



データフローコントローラ
DXシリーズ
CPUユニット

ユーザズマニュアル

形DX100-0010

CPUユニット
電源ユニット



SBSB-538A

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, Excel, Visual Basic, Microsoft Edge 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。
 - ODVA, CIP, CompoNet, DeviceNet, EtherNet/IP はODVA の商標です。
 - SpeedBee Synapseは株式会社ソルティスターの商標です。
 - GrafanaはGrafana Labsの商標です。
- その他、本文中に掲載している会社名および製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

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。
- 本製品にはサードパーティ製のソフトウェアが組み込まれています。このソフトウェアに関連するライセンスと著作権については、<https://www.fa.omron.co.jp/product/tool/dx-info/index.html> をご覧ください。

はじめに

このたびは、DX シリーズ データフローコントローラをお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

本マニュアルは、DX シリーズ データフローコントローラを使用する上で、必要な情報を記載しています。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。

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。

- 生産現場のデータ活用システムを設計、運用される方
- 生産現場の保全システムを設計、運用される方

対象となる製品

本マニュアルは以下の製品を対象にしています。

- DX シリーズ データフローコントローラ
形 DX100-□□□□

製品の仕様の一部または制約事項が、他のマニュアルに記載されている場合があります。「分冊構成 (P.2)」および「関連マニュアル (P.22)」を確認してください。

分冊構成

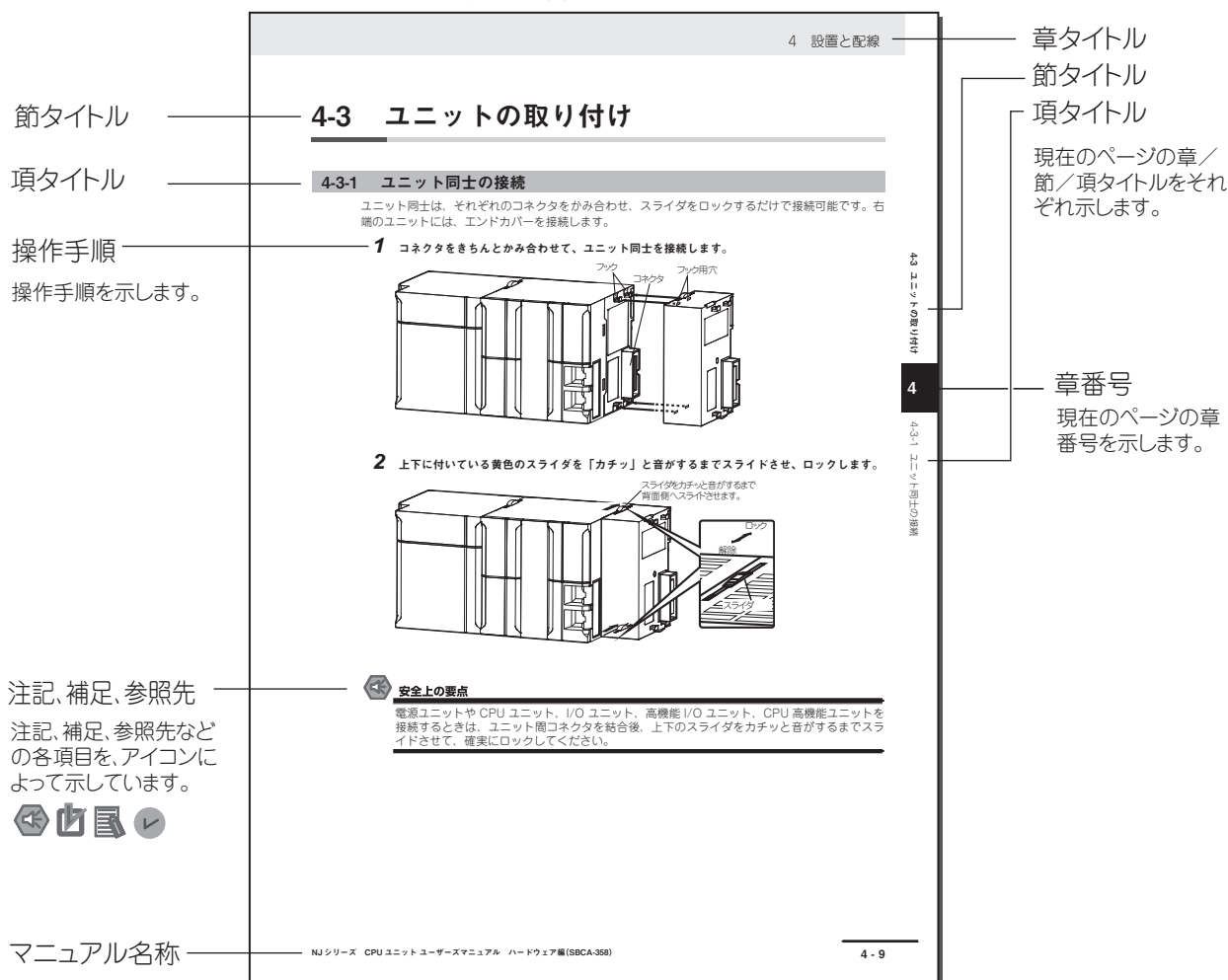
本製品のマニュアルは、次表のとおりに分冊されています。目的に応じてお読みいただき、本製品を活用してください。

使用目的	マニュアル							
	パッケージ関連							
	DX シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル	DX シリーズ Web UI 操作マニュアル	DX シリーズ SpeedBee Synapse ユーザーズマニュアル	DX シリーズ デュッシュボードジェネレーター ユーザーズマニュアル	DX シリーズ ユーザーズマニュアル (設備監視パッケージ編)	DX シリーズ ユーザーズマニュアル (工場監視パッケージ編)	DX シリーズ ユーザーズマニュアル (状態監視パッケージ編)	DX シリーズ ユーザーズマニュアル (イベント動画ロギングパッケージ編)
DX シリーズ データフローコントローラの概要を知る	○							
全体の使用手順を知る	○							
設置、ハードウェア設定を行う	○							
初期設定を行う	○							
ソフトウェア設定を行う		○						
データフローコントローラのモニタリングを行う		○						
データを収集、活用する			○					
データを可視化、分析する								
データ可視化、分析の機能について知る	○							
パッケージを使用してデータを可視化、分析する				○	○	○	○	○
異常発生時の対処方法を知る								
ハードウェアの異常、その他のトラブルへの対処方法を知る	○							
コントローラ設定の異常への対処方法を知る		○						
データ収集、活用機能の異常への対処方法を知る			○					
パッケージの異常への対処方法を知る				○	○	○	○	○
データフローコントローラの保守作業について知る	○							

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。



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

製品の動作不能、誤動作、または性能・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

コントローラの、バージョンによる性能や機能の違いについて説明しています。

目次構成

1	特長とシステム構成	10	保守点検	1	10
2	データフローコントローラの構成機器	A	付録	2	A
3	設置、配線および電源操作	I	索引	3	I
4	使用手順			4	
5	ログインと初期設定			5	
6	データフローコントローラの設定、管理			6	
7	データの収集と可視化			7	
8	パッケージの利用			8	
9	異常発生時の処置			9	

目次

はじめに.....	1
対象となる読者の方々	1
対象となる製品	1
分冊構成.....	2
マニュアルの読み方	3
ページ構成.....	3
アイコン	4
目次構成.....	5
ご承諾事項.....	10
安全上の注意	12
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	13
安全上の要点	15
使用上の注意	17
法規と規格.....	19
海外でのご使用	19
EMC および電気安全に関わる法規制への適合	19
UL,CSA 規格への適合	19
KC 認証への適合	20
ソフトウェアのライセンスと著作権	20
バージョン	21
バージョンの確認方法	21
関連マニュアル	22
マニュアル改訂履歴	23

第 1 章 特長とシステム構成

1-1 DX シリーズ データフローコントローラの特長.....	1-2
1-2 システム構成.....	1-3

第 2 章 データフローコントローラの構成機器

2-1 データフローコントローラ.....	2-2
2-1-1 形式	2-2
2-1-2 各部の名称と機能	2-2
2-2 電源ユニット.....	2-8
2-2-1 形式	2-8
2-2-2 各部の名称と機能	2-8

2-3	USB メモリ	2-10
-----	---------------	------

第 3 章 設置、配線および電源操作

3-1	ユニットを取り付ける	3-2
3-1-1	電源ユニットを接続する	3-2
3-1-2	DIN レールへ取り付ける	3-3
3-1-3	組立時の外観と寸法	3-6
3-1-4	制御盤に取り付ける	3-7
3-2	配線する	3-11
3-2-1	電源ユニットを配線する	3-11
3-2-2	Ehternet ネットワークを配線する	3-16
3-3	電源を ON/OFF する	3-21
3-3-1	電源を ON する	3-21
3-3-2	電源を OFF する	3-21
3-3-3	再起動する	3-22

第 4 章 使用手順

4-1	初回ログインからユーザ登録までの使用手順	4-2
4-2	任意にデータを収集、出力、可視化するときの使用手順	4-5
4-3	パッケージを使用してデータを収集、可視化する手順	4-8

第 5 章 ログインと初期設定

5-1	ログインする	5-2
5-1-1	Web UI のメイン画面	5-3
5-1-2	対応ブラウザ	5-4
5-2	初期設定をする	5-5

第 6 章 データフローコントローラの設定、管理

6-1	基本設定をする	6-2
6-2	アカウントを管理する	6-3
6-2-1	ロール	6-3
6-3	アプリケーションを管理する	6-5
6-4	USB メモリを使用する	6-6
6-4-1	USB メモリを使用する手順	6-6
6-4-2	USB メモリを交換する手順	6-7
6-5	リソース使用量をモニタリングする	6-8
6-6	発生したイベントや異常を確認する	6-9
6-6-1	ログの種類	6-9
6-6-2	ログレベル	6-9
6-6-3	ログのフォーマット	6-10
6-6-4	ログフィルタ	6-11
6-7	システム情報を確認する	6-12
6-8	ブラウザとの通信のセキュリティを高める	6-13
6-8-1	セキュア通信を設定する手順	6-13
6-9	外部システムからデータフローコントローラを操作する	6-14
6-9-1	データフローコントローラを REST API を使用して操作する	6-14

6-10	データをバックアップする	6-15
6-11	初期化する	6-16
6-11-1	ディップスイッチを使用した初期化（ファクトリーリセット）の手順	6-16

第 7 章 データの収集と可視化

7-1	データの収集と活用	7-2
7-1-1	データの収集、活用機能の概要	7-2
7-1-2	SpeedBee Synapse の画面を開く	7-3
7-1-3	SpeedBee Synapse を使用する	7-4
7-2	データの可視化と分析	7-5
7-2-1	データの可視化、分析機能の概要	7-5
7-2-2	Grafana の画面を開く	7-5
7-2-3	Grafana を使用する	7-6

第 8 章 パッケージの利用

8-1	パッケージの概要	8-2
8-1-1	プリインストールされているパッケージ	8-2
8-2	パッケージを使用する	8-3

第 9 章 異常発生時の処置

9-1	異常の確認方法	9-2
9-2	異常への対処方法	9-3
9-3	トラブルへの対処方法	9-4
9-3-1	ユニット起動時のトラブルへの対処方法	9-4
9-3-2	接続に関するトラブルへの対処方法	9-5
9-3-3	SpeedBee Synapse に関するトラブルへの対処方法	9-6

第 10 章 保守点検

10-1	清掃と点検	10-2
10-1-1	清掃方法	10-2
10-1-2	定期点検	10-2
10-2	交換方法	10-4
10-2-1	ユニット交換時のお願い	10-4
10-2-2	データフローコントローラの交換手順	10-4
10-3	ファームウェアアップデート	10-5
10-3-1	ファームウェアアップデートの手順	10-5

付録

A-1	データフローコントローラの仕様	A-2
A-1-1	一般仕様	A-2
A-1-2	機能仕様	A-2
A-1-3	ポート番号一覧	A-3
A-2	電源ユニットの仕様	A-5
A-3	外形寸法	A-7
A-3-1	DX シリーズ データフローコントローラ	A-7
A-3-2	NJ シリーズ電源ユニット	A-8

A-4	バージョン関連情報	A-9
A-4-1	動作確認済みブラウザ	A-9
A-5	ソフトウェア利用規約	A-10

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、データフローコントローラ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。

**注意**

正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受けたりするおそれがあります。

図記号の説明



○に斜線の記号は、禁止を意味しています。
具体的な内容は、○の中と文章で示します。
左図の場合は、「分解禁止」を表します。



△記号は、注意（警告を含む）を意味しています。
具体的な内容は、△の中と文章で示します。
左図の場合は、「感電注意」を表します。



△記号は、注意（警告を含む）を意味しています。
具体的な内容は、△の中と文章で示します。
左図の場合は、「一般的な注意」を表します。



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

警告**警告****通電中**

通電中は、端子部に触れないでください。
感電のおそれがあります。



本製品を分解しないでください。
特に通電中や通電 OFF 直後は、電源ユニット内部には昇圧による電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。また、内部の鋭利な部品でけがをする可能性があります。

**フェールセーフ対策**

製品の故障や外部要因による異常が発生した場合も、システム全体が安全側に働くように、外部で安全対策を施してください。異常動作により、重大な事故につながるおそれがあります。



非常停止回路、インターロック回路、リミット回路など、安全保護に関する回路は、必ず外部の制御回路で構成してください。



信号線の断線、瞬時停電による異常信号などに備えて、ご使用者側でフェールセーフ対策を施してください。



製品内部のデータの異常時は、意図しない動作をすることがあります。このとき、システムが安全側に動作するよう、外部で対策を施してください。

**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

輸送・分解

- ・ 本製品を、分解して修理や改造はしないでください。故障や発火のおそれがあります。
- ・ 製品を落下させたり、異常な振動・衝撃を与えたりしないでください。製品の故障、焼損の可能性あります。

電圧／電流入力

- ・ システム内で使用する電源は、本マニュアルに記載されている電源の定格範囲で使用してください。
- ・ 耐電圧試験時にスイッチで全電圧を印加または遮断すると、発生するインパルス電圧により、万一の場合、電源ユニットが破損することがあります。印加電圧は試験機のボリュームで徐々に変化させてください。
- ・ 絶縁抵抗および耐電圧試験時は、電源ユニットの L1 端子、L2 端子と GR 端子間に電圧を印加してください。LG 端子については、GR 端子と短絡したまま試験を行っても問題ありません。
- ・ AC 電源にインバータ出力を給電しないでください。内部温度上昇により発煙・焼損の恐れがあります。
- ・ 電源投入時には「電源ユニットの仕様」に示すとおり突入電流が発生します。外部回路のヒューズやブレーカを選定される際は、溶断・検知特性や上記内容をご考慮の上、余裕を持った設計を行ってください。

設置時

- ・ 据え付け工事の際には、必ず D 種接地（第 3 種接地）をしてください。

配線時

- ・ 端子台やコネクタの配線及び接続は本マニュアルにしたがって正しく行ってください。配線の順番、コネクタの向きを十分確認してから通電してください。
- ・ M3 ねじ端子台の配線は、圧着端子を付けてください。より合わせただけの電線を直接、M3 ねじ端子台に接続しないでください。
- ・ 端子台、通信ケーブルなどねじ締め、ロック機構のあるものは、必ずねじが締められていること、ロックしていることを確認してから使用してください。
- ・ ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
- ・ ケーブルのコード部に重いものを載せないでください。断線するおそれがあります。
- ・ 電圧低下や焼損を防ぐために、十分な大きさの電源の電線を使用してください。電源の配線は、電線の電流容量に注意して行ってください。発熱の可能性があります。端子から端子へ渡り線で配線すると、それぞれの電線には加算された電流が流れます。渡り線で配線するときは、すべての電線の電流容量に注意してください。

フェールセーフ対策

- ・ 電源投入から運転(operating)状態に移行するまで、数十秒程度時間がかかります。この間は外部との通信ができません。外部機器が誤動作しないようにフェールセーフ回路を組んでください。

電源設計時

- システム内で使用する電源ユニットは、本マニュアルに記載されている電源ユニットを使用してください。異なる電源ユニットを使用すると運転停止や誤動作が発生したり、電源断時に必要なデータが正しくバックアップされなかったりする可能性があります。

電源投入時

- 設備に影響がないことを確認してから、ユニットの電源を投入してください。

本運転時

- 本製品で収集したデータをもとに制御への指示、フィードバックを行う場合は、十分な動作確認を行った後、本運転に移行してください。

電源 OFF 時

- 次のことを行うときは、電源を OFF にしてください。
 - a) ケーブルを接続、配線するとき
 - b) コネクタを取り付けたり、取り外したりするとき
 - c) ディップスイッチを設定するとき電源切断後、電源ユニットは数秒間コントローラに対して給電を継続する場合があります、この間 PWR LED が点灯します。上記の操作は、PWR LED の消灯を確認してから行ってください。

操作時

- 製品の設定を変更するときは、設定先の安全を確認してから行ってください。変更した各種設定値は、十分な動作確認を行った後、本運転に移行してください。

お手入れ時

- 製品の掃除に腐食性の薬品を使用しないでください。故障や誤動作の原因になります。

USB デバイス

- 製品が USB メモリアクセス中に電源を OFF したり、USB メモリを抜いたりしないでください。データが壊れる可能性があり、そのデータを用いた場合に正しく動作しません。

使用上の注意

保管時・設置時

- 次のような環境に設置や保管をしないでください。焼損、運転停止、誤動作する可能性があります。
 - a) 日光が直接当たる場所
 - b) 周囲温度や相対湿度が仕様値の範囲を超える場所
 - c) 温度変化が急激で結露するような場所
 - d) 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
 - e) ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所
 - f) 水、油、薬品などの飛沫（ひまつ）がかかる場所
 - g) 製品に直接振動や衝撃が伝わる場所
- 次のような場所で使用する際は、遮蔽対策を十分に行ってください。
 - a) 強い高周波ノイズを発生する機器の近く
 - b) 静電気などによるノイズが発生する場所
 - c) 強い電界や磁界が生じる場所
 - d) 放射線を被曝するおそれのある場所
 - e) 電源線や動力線が近くを通る場所
- 接地された金属に触るなどして人体の静電気を放電させてから、ユニットに触れてください。
- 発熱体の近傍への設置を避け、通風の確保などをして、正しく設置してください。誤動作、運転停止、焼損の可能性があります。

配線時

- ユニット内に配線クズや切粉などの異物が入らないようにしてください。焼損、故障、誤動作の原因となります。特に施工時は養生を行うなど対策を行ってください。
- 電源ユニットは、定格電源電圧で使用してください。特に電源事情が悪い場所では、定格の電圧や周波数の電源が供給できるようにして使用してください。

通信

- システムが動作中に通信ケーブルを外さないでください。システムが故障や誤動作の原因になります。

USB デバイス

- USB 規格に準拠した USB デバイスを使用してください。

操作時

- ユーザ名、パスワードを忘れた場合、管理者権限にてユーザ認証設定を確認してください。管理者権限のユーザ名、パスワードを忘れた場合は、ファクトリーリセットを実行し、工場出荷時設定から設定し直してください。

ファームウェアアップデート

- ファームウェアをアップデートすると、ユニット内の既存の各種設定、ログ情報（セキュリティに関係するログを除く）などが初期化されます。
- ファームウェアのアップデート中に、ユニットの電源を OFF にしないでください。電源を OFF にすると、ファームウェアが正常にアップデートされません。

法規と規格

海外でのご使用

本製品のうち、外国為替および外国貿易管理法に定める輸出許可、承認対象貨物（または技術）に該当するものを輸出（または非居住者に提供）する場合は、同法に基づく輸出許可、承認（または役務取引許可）が必要です。

EMC および電気安全に関わる法規制への適合

適合の考え方

オムロンの商品は、各種機械、製造装置に組み込まれ使用される産業用電気機器であるため、組み込んだ機械や装置がより容易に EMC および電気安全に関わる法規制に適合できるように、商品自身の関連する規格への適合を図っています。

適合規格については、当社ホームページ（www.fa.omron.co.jp、または www.ia.omron.com）、または当社営業担当者に確認してください。

● EMC 規制への適合

この商品は EMC 規制に適合していますが、特に放射エミッションについては、使用する制御盤の構成や接続機器、配線方法により変化することがあります。したがって、EMC 規制に適合した商品を使用する場合でも、お客様にて機械や装置全体の EMC 規制への適合を確認していただく必要があります。

注意:

- EMC 規格に適合させる場合は、Ethernet ポートのケーブル付け根の位置に、クランプコアを装着してください。
- この商品は住宅環境での使用を意図していません。住宅環境で利用されると、電波妨害の原因となる可能性があります。

● 電気安全への適合

DX シリーズは EU 指令、UKCA などの特定の法規制で求められる電気安全に適合しています。形式ごとの注意事項については、製品同梱の取扱説明書を確認してください。

● DX シリーズにおける注意事項

DX シリーズの EMC および電気安全に関わる法規制への適合にあたっては、以下の注意も必要です。

- DX シリーズは、必ず制御盤内に設置してください。
- 電源ユニットに接続する DC 電源は、SELV 仕様の電源を使用してください。オムロン製 S8VK-S シリーズの電源を推奨します。この推奨電源にて EMC 規格の適合性を確認しています。
- 電源ユニットに接続する DC 電源は、出力保持時間が 10ms 以上の電源を使用してください。

UL,CSA 規格への適合

DX シリーズは、UL 規格や CSA 規格に適合しています。

UL 規格や CSA 規格に適合している形式を使用して、お客様の機械や装置に規格を適用する場合は、製品に付属する「INSTRUCTION SHEET」を参照してください。「INSTRUCTION SHEET」に、規格を適用するための使用条件が説明されています。

KC 認証への適合

本製品を韓国で使用する場合には、以下の注意事項を守ってください。

사 용 자 안 내 문
이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

この機器は業務用環境で使用する目的で適合性評価を受けた機器のため、家庭用環境で使用する場合、電波干渉のおそれがあります。

ソフトウェアのライセンスと著作権

本製品にはサードパーティ製のソフトウェアが組み込まれています。このソフトウェアに関連するライセンスと著作権については、<https://www.fa.omron.co.jp/product/tool/dx-info/index.html> をご覧ください。

バージョン

DX シリーズのユニットは、ハードウェアやソフトウェアが、ハードウェアバージョンやユニットバージョンという改変番号でバージョン管理されています。

ハードウェアおよびソフトウェアに仕様変更があるごとに、ハードウェアバージョンまたはユニットバージョンが更新されます。したがって、同じ形式のユニットでも、ハードウェアバージョンまたはユニットバージョンが異なると搭載機能や性能が異なります。

バージョンの確認方法

バージョンは、Web UI で確認できます。

バージョン情報を確認する手順

- 1 データフローコントローラにログインします。
- 2 Web UI の「システム情報」を選択します。
バージョン情報を含むシステム情報が表示されます。



関連マニュアル

関連するマニュアルは、下表のとおりです。併せてご覧ください。

マニュアル名称	Man.No.	形式	用途	内容
DX シリーズ データフローコントローラ ユーザーズマニュアル	SBSB-538	形 DX100-0010	DX シリーズ データフローコントローラの概要、取付、異常の対処、保守などについて知りたいとき。	DX シリーズ データフローコントローラに関して、以下の内容を説明します。 - 特長やシステム構成 - 概要 - 各部の名称と機能 - 一般仕様 - 機能概要 - 初期設定 - 設置と配線 - 保守点検
DX シリーズ Web UI 操作マニュアル	SBSB-539	形 DX100-0010	DX シリーズ データフローコントローラの設定とその操作の詳細を知りたいとき。	DX シリーズ データフローコントローラに関して、以下の内容を説明します。 - 設定項目 - 操作方法
DX シリーズ SpeedBee Synapse ユーザーズマニュアル	SBSB-540	形 DX100-0010	DX シリーズ データフローコントローラでのデータの収集、活用方法をしりたいとき。	DX シリーズ データフローコントローラのデータ収集、活用機能に関して、以下の内容を説明します。 - 機能 - 設定方法
DX シリーズ ダッシュボードジェネレータ ユーザーズマニュアル	SGTE-729	形 DX100-0010	DX シリーズ データフローコントローラでのパッケージの共通の使用方法を知りたいとき。	DX シリーズ データフローコントローラのパッケージに関して、以下の内容を説明します。 - 共通の機能 - 共通の使用方法
DX シリーズ ユーザーズマニュアル（設備監視パッケージ編）	SGTE-730	形 DX100-0010	DX シリーズ データフローコントローラでの設備監視パッケージの使用方法を知りたいとき。	DX シリーズ データフローコントローラの設備監視パッケージに関して、以下の内容を説明します。 - 機能 - 使用方法
DX シリーズ ユーザーズマニュアル（工場監視パッケージ編）	SGTE-731	形 DX100-0010	DX シリーズ データフローコントローラでの工場監視パッケージの使用方法を知りたいとき。	DX シリーズ データフローコントローラの工場監視パッケージに関して、以下の内容を説明します。 - 機能 - 使用方法
DX シリーズ ユーザーズマニュアル（状態監視パッケージ編）	SGTE-732	形 DX100-0010	DX シリーズ データフローコントローラでの状態監視パッケージの使用方法を知りたいとき。	DX シリーズ データフローコントローラの状態監視パッケージに関して、以下の内容を説明します。 - 機能 - 使用方法
DX シリーズ ユーザーズマニュアル（イベント動画ロギングパッケージ編）	SGTE-733	形 DX100-0010	DX シリーズ データフローコントローラでのイベント動画ロギングパッケージの使用方法を知りたいとき。	DX シリーズ データフローコントローラのエントリー動画ロギングパッケージに関して、以下の内容を説明します。 - 機能 - 使用方法

