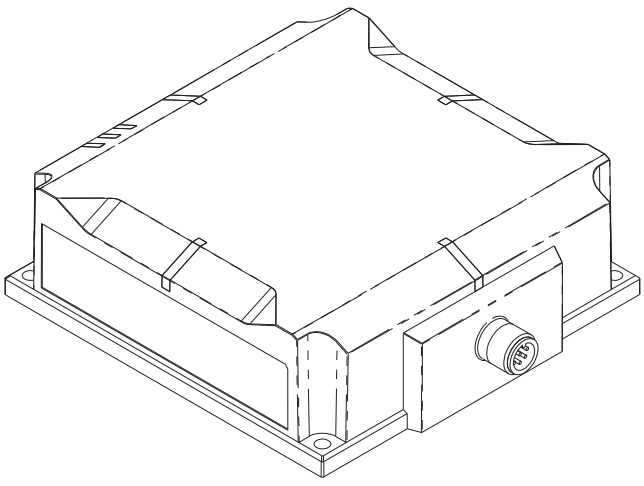
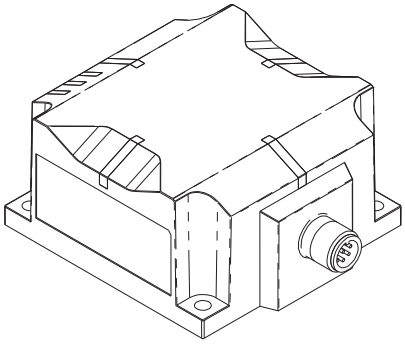
OMRON

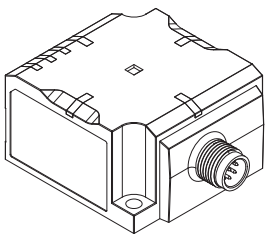
RFID システム
V680S シリーズ
リーダライタ

ユーザーズマニュアル
Modbus TCP タイプ

形 V680S-HMD63-ETN
形 V680S-HMD64-ETN
形 V680S-HMD66-ETN







SDGR-709V

おことわり

- 本マニュアルの内容の一部または全部を無断で複写、複製、転載することを禁じます。
- 本マニュアルの内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがあります。あらかじめご了承ください。
- 本マニュアルの内容に関しては、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたら、お手数ですが、弊社支店または営業所までご連絡ください。
  その際、巻末記載の Man.No.（マニュアル No.）も併せてお知らせください。

商標

- Microsoft、 Windows、Edge、Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Java およびその他の Java を含む商標は、Oracle Corporation またはその関連会社の登録商標です。
- Google Chrome は、米国 Google LLC の商標または登録商標です。
- Modbus は、Schneider Electric USA Inc.の登録商標です。

その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。

著作権

スクリーンショットはマイクロソフトの許諾を得て使用しています。

はじめに

このたびは、RFID システム 形 V680S シリーズをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
本マニュアルは、形 V680S シリーズを使用する上で、必要な機能、性能、使用方法などの情報について記載しています。
お使いになる前に、本マニュアルをよく読んで、機能・性能などを十分ご理解いただき、システムの構築にご活用ください。
また、お読みになった後も、本マニュアルを大切に保管して、いつも手元においてお使いください。

対象となる読者の方々

本マニュアルは、次の方を対象に記述しています。電気の知識（電気工事士あるいは同等の知識）を有する方で
- FA 機器の導入を担当される方
- FA システムを設計される方
- FA 機器を設置、接続される方
- FA 現場を管理される方

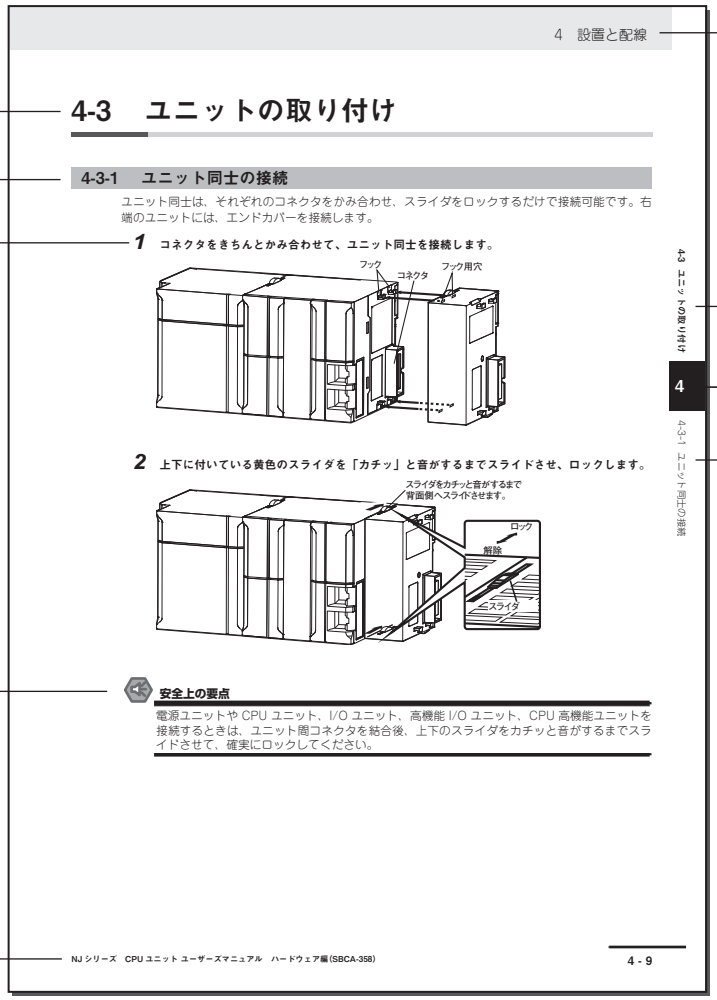
対象となる商品

本マニュアルは、以下の製品を対象にしています。
- 形 V680S-HMD63-ETN リーダライタ
- 形 V680S-HMD64-ETN リーダライタ
- 形 V680S-HMD66-ETN リーダライタ

マニュアルの読み方

ページ構成

このマニュアルの各ページの構成は次のとおりです。



（注）このページは、説明用の見本です。実際の内容とは異なります。

アイコン

このマニュアルで使われているアイコンには、次のような意味があります。



安全上の要点

製品を安全に使用するために、実施または回避すべきことを示します。



使用上の注意

製品が、動作不能、誤動作、または性能や機能への悪影響を予防するために、実施または回避すべきことを示します。



参考

必要に応じて、読んでいただきたい項目です。
知っておくと便利な情報や、使用する上で参考となる内容について説明しています。



バージョン関連情報

バージョンによる性能や機能の違いについて説明しています。

目次構成

1 商品概要

2 システム構成

3 各部の名称

4 設置と接続

5 通信の準備

6 機能

7 上位通信仕様

8 ブラウザインターフェース

9 トラブルシューティング

10 保守点検

A 付録

I 索引

目次

はじめに 1
対象となる読者の方々 1
対象となる商品 1

マニュアルの読み方 2
ページ構成 2
アイコン 3

目次構成 5

ご承諾事項 12

安全上の注意 14
安全に使用していただくための表示と意味 14
図記号の説明 14
警告 14

安全上の要点 16
設置場所および保管場所について 16
取付け・取外しについて 16
使用方法について 16
清掃について 17
廃棄について 17

使用上の注意 18
設置場所および保管場所について 18
取付けについて 18
使用方法について 18
保守について 18
その他 18

マニュアル改訂履歴 19

第 1 章　商品概要

1-1　特長 1-2
1-1-1　一体型の機器構成 1-2
1-1-2　簡単設置 1-3
1-1-3　安定稼働 1-3
1-1-4　簡単接続(Modbus TCP) 1-4
1-1-5　簡単運用 1-5
1-1-6　セキュリティ対応 1-5

1-2　使い方の流れ 1-6

1-3　商品仕様 1-12
1-3-1　リーダライタ 1-12
1-3-2　コネクタカバー（標準タイプ） 1-15
1-3-3　コネクタカバー（スリムタイプ） 1-17
1-3-4　延長ケーブル 1-19
1-3-5　ケーブル 1-20
1-3-6　RF タグ 1-23

1-4　特性データ 1-35
1-4-1　交信距離仕様（保証値） 1-35

第 2 章　システム構成

2-1　システム構成 2-2
2-1-1　上位機器（PLC など）にリーダライタを 1 台接続する場合 2-2
2-1-2　上位機器（PLC など）にリーダライタを複数台接続する場合 2-3
2-1-3　交信診断結果をモニタするためのパソコンを接続する場合 2-4
2-1-4　リーダライタとの Ethernet 接続が異常のとき 2-5

第 3 章　各部の名称

3-1　リーダライタ 3-2
3-1-1　各部の名称 3-2
3-1-2　動作表示灯 3-3
3-1-3　接続コネクタ 3-4
3-1-4　接続ケーブル 3-5

3-2　RF タグ 3-7
3-2-1　形 V680-D1KP54T 3-7
3-2-2　形 V680-D1KP66T/-D1KP66MT 3-7
3-2-3　形 V680-D1KP66T-SP 3-7
3-2-4　形 V680-D1KP58HTN 3-8
3-2-5　形 V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D8KF67/-D8KF67M 3-8
3-2-6　形 V680S-D2KF68/-D2KF68M/-D8KF68/-D8KF68M 3-8

第 4 章　設置と接続

4-1　設置 4-2
4-1-1　リーダライタ 4-2
4-1-2　コネクタカバー 4-5
4-1-3　RF タグ 4-10

4-2　接続・配線 4-18
4-2-1　リーダライタとケーブルの脱着方法について 4-18
4-2-2　フェライトコアの取り付け方法について 4-20
4-2-3　形 V680S-A41□M/-A51□M のケーブル上位機器側配線、接続方法について 4-21
4-2-4　ケーブル延長方法について 4-22
4-2-5　形 V680S-A42□M のケーブルコネクタ組立、配線方法について 4-23

第 5 章　通信の準備

5-1　リーダライタを起動する 5-2
5-1-1　リーダライタ起動手順 5-2

5-2　IP アドレスを設定する 5-3
5-2-1　作業前の準備 5-3
5-2-2　Web ブラウザから IP アドレスを設定する手順 5-5
5-2-3　上位機器からの Modbus クエリにより IP アドレスを設定する手順 5-8

第 6 章　機能

6-1　セキュリティガイド 6-3
6-1-1　セキュリティ対応の必要性 6-3
6-1-2　セキュリティ対応の目的の明確化 6-3
6-1-3　形 V680S シリーズの適合性 6-4

6-2　セキュリティ機能 6-6

6-3　パスワード認証機能 6-7
6-3-1　概要 6-7

6-3-2 認証方法 6-8
6-3-3 Web パスワードの設定方法 6-9
6-3-4 パスワード仕様 6-11
6-3-5 パスワード認証の操作範囲 6-12
6-3-6 ロック機能 6-12
6-3-7 パスワードの対処方法 6-13

6-4 動作モード 6-14
6-4-1 RUN モード 6-14
6-4-2 セーフモード 6-14

6-5 交信機能 6-15
6-5-1 交信オプション 6-15
6-5-2 通常交信機能 6-19
6-5-3 RF タグメモリ管理機能 6-19

6-6 リーダライタ制御機能 6-20
6-6-1 ストップ 6-20
6-6-2 リセット 6-20

6-7 メンテナンス機能 6-21
6-7-1 ノイズ測定 6-21
6-7-2 ログ情報取得 6-21

6-8 設定機能 6-22
6-8-1 設定初期化 6-22
6-8-2 機器情報取得 6-23
6-8-3 交信条件設定 6-24
6-8-4 ネットワーク設定 6-26

6-9 履歴管理機能 6-34
6-9-1 システム異常履歴 6-34
6-9-2 通信異常履歴 6-35
6-9-3 最新異常通信クエリ履歴 6-36
6-9-4 セキュリティ履歴 6-37

6-10 Web サーバ機能 6-45
6-10-1 状態/設定、確認機能 6-45
6-10-2 設定インポート/設定エクスポート機能 6-45
6-10-3 便利な機能 6-53

6-11 RFID メンテナンス機能 6-54
6-11-1 交信診断機能 6-54
6-11-2 RF アナライザ機能 6-57

6-12 マルチリーダライタ機能 6-59
6-12-1 交信領域拡張モード 6-61
6-12-2 RF タグ移動読みモード 6-62

6-13 交信診断機能・RF アナライザ機能を使う 6-64
6-13-1 Web サーバ機能での使い方 6-64
6-13-2 MODBUS クエリを用いた交信診断機能の使い方 6-71

6-14 マルチリーダライタ機能を使う 6-74
6-14-1 交信領域拡張モードを使う 6-74
6-14-2 RF タグ移動読みモードを使う 6-84

第 7 章 上位通信仕様

7-1 Modbus 通信プロトコル 7-2
7-1-1 メッセージ構成 7-3
7-1-2 各ファンクションコードの説明 7-6
7-1-3 異常発生時の対処 7-8
7-1-4 クエリ一覧 7-9
7-1-5 例外コード一覧 7-10

7-2 メッセージ詳細 7-14
7-2-1 RF タグ交信 7-14

7-2-2 リーダライタ設定 7-23
7-2-3 リーダライタ情報確認 7-36
7-2-4 リーダライタ動作制御 7-47
7-2-5 RFID メンテナンス機能 7-52
7-2-6 マルチリーダライタ機能 7-56

7-3 データ一覧表 7-59

第 8 章 ブラウザインターフェース

8-1 Web ブラウザの概要 8-2
8-1-1 概要 8-2
8-1-2 システム環境 8-2
8-1-3 ブラウザ画面表示までの手順 8-3

8-2 Web ブラウザの機能 8-4
8-2-1 画面一覧 8-4
8-2-2 画面遷移 8-5
8-2-3 画面構成 8-6

8-3 各操作画面 8-7
8-3-1 パスワード画面 8-7
8-3-2 ステータス画面 8-9
8-3-3 ネットワーク設定画面 8-10
8-3-4 RF タグ交信設定画面 8-16
8-3-5 マルチリーダライタ設定画面 8-17
8-3-6 RF タグ交信画面 8-18
8-3-7 履歴表示画面 8-20
8-3-8 ノイズモニタ画面 8-25
8-3-9 RF アナライザ画面 8-26
8-3-10 再起動 8-30
8-3-11 コンフィグレーション画面 8-31

8-4 ルート証明書のインストール手順 8-34

第 9 章 トラブルシューティング

9-1 異常内容 9-2
9-1-1 運転停止異常 9-2
9-1-2 運転継続異常 9-3

9-2 エラー内容と LED の説明 9-4
9-2-1 運転停止異常 9-4
9-2-2 運転継続異常 9-5

9-3 エラー内容と対処方法説明 9-7
9-3-1 リーダライタ動作エラー 9-7
9-3-2 IP アドレス重複エラー 9-7
9-3-3 システムエラー 9-8
9-3-4 形 V680S クエリエラー 9-9
9-3-5 RF タグ交信エラー 9-10

9-4 トラブルシューティングフロー 9-11
9-4-1 メインチェックフロー 9-11
9-4-2 システム接続チェックフロー 9-12
9-4-3 使用条件、外部環境チェックフロー 9-13
9-4-4 上位機器との通信チェックフロー 9-14
9-4-5 RF タグとの交信チェックフロー 9-15

9-5 リーダライタとの Ethernet 接続が異常のとき 9-16

9-6 ブラウザインターフェースのトラブル対処方法 9-17
9-6-1 画面が表示されない、レイアウトが崩れているとき 9-17
9-6-2 Google Chrome 9-17
9-6-3 Internet explorer11 9-19

9-6-4 Microsoft Edge 9-20
9-7 セーフモード 9-21
9-7-1 セーフモード起動方法 9-21

第 10 章 保守点検

10-1 保守と点検 10-2
10-1-1 点検項目 10-2

付録

A-1 特性データ A-3
A-1-1 交信領域（参考） A-3
A-1-2 交信時間(参考) A-11
A-2 リーダライタ取付け時の注意事項 A-16
A-2-1 形 V680S-HMD63-ETN A-16
A-2-2 形 V680S-HMD64-ETN A-18
A-2-3 形 V680S-HMD66-ETN A-20
A-3 RF タグ取付け時の注意事項 A-22
A-3-1 形 V680-D1KP54T A-22
A-3-2 形 V680-D1KP66T A-25
A-3-3 形 V680-D1KP66MT A-28
A-3-4 形 V680-D1KP66T-SP A-31
A-3-5 形 V680-D1KP58HTN A-35
A-3-6 形 V680S-D2KF67 ..... A-38
A-3-7 形 V680S-D2KF67M A-41
A-3-8 形 V680S-D8KF67 ..... A-44
A-3-9 形 V680S-D8KF67M A-47
A-3-10 形 V680S-D2KF68 ..... A-50
A-3-11 形 V680S-D2KF68M A-53
A-3-12 形 V680S-D8KF68 ..... A-56
A-3-13 形 V680S-D8KF68M A-59
A-4 RF タグのメモリ容量、メモリ種類一覧表 A-62
A-5 RF タグのメモリマップ A-63
A-5-1 形 V680-D1KP□□の場合 A-63
A-5-2 形 V680S-D2KF6□の場合 A-64
A-5-3 形 V680S-D8KF6□の場合 A-65
A-6 リーダライタと RF タグの耐薬品性 A-66
A-6-1 リーダライタの耐薬品性 A-66
A-6-2 RF タグの耐薬品性 A-67
A-7 保護構造について A-70
A-7-1 IEC (International Electrotechnical Commission: 国際電気標準会議) 規格(IEC 60529) A-70
A-7-2 耐油性に関する社内規格 A-72
A-8 形 V680 と形 V680S のアドレス・サイズ指定の違いについて A-73
A-9 ファームウェア Ver.5.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ A-74
A-9-1 ブラウザ操作画面 A-74
A-9-2 パスワード入力画面 A-76
A-9-3 コンフィグレーション A-77
A-9-4 設定ファイル A-82
A-10 ファームウェア Ver.4.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ A-83
A-10-1 WEB ブラウザを使用時の動作環境 A-83
A-10-2 WEB ブラウザ画面が表示できないとき A-84
A-11 ファームウェア・バージョン改定履歴 A-93

索引

ご承諾事項

「当社商品」について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。

定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- 「当社商品」:「当社」の FA システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- 「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
- 「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- 「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み、または利用を含みます。
- 「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- 「当社商品」をご使用の際には、(i)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- 「当社」は DDoS 攻撃（分散型 DoS 攻撃）、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。

お客様ご自身にて、①アンチウイルス保護、②データ入出力、③紛失データの復元、④「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、⑤「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
  a）高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途）
  b）高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
  c）厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
  d)「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- 上記の(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- 保証期間　ご購入後 1 年間といたします。
  （ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
- 保証内容　故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  a）当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
  （ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
  b）故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- 保証対象外　故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  a)「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  b)「利用条件等」から外れたご利用
  c）本ご承諾事項「ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
  d)「当社」以外による改造、修理による場合
  e)「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  f)「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  g）上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。
「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

安全上の注意

安全に使用していただくための表示と意味

本マニュアルでは、形 V680S シリーズ リーダライタを安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と図記号で示しています。
ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。
表示と意味は次のとおりです。

⚠ 警 告	正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり万一の場合には重傷や死亡に至ったりするおそれがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらすおそれがあります。

図記号の説明



● 記号は、強制を意味しています。
具体的な内容は、● の中と文章で示します。
左図の場合は、「一般的な強制事項」を表します。

警告

⚠ 警告

セキュリティ対策

アンチウイルス保護
制御システムに接続するパソコンへの最新の商用品質のウイルス対策ソフトの導入および保守を行ってください。



不正アクセスの防止
当社商品に対して、以下の不正アクセス防止対策を行ってください。
- 権限保有者だけを制御システムや装置へアクセス可能とする物理的統制の導入
- 制御システムや装置のネットワーク接続を最小限に抑えることによる、信頼できないデバイスからのアクセス防止
- ファイアウォールの導入による IT ネットワークからの分離（未使用通信ポートの遮断、通信ホストの制限）
- 制御システムや装置へのリモートアクセスが必要な場合における、仮想プライベートネットワーク(VPN)の使用
- 制御システムや装置へのリモートアクセスにおける多要素認証の導入
- 強固なパスワードの採用と頻繁な変更
- 制御システムや装置で USB メモリなど外部ストレージデバイスを使用する場合の事前ウイルススキャン



データ入出力の保護
制御システムや装置への入出力データの意図せぬ改変に備えた、バックアップや範囲チェックなどの妥当性の確認を行ってください。
- データの範囲チェック
- データの改ざんや異常に備えた、バックアップによる妥当性確認、リストアの準備
- データの改ざんや異常を想定した、緊急停止や縮退運転などの安全設計



紛失データの復元
データ紛失対策として、定期的な設定データのバックアップと保守を行ってください。



グローバルアドレス経由でイントラネット環境を利用する場合、SCADA、HMI などの不正な端末や不正なサーバに接続すると、なりすまし、改ざんなどネットワークセキュリティの問題になる可能性があります。お客様ご自身で、端末へのアクセスの制限、セキュア機能を搭載した端末を使用、設置エリアの施錠などの十分な措置を講じてください。



イントラネットを構築する場合、ケーブル断線や不正ネットワーク機器の影響により通信障害が発生する可能性があります。設置エリアの施錠などの方法によって、ネットワーク機器への物理アクセスを制限するなど、十分な措置を講じてください。



SD メモリカード機能を搭載した機器を使用する場合は、リムーバブルメディアの抜き取り、不正アンマウントなどにより、第三者がリムーバブルメディアの中身のファイルやデータを不正取得、改ざん、差し替えなどを行うセキュリティリスクがあります。お客様ご自身で、設置エリアの施錠、入室管理などの方法によって、コントローラへの物理アクセスを制限したり、リムーバブルメディアの適切な管理対策を行ったりするなどの十分な措置を講じてください。



安全上の要点

製品を安全に使用するため、以下のことを守ってください。

設置場所および保管場所について

- 発熱量の高い機器（ ヒーター、トランス、大容量の抵抗） の近くに取り付けることは避けてください。
- 複数のリーダライタを隣接設置される場合、相互干渉により交信性能が低下する恐れがありますので、「A-2 リーダライタ取付け時の注意事項 (P.A-16)」の「リーダライタの相互干渉 (P.A-16)」を参照し、リーダライタ間の相互干渉がないことを確認してください。

取付け・取外しについて

- AC 電源では絶対に使用しないでください。破裂する恐れがあります。
- 誤配線しないでください。破裂したり焼損する恐れがあります。
- Ethernet ケーブルを接続する上位機器（スイッチングハブや PLC など）は STP 対応機器をご使用の上、上位機器を確実に D 種接地してください。
- 取付け場所の周囲部材の影響により交信距離が低下する場合があります。
- 表裏を間違って金属に取付けると交信できません。
  形 V680-D1KP66MT
  形 V680S-D2KF67M/-D8KF67M
  形 V680S-D2KF68M/-D8KF68M
- 金属に取付けない場合、交信距離が低下します。
  形 V680-D1KP66MT
  形 V680S-D2KF67M/-D8KF67M
  形 V680S-D2KF68M/-D8KF68M
- アンテナの面と RF タグの面が平行になった時に最大の交信距離が得られます。RF タグが傾けて取付けられた場合は交信距離が低下します。RF タグの取付けにおいては、RF タグの傾きの影響を考慮して取付けてください。
- 複数の RF タグを使用する場合は相互干渉による誤動作防止のため、取付け間隔を確保してください。
- アンテナと RF タグの中心軸がずれると交信距離が低下します。軸ずれを考慮して取付けてください。
- 稀に火傷する恐れがありますので、高温での使用直後は触らないでください。

使用方法について

- ケーブルを半径 40mm 以下で曲げないでください。断線する恐れがあります。
- 万一、製品に異常を感じた時には、すぐに使用を中止し、電源を切った上で、当社支店・営業所までご相談ください。
- 電波の医療機器への影響に関して注意してください。
  （一社）日本自動認識システム協会のガイドラインを下記に示します。

  本製品は電波を使用した RFID 機器のリーダライタです。そのため使用する用途・場所によっては、医療機器に影響を与える恐れがあります。
  この影響を少なくする為に、運用に際して以下のことを厳守されることをお願いします。
  植え込み型心臓ペースメーカー等装着者の RFID 機器に対する対応策を以下のとおりとします。

①RFID 機器のアンテナ部を植え込み型心臓ペースメーカー等の装着部位から 22cm 以内に近づけないこと。

清掃について

- 清掃時、シンナー、ベンゼン、アセトン、灯油は、樹脂部材やケース塗装に悪影響を与える場合があります。「A-6 リーダライタと RF タグの耐薬品性 (P.A-66)」を参照し、影響のある薬品は使用しないでください。

廃棄について

- 本製品を廃棄する際は、産業廃棄物として処理してください。

使用上の注意

製品の動作不良、誤動作、または性能・機器への悪影響を防ぐため、以下のことを守ってください。

設置場所および保管場所について

次のような場所では使用および保管しないでください。
- 引火性ガス、爆発性ガス、腐食性ガス、塵埃、金属紛、塩分がある場所
- 周囲温度、周辺湿度が仕様で定められている範囲を超える場所
- 温度が急激に変化する場所（結露する場所）
- 仕様で定められる以上の振動や衝撃が本体に直接伝わる場所

取付けについて

- 本製品は 13.56MHz の周波数帯を使用して RF と交信を行っています。トランシーバ、モータ、インバータ、スイッチング電源などの中には RF タグとの交信に影響を与える電波（ノイズ）を発生するものがあります。これらの機器が周囲にあることで RF タグとの交信に影響を与えたり、RF タグの破壊等の原因になる場合があります。これらの機器の近くで本製品をご使用になる場合には事前に影響を確認の上、ご使用いただくようにお願いいたします。
- リーダライタを RUN モードで動作させる場合は、制御信号を電源の+24V に接続してください。制御信号を電源の 0V に接続するとリーダライタはセーフモードで起動します。
  接続方法は、「3-1-3 接続コネクタ (P.3-4)」を参照してください。
- 定格電圧範囲を超えて使用しないでください。破壊したり焼損したりする恐れがあります。
- 製品本体を取り付ける際のねじ締めトルクは 1.2N・m としてください。
- ケーブルコネクタの締め付けトルクは 0.39～0.49N・m で確実に取り付けてください。

使用方法について

- 製品本体を落下させないでください。
- ケーブル部は強く引っ張らないでください。
- 本製品の分解・修理改造をしないでください。
- 油が製品本体にかかる環境で使用される場合は、使用される油が製品本体に使用している樹脂への影響がないことをご確認ください。

保守について

- 日常・定期的な点検を実施ください。
  点検項目は、「10-1 保守と点検 (P.10-2)」を参照してください

その他

形 V680S-HMD66-ETN を使用される場合は、付属のフェライトコアを専用ケーブル（形 V680S-A41□M/-A42□M/-A51□M）に取り付けてください。

マニュアル改訂履歴

マニュアル改訂記号は、表紙と裏表紙の下に記載されている Man. No. の末尾に付記されます。



改訂記号	増刷記号	改訂年月	改訂理由・改訂ページ
A	①	2013 年 4 月	初版
B	①	2014 年 1 月	「診断機能」に関する項目を追加、形 V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D2KF68/-D2KF68M/-D8KF67/-D8KF67M/-D8KF68/-D8KF68M に関する項目を追加、 その他軽微修正
B	WEB 版 1	2014 年 4 月	形 V680S-D□KF67/-D□KF67M/-D□KF68/-D□KF68M の外形寸法図を変更、 その他軽微修正
C	①	2014 年 8 月	専用ケーブル（V680S-A41□M）の電源線、制御信号線の表記を修正 その他軽微修正
D	①	2015 年 1 月	形 V680S-HMD63-ETN に関する項目を追加、 その他軽微修正
E	①	2015 年 8 月	「交信時間（参考）」のデータを修正
E	WEB 版 1	2015 年 9 月	「交信時間（参考）」に説明文を追加
F	WEB 版 1	2016 年 4 月	リーダライタの「一般仕様」に準拠規格、交信周波数を追加 RF タグの「一般仕様」に準拠規格を追記し、使用周囲湿度、保存周囲湿度、形状を記載がない形式に追加 「システム構成」に記載されている構成を追加 リーダライタ、形 V680-D1KP66MT、形 V680-D8KF67M の取付けブラケットに関する内容を変更 Ethernet パケットによる遅延/停止に関する記載を追加 延長ケーブル形 V680S-A50 □M、ケーブル形 V680S-A51□M に関する項目を追加 その他軽微修正
G	WEB 版 1	2016 年 7 月	章構成を変更
H	WEB 版 1	2016 年 10 月	WEB ブラウザの動作環境に関する記載を変更 ファーム・ウェアバージョン改定履歴を更新 形 V680S-HMD63-ETN/-HMD64-ETN の「リーダライタの相互干渉」を修正
J	WEB 版 1	2017 年 2 月	交信機能の「FIFO・トリガ」に関する記載を修正
K	WEB 版 1	2017 年 4 月	交信機能の「FIFO・トリガ（ID コードチェックなし）」、「FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）」に関する記載を追加 WEB ブラウザインターフェース画面の外観を変更
L	①	2018 年 3 月	ページ番号の誤記を修正
M	WEB 版 1	2018 年 10 月	「ご承諾事項」を改定
N	WEB 版 1	2019 年 7 月	Java のバージョンに関する記載を変更 コネクタカバーに関する記載を追記 形 V680-D8KF67/-D8KF67M/-D8KF68A に関する項目を削除
P	WEB 版 1	2019 年 12 月	通信条件の設定方法についての構成を変更（パソコンの IP アドレスの設定手順を追記） その他、軽微修正
Q	-	2020 年 12 月	WEB ブラウザの推奨動作環境の変更 WEB ブラウザインターフェースの外観およびレイアウト変更
R	-	2021 年 3 月	ファームウェアバージョン 4.00 より前の Java のバージョンに関する記載を追加
S	-	2022 年 6 月	Windows 11 に関する記載を追加

改訂記号	増刷記号	改訂年月	改訂理由・改訂ページ
T	-	2022 年 9 月	安全上の注意を追加し、セキュリティ対策に関する内容を追記 その他、軽微修正
U	-	2023 年 6 月	「交信診断情報取得」のタグ ID データ配置の誤記修正
V	-	2025 年 11 月	無線機器のセキュリティ対応に関する内容を追記 その他、軽微修正

1

商品概要

形 V680S シリーズ リーダライタの特長、使い方、および仕様など、商品の概要について説明しています。

1-1 特長 1-2
1-1-1 一体型の機器構成 1-2
1-1-2 簡単設置 1-3
1-1-3 安定稼働 1-3
1-1-4 簡単接続(Modbus TCP) 1-4
1-1-5 簡単運用 1-5
1-1-6 セキュリティ対応 1-5

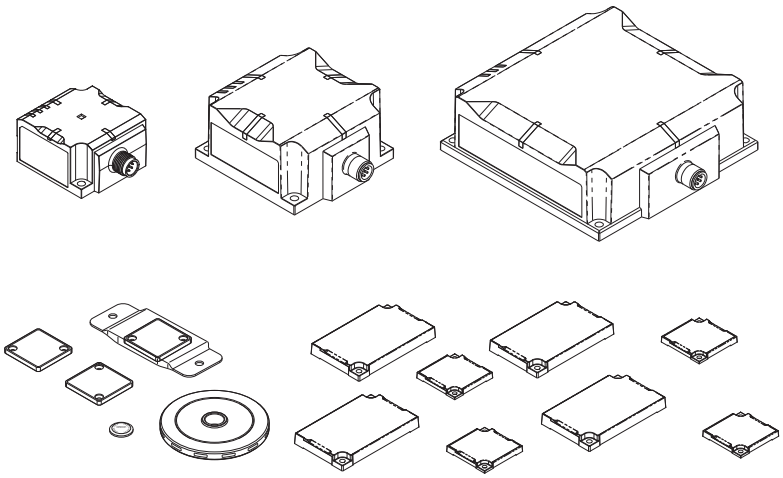
1-2 使い方の流れ 1-6

1-3 商品仕様 1-12
1-3-1 リーダライタ 1-12
1-3-2 コネクタカバー（標準タイプ） 1-15
1-3-3 コネクタカバー（スリムタイプ） 1-17
1-3-4 延長ケーブル 1-19
1-3-5 ケーブル 1-20
1-3-6 RF タグ 1-23

1-4 特性データ 1-35
1-4-1 交信距離仕様（保証値） 1-35

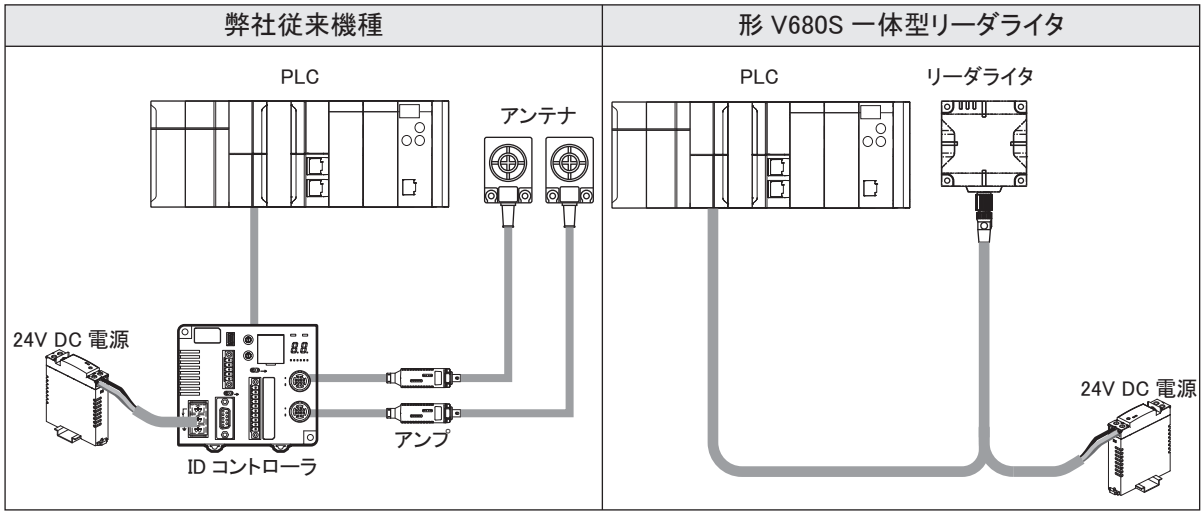
1-1 特長

形 V680S 一体型リーダライタ（形 V680S-HMD6□-ETN）は上位機器からのクエリに応じて RF タグと交信を行います。



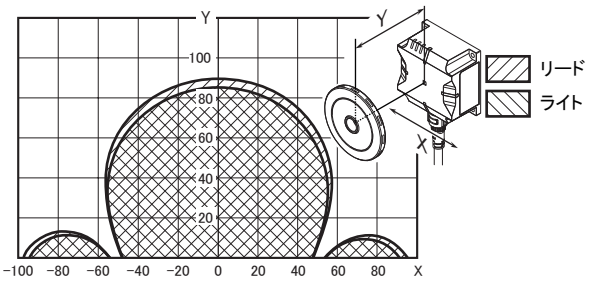
1-1-1 一体型の機器構成

コントローラ、アンプ、アンテナを 1 つのリーダライタに搭載することにより、シンプルな機器構成となっています。



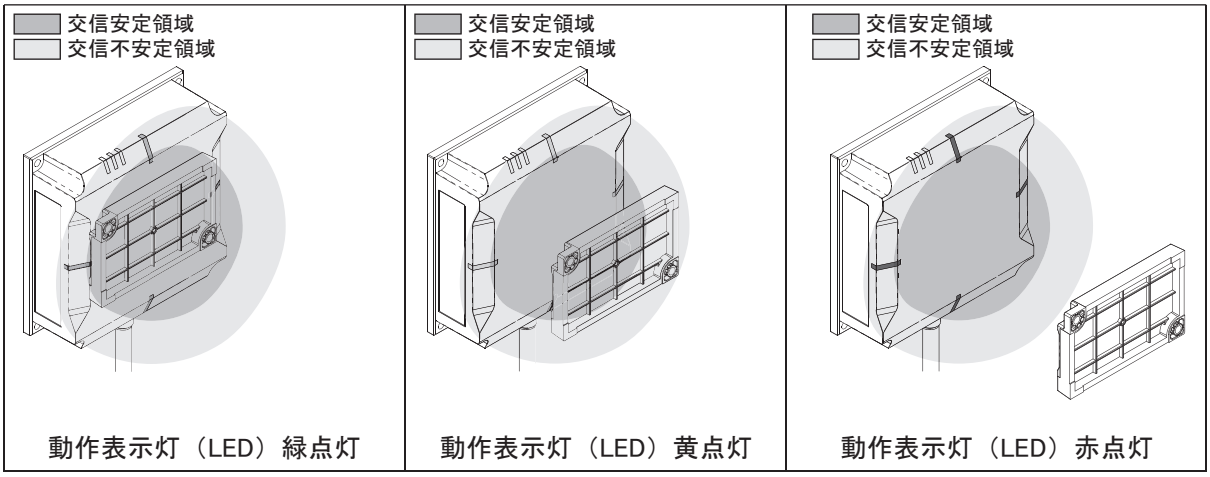
1-1-2 簡単設置

リーダライタは RF タグにあわせて最適なパラメータに自動調整するため、安定した交信（交信距離ばらつきの低減、「RF タグ交信エラー」の抑制）を実現します。



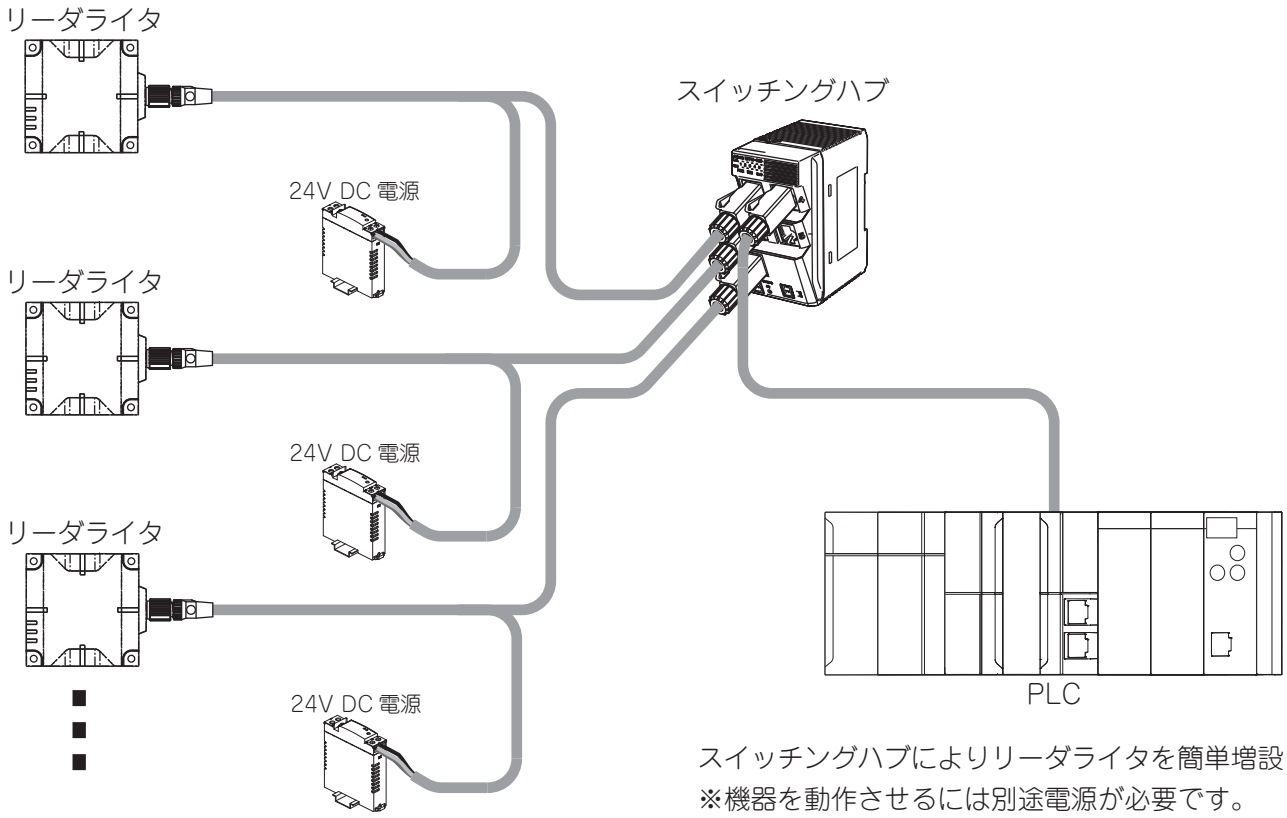
1-1-3 安定稼働

リーダライタは RF タグとの交信時に、その「交信余裕度」を診断し、結果を通知します。「交信余裕度」を把握し、適切にリーダライタや RF タグを装置に設置することで、オムロンの RFID 機器を安定し稼働させることができます。
「交信余裕度」を診断する機能はファームウェアバージョン「2.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。
詳細は、「6-13 交信診断機能・RF アナライザ機能を使う (P.6-64)」を参照してください。
「交信余裕度」が高いことを示す設置状態で RFID を使うことで、装置稼働中の交信トラブルを低減し、安定したライン稼働を実現することができます。



1-1-4　簡単接続(Modbus TCP)

上位機器との接続に汎用性の高い Ethernet を採用していますので、上位 PLC メーカの制約がなく、Ethernet ケーブルで簡単に接続できます。また、スイッチングハブを使用することで複数台の RFID を簡単に増設できます。



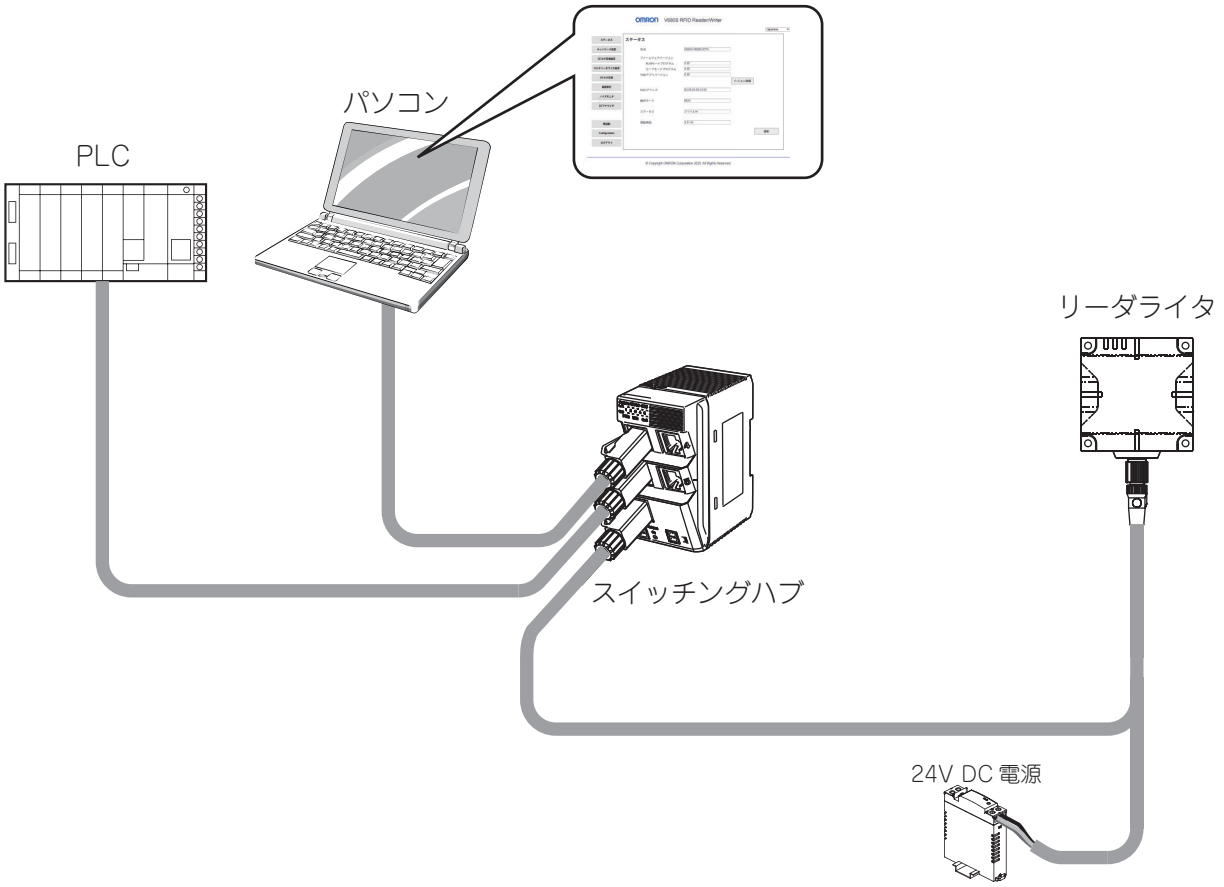
スイッチングハブによりリーダライタを簡単増設
※機器を動作させるには別途電源が必要です。

参考

複数台リーダライタを設置する接続する場合は、IP アドレスが競合しないように設定してください。

1-1-5 簡単運用

Web サーバ機能を搭載していますので、専用ソフトが不要でパソコンに接続するだけで、簡単に設定や状態をモニタリングできます。



パソコンをスイッチングハブにつなぎ、リーダライタの設定やリーダライタの状態確認を簡単にできます。

1-1-6 セキュリティ対応

RFID システム 形 V680S シリーズは、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで規格 EN 18031-1 に適合しています。
セキュリティガイドについては、「6-1 セキュリティガイド (P.6-3)」を参照してください。
セキュリティ機能については、「6-2 セキュリティ機能 (P.6-6)」を参照してください。

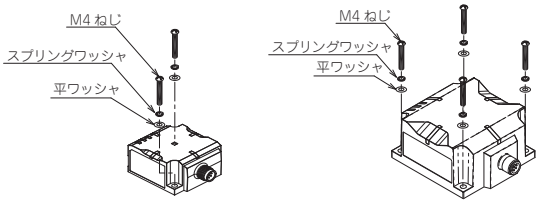
1-2　使い方の流れ

以下に簡単な使い方の流れを説明します。正しい使い方、詳細な使い方については、それぞれの手順に記載されている各章の内容をご確認ください。

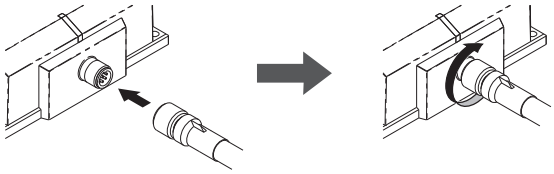
準備

設置環境の確認 P.A-16
「A-2 リーダライタ取付け時の注意事項 (P.A-16)」を参照し、リーダライタの周囲金属、リーダライタ相互干渉の影響を受けない条件を確認してください。

設置する P.4-2
リーダライタは M4 ねじで取り付けてください。
　形 V680S-HMD63-ETN：2 点取付け
　形 V680S-HMD64-ETN/-HMD66-ETN：4 点取付け



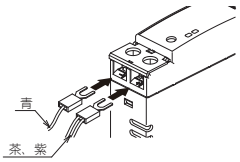
接続する、配線する P.4-18
専用ケーブル（V680S-A41□M/-A51□M）をリーダライタのコネクタに挿入し、時計方向に回します。



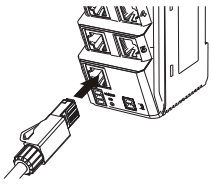
専用ケーブル（V680S-A41□M/-A51□M）の RJ45 コネクタ側に出ている電源線（2 本）と制御信号線（1 本）を以下の通り、DC24V 電源に配線します。

端子線の色	意味	接続先	電線径
茶	電源線	DC24V	AWG20
青		DC0V	
紫	制御信号線 （動作モード切替信号）	RUN モード時：DC24V セーフモード時：DC0V※	AWG24

※制御信号線を DC0V に接続して起動するとリーダライタはセーフモードで立上がります。



専用ケーブル（V680S-A41□M/-A51□M）の RJ45 コネクタを上位機器（パソコン）へ接続します。
※スイッチングハブを経由する場合は、RJ45 コネクタをスイッチングハブへ接続します。



通信準備

リーダライタの通信条件/上位機器の通信条件を設定する P.5-3
リーダライタの工場出荷時のネットワーク設定は以下の通りです。

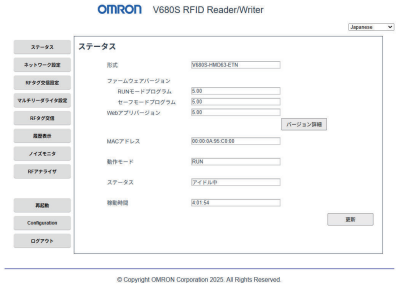
IP アドレス	192.168.1.200(固定設定)
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.1.254
ポート番号	502
ポート番号（Web ブラウザ用）*1	https 443（固定） https (WebSocket) 8443（設定変更可能）

*1. ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタのポート番号は“7090”です。

上位機器（パソコン）側のネットワーク設定は、これに合わせて設定してください。
＜上位機器側設定例＞
IP アドレス：192.168.1.100
サブネットマスク：255.255.255.0

試運転

上位機器との通信テスト P.A-74
上位機器（パソコン）の Web ブラウザ（Microsoft Edge、Google chrome）を起動し、アドレス欄に「https://192.168.1.200/」と入力しエンターキーを押します。パスワード画面が表示されるので、Web パスワードを入力します。以下の画面が表示されれば、通信可能状態です。



使用上の注意

- Web ブラウザのアドレス欄に IP アドレスを指定した場合、セキュリティに関する警告が表示されます。上位機器（パソコン）にルート証明書をインストールし、リーダライタのドメイン名を設定することで、セキュリティ保護された状態でリーダライタと接続することができます。
  詳細は、「8-4 ルート証明書のインストール手順 (P.8-34)」を参照してください。

以降では、工場出荷時設定の IP アドレス(“https://192.168.1.200/”)を入力する場合で説明していますが、上記の注意事項は同じです。

バージョン関連情報

- ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタの場合、上位機器（パソコン）の Web ブラウザ（Internet Explorer、Microsoft Edge、Google chrome）を起動し、アドレス欄に「http://192.168.1.200/」と入力しエンターキーを押します。
  ステータス画面が表示されれば、通信可能状態です。

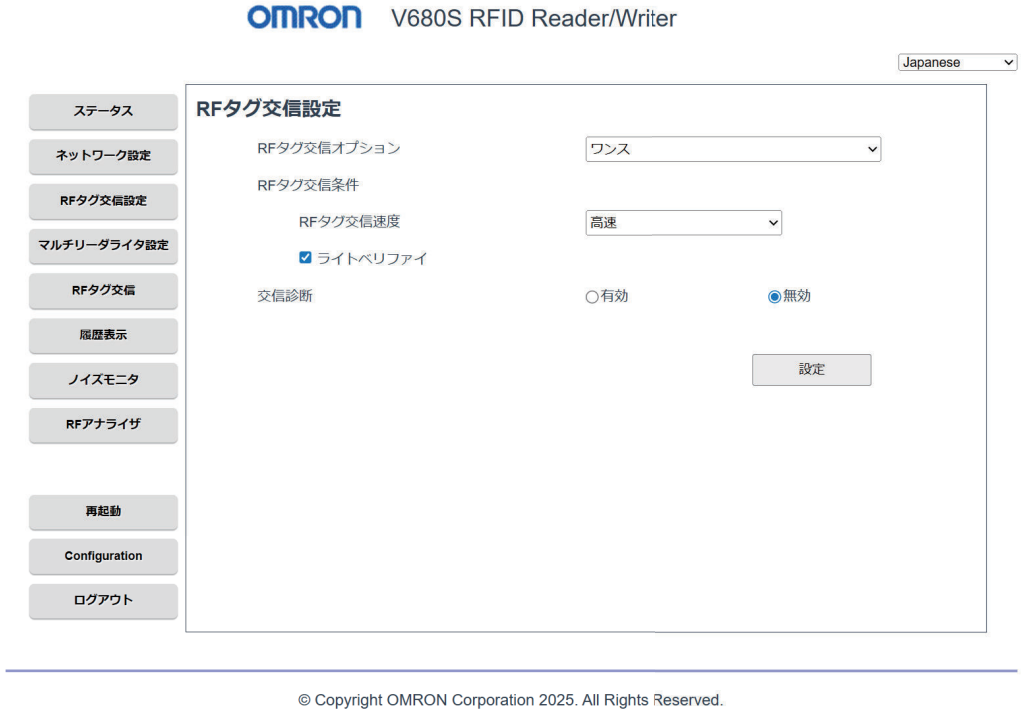
交信診断機能を使った交信余裕度の確認 P.6-64

(1) Ethernet を接続してリーダライタの電源を投入した後、パソコンの Web ブラウザを立ち上げます。

(2) Web ブラウザのアドレス欄にリーダライタの IP アドレスを指定します。
工場出荷時設定の IP アドレスの場合は、“https://192.168.1.200/”となります。

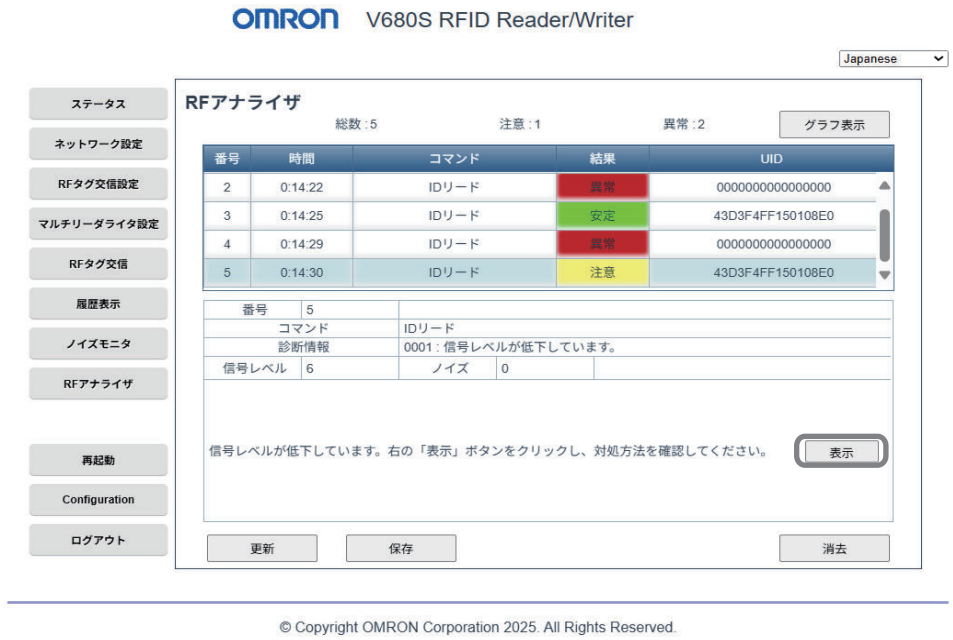


(3) [RF タグ交信設定] 画面を表示させます。



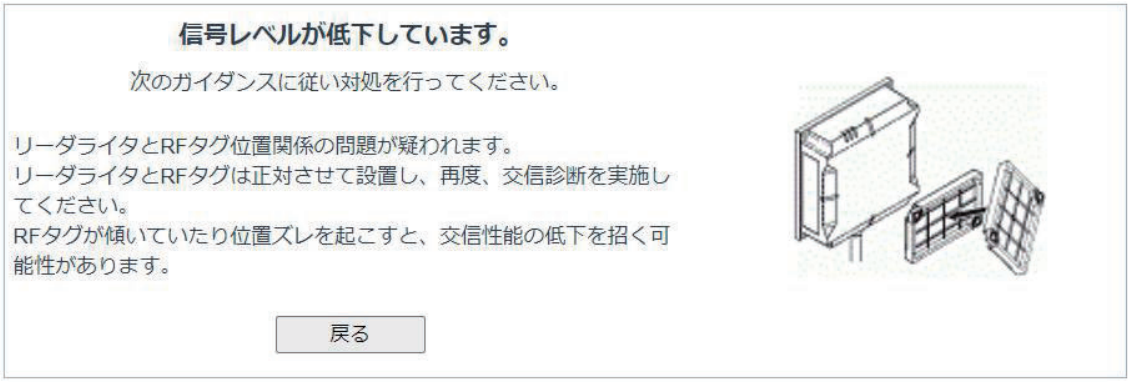
RF アナライザ機能を使い、交信診断結果を確認し対処する「RF アナライザ機能を確認し、対処する (P.6-69)」

(1)［RF アナライザ］画面を表示させます。

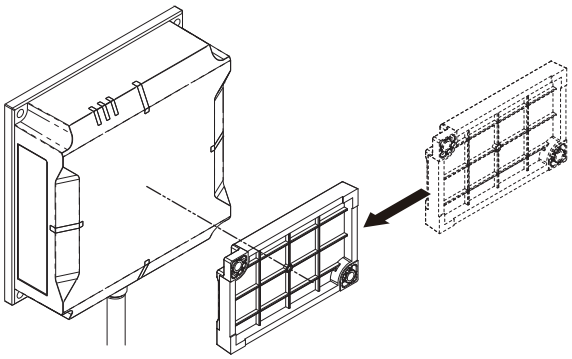


© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

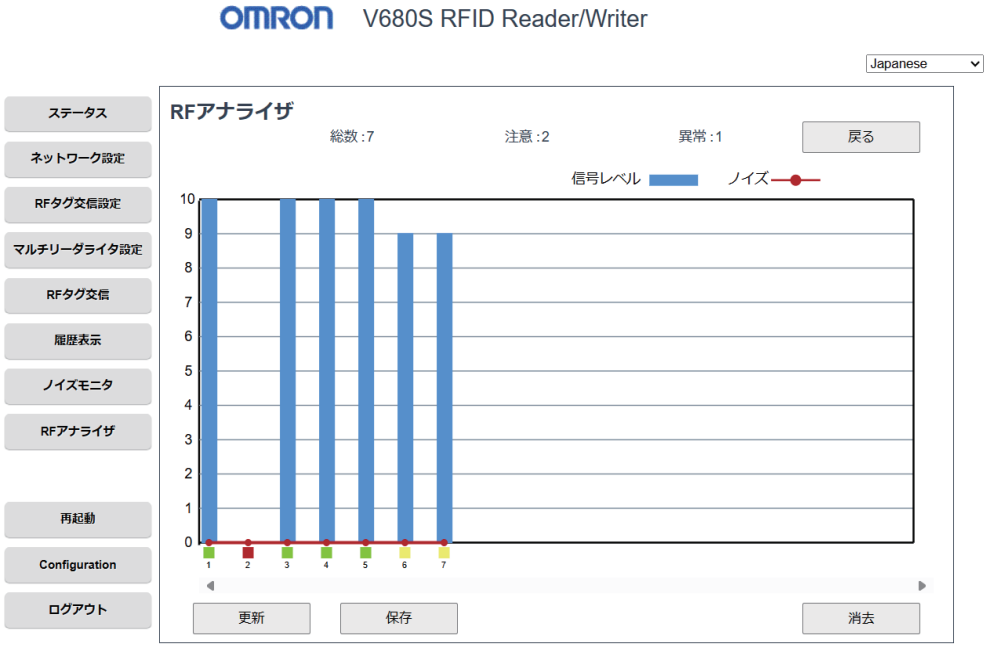
(2)［表示］ボタンをクリックし、対処ガイダンスに従い、想定原因・対処法を確認します。



(3)本例では、ガイダンスに従い、RF タグの位置ズレを修正します。



(4)［グラフ表示］画面を確認することで、定量的な“不安定度”を確認することができます。



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

この後再び、「RF タグと交信する (P.6-67)」手順を実施し、交信安定性が確保できたことを確認してください。

交信

実際のクエリによる交信
P.7-14

リーダライタは RF タグと様々な種類の交信を行うことができます。

交信コマンド名称	内容	参照
データリード	交信領域内にある RF タグのデータを読出します。	P.7-14
データライト	交信領域内にある RF タグへデータを書込みます。	P.7-15
ID リード	交信領域内にある RF タグの ID コードを読出します。	P.7-16
データコピー	2 台のリーダライタを使って、リーダライタ(A)の交信領域内にある RF タグのデータを、リーダライタ(B)の交信領域内にある RF タグへコピーします。	P.7-17
データフィル	クエリで指定した書込み先頭アドレスから、書込みワード数分の指定データを書込みます。	P.7-19
ロック	指定した RF タグのメモリをロックします。ロックする単位は RF タグによって異なります。 ロックされたメモリブロックは二度と書込みできなくなります。ロック解除もできません。	P.7-20
RF タグ書き換え回数管理	RF タグの書換え回数管理を行います。RF タグのメモリが EEPROM タイプの RF タグに対して有効です。	P.7-21
データリストア	リーダライタに保持している RF タグのデータをリストアします。 RF タグへのリストアは、保持しているタグ ID と一致する RF タグが交信領域内に存在する場合のみ実行できます。	P.7-22

参考

トラブルシューティング
- 「エラーコード (P.7-12)」
- 「3-1-2 動作表示灯 (P.3-3)」
- 「9-4 トラブルシューティングフロー (P.9-11)」

1-3 商品仕様

1-3-1 リーダライタ

一般仕様

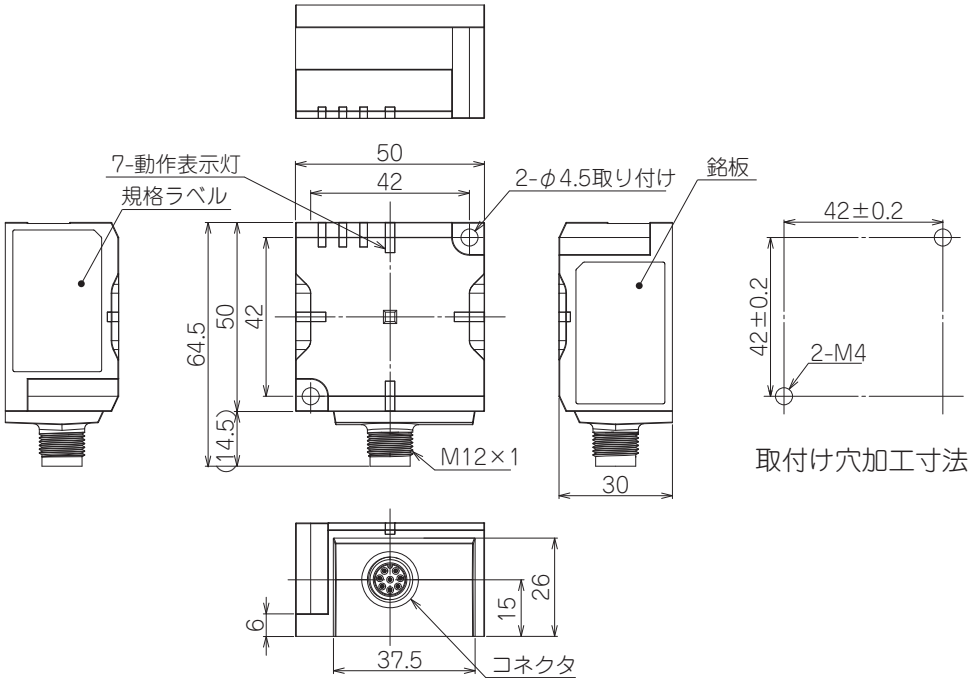
項目	形 V680S-HMD63-ETN	形 V680S-HMD64-ETN	形 V680S-HMD66-ETN
準拠規格	ISO/IEC 18000-3 (15693)		
交信周波数	13.56MHz		
外形寸法	50W×50H×30D (突起部を除く)	75W×75H×40D (突起部を除く)	120W×120H×40D (突起部を除く)
電源電圧	DC24V（-15%～+10%）		
消費電流	0.2A 以下		
使用周囲温度	-10～+55℃（氷結なきこと）		
使用周囲湿度	25～85%RH（結露なきこと）		
保存周囲温度	-25～+70℃（氷結なきこと）		
保存周囲湿度	25～85%RH（結露なきこと）		
絶縁抵抗	ケーブル端子一括とケース間で 20MΩ 以上 （DC500V メガにて）		
耐電圧	AC1,000V(50/60Hz) ケーブル端子一括とケース間に 1 分間印加		
耐振動性	10Hz～500Hz、複振幅 1.5mm、加速度 100m/s^2 の可変振動を上下、左右、前後の 3 方向に 1 掃引 11 分間で 10 回掃引加え異常なきこと		
耐衝撃性	500m/s^2 の衝撃を 6 方向に各 3 回 計 18 回加え異常なきこと		
保護構造	IP67(IEC 60529: 2001) 防油 IP67F 相当（JIS C 0920:2003 付属書 1）*1		
材質	ケース：PBT　充填樹脂：ウレタン		
質量	約 120g	約 270g	約 640g
取付け方法	リーダライタ本体：M4 ねじ、2 箇所取付け*2 ケーブル分岐部：M4 ねじ、1 箇所取付け	M4 ねじ、4 箇所取付け*2	
起動時間	約 15 秒		
上位通信インターフェース	Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX		
上位通信プロトコル	Modbus TCP		
付属品	取扱説明書 EC 適合宣言書のコピー IP アドレスメモラベル		取扱説明書 EC 適合宣言書のコピー IP アドレスメモラベル フェライトコア

*1.　当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。
*2.　ねじ長さが 12mm 以上のねじをご使用ください。

外形寸法

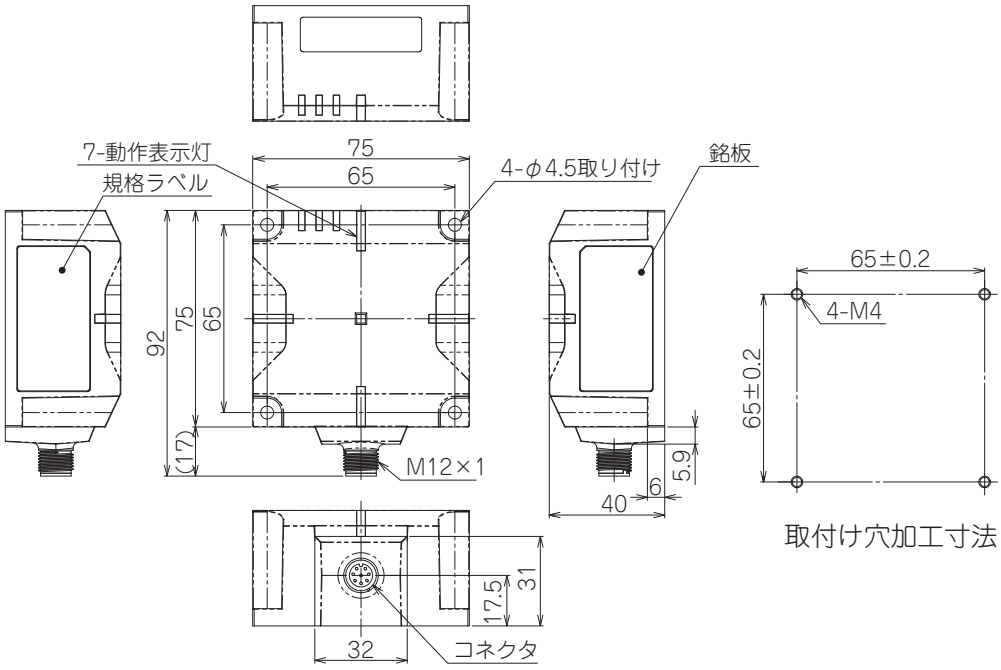
● 形 V680S-HMD63-ETN

（単位：mm）



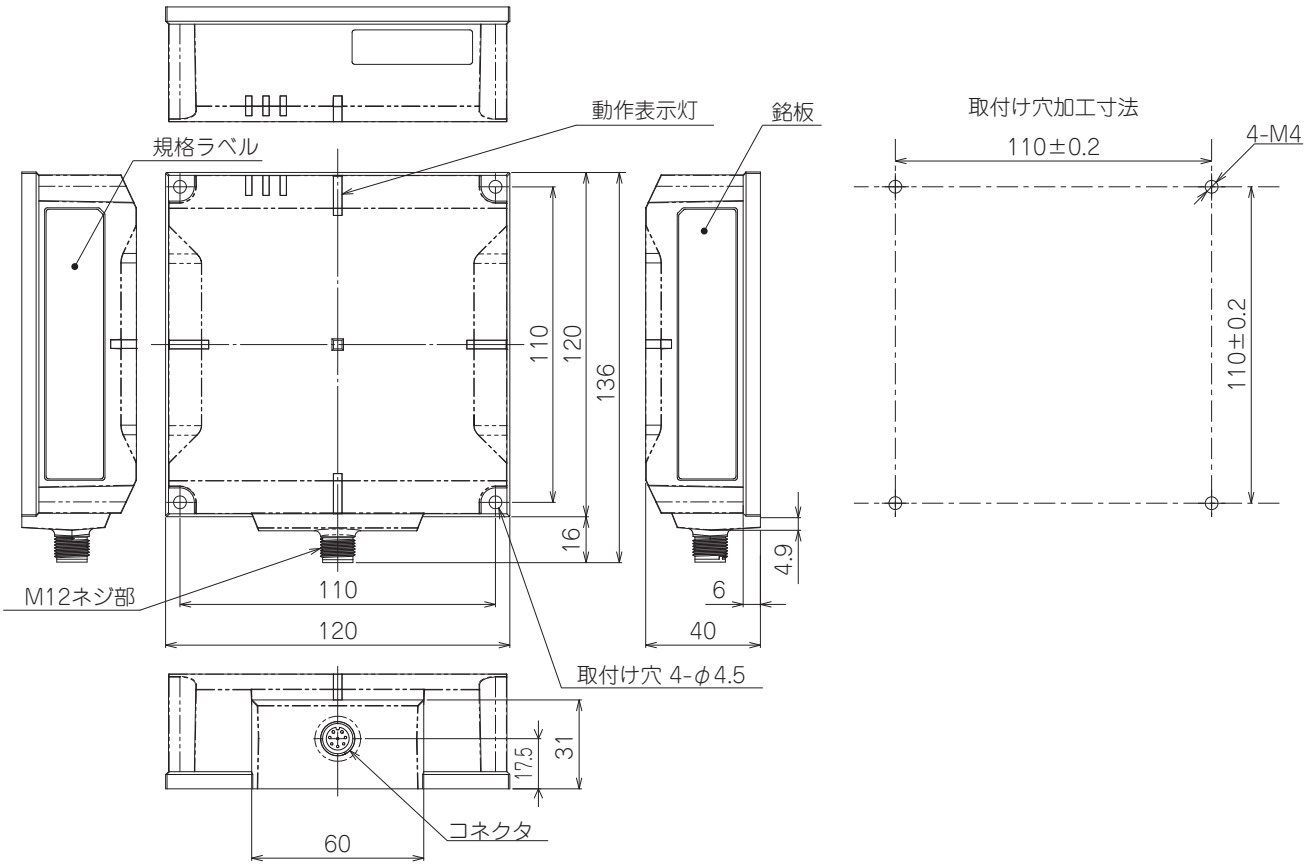
● 形 V680S-HMD64-ETN

（単位：mm）



● **形 V680S-HMD66-ETN**

（単位：mm）



1-3-2　コネクタカバー（標準タイプ）

一般仕様

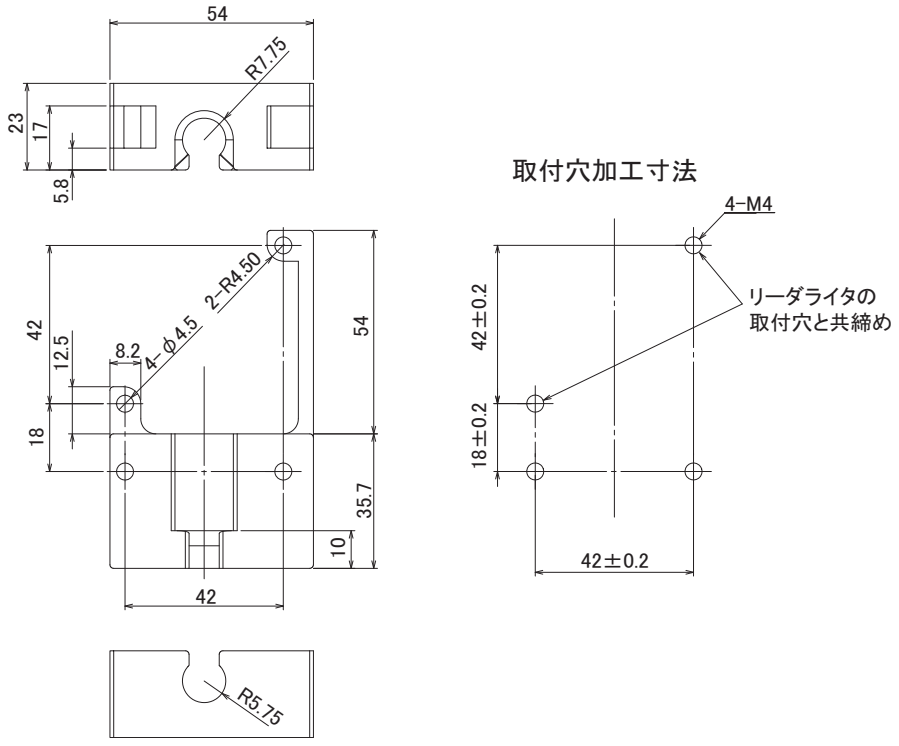
項目	形 V680S-A63	形 V680S-A64	形 V680S-A66
使用周囲温度	-10～+55℃（氷結なきこと）		
使用周囲湿度	25～85%RH（結露なきこと）		
保存周囲温度	-25～+70℃（氷結なきこと）		
保存周囲湿度	25～85%RH（結露なきこと）		
材質	POM 樹脂		
取付け方法	M4 ねじ、4 箇所取付け（ただし、2 箇所はリーダライタ取付ねじと共締め固定*1		

*1.　形 V680S-A63/A64/A66 については固定用の取付穴は 4 箇所あります。
すでに設置済みのリーダライタに後から取り付ける場合や、リーダライタの取付穴以外に新規にコネクタカバー用の取付穴が設けられない場合はリーダライタ用の取付穴を使用した共締め 2 箇所で固定できます。これにより取付穴の追加なしでコネクタカバーを取付けることができます。共締めする 2 箇所についてはコネクタカバーの締め込み部の厚み分（形 V680S-A63 の場合 11.2mm、形 V680S-A64/A66 の場合 6mm）長いねじを使用ください。
なお、共締め以外に追加で 2 箇所をねじ固定頂き、4 箇所で固定するとより保護強度が向上します。

外形寸法

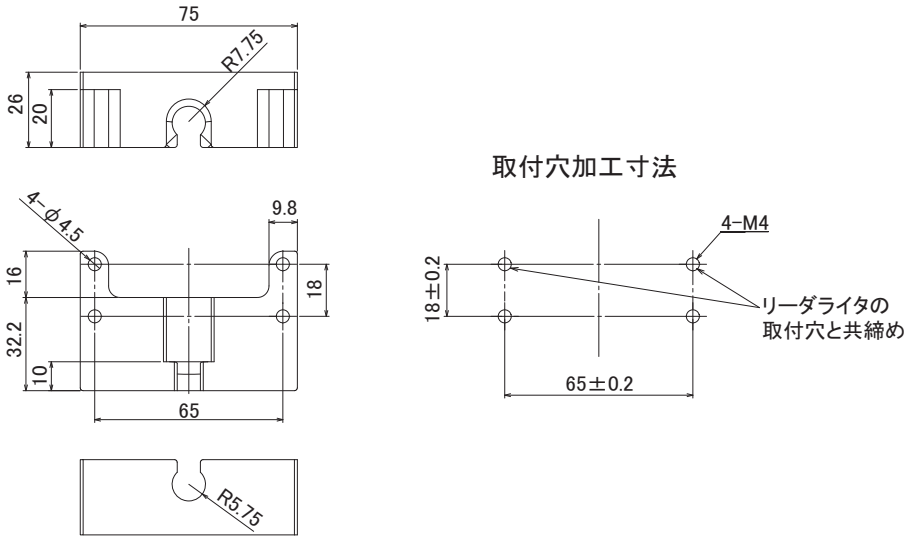
● 形 V680S-A63

（単位：mm）



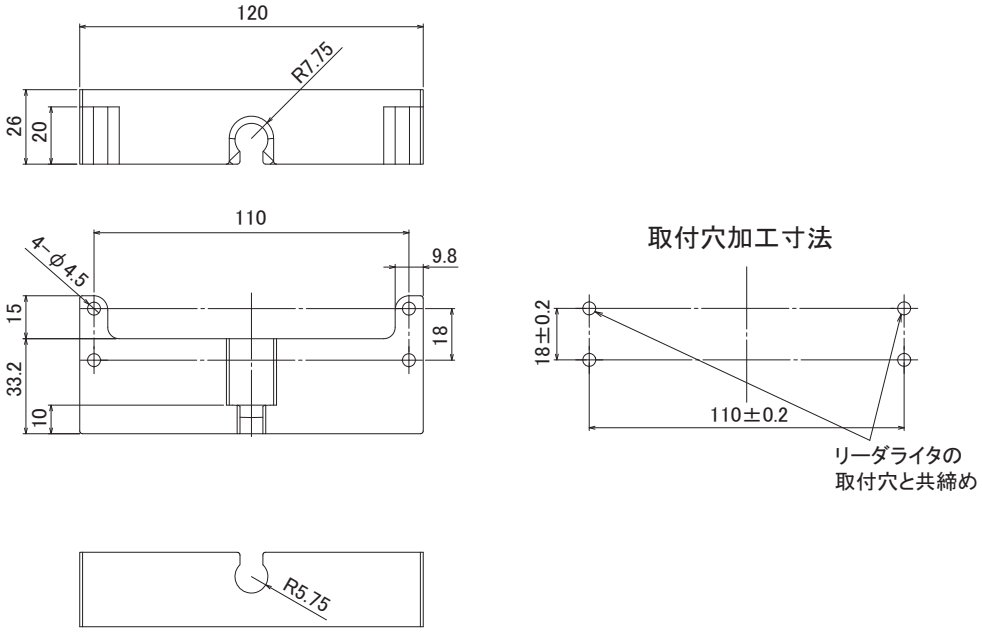
● 形 V680S-A64

（単位：mm）



● 形 V680S-A66

（単位：mm）



1-3-3　コネクタカバー（スリムタイプ）

一般仕様

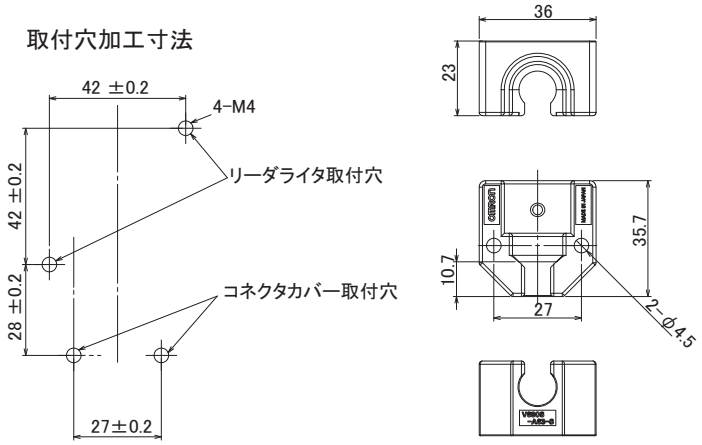
項目	形 V680S-A63-S	形 V680S-A64-S
使用周囲温度	-10～+55℃（氷結なきこと）	
使用周囲湿度	25～85%RH（結露なきこと）	
保存周囲温度	-25～+70℃（氷結なきこと）	
保存周囲湿度	25～85%RH（結露なきこと）	
材質	PBT	
取付け方法	M4 ねじ、2 箇所取付け*1	

*1.　リーダライタの取付穴とは別に、コネクタカバー用に 2 箇所の取付穴が必要になります。

外形寸法

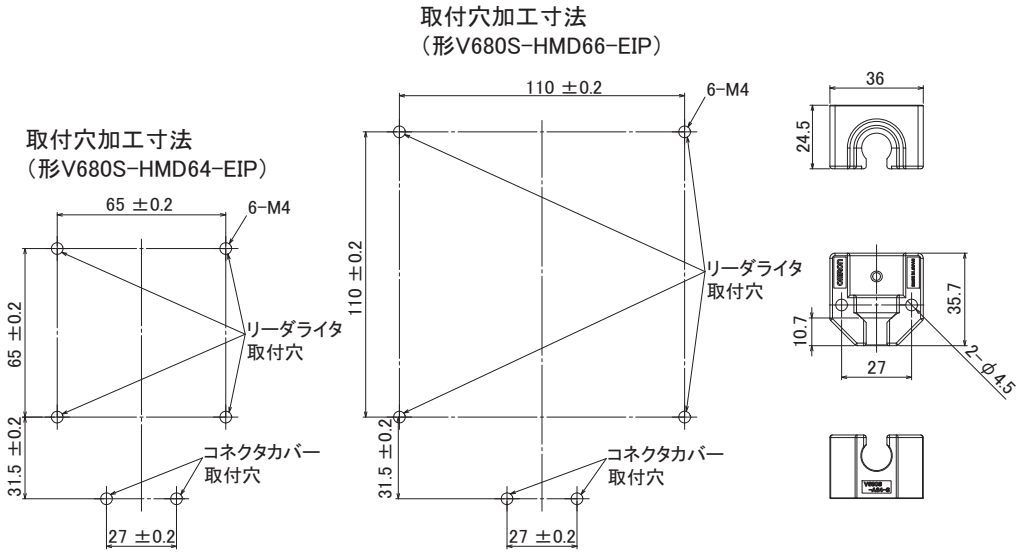
● **形 V680S-A63-S**

（単位：mm）



● 形 V680S-A64-S

（単位：mm）



1-3-4　延長ケーブル

一般仕様

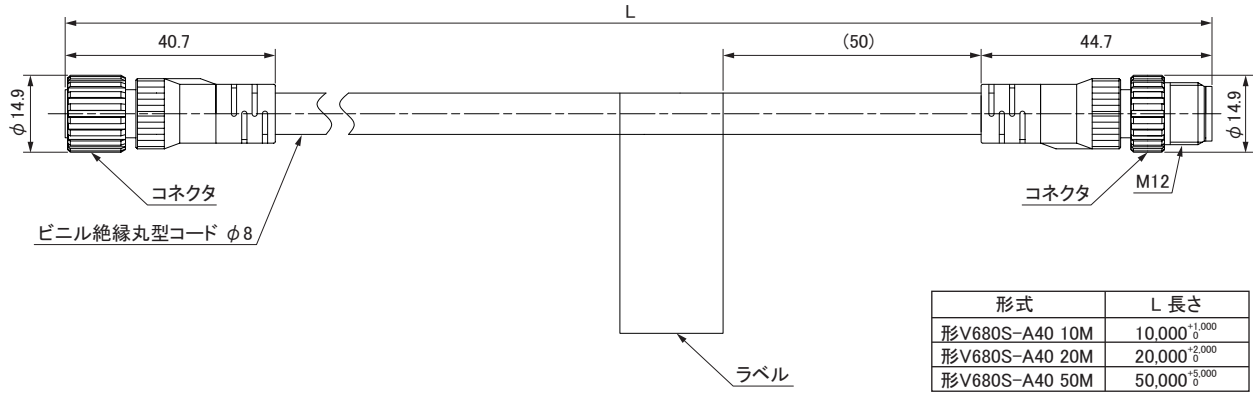
形式	形 V680S-A40□M			形 V680S-A50□M		
種類	専用コネクタ-専用コネクタタイプ					
長さ	10m	20m	50m	2m	10m	20m
ケーブル径	φ8（線数：7 本）					
絶縁抵抗	ケーブル端子一括と被覆間で 20MΩ 以上（DC500V メガにて）					
耐電圧	AC1,000V(50/60Hz) ケーブル端子一括と被覆間に 1 分間印加					
規格	UL 規格					
保護構造	IP67					
最大延長	60m					
質量	約 0.9kg	約 1.8kg	約 4.4kg	約 0.2kg	約 1.0kg	約 2.0kg

使用上の注意

- ケーブルと延長ケーブルの最大延長距離は 60m です。
- 延長ケーブル同士の接続はできません。
- 形 V680S-A4□は標準ケーブルです。ケーブル被覆の色は灰色になります。
- 形 V680S-A5□は屈曲ケーブルです。ケーブル被覆の色は黒色になります。

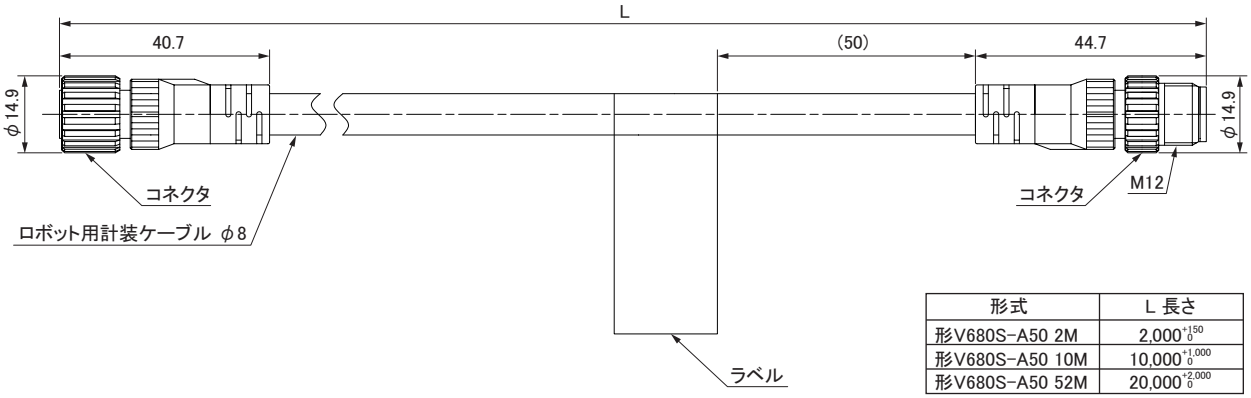
外形寸法

● **形 V680S-A40□M**



形式	L 長さ
形V680S-A40 10M	10,000 +1,000 0
形V680S-A40 20M	20,000 +2,000 0
形V680S-A40 50M	50,000 +5,000 0

● **形 V680S-A50□M**



形式	L 長さ
形V680S-A50 2M	$2{,}000^{+150}_{0}$
形V680S-A50 10M	$10{,}000^{+1{,}000}_{0}$
形V680S-A50 52M	$20{,}000^{+2{,}000}_{0}$

1-3-5 ケーブル

一般仕様

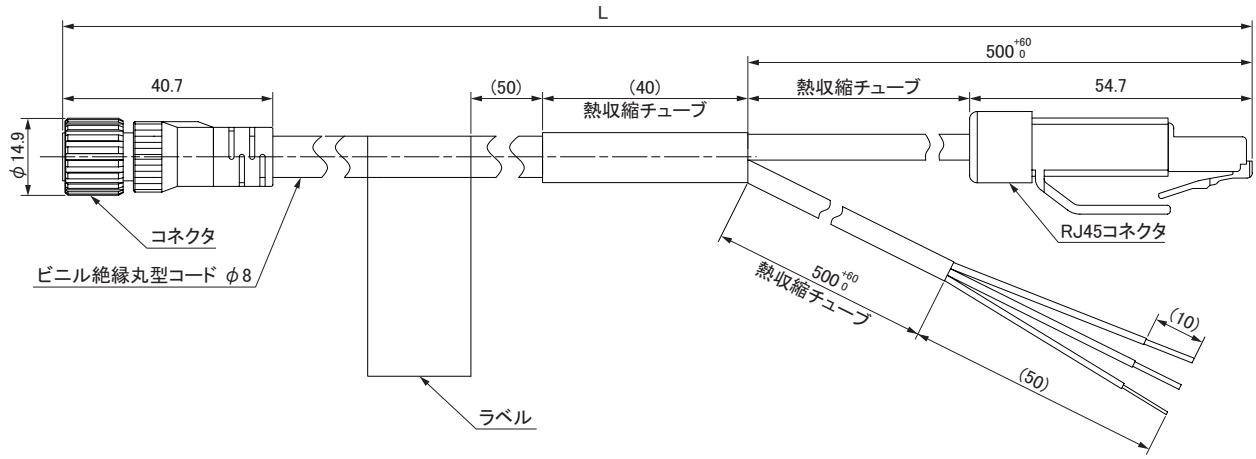
形式	形 V680S-A41□M			形 V680S-A51□M			形 V680S-A42□M		
種類	専用コネクタ-RJ45 コネクタタイプ						専用コネクタ-バラ線タイプ		
長さ	2m	5m	10m	2m	5m	10m	2m	5m	10m
ケーブル径	φ8（線数：7 本）								
絶縁抵抗	ケーブル端子一括と被覆間で 20MΩ 以上（DC500V メガにて）								
耐電圧	AC1,000V(50/60Hz) ケーブル端子一括と被覆間に 1 分間印加								
規格	UL 規格								
保護構造	IP67								
最大延長	60m								
質量	約 0.2kg	約 0.5kg	約 0.9kg	約 0.2kg	約 0.6kg	約 1.0kg	約 0.2kg	約 0.5kg	約 0.9kg

使用上の注意

- 形 V680S-A4□は標準ケーブルです。ケーブル被覆の色は灰色になります。
- 形 V680S-A5□は屈曲ケーブルです。ケーブル被覆の色は黒色になります。

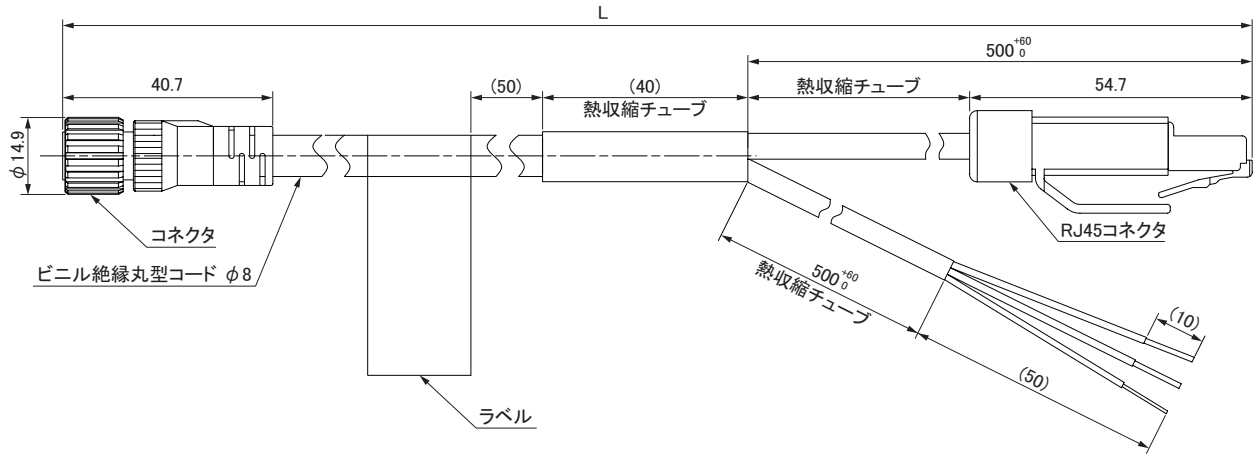
外形寸法

● 形 V680S-A41□M



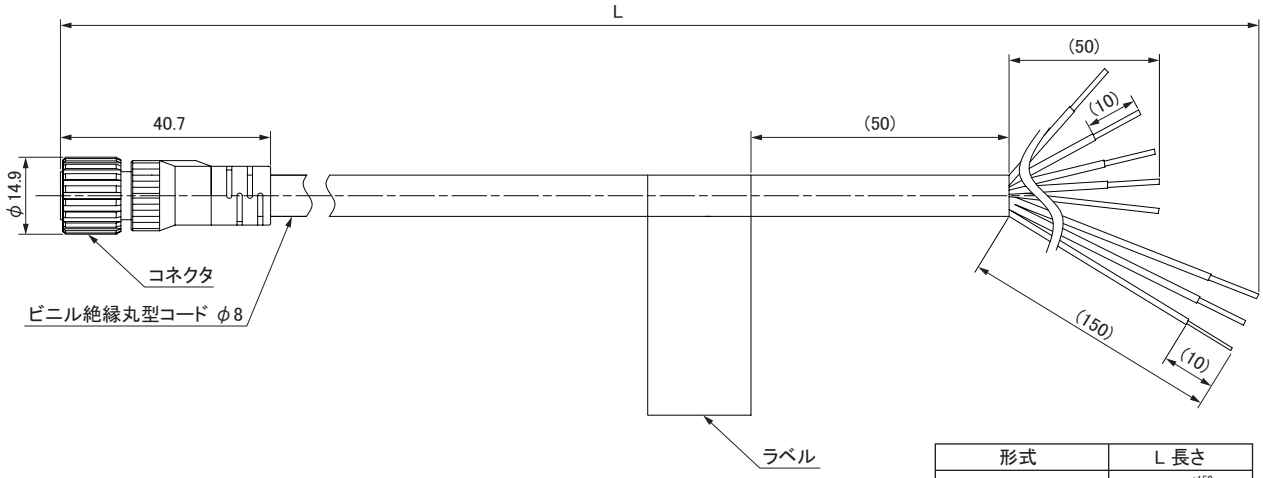
形式	L 長さ
形V680S-A41 2M	2,000 +150 0
形V680S-A41 5M	5,000 +300 0
形V680S-A41 10M	10,000 +1,000 0

● 形 V680S-A51□M



形式	L 長さ
形V680S-A51 2M	2,000 +150 0
形V680S-A51 5M	5,000 +300 0
形V680S-A51 10M	10,000 +1,000 0

● 形 V680S-A42□M



形式	L 長さ
形V680S-A42 2M	2,000 $^{+150}_{0}$
形V680S-A42 5M	5,000 $^{+300}_{0}$
形V680S-A42 10M	10,000 $^{+1,000}_{0}$

1-3-6 RF タグ

形 V680-D1KP54T

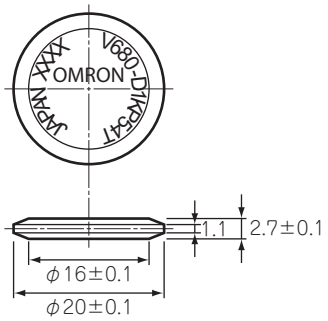
● 一般仕様

項目	形 V680-D1KP54T
準拠規格	ISO/IEC 18000-3 (15693)
メモリ容量	1,000 バイト（ユーザエリア）
メモリ種類	EEPROM
データ保持時間	データ書込み後 10 年（85℃以下） 0.5 年（～125℃） 125℃を超える高温でのデータ保持は累積 10 時間*1
データ書換え回数	各ブロック毎 10 万回（25℃）
使用周囲温度	-25～+85℃（氷結なきこと）
使用周囲湿度	35～95%RH
保存周囲温度	-40～+125℃（氷結なきこと）
保存周囲湿度	35～95%RH
保護構造	IP67(IEC 60529:2001) 耐油 IP67G 相当（JIS C 0920:2003 付属書 1）*2
耐振動性	10～2,000Hz 複振幅 1.5mm 加速度 150m/s^2 XYZ 各方向 各 15 分 10 掃引印加し、異常なきこと
耐衝撃性	500m/s^2 の衝撃を XYZ 各方向 各 3 回 計 18 回加え異常なきこと
形状	φ20×2.7mm
材質	PPS 樹脂
質量	約 2g
金属反応	なし

*1. 高温での保存後はデータ変更の必要がなくても、再度データをライトしてください。
高温とは 125℃を超え、180℃までの温度を示します。
*2. 当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。

● 外形寸法

■ 形 V680-D1KP54T



（単位：mm）

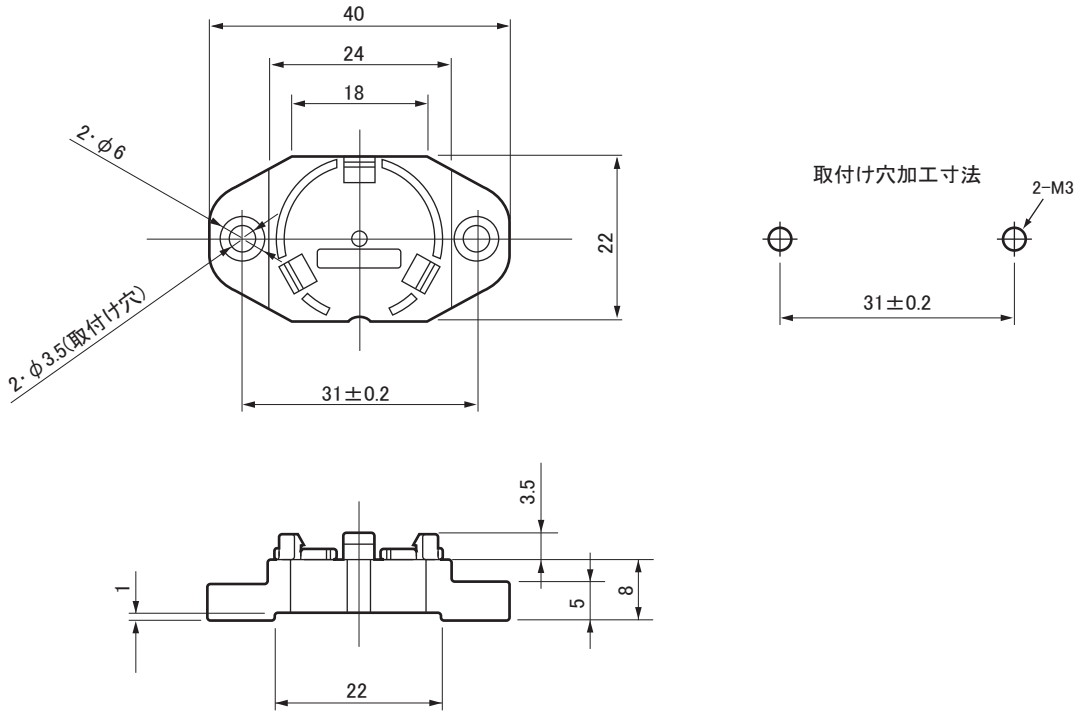
ケース材質：PPS 樹脂

使用上の注意

- 形 V680-D1KP54T には方向性はありませんので、どちら向きに取り付けていただいてもかまいません。
- ID リードクエリを使用する場合、ID コードは RF タグのメモリに書き込まれていますので、温度によるデータ保持の影響を受けます。RF タグを高温で使用する場合はご注意ください
- 交信機能（FIFO・トリガ）は使用できません。

■ 形 V700-A80（アタッチメント）

（単位：mm）



材質：PPS 樹脂

● RF タグの耐熱性

- 高温下での保存や温度サイクルは内部部品の性能に影響を与えるため、寿命を有します。
- 評価では以下の試験条件で試験後に寿命に達するものを、LTPD 10%で判定しています。

熱サイクル	-10℃/+150℃	各 30 分	1,000 サイクル	：不良数 0/22 個
	-10℃/+180℃	各 30 分	200 サイクル	：不良数 0/22 個
高温保存	+150℃	1,000 時間	：不良数 0/22 個	
	+180℃	200 時間	：不良数 0/22 個	

使用上の注意

LTPD（lot tolerance percent defective：ロット許容不良率）
信頼性適合試験でなるべく不合格としたいロットの故障率の下限。

形 V680-D1KP66T/-D1KP66MT

● 一般仕様

項目	形 V680-D1KP66T	形 V680-D1KP66MT
準拠規格	ISO/IEC 18000-3 (15693)	
メモリ容量	1,000 バイト（ユーザエリア）	
メモリ種類	EEPROM	
データ保持時間	データ書込み後 10 年（85℃以下） 0.5 年（～125℃） 125℃を超える高温でのデータ保持は累積 10 時間*1	
データ書換え回数	各ブロック毎 10 万回（25℃）	
使用周囲温度	-25～+85℃（氷結なきこと）	
使用周囲湿度	35～95%RH	
保存周囲温度	-40～+125℃（氷結なきこと）	
保存周囲湿度	35～95%RH	
保護構造	IP68 (IEC 60529:2001) 耐油 IP67G 相当（JIS C 0920:2003 付属書 1）*2	
耐振動性	10～2,000Hz 複振幅 1.5mm 加速度 150m/s^2 XYZ 各方向 各 15 分 10 掃引印加し、異常なきこと	
耐衝撃性	500m/s^2 の衝撃を XYZ 各方向 各 3 回 計 18 回加え異常なきこと	
形状	34W×34H×3.5D	
材質	PPS 樹脂	
質量	約 6g	約 7.5g
金属反応	なし	あり

*1. 高温での保存後はデータ変更の必要がなくても、再度データをライトしてください。
高温とは 125℃を超え、180℃までの温度を示します。
*2. 当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。

形 V680-D1KP66MT は金属直取付け専用です。形 V680-D1KP66T/-D1KP66MT の表示は下図のようになります。

●形V680-D1KP66MT



●形V680-D1KP66T



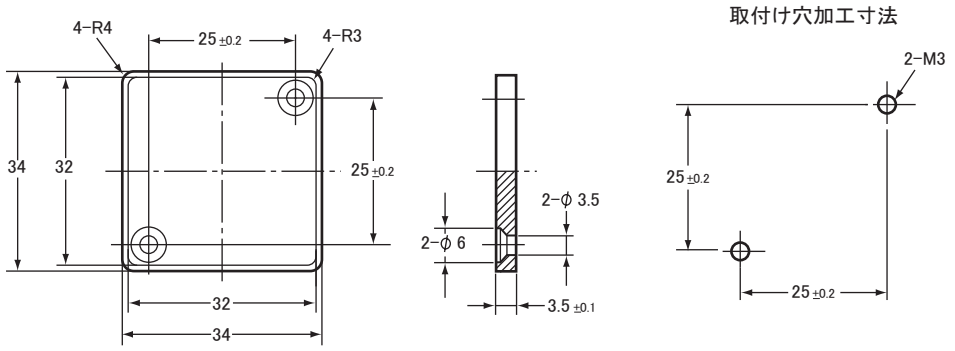
使用上の注意

- マーキング面が交信面となりますので、取付け時は、マーキング面をリーダライタ側に向けて取付けてください。
- ID リードクエリを使用する場合、ID コードは RF タグのメモリに書き込まれていますので、温度によるデータ保持の影響を受けます。RF タグを高温で使用する場合はご注意ください。
- 交信機能（FIFO・トリガ）は使用できません。

● 外形寸法

■ 形 V680-D1KP66T/-D1KP66MT

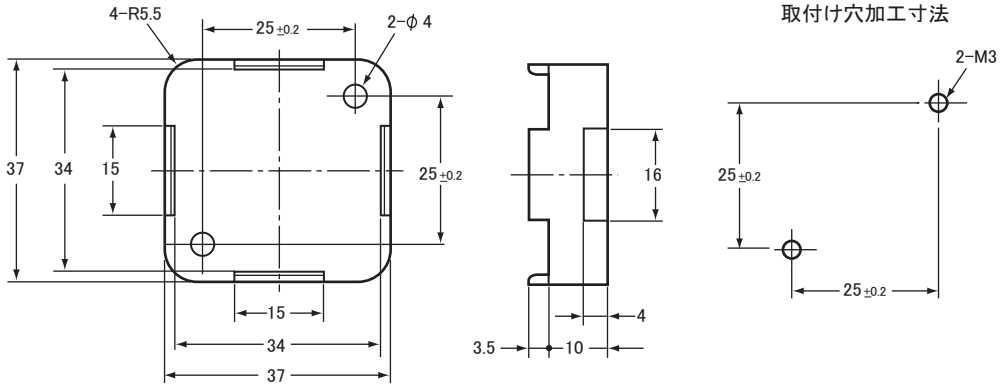
（単位：mm）



ケース材質：PPS 樹脂

■ 形 V600-A86（アタッチメント）

（単位：mm）



ケース材質：PPS 樹脂

● RF タグの耐熱性

- 高温下での保存や温度サイクルは内部部品の性能に影響を与えるため、寿命を有します。
- 評価では以下の試験条件で試験後に寿命に達するものを、LTPD 10%で判定しています。

熱サイクル	-10℃/+150℃	各 30 分	1,000 サイクル	：不良数 0/22 個
	-10℃/+180℃	各 30 分	200 サイクル	：不良数 0/22 個
高温保存	+150℃	1,000 時間	：不良数 0/22 個	
	+180℃	200 時間	：不良数 0/22 個	

使用上の注意

LTPD（lot tolerance percent defective：ロット許容不良率）
信頼性適合試験でなるべく不合格としたいロットの故障率の下限。

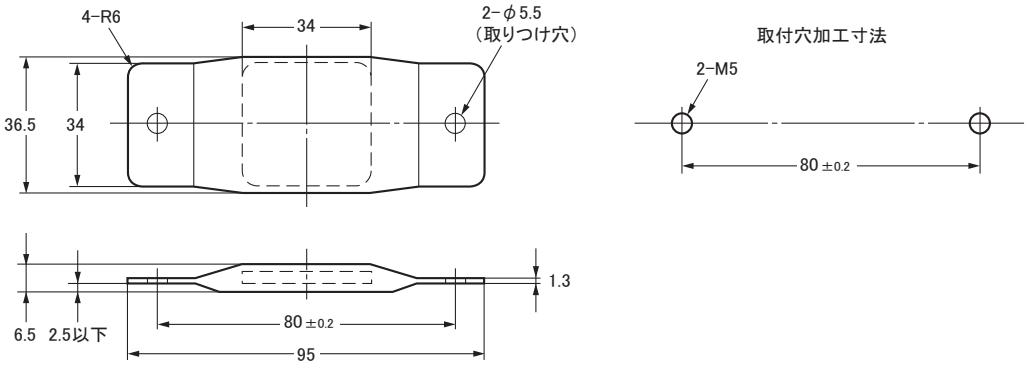
形 V680-D1KP66T-SP

● 一般仕様

項目	形 V680-D1KP66T-SP
準拠規格	ISO/IEC 18000-3 (15693)
メモリ容量	1,000 バイト
メモリ種類	EEPROM
データ保持時間	10 年（85℃以下）
データ書換え回数	各ブロック毎 10 万回（25℃）
使用周囲温度	-25～+70℃（氷結なきこと）
使用周囲湿度	35～95%RH（結露なきこと）
保存周囲温度	-40～+110℃（氷結なきこと）
保存周囲湿度	35～95%RH（結露なきこと）
耐振動性	10～2,000Hz 複振幅 1.5mm 加速度 150m/s^2 XYZ 各方向　各 15 分　10 掃引印加し、異常なきこと
耐衝撃性	500m/s^2 の衝撃を XYZ 各方向　各 3 回　計 18 回加え異常なきこと
形状	95W×36.5H×6.5D（突起物を除く）
保護構造	IP67 (IEC 60529:2001)
材質	外装樹脂：フッ素樹脂(PFA) RF タグ本体：PPS 樹脂
質量	約 20g
取付け方法	M5 ねじ 2 点止め
金属反応	なし

● 外形寸法

（単位：mm）



ケース材質：PFA 樹脂

使用上の注意

- マーキング面が交信面となりますので、取付け時は、マーキング面をリーダライタ側に向けて取付けてください。
- 交信機能（FIFO・トリガ）は使用できません。

形 V680-D1KP58HTN

● 一般仕様

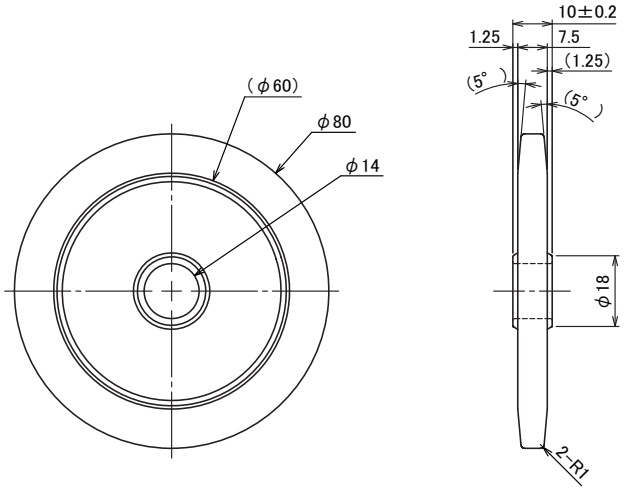
項目	形 V680-D1KP58HTN
準拠規格	ISO/IEC 18000-3 (15693)
メモリ容量	1,000 バイト（ユーザエリア）
メモリ種類	EEPROM
データ保持時間	データ書込み後 10 年（85℃以下） 0.5 年（～125℃） 125℃を超える高温でのデータ保持は累積 10 時間*1
データ書換え回数	各ブロック毎 10 万回（25℃）
使用周囲温度	-25～+85℃（氷結なきこと）
使用周囲湿度	制限なし
保存周囲温度	-40～+250℃（氷結なきこと） （データ保持：-40～+125℃）
保存周囲湿度	制限なし
保護構造	IP67 (IEC 60529:2001) 耐油 IP67G 相当（JIS C 0920:2003 付属書 1）*2
耐振動性	10～2,000Hz 複振幅 1.5mm 加速度 150m/s^2 XYZ 各方向 各 15 分 10 掃引印加し、異常なきこと
耐衝撃性	500m/s^2 の衝撃を XYZ 各方向 各 3 回 計 18 回加え異常なきこと
形状	φ80×10mm
材質	PPS 樹脂
質量	約 70g

*1. 高温での保存後はデータ変更の必要がなくても、再度データをライトしてください。
高温とは 125℃を超え、250℃までの温度を示します。
*2. 当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。

