

CIDRW システム

V640 シリーズ

アンプユニット Ethernet タイプ

## ユーザズマニュアル

アンプユニット

形 V640-HAM11-ETN-V5

形 V640-HAM11-L-ETN-V5

CIDRW ヘッド

形 V640-HS61

形 V640-HS62



#### 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、Microsoft 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。
- 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、CIDRW システム V640 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、V640 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、電気の知識（電気工事士あるいは同等の知識）を有する、次の方を対象に記述しています。

- 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。

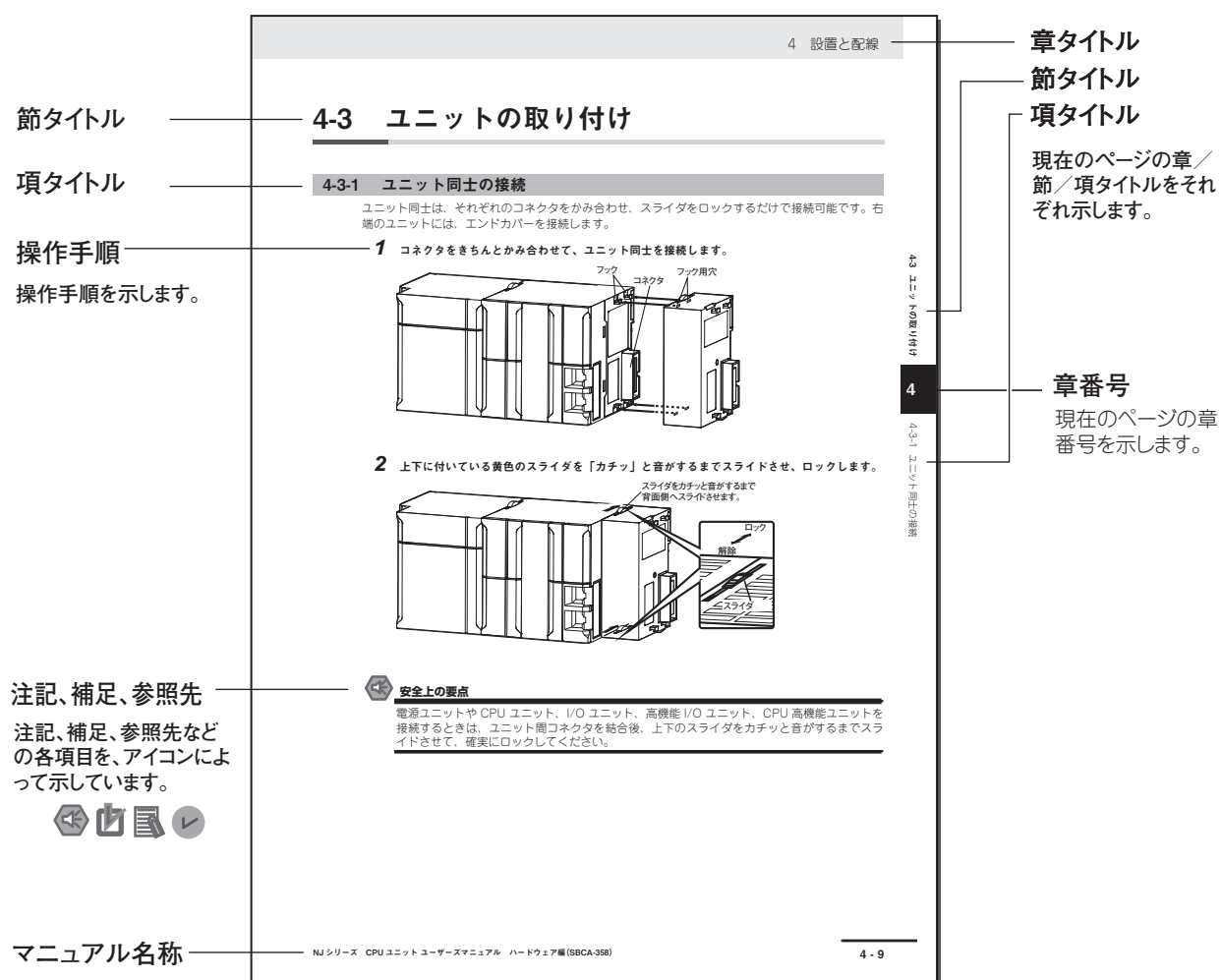
### CIDRW システム

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| V640-HAM11-ETN-V5   | アンプユニット   |
| V640-HAM11-L-ETN-V5 | アンプユニット   |
| V640-HS61           | CIDRW ヘッド |
| V640-HS62           | CIDRW ヘッド |

# 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。

## 動作表示灯の状態

CIDRW コントローラ、アンプユニットの動作表示灯の状態を、以下の記号で示しています。

● 消灯

◐ 点滅

◯ 点灯



# 目次構成

---

|   |           |   |
|---|-----------|---|
|   |           | 1 |
| 1 | 商品概要      | 2 |
| 2 | 設置と接続・配線  | 3 |
| 3 | 通信の準備     | 4 |
| 4 | IDタグへの読書き | 5 |
| 5 | セキュリティ    | 6 |
| 6 | Webブラウザ   | 7 |
| 7 | トラブル対策    | A |
| A | 付録        | I |
| I | 索引        |   |

# 目次

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>はじめに</b> .....                                           | <b>1</b>  |
| 対象となる読者の方々 .....                                            | 1         |
| 対象となる商品 .....                                               | 1         |
| <b>マニュアルの読み方</b> .....                                      | <b>2</b>  |
| ページ構成 .....                                                 | 2         |
| アイコン .....                                                  | 3         |
| 動作表示灯の状態 .....                                              | 3         |
| <b>目次構成</b> .....                                           | <b>5</b>  |
| <b>ご承諾事項</b> .....                                          | <b>10</b> |
| <b>安全上の注意</b> .....                                         | <b>12</b> |
| 安全に使用していただくための表示と意味.....                                    | 12        |
| 図記号の説明 .....                                                | 12        |
| 警告 .....                                                    | 12        |
| <b>安全上の要点</b> .....                                         | <b>14</b> |
| <b>使用上の注意</b> .....                                         | <b>15</b> |
| 設置環境について .....                                              | 15        |
| 保管環境について .....                                              | 15        |
| 配線作業について .....                                              | 15        |
| 清掃について .....                                                | 15        |
| 電源、接地線について .....                                            | 15        |
| 交信性能(交信領域・交信時間)について .....                                   | 15        |
| 取付けについて .....                                               | 16        |
| ねじ止め用接着剤について .....                                          | 16        |
| 製品起動時の注意事項 .....                                            | 16        |
| 製品使用時の注意事項 .....                                            | 16        |
| Texas Instruments 製トランスポンダについて .....                        | 16        |
| 形 V640-HAM11-(L)-ETN-V2/V640-HAM11-(L)-ETN-V5 の特性について ..... | 16        |
| <b>マニュアル改訂履歴</b> .....                                      | <b>17</b> |

## 第 1 章 商品概要

|                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1-1 CIDRW システムとは</b> .....                                 | <b>1-2</b> |
| <b>1-2 特長</b> .....                                           | <b>1-3</b> |
| 1-2-1 形 V640-HAM11-ETN-V5 .....                               | 1-3        |
| 1-2-2 形 V640-HAM11-L-ETN-V5 .....                             | 1-3        |
| <b>1-3 システム構成</b> .....                                       | <b>1-4</b> |
| 1-3-1 形 V640-HAM11-ETN-V5 .....                               | 1-4        |
| 1-3-2 形 V640-HAM11-L-ETN-V5 .....                             | 1-4        |
| <b>1-4 各部の名称と機能</b> .....                                     | <b>1-5</b> |
| 1-4-1 アンプユニット 形 V640-HAM11-ETN-V5/形 V640-HAM11-L-ETN-V5 ..... | 1-5        |
| 1-4-2 CIDRW ヘッド 形 V640-HS61/形 V640-HS62 .....                 | 1-8        |
| <b>1-5 使い方の流れ</b> .....                                       | <b>1-9</b> |

## 第 2 章 設置と接続・配線

|       |                 |     |
|-------|-----------------|-----|
| 2-1   | 設置 .....        | 2-2 |
| 2-1-1 | アンプユニット .....   | 2-2 |
| 2-1-2 | CIDRW ヘッド ..... | 2-3 |
| 2-2   | 接続・配線 .....     | 2-5 |
| 2-2-1 | アンプユニット .....   | 2-5 |

## 第 3 章 通信の準備

|       |                                                   |      |
|-------|---------------------------------------------------|------|
| 3-1   | パソコンの IP アドレスを設定する .....                          | 3-2  |
| 3-1-1 | アンプユニットの IP アドレスの初期設定 .....                       | 3-2  |
| 3-1-2 | パソコンの IP アドレスの設定例 (Windows10/Windows11 の場合) ..... | 3-2  |
| 3-2   | アンプユニットの通信条件を設定する .....                           | 3-3  |
| 3-2-1 | 工場出荷時のネットワーク設定値(IP アドレスとサブネットマスク) .....           | 3-3  |
| 3-2-2 | DIP スイッチで IP アドレスを設定する .....                      | 3-3  |
| 3-2-3 | Web ブラウザから通信条件を設定する .....                         | 3-4  |
| 3-2-4 | 上位機器からのコマンドにより通信条件を設定する .....                     | 3-8  |
| 3-3   | 通信テスト .....                                       | 3-9  |
| 3-3-1 | 上位機器との通信テスト .....                                 | 3-9  |
| 3-3-2 | ID タグ↔CIDRW システム間の交信テスト .....                     | 3-10 |

## 第 4 章 ID タグへの読書き

|        |                        |      |
|--------|------------------------|------|
| 4-1    | コマンド/レスポンスフォーマット ..... | 4-2  |
| 4-1-1  | コマンド/レスポンス .....       | 4-2  |
| 4-1-2  | リード .....              | 4-3  |
| 4-1-3  | ライト .....              | 4-5  |
| 4-1-4  | 同一ライト .....            | 4-7  |
| 4-1-5  | バイトライト .....           | 4-8  |
| 4-1-6  | テスト .....              | 4-9  |
| 4-1-7  | NAK .....              | 4-10 |
| 4-1-8  | パラメータ取得 .....          | 4-11 |
| 4-1-9  | 最終コマンド取得 .....         | 4-17 |
| 4-1-10 | 交信履歴取得 .....           | 4-18 |
| 4-1-11 | 交信履歴クリア .....          | 4-19 |
| 4-1-12 | ノイズ測定 .....            | 4-20 |
| 4-1-13 | リセット .....             | 4-21 |
| 4-1-14 | ネットワーク設定 .....         | 4-22 |

## 第 5 章 セキュリティ

|       |                       |      |
|-------|-----------------------|------|
| 5-1   | セキュリティガイド .....       | 5-2  |
| 5-1-1 | セキュリティ対応の必要性 .....    | 5-2  |
| 5-1-2 | セキュリティ対応の目的の明確化 ..... | 5-2  |
| 5-1-3 | V640 シリーズの適合性 .....   | 5-3  |
| 5-2   | セキュリティ機能 .....        | 5-5  |
| 5-2-1 | パスワード認証機能 .....       | 5-6  |
| 5-2-2 | アクセス権限機能 .....        | 5-12 |
| 5-2-3 | IP フィルタリング機能 .....    | 5-15 |
| 5-2-4 | セキュリティ履歴機能 .....      | 5-18 |
| 5-2-5 | 工場出荷リセット機能 .....      | 5-26 |
| 5-2-6 | バックアップ機能 .....        | 5-28 |

## 第 6 章 Web ブラウザ

|            |                                 |             |
|------------|---------------------------------|-------------|
| <b>6-1</b> | <b>Web ブラウザの概要</b> .....        | <b>6-2</b>  |
| 6-1-1      | 概要 .....                        | 6-2         |
| 6-1-2      | システム環境 .....                    | 6-2         |
| 6-1-3      | ブラウザ画面表示までの手順 .....             | 6-2         |
| <b>6-2</b> | <b>Web ブラウザの機能</b> .....        | <b>6-3</b>  |
| 6-2-1      | 画面一覧 .....                      | 6-3         |
| 6-2-2      | 画面遷移 .....                      | 6-3         |
| 6-2-3      | 画面構成 .....                      | 6-4         |
| 6-2-4      | ログイン画面 .....                    | 6-5         |
| 6-2-5      | ステータス画面 .....                   | 6-6         |
| 6-2-6      | ネットワーク設定画面 .....                | 6-7         |
| 6-2-7      | ネットワーク設定画面 (TCP/IP 設定) .....    | 6-8         |
| 6-2-8      | ネットワーク設定画面 (ポート設定) .....        | 6-9         |
| 6-2-9      | ネットワーク設定画面 (IP フィルタリング設定) ..... | 6-10        |
| 6-2-10     | ネットワーク設定画面 (アクセス権限設定) .....     | 6-11        |
| 6-2-11     | ネットワーク設定画面 (Web パスワード設定) .....  | 6-12        |
| 6-2-12     | コマンド画面 .....                    | 6-13        |
| 6-2-13     | コマンド画面 (CID R/W) .....          | 6-14        |
| 6-2-14     | コマンド画面 (V640 コマンド) .....        | 6-16        |
| 6-2-15     | ノイズモニタ画面 .....                  | 6-18        |
| 6-2-16     | 履歴画面 .....                      | 6-19        |
| 6-2-17     | 履歴画面 (交信履歴) .....               | 6-20        |
| 6-2-18     | 履歴画面 (セキュリティ履歴) .....           | 6-21        |
| 6-2-19     | コンフィグレーション画面 .....              | 6-23        |
| 6-2-20     | セーフモード画面 .....                  | 6-25        |
| <b>6-3</b> | <b>ルート証明書のインストール手順</b> .....    | <b>6-27</b> |

## 第 7 章 トラブル対策

|            |                          |            |
|------------|--------------------------|------------|
| <b>7-1</b> | <b>トラブルシューティング</b> ..... | <b>7-2</b> |
| 7-1-1      | 動作表示灯(LED)による状態確認 .....  | 7-2        |
| 7-1-2      | エラーメッセージ一覧 .....         | 7-3        |
| 7-1-3      | 動作チェックフロー .....          | 7-4        |
| 7-1-4      | その他のトラブルシューティング .....    | 7-9        |

## 付録

|            |                                       |             |
|------------|---------------------------------------|-------------|
| <b>A-1</b> | <b>仕様・外形寸法</b> .....                  | <b>A-2</b>  |
| A-1-1      | アンプユニット .....                         | A-2         |
| A-1-2      | CIDRW ヘッド .....                       | A-4         |
| <b>A-2</b> | <b>接続例</b> .....                      | <b>A-6</b>  |
| A-2-1      | 形 V640-HAM11-ETN-V5 .....             | A-6         |
| A-2-2      | 形 V640-HAM11-L-ETN-V5 .....           | A-6         |
| <b>A-3</b> | <b>使用条件による特性データ</b> .....             | <b>A-7</b>  |
| A-3-1      | 交信領域図 (参考) .....                      | A-7         |
| A-3-2      | CIDRW ヘッドの設置間隔 (参考) .....             | A-31        |
| A-3-3      | 周囲金属の影響 (参考) .....                    | A-33        |
| A-3-4      | 交信時間 .....                            | A-34        |
| A-3-5      | ノイズと交信距離の関係 .....                     | A-37        |
| <b>A-4</b> | <b>ID タグのメモリマップ</b> .....             | <b>A-38</b> |
| A-4-1      | RI-TRP-DR2B(-40) .....                | A-38        |
| A-4-2      | RI-TRP-WR2B(-30) .....                | A-38        |
| <b>A-5</b> | <b>点検</b> .....                       | <b>A-39</b> |
| <b>A-6</b> | <b>JIS8 単位コード表 (ASCII コード表)</b> ..... | <b>A-40</b> |

|                    |      |
|--------------------|------|
| A-7 保護構造について ..... | A-41 |
|--------------------|------|

## 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・身体に危険が及ぶ用途）
  - 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、V640 シリーズ CIDRW システム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



一般的な禁止

左図は、特定しない一般的な行為を禁止する注意（警告を含む）を意味しています。



一般的な指示

左図は、特定しない一般的な行為の指示を意味しています。

## 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

以下に示すような項目は安全を確保する上で必要なことですので必ず守ってください。

- 引火性・爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- 操作・保守の安全性を確保するため、高圧機器や動力機器から離して設置してください。
- 取付けにおいて、ねじの締め付けは確実に行ってください。(推奨：1.2N・m)
- ケースの隙間から水や針金などの異物を入れないでください。火災や感電の原因となります。
- この製品を分解したり、修理、改造しないでください。
- 廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
- 配線作業、ケーブル類、CIDRW ヘッドを着脱する際は、アンプユニットの電源を切ってから行ってください。
- 通風スペースを十分にとってください。
- 発熱量の高い機器(ヒーター、トランス、大容量の抵抗など)の近くに取り付けることは避けてください。
- 万一、異常が発生した場合は、すぐに使用を中止し、電源を切った状態で当社支店・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下さい。(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ために、運用に際して以下のことを厳守される事をお願いします。

植込み型医療機器装着者は、装着部位を据置きタイプ、モジュールタイプの RFID 機器のアンテナ部より 22cm 以内に近づかないこと。

# 使用上の注意

製品が動作不能、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。

## 設置環境について

次のような場所に設置してください。

- ・ 直射日光が当たらない場所
- ・ 腐食性ガス、塵埃、金属粉、塩分がない場所
- ・ 温度変化が急激ではなく結露しない場所(仕様の範囲内であること)
- ・ 湿度が高くなく、結露しない場所(仕様の範囲内であること)
- ・ 振動や衝撃が本体に直接伝わらない場所(仕様の範囲内であること)
- ・ 水、油、化学薬品の飛沫がない場所
- ・ 使用温度が仕様で定められている範囲内の場所

## 保管環境について

- ・ 保管時は、保存周囲温度/湿度を守り、保管してください。

## 配線作業について

- ・ 本書で指定した電源電圧で使用してください。
- ・ 電源端子の+-を逆接続しないでください。
- ・ 高圧線や動力線と同一配線管で使用しないでください。
- ・ 静電気による破損を防ぐため、端子部分やコネクタ内部の信号線に触れる場合は、リストラップなどを使用して、帯電防止措置を行ってください。
- ・ CIDRW ヘッドを着脱する際は、コネクタに過度な荷重を加えないでください。
- ・ アンプユニットに適合する正しい CIDRW ヘッドを取り付けてください。
- ・ 間違った CIDRW ヘッドを接続した場合、所望の交信性能が出ない可能性があります。

## 清掃について

- ・ 市販のアルコールを使用してください。
- ・ シンナー、ベンジン、ベンゼン、アセトン等の有機溶剤は樹脂部分やケース塗装を溶かしますので、使用しないでください。

## 電源、接地線について

- ・ GR(フレームグラウンド)端子は必ず D 種接地(従来の第 3 種接地)してお使いください。性能劣化の原因となります。

## 交信性能(交信領域・交信時間)について

- ・ CIDRW ヘッド周囲の金属や、ノイズ、温度、等の原因により交信性能が変化しますので、実際にご使用になる環境において、確認をお願いします。
- ・ ID タグにより、交信領域が変化しますので余裕を持った設置をお願いします。

## 取付けについて

- この製品は、134kHz の周波数帯を使用して ID タグと交信を行っています。トランシーバ、モータ、モニタ装置、電源（電源 IC）などの中には、ID 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。このようなものの近くでご使用になる場合は、事前に影響を確認してください。
- ノイズの影響を最小限とするため、周辺に配置された金属体は D 種接地（従来の第 3 種接地）をしてください。
- CIDRW ヘッド取付け時のねじ締めは確実に行ってください。（推奨：0.6N・m）
- 複数の CIDRW ヘッド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。相互干渉については、「A-3-2 CIDRW ヘッドの設置間隔（参考）（P.A-31）」を参照し設置してください。

## ねじ止め用接着剤について

- ねじ止め用接着剤（ねじロック）は樹脂部分を劣化させ、割れを発生させる可能性があります、樹脂部分のねじや、樹脂製ワッシャの部分には使用しないでください。

## 製品起動時の注意事項

- 製品が故障する恐れがありますので、電源投入後やモード切替時、リセット等による製品起動中には、電源を切らないでください。

## 製品使用時の注意事項

- 製品が故障する恐れがありますので、IP アドレスやサブネットマスク、WEB パスワードを設定している最中は本体の電源を切らないでください。

## Texas Instruments 製トランスポンダについて

- (1) 本商品は Texas Instruments 社（以後、TI 社と記述）製トランスポンダ(RI-TRP-DR2B(-40)、RI-TRP-WR2B(-30))と交信を行うものであるため、交信性能については保証できません。
- (2) TI 社製トランスポンダの不具合についても、保証責任を負いかねます。

## 形 V640-HAM11-(L)-ETN-V2/V640-HAM11-(L)-ETN-V5 の特性について

- 交信特性が一致するように回路設計を行っていますが、TI 社製のトランスポンダで交信を行うものであるため、必ずしも一致している保証ができません。

# マニュアル改訂履歴

マニュアル改訂記号は、表表紙・裏表紙に記載されている Man.No.の後尾に付記されます。

Man.No. **SDGR-722B**

↑ 改訂記号

| 改訂記号 | 改訂年月       | 改訂理由・改訂ページ |
|------|------------|------------|
| A    | 2025 年 8 月 | 初版         |
| B    | 2025 年 9 月 | 誤記修正       |



# 商品概要

V640 シリーズ CIDRW システムの特長、システム構成、各部の名称と機能、および使い方の流れなど、商品の概要について説明しています。

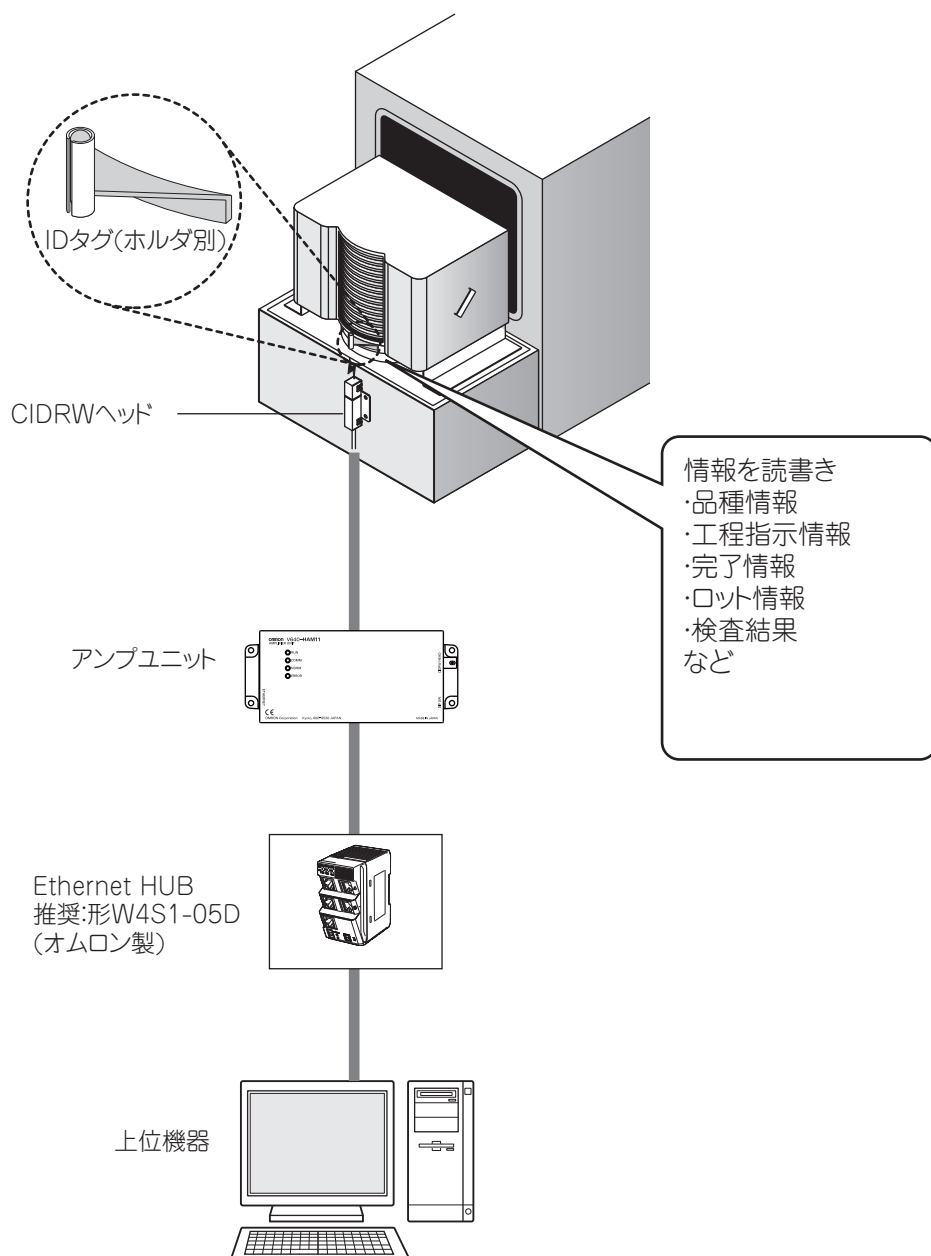
|            |                                                         |            |
|------------|---------------------------------------------------------|------------|
| <b>1-1</b> | <b>CIDRW システムとは .....</b>                               | <b>1-2</b> |
| <b>1-2</b> | <b>特長 .....</b>                                         | <b>1-3</b> |
| 1-2-1      | 形 V640-HAM11-ETN-V5.....                                | 1-3        |
| 1-2-2      | 形 V640-HAM11-L-ETN-V5 .....                             | 1-3        |
| <b>1-3</b> | <b>システム構成 .....</b>                                     | <b>1-4</b> |
| 1-3-1      | 形 V640-HAM11-ETN-V5.....                                | 1-4        |
| 1-3-2      | 形 V640-HAM11-L-ETN-V5 .....                             | 1-4        |
| <b>1-4</b> | <b>各部の名称と機能.....</b>                                    | <b>1-5</b> |
| 1-4-1      | アンプユニット 形 V640-HAM11-ETN-V5/形 V640-HAM11-L-ETN-V5 ..... | 1-5        |
| 1-4-2      | CIDRW ヘッド 形 V640-HS61/形 V640-HS62.....                  | 1-8        |
| <b>1-5</b> | <b>使い方の流れ .....</b>                                     | <b>1-9</b> |

## 1-1 CIDRW システムとは

半導体の製造工程において、キャリア(FOUP)に取付けたキャリア ID(ID タグ)に接触することなく、情報を書き込んだり、読出したりするシステムです。「Carrier ID Reader/Writer」の略で、本書では「CIDRW」と呼びます。

品種、工程指示、ロット、検査結果などの情報を ID タグに書込んだり読出したりすることで、上位機器で作業指示情報を管理できます。

例：半導体、ウェハ製造工程の情報管理



## 1-2 特長

形 V640-HAM11-ETN-V5、形 V640-HAM11-L-ETN-V5 は、V640 シリーズの CIDRW ヘッドを接続し、上位機器からのコマンドに応じて Texas Instruments(TI)製 ID タグに対して情報の読み出し/書き込みを行います。

### 1-2-1 形 V640-HAM11-ETN-V5

Ethernet を搭載したアンプユニットです。上位機器とは、LAN ケーブルを介して接続し、TCP/IP にて複数のアンプユニットを制御することが可能です。また、アンプユニットには Web ブラウザ機能を持ち、ネットワーク設定、ステータス管理および簡単なコマンド通信を行うことができます。

### 1-2-2 形 V640-HAM11-L-ETN-V5

Ethernet を搭載したアンプユニットで CIDRW ヘッドに形 V640-HS62 を接続することで、長距離の通信を行うことができます。形 V640-HAM11-L-ETN-V5 が持っている機能はすべて形 V640-HAM11-ETN-V5 と同一です。

## 1-3 システム構成

### 1-3-1 形 V640-HAM11-ETN-V5



### 1-3-2 形 V640-HAM11-L-ETN-V5

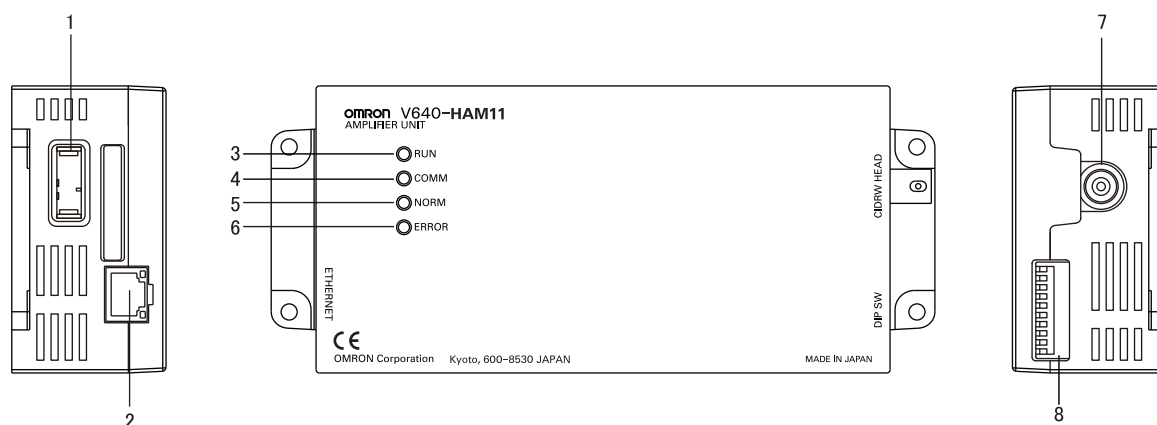


#### 使用上の注意

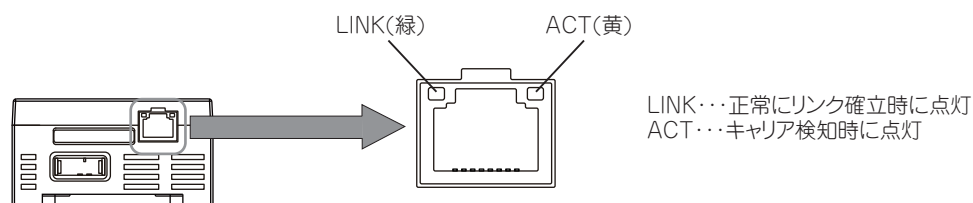
アンプユニットの DIP スイッチ 1～5 をすべて OFF にした場合、任意の IP アドレス/サブネットマスクを設定することができます。それ以外の場合は、「192.168.1.XXX(1～31)」の IP アドレス(サブネットマスク: "255.255.255.0"固定)を設定することができます。

## 1-4 各部の名称と機能

### 1-4-1 アンプユニット 形 V640-HAM11-ETN-V5/形 V640-HAM11-L-ETN-V5



| No. | 名称             | 機能                                                                                                           |
|-----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 専用電源コネクタ       | DC24V 電源を供給します。                                                                                              |
| 2   | Ethernet ポート   | LAN ケーブルを介して上位機器と接続します。                                                                                      |
| 3   | RUN 表示灯(緑)     | アンプユニットが正常に動作中に点灯します。                                                                                        |
| 4   | COMM 表示灯(黄)    | 上位機器との通信中、または、ID タグとの交信中に点灯します。                                                                              |
| 5   | NORM 表示灯(緑)    | ID タグとの交信が正常に完了した場合に点灯します。                                                                                   |
| 6   | ERROR 表示灯(赤)   | 上位機器との通信中、または ID タグとの交信中に異常が発生した場合に点灯します。                                                                    |
| 7   | CIDRW ヘッド接続ポート | CIDRW ヘッドを接続します。<br>形 V640-HAM11-ETN-V5 は形 V640-HS61、形 V640-HAM11-L-ETN-V5 は形 V640-HS62 が専用の CIDRW ヘッドになります。 |
| 8   | 設定 DIP スイッチ    | IP アドレスの設定、テストモードおよびセーフモードの ON/OFF を設定します。                                                                   |



## 便利な機能

- ノイズ測定機能

CIDRW ヘッド周辺のノイズ環境を測定し、ノイズレベルを“00”～“99”の数値で表します。ノイズ測定コマンドと交信距離に与える周囲ノイズの影響は、「4-1-12 ノイズ測定 (P.4-20)」、 「A-3-5 ノイズと交信距離の関係 (P.A-37)」を参照してください。

- CIDRW ヘッド断線検知機能

アンプユニットに CIDRW ヘッドが正しく接続されているか、または接続されていない(CIDRW ヘッドのケーブルに異常がある場合など)ことを確認することができます。

詳細は、P.4-15 を参照してください。

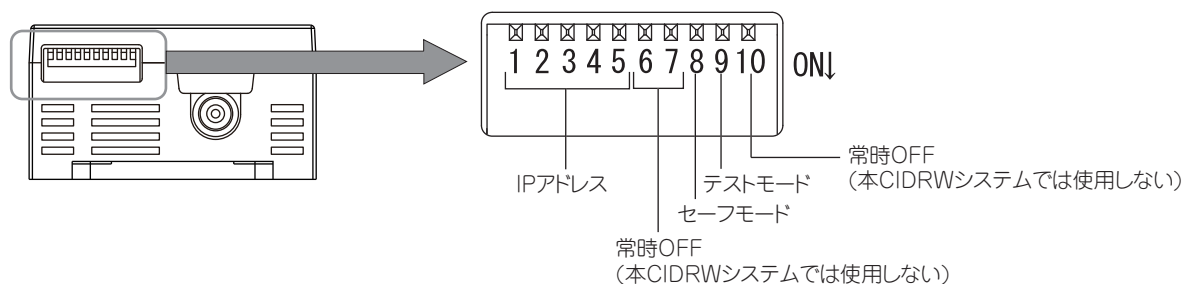
- テストモード

上位機器を接続せずに ID タグとアンプユニット間の交信可否を確認することができます。

ID タグとの交信を自動的に 1 秒間隔で実行し、動作表示灯(LED)に交信結果を表示します。

アンプユニット側面の DIP スイッチを使って、テストモードの ON/OFF を設定します。

DIP スイッチを変更後、再起動してください。再起動しないと変更内容は反映されません。



| テストモード | DIP スイッチ | 説明                                              |
|--------|----------|-------------------------------------------------|
|        | 9        |                                                 |
| 有効     | ON       | テストモードの ON/OFF の設定を行った後、ユニットを再起動して設定を有効にしてください。 |
| 無効     | OFF      |                                                 |



### 参考

- 交信結果の動作表示灯の表示については、「1-4-1 アンプユニット 形 V640-HAM11-ETN-V5/形 V640-HAM11-L-ETN-V5 (P.1-5)」を参照してください。
- テストモードで動作させる前に必ず CIDRW ヘッドを接続しておいてください。CIDRW ヘッドを接続せずにテストモードを動作させた場合、ERROR 表示灯が点灯してアンプユニットの動作が停止します。
- テストモードで動作している間は、上位機器からのコマンドは受け付けません。テストモードを終了させる場合は、DIP-SW からテストモードを OFF にして、アンプユニットを再起動させてください。

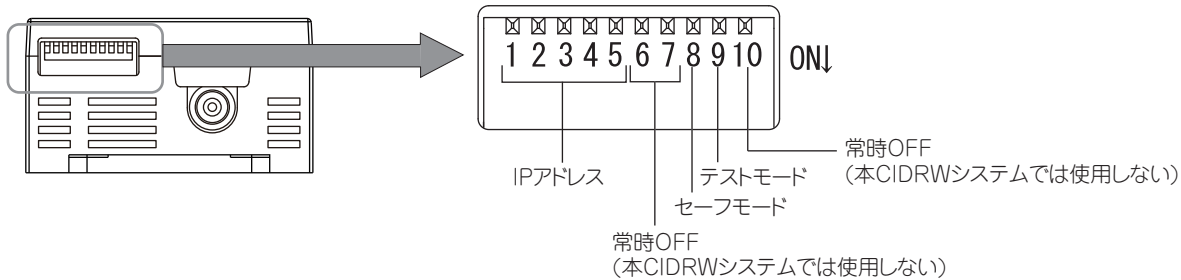
- セーフモード

アンプユニットのメンテナンスのためのモードです。

Web パスワードを忘れた場合や IP フィルタリング機能で登録した 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に、セーフモードで起動して工場出荷リセットを実行することで初期状態に戻すことができます。

アンプユニット側面の DIP スイッチを使って、セーフモードの ON/OFF を設定します。

DIP スイッチを変更後、再起動してください。再起動しないと変更内容は反映されません。



| セーフモード | DIP スイッチ | 説明                                              |
|--------|----------|-------------------------------------------------|
|        | 8        |                                                 |
| 有効     | ON       | セーフモードの ON/OFF の設定を行った後、ユニットを再起動して設定を有効にしてください。 |
| 無効     | OFF      |                                                 |



参考

- セーフモードで起動した場合、動作表示灯は以下の状態となります。

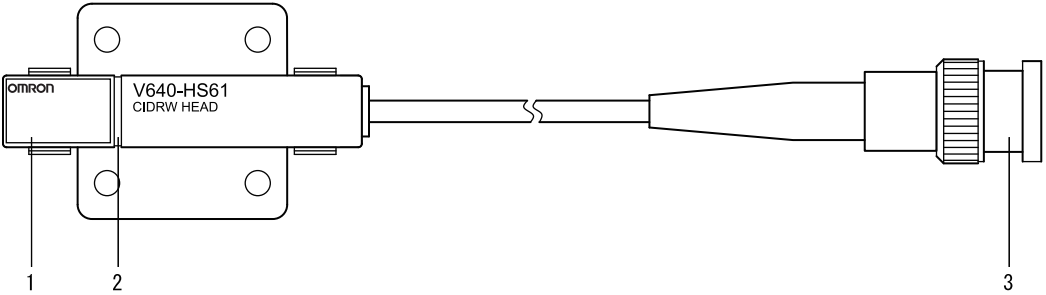
| RUN     | COMM | NORM | ERROR |
|---------|------|------|-------|
|         |      |      |       |
| (2 秒周期) |      |      |       |

- パスワードを忘れた場合の対処方法については、「5-2-1 パスワード認証機能 (P.5-6)」の「パスワードを忘れた場合の対処方法 (P.5-11)」を参照してください。
- IP フィルタリング機能については、「5-2-3 IP フィルタリング機能 (P.5-15)」を参照してください。

- ブラウザ操作機能  
Web ブラウザを使用して、簡単にアンプユニットの状態を確認したり、アンプユニットを制御することができます。実際に操作できる内容は以下の通りです。
  - アンプユニットの状態確認
  - ネットワーク、パスワードの設定
  - ID タグとの交信
  - ノイズ測定ブラウザインタフェースについては、「第 6 章 Web ブラウザ (P.6-1)」を参照してください。

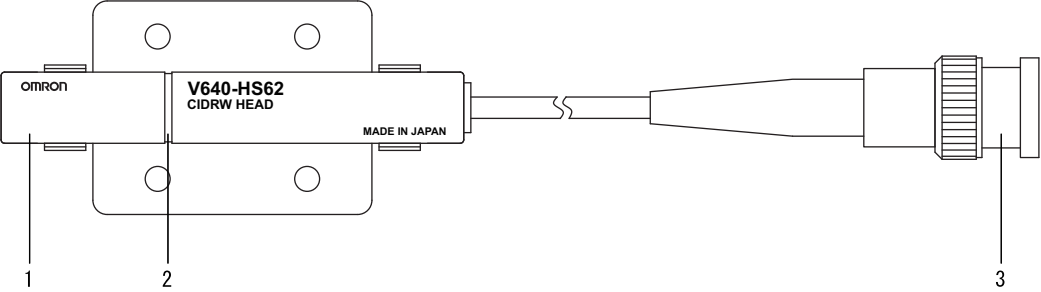
1-4-2 CIDRW ヘッド 形 V640-HS61/形 V640-HS62

形 V640-HS61



| No. | 名称     | 機能              |
|-----|--------|-----------------|
| 1   | アンテナ   | ID タグと交信する部分です。 |
| 2   | アンテナ中心 | 交信領域の中心です。      |
| 3   | コネクタ   | アンプユニットに接続します。  |

形 V640-HS62



| No. | 名称     | 機能              |
|-----|--------|-----------------|
| 1   | アンテナ   | ID タグと交信する部分です。 |
| 2   | アンテナ中心 | 交信領域の中心です。      |
| 3   | コネクタ   | アンプユニットに接続します。  |

## 1-5 使い方の流れ

| 準備        |                     |
|-----------|---------------------|
| 設置する      | 「2-1 設置 (P.2-2)」    |
| 接続する、配線する | 「2-2 接続・配線 (P.2-5)」 |



| 通信準備              |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| アンプユニットの通信条件を設定する | 「3-2 アンプユニットの通信条件を設定する (P.3-3)」 |



| 試運転                     |                                          |
|-------------------------|------------------------------------------|
| 上位機器との通信テスト             | 「3-3-1 上位機器との通信テスト (P.3-9)」              |
| ID タグ↔CIDRW システム間の交信テスト | 「3-3-2 ID タグ↔CIDRW システム間の交信テスト (P.3-10)」 |
| 周囲環境の確認                 | 「2-1-2 CIDRW ヘッド (P.2-3)」                |



| 交信              |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| 実際のコマンドによる交信テスト | 「4-1 コマンド/レスポンスフォーマット (P.4-2)」 |



### 参考

トラブルシューティングは、下記を参照してください。

- ・エラーメッセージ一覧: 「7-1-2 エラーメッセージ一覧 (P.7-3)」
- ・アンプユニットの動作表示灯: 「アンプユニットの動作表示灯 (P.7-2)」
- ・動作チェックフロー: 「7-1-3 動作チェックフロー (P.7-4)」



# 設置と接続・配線

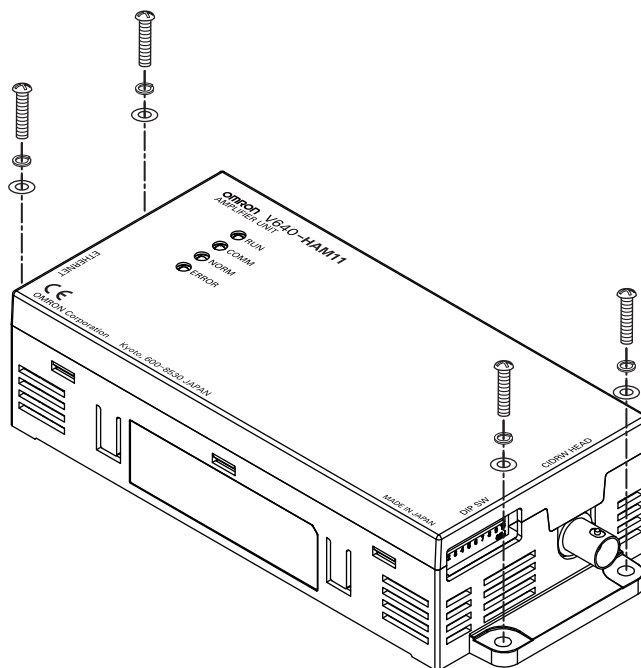
---

|            |                    |            |
|------------|--------------------|------------|
| <b>2-1</b> | <b>設置</b> .....    | <b>2-2</b> |
| 2-1-1      | アンプユニット .....      | 2-2        |
| 2-1-2      | CIDRW ヘッド .....    | 2-3        |
| <b>2-2</b> | <b>接続・配線</b> ..... | <b>2-5</b> |
| 2-2-1      | アンプユニット .....      | 2-5        |