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. **SBSB-538A**

↑
改訂記号

改訂記号	改訂年月	改訂理由・改訂ページ
A	2025 年 9 月	初版

特長とシステム構成

本章では、DX シリーズ データフローコントローラの特長、システム構成について説明します。

1-1	DX シリーズ データフローコントローラの特長	1-2
1-2	システム構成	1-3

1-1 DX シリーズ データフローコントローラの特長

DX シリーズ データフローコントローラは、誰もが製造現場のデータ利活用をスタートできるコントローラです。

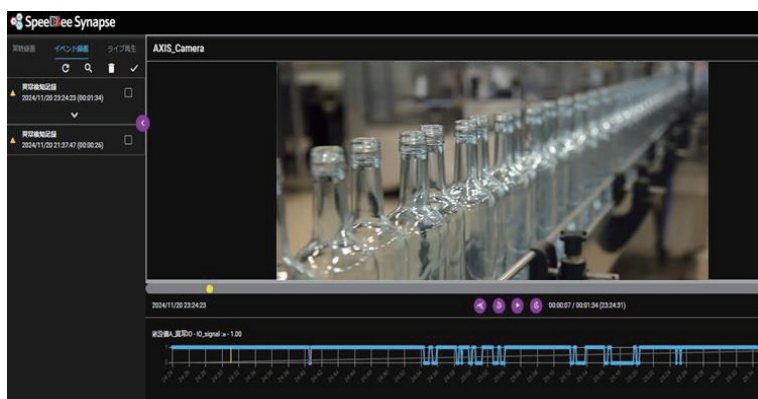
プログラムレスで設備機器に接続、データ収集できます。



収集データをその場でリアルタイムで可視化して分析できます。



設備の時系列データと映像で、設備の状態や課題の特定を支援できます。



上記の特長により、たとえば以下のような生産現場の課題解決に貢献します。

- ・データ活用システムの構築工数の削減
- ・保全効率の改善

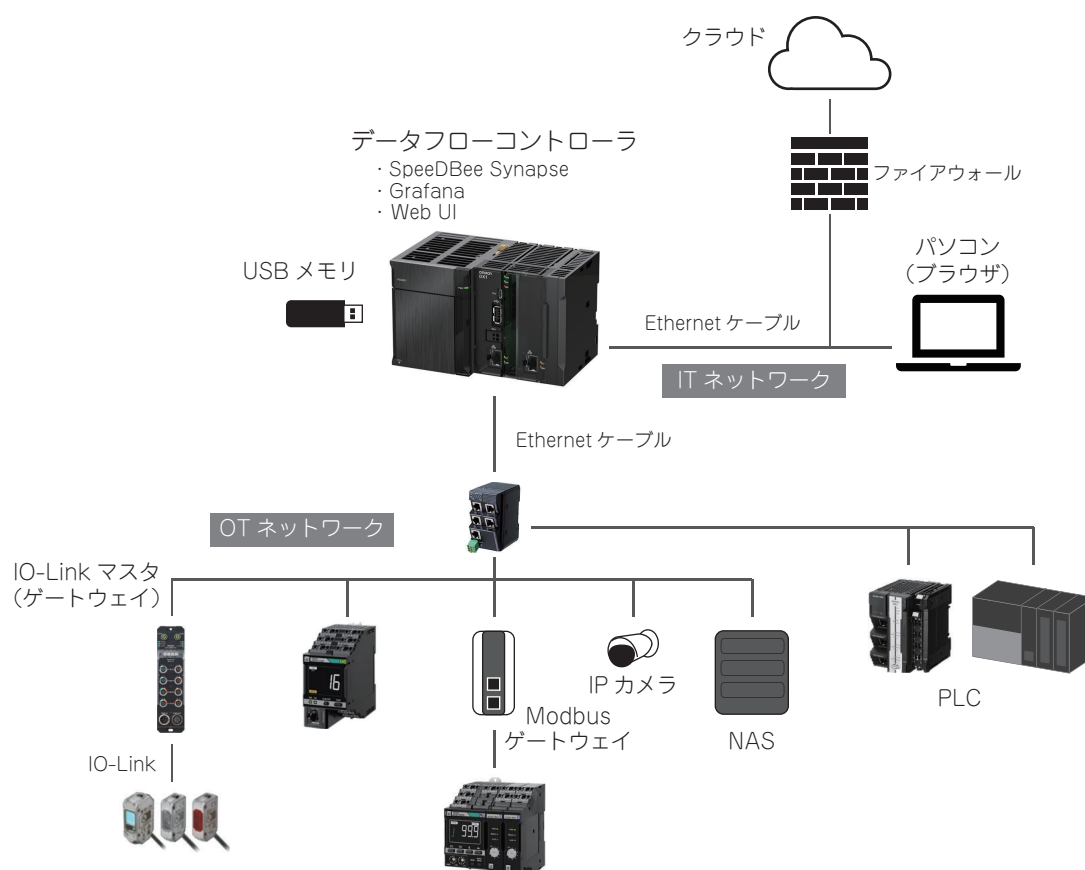
1-2 システム構成

DX シリーズ データフローコントローラを使用したシステムは、Ethernet で接続されたパソコン、IT 機器、OT 機器などから構成されます。

たとえば、データフローコントローラで、OT ネットワークからデータを収集、加工し、IT ネットワーク上のサーバやシステムにデータを送信できます。また、データフローコントローラに接続したパソコンで、収集や加工したデータを可視化して確認できます。

データフローコントローラには、データ収集のソフトウェアとして SpeedBee Synapse、データ可視化のソフトウェアとして Grafana を搭載しています。

データフローコントローラ、SpeedBee Synapse、Grafana の設定、および Grafana の可視化表示は、データフローコントローラに搭載されている Web UI にパソコンからブラウザで接続し、Web UI を介して行います。



使用上の注意

データフローコントローラは無線 LAN には対応していません。



使用上の注意

- 装置やデバイスのネットワークはファイアウォールやパケットフィルタリングを導入してください。
- セキュアな運用を行うために、データフローコントローラ設置区画への入退室管理や物理的施錠などを行ってください。
- 以下を使用する場合は、それらを安全に使用できるネットワーク環境で運用してください。
NTP, DNS, mDNS, DHCP

データフローコントローラの構成機器

DX シリーズ データフローコントローラの構成機器について説明します。データフローコントローラと電源ユニットがあります。

2-1	データフローコントローラ	2-2
2-1-1	形式	2-2
2-1-2	各部の名称と機能	2-2
2-2	電源ユニット	2-8
2-2-1	形式	2-8
2-2-2	各部の名称と機能	2-8
2-3	USB メモリ	2-10

2-1 データフローコントローラ

データフローコントローラの形式と、各部の名称と機能について説明します。

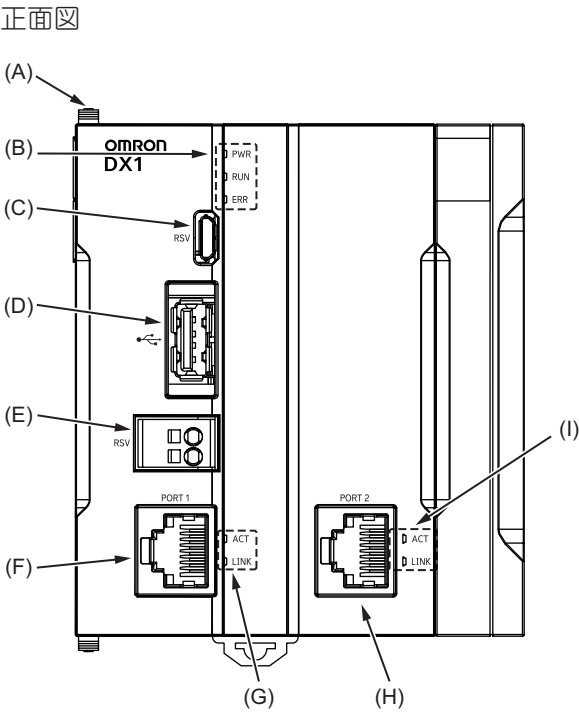
2-1-1 形式

データフローコントローラの形式は次のとおりです。

形式	内蔵データ収集、可視化ソフトウェア	内蔵パッケージ
形 DX100-0010	- SpeedBee Synapse - Grafana	- 設備監視パッケージ - 工場監視パッケージ - 状態監視パッケージ（4 種） - イベント動画ロギングパッケージ

2-1-2 各部の名称と機能

データフローコントローラの各部の名称、およびそれらの機能を以下に示します。



記号	名称	機能
A	スライダ	ユニット同士を固定します。電源ユニットを取り付けるために使用します。
B	動作表示 LED	動作状態を複数の LED で表示します。
C	RSV (Reserve)	使用しないでください。
D	USB2.0 コネクタ	USB2.0 インタフェースコネクタです。USB メモリを接続します。
E	RSV (Reserve)	使用しないでください。
F	Ethernet 通信コネクタ(PORT1)	Ethernet の通信ケーブルを接続します。1Gbps。デフォルトの IP アドレス：192.168.250.100

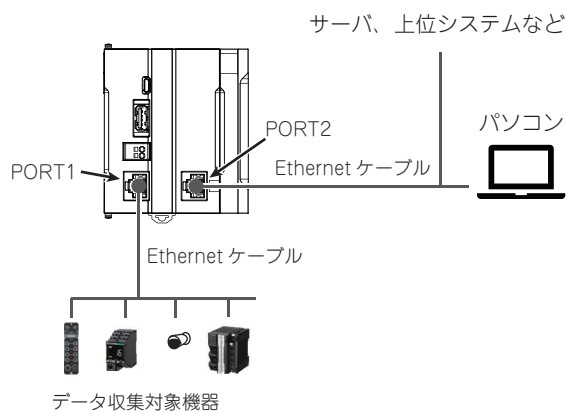
記号	名称	機能
G	Ethernet 通信ポート(PORT1)の動作表示 LED	Ethernet の動作状態を表示します。
H	Ethernet 通信コネクタ(PORT2)	Ethernet の通信ケーブルを接続します。 100Mbps。 デフォルトの IP アドレス：192.168.251.100
I	Ethernet 通信ポート(PORT2)の動作表示 LED	Ethernet の動作状態を表示します。

(注) データフローコントローラは無線 LAN には対応していません。

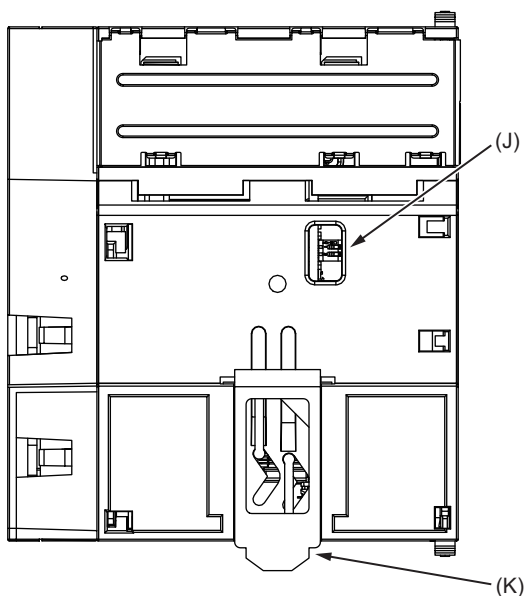


参考

データ収集対象機器が 1Gbps の通信速度に対応している場合は、データ収集対象機器を PORT1 に接続することで高速な通信が行えます。



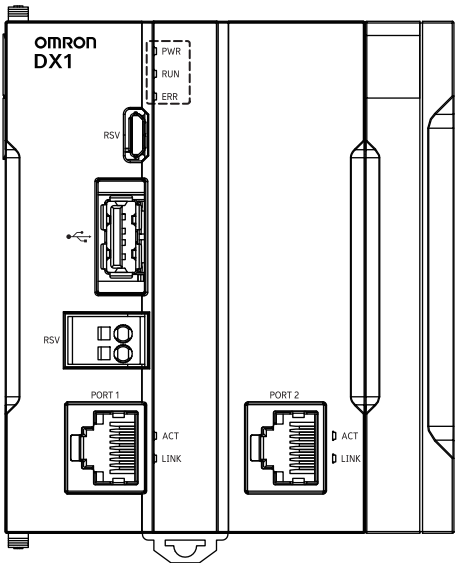
背面図



記号	名称	機能
J	ディップスイッチ	パソコンが接続できなくなったときなどに使用します。
K	DIN レール取付フック	DIN レールへの取り付けに使用します。

動作表示 LED

データフローコントローラの動作表示 LED には PWR、RUN、ERR があります。



通常使用時、ファームウェアアップデート時、ファクトリーリセット時で表示の意味が異なります。

● 通常使用時の LED 表示

LED			状態
PWR (緑)	RUN (緑)	ERR (赤)	
点灯	点滅	*1	起動中
点灯	点灯	*1	起動完了、運転(operating)状態
点灯	点滅	*1	Web UI による設定変更中
点灯	点灯／点滅→消灯	*1→消灯	シャットダウン中

*1. ERR LED については下の ERR LED の表示の説明を参照してください。

エラー状態による LED 表示は次のとおりです。

PWR LED (緑)	RUN LED (緑)	ERR LED (赤)	状態	内容	対応するログレベル*1
点灯	上表のとおり	消灯	エラーなし	正常動作中	—
点灯	上表のとおり	点滅	警告	アプリケーションの運転を継続できる軽微なエラーが発生している状態	WARNING ERROR
点灯	点滅または消灯	点滅	エラー	アプリケーションの運転を継続できないエラーが発生している状態	WARNING ERROR
点灯	消灯	点灯	致命的エラー*2	コントローラの運転を継続できない致命的なエラーが発生している状態	CRITICAL ALERT EMERGENCY

*1. ログレベルについては、「6-6-2 ログレベル (P.6-9)」を参照してください。

*2. 致命的エラーには、本表で記載しているエラー以外に CPU 異常があります。この場合、LED 表示は不定となり LED 表示では CPU 異常であることを判別できません。CPU 異常については、「9-2 異常への対処方法 (P.9-3)」を参照してください。

● ファームウェアアップデート時の LED 表示

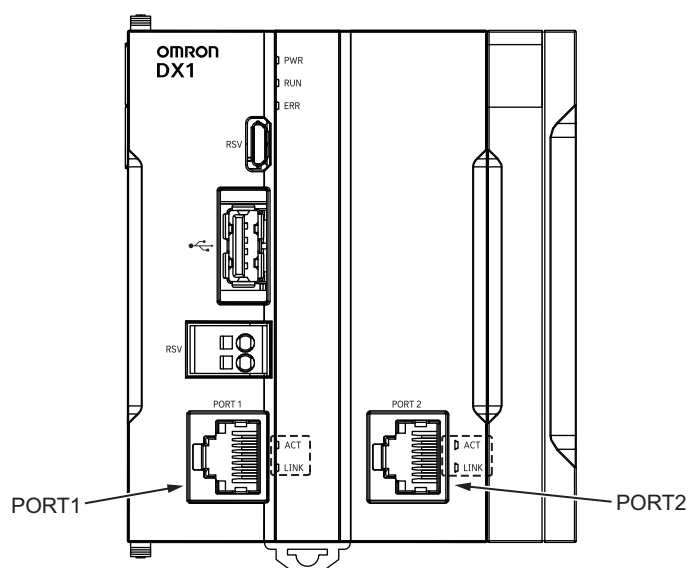
LED			状態
PWR (緑)	RUN (緑)	ERR (赤)	
— (点灯／消灯を数回 繰り返します)	点滅	点滅	ファームウェア書き込み中
点灯	点灯	消灯	ファームウェア書き込み成功
点灯	消灯	点灯	ファームウェア書き込み失敗

● ファクトリリセット時の LED 表示

LED			状態
PWR (緑)	RUN (緑)	ERR (赤)	
— (点灯／消灯を数回 繰り返します)	点滅	点滅	ファクトリリセット中
点灯	点灯	消灯	ファクトリリセット成功
点灯	消灯	点灯	ファクトリリセット失敗

Ethernet 通信ポートの動作表示 LED

Ethernet 通信ポート(PORT1/PORT2)の動作表示 LED には ACT、LINK があります。



LED 名称	表示色	状態	内容
ACT	黄	点灯	リンク確立
		点滅	データ送受信中、データ送受信のたびに点滅
		消灯	リンク未確立
LINK	緑	点灯	1Gbps でリンク確立 (PORT1 のみ)
	橙	点灯	100Mbps でリンク確立
	緑／橙	消灯	リンク未確立

ディップスイッチ

背面にはディップスイッチがあります。パソコンのブラウザがデータフローコントローラの Web UI に接続できなくなった場合などに使用します。ディップスイッチの機能について以下に示します。通常はディップスイッチ 1、2 とも ON の状態で使用してください。

機能	内容	ディップスイッチ		
		1	2	見たい目
通常起動	電源投入時に、通常の状態で起動します。	ON	ON	
初期 IP アドレス起動	本設定にして電源投入することで工場出荷時の IP アドレスで起動します。設定した IP アドレスがわからなくなりパソコンを接続できなくなったときに使用します。	ON	OFF	
ファクトリーリセット	工場出荷状態の設定に戻す場合に使用します。データフローコントローラを操作できない異常が発生したときなどに使用します。ファクトリーリセットの手順については、「6-11-1 ディップスイッチを使用した初期化（ファクトリーリセット）の手順（P.6-16）」を参照してください。	OFF	ON	
プレファクトリーリセット	工場出荷状態の設定に戻す場合に使用します。ディップスイッチをファクトリーリセットにする前に設定します。ファクトリーリセットの手順については、「6-11-1 ディップスイッチを使用した初期化（ファクトリーリセット）の手順（P.6-16）」を参照してください。	OFF	OFF	

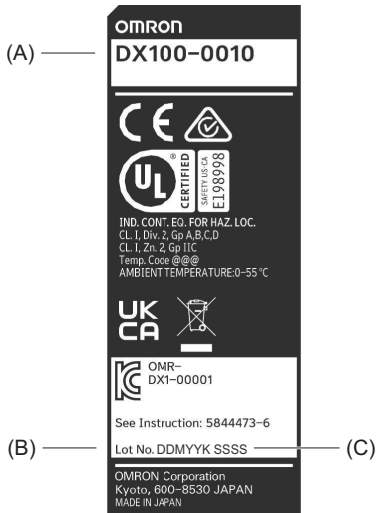


使用上の注意

セキュアな運用を行うために、ディップスイッチの不正操作を防止するための対策を実施してください。たとえば入退室管理や物理的施錠などを行ってください。

銘板

銘板の全体図と、銘板で確認できる識別情報を以下に示します。



記号	内容
A	形式
B	ロット No.
C	シリアル No.

2-2 電源ユニット

データフローコントローラは電源を内蔵していません。電源ユニットの装着が必要です。
電源ユニットの形式と、各部の名称と機能について説明します。

2-2-1 形式

電源ユニットの形式は次のとおりです。

形式	電源電圧	消費電力
形 NJ-PA3001	AC100V～240V（ワイドレンジ） 50/60Hz	120VA 以下
形 NJ-PD3001	DC24V	60W 以下



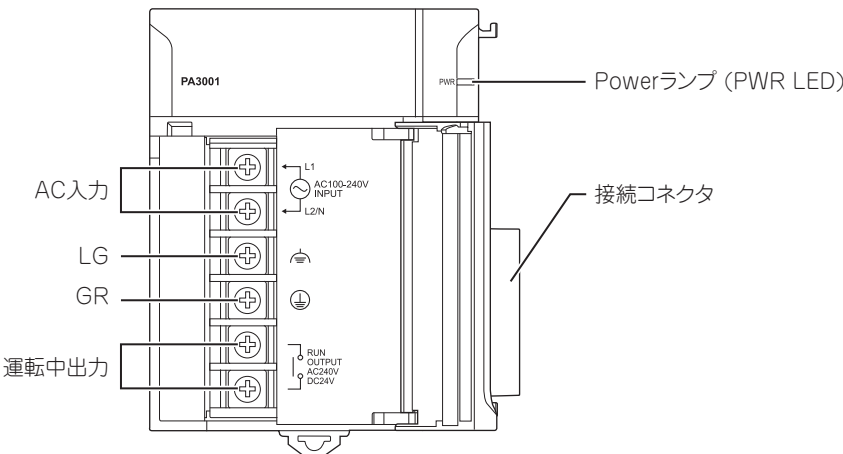
安全上の要点

システム内で使用する電源ユニットは、本マニュアルに記載されている電源ユニットを使用してください。異なる電源ユニットを使用すると運転停止や誤動作が発生したり、電源断時に必要なデータが正しくバックアップされなかったりする可能性があります。

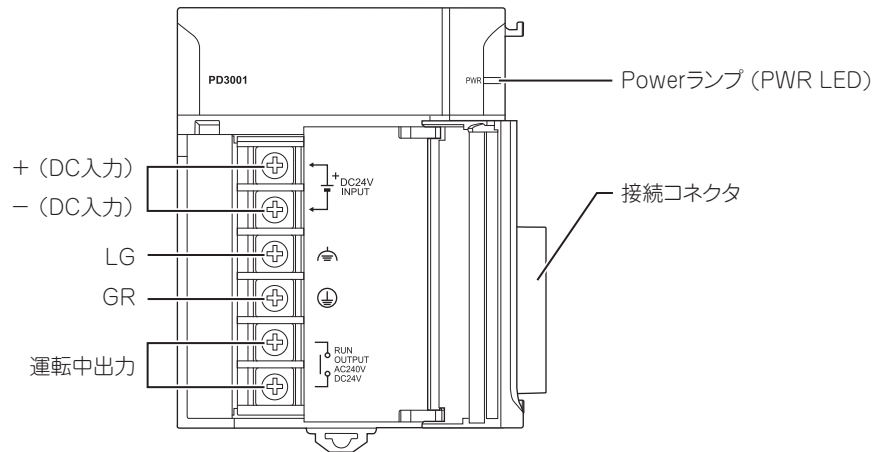
2-2-2 各部の名称と機能

電源ユニットの各部の名称、およびそれらの機能を以下に示します。

形 NJ-PA3001



形 NJ-PD3001



名称	機能
AC 入力	AC100～240V（許容電源電圧変動範囲：AC85～264V）を供給します。 ワイドレンジのため、電圧切り替え端子はありません。
DC 入力	DC24V（許容電源電圧変動範囲：DC19.2～28.8V）の電源を供給します。
LG	耐ノイズ強化のためのノイズフィルタ中性端子です。
GR	感電防止のための接地端子です。
運転中出力	データフローコントローラが正常動作状態のとき、内部接点が ON します。 以下の動作となります。 ON - 正常動作中 OFF - 電源 OFF - 起動中 - セットアップ(setup)状態 - シャットダウン中 - 致命的エラー発生中 - ファームウェアアップデート中 - ファクトリーリセット中

2-3 USB メモリ

USB メモリは以下の用途で使用できます。

- 収集データの保存
- ファームウェアアップデータの保存

推奨 USB メモリを以下に示します。

他の USB メモリでの動作は保証できません。

推奨 USB メモリ	説明
形 FZ-MEM2G	オムロン製 USB メモリ (2GB)

(注) 形 FZ-MEM16G は非対応です。



使用上の注意

- USB 規格に準拠した USB デバイスを使用してください。
- USB メモリは FAT32 でフォーマットされたものを使用してください。

3

設置、配線および電源操作

本章では、データフローコントローラ、構成ユニットの取付や配線の方法、また設置場所について説明します。

3-1	ユニットを取り付ける	3-2
3-1-1	電源ユニットを接続する	3-2
3-1-2	DIN レールへ取り付ける	3-3
3-1-3	組立時の外観と寸法	3-6
3-1-4	制御盤に取り付ける	3-7
3-2	配線する	3-11
3-2-1	電源ユニットを配線する	3-11
3-2-2	Ehternet ネットワークを配線する	3-16
3-3	電源を ON/OFF する	3-21
3-3-1	電源を ON する	3-21
3-3-2	電源を OFF する	3-21
3-3-3	再起動する	3-22

3-1 ユニットを取り付ける

警告

- 製品の故障や外部要因による異常が発生した場合も、システム全体が安全側に働くように、外部で安全対策を施してください。異常動作により、重大な事故につながるおそれがあります。
- 非常停止回路、インターロック回路、リミット回路など、安全保護に関する回路は、必ず外部の制御回路で構成してください。
- 信号線の断線、瞬時停電による異常信号などに備えて、ご使用者側でフェールセーフ対策を施してください。
- 製品内部のデータの異常時は、意図しない動作をすることがあります。このとき、システムが安全側に動作するよう、外部で対策を施してください。



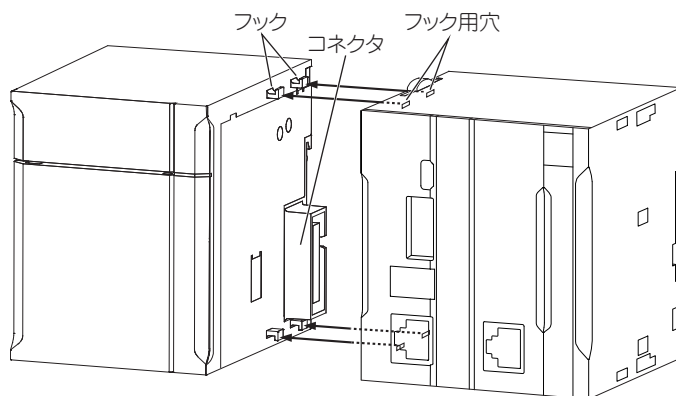
使用上の注意

- 本マニュアルに示すとおり、正しく設置してください。
- 次のような環境に設置や保管をしないでください。焼損、運転停止、誤動作する可能性があります。
 - a) 日光が直接当たる場所
 - b) 周囲温度や相対湿度が仕様値の範囲を超える場所
 - c) 温度の変化が急激で結露するような場所
 - d) 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
 - e) ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所
 - f) 水、油、薬品などのひまつかかる場所
 - g) 本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
- 次のような場所で使用する際は、遮蔽（しゃへい）対策を十分に行ってください。
 - a) 強い高周波ノイズを発生する機器の近く
 - b) 静電気などによるノイズが発生する場所
 - c) 強い電界や磁界が生じる場所
 - d) 放射能を被曝する恐れのある場所
 - e) 電源線や動力線が近くを通る場所
- 接地された金属に触るなどして人体の静電気を放電させてから、ユニットに触れてください。
- 発熱体の近傍への設置を避け、通風の確保などをして、正しく設置してください。誤動作、運転停止、焼損の可能性があります。