● 外形寸法

■ 形 V680-D1KP58HTN

（単位：mm）



ケース材質：PPS 樹脂

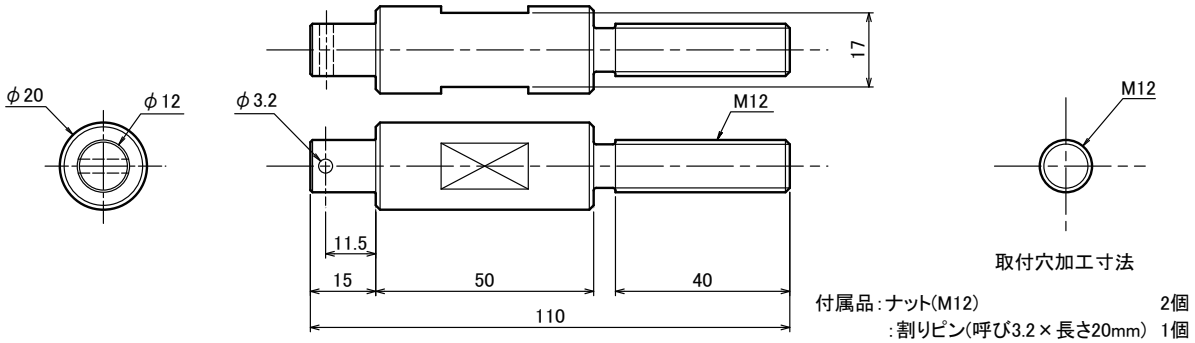
使用上の注意

形 V680-D1KP58HTN には方向性がありませんので、どちらの向きに取り付けていただいてもかまいません。

■ 形 V680-A80（アタッチメント）

この製品は、形 V680-D1KP58HTN を固定するための専用アタッチメントです。
対象形式：形 V680-D1KP58HTN

（単位：mm）



付属品：ナット(M12) 2個
：割りピン(呼び3.2 × 長さ20mm) 1個

● 高温での使用について(形 V680-D1KP58HTN)

■ データ保持時間

- EEPROM の特性上、125℃を超える高温環境下で RF タグを使用する場合、RF タグにデータを書き込んでから、使用累積時間 10 時間を超えると RF タグの内部データ消える恐れがあります。使用累積時間が 10 時間を越える前に必ず、データ保持時間をリセットしてください。
- 使用周囲温度 85℃以上での高温環境下では、リーダライタと RF タグ間での交信不良が発生する恐れがあります。リーダライタと RF タグ間の交信は使用周囲温度 85℃以上での高温環境下では行わないでください。
- EEPROM の特性上、125℃を超える高温環境下で RF タグを使用するとタグ ID(RF タグ固有の識別番号)が消える恐れがあります。125℃を超える高温環境下ではタグ ID を使用するクエリは使用しないでください。
  - ID リードクエリは使用しないでください。
  - 交信機能（FIFO・トリガ）は使用できません。

■ 使用累積時間について

RF タグが高温環境下に置かれていた時間の合計時間を示します。

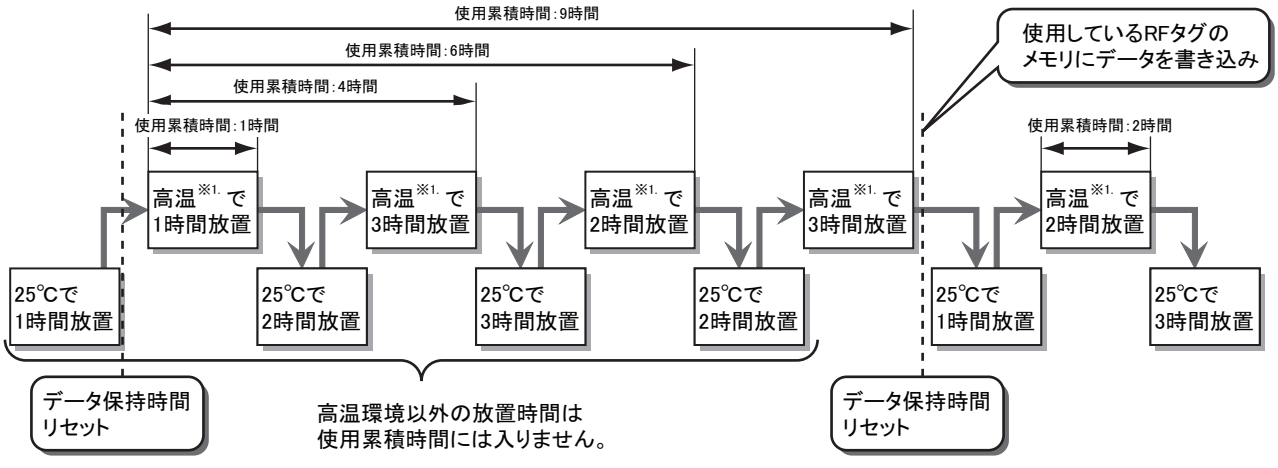


図 . データ保持時間のリセットの考え方

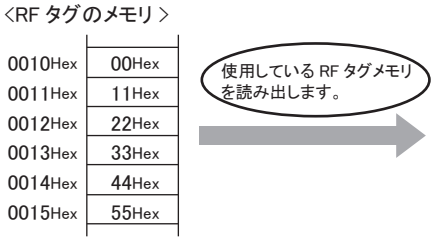
※1. 高温とは 125℃を超え、 250℃までの温度を示します。

■ データ保持時間のリセット手順

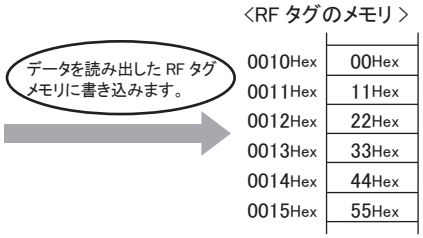
使用累積時間が 10 時間を越える前に必ず、下記の手順でデータ保持時間をリセットしてください。

<RF タグメモリのアドレス 0010Hex 番地から 0015Hex 番地を使用している場合>

1 RF タグの 0010Hex 番地から 0015Hex 番地のデータを読出します。



2 読み出したデータを RF タグの 0010Hex 番地から 0015Hex 番地に書き込みます。



使用上の注意

- データ保持時間はデータを書き込んだ RF タグメモリのみリセットされます。
- データ保持時間をリセットする場合は、使用している RF タグメモリすべてに同一データを書き込んでください。

■ 耐熱性

高温環境下での保存や温度サイクルは内部部品の性能に影響を与えるため、寿命を有します。
RF タグを以下の高温環境下に置き、社内評価を行い問題なきことを確認しております。
1) 常温/200℃　各 30 分を 1 サイクルとして　2,000 サイクル
2) 250℃　500 時間

形 V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D8KF67/-D8KF67M

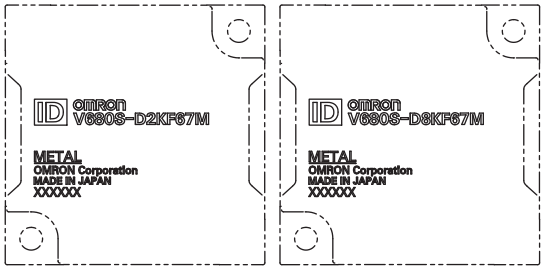
● 一般仕様

項目	形 V680S-D2KF67	形 V680S-D2KF67M	形 V680S-D8KF67	形 V680S-D8KF67M
準拠規格	ISO/IEC 18000-3 (15693)			
メモリ容量	2,000 バイト(ユーザエリア)		8,192 バイト(ユーザエリア)	
メモリ種類	FRAM			
データ保持時間	データ書込み後 10 年(85℃以下)			
データ書換え回数	各ブロック毎 1 兆回(85℃以下)　アクセス回数*1：1 兆回			
使用周囲温度	-20℃～+85℃(氷結なきこと)			
使用周囲湿度	35～85%RH			
保存周囲温度	-40℃～+125℃(氷結なきこと)			
保存周囲湿度	35～85%RH			
保護構造	IP68(IEC 60529:2001)、耐油 IP67G 相当（JIS C 0920:2003 付属書 1）*2 IPX9K(DIN 40 050 規格)			
耐振動性	10～2000Hz 複振幅 1.5mm 加速度 150m/s^2 XYZ 各方向　各 15 分　10 掃引印加し、異常なきこと			
耐衝撃性	500m/s^2 の衝撃を XYZ 各方向　各 3 回　計 18 回加え異常なきこと			
形状	40×40×5mm			
材質	PPS 樹脂			
質量	約 11.5g	約 12g	約 11.5g	約 12g
金属反応	なし	あり	なし	あり

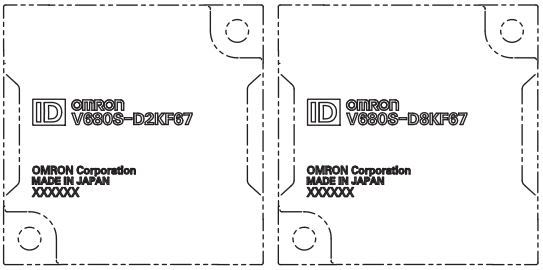
*1.　アクセス回数とはリードまたはライトの合計交信回数をいいます。
*2.　当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。

形 V680S-D2KF67M/-D8KF67M は金属直取付け専用です。
形 V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D8KF67/-D8KF67M の表示は下図のようになります。

●形 V680S-D2KF67M/-D8KF67M



●形 V680S-D2KF67/-D8KF67



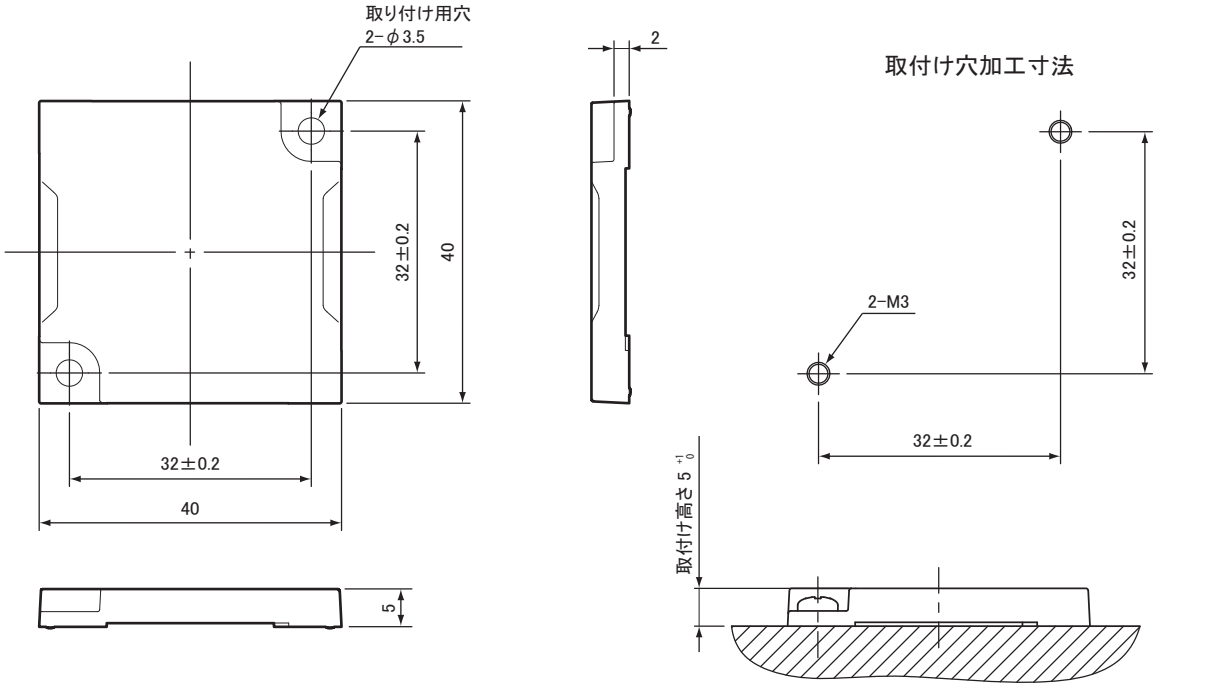
使用上の注意

- マーキング面が交信面となりますので、取付け時は、マーキング面をリーダライタ側に向けて取付けてください。
- 形 V680S-D8KF67□はファームウェアバージョン「2.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。

● 外形寸法

■ 形 V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D8KF67/-D8KF67M

（単位：mm）



ケース材質：PPS 樹脂

形 V680S-D2KF68/-D2KF68M/-D8KF68/-D8KF68M

● 一般仕様

項目	形 V680S-D2KF68	形 V680S-D2KF68M	形 V680S-D8KF68	形 V680S-D8KF68M
準拠規格	ISO/IEC 18000-3 (15693)			
メモリ容量	2,000 バイト(ユーザエリア)		8,192 バイト(ユーザエリア)	
メモリ種類	FRAM			
データ保持時間	データ書込み後 10 年(85℃以下)			
データ書換え回数	各ブロック毎 1 兆回(85℃以下)　アクセス回数*1：1 兆回			
使用周囲温度	-20℃～+85℃(氷結なきこと)			
使用周囲湿度	35～85%RH			
保存周囲温度	-40℃～+125℃(氷結なきこと)			
保存周囲湿度	35～85%RH			
保護構造	IP68(IEC 60529:2001)、耐油 IP67G 相当（JIS C 0920:2003 付属書 1）*2 IPX9K(DIN 40 050 規格)			
耐振動性	10～2000Hz 複振幅 1.5mm 加速度 150m/s^2 XYZ 各方向　各 15 分　10 掃引印加し、異常なきこと			
耐衝撃性	500m/s^2 の衝撃を XYZ 各方向　各 3 回　計 18 回加え異常なきこと			
形状	86×54×10mm			
材質	PPS 樹脂			
質量	約 44g	約 46g	約 44g	約 46g
金属反応	なし	あり	なし	あり

*1.　アクセス回数とはリードまたはライトの合計交信回数をいいます。
*2.　当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。

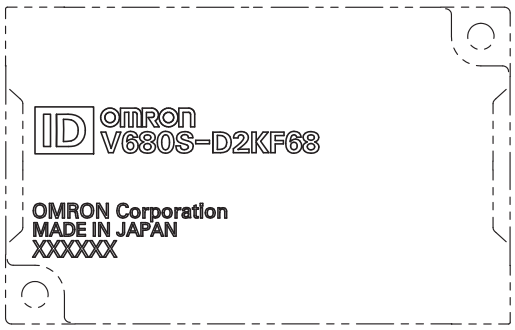
形 V680S-D2KF68M/-D8KF68M は金属直取付け専用です。
形 V680S-D2KF68/-D2KF68M/-D8KF68/-D8KF68M の表示は下図のようになります。

●形 V680S-D2KF68M/-D8KF68M





●形 V680S-D2KF68/-D8KF68





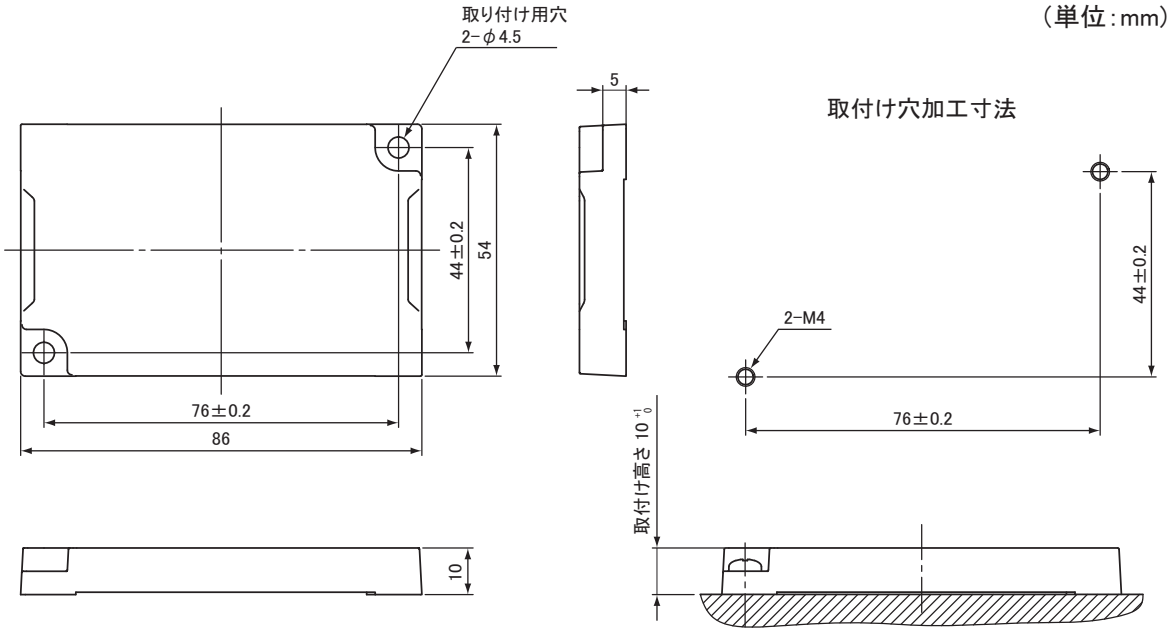
使用上の注意

- マーキング面が交信面となりますので、取付け時は、マーキング面をリーダライタ側に向けて取付けてください。
- 形 V680S-D8KF68□はファームウェアバージョン「2.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。

● 外形寸法

■ 形 V680S-D2KF68/-D2KF68M/-D8KF68/-D8KF68M

（単位：mm）



ケース材質：PPS 樹脂

1-4 特性データ

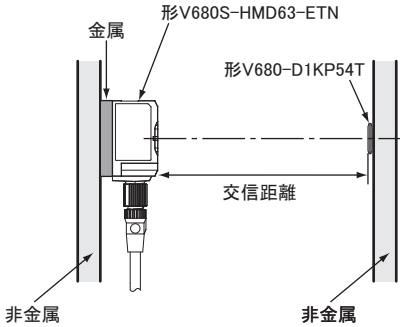
1-4-1 交信距離仕様（保証値）

形 V680S-HMD63-ETN

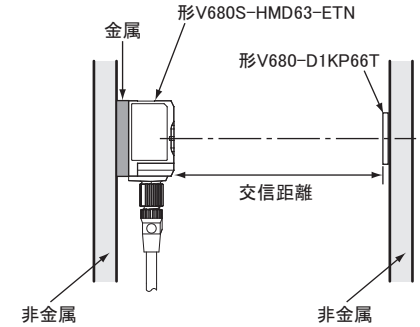
リーダライタ	RF タグ	交信距離仕様	
形 V680S-HMD63-ETN（金属取付け）	形 V680-D1KP54T（非金属取付け）	リード	0.0～24.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	0.0～20.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680-D1KP66T（非金属取付け）	リード	0.0～30.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	0.0～25.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680-D1KP66MT（金属取付け）	リード	0.0～25.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	0.0～20.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680-D1KP66T-SP（非金属取付け）	リード	0.0～25.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	0.0～20.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D2KF67（非金属取付け）	リード	7.0～40.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	7.0～40.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D2KF67M（金属取付け）	リード	6.0～30.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	6.0～30.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D8KF67（非金属取付け）	リード	7.0～40.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	7.0～40.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D8KF67M（金属取付け）	リード	6.0～30.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	6.0～30.0mm（軸ずれ±10mm）

● 設置条件

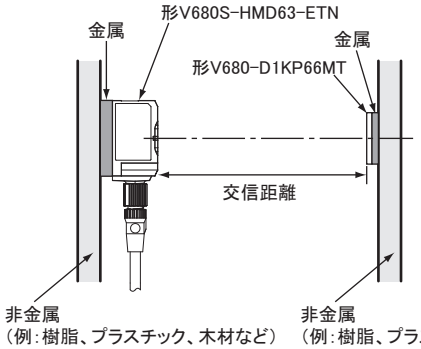
●形 V680-D1KP54T



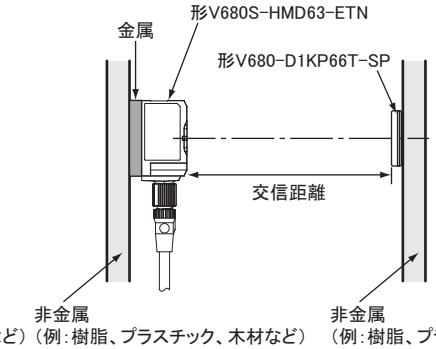
●形 V680-D1KP66T



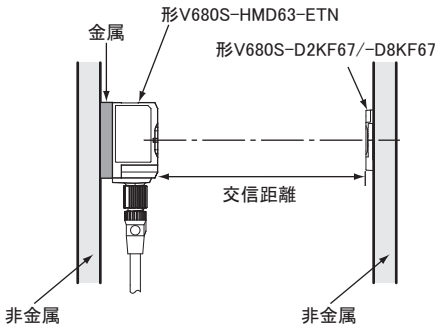
●形 V680-D1KP66MT



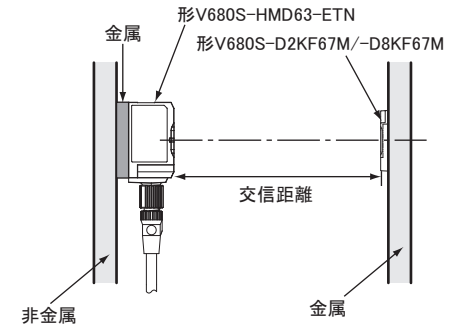
●形 V680-D1KP66T-SP



●形 V680S-D2KF67/-D8KF67



●形 V680S-D2KF67M/-D8KF67M



形 V680S-HMD64-ETN

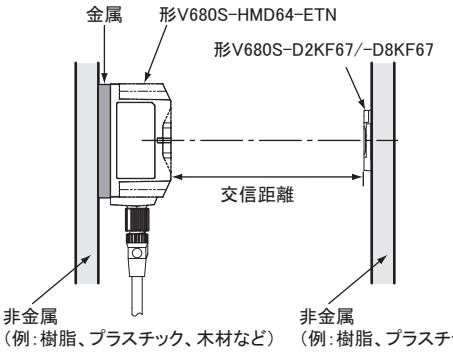
リーダライタ	RF タグ	交信距離仕様	
形 V680S-HMD64-ETN（金属取付け）	形 V680-D1KP54T（非金属取付け）	リード	0.0～33.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	0.0～28.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680-D1KP66T（非金属取付け）	リード	0.0～47.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	0.0～42.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680-D1KP66MT（金属取付け）	リード	0.0～35.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	0.0～30.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680-D1KP66T-SP（非金属取付け）	リード	0.0～42.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	0.0～37.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680-D1KP58HTN（専用アクセサリ取付け）	リード	7.5～75.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	7.5～75.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D2KF67（非金属取付け）	リード	5.0～65.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	5.0～65.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D2KF67M（金属取付け）	リード	3.0～40.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	3.0～40.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D8KF67（非金属取付け）	リード	5.0～65.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	5.0～65.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D8KF67M（金属取付け）	リード	3.0～40.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	3.0～40.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D2KF68（非金属取付け）	リード	7.5～75.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	7.5～75.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D2KF68M（金属取付け）	リード	5.5～55.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	5.5～55.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D8KF68（非金属取付け）	リード	7.5～75.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	7.5～75.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D8KF68M（金属取付け）	リード	5.5～55.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	5.5～55.0mm（軸ずれ±10mm）

使用上の注意

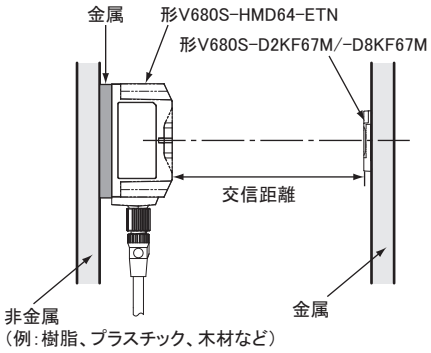
形 V680S-D8KF6□はファームウェアバージョン「2.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。

● 設置条件

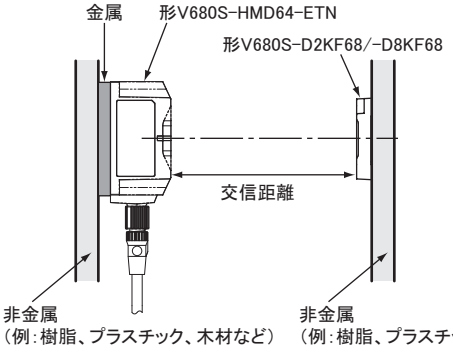
●形 V680S-D2KF67/-D8KF67



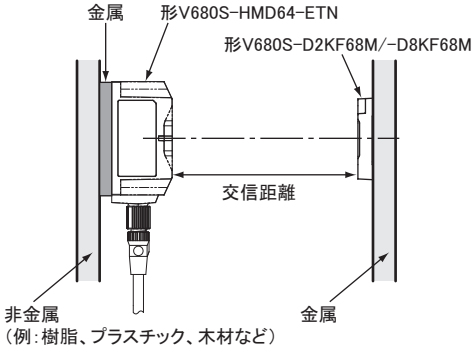
●形 V680S-D2KF67M/-D8KF67M



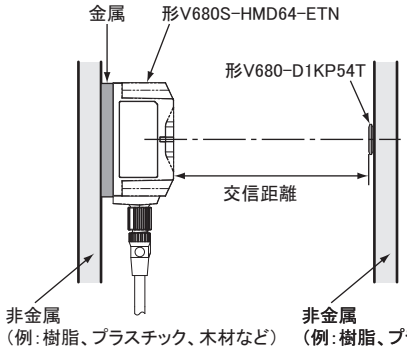
●形 V680S-D2KF68/-D8KF68



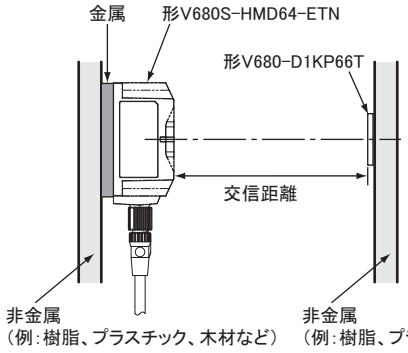
●形 V680S-D2KF68M/-D8KF68M



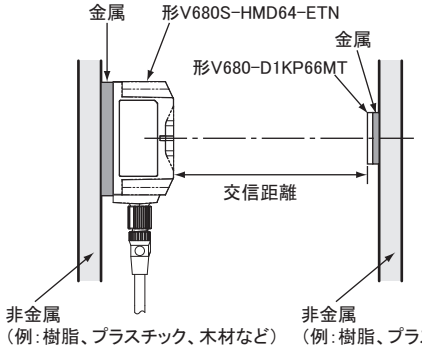
●形 V680-D1KP54T



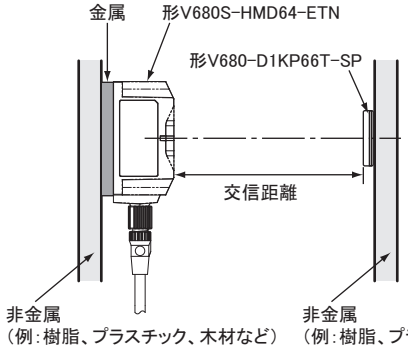
●形 V680-D1KP66T



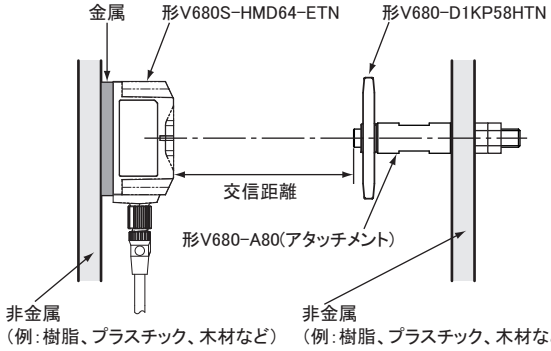
●形 V680-D1KP66MT



●形 V680-D1KP66T-SP



●形 V680-D1KP58HTN



形 V680S-HMD66-ETN

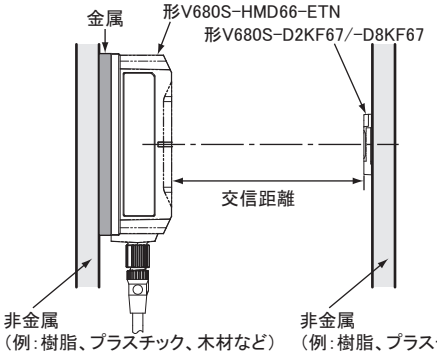
リーダライタ	RF タグ	交信距離仕様	
形 V680S-HMD66-ETN（金属取付け）	形 V680-D1KP54T（非金属取付け）	リード	0.0～45.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	0.0～38.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680-D1KP66T（非金属取付け）	リード	0.0～64.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	0.0～57.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680-D1KP66MT（金属取付け）	リード	0.0～37.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	0.0～30.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680-D1KP66T-SP（非金属取付け）	リード	0.0～59.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	0.0～52.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680-D1KP58HTN（専用アクセサリ取付け）	リード	10.0～90.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	10.0～80.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D2KF67（非金属取付け）	リード	7.0～85.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	7.0～85.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D2KF67M（金属取付け）	リード	4.0～45.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	4.0～45.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D8KF67（非金属取付け）	リード	7.0～85.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	7.0～85.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D8KF67M（金属取付け）	リード	4.0～45.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	4.0～45.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D2KF68（非金属取付け）	リード	10.0～115.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	10.0～115.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D2KF68M（金属取付け）	リード	7.5～75.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	7.5～75.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D8KF68（非金属取付け）	リード	10.0～115.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	10.0～115.0mm（軸ずれ±10mm）
	形 V680S-D8KF68M（金属取付け）	リード	7.5～75.0mm（軸ずれ±10mm）
		ライト	7.5～75.0mm（軸ずれ±10mm）

使用上の注意

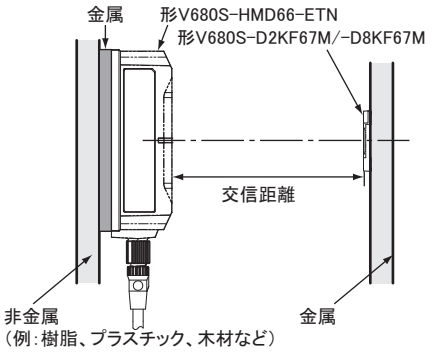
形 V680S-D8KF6□はファームウェアバージョン「2.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。

● 設置条件

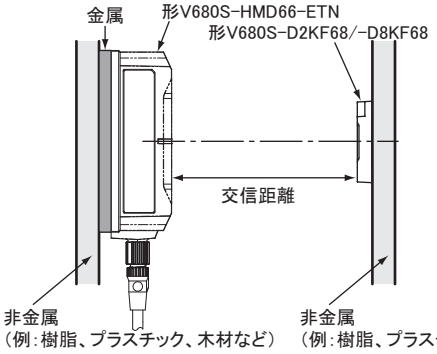
●形 V680S-D2KF67/-D8KF67



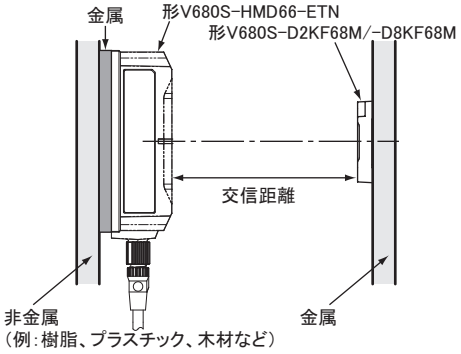
●形 V680S-D2KF67M/-D8KF67M



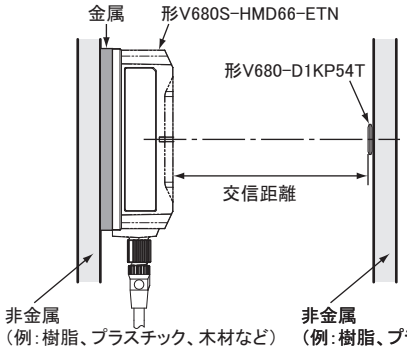
●形 V680S-D2KF68/-D8KF68



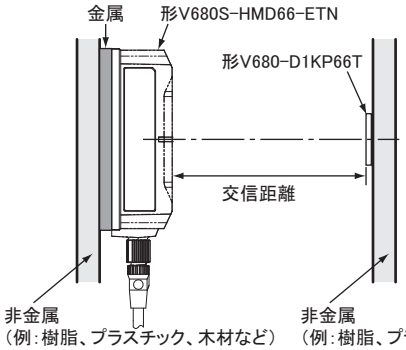
●形 V680S-D2KF68M/-D8KF68M



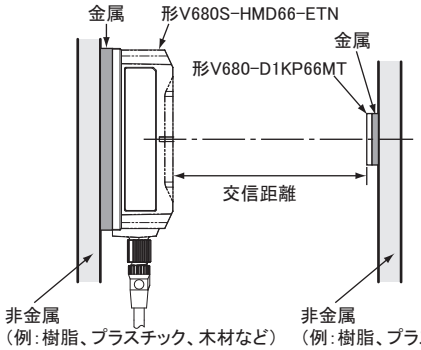
●形 V680-D1KP54T



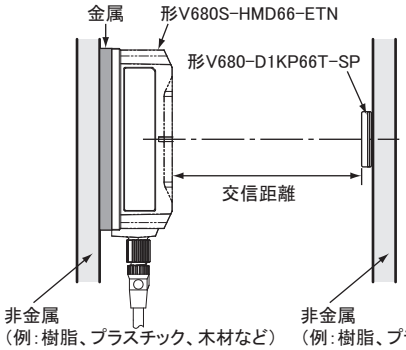
●形 V680-D1KP66T



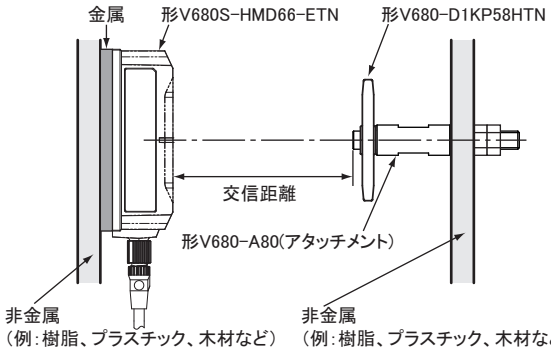
●形 V680-D1KP66MT



●形 V680-D1KP66T-SP



●形 V680-D1KP58HTN



2

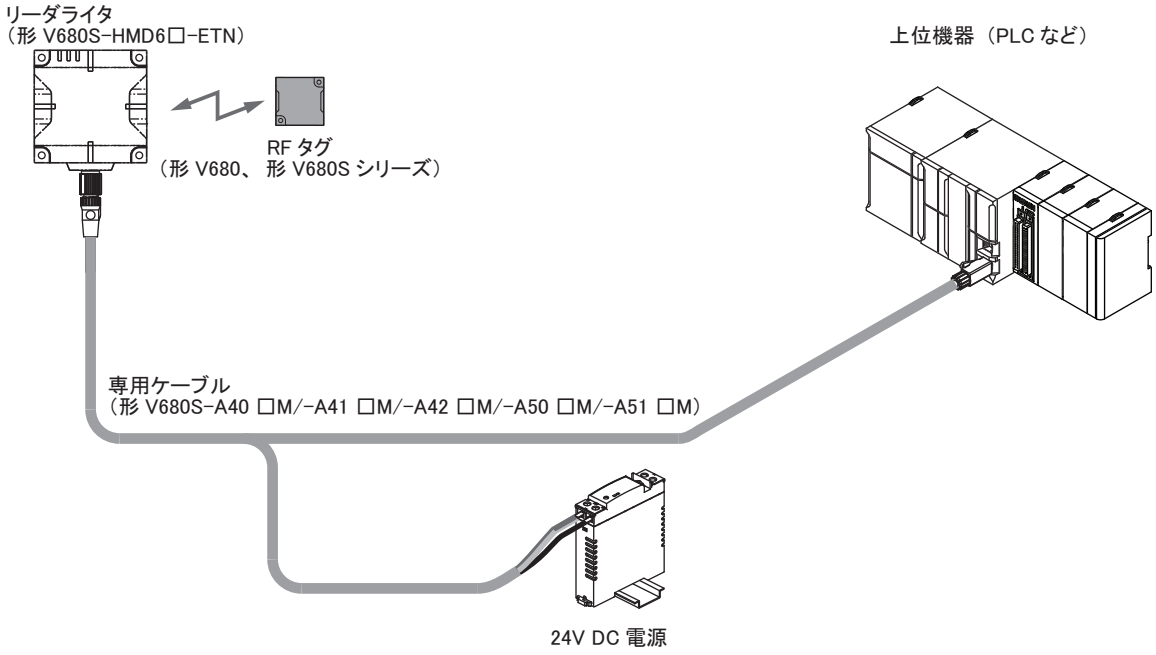
システム構成

ここでは、リーダライタを PLC などの上位機器や交信診断結果をモニタするためのパソコンを接続する場合のシステム構成について説明しています。

2-1　システム構成 2-2
2-1-1　上位機器（PLC など）にリーダライタを 1 台接続する場合 2-2
2-1-2　上位機器（PLC など）にリーダライタを複数台接続する場合 2-3
2-1-3　交信診断結果をモニタするためのパソコンを接続する場合 2-4
2-1-4　リーダライタとの Ethernet 接続が異常のとき 2-5

2-1　システム構成

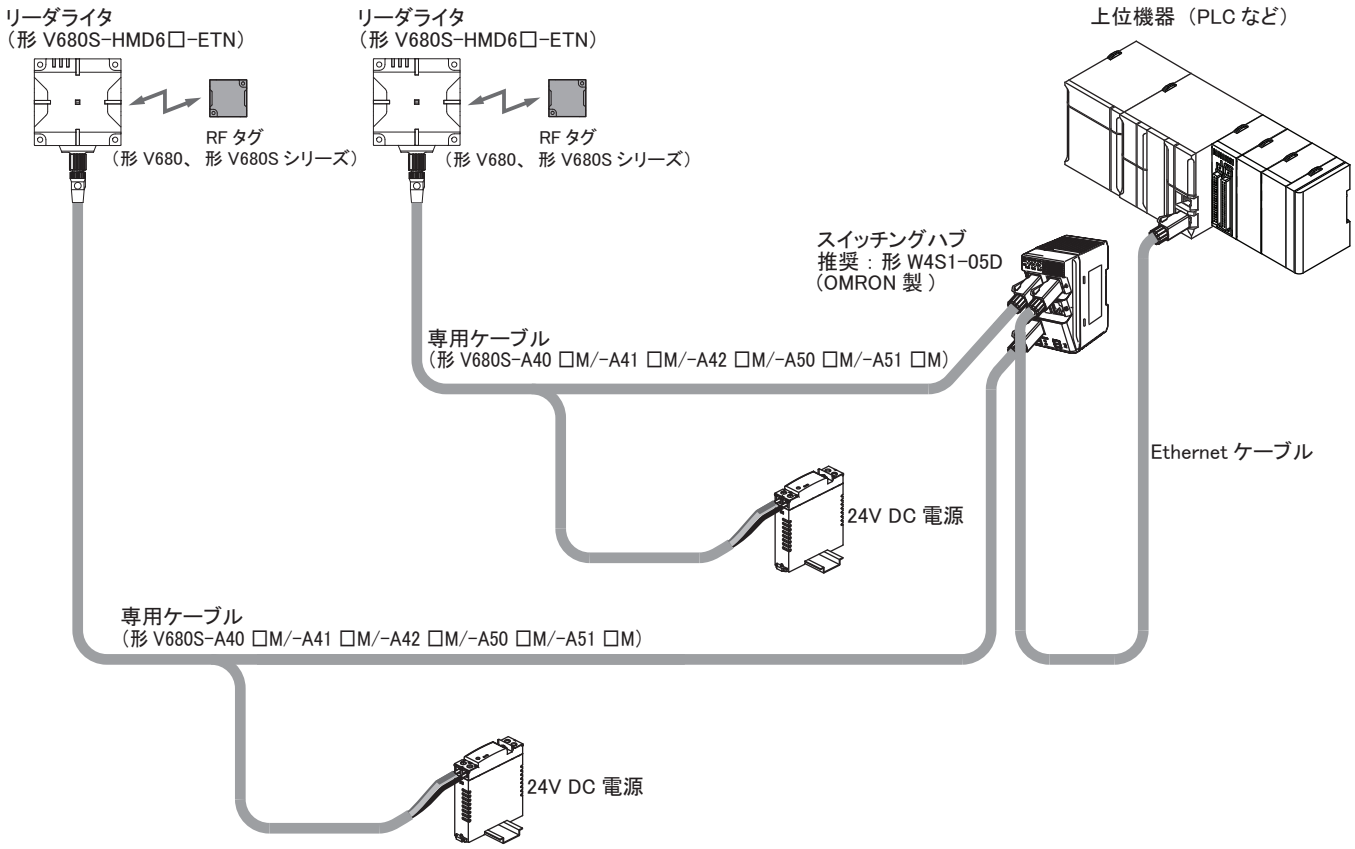
2-1-1　上位機器（PLC など）にリーダライタを 1 台接続する場合



使用上の注意

- 専用ケーブル（形 V680S-A41□M/-A42□M/-A51□M）の Ethernet ケーブルを接続する上位機器（スイッチングハブや PLC など）は STP 対応機器をご使用の上、上位機器を確実に D 種接地してください。
- ケーブルは専用ケーブル（形 V680S-A40□M/-A41□M/-A42□M/-A50□M/-A51□M）をご使用ください。ケーブルの最大延長距離は 60m です。
  延長ケーブル（形 V680S-A40□M/-A50□M）同士の接続はできません。

2-1-2　上位機器（PLC など）にリーダライタを複数台接続する場合

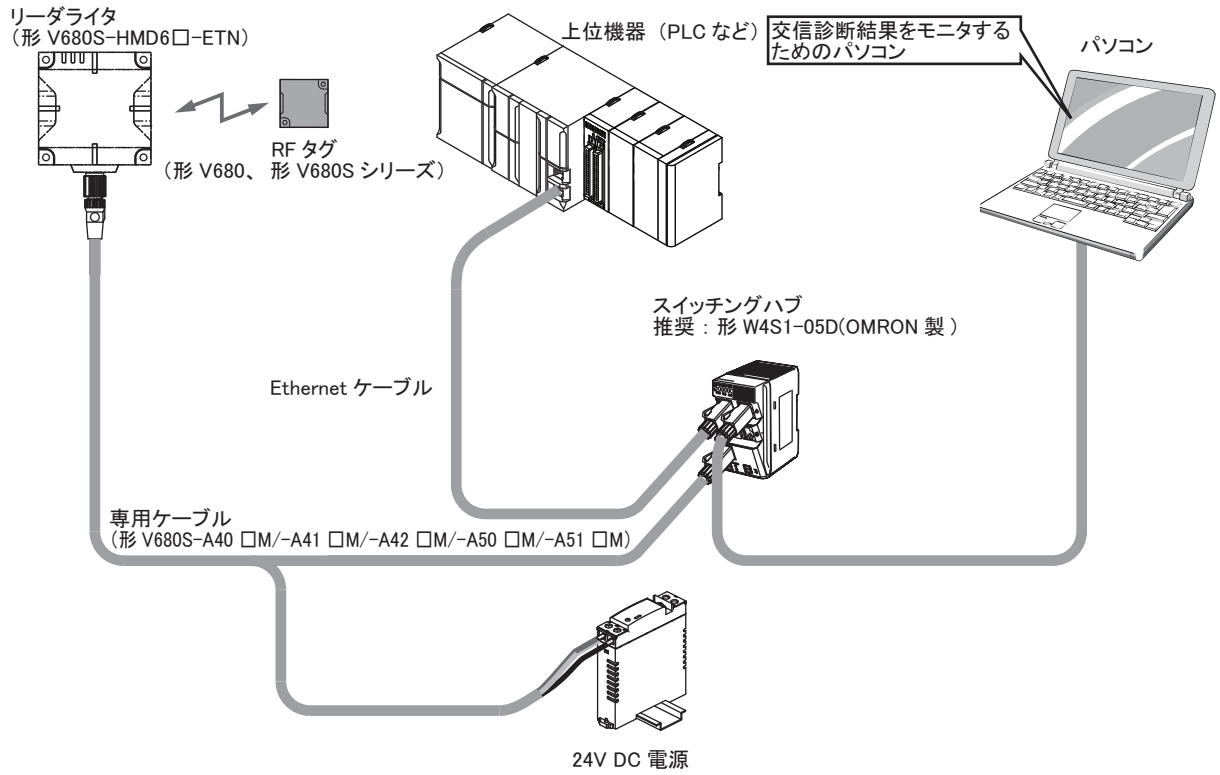


使用上の注意

- 専用ケーブル（形 V680S-A41□M/-A42□M/-A51□）の Ethernet ケーブルを接続する上位機器（スイッチングハブや PLC など）は STP 対応機器をご使用の上、上位機器を確実に D 種接地してください。
- ケーブルは専用ケーブル（形 V680S-A40□M/-A41□M/-A42□M/-A50□M/-A51□M）をご使用ください。ケーブルの最大延長距離は 60m です。
  延長ケーブル（形 V680S-A40□M/-A50□M）同士の接続はできません。

2-1-3　交信診断結果をモニタするためのパソコンを接続する場合

Web ブラウザをご使用になるには OS とブラウザの組み合わせによる動作環境が必要となります。
詳細は、「第 8 章 ブラウザインターフェース (P.8-1)」を参照してください。



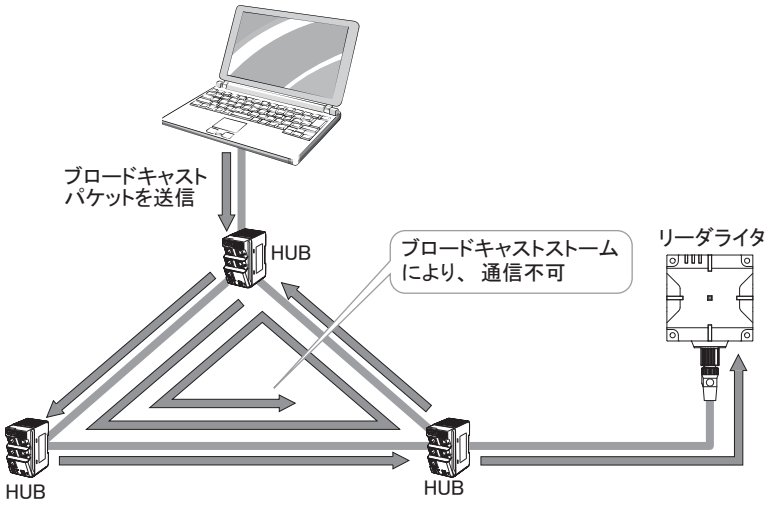
使用上の注意

- 専用ケーブル（形 V680S-A41□M/-A42□M/-A51□）の Ethernet ケーブルを接続する上位機器（スイッチングハブや PLC など）は STP 対応機器をご使用の上、上位機器を確実に D 種接地してください。
- ケーブルは専用ケーブル（形 V680S-A40□M/-A41□M/-A42□M/-A50□M/-A51□M）をご使用ください。ケーブルの最大延長距離は 60m です。
  延長ケーブル（形 V680S-A40□M/-A50□M）同士の接続はできません。

2-1-4　リーダライタとの Ethernet 接続が異常のとき

使用上の注意

Ethernet 回線をループ状に接続すると、帯域がブロードキャストパケットで占有されてしまい、通信ができなくなったり、場合によってはリーダライタの動作が停止します。Ethernet 回線をループ状に接続しないようにしてください。



使用上の注意

同様に、Ethernet 回線上に大量のブロードキャストパケットやマルチキャストパケットを流すと、リーダライタの応答速度が低下したり、場合によってはリーダライタの動作が停止します。このようなパケットを大量に流さない、またはリーダライタのネットワークセグメントとブロードキャスト/マルチキャストパケットが流れるネットワークセグメントを分離するようにしてください。

3

各部の名称

ここでは、リーダライタの各部の名称、動作表示灯、接続コネクタ、および RF タグの形状について説明しています。

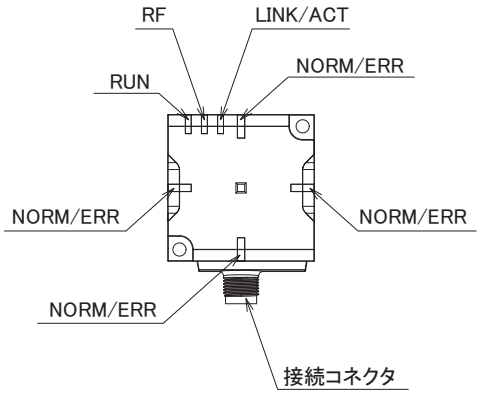
3-1　リーダライタ 3-2
3-1-1　各部の名称 3-2
3-1-2　動作表示灯 3-3
3-1-3　接続コネクタ 3-4
3-1-4　接続ケーブル 3-5

3-2　RF タグ 3-7
3-2-1　形 V680-D1KP54T 3-7
3-2-2　形 V680-D1KP66T/-D1KP66MT 3-7
3-2-3　形 V680-D1KP66T-SP 3-7
3-2-4　形 V680-D1KP58HTN 3-8
3-2-5　形 V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D8KF67/-D8KF67M 3-8
3-2-6　形 V680S-D2KF68/-D2KF68M/-D8KF68/-D8KF68M 3-8

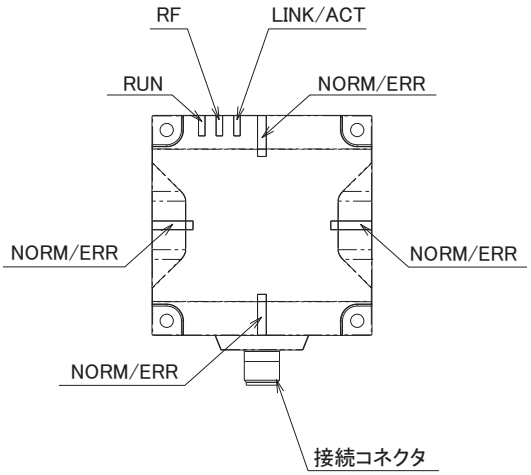
3-1 リーダライタ

3-1-1 各部の名称

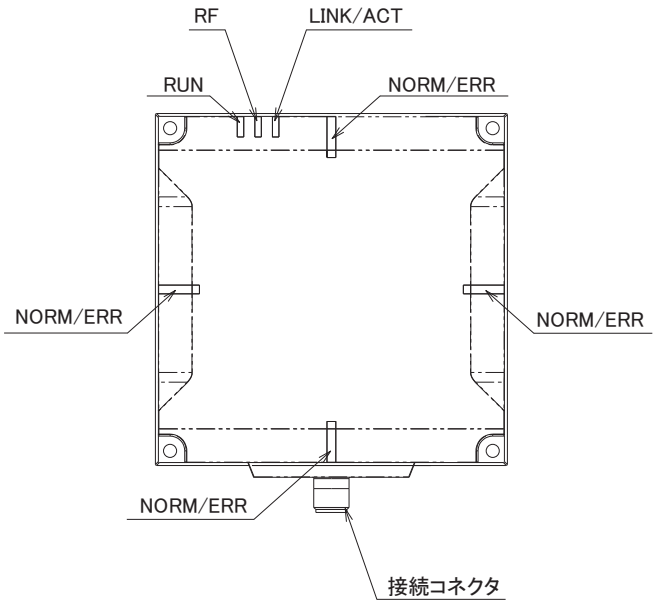
形 V680S-HMD63-ETN



形 V680S-HMD64-ETN



形 V680S-HMD66-ETN



3-1-2 動作表示灯

RUN

状態	意味
緑点灯	リーダライタが正常動作している場合に点灯します。
緑点滅	セーフモード動作中に点滅します。(1s 周期の点滅)
緑高速点滅	以下の場合、高速点滅します。(200ms 周期の点滅) • リーダライタが起動処理中
黄点灯	リーダライタがスレーブモードで動作している際に黄点灯します。
消灯	電源供給していない場合に消灯します。

RF

状態	意味
黄点灯	RF タグとの交信動作中に点灯します。
消灯	RF タグと交信動作していないときに消灯します。

NORM/ERR

RF タグとの交信結果を表示します。

状態	意味
緑点灯	交信処理、その他上位機器からのクエリを正常に処理完了した場合に 1 回点灯します。 交信診断機能有効時は、RF タグとの交信において「交信安定」を検知した場合に 1 回点灯します。
黄点灯	交信診断機能有効時に、RF タグとの交信において「交信不安定」を検知した場合に 1 回点灯します。
赤点灯	交信処理、その他上位機器からのクエリを異常完了した場合に 1 回点灯します。システム異常発生時は点灯し続けます。
赤点滅	対処可能なエラー発生時に点滅します。(設定メモリ異常、制御信号配線ミスなど)
赤不規則点滅	以下の場合、不規則点滅します。(1 秒間隔で 100ms の点滅 2 回を繰り返します。) • 起動時に同ネットワーク内に競合する IP アドレスを検出した場合
消灯	待機状態の場合に消灯します。

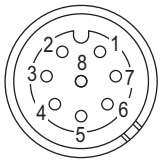
LINK/ACT

状態	意味
緑点灯	Ethernet LINK 状態に点灯します。
緑点滅	Ethernet データ通信状態に点滅します。
消灯	Ethernet ケーブルが接続されていない場合に消灯します。

動作表示灯のエラー内容は、「9-2 エラー内容と LED の説明 (P.9-4)」を参照してください。

3-1-3　接続コネクタ

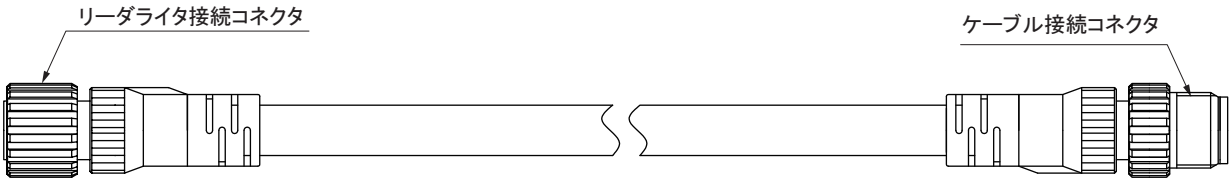
専用ケーブル（形 V680S-A40□M/-A41□M/-A42□M/-A50□M/-A51□M）を接続します。



ピン No.	名称	内容	形 V680S-A41/-A51 のコード色	形 V680S-A42 のコード色	I/O
1	24P	+24V	茶	茶	-
2	FG	フレームグランド	-	（ドレイン・ワイヤ）	-
3	CONT	制御信号（セーフモード突入制御）	紫	紫	IN
4	TD-	Ethernet 送信-信号	-	橙	OUT
5	RD+	Ethernet 受信+信号	-	緑/白（ストライプ）	IN
6	TD+	Ethernet 送信+信号	-	橙/白（ストライプ）	OUT
7	24N	0V	青	青	-
8	RD-	Ethernet 受信-信号	-	緑	IN

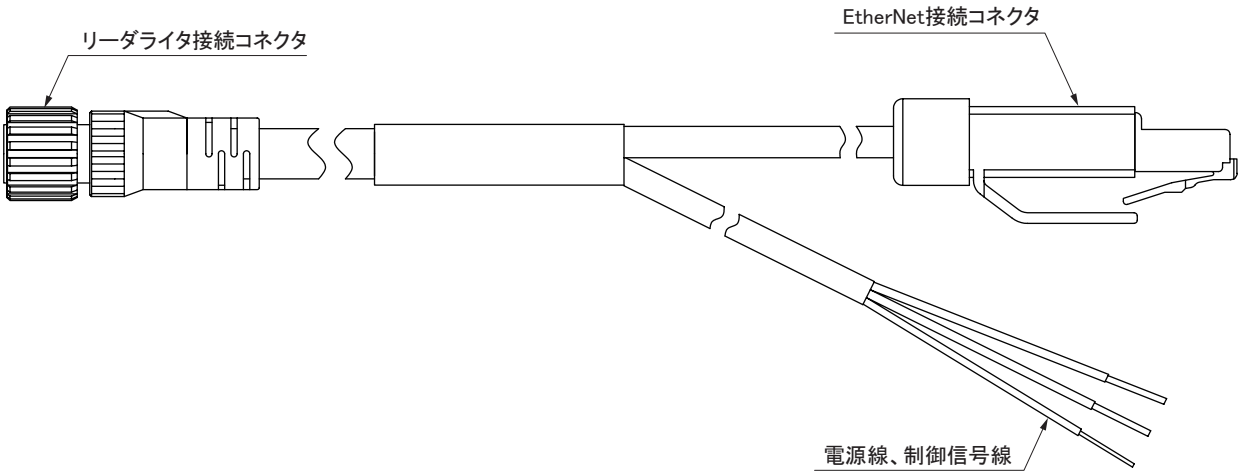
3-1-4　接続ケーブル

形 V680S-A40□M/-A50□M



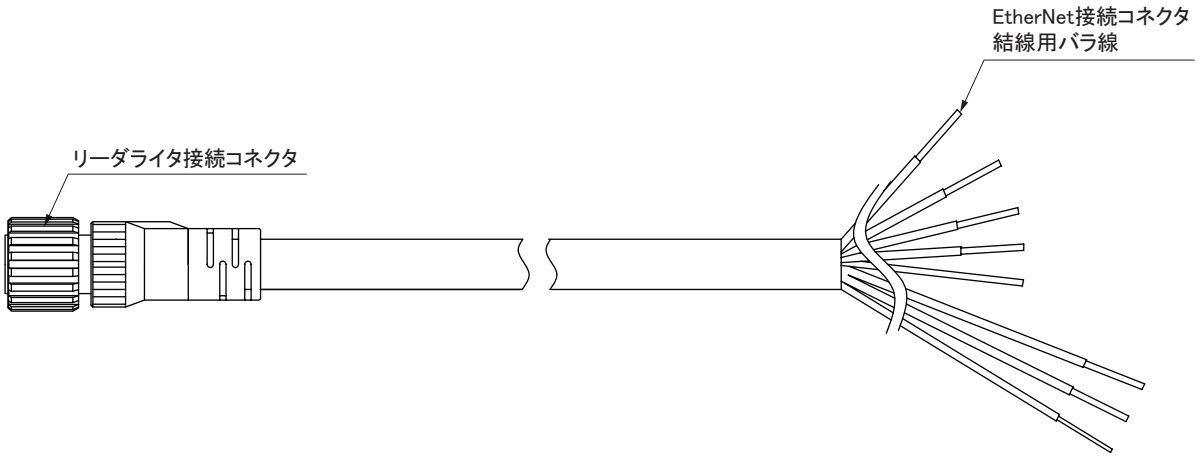
- **リーダライタ接続コネクタ**
  リーダライタの接続コネクタに接続するためのコネクタです。
- **ケーブル接続コネクタ**
  専用ケーブル（形 V680S-A41□M/-A42□M/-A51□M）のリーダライタ接続コネクタに接続するためのコネクタです。

形 V680S-A41□M/-A51□M



- **リーダライタ接続コネクタ**
  リーダライタの接続コネクタ、または専用延長ケーブル（形 V680S-A40□M/-A50□M）に接続するためのコネクタです。
- **Ethernet 接続コネクタ**
  スイッチングハブに接続するためのコネクタです。
- **電源線、制御信号線**
  リーダライタへの電源供給、および制御信号線です。

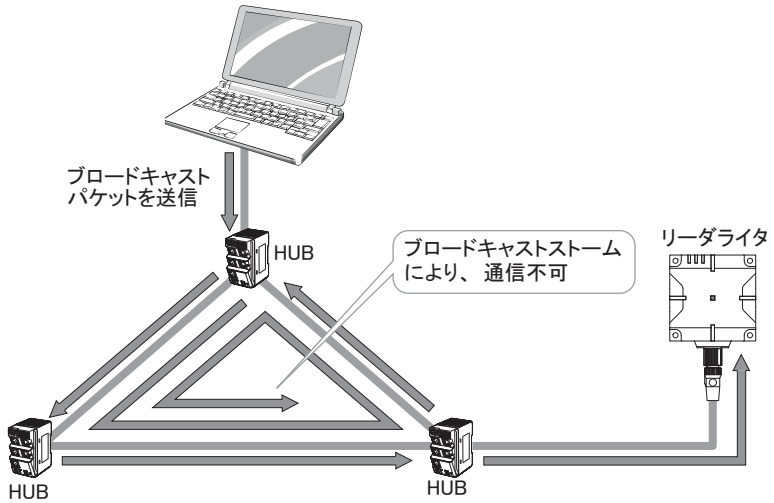
形 V680S-A42□M



- **リーダライタ接続コネクタ**
  リーダライタの接続コネクタ、または専用延長ケーブル（形 V680S-A40□M）に接続するためのコネクタです。
- **Ethernet 接続コネクタ結線用バラ線**
  専用 Ethernet コネクタを取付けるためのバラ線と、リーダライタへの電源供給、および制御信号線です。リーダライタは Auto-MDIX 対応のため、Ethernet 線はストレート/クロスいずれも通信できます。

使用上の注意

- Ethernet 回線をループ状に接続すると、帯域がブロードキャストパケットで占有されてしまい、通信ができなくなったり、場合によってはリーダライタの動作が停止します。Ethernet 回線をループ状に接続しないようにしてください。



- 同様に、Ethernet 回線上に大量のブロードキャストパケットやマルチキャストパケットを流すと、リーダライタの応答速度が低下したり、場合によってはリーダライタの動作が停止します。このようなパケットを大量に流さない、またはリーダライタのネットワークセグメントとブロードキャスト/マルチキャストパケットが流れるネットワークセグメントを分離するようにしてください。

3-2 RF タグ

リーダライタと交信保証されている RF タグの形式を示します。なお、交信距離仕様については、「1-4-1 交信距離仕様（保証値）（P.1-35）」を参照してください。

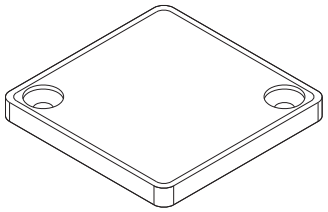
（単位：mm）

3-2-1 形 V680-D1KP54T



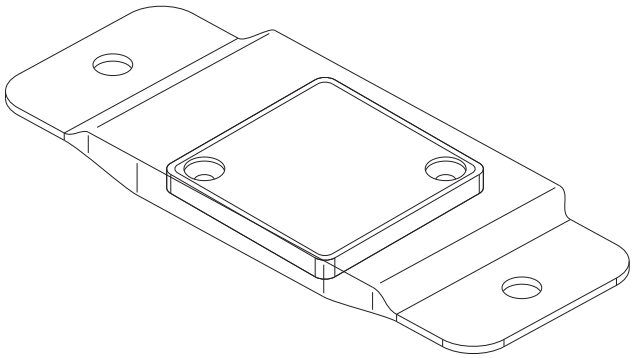
形状：φ20×2.7

3-2-2 形 V680-D1KP66T/-D1KP66MT



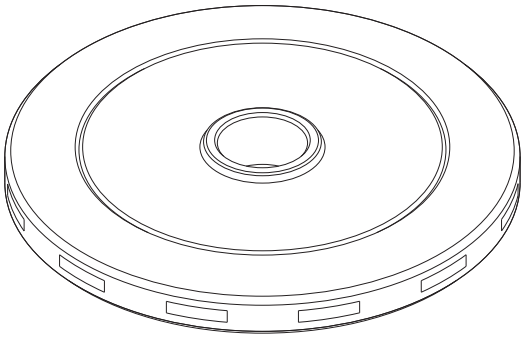
形状：34W×34H×3.5D

3-2-3 形 V680-D1KP66T-SP



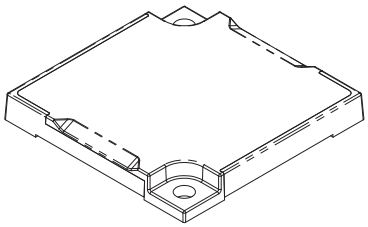
形状：95W×36.5H×6.5D
（突起物を除く）

3-2-4　形 V680-D1KP58HTN



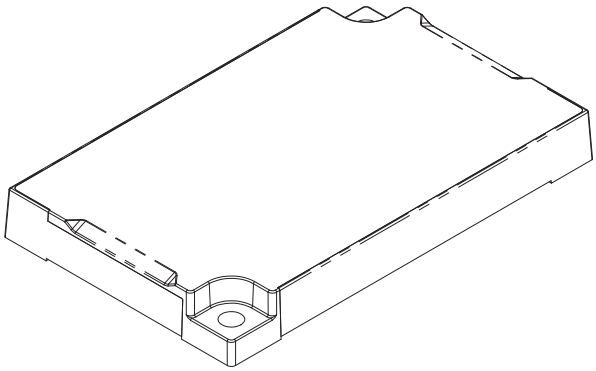
形状：φ80×10

3-2-5　形 V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D8KF67/-D8KF67M



形状：40×40×5mm

3-2-6　形 V680S-D2KF68/-D2KF68M/-D8KF68/-D8KF68M



形状：86×54×10mm

使用上の注意

形 V680S-D8KF6□はファームウェアバージョン「2.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。

4

設置と接続

ここでは、リーダライタ、コネクタカバー、RF タグの設置、およびリーダライタ、電源ケーブル、Ethernet ケーブルの接続・配線について説明しています。

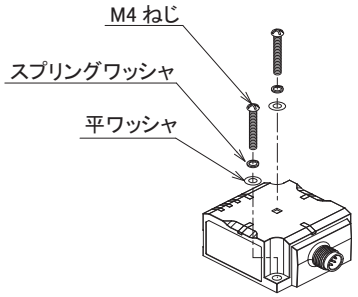
4-1　設置 4-2
4-1-1　リーダライタ 4-2
4-1-2　コネクタカバー 4-5
4-1-3　RF タグ 4-10
4-2　接続・配線 4-18
4-2-1　リーダライタとケーブルの脱着方法について 4-18
4-2-2　フェライトコアの取り付け方法について 4-20
4-2-3　形 V680S-A41□M/-A51□M のケーブル上位機器側配線、接続方法について 4-21
4-2-4　ケーブル延長方法について 4-22
4-2-5　形 V680S-A42□M のケーブルコネクタ組立、配線方法について 4-23

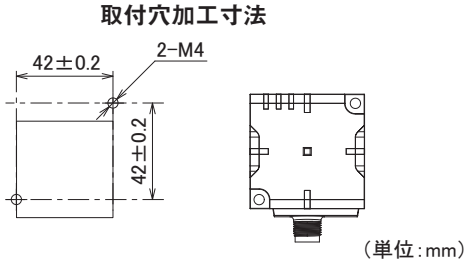
4-1 設置

4-1-1 リーダライタ

形 V680S-HMD63-ETN

リーダライタの取付けにはスプリングワッシャと平ワッシャを使用し、M4 ねじ 2 点で取付けてください。

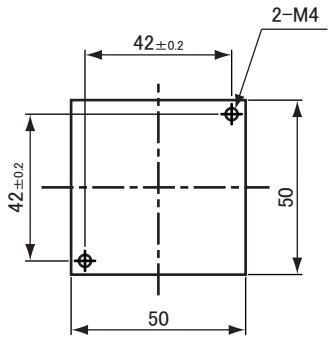


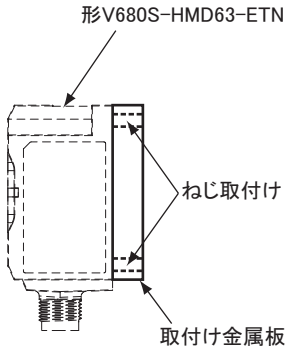


（単位：mm）

リーダライタの取付けには、下図のような金属板をご用意ください。
取付け金属板のサイズが下図より大きい場合、交信性能が変化します。

材質：鉄





（単位：mm）

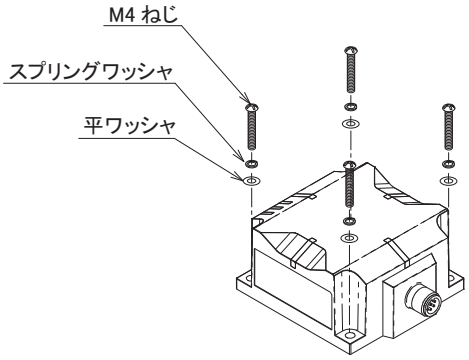
使用上の注意

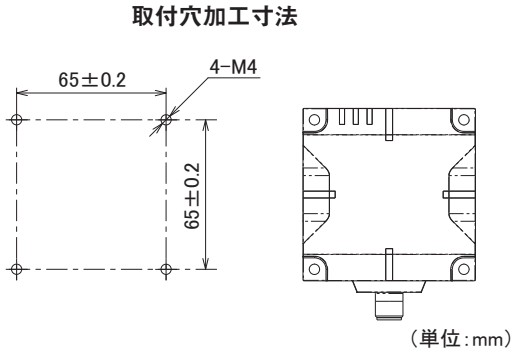
- 取付け金属板の材質は、鉄以外に SUS、アルミニウム、真鍮を使用することもできますが、金属の材質により交信性能に影響が出る場合があります。
  取付け金属板の材質に樹脂は使用しないでください。
- M4 ねじの推奨締付けトルクは、1.2N・m です。

周囲金属の影響とリーダライタの相互干渉は、「A-2 リーダライタ取付け時の注意事項 (P.A-16)」を参照してください。

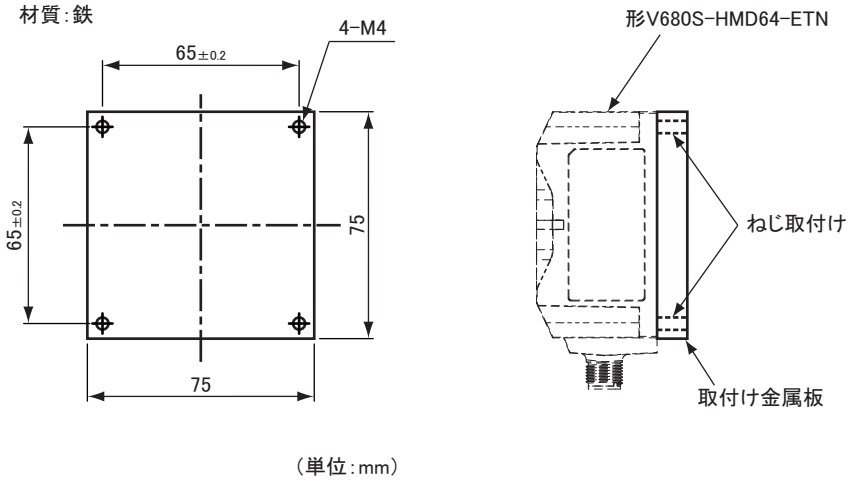
形 V680S-HMD64-ETN

リーダライタの取付けにはスプリングワッシャと平ワッシャを使用し、M4 ねじ 4 点で取付けてください。





リーダライタの取付けには、下図のような金属板をご用意ください。
取付け金属板のサイズが下図より大きい場合、交信性能が変化します。



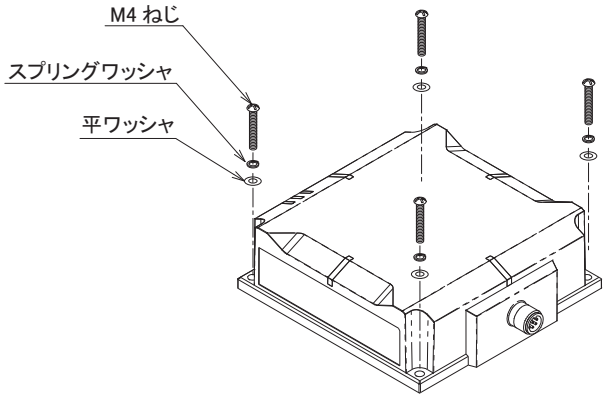
使用上の注意

- 取付け金属板の材質は、鉄以外に SUS、アルミニウム、真鍮を使用することもできますが、金属の材質により交信性能に影響が出る場合があります。
  取付け金属板の材質に樹脂は使用しないでください。
- M4 ねじの推奨締付けトルクは、1.2N・m です。

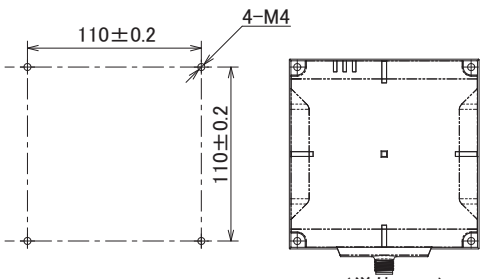
周囲金属の影響とリーダライタの相互干渉は、「A-2 リーダライタ取付け時の注意事項 (P.A-16)」を参照してください。

形 V680S-HMD66-ETN

リーダライタの取付けにはスプリングワッシャと平ワッシャを使用し、M4 ねじ 4 点で取付けてください。

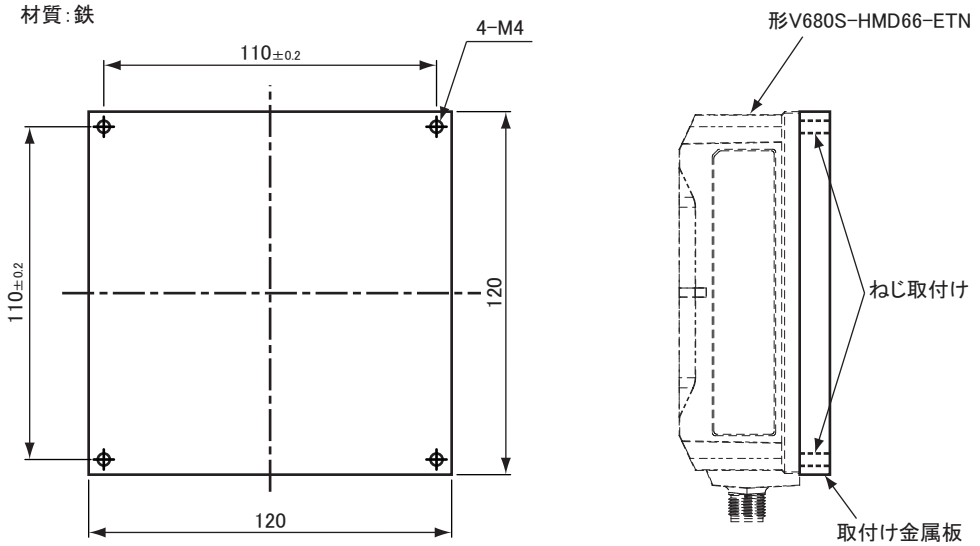


取付穴加工寸法



（単位：mm）

リーダライタの取付けには、下図のような金属板をご用意ください。
取付け金属板のサイズが下図より大きい場合、交信性能が変化します。



（単位：mm）

使用上の注意

- 取付け金属板の材質は、鉄以外に SUS、アルミニウム、真鍮を使用することもできますが、金属の材質により交信性能に影響が出る場合があります。
  取付け金属板の材質に樹脂は使用しないでください。
- M4 ねじの推奨締付けトルクは、1.2N・m です。

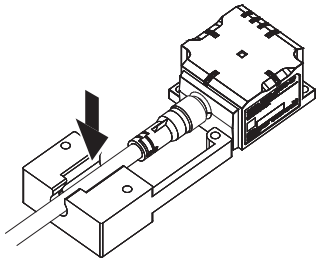
周囲金属の影響とリーダライタの相互干渉は、「A-2 リーダライタ取付け時の注意事項 (P.A-16)」を参照してください。

4-1-2　コネクタカバー

形 V680S-A63

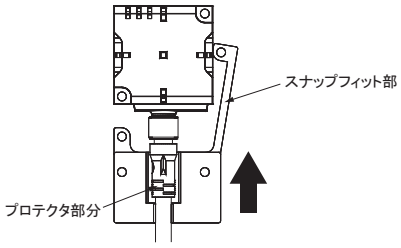
コネクタカバー（形 V680S-A63）を使用する場合は以下の手順のように取付けてください。

1 **コネクタカバーにコードを通します。**

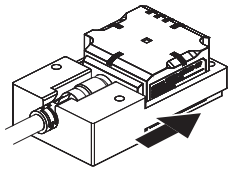


2 **コネクタカバーを押し上げます。**

スナップフィット部を曲げて押し上げます。
コネクタのプロテクタ部をまっすぐに指し込みます。

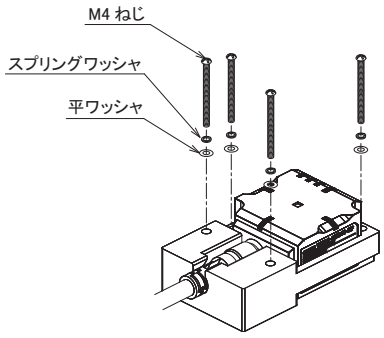


3 **コネクタカバーを「カチッ」と音がするまで押し上げます。**



4 **リーダライタとコネクタカバーを固定します。**

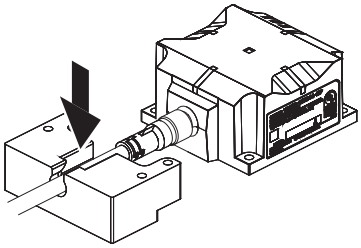
締め付けトルク　1.2　N·m



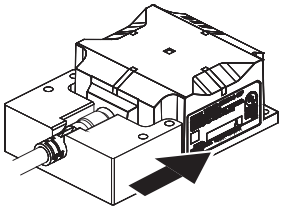
形 V680S-A64

コネクタカバー（形 V680S-A64）を使用する場合は以下の手順のように取付けてください。

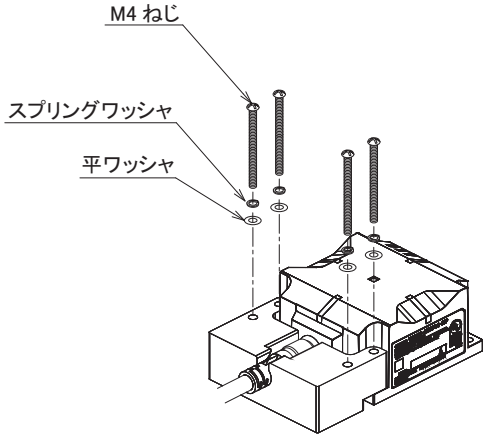
1 **コネクタカバーにコードを通します。**



2 **コネクタカバーを押し上げます。**



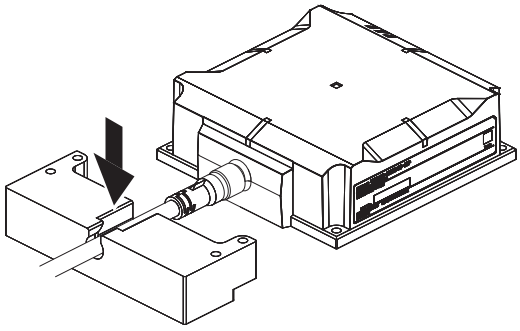
3 **リーダライタとコネクタカバーを固定します。**
締め付けトルク　1.2　N·m



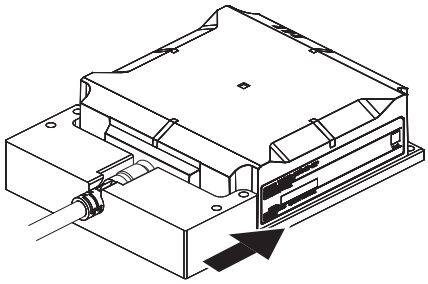
形 V680S-A66

コネクタカバー（形 V680S-A66）を使用する場合は以下の手順のように取付けてください。

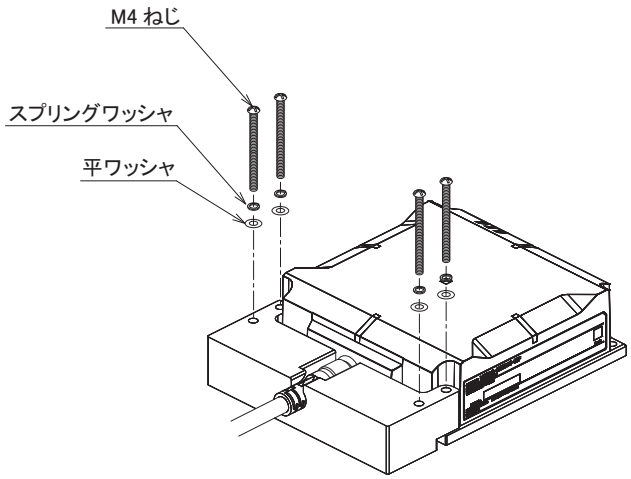
1 **コネクタカバーにコードを通します。**



2 **コネクタカバーを押し上げます。**



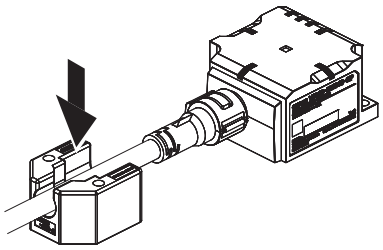
3 **リーダライタとコネクタカバーを固定します。**
締め付けトルク　1.2　N·m



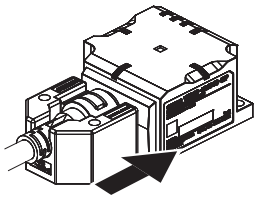
形 V680S-A63-S

コネクタカバー（形 V680S-A63-S）を使用する場合は以下の手順のように取付けてください。

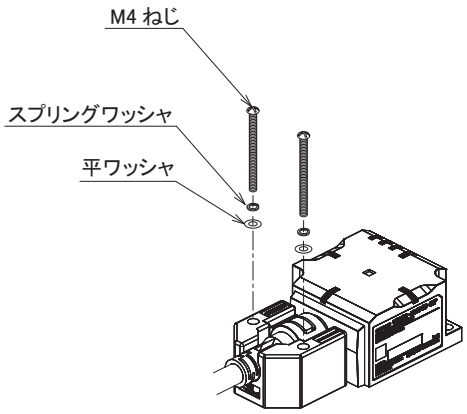
1 **コネクタカバーにコードを通します。**



2 **コネクタカバーを押し上げます。**



3 **M4 ねじ 2 点で固定します。（締め付けトルク　1.2　N･m）**



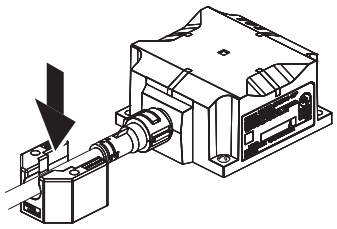
使用上の注意

コネクタを取り外すときは、コネクタカバーを固定しているねじを外し、コネクタカバーをずらしてから取り外してください。
上記 1.　2.　3.の逆の手順で取り外してください。

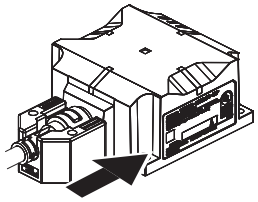
形 V680S-A64-S

コネクタカバー（形 V680S-A64-S）を使用する場合は以下の手順のように取付けてください。

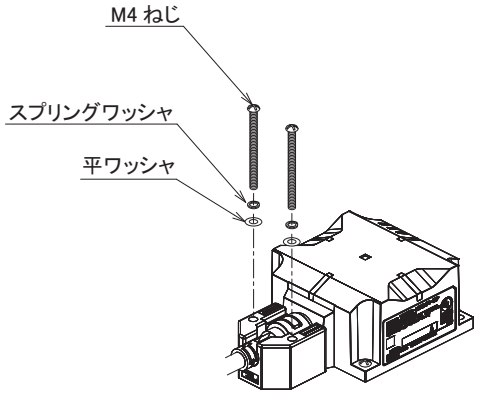
1 **コネクタカバーにコードを通します。**



2 **コネクタカバーを押し上げます。**



3 **M4 ねじ 2 点で固定します。（締め付けトルク　1.2　N·m 締め付けトルク　1.2　N·m）**



使用上の注意

コネクタを取り外すときは、コネクタカバーを固定しているねじを外し、コネクタカバーをずらしてから取り外してください。
上記 1.　2.　3.の逆の手順で取り外してください。

4-1-3　RF タグ

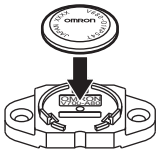
形 V680-D1KP54T

RF タグの取付けは、専用アタッチメント形 V700-A80 を使用して、ねじ止めするか、接着剤による固定方法をお勧めします。

<アタッチメント（形 V700-A80）取付け>

1　形 V680-D1KP54T をアタッチメントにはめ込みます。

形 V680-D1KP54T は方向性はありませんので、どちら向きにはめ込んでいただいてもかまいません。

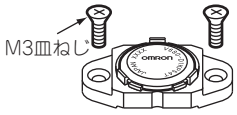


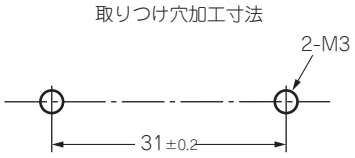
使用上の注意

アタッチメントに対して、RF タグを何度もはめ込んだり、外したりを繰り返さないでください。RF タグとの嵌合が緩くなったり、アタッチメントの爪が折れたりすることがあります。万一、一度はめ込んだ RF タグを取外さなければならない場合は、アタッチメント下部にある RF タグとの隙間にマイナスドライバーを差し込んで外してください。

2　アタッチメントを M3 ねじにてねじ止めしてください。

適正な締め付けトルクで締め付けてください。（締め付けトルク　0.3～0.5　N·m）





<接着剤取付け>

取付けにあたっては、接着する材料に合わせた接着剤を選定し、用法・容量を守って、必ず固定できることをご確認後、お使いください。

RF タグの材質は PPS 樹脂ですので、金属や硬質プラスチックへの接着にはエポキシ樹脂系の接着剤を推奨しています。

推奨：ご使用される周囲温度別に、下表の接着剤を推奨します。

使用周囲温度	製品名	メーカ
-40～+70℃	2 液性エポキシ接着剤 TB2001（本剤）/TB2105C（硬化剤）	（株）スリーボンド
	1 液湿気効果型弾性接着剤 TB1530	（株）スリーボンド
-40～+110℃	2 液性エポキシ接着剤 EP001	（株）セメダイン
-40～+150℃	1 液性エポキシ接着剤 TB2285	（株）スリーボンド
	2 液性エポキシ接着剤 TB2087	（株）スリーボンド

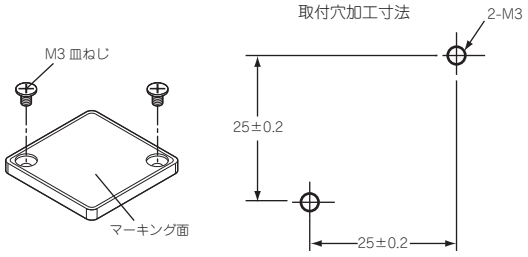
使用上の注意

取付け部の材質がポリエチレンやポリプロピレン、フッ素樹脂やシリコン系の樹脂の場合、上記接着剤では十分な強度を得られない可能性があります。事前に十分な確認を行ってください。接着性に関する詳細はメーカーにお問合せください。

形 V680-D1KP66T

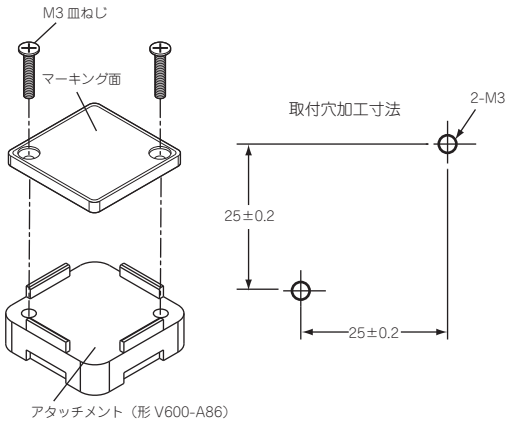
非金属に取り付ける場合

マーキング面側から M3 皿ねじで取り付けてください。
締め付けトルクは 0.3～0.5N・m です。



金属に取り付ける場合

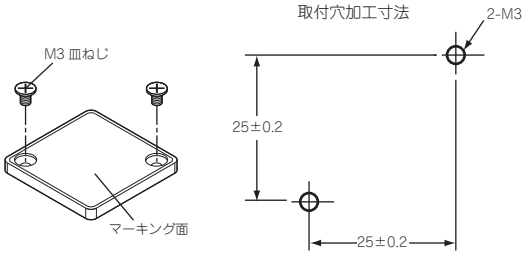
形 V680-D1KP66T は RF タグの背面に金属がある場合、交信距離が低下します。
金属に取り付けて使用する場合は別売りの専用アタッチメント（形 V600-A86）を使用するか、非金属（プラスチック、樹脂など）のスペーサを使用してください。



形 V680-D1KP66T の背面金属の影響、相互干渉、傾きの影響は、「A-3 RF タグ取付け時の注意事項 (P.A-22)」を参照してください。

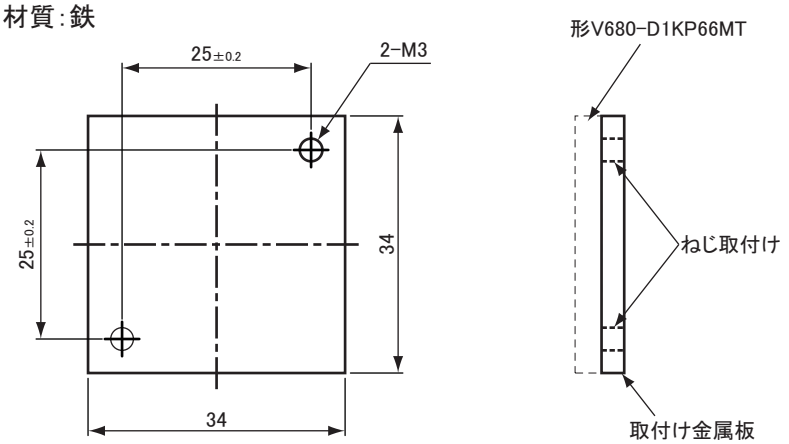
形 V680-D1KP66MT

マーキング面側から M3 皿ねじで金属面に取り付けてください。締め付けトルクは 0.3～0.5N・m です。



RF タグの取付けには、下図のような金属板をご用意ください。
取付け金属板のサイズが下図より大きい場合は交信性能が変化しますので、事前に影響をご確認の上、ご使用ください。

材質：鉄



（単位：mm）

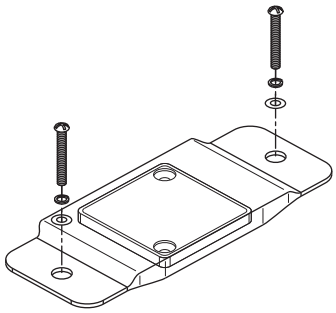
使用上の注意

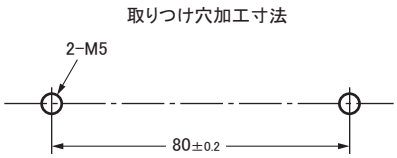
取付け金属板の材質は、鉄以外に SUS、アルミニウム、真鍮を使用することもできますが、金属の材質により交信性能に影響が出る場合があります。
取付け金属板の材質に樹脂は使用しないでください。

形 V680-D1KP66MT の周囲金属の影響、相互干渉、傾きの影響は、「A-3 RF タグ取付け時の注意事項 (P.A-22)」を参照してください。

形 V680-D1KP66T-SP

RF タグは、M5 ねじ、およびワッシャにて取付けてください。締付トルクは 1.2N・m です。
RF タグの取付け方向、リーダライタとの移動方向に制約はありません。



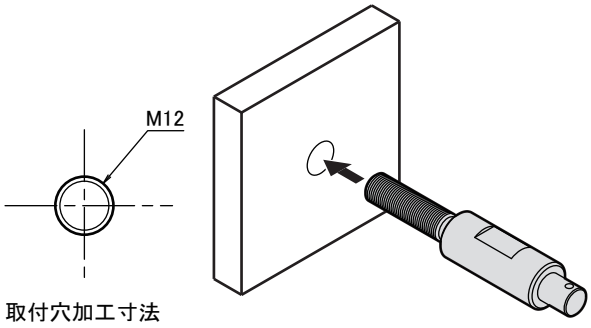


形 V680-D1KP66T-SP の背面金属の影響、相互干渉、傾きの影響は、「A-3 RF タグ取付け時の注意事項 (P.A-22)」を参照してください。

形 V680-D1KP58HTN

アタッチメント（形 V680-A80）を使用する場合は以下の手順のように取付けてください。

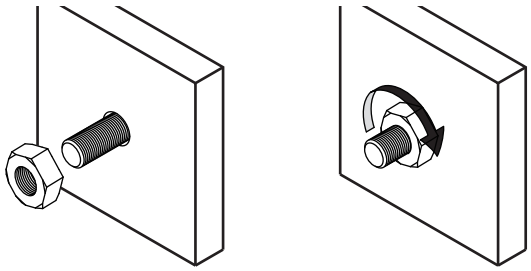
1 **アタッチメントをワークに取付けます。**



取付穴加工寸法

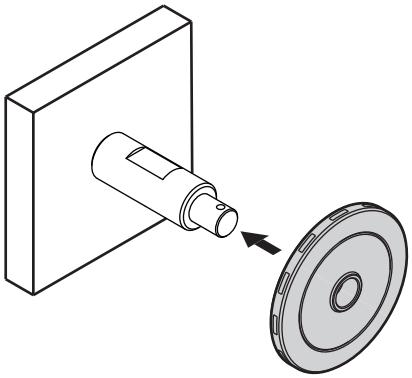
2 **ロックナットを締めます。**

締付けトルクは 21～42N・m としてください。

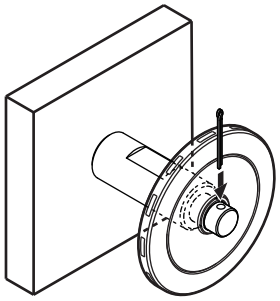


3 **RF タグをアタッチメントにはめ込みます。**

RF タグには方向性はありませんので、どちら向きにはめ込んでいただいてもかまいません。



4 **割りピンを φ3.2 穴に差込み、先端を開いて抜け止めします。**



使用上の注意

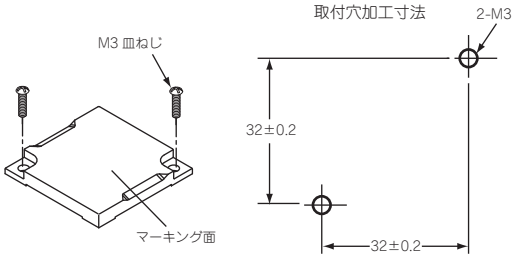
アタッチメント（形 V680-A80）にはナット 2 個と割りピン 1 個が付属されていますが、交換用の割りピンはお客様でご用意ください。

割りピン	呼び 3.2×長さ 20mm

形 V680-D1KP58HTN の背面金属の影響、相互干渉、傾きの影響は、「A-3 RF タグ取付け時の注意事項 (P.A-22)」を参照してください。

形 V680S-D2KF67/-D8KF67

M3 ねじにて取付けてください。
締付トルクは 0.6N・m で確実に取付けてください。



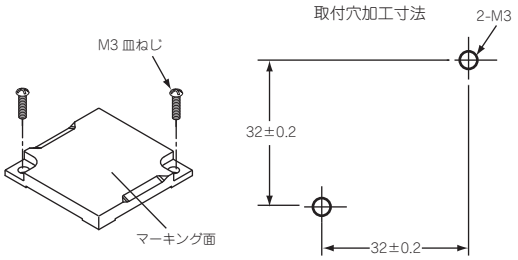
形 V680S-D2KF67 の背面金属の影響、相互干渉、傾きの影響は、「A-3 RF タグ取付け時の注意事項 (P.A-22)」を参照してください。
形 V680S-D8KF67 の背面金属の影響、相互干渉、傾きの影響は、「A-3 RF タグ取付け時の注意事項 (P.A-22)」を参照してください。

使用上の注意

形 V680S-D8KF67 はファームウェアバージョン「2.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。

形 V680S-D2KF67M/-D8KF67M

形 V680S-D2KF67/D8KF67MM は金属へ取り付けてください。
M3 ねじにて取付けてください。
締付トルクは 0.6N・m で確実に取付けてください。



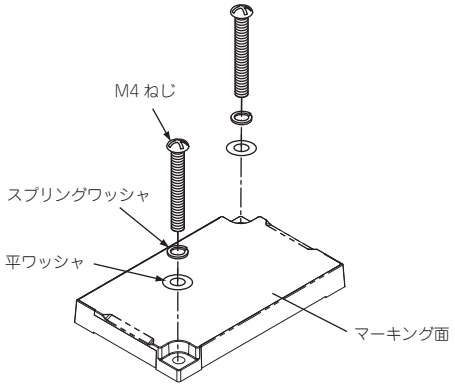
形 V680S-D2KF67M の周囲金属の影響、相互干渉、傾きの影響は、「A-3 RF タグ取付け時の注意事項 (P.A-22)」を参照してください。
形 V680S-D8KF67M の周囲金属の影響、相互干渉、傾きの影響は、「A-3 RF タグ取付け時の注意事項 (P.A-22)」を参照してください。

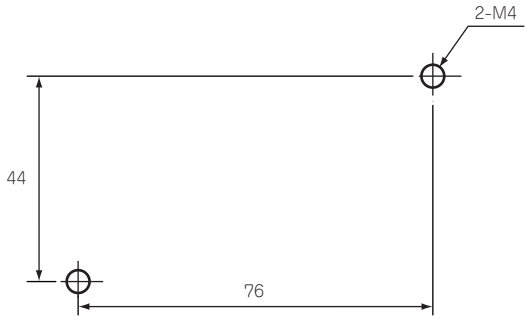
使用上の注意

形 V680S-D8KF67M はファームウェアバージョン「2.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。

形 V680S-D2KF68/-D8KF68

M4 ねじにて取付けてください。締付トルクは 0.7～1.2N・m で確実に取付けてください。





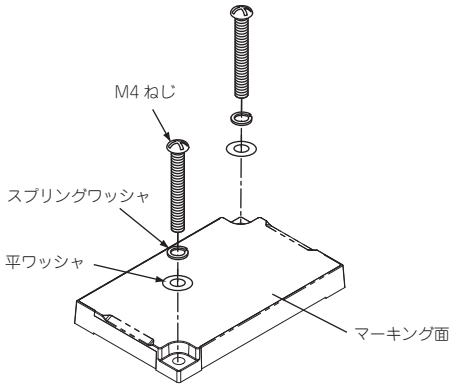
形 V680S-D2KF68 の背面金属の影響、相互干渉、傾きの影響は、「A-3 RF タグ取付け時の注意事項 (P.A-22)」を参照してください。
形 V680S-D8KF68 の背面金属の影響、相互干渉、傾きの影響は、「A-3 RF タグ取付け時の注意事項 (P.A-22)」を参照してください。

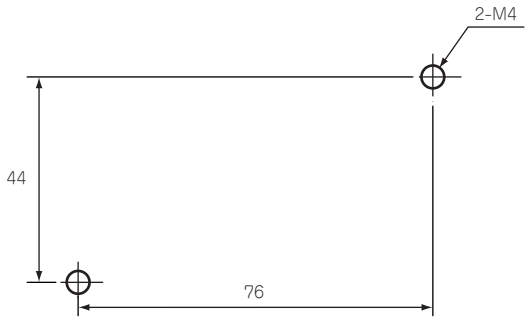
使用上の注意

形 V680S-D8KF68 はファームウェアバージョン「2.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。

形 V680S-D2KF68M/-D8KF68M

M4 ねじにて取付けてください。締付トルクは 0.7～1.2N・m で確実に取付けてください。





形 V680S-D2KF68M の周囲金属の影響、相互干渉、傾きの影響は、「A-3 RF タグ取付け時の注意事項 (P.A-22)」を参照してください。
形 V680S-D8KF68M の周囲金属の影響、相互干渉、傾きの影響は、「A-3 RF タグ取付け時の注意事項 (P.A-22)」を参照してください。

使用上の注意

形 V680S-D8KF68M はファームウェアバージョン「2.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。

4-2　接続・配線

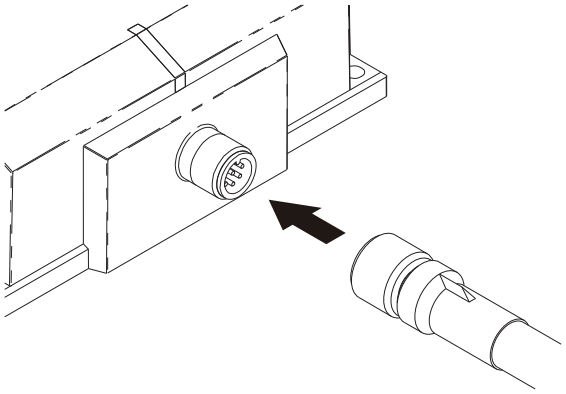
4-2-1　リーダライタとケーブルの脱着方法について

取付け方法

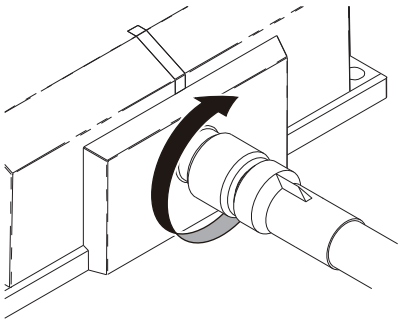
1　**ケーブルのコネクタを持ってリーダライタのコネクタに挿入してください。**

使用上の注意

リーダライタのコネクタには 30N 以上の力を加えないでください。

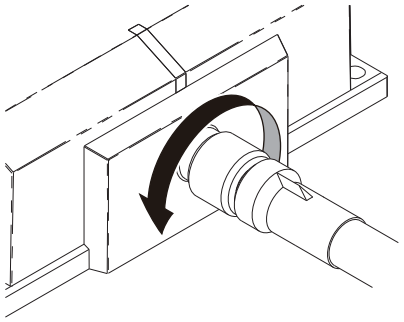


2　**ケーブルのコネクタのねじ部を時計方向に回してロックしてください。**
推奨締め付けトルク：0.39～0.49N・m



取外し方法

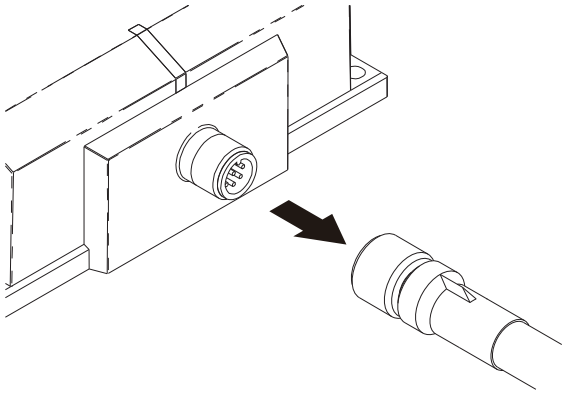
1 **ケーブルのコネクタのねじ部を反時計方向に回してロックを解除します。**



2 **ケーブルのコネクタを持って、まっすぐに引抜いてください。**

使用上の注意

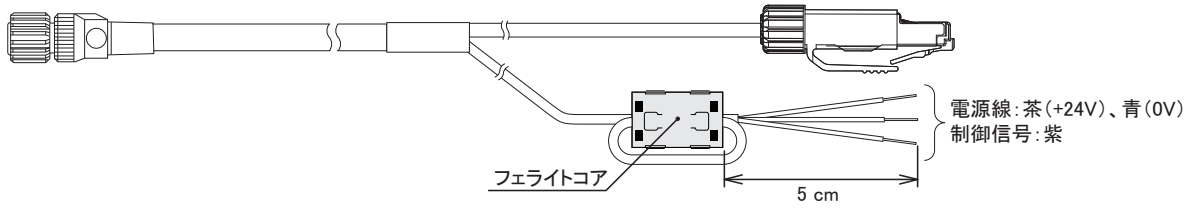
抜けにくいときはリーダライタ本体を押さえて引抜いてください。断線や故障の原因となりますのでケーブルを無理に引っ張らないでください。



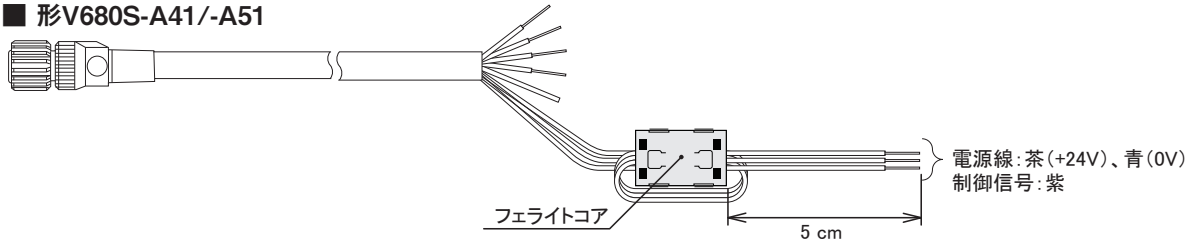
4-2-2　フェライトコアの取り付け方法について

形 V680S-HMD66-ETN をご使用の場合は、リーダライタに付属されているフェライトコアを専用ケーブル（形 V680S-A41□M/-A42□M/-A51 □M）に取付けてください。
延長ケーブル（形 V680S-A40□M/-A50□M）は取付け不要です。

■ **形V680S-A41/-A51**



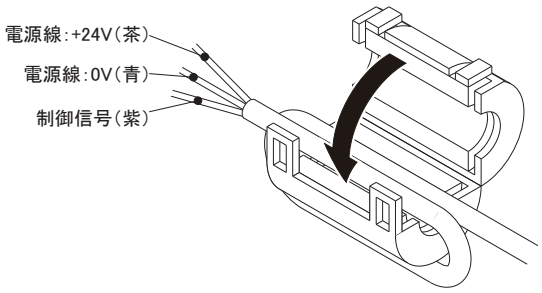
■ **形V680S-A41/-A51**



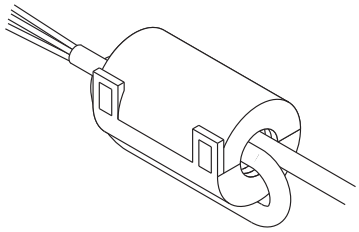
使用上の注意

- 形 V680S-A4□は標準ケーブルです。ケーブル被覆の色は灰色になります。
- 形 V680S-A5□は屈曲ケーブルです。ケーブル被覆の色は黒色になります。

1 **電源線と制御信号をフェライトコアに 1 回巻き付けてください。フェライトコアの位置はケーブル先端から、5cm 程度が目安です。**



2 **フェライトコアをカチッと音がするまで閉じてください。**



4-2-3 形 V680S-A41□M/-A51□M のケーブル上位機器側配線、接続方法について

電源・動作モード切替信号

専用ケーブル（形 V680S-A41□M/-A51□M）の電源線（DC24V、DC0V）、制御信号線を配線します。

端子線の色	意味	接続先	電線径
茶	電源線	DC24V	AWG20
青		DC0V	
紫	制御信号線 （動作モード切替信号）	RUN モード時：DC24V セーフモード時：DC0V※	AWG24

*1. 制御信号線を DC0V に接続して起動するとリーダライタはセーフモードで立上がります。

使用上の注意

- セーフモードの詳細は、「9-7 セーフモード (P.9-21)」を参照してください。
- 端子 3 本の接続は間違えないように注意してください。破損する恐れがあります。

・ 電源

次の条件を満たす電源装置をご用意ください。

条件

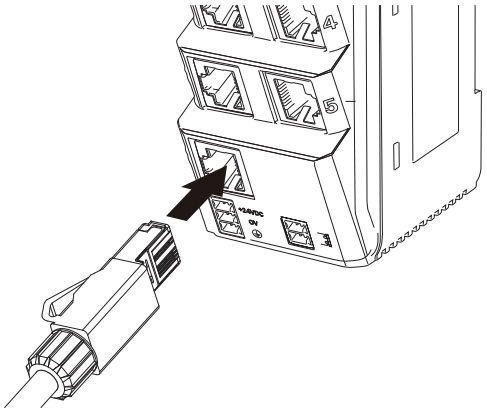
電源電圧	出力電流	安全規格
DC24V -15%～+10%	DC 500mA 以上	UL Class2

上位機器側配線

専用ケーブル（形 V680S-A41□M/-A51□M）の RJ45 コネクタを上位機器の Ethernet 接続ポートへ接続します。

使用上の注意

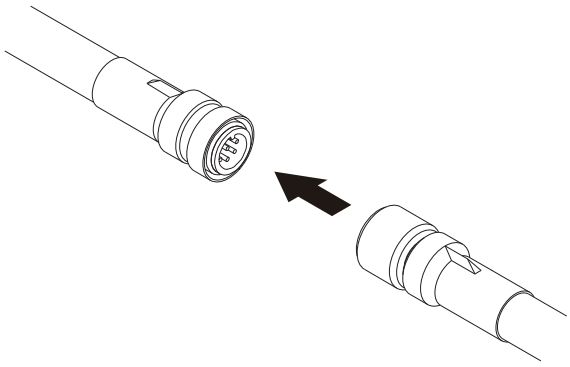
- コネクタの爪がロックされるまで挿し込んでください。
- 専用ケーブル（形 V680S-A41□M/-A51□M）の RJ45 コネクタを接続する上位機器（スイッチングハブや PLC など）は STP 対応機器をご使用の上、上位機器を確実に D 種接地してください。



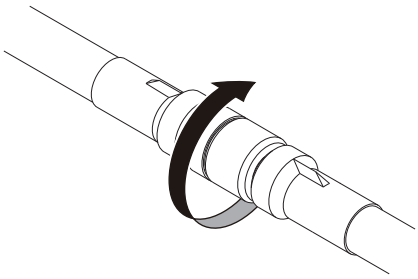
4-2-4　ケーブル延長方法について

取付け方法

1 **専用ケーブル（形 V680S-A41□M/-A51□M）のコネクタを専用延長ケーブル（形 V680S-A40□M/-A50□M）のコネクタに挿入してください。**



2 **専用ケーブル（形 V680S-A41□M/-A51□M）のコネクタのねじ部を時計方向に回してロックしてください。**
推奨締め付けトルク：0.39～0.49N・m