## 2-1 設置

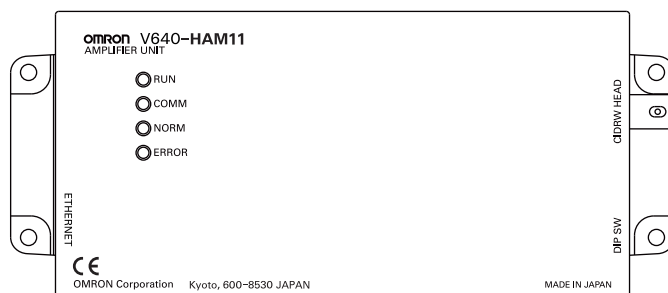
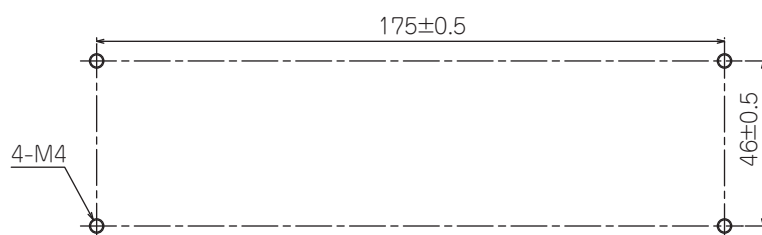
### 2-1-1 アンプユニット

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)



#### 安全上の要点

M4 ねじ締付けトルクは 1.2N・m 以下としてください。

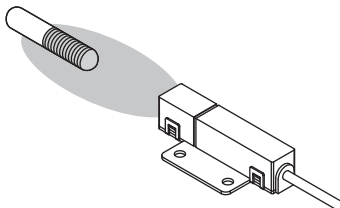
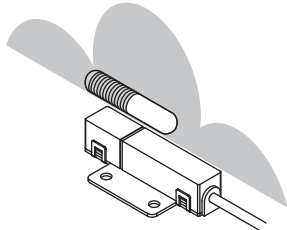
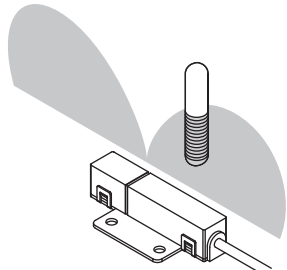
## 2-1-2 CIDRW ヘッド

ID タグとの交信領域は、設置方向や周囲環境(金属、ノイズなど)により大きく変化します。交信領域をご確認のうえ、設置位置を決定してください。

具体的な交信距離については、付録の「A-3 使用条件による特性データ (P.A-7)」を参照してください。

### CIDRW ヘッドと ID タグの位置関係

どのような位置関係で交信するかによって、交信領域が違います。

| 取付けの向き | 交信領域(イメージ図)                                                                         | 解説                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 同軸取付け  |    | CIDRW ヘッドと ID タグの中心線が同一線上にある場合が、最大交信領域となります。              |
| 平行取付け  |   | CIDRW ヘッドのアンテナ中心位置と ID タグのコイル中心位置が同一線上にある場合が、最大交信領域となります。 |
| 垂直取付け  |  | CIDRW ヘッドのアンテナ中心位置と ID タグの中心線が同一線上にある場合は、交信領域が大幅に低下します。   |

### データの読出しと書込み

読み込み時と書き込み時では、交信距離が違います。書き込み時は交信距離が短くなるので、読書き両方を行う場合は、書き込み時の距離を基準に設置してください。

### 周囲金属の影響

交信領域の周辺に金属があると、その影響を受けるため交信領域が小さくなります。詳細は、「A-3-3 周囲金属の影響 (参考) (P.A-33)」を参照してください。

## ノイズの影響

本 CIDRW システムは、ID タグとの通信に 134kHz を使用しています。周囲にスイッチング電源、インバータ、サーボモータ、モニタなどがあると通信に悪影響を及ぼすため、通信領域が小さくなります。

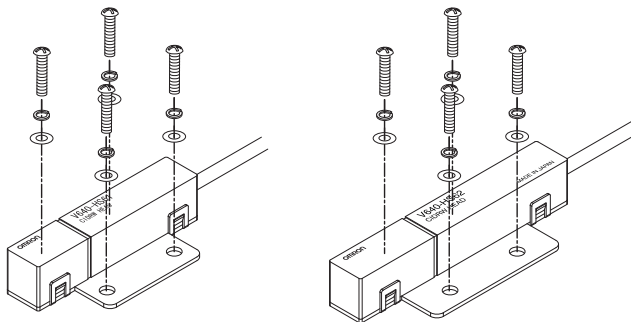


### 使用上の注意

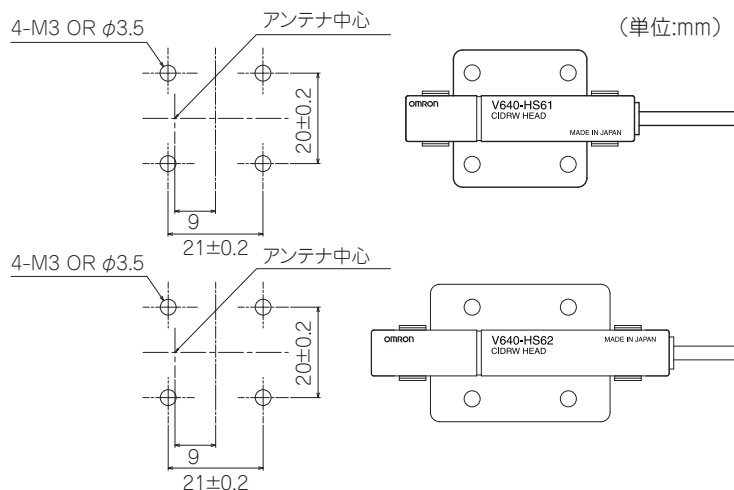
- ・ノイズ測定コマンドを使って、CIDRW ヘッド周辺のノイズ環境を調べることができます。詳細は、「4-1-12 ノイズ測定 (P.4-20)」を参照してください。
- ・ノイズと通信距離の関係については、「A-3-5 ノイズと通信距離の関係 (P.A-37)」を参照してください。

## 取付け方法

取付けにはスプリングワッシャと平ワッシャを使用し、M3 ねじ 4 点で取付けてください。



取付穴加工寸法



※形 V640-HS61 と形 V640-HS62 の取付穴加工寸法は同じです。



### 安全上の要点

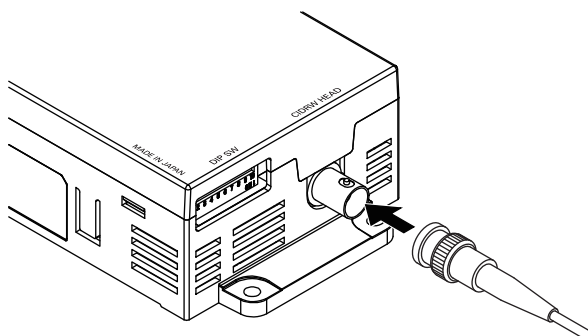
M3 ねじ締付けトルクは 0.6N・m 以下としてください。

## 2-2 接続・配線

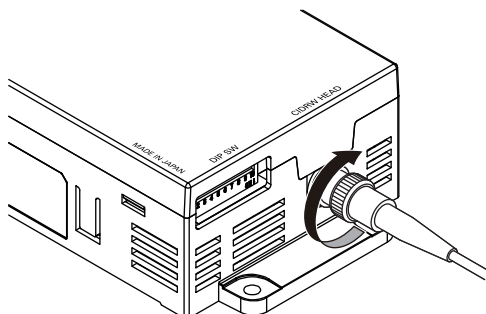
### 2-2-1 アンプユニット

#### CIDRW ヘッド接続コネクタ

- 1 コネクタの突起と CIDRW ヘッドのケーブルコネクタの溝を合わせて挿入します。  
コネクタの固定部を持って挿入してください。



- 2 奥まで挿入したら、コネクタ固定部を時計回りにまわしてロックします。



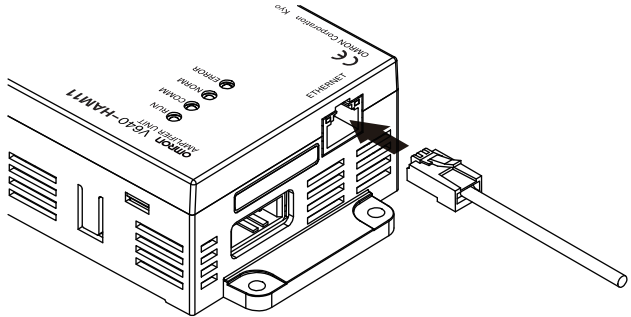
#### 使用上の注意

##### コネクタを取外すとき

コネクタ部を反時計回りにまわしてロックを解除してから、まっすぐに引抜いてください。  
抜けにくいときはアンプユニット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。

## Ethernet コネクタ

- 1 ケーブルのコネクタ部を持って、アンプユニット側の Ethernet コネクタに挿入してください。

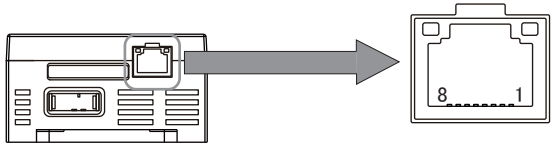


### 使用上の注意

ハブおよび Ethernet に接続する際は、ロックするまで確実にコネクタを差し込んでください。

### ● コネクタ

本アンプユニットは、Auto-MDIX の機能を搭載するため、LAN ケーブルの種類(クロスケーブル、ストレートケーブル)に関係なく接続および通信できます。



| ピン No. | 名称    | 内容      | I/O |
|--------|-------|---------|-----|
| 1      | TX_D+ | 送信データ + | 出力  |
| 2      | TX_D- | 送信データ - | 出力  |
| 3      | RX_D+ | 受信データ + | 入力  |
| 4      | —     | —       | —   |
| 5      | —     | —       | —   |
| 6      | RX_D- | 受信データ - | 入力  |
| 7      | —     | —       | —   |
| 8      | —     | —       | —   |

### 推奨 Ethernet HUB

| メーカー     | 形式         | スイッチング機能 | ポート数 |
|----------|------------|----------|------|
| オムロン株式会社 | 形 W4S1-05D | 有り       | 5    |



### 使用上の注意

イーサネット・コネクタのプラグやジャックの形状や寸法は ISO/IEC 8877:1992 (JIS X 5110:1996) で規定されています。コネクタの接触不良を防止するため、本製品のジャックは規格外のプラグが適合できない構造になっています。市販のプラグが適合できない場合、そのプラグは規格外のものである可能性があります。

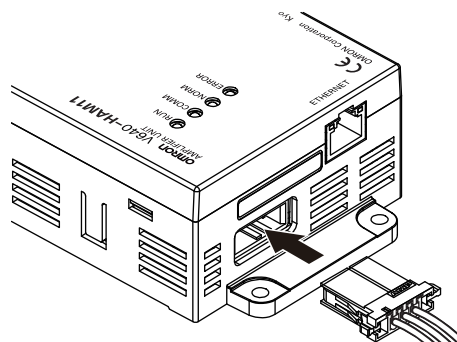
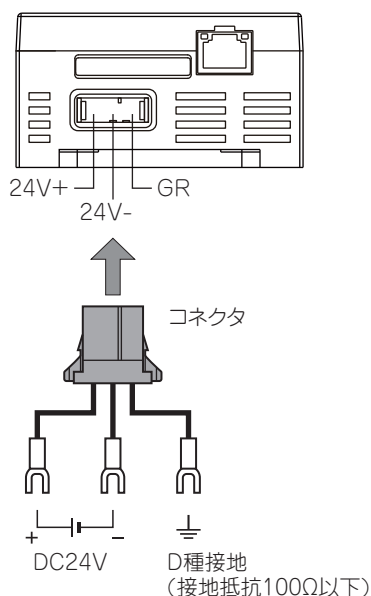


### 使用上の注意

ネットワーク内にハブをご使用になられる場合は、スイッチングハブをご使用ください。(推奨：形 W4S1-05D(オムロン製))

## 電源・接地線

専用電源コネクタに電源・接地線を配線します。



### 安全上の要点

- ・ 接地線は、必ずアンプユニット単独で配線してください。接地線を他の機器と共用したり、建物の梁に接続すると、悪影響を受けることがあります。
- ・ 接地点はできるだけ近くし、使用する接地線の長さをできるだけ短くしてください。
- ・ 欧州地域にて本製品(アンプユニット)を使用する場合、アンプユニットと DC 電源間の接続ケーブルを 3m 以下としてください。

### ● 専用電源コネクタ

別売りのアクセサリ形 V640-A90 をご用意ください。

#### アクセサリ形 V640-A90 のセット内容

| 名称              | 数   | 個別に手配される場合         |                    |
|-----------------|-----|--------------------|--------------------|
|                 |     | メーカー               | 形式                 |
| 電源コネクタ          | 1 個 | タイコエレクトロニクスアンプ株式会社 | 1-178288-3         |
| 電源コネクタ用ピン       | 3 本 |                    | 175217-3           |
| RS-485 ポート用コネクタ | 1 個 | フエニックス・コンタクト株式会社   | MSTB2.5/2-STF-5.08 |

※RS-485 ポート用コネクタは本製品では使用しません。

● 専用電源用ケーブル

ケーブルは、AWG20～24 の電線をご使用ください。  
ケーブルをコネクタ用ピンに圧着するときは、専用の工具を使ってください。

圧着工具の推奨品

| メーカー               | 形式       |
|--------------------|----------|
| タイコエレクトロニクスアンプ株式会社 | 919601-1 |

● 電源装置

推奨 DC 電源

| メーカー     | 形式           | 出力容量        | 入力電圧       |
|----------|--------------|-------------|------------|
| オムロン株式会社 | 形 S8VS-01524 | DC24V、650mA | AC100～240V |

※アンプユニットの消費電力の定格は、DC24V、150mA（形 V640-HAM11-ETN-V5）、400mA（形 V640-HAM11-L-ETN-V5）ですが、突入電流の関係を考慮して容量を決定してください。上記推奨電源では、DC24V、650mA 以上のものをご使用ください。

# 3

## 通信の準備

3

|            |                                                   |            |
|------------|---------------------------------------------------|------------|
| <b>3-1</b> | <b>パソコンの IP アドレスを設定する .....</b>                   | <b>3-2</b> |
| 3-1-1      | アンプユニットの IP アドレスの初期設定 .....                       | 3-2        |
| 3-1-2      | パソコンの IP アドレスの設定例 (Windows10/Windows11 の場合) ..... | 3-2        |
| <b>3-2</b> | <b>アンプユニットの通信条件を設定する .....</b>                    | <b>3-3</b> |
| 3-2-1      | 工場出荷時のネットワーク設定値(IP アドレスとサブネットマスク) .....           | 3-3        |
| 3-2-2      | DIP スイッチで IP アドレスを設定する .....                      | 3-3        |
| 3-2-3      | Web ブラウザから通信条件を設定する .....                         | 3-4        |
| 3-2-4      | 上位機器からのコマンドにより通信条件を設定する .....                     | 3-8        |
| <b>3-3</b> | <b>通信テスト .....</b>                                | <b>3-9</b> |
| 3-3-1      | 上位機器との通信テスト .....                                 | 3-9        |
| 3-3-2      | ID タグ↔CIDRW システム間の交信テスト .....                     | 3-10       |

## 3-1 パソコンの IP アドレスを設定する

下表のアンプユニットの 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。

### 3-1-1 アンプユニットの 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 |
| サブネットマスク | 255.255.255.0 |

### 3-1-2 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 [アダプタの設置の変更] 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。  
IP アドレスの末尾は、200 以外の値（1～199 または 201～254）に設定してください。  
0 と 255 は使用できません。
- 6 [閉じる] ボタンをクリックし、[ローカルエリア接続のプロパティ] 画面を閉じます。

## 3-2 アンプユニットの通信条件を設定する

### 3-2-1 工場出荷時のネットワーク設定値(IP アドレスとサブネットマスク)

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：7090)

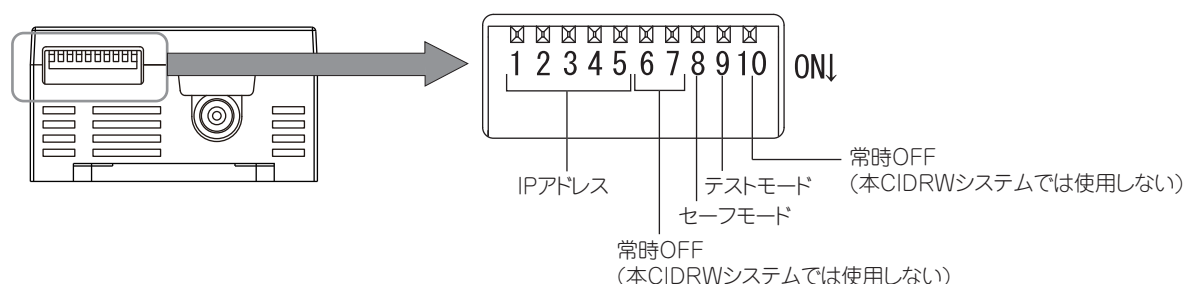
上記ネットワーク設定値は、DIP スイッチまたは、コマンド/ブラウザ画面から変更することが可能です。

- DIP スイッチにて IP アドレスを設定する場合、IP アドレスは、「192.168.1.□□□」に設定されます。また、サブネットマスクは、「255.255.255.0」に固定されます。
- 本製品は DIP スイッチで IP アドレスを設定する他に、任意の IP アドレスを設定することができます(ROM 設定)。DIP スイッチ 1-5 をすべて OFF で、ROM 設定の IP アドレスが有効になります。

### 3-2-2 DIP スイッチで IP アドレスを設定する

アンプユニット側面の DIP スイッチを使って、IP アドレスを設定します。

DIP スイッチを変更後、電源を入れなおしてください。電源を入れなおさないと変更内容は反映されません。



#### IP アドレス

| IP アドレス      | DIP スイッチ |     |     |     |     |
|--------------|----------|-----|-----|-----|-----|
|              | 1        | 2   | 3   | 4   | 5   |
| ROM 設定       | OFF      | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 192.168.1.1  | ON       | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 192.168.1.2  | OFF      | ON  | OFF | OFF | OFF |
| 192.168.1.3  | ON       | ON  | OFF | OFF | OFF |
| 192.168.1.4  | OFF      | OFF | ON  | OFF | OFF |
| 192.168.1.5  | ON       | OFF | ON  | OFF | OFF |
| 192.168.1.6  | OFF      | ON  | ON  | OFF | OFF |
| 192.168.1.7  | ON       | ON  | ON  | OFF | OFF |
| 192.168.1.8  | OFF      | OFF | OFF | ON  | OFF |
| 192.168.1.9  | ON       | OFF | OFF | ON  | OFF |
| 192.168.1.10 | OFF      | ON  | OFF | ON  | OFF |
| 192.168.1.11 | ON       | ON  | OFF | ON  | OFF |
| 192.168.1.12 | OFF      | OFF | ON  | ON  | OFF |
| 192.168.1.13 | ON       | OFF | ON  | ON  | OFF |
| 192.168.1.14 | OFF      | ON  | ON  | ON  | OFF |
| 192.168.1.15 | ON       | ON  | ON  | ON  | OFF |

| IP アドレス      | DIP スイッチ |     |     |     |    |
|--------------|----------|-----|-----|-----|----|
|              | 1        | 2   | 3   | 4   | 5  |
| 192.168.1.16 | OFF      | OFF | OFF | OFF | ON |
| 192.168.1.17 | ON       | OFF | OFF | OFF | ON |
| 192.168.1.18 | OFF      | ON  | OFF | OFF | ON |
| 192.168.1.19 | ON       | ON  | OFF | OFF | ON |
| 192.168.1.20 | OFF      | OFF | ON  | OFF | ON |
| 192.168.1.21 | ON       | OFF | ON  | OFF | ON |
| 192.168.1.22 | OFF      | ON  | ON  | OFF | ON |
| 192.168.1.23 | ON       | ON  | ON  | OFF | ON |
| 192.168.1.24 | OFF      | OFF | OFF | ON  | ON |
| 192.168.1.25 | ON       | OFF | OFF | ON  | ON |
| 192.168.1.26 | OFF      | ON  | OFF | ON  | ON |
| 192.168.1.27 | ON       | ON  | OFF | ON  | ON |
| 192.168.1.28 | OFF      | OFF | ON  | ON  | ON |
| 192.168.1.29 | ON       | OFF | ON  | ON  | ON |
| 192.168.1.30 | OFF      | ON  | ON  | ON  | ON |
| 192.168.1.31 | ON       | ON  | ON  | ON  | ON |

### 3-2-3 Web ブラウザから通信条件を設定する

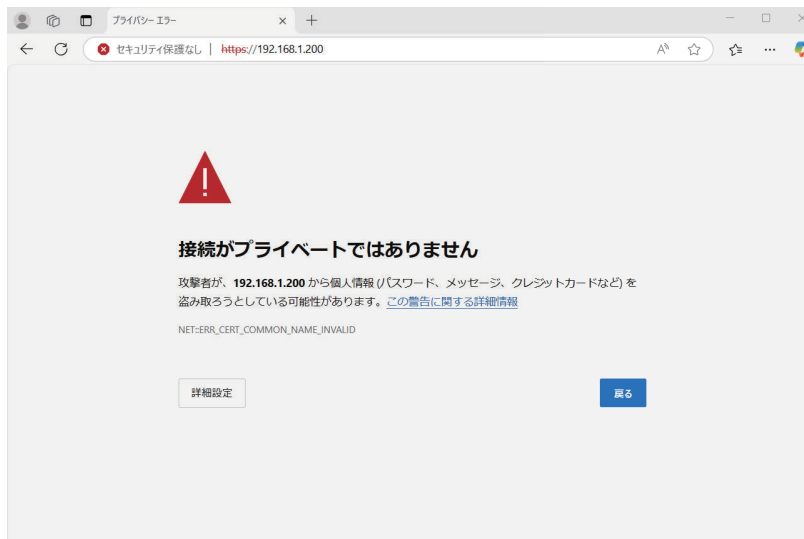
#### 1 Web ブラウザを起動します。

Web ブラウザのアドレス欄にアンプユニットの 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、アンプユニット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アンプユニット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、「6-3 ルート証明書のインストール手順 (P.6-27)」を参照してください。

- 2** Web ブラウザのログイン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、アンプユニット本体のラベルに印字されています。

V640 RFID Reader/Writer Japanese ▼

ログイン

パスワード

\*\*\*\*\*

ログイン

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。

192.168.1.200 の内容

認証に成功しました。

OK

その後、ステータス画面が表示されます。

V640 RFID Reader/Writer Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

ステータス

形式 V640-HAM11-ETN-V5

MACアドレス 3c:f7:d1:95:50:0b

ファームウェアバージョン 1.0

Webアプリバージョン 1.0

バージョン詳細

TCP/IP設定 ROM設定

IPアドレス 192.168.1.200

サブネットマスク 255.255.255.0

H/W状態

メモリ OK

アンテナ OK

通電時間 2h3m11s

更新

### 3 【TCP/IP 設定】タブを表示します。

- 1) Web ブラウザ上の左側にある【ネットワーク設定】ボタンをクリックします。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ステータス

**ネットワーク設定**

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

**ステータス**

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| 形式           | V640-HAM11-ETN-V5 |
| MACアドレス      | 3c:f7:d1:95:50:0b |
| ファームウェアバージョン | 1.0               |
| Webアプリバージョン  | 1.0               |

バージョン詳細

|          |               |
|----------|---------------|
| TCP/IP設定 | ROM設定         |
| IPアドレス   | 192.168.1.200 |
| サブネットマスク | 255.255.255.0 |

H/W状態

|      |    |
|------|----|
| メモリ  | OK |
| アンテナ | OK |

通電時間

2h3m11s

更新

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

- 2) 【ネットワーク設定】画面で、【TCP/IP 設定】タブを選択します。  
【TCP/IP 設定】タブが表示されます。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ステータス

**ネットワーク設定**

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

**ネットワーク設定**

TCP/IP設定

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

**TCP/IP設定**

|          |               |
|----------|---------------|
| IPアドレス   | 192.168.1.200 |
| サブネットマスク | 255.255.255.0 |

※TCP/IP設定がROMで動作時は、上記の設定が有効となります。

設定

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

#### 4 アンプユニットの IP アドレスを設定します。

[TCP/IP 設定] タブにある、[IP アドレス]、[サブネットマスク] の各設定を入力し、[設定] ボタンをクリックします。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

### ネットワーク設定

TCP/IP 設定

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

#### TCP/IP 設定

IP アドレス

サブネットマスク

※TCP/IP 設定が ROM で動作時は、上記の設定が有効となります。

設定

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

#### 5 アンプユニットの DIP スイッチ 1～5 をすべて OFF に設定します。



##### 使用上の注意

設定した値は、アンプユニット再起動後に反映されます。

### 3-2-4 上位機器からのコマンドにより通信条件を設定する

ネットワーク設定コマンドで、下記項目を設定します。

- IP アドレス
- サブネットマスク

上位機器からのコマンドによる設定方法は、「4-1-14 ネットワーク設定 (P.4-22)」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、アンプユニットを再起動してください。アンプユニットの再起動後に設定値が有効となります。

---

## 3-3 通信テスト

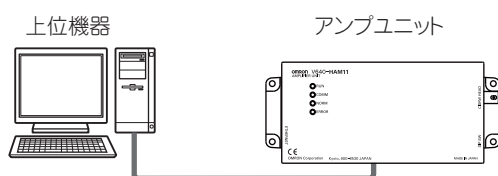
### 3-3-1 上位機器との通信テスト

上位機器とアンプユニットが正しく接続されているか確認します。



#### 使用上の注意

上位通信仕様については、「上位通信仕様 (P.A-3)」を参照してください。



アンプユニットに対して、「12345678」というデータでテストします。

#### コマンド

| コマンドコード |   | テストデータ |   |       |   |       |   |       |   | CR  |
|---------|---|--------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-----|
|         |   | データ 1  |   | データ 2 |   | データ 3 |   | データ 4 |   |     |
| 1       | 0 | 1      | 2 | 3     | 4 | 5     | 6 | 7     | 8 | 0Dh |

#### レスポンス

レスポンスのテストデータがコマンドと一致していれば、上位機器とアンプユニットが正しく接続されています。

| 終了コード |   | テストデータ |   |       |   |       |   |       |   | CR  |
|-------|---|--------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-----|
|       |   | データ 1  |   | データ 2 |   | データ 3 |   | データ 4 |   |     |
| 0     | 0 | 1      | 2 | 3     | 4 | 5     | 6 | 7     | 8 | 0Dh |

### 3-3-2 ID タグ↔CIDRW システム間の通信テスト

上位機器からコマンドを送信し、ID タグと正常に通信できることを確認します。  
通信テストを行うアンテナユニットに接続された CIDRW ヘッドの通信領域内に ID タグを設置してください。

- ・リード

アンプユニットのページ 1、3 のデータを読み出します。

## ID タグの内容

|       |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ページ 1 | 12h | 34h | 56h | 78h | 90h | 12h | 34h | 56h |
| ページ 2 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ページ 3 | 11h | 22h | 33h | 44h | 55h | 66h | 77h | 88h |
| ページ 4 |     |     |     |     |     |     |     |     |

## コマンド

| コマンドコード |   |   |   | ページ指定 <sup>1)</sup> |   |   |   |   |   |   |   | CR  |
|---------|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 0       | 1 | 0 | 0 | 0                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0Dh |

\*1. 「ページ指定」の2進数表記

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## レスポンス

| 終了コード |   | ページ 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ページ 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | CR  |
|-------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 0     | 0 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 0Dh |

- ・ ライト

アンプユニットのページ 8、10 にデータを書込みます。

## コマンド

| コマンド<br>コード | ページ指定*1 |         |       |     | ページ 8 のデータ |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       | ページ 10 のデータ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CR |
|-------------|---------|---------|-------|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 0 2 0 0     | 0 0 0 0 | 0 0 0 0 | A 0 0 | 1 1 | 2 2        | 3 3 | 4 4 | 5 5 | 6 6 | 7 7 | 8 8 | 0 1 | 2 3 | 4 5 | 6 7 | 8 9 | A B | C D | E F | 0 D h |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |

\*1. 「ページ指定」の2進数表記

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## レスポンス

| 終了コード |   | CR  |
|-------|---|-----|
| 0     | 0 | 0Dh |

正常終了時の ID タグは、以下のようになります。

|        |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ページ 7  |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ページ 8  | 11h | 22h | 33h | 44h | 55h | 66h | 77h | 88h |
| ページ 9  |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ページ 10 | 01h | 23h | 45h | 67h | 89h | ABh | CDh | EFh |
| ページ 11 |     |     |     |     |     |     |     |     |

# 4

## ID タグへの読書き

|            |                         |            |
|------------|-------------------------|------------|
| <b>4-1</b> | <b>コマンド/レスポンスフォーマット</b> | <b>4-2</b> |
| 4-1-1      | コマンド/レスポンス              | 4-2        |
| 4-1-2      | リード                     | 4-3        |
| 4-1-3      | ライト                     | 4-5        |
| 4-1-4      | 同一ライト                   | 4-7        |
| 4-1-5      | バイトライト                  | 4-8        |
| 4-1-6      | テスト                     | 4-9        |
| 4-1-7      | NAK                     | 4-10       |
| 4-1-8      | パラメータ取得                 | 4-11       |
| 4-1-9      | 最終コマンド取得                | 4-17       |
| 4-1-10     | 交信履歴取得                  | 4-18       |
| 4-1-11     | 交信履歴クリア                 | 4-19       |
| 4-1-12     | ノイズ測定                   | 4-20       |
| 4-1-13     | リセット                    | 4-21       |
| 4-1-14     | ネットワーク設定                | 4-22       |

## 4-1 コマンド/レスポンスフォーマット

### コマンド

| コマンドコード | パラメータ |     |   |  |  |  | CR  |
|---------|-------|-----|---|--|--|--|-----|
|         | 1     | ... | n |  |  |  |     |
|         |       |     |   |  |  |  | 0Dh |

### レスポンス

| 終了コード | パラメータ |     |   |  |  |  | CR  |
|-------|-------|-----|---|--|--|--|-----|
|       | 1     | ... | n |  |  |  |     |
|       |       |     |   |  |  |  | 0Dh |

### 4-1-1 コマンド／レスポンス

#### コマンドコード一覧

| 名称       | 値    | 内容                                                                            | 参照     |
|----------|------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|
| リード      | 0100 | コマンド受信時に ID タグと交信し、指定したページのデータを読み出します。最大 16 ページまでの任意のページを指定可能です。              | P.4-3  |
| ライト      | 0200 | コマンド受信時に ID タグと交信し、指定したページにデータを書込みます。最大 16 ページ* までの任意のページを指定可能です。             | P.4-5  |
| 同一ライト    | 0300 | コマンド受信時に ID タグと交信し、指定したページにページ単位の同一データを書込みます。ID タグの最大ページ数である 17 ページまでを指定可能です。 | P.4-7  |
| バイトライト   | 0400 | コマンド受信時に ID タグと交信し、先頭アドレスとバイト数で指定したエリアにデータを書込みます。バイト数は最大 128 バイトまで指定可能です。     | P.4-8  |
| テスト      | 10   | 受信したデータを上位機器へそのまま送信します。                                                       | P.4-9  |
| NAK      | 12   | 直前のレスポンスを再送します。                                                               | P.4-10 |
| パラメータ取得  | 14   | 形式や MAC アドレスなどの値を取得します。                                                       | P.4-11 |
| 最終コマンド取得 | 15   | 直前に実行したコマンドコードを取得します。                                                         | P.4-17 |
| 交信履歴取得   | 16   | 電源 ON 後からの交信履歴(累計交信回数、累計交信成功回数、累計交信失敗回数)を取得します。                               | P.4-18 |
| 交信履歴クリア  | 17   | 交信履歴情報をクリアします。                                                                | P.4-19 |
| ノイズ測定    | 40   | CIDRW ヘッド周囲のノイズを測定します。                                                        | P.4-20 |
| リセット     | 7F   | アンプユニットをリセットします。                                                              | P.4-21 |
| ネットワーク設定 | A3   | ネットワーク設定を行います。                                                                | P.4-22 |

#### 終了コード一覧

| 種別         | 終了コード | 名称              | 説明                                                                 |
|------------|-------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|
| 正常終了       | 00    | 正常終了            | コマンド実行が正常に終了した場合                                                   |
| 上位通信エラー    | 14    | フォーマットエラー       | コマンドのフォーマットに誤りがある<br>(コマンドコードが未定義、ページやアドレス指定が不適当など)                |
| 交信エラー      | 70    | 交信エラー           | ID タグとの交信途中でノイズなどの障害が発生し、正常に交信完了できない場合                             |
|            | 71    | ベリファイエラー        | ID タグに正しいデータが書込めない場合                                               |
|            | 72    | ID タグ不在エラー      | CIDRW ヘッドの前に ID タグが存在しないか、周囲環境(ノイズなど)により CIDRW ヘッドが ID タグを検知できない場合 |
|            | 7B    | ライト領域外エラー       | リードは可能だが、ライトが不可能な領域に ID タグがあってライトが正常完了しない                          |
|            | 7E    | ID システムエラー(1)   | ID タグがコマンドの処理を実行できない状態の場合                                          |
|            | 7F    | ID システムエラー(2)   | 使用対象外の ID タグを使用した場合                                                |
| CPU のハード異常 | 9A    | CPU 内部のハードウェア異常 | EEPROM への書き込みでエラーが発生した場合                                           |

4-1-2 リード

ID タグの任意ページのデータを読み出します。一度に読み出せる最大ページ数は 16 ページです。

コマンド

| コマンドコード |   |   |   | ページ指定(8 文字)*1 |  |  |  |  |  |  |  | CR  |  |
|---------|---|---|---|---------------|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|
| 0       | 1 | 0 | 0 |               |  |  |  |  |  |  |  | 0Dh |  |

\*1. 「ページ指定 (8 文字)」の詳細

| ビット | 7   | ~  | 0     | 7   | ~  | 3   | 2   | 1   | 0     | 7   | 6   | ~   | 1   | 0   | 7     | 6   | ~   | 2   | 1   | 0   |
|-----|-----|----|-------|-----|----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| ページ | Sys | ~  | Sys   | Sys | ~  | Sys | 17  | 16  | 15    | 14  | 13  | ~   | 8   | 7   | 6     | 5   | ~   | 1   | Sys | Sys |
| 指定  | 0*  | 0* |       | 0*  | 0* | 0*  | 0/1 | 0/1 | 0/1   | 0/1 | 0/1 | ... | 0/1 | 0/1 | 0/1   | 0/1 | ... | 0/1 | 0*  | 0*  |
| 値   | 00  |    | 00~07 |     |    |     |     |     | 00~FF |     |     |     |     |     | 00~FC |     |     |     |     |     |

\*必ず 0 を指定してください。1 を指定するとエラー（終了コード:14）になります。

パラメータ解説

| パラメータ | 説明                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------|
| ページ指定 | 読み出し対象のページに対応するビットを 1、それ以外のビットを 0 とし、その文字列を 16 進数の値に変換し、指定します。 |



参考

ID タグのメモリマップについては、「A-4 ID タグのメモリマップ (P.A-38)」を参照してください。

終了コード(正常時：00)と、指定したページのデータをページ番号の小さいものから順に返信します。

レスポンス

| 終了コード |   | 読み出しデータ |     |       |       |     |       |     |            |  |  |  |  | CR |     |
|-------|---|---------|-----|-------|-------|-----|-------|-----|------------|--|--|--|--|----|-----|
|       |   | ページ n   |     |       |       |     |       | ... | ページ m(n<m) |  |  |  |  |    |     |
|       |   | データ 1   | ... | データ 8 | データ 1 | ... | データ 8 |     |            |  |  |  |  |    |     |
| 0     | 0 |         |     |       |       |     |       |     |            |  |  |  |  |    | 0Dh |

例：アンプユニットのページ 1、3 のデータを読出す

#### ID タグの内容

|       |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ページ 1 | 12h | 34h | 56h | 78h | 90h | 12h | 34h | 56h |
| ページ 2 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ページ 3 | 11h | 22h | 33h | 44h | 55h | 66h | 77h | 88h |
| ページ 4 |     |     |     |     |     |     |     |     |

#### コマンド

| コマンドコード |   |   |   | ページ指定 <sup>*1</sup> |   |   |   |   |   |   |   | CR  |
|---------|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 0       | 1 | 0 | 0 | 0                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0Dh |

\*1. 「ページ指定」の2進数表記

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

#### レスポンス

| 終了コード |   | ページ 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ページ 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | CR  |
|-------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 0     | 0 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1     | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 0Dh |



#### 使用上の注意

1 ページしか持っていない ID タグに対して、1～2 ページ指定のリードコマンドを実行すると 2 ページ目の値がオール 0 となり正常終了(00)となります。

4-1-3 ライト

ID タグにページ単位でデータを書込みます。ページは任意に指定できます。一度に書き込可能なページ数は最大 16 ページです。

コマンド

| コマンドコード | ページ指定(8 文字)*1 | 書込みデータ |   |     |  |       |  |     |  |            |  |     |  |       |  |  |  | CR |     |
|---------|---------------|--------|---|-----|--|-------|--|-----|--|------------|--|-----|--|-------|--|--|--|----|-----|
|         |               | ページ n  |   |     |  |       |  |     |  | ページ m(n<m) |  |     |  |       |  |  |  |    |     |
|         |               | データ 1  |   | ... |  | データ 8 |  | ... |  | データ 1      |  | ... |  | データ 8 |  |  |  |    |     |
| 0       | 2             | 0      | 0 |     |  |       |  |     |  |            |  |     |  |       |  |  |  |    | 0Dh |

\*1. 「ページ指定 (8 文字)」の詳細

| ビット | 7   | ~  | 0   | 7     | ~  | 3   | 2   | 1   | 0   | 7     | 6   | ~   | 1   | 0   | 7   | 6     | ~   | 2   | 1   | 0   |
|-----|-----|----|-----|-------|----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| ページ | Sys | ~  | Sys | Sys   | ~  | Sys | 17  | 16  | 15  | 14    | 13  | ~   | 8   | 7   | 6   | 5     | ~   | 1   | Sys | Sys |
| 指定  | 0*  | 0* |     | 0*    | 0* | 0*  | 0/1 | 0/1 | 0/1 | 0/1   | 0/1 | ... | 0/1 | 0/1 | 0/1 | 0/1   | ... | 0/1 | 0*  | 0*  |
| 値   | 00  |    |     | 00~07 |    |     |     |     |     | 00~FF |     |     |     |     |     | 00~FC |     |     |     |     |

\*必ず 0 を指定してください。1 を指定するとエラー（終了コード:14）になります。

パラメータ解説

| パラメータ  | 説明                                                           |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| ページ指定  | 書込み対象のページに対応するビットを 1、それ以外のビットを 0 とし、その文字列を 16 進数の値に変換し、指定します |
| 書込みデータ | 指定したページに書込むデータを、ページ番号の小さいものから順に指定します。                        |



参考

ID タグのメモリマップについては、「A-4 ID タグのメモリマップ (P.A-38)」を参照してください。

レスポンス

終了コード（正常時：00）を返信します。

| 終了コード |   | CR  |
|-------|---|-----|
| 0     | 0 | 0Dh |

例：アンプユニットのページ 8、10 にデータを書込む

## コマンド

| コマンド<br>コード | ページ指定*1 |   |   |   | ページ 8 のデータ |   |   |   |   |   |   |   | ページ 10 のデータ |   |   |   |   |   |   |   | CR |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
|-------------|---------|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 0 2 0 0     | 0       | 0 | 0 | 0 | A          | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3           | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7  | 8 | 8 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F | 0Dh |

\*1. 「ページ指定」の2進数表記

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## レスポンス

| 終了コード |   | CR  |
|-------|---|-----|
| 0     | 0 | 0Dh |

正常終了時の ID タグは、以下のようになります。

|        |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ページ 7  |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ページ 8  | 11h | 22h | 33h | 44h | 55h | 66h | 77h | 88h |
| ページ 9  |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ページ 10 | 01h | 23h | 45h | 67h | 89h | ABh | CDh | EFh |
| ページ 11 |     |     |     |     |     |     |     |     |

4-1-4 同一ライト

ID タグの複数のページに、同一データを書込みます。  
任意のページを指定できます。

コマンド

| コマンドコード |   |   |   | ページ指定(8 文字)*1 |  |  |  |  |  |  |  | 書込みデータ |  |     |  |       |  | CR |
|---------|---|---|---|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|-----|--|-------|--|----|
|         |   |   |   |               |  |  |  |  |  |  |  | データ 1  |  | ... |  | データ 8 |  |    |
| 0       | 3 | 0 | 0 |               |  |  |  |  |  |  |  |        |  |     |  | 0Dh   |  |    |

\*1. 「ページ指定 (8 文字)」の詳細

| ビット | 7   | ~  | 0   | 7     | ~  | 3   | 2   | 1   | 0   | 7   | 6     | ~   | 1   | 0   | 7   | 6     | ~   | 2   | 1   | 0   |
|-----|-----|----|-----|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| ページ | Sys | ~  | Sys | Sys   | ~  | Sys | 17  | 16  | 15  | 14  | 13    | ~   | 8   | 7   | 6   | 5     | ~   | 1   | Sys | Sys |
| 指定  | 0*  | 0* |     | 0*    | 0* | 0*  | 0/1 | 0/1 | 0/1 | 0/1 | 0/1   | ... | 0/1 | 0/1 | 0/1 | 0/1   | ... | 0/1 | 0*  | 0*  |
| 値   | 00  |    |     | 00~07 |    |     |     |     |     |     | 00~FF |     |     |     |     | 00~FC |     |     |     |     |

\*必ず 0 を指定してください。1 を指定するとエラー（終了コード:14）になります。

パラメータ解説

| パラメータ  | 説明                                                           |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| ページ指定  | 書込み対象のページに対応するビットを 1、それ以外のビットを 0 とし、その文字列を 16 進数の値に変換し、指定します |
| 書込みデータ | 書込みデータを指定します。                                                |



使用上の注意

ID タグのメモリマップについては、「A-4 ID タグのメモリマップ (P.A-38)」を参照してください。

レスポンス

終了コード（正常時：00）を返信します。

| 終了コード | CR  |
|-------|-----|
| 0     | 0Dh |

例：アンプユニットのページ 1~17 をすべて 0 クリアする

コマンド

| コマンドコード | ページ指定*1 |   |   |   |   |   |   |   | 書込みデータ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | CR  |
|---------|---------|---|---|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 0       | 3       | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | F | F      | F | C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0Dh |

\*1. 「ページ指定」の 2 進数表記

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

レスポンス

| 終了コード | CR  |
|-------|-----|
| 0     | 0Dh |

### 4-1-5 バイトライト

ID タグに指定したアドレスから任意のバイト数のデータを書込みます。  
一度に書込みが可能なバイト数は最大 128 バイトです。

#### コマンド

| コマンドコード | 先頭アドレス | 書込みデータ |     |       |  | CR  |
|---------|--------|--------|-----|-------|--|-----|
|         |        | データ 1  | ... | データ n |  |     |
| 0       | 4      | 0      | 0   |       |  | 0Dh |

\*データ数 n=書込みバイト数(2 文字単位)

#### パラメータ解説

| パラメータ  | 説明                                   |
|--------|--------------------------------------|
| 先頭アドレス | 00h~87h の範囲で指定できます。                  |
| 書込みデータ | 指定したアドレスから最大 128 バイトまで書込みデータを指定できます。 |



#### 参考

ID タグのメモリマップについては、「A-4 ID タグのメモリマップ (P.A-38)」を参照してください。

#### レスポンス

終了コード(正常時：00)を返信します。

| 終了コード | CR  |
|-------|-----|
| 0     | 0Dh |

例：アンプユニットのアドレス 05h から 2 バイト分にデータを書込む場合

#### コマンド

| コマンドコード | 先頭アドレス | 書込みデータ |       |   |   | CR  |
|---------|--------|--------|-------|---|---|-----|
|         |        | データ 1  | データ 2 |   |   |     |
| 0       | 4      | 0      | 0     | 0 | 5 | 0Dh |

#### レスポンス

| 終了コード | CR  |
|-------|-----|
| 0     | 0Dh |

正常終了時の ID タグは、以下ようになります。

|       |  |  |  |  |  |     |     |  |
|-------|--|--|--|--|--|-----|-----|--|
| ページ 1 |  |  |  |  |  | 12h | 34h |  |
| ページ 2 |  |  |  |  |  |     |     |  |
| ページ 3 |  |  |  |  |  |     |     |  |