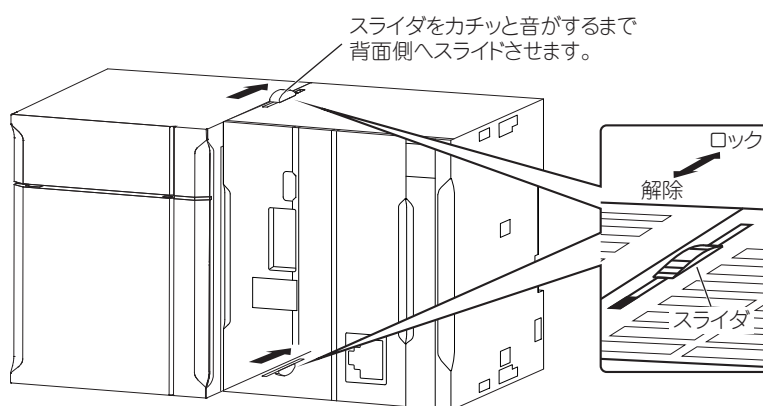
3-1-1 電源ユニットを接続する

データフローコントローラと電源ユニットの接続は、コネクタをかみ合わせスライダをロックするだけで接続できます。

- 1** コネクタをきちんとかみ合わせて、ユニット同士を接続します。



2 上下についている黄色のスライダを「カチッ」と音がするまでスライドさせ、ロックします。



安全上の要点

ユニットを接続するときは、ユニット間コネクタを結合後、上下のスライダをカチッと音がするまでスライドさせて、確実にロックしてください。



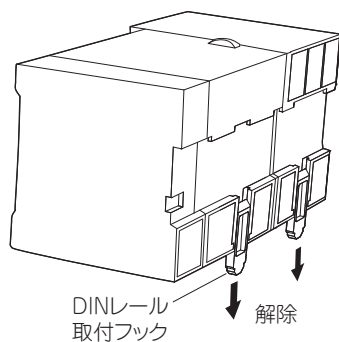
使用上の注意

- ユニット同士の取り付け時には、必ず電源を OFF にしてください。
- メンテナンス時は、いったんシステムごと取り出してからユニットを交換してください。

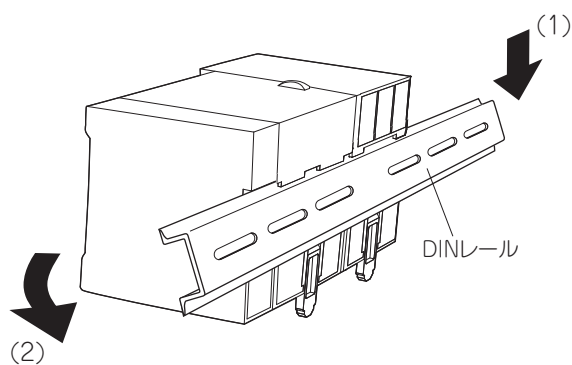
3-1-2 DIN レールへ取り付け

データフローコントローラを DIN レールに取り付けます。

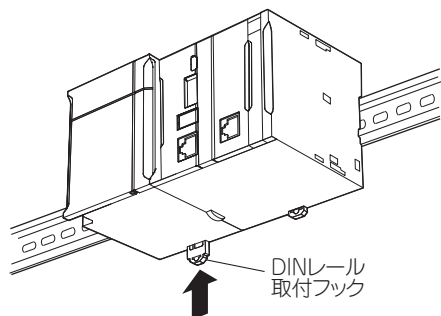
1 ユニット背面の DIN レール取付フックを解除の状態にします。



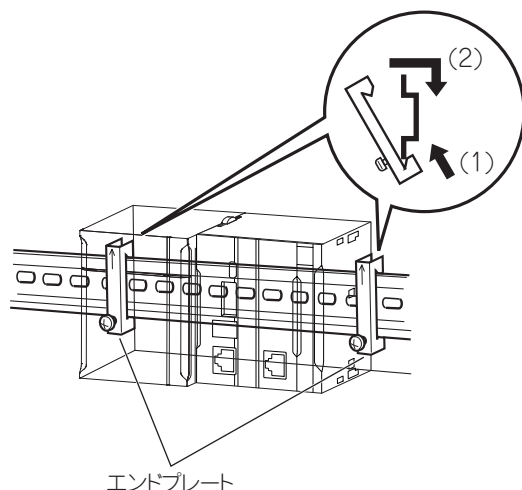
- 2** DIN レールの上側から引っ掛け(1)、奥に差し込んで(2)取り付けます。



- 3** DIN レール取付フックをすべてロックします。



- 4** 2本のエンドプレートで、両側からユニットを挟みこんで固定します。
エンドプレートは、下側を引っ掛けてから(1)、上側を掛けて、下に引き降ろします(2)。
エンドプレートのねじを締めて固定します。



取り外すときは、上記の逆の手順で行ってください。



安全上の要点

次のことを行うときは、コントローラの電源を OFF にしてください。

- ユニットを着脱するとき
- 装置を組み立てるとき
- ディップスイッチを設定するとき
- ケーブルを接続、配線するとき
- コネクタを取り付けたり、取り外したりするとき

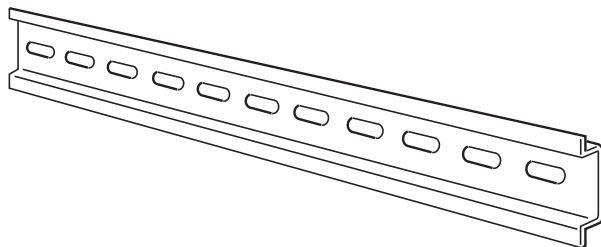
電源切断後、電源ユニットは数秒間コントローラに対して給電を継続する場合があります、この間 PWR LED が点灯します。上記の操作を行う場合は、PWR LED の消灯を確認してから行ってください。

固定器具

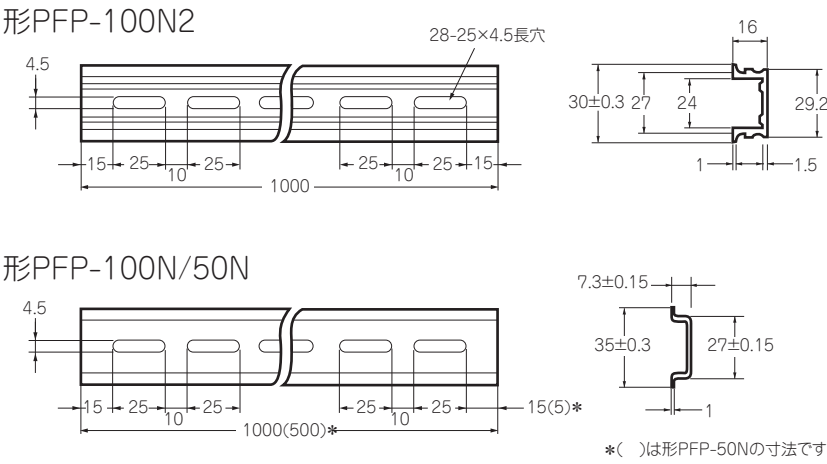
DX シリーズは DIN レールに取り付けてください。

DIN レールは、制御盤内に 3 か所以上のねじで取り付けてください。

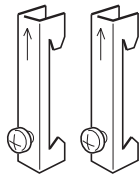
- DIN レール 形 PFP-50N (50cm) / 形 PFP-100N (100cm) / 形 PFP-100N2 (100cm)



DIN レールは制御盤内に M4 ねじを 210mm 以下（6 穴おき以下）で取り付けてください。また、最大システムで 3 点止め以上で取り付けてください。なお、締め付けトルクは 1.2N・m です。

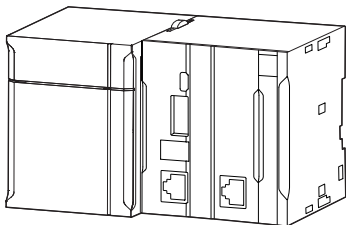


- エンドプレート 形 PFP-M (2 個)



3-1-3 組立時の外観と寸法

データフローコントローラに電源ユニットを取り付けた状態です。



外形寸法

データフローコントローラに電源ユニットを接続したときの横幅 W は以下となります。

$$W=70+78.8=148.8\text{mm}$$

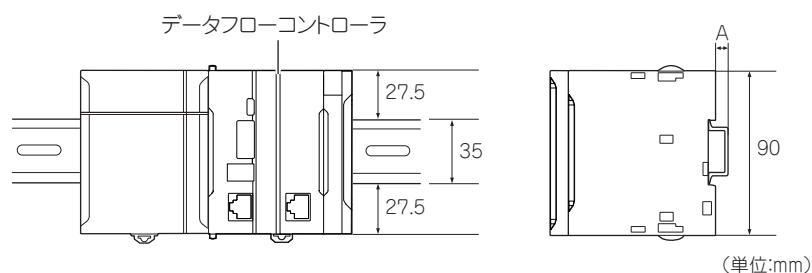
電源ユニットの幅

形式	ユニット幅 [mm]
形 NJ-PA3001	70
形 NJ-PD3001	

データフローコントローラの幅

形式	ユニット幅 [mm]
形 DX100-0010	78.8

取付寸法

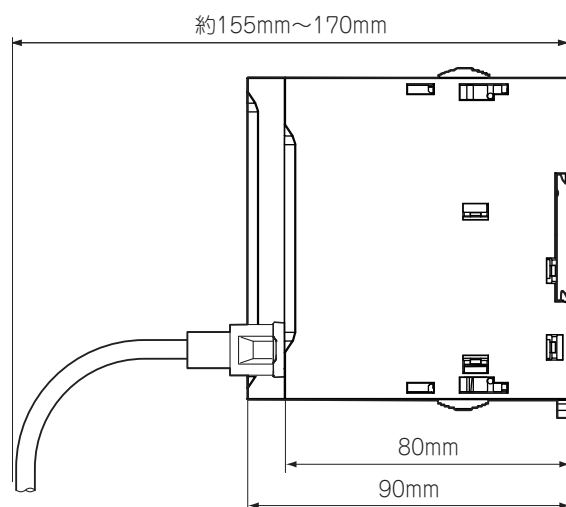


DIN レール形式	A [mm]
形 PFP-100N2	16
形 PFP-100N	7.3
形 PFP-50N	7.3

取付高さ

取付高さは電源ユニットがデータフローコントローラよりも高く、90.0mm となります。接続ケーブルを装着したときはさらにスペースを必要としますので、コントローラを実装する制御基板の奥行きには十分配慮し、余裕を持って実装してください。

USB メモリを装着する場合は、USB メモリの取付高さも考慮したスペースを確保してください。



3-1-4 制御盤に取り付ける



安全上の要点

据え付け工事の際には、必ず D 種接地（第 3 種接地）をしてください。

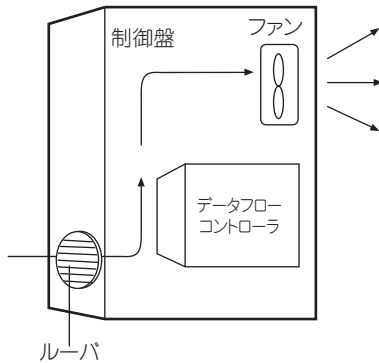
盤内への取付位置

盤内のデータフローコントローラの取付は、操作性、保守性、耐環境性を考慮してください。

● 周囲温度に対する配慮

データフローコントローラの使用周囲温度は 0℃～55℃です。下記項目に配慮してください。

- ・ 通風スペースを十分とってください。
- ・ 発熱量の高い機器（ヒータ、トランス、大容量の抵抗など）の真上に取り付けることは避けてください。
- ・ 周囲温度が 55℃以上になるときは、強制ファンまたはクーラを設置してください。

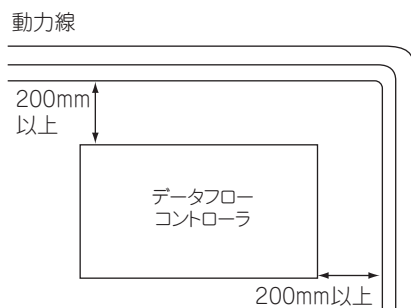


● 操作性、保守性に対する配慮

- ・ 保守、操作の安全性を考え、高圧機器、動力機器からはできる限り離して取り付けてください。
- ・ 制御盤の設置面上で、床から 1,000～1,600mm の高さに取り付けると操作が容易になります。

● 耐ノイズ性能を向上させるための配慮

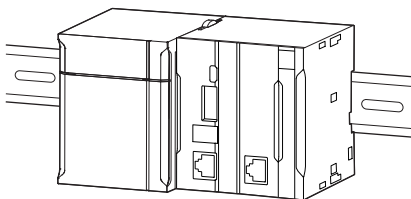
- ・ 高圧機器の設置されている盤内での取付は避けてください。
- ・ 動力線からは 200mm 以上離して取り付けてください。



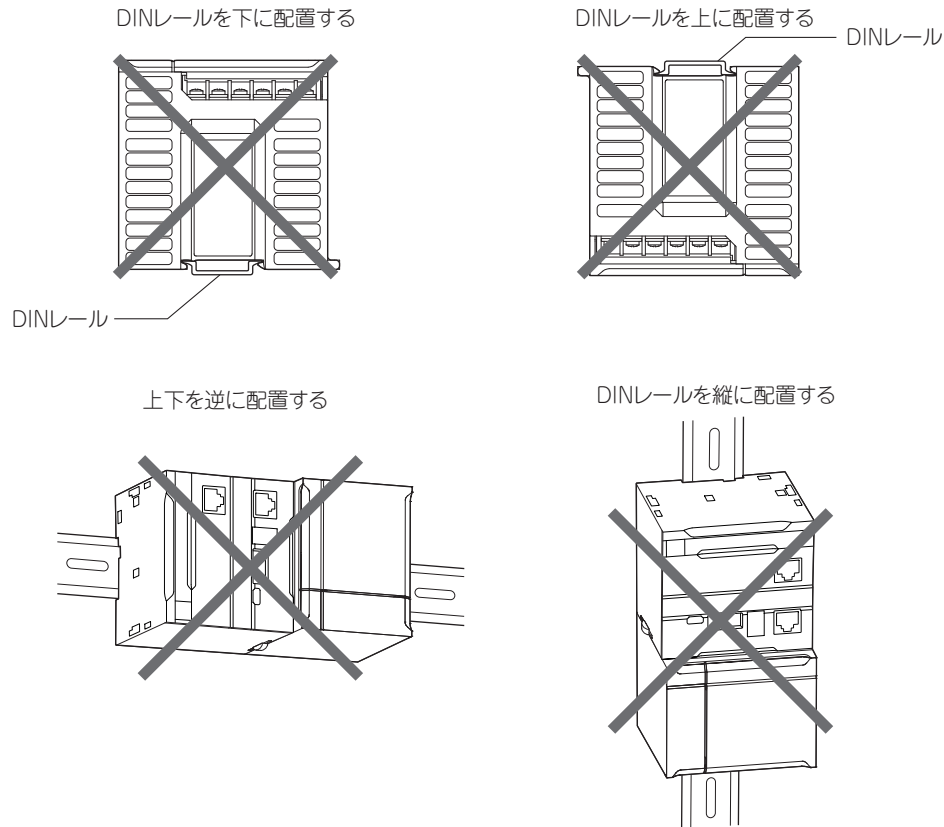
- ・ 取付用の中板はアースを完全にとってください。

● 盤内への取付方向

- ・ データフローコントローラは放熱のため、下図の設置方法だけを使用してください。



- ・ 下図のような設置はしないでください。



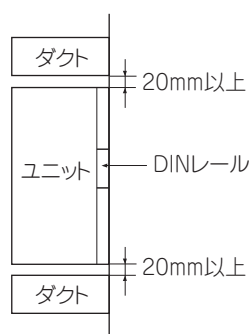
盤内への取付方法

DIN レール取付のみ可能です。ねじ取付はできません。

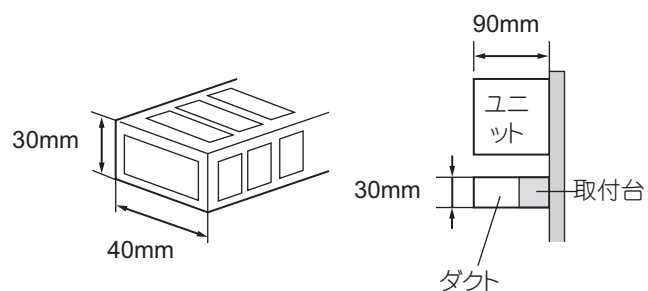
配線ダクト

入出力の配線には配線ダクトの使用をおすすめします。

配線ダクトは、配線が容易になるように取付台を設け、ダクトの高さをユニットの高さと同じくらいにすると便利です。

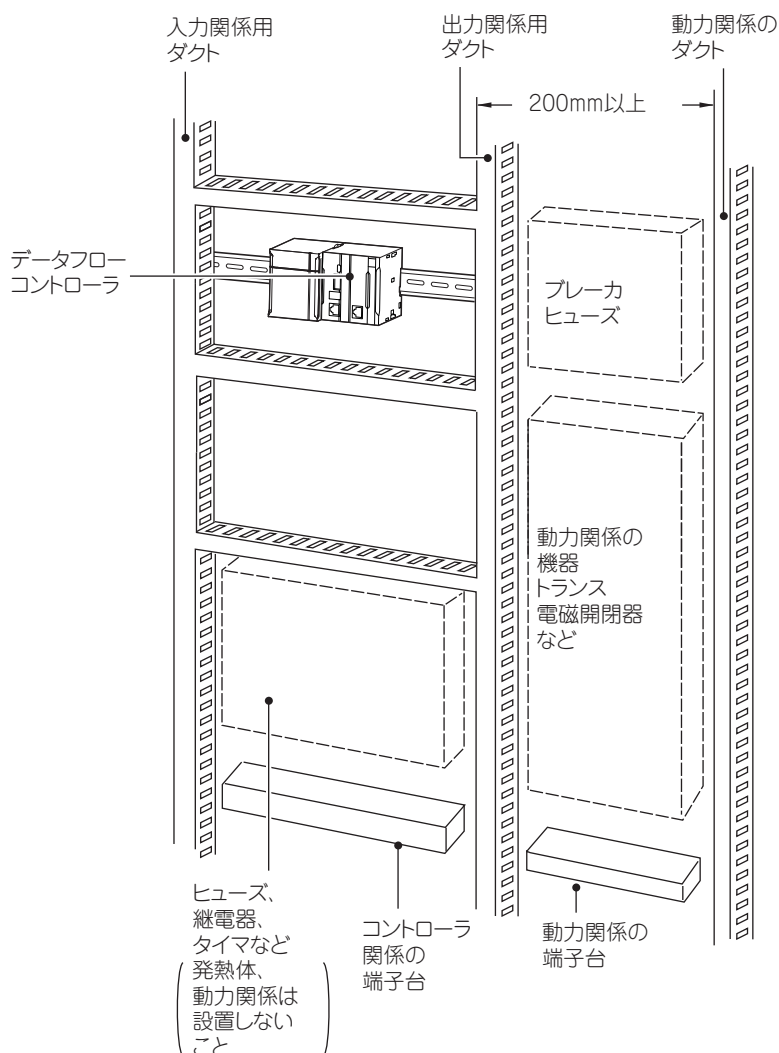


配線ダクト例



配線ダクト使用例

配線ダクトは通風上およびユニットの交換などを考慮し、ユニットの上部と盤の天井、配線ダクト、構造物、部品とは 20mm 以上の間隔をおいて配置してください。



3-2 配線する



安全上の要点

- 端子台やコネクタの配線及び接続は本マニュアルにしたがって正しく行ってください。配線の順番、コネクタの向きを十分確認してから通電してください。
- M3 ねじ端子台の配線は、圧着端子を付けてください。より合わせただけの電線を直接、M3 ねじ端子台に接続しないでください。
- 端子台、通信ケーブルなどねじ締め、ロック機構のあるものは、必ずねじが締められていること、ロックしていることを確認してから使用してください。
- ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
- ケーブルのコード部に重いものを載せないでください。断線するおそれがあります。
- 次のことを行うときは、電源を OFF にしてください。
 - a) ケーブルのを接続、配線するとき
 - b) コネクタを取り付けたり、取り外したりするとき
 - c) ディップスイッチを設定するとき電源切断後、電源ユニットは数秒間コントローラに対して給電を継続する場合があります、この間 PWR LED が点灯します。上記の操作は、PWR LED の消灯を確認してから行ってください。

3-2-1 電源ユニットを配線する



安全上の要点

- 電圧低下や焼損を防ぐために、十分な大きさの電源の電線を使用してください。電源の配線は、電線の電流容量に注意して行ってください。発熱の可能性があります。端子から端子へ渡り線で配線すると、それぞれの電線には加算された電流が流れます。渡り線で配線するときは、すべての電線の電流容量に注意してください。
- 耐電圧試験時にスイッチで全電圧を印加または遮断すると、発生するインパルス電圧により、万一の場合、電源ユニットが破損することがあります。印加電圧は試験機のボリュームで徐々に変化させてください。
- 絶縁抵抗および耐電圧試験時は、電源ユニットの L1 端子、L2 端子と GR 端子間に電圧を印加してください。LG 端子については、GR 端子と短絡したまま試験を行っても問題ありません。
- AC 電源にインバータ出力を給電しないでください。内部温度上昇により発煙・焼損の恐れがあります。
- 電源投入時には「電源ユニットの仕様」に示すとおり突入電流が発生します。外部回路のヒューズやブレーカを選定される際は、溶断・検知特性や上記内容をご考慮の上、余裕を持った設計を行ってください。

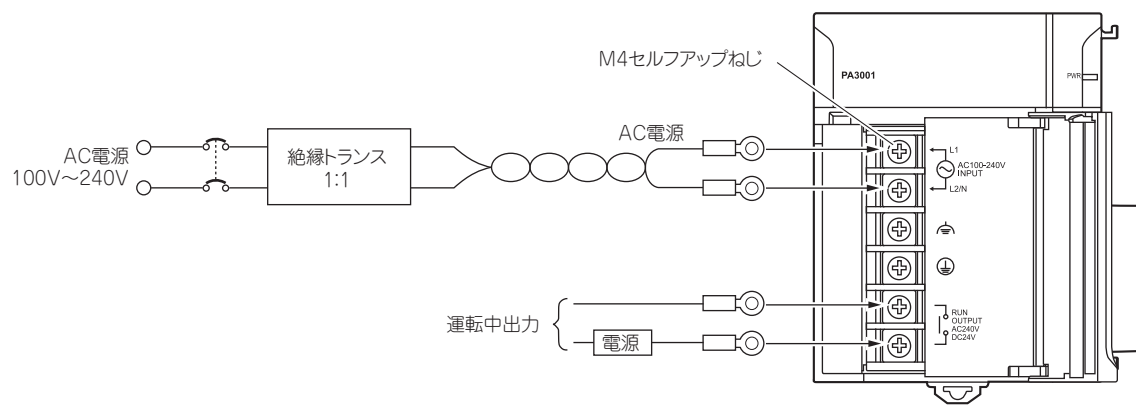


使用上の注意

電源ユニットは、定格電源電圧で使用してください。特に電源事情が悪い場所では、定格の電圧や周波数の電源が供給できるようにして使用してください。

AC 電源タイプの場合

● AC 電源タイプ 形 NJ-PA3001



● AC 電源

- ・ AC100～240V の電源を供給してください。
- ・ 電源は以下の許容電源電圧変動範囲内でご使用ください。

電源電圧	許容電源電圧変動範囲
AC100V～240V	AC85～264V

- ・ 設備の電源の片相が接地されている場合は、接地相側を L2/N 端子側へ接続してください。

● 絶縁トランス

電源ラインに重畳している一般的なノイズに対しては、コントローラ内部のノイズ対策だけで十分です。さらに、1：1 の絶縁トランスを介して電源供給をすることによって、大地間ノイズを大幅に減衰させることができます。絶縁トランスの二次側は非接地方式としてください。

● 電源容量

消費電力は 120VA（形 NJ-PA3001）以下です。ただし、電源投入時には突入電流が流れますので、それを考慮して電源を選定してください。

● 運転中出力

データフローコントローラの運転中に外部電源を供給する（データフローコントローラの非正常動作中に外部電源を供給しない）ように外部で非常停止回路を組むときなどに使用します。

運転中出力	データフローコントローラの動作状態
ON	正常動作
OFF	・ 電源 OFF ・ 起動中 ・ セットアップ(setup)状態 ・ シャットダウン中 ・ 致命的エラー発生中 ・ ファームウェアアップデート中 ・ ファクトリーリセット中

運転中出力接点の仕様

項目	仕様
接点構成	1a

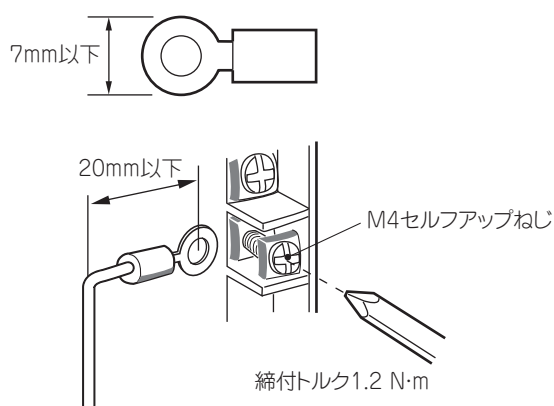
項目	仕様
最大開閉能力	AC240V 2A（抵抗負荷）
	AC120V 0.5A（誘導負荷）
	DC24V 2A（抵抗負荷）

● 端子ねじと圧着端子

各電源配線部の端子ねじは M4 セルフアップねじを使用しています。

安全上の要点

- ・ 配線は、圧着端子を付けてください。
- ・ より合わせただけの電線を直接、端子台に接続しないでください。
- ・ 端子台のねじは 1.2N・m のトルクで締めてください。
- ・ 圧着端子は M4 用の次のものをご使用ください。