4-2-5　形 V680S-A42□M のケーブルコネクタ組立、配線方法について

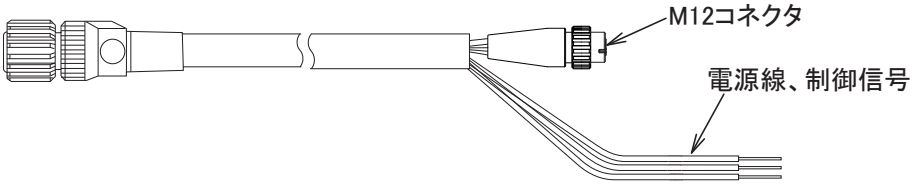
組立方法

下記の結線表に従い、コネクタを組立ててください。
コネクタはご使用用途に合わせ別途ご用意ください。コネクタはシールドタイプのものをご用意ください。

コード色	名称	意味	電線径
茶	24P	+24V	AWG20
（ドレイン・ワイヤ）	FG	フレーム・グランド	-
紫	CONT	制御信号（セーフモード突入制御）	AWG24
橙	TD-	Ethernet 送信 －信号	AWG24
緑/白（ストライプ）	RD+	Ethernet 受信 ＋信号	AWG24
橙/白（ストライプ）	TD+	Ethernet 送信 ＋信号	AWG24
青	24N	0V	AWG20
緑	RD-	Ethernet 受信 －信号	AWG24

・ 接続例

形V680S-A42 □M



形 V680S-A42 □M

コード色	信号名	意味
橙 / 白	TD+	Ethernet 送信 + 信号
橙	TD−	Ethernet 送信 − 信号
緑 / 白	RD+	Ethernet 受信 + 信号
緑	RD−	Ethernet 受信 − 信号

M12 コネクタ

信号名	意味
TXP	送信 (+)
TXN	送信 (−)
RXP	受信 (+)
RXN	受信 (−)

使用上の注意

コネクタメーカの説明書にしたがって、フレーム・グランドをコネクタ側に接続し、接地してください。

上位機器側配線

専用ケーブル（形 V680S-A42□M）のコネクタを上位機器の Ethernet 接続ポートへ接続します。

使用上の注意

- リーダライタは Auto-MDIX 対応のため、Ethernet 線はストレート/クロスいずれも通信できます。
- 専用ケーブル（形 V680S-A42□M）の Ethernet ケーブルを接続する上位機器（スイッチングハブや PLC など）は STP 対応機器をご使用の上、上位機器を確実に D 種接地してください。

5

通信の準備

ここでは、リーダライタとパソコン間で通信するための手順を説明しています。

5-1　リーダライタを起動する 5-2
5-1-1　リーダライタ起動手順 5-2

5-2　IP アドレスを設定する 5-3
5-2-1　作業前の準備 5-3
5-2-2　Web ブラウザから IP アドレスを設定する手順 5-5
5-2-3　上位機器からの Modbus クエリにより IP アドレスを設定する手順 5-8

5-1　リーダライタを起動する

5-1-1　リーダライタ起動手順

1 **リーダライタにケーブルを接続します。**
接続方法は、「4-2-1 リーダライタとケーブルの脱着方法について (P.4-18)」を参照してください。

2 **ケーブルの電源線と動作モード切替信号線を電源装置に配線し、RJ45 コネクタを上位機器の Ethernet 接続ポートに接続します。**
接続方法は、「4-2-3 形 V680S-A41□M/-A51□M のケーブル上位機器側配線、接続方法について (P.4-21)」を参照してください。

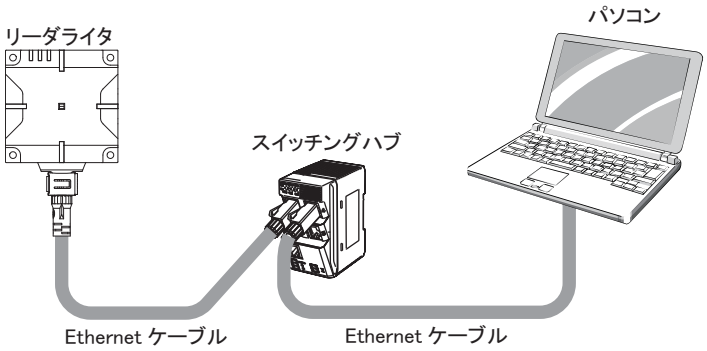
3 **電源装置に電源を投入し、リーダライタを起動します。**
リーダライタが正常に起動した場合、RUN LED が緑点灯します。

5-2 IP アドレスを設定する

5-2-1 作業前の準備

1 ネットワークの構成

以下に、本章で説明するネットワーク構成を以下とします。
リーダライタとパソコンを Ethernet ケーブルで接続してください。



2 パソコンの IP アドレスを設定する。

パソコンの IP アドレスを設定します。
下表のリーダライタの IP アドレス（工場出荷時）に合わせて、パソコンの IP アドレスを設定してください。
IP アドレスの末尾は、200 以外の値（1～199 または 201～254）に変更します。0 と 255 は使用できません。

リーダライタの IP アドレスの初期設定

設定項目	初期設定内容
IP アドレス	192.168.1.200（固定設定）
サブネットマスク	255.255.255.0（固定設定）
デフォルトゲートウェイ	192.168.1.254（固定設定）
HTTPS ポート	443（変更不可）
WebSocket ポート	8443

パソコンの IP アドレスの設定例（Windows10/Windows11 の場合）

1 **[コントロールパネル]-[ネットワークとインターネット]-[ネットワークと共有センター]を選択します。**

2 **[アダプタの設定の変更] を選択し、[イーサネット] を右クリックします。**

3 **[ローカルエリア接続] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。**

4 **[インターネットプロトコルバージョン 4(TCP/IPv4)] を選択し、[プロパティ] をクリックします。**

5 **[次の IP アドレスを使う(S):] をチェックし、以下のように設定し、[OK] をクリックします。**
上位機器側設定例

IP アドレス　　：192.168.1.100
サブネットマスク　：255.255.255.0

使用上の注意

上位機器側の IP アドレスの末尾は、200 以外の値（1～199 または 201～254）に変更します。0 と 255 は使用できません。

6 **[閉じる] ボタンをクリックし、[イーサネットのプロパティ] 画面を閉じます。**

5-2-2 Web ブラウザから IP アドレスを設定する手順

1 **Web ブラウザを起動する。**

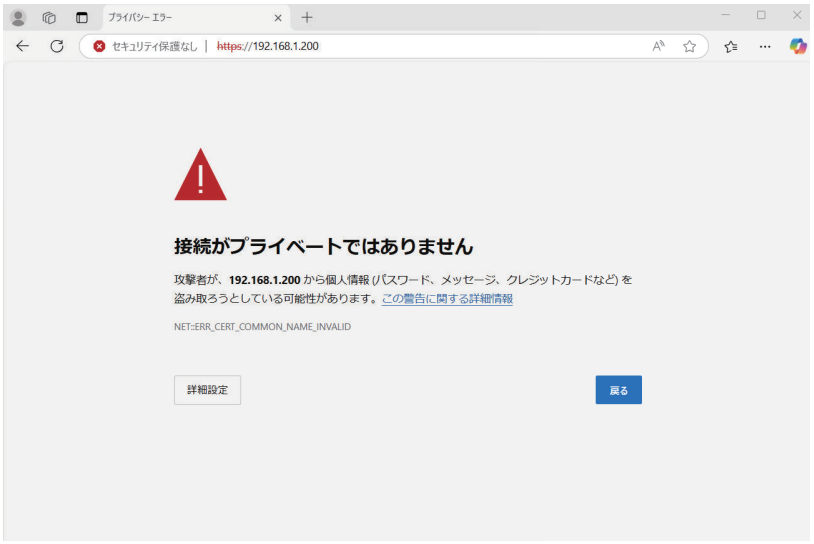
Web ブラウザのアドレス欄にリーダライタの IP アドレスを指定することで、ブラウザ画面が表示されます。

工場出荷時の IP アドレスでは、https://192.168.1.200 を指定します。



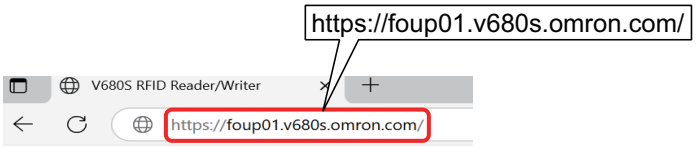
使用上の注意

Web ブラウザのアドレス欄に IP アドレスを指定した場合、セキュリティに関する警告が表示されます。



参考

パソコンにルート証明書をインストールし、リーダライタのドメイン名を設定することで、セキュリティ保護された状態でリーダライタと接続することができます。

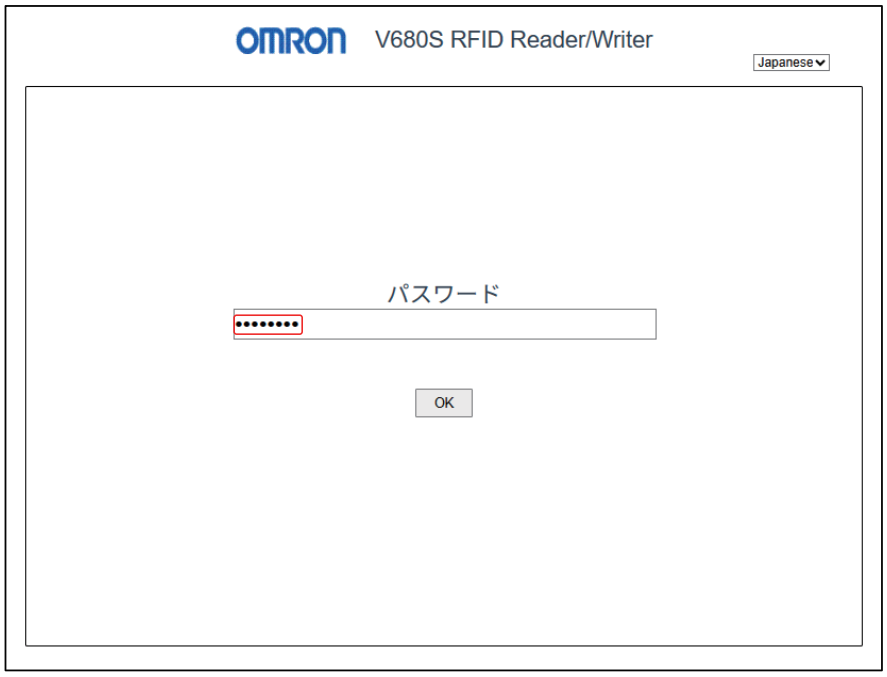


ルート証明書のインストール手順については、「8-4 ルート証明書のインストール手順 (P.8-34)」を参照してください。

バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタの場合、アドレス欄に「http://192.168.1.200/」を指定します。

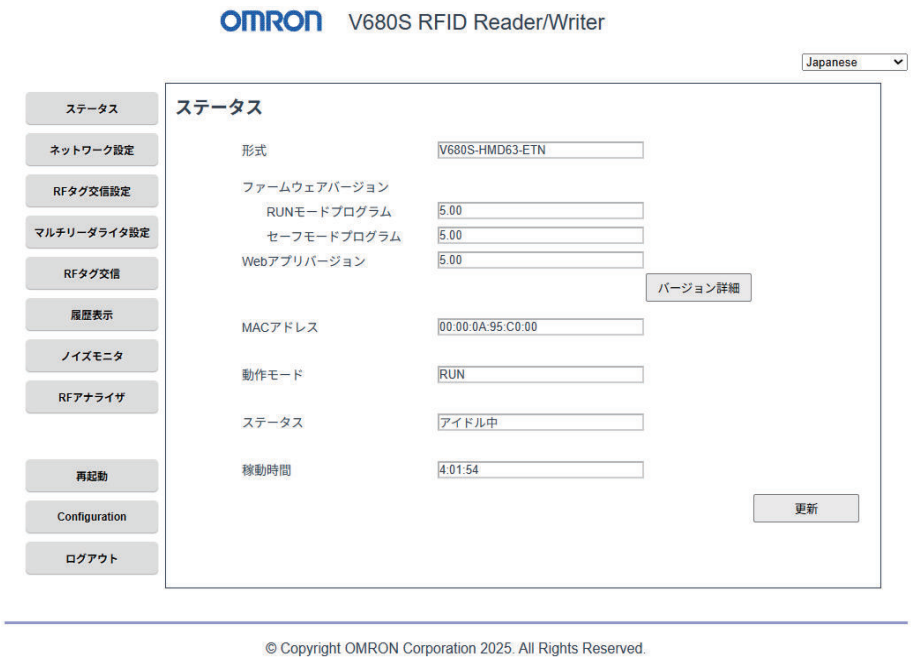
2 **Web ブラウザのパスワード画面が表示されるので、Web パスワードを入力します。**
工場出荷時の初期状態では、初期パスワードが登録されています。初期パスワードは、リーダライタ本体のラベルに印字されています。



Web パスワードが一致し認証が成功すると、下記のダイアログが表示されます。



その後、ステータス画面が表示されます。



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

3 **リーダライタの IP アドレスを設定する。**

Web ブラウザ上の左端にある［ネットワーク設定］ボタンをクリックします。
「IP アドレス」、「サブネットワーク」、「ゲートウェイアドレス」の各設定を入力して、［設定］ボタンをクリックします。



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

5-2-3　上位機器からの Modbus クエリにより IP アドレスを設定する手順

1 **TCP/IP 通信条件設定クエリで、下記項目を設定します。**

- IP アドレス
- サブネットマスク
- ゲートウェイアドレス

上位機器からの Modbus クエリによる設定方法は、「TCP/IP 通信条件設定 (P.7-27)」を参照してください。

使用上の注意

ネットワーク設定を変更した場合は、リーダライタを再起動してください。リーダライタの再起動後に設定値が有効となります。

6

機能

ここでは、リーダライタの機能について説明しています。

6-1　セキュリティガイド 6-3
6-1-1　セキュリティ対応の必要性 6-3
6-1-2　セキュリティ対応の目的の明確化 6-3
6-1-3　形 V680S シリーズの適合性 6-4

6-2　セキュリティ機能 6-6

6-3　パスワード認証機能 6-7
6-3-1　概要 6-7
6-3-2　認証方法 6-8
6-3-3　Web パスワードの設定方法 6-9
6-3-4　パスワード仕様 6-11
6-3-5　パスワード認証の操作範囲 6-12
6-3-6　ロック機能 6-12
6-3-7　パスワードの対処方法 6-13

6-4　動作モード 6-14
6-4-1　RUN モード 6-14
6-4-2　セーフモード 6-14

6-5　交信機能 6-15
6-5-1　交信オプション 6-15
6-5-2　通常交信機能 6-19
6-5-3　RF タグメモリ管理機能 6-19

6-6　リーダライタ制御機能 6-20
6-6-1　ストップ 6-20
6-6-2　リセット 6-20

6-7　メンテナンス機能 6-21
6-7-1　ノイズ測定 6-21
6-7-2　ログ情報取得 6-21

6-8　設定機能 6-22
6-8-1　設定初期化 6-22
6-8-2　機器情報取得 6-23
6-8-3　交信条件設定 6-24
6-8-4　ネットワーク設定 6-26

6-9　履歴管理機能 6-34
6-9-1　システム異常履歴 6-34
6-9-2　通信異常履歴 6-35
6-9-3　最新異常通信クエリ履歴 6-36
6-9-4　セキュリティ履歴 6-37

6-10 Web サーバ機能 6-45
6-10-1 状態/設定、確認機能 6-45
6-10-2 設定インポート/設定エクスポート機能 6-45
6-10-3 便利な機能 6-53
6-11 RFID メンテナンス機能 6-54
6-11-1 交信診断機能 6-54
6-11-2 RF アナライザ機能 6-57
6-12 マルチリーダライタ機能 6-59
6-12-1 交信領域拡張モード 6-61
6-12-2 RF タグ移動読みモード 6-62
6-13 交信診断機能・RF アナライザ機能を使う 6-64
6-13-1 Web サーバ機能での使い方 6-64
6-13-2 MODBUS クエリを用いた交信診断機能の使い方 6-71
6-14 マルチリーダライタ機能を使う 6-74
6-14-1 交信領域拡張モードを使う 6-74
6-14-2 RF タグ移動読みモードを使う 6-84

6-1 セキュリティガイド

セキュリティの欠如が社会、IoT 機器にとって大きな懸念事項となっています。ファクトリーオートメーション（以下、「FA」）機器が持つデータ、製品の安全・品質の重要性が高まる中で、FA システム自体を狙った攻撃、サプライチェーン内でのセキュリティが不十分な組織や FA システムを足掛かりとした攻撃が増加しています。
それに伴い、FA システムの製造者、運用者、FA システムや FA システムを構成する機器を対象に含むサイバーセキュリティ関連の各国の法規制や、制御システム、半導体業界や自動車業界など、各種業界でのセキュリティ要求の規格化などの制定も進み、サイバーセキュリティに関する社会からの要求はますます高まっています。

無線機器指令(RED) 2014/53/EU は、欧州での無線機器に関する規制の枠組みを策定しています。
RFID 機器は「インターネットに接続された無線機器」として、同指令の 3(3)条(d)の必須要件を満たす必要があります。
3(3)条(d)に対しては、規格 EN 18031-1 が該当します。

6-1-1 セキュリティ対応の必要性

FA システムの安心・安全を確保するためには、当社 FA 製品における対策のみならず、当社のお客様においても、それぞれの役割に沿って、セキュリティ対策に取り組んでいただく必要があります。
そのためには、お客様自身で、自社が提供する業務、サービス、およびシステムに関連するセキュリティリスクを正しく把握、評価した上で、FA システムのライフサイクルを通じて適切なセキュリティ対策を実施いただくことが重要です。

6-1-2 セキュリティ対応の目的の明確化

セキュリティ対応の目的、達成すべき目標、事業上のセキュリティ対応の必要性を明確な根拠をもって示し、経営者も含めて合意をして進めることが大切です。これらの合意なく進めると、他のビジネス要求が優先し、部門間の連携や協力を得られにくくなります。セキュリティ対応の目的として以下のようなものが考えられます。

(1)事業継続、生産の維持のため

(2)工場の安全確保、品質確保のため

(3)FA システムの正常動作確保のため

(4)製品や生産にかかわる情報やノウハウ、データ保護のため

(5)製品のセキュリティ品質を確保し、製造責任を果たすため

(6)規格や外部要求からの社会的要求を満たすため

(7)ブランドイメージの維持、顧客の信頼喪失防止のため

これらのセキュリティの目的から、特にビジネスへの影響が高い脅威を明確化し、その影響を数値化し、対策にかかるコストと合わせて明確化し、目標の合意を得ていくことになります。

守るべき要素

セキュリティ対応の目的に対し、実際に何を守ることが事業上大きく影響するのかを明確にしておくと目標が立てやすくなります。セキュリティを構成する要素としては自社が提供する業務、サービス、および製品の「可用性」・「完全性」・「機密性」の 3 つの要素の確保が考えられます。

	可用性の確保	完全性の確保	機密性の確保
目的	生産装置の動作停止を防ぐ	設定値やデータの不正な書き換えによる生産装置の不具合を防ぐ	生産ノウハウ、制御プログラムなどの重要情報が漏えいすることを防ぐ
侵害時の影響	• 事業の停止 • 納期の遅延 • コストの増加	• 品質の低下 • 安全性の低下 • 健康への悪影響 • 環境への悪影響	• 社会的信頼の低下 • 事業優位性の損失 • 法令違反

「可用性」・「完全性」・「機密性」のうち、与える影響の深刻度は、お客様の業界、提供するサービス、製品や守るべき資産によって異なります。また、同じ業界でも業務内容や対象工程などによっても異なります。
お客様でご使用になる RFID 機器について、どの要素を重視すべきか十分に検討した上で、セキュリティ対応を推進することが重要です。
オムロンの製品セキュリティに関する取り組み、およびお客様でのリスクアセスメントの手順については、『FA システム セキュリティガイドライン(SBCA-140)』を参照してください。

6-1-3 形 V680S シリーズの適合性

形 V680S シリーズは、ファームウェアバージョン「5.00」から規格 EN 18031-1 に適合しています。
規格で要求されるセキュリティ要素技術を活用し、製品自体の可用性を高め、データやプログラムなどの内部資産の完全性や機密性を確保しています。
形 V680S シリーズは、以下のセキュリティ機能の要件に対応しています。

要件	目的
誤操作防止	権限を持たない人間や機器が誤って操作を行い、RFID 機器に損害を与えることを防止します。
資産の盗用防止	RFID 機器の顧客データの流出を防止します。
否認防止	操作が行われた事実を証明するための履歴情報を記録します。
復旧	RFID 機器を正常な状態に復旧します。

形 V680S シリーズは、以下の資産を保護しています。

保護資産		内容
デバイス情報		• 形式 • MAC アドレス • バージョン • 動作モード • ステータス
ユーザ設定	**ネットワーク設定**	• IP アドレス • サブネットマスク • ポート番号
	セキュリティ設定	• Web パスワード • アクセス権設定 • IP フィルタリング • ポート無効設定
RF タグデータ*1		• RF タグ内に保存されている生産データ
履歴情報		• 交信履歴（累計回数／成功・失敗回数） • セキュリティ履歴
システムデータ		• ファームウェア • Web アプリケーション • システム設定

*1. RF タグとの通信に、暗号化などの保護機能はありません。ライト時の照合により完全性を確保しています。リード時は、必要に応じて上位機器側で完全性をチェックしてください。

形 V680S シリーズは、以下のプロトコルを使用しています。

サービス/プロトコル	認証有無
Modbus TCP	なし*1
マルチリーダライタサービス	なし*1
HTTPS*2	あり
HTTPS（WebSocket 用）*2	あり

*1. 認証はありませんが、アクセス権設定、IP フィルタリングなどの設定によりセキュリティを確保することができます。
*2. Web ブラウザによるリーダライタへの接続および操作は、セキュアなプロトコルを使用しています。

使用上の注意

本書のセキュリティガイドは、RFID 機器をご利用いただくお客様にて実施していただきたいセキュリティ対策を示すことを目的としています。
本書におけるお客様への推奨事項は、当社が行った分析、および検討の結果に基づいています。適切なセキュリティ対策はお客様の環境によって異なるため、当該推奨事項をもって、お客様の環境におけるすべてのセキュリティ被害の防止を保証するものではありません。本書を参考に、お客様自身にて、お客様の環境に沿った分析および適切な対策を検討し、実施してください。

6-2 セキュリティ機能

形 V680S シリーズで使用できるセキュリティ機能について説明します。
セキュリティ機能を使うと、資産の保護のために形 V680S シリーズのユーザプログラムや各種データを保護することができます。また、誤操作の防止のために Web ブラウザでの操作を制限することもできます。

バージョン関連情報

セキュリティ機能は、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用できます。

形 V680S シリーズは以下のセキュリティ機能を持っています。

セキュリティ機能	目的	機能概要	参照
パスワード認証機能	誤操作防止 資産の盗用防止	Web ブラウザ接続時にユーザに対して認証を行い、ユーザの権限に応じた操作のみ可能とします。	「6-3 パスワード認証機能 (P.6-7)」
アクセス権限設定	誤操作防止 資産の盗用防止	上位機器からリーダライタに対してアクセス権限を設定することで、実行できるコマンドを制限します。	「アクセス権限設定 (P.6-30)」
IP フィルタリング機能	資産の盗用防止	Ethernet ポートの受信処理にて IP パケットをフィルタリングすることにより、上位機器からのアクセスに対して制限をかける機能です。	「IP フィルタリング機能 (P.6-27)」
セキュリティ履歴	否認防止	Web ブラウザを使用してリーダライタに対して行った操作を、セキュリティ履歴として登録します。これにより、いつ、何の操作をしたかを確認することができ、問題発生時の否認防止として使用することができます。	「6-9-4 セキュリティ履歴 (P.6-37)」
工場出荷リセット機能	資産の盗用防止 復旧	リーダライタ内の各種設定データを工場出荷時の状態に初期化します。	「工場出荷リセット機能 (P.6-22)」
バックアップ機能	復旧	リーダライタ内の各種設定データを設定ファイルとしてパソコンにエクスポートすることでバックアップできます。また、バックアップされた設定ファイルをリーダライタにインポートして置き換えることでリストアできます。	「6-10-2 設定インポート/設定エクスポート機能 (P.6-45)」

バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタでも、すべての設定値を工場出荷時の状態に戻すことができます。また、設定インポート/エクスポート機能により、リーダライタ設定情報をパソコンに保存したり、リーダライタに送信したりすることもできます。

6-3 パスワード認証機能

Web パスワードによる認証機能について説明します。

バージョン関連情報

- パスワード認証機能は、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用できます。
- **ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタ**
  リーダライタの工場出荷時状態ではパスワードの設定はありません。Web パスワードが設定されている場合、Web ブラウザ画面初期表示時にパスワード入力を求められる画面が表示されるようになります。正しいパスワードを入力すると通常の Web インターフェース機能が使用できるようになります。
  Web パスワードは、ネットワーク設定画面の Web パスワード設定タブで設定できます。

6-3-1 概要

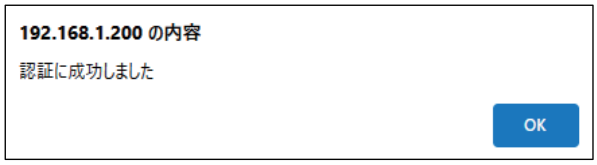
Web パスワードによる認証設定をリーダライタごとに登録しておきます。Web ブラウザとリーダライタをセキュア通信（HTTPS）で接続する際、パスワードの入力が要求されます。パスワードが一致すると認証され、Web ブラウザから操作できるようになります。
認証設定をリーダライタに転送して保存しておくことで、別のパソコンの Web ブラウザを接続しても、操作権限の認証が可能です。
認証はパスワードのみで行われます。操作するユーザを特定するためのユーザ名などは管理されていいません。そのため、リーダライタに同時に接続可能な Web ブラウザはひとつだけです。

6-3-2　認証方法

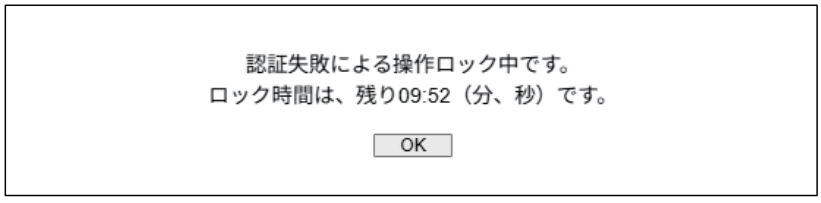
Web ブラウザをリーダライタに接続すると、パスワード画面が表示され Web パスワードの認証確認が行われます。



入力した Web パスワードが一致し認証が成功すると、下記のダイアログが表示され Web ブラウザから操作できるようになります。



Web パスワードが不一致で認証が失敗すると、Web ブラウザから操作することはできません。



6-3-3 Web パスワードの設定方法

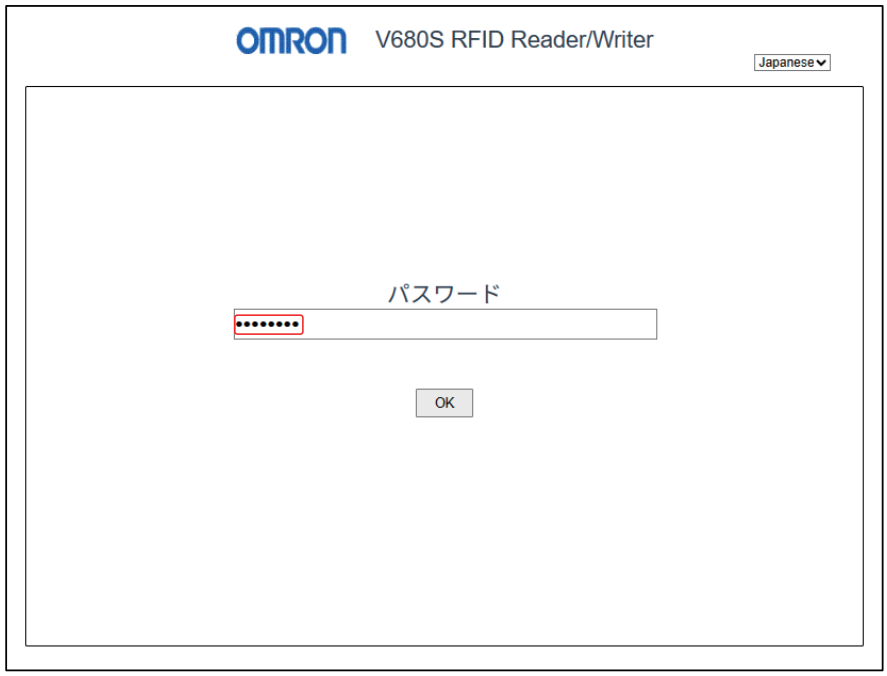
工場出荷時の初期状態では、リーダライタごとに固有の初期パスワードが設定されています。
機密性を確保するためには、初回接続時に Web パスワードを変更してください。

1 **ブラウザを起動します。**

2 **ブラウザの URL にリーダライタの IP アドレスを入力します。**
IP アドレスが工場出荷時の初期状態の場合、「https://192.168.1.200」と入力します。
Web ブラウザのパスワード画面が表示されます。



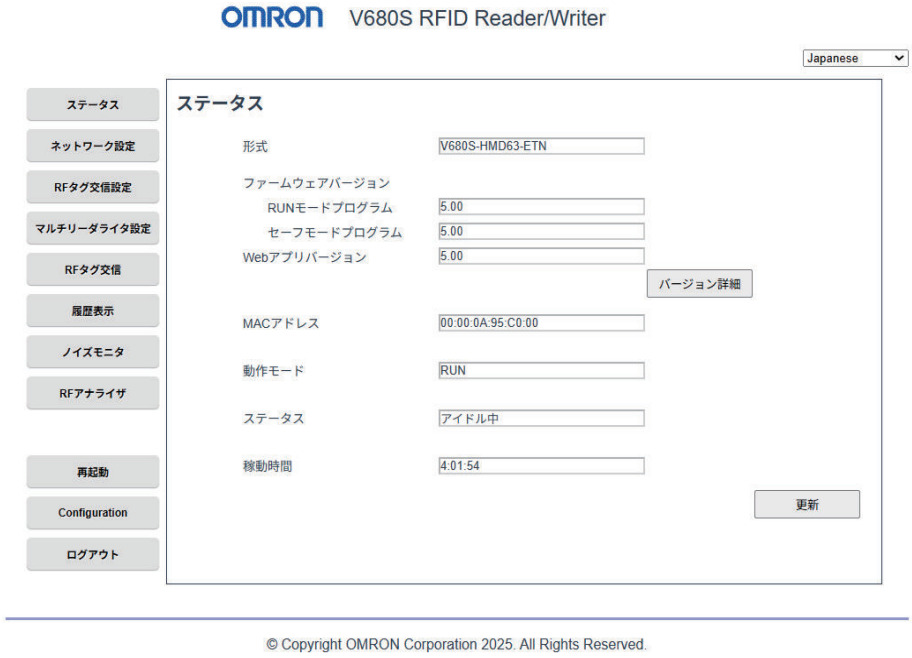
3 **Web パスワードを入力します。**



Web パスワードが一致し認証が成功すると、下記のダイアログが表示されます。



その後、ステータス画面が表示されます。

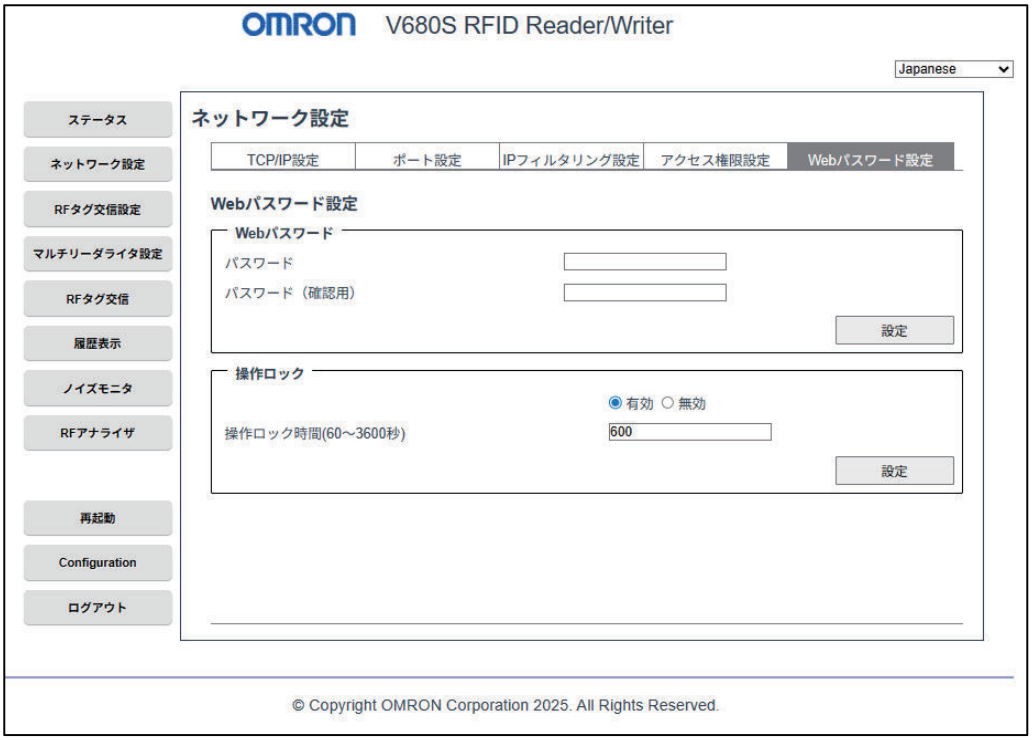


使用上の注意

- 工場出荷時の初期状態では、初期パスワードが登録されています。初期パスワードは、リーダライタ本体のラベルに印字されています。
- 初期パスワードは、第三者に知られる可能性があるため、初回接続時に変更することをおすすめします。
- パスワードは、お客さま専用の大切な情報です。第三者に知られることがないよう、適切に保管してください。また、第三者に推測されやすいパスワードの設定は避けるようにしてください。
- セキュリティ強化のため、パスワードは定期的に変更することをおすすめします。

4 **Web ブラウザの［ネットワーク設定］をクリックし、［Web パスワード設定］タブを選択します。**

［ネットワーク設定］画面の［Web パスワード設定］タブが表示されます。



5 **変更するパスワードを入力し、［設定］ボタンをクリックします。**

6 **リーダライタを再起動します。**
次回の起動時から変更した Web パスワードが有効となります。

6-3-4 パスワード仕様

パスワード認証機能で使用する Web パスワードの設定可能範囲は以下です。

項目	内容
有効文字数	8 文字以上かつ 32 文字以下*1
使用可能文字	半角英数字記号（大文字、小文字は区別する）*2

*1. 8 文字～32 文字の間で任意に設定できます。
2. 使用できる文字は、ASCII 文字で 0x21～0x7E(0-9 A-Z a-z, '-!"#$%&(),./:;?@[]^_`{|}~+<=>)です。

バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタ
ASCII 文字、最大 15 文字で指定します。""（空）にすると、パスワード無し状態になります。

6-3-5　パスワード認証の操作範囲

リーダライタの動作モードにより、Web ブラウザで操作できる範囲が異なります。それぞれの操作範囲を以下の表に示します。

Web ブラウザ画面			RUN モード	セーフモード
画面	タブ	内容		
ステータス画面 【参照】	---	形式、ファームウェアバージョン、Web アプリバージョン、MAC アドレス、動作モード、ステータス、稼働時間	○可能	○可能
ネットワーク設定画面 【設定】	TCP/IP 設定	IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレス、機器名称	○可能	× 不可
	ポート設定	Modbus TCP ポート HTTPS ポート（確認のみ） WebSocket ポート マルチリーダライタポート利用	○可能	× 不可
	IP フィルタリング設定	V680S コマンド Web ブラウザ	○可能	× 不可
	アクセス権限設定	アクセス権限設定	○可能	× 不可
	Web パスワード設定*1	Web パスワード、Web パスワード（確認用）、操作ロック	○可能	× 不可
RF タグ交信設定画面 【設定】	---	RF タグ交信オプション、RF タグ交信条件、交信診断	○可能	× 不可
マルチリーダライタ設定画面 【設定】	---	マルチリーダライタモード、グループ設定	○可能	× 不可
RF タグ交信画面 【実行】	---	コマンド、レスポンス	○可能	× 不可
履歴表示画面 【参照】	コマンド異常履歴	コマンド異常履歴	○可能	○可能
	システム異常履歴	システム異常履歴	○可能	○可能
	セキュリティ履歴	セキュリティ履歴	○可能	○可能
ノイズモニタ画面 【実行】	---	ノイズモニタ	○可能	× 不可
RF アナライザ画面 【実行】	---	番号、時間、コマンド、結果、UID、交信診断履歴詳細、更新、保存、表示、消去	○可能	× 不可
再起動 【実行】	---	再起動	○可能	○可能
コンフィグレーション画面 【実行】	---	エクスポート、インポート	○可能	× 不可
		初期化	○可能	○可能

*1.　Web パスワードを参照することはできません。

6-3-6　ロック機能

Web ブラウザのロック機能について説明します。ロック機能には、操作ロック（セッションタイムアウト）と認証ロックがあります。

操作ロック（セッションタイムアウト）

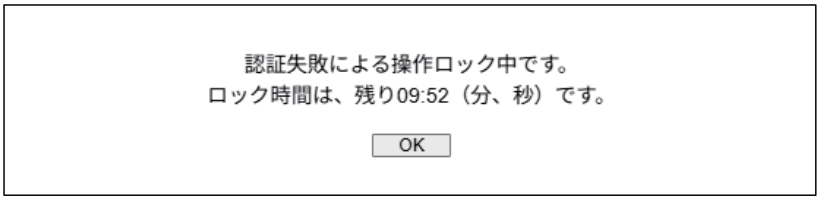
操作ロックを有効にすると、Web ブラウザからの不正な操作を防止することができます。Web ブラウザでのパスワード認証後、一定時間以上 Web ブラウザを操作しないと、パスワードの再入力が必要となります。

有効／無効およびロックするまでの時間を設定できます。

項目	内容	設定範囲	初期状態
有効／無効	操作ロック機能の有効または無効を設定します。	有効、無効	有効
設定時間	操作ロックされるまでの時間	1～60 分	10 分

認証ロック

ブルートフォース攻撃と呼ばれるサイバー攻撃などから資産を保護します。Web ブラウザのパスワード画面でパスワードを５回誤入力すると、以下のダイアログが表示され、Web ブラウザの操作が 10 分間ロックされます。時間が経過するか、リーダライタを再起動するとロックが解除されます。



6-3-7　パスワードの対処方法

Web パスワードの消去方法およびパスワードを忘れた場合の対処方法について説明します。

パスワードの消去

設定した Web パスワードは、Web ブラウザのコンフィグレーション画面での初期化の操作により工場出荷時の初期状態に戻すことができます。リーダライタを廃棄する場合の情報漏洩を防止することができます。

パスワードを忘れた場合の対処方法

管理者が Web パスワードを忘れた場合、パスワードを確認する方法はありません。また、パスワード認証後の操作権限がないと、パスワードを変更することもできません。管理者が Web パスワードを忘れた場合は、以下の方法で対処してください。

対処方法	対処後の状態
対処するリーダライタをセーフモードで起動し、コンフィグレーション画面の工場出荷リセットで、パスワードを含めたリーダライタの全ての設定を工場出荷時の初期状態に戻します。 詳細は、「9-7 セーフモード (P.9-21)」を参照してください。	リーダライタの全ての設定とともに、Web パスワードが工場出荷時の初期状態に戻ります。

6-4 動作モード

リーダライタには「RUN モード」、「セーフモード」の 2 つのモードがあります。
これらの動作モードはリーダライタ本体の接続コネクタの制御信号によって切り替えられます。

6-4-1 RUN モード

制御信号を電源の DC24V 側に接続して電源を ON にするとリーダライタは「RUN モード」で起動します。
上位機器からのクエリ指示に従い動作を行い、その結果をレスポンスとして上位機器へ返信します。

6-4-2 セーフモード

制御信号を電源の DC0V 側に接続して電源を ON にするとリーダライタは「セーフモード」で起動します。リーダライタに設定した IP アドレスまたはパスワードを忘れてしまった際に使用します。セーフモードでは以下の IP 設定で起動します。
IP アドレス 192.168.1.200
サブネットマスク 255.255.255.0

セーフモードの詳細は、「9-7 セーフモード (P.9-21)」を参照してください。

6-5 交信機能

6-5-1 交信オプション

下表の交信オプションにより RF タグと交信します。
交信オプションは設定変更直後から設定値が有効となり、本体の電源を OFF した後もリーダライタの内部メモリに保存されます。

名称	説明
ワンス	クエリ受信時に RF タグと交信し、レスポンスを返します。
オート	クエリ受信後、交信領域に入った RF タグを自動検出して交信を行います。 センサ等により RF タグの存在確認をすることなく、交信を行うことができます。
FIFO・トリガ	クエリ受信時に RF タグと交信し、RF タグの動作を停止後にレスポンスを返します。 1 度交信した RF タグの動作が停止するため、当該 RF タグが交信領域を抜ける前に、続けて交信領域に入った次の RF タグと交信することができます。 交信が完了した RF タグとは、当該 RF タグが交信領域外に出て、再度交信領域に入るまで交信を行いません。 FIFO・トリガには以下 2 つの設定モードがあります。 • ID コードチェックなし RF タグとの交信を ID コードチェックなしで処理します。「ID コードチェックあり」と比較して、交信時間が短くなります。ただし、RF タグとの交信処理中に、次のタグが交信領域に入ると、次の RF タグのデータを読み取る可能性があります。 ファームウェアバージョン「3.01 以前」のリーダライタの FIFO トリガと同じ交信機能です。 • ID コードチェックあり RF タグとの交信を ID コードチェックありで処理します。RF タグとの交信処理中に、次のタグが交信領域に入っても、次の RF タグのデータを読み取ることはありません。RF タグを狭ピッチに設置できます。ただし、「ID コードチェックなし」と比較して、交信時間が長くなります。したがって、交信したい RF タグと確実な交信を行うためには、「ID コードチェックあり」を推奨します。 ファームウェアバージョン「3.02 以降」のリーダライタでご使用になれます。

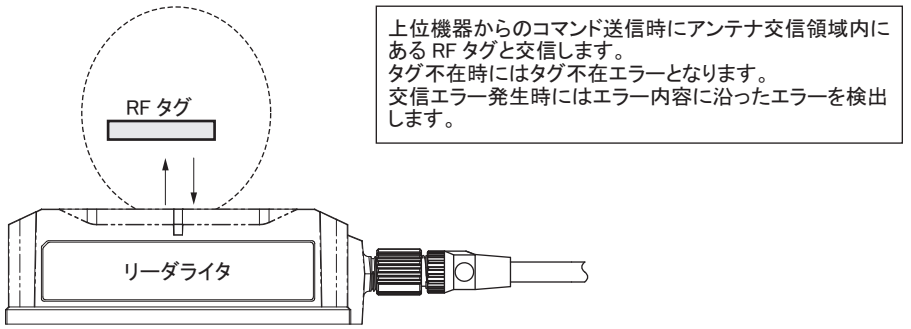
使用上の注意

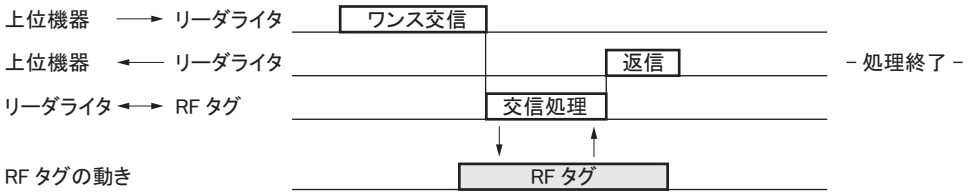
「ID コード」とは、各 RF タグにあらかじめ記憶されているユニークな ID です。ID コードチェックを行うことにより、交信処理中に別の ID コードを持った RF タグが交信領域内に入ってきても、その RF タグと交信を行うことはありません。

交信時間の詳細は、「A-1-2 交信時間(参考) (P.A-11)」を参照してください。

ワンス

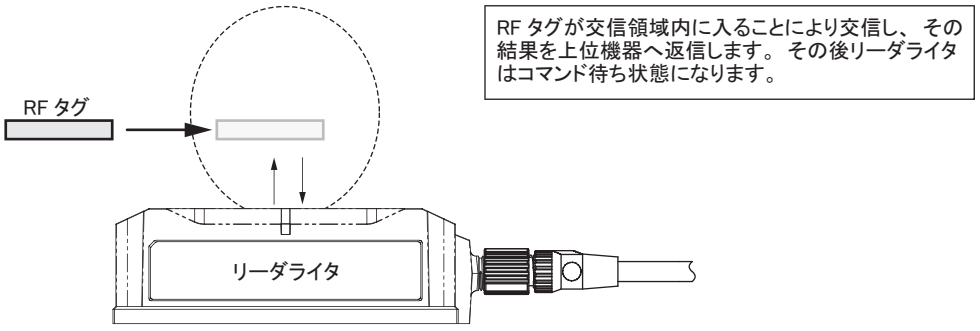
上位機器からのクエリの送信により RF タグと交信します。
RF タグとの交信終了後、リーダライタは上位機器にレスポンスを送信し、クエリ待ち状態になります。上位機器からクエリ送信時に RF タグが交信領域内に無い場合は、RF タグ不在エラー（エラーコード：2001Hex）となるため、センサ等により RF タグの存在を確認して、クエリを送信する必要があります。





オート

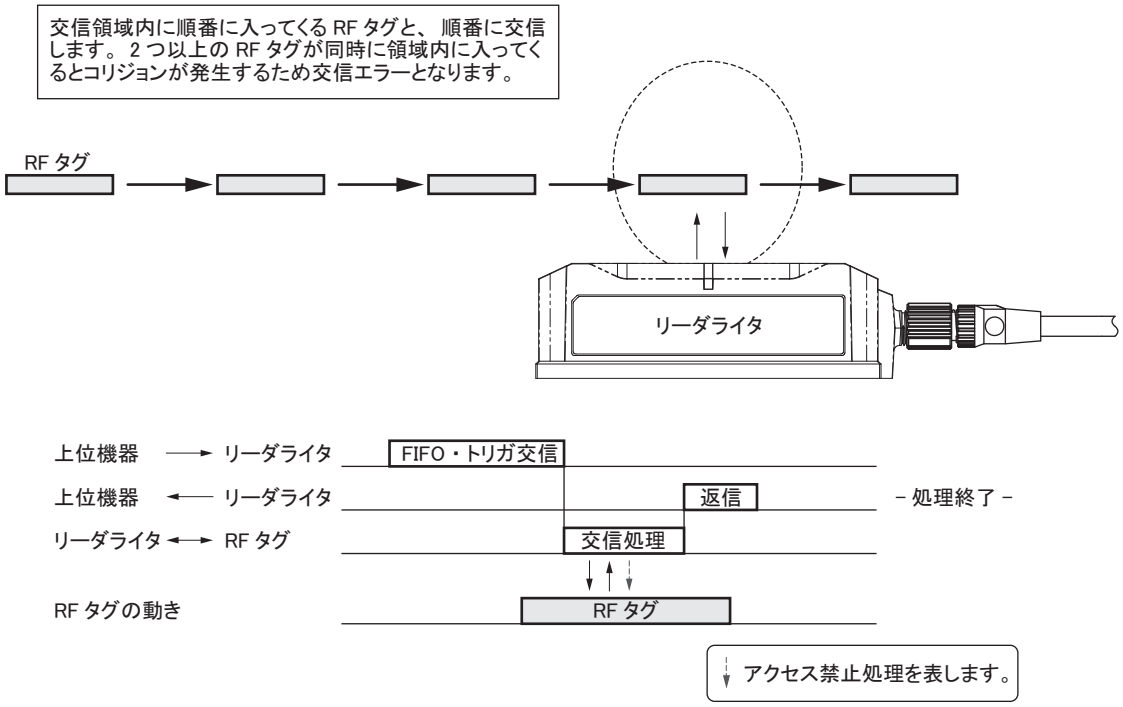
RF タグを自動検出し、交信を行います。
上位機器からクエリ送信後、RF タグが交信領域内に入るのを自動検出して交信します。





FIFO・トリガ

RF タグとの交信終了後、RF タグのアクセスを禁止してリーダライタは上位機器にレスポンスを送信し、クエリ待ち状態になります。



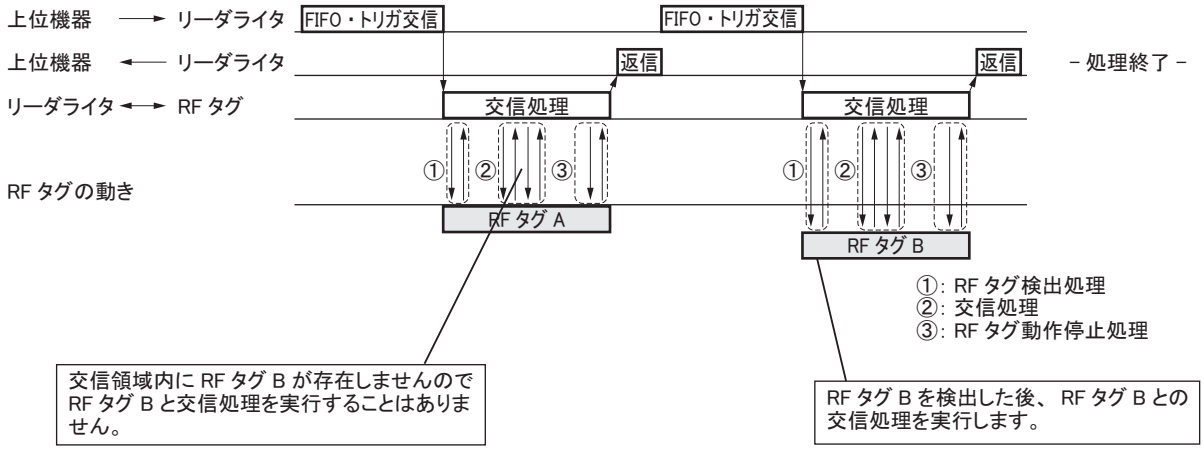
使用上の注意

FIFO・トリガは、形 V680-D1KP□□との交信では使用できません。

FIFO・トリガは、「①RF タグ検出処理」で RF タグを検出し、検出した RF タグと「②交信処理」でリード/ライトを実行します

＜ID コードチェックなし＞

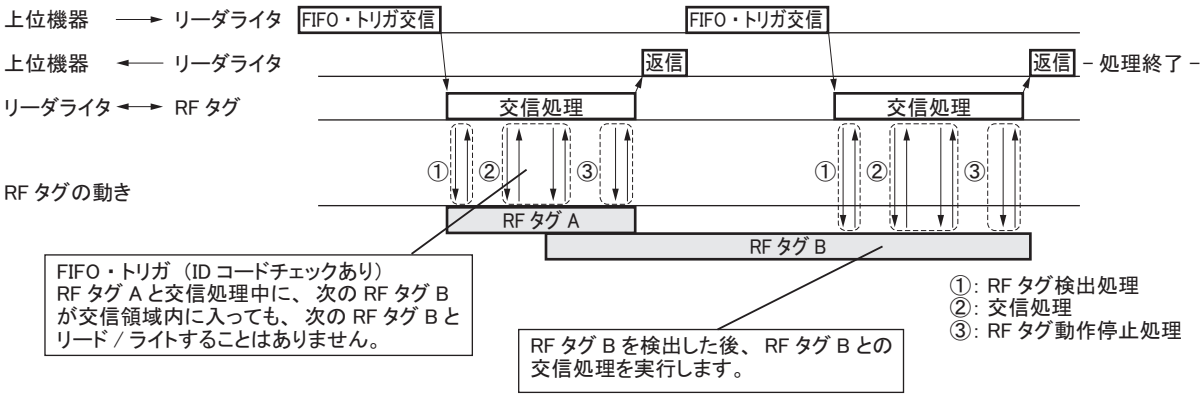
FIFO・トリガ（ID コードチェックなし）をご使用の場合は、検出した RF タグとの交信が完了するまで、次の RF タグを交信領域に入れないようにしてください。（下図参照）※



※FIFO・トリガ（ID コードチェックなし）では 「②交信処理」で RF タグの ID コードをチェックしないため、FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）と比較して交信時間が短くなります。ただし検出した RF タグとの「②交信処理」中に、次の RF タグが交信領域に入ると、次の RF タグとリード/ライトする可能性があります。

＜ID コードチェックあり＞

FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）をご使用の場合は、検出した RF タグとの交信が完了する前に、次の RF タグが交信領域に入っても問題なくリード/ライトすることができます。※



※FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）では、「②交信処理」で RF タグの ID コードをチェックするため、検出した RF タグとの「②交信処理」中に次の RF タグが交信領域に入っても、次の RF タグとリード/ライトすることはありません。RF タグを狭ピッチに設置できます。ただし FIFO・トリガ（ID コードチェックなし）と比較して、交信時間が長くなります。

使用上の注意

「ID コード」とは、各 RF タグにあらかじめ記憶されているユニークな ID です。ID コードチェックを行うことにより、交信処理中に別の ID コードを持った RF タグが交信領域内に入ってきても、その RF タグと交信を行うことはありません。

交信時間の詳細は、「A-1-2 交信時間(参考) (P.A-11)」を参照してください。

6-5-2 通常交信機能

下表のクエリにより RF タグと交信します。

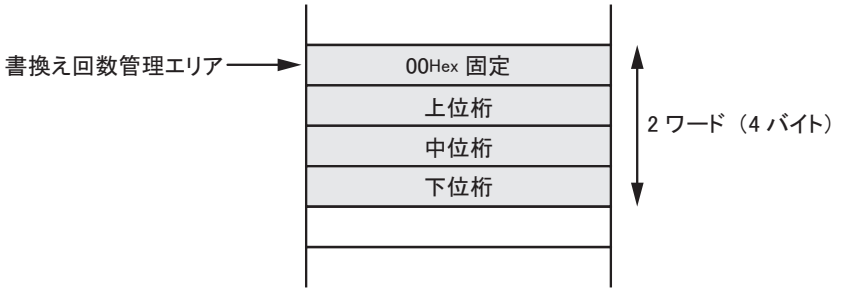
名称	内容	参照
データリード	RF タグからデータを読出します。	P.7-14
データライト	RF タグのメモリにデータを書込みます。	P.7-15
ID リード	RF タグの ID コードを読出します。	P.7-16
データフィル	クエリで指定した書込み先頭アドレスから、書込みワード数分の指定データを書込みます。	P.7-19
ロック	指定した RF タグのメモリブロックをロックします。ロックされたメモリブロックは二度と書込みできなくなります。ロック解除もできません。	P.7-20
データコピー	1 つのリーダライタ(A)で RF タグのメモリから読出したデータを、他方のリーダライタ(B)の交信領域内にある RF タグのメモリに書込みます。	P.7-17

6-5-3 RF タグメモリ管理機能

書換え回数管理

書換え回数管理クエリにて、RF タグの書換え回数オーバーの判定を行うことができます。

- 書換え回数管理クエリ（減算指定）で指定した書換え回数管理エリアのデータから書換え回数を減算することで書換え回数オーバーか否かを判定します。
- 書換え回数管理クエリ（加算指定）で指定した書換え回数管理エリアのデータに書込み回数を加算し、回数が 10 万回書込みオーバーか否かを判定します。書換え回数管理クエリ（加算指定）は RF タグ書込み寿命回数 10 万回仕様専用クエリです。



書換え回数管理クエリ（減算指定）

先頭アドレスから 4 バイトが書換え回数管理エリアになります。このエリアに書換え回数を減算した値を書込み、この値が 0 回(00Hex)になった場合は、ワーニングコードを返します。したがって書込み回数を管理するためにはあらかじめ管理エリアに書込み寿命回数を入れる必要があります。1670 万回までの任意の書込み回数に対応できます。

書換え回数管理エリアはリードクエリで読出せます。また、管理エリア内のデータが既に 0 回の場合には、管理エリアの値は更新されず、ワーニングコードがレスポンスとして返されます。

更新する回数を“0000Hex”と設定すると回数の更新は行わず書込み回数の確認のみを行います。

書換え回数管理クエリ（加算指定）

先頭アドレスから 4 バイトが書換え回数管理エリアになります。このエリアに書換え回数を加算した値を書込み、この値が 10 万回(0186A0Hex)以上の場合は、ワーニングコードを返します。

書換え回数管理エリアはリードクエリで読出せます。また、管理エリア内のデータが既に 10 万回の場合には、管理エリアの値は更新されず、ワーニングコードをレスポンスとして返します。

更新する回数を“0000Hex”と設定すると回数の更新は行わず書込み回数の確認のみを行います。

6-6 リーダライタ制御機能

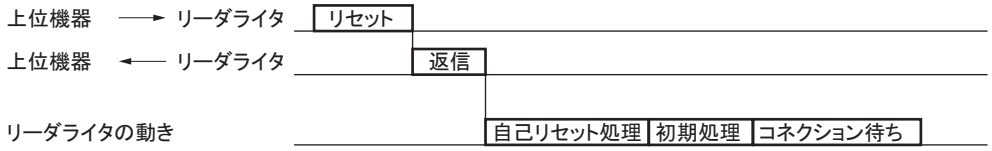
6-6-1 ストップ

交信動作（オート）処理を中断する場合および交信動作（FIFO）を終了する場合に使用します。



6-6-2 リセット

リーダライタ本体を自己リセットする場合に使用します。
本クエリを受信すると、リーダライタは受信完了（正常）を返信し、本体を自己リセットします。



バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタでは、上位機器から「リセット」クエリを発行する場合、セキュリティ対応により［ネットワーク設定］画面の［アクセス権限設定］タブで、［リーダライタ動作制御］の［実行］をチェックし［許可］に設定する必要があります。

通常リセット

リーダライタからのコマンドを受け付けた時点で、リーダライタの動作状態が「交信実行中、設定変更中」以外の場合に、自己リセット処理を行います。

- **用途**
  ユーザ設定反映時、動作モード切替時など

強制リセット

リーダライタからのコマンドを受け付けた時点で、リーダライタの動作状態に関わらず、強制的に自己リセット処理を行います。

- **用途**
  リーダライタが制御不能状態に陥った場合の復旧など

6-7 メンテナンス機能

6-7-1 ノイズ測定

リーダライタと RF タグは周囲ノイズの影響を受けると交信性能が低下します。ノイズ測定機能を使用することでリーダライタは周囲のノイズを計測し結果を返信します。返信データには以下のパラメータを含みます。リーダライタ設置環境のノイズレベルを確認することで、RF タグとの交信性能への影響度合いを事前に、またはトラブル時に確認することができます。

ノイズレベル平均値	測定したノイズ量の平均値を表します。 00～99
ノイズレベル最大値	測定したノイズ量の最大値を表します。 00～99
ノイズレベル最小値	測定したノイズ量の最小値を表します。 00～99

ノイズ測定は以下の 2 つの手段で実行することができます。

上位機器からのクエリメッセージによるノイズ測定

ノイズ測定クエリをリーダライタへ送信することで、リーダライタの周囲ノイズ量を数値で取得することができます。

ノイズ測定クエリの詳細は、「ノイズ測定 (P.7-51)」を参照してください。

Web ブラウザ画面でのノイズ測定

Web ブラウザ画面からリーダライタの周囲ノイズ量の推移をグラフで確認することができます。また使用する RF タグの形式を画面上で選択することで、交信の安定性も目視で確認することができます。

詳細は、「8-3-8 ノイズモニタ画面 (P.8-25)」を参照してください。

Web ブラウザ画面で確認したノイズ量が交信性能に影響を与え得る場合は、以下の対処を行ってください。

- リーダライタの近くに、他のリーダライタが動作している場合は、設置間距離を確保ください。

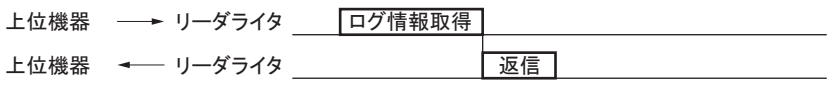
  設置間距離については、P.A-16、P.A-18、P.A-20 を参照してください。
- リーダライタ近くに、トランシーバ、モータ、インバータ、スイッチング電源などのノイズ発生源となる機器が動作している場合は、ノイズ量が十分に低減されるまで設置距離を確保してください。または金属物などでノイズ源を囲うなどの対処を行ってください。

6-7-2 ログ情報取得

下記のログ情報を取得できます。

各履歴情報は、最大 8 個まで記録され、古い履歴から削除されます。

- クエリのログ（クエリ情報、実行時の稼働時間）
- レスポンスのログ（返信情報、実行時の稼働時間）
- 異常履歴



6-8 設定機能

Web ブラウザ画面からリーダライタの各種動作条件を使用環境に合わせて設定できます。
また、一部設定については設定クエリにて設定することもできます。
各設定は本体の電源を OFF した後もリーダライタの内部メモリに保存されます。
“交信条件設定”、“アクセス権限設定”、および“Web パスワード設定”は、設定変更直後から設定値が有効となります。その他の設定は、リーダライタのリセット後から設定値が有効となります。
設定クエリの詳細は、P.7-9 を参照してください。

バージョン関連情報

以下の設定はファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用できます。
- アクセス権限設定
- Web パスワード設定タブの操作ロック

Web ブラウザ画面からの設定方法は、「8-3 各操作画面 (P.8-7)」を参照してください。

6-8-1 設定初期化

リーダライタの設定値を工場出荷時の状態に戻します。
設定初期化は上位機器からのクエリ発行、または Web ブラウザから実行できます。

バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタでは、上位機器から「設定初期化」クエリを発行する場合、セキュリティ対応により［ネットワーク設定］画面の［アクセス権限設定］タブで、［リーダライタ設定］の［変更］を［許可］に設定する必要があります。
［許可］に設定せずにクエリを実行した場合、クエリパラメータエラーが発生します。

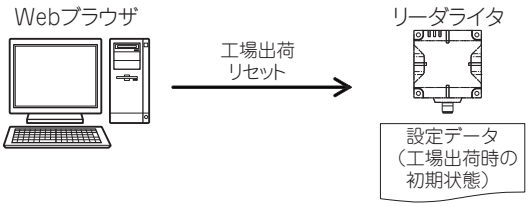
工場出荷リセット機能

リーダライタの廃棄時の資産の盗用防止および復旧を目的とする、工場出荷リセット機能について説明します。
ここでの説明は、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用するコンフィグレーション画面の工場出荷リセット機能についてです。

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタのコンフィグレーション画面については、「A-9 ファームウェア Ver.5.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ (P.A-74)」の「A-9-3 コンフィグレーション (P.A-77)」を参照してください。

● 概要

Web ブラウザの操作により、リーダライタ内の各種設定データを工場出荷時の状態に初期化することができます。



● 操作方法

パスワード認証後、Web ブラウザのコンフィグレーション画面の工場出荷リセットセクションでの操作により実行します。設定内容はリーダライタ本体に保存されます。
初期化後の設定内容は、リーダライタ再起動後に反映されます。



6-8-2 機器情報取得

リーダライタが持つ下表のパラメータを取得するために使用します。

機器情報	内容
形式	リーダライタの形式を示します。
ファームウェアバージョン	リーダライタに組み込まれているファームウェアバージョンを示します。
Web アプリバージョン *1	リーダライタに組み込まれている Web アプリバージョンを表示します。
MAC アドレス	リーダライタに割り当てられている MAC アドレスを示します。
リーダライタ動作状態	リーダライタの動作状態を示します。動作状態としては、アイドル（クエリ待ち）、交信動作中、その他処理中などあります。
稼働時間	リーダライタが起動してからの経過時間（ms 単位） ※0～4294967295(FFFF FFFFHex)の範囲

*1. ［Web アプリバージョン］は、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用できます。

6-8-3　交信条件設定

RF タグとの交信動作に関わる設定を行います。
本設定は設定変更した直後から有効となります（リーダライタのリセットは不要）。

交信オプション設定

リーダライタの交信オプション（ワンス/オート/FIFO・トリガ）を設定します。

名称	説明
ワンス	クエリ受信時に RF タグと交信し、レスポンスを返します。
オート	クエリ受信後、交信領域に入った RF タグを自動検出して交信を行います。 センサ等により RF タグの存在確認をすることなく、交信を行うことができます。
FIFO・トリガ	クエリ受信時に RF タグと交信し、RF タグの動作を停止後にレスポンスを返します。 1 度交信した RF タグの動作が停止するため、当該 RF タグが交信領域を抜ける前に、続けて交信領域に入った次の RF タグと交信することができます。 交信が完了した RF タグとは、当該 RF タグが交信領域外に出て、再度交信領域に入るまで交信を行いません。 FIFO・トリガには以下 2 つの設定モードがあります。 • ID コードチェックなし RF タグとの交信を ID コードチェックなしで処理します。「ID コードチェックあり」と比較して、交信時間が短くなります。ただし、RF タグとの交信処理中に、次のタグが交信領域に入ると、次の RF タグのデータを読み取る可能性があります。 ファームウェアバージョン「3.01 以前」のリーダライタの FIFO トリガと同じ交信機能です。 • ID コードチェックあり RF タグとの交信を ID コードチェックありで処理します。RF タグとの交信処理中に、次のタグが交信領域に入っても、次の RF タグのデータを読み取ることはありません。RF タグを狭ピッチに設置できます。ただし、「ID コードチェックなし」と比較して、交信時間が長くなります。したがって、交信したい RF タグと確実な交信を行うためには、「ID コードチェックあり」を推奨します。 ファームウェアバージョン「3.02 以降」のリーダライタでご使用になれます。

使用上の注意

「ID コード」とは、各 RF タグにあらかじめ記憶されているユニークな ID です。ID コードチェックを行うことにより、交信処理中に別の ID コードを持った RF タグが交信領域内に入ってきても、その RF タグと交信を行うことはありません。

交信時間の詳細は、「A-1-2 交信時間(参考) (P.A-11)」を参照してください。

交信速度設定

リーダライタと RF タグの交信速度を設定します。

高速（工場出荷時設定）	Air Interface にて複数ブロック一括リードを行うことにより交信時間の短縮を図る。ただし、周囲ノイズ環境等の影響により交信途中でエラーが検出されると、処理を 1 からやり直す必要があるため、時間が掛かるケースも考えられる。
標準	既存 V680 と同様に 1 ブロックずつの読み出しを行うことにより、交信品質の安定化を図る。時間は掛かるが、周囲ノイズ環境等の影響により交信途中でエラーが検出されても処理を途中から継続できるため、交信時間を節約できる。

ライトベリファイ有無設定

ライト系処理実行後に、ベリファイ処理を行うか、行わないかを設定します。

有り（工場出荷時設定）	ライト処理後に、書換え対象の RF タグメモリエリアに対して、リードベリファイを行い、書込み処理の正当性を検証できます。
無し	ライト処理後のベリファイを行いません。

交信診断機能設定

交信診断を行うか、行わないかを設定します。

無効（工場出荷時設定）	交信診断を行いません。
有効	リーダライタが RF タグと交信する際に“交信余裕度”を診断して結果を動作表示灯に表示し、同時に上位機器へ通知する機能です。より安定したリーダライタ、RF タグの設置を助け、また稼働中の状態監視が可能になります。

6-8-4　ネットワーク設定

リーダライタと上位機器間の通信に関わる設定を行います。本設定を変更した場合は、リーダライタのリセット後に設定値が有効となります。

IP アドレス/サブネットマスク/デフォルトゲートウェイ

リーダライタに対して IP アドレスほか、サブネットマスクとデフォルトゲートウェイを設定する方法は、以下のいずれかの方法で設定します。

設定方法	内容
固定設定	IP アドレス/サブネットマスク/デフォルトゲートウェイを任意に設定します。 工場出荷時設定は、以下となります。 • IP アドレス：”192.168.1.200” • サブネットマスク：”255.255.255.0” • デフォルトゲートウェイ：”192.168.1.254”

ポート設定機能

Web ブラウザで利用する WebSocket の通信ポート、および Modbus TCP 通信用のポート番号を変更することができます。
また、マルチリーダライタの利用可否を設定することができます。

詳細は、「ネットワーク設定画面（ポート設定）（P.8-12)」を参照してください。

IP フィルタリング機能

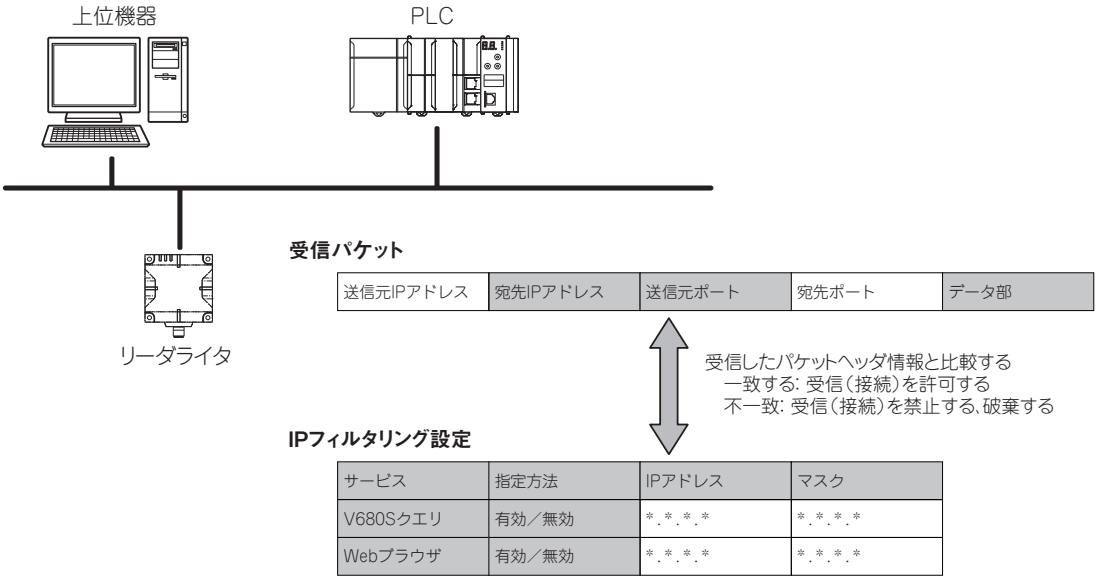
不正アクセスによる資産の盗用を防止するための、IP フィルタリング機能について説明します。

バージョン関連情報

IP フィルタリング機能は、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用できます。

● 概要

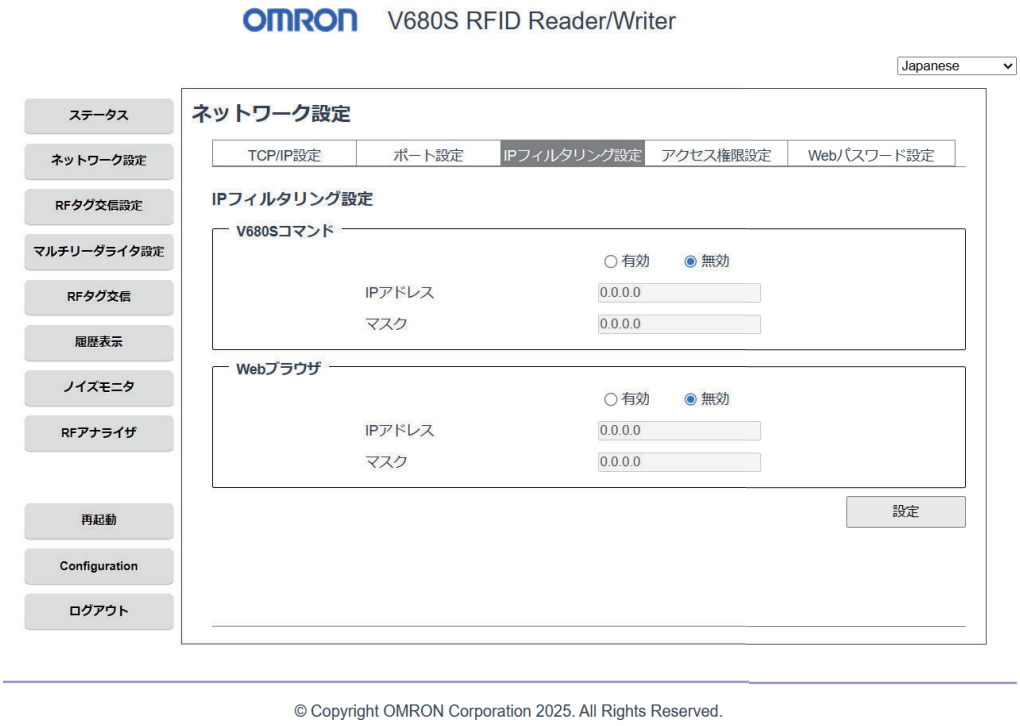
リーダライタの Ethernet ポートで受信した IP パケットをフィルタリングする機能です。IP フィルタリングは、IP(Internet Protocol)の情報に基づいて通信の可否を判断する技術です。
IP フィルタリングを有効にすると、登録された IP アドレスを持つ上位機器からだけアクセスが可能となり、登録されていない IP アドレスを持つ機器からのアクセスを制限することができます。
IP フィルタリング機能の設定は、リーダライタがサポートするサービス／プロトコルごとに許可するパケットを選択できます。これにより、許可された機器とだけ通信が可能で、不要なパケットを受信しないようにすることができます。



サービス	指定方法	IPアドレス	マスク
V680Sクエリ	有効／無効	*.*.*.*	*.*.*.*
Webブラウザ	有効／無効	*.*.*.*	*.*.*.*

● 設定方法

パスワード認証後、Web ブラウザのネットワーク設定画面で IP フィルタリング設定タブを選択し、有効／無効および IP アドレスを設定します。設定内容はリーダライタ本体に保存されます。
設定した値は、リーダライタ再起動後に反映されます。



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

対象	項目	内容	設定範囲	初期状態
V680S コマンド	有効／無効	V680S クエリに対する IP フィルタリング機能の有効／無効の設定	有効、無効	無効
	IP アドレス	接続を許可する IP アドレスの設定*1	*.*.*.*	なし
	マスク	接続を許可する IP アドレスのマスクの設定*2	*.*.*.*	なし
Web ブラウザ	有効／無効	Web ブラウザに対する IP フィルタリング機能の有効／無効の設定	有効、無効	無効
	IP アドレス	接続を許可する IP アドレスの設定*1	*.*.*.*	なし
	マスク	接続を許可する IP アドレスのマスクの設定*2	*.*.*.*	なし

*1. 許可する IP アドレスは、［IP アドレス］と［マスク］の論理積で算出されます。複数の IP アドレスを許可する場合は、［マスク］を設定することにより、IP アドレスの一部をマスクします。この場合、マスクするビットは［IP アドレス］と［マスク］のいずれも 0 を設定します。
以下に、許可する IP アドレスの算出例を示します。

例 1. IP アドレス 192.168.250.1 を許可する場合
ひとつの IP アドレスを許可する場合は、マスクに 255.255.255.255 を設定します。

項目	10 進数表記	2 進数表記
IP アドレス	192.168.250.1	11000000.10101000.11111010.00000001
マスク	255.255.255.255	11111111.11111111.11111111.11111111

例 2. IP アドレス 192.168.250.*を許可する場合**
マスクに 255.255.255.0 を設定して、IP アドレスの下位 8 ビットをマスクします。

項目	10 進数表記	2 進数表記
IP アドレス	192.168.250.0	11000000.10101000.11111010.00000000
マスク	255.255.255.0	11111111.11111111.11111111.00000000

例 3. IP アドレス 192.168.250.1～192.168.250.31 を許可する場合
マスクに 255.255.255.224 を設定して、IP アドレスの下位 5 ビットをマスクします。

項目	10 進数表記	2 進数表記
IP アドレス	192.168.250.0	11000000.10101000.11111010.00000000
マスク	255.255.255.224	11111111.11111111.11111111.11100000

*2. ［マスク］設定はマスクするビットに 0 を設定します。ただし、複数ビットをマスクすることはできますが、マスクできるのは最下位からのビットに限られます。0.255.255.255 のように、上位のビットをマスクしたり、255.0.255.255 のように中間のビットをマスクしたりすることはできません。
以下に、マスクの設定例を示します。

例 1. 下位 8 ビットをマスクする場合
下位 8 ビットに 0 を設定します。

項目	10 進数表記	2 進数表記
マスク	255.255.255.0	11111111.11111111.11111111.00000000

例 2. 下位 24 ビットをマスクする場合
下位 24 ビットに 0 を設定します。

項目	10 進数表記	2 進数表記
マスク	255.0.0.0	11111111.00000000.00000000.00000000

使用上の注意

- Web ブラウザの IP フィルタリング機能を有効に設定した場合、登録されていない IP アドレスを持つパソコンから Web ブラウザの接続はできません。事前に接続を許可するパソコンの IP アドレスが正しく登録されていることを確認したうえで、本機能を有効にしてください。
- 登録した IP アドレスを忘れて Web ブラウザが接続できなくなった場合は、セーフモードで起動することで一時的に本機能を無効にすることができます。

アクセス権限設定

保護資産としてのクエリに対する、アクセス権限の設定について説明します。

バージョン関連情報

アクセス権限設定は、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用できます。

● 概要

上位機器からリーダライタに対してアクセス権限を設定することで、実行するクエリを制限することができます。
アクセス権限の設定では、対象となるクエリごとに許可するアクセス権限を選択します。アクセスが制限されたクエリにアクセスするには、アクセス権限を許可する必要があります。

● アクセス権限の種類

アクセス権限の対象クエリとアクセス権限の種類を以下に示します。

（○：対象　---：対象外）

クエリ分類	アクセス権限		
	参照	変更	実行
RF タグ交信	○	○	---
リーダライタ設定	○	○	---
リーダライタ情報確認	○	---	---
リーダライタ動作制御	---	---	○
RFID メンテナンス機能	○	○	---
マルチリーダライタ機能	○	○	---

● 設定方法

パスワード認証後、Web ブラウザのネットワーク設定画面でアクセス権限設定タブを選択し、禁止／許可を設定します。設定内容はリーダライタ本体に保存されます。



クエリ分類	権限	内容	設定範囲	初期状態
RF タグ交信	参照	RF タグ交信に対するアクセス権限	禁止、許可	許可
	変更		禁止、許可	許可
リーダライタ設定	参照	リーダライタ設定に対するアクセス権限	禁止、許可	許可
	変更		禁止、許可	禁止
リーダライタ情報確認	参照	リーダライタデバイス情報に対するアクセス権限	禁止、許可	許可
リーダライタ動作制御	実行	リーダライタ動作制御に対するアクセス権限	禁止、許可	禁止
RFID メンテナンス機能	参照	交信診断設定に対するアクセス権限	禁止、許可	許可
	変更		禁止、許可	禁止
マルチリーダライタ機能	参照	マルチリーダライタ機能に対するアクセス権限	禁止、許可	許可
	変更		禁止、許可	禁止

● アクセス権限の対象クエリ

アクセス権限を設定できるクエリを以下に示します。

クエリ分類	クエリ名称	権限
RF タグ交信	データリード	参照
	データライト	変更
	ID リード	参照
	データコピー	変更
	データフィル	変更
	ロック	変更
	RF タグ書き換え回数管理	変更
	データリストア	変更
リーダライタ設定	交信オプション設定	変更
	交信オプション設定取得	参照
	交信条件設定	変更
	交信条件取得	参照
	TCP/IP 通信条件設定	変更
	TCP/IP 通信条件取得	参照
	機器名称設定	変更
	機器名称取得	参照
	Web 通信条件設定*1	---
	Web 通信条件取得*1	---
	WEB パスワード設定*1	---
	WEB パスワード取得*1	---
	設定初期化	変更
リーダライタ情報確認	形式情報取得	参照
	ファームウェアバージョン取得	参照
	MAC アドレス取得	参照
	リーダライタ動作状態取得	参照
	稼働時間取得	参照
	最新異常通信クエリ情報取得	参照
	通信異常履歴取得	参照
	システム異常履歴取得	参照
	リストア情報取得	参照
	交信診断情報取得	参照
	Web アプリバージョン取得	参照
リーダライタ動作制御	ストップ	実行
	リセット	実行
	ノイズ測定	実行
RFID メンテナンス機能	交信診断設定	変更
	交信診断設定取得	参照
マルチリーダライタ機能	マルチリーダライタ設定	変更
	マルチリーダライタ設定取得	参照
	マルチリーダライタステータス取得	参照

*1. ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタでは使用できません。

■ アクセス権限のないクエリの動作

アクセス権限が許可されていないクエリが上位機器から発行された場合、“実行不可エラー”（エラーコード: 1006Hex）となります。

Web パスワード設定

パスワード認証機能で使用する Web パスワードおよび操作ロックの有効／無効を設定することができます。
Web パスワードおよび操作ロックについては、「6-3 パスワード認証機能 (P.6-7)」を参照してください。

バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタ

- Web インターフェースログイン用パスワード設定。最大 ASCII 15 文字。工場出荷時は「設定無し」。
- Web パスワードが設定されている場合、Web ブラウザ画面初期表示時にパスワード入力を求められる画面が表示されるようになります。正しいパスワードを入力すると通常の Web インターフェース機能が使用できるようになります。
- 操作ロックの設定はありません。

6-9 履歴管理機能

リーダライタは、稼働中に発生した異常やセキュリティに関するイベントを履歴として管理しています。異常履歴はリーダライタの電源が切られるまで保持し続けます。異常履歴は上位機器からのクエリ発行、またはブラウザ上から参照することができます。

履歴の分類を以下に示します。

分類	説明
システム異常履歴	リーダライタが検出した、運転を停止する異常を時系列に、最大 8 件記録します。9 件以上の異常が発生した際には、最も古い情報から順次削除されます。
通信異常履歴	リーダライタが正常終了（エラーコード: 0000Hex 以外）で応答したときのクエリ情報を時系列に記録します。9 件以上の異常が発生した際には、最も古い情報から順次削除されます。
最新異常通信クエリ情報	リーダライタが異常応答したときのクエリ・フレームデータ全てを 1 件のみ記録します。
セキュリティ履歴	上位機器がリーダライタに対して行った変更や制御、ユーザが Web ブラウザを使用してリーダライタに対して行った操作の履歴表示を確認することができます。 保存件数は最大 64 件です。65 件以上の異常が発生した際には、最も古い情報から順次削除されます。

バージョン関連情報

セキュリティ履歴は、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用できます。

6-9-1 システム異常履歴

履歴フォーマットは 1 件あたり 16Byte 長で、下表の通りです。最大 8 件まで記録します。システム異常履歴の情報は、「システム異常履歴取得」クエリを発行するか、ブラウザから確認することができます。
システム異常履歴取得クエリの詳細は、「システム異常履歴取得 (P.7-44)」を参照してください。

フィールド	内容
稼働時間	エラーが発生した際のリーダライタの稼働時間を示します。
エラーコード	異常内容を識別するコードを示します。
付属情報 1	異常内容を補足するコードを示します。 • 00000001Hex：ネットワーク設定 • 00000002Hex：RF タグ交信設定 • 00000003Hex：マルチリーダライタ設定
付属情報 2	異常内容を補足するコードを示します。 00000000Hex 固定です。

エラーコードの詳細は、「エラーコード (P.7-12)」を参照してください。

6-9-2 通信異常履歴

履歴フォーマットは 1 件あたり 24Byte 長で、下表の通りです。最大 8 件まで記録します。通信異常履歴の情報は、「通信異常履歴取得」クエリを発行するか、ブラウザから確認することができます。
通信異常履歴取得クエリの詳細は、「通信異常履歴取得 (P.7-42)」を参照してください。

フィールド		内容
1-4 Byte	異常発生時 稼働時間	異常が発生し、リーダライタが上位機器へエラー応答したときの稼働時間を示します。
5-8 Byte	クエリ実行元 IP アドレス	クエリを実行した上位機器の IP アドレスを示します。
9-10 Byte	トランザクション ID	リーダライタが受信したクエリの「トランザクション ID」を示します。
11-12 Byte	予約	00Hex が入ります。
13 Byte	ファンクションコード	リーダライタが受信したクエリの「ファンクションコード」を示します。
14 Byte	予約	00Hex が入ります。
15-16 Byte	レジスタ番号	リーダライタが受信したクエリの「レジスタ番号」を示します。
17 Byte	例外コード	リーダライタが返信したレスポンスの「例外コード」を示します。
18-20 Byte	予約	00Hex が入ります。
21-22 Byte	エラーコード	異常内容を識別するコードを示します。 エラーコードの詳細は、「エラーコード (P.7-12)」を参照してください。
23-24 Byte	エラー発生機器情報	上位機器から発行されたクエリを受信したリーダライタでエラーが発生した場合は「0000Hex」がセットされます。データコピークエリを実行したときに、コピー先リーダライタでエラーが発生した場合は「0001Hex」がセットされます。

6-9-3 最新異常通信クエリ履歴

履歴フォーマットは 250Byte 長で、下表の通りです。最新の異常履歴 1 件のみを記録します。最新通信クエリ履歴の情報は、「最新異常通信クエリ情報取得」クエリを発行するか、ブラウザから確認することができます。
最新異常通信クエリ情報取得クエリの詳細は、「エラーコード (P.7-12)」を参照してください。

フィールド		内容
1-4 Byte	異常発生時 稼働時間	異常が発生し、リーダライタが上位機器へエラー応答したときの稼働時間を示します。
5-8 Byte	クエリ実行元 IP アドレス	クエリを実行した上位機器の IP アドレスを示します。
9-10 Byte	エラーコード	異常内容を識別するコードを示します。 エラーコードの詳細は、「エラーコード (P.7-12)」を参照してください。
11-12 Byte	エラー発生機器情報	上位機器から発行されたクエリを受信したリーダライタでエラーが発生した場合は「0000Hex」がセットされます。データコピークエリを実行したときに、コピー先リーダライタでエラーが発生した場合は「0001Hex」がセットされます。
13 Byte	例外コード	リーダライタが返信したレスポンスの「例外コード」を示します。
14 Byte	通信クエリ情報サイズ	“通信クエリ情報フィールド”の有効バイトサイズを示します。
15-252 Byte*1	通信クエリ情報	リーダライタが受信したクエリの全フレームデータ。

*1. 「通信クエリ情報サイズ」指定範囲

6-9-4　セキュリティ履歴

Web ブラウザでの操作をセキュリティ履歴として登録する機能について説明します。

バージョン関連情報

セキュリティ履歴は、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用できます。

概要

上位機器がリーダライタに対して行った変更や制御、ユーザが Web ブラウザを使用してリーダライタに対して行った操作をセキュリティ履歴として登録します。セキュリティ履歴機能では、これらの監査対象となる事象を“イベント”と呼びます。
イベントには、通信相手の IP アドレス、ソース（プロトコル／サービス）、通電時間などが記録されています。誰が、いつ、何を操作したかを確認できるため、セキュリティ問題が発生した際の否認を防止することができます。

使用上の注意

本セキュリティ履歴機能は、ネットワーク回線上の異常など、リーダライタが認知しないイベントは記録されません。必要に応じて上位機器側で記録を残してください。

履歴情報

セキュリティ履歴には、以下の情報が登録されます。

項目	内容
通電時間	イベントが発生した際の時間情報です。 リーダライタ内で累積している通電時間（秒単位）が登録されます。
ソース	イベントの発生経路の種別です。 通信経路の場合、サービス／プロトコルの種別が登録されます。
ソース詳細	イベントの発生経路の詳細情報です。 通信経路の場合、通信相手の IP アドレスが登録されます。
イベントコード	イベントの種類を識別するためのコードです。 イベントのカテゴリと種類で定義されています。
結果	イベントの発生原因である変更、制御、または操作の結果です。
付属情報 1～2	イベント結果の補足情報です。

ソースには、以下の種別があります。

ソースの種別	コード	説明
なし	0x00	セキュリティログ消去イベントで発生するイベント
制御信号線	0x11	制御信号線の操作によりセーフモードが実行されたときに発生するイベント
Web ブラウザ	0x20	Web ブラウザで発生するイベント
V680S コマンド	0x30	V680S 上位通信クエリで発生するイベント

イベントコードの規則を以下に示します。

上位 4 桁	下位 4 桁
xxxxHex	xxxxHex
イベントのカテゴリ	イベントの種類

イベントのカテゴリを以下に示します。

イベントのカテゴリ	コード	説明
アクセス制御	0001Hex	アクセス制御が適用されたイベント 例）パスワード認証、パスワード変更
システム制御	0002Hex	システムの動作に影響するイベント 例）動作モードの変更、リセット再起動など
コンフィグレーション ※エクスポート／インポート	0003Hex	システム全体の構成に影響するイベント 例）初期化、エクスポート／インポートの実行
設定変更	0004Hex	システムの設定パラメータを変更するイベント
セキュリティ履歴イベント	0005Hex	セキュリティ履歴に関するイベント 例）履歴のクリア、履歴の改ざん

イベント一覧

リーダライタが検出するイベントの一覧は以下のとおりです。

カテゴリ	イベントコード	イベント名	ソース	参照先
アクセス制御イベント	0001_0001Hex	パスワード認証	Web ブラウザ	P.6-39
	0001_0002Hex	パスワード変更	Web ブラウザ	P.6-39
	0001_0010Hex	操作ロック変更	Web ブラウザ	P.6-39
	0001_0020Hex	アクセス権限変更	Web ブラウザ	P.6-40
システム制御イベント	0002_0001Hex	動作モード変更	制御信号線	P.6-40
	0002_0002Hex	リセット	Web ブラウザ V680S コマンド	P.6-40
コンフィグレーションイベント	0003_0001Hex	工場出荷リセット	Web ブラウザ V680S コマンド	P.6-41
	0003_0002Hex	エクスポート	Web ブラウザ	P.6-41
	0003_0003Hex	インポート	Web ブラウザ	P.6-41
	0003_0004Hex	EEPROM メモリ変更	V680S コマンド	P.6-41
設定変更イベント	0004_0001Hex	TCP/IP 設定変更	Web ブラウザ V680S コマンド	P.6-42
	0004_0011Hex	TCP ポート変更	Web ブラウザ	P.6-42
	0004_0014Hex	WebSocket ポート変更	Web ブラウザ	P.6-42
	0004_0021Hex	IP フィルタリング変更（V680S コマンド）	Web ブラウザ	P.6-42
	0004_0022Hex	IP フィルタリング変更（HTTPS ポート）	Web ブラウザ	P.6-43
セキュリティ履歴イベント	0005_FFFFHex	セキュリティ履歴消去	なし	P.6-43

イベントの説明

● イベントの説明の見方

各イベントの説明で使用する表の各項目の意味を［　］内に示します。

イベント名	［イベントの名称］	**イベントコード**	［イベントのコード値］
内容	［イベントの内容］		
検出タイミング	［イベントの検出タイミング］	**ソース**	［イベントの発生経路］
結果	［イベントの結果］		
付属情報 1～2	［イベント結果の補足情報］		
注意点／備考	［その他の注意点、制約事項、補足説明など］		

● アクセス制御イベント

イベント名	パスワード認証	**イベントコード**	0001_0001Hex
内容	Web ブラウザのパスワード認証が発生した		
検出タイミング	ログイン時	**ソース**	Web ブラウザ
結果	認証成功：00Hex、認証失敗：01Hex、認証ロック：0x0F		
付属情報 1～2	なし		
注意点／備考	---		

イベント名	パスワード変更	**イベントコード**	0001_0002Hex
内容	Web ブラウザのパスワードが変更された		
検出タイミング	設定変更操作	**ソース**	Web ブラウザ
結果	正常終了：00Hex		
付属情報 1～2	なし		
注意点／備考	---		

イベント名	操作ロック変更	**イベントコード**	0001_0010Hex
内容	Web ブラウザの操作ロック設定が変更された		
検出タイミング	設定変更操作	**ソース**	Web ブラウザ
結果	無効：00Hex、有効：01Hex		
付属情報 1～2	付属情報 1：操作ロック時間(60～3600 秒)		
注意点／備考	---		

イベント名	アクセス権限変更	イベントコード	0001_0020Hex
内容	アクセス権限設定が変更された		
検出タイミング	設定変更操作	ソース	Web ブラウザ
結果	正常終了：00Hex		
付属情報 1～2	対象コマンドの分類ごとに 1 バイト割り当て[*1] 参照可=0x04、変更可=0x02、実行可=0x01 の論理和、権限なし=0x00		
注意点／備考	---		

*1. 付属情報の内容は以下です。

	1 バイトめ	2 バイトめ	3 バイトめ	4 バイトめ
付属情報 1	RF タグ交信	リーダライタ設定	リーダライタ情報確認	リーダライタ動作制御
付属情報 2	RFID メンテナンス機能	マルチリーダライタ機能	（予約）	（予約）

● システム制御イベント

イベント名	動作モード変更	イベントコード	0002_0001Hex
内容	リーダライタの動作モードが変更された		
検出タイミング	起動時	ソース	DIP スイッチ
結果	RUN モード：01Hex、セーフモード：02Hex		
付属情報 1～2	なし		
注意点／備考	前回起動時の動作モードから変化した場合に検出します		

イベント名	リセット	イベントコード	0002_0002Hex
内容	リーダライタが再起動された		
検出タイミング	リセットの操作、コマンド受信	ソース	Web ブラウザ、V680S コマンド
結果	正常終了：00Hex		
付属情報 1～2	なし		
注意点／備考	---		

● コンフィグレーションイベント

イベント名	工場出荷リセット	**イベントコード**	0003_0001Hex
内容	工場出荷リセットが実行された		
検出タイミング	コンフィグレーション操作	**ソース**	Web ブラウザ、V680S コマンド
結果	成功：00Hex、失敗：01Hex		
付属情報 1～2	付属情報 1：全てを初期化(0x0000)、パスワード以外を初期化（0x0001）		
注意点／備考	---		

イベント名	エクスポート	**イベントコード**	0003_0002Hex
内容	エクスポートが実行された		
検出タイミング	コンフィグレーション操作	**ソース**	Web ブラウザ
結果	成功：00Hex、失敗：01Hex		
付属情報 1～2	なし		
注意点／備考	---		

イベント名	インポート	**イベントコード**	0003_0003Hex
内容	インポートが実行された		
検出タイミング	コンフィグレーション操作	**ソース**	Web ブラウザ
結果	成功：00Hex、失敗：01Hex		
付属情報 1～2	なし		
注意点／備考	---		

イベント名	EEPROM メモリ変更	**イベントコード**	0003_0004Hex
内容	EEPROM メモリが変更された		
検出タイミング	コマンド受信	**ソース**	V680S コマンド
結果	成功：00Hex、失敗：01Hex		
付属情報 1～2	書き込みアドレス		
注意点／備考	---		

● 設定変更イベント

イベント名	TCP/IP 設定変更	**イベントコード**	0004_0001Hex
内容	TCP/IP 設定が変更された		
検出タイミング	設定の変更操作、コマンド受信	**ソース**	Web ブラウザ、V680S コマンド
結果	正常終了：00Hex		
付属情報 1～2	付属情報 1：変更種別 IP アドレス：0001Hex サブネットマスク：0002Hex デフォルトゲートウェイ：0003Hex 付属情報 2：変更後の値（IP アドレス、サブネットマスクなど）		
注意点／備考	---		

イベント名	TCP ポート変更	**イベントコード**	0004_0011Hex
内容	TCP ポート（V680S コマンド）の設定が変更された		
検出タイミング	設定の変更操作	**ソース**	Web ブラウザ
結果	正常終了：00Hex		
付属情報 1～2	付属情報 1：ポート有効／無効 付属情報 2：ポート番号		
注意点／備考	---		

イベント名	WebSocket ポート変更	**イベントコード**	0004_0014Hex
内容	WebSocket ポート設定が変更された		
検出タイミング	設定の変更操作	**ソース**	Web ブラウザ
結果	正常終了：00Hex		
付属情報 1～2	付属情報 1：ポート有効/無効 付属情報 2：ポート番号		
注意点／備考	---		

イベント名	IP フィルタリング変更（V680S コマンド）	**イベントコード**	0004_0021Hex
内容	IP フィルタリング設定が変更された		
検出タイミング	設定の変更操作	**ソース**	Web ブラウザ
結果	無効：00Hex、有効：01Hex		
付属情報 1～2	付属情報 1：変更後の IP アドレス 付属情報 2：変更後のマスク		
注意点／備考	---		

イベント名	IP フィルタリング変更（HTTPS ポート）	イベントコード	0004_0022Hex
内容	IP フィルタリング設定が変更された		
検出タイミング	設定の変更操作	ソース	Web ブラウザ
結果	無効：00Hex、有効：01Hex		
付属情報 1～2	付属情報 1：変更後の IP アドレス 付属情報 2：変更後のマスク		
注意点／備考	---		

● セキュリティ履歴イベント

イベント名	セキュリティ履歴消去	イベントコード	0005_FFFFHex
内容	セキュリティ履歴のデータ誤り（改ざん）を検出した		
検出タイミング	ログデータ異常を検出	ソース	なし(0x00)
結果	なし(0x00)		
付属情報 1～2	なし		
注意点／備考	---		

履歴容量および保存条件

セキュリティ履歴は、リーダライタの不揮発メモリに保存されます。

項目	内容
保存件数	64 件
保存方式	リングバッファ方式（最も古い内容を最新の内容で上書き）
保存先	リーダライタの不揮発メモリ

操作方法

セキュリティ履歴は、Web ブラウザの履歴画面の［セキュリティ履歴］タブで確認できます。
［ファイル出力］ボタンをクリックすることで、セキュリティ履歴を CSV ファイルとしてパソコンに保存することができます。



通電時間

セキュリティ履歴に登録される通電時間は、リーダライタの通電中に累積された時間情報で、リーダライタの不揮発メモリに保存されます。

通電時間は、以下のタイミングで保存されます。

保存タイミング	内容
一定間隔	1 時間に 1 回、不揮発メモリに保存
セキュリティ履歴保存時	イベント発生時の履歴登録に合わせて不揮発メモリに保存

使用上の注意

- 通電時間は正確な時間を表すものではありません。保守上の目安として使用してください。
- 1 時間ごとに保存するため、リーダライタを電断するタイミングにより、最大 59 分 59 秒の誤差が生じます。また、リーダライタを 1 時間未満の間隔で頻繁に電断すると、時間が正しく蓄積されない場合があります。

6-10 Web サーバ機能

Web サーバ機能には、Web ブラウザ画面から操作できる以下の機能があります。

6-10-1 状態/設定、確認機能

状態モニタ機能

リーダライタの状態をモニタする機能です。“リーダライタの状態”とは、ファームウェアバージョン、MAC アドレス、ネットワーク設定値、動作ステータスなどがあります。

設定機能

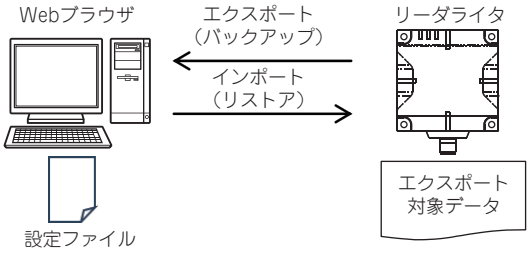
設定可能な項目を Web サーバインターフェースから設定できます。設定項目は、ネットワーク設定、交信条件設定などです。

6-10-2 設定インポート/設定エクスポート機能

リーダライタ設定情報をインポート/エクスポートできます。設定ファイルはパソコンで保管・閲覧できます。本機能により複数のリーダライタに対する設定を簡略化させ（インポート機能）、また障害対応用に設定データの保管・退避することができます（エクスポート機能）。

概要

Web ブラウザの操作により、リーダライタ内の各種設定データを設定ファイルとしてパソコンに保存（エクスポート）します。また、設定ファイルの設定内容をリーダライタに転送（インポート）して置き換えることができます。



対象データ

エクスポート（バックアップ）機能の対象となる設定データを以下に示します。

項目	設定データ	エクスポート（バックアップ）	インポート（リストア）
機器固有情報	形式*1	○対象	× 対象外
	ファームウェアバージョン（RUN モードプログラム）*1	○対象	× 対象外
	ファームウェアバージョン（セーフモードプログラム）*1	○対象	× 対象外
	Web アプリバージョン*1	○対象	× 対象外
	MAC アドレス*1	○対象	× 対象外
	動作モード	× 対象外	× 対象外
	ステータス	× 対象外	× 対象外
	稼働時間	○対象	× 対象外
ネットワーク設定	IP アドレス	○対象	○対象
	サブネットマスク	○対象	○対象
	ゲートウェイ	○対象	○対象
	デバイス名称	○対象	○対象
	パスワード*2	× 対象外	× 対象外
	Web ポート番号	○対象	○対象
	アクセス権限設定*1	○対象	○対象
	Modbus TCP ポート番号設定*1	○対象	○対象
	HTTPS ポート番号設定*1	○対象	× 対象外
	WebSocket ポート番号設定*1	○対象	○対象
	マルチリーダライタポート利用可否*1	○対象	○対象
	IP フィルタリング設定 有効/無効（V680S コマンド）*1	○対象	○対象
	IP フィルタリング設定 IP アドレス（V680S コマンド）*1	○対象	○対象
	IP フィルタリング設定 マスク（V680S コマンド）*1	○対象	○対象
	IP フィルタリング設定 有効/無効(HTTPS)*1	○対象	○対象
	IP フィルタリング設定 IP アドレス(HTTPS)*1	○対象	○対象
	IP フィルタリング設定 マスク(HTTPS)*1	○対象	○対象
セキュリティ設定	Web 操作ロック設定*1	○対象	○対象
	アクセス権限設定 RF タグ交信*1	○対象	○対象
	アクセス権限設定 リーダライタ設定*1	○対象	○対象
	アクセス権限設定 リーダライタ情報確認*1	○対象	○対象
	アクセス権限設定 リーダライタ動作制御*1	○対象	○対象
	アクセス権限設定 RFID メンテナンス機能*1	○対象	○対象
	アクセス権限設定 マルチリーダライタ機能*1	○対象	○対象
RF タグ交信設定	交信速度	○対象	○対象
	ライトベリファイ	○対象	○対象
	交信オプション	○対象	○対象
	交信診断設定	○対象	○対象

項目	設定データ	エクスポート（バックアップ）	インポート（リストア）
マルチリーダライタ設定	拡張モード設定	○対象	○対象
	スレーブ数設定	○対象	○対象
	スレーブ IP アドレス 1	○対象	○対象
	…	…	…
	スレーブ IP アドレス 7	○対象	○対象

*1. ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタの項目です。
*2. ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタの項目です。
ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタでは、エクスポートしたファイルに含まれません。
また、ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタからエクスポートしたファイルを、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタにインポートした場合、インポートする設定データから除外されます。

操作方法

パスワード認証後、Web ブラウザのコンフィグレーション画面の設定インポートセクションおよび設定エクスポートセクションでの操作により実行します。



バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタのコンフィグレーション画面については、「A-9 ファームウェア Ver.5.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ (P.A-74)」の「A-9-3 コンフィグレーション (P.A-77)」を参照してください。

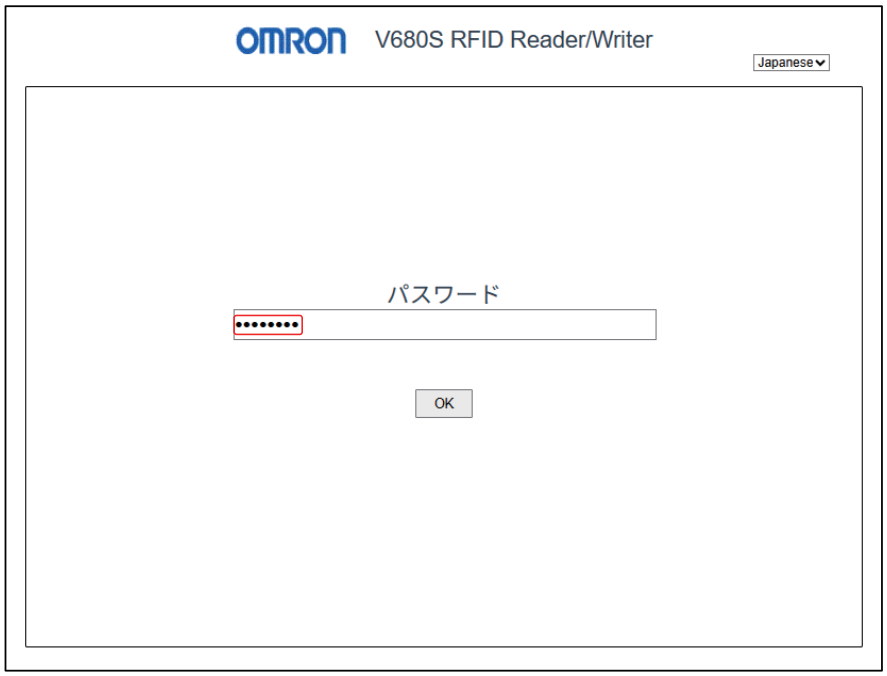
● エクスポート（バックアップ）方法

1 **ブラウザを起動します。**

2 **ブラウザの URL にリーダライタの IP アドレスを入力します。**
IP アドレスが工場出荷時の初期状態の場合、「https://192.168.1.200」と入力します。
Web ブラウザのパスワード画面が表示されます。



3 **Web パスワードを入力します。**



Web パスワードが一致し認証が成功すると、下記のダイアログが表示されます。



その後、ステータス画面が表示されます。



4 **Web ブラウザの［コンフィグレーション］をクリックします。**
コンフィグレーション画面が表示されます。



5 **設定エクスポートセクションの［エクスポート］ボタンをクリックします。**
設定ファイルがパソコンに保存されます。

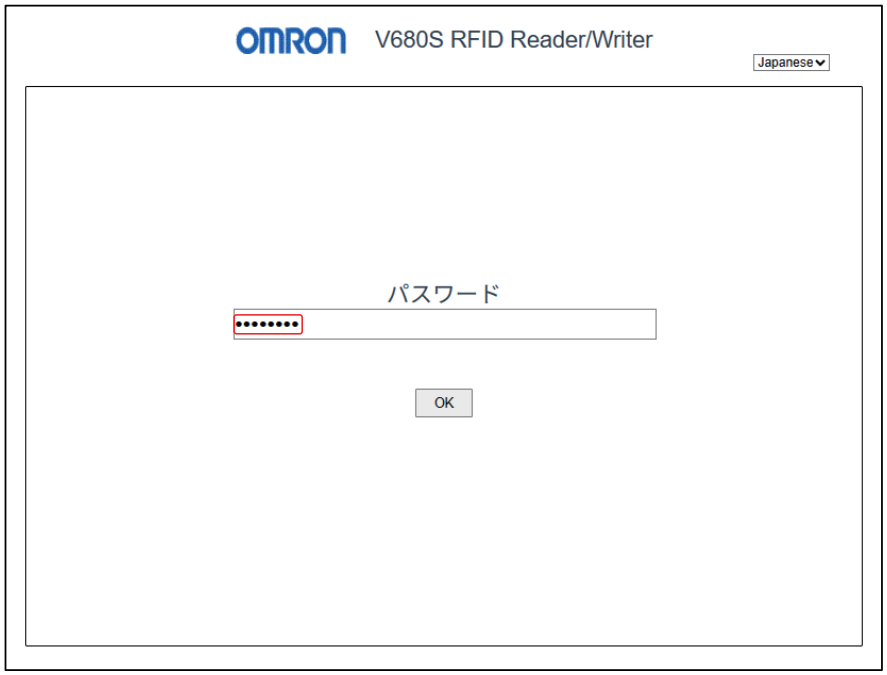
● インポート（リストア）方法

1 **ブラウザを起動します。**

2 **ブラウザの URL にリーダライタの IP アドレスを入力します。**
IP アドレスが工場出荷時の初期状態の場合、「https://192.168.1.200」と入力します。
Web ブラウザのパスワード画面が表示されます。



3 **Web パスワードを入力します。**



Web パスワードが一致し認証が成功すると、下記のダイアログが表示されます。



その後、ステータス画面が表示されます。



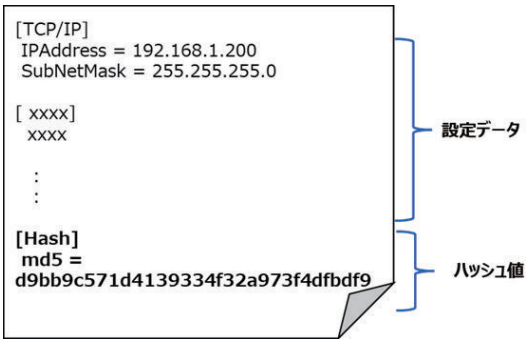
4 **Web ブラウザの［コンフィグレーション］をクリックします。**
コンフィグレーション画面が表示されます。



5 **設定インポートセクションでリストアする設定ファイルを選択し、[インポート] ボタンをクリックします。**
設定ファイルの設定内容がリーダライタに反映されます。

設定ファイル

設定ファイルは、ini ファイル形式のフォーマットです。第三者によるファイルの改ざんを検出するために、ファイルの終端にハッシュ値が付与されています。



使用上の注意

ファームウェアバージョン「5.00」より前の設定ファイルを、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタにインポートする場合

- ファームウェアバージョン「5.00」より前の設定ファイルにはハッシュ値が存在しないため、第三者によるファイルの改ざんを検出することができません。
  設定ファイルのインポート時に、同意確認の画面が表示されます。同意することにより、設定ファイルをインポートすることができます。
- ファームウェアバージョン「5.00」より前の設定ファイルに存在する“パスワード”、および“Web ポート番号”は、インポートする設定データから除外されます。
- ファームウェアバージョン「5.00」より前の設定ファイルに存在しない下記の項目は、現在の設定値がそのまま引き継がれます。
  - ポート設定
  - IP フィルタリング設定
  - アクセス権限設定
  - Web パスワード設定（操作ロック）

ファームウェアバージョン「5.00」以降の設定ファイルを、ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタにインポートする場合

- ファームウェアバージョン「5.00」以降の設定ファイルに追加された下記の項目は、ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタにインポートされません。
  - ポート設定
  - IP フィルタリング設定
  - アクセス権限設定
  - Web パスワード設定（操作ロック）