4-1-6 テスト

上位機器とアンブユニット間の通信テストを行います。  
アンブユニットはテストコマンドを受信すると、終了コードとコマンドのテストデータをレスポンスとして上位機器へ送信します。

コマンド

| コマンドコード |   | テストデータ |     |       |  |  |  | CR  |
|---------|---|--------|-----|-------|--|--|--|-----|
|         |   | データ 1  | ... | データ n |  |  |  |     |
| 1       | 0 |        |     |       |  |  |  | 0Dh |

\*データ数 n < 136(2 文字単位)

パラメータ解説

| パラメータ  | 説明                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------|
| テストデータ | テスト送信するデータを 16 進数の値で指定します。(最大 270 文字)<br>ただし、奇数文字数は使用できません。 |

レスポンス

終了コード(正常時：00)と受信したテストデータを返信します。

| 終了コード |   | テストデータ |     |       |  |  |  | CR  |
|-------|---|--------|-----|-------|--|--|--|-----|
|       |   | データ 1  | ... | データ n |  |  |  |     |
| 0     | 0 |        |     |       |  |  |  | 0Dh |

例：アンブユニットに対して、「12345678」というデータでテストする

コマンド

| コマンドコード |   | テストデータ |       |       |       |   |   |   |   | CR  |
|---------|---|--------|-------|-------|-------|---|---|---|---|-----|
|         |   | データ 1  | データ 2 | データ 3 | データ 4 |   |   |   |   |     |
| 1       | 0 | 1      | 2     | 3     | 4     | 5 | 6 | 7 | 8 | 0Dh |

レスポンス

| 終了コード |   | テストデータ |       |       |       |   |   |   |   | CR  |
|-------|---|--------|-------|-------|-------|---|---|---|---|-----|
|       |   | データ 1  | データ 2 | データ 3 | データ 4 |   |   |   |   |     |
| 0     | 0 | 1      | 2     | 3     | 4     | 5 | 6 | 7 | 8 | 0Dh |

### 4-1-7 NAK

直前のレスポンスを再送します。

コマンド

| コマンドコード |   | CR  |
|---------|---|-----|
| 1       | 2 | 0Dh |

レスポンス

直前のレスポンスを再送します。



#### 使用上の注意

起動直後に NAK コマンドを実行するとレスポンスは返ってきません

4-1-8 パラメータ取得

形式やファームウェアバージョンなどの値を取得します。

コマンド

| コマンドコード | パラメータ種別 | CR  |
|---------|---------|-----|
| 1       | 4       | 0Dh |

パラメータ解説

| パラメータ   | 値  | 説明                  |
|---------|----|---------------------|
| パラメータ種別 | 01 | 形式                  |
|         | 02 | ファームウェアバージョン        |
|         | 03 | MAC アドレス            |
|         | 04 | ファームウェアバージョン詳細      |
|         | 10 | DIP スイッチの有効/無効状態    |
|         | 11 | DIP スイッチ設定の IP アドレス |
|         | 12 | DIP スイッチ設定のサブネットマスク |
|         | 13 | ROM 設定の IP アドレス     |
|         | 14 | ROM 設定のサブネットマスク     |
|         | 20 | メモリ状態               |
|         | 21 | CIDRW ヘッド接続状態       |
|         | F0 | ハードウェア異常            |

レスポンス

終了コード（正常時：00）と受信したパラメータ値を返信します。

| 終了コード | パラメータ値 | CR  |
|-------|--------|-----|
| 0     | 0      | 0Dh |

[パラメータ値] はコマンドで指定するパラメータ種別によって内容／長さが変わります。

例 1：アンブユニットの形式を取得する

コマンド

| コマンドコード | パラメータ種別 | CR |
|---------|---------|----|
| 1       | 4       | 0  |

レスポンス

製品の形式を ASCII 文字列で返信します。

| 終了コード | 形式                            | CR  |
|-------|-------------------------------|-----|
| 0     | 0 V 6 4 0 - H A M 1 1 - E T N | 0Dh |

例 2：アンブユニットのファームウェアバージョンを取得する

コマンド

| コマンドコード | パラメータ種別 | CR  |
|---------|---------|-----|
| 1       | 4       | 0   |
| 2       |         | 0Dh |

レスポンス

終了コード（正常時：00）と製品のファームウェアバージョンを 10 進数表記 4 桁で返信します。

| 終了コード | ファームウェアバージョン |           |           |   | CR |
|-------|--------------|-----------|-----------|---|----|
| 0     | 0            | 0         | 1         | 0 | 0  |
|       |              | メジャーバージョン | マイナーバージョン |   |    |

\*ファームウェアバージョン「1.00」の場合のレスポンスです。

例 3：アンブユニットの MAC アドレスを確認する

コマンド

| コマンドコード | パラメータ種別 | CR  |
|---------|---------|-----|
| 1       | 4       | 0   |
| 3       |         | 0Dh |

レスポンス

終了コード（正常時：00）とアンブユニットの MAC アドレスを返信します。

| 終了コード |   | MAC アドレス |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | CR |     |
|-------|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|
| 0     | 0 | 0        | 0 | 1 | F | 1 | 6 | 1 | A | B | 9 | 8 | E  | 0Dh |

\*MAC アドレスが「00:1F:16:1A:B9:8E」の場合のレスポンスです。

例 4：アンブユニットのファームウェアバージョン詳細を取得する

コマンド

| コマンドコード | パラメータ種別 | CR  |
|---------|---------|-----|
| 1       | 4       | 0   |
| 4       |         | 0Dh |

レスポンス

終了コード（正常時：00）と製品のファームウェアバージョン詳細を 10 進数表記 6 桁で返信します。

| 終了コード | ファームウェアバージョン |           |           |       |   |   | CR |
|-------|--------------|-----------|-----------|-------|---|---|----|
| 0     | 0            | 0         | 1         | 0     | 2 | 0 | 3  |
|       |              | メジャーバージョン | マイナーバージョン | リビジョン |   |   |    |

\*ファームウェアバージョン「1.02.03」の場合のレスポンスです。

例 5：アンプユニットの DIP スイッチによるネットワーク設定の有効/無効状態を確認する

コマンド

| コマンドコード |   | パラメータ種別 |   | CR  |
|---------|---|---------|---|-----|
| 1       | 4 | 1       | 0 | 0Dh |

レスポンス

終了コード（正常時：00）と DIP スイッチによるネットワーク設定の有効/無効状態を返信します。

| 終了コード |   | DIP スイッチ有効/無効 |   | CR  |
|-------|---|---------------|---|-----|
| 0     | 0 | 0             | 1 | 0Dh |

\*DIP スイッチ設定が有効の場合のレスポンスです。無効時は“00”となります。

例 6：アンプユニットの DIP スイッチで設定されている IP アドレスを確認する

コマンド

| コマンドコード |   | パラメータ種別 |   | CR  |
|---------|---|---------|---|-----|
| 1       | 4 | 1       | 1 | 0Dh |

レスポンス

終了コード（正常時：00）と DIP スイッチで設定されている IP アドレスの値（10 進表記、3 桁×4 オクテット）を返信します。

| 終了コード |   | IP アドレス (DIP スイッチ) |   |   |           |   |   |           |   |   |           |   |   | CR  |
|-------|---|--------------------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-----|
| 0     | 0 | 1                  | 9 | 2 | 1         | 6 | 8 | 0         | 0 | 1 | 0         | 2 | 0 | 0Dh |
|       |   | 第 1 オクテット          |   |   | 第 2 オクテット |   |   | 第 3 オクテット |   |   | 第 4 オクテット |   |   |     |

\*DIP スイッチで設定されている IP アドレスが「192.168.1.20」の場合のレスポンスです。

\*DIP スイッチによるネットワーク設定が無効に設定されている場合は下記のレスポンスとなります。

| 終了コード |   | IP アドレス (DIP スイッチ) |   |   |           |   |   |           |   |   |           |   |   | CR  |
|-------|---|--------------------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-----|
| 0     | 0 | 0                  | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0Dh |
|       |   | 第 1 オクテット          |   |   | 第 2 オクテット |   |   | 第 3 オクテット |   |   | 第 4 オクテット |   |   |     |

例 7：アンプユニットの DIP スイッチによるサブネットマスクを確認する

コマンド

| コマンドコード |   | パラメータ種別 |   | CR  |
|---------|---|---------|---|-----|
| 1       | 4 | 1       | 2 | 0Dh |

レスポンス

終了コード（正常時：00）とサブネットマスクの値（10 進表記、3 桁×4 オクテット）を返信します。

| 終了コード |   | サブネットマスク (DIP スイッチ) |   |   |           |   |   |           |   |   |           |   |   | CR  |
|-------|---|---------------------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-----|
| 0     | 0 | 2                   | 5 | 5 | 2         | 5 | 5 | 2         | 5 | 5 | 0         | 0 | 0 | 0Dh |
|       |   | 第 1 オクテット           |   |   | 第 2 オクテット |   |   | 第 3 オクテット |   |   | 第 4 オクテット |   |   |     |

\*DIP スイッチによるネットワーク設定の有効／無効に関わらず、常に「255.255.255.0」固定となります。

例 8：ROM 設定の IP アドレスを確認する

コマンド

| コマンドコード |   | パラメータ種別 |   | CR  |
|---------|---|---------|---|-----|
| 1       | 4 | 1       | 3 | 0Dh |

レスポンス

終了コード（正常時：00）と ROM 設定の IP アドレスの値（10 進表記、3 桁×4 オクテット）を返信します。

| 終了コード |   | IP アドレス (DIP スイッチ) |   |   |           |   |   |           |   |   |           |   |   | CR  |
|-------|---|--------------------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-----|
| 0     | 0 | 1                  | 9 | 2 | 1         | 6 | 8 | 0         | 0 | 1 | 2         | 0 | 0 | 0Dh |
|       |   | 第 1 オクテット          |   |   | 第 2 オクテット |   |   | 第 3 オクテット |   |   | 第 4 オクテット |   |   |     |

\*ROM 設定の IP アドレスが「192.168.1.200」の場合のレスポンスです。

例 9：ROM 設定のサブネットマスクを確認する

コマンド

| コマンドコード | パラメータ種別 | CR  |
|---------|---------|-----|
| 1       | 4       | 0Dh |

レスポンス

終了コード（正常時：00）とサブネットマスクの値（10 進表記、3 桁×4 オクテット）を返信します。

| 終了コード |   | サブネットマスク (DIP スイッチ) |   |   |           |   |   |           |   |   |           |   |   | CR  |
|-------|---|---------------------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-----|
| 0     | 0 | 2                   | 5 | 5 | 2         | 5 | 5 | 2         | 5 | 5 | 0         | 0 | 0 | 0Dh |
|       |   | 第 1 オクテット           |   |   | 第 2 オクテット |   |   | 第 3 オクテット |   |   | 第 4 オクテット |   |   |     |

\*ROM 設定のサブネットマスクが「255.255.255.0」の場合のレスポンスです。

例 10：アンプユニットのメモリ状態を取得する

コマンド

| コマンドコード | パラメータ種別 | CR      |
|---------|---------|---------|
| 1       | 4       | 2 0 0Dh |

レスポンス

終了コード（正常時：00）と製品の内部メモリ(EEPROM)のデータの正常性確認結果を返信します。

| 終了コード | メモリ状態 | CR      |
|-------|-------|---------|
| 0     | 0     | 0 1 0Dh |

\*メモリ状態は、異常時は“00”、正常時“01”となります。

例 11：アンプユニットの CIDRW ヘッド接続状態を取得する

コマンド

| コマンドコード | パラメータ種別 | CR      |
|---------|---------|---------|
| 1       | 4       | 2 1 0Dh |

レスポンス

終了コード（正常時：00）と CIDRW ヘッド接続状態確認結果を返信します。

| 終了コード | CIDRW ヘッド接続状態 | CR  |
|-------|---------------|-----|
| 0     | 0             | 0Dh |

\*CIDRW ヘッド接続状態は、異常時は“00”、正常時“01”となります。

例 12：ハードウェアウェア異常の一部の異常をシステム異常として取得する

コマンド

| コマンドコード |   | パラメータ種別 |   | CR  |
|---------|---|---------|---|-----|
| 1       | 4 | F       | 0 | 0Dh |

レスポンス

終了コード（正常時：00）とシステム異常コードを 16 進数表記 2 桁で返信します。

| 終了コード |   | システム異常コード |   | CR  |
|-------|---|-----------|---|-----|
| 0     | 0 | 0         | 0 | 0Dh |

\*システム異常コードは、正常時“00”となります。

\*“00”以外の場合、当社支店・営業所までご相談ください。

4-1-9 最終コマンド取得

直前に実行したコマンドコードを取得します。

コマンド

| コマンドコード |   | CR  |
|---------|---|-----|
| 1       | 5 | 0Dh |

レスポンス

直前に実行したコマンドコードを返信します。

＜直前に実行したコマンドがある場合＞

| 終了コード |   | コマンドコード |  | CR  |
|-------|---|---------|--|-----|
| 0     | 0 |         |  | 0Dh |

\* 「コマンドコード」は、2 文字または 4 文字で表示されます。

＜直前に実行したコマンドがない場合＞

| 終了コード |   | コマンドコード |   | CR  |
|-------|---|---------|---|-----|
| 0     | 0 | 0       | 0 | 0Dh |

### 4-1-10 交信履歴取得

電源 ON 後からの交信履歴（累計交信回数、累計交信成功回数、累計交信失敗回数）を取得します。

#### コマンド

| コマンドコード | CR    |
|---------|-------|
| 1       | 6 0Dh |

#### レスポンス

電源 ON 後からの交信履歴（累計交信回数、累計交信成功回数、累計交信失敗回数）をそれぞれ 16 進数表記 4 桁で返信します。

累計実行回数が 65535 回を超えた場合、すべての履歴情報はリセットされ 0 回になります。

| 終了コード | 累計交信回数 | 累計交信成功回数 | 累計交信失敗回数 | CR  |
|-------|--------|----------|----------|-----|
| 0     | 0      |          |          | 0Dh |

例 1：アンプユニットの交信履歴を取得する

#### コマンド

| コマンドコード | CR    |
|---------|-------|
| 1       | 6 0Dh |

#### レスポンス

<累計交信回数 32000 回、累計交信成功回数 30000 回、累計交信失敗回数 2000 回の場合>

| 終了コード | 累計交信回数    | 累計交信成功回数 | 累計交信失敗回数 | CR  |
|-------|-----------|----------|----------|-----|
| 0     | 0 7 D 0 0 | 7 5 3 0  | 0 7 D 0  | 0Dh |

4-1-11 交信履歴クリア

交信履歴情報をクリアします。

コマンド

| コマンドコード |   | CR  |
|---------|---|-----|
| 1       | 7 | 0Dh |

レスポンス

| 終了コード |   | CR  |
|-------|---|-----|
| 0     | 0 | 0Dh |

## 4-1-12 ノイズ測定

CIDRW ヘッド周辺のノイズ環境を測定し、ノイズレベルを“00”～“99”の数値で表します。

### コマンド

| コマンドコード |   | CR  |
|---------|---|-----|
| 4       | 0 | 0Dh |

### レスポンス

終了コード（正常時：00）とノイズレベル“00”～“99”を返信します。

| 終了コード | ノイズレベル |  | CR  |
|-------|--------|--|-----|
| 0     | 0      |  | 0Dh |

交信距離に与える周囲ノイズの影響については、「A-3-5 ノイズと交信距離の関係 (P.A-37)」を参照してください。

### 4-1-13 リセット

アンプユニットの処理をすべて停止し、初期状態に戻します。

#### コマンド

| コマンドコード |   | CR  |
|---------|---|-----|
| 7       | F | 0Dh |

#### レスポンス

このコマンドにレスポンスはありません。

## 4-1-14 ネットワーク設定

ROM 設定の IP アドレス、サブネットマスクを設定します。

### コマンド

| コマンドコード | パラメータ種別 | 第 1 オクテット | 第 2 オクテット | 第 3 オクテット | 第 4 オクテット | CR  |
|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|
| A       | 3       |           |           |           |           | 0Dh |

### パラメータ解説

| パラメータ               | 説明                                         |
|---------------------|--------------------------------------------|
| 種別                  | IP アドレス設定時：00<br>サブネットマスク設定時：01            |
| 第 1 オクテット～第 4 オクテット | 設定するアドレスを 10 進表記、3 桁×4 オクテットのフォーマットで指定します。 |

### レスポンス

| 終了コード | CR  |
|-------|-----|
| 0     | 0Dh |

\*EEPROM への書込みエラーが発生した場合は、9A エラーが返信されます。



### 使用上の注意

- アンプユニットの故障の原因になりますので、本コマンドを送信した後、アンプユニットからレスポンスが返ってくるまでの間は、絶対にアンプユニットの電源を OFF しないようご注意ください。
- 設定した値は、アンプユニット再起動後に反映されます。

# セキュリティ

ここでは、無線機器に関するセキュリティの概要と対応の必要性、および V640 シリーズ Ethernet タイプのセキュリティ機能について説明しています。

|            |                        |            |
|------------|------------------------|------------|
| <b>5-1</b> | <b>セキュリティガイド</b> ..... | <b>5-2</b> |
| 5-1-1      | セキュリティ対応の必要性 .....     | 5-2        |
| 5-1-2      | セキュリティ対応の目的の明確化.....   | 5-2        |
| 5-1-3      | V640 シリーズの適合性 .....    | 5-3        |
| <b>5-2</b> | <b>セキュリティ機能</b> .....  | <b>5-5</b> |
| 5-2-1      | パスワード認証機能.....         | 5-6        |
| 5-2-2      | アクセス権限機能.....          | 5-12       |
| 5-2-3      | IP フィルタリング機能 .....     | 5-15       |
| 5-2-4      | セキュリティ履歴機能 .....       | 5-18       |
| 5-2-5      | 工場出荷リセット機能 .....       | 5-26       |
| 5-2-6      | バックアップ機能.....          | 5-28       |

## 5-1 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。

### 5-1-1 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。

### 5-1-2 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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>事業の停止</li> <li>納期の遅延</li> <li>コストの増加</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>品質の低下</li> <li>安全性の低下</li> <li>健康への悪影響</li> <li>環境への悪影響</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>社会的信頼の低下</li> <li>事業優位性の損失</li> <li>法令違反</li> </ul> |

「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。

### 5-1-3 V640 シリーズの適合性

V640 シリーズは、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。

V640 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。                          |

V640 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                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>形式</li> <li>MAC アドレス</li> <li>バージョン</li> <li>動作モード</li> <li>ステータス</li> </ul>        |
| ユーザ設定                  | ネットワーク設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>IP アドレス</li> <li>サブネットマスク</li> <li>ポート番号</li> </ul>                        |
|                        | セキュリティ設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>Web パスワード</li> <li>アクセス権設定</li> <li>IP フィルタリング</li> <li>ポート無効設定</li> </ul> |
| ID タグデータ <sup>*1</sup> | ID タグ内に保存されている生産データ                                                                                                        |
| 履歴情報                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>交信履歴（累計回数／成功・失敗回数）</li> <li>セキュリティ履歴</li> </ul>                                     |
| システムデータ                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ファームウェア</li> <li>Web アプリケーション</li> <li>システム設定</li> </ul>                            |

<sup>\*1</sup>. ID 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。

V640 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       | ポート番号    | 認証の有無 |
|------------------|----------|-------|
| V640 コマンド/TCP    | TCP/7090 | なし*1  |
| Web ブラウザ/HTTPS*2 | TCP/443  | 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 ブラウザによるユニット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。

## 5-2 セキュリティ機能

V640 シリーズで利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 V640 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。

V640 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<br>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。                                                     | 「5-2-1 パスワード認証機能 (P.5-6)」     |
| アクセス権限機能     | 誤操作防止<br>資産の盗用防止 | 上位機器からアンブユニット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。                                                   | 「5-2-2 アクセス権限機能 (P.5-12)」     |
| 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。                              | 「5-2-3 IP フィルタリング機能 (P.5-15)」 |
| セキュリティ履歴機能   | 否認防止             | Web ブラウザを使用してユニット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。 | 「5-2-4 セキュリティ履歴機能 (P.5-18)」   |
| 工場出荷リセット機能   | 資産の盗用防止<br>復旧    | ユニット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。                                                                     | 「5-2-5 工場出荷リセット機能 (P.5-26)」   |
| バックアップ機能     | 復旧               | ユニット内の各種設定データをバックアップファイルとしてパソコンに保存します。また、バックアップファイルの設定内容をユニットに転送して置き換えることができます。                    | 「5-2-6 バックアップ機能 (P.5-28)」     |

## 5-2-1 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。

### 概要

Web パスワードによる認証設定をアンブユニットごとに登録しておきます。Web ブラウザとアンブユニットをセキュア通信（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。

認証設定をアンブユニット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ません。そのため、アンブユニットに同時に接続可能な Web ブラウザはひとつだけです。

Web パスワードによる認証により、以下の権限が割り当てられます。

| 機能       | 権限           |
|----------|--------------|
| モニタ機能    | 個体情報         |
|          | 交信履歴         |
|          | セキュリティ履歴     |
| 設定機能     | ネットワーク設定     |
|          | セキュリティ設定     |
| テスト機能    | コマンド         |
|          | ノイズモニタ       |
| メンテナンス機能 | 工場出荷リセット     |
|          | バックアップ（リストア） |
|          | 再起動リセット      |

### 認証方法

Web ブラウザをアンブユニットに接続すると、ログイン画面が表示され Web パスワードの認証確認が行われます。

V640 RFID Reader/Writer Japanese ▼

ログイン

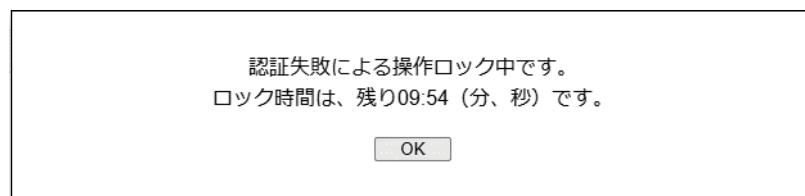
パスワード

ログイン

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。



## Web パスワードの設定方法

工場出荷時の初期状態では、アンブユニット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 にアンブユニットの 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 ブラウザのログイン画面が表示されます。



- 3 Web パスワードを入力します。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ログイン

パスワード

.....

ログイン

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。

**192.168.1.200 の内容**

認証に成功しました。

OK

その後、ステータス画面が表示されます。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

**ステータス**

|              |                   |         |
|--------------|-------------------|---------|
| 形式           | V640-HAM11-ETN-V5 |         |
| MACアドレス      | 3c:f7:d1:95:50:0b |         |
| ファームウェアバージョン | 1.0               | バージョン詳細 |
| Webアプリバージョン  | 1.0               |         |

|          |               |
|----------|---------------|
| TCP/IP設定 | ROM設定         |
| IPアドレス   | 192.168.1.200 |
| サブネットマスク | 255.255.255.0 |

HW状態

|      |    |
|------|----|
| メモリ  | OK |
| アンテナ | OK |

通電時間

2h3m11s

更新



## 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、アンプユニット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に、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。

V640 RFID Reader/Writer Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

**ネットワーク設定**

TCP/IP設定   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**

---

**Web/パスワード設定**

**Web/パスワード**

パスワード

パスワード(確認用)

**操作ロック**

● 有効 ○ 無効

操作ロック時間(60～3600秒)

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

## 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 アンプユニットを再起動します。

次の起動時から変更した Web パスワードが有効となります。

## 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 <sup>*1</sup>      |
| 使用可能文字 | 半角英数字記号（大文字、小文字は区別する） <sup>*2</sup> |

\*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。

## パスワード認証の操作範囲

アンプユニット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 |                                         | 通常モード      | セーフモード |
|------------|-----------------------------------------|------------|--------|
| ステータス画面    | 形式、バージョン、MAC アドレス                       | ○可能        | ○可能    |
|            | 通電時間                                    | ○可能        | × 不可   |
|            | TCP/IP 情報 (DIP スイッチ状態、IP アドレス、サブネットマスク) | ○可能        | × 不可   |
|            | ステータス (動作モード、H/W 状態など)                  | ○可能        | ○可能    |
|            | リセット (再起動)                              | ○可能        | × 不可   |
| ネットワーク設定画面 | TCP/IP 設定 (IP アドレス、サブネットマスク)            | ○可能        | × 不可   |
|            | 通信ポート設定 (ポート番号、有効/無効)                   | ○可能<br>○可能 | × 不可   |
|            | IP フィルタリング設定                            | ○可能        | × 不可   |
|            | アクセス権限設定                                | ○可能        | × 不可   |
|            | Web パスワード設定*1                           | ○可能        | × 不可   |
| コマンド画面     | CID R/W テスト                             | ○可能        | × 不可   |
|            | V640 コマンドテスト                            | ○可能        | × 不可   |
| ノイズモニタ画面   | ノイズモニタ                                  | ○可能        | × 不可   |
| 履歴画面       | 交信履歴 (最新交信情報、累計回数/成功・失敗回数)              | ○可能        | × 不可   |
|            | セキュリティ履歴                                | ○可能        | × 不可   |
| コンフィグレーション | 工場出荷リセット                                | ○可能        | ○可能    |
|            | バックアップ                                  | ○可能        | × 不可   |
|            | リストア                                    | ○可能        | × 不可   |

\*1. Web パスワードを参照することはできません。



### 参考

テストモードで動作している間は上位機器と通信しないため、Web ブラウザから操作することはできません。

## 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）

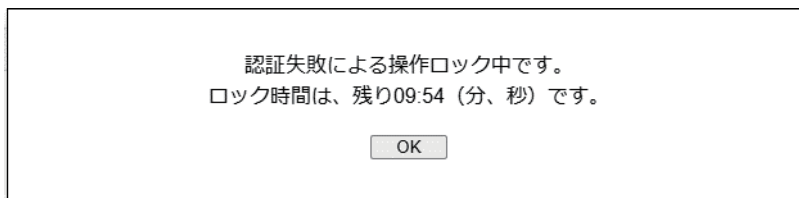
操作ロックを有効にすると、Web ブラウザからの不正な操作を防止することができます。Web ブラウザでのパスワード認証後、一定時間以上 Web ブラウザを操作しないと、パスワードの再入力が必要となります。

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 ブラウザのログイン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、アンプユニットを再起動するとロックが解除されます。



## 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。アンプユニット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                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 対処するアンプユニットをセーフモードで起動し、Web ブラウザを接続します。<br>詳細は、「6-2-20 セーフモード画面 (P.6-25)」を参照してください。 | ユニット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。 |

## 5-2-2 アクセス権限機能

保護資産としてのコマンドに対する、アクセス権限の設定について説明します。

### 概要

上位機器からアンプユニットに対してアクセス権限を設定することで、実行するコマンドを制限することができます。

アクセス権限の設定では、対象となるコマンド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コマンド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コマンドとアクセス権限の種類を以下に示します。

(○：対象 ---：対象外)

| コマンド分類   | アクセス権限 |     |     |
|----------|--------|-----|-----|
|          | 参照     | 変更  | 実行  |
| ID タグ交信  | ○      | ○   | --- |
| デバイス情報   | ○      | --- | --- |
| ネットワーク設定 | ○      | ○   | --- |
| 履歴情報     | ○      | ○   | --- |
| 通信制御     | ---    | --- | ○   |
| ユニット制御   | ---    | --- | ○   |

## 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。設定内容はアンプユニット本体に保存されます。

V640 RFID Reader/Writer Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

### ネットワーク設定

TCP/IP設定   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

#### アクセス権限設定

V640コマンド

| コマンド分類   | 参照                                  | 変更                                  | 実行                                  |
|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| IDタグ交信   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| デバイス情報   | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| ネットワーク設定 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |
| 履歴情報     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |
| 通信制御     |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ユニット制御   |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |

設定

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| コマンド分類   | 権限 | 内容                 | 設定範囲  | 初期状態 |
|----------|----|--------------------|-------|------|
| ID 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   |
| デバイス情報   | 参照 | デバイス情報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 | 参照 | ネットワーク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   |
| 履歴情報     | 参照 | 履歴情報に対するアクセス権限     | 禁止、許可 | 許可   |
|          | 変更 |                    | 禁止、許可 | 禁止   |
| 通信制御     | 実行 | 通信制御に対するアクセス権限     | 禁止、許可 | 許可   |
| ユニット制御   | 実行 | ユニット制御に対するアクセス権限   | 禁止、許可 | 許可   |

## アクセス権限の対象コマンド

アクセス権限を設定できるコマンドを以下に示します。

| コマンド分類   | コマンド名称                              | 権限 | コードの値 |
|----------|-------------------------------------|----|-------|
| ID タグ発信  | リード                                 | 参照 | 0100  |
|          | ライト                                 | 変更 | 0200  |
|          | 同一ライト                               | 変更 | 0300  |
|          | バイトライト                              | 変更 | 0400  |
| デバイス情報   | パラメータ取得<br>(パラメータ種別 01～04、20～21、F0) | 参照 | 14    |
| ネットワーク設定 | パラメータ取得<br>(パラメータ種別 10～14)          | 参照 | 14    |
|          | ネットワーク設定                            | 変更 | A3    |
| 履歴情報     | 交信履歴取得                              | 参照 | 16    |
|          | 交信履歴クリア                             | 変更 | 17    |
| 通信制御     | テスト                                 | 実行 | 10    |
|          | NAK                                 | 実行 | 12    |
|          | 最終コマンド取得                            | 実行 | 15    |
| ユニット制御   | ノイズ測定                               | 実行 | 40    |
|          | リセット                                | 実行 | 7F    |

### ● アクセス権限のないコマンドの動作

アクセス権限が許可されていないコマンドが上位機器から発行された場合、“フォーマットエラー”（レスポンスの終了コード: 14）となります。

#### レスポンス

終了コード（正常時：00）を返信します。

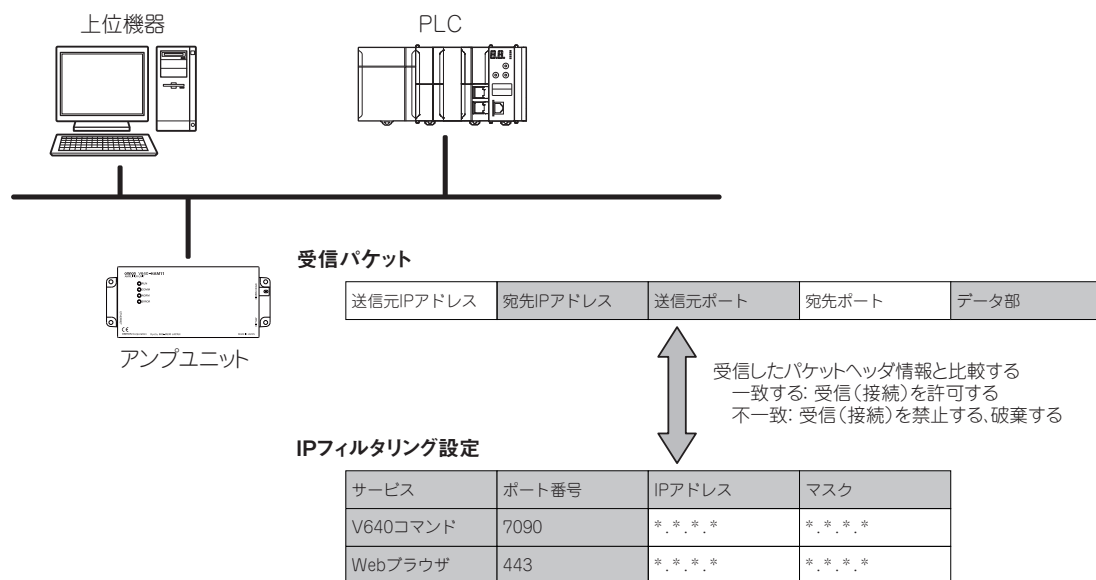
| 終了コード |   | CR  |
|-------|---|-----|
| 1     | 4 | 0Dh |

### 5-2-3 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。

#### 概要

アンプユニットの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、アンプユニット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。



# 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。設定内容はアンプユニット本体に保存されます。設定した値は、アンプユニット再起動後に反映されます。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

### ネットワーク設定

TCP/IP設定

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

#### IPフィルタリング設定

V640コマンド

☒ 有効    ☐ 無効

IPアドレス

192.168.1.0

マスク

255.255.255.0

Webブラウザ

☐ 有効    ☒ 無効

IPアドレス

0.0.0.0

マスク

0.0.0.0

設定

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 対象        | 項目      | 内容                                   | 設定範囲    | 初期状態 |
|-----------|---------|--------------------------------------|---------|------|
| V640 コマンド | 有効／無効   | V640 コマンドに対する 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 <sup>*1</sup>     | *.*.*.* | なし   |
|           | マスク     | 接続を許可する IP アドレスのマスクの設定 <sup>*2</sup> | *.*.*.* | 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 <sup>*1</sup>     | *.*.*.* | なし   |
|           | マスク     | 接続を許可する IP アドレスのマスクの設定 <sup>*2</sup> | *.*.*.* | なし   |

<sup>\*1</sup>. 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せんが、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し、工場出荷リセットを実行することで初期状態に戻すことができます。

## 5-2-4 セキュリティ履歴機能

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。

### 概要

上位機器がアンブユニット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アンブユニット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、アンブユニット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。<br>アンブユニット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。<br>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。<br>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。<br>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                     |
|-----------|------|------------------------|
| DIP スイッチ  | 0x10 | DIP スイッチの操作により発生するイベント |
| Web ブラウザ  | 0x20 | Web ブラウザで発生するイベント      |
| V640 コマンド | 0x30 | V640 コマンド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<br>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<br>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   | 0003Hex | システム全体の構成に影響するイベント<br>例) 初期化、バックアップ/リストアの実行 |
| 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<br>例) 履歴のクリア、履歴の改ざん        |

## イベント一覧

アンプユニット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.5-20 |
|                    | 0001_0002Hex | パスワード変更                  | Web ブラウザ              | P.5-20 |
|                    | 0001_0010Hex | 操作ロック変更                  | Web ブラウザ              | P.5-20 |
|                    | 0001_0020Hex | アクセス権限変更                 | Web ブラウザ              | P.5-21 |
| システム制御イベント         | 0002_0001Hex | 動作モード変更                  | DIP スイッチ              | P.5-21 |
|                    | 0002_0002Hex | リセット                     | Web ブラウザ<br>V640 コマンド | P.5-21 |
| コンフィグレーション<br>イベント | 0003_0001Hex | 工場出荷リセット                 | Web ブラウザ              | P.5-22 |
|                    | 0003_0002Hex | バックアップ                   | Web ブラウザ              | P.5-22 |
|                    | 0003_0003Hex | リストア                     | Web ブラウザ              | P.5-22 |
| 設定変更イベント           | 0004_0001Hex | TCP/IP 設定変更              | Web ブラウザ<br>V640 コマンド | P.5-23 |
|                    | 0004_0011Hex | TCP ポート変更                | Web ブラウザ              | P.5-23 |
|                    | 0004_0014Hex | WebSocket ポート変更          | Web ブラウザ              | P.5-23 |
|                    | 0004_0021Hex | IP フィルタリング変更 (TCP ポート)   | Web ブラウザ              | P.5-23 |
|                    | 0004_0022Hex | IP フィルタリング変更 (HTTPS ポート) | Web ブラウザ              | P.5-23 |
| 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.5-24 |

## 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：02Hex、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       | 無効：00Hex、有効：01Hex                                                     |         |              |
| 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<br>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 | ID タグ交信 | デバイス情報 | ネットワーク設定 | 履歴情報   |
| 付属情報 2 | 通信制御    | ユニット制御 | (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       | ユニット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       | 通常モード：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       | ユニットが再起動された    |         |                    |
| 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、V640 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     |
| 結果       | 成功：00Hex、失敗：02Hex                         |         |              |
| 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    | バックアップ            | イベントコード | 0003_0002Hex |
| 内容       | バックアップが実行された      |         |              |
| 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：02Hex |         |              |
| 付属情報 1～2 | なし                |         |              |
| 注意点／備考   | ---               |         |              |

|          |                   |         |              |
|----------|-------------------|---------|--------------|
| イベント名    | リストア              | イベントコード | 0003_0003Hex |
| 内容       | リストアが実行された        |         |              |
| 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：02Hex |         |              |
| 付属情報 1～2 | なし                |         |              |
| 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、V640 コマンド |
| 結果       | 正常終了：00Hex                                 |         |                    |
| 付属情報 1～2 | 付属情報 1：変更後の IP アドレス<br>付属情報 2：変更後のサブネットマスク |         |                    |
| 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（V640 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 ※現状は有効固定、将来拡張用に予約<br>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 ※現状は有効固定、将来拡張用に予約<br>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（TCP ポート）                 | 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       | 正常終了：00Hex                            |         |              |
| 付属情報 1～2 | 付属情報 1：変更後の IP アドレス<br>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       | 正常終了：00Hex                            |         |              |
| 付属情報 1～2 | 付属情報 1：変更後の IP アドレス<br>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、アンプユニット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  | アンプユニットの不揮発メモリ              |

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。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

履歴画面

通信履歴

セキュリティ履歴

セキュリティ履歴

| 通電時間     | ソース                      | カテゴリ | イベント       | 結果   | 付属情報1        | 付属情報2        |
|----------|--------------------------|------|------------|------|--------------|--------------|
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |

ファイル出力

更新

## 通電時間

セキュリティ履歴に登録される通電時間は、アンプユニットの通電中に累積された時間情報で、アンプユニット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

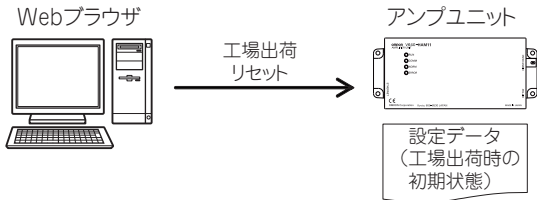
- 通電時間は正確な時間を表すものではありません。保守上の目安として使用してください。
- 1 時間ごとに保存するため、アンプユニットを電断するタイミングにより、最大 59 分 59 秒の誤差が生じます。また、アンプユニットを 1 時間未満の間隔で頻繁に電断すると、時間が正しく蓄積されない場合があります。

## 5-2-5 工場出荷リセット機能

アンブユニット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。

### 概要

Web ブラウザの操作により、アンブユニット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。



### 対象データ

工場出荷リセット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         | 初期化  | 備考                |
|---------------------------|---------------|------|-------------------|
| デバイス情報                    | 形式            | × 不可 |                   |
|                           | ファームウェアバージョン  | × 不可 |                   |
|                           | MAC アドレス      | × 不可 |                   |
| ステータス                     | 動作モード         | × 不可 |                   |
|                           | メモリ状態         | × 不可 |                   |
|                           | CIDRW ヘッド接続状態 | × 不可 |                   |
| TCP/IP 設定<br>(DIP スイッチ設定) | 有効／無効         | × 不可 | DIP スイッチのため変更不可   |
|                           | IP アドレス       | × 不可 |                   |
|                           | サブネットマスク      | × 不可 |                   |
| TCP/IP 設定<br>(ROM 設定)     | IP アドレス       | ○可能  |                   |
|                           | サブネットマスク      | ○可能  |                   |
| V640 コマンド<br>サービス設定       | TCP ポート番号     | ○可能  |                   |
|                           | IP フィルタリング    | ○可能  |                   |
|                           | アクセス権設定       | ○可能  |                   |
| Web ブラウザ<br>サービス設定        | TCP ポート有無     | ○可能  |                   |
|                           | IP フィルタリング    | ○可能  |                   |
|                           | Web パスワード     | ○可能  | ユーザが初期化する／しないを選択可 |
|                           | 操作ロック         | ○可能  |                   |
| 履歴情報                      | 交信履歴          | × 不可 |                   |
|                           | セキュリティ履歴      | × 不可 | セキュリティ観点上、初期化の対象外 |

## 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。設定内容はアンブユニット本体に保存されます。  
初期化後の設定内容は、アンブユニット再起動後に反映されます。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

### コンフィグレーション

バックアップ

エクスポート

リストア

参照

インポート

工場出荷リセット

☒ パスワード以外を初期化

☐ 全て初期化

初期化

ステータス

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

## 5-2-6 バックアップ機能

アンブユニットの交換およびアンブユニット内の各種設定データの復旧を目的とするバックアップ機能について説明します。

### 概要

Web ブラウザの操作により、アンブユニット内の各種設定データをバックアップ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、バックアップファイルの設定内容をユニットに転送（インポート）して置き換えることができます。

### 対象データ

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           | バックアップ | リストア  | 備考                                 |
|---------------------------|-----------------|--------|-------|------------------------------------|
| デバイス情報                    | 形式              | ○対象    | × 対象外 |                                    |
|                           | ファームウェアバージョン    | ○対象    | × 対象外 |                                    |
|                           | Web アプリバージョン    | ○対象    | × 対象外 |                                    |
|                           | MAC アドレス        | ○対象    | × 対象外 |                                    |
| ステータス                     | 動作モード           | × 対象外  | × 対象外 |                                    |
|                           | メモリ状態           | × 対象外  | × 対象外 |                                    |
|                           | CIDRW ヘッド接続状態   | × 対象外  | × 対象外 |                                    |
| TCP/IP 設定<br>(DIP スイッチ設定) | 有効／無効           | ○対象    | × 対象外 | バックアップ対象元の情報として保存<br>リストアは不要のため対象外 |
|                           | IP アドレス         | ○対象    | × 対象外 |                                    |
|                           | サブネットマスク        | ○対象    | × 対象外 |                                    |
| TCP/IP 設定<br>(ROM 設定)     | IP アドレス         | ○対象    | ○対象   |                                    |
|                           | サブネットマスク        | ○対象    | ○対象   |                                    |
| V640 コマンド<br>サービス設定       | TCP ポート番号       | ○対象    | ○対象   |                                    |
|                           | IP フィルタリング      | ○対象    | ○対象   |                                    |
|                           | アクセス権設定         | ○対象    | ○対象   |                                    |
| Web ブラウザ<br>サービス設定        | WebSocket ポート番号 | ○対象    | ○対象   |                                    |
|                           | IP フィルタリング      | ○対象    | ○対象   |                                    |
|                           | Web パスワード       | × 対象外  | × 対象外 | セキュリティ観点上、保存の対象外                   |
|                           | 操作ロック           | ○対象    | ○対象   |                                    |
| 履歴情報                      | 交信履歴            | × 対象外  | × 対象外 |                                    |
|                           | セキュリティ履歴        | × 対象外  | × 対象外 |                                    |

## 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バックアップセクションおよびリストアセクションでの操作により実行します。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

### コンフィグレーション

バックアップ

エクスポート

リストア

参照

インポート

工場出荷リセット

☒ パスワード以外を初期化

☐ 全て初期化

初期化

ステータス

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

## ● バックアップ（エクスポート）方法

- 1** ブラウザを起動します。
- 2** ブラウザの URL にアンプユニットの 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 ブラウザのログイン画面が表示されます。

V640 RFID Reader/Writer Japanese ▼

ログイン

パスワード

ログイン

- 3** Web パスワードを入力します。

V640 RFID Reader/Writer Japanese ▼

ログイン

パスワード

ログイン

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。

**V640 RFID Reader/Writer**

Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

ステータス

形式: V640-HAM11-ETN-V5

MACアドレス: 3c:f7:d1:95:50:0b

ファームウェアバージョン: 1.0

Webアプリバージョン: 1.0

バージョン詳細

TCP/IP設定: ROM設定

IPアドレス: 192.168.1.200

サブネットマスク: 255.255.255.0

H/W状態

メモリ: OK

アンテナ: OK

通電時間: 2h3m11s

更新

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

- 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。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

**コンフィグレーション**

バックアップ

エクスポート

リストア

参照

インポート

工場出荷リセット

☒ パスワード以外を初期化

☐ 全て初期化

初期化

ステータス

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

- 5** バックアップセクションの【エクスポート】ボタンをクリックします。  
バックアップファイルがパソコンに保存されます。

- リストア（インポート）方法

- 1 ブラウザを起動します。
- 2 ブラウザの URL にアンプユニットの 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 ブラウザのログイン画面が表示されます。

V640 RFID Reader/Writer Japanese ▼

ログイン

パスワード

ログイン

- 3 Web パスワードを入力します。

V640 RFID Reader/Writer Japanese ▼

ログイン

パスワード

.....