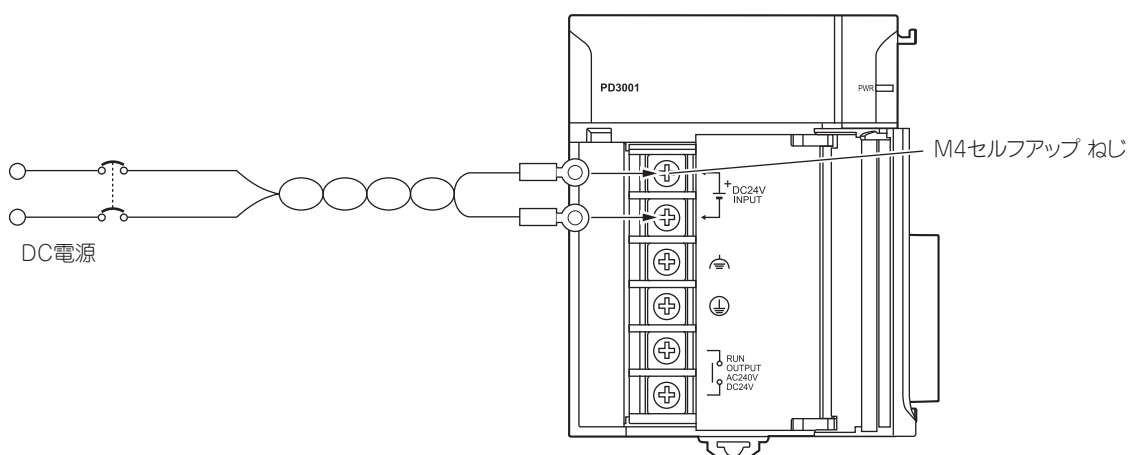


使用上の注意

ユニット内に配線クズや切粉などの異物が入らないようにしてください。焼損、故障、誤動作の原因となります。特に施工時は養生を行うなど対策を行ってください。

DC 電源タイプの場合

● 電源ユニット 形 NJ-PD3001



● 電源容量

消費電力は 50W（形 NJ-PD3001）以下です。ただし、電源投入時には突入電流が流れますので、それを考慮して電源を選定してください。

● 運転中出力

データフローコントローラの運転中に外部電源を供給する（データフローコントローラの非正常動作中に外部電源を供給しない）ように外部で非常停止回路を組むときなどに使用します。

運転中出力	データフローコントローラの動作状態
ON	正常動作
OFF	- 電源 OFF - 起動中 - セットアップ(setup)状態 - シャットダウン中 - 致命的エラー発生中 - ファームウェアアップデート中 - ファクトリーリセット中

運転中出力接点の仕様

項目	仕様
接点構成	1a
最大開閉能力	AC240V 2A（抵抗負荷）
	AC120V 0.5A（誘導負荷）
	DC24V 2A（抵抗負荷）

● 端子ねじと圧着端子

各電源配線部の端子ねじは M4 セルフアップねじを使用しています。



安全上の要点

- ・ 配線は、圧着端子を付けてください。
- ・ より合わせただけの電線を直接、端子台に接続しないでください。
- ・ 端子台のねじは 1.2N・m のトルクで締めてください。
- ・ 圧着端子は M4 用の次のものをご使用ください。

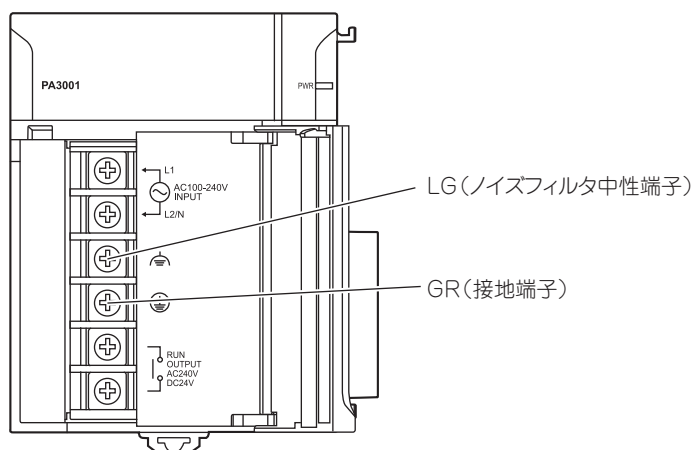
DC電源用の圧着端子



使用上の注意

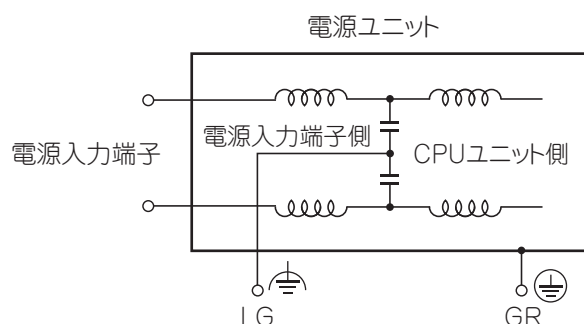
ユニット内に配線クズや切粉などの異物が入らないようにしてください。焼損、故障、誤動作の原因となります。特に施工時は養生を行うなど対策を行ってください。

接地線の配線

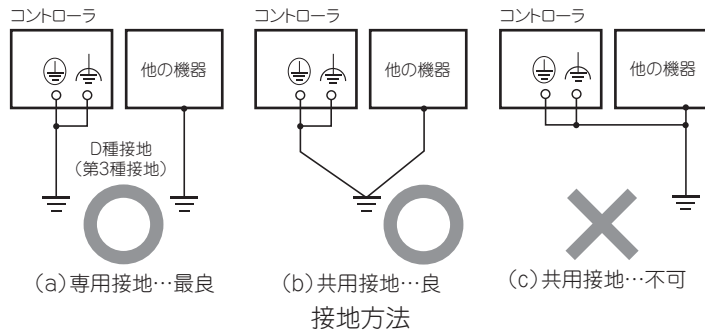


端子名	接地の種類	シンボル	役割
LG	機能接地		外部から侵入してくる雑音を防止したり、機器や装置自体から発生する雑音によって、ほかの機器や装置に障害を与えることを防止したりするための接地などを含め、その機器またはシステムの機能を果たすために必要な接地。
GR	保護接地		漏えいや誘導、時には故障などによって生じた電位を接地電位に保つことにより、人体を感電から防止するための保安上の目的である接地。

- GR は感電防止のための接地端子です。常に接地してください。
- LG は耐ノイズ強化のためのノイズフィルタ中性端子で、電源のコモンモードノイズを減衰させる効果があります。内部回路を下図に示します。単独で接地するか、GR と短絡してください。



- LG を接地または GR と短絡すると、逆に雑音が機器や装置に侵入することがあります。その場合には LG の接地、GR との短絡はしないでください。
- GR と LG の接地は専用の接地線（ 2mm^2 以上の電線）で D 種接地（第 3 種接地：接地抵抗 100Ω 以下）してください。
- 接地の距離は 20m 以内が適当です。
- DX シリーズは、制御盤等の取り付ける環境からのノイズの影響を受けにくくするため、絶縁して（浮かせて）取り付けられる構造になっています。
- 接地線をほかの機器と共用したり、建物の梁に接続したりすると逆効果となり、かえって悪影響を受けることがあるので、接地はできるだけ専用接地（その接地極をほかの接地極から 10m 以上離す）としてください。
- 接地工事は D 種接地（第 3 種接地）で行い、可能ならば、ほかの機器の接地とは分離した専用接地で行ってください。（下図（a））
- 専用接地がとれない場合は、下図（b）のように接地極でほかの機器の接地極と接続する共用接地としてください。



安全上の要点

LG と GR を短絡した場合は接地が外れないようにしてください。ノイズフィルタ中性端子である LG は入力電圧の半分の電位になっています。そのため GR を接地しない状態で LG、GR 端子やコントローラの金属部分に触れると、感電する可能性があります。

● 端子ねじと圧着端子

各電源配線部の端子ねじは M4 セルフアップねじを使用しています。



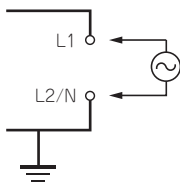
安全上の要点

- ・ 配線は、圧着端子を付けてください。
- ・ より合わせただけの電線を直接、端子台に接続しないでください。
- ・ 端子台のねじは 1.2N・m のトルクで締めてください。
- ・ 圧着端子は M4 用の次のものご使用ください。

● 接地線用の圧着端子



- AC 電源ユニットへの配線において、設備の電源の片相が接地されている場合は、接地相側を必ず L2/N 端子側へ接続してください。



3-2-2 Ethernet ネットワークを配線する

敷設時の注意事項

Ethernet ネットワーク敷設時の基本的な注意事項は、以下のとおりです。

● ネットワーク敷設時の注意事項

- ・ Ethernet ネットワーク敷設工事を行う場合は、十分な安全対策を講じたうえ、規格に従ってください（「JIS X 5252」または「電気設備技術基準」参照）。

敷設工事は、安全対策および規格に詳しい専門業者に依頼されることをお勧めします。

- Ethernet ネットワーク機器は、ノイズを発生する機器の近くに敷設しないでください。
やむを得ずノイズの多い環境に敷設する場合は、各機器を金属ケースに収納するなどのノイズ対策を施してください。

● 通信ケーブル敷設時の注意事項

- 使用する通信ケーブルについて、下記の事項を確認してください。
 - a) 断線がないか
 - b) ショートしていないか
 - c) コネクタの接続に問題がないか
- 各機器の通信用コネクタに接続する場合は、通信ケーブルのコネクタをロックするまで確実に差し込んでください。
- 通信ケーブルは、高圧電線と区別して敷設、配線してください。
- ノイズを発生する機器の近くには敷設しないでください。
- 高温多湿の環境には敷設しないでください。
- 粉じんやオイルミストなどのない場所で使用してください。
- 通信ケーブルの曲げ半径には制限があります。曲げ半径については、使用する通信ケーブルの仕様を確認してください。

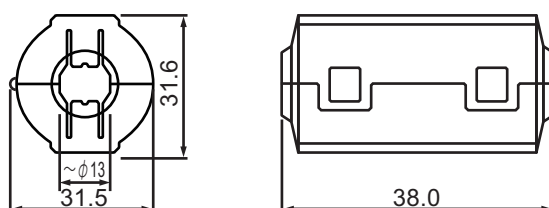
推奨のクランプコアと装着方法

EMC 規格に適合させる場合は、Ethernet ポートのケーブル付け根の位置に、クランプコアを装着してください。推奨するクランプコアとその装着方法は次のとおりです。

● 推奨クランプコア

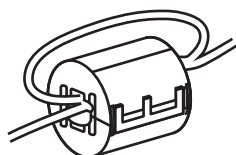
メーカー	品名	形式
NEC トーキン	クランプコア	ESD-SR-250

ESD-SR-250 の外形寸法



● 推奨装着方法

- クランプコアの通信ケーブルへの取付



図のように通信ケーブルを2ターンしてください。

- 通信ケーブルの装着方法



図のように通信ケーブルの付け根に装着してください。

Ethernet ネットワークの配線

Ethernet ネットワークを構成する場合の構成機器には、以下の製品を推奨します。

● スイッチングハブ

メーカー	形式	機能
オムロン（株）	形 W4S1-05D	優先度制御（QoS）：EtherNet/IP の制御データ優先 Ethernet 規格：IEEE 802.3 10BASE-T, 100BASE-TX Auto-Negotiation：あり ブロードキャストストーム検知・抑制：あり ポート数：5
シスコシステムズ	メーカーにお問い合わせください。 http://www.cisco.com/web/JP/index.html	
（株）コンテック	メーカーにお問い合わせください。 http://www.contec.com/	
フェニックスコンタクト（株）	メーカーにお問い合わせください。 https://www.phoenixcontact.com/online/portal/jp	

● ツイストペアケーブル、コネクタ

使用する伝送速度により、使用可能なケーブルとコネクタが決まります。

100BASE-TX/10BASE-T を使用する場合は、カテゴリ 5 以上の STP（シールドツイストペア）ケーブルを使用します。ストレートケーブルまたはクロスケーブルのいずれも使用できます。

1000BASE-T を使用する場合は、カテゴリ 5e 以上の STP ケーブル（アルミテープと編組の二重遮へい）を使用します。ストレートケーブルまたはクロスケーブルのいずれも使用できます。

EtherNet/IP の通信ケーブルに使用する配線材料は下表のとおりです。

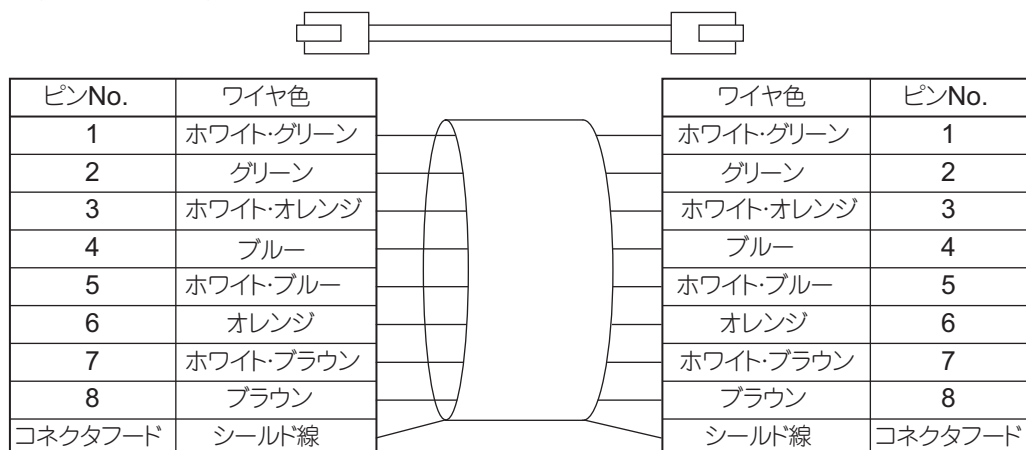
下表の商品名称で、EtherNet/IP の 100BASE-TX と記載しているときは 100BASE-TX と 10BASE-T のいずれも使用可能であることを示します。

商品名称	メーカー	形式
1000BASE-T/ 100BASE-TX 用	日立金属株式会社	NETSTAR-C5E SAB 0.5 × 4P CP
	倉茂電工株式会社	KETH-SB
	JMACS 株式会社	IETP-SB
	バンドウイットコーポレーション	MPS588
100BASE-TX 用	倉茂電工株式会社	KETH-PSB-OMR
	JMACS 株式会社	PNET/B
	オムロン株式会社	形 XS6G-T421-1

*1. ケーブルおよびコネクタは、上記の組み合わせでのご使用を推奨します。

● ケーブルとコネクタの結線方法とピン配列

通信ケーブルは以下のようにストレート配線としてください。



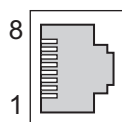
(注) 1. ケーブルのシールドは両端ともコネクタフードに接続してください。

(注) 2. Ethernet には T568A と T568B の 2 種類の結線方法があります。上記は T568A の結線方法ですが、T568B の結線方法も使用可能です。

コネクタ仕様は以下になります。

項目	仕様
電気的特性	IEEE802.3 規格に準拠
コネクタ機構	RJ45 の 8 ピン モジュラコネクタ (ISO8877 準拠)

ピン配列は以下になります。



ピン番号	100BASE-TX			1000BASE-T		
	信号名称	略称	信号方向	信号名称	略称	信号方向
1	送信データ+	TD+	出力	送受信データ DA+	BI_DA+	入出力
2	送信データ-	TD-	出力	送受信データ DA-	BI_DA-	入出力
3	受信データ+	RD+	入力	送受信データ DB+	BI_DB+	入出力
4	未使用	—	—	送受信データ DC+	BI_DC+	入出力
5	未使用	—	—	送受信データ DC-	BI_DC-	入出力
6	受信データ-	RD-	入力	送受信データ DB-	BI_DB-	入出力
7	未使用	—	—	送受信データ DD+	BI_DD+	入出力
8	未使用	—	—	送受信データ DD-	BI_DD-	入出力
コネクタフード	保安用接地	FG	—	保安用接地	FG	—

● Ethernet ケーブルを接続する



使用上の注意

- Ethernet 通信ケーブルの接続や脱着は、コントローラの電源が OFF の状態で行ってください。
- Ethernet 通信ケーブルの曲げ半径を確保するため、余裕を持ったスペースを取ってください。使用する通信ケーブル、コネクタにより必要なスペースが異なりますので、各メーカーまたは購入先に確認してください。

- 1** ツイストペアケーブルを布設します。
- 2** スイッチングハブにツイストペアケーブルを接続します。
- 3** ツイストペアケーブルを Ethernet ポートのコネクタに取り付けます。
Ethernet 通信ケーブルをスイッチングハブおよび Ethernet ポートに接続する際は、ロックするまで確実にコネクタを差し込んでください。

3-3 電源を ON/OFF する

警告

- ・ 通電中は、端子部に触れないでください。感電の恐れがあります。
- ・ 本製品を分解しないでください。特に通電中や通電 OFF 直後は、電源ユニット内部には昇圧による電圧の高い部分があり、感電の恐れがあります。また、内部の鋭利な部品でけがをする可能性があります。



使用上の注意

システムが動作中に通信ケーブルを外さないでください。システムが故障や誤動作の原因になります。

3-3-1 電源を ON する

データフローコントローラおよび電源ユニットには電源ボタンはありません。電源を ON するには、接続している主電源を ON にします。



安全上の要点

- ・ 電源投入から運転(operating)状態に移行するまで、数十秒程度時間がかかります。この間は外部との通信ができません。外部機器が誤動作しないようにフェールセーフ回路を組んでください。
- ・ 設備に影響がないことを確認してから、ユニットの電源を投入してください。

3-3-2 電源を OFF する

データフローコントローラおよび電源ユニットには電源ボタンはありません。電源を OFF するには、接続している主電源を OFF にします。

Error レベル以下のログを保持したい場合は、以下の手順でシャットダウン操作を行ってから主電源を OFF にします。

- 1 データフローコントローラに対してシャットダウンの操作をします。**
シャットダウン操作は、Web UI^{*1} または REST API で行います。
- 2 データフローコントローラの RUN LED が消灯するまで待ちます。**
Web UI でシャットダウンした場合は、画面で完了したことが通知されます。
- 3 主電源を OFF します。**

*1. Web UI は、データフローコントローラに搭載されている、データフローコントローラを設定、管理するためのインタフェースです。



使用上の注意

設定変更中や USB メモリへのデータの書き込み中に電源を OFF しないでください。設定や USB メモリ内のデータが破壊される場合があります。

Web UI によるシャットダウン

Web UI のヘッダのプルダウンメニューでシャットダウンします。



Web UI の詳細は、「第 5 章 ログインと初期設定 (P.5-1)」、「第 6 章 データフローコントローラの設定、管理 (P.6-1)」を参照してください。

REST API によるシャットダウン

ユーザアカウントに紐づいたアクセストークンを HTTP POST リクエストに含めて下記宛てに送信します。

```
http(s)://<hostname>/api/v1/shutdownStart
```

<hostname>はデータフローコントローラに設定されているホスト名です。

Linux の curl コマンドを使用した場合の例を以下に示します。

```
$ curl -X "POST" "http://<hostname>/api/v1/shutdownStart"
-H "accept: application/json" -H "X-API-Token: <access token>"
```

<access token>はユーザアカウントに紐づいたアクセストークンを使用してください。

アクセストークンは Web UI のユーザ管理の画面で確認できます。

REST API およびアクセストークンの詳細は、『DX シリーズ Web UI 操作マニュアル(SBSB-539)』を参照してください。

3-3-3 再起動する

データフローコントローラは、Web UI のヘッダのプルダウンメニューから再起動できます。



4

使用手順

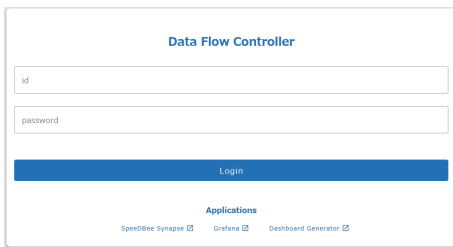
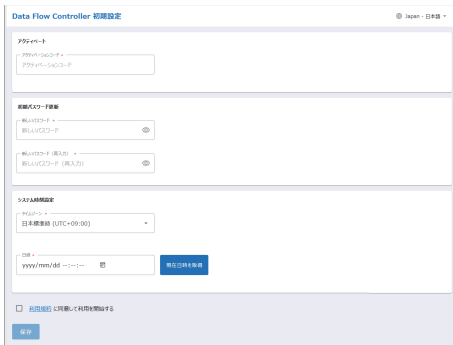
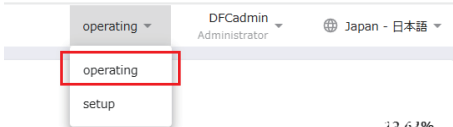
本章では、DX シリーズ データフローコントローラの使用手順について説明します。

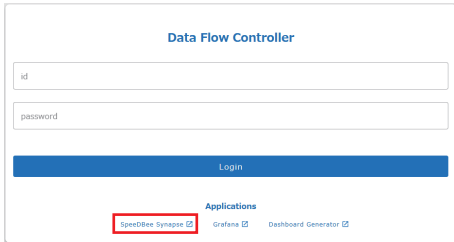
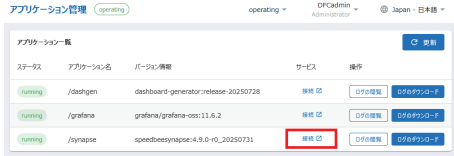
4

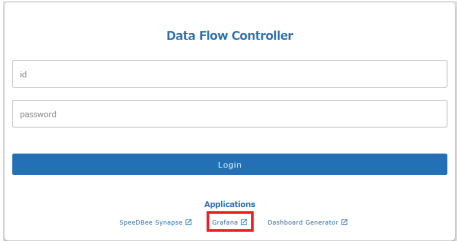
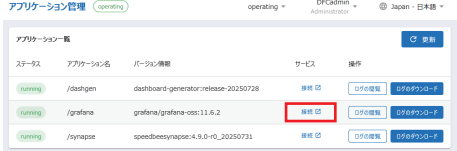
4-1	初回ログインからユーザ登録までの使用手順	4-2
4-2	任意にデータを収集、出力、可視化するときの使用手順	4-5
4-3	パッケージを使用してデータを収集、可視化する手順	4-8

4-1 初回ログインからユーザ登録までの使用手順

データフローコントローラへの初回ログインから、ユーザ登録までの使用手順を示します。ユーザ登録は、データフローコントローラ、SpeedBee Synapse、および Grafana それぞれで必要です。

No.	手順	概要	参照先
1	初回ログイン	パソコンとデータフローコントローラを接続し、データフローコントローラの管理者アカウントでログインします。  The login screen for the Data Flow Controller. It features a title 'Data Flow Controller' at the top. Below it are two input fields labeled 'id' and 'password'. A blue 'Login' button is positioned below the password field. At the bottom, there is a section titled 'Applications' with links for 'SpeedBee Synapse', 'Grafana', and 'Dashboard Generator'.	「5-1 ログインする (P.5-2)」
2	データフローコントローラの初期設定	データフローコントローラを初期設定します。初期設定では、製品のアクティベート、管理者の初期パスワード更新、システム時刻設定を行います。  The initial setup screen for the Data Flow Controller. It is titled 'Data Flow Controller 初期設定'. It contains several sections: 'アクティベート' (Activation) with a text input field; '管理者パスワード更新' (Admin Password Update) with two dropdown menus for '現在のパスワード' and '新しいパスワード'; 'システム時刻設定' (System Time Setting) with a dropdown for 'タイムゾーン' (Japan Standard Time) and a text input for '時刻' (Time); and a '保存' (Save) button at the bottom.	「5-2 初期設定をする (P.5-5)」
3	データフローコントローラのユーザ登録	データフローコントローラを使用するユーザを登録します。  The user management screen for the Data Flow Controller. It is titled 'ユーザ管理' and shows a table of users. The table has columns for 'ユーザーID', '権限', 'ステータス', '最終ログイン日時', and 'パスワード'. The users listed are 'DFCAdmin', 'Administrator001', 'Designer001', and 'Maintainer001'. There are buttons for '+ ユーザーを作成' and 'パスワードを再入力'.	「6-2 アカウントを管理する (P.6-3)」
4	データフローコントローラの運転開始	Web UI のヘッダにある、状態を選択するプルダウンメニューから [operating] (運転) を選択し、運転 (operating)状態にします。  The header of the Data Flow Controller Web UI. It shows a dropdown menu for 'operating' (selected), a user dropdown for 'DFCAdmin Administrator', and a language dropdown for 'Japan - 日本語'. The 'operating' dropdown is highlighted with a red box.	「5-1-1 Web UI のメイン画面 (P.5-3)」

No.	手順	概要	参照先
5	SpeedBee Synapse のユーザー登録	本手順は、SpeedBee Synapse の管理者になるユーザが SpeedBee Synapse にログインして実施します。 (1) SpeedBee Synapse の画面を開きます。 データフローコントローラのログイン画面から SpeedBee Synapse のログイン画面を開く場合：  Web UI のアプリケーション管理画面から SpeedBee Synapse のログイン画面を開く場合：  (2) SpeedBee Synapse の管理者アカウントでログインし、SpeedBee Synapse のユーザを登録します。 	「7-1-2 SpeedBee Synapse の画面を開く (P.7-3)」 『DX シリーズ SpeedBee Synapse ユーザーズマニュアル (SBSB-540)』の「初期設定」

No.	手順	概要	参照先
6	Grafana のユーザ登録	本手順は、Grafana の管理者になるユーザが Grafana にログインして実施します。 (1) Grafana の画面を開きます。 データフローコントローラのログイン画面から Grafana のログイン画面を開く場合：  Web UI のアプリケーション管理画面から Grafana のログイン画面を開く場合：  (2) Grafana の管理者アカウントでログインし、Grafana のユーザを登録します。	「7-2-2 Grafana の画面を開く (P.7-5)」 - Grafana のマニュアルを参照してください。^{*1}