6-10-3　便利な機能

簡易動作テスト機能

専用ツールを使わずに、Web サーバインターフェースからクエリを発行しリーダライタを動作させる機能です。

ユーティリティ機能

ノイズ測定結果やエラー履歴情報を表示する機能です。

6-11 RFID メンテナンス機能

RFID メンテナンス機能は、「交信診断機能」、「RF アナライザ機能」2 つの機能で構成されています。RFID は様々な環境要因（金属物、リーダライタと RF タグの設置位置関係、ノイズなど）の影響により、その交信性能が変化します。RFID メンテナンス機能を使うことで、交信余裕度を確認し、より安定した機器の動作を実現することができます。

使用上の注意

これらの機能はファームウェアバージョン「2.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。

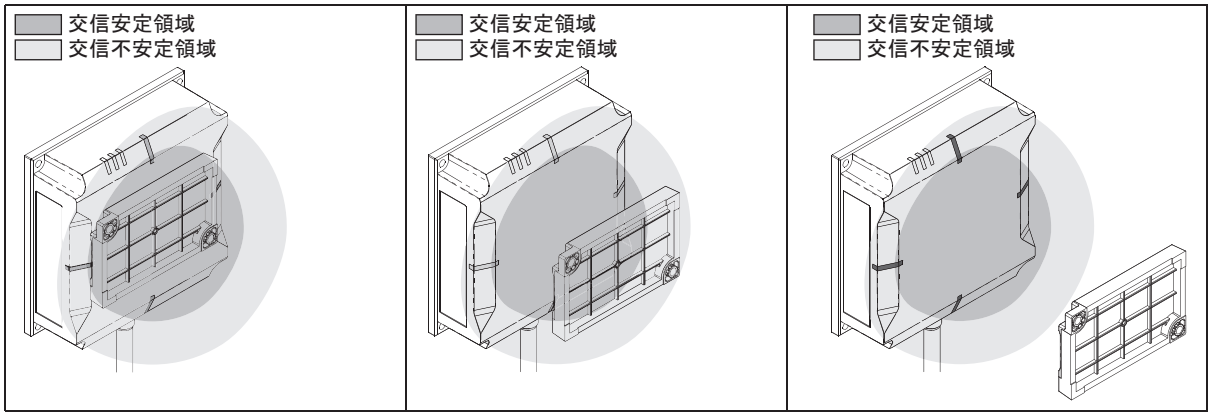
ファームウェアバージョンの確認方法は、「ファームウェアバージョン取得 (P.7-37)」を参照してください。

使用上の注意

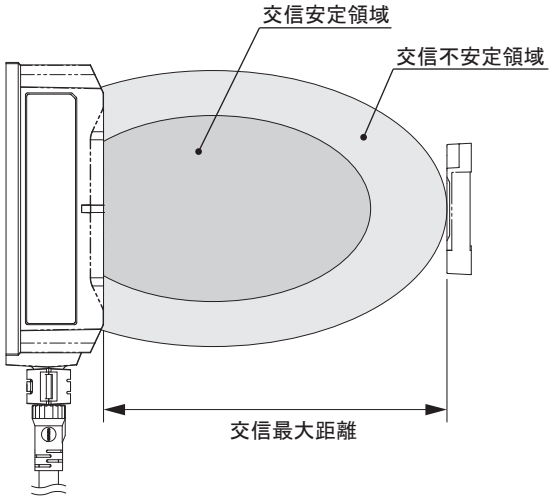
これらの機能は、交信オプション「FIFO・トリガ」と同時に使用することはできません。

6-11-1 交信診断機能

リーダライタが RF タグと交信する際に“交信余裕度”を診断して結果を動作表示灯に表示し、同時に上位機器へ通知する機能です。より安定したリーダライタ、RF タグの設置を助け、また稼働中の状態監視が可能になります。
交信安定時は「緑色」、交信不安定時は「黄色」、交信異常時は「赤色」を動作表示灯に示します。



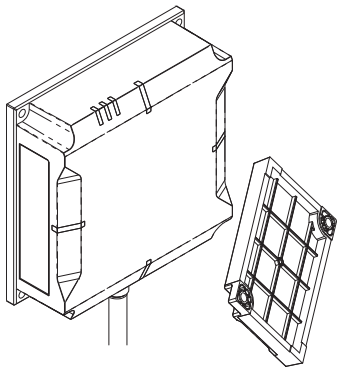
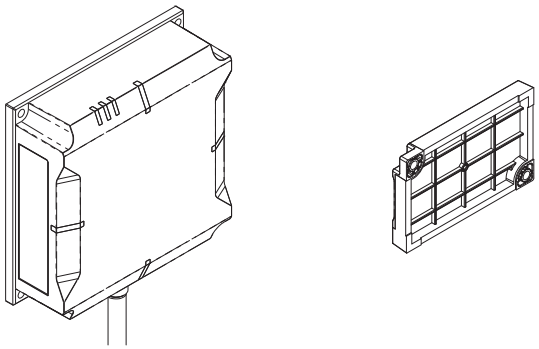
交信不安定を示す「黄色」は、交信最大距離に対して概ね 10%～30%程度の余裕度であることを意味しています。

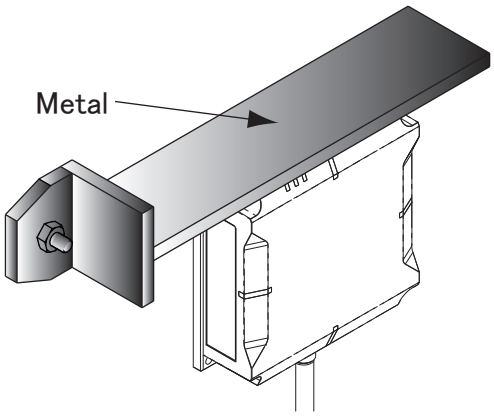
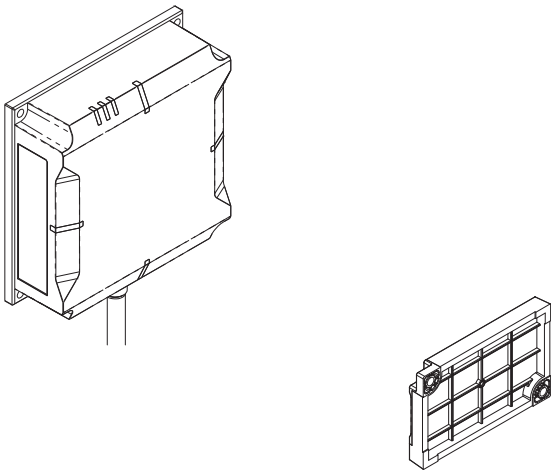


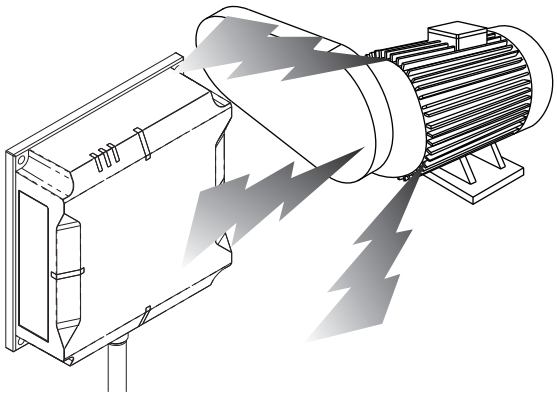
使用上の注意

- 交信診断機能は工場出荷時“無効”に設定されています。本機能をご使用される場合は、事前に“有効”に切り替えてください。交信診断機能の設定方法は、「8-3-4 RF タグ交信設定画面 (P.8-16)」を参照してください。
- 交信診断機能により診断される結果は、目安としてください。
「交信安定（緑色)」は交信保証を意味するものではありません。
- 交信不安定を示す「黄色」は交信不可能を意味するものではなく、「交信できるが余裕度が低い」ことを意味しています。より安定した稼働を行いたい場合は「交信安定（緑色)」でのご使用をお勧めします。
- 交信診断機能を有効にした場合、交信時間が最大 200ms 長くなります。

交信診断機能は、以下のような状態による性能低下を検知・診断することができます。

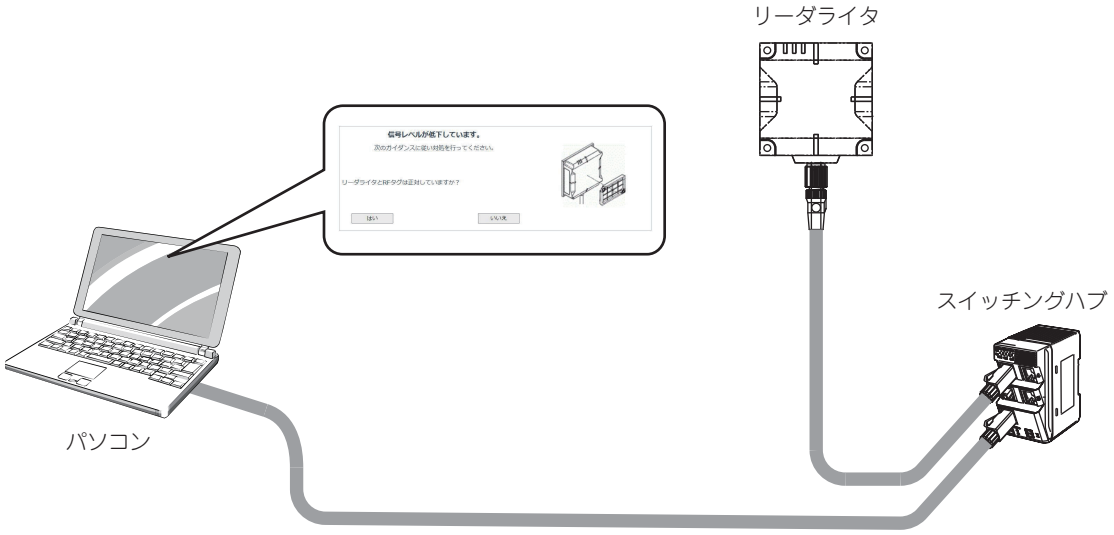
RF タグの傾きによる交信性能の低下	RF タグの位置ズレによる交信性能の低下
	

金属物による交信性能の低下	交信距離が遠すぎるによる交信安定性の低下
	

ノイズによる交信性能の低下


6-11-2　RF アナライザ機能

交信診断機能によって診断された詳細情報を、Web ブラウザ画面に表示する機能です。交信安定性の確認や、異常発生時の対処が簡単になります。
診断情報の一覧表示で閲覧することができ、グラフ表示機能により交信余裕度を定量的に確認することができます。またリーダライタが保持する診断情報の履歴をファイルとしてパソコンにダウンロードして活用することができます。



診断情報の一覧表示

リーダライタと RF タグとが交信した時に得られる診断情報を一覧で表示します（最大 2,048 件）。一覧では以下の内容を確認することができます。

時間	RF タグと交信した時の時間（リーダライタの稼働時間）
クエリ種別	RF タグと交信した時のクエリ名称
結果	診断結果（安定、不安定、異常のいずれか）
診断情報	診断結果が“不安定”であったときの、原因

結果が“不安定”のときは、一覧表の中に「詳細表示」ボタンが表示されます。このボタンをクリックし、画面に表示されるガイダンスに従い対処を行うことで、“安定交信”に近づけることができます。

診断情報のグラフ表示

診断情報を数値化しグラフ表示します。グラフでは以下の情報を確認することができます。

信号レベル	リーダライタと RF タグ間の交信信号レベルを 10 段階で縦棒グラフ表示します。 値が大きいほど、安定度が高いことを示します。値が 10 で“安定”を意味し、棒グラフが青色表示になります。1～9 は“不安定”を意味し、棒グラフが黄色表示になります。0 は交信異常を意味します。値が 10 に近づくよう、設置条件を調整してください。
ノイズレベル	RF タグと交信したときに検出された、リーダライタ周囲のノイズレベルを 10 段階で折れ線グラフ表示します。値が大きいほど、安定度が低いことを示します。

RF アナライザ機能の使い方は、「8-3-9 RF アナライザ画面 (P.8-26)」を参照してください。

RFID メンテナンス機能の使用例を以下に示します。

交信診断機能を“有効”にする。

P.1-8

↓

RF タグと交信する。

P.1-7

↓

作表示灯に“黄色”が点灯した場合は、Web ブラウザから RF アナライザ機能を確認する。

P.1-8

↓

RF アナライザ機能で想定原因と対処法を確認し、対策する。

P.1-9

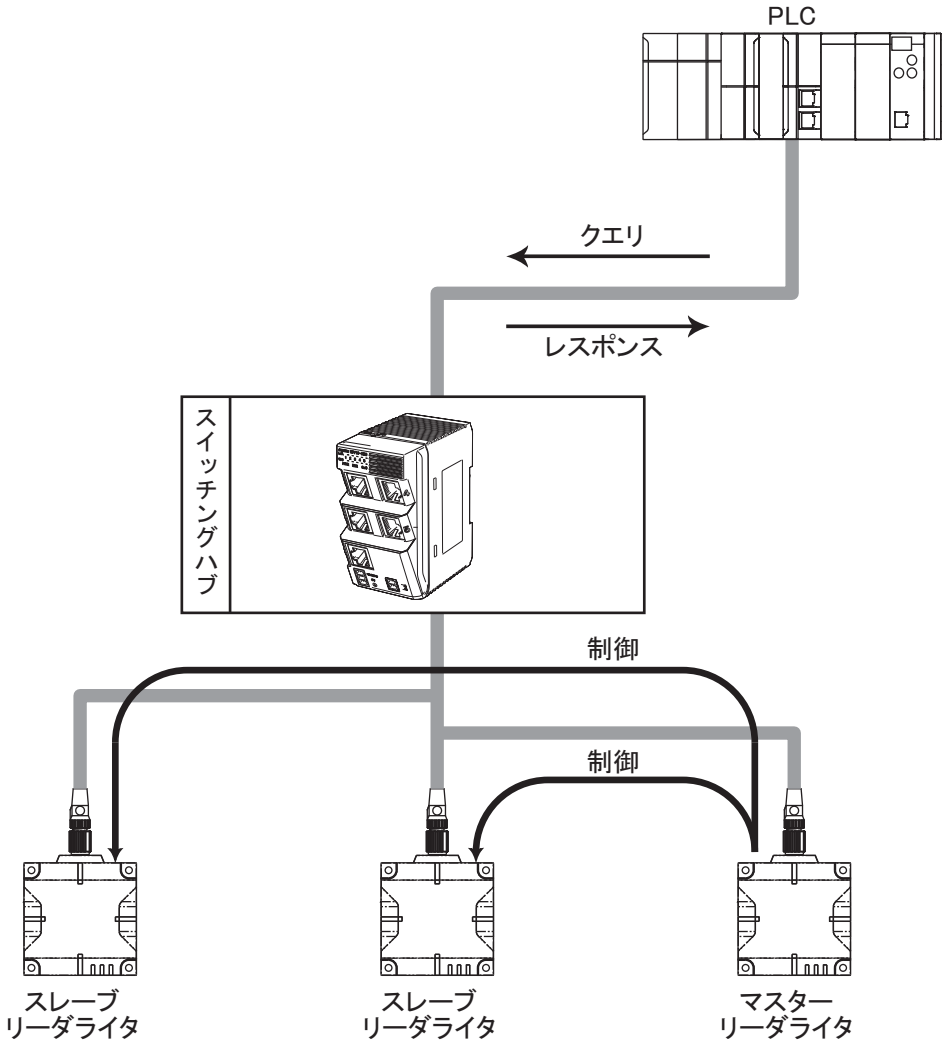
↓

再び、RF タグと交信し、“緑色”表示となることを確認する

P.1-11

6-12 マルチリーダライタ機能

マルチリーダライタ機能は、「交信領域拡張モード」と「RF タグ移動読みモード」の 2 つの機能で構成されます。
最大 8 台のリーダライタを連結させ、RF タグとの交信動作を行うことができる機能です。1 台のリーダライタがマスターとなり、その他のリーダライタはスレーブとして動作します。
上位機器からは、マスターとなるリーダライタ 1 台のみを制御するだけで、複数のリーダライタが連結動作するため、複雑な制御を簡単にすることができます。



マルチリーダライタ機能（「交信領域拡張モード」または「RF タグ移動読みモード」）が有効となっている際に使用することができる RF タグ交信クエリは下表の通りです。マルチリーダライタ機能が有効となっている場合に、使用することができない RF タグ交信クエリを受け付けた場合、"実行不可エラー"がレスポンスされます。

	交信領域拡張モード	RF タグ移動読みモード
データリード	○	○
データライト	○	×
データフィル	×	×
RF タグ書き換え回数管理	×	×
ID リード	○	×
コピー	×	×
ロック	×	×

スレーブとして動作しているリーダライタが受け付けることが可能なクエリ、受け付けることができないクエリを以下に示します。受け付けることができないクエリをスレーブリーダライタが受信すると、実行不可エラーとなります。

	名称	可否
RF タグ交信	データリード	×
	データライト	×
	ID リード	×
	データコピー	×
	データフィル	×
	ロック	×
	RF タグ書換え回数管理	×
	データリストア	×
リーダライタ設定	交信オプション設定	×
	交信オプション設定取得	○
	交信条件設定	×
	交信条件取得	○
	TCP/IP 通信条件設定	×
	TCP/IP 通信条件取得	○
	機器名称設定	×
	機器名称取得	○
	Web 通信条件設定*1	×
	Web 通信条件取得*1	○
	Web パスワード設定*1	×
	Web パスワード取得*1	○
	設定初期化	×

	名称	可否
リーダライタ情報確認	形式情報取得	○
	ファームウェアバージョン取得	○
	MAC アドレス取得	○
	リーダライタ動作状態取得	○
	稼働時間取得	○
	最新異常通信クエリ情報取得	○
	通信異常履歴取得	○
	システム異常履歴取得	○
	リストア情報取得	○
	交信診断情報取得	○
リーダライタ動作制御	ストップ	×
	リセット	×
	ノイズ測定	×
RFID メンテナンス機能	交信診断設定	×
	交信診断設定取得	○
マルチリーダライタ機能	マルチリーダライタ設定	×
	マルチリーダライタ設定取得	○
	マルチリーダライタ状態取得	○

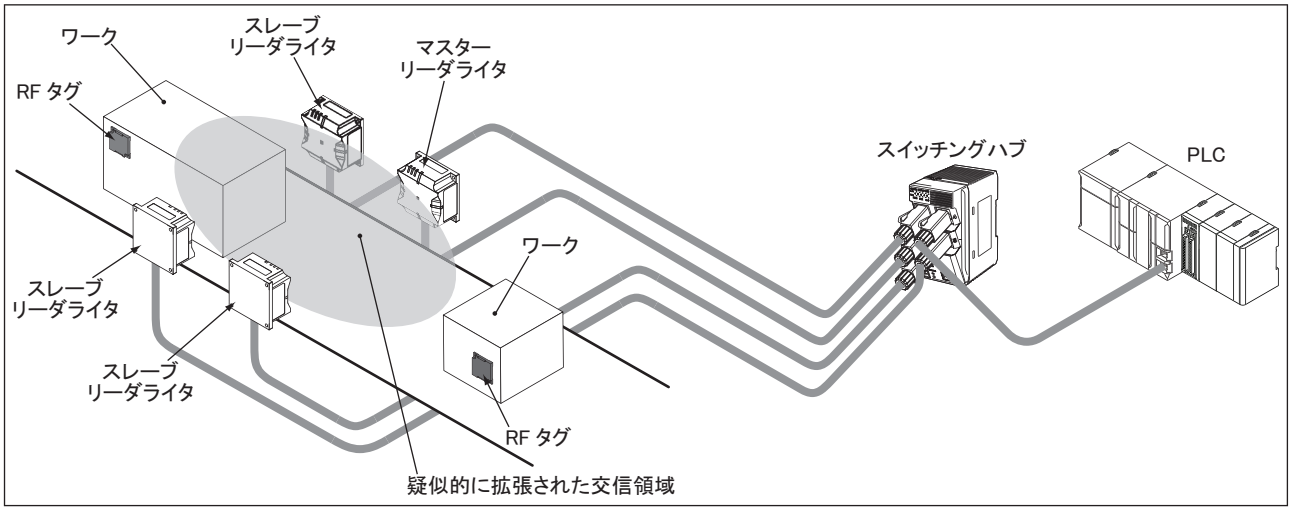
*1. ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタでは使用できません。

使用上の注意

- これらの機能はファームウェアバージョン「3.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。
- 連結動作させるリーダライタは、全てファームウェアバージョン「3.00」以降である必要があります。

6-12-1　交信領域拡張モード

複数のリーダライタを連結動作させることで、リーダライタの交信領域を疑似的に拡張させて使用することができるモードです。ワークの高さが異なる、またはワークの向きが一定でない場合でも、リーダライタを複数配置しておくことで、ワークの位置、向きを気にせず RF タグとの交信が可能となります。
幅広い交信領域で交信することができるため、RF タグの位置や向きが一定でないときにご使用されることをお勧めします。



ワークの向き（RF タグの貼付位置）に影響されず、 交信が可能となります。

交信領域拡張モード使用時は、データリード、データライト、ID リードの 3 種の RF タグ交信クエリを使用いただけます。また交信オプションは、「ワンス」、または「オート」のみが指定可能となります。交信領域拡張モード使用時に「FIFO・トリガ」の交信オプションが設定された場合、「実行不可エラー」がレスポンスされます。

＜実行可能な RF タグ交信クエリ＞

	実行可否
データリード	○
データライト	○
データフィル	×
RF タグ書き換え回数管理	×
ID リード	○
コピー	×
ロック	×

＜指定可能な交信オプション＞

	指定可否
ワンス	○
オート	○
FIFO・トリガ	×

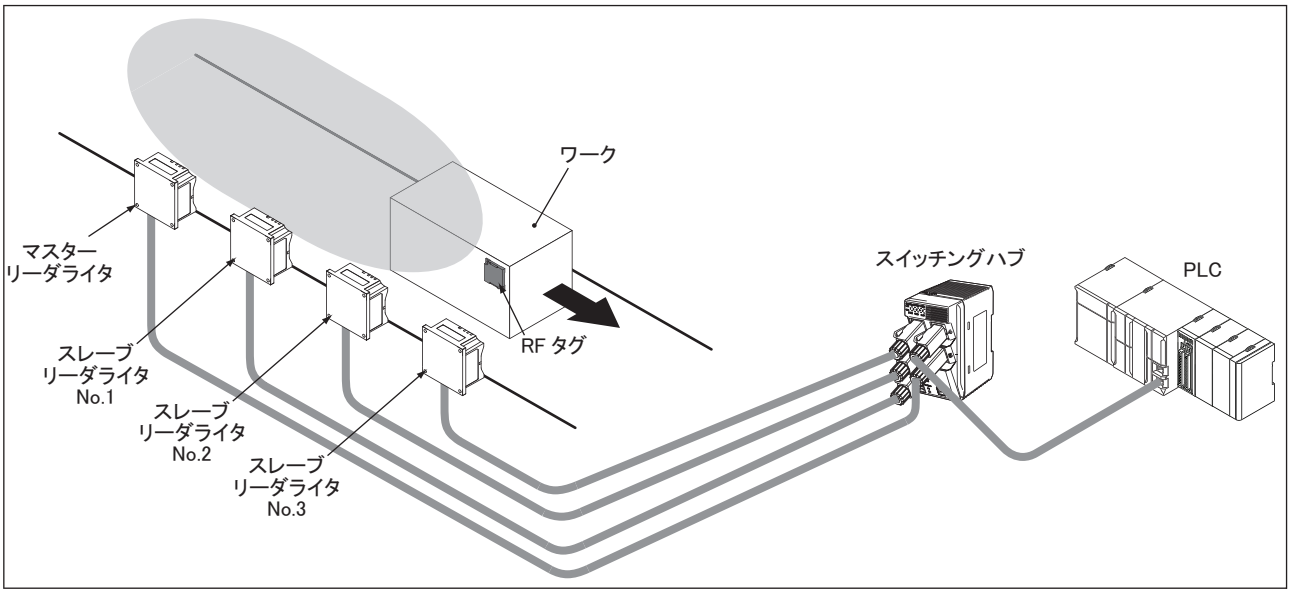
使用上の注意

交信領域拡張モードでは、それぞれのリーダライタが同時に交信動作を行うことはありません。それぞれのリーダライタは時分割で交信動作を行います。

詳細は、「6-14-1 交信領域拡張モードを使う (P.6-74)」を参照してください。

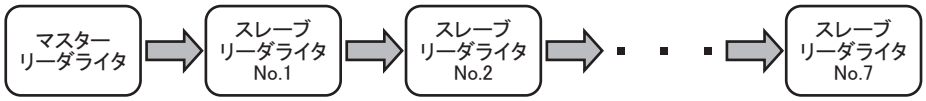
6-12-2 RF タグ移動読みモード

RF タグの読み取りデータ容量が大きい場合でも、複数のリーダライタが時系列に分割読み取り処理を行うことで、ワークを移動させながらのデータ読み取りを行うことができるモードです。
ラインを移動させながら RF タグのデータを読み出す際にご使用されることをお勧めします。



例えば、リーダライタを 4 台連結させると、リーダライタ 1 台で 25 ワードしか読めない場合、本機能で 4 台を接続すれば 100 ワードのデータを読み取ることができます。

RF タグ移動読みモード使用時には、リーダライタの設置順に合わせて、マスターリーダライタ、スレーブリーダライタの設定をする必要があります。
読み取り処理を実行する順は、以下の通りとなります。



使用上の注意

- 先頭に読み取りを行うリーダライタは「マスターリーダライタ」として設定してください。その後に読み取りするリーダライタは、順にスレーブ「No.1」、「No.2」…として設定してください。
- 各リーダライタの設置間隔は、「A-1-1 交信領域（参考）(P.A-3)」 を参照し、相互に交信領域が重ならないようにしてください。設置間隔が狭すぎる場合は、読取速度が低下します。
- ワークの移動速度は、「移動速度計算 (P.A-15)」を参照し、設定してください。

詳細は、この章の「6-14-2 RF タグ移動読みモードを使う (P.6-84)」を参照してください。

使用上の注意

RF タグ移動読みモードでは、マスターリーダライタが先頭に設置されている必要があります。

RF タグ移動読みモード使用時は、データリードのみ RF タグ交信クエリを使用いただけます。また交信オプションは、「オート」のみが指定可能となります。RF タグ移動読みモード使用時に「オート」以外の交信オプションが設定された場合、「実行不可エラー」がレスポンスされます。

＜実行可能な RF タグ交信クエリ＞

	実行可否
データリード	○
データライト	×
データフィル	×
RF タグ書き換え回数管理	×
ID リード	×
コピー	×
ロック	×

＜指定可能な交信オプション＞

	指定可否
ワンス	×
オート	○
FIFO・トリガ	×

使用上の注意

RF タグ移動読みモードでは、それぞれのリーダライタが同時に交信動作を行うことはありません。それぞれのリーダライタは時分割で交信動作を行います。

6-13 交信診断機能・RF アナライザ機能を使う

交信診断機能は、Web サーバ機能によってご使用いただけます。以下の手順例に沿い、機能をお使いください。なお RF アナライザ機能は「Web サーバ機能での使い方」に習ってご使用ください。

6-13-1 Web サーバ機能での使い方

交信診断機能を有効にする

1 **Ethernet を接続してリーダライタの電源を投入した後、パソコンの Web ブラウザを立ち上げます。**

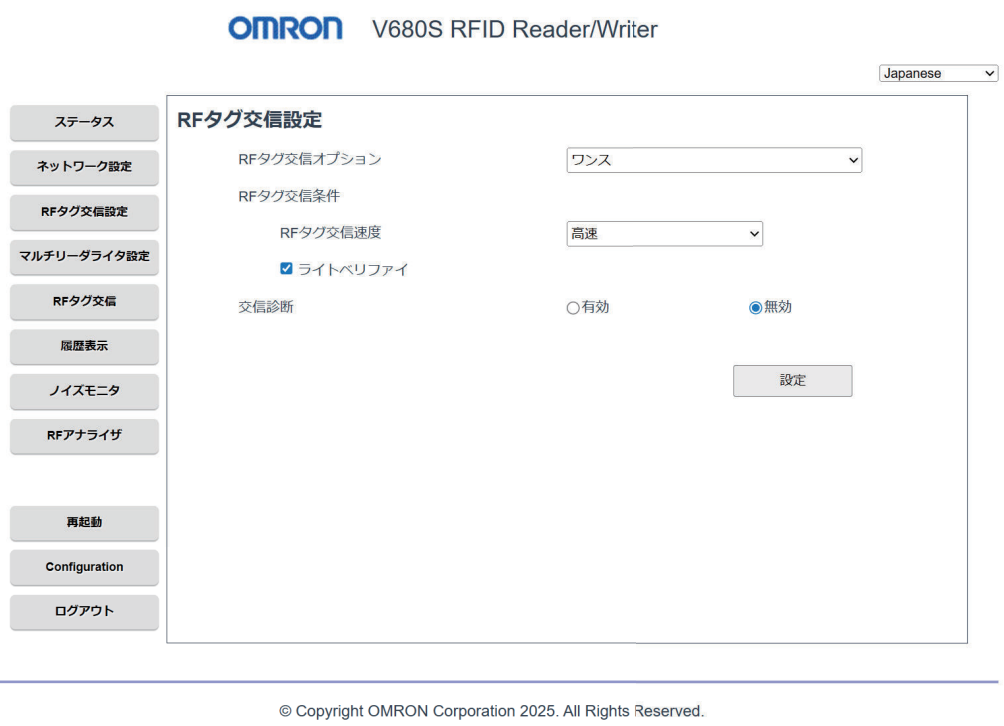
2 **Web ブラウザのアドレス欄にリーダライタの IP アドレスを指定します。**
工場出荷時設定の IP アドレスの場合は、**https://192.168.1.200/**となります。



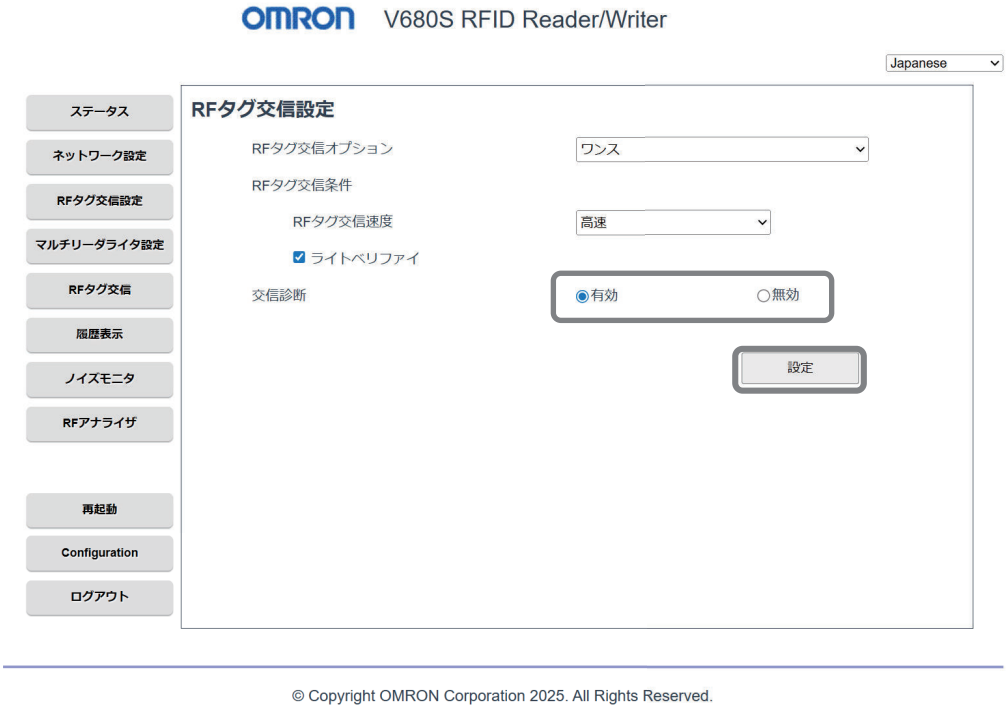
バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタの場合、アドレス欄に「http://192.168.1.200/」を指定します。

3 「RF タグ交信設定」画面を表示させます。



4 **「交信診断」を「有効」にチェックし、「設定」ボタンをクリックします。**



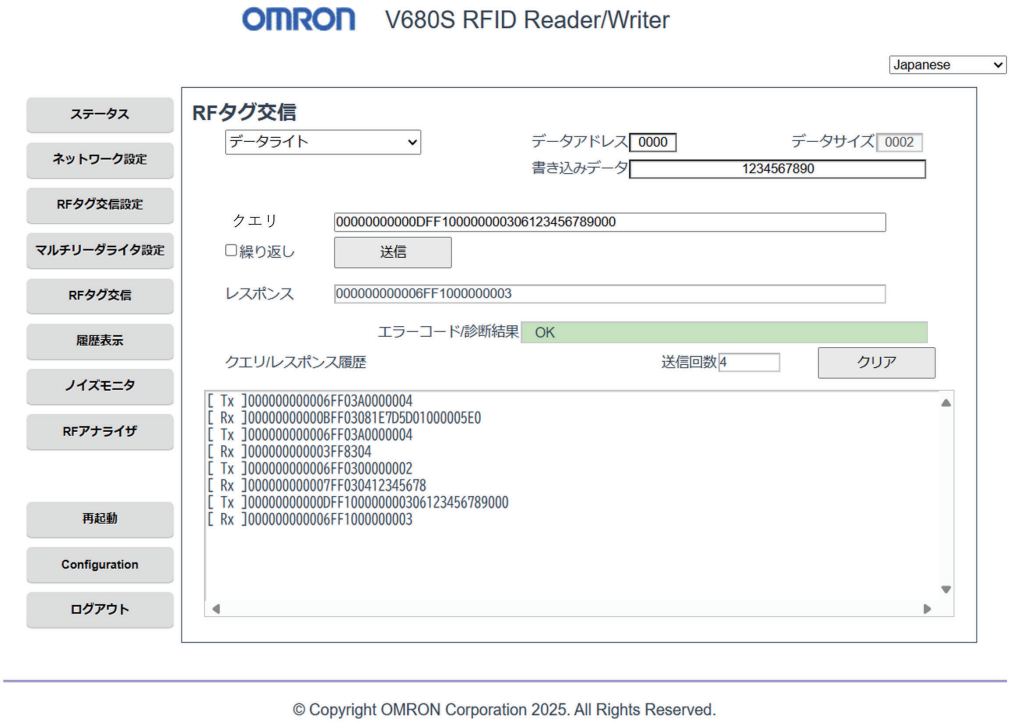
Web サーバ機能での設定方法は、「8-3-4 RF タグ交信設定画面 (P.8-16)」を参照してください。

使用上の注意

- 交信診断機能を有効にすると、リーダライタ再起動後も保持され、有効となります。
- 交信診断機能は、交信オプション「FIFO・トリガ」と同時に使用することはできません。交信オプション「ワンス」または「オート」でご使用ください。

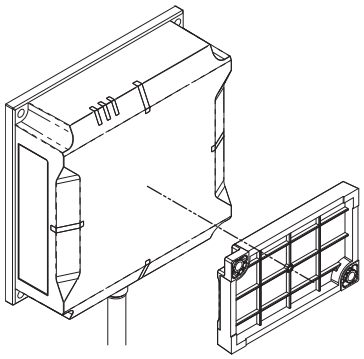
RF タグと交信する

1 「RF タグ交信」画面を表示させます。



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

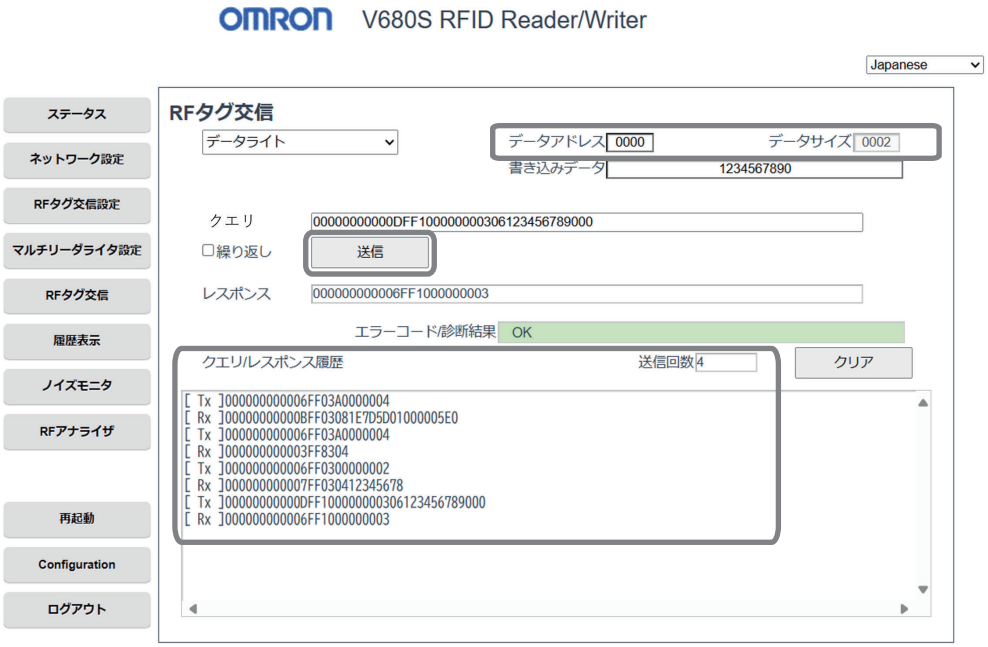
2 リーダライタ正面に RF タグを置きます。



使用上の注意

交信診断の精度を高めるため、できるだけ実使用に近い環境での設置を推奨します。

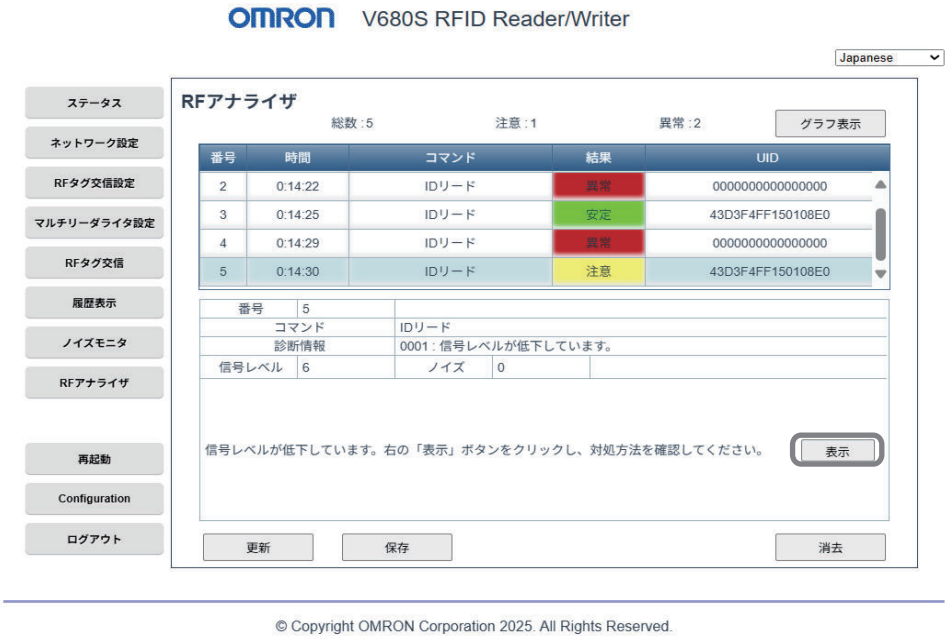
3 **交信パラメータ（レジスタ番号、データサイズなど）を設定し、[送信] ボタンをクリックし、診断結果を確認します。**



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

RF アナライザ機能を確認し、対処する

1 「RF アナライザ」画面を表示させます。

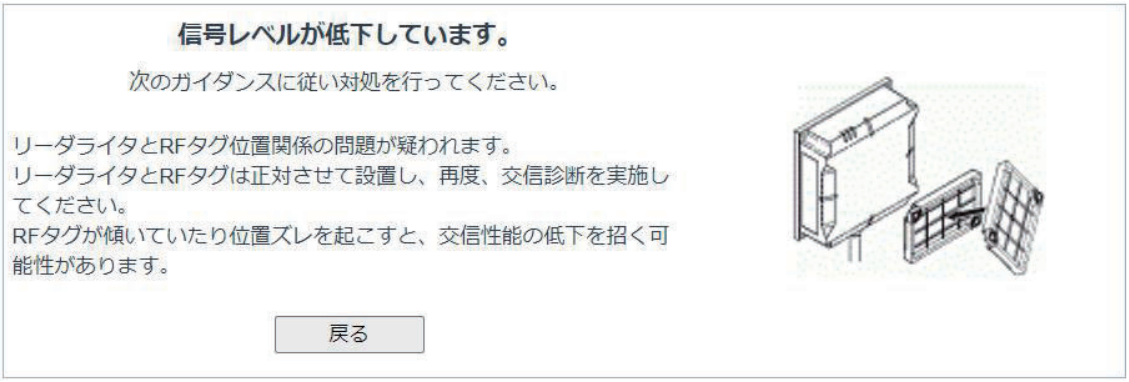


© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

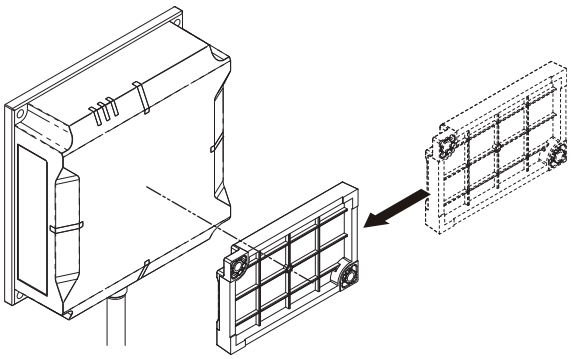
使用上の注意

RF アナライザ機能は、交信オプション「FIFO・トリガ」と同時に使用することはできません。交信オプション「ワンス」または「オート」でご使用ください。

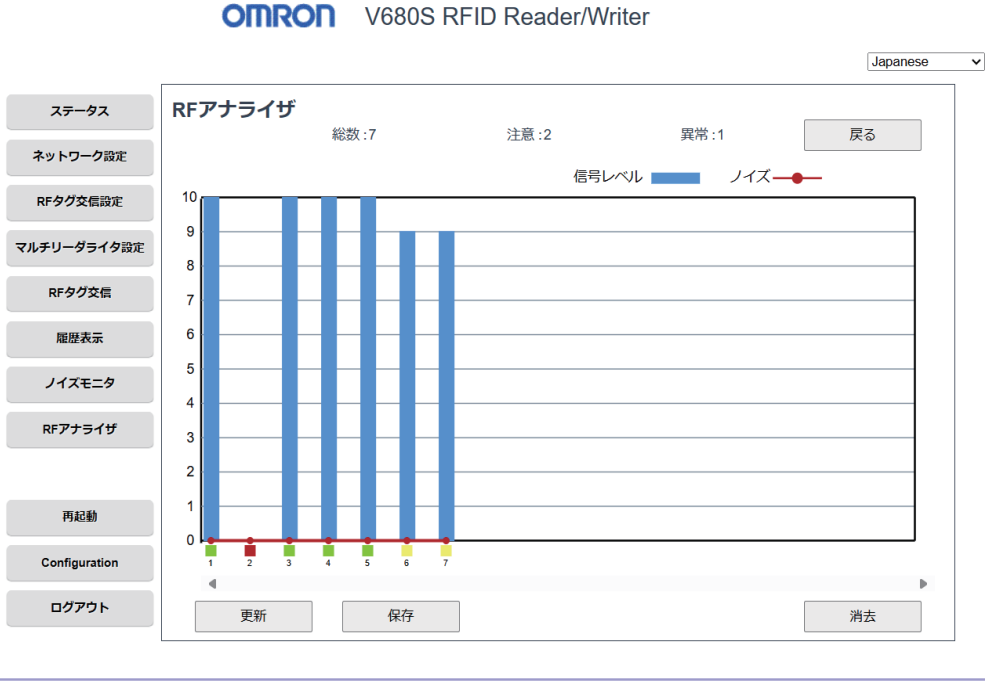
2 ［表示］ボタンをクリックし、対処ガイダンスに従い、想定原因・対処法を確認します。



3 **本例では、ガイダンスに従い、RF タグの位置ズレを修正します。**



4 **“グラフ表示”画面を確認することで、定量的な「不安定度」を確認することができます。**



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

使用上の注意

この後再び、「RF タグと交信する」手順を実施し、交信安定性が確保できたことを確認してください。

6-13-2　MODBUS クエリを用いた交信診断機能の使い方

MODBUS クエリで使う場合は、以下のフローを参考にしてください。

交信診断機能を“有効”にする
P.6-71

↓

RF タグと交信する
P.6-72

↓

交信診断結果を取得する
P.6-72

交信診断機能を有効にする

1 **交信診断設定クエリを使い、交信診断機能を有効にします。**

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	交信診断設定	
X	X	0000Hex		0009Hex		FFHex	10Hex	B300Hex		0001Hex		02Hex	0001Hex	

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	B300Hex		0001Hex	

使用上の注意

- 交信診断機能を有効にすると、リーダライタ再起動後も保持され、有効となります。
- 交信診断機能は、交信オプション「FIFO・トリガ」と同時に使用することはできません。交信オプション「ワンス」または「オート」でご使用ください。

RF タグと交信する

1 **「7-2-1 RF タグ交信 (P.7-14)」を参照して、RF タグ交信クエリを使い、RF タグと交信します。**

RF タグ交信クエリについては、「7-2-1 RF タグ交信 (P.7-14)」を参照してください。
リーダライタ本体の動作表示灯に交信診断結果として「緑」、「黄」、「赤」のいずれかが表示されることを確認します。

交信診断結果を取得する

1 **交信診断情報取得クエリを使い、診断結果を取得します。**

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	CA00Hex		0001Hex	

・レスポンスフォーマット
<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	…	Byte 36
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	交信診断情報[*1]		
X	X	0000Hex		001FHex		FFHex	03Hex	1CHex	(28Byte)		

交信診断情報(Byte 9～36)の詳細

Byte 9	…	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20	Byte 21	Byte 22	Byte 23	Byte 24	Byte 25	Byte 26	Byte 27	Byte 28	Byte 29	…	Byte 36
稼働時間			クエリ種別		交信結果		診断結果		送信電力レベル値		受信電力レベル値		ノイズレベル値		電力レベル値		予約		タグ ID データ		
4Byte			2Byte		2Byte		2Byte		2Byte		2Byte		2Byte		2Byte		2Byte		8Byte		

【交信診断情報】

パラメータ	サイズ	説明
稼働時間	4Byte	交信診断時のシステム稼働時間を 16 進数 8 桁で表示します。 00000000Hex～FFFFFFFFHex（ms 単位）
クエリ種別	2Byte	交信診断時のクエリ種別を 16 進数 4 桁で表示します。 0001Hex：ID リード 0002Hex：データリード 0003Hex：データライト 0004Hex：ロック 0005Hex：データフィル 0006Hex：RF タグ書き換え回数管理 0007Hex：データリストア 0008Hex：データコピー
交信結果	2Byte	交信診断時のエラーコードを 16 進数 4 桁で表示します。 （RF タグ交信系クエリで応答した終了コードの上位ワード） 0000Hex：正常終了 2001Hex：RF タグ不在エラー 2002Hex：交信エラー 2003Hex：ID 不一致エラー 2004Hex：アドレスエラー 2005Hex：ロックエラー 2006Hex：ベリファイエラー 2007Hex：RF タグデータ損失エラー 2008Hex：RF タグシステムエラー 2009Hex：RF タグ書き換え回数オーバー

パラメータ	サイズ	説明
診断結果	2Byte	交信診断時の結果を 16 進数 4 桁で表示します。 0000Hex：正常 0001Hex：送信電力不足 0002Hex：受信電力不足 0003Hex：ノイズ過多 0004Hex：S/N 不足 FFFFHex：交信失敗 • 交信結果が「正常終了」の時は、0000Hex(固定)となります。
送信電力レベル値	2Byte	交信診断時の送信電力レベル値を 16 進数 4 桁で表示します。 0～10 • 複数の送信電力レベル段数を切り替えた中で、RF タグと交信に成功した DAC(10bit)の最小値を補正した値 • 交信結果が「RF タグ不在エラー」の時は、0000Hex（固定）となります。
受信電力レベル値	2Byte	交信診断時の受信電力レベル値を 16 進数 4 桁で表示します。 0～10 • RF タグと交信中(レスポンス受信中)の ADC(10bit)の補正値 • 交信結果が「RF タグ不在エラー」の時は、0000Hex（固定）となります。
ノイズレベル値	2Byte	交信診断時のノイズレベル値を 16 進数 4 桁で表示します。 0～10 • RF タグと交信実行前の ADC(10bit)の補正値
電力レベル値	2Byte	交信診断時の電力レベル値を 16 進数 4 桁で表示します。 0～10 • 送信/受信電力レベルの合算値として、以下の式により算出します。 （送信電力レベル + 受信電力レベル）/ 2
予約	2Byte	0000Hex（固定）
タグ ID データ	8Byte	交信診断時に識別した RF タグのタグ ID のデータを 16 進数 16 桁で表示します。 • 交信結果が「RF タグ不在エラー」の時は、0000000000000000Hex（固定）となります。

診断結果	
正常（0000Hex）	交信安定性が高いことを示しています。
送信電力不足（0001Hex）	リーダライタから RF タグへ送信する信号強度が弱いことを示しています。
受信電力不足（0002Hex）	RF タグからリーダライタへ返される信号強度が弱いことを示しています。
ノイズ過多（0003Hex）	リーダライタ周囲のノイズレベルが高過ぎることを示しています。
S/N 不足（0004Hex）	RF タグからリーダライタへ返される信号強度に対して、リーダライタ周囲のノイズレベルが高過ぎることを示しています。
交信失敗（FFFFHex）	交信が失敗したことを示しています。

送信レベル値
0～10 の数値で、値が高いほど余裕度が高いことを示しています。 リーダライタから RF タグへ送信する信号強度のレベルを意味します。

受信レベル値
0～10 の数値で、値が高いほど余裕度が高いことを示しています。 RF タグからリーダライタへ返される信号強度のレベルを意味します。

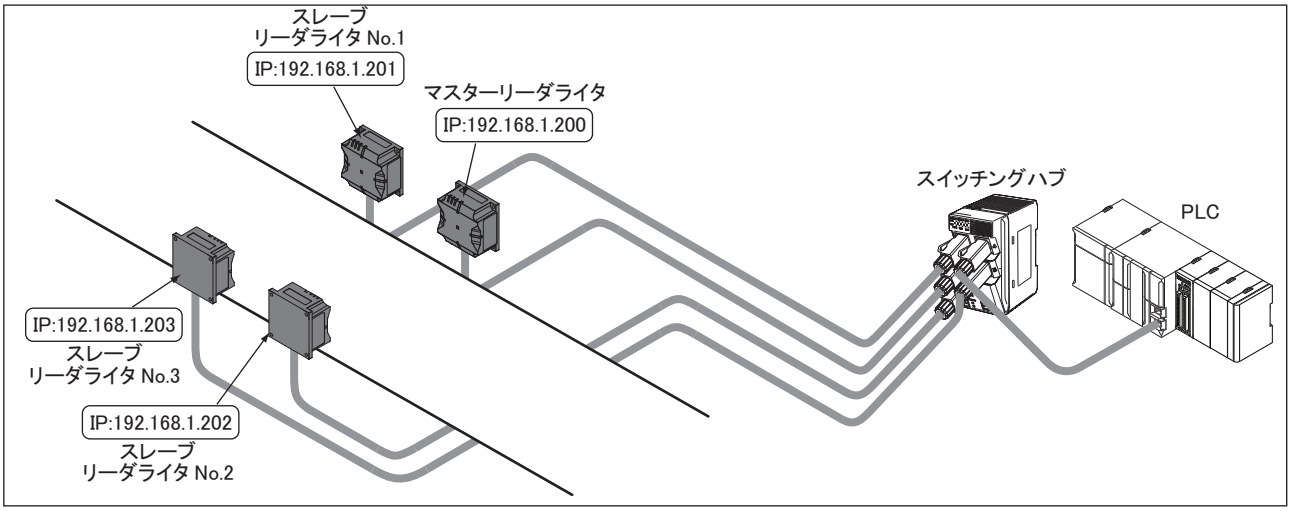
ノイズレベル値
0～10 の数値で、値が低いほど余裕度が高いことを示しています。 リーダライタ周囲のノイズレベルを意味します。

電力レベル値
0～10 の数値で、値が高いほど余裕度が高いことを示しています。 RF タグからリーダライタへ返される信号強度に対する、リーダライタ周囲のノイズレベル比を意味します。

6-14 マルチリーダライタ機能を使う

6-14-1 交信領域拡張モードを使う

下記に示す、交信領域拡張モードの使用手順例に沿い、機能をお使いください。ここでは下図のような 4 台のリーダライタを設置する場合の例を示します。



交信領域拡張モードを有効にする

1 **全てのリーダライタに Ethernet ケーブルを接続し、電源を投入します。**

使用上の注意

事前に各リーダライタの IP アドレスを、競合しないように設定しておいてください。
「第 5 章 通信の準備 (P.5-1)」を参照してください。

2 **パソコンの Web ブラウザを立ち上げます。**

3 **Web ブラウザのアドレス欄にマスターリーダライタの IP アドレス（ここでは、192.168.1.200）を指定します。**



バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタの場合、アドレス欄に「http://192.168.1.200/」を指定します。

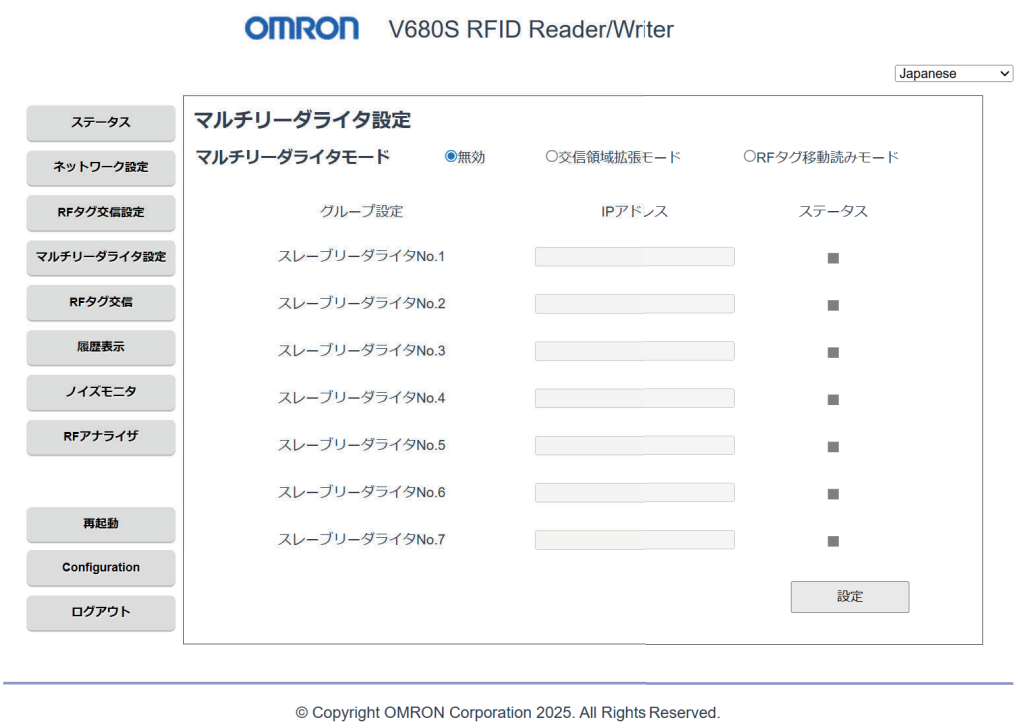
4 **RF タグ交信設定画面を表示させ、RF タグ交信オプションを［ワンス］、または［オート］に指定し［設定］ボタンをクリックします。**



使用上の注意

FIFO・トリガを指定すると、マルチリーダライタ機能を有効にし、再起動した際に、「マルチリーダライタ実行不可エラー」が発生（ERROR LED が赤点滅）します。

5 マルチリーダライタ設定画面を表示させます。



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

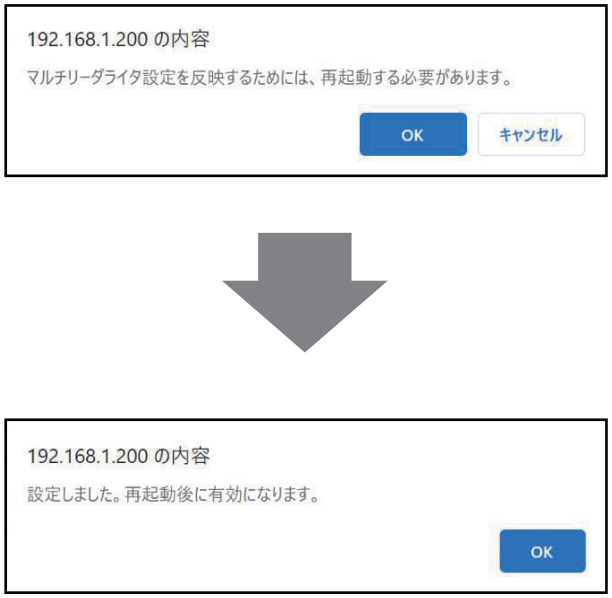
6 [交信領域拡張モード] にチェックを入れます。



7 スレーブリーダライタ（3 台）の IP アドレスを指定し、[設定] ボタンをクリックします。



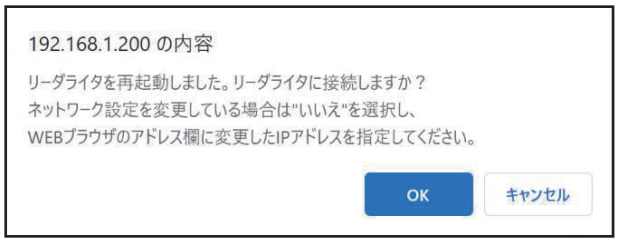
8 確認メッセージが表示されるので、[OK] をクリックします。



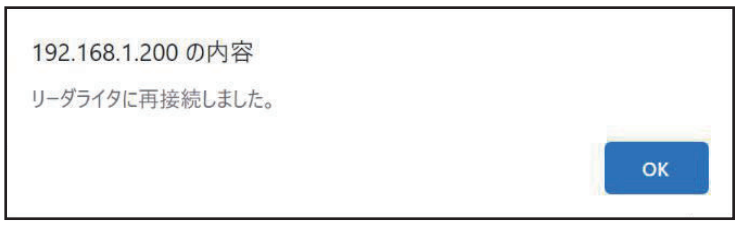
9 **［再起動］ボタンをクリックすると、再起動の確認画面が表示されます。［OK］ボタンをクリックします。**



10 **リーダライタの再起動が完了すると以下の画面が表示されます。**
［OK］ボタンをクリックすると、リーダライタに接続します。



11 **リーダライタの再接続が完了すると以下の画面が表示されますので［OK］ボタンをクリックしてください。**



使用上の注意

- 再接続に失敗しエラーが表示された場合は、リーダライタとの接続を確認し、ブラウザを再起動してください。
- 再接続後は［ステータス］画面が表示されます。

12 マスターリーダライタが再起動する際に、登録した各スレーブリーダライタに対し、グループ登録処理を自動で行います。

使用上の注意

登録されたスレーブリーダライタとの通信が確立できない場合（IP アドレス間違いや、スレーブリーダライタが起動していない場合など）、通信が確立するまで約 1 秒周期でマスターリーダライタの ERROR LED（赤）が一回点灯します。

13 正しく全てのスレーブリーダライタとの通信が確立されると、Web ブラウザ画面の［マルチリーダライタ設定］画面から、その状態を確認することができます。



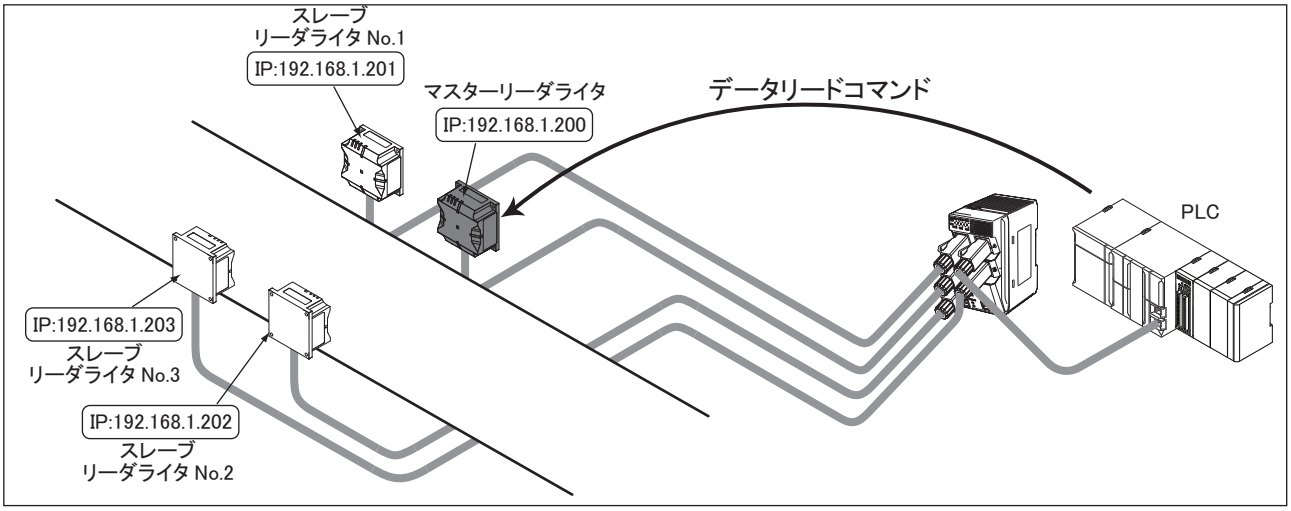
14 スレーブリーダライタとして動作しているリーダライタは、RUN LED が黄色点灯します。マスターリーダライタは緑色点灯のままとなります。

15 以上で交信領域拡張モードの設定は完了です。以降は、上位機器からマスターリーダライタへ対し、「データリード」、「データライト」または「ID リード」クエリを発行することで、複数のリーダライタが連結し動作します。

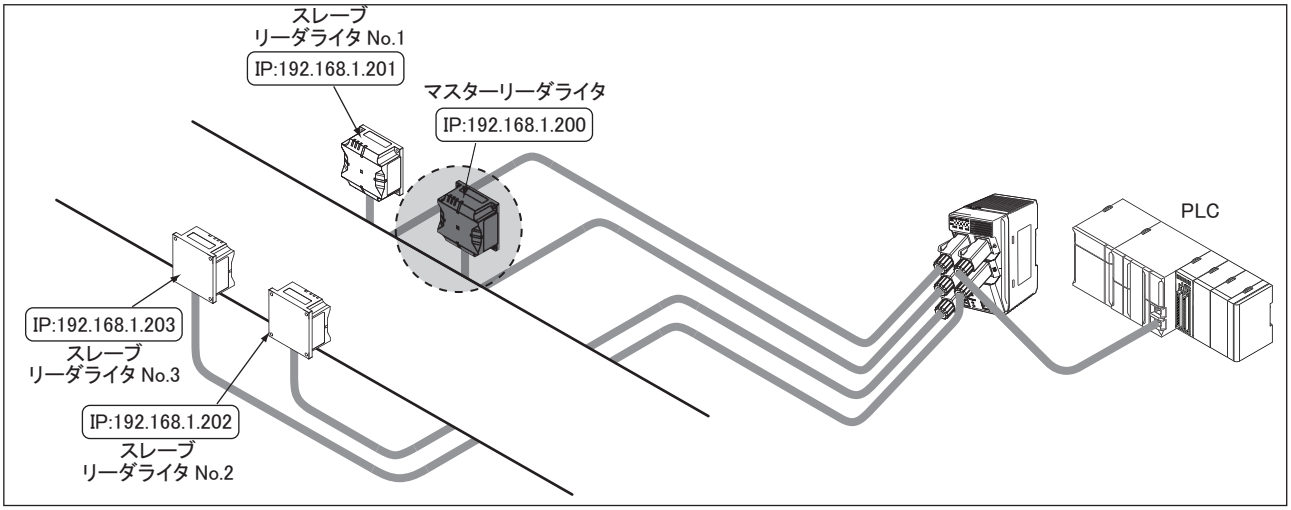
交信領域拡張モードを使いデータリードを実行する

● **マスターリーダライタの「RF タグ交信オプション」が「ワンス」の場合**

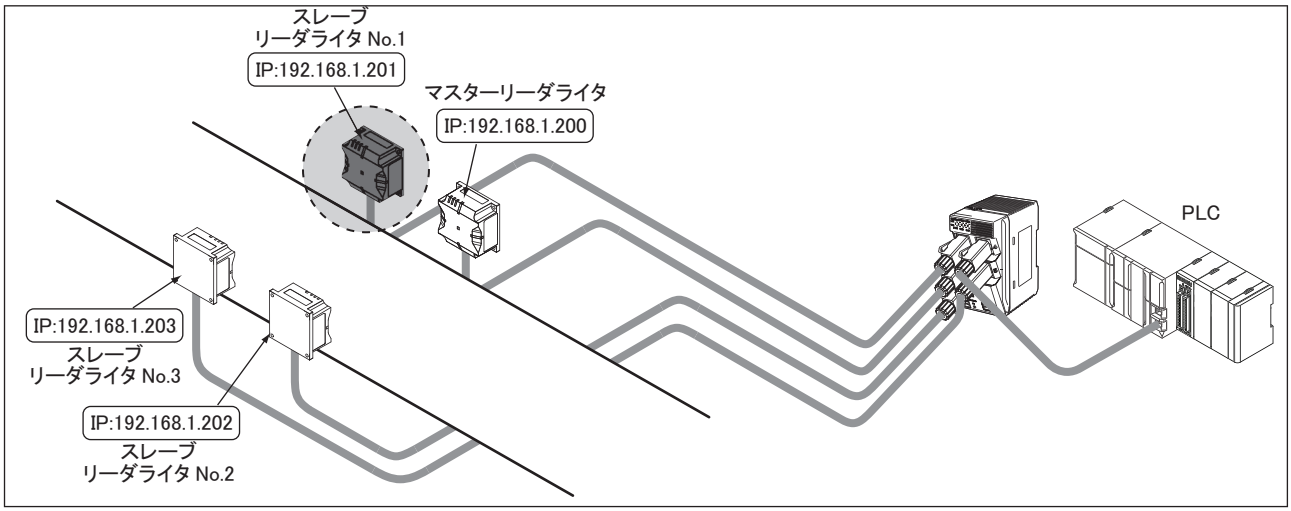
1 **上位機器からマスターリーダライタへデータリードクエリを発行します。**



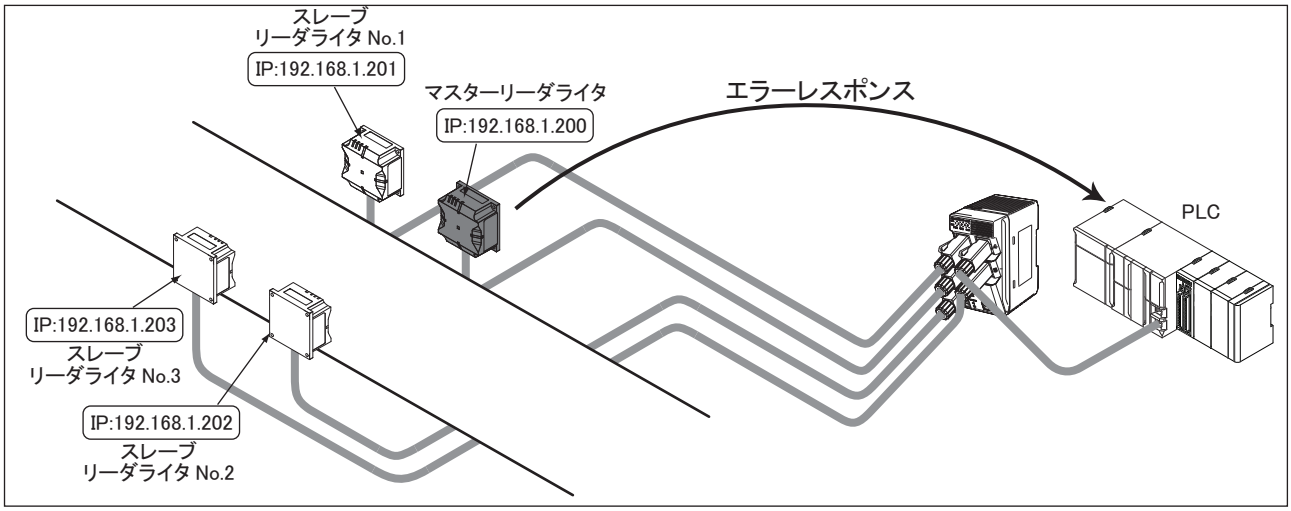
2 **マスターリーダライタが「ワンス」の交信オプションで、RF タグと交信します。ここで交信が正常終了、もしくは RF タグ交信エラーが発生すれば、レスポンスを上位機器へ返信し、終了します。RF タグ不在エラーを検知した場合は、「3」の手順に進みます。**



3 **スレーブ No.1 が「ワンス」の交信オプションで、RF タグと交信します。ここで交信が正常終了、もしくは RF タグ交信エラーが発生すれば、レスポンスを上位機器へ返信し、終了します。RF タグ不在エラーを検知した場合は、順にスレーブ No.2、スレーブ No.3 へと処理が引き継がれます。**

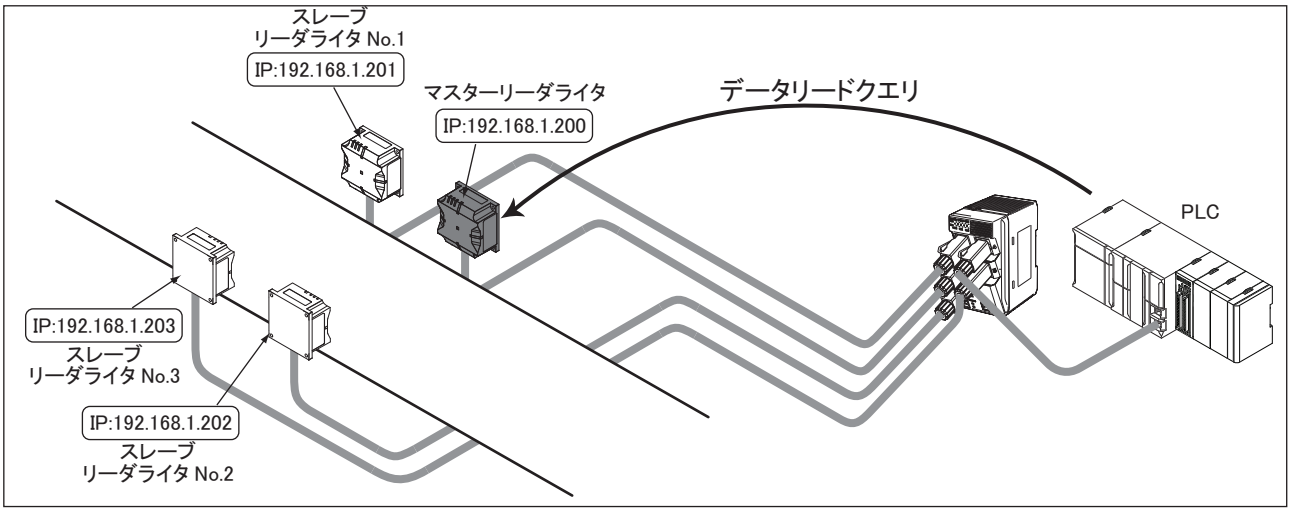


4 **スレーブ No.3 で RF タグ不在エラーを検知した場合は、そのエラーを上位機器へ返信して終了します。**

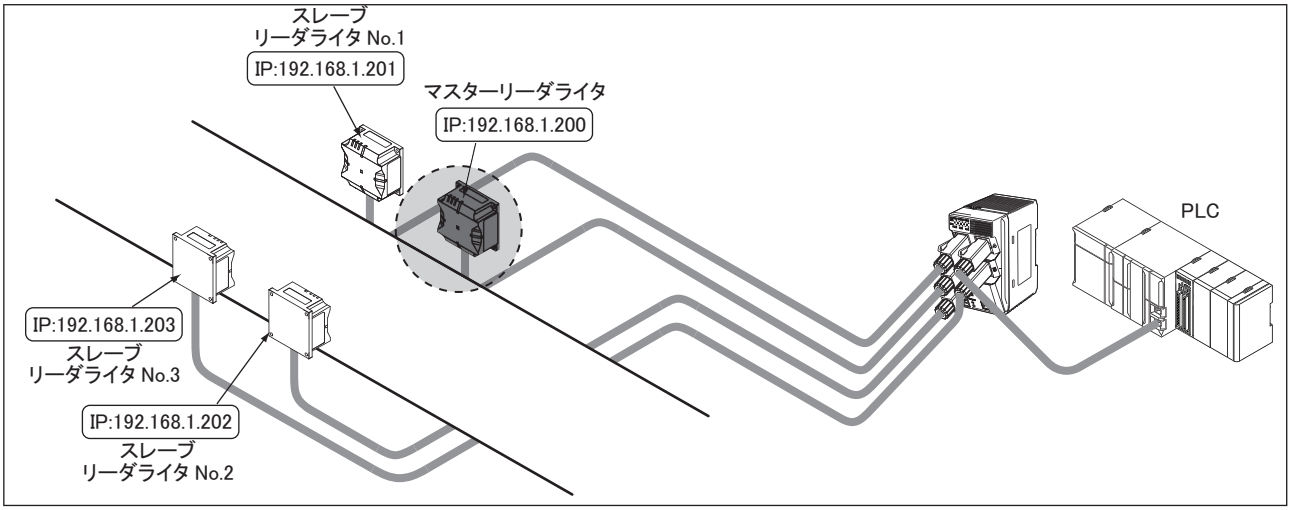


● **マスターリーダライタの「RF タグ交信オプション」が「オート」の場合**

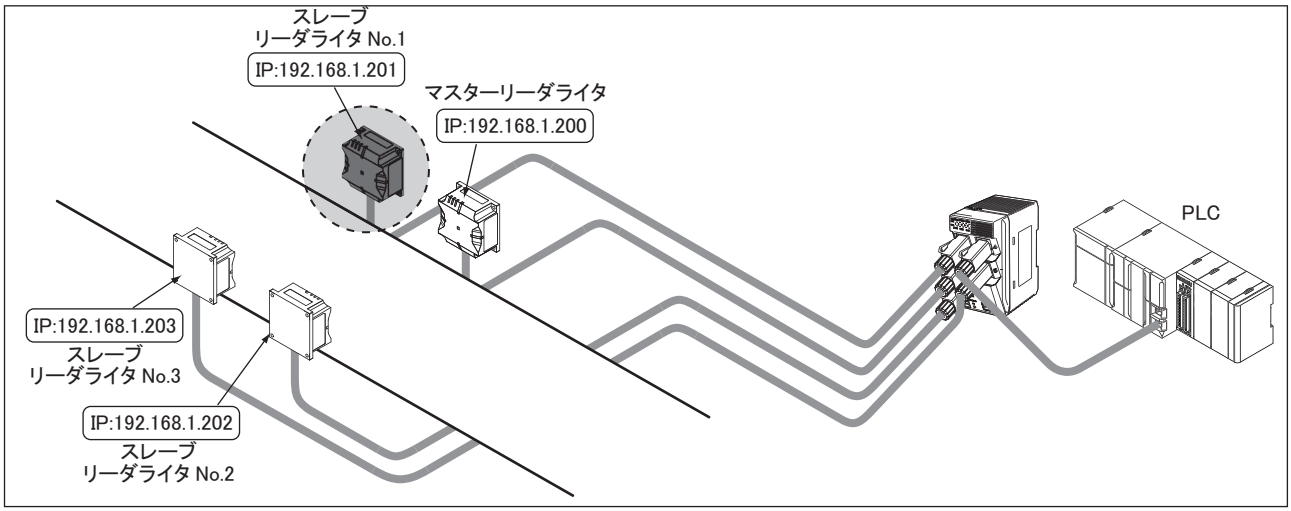
1 **上位機器からマスターリーダライタへデータリードクエリを発行します。**



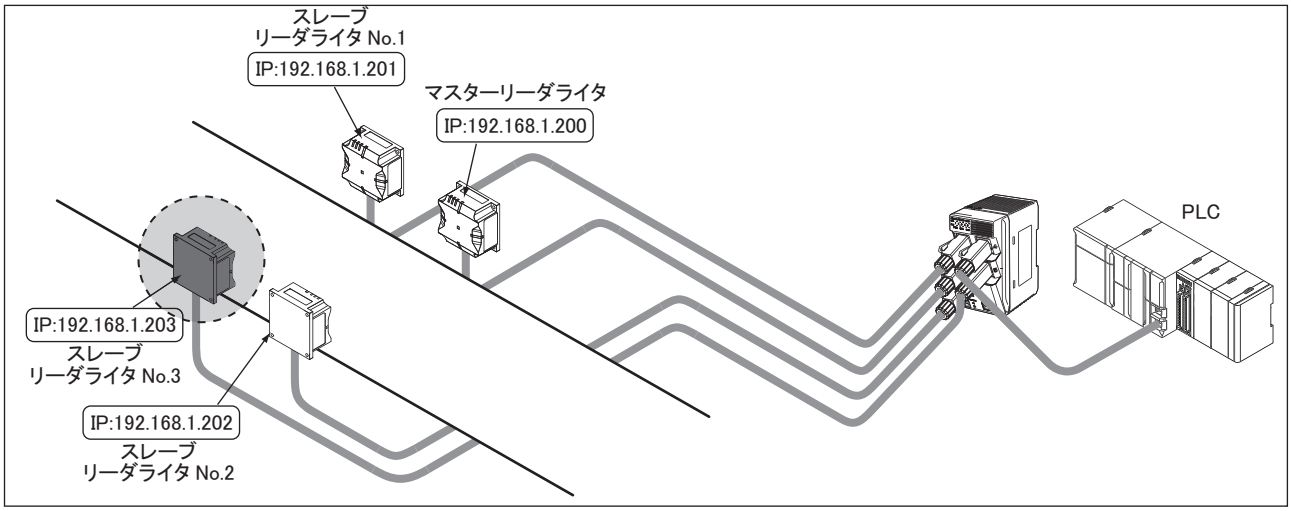
2 **マスターリーダライタが「ワンス」の交信オプションで、RF タグと交信します。ここで交信が正常終了、もしくは RF タグ交信エラーが発生すれば、レスポンスを上位機器へ返信し、終了します。RF タグ不在エラーを検知した場合は、「3」の手順に進みます。**



3 **スレーブ No.1 が「ワンス」の交信オプションで、RF タグと交信します。ここで交信が正常終了、もしくは RF タグ交信エラーが発生すれば、レスポンスを上位機器へ返信し、終了します。RF タグ不在エラーを検知した場合は、順にスレーブ No.2、スレーブ No.3 へと処理が引き継がれます。**



4 **スレーブ No.3 でも RF タグ不在エラーを検知した場合は、交信処理がマスタースレーブへ戻り、手順「2」から動作を繰り返します。**

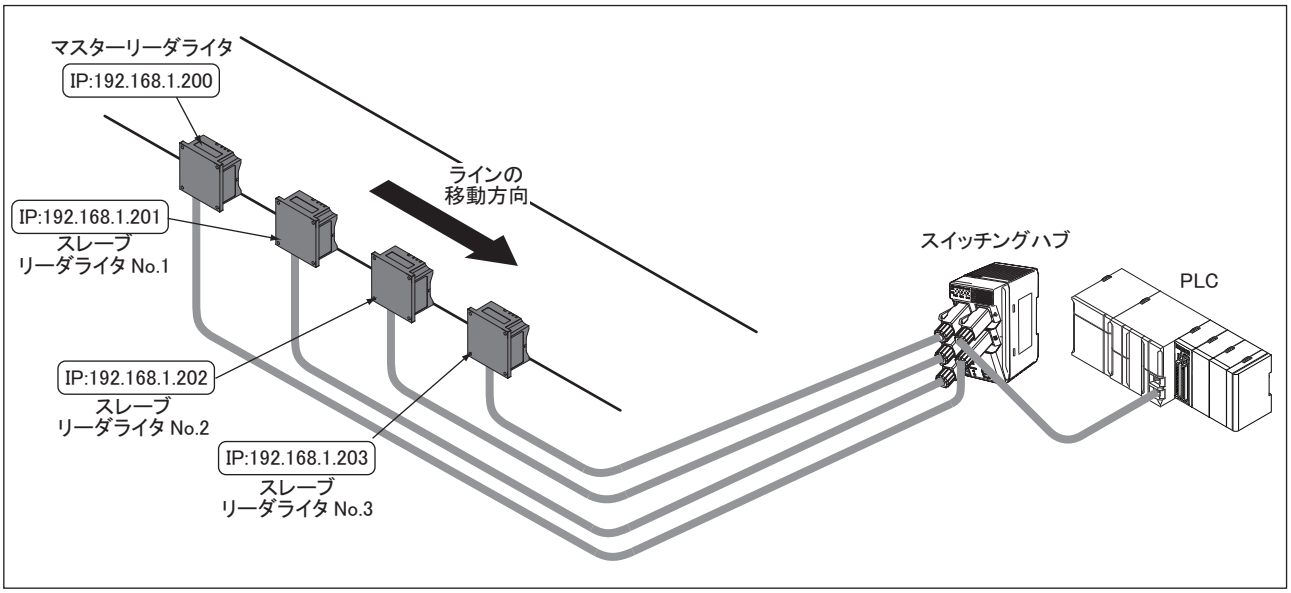


使用上の注意

交信領域拡張モードでは、それぞれのリーダライタが同時に交信動作を行うことはありません。それぞれのリーダライタは時分割で交信動作を行います。

6-14-2　RF タグ移動読みモードを使う

下記に示す、RF タグ移動読みモードの使用手順例に沿い、機能をお使いください。ここでは下図のような 4 台のリーダライタを設置する場合の例を示します。



RF タグ移動読みモードを有効にする

1 **全てのリーダライタに Ethernet ケーブルを接続し、電源を投入します。**

使用上の注意

事前に各リーダライタの IP アドレスを、競合しないように設定しておいてください。
「第 5 章 通信の準備 (P.5-1)」を参照してください。

2 **パソコンの Web ブラウザを立ち上げます。**

3 **Web ブラウザのアドレス欄にマスターリーダライタの IP アドレス（ここでは、192.168.1.200）を指定します。**



バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタの場合、アドレス欄に「http://192.168.1.200/」を指定します。

4 **RF タグ交信設定画面を表示させ、RF タグ交信オプションを［オート］に指定し［設定］ボタンをクリックします。**



使用上の注意

ワンス、または FIFO・トリガを指定すると、マルチリーダライタ機能を有効にし、再起動した際に、「マルチリーダライタ実行不可エラー」が発生（ERROR LED が赤点滅）します。

5 **［マルチリーダライタ設定］画面を表示させます。**



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

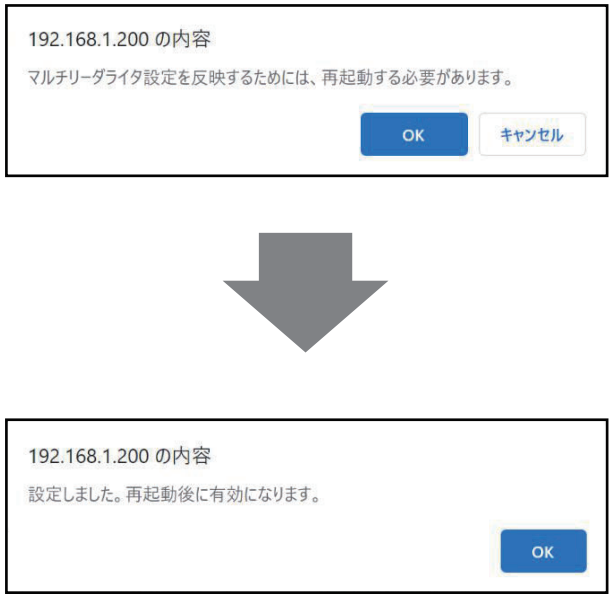
6 **[RF タグ移動読みモード] にチェックを入れます。**



7 **スレーブリーダライタ（3 台）の IP アドレスを指定し、[設定] ボタンをクリックします。**



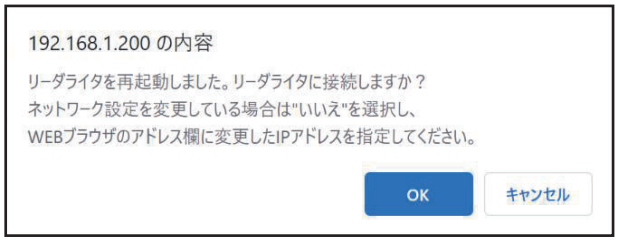
8 **確認メッセージが表示されるので、[OK] をクリックします。**



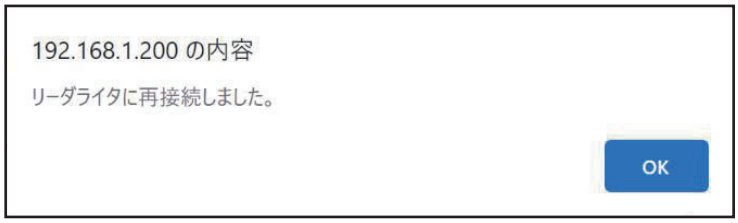
9 **［再起動］ボタンをクリックすると、再起動の確認画面が表示されます。［OK］ボタンをクリックします。**



10 **リーダライタの再起動が完了すると以下の画面が表示されます。**
［OK］ボタンをクリックすると、リーダライタに接続します。



11 **リーダライタの再接続が完了すると以下の画面が表示されますので［OK］ボタンをクリックしてください。**



使用上の注意

- 再接続に失敗しエラーが表示された場合は、リーダライタとの接続を確認し、ブラウザを再起動してください。
- 再接続後は［ステータス］画面が表示されます。

12 **マスターリーダライタが再起動する際に、登録した各スレーブリーダライタに対し、グループ登録処理を自動で行います。**

使用上の注意

登録されたスレーブリーダライタとの通信が確立できない場合（IP アドレス間違いや、スレーブリーダライタが起動していない場合など）、通信が確立するまで約 1 秒周期で ERROR LED（赤）が一回点灯します。

13 **正しく全てのスレーブリーダライタとの通信が確立されると、Web ブラウザ画面の［マルチリーダライタ設定］画面から、その状態を確認することができます。**

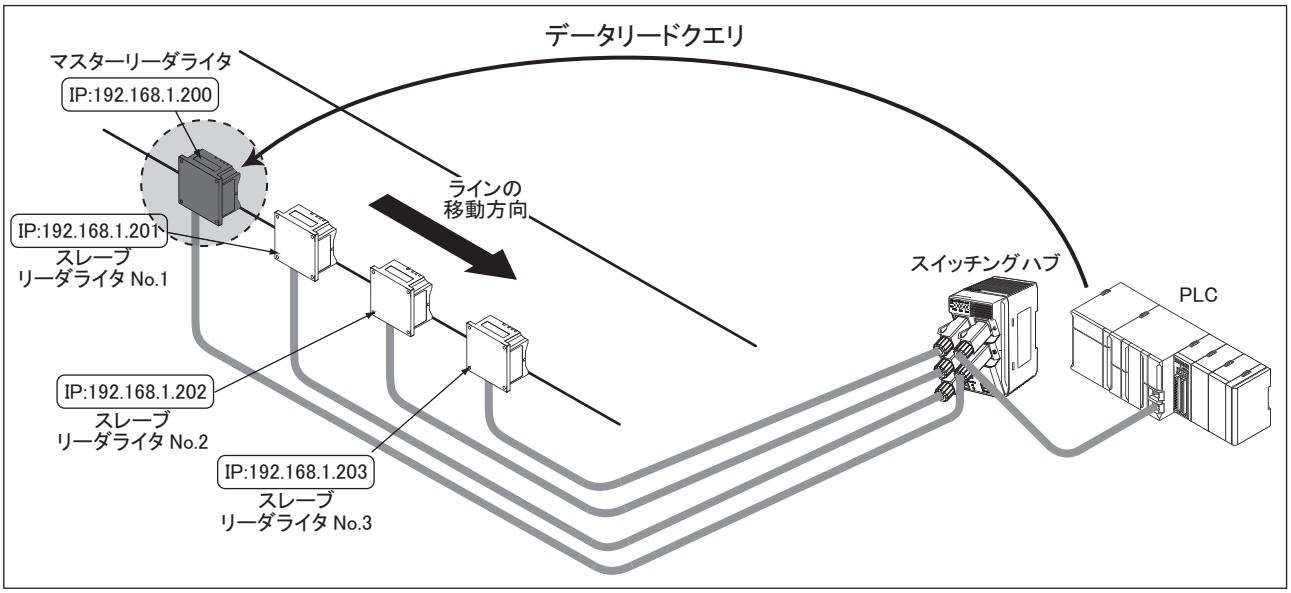


14 スレーブリーダライタとして動作しているリーダライタは、RUN LED が黄色点灯します。マスターリーダライタは緑色点灯のままとなります。

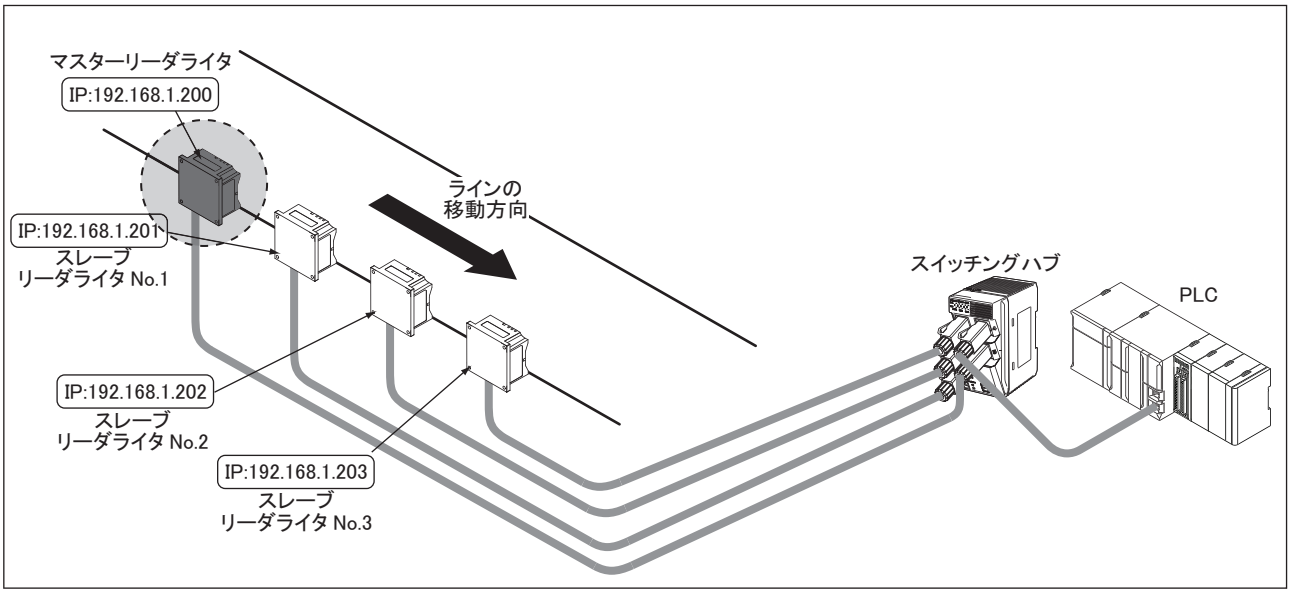
15 以上で RF タグ移動読みモードの設定は完了です。以降は、上位機器からマスターリーダライタへ対し、「データリード」クエリを発行することで、複数のリーダライタが連結し動作します。

RF タグ移動読みモードを使いデータリードを実行する

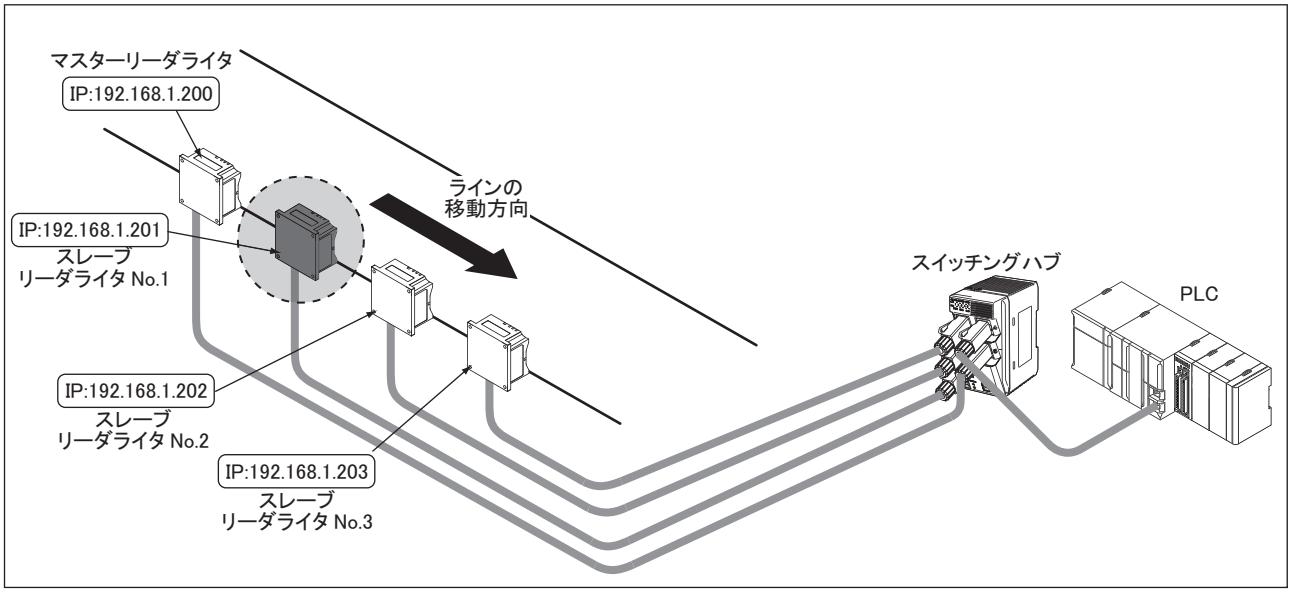
1 **上位機器からマスターリーダライタへデータリードクエリを発行します。**



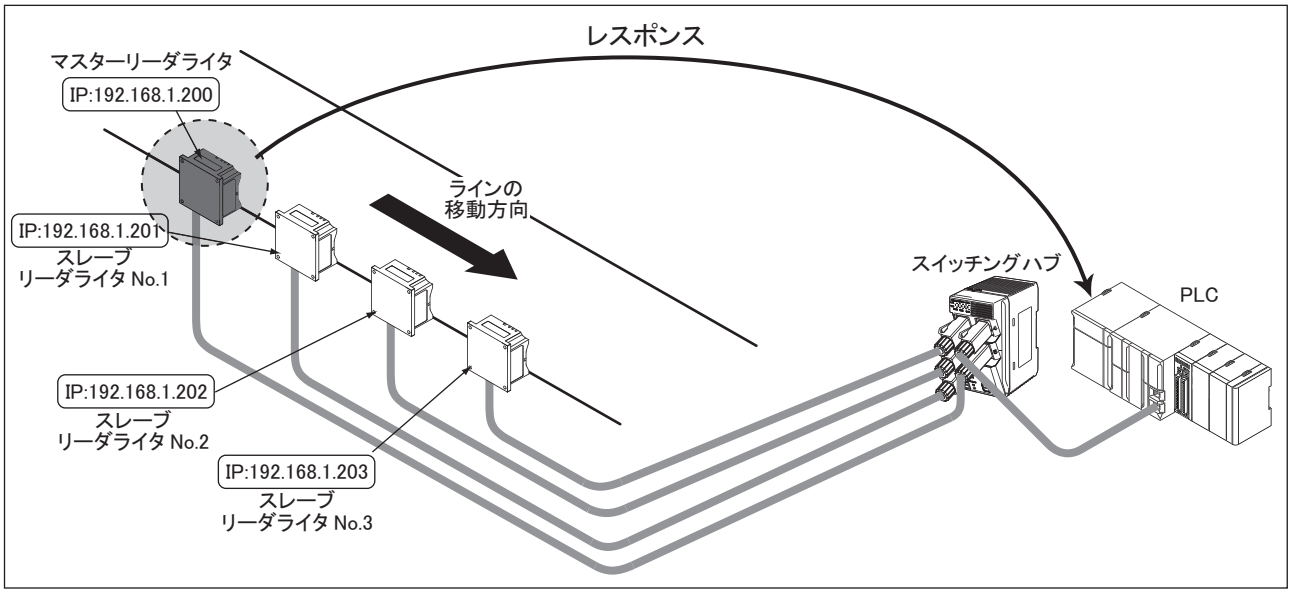
2 **マスターリーダライタは RF タグが交信領域内に入ってくるのを待ち、RF タグと交信します。ここで RF タグ交信エラーが発生すれば、レスポンスを上位機器へ返信し、終了します。RF タグとの交信が正常終了すれば、手順「3」へ進みます。**



3 **スレーブ No.1 は RF タグが交信領域内に入ってくるのを待ち、RF タグと交信します。RF タグとの交信が正常終了した場合は、順にスレーブ No.2、スレーブ No.3 へと処理が引き継がれます。**



4 **全ての RF タグとの交信が正常に終了した場合、読み取ったデータを上位機器へ返信し、処理は終了します。**



マルチリーダライタ機能を無効にする

マルチリーダライタ機能を無効にする場合の手順例を示します。「交信領域拡張モード」、「RF タグ移動読みモード」いずれも場合も、同じ手順となります。

1 **パソコンの Web ブラウザを立ち上げ、アドレス欄にマスターリーダライタの IP アドレス（ここでは、192.168.1.200）を指定します。**



バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタの場合、アドレス欄に「http://192.168.1.200/」を指定します。

2 **マルチリーダライタ設定画面を表示させます。**

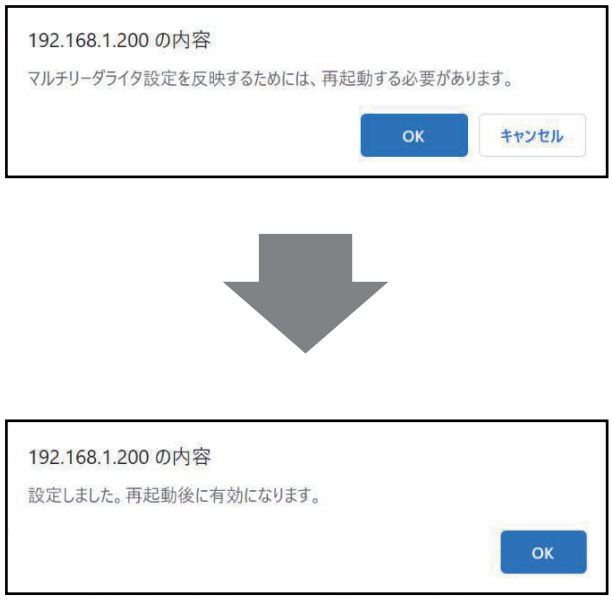


© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

3 マルチリーダライタモードの［無効］にチェックを入れ、［設定］ボタンをクリックします。



4 確認メッセージが表示されるので、［OK］をクリックします。



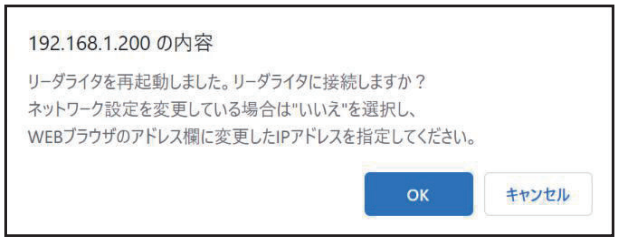
5 ［再起動］ボタンをクリックすると、再起動の確認画面が表示されます。［OK］ボタンをクリックします。



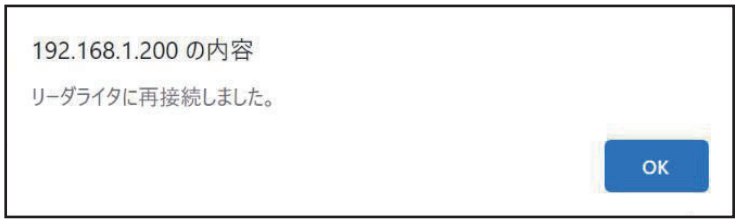
使用上の注意

再起動させる前に、スレーブリーダライタの電源が OFF になっている、またはスレーブリーダライタとの通信がエラーとなる場合（Ethernet ケーブル抜けなど）は「実行不可エラー」となり、正常に再起動させることができません。
その場合は、各リーダライタの電源を個別に OFF/ON させ再起動してください。

6 **リーダライタの再起動が完了すると以下の画面が表示されます。**
［OK］ボタンをクリックすると、リーダライタに接続します。



7 **リーダライタの再接続が完了すると以下の画面が表示されますので［OK］ボタンをクリックしてください。**



使用上の注意

- 再接続に失敗しエラーが表示された場合は、リーダライタとの接続を確認し、ブラウザを再起動してください。
- 再接続後は［ステータス］画面が表示されます。

8 **スレーブリーダライタも自動で再起動します。以上で、無効化手順は終了です。**

使用上の注意

交信領域拡張モードが無効となったスレーブリーダライタは、RUN LED が緑点灯します。

7

上位通信仕様

ここでは、Modbus 通信プロトコルや形 V680S クエリの詳細などについて説明しています。

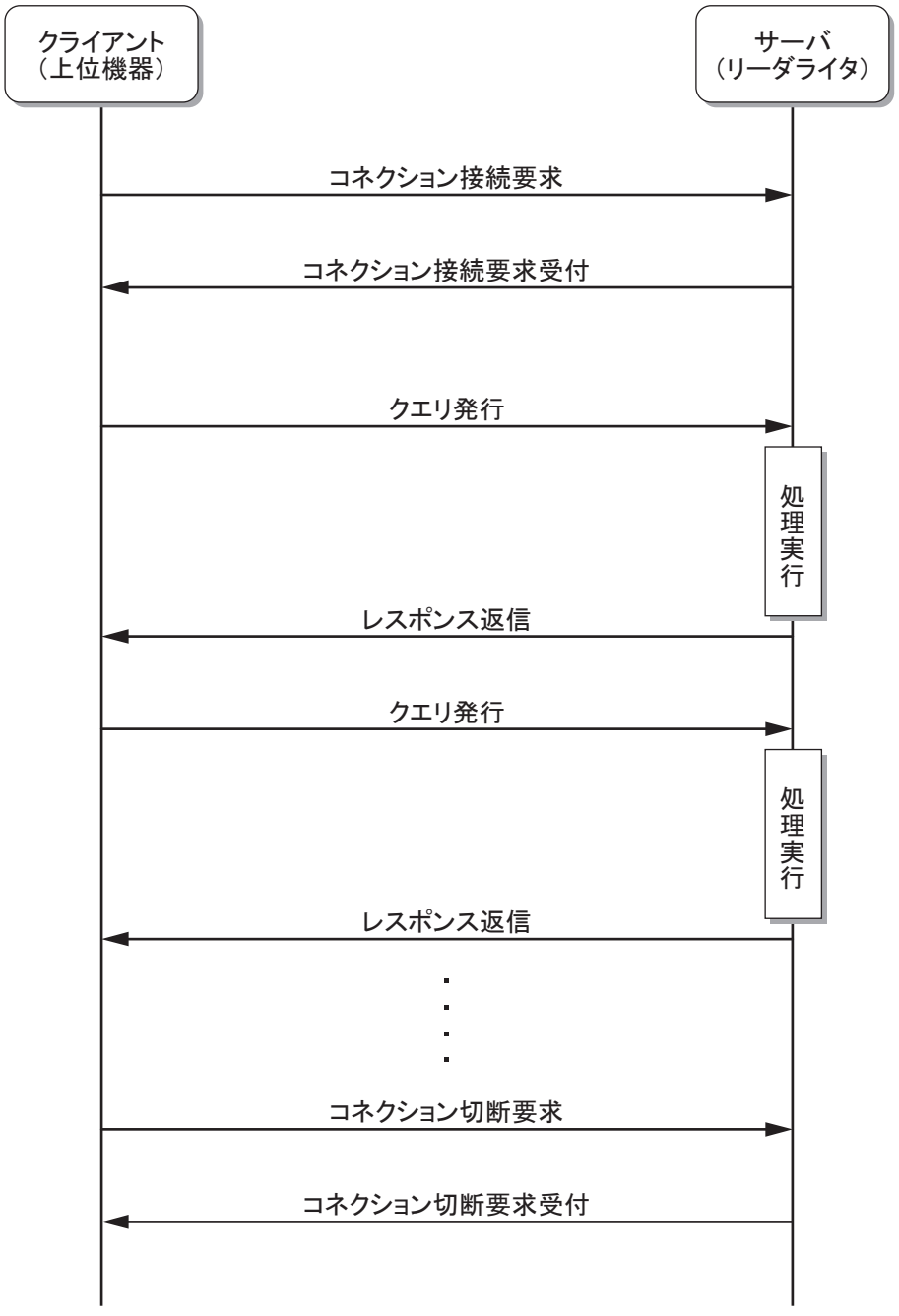
7-1 Modbus 通信プロトコル 7-2
7-1-1 メッセージ構成 7-3
7-1-2 各ファンクションコードの説明 7-6
7-1-3 異常発生時の対処 7-8
7-1-4 クエリ一覧 7-9
7-1-5 例外コード一覧 7-10

7-2 メッセージ詳細 7-14
7-2-1 RF タグ交信 7-14
7-2-2 リーダライタ設定 7-23
7-2-3 リーダライタ情報確認 7-36
7-2-4 リーダライタ動作制御 7-47
7-2-5 RFID メンテナンス機能 7-52
7-2-6 マルチリーダライタ機能 7-56

7-3 データ一覧表 7-59

7-1 Modbus 通信プロトコル

上位機器とリーダライタは、クライアント・サーバ方式で通信します。パソコンや PLC 等の上位機器が「クライアント」に相当し、リーダライタが「サーバ」に相当します。リーダライタの IP アドレスは設定により任意に変更できますが、ポート番号は Modbus TCP で使用する「502」固定です。



使用上の注意

一度にリーダライタへ接続できる上位機器は 1 台のみです。上位機器 A がリーダライタに接続している最中に別の上位機器 B がリーダライタへ接続すると、上位機器 A とリーダライタ間のコネクションは自動的に切断され、上位機器 B とのコネクションが確立されます。

7-1-1　メッセージ構成

形 V680S リーダライタの上位通信プロトコルは、Modbus TCP に準拠しています。
上位機器からリーダライタへ送るコマンドメッセージを「クエリ」と呼び、リーダライタからの応答メッセージを「レスポンス」と呼びます。クエリとレスポンスの伝送フォーマットを以下に示します。

クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	…	Byte n
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	データ			
X	X	0000Hex 固定		00Hex 固定	バイト数	FFHex 固定	03Hex or 10Hex				

X：任意の値　　¦<-----　「フィールド長」指定範囲」　------>¦

- **トランザクション識別子**
  任意値を指定します。リーダライタからのレスポンス内のトランザクション識別子には、ここで指定した値がコピーされます。
- **プロトコル識別子**
  0000Hex 固定です。
- **フィールド長**
  ユニット識別子から、データの最後までのバイト数を指定します。
  「Byte 4」は 00Hex 固定となります。
- **ユニット識別子**
  FFHex 固定です。
- **ファンクションコード**
  リーダライタが実行する機能をファンクションコードで指定します。
  対応するファンクションコードを次に示します。

ファンクションコード	機能
03Hex	保持レジスタの内容読出し
10Hex	保持レジスタへの書込み

- **データ**
  ファンクションコードに関連したデータを送信します。
  データの伝送フォーマットはファンクションコードによって異なります。
  リーダライタは Modbus 通信で用いられるデータのうち、次のデータ形式に対応しています。

データ名称	内容
保持レジスタ	読出し/書込みが可能な 16 ビット長のデータ

レスポンスフォーマット

● 正常時

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	…	Byte n
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	データ			
クエリで指定された「トランザクション識別子」をコピー		0000Hex 固定		00Hex 固定	バイト数	FFHex 固定					
						¦<---	「フィールド長」指定範囲」				---->¦

- **トランザクション識別子**
  クエリで指定した値がコピーされます。
- **プロトコル識別子**
  0000Hex 固定です。
- **フィールド長**
  ユニット識別子から、データの最後までのバイト数を指定します。
  「Byte 4」は 00Hex 固定となります。
- **ユニット識別子**
  FFHex 固定です。
- **ファンクションコード**
  クエリで指定した値（Read(03Hex)、または Write(10Hex)）がセットされます。

ファンクションコード	機能
03Hex	保持レジスタの内容読出し
10Hex	保持レジスタへの書込み

- **データ**
  ファンクションコードに関連したデータを送信します。
  データの伝送フォーマットはファンクションコードによって異なります。
  リーダライタは次のデータ形式に対応しています。

データ名称	内容
保持レジスタ	読出し/書込みが可能な 16 ビット長のデータ

● 異常時

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
クエリで指定された「トランザクション識別子」をコピー		0000Hex 固定		00Hex 固定	バイト数	FFHex 固定		
						¦<---	「フィールド長」指定範囲」	--->¦

- **トランザクション識別子**
  クエリで指定した値がコピーされます。
- **プロトコル識別子**
  0000Hex 固定です。
- **フィールド長**
  ユニット識別子から、データの最後までのバイト数を指定します。
  「Byte 4」は 00Hex 固定となります。
- **ユニット識別子**
  FFHex 固定です。
- **ファンクションコード**
  クエリで指定した値に 80Hex 加算された値がセットされます。
- **例外コード**
  エラー内容を示すコードが付加されます。