ログイン

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。

**V640 RFID Reader/Writer**

Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

ステータス

形式: V640-HAM11-ETN-V5

MACアドレス: 3c:f7:d1:95:50:0b

ファームウェアバージョン: 1.0

Webアプリバージョン: 1.0

バージョン詳細

TCP/IP設定

ROM設定

IPアドレス: 192.168.1.200

サブネットマスク: 255.255.255.0

HW状態

メモリ: OK

アンテナ: OK

通電時間: 2h3m11s

更新

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

- 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。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

### コンフィグレーション

バックアップ

エクスポート

リストア

参照

インポート

工場出荷リセット

☒ パスワード以外を初期化    ☐ 全て初期化    初期化

ステータス

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

- 5** リストアセクションでリストアするバックアップファイルを選択し、[インポート] ボタンをクリックします。  
バックアップファイルの設定内容がアンプユニットに反映されます。

## バックアップファイル

バックアップファイルは、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。

```
[DeviceProfile]
DeviceModel=V640-HAM11-ETN-V5
MACAddress=3c:f7:d1:95:50:14
FirmwareVersion=1.0.0
WebAppVersion=1.0.0
[NetworkSetting]
Dipsw_Enable=Disable
Dipsw_IPAddress=192.168.1.0
Dipsw_SubnetMask=255.255.255.0
IPAddress=192.168.1.200
SubnetMask=255.255.255.0
[xxxxx]
xxx
.
.
.
[Hash]
Hash=EA4D3BEB6D2F9021E04FEB74BEFC0246042D5BB94D6FC5DC45BADCF33105FF32
```

# Web ブラウザ

ここでは、V640 シリーズ Ethernet タイプに搭載されている Web ブラウザについて説明しています。

|            |                                 |             |
|------------|---------------------------------|-------------|
| <b>6-1</b> | <b>Web ブラウザの概要 .....</b>        | <b>6-2</b>  |
| 6-1-1      | 概要 .....                        | 6-2         |
| 6-1-2      | システム環境 .....                    | 6-2         |
| 6-1-3      | ブラウザ画面表示までの手順 .....             | 6-2         |
| <b>6-2</b> | <b>Web ブラウザの機能 .....</b>        | <b>6-3</b>  |
| 6-2-1      | 画面一覧 .....                      | 6-3         |
| 6-2-2      | 画面遷移 .....                      | 6-3         |
| 6-2-3      | 画面構成 .....                      | 6-4         |
| 6-2-4      | ログイン画面 .....                    | 6-5         |
| 6-2-5      | ステータス画面 .....                   | 6-6         |
| 6-2-6      | ネットワーク設定画面 .....                | 6-7         |
| 6-2-7      | ネットワーク設定画面 (TCP/IP 設定) .....    | 6-8         |
| 6-2-8      | ネットワーク設定画面 (ポート設定) .....        | 6-9         |
| 6-2-9      | ネットワーク設定画面 (IP フィルタリング設定) ..... | 6-10        |
| 6-2-10     | ネットワーク設定画面 (アクセス権限設定) .....     | 6-11        |
| 6-2-11     | ネットワーク設定画面 (Web パスワード設定) .....  | 6-12        |
| 6-2-12     | コマンド画面 .....                    | 6-13        |
| 6-2-13     | コマンド画面 (CID R/W) .....          | 6-14        |
| 6-2-14     | コマンド画面 (V640 コマンド) .....        | 6-16        |
| 6-2-15     | ノイズモニタ画面 .....                  | 6-18        |
| 6-2-16     | 履歴画面 .....                      | 6-19        |
| 6-2-17     | 履歴画面 (交信履歴) .....               | 6-20        |
| 6-2-18     | 履歴画面 (セキュリティ履歴) .....           | 6-21        |
| 6-2-19     | コンフィグレーション画面 .....              | 6-23        |
| 6-2-20     | セーフモード画面 .....                  | 6-25        |
| <b>6-3</b> | <b>ルート証明書のインストール手順 .....</b>    | <b>6-27</b> |

## 6-1 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。

### 6-1-1 概要

V640 シリーズアンプユニット Ethernet 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
- ・セキュリティ履歴や交信履歴の確認
- ・設定のバックアップ／リストア
- ・工場出荷リセット

### 6-1-2 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)<br>Windows 11 |
| ブラウザ   | Google Chrome<br>Microsoft Edge               |
| ディスプレイ | XGA 1024 x 768 以上                             |

### 6-1-3 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** 上位機器とアンプユニットを LAN ケーブルで接続します。
- 2** アンプユニットの電源を入れます。
- 3** 上位機器側のブラウザを起動します。
- 4** ブラウザの URL 欄にアンプユニットの IP アドレスまたはドメイン名を入力します。
- 5** ログイン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。

## 6-2 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。

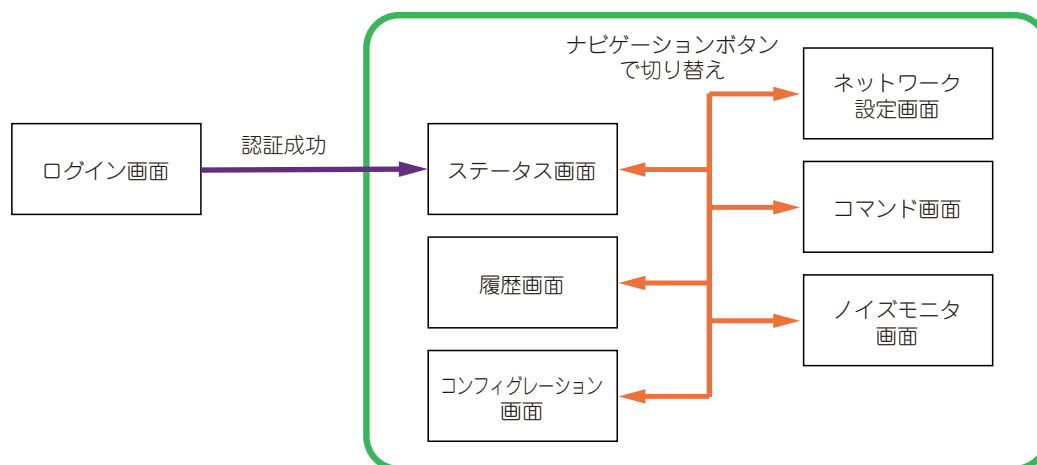
### 6-2-1 画面一覧

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                                 | 参照     |
|------------|--------------|------------------------------------|--------|
| ログイン       | ---          | パスワードによる認証を行います。                   | P.6-5  |
| ステータス      | ---          | アンプユニットの機器情報を確認できます。               | P.6-6  |
| 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。           | P.6-8  |
|            | ポート設定        | ポート番号、ポート有効無効を設定できます。              | P.6-9  |
|            | 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。                 | P.6-10 |
|            | 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。              | P.6-11 |
|            | 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。          | P.6-12 |
| コマンド       | CID R/W      | CID R/W コマンドで ID タグと交信できます。        | P.6-14 |
|            | V640 コマンド    | V640 コマンドで ID タグと交信できます。           | P.6-16 |
| ノイズモニタ     | ---          | ノイズ測定機能を使用できます。                    | P.6-18 |
| 履歴画面       | 交信履歴         | 交信履歴を確認できます。                       | P.6-20 |
|            | セキュリティ履歴     | セキュリティ履歴を確認できます。                   | P.6-21 |
| コンフィグレーション | ---          | 設定のバックアップ、リストア、および工場出荷リセットを実行できます。 | P.6-23 |

### 6-2-2 画面遷移

Web ブラウザの画面遷移を以下に示します。



6-2-3 画面構成

Web ブラウザの画面構成を以下に示します。

V640 RFID Reader/Writer

言語切替リスト  
Japanese

ナビゲーションボタン

ステータス  
ネットワーク設定  
コマンド  
ノイズモニタ  
履歴  
コンフィグレーション

ステータス

メインコンテンツ

形式  
MACアドレス  
ファームウェアバージョン  
Webアプリバージョン

V640-HAM11-ETN-V5  
3c:f7:d1:95:50:0b  
1.0  
1.0

バージョン詳細

TCP/IP設定  
IPアドレス  
サブネットマスク

ROM設定  
192.168.1.200  
255.255.255.0

H/W状態  
メモリ  
アンテナ

OK  
OK

通电時間

2h3m11s

更新

ログアウト

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 項目         | 説明                                      | 備考  |
|------------|-----------------------------------------|-----|
| 言語切替リスト    | 言語を切り替えます。<br>Japanese/English 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。                           | --- |
| 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。                    | --- |

6-4

V640 シリーズ アンプユニット Ethernet タイプ ユーザーズマニュアル (SDGR-722)

6-2-4 ログイン画面

アンプユニットに接続後、最初に [ログイン] 画面が表示されます。[ログイン] 画面には、言語切替リスト、パスワード入力欄、および [ログイン] ボタンがあります。  
正しい Web パスワードを入力し [ログイン] 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。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

ログイン

パスワード

ログイン

| 項目      | 説明                                      | 備考  |
|---------|-----------------------------------------|-----|
| 言語切替リスト | 言語を切り替えます。<br>Japanese/English から選択します。 | --- |
| パスワード   | Web パスワードを入力します。                        | --- |
| ログイン    | 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 <sup>*1</sup>      |
| 使用可能文字 | 半角英数字記号（大文字、小文字は区別する） <sup>*2</sup> |

<sup>\*1</sup>. 8 文字～32 文字の間の任意の文字数です。  
<sup>\*2</sup>. 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、アンプユニットを再起動するとロックが解除されます。

認証失敗による操作ロック中です。  
ロック時間は、残り09:54 (分、秒) です。  
OK

6-2-5 ステータス画面

[ステータス] 画面ではアンブユニットの形式や 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。[更新] ボタンをクリックすると、画面内の表示を再度読み込み、再表示します。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

ステータス

形式V640-HAM11-ETN-V5

MACアドレス3c:f7:d1:95:50:0b

ファームウェアバージョン1.0

Webアプリバージョン1.0

バージョン詳細

TCP/IP設定ROM設定

IPアドレス192.168.1.200

サブネットマスク255.255.255.0

H/W状態

メモリOK

アンテナOK

通電時間2h3m11s

更新

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 項目           | 説明                                                                            | 備考               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 形式           | 商品形式が表示されます。                                                                  | 入力できません。         |
| MAC アドレス     | MAC アドレスが表示されます                                                               | 入力できません。         |
| ファームウェアバージョン | ファームウェアバージョンが表示されます。                                                          | 入力できません。         |
| Web アプリバージョン | Web アプリバージョンが表示されます。                                                          | 入力できません。         |
| バージョン詳細      | バージョンの詳細がダイアログに表示されます。                                                        | ---              |
| TCP/IP 設定    | IP アドレスの設定が「DIP スイッチでの設定」に設定されている場合は「DIP スイッチ設定」、「ROM 設定」の場合は「ROM 設定」と表示されます。 | 入力できません。         |
| IP アドレス      | アンブユニットの IP アドレスが表示されます。                                                      | 入力できません。         |
| サブネットマスク     | アンブユニットのサブネットマスクが表示されます。                                                      | 入力できません。         |
| H/W 状態       | ハードウェアの状態が表示されます。                                                             | 正常時は「OK」と表示されます。 |
| メモリ          | 起動時にメモリ異常を検知すると「Error」と表示されます。                                                | 入力できません。         |
| アンテナ         | アンブユニットに接続されている CID ヘッドに異常（またはヘッド未接続）を検知すると「Error」と表示されます。                    |                  |
| 通電時間         | アンブユニットの通電時間が表示されます。                                                          | 入力できません。         |
| 更新           | ステータス情報が更新されます。                                                               | ---              |

6-2-6 ネットワーク設定画面

[ネットワーク設定] 画面ではアンプユニット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。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

ネットワーク設定

TCP/IP設定ポート設定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

TCP/IP設定

IPアドレス192.168.1.200

サブネットマスク255.255.255.0

※TCP/IP設定がROMで動作時は、上記の設定が有効となります。

設定

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 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。 |

6-2-7 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、アンプユニットの IP アドレスとサブネットマスクを設定することができます。  
アンプユニットの通信仕様については、「3-2 アンプユニットの通信条件を設定する (P.3-3)」を参照してください。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

ネットワーク設定

TCP/IP設定

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

TCP/IP設定

IPアドレス192.168.1.200

サブネットマスク255.255.255.0

※TCP/IP設定がROMで動作時は、上記の設定が有効となります。

設定

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 項目       | 説明                                                          | 備考                                                                                                      |
|----------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IP アドレス  | アンプユニットの IP アドレスを指定できます。<br>起動時は ROM 設定時の IP アドレスの値が表示されます。 | ---                                                                                                     |
| サブネットマスク | アンプユニットのサブネットマスクを指定できます。<br>起動時は ROM 設定時のサブネットマスクの値が表示されます。 | ---                                                                                                     |
| 設定       | クリックすると入力した値が設定されます。                                        | DIP スイッチ設定が有効の場合、クリックすると以下が表示されます。<br>[現在、DIP スイッチ設定が有効になっています。<br>上記設定内容は DIP スイッチ設定が無効になったときに反映されます。] |

6-2-8 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、アンプユニットの通信ポートを設定することができます。  
アンプユニットの通信仕様については、「3-2 アンプユニットの通信条件を設定する (P.3-3)」を参照してください。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

ネットワーク設定

TCP/IP設定

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

ポート設定

V640コマンド

TCPポート

7C90

Webブラウザ

HTTPSポート

443

WebSocketポート

8443

設定

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 項目            | 説明                                                                      | 備考       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| V640 コマンド     |                                                                         | ---      |
| TCP ポート       | アンプユニットの TCP ポート番号を指定できます。<br>起動時は設定されている TCP ポート番号が表示されます。             |          |
| Web ブラウザ      |                                                                         |          |
| HTTPS ポート     | アンプユニットの HTTPS ポート番号が表示されます。                                            | 入力できません。 |
| WebSocket ポート | アンプユニットの WebSocket ポート番号を指定できます。<br>起動時は設定されている WebSocket ポート番号が表示されます。 | ---      |
| 設定            | クリックすると入力した値が設定されます。                                                    | ---      |

6-2-9 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、「5-2-3 IP フィルタリング機能 (P.5-15)」を参照してください。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

ネットワーク設定

TCP/IP設定    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

IPフィルタリング設定

V640コマンド

☒有効    ☐無効

IPアドレス192.168.1.0

マスク255.255.255.0

Webブラウザ

☐有効    ☒無効

IPアドレス0.0.0.0

マスク0.0.0.0

設定

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 項目        | 説明                                       | 備考  |
|-----------|------------------------------------------|-----|
| V640 コマンド |                                          | --- |
| 有効／無効     | V640 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。                     | --- |

6-10

V640 シリーズ アンブユニット Ethernet タイプ ユーザーズマニュアル (SDGR-722)

## 6-2-10 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、アンプユニットでの実行を制限する V640 コマンドを設定できます。

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、設定内容がアンプユニット本体に保存されます。

アクセス権限機能については、「5-2-2 アクセス権限機能 (P.5-12)」を参照してください。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

### ネットワーク設定

TCP/IP設定   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

#### アクセス権限設定

V640コマンド

| コマンド分類   | 参照                                  | 変更                                  | 実行                                  |
|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| IDタグ交信   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| デバイス情報   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ネットワーク設定 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 履歴情報     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| 通信制御     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ユニット制御   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

設定

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 対象コマンド   | 権限 | 内容                 | 設定範囲  | 初期状態 |
|----------|----|--------------------|-------|------|
| ID 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   |
| デバイス情報   | 参照 | デバイス情報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 | 参照 | ネットワーク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   |
| 履歴情報     | 参照 | 履歴情報に対するアクセス権限     | 禁止、許可 | 許可   |
|          | 変更 |                    | 禁止、許可 | 禁止   |
| 通信制御     | 実行 | 通信制御に対するアクセス権限     | 禁止、許可 | 許可   |
| ユニット制御   | 実行 | ユニット制御に対するアクセス権限   | 禁止、許可 | 許可   |

6-2-11 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、「5-2-1 パスワード認証機能 (P.5-6)」を参照してください。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

ネットワーク設定

TCP/IP設定ポート設定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

Web/パスワード設定

Web/パスワード

パスワード

パスワード(確認用)

設定

操作ロック

●有効○無効

操作ロック時間(60～3600秒)

600

設定

© 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（確認用）         | 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。 |     |

6-2-12 コマンド画面

[コマンド] 画面では、ID タグとの通信を実行することができます。[コマンド] 画面内には [CID R/W] と [V640 コマンド] の 2 つの機能があり、それぞれタブによって切り替え可能です。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

コマンド

CID R/W

V640コマンド

オフセット

0

CIDリード

長さ

16

CIDライト

CIDの最大長

16

☐ 繰り返し

書き込みデータ

コマンド

010000000000C

[TX] Read Offset=0 Length=16

[RX] (00)ABCDEFGHIJKLMN

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| タブ名称      | 内容                           |
|-----------|------------------------------|
| CID R/W   | CID R/W コマンドで ID タグと通信できます。  |
| V640 コマンド | V640 コマンドコマンドで ID タグと通信できます。 |

6-2-13 コマンド画面 (CID R/W)

[コマンド] 画面の [CID R/W] タブでは、交信コマンドを送信できます。  
[オフセット]、[長さ]、および [CID の最大長] の 3 つのパラメータを指定し、ID タグとのリード／ライトを実行することができます。ライトを実行する場合には [書き込みデータ] も指定する必要があります。

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

コマンド

CID R/WV640コマンド

オフセット0CIDリード

長さ16CIDライト

CIDの最大長16☐ 繰り返し

書き込みデータ

コマンド 01000000000C

[TX] Read Offset=0 Length=16

[RX] (00)ABCDEFGHIJKLMN

送受信結果表示エリア

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 項目         | 説明                                                                                                                                                              | 備考                                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| オフセット      | CID オフセット値を 0～15 バイトの値で指定します。                                                                                                                                   | ---                                 |
| 長さ         | CID 長を 1～16 バイトの値で指定します。                                                                                                                                        | ---                                 |
| CID の最大長   | 最大 CID 長を 1～16 バイトの値で指定します。                                                                                                                                     | 「オフセット」+「長さ」≤「CID の最大長」となるように指定します。 |
| 書き込みデータ    | 書き込みデータを [長さ] で指定した文字数だけ指定します。                                                                                                                                  | 「Visible ASCII」文字(制御文字以外)のみ指定可能です。  |
| CID リード    | CID リードを実行するときにクリックします。                                                                                                                                         | ---                                 |
| CID ライト    | CID ライトを実行するときにクリックします。                                                                                                                                         | ---                                 |
| 繰り返し       | 繰り返し実行する場合、チェックします。                                                                                                                                             | ---                                 |
| コマンド       | 実際にアンブユニットに対して送信したコマンドが表示されます。                                                                                                                                  | 16 進数の値で表示されます。                     |
| 送受信結果表示エリア | アンブユニットに向けて送信したデータと受信したデータを表示します。<br>[TX]: アンブユニットに向けて送信したデータを表示します。<br>[RX]: アンブユニットから受信したデータを表示します。<br>[V640 コマンド] タブと共通で使用されるため、[V640 コマンド] タブに遷移しても表示が残ります。 | 入力はできません。                           |

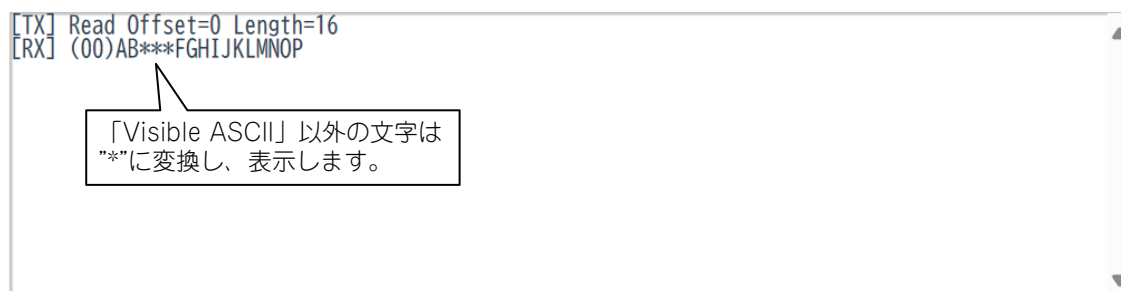
## 実行例

たとえば、“オフセット=0、長さ=16、CID の最大長=16”として CID リードを実行すると、以下の  
ような結果が得られます。



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

なお、[CID R/W] では、ID タグに読み出すデータまたは書き込むデータとして「Visible ASCII」しか扱うことができないため、「CID リード」実行時に「Visible ASCII」以外の文字が検出されると、その文字を “\*”（アスタリスク）に変換して表示します。



6-2-14 コマンド画面 (V640 コマンド)

[コマンド] 画面の [V640 コマンド] タブでは、アンプユニットのコマンドフォーマットに従い、リードもしくはライトを実行することができます。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ステータス

リード/ライト指定エリア

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

コマンド

V640コマンド

レスポンス結果表示エリア

コマンド  
リード

ページ指定  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17  
☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

書き込みデータ

☐ 繰り返し

コマンド

[TX] 010000000004

[RX] (00)3131323233333434

送受信結果表示エリア

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 項目           | 説明                                                                                                                                                          | 備考              |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| リード/ライト指定エリア | プルダウンメニューから [リード] もしくは [ライト] を選択します。                                                                                                                        | ---             |
| レスポンス結果表示エリア | [リード] もしくは [ライト] コマンドの実行結果を、[送信成功 (OK)] または [送信失敗 (NG)] で表示します。また、[NG] 時には、その NG 内容を表示します。                                                                  | 入力はできません。       |
| ページ指定        | [リード] もしくは [ライト] 処理ページ番号をチェックボックスにて指定します。                                                                                                                   | ---             |
| 書き込みデータ      | [ライト] 処理時、ID タグへ書き込む書き込みデータを 16 進数文字列で指定します。[ページ指定] で指定した処理ページ数×16 文字を指定します。                                                                                | ---             |
| 繰り返し         | 繰り返し実行する場合、チェックします。                                                                                                                                         | ---             |
| 送信           | [繰り返し] の右側の [送信] ボタンを押すとコマンドを送信します。                                                                                                                         | ---             |
| コマンド         | 実際にアンプユニットに対して送信したコマンドが表示されます。このエリアにコマンドを 16 進数の値で入力して実行することも可能です。                                                                                          | 16 進数の値で表示されます。 |
| 送信           | [コマンド] の右側の [送信] ボタンを押した場合、[コマンド] に表示している内容を送信します。                                                                                                          | ---             |
| 送受信結果表示エリア   | アンプユニットに向けて送信したデータと受信したデータを表示します。<br>[TX]: アンプユニットに向けて送信したデータを表示します。<br>[RX]: アンプユニットから受信したデータを表示します。<br>[CID R/W] タブと共通で使用されるため、[CID R/W] タブに遷移しても表示が残ります。 | 入力はできません。       |

## 実行例

### 送信成功時

V640 RFID Reader/Writer Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

コマンド

CID R/W **V640コマンド**

コマンド  
リード OK

ページ指定  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17  
☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

書き込みデータ

☐ 繰り返し 送信

コマンド 010000000004 送信

[TX] 010000000004  
[RX] (00)3131323233333434

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

### 送信失敗時

V640 RFID Reader/Writer Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

コマンド

CID R/W **V640コマンド**

コマンド  
リード NG Err Code:72  
ID タグ不在エラー  
CIDRWヘッドの前にIDタグが存在しないか、周囲環境（ノイズなど）によりCIDRWヘッドがIDタグを検知できませんでした。

ページ指定  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17  
☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

書き込みデータ

☐ 繰り返し 送信

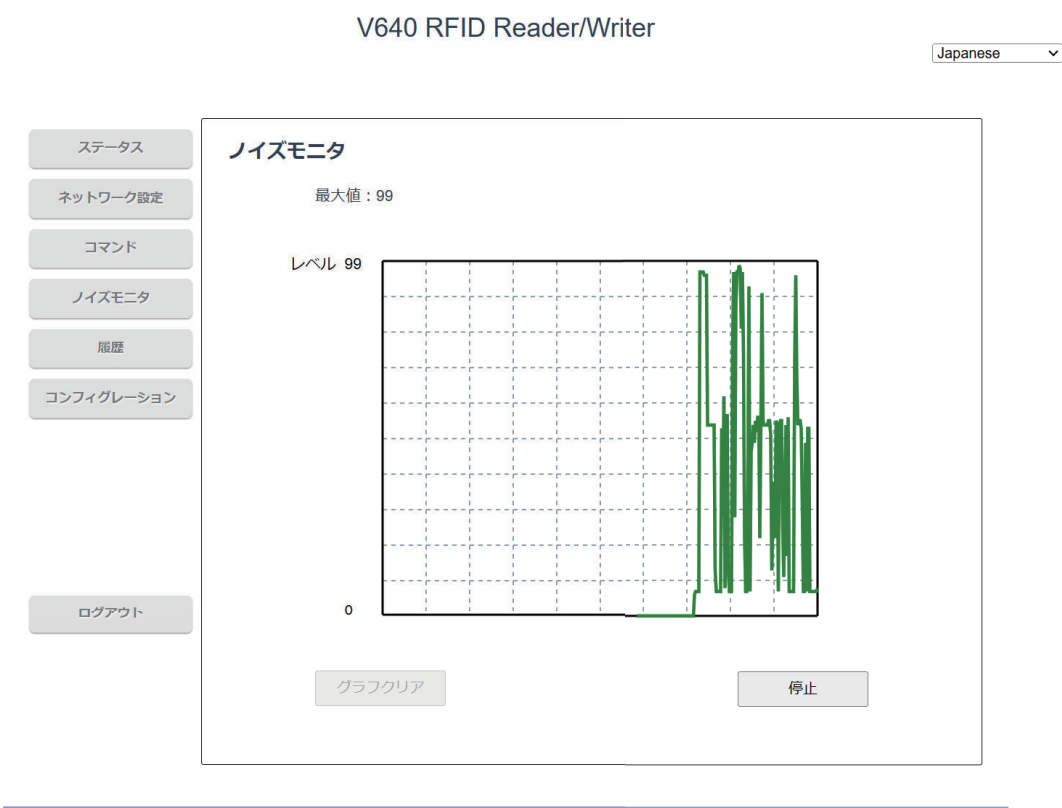
コマンド 010000000004 送信

[TX] 010000000004  
[RX] (72)

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

6-2-15 ノイズモニタ画面

[ノイズモニタ] 画面では、アンプユニットに対し“ノイズ測定コマンド”を連続的に送信し、その結果をリアルタイムにグラフ化して表示します。  
横軸は時間を示し、縦軸はノイズレベル(0~99)を示します。



© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 項目     | 説明                          | 備考  |
|--------|-----------------------------|-----|
| 開始／停止  | ノイズ測定を開始／停止するときにクリックします。    | --- |
| グラフクリア | 表示されているグラフをクリアするときにクリックします。 | --- |

6-2-16 履歴画面

[履歴] 画面では、通信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。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

履歴画面

通信履歴

セキュリティ履歴

通信履歴

最新通信履歴

コマンドコード

レスポンスコード

通信履歴

累積

通信成功回数

通信失敗回数

更新

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| タブ名称     | 内容                             |
|----------|--------------------------------|
| 通信履歴     | 最新通信履歴および ID タグとの通信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。 |

6-2-17 履歴画面（交信履歴）

〔履歴〕画面の〔交信履歴〕タブでは、最新交信履歴および ID タグとの交信履歴を確認することができます。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

履歴画面

交信履歴

セキュリティ履歴

交信履歴

最新交信履歴

コマンドコード

レスポンスコード

交信履歴

累積

交信成功回数

交信失敗回数

更新

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 項目       | 説明                                               | 備考                                           |
|----------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 最新交信履歴   | 最後に実行した〔コマンドコード〕と、最後にアンプユニットが応答した〔終了コード〕が表示されます。 | アンプユニット起動直後など、実行したコマンドがない場合は空欄になります。入力できません。 |
| コマンドコード  |                                                  |                                              |
| レスポンスコード |                                                  |                                              |
| 交信履歴     | ID タグとの交信履歴が表示されます。                              | 入力できません。                                     |
| 累積       | 起動時からの交信回数の累計が表示されます。                            |                                              |
| 交信成功回数   | 起動時からの交信成功回数の累計が表示されます。                          |                                              |
| 交信失敗回数   | 起動時からの交信失敗回数の累計が表示されます。                          |                                              |
| 更新       | クリックすると情報が更新されます。                                | ---                                          |

## 6-2-18 履歴画面（セキュリティ履歴）

履歴画面のセキュリティ履歴タブでは、上位機器がアンブユニット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アンブユニットに対して行った操作の履歴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、「5-2-4 セキュリティ履歴機能 (P.5-18)」を参照してください。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

**履歴画面**

**セキュリティ履歴**

| 通電時間     | ソース                      | カテゴリ | イベント       | 結果   | 付属情報1        | 付属情報2        |
|----------|--------------------------|------|------------|------|--------------|--------------|
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |
| 7h41m47s | V640コマンド<br>192.168.1.10 | 設定変更 | TCP/IP設定変更 | 正常終了 | 192168001200 | 000000000000 |

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 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。<br>アンブユニット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。<br>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。<br>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。DIP スイッチ、TCP、HTTPS の 3 種類のいずれかです。<br>通信経路の場合、送信元の IP アドレスも記載されます。 | V640Command:192.168.1.1<br>WebBrowser:192.168.1.1<br>DIPSwitch |
| 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 | 付属情報 1 です。                                                                 | 00000000                                                       |
| Additional Info2 | 付属情報 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
8765h43m21s,DIPSwitch,Control System Events,Operating Mode Change,Run-Mode,00000000,00000000
8765h43m25s,WebBrowser:192.168.1.1,Access Control>Password Authentication,Successful,00000000,00000000
8765h45m59s,V640Command:192.168.1.1,Control System Events,Reboot,Normal,00000000,00000000
```

6-2-19    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、設定のバックアップ、リストア、および工場出荷リセットを実行できます。

バックアップ、リストア機能については、「5-2-6 バックアップ機能 (P.5-28)」を参照してください。  
工場出荷リセットについては、「5-2-5 工場出荷リセット機能 (P.5-26)」を参照してください。

V640 RFID Reader/Writer

Japanese

ステータス

ネットワーク設定

コマンド

ノイズモニタ

履歴

コンフィグレーション

ログアウト

コンフィグレーション

バックアップ

エクスポート

リストア

参照

インポート

工場出荷リセット

☒ パスワード以外を初期化

☐ 全て初期化

初期化

ステータス

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 項目          | 説明                                  | 備考                       |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------|
| バックアップ      |                                     | 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。 |                          |
| リストア        |                                     |                          |
| 参照          | リストアする設定ファイルを選択します。                 | ini ファイルのみ選択可能です。        |
| 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。      |                          |
| 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。                |

## 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。