*1. Grafana のマニュアル（英語）の URL（2025 年 8 月現在）

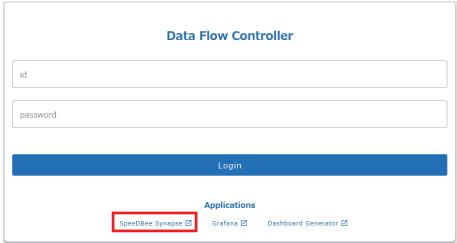
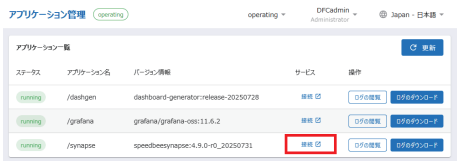
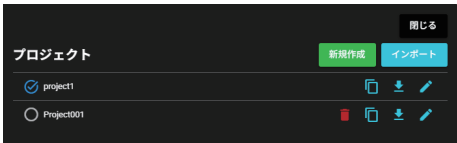
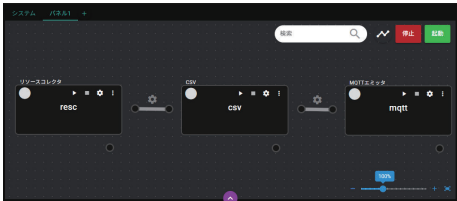
- 全般： <https://grafana.com/docs/grafana/latest/>
- 管理者でログイン： <https://grafana.com/docs/grafana/latest/setup-grafana/sign-in-to-grafana/>
- ユーザの登録： <https://grafana.com/docs/grafana/latest/administration/user-management/>

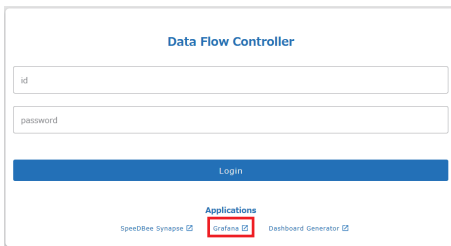
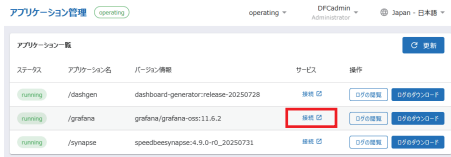
4-2 任意にデータを収集、出力、可視化する ときの使用手順

ユーザが任意のデータ収集、データ出力、およびデータ可視化などを行うときの使用手順を示します。システム構成に対して、どのようなデータを収集してどのように活用するのかを決め、それに応じた設定を行います。

データフローコントローラ、SpeedBee Synapse、および Grafana のユーザ登録が完了しており、それぞれへのログインや設定は登録されたユーザが実施します。

No.	手順	概要	参照先
1	データの活用方法の検討	目的に対してシステム上のデータをどのように活用するかを検討します。たとえば、次のようなことを検討します。 - 必要な元データ - データの加工方法 - データの出力先、送信先 - データの可視化方法	

No.	手順	概要	参照先
2	データの収集、加工、出力などの設定	(1) SpeedBee Synapse にログインします。 データフローコントローラのログイン画面から SpeedBee Synapse のログイン画面を開く場合：  Web UI のアプリケーション管理画面から SpeedBee Synapse のログイン画面を開く場合：  (2) 設定を保存するプロジェクトを作成します。  (3) 各種の設定を行います。  - コレクタコンポーネント^{*1}を使用してデータ収集設定を行います。 - 必要によりロジックコンポーネント、アクションコンポーネントを使用して、データの加工、分析、アクション実行の設定を行います。 - シリアルライザコンポーネントを使用してデータの出力フォーマットの設定を行います。 - エミッタコンポーネントを使用してデータを出力する設定を行います。 (4) 各コンポーネントの動作を確認して、必要により修正や調整を行います。	「7-1-2 SpeedBee Synapse の画面を開く (P.7-3)」 『DX シリーズ SpeedBee Synapse ユーザーズマニュアル (SBSB-540)』
3	連携システムの設定	必要により以下を行います。 (1) データ出力先システムでのデータ処理を実装します。 (2) データ処理の動作を確認して、必要により修正や調整を行います。	

No.	手順	概要	参照先
4	データの可視化の設定	(1) Grafana にログインします。 データフローコントローラのログイン画面から Grafana のログイン画面を開く場合：  Web UI のアプリケーション管理画面から Grafana のログイン画面を開く場合：  (2) データソースを設定します。 (3) ダッシュボードを作成します。 - 表示するパネルを追加します。 - パネルごとに表示するデータやグラフの種類を設定します。 (4) 各パネルの動作を確認して、必要により修正や調整を行います。	「7-2-2 Grafana の画面を開く (P.7-5)」 - Grafana のマニュアルを参照してください。^{*2}
5	運用	本運用を開始します。 - 連携システムでのデータの活用 - データフローコントローラに接続したパソコンでのダッシュボードによるデータの可視化とモニタリング	

*1. コンポーネントは、SpeedBee Synapse で使用する、特定の機能を持つモジュールのことです。

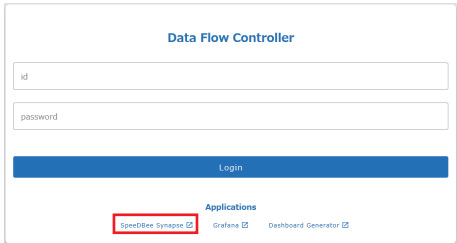
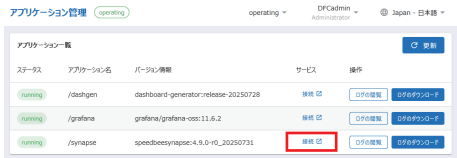
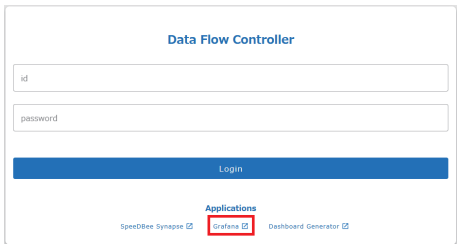
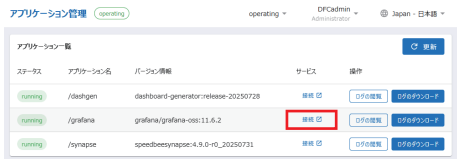
*2. Grafana のマニュアル（英語）の URL（2025 年 8 月現在）

- 全般： <https://grafana.com/docs/grafana/latest/>

- ダッシュボードの作成： <https://grafana.com/docs/grafana/latest/getting-started/build-first-dashboard/>

4-3 パッケージを使用してデータを収集、可視化する手順

プリインストールされているパッケージを使用すると、すぐにデータの収集、可視化を行えます。パッケージの使用手順を示します。

No.	手順	概要	参照先
1	使用するパッケージの決定	目的と可視化したい情報により、使用するパッケージを決定します。	各パッケージのマニュアル
2	システムの構築	パッケージで決められている構成機器の配線と設定を行います。	使用するパッケージのマニュアル
3	SpeedBee Synapse へのログイン	SpeedBee Synapse にログインします。 - データフローコントローラのログイン画面から SpeedBee Synapse のログイン画面を開く場合：  - Web UI のアプリケーション管理画面から SpeedBee Synapse のログイン画面を開く場合： 	「5-1 ログインする (P.5-2)」 「7-1-2 SpeedBee Synapse の画面を開く (P.7-3)」
4	Grafana へのログイン	Grafana にログインします。 - データフローコントローラのログイン画面から Grafana のログイン画面を開く場合：  - Web UI のアプリケーション管理画面から SpeedBee Synapse のログイン画面を開く場合： 	「5-1 ログインする (P.5-2)」 「7-2-2 Grafana の画面を開く (P.7-5)」

No.	手順	概要	参照先
5	ダッシュボードジェネレータの初期設定	ダッシュボードジェネレータを初期設定します。	『DX シリーズ ダッシュボードジェネレータ ユーザーズマニュアル (SGTE-729)』
6	ダッシュボードの生成	ダッシュボードジェネレータで使用するパッケージを選択してダッシュボードを生成します。	『DX シリーズ ダッシュボードジェネレータ ユーザーズマニュアル (SGTE-729)』
7	ダッシュボードの設定	生成したダッシュボードで判定基準値などの項目を設定します。	使用するパッケージのマニュアル
8	運用	本運用を開始します。	使用するパッケージのマニュアル

ログインと初期設定

データフローコントローラの設定やデータの可視化はパソコンのブラウザを使用して行います。本章では、データフローコントローラへのログイン方法、初回ログイン時に必要な初期設定、および Web UI のメイン画面について説明します。

5-1	ログインする	5-2
5-1-1	Web UI のメイン画面	5-3
5-1-2	対応ブラウザ	5-4
5-2	初期設定をする	5-5

5-1 ログインする

ブラウザからデータフローコントローラへログインすることで、データフローコントローラの設定、管理、および、データの収集、可視化機能が利用できるようになります。

- 1 パソコンとデータフローコントローラの Ethernet 通信コネクタを Ethernet 通信ケーブルで接続します。
- 2 パソコンでブラウザを起動します。
- 3 ブラウザに URL を入力してリターンキーを押します。
初期設定では URL は以下となっています。

Ethernet 通信コネクタ(PORT1)接続時：http://192.168.250.100/

Ethernet 通信コネクタ(PORT2)接続時：http://192.168.251.100/

または、

http://dx1.local/

IP アドレスやホスト名を変更した場合はそれに従ってください。



使用上の注意

パソコンを接続する前にパソコンの IP アドレスを、接続するデータフローコントローラの Ethernet 通信ポートの IP アドレスと同一セグメントの IP アドレスに変更してください。たとえば、IP アドレスがデフォルト(192.168.250.100)のままの Ethernet 通信コネクタ(PORT1)に接続する場合、パソコンの IP アドレスを 192.168.250.10 や 192.168.250.11 など、EtherCAT 通信コネクタ(PORT1)や他の機器と同一にならない設定にしてください。

ログイン画面が表示されます。



参考

データフローコントローラの設定、管理の画面を開かずに SpeedBee Synapse、Grafana、ダッシュボードジェネレータなどのアプリケーション画面を開く場合は、データフローコントローラのログイン画面の下部にあるアプリケーションへのリンクテキストをクリックします。アプリケーション画面を開くには、データフローコントローラが運転(operating)状態である必要があります。

- 4 ユーザ名（ユーザ ID）およびパスワードを入力します。
初回ログインでは、以下の組み込み管理者アカウントでログインします。
ユーザ名（ユーザ ID）：DFCadmin、パスワード：omron

- ・ 初回ログイン時は、ログイン後に初期設定画面が表示されます。
- ・ すでに初期設定がされている場合は、ログイン後に Web UI のメイン画面が表示されます。

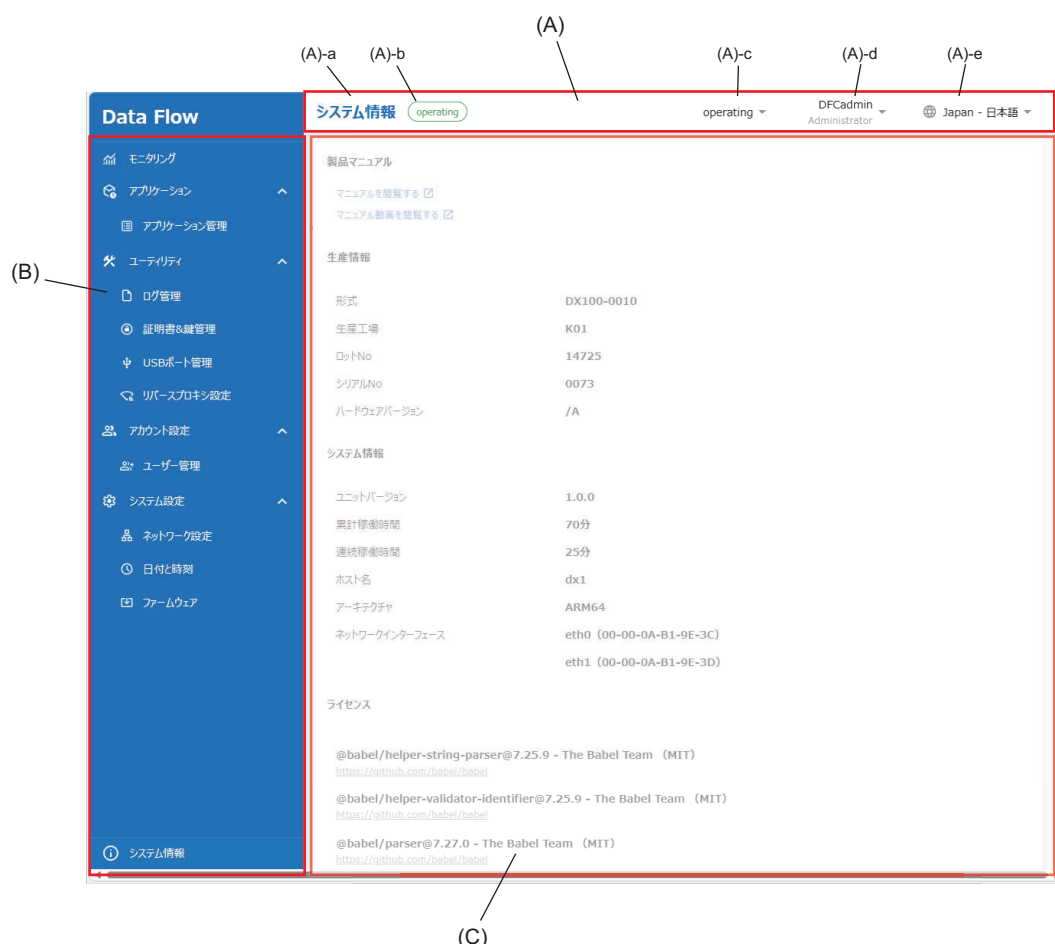


使用上の注意

- ・ ログイン時に 5 回連続でユーザ名またはパスワードを間違えた場合は、10 分間アカウントがロックされます。
- ・ 安全のため以下を推奨します。
 - a) ブラウザ等にパスワードを記憶させない。
 - b) 推測されやすいパスワードを設定しない。
 - c) 誰が操作したかがログでわかるように、利用者の名前を含むユーザ名（ユーザ ID）のアカウントを作成して使用し、組み込み管理者アカウントは無効にすることを推奨します。
- ・ ユーザ名、パスワードを忘れた場合、管理者権限にてユーザ認証設定を確認してください。管理者権限のユーザ名、パスワードを忘れた場合は、ファクトリーリセットを実行し、工場出荷時設定から設定し直してください。

5-1-1 Web UI のメイン画面

Web UI のメイン画面の構成は以下のとおりです。



記号	構成要素	内容
A	ヘッダ	以下が表示されます。 a. 選択している項目名 b. データフローコントローラの動作状態 c. 状態を選択するプルダウンメニュー。ユーザは以下の状態を選択できません。 • operating（運転） • setup（セットアップ）：運転を停止します。設定変更を行う場合にも選択します。 d. ログインしているユーザ名 クリックすると以下の操作が行えます。 • パスワードの変更^{*1} • シャットダウン • 再起動 • ログアウト e. 表示言語 日本語または英語を選択できます。
B	ナビゲーション	機能が表示されます。使用する機能をクリックして選択します。
C	表示ウィンドウ	選択した機能の詳細が表示されます。

- *1. 設定可能なパスワードの条件は以下のとおりです。推測されにくい文字列を設定してください。
- 文字数：8～32
 - 使用できる文字：0～9 A～Z a～z ' - ! " # \$ % & () * . , / : ; ? @ [] ^ _ ` { | } ~ + < = >
 - 大文字小文字は区別されます。

5-1-2 対応ブラウザ

データフローコントローラに使用できるブラウザは「A-4-1 動作確認済みブラウザ (P.A-9)」を参照してください。

5-2 初期設定をする

初めてログインした場合など、データフローコントローラが初期設定されていないときは、初期設定画面が表示されます。初期設定を行ってください。

Data Flow Controller 初期設定 Japan - 日本語

アクティベート

アクティベーションコード

初期パスワード更新

新しいパスワード

新しいパスワード (再入力)

システム時刻設定

タイムゾーン

日本標準時 (UTC+09:00)

日時

yyyy/mm/dd --:--:--

現在日時を取得

☐ [利用規約](#) に同意して利用を開始する

保存

1 各項目を設定します。

- 各項目の内容については、『DX シリーズ Web UI 操作マニュアル(SBSB-539)』を参照してください。
- アクティベートに必要なアクティベーションコードは“0010”です。
- 設定可能なパスワードの条件は以下のとおりです。推測されにくい文字列を設定してください。

文字数：8～32

使用できる文字：

0～9 A～Z a～z ' - ! " # \$ % & () * , . / : ; ? @ [] ^ _ ` { | } ~ + < = >

大文字小文字は区別されます。

2 画面左下の【利用規約】をクリックして内容を表示、確認した後、【利用規約に同意して利用を開始する】のチェックマークをクリックしてチェックを入れます。

3 【保存】ボタンをクリックします。

初期設定が完了すると、Web UI のメイン画面が表示されます。

6

データフローコントローラの設定、管理

本章では、データフローコントローラの設定、管理について説明します。
データフローコントローラの設定、管理はデータフローコントローラに搭載されている Web UI を使用して行います。
Web UI の各機能の詳細については、『DX シリーズ Web UI 操作マニュアル (SBSB-539)』を参照してください。

6-1	基本設定をする.....	6-2
6-2	アカウントを管理する	6-3
6-2-1	ロール.....	6-3
6-3	アプリケーションを管理する	6-5
6-4	USB メモリを使用する	6-6
6-4-1	USB メモリを使用する手順	6-6
6-4-2	USB メモリを交換する手順	6-7
6-5	リソース使用量をモニタリングする	6-8
6-6	発生したイベントや異常を確認する	6-9
6-6-1	ログの種類	6-9
6-6-2	ログレベル	6-9
6-6-3	ログのフォーマット	6-10
6-6-4	ログフィルタ	6-11
6-7	システム情報を確認する	6-12
6-8	ブラウザとの通信のセキュリティを高める	6-13
6-8-1	セキュア通信を設定する手順	6-13
6-9	外部システムからデータフローコントローラを操作する	6-14
6-9-1	データフローコントローラを REST API を使用して操作する	6-14
6-10	データをバックアップする	6-15
6-11	初期化する	6-16
6-11-1	ディップスイッチを使用した初期化（ファクトリーリセット）の手順	6-16

6-1 基本設定をする

ネットワークの設定、日付と時刻の設定を行います。
設定の変更は、データフローコントローラをセットアップ(setup)状態にしてから行ってください。
setup（セットアップ）状態への切り替え方法は、「5-1-1 Web UI のメイン画面 (P.5-3)」を参照してください。

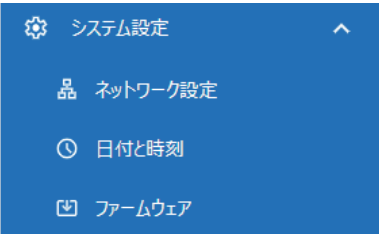


使用上の注意

- データフローコントローラが運転(operating)状態のまま時刻設定を行うと、SpeedBee Synapse のデータが壊れる可能性があります。
- データフローコントローラの日時が Web UI に接続しているパソコンの時刻と合っていない場合は、SpeedBee Synapse でエラーが発生します。パソコンと同じ日時を設定してください。

項目	内容
ネットワーク設定	ネットワークの設定を行います。以下を設定できます。 - TCP/IP - DNS - mDNS - プロキシ
日付と時刻	データフローコントローラのシステム時刻の設定を行います。 時刻は、データ取得やログ発生時刻の記録などに使用されます。以下を設定できます。 - タイムゾーン - 日時または NTP

Web UI の [システム設定] で設定します。



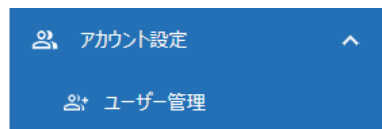
6-2 アカウントを管理する

データフローコントローラにログインするユーザのアカウントを管理します。アカウントごとにロールを設定することにより、アクセスコントロールが行えます。

以下の機能があります。

項目	内容
ユーザの一覧を閲覧	登録されているユーザを一覧で表示します。
ユーザの追加	ユーザを追加します。
ユーザ情報の変更	ユーザのアカウント情報を変更します。
ユーザ情報の削除	ユーザのアカウントを削除します。
ユーザステータスの変更	ユーザのアカウントの有効／無効を切り替えます。

Web UI の [アカウント設定] - [ユーザー管理] で設定します。



設定可能なユーザ名（ユーザ ID）の条件は以下のとおりです。

- ・ 文字数：3～32
- ・ 使用できる文字：0～9 A～Z a～z
- ・ 大文字小文字は区別されます。

設定可能なパスワードの条件は以下のとおりです。推測されにくい文字列を設定してください。

- ・ 文字数：8～32
- ・ 使用できる文字：0～9 A～Z a～z ' - ! " # \$ % & () * , . / : ; ? @ [] ^ _ ` { | } ~ + < = >
- ・ 大文字小文字は区別されます。

6-2-1 ロール

ロールは、ユーザが Web UI で実行できる権限の範囲を定義するものです。ロールにより各ユーザの権限の範囲を制限できます。

ロールには以下があります。

ロール	権限
Administrator（管理者）	管理者用 UI を含む全 Web UI にアクセス可能な権限を持ちます。
Designer（設計者）	設計者用 UI および保全用 UI にアクセス可能な権限を持ちます。
Maintainer（保全者）	保全用 UI だけにアクセス可能な権限を持ちます。

ロールに付与されている権限は次のとおりです。

ロール	権限
Administrator （管理者）	製品アクティベート
	アカウント設定
	ファームウェアアップデート
	初期化（ファクトリーリセット）
Designer （設計者）	ネットワーク設定
	日付と時刻の設定
	セキュア通信設定（証明書と鍵の管理、リバースプロキシ設定）
	ログ設定

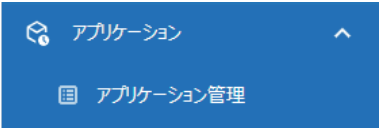
ロール			権限
		Maintainer (保全者)	状態変更（運転、セットアップ）
			シャットダウン、再起動
			リソースモニタリング
			システム情報閲覧
			アプリケーション管理（情報表示、接続、ログ取得）
			USB ポート管理（有効、無効）
			ログの閲覧、ログの取得

6-3 アプリケーションを管理する

データフローコントローラにインストールされているアプリケーションを管理します。アプリケーションの状態確認、アプリケーションへの接続、ログ管理などを行えます。
以下の機能があります。

項目	内容
アプリケーション一覧	インストールされているアプリケーションを一覧表示します。
アプリケーション管理	- アプリケーションの情報を表示します。 - アプリケーションを利用するための画面を開きます。(アプリケーションへの接続)
ログ管理	アプリケーションのログを表示したり、ダウンロードしたりします。 アプリケーションの状態や異常の内容を確認するのに使用します。

Web UI の [アプリケーション] - [アプリケーション管理] で行えます。



6-4 USB メモリを使用する

USB メモリをアプリケーションやファームウェアアップデートなどで使用する場合は、使用するための設定を行います。



安全上の要点

製品が USB メモリアクセス中に電源を OFF したり、USB メモリを抜いたりしないでください。データが壊れる可能性があり、そのデータを用いた場合に正しく動作しません。

6-4-1 USB メモリを使用する手順

USB メモリを使用する場合は、あらかじめ USB ポートを有効にしておく必要があります。

- 1** 電源を ON する前にデータフローコントローラの USB ポートに USB メモリを装着します。
- 2** データフローコントローラを起動します。
- 3** データフローコントローラをセットアップ(setup)状態にします。
Web UI のヘッダにある、状態を選択するプルダウンメニューから [setup] (セットアップ) を選択します。
- 4** USB ポートを有効にします。
Web UI の [ユーティリティ] の [USB ポート管理] で設定します。



- 5** データフローコントローラを再起動します。



使用上の注意

USB ポートが有効に設定されている場合、データフローコントローラの起動時に USB メモリが挿入されていない場合はエラーとなり、Web UI のヘッダに“USB ポートを確認してください”というメッセージが表示されます。

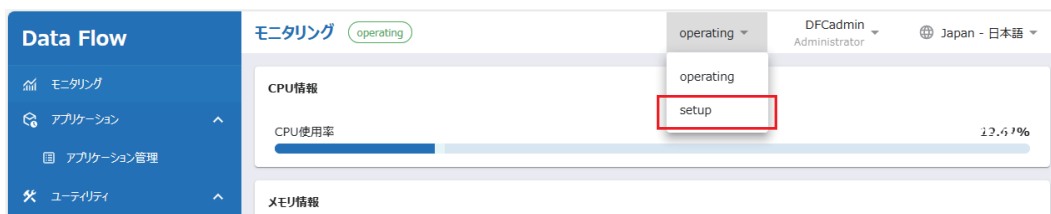
USBポートを確認してください

この場合は、USB メモリを装着して再起動してください。USB メモリを使用しない場合は、その後に USB ポートを無効にしてください。

6-4-2 USB メモリを交換する手順

データフローコントローラの稼働中に USB メモリを交換する手順は次のとおりです。

- 1 データフローコントローラをセットアップ(setup)状態にします。**
Web UI のヘッダにある、状態を選択するプルダウンメニューから [setup] (セットアップ) を選択します。



- 2 Web UI のヘッダに表示されている状態が [setup] (セットアップ) になったことを確認してから、USB メモリを抜きます。**
- 3 別の USB メモリを装着します。**
- 4 データフローコントローラを運転(operating)状態にします。**
Web UI のヘッダにある、状態を選択するプルダウンメニューから [operating] (運転) を選択します。



6-5 リソース使用量をモニタリングする

データフローコントローラのリソース使用量をモニタリングできます。収集、可視化するデータやアプリケーションの追加を検討するときなどのリソース使用量の確認に使用します。

たとえば、CPU 使用率やメモリ使用量に余裕がある場合はデータの収集量や演算量を増やすことができます。ストレージの空き容量に余裕がある場合はデータの蓄積量を増やすことができます。USB の空き容量が不足している場合は USB を交換します。