例外コード	内容
01Hex	イリーガルファンクション
02Hex	イリーガルデータアドレス
03Hex	イリーガルデータバリュー
04Hex	スレーブデバイスフェイラー
06Hex	スレーブデバイスビジー

7-1-2　各ファンクションコードの説明

保持レジスタからの読み出し[03h]

指定されたアドレスから、指定された数だけ連続した保持レジスタの内容を読み出します。

・例) RF タグのアドレス 1234Hex 番地から 4 ワードサイズのデータを読み出す場合

クエリ

No.	フィールド名	例 (Hex)	備考
1	トランザクション識別子（上位）	00	
2	トランザクション識別子（下位）	00	
3	プロトコル識別子（上位）	00	
4	プロトコル識別子（下位）	00	
5	フィールド長（上位）	00	
6	フィールド長（下位）	06	
7	ユニット識別子	FF	
8	ファンクションコード	03	
9	レジスタ番号（上位）*1	12	（RF タグのアドレス）=（レジスタ番号）
10	レジスタ番号（下位）*1	34	
11	ワードカウント（上位）	00	
12	ワードカウント（下位）	04	

*1.　RF タグのアドレス値が、レジスタ番号と同じになっています。

レスポンス

No.	フィールド名	例 (Hex)	備考
1	トランザクション識別子（上位）	00	
2	トランザクション識別子（下位）	00	
3	プロトコル識別子（上位）	00	
4	プロトコル識別子（下位）	00	
5	フィールド長（上位）	00	
6	フィールド長（下位）	0B	
7	ユニット識別子	FF	
8	ファンクションコード	03	
9	バイトカウント	08	
10	リードデータ 1（上位）	11	
11	リードデータ 1（下位）	11	
12	リードデータ 2（上位）	22	
13	リードデータ 2（下位）	22	
14	リードデータ 3（上位）	33	
15	リードデータ 3（下位）	33	
16	リードデータ 4（上位）	44	
17	リードデータ 4（下位）	44	

保持レジスタへの書き込み[10h]

連続した複数の保持レジスタへの書き込みを行います。

・例) RF タグのアドレス 1234Hex 番地から 4 ワードサイズのデータ “1111222233334444” を書き込む場合

クエリ

No.	フィールド名	例 (Hex)	備考
1	トランザクション識別子（上位）	00	
2	トランザクション識別子（下位）	00	
3	プロトコル識別子（上位）	00	
4	プロトコル識別子（下位）	00	
5	フィールド長（上位）	00	
6	フィールド長（下位）	0F	
7	ユニット識別子	FF	
8	ファンクションコード	10	
9	レジスタ番号（上位）*1	12	（RF タグのアドレス）＝（レジスタ番号）
10	レジスタ番号（下位）*1	34	
11	ワードカウント（上位）	00	
12	ワードカウント（下位）	04	
13	バイトカウント	08	
14	ライトデータ 1（上位）	11	
15	ライトデータ 1（下位）	11	
16	ライトデータ 2（上位）	22	
17	ライトデータ 2（下位）	22	
18	ライトデータ 3（上位）	33	
19	ライトデータ 3（下位）	33	
20	ライトデータ 4（上位）	44	
21	ライトデータ 4（下位）	44	

*1. RF タグのアドレス値が、レジスタ番号と同じになっています。

レスポンス

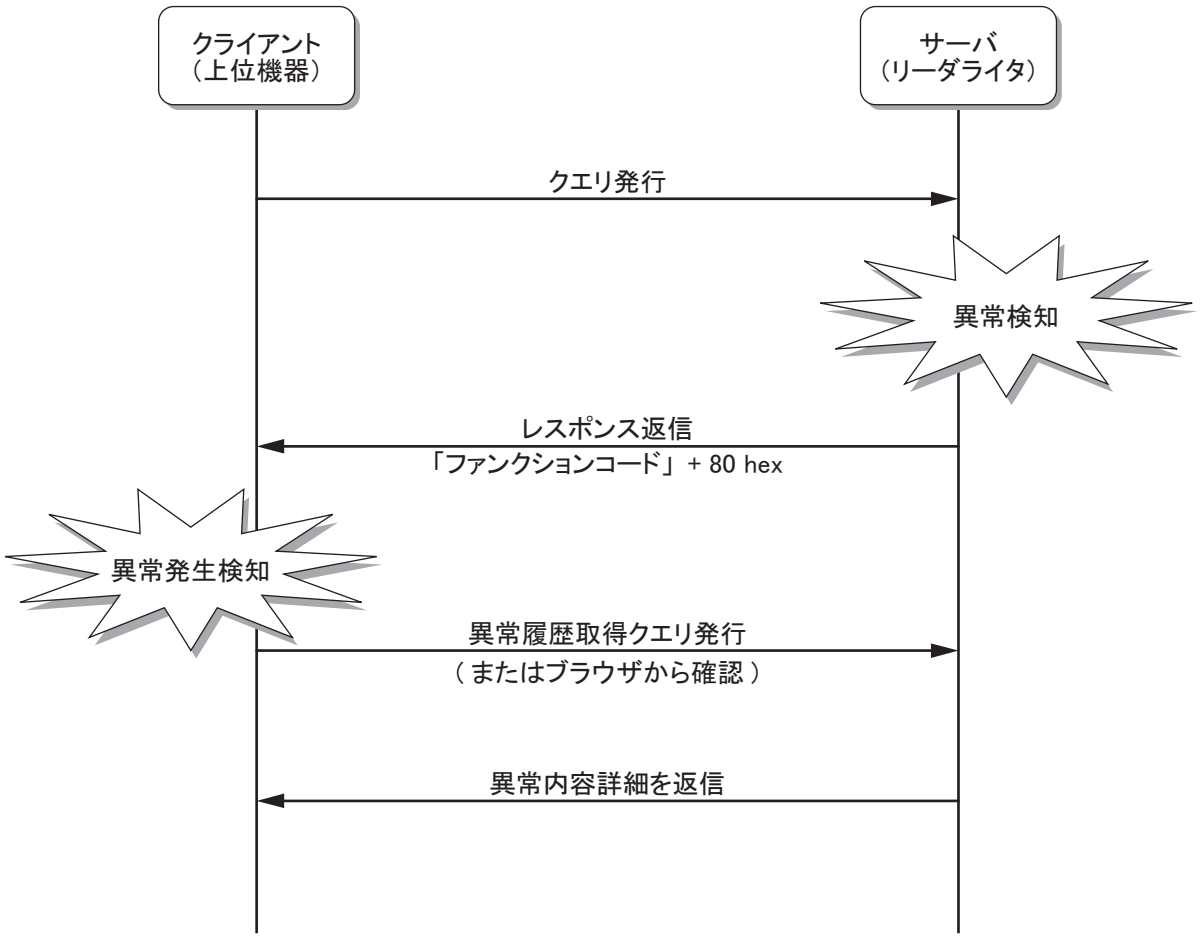
No.	フィールド名	例 (Hex)	備考
1	トランザクション識別子（上位）	00	
2	トランザクション識別子（下位）	00	
3	プロトコル識別子（上位）	00	
4	プロトコル識別子（下位）	00	
5	フィールド長（上位）	00	
6	フィールド長（下位）	06	
7	ユニット識別子	FF	
8	ファンクションコード	10	
9	レジスタ番号（上位）	12	（RF タグのアドレス）＝（レジスタ番号）
10	レジスタ番号（下位）	34	
11	ワードカウント（上位）	00	
12	ワードカウント（下位）	04	

7-1-3　異常発生時の対処

異常発生時（リーダライタからのレスポンス「ファンクションコード」に 80Hex が加算された値がセットされている）は、リーダライタの異常履歴を確認することで、異常内容の詳細を確認することができます。異常履歴は上位機器から異常履歴取得クエリを発行して確認する方法と Web サーバ機能からブラウザ経由で確認する方法があります。

参考

異常履歴機能の詳細は、「6-9 履歴管理機能 (P.6-34)」を参照してください。



7-1-4 クエリー覧

分類	名称	内容	アクセス権限	参照
RF タグ交信	データリード	交信領域内にある RF タグのデータを読出します。	参照	P.7-14
	データライト	交信領域内にある RF タグへデータを書込みます。	変更	P.7-15
	ID リード	交信領域内にある RF タグの ID コードを読出します。	参照	P.7-16
	データコピー	2 台のリーダライタを使って、リーダライタ(A)の交信領域内にある RF タグのデータを、リーダライタ(B)の交信領域内にある RF タグへコピーします。	変更	P.7-17
	データフィル	クエリで指定した書込み先頭アドレスから、書込みワード数分の指定データを書込みます。	変更	P.7-19
	ロック	指定した RF タグのメモリをロックします。ロックする単位は RF タグによって異なります。 ロックされたメモリブロックは二度と書込みできなくなります。ロック解除もできません。	変更	P.7-20
	RF タグ書換え回数管理	RF タグの書換え回数管理を行います。RF タグのメモリが EEPROM タイプの RF タグに対して有効です。	変更	P.7-21
	データリストア	リーダライタに保持している RF タグのデータをリストアします。 RF タグへのリストアは、保持しているタグ ID と一致する RF タグが交信領域内に存在する場合のみ実行できます。	変更	P.7-22
リーダライタ設定	交信オプション設定*1	リーダライタの交信オプション（ワンス/オート/FIFO・トリガ）を設定します。	変更	P.7-23
	交信オプション設定取得	リーダライタに設定されている交信オプション（ワンス/オート/FIFO・トリガ）を確認します。	参照	P.7-24
	交信条件設定*1	リーダライタの交信条件（高速交信/標準交信、ライトベリファイの有無）を設定します。	変更	P.7-25
	交信条件取得	リーダライタに設定されている交信条件（高速交信/標準交信、ライトベリファイの有無）を確認します。	参照	P.7-26
	TCP/IP 通信条件設定*1	TCP/IP の設定を行います。	変更	P.7-27
	TCP/IP 通信条件取得	リーダライタに設定されている TCP/IP 情報を確認します。	参照	P.7-28
	機器名称設定*1	リーダライタに任意の名称を設定します。	変更	P.7-29
	機器名称取得	リーダライタに設定された名称を確認します。	参照	P.7-30
	Web 通信条件設定*2	リーダライタの Web ブラウザ通信条件を設定します。	---	P.7-31
	Web 通信条件取得*2	リーダライタの Web ブラウザ通信条件を確認します。	---	P.7-32
	Web パスワード設定*2	Web サーバを使ってリーダライタへアクセスする際の“パスワード”を設定します。	---	P.7-33
	Web パスワード取得*2	リーダライタに設定されている Web サーバ・パスワードを確認します。	---	P.7-34
	設定初期化	リーダライタの設定情報を出荷時状態に戻します。	変更	P.7-35

分類	名称	内容	アクセス権限	参照
リーダライタ情報確認	形式情報取得	リーダライタの形式を確認します。	参照	P.7-36
	ファームウェアバージョン取得	リーダライタのファームウェアバージョンを確認します。	参照	P.7-37
	MAC アドレス取得	リーダライタの MAC アドレスを確認します。	参照	P.7-38
	リーダライタ動作状態取得	リーダライタの動作状態を確認します。	参照	P.7-39
	稼働時間取得	リーダライタの電源が投入されてからの稼働時間を確認します。	参照	P.7-40
	最新異常通信クエリ情報取得	リーダライタで発生した最新の異常情報を確認します。	参照	P.7-41
	通信異常履歴取得	リーダライタで発生した異常履歴を確認します。	参照	P.7-42
	システム異常履歴取得	リーダライタで発生したシステム異常（致命的な異常）履歴を確認します。	参照	P.7-44
	リストア情報取得	RF タグのメモリにデータをリストア(書き戻し復元)する情報を確認します。	参照	P.7-45
	Web アプリバージョン取得*3	リーダライタの Web アプリバージョンを確認します。	参照	P.7-46
リーダライタ動作制御	ストップ*1	リーダライタの動作を停止させます。	実行	P.7-47
	リセット*1	リーダライタをリセットさせます。	実行	P.7-50
	ノイズ測定*1	リーダライタ付近にあるノイズレベルを確認します。	実行	P.7-51
RFID メンテナンス機能	交信診断設定	交信診断を設定します。	変更	P.7-52
	交信診断設定取得	交信診断設定を取得します。	参照	P.7-53
	交信診断情報取得	最新の交信診断情報を取得します。	参照	P.7-54
マルチリーダライタ機能	マルチリーダライタ設定	マルチリーダライタ機能を有効にしたり、無効にします。有効にする場合は、スレーブとなるリーダライタの台数、IP アドレスも設定します。	変更	P.7-56
	マルチリーダライタ設定取得	マルチリーダライタ機能の設定内容を確認します。	参照	P.7-57
	マルチリーダライタステータス取得	マルチリーダライタ機能使用時のマスター・リーダライタとスレーブ・リーダライタの状態を確認します。	参照	P.7-58

*1. ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用する場合、［ネットワーク設定］画面の［アクセス権限設定］タブで、各アクセス権限にチェックを入れ［許可］に設定してください。
［許可］に設定されていないクエリが上位機器から発行された場合、“実行不可エラー”（エラーコード: 1006Hex）となります。
*2. ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタでは使用できません。
*3. ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用できます。

7-1-5 例外コード一覧

例外コード	内容
00Hex	正常終了
01Hex	イリーガルファンクション • フレーム・ヘッダ部の値が不正 • ファンクションコードが不正 • フレーム長が異常
02Hex	イリーガルデータアドレス •「アドレス」部の値が不正
03Hex	イリーガルデータバリュー • パラメータ値が不正
04Hex	スレーブデバイスフェイラー • リーダライタが検出した異常発生（RF タグ交信時のエラー、ハードウェア異常･･･など）
06Hex	スレーブデバイスビジー • クエリ実行不可

終了コード

終了コードのフォーマット 2Word 長で、以下の通りです。

エラーコード	機器情報	（予約）
		00Hex 固定
2Byte	1Byte	1Byte

- **エラーコード**
  リーダライタの処理結果を 2Byte のコードで示します。



参考

エラーコードの詳細は、「エラーコード (P.7-12)」を参照してください。

- **機器情報**
  異常が発生した機器情報を 1Byte 長で示します。

機器情報	意味
00Hex	自身の処理で異常が発生した。
01Hex	他のリーダライタで異常が発生した。 ※データコピーを実行した際に、コピー先リーダライタで異常が発生した場合に「01Hex」となります。 または、リーダライタ拡張の連結 No.1 のスレーブでエラーが発生した。
02Hex	リーダライタ拡張の連結 No.2 のスレーブでエラーが発生した。
03Hex	リーダライタ拡張の連結 No.3 のスレーブでエラーが発生した。
04Hex	リーダライタ拡張の連結 No.4 のスレーブでエラーが発生した。
05Hex	リーダライタ拡張の連結 No.5 のスレーブでエラーが発生した。
06Hex	リーダライタ拡張の連結 No.6 のスレーブでエラーが発生した。
07Hex	リーダライタ拡張の連結 No.7 のスレーブでエラーが発生した。

エラーコード

リーダライタからのレスポンス内の例外コード：00Hex （正常終了）以外が発生した場合は、通信異常履歴取得クエリを使い、異常内容の詳細を確認できます。
以下にリーダライタのレスポンス結果を示す「エラーコード」の一覧を示します。正常終了（0000Hex）以外の発生時は、リーダライタの通信異常履歴に記録されます。ただし、上位機器へ返信しない異常が発生した場合は、記録されません。リーダライタ動作エラーとシステムエラーは、リーダライタのシステム異常履歴にも記録されます。

● 正常コード

エラーコード名称	エラーコード	説明
正常終了	0000Hex	正常に処理を終了した。

● 処理中断

エラーコード名称	エラーコード	説明
交信キャンセル	0001Hex	RF タグを検出する前に EXE 信号の OFF を受け付けて処理を中断した。（データライト時でも、RF タグの内容が変わっていません）
交信中断	0002Hex	RF タグとの交信中に EXE 信号の OFF を受け付けて処理を中断した。（データライト時は、RF タグの内容が変わっている可能性があります）

● クエリエラー

エラーコード名称	エラーコード	説明
フレーム長エラー	1001Hex	プロトコル規定の長さを超えたフレームを受信した。
フレームヘッダエラー	1002Hex	プロトコル規定のフレームヘッダに誤りがあった。
不正クエリエラー	1003Hex	リーダライタがサポートしていないクエリを受け付けた。
クエリフォーマットエラー	1004Hex	受け付けたクエリデータのフォーマットに誤りがあった。
クエリパラメータエラー	1005Hex	受け付けたクエリデータのパラメータに誤りがあった。
実行不可エラー	1006Hex	• リーダライタが受け付けたクエリを実行できなかった。 • アクセス権限が［許可］に設定されていないクエリが発行された。
クエリ応答エラー*1	1010Hex	リーダライタが受け付けたクエリの応答に失敗した。（TCP/IP ソケット通信の送信失敗など）

*1. クエリ応答エラー発生時は、リーダライタからのレスポンスを上位機器側で受信できていない可能性があります。リーダライタへ再接続後、「通信異常履歴取得」クエリにてエラー発生要因を確認してください。

● RF タグ交信エラー

エラーコード名称	エラーコード	説明
RF タグ不在エラー	2001Hex	交信領域内に RF タグが存在していなかった。
交信エラー	2002Hex	RF タグとの交信処理が正常に終了しなかった。
ID 不一致エラー	2003Hex	交信領域内に指定した ID の RF タグが存在していないかった。
アドレスエラー	2004Hex	RF タグへのアクセスアドレスが、対象 RF タグのエリア外となっていた。
ロックエラー	2005Hex	ロックされている領域へのデータ書き込み処理を実行しようとした。
ベリファイエラー	2006Hex	RF タグへのデータ書き込み処理が正常に終了しなかった。
RF タグデータ損失エラー	2007Hex	RF タグへのデータ書き込み処理が正常に終了しなかった。 (データ損失の可能性があるため、リストアが必要)
RF タグシステムエラー	2008Hex	RF タグによってエラーレスポンスが返信された。
RF タグ書換え回数オーバー	2009Hex	書換え回数管理処理によって、書換え回数オーバーを検知した。
コピー先接続エラー	200AHex	データコピー実行時に、コピー先リーダライタへの通信が確立できなかった。
リーダライタ間通信接続エラー	200BHex	マルチリーダライタ機能の実行時、スレーブリーダライタへの通信が確立できなかった。

● リーダライタ動作エラー

エラーコード名称	エラーコード	説明
動作モード不定エラー	8001Hex	リーダライタ起動時、制御信号の値が不定だった。システム異常履歴にのみ記録される。
ユーザ設定エラー	8002Hex	リーダライタ起動時、ユーザ設定メモリの異常を検出した。システム異常履歴にのみ記録される。 付属情報 1 により誤りのあった設定分類を表す。 00000001Hex：ネットワーク設定 00000002Hex：RF タグ交信設定
マルチリーダライタ実行不可エラー	8003Hex	リーダライタ起動時、マルチリーダライタモードが実行できない設定値を検出した。 付属情報 1 により誤りのあった内容を表す。 00000001Hex：マルチリーダライタモードと交信オプションが実行不可能な組み合わせの時 00000002Hex：自身の IP アドレスとスレーブリーダライタの IP アドレスが重複した時

● システムエラー

エラーコード名称		エラーコード	説明
システム起動エラー			
	システムメモリエラー	F001Hex	システムメモリ内の異常を検出した。システム異常履歴にのみ記録される。
	プロファイルエラー	F002Hex	プロファイルデータの異常を検出した。システム異常履歴にのみ記録される。
	システムコンフィグレーションエラー	F003Hex	システムコンフィグレーションの異常を検出した。システム異常履歴にのみ記録される。
ハードウェア異常			
	IC エラー	F011Hex	リーダライタ内部 IC の異常を検出した。
	設定メモリエラー	F012Hex	設定メモリアクセス時の異常を検出した。

7-2 メッセージ詳細

7-2-1 RF タグ交信

データリード

交信領域内にある RF タグのデータを読出します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	2 バイト		2 バイト	

パラメータ	説明
レジスタ番号	読出すデータの先頭アドレスを 16 進数 4 桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～9FFFHex（ワードアドレス指定）
ワードカウント	読出すデータのワード数を 16 進数 4 桁で指定します。 指定可能範囲：0001Hex～007DHex

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	…	Byte n
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	リードデータ		
X	X	0000Hex		00Hex	1 バイト	FFHex	03Hex	1 バイト	2～250 バイト		

パラメータ	説明
バイトカウント	RF タグから読出したデータのバイト数を 16 進数 2 桁で表します。（02Hex～FAHex）
リードデータ	RF タグから読出したデータが付加されます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

RF タグのワードアドレス 1234Hex から 8 ワードサイズのデータを読み出す場合

TX：000000000006FF0312340008

RX：000000000013FF03101111222233334444555566667777888

データライト

交信領域内にある RF タグへデータを書込みます。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	…	Byte n
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	ライトデータ		
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	2 バイト		2 バイト		1 バイト	2～226 バイト		

パラメータ	説明
レジスタ番号	RF タグの書込み先頭アドレスを 16 進数 4 桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～9FFFHex（ワードアドレス指定）
ワードカウント	書込みデータのワード数を 16 進数 4 桁で指定します。 指定可能範囲：0001Hex～0071Hex
バイトカウント	書込みデータのバイト数を 16 進数 2 桁で指定します。 指定可能範囲：02Hex～E2Hex
ライトデータ	RF タグに書き込むデータを指定します。 一度に書き込めるワード数は、1～113 ワードです。

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	2 バイト		2 バイト	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		00Hex	03Hex	FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

RF タグのワードアドレス 1234Hex から 4 ワードサイズのデータ“1111222233334444”を書き込む場合

TX : 00000000000FFF1012340004081111222233334444

RX : 000000000006FF1012340004

ID リード

交信領域内にある RF タグの ID コードを読出します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	A000Hex		0004Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	ID リードを示すレジスタ番号(A000Hex)
ワードカウント	読出すデータのワード数(0004Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	…	Byte 16
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	リードデータ		
X	X	0000Hex		000BHex		FFHex	03Hex	08Hex	8 バイト		

パラメータ	説明
バイトカウント	RF タグから読出したタグ ID データのバイト数(08Hex)
リードデータ	RF タグから読出したタグ ID データが付加されます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

RF タグのタグ ID データ(1122334455667788Hex)を読み出す場合

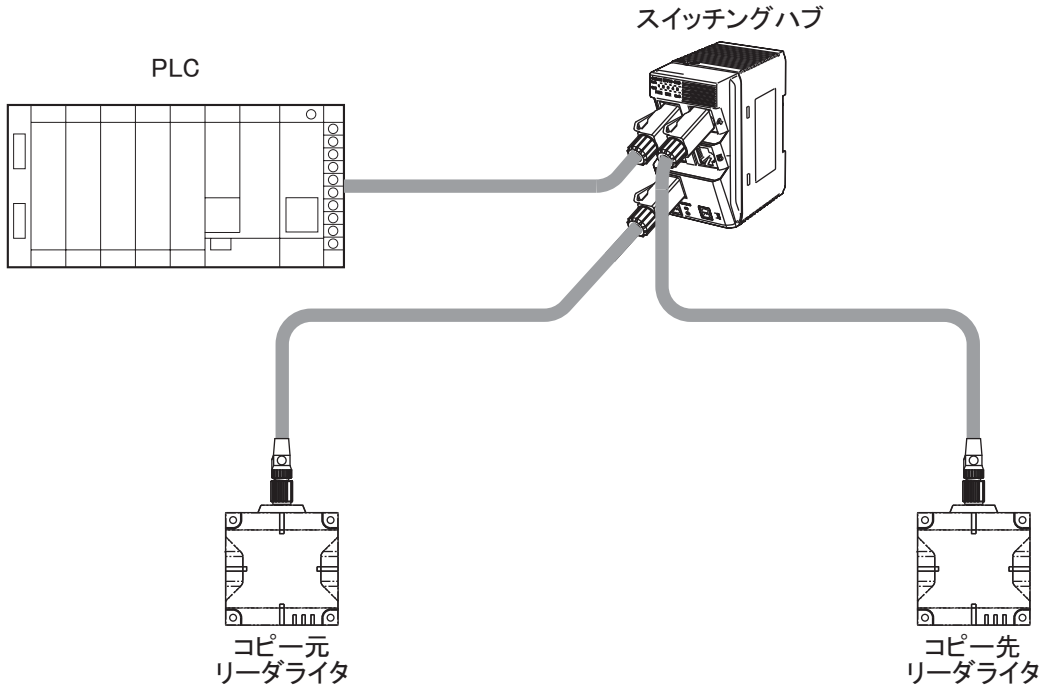
TX：000000000006FF03A0000004

RX：00000000000BFF0308112233445566778 8

データコピー

2 台のリーダライタを使って、リーダライタ(A)の交信領域内にある RF タグのデータを、リーダライタ(B)の交信領域内にある RF タグへコピーします。

データコピー使用時、“コピー元”、“コピー先”でそれぞれ交信診断設定が「有効」となっている場合は、以下のように交信診断結果を上位機器へ通知します。



コピー元リーダライタの動作表示灯は下表のように点灯します。

		コピー先		
		交信正常（交信安定） LED 緑点灯	**交信正常（交信不安定） LED 黄点灯**	**交信失敗 LED 赤点灯**
コピー元	**交信正常（交信安定） LED 緑点灯**	交信正常（交信安定） LED 緑点灯	交信正常（交信不安定） LED 黄点灯	交信失敗 LED 赤点灯
	交信正常（交信不安定） LED 黄点灯	交信正常（交信不安定） LED 黄点灯	交信正常（交信不安定） LED 黄点灯	交信失敗 LED 赤点灯
	交信失敗 LED 赤点灯	交信失敗 LED 赤点灯	交信失敗 LED 赤点灯	交信失敗 LED 赤点灯

参考

- コピー先リーダライタで実行される交信診断結果を確認する場合は、個別にコピー先リーダライタの Web サーバ機能を使って、確認してください。
- Web サーバ機能の詳細は、「6-10 Web サーバ機能 (P.6-45)」を参照してください。

- クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント
X	X	0000Hex		000FHex		FFHex	10Hex	A800Hex		0004Hex		08Hex

Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20
コピーアドレス		コピーワードカウント		IP アドレス			
2 バイト		2 バイト		4 バイト（32 ビット）			

パラメータ	説明
レジスタ番号	コピー指令を示すレジスタ番号(A800Hex)
ワードカウント	読出すデータのワード数(0004Hex)
バイトカウント	読出すデータのバイト数(08Hex)
コピーアドレス	コピー先の RF タグの書込み先頭アドレスを 16 進数 4 桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～9FFFHex（ワードアドレス指定）
コピーワードカウント	コピーデータのワード数を 16 進数 4 桁で指定します。 指定可能範囲：0001Hex～0066Hex（1～102）
IP アドレス	コピー接続先リーダライタの IP アドレス　※32 ビットで表現 例) C0A801C8Hex(192.168.1.200)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント（読出しワード数）	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	A800Hex		0004Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント （読出しワード数）	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

RF タグのワードアドレス 1234Hex から 4 ワードサイズのデータを IP アドレス 192.168.1.201 の他リーダライタの交信領域内に存在する RF タグにコピーする場合

TX：00000000000FFF10A8000004081234004C0A801C9

RX：000000000006FF10A8000004

データフィル

クエリで指定した書込み先頭アドレスから、書込みワード数分の指定データを書込みます。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	フィル情報					
													フィルアドレス		フィルワード数		フィルデータ	
X	X	0000Hex		000DHex		FFHex	10Hex	A100Hex		0003Hex		06Hex	2 バイト		2 バイト		2 バイト	

パラメータ		説明
レジスタ番号		データフィルを示すレジスタ番号(A100Hex)
ワードカウント		フィル情報のワード数(0003Hex)
バイトカウント		フィル情報のバイト数(06Hex)
フィル情報	フィルアドレス	RF タグの書込み先頭アドレスを 16 進数 4 桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～9FFFHex（ワードアドレス指定）
	フィルワード数	フィルデータのワード数を 16 進数 4 桁で指定します。 指定可能範囲：0001Hex～FFFFHex（0000Hex 指定時は全エリアフィル）
	フィルデータ	RF タグに書き込むデータを 16 進数 4 桁で指定します。

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	A100Hex		0003Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

RF タグのワードアドレス 1234Hex から 4 ワードをデータ “5A5AHex” で埋める場合

TX:00000000000DFF10A10000030612340004 5A5A

RX:000000000006FF10A1000003

ロック

指定した RF タグのメモリをロックします。
ロックされたメモリは二度と書込みできなくなります。ロック解除もできません。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	ロック情報			
													ロック番号		ロックカウント	
X	X	0000Hex		000BHex		FFHex	10Hex	A200Hex		0002Hex		04Hex	2 バイト		2 バイト	

パラメータ		説明
レジスタ番号		ロックを示すレジスタ番号(A200Hex)
ワードカウント		ロック情報のワード数(0002Hex)
バイトカウント		ロック情報のバイト数(04Hex)
ロック情報	ロック番号	ロックするブロック番号/セクタ番号を 16 進数 4 桁で指定します。
	ロックカウント	ロックするブロック数/セクタ数を 16 進数 4 桁で指定します

参考

ロックする単位は、RF タグによって異なります。
詳細は、「A-5 RF タグのメモリマップ (P.A-63)」を参照してください。

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	A200Hex		0002Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

RF タグのブロック番号/セクタ番号 2 から 4 ブロック/セクタをロックする場合

TX:00000000000BFF10A20000020400020004

RX:000000000006FF10A02000002

RF タグ書換え回数管理

RF タグの書換え回数管理を行います。RF タグのメモリが EEPROM タイプの RF タグに対して有効です。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	書換え回数情報							
													操作		アドレス		回数			
X	X	0000Hex		000FHex		FFHex	10Hex	A300Hex		0004Hex		08Hex	2 バイト		2 バイト		4 バイト			

パラメータ		説明
レジスタ番号		書換え回数管理を示すレジスタ番号(A300Hex)
ワードカウント		書換え回数情報のワード数(0004Hex)
バイトカウント		書換え回数情報のバイト数(08Hex)
書換え回数情報	操作	初期化：0000Hex、減算：0001Hex、加算：0002Hex
	アドレス	RF タグの書換え回数管理エリアのアドレスを 16 進数 4 桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～9FFFHex
	回数	回数を 16 進数 8 桁で指定します。

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント （書換え回数情報ワード数）	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	A300Hex		0004Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント （書換え回数情報ワード数）	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

加算式で書換え回数アドレス=0080Hex の RF タグに回数として 5000(1388Hex)を設定する場合

TX:00000000000FFF10A3000004080000008000001388

RX:000000000006FF10A3000004

データリストア

リーダライタに保持している RF タグのデータをリストアします。
RF タグへのリストアは、保持しているタグ ID と一致する RF タグが交信領域内に存在する場合のみ実行できます。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	オプション	
X	X	0000Hex		0009Hex		FFHex	10Hex	A400Hex		0001Hex		02Hex	0000Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	データリストアを示すレジスタ番号(A400Hex)
ワードカウント	オプションのワード数(0001Hex)
バイトカウント	オプションのバイト数(02Hex)
オプション	0000Hex 固定

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	2 バイト		2 バイト	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		00Hex	03Hex	FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

データをリストアする場合

TX：000000000009FF10A4000001020000

RX：000000000006FF10A4000001

7-2-2　リーダライタ設定

交信オプション設定

リーダライタの交信オプション（ワンス/オート/FIFO・トリガ）を設定します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	交信オプション設定	
X	X	0000Hex		0009Hex		FFHex	10Hex	B000Hex		0001Hex		02Hex	2 バイト	

パラメータ	説明
レジスタ番号	交信オプション設定を示すレジスタ番号(B000Hex)
ワードカウント	データのワード数(0001Hex)
バイトカウント	データのワード数(02Hex)
交信オプション設定	交信オプションを 16 進数 4 桁で指定します。 0000Hex：ワンス 0001Hex：オート 0002Hex：FIFO・トリガ（ID コードチェックなし） 0012Hex：FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	B000Hex		0001Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

交信オプションをオートに設定する場合

TX:000000000009FF10B0000001020001

RX:000000000006FF10B0000001

交信オプション設定取得

リーダライタに設定されている交信オプション（ワンス/オート/FIFO・トリガ）を確認します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	B000Hex		0001Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	交信オプション設定を示すレジスタ番号(B000Hex)
ワードカウント	取得する交信オプション設定のワード数(0001Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	交信オプション設定	
X	X	0000Hex		0005Hex		FFHex	03Hex	02Hex	2 バイト	

パラメータ	説明
バイトカウント	取得した交信オプション設定データのバイト数(02Hex)
交信オプション設定	0000Hex：ワンス 0001Hex：オート 0002Hex：FIFO・トリガ（ID コードチェックなし） 0012Hex：FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

交信オプションがオートに設定されている場合

TX:000000000006FF03B0000001

RX:000000000005FF03020001

交信条件設定

リーダライタの交信条件（高速交信/標準交信、ライトベリファイの有無）を設定します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	交信条件設定情報			
													交信速度		ライトベリファイ	
X	X	0000Hex		000BHex		FFHex	10Hex	B100Hex		0002Hex		04Hex	2 バイト		2 バイト	

パラメータ		説明
レジスタ番号		交信条件を示すレジスタ番号(B100Hex)
ワードカウント		交信条件設定情報のワード数(0002Hex)
バイトカウント		交信条件設定情報のバイト数(04Hex)
交信条件設定情報	交信速度	交信速度を 16 進数 4 桁で指定します。 高速：0000Hex（工場出荷時設定）、標準：0001Hex
	ライトベリファイ	ライトベリファイの有無を 16 進数 4 桁で指定します。 無し：0000Hex、有り：0001Hex（工場出荷時設定）

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	B100Hex		0002Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

速度を標準、ライトベリファイを無しに設定する場合

TX:00000000000BFF10B10000020400010000

RX:000000000006FF10B1000002

交信条件取得

リーダライタに設定されている交信条件（高速交信/標準交信、ライトベリファイの有無）を確認します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	B100Hex		0002Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	交信条件を示すレジスタ番号(B100Hex)
ワードカウント	取得する交信条件情報のワード数(0002Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	交信条件情報			
									交信速度		ライトベリファイ	
X	X	0000Hex		0007Hex		FFHex	03Hex	02Hex	2 バイト		2 バイト	

パラメータ		説明
バイトカウント		交信条件情報のバイト数(04Hex)
交信条件情報	交信速度	高速：0000Hex、標準：0001Hex
	ライトベリファイ	無し：0000Hex、有り：0001Hex

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

交信条件が交信速度=高速、ライトベリファイ=無しに設定されている場合

TX:000000000006FF03B1000002

RX:000000000007FF030400010000

TCP/IP 通信条件設定

リーダライタの TCP/IP 通信条件の設定を行います。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント
X	X	0000Hex		0013Hex		FFHex	10Hex	B800Hex		0006Hex		0CHex

Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20	Byte 21	Byte 22	Byte 23	Byte 24
TCP/IP 通信条件											
IP アドレス				サブネットマスク				ゲートウェイアドレス			
4 バイト				4 バイト				4 バイト			

パラメータ		説明
レジスタ番号		TCP/IP 通信条件を示すレジスタ番号(B800Hex)
ワードカウント		TCP/IP 通信条件のワード数(0006Hex)
バイトカウント		TCP/IP 通信条件のバイト数(0CHex)
TCP/IP 通信条件	IP アドレス	設定する IP アドレスを 16 進数 8 桁で指定します。 指定可能範囲：00000000Hex～FFFFFFFFHex 例) C0A801C8Hex (192.168.1.200)
	サブネットマスク	設定するサブネットマスクを 16 進数 8 桁で指定します。 指定可能範囲：FF000000Hex～FFFFFFFFHex 例) FFFFFF00Hex (255.255.255.0)
	ゲートウェイアドレス	設定するゲートウェイアドレスを 16 進数 8 桁で指定します。 指定可能範囲：00000000Hex～FFFFFFFFHex 例) C0A80101Hex (192.168.1.1)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	B800Hex		0006Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

IP=192.168.1.200、サブネットマスク=255.255.255.0、ゲートウェイアドレス=192.168.1.1 に設定する場合

TX:000000000013FF10B80000060CC0A801C8FFFFFF00C0A80101

RX:000000000006FF10B8000006

TCP/IP 通信条件取得

リーダライタに設定されている TCP/IP 情報を確認します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	B800Hex		0006Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	TCP/IP 通信条件を示すレジスタ番号(B800Hex)
ワードカウント	取得する TCP/IP 通信条件のワード数(0006Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント
X	X	0000Hex		000FHex		FFHex	03Hex	0CHex

Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20
TCP/IP 通信条件											
IP アドレス				サブネットマスク				ゲートウェイアドレス			
4 バイト				4 バイト				4 バイト			

パラメータ		説明
バイトカウント		取得した TCP/IP 通信条件のバイト数(0CHex)
TCP/IP 通信条件	IP アドレス	取得した IP アドレスを 16 進数 8 桁で表します。 例) C0A801C8Hex (192.168.1.200)
	サブネットマスク	取得したサブネットマスクを 16 進数 8 桁で表します。 例) FFFFFF00Hex (255.255.255.0)
	ゲートウェイアドレス	取得するゲートウェイアドレスを 16 進数 8 桁で表します。 例) C0A80101Hex (192.168.1.1)

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

IP=192.168.1.200、サブネットマスク=255.255.255.0、ゲートウェイアドレス=192.168.1.1 に設定されている場合

TX:000000000006FF03B8000006

RX:00000000000FFF030CC0A801C8FFFFFF00C0A80101

機器名称設定

リーダライタに任意の名称を設定/クリアします。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	…	Byte 76
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント 機器名称バイト数	機器名称		
X	X	0000Hex		0047Hex		FFHex	10Hex	B900Hex		0020Hex		40Hex	64 バイト		

パラメータ	説明
レジスタ番号	機器名称を示すレジスタ番号(B900Hex)
ワードカウント	機器名称のワード数(0020Hex)
バイトカウント	機器名称のバイト数(40Hex)
機器名称	機器名称を最大 64 バイトの ASCII 文字（ASCII 文字最大 63 文字+終端コード“00Hex”）で指定します。 63 文字未満の場合、後続エリアをすべて“00Hex”で埋めます。 指定できる ASCII コードは 20Hex（スペース）～7EHex（~）です。

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	B900Hex		0020Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

機器名称に“V680S-A001”を設定する場合

TX:000000000047FF10B900002040563638305 32A41303031 0000000000…00

RX:000000000006FF10B9000020

機器名称取得

リーダライタに設定された名称を確認します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	B900Hex		0020Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	機器名称を示すレジスタ番号(B900Hex)
ワードカウント	取得する機器名称のワード数(0020Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	…	Byte 72
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	機器名称		
X	X	0000Hex		0043Hex		FFHex	03Hex	40Hex	64 バイト		

パラメータ	説明
バイトカウント	取得した機器名称のワード数(40Hex)
機器名称	取得した機器名称を最大 64 バイトの ASCII 文字（ASCII 文字最大 63 文字+終端コード“00Hex”）で表します。 63 文字未満の場合、後続エリアはすべて“00Hex”となります。 ASCII コードの 20Hex（スペース）～7EHex（~）で表示されます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

機器名称に“V680S-A001”が設定されている場合

TX:000000000006FF03B9000020

RX:000000000043FF034056363830532A413030310000000000…00

Web 通信条件設定

リーダライタの Web ブラウザ通信条件を設定します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	Web 通信条件	
X	X	0000Hex		0009Hex		FFHex	10Hex	BA00Hex		0001Hex		02Hex	2 バイト	

パラメータ	説明
レジスタ番号	Web 通信条件設定を示すレジスタ番号(BA00Hex)
ワードカウント	Web 通信条件のワード数(0001Hex)
バイトカウント	Web 通信条件のバイト数(02Hex)
Web 通信条件	Web ブラウザ(JavaApplet)と通信するポート番号を 16 進数 4 桁で指定します。 指定可能範囲：0400Hex～FFFFHex 例) 1BB2Hex (7090)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	BA00Hex		0002Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

Web ブラウザ向けのポート番号を 7090(1BB2Hex)に設定する場合

TX: 000000000009FF10BA000001021BB2

RX: 000000000006FF10BA000001

Web 通信条件取得

リーダライタの Web ブラウザ通信条件を確認します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	BA00Hex		0001Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	Web 通信条件取得を示すレジスタ番号(BA00Hex)
ワードカウント	取得する Web 通信条件のワード数(0001Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	Web 通信条件	
X	X	0000Hex		0005Hex		FFHex	03Hex	02Hex	2 バイト	

パラメータ	説明
バイトカウント	取得した Web 通信条件のワード数(02Hex)
Web 通信条件	取得した Web ブラウザ(JavaApplet)と通信するポート番号を 16 進数 4 桁で表示します。 例) 1BB2Hex (7090)

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

Web ブラウザ向けのポート番号が 7090(0x1BB2)に設定されている場合

TX: 000000000006FF03BA000001

RX: 000000000005FF03021BB2

Web パスワード設定

Web サーバを使ってリーダライタへアクセスする際の“パスワード”を設定/クリアします。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	…	Byte 28
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	Web パスワード		
X	X	0000Hex		0017Hex		FFHex	10Hex	BB00Hex		0008Hex		10Hex	16 バイト		

パラメータ	説明
レジスタ番号	Web パスワードを示すレジスタ番号(BB00Hex)
ワードカウント	Web パスワードのワード数(0008Hex)
バイトカウント	Web パスワードのバイト数(10Hex)
Web パスワード	Web パスワードを最大 16 バイトの ASCII 文字（ASCII 文字最大 15 文字+終端コード“00Hex”）で指定します。 15 文字未満の場合、後続エリアをすべて“00Hex”で埋めます。 指定できる ASCII コードは 20Hex（スペース）～7EHex（~）です。

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	BB00Hex		00Hex	08Hex

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

Web パスワードに“password”を設定する場合

TX: 000000000017FF10BB000008107061737377 6F7264000000000000000000

RX: 000000000006FF10BB000008

Web パスワード取得

リーダライタに設定されている Web サーバ・パスワードを確認します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	BB00Hex		0008Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	Web パスワードを示すレジスタ番号(BB00Hex)
ワードカウント	取得する Web パスワードのワード数(0008Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	…	Byte 72
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	Web パスワード		
X	X	0000Hex		0013Hex		FFHex	03Hex	10Hex	16 バイト		

パラメータ	説明
バイトカウント	取得した Web パスワードのバイト数(10Hex)
Web パスワード	取得した Web パスワードを最大 16 バイトの ASCII 文字（ASCII 文字最大 15 文字+終端コード“00Hex”）で表します。 15 文字未満の場合、後続エリアはすべて“00Hex”となります。 ASCII コードの 20Hex（スペース）～7EHex（~）で表示されます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

Web パスワードに“password”が設定されている場合

TX: 000000000006FF03BB000008

RX: 000000000013FF031070617373776F72640000000000000000

設定初期化

リーダライタの設定情報を出荷時状態に戻します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	オプション	
X	X	0000Hex		0009Hex		FFHex	10Hex	BF00Hex		0001Hex		02Hex	0000Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	設定初期化を示すレジスタ番号(BF00Hex)
ワードカウント	オプションのワード数(0001Hex)
バイトカウント	オプションのバイト数(02Hex)
オプション	0000Hex 固定

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	BF00Hex		0001Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

全設定を初期化する場合

TX:000000000009FF10BF000001020000

RX:000000000006FF10BF000001

7-2-3　リーダライタ情報確認

形式情報取得

リーダライタの形式を確認します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	C100Hex		0010Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	形式情報を示すレジスタ番号(C100Hex)
ワードカウント	取得する形式情報のワード数(0010Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	…	Byte 72
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	形式情報		
X	X	0000Hex		0023Hex		FFHex	03Hex	20Hex	32 バイト		

パラメータ	説明
バイトカウント	取得した形式情報のバイト数(20Hex)
形式情報	取得した形式情報を最大 32 バイトの ASCII 文字（ASCII 文字最大 31 文字+終端コード“00Hex”）で表します。 31 文字未満の場合、後続エリアはすべて“00Hex”となります。 ASCII コードの 20Hex（スペース）～7EHex（~）で表示されます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

形式情報が“V680S-A001”に設定されている場合

TX:000000000006FF03C1000010

RX:000000000023FF032056363830532A413030310000000000000000000000000000000000000000000000

ファームウェアバージョン取得

リーダライタのファームウェアバージョンを確認します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	C000Hex		0006Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	ファームウェアバージョン取得を示すレジスタ番号(C000Hex)
ワードカウント	取得するファームウェアバージョン情報のワード数(0006Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント
X	X	0000Hex		000FHex		FFHex	03Hex	0CHex

Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20
ファームウェアバージョン情報											
RUN モードプログラムのメジャーバージョン		RUN モードプログラムのマイナーバージョン		RUN モードプログラムのレビジョン		セーフモードプログラムのメジャーバージョン		セーフモードプログラムのマイナーバージョン		セーフモードプログラムのレビジョン	
2 バイト		2 バイト		2 バイト		2 バイト		2 バイト		2 バイト	

パラメータ		説明
バイトカウント		ファームウェアバージョン情報のバイト数(0CHex)
ファームウェアバージョン情報	RUN モードプログラムのメジャーバージョン	0000～0099Hex(BCD)
	RUN モードプログラムのマイナーバージョン	0000～0099Hex(BCD)
	RUN モードプログラムのレビジョン	0000～9999Hex(BCD)
	セーフモードプログラムのメジャーバージョン	0000～0099Hex(BCD)
	セーフモードプログラムのマイナーバージョン	0000～0099Hex(BCD)
	セーフモードプログラムのレビジョン	0000～9999Hex(BCD)

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

RUN モードプログラムバージョンが 1.2.3、セーフモードプログラムバージョンが 1.2.2 の場合

TX:000000000006FF03C0000006

RX:00000000000FFF030C000100020003000100020002

MAC アドレス取得

リーダライタの MAC アドレスを確認します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	C200Hex		0003Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	MAC アドレス取得を示すレジスタ番号(C200Hex)
ワードカウント	取得する MAC アドレスのワード数(0003Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	…	Byte 14
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	MAC アドレス		
X	X	0000Hex		0009Hex		FFHex	03Hex	06Hex	6 バイト		

パラメータ	説明
バイトカウント	取得した MAC アドレスのバイト数(06Hex)
MAC アドレス	取得した MAC アドレスを 000000000000～FFFFFFFFFFFFHex の 16 進数 12 文字で表示します。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

MAC アドレスが 11-22-33-44-55-66 の場合

TX:000000000006FF03C2000003

RX:000000000009FF0306112233445566

リーダライタ動作状態取得

リーダライタの動作状態を確認します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	C300Hex		0002Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	リーダライタ動作状態を示すレジスタ番号(C300Hex)
ワードカウント	取得するリーダライタ動作状態のワード数(0002Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	リーダライタ動作状態			
									モード		ステータス情報	
X	X	0000Hex		0007Hex		FFHex	03Hex	04Hex	2 バイト		2 バイト	

パラメータ		説明
バイトカウント		取得したリーダライタ動作状態のバイト数(04Hex)
リーダライタ動作状態	モード	取得したリーダライタのモードを 16 進数 4 桁で表示します。 0000Hex：セーフモード 0001Hex：RUN モード 0002Hex：スレーブモード
	ステータス情報	取得したリーダライタのステータス状態を 16 進数 4 桁で表示します。 0000Hex：初期化中 0001Hex：アイドル中 0002Hex：RF タグ交信実行中 0003Hex：ダウンロード実行中 0004Hex：エラー発生中 0005Hex：シャットダウン中

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

RUN モード、アイドル中の場合

TX: 000000000006FF03C3000002

RX: 000000000007FF030400010001

稼働時間取得

リーダライタの電源が投入されてからの稼働時間を確認します。リーダライタがリセットすると稼働時間もリセットされます。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	C400Hex		0002Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	稼働時間を示すレジスタ番号(C400Hex)
ワードカウント	取得する稼働時間のワード数(0002Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	稼働時間			
X	X	0000Hex		0007Hex		FFHex	03Hex	04Hex	32 ビット			

パラメータ	説明
バイトカウント	取得した稼働時間のバイト数(04Hex)
稼働時間取得	起動してからのランニング時間を 16 進数 8 桁で表示します。(単位：ms)

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

稼働時間が 1234567890 の場合

TX: 000000000006FF03C4000002

RX: 000000000007FF0304499602D2

最新異常通信クエリ情報取得

リーダライタで発生した最新の異常情報を確認します。リーダライタがリセットすると最新異常通信クエリ情報もリセットされます。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	C700Hex		007DHex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	最新異常通信クエリ情報を示すレジスタ番号(C700Hex)
ワードカウント	取得する最新異常通信クエリ情報のワード数(007DHex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント
X	X	0000Hex		00FDHex		FFHex	03Hex	FAHex

Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20	Byte 21	Byte 22	Byte 23	…	Byte 258
最新異常通信クエリ情報																
稼働時間				通信相手の IP アドレス			エラーコード					例外コード	通信クエリ情報サイズ	通信クエリ情報		
4 バイト				4 バイト			4 バイト					1 バイト	1 バイト	236 バイト		

パラメータ		説明
バイトカウント		取得した最新異常通信クエリ情報のバイト数(FAHex)
最新異常通信クエリ情報	稼働時間	起動してからのランニング時間を 16 進数 8 文字で表示します。(単位：ms)
	通信相手の IP アドレス	取得した IP アドレスを 16 進数 8 桁で表示します。例) C0A801C8Hex (192.168.1.200)
	エラーコード	詳細は、「エラーコード (P.7-12)」を参照してください。
	例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。
	通信クエリ情報サイズ	通信クエリ情報のバイト数を 16 進数 2 桁で表示します。
	通信クエリ情報	異常発生時に実行したクエリを表示します。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

稼働時間が 1111111111 の時に相手 IP=192.168.1.2 からのクエリによる異常が発生した場合

TX: 000000000006FF03C700007D

RX: 0000000000FDFF03FA423A35C7C0A80102eeeeeeeexxllcccccccc…cc

（eeeeeeee=終了コード、xx=例外コード、ll=通信クエリ情報サイズ、cccccccc=通信クエリ情報）

通信異常履歴取得

リーダライタで発生した通信異常履歴を確認します。リーダライタがリセットすると通信異常履歴もリセットされます。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	C600Hex		0061Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	通信異常履歴情報を示すレジスタ番号(C600Hex)
ワードカウント	取得する通信異常履歴情報のワード数(0061Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	…	Byte 34	…	Byte 179	…	Byte 202
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	レコード数		通信異常履歴情報最新			…	通信異常履歴情報最新-7		
X	X	0000Hex		00C5Hex		FFHex	03Hex	C2Hex	1 ワード			…		…		…	

通信異常履歴情報最新の詳細（Byte 11…Byte 34）

Byte 11	…	Byte 14	Byte 15	…	Byte 18	Byte 19	Byte 20	Byte 21	Byte 22	Byte 23	Byte 24	Byte 25	Byte 26	Byte 27	Byte 28	Byte 29	Byte 30	Byte 31	…	Byte 34
稼働時間			通信相手の IP アドレス			トランザクション識別子		予約 1		ファンクションコード	予約 2	レジスタ番号		例外コード	予約 3			終了コード		
4 バイト			4 バイト			2 バイト		2 バイト		1 バイト	00Hex	2 バイト		1 バイト	3 バイト			4 バイト		

パラメータ		説明
バイトカウント		C2Hex
レコード数		通信異常履歴の有効なデータのレコード数を表します。
通信異常履歴情報最新	稼働時間	起動してからのランニング時間を 16 進数 8 文字で表示します。（単位：ms）
	通信相手の IP アドレス	異常が発生した IP アドレスを 16 進数 4 桁で表示します。 例) C0A801C8Hex (192.168.1.200)
	トランザクション識別子	異常が発生したクエリで指定されたトランザクション識別子です。
	予約 1	0000Hex 固定です。
	ファンクションコード	異常が発生したクエリで指定されたファンクションコードです。
	予約 2	00Hex 固定です。
	レジスタ番号	異常が発生したクエリで指定されたレジスタ番号です。
	例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。
	予約 3	000000Hex 固定です。
	終了コード	詳細は、「終了コード (P.7-11)」を参照してください。
通信異常履歴情報最新-1	〃	〃
:	:	:
通信異常履歴情報最新-7	〃	〃

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

稼働時間が 1111111111 の時に相手 IP=192.168.1.2 からの通信異常が発生し、稼働時間が 2222222222 の時に相手 IP=192.168.1.3 からの通信異常が発生した場合

TX:000000000006FF03C6000061

RX:0000000000A5FF03A20002423A35C7C0A80102ccccccccrrrrrrrr84746B8EC0A80103ccccccccrrrrrrrr00000000…00

（cccccccc=通信クエリ情報、rrrrrrrr=通信レスポンス情報）

システム異常履歴取得

リーダライタで発生したシステム異常（致命的な異常）履歴を確認します。リーダライタがリセットするとシステム異常履歴もリセットされます。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	C500Hex		0041Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	システム異常履歴を示すレジスタ番号(C500Hex)
ワードカウント	取得するシステム異常履歴情報のワード数(0041Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	…	Byte 26	…	Byte 123	…	Byte 138
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	レコード数		システム異常履歴情報最新			…	システム異常履歴情報最新-7		
X	X	0000Hex		0085Hex		FFHex	03Hex	82Hex	1 ワード		8 ワード			…	8 ワード		

システム異常履歴情報最新の詳細（Byte 11…Byte 26）

Byte 11	…	Byte 14	Byte 15	…	Byte 18	Byte 19	…	Byte 22	Byte 23	…	Byte 26
稼働時間			エラーコード			付属情報 #1			付属情報 #2		
4 バイト			4 バイト			4 バイト			4 バイト		

パラメータ		説明
バイトカウント		システム異常履歴のバイト数(82Hex)
レコード数		システム異常履歴の有効なデータのレコード数を表します。
通信異常履歴情報最新	稼働時間	起動してからのランニング時間を 16 進数 8 文字で表示します。（単位：ms）
	エラーコード	詳細は、「エラーコード (P.7-12)」を参照してください。
	付属情報 1	
	付属情報 2	
システム異常履歴情報最新-1	〃	〃
:	:	:
システム異常履歴情報最新-7	〃	〃

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

稼働時間が 1111111111 の時にエラーコード=10010000（付属情報無し）の異常が発生し、稼働時間が 2222222222 の時にエラーコード=20030000（付属情報無し）の異常が発生した場合

TX: 00000000006FF03C5000041

RX:000000000085FF03820002423A35C710010000000000000000000084746B8E2003000000000000000000000000000000…00

リストア情報取得

RF タグのメモリにデータをリストア(書き戻し復元)する情報を確認します。リーダライタがリセットするとリストア情報もリセットされます。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	C800Hex		0061Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	リストア情報取得を示すレジスタ番号(C800Hex)
ワードカウント	取得するリストア情報のワード数(0061Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	…	Byte 34	…	Byte 179	…	Byte 202
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	リストア情報最新			…	リストア情報最新-7		
X	X	0000Hex		00C5Hex		FFHex	03Hex	C2Hex	12 ワード（レコード数を除く）			…	12 ワード		

リストア情報情報最新の詳細（Byte 9…Byte 34）

Byte 9	Byte 10	Byte 11	…	Byte 14	Byte 15	…	Byte 22	Byte 23	Byte 24	Byte 25	Byte 26	Byte 23	…	Byte 34
レコード数		稼働時間			タグ ID			ユーザアドレス		データサイズ		データ		
1 ワード		2 ワード			4 ワード			1 ワード		1 ワード		4 ワード		

パラメータ		説明
バイトカウント		取得したリストア情報のバイト数(C2Hex)
レコード数		リストア情報の有効なデータのレコード数を表します。
通信異常履歴情報最新	稼働時間	リストア情報が存在していない場合は、すべて、0000Hex となります。
	タグ ID（8 バイト）	
	ユーザアドレス	
	データサイズ	
	データ（8 バイト）	
リストア情報最新-1	〃	〃
：	：	：
リストア情報最新-7	〃	〃

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

稼働時間が 1111111111 の時に RF タグへのデータ書き込み失敗が発生した場合、それを復元する（端ブロックの部分書き込み失敗のケース）

TX: 000000000006FF03C8000061

*RX: 0000000000C5FF03C2**********

Web アプリケーションバージョン取得

リーダライタ内の Web アプリケーションのバージョンを取得します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	C900Hex		0003Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	Web アプリケーションバージョン取得を示すレジスタ番号(C900Hex)
ワードカウント	Web アプリケーションバージョンのワード数(0003Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント
X	X	0000Hex		0009Hex		FFHex	03Hex	06Hex

Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14
バージョン情報					
Web アプリケーションのメジャーバージョン		Web アプリケーションのマイナーバージョン		Web アプリケーションのレビジョン	
2 バイト		2 バイト		2 バイト	

パラメータ		説明
バイトカウント		バージョン情報のバイト数(06Hex)
バージョン情報	Web アプリケーションのメジャーバージョン	0000～0099Hex(BCD)
	Web アプリケーションのマイナーバージョン	0000～0099Hex(BCD)
	Web アプリケーションのレビジョン	0000～9999Hex(BCD)

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

Web アプリケーションバージョンが 1.2.3 の場合

TX: 000000000006FF03C9000003

RX: 000000000009FF0306000100020003

7-2-4　リーダライタ動作制御

ストップ

リーダライタの RF タグ交信実行を停止させます。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	オプション	
X	X	0000Hex		0009Hex		FFHex	10Hex	D100Hex		0001Hex		02Hex	0000Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	ストップ設定を示すレジスタ番号(D100Hex)
ワードカウント	オプションのワード数(0001Hex)
バイトカウント	オプションのバイト数(02Hex)
オプション	0000Hex 固定

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	D100Hex		0001Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

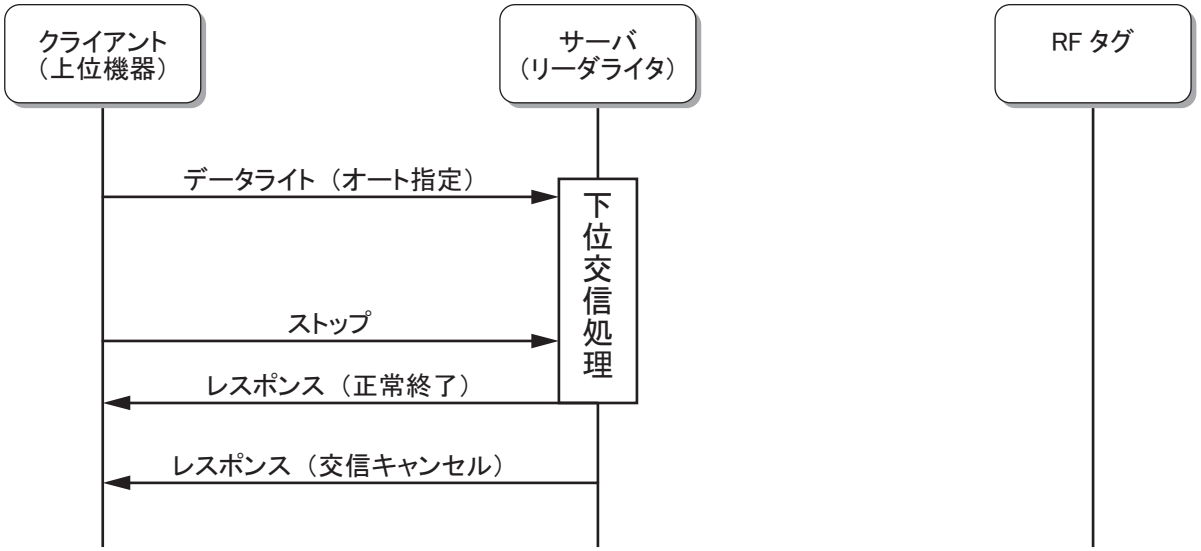
・実行例

下位交信をストップさせる場合

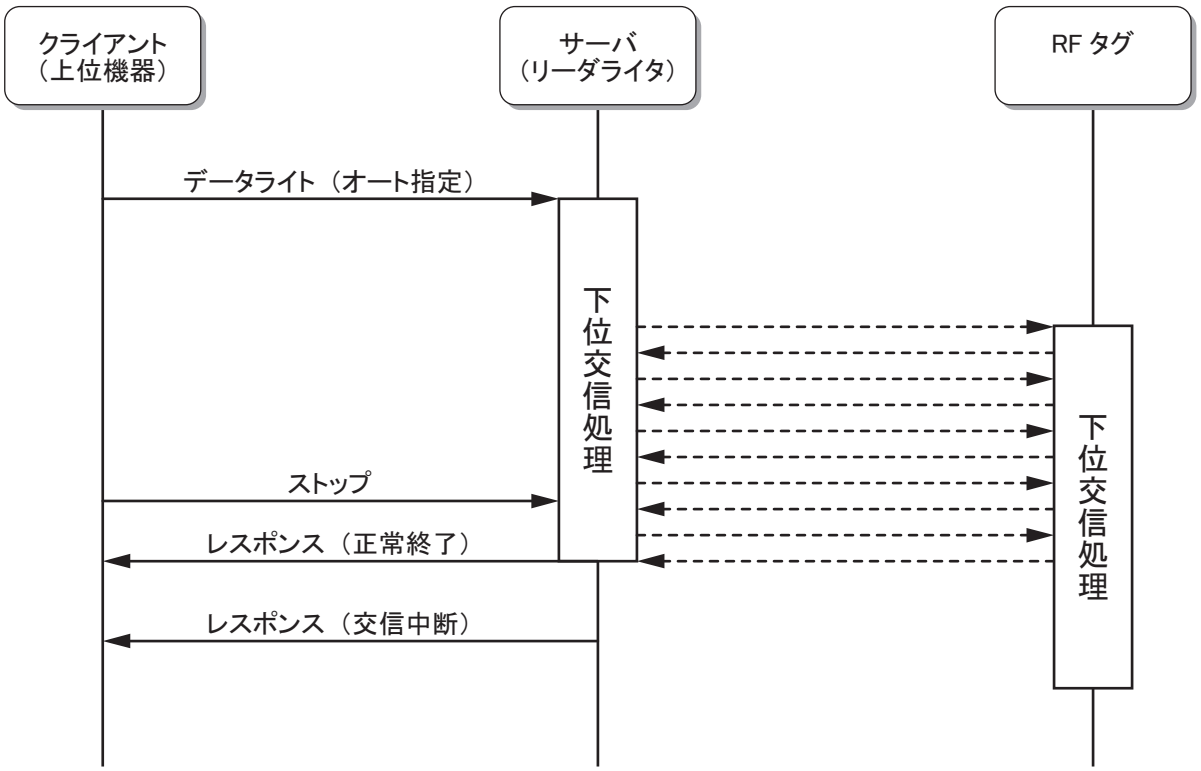
TX:000000000009FF10D1000001020000

RX:000000000006FF10D1000001

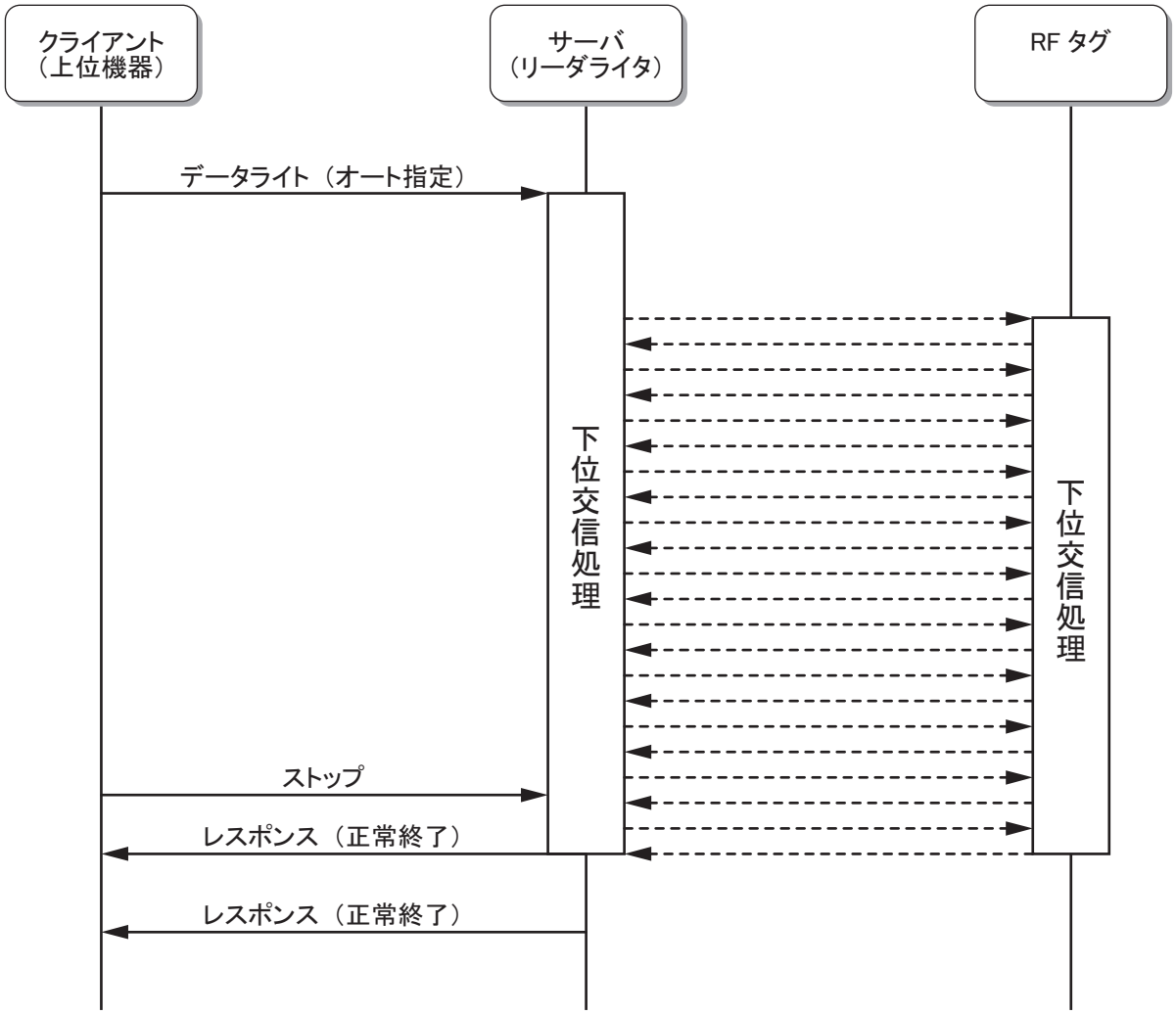
ストップクエリは、クエリを受け付けたタイミングによりその後のレスポンスが変わります。それぞれの例を以下に示します。
例) リーダライタが RF タグを検出する前にストップクエリを受け付けて処理を中断した場合



例) リーダライタが RF タグを検出した後で、すべての処理が完了する前にストップクエリを受け付けて処理を中断した場合。



例）リーダライタが RF タグを検出した後で、すべての処理が完了した直後にストップクエリを受け付けて処理を中断した場合。



リセット

リーダライタをリセットさせます。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント（オプションバイト数）	オプション	
X	X	0000Hex		0009Hex		FFHex	10Hex	D000Hex		0001Hex		02Hex	2 バイト	

パラメータ	説明
レジスタ番号	リセット設定を示すレジスタ番号(D000Hex)
ワードカウント	オプションのワード数(0001Hex)
バイトカウント	オプションのバイト数(02Hex)
オプション	0000Hex：通常リセット FFFFHex：強制リセット

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	D000Hex		0001Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

※強制リセット時は、レスポンスが返信されません。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

リーダライタをリセットする場合

TX:000000000009FF10D0000001020000

RX:000000000006FF10D0000001

ノイズ測定

リーダライタ付近にあるノイズレベルを確認します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	D200Hex		0003Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	ノイズ測定のレジスタ番号(D200Hex)
ワードカウント	取得するノイズ情報のワード数(0003Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	ノイズ情報					
									平均値		最大値		最小値	
X	X	0000Hex		0009Hex		FFHex	03Hex	06Hex	2バイト		2バイト		2バイト	

パラメータ		説明
バイトカウント		取得したノイズ情報のバイト数(06Hex)
ノイズ情報	平均値	取得したノイズ平均値を 16 進数 4 桁で表示します。 0000Hex～0063Hex（0～99）
	最大値	取得したノイズ最大値を 16 進数 4 桁で表示します。 0000Hex～0063Hex（0～99）
	最小値	取得したノイズ最小値を 16 進数 4 桁で表示します。 0000Hex～0063Hex（0～99）

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

ノイズ平均値が 51、ノイズ最大値が 62、ノイズ最小値が 43 の場合

TX:000000000006FF03D2000003

RX:000000000009FF03060033003E002B

7-2-5 RFID メンテナンス機能

交信診断設定

交信診断を設定します。

使用上の注意

- 交信診断機能は、交信オプション「FIFO・トリガ」と同時に使用することはできません。交信オプション「ワンス」または「オート」でご使用ください。
- 交信診断機能を有効にした場合、交信時間が最大 200ms 長くなります。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	交信診断設定	
X	X	0000Hex		0009Hex		FFHex	10Hex	B300Hex		0001Hex		02Hex	2 バイト	

パラメータ	説明
レジスタ番号	交信診断設定を示すレジスタ番号(B300Hex)
ワードカウント	オプションのワード数(0001Hex)
バイトカウント	オプションのバイト数(02Hex)
交信診断設定	交信診断設定の有効/無効を 16 進数 4 桁で指定します。 0000Hex：無効（工場出荷時設定） 0001Hex：有効

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	B300Hex		0001Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

交信診断設定を「有効」にする場合

TX:000000000009FF10B3000001020001

RX:000000000006FF10B3000001

交信診断設定取得

交信診断設定を取得します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	B300Hex		0001Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	交信診断設定を示すレジスタ番号(B300Hex)
ワードカウント	取得する交信診断設定のワード数(0001Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント	交信診断設定	
X	X	0000Hex		0005Hex		FFHex	03Hex	02Hex	2 バイト	

パラメータ	説明
バイトカウント	取得した交信診断設定のバイト数(02Hex)
交信診断設定	取得した交信診断設定を 16 進数 4 桁で表示します。 0000Hex：無効（工場出荷時設定） 0001Hex：有効

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

交信診断設定が「有効」に設定されている場合

TX: 000000000006FF03B3000001

RX: 000000000005FF03020001

交信診断情報取得

最新の交信診断情報を取得します。リーダライタがリセットすると交信診断情報もリセットされます。

使用上の注意

交信診断設定が「無効」となっていた場合、交信診断情報を返しません。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	CA00Hex		0001Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	交信診断情報取得を示すレジスタ番号(CA00Hex)
ワードカウント	取得する交信診断情報のワード数(0001Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント
X	X	0000Hex		001FHex		FFHex	03Hex	1CHex

Byte 9	...	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20	Byte 21	Byte 22	Byte 23	Byte 24	Byte 25	Byte 26	Byte 27	Byte 28	Byte 29	...	Byte 36
交信診断情報																					
稼働時間			クエリ種別		交信結果		診断結果		送信電力レベル値		受信電力レベル値		ノイズレベル値		電力レベル値		予約		タグ ID データ		
4 バイト			2 バイト		2 バイト		2 バイト		2 バイト		2 バイト		2 バイト		2 バイト		2 バイト		8 バイト		

パラメータ	説明
バイトカウント	取得した交信診断情報のバイト数(1CHex)
交信診断情報	交信診断設定が「有効」で、交信診断結果が存在しない場合は、すべて、0000Hex となります。 交信診断設定が「無効」の場合は、すべて、0000Hex となります。
稼働時間	交信診断時のシステム稼働時間を 16 進数 8 桁で表示します。 00000000Hex～FFFFFFFFHex（ms 単位）
クエリ種別	交信診断時のクエリ種別を 16 進数 4 桁で表示します。 0001Hex：ID リード 0002Hex：データリード 0003Hex：データライト 0004Hex：ロック 0005Hex：データフィル 0006Hex：RF タグ書き換え回数管理 0007Hex：データリストア 0008Hex：データコピー
交信結果	交信診断時のエラーコードを 16 進数 4 桁で表示します。 （RF タグ交信系クエリで応答した終了コードの上位ワード） 0000Hex：正常終了（診断結果が「交信不安定」の場合も 0000Hex となります。） 2001Hex：RF タグ不在エラー 2002Hex：交信エラー 2003Hex：ID 不一致エラー 2004Hex：アドレスエラー 2005Hex：ロックエラー 2006Hex：ベリファイエラー 2007Hex：RF タグデータ損失エラー 2008Hex：RF タグシステムエラー 2009Hex：RF タグ書き換え回数オーバー

パラメータ	説明
診断結果	交信診断時の結果を 16 進数 4 桁で表示します。 0000Hex：正常 0001Hex：送信電力不足 0002Hex：受信電力不足 0003Hex：ノイズ過多 0004Hex：S/N 不足 FFFFHex：交信失敗 • 交信結果が「正常終了」の時は、0000Hex(固定)となります。
送信電力レベル値	交信診断時の送信電力レベル値を 16 進数 4 桁で表示します。 0～10 • 複数の送信電力レベル段数を切り替えた中で、RF タグと交信に成功した DAC(10bit)の最小値を補正した値 • 交信結果が「RF タグ不在エラー」の時は、0000Hex（固定）となる。
受信電力レベル値	交信診断時の受信電力レベル値を 16 進数 4 桁で表示します。 0～10 • RF タグと交信中(レスポンス受信中)の ADC(10bit)の補正値 • 交信結果が「RF タグ不在エラー」の時は、0000Hex（固定）となる。
ノイズレベル値	交信診断時のノイズレベル値を 16 進数 4 桁で表示します。 0～10 • RF タグと交信実行前の ADC(10bit)の補正値
電力レベル値	交信診断時の電力レベル値を 16 進数 4 桁で表示します。 0～10 • 送信/受信電力レベルの合算値として、以下の式により算出します。 （送信電力レベル + 受信電力レベル）/ 2
予約	0000Hex（固定）
タグ ID データ	交信診断時に識別した RF タグのタグ ID のデータを 16 進数 16 桁で表示します。 • 交信結果が「RF タグ不在エラー」の時は、0000000000000000Hex（固定）となります。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・ 実行例

交信診断情報を取得する場合

TX: 000000000000006FF03CA000001

RX: 00000000000000001FFF031C000021080001000000000008000700080007000000000000000000000

7-2-6　マルチリーダライタ機能

マルチリーダライタ設定

マルチリーダライタ設定を設定します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント
X	X	0000Hex		0027Hex		FFHex	10Hex	B400Hex		0010Hex		20Hex

Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20	…	Byte 21	Byte 22	Byte 23	Byte 24
マルチリーダライタ設定												
マルチリーダライタモード		スレーブ・リーダライタ台数		IP アドレス 1					IP アドレス 7			
2 バイト		2 バイト		4 バイト					4 バイト			

パラメータ		説明
レジスタ番号		マルチリーダライタ設定を示すレジスタ番号(B400Hex)
ワードカウント		マルチリーダライタ設定のワード数(0010Hex)
バイトカウント		マルチリーダライタ設定のバイト数(20Hex)
マルチリーダライタ設定	マルチリーダライタモード	マルチリーダライタ設定の有効/無効を 16 進数 4 桁で指定します。 0000Hex：無効（工場出荷時設定） 0001Hex：有効（交信領域拡張モード） 0002Hex：有効（RF タグ移動読みモード）
	スレーブ・リーダライタ台数	リーダライタ拡張で連携するスレーブ・リーダライタの台数を 16 進数 4 桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～0007Hex
	IP アドレス 1	設定する IP アドレスを 16 進数 8 桁で指定します。 指定可能範囲：00000000Hex～FFFFFFFFHex 例) C0A801C8Hex (192.168.1.200)
	：	
	IP アドレス 7	

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	10Hex	B400Hex		0010Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	クエリで指定された「レジスタ番号」がセットされます。
ワードカウント	クエリで指定された「ワードカウント」がセットされます。

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	90Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

スレーブ・リーダライタを 2 台連携し（IP アドレス 1：192.168.1.201、IP アドレス 2：192.168.1.202）、マルチリーダライタ設定を「有効（交信領域拡張モード）」に設定する場合

TX:000000000027FF10B40000102000010002C0A801C9C0A801CA00000000000000000000000000000000000000000000

RX:000000000006FF10B4000010

マルチリーダライタ設定取得

マルチリーダライタ設定を取得します。

- クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	B400Hex		0010Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	マルチリーダライタ設定を示すレジスタ番号(B400Hex)
ワードカウント	取得するマルチリーダライタ設定情報のワード数(0010Hex)

- レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント
X	X	0000Hex		0024Hex		FFHex	03Hex	20Hex

Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	…	Byte 37	Byte 38	Byte 39	Byte 40
マルチリーダライタ設定												
マルチリーダライタモード		スレーブ・リーダライタ台数		IP アドレス 1					IP アドレス 7			
2 バイト		2 バイト		4 バイト					4 バイト			

パラメータ		説明
バイトカウント		マルチリーダライタ設定のバイト数(20Hex)
マルチリーダライタ設定	マルチリーダライタモード	マルチリーダライタ設定の有効/無効を 16 進数 4 桁で表示します。 0000Hex：無効（工場出荷時設定） 0001Hex：有効（交信領域拡張モード） 0002Hex：有効（RF タグ移動読みモード）
	スレーブ・リーダライタ台数	リーダライタ拡張で連携するスレーブ・リーダライタの台数を 16 進数 4 桁で表示します。 0000Hex～0007Hex
	IP アドレス 1 ： IP アドレス 7	設定する IP アドレスを 16 進数 8 桁で表示します。 00000000Hex～FFFFFFFFHex 例) C0A80101Hex (192.168.1.1)

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

- 実行例

スレーブ・リーダライタが 2 台連携し（IP アドレス 1：192.168.1.201、IP アドレス 2：192.168.1.202）、マルチリーダライタ設定が「有効（交信領域拡張モード）」に設定されている場合

TX:000000000006FF03B4000010

RX:000000000024FF032000010002C0A801C9C0A801CA00000000000000000000000000000000000000000000

マルチリーダライタステータス取得

マルチリーダライタステータスを取得します。

・クエリフォーマット

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント	
X	X	0000Hex		0006Hex		FFHex	03Hex	CB00Hex		0008Hex	

パラメータ	説明
レジスタ番号	マルチリーダライタステータスを示すレジスタ番号(CB00Hex)
ワードカウント	取得するマルチリーダライタステータス情報のワード数(0008Hex)

・レスポンスフォーマット

<正常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	バイトカウント
X	X	0000Hex		0013Hex		FFHex	03Hex	10Hex

Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	…	Byte 23	Byte 24
マルチリーダライタステータス						
マスターステータス		スレーブステータス 1			スレーブステータス 7	
2 バイト		2 バイト			2 バイト	

パラメータ		説明
バイトカウント		マルチリーダライタステータスのバイト数(16Hex)
マルチリーダライタステータス	マスターステータス	マスターリーダライタの状態を 16 進数 4 桁で表示します。 0000Hex：無効（工場出荷時設定） 1000Hex：交信領域拡張モード準備中（グループ認識中） 1001Hex：交信領域拡張モード準備完了（グループ認識完了） 2000Hex：RF タグ移動読みモード準備中（グループ認識中） 2001Hex：RF タグ移動読みモード準備完了（グループ認識完了）
	スレーブステータス 1 ： スレーブステータス 7	スレーブリーダライタの接続状態を 16 進数 4 桁で表示します。 0000Hex：未登録 0001Hex：接続成功 0002Hex：接続失敗

<異常レスポンス>

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
X	X	0000Hex		0003Hex		FFHex	83Hex	1 バイト

パラメータ	説明
例外コード	詳細は、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

・実行例

マスター・リーダライタが交信領域拡張モードで準備完了しており、スレーブ・リーダライタ 1 の接続が成功している場合

TX:000000000006FF03CB000008

RX:000000000013FF03101001000100000000000000000000000000

7-3 データー覧表

分類	レジスタ番号	クエリ名称	R/W
RF タグアクセス	0000Hex～9FFFHex	データリード	R
	0000Hex～9FFFHex	データライト	W
	A000Hex	ID リード	R
	A100Hex	データフィル	W
	A200Hex	ロック	W
	A300Hex	RF タグ書換え回数管理	W
	A400Hex～A700Hex	（予約）	-
	A800Hex	データコピー	W
リーダライタ設定	B000Hex	交信オプション取得	R
	B000Hex	交信オプション設定	W
	B100Hex	交信条件取得	R
	B100Hex	交信条件設定	W
	B200Hex	（予約）	-
	B300Hex	交信診断設定取得	R
	B300Hex	交信診断設定	W
	B400Hex	マルチリーダライタ設定取得	R
	B400Hex	マルチリーダライタ設定	W
	B500Hex～B700Hex	（予約）	-
	B800Hex	TCP/IP 通信条件取得	R
	B800Hex	TCP/IP 通信条件設定	W
	B900Hex	機器名称取得	R
	B900Hex	機器名称設定	W
	BA00Hex	Web 通信条件取得	R
	BA00Hex	Web 通信条件設定	W
	BB00Hex	Web パスワード取得	R
	BB00Hex	Web パスワード設定	W
	BC00Hex	マルチリーダライタステータス取得	W
	BD00Hex～BE00Hex	（予約）	-
	BF00Hex	設定初期化	W
リーダライタ情報取得	C000Hex	ファームウェアバージョン取得	R
	C100Hex	形式情報取得	R
	C200Hex	MAC アドレス取得	R
	C300Hex	リーダライタ動作状態取得	R
	C400Hex	稼働時間取得	R
	C500Hex	システム異常履歴取得	R
	C600Hex	通信異常履歴取得	R
	C700Hex	最新異常通信クエリ情報取得	R
	C800Hex	リストア情報取得	-
	C900Hex	Web アプリケーションバージョン取得	R
	CA00Hex	交信診断情報取得	R
リーダライタ動作指令	D000Hex	リセット	W
	D100Hex	ストップ	W
	D200Hex	ノイズ測定	R

8

ブラウザインターフェース

ここでは、パソコンの Web ブラウザの設定と各操作画面について説明しています。

8-1　Web ブラウザの概要 8-2
8-1-1　概要 8-2
8-1-2　システム環境 8-2
8-1-3　ブラウザ画面表示までの手順 8-3

8-2　Web ブラウザの機能 8-4
8-2-1　画面一覧 8-4
8-2-2　画面遷移 8-5
8-2-3　画面構成 8-6

8-3　各操作画面 8-7
8-3-1　パスワード画面 8-7
8-3-2　ステータス画面 8-9
8-3-3　ネットワーク設定画面 8-10
8-3-4　RF タグ交信設定画面 8-16
8-3-5　マルチリーダライタ設定画面 8-17
8-3-6　RF タグ交信画面 8-18
8-3-7　履歴表示画面 8-20
8-3-8　ノイズモニタ画面 8-25
8-3-9　RF アナライザ画面 8-26
8-3-10　再起動 8-30
8-3-11　コンフィグレーション画面 8-31

8-4　ルート証明書のインストール手順 8-34

8-1 Web ブラウザの概要

Web ブラウザの概要、システム環境、およびブラウザ画面表示までの手順を説明します。

8-1-1 概要

形 V680S シリーズリーダライタ Modbus TCP タイプは、Web ブラウザを搭載しています。
専用ツールなどを準備することなく、以下の機能を簡単に実行できます。

- パスワード認証
- ステータス確認
- ネットワーク設定
- テスト動作
- ノイズモニタ
- セキュリティ履歴などの確認
- RF アナライザ
- 設定のエクスポート/インポート
- 工場出荷リセット

8-1-2 システム環境

Web ブラウザを使用するためには、以下の環境が必要です。

項目	内容
対応 OS	Windows 10（32 ビット版または 64 ビット版） Windows 11
ブラウザ	Google Chrome Microsoft Edge
ディスプレイ	XGA 1024 x 768 以上

バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタを使用する場合の環境については、「A-9 ファームウェア Ver.5.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ (P.A-74)」を参照してください。

8-1-3　ブラウザ画面表示までの手順

Web ブラウザの各種画面を表示するまでの手順の概要を説明します。
詳細は各章の説明を参照してください。

1 **上位機器とリーダライタを LAN ケーブルで接続します。**

2 **リーダライタの電源を入れます。**

3 **上位機器側のブラウザを起動します。**

4 **ブラウザの URL 欄にリーダライタの IP アドレスまたはドメイン名を入力します。**

5 **パスワード画面が表示されるので、Web パスワードを入力します。**

6 **Web パスワードが一致し認証が成功すると、認証成功のダイアログが表示されます。**

7 **その後、ステータス画面が表示されます。**

8 **画面左側のナビゲーションボタンで、実行する機能を選択します。**

バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタを使用する場合の手順については、「A-9 ファームウェア Ver.5.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ (P.A-74)」を参照してください。

8-2 Web ブラウザの機能

Web ブラウザの機能について説明します。

8-2-1 画面一覧

Web ブラウザの画面一覧を以下に示します。

画面名称	タブ名称	内容	セーフモード	RUN モード	参照
パスワード	---	パスワードによる認証を行います。	× 無効	○有効	P.8-7
ステータス	---	リーダライタの機器情報を確認できます。	○有効	○有効	P.8-10
ネットワーク設定	TCP/IP 設定	IP アドレス、サブネットマスクを設定できます。	× 無効	○有効	P.8-11
	ポート設定	ポート番号、ポート有効無効を設定できます。	× 無効	○有効	P.8-12
	IP フィルタリング設定	IP フィルタリングを設定できます。	× 無効	○有効	P.8-13
	アクセス権限設定	アクセス権限設定を変更することができます。	× 無効	○有効	P.8-14
	Web パスワード設定	Web パスワード、操作ロック時間を設定できます。	× 無効	○有効	P.8-15
RF タグ交信設定	---	RF タグとの交信条件を設定できます。	× 無効	○有効	P.8-16
マルチリーダライタ設定	---	マルチリーダライタの機能を設定できます。	× 無効	○有効	P.8-17
RF タグ交信	---	RF タグと交信できます。	× 無効	○有効	P.8-18
履歴表示画面	コマンド異常履歴	コマンド異常履歴を確認できます。	○有効	○有効	P.8-21
	システム異常履歴	システム異常履歴を確認できます。	○有効	○有効	P.8-22
	セキュリティ履歴*1	セキュリティ履歴を確認できます。	○有効	○有効	P.8-23
ノイズモニタ	---	ノイズ測定機能を使用できます。	× 無効	○有効	P.8-25
RF アナライザ	交信診断履歴テーブル	交信診断機能により診断された診断ログ情報を確認することができます。	× 無効	○有効	P.8-26
	グラフ	診断ログ情報を時系列にグラフ表示します。	× 無効	○有効	P.8-28
コンフィグレーション	---	設定のエクスポート/インポート、および工場出荷リセットを実行できます。	× 無効*2	○有効	P.8-31

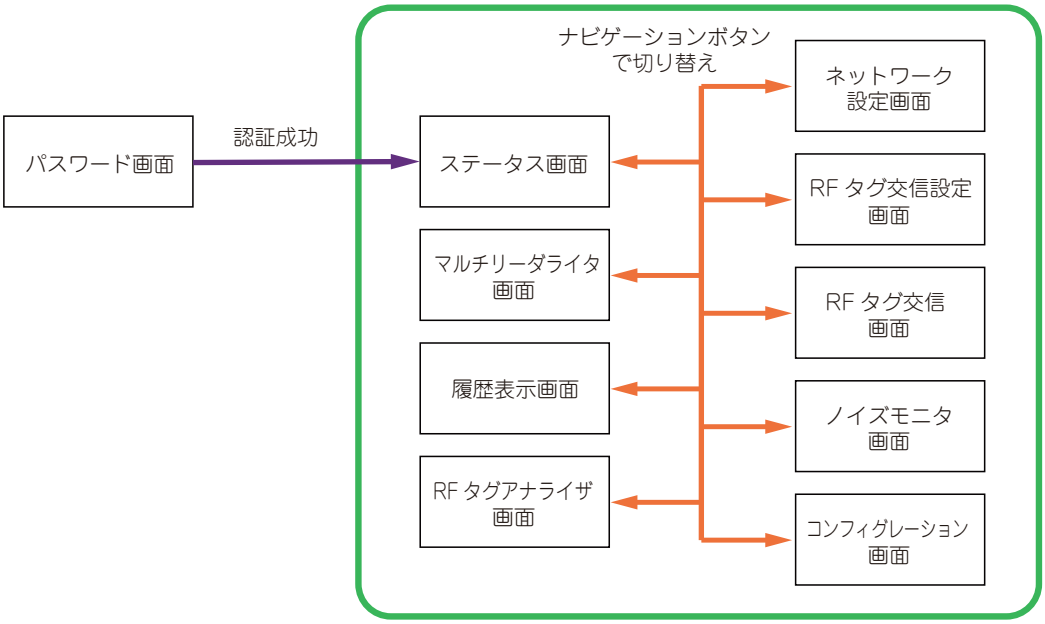
*1. ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用できます。
*2. 初期化は実行できます。

使用上の注意

- セーフモードでは、ステータス画面、履歴表示画面、およびコンフィグレーション画面の工場出荷リセットだけが使用できます。
- スレーブモードでは、RF タグ交信設定画面、RF タグ交信画面、およびノイズモニタ画面は使用できません。

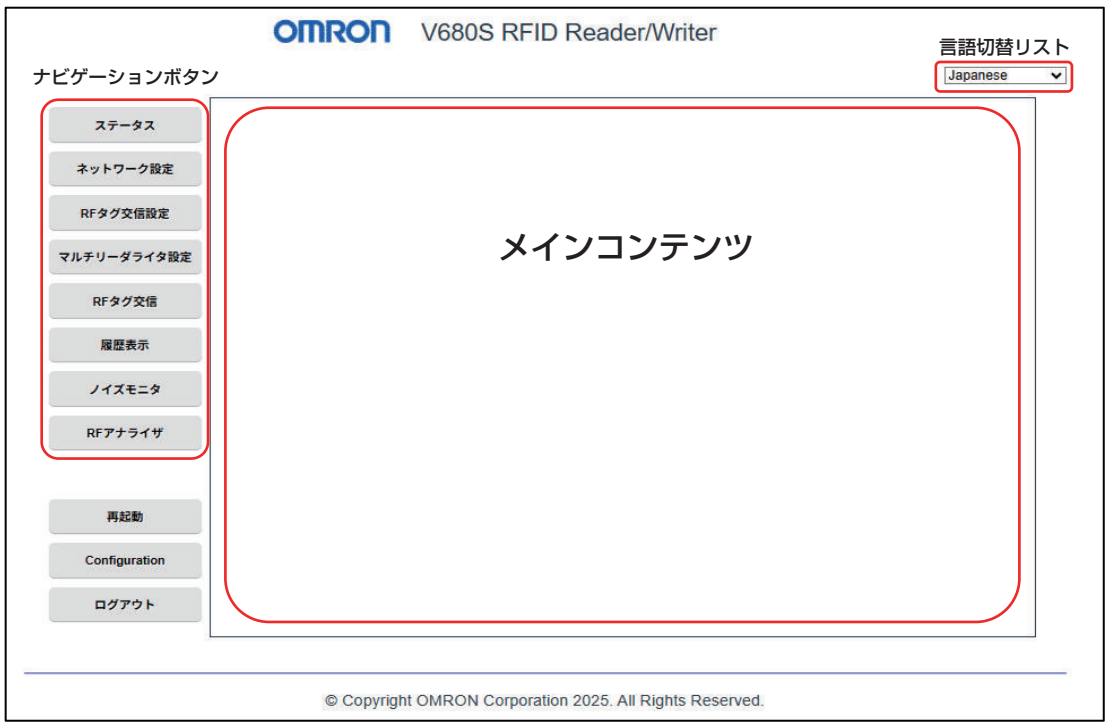
8-2-2 画面遷移

Web ブラウザの画面遷移を以下に示します。



8-2-3　画面構成

Web ブラウザの画面構成を以下に示します。



項目	説明	備考
言語切替リスト	言語を切り替えます。 English/Japanese/Chinese/Korean から選択します。	---
ナビゲーションボタン	実行する機能を選択します。	---
再起動ボタン	V680S を再起動します。	---
Configuration ボタン	コンフィグレーション画面を起動します。	---
ログアウトボタン	ログアウトします。	---
メインコンテンツ	各画面のコンテンツが表示される領域です。	---

8-3 各操作画面

8-3-1 パスワード画面

リーダライタに接続後、最初に［パスワード］画面が表示されます。［パスワード］画面には、言語切替リスト、パスワード入力欄、および［OK］ボタンがあります。
正しい Web パスワードを入力し［OK］ボタンをクリックすると、認証成功のダイアログが表示されます。その後、［ステータス］画面が表示されます。



項目	説明	備考
言語切替リスト	言語を切り替えます。 English/Japanese/Chinese/Korean から選択します。	---
パスワード	Web パスワードを入力します。	---
OK	クリック後、パスワードが一致するとメインコンテンツが表示されます。	---

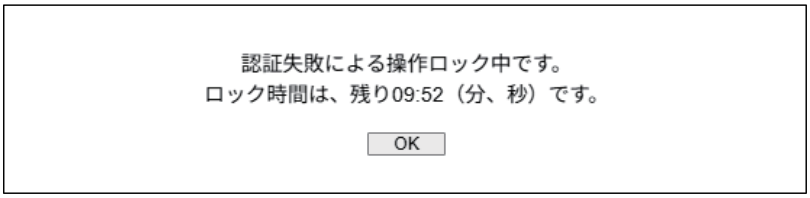
参考

パスワードの仕様は以下です。

項目	内容
有効文字数	8 文字以上かつ 32 文字以下*1
使用可能文字	半角英数字記号（大文字、小文字は区別する）*2

*1. 8 文字～32 文字の間の任意の文字数です。
2. 使用できる文字は、ASCII 文字で 0x21～0x7E(0-9 A-Z a-z, '-!"#$%&(),./::?@[]^_`{|}~+<=>) です。

パスワードを５回誤入力すると、以下のダイアログが表示され、Web ブラウザの操作が 10 分間ロックされます。時間が経過するか、リーダライタを再起動するとロックが解除されます。



バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタを使用する場合の手順については、「A-9 ファームウェア Ver.5.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ (P.A-74)」を参照してください。

8-3-2　ステータス画面

［ステータス］画面ではリーダライタの形式や MAC アドレス、ファームウェアバージョンなどの情報を確認することができます。



項目	説明
形式	製品形式を表示します。
ファームウェアバージョン	
RUN モードプログラム	RUN モードプログラムバージョンを表示します。 「メジャーバージョン」、「マイナーバージョン」のみ表示されます。
セーフモードプログラム	セーフモードプログラムバージョンを表示します。 「メジャーバージョン」、「マイナーバージョン」のみ表示されます。
Web アプリバージョン*1	リーダライタに組み込まれている Web アプリバージョンを表示します。
MAC アドレス	リーダライタの MAC アドレスを表示します。
動作モード	リーダライタの動作モードを表示します。 RUN：通常の動作モードです。 セーフモード：異常発生時、または IP アドレスを固定して起動させるモードです。 P.6-14
ステータス	リーダライタのステータス状態を表示します。 アイドル中：待機状態です。 RF タグ交信実行中：RF タグとの交信処理を実行しています。 ダウンロード中：リーダライタの設定を変更しています。 エラー発生中：リーダライタで異常が発生しています。
稼働時間	リーダライタを起動してからの時間を表示します。 例）0:12:34 （0 時間 12 分 34 秒）

*1. ［Web アプリバージョン］は、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで表示されます。

8-3-3　ネットワーク設定画面

［ネットワーク設定］画面ではリーダライタのネットワーク設定を行うことができます。
タブを選択することで、IP アドレス、サブネットマスク、ポート、パスワード、IP フィルタリング、およびアクセス権限を設定することができます。



タブ名称	内容
TCP/IP 設定	IP アドレス、サブネットマスクを設定できます。
ポート設定	ポート番号、ポート有効／無効を設定できます。
IP フィルタリング設定	IP フィルタリングを設定できます。
アクセス権限設定	アクセス権限を変更できます。
Web パスワード設定	Web パスワード、操作ロック時間を設定できます。

バージョン関連情報

IP フィルタリング設定、アクセス権限設定、および Web パスワード設定は、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用できます。

ネットワーク設定画面（TCP/IP 設定）

［ネットワーク設定］画面の［TCP/IP 設定］タブでは、リーダライタの IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレスなどを設定することができます。



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

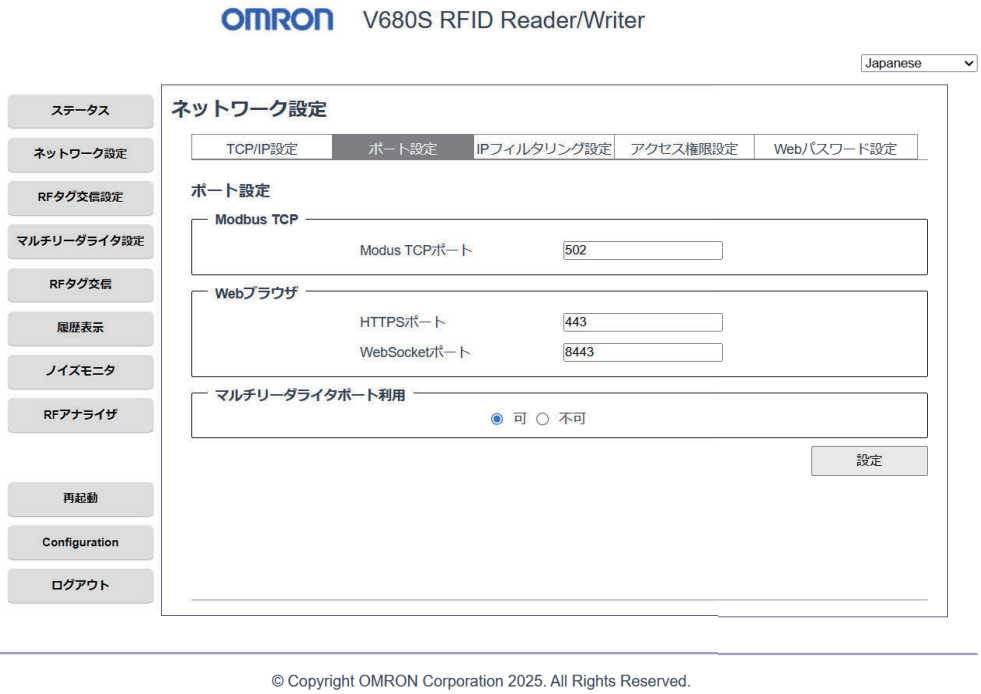
項目	説明	設定値の範囲	工場出荷時設定
IP アドレス	IP アドレス	-	192.168.1.200
サブネットマスク	サブネットマスクアドレス	-	255.255.255.0
ゲートウェイアドレス	ゲートウェイアドレス	-	192.168.1.254
機器名称	63 文字以下の ASCII 文字列	63 文字以下の ASCII 文字列	なし
設定	クリックすると入力した値が設定されます。	-	-

使用上の注意

- ネットワーク設定を変更した場合は、リーダライタを再起動してください。リーダライタの再起動後に設定値が有効となります。
- IP アドレスを変更し、再起動すると Web ブラウザ画面はリーダライタと再接続できません。変更後の IP アドレスを Web ブラウザのアドレス欄に指定し直すことでブラウザ画面が表示されます。
- リーダライタが RF タグ交信やノイズ測定などの処理を実行しているときに設定変更をするとエラーメッセージが表示されます。リーダライタが非動作状態のときに設定するようにしてください。

ネットワーク設定画面（ポート設定）

［ネットワーク設定］画面の［ポート設定］タブでは、リーダライタの通信ポートを設定することができます。



項目		説明	設定値の範囲
Modbus TCP			
	Modbus TCP ポート	リーダライタの Modbus TCP ポート番号を指定できます。 起動時は設定されている TCP ポート番号が表示されます。	数字のみ 502、1024～65535
Web ブラウザ			
	HTTPS ポート	リーダライタの HTTPS ポート番号です。	固定値 443
	WebSocket ポート	リーダライタの WebSocket ポート番号を指定できます。 起動時は設定されている WebSocket ポート番号が表示されます。	数字のみ 1024～65535
マルチリーダライタポート利用			---
	可/不可	マスタ／スレーブ共にマルチリーダライタの利用可否を設定できます。	
設定		クリックすると入力した値が設定されます。	---

ネットワーク設定画面（IP フィルタリング設定）

［ネットワーク設定］画面の［IP フィルタリング設定］タブでは、各通信の IP フィルタリング設定を行うことができます。
IP フィルタリング機能については、「IP フィルタリング機能 (P.6-27)」を参照してください。



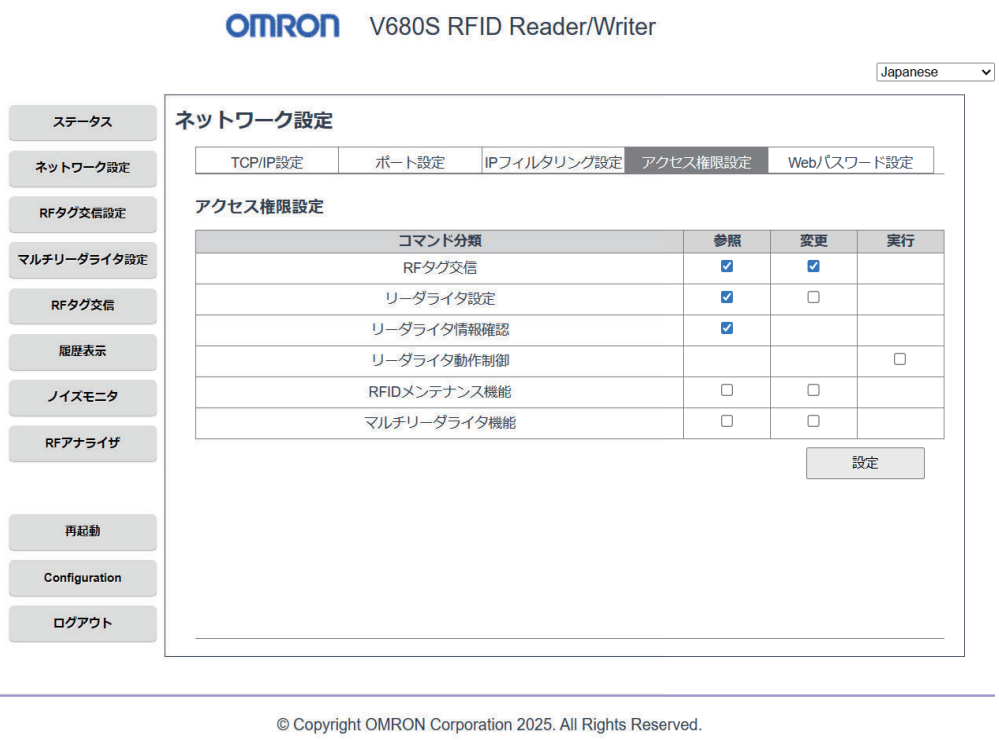
© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

項目		説明	備考
V680S コマンド			---
	有効／無効	V680S コマンドに対する IP フィルタリング機能の有効／無効を指定できます。	
	IP アドレス	接続を許可する IP アドレスを指定できます。	
	マスク	接続を許可する IP アドレスのマスクを指定できます。	
Web ブラウザ			---
	有効／無効	Web ブラウザに対する IP フィルタリング機能の有効／無効を指定できます。	
	IP アドレス	接続を許可する IP アドレスを指定できます。	
	マスク	接続を許可する IP アドレスのマスクを指定できます。	
設定		クリックすると入力した値が設定されます。	---

ネットワーク設定画面（アクセス権限設定）

［ネットワーク設定］画面の［アクセス権限設定］タブでは、リーダライタでの実行を制限する V680S クエリを設定できます。
チェックを付けた項目が「許可」となります。［設定］ボタンをクリックすると、設定内容がリーダライタ本体に保存されます。

アクセス権限設定については、「アクセス権限設定 (P.6-30)」を参照してください。



対象クエリ	権限	内容	設定範囲	初期状態
RF タグ交信	参照	RF タグ交信に対するアクセス権限	禁止、許可	許可
	変更		禁止、許可	許可
リーダライタ設定	参照	リーダライタ設定に対するアクセス権限	禁止、許可	許可
	変更		禁止、許可	禁止
リーダライタ情報確認	参照	リーダライタデバイス情報に対するアクセス権限	禁止、許可	許可
リーダライタ動作制御	実行	リーダライタ動作制御に対するアクセス権限	禁止、許可	禁止
RFID メンテナンス機能	参照	交信診断設定に対するアクセス権限	禁止、許可	許可
	変更		禁止、許可	禁止
マルチリーダライタ機能	参照	マルチリーダライタ機能に対するアクセス権限	禁止、許可	許可
	変更		禁止、許可	禁止

ネットワーク設定画面（Web パスワード設定）

［ネットワーク設定］画面の［Web パスワード設定］タブでは、Web パスワードを変更できます。

Web パスワードについては、「6-3 パスワード認証機能 (P.6-7)」を参照してください。



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

項目		説明	備考
Web パスワード			---
	パスワード	新しいパスワードを設定できます。	
	パスワード（再入力）	新しいパスワードの確認のために再入力します。	
	設定	クリックすると入力した「パスワード」が設定されます。	
操作ロック			---
	有効／無効	操作ロックの有効／無効を選択できます。	
	操作ロック時間（60～3600 秒）	操作ロック時間を指定できます。	
	設定	クリックすると入力した「操作ロック時間」の値が設定されます。	

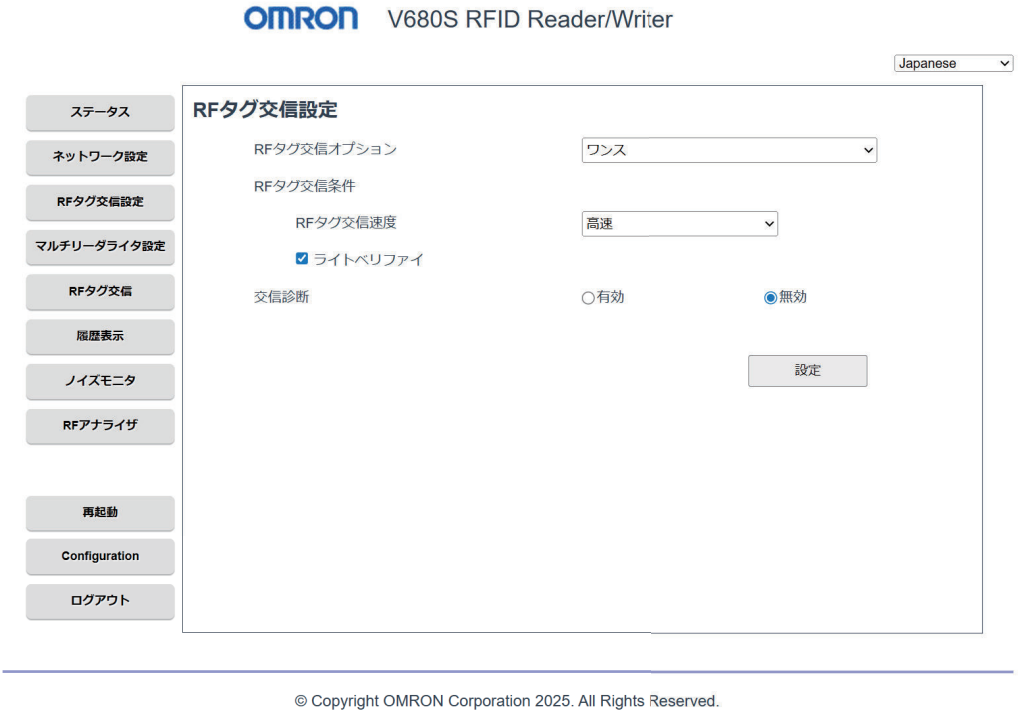
バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタ

- ASCII 文字、最大 15 文字で指定します。""（空）にすると、パスワード無し状態になります。
- ネットワーク設定を変更した場合は、リーダライタを再起動してください。リーダライタの再起動後に設定値が有効となります。
- リーダライタが RF タグ交信やノイズ測定などの処理を実行しているときに設定変更をするとエラーメッセージが表示されます。リーダライタが非動作状態のときに設定するようにしてください。

8-3-4 RF タグ交信設定画面

［RF タグ交信設定］画面では、RF タグとの交信条件を設定できます。



項目名	項目値	設定値の範囲	工場出荷時設定
RF タグ交信オプション*1	RF タグ交信オプションを選択します。	ワンス/オート/FIFO・トリガ（ID コードチェックなし）/ FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）	ワンス
RF タグ交信速度	RF タグとの交信速度条件を選択します。*2	高速/標準	高速
ライトベリファイ	ライトベリファイを有効にする場合にチェックします。	有効/無効	有効
交信診断	交信診断機能を有効または無効にします。*3	有効/無効	無効
設定	設定ボタンをクリックすると設定内容が即時反映されます。	-	-

*1. RF タグ交信オプションについては、「6-5-1 交信オプション (P.6-15)」を参照してください。
*2. RF タグ交信条件については、「6-8-3 交信条件設定 (P.6-24)」を参照してください。
*3. 交信診断機能の詳細は、「6-11 RFID メンテナンス機能 (P.6-54)」を参照してください。

使用上の注意

リーダライタが RF タグ交信やノイズ測定などの処理を実行しているときに設定変更をするとエラーメッセージが表示されます。リーダライタが非動作状態のときに設定するようにしてください。