```
[DeviceProfile]
DeviceModel=V640-HAM11-ETN-V5
MACAddress=3c:f7:d1:95:50:14
FirmwareVersion=1.0.0
WebAppVersion=1.0.0
[NetworkSetting]
Dipsw_Enable=Disable
Dipsw_IPAddress=192.168.1.0
.
.
.
```

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           |                           | FirmwareVersion      | ○   | ×   |
|                           | Web アプリバージョン           |                           | WebAppVersion        | ○   | ×   |
|                           | MAC アドレス               |                           | MACAddress           | ○   | ×   |
| TCP/IP 設定<br>(DIP スイッチ設定) | DIP スイッチ有効/無効          | [NetworkSetting]          | Dipsw_Enable         | ○   | ×   |
|                           | IP アドレス                |                           | Dipsw_IPAddress      | ○   | ×   |
|                           | サブネットマスク               |                           | DipswSubnetMask      | ○   | ×   |
| TCP/IP 設定<br>(ROM 設定)     | IP アドレス                |                           | IPAddress            | ○   | ○   |
|                           | サブネットマスク               |                           | SubnetMask           | ○   | ○   |
| ポート設定                     | TCP ポート番号              | [PortSetting]             | TCPPort              | ○   | ○   |
|                           | WebSocket ポート番号        |                           | WebSocketPort        | ○   | ○   |
| IP フィルタリング設定              | 有効/無効<br>(V640 コマンド)   | [IPFilteringSetting]      | TCPFilterEnable      | ○   | ○   |
|                           | IP アドレス<br>(V640 コマンド) |                           | TCPFilterIPAddress   | ○   | ○   |
|                           | マスク<br>(V640 コマンド)     |                           | TCPFilterMask        | ○   | ○   |
|                           | 有効/無効<br>(V640 コマンド)   |                           | WebFilterEnable      | ○   | ○   |
|                           | IP アドレス<br>(V640 コマンド) |                           | WebFilterIPAddress   | ○   | ○   |
|                           | マスク<br>(V640 コマンド)     |                           | WebFilterMask        | ○   | ○   |
| Web インタフェース設定             | 操作ロック時間                | [WebIFSetting]            | WebLockTime          | ○   | ○   |
| アクセス権限設定                  | ID タグ交信                | [AccessPermissionSetting] | RFTagAccess          | ○   | ○   |
|                           | デバイス情報                 |                           | DeviceInfo           | ○   | ○   |
|                           | ネットワーク設定               |                           | NetworkSetting       | ○   | ○   |
|                           | 履歴情報                   |                           | LogPrivilege         | ○   | ○   |
|                           | 通信制御                   |                           | CommunicationControl | ○   | ○   |
|                           | ユニット制御                 |                           | UnitControl          | ○   | ○   |
| 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

6-2-20 セーフモード画面

セーフモード画面では、パスワードを含めユニットの全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。

V640 RFID Reader/Writer

言語切替リスト  
Japanese

型式

V640-HAM11-ETN-V5

MACアドレス

3C:F7:D1:95:50:0B

ファームウェアバージョン

01.00.00

Webアプリバージョン

01.00.00

H/W状態 メモリ

OK

パスワードを初期化したい場合のみボタンを押してください。

※設定が全てリセットされます。

パスワード初期化

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

| 項目       | 説明                                      | 備考  |
|----------|-----------------------------------------|-----|
| 言語切替リスト  | 言語を切り替えます。<br>Japanese/English から選択します。 | --- |
| パスワード初期化 | クリックすると初期化を実行します。                       | --- |

初期化手順

- 1

アンプユニットをセーフモードに設定します。  
セーフモードの設定方法は、P.1-6 を参照してください。
- 2

ブラウザを起動します。

- 3** ブラウザの URL にアンプユニットの 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 ブラウザのセーフモード画面が表示されます。

### V640 RFID Reader/Writer

Japanese ▼

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| 型式           | V640-HAM11-ETN-V5 |
| MACアドレス      | 3C:F7:D1:95:50:0B |
| ファームウェアバージョン | 01.00.00          |
| Webアプリバージョン  | 01.00.00          |
| H/W状態 メモリ    | OK                |

パスワードを初期化したい場合のみボタンを押してください。

※設定が全てリセットされます。

**パスワード初期化**

© Copyright OMRON Corporation 2025. All Rights Reserved.

- 4** [パスワード初期化] ボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。[OK] ボタンをクリックすると、初期化処理が開始されます。

192.168.1.200 の内容

設定を初期化します。よろしいですか？

[OK] ボタンをクリックした後は、初期化処理をキャンセルできません。  
初期化が成功した場合、以下の画面が表示されます。

192.168.1.200 の内容

設定を初期化しました。

初期化が失敗した場合、以下の画面が表示されます。アンプユニットを再起動し、再度初期化を実行してください。

192.168.1.200 の内容

初期化に失敗しました。

## 6-3 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 ブラウザとアンプユニット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/1474/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。

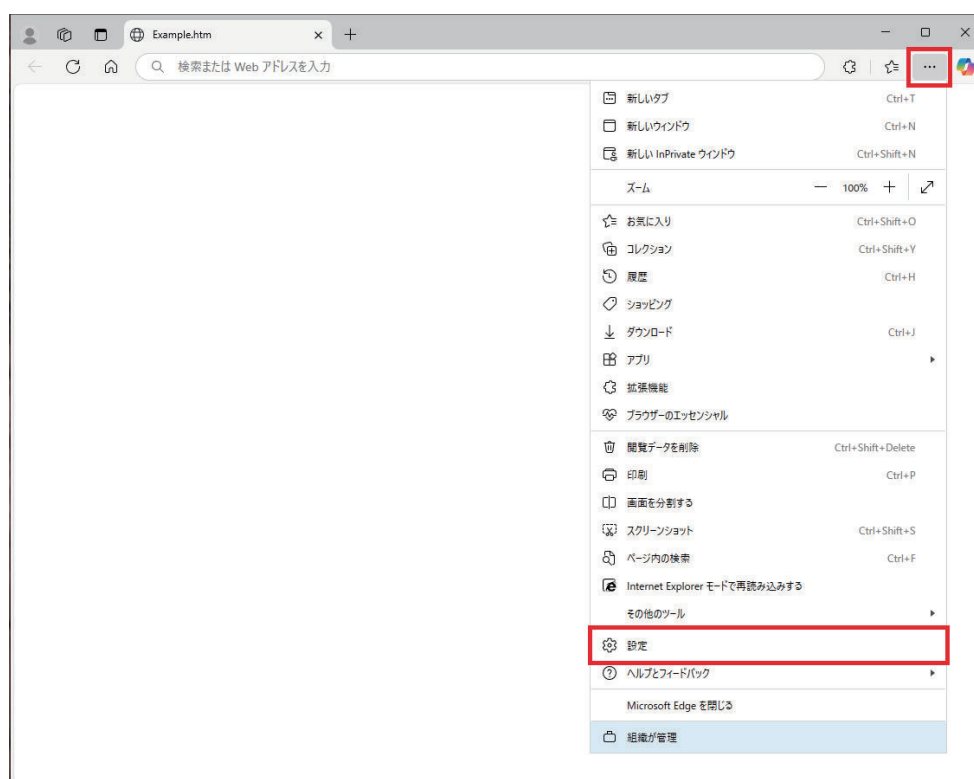
### 手順の概要

| 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、アンプユニット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アンプユニットのドメイン名を設定します。<br>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。                                            |

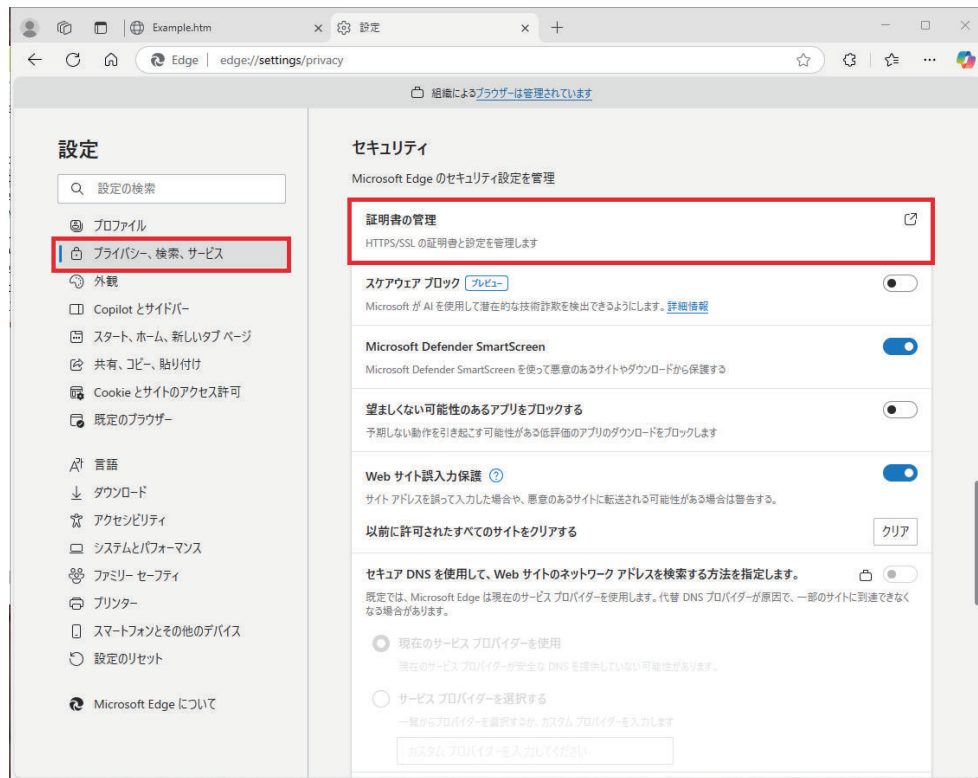
### 1 ルート証明書をインストールします。

例として、Microsoft Edge を使用する場合で説明します。

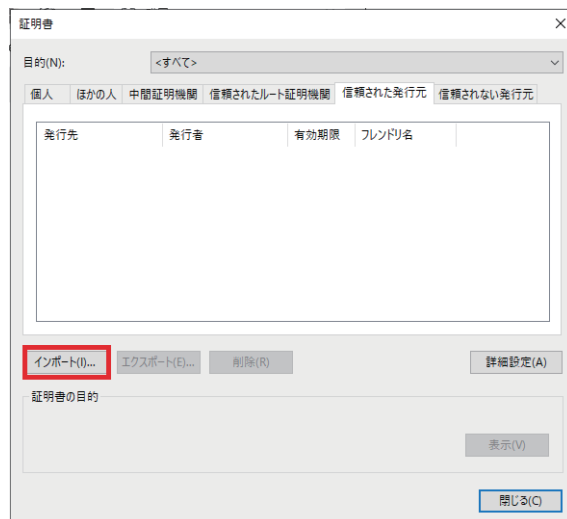
1) Microsoft Edge の画面右上の【三点リーダー】をクリックし、さらに【設定】をクリックします。



## 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。



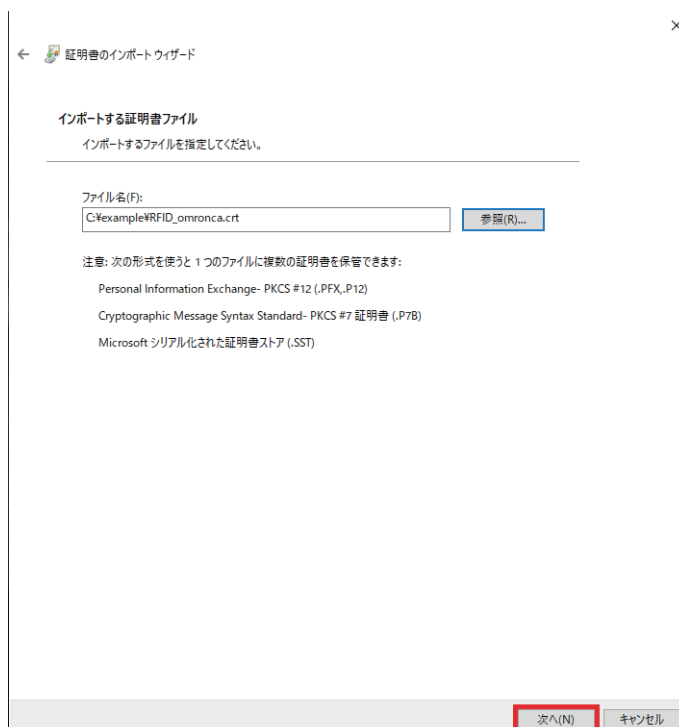
## 3) 証明書ダイアログが開いたら、[インポート] ボタンをクリックします。



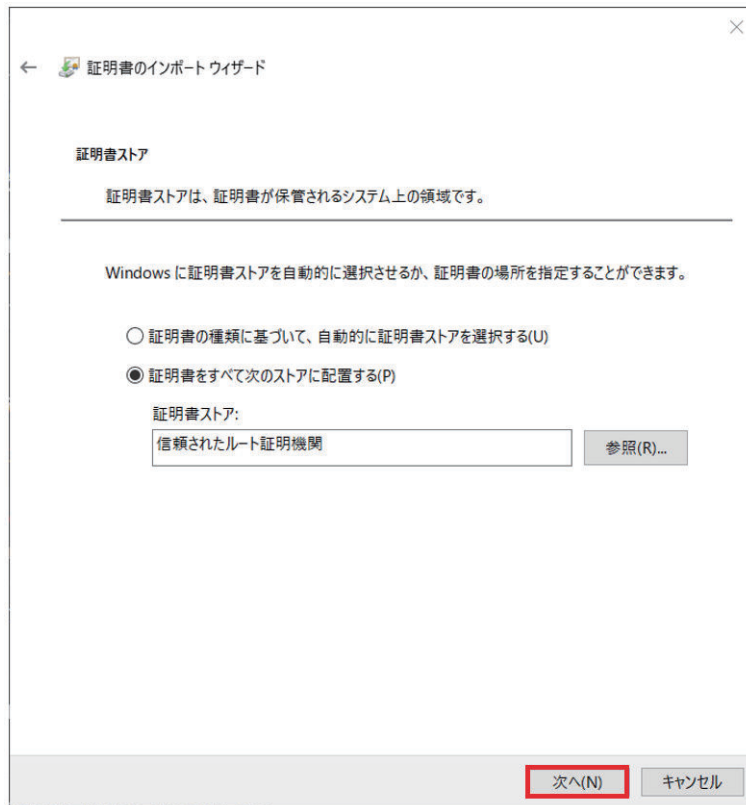
## 4) 以下のダイアログが開いたら、[次へ] ボタンをクリックします。



## 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。



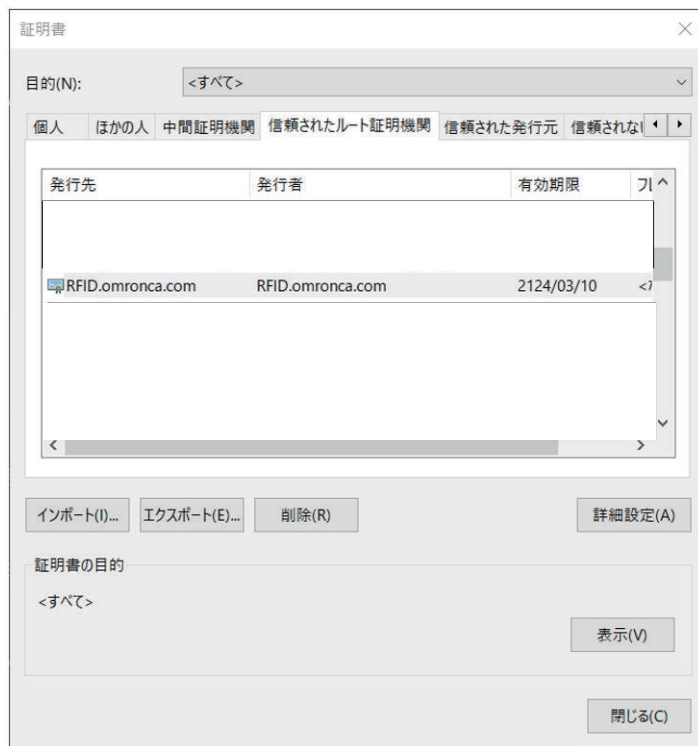
- 6) 証明書ストア欄で [信頼されたルート証明機関] を選択し、[次へ] ボタンをクリックします。



- 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。



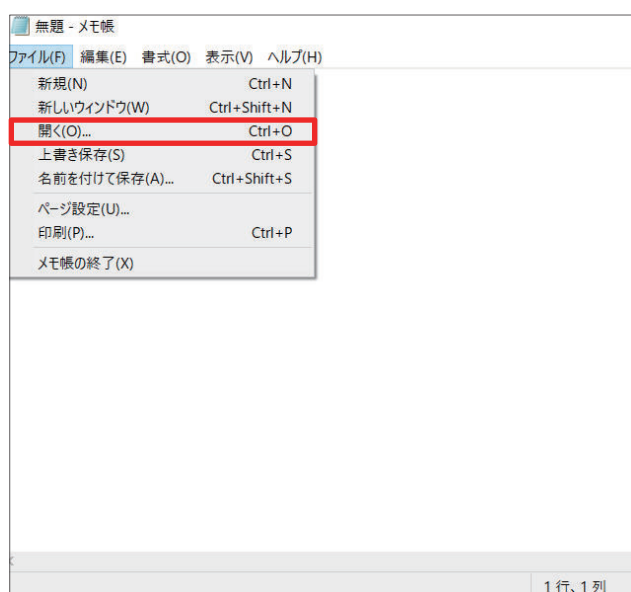
- 8) [信頼されたルート証明機関] タブに、[RFID\_omronca.crt] が表示されていれば、ルート証明書のインストールは完了です。[閉じる] ボタンをクリックして画面を閉じてください。



## 2 次にアンプユニットのドメイン名を設定します。

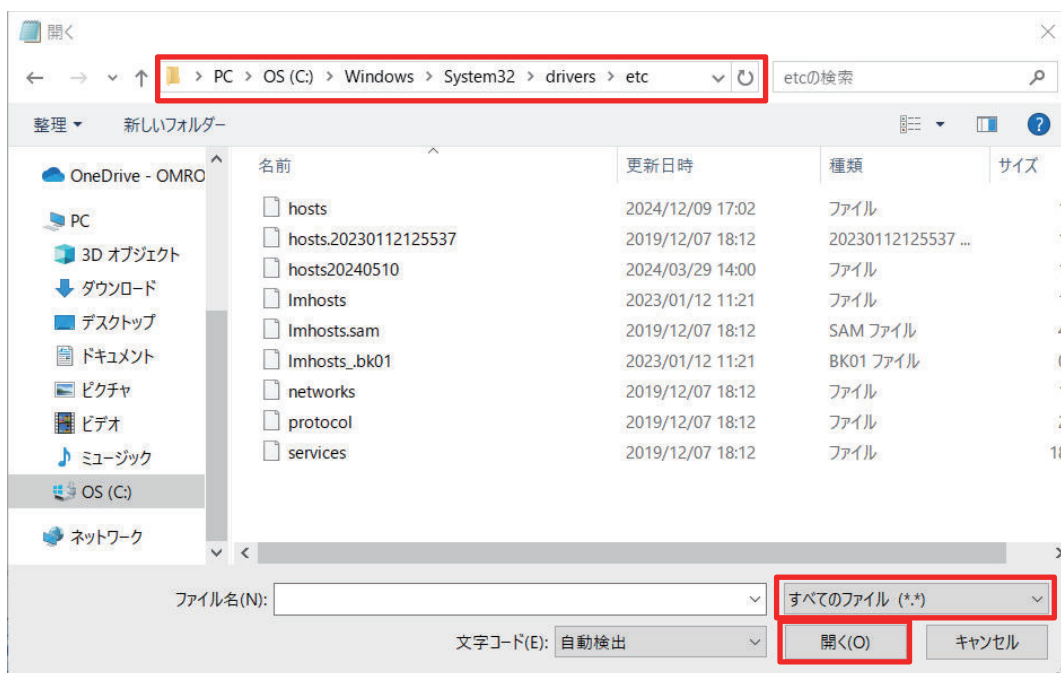
ドメイン名を設定するには、hosts ファイルにアンプユニットの IP アドレスとドメイン名の対応を記述します。

- 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。

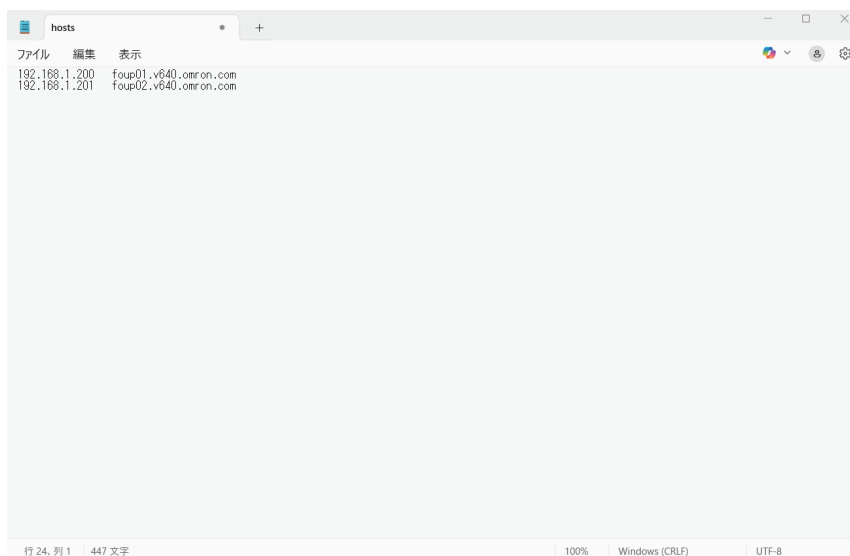


- 3) [すべてのファイル (\*.\*)] を選択しておき、アドレスバーに「C:\Windows\System32\drivers\etc」と入力します。

[hosts ファイル] を選択し、[開く] ボタンをクリックします。

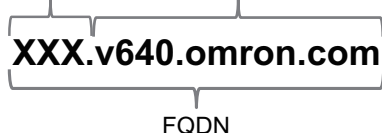


- 4) hosts ファイルには、1 行ごとに IP アドレスとドメイン名の対応が記述されています。Web ブラウザに接続するアンプユニットの IP アドレスとドメイン名を追記します。



アンプユニット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、複数のアンプユニットにドメイン名を設定することができます。

サブドメイン    ベースドメイン



例: 以下の 2 台のアンプユニットをネットワークに接続する場合

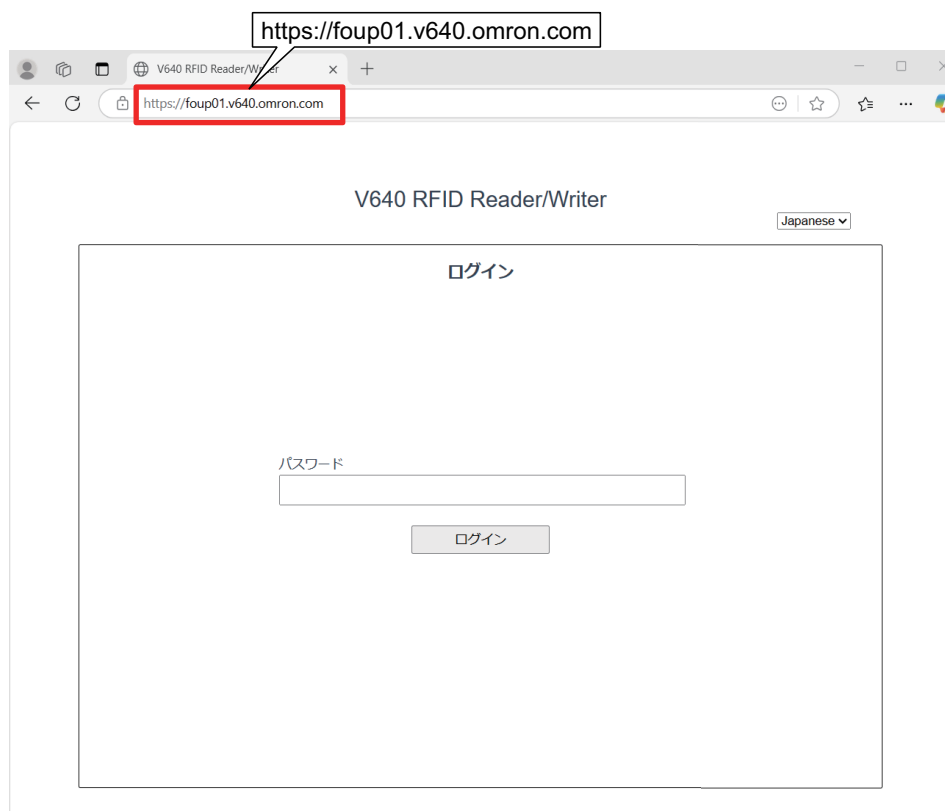
| IP アドレス       | サブドメイン名 |
|---------------|---------|
| 192.168.1.200 | foup01  |
| 192.168.1.201 | foup02  |

hosts ファイルに以下を追記します。

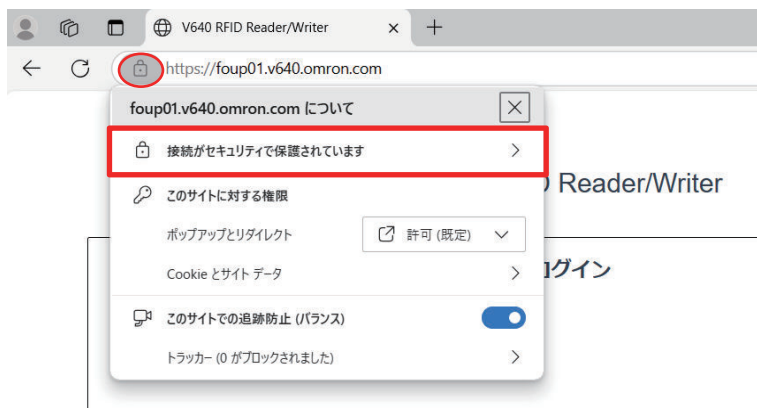
```
192.168.1.200    foup01.v640.omron.com
192.168.1.201    foup02.v640.omron.com
```

### 3 セキュリティ保護された状態で、Web ブラウザとアンプユニットを接続します。

- 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

アンプユニット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。

# トラブル対策

ここでは、V640 シリーズのトラブル対策について説明しています。

|            |                          |            |
|------------|--------------------------|------------|
| <b>7-1</b> | <b>トラブルシューティング .....</b> | <b>7-2</b> |
| 7-1-1      | 動作表示灯(LED)による状態確認 .....  | 7-2        |
| 7-1-2      | エラーメッセージ一覧 .....         | 7-3        |
| 7-1-3      | 動作チェックフロー .....          | 7-4        |
| 7-1-4      | その他のトラブルシューティング .....    | 7-9        |

# 7-1    トラブルシューティング

アンプユニットのコマンドに対するレスポンスの有無と動作表示灯で、異常を表します。

## 7-1-1    動作表示灯(LED)による状態確認

アンプユニットの動作表示灯(LED)により、動作状態を確認できます。

| アンプユニットの動作状態         |                | 動作表示灯(LED)表示 |             |             |                | ID タグ交信<br>実行 | 上位機器との通信<br>接続 |
|----------------------|----------------|--------------|-------------|-------------|----------------|---------------|----------------|
|                      |                | RUN<br>(緑)   | COMM<br>(橙) | NORM<br>(緑) | ERROR<br>(赤)   |               |                |
| 起動中                  |                | ●            | ●           | ●           | ●              | 不可            | 不可             |
| 正常運転中                | 通常モード          | ○            | ●           | ●           | ●              | 可能            | 可能             |
|                      | セーフモード         | ◐<br>(2 秒周期) | ●           | ●           | ●              | 不可            | 可能             |
| アンプユニットが<br>動作できない異常 | IP アドレス競合エラー   | ●            | ●           | ●           | ◐<br>(不規則 2 回) | 不可            | 不可             |
|                      | WDT エラー        | ●            | ●           | ●           | ○              | 不可            | 不可             |
|                      | ハードウェア異常(9□)   | ○            | ●           | ●           | ○              | 不可            | 不可<br>(一部可能)   |
| アンプユニットが<br>動作できる異常  | 上位通信エラー(1□)    | ○            | ●           | ●           | ○<br>(1 回点灯)   | 可能            | 可能             |
|                      | ID タグ交信エラー(7□) | ○            | ○           | ●           | ○<br>(1 回点灯)   | 可能            | 可能             |

## アンプユニットの動作表示灯

| 名称       | 表示内容                                      |
|----------|-------------------------------------------|
| RUN(緑)   | アンプユニットが正常に動作中に点灯します。                     |
| COMM(橙)  | 上位機器との通信中、または、ID タグとの交信中に点灯します。           |
| NORM(緑)  | ID タグとの交信が正常に完了した場合に点灯します。                |
| ERROR(赤) | 上位機器との通信中、または ID タグとの交信中に異常が発生した場合に点灯します。 |

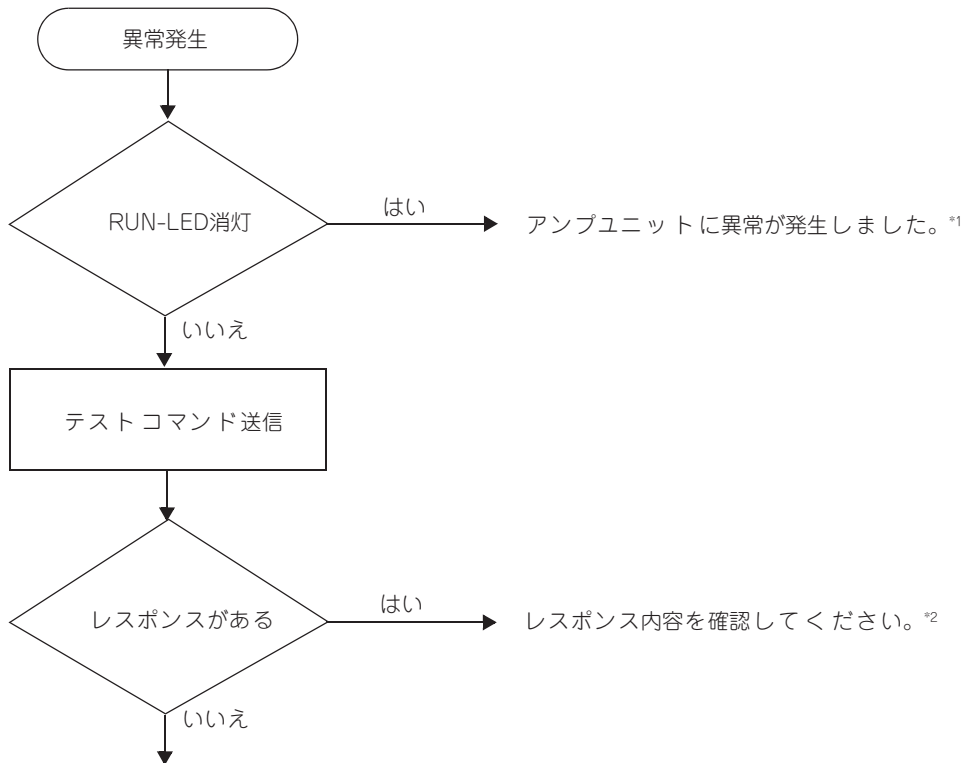
## 7-1-2 エラーメッセージ一覧

| 種別         | 終了コード | 名称            | 内容                                                                                  |
|------------|-------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 上位通信エラー    | 14    | フォーマットエラー     | コマンドフォーマットに誤りがある<br>(コマンドコード、ページ指定、アドレス指定、処理データ数が不適当など)<br>アンブユニットが受け付けたコマンドを実行できない |
| ID タグ交信エラー | 70    | 交信エラー         | ID タグとの交信途中にノイズなどの障害が発生し、正常に交信完了できない                                                |
|            | 71    | ペリファイエラー      | ID タグに正しいデータが書込めない                                                                  |
|            | 72    | ID タグ不在エラー    | CIDRW ヘッドの前に ID タグが存在しないか、周囲環境(ノイズなど)により ID タグを検知できない                               |
|            | 7B    | ライト領域外エラー     | リードは可能だが、ライトが不可能な領域に ID タグがあってライトが正常完了しない                                           |
|            | 7E    | ID システムエラー(1) | ID タグがコマンドの処理を実行できない状態である                                                           |
|            | 7F    | ID システムエラー(2) | 使用対象外の ID タグを使用した                                                                   |
| ハードウェア異常   | 9A    | メモリ異常         | アンブユニット内部のメモリに異常がある<br>(アンブユニットを再起動しても復旧しない場合は、当社支店・営業所までご相談ください。)                  |

### 7-1-3 動作チェックフロー

#### 設置から試運転まで

テストコマンドに対するレスポンスの有無とアンプユニットの動作表示灯の状態で、異常を表します。



アンプユニットの設定が正しいか確認してください。\*3

\*1.「アンプユニットの異常 (P.7-5)」を参照してください。

\*2.「コマンドのレスポンスがある場合 (P.7-5)」を参照してください。

\*3.「コマンドのレスポンスがない場合 (P.7-5)」を参照してください。

#### ● 正常にテストコマンドを受け付けた場合

動作表示灯

| RUN     | COMM | NORM | ERROR |
|---------|------|------|-------|
|         |      |      |       |
| (1 回点灯) |      |      |       |

レスポンスの終了コード

| 種別 | 終了コード | 内容              |
|----|-------|-----------------|
| 正常 | 00    | 正常にコマンドを受付けました。 |

## ● アンプユニットの異常

テストコマンド送信後の動作表示 LED の状態を確認します。

正しく対処した上でアンプユニットを再起動し、再度テストコマンドを送信し確認してください。

| RUN | COMM | NORM | ERROR          | 主な確認ポイント                                                                                                                             |
|-----|------|------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ●   | ●    | ●    | ☉              | <b>WDT エラー</b> *1<br>・ 導電性異物の混入やノイズの影響がないか確認<br>再起動し異常が解除されるか確認してください。<br>導電性異物の混入やノイズが原因でない場合、アンプユニットの故障の可能性があります。アンプユニットを交換してください。 |
| ●   | ●    | ●    | ☉<br>(不規則 2 回) | <b>IP アドレス競合エラー</b> *2<br>・ 同一ネットワーク上の機器の IP アドレスを確認<br>異なる IP アドレスを設定し、再起動してください。再起動しないと変更内容は反映されません。                               |
| ●   | —    | —    | ☉              | アンプユニットが破損している可能性があります。                                                                                                              |
| ●   | —    | —    | ●              | ・ 周囲ノイズの影響(設置位置の変更)<br>・ アンプユニットの電源<br>確認後もエラーを解決できない場合は、アンプユニットが破損している可能性があります。                                                     |

\*1. アンプユニット本体の異常です。ハードウェア故障または一時的なデータ破壊による CPU 暴走により WDT (ウォッチドッグタイマ) がアップしたときの異常です。

\*2. アンプユニットの起動時に、IP アドレスの競合を検出する機能が動作します。同一ネットワーク上にアンプユニットと同じ IP アドレスを持つ機器を検出したときの異常です。  