以下をモニタリングできます。

項目	内容
CPU 使用率	CPU 使用状況を表示します。
メモリ使用量	メモリ使用状況を表示します。
ストレージ使用量	ストレージ状況を表示します。USB メモリの使用状況も確認できます。 /dev/mmcblk0 内蔵ストレージです。内蔵ストレージの状態を確認できます。 • normal: 正常 • warning: 寿命警告（軽度） • critical: 寿命警告（重度） 寿命警告が出た場合はデータフローコントローラを交換してください。 /dev/sda USB メモリです。使用状況を確認できます。USB ポートが無効、または、USB メモリが未装着の場合は表示されません。
ネットワーク使用量	ネットワーク使用状況を表示します。

Web UI の [モニタリング] で表示します。



6-6 発生したイベントや異常を確認する

データフローコントローラは発生したイベントをログとして記録、保存します。データフローコントローラで何が起きたかや誰がどのような操作をしたかを確認できます。

Web UI の「ユーティリティ」 - 「ログ管理」で確認します。



参考

各アプリケーションが記録するログは、「6-3 アプリケーションを管理する (P.6-5)」を参照してください。



使用上の注意

ログが消去されると否認防止できません。ログは、記録可能件数を超過してイベントが発生した場合、古い情報から上書きされます。ご利用の環境、運用でのログが残る期間をもとに定期的にログをダウンロードして、一定期間保存することを推奨します。

6-6-1 ログの種類

データフローコントローラには以下のログがあります。

ログ	内容
システムログ	システムで発生したイベントを記録します。
操作ログ	ユーザによって行われた操作を記録します。

ログはファイルとしてダウンロードすることができます。



参考

操作ログにはセキュリティに関するログが含まれます。セキュリティに関するログは、初期化（ファクトリーリセット）やファームウェアアップデートを実行しても消去されません。

6-6-2 ログレベル

システムログに記録されるイベントには重要度によりログレベルが付与されます。障害発生時の原因特定などの効率化に使用できます。

操作ログにはログレベルはありません。

重要度	ログレベル	内容	ERR LED (状態)
高	EMERGENCY	システム全体が停止するような致命的なエラーです。 • 運転(operating)状態での USB メモリの抜き取り	点灯*1 (致命的エラー)
	ALERT	すぐに対応が必要な重大な問題です。 • ファームウェア内部エラー	点灯*1 (致命的エラー)
	CRITICAL	重要な機能が失われる深刻なエラーです。 • ハッシュチェックエラー • ファームウェア内部エラー	点灯*1 (致命的エラー)
	ERROR	一般的なエラーです。処理の失敗や異常です。	点滅 (エラー／警告)
	WARNING	異常の予兆や注意すべき事象です。	点滅 (エラー／警告)
	NOTICE	エラーではないが、重要な情報です。	消灯
低	INFO	通常の動作状況や進捗などの情報です。	消灯
	DEBUG	主に開発、デバッグ用の詳細な情報です。	消灯

*1. ERR LED が点灯しているときは、データフローコントローラが停止しているためログを確認できません。次の手順で対処してください。

- (1) データフローコントローラに USB メモリを装着していない場合は USB メモリを装着して電源を再投入します。
- (2) それでも異常が発生する場合は、データフローコントローラを初期化（ファクトリーリセット）します。
- (3) それでも異常が発生する場合は、データフローコントローラを交換します。



使用上の注意

シャットダウン処理をせずに電源を OFF すると、ERROR レベル以下のログが削除されます。電源 OFF 後に ERROR レベル以下のログを確認したい場合は、シャットダウン処理を行ってから電源を OFF してください。シャットダウン処理については、「3-3-2 電源を OFF する (P.3-21)」を参照してください。

6-6-3 ログのフォーマット

ユーザにより行われた操作を確認するには操作ログを確認します。操作ログはフォーマットが決まっており、操作の実行日時、操作内容、操作を実行したユーザの ID などを確認できます。

操作ログのフォーマット

操作ログの 1 レコードは次の構成となっています。

<基本情報> - {<詳細情報>}

- ログの例：

```
2025-08-04 10:01:15.028 [INFO] GET /api/v1/fwGetStatus - 200 - 2830ms - User: DXCadmin -
{"userId":"DXCadmin","method":"GET","path":"/api/v1/fwGetStatus",
"statusCode":200,"duration":2830,"ip":"192.168.250.102",
"userAgent":"Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)
AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/138.0.0.0 Safari/537.36"}
```

<基本情報>、<詳細情報>の内容は以下のとおりです。

<基本情報>

- フォーマット

<タイムスタンプ> [INF0] <操作内容> <操作を行った API > -
 <ステータスコード> - <経過時間(ms)> - User:<ユーザ ID>

- 各項目の説明

項目	説明	「ログの例」での対応内容
タイムスタンプ	操作の実行日時	2025-08-04 10:01:15.028
操作内容	実行メソッド名	GET
操作を行った API	操作を行った API のパスと名称	/api/v1/fwGetStatus
ステータスコード	操作の実行結果のコード	200
経過時間(ms)	操作のリクエストから処理完了までの経過時間	2830ms
ユーザ ID	操作を実行したユーザの ID	DXCadmin

<詳細情報>

- フォーマット

```
{ "userID":<ユーザ ID>, "method":<操作内容>, "path":<URL パス名>,  

  "statusCode":<ステータスコード>, "duration":<経過時間(ms)>, "ip":<IP アドレス>,  

  "userAgent":<ユーザエージェント>, "error":<エラーメッセージ> }
```
- 各項目の説明

項目	説明	「ログの例」での対応内容
ユーザ ID	操作を実行したユーザの ID	"DXCadmin"
操作内容	実行メソッド名	"GET"
URL パス名	操作を行った API のパスと名称	"/api/v1/fwGetStatus"
ステータスコード	操作の実行結果のコード	200
経過時間(ms)	操作のリクエストから処理完了までの経過時間	2830
IP アドレス	操作を要求したパソコンの IP アドレス	"192.168.250.102"
ユーザエージェント	OS/ブラウザの情報	"Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/138.0.0.0 Safari/537.36"
エラーメッセージ (オプション)	エラーメッセージ	

6-6-4 ログフィルタ

ログはフィルタリングできます。フィルタリングした結果を閲覧、ダウンロードできます。

ログの種類	フィルタの設定項目	補足
システムログ	- ログレベル - 開始日時 - 終了日時	複数のログレベルを同時に選択することはできません。複数のログレベルのログを同時に確認する場合は、ログレベルごとにログをダウンロードして併せて確認してください。
操作ログ	- 開始日時 - 終了日時	

6-7 システム情報を確認する

データフローコントローラのシステム情報やマニュアルを参照することができます。

項目	内容
製品マニュアル	『DX シリーズ Web UI 操作マニュアル(SBSB-539)』を表示します。また、マニュアル動画の Web ページを開きます。
生産情報	データフローコントローラの生産情報を表示します。 形式、ロット No.、シリアル No.、ハードウェアバージョンなどを確認できます。
システム情報	ユニットバージョン、稼働時間、ホスト名、ネットワークインターフェースなどを確認できます。
ライセンス	データフローコントローラが使用している OSS(Open Source Software)の情報を表示します。

Web UI の [システム情報] で表示します。



6-8 ブラウザとの通信のセキュリティを高める

セキュア通信を設定することで、パソコンのブラウザとデータフローコントローラとの通信を暗号化し、セキュリティを高めることができます。

6-8-1 セキュア通信を設定する手順

証明書を生成、設定することで、データフローコントローラとブラウザ間を HTTPS 接続できます。HTTPS で接続できるようにするための手順は次のとおりです。

- 1 署名済み証明書を作成します。**
 - 1) 鍵を作成します。Web UI から生成してダウンロードするか、別途 Open SSL で作成します。
 - 2) 証明書を作成します。
 - 3) 証明書を署名します。
 - 4) 鍵と署名済み証明書を Web UI にインポートします。Web UI の [ユーティリティ] - [証明書&鍵管理]で行います。
- 2 HTTPS を有効にします。**
Web UI の [ユーティリティ] - [リバースプロキシ設定] で TLS を有効にします。
- 3 Web UI からログアウトします。**
- 4 ブラウザから Web UI に再度接続します。**



使用上の注意

- ・ 証明書および鍵の有効／無効の切り替え操作は、TLS が無効のときだけ可能です。
- ・ セキュア通信に関するサーバ証明書／秘密鍵の第三者による盗難、情報漏えい、改ざんにより、データの不正取得、データの改ざん、通信不可などセキュリティ上の問題になる可能性があります。お客様自身で、証明書、秘密鍵の管理と、盗難、情報漏えい、改ざん防止対策の十分な措置を講じてください。特に、秘密鍵を取得する場合には暗号化された安全な通信経路を使用するなど情報漏えいしないようにしてください。また、秘密鍵の管理では流出する可能性を極力排除した場所に保管するなどしてください。

6-9 外部システムからデータフローコントローラを操作する

外部システムからデータフローコントローラを操作できます。

6-9-1 データフローコントローラを REST API を使用して操作する

データフローコントローラは、外部システムからデータフローコントローラを操作するための REST API を提供しています。
REST API の詳細については、『DX シリーズ Web UI 操作マニュアル(SBSB-539)』を参照してください。

項目	内容
本体情報取得	データフローコントローラの状態を取得します。
本体情報更新	データフローコントローラの状態を更新します。
シャットダウン	データフローコントローラをシャットダウンします。
再起動	データフローコントローラを再起動します。

6-10 データをバックアップする

データフローコントローラでは、以下の方法でデータを複製、復元してください。

対象データ	複製方法	復元方法
システム設定	設定を設計書に記載しておきます。 • ネットワーク設定 • 時刻設定 • USB ポート設定 • リバースプロキシ設定	設計書に記載された設定を手入力で再設定します。
SpeedBee Synapse の設定	SpeedBee Synapse のエクスポート機能を使用します。 ^{*1}	SpeedBee Synapse のインポート機能を使用します。 ^{*1}
Grafana の設定	Grafana のエクスポート機能を使用します。 ^{*2}	Grafana のインポート機能を使用します。 ^{*2}
システムログ 操作ログ	ログのエクスポート機能を使用します。 Web UI の [ユーティリティ] - [ログ管理] でエクスポートします。	データフローコントローラに読み込むことはできません。
パッケージ	ユーザが作成したダッシュボードをダッシュボードジェネレータでパッケージ化してパソコンにダウンロードします。 ^{*3}	ダウンロードしたパッケージをダッシュボードジェネレータにアップロードします。 ^{*3}

*1. エクスポートおよびインポートの方法については、DX シリーズ SpeedBee Synapse ユーザーズマニュアル(SBSB-540)を参照してください。

*2. エクスポートおよびインポートの方法については、Grafana のマニュアルを参照してください。

*3. ダウンロードおよびアップロードの方法については、『DX シリーズ ダッシュボードジェネレータ ユーザーズマニュアル(SGTE-729)』を参照してください。



使用上の注意

エクスポートしたデータは、第三者に漏洩したり改ざんされたりしないように、厳重に管理してください。

6-11 初期化する

データフローコントローラの設定を工場出荷状態に戻します。設定をまとめてクリアする場合や、データフローコントローラを操作できない異常が発生したときなどに使用します。



使用上の注意

- 初期化（ファクトリーリセット）を行うと、ユーザが設定した情報はすべて失われます。
- ログも消去されますが、セキュリティに関係するログは消去されません。
- セキュアな運用を行うために、ディップスイッチの不正操作を防止するための対策を実施してください。たとえば入退室管理や物理的施錠などを行ってください。

6-11-1 ディップスイッチを使用した初期化（ファクトリーリセット）の手順

データフローコントローラで操作不可能な異常が発生した場合などは、ディップスイッチで初期化（ファクトリーリセット）を行えます。

- 1** データフローコントローラの電源を OFF します。
- 2** データフローコントローラの背面のディップスイッチ 1、2 を OFF、OFF に設定します。
- 3** データフローコントローラの電源を ON します。
- 4** データフローコントローラの動作状態 LED が以下となるまで待ちます。
PWR: 点灯
RUN: 点灯
ERR: 点灯
- 5** データフローコントローラの電源を OFF します。
- 6** データフローコントローラの背面のディップスイッチ 1、2 を OFF、ON に設定します。
- 7** データフローコントローラの電源を ON します。
データフローコントローラは複数回再起動します。ここでの処理はおよそ 10 分かかります。
- 8** データフローコントローラの動作状態 LED が以下となるまで待ちます。
PWR: 点灯
RUN: 点灯
ERR: 点灯
- 9** データフローコントローラの電源を OFF します。
- 10** データフローコントローラの背面のディップスイッチ 1、2 を ON、ON に設定します。
- 11** データフローコントローラの電源を ON します。
工場出荷状態に戻った状態で起動します。

データの収集と可視化

本章では、データフローコントローラでのデータの収集と活用、およびデータの可視化と分析について説明します。

7-1	データの収集と活用	7-2
7-1-1	データの収集、活用機能の概要	7-2
7-1-2	SpeedBee Synapse の画面を開く	7-3
7-1-3	SpeedBee Synapse を使用する	7-4
7-2	データの可視化と分析	7-5
7-2-1	データの可視化、分析機能の概要	7-5
7-2-2	Grafana の画面を開く	7-5
7-2-3	Grafana を使用する	7-6

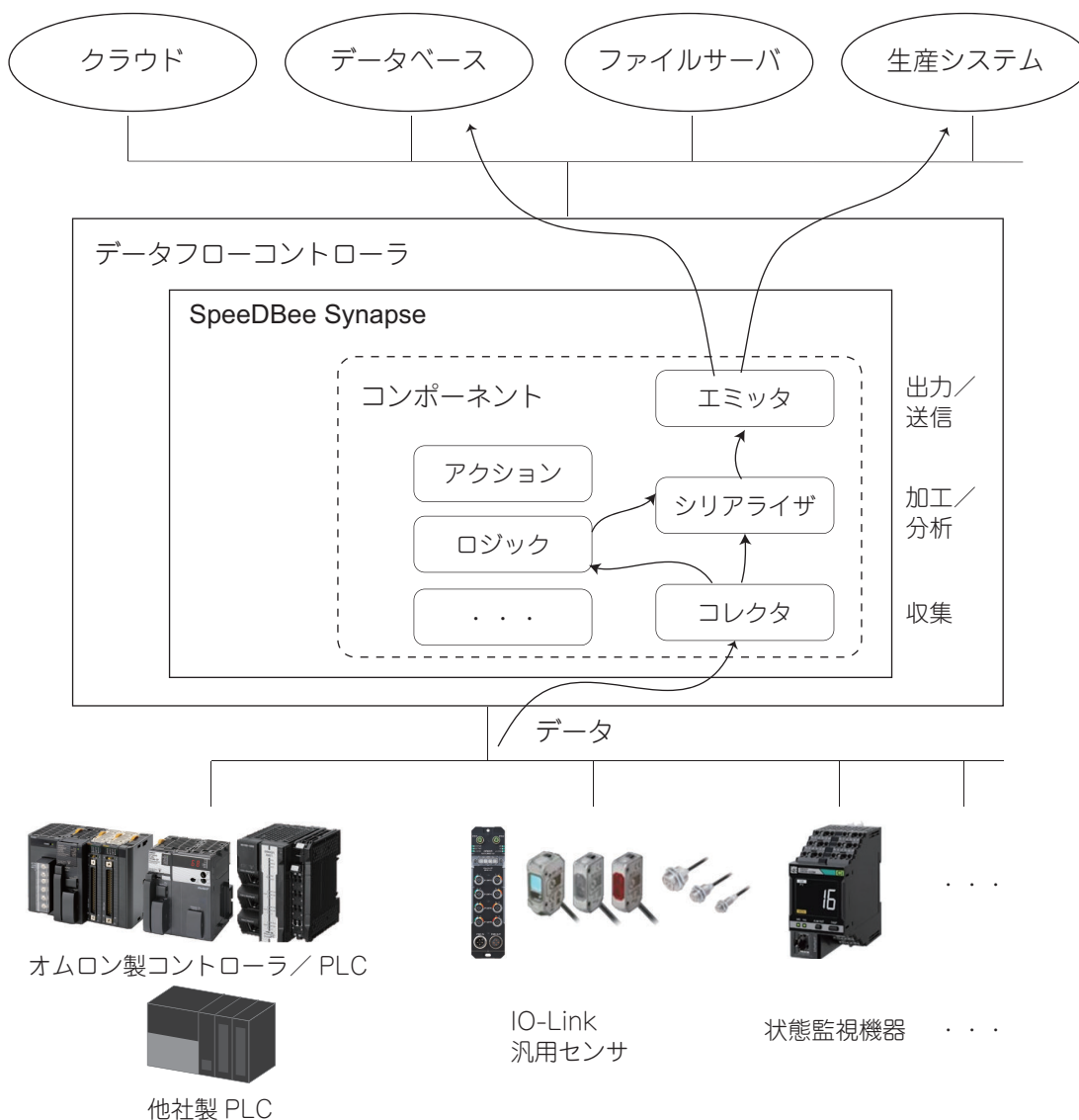
7-1 データの収集と活用

データフローコントローラでのデータの収集と活用について説明します。

7-1-1 データの収集、活用機能の概要

データフローコントローラでは、データを収集して活用するための機能として SpeedBee Synapse を搭載しています。

SpeedBee Synapse は、FA や IoT を構成する様々な機器（コントローラ等）からデータを収集できます。収集したデータを SpeedBee Synapse の各種機能を利用することにより、データの変換や分析、および他システムとのデータ連携が可能です。これによりデータ収集からデータ活用までを実現するシステムを構築できます。



安全上の要点

本製品で収集したデータをもとに制御への指示、フィードバックを行う場合は、十分な動作確認を行った後、本運転に移行してください。



使用上の注意

収集データを保存するストレージの容量が不足した場合は、データ収集が停止します。その場合、「9-3-3 SpeedBee Synapse に関するトラブルへの対処方法 (P.9-6)」の「ストレージが枯渇しデータ収集が停止した。」に記載されている対処を実施してください。

7-1-2 SpeedBee Synapse の画面を開く

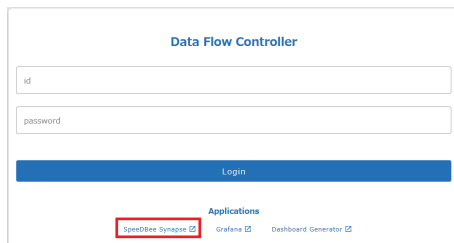
SpeedBee Synapse を使用するには、まず SpeedBee Synapse の画面を開く必要があります。



使用上の注意

SpeedBee Synapse の画面を開くには、データフローコントローラが運転(operating)状態である必要があります。運転(operating)状態でない場合にはエラーが発生します。

SpeedBee Synapse の画面は、データフローコントローラのログイン画面の下部にある SpeedBee Synapse のリンクテキストをクリックします。



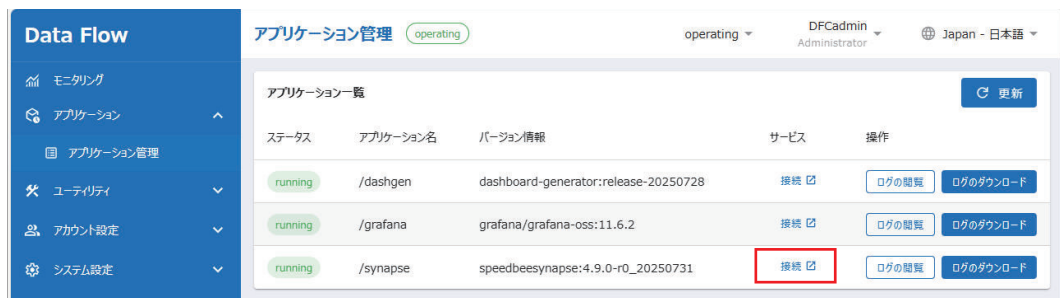
または、以下の手順で行います。

- 1 管理者または操作者の権限を持つユーザでデータフローコントローラにログインします。Web UI のメイン画面が表示されます。
- 2 ナビゲーションの [アプリケーション管理] をクリックします。

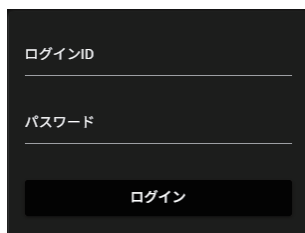


アプリケーション管理画面が開きます。

- 3 [アプリケーション一覧] の [/synapse] の [接続] リンクテキストをクリックします。



SpeedBee Synapse のログイン画面が新規タブに表示されます。



7-1-3 SpeedBee Synapse を使用する

SpeedBee Synapse のログイン画面が表示されて以降の使用方法については、『DX シリーズ SpeedBee Synapse ユーザーズマニュアル(SBSB-540)』を参照してください。



使用上の注意

SpeedBee Synapse のログインのためのアカウントは、データフローコントローラのアカウ
ントとは別に設定が必要です。『DX シリーズ SpeedBee Synapse ユーザーズマニュアル
(SBSB-540)』の説明に従いアカウントを設定してください。



使用上の注意

SpeedBee Synapse を安全に使用するために、『DX シリーズ SpeedBee Synapse ユーザー
ズマニュアル(SBSB-540)』に記載されているセキュア利用ガイドに従ってセキュリティを確
保してください。

7-2 データの可視化と分析

データフローコントローラでのデータの可視化と分析について説明します。

7-2-1 データの可視化、分析機能の概要

データフローコントローラでは、データを可視化して分析するための機能として Grafana を搭載しています。

Grafana は、オープンソースのデータ可視化および監視のプラットフォームです。視覚的にダッシュボードやパネルの作成を行うことができます。

7-2-2 Grafana の画面を開く

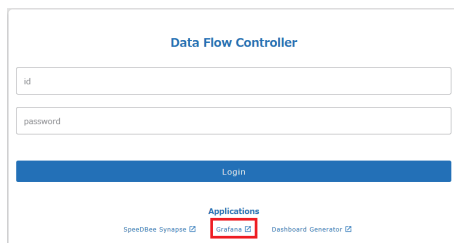
Grafana を使用するには、まず Grafana の画面を開く必要があります。



使用上の注意

Grafana の画面を開くには、データフローコントローラが運転(operating)状態である必要があります。運転(operating)状態でない場合にはエラーが発生します。

Grafana の画面は、データフローコントローラのログイン画面の下部にある Grafana のリンクテキストをクリックします。



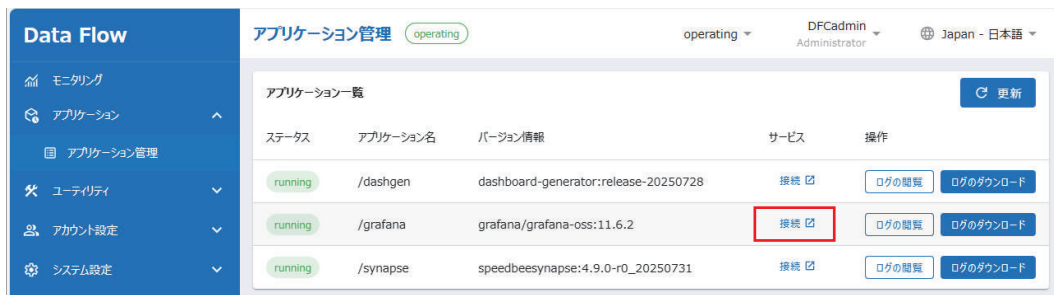
または、以下の手順で行います。

- 1 管理者または操作者の権限を持つユーザでデータフローコントローラにログインします。
Web UI のメイン画面が表示されます。
- 2 ナビゲーションの [アプリケーション管理] をクリックします。



アプリケーション管理画面が開きます。

3 [アプリケーション一覧] の [/grafana] の [接続] リンクテキストをクリックします。



Grafana のログイン画面が新規タブに表示されます。

Grafana の初期アカウントは次のとおりです。

ユーザ名：admin

パスワード：admin

7-2-3 Grafana を使用する

Grafana の使用方法については、Grafana のマニュアル^{*1} を参照してください。

^{*1}. Grafana のマニュアル（英語）の URL（2025 年 8 月現在）

<https://grafana.com/docs/grafana/latest/>



使用上の注意

Grafana のログインのためのアカウントは、データフローコントローラのアカウントとは別に設定が必要です。上記の参照先の説明に従いアカウントを設定してください。



使用上の注意

Grafana を安全に使用するために、Grafana のマニュアルに従ってセキュリティを確保してください。

8

パッケージの利用

本章では、パッケージの利用について説明します。
パッケージを利用することで簡単にデータの収集と可視化を行えます。

8-1	パッケージの概要.....	8-2
8-1-1	プリインストールされているパッケージ	8-2
8-2	パッケージを使用する	8-3

8-1 パッケージの概要

パッケージは、データを収集して可視化するダッシュボードを自動生成するための構成ファイルをまとめたものです。パッケージを使用することで自動的に SpeedBee Synapse と Grafana が設定され、すぐにデータの収集、可視化を実現できます。

8-1-1 プリインストールされているパッケージ

データフローコントローラには以下のパッケージがプリインストールされており、すぐに使い始めることができます。

パッケージ	内容
設備監視パッケージ	設備 1 台の KPI(Key Performance Indicator)を可視化します。
工場監視パッケージ	複数の設備の KPI を可視化します。
状態監視パッケージ（可変速モータ）	可変速モータの状態を可視化します。
状態監視パッケージ（誘導モータ、電流タイプ）	誘導モータの電流の状態を可視化します。
状態監視パッケージ（誘導モータ、振動タイプ）	誘導モータの振動の状態を可視化します。
状態監視パッケージ（盤内温度）	盤内温度を可視化します。
イベント動画ロギングパッケージ	設備に異常が発生したときの設備の動作状態を動画で確認できるようにします。

各パッケージで決められたシステム構成に対してパッケージはそのまま利用できます。パッケージで決められたシステム構成と異なる構成の場合は、異なる構成部分の設定をユーザがカスタマイズすることで利用できるようになります。すべての設定を新規に行うよりも効率的に設定できます。

8-2 パッケージを使用する

パッケージの共通部分の用法については、『DX シリーズ ダッシュボードジェネレータ ユーザーズ マニュアル(SGTE-729)』、個々のパッケージの使用方法については、各パッケージのマニュアルを参照してください。



使用上の注意

蓄積データを外部機器に保存せずデータフローコントローラに蓄積するような運用の場合は USB メモリが必要です。USB メモリを用意してください。

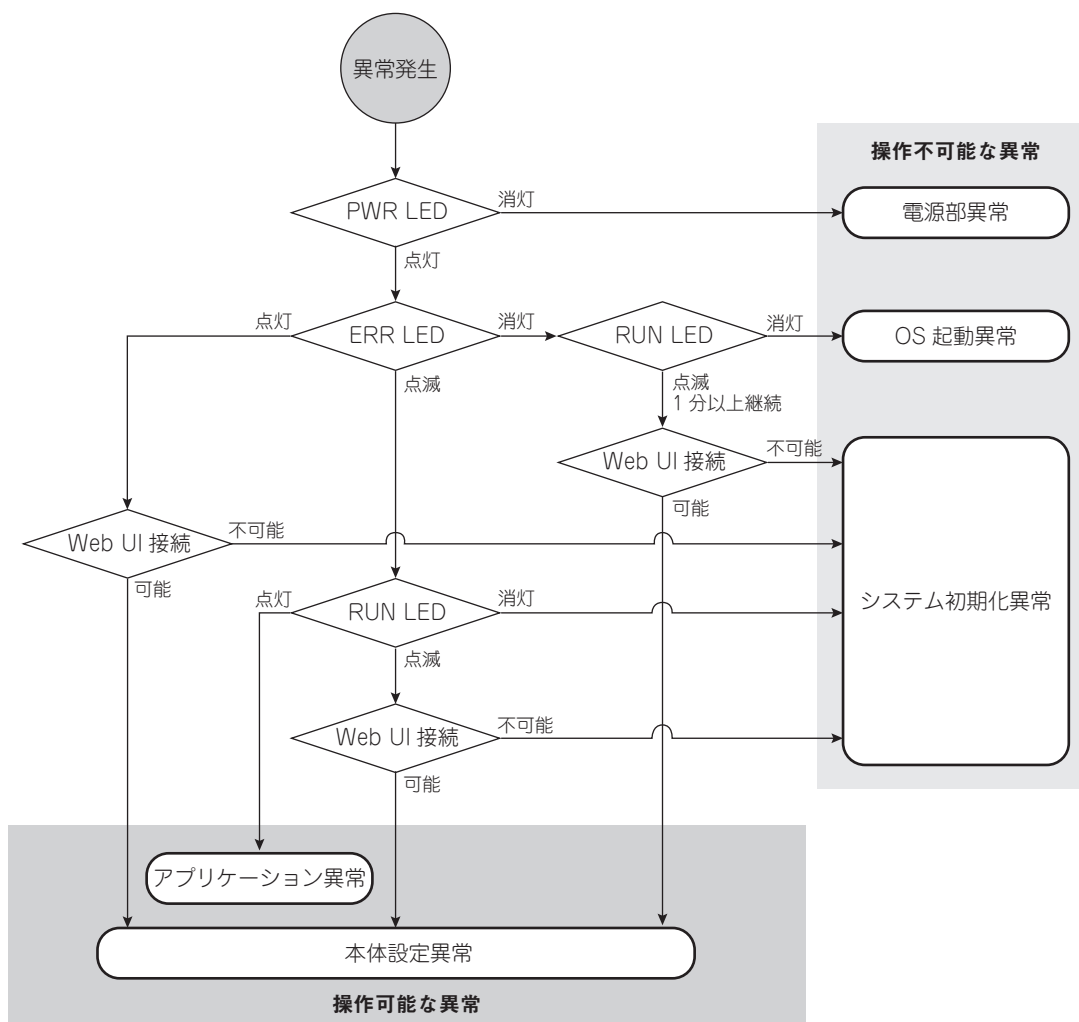
異常発生時の処置

本章では、異常発生時の処置について説明します。

9-1	異常の確認方法.....	9-2
9-2	異常への対処方法.....	9-3
9-3	トラブルへの対処方法.....	9-4
9-3-1	ユニット起動時のトラブルへの対処方法.....	9-4
9-3-2	接続に関するトラブルへの対処方法.....	9-5
9-3-3	SpeedBee Synapse に関するトラブルへの対処方法.....	9-6

9-1 異常の確認方法

データフローコントローラで発生している異常は、動作表示 LED と Web UI へのブラウザの接続可否で確認します。



各アプリケーションで発生する異常の確認方法については、各アプリケーションのマニュアルを参照してください。

9-2 異常への対処方法

データフローコントローラの動作表示 LED と Web UI へのブラウザの接続可否により確認した異常に対する対処方法は次のとおりです。

異常の種類	異常	要因	対処
操作不可能な異常	電源部異常	a. 電源が供給されていない。 b. 電圧が許容電圧範囲外である。 c. 電源またはユニットの接続が不良である。 d. ユニットが故障している。	a. 電源が供給されていることを確認してください。 b. 正しい電圧が供給されていることを確認してください。 c. 電源と電源ユニットが正しく配線されていること、および電源ユニットとデータフローコントローラが正しく接続されていることを確認してください。 電源ケーブルが断線していないことを確認してください。 d. 電源ユニットの Power ランプが点灯していない場合は電源ユニットを交換してください。 電源ユニットの Power ランプが点灯している場合はデータフローコントローラを交換してください。
	OS 起動異常	OS が正常に起動していない。	ファクトリリセットしてください。
	システム初期化異常	ファームウェアまたはアプリケーションが正常に起動していない。	それでも復旧しない場合はデータフローコントローラを交換してください。
操作可能な異常	CPU 異常	データフローコントローラ本体のハードウェア故障または一時的なデータ破壊による CPU 暴走による異常です。本異常は LED では判別できません。 a. 導電性異物混入 b. ノイズ c. ユニット故障	a. 周囲に導電性異物がある場合は、データフローコントローラ内部をエアブローしてください。 b. 上記の要因でない場合は、データフローコントローラを電源再投入し、異常が解除されるか確認してください。異常が頻発する場合は、FG、電源ラインなどノイズ進入経路を調査し、ノイズ対策を実施してください。 c. 上記の処置を行っても本異常が発生する場合はデータフローコントローラを交換してください。
	本体設定異常	データフローコントローラの設定に誤りがある。	ログを確認し誤っている設定を特定して修正してください。 対処後、電源再投入、または状態をセットアップ(setup)から運転(operating)に変更して異常状態を解除します。
	アプリケーション異常	アプリケーションで異常が発生している。	アプリケーション管理で、アプリケーションのログを確認し、アプリケーションのマニュアルに従って異常に対処してください。

その他の各アプリケーションで発生する異常への対処方法については、各アプリケーションのマニュアルを参照してください。

9-3 トラブルへの対処方法

代表的なトラブルへの対処方法を示します。

9-3-1 ユニット起動時のトラブルへの対処方法

トラブル	想定要因	対処
PWR LED が点灯しない。	- 許容電圧が範囲外である。 - 接続不良である。 - 電源ユニットが故障している。 - データフローコントローラが故障している。	電源ユニットは、定格電源電圧で使用してください。 電源ケーブルが断線していないこと、および電源ケーブルが正しく配線されていることを確認してください。 電源ユニットとデータフローコントローラが正しく接続できていることを確認してください。 上記に問題がなく電源ユニットの PWR LED が点灯しない場合は、電源ユニットを交換してください。 それでもデータフローコントローラの PWR LED が点灯しない場合は故障の可能性があります。データフローコントローラを交換してください。
RUN LED が点灯しない。	データフローコントローラが設定異常である、または故障している。	初期化（ファクトリーリセット）を実行し、工場出荷時設定に戻してください。 それでも RUN LED が点灯しない場合は、データフローコントローラの故障の可能性があります。データフローコントローラを交換してください。
	電源 OFF にした後、電源ユニットからの給電が継続している間に電源 ON した。	電源を再投入する場合は、電源を OFF にした後、しばらく待って PWR LED が消灯したことを確認してから電源を ON してください。
Ethernet ポートの LINK LED が点灯しない。	Ethernet ケーブル、またはネットワーク機器の障害が発生している。	Ethernet ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。 Ethernet ケーブル、ネットワーク機器に問題がある場合は交換してください。
USB メモリが利用できない。	USB ポートが無効設定になっている。	Web UI の USB ポート管理画面で USB ポートを有効にして、データフローコントローラを再起動してください。
	USB メモリを認識できない。	USB 規格に準拠した USB メモリを使用してください。また推奨品の USB メモリを使用してください。 FAT32 ファイルシステムでフォーマットされた USB メモリを使用してください。
不定な時刻になる。	日付と時刻の設定をしていない。または内蔵キャパシタの保持期間を超えて電源を OFF にしていたため、時刻データが初期値に戻った。	Web UI の日付と時刻の設定画面で現在時刻を手動で設定してください。 NTP サーバが存在する環境では NTP サーバとの同期を有効にしてください。

9-3-2 接続に関するトラブルへの対処方法

トラブル	想定要因	対処
ブラウザがデータフローコントローラの Web UI につながらない。	データフローコントローラとパソコンの間のネットワークに障害が発生している。 • Ethernet ケーブルの断線、または接続不良 • ネットワーク機器の故障	データフローコントローラの Ethernet 通信ポートの LINK LED が点灯していることを確認してください。 LINK LED が点灯していない場合は、左記の問題の可能性があります。Ethernet ケーブルを確実に接続したり、ケーブルやネットワーク機器を交換したりしてください。
	ディップスイッチ 1、2 がそれぞれ ON、OFF に設定されている。	左記の場合、データフローコントローラは、初期設定の IP アドレスで起動します。設定した IP アドレスで使用するには、ディップスイッチ 1、2 をそれぞれ ON、ON の状態で起動してください。
	ブラウザで入力した IP アドレス（またはホスト名）が間違っている。	データフローコントローラに設定した IP アドレス、ホスト名を指定してください。
	同一ネットワーク上に同じ IP アドレスやホスト名を持つユニットが複数存在する。	同一ネットワーク上で同じ IP アドレス、ホスト名が重複しないように、設定を見直してください。
	DNS または mDNS による名前解決ができないため、ホスト名による接続ができない。	DNS サーバの IP アドレス設定およびパソコンのプロキシ設定が正しいこと、または mDNS の設定が有効になっていることを確認してください。
	パソコンのネットワーク設定が正しく設定されていない。またはパソコンのファイアウォール機能が有効でデータフローコントローラとの通信ができない。	パソコンのネットワーク設定が正しいことを確認してください。パソコンのファイアウォール機能でデータフローコントローラと通信できるように設定を見直してください。
	HTTPS 通信を有効にするために登録した証明書または鍵が不正であるため TLS 接続に失敗している。	初期化（ファクトリーリセット）を実行し、工場出荷時設定に戻してください。 正しい証明書と鍵を登録しなおしてください。
データフローコントローラに接続する URL がわからない。	データフローコントローラの DHCP が有効で、IP アドレスを自動取得にしている。	DHCP を有効にする場合は、データフローコントローラの mDNS 機能を有効にしてください。 接続先を IP アドレスではなくホスト名で指定してください。
	データフローコントローラの DHCP が無効であるが、設定した IP アドレスがわからない。	ディップスイッチ 1、2 をそれぞれ ON、OFF に設定し、初期 IP アドレスで起動してください。 ブラウザから初期 IP アドレスでデータフローコントローラに接続し、ネットワーク設定の IP アドレスを確認してください。 必要により、接続可能な IP アドレスを設定してください。
データフローコントローラにログインできない。	入力したユーザ ID、パスワードが間違っている。	ユーザ ID、パスワードを忘れた場合は、管理者権限のある別のユーザ ID でログインし、アカウントを再設定してください。 管理者権限のユーザ ID、パスワードを忘れた場合は、初期化（ファクトリーリセット）を実行し、工場出荷時の設定に戻します。初期アカウントでログインしてアカウントを再設定してください。
	入力したユーザ ID のアカウントが無効になっている。	管理者権限のある別のユーザ ID でログインし、対象のユーザ ID を有効にしてください。

9-3-3 SpeedBee Synapse に関するトラブルへの対処方法

トラブル	想定要因	対処
オムロン製 PLC と通信できない。	通信先 PLC と Ethernet 通信が確立していない。	Ethernet ケーブルが正しく配線されていることを確認してください。 IP アドレス、ポート番号の設定が正しいことを確認してください。
	PLC コレクタ：通信先 PLC が FINS/TCP の設定になっていない。	SpeedBee Synapse は、FINS/UDP に対応していません。 接続先の PLC の設定を FINS/TCP で接続できるように見直してください。
	PLC コレクタ：通信先 PLC の FINS アドレスが不一致である。	IP アドレスの 4 桁目と FINS ノード番号が異なる PLC には接続できません。IP アドレスの 4 桁目と FINS ノード番号が同じになるように、接続先 PLC の設定を見直してください。
データを正しく収集できない。	PLC コレクタ：収集データのアドレス、データ型の設定が不正である。	収集対象データのアドレス、データ型が正しいことを確認してください。
	PLC コレクタ：通信先 PLC が BCD モードで動作している。	PLC コレクタの出力ポート設定画面で、数値変換を有効にしてください。変換内容は [BCD (X 桁) → INT] を選択してください。
	EtherNet/IP コレクタ：収集データの変数、データ型の設定が不正である。	収集対象データの変数名、データ型が正しいことを確認してください。
ストレージが枯渇しデータ収集が停止した。	データベースが大きくなりすぎている。	PLC コレクタの収集対象データの収集間隔を長くする、収集対象データを減らすなど設定を見直し、収集するデータ量を少なくしてください。 サーバ設定で、データベースのストレージ上限サイズ、保存期間の設定を見直し、データベースの上限サイズを小さくしてください。 USB メモリに収集データを蓄積している場合は、容量が大きな USB メモリに交換してください。または、USB メモリをデータフローコントローラから取り外し、パソコンなどでデータを消去してください。 データフローコントローラの内部ストレージに収集データを蓄積している場合は、内部ストレージのデータを消去してください。内部ストレージのデータは、データフローコントローラを再起動することで削除できます。
	ファイルエミッタ、VIDEO コレクタ、EventRecorder が出力したファイルの数が増加している。	各コンポーネントのデータの保存期間を短くしてください。 保存期間の変更後、コンポーネントを再起動すると、保存期間を超える古いファイルは自動で削除されます。
“システム時刻と PC 時刻に大きな差があります。”という警告が表示され、動作中にエラーが発生する。	データフローコントローラの時刻と Web UI に接続しているパソコンの時刻が合っていない。	データフローコントローラにパソコンと同じ日時を設定してください。

保守点検

本章では、データフローコントローラの清掃、点検の方法や保守方法について説明します。

10-1	清掃と点検	10-2
10-1-1	清掃方法	10-2
10-1-2	定期点検	10-2
10-2	交換方法	10-4
10-2-1	ユニット交換時のお願い	10-4
10-2-2	データフローコントローラの交換手順	10-4
10-3	ファームウェアアップデート	10-5
10-3-1	ファームウェアアップデートの手順	10-5

10-1 清掃と点検

日常の機器のメンテナンスとして、清掃方法と点検方法について説明します。
データフローコントローラを最良の状態で使用していただくために、日常あるいは定期的な点検をお願いします。

10-1-1 清掃方法

データフローコントローラを最良の状態を使用するために、次のように定期的に清掃を行ってください。

清掃するときは、データフローコントローラの電源を OFF にしてください。

- 日常の清掃時には、ユニット前面や上面、下面のほこりや汚れを、乾いたやわらかい布でから拭き取り除いてください。
- から拭きでもほこりや汚れが落ちないときは、布を十分に薄めた中性洗剤(2%)で湿らせて、固く絞ってから拭いてください。
- ユニットにゴムや、ビニール製品、テープなどを長時間付着させておくと、シミが付くことがあります。付着している場合は、清掃時に取り除いてください。



安全上の要点

製品の掃除に腐食性の薬品を使用しないでください。故障や誤動作の原因になります。



使用上の注意

ベンジンやシンナーなどの揮発性の溶剤や、化学雑巾などは、使用しないでください。

10-1-2 定期点検

データフローコントローラは環境条件により、素子の劣化などが考えられますので、定期的に点検する必要があります。

また、点検時期は、6 か月～1 年に 1 回を標準としていますが、周囲の環境に応じて、点検間隔を短くしてください。

もし判定基準内から外れているときは、基準内に入るように処置してください。

点検項目	点検内容	判定基準	処置
供給電源	電源端子台で測定して電圧変動は基準内であるか	電圧変動範囲内	テストで端子間をチェックし、供給電源が許容電圧変動範囲内となるように、変更してください。
周囲環境	周囲温度は適当か *1	0～55℃	温度計で周囲温度を測定し、使用周囲温度 0～55℃ に入るように、周囲環境を整備してください。
	周囲湿度は適当か *2	10～90%RH 結露のないこと	湿度計で周囲湿度を測定し、使用周囲湿度 10～90%RH に入るように、周囲環境を整備してください。 とくに、急な温度変化により、結露することがないかを確認してください。
	日光が直接当たっていないか	日光が直接当たらないこと	遮へいしてください。
	ちり、ほこり、塩分、鉄粉が積もっていないか	ないこと	除去し、遮へいしてください。
	水、油、薬品などのしぶきがかかっていないか	かかっていないこと	除去し、遮へいしてください。

点検項目	点検内容	判定基準	処置
	腐食性ガス、可燃性ガスの雰囲気でないか	ないこと	臭い、またはガスセンサなどで、チェックしてください。
	本体に直接振動や衝撃が伝わっていないか	耐振動、耐衝撃の仕様範囲内であるか	耐振動、耐衝撃用のクッションなどを設置してください。
	ノイズ発生源が近くにないか	ないこと	ノイズ源を遠ざけるか、遮へい対策をしてください。
取付・配線状態	接続ケーブルのコネクタは完全に挿入、ロックされているか	ゆるみのないこと	完全に挿入、ロックしてください。
	各ユニット間のコネクタは完全に挿入、ロックされているか	ゆるみのないこと	完全に挿入し、スライダでロックしてください。
	外部配線ケーブルは切れかかっていないか	外観異常のないこと	目視チェックし、ケーブルを交換してください。

*1. 盤内使用の場合、盤内温度が周囲温度となります。

*2. 盤内使用の場合、盤内湿度が周囲湿度となります。

点検時に必要な工具

● 必要工具

- ・ マイナスドライバ
- ・ プラスドライバ
- ・ テスタまたはデジタルマルチメータ
- ・ 工業用アルコールと純綿布
- ・ 静電気対策されたエアダスタ

● 場合により必要な計測器

- ・ オシロスコープ
- ・ 温度計、湿度計

10-2 交換方法

データフローコントローラの交換手順を説明します。

10-2-1 ユニット交換時のお願い

点検によって不良ユニットを発見し、ユニット交換を行うときは、次の点に注意してください。

- ユニット交換は電源を切ったあとに行ってください。
- 交換後、新しいユニットにも異常がないかを確認してください。
- 不良ユニットを修理返却する場合は、異常現象をできるだけ詳細に記入し、現品に添付して修理を依頼してください。
- 接触不良の場合は、きれいな純綿布に工業用のアルコールを含浸させて布くずを取り除いたあと、ユニットを装着してください。

10-2-2 データフローコントローラの交換手順

交換に備えて、適時、データフローコントローラのデータをバックアップしておきます。データのバックアップについては、「6-10 データをバックアップする (P.6-15)」を参照してください。

- 1** データフローコントローラの電源を OFF にします。
- 2** データフローコントローラに接続されているケーブルおよび USB メモリを取り外します。
- 3** 新しいデータフローコントローラに取り換え、ケーブルおよび USB メモリを取り付けます。
- 4** データフローコントローラを起動します。
- 5** データフローコントローラにログインし、設計書に記載しておいたシステム設定を設定します。
- 6** バックアップしておいた SpeedBee Synapse と Grafana のデータを以下のいずれかの方法で復元します。
 - バックアップでエクスポートしておいた SpeedBee Synapse のデータを SpeedBee Synapse でインポートします。
バックアップでエクスポートしておいた Grafana のデータを Grafana でインポートします。
 - バックアップでダウンロードしておいたパッケージをダッシュボードジェネレータにアップロードします。

10-3 ファームウェアアップデート

データフローコントローラのファームウェアのアップデート手順を示します。
ファームウェアのアップデートイメージの入手方法については、当社営業担当までお問い合わせください。

ファームウェアアップデートが失敗した場合はデータフローコントローラの電源を OFF/ON することでアップデート前のファームウェアで起動できます。

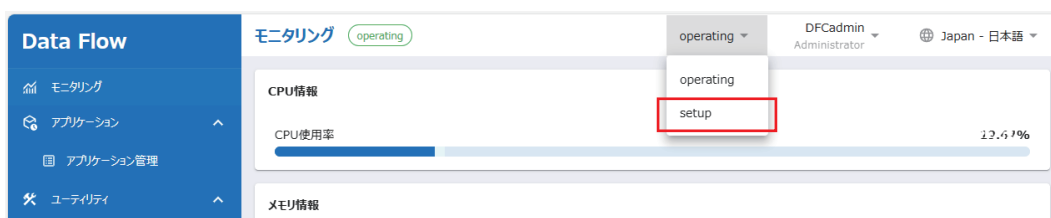


使用上の注意

- ・ファームウェアをアップデートすると、ユニット内の既存の各種設定、ログ情報（セキュリティに関係するログを除く）などが初期化されます。
- ・ファームウェアのアップデート中に、ユニットの電源を OFF にしないでください。電源を OFF にすると、ファームウェアが正常にアップデートされません。

10-3-1 ファームウェアアップデートの手順

- 1 アップデートイメージを USB メモリのパーティション直下に保存します。
- 2 アップデートイメージを保存した USB メモ리를、電源の入っていないデータフローコントローラに装着します。
- 3 データフローコントローラを起動します。
- 4 データフローコントローラにログインします。
- 5 USB ポートが無効になっている場合は、USB ポートを有効に設定してデータフローコントローラを再起動します。
- 6 手順 5 を実施した場合は、再度データフローコントローラにログインします。
- 7 データフローコントローラをセットアップ(setup)状態にします。
Web UI のヘッダにある、状態を選択するプルダウンメニューから [setup]（セットアップ）を選択します。



- 8 Web UI の [システム設定] - [ファームウェア] を選択しアップデート画面を開きます。
- 9 ファームウェアアップデートを実行します。
- 10 動作表示 LED でファームウェアアップデートが完了したことを確認します。

ファームウェアアップデート時の LED 表示については、「ファームウェアアップデート時の LED 表示 (P.2-5)」を参照してください。

11 データフローコントローラの電源を OFF/ON して再起動します。

12 手順 5 を実施した場合は、データフローコントローラにログインし、USB ポートを無効の設定に戻します。



付録

A-1	データフローコントローラの仕様.....	A-2
A-1-1	一般仕様	A-2
A-1-2	機能仕様	A-2
A-1-3	ポート番号一覧.....	A-3
A-2	電源ユニットの仕様.....	A-5
A-3	外形寸法	A-7
A-3-1	DX シリーズ データフローコントローラ	A-7
A-3-2	NJ シリーズ電源ユニット.....	A-8
A-4	バージョン関連情報.....	A-9
A-4-1	動作確認済みブラウザ	A-9
A-5	ソフトウェア利用規約	A-10

A-1 データフローコントローラの仕様

A-1-1 一般仕様

DX シリーズ データフローコントローラの一般仕様を示します。

電源ユニットの使用環境の制約の方が大きい項目があります。電源ユニットの仕様も併せて確認してください。

項目		仕様
構造		盤内内蔵型
設置方法		D 種接地（第 3 種接地）
使用環境	使用周囲温度	0～55℃
	使用周囲湿度	10～90%RH（結露、氷結がないこと）
	使用周囲雰囲気	腐食性ガスがないこと
	保存周囲温度	-25～+70℃（結露、氷結がないこと）
	使用標高	2,000m 以下
	汚染度	汚染度 2 以下：IEC 61010-2-201 に該当
	耐ノイズ性	IEC 61000-4-4 に準拠 2kV（電源ライン）
	オーバーボルテージカテゴリ	カテゴリ II：IEC 61010-2-201 に該当
	EMC イミュニティレベル	ゾーン B
	耐振動	IEC 60068-2-6 に準拠 5～8.4Hz 振幅 3.5mm、8.4～150Hz、加速度 9.8m/s ² X、Y、Z 各方向 100 分（掃引時間 10 分×掃引回数 10 回＝合計 100 分）
	耐衝撃	IEC 60068-2-27 に準拠 147m/s ² X、Y、Z 各方向 3 回
絶縁抵抗		絶縁されている回路間 20MΩ 以上（DC100V にて）
耐電圧		絶縁されている回路間 AC510V、1 分間、漏れ電流 5mA 以下
適合規格		適合規格については、当社ホームページ（ www.fa.omron.co.jp 、または www.ia.omron.com ）、または当社営業担当者に確認してください。

A-1-2 機能仕様

データフローコントローラの機能仕様を示します。

項目			仕様
ハードウェア	通信機能		Ethernet ポート×2 ポート、USB ポート×1 ポート
	ユーザインタフェース	LED	PWR、RUN、ERR
	使用可能電源		形 NJ-PA3001、形 NJ-PD3001
	時計機能		RTC 内蔵 通電中月差 周囲温度 55°C：月差-4.5～+4.5 分 周囲温度 25°C：月差-3.5～+3.5 分 周囲温度 0°C：月差-4.5～+4.5 分
			内蔵キャパシタバックアップ時間 周囲温度 40°C：10 日
	Ethernet 通信仕様	伝送速度	Port1：1Gbps Port2：100Mbps
		物理層	1000BASE-T・100BASE-TX (IEEE 802.3)
		フレーム長	最大 1514 バイト
		媒体アクセス方式	CSMA/CD
		伝送距離	100mm
		伝送媒体	カテゴリ 5、5e 以上ツイストペアケーブル（シールドケーブルを推奨）
		通信プロトコル	TCP/IP、UDP/IP、HTTP(S)、NTP、DHCP、DNS/mDNS
	USB ポート	物理層	USB2.0 準拠 A コネクタ 出力電圧 5V、0.5A 以下
		伝送距離	3m
	外形寸法[mm]		78.8(W) × 90(H) × 80(D)
	質量		250g 以下
内蔵ソフトウェア	データ収集機能		SpeedBee Synapse
	データモニタ機能		Grafana
	内蔵パッケージ		設備監視パッケージ 工場監視パッケージ 状態監視パッケージ イベント動画ロギングパッケージ

A-1-3 ポート番号一覧

データフローコントローラが使用するポート番号は次のとおりです。

サービス／機能／プロトコル	サーバ／クライアント	UDP ポート番号	TCP ポート番号	工場出荷時のポートの状態	用途	工場出荷時のポートをクローズに変更する方法
DHCP	クライアント	68	-	クローズ	DHCP による IP アドレス取得有効時に使用する。	-
DNS	クライアント	53	-	クローズ	DNS クライアント有効時に使用する。	-
mDNS	サーバ	5353	-	オープン	マルチキャスト DNS によるローカルネットワーク内の名前解決に使用する。	-
NTP	クライアント	123	123	クローズ	NTP 時刻同期有効時に使用する。	-

サービス／機能 ／プロトコル	サーバ／クライアント	UDP ポート番号	TCP ポート番号	工場出荷時のポートの状態	用途	工場出荷時のポートをクローズに変更する方法
HTTP	サーバ	-	80	オープン	ブラウザとの接続（Web UI の表示）に使用する。	セキュア通信を設定します。設定方法の詳細については、「6-8 ブラウザとの通信のセキュリティを高める (P.6-13)」を参照してください。
HTTPS	サーバ	-	443	クローズ	ブラウザとの接続（Web UI の表示）に使用する。（HTTPS 有効時）	-
DB クエリサービス	サーバ	-	8081	オープン	リバースプロキシ。DB クエリサービス用。	-
HTTP	サーバ	-	8120	オープン	リバースプロキシ。SpeedBee Synapse 用。	-

A-2 電源ユニットの仕様

NJ シリーズの電源を使用します。

項目	仕様	
電源ユニット形式	形 NJ-PA3001	形 NJ-PD3001
電源電圧	AC100V～240V（ワイドレンジ） 50/60Hz	DC24V
許容電源電圧/周波数変動範囲	AC85～264V 47～63Hz	DC19.2～28.8V
消費電力	120VA 以下	60W 以下
突入電流 ^{*1}	AC100V 入力時 20A 以下（常温にてコールドスタート時） 8ms 以下 AC200V 入力時 40A 以下（常温にてコールドスタート時） 8ms 以下	DC24V 入力時 30A 以下（コールドスタート時） 20ms 以下
電源出力容量 ^{*2}	DC5V 6.0A（CPU ラック使用時で CPU ユニットへの供給を含む） DC5V 6.0A（増設ラック使用時） DC24V 1.0A 合計 30W まで	
電源出力端子	なし	
運転中出力	接点構成：1a 開閉能力： AC250V 2A（抵抗負荷） AC120V 0.5A（誘導負荷） DC24V 2A（抵抗負荷）	
交換時期お知らせ機能	なし	
絶縁抵抗 ^{*3}	AC 外部端子一括と GR 端子間 20MΩ 以上 （DC500V メガにて）	DC 外部端子一括と GR 端子間 20MΩ 以上 （DC500V メガにて）
耐電圧 ^{*3*4}	AC 外部端子一括と GR 端子間 AC2300V 50/60Hz 1 分間 漏れ電流 10mA 以下	DC 外部端子一括と GR 端子間 AC1000V 50/60Hz 1 分間 漏れ電流 10mA 以下
耐ノイズ性	IEC 61000-4-4 に準拠 2kV（電源ライン）	
耐振動	IEC 60068-2-6 に準拠 5～8.4Hz 振幅 3.5mm、8.4～150Hz 加速度 9.8m/s ² X、Y、Z 各方向 100 分（掃引時間 10 分×掃引回数 10 回＝合計 100 分） 重力加速度は、G=9.8m/s ² としています。	
耐衝撃	IEC 60068-2-27 に準拠 147m/s ² X、Y、Z 各方向 3 回（リレー出力ユニットは 100m/s ² ） 重力加速度は、G=9.8m/s ² としています。	
使用周囲温度	0～55℃	
使用周囲湿度	10～90%RH（結露しないこと）	
使用周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと	
保存周囲温度	-20～75℃	

*1. 上記値は AC 電源：常温・コールドスタート時の条件、DC 電源：コールドスタート時の条件です。
 本 AC 電源の突入電流制限回路には、サーミスタ（低温時電流抑制特性）素子を使用しております。
 周囲温度が高い場合や電源 OFF 時間が短いホットスタート時は、サーミスタ素子が十分冷めていないため、突入電流値が上記値をオーバーする（最大で上記値の約 2 倍）場合があります。
 本 DC 電源の突入電流制限回路については、コンデンサ充電型の遅延回路を使用しております。

電源 OFF 時間が短いホットスタート時は、コンデンサが放電されないため、突入電流値が上記値をオーバーする（最大で上記値の約 2 倍）場合があります。また、電源再投入後 1s 間で 4A 程度の継続した突入電流が発生する場合があります。

外部回路のヒューズやブレーカおよび、外部 DC 電源装置を選定される際は、溶断・検知特性や上記内容をご考慮の上、余裕を持った設計を行ってください。

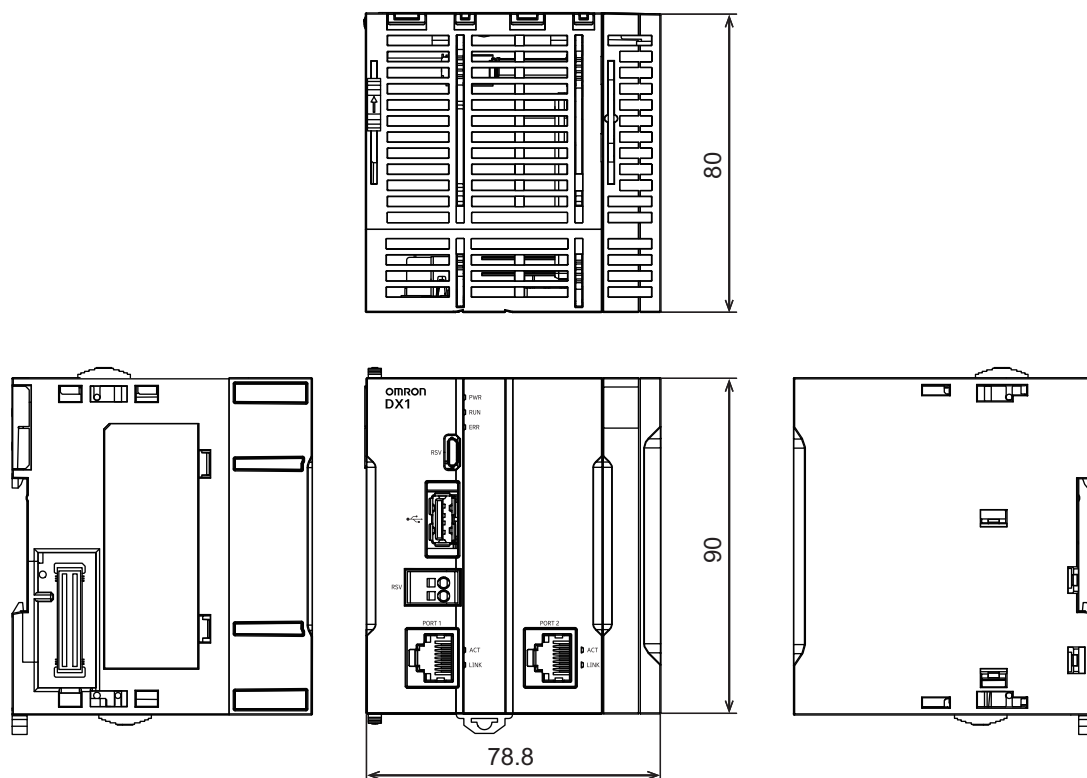
- *2. 電源出力容量の範囲を超えて長時間使用したり、出力を短絡した状態で使用すると、電源ユニットの内部部品が劣化したり破損したりすることがあります。
- *3. LG 端子は、GR 端子と短絡したまま試験を行っても問題ありません。
- *4. 耐電圧試験を行うときに、スイッチで全電圧を印加または遮断すると、発生するインパルス電圧により、万一の場合、ユニットが破損することがあります。印加電圧は試験機のボリュームで徐々に変化させてください。

A-3 外形寸法

ユニットの外形寸法を示します。

A-3-1 DX シリーズ データフローコントローラ

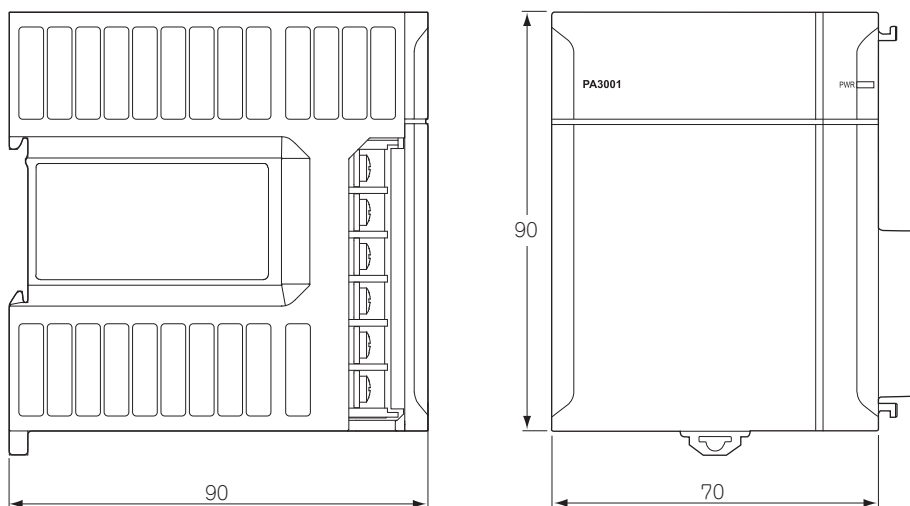
単位：mm



A-3-2 NJ シリーズ電源ユニット

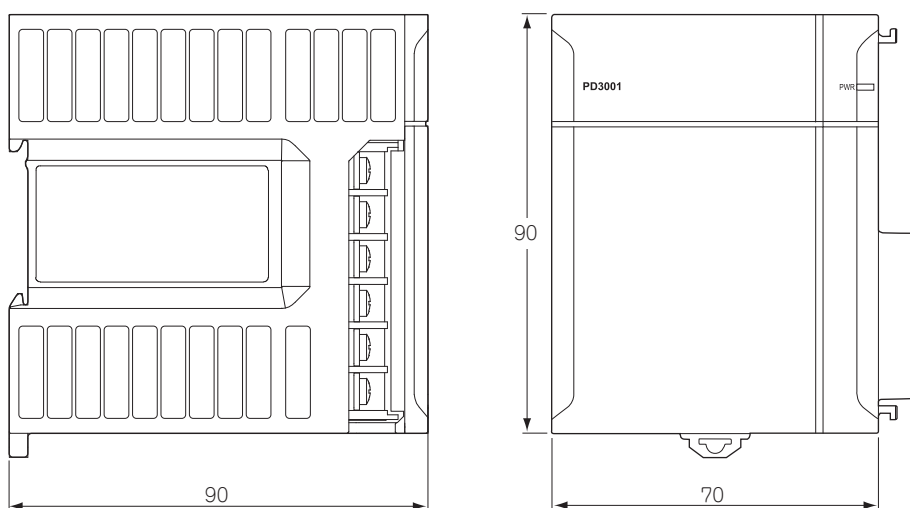
NJ-PA3001

単位：mm



NJ-PD3001

単位：mm



A-4 バージョン関連情報

A-4-1 動作確認済みブラウザ

データフローコントローラの Web UI の動作を確認しているブラウザとそのバージョンを以下に示します。

ユニットバージョン	動作確認済みブラウザとそのバージョン
Ver.1.00	Google Chrome バージョン 139.0.7258.155 Microsoft Edge for Business バージョン 138.0.3351.109

A-5 ソフトウェア利用規約

ソフトウェアをインストールし、または利用を開始する前に、このソフトウェア利用規約をお読みください。

第1章 総則

第1条（目的）

このソフトウェア利用規約（以下「本規約」といいます。）は、オムロン株式会社（以下「当社」といいます。）が提供するソフトウェア（各種オムロン製制御機器に搭載する様態での提供、当社所定のポータルサイトからダウンロードする様態での提供、または記録媒体による提供など提供の方式を問わず、コンピュータソフトウェア、CAD データ（2D/3D の機械設計 CAD および電気制御 CAD を含みます。）、プログラム、ドキュメント、技術資料、サンプルデータ、およびその他全てのファイル類ならびに当社が提供する可能性のあるプログラムの改良・アップデート版すべてを含みます。以下「本ソフトウェア」といいます。）を使用するお客様（以下「お客様」といいます。）の権利義務を定めることを目的とします。

第2条（利用規約）

- (1) 本規約は、本ソフトウェアの利用条件等を定めるものであり、本ソフトウェアの利用には本規約所定の条件が適用されます。
- (2) 当社が本規約とは別に、商品・サービス説明、見積、注文に関する書面または画面等において定める各利用条件（以下「諸規定」といい、本規約と併せて「本規約等」といいます。）は、それぞれ本規約の一部を構成するものとします。本規約の内容と諸規定の内容が異なる場合には、本規約の内容が優先して適用されるものとします。
- (3) 本ソフトウェアには、当社以外の第三者のソフトウェア（ソフトウェア、モジュール、ライブラリ、その他のプログラム及びこれらの改良・アップデート版を含みます。これらには、GNU General Public License、GNU Lesser General Public License、その他のオープンソースソフトウェアを含みます。以下「第三者ソフトウェア」といいます。）を含む場合があります。この場合、お客様は、本規約等に加えて、当該第三者ソフトウェアに関する利用条件への同意が必要になる場合があります。本ソフトウェアの利用にあたり、お客様が第三者ソフトウェアに関する利用条件に同意する場合、本規約等に加えて、お客様は当該第三者ソフトウェアに関する利用条件にも拘束されるものとします。

第3条（利用規約の変更）

当社は、法令の制定改廃、その他の理由により必要と認めるときは、本規約等を変更することができます。変更後の本規約等の効力発生日の2週間前までに、第4条に定める通知方法により、本規約等を変更する旨、変更後の本規約等の内容、および変更の発生日をお客様に通知します。本規約等は、当社が設定した効力発生日の到来をもって変更されるものとします。

第4条（通知方法）

- (1) 当社からのお客様に対する通知は、本規約に別段の定めがある場合を除き、本ソフトウェアに関する所定のウェブページへの掲載、電子メールによる送信、その他当社が適当であると判断する方法により行います。
- (2) 前項の通知は、次の時点でお客様に到達したものとみなします。
 - 1) ウェブページへの掲載による場合は、お客様が上記ウェブページにアクセスすればウェブページに掲載された情報を閲覧可能となった時点（お客様が実際に閲覧したかを問いません。）
 - 2) 電子メールによる送信の場合は、お客様が当社に登録した電子メールアドレスの電子メールサーバに記録された時点

第2章 利用登録等

第5条（利用申請等）

- (1)お客様は、本ソフトウェアの利用開始に当たり、当社が定める所定の手続に従い、会員登録を受け、本規約等の内容を承諾し、本ソフトウェアをダウンロードし、利用するものとします。
- (2)当社は、お客様が会員として不適切と判断した場合は、当該お客様に対して、直ちに本ソフトウェアの利用許諾を停止することができます。

第6条（登録内容の変更）

- (1)お客様は、氏名、住所、メールアドレス又はクレジットカードの番号若しくは有効期限、その他当社への届出内容に変更があった場合には、速やかに当社所定の方法で変更の届出をするものとします。
- (2)前項の届出がなかったことによりお客様が損害その他不利益を被ったとしても、当社は一切責任を負いません。

第7条（権利義務譲渡の禁止）

お客様は、本ソフトウェアの利用に関連する権利若しくは義務を第三者に譲渡、名義変更、承継その他の方法により処分し又は担保に供する行為を行うことができません。

第3章 本ソフトウェアの利用条件

第8条（利用許諾）

- (1)当社は、お客様に対し、本ソフトウェアの譲渡不可かつ再許諾不可の非独占的な使用权を許諾します。但し、当社は、お客様に対し、本ソフトウェアに係るプログラムの改良版の提供またはプログラムの誤り（バグ）の修正その他の更新を行う義務を負うものではありません。
- (2)お客様は、本ソフトウェアのバックアップ目的のためにのみ本ソフトウェアを複製することができます。但し、バックアップ用の複製物は、本ソフトウェアの原本に含まれる著作権情報、または他の所有権表示のすべてを含まなければなりません。
- (3)お客様が本ソフトウェアを使用するにあたって、別途当社が指定するサービスへの申込と当該サービスの利用契約が必要となる場合があります。
- (4)本ソフトウェアに係る著作権を含む一切の知的財産権、所有権およびその他一切の権利は、当社または当社に使用許諾をしている第三者に帰属し、本規約等によりお客様に移転することはありません。
- (5)当社は、本ソフトウェアの仕様（インターフェースや構成及び内容を含みます。）を、何らの予告なしに変更できるものとします。また、当社は、当該変更後のバイナリコンパチブルも保証しません。

第9条（利用環境）

- (1)本ソフトウェアの全部又は一部の利用には、別途当社が定めるインターネット接続環境及び所定のスペックを有する通信機器、ソフトウェアその他これらに付随する機器が必要となる場合があります。お客様は、これらの接続環境・端末・機器の全てについて、自己の責任と費用において設定及び準備するものとします。
- (2)お客様は、自己の利用環境に応じて、コンピュータ・ウィルスの感染の防止、不正アクセス及び情報漏洩の防止等のセキュリティ対策を講じるものとし、当社は、お客様の利用環境に一切関与せず、また一切の責任を負わないものとします。

第10条（免責）

- (1)本ソフトウェアは現状有姿で提供されます。当社は、お客様に対し、本ソフトウェアに関して、明示的であるか黙示的であるかを問わず、欠陥や誤り（バグ）の不存在、商品性および特定の目的への適合性または第三者の権利を侵害していないことを含め、いかなる保証も行いません。
- (2)本ソフトウェアの仕様変更その他いかなる理由においても、当社は、本ソフトウェアの誤り（バグ）、機能不全または欠陥等の修正義務を負いません。
- (3)お客様による本ソフトウェアへの変更、改造等によりお客様に損害が生じた場合でも、当社は一切責任を負いません。
- (4)本ソフトウェアの使用によりお客様に損害が生じた場合でも、当社は一切の責任を負いません。
- (5)当社は、損害の可能性について事前に知らされていたかどうかを問わず、本ソフトウェアおよび第三者ソフトウェアの誤り（バグ）、その他の不具合により発生した、お客様の通常、特別、直接的、間接的あるいは波及効果による損害に対して一切の責任を負いません。
- (6)本ソフトウェアの使用に起因または関連してお客様と第三者との間に紛争が生じた場合、当該紛争はお客様自身で解決するものとします。また、当該紛争によりお客様に損害が発生した場合でも、当社は一切の責任を負いません。

第4章 お客様の義務

第11条（禁止行為）

お客様は、本ソフトウェアを使用するにあたり、次の各号のいずれかに該当する行為またはそのおそれのある行為をしてはならないものとします。

- ①本規約等に定められた条件に基づかない本ソフトウェアの全部または一部を複製または複写する行為
- ②本ソフトウェアの逆コンパイル、逆アセンブル、リバースエンジニアリング、およびそれに類する行為
- ③本ソフトウェアのすべてに添付されている著作権その他の知的財産権表示等を削除または変更する行為
- ④第三者に対して本ソフトウェアを販売、譲渡、貸与、使用許諾その他の方法で使用させる行為。
- ⑤本ソフトウェアの全部もしくは一部を他のソフトウェアに組み込む行為
- ⑥本ソフトウェアを改変、翻案、頒布、貸与、公衆送信、再使用許諾、賃貸またはその他本規約等で明示的に許諾された範囲を超えて使用する行為
- ⑦本ソフトウェアおよびその複製を各国の輸出管理規制に違反して輸出する行為
- ⑧本規約等、法令または公序良俗に反する行為
- ⑨その他当社が不適切と判断する行為

第12条（終了時の措置）

- (1)お客様は、本ソフトウェアの利用を終了する場合、本ソフトウェアのプログラムおよびその複製物を自らの負担で稼働停止し、削除するものとします。
- (2)お客様が本ソフトウェアの利用を終了するにあたって、当社が指定する停止用のライセンスキーのダウンロードおよび適用が必要となる場合があります。この場合、当該利用停止措置を実施していない場合には、本ソフトウェアの利用が継続しているとみなされ、お客様は当社に対し、利用終了後も利用料金の支払義務を負う場合があることを理解し、承諾します。
- (3)お客様は、本ソフトウェアの利用を終了したときは、速やかに本ソフトウェア及びこれによって管理された各種データを消去するものとします。

第5章 有効期間

第13条（有効期間）

当社が、本ソフトウェアの利用期間を定めた場合、お客様は当社が定める利用期間内で本ソフトウェアを利用できるものとします。

第 14 条（解除）

- (1) 当社は、お客様が本規約等のいずれかの条項に違反していると当社が判断した場合、お客様への事前の通知なしに本規約等を解約することができます。
- (2) お客様は、前項に定める場合においても、第 12 条（終了時の措置）に定める措置を実施しなければならず、実施しない場合は、同条 3 項の定めに従い、当社に対して利用料金の支払義務が生じるものとします。

第 6 章 その他雑則**第 15 条（秘密保持）**

- (1) 本規約において「秘密情報」とは、本ソフトウェアの利用および利用の申込等に関連して、当社又はお客様が、相手方より書面（電磁的方法を含みます。以下、本条において同じ）、口頭若しくは記録媒体等により提供若しくは開示された全ての情報を意味します。但し、以下の各号に該当するものは、秘密情報に該当しないものとします。
 - 1) 相手方から開示を受けた際、既に自ら所有していたもの
 - 2) 相手方から開示を受けた際、既に公知又は公用であったもの
 - 3) 相手方から開示を受けた後、自己の責によらず公知又は公用となったもの
 - 4) 正当な権限を有する第三者から秘密保持義務を負うことなく適法に入手したもの
 - 5) 相手方の秘密情報に依存することなく独自に開発したもの
 - 6) 相手方から秘密保持の必要な書面又は物品で確認されたもの
- (2) 当社及びお客様は、本規約に別段の定めがある場合を除き、秘密情報を本ソフトウェアの利用、本ソフトウェアの開発及び本ソフトウェアに関わる業務プロセスの構築・改善の目的のみに使用、分析、複製及び加工するとともに、相手方の書面による承諾なしに第三者に相手方の秘密情報を提供、開示又は漏洩しないものとします。
- (3) 前項の定めにかかわらず、当社又はお客様は、法律、裁判所又は政府機関の命令、要求又は要請に基づき、秘密情報を開示することができます。但し、当該命令、要求又は要請があった場合、速やかにその旨を相手方に通知しなければなりません。
- (4) 本条の秘密保持義務は、本ソフトウェアの利用期間中およびその終了後 2 年間存続するものとします。

第 16 条（不放棄）

当社が本規約又は諸規定に規定するいずれかの権利を行使しなかったとしても、その権利を放棄したとみなされるものではありません。

第 17 条（無効条項の影響）

本規約又は諸規定に規定する条件のいずれかが無効とされた場合であっても、その他の条件はその影響を受けず有効に存続するものとします。

第 18 条（存続条項）

本ソフトウェアの利用終了後といえども、本条、第 2 条乃至第 4 条、第 8 条乃至第 20 条は、有効に存続するものとします。

第 19 条（法令遵守）

お客様は、本ソフトウェアの使用に関して適用される法令を遵守するものとします。

第 20 条（管轄裁判所及び準拠法）

- (1) 本ソフトウェアの利用申請、本ソフトウェアの利用その他本規約等に関する一切の紛争は、大阪地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とします。

(2)本規約等は、日本法に準拠し、それに従い解釈されるものとします。

以上

附則

制定日：2025 年 10 月 1 日



索引

索引

A		管理者.....6-3
Administrator.....6-3		
C		き
CPU 使用率.....6-8		機能接地.....3-15
D		く
Designer.....6-3		クランプコア.....3-17
DIN レール.....3-5		こ
E		工場出荷状態.....6-16
Ethernet 通信ポートの動作表示 LED.....2-5		し
G		システム情報.....6-12
GR.....3-15		システムログ.....6-9
Grafana.....7-5		シャットダウン.....3-21
H		証明書.....6-13
HTTPS 接続.....6-13		す
L		ストレージ使用量.....6-8
LG.....3-15		せ
M		生産情報.....6-12
Maintainer.....6-3		設計者.....6-3
S		接地線の配線.....3-15
SpeedBee Synapse.....7-2		そ
U		操作可能な異常.....9-3
USB メモリ.....2-10		操作不可能な異常.....9-3
あ		操作ログ.....6-9
アクセスコントロール.....6-3		て
アプリケーションのログ.....6-5		ディップスイッチ.....2-6
う		データフローコントローラの動作状態.....5-4
運転中出力.....2-9		と
え		動作表示 LED.....2-4
エンドプレート.....3-6		突入電流.....A-5
か		ね
		ネットワーク使用量.....6-8
		ネットワークの設定.....6-2
		は
		パスワードの変更.....5-4

ひ

日付と時刻の設定..... 6-2

ほ

保護接地..... 3-15

保全者..... 6-3

め

銘板..... 2-6

メモリ使用量..... 6-8

ら

ライセンス情報..... 6-12

ろ

ログアウト..... 5-4

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（DX シリーズ専用）

お客様
相談室

✉ メールでのお問い合わせ（お問い合わせフォーム）

<https://www.fa.omron.co.jp/dx1/contact/>

対応時間：9:00～17:00（土・日・12/31～1/3を除く）



マニュアル動画

<https://www.fa.omron.co.jp/dx1/video-manual/ja/>



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

- 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