8-3-5 マルチリーダライタ設定画面

［マルチリーダライタ設定］画面では、マルチリーダライタの機能を設定できます。



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

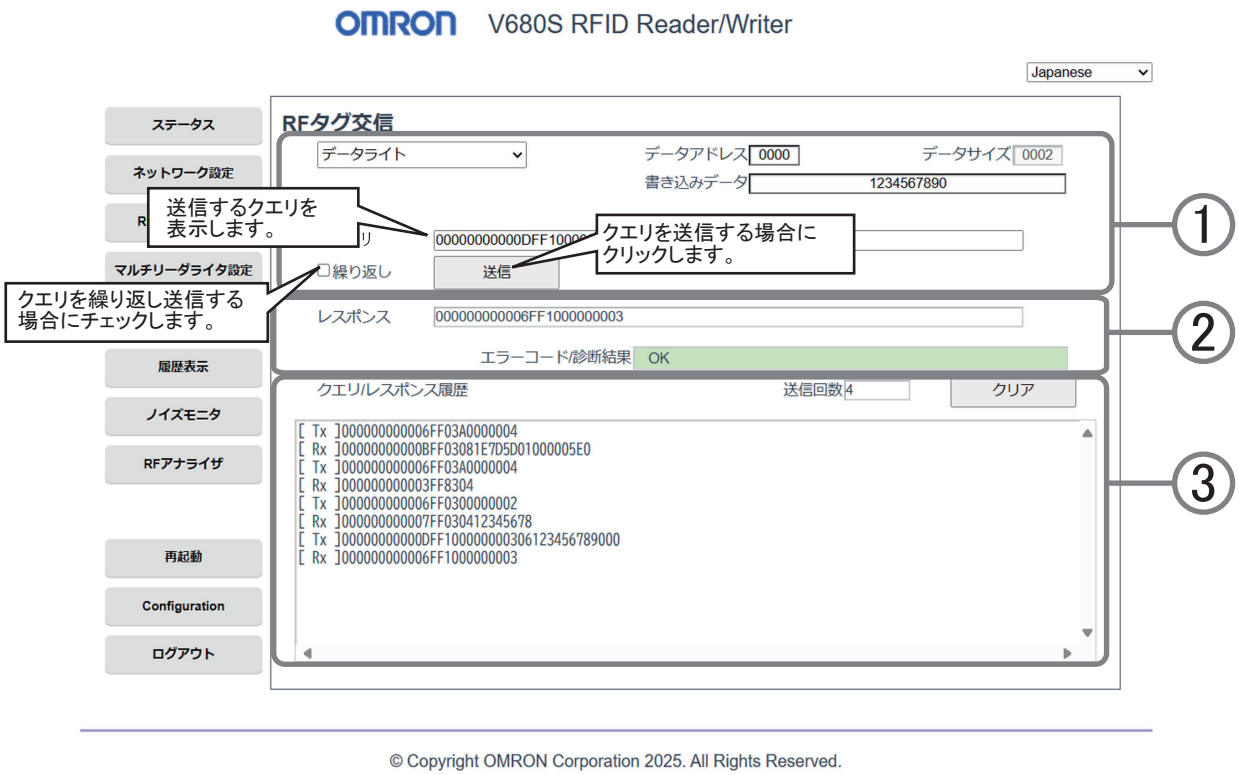
項目名	項目値	設定値の範囲	工場出荷時設定
マルチリーダライタモード	マルチリーダライタモードを設定します。	無効/交信領域拡張モード/RF タグ移動読みモード	無効
グループ設定	スレーブリーダライタとして登録するリーダライタの IP アドレスと、各スレーブリーダライタの接続状態を確認します。	-	-
IP アドレス	スレーブリーダライタ No.1～No.7 の IP アドレスを設定、または確認します。	-	-
ステータス	スレーブリーダライタ No.1～No.7 の接続状態を色で確認できます。	未登録（灰） 接続失敗（赤） 接続成功（緑）	-
設定	クリックすると入力した値が設定されます。	-	-

使用上の注意

- マルチリーダライタ設定を変更した場合は、リーダライタを再起動してください。リーダライタの再起動後に設定値が有効となります。
- 本設定画面にて、スレーブリーダライタの IP アドレスを最大 7 台分まで登録することができます。“マルチリーダライタモード”を「無効」以外に設定し、かつスレーブリーダライタの IP アドレスを設定したリーダライタが、マスターリーダライタとなります。
- マスターリーダライタとなれるのは、同グループ内で 1 台のリーダライタのみです。

8-3-6 RF タグ交信画面

［RF タグ交信］画面では、RF タグと交信することができます。



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

①クエリ

項目名	項目値	設定値の範囲
クエリ選択	送信するクエリを選択します。	ID リード/データリード/データライト
データアドレス	RF タグの読み出し/書き込み先頭アドレスを 16 進数 4 桁で指定します。	0000Hex～0999Hex
データサイズ	RF タグにから読み出すデータのワード数を 16 進数 4 桁で指定します。	0001Hex～007DHex
書き込みデータ	RF タグに書き込むデータを指定します。	1～113 ワード
送信クエリ表示	RF タグとの交信の場合、送信するクエリを表示します。RF タグとの交信以外は直接クエリを入力します。	---
繰り返し	クエリを繰り返し連続して送信する場合にチェックします。リーダライタの交信オプションが「オート」、「FIFO・トリガ」に設定されている場合に繰り返し連続して送信すると、エラーダイアログが表示されますので、チェックを外してください。	---
送信	クリックするとクエリを送信します。	

②レスポンス

項目名	項目値
レスポンス	リーダライタから返信されたレスポンスを表示します。 正常終了時は、背景が緑色になります。
エラーコード/診断結果	リーダライタから返信されたレスポンスが異常終了の場合は、朱色でエラーコードと内容を表示します。 交信診断機能が「有効」で、かつ RF タグとの交信で「不安定」と診断されると、その診断結果が表示されます。

交信診断機能の詳細は、「6-11 RFID メンテナンス機能 (P.6-54)」を参照してください。

③クエリ/レスポンス履歴

項目名	項目値
クエリ/レスポンス履歴	RF タグと交信したクエリ/レスポンス履歴を最大 15 件まで表示します。 [Tx]：送信した ModbusTCP コマンドを表示します。 [Rx]：レスポンスを表示します。
送信回数	リーダライタが送信したコマンドのトータル回数を表示します。
クリア	「送信回数」と「クエリ/レスポンス履歴」の表示をクリアします。

使用上の注意

リーダライタが RF タグ交信やノイズ測定などの処理を実行しているときに RF タグ交信をするとエラーが発生します。リーダライタが非動作状態のときに動作させるようにしてください。

8-3-7　履歴表示画面

［履歴表示］画面では、コマンド異常履歴、システム異常履歴、およびセキュリティ履歴を確認することができます。
それぞれタブにより切り替え可能です。



タブ名称	内容
コマンド異常履歴	コマンド異常履歴が表示されます。
システム異常履歴	システム異常履歴が表示されます。
セキュリティ履歴	設定変更、制御、および操作のセキュリティ履歴が表示されます。

バージョン関連情報

セキュリティ履歴は、ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタで使用できます。

履歴表示画面（コマンド異常履歴）



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

項目名	項目値
最新異常通信クエリ情報	以下の最新異常通信クエリ情報を表示します。 稼働時間、エラー名称、IP アドレス、エラーコード、例外コード、クエリサイズ、クエリ
通信異常履歴	以下の通信異常履歴を表示します。 稼働時間、エラー名称、IP アドレス、トランザクション ID、ファンクションコード、レジスタ番号、例外コード、エラーコード
更新	クリックすると表示されている内容が更新されます。

履歴表示画面（システム異常履歴）



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

項目名	項目値
システム異常履歴	以下のシステム異常履歴を表示します。 稼働時間、エラー名称、エラーコード、付属情報 1、付属情報 2
更新	クリックすると表示されている内容が更新されます。

システム異常履歴の詳細は、「6-9-1 システム異常履歴 (P.6-34)」を参照してください。

履歴表示画面（セキュリティ履歴）

履歴表示画面のセキュリティ履歴タブでは、上位機器がリーダライタに対して行った変更や制御、ユーザが Web ブラウザを使用してリーダライタに対して行った操作の履歴表示を確認することができます。

セキュリティ履歴機能については、「6-9-4 セキュリティ履歴 (P.6-37)」を参照してください。



項目	説明	備考
通電時間	イベントが発生した際の時間情報です。 リーダライタ内で累積している通電時間（時分秒）が表示されます。	---
ソース	イベントの発生経路が表示されます。 通信経路の場合、プロトコル／サービスの種別、および通信相手の IP アドレスが表示されます。	---
カテゴリ	イベントのカテゴリが表示されます。	--- ---
イベント	イベントの内容が表示されます。	---
結果	イベントの発生原因である変更、制御、および操作の結果が表示されます。	---
付属情報 1	イベント結果の補足情報が表示されます。	---
付属情報 2	イベント結果の補足情報が表示されます。	---
ファイル出力	クリックするとセキュリティ履歴が CSV ファイルとして出力されます。	---
更新	クリックすると再度セキュリティ履歴が取得され再表示されます。	---

● 出力ファイルのフォーマット

［ファイル出力］ボタンをクリックした際に出力される CSV ファイルのフォーマットについて説明します。
各セキュリティ履歴は、“,”（カンマ）区切りで、1 行に記載されます。
記載されるデータは以下のとおりです。

項目	内容（フォーマット）	記載例
PowerOnTime	通電時間です。 フォーマットは hhhh"h"mm"m"ss"s"です。	8765h43m21s
Source	ソースの種別です。制御信号線、Web ブラウザ、V680S コマンドの 3 種類のいずれかです。 通信経路の場合、送信元の IP アドレスも記載されます。	WebBrowser:192.168.1.1 V680SCommand:192.168.1.1 SignalLine
Category	イベントのカテゴリを示すコードです。	0010
Event	イベントの種別を示すコードです。	0000
Result	イベントの結果です。	00
Additional Info1	イベントの結果を補足する情報 1 です。	00000000
Additional Info2	イベントの結果を補足する情報 2 です。	00000000

■ 出力ファイル例

出力ファイルの例です。

```
PowerOnTime,Source,Category,Event,Result,Additional Info1,Additional Info2
24h42m18s,SignalLine,System Control,Operating Mode Change,Safe-Mode,,
24h43m36s,WebBrowser:192.168.1.10,Access Control,Password Authentication,Authentication
Successful,,
24h44m16s,WebBrowser:192.168.1.10,Firmware Update,Firmware Update,Successful,0002,05.00.00
24h46m14s,WebBrowser:192.168.1.10,Firmware Update,Firmware Update,Successful,0001,05.00.00
24h46m14s,WebBrowser:192.168.1.10,Firmware Update,Firmware Update,Successful,0003,05.00.00
24h49m50s,WebBrowser:192.168.1.10,Access Control,Password Authentication,Authentication
Successful,,
24h53m8s,WebBrowser:192.168.1.10,Access Control,Password Authentication,Authentication
Successful,,
```

8-3-8　ノイズモニタ画面

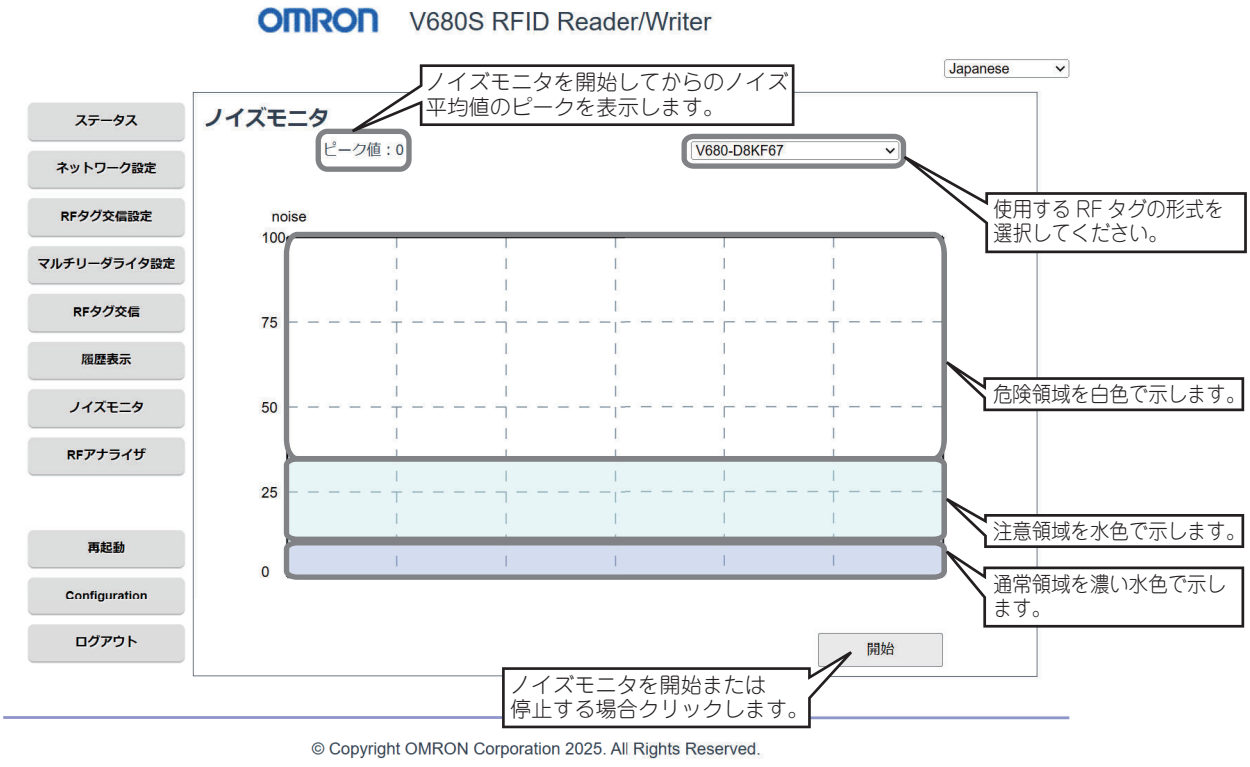
リーダライタ周囲のノイズ量を時系列（1 秒間隔）にグラフで確認することができます。
リーダライタと使用する RF タグの形式との組み合わせにより、ノイズ量と交信距離への影響度合いが変わるため、使用する RF タグの形式を画面から選択してご確認ください。使用する RF タグの形式に合わせてグラフ上にノイズ量の「通常領域」、「注意領域」、「危険領域」が表示されます。

通常領域	交信距離の低下が概ね 20%未満発生し得るノイズ量を示します。
注意領域	交信距離が、概ね 20%～50%低下し得るノイズ量を示します。
危険領域	交信距離が、概ね 50%以上低下し得るノイズ量を示します。

ノイズ量とリーダライタの交信性能との関係は、「6-7-1 ノイズ測定 (P.6-21)」を参照してください。

使用上の注意

- セーフモードでリーダライタが動作している時は、本画面は操作できません。RUN モードで起動させてください。
- リーダライタが測定できるノイズ量にはバラツキがあるため、測定結果は周囲環境確認のための目安としてください。



項目名	項目値
ノイズモニタ	1 秒間隔で表示を更新します。取得したノイズ平均値をグラフ表示します。

使用上の注意

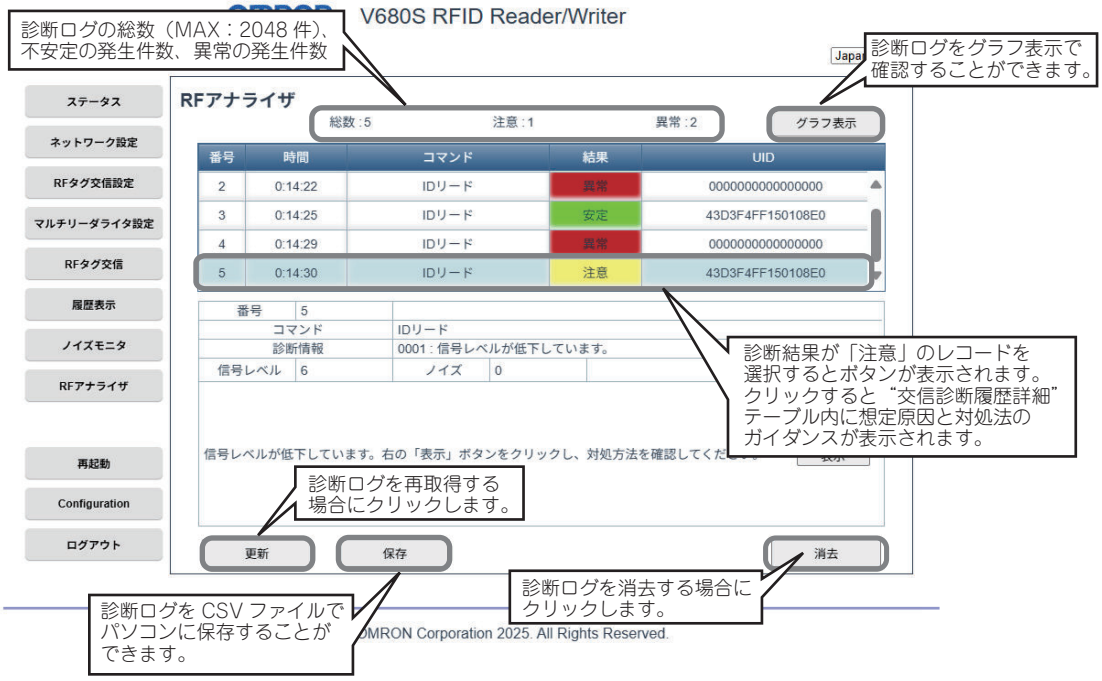
リーダライタが RF タグ交信やノイズ測定などの処理を実行しているときにノイズモニタを動作させるとエラーメッセージが表示されます。リーダライタが非動作状態のときに動作させるようにしてください。

8-3-9　RF アナライザ画面

交信診断機能により診断された診断ログ情報を確認することができます。交信診断実行時に「安定」、「注意」（交信不安定）、「異常」のいずれかが発生したことを簡単に把握することができます。
「注意」（交信不安定）と診断された場合は、その推定原因が表示され、詳細な原因確認と対処法を示すガイダンス画面を表示することができます。
「異常」が発生した場合は、そのエラー名称と、対処方法が表示されます。

使用上の注意

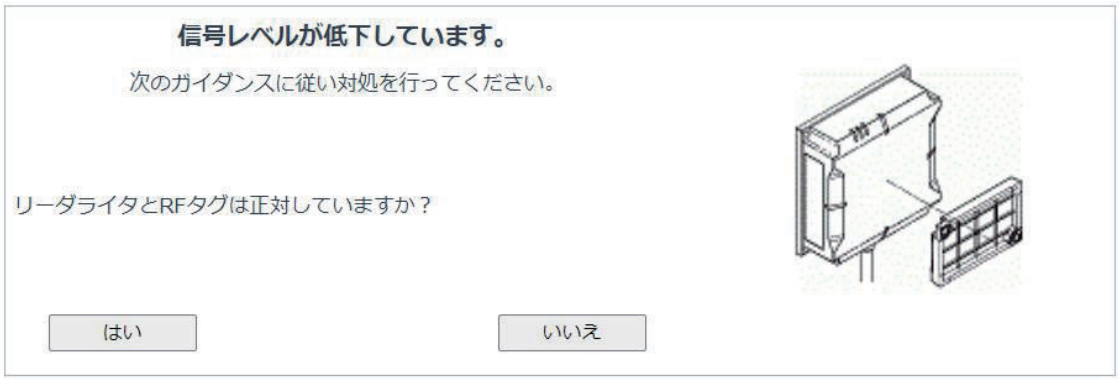
- セーフモードでリーダライタが動作している時は、本画面は操作できません。RUN モードで起動させてください。
- 交信診断機能が「無効」に設定されている場合は、診断ログは表示されません。
  交信診断機能を「有効」に設定する場合は、RF タグ交信設定画面で設定してください。
- 診断ログが 2,048 件を超えた場合、古い診断ログから上書きされていきます。



項目名	項目値
番号	1～2048 までの番号が割り付けられます。 数字が大きいほど新しい診断情報であることを意味します。
時間	診断情報が登録されたときのリーダライタ稼働時間です。
コマンド	診断情報が登録されたときに実行されたコマンド種別です。
結果	「安定」、「注意」（交信不安定）、「異常」のいずれかとなります。
UID	交信診断時に検出した RF タグの UID を表示します。
交信診断履歴詳細	交信診断履歴の詳細を表示します。 番号　：診断情報が登録されたときに割り付けられた番号を表示します。 コマンド　：診断情報が登録されたときに実行されたコマンド種別を表示します。 診断情報　：エラーコードと推定原因が表示されます。 信号レベル　：RF タグとの交信時の信号レベルを表示します。 ノイズ　：RF タグとの交信時のノイズレベルを表示します。 推定原因/対処法　：「注意」（交信不安定）が発生したときに「表示」ボタンが表示されます。「表示」ボタンをクリックし、表示されるガイダンスに従うことで想定原因と対処法が詳細に表示されます。

ガイダンス表示

RF アナライザ画面の「詳細」-「表示」ボタンをクリックすることで、ガイダンスが表示されます。質問に「はい」、「いいえ」で答えていく形式で進めていくと、想定原因と対処法のアドバイスが表示されます。
アドバイスに基づいて対処を行うことで、交信余裕度を高め、安定した RFID の稼働を実現することができるようになります。

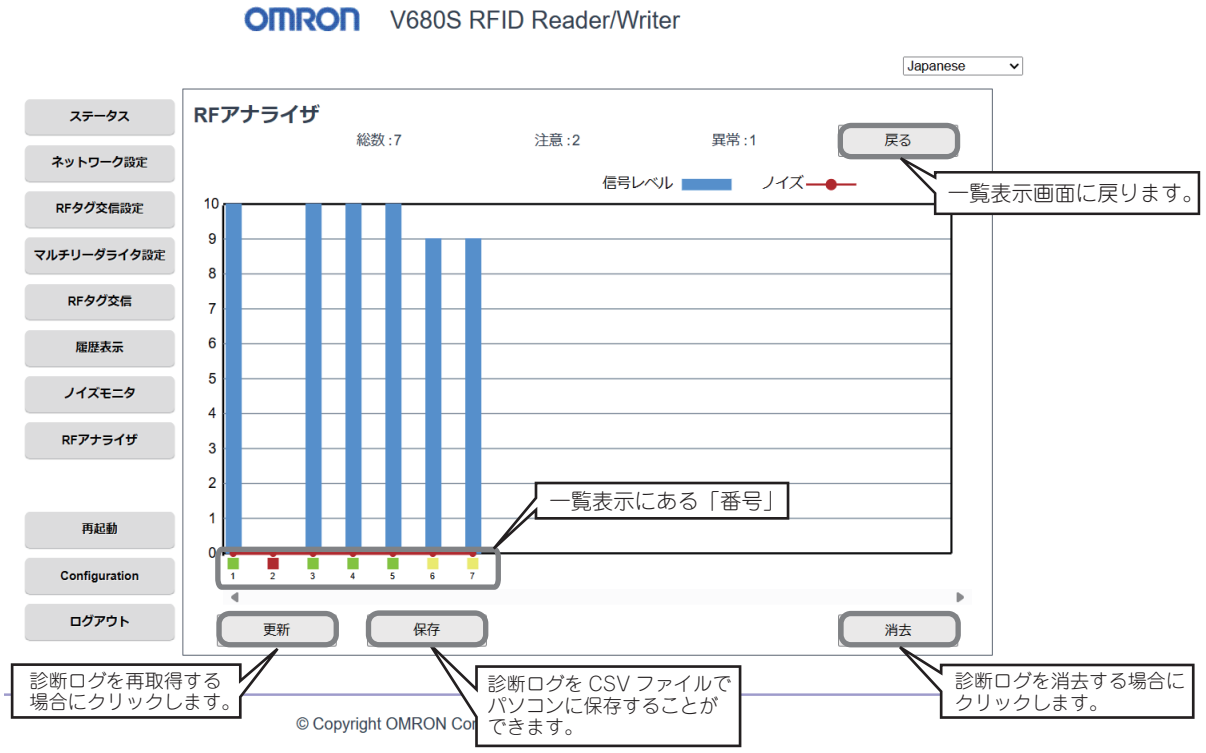


RF アナライザ-グラフ表示画面

診断ログ情報を時系列にグラフ表示します。
交信診断機能により診断された各データを視覚的に把握し、かつ、交信の余裕度を定量的に確認することができます。
グラフ表示には 2 つのパラメータが表示されています。

a. 信号レベル
RF タグとの交信には、リーダライタと RF タグ相互の信号レベルが十分に高い必要があります。ここでは、信号レベルを 0～10 の点数により評価し棒グラフにて表示します。数値が高いほど交信余裕度が高いことを意味します。交信余裕度が十分に高い（安定）場合、評価点は 10 点となります。交信失敗（異常）の場合、評価点は 0 点となり、棒グラフは表示されません。1～9 点は交信余裕度が低下（注意）していることを意味し、棒グラフが黄色表示になります。この場合、より交信余裕度を高めるために前述のガイダンス画面に従い 10 点に近づくよう設置状態を調整しご使用になられることをお勧めします。

b. ノイズレベル
RF タグと交信したタイミングでリーダライタ周囲に存在するノイズレベルを折れ線グラフ（赤色）で表示します。ノイズレベル値が低いほど、良好な状態であることを意味します。ノイズレベル値が 5 点以上の場合、交信余裕度が低下（注意）していることを意味し、棒グラフが黄色表示になります。



RF アナライザ-診断ログファイル

RF アナライザ画面にある［エクスポート］ボタンをクリックすると、リーダライタに保持している診断ログを CSV ファイルとしてパソコンへダウンロードすることができます。診断ログファイルには、以下の情報が記載されており、Web 画面上で閲覧できる情報より詳しい内容を確認することができます。

項目名	項目値
No	1～2,048 までの番号が割り付けられます。 数字が大きいほど新しい診断情報であることを意味します。
Time Stamp	診断情報が登録されたときのリーダライタ稼働時間です。
Query	交信結果が表示されます。交信診断結果が「注意」と診断された場合は Warning となります。 ・Normal　：　正常 ・Warning　：　注意 ・その他　：　エラー種別の名称
Diagnostic Result	交信診断結果が表示されます。 ・Good　：　安定 ・Output level low　：　送信電力が小さい ・Receiving level low　：　受信電力が小さい ・Noise level high　：　周囲ノイズレベルが多すぎる ・Signal-Noise ratio low　：　S/N 比が小さい ・N/A　：　交信でエラーが発生
Output Level	RF タグへの送信電力伝達度合を 0～10 点で表示します。数値が高いほど良好であることを意味します。（9 点以下になるとリーダライタは「注意」と判断します）
Receiving Level	RF タグからリーダライタへの返信電力伝達度合を 0～10 点で表示します。数値が高いほど良好であることを意味します。（9 点以下になるとリーダライタは「注意」と判断します）
Noise Level	リーダライタ周囲のノイズレベルを 0～10 点で表示します。数値が低いほど良好であることを意味します。（5 点以上になるとリーダライタは「注意」と判断します）
Signal Level	Output Level と Receiving Level を総合判定し 0～10 点で表示します。数値が高いほど良好であることを意味します。
Tag ID	交信診断を実行したときの RF タグのタグ ID です。

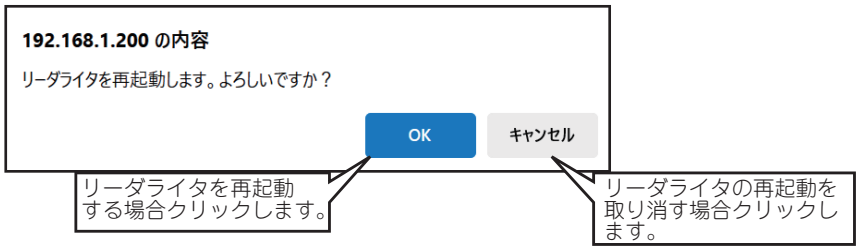
バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタでは、“クエリ”として診断情報が登録されたときに実行されたクエリ種別が記載されます。

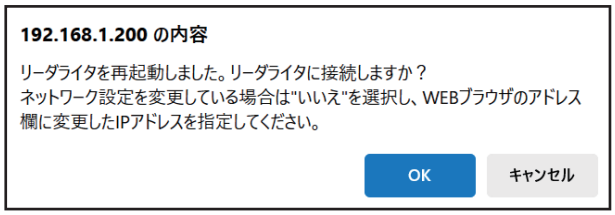
8-3-10　再起動

各操作画面から［再起動］ボタンをクリックすることでリーダライタを再起動させ、設定内容を反映させることができます。

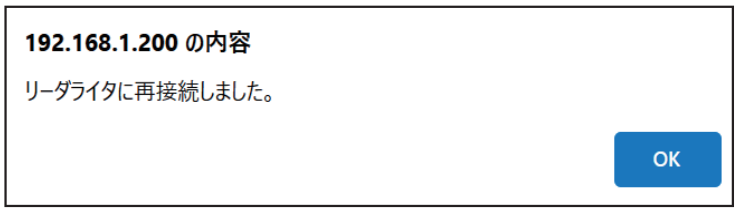
［再起動］ボタンをクリックすると、再起動の確認画面が表示されます。



リーダライタの再起動が完了すると以下の画面が表示されます。
［OK］ボタンをクリックすると、リーダライタに接続します。



リーダライタの再接続が完了すると以下の画面が表示されますので［OK］ボタンをクリックしてください。



使用上の注意

- 再接続に失敗しエラーが表示された場合は、リーダライタとの接続を確認し、ブラウザを再起動してください。
- パスワードの変更後に再起動した場合、［パスワード］画面が表示されます。
  パスワードを変更していない場合、再起動したときの画面のままです。

バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタの場合、再接続後は［ステータス］画面が表示されます。

8-3-11　コンフィグレーション画面

［コンフィグレーション］画面では、設定インポート（リストア）、設定エクスポート（バックアップ）、および工場出荷リセットを実行できます。

設定インポート（リストア）、設定エクスポート（バックアップ）機能については、「6-10-2 設定インポート/設定エクスポート機能 (P.6-45)」を参照してください。
工場出荷リセットについては、「工場出荷リセット機能 (P.6-22)」を参照してください。



項目		説明	備考
設定インポート			ini ファイルのみ選択可能です。
	参照	リストアする設定ファイルを選択します。	
	インポート	クリックすると、リストアする設定ファイルをインポートします。	
設定エクスポート			出力時のファイル名称は『conf.ini』です。
	エクスポート	クリックすると、バックアップとしての設定ファイルをエクスポートします。	
工場出荷リセット			---
	パスワード以外を初期化	選択するとパスワード以外を初期化します。	
	全て初期化	選択するとパスワードを含めて初期化します。	
	初期化	クリックすると初期化を実行します。	
ステータス		インポート、エクスポート、および初期化の状況が表示されます。	入力はできません。

バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタのコンフィグレーション画面については、「A-9 ファームウェア Ver.5.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ (P.A-74)」の「A-9-3 コンフィグレーション (P.A-77)」を参照してください。

ini ファイルのフォーマット

ini ファイルのセクションおよびエントリのフォーマットは以下のとおりです。
[ ]で囲まれた記載がセクションを示します。その下に各エントリが、それぞれ 1 行で記載されています。
行の先頭が";"（セミコロン）の場合はコメント行として扱われます。

```
[NetworkSetting]
IPAdress=192.168.1.200
SubnetMask=255.255.255.0
.
.
.
```

バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタの設定ファイル（ini ファイル）については、「A-9 ファームウェア Ver.5.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ (P.A-74)」の「A-9-4 設定ファイル (P.A-82)」を参照してください。

各セクション名とエントリ名は以下のとおりです。

グループ	項目	セクション名	エントリ名	A*1	B*2
デバイス情報	形式	[DeviceProfile]	DeviceModel	○	×
	ファームウェアバージョン（RUN モードプログラム）		FirmwareVersion_Run	○	×
	ファームウェアバージョン（セーフモードプログラム）		FirmwareVersion_Safe	○	×
	Web アプリバージョン		WebAppVersion	○	×
	MAC アドレス		MACAddress	○	×
	動作モード		RunMode	×	×
	ステータス		Status	×	×
	稼働時間		PowerOnTime	×	×
ネットワーク設定	IP アドレス	[NetworkSetting]	IPAddress	○	○
	サブネットマスク		SubnetMask	○	○
	ゲートウェイ		GatewayAddress	○	○
	デバイス名称		DeviceName	○	○
	ポート番号設定		TCPPort	○	○
	HTTPS ポート番号設定		HTTPSPort	○	×
	WebSocket ポート番号設定		WebSocketPort	○	○
	マルチリーダライタポート利用可否		MultiReaderWriterPortUseFlag	○	○
	IP フィルタリング設定 有効/無効（V680S コマンド）		TCPFilter	○	○
	IP フィルタリング設定 IP アドレス（V680S コマンド）		TCPFilter_IPAddress	○	○
	IP フィルタリング設定 マスク（V680S コマンド）		TCPFilter_Mask	○	○
	IP フィルタリング設定 有効/無効（HTTPS）		WebFilter	○	○
	IP フィルタリング設定 IP アドレス（HTTPS）		WebFilter_IPAddress	○	○
	IP フィルタリング設定 マスク（HTTPS）		WebFilter_Mask	○	○

グループ	項目	セクション名	エントリ名	A*1	B*2
セキュリティ設定	Web 操作ロック設定	[SecuritySetting]	WebLockTime	○	○
	アクセス権限設定 RF タグ交信		AP_RFTagAccess	○	○
	アクセス権限設定 リーダライタ設定		AP_ReaderWriterOption	○	○
	アクセス権限設定 リーダライタ情報確認		AP_ReaderWriterInfo	○	○
	アクセス権限設定 リーダライタ動作制御		AP_ReaderWriterControl	○	○
	アクセス権限設定 RFID メンテナンス機能		AP_RFIDMaintenance	○	○
	アクセス権限設定 マルチリーダライタ機能		AP_MultiReaderWriter	○	○
RF タグ交信設定	交信速度	[RFTagCommunicationSetting]	CommunicationSpeed	○	○
	ライトベリファイ		WriteVerify	○	○
	交信オプション		CommunicationOption	○	○
	交信診断設定		CommunicationDiagnosis	○	○
マルチリーダライタ設定	拡張モード設定	[DeviceSetting]	RWExtendedMode	○	○
	スレーブ数設定		SlaveNum	○	○
	スレーブ IP アドレス 1		SlaveNo1IPAddress	○	○
	…		…	○	○
	スレーブ IP アドレス 7		SlaveNo7IPAddress	○	○
ハッシュ値	ハッシュ値	[Hash]	Hash	○	○

*1. エクスポート対象
*2. インポート対象

8-4　ルート証明書のインストール手順

ここでは、セキュリティ保護された状態で Web ブラウザとリーダライタを接続するための手順を説明します。
あらかじめ、ルート証明書『RFID_omronca.crt』を、以下の URL からダウンロードしておいてください。
https://www.fa.omron.co.jp/products/family/3198/download/software.html

使用上の注意

本手順では、パソコン内の hosts ファイル(C:\windows\system32\drivers\etc\hosts)を書き換えます。
誤った記述をすると、パソコンが接続できなくなる場合があります。

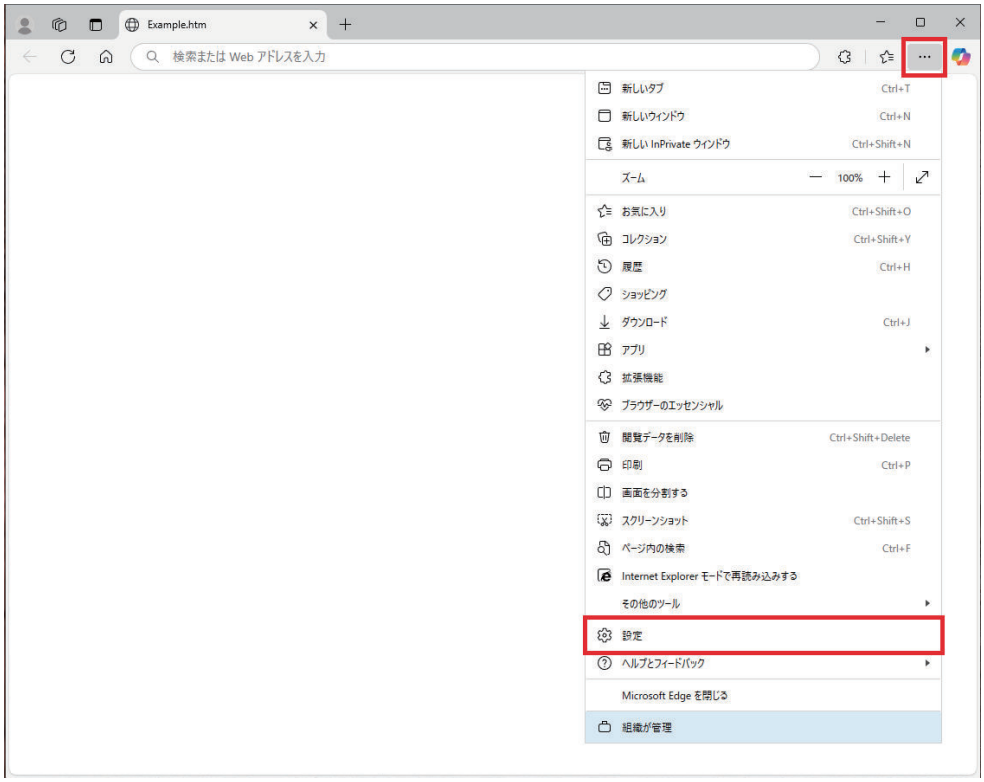
手順の概要

手順	説明
ルート証明書のインストール	Web ブラウザを使用するパソコンに、リーダライタのルート証明書をインストールします。
ドメイン名の設定	パソコン内の hosts ファイルに、Web ブラウザで接続するリーダライタのドメイン名を設定します。 ドメイン名を設定しない場合、“セキュリティ保護なし”の状態で接続されます。
保護状態で Web ブラウザ起動	Web ブラウザのアドレス欄にドメイン名を入力し、接続がセキュリティ保護されていることを確認します。

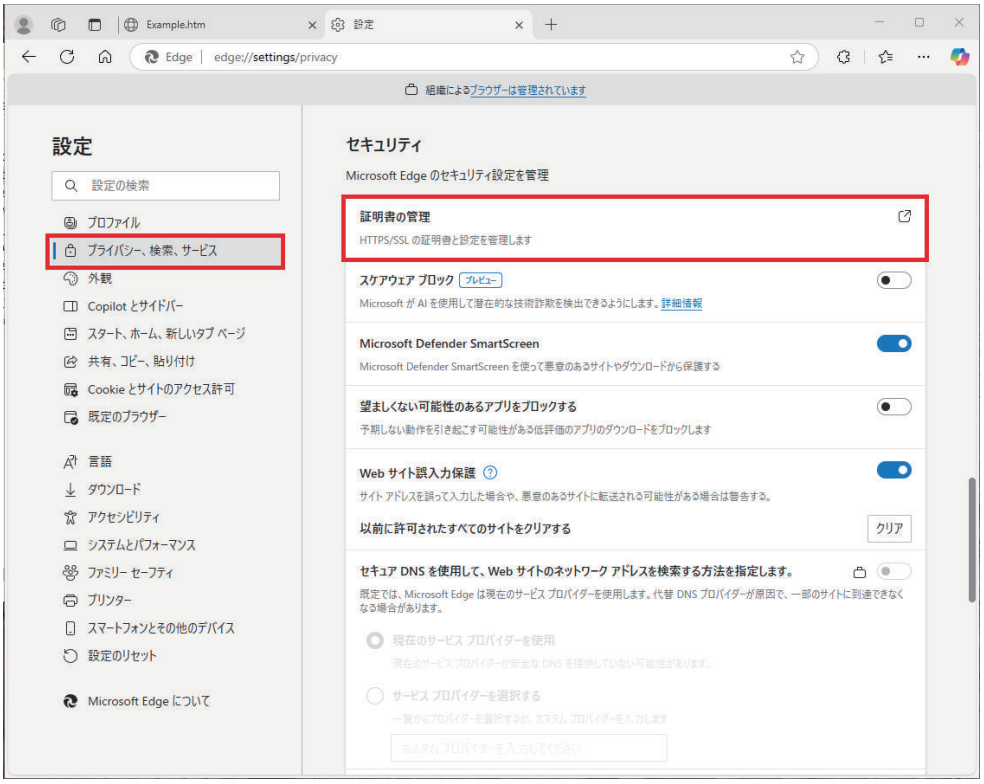
1　ルート証明書をインストールします。

例として、Microsoft Edge を使用する場合で説明します。

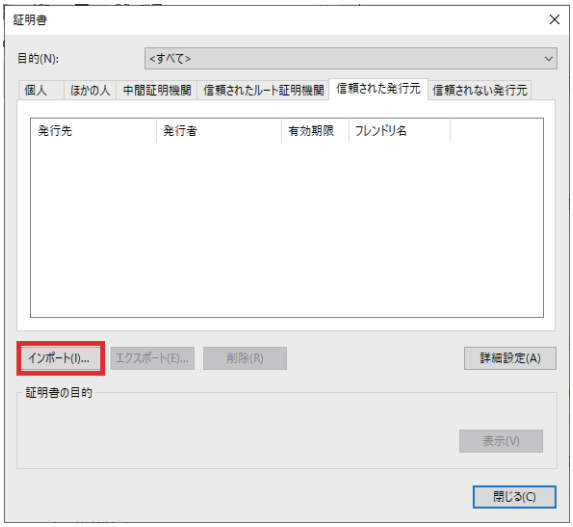
1) Microsoft Edge の画面右上の［三点リーダ］をクリックし、さらに［設定］をクリックします。



2) ［プライバシー、検索、サービス］–［証明書の管理］をクリックします。



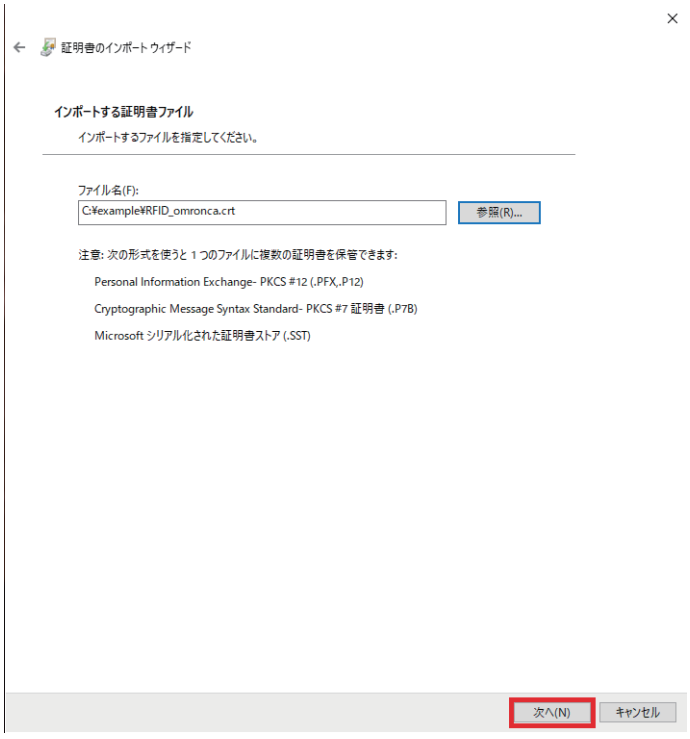
3) 証明書ダイアログが開いたら、［インポート］ボタンをクリックします。



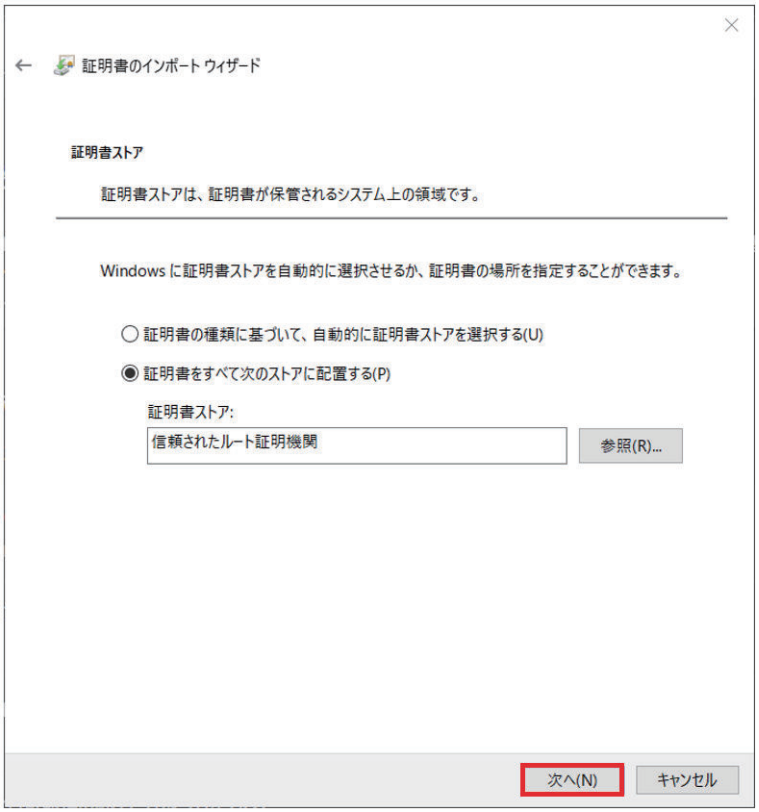
4) 以下のダイアログが開いたら、［次へ］ボタンをクリックします。



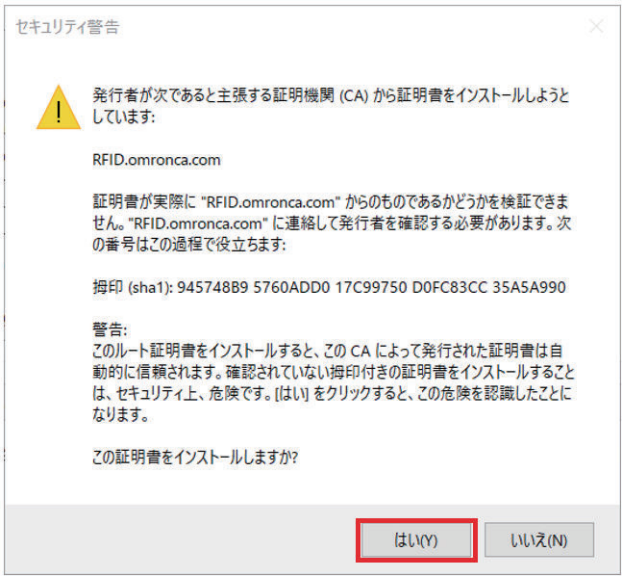
5) 以下のダイアログでルート証明書［RFID_omronca.crt］を選択し、［次へ］ボタンをクリックします。



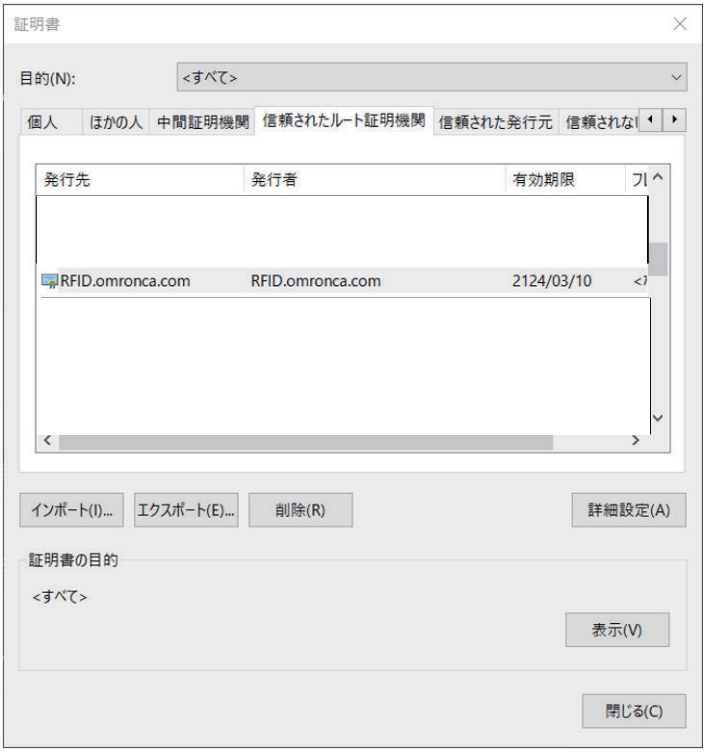
6) 証明書ストア欄で［信頼されたルート証明機関］を選択し、［次へ］ボタンをクリックします。



7) 以下の［セキュリティ警告］ダイアログが表示される場合があります。インポートしたルート証明書がオムロンから提供されたファイルであることを十分に確認し、［はい］ボタンをクリックします。



8) ［信頼されたルート証明機関］タブに、［RFID_omronca.crt］が表示されていれば、ルート証明書のインストールは完了です。［閉じる］ボタンをクリックして画面を閉じてください。

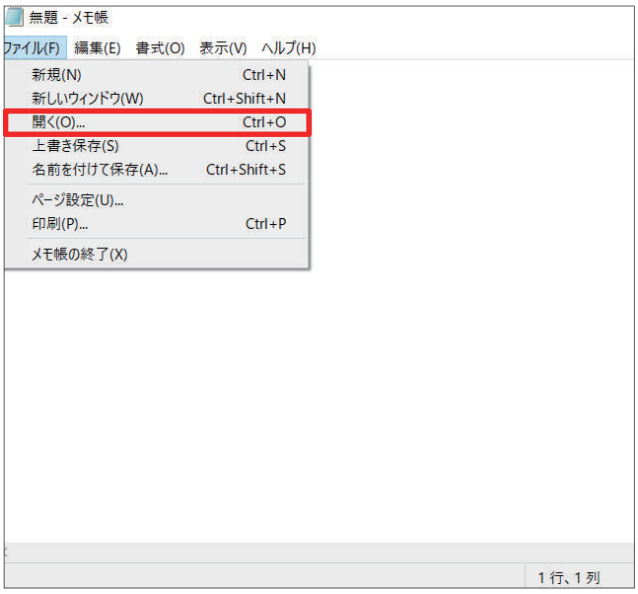


2 次にリーダライタのドメイン名を設定します。

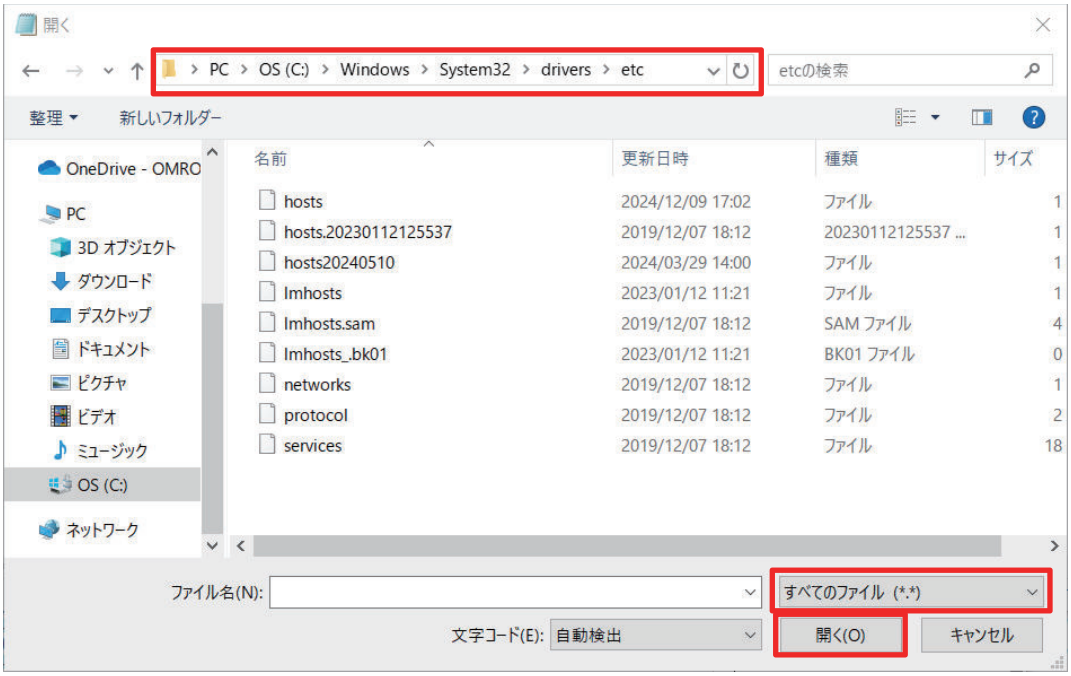
ドメイン名を設定するには、hosts ファイルにリーダライタの IP アドレスとドメイン名の対応を記述します。

1) ［スタート］メニューから［Windows アクセサリ］にある［メモ帳］を右クリックし、［その他］－［管理者として実行］をクリックします。

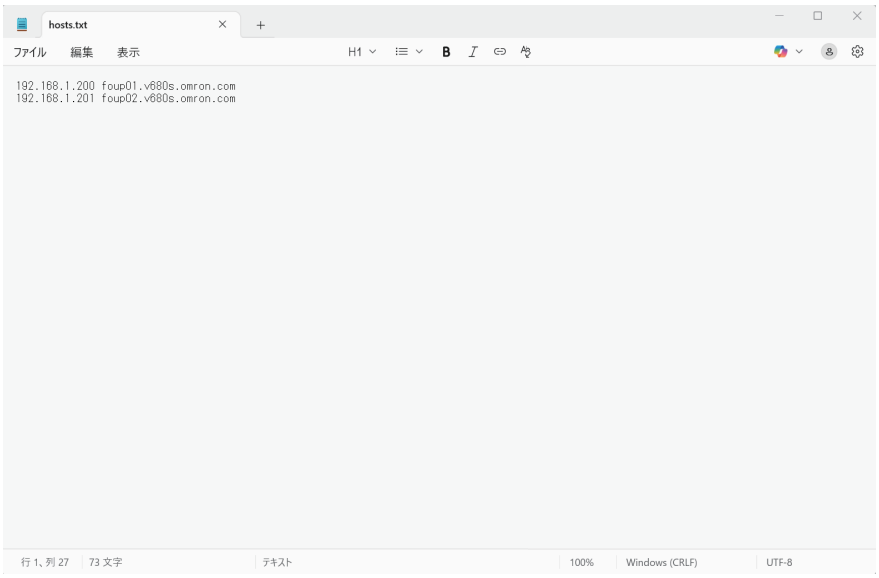
2) ［ファイル］－［開く］をクリックします。



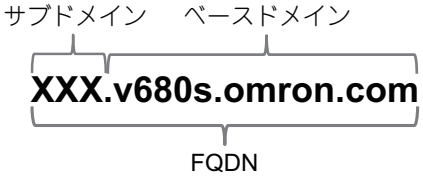
3) ［すべてのファイル (*.*)］を選択しておき、アドレスバーに「C:\Windows\System32\drivers\etc」と入力します。
［hosts ファイル］を選択し、［開く］ボタンをクリックします。



4) hosts ファイルには、1 行ごとに IP アドレスとドメイン名の対応が記述されています。Web ブラウザに接続するリーダライタの IP アドレスとドメイン名を追記します。



リーダライタのサーバー証明書は、ワイルドカード証明書です。サブドメイン名に 3 文字以上、63 文字以下の英数字、-（ハイフン）、.（ピリオド）を使用し、複数のリーダライタにドメイン名を設定することができます。



例: 以下の 2 台のリーダライタをネットワークに接続する場合

IP アドレス	サブドメイン名
192.168.1.200	foup01
192.168.1.201	foup02

hosts ファイルに以下を追記します。

192. 168. 1. 200　　foup01. v680s. omron. com

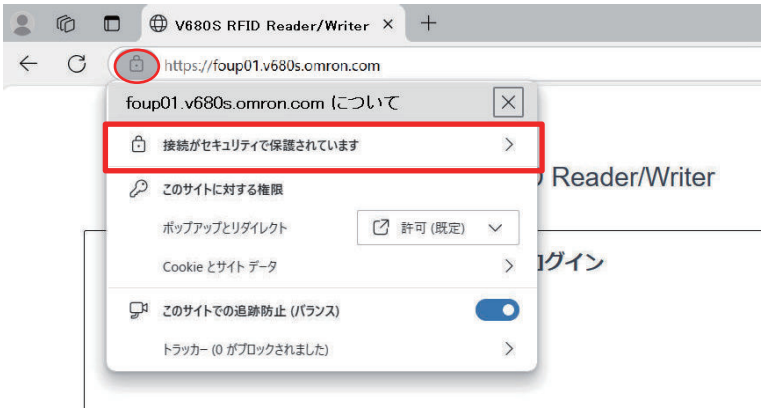
192. 168. 1. 201　　foup02. v680s. omron. com

3　セキュリティ保護された状態で、Web ブラウザとリーダライタを接続します。

1) サブドメイン名が「foup01」の場合、Web ブラウザのアドレス欄に以下のようにドメイン名を入力します。



2) アドレス欄の左の鍵マークをクリックし、[接続がセキュリティで保護されています] と表示されることを確認します。



参考

リーダライタに接続できない場合
VPN(Virtual Private Network)接続やプロキシ設定が有効な場合、接続できない可能性があります。

- VPN 接続が有効な場合、Wi-Fi を無効にするなど、VPN 接続が無効となるようにしてから接続してください。
- プロキシ設定が有効な場合、プロキシ設定を無効にしてから接続してください。

9

トラブルシューティング

ここでは、リーダライタの異常内容とトラブルシューティングについて説明しています。

9-1　異常内容 9-2
9-1-1　運転停止異常 9-2
9-1-2　運転継続異常 9-3

9-2　エラー内容と LED の説明 9-4
9-2-1　運転停止異常 9-4
9-2-2　運転継続異常 9-5

9-3　エラー内容と対処方法説明 9-7
9-3-1　リーダライタ動作エラー 9-7
9-3-2　IP アドレス重複エラー 9-7
9-3-3　システムエラー 9-8
9-3-4　形 V680S クエリエラー 9-9
9-3-5　RF タグ交信エラー 9-10

9-4　トラブルシューティングフロー 9-11
9-4-1　メインチェックフロー 9-11
9-4-2　システム接続チェックフロー 9-12
9-4-3　使用条件、外部環境チェックフロー 9-13
9-4-4　上位機器との通信チェックフロー 9-14
9-4-5　RF タグとの交信チェックフロー 9-15

9-5　リーダライタとの Ethernet 接続が異常のとき 9-16

9-6　ブラウザインターフェースのトラブル対処方法 9-17
9-6-1　画面が表示されない、レイアウトが崩れているとき 9-17
9-6-2　Google Chrome 9-17
9-6-3　Internet explorer11 9-19
9-6-4　Microsoft Edge 9-20

9-7　セーフモード 9-21
9-7-1　セーフモード起動方法 9-21

9-1 異常内容

異常発生時のエラー内容はリーダライタの電源を OFF するまで最大 8 件まで記憶され、上位機器や Web サーバ機能から参照することができます。

9-1-1 運転停止異常

リーダライタ動作エラー

制御信号が不定値の場合、またはユーザ設定メモリ異常が発生した場合、動作表示灯の NORM/ERR LED が赤点滅します。このとき、リーダライタの起動時に検出されたユーザ設定メモリ異常の場合はセーフモードで起動（RUN LED が緑点滅）します。
制御信号の結線を確認する、またはユーザ設定を設定し直した後、リーダライタの電源を入れ直すことで復旧することができます。

システムエラー

CPU 異常、システムメモリ異常、ハードウェア異常が発生した場合、動作表示灯の NORM/ERR LED が赤点灯します。このとき、リーダライタの起動時に検出されたシステムメモリ異常の場合はセーフモードで起動（RUN LED が緑点滅）します。

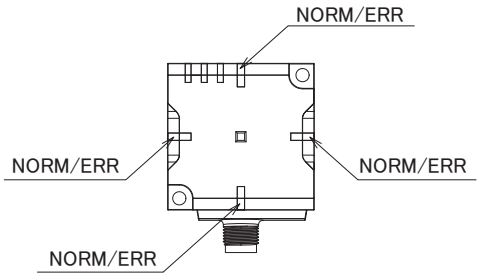
IP アドレス重複エラー

起動時に IP アドレスの重複を検知した場合、動作表示灯の NORM/ERR LED が不規則に赤点滅します。この場合、リーダライタの電源を OFF にし、リーダライタをネットワークから離脱させて IP アドレスを見直し、再設定した後、再度ネットワークに加入させて電源再投入してください。

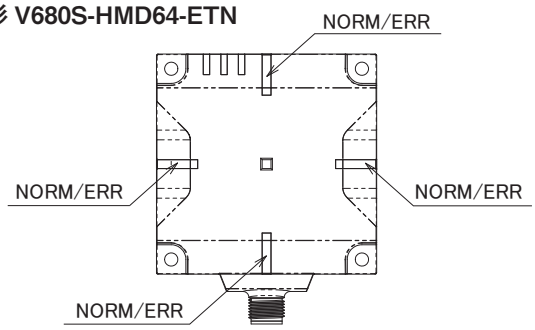
9-1-2 運転継続異常

リーダライタと上位機器との通信や、RF タグとの交信に異常が発生した場合、動作表示灯の NORM/ERR LED が 1 回赤点灯します。

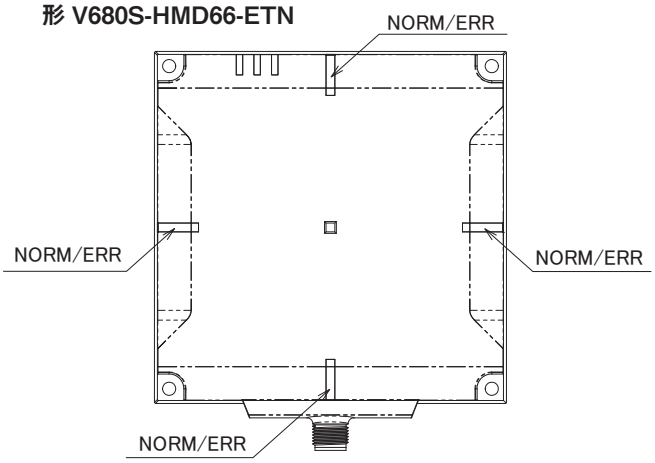
形 V680S-HMD63-ETN



形 V680S-HMD64-ETN



形 V680S-HMD66-ETN



9-2　エラー内容と LED の説明

9-2-1　運転停止異常

リーダライタ動作エラー

・ユーザ設定メモリ異常の場合

RUN	NORM/ERR	エラー発生時の処理
		ユーザ設定メモリが異常です。 設定の初期化により回復できます。 設定の初期化の方法は、この章の「ユーザ設定メモリエラーの場合 (P.9-7)」を参照してください。
緑点灯	赤点滅	

・制御信号が不定値、またはユーザ設定メモリ（上位通信条件設定）異常の場合

RUN	NORM/ERR	エラー発生時の処理
		制御信号の値が不定です。 • 形 V680S の専用ケーブルの制御信号が正しく DC24V に接続されていることを確認してください。強いノイズ源となり得る機器が周囲にないか、確認してください。 ユーザ設定メモリ（上位通信条件設定）が異常です。 • 設定の初期化により回復できます。 設定の初期化の方法は、この章の「ユーザ設定メモリエラーの場合 (P.9-7)」を参照してください。 ※リーダライタは異常を検知し、自動的に「セーフモード」で起動します。
緑点滅	赤点滅	

・マルチリーダライタ実行不可エラーの場合

RUN	NORM/ERR	エラー発生時の処理
		マルチリーダライタ機能を実行できない状態となっています。 • マスターリーダライタの RF タグ交信オプションの設定値と、マルチリーダライタ機能の動作モードとの組み合わせを見直してください。 • マスターリーダライタの IP アドレス設定値と、スレーブリーダライタの IP アドレス設定値が同じ値にならないよう見直してください。 詳しくは「6-12 マルチリーダライタ機能 (P.6-59)」を参照してください。
緑点灯	赤点灯	

IP アドレス重複エラー（赤不規則点滅）

RUN	NORM/ERR	エラー発生時の処理
		リーダライタ起動時に、重複する IP アドレスを持つ機器を検出しました。 • リーダライタの IP アドレス設定値を見直してください。
緑点灯	赤不規則点滅	

システムエラー

- CPU 異常、またはハードウェア異常の場合

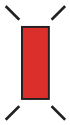
RUN	NORM/ERR	エラー発生時の処理
		「9-3-3 システムエラー (P.9-8)」を参照し、対処してください。それでも症状が改善しない場合はリーダライタを交換してください。
緑点灯	赤点灯	

- システムメモリ異常の場合

RUN	NORM/ERR	エラー発生時の処理
		「9-3-3 システムエラー (P.9-8)」を参照し、対処してください。それでも症状が改善しない場合はリーダライタを交換してください。 ※リーダライタは異常を検知し、自動的に「セーフモード」で起動します。
緑点滅	赤点灯	

9-2-2 運転継続異常

リーダライタと上位機器との通信や、RF タグとの交信に異常が発生した場合、NORM/ERR LED が 1 回点灯します。

RUN	NORM/ERR
	
緑点灯	赤点灯（1 回）

このときリーダライタは上位機器へのレスポンスメッセージの「ファンクションコード」部に、上位機器から指定された「ファンクションコード」に 80Hex を加算した値をセットし、「例外コード」部にエラー種別を示す内容をセットします。

- エラー発生時のファンクションコード返信例

クエリで指定されたファンクションコード
03Hex



レスポンスで返信するファンクションコード
83Hex

使用上の注意

例外コードは、「7-1-5 例外コード一覧 (P.7-10)」を参照してください。

上位機器側にてエラー発生を検知した後、「通信異常履歴取得」クエリをリーダライタへ送信することでエラーの詳細情報を確認することができます。

使用上の注意

- エラーの詳細情報を示すエラーコードは、「エラーコード (P.7-12)」を参照してください。
- 接続方法は、「通信異常履歴取得 (P.7-42)」を参照してください。
- 交信診断機能有効時に、RF タグとの交信が「交信不安定」の場合、NORM/ERROR LED が「黄点灯」します。この場合、異常発生を意味するものではありません。
  交信診断機能の詳細は、「6-11 RFID メンテナンス機能 (P.6-54)」を参照してください。
- 複数台のリーダライタを使いマルチリーダライタ機能を使用している場合は、RF タグとの交信時に異常を検出したリーダライタの ERROR LED（赤）が 1 回点灯します。RF タグとの交信が正常終了したリーダライタは NORM LED（緑）が 1 回点灯します。上位機器へレスポンスを返信するマスターリーダライタは、レスポンス結果が正常、または異常かに応じて NORM LED または ERROR LED を点灯させます。

9-3 エラー内容と対処方法説明

9-3-1 リーダライタ動作エラー

ユーザ設定メモリエラーの場合

設定の初期化により回復できます。初期化方法は以下の 2 通りがあります。

- 上位機器からのクエリによる初期化
  設定初期化クエリをリーダライタへ送信することで、設定内容を工場出荷時状態に戻すことができます。クエリ・フォーマットは以下の通りです。

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	レジスタ番号		ワードカウント		バイトカウント	オプション	
X	X	0000Hex		0009Hex		FFHex	10Hex	BF00Hex		0001Hex		02Hex	0000Hex	

- Web サーバ機能からの初期化
  ネットワークにパソコンを接続し、Web ブラウザを起動させ、Web ブラウザ画面から設定内容を工場出荷時状態に戻すことができます。

  Web サーバ機能からの初期化の手順は、「工場出荷時設定 (P.A-80)」を参照してください。

動作モード不定エラー、またはユーザ設定メモリ（上位通信条件設定）の場合

Web ブラウザのエラーログ画面から、エラー内容を特定した後、対処することで回復できます。

Web ブラウザ画面のエラーログ内容確認手順は、「8-3-7 履歴表示画面 (P.8-20)」を参照してください。

- 動作モード不定エラーの場合
  形 V680S 専用ケーブルの制御信号が正しく DC 電源の+24V 端子に接続されているかを確認してください。または専用ケーブル周辺にノイズ源がないかを確認してください。
- ユーザ設定メモリ（上位通信条件設定）エラーの場合
  設定の初期化により回復できます。ネットワークにパソコンを接続し、Web ブラウザを起動させ、Web ブラウザ画面から設定内容を工場出荷時状態に戻すことができます。

  Web ブラウザ画面からの初期化の手順は、「工場出荷時設定 (P.A-80)」を参照してください。

9-3-2 IP アドレス重複エラー

電源を一度切ってリーダライタをネットワークから離脱させ IP アドレスを見直し、再設定した後、再度ネットワークに加入させて電源を再投入してください。

9-3-3　システムエラー

電源を一度切って配線を確認した後、再投入してください。それでも症状が変わらない場合は回復できない異常です。リーダライタを交換してください。

マルチリーダライタ実行不可エラーの場合

マルチリーダライタモードと、RF タグ交信オプションの組み合わせを確認してください。
または、マスターリーダライタの IP アドレス設定値と、スレーブリーダライタの IP アドレス設定値が同じとならないよう確認してください。

マルチリーダライタ機能（「交信領域拡張モード」または「RF タグ移動読みモード」）が有効のとき、使用することができる RF タグ交信クエリは下表のとおりです。
下表以外の使用することができない RF タグ交信クエリをマスターリーダライタに使用した場合、「マルチリーダライタ実行不可エラー」がレスポンスされます。

- **マスターリーダライタ宛に使用可能なクエリー覧**

RF タグ交信クエリ	マルチリーダライタモード	
	交信領域拡張モード	RF タグ移動読みモード
データリード	○	○
データライト	○	×
データフィル	×	×
RF タグ書き換え回数管理	×	×
ID リード	○	×
データコピー	×	×
ロック	×	×

- **スレーブリーダライタが受け付け可能なクエリー覧**

スレーブとして動作しているリーダライタが受け付け可能なクエリは下表のとおりです。
受け付け不可のクエリをスレーブリーダライタが受信すると、「実行不可エラー」がレスポンスされます。

クエリー覧	名称	可否
RF タグ交信	データリード	×
	データライト	×
	ID リード	×
	データコピー	×
	データフィル	×
	ロック	×
	RF タグ書換え回数管理	×
	データリストア	×
リーダライタ設定	交信オプション設定	×
	交信オプション設定取得	○
	交信条件設定	×
	交信条件取得	○
	TCP/IP 通信条件設定	×
	TCP/IP 通信条件取得	○
	機器名称設定	×
	機器名称取得	○
	Web 通信条件設定*1	×
	Web 通信条件取得*1	○
	Web パスワード設定*1	×
	Web パスワード取得*1	○
	設定初期化	×

クエリー覧	名称	可否
リーダライタ情報確認	形式情報取得	○
	ファームウェアバージョン取得	○
	MAC アドレス取得	○
	リーダライタ動作状態取得	○
	稼働時間取得	○
	最新異常通信クエリ情報取得	○
	通信異常履歴取得	○
	システム異常履歴取得	○
	リストア情報取得	○
リーダライタ動作制御	ストップ	×
	リセット	×
	ノイズ測定	×
RFID メンテナンス機能	交信診断設定	×
	交信診断設定取得	○
マルチリーダライタ機能	マルチリーダライタ設定	×
	マルチリーダライタ設定取得	○
	マルチリーダライタ状態取得	○

*1.　ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタでは使用できません。

使用上の注意

- これらの機能はファームウェアバージョン「3.00」以降のリーダライタにてご使用になれます。
- 連結動作させるリーダライタは、全てファームウェアバージョン「3.00」以降である必要があります。

9-3-4 形 V680S クエリエラー

「通信異常履歴取得」クエリをリーダライタへ送信することでエラーの詳細情報を確認することができます。エラーの詳細情報と、対処方法について下表を参考にしてください。

エラー名称	エラーコード	対処方法
フレーム長エラー	1001Hex	クエリフレーム内容を確認し、正しいフレームで再送してください。 フレーム長を短くしてください。
フレームヘッダエラー	1002Hex	クエリフレーム内容を確認し、正しいフレームで再送してください。 フレームヘッダ部が正しい値か確認してください。
不明クエリエラー	1003Hex	クエリ内容を確認し、正しいフレームで再送してください。 ファンクションコードフィールドが正しい値か確認してください。
クエリフォーマットエラー	1004Hex	クエリ内容を確認し、正しいフレームで再送してください。 ①ファンクションコード“FC3”にて、以下のフィールドが抜けていないか確認してください。ファンクションコード/レジスタ番号/ワード数 ②ファンクションコード“FC10”にて、以下のフィールドが抜けていないか確認してください。ファンクションコード/レジスタ番号/ワード数/バイト数 ③ファンクションコード“FC10”にて、ワード数（バイト数）の値とオプションデータのサイズが合っているか確認してください。
クエリパラメータエラー	1005Hex	クエリ内容を確認し、正しいフレームで再送してください。 ①レジスタ番号フィールドが正しい値か確認してください。 ②レジスタ番号フィールドとワード数（バイト数）フィールドの組み合わせが正しいか確認してください。 ③オプションデータが正しい値になっているか確認してください。
実行不可エラー	1006Hex	クエリを再送してください。 リーダライタが別処理中のため実行できません。 アクセス権限を［許可］に設定してからクエリを発行してください。
クエリ応答エラー	1010Hex	リーダライタへ再接続後、クエリを再送してください。リーダライタが応答したレスポンスが何らかの要因（TCP/IP 通信切断、ケーブル抜け等）により返信できませんでした。

9-3-5 RF タグ交信エラー

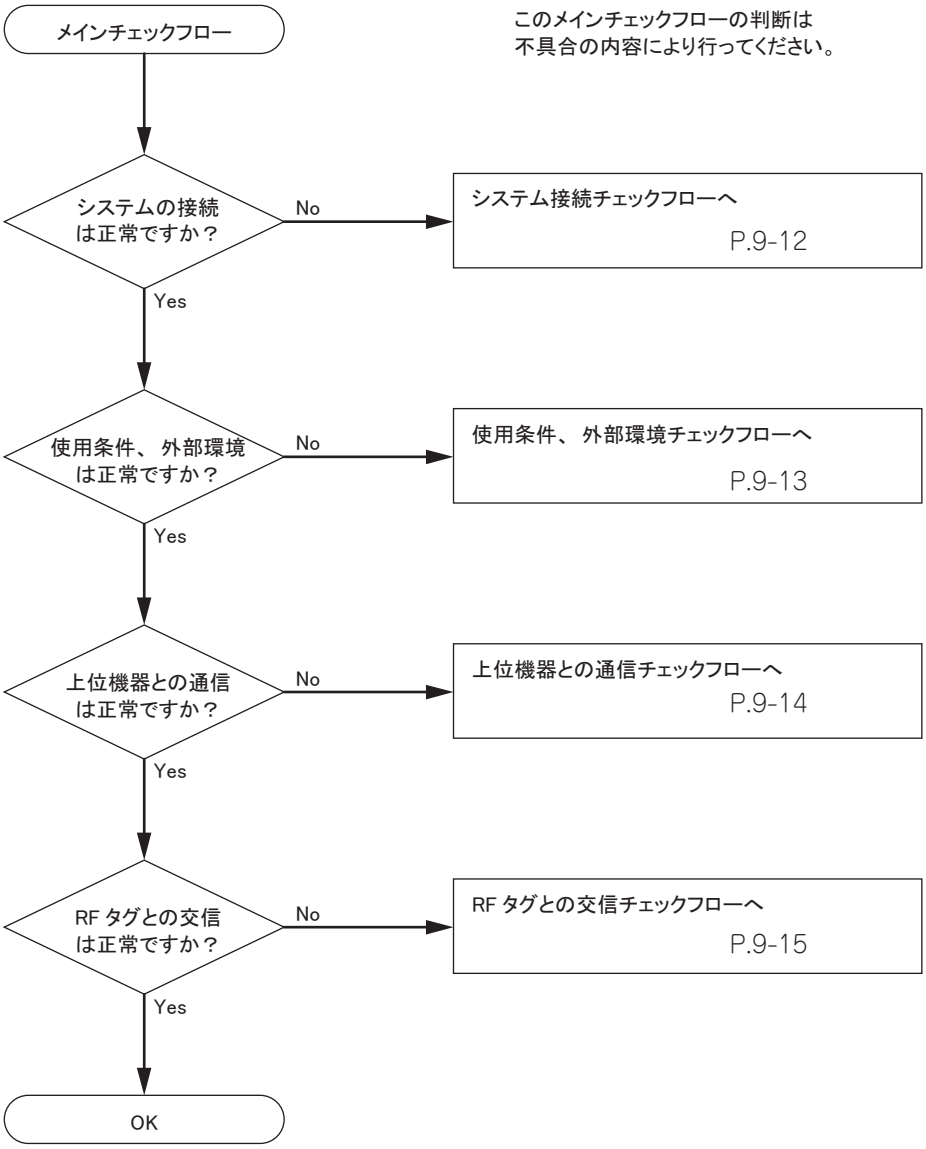
「通信異常履歴取得」クエリをリーダライタへ送信することでエラーの詳細情報を確認することができます。エラーの詳細情報と、対処方法について下表を参考にしてください。

エラー名称	エラーコード	対処方法
RF タグ不在エラー	2001Hex	RF タグがリーダライタの交信領域内に存在する状態で交信を開始できるように制御タイミングを変更してください。 「6-7-1 ノイズ測定 (P.6-21)」により、周囲ノイズ対策を実施してください。 周囲金属の影響を確認し、交信距離が確保されるようにしてください。
交信エラー	2002Hex	RF タグがリーダライタの交信領域内に存在する状態で交信を開始できるように制御タイミングを変更してください。 「6-7-1 ノイズ測定 (P.6-21)」により、周囲ノイズ対策を実施してください。 周囲金属の影響を確認し、交信距離が確保されるようにしてください。
ID 不一致エラー	2003Hex	データのリストア対象となる RF タグがリーダライタの交信領域内に存在する状態で交信してください。
アドレスエラー	2004Hex	RF タグとの交信の処理領域（アドレス）を RF タグのメモリ領域と合わせてください。
ロックエラー	2005Hex	交信処理領域（アドレス）の RF タグメモリ領域がロックされています。 交信処理領域（アドレス）を見直して再処理するか、RF タグを交換してください。
ベリファイエラー	2006Hex	RF タグがリーダライタの交信領域内に存在する状態で再処理してください。 「6-7-1 ノイズ測定 (P.6-21)」により、周囲ノイズ対策を実施してください。 周囲金属の影響を確認し、交信距離が確保されるようにしてください。
RF タグデータ損失エラー	2007Hex	RF タグがリーダライタの交信領域内に存在する状態で再処理してください。 「6-7-1 ノイズ測定 (P.6-21)」により、周囲ノイズ対策を実施してください。 周囲金属の影響を確認し、交信距離が確保されるようにしてください。
RF タグシステムエラー	2008Hex	リーダライタの対象 RF タグに変更してください。
RF タグ書換え回数オーバー	2009Hex	RF タグを交換してください。
コピー先接続エラー	200AHex	コピー先のリーダライタが正常に起動していることを確認してください。 コピー先のリーダライタが正しくネットワークに接続され、設定に誤りがないことを確認してください。
リーダライタ間通信接続エラー	200BHex	マルチリーダライタ機能の実行時、スレーブ・リーダライタが正常に起動していることを確認してください。 スレーブ・リーダライタが正しくネットワークに接続され、設定に誤りがないことを確認してください。

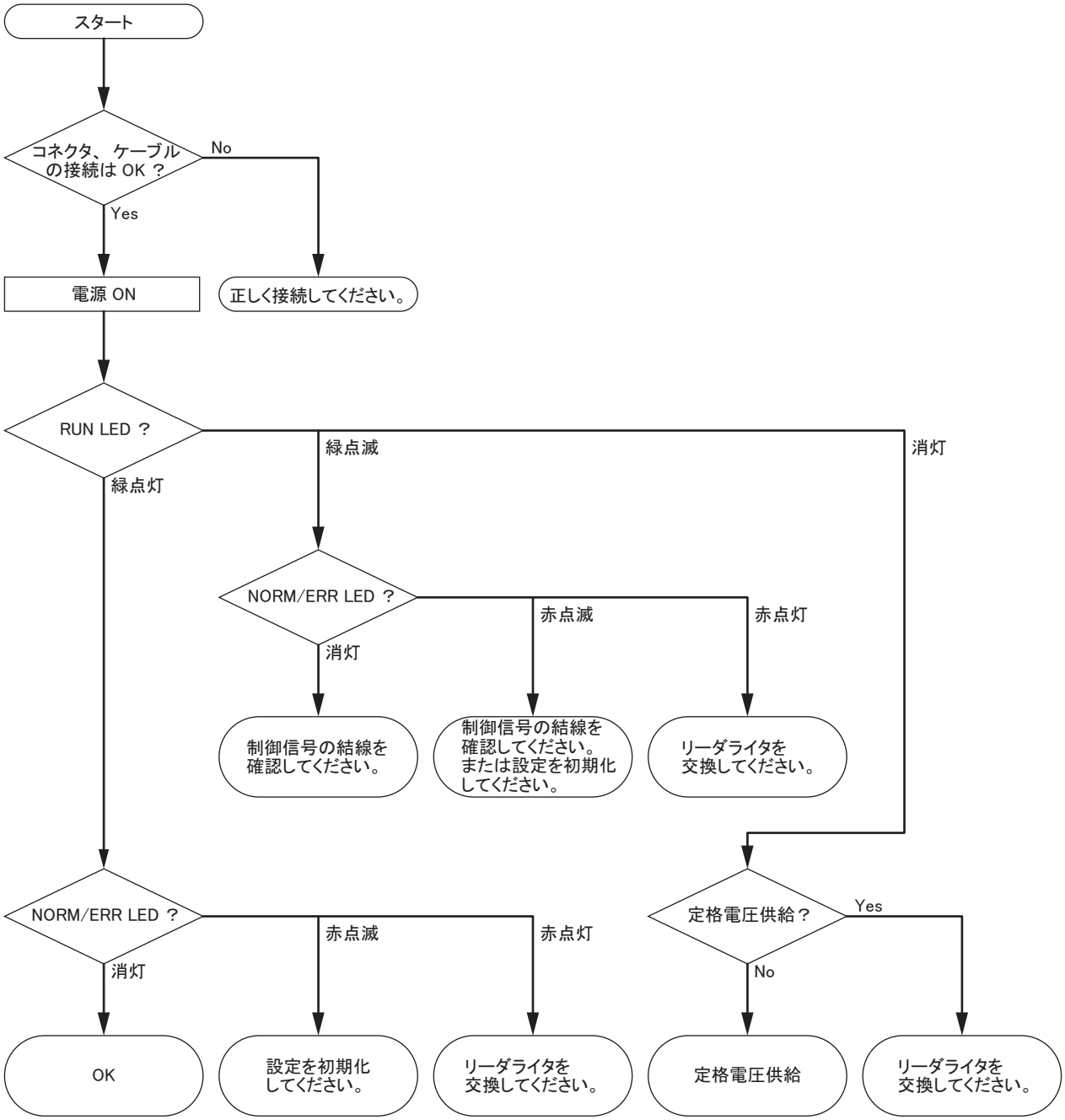
9-4 トラブルシューティングフロー

異常が発生した場合、まず状況を十分把握し、再現性の有無、他機器との関連性などを的確に判断して、以下のフローにしたがってチェックしてください。

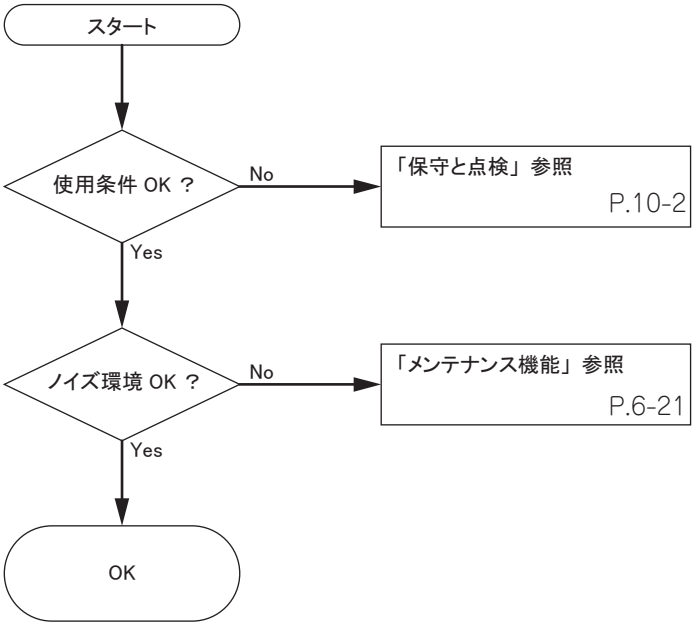
9-4-1 メインチェックフロー



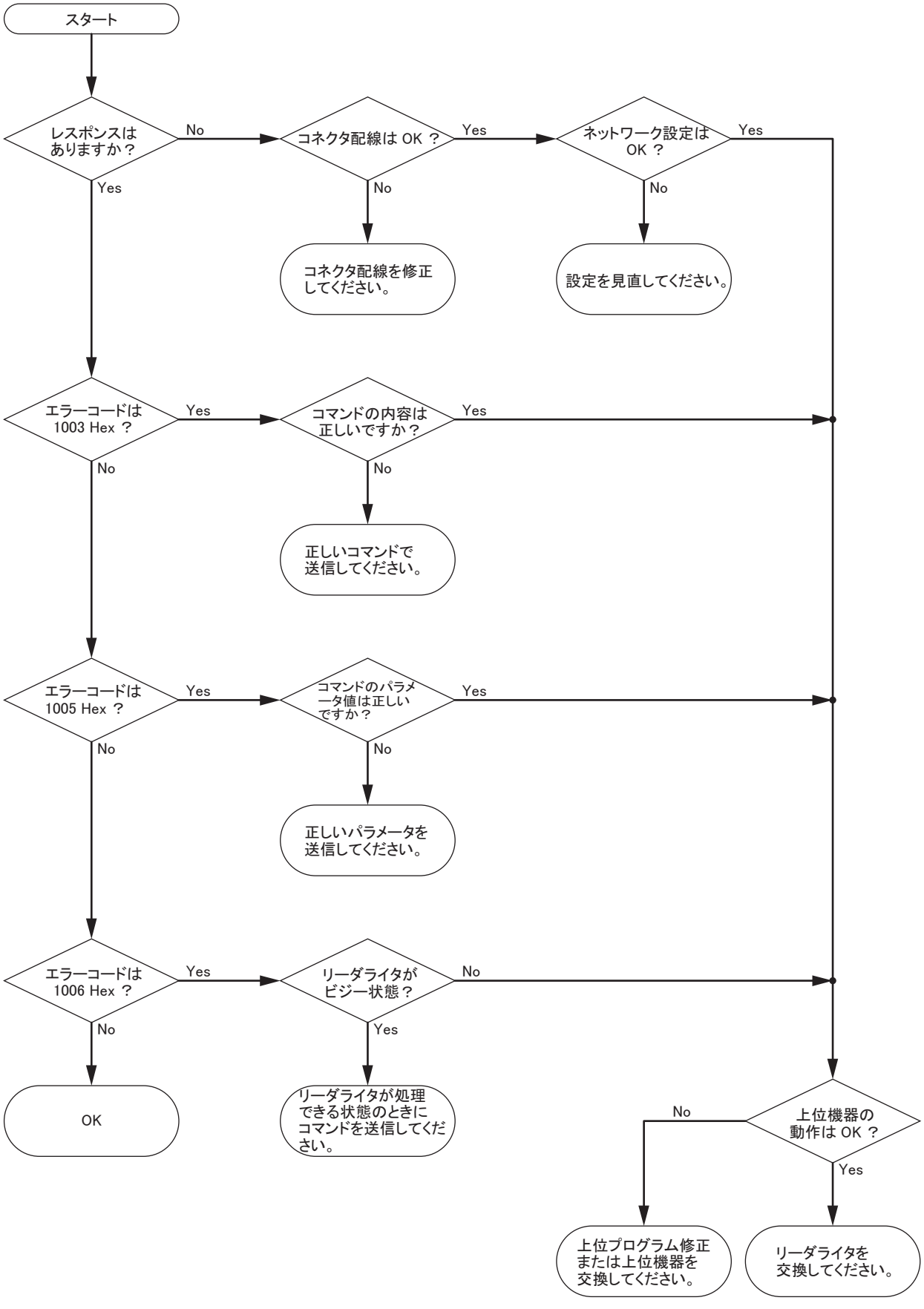
9-4-2　システム接続チェックフロー



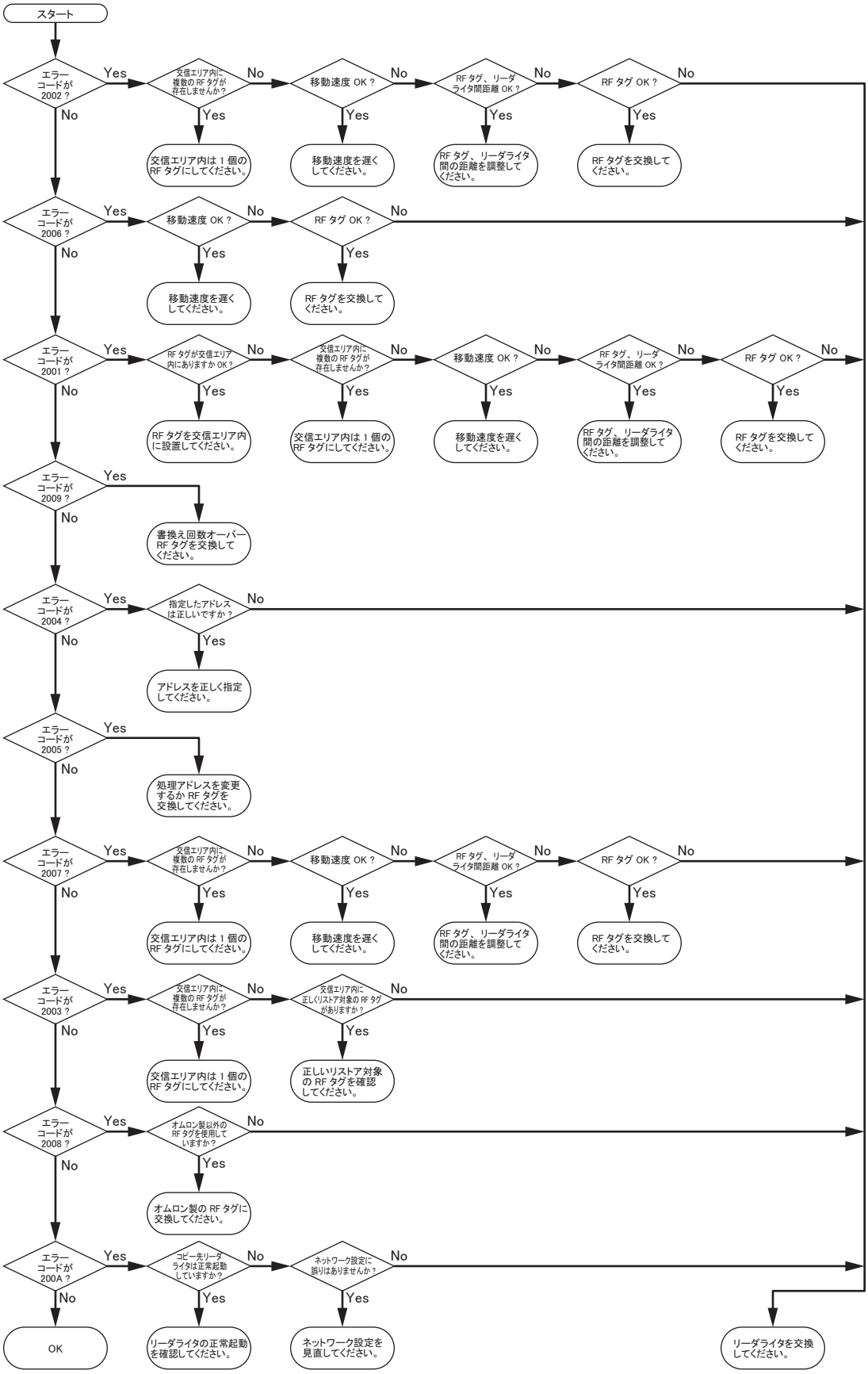
9-4-3　使用条件、外部環境チェックフロー



9-4-4　上位機器との通信チェックフロー



9-4-5 RF タグとの交信チェックフロー

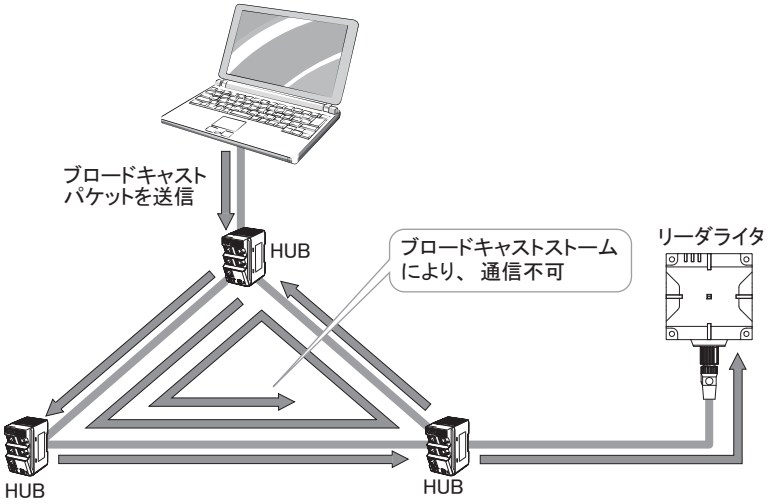


交信診断機能を有効に設定している場合に、“黄色（交信不安定）”の診断結果が表示された場合は、「6-11-1 交信診断機能 (P.6-54)」を参照してください。

9-5 リーダライタとの Ethernet 接続が異常のとき

使用上の注意

Ethernet 回線をループ状に接続すると、帯域がブロードキャストパケットで占有されてしまい、通信ができなくなったり、場合によってはリーダライタの動作が停止します。Ethernet 回線をループ状に接続しないようにしてください。



使用上の注意

同様に、Ethernet 回線上に大量のブロードキャストパケットやマルチキャストパケットを流すと、リーダライタの応答速度が低下したり、場合によってはリーダライタの動作が停止します。このようなパケットを大量に流さない、またはリーダライタのネットワークセグメントとブロードキャスト/マルチキャストパケットが流れるネットワークセグメントを分離するようにしてください。

9-6 ブラウザインターフェースのトラブル対処方法

9-6-1 画面が表示されない、レイアウトが崩れているとき

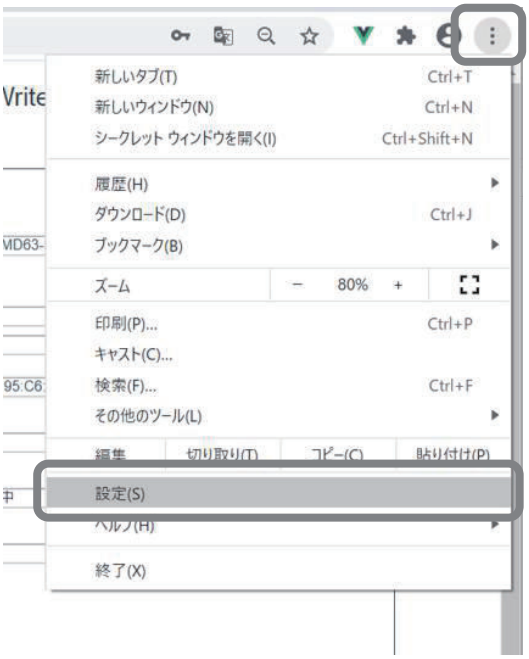
ブラウザ画面を再読み込みしてください。再読み込みしても直らない場合は、以下の手順でインターネット一時ファイルの削除してから再度表示してください。

使用上の注意

ファームウェアバージョン 4.00 より前のリーダライタをご使用の場合は、「A-10-2 WEB ブラウザ画面が表示できないとき (P.A-84)」を参照してください。

9-6-2 Google Chrome

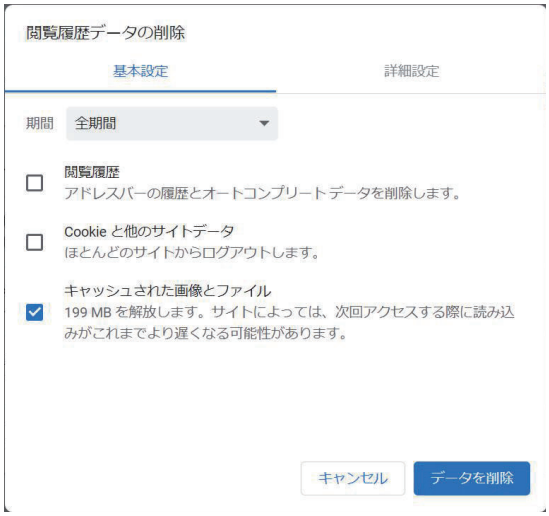
1 **画面右上の「Googlechrome の設定」から設定を開きます。**



2 **プライバシーとセキュリティの項目の閲覧履歴データの削除を選択します。**



3 **期間は全期間を選択し、キャッシュされた画像とファイルのチェックを入れデータの削除を選択します。**

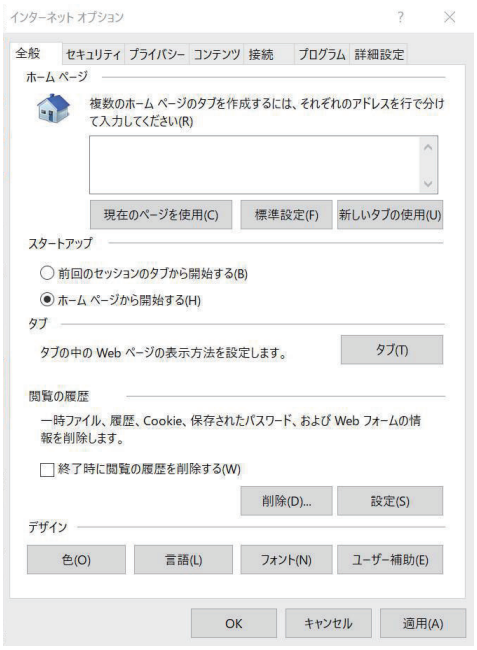


9-6-3 Internet explorer11

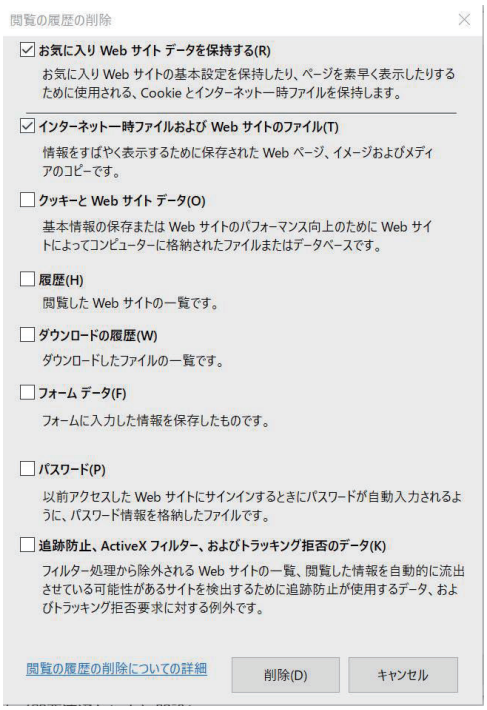
バージョン関連情報

ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタでは、Internet explorer を使用できません。

1 **Internet explorer のツールからインターネットオプションをクリックします。「全般」タブ内の閲覧の履歴の項目にある削除ボタンをクリックします。**



2 **「インターネット一時ファイルおよび Web サイトファイル」にチェックを入れ、削除をクリックします。**

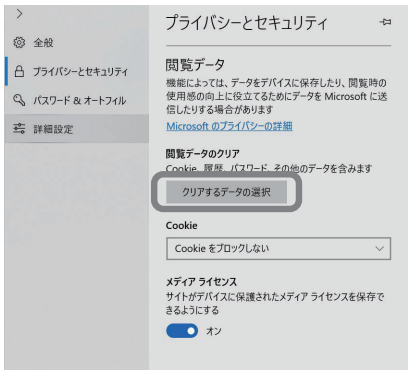


9-6-4 Microsoft Edge

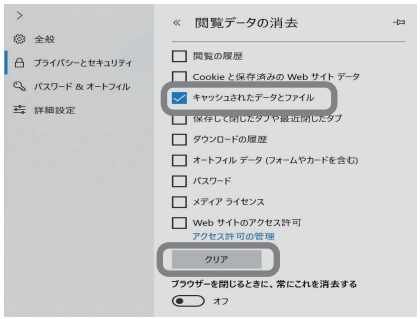
1 右上の「設定など」から「設定」をクリックします。



2 「プライバシーとセキュリティ」のタブ内の「クリアするデータを選択」をクリックします。



3 「キャッシュされたデータとファイル」にチェックを入れ、クリアをクリックします。



9-7 セーフモード

リーダライタは通常使用される「RUN モード」とは別に「セーフモード」の動作モードを備えています。リーダライタに設定した IP アドレスまたはパスワードを忘れてしまった場合にご使用ください。

セーフモードで起動されたリーダライタは必ず以下の設定で起動するため、設定した IP アドレスを忘れてしまった場合でも、リーダライタへアクセスして、IP アドレスを再設定することができます。

IP アドレス	192.168.1.200
サブネットマスク	255.255.255.0
ポート番号	502

ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタの IP フィルタリング設定で、登録した IP アドレスを忘れて Web ブラウザが接続できなくなった場合でも、セーフモードで起動することで一時的に IP フィルタリング機能を無効にすることができます。

ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタのパスワードを忘れた場合、セーフモードで起動しコンフィグレーション画面の工場出荷リセットで、パスワードを含めたリーダライタのすべての設定を工場出荷時の初期状態に戻すことができます。

使用上の注意

セーフモードで起動している場合、RF タグとの交信機能やノイズ測定が実行できないなど、RUN モードで実行可能な機能を動作させることができません。通常稼働させる際にはリーダライタを RUN モードで起動させてください。

9-7-1 セーフモード起動方法

1. **ケーブルから出ている“制御信号線”（紫）を、DC 電源の 0V へ接続します。その他の端子（24P（茶）、24N（青））を、それぞれの DC 電源端子へ接続します。**
2. **リーダライタの電源を入れます。**
3. **リーダライタの“RUN LED”が緑点滅します。**

リーダライタをセーフモードで起動させた後、Web ブラウザ、もしくは上位機器からの MODBUS クエリを使用して IP アドレスを再設定/初期化してください。

使用上の注意

リーダライタ本体に異常が発生した場合、自動的にセーフモードで起動する場合があります。詳しくは、本章の「9-1 異常内容 (P.9-2)」を参照してください。

10

保守点検

ここでは、保守と点検について説明しています。

10-1　保守と点検 10-2
10-1-1　点検項目 10-2

10-1 保守と点検

リーダライタの機能を最良の状態でご使用いただくため、日常あるいは定期的に点検してください。
リーダライタは、主に半導体部品により構成されておりますが、環境や使用条件によっては以下のような不具合が予想されます。

(1)過電圧、過電流による素子の劣化

(2)周囲温度の高い場所での使用による長期的なストレスでの素子の劣化

(3)湿度、塵埃による絶縁性の劣化やコネクタの接触不良

(4)腐食性ガスによるコネクタの接触不良や素子の腐食

10-1-1 点検項目

No.	点検項目	点検内容	判定基準	備考
1	電源電圧変動	(1)電源端子台で判定し基準内であるか	電源電圧の仕様範囲内	テスタ
		(2)ひん繁な瞬時停電や急激な電圧の昇降はないか	電圧変動範囲内であること	電源アナライザ
2	周囲環境 (イ) 温度 (ロ) 湿度 (ハ) 振動・衝撃 (ニ) 塵埃 (ホ) 腐食性ガス	 (イ) 仕様の範囲内 (ロ) 仕様の範囲内 (ハ) 機械からの振動や衝撃が伝わらないか (ニ) リーダライタに塵埃や異物が付着、堆積していないか (ホ) 金属部の変色や腐食はないか	 (イ) -10～+55℃ (ロ) 25～85%RH (ハ) 仕様範囲内であること (ニ) ないこと (ホ) ないこと	 最高最低温度計 湿度計
3	盤の状態 (イ)通風はできているか (ロ)密閉構造ではパッキンが痛んでいないか	(イ) 自然通風、強制通風、冷却などができているか (ロ) 盤に取付けられたパッキンが外れたり、痛んでいないか	(イ) 通風できていて盤内温度は-10～+55℃ (ロ) 痛んでいないこと	–
4	取付け状態	(1)リーダライタはしっかり固定されているか	緩みのないこと	–
		(2)各コネクタ類は完全に挿入されているか	ロック、ねじ締めができていること	–
		(3)配線は切れかかっていないか	切れかかっていないこと	–
		(4)RF タグとリーダライタ間の距離が仕様範囲内か	仕様範囲内であること	–
5	RF タグの寿命確認	RF タグの書換え回数をお客様にて管理してください。	書換え回数が保証範囲を超えていないこと	–

A

付録

ここでは、特性データ、取付時の注意点、RF タグのメモリ容量と種類、RF タグのメモリマップなどについて説明しています。

A-1　特性データ A-3
A-1-1　交信領域（参考） A-3
A-1-2　交信時間(参考) A-11

A-2　リーダライタ取付け時の注意事項 A-16
A-2-1　形 V680S-HMD63-ETN A-16
A-2-2　形 V680S-HMD64-ETN A-18
A-2-3　形 V680S-HMD66-ETN A-20

A-3　RF タグ取付け時の注意事項 A-22
A-3-1　形 V680-D1KP54T A-22
A-3-2　形 V680-D1KP66T A-25
A-3-3　形 V680-D1KP66MT A-28
A-3-4　形 V680-D1KP66T-SP A-31
A-3-5　形 V680-D1KP58HTN A-35
A-3-6　形 V680S-D2KF67 ..... A-38
A-3-7　形 V680S-D2KF67M A-41
A-3-8　形 V680S-D8KF67 ..... A-44
A-3-9　形 V680S-D8KF67M A-47
A-3-10　形 V680S-D2KF68 ..... A-50
A-3-11　形 V680S-D2KF68M A-53
A-3-12　形 V680S-D8KF68 ..... A-56
A-3-13　形 V680S-D8KF68M A-59

A-4　RF タグのメモリ容量、メモリ種類一覧表 A-62

A-5　RF タグのメモリマップ A-63
A-5-1　形 V680-D1KP□□の場合 A-63
A-5-2　形 V680S-D2KF6□の場合 A-64
A-5-3　形 V680S-D8KF6□の場合 A-65

A-6　リーダライタと RF タグの耐薬品性 A-66
A-6-1　リーダライタの耐薬品性 A-66
A-6-2　RF タグの耐薬品性 A-67

A-7　保護構造について A-70
A-7-1　IEC（International Electrotechnical Commission: 国際電気標準会議）規格(IEC 60529) A-70
A-7-2　耐油性に関する社内規格 A-72

A-8　形 V680 と形 V680S のアドレス・サイズ指定の違いについて A-73

A-9　ファームウェア Ver.5.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ.....A-74
A-9-1　ブラウザ操作画面.....A-74
A-9-2　パスワード入力画面.....A-76
A-9-3　コンフィグレーション.....A-77
A-9-4　設定ファイル.....A-82
A-10　ファームウェア Ver.4.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ.....A-83
A-10-1　WEB ブラウザを使用時の動作環境.....A-83
A-10-2　WEB ブラウザ画面が表示できないとき.....A-84
A-11　ファームウェア・バージョン改定履歴.....A-93

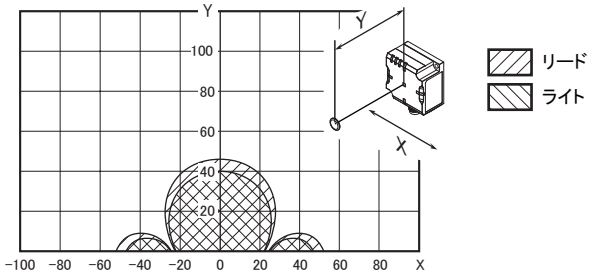
A-1　特性データ

A-1-1　交信領域（参考）

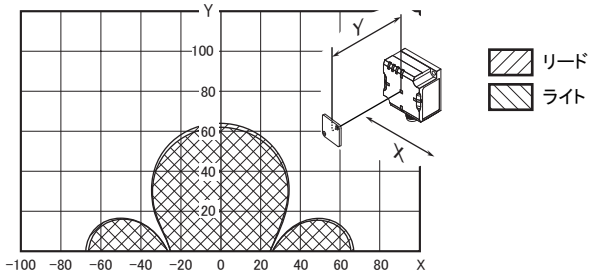
形 V680S-HMD63-ETN

（単位：mm）

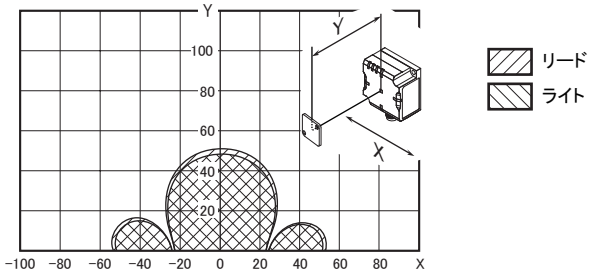
●形V680S-HMD63-ETN & 形V680-D1KP54MT
（背面：金属）



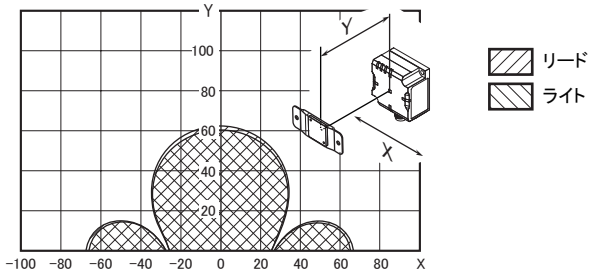
●形V680S-HMD63-ETN & 形V680-D1KP66T
（背面：金属）