 起動後の稼働中には、IP アドレスの競合を検出する機能は動作しません。

## ● コマンドのレスポンスがある場合

テストコマンド送信後の動作表示 LED の状態を確認します。

正しく対処した上でアンプユニットを再起動し、再度テストコマンドを送信し確認してください。

| RUN | COMM | NORM | ERROR        | 主な確認ポイント                      |
|-----|------|------|--------------|-------------------------------|
| ☉   | ●    | ●    | ☉<br>(1 回点灯) | コマンドのフォーマット (文字数、文字コードなど)     |
| ☉   | ●    | ●    | ☉            | 瞬停などの要因によりメモリが破損している可能性があります。 |

## ● コマンドのレスポンスがない場合

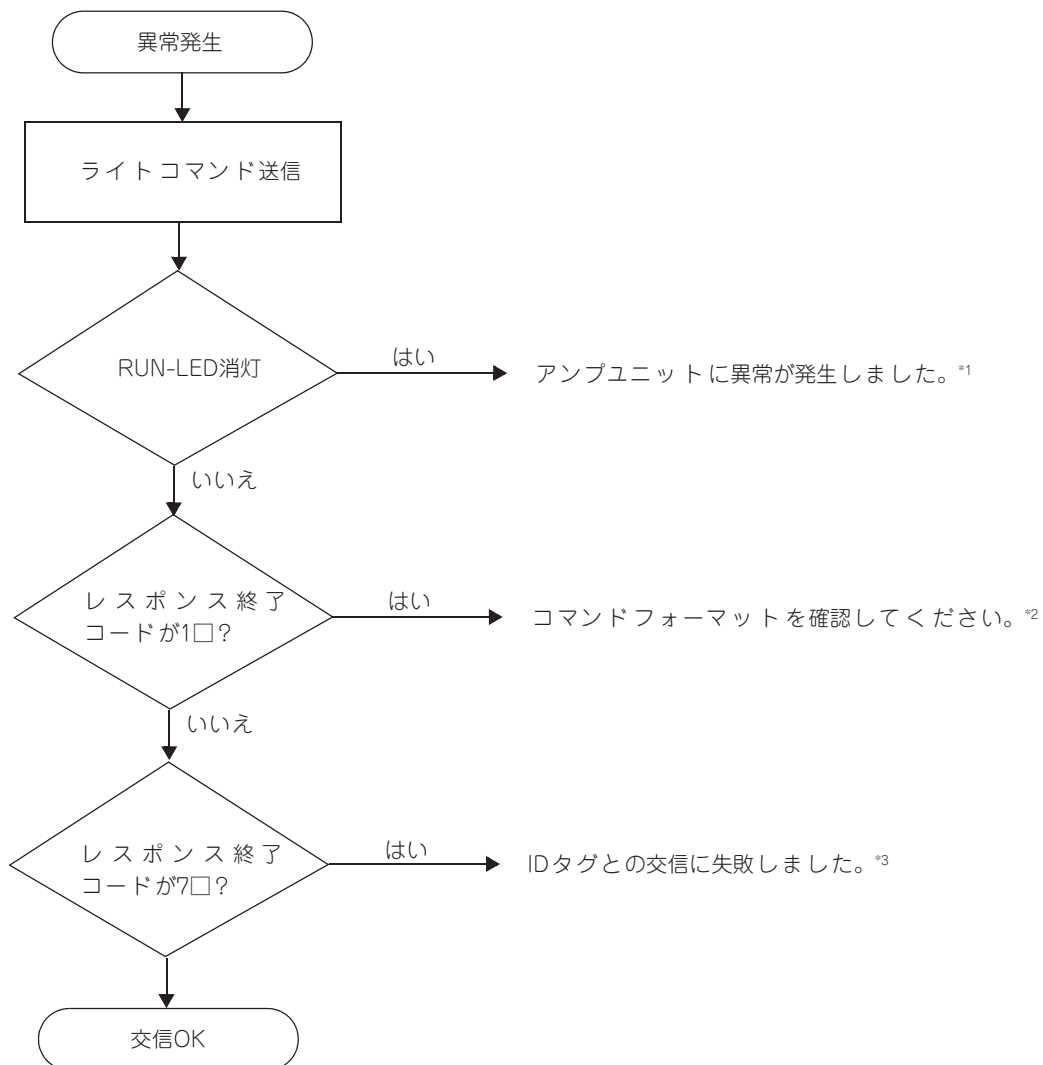
テストコマンド送信後の動作表示 LED の状態を確認します。

正しく対処した上でアンプユニットを再起動し、再度テストコマンドを送信し確認してください。

| RUN | COMM | NORM | ERROR        | 主な確認ポイント                                                                                                                                                      |
|-----|------|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ☉   | ●    | ●    | ●            | ・ TCP/IP コネクションが切断されている可能性がありますので、コネクションを再度確立し直してください。<br>・ 上位機器とアンプユニット間のケーブルの接続および配線<br>・ 各ケーブルの引回し (周囲ノイズの影響)<br>確認後もエラーを解決できない場合は、アンプユニットが破損している可能性があります。 |
| ☉   | ●    | ●    | ☉<br>(1 回点灯) | ・ 上位機器とアンプユニット間のケーブルの接続および配線<br>・ 各ケーブルの引回し (周囲ノイズの影響)<br>・ コマンドのフォーマット (文字数、文字コードなど)                                                                         |

## 試運転から交信まで

ライトコマンド送信後の動作表示 LED の状態とレスポンスの終了コードで、異常を表します。



\*1.「アンプユニットの異常 (P.7-7)」を参照してください。

\*2.「終了コードが 1□の場合 (P.7-7)」を参照してください。

\*3.「終了コードが 7□の場合 (P.7-8)」を参照してください。

## ● 正常に ID タグを処理した場合

動作表示灯

| RUN | COMM    | NORM    | ERROR |
|-----|---------|---------|-------|
|     |         |         |       |
|     | (1 回点灯) | (1 回点灯) |       |

レスポンスの終了コード

| 種別 | 終了コード | 内容                |
|----|-------|-------------------|
| 正常 | 00    | 正常に ID タグを処理しました。 |



### 参考

ライトコマンドのレスポンスがない場合は、「設置から試運転まで (P.7-4)」の動作チェックフローを参照してください。

## ● アンプユニットの異常

コマンド送信後の動作表示 LED の状態を確認します。

正しく対処した上でアンプユニットを再起動し、再度テストコマンドを送信し確認してください。

| RUN | COMM | NORM | ERROR | 主な確認ポイント                                                                                                                                        |
|-----|------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      | —    |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>周囲ノイズの影響（設置位置の変更）</li> <li>アンプユニットの電源</li> </ul> <p>上記 2 点を確認後もエラーを解決できない場合は、アンプユニットが破損している可能性があります。</p> |

## ● 終了コードが 1□ の場合

上位通信エラーです。

コマンド送信後の動作表示 LED の状態とレスポンスの終了コードを確認します。

正しく対処した上で再度ライトコマンドを送信し、確認してください。

| RUN | COMM | NORM | ERROR   |
|-----|------|------|---------|
|     |      |      |         |
|     |      |      | (1 回点灯) |

| 終了コード | 内容                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14    | <ul style="list-style-type: none"> <li>コマンドフォーマットに誤りがあります。<br/>コマンドフォーマット（コマンドコード、ページ指定、アドレス指定、処理データ数など）を確認し、コマンドを再送してください。</li> <li>アンプユニットが受け付けたコマンドを実行できませんでした。<br/>アンプユニットの動作状態、およびアクセス権限設定を確認し、コマンドを再送してください。</li> </ul> |

● 終了コードが 7□ の場合

CIDRW ヘッド-ID タグ間の交信エラーです。  
 コマンド送信後の動作表示 LED の状態とレスポンスの終了コードを確認します。  
 正しく対処した上で再度ライトコマンドを送信し、確認してください。

| RUN                                                                               | COMM                                                                              | NORM                                                                              | ERROR                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
|                                                                                   | (1 回点灯)                                                                           |                                                                                   | (1 回点灯)                                                                           |

| 終了コード | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 70    | <ul style="list-style-type: none"> <li>CIDRW ヘッド周辺のノイズ環境（ノイズ環境測定機能による周囲環境の確認）</li> <li>他の CIDRW ヘッドとの設置距離間隔</li> <li>周囲ノイズの影響（設置位置の変更）</li> <li>CIDRW ヘッドケーブルの断線が考えられるため、パラメータ取得コマンドにて CIDRW ヘッドの接続状態を確認<br/>           詳細は、P.4-15、「便利な機能 (P.1-6)」を参照</li> </ul> 確認後もエラーを解決できない場合は、アンプユニットが破損している可能性があります。 |
| 71    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ID タグの書換え回数寿命（ID タグの交換）</li> <li>ID タグの使用環境（想定外の使用による ID タグ破壊）</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
| 72    | <ul style="list-style-type: none"> <li>CIDRW ヘッドの接続</li> <li>ID タグ-CIDRW ヘッド間の設置距離</li> <li>CIDRW ヘッド周辺のノイズ環境（ノイズ環境測定機能による周囲環境の確認）</li> <li>他の CIDRW ヘッドとの設置距離間隔・CIDRW ヘッドケーブルの断線が考えられるため、パラメータ取得コマンドにて CIDRW ヘッドの接続状態を確認<br/>           詳細は、P.4-15、「便利な機能 (P.1-6)」を参照</li> </ul>                          |
| 7B    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ID タグ-CIDRW ヘッド間の設置距離</li> <li>CIDRW ヘッド周辺のノイズ環境（ノイズ環境測定機能による周囲環境の確認）</li> <li>他の CIDRW ヘッドとの設置距離間隔</li> <li>周囲ノイズの影響（設置位置の変更）</li> </ul>                                                                                                                           |
| 7E    | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用している ID タグの形式／仕様</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7F    | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用している ID タグの設定（ロック、など）</li> <li>ID タグの使用環境（想定外の使用による ID タグ破壊）</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |

## 7-1-4 その他のトラブルシューティング

## テストモード動作中

テストモード開始時に CIDRW ヘッドが正しく接続されていない場合、または CIDRW ヘッドケーブルに異常がある場合は ERROR 表示灯が点灯し、アンプユニットは動作を停止します。

| RUN                                                                               | COMM                                                                              | NORM                                                                              | ERROR                                                                             | 主な確認ポイント                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>CIDRW ヘッドが正しく接続されているかを確認<br/>確認後もエラーを解決できない場合は、アンプユニット、または CIDRW ヘッドが破損している可能性があります。</li></ul> |

## セーフモード

セーフモードで起動した場合、動作表示灯は以下の状態となります。

| RUN                                                                                          | COMM                                                                              | NORM                                                                              | ERROR                                                                             | 主な確認ポイント                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>(2 秒周期) |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>アンプユニット側面の DIP スイッチ 8 を確認<br/>ON の場合はセーフモードに設定されています。OFF に変更後、再起動してください。再起動しないと変更内容は反映されません。</li></ul> |





# 付録

ここでは、仕様・外形寸法、接続例、使用条件による特性データ、ID タグのメモリマップ、その他について説明します。

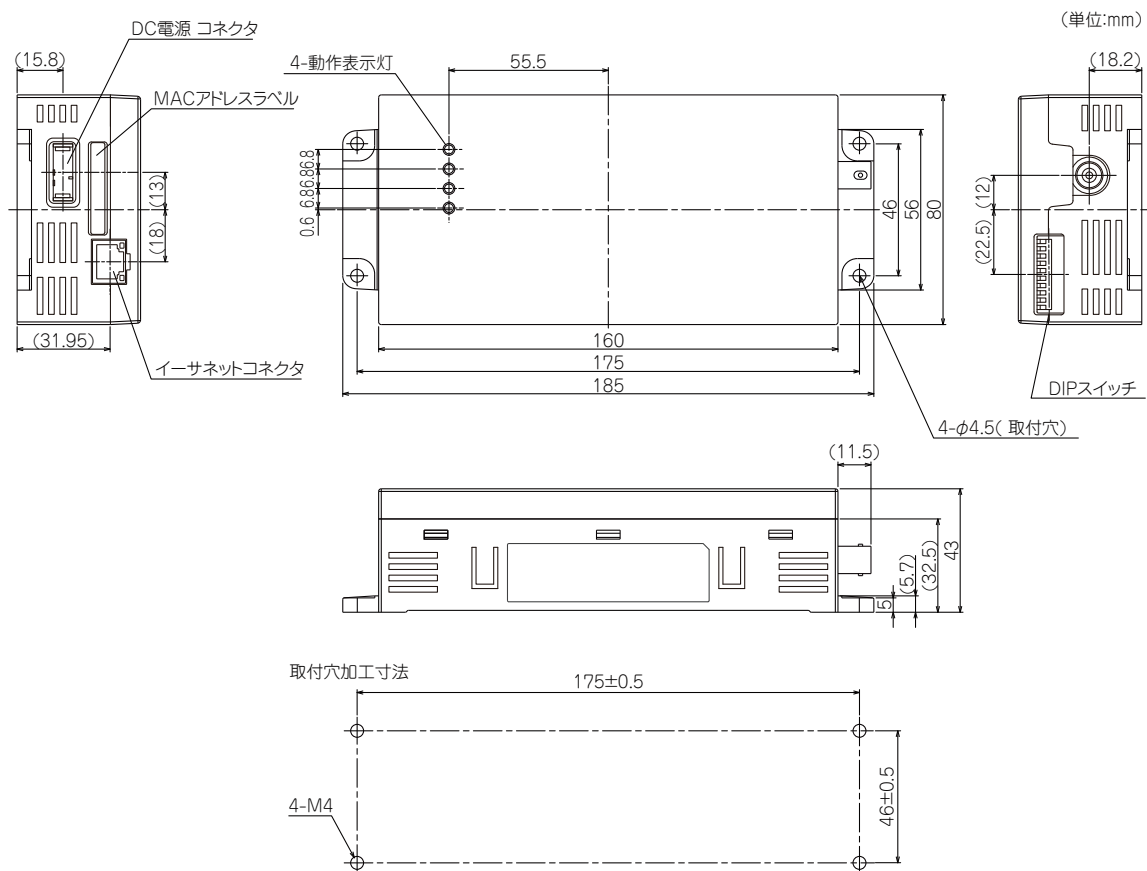
|            |                                     |             |
|------------|-------------------------------------|-------------|
| <b>A-1</b> | <b>仕様・外形寸法.....</b>                 | <b>A-2</b>  |
| A-1-1      | アンプユニット.....                        | A-2         |
| A-1-2      | CIDRW ヘッド.....                      | A-4         |
| <b>A-2</b> | <b>接続例.....</b>                     | <b>A-6</b>  |
| A-2-1      | 形 V640-HAM11-ETN-V5.....            | A-6         |
| A-2-2      | 形 V640-HAM11-L-ETN-V5.....          | A-6         |
| <b>A-3</b> | <b>使用条件による特性データ.....</b>            | <b>A-7</b>  |
| A-3-1      | 交信領域図（参考）.....                      | A-7         |
| A-3-2      | CIDRW ヘッドの設置間隔（参考）.....             | A-31        |
| A-3-3      | 周囲金属の影響（参考）.....                    | A-33        |
| A-3-4      | 交信時間.....                           | A-34        |
| A-3-5      | ノイズと交信距離の関係.....                    | A-37        |
| <b>A-4</b> | <b>ID タグのメモリマップ.....</b>            | <b>A-38</b> |
| A-4-1      | RI-TRP-DR2B(-40).....               | A-38        |
| A-4-2      | RI-TRP-WR2B(-30).....               | A-38        |
| <b>A-5</b> | <b>点検.....</b>                      | <b>A-39</b> |
| <b>A-6</b> | <b>JIS8 単位コード表（ASCII コード表）.....</b> | <b>A-40</b> |
| <b>A-7</b> | <b>保護構造について.....</b>                | <b>A-41</b> |

# A-1 仕様・外形寸法

## A-1-1 アンプユニット

### 形 V640-HAM11-ETN-V5/形 V640-HAM11-L-ETN-V5

#### ● 外形寸法



## ● 一般仕様

| 項目        | 仕様                                                                          |                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|           | 形 V640-HAM11-ETN-V5                                                         | 形 V640-HAM11-L-ETN-V5 |
| 電源電圧      | DC24V +10% -15%                                                             |                       |
| 消費電流      | 150mA 以下                                                                    | 400mA 以下              |
| 保護構造      | IP20(IEC60529)                                                              |                       |
| 周囲温度      | 動作時：0～+40℃ 保存時：-15～+65℃（ただし氷結なきこと）                                          |                       |
| 周囲湿度      | 動作時・保存時：35～85%RH（ただし結露なきこと）                                                 |                       |
| 絶縁抵抗      | 20MΩ 以上（DC100V 絶縁抵抗計にて）（電源端子一括とフレームグランド端子間に印加）                              |                       |
| 耐電圧       | AC1000V（50/60Hz、1 分間）で検出電流 5mA 以下（電源端子一括とフレームグランド端子間に印加）                    |                       |
| 耐振動       | 周波数 10～150Hz 複振幅 0.20mm 加速度 15m/s <sup>2</sup> 上下、前後、左右各方向に 1 掃引 8 分間 10 掃引 |                       |
| 耐衝撃       | 150m/s <sup>2</sup> の衝撃を上下、左右、前後の各方向に 3 回、計 18 回                            |                       |
| 接地        | D 種接地（従来の第 3 種接地）                                                           |                       |
| ケース材質     | PC + ABS                                                                    |                       |
| 形状        | 80W×185H×43D（突起部を除く）                                                        |                       |
| 質量        | 約 250g                                                                      |                       |
| 周波数       | 134.2kHz                                                                    |                       |
| 放射磁界強度    | 最大 35 dB μA/m（測定距離 10m）                                                     |                       |
| 過電圧カテゴリー  | カテゴリー I                                                                     |                       |
| 取付け方法     | 4 点 M4 ねじ止め（ねじ締めトルク 1.2N・m）                                                 |                       |
| CIDRW ヘッド | V640-HS61                                                                   | V640-HS62             |

## ● 上位通信仕様

| 項目      | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 準拠規格    | 10BASE-T、100BASE-TX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| プロトコル   | TCP/IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| IP アドレス | <p>DIP スイッチによる設定、または ROM 設定により変更可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DIP スイッチによる設定時（DIP スイッチ 1-5 のいずれかが ON）<br/>IP アドレスは、「192.168.1.□□□」に設定されます。また、サブネットマスクは、「255.255.255.0」に固定されます。</li> <li>ROM 設定時（DIP スイッチ 1-5 がすべて OFF）<br/>任意の IP アドレスを設定することができます。DIP スイッチ 1-5 をすべて OFF で、ROM 設定の IP アドレスが有効になります。<br/>アンプユニットの通信条件設定は、「3-2 アンプユニットの通信条件を設定する（P.3-3）」を参照してください。</li> </ul> <p><b>工場出荷時設定</b><br/>IP アドレス：192.168.1.200、サブネットマスク：255.255.255.0<br/>（DIP スイッチ 1-5 は、すべて OFF）</p> |
| 使用ポート   | TCP/IP：7090 ポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| MTU     | 1500 バイト                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



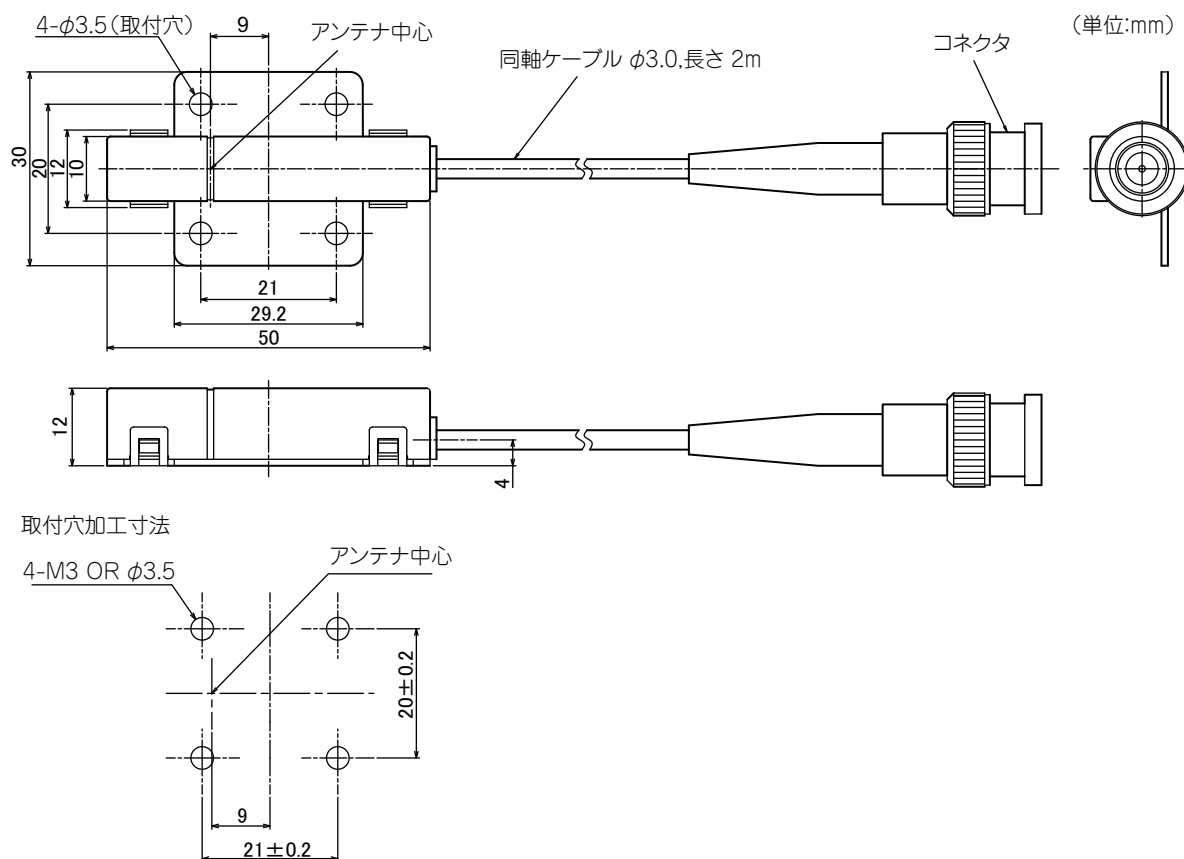
## 参考

- 一度にアンプユニットに接続できる上位機器は 1 台のみです。上位機器 A がアンプユニットに接続している最中に、別の上位機器 B がアンプユニットに接続すると、上位機器 A とアンプユニット間のコネクションは自動的に切断され、上位機器 B が制御権を持ちます。
- 何らかの原因により、上位機器とアンプユニット間のコネクションが切断されてしまった場合、上位機器側から再度アンプユニットへコネクションを確立することで、通信を再開することが可能です。
- アンプユニットが ID タグとの交信処理を実行している最中に Ethernet ケーブルが抜けた場合/コネクションが切断された場合、ID タグとの交信処理は中断されます。

## A-1-2 CIDRW ヘッド

## 形 V640-HS61

## ● 外形寸法

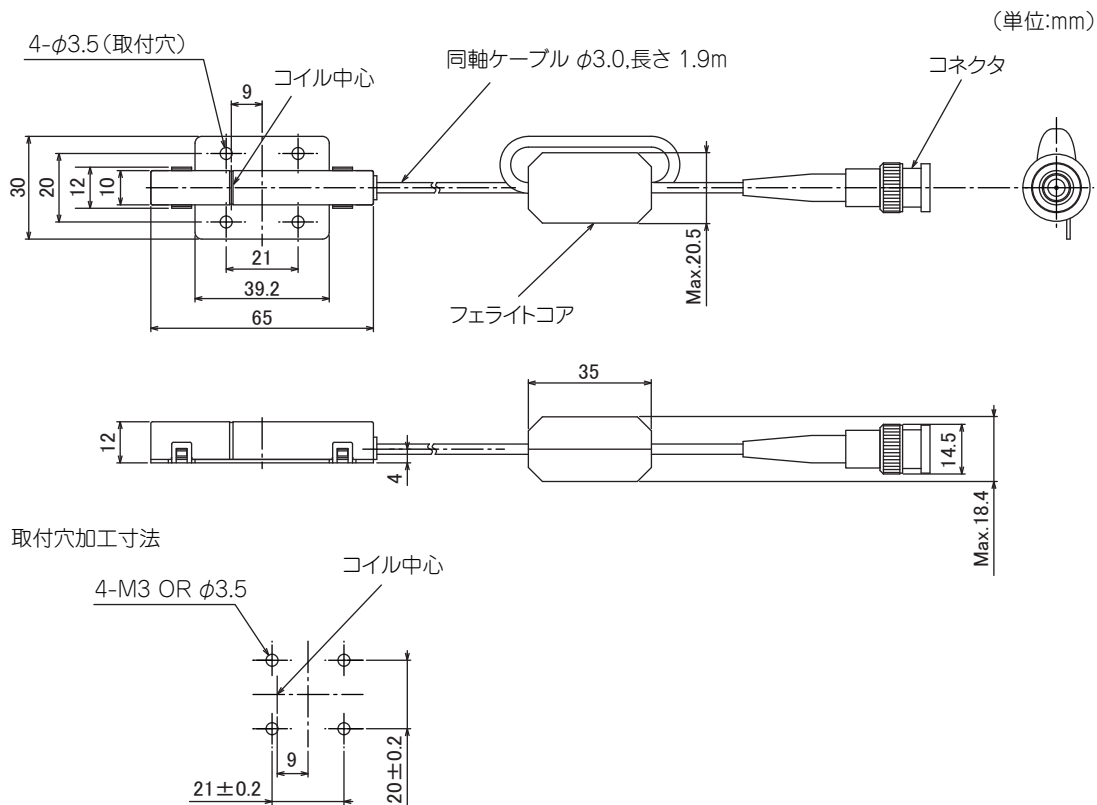


## ● 一般仕様

| 項目     | 仕様                                                                             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 発信周波数  | 134kHz                                                                         |
| 周囲温度   | 動作時：0～+40℃ 保存時：-15～+65℃（ただし氷結なきこと）                                             |
| 周囲湿度   | 動作時・保存時：35～85%RH（ただし結露なきこと）                                                    |
| 保護構造   | IP20（IEC60529 規格）                                                              |
| 絶縁抵抗   | コネクタ端子一括とケース間 20MΩ 以上（DC100V メガにて）                                             |
| 耐電圧    | AC1000V（50/60Hz、1 分間）コネクタ端子一括とケース間に印加し、漏れ電流 5mA 以下                             |
| 耐振動    | 周波数 10～150Hz 複振幅 0.20mm 加速度 15m/s <sup>2</sup><br>上下、前後、左右各方向に 1 掃引 8 分間 10 掃引 |
| 耐衝撃    | 150m/s <sup>2</sup> の衝撃を上下、左右、前後の各方向に 3 回、計 18 回                               |
| ケース材質  | ABS<br>ステンレス取付け                                                                |
| 質量     | 約 70g                                                                          |
| ケーブル長  | 2m                                                                             |
| ケーブル仕様 | φ3mm 同軸ケーブル                                                                    |

## 形 V640-HS62

### ● 外形寸法



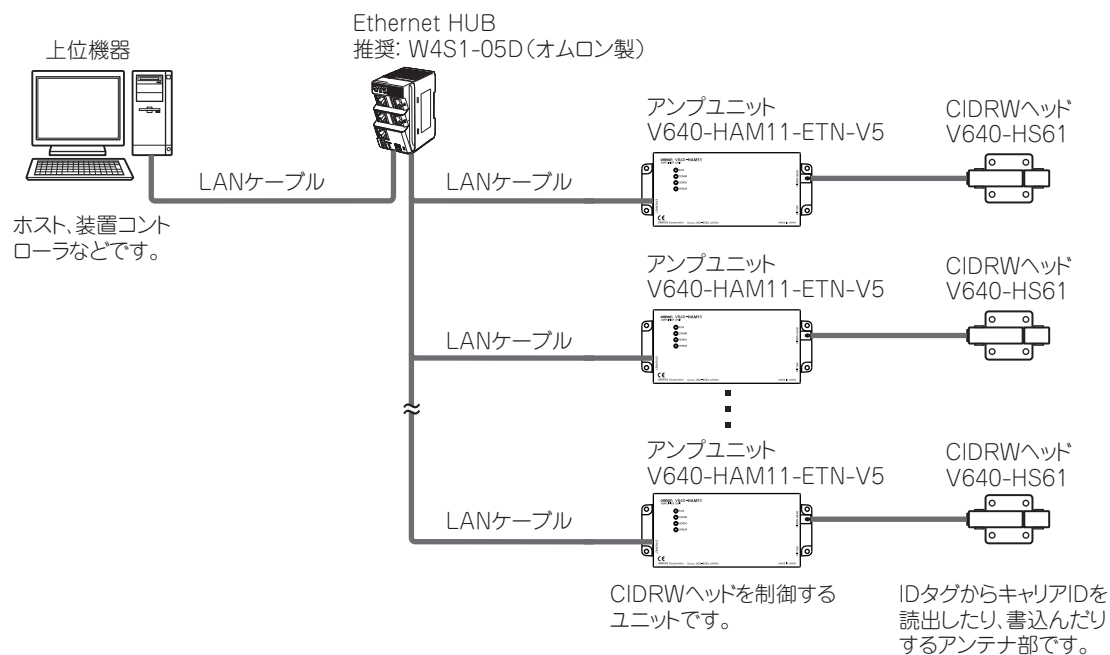
### ● 一般仕様

| 項目     | 仕様                                                                             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 発信周波数  | 134kHz                                                                         |
| 周囲温度   | 動作時：0～+40℃ 保存時：-15～+65℃（ただし氷結なきこと）                                             |
| 周囲湿度   | 動作時・保存時：35～85%RH（ただし結露なきこと）                                                    |
| 保護構造   | IP20（IEC60529 規格）                                                              |
| 絶縁抵抗   | コネクタ端子一括とケース間 20MΩ 以上（DC100V メガにて）                                             |
| 耐電圧    | AC1000V（50/60Hz、1 分間）コネクタ端子一括とケース間に印加し、漏れ電流 5mA 以下                             |
| 耐振動    | 周波数 10～150Hz 複振幅 0.20mm 加速度 15m/s <sup>2</sup><br>上下、前後、左右各方向に 1 掃引 8 分間 10 掃引 |
| 耐衝撃    | 150m/s <sup>2</sup> の衝撃を上下、左右、前後の各方向に 3 回、計 18 回                               |
| ケース材質  | ABS<br>ステンレス取付け                                                                |
| 質量     | 約 100g                                                                         |
| ケーブル長  | 1.9m                                                                           |
| ケーブル仕様 | φ3mm 同軸ケーブル                                                                    |

## A-2 接続例

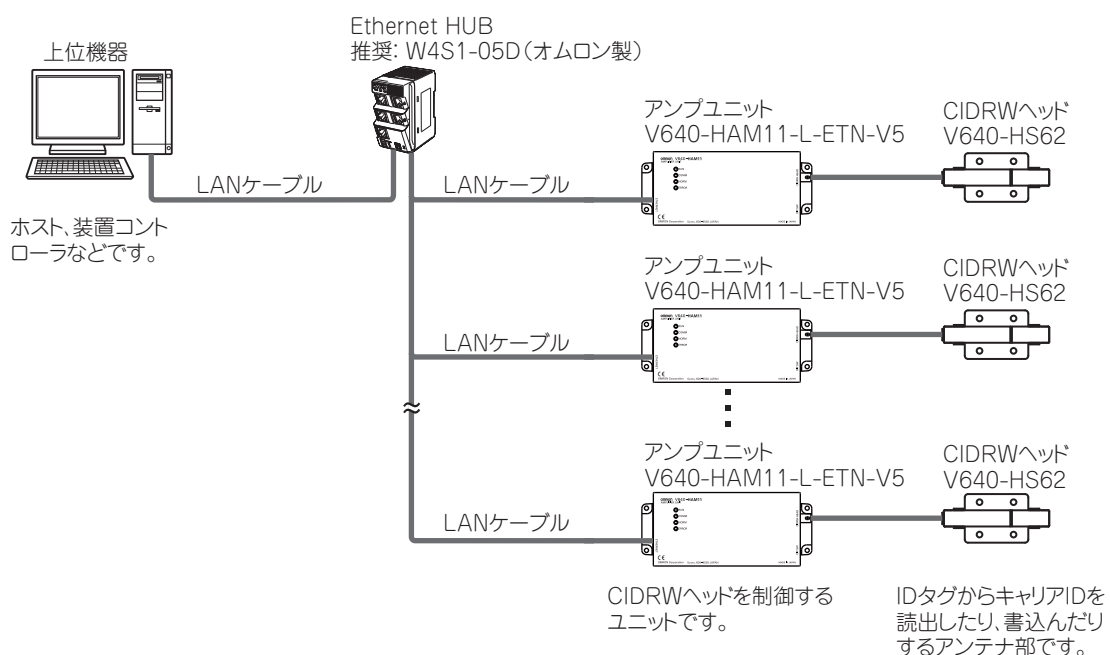
### A-2-1 形 V640-HAM11-ETN-V5

上位機器とアンプユニットは LAN ケーブルを介して接続します。



### A-2-2 形 V640-HAM11-L-ETN-V5

上位機器とアンプユニットは LAN ケーブルを介して接続します。



## A-3 使用条件による特性データ

### A-3-1 交信領域図（参考）

以下の交信領域（交信距離）については、参考値であり保証できません。

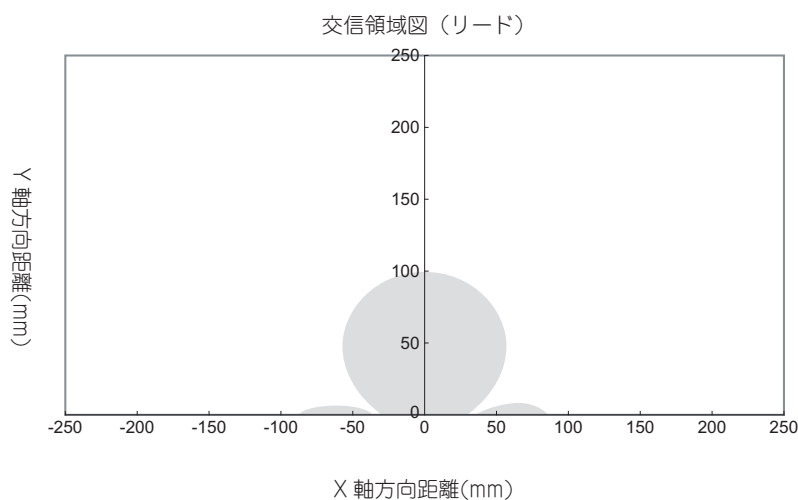
交信領域図は、ご使用になられます ID タグ、周囲金属、ノイズ環境、温度の影響などにより変化しますので、設置の際には十分に確認を行ってください。

ID タグには方向性があります。方向によって交信性能に差が生じるため、ID タグのコイルの向きを確認してお使いください。

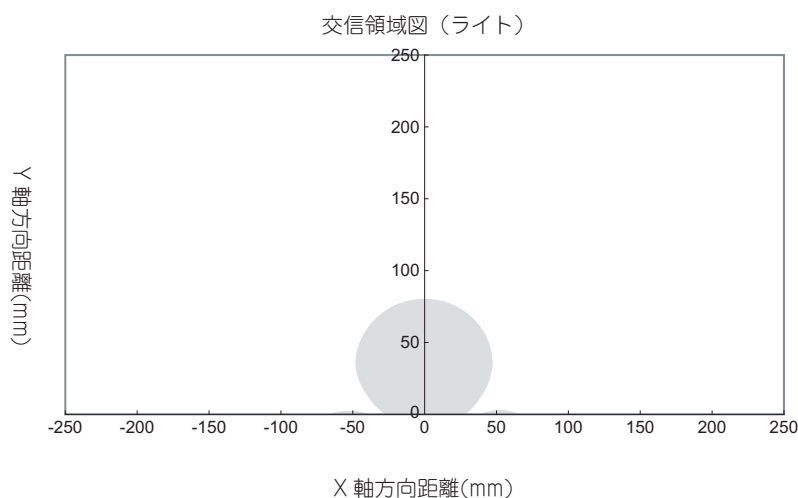
#### 形 V640-HAM11-ETN-V5

##### ● 同軸取付け(RI-TRP-DR2B-40)

###### ・ リード

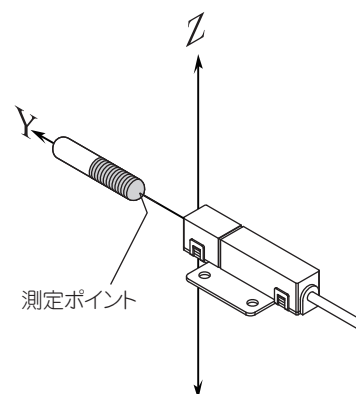
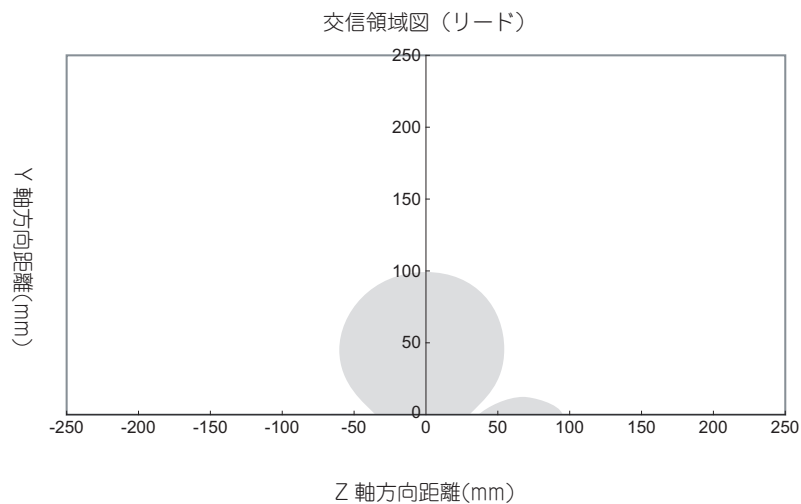


###### ・ ライト

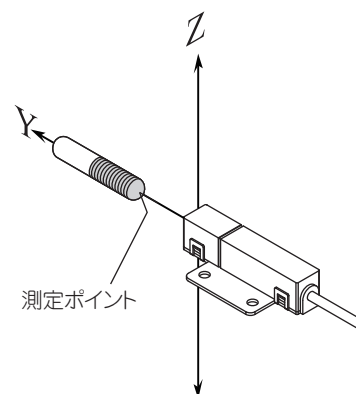
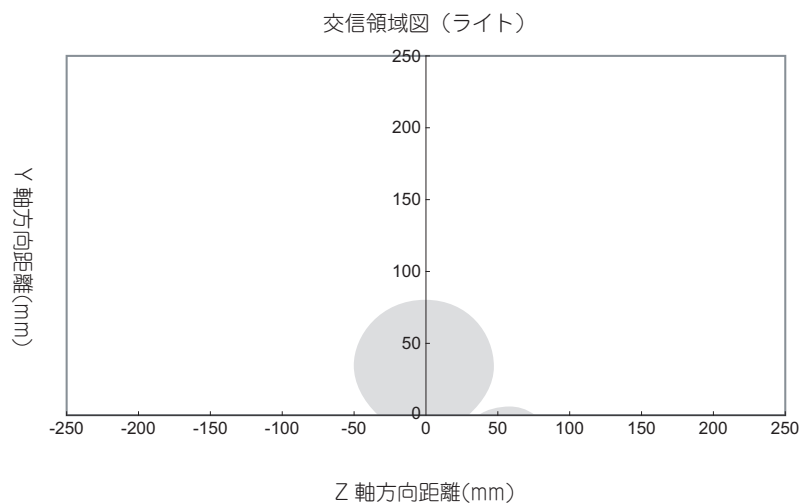


# ● 同軸取付け(RI-TRP-DR2B-40)

## ・ リード

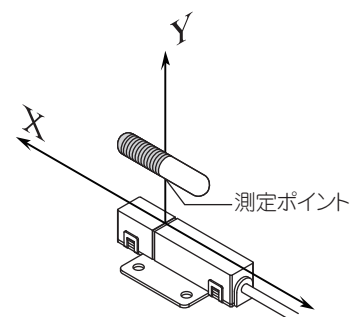
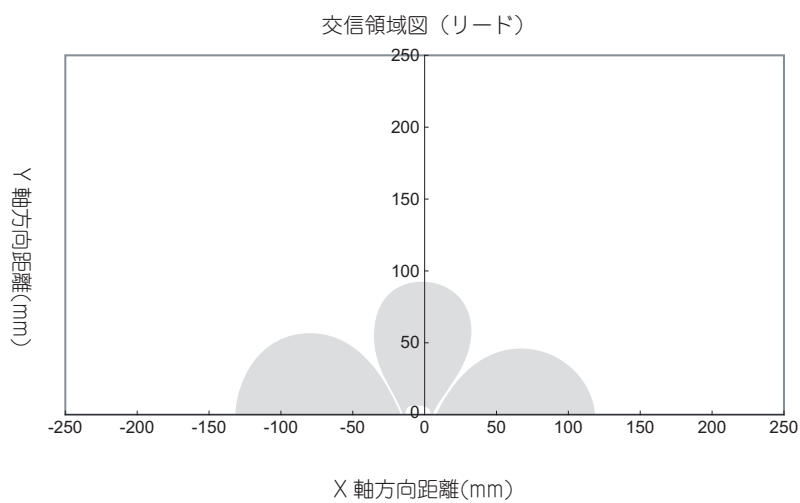


## ・ ライト

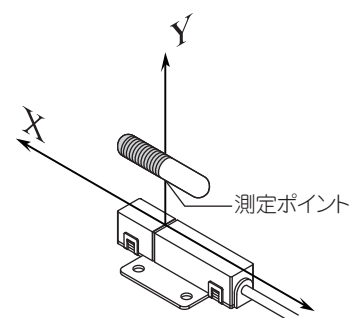
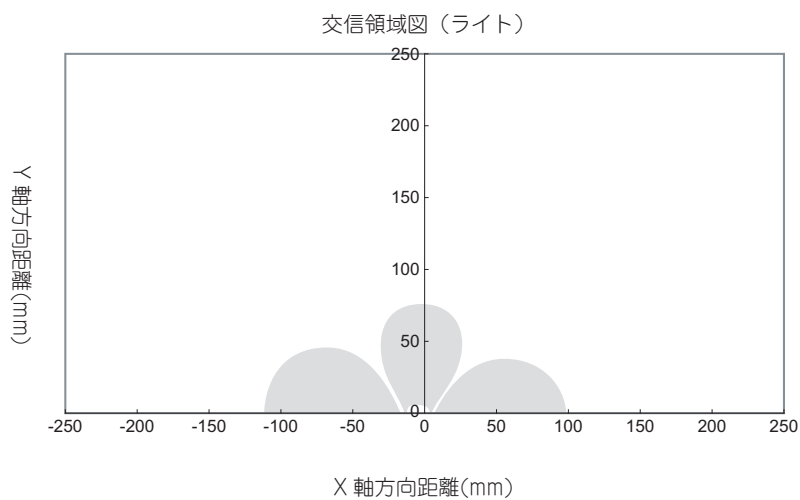


## ● 平行取付け(RI-TRP-DR2B-40)

### ・ リード

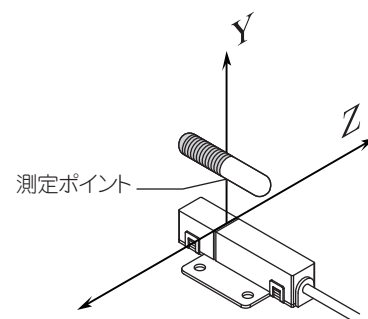
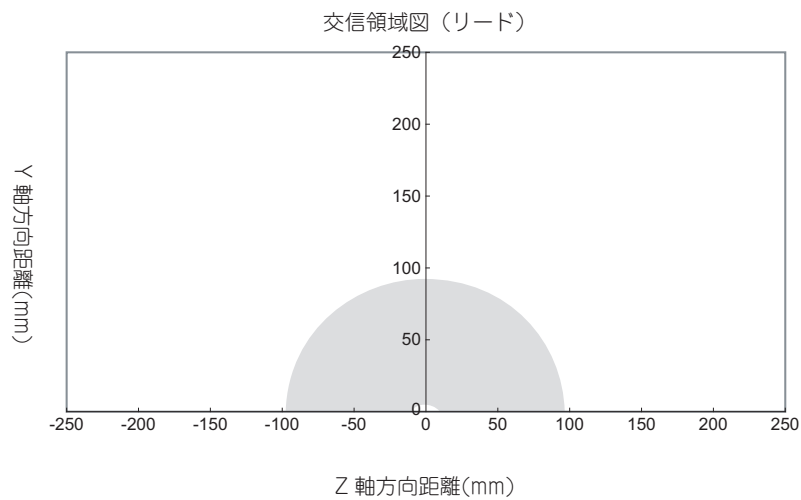


### ・ ライト

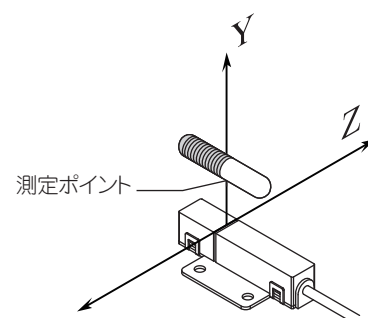
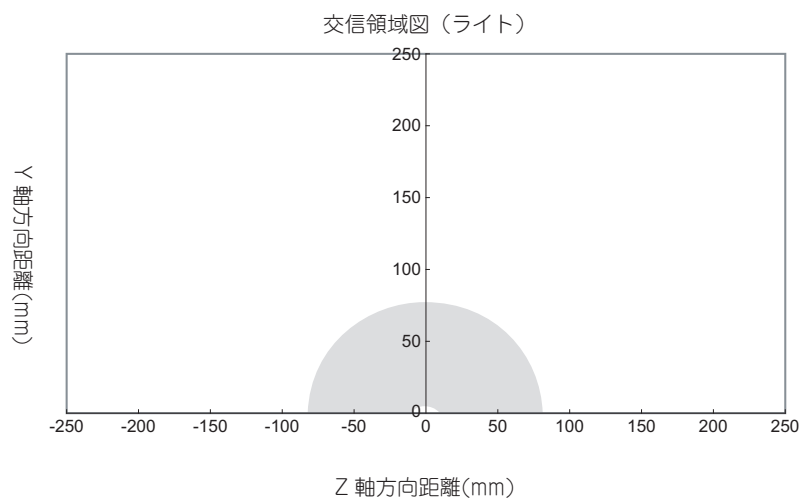


# ● 平行取付け(RI-TRP-DR2B-40)

## ・ リード

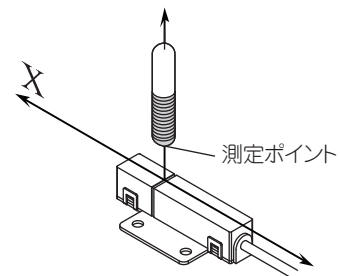
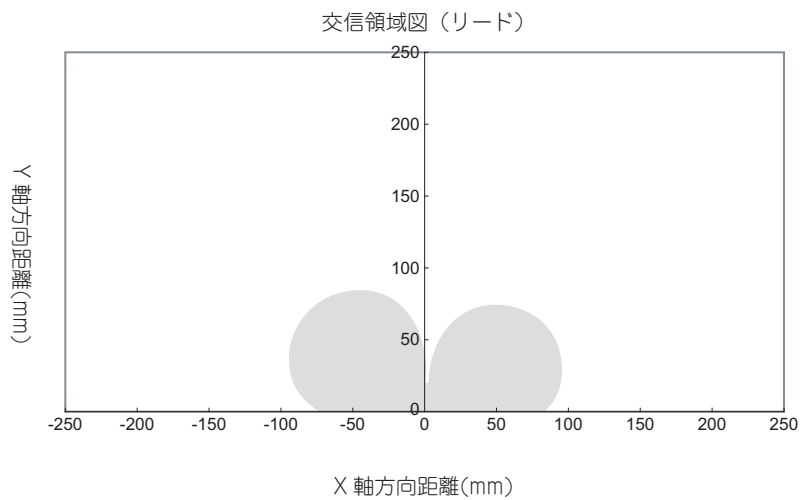


## ・ ライト

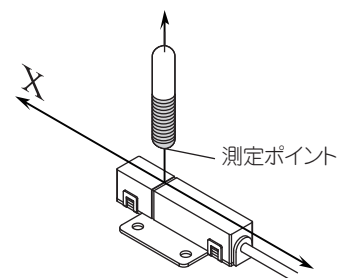
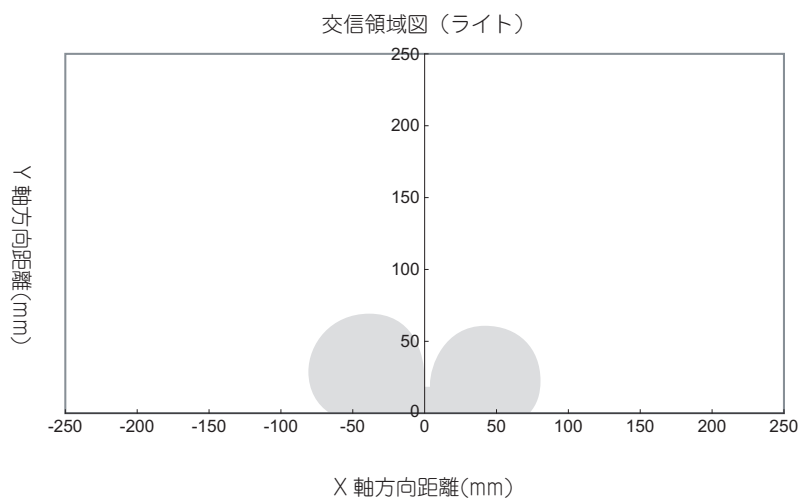


## ● 垂直取付け(RI-TRP-DR2B-40)

### ・ リード

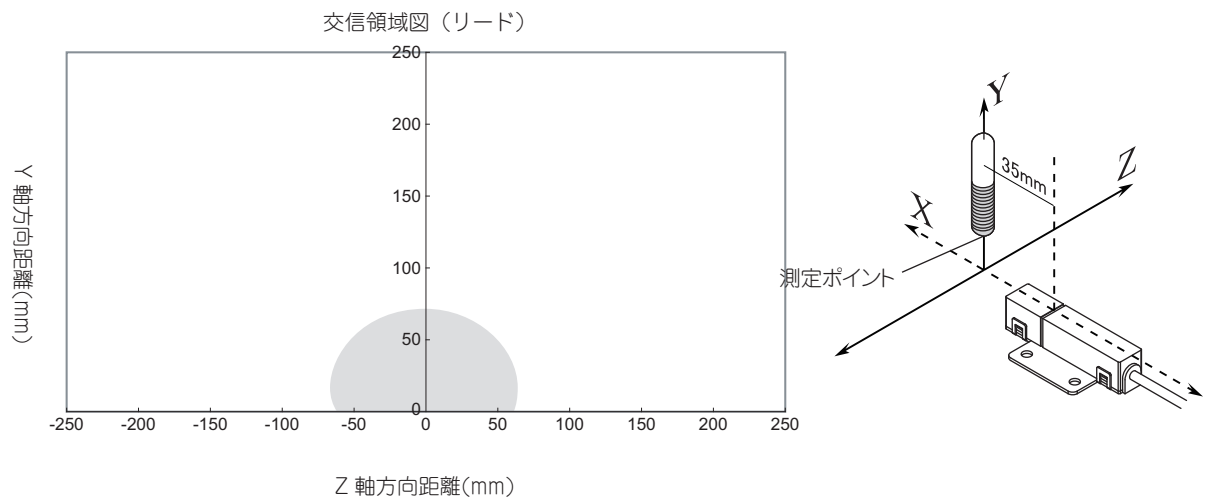


### ・ ライト

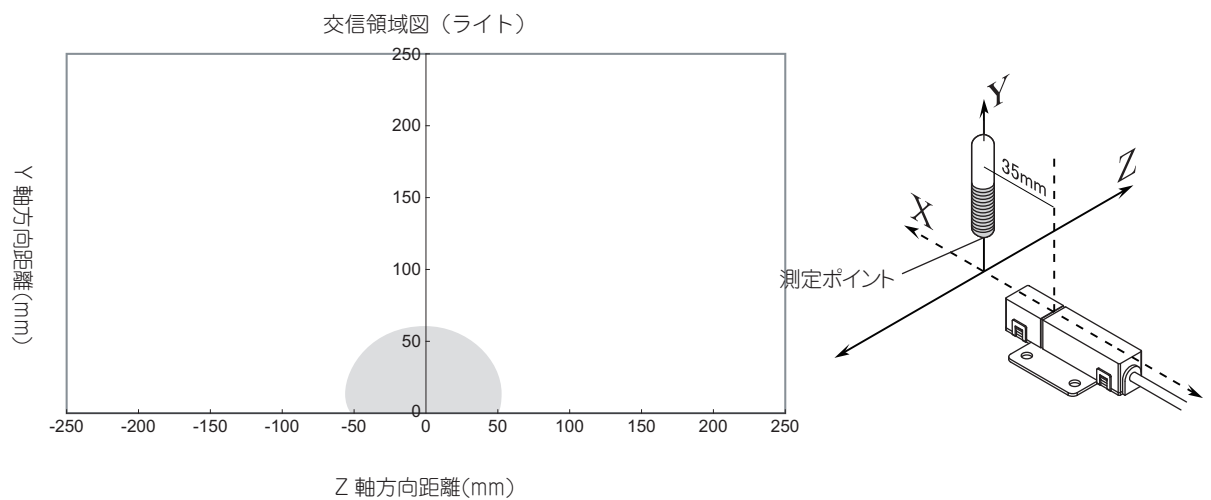


# ● 垂直取付け(RI-TRP-DR2B-40)

## ・ リード

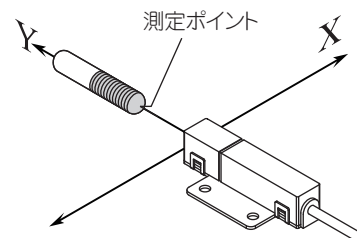
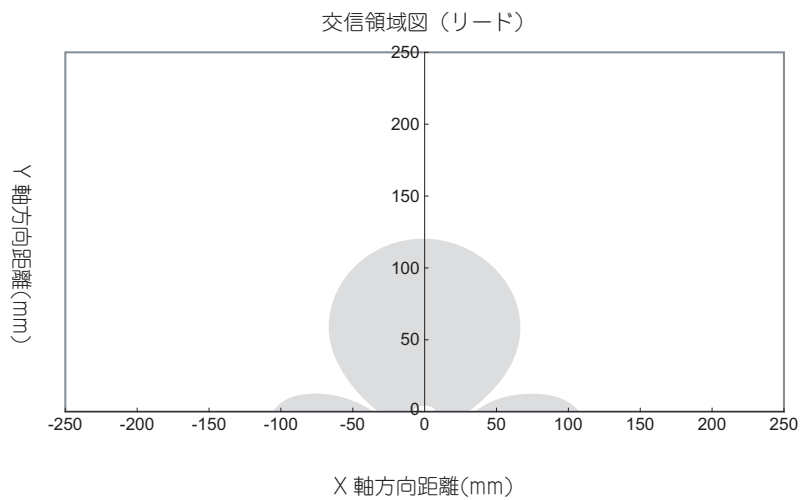


## ・ ライト

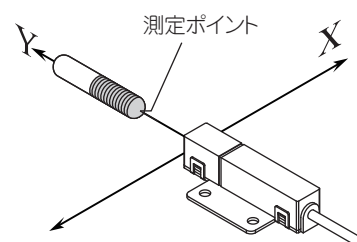
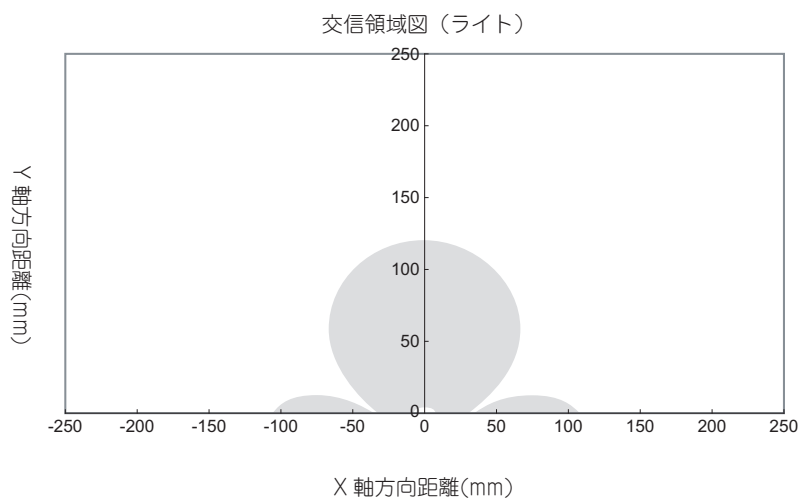


## ● 同軸取付け(RI-TRP-WR2B)

### ・ リード

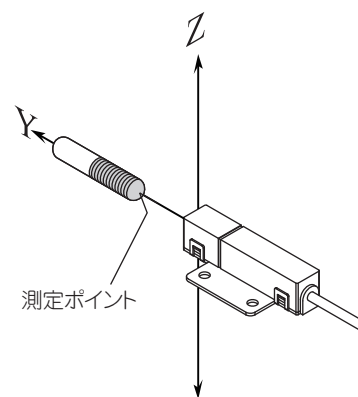
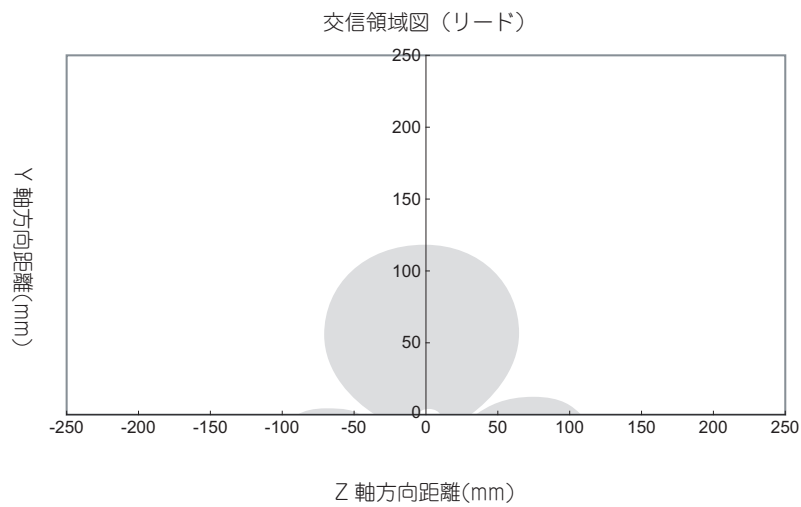


### ・ ライト

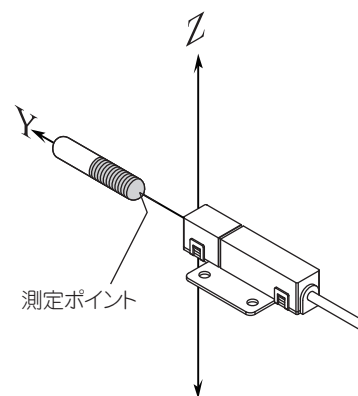
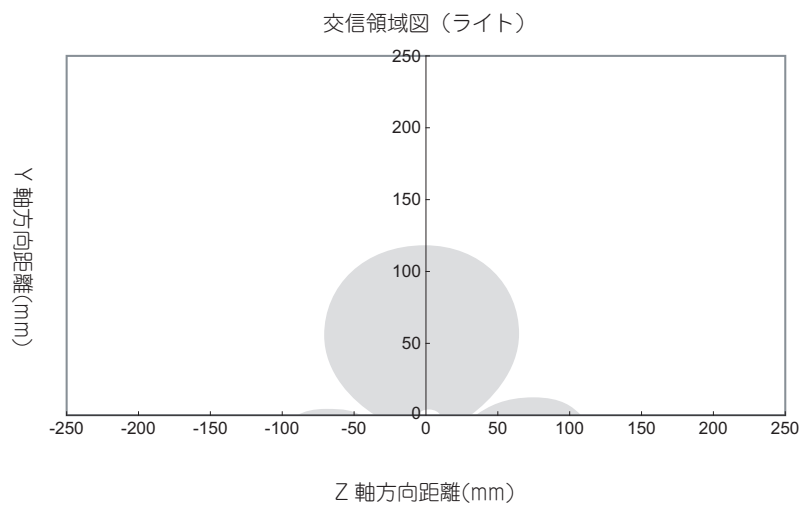


# ● 同軸取付け(RI-TRP-WR2B)

## ・ リード

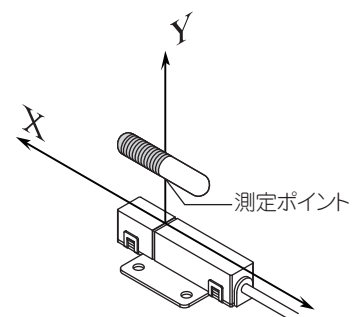
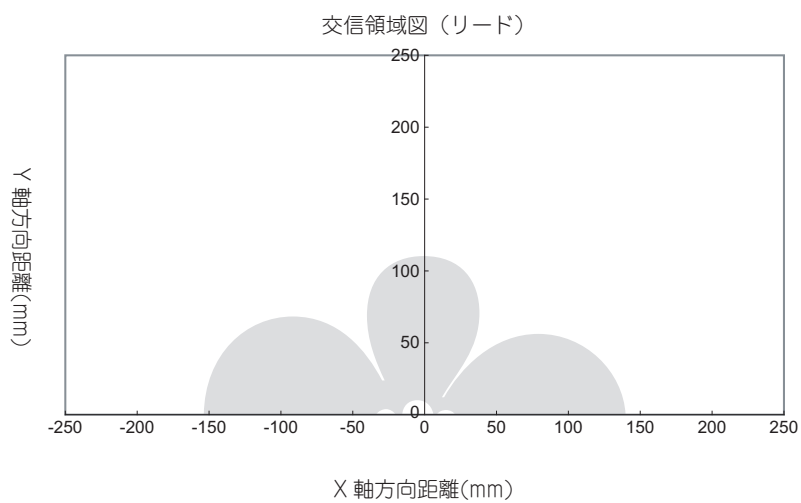


## ・ ライト

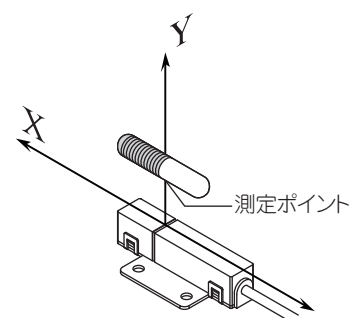
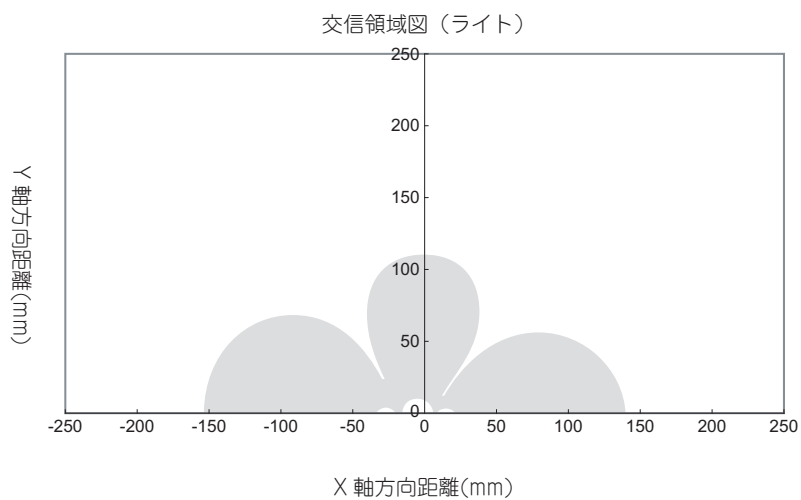


## ● 平行取付け(RI-TRP-WR2B)

### ・ リード

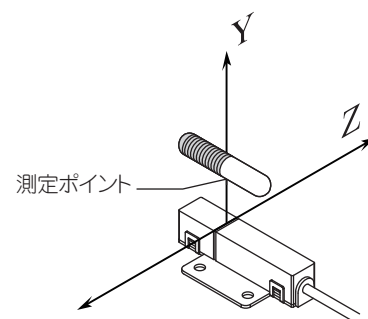
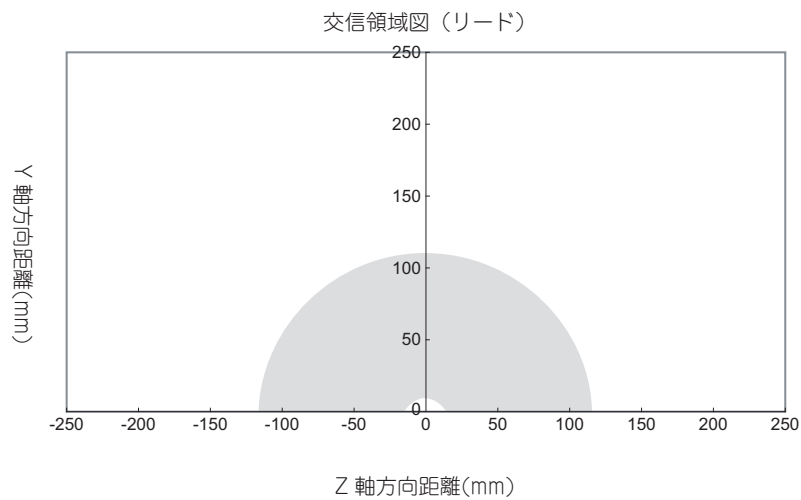


### ・ ライト

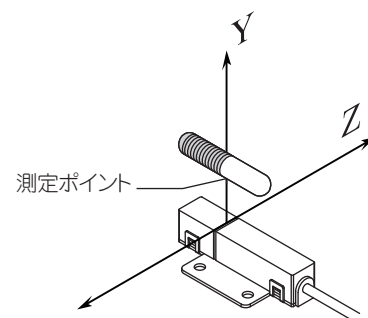
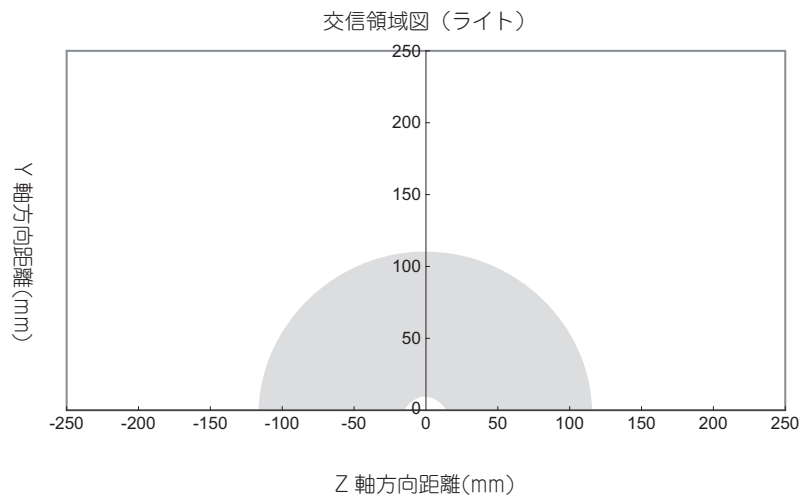


# ● 平行取付け(RI-TRP-WR2B)

## ・ リード

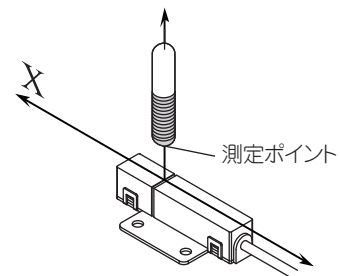
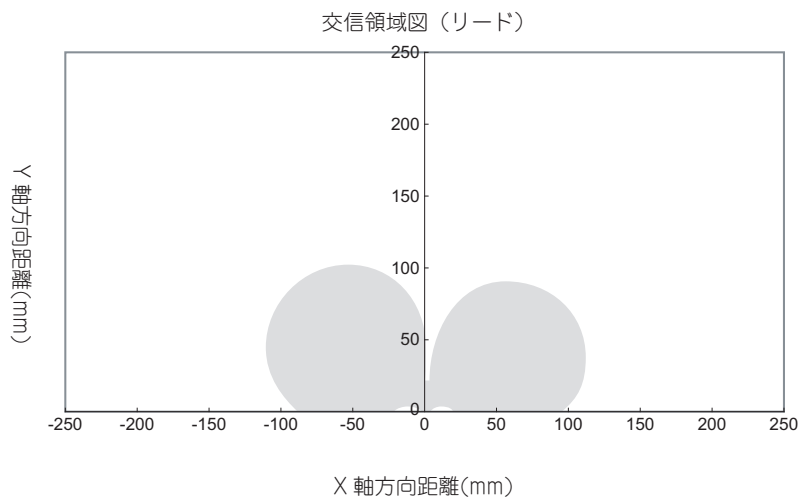


## ・ ライト

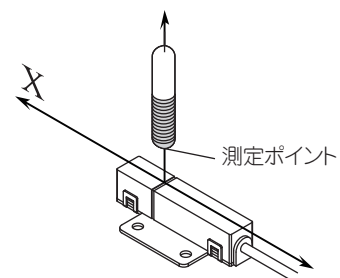
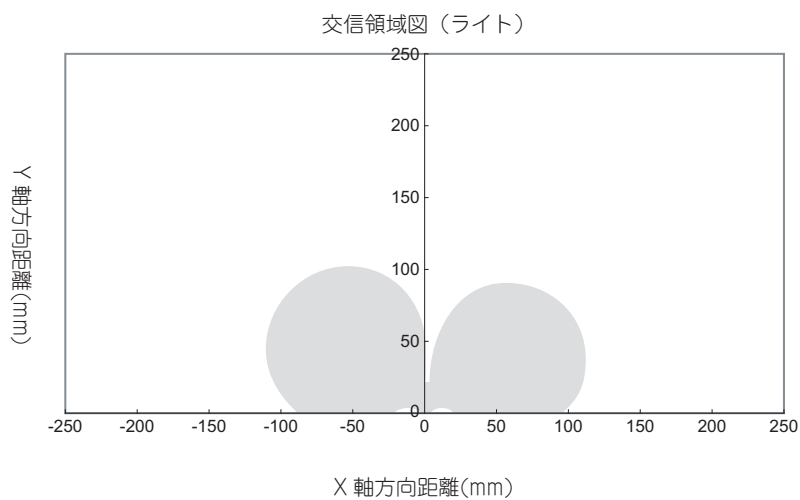


## ● 垂直取付け(RI-TRP-WR2B)

### ・ リード

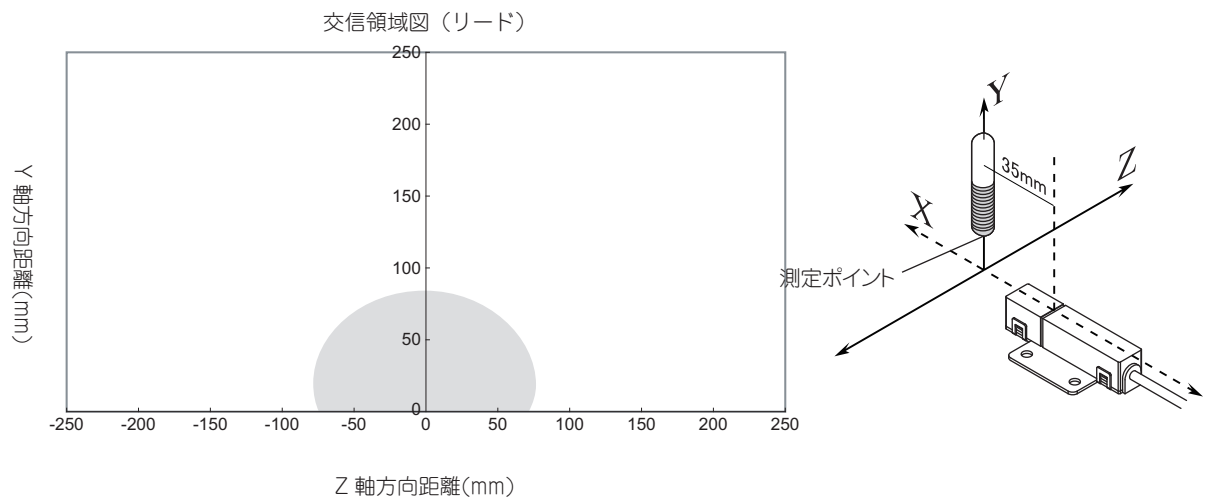


### ・ ライト

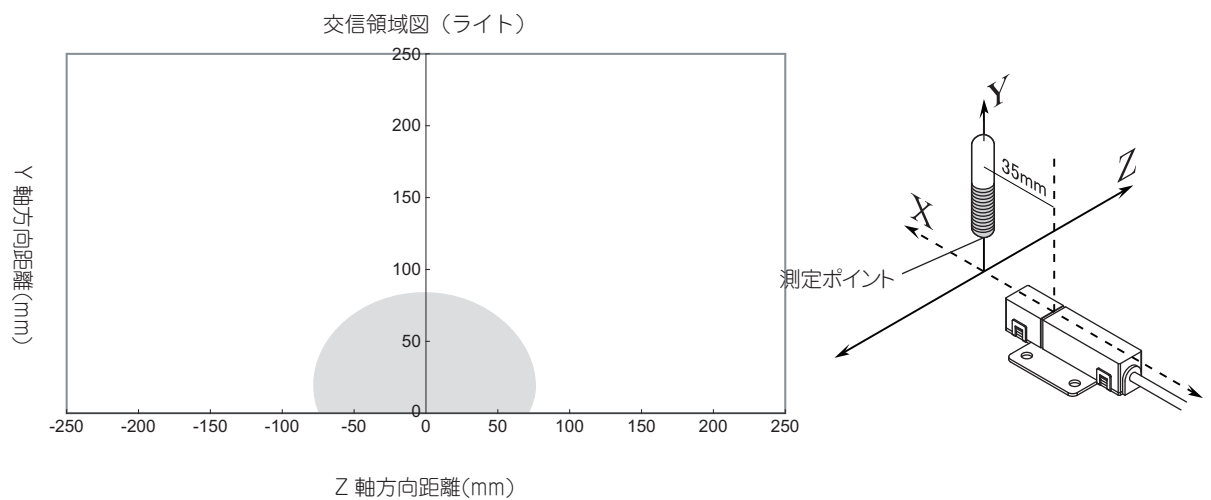


## ● 垂直取付け(RI-TRP-WR2B)

### ・ リード



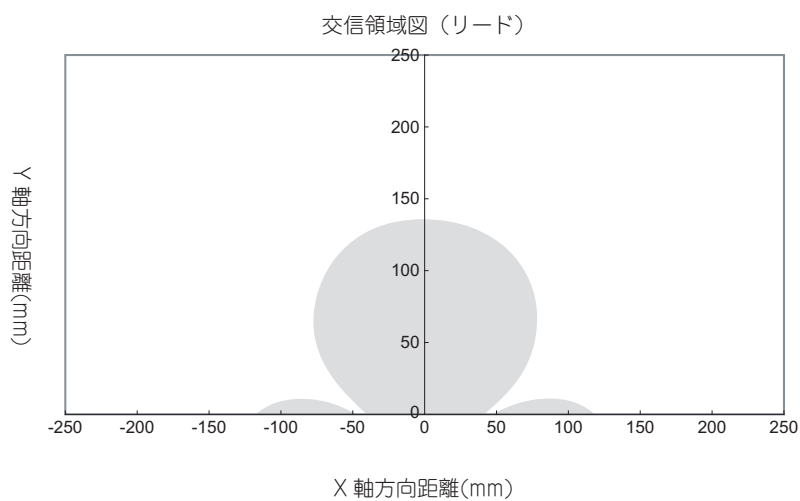
### ・ ライト



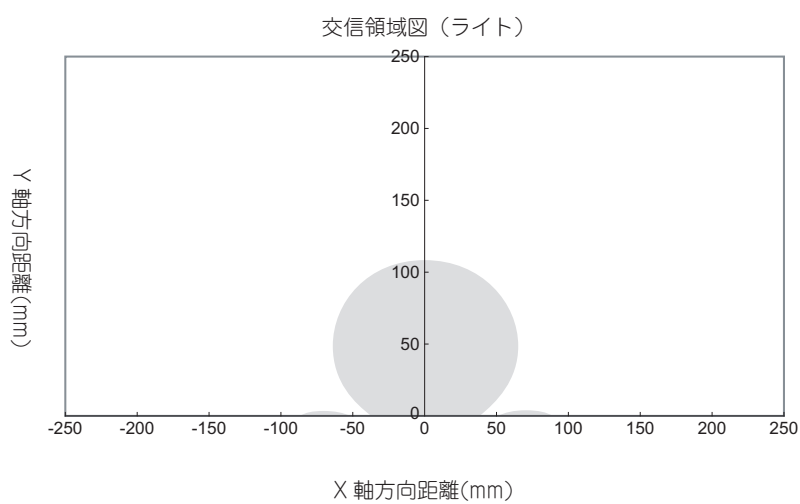
## 形 V640-HAM11-L-ETN-V5

### ● 同軸取付け(RI-TRP-DR2B-40)

#### ・ リード

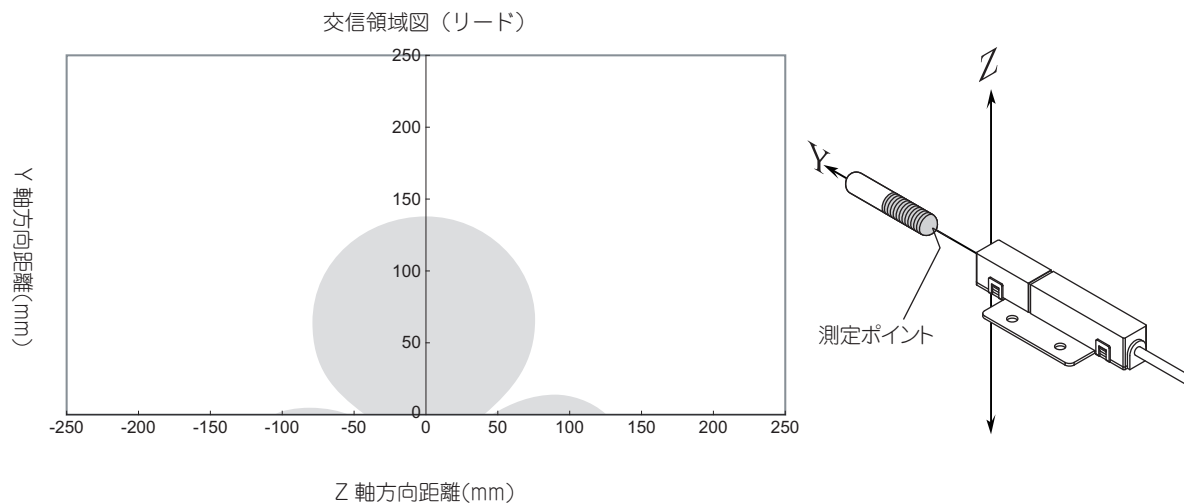


#### ・ ライト

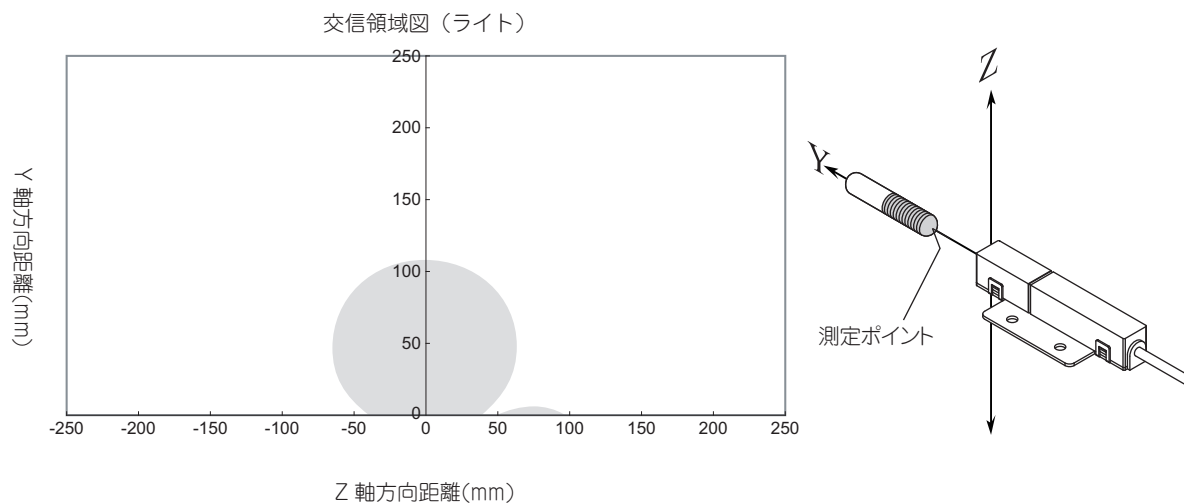


# ● 同軸取付け(RI-TRP-DR2B-40)

## ・ リード

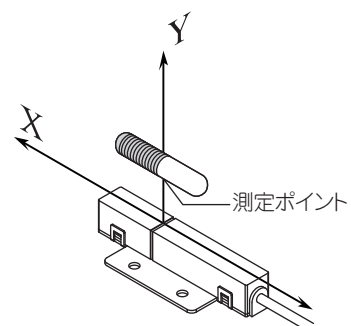
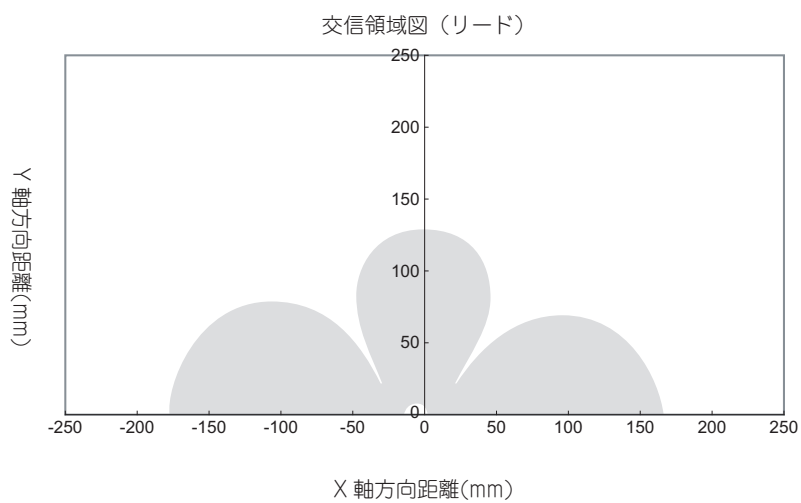


## ・ ライト

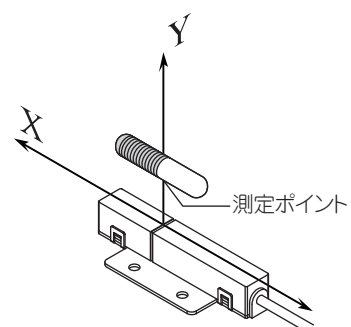
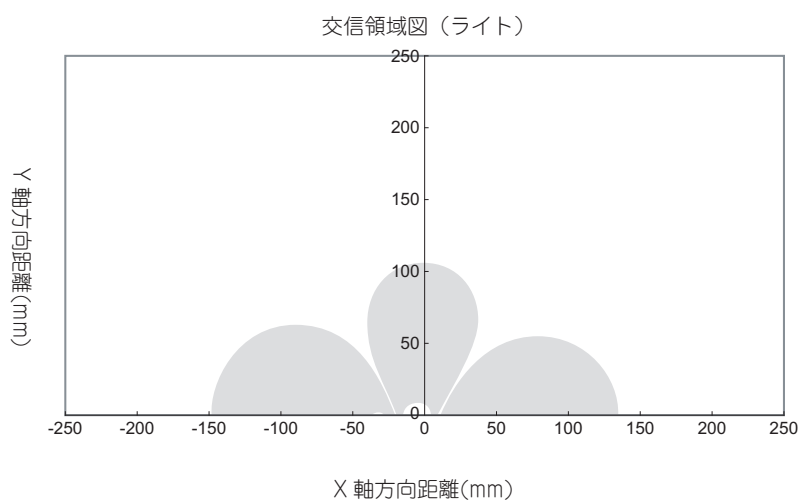


## ● 平行取付け(RI-TRP-DR2B-40)

### ・ リード

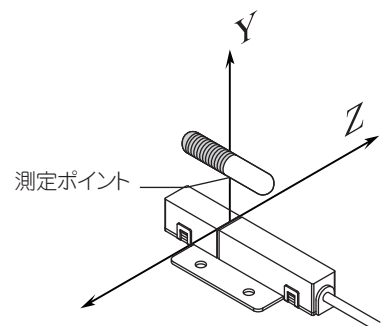
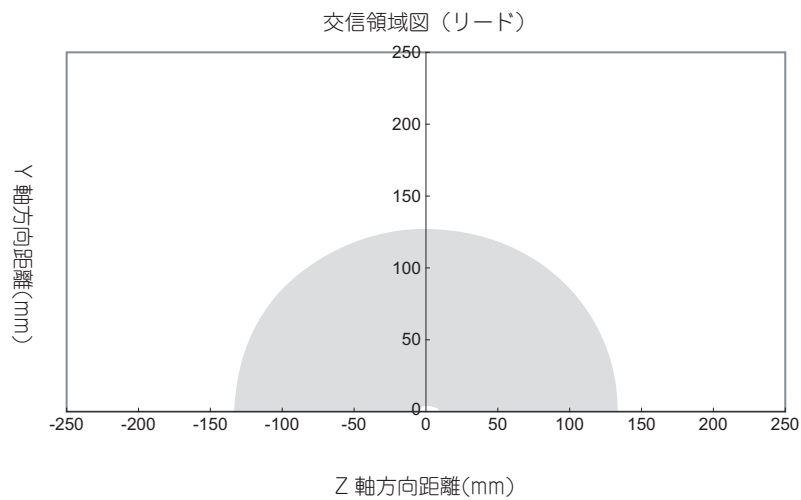


### ・ ライト

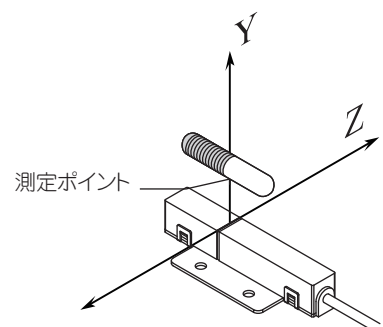
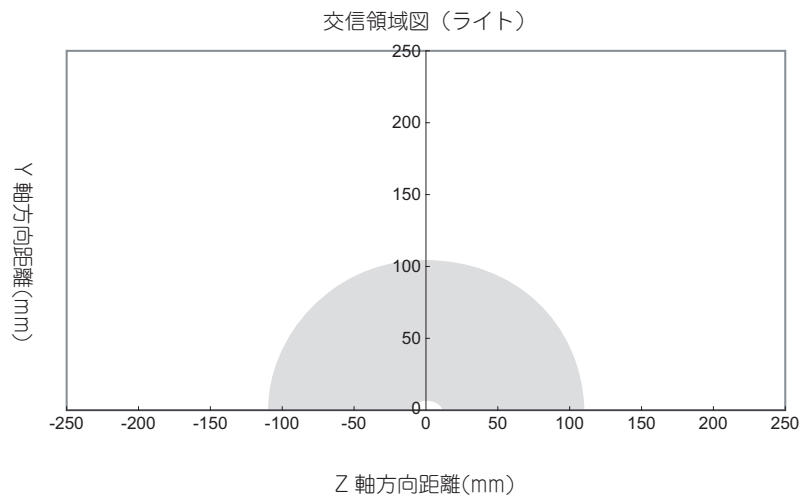


# ● 平行取付け(RI-TRP-DR2B-40)

## ・ リード

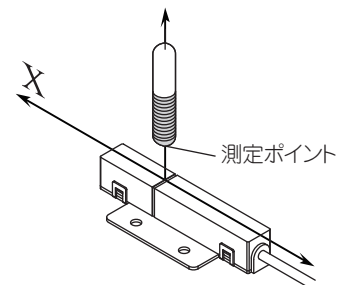
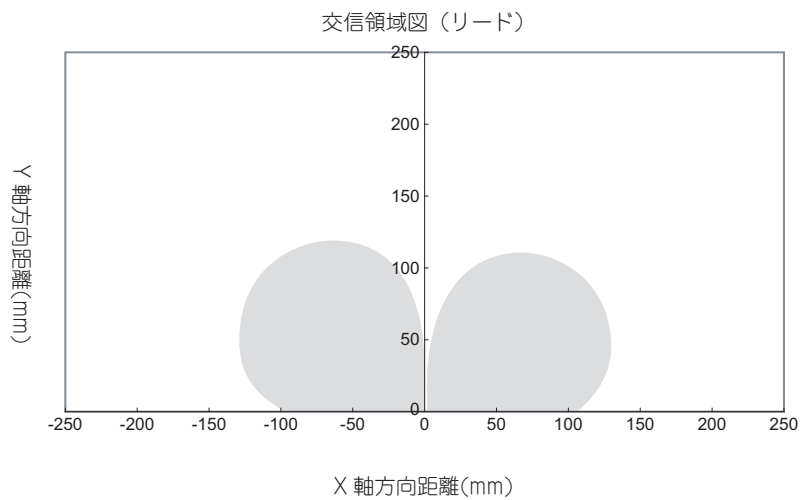


## ・ ライト

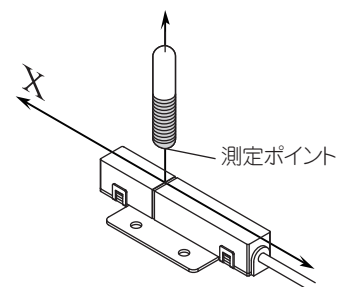
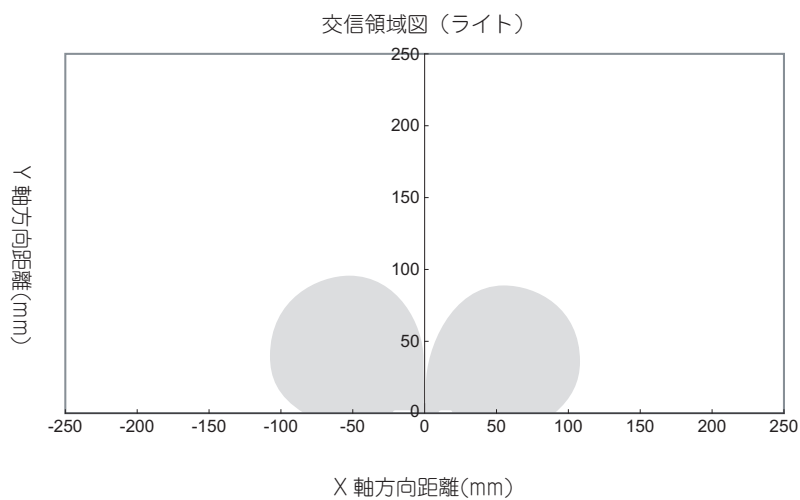


## ● 垂直取付け(RI-TRP-DR2B-40)

### ・ リード

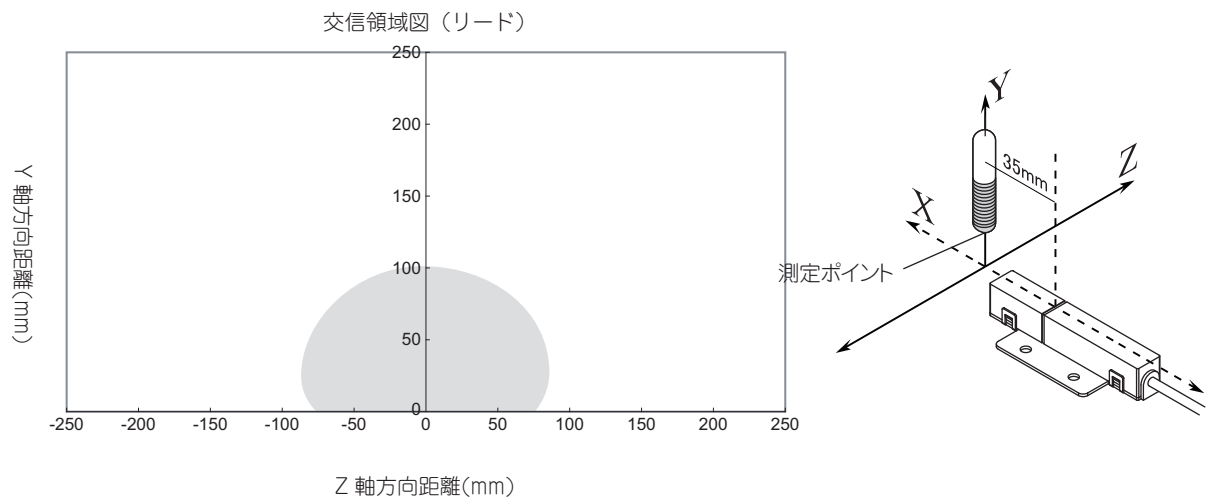


### ・ ライト

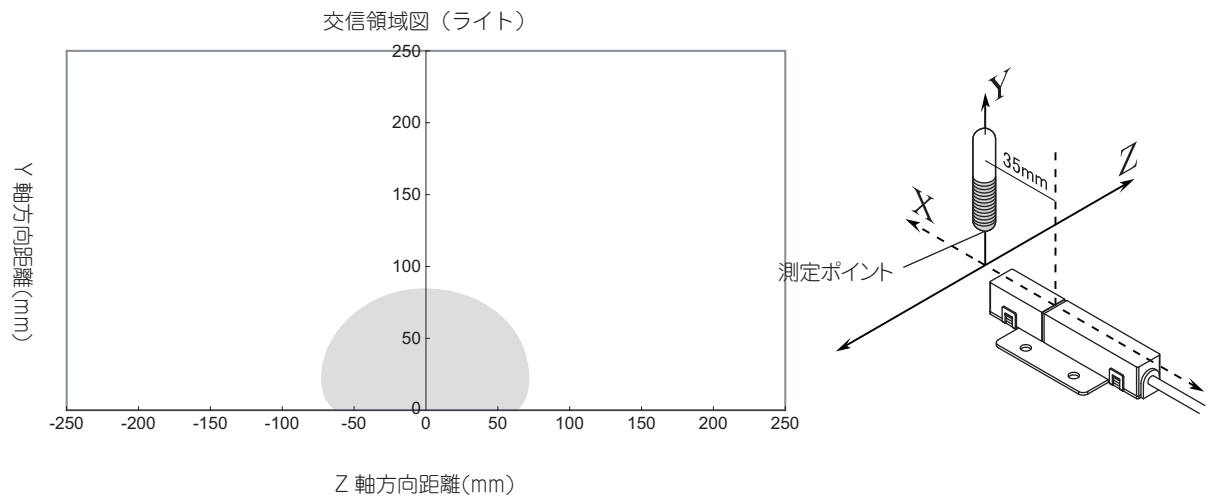


# ● 垂直取付け(RI-TRP-DR2B-40)

## ・ リード

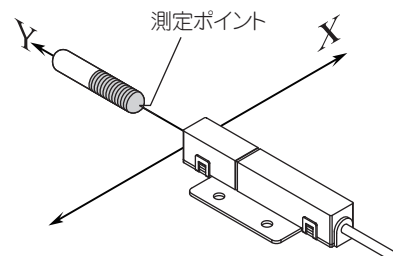
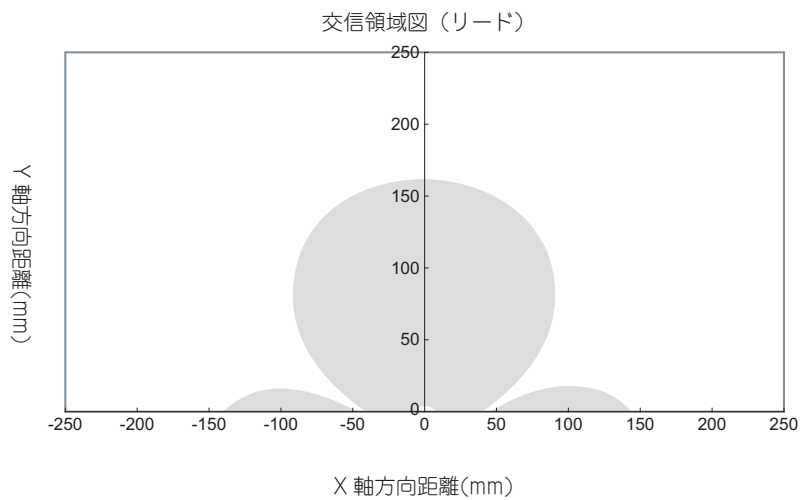


## ・ ライト

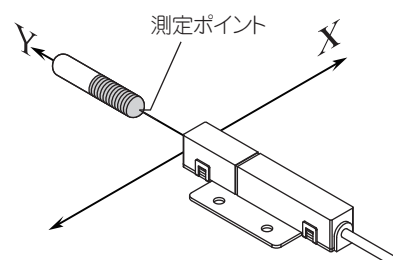
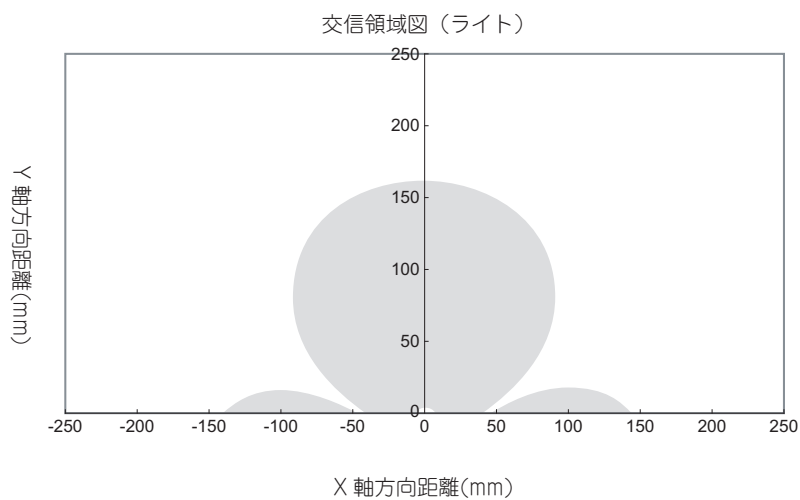


## ● 同軸取付け(RI-TRP-WR2B)

### ・ リード

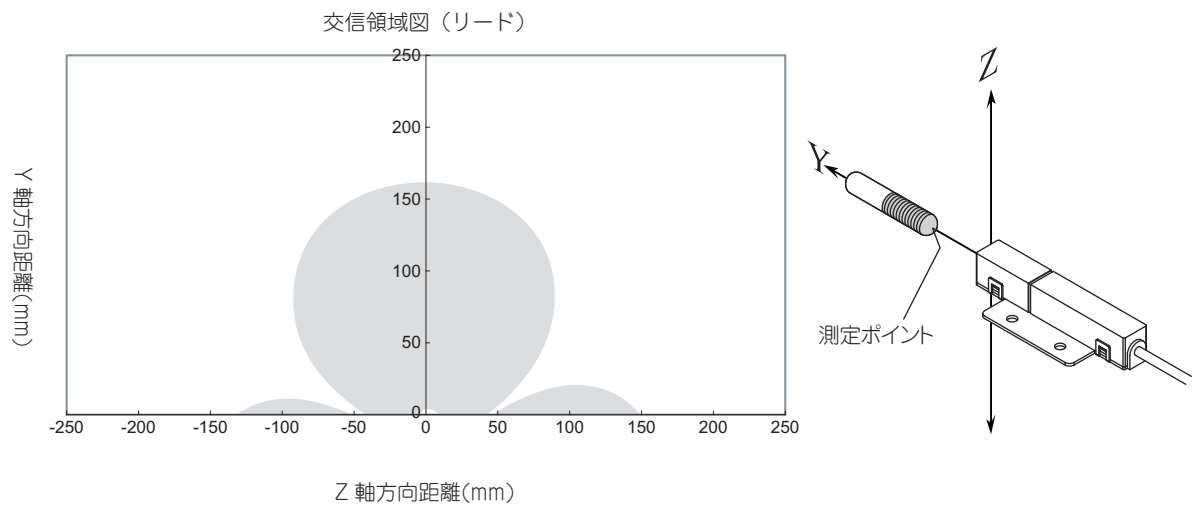


### ・ ライト

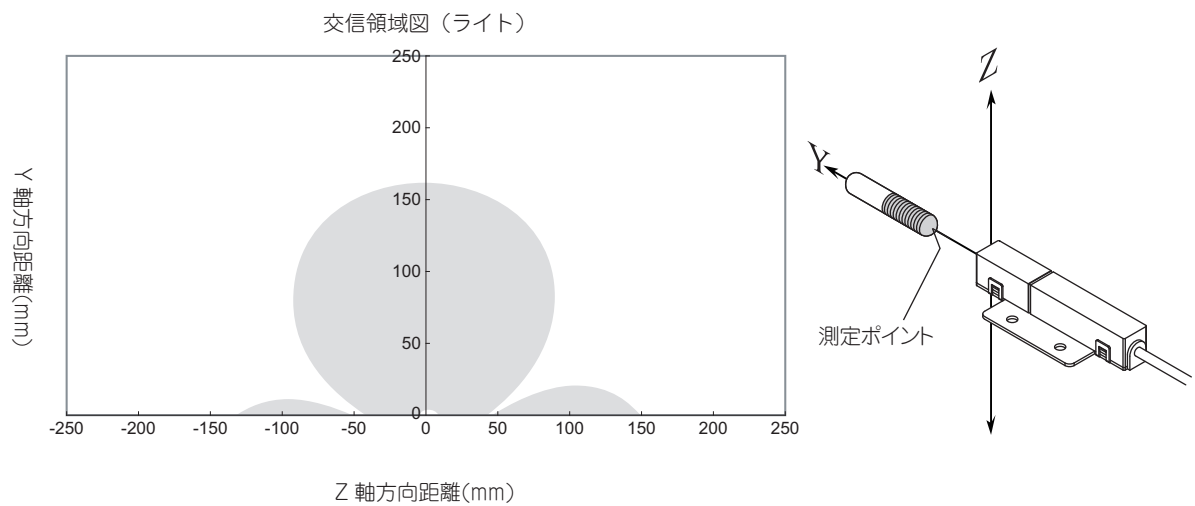


## ● 同軸取付け(RI-TRP-WR2B)

### ・ リード

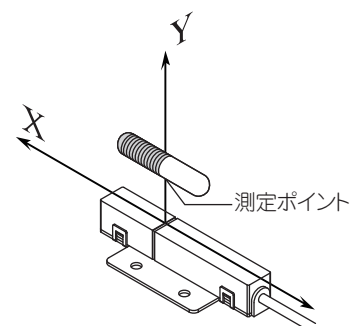
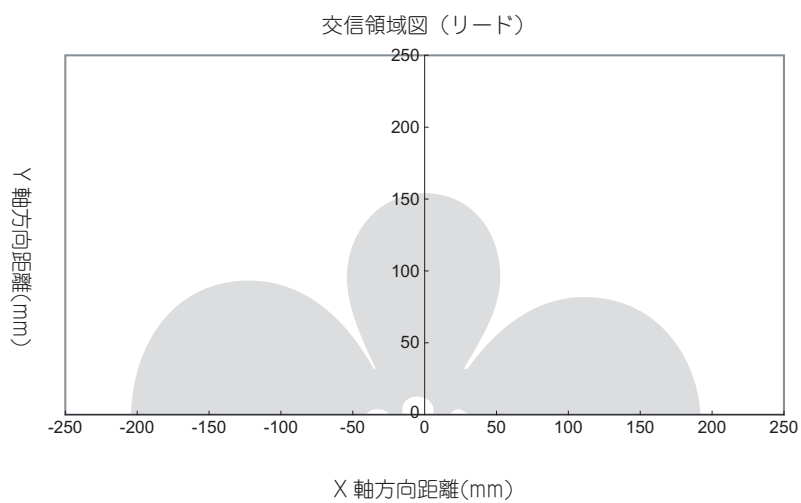


### ・ ライト

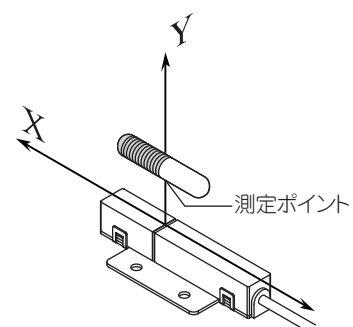
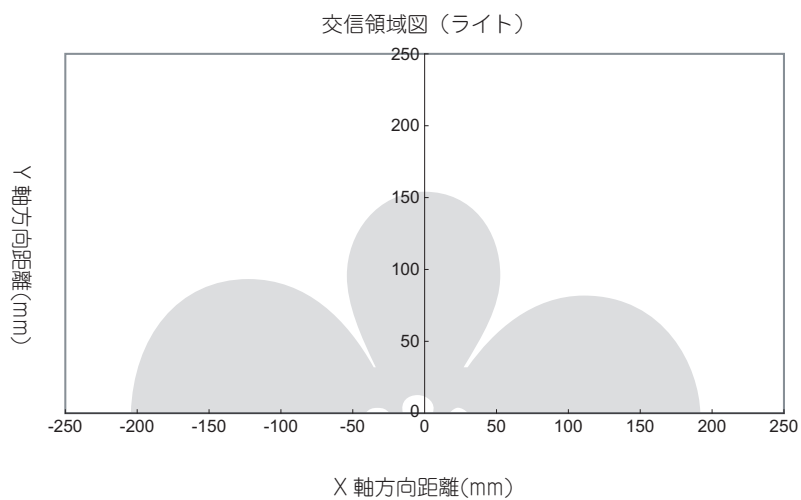


## ● 平行取付け(RI-TRP-WR2B)

### ・ リード

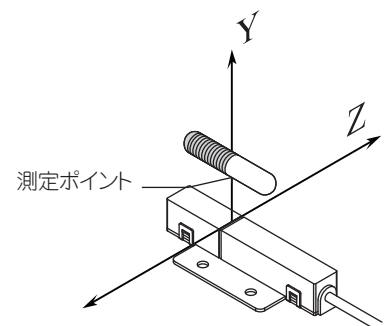
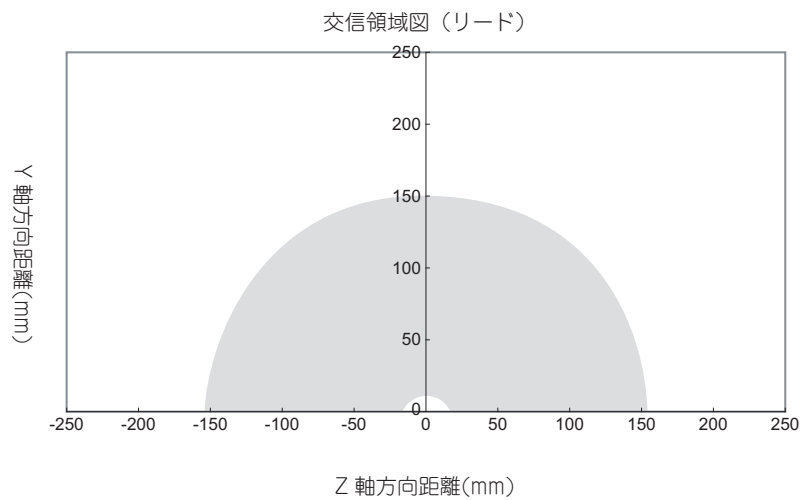


### ・ ライト

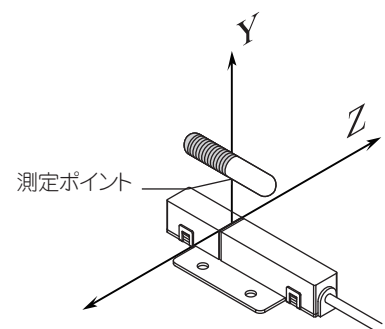
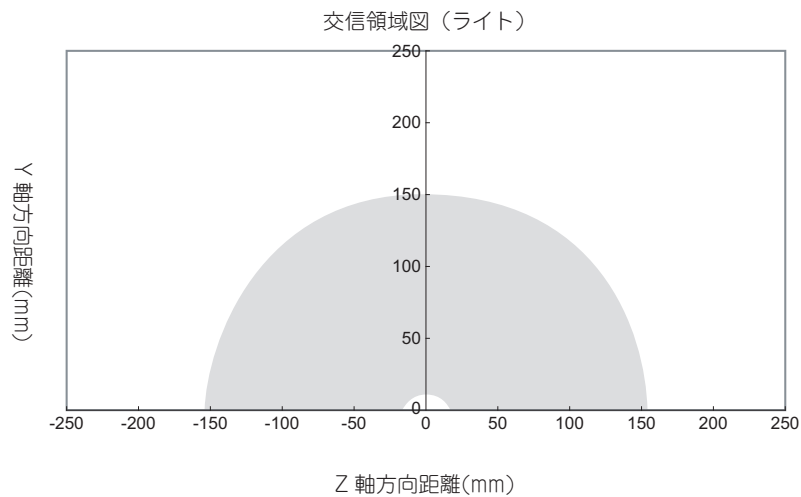


# ● 平行取付け(RI-TRP-WR2B)

## ・ リード

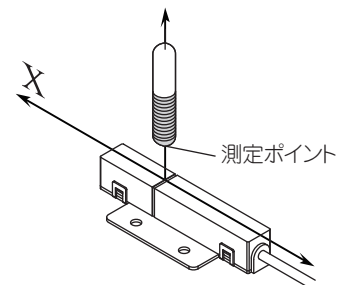
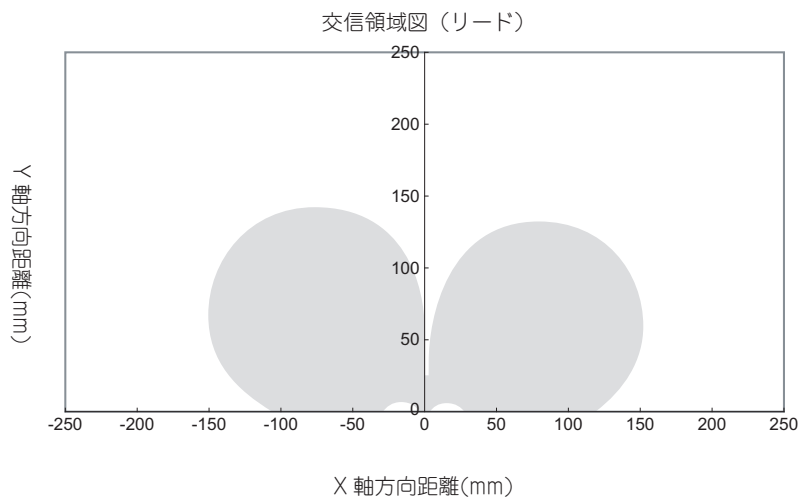


## ・ ライト

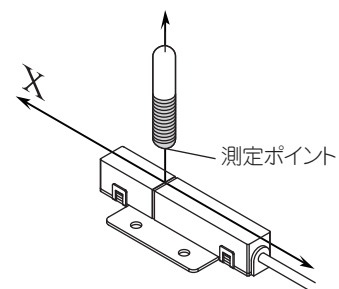
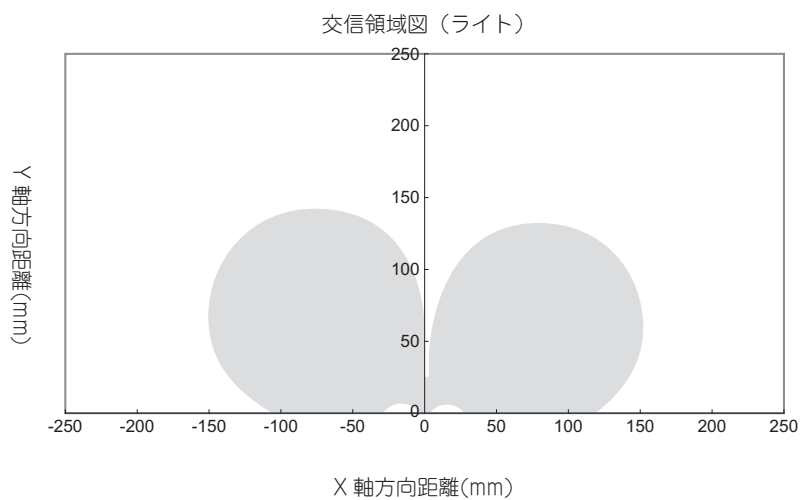


## ● 垂直取付け(RI-TRP-WR2B)

### ・ リード

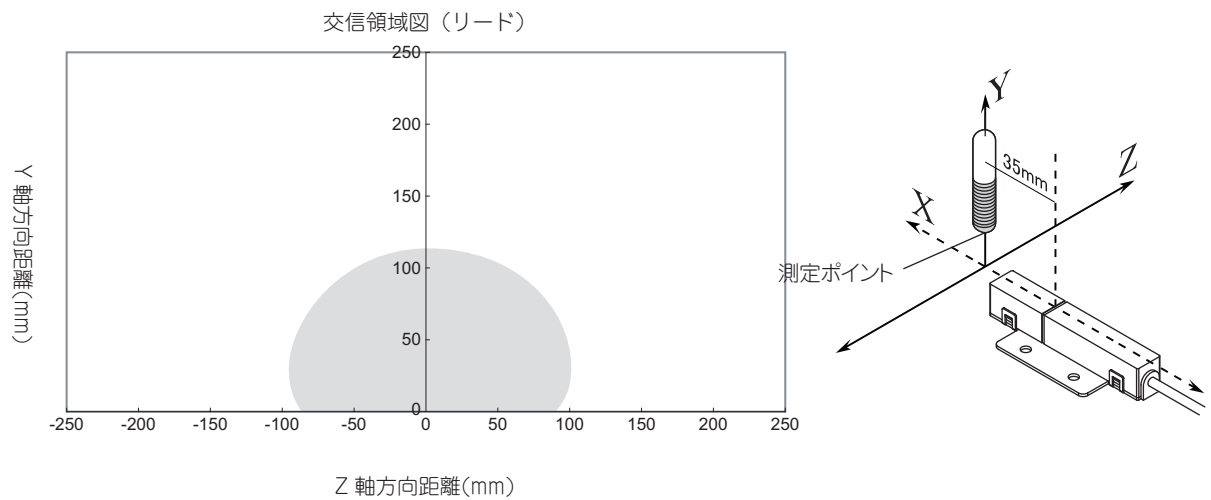


### ・ ライト

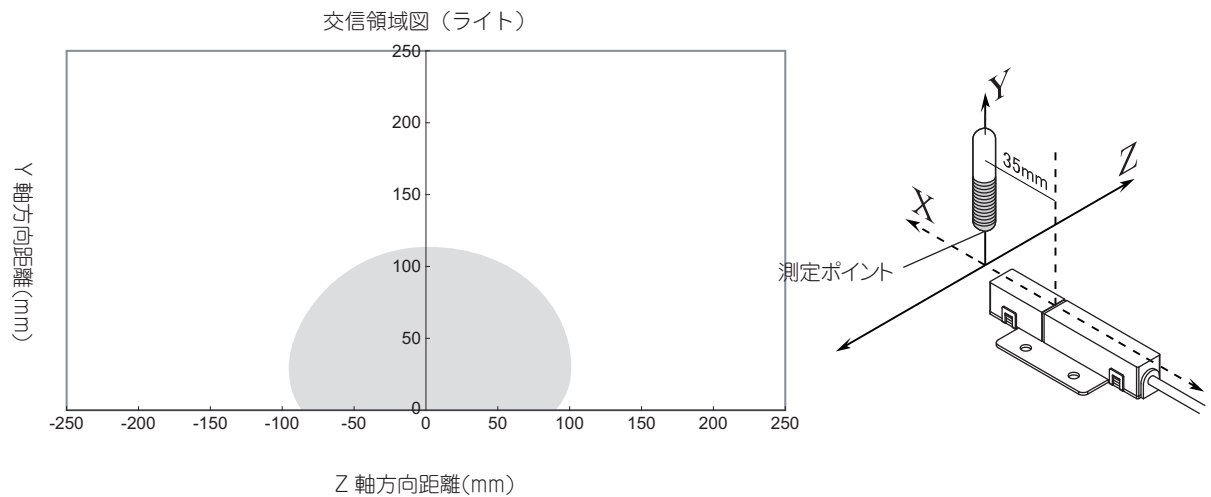


## ● 垂直取付け(RI-TRP-WR2B)

### ・ リード



### ・ ライト



## A-3-2 CIDRW ヘッドの設置間隔（参考）

- アンプユニットがマルチドロップで接続され、複数の CIDRW ヘッドを使用する場合

CIDRW ヘッドは同時にコマンド処理しないため、0.1m 以上間隔をあけて設置してください。

- 独立した CIDRW システムに接続された CIDRW ヘッドが接近して設置された場合

CIDRW ヘッド間の距離と交信距離変化率（参考）

### ・ 形 V640-HS61

| CIDRW ヘッド同士の距離 | 交信距離の変化 |
|----------------|---------|
| 1000mm         | 100%    |
| 900mm          | 100%    |
| 800mm          | 100%    |
| 700mm          | 99%     |
| 600mm          | 90%     |
| 500mm          | 74%     |
| 400mm          | 55%     |
| 300mm          | 40%     |
| 200mm          | 15%     |

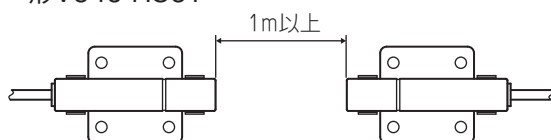
### ・ 形 V640-HS62

| CIDRW ヘッド同士の距離 | 交信距離の変化 |
|----------------|---------|
| 2000mm         | 99%     |
| 1600mm         | 99%     |
| 1400mm         | 95%     |
| 1200mm         | 84%     |
| 1000mm         | 68%     |
| 800mm          | 53%     |
| 600mm          | 34%     |
| 400mm          | 15%     |
| 200mm          | 0%      |

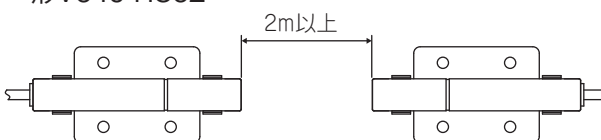
CIDRW ヘッドが同時にコマンド処理すると、ヘッド間の相互干渉により誤動作が発生することがあります。このような場合、以下に示す距離を確保して CIDRW ヘッドを設置してください。

### ・ 同軸設置する場合

#### ・ 形V640-HS61

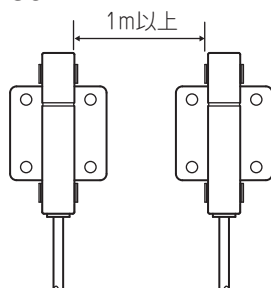


#### ・ 形V640-HS62

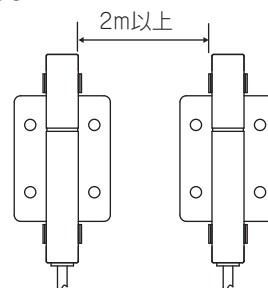


### ・ 平行設置する場合

#### ・ 形V640-HS61

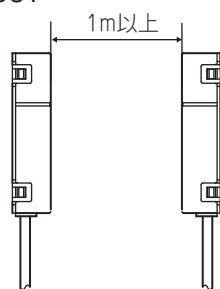


#### ・ 形V640-HS62

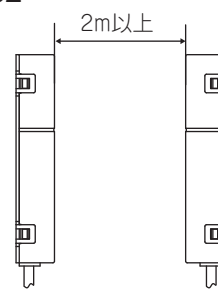


・ 対向設置する場合

・ 形V640-HS61

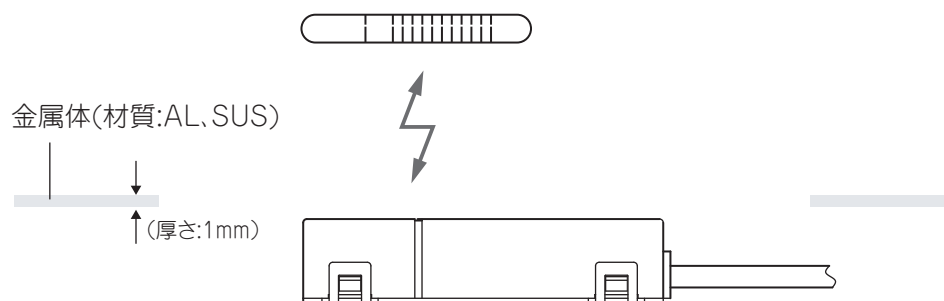


・ 形V640-HS62



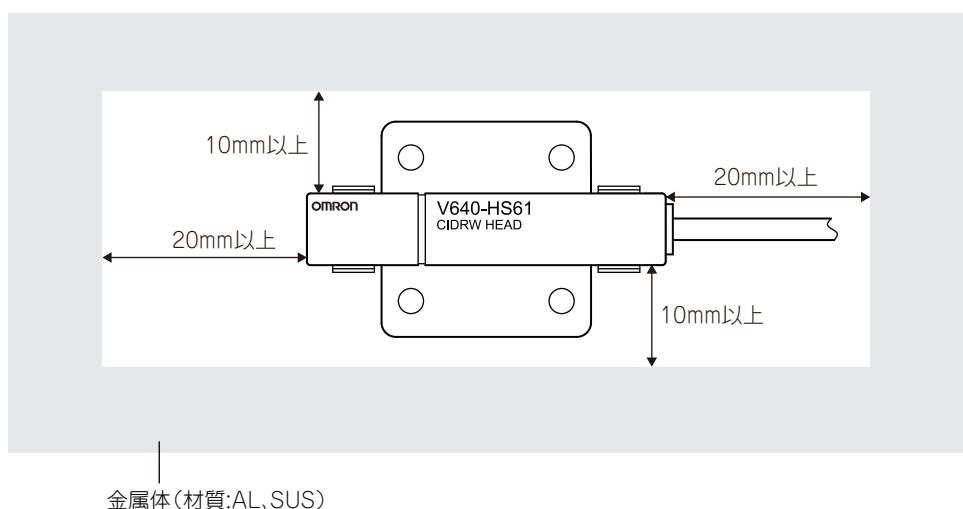
### A-3-3 周囲金属の影響（参考）

CIDRW ヘッドは、天板（金属体）の隙間から交信することも可能です。

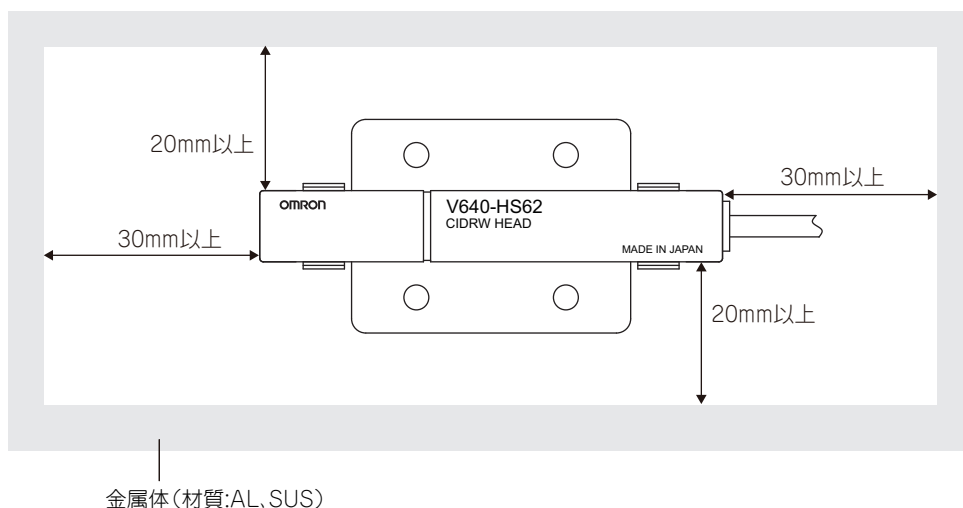


ただし、CIDRW ヘッドと金属体の距離は、それぞれ下記の値以上、確保してください。確保しない場合、交信距離が大幅に低下します。

#### ・ 形 V640-HS61

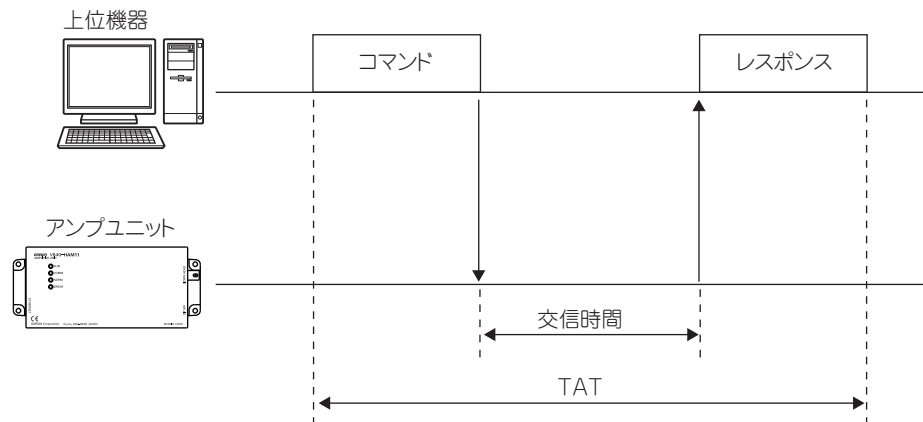


#### ・ 形 V640-HS62



### A-3-4 交信時間

システム設計をする際、上位機器とアンプユニットの間で処理に必要な時間を考慮してください。



| 時間   | 説明                             |
|------|--------------------------------|
| 交信時間 | ID タグと CIDRW ヘッド間の交信に必要な時間です。  |
| TAT  | 上位機器から見てアンプユニットが処理するのに必要な時間です。 |

#### 交信時間計算式 (単位: ms)

リード:  $138.7 \times (\text{ページ数}) + 10.0$

ライト、同一ライト:  $379.8 \times (\text{ページ数}) + 145.4$

バイトライト:  $383.0 \times (\text{バイト数}/8) + 249.0$

※下線部“バイト数/8”の計算結果は切り上げ

#### TAT 計算式 (単位: ms)

TAT = コマンドとレスポンスの伝送時間 + 交信時間

※コマンドとレスポンスの伝送時間はネットワークに依存して変わるため、事前に検証してください。

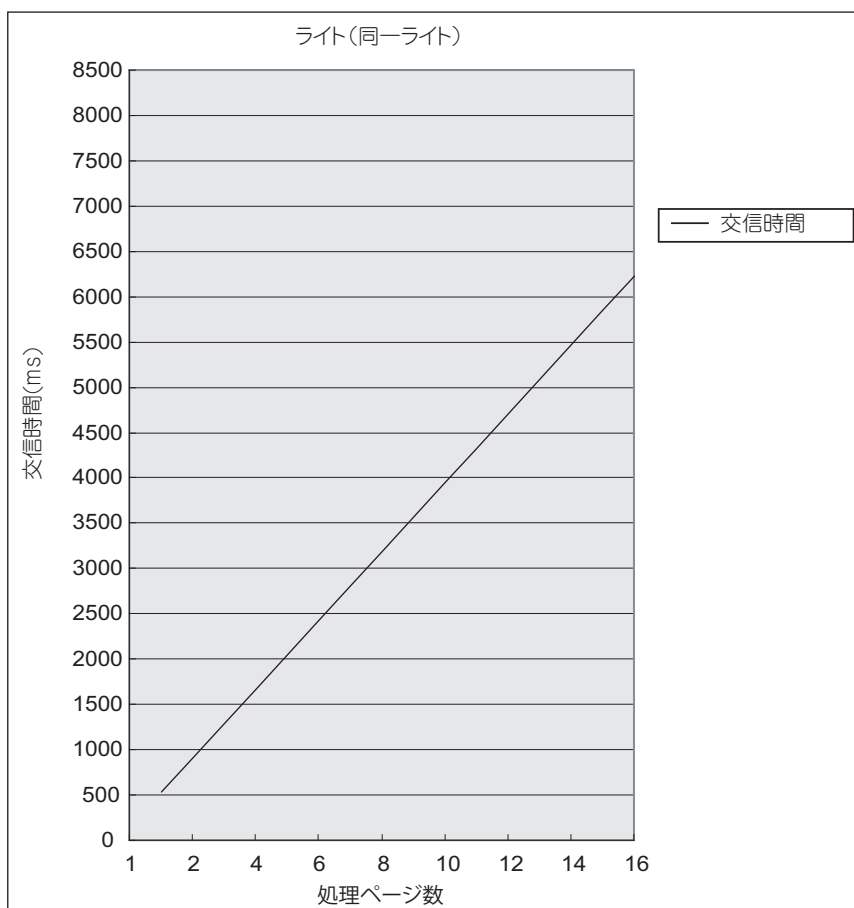
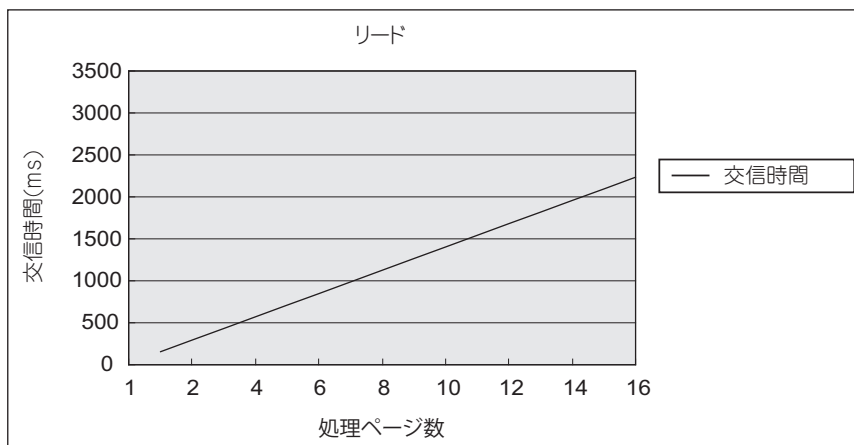


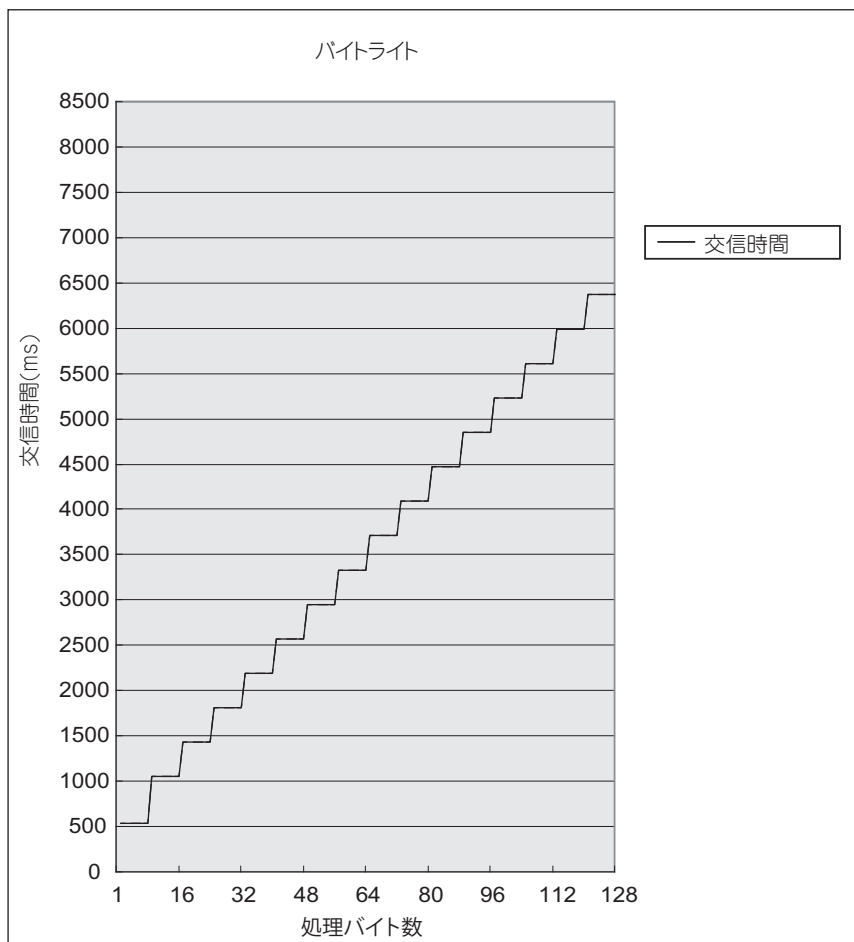
#### 参考

参考値:

リンク速度 100M で PC とアンプユニットを直結した場合、コマンドとレスポンスの伝送時間は 10ms~40ms 程度になります。

ID タグと CIDRW ヘッドとの通信時間のグラフは以下のとおりです。  
ただし、使用状況によって、通信時間が大幅に増加する可能性があります。あらかじめご了承ください。





### 参考

形 V640-HAM11-ETN、形 V640-HAM11-L-ETN に比べ一部通信時間に差（ライト／同一ライト／バイトライト通信時間が速くなっています）がありますので、事前にご確認ください。

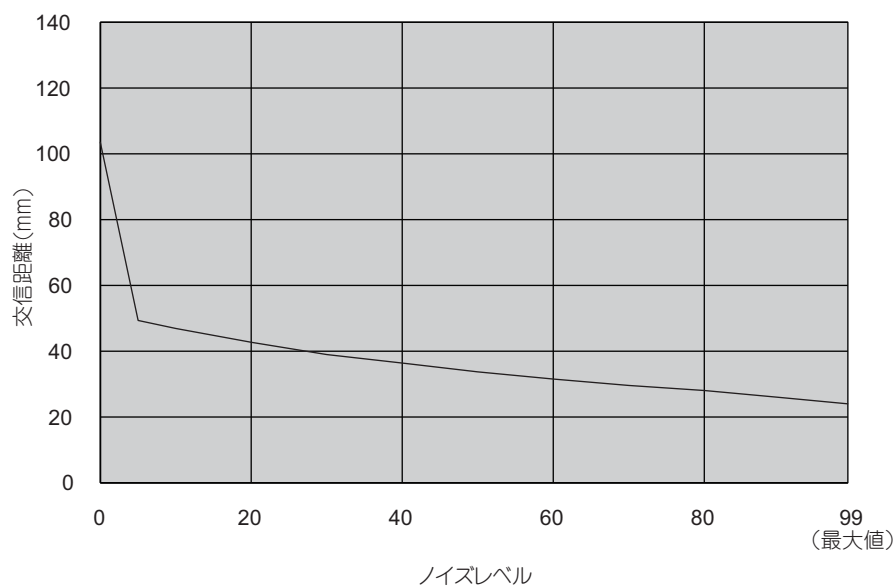
## A-3-5 ノイズと交信距離の関係

ノイズ測定機能を使用し、測定した結果と交信距離の相関図は下図のグラフのようになります。設置時は、ノイズレベルが「10」以下になるように、CIDRW ヘッドの周囲金属や電源ノイズ、空間ノイズなどへの対策を実施してください。

ノイズ測定コマンドについては、「4-1-12 ノイズ測定 (P.4-20)」を参照してください。

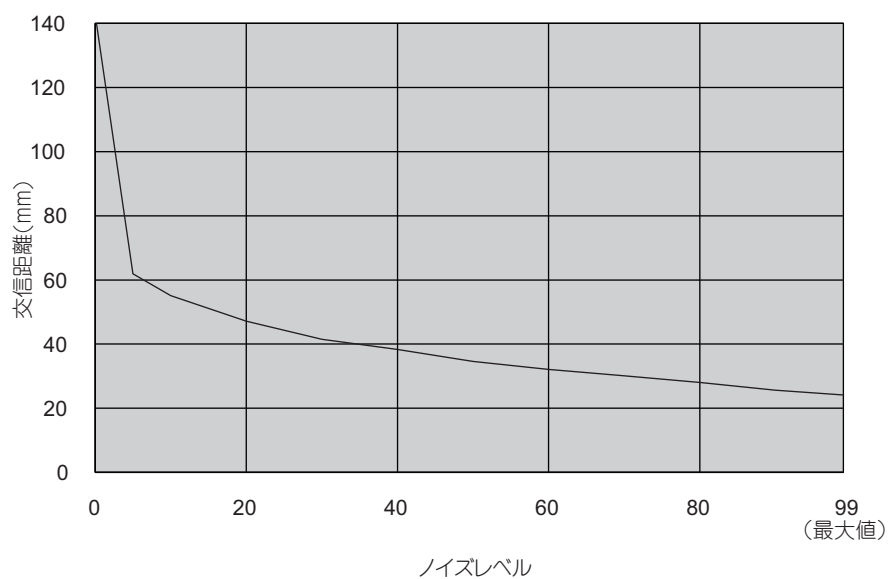
### ・ 形 V640-HAM11-ETN-V5

ノイズレベルと交信距離の関係(参考値)



### ・ 形 V640-HAM11-L-ETN-V5

ノイズレベルと交信距離の関係(参考値)



## A-4 ID タグのメモリマップ

ID タグ RI-TRP-DR2B(-40)、RI-TRP-WR2B(-30)のメモリマップは以下のとおりです。

### A-4-1 RI-TRP-DR2B(-40)

IDタグのメモリマップ

データセグメントの  
設定例

| ページ | 8バイト/1ページ |     |     |     |     |     |     |     |                      | DATASEG | LENGTH |
|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|---------|--------|
| 1   | 00h       | 01h | 02h | 03h | 04h | 05h | 06h | 07h | ↑ キャリアID<br>(16byte) | キャリア    | 16     |
| 2   | 08h       | 09h | 0Ah | 0Bh | 0Ch | 0Dh | 0Eh | 0Fh |                      | ID      |        |
| 3   | 10h       | 11h | 12h | 13h | 14h | 15h | 16h | 17h | データ領域<br>(計120byte)  | "S01"   | 8      |
| 4   | 18h       | 19h | 1Ah | 1Bh | 1Ch | 1Dh | 1Eh | 1Fh |                      | "S02"   | 8      |
| 5   | 20h       | 21h |     | ... | ... |     |     | 27h |                      | "S03"   | 8      |
| 6   | 28h       | 29h |     | ... | ... |     |     | 2Fh |                      | "S04"   | 8      |
| 7   | 30h       | 31h |     | ... | ... |     |     | 37h |                      | "S05"   | 8      |
| 8   |           |     |     |     |     |     |     |     |                      | "S06"   | 8      |
| 9   |           |     |     |     |     |     |     | :   |                      | "S07"   | 8      |
| 10  | :         |     |     |     |     |     |     | :   |                      | "S08"   | 8      |
| 11  | :         |     |     |     |     |     |     |     |                      | "S09"   | 8      |
| 12  |           |     |     |     |     |     |     |     |                      | "S10"   | 8      |
| 13  |           |     |     |     |     |     |     |     |                      | "S11"   | 8      |
| 14  | 68h       | 69h |     | ... | ... |     |     | 6Fh |                      | "S12"   | 8      |
| 15  | 70h       | 71h |     | ... | ... |     |     | 77h |                      | "S13"   | 8      |
| 16  | 78h       | 79h |     | ... | ... |     |     | 7Fh |                      | "S14"   | 8      |
| 17  | 80h       | 81h |     | ... | ... |     |     | 87h |                      | "S15"   | 8      |



#### 参考

- キャリア ID のメモリエリアは、ページ 1 からの固定となります。
- 表中の 00h~87h は、アドレスを示しています。
- RI-TRP-DR2B(-40)のメモリ容量は 136 バイトになります。

### A-4-2 RI-TRP-WR2B(-30)

IDタグのメモリマップ

データセグメントの  
設定例

| ページ | 8バイト/1ページ |     |     |     |     |     |     |     |                   | DATASEG | LENGTH |
|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|---------|--------|
| 1   | 00h       | 01h | 02h | 03h | 04h | 05h | 06h | 07h | キャリアID<br>(8byte) | キャリアID  | 8      |



#### 参考

- RI-TRP-WR2B(-30)のメモリ容量は 8 バイトになります。

## A-5 点検

CIDRW システム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な点検が必要です。

| 点検項目   |       | 点検内容                   | 判定基準                    | 必要な備品          |
|--------|-------|------------------------|-------------------------|----------------|
| 電源電圧変動 |       | 電源端子台で判定し基準内であること      | 電源電圧の仕様範囲内であること         | テスタ            |
|        |       | 頻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        |
| 周囲環境   | 温度    | 仕様の範囲内か                | 仕様の範囲内であること             | 最高低音温度計<br>湿度計 |
|        | 湿度    |                        |                         |                |
|        | 振動・衝撃 | 機械から振動や衝撃が伝わっていないか     | ないこと                    |                |
|        | じん埃   | じん埃や異物が付着、推積していないか     |                         |                |
|        | 腐食性ガス | 金属部の変色や腐食はないか          |                         |                |
| 入出力用電源 | 電圧変動  | 各入出力部の端子台で測定し、基準内であるか  | 仕様の範囲内であること             | テスタ<br>オシロスコープ |
|        | リップル  |                        |                         |                |
| 取付け状態  |       | 各装置はしっかり固定されているか       | ゆるみのないこと                | －              |
|        |       | 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        |                |
|        |       | 配線は切れかかっていないか          | 切れかかっていないこと             |                |
|        |       | D 種接地(従来の第3 種接地)されているか | D 種接地(従来の第3 種接地)されていること |                |

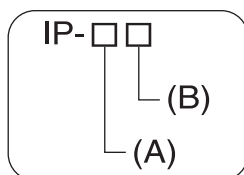
## A-6 JIS8 単位コード表 (ASCII コード表)

| 上位桁<br>下位桁 | b8 - b5 | 0000                  | 1001                   | 0010 | 0011 | 0100 | 0101 | 0110 | 0111 | 1000        | 1101        | 1010 | 1011 | 1100 | 1101 | 1110        | 1111        |
|------------|---------|-----------------------|------------------------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|------|------|------|------|-------------|-------------|
| b4 - b1    | 列<br>行  | 0                     | 1                      | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8           | 9           | 10   | 11   | 12   | 13   | 14          | 15          |
| 0000       | 0       | NUL                   | TC <sub>7</sub> (DLE)  | (SP) | 0    | @    | P    | `    | p    | 未<br>定<br>義 | 未<br>定<br>義 | 未定義  | ー    | タ    | ミ    | 未<br>定<br>義 | 未<br>定<br>義 |
| 0001       | 1       | TC <sub>1</sub> (SOH) | DC <sub>1</sub>        | !    | 1    | A    | Q    | a    | q    |             |             | 。    | ア    | チ    | ム    |             |             |
| 0010       | 2       | TC <sub>2</sub> (STX) | DC <sub>2</sub>        | "    | 2    | B    | R    | b    | r    |             |             | 「    | イ    | ツ    | メ    |             |             |
| 0011       | 3       | TC <sub>3</sub> (ETX) | DC <sub>3</sub>        | #    | 3    | C    | S    | c    | s    |             |             | 」    | ウ    | テ    | モ    |             |             |
| 0100       | 4       | TC <sub>4</sub> (EOT) | DC <sub>4</sub>        | \$   | 4    | D    | T    | d    | t    |             |             | 、    | エ    | ト    | ヤ    |             |             |
| 0101       | 5       | TC <sub>5</sub> (NEQ) | TC <sub>8</sub> (NAK)  | %    | 5    | E    | U    | e    | u    |             |             | .    | オ    | ナ    | ユ    |             |             |
| 0110       | 6       | TC <sub>6</sub> (ACK) | TC <sub>9</sub> (SYN)  | &    | 6    | F    | V    | f    | v    |             |             | ヲ    | カ    | ニ    | ヨ    |             |             |
| 0111       | 7       | BEL                   | TC <sub>10</sub> (ETB) | '    | 7    | G    | W    | g    | w    |             |             | ァ    | キ    | ヌ    | ラ    |             |             |
| 1000       | 8       | FE <sub>0</sub> (BS)  | CAN                    | (    | 8    | H    | X    | h    | x    |             |             | イ    | ク    | ネ    | リ    |             |             |
| 1001       | 9       | FE <sub>1</sub> (HT)  | EM                     | )    | 9    | I    | Y    | i    | y    |             |             | ゥ    | ケ    | ノ    | ル    |             |             |
| 1010       | 10      | FE <sub>2</sub> (LF)  | SUB                    | *    | :    | J    | Z    | j    | z    |             |             | ヱ    | コ    | ハ    | レ    |             |             |
| 1011       | 11      | FE <sub>3</sub> (VT)  | ESC                    | +    | ;    | K    | [    | k    | {    |             |             | ヱ    | サ    | ヒ    | ロ    |             |             |
| 1100       | 12      | FE <sub>4</sub> (FF)  | IS <sub>4</sub> (FS)   | ,    | <    | L    | ¥    | l    |      |             |             | ヱ    | シ    | フ    | ワ    |             |             |
| 1101       | 13      | FE <sub>5</sub> (CR)  | IS <sub>3</sub> (GS)   | -    | =    | M    | ]    | m    | }    |             |             | 1    | ス    | ヘ    | ン    |             |             |
| 1110       | 14      | S0                    | IS <sub>2</sub> (RS)   | .    | >    | N    | ^    | n    | —    |             |             | ヨ    | セ    | ホ    | ・    |             |             |
| 1111       | 15      | S1                    | IS <sub>1</sub> (US)   | /    | ?    | O    | —    | o    | DEL  |             |             | ッ    | ソ    | マ    | °    |             |             |

## 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。

### IEC (International Electrotechnical Commission: 国際電気標準会議) 規格(IEC 60529)

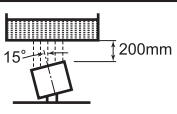
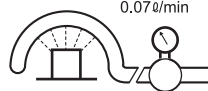
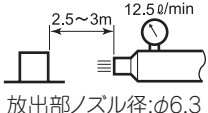
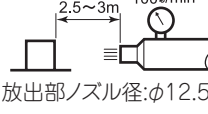
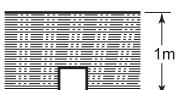


(A) 「第 1 記号」 個体異物に対する保護等級

| 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。<br>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<br> | 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。<br>滴水試験装置にて鉛直滴下を 10 分間散水する。<br> |

| 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<br>     | 鉛直から 15° 以内からの滴水試験装置にて 15° 傾けて設置し、10 分間（各方向 25 分間）散水する。<br>                |
| 3      | 散水に対する保護<br>       | 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。<br>                             |
| 4      | 水の飛沫に対する保護<br>     | 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。<br>                                         |
| 5      | 噴流水に対する保護<br>      | 右図のテスト装置にて、あらゆる方向から外被表面積 1m <sup>2</sup> 当り 1 分間、のべ少なくとも 3 分間以上散水する。<br>   |
| 6      | 暴噴流に対する保護<br>    | 右図のテスト装置にて、あらゆる方向から外被表面積 1m <sup>2</sup> 当り 1 分間、のべ少なくとも 3 分間以上散水する。<br> |
| 7      | 水中への浸漬に対する保護<br> | 水深 1m（機器の高さが 850mm より低い場合）に 30 分間没する。<br>                                |
| 8<br>※ | 水没に対する保護<br>     | 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

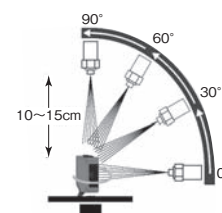
(2) 5℃の冷水に 30 分⇄85℃の温水に 30 分のヒートショックサイクルを 100 回繰り返す、交信性能に異常がないこと

#### 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。



## 耐油性に関する社内規格

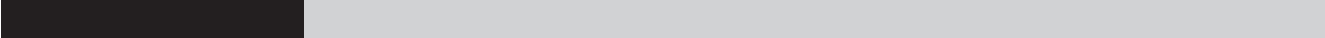
| 保護の程度 |                               |
|-------|-------------------------------|
| 防油    | いかなる方向からの油滴、油沫によって有害な影響を受けない。 |
| 耐油    | いかなる方向からの油滴、油沫も内部に侵入しない。      |

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)





# 索引



# 索引

## C

|                            |      |
|----------------------------|------|
| CIDRW システムとは.....          | 1-2  |
| CIDRW ヘッド.....             | 2-3  |
| CIDRW ヘッド 形 V640-HS61..... | 1-8  |
| CIDRW ヘッド 形 V640-HS62..... | 1-8  |
| CIDRW ヘッド接続コネクタ.....       | 2-5  |
| CIDRW ヘッドと ID タグの位置関係..... | 2-3  |
| CIDRW ヘッドの設置間隔（参考）.....    | A-31 |

## E

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Ethernet コネクタ..... | 2-6 |
|--------------------|-----|

## I

|                                                                              |      |
|------------------------------------------------------------------------------|------|
| ID タグ↔CIDRW システム間の通信テスト.....                                                 | 3-10 |
| ID タグのメモリマップ.....                                                            | A-38 |
| IEC (International Electrotechnical Commission: 国際電気標準会議) 規格(IEC 60529)..... | A-41 |

## J

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| JIS8 単位コード表 (ASCII コード表) ..... | A-40 |
|--------------------------------|------|

## N

|          |      |
|----------|------|
| NAK..... | 4-10 |
|----------|------|

## あ

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| アンブユニット 形 V640-HAM11-ETN-V5.....   | 1-5      |
| アンブユニット 形 V640-HAM11-L-ETN-V5..... | 1-5      |
| アンブユニット.....                       | 2-2, 2-5 |
| アンブユニットの動作状態.....                  | 7-2      |
| アンブユニットの動作表示灯.....                 | 7-2      |

## え

|                 |     |
|-----------------|-----|
| エラーメッセージ一覧..... | 7-3 |
|-----------------|-----|

## か

|               |     |
|---------------|-----|
| 各部の名称と機能..... | 1-5 |
| 画面構成.....     | 6-4 |

## こ

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 通信時間.....                | A-34 |
| 通信領域図（参考）.....           | A-7  |
| 通信履歴クリア.....             | 4-19 |
| コマンド画面.....              | 6-13 |
| コマンド画面 (CID R/W) .....   | 6-14 |
| コマンド画面 (V640 コマンド) ..... | 6-16 |
| コマンド/レスポンス.....          | 4-2  |
| コマンド/レスポンスフォーマット.....    | 4-2  |
| コンフィグレーション画面.....        | 6-23 |

## さ

|               |      |
|---------------|------|
| 最終コマンド取得..... | 4-17 |
|---------------|------|

## し

|                   |     |
|-------------------|-----|
| システム構成.....       | 1-4 |
| 周囲金属の影響.....      | 2-3 |
| 仕様・外形寸法.....      | A-2 |
| 使用条件による特性データ..... | A-7 |

## す

|              |     |
|--------------|-----|
| ステータス画面..... | 6-6 |
|--------------|-----|

## せ

|               |      |
|---------------|------|
| 接続・配線.....    | 2-5  |
| 接続例.....      | A-6  |
| 設置.....       | 2-2  |
| セーフモード画面..... | 6-25 |

## た

|                  |      |
|------------------|------|
| 対向設置する場合.....    | A-32 |
| 耐油性に関する社内規格..... | A-43 |

## つ

|             |     |
|-------------|-----|
| 通信テスト.....  | 3-9 |
| 使い方の流れ..... | 1-9 |

## て

|                    |      |
|--------------------|------|
| テスト.....           | 4-9  |
| 点検.....            | A-39 |
| 電源・接地線.....        | 2-7  |
| データの読み出しと書き込み..... | 2-3  |

## と

|                  |      |
|------------------|------|
| 同一ライト.....       | 4-7  |
| 動作チェックフロー.....   | 7-4  |
| 同軸設置する場合.....    | A-31 |
| 特長.....          | 1-3  |
| トラブルシューティング..... | 7-2  |
| 取付け方法.....       | 2-4  |

## ね

|                 |      |
|-----------------|------|
| ネットワーク設定.....   | 4-22 |
| ネットワーク設定画面..... | 6-7  |

## の

|                  |      |
|------------------|------|
| ノイズ測定.....       | 4-20 |
| ノイズと通信距離の関係..... | A-37 |

|               |      |
|---------------|------|
| ノイズの影響.....   | 2-4  |
| ノイズモニタ画面..... | 6-18 |

## は

---

|                         |      |
|-------------------------|------|
| バイトライト.....             | 4-8  |
| パソコンの IP アドレスを設定する..... | 3-2  |
| パラメータ取得.....            | 4-11 |

## へ

---

|               |      |
|---------------|------|
| 平行設置する場合..... | A-31 |
|---------------|------|

## ほ

---

|               |      |
|---------------|------|
| 保護構造について..... | A-41 |
|---------------|------|

## ら

---

|          |     |
|----------|-----|
| ライト..... | 4-5 |
|----------|-----|

## り

---

|           |      |
|-----------|------|
| リセット..... | 4-21 |
| 履歴画面..... | 6-19 |
| リード.....  | 4-3  |

## る

---

|                      |      |
|----------------------|------|
| ルート証明書のインストール手順..... | 6-27 |
|----------------------|------|

## ろ

---

|             |     |
|-------------|-----|
| ログイン画面..... | 6-5 |
|-------------|-----|





## 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

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)

クイック オムロン

 **オムロンFAクイックチャット**  
[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://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ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 [www.fa.omron.co.jp](http://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-722B

2025年9月現在

©OMRON Corporation 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