●形V680S-HMD63-ETN & 形V680-D1KP66MT
（背面：金属）

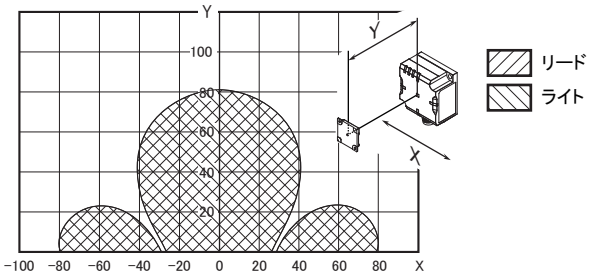


●形V680S-HMD63-ETN & 形V680-D1KP66T-SP
（背面：金属）

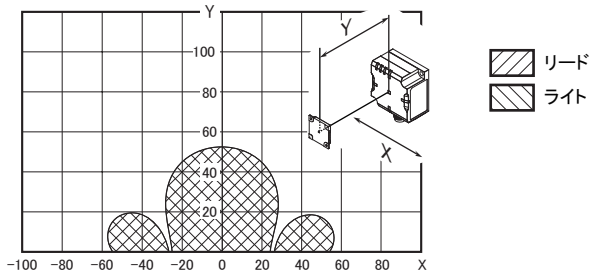


（単位：mm）

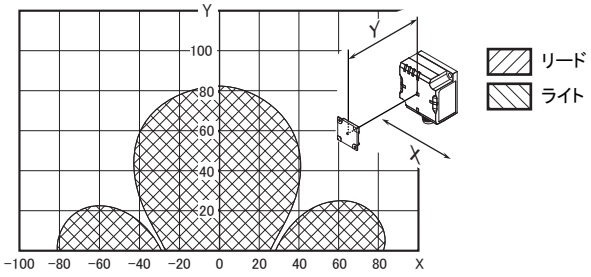
●形V680S-HMD63-ETN & 形V680S-D2KF67
（背面：金属）



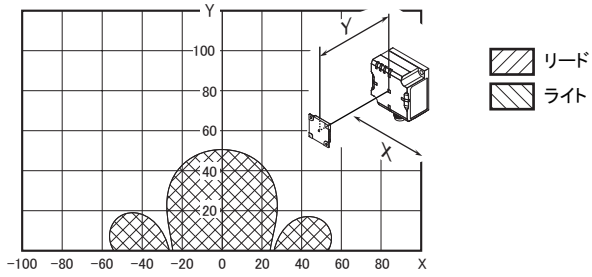
●形V680S-HMD63-ETN & 形V680S-D2KF67M
（背面：金属）　　（背面：金属）



●形V680S-HMD63-ETN & 形V680S-D8KF67
（背面：金属）



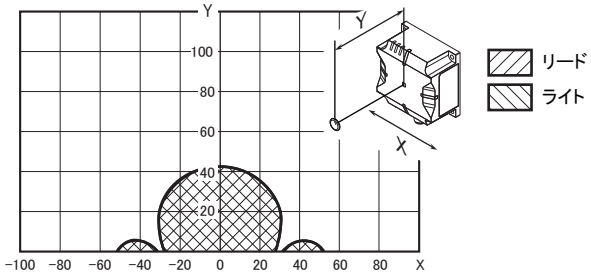
●形V680S-HMD63-ETN & 形V680S-D8KF67M
（背面：金属）　　（背面：金属）



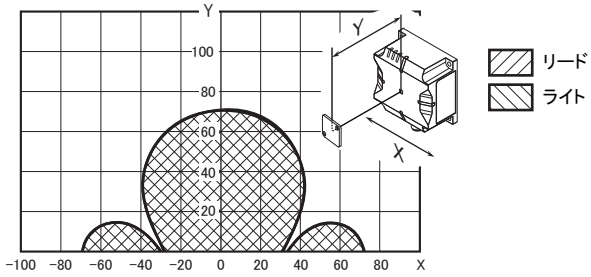
形 V680S-HMD64-ETN

（単位：mm）

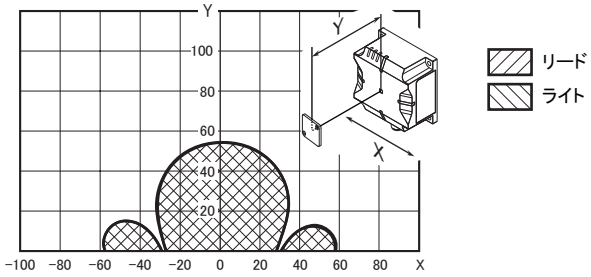
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680-D1KP54T
（背面：金属）



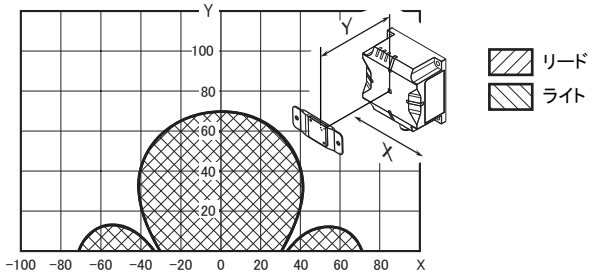
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680-D1KP66T
（背面：金属）



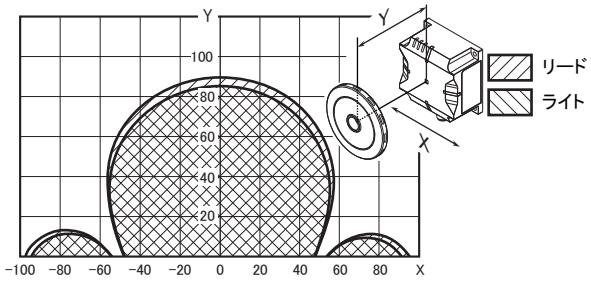
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680-D1KP66MT
（背面：金属）



●形V680S-HMD64-ETN & 形V680-D1KP66T-SP
（背面：金属）

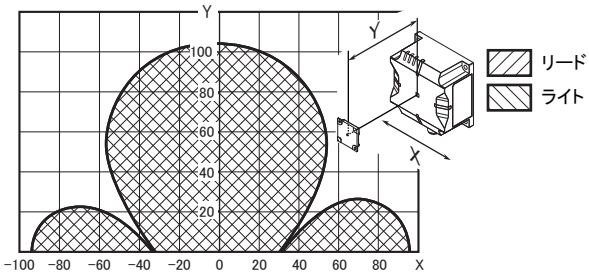


●形V680S-HMD64-ETN & 形V680-D1KP58HTN、形V680-A80
（背面：金属）　（専用アタッチメント使用）

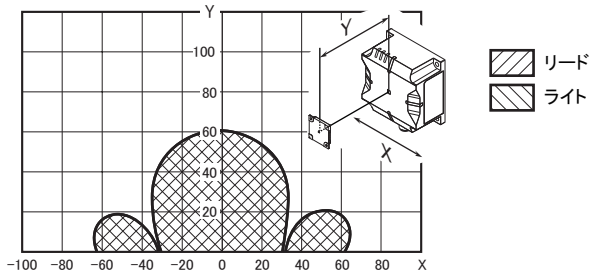


（単位：mm）

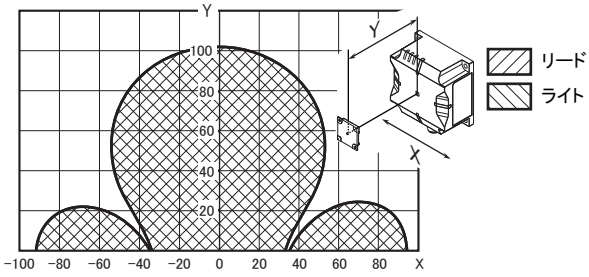
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680S-D2KF67
（背面：金属）



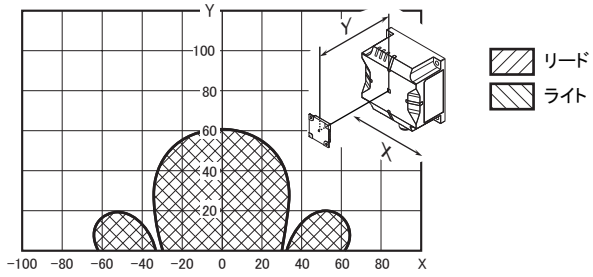
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680S-D2KF67M
（背面：金属）　　（背面：金属）



●形V680S-HMD64-ETN & 形V680S-D8KF67
（背面：金属）

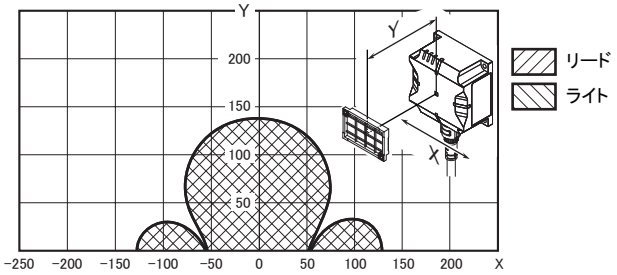


●形V680S-HMD64-ETN & 形V680S-D8KF67M
（背面：金属）　　（背面：金属）

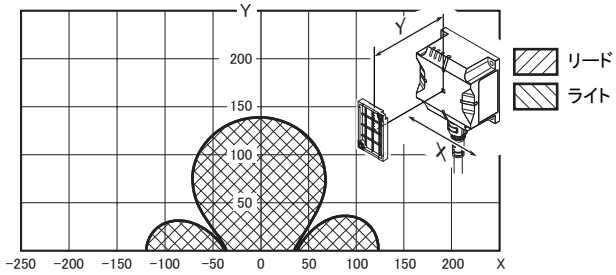


（単位：mm）

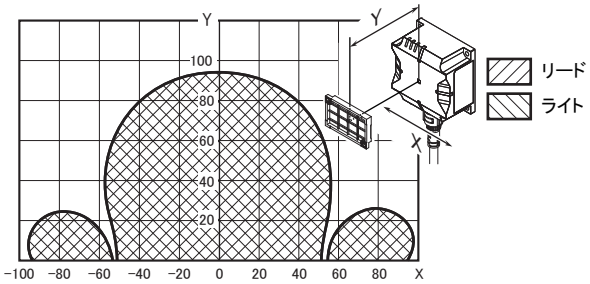
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680S-D2KF68
（背面：金属）　（RF タグ横向き）



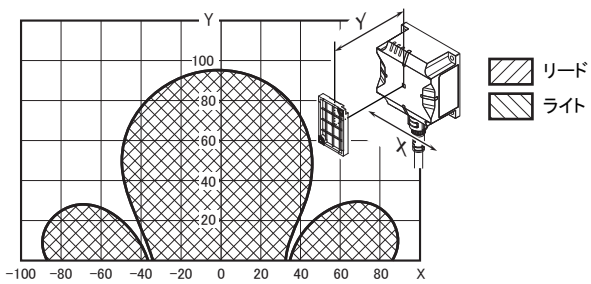
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680S-D2KF68
（背面：金属）　（RF タグ縦向き）



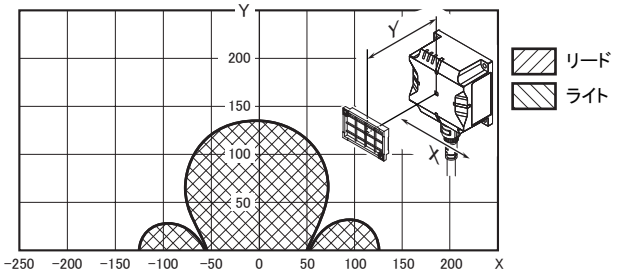
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680S-D2KF68M
（背面：金属）　（背面：金属）　（RF タグ横向き）



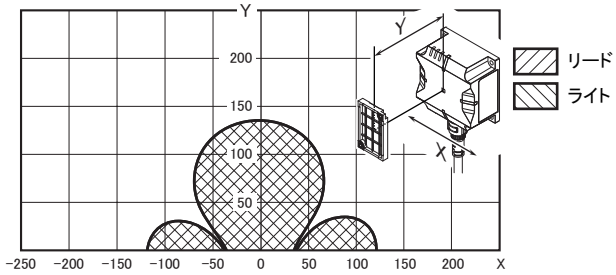
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680S-D2KF68M
（背面：金属）　（背面：金属）　（RF タグ縦向き）



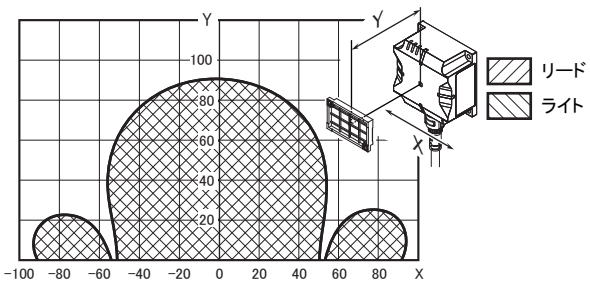
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680S-D8KF68
（背面：金属）　（RF タグ横向き）



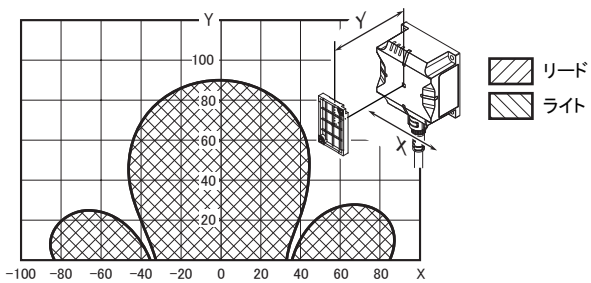
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680S-D8KF68
（背面：金属）　（RF タグ縦向き）



●形V680S-HMD64-ETN & 形V680S-D8KF68M
（背面：金属）　（背面：金属）　（RF タグ横向き）



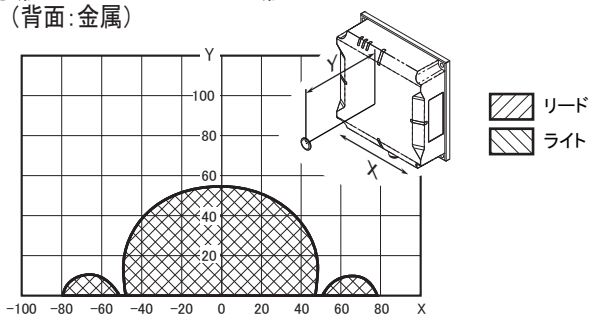
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680S-D8KF68M
（背面：金属）　（背面：金属）　（RF タグ縦向き）



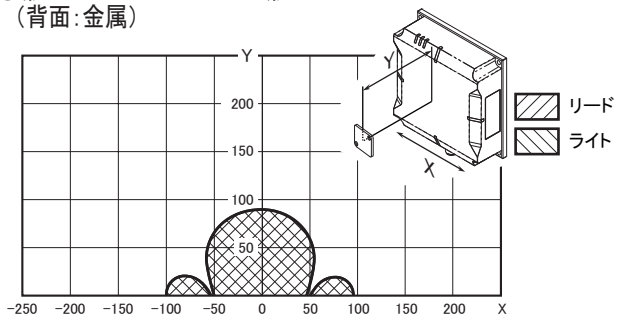
形 V680S-HMD66-ETN

（単位：mm）

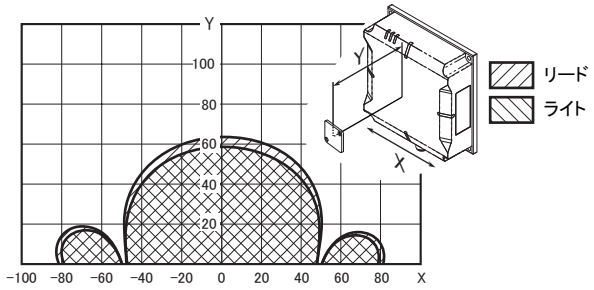
●形V680S-HMD66-ETN & 形V680-D1KP54T
（背面：金属）



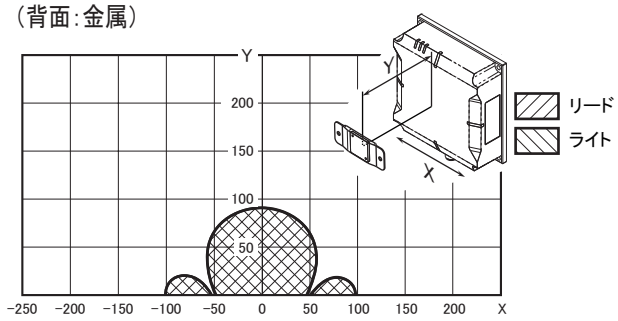
●形V680S-HMD66-ETN & 形V680-D1KP66T
（背面：金属）



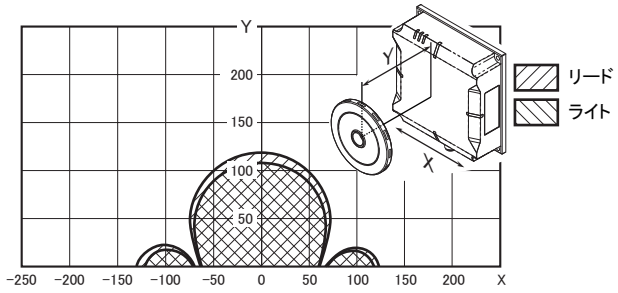
●形V680S-HMD66-ETN & 形V680-D1KP66MT
（背面：金属）



●形V680S-HMD66-ETN & 形V680-D1KP66T-SP
（背面：金属）

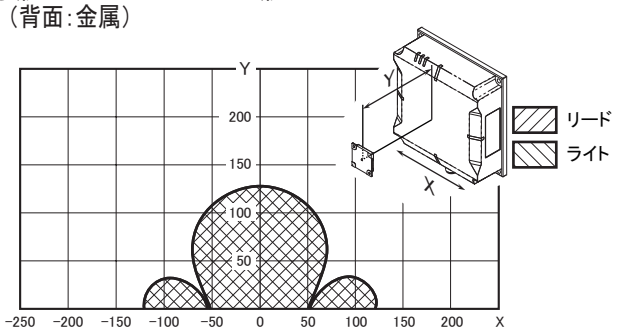


●形V680S-HMD66-ETN & 形V680-D1KP58HTN、形V680-A80
（背面：金属）　（専用アタッチメント使用）

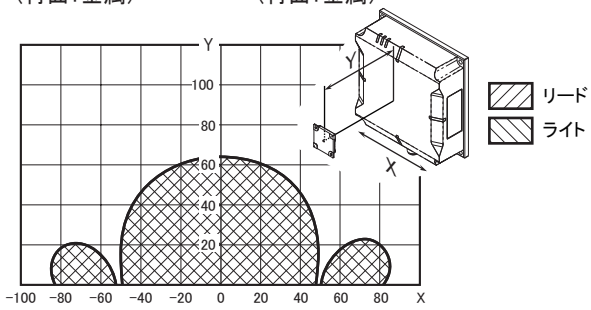


（単位：mm）

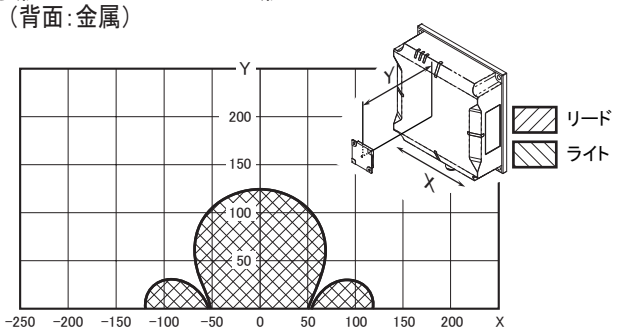
●形V680S-HMD66-ETN & 形V680S-D2KF67
（背面：金属）



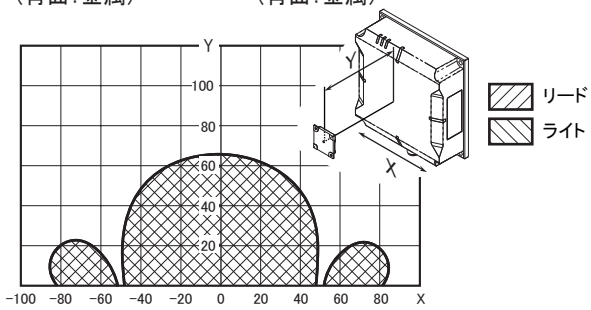
●形V680S-HMD66-ETN & 形V680S-D2KF67M
（背面：金属）　（背面：金属）



●形V680S-HMD66-ETN & 形V680S-D8KF67
（背面：金属）

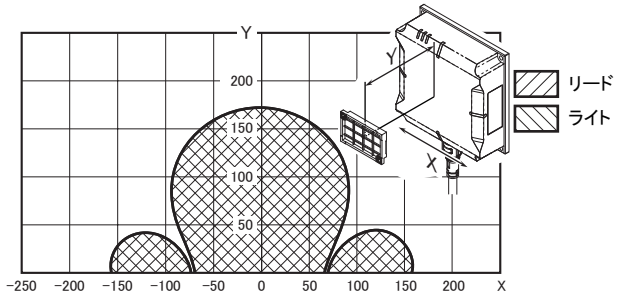


●形V680S-HMD66-ETN & 形V680S-D8KF67M
（背面：金属）　（背面：金属）

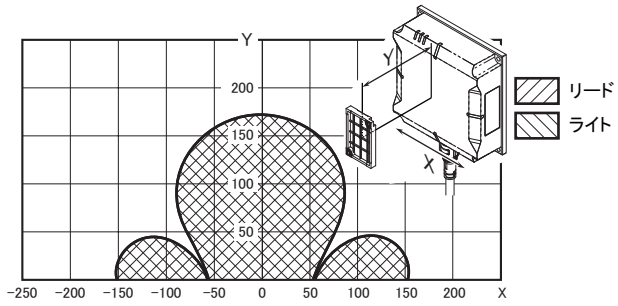


（単位：mm）

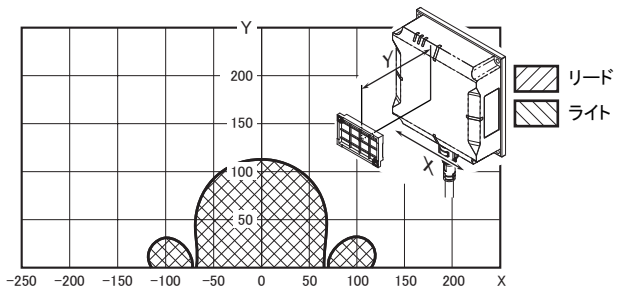
●形V680S-HMD66-ETN & 形V680S-D2KF68
（背面：金属）　（RF タグ横向き）



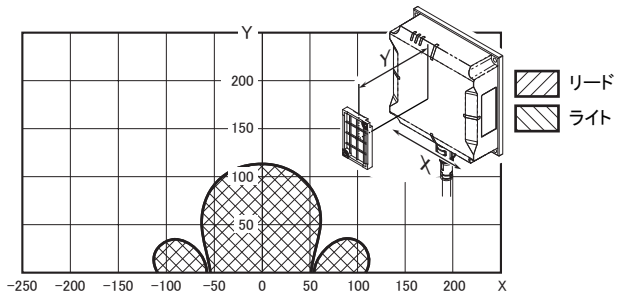
●形V680S-HMD66-ETN & 形V680S-D2KF68
（背面：金属）　（RF タグ縦向き）



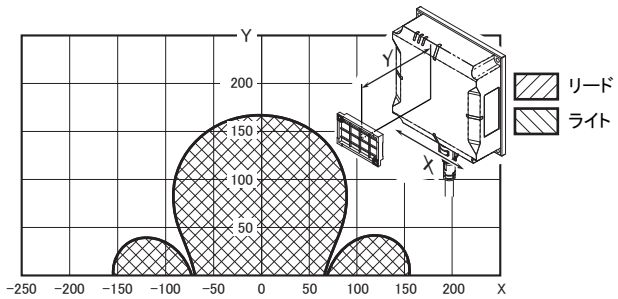
●形V680S-HMD66-ETN & 形V680S-D2KF68M
（背面：金属）　（背面：金属）　（RF タグ横向き）



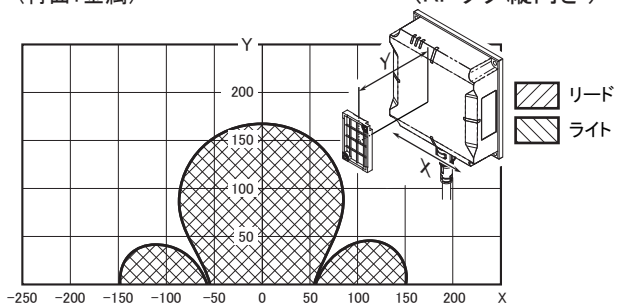
●形V680S-HMD66-ETN & 形V680S-D2KF68M
（背面：金属）　（背面：金属）　（RF タグ縦向き）



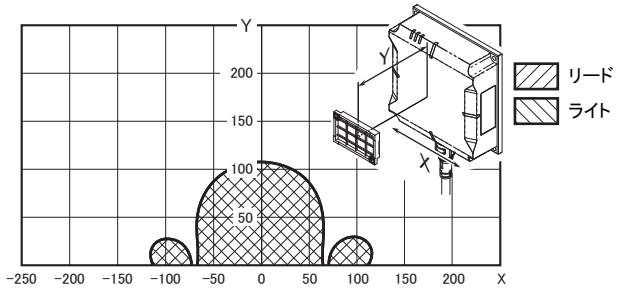
●形V680S-HMD66-ETN & 形V680S-D8KF68
（背面：金属）　（RF タグ横向き）



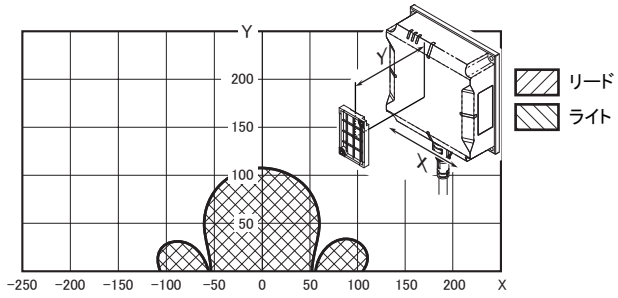
●形V680S-HMD66-ETN & 形V680S-D8KF68
（背面：金属）　（RF タグ縦向き）



●形V680S-HMD66-ETN & 形V680S-D8KF68M
（背面：金属）　（背面：金属）　（RF タグ横向き）



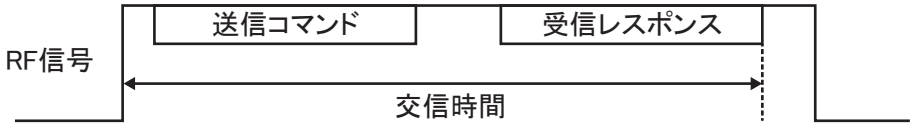
●形V680S-HMD66-ETN & 形V680S-D8KF68M
（背面：金属）　（背面：金属）　（RF タグ縦向き）



A-1-2　交信時間(参考)

交信時間

交信時間は、リーダライタからの RF 信号の立上がりから、RF タグからのレスポンスの最終ビットまでの時間です。



RF 信号	：	リーダライタが RF タグへ向けて発振する電波です。 リーダライタは RF タグとの交信を開始する前に、この RF 信号を立上げてからコマンドを送信します。 RF タグとの交信が終了したら、リーダライタは RF 信号を立ち下げます。
送信コマンド	：	リーダライタから RF タグへ送信するコマンドです。
受信レスポンス	：	RF タグからリーダライタへ返信されるレスポンスです。

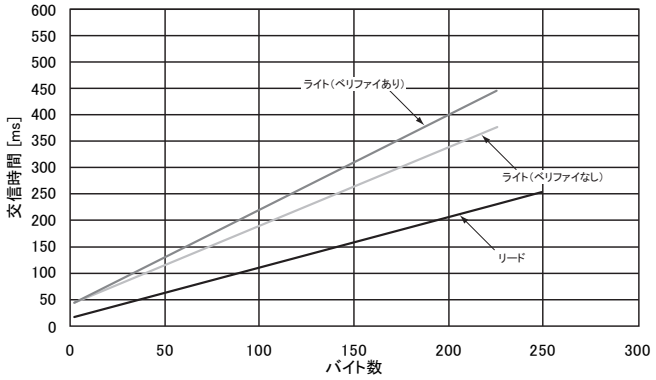
使用上の注意

交信診断機能を有効にした場合、交信時間が最大 200ms 長くなります。

● **形 V680S-HMD6□-ETN：形 V680-D1KP□□**

交信速度設定（標準/高速）の交信時間差はありません。

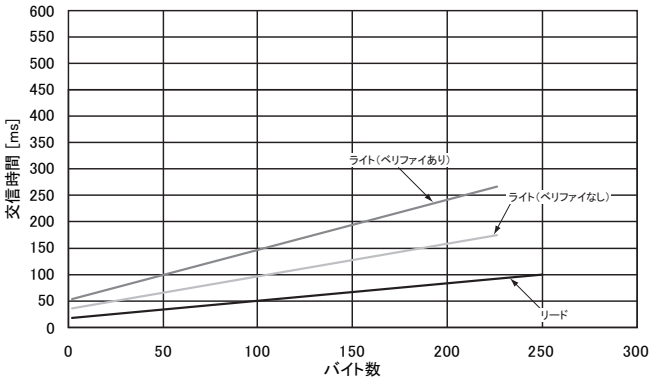
クエリ	交信時間(ms) N：処理バイト数
リード	T = 1.0N + 20.1
ライト（ベリファイあり）	T = 1.8N + 45.2
ライト（ベリファイなし）	T = 1.5N + 41.4



● 形 V680S-HMD6□-ETN：形 V680S-D2KF6□（交信速度：高速）

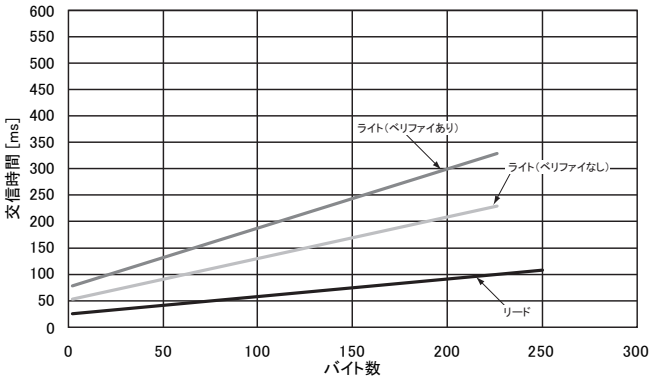
• 交信オプション：FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）以外の場合

クエリ	交信時間(ms) N：処理バイト数
リード	T = 0.4N + 17.4
ライト（ベリファイあり）	T = 1.0N + 51.9
ライト（ベリファイなし）	T = 0.7N + 35.2



• 交信オプション：FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）の場合

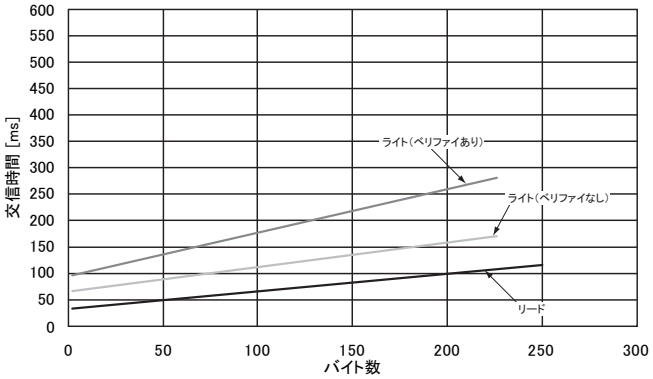
クエリ	交信時間(ms) N：処理バイト数
リード	T = 0.4N + 24.8
ライト（ベリファイあり）	T = 1.2N + 76.1
ライト（ベリファイなし）	T = 0.8N + 51.6



● 形 V680S-HMD6□-ETN：形 V680S-D8KF6□（交信速度：高速）

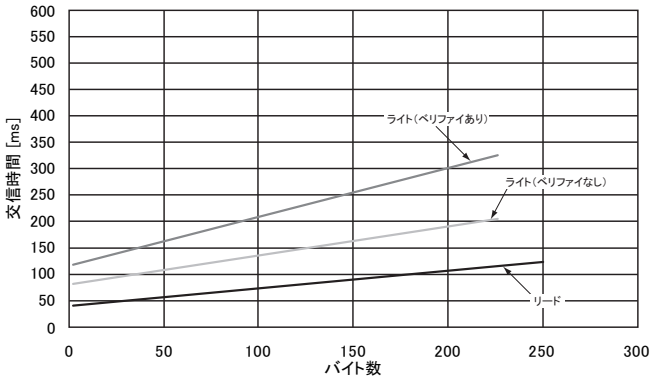
• 交信オプション：FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）以外の場合

クエリ	交信時間(ms) N：処理バイト数
リード	T = 0.4N + 33.0
ライト（ベリファイあり）	T = 0.9N + 95.1
ライト（ベリファイなし）	T = 0.5N + 65.8



• 交信オプション：FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）の場合

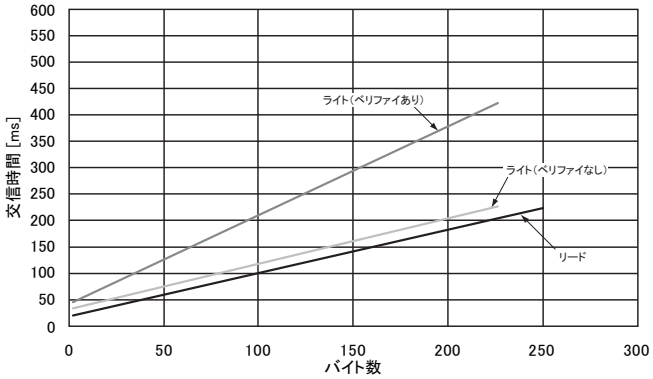
クエリ	交信時間(ms) N：処理バイト数
リード	T = 0.4N + 40.4
ライト（ベリファイあり）	T = 1.0N + 116.5
ライト（ベリファイなし）	T = 0.6N + 45.8



● 形 V680S-HMD6□-ETN：形 V680S-D2KF6□（交信速度：標準）

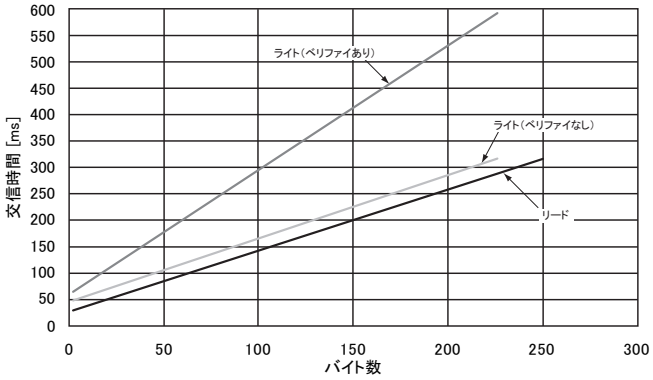
- 交信オプション：FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）以外の場合

クエリ	交信時間(ms) N：処理バイト数
リード	T = 0.9N + 18.7
ライト（ベリファイあり）	T = 1.7N + 42.1
ライト（ベリファイなし）	T = 0.9N + 32.0



- 交信オプション：FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）の場合

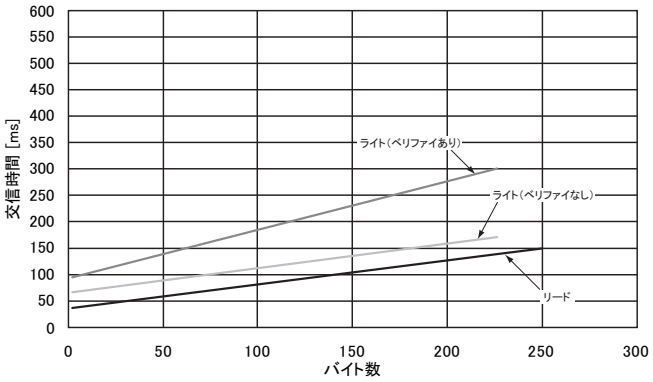
クエリ	交信時間(ms) N：処理バイト数
リード	T = 1.2N + 27.3
ライト（ベリファイあり）	T = 2.4N + 60.2
ライト（ベリファイなし）	T = 1.2N + 46.4



● 形 V680S-HMD6□-ETN：形 V680S-D8KF6□（交信速度：標準）

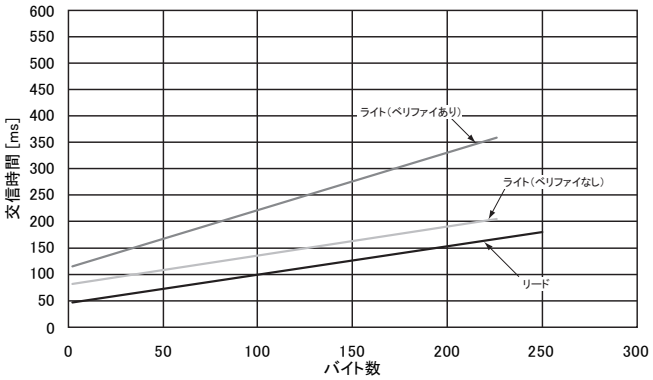
・交信オプション：FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）以外の場合

クエリ	交信時間(ms) N：処理バイト数
リード	T = 0.5N + 36.1
ライト（ベリファイあり）	T = 1.0N + 93.0
ライト（ベリファイなし）	T = 0.5N + 65.8



・交信オプション：FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）の場合

クエリ	交信時間(ms) N：処理バイト数
リード	T = 0.6N + 45.8
ライト（ベリファイあり）	T = 1.1N + 113.1
ライト（ベリファイなし）	T = 0.6N + 80.8



移動速度計算

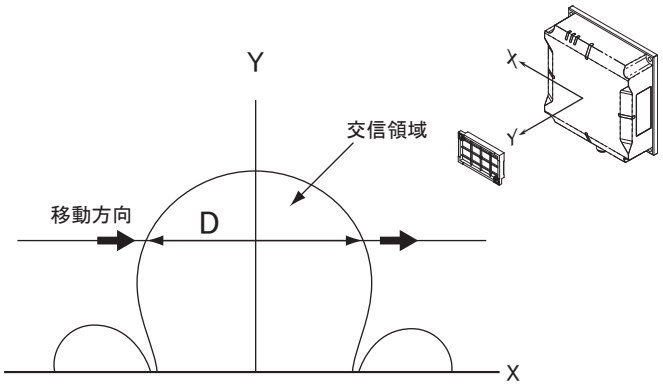
移動中の RF タグと交信する場合は、交信オプションを「オート」に設定します。
そのときの RF タグの最大移動可能速度は、下式で簡易的に計算できます。

$$\text{最大移動速度} = \frac{\text{D（交信領域内移動距離）}}{\text{T（交信時間）}}$$

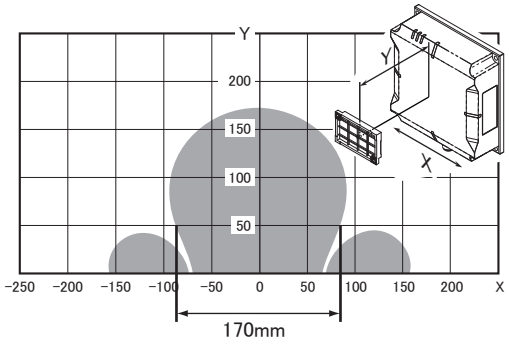
D はご使用になるリーダライタと RF タグ間の交信領域図または、実測より算出します。

使用上の注意

交信時間は、余裕を鑑みて 2 回分の交信時間で計算します。



・ 計算例
形 V680S-HMD66-ETN と形 V680S-D2KF68 の組合せで、128 バイトリードの場合



上図より、
交信領域内の移動距離（D）は、Y（交信距離）＝ 50mm において 170mm
交信時間は、T ＝ 267.8ms（交信時間：2 回分×(0.9×128 バイト+18.7)より算出）
よって、この場合 RF タグの移動速度は以下のようになります。

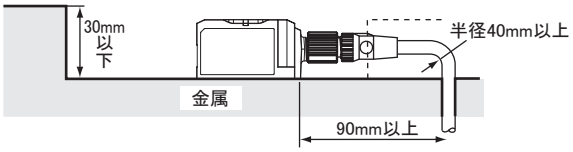
$$\text{最大移動速度} = \frac{\text{D（交信領域内移動距離）}}{\text{T（交信時間）}} = \frac{170\ (\text{mm})}{267.8(\text{ms})} = 38.1\ \text{m/min}$$

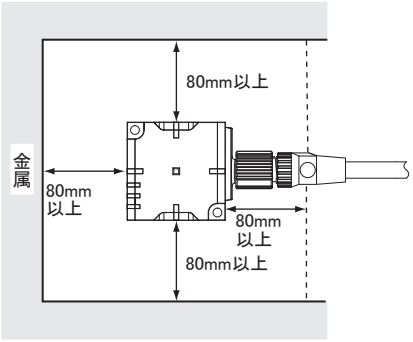
A-2　リーダライタ取付け時の注意事項

A-2-1　形 V680S-HMD63-ETN

リーダライタの周囲金属の影響

リーダライタは表面取付けの他に、衝突防止のため、金属へ埋め込むことができます。
この場合、金属体との距離は 80mm 以上離してください。周囲金属とリーダライタ間が 80mm 以下の場合、リード/ライト距離が大幅に低下します。
また、高さが本体の高さを超えないようにしてください。





使用上の注意

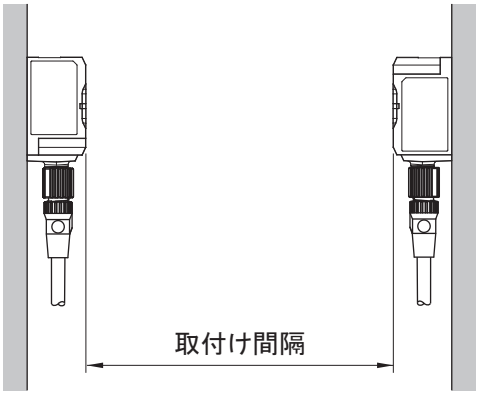
- ケーブルの曲げ半径は 40mm 以上確保してください。
- 周囲金属とリーダライタ間の距離が 80mm 以下の場合、交信距離が大幅に低下します。

リーダライタの相互干渉

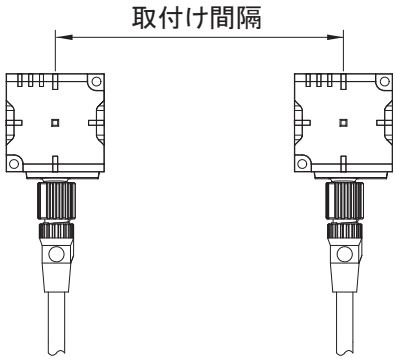
複数のリーダライタを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
リーダライタ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

RF タグ形式	取付け間隔	
	対向設置	並行設置
形 V680-D1KP54T	230 mm	110 mm
形 V680-D1KP66T	300 mm	100 mm
形 V680-D1KP66MT	220 mm	100 mm
形 V680-D1KP66T-SP	300 mm	100 mm
形 V680S-D2KF67	370 mm	120 mm
形 V680S-D2KF67M	220 mm	100 mm
形 V680S-D8KF67	290 mm	120 mm
形 V680S-D8KF67M	240 mm	100 mm

・対向設置する場合



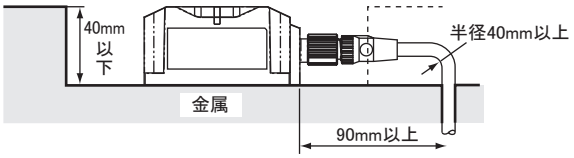
・並行設置する場合

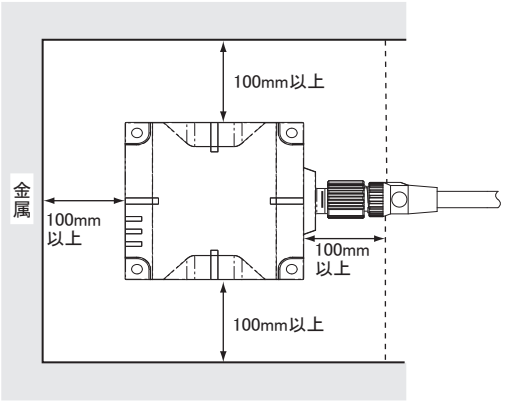


A-2-2　形 V680S-HMD64-ETN

リーダライタの周囲金属の影響

リーダライタは表面取付けの他に、衝突防止のため、金属へ埋め込むことができます。
この場合、金属体との距離は 100mm 以上離してください。周囲金属とリーダライタ間が 100mm 以下の場合、リード/ライト距離が大幅に低下します。
また、高さが本体の高さを超えないようにしてください。





使用上の注意

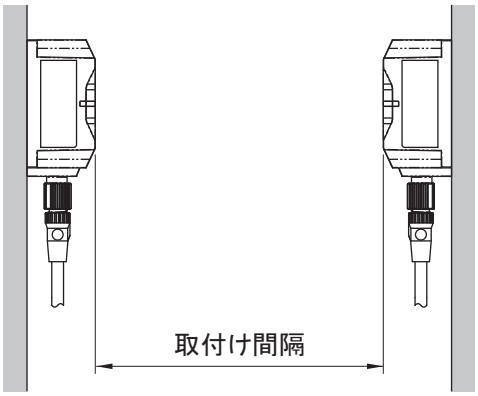
- ケーブルの曲げ半径は 40mm 以上確保してください。
- 周囲金属とリーダライタ間の距離が 100mm 以下の場合、交信距離が大幅に低下します。

リーダライタの相互干渉

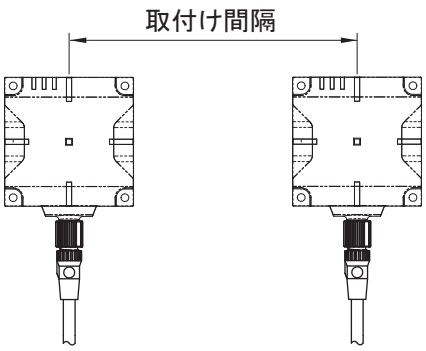
複数のリーダライタを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
リーダライタ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

RF タグ形式	取付け間隔	
	対向設置	並行設置
形 V680-D1KP54T	250 mm	125 mm
形 V680-D1KP66T	350 mm	150 mm
形 V680-D1KP66MT	250 mm	150 mm
形 V680-D1KP66T-SP	350 mm	150 mm
形 V680-D1KP58HTN	450 mm	125 mm
形 V680S-D2KF67	460 mm	170 mm
形 V680S-D2KF67M	220 mm	160 mm
形 V680S-D8KF67	400 mm	170 mm
形 V680S-D8KF67M	180 mm	160mm
形 V680S-D2KF68	600 mm	180 mm
形 V680S-D2KF68M	380 mm	160 mm
形 V680S-D8KF68	600 mm	180 mm
形 V680S-D8KF68M	260 mm	160 mm

・対向設置する場合



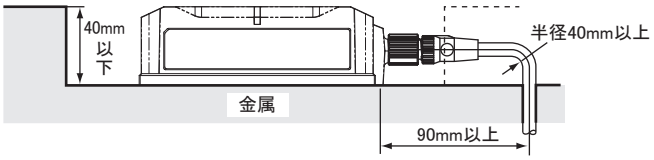
・並行設置する場合

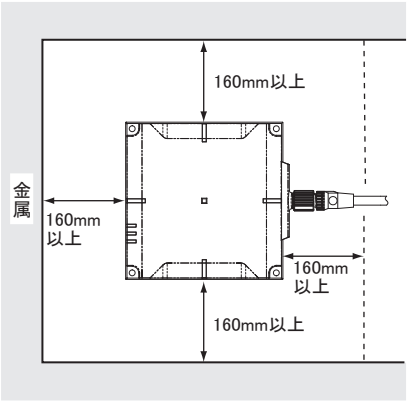


A-2-3　形 V680S-HMD66-ETN

リーダライタの周囲金属の影響

リーダライタは表面取付けの他に、衝突防止のため、金属へ埋め込むことができます。
この場合、金属体との距離は 160mm 以上離してください。周囲金属とリーダライタ間が 160mm 以下の場合、リード/ライト距離が大幅に低下します。
また、高さが本体の高さを超えないようにしてください。





使用上の注意

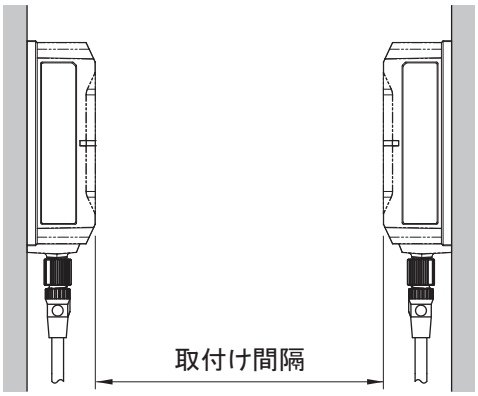
- ケーブルの曲げ半径は 40mm 以上確保してください。
- 周囲金属とリーダライタ間の距離が 160mm 以下の場合、交信距離が大幅に低下します。

リーダライタの相互干渉

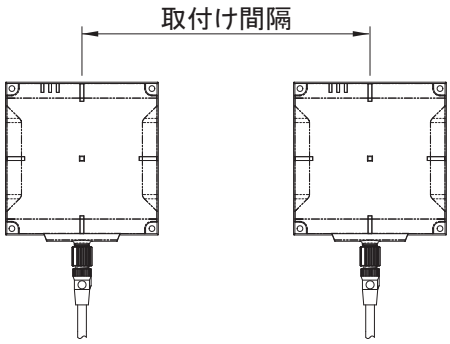
複数のリーダライタを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
リーダライタ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

RF タグ形式	取付け間隔	
	対向設置	並行設置
形 V680-D1KP54T	340 mm	190 mm
形 V680-D1KP66T	410 mm	190 mm
形 V680-D1KP66MT	300 mm	180 mm
形 V680-D1KP66T-SP	410 mm	190 mm
形 V680-D1KP58HTN	500 mm	170 mm
形 V680S-D2KF67	460 mm	230 mm
形 V680S-D2KF67M	300 mm	230 mm
形 V680S-D8KF67	580 mm	250 mm
形 V680S-D8KF67M	280 mm	220 mm
形 V680S-D2KF68	750 mm	220 mm
形 V680S-D2KF68M	420 mm	220 mm
形 V680S-D8KF68	600 mm	240 mm
形 V680S-D8KF68M	360 mm	220 mm

・対向設置する場合



・並行設置する場合



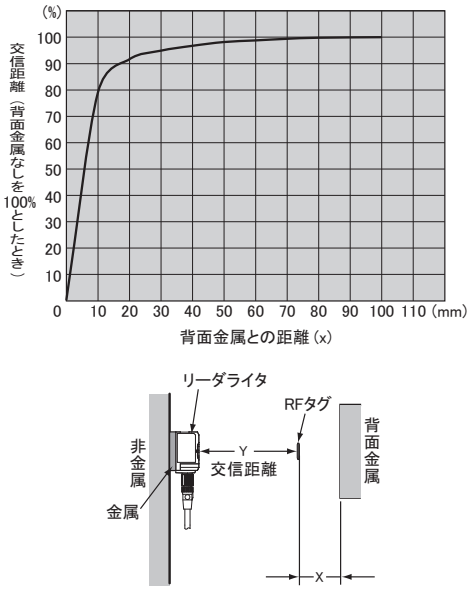
A-3　RF タグ取付け時の注意事項

A-3-1　形 V680-D1KP54T

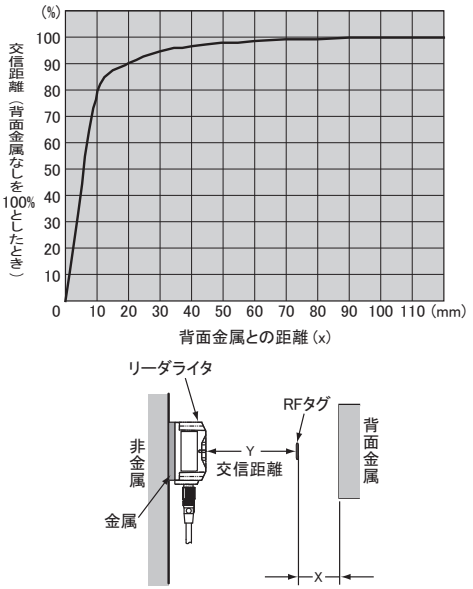
背面金属の影響

形 V680-D1KP54T は RF タグの背面に金属がある場合は、交信距離が低下します。金属に取付けて使用する場合は非金属（プラスチック、樹脂など）のスペーサを入れてください。以下に RF タグ～金属面間の距離と交信距離の関係を示します。専用アタッチメント（形 V700-A80）の厚みは 8mm です。

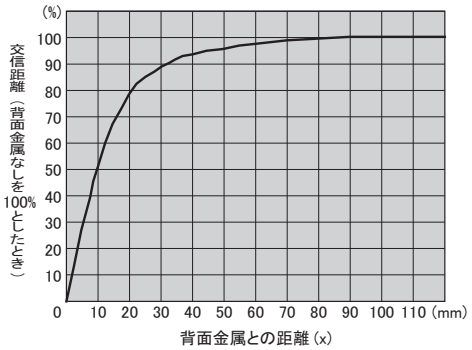
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680-D1KP54T

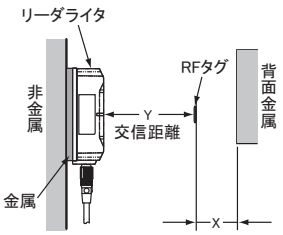


●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP54T



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP54T

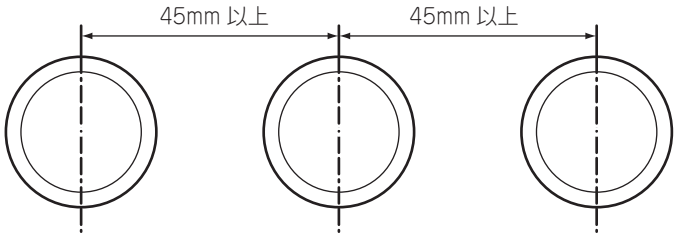




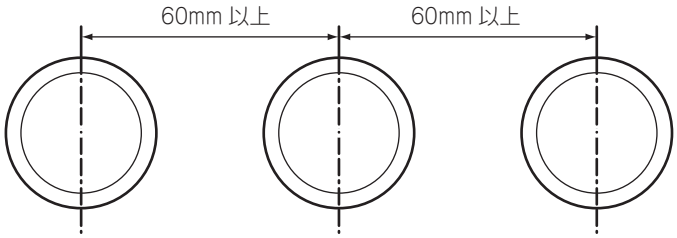
RF タグの相互干渉

複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

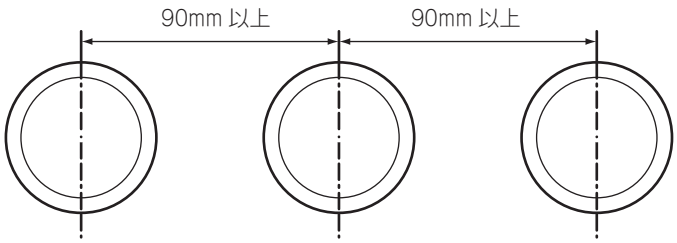
- リーダライタ形 V680S-HMD63-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

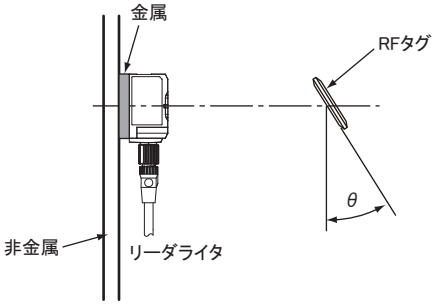
リーダライタと RF タグはできるだけ平行になるように取付けてください。
リーダライタと RF タグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

・ 形 V680-D1KP54T の傾きによる交信距離の変化率

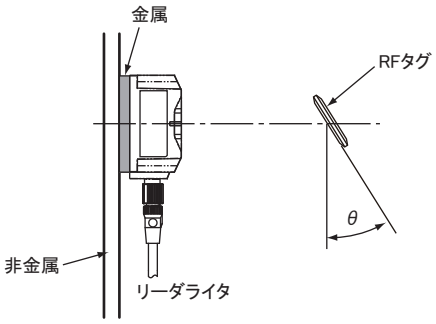
	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680-D1KP54T	0%	0%	-2%	-5%	-9%	-14%	-21%	-32%	-49%	---
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP54T	0%	-1%	-3%	-6%	-12%	-19%	-29%	-43%	-70%	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP54T	0%	-1%	-3%	-6%	-11%	-18%	-27%	-42%	-67%	---

・ 測定条件

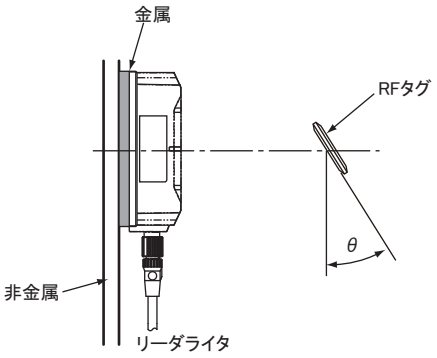
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680-D1KP54T



●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP54T



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP54T

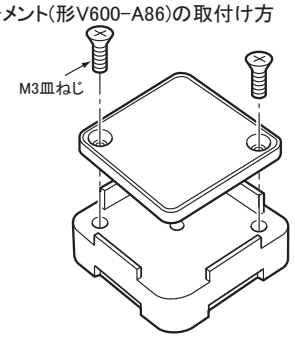


A-3-2　形 V680-D1KP66T

背面金属の影響

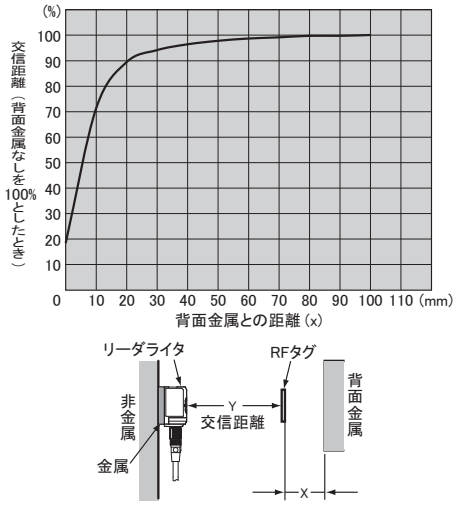
形 V680-D1KP66T は RF タグの背面に金属がある場合は、交信距離が低下します。金属に取付けて使用する場合は別売りの専用アタッチメント（形 V600-A86）を使用するか、非金属（プラスチック、樹脂など）のスペーサを入れてください。以下に RF タグ～金属面間の距離と交信距離の関係を示します。専用アタッチメントの厚みは 10mm で重ね合わせて使用できます。

アタッチメント(形V600-A86)の取付け方

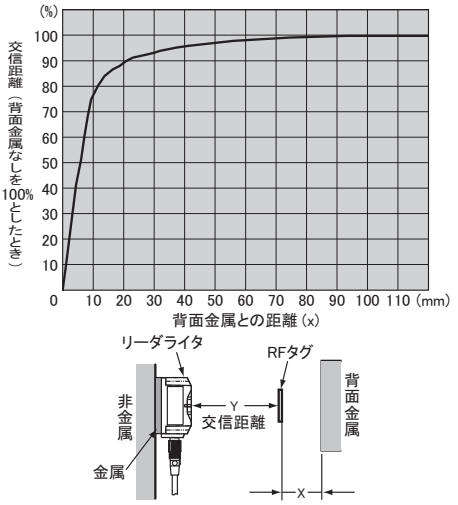


注、取付穴の位置が重なるように
方向合わせをしてください。

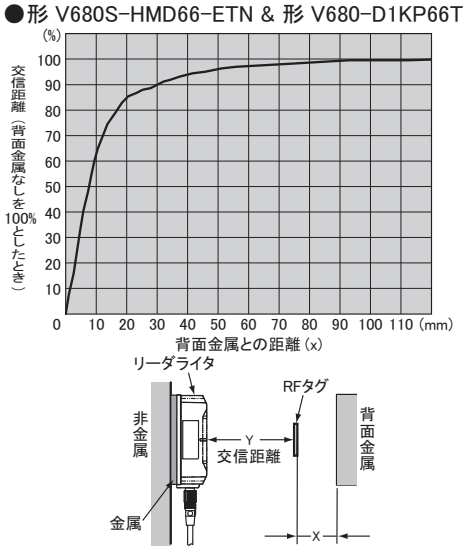
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680-D1KP66T



●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP66T



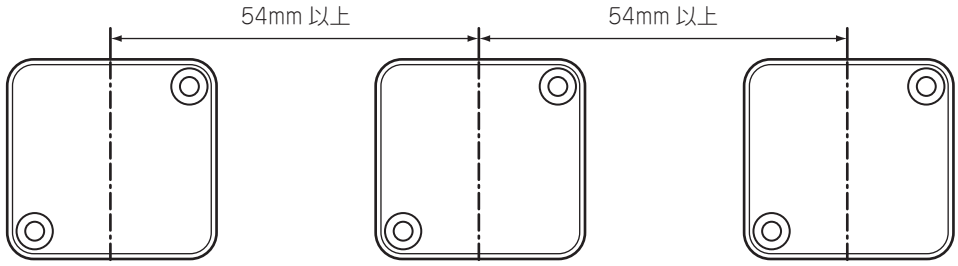
●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP66T



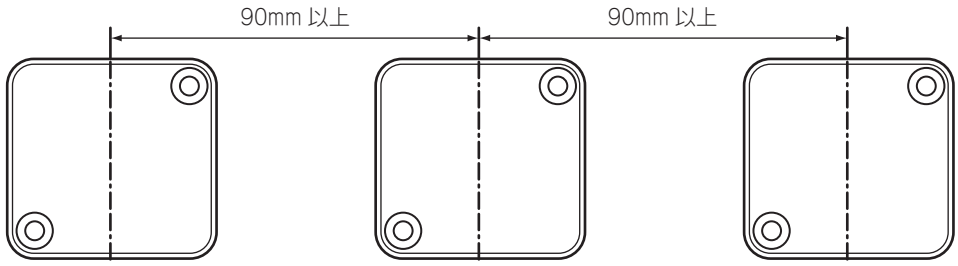
RF タグの相互干渉

複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

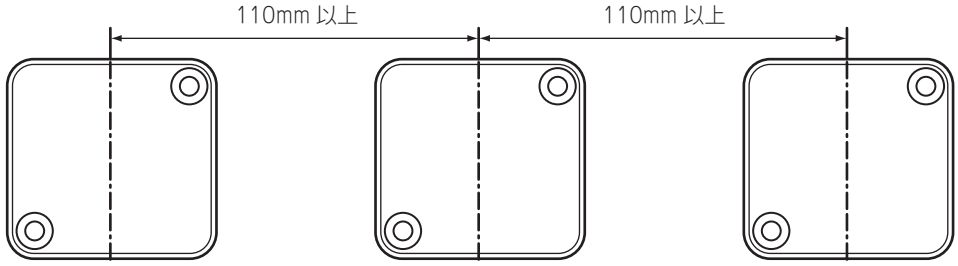
- リーダライタ形 V680S-HMD63-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

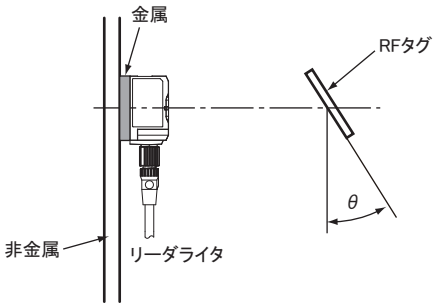
リーダライタと RF タグはできるだけ平行になるように取付けてください。
リーダライタと RF タグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

- 形 V680-D1KP66T の傾きによる交信距離の変化率

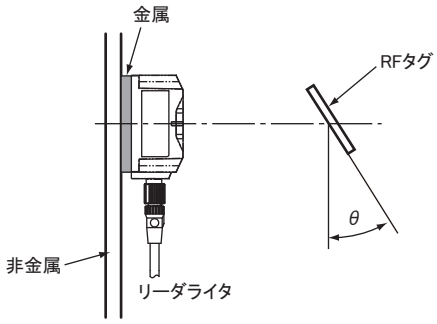
	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680-D1KP66T	0%	-1%	-2%	-4%	-8%	-13%	-19%	-29%	-44%	---
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP66T	0%	-1%	-3%	-5%	-9%	-14%	-21%	-32%	-48%	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP66T	0%	-1%	-3%	-6%	-10%	-17%	-27%	-41%	-62%	---

- 測定条件

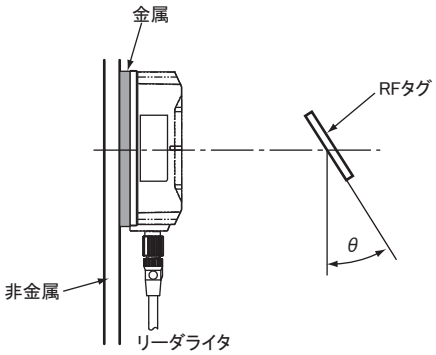
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680-D1KP66T



●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP66T



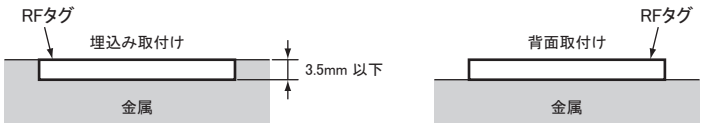
●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP66T



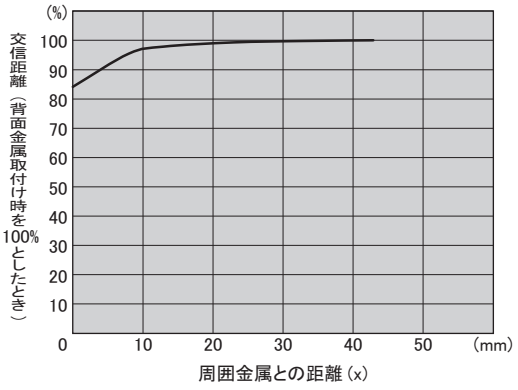
A-3-3　形 V680-D1KP66MT

周囲金属の影響

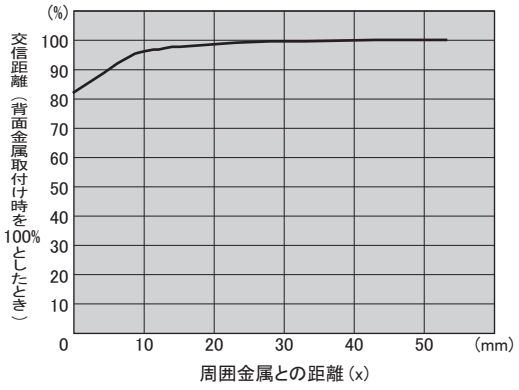
形 V680-D1KP66MT は、表面取付けの他に金属へ埋め込むことができますが、周囲金属の高さが RF タグの高さを超えないようにしてください。



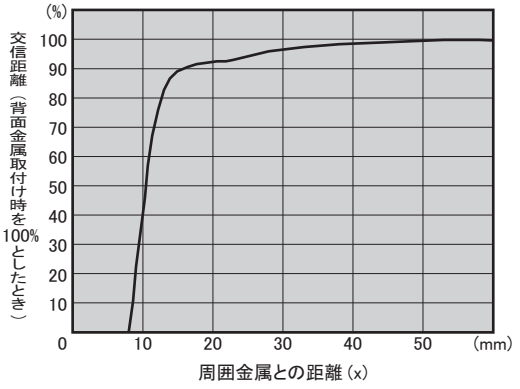
●形 V680-HMD63-ETN & 形 V680-D1KP66MT



●形 V680-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP66MT



●形 V680-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP66MT

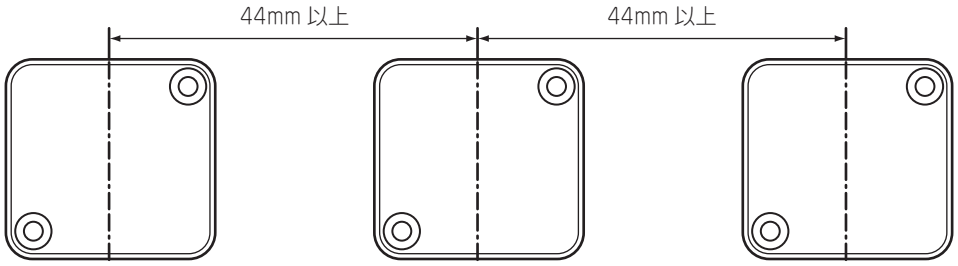




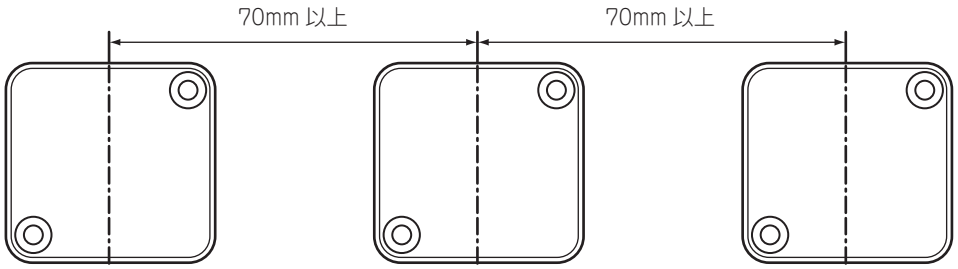
RF タグの相互干渉

複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

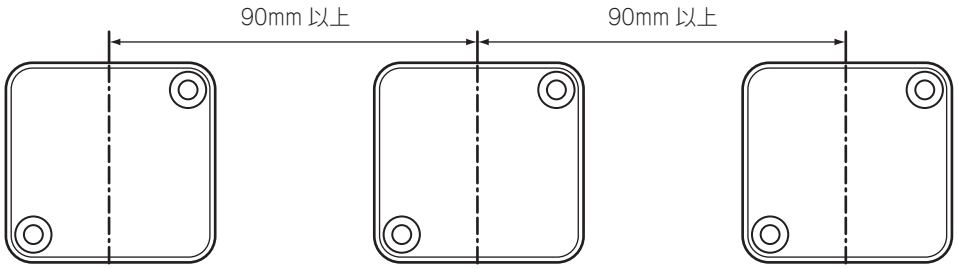
- リーダライタ形 V680S-HMD63-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

リーダライタと RF タグはできるだけ平行になるように取付けてください。
リーダライタと RF タグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

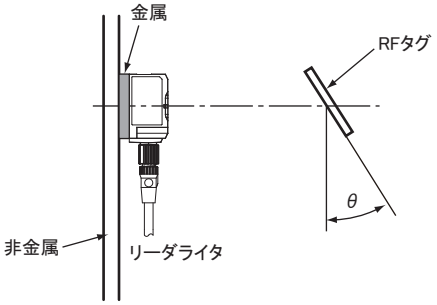
- 形 V680-D1KP66MT の傾きによる交信距離の変化率

	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680-D1KP66MT（背面金属：鉄）	0%	-1%	-6%	-9%	-15%	-23%	-36%	-67%	---	---
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP66MT（背面金属：鉄）	0%	0%	-2%	-5%	-10%	-18%	-31%	-59%	---	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP66MT（背面金属：鉄）	0%	0%	-3%	-7%	-16%	-28%	-49%	---	---	---

- 測定条件

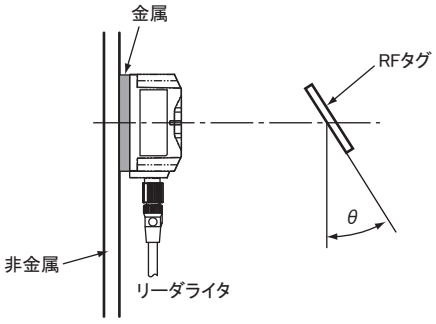
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680-D1KP66MT

（背面金属：鉄）



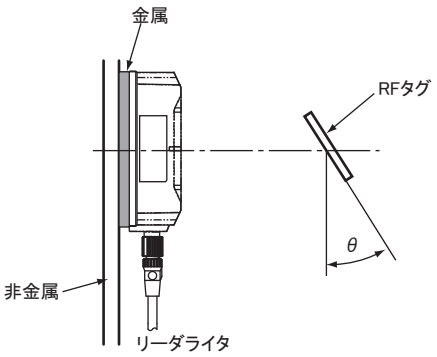
●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP66MT

（背面金属：鉄）



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP66MT

（背面金属：鉄）

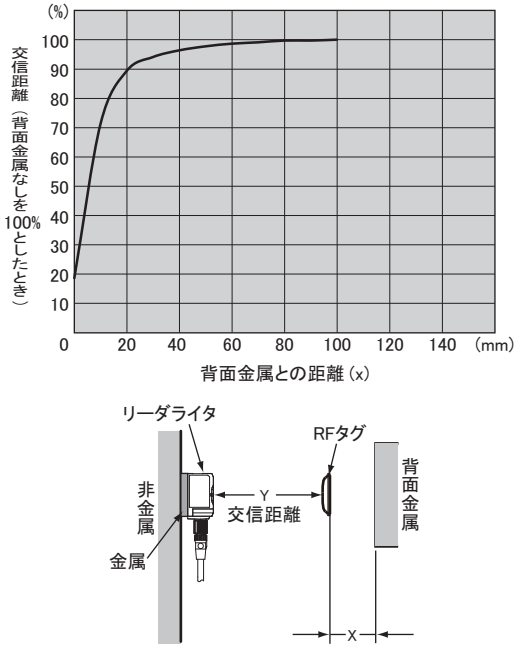


A-3-4　形 V680-D1KP66T-SP

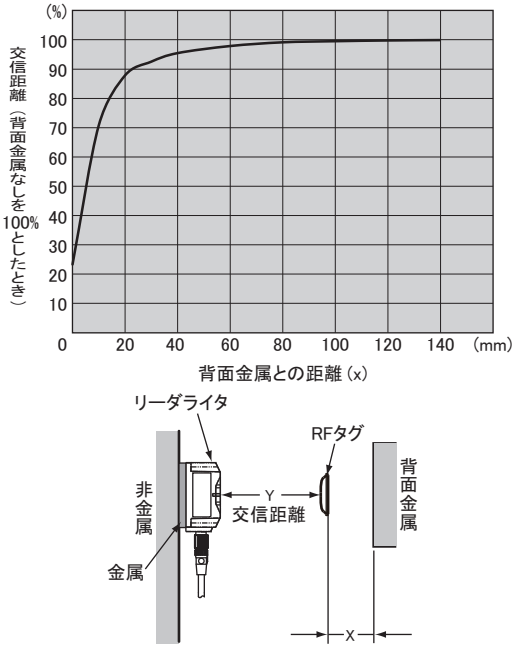
背面金属の影響

形 V680-D1KP66T-SP は RF タグの背面に金属がある場合は、交信距離が低下します。金属に取付けて使用する場合は、非金属（プラスチック、樹脂など）のスペーサを入れてください。以下に RF タグ～金属面間の距離と交信距離の関係を示します。

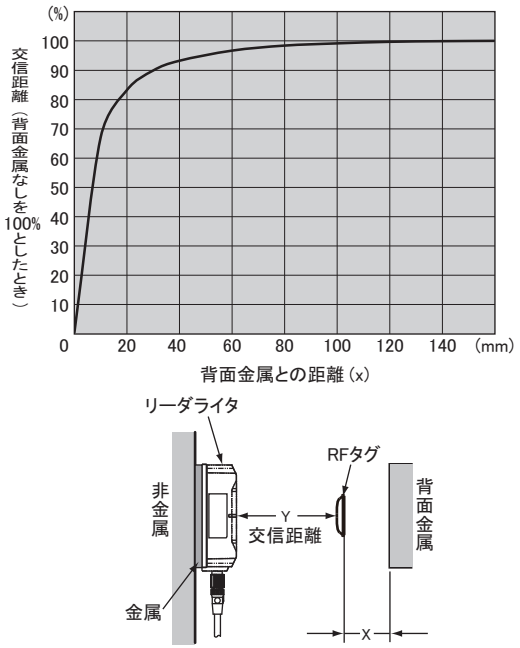
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680-D1KP66T-SP



●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP66T-SP



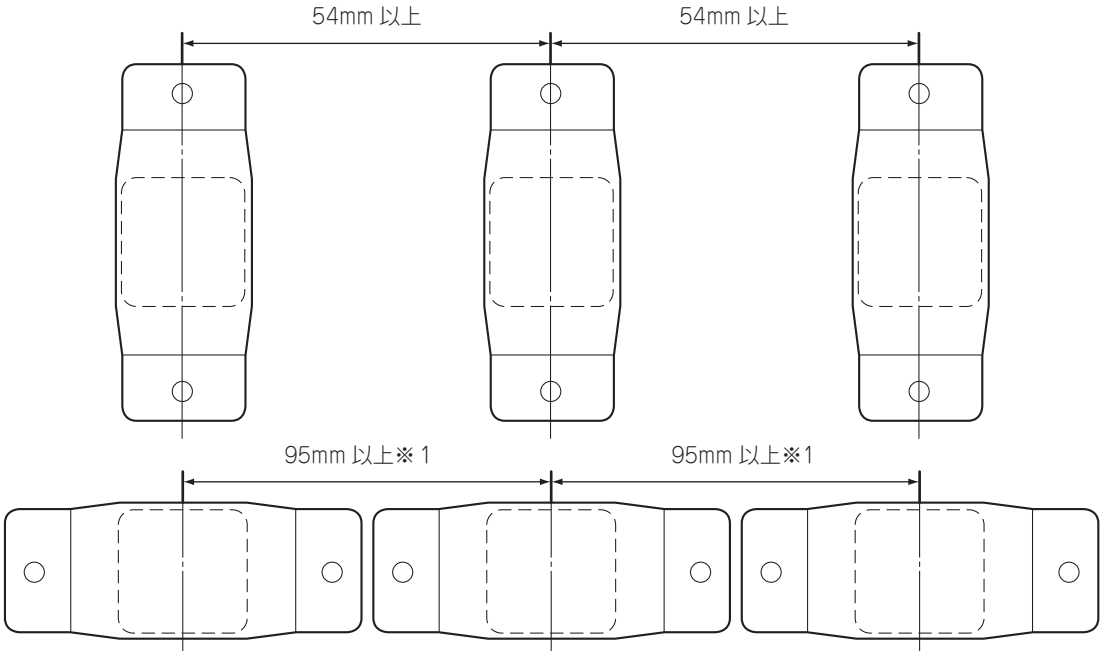
●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP66T-SP



RF タグの相互干渉

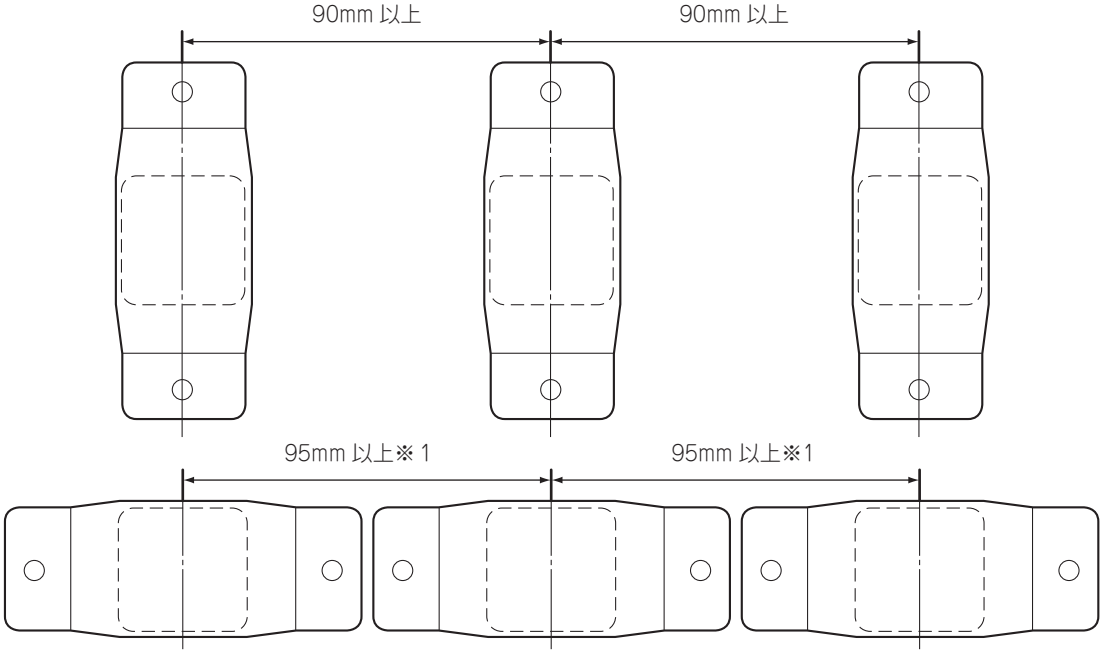
複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

• リーダライタ形 V680S-HMD63-ETN 使用時



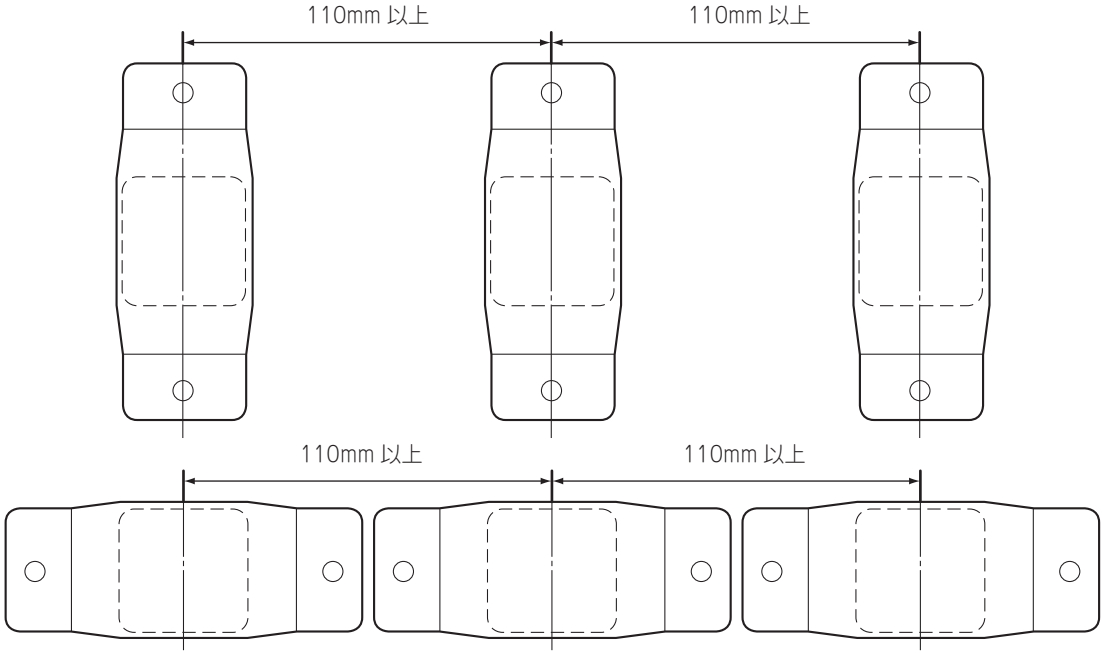
※1：V680-D1KP66T-SP の外装寸法（長辺：95 ㎜）のため

• リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



※1：V680-D1KP66T-SP の外装寸法（長辺：95 ㎜）のため

• リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

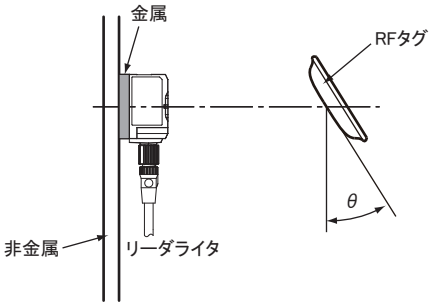
リーダライタと RF タグはできるだけ平行になるように取付けてください。
リーダライタと RF タグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

・ 形 V680-D1KP66T-SP の傾きによる交信距離の変化率

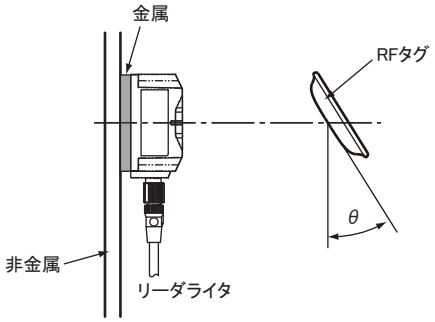
	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680-D1KP66T-SP	0%	-1%	-2%	-4%	-8%	-13%	-19%	-29%	-44%	---
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP66T-SP	0%	-1%	-3%	-5%	-9%	-14%	-21%	-32%	-48%	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP66T-SP	0%	-1%	-3%	-6%	-10%	-17%	-27%	-41%	-62%	---

・ 測定条件

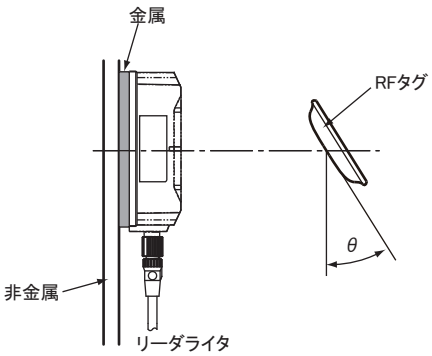
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680-D1KP66T-SP



●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP66T-SP



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP66T-SP



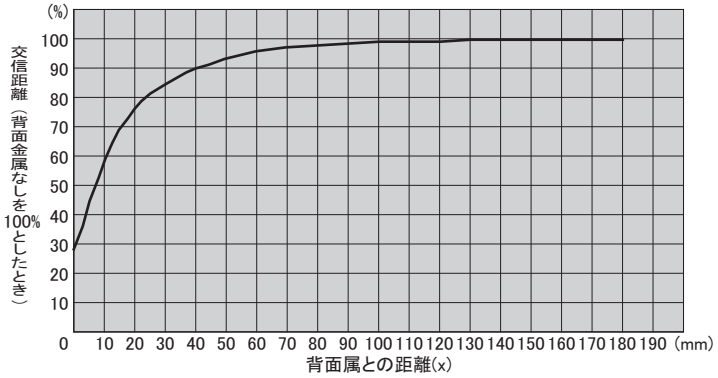
A-3-5　形 V680-D1KP58HTN

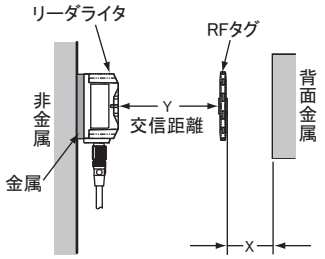
背面金属の影響

RF タグの取付けにおいては、取付け場所の影響を考慮ください。
RF タグは周囲部材の影響により交信距離が低下する場合があります。低下の割合は、周囲部材の材質や形状によって変化します。参考データとして、RF タグ背面の金属物の影響を示します。

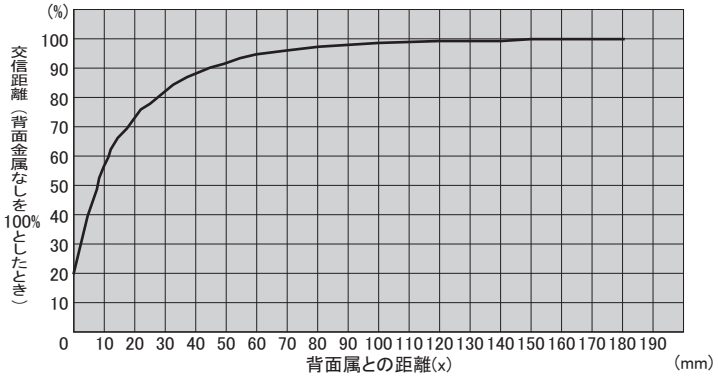
- 金属物の影響
  下図に、RF タグ背面に金属物を設置した場合の交信距離の低下の割合を示します。
  図の横軸は、RF タグと金属板との距離を示し、縦軸は金属板がない状態での交信距離を 100%とした場合の相対的な交信距離、すなわち交信距離の低下率を示します。

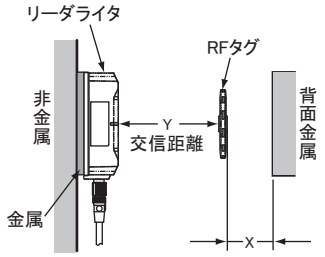
●形V680S-HMD64-ETN & 形V680-D1KP58HTN





●形V680S-HMD66-ETN & 形V680-D1KP58HTN



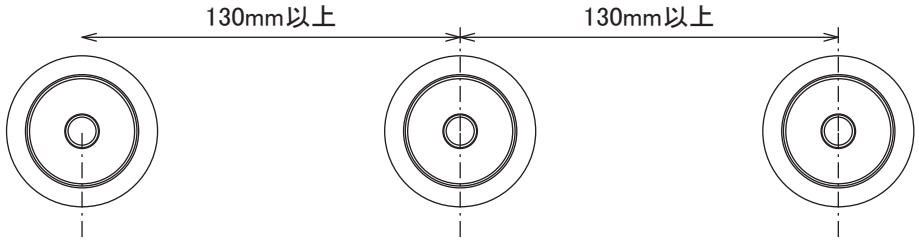


材質：鉄 (t=1.5mm)
形状：295mm×295mm

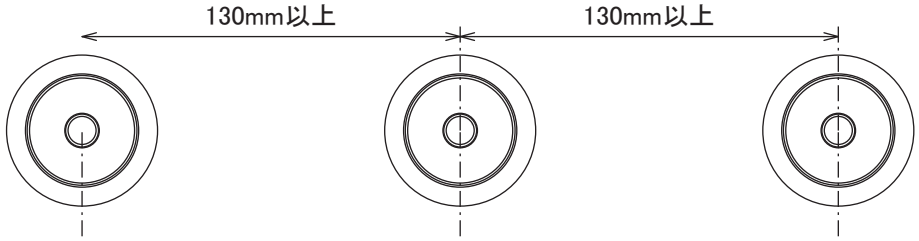
RF タグの相互干渉

複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

- リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

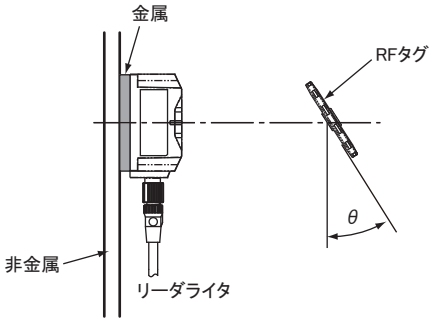
RF タグの取付けにおいては、リーダライタの面と RF タグの面が平行になった時に最大の交信距離が得られます。RF タグが傾けて取付けられた場合交信距離が低下します。RF タグの取付けにおいては、RF タグの傾きの影響を考慮して取付けてください。
参考データとして、RF タグの傾きによる交信距離の低下の割合を図に示します。
図の横軸は、RF タグ面とリーダライタ面が平行な場合を 0°とした場合の角度を示し、縦軸は、角度が 0°の時の交信距離を 100%とした場合の相対的な交信距離、すなわち交信距離の低下率を示します。

- 形 V680-D1KP58HTN の傾きによる交信距離の変化率

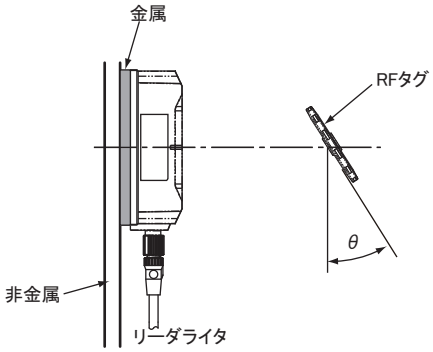
	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP58HTN	0%	-1%	-3%	-5%	-8%	-14%	-22%	-32%	-35%	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP58HTN	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-11%	-17%	-27%	-44%	---

・ 測定条件

●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680-D1KP58HTN



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680-D1KP58HTN

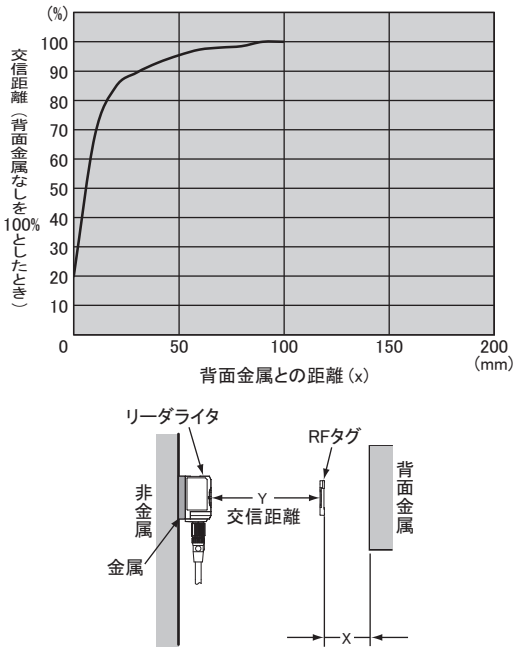


A-3-6　形 V680S-D2KF67

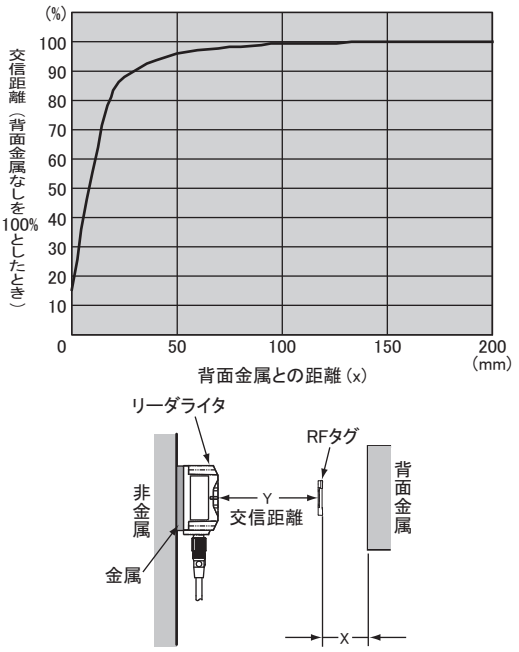
背面金属の影響

形 V680S-D2KF67 は RF タグの背面に金属がある場合は、交信距離が低下します。金属に取付けて使用する場合は、非金属（プラスチック、樹脂など）のスペーサを入れてください。以下に RF タグ～金属面間の距離と交信距離の関係を示します。

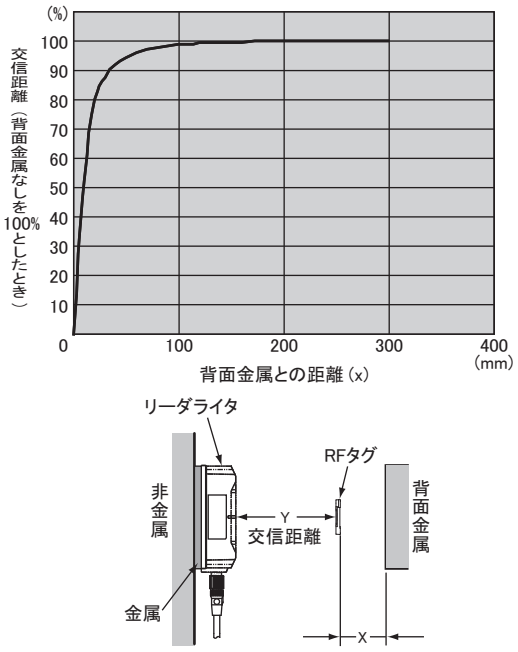
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680S-D2KF67



●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF67



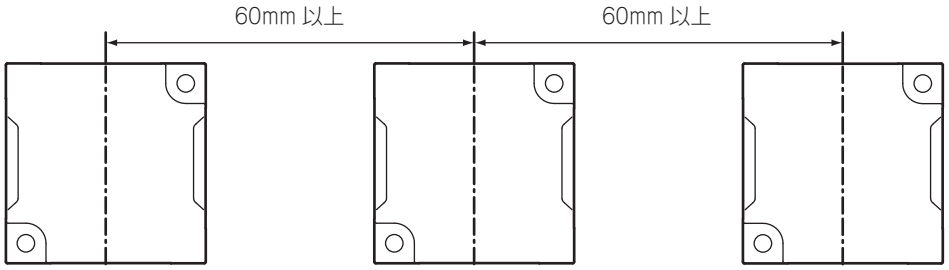
●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF67



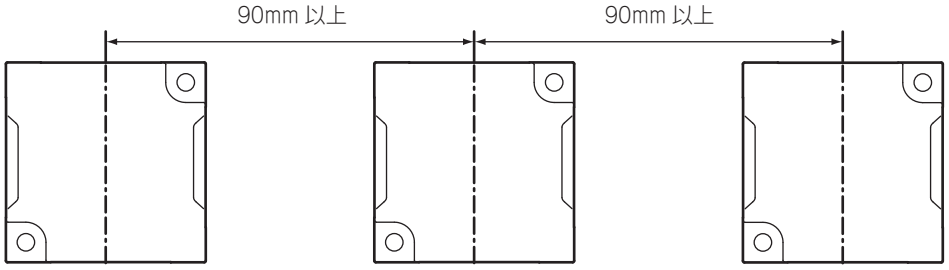
RF タグの相互干渉

複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

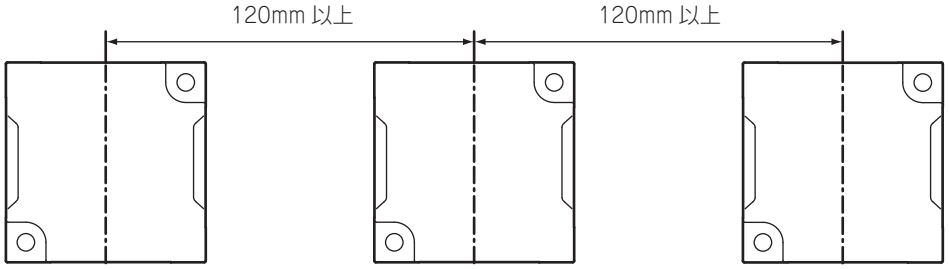
- リーダライタ形 V680S-HMD63-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

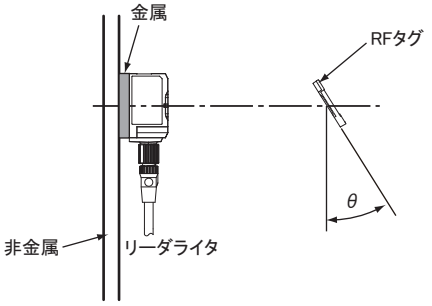
リーダライタと RF タグはできるだけ平行になるように取付けてください。
リーダライタと RF タグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

・ 形 V680S-D2KF67 の傾きによる交信距離の変化率

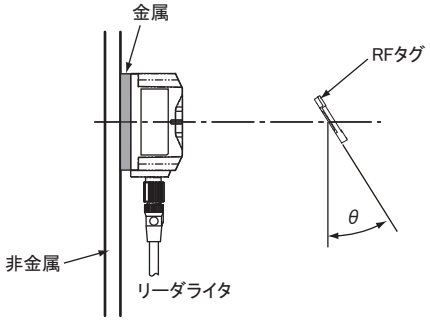
	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680S-D2KF67	0%	-1%	-2%	-4%	-8%	-13%	-20%	-29%	-44%	---
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF67	0%	-1%	-3%	-5%	-8%	-13%	-19%	-27%	-38%	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF67	0%	-1%	-2%	-4%	-8%	-13%	-19%	-29%	-43%	---

・ 測定条件

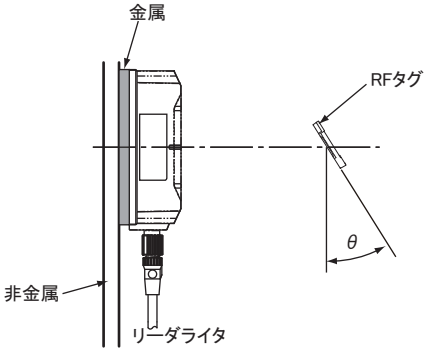
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680S-D2KF67



●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF67



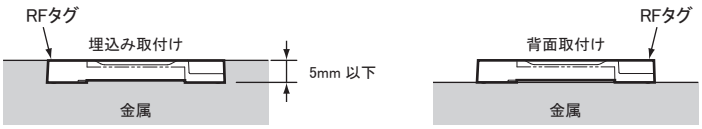
●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF67



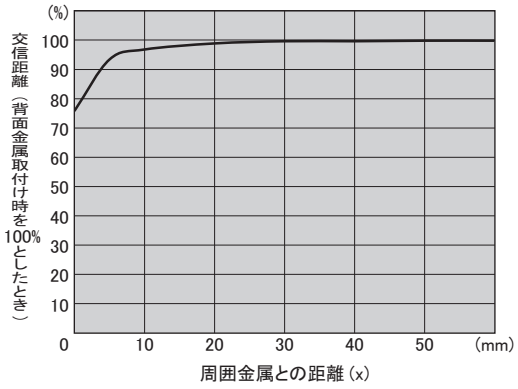
A-3-7　形 V680S-D2KF67M

周囲金属の影響

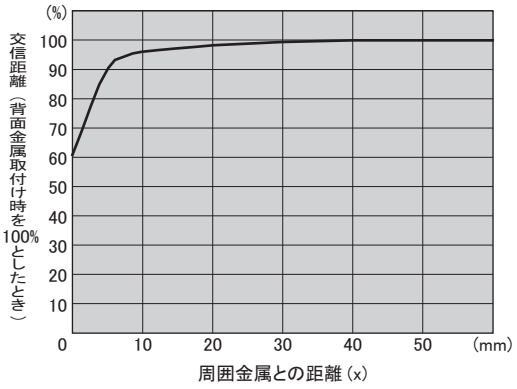
形 V680S-D2KF67M は、表面取付けの他に金属へ埋め込むことができますが、周囲金属の高さが RF タグの高さを超えないようにしてください。



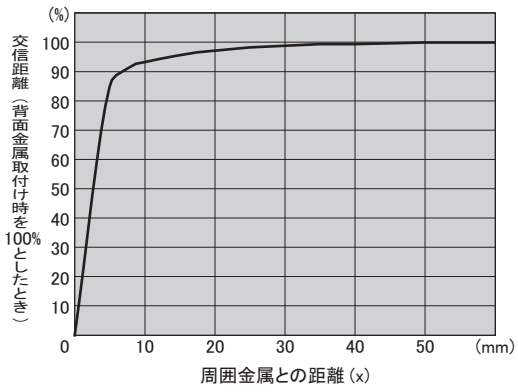
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680S-D2KF67M

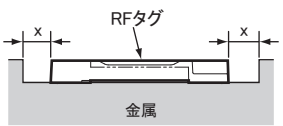


●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF67M



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF67M

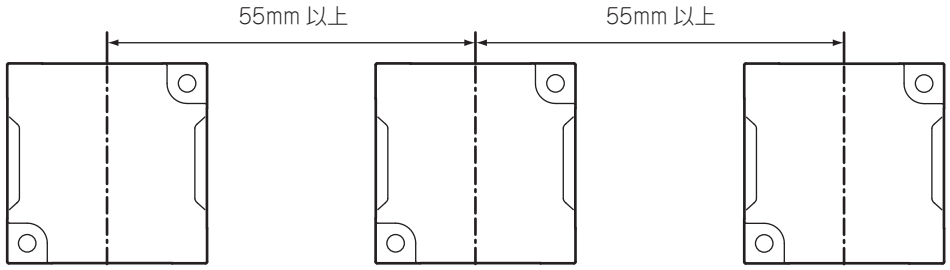




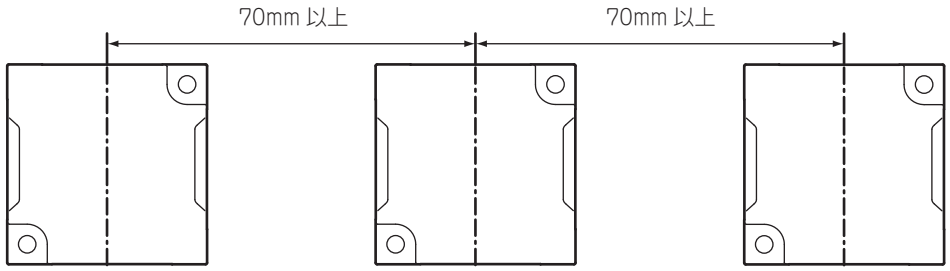
RF タグの相互干渉

複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

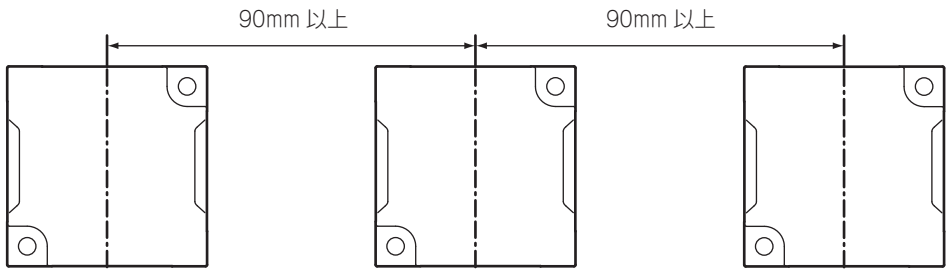
- リーダライタ形 V680S-HMD63-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

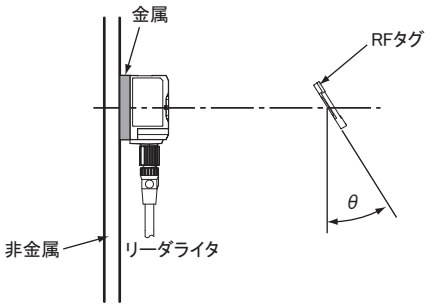
リーダライタと RF タグはできるだけ平行になるように取付けてください。
リーダライタと RF タグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

- 形 V680S-D2KF67M の傾きによる交信距離の変化率

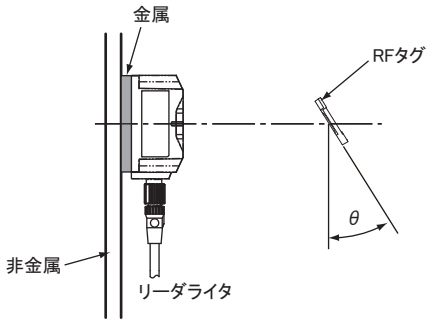
	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680S-D2KF67M（背面金属：鉄）	0%	-1%	-4%	-8%	-15%	-25%	-50%	---	---	---
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF67M（背面金属：鉄）	0%	-1%	-3%	-7%	-12%	-21%	-37%	---	---	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF67M（背面金属：鉄）	0%	-1%	-4%	-9%	-18%	-33%	---	---	---	---

- 測定条件

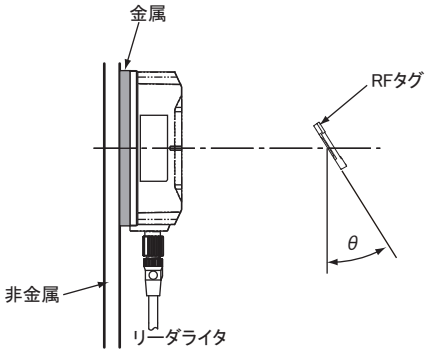
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680S-D2KF67M（背面金属：鉄）



●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF67M（背面金属：鉄）



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF67M（背面金属：鉄）

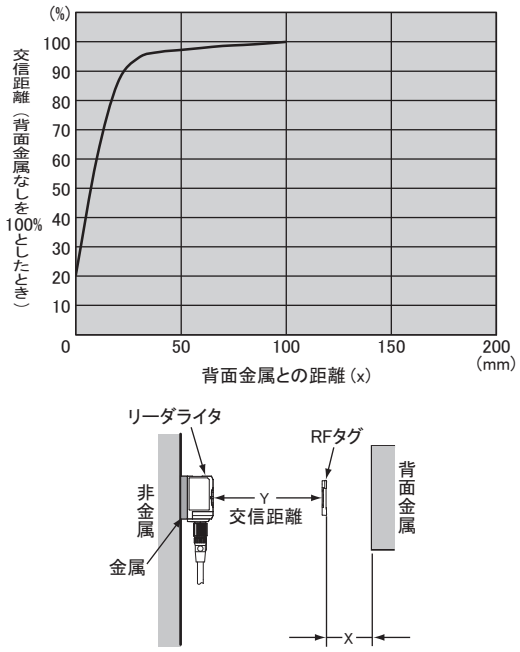


A-3-8　形 V680S-D8KF67

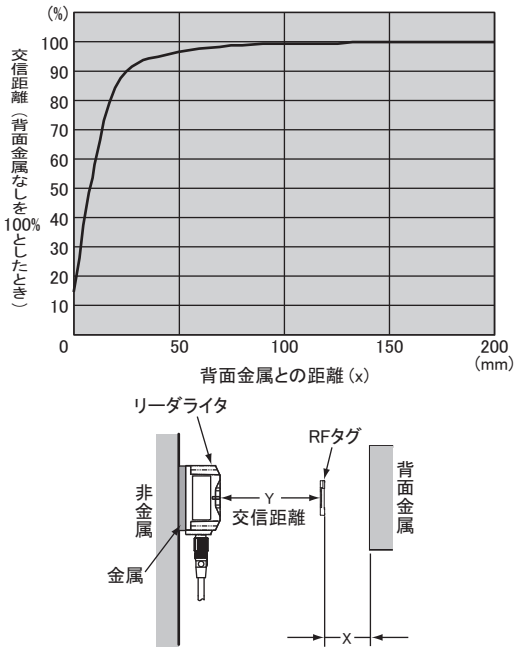
背面金属の影響

形 V680S-D8KF67 は RF タグの背面に金属がある場合は、交信距離が低下します。金属に取付けて使用する場合は、非金属（プラスチック、樹脂など）のスペーサを入れてください。以下に RF タグ～金属面間の距離と交信距離の関係を示します。

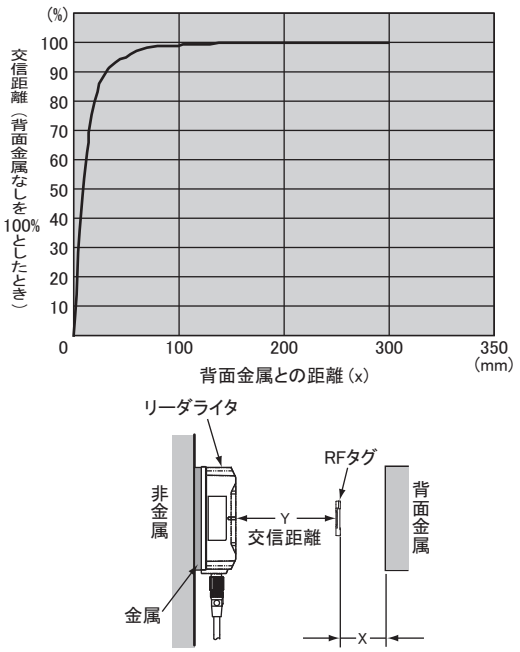
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680S-D8KF67



●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF67



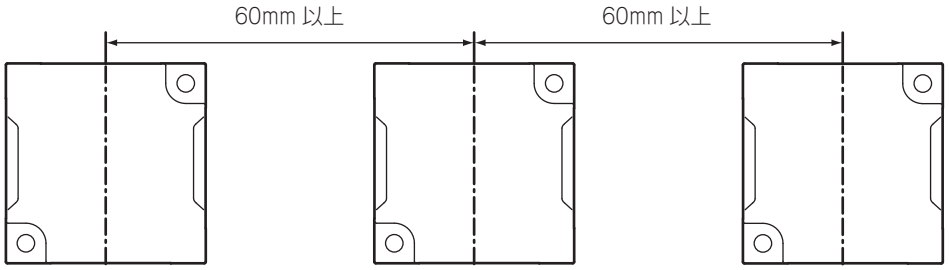
●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF67



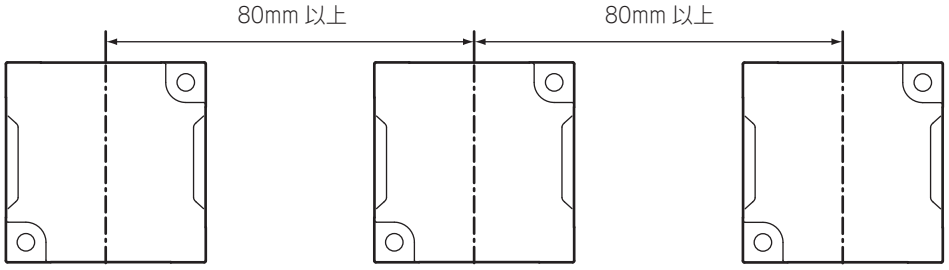
RF タグの相互干渉

複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

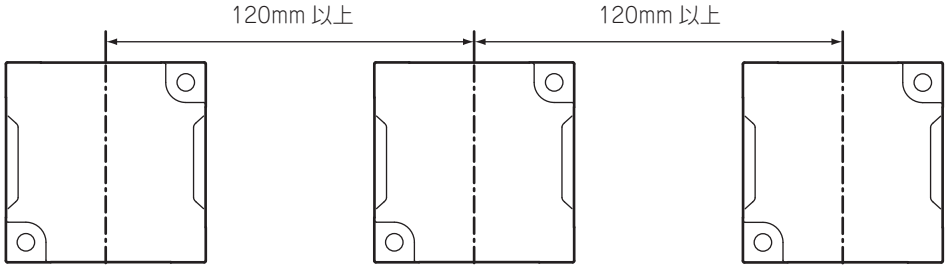
- リーダライタ形 V680S-HMD63-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

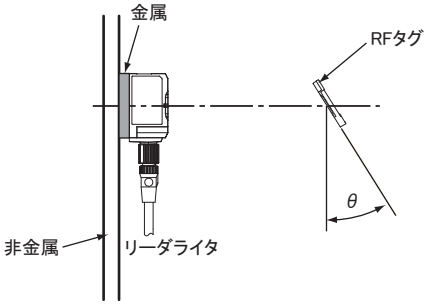
リーダライタと RF タグはできるだけ平行になるように取付けてください。
リーダライタと RF タグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

・ 形 V680S-D8KF67 の傾きによる交信距離の変化率

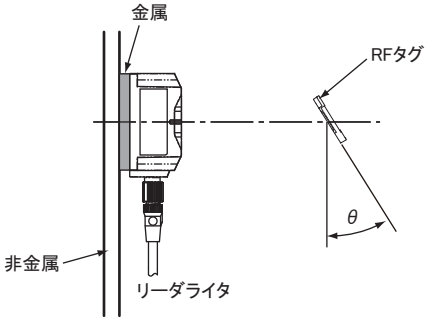
	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680S-D8KF67	0%	-1%	-2%	-5%	-8%	-13%	-20%	-30%	-45%	---
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF67	0%	-1%	-2%	-4%	-6%	-10%	-17%	-24%	-36%	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF67	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-12%	-19%	-28%	-42%	---

・ 測定条件

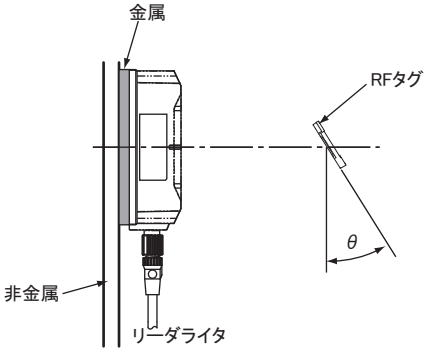
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680S-D8KF67



●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF67



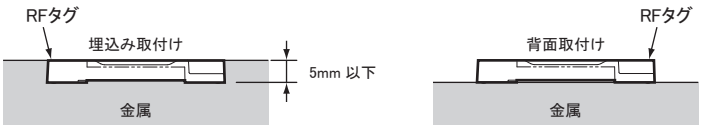
●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF67



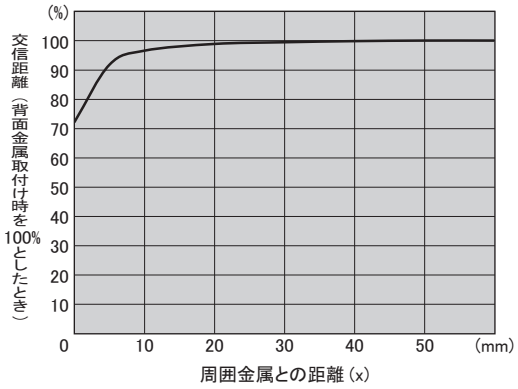
A-3-9　形 V680S-D8KF67M

周囲金属の影響

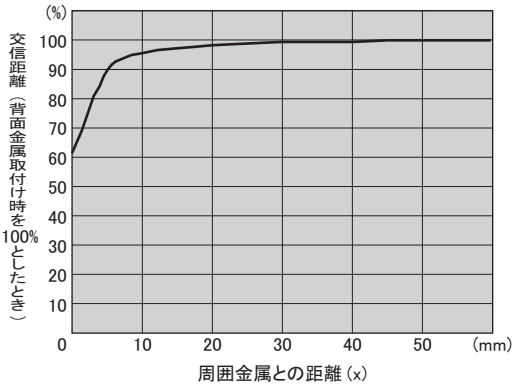
形 V680S-D8KF67M は、表面取付けの他に金属へ埋め込むことができますが、周囲金属の高さが RF タグの高さを超えないようにしてください。



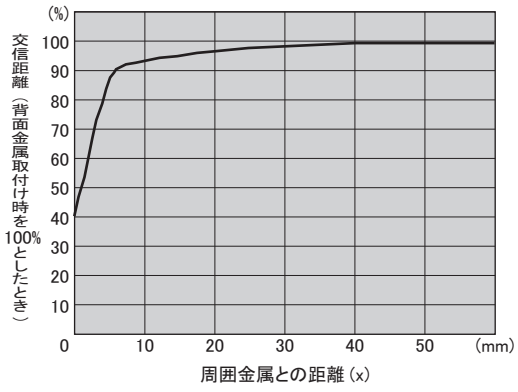
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680S-D8KF67M

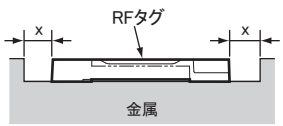


●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF67M



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF67M

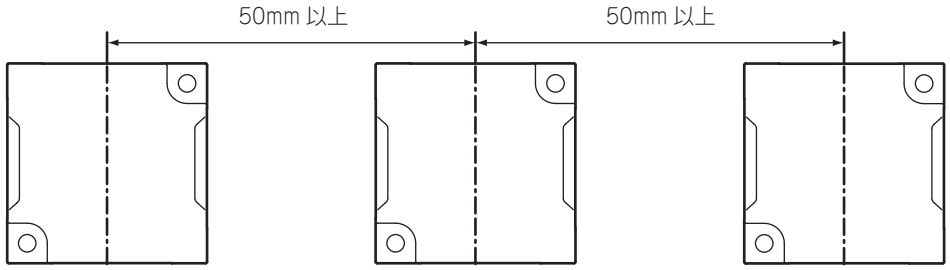




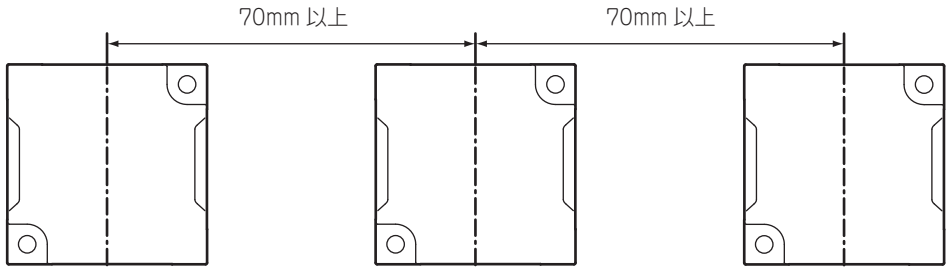
RF タグの相互干渉

複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

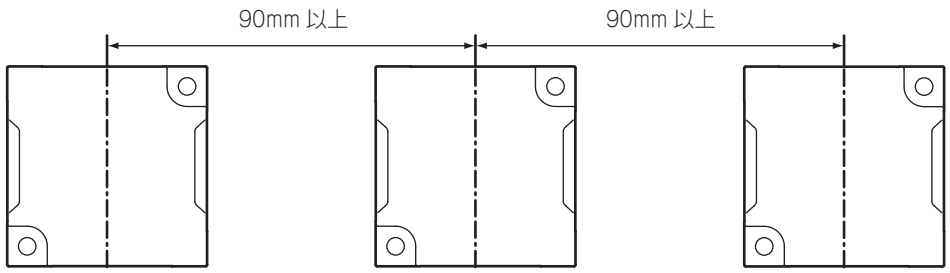
- リーダライタ形 V680S-HMD63-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

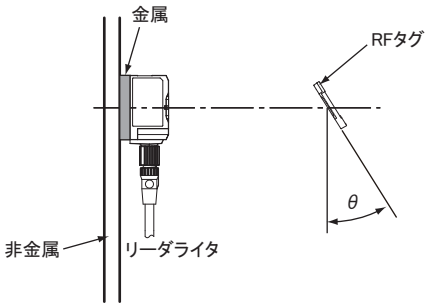
リーダライタと RF タグはできるだけ平行になるように取付けてください。
リーダライタと RF タグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

- 形 V680S-D8KF67M の傾きによる交信距離の変化率

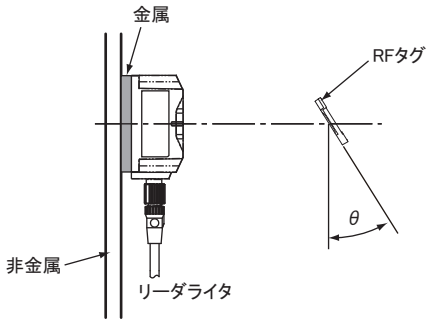
	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680S-D8KF67M（背面金属：鉄）	0%	-1%	-3%	-7%	-13%	-24%	-47%	---	---	---
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF67M（背面金属：鉄）	0%	-1%	-3%	-7%	-13%	-22%	-38%	---	---	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF67M（背面金属：鉄）	0%	-1%	-4%	-10%	-20%	-39%	---	---	---	---

- 測定条件

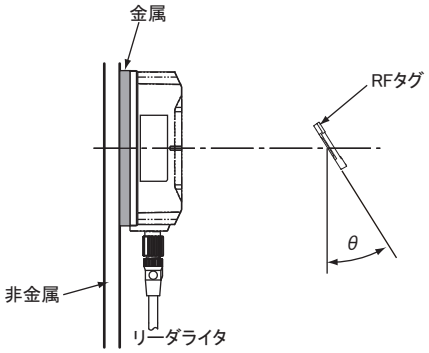
●形 V680S-HMD63-ETN & 形 V680S-D8KF67M（背面金属：鉄）



●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF67M（背面金属：鉄）



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF67M（背面金属：鉄）

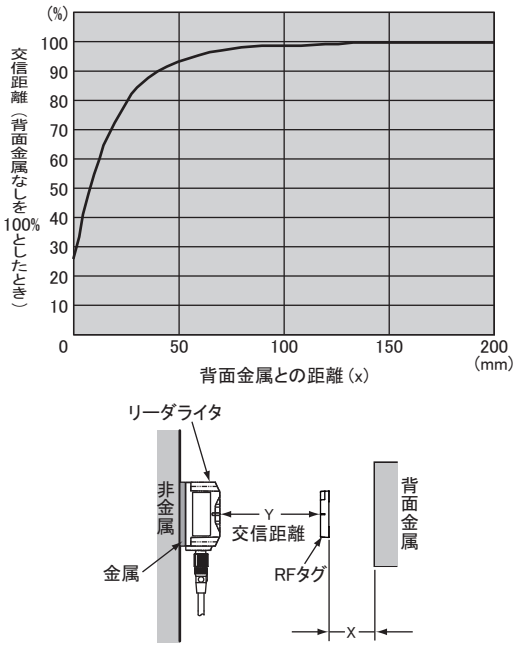


A-3-10　形 V680S-D2KF68

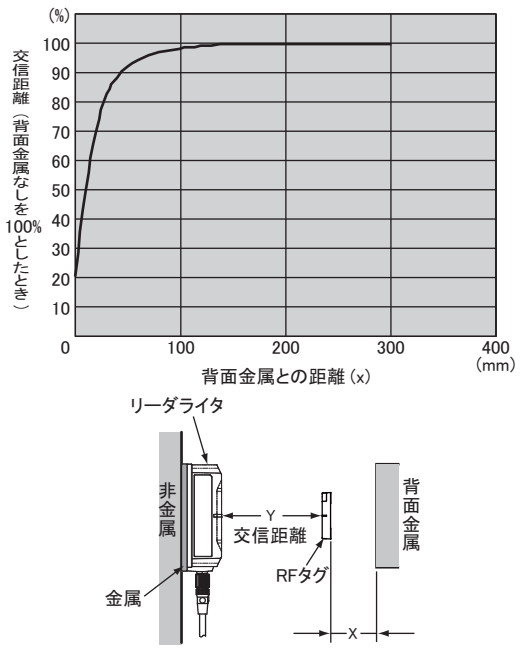
背面金属の影響

形 V680S-D2KF68 は RF タグの背面に金属がある場合は、交信距離が低下します。金属に取付けて使用する場合は、非金属（プラスチック、樹脂など）のスペーサを入れてください。以下に RF タグ～金属面間の距離と交信距離の関係を示します。

●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF68



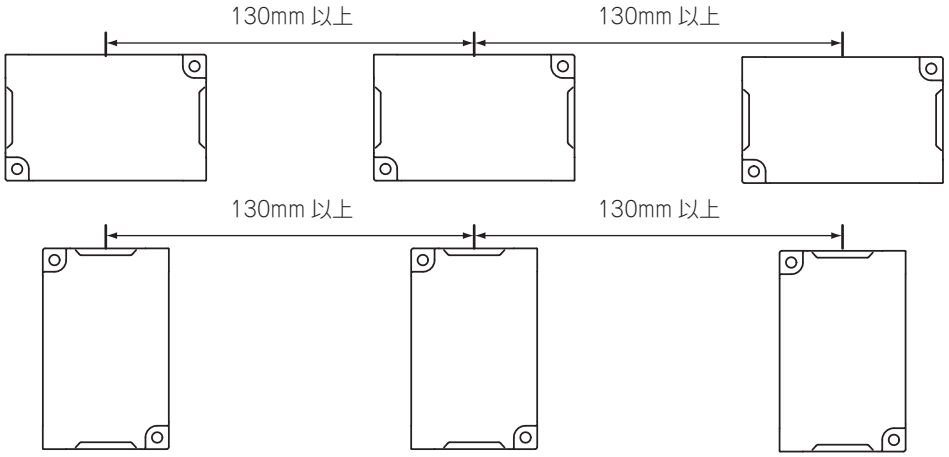
●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF68



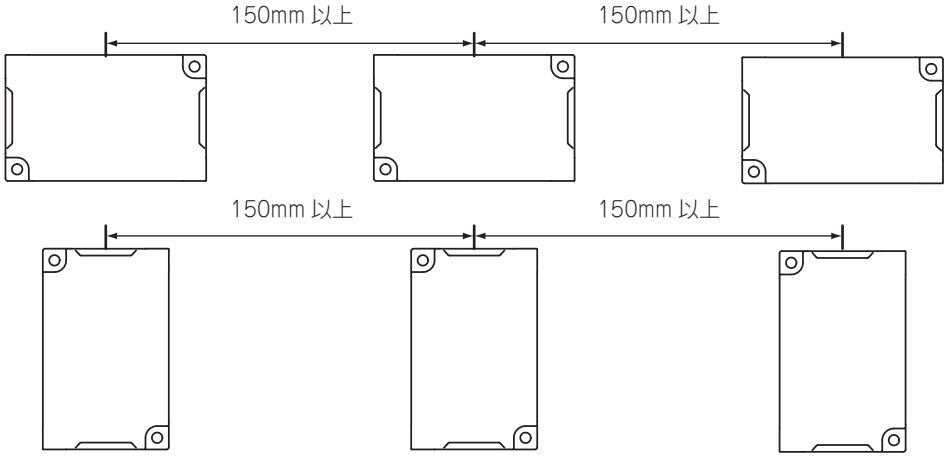
RF タグの相互干渉

複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

- リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

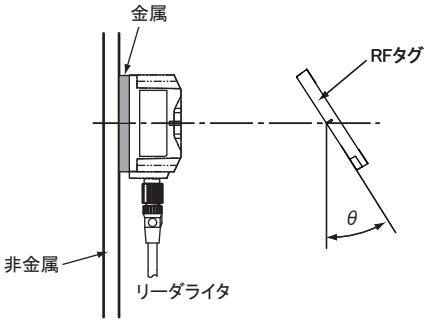
リーダライタと RF タグはできるだけ平行になるように取付けてください。
リーダライタと RF タグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

・ 形 V680S-D2KF68 の傾きによる交信距離の変化率

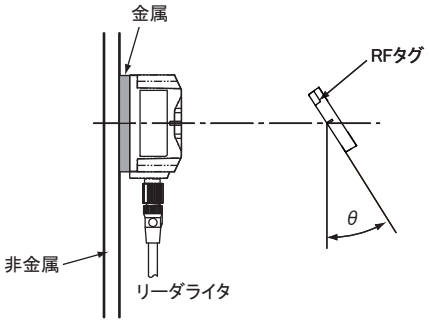
	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF68（RF タグ横向き）	-0%	-1%	-2%	-3%	-6%	-9%	-14%	-21%	-33%	-59%
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF68（RF タグ縦向き）	-0%	-1%	-3%	-5	-8%	-13%	-20%	-28%	-41%	-66%
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF68（RF タグ横向き）	-0%	-1%	-2%	-3%	-6%	-11%	-16%	-25%	-39%	-65%
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF68（RF タグ縦向き）	-0%	-1%	-2%	-5%	-8%	-13%	-20%	-29%	-42%	-68%

・ 測定条件

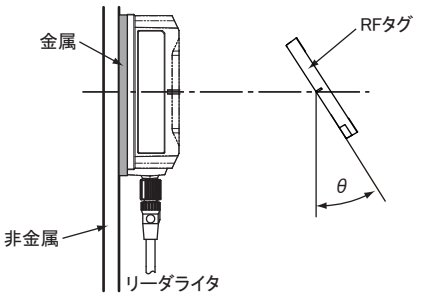
●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF68（RF タグ横向き）



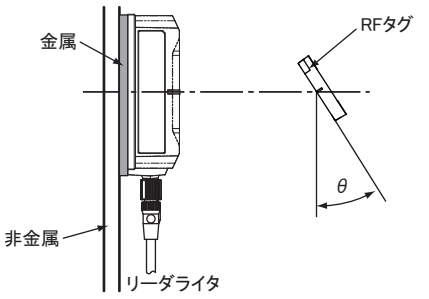
●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF68（RF タグ縦向き）



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF68（RF タグ横向き）



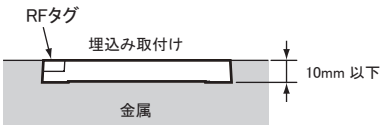
●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF68（RF タグ縦向き）



A-3-11　形 V680S-D2KF68M

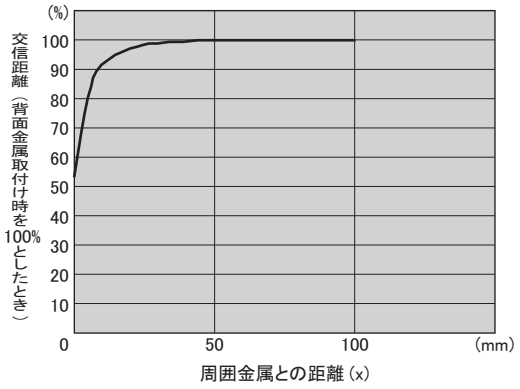
周囲金属の影響

形 V680S-D2KF68M は、表面取付けの他に金属へ埋め込むことができますが、周囲金属の高さが RF タグの高さを超えないようにしてください。

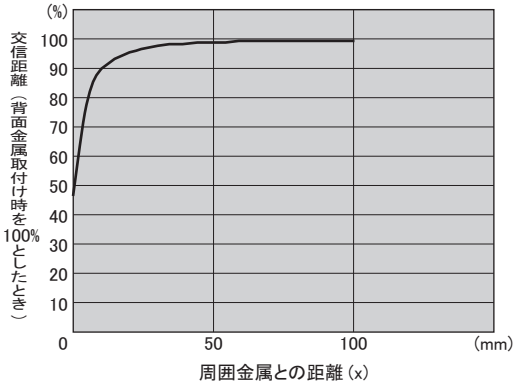




●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF68M



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF68M

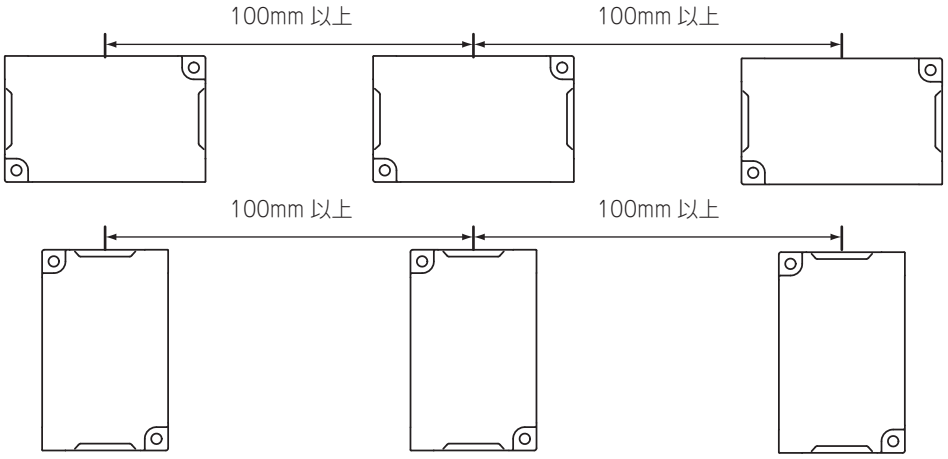




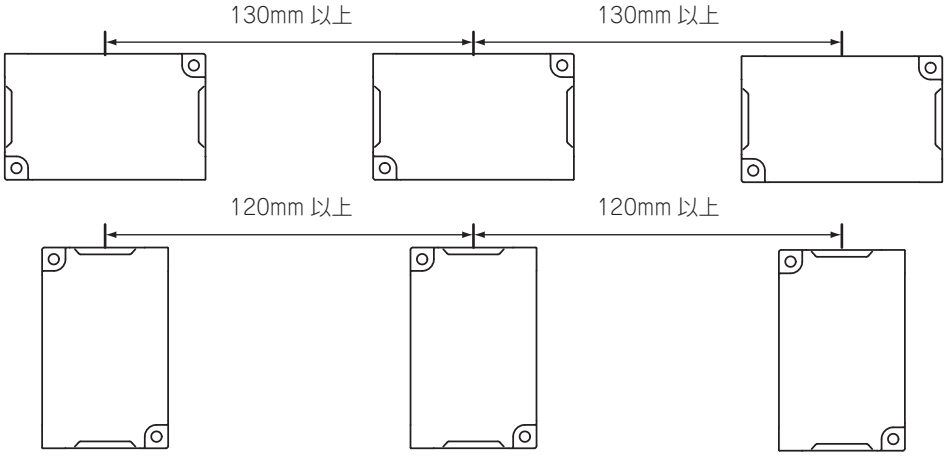
RF タグの相互干渉

複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

- リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

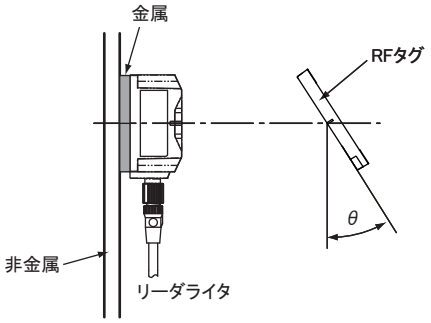
リーダライタと RF タグはできるだけ平行になるように取付けてください。
リーダライタと RF タグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

- 形 V680S-D2KF68M の傾きによる交信距離の変化率

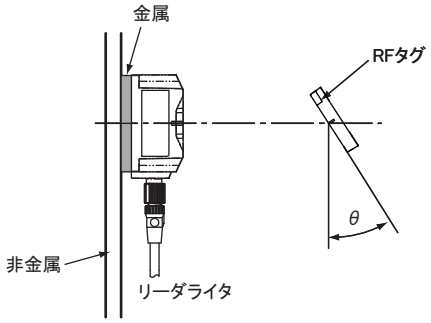
	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF68M（RF タグ横向き）	0%	0%	-1%	-3%	-5%	-9%	-17%	-32%	---	---
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF68M（RF タグ縦向き）	0%	-2%	-4%	-7%	-12%	-19%	-31%	-51%	---	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF68M（RF タグ横向き）	0%	-1%	-2%	-4%	-8%	-13%	-23%	-43%	---	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF68M（RF タグ縦向き）	0%	-1%	-4%	-7%	-12%	-21%	-33%	-58%	---	---

- 測定条件

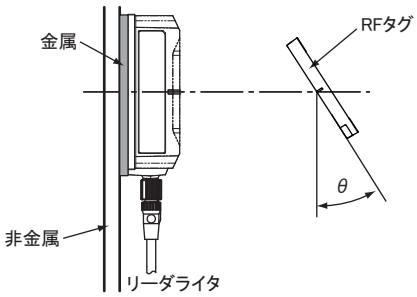
●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF68M（RF タグ横向き）



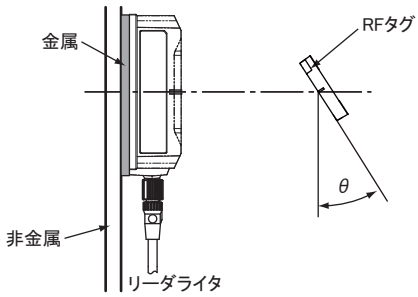
●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D2KF68M（RF タグ縦向き）



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF68M（RF タグ横向き）



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D2KF68M（RF タグ縦向き）

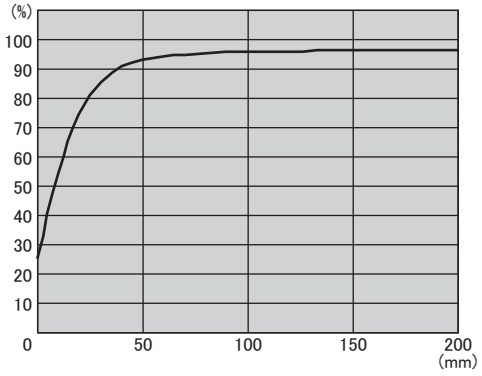


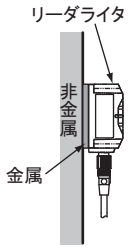
A-3-12　形 V680S-D8KF68

背面金属の影響

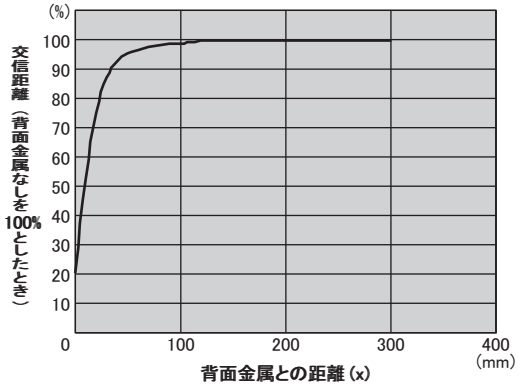
形 V680S-D8KF68 は RF タグの背面に金属がある場合は、交信距離が低下します。金属に取付けて使用する場合は、非金属（プラスチック、樹脂など）のスペーサを入れてください。以下に RF タグ～金属面間の距離と交信距離の関係を示します。

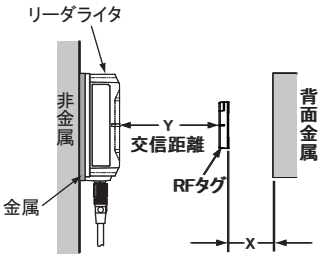
●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF68





●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF68

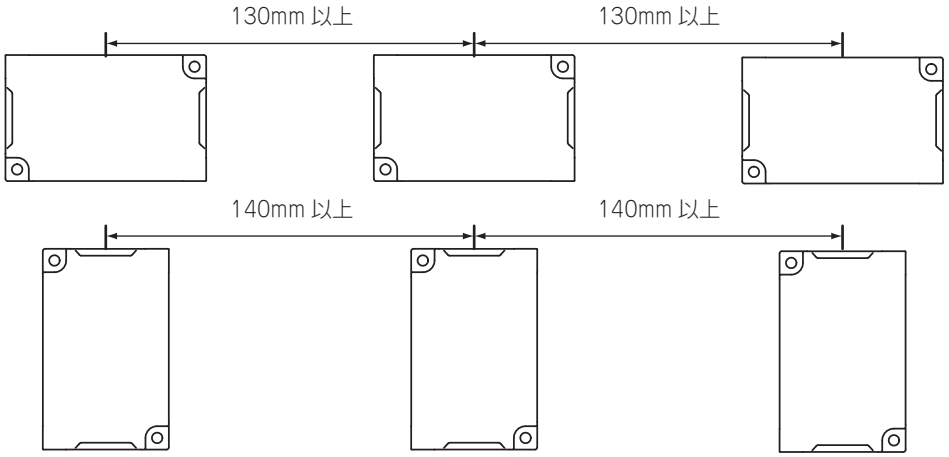




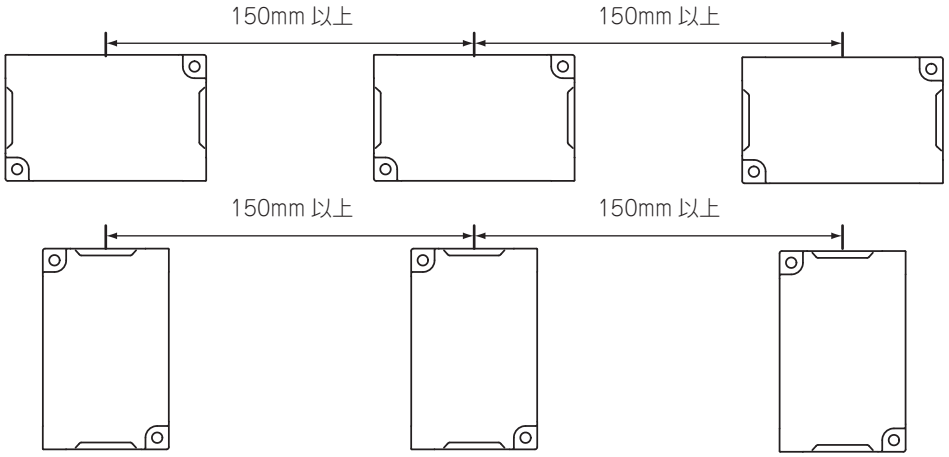
RF タグの相互干渉

複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

- リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

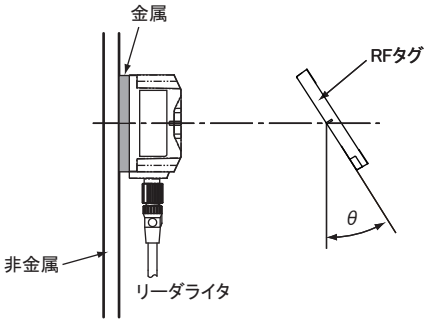
リーダライタと RF タグはできるだけ平行になるように取付けてください。
リーダライタと RF タグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

・ 形 V680S-D8KF68 の傾きによる交信距離の変化率

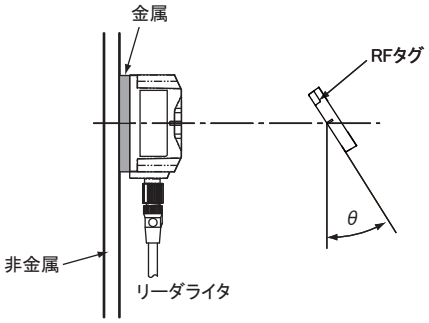
	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF68（RF タグ横向き）	0%	-1%	-2%	-3%	-5%	-9%	-14%	-21%	-32%	-58%
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF68（RF タグ縦向き）	0%	-1%	-3%	-5%	-8%	-13%	-19%	-28%	-41%	-65%
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF68（RF タグ横向き）	0%	-1%	-2%	-3%	-6%	-11%	-16%	-25%	-39%	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF68（RF タグ縦向き）	0%	-1%	-2%	-5%	-8%	-14%	-20%	-29%	-43%	-69%

・ 測定条件

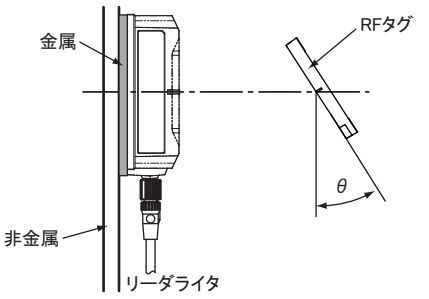
●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF68（RF タグ横向き）



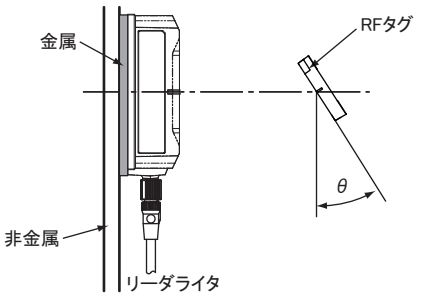
●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF68（RF タグ縦向き）



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF68（RF タグ横向き）



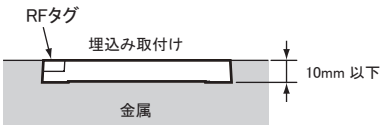
●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF68（RF タグ縦向き）



A-3-13　形 V680S-D8KF68M

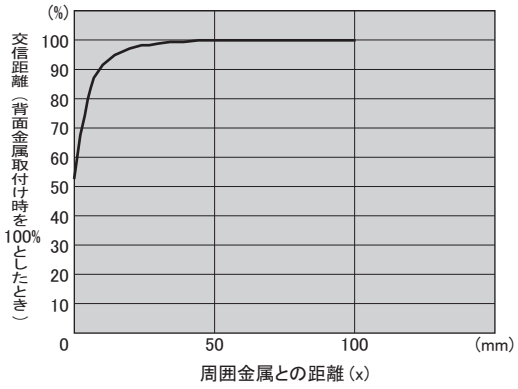
周囲金属の影響

形 V680S-D8KF68M は、表面取付けの他に金属へ埋め込むことができますが、周囲金属の高さが RF タグの高さを超えないようにしてください。

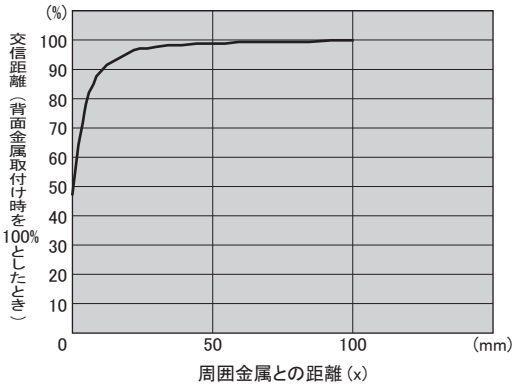




●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF68M



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF68M

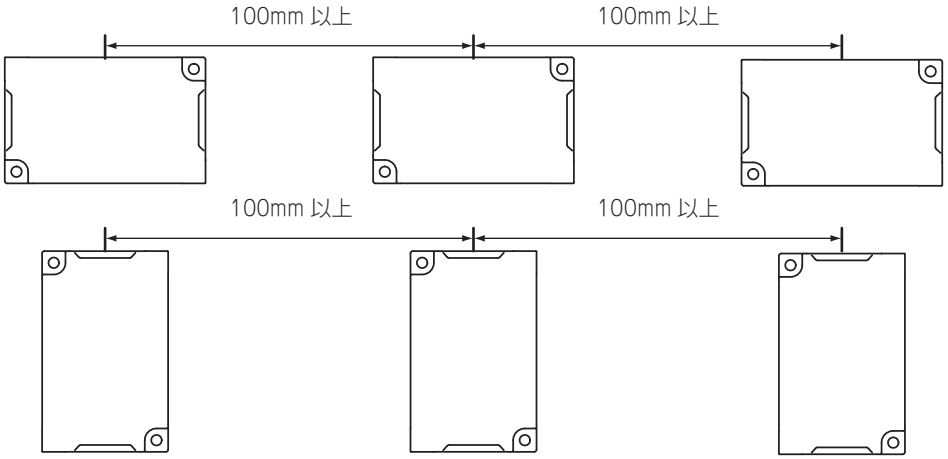




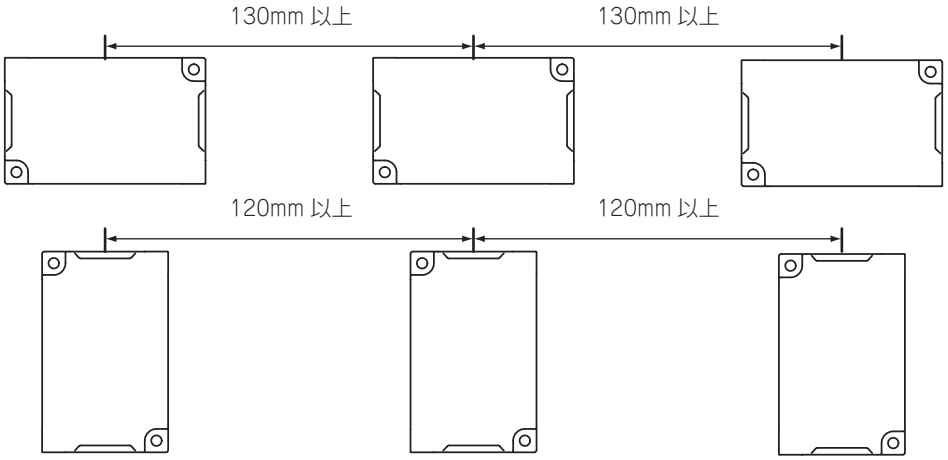
RF タグの相互干渉

複数の RF タグを使用する場合、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。
RF タグ間の取付け間隔が短い場合、リード/ライト距離が低下します。

- リーダライタ形 V680S-HMD64-ETN 使用時



- リーダライタ形 V680S-HMD66-ETN 使用時



傾きの影響

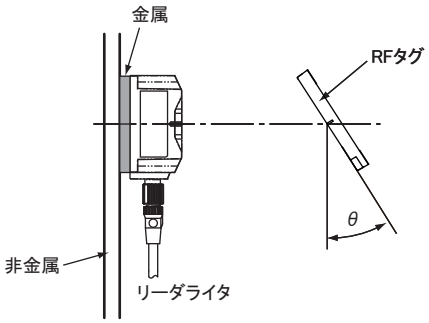
リーダライタと RF タグはできるだけ平行になるように取付けてください。
リーダライタと RF タグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

- 形 V680S-D8KF68M の傾きによる交信距離の変化率

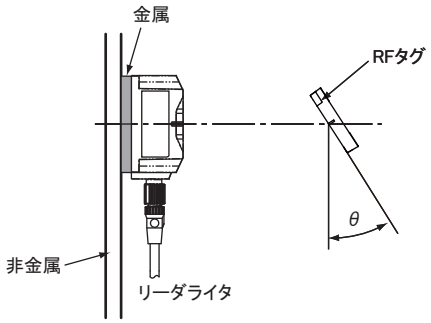
	RF タグの傾き（θ°）									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF68M（RF タグ横向き）	0%	-1%	-1%	-3%	-5%	-9%	-16%	-29%	---	---
形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF68M（RF タグ縦向き）	0%	-1%	-3%	-7%	-12%	-19%	-30%	-52%	-56%	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF68M（RF タグ横向き）	0%	-1%	-2%	-4%	-8%	-13%	-24%	-50%	---	---
形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF68M（RF タグ縦向き）	0%	-1%	-4%	-8%	-13%	-22%	-35%	-67%	---	---

- 測定条件

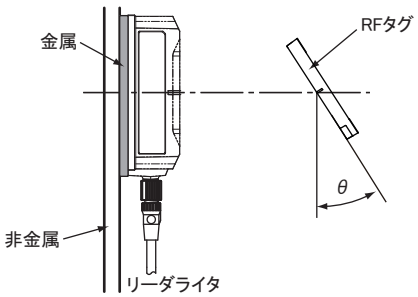
●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF68M（RF タグ横向き）



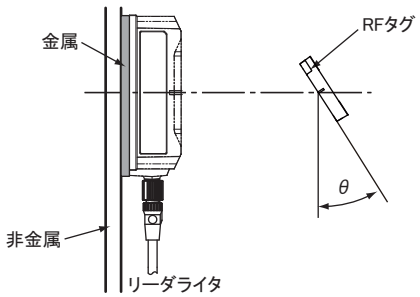
●形 V680S-HMD64-ETN & 形 V680S-D8KF68M（RF タグ縦向き）



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF68M（RF タグ横向き）



●形 V680S-HMD66-ETN & 形 V680S-D8KF68M（RF タグ縦向き）



A-4　RF タグのメモリ容量、メモリ種類一覧表

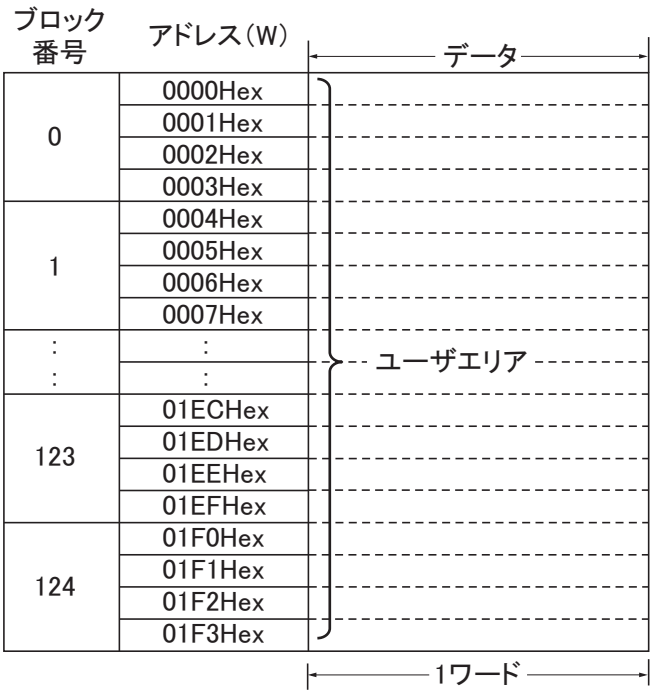
（2019 年 7 月現在）

形式	メモリ容量（ユーザメモリ）	メモリ種類	寿命
形 V680-D1KP54T 形 V680-D1KP66T 形 V680-D1KP66MT 形 V680-D1KP66T-SP	1,000 バイト	EEPROM	• 書換え回数　各ブロック毎 10 万回（25℃） • データ保持　10 年（85℃以下）
形 V680-D1KP58HTN			• 書換え回数　各ブロック毎 10 万回 • データ保持　10 年（85℃以下） ※125℃を超える高温でのデータ保持は累積 10 時間
形 V680S-D2KF67 形 V680S-D2KF67M 形 V680S-D2KF68 形 V680S-D2KF68M	2,000 バイト	FRAM	• アクセス回数　1 兆回 • データ保持　10 年（85℃以下）
形 V680S-D8KF67 形 V680S-D8KF67M 形 V680S-D8KF68 形 V680S-D8KF68M	8,192 バイト		

A-5　RF タグのメモリマップ

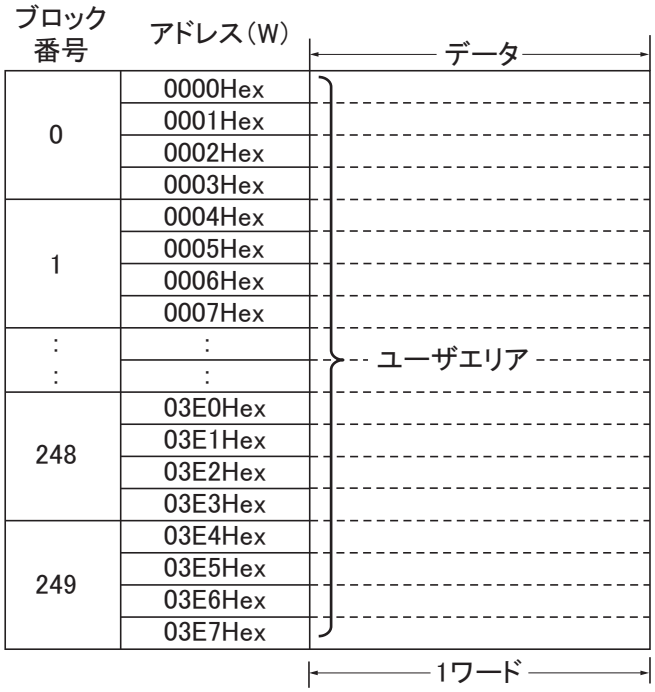
A-5-1　形 V680-D1KP□□の場合

RF タグには、メモリとして EEPROM が使用されています。ユーザが使用可能な容量は、1,000 バイトです。



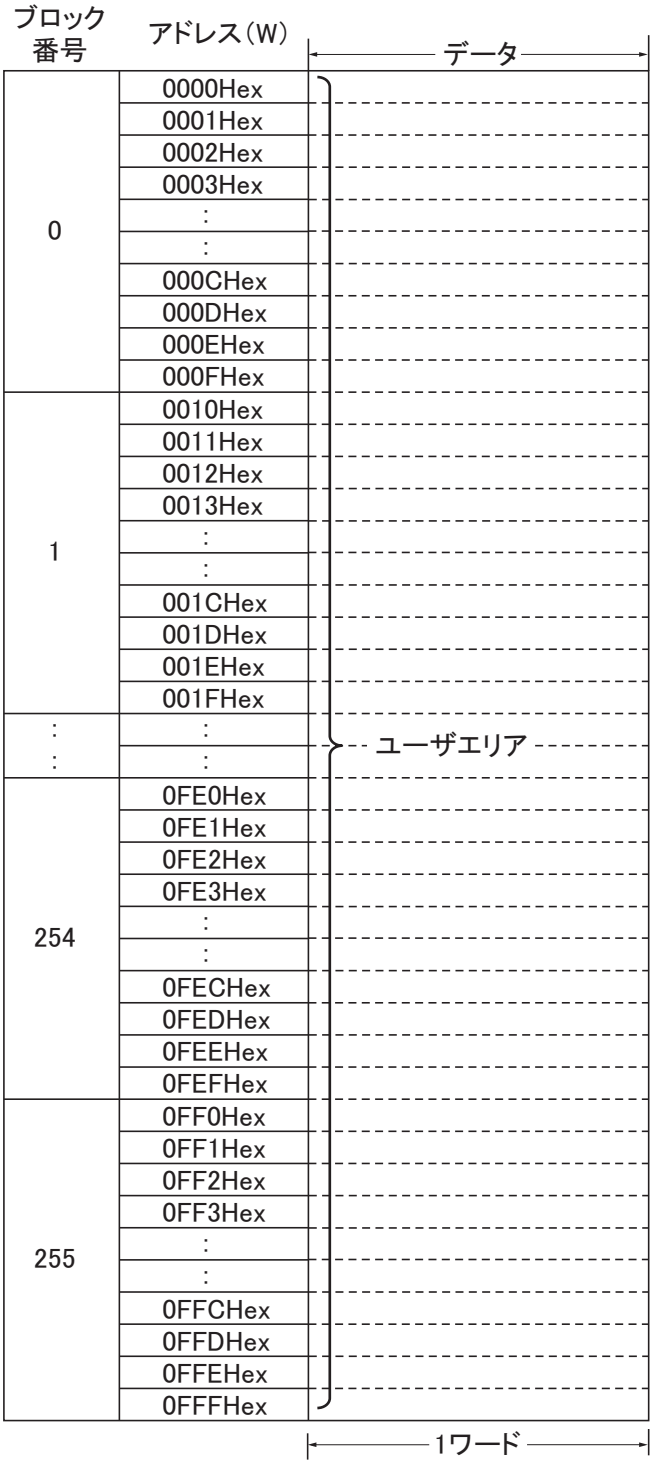
A-5-2　形 V680S-D2KF6□の場合

RF タグには、メモリとして FRAM が使用されています。ユーザが使用可能な容量は、2,000 バイトです。



A-5-3　形 V680S-D8KF6□の場合

RF タグには、メモリとして FRAM が使用されています。ユーザが使用可能な容量は、8,192 バイトです。



A-6　リーダライタと RF タグの耐薬品性

A-6-1　リーダライタの耐薬品性

対象機種

形 V680S-HMD63-ETN/-HMD64-ETN/-HMD66-ETN

リーダライタに影響のある薬品を示します。
ケース材質には PBT（ポリブチレンテレフタレート）樹脂を使用しており、充填樹脂にはウレタン樹脂を使用しています。下表を参考にして PBT 樹脂、ウレタン樹脂に影響のある薬品を避けてください。
防爆用途では使用できません。

- 変形、クラックなどが発生する薬品

薬品名
アセトン、トリクレン、二酸化エチレン、水酸化ナトリウム等のアルカリ、塩酸(35%以上)、硫酸(70%以上)

- 変色、膨潤などの可能性がある薬品

薬品名
塩酸(10%RT)、酢酸(5%RT)、ベンゼン、硝酸(20%以上)

使用上の注意

上記の試験は室温（23℃）での結果です。高温時、低温時については、室温（23℃）で上記記載ない薬品においても、影響のでる場合がありますので、事前に十分な確認を行ってください。

A-6-2　RF タグの耐薬品性

対象機種

形 V680-D1KP54T/-D1KP66T/-D1KP66MT/-D1KP58HTN、形 V680S-D□KF6□

ケース材質には PPS 樹脂を使用しています。下表を参考にして PPS 樹脂に影響のある薬品を避けてください。
防爆用途では使用できません。

A：影響なし　B：変色、膨潤などの可能性あり　C：変形、クラックなどの発生あり

薬品名		室温	90℃
塩酸	37%	A	A
	10%	A	A
硫酸	98%	A	B
	50%	A	A
	30%	A	A
	3%	A	A
硝酸	60%	B	C
	40%	A	B
	10%	A	A
弗化水素水	40%	B	B
クロム酸	40%	A	A
過酸化水素水	28%	A	B
	3%	A	A
NaOH 水溶液	60%	A	A
	10%	A	A
	1%	A	A
アンモニア水	28%	A	B
	10%	A	B
塩化ナトリウム	10%	A	A
炭酸ナトリウム	20%	A	A
	2%	A	A

薬品名		室温	90℃
次亜塩素酸ナトリウム溶液		A	A
フェノール水溶液	5%	A	A
氷酢酸		A	A
酢酸		A	A
オレイン酸		A	A
メチルアルコール	95%	A	A
エチルアルコール	95%	A	A
酢酸エチル		A	A
セバシン酸　2-エチルヘキシル		A	A
アセトン		A	A
ジエチルエーテル		A	A
n-ヘプタン		A	A
2、2、4 トリメチルペンタン		A	A
ベンゼン		A	A
トリエン		A	A
アニリン		A	A
鉱物油		A	A
ガソリン		A	A
絶縁油		A	A
ジクロルエチレン		A	A
四塩化炭素		A	A

使用上の注意

本一覧表は、PPS 樹脂を室温および 90℃の各薬品に放置した時の変化の度合いを示しています。なお、本一覧表に示す薬品の種類/濃度や温度条件が異なる場合には、実際に使用される際に必ず、事前にテストをしてください。

対象機種

形 V680-D1KP66T-SP

RF タグ形 V680-D1KP66T-SP の外装に PFA を採用しています。
ご使用にあたっては以下の資料を参考にして特性などをご確認ください。
防爆用途では使用できません。

• ふっ素樹脂「PFA」の耐薬品性について(参考)

PFA：Tetrafluorethylene-Perfluoroalkylvinyletheir copolymer
四ふっ化エチレンーパーフロロアルキルビニルエーテル共重合体

ふっ素樹脂 PFA はほとんどの化学薬品に不活性です。
ただし、溶融状態のアルカリ金属、高温高圧下の F2（ふっ素)、および一部のハロゲン誘導体にのみ反応します。
通常よく用いられている有機、無機の化学薬品に浸漬、さらした場合のテスト結果を以下に示します。このテストは圧縮成形によるテストピース(1.3mm 厚み)を所定温度で薬品に 1 週間(168 時間)浸漬し、薬品から取り出してすぐ、重量変化、引張強さ、伸びの残存値を測定したもので、引張強さの 15%以内の変化、伸びの 10%以内の変化、重量増加の 0.5%未満の変化であれば、実用上問題ないと考えます。
トリクロロ酢酸、トリ-n-ブチルフォスフェート、パークロロエチレン、四塩化炭素など、樹脂表面をよく濡らす液体に高温環境下で接触させた場合に、吸収による重量増加が生じやすく、引張特性も低下する傾向にあります。しかし、薬品が溶剤を吸収した場合でも、分子構造の変化は生じません。ただし、薬品を吸収した状態で温度変化や圧力変化、または機械的にダメージをあたえた場合は、吸収された薬品が PFA 内で膨張、収縮を繰り返し、クラックや水膨れなどの構造上のトラブルを発生させることがあり得ます。しかし、これはいかなるプラスチックでも起こる現象です。

• 無機化合物

薬品名	試験温度 (℃)	残存特性(%)		重量増加
		引張強さ	伸び	(%)
濃塩酸	120	98	100	0.0
濃硫酸	120	95	98	0.0
ふっ酸(60%)	23	99	99	0.0
発煙硫酸	23	95	96	0.0
王水	120	99	100	0.0
クロム酸(50%)	120	93	97	0.0
濃硝酸	120	95	98	0.0
発煙硝酸	23	99	99	0.0
濃アンモニア溶液	66	98	100	0.0
カ性ソーダ(50%)	120	93	99	0.4
過酸化水素(30%)	23	93	95	0.0
臭素	23	99	100	0.0
塩素	120	92	100	0.5
塩化鉄(25%)	100	93	98	0.0
塩化亜鉛(25%)	100	96	100	0.0
塩化スルフリル	69	83	100	2.7
クロロスルフォン酸	151	91	100	0.0
濃りん酸	100	93	100	0.0

• 有機化合物

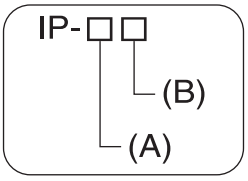
薬品名	試験温度 (℃)	残存特性(%)		重量増加
		引張強さ	伸び	(%)
水酢酸	118	95	100	0.4
無水酢酸	139	91	99	0.3
トリクロロ酢酸	196	90	100	2.2
イソオクタン	99	94	100	0.7
ナフサ	100	91	100	0.5
鉱油	180	87	95	0.0
トルエン	110	88	100	0.7
o-クレゾール	191	92	96	0.2
ニトロベンゼン	210	90	100	0.7
ベンジンアルコール	205	93	99	0.3
アニリン	185	94	100	0.3
n-ブチルアミン	78	86	97	0.4
エチレンジアミン	117	96	100	0.1
テトラヒドフラン	66	88	100	0.7
ベンズアルデヒド	179	90	99	0.5
シクロヘキサノン	156	92	100	0.4
メチルエチルケトン	80	90	100	0.6
アセトフェノン	202	90	100	0.6
ジメチルフタレート	200	98	100	0.3
n-ブチルアセテート	125	93	100	0.5
トリ-n-ブチルフォスフェート	200	91	100	2.0
メチレンクロライド	40	94	100	0.8
パークロロエチレン	121	86	100	2.0
四塩化炭素	77	87	100	2.3
ジメチルフォルムアミド	154	96	100	0.2
ジメチルスルフォキサイド	189	95	100	0.1
ジオキサン	101	92	100	0.6

参考文献：里川孝臣氏編「ふっ素樹脂ハンドブック」（日刊工業新聞社）

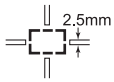
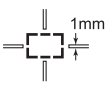
A-7　保護構造について

IP-□□は、下記テスト法によるものであり、実使用環境・使用条件によるシール性は事前にご確認ください。
IP とは、保護特性記号(International Protection)です。

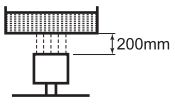
A-7-1　IEC（International Electrotechnical Commission: 国際電気標準会議）規格(IEC 60529)

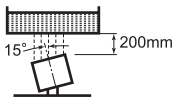
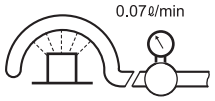
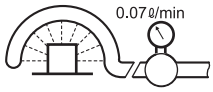
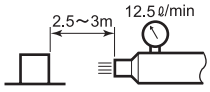
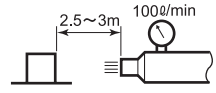
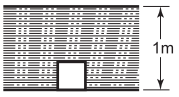


(A)「第 1 記号」個体異物に対する保護等級

等級		保護の程度
0		保護なし
1		直径 50mm 以上の固形物体（手など）が内部に侵入しない。
2		直径 12.5mm 以上の固形物体が内部に侵入しない。 直径 12mm の指などの物体が 80mm 侵入しても、危険部位には達しない。
3		直径 2.5mm 以上のワイヤーや固形物体が内部に侵入しない。
4		直径 1mm 以上のワイヤーや固形物体が内部に侵入しない。
5		機器の正常な動作に支障をきたしたり、安全を損なうほどの量の粉塵が内部に侵入しない。
6		粉塵が内部に侵入しない。

(B)「第 2 記号」水の侵入に対する保護等級

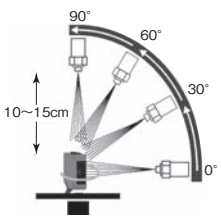
等級	保護の程度		試験法概要（真水を使用して試験する）
0	特に保護なし	水の浸入に対して特には保護されていない。	試験なし
1	水の滴下に対する保護 	鉛直から落ちてくる滴下する水によって有害な影響を受けない。	滴水試験装置にて鉛直滴下を 10 分間散水する。 

等級	保護の程度		試験法概要（真水を使用して試験する）
2	水の滴下に対する保護 	鉛直から 15° 以内からの滴下する水によって有害な影響を受けない。	滴水試験装置にて 15° 傾けて設置し、10 分間（各方向 25 分間）散水する。 
3	散水に対する保護 	鉛直から 60° 以内からの散水によって有害な影響を受けない。	右図のテスト装置にて、鉛直方向から両側に 60° までの角度で 10 分間散水する。 
4	水の飛沫に対する保護 	いかなる方向からの水の飛沫によっても有害な影響を受けない。	右図のテスト装置にて、あらゆる方向から、10 分間散水する。 
5	噴流水に対する保護 	いかなる方向からの水の直接噴流によっても有害な影響を受けない。	右図のテスト装置にて、あらゆる方向から外被表面積 1m^2 当り 1 分間、のべ少なくとも 3 分間以上散水する。  放出部ノズル径:φ6.3
6	暴噴流に対する保護 	いかなる方向からの水の強い直接噴流によっても水が浸入しない。	右図のテスト装置にて、あらゆる方向から外被表面積 1m^2 当り 1 分間、のべ少なくとも 3 分間以上散水する。  放出部ノズル径:φ12.5
7	水中への浸漬に対する保護 	規定の圧力、時間で水中に没しても水が浸入しない。	水深 1m（機器の高さが 850mm より低い場合）に 30 分間没する。 
8 ※	水没に対する保護 	常時水中に没して使用できる。	メーカーと機器の使用者間の取り決めによる。

※ 当社試験方法
使用条件：水中下 10m 以内の自然状態
(1) 2 気圧の水中に 1 時間浸し、水の浸入がないこと
(2) 5℃の冷水に 30 分⇔85℃の温水に 30 分のヒートショックサイクルを 100 回繰り返し、交信性能に異常がないこと

保護構造仕様 IPX9K について

IPX9K は、ドイツ規格 DIN 40050 PART9 で定められた、高温・高圧水に対する保護規定です。
80℃の湯を、指定の形状のノズルから 80～100BAR の水圧で、供試体に放水します。
水量は、14～16 リットル/分です。
供試体とノズルの間隔は 10～15cm、放水の方位は水平方向に 0、30 度、60 度、90 度であり、各方位につき 30 秒ずつ供試体を水平面上で回転させながら、実施します。



A-7-2　耐油性に関する社内規格

保護の程度	
防油	いかなる方向からの油滴、油沫によって有害な影響を受けない。
耐油	いかなる方向からの油滴、油沫も内部に侵入しない。

注.当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。(JIS C 0920:2003 付属書 1)

A-8　形 V680 と形 V680S のアドレス・サイズ指定の違いについて

形 V680S シリーズのリーダライタは、RF タグへのアクセス単位としてワード単位（1 ワード＝ 2 バイト）を採用しています。一方、形 V680 シリーズのコントローラでは、RF タグへのアクセス単位としてバイト単位となっておりますので注意が必要となります。
具体的な例として、RF タグ（形 V680-D1KP□□）のメモリマップを、ワード単位、バイト単位で見た場合、どのように表現されるかを以下に記します。

アドレス（ワード単位）	アドレス（バイト単位）	◀―― データ ――▶
0000Hex	0000Hex	
	0001Hex	
0001Hex	0002Hex	
	0003Hex	
0002Hex	0004Hex	
	0005Hex	
0003Hex	0006Hex	
	0007Hex	
⋮	⋮	
	⋮	
01F2Hex	03E4Hex	
	03E5Hex	
01F3Hex	03E6Hex	
	03E7Hex	
		◀―― 1バイト ――▶

形 V680S シリーズのリーダライタを使用する場合はバイト単位でのアクセスが行えないため、「アドレス（バイト単位） 0001Hex 番地から、6 バイトを読み出す」ということはできません。その場合は「アドレス（ワード単位） 0000Hex 番地から、4 ワードを読み出す」ようにして、上位機器側で先頭バイトと末尾 1 バイトを破棄するように処理してください。

使用上の注意

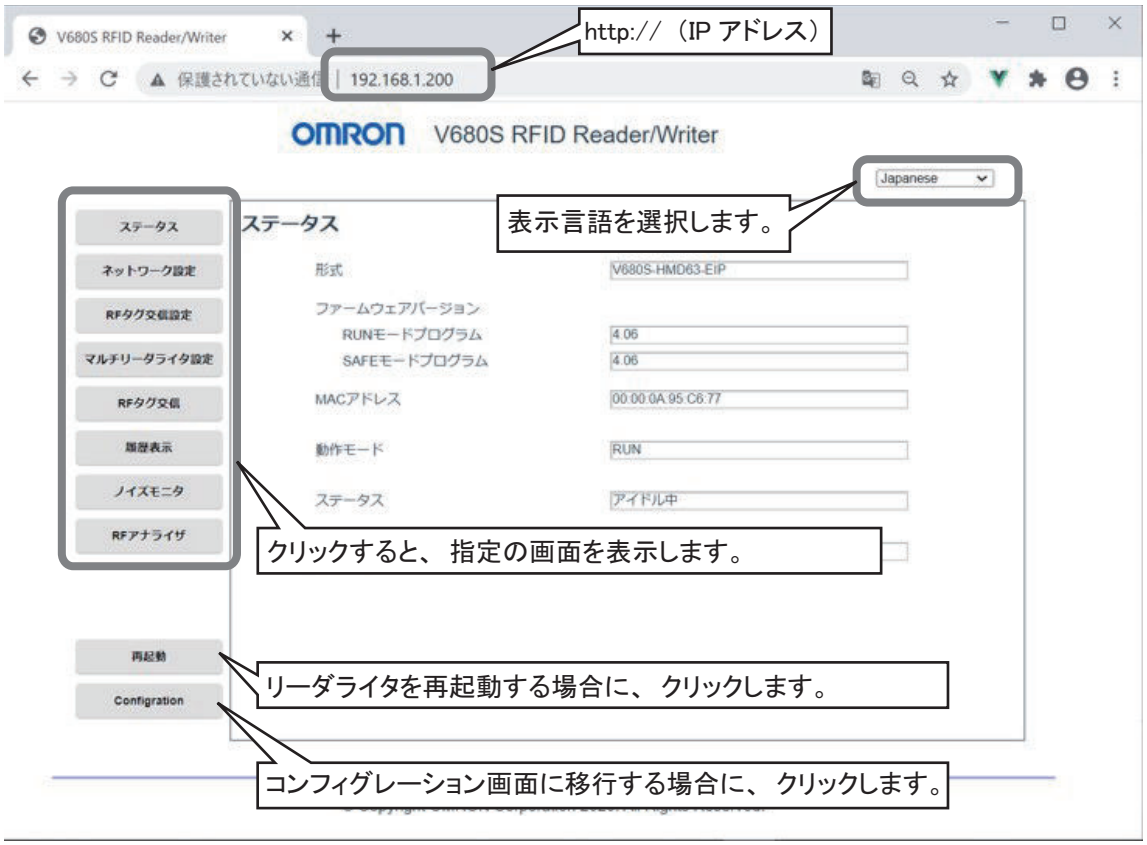
形 V680S シリーズのリーダライタは、アクセス単位がワード単位となるため、最小アクセス単位は 1 ワード（＝ 2 バイト）となります。

A-9　ファームウェア Ver.5.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ

ファームウェアバージョン「5.00」以降のリーダライタは、セキュリティ機能に対応しています。そのため、ファームウェアバージョン「5.00」より前のリーダライタとは、Web ブラウザの画面や操作手順が異なる箇所があります。
本マニュアルの本文中では、おもにファームウェアバージョン「5.00」以降の仕様について説明しています。ここでは、仕様の差異が大きい個所について、ファームウェアバージョン「5.00」より前の画面や操作手順を説明しています。

A-9-1　ブラウザ操作画面

Ethernet を接続してパソコンの WEB ブラウザを立ち上げてください。
WEB ブラウザのアドレス欄にリーダライタの IP アドレスを指定することでブラウザ画面が表示されます。
工場出荷時の設定の IP アドレスの場合、 “http://192.168.1.200” を指定します。
リーダライタに Web パスワードが設定されていない場合、最初にステータス画面が表示されます。
他の画面を表示するには、指定のメニューボタンをクリックします。



使用上の注意

- 1 台のリーダライタに対して複数のブラウザを同時に接続しないでください。
  複数のブラウザから同時に操作すると情報が正しく表示されなかったり操作を正しく行えない場合があります。
- ブラウザ操作画面の文字などが見えにくい場合は、ブラウザ標準の拡大（ズーム）機能を使用してください。
- ブラウザがリーダライタへ定期通信を行うため、リーダライタの動作表示灯（緑）が点灯することがあります。

WEB ブラウザをご使用になるには下記の動作環境が必要となります。

- OS：Windows 8.1/Windows 10
- ブラウザ： Internet Explorer11
  Microsoft Edge
  Google Chrome

※Java プラグインは必要ありません。

OS	ブラウザ	使用可否
Windows XP	IE7～IE8	×
Windows 7	IE8～IE10	×
Windows 8.1	IE11	○
Windows 10	IE11	○
Windows 10	Edge	○
Windows 10	Chrome	○

○：接続可能　　×：接続不可

使用上の注意

- OS とブラウザの組合せで WEB ブラウザが使用できない場合があります。
  上表を参照し、使用している OS に適したブラウザを使用してください。
  従来のパソコン動作環境でご使用になられる場合は、当社営業担当者にご相談ください。
- ファームウェアバージョン 4.00 より前のリーダライタをご使用の場合の動作環境については「A-10 ファームウェア Ver.4.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ (P.A-83)」を参照してください。

A-9-2　パスワード入力画面

パスワードが設定されている場合は、最初にパスワード入力画面が表示されます。
工場出荷時は「設定無し」のため本画面は表示されません。



項目名	項目値
Password	リーダライタに設定されている Web パスワードを入力してください。

使用上の注意

- OK ボタンクリック後、エラーメッセージが表示された場合は、入力したパスワードを再確認してください。
- リーダライタをセーフモードで起動した場合は、パスワードを設定していてもパスワード入力画面は表示されません。

A-9-3　コンフィグレーション

リーダライタの設定情報を設定ファイル（INI ファイル）としてパソコンに保存したり、逆にリーダライタへ設定ファイルを送ることでリーダライタの設定情報を一括で変更することができます。また［Default］ボタンをクリックすることでリーダライタの設定情報を工場出荷時設定に戻すことができます。
コンフィグレーション画面は、ブラウザ画面の左下にある［Configuration］ボタンをクリックすることで閲覧できます。



［Configuration］ボタンをクリックするとコンフィグレーション画面が表示されます。



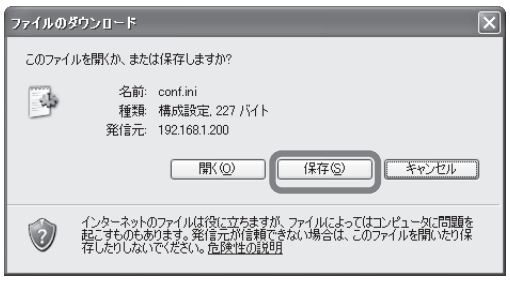
項目名	項目値
Export Configuration File to PC	リーダライタの設定を設定ファイルとしてパソコンに保存できます。
Import Configuration File to R/W	パソコンから設定ファイルを選択して、リーダライタの設定を変更できます。
Initialize Configuration	リーダライタの設定を工場出荷時の設定に戻すことができます。

設定ファイルのパソコンへの保存

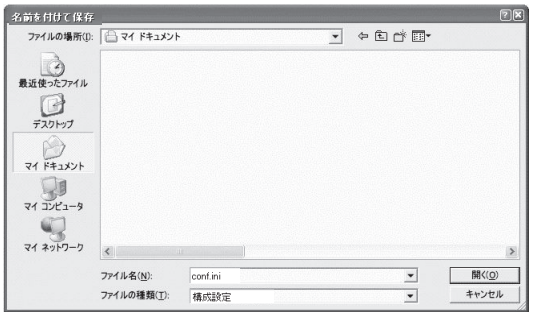
[Export Configuration File to PC]の［Export］ボタンをクリックするとリーダライタの設定情報を設定ファイル（ファイル名：conf.ini）としてパソコンに保存することができます。設定ファイルは一般的な INI ファイル形式となっています。



［Export］ボタンをクリックすると以下の画面が表示されますので［保存(S)］ボタンをクリックしてください。



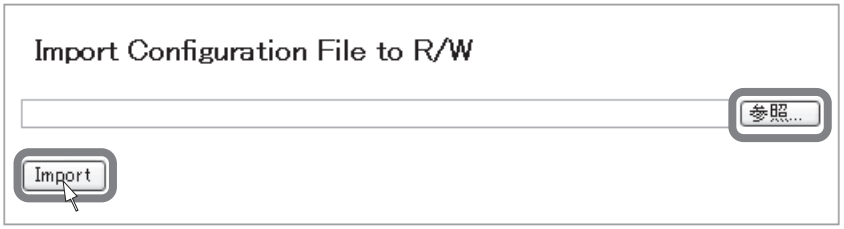
保存先を指定し、［保存(S)］ボタンをクリックするとリーダライタの設定情報を設定ファイルに保存します。




```
[NetworkSetting]
IPAddress=192.168.1.200
SubnetMask=255.255.255.0
GatewayAddress=192.168.1.254
DeviceName=
WebPassword=
WebPortNo=7090
[RFTagCommunicationSetting]
CommunicationSpeed=0
WriteVerify=1
CommunicationOption=0
```

設定ファイルのリーダライタへの送信

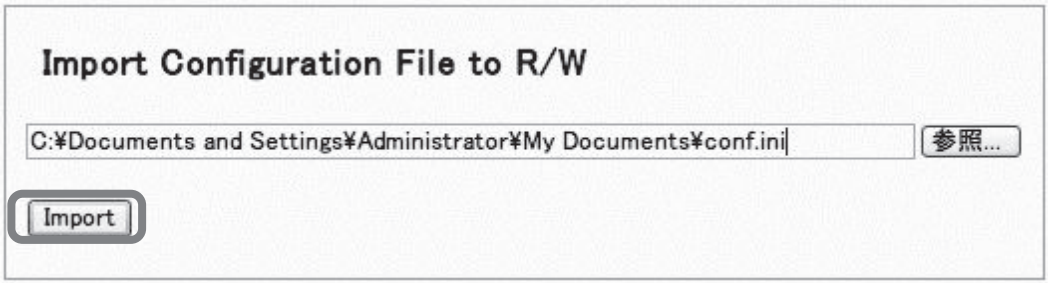
[Import Configuration File to R/W]の［参照］ボタンから、リーダライタへ設定するための設定ファイルを選択し、[Import]ボタンをクリックすることで、リーダライタの設定情報を一括で変更することができます。



［参照］ボタンをクリックすると設定ファイル選択の画面が表示されます。
設定ファイルを選択して、［開く（O）］ボタンをクリックしてください。



[Import]ボタンをクリックすると、リーダライタの設定情報を一括で変更します。



設定完了後、以下の画面が表示されます。ネットワーク設定(NetworkSetting)の項目はリーダライタ再起動後に反映されます。RF タグ交信設定の項目(RFTagCommunicationSetting)は即時反映されます。

OMRON V680S RFID Reader/Writer

V680S - Change Configuration

[NetworkSetting]

IPAddress = 192.168.1.200	**Check OK**
SubnetMask = 255.255.255.0	**Check OK**
GatewayAddress = 192.168.1.254	**Check OK**
DeviceName =	**Check OK**
WebPassword =	**Check OK**
WebPortNo = 7090	**Check OK**

[RFTagCommunicationSetting]

CommunicationSpeed = 0	**Check OK**
WriteVerify = 1	**Check OK**
CommunicationOption = 0	**Check OK**
CommunicationDiagnostics = 0	**Check OK**

[MultiReaderWriterSetting]

MultiReaderWriterMode = 0	**Check OK**
SlaveNum = 0	**Check OK**
SlaveNo1IPAddress = 0.0.0.0	**Check OK**
SlaveNo2IPAddress = 0.0.0.0	**Check OK**
SlaveNo3IPAddress = 0.0.0.0	**Check OK**
SlaveNo4IPAddress = 0.0.0.0	**Check OK**
SlaveNo5IPAddress = 0.0.0.0	**Check OK**
SlaveNo6IPAddress = 0.0.0.0	**Check OK**
SlaveNo7IPAddress = 0.0.0.0	**Check OK**

Configuration-Update Completed !!

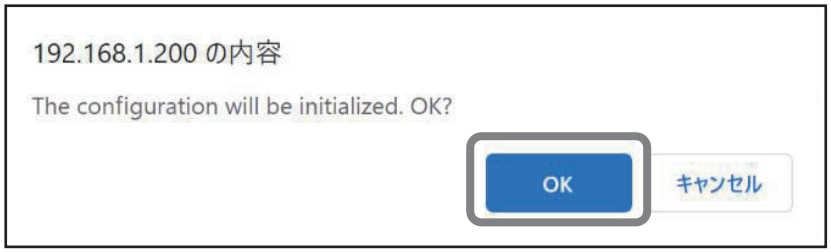
Return

工場出荷時設定

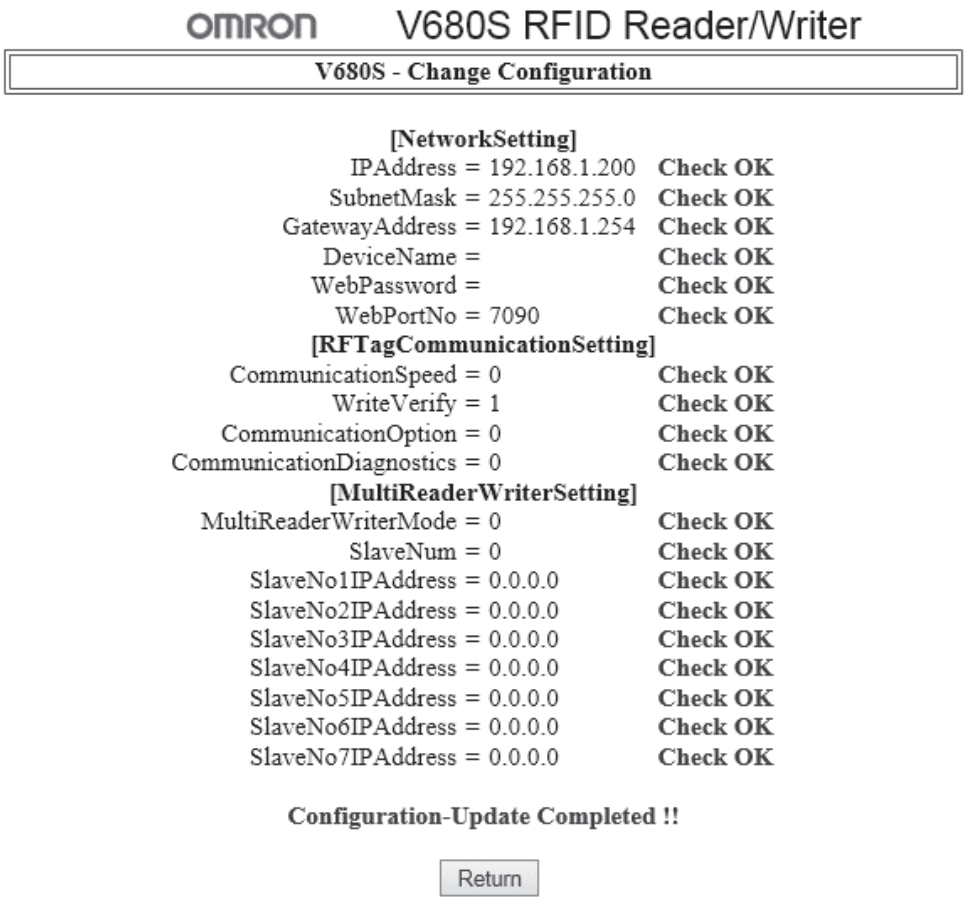
［Initialize Configuration］の［Default］ボタンをクリックすることで、リーダライタの設定情報を全て工場出荷時状態に戻すことができます。設定情報を工場出荷時状態に戻した後は、リーダライタの電源を再投入し、設定を有効化させてください。



［Initialize Configuration］の［Default］ボタンをクリックすると以下の画面が表示されますので［OK］ボタンをクリックします。



設定完了後、以下の画面が表示されます。ネットワーク設定(NetworkSetting)の項目はリーダライタ再起動後に反映されます。RF タグ交信設定の項目(RFTagCommunicationSetting)は即時反映されます。



A-9-4　設定ファイル

設定ファイルのフォーマットについて説明します。設定ファイルは一般的な INI ファイルフォーマットに準じています。

- 行の先頭が";"（セミコロン）の場合はコメント行として扱われます。
- 行の先頭が"["（ブラケット・開始）の場合はセクション行として扱われます。その場合、行の最後が"]"（ブラケット・終了）である必要があります。
- 行の先頭が上記 2 つ以外の場合は、エントリ行として扱われます。

セクション・エントリー覧

セクション名	エントリ名	内容	工場出荷時設定
NetworkSetting	IPAddress	リーダライタの固定 IP アドレス設定です。"."（ピリオド）区切りで 4 つの 10 進数で指定します。	192.168.1.200
	SubnetMask	リーダライタのサブネットマスク設定です。"."（ピリオド）区切りで、4 つの 10 進数で指定します。	255.255.255.0
	GatewayAddress	リーダライタのデフォルト･ゲートウェイ設定です。"."（ピリオド）区切りで、4 つの 10 進数で指定します。	192.168.1.254
	Devicename	リーダライタの名前です。ASCII 文字、最大 63 文字で指定します。	-
	WebPassword	ブラウザインターフェースのログインパスワードです。ASCII 文字、最大 15 文字で指定します。""（空）にすると、パスワード無し状態になります。	-
	WebPortNo	ブラウザインターフェース用の Ethernet 通信ポート番号です。10 進数で 1024～65535 で指定します。	7090
RFTagCommunicationSetting	CommunicationSpeed	リーダライタと RF タグとの交信速度設定です。10 進数で指定します。 0：高速 1：標準	0
	WriteVerify	ライト交信時のベリファイ有無設定です。10 進数で指定します。 0：ベリファイ無し 1：ベリファイ有り	1
	CommunicationOption	交信オプション設定です。10 進数で指定します。 0：ワンス 1：オート 2：FIFO・トリガ（ID コードチェックなし） 18：FIFO・トリガ（ID コードチェックあり）	0
MultiReaderWriterSetting	MultiReaderWriterMode	リーダライタの拡張モード設定です。10 進数で指定します。 0：無効 1：交信領域拡張モード 2：RF タグ移動読みモード	0
	SlaveNum	リーダライタの拡張モードにおけるスレーブ数設定です。 0～7 の範囲で指定します。	0
	SlaveNo1IPAddress … SlaveNo7IPAddress	リーダライタの拡張モードにおけるスレーブの IP アドレス設定です。 “.”（ピリオド)区切りで 4 つの 10 進数で指定します。	0.0.0.0

A-10 ファームウェア Ver.4.00 より前のリーダライタをご使用のお客様へ

A-10-1 WEB ブラウザを使用時の動作環境

WEB ブラウザをご使用になるには下記の動作環境が必要となります。
- Windows 7/Windows 8.1/Windows 10　Internet Explorer8 以上
- ファームウェアバージョンと JRE バージョンの組合せ

○：接続可能　×：接続不可

リーダライタのファームウェアバージョン	JRE バージョン				
	Java 6	Java 7	Java 8		
			～Update73	Update74～Update201	Update211～*1
Ver1.01	○	○	×	×	×
Ver2.00	○	○	×	×	×
Ver3.00	×	○	○	×*2	×*2
Ver3.01/Ver3.02	×	○	○	○	○

*1.　Java8 の Update211（2019 年 4 月 16 日リリース）以降では商用ライセンスが必要となります。
*2.　Java8Update74（2016 年 2 月 5 日リリース）以降では接続できません。

使用上の注意

リーダライタのファームウェアバージョンと JRE バージョンの組合せで WEB ブラウザが使用できない場合があります。
上表を参照し、使用しているリーダライタに適したバージョンの Java を使用してください。

※ Java ソフトウェアは、以下の Web からダウンロードすることができます。
https://www.oracle.com/technetwork/java/archive-139210.html
（URL は 2019 年 4 月現在のもので今後変わる可能性があります）

A-10-2　WEB ブラウザ画面が表示できないとき

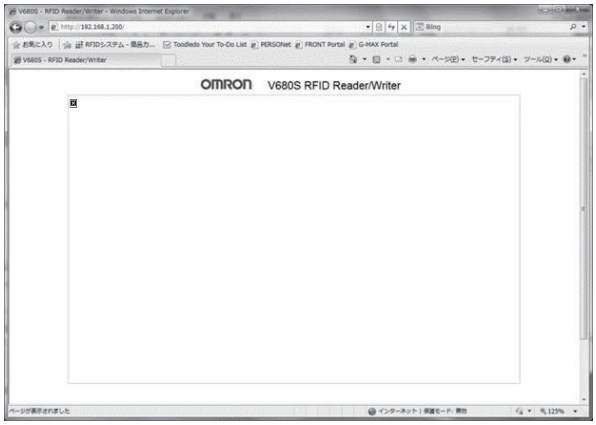
リーダライタの WEB ブラウザインタフェース機能が実行できない場合（画面表示されない場合）の対処法例を説明いたします。
対処方法は弊社にて確認できた内容について説明するものであり、本手順により必ず解決できるものではありません。その場合には、弊社営業窓口までお問い合わせお願いします。

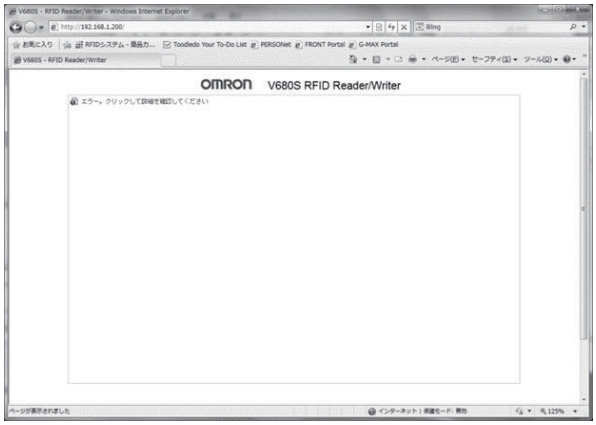
使用上の注意

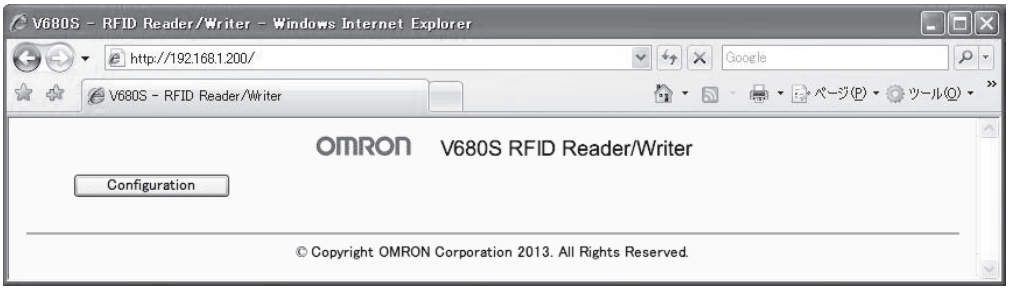
- 本章で説明する現象は、ファームウェア・バージョン 3.00 以降のリーダライタでは発生しないよう改善されています。
- ブラウザの表示倍率を 100%以外にすると表示レイアウトが崩れる場合があります。
  表示倍率を 100%に設定することをお勧めします。

解決する事象

リーダライタの WEB ブラウザインタフェースを用いて WEB 画面表示させようとした際に、オムロンのロゴが表示されるが操作メニュー欄にエラーメッセージが表示される場合があります。







解決する手順

WEB ブラウザインタフェース起動時のメッセージをご確認頂き、対応する手順を実施ください。

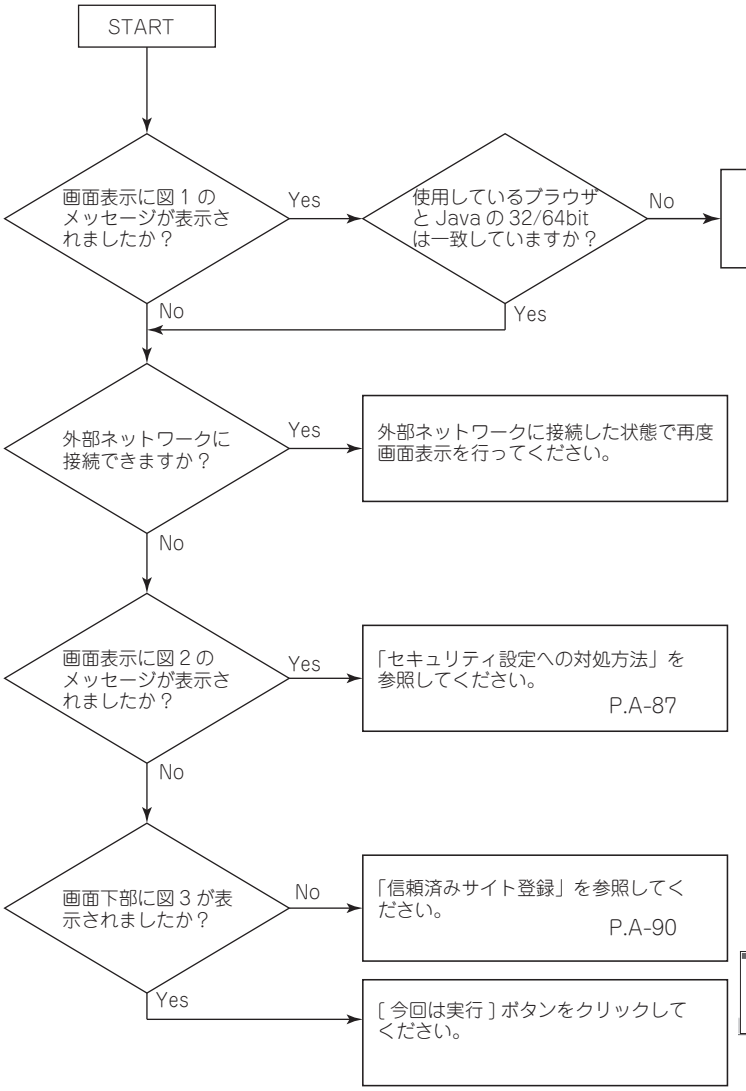




図 1

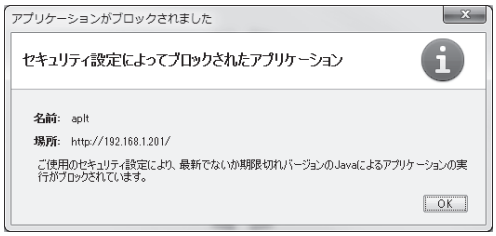


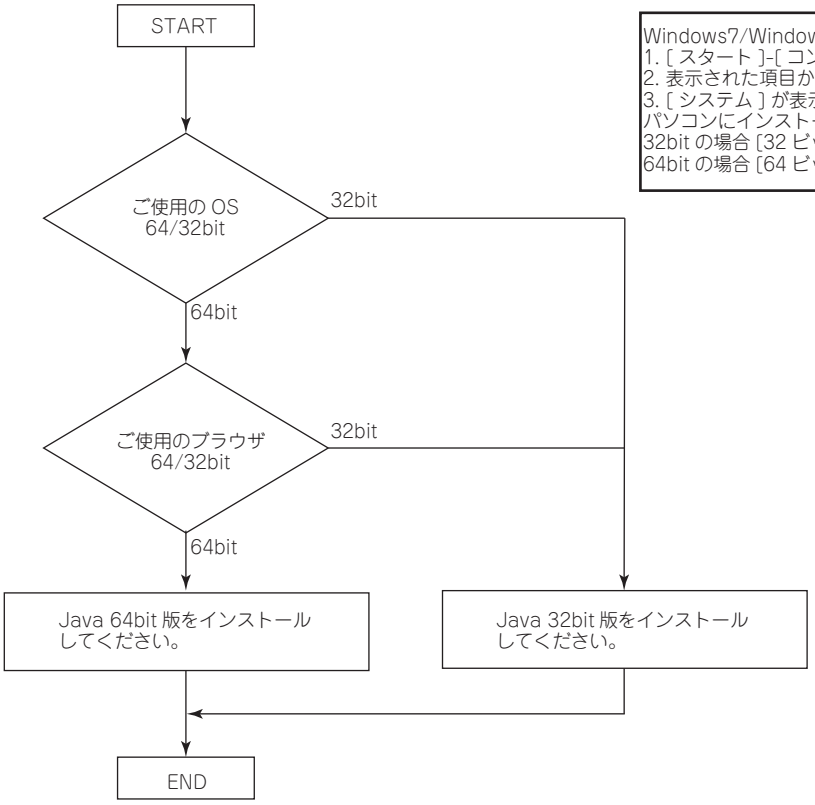
図 2



図 3

適切な Java インストール

以下のフローで決定した 64/32bit の Java をインストールしてください。



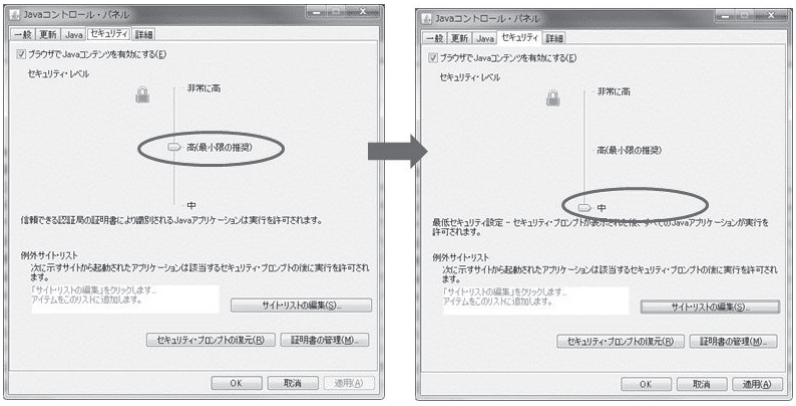
Windows7/Windows10 の OS bit 数確認方法
1. [スタート]-[コンピューター] を右クリックします。
2. 表示された項目から [プロパティ] をクリックします。
3. [システム] が表示されます。[システムの種類] 欄から、
パソコンにインストールされている Windows7 のビット数を確認します。
32bit の場合 [32 ビットオペレーティングシステム] と表示されます。
64bit の場合 [64 ビットオペレーティングシステム] と表示されます。

セキュリティ設定への対処方法

1 **コントロールパネルを開き［Java］をクリックしてください。**



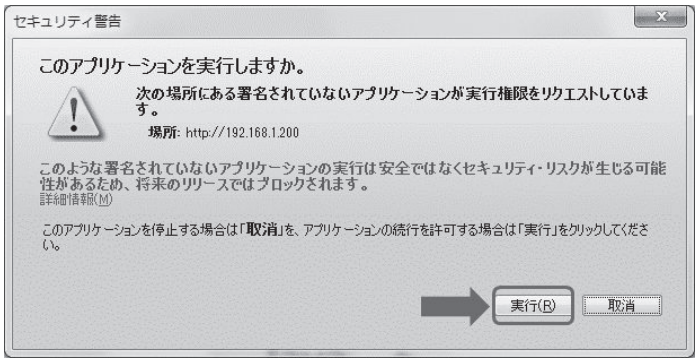
2 **［セキュリティ］タブを開き、セキュリティレベルを［高］→［中］に変更してください。**
※セキュリティ設定表示が出ない場合、「Java のセキュリティ設定が出ない場合 (P.A-89)」を参照してください。



使用上の注意

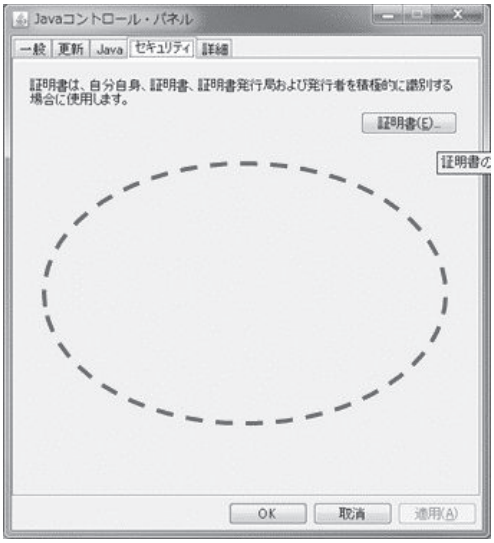
本操作は、Java アプリケーション実行に対するセキュリティ認証を低下させるため、他の Java アプリケーションの実行にも影響します。

3 **WEB ブラウザを再起動し、リーダライタの IP アドレスにアクセスし直してください。**
※初回アクセス時には、以下の警告メッセージが出ますが、［実行］をクリックすると画面表示されます。

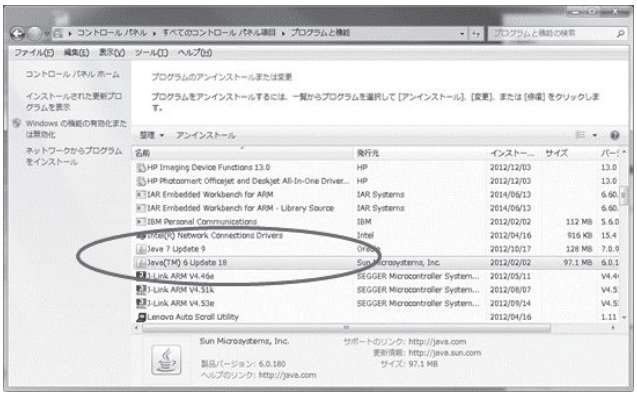


Java のセキュリティ設定が出ない場合

例外サイト・リストの表示が無く、操作できない場合の対処法について説明します。



1 **コントロールパネルの［プログラムと機能］から、すべての Java プログラムをアンインストールします。**



2 **アンインストール後、以下のサイトからご使用のリーダライタに適したバージョンの Java をインストールし直してください。**

https://www.oracle.com/technetwork/java/archive-139210.html
（URL は 2019 年 4 月現在のもので今後変わる可能性があります）

使用できる Jave のバージョンについては、「A-10-1 WEB ブラウザを使用時の動作環境 (P.A-83)」を参照してください。

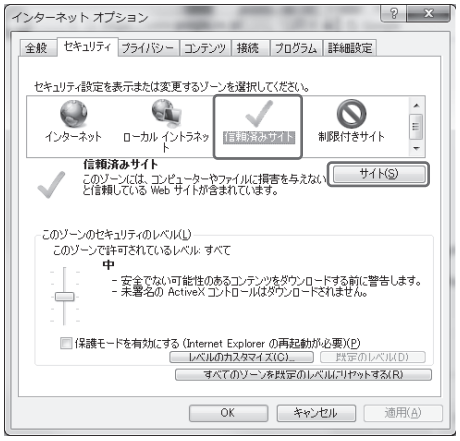
使用上の注意

最新版の Java では Java セキュリティ機能の強化により、同様の現象が再発してしまう可能性があります。

信頼済みサイト登録

1 **Internet Explorer の［ツール］から［インターネットオプション］を選択します。**

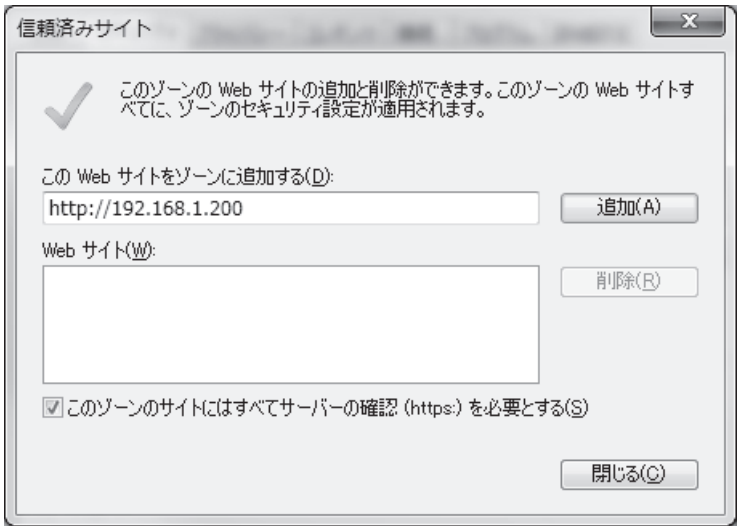
2 **インターネットオプションの［セキュリティ］タブから、セキュリティ設定を表示または変更するゾーンの［信頼済みサイト］を選択し、［サイト(S)］をクリックします。**



3 **［この Web サイトをゾーンに追加する(D):］の入力欄に対象のアドレスを入力し、［追加(A)］をクリックます。**

http://“対象機器の IP アドレス”/を入力します。

例） http://192.168.1.200/

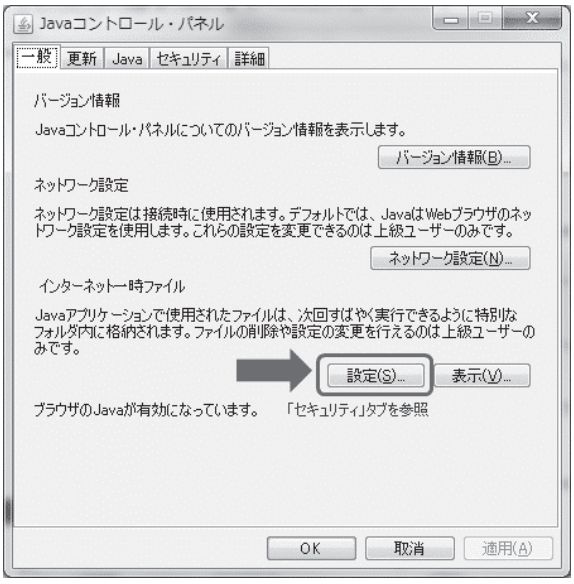


その他エラーへの対処方法

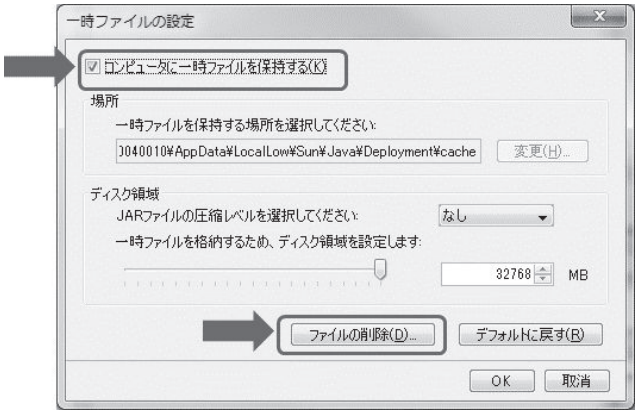
1 コントロールパネルを開き［Java］をクリックしてください。



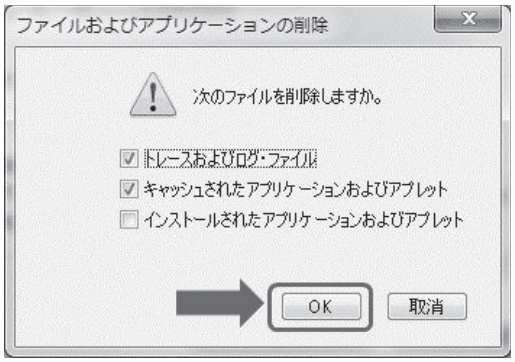
2 ［一般］タブの［インターネット一時ファイル］の［設定］をクリックしてください。



3 **[コンピュータに一時ファイルを保持する]にチェックを入れ、[ファイルの削除]をクリックしてください。**



4 **[OK]をクリックしてください。**



5 **ファイルの削除が終わったら、[OK]ボタンをクリックし、画面を全て閉じてください。その後 WEB ブラウザを再起動し、リーダライタへ再接続してください。**

A-11 ファームウェア・バージョン改定履歴

V680S リーダライタ：形 V680S-HMD6□-ETN シリーズのファームウェア・バージョン改定履歴について説明します。

ファームウェア・バージョン	改定内容
1.01	初版
2.00	交信診断機能、RF アナライザ機能を追加
3.00	マルチリーダライタ機能、IP アドレス重複検知機能を追加
3.01	Java8 Update74 以降の環境でもブラウザインターフェース機能が接続できるように対応
3.02	交信オプションに「オート」、「FIFO リピート（ID コードチェックあり）」を追加 Web ブラウザインターフェース画面の外観を変更
4.00	Web ブラウザ推奨動作環境の変更 Web ブラウザインターフェース外観およびレイアウト変更
5.00	セキュリティ対応

I

索引

索引

F

FIFO・トリガ..... 6-17

I

ID リード..... 7-16
IEC（International Electrotechnical Commission: 国際電気標準会議）規格(IEC 60529).....A-70
IP アドレス.....6-26
IP アドレス重複エラー.....9-7

M

MAC アドレス取得..... 7-38

R

RFID メンテナンス機能.....6-54, 7-52
RF アナライザ画面..... 8-26
RF アナライザ機能..... 6-57
RF タグ..... 1-23, 3-7
RF タグ移動読みモード.....6-62
RF タグ書換え回数管理.....7-21
RF タグ交信.....7-14
RF タグ交信エラー..... 9-10
RF タグ交信画面..... 8-18
RF タグ交信設定画面.....8-16
RF タグ取付け時の注意事項.....A-22
RF タグメモリ管理機能.....6-19
RUN モード.....6-14

T

TCP/IP 通信条件取得.....7-28
TCP/IP 通信条件設定定.....7-27

W

Web アプリケーションバージョン取得.....7-46
Web サーバ機能..... 6-45
Web 通信条件取得..... 7-32
Web 通信条件設定..... 7-31
Web パスワード取得..... 7-34
Web パスワード設定..... 6-33, 7-33

い

異常内容.....9-2
異常発生時の対処..... 7-8

う

運転継続異常..... 9-3, 9-5
運転停止異常..... 9-2, 9-4

え

エラーコード.....7-12

お

オート..... 6-16

か

各部の名称.....3-2
形 V680S クエリエラー..... 9-9
形式情報取得.....7-36
稼働時間取得.....7-40
画面構成.....8-6

き

機器情報取得.....6-23
機器名称取得.....7-30
機器名称設定.....7-29

く

クエリ一覧..... 7-9
クエリフォーマット.....7-3

こ

交信オプション.....6-15
交信オプション設定.....6-24, 7-23
交信オプション設定取得..... 7-24
交信距離仕様（保証値）..... 1-35
交信時間（参考）..... A-11
交信条件取得.....7-26
交信条件設定.....6-24, 7-25
交信診断機能.....6-54
交信診断機能設定.....6-25
交信診断情報取得.....7-54
交信診断設定.....7-52
交信診断設定取得.....7-53
交信速度設定.....6-25
交信領域拡張モード..... 6-61
交信領域（参考）.....A-3
コネクタカバー（標準タイプ）.....1-15
コネクタカバー（スリムタイプ）.....1-17
コンフィグレーション.....A-77
コンフィグレーション画面.....8-31

さ

再起動..... 8-30
最新異常通信クエリ情報取得.....7-41
サブネットマスク.....6-26

し

システム異常履歴.....6-34
システム異常履歴取得.....7-44
システムエラー.....9-8
システム構成.....2-2
終了コード.....7-11
商品仕様.....1-12

す

ステータス画面.....8-9
ストップ.....7-47

せ

接続・配線.....4-18
設置.....4-2
設定機能.....6-22
設定初期化.....6-22, 7-35
設定ファイル.....A-82
セーフモード.....6-14, 9-21

た

耐油性に関する社内規格.....A-72

つ

通常交信機能.....6-19
通信異常履歴取得.....7-42

て

デフォルトゲートウェイ.....6-26
データコピー.....7-17
データフィル.....7-19
データライト.....7-15
データリストア.....7-22
データリード.....7-14

と

動作モード.....6-14
特性データ.....1-35
トラブルシューティングフロー.....9-11

ね

ネットワーク設定.....6-26
ネットワーク設定画面.....8-10

の

ノイズ測定.....6-21, 7-51
ノイズモニタ画面.....8-25

は

パスワード入力画面.....A-76

ふ

ファームウェアバージョン取得.....7-37
ブラウザ操作画面.....A-74

へ

便利な機能.....6-53

ほ

保護構造について.....A-70
保守と点検.....10-2

ま

マルチリーダライタ機能.....6-59, 7-56
マルチリーダライタステータス取得.....7-58
マルチリーダライタ設定.....7-56
マルチリーダライタ設定画面.....8-17
マルチリーダライタ設定取得.....7-57

め

メンテナンス機能.....6-21

ら

ライトベリファイ有無設定.....6-25

り

リストア情報取得.....7-45
リセット.....6-20, 7-50
履歴表示画面.....8-20
履歴管理機能.....6-34
リーダライタ.....1-12, 3-2
リーダライタ情報確認.....7-36
リーダライタ制御機能.....6-20
リーダタイタ設定.....7-23
リーダライタ動作エラー.....9-7
リーダライタ動作状態取得.....7-39
リーダライタ取付け時の注意事項.....A-16

る

ルート証明書のインストール手順.....8-34

れ

例外コード一覧.....7-10
レスポンスフォーマット.....7-4

ろ

パスワード画面.....8-7
ロック.....7-20

わ

ワンス.....6-16

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリー通話 **0120-919-066**（クイック　オムロン）

携帯電話の場合、

055-982-5015（有料）をご利用ください。

受付時間：9:00～17:00（土・日・12/31～1/3を除く）

オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。（I-Webメンバーズ限定）

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00（土日祝日・年末年始・当社休業日を除く）

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。

その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。緊急時のご購入にもご利用ください。 **www.fa.omron.co.jp**

●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。

●本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（又は非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。

オムロン商品のご用命は

Man. No. SDGR-709V　2025年11月現在

©OMRON Corporation 2013-2025 All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください