

WB2F 形固定式 2次元コードスキャナ

ユーザーズマニュアル



はじめに

ご注意

- 本書に関するすべての権利は、IDEC 株式会社に帰属しています。弊社の承諾なしに無断で複製、転載、販売、譲渡、賃貸することはできません。
- 本書の内容については、将来予告なく変更することがあります。
- 製品の内容につきましては万全を期しておりますが、ご不審の点や誤りなど、お気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店または弊社営業所までご連絡ください。

適用規格について

本製品が対応している適用規格を以下に記載します。

- IEC/EN61000-6-1 (2007)
- IEC62471 (2006)
- IEC61000-6-3 (2006)
- EN61000-6-3 (2007)
- EN55032 (2012) Class A
- EN55024 (2010)
- UL60950-1, 2nd Edition, 2011-12-19
- FCC Part15 SubpartB Class A (立証)
- CSA C22.2 No.60950-1
- ICES-003 Class A (自己宣言)
- VCCI Class A (適合確認)

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

クラス A : VCCI 協会 (情報処理装置電波障害自主規制協議会) の基準に基づく

適用規格の詳細はお買い求めの販売店にお問い合わせください。

バージョンアップ情報


WB2F 形固定式 2 次元コードスキャナのバージョンアップ情報です。ファームウェアのメインアプリケーションバージョンをご確認のうえ、ご使用ください。

バージョンの確認は、「6.6 制御コマンド一覧」の [6-20 ページ「No.46 バージョン取得」](#)を参照した上で行ってください。

新規機能	メインアプリケーションバージョン
	WB2F-100S1B
初回リリース	A-001.000.00
メニューシート対応 サポートツール対応 GS1-128 2017 年版 AI 対応	A-001.010.00
読取性能改善 GS1-128 2018 年版 AI 対応	A-001.020.00
読取性能改善 出力データ情報付加機能 項目追加 読取安定度判定機能対応 印刷品質簡易検証機能対応 GS1-128 2019 年版 AI 対応	A-002.000.00

本書で使用する総称、略称、用語





本書で使用している総称や略称、用語は、次のとおりです。

項目	内容
WB2F 形	WB2F-100S1B の略称です。
通信インターフェイス	RS-232 インターフェイスを示します。
通信ユニット	別売りのコードスキャナ対応通信ユニット「WB9Z-CU100」を示します。WB2F 形を RS-232/RS-422/Ethernet 対応機器に接続するためのプロトコル変換器です。
2 度読み防止時間	連続してシンボルを読み取るときに、同じシンボルを重複して読み取りしないための待ち時間です。
文字数	RS-232 インターフェイスから送受信される 1 バイトコードの総数を示します。
AIM ID	AIM 準拠のシンボロジ識別 ID の略称です。
AI	GS1 が標準化したアプリケーション識別子 (Application Identifier) の略称です。
ピッチ	シンボル高さ方向に平行な軸に対するシンボルの回転角度を示します。詳細は、 🔗6-5 ページ「6.2.3 角度特性」 を参照してください。
スキュー	シンボル長に平行な軸に対するシンボルの回転角度を示します。詳細は、 🔗6-5 ページ「6.2.3 角度特性」 を参照してください。
チルト	シンボルに垂直な軸に対するシンボルの回転角度を示します。詳細は、 🔗6-5 ページ「6.2.3 角度特性」 を参照してください。
読取タイムアウト時間	読取開始から自動的に終了するまでの時間です。
デコードタイムアウト時間	デコード処理開始から自動的に終了するまでの時間です。
受信バッファ	受信したデータを一時的に保管するための記憶領域です。
送信バッファ	送信前のデータを一時的に保管するための記憶領域です。
クワイエットゾーン	シンボルの周囲にある余白の部分です。
制御文字	アスキーコード 00H-1FH,7FH です。本書では、  を用いて表現します。詳細は、 🔗6-22 ページ「6.9 アスキーコード表」 を参照してください。
プリフィックス	出力データや通信コマンドの先頭に付加されている文字データです。
サフィックス	出力データや通信コマンドの後尾に付加されている文字データです。
出力	外部出力、通信出力、ステータス LED を総称して出力としています。
入力	READ/ENTER ボタン、SELECT ボタン、外部入力、通信入力を総称して入力としています。
DPM	Direct Part Marking の略称です。ここでは、金属や樹脂などの製品表面にシンボルを印字したものを示します。
弊社 Web サイト	www.idec.com/japan/

本書で使用する絵記号

本書では、説明を簡潔にするために次の絵記号を使用しています。

注釈

絵記号	意味
 警告	取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性があります。
 注意	取扱いを誤った場合、人が傷害を負うか物的損害が発生する可能性があります。
	特に注意しなければならない事項を記載しています。注意を怠ると本体の外観や性能、接続している周辺機器などに影響を及ぼす可能性があります。
	その機能を利用するうえでお願いしたいことや参考にさせていただきたい情報、知っている役に立つ情報を記載しています。

ステータス LED/ 位置表示 LED

絵記号	意味
	消灯している状態を示します。
	点灯している状態を示します。
	点滅している状態を示します。

※には、ステータス LED の色 (緑 / 橙 / 赤)、位置表示 LED の番号 (1/2/3/4) が入ります。
また絵記号の色は、それぞれ LED の色に従います。

製品を安全に使用していただくために

- 本製品の取付けや配線作業、運転および保守・点検を行う前に、本書をよくお読みになり、正しく使用してください。
- 本書では、誤った取扱いをした場合に生じることが想定される危険の度合いを「警告」「注意」として区分しています。それぞれの意味は、次のとおりです。



警告

取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性があります。



注意

取扱いを誤った場合、人が傷害を負うか物的損害が発生する可能性があります。

安全上の注意



警告

- 本製品は、医療機器、原子力、鉄道、航空、乗用機器などの高度な信頼性・安全性が必要とされる用途への使用を想定しておりません。これらの用途には使用しないでください。
- 薬品の管理など、人命に影響を与える可能性があるシステムで使用する場合、データが誤った場合でも人命に影響を与える可能性が無いように、冗長設計、安全設計には十分ご注意ください。
- お客様での分解、修理、改造は絶対に行わないでください。感電・破損・火災・誤動作など重大な事故につながる恐れがあります。
- 一般電気工作物の一部またはこれに接続して使用される場合、電気用品安全法の技術基準に適合した PSE マーク付の電源をご使用ください。特に、本製品を機器組込以外で使用する際は、組込用電源は使用しないでください。火災や感電の原因となります。
- LED 点灯時(読取動作中)に読取窓(透明な部分)を直接見たり、人に照射しないでください。目に危険をおよぼす恐れがあります。
- 本製品は一般電子機器用です。誤動作や故障が直接人体や生命を脅かす恐れのある用途に使用しないでください。
- 配線作業および保守点検は、必ず電源を切った状態で行ってください。感電・故障の原因となります。

注意

- 定格電源電圧範囲外の電源や交流電源を接続しないでください。破裂や焼損の恐れがあります。
- 誤配線は内部回路の破損の原因となります。入出力回路は [図2-11 ページ「外部入力」の配線](#)、[図2-11 ページ「外部出力」の配線](#)の接続例を参考にして配線してください。また、本製品は電源逆接続保護回路を実装していませんので、電源を逆接続した場合、破損する恐れがあります。電源の接続には十分ご注意ください。
- 高圧線や動力線(特にインバータ動力線)との同一配管やダクトによる並行配線は、誘導ノイズの影響により誤動作や破損の原因となる場合がありますので避けてください。
- 配線の長い場合や、動力源・電磁機器などからの影響を受ける恐れがある場合は、単独配線を原則としてください。
- 次のような場所への設置、ご使用は誤動作や破損の原因となりますので避けてください。
 - 誘導機器、熱源の近く
 - 振動・衝撃の多い場所
 - 塵埃の多い場所
 - 硫化ガスなどの有害なガスの雰囲気中
 - 水・油・薬品などが直接かかる場所
 - 屋外
- 本製品は防爆対象製品ではありませんので、設置の際には防爆性能が不要であることを確認してください。

使用上の注意**注意**

- カタログ、本書に記載の環境下で使用してください。高温、多湿、結露、腐食性ガス、過度の振動・衝撃のある所で使用すると感電、火災、誤動作の原因となります。
- 本製品の使用環境の汚損度は“汚損度2”です。汚損度2の環境下で使用してください。(IEC60664-1 規格に基づく)



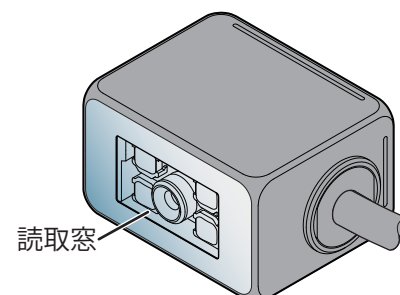
- 電源リセット時間は5s未満ですので、電源投入後5s以上経過してから各種操作を行ってください。
- 負荷と本体が別電源に接続されている場合は、必ず本体の電源を先に投入してください。
- 読取窓を太陽光や蛍光灯などの光が直射しないように設置ください。
- WB2F形に搭載している不揮発性メモリの書き換え回数は10万回です。

お手入れ

● 読取窓のお手入れ

読取窓(透明な部分)にほこり・ごみ・水滴などの異物が付着したり、傷が付くとシンボルの読取性能が低下する可能性があります。

読取窓(透明な部分)にほこりが付いていないか定期的に点検し、異物が付着しているときは清掃してください。



清掃方法

- 清掃の方法は、まずエアブラシでほこり・ごみを飛ばし、そのあと綿棒などの柔らかいもので軽くふき取ってください。
- 読取窓に水滴が付いている場合、柔らかい布等で水滴を拭き取ってご使用ください。
- 清掃は、必ず電源を切った状態で行ってください。



光学部の材質に影響を与える恐れがありますので薬品類を使用しないでください。

● 本体のお手入れ

- 乾いた柔らかい布で、コードスキャナ本体の汚れをふき取ってください。
- 汚れがひどいときは、水でうすめた中性洗剤に浸した布をよく絞って汚れをふき取り、そのあと乾いた柔らかい布でふき取ってください。



ケースが変質したり、塗装が剥がれたりすることがありますので薬品類を使用しないでください。

関連マニュアル

WB2F 形に関連するマニュアルは、次のとおりです。本書と併せてご覧ください。
 関連マニュアルは、弊社 Web サイトで公開しています。弊社 Web サイトから最新のマニュアルをダウンロードしてお使いください。

型式	マニュアル名称	内容
B-1951	WB2F 形固定式 2 次元コードスキャナ ユーザーズマニュアル(本書)	WB2F 形の概要や機能、基本的な操作方法などについて説明しています。
B-1945	WB2F 形固定式 2 次元コードスキャナ 取扱説明書	製品に同梱されています。
B-1946	コードスキャナ対応通信ユニット WB9Z-CU100 取扱説明書	製品に同梱されています。
B-1955	WB2F 形固定式 2 次元コードスキャナ サポートツール ユーザーズマニュアル	WB2F 形のサポートツールに同梱されています。 サポートツールについて説明しています。
B-1959	WB2F 形固定式 2 次元コードスキャナ PLC 接続機能 ユーザーズマニュアル	PLC 接続機能について説明しています。
B-1961	WB2F 形固定式 2 次元コードスキャナ メニューシート	メニューシートについて説明しています。
B-1963	コードスキャナ対応通信ユニット WB9Z-CU100 ユーザーズマニュアル	通信ユニットの概要や機能、基本的な操作方法などについて説明しています。
B-2023	コードスキャナ対応通信ユニット WB9Z-CU100 PLC 接続機能 ユーザーズマニュアル	通信ユニットを使用した PLC 接続機能について説明しています。
B-2123	コードスキャナ対応通信ユニット WB9Z-CU100 CC-Link IE Field Basic スレーブ機能 ユーザーズマニュアル	CC-Link IE Field Basic スレーブ機能について説明しています。
B-2126	コードスキャナ対応通信ユニット WB9Z-CU100 EtherNet/IP ターゲット機能 ユーザーズマニュアル	EtherNet/IP ターゲット機能について説明しています。

目次

はじめに	i
ご注意.....	i
適用規格について	i
バージョンアップ情報	ii
本書で使用する総称、略称、用語.....	iii
本書で使用する絵記号	iv
注釈.....	iv
ステータス LED/ 位置表示 LED	iv
製品を安全に使用していただくために.....	v
安全上の注意	v
使用上の注意	vi
お手入れ.....	vii
関連マニュアル.....	viii

目次 **ix**

1 概要 **1-1**

1.1 梱包品の確認と商品構成.....	1-1
1.2 各部の名称と動き	1-2
1.3 システム構成	1-3
1.4 アクセサリと周辺機器.....	1-5

2 設置と配線 **2-1**

2.1 本体設置時の注意	2-1
2.2 取付方法	2-3
2.2.1 WB2F 形の取付方法	2-3
2.2.2 シンボルの設置.....	2-4
2.3 配線	2-5
2.3.1 通信ユニットを使用する場合の配線.....	2-5
2.3.2 通信ユニットを使用しない場合の配線.....	2-12
2.3.3 USB ケーブルの配線	2-15

3 動作確認

3-1

3.1	パソコンと接続して動作確認.....	3-1
3.1.1	パソコンの動作環境.....	3-1
3.1.2	デバイスドライバのインストール.....	3-1
3.1.3	パソコンとの接続.....	3-2
3.2	シンボルの読取確認.....	3-3
3.3	シンボルの読取データ確認.....	3-4

4 機能

4-1

4.1	概要.....	4-1
4.1.1	動作モード.....	4-1
4.1.2	動作モードの切替操作と状態.....	4-3
4.2	スレーブモード.....	4-4
4.2.1	スレーブモードへの切替操作.....	4-4
4.2.2	シンボル読取機能.....	4-5
4.2.3	出力データ情報付加機能.....	4-15
4.2.4	出力データ編集機能.....	4-20
4.2.5	照合機能.....	4-22
4.2.6	コマンドエイリアス機能.....	4-26
4.2.7	通信コマンド機能.....	4-28
4.2.8	読取パラメータ切替機能.....	4-31
4.2.9	画像キャプチャ機能.....	4-34
4.2.10	画像フィルタ機能.....	4-37
4.2.11	I/O 機能.....	4-40
4.2.12	読取安定度判定機能.....	4-41
4.2.13	印刷品質簡易検証機能.....	4-42
4.3	設置補助モード.....	4-48
4.3.1	設置補助モードへの切替操作.....	4-48
4.3.2	読取率測定機能.....	4-51
4.3.3	デコード処理時間測定機能.....	4-52
4.3.4	シンボル位置測定機能.....	4-53
4.3.5	オートチューニング機能.....	4-55
4.4	メンテナンスモード.....	4-57
4.4.1	メンテナンスモードへの切替操作.....	4-57
4.4.2	メンテナンス補助機能.....	4-59
4.4.3	ファームウェアバージョンアップ機能.....	4-59

4.5	マスターモード	4-60
4.5.1	マスターモードへの切替操作	4-60
4.5.2	PLC 接続機能	4-60
4.6	設定項目一覧	4-61
4.7	通信ユニット	4-102
4.7.1	概要	4-102
4.7.2	各部の名称と動き	4-103

5 サポートツール 5-1

5.1	概要	5-1
-----	----------	-----

6 付録 6-1

6.1	製品仕様	6-1
6.2	読取視野・特性	6-3
6.2.1	読取範囲	6-3
6.2.2	視野範囲	6-4
6.2.3	角度特性	6-5
6.3	外形寸法図	6-7
6.4	トラブルシューティング	6-9
6.5	タイミングチャート	6-10
6.5.1	読取動作のタイミングチャート	6-10
6.5.2	外部出力のタイミングチャート	6-11
6.6	制御コマンド一覧	6-13
6.7	制御コマンドの詳細	6-17
6.8	チェックディジット計算方法	6-21
6.9	アスキーコード表	6-22
6.10	AIM ID 一覧	6-24
6.11	GS1-128 アプリケーション識別子	6-26
6.12	初期化バーコード	6-27
6.13	サンプルコード	6-28
6.14	デバイスドライバのインストール	6-31
6.15	チェックディジットの設定について	6-32

索引	A-1
-----------	------------

改定履歴	A-4
-------------	------------

1 概要

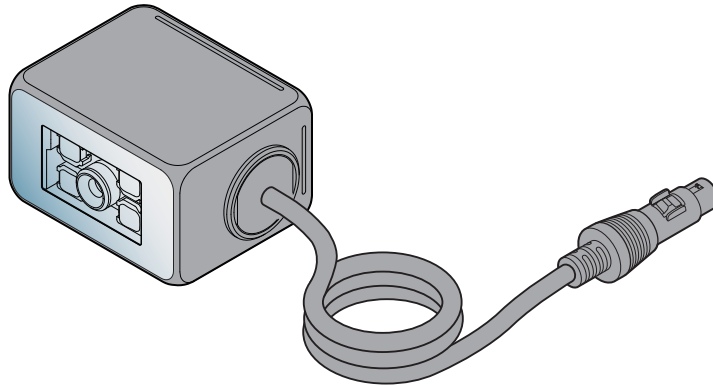
WB2F 形の商品構成、各部の名称と動き、および運用時の基本的なシステム構成について説明します。

1.1 梱包品の確認と商品構成

WB2F 形には、次のものが梱包されています。

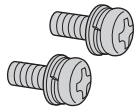
ご使用になる前に、本体と付属品が揃っているか、また破損していないかを確認してください。

本体(WB2F-100S1B) : 1 個

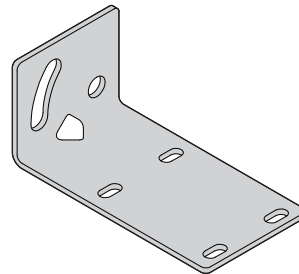


製品取付ねじ(M3) : 2 本

※本体に取り付けた状態で
出荷しています。



取付金具 : 1 枚

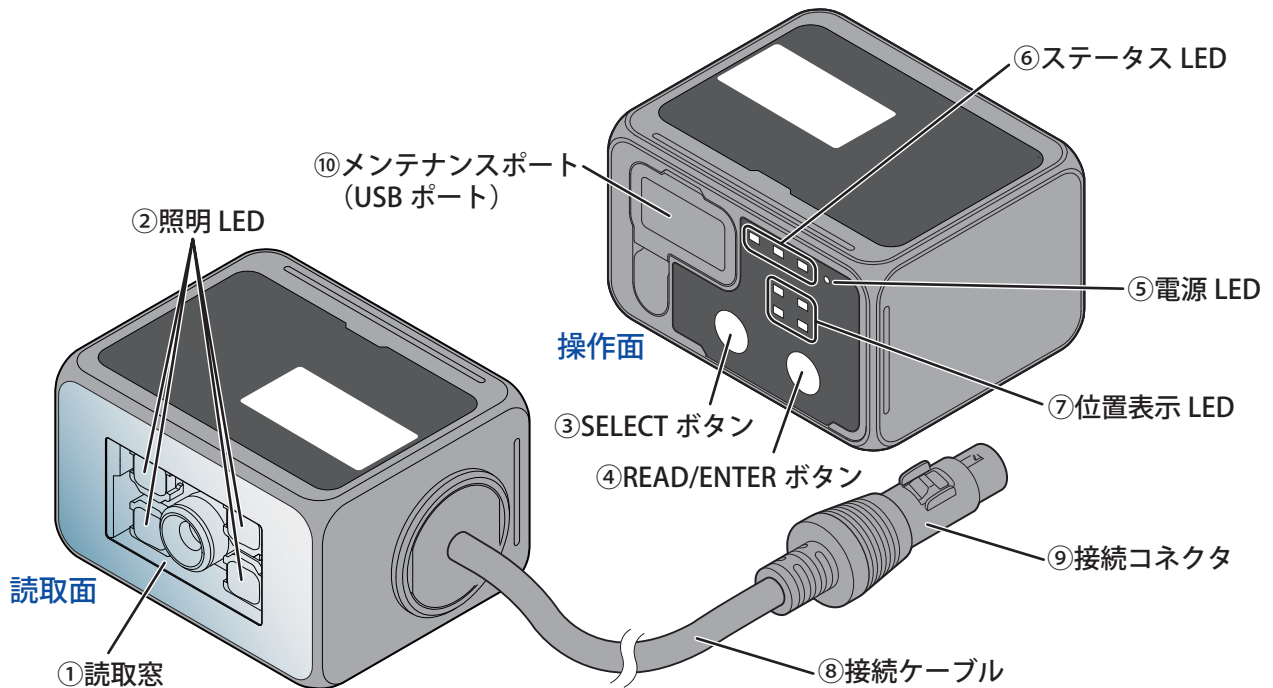


取扱説明書 : 1 枚



1.2 各部の名称と動き

WB2F 形の各部の名称と動きについて説明します。

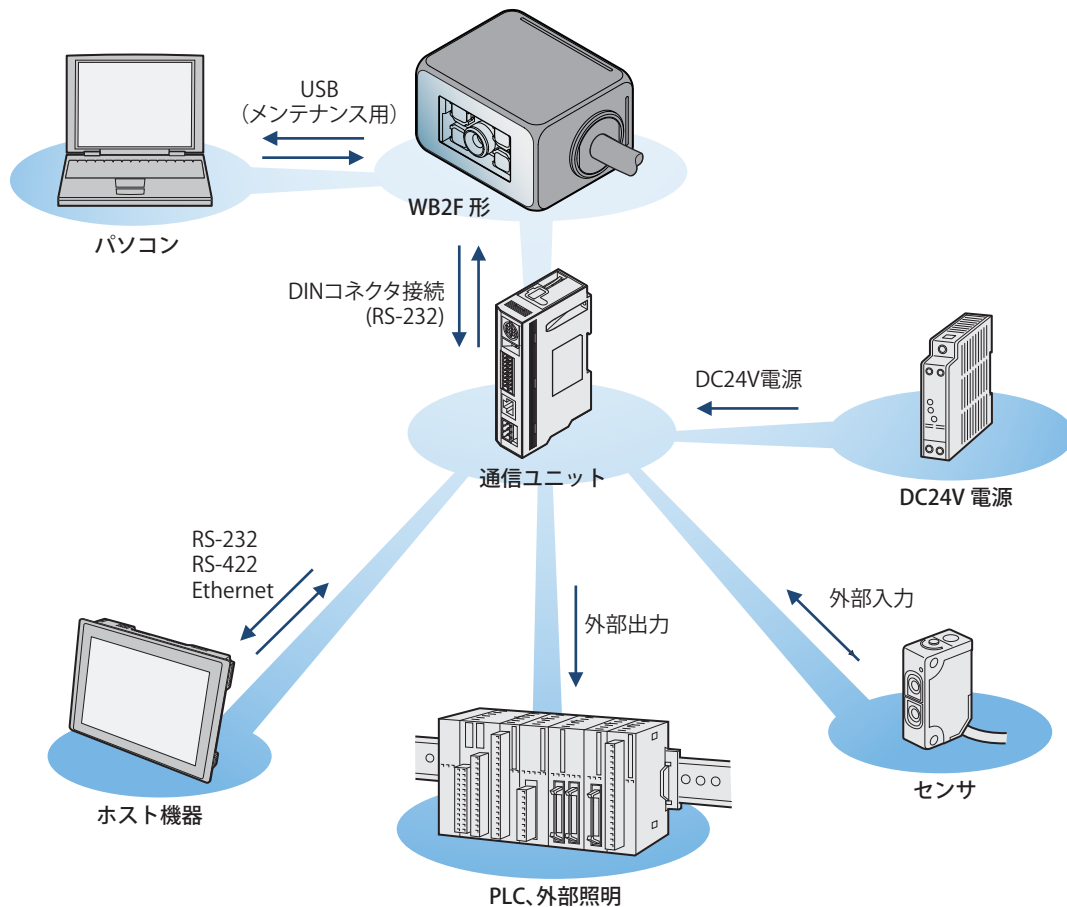


番号	名称	機能
①	読取窓	レンズや照明 LED などの読取部に、ほこり・ごみ・水滴などの異物が付着しないように保護するためのものです。
②	照明 LED	シンボルの読取動作中に点灯します。(設定値により、動作はこの限りではありません。) 点灯モードや点灯回数などを変更することができます。
③	SELECT ボタン	読取要求 OFF や各種機能の選択などに使用します。
④	READ/ENTER ボタン	読取要求 ON や各種機能の決定などに使用します。
⑤	電源 LED	本体の電源 ON 時、(緑)に点灯します。
⑥	ステータス LED	本体の動作状態を示します。 (緑)：読取成功、比較照合一致時に点灯します。 (橙)：読取動作中に点灯します。 (赤)：読取失敗、比較照合不一致時に点灯します。 設定値により、動作はこの限りではありません。 また、本体の動作状態などによりステータス LED の状態は変化します。
⑦	位置表示 LED	シンボルの位置情報を示します。 (1) - (4)：読取視野内にある読取対象のシンボル位置と連動して点灯します。 設定値により、動作はこの限りではありません。 また、本体の動作状態などにより位置表示 LED の状態は変化します。
⑧	接続ケーブル	ケーブル長は 2 m です。
⑨	接続コネクタ	コネクタは、DIN コネクタ(ホシデン株式会社製, TCP9386, オス)を採用しています。 本体の電源供給や制御、通信ユニットとの接続に使用します。
⑩	メンテナンスポート (USB ポート)	USB インターフェイスを使って各種メンテナンスを行うポート(USB2.0, Mini-B)です。 ホスト機器との接続には、アクセサリや市販の USB ケーブルを使用してください。

1.3 システム構成

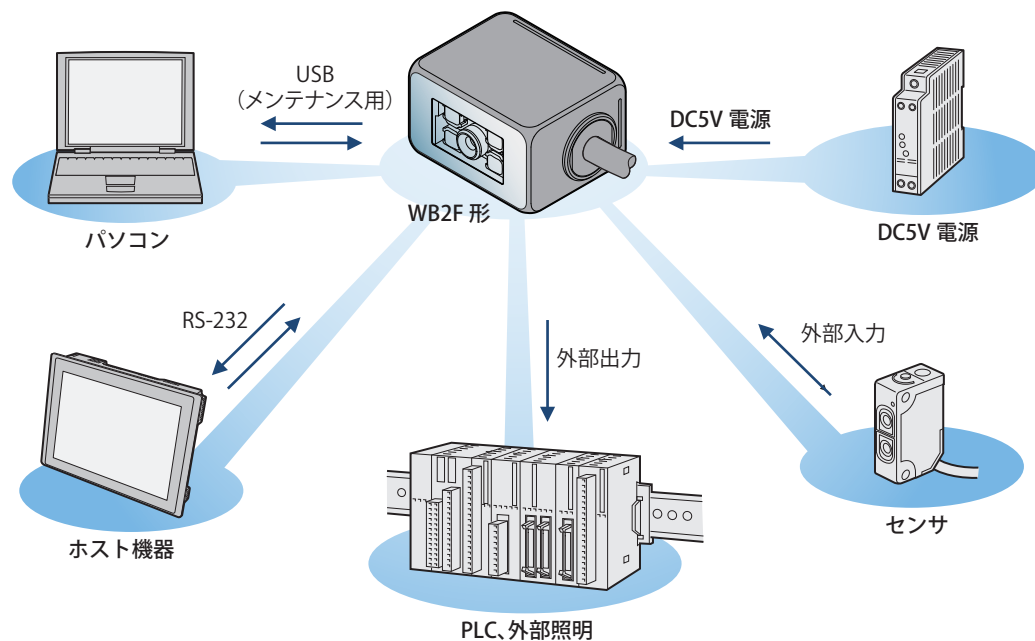
WB2F 形を運用するときの基本的なシステム構成は、次のとおりです。

通信ユニットを使用する場合



パソコンと USB 接続をする際は、デバイスドライバのインストールが必要です。インストール方法は、☞6-31 ページ「6.14 デバイスドライバのインストール」を参照してください。

通信ユニットを使用しない場合



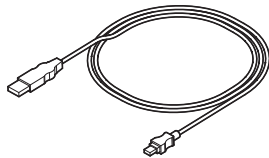
パソコンと USB 接続をする際は、デバイスドライバのインストールが必要です。インストール方法は、[6-31 ページ「6.14 デバイスドライバのインストール」](#)を参照してください。

1.4 アクセサリと周辺機器

WB2F 形のアクセサリおよび周辺機器は、次のとおりです。

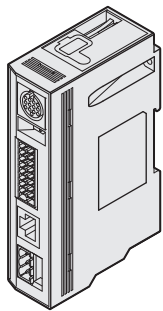
●アクセサリ

USB メンテナンスケーブル
HG9Z-XCM42



●周辺機器

コードスキャナ対応通信ユニット
WB9Z-CU100



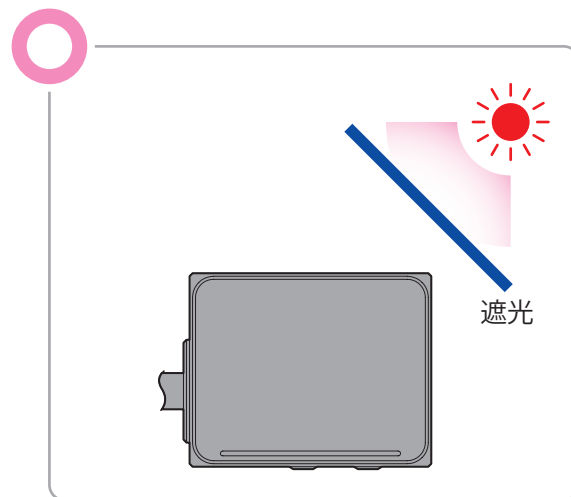
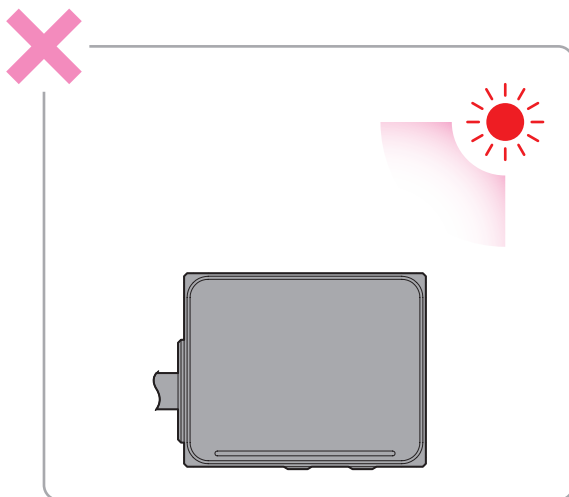
2 設置と配線

WB2F 形の設置場所と取付方法、および周辺機器との配線について説明します。

2.1 本体設置時の注意

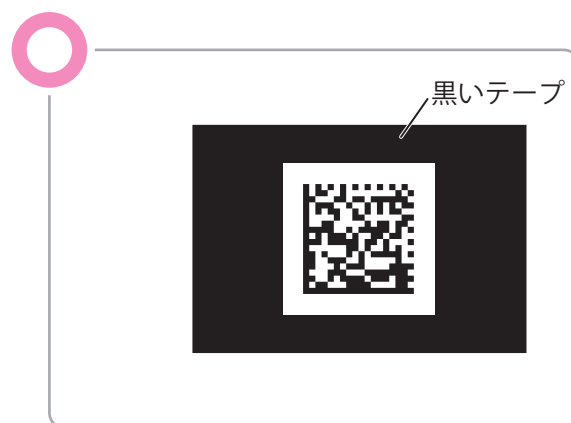
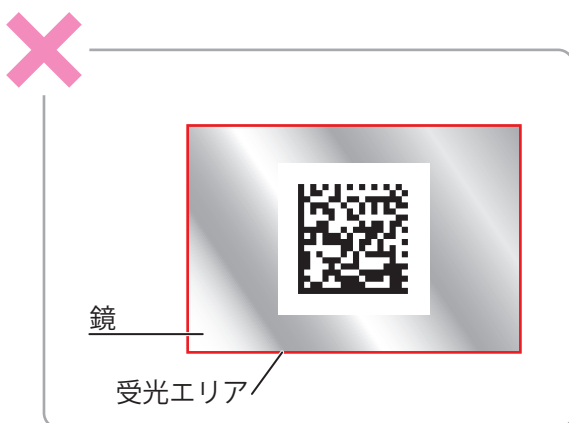
- 読取窓に太陽光や蛍光灯、光電スイッチなどの外乱光が入らないように設置してください。読み取りができなかったり、誤読したりする原因になります。

対策例 外乱光を遮光する、光電スイッチの位置を変えるなどで対策してください。



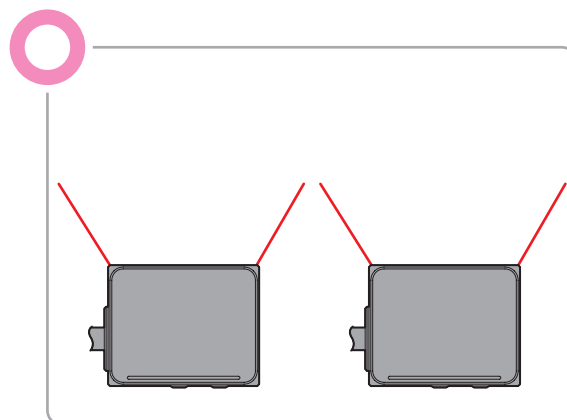
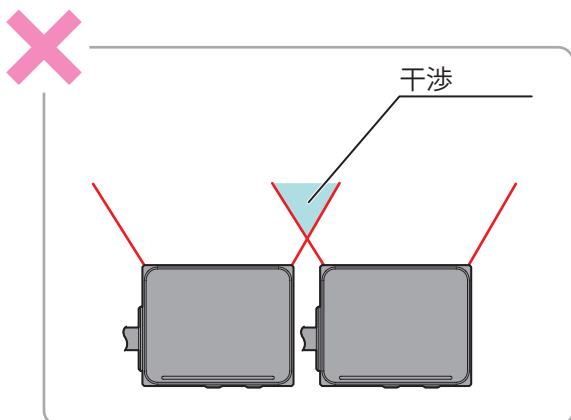
- 受光エリアに鏡面体(金属や鏡など)を設置しないでください。読み取りができなかったり、誤読したりする原因になります。

対策例 鏡面体に黒いテープなどを貼り、反射を防いでください。



- WB2F 形を並べて設置する場合、照明 LED の光が重ならないように(干渉しないように)設置してください。読み取りができなかったり、誤読したりする原因になります。

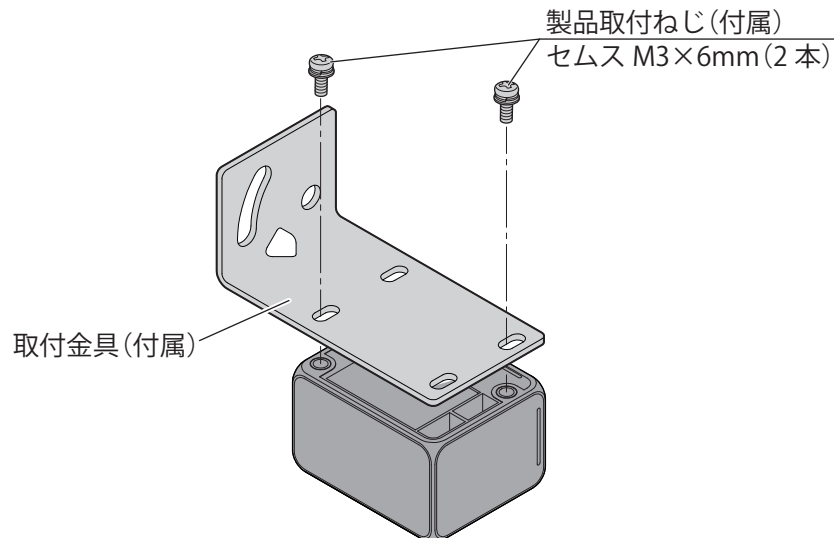
対策例 WB2F 形が影響を受けない距離まで離して、設置してください。



2.2 取付方法

2.2.1 WB2F 形の取付方法

- 1 取付穴の寸法を確認し、取付対象の板に穴をあけます。
取付穴位置の寸法は、[6-7 ページ「6.3 外形寸法図」](#)を参照してください。
- 2 付属の取付金具を使用する場合は、付属の製品取付ねじ 2 本を使用し、WB2F 形と取付金具を固定してから、取付金具を板と固定します。
付属の取付金具を使用しない場合は、付属の取付ねじ 2 本を使用し、WB2F 形と板を固定します。
製品取付ねじの締め付けトルクは、 $0.4 \sim 0.5\text{N}\cdot\text{m}$ としてください。



- 付属の取付金具以外で取り付ける場合、板厚を調べた上で取付ねじは、ねじ込み長さが $3 \sim 5\text{mm}$ となるようにしてください。
- 付属の取付金具以外で取り付ける場合、取付穴径は最大 $\Phi 3.4\text{mm}$ としてください。
- ご使用の際は、読取窓の保護フィルムを剥がしてください。



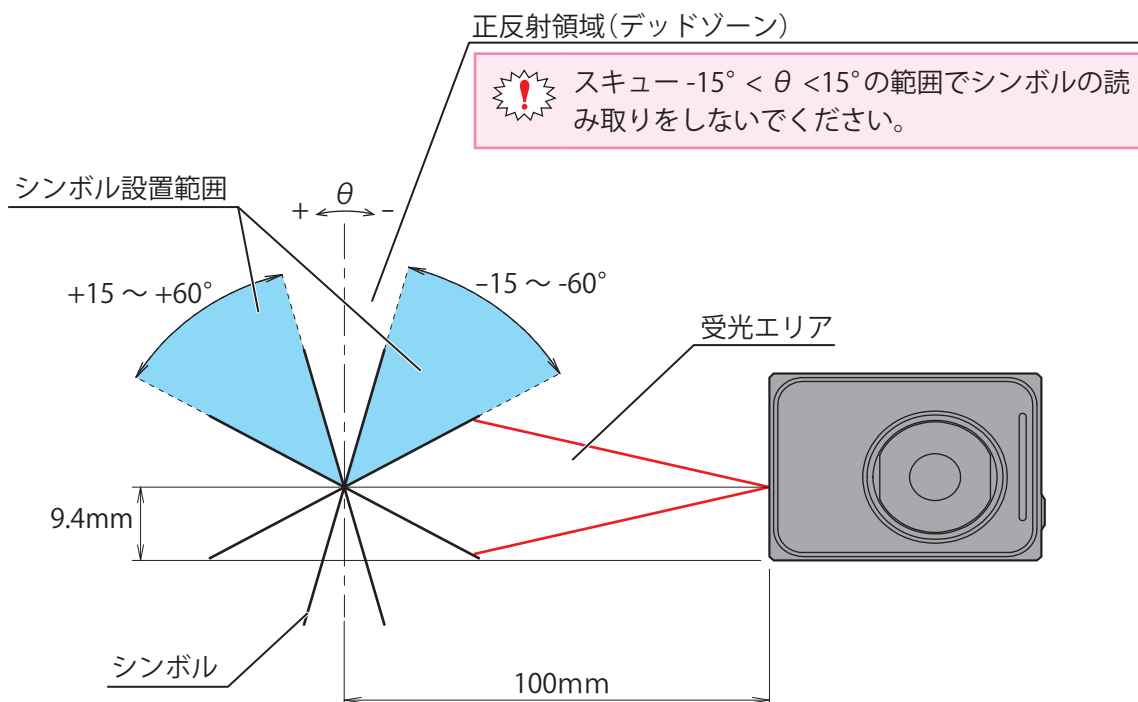
- 2.3mm を超える板厚に取り付ける場合は、付属の取付ねじは使用しないでください。
- 製品取付け時に、取付ねじを過度に締付けたり、製品をハンマーなどでたたいたり、ケーブル根元部分に過度のストレスがかかるような行為(強く引張る、折り曲げるなど)を行うと保護構造が損なわれますので、ご注意ください。

2.2.2 シンボルの設置

シンボルのスキュー θ が $+15^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$ 、 $-60^\circ \leq \theta \leq -15^\circ$ の範囲になるような読み取り位置に設置してください。

また、読取範囲に関しては、[🔗6-3 ページ「6.2.1 読取範囲」](#)、視野範囲に関しては、[🔗6-4 ページ「6.2.2 視野範囲」](#)、角度特性に関しては、[🔗6-5 ページ「6.2.3 角度特性」](#)、詳細な寸法に関しては、[🔗6-7 ページ「6.3 外形寸法図」](#)を参照してください。

例) 照明 LED の点灯パターン：4 個点灯



- スキューが $-15^\circ < \theta < 15^\circ$ の範囲は正反射領域(デッドゾーン)になるため、読み取りができない、誤読するなど、読取性能が極端に低下する場合があります。
- 照明 LED の点灯パターンにより正反射領域(デッドゾーン)が異なります。詳細は、[🔗6-5 ページ「6.2.3 角度特性」](#)を参照ください。



[🔗4-48 ページ「4.3 設置補助モード」](#)を使用すると、シンボルの読取率を確認しながら、読取位置を調整できます。

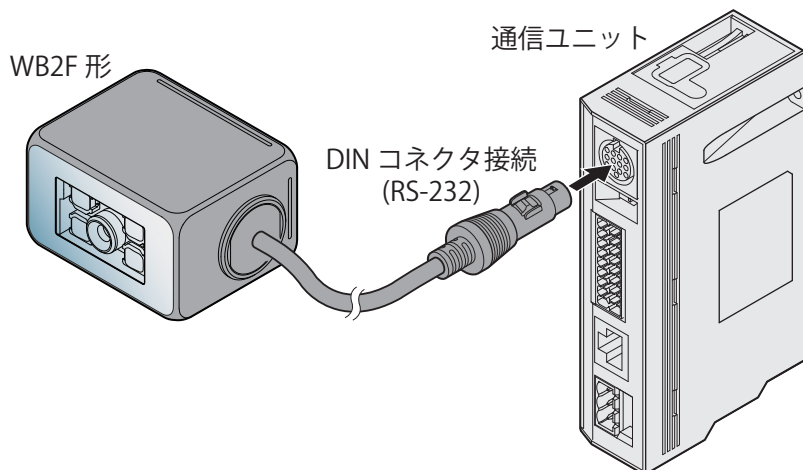
2.3 配線

2.3.1 通信ユニットを使用する場合の配線

通信ユニットの概要は [4-102 ページ「4.7 通信ユニット」](#)、寸法は [6-7 ページ「6.3 外形寸法図」](#)を参照してください。

●WB2F 形の接続

WB2F 形と通信ユニットの接続図は、以下のようになります。

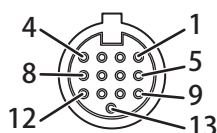


●コネクタの端子配列

通信ユニットのコネクタ端子配列は、次のとおりです。

スキャナポート

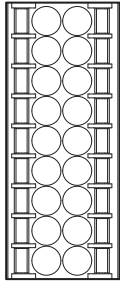
DIN コネクタ



ピン番号	名称	機能
1	Out_0	WB2F 形からの出力 (NPN オープンコレクタ)
2	Out_1	
3	Out_2	
4	Out_3	
5	5VDC	WB2F 形用電源 (+V)
6	S_RD	WB2F 形受信データ (RS-232)
7	In_0	WB2F 形への入力
8	In_1	
9	0V	WB2F 形用電源 (-V、SG 共用)
10	S_SD	WB2F 形送信データ (RS-232)
11	S_RS	RS-232 制御信号
12	S_CS	
13	0V	WB2F 形用電源 (-V、SG 共用)

入出力 /RS-232/RS-422 ポート

入出力 /RS-232/RS-422 ポート用コネクタ

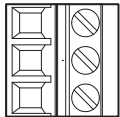


SDA	• •	OUT_COM
SDB	• •	OUT_0
RDA	• •	OUT_1
RDB	• •	OUT_2
SG	• •	OUT_3
RD	• •	IN_COM
SD	• •	IN_0
CS	• •	IN_1
RS	• •	NC

名称	機能	名称	機能
SDA	ホスト機器との RS-422 接続	OUT_COM	WB2F 形からの出力
SDB		OUT_0	
RDA		OUT_1	
RDB		OUT_2	
SG	ホスト機器との RS-232/RS-422 接続用 SG	OUT_3	
RD	ホスト機器との RS-232 接続	IN_COM	WB2F 形への入力
SD		IN_0	
CS		IN_1	
RS		NC	未使用

外部電源ポート

外部電源ポート用コネクタ



DC24V	•
0V	•
FE	•

名称	機能
DC24V	通信ユニット用電源 (+V)
0V	通信ユニット用電源 (-V)
FE	通信ユニット用機能接地

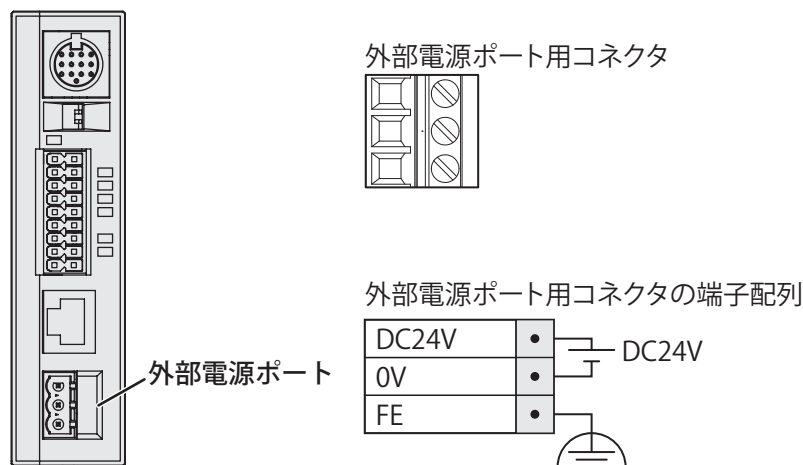
●電源の接続

電源接続方法は、次の2つの種類があります。

- 外部電源を使用する場合
- PoE (Power over Ethernet) を使用する場合

外部電源を使用する場合

通信ユニットの外部電源ポート用コネクタに DC24V 電源を接続し、外部電源ポートに接続します。



⚠ 注意

- 電源の逆接続はしないでください。破損の原因になります。
- 定格電源電圧範囲内で使用してください。破裂や焼損の恐れがあります。



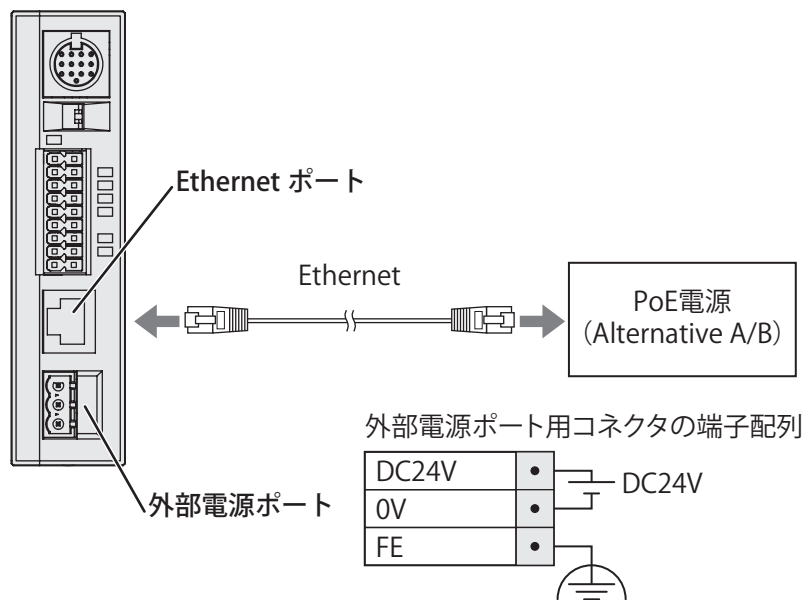
- 配線作業は、通信ユニットの電源を OFF にした状態で行ってください。
- 外部電源と PoE を同時に使用しないでください。
- AWG12 ~ 24 のケーブルを用いて配線してください。



- UL 認証品としてご使用の場合、外部電源は最大 DC24V, 8A, 100VA の Limited power source または Class 2 power source を使用してください。
- 外部電源用に製品内部に 2.5A のヒューズを実装しています。

PoE を使用する場合

通信ユニットの Ethernet ポートと PoE 電源を接続します。PoE をご使用の場合も、外部電源ポート用コネクタの FE 端子を接地してください。



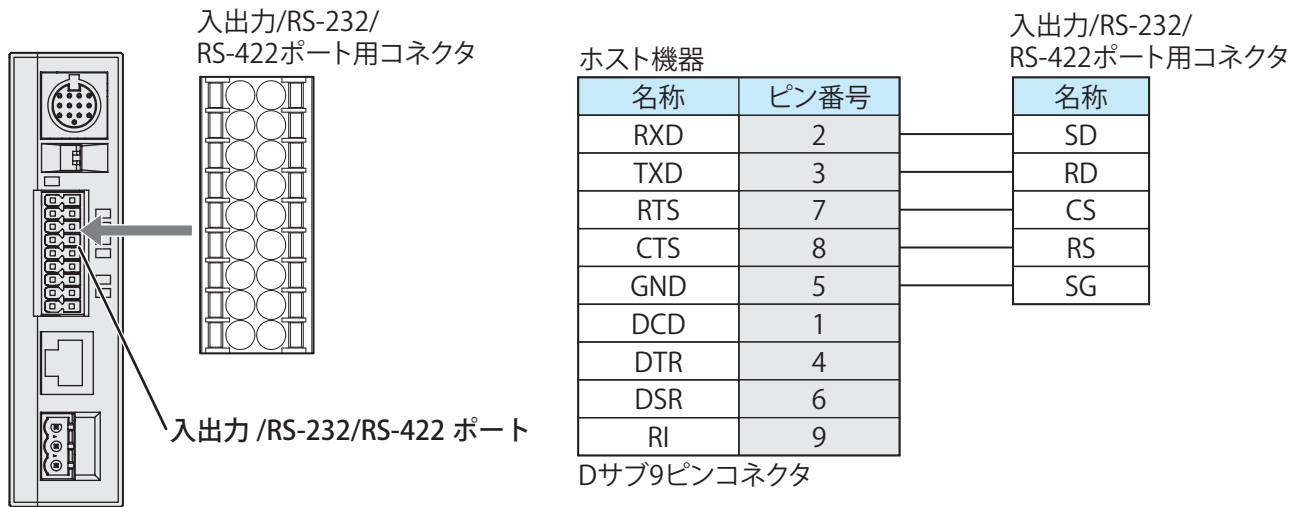
- 配線作業は、通信ユニットの電源を OFF にした状態で行ってください。
- PoE と外部電源を同時に使用しないでください。



PoE の電力クラスは "Class0" です。

●RS-232 の配線

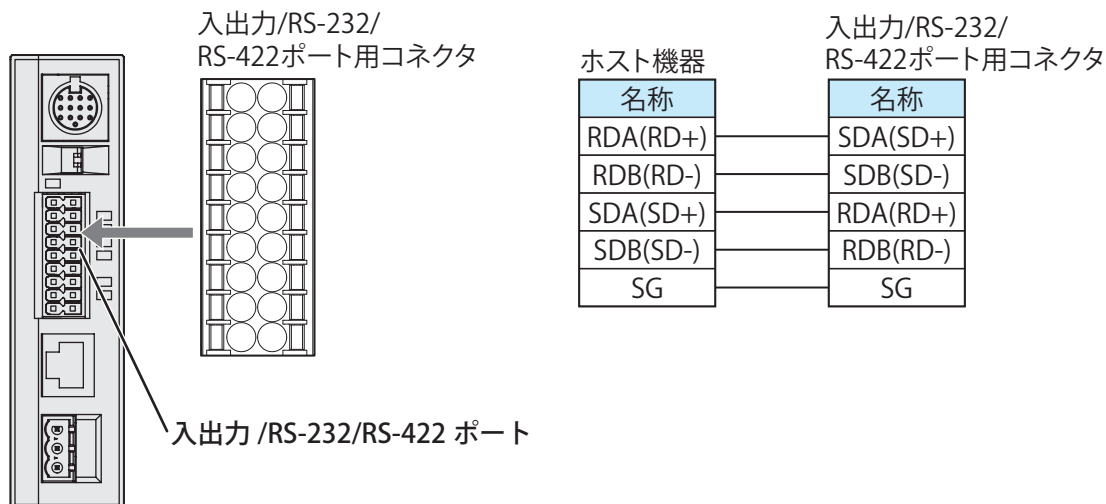
RS-232 でプログラマブル表示器やパソコンなどのホスト機器と接続する場合は、次の例に従って配線してください。



- Ethernet/RS-232/RS-422 は、2 種類以上の通信を同時に使用することはできません。
- AWG16 ~ 24 のケーブルを用いて配線してください。

●RS-422 の配線

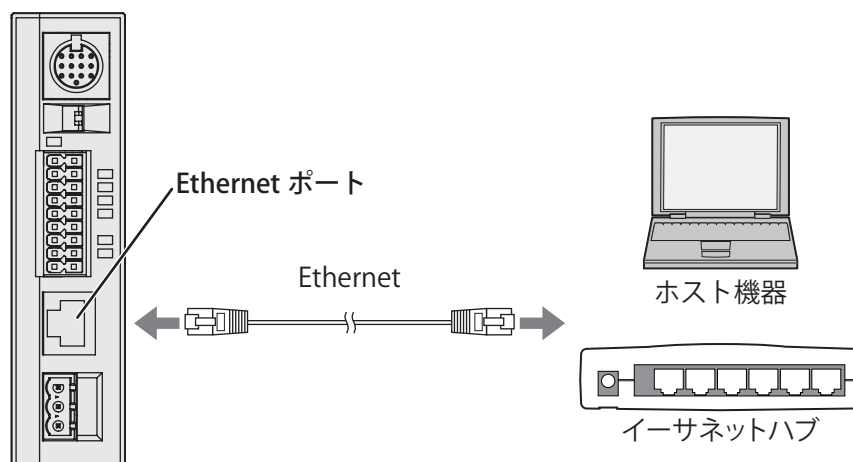
RS-422 でプログラマブル表示器やパソコンなどのホスト機器と接続する場合は、次の例に従って配線してください。



- Ethernet/RS-232/RS-422 は、2 種類以上の通信を同時に使用することはできません。
- ケーブル長は 500m 以内で使用してください。
- ケーブル長が 30m を超える場合は、シールドケーブルを使用してください。また、そのシールドを FE 端子に接続してください。接続する際は、設置環境を考慮して配線してください。
- AWG16 ~ 24 のケーブルを用いて配線してください。

●Ethernet の配線

Ethernet でプログラマブル表示器やパソコンなどのホスト機器と接続する場合は、次の例に従って配線してください。



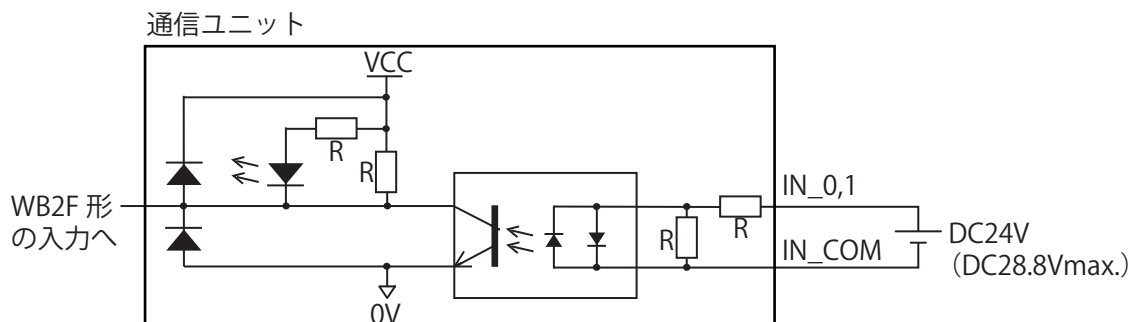
- Ethernet/RS-232/RS-422 は、2種類以上の通信を同時に使用することはできません。
- PoE 電源を使用する場合も、外部電源用端子台の FE 端子を接続してください。
- カテゴリ 5 以上のケーブルを使用してください。
- ケーブル長は 100m 以内で使用してください。
- 30m 以上のケーブルをご使用の際は、シールドケーブルを使用してください。

●外部入力の配線

外部入力は読取要求 ON や読取要求 OFF などを行うための入力です。

外部入力は電圧入力 (VIL : 0-5V、VIH : 15-28.8V) で動作します。

次の接続例を参考にして配線してください。



注意

誤配線は内部回路の破損の原因となります。

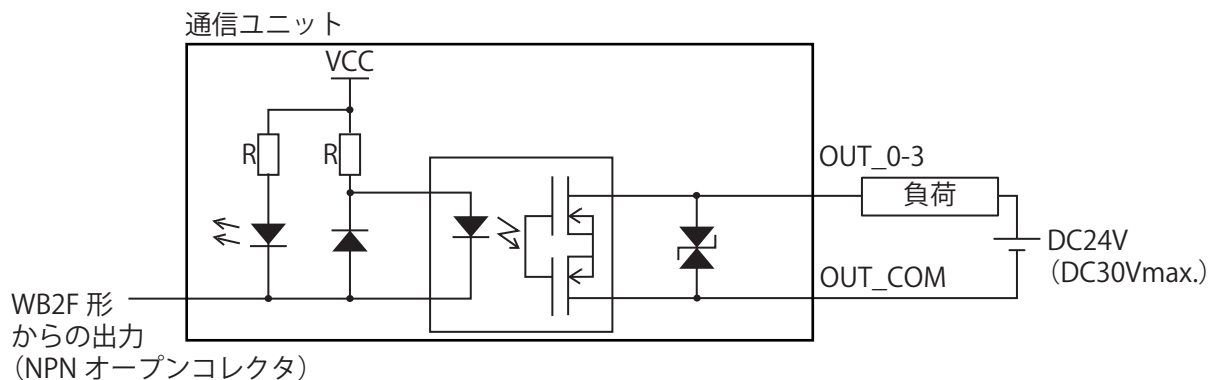


AWG16 ~ 24 のケーブルを用いて配線してください。

●外部出力の配線

外部出力は読取動作中、読取成功、読取失敗判定などを行うための出力です。

次の接続例を参考にして配線してください。



注意

誤配線は内部回路の破損の原因となります。



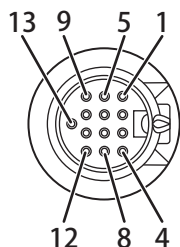
- ・負荷と本体が別電源に接続されている場合は、必ず本体の電源を先に入れてください。
- ・AWG16 ~ 24 のケーブルを用いて配線してください。

2.3.2 通信ユニットを使用しない場合の配線

●コネクタの端子配列

WB2F 形の接続コネクタ端子配列は、次のとおりです。

DIN コネクタ



ピン番号	ケーブル線色	名称	機能
1	灰 赤 dot	OUT0	外部出力 0
2	灰 黒 dot	OUT1	外部出力 1
3	白 赤 dot	OUT2	外部出力 2
4	白 黒 dot	OUT3	外部出力 3
5	橙 赤 dot2	+5V	電源 +
6	桃 黒 dot	TXD	RS-232 送信データ
7	橙 赤 dot	IN0	外部入力 0
8	橙 黒 dot	IN1	外部入力 1
9	橙 黒 dot2	0V	電源 - (SG 兼用)
10	桃 赤 dot	RXD	RS-232 受信データ
11	黄 赤 dot	CTS	RS-232 制御信号
12	黄 黒 dot	RTS	RS-232 制御信号
13	—	NC	未接続

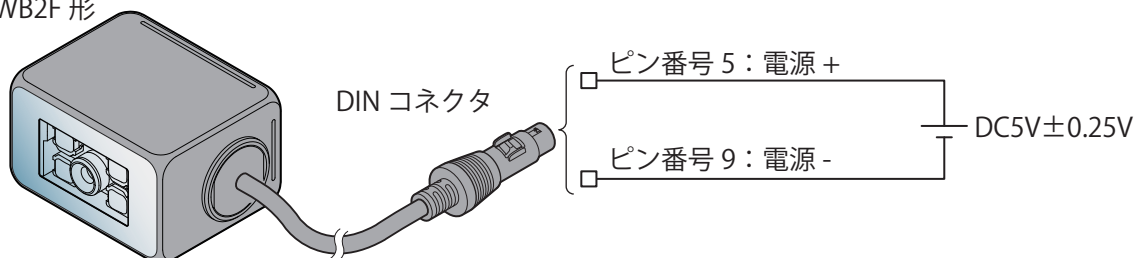


DIN コネクタのシェル部 やケーブルのシールドは本体内部に接続されていません。
周辺のノイズに応じて、FG または 0V に接続してください。

●電源の接続

ピン番号5(+5V)をDC5V電源+側に、ピン番号9(0V)を-側に接続します。次の注意事項をよくお読みになり、接続例を参考に配線してください。

WB2F 形



⚠ 注意

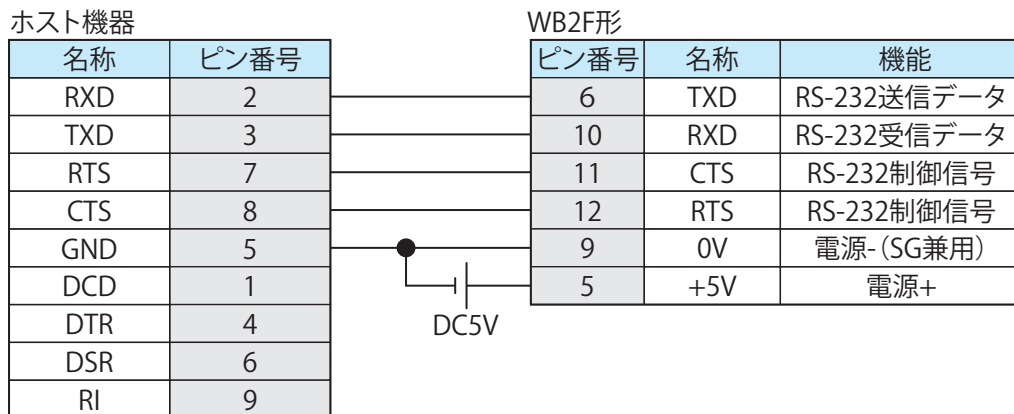
- 電源の逆接続は絶対にしないでください。破損の原因になります。
- 定格電源電圧範囲内で使用してください。破裂や焼損の恐れがあります。
- 一般電気工作物またはその一部に接続して使用される場合、電気用品安全法の技術基準に適合したPSEマーク付の電源を使用してください。特に、本製品を機器組込以外で使用する際は、組込用電源は使用しないでください。火災や感電の原因となります。
- 高圧線や動力線(特にインバータ動力線)との同一配管やダクトによる並列配線は、誘導ノイズの影響により誤動作や破損の原因になる場合がありますので避けてください。



- 電源リセット時間は5s未満ですので、電源投入後5s以上経過してから各種操作を行ってください。
- 配線作業は、必ずWB2F形の電源を切った状態で行ってください。
- 配線が長い場合、動力源や電磁機器などからの影響を受ける恐れがある場合は、単独配線を原則としてください。
- DINコネクタを介してケーブルの延長を行う場合は、隣接端子との短絡にご注意ください。また、電源の電圧降下を十分に考慮してAWG28以上(ケーブルは太くなる方向)のケーブルを使用してください。総ケーブル長が2.8mを超えるとノイズ耐性に影響を及ぼす可能性がありますので、十分ご確認の上で使用ください。

●RS-232の配線

RS-232でプログラブル表示器やパソコンなどのホスト機器と接続する場合は、次の例を参考に配線してください。

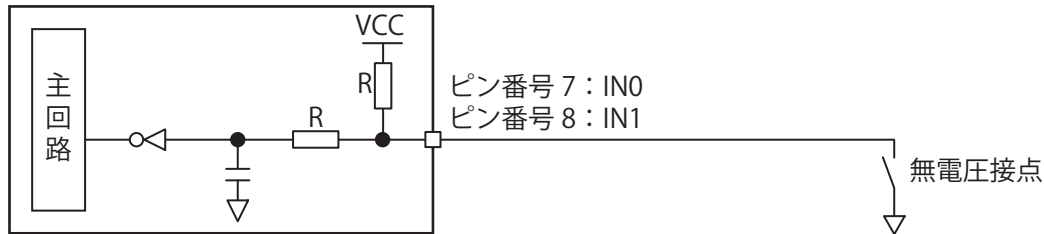


Dサブ9ピンコネクタ

●外部入力の配線

外部入力は読取要求 ON や読取要求 OFF などを行うための入力です。
外部入力は無電圧入力または電圧入力 (VIL : 0-1V、VIH : 4V-VCC) で動作します。
次の接続例を参考にして配線してください。

WB2F 形



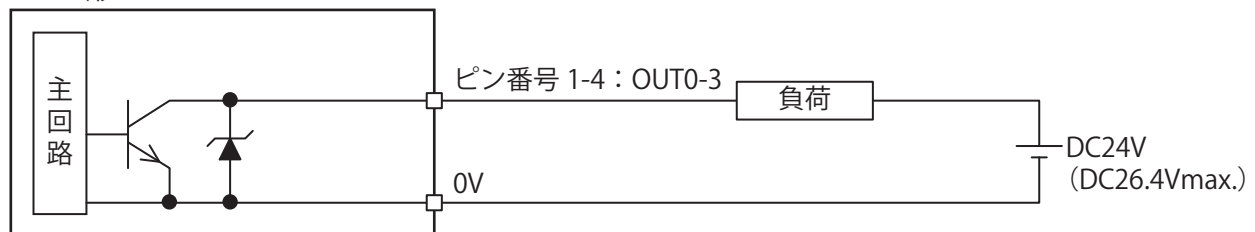
注意

誤配線は内部回路の破損の原因となります。

●外部出力の配線

外部出力は読取動作中、読取成功、読取失敗判定などを行うための出力です。
次の接続例を参考にして配線してください。

WB2F 形



注意

誤配線は内部回路の破損の原因となります。



負荷と本体が別電源に接続されている場合は、必ず本体の電源を先に入れてください。

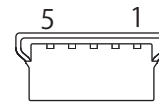
2.3.3 USB ケーブルの配線

●USB コネクタの端子配列

USB コネクタは Mini-B タイプ(メス)の USB コネクタです。

ピン番号	信号名	機能
1	VBUS	バスパワー
2	D-	データマイナス
3	D+	データプラス
4	NC	未接続
5	GND	グラウンド

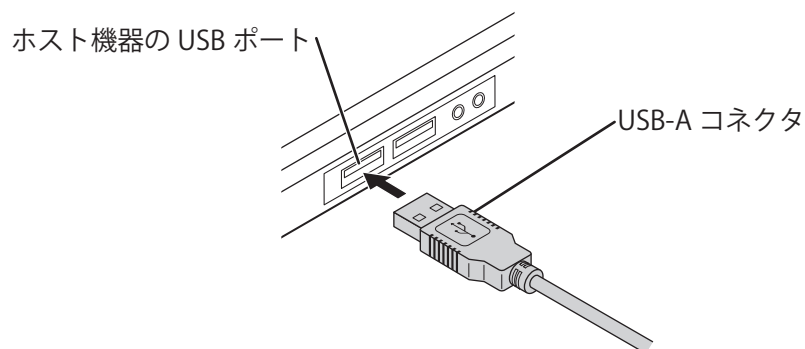
USBコネクタ(Mini-B)



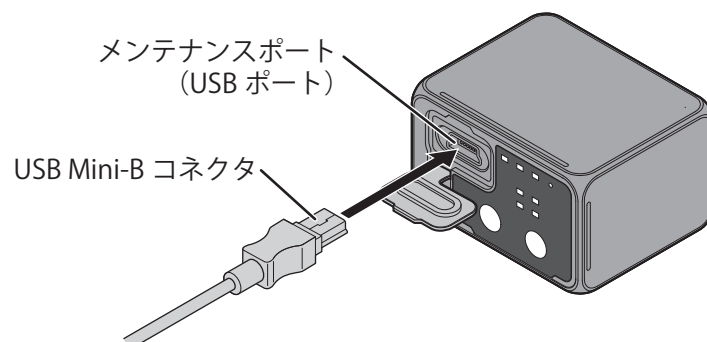
USB コネクタから WB2F 形本体へ電源供給はできません。

●USB コネクタの接続

ホスト機器側の接続は、USB-A コネクタをホスト機器の USB ポートに正しい向きでまっすぐ確実に挿入してください。



WB2F 形の接続は、メンテナンスポート (USB ポート) の蓋を開け、USB Mini-B コネクタを WB2F 形のメンテナンスポート (USB ポート) に正しい向きでまっすぐ確実に挿入してください。



3 動作確認

WB2F 形の動作確認方法について説明します。

3.1 パソコンと接続して動作確認

3.1.1 パソコンの動作環境

お使いのパソコンが、次の環境を満たしているかを確認してください。

項目	内容
OS	Windows 7 / 8 / 8.1 / 10
通信ポート	USB2.0 以上

3.1.2 デバイスドライバのインストール

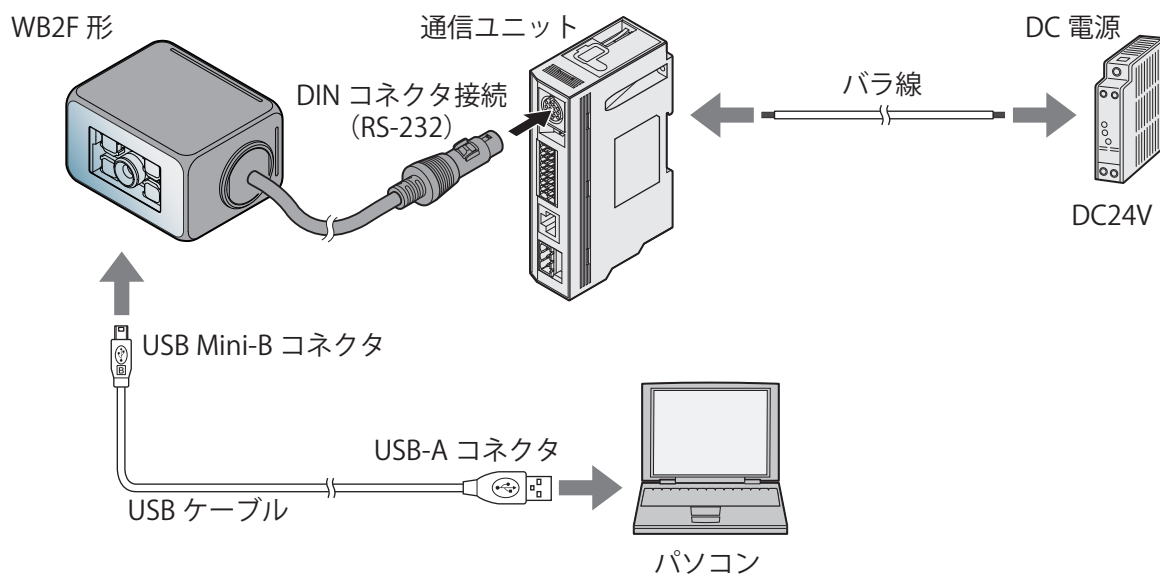
WB2F 形をパソコンに接続して使用する場合は、USB デバイスドライバのインストールが必要です。
インストール方法は、[🔗6-31 ページ「6.14 デバイスドライバのインストール」](#)を参照してください。

3.1.3 パソコンとの接続

●通信ユニットを使用する場合

WB2F 形と通信ユニットを使用する場合の配線方法は、[2-5 ページ「2.3.1 通信ユニットを使用する場合の配線」](#)を参照してください。

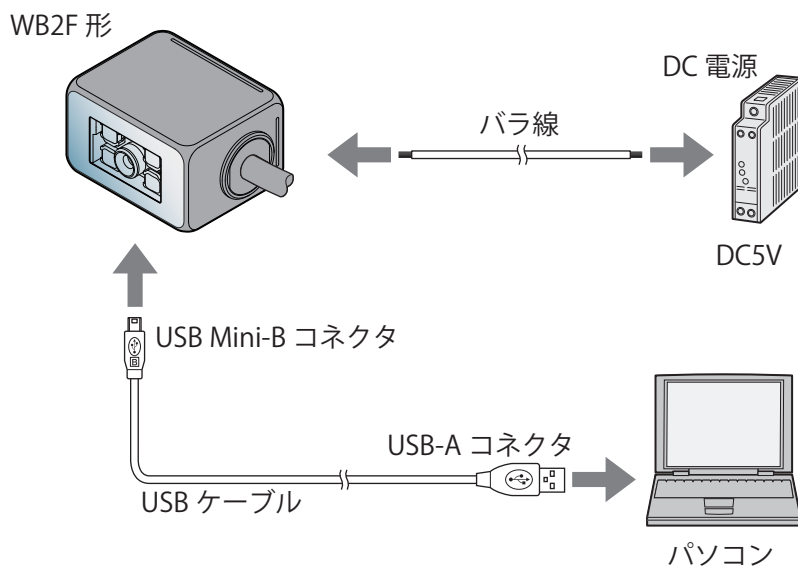
配線後に電源を ON してください。



●通信ユニットを使用しない場合

通信ユニットを使用せずに WB2F 形単体で使用する場合、配線方法は、[2-12 ページ「2.3.2 通信ユニットを使用しない場合の配線」](#)を参照してください。

配線後に電源を ON してください。



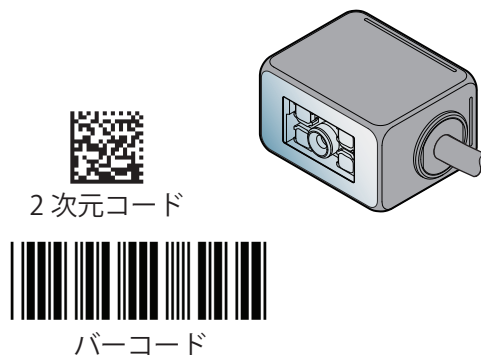
⚠ 注意

- 通信ユニットを使用する場合と使用しない場合で、DC 電源の電圧が異なりますので注意してください。指定以外の電圧を与えた場合、破損の原因になります。
- 電源の逆接続は絶対にしないでください。破損の原因になります。

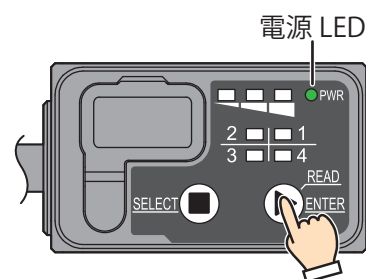
3.2 シンボルの読取確認

WB2F 形を使用して、シンボルの読取確認を行います。
次の手順に従って操作してください。

- 1 シンボルを読取範囲内に設置します。



- 2 本体の電源が ON の状態で、READ/ENTER ボタンを押します。
照明 LED が連続的に点灯し、読み取りを開始します。



本体の設定状態によって読み取れないシンボルがあります。読み取りを行う際は、設定値を確認した上で行ってください。

- 3 ステータス LED の点灯状況で、読取状態が確認できます。

読取動作中	読取成功時	読取失敗時
<p>読取動作中</p> <p>ステータス LED</p> <p>(赤) (橙) (緑)</p>	<p>読取成功時</p> <p>ステータス LED</p> <p>(赤) (橙) (緑)</p>	<p>読取失敗時</p> <p>ステータス LED</p> <p>(赤) (橙) (緑)</p>
<p>読取動作中、ステータス LED (橙) が点灯し続け、読み取りが終了すると消灯します。</p>	<p>読取成功後、ステータス LED (緑) が 300 ms 点灯します。</p>	<p>読取失敗、または読取タイムアウト経過後、ステータス LED (赤) が 300 ms 点灯します。</p>



ステータス LED は、設定により動作の変更が可能です。ここでは工場出荷時設定の動作について説明しています。

3.3 シンボルの読取データ確認

パソコンを使用して、WB2F 形で読み取ったデータを確認します。
次の手順に従って操作してください。

1 WB2F Support Tool のインストール

弊社 Web サイトから WB2F Support Tool をインストールします。

2 WB2F Support Tool の起動

“WB2F_support_tool.exe” をダブルクリックします。
ダブルクリックすると、[接続設定]画面が表示されます。

3 通信ポートの確認

通信ポートを確認します。

•Windows 7 の場合

- ① [スタート]ボタンをクリックし、[コンピューター]を右クリックして表示されたメニューから[プロパティ]をクリックします。
[システム]画面が表示されます。
- ② 画面左上の[デバイスマネージャー]をクリックします。
[デバイスマネージャー]画面が表示されます。
- ③ [ポート (COM と LPT)]をダブルクリックします。
- ④ USB接続の場合、[IDEC Auto-ID WB2F USB CDC (COM**)]と表示されているポート番号を確認します。
RS-232 接続の場合、RS-232-USB 変換ケーブルが接続されているポート番号を確認します。

•Windows 8/8.1/10 の場合

- ① [Windows]キー + [X]キーを押します。
- ② 表示されたメニューから[デバイスマネージャー]をクリックします。
[デバイスマネージャー]画面が表示されます。
- ③ [ポート (COM と LPT)]をダブルクリックします。
- ④ USB接続の場合、[IDEC Auto-ID WB2F USB CDC (COM**)]と表示されているポート番号を確認します。
RS-232 接続の場合、RS-232-USB 変換ケーブルが接続されているポート番号を確認します。

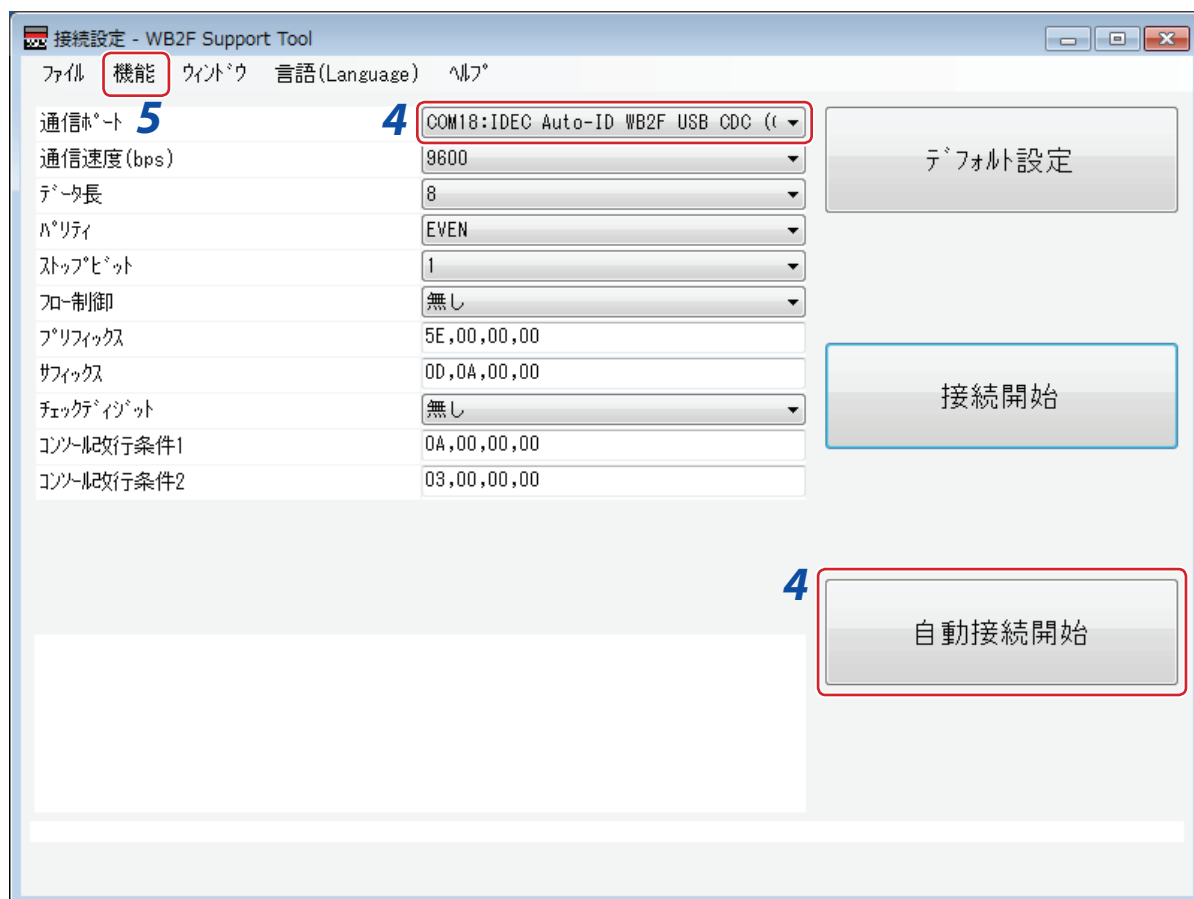
4 WB2F 形と WB2F Support Tool の接続

通信ポートを選択後、[自動接続開始] ボタンをクリックします。



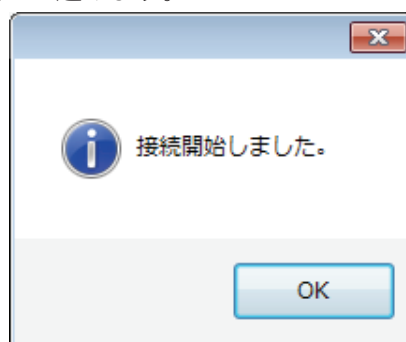
確認したポート番号が、[接続設定] 画面の通信ポートに表示されない場合

WB2F Support Tool を一度閉じて、WB2F 形の電源を入れ直したあと、再度 WB2F Support Tool を立ち上げてください。



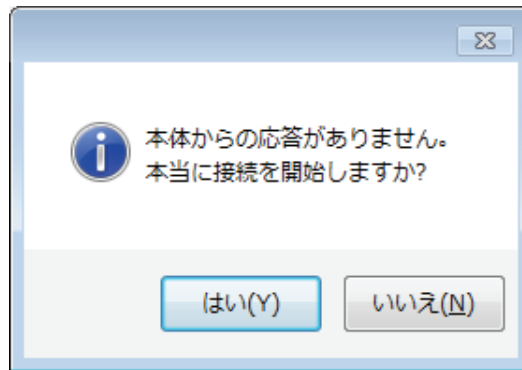
•接続に成功した場合

[OK] ボタンをクリックし、手順 5 へ進みます。



•接続に失敗した場合

[いいえ]ボタンをクリックし、手順2からやり直します。



5 [制御コマンド]画面移動

メニューバーから[機能]→[制御コマンド]の順にクリックします。
[制御コマンド]画面が表示されます。

6 シンボルの読み取り

シンボルを読取範囲内に設置します。
[読取開始]ボタンをクリックします。
照明LEDが連続的に点灯し、読み取りを開始します。



7 読取結果の確認

取得結果が表示されます。

青文字は“要求(パソコン→WB2F形) ”、赤文字は“応答(WB2F形→パソコン) ”を示します。

読み取りに成功すると、“読取結果”が応答として返ってきます。読み取りに失敗すると、“?”が応答として返ってきます。

以下に、取得例を示します。

例) ASCII 表示の例

<code>^get·↵</code>	要求：[読取開始] ボタンをクリック
<code>1234567890·↵</code>	応答：読取結果 “1234567890” (読取成功)
<code>^get·↵</code>	要求：[読取開始] ボタンをクリック
<code>?·↵</code>	応答：読取結果 “?” (読取失敗)



·↵：アスキーコードの制御文字 **CR** **LF** を示しています。制御文字を文字で示すことができないため、別の文字に置き換えて表示します。**LF** は“↵”、**LF** 以外の制御文字は“·”で表示します。制御文字を確認する場合は、HEX 表示に切り替えてご確認ください。

4 機能

WB2F 形の各機能について説明をします。

4.1 概要













4.1.1 動作モード

WB2F 形は、動作モードによって実行できる機能が異なります。

動作モードには、スレープモード、設置補助モード、メンテナンスモード、マスターモードの4つのモードがあります。

■スレープモード

通常の運用時に使用するモードです。スレープモードには次の機能があります。

機能	内容	参照ページ
シンボル読取機能	シンボルを読み取り、読取結果を出力する機能です。	 4-5 ページ
出力データ情報付加機能	シンボルの読取結果データを出力するときに、各種情報を付加する機能です。	 4-15 ページ
出力データ編集機能	シンボルの読取結果データを指定した方法に従って編集後、出力する機能です。	 4-20 ページ
照合機能	シンボルの読取結果データと、マスターデータを照らし合わせ、一致または不一致を判定して出力する機能です。	 4-22 ページ
コマンドエイリアス機能	制御コマンドの「読取開始」と「読取停止」を別の文字列で実行する機能です。	 4-26 ページ
通信コマンド機能	WB2F 形の通信インターフェイスを経由して接続されているホスト機器と各種データを送受信する機能です。	 4-28 ページ
読取パラメータ切替機能	読取アルゴリズム、撮像パラメータを自動的に切り替える機能です。	 4-31 ページ
画像キャプチャ機能	シンボルのデコードを行うときに撮像した画像を WB2F 本体内に保持する機能です。	 4-34 ページ
画像フィルタ機能	撮像した画像にデジタル補正をかけることで、読取性能を向上させるための機能です。	 4-37 ページ
I/O 機能	WB2F 形の操作や状態判定などを行うために、外部入力端子や外部出力端子を利用する機能です。	 4-40 ページ
読取安定度判定機能	読み取ったシンボルがどれほど読み取りに余裕があったのかを判定する機能です。	 4-41 ページ
印刷品質簡易検証機能	読み取ったシンボルの印刷品質を検証する機能です。	 4-42 ページ

■ 設置補助モード

WB2F 形の設置位置や読取状態の確認で使用するモードです。設置補助モードには次の機能があります。

機能	内容	参照ページ
読取率測定機能	シンボルの読取成功率を出力および表示する機能です。	4-51 ページ
デコード処理時間測定機能	デコード処理時間の最小値、最大値、平均値を出力および表示する機能です。	4-52 ページ
シンボル位置測定機能	シンボルの位置情報(座標)を出力および表示する機能です。	4-53 ページ
オートチューニング機能	シンボル読み取りに適したパラメータを自動的に調整し、設定値を読取パラメータテーブルに保存する機能です。	4-55 ページ

■ メンテナンスモード

WB2F 形を設置後の保守やトラブル発生時の対処で使用するモードです。メンテナンスモードには次の機能があります。

機能	内容	参照ページ
メンテナンス補助機能	強制的に工場出荷時の設定で動作する機能です。	4-59 ページ
ファームウェアバージョンアップ機能	WB2F 形のファームウェアを更新する機能です。	4-59 ページ

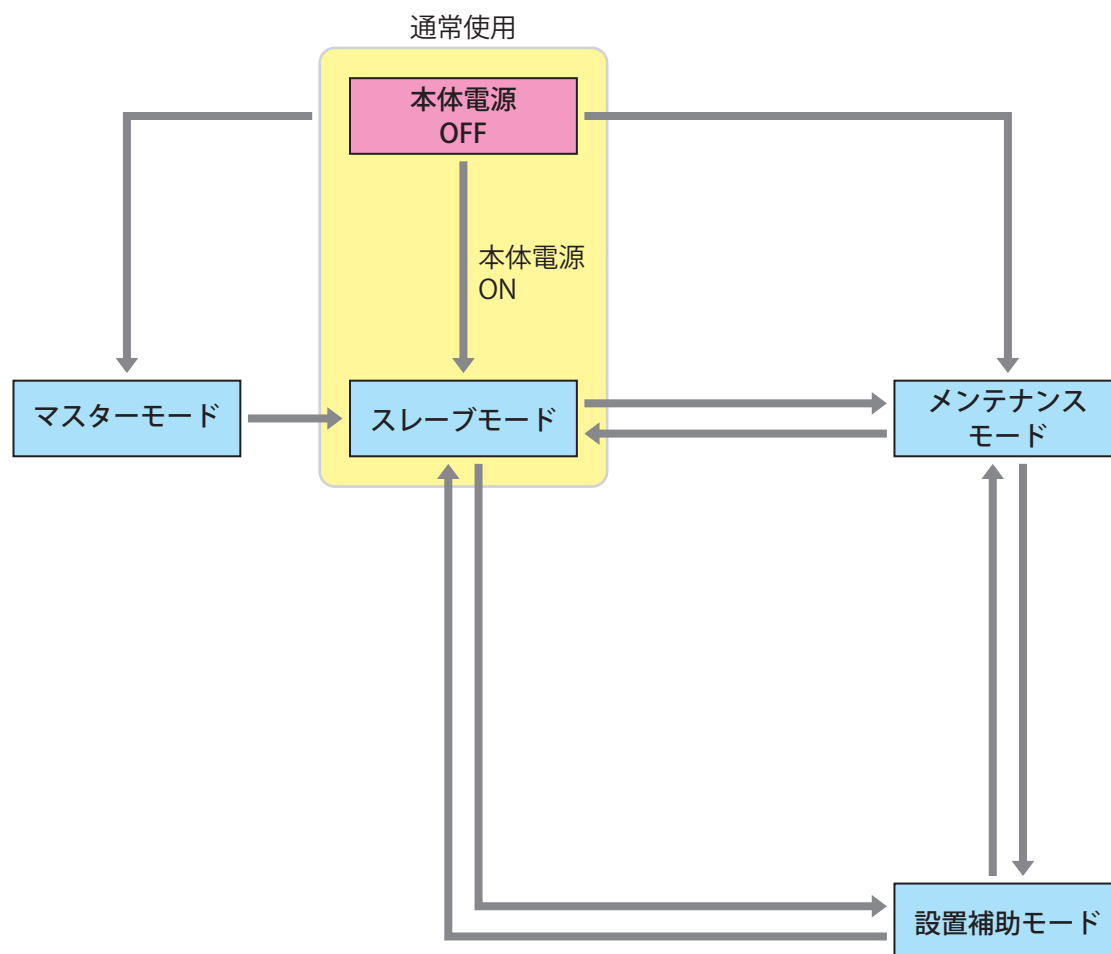
■ マスターモード

WB2F 形が PLC など各種機器の通信プロトコルに対応して動作するモードです。マスターモードには次の機能があります。

機能	内容	参照ページ
PLC 接続機能	シンボルの読取結果を PLC(プログラマブル・ロジック・コントローラ)のデータメモリに直接書き込みを行う機能です。	4-60 ページ

4.1.2 動作モードの切替操作と状態

動作モードは、READ/ENTER ボタンまたは通信コマンドを使用して切り替えます。
通信コマンドについては、[4-28 ページ「4.2.7 通信コマンド機能」](#)を参照してください。



各動作モードの詳細は、以下を参照してください。

- スレーブモード..... [4-4 ページ](#)
- 設置補助モード..... [4-48 ページ](#)
- メンテナンスモード..... [4-57 ページ](#)
- マスターモード..... [4-60 ページ](#)



設定値変更後、制御コマンド「設定値セーブ」を実行せずに動作モードを切り替えた場合、設定値は変更前の状態に戻りますのでご注意ください。

4.2 スレーブモード

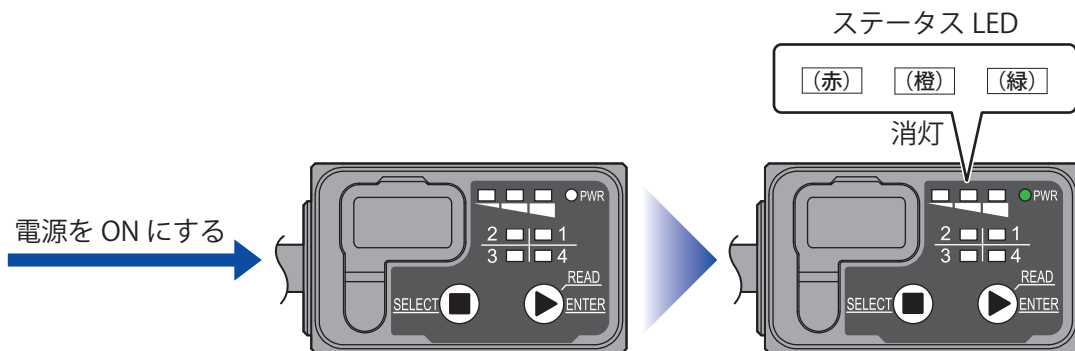
通常の運用時に使用する動作モードです。設置後は、このモードで使用してください。
スレーブモードには次の機能があります。

- シンボル読取機能 4-5 ページ
- 出力データ情報付加機能 4-15 ページ
- 出力データ編集機能 4-20 ページ
- 照合機能 4-22 ページ
- コマンドエイリアス機能 4-26 ページ
- 通信コマンド機能 4-28 ページ
- 読取パラメータ切替機能 4-31 ページ
- 画像キャプチャ機能 4-34 ページ
- 画像フィルタ機能 4-37 ページ
- I/O 機能 4-40 ページ

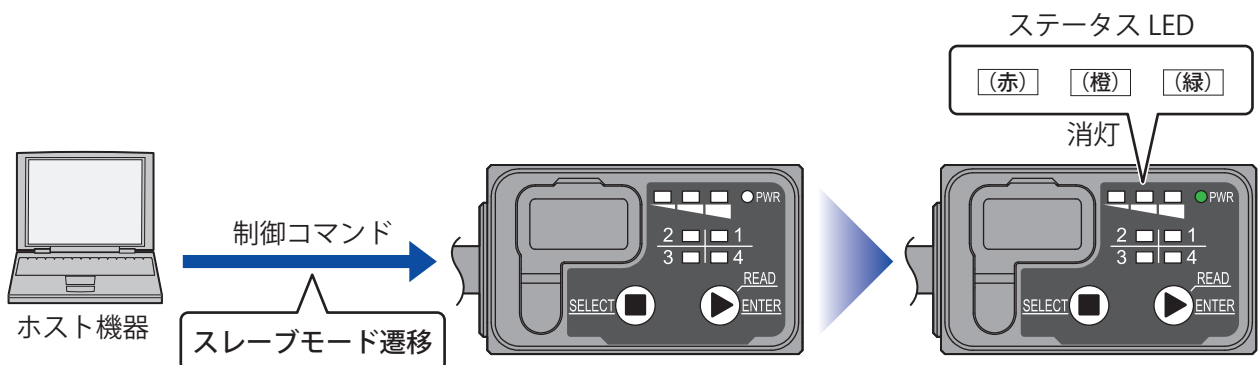
4.2.1 スレーブモードへの切替操作

スレーブモードへの切替操作には、次の2つの方法があります。
状況に応じて、使い分けください。
スレーブモードに切り替わると、ステータスLED(赤/橙/緑)が消灯します。

方法 1 本体の電源を ON にします。(READ/ENTER ボタンは押さない)



方法 2 制御コマンドの「スレーブモード遷移」を入力します。



4.2.2 シンボル読取機能

シンボル読取機能とは、シンボルを読み取り、読取結果を出力する機能です。

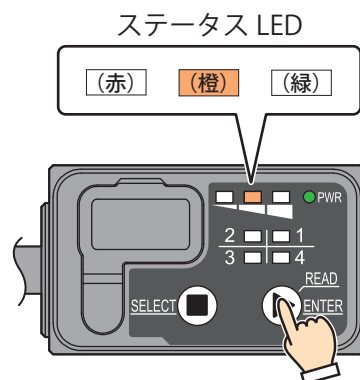


シンボル読取機能の各種設定は、「4.6 設定項目一覧」の 4-65 ページ「シンボル読取機能」を参照してください。

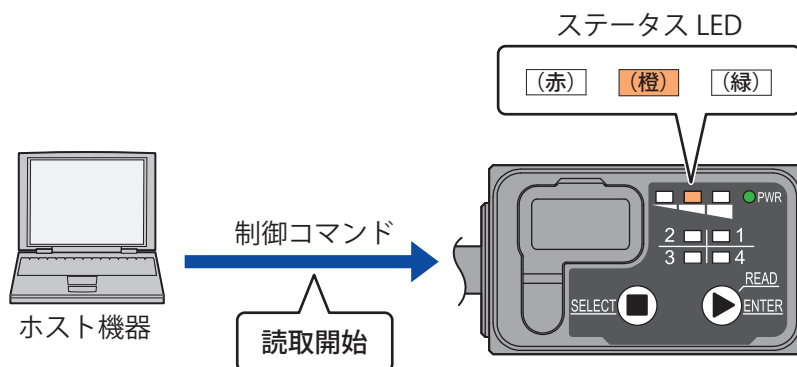
● シンボルの読取方法

読み取りを開始(読取要求 ON)するためには、次の3つの方法があります。

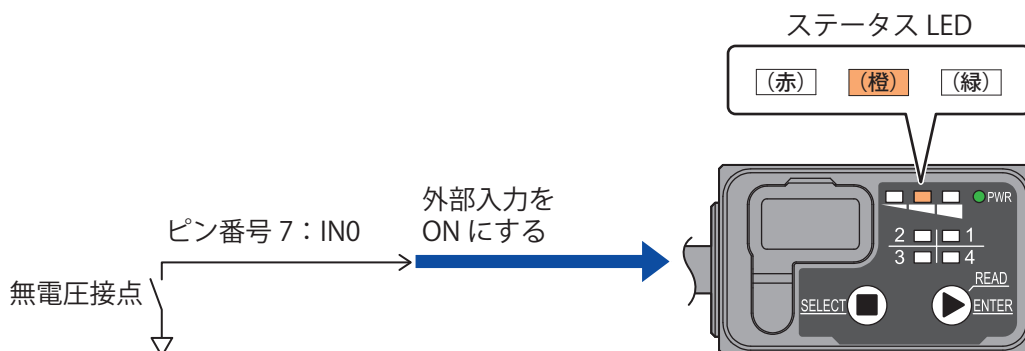
方法 1 READ/ENTER ボタンを押します。



方法 2 制御コマンドの「読取開始」を入力します。








方法 3 外部入力を ON します。



- 複数の方法を用いて、読取要求を ON/OFF しないでください。
- 外部入力で読取要求を ON する場合は、外部入力の機能を「読取開始」に設定する必要があります。詳細は、4-40 ページ「4.2.11 I/O 機能」を参照してください。
- 読取結果は、ステータス LED、外部出力、通信インターフェイスに反映できます。
- 読取動作中にステータス LED (橙) が点灯します。連動制御、点灯パターン、点灯時間については、「4.6 設定項目一覧」の 4-64 ページ「ステータス LED 設定」を参照してください。

●シンボルの読取動作

シンボルの読取動作には、次の3つの種類があります。

- シングルリード  4-6 ページ
- エッジ起動  4-7 ページ
- レベル起動  4-8 ページ
- マルチリード 逐次出力  4-9 ページ
- マルチリード 一括出力  4-10 ページ

シングルリード

シングルリードでは、読取要求を ON にするとシンボルの読み取りを開始し、読取成功または読取タイムアウト時間経過後、その結果を出力します。1回の読取要求に対して1回のみ読み取りを実施します。シングルリードは、次の2種類の読取動作があります。

- エッジ起動  4-7 ページ
- レベル起動  4-8 ページ

■ エッジ起動

読取要求の立ち上がり (OFF → ON) を検出後、シンボル読取を実行します。

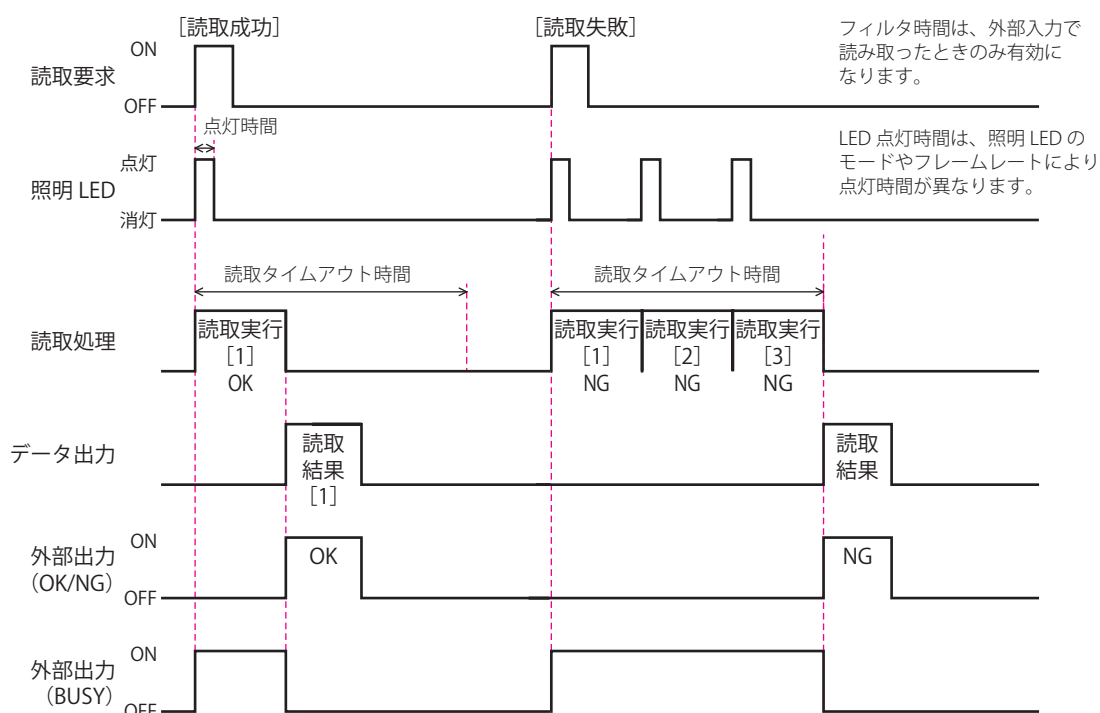
読取タイムアウト時間が無限以外に設定されている場合、エッジ起動になります。詳細は、「4.6 設定項目一覧」の [4-65 ページ「シンボル読取機能」](#) を参照してください。

外部入力で読取要求を ON にした場合、読取停止条件は次のいずれかです。

- 読取成功
- 読取タイムアウト時間経過

READ/ENTER ボタン、制御コマンドで読取要求を制御する場合は、[4-11 ページ「各読取要求に対する読取開始条件と読取停止条件」](#) を参照してください。

次のタイミングチャートは、外部入力で動作させた例です。



- 外部入力、外部出力の動作は設定により変化します。
- ステータス LED (橙) は、読取連動制御の設定が有効の場合、シンボル読取動作開始で ON します。設定している点灯時間が経過するか、シンボル読取動作停止で OFF します。
- ステータス LED (緑/赤) は、読取連動制御の設定が有効の場合、シンボル読取動作停止で ON します。設定している点灯時間が経過するか、シンボル読取動作開始で OFF します。
- 外部出力は、読取連動制御の設定が有効の場合、シンボル読取動作停止時に読取成功 / 失敗、または照合一致 / 不一致を判断し、設定に従った出力制御を行います。

■ レベル起動

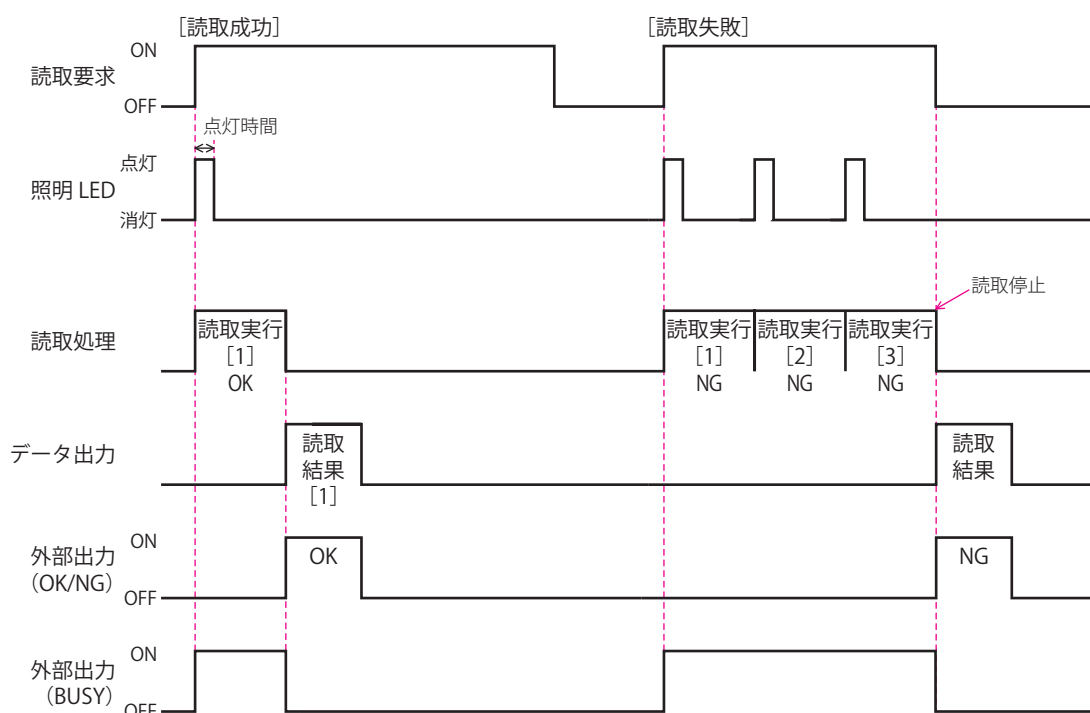
読取要求を ON にするとシンボル読取が開始され、読取要求が ON している間、読み取りを実行します。読取タイムアウト時間が無限に設定されている場合、レベル起動になります。詳細は、「4.6 設定項目一覧」の [4-65 ページ「シンボル読取機能」](#)を参照してください。

外部入力で読取要求を ON にした場合、読取停止条件は次のいずれかです。

- 読取成功
- 外部入力 OFF (読取要求 OFF)

制御コマンドで読取要求を制御する場合は、[4-11 ページ「各読取要求に対する読取開始条件と読取停止条件」](#)を参照してください。

次のタイミングチャートは、外部入力で動作させた例です。



- 外部入力、外部出力の動作は設定により変化します。
- ステータス LED (橙) は、読取連動制御の設定が有効の場合、シンボル読取動作開始で ON します。設定している点灯時間が経過するか、シンボル読取動作停止で OFF します。
- ステータス LED (緑/赤) は、読取連動制御の設定が有効の場合、シンボル読取動作停止で ON します。設定している点灯時間が経過するか、シンボル読取動作開始で OFF します。
- 外部出力は、読取連動制御の設定が有効の場合、シンボル読取動作停止時に読取成功 / 失敗、または照合一致 / 不一致を判断し、設定に従った出力制御を行います。

マルチリード逐次出力

読取要求を ON にするとシンボル読取を開始します。要求が ON の間は読み取り続け、シンボルの読み取りが完了するごとに、その結果を出力します。

読取要求を OFF にすると、読取動作を停止します。

読取タイムアウト時間を無限に設定した場合のみ“レベル起動”、それ以外は“エッジ起動”になります。

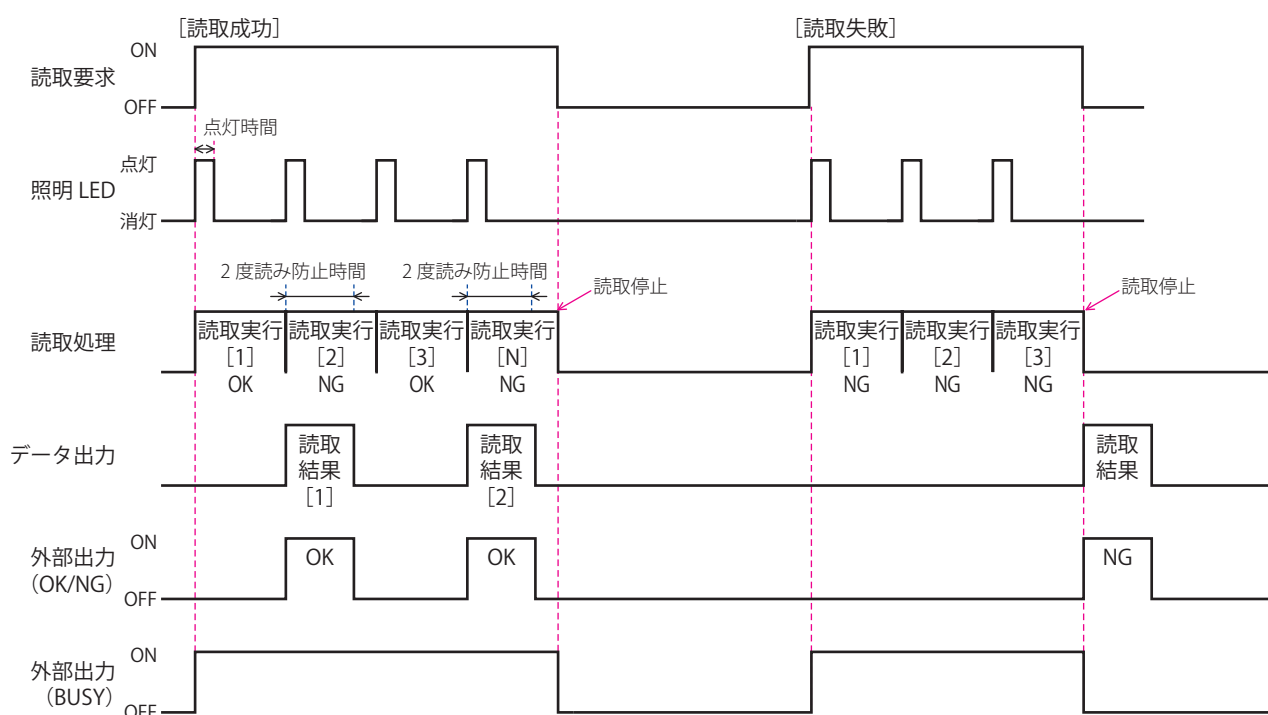
詳細は、「4.6 設定項目一覧」の [4-65 ページ「シンボル読取機能」](#)を参照してください。

外部入力かつレベル起動で読取要求を ON にした場合、読取停止条件は次のとおりです。

- 外部入力 OFF

制御コマンドで読取要求を制御する場合は、[4-11 ページ「各読取要求に対する読取開始条件と読取停止条件」](#)を参照してください。

次のタイミングチャートは、外部入力かつレベル起動で動作させた例です。



- 2度読み防止時間は 100ms ~ 25,500ms の間で設定することができます。
- 2度読み防止時間が経過しても通信応答が完了するまでは、シンボル読取は開始しません。
- 2度読み防止時間中に連続して同じ内容のシンボルを読み取ることはできません。異なる内容のシンボルであれば読み取りできます。
- 1度もシンボルを読み取ることができずに、読取要求を OFF した場合のみ読取失敗になります。
- 外部出力の動作は設定により変化します。
- ステータス LED (橙) は、読取連動制御の設定が有効の場合、シンボル読取動作開始で ON します。設定している点灯時間が経過するか、シンボル読取動作停止で OFF します。
- ステータス LED (緑 / 赤) は、読取連動制御の設定が有効の場合、シンボル読取動作停止で ON します。設定している点灯時間が経過することで OFF します。
- 外部出力は、読取連動制御の設定が有効の場合、シンボル読取動作停止時に読取成功 / 失敗、または照合一致 / 不一致を判断し、設定に従った出力制御を行います。

マルチリード一括出力

読取要求を ON にするとシンボル読取を開始します。要求が ON の間は読み取り続け、読取要求を OFF にすると、読取動作を停止し、読取結果を一括で出力します。

一括出力できるシンボルデータの最大数は 32 個です。33 個目以降に読み取ったシンボルのデータは破棄されます。

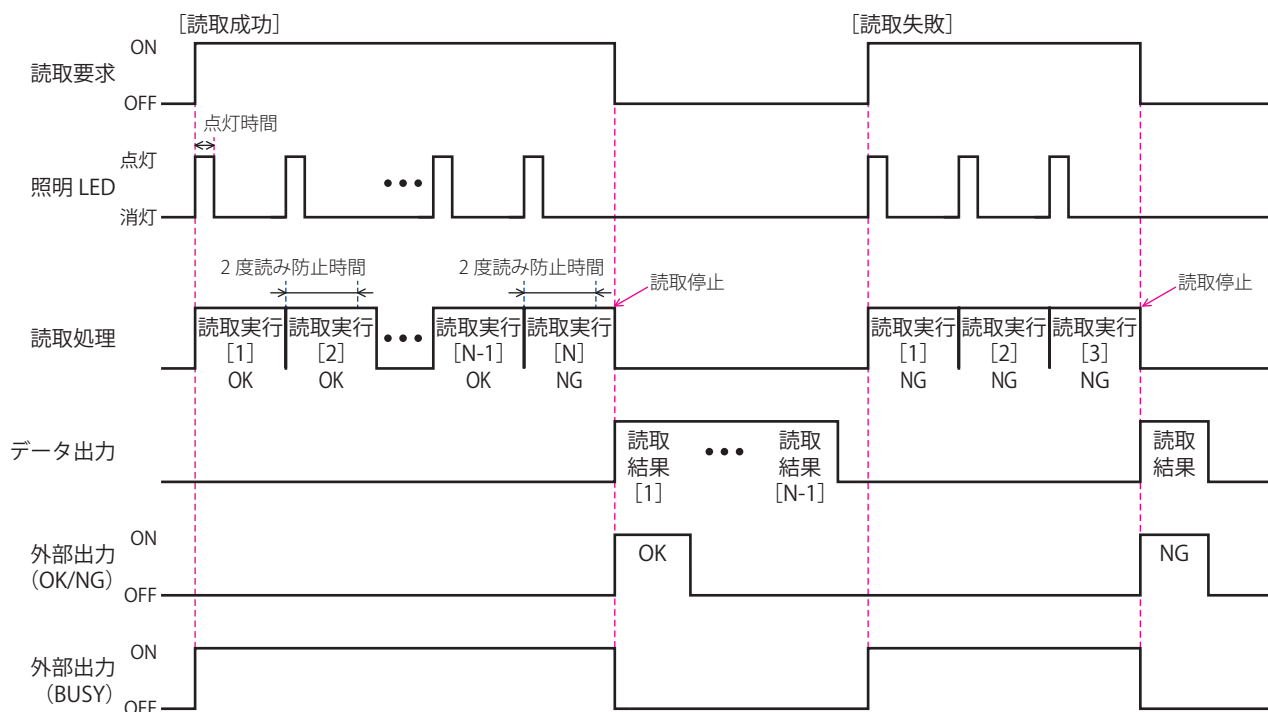
読取タイムアウト時間を無限に設定した場合のみ“レベル起動”、それ以外は“エッジ起動”になります。詳細は、「4.6 設定項目一覧」の [4-65 ページ「シンボル読取機能」](#)を参照してください。

外部入力かつレベル起動で読取要求を ON にした場合、読取停止条件は次のとおりです。

- 外部入力 OFF

制御コマンドで読取要求を制御する場合は、[4-11 ページ「各読取要求に対する読取開始条件と読取停止条件」](#)を参照してください。

次のタイミングチャートは、外部入力かつレベル起動で動作させた例です。



- 読取結果 [1] ~ [N] の合計文字数が 10,000 文字以下である必要があります。合計文字数が 10,000 文字を超えた場合、出力結果の内容は保証されません。
- 2 度読み防止時間は 100ms ~ 25,500ms の間で設定することができます。
- 2 度読み防止時間中に連続して同じ内容のシンボルを読み取ることはできません。異なる内容のシンボルであれば読み取りできます。
- 外部出力、ステータス LED (緑 / 赤) は、最終の読取結果のみ反映されます。
- 外部出力、ステータス LED の動作は設定により変化します。
- ステータス LED (橙) は、読取連動制御の設定が有効の場合、シンボル読取動作開始で ON します。設定している点灯時間が経過するか、シンボル読取動作停止で OFF します。
- ステータス LED (緑 / 赤) は、読取連動制御の設定が有効の場合、シンボル読取動作停止で ON します。設定している点灯時間が経過するか、シンボル読取動作開始で OFF します。
- 外部出力は、読取連動制御の設定が有効の場合、シンボル読取動作停止時に読取成功 / 失敗、または照合一致 / 不一致を判断し、設定に従った出力制御を行います。

●各読取要求に対する読取開始条件と読取停止条件

シンボル読取機能と読取要求			動作		
読取動作	読取タイムアウト時間	読取要求	読取開始条件	読取停止条件	
シングルリード	100ms ~ 25,500ms (エッジ起動)	READ/ENTER ボタン	READ/ENTER ボタンを押す	<ul style="list-style-type: none"> 読取成功 読取タイムアウト(5s)時間経過 	
		外部入力	外部入力 OFF → ON	<ul style="list-style-type: none"> 読取成功 読取タイムアウト時間経過 	
		制御コマンド	読取開始コマンド入力	<ul style="list-style-type: none"> 読取成功 読取タイムアウト時間経過 読取停止コマンド入力 	
	無限 (レベル起動)	READ/ENTER ボタン	※ 1		
		外部入力	外部入力 ON (トリガ ON 中は読み取りを継続)	<ul style="list-style-type: none"> 読取成功 外部入力 OFF 	
		制御コマンド	読取開始コマンド入力	<ul style="list-style-type: none"> 読取成功 読取停止コマンド入力 	
マルチリード 逐次出力	100ms ~ 25,500ms (エッジ起動)	READ/ENTER ボタン	※ 1		
		外部入力	外部入力 OFF → ON	<ul style="list-style-type: none"> 読取タイムアウト時間経過 	
		制御コマンド	読取開始コマンド入力	<ul style="list-style-type: none"> 読取タイムアウト時間経過 読取停止コマンド入力 	
	無限 (レベル起動)	READ/ENTER ボタン	※ 1		
		外部入力	外部入力 ON (トリガ ON 中は読み取りを継続)	<ul style="list-style-type: none"> 外部入力 OFF 	
		制御コマンド	読取開始コマンド入力	<ul style="list-style-type: none"> 読取停止コマンド入力 	
マルチリード 一括出力	100ms ~ 25,500ms (エッジ起動)	READ/ENTER ボタン	※ 1		
		外部入力	外部入力 OFF → ON	<ul style="list-style-type: none"> 読取タイムアウト時間経過 	
		制御コマンド	読取開始コマンド入力	<ul style="list-style-type: none"> 読取タイムアウト時間経過 読取停止コマンド入力 	
	無限 (レベル起動)	READ/ENTER ボタン	※ 1		
		外部入力	外部入力 ON (トリガ ON 中は読み取りを継続)	<ul style="list-style-type: none"> 外部入力 OFF 	
		制御コマンド	読取開始コマンド入力	<ul style="list-style-type: none"> 読取停止コマンド入力 	


※ 1 READ/ENTER ボタンによる読取動作は、強制的にシングルリードのエッジ起動(読取タイムアウト時間 5s)の固定動作になります。

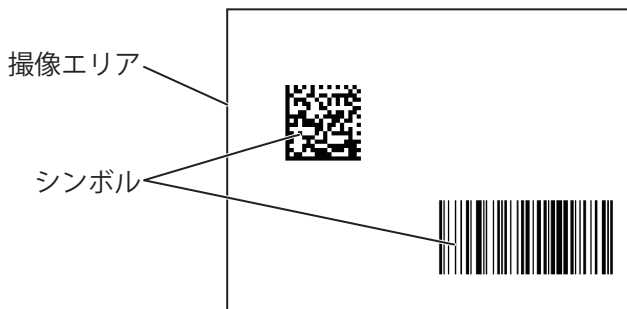


制御コマンドで読み取りを行う場合、読取動作停止後、自動的に読取要求が OFF になります。

●複数シンボル読取

複数シンボル読取は、最大読取シンボル数に達するまで読み取りを実行します。最大読取シンボル数達成、読取停止または読取タイムアウト時間経過後、読み取りを停止し、結果を一括で出力します。シングルリード(エッジ起動・レベル起動)のみに対応しています。

読取シンボル数を“01H”以外に設定した場合、複数シンボル読取が有効になります。詳細は、「4.6 設定項目一覧」の  4-65 ページ「シンボル読取機能」を参照してください。



出力形式は次のとおりです。

グローバル プリフィックス	1 個目 読取結果	一括出力 セパレータ	グローバル プリフィックス
2 個目 読取結果	一括出力 セパレータ		グローバル サフィックス



- シングルリード以外では、複数シンボル読取の設定項目は無効になります。
- 最大 32 個まで同時に読み取ることができます。
- 撮像範囲内に異なる種類のシンボルが存在する場合でも使用できます。
- 撮像エリア内に同一シンボル(種類と読取結果データが同じもの)が複数存在する場合は、1つのシンボルとして扱います。
- 一括出力セパレータは最大 8 文字まで設定できます。
- 撮像エリアに設定した読取シンボル数を超えるシンボルが存在する場合、設定した読取シンボル数のみ出力されます。

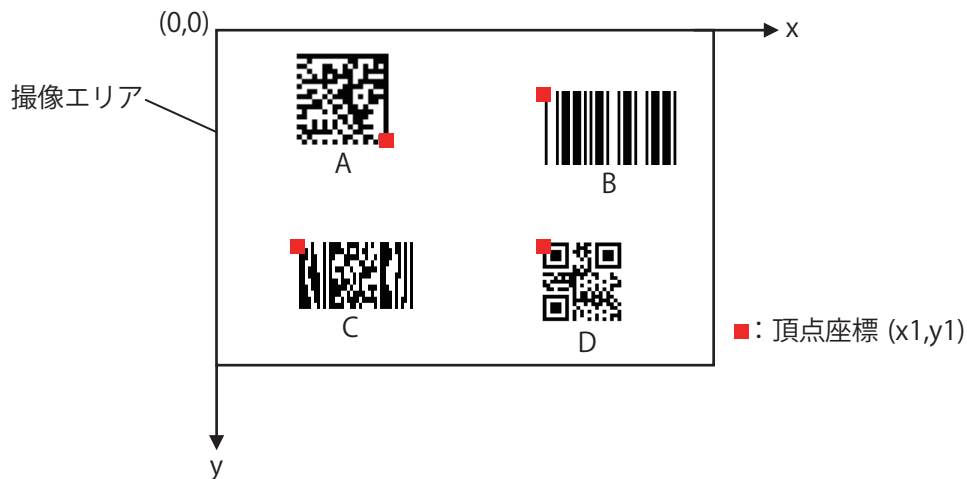
以下に、読取シンボル数を“04H”(4個)に設定した場合を例として、複数シンボル読取の動作例を示します。

動作例 1 1回の読み取りで読取シンボル数“04H”(4個)に到達した場合

•1回目の読み取り

シンボル A、B、C、D の読み取りに成功しました。

読取シンボル数に達したため読み取りを終了し、結果を出力します。



各シンボル頂点座標 $(x1, y1)$ の y 座標が“0”に近いものから順に出力します。 y 座標が同じ位置にある場合は、 x 座標が0に近いもの優先で出力します。頂点座標については、[4-18 ページ「付加情報一覧」](#)を参照してください。

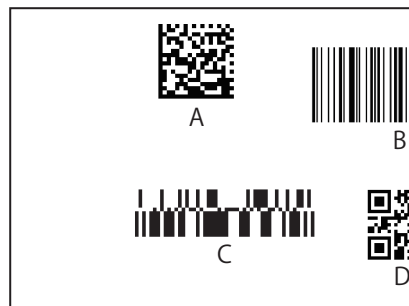
出力結果は次のとおりです。

グローバル プリフィックス	シンボル B 読取結果	一括出力 セパレータ	グローバル プリフィックス	シンボル A 読取結果	一括出力 セパレータ
グローバル プリフィックス	シンボル C 読取結果	一括出力 セパレータ	グローバル プリフィックス	シンボル D 読取結果	グローバル サフィックス

動作例 2 複数回の読み取りで読取シンボル数“04H”(4個)に到達した場合

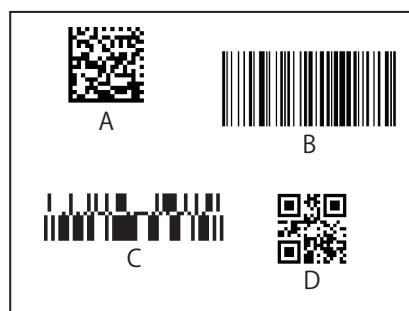
•1回目の読み取り

シンボル A と C の読み取りは成功し、B と D の読み取りは失敗しました。
読取シンボル数に達していないため読み取りを継続します。



•2回目の読み取り

シンボル A と C は 1 回目の読み取りで成功しているため、処理は行いません。
新たにシンボル B と D の読み取りに成功しました。2 回目の読み取りで、読取シンボル数に達したため読み取りを終了し、結果を出力します。



シンボルの読取結果は、読み取りが成功した順に出力します。

出力結果は次のとおりです。

グローバル プリフィックス	シンボル A 読取結果	一括出力 セパレータ	グローバル プリフィックス	シンボル C 読取結果	一括出力 セパレータ
グローバル プリフィックス	シンボル B 読取結果	一括出力 セパレータ	グローバル プリフィックス	シンボル D 読取結果	グローバル サフィックス



出力順序について

複数シンボル読取を使用する際は、次の点に留意の上、使用してください。

- ①出力結果は、読み取りに成功した順に出力します。
- ②読取成功順序は、撮像タイミングや外部の様々な要因により変化します。

4.2.3 出力データ情報付加機能

出力データ情報付加機能とは、シンボルの読取結果データを出力するときに、各種情報を付加する機能です。出力データをホスト機器に出力するときの形式には、2つの種類があります。



出力データ情報付加機能の各種設定詳細は、「4.6 設定項目一覧」の  4-74 ページ「出力データ情報付加機能」を参照してください。

● シングルリード、マルチリード逐次出力時の形式

グローバル プリフィックス	読取結果データ	グローバル サフィックス
------------------	---------	-----------------

- 読取結果が成功の場合、「読取結果データ」に読取データが入ります。
- 読取結果が失敗の場合、「読取結果データ」にあらかじめ設定しておいた読取失敗時に出力する文字(最大8文字)が入ります。
- 「グローバルプリフィックス」、「グローバルサフィックス」には、それぞれ最大8文字まで設定できます。

●複数シンボル読取、マルチリード一括出力時の形式

- 読取結果の区切りに、「グローバルサフィックス」ではなく、「一括出力セパレータ」を指定できます。ただし、最終の読取結果の区切りは、「グローバルサフィックス」が入ります。
- 「一括出力セパレータ」は、「グローバルサフィックス」と同様に最大 8 文字まで設定できます。

例) 4 つの読取結果を出力する場合

- 「一括出力セパレータ」未使用時

グローバル プリフィックス	読取結果データ	グローバル サフィックス
グローバル プリフィックス	読取結果データ	グローバル サフィックス
グローバル プリフィックス	読取結果データ	グローバル サフィックス
グローバル プリフィックス	読取結果データ	グローバル サフィックス

- 「一括出力セパレータ」使用時

グローバル プリフィックス	読取結果データ	一括出力 セパレータ
グローバル プリフィックス	読取結果データ	一括出力 セパレータ
グローバル プリフィックス	読取結果データ	一括出力 セパレータ
グローバル プリフィックス	読取結果データ	グローバル サフィックス



「一括出力セパレータ」に、改行文字 (CR LF) 以外を設定し、「グローバルサフィックス」に改行文字を設定すると、一括出力時の出力データを管理しやすくなります。

例) 「一括出力セパレータ」に ":" を設定し、「グローバルプリフィックス」に "^" を設定し、「グローバルサフィックス」に CR LF を設定した場合

^ABCDE:^12345:^abc:^98765:^VWXYZ CR LF

●照合実行時の形式

グローバル プリフィックス	照合結果	読取結果データ	グローバル サフィックス
------------------	------	---------	-----------------

- 照合機能を使用している場合、「照合結果」が「読取結果データ」の前に入ります。
- 照合結果が一致の場合、「照合結果」に次の文字列が入ります。

<OK:xxx>

xxx(3桁の数値)は、10進数表示で「読取結果データ」と一致したマスターデータ番号が入ります。
逐次入力データ照合結果が一致の場合、“255”が入ります。

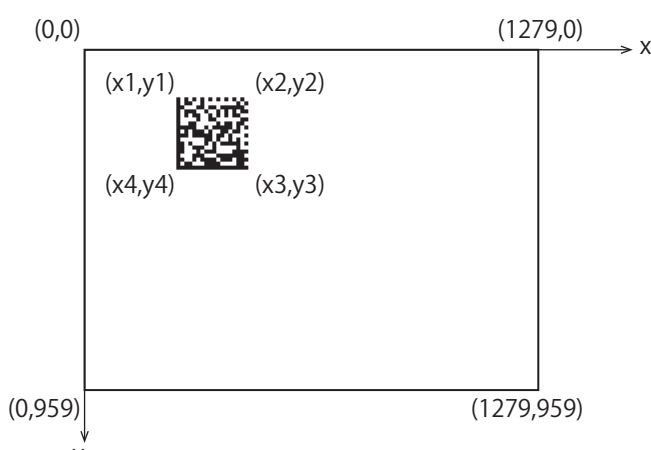
- 比較結果が不一致の場合、「照合結果」に次の文字列が入ります。

<NG:--->



照合を実行したときは、必ず「照合結果」が入ります。

●付加情報一覧

項目	付加情報例	備考
グローバルプリフィックス	^	すべての出力データに付加できるプリフィックスです。最大 8 文字付加することができます。
ローカルプリフィックス	P00;	シンボルの種類ごとに付加できるプリフィックスです。最大 4 文字付加することができます。
データサイズ	1234	出力データのデータサイズをバイト単位で付加します。 4 桁の 10 進数で示し、ゼロサプレスは行いません。
経過時間	12:34:56	本体の電源を ON してからの経過時間を HH:MM:SS の形式で付加します。(リセットされると“00:00:00”に戻ります。23:59:59 の次は 00:00:00 に戻ります。)
応答時間	RT= 000200	読み取り開始から結果出力までに経過した時間を付加します。(単位: ms) 6 桁の 10 進数で示し、ゼロサプレスは行いません。 数値の前に応答時間を示す“RT=”も付加できます。
AIM ID]E0	シンボルデータの AIM ID を付加します。読取失敗時は“]-”を付加します。
位置情報	P= (0000,0000) (1279,0000) (1279,0959) (0000,0959)	シンボルの位置を座標として付加します。位置情報にクワイエットゾーンは含みません。 出力形式: (x1, y1)(x2, y2)(x3, y3)(x4, y4) ※ (x1, y1) ~ (x4, y4): シンボル頂点座標 (x=0 ~ 1279), (y=0 ~ 959) 数値の前に座標を示す“P=”も付加できます。 座標の定義は次のようになります。  シンボルの向きにより座標出力順序が異なります。  各シンボルの頂点座標 (x1,y1) については 6-28 ページ「6.13 サンプルコード」 を参照ください。
シンボル角度	D=145	シンボルの傾き角度を付加します。 単位は度(°)です。3 桁の 10 進数で示し、ゼロサプレスは行いません。 数値の前に角度を示す“D=”も付加できます。

項目	付加情報例	備考
桁数	N=0123	シンボルデータの桁数を付加します。 4桁の10進数で示し、ゼロサプレスは行いません。 数値の前に桁数を示す“N=”も付加できます。
照合結果	<OK:000>	照合時に一致、不一致判定の結果を付加します。 一致時は、OKの文字と一致したマスターデータ番号 xxx (3桁の数値) を付加します。 逐次入力したマスターデータと一致した場合は、“<OK:255>” を付加します。不一致時は“<NG:--->” を付加します。 照合時以外は付加しません。
読取安定度	S=080	読取安定度を 001 ~ 100 の3桁の10進数で示し、ゼロサプレスは行いません。 数値の前に読取安定度を示す“S=”も付加できます。
印刷品質簡易検証値	V=B	デフォルトの出力例を示します。 詳細は 4-42 ページ 「4.2.13 印刷品質簡易検証機能」を参照してください。
ローカルサフィックス	S00;	シンボルの種類ごとに付加できるサフィックスです。最大4文字付加することができます。
チェックディジット	12	チェックディジットを付加します。2桁の16進数で示します。 計算方法については 6-21 ページ 「6.8 チェックディジット計算方法」を参照ください。
グローバルサフィックス	CR LF	すべての出力データに付加できるサフィックスです。最大8文字付加することができます。

各種情報が付加される順番は、次のとおりです。

[グローバルプリフィックス][ローカルプリフィックス][データサイズ][経過時間][応答時間][AIM ID][位置情報][シンボル角度][桁数][照合結果][読取結果データ][読取安定度][印刷品質簡易検証値][ローカルサフィックス][チェックディジット][グローバルサフィックス]

例) シンボルデータ“ABCDEFGH”に [4-18 ページ](#)の「付加情報例」をすべて付加した場合は、次のデータが送信されます。

^P00;1234_12:34:56_RT=000200_E0_P=(0000,0000)(1279,0000)(1279,0959)(0000,0959)_D=145_
N=0123_<OK:000>ABCDEFGH_S=080_V=BS00;12 **CR** **LF**

例) シンボルデータ“ABCDEFGH”に [4-18 ページ](#)の「付加情報例」の [AIM ID] を付加せず、その他の項目を付加にした場合は、次のデータが送信されます。



^P00;1234_12:34:56_RT=000200_P=(0000,0000)(1279,0000)(1279,0959)(0000,0959)_
N=0123_<OK:000>ABCDEFGH_S=080_V=BS00;12 **CR** **LF**




- [データサイズ]、[経過時間]、[応答時間]、[AIM ID]、[位置情報]、[シンボル角度]、[桁数] を付加した場合、それぞれ付加情報の後ろにアイテムセパレータ“_”が付加されます。[読取安定度]、[印刷品質簡易検証値] を付加した場合、それぞれ付加情報の前にアイテムセパレータが付加されます。付加しない場合、アイテムセパレータ“_”は付加されません。
- 項目の順序を変更することはできません。
- 位置情報“P=”や桁数“N=”のラベルオプションは、付加の有効/無効を設定することができます。

4.2.4 出力データ編集機能

出力データ編集機能とは、シンボルの読取結果データを指定した方法に従って編集後、出力する機能です。これらの編集方法は、それぞれ単独で使用、または組み合わせて使用できます。

- 読取結果データの抽出と結合  4-20 ページ
- 制御コードの置換  4-21 ページ



出力データ編集機能の各種設定は、「4.6 設定項目一覧」の  4-82 ページ「出力データ編集機能」を参照してください。

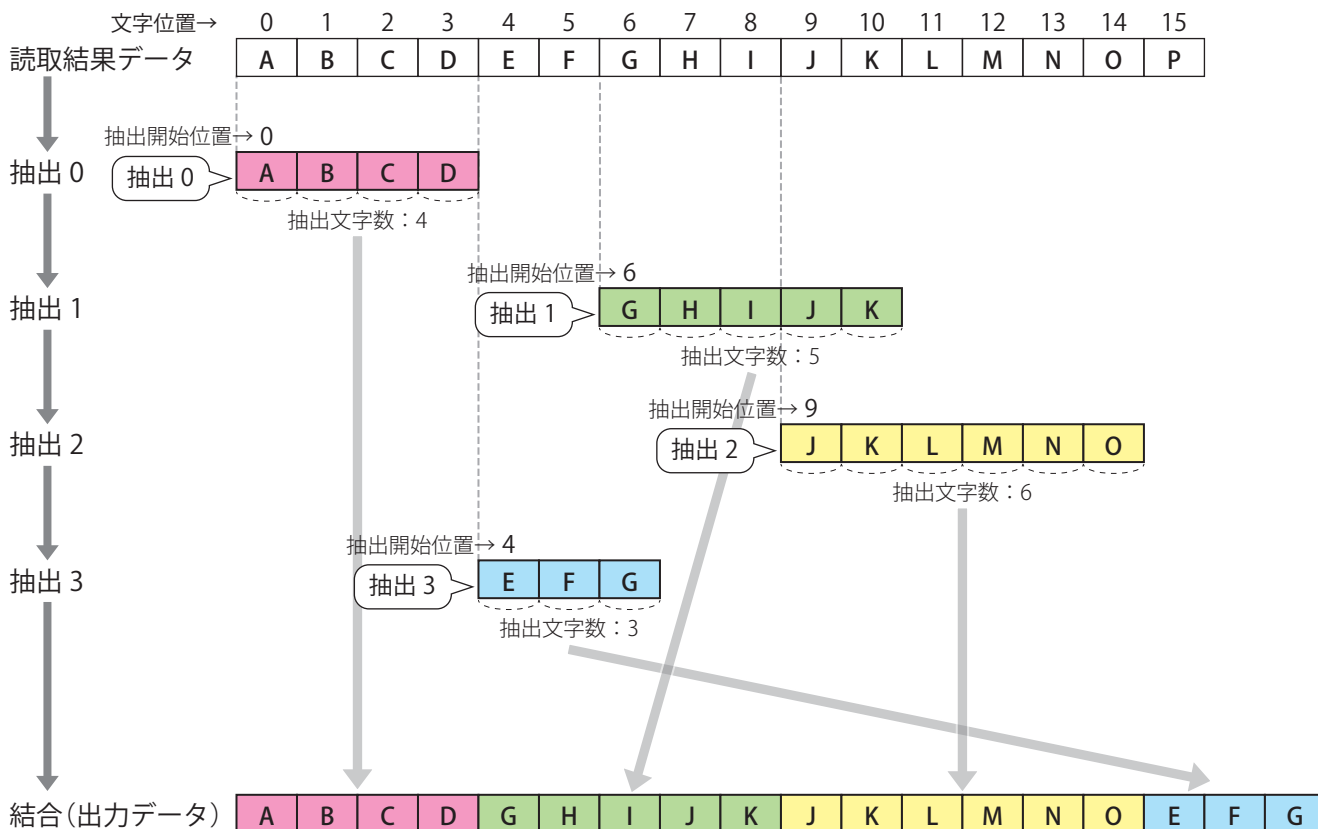
● 読取結果データの抽出と結合

読取結果データから、必要な部分のみを抽出し、抽出したデータを結合して出力します。抽出開始位置と抽出文字数を指定して抽出します。最大4つ(0~3)まで指定できます。抽出したデータは、抽出0から順番に1つのデータとして結合し、出力します。

例) 次の内容で抽出0~3を指定した場合

抽出番号	抽出開始位置	抽出文字数
抽出0	0	4
抽出1	6	5
抽出2	9	6
抽出3	4	3

抽出の動作は、次のとおりです。



- 結合は、抽出の開始位置に関わらず、抽出0、抽出1、抽出2、抽出3の順番で結合されます。
- 抽出、結合は読取成功時のみ実行されます。

●制御コードの置換

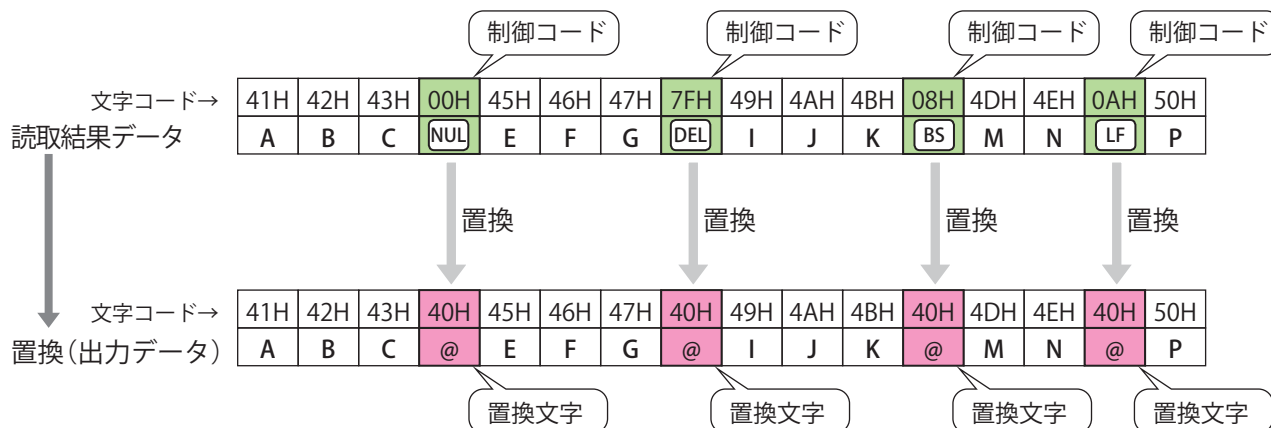
読取結果データに制御コード(00H-1FH, 7FH)が含まれていた場合に、指定した文字(置換文字)に置き換えてデータ出力を行います。

例) 次の内容で置換文字を指定した場合

文字コード→ 40H

置換文字 @

制御コードの置換動作は、次のとおりです。



- 置換文字コードに **NUL** (00H) は使用できません。
- 抽出と結合が有効の場合、抽出と結合を行ったあとに制御コードの置換を実行します。
- 制御コードの置換は読取成功時のみ実行されます。

4.2.5 照合機能

照合機能とは、読取結果データとマスターデータを照らし合わせ一致または不一致を判定して出力する機能です。

照合結果は、ステータス LED、外部出力、通信インターフェイスに反映できます。

照合方法には、次の 2 つの方法があります。これらの照合方法は、それぞれ単独で使用、または組み合わせて使用できます。

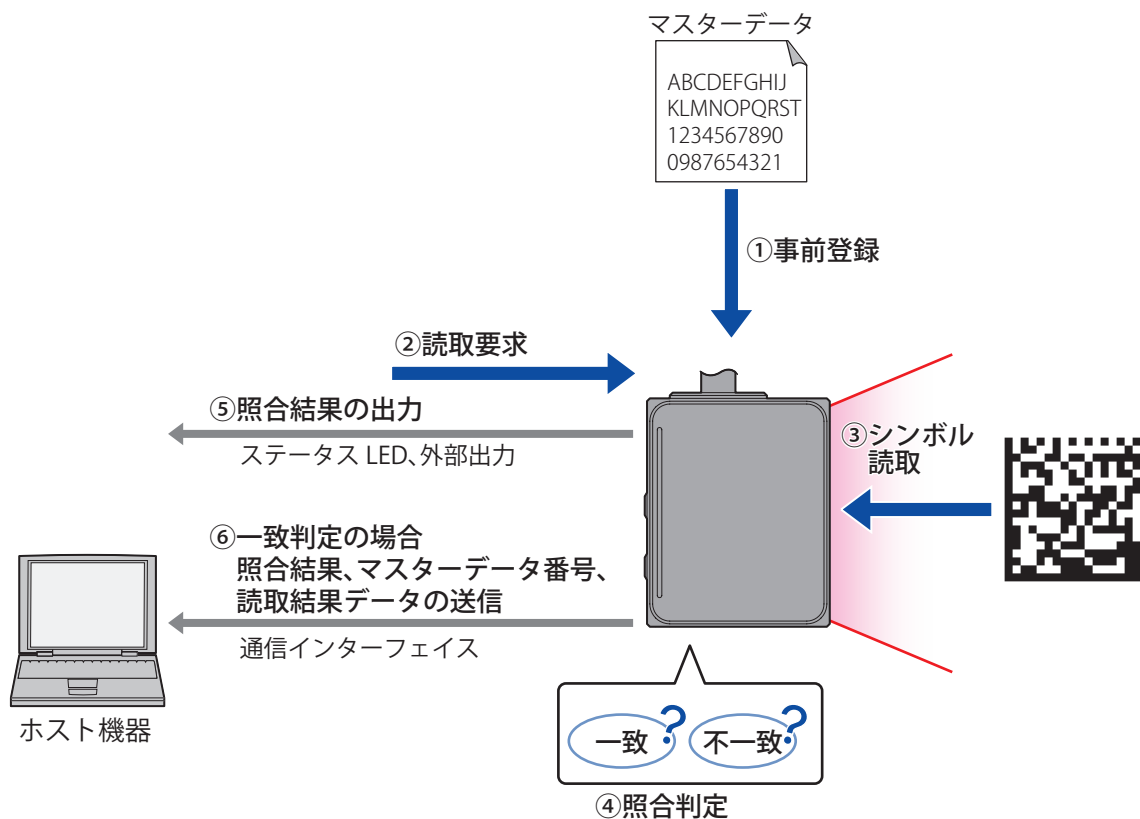
- マスターデータの事前登録..... [🔗 4-22 ページ](#)
- マスターデータの逐次入力..... [🔗 4-24 ページ](#)



照合機能の各種設定は、「4.6 設定項目一覧」の [🔗 4-82 ページ](#)「照合機能」を参照してください。

● マスターデータの事前登録

本体にあらかじめマスターデータを登録しておき、読取結果データと照合します。マスターデータの最大 16 個登録でき、各々登録文字数は最大 64 文字です。



マスターデータの事前登録方法は、設定コマンドを入力することで登録することができます。詳細は、「4.6 設定項目一覧」の [4-82 ページ「照合機能」](#)を参照してください。

例) マスターデータの事前登録例
次の内容の登録例を示します。

マスターデータ
123
123456
abc
ABC

1 照合機能を有効にします。

2 マスターデータの登録を行います。

マスターデータ [0] に "123"、マスターデータ [1] に "123456"、マスターデータ [2] に "abc"、マスターデータ [3] に "ABC" を登録します。

登録文字数	0	1	2	3	4	5	6	...	63
マスターデータ [0]	31H	32H	33H	00H	00H	00H	00H	...	00H
マスターデータ [1]	31H	32H	33H	34H	35H	36H	00H	...	00H
マスターデータ [2]	61H	62H	63H	00H	00H	00H	00H	...	00H
マスターデータ [3]	41H	42H	43H	00H	00H	00H	00H	...	00H

3 マスターデータと照合されます。

"123" のシンボルを読み取った場合、次のデータが出力されます。

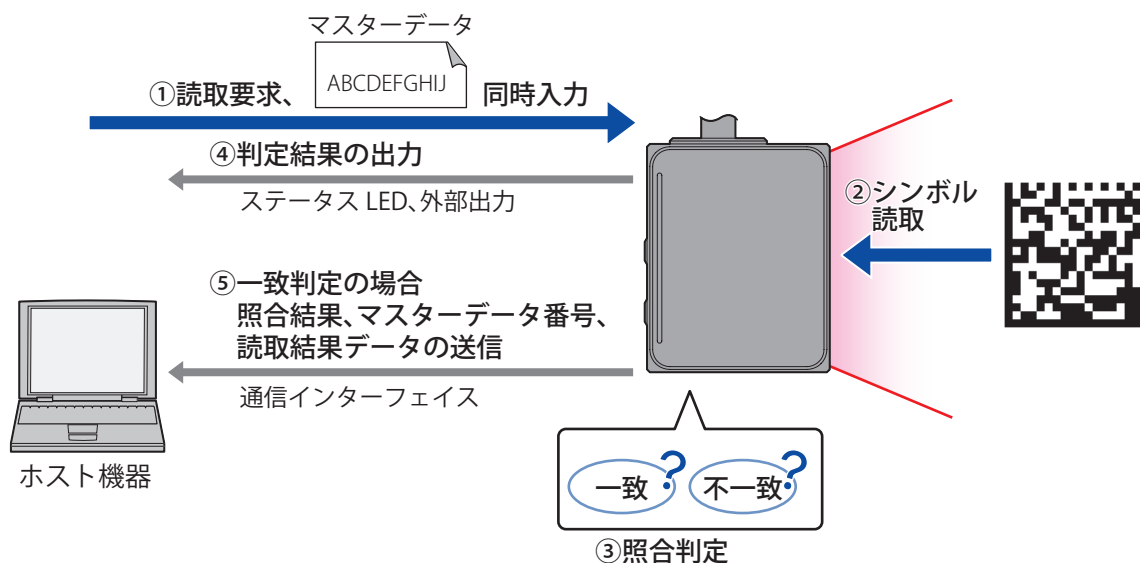
<OK:000>123

"AbC" のシンボルを読み取った場合、次のデータが出力されます。

<NG:--->AbC

● マスターデータの逐次入力

制御コマンドの「照合開始」でマスターデータを入力し、読取結果データと照合します。入力したマスターデータは、照合完了後破棄されます。



マスターデータの入力方法は、制御コマンドで入力することができます。詳細は、「6.6 制御コマンド一覧」の 6-13 ページ「照合開始」を参照してください。

例) マスターデータの逐次入力例
次の内容の登録例を示します。

マスターデータ
123456

1 6-13 ページ「6.6 制御コマンド一覧」の「照合開始」を入力します。

^cmp123456 [CR] [LF]

2 マスターデータと照合されます。

“123456”のシンボルを読み取った場合、次のデータが出力されます。

<OK:255>123456 [CR] [LF]

“123”のシンボルを読み取った場合、次のデータが出力されます。

<NG:--->123 [CR] [LF]



- マスターデータの事前登録と逐次入力は、組み合わせて使用できます。常に照合が必要なマスターデータは事前登録しておき、一時的に照合したいマスターデータは逐次入力を利用して運用すると便利です。
- この機能は、コマンドのみで実行できます。
- マスターデータは最大 64 文字の入力が可能です。
- 照合機能を有効にしなくても、マスターデータの逐次入力は使用できます。

●照合の判定

読取結果データとマスターデータの照合判定は、部分一致によって判定します。

例) マスターデータが“ABC”の場合、読取結果データの判定結果は、次のとおりです。

読取結果データ	判定結果
ABC	一致
ABCDEFGHIJ	一致
123ABC4567	一致
1234567ABC	一致
CBA	不一致
AB	不一致
BCDEF	不一致
AB1CDEFG	不一致
12345AB	不一致

青文字がマスターデータとの部分一致になります。

4.2.6 コマンドエイリアス機能

コマンドエイリアス機能とは、制御コマンドの「読取開始」と「読取停止」を別のコマンド文字列で登録できる機能です。

登録したコマンド文字列のことをエイリアスと呼びます。



コマンドエイリアス機能の各種設定は、詳細は、「4.6 設定項目一覧」の 4-83 ページ「コマンドエイリアス機能」を参照してください。

エイリアス登録

制御コマンド「読取開始」および「読取停止」のエイリアスは、それぞれ4つまで登録できます。エイリアス登録は、設定コマンドで登録することができます。

コマンド文字列の文字数は最大 16 文字(プリフィックスおよびサフィックスを含む)です。

例) 次の内容でエイリアスを登録した場合

	文字数→	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
読取開始																	
エイリアス 0		STX	S	T	A	R	T	ETX									
エイリアス 1		o	n	CR													
エイリアス 2		ESC	R	E	A	D	CR	LF									
エイリアス 3		s	c	a	n												
読取停止																	
エイリアス 0		STX	S	T	O	P	ETX										
エイリアス 1		o	f	f	CR												
エイリアス 2		ESC	C	A	N	C	E	L	CR	LF							
エイリアス 3		h	a	l	t												

読取開始は、オリジナルを含めた次の5つのコマンドでそれぞれ実行できます。

- オリジナルのコマンド： ^get CR LF
- エイリアス 0： STX START ETX
- エイリアス 1： on CR
- エイリアス 2： ESC READ CR
- エイリアス 3： scan

読取停止は、オリジナルを含めた次の5つのコマンドでそれぞれ実行できます。

- オリジナルのコマンド： ^stop **CR** **LF**
- エイリアス0： **STX** **STOP** **ETX**
- エイリアス1： off **CR**
- エイリアス2： **ESC** **CANCEL** **CR** **LF**
- エイリアス3： halt



制御コマンド「読取開始」および「読取停止」を、既に運用中のシステムやホスト機器側のコマンド体系に合わせて変更できます。



エイリアスには、任意の文字列を設定できますが、他の存在する通信コマンドと同じもの、部分一致するもの、極端に短いものなどは、コマンドの送受信が正常に行われなくなる場合があります。動作確認の上、適切な文字列を登録してください。

4.2.7 通信コマンド機能

通信コマンド機能とは、WB2F 形の通信インターフェイスを経由して接続されているホスト機器に各種データを送受信する機能です。データを送受信するための取り決めを「通信コマンド」と呼びます。



通信コマンド機能の各種設定は、詳細は、「4.6 設定項目一覧」の [4-86 ページ](#)「通信コマンド機能」を参照してください。

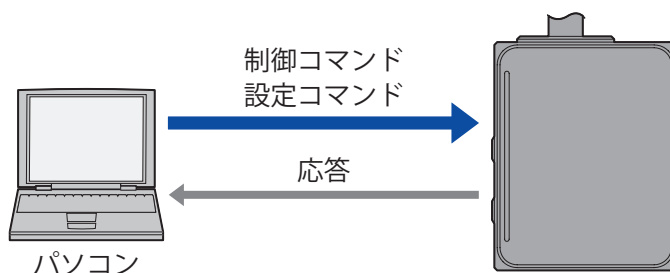
通信コマンドには、制御コマンドと設定コマンドの 2 つがあります。

■制御コマンド

WB2F 形を直接動作させるためのコマンドです。シンボル読取、ステータス LED の点灯や消灯などの動作を実行できます。

■設定コマンド

WB2F 形をどのように動作させるかを定義している設定値の変更や取得するためのコマンドです。RS-232 通信やステータス LED の点灯パターン、時間などの設定値の設定および参照ができます。



通信データ形式、プリフィックスおよびサフィックスについて

- 通信コマンドの通信データ形式はテキスト形式(アスキー形式)です。(プリフィックスおよびサフィックスは除く)
- プリフィックスおよびサフィックスは、使用環境に合わせて変更できます。
- 本項では、工場出荷時の状態を例として記載しています。



通信に関する注意事項

- 電源 ON で長期間未使用の状態、ノイズを受けたと思われるなど、不要なデータが受信バッファへ格納された可能性がある場合は、「プリフィックス + サフィックス」を入力してください。これにより受信バッファがクリアされます。
- 送信バッファおよび受信バッファサイズは 16k バイトです。それ以上のデータが格納された場合、正しいデータが送信および受信できません。RS-232 のハードウェアフロー制御を有効にする場合は、この点を留意の上で使用ください。

●制御コマンド

ホスト機器から WB2F 形に制御コマンドを入力することで、WB2F 形の制御ができます。
制御コマンドの出力形式例は次のとおりです。

例) 制御コマンド「ステータス LED (赤) ON」を送信する場合

- 要求(ホスト機器→WB2F 形)

プリフィックス	ニーモニック	サフィックス
^	leda1	CR LF

- 応答(WB2F 形→ホスト機器)

正常応答

プリフィックス	ジャッジ	サフィックス
^	OK-00	CR LF

異常応答

プリフィックス	ジャッジ	サフィックス
^	NG-ff	CR LF



- コマンドの入力間違いなど何らかの障害が発生したときは異常応答になります。
- その他のコマンドについては、[6-13 ページ「6.6 制御コマンド一覧」](#)を参照してください。
- 制御コマンドの応答にはチェックディジットを付加できます。
- 制御コマンド(「テンポラリ画像メモリ初期化」、「不揮発画像メモリ初期化」、「設定値セーブ」、「設定値イニシャル」除く)の応答時間は、1s 以内です。「テンポラリ画像メモリ初期化」は 5s 以内、「不揮発画像メモリ初期化」は 30s 以内、「設定値セーブ」は 5s 以内、「設定値イニシャル」は 20s 以内です。

● 設定コマンド

ホスト機器から WB2F 形に設定コマンドを入力することで、設定値の取得や変更ができます。制御コマンドの出力形式例は次のとおりです。

例) アドレス 0157 の「ステータス LED (赤) 点灯時間」の設定値を取得する場合

- 要求 (ホスト機器 → WB2F 形)

プリフィックス	ニーモニック	アドレス	データタイプ	サフィックス
^	g	0157	x	CR LF

- 応答 (WB2F 形 → ホスト機器)

正常応答

プリフィックス	ニーモニック	アドレス	データタイプ	データ	サフィックス
^	g	0157	x	1e	CR LF

異常応答

プリフィックス	ジャッジ	サフィックス
^	NG-ff	CR LF

例) アドレス 0157 の「ステータス LED (赤) 点灯時間」の設定値を変更する場合

- 要求 (ホスト機器 → WB2F 形)

プリフィックス	ニーモニック	アドレス	データタイプ	データ	サフィックス
^	s	0157	x	3c	CR LF

- 応答 (WB2F 形 → ホスト機器)

正常応答

プリフィックス	ジャッジ	サフィックス
^	OK-00	CR LF

異常応答

プリフィックス	ジャッジ	サフィックス
^	NG-ff	CR LF



- コマンドの入力間違いなど何らかの障害が発生したときは異常応答になります。
- アドレスの範囲は 0000H-FFFFH です。(16bit、16 進数)
- データの範囲は 00H-FFH です。(8bit、16 進数)
- 要求時のアドレス、データは大文字と小文字の両方に対応しています。
- 応答時のアドレス、データは初期状態では小文字です。(大文字に変更可能)
- 設定コマンドの要求および応答にはチェックディジットを付加できます。
- その他の設定項目については、[4-61 ページ「4.6 設定項目一覧」](#)を参照してください。
- 設定コマンドの応答時間は、1s 以内です。

4.2.8 読取パラメータ切替機能

読取パラメータ切替機能とは、撮像パラメータやデコード条件などの読取パラメータテーブルを切り替える機能です。本機能で使用する設定値の保存先を「読取パラメータテーブル」と呼び、最大8個登録することができます。

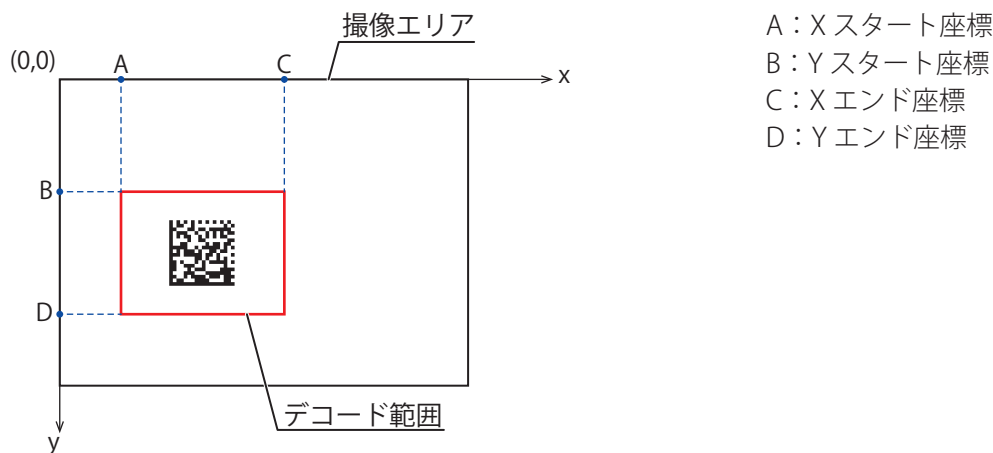
読取パラメータテーブルは、次の項目を設定できます。

設定項目	内容
ゲイン	アナログ/デジタルゲインを設定できます。
露光時間	露光時間を設定できます。
デコード範囲	シンボルの読取範囲を設定できます。
白黒反転設定	白黒反転シンボル(通常/反転)の読取許可/禁止を設定できます。
デコーダモード	デコードアルゴリズムを設定できます。
画像フィルタ	画像フィルタを設定できます。
読取許可/禁止	各シンボルの読取許可/禁止を設定できます。

読取パラメータ切替機能の各種設定は、「4.6 設定項目一覧」の [4-68 ページ](#)「読取パラメータ切替機能」を参照してください。

•デコード範囲

デコード範囲の定義は次のとおりです。



デコード範囲を小さく設定することで、応答時間を早くすることができます。



デコード範囲はクワイエットゾーンを含めたシンボルのサイズ以上に設定してください。デコードができない場合は、デコード範囲を広げてください。

•白黒反転読取

白黒反転シンボルの定義は次のとおりです。



通常



反転

● 読取パラメータテーブル切替機能

読取パラメータテーブルの切替方法には、次の2種類があります。

読取パラメータテーブル切替機能の各種設定は、「4.6 設定項目一覧」の  4-65 ページ「シンボル読取機能」を参照してください。

- テーブル指定モード.....  4-32 ページ
- シーケンスモード.....  4-32 ページ
- 読取成功ソート.....  4-33 ページ

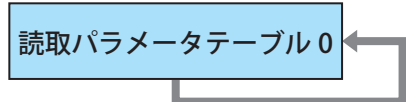
テーブル指定モード

読取パラメータテーブルを指定し、読み取りを行います。

指定モードを使用する場合は、設定項目「読取パラメータテーブル指定」を“00H-07H”に設定してください。

例) 「読取パラメータテーブル指定」を“00H”に設定した場合の動作
読取パラメータテーブル0のみで読取を行います。

読取パラメータテーブル0



シーケンスモード

シーケンステーブルの設定に従い、読取パラメータテーブルを切り替えて読み取りを行います。

読取パラメータテーブルの実行順序の設定先を「シーケンステーブル」と呼びます、最大32個登録することができます。

シーケンスモードを使用する場合は、設定項目「読取パラメータテーブル」を“FFH”に設定してください。

例) 次の内容に設定した場合の動作

読取パラメータテーブル指定: FFH
 シーケンステーブル数: 03H
 読取成功ソート: 無効
 シーケンステーブル00: 02H
 シーケンステーブル01: 01H
 シーケンステーブル02: 05H

シーケンステーブル00

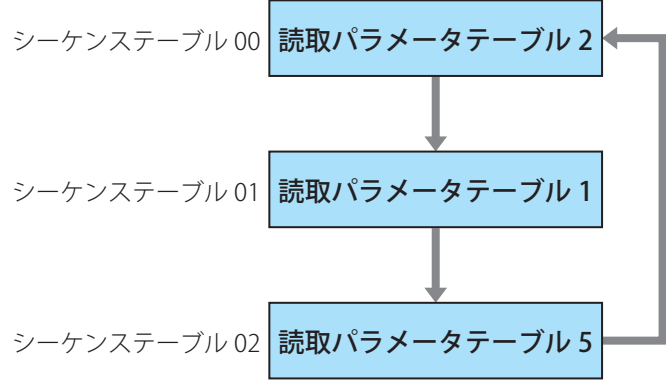
読取パラメータテーブル2

シーケンステーブル01

読取パラメータテーブル1

シーケンステーブル02

読取パラメータテーブル5



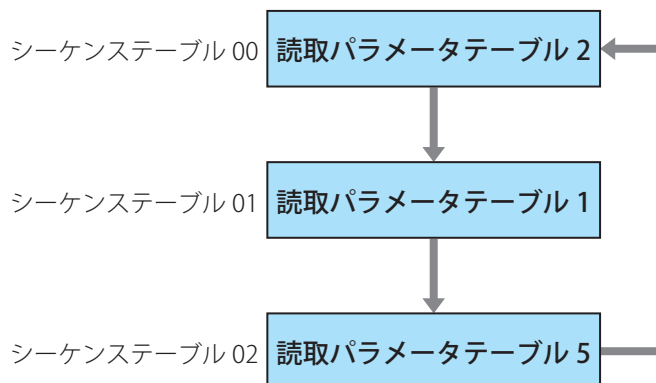
読取成功ソート

読み取りが成功した読取パラメータテーブルを次回読み取り時に、シーケンステーブルの先頭にソートして読み取りを行います。

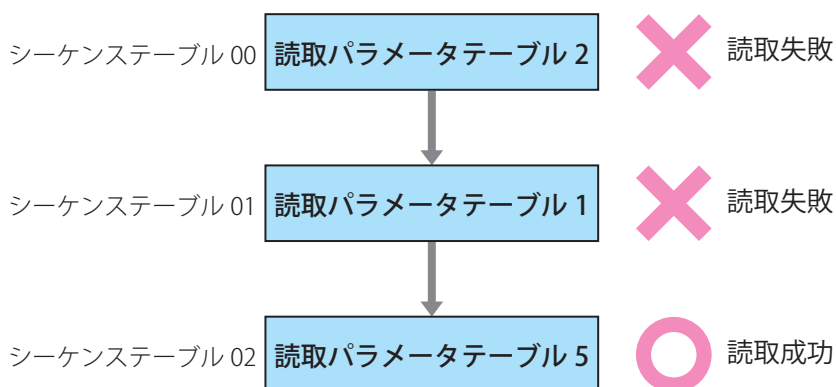
読取成功ソートを使用する場合は、設定項目「読取成功ソート」を“有効”に設定してください。

例) 次の内容に設定した場合の動作

読取パラメータテーブル指定: FFH
 シーケンステーブル数: 03H
 読取成功ソート: 有効
 シーケンステーブル 00: 02H
 シーケンステーブル 01: 01H
 シーケンステーブル 02: 05H

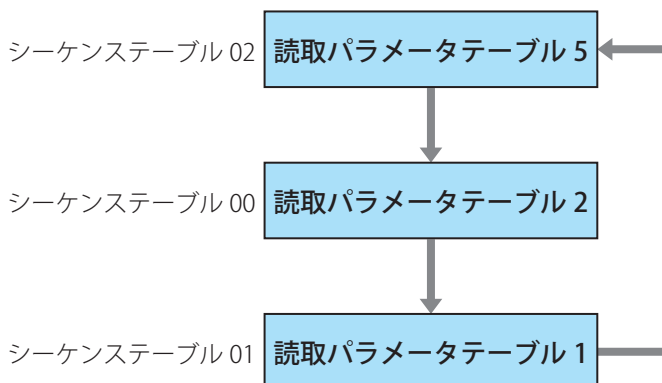


•初回の読取動作



•次回の読取動作

前回読取成功テーブル
先頭にソート



4.2.9 画像キャプチャ機能

撮像時の設定および撮像画像の保持について設定できます。

保持した画像は、WB2F 形の通信インターフェイスに接続しているホスト機器が任意のタイミングで取得することができます。

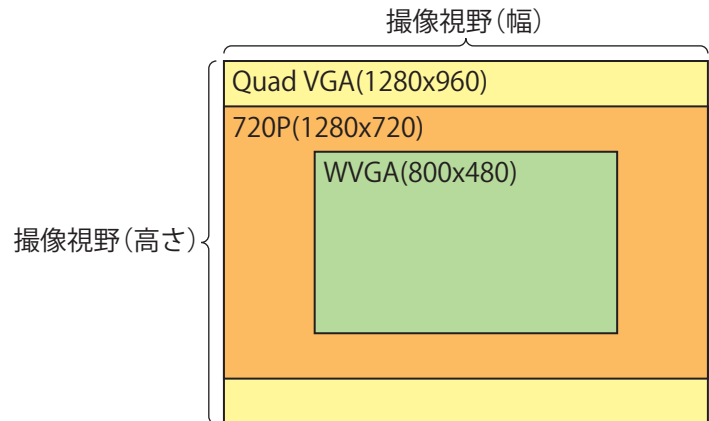
●撮像時の設定について

撮像時の設定として、次の項目を指定できます。

撮像サイズ

撮像視野内の有効な撮像領域を指定します。

設定	画素数(幅×高さ)
Quad VGA	1280x960
720P	1280x720
WVGA	800x480



Quad VGA 以外を選択すると撮像視野が狭くなり、読取範囲が狭くなります。

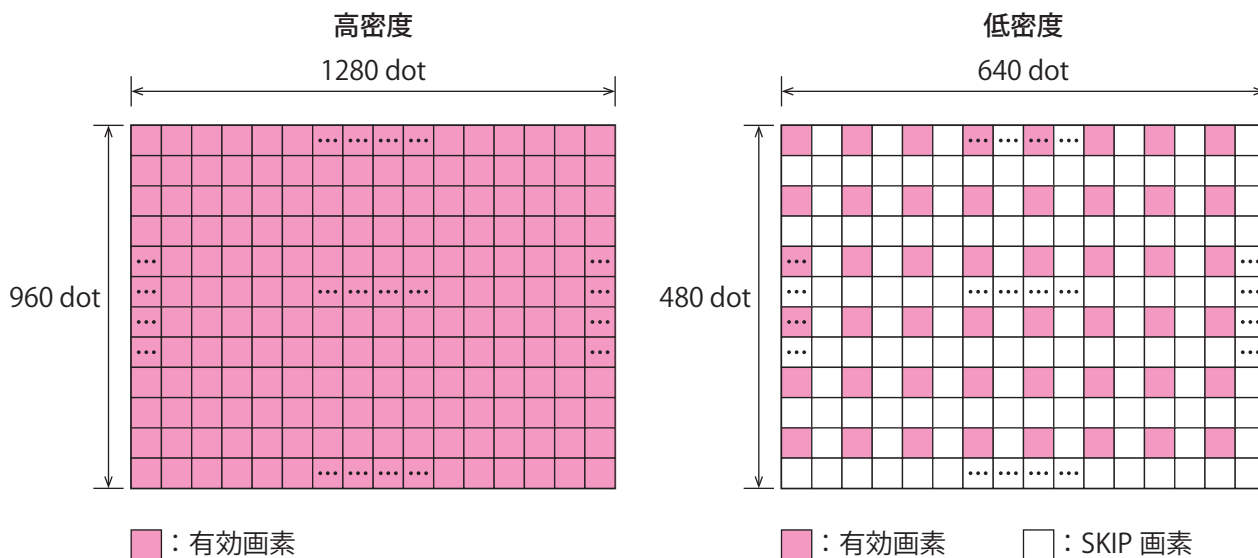


- 撮像視野を狭くすることで、読み取りの応答速度を上げることができます。
- 720P、WVGA 選択時の撮像視野の位置は中心になります。

撮像品質

撮像画像の密度を指定します。

設定
高密度
低密度 (1/2)



- 密度を上げることで、より遠方にある細かいコードを読み取ることができます。
- 密度を下げることで、応答速度を上げることができます。

保存条件とファイル名

保存条件により以下のようなファイル名となります。

ファイル名の "nnnnn" は 5 桁の数値です。数値は保存を実行するたびに 1 を加算します。

保存条件	ファイル名
① 読取の成功／失敗条件	
• 読取成功	ok_nnnnn.bmp
• 読取失敗	ng_nnnnn.bmp
• 読取成功または失敗	ok_nnnnn.bmp または ng_nnnnn.bmp
② 照合条件／読取安定度条件／印刷品質条件	
• 照合機能の照合が NG となった場合	er_nnnnn.bmp
• 読取安定度が設定されたしきい値未満の場合	
• 印刷品質簡易検証機能が設定されたしきい値未満の場合	

● 撮像画像の保持について

WB2F 形には画像を保持する領域が 3 種類あり、それぞれ保存枚数などの制限があります。

領域	保存枚数	保存画像	保存フォーマット	更新タイミング
撮像メモリ	1 枚	最新デコード画像	BITMAP	撮像完了時
テンポラリ画像メモリ	最大 16 枚	読取成功画像 読取失敗画像	BITMAP	デコード完了時
不揮発画像メモリ	最大 128 枚	読取成功画像 読取失敗画像	JPEG	

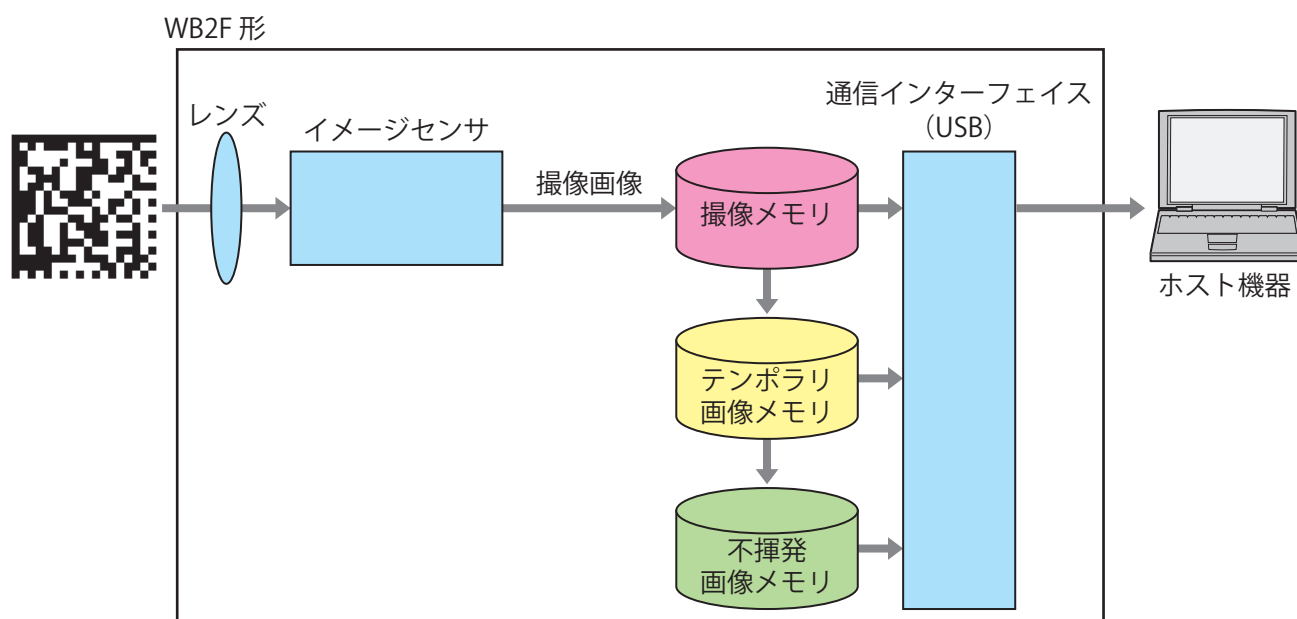


- 画像キャプチャ機能の各種設定の詳細は、「4.6 設定項目一覧」の 4-71 ページ「キャプチャ機能」を参照してください。
- 画像キャプチャ機能で使用する制御コマンドの詳細は、6-13 ページ「6.6 制御コマンド一覧」を参照してください。
- 画像の取得は、3 つの領域に対して行うことができます。




- 撮像メモリとテンポラリ画像メモリは、電源 OFF または制御コマンド「リセット」で破棄されます。
- 画像キャプチャ機能を使用すると、機能未使用時と比べて読取応答速度が遅くなります。
- 画像保存実行中に電源 OFF または制御コマンド「リセット」が発生した場合、画像は正しく保存されません。
- ホスト機器から画像を取得する場合、送信データが非常に大きくなるためメンテナンスポート (USB ポート) を使用することを推奨いたします。
- 画像メモリには制限があります。空き容量がなくなった場合、新たな画像を保持することはできません。新たな画像を保持するためには該当領域の初期化が必要です。

撮像画像の保存と取得の流れ



4.2.10 画像フィルタ機能

画像フィルタ機能とは、撮像画像にデジタル補正をかける機能です。
画像フィルタは全部で7種類あり、最大4回組み合わせ設定できます。

画像フィルタ機能の各種設定は、「4.6 設定項目一覧」の  4-68 ページ「読取パラメータ切替機能」を参照してください。

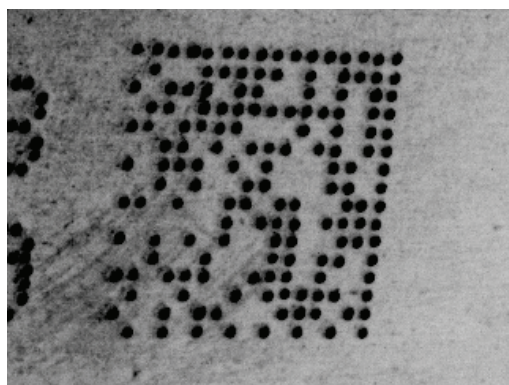


フィルタ機能を利用した場合、撮像画像の上下左右端のノイズが強調されることがあります。読取対象となるシンボルは、撮像視野の中心に配置した上でご使用ください。

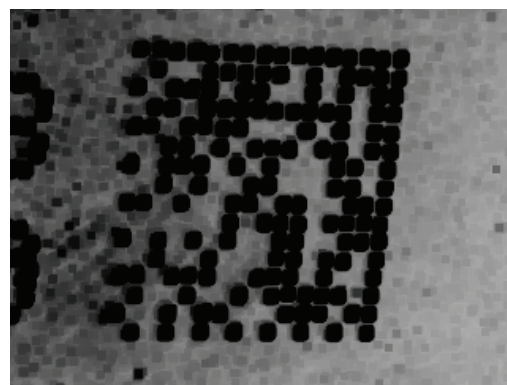
•Erode(収縮)

黒を拡張し、細い白を削除します。

黒のドットシンボルや細かい白傷のあるシンボルなどに効果的です。



処理前

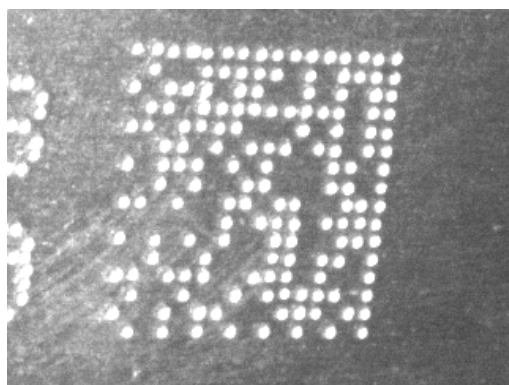


処理後

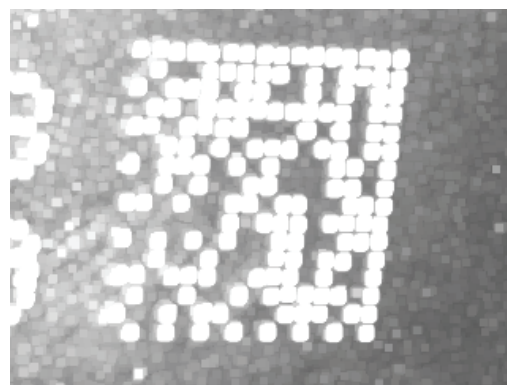
•Dilate(膨張)

白を拡張し、細い黒を削除します。

白のドットシンボルや細かい黒傷のあるシンボルなどに効果的です。



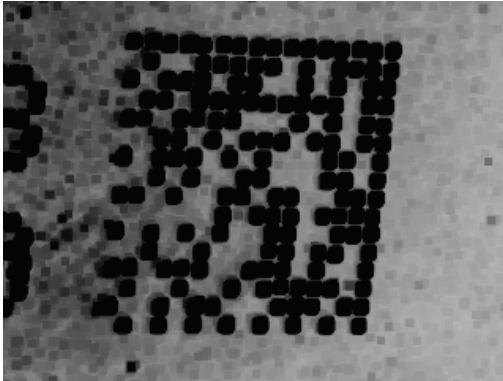
処理前



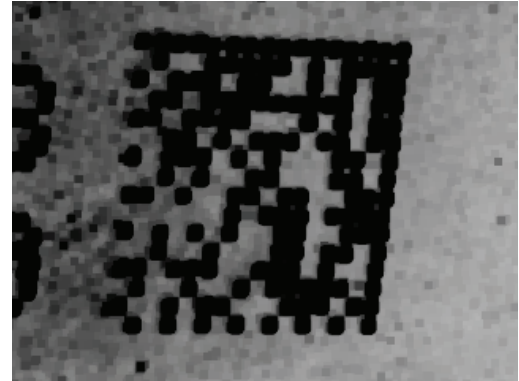
処理後

•Open(オープン)

Erode(収縮)後に Dilate(膨張)を行います。黒を拡張せずに細かい白を削除します。黒のシンボル上に細かい白傷がある場合などに効果的です。



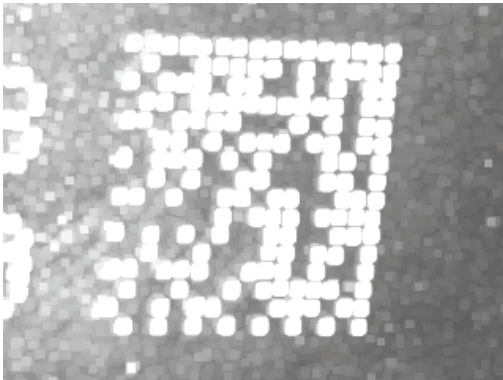
処理前



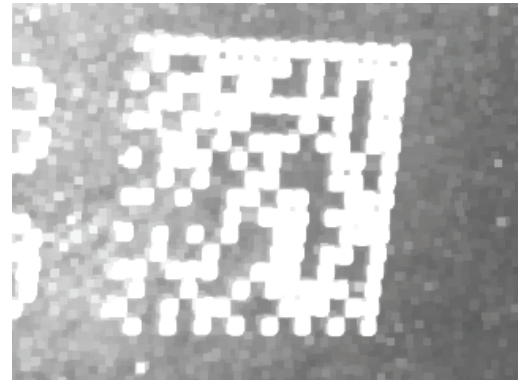
処理後

•Close(クローズ)

Dilate(膨張)後に Erode(収縮)を行います。白を拡張せずに細かい黒を削除します。白のシンボル上に細かい黒傷がある場合などに効果的です。



処理前



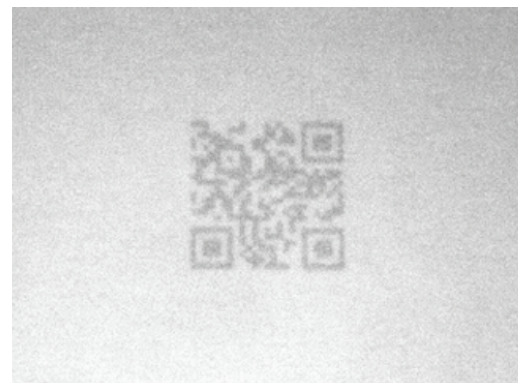
処理後

•Histogram Equalization(平均化)

画像輝度のヒストグラムが均一になるように明るさを補正します。撮像画像のコントラストが低い場合などに効果的です。



処理前



処理後

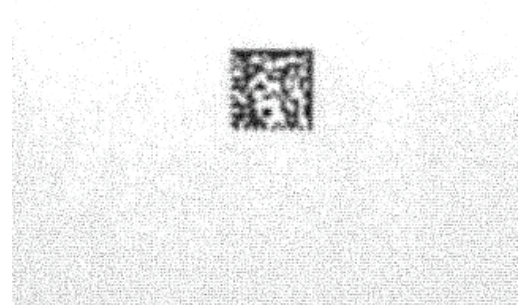
•Sharpening (鮮鋭化)

撮像画像を鮮明にします。

撮像画像のコントラストが低い場合、焦点が合っていない場合などに効果的です。



処理前



処理後

•Smoothing (平滑化)

撮像画像を滑らかにします。

ノイズが多い画像、シンボルに白傷や黒傷がある場合などに効果的です。



処理前



処理後

4.2.11 I/O 機能

I/O 機能とは、外部出力端子および外部入力端子を利用して WB2F 形の操作や状態判断などを行う機能です。出力端子は 4 点、入力端子は 2 点あります。

外部出力

外部出力は各端子毎に、次の機能を選択できます。

端子 No.	機能	動作
OUT0 OUT1 OUT2	読取 OK	読取成功時に出力が ON になります。
	読取 NG	読取失敗時に出力が ON になります。
	読取 BUSY	読取動作時に出力が ON になります。
	照合結果 OK	照合機能結果が OK 時に出力が ON になります。
	照合結果 NG	照合機能結果が NG 時に出力が ON になります。
	読取安定度 OK	読取安定度判定がしきい値未満のとき ON になります。
	読取安定度 NG	読取安定度判定がしきい値以上のとき ON になります。
	印刷品質 OK	印刷品質簡易検証値がしきい値未満のとき ON になります。
	印刷品質 NG	印刷品質簡易検証値がしきい値以上のとき ON になります。
OUT3	FLASH 出力	露光時間に同期して出力が ON になります。



- I/O 機能の各種設定詳細は、「4.6 設定項目一覧」の 4-61 ページ「外部出力設定」を参照してください。
- OUT0 ~ OUT3 の機能を無効に設定することもできます。



外部出力端子は、端子 No. によって機能が異なります。

外部入力

外部入力には次の機能があります。

端子 No.	機能	動作
IN0	読取開始	シンボルの読み取りを開始します。
IN1	読取停止	シンボルの読み取りを停止します。



- I/O 機能の各種設定詳細は、「4.6 設定項目一覧」の 4-61 ページ「外部出力設定」を参照してください。
- IN0、IN1 の機能を無効に設定することもできます。
- 読取停止はエッジ起動しか動作しません。



外部入力端子は、端子 No. によって機能が異なります。

4.2.12 読取安定度判定機能

WB2F 形で読取が成功した際に、撮像されたシンボルイメージの品質、設置環境、および設定条件によって、WB2F 形にとってどれほど読み取りに余裕があったかの基準値を出力する機能です。シンボルの品質、設置や設定条件を決定するための補助情報として活用できます。

● 読取安定度基準値

以下のいずれかの機能を有効に設定すると、読取安定性を判定し 100 段階の基準値を生成します。基準値は、数値が大きいほど安定していることを示します。この基準値を用いて、以下の機能を使用できます。

• 出力データ情報付加機能

基準値を読取データに付加して出力できます。

詳細は、[🔗4-15 ページ「4.2.3 出力データ情報付加機能」](#)を参照してください。

• 外部出力端子出力機能

あらかじめ設定されたしきい値と基準値を比較し、結果を外部出力端子に出力できます。

詳細は、[🔗4-40 ページ「4.2.11 I/O 機能」](#)を参照してください。

• 画像自動保存機能

あらかじめ設定されたしきい値と基準値を比較し、しきい値以下の場合に自動的に画像を保存できます。

詳細は、[🔗4-34 ページ「4.2.9 画像キャプチャ機能」](#)を参照してください。



- 読取安定度判定機能を有効にすると、無効のときより読取出力時間が延びます。読取安定度判定機能の各種詳細設定、「[4.6 設定項目一覧](#)」の [🔗4-61 ページ「外部出力設定」](#)を参照してください。
- Japan Postal Code は対象外です。

4.2.13 印刷品質簡易検証機能

印刷品質簡易検証機能とは、撮像したシンボルの印刷品質を各品質評価規格を基にした検証を行い、結果を出力する機能です。

WB2F 形では以下の評価規格に沿った検証結果を出力します。

No.	規格名	概要
1	ISO/IEC15415 (JIS X0526)	2次元コード印刷評価規格
2	ISO/IEC15416 (JIS X0520)	1次元コード印刷評価規格



この機能で得られる検証結果は各規格に沿ったものですが、WB2F 形で撮像した画像に対して検証を行う機能であるため、正式な検証機として使用できるものではありません。

●動作の概要

この機能を有効にすると、2次元コード、1次元コード向けの規格に沿った検証を行います。

合成シンボル CC-A/CC-B/CC-C の場合は、2次元コード、1次元コード両方の規格で検証が行われます。

この機能は、以下の機能の設定を変更することで有効にすることができます。

①出力データ情報付加機能

検証結果を読取データに付加して出力できます。

詳細は、🔗4-15 ページ「4.2.3 出力データ情報付加機能」を参照してください。

②外部出力端子出力機能

あらかじめ設定されたしきい値と検証結果を比較し、結果を外部出力端子に出力できます。

詳細は、🔗4-40 ページ「4.2.11 I/O 機能」を参照してください。

③画像自動保存機能

あらかじめ設定されたしきい値と検証結果を比較し、しきい値以下の場合に自動的に画像を保存できます。

詳細は、🔗4-34 ページ「4.2.9 画像キャプチャ機能」を参照してください。



- 印刷品質簡易検証機能を有効にすると、無効のときより読取出力時間が伸びます。印字検証結果は、撮像を行うパラメータテーブルの設定やコードの設置位置で変化します。以下の設置位置、および設定値を推奨いたします。
設置位置：距離 100mm、スキュー角度 20°になるようにコードを設置
設定値：投光 LED 点灯数 4 つ点灯(ブースト)、アナログゲイン 2 倍、デジタルゲイン 82、露光時間 51
- Japan Postal Code は対象外です。

●各規格の検証項目一覧

各項目の詳細については ISO/IEC15415 をご参照ください。

ISO/IEC 15415 (JIS X0526) 2次元コード印刷評価規格

■DataMatrix, QR Code, micro QR Code の場合

No.	項目	概要・算出方法	判定基準	出力例 ^{*1}
1	総合判定	各項目の判定結果から総合的な評価結果を評価します。	— ^{*2}	A(-)
2	復号の判定	デコードができるかどうかを評価します。	— ^{*2}	A(-)
3	シンボル コントラスト	コード領域の最大輝度と最少輝度の差を評価します。 $SC = (Rmax - Rmin) / 240$ Rmax：最大輝度値 Rmin：最少輝度値 240：反射率 100% 基準値	A：0.7 以上 B：0.55 以上 C：.40 以上 D：0.20 以上 F：0.20 未満	A(0.804)
4	モジュレーション	セルの輝度のばらつき度合を評価します。 $MOD = 2 \times (abs(R - GT) / SC)$ R：輝度値 GT：全域的 2 値化しきい値 SC：シンボルコントラスト	— ^{*2}	B(-)
5	反射率余裕度	正しいセルの白黒を考慮したセル輝度のばらつき度合を評価します。 白：RT ≥ GT $MARGIN = 2 \times (R - GT) / SC$ RT < GT MARGIN = 0 黒：RT < GT $MARGIN = 2 \times (GT - R) / SC$ RT ≥ GT MARGIN = 0 MARGIN：各セルの余裕度 R：輝度値 GT：全域的 2 値化しきい値 SC：シンボルコントラスト	— ^{*2}	C(-)
6	固定パターン損傷	固定パターン(シンボロジー依存)の ・位置検出パターン ・クワイエットゾーン ・タイミングパターン ・方向指示	— ^{*2}	F(-)
7	形式情報損傷	QRCode の形式情報の損傷度合を評価します。 対応コードの QRCode, microQRCode 以外の場合は -(-) が表示されます。	— ^{*2}	A(-)
8	型番情報損傷	QRCode の型番情報の損傷度合を評価します。 対応コードの QRCode (45x45 以上のサイズ) 以外の場合は -(-) が表示されます。	— ^{*2}	A(-)
9	軸の非均一性	コードの縦横のサイズのひずみ度合を評価します。 $AN = abs(Xavg - Yavg) / ((Xavg + Yavg) / 2)$ Xavg：水平方向セルサイズの平均 Yavg：垂直方向セルサイズの平均	A：0.06 以下 B：0.08 以下 C：0.10 以下 D：0.12 以下 F：0.12 を超える	F(0.458)
10	格子の非均一性	理想格子と各セルの最大のずれを評価します。 $GN = Hmax / X$ Hmax：最大ずれ量 X：セルサイズ	A：0.38 以下 B：0.50 以下 C：0.63 以下 D：0.75 以下 F：0.75 を超える	A(0.144)

No.	項目	概要・算出方法	判定基準	出力例 ^{※1}
11	未使用誤り訂正	デコード時に未使用の誤り訂正の割合を評価します。 $UEC = 1.0 - ((e + 2t) / E)$ e：消失誤り数 t：代入誤り数 E：誤り訂正能力	A：0.62 以上 B：0.50 以上 C：0.37 以上 D：0.25 以上 F：0.25 未満	F(0.000)
12	プリント太り(水平)	水平方向の理想のセル幅との誤差率を求めます。プラスの場合は黒太り、マイナスの場合は黒細りを示します。 この結果は総合判定には利用されません。 D - 0.5 D：水平クロックパターン上のマークセルのピクセル数の割合	A：-0.075 ~ 0.075 B：-0.100 ~ -0.075 0.075 ~ 0.100 C：-0.125 ~ -0.100 0.100 ~ 0.125 D：-0.150 ~ -0.125 0.125 ~ 0.150 F：-0.150 を超える 0.150 を超える	F(-0.171)
13	プリント太り(垂直)	垂直方向の理想のセル幅との誤差率を求めます。プラスの場合は黒太り、マイナスの場合は黒細りを示します。 この結果は総合判定には利用されません。 D - 0.5 D：垂直クロックパターン上のマークセルのピクセル数の割合	A：-0.075 ~ 0.075 B：-0.100 ~ -0.075 0.075 ~ 0.100 C：-0.125 ~ -0.100 0.100 ~ 0.125 D：-0.150 ~ -0.125 0.125 ~ 0.150 F：-0.150 を超える 0.150 を超える	F(-0.164)

※1 情報付加機能の印字検証出力を有効にしたときの出力例

※2 判定基準の詳細は、2次元コード印刷評価規格をご参照ください。

ISO/IEC 15415 (JIS X0526) 2次元コード印刷評価規格

■PDF417、MicroPDF417 の場合

No.	項目	概要・算出方法	判定基準	出力例 ^{※1}
1	総合判定	各項目の判定結果から総合的な評価結果を評価します。	— ^{※2}	A(-)
2	復号の判定	デコードができるかどうかを評価します。	— ^{※2}	A(-)
3	シンボル コントラスト	スキャン波形中の最大輝度と最少輝度の差を評価します。 $SC = (Rmax - Rmin) / 240$ Rmax：最大輝度値 Rmin：最少輝度値 240：反射率 100% 基準値	A：0.7 以上 B：0.55 以上 C：.40 以上 D：0.20 以上 F：0.20 未満	A(0.750)
4	最少反射率	スキャン波形中の最少反射率を評価します。	A： $Rmin \leq 0.5 \times Rmax$ F： $Rmin > 0.5 \times Rmax$	A(-)
5	最少エッジコントラスト	隣り合ったスペースとバーの反射率の差の最小値を評価します。 $EC = Rs - Rb$ $ECmin = MIN(EC)$ Rs：スペースの反射率 Rb：バーの反射率	A：0.15 以上 F：0.15 未満	F(0.131)
6	モジュレーション	最少エッジコントラストとシンボルコントラストの比を評価します。 $MOD = ECmin / SC$	A：0.70 以上 B：0.60 以上 C：0.50 以上 D：0.40 以上 F：0.40 未満	A(0.724)
7	復号容易度	コード種ごとにデコードの余裕度を評価します。 理想的な線幅パターンと実際の線幅パターンの誤差の大きさを評価します。	— ^{※2}	—
8	欠陥	エレメント内の反射率非均一性を評価します。 $Defects = ERNmax / SC$ ERN：エレメント内の反射率の最大・最小値の差 ERNmax：ERN の最大値	A：0.15 以下 B：0.20 以下 C：0.25 以下 D：0.30 以下 F：0.30 を超える	A(0.135)
9	コード語複合率	コード語の読取成功率を評価します。	A：0.71 以上 B：0.64 以上 C：0.57 以上 D：0.50 以上 F：0.50 未満	A(0.920)
10	コード語印字品質	コード語の印字品質を評価します。	— ^{※2}	A(-)
11	未使用誤り訂正	デコード時に未使用の誤り訂正の割合を評価します。 $UEC = 1.0 - ((e + 2t) / E)$ e：消失誤り数 t：代入誤り数 E：誤り訂正能力	A：0.62 以上 B：0.50 以上 C：0.37 以上 D：0.25 以上 F：0.25 未満	A(0.750)

※1 情報付加機能の印字検証出力を有効にしたときの出力例

※2 判定基準の詳細は、2次元コード印刷評価規格をご参照ください。

ISO/IEC 15416 (JIS X0520) 1次元コード印刷評価規格

■1次元コードの場合



No.	項目	概要・算出方法	判定基準	出力例 ^{※1}
1	総合判定	各項目の判定結果から総合的な評価結果を評価します。	— ^{※2}	A(-)
2	復号の判定	デコードができるかどうかを評価します。	— ^{※2}	A(-)
3	シンボル コントラスト	スキャン波形中の最大輝度と最少輝度の差を評価します。 SC = (Rmax - Rmin) / 240 Rmax：最大輝度値 Rmin：最少輝度値 240：反射率 100% 基準値	A：0.7 以上 B：0.55 以上 C：.40 以上 D：0.20 以上 F：0.20 未満	A(0.750)
4	最少反射率	スキャン波形中の最少反射率を評価します。	A：Rmin ≤ 0.5 × Rmax F：Rmin > 0.5 × Rmax	A(-)
5	最少エッジコントラスト	隣り合ったスペースとバーの反射率の差の最小値を評価します。 EC = Rs - Rb ECmin = MIN(EC) Rs：スペースの反射率 Rb：バーの反射率	A：0.15 以上 F：0.15 未満	F(0.131)
6	モジュレーション	最少エッジコントラストとシンボルコントラストの比を評価します。 MOD = ECmin / SC	A：0.70 以上 B：0.60 以上 C：0.50 以上 D：0.40 以上 F：0.40 未満	A(0.724)
7	復号容易度	コード種ごとにデコードの余裕度を評価します。 理想的な線幅パターンと実際の線幅パターンの誤差の大きさを評価します。	— ^{※2}	—
8	欠陥	エレメント内の反射率非均一性を評価します。 Defects = ERNmax / SC ERN：エレメント内の反射率の最大・最小値の差 ERNmax：ERNの最大値	A：0.15 以下 B：0.20 以下 C：0.25 以下 D：0.30 以下 F：0.30 を超える	A(0.135)

※1 情報付加機能の印字検証出力を有効にしたときの出力例

※2 判定基準の詳細は、1次元コード印刷評価規格をご参照ください。

ISO/IEC 15415 (JIS X0526) および ISO/IEC15416 (JIS X0520)

■合成シンボル CC-A/CC-B/CC-C の場合

No.	項目	概要・算出方法	判定基準	出力例 ^{※1}
1	合成シンボル総合判定	1次元シンボルと2次元シンボルの評価結果を用いて、合成シンボル全体の評価結果を評価します。	— ^{※2, ※3}	A(-)
2	2次元コード結果	ISO/IEC 15415 (JIS X0526) の評価結果を評価します。	— ^{※2}	 4-45 ページ
3	1次元コード結果	ISO/IEC 15416 (JIS X0520) の評価結果を評価します。	— ^{※3}	 4-46 ページ

※1 情報付加機能の印字検証出力を有効にしたときの出力例

※2 判定基準の詳細は、2次元コード印刷評価規格をご参照ください。

※3 判定基準の詳細は、1次元コード印刷評価規格をご参照ください。

●印刷品質簡易検証機能の出力例

ISO/IEC 15415 (JIS X0526) 2次元コード印刷評価規格

- 初期設定
読取データ _F
- 詳細項目出力・有効
読取データ _F/A/A/B/B/F/F/-/F/A/B/A/A
- 評価値出力・有効
読取データ _F(-)/A(-)/A(0.996)/B(-)/B(-)/F(-)/F(-)/(-)/F(0.124)/A(0.354)/B(0.500)/A(0.000)/A(-0.009)

ISO/IEC 15416 (JIS X0520) 1次元コード印刷評価規格

- 初期設定
読取データ _A・┘
- 詳細項目出力・有効
読取データ _A/A/A/A/A/A/A
- 評価値出力・有効
読取データ _A(-)/A(-)/A(0.915)/A(0.147)/A(0.797)/A(0.870)/A(0.692)/A(0.029)

合成シンボル

- 初期設定
読取データ _B/B/A
- 詳細項目出力
読取データ _F/F/A/A/A/A/F/F/F/A/A/A/A/A/A/A
- 評価値出力
読取データ
_B(-)/B(-)/A(-)/A(0.917)/A(0.145)/A(0.815)/A(0.888)/A(0.532)/A(0.094)/A(1.134)/A(0.000)/A(1.000)/A(-)/A(-)/
A(0.915)/A(0.148)/A(0.810)/A(0.886)/A(0.785)/A(0.055)


4.3 設置補助モード


WB2F 形の設置位置や読取状態の確認で使用するモードです。
設置補助モードには次の機能があります。

- 読取率測定機能.....  4-51 ページ
- デコード処理時間測定機能.....  4-52 ページ
- シンボル位置測定機能.....  4-53 ページ
- オートチューニング機能.....  4-55 ページ

4.3.1 設置補助モードへの切替操作

設置補助モードへの切替操作には、次の 2 つの方法があります。
状況に応じて、使い分けください。

方法 1 READ/ENTER ボタンで設置補助モードへの切り替えが実行できます。
詳細は、4-49 ページ「READ/ENTER ボタン、SELECT ボタンでの詳細手順」を参照してください。

方法 2 制御コマンドの「設置補助モード遷移」を入力します。
詳細は、6-13 ページ「6.6 制御コマンド一覧」を参照してください。

● READ/ENTER ボタン、SELECT ボタンでの詳細手順

- 1 本体の電源が ON の状態で、READ/ENTER ボタンを 5s 間押しします。

ステータス LED (緑 / 橙 / 赤) が点滅し、設置補助モードの測定選択待ち状態に切り替わります。



無操作の状態で 5s 経過すると、切り替える前の動作モードに戻ります。

- 2 SELECT ボタンを押します。

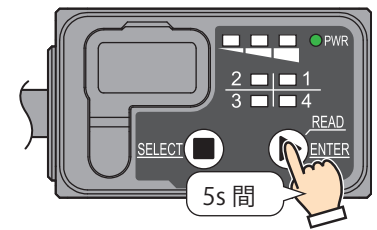
ステータス LED (緑) が点滅し、読取率測定実行待ち状態に切り替わります。

デコード処理時間測定を選択する場合は、SELECT ボタンを押します。

ステータス LED (橙) が点滅し、デコード処理時間測定実行待ち状態に切り替わります。

シンボル位置測定を選択する場合は、SELECT ボタンを押します。

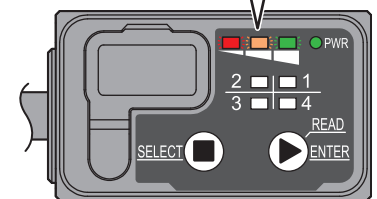
ステータス LED (赤) が点滅し、シンボル位置測定実行待ち状態に切り替わります。



ステータス LED



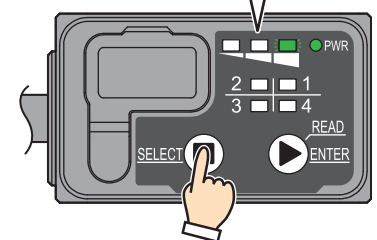
測定選択待ち



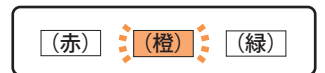
ステータス LED



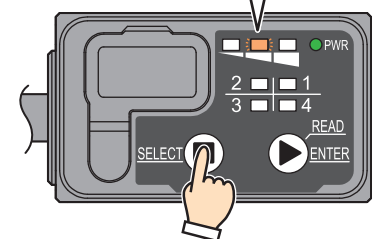
読取率測定実行待ち



ステータス LED



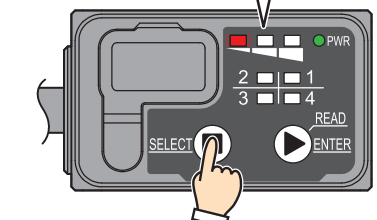
デコード処理時間測定実行待ち



ステータス LED

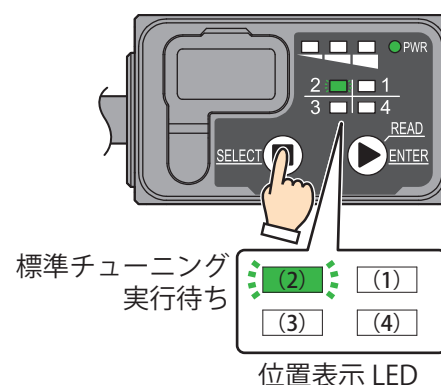


シンボル位置測定実行待ち



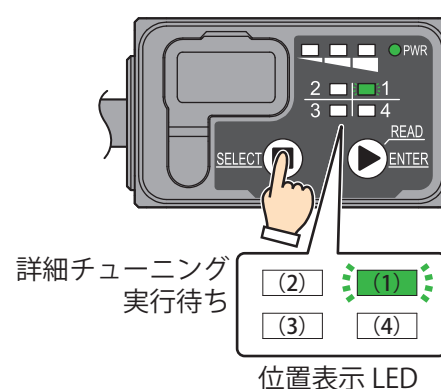
標準チューニングを選択する場合は、SELECT ボタンを押します。

位置表示 LED2 が点滅し、標準チューニング実行待ち状態に切り替わります。



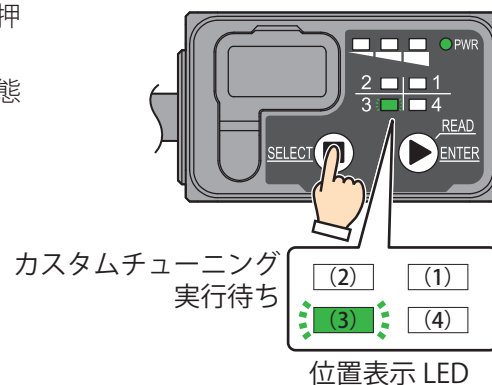
詳細チューニングを選択する場合は、SELECT ボタンを押します。

位置表示 LED1 が点滅し、詳細チューニング実行待ち状態に切り替わります。



カスタムチューニングを選択する場合は、SELECT ボタンを押します。

位置表示 LED3 が点滅し、カスタムチューニング実行待ち状態に切り替わります。



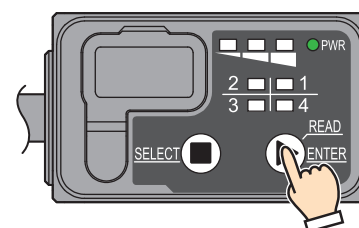
- 位置表示 LED3 が点滅中に SELECT ボタンを押すとステータス LED (緑) が点滅し、読取率測定実行待ち状態に切り替わります。
- 無操作の状態でも 5s 経過すると、切り替える前の動作モードに戻ります。

3 READ/ENTER ボタンを押すと、測定が開始されます。

測定開始 / 測定終了

4 再度 READ/ENTER ボタンを押すと、測定が終了します。

終了すると、切り替える前の動作モードに戻ります。



4.3.2 読取率測定機能

シンボルの読み取り 10 回ごとに、読取成功率を出力します。

測定結果は、通信インターフェースおよびステータス LED で確認できます。
測定結果の出力形式は次のとおりです。

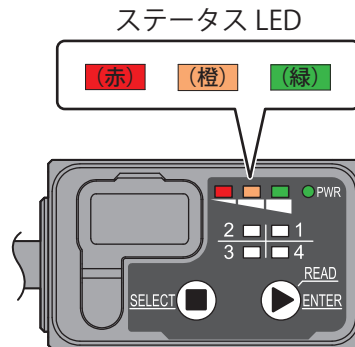
Rate:[読取率]: Code:[読取データ] **CR** **LF**

※このとき、グローバルプリフィックスは " なし "、グローバルサフィックスは " **CR** **LF** " に固定されます。

例) 読取率が "100%"、読取データが "4901234567894" の場合

Rate:100%: Code:4901234567894 **CR** **LF**

ステータス LED で読取成功率を示します。



ステータス LED の動作は次のとおりです。

読取率	0%	10%	20-30%	40-50%	60-70%	80-90%	100%
LED (緑)	(緑)	(緑)	(緑)	(緑)	(緑)	(緑)	(緑)
LED (橙)	(橙)	(橙)	(橙)	(橙)	(橙)	(橙)	(橙)
LED (赤)	(赤)	(赤)	(赤)	(赤)	(赤)	(赤)	(赤)



- 通信インターフェースには、測定開始時は "*** Reading Rate ***" **CR** **LF** " のメッセージが出力されます。
- 測定を終了する場合は、READ/ENTER ボタンを押すか、または通信コマンドのサフィックスを入力します。(初期値は **CR** **LF**)
- 測定が終了すると、設置補助モードに切り替える前の動作モードに戻ります。

4.3.3 デコード処理時間測定機能

シンボルの読み取り 10 回ごとに、デコード処理時間の最小値、最大値、平均値を出力します。

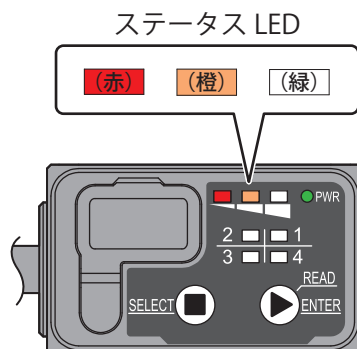
測定結果は、通信インターフェースおよびステータス LED で確認できます。
測定結果の出力形式は次のとおりです。

Min:[最小デコード処理時間 (ms)] Max:[最大デコード処理時間 (ms)] Ave:[平均デコード処理時間 (ms)]
Code:[読取データ] **CR** **LF**

※このとき、グローバルプリフィックスは“なし”、グローバルサフィックスは“ **CR** **LF** ”に固定されます。

例) 最小デコード処理時間が“148”、最大デコード処理時間が“252”、平均デコード処理時間が“206”、読取データが“IDEC Auto-ID”の場合

Min:0148 Max:0252 Ave:0206 Code:IDEC Auto-ID **CR** **LF**



ステータス LED の動作は次のとおりです。

デコード処理時間 (平均値)	読取不可	501ms 以上	401-500ms	301-400ms	201-300ms	101-200ms	100ms 以下
LED (緑)	(緑)	(緑)	(緑)	(緑)	(緑)	(緑)	(緑)
LED (橙)	(橙)	(橙)	(橙)	(橙)	(橙)	(橙)	(橙)
LED (赤)	(赤)	(赤)	(赤)	(赤)	(赤)	(赤)	(赤)



- 通信インターフェースには、測定開始時は“*** Decoding Time *** **CR** **LF**”のメッセージが出力されます。
- 測定を終了する場合は、READ/ENTER ボタンを押すか、または通信コマンドのサフィックスを入力します。(初期値は **CR** **LF**)
- 測定が終了すると、設置補助モードに切り替える前の動作モードに戻ります。

4.3.4 シンボル位置測定機能

シンボルの読み取りを行い、位置情報を出力します。
位置情報にクワイエットゾーンは含みません。

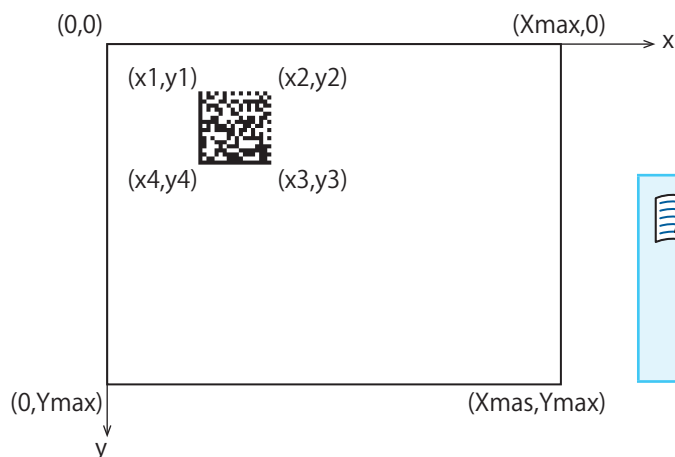
測定結果は、通信インターフェースおよび位置表示 LED で確認できます。
測定結果の出力は次のとおりです。

(x_1, y_1) (x_2, y_2) (x_3, y_3) (x_4, y_4) [位置表示 LED 状態] Code:[読取結果データ] **CR** **LF**

※ 1 $(x_1, y_1) \sim (x_4, y_4)$: シンボル頂点座標

※ 2 このとき、グローバルプリフィックスは“なし”、グローバルサフィックスは“**CR** **LF**”に固定されます。

座標の定義は次のようになります。



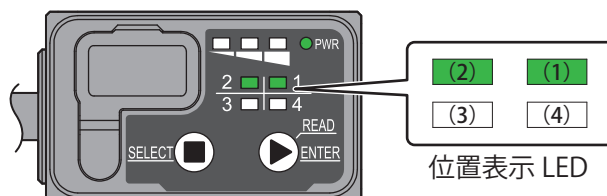
- Xmax、Ymax は撮像サイズの設定により異なります。
- 各シンボルの頂点座標 (x_1, y_1) については [6-28 ページ「6.13 サンプルコード」](#)を参照ください。

シンボルの向きにより座標出力順序が異なります。



例) 位置情報が“ (x_1, y_1) (x_2, y_2) (x_3, y_3) (x_4, y_4) = (0451,0166)(0742,0171)(0740,0450)(0438,0446)”、読取データが“IDEC Auto-ID”の場合

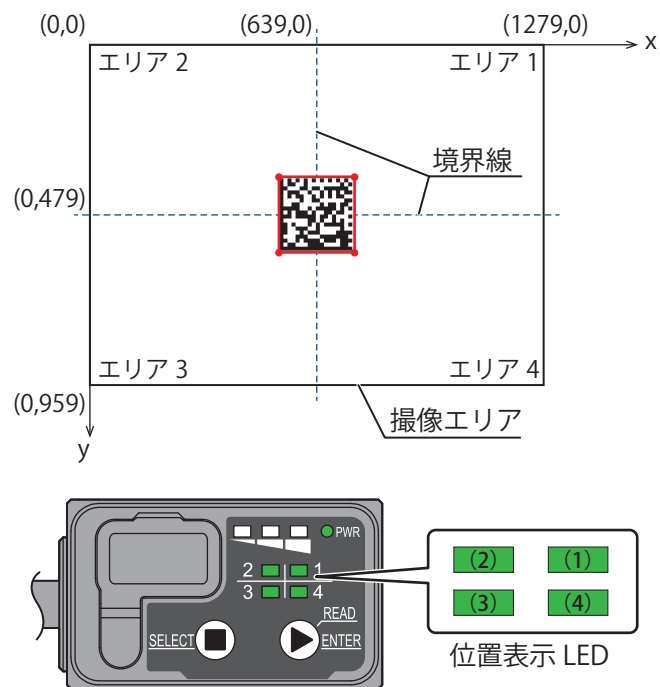
(0451,0166)(0742,0171)(0740,0450)(0438,0446) 12-- Code:IDEC Auto-ID **CR** **LF**



- 通信インターフェースには、測定開始時は“*** Label Position ***” **CR** **LF** のメッセージが出力されます。
- 測定を終了する場合は、READ/ENTER ボタンを押すか、または通信コマンドのサフィックスを入力します。(初期値は **CR** **LF**)
- 測定が終了すると、設置補助モードに切り替える前の動作モードに戻ります。

●シンボル位置と位置表示 LED の点灯関係

撮像エリアを下図のように4つのエリアに分けます。読み取りに成功したシンボル周囲(赤枠)の頂点座標とエリアに連動して位置表示 LED が点灯します。



座標が境界線に重なった場合は、右側または下側のエリアが優先されます。

シンボル位置と位置表示 LED の点灯例は次のとおりです。

シンボル位置				
位置表示 LED	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)
シンボル位置				
位置表示 LED	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)
シンボル位置				
位置表示 LED	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)	(2) (1) (3) (4)

4.3.5 オートチューニング機能

オートチューニング機能とは、シンボルの読み取りに適したパラメータを自動的に調整し、任意の読取パラメータテーブルに設定値を保存する機能です。

オートチューニングには、次の3種類があります。

オートチューニング機能の各種設定は、[4-61 ページ「4.6 設定項目一覧」](#)の [4-72 ページ「オートチューニング機能」](#)を参照してください。

標準チューニング

紙などに印刷された読み取りが容易なシンボルに特化したチューニングを行います。通常はこの設定を使用してください。

詳細チューニング

読み取りが困難なシンボル(DPM など)に特化したチューニングを行います。標準チューニングが失敗した場合などに使用してください。

※最適な画像フィルタを検索するため、チューニング完了に数分かかる場合があります。

カスタムチューニング

オートチューニング機能の設定値を任意に設定した上でチューニングを行います。オートチューニング機能の設定値を変更してチューニングを行いたい場合に使用してください。

オートチューニング機能の設定値は次のとおりです。

設定項目	標準	詳細	カスタム
読取パラメータテーブル登録先番号	任意に設定できます。		任意に設定できます。
チューニングモード	高速モード		
露光時間制限値	制限なし		
シンボル登録	チューニングしたコードのみ登録		
白黒反転コード読み	自動		
画像フィルタ	無効	有効	
撮像パラメータ	読取距離重視(遠近)	読取率重視(標準)	
デコードパラメータ	読取安定性重視	読取性能重視	
読取タイムアウト時間	2s		
対応シンボル	全シンボル	DataMatrix, QR Code, Micro QR Code	

オートチューニングの結果は、通信インターフェースおよびステータス LED で確認できます。
結果の出力形式は次のとおりです。

```

NOW [ チューニング名 ] ... [ CR ] [ LF ]
TableSetting [ CR ] [ LF ]
TableNum:[ 読取パラメータテーブル登録先番号 ] [ CR ] [ LF ]
AnalogGain:[ アナログゲイン設定値 ]:[ (倍率) ] [ CR ] [ LF ]
DigitalGain:[ デジタルゲイン設定値 ]:[ (倍率) ] [ CR ] [ LF ]
ExposureTime:[ 露光時間設定値 ]:[ (設定時間 (us)) ] [ CR ] [ LF ]
WhiteBlackReverse:[ 白黒反転読取設定値 ]:[ (設定内容) ] [ CR ] [ LF ]
DecodeMode:[ デコーダモード ] [ CR ] [ LF ]
Filter1:[ 画像フィルタ設定値 (1 回目) ]:[ (フィルタ名) ] [ CR ] [ LF ]
Filter2:[ 画像フィルタ設定値 (2 回目) ]:[ (フィルタ名) ] [ CR ] [ LF ]
Filter3:[ 画像フィルタ設定値 (3 回目) ]:[ (フィルタ名) ] [ CR ] [ LF ]
Filter4:[ 画像フィルタ設定値 (4 回目) ]:[ (フィルタ名) ] [ CR ] [ LF ]
EnableSymbol:[ 読取許可シンボル名 ] [ CR ] [ LF ]
[ CR ] [ LF ]
DecoderSetting [ CR ] [ LF ]
[ デコーダ設定項目 ]:[ (設定内容) ] [ CR ] [ LF ]
[ CR ] [ LF ]
DecodeResult [ CR ] [ LF ]
DecodeLevel:[ シンボルの読み取りやすさ (0-100) ] [ CR ] [ LF ]
ReadingRate(%):[ 読取成功率 (0-100) ] [ CR ] [ LF ]
DecodeTime(ms):[ デコード処理時間 ] [ CR ] [ LF ]
ProcessingTime(s):[ オートチューニング処理時間 ] [ CR ] [ LF ]

```



変更があった場合のみ出力します。

ステータス LED の動作は次のとおりです。

オートチューニング 動作状態	オートチューニング 実行中	オートチューニング 終了(成功)	オートチューニング 終了(失敗)
ステータス LED (緑)	(緑)	(緑)	(緑)
ステータス LED (橙)	(橙)	(橙)	(橙)
ステータス LED (赤)	(赤)	(赤)	(赤)

4.4 メンテナンスモード

WB2F 形を設置後、運用中の保守やトラブル発生時の対処で使用するモードです。
メンテナンスモードには次の機能があります。

- メンテナンス補助機能 [🔗 4-59 ページ](#)
- ファームウェアバージョンアップ機能.... [🔗 4-59 ページ](#)

4.4.1 メンテナンスモードへの切替操作

メンテナンスモードへの切替操作には、次の2つの方法があります。

保守やトラブル発生状況に応じて、使い分けてください。

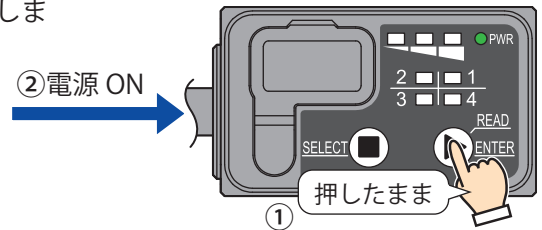
メンテナンスモードに切り替わると、ステータス LED (赤 / 橙 / 緑) がすべて点滅 (2sON、2sOFF) します。

方法 1 READ/ENTER ボタンでメンテナンスモードへの切替が実行できます。
詳細は、[🔗4-58 ページ「READ/ENTER ボタンでの詳細手順」](#)を参照してください。

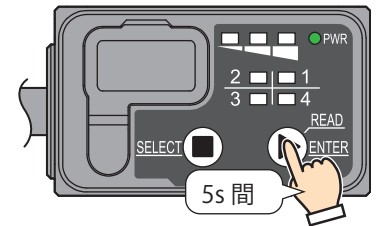
方法 2 制御コマンドの「メンテナンスモード遷移」を入力します。
詳細は、[🔗6-13 ページ「6.6 制御コマンド一覧」](#)を参照してください。

● READ/ENTER ボタンでの詳細手順

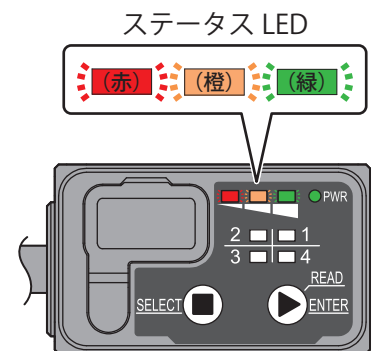
- 1 READ/ENTER ボタンを押した状態で本体の電源を ON にします。



- 2 ステータス LED (緑 / 橙 / 赤) が点滅したことを確認できるまで READ/ENTER ボタンを押してください。(約 5s 以上)



ステータス LED (緑 / 橙 / 赤) が点滅 (2sON、2sOFF) し、メンテナンスモードに切り替わります。



4.4.2 メンテナンス補助機能

WB2F 形の設定変更後、シンボルの読み取りができなくなった、ホスト機器との通信ができなくなったなどのトラブル発生時に、一時的に工場出荷時の設定で動作させる機能です。本機能は、メンテナンスモードに遷移することで実行されます。



- 電源 ON/OFF、リセット、モード切替が発生すると、設定値は元に戻ります。
- シンボルを読み取ると、点滅中のステータス LED(緑 / 橙 / 赤)が消灯します。5s 後に再度ステータス LED(緑 / 橙 / 赤)が点滅します。
- メンテナンスモード切替後、初期化バーコードを読み取ることで、設定値を工場出荷状態に戻すことができます。初期化バーコードは、[🔗 6-27 ページ](#)を参照してください。

4.4.3 ファームウェアバージョンアップ機能

WB2F 形のファームウェアを更新する機能です。



- ファームウェアのバージョンアップを実行すると、追加された新機能などを使用できます。
- 最新のファームウェアは、弊社 Web サイトで公開します。最新のファームウェアの有無は弊社 Web サイトで確認してください。

4.5 マスターモード

WB2F 形が PLC などの各種機器の通信プロトコルに対応して動作するモードです。
このモードで動作しているときは、通信コマンド(☞4-28 ページ)での送受信は行えません。

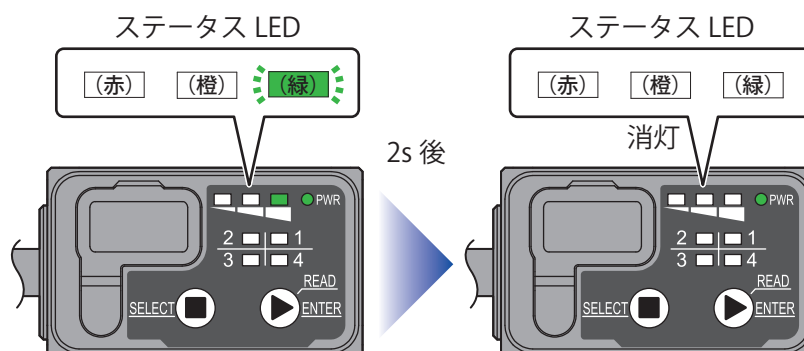
4.5.1 マスターモードへの切替操作

マスターモードへの切替操作には、次の方法があります。
マスターモードに切り替わると、ステータス LED(緑)が 2s 間点滅します。

方法 外部機器接続機能(PLC)の「機能有効」を有効に変更・保存後、本体の電源を OFF/ON します。
詳細は、設定値によるマスターモード遷移を参照してください。

●設定値によるマスターモード遷移

- 1 設定項目の「PLC 接続機能有効」の設定値を “01H” に変更します。
- 2 制御コマンドの「設定値セーブ」を実行します。
- 3 電源 OFF 後、ON します。
ステータス LED(緑)が 2s 間点滅した後、ステータス LED(緑 / 橙 / 赤)が消灯し、マスターモードに切り替わります。



4.5.2 PLC 接続機能

PLC 接続機能とは、シンボルの読取結果を PLC(プログラマブル・ロジック・コントローラ)のデータメモリに直接書き込む機能です。

WB2F 形が、PLC の通信プロトコルに対応しているため、PLC で通信用の特別なプログラムを作成する必要がありません。

PLC 接続機能の詳細は、「WB2F 形固定式 2 次元コードスキャナ PLC 接続機能ユーザズマニュアル(B-1959)」を弊社 Web サイトからダウンロードして使用してください。

4.6 設定項目一覧

WB2F 形をどのように動作させるかを定義している設定項目および設定値は、次のとおりです。設定値を変更することで、ご使用の環境に応じて動作を定義できます。また、別冊のメニューシート (WB2F-MENU-SHEET-J, B-1961) に記載しているバーコードを読み取ることで、設定値を変更することもできます。



- 設定値を変更した場合は、制御コマンドの「設定値セーブ」で設定値を保存する必要があります。
- 「設定値セーブ」を実行せずに、電源を OFF、リセットまたは動作モードを変更した場合、変更前の設定値に戻ります。
- 記載されていない設定は行わないでください。
- 予約領域への設定は行わないでください。
- 読取実行中に設定値の変更を行わないでください。



設定値にアスキーコードを指定する項目を設定する場合は、次の点に注意してください。

- **NUL** (00H) は、設定値として使用できません。
- 最初の **NUL** (00H) 手前までをデータとみなし、以降のデータは無効になります。

設定値 (16 進数) の太字の値は、WB2F 形の初期設定値 (工場出荷時の設定) を示しています。

大項目	小項目	アドレス (16 進数)	サイズ (10 進数)	初期値 (16 進数)	設定値 (16 進数)	補足
予約		0000-01FF	256	-	-	
RS-232 設定	通信速度	0100	1	03	00 : 1,200bps 01 : 2,400bps 02 : 4,800bps 03 : 9,600bps 04 : 19,200bps 05 : 38,400bps 06 : 57,600bps 07 : 115,200bps 0a : 600bps	保存 (save) 後、電源の再投入、リセットまたは動作モードの変更で設定が反映されます。
	データ長	0101	1	01	00 : 7bit 01 : 8bit	
	パリティ	0102	1	01	00 : NONE 01 : EVEN 02 : ODD	
	ストップビット	0103	1	00	00 : 1bit 01 : 2bit	
	フロー制御	0104	1	00	00 : なし 01 : CTS/RTS	
	予約		0105-010F	11	-	
予約		0110-011F	16	-	-	
外部出力設定	OUT0 出力 読取連動制御	0120	1	01	00 : 無効 01 : 読取 OK 02 : 読取 NG 03 : 読取 BUSY 05 : 照合結果 OK 06 : 照合結果 NG 07 : 読取安定度 OK 08 : 読取安定度 NG 09 : 印刷品質 OK 0A : 印刷品質 NG	読取動作に連動させる場合は設定を有効にします。 読取安定度しきい値以上 読取安定度しきい値未満 検証結果しきい値以上 検証結果しきい値未満
	予約		0121	1	-	-

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
外部出力設定	OUT0 出力 動作論理	0122	1	01	00：正論理 01：負論理	正論理：OUT0 出力時にトランジスタ(オープンコレクタ出力)がOFFしてH出力になります。 負論理：OUT0 出力時にトランジスタ(オープンコレクタ出力)がONしてL出力になります。 設定値を変更すると、出力にすぐに反映されます。
	OUT0 出力 動作時間	0123	1	0A	00： 無限 01-FF：設定値×10ms (10ms～2,550ms)	
	OUT1 出力 読取連動制御	0124	1	02	00：無効 01：読取 OK 02：読取 NG 03：読取 BUSY 05：照合結果 OK 06：照合結果 NG 07：読取安定度 OK 08：読取安定度 NG 09：印刷品質 OK 0A：印刷品質 NG	読取動作に連動させる場合は設定を有効にします。 読取安定度しきい値以上 読取安定度しきい値未満 検証結果閾しきい値以上 検証結果閾しきい値未満
	予約	0125	1	-	-	
	OUT1 出力 動作論理	0126	1	01	00：正論理 01：負論理	正論理：OUT1 出力時にトランジスタ(オープンコレクタ出力)がOFFしてH出力になります。 負論理：OUT1 出力時にトランジスタ(オープンコレクタ出力)がONしてL出力になります。 設定値を変更すると、出力にすぐに反映されます。
	OUT1 出力 動作時間	0127	1	0A	00： 無限 01-FF：設定値×10ms (10ms～2,550ms)	
	OUT2 出力 読取連動制御	0128	1	03	00：無効 01：読取 OK 02：読取 NG 03：読取 BUSY 05：照合結果 OK 06：照合結果 NG 07：読取安定度 OK 08：読取安定度 NG 09：印刷品質 OK 0A：印刷品質 NG	読取動作に連動させる場合は設定を有効にします。 読取安定度しきい値以上 読取安定度しきい値未満 検証結果閾しきい値以上 検証結果閾しきい値未満
	予約	0129	1	-	-	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
外部入力設定	OUT2 出力 動作論理	012A	1	01	00：正論理 01：負論理	正論理：OUT2 出力時にトランジスタ(オープンコレクタ出力)がOFFしてH出力になります。 負論理：OUT2 出力時にトランジスタ(オープンコレクタ出力)がONしてL出力になります。 設定値を変更すると、出力にすぐに反映されます。
	OUT2 出力 動作時間	012B	1	00	00： 無限 01-FF：設定値×10ms (10ms～2,550ms)	
	OUT3 出力 読取連動制御	012C	1	04	00：無効 04：FLASH同期出力	読取動作に連動させる場合は設定を有効にします。
	予約	012D	1	-	-	
	OUT3 出力 動作論理	012E	1	01	00：正論理 01：負論理	正論理：OUT3 出力時にトランジスタ(オープンコレクタ出力)がOFFしてH出力になります。 負論理：OUT2 出力時にトランジスタ(オープンコレクタ出力)がONしてL出力になります。 設定値を変更すると、出力にすぐに反映されます。
	予約	012F	1	-	-	
	IN0 入力制御	0130	1	01	00：無効 01：読取開始	
	IN0 入力 アクティブレベル	0131	1	01	00：High 01：Low	
	IN0 入力 フィルタ時間	0132	1	20	01～64 (1ms～100ms)	外部入力設定時間 ONすると選択した入力制御が動作します。 本設定を小さくするとノイズ耐性に影響を及ぼす可能性がありますので、十分にご確認の上で使用ください。
	予約	0133	1	-	-	
	IN1 入力制御	0134	1	02	00：無効 02：読取停止	外部入力による読取停止要求は、エッジ起動のときのみ有効です。
	IN1 入力 アクティブレベル	0135	1	01	00：High 01：Low	
	IN1 入力 フィルタ時間	0136	1	20	01～64 (1ms～100ms)	外部入力設定時間 ONすると選択した入力制御が動作します。 本設定を小さくするとノイズ耐性に影響を及ぼす可能性がありますので、十分にご確認の上で使用ください。
予約	0137-013F	9	-	-		
予約	0140-014F	16	-	-		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
ステータス LED 設定	ステータス LED (緑) 読取連動制御	0150	1	01	00:無効 01:有効	読取動作に連動させる場合は設定を有効にします。
	予約	0151	1	-	-	-
	ステータス LED (緑) 点灯パターン	0152	1	01	00:消灯 01:点灯 02:点滅(高速) 03:点滅(中速) 04:点滅(低速)	
	ステータス LED (緑) 点灯時間	0153	1	1E	00: 無限 01-FF:設定値×10ms (10ms~2,550ms)	
	ステータス LED (赤) 読取連動制御	0154	1	01	00:無効 01:有効	読取動作に連動させる場合は設定を有効にします。
	予約	0155	1	-	-	-
	ステータス LED (赤) 点灯パターン	0156	1	01	00:消灯 01:点灯 02:点滅(高速) 03:点滅(中速) 04:点滅(低速)	
	ステータス LED (赤) 点灯時間	0157	1	1E	00:無限 01-FF:設定値×10ms (10ms~2,550ms)	
	ステータス LED (橙) 読取連動制御	0158	1	01	00:無効 01:有効	読取動作に連動させる場合は設定を有効にします。
	予約	0159	1	-	-	-
	ステータス LED (橙) 点灯パターン	015A	1	01	00:消灯 01:点灯 02:点滅(高速) 03:点滅(中速) 04:点滅(低速)	
	ステータス LED (橙) 点灯時間	015B	1	00	00: 無限 01-FF:設定値×10ms (10ms~2,550ms)	
	予約	015C	1	-	-	-
	予約	015D	1	-	-	-
	予約	015E	1	-	-	-
	予約	015F	1	-	-	-
操作ボタン設定	READ/ENTER ボタン 読取開始	0160	1	01	00:無効 01:有効	READ/ENTER ボタン操作による読取開始要求を行う場合は有効にしてください。
	予約	0161	1	-	-	-
	予約	0162	1	-	-	-
	予約	0163	1	-	-	-
	SELECT ボタン 読取停止	0164	1	01	00:無効 01:有効	SELECT ボタン操作による読取停止要求を行う場合は有効にしてください。
予約	0165-016F	11	-	-	-	
予約	0170-01FF	144	-	-	-	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
シンボル 読取機能	読取動作	0200	1	00	00: シングルリード 01: マルチリード 逐次出力 02: マルチリード 一括出力	
	読取タイムアウト 時間	0201	1	14	00: 無限 01-FF: 設定値×100ms (100ms~25,500ms)	
	2度読み禁止時間	0202	1	14	00: なし 01-FF: 設定値×100ms (100ms~25,500ms)	マルチリード時に同一シンボルの読み取りをしない時間を設定します。
	予約	0203	1	-	-	
	電源投入時 読取開始	0204	1	00	00: 無効 01: 有効	設定値を有効にすると、電源投入時/モード遷移時に読み取りを開始します。動作は、設定値に従います。
	予約	0205	1	-	-	
	有効バッファ数	0206	1	03	03-08: 撮像バッファ数	読取開始時に設定した回数連続で撮像し、一時保存し順番にデコードを行います。
	デコードタイム アウト時間	0207	1	05	00: 無限 01-FF: 設定値×100ms (100ms~25,500ms)	
	予約	0208-020D	6	-	-	
	読取シンボル数	020E	1	01	01-20: 1枚の画像で読み取るシンボル数	読取要求シンボル数を設定します。
	出力モード	020F	1	00	00: 出力する 01: 出力しない	00: 読取結果が読取シンボル数に満たない場合でも結果を出力します。読取要求がOFF後、すべての出力をします。 01: 読取結果が読取シンボル数に満たない場合は読取結果は出力しません。読取要求がOFF後、読取失敗時の文字列データを出力します。
	読取結果出力 ポート	0210	1	00	00: RS-232 01: USB	操作ボタン・外部入力で読取要求を行ったときの読取結果データを送信する通信ポートを設定します。 RS-232/メンテナンスポート(USBポート)から読取開始要求を行ったときの送信通信ポートには影響を与えません。
	予約	0211-0212	2	-	-	
	デコーダタイムアウト 時間(詳細)	0213	1	00	00: 無限 01-63: 設定値×1msec (1ms~99ms)	デコードタイムアウト時間(アドレス:0207)との合計値が、実際のデコーダタイムアウト時間となります。(合計値が0の場合のみ無限)
	予約	0214-021F	12	-	-	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
シンボル 読取機能	読取パラメータ テーブル指定	0220	1	00	00-07: テーブル指定 モード FF: シーケンスモード	
	シーケンス テーブル数	0221	1	01	01-20: 使用するシー ケンステーブル 数	
	読取成功 ソート	0222	1	00	00: 無効 01: 有効	
	予約	0223	1	-	-	
	シーケンス テーブル0	0224	1	00	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル1	0225	1	01	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル2	0226	1	02	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル3	0227	1	03	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル4	0228	1	04	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル5	0229	1	05	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル6	022A	1	06	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル7	022B	1	07	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル8	022C	1	00	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル9	022D	1	01	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル10	022E	1	02	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル11	022F	1	03	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル12	0230	1	04	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル13	0231	1	05	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル14	0232	1	06	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
シンボル 読取機能	シーケンス テーブル 15	0233	1	07	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 16	0234	1	00	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 17	0235	1	01	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 18	0236	1	02	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 19	0237	1	03	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 20	0238	1	04	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 21	0239	1	05	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 22	023A	1	06	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 23	023B	1	07	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 24	023C	1	00	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 25	023D	1	01	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 26	023E	1	02	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 27	023F	1	03	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 28	0240	1	04	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 29	0241	1	05	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 30	0242	1	06	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	シーケンス テーブル 31	0243	1	07	00-07: 利用するパラ メータテーブ ル番号	
	予約	0244-02FF	188	-	-	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
読取パラメータ 切替機能 パラメータ テーブル0	予約	0300	1	-	-	
	予約	0301	1	-	-	
	アナログゲイン	0302	1	02	01: 1倍 02: 2倍 04: 4倍 08: 8倍	
	デジタルゲイン	0303	1	20	01-FF: 設定値× 0.03125倍	
	露光時間	0304	2	33	0003-0168: 設定値×27.76us (QuadVGA) 設定値×30.00us (QuadVGA以外)	
		0305		00		
	デコード範囲 Xスタート座標	0306	2	00	0000-04FF: Xスタート 座標	Xスタート<Xエンド、Y スタート<Yエンドである 必要があります。 撮像画像サイズが変更され ると、撮像画像サイズ全体 の値に自動的に設定し直し ます。
	デコード範囲 Yスタート座標	0307		00		
	デコード範囲 Xスタート座標	0308	2	00	0000-03BF: Yスタート 座標	
	デコード範囲 Yスタート座標	0309		00		
	デコード範囲 Xエンド座標	030A	2	FF	0000-04FF: Xエンド座 標	
	デコード範囲 Xエンド座標	030B		04		
	デコード範囲 Yエンド座標	030C	2	BF	0000-03BF: Yエンド座 標	
	デコード範囲 Yエンド座標	030D		03		
	白黒反転設定	030E	1	00	00: 通常コードのみ 01: 通常コードおよび 反転コード 02: 反転コードのみ	
	デコーダモード	030F	1	04	01: レベル1 02: レベル2 03: レベル3 04: レベル4 05: レベル5	レベルが高いほど読取性能 は上がりますが、デコード 処理時間は遅くなります。
フィルタ設定 1回目	0310	1	00	00: フィルタなし 01: Erode(収縮) 02: Dilate(膨張) 03: Open(オープン) 04: Close(クローズ) 05: Histogram Equalization(平均 化) 06: Sharpening(鮮鋭化) 07: Smoothing(平滑化)		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
読取パラメータ 切替機能 パラメータ テーブル0	フィルタ設定 2回目	0311	1	00	00：フィルタなし 01：Erode(収縮) 02：Dilate(膨張) 03：Open(オープン) 04：Close(クローズ) 05：Histogram Equalization(平均 化) 06：Sharpening(鮮鋭化) 07：Smoothing(平滑化)	
	フィルタ設定 3回目	0312	1	00	00：フィルタなし 01：Erode(収縮) 02：Dilate(膨張) 03：Open(オープン) 04：Close(クローズ) 05：Histogram Equalization(平均 化) 06：Sharpening(鮮鋭化) 07：Smoothing(平滑化)	
	フィルタ設定 4回目	0313	1	00	00：フィルタなし 01：Erode(収縮) 02：Dilate(膨張) 03：Open(オープン) 04：Close(クローズ) 05：Histogram Equalization(平均 化) 06：Sharpening(鮮鋭化) 07：Smoothing(平滑化)	
	予約	0314	1	-	-	
	Code39 読取設定	0315	1	01	00：読取禁止 01：読取許可	
	Codabar (NW7) 読取設定	0316	1	01	00：読取禁止 01：読取許可	
	Interleaved 2of5 読取設定	0317	1	01	00：読取禁止 01：読取許可	
	Standard 2of5 読取設定	0318	1	01	00：読取禁止 01：読取許可	
	Matrix 2of5 読取設定	0319	1	01	00：読取禁止 01：読取許可	
	IATA 2of5 読取設定	031A	1	00	00：読取禁止 01：読取許可	
	COOP 2of5 読取設定	031B	1	00	00：読取禁止 01：読取許可	
	Scode 読取設定	031C	1	00	00：読取禁止 01：読取許可	
	Chinese Post Matrix 読取設定	031D	1	00	00：読取禁止 01：読取許可	
	UPC-A 読取設定	031E	1	01	00：読取禁止 01：読取許可	
	UPC-E0 読取設定	031F	1	01	00：読取禁止 01：読取許可	
	UPC-E1 読取設定	0320	1	01	00：読取禁止 01：読取許可	
	EAN-13 読取設定	0321	1	01	00：読取禁止 01：読取許可	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足	
読取パラメータ 切替機能 パラメータ テーブル0	EAN-8 読取設定	0322	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	Code128 読取設定	0323	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	GS1-128 読取設定	0324	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	Code93 読取設定	0325	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	MSI/Plessey 読取設定	0326	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	Italian Pharmacy (Code32) 読取設定	0327	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	CIP39 読取設定	0328	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	Tri-Optic 読取設定	0329	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	TELEPEN 読取設定	032A	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	Code11 読取設定	032B	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	GS1 Databar Expanded 読取設定	032C	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	GS1 Databar Limited 読取設定	032D	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	GS1 Databar Omni-directional 読取設定	032E	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	予約	032F-033B	13	-	-	-	
	DataMatrix 読取設定	033C	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	QR Code 読取設定	033D	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	Micro QR Code 読取設定	033E	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	PDF417 読取設定	033F	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	Micro PDF417 読取設定	0340	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	予約	0341	1	-	-	-	
	予約	0342	1	-	-	-	
	Composite CC-A/B 読取設定	0343	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	Composite CC-C 読取設定	0344	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	予約	0345	1	-	-	-	
	予約	0346	1	-	-	-	
	GS1 Databar Stacked Omni directional 読取設定	0347	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	GS1 Databar Expanded Stacked 読取設定	0348	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	Japan Postal Code 読取設定	0349	1	00	00: 読取禁止 01: 読取許可		
	予約	034A-035F	22	-	-	-	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
読取パラメータ 切替機能 パラメータ テーブル1～7	パラメータ テーブル1	0360-03BF	96			パラメータテーブル0と同一の構成です。 アドレスの詳細については、 4-100 ページ「パラメータテーブルアドレス表」 を参照してください。
	パラメータ テーブル2	03C0-041F	96			
	パラメータ テーブル3	0420-047F	96			
	パラメータ テーブル4	0480-04DF	96			
	パラメータ テーブル5	04E0-053F	96			
	パラメータ テーブル6	0540-059F	96			
	パラメータ テーブル7	05A0-05FF	96			
予約		0600-0B7F	580	-	-	
キャプチャ機能	撮像サイズ	0B80	1	00	00 : QuadVGA 01 : 720P 02 : WVGA	
	撮像品質	0B81	1	00	00 : 高密度 01 : 低密度	
	予約	0B82-0B8B	10	-	-	
	投光 LED 点灯数	0B8C	1	00	00 : 4つ点灯(ブースト) 01 : 上2つ点灯(ブースト) 02 : 下2つ点灯(ブースト) 03 : 4つ点灯(通常) 04 : 上2つ点灯(通常) 05 : 下2つ点灯(通常) FF : 消灯	
	画像の左右反転	0B8D	1	00	00 : なし 01 : 左右反転	
	予約	0B8E	1	-	-	
	予約	0B8F	1	-	-	
	自動画像保存先	0B90	1	00	00 : 保存しない 01 : テンポラリ画像メモリ 02 : 不揮発画像メモリ	設定値を“02H”(不揮発画像メモリ)に設定した場合、テンポラリ画像メモリに保持している画像は破棄されます。
	自動画像保存・読取成否条件	0B91	1	00	00 : 読取失敗画像 01 : 読取成功画像 02 : 読取失敗 / 読取成功画像 03 : 読取成否で保存を行わない(照合 / 読取安定度 / 印刷品質検証の条件による画像のみ)	
	予約	0B92-0B93	2	-	-	
	自動画像保存・照合機能条件	0B94	1	00	00 : 無効 01 : 有効	照合不一致の場合の画像を保存します。
	自動画像保存・読取安定度条件	0B95	1	00	00 : 無効 01 : 有効	読取安定度判定機能しきい値で設定した値未満の場合、保存します。
	自動画像保存・印刷品質条件	0B96	1	00	00 : 無効 01 : 有効	印刷品質簡易検証機能しきい値で設定した値未満の場合、保存します。
予約		0B97-0BFF	105	-	-	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
予約		0C00-0CFF	256	-	-	
オートチューニング機能	読取パラメータ テーブル登録先 番号	0D00	1	00	00-07：登録先テーブル 番号	
	チューニング モード	0D01	1	00	00：高速モード 01：詳細モード	高速モード：オートチューニングの処理を高速に行います。 詳細モード：オートチューニングの処理を詳細に行います。
	露光時間制限値	0D02	2	00	0000：制限なし 0003-0168： 設定値×27.76us (QuadVGA) 設定値×30.00us (QuadVGA以外)	読取パラメータテーブルに設定される露光時間の上限を制限します。
		0D03		00		
	シンボル登録	0D04	1	01	00：チューニングした シンボルを追加登録 01：チューニングした シンボルのみ登録	シンボルの登録方法を設定します。
	白黒反転読取	0D05	1	01	00：通常 01：通常 / 反転 02：反転	オートチューニングのシンボル対象に合わせて選択できます。
	画像フィルタ	0D06	1	00	00：無効 01：有効	オートチューニングで画像フィルタを使うかどうかの選択を行います。
	撮像パラメータ	0D07	1	04	00：読取距離重視(遠近) 01：読取率重視(応用) 02：読取距離重視(遠) 03：読取距離重視(近) 04：読取率重視(標準)	00：シンボルがチューニング位置から遠近両方に振れる可能性がある場合 01：チューニング対象シンボルの読取率が高い設定シンボルに濃淡差異などがある場合 02：シンボルがチューニング位置から遠方に振れる可能性がある場合 03：シンボルがチューニング位置から近方に振れる可能性がある場合 04：チューニング対象シンボルの読取率が最大となる設定
デコード パラメータ	0D08	1	01	00：読取速度重視 01：読取安定性重視 02：読取性能重視	読取パラメータテーブルに設定されるデコードモードをどのような基準で設定するかを選択できます。 00：デコード処理速度を短縮する場合 01：一般的なシンボルの読み取りを行う場合 02：デコードを詳細に行い、DPMなどの読み取りが困難なシンボルの読み取りを行う場合	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
オートチューニング機能	オートチューニング読取タイムアウト時間	0D09	1	02	01 - FF : 1 - 255s	オートチューニング中の読取タイムアウト時間を設定します。
	予約	0D0A-0D10	7	-	-	
	Code39 読取設定	0D11	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	読取許可にしたシンボルでチューニングを行います。不要なものを読取禁止にすることでチューニングの時間を短縮できます。
	Codabar (NW7) 読取設定	0D12	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	Interleaved 2of5 読取設定	0D13	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	Standard 2of5 読取設定	0D14	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	Matrix 2of5 読取設定	0D15	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	IATA 2of5 読取設定	0D16	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	COOP 2of5 読取設定	0D17	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	Scode 読取設定	0D18	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	Chinese Post Matrix 読取設定	0D19	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	UPC-A 読取設定	0D1A	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	UPC-E0 読取設定	0D1B	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	UPC-E1 読取設定	0D1C	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	EAN-13 読取設定	0D1D	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	EAN-8 読取設定	0D1E	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	Code128 読取設定	0D1F	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	GS1-128 読取設定	0D20	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	Code93 読取設定	0D21	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	MSI/Plessey 読取設定	0D22	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	Italian Pharmacy (Code32) 読取設定	0D23	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	CIP39 読取設定	0D24	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	Tri-Optic 読取設定	0D25	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	TELEPEN 読取設定	0D26	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	
	Code11 読取設定	0D27	1	01	00 : 読取禁止 01 : 読取許可	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
オートチューニング機能	GS1 Databar Expanded 読取設定	0D28	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	読取許可にしたシンボルでチューニングを行います。不要なものを読取禁止にすることでチューニングの時間を短縮できます。
	GS1 Databar Limited 読取設定	0D29	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	
	GS1 Databar Omni-directional 読取設定	0D2A	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	
	予約	0D2B-0D37	13	-	-	
	DataMatrix 読取設定	0D38	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	読取許可にしたシンボルでチューニングを行います。不要なものを読取禁止にすることでチューニングの時間を短縮できます。
	QR Code 読取設定	0D39	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	
	Micro QR Code 読取設定	0D3A	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	
	PDF417 読取設定	0D3B	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	
	Micro PDF417 読取設定	0D3C	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	
	予約	0D3D	1	-	-	
	予約	0D3E	1	-	-	
	Composite CC-A/B 読取設定	0D3F	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	読取許可にしたシンボルでチューニングを行います。不要なものを読取禁止にすることでチューニングの時間を短縮できます。
	Composite CC-C 読取設定	0D40	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	
	予約	0D41	1	-	-	
	予約	0D42	1	-	-	
	GS1 Databar Stacked Omni directional 読取設定	0D43	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	読取許可にしたシンボルでチューニングを行います。不要なものを読取禁止にすることでチューニングの時間を短縮できます。
	GS1 Databar Expanded Stacked 読取設定	0D44	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	
	Japan Postal Code 読取設定	0D45	1	01	00: 読取禁止 01: 読取許可	
	予約	0D46-0DFF	186	-	-	
	予約	0E00-0FFF	512	-	-	
出力データ情報付加機能	グローバルプリフィックス	1000	1	00	00: 無効 01: 有効	シンボルの種類ごとに付加するデータを設定できます。
	グローバルサフィックス	1001	1	01	00: 無効 01: 有効	
	ローカルプリフィックス	1002	1	00	00: 無効 01: 有効	
	ローカルサフィックス	1003	1	00	00: 無効 01: 有効	
	データサイズ	1004	1	00	00: 無効 01: 有効	
	予約	1005	1	-	-	
	経過時間	1006	1	00	00: 無効 01: 有効	
	AIM ID	1007	1	00	00: 無効 01: 有効	
	予約	1008	1	-	-	
	予約	1009	1	-	-	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
出力データ情報 付加機能	桁数	100A	1	00	00:無効 01:有効	
	予約	100B	1	-	-	
	チェックディジット	100C	1	00	00:無効 01:有効	
	ラベルオプション	100D	1	00	00:無効 01:有効	
	一括出力セパレータ	100E	1	00	00:無効 01:有効	
	読取失敗時出力	100F	1	01	00:無効 01:有効	
	読取失敗時無応答	1010	1	00	00:無効 01:有効	設定値を有効にすると、読取失敗時にデータを入力しません。
	予約	1011	1	-	-	
	一括出力時グローバルプリフィックス抑止	1012	1	00	00:無効 01:有効	一括出力時に、最初の出力データ以外はグローバルプリフィックスを付加しません。
	位置情報	1013	1	00	00:無効 01:有効	
	シンボル角度	1014	1	00	00:無効 01:有効	
	予約	1015-101B	7	-	-	
	読取安定度	101C	1	00	00:無効 01:有効	
	印刷品質簡易検証値	101D	1	00	00:無効 01:有効	
	予約	101E-101F	2	-	-	
	応答時間	1020	1	00	00:無効 01:有効	
	予約	1021-103F	31	-	-	
	グローバル プリフィックス データ	1040	8	5E	00-FF:アスキーコード	
		1041		00	00-FF:アスキーコード	
		1042		00	00-FF:アスキーコード	
		1043		00	00-FF:アスキーコード	
		1044		00	00-FF:アスキーコード	
		1045		00	00-FF:アスキーコード	
		1046		00	00-FF:アスキーコード	
		1047		00	00-FF:アスキーコード	
	グローバル サフィックス データ	1048	8	0D	00-FF:アスキーコード	
		1049		0A	00-FF:アスキーコード	
104A		00		00-FF:アスキーコード		
104B		00		00-FF:アスキーコード		
104C		00		00-FF:アスキーコード		
104D		00		00-FF:アスキーコード		
104E		00		00-FF:アスキーコード		
104F		00		00-FF:アスキーコード		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
出力データ情報 付加機能	読取失敗時出力 文字列データ	1050	8	3F	00 - FF : アスキーコード	初期状態では、読取失敗時、 "?" の応答をします。
		1051		00	00 - FF : アスキーコード	
		1052		00	00 - FF : アスキーコード	
		1053		00	00 - FF : アスキーコード	
		1054		00	00 - FF : アスキーコード	
		1055		00	00 - FF : アスキーコード	
		1056		00	00 - FF : アスキーコード	
		1057		00	00 - FF : アスキーコード	
	一括出力セパレー タデータ	1058	8	3A	00 - FF : アスキーコード	
		1059		00	00 - FF : アスキーコード	
		105A		00	00 - FF : アスキーコード	
		105B		00	00 - FF : アスキーコード	
		105C		00	00 - FF : アスキーコード	
		105D		00	00 - FF : アスキーコード	
		105E		00	00 - FF : アスキーコード	
		105F		00	00 - FF : アスキーコード	
	予約	1060-107F	32	-	-	
	ローカル プリフィックス データ 読取失敗	1080	4	50	00 - FF : アスキーコード	
		1081		30	00 - FF : アスキーコード	
		1082		30	00 - FF : アスキーコード	
		1083		3B	00 - FF : アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ Code39	1084	4	50	00 - FF : アスキーコード	
		1085		30	00 - FF : アスキーコード	
		1086		31	00 - FF : アスキーコード	
		1087		3B	00 - FF : アスキーコード	
	ローカルプリ フィックスデータ Codabar (NW7)	1088	4	50	00 - FF : アスキーコード	
		1089		30	00 - FF : アスキーコード	
		108A		32	00 - FF : アスキーコード	
		108B		3B	00 - FF : アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ Interleaved 2of5	108C	4	50	00 - FF : アスキーコード	
		108D		30	00 - FF : アスキーコード	
		108E		33	00 - FF : アスキーコード	
		108F		3B	00 - FF : アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ Standard 2of5	1090	4	50	00 - FF : アスキーコード	
		1091		30	00 - FF : アスキーコード	
		1092		34	00 - FF : アスキーコード	
		1093		3B	00 - FF : アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ Matrix 2of5	1094	4	50	00 - FF : アスキーコード	
		1095		30	00 - FF : アスキーコード	
		1096		35	00 - FF : アスキーコード	
1097		3B		00 - FF : アスキーコード		
ローカル プリフィックス データ IATA 2of5	1098	4	50	00 - FF : アスキーコード		
	1099		30	00 - FF : アスキーコード		
	109A		36	00 - FF : アスキーコード		
	109B		3B	00 - FF : アスキーコード		
ローカル プリフィックス データ COOP 2of5	109C	4	50	00 - FF : アスキーコード		
	109D		30	00 - FF : アスキーコード		
	109E		37	00 - FF : アスキーコード		
	109F		3B	00 - FF : アスキーコード		
ローカル プリフィックス データ Scode	10A0	4	50	00 - FF : アスキーコード		
	10A1		30	00 - FF : アスキーコード		
	10A2		38	00 - FF : アスキーコード		
	10A3		3B	00 - FF : アスキーコード		
ローカルプリ フィックスデータ Chinese Post Matrix	10A4	4	50	00 - FF : アスキーコード		
	10A5		30	00 - FF : アスキーコード		
	10A6		39	00 - FF : アスキーコード		
	10A7		3B	00 - FF : アスキーコード		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
出力データ情報 付加機能	ローカル プリフィックス データ UPC-A	10A8	4	50	00-FF:アスキーコード	
		10A9		30	00-FF:アスキーコード	
		10AA		61	00-FF:アスキーコード	
		10AB		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ UPC-E0	10AC	4	50	00-FF:アスキーコード	
		10AD		30	00-FF:アスキーコード	
		10AE		62	00-FF:アスキーコード	
		10AF		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ UPC-E1	10B0	4	50	00-FF:アスキーコード	
		10B1		30	00-FF:アスキーコード	
		10B2		63	00-FF:アスキーコード	
		10B3		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ EAN-13	10B4	4	50	00-FF:アスキーコード	
		10B5		30	00-FF:アスキーコード	
		10B6		64	00-FF:アスキーコード	
		10B7		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカルプリ フィックスデータ EAN-8	10B8	4	50	00-FF:アスキーコード	
		10B9		30	00-FF:アスキーコード	
		10BA		65	00-FF:アスキーコード	
		10BB		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ Code128	10BC	4	50	00-FF:アスキーコード	
		10BD		30	00-FF:アスキーコード	
		10BE		66	00-FF:アスキーコード	
		10BF		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ GS1-128	10C0	4	50	00-FF:アスキーコード	
		10C1		31	00-FF:アスキーコード	
		10C2		30	00-FF:アスキーコード	
		10C3		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ Code93	10C4	4	50	00-FF:アスキーコード	
		10C5		31	00-FF:アスキーコード	
		10C6		31	00-FF:アスキーコード	
		10C7		3B	00-FF:アスキーコード	
ローカル プリフィックス データ MSI/Plessey	10C8	4	50	00-FF:アスキーコード		
	10C9		31	00-FF:アスキーコード		
	10CA		32	00-FF:アスキーコード		
	10CB		3B	00-FF:アスキーコード		
ローカル プリフィックス データ Italian Pharmacy (Code32)	10CC	4	50	00-FF:アスキーコード		
	10CD		31	00-FF:アスキーコード		
	10CE		33	00-FF:アスキーコード		
	10CF		3B	00-FF:アスキーコード		
ローカル プリフィックス データ CIP39	10D0	4	50	00-FF:アスキーコード		
	10D1		31	00-FF:アスキーコード		
	10D2		34	00-FF:アスキーコード		
	10D3		3B	00-FF:アスキーコード		
ローカル プリフィックス データ Tri-Optic	10D4	4	50	00-FF:アスキーコード		
	10D5		31	00-FF:アスキーコード		
	10D6		35	00-FF:アスキーコード		
	10D7		3B	00-FF:アスキーコード		
ローカル プリフィックス データ TELEPEN	10D8	4	50	00-FF:アスキーコード		
	10D9		31	00-FF:アスキーコード		
	10DA		36	00-FF:アスキーコード		
	10DB		3B	00-FF:アスキーコード		
ローカル プリフィックス データ Code11	10DC	4	50	00-FF:アスキーコード		
	10DD		31	00-FF:アスキーコード		
	10DE		37	00-FF:アスキーコード		
	10DF		3B	00-FF:アスキーコード		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
出力データ情報 付加機能	ローカル プリフィックス データ	10E0	4	50	00 - FF : アスキーコード	
	GS1 Databar Expanded	10E1		31	00 - FF : アスキーコード	
		10E2		38	00 - FF : アスキーコード	
		10E3		3B	00 - FF : アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ	10E4	4	50	00 - FF : アスキーコード	
	GS1 Databar Limited	10E5		31	00 - FF : アスキーコード	
		10E6		39	00 - FF : アスキーコード	
		10E7		3B	00 - FF : アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ	10E8	4	50	00 - FF : アスキーコード	
	GS1 Databar Omni-directional	10E9		31	00 - FF : アスキーコード	
		10EA		61	00 - FF : アスキーコード	
		10EB		3B	00 - FF : アスキーコード	
	予約	10EC-111F	52	-	-	
	ローカル プリフィックス データ	1120	4	50	00 - FF : アスキーコード	
	DataMatrix	1121		32	00 - FF : アスキーコード	
		1122		38	00 - FF : アスキーコード	
		1123		3B	00 - FF : アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ	1124	4	50	00 - FF : アスキーコード	
	QR Code	1125		32	00 - FF : アスキーコード	
		1126		39	00 - FF : アスキーコード	
		1127		3B	00 - FF : アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ	1128	4	50	00 - FF : アスキーコード	
	Micro QR Code	1129		32	00 - FF : アスキーコード	
		112A		61	00 - FF : アスキーコード	
		112B		3B	00 - FF : アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ	112C	4	50	00 - FF : アスキーコード	
	PDF417	112D		32	00 - FF : アスキーコード	
		112E		62	00 - FF : アスキーコード	
		112F		3B	00 - FF : アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ	1130	4	50	00 - FF : アスキーコード	
	Micro PDF417	1131		32	00 - FF : アスキーコード	
		1132		63	00 - FF : アスキーコード	
		1133		3B	00 - FF : アスキーコード	
	予約	1134-113B	8	-	-	
	ローカル プリフィックス データ	113C	4	50	00 - FF : アスキーコード	
	Composite CC-A/B	113D		32	00 - FF : アスキーコード	
		113E		66	00 - FF : アスキーコード	
		113F		3B	00 - FF : アスキーコード	
	ローカル プリフィックス データ	1140	4	50	00 - FF : アスキーコード	
	Composite CC-C	1141		33	00 - FF : アスキーコード	
	1142	30		00 - FF : アスキーコード		
	1143	3B		00 - FF : アスキーコード		
予約	1144-114B	8	-	-		
ローカル プリフィックス データ	114C	4	50	00 - FF : アスキーコード		
GS1 Databar Stacked Omni directional	114D		33	00 - FF : アスキーコード		
	114E		33	00 - FF : アスキーコード		
	114F		3B	00 - FF : アスキーコード		
ローカル プリフィックス データ	1150	4	50	00 - FF : アスキーコード		
GS1 Databar Expanded Stacked	1151		33	00 - FF : アスキーコード		
	1152		34	00 - FF : アスキーコード		
	1153		3B	00 - FF : アスキーコード		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
出力データ情報 付加機能	ローカル プリフィックス データ	1154	4	50	00-FF:アスキーコード	
		1155		33	00-FF:アスキーコード	
		1156		35	00-FF:アスキーコード	
	Japan Postal Code	1157		3B	00-FF:アスキーコード	
	予約	1158-117F	40	-	-	
	ローカル サフィックス データ	1180	4	53	00-FF:アスキーコード	
		1181		30	00-FF:アスキーコード	
		1182		30	00-FF:アスキーコード	
	読取失敗	1183		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	1184	4	53	00-FF:アスキーコード	
		1185		30	00-FF:アスキーコード	
		1186		31	00-FF:アスキーコード	
	Code39	1187		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	1188	4	53	00-FF:アスキーコード	
		1189		30	00-FF:アスキーコード	
		118A		32	00-FF:アスキーコード	
	Codabar (NW7)	118B		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	118C	4	53	00-FF:アスキーコード	
		118D		30	00-FF:アスキーコード	
		118E		33	00-FF:アスキーコード	
	Interleaved 2of5	118F		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	1190	4	53	00-FF:アスキーコード	
		1191		30	00-FF:アスキーコード	
		1192		34	00-FF:アスキーコード	
	Standard 2of5	1193		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	1194	4	53	00-FF:アスキーコード	
		1195		30	00-FF:アスキーコード	
		1196		35	00-FF:アスキーコード	
	Matrix 2of5	1197		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	1198	4	53	00-FF:アスキーコード	
		1199		30	00-FF:アスキーコード	
		119A		36	00-FF:アスキーコード	
	IATA 2of5	119B		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	119C	4	53	00-FF:アスキーコード	
		119D		30	00-FF:アスキーコード	
		119E		37	00-FF:アスキーコード	
	COOP 2of5	119F		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	11A0	4	53	00-FF:アスキーコード	
		11A1		30	00-FF:アスキーコード	
		11A2		38	00-FF:アスキーコード	
Scode	11A3	3B		00-FF:アスキーコード		
ローカル サフィックス データ	11A4	4	53	00-FF:アスキーコード		
	11A5		30	00-FF:アスキーコード		
	11A6		39	00-FF:アスキーコード		
Chinese Post Matrix	11A7		3B	00-FF:アスキーコード		
ローカル サフィックス データ	11A8	4	53	00-FF:アスキーコード		
	11A9		30	00-FF:アスキーコード		
	11AA		61	00-FF:アスキーコード		
UPC-A	11AB		3B	00-FF:アスキーコード		
ローカル サフィックス データ	11AC	4	53	00-FF:アスキーコード		
	11AD		30	00-FF:アスキーコード		
	11AE		62	00-FF:アスキーコード		
UPC-E0	11AF		3B	00-FF:アスキーコード		
ローカル サフィックス データ	11B0	4	53	00-FF:アスキーコード		
	11B1		30	00-FF:アスキーコード		
	11B2		63	00-FF:アスキーコード		
UPC-E1	11B3		3B	00-FF:アスキーコード		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
出力データ情報 付加機能	ローカル サフィックス データ	11B4	4	53	00-FF:アスキーコード	
	EAN-13	11B5		30	00-FF:アスキーコード	
		11B6		64	00-FF:アスキーコード	
		11B7		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	11B8	4	53	00-FF:アスキーコード	
	EAN-8	11B9		30	00-FF:アスキーコード	
		11BA		65	00-FF:アスキーコード	
		11BB		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	11BC	4	53	00-FF:アスキーコード	
	Code128	11BD		30	00-FF:アスキーコード	
		11BE		66	00-FF:アスキーコード	
		11BF		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	11C0	4	53	00-FF:アスキーコード	
	GS1-128	11C1		31	00-FF:アスキーコード	
		11C2		30	00-FF:アスキーコード	
		11C3		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	11C4	4	53	00-FF:アスキーコード	
	Code93	11C5		31	00-FF:アスキーコード	
		11C6		31	00-FF:アスキーコード	
		11C7		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	11C8	4	53	00-FF:アスキーコード	
	MSI/Plessey	11C9		31	00-FF:アスキーコード	
		11CA		32	00-FF:アスキーコード	
		11CB		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	11CC	4	53	00-FF:アスキーコード	
	Italian Pharmacy (Code32)	11CD		31	00-FF:アスキーコード	
		11CE		33	00-FF:アスキーコード	
		11CF		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	11D0	4	53	00-FF:アスキーコード	
	CIP39	11D1		31	00-FF:アスキーコード	
		11D2		34	00-FF:アスキーコード	
		11D3		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	11D4	4	53	00-FF:アスキーコード	
	Tri-Optic	11D5		31	00-FF:アスキーコード	
		11D6		35	00-FF:アスキーコード	
		11D7		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	11D8	4	53	00-FF:アスキーコード	
	TELEPEN	11D9		31	00-FF:アスキーコード	
		11DA		36	00-FF:アスキーコード	
		11DB		3B	00-FF:アスキーコード	
ローカル サフィックス データ	11DC	4	53	00-FF:アスキーコード		
Code11	11DD		31	00-FF:アスキーコード		
	11DE		37	00-FF:アスキーコード		
	11DF		3B	00-FF:アスキーコード		
ローカル サフィックス データ	11E0	4	53	00-FF:アスキーコード		
GS1 Databar Expanded	11E1		31	00-FF:アスキーコード		
	11E2		38	00-FF:アスキーコード		
	11E3		3B	00-FF:アスキーコード		
ローカル サフィックス データ	11E4	4	53	00-FF:アスキーコード		
GS1 Databar Limited	11E5		31	00-FF:アスキーコード		
	11E6		39	00-FF:アスキーコード		
	11E7		3B	00-FF:アスキーコード		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
出力データ情報 付加機能	ローカル サフィックス データ	11E8	4	53	00-FF:アスキーコード	
		11E9		31	00-FF:アスキーコード	
	GS1 Databar Omni-directional	11EA		61	00-FF:アスキーコード	
		11EB		3B	00-FF:アスキーコード	
	予約	11EC-121F	52	-	-	
	ローカル サフィックス データ	1220	4	53	00-FF:アスキーコード	
		1221		32	00-FF:アスキーコード	
	DataMatrix	1222		38	00-FF:アスキーコード	
		1223		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	1224	4	53	00-FF:アスキーコード	
		1225		32	00-FF:アスキーコード	
	QR Code	1226		39	00-FF:アスキーコード	
		1227		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	1228	4	53	00-FF:アスキーコード	
		1229		32	00-FF:アスキーコード	
	Micro QR Code	122A		61	00-FF:アスキーコード	
		122B		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	122C	4	53	00-FF:アスキーコード	
		122D		32	00-FF:アスキーコード	
	PDF417	122E		62	00-FF:アスキーコード	
		122F		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	1230	4	53	00-FF:アスキーコード	
		1231		32	00-FF:アスキーコード	
	Micro PDF417	1232		63	00-FF:アスキーコード	
		1233		3B	00-FF:アスキーコード	
	予約	1234-123B	4	-	-	
	ローカル サフィックス データ	123C	4	53	00-FF:アスキーコード	
		123D		32	00-FF:アスキーコード	
	Composite CC-A/B	123E		66	00-FF:アスキーコード	
		123F		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカル サフィックス データ	1240	4	53	00-FF:アスキーコード	
		1241		33	00-FF:アスキーコード	
	Composite CC-C	1242		30	00-FF:アスキーコード	
		1243		3B	00-FF:アスキーコード	
	予約	1244-124B	8	-	-	
	ローカルサフィッ クスデータ	124C	4	53	00-FF:アスキーコード	
		124D		33	00-FF:アスキーコード	
	GS1 Databar Stacked Omni directional	124E		33	00-FF:アスキーコード	
		124F		3B	00-FF:アスキーコード	
	ローカルサフィッ クスデータ	1250	4	53	00-FF:アスキーコード	
	1251	33		00-FF:アスキーコード		
GS1 Databar Expanded Stacked	1252	34		00-FF:アスキーコード		
	1253	3B		00-FF:アスキーコード		
ローカル サフィックス データ	1254	4	53	00-FF:アスキーコード		
	1255		33	00-FF:アスキーコード		
Japan Postal Code	1256		35	00-FF:アスキーコード		
	1257		3B	00-FF:アスキーコード		
予約	1258-12FF	168	-	-		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足	
出力データ編集 機能	機能有効	1300	1	00	00：無効 01：有効		
	抽出開始位置 [0]	1301	2	00	0000 - 1BB0： 0文字目から 7,088文字目		
		1302		00			
	抽出開始位置 [1]	1303	2	00	0000 - 1BB0： 0文字目から 7,088文字目		
		1304		00			
	抽出開始位置 [2]	1305	2	00	0000 - 1BB0： 0文字目から 7,088文字目		
		1306		00			
	抽出開始位置 [3]	1307	2	00	0000 - 1BB0： 0文字目から 7,088文字目		
		1308		00			
	抽出文字数 [0]	1309	2	00	0001 - 1BB1： 1文字から 7,089文字	設定値が“00H”の場合は、 抽出を行いません。	
		130A		00			
	抽出文字数 [1]	130B	2	00	0001 - 1BB1： 1文字から 7,089文字		
130C		00					
抽出文字数 [2]	130D	2	00	0001 - 1BB1： 1文字から 7,089文字			
	130E		00				
抽出文字数 [3]	130F	2	00	0001 - 1BB1： 1文字から 7,089文字			
	1310		00				
置換文字コード	1311	1	00	00：置換えを行わない 01 - FF：アスキーコード			
予約	1312-133F	46	-	-			
照合機能	機能有効	1340	1	00	00：無効 01：有効		
	予約	1341-134F	15	-	-		
	マスターデータ [0]	1350-138F	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [1]	1390-13CF	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [2]	13D0-140F	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [3]	1410-144F	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [4]	1450-148F	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [5]	1490-14CF	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [6]	14D0-150F	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [7]	1510-154F	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [8]	1550-158F	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [9]	1590-15CF	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [10]	15D0-160F	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [11]	1610-164F	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [12]	1650-168F	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [13]	1690-16CF	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [14]	16D0-170F	64	00	00 - FF：アスキーコード		
	マスターデータ [15]	1710-174F	64	00	00 - FF：アスキーコード		
予約	1750-175F	16	-	-			
読取安定度判定 機能	読取安定度判定機能 しきい値	1760	1	00	00-99：しきい値	自動画像保存、出力読取連 動制御機能で使用するしき い値を設定します。	
	予約	1761-177F	31	-	-		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
印刷品質簡易検証機能	グレード表記	1780	1	00	00: アルファベット (ABCD,F) 01: 数値 (4.0-1.0,0.0)	
	詳細項目出力	1781	1	00	00: 無効 01: 有効	
	評価値出力	1782	1	00	00: 無効 01: 有効	
	予約	1783-17A7	37	-	-	
	ISO/IEC15415 (JIS X0526) しきい値	17A8	1	00	00: F(無効) 01: D 02: C 03: B 04: A	自動画像保存、出力読取連動制御機能で使用するしきい値を設定します。
	ISO/IEC15416 (JIS X0520) しきい値	17A9	1	00	00: F(無効) 01: D 02: C 03: B 04: A	自動画像保存、出力読取連動制御機能で使用するしきい値を設定します。
	予約	17AA-1FFF	1366	-	-	
コマンドエイリアス機能	機能有効	2000	1	00	00: 無効 01: 有効	
	予約	2001	1	-	-	
	予約	2002	1	-	-	
	予約	2003	1	-	-	
	読取開始コマンド [0]	2004	16	4C	00-FF: アスキーコード	
		2005		4F	00-FF: アスキーコード	
		2006		4E	00-FF: アスキーコード	
		2007		0D	00-FF: アスキーコード	
		2008		00	00-FF: アスキーコード	
		2009		00	00-FF: アスキーコード	
		200A		00	00-FF: アスキーコード	
		200B		00	00-FF: アスキーコード	
		200C		00	00-FF: アスキーコード	
		200D		00	00-FF: アスキーコード	
		200E		00	00-FF: アスキーコード	
		200F		00	00-FF: アスキーコード	
		2010		00	00-FF: アスキーコード	
	2011	00	00-FF: アスキーコード			
	2012	00	00-FF: アスキーコード			
	2013	00	00-FF: アスキーコード			
	読取開始コマンド [1]	2014	16	1B	00-FF: アスキーコード	
		2015		5A	00-FF: アスキーコード	
		2016		0D	00-FF: アスキーコード	
		2017		00	00-FF: アスキーコード	
		2018		00	00-FF: アスキーコード	
		2019		00	00-FF: アスキーコード	
		201A		00	00-FF: アスキーコード	
201B		00		00-FF: アスキーコード		
201C		00		00-FF: アスキーコード		
201D		00		00-FF: アスキーコード		
201E		00		00-FF: アスキーコード		
201F		00		00-FF: アスキーコード		
2020		00		00-FF: アスキーコード		
2021		00		00-FF: アスキーコード		
2022	00	00-FF: アスキーコード				
2023	00	00-FF: アスキーコード				

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
コマンドエイリアス機能	読取開始コマンド [2]	2024	16	47	00-FF:アスキーコード	
		2025		00	00-FF:アスキーコード	
		2026		00	00-FF:アスキーコード	
		2027		00	00-FF:アスキーコード	
		2028		00	00-FF:アスキーコード	
		2029		00	00-FF:アスキーコード	
		202A		00	00-FF:アスキーコード	
		202B		00	00-FF:アスキーコード	
		202C		00	00-FF:アスキーコード	
		202D		00	00-FF:アスキーコード	
		202E		00	00-FF:アスキーコード	
		202F		00	00-FF:アスキーコード	
		2030		00	00-FF:アスキーコード	
		2031		00	00-FF:アスキーコード	
		2032		00	00-FF:アスキーコード	
		2033		00	00-FF:アスキーコード	
	読取開始コマンド [3]	2034	16	00	00-FF:アスキーコード	
		2035		00	00-FF:アスキーコード	
		2036		00	00-FF:アスキーコード	
		2037		00	00-FF:アスキーコード	
		2038		00	00-FF:アスキーコード	
		2039		00	00-FF:アスキーコード	
		203A		00	00-FF:アスキーコード	
		203B		00	00-FF:アスキーコード	
		203C		00	00-FF:アスキーコード	
		203D		00	00-FF:アスキーコード	
		203E		00	00-FF:アスキーコード	
		203F		00	00-FF:アスキーコード	
		2040		00	00-FF:アスキーコード	
		2041		00	00-FF:アスキーコード	
		2042		00	00-FF:アスキーコード	
		2043		00	00-FF:アスキーコード	
	読取停止コマンド [0]	2044	16	4C	00-FF:アスキーコード	
		2045		4F	00-FF:アスキーコード	
		2046		46	00-FF:アスキーコード	
		2047		46	00-FF:アスキーコード	
		2048		0D	00-FF:アスキーコード	
		2049		00	00-FF:アスキーコード	
		204A		00	00-FF:アスキーコード	
		204B		00	00-FF:アスキーコード	
		204C		00	00-FF:アスキーコード	
		204D		00	00-FF:アスキーコード	
		204E		00	00-FF:アスキーコード	
		204F		00	00-FF:アスキーコード	
		2050		00	00-FF:アスキーコード	
		2051		00	00-FF:アスキーコード	
		2052		00	00-FF:アスキーコード	
		2053		00	00-FF:アスキーコード	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
コマンドエイリアス機能	読取停止コマンド [1]	2054	16	1B	00-FF:アスキーコード	
		2055		59	00-FF:アスキーコード	
		2056		0D	00-FF:アスキーコード	
		2057		00	00-FF:アスキーコード	
		2058		00	00-FF:アスキーコード	
		2059		00	00-FF:アスキーコード	
		205A		00	00-FF:アスキーコード	
		205B		00	00-FF:アスキーコード	
		205C		00	00-FF:アスキーコード	
		205D		00	00-FF:アスキーコード	
		205E		00	00-FF:アスキーコード	
		205F		00	00-FF:アスキーコード	
		2060		00	00-FF:アスキーコード	
		2061		00	00-FF:アスキーコード	
		2062		00	00-FF:アスキーコード	
		2063		00	00-FF:アスキーコード	
	読取停止コマンド [2]	2064	16	53	00-FF:アスキーコード	
		2065		00	00-FF:アスキーコード	
		2066		00	00-FF:アスキーコード	
		2067		00	00-FF:アスキーコード	
		2068		00	00-FF:アスキーコード	
		2069		00	00-FF:アスキーコード	
		206A		00	00-FF:アスキーコード	
		206B		00	00-FF:アスキーコード	
		206C		00	00-FF:アスキーコード	
		206D		00	00-FF:アスキーコード	
		206E		00	00-FF:アスキーコード	
		206F		00	00-FF:アスキーコード	
		2070		00	00-FF:アスキーコード	
		2071		00	00-FF:アスキーコード	
		2072		00	00-FF:アスキーコード	
		2073		00	00-FF:アスキーコード	
	読取停止コマンド [3]	2074	16	00	00-FF:アスキーコード	
		2075		00	00-FF:アスキーコード	
		2076		00	00-FF:アスキーコード	
		2077		00	00-FF:アスキーコード	
		2078		00	00-FF:アスキーコード	
		2079		00	00-FF:アスキーコード	
		207A		00	00-FF:アスキーコード	
		207B		00	00-FF:アスキーコード	
		207C		00	00-FF:アスキーコード	
		207D		00	00-FF:アスキーコード	
		207E		00	00-FF:アスキーコード	
		207F		00	00-FF:アスキーコード	
		2080		00	00-FF:アスキーコード	
		2081		00	00-FF:アスキーコード	
		2082		00	00-FF:アスキーコード	
		2083		00	00-FF:アスキーコード	
予約	2084-20FF	124	-	-		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
通信コマンド機能	予約	2100	1	-	-	
	チェックディジット付加	2101	1	00	00：無効 01：有効	
	大文字応答	2102	1	00	00：無効(小文字) 01：有効(大文字)	
	予約	2103	1	-	-	
	プリフィックス	2104	4	5E	00-FF：アスキーコード	
		2105		00	00-FF：アスキーコード	
		2106		00	00-FF：アスキーコード	
		2107		00	00-FF：アスキーコード	
	サフィックス	2108	4	0D	00-FF：アスキーコード	
		2109		0A	00-FF：アスキーコード	
		210A		00	00-FF：アスキーコード	
		210B		00	00-FF：アスキーコード	
	予約	210C-21FF	244	-	-	
PLC 接続機能	機能有効	2200	1	00	00：無効 01：有効	有効にすると起動と同時に外部機器との接続を開始します。 保存(save)後、リセットで設定反映されます
	プロトコル選択	2201	1	00	00：MC プロトコル形式 44C(Q,L シリーズ)	WB2F 形と接続する外部機器で使用されているプロトコルを選択します。
	監視周期	2202	1	0A	01-FF：設定値×10m (10ms～2,550ms)	特殊エリアの監視周期を設定します。
	タイムアウト時間	2203	1	14	01-FF：設定値×10m (10ms～2,550ms)	PLC からの応答タイムアウト時間を設定します。
	リトライ回数	2204	1	05	01-FF：回	PLC へのコマンド再送回数を設定します。
	シンボルデータ格納エンディアン	2205	1	00	00：下位→上位 01：上位→下位	PLC のデータメモリにシンボルデータを書き込む際の格納順序を設定します。
	予約	2206	1	00	-	
	予約	2207	1	00	-	
	特殊エリア開始アドレス	2208	4	00	00000000 - FFFFFFFF： 特殊エリア開始アドレス	特殊エリアとスキャナ情報エリアが重ならないように設定してください。 特殊エリアは4ワード(8バイト)のデータメモリを使用します。
		2209		00		
		220A		00		
		220B		00		
	スキャナ情報エリア開始アドレス	220C	4	10	00000000 - FFFFFFFF： スキャナ情報エリア開始アドレス	
		220D		00		
		220E		00		
		220F		00		
	予約	2210-221F	16	00	-	
	プロトコルパラメータ [0]	2220	2	0000	0000 - FFFF： プロトコルパラメータ	
		2221				
	プロトコルパラメータ [1]	2222	2	0000	0000 - FFFF： プロトコルパラメータ	
2223						
プロトコルパラメータ [2]	2224	2	0000	0000 - FFFF： プロトコルパラメータ		
	2225					
プロトコルパラメータ [3]	2226	2	0000	0000 - FFFF： プロトコルパラメータ		
	2227					
プロトコルパラメータ [4]	2228	2	0000	0000 - FFFF： プロトコルパラメータ		
	2229					
プロトコルパラメータ [5]	222A	2	0000	0000 - FFFF： プロトコルパラメータ		
	222B					
プロトコルパラメータ [6]	222C	2	0000	0000 - FFFF： プロトコルパラメータ		
	222D					

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足	
PLC 接続機能	プロトコル パラメータ [7]	222E 222F	2	0000	0000 - FFFF : プロトコルパラメータ		
	プロトコル パラメータ [8]	2230 2231	2	0000	0000 - FFFF : プロトコルパラメータ		
	プロトコル パラメータ [9]	2232 2233	2	0000	0000 - FFFF : プロトコルパラメータ		
	プロトコル パラメータ [10]	2234 2235	2	0000	0000 - FFFF : プロトコルパラメータ		
	プロトコル パラメータ [11]	2236 2237	2	0000	0000 - FFFF : プロトコルパラメータ		
	プロトコル パラメータ [12]	2238 2239	2	0000	0000 - FFFF : プロトコルパラメータ		
	プロトコル パラメータ [13]	223A 223B	2	0000	0000 - FFFF : プロトコルパラメータ		
	プロトコル パラメータ [14]	223C 223D	2	0000	0000 - FFFF : プロトコルパラメータ		
	プロトコル パラメータ [15]	223E 223F	2	0000	0000 - FFFF : プロトコルパラメータ		
	予約	2240-22FF	192	-	-		
	予約	2300-33FF	4352	-	-		
	デコーダ 共通	予約	3400-3408	9	-	-	
		一次元バーコード ベリファイ回数	3409	1	04	02 - 14 : ベリファイ回 数	一次元バーコードデータに 誤りがないか確認する回数 を設定します。 ベリファイ回数を増やすこ とで誤読を減らすことがで きます。
		同一コード複数読 取	340A	1	00	00 : 無効 01 : 有効	同一画面に同じバーコード が複数写っている場合に複 数出力を行います。
予約		340B-340E	4	-	-		
	全シンボル 読取許可 / 禁止	340F	1	※	00 : 全シンボル 読取禁止 01 : 全シンボル 読取許可	すべてのパラメータテー ブルの設定値を一括で書き換 えることができます。 ※ 設定値を取得した場合、 常に“FFH”を返します。	
デコーダ Code39	予約	3410	1	-	-		
	予約	3411	1	-	-		
	チェックディジット チェック	3412	1	00	00 : 無効 01 : 有効		
	チェックディジット 送信	3413	1	01	00 : 送信しない 01 : 送信する		
	マージンレート	3414	1	00	00 : ノーマル 01 - 06 : 1/7 - 6/7		
	予約	3415	1	-	-		
	スタート/ストップ キャラクタ送信	3416	1	00	00 : 無効 01 : 有効		
	予約	3417	1	-	-		
	フルアスキー デコード	3418	1	00	00 : 変換しない 01 : 変換する 02 : フルアスキー以外 は読まない		
	予約	3419-341D	5	-	-		
	桁固定 A	341E	1	02	01 - 40 : (1 桁 ~ 64 桁)	詳細は、 4-98 ページ「シ ンボルの桁固定方法」 を参照 してください。	
桁固定 B	341F	1	40	01 - 40 : (1 桁 ~ 64 桁)			

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
デコーダ Codabar(NW7)	予約	3420	1	-	-	
	予約	3421	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3422	1	00	00：無効 01：有効	
	チェックディジット 送信	3423	1	01	00：送信しない 01：送信する	
	マージンレート	3424	1	00	00：ノーマル 01-06：1/7 - 6/7	
	予約	3425	1	-	-	
	スタート/ストップ キャラクタ送信	3426	1	01	00：無効 01：有効	
	予約	3427	1	-	-	
	スタート/ストップ タイプ	3428	1	00	00：ABCD/ABCD 01：abcd/abcd 02：ABCD/TN*E 03：abcd/tn*e 04：DC1-4/DC1-4	
	スタート/ストップ 同一チェック	3429	1	00	00：無効 01：有効	
デコーダ Codabar(NW7)	チェックディジット タイプセレクト	342A	1	00	00：モジュラス 16 (AIM 準拠) 01：モジュラス 11 ウェイトパターン 1 02：モジュラス 11 ウェイトパターン 2 03：モジュラス 10 ウェイト 1,2 04：モジュラス 10 ウェイト 1,2 (ルーンズ) 05：モジュラス 10 ウェイト 3 06：7Check	
	CLSI エディティング	342B	1	00	00：無効 01：有効	
	連結コード フォーマット	342C	1	00	00：連結なし 01：ABC format 02：CX format	
	予約	342D	1	-	-	
	桁固定 A	342E	1	04	01 - 40：(1 桁～ 64 桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
	桁固定 B	342F	1	40	01 - 40：(1 桁～ 64 桁)	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
デコーダ Interleaved 2of5	予約	3430	1	-	-	
	予約	3431	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3432	1	00	00：無効 01：有効	
	チェックディジット 送信	3433	1	01	00：送信しない 01：送信する	
	マージンレート	3434	1	00	00：ノーマル 01-06：1/7 - 6/7	
	予約	3435-3439	5	-	-	
	チェックディジット タイプセレクト	343A	1	00	00：USS 01：OPCC	
	EAN-13 変換	343B	1	00	00：無効 01：有効	
	予約	343C	1	-	-	
	予約	343D	1	-	-	
	桁固定 A	343E	1	06	01 - 40：(1桁～64桁)	詳細は、 ☞4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
	桁固定 B	343F	1	40	01 - 40：(1桁～64桁)	
デコーダ Standard 2of5	予約	3440	1	-	-	
	予約	3441	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3442	1	00	00：無効 01：有効	
	チェックディジット 送信	3443	1	01	00：送信しない 01：送信する	
	マージンレート	3444	1	00	00：ノーマル 01-06：1/7 - 6/7	
	予約	3445	1	-	-	
	予約	3446	1	-	-	
	キャラクタ間 ギャップチェック	3447	1	00	00：無効 01：有効	
	予約	3448-344D	6	-	-	
	桁固定 A	344E	1	05	01 - 40：(1桁～64桁)	詳細は、 ☞4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
桁固定 B	344F	1	40	01 - 40：(1桁～64桁)		
デコーダ Matrix 2of5	予約	3450	1	-	-	
	予約	3451	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3452	1	00	00：無効 01：有効	
	チェックディジット 送信	3453	1	01	00：送信しない 01：送信する	
	マージンレート	3454	1	00	00：ノーマル 01-06：1/7 - 6/7	
	予約	3455-345D	9	-	-	
	桁固定 A	345E	1	05	01 - 40：(1桁～64桁)	詳細は、 ☞4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
桁固定 B	345F	1	40	01 - 40：(1桁～64桁)		
デコーダ IATA 2of5	予約	3460	1	-	-	
	予約	3461	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3462	1	00	00：無効 01：有効	
	チェックディジット 送信	3463	1	01	00：送信しない 01：送信する	
	マージンレート	3464	1	00	00：ノーマル 01-06：1/7 - 6/7	
	予約	3465-346D	9	-	-	
	桁固定 A	346E	1	05	01 - 40：(1桁～64桁)	詳細は、 ☞4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
桁固定 B	346F	1	40	01 - 40：(1桁～64桁)		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
デコーダ COOP 2of5	予約	3470	1	-	-	
	予約	3471	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3472	1	00	00：無効 01：有効	
	チェックディジット 送信	3473	1	01	00：送信しない 01：送信する	
	マージンレート	3474	1	00	00：ノーマル 01-06：1/7 - 6/7	
	予約	3475-347D	9	-	-	
	桁固定 A	347E	1	04	01 - 40：(1桁～64桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
	桁固定 B	347F	1	40	01 - 40：(1桁～64桁)	
デコーダ Scode	予約	3480	1	-	-	
	予約	3481	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3482	1	00	00：無効 01：有効	
	チェックディジット 送信	3483	1	01	00：送信しない 01：送信する	
	マージンレート	3484	1	00	00：ノーマル 01-06：1/7 - 6/7	
	予約	3485-348C	8	-	-	
	Interleaved 2of5 フォーマット変換	348D	1	00	00：無効 01：有効	
	桁固定 A	348E	1	02	01 - 40：(1桁～64桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
桁固定 B	348F	1	40	01 - 40：(1桁～64桁)		
デコーダ Chinese Post Matrix	予約	3490	1	-	-	
	予約	3491	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3492	1	00	00：無効 01：有効	
	チェックディジット 送信	3493	1	01	00：送信しない 01：送信する	
	マージンレート	3494	1	00	00：ノーマル 01-06：1/7 - 6/7	
	予約	3495-349D	9	-	-	
	桁固定 A	349E	1	05	01 - 40：(1桁～64桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
桁固定 B	349F	1	40	01 - 40：(1桁～64桁)		
デコーダ UPC-A	予約	34A0	1	-	-	
	予約	34A1	1	-	-	
	チェックディジット チェック	34A2	1	01	00：無効 01：有効	
	チェックディジット 送信	34A3	1	01	00：送信しない 01：送信する	
	マージンレート	34A4	1	00	00：ノーマル 01-06：1/7 - 6/7	
	予約	34A5	1	-	-	
	サプリメント付の 読取	34A6	1	00	00：禁止 01：2桁のみ 02：5桁のみ 03：2桁/5桁	
	先頭の '0' を送信	34A7	1	01	00：送信しない 01：送信する	
	EAN-13 変換	34A8	1	00	00：無効 01：有効	
	予約	34A9-34AF	7	-	-	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
デコーダ UPC-E0	予約	34B0	1	-	-	
	予約	34B1	1	-	-	
	チェックディジット チェック	34B2	1	01	00:無効 01:有効	
	チェックディジット 送信	34B3	1	01	00:送信しない 01:送信する	
	マージンレート	34B4	1	00	00:ノーマル 01-06:1/7-6/7	UPC-E1 と共通設定です。
	予約	34B5	1	-	-	
	サプリメント付の 読取	34B6	1	00	00:禁止 01:2桁のみ 02:5桁のみ 03:2桁/5桁	
	ナンバーシステム キャラクタ	34B7	1	01	00:送信しない 01:送信する	
	EAN-13 変換	34B8	1	00	00:無効 01:有効	
	UPC-A 変換	34B9	1	00	00:無効 01:有効	
	予約	34BA-34BF	6	-	-	
デコーダ UPC-E1	予約	34C0	1	-	-	
	予約	34C1	1	-	-	
	チェックディジット チェック	34C2	1	01	00:無効 01:有効	
	チェックディジット 送信	34C3	1	01	00:送信しない 01:送信する	
	予約	34C4	1	-	-	
	予約	34C5	1	-	-	
	サプリメント付の 読取	34C6	1	00	00:禁止 01:2桁のみ 02:5桁のみ 03:2桁/5桁	
	ナンバーシステム キャラクタ	34C7	1	01	00:送信しない 01:送信する	
	EAN-13 変換	34C8	1	00	00:無効 01:有効	
	UPC-A 変換	34C9	1	00	00:無効 01:有効	
	予約	34CA-34CF	6	-	-	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
デコーダ EAN-13	予約	34D0	1	-	-	
	予約	34D1	1	-	-	
	チェックディジット チェック	34D2	1	01	00:無効 01:有効	
	チェックディジット 送信	34D3	1	01	00:送信しない 01:送信する	
	マージンレート	34D4	1	00	00:ノーマル 01-06:1/7-6/7	
	予約	34D5	1	-	-	
	サプリメント付の 読取	34D6	1	00	00:禁止 01:2桁のみ 02:5桁のみ 03:2桁/5桁	
	アクティブサブ リメント・日本 491:(雑誌コード)	34D7	1	00	00:無効 01:有効	
	アクティブサブ リメント・ISSN 977	34D8	1	00	00:無効 01:有効	
	アクティブサブ リメント・ブックラ ンド 978,979	34D9	1	00	00:無効 01:有効	
	アクティブサブ リメント・フランス 378,379	34DA	1	00	00:無効 01:有効	
	アクティブサブ リメント・ドイツ 414,419,434,439	34DB	1	00	00:無効 01:有効	
	ISBN オプション	34DC	1	00	00:無効 01:ISBNのみ読取 02:ISBN以外も出力	
	ISSN オプション	34DD	1	00	00:無効 01:ISSNのみ読取 02:ISSN以外も出力	
	ISMN オプション	34DE	1	00	00:無効 01:ISMNのみ読取 02:ISMN以外も出力	
	日本書籍2段 コード	34DF	1	00	00:無効 01:有効	
デコーダ EAN-8	予約	34E0	1	-	-	
	予約	34E1	1	-	-	
	チェックディジット チェック	34E2	1	01	00:無効 01:有効	
	チェックディジット 送信	34E3	1	01	00:送信しない 01:送信する	
	マージンレート	34E4	1	00	00:ノーマル 01-06:1/7-6/7	
	予約	34E5	1	-	-	
	サプリメント付の 読取	34E6	1	00	00:禁止 01:2桁のみ 02:5桁のみ 03:2桁/5桁	
	EAN-13 変換	34E7	1	00	00:無効 01:有効	
	予約	34E8-34F1	8	-	-	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
デコーダ Code128	予約	34F0	1	-	-	
	予約	34F1	1	-	-	
	チェックディジット チェック	34F2	1	01	00：無効 01：有効	
	予約	34F3	1	-	-	
	マージンレート	34F4	1	00	00：ノーマル 01-06：1/7 - 6/7	
	予約	34F5-34FD	9	-	-	
	桁固定 A	34FE	1	01	01 - 40：(1桁～64桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
	桁固定 B	34FF	1	40	01 - 40：(1桁～64桁)	
デコーダ GS1-128	予約	3500	1	-	-	
	予約	3501	1	-	-	
	出力モード	3502	1	00	00：ノーマル 01：AI 認識モード	
	FNC1/GS 変換	3503	1	01	00：無効 01：有効	
	AI 出力	3504	1	01	00：無効 01：有効	出力モードが AI 認識モード のときに有効になります。
	AI カッコ付加出力	3505	1	00	00：無効 01：有効	
	日付データ ゼロサブレス	3506	1	00	00：無効 01：有効	
	小数点挿入	3507	1	00	00：無効 01：有効	
	予約	3508-350D	6	-	-	
	桁固定 A	350E	1	03	01 - 40：(1桁～64桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
	桁固定 B	350F	1	40	01 - 40：(1桁～64桁)	
デコーダ Code93	予約	3510	1	-	-	
	予約	3511	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3512	1	01	00：無効 01：有効	
	予約	3513	1	-	-	
	マージンレート	3514	1	00	00：ノーマル 01-06：1/7 - 6/7	
	予約	3515-351D	9	-	-	
	桁固定 A	351E	1	01	01 - 40：(1桁～64桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
	桁固定 B	351F	1	40	01 - 40：(1桁～64桁)	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
デコーダ MSI/Plessey	予約	3520	1	-	-	
	予約	3521	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3522	1	00	00：無効 01：有効	
	チェックディジット 送信	3523	1	02	00：送信しない 01：1桁送信 02：2桁送信	
	マージンレート	3524	1	00	00：ノーマル 01-06：1/7 - 6/7	
	予約	3525	5	-	-	
	チェックディジット タイプセレクト	352A	1	00	00：MOD10 01：MOD10+MOD10 02：MOD10+MOD11 03：MOD11+MOD10	
	予約	352B	1	-	-	
	予約	352C	1	-	-	
	予約	352D	1	-	-	
	桁固定 A	352E	1	03	01 - 40：(1桁～64桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
桁固定 B	352F	1	40	01 - 40：(1桁～64桁)		
デコーダ Italian Pharmacy (Code32)	予約	3530	1	-	-	
	予約	3531	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3532	1	01	00：無効 01：有効	
	チェックディジット 送信	3533	1	01	00：送信しない 01：送信する	
	予約	3534	1	-	-	
	プリフィックス A 送信	3535	1	00	00：無効 01：有効	
予約	3536-353F	10	-	-		
デコーダ CIP39	予約	3540	1	-	-	
	予約	3541	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3542	1	01	00：無効 01：有効	
	チェックディジット 送信	3543	1	01	00：送信しない 01：送信する	
	予約	3544	1	-	-	
	予約	3545	1	-	-	
	スタート/ストップ キャラクタ送信	3546	1	00	00：送信しない 01：送信する	
予約	3547-354F	9	-	-		
デコーダ Tri-Optic	予約	3550-3555	6	-	-	
	スタート/ストップ キャラクタ送信	3556	1	00	00：送信しない 01：送信する	
	予約	3557-355F	9	-	-	

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
デコーダ TELEPEN	予約	3560	1	-	-	
	予約	3561	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3562	1	01	00:無効 01:有効	
	チェックディジット 送信	3563	1	00	00:送信しない 01:送信する	
	予約	3564	1	-	-	
	予約	3565	1	-	-	
	予約	3566	1	-	-	
	ASCII モード	3567	1	00	00:無効 01:有効	
	予約	3568	1	-	-	
	VTFF 変換	3569	1	00	00:無効 01:有効	
	SISO 変換	356A	1	00	00:無効 01:有効	
	予約	356B	1	-	-	
	予約	356C	1	-	-	
	予約	356D	1	-	-	
		桁固定 A	356E	1	03	01-1E:(1桁~30桁)
	桁固定 B	356F	1	1E	01-1E:(1桁~30桁)	
デコーダ Code11	予約	3570	1	-	-	
	予約	3571	1	-	-	
	チェックディジット チェック	3572	1	01	00:無効 01:有効	
	チェックディジット 送信	3573	1	01	00:送信しない 01:送信する	
	マージンレート	3574	1	00	00:ノーマル 01-06:1/7-6/7	
	予約	3575-3579	5	-	-	
	チェックディジット タイプセレクト	357A	1	00	00:Auto:10キャラ未満 TypeC 01:TypeC(1桁) 02:TypeK(1桁) 03:TypeC+K	
	予約	357B	1	-	-	
	予約	357C	1	-	-	
	予約	357D	1	-	-	
	桁固定 A	357E	1	02	01-40:(1桁~64桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
	桁固定 B	357F	1	40	01-40:(1桁~64桁)	
デコーダ GS1 Databar Expanded	予約	3580-358D	14	-	-	
	桁固定 A	358E	1	01	01-40:(1桁~64桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
	桁固定 B	358F	1	40	01-40:(1桁~64桁)	
予約		3590-35AF	32	-	-	
デコーダ GS1 Databar Expanded Stacked	予約	35B0-35BD	14	-	-	
	桁固定 A	35BE	1	02	01-4D:(1桁~77桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
	桁固定 B	35BF	1	4D	01-4D:(1桁~77桁)	
予約		35C0-35FF	64	-	-	
デコーダ PDF417	予約	3600-360B	12	-	-	
	桁固定 A	360C	2	01	01-0A9C: (1桁~2,716桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
		360D				
	桁固定 B	360E	2	0A9C	01-0A9C: (1桁~2,716桁)	
360F						

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
デコーダ Micro PDF417	予約	3610-3614	5	-	-	
	Code128 Emulation Mode	3615	1	01	00:無効 01:有効	
	予約	3616-361B	6	-	-	
	桁固定 A	361C	2	0001	01-016E: (1桁~366桁)	詳細は、 4-98 ページ 「 シンボルの桁固定方法 」を参照してください。
		361D				
桁固定 B	361E	2	016E	01-0A9C: (1桁~366桁)		
	361F					
デコーダ DataMatrix	予約	3620-3624	5	-	-	
	長方形コード	3625	1	01	00:無効 01:有効	
	ミラー反転コード	3626	1	00	00:無効 01:有効	
	予約	3627-362B	5	-	-	
	桁固定 A	362C	2	0001	01-0C2C: (1桁~3,116桁)	詳細は、 4-98 ページ 「 シンボルの桁固定方法 」を参照してください。
		362D				
桁固定 B	362E	2	0C2C	01-0C2C: (1桁~3,116桁)		
	362F					
デコーダ QR Code	予約	3630-3635	6	-	-	
	ミラー反転コード	3636	1	00	00:無効 01:有効	
	予約	3637-363B	5	-	-	
	桁固定 A	363C	2	0001	01-1BB1: (1桁~7,089桁)	詳細は、 4-98 ページ 「 シンボルの桁固定方法 」を参照してください。
		363D				
桁固定 B	363E	2	1BB1	01-1BB1: (1桁~7,089桁)		
	363F					
デコーダ Micro QR Code	予約	3640-3645	6	-	-	
	ミラー反転コード	3646	1	00	00:無効 01:有効	
	予約	3637-363B	5	-	-	
	桁固定 A	364C	2	0001	01-0023: (1桁~35桁)	詳細は、 4-98 ページ 「 シンボルの桁固定方法 」を参照してください。
		364D				
桁固定 B	364E	2	0023	01-0023: (1桁~35桁)		
	364F					
予約	3650-367F	48	-	-		

大項目	小項目	アドレス (16進数)	サイズ (10進数)	初期値 (16進数)	設定値 (16進数)	補足
デコーダ COMPOSITE CC-A/CC-B/CC-C	予約	3680	1	-	-	
	予約	3681	1	-	-	
	予約	3682	1	-	-	
	Micro PDF417 (CC-A/B)出力	3683	1	02	01:バーコードの読取りができなかった際に Micro PDF417のデータを出力 02:両方読めた場合のみ出力	
	PDF417(CC-C)出力	3684	1	02	01:バーコードの読取りができなかった際に PDF417のデータを出力 02:両方読めた場合のみ出力	
	GS1DataBar 出力	3685	1	02	00:GS1Databar コンポジットの読取りを禁止する 01:PDF417/MicroPDF417の読取りができなかった際にバーコードのデータを出力 02:両方読めた場合のみ出力	
	GS1-128 出力	3686	1	02	00:GS1-128 コンポジットの読取りを禁止する 01:PDF417/MicroPDF417の読取りができなかった際にバーコードのデータを出力 02:両方読めた場合のみ出力	
	WPC 出力	3687	1	01	00:WPC コンポジットの読取りを禁止する 01:PDF417/MicroPDF417の読取りができなかった際にバーコードのデータを出力	
	予約	3688-368A	3	-	-	
	ミラー反転コード	368B	1	00	00:無効 01:有効	
予約	368C-368F	4	-	-		
デコーダ Japan Postal Code	予約	3690-369D	14	-	-	
	桁固定 A	369E	1	07	07 - 14 : (7桁~20桁)	詳細は、 4-98 ページ「シンボルの桁固定方法」 を参照してください。
	桁固定 B	369F	1	14	07 - 14 : (7桁~20桁)	
予約	36A0-FFFF	51680	-	-		

シンボルの桁固定方法

桁固定が可能なシンボルには、「桁固定 A」「桁固定 B」の設定項目があります。

桁固定には、次の 3 つの方法があります。

桁固定方法	設定方法	読取可能な桁数
範囲指定	桁固定 A < 桁固定 B	桁固定 A ~ 桁固定 B
固定指定	桁固定 A ≥ 桁固定 B	桁固定 A, 桁固定 B
指定なし	桁固定 A = 00H	最小値~最大値(シンボルにより異なる)

■ 範囲指定

読み取るシンボル桁数の最小値を桁固定 A、最大値を桁固定 B に設定(桁固定 A < 桁固定 B)すると、桁数を範囲指定することができます。ただし、桁固定 A に "00H" を設定しないでください。範囲指定することができません。

例) 桁固定 A に "02H"、桁固定 "08H" が設定されている場合

桁固定 A < 桁固定 B より、桁数が 2 桁 ~ 8 桁のシンボルを読み取ることができます。

■ 固定指定

桁固定 A の設定値が桁固定 B よりも大きい場合(桁固定 A > 桁固定 B)は、2 種類の固定桁が設定されます。なお、桁固定 B が "00H" の場合は、桁固定 A で設定された桁数のみ読み取ることができます。

また、桁固定 A と桁固定 B に同じ値が設定されている場合(桁固定 A = 桁固定 B)は、設定された固定桁のみ読み取ることができます。

例) 桁固定 A に "08H"、桁固定 "02H" が設定されている場合

桁固定 A > 桁固定 B より、桁数が 2 桁、8 桁のシンボルのみ読み取ることができます。

例) 桁固定 A に "05H"、桁固定 "05H" が設定されている場合

桁固定 A = 桁固定 B より、桁数が 5 桁のシンボルのみ読み取ることができます。

■ 桁固定指定なし

桁固定 A に "00H" が設定されている場合、桁固定を行いません。桁数が最小値~最大値(シンボルにより異なる)のシンボルを読み取ることができます。

例) 桁固定 A に "00H" が設定されている場合

桁固定 A = 00H より、桁数が最小値~最大値(シンボルにより異なる)のシンボルを読み取ることができます。



読取桁数(最小値、最大値)は、各シンボルのデコーダ設定を確認してください。

工場出荷時の設定は、最小桁を規定した桁範囲指定になっています。工場出荷時の桁固定の設定は、次のとおりです。

シンボル種類	桁固定 A (最小桁)	桁固定 B (最大桁)	備考
Code39	2	64	スタート/ストップキャラクタは含みません。
Codabar(NW7)	4		
Interleaved 2of5	6		
Standard 2of5	5		
Matrix 2of5	5		
IATA 2of5 (IATA)	5		
COOP 2of5	4		
SCODE	2		
Chinese Post Matrix	5		
UPC-A	—		
UPC-E0	—		
UPC-E1	—		
EAN-13	—		
EAN-8	—		
Code128	1	64	FNC1 は含みません。
GS1-128	3		
Code93	1		
MSI/Plessey	3		
Italian Pharmacy (Code32)	—	—	桁数固定のため、設定できません。
CIP39	—		
Tri-Optic	—		
TELEPEN	3	30	NUMERIC モード時の桁数の 1/2 となります。 CD 桁は含みません。
Code11	2	64	
GS1 Databar Expanded	1		
GS1 Databar Limited	—	—	桁数固定のため、設定できません。
GS1 Databar	—	—	
GS1 Databar Expanded Stacked	2	77	
GS1 Databar Stacked	—	—	
PDF417	1	2,716	
Micro PDF417	1	366	
Data Matrix	1	3,116	
QR Code	1	7,089	
Micro QR Code	1	35	
Composite	—	—	
Japan Postal Code	7	20	

パラメータテーブルアドレス表

パラメータテーブルアドレスの詳細は次のとおりです。

大項目	小項目	テーブル0	テーブル1	テーブル2	テーブル3	テーブル4	テーブル5	テーブル6	テーブル7
		アドレス	アドレス	アドレス	アドレス	アドレス	アドレス	アドレス	アドレス
		HEX	HEX	HEX	HEX	HEX	HEX	HEX	HEX
読取 パラメータ 切替機能	予約	0300	0360	03C0	0420	0480	04E0	0540	05A0
	予約	0301	0361	03C1	0421	0481	04E1	0541	05A1
	アナログゲイン	0302	0362	03C2	0422	0482	04E2	0542	05A2
	デジタルゲイン	0303	0363	03C3	0423	0483	04E3	0543	05A3
	露光時間	0304	0364	03C4	0424	0484	04E4	0544	05A4
		0305	0365	03C5	0425	0485	04E5	0545	05A5
	デコード範囲 X スタート座標	0306	0366	03C6	0426	0486	04E6	0546	05A6
		0307	0367	03C7	0427	0487	04E7	0547	05A7
	デコード範囲 Y スタート座標	0308	0368	03C8	0428	0488	04E8	0548	05A8
		0309	0369	03C9	0429	0489	04E9	0549	05A9
	デコード範囲 X エンド座標	030A	036A	03CA	042A	048A	04EA	054A	05AA
		030B	036B	03CB	042B	048B	04EB	054B	05AB
	デコード範囲 Y エンド座標	030C	036C	03CC	042C	048C	04EC	054C	05AC
		030D	036D	03CD	042D	048D	04ED	054D	05AD
	白黒反転設定	030E	036E	03CE	042E	048E	04EE	054E	05AE
	デコーダモード	030F	036F	03CF	042F	048F	04EF	054F	05AF
	フィルタ設定 1 回目	0310	0370	03D0	0430	0490	04F0	0550	05B0
	フィルタ設定 2 回目	0311	0371	03D1	0431	0491	04F1	0551	05B1
	フィルタ設定 3 回目	0312	0372	03D2	0432	0492	04F2	0552	05B2
	フィルタ設定 4 回目	0313	0373	03D3	0433	0493	04F3	0553	05B3
	予約	0314	0374	03D4	0434	0494	04F4	0554	05B4
	Code39 読取設定	0315	0375	03D5	0435	0495	04F5	0555	05B5
	Codabar(NW7) 読取設定	0316	0376	03D6	0436	0496	04F6	0556	05B6
	Interleaved 2of5 読取設定	0317	0377	03D7	0437	0497	04F7	0557	05B7
	Standard 2of5 読取設定	0318	0378	03D8	0438	0498	04F8	0558	05B8
	Matrix 2of5 読取設定	0319	0379	03D9	0439	0499	04F9	0559	05B9
	IATA 2of5 読取設定	031A	037A	03DA	043A	049A	04FA	055A	05BA
	COOP 2of5 読取設定	031B	037B	03DB	043B	049B	04FB	055B	05BB
	Scode 読取設定	031C	037C	03DC	043C	049C	04FC	055C	05BC
	Chinese Post Matrix 読取設定	031D	037D	03DD	043D	049D	04FD	055D	05BD
	UPC-A 読取設定	031E	037E	03DE	043E	049E	04FE	055E	05BE
	UPC-E0 読取設定	031F	037F	03DF	043F	049F	04FF	055F	05BF
UPC-E1 読取設定	0320	0380	03E0	0440	04A0	0500	0560	05C0	
EAN-13 読取設定	0321	0381	03E1	0441	04A1	0501	0561	05C1	
EAN-8 読取設定	0322	0382	03E2	0442	04A2	0502	0562	05C2	
Code128 読取設定	0323	0383	03E3	0443	04A3	0503	0563	05C3	
GS1-128 読取設定	0324	0384	03E4	0444	04A4	0504	0564	05C4	
Code93 読取設定	0325	0385	03E5	0445	04A5	0505	0565	05C5	
MSI/Plessey 読取設定	0326	0386	03E6	0446	04A6	0506	0566	05C6	
Italian Pharmacy (Code32) 読取設定	0327	0387	03E7	0447	04A7	0507	0567	05C7	
CIP39 読取設定	0328	0388	03E8	0448	04A8	0508	0568	05C8	
Tri-Optic 読取設定	0329	0389	03E9	0449	04A9	0509	0569	05C9	

大項目	小項目	テーブル0 アドレス	テーブル1 アドレス	テーブル2 アドレス	テーブル3 アドレス	テーブル4 アドレス	テーブル5 アドレス	テーブル6 アドレス	テーブル7 アドレス
		HEX	HEX	HEX	HEX	HEX	HEX	HEX	HEX
読取 パラメータ 切替機能	TELEPEN 読取設定	032A	038A	03EA	044A	04AA	050A	056A	05CA
	Code11 読取設定	032B	038B	03EB	044B	04AB	050B	056B	05CB
	GS1 Databar Expanded 読取設定	032C	038C	03EC	044C	04AC	050C	056C	05CC
	GS1 Databar Limited 読取設定	032D	038D	03ED	044D	04AD	050D	056D	05CD
	GS1 Databar Omni- directional 読取設定	032E	038E	03EE	044E	04AE	050E	056E	05CE
	予約	032F	038F	03EF	044F	04AF	050F	056F	05CF
	予約	0330	0390	03F0	0450	04B0	0510	0570	05D0
	予約	0331	0391	03F1	0451	04B1	0511	0571	05D1
	予約	0332	0392	03F2	0452	04B2	0512	0572	05D2
	予約	0333	0393	03F3	0453	04B3	0513	0573	05D3
	予約	0334	0394	03F4	0454	04B4	0514	0574	05D4
	予約	0335	0395	03F5	0455	04B5	0515	0575	05D5
	予約	0336	0396	03F6	0456	04B6	0516	0576	05D6
	予約	0337	0397	03F7	0457	04B7	0517	0577	05D7
	予約	0338	0398	03F8	0458	04B8	0518	0578	05D8
	予約	0339	0399	03F9	0459	04B9	0519	0579	05D9
	予約	033A	039A	03FA	045A	04BA	051A	057A	05DA
	予約	033B	039B	03FB	045B	04BB	051B	057B	05DB
	DataMatrix 読取設定	033C	039C	03FC	045C	04BC	051C	057C	05DC
	QR Code 読取設定	033D	039D	03FD	045D	04BD	051D	057D	05DD
	Micro QR Code 読取設定	033E	039E	03FE	045E	04BE	051E	057E	05DE
	PDF417 読取設定	033F	039F	03FF	045F	04BF	051F	057F	05DF
	Micro PDF417 読取設定	0340	03A0	0400	0460	04C0	0520	0580	05E0
	予約	0341	03A1	0401	0461	04C1	0521	0581	05E1
	予約	0342	03A2	0402	0462	04C2	0522	0582	05E2
	Composite CC-A/B 読取設定	0343	03A3	0403	0463	04C3	0523	0583	05E3
	Composite CC-C 読取設定	0344	03A4	0404	0464	04C4	0524	0584	05E4
	予約	0345	03A5	0405	0465	04C5	0525	0585	05E5
	予約	0346	03A6	0406	0466	04C6	0526	0586	05E6
	GS1 Databar Stacked Omni directional 読取設定	0347	03A7	0407	0467	04C7	0527	0587	05E7
	GS1 Databar Expanded Stacked 読取設定	0348	03A8	0408	0468	04C8	0528	0588	05E8
	Japan Postal Code 読取設定	0349	03A9	0409	0469	04C9	0529	0589	05E9
予約	034A-035F	03AA-03BF	040A-041F	046A-047F	04CA-04DF	052A-053F	058A-059F	05EA-05FF	

4.7 通信ユニット

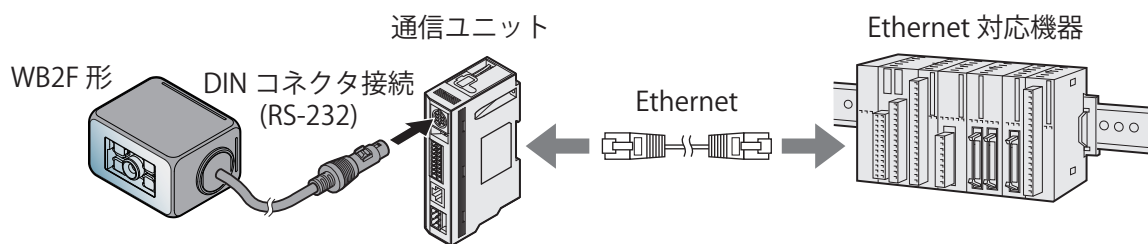
コードスキャナ対応通信ユニット「WB9Z-CU100」について説明します。

4.7.1 概要

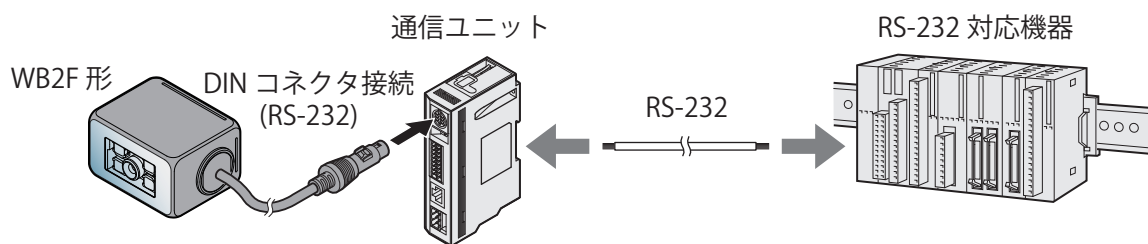
通信ユニットは、WB2F 形を Ethernet 対応機器に接続するためのプロトコル変換器です。
通信ユニットを使用することで、WB2F 形を Ethernet 上で制御できます。
また、RS-422 プロトコル変換器、RS-232 中継器としても使用できます。

通信ユニットの詳細は、「WB9Z-CU100」の取扱説明書およびマニュアルを参照してください。

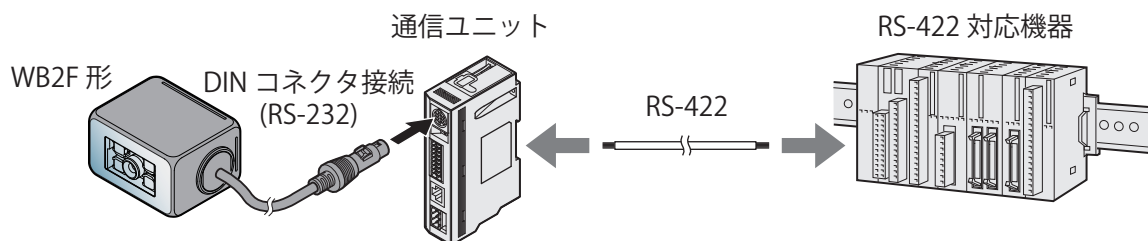
•Ethernet 対応機器と接続



•RS-232 対応機器と接続

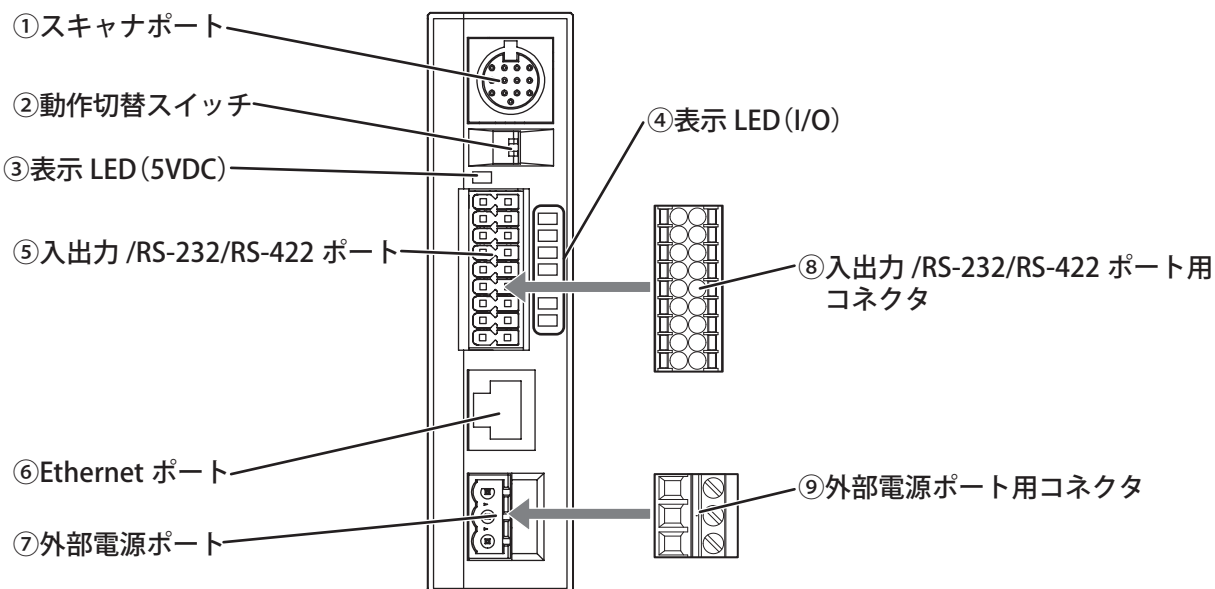


•RS-422 対応機器と接続



4.7.2 各部の名称と動き

通信ユニットの各部の名称と動きについて説明します。



番号	名称	機能
①	スキャナポート	コネクタは、DIN コネクタを採用しています。本書では、WB2F 形との接続に使用します。
②	動作切替スイッチ	動作モードの切り替えに使用します。
③	表示 LED (5VDC)	電源 ON 時、(緑) に点灯します。
④	表示 LED (I/O)	WB2F 形の外部入力 / 外部出力の動作に連動して (緑) に点灯します。
⑤	入出力 /RS-232/RS-422 ポート	通信ユニット付属の「入出力 /RS-232/RS-422 ポート用コネクタ」と接続します。
⑥	Ethernet ポート	Ethernet 対応機器と接続します。 PoE (Power over Ethernet) に対応しています。
⑦	外部電源ポート	通信ユニット付属の「外部電源ポート用コネクタ」と接続します。
⑧	入出力 /RS-232/RS-422 ポート用コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> コネクタは、DFMC 1,5/ 9-ST-3,5 (フェニックス・コンタクト株式会社製) を採用しています。 コードスキャナの制御に使用します。 RS-232/RS-422 対応機器と接続します。
⑨	外部電源ポート用コネクタ	コネクタは、FRONT-MSTB 2,5/ 3-ST-5,08 (フェニックス・コンタクト株式会社製) を採用しています。外部電源 (DC24V) と接続します。



- 通信ユニットの詳細は、取扱説明書 (B-1946) およびユーザーズマニュアル (B-1963) を参照してください。
- 通信ユニットの寸法は、[6-7 ページ「6.3 外形寸法図」](#)を参照してください。

5 サポートツール

サポートツール「WB2F Support Tool」について説明します。

5.1 概要

サポートツール「WB2F Support Tool」は、WB2F 形の設定や動作確認を簡単に行うための Windows アプリケーションです。弊社 Web サイトから最新の WB2F Support Tool をダウンロードして使用してください。WB2F Support Tool の詳細は、同梱のドキュメントをお読みください。

6 付録

WB2F 形の仕様やトラブルシューティング、各種シンボル一覧などについて説明します。

6.1 製品仕様

形式		WB2F-100S1B
定格電源電圧		DC5V ± 0.25V ^{※2}
消費電流		500mA 以下 (ピーク 1A 以下)
操作ボタン		本体に搭載 (タクトスイッチ) × 2 個
読取距離	バーコード	50 ~ 180mm (ナローバー幅 0.5mm) ^{※1}
	2次元コード	50 ~ 150mm (セルサイズ 0.5mm) ^{※1}
焦点距離		100mm
読取視野範囲		70mm × 50mm (焦点距離において)
読取桁数	バーコード	最大 64 桁
	2次元コード	最大 7,089 桁
PCS		0.45 以上 ^{※1}
最小分解能		0.127mm
光源		高輝度赤色 LED
撮像素子		CMOS イメージセンサ (グローバルシャッター付)
フレームレート	Quad-VGA (1280*960)	36fps
	720p (1280*720)	40fps
	WVGA (800*480)	60fps
通信インターフェース	シリアル通信	RS-232 (600 ~ 115,200bps) ^{※4}
	USB	USB2.0 Full-speed 12Mbps (仮想 COM) ^{※3}
接続形式		13pin DIN コネクタ 2m
外部入力		2 回路 無電圧接点 (Low active) 電圧入力 (VIL : 0-1.0V、VIH : 4.0-VCC)
外部出力		4 回路 NPN オープンコレクタ (シンク出力) 最大定格 DC26.4V、50mA
耐電圧		AC500V (充電部 - 非充電部、1 分間)
耐静電気		接触土 4kV、気中土 8kV (IEC61000-4-2)
使用周囲温度		0 ~ +45°C (ただし、氷結なきこと)
使用周囲湿度		30 ~ 85%RH (ただし、結露なきこと)
使用周囲照度		太陽光 : 10,000lx、白熱ランプ : 6,000lx、蛍光灯 : 2,000lx
保存周囲温度		-20 ~ +60°C (ただし、氷結なきこと)
質量		約 150g
保護構造		IP65
認証規格		UL/c-UL Listing
		CE マーク (自己宣言)、VCCI (適合確認)、FCC (立証)、 ICES-003 (自己宣言)

形式		WB2F-100S1B
シンボル	バーコード	EAN-13/8 (including addon) , UPC-A/E0/E1 (including addon) , Code39, Codabar (=NW7) , Interleaved 2of5 (=ITF) , Standard 2of5 (=Industrial 2of5) , Matrix 2of5, Chinese Post Matrix, COOP 2of5, SCODE, Code93, Code128, GS1-128 (旧 : EAN-128) , MSI/Plessey, Italian Pharmacy(=Code32), CIP39, Tri-Optic, TELEPEN, Code11, GS1 Databar (旧 : RSS) (Omni-directional, Truncated, Limited, Expanded) , GS1 Databar Stacked (Omni-directional, Expanded) , IATA 2of5
	2次元コード	QR Code/GS1 QR Code, Micro QR Code, DataMatrix (Data Code) /GS1 DataMatrix, PDF417, Micro PDF417, GS1 composite (CC-A, CC-B, CC-C) , Japan Postal Code

- ※ 1 弊社標準バーコードおよび2次元コードによる
- ※ 2 UL 認証品としてご使用の場合、外部電源は定格出力電圧 5V の Limited power source または NEC (米国電気工事規定) Class2 電源を使用してください。
- ※ 3 メンテナンス用 (バスパワー非対応)
- ※ 4 工場出荷時の RS-232 通信設定は通信速度 9,600bps、データ長 8bit、パリティ EVEN、ストップビット 1bit、フロー制御なしです。

6.2 読取視野・特性

6.2.1 読取範囲

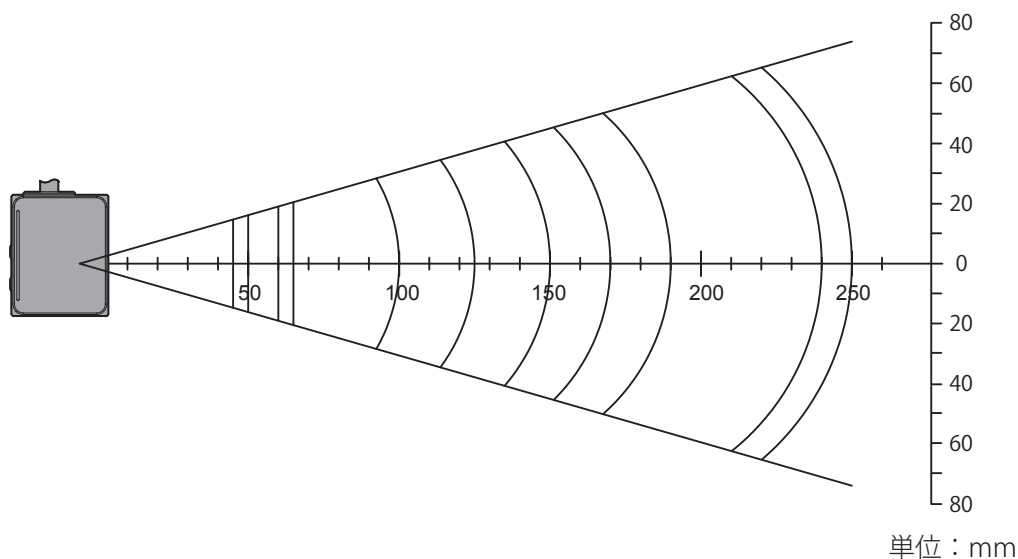
WB2F 形の読取範囲(代表例)は、以下のようになります。

シンボル		ナローバー / セルサイズ	PCS	読取距離
バーコード	Code39	0.127	0.9	65 ~ 150
		0.25		45 ~ 190
		0.5		50 ~ 250
	EAN-13	0.33	0.45	60 ~ 100
2次元コード	DataMatrix	0.127	0.9	65 ~ 125
		0.25		45 ~ 170
		0.5		50 ~ 240

単位：mm

測定条件

- 弊社標準バーコードおよび2次元コードシンボル使用
- スキュー：15°、ピッチ：0°、チルト：0°
- 周囲照度：300 ~ 500lx



単位：mm



- シンボルの品質によっては、仕様の範囲を満たさない場合があります。
- 製品改良のため、仕様を予告なしに変更する場合があります。



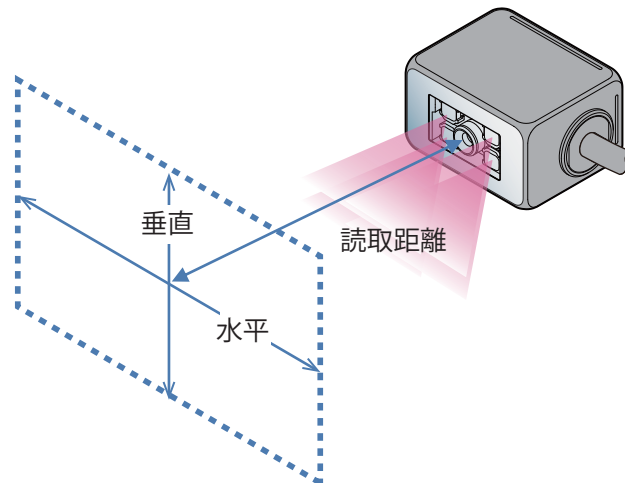
設置補助モードを使用し、適切な読取位置に設定してください。

6.2.2 視野範囲

WB2F 形の視野範囲は、以下ようになります。

読取距離		50	60	70	100	110	150	180
視野範囲	水平	36	43	49	70	76	103	123
	垂直	26	30	35	50	54	73	88

単位：mm



製品改良のため、仕様を予告なしに変更する場合があります。

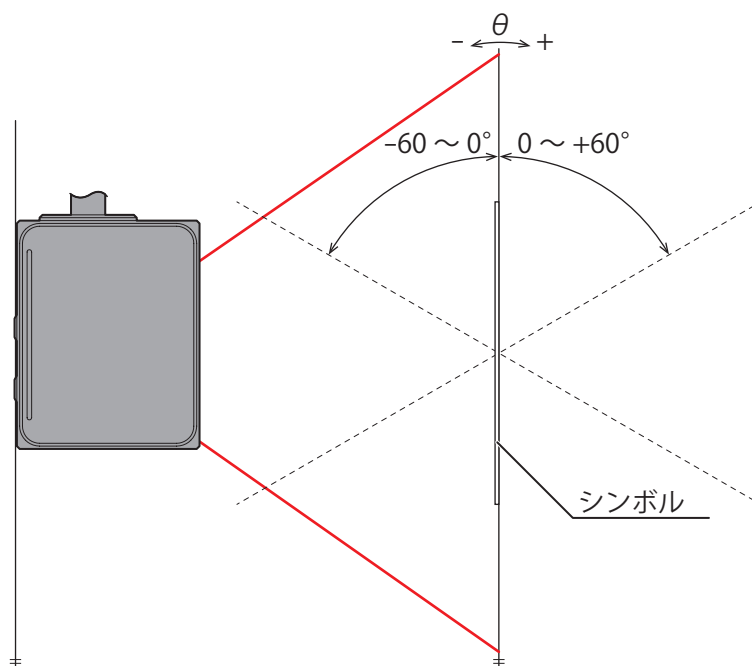
6.2.3 角度特性

照明 LED 点灯個数	ピッチ	スキュー	チルト
4 個	$-60^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$	$-60^\circ \leq \theta \leq -15^\circ$ 、 $+15^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$	$\pm 180^\circ$
上 2 個		$-60^\circ \leq \theta \leq -15^\circ$ 、 $+13^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$	
下 2 個		$-60^\circ \leq \theta \leq -13^\circ$ 、 $+15^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$	

測定条件
 読取距離：100mm
 弊社標準
 シンボル使用

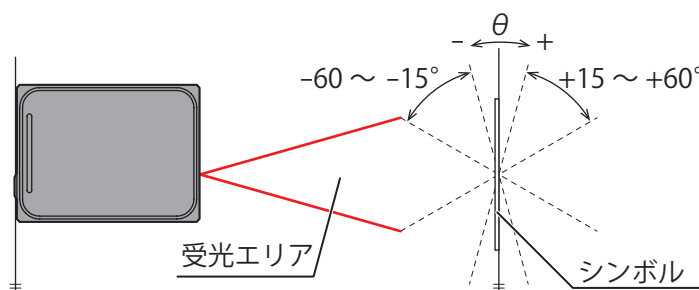
■ピッチ

左右の傾きが $-60^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$ （スキューが $+15^\circ$ の場合）



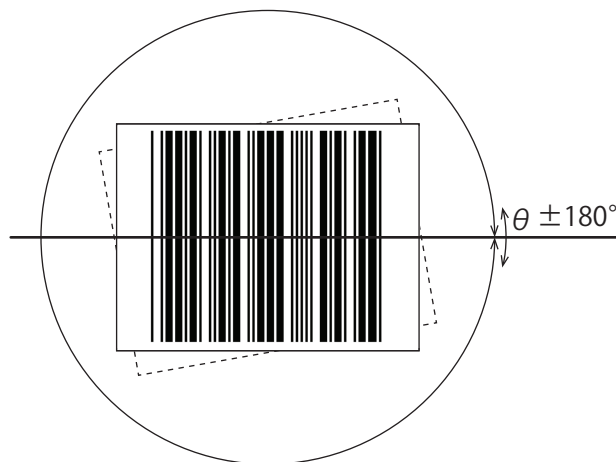
■スキュー

前後の傾きが $-60^\circ \leq \theta \leq -15^\circ$ 、 $+15^\circ \leq \theta \leq +60^\circ$ （照明 LED が 4 個、ピッチが 0° の場合）



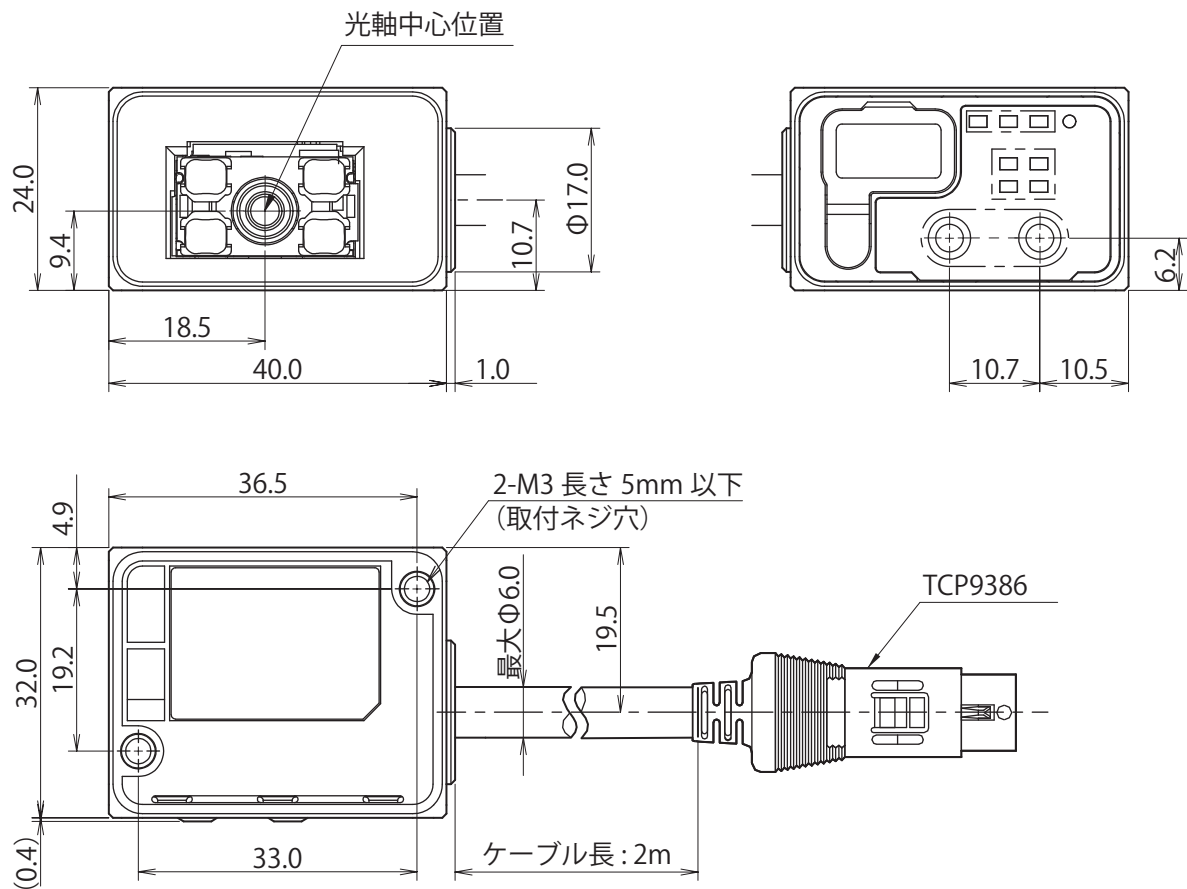
照明 LED 点灯個数が 4 個の場合、スキューが $-15^\circ < \theta < 15^\circ$ の範囲は正反射領域(デッドゾーン)になるため、シンボルの読み取りをしないでください。読み取りができない、誤読するなど読取性能が極端に低下する場合があります。

■チルト

回転角度 $\pm 180^\circ$ 

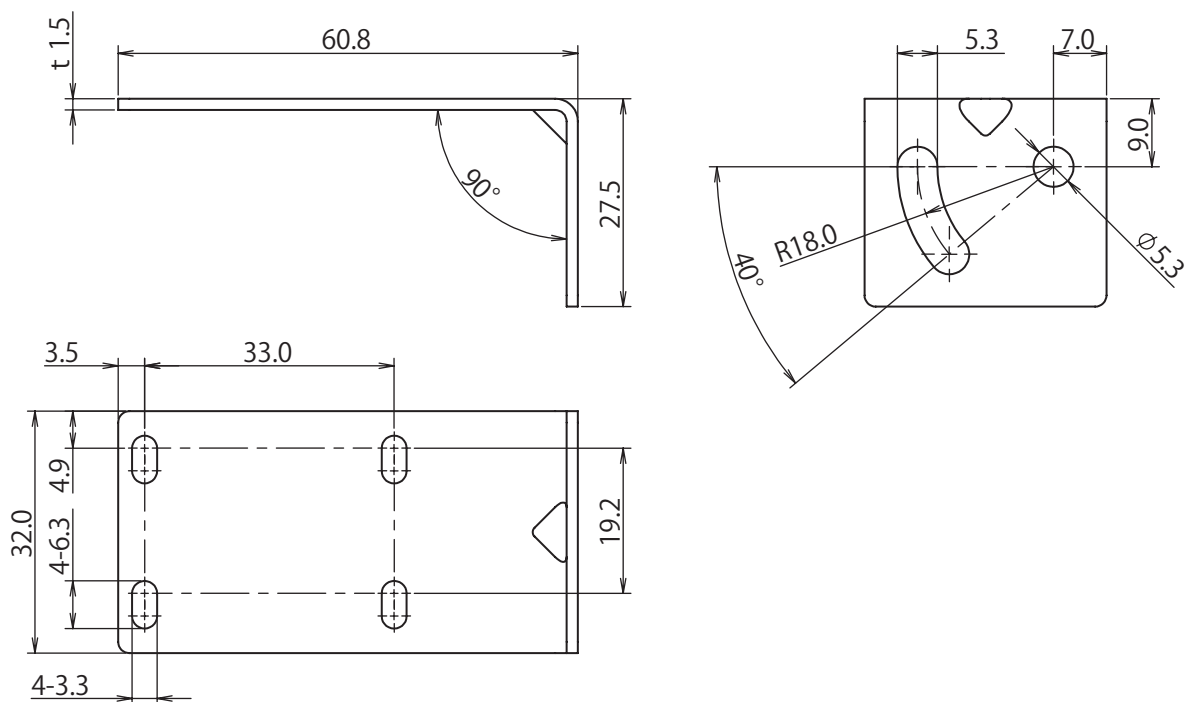
6.3 外形寸法図

•WB2F 形



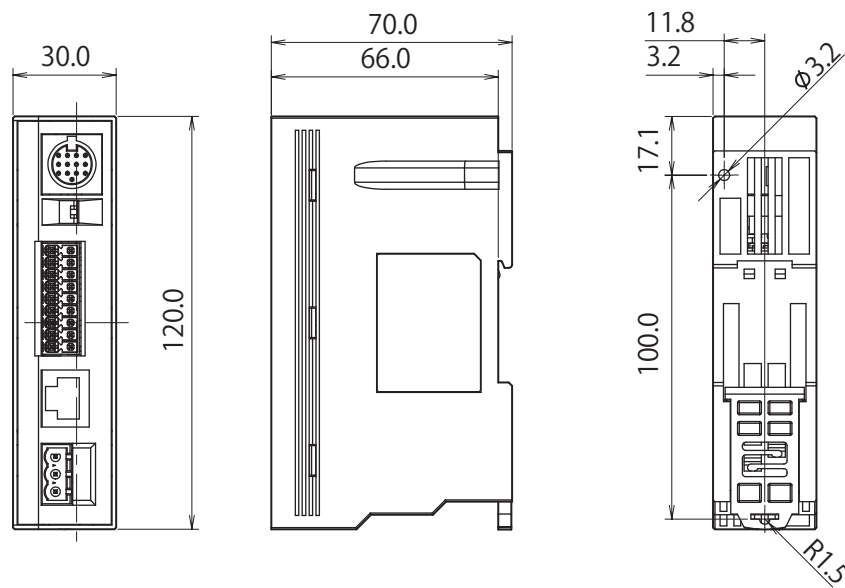
単位: mm

•取付金具



単位: mm

•通信ユニット (WB9Z-CU100)



単位：mm

6.4 トラブルシューティング

WB2F 形の使用時に、問題と思われる動作が発生した場合は、次の問題点と確認事項をお読みになり、問題を解決してください。

問題が解決できないときは、最寄の営業所またはお問い合わせ窓口にご相談ください。

問題点	確認事項
照明 LED が光らない	<ul style="list-style-type: none"> •DC5V 電源が +/- 正しく接続されていますか？ •照明 LED の設定は正しいですか？
シンボルが読み取れない	<ul style="list-style-type: none"> •シンボルに汚れはついていませんか？ •シンボルの印字品質に問題はありませんか？ •WB2F 形の読取窓が汚れていませんか？ •WB2F 形の読取窓にフィルムが付いたままになっていませんか？ •WB2F 形の設置位置に問題はないですか？ •WB2F 形の設定に問題はないですか？
RS-232 通信ができない	<ul style="list-style-type: none"> •RS-232 の通信設定は正しいですか？ •ホスト機器と WB2F 形の通信設定は一致していますか？ •配線は正しいですか？
USB 通信ができない	<ul style="list-style-type: none"> •デバイスドライバをインストールしていますか？ •WB2F 形をパソコンは認識していますか？ •WB2F 形が接続されているポート番号を選択していますか？
ステータス LED、位置表示 LED が点灯しない	<ul style="list-style-type: none"> •ステータス LED、位置表示 LED の設定は正しいですか？
外部入力 that 動作しない	<ul style="list-style-type: none"> •外部入力 (IN0, 1) の設定は正しいですか？ •配線は正しいですか？
外部出力が動作しない	<ul style="list-style-type: none"> •外部出力 (OUT0-3) の設定は正しいですか？ •配線は正しいですか？
READ/ENTER ボタンで読取要求が ON にならない	<ul style="list-style-type: none"> •READ/ENTER ボタンの設定は正しいですか？
SELECT ボタンで読取要求が OFF にならない	<ul style="list-style-type: none"> •SELECT ボタンの設定は正しいですか？

6.5 タイミングチャート

WB2F 形の読取動作や外部出力のタイミングチャートについて説明します。

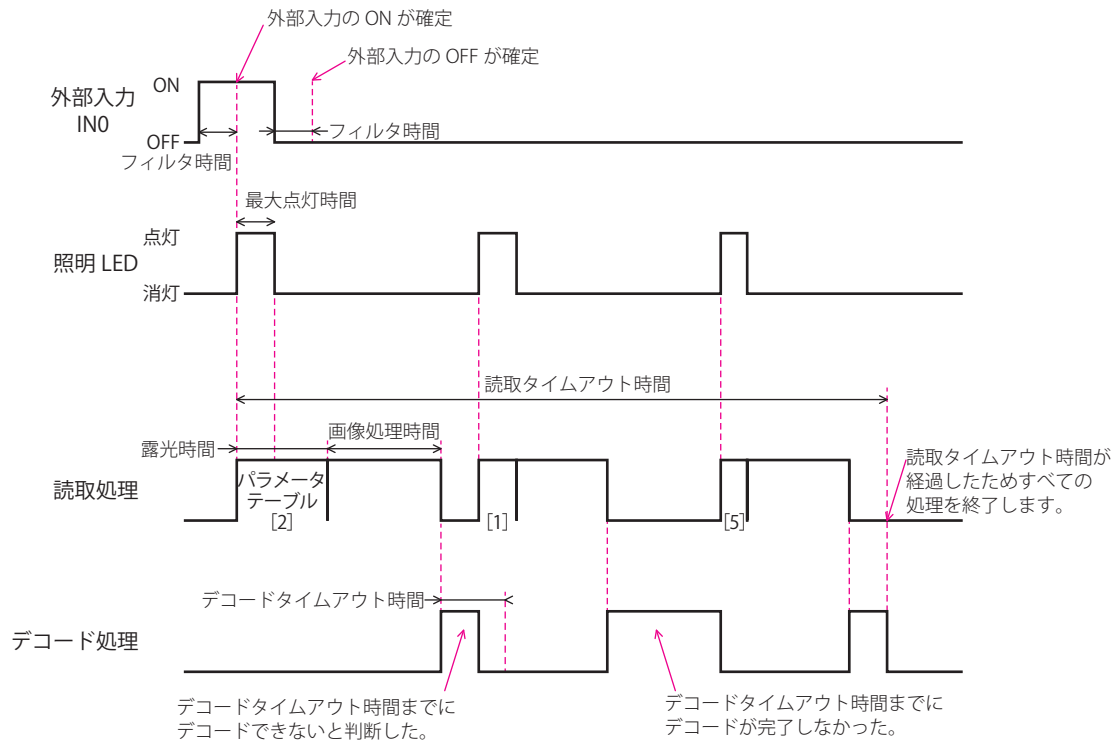
6.5.1 読取動作のタイミングチャート

WB2F 形の読取動作のタイミングチャートを示します。

例) 次の条件でシンボルを読み取る場合

項目	内容
読取モード	シングルリード(エッジ起動)
読取要求	外部入力
パラメータテーブル設定	"FFH"(自動)
シーケンステーブル数	"03H"([0]=2、[1]=1、[2]=5)

WB2F 形の読取動作のタイミングチャートは、次のとおりです。



照明 LED の最大点灯時間は、解像度(フレームレート)と点灯モードの設定により異なります。それぞれ最大点灯時間は、次のとおりです。

解像度	撮像品質	フレームレート	点灯モード	
			通常	ブースト
QuadVGA	高	36fps	5ms	1.4ms
	低	60fps		0.8ms
720P	高	40fps		1.0ms
	低	60fps		0.8ms
WVGA	高	60fps		0.8ms
	低	60fps		0.8ms



- 読取タイムアウト時間が経過した場合は、すべての処理を終了します。
- デコードタイムアウト時間は、読取タイムアウト時間より短く設定してください。



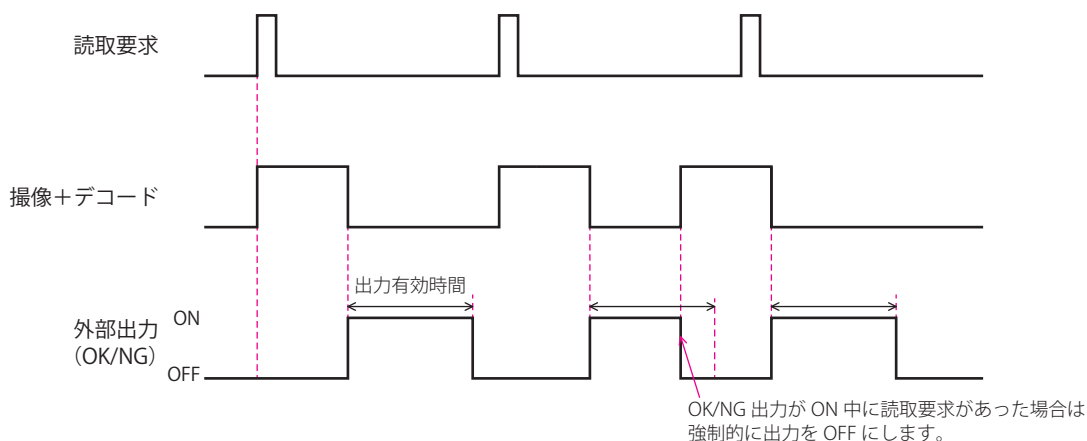
- フィルタ時間は、1 ~ 100ms の範囲で設定できます。
- 読取タイムアウト時間は、無限、100 ~ 25,500ms の範囲で設定できます。
- デコードタイムアウト時間は、無限、100 ~ 25,500ms の範囲で設定できます。
- 露光時間は、0.09 ~ 10.00ms の範囲で設定できます。
- 画像処理時間は、最大 27.80ms です。

6.5.2 外部出力のタイミングチャート

● OK/NG 出力

OK 出力は、読取成功や照合成功時に出力が ON します。

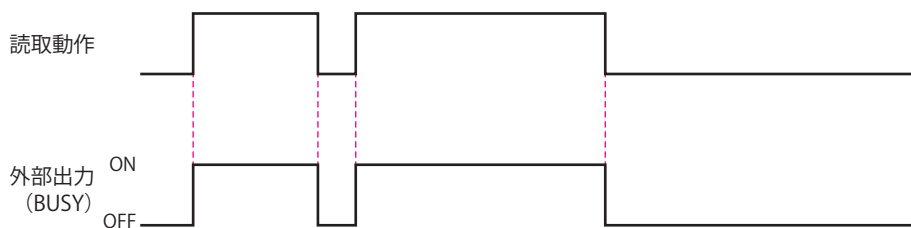
NG 出力は、読取失敗や照合失敗時に出力が ON します。



- 出力の動作論理は、「正論理」、「負論理」から選択できます。
- 出力有効時間は、無限、100 ~ 2,550ms の範囲で設定できます。
- OK 出力、または NG 出力が ON 中に読取要求が ON になった場合、外部出力は強制的に OFF にします。

●BUSY 出力

BUSY 出力は、読取動作開始から終了するまで出力を ON します。



※読取動作は、読取要求と撮像+デコードを含めたものです。



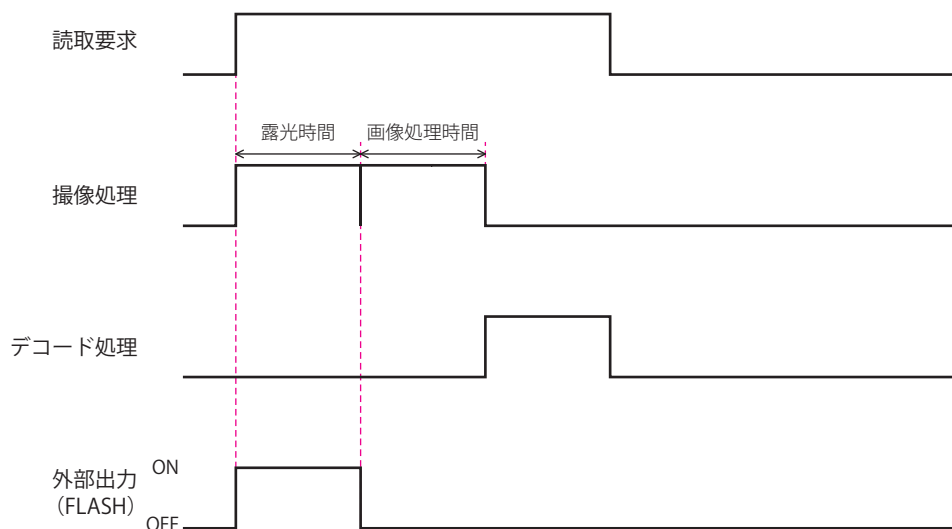
- 出力の動作論理は、「正論理」、「負論理」から選択できます。
- 出力有効時間は、無限、100～2,550ms の範囲で設定できます。
- OK 出力、または NG 出力が ON 中に読取要求が ON になった場合、外部出力は強制的に OFF にします。



出力有効時間を設定することはできません。

●FLASH 同期出力

FLASH 同期出力は、撮像処理の露光時間に同期して出力が ON します。



- 出力極性は、「正論理」、「負論理」から選択できます。
- 露光時間は、0.09～10.00ms の範囲で設定できます。
- 画像処理時間は、最大 27.80ms です。

6.6 制御コマンド一覧

No.	名称	制御コマンド			説明
		プリフィックス	ニーモニック	サフィックス	
1	読取開始	^	get	CR LF	読取を開始します。
2	読取開始 (読取パラメータ テーブル指定)	^	get xx	CR LF	読取パラメータテーブルの読み取りを開始します。 xx は 00 ~ 07 を選択できます。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
3	範囲指定読取開始	^	rget Sx Sy Ex Ey	CR LF	範囲指定読取を開始します。Sx,Sy,Ex,Ey は座標データを入力します。座標データは 4 桁で入力してください。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
4	範囲指定読取開始 (読取パラメータ テーブル指定)	^	rget xx Sx Sy Ex Ey	CR LF	読取パラメータテーブルの範囲指定読取を開始します。xx は 00 ~ 07 を選択できます。Sx,Sy,Ex,Ey は座標データを入力します。座標データは 4 桁で入力してください。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
5	読取停止	^	stop	CR LF	読み取りを停止します。
6	スナップショット	^	sshot	CR LF	画像の撮像のみ行います。 撮像した画像は撮像メモリに保持します。
7	スナップショット (読取パラメータ テーブル指定)	^	sshot xx	CR LF	読取パラメータテーブルの画像の撮像のみ行います。xx は 00 ~ 07 を選択できます。撮像した画像は撮像メモリに保持します。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
8	撮像メモリ Bitmap 画像取得	^	iget	CR LF	撮像メモリに保持している Bitmap 画像データを取得します。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
9	撮像メモリ JPEG 画像取得	^	icget	CR LF	撮像メモリに保持している JPEG 画像データを取得します。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
10	照合開始	^	cmp**	CR LF	読み取りをして、照合を行います。 照合結果と読取結果が出力されます。 逐次入力するマスターデータを付加することができます。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
11	外部出力 0 OFF	^	outputa0	CR LF	外部出力 0 を OFF 状態にします。
12	外部出力 0 ON	^	outputa1	CR LF	外部出力 0 を ON 状態にします。
13	外部出力 1 OFF	^	outputb0	CR LF	外部出力 1 を OFF 状態にします。
14	外部出力 1 ON	^	outputb1	CR LF	外部出力 1 を ON 状態にします。
15	外部出力 2 OFF	^	outputc0	CR LF	外部出力 2 を OFF 状態にします。

No.	名称	制御コマンド			説明
		プリフィックス	ニーモニック	サフィックス	
16	外部出力 2 ON	^	outputc1	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	外部出力 2 を ON 状態にします。
17	ステータス LED(赤) OFF	^	leda0	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	ステータス LED(赤) を OFF 状態にします。
18	ステータス LED(赤) ON	^	leda1	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	ステータス LED(赤) を ON 状態にします。
19	ステータス LED(橙) OFF	^	ledb0	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	ステータス LED(橙) を OFF 状態にします。
20	ステータス LED(橙) ON	^	ledb1	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	ステータス LED(橙) を ON 状態にします。
21	ステータス LED(緑) OFF	^	ledc0	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	ステータス LED(緑) を OFF 状態にします。
22	ステータス LED(緑) ON	^	ledc1	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	ステータス LED(緑) を ON 状態にします。
23	テンポラリ画像メモリ初期化	^	fs_fmta	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	テンポラリ画像メモリを初期化します。 初期化中は、ステータス LED(橙) が点滅します。 初期化が完了するまでに時間がかかります。(5s 以内)
24	不揮発画像メモリ初期化	^	fs_fmtd	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	不揮発画像メモリを初期化します。 初期化中は、ステータス LED(橙) が点滅します。 初期化が完了するまでに時間がかかります。(30s 以内)
25	テンポラリ画像メモリ空きファイル数取得	^	fs_blka	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	テンポラリ画像メモリの保持可能な残りファイル数を取得します。 残りファイル数の応答が 0000 になると、以降テンポラリ画像メモリにファイルを保持することが出来なくなります。 新たに保持したいときは、テンポラリ画像メモリ初期化を実行してください。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
26	不揮発画像メモリ空きファイル数取得	^	fs_blkdb	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	不揮発画像メモリの保持可能な残りファイル数を取得します。 残りファイル数の応答が 0000 になると、以降不揮発画像メモリにファイルを保持することが出来なくなります。 新たに保持したいときは、不揮発画像メモリ初期化を実行してください。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
27	テンポラリ画像メモリファイルデータ取得	^	fs_geta yyyy	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	テンポラリ画像メモリ内の指定番号ファイルのデータを取得します。yyyy の部分は 0000~0015 を選択できます。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
28	不揮発画像メモリファイルデータ取得	^	fs_getb yyyy	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	不揮発画像メモリ内の指定番号ファイルのデータを取得します。yyyy の部分は 0000~0127 を選択できます。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
29	読取率測定開始	^	sup0	<input type="button" value="CR"/> <input type="button" value="LF"/>	設置補助モードに切り替え、読取率測定を開始します。

No.	名称	制御コマンド			説明
		プリフィックス	ニーモニック	サフィックス	
30	読取率測定開始 (読取パラメータ テーブル指定)	^	sup0 xx	 	設置補助モードに切り替え、読取パラメータテーブルの読取率測定を開始します。xx の部分は 00 ~ 07 を選択できます。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
31	デコード時間測定開始	^	sup1	 	設置補助モードに切り替え、デコード時間測定を開始します。
32	デコード時間測定開始 (読取パラメータ テーブル指定)	^	sup1 xx	 	設置補助モードに切り替え、読取パラメータテーブルのデコード時間測定を開始します。xx の部分は 00 ~ 07 を選択できます。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
33	シンボル位置測定開始	^	sup2	 	設置補助モードに切り替え、シンボル位置測定を開始します。
34	シンボル位置測定開始 (読取パラメータ テーブル指定)	^	sup2 xx	 	設置補助モードに切り替え、読取パラメータテーブルのシンボル位置測定を開始します。xx の部分は 00 ~ 07 を選択できます。 詳細は、 6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」 を参照してください。
35	設置補助モード遷移 (標準チューニング)	^	tune0	 	紙などに印刷された読み取りが用意なシンボルに特化したチューニングを行います。
36	設置補助モード遷移 (詳細チューニング)	^	tune1	 	読取が困難なシンボル(DPM など)に特化したチューニングを行います。※最適な画像フィルタを検索するため、チューニング完了に数分かかる場合があります。
37	設置補助モード遷移 (カスタムチューニング)	^	tune2	 	オートチューニング機能の設定値を任意に設定した上でチューニングを行います。
38	スレーブモード遷移	^	slave	 	スレーブモードに切り替えます。
39	メンテナンスモード 遷移	^	mainte	 	メンテナンスモードに切り替えます。
40	リセット (10s 後)	^	reset10	 	10s 後にリセットを実行します。
41	リセット (5s 後)	^	reset5	 	5s 後にリセットを実行します。
42	リセット (1s 後)	^	reset	 	1s 後にリセットを実行します。
43	設定値ロード	^	load	 	設定値領域(不揮発)から設定値を読み出します。
44	設定値セーブ	^	save	 	設定値領域(不揮発)に設定値を保存します。保存中は、ステータス LED(橙)が点滅します。保存するまでに時間がかかります。(5s 以内)
45	設定値イニシャル	^	iNiTiAl	 	すべての設定値を、工場出荷状態に戻します。初期化中は、ステータス LED(橙)が点滅します。初期化が完了するまでに時間がかかります。(30s 以内)

No.	名称	制御コマンド			説明
		プリフィックス	ニーモニック	サフィックス	
46	バージョン取得	^	ver	CR LF	<p>ファームウェアのバージョンを取得します。</p> <p>例) バージョンを取得した場合の応答 <code>^WB2F-100S1B/A-001.000.00/ B-001.000.00</code> CR LF</p> <p>詳細は、6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」を参照してください。</p>
47	通信設定取得 (現在値)	^	comgetc	CR LF	<p>RS-232 インターフェ이스の通信設定を取得します。 (現在値)</p> <p>例) 現在値の通信設定を取得した場合の応答 <code>^07,01,01,00,00/00,00,00,00/5e,00,00,00/ 0d,0a,00,00</code> CR LF</p> <p>(^ ボーレート, データ長, パリティ, ストップビット, フロー制御 / 予約, チェックディジット付加, 大文字応答, 予約 / プリフィックス 4 つ / サフィックス 4 つ) CR LF)</p> <p>詳細は、6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」を参照してください。</p>
48	通信設定取得 (メモリ値)	^	comgetm	CR LF	<p>RS-232 インターフェ이스の通信設定を取得します。 (起動時に適用される設定値)</p> <p>例) 起動時に適用される通信設定を取得した場合の応答 <code>^07,01,01,00,00/00,00,00,00/5e,00,00,00/ 0d,0a,00,00</code> CR LF</p> <p>(^ ボーレート, データ長, パリティ, ストップビット, フロー制御 / 予約, チェックディジット付加, 大文字応答, 予約 / プリフィックス 4 つ / サフィックス 4 つ) CR LF)</p> <p>詳細は、6-17 ページ「6.7 制御コマンドの詳細」を参照してください。</p>



制御コマンド一覧に記載しているプリフィックスおよびサフィックスは、工場出荷時の設定となります。

6.7 制御コマンドの詳細

•No.2 読取開始 (読取パラメータテーブル指定)

送信例

プリフィックス	コマンド	スペース (半角)	指定テーブル 番号	サフィックス
^	get	┌	00	CR LF

指定テーブル番号は "00" ~ "07" の数値が入ります。

•No.3 範囲指定読取開始

送信例

プリフィックス	コマンド	スペース (半角)	開始座標 X 軸	スペース (半角)	開始座標 Y 軸	スペース (半角)
^	rget	┌	0000	┌	0000	┌

終了座標 X 軸	スペース (半角)	終了座標 Y 軸	サフィックス
1279	┌	0959	CR LF

開始座標 X 軸、終了座標 X 軸は "0000" ~ "1279" の値が入ります。

開始座標 Y 軸、終了座標 Y 軸は "0000" ~ "0959" の値が入ります。

開始座標を終了座標より大きな値にしないでください。

座標データは 4 桁で入力してください。

•No.4 範囲指定読取開始 (読取パラメータテーブル指定)

送信例

プリフィックス	コマンド	スペース (半角)	指定テーブル 番号	スペース (半角)	開始座標 X 軸	スペース (半角)
^	rget	┌	00	┌	0000	┌

開始座標 Y 軸	スペース	終了座標 X 軸	スペース (半角)	終了座標 Y 軸	サフィックス
0000	┌	1279	┌	0959	CR LF

指定テーブル番号は "00" ~ "07" の数値が入ります。

開始座標 X 軸、終了座標 X 軸は "0000" ~ "1279" の値が入ります。

開始座標 Y 軸、終了座標 Y 軸は "0000" ~ "0959" の値が入ります。

開始座標を終了座標より大きな値にしないでください。

座標データは 4 桁で入力してください。

•No.7 スナップショット開始 (読取パラメータテーブル指定)

送信例

プリフィックス	コマンド	スペース (半角)	指定テーブル 番号	サフィックス
^	sshot	┌	00	CR LF

指定テーブル番号は "00" ~ "07" の数値が入ります。

•No.8 撮像メモリ Bitmap 画像取得

送信例

画像データ 16 バイト毎に以下の形式で連続応答を行います。

画像データ 16 バイト																サフィックス	
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	CR	LF

送信データが 16 バイトに満たないときは、存在するデータ分の送信を行います。

以下に 10 バイトの送信を行う例を示します。

画像データ 10 バイト										サフィックス	
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	CR	LF

応答例

424D36C4120000000000360400002800	CR	LF
00000005000040FCFFFF010008000000	CR	LF
000000C0120000000000000000000000	CR	LF
00000000000000000000000010101000202	CR	LF
02000303030004040400050505000606	CR	LF
⋮		
⋮ 省略		
0E0E0E0D0D0E0D0D0E0E0D0E0D0E0D0D	CR	LF
0D0D0D0E0D0D0D0D0D0E0D0D0E0D0E0E	CR	LF
0D0E0E0D0D0E0E0E0E0D0E0E0E0E0E0D	CR	LF
E0E0E0D0C0D1D4EC1A183	CR	LF



- プリフィックスはありません。
- サフィックスは固定です。

•No.9 撮像メモリ JPEG 画像取得

応答例

No.8 撮像メモリ Bitmap 画像取得と同じ形式で応答を行います。

•No.10 照合開始

送信例

プリフィックス	コマンド	マスターデータ	サフィックス
^	cmp	12345	CR LF

マスターデータには比較照合したい値が入ります。

- No.25 テンポラリ画像メモリ空きファイル数取得
応答例

プリフィックス	ファイル数	サフィックス
^	0000	CR LF

ファイル数には、“0000”～“0016”の数値が入ります。

- No.26 不揮発画像メモリ空きファイル数取得
応答例

プリフィックス	ファイル数	サフィックス
^	0000	CR LF

ファイル数には、“0000”～“0128”の数値が入ります。

- No.27 テンポラリ画像メモリファイルデータ取得
送信例

プリフィックス	コマンド	スペース (半角)	ファイル番号	サフィックス
^	fs_geta	┌	0000	CR LF

ファイル番号には、“0000”～“0015”の数値が入ります。

応答例

No.8 撮像メモリ Bitmap 画像取得と同じ形式で応答を行います。

- No.28 不揮発画像メモリファイルデータ取得
送信例

プリフィックス	コマンド	スペース (半角)	ファイル番号	サフィックス
^	fs_getb	┌	0000	CR LF

ファイル番号には、“0000”～“0127”の数値が入ります。

応答例

No.8 撮像メモリ Bitmap 画像取得と同じ形式で応答を行います。

- No.30 読取率測定開始(読取パラメータテーブル指定)
送信例

プリフィックス	コマンド	スペース (半角)	指定テーブル 番号	サフィックス
^	sup0	┌	00	CR LF

指定テーブル番号は“00”～“07”の数値が入ります。

•No.32 デコード時間測定開始 (読取パラメータテーブル指定)

送信例

プリフィックス	コマンド	スペース (半角)	指定テーブル 番号	サフィックス
^	sup1	␣	00	CR LF

指定テーブル番号は "00" ~ "07" の数値が入ります。

•No.34 シンボル位置測定開始 (読取パラメータテーブル指定)

送信例

プリフィックス	コマンド	スペース (半角)	指定テーブル 番号	サフィックス
^	sup2	␣	00	CR LF

指定テーブル番号は "00" ~ "07" の数値が入ります。

•No.46 バージョン取得

応答例

プリフィックス	形番	セパレータ	メインアプリケーション バージョン	セパレータ	ブートローダ バージョン	サフィックス
^	WB2F-100S1B	/	A-001.000.00	/	B-001.000.00	CR LF

形番には、"WB2F-100S1B"が入ります。

メインアプリケーションバージョンには、メインアプリケーションを示す A- の後ろに 3桁.3桁.2桁の形式の数値が入ります。

ブートローダバージョンには、ブートローダを示す B- の後ろに 3桁.3桁.2桁の形式の数値が入ります。

•No.47 通信設定取得 (現在値)、No.48 通信設定取得 (メモリ値)

応答例

プリフィックス	RS-232 設定					セパレータ
	通信速度	データ長	パリティ	ストップビット	フロー制御	
^	03,	01,	01,	00,	00	/

通信コマンド機能				セパレータ
予約	チェックディ ジット付加	大文字応答	予約	
00,	00,	00,	00	/

通信コマンド機能				セパレータ
プリフィックス	プリフィックス	プリフィックス	プリフィックス	
5e,	00,	00,	00	/

通信コマンド機能				サフィックス
サフィックス	サフィックス	サフィックス	サフィックス	
0d,	0a,	00,	00	CR LF

RS-232 設定には、「4.6 設定項目一覧」の [4-61](#) ページ「RS-232 設定」の設定値が入ります。

通信コマンド機能には、「4.6 設定項目一覧」の [4-86](#) ページ「通信コマンド機能」の設定値が入ります。

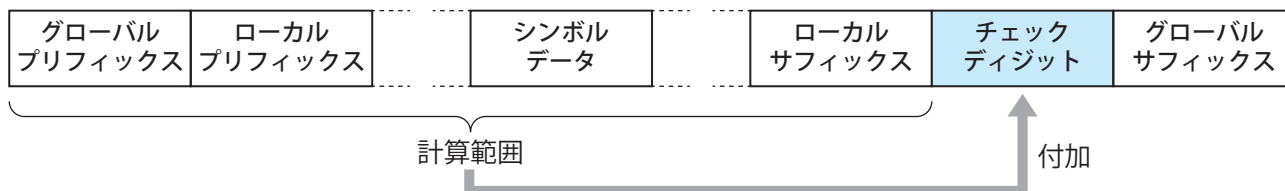
6.8 チェックディジット計算方法

シンボルデータの出力データおよび設定コマンドにチェックディジットを付加できます。
チェックディジットは、アスキーコード 2 桁 16 進数のテキスト形式で表現します。

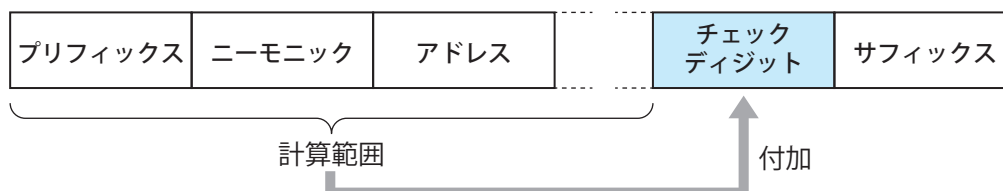
計算範囲と付加位置

チェックディジットの計算範囲と付加位置は、次のとおりです。

•出力データの場合



•設定コマンドの場合



計算方法

計算範囲のアスキーコード値をすべて加算し、その値を反転して 1 加算します。

例) $\wedge s1234x118b$ CR LF

$$5eH + 73H + 31H + 32H + 33H + 34H + 78H + 31H + 31H = 275H$$

$$275H \text{ NOT} = d8aH$$

$$d8aH + 1 = d8bH$$

$$d8bH \ \& \ 0ffH = 08bH$$

$$\text{Check Digit} = 8bH$$

6.9 アスキーコード表

文字	10進数	16進数	2進数
NUL	0	00	00000000
SOH	1	01	00000001
STX	2	02	00000010
ETX	3	03	00000011
EOT	4	04	00000100
ENQ	5	05	00000101
ACK	6	06	00000110
BEL	7	07	00000111
BS	8	08	00001000
HT	9	09	00001001
LF / NL	10	0A	00001010
VT	11	0B	00001011
FF / NP	12	0C	00001100
CR	13	0D	00001101
SO	14	0E	00001110
SI	15	0F	00001111
DLE	16	10	00010000
DC1	17	11	00010001
DC2	18	12	00010010
DC3	19	13	00010011
DC4	20	14	00010100
NAK	21	15	00010101
SYN	22	16	00010110
ETB	23	17	00010111
CAN	24	18	00011000
EM	25	19	00011001
SUB	26	1A	00011010

文字	10進数	16進数	2進数
ESC	27	1B	00011011
FS	28	1C	00011100
GS	29	1D	00011101
RS	30	1E	00011110
US	31	1F	00011111
(SP)	32	20	00100000
!	33	21	00100001
"	34	22	00100010
#	35	23	00100011
\$	36	24	00100100
%	37	25	00100101
&	38	26	00100110
'	39	27	00100111
(40	28	00101000
)	41	29	00101001
*	42	2A	00101010
+	43	2B	00101011
,	44	2C	00101100
-	45	2D	00101101
.	46	2E	00101110
/	47	2F	00101111
0	48	30	00110000
1	49	31	00110001
2	50	32	00110010
3	51	33	00110011
4	52	34	00110100
5	53	35	00110101
6	54	36	00110110
7	55	37	00110111
8	56	38	00111000
9	57	39	00111001
:	58	3A	00111010
;	59	3B	00111011
<	60	3C	00111100

文字	10進数	16進数	2進数
=	61	3D	00111101
>	62	3E	00111110
?	63	3F	00111111
@	64	40	01000000
A	65	41	01000001
B	66	42	01000010
C	67	43	01000011
D	68	44	01000100
E	69	45	01000101
F	70	46	01000110
G	71	47	01000111
H	72	48	01001000
I	73	49	01001001
J	74	4A	01001010
K	75	4B	01001011
L	76	4C	01001100
M	77	4D	01001101
N	78	4E	01001110
O	79	4F	01001111
P	80	50	01010000
Q	81	51	01010001
R	82	52	01010010
S	83	53	01010011
T	84	54	01010100
U	85	55	01010101
V	86	56	01010110
W	87	57	01010111
X	88	58	01011000
Y	89	59	01011001
Z	90	5A	01011010
[91	5B	01011011
\	92	5C	01011100
]	93	5D	01011101
^	94	5E	01011110
_	95	5F	01011111
`	96	60	01100000
a	97	61	01100001
b	98	62	01100010
c	99	63	01100011
d	100	64	01100100

文字	10進数	16進数	2進数
e	101	65	01100101
f	102	66	01100110
g	103	67	01100111
h	104	68	01101000
i	105	69	01101001
j	106	6A	01101010
k	107	6B	01101011
l	108	6C	01101100
m	109	6D	01101101
n	110	6E	01101110
o	111	6F	01101111
p	112	70	01110000
q	113	71	01110001
r	114	72	01110010
s	115	73	01110011
t	116	74	01110100
u	117	75	01110101
v	118	76	01110110
w	119	77	01110111
x	120	78	01111000
y	121	79	01111001
z	122	7A	01111010
{	123	7B	01111011
	124	7C	01111100
}	125	7D	01111101
~	126	7E	01111110
DEL	127	7F	01111111

 は制御文字を示します。

(SP)は空白文字(スペース)を示します。
その他の文字は図形文字を示します。

6.10 AIM ID 一覧

AIM 準拠のシンボロジ識別 ID は、次のとおりです。

出力データは、

]+ID+モディファイア

の3桁となります。

ただし、AIM ID のモディファイアに関して、未定義のものは“X(エックス)”として出力します。

シンボロジ名	AIM ID	
	ID	モディファイア
Code39	A	0:チェックキャラクタの検証なし。フルASCII処理なし。すべてのデータはデコードどおりに転送される。 1:チェックキャラクタが検証され、転送される。 3:チェックキャラクタが検証され、転送されない。 4:フルASCIIキャラクタ変換が実行される。チェックキャラクタの検証なし。 5:フルASCIIキャラクタ変換が実行される。モジュール43チェックキャラクタが検証され、転送される。 7:フルASCIIキャラクタ変換が実行される。モジュール43チェックキャラクタが検証され、転送されない。
Codabar	F	0:標準シンボル、特殊処理なし。 2:チェックキャラクタの検証済み。 4:チェックキャラクタの検証済み、転送なし。
Interleaved 2of5	I	0:チェックキャラクタの検証なし。 1:チェックキャラクタが検証され、転送される。 3:チェックキャラクタが検証され、転送されない。
Standard 2of5	S	0:オプションなし
Matrix2of5	X	9
IATA 2of5	R	0:チェックキャラクタの検証なし 1:チェックキャラクタが検証され、転送される。 3:チェックキャラクタが検証され、転送されない。
COOP 2of5	X	9
Scode	X	9
Chinese-Post	X	9
UPC-A	E	0:標準フォーマット(アドオンなし) 3: EAN-13, UPC-A または UPC-E0/E1 に 2桁または 5桁のアドオン付 4: EAN-8 データ
UPC-E0		
UPC-E1		
EAN-13		
EAN-8		
Code128/GS1-128	C	0:標準フォーマット 1:GS1-128
Code93	G	0
MSI/Plessey	M	0:チェックキャラクタが検証され、転送される。 1:チェックキャラクタが検証され、転送されない。 X:上記以外(チェックなし、2桁チェック、2桁転送なし等)
Italian Pharmacy (Code32)	X	9
CIP39	X	9
Tri-Optic	X	9

シンボロジ名	AIM ID	
	ID	モディファイア
TELEPEN	B	0 : フル ASCII モード 1 : 数字限定モード
Code11	H	0 : チェックキャラクタ 1 桁が検証され、転送される。 1 : チェックキャラクタ 2 桁が検証され、転送される 3 : チェックキャラクタが検証され、転送されない。 X : チェックキャラクタは検証されない。
GS1 Databar	e	0
Data Matrix	d	1 : ECC 200 2 : ECC 200, 1 番目または 5 番目の位置に FNC1 がくる。 3 : ECC 200, 2 番目または 6 番目の位置に FNC1 がくる。
QR Code/ Micro QR Code	Q	0 : モデル 1 シンボル 1 : モデル 2 シンボル、ECI プロトコルが実行されない。 3 : モデル 2 シンボル、ECI プロトコルが実行されない。1 番目の位置に FNC1 がくる。 5 : モデル 2 シンボル、ECI プロトコルが実行されない。2 番目の位置に FNC1 がくる。
PDF 417/ Micro PDF417/ GS1 composite	L	1 : 拡張チャンネル解釈の ENV12925 プロトコルに合わせてリーダーが設定される(全データキャラクタ 92 を 2 重にする)。 3 : コード 128 エミュレーション : 1 番目の位置に FNC がくる。 4 : コード 128 エミュレーション : 最初の文字または数字の組み合わせのあとに FNC がくる。 5 : コード 128 エミュレーション : FNC はこない。 ※ 3, 4, 5 は Micro PDF417 のみ
Japan Postal Code	X	9

6.11 GS1-128 アプリケーション識別子

WB2F 形は、GS1 のアプリケーション識別子(以下、AI)に対応しています。対応シンボルおよびバージョンについては、以下の表を参照してください。

AI とは、国際規格を管理する国際組織である GS1 によって定められています。AI の詳細については、GS1 の公式ページをご確認ください。

対応シンボル	対応バージョン
GS1-128	2014 年版～2018 年版

6.12 初期化バーコード

初期化バーコードとは、WB2F 形の設定値を工場出荷時の状態に戻すためのバーコードです。メンテナンスモード遷移後、READ/ENTER ボタンで初期化バーコードを読み取ると、WB2F 形の設定を工場出荷時の状態にします。

初期化バーコード



外部入力や制御コマンドでは、初期化バーコードを読み取ることができませんのでご注意ください。

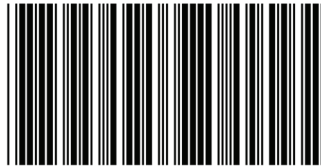


メンテナンスモードへの切替操作は、[4-57 ページ「4.4.1 メンテナンスモードへの切替操作」](#)を参照してください。

6.13 サンプルコード

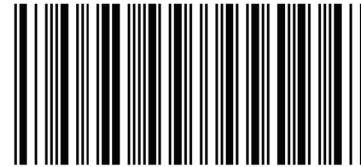
サンプルコードを掲載しています。必要に応じて印刷し、利用してください。頂点座標(x1,y1)は、各シンボルの左上が対象となります。

Code39



CODE-39

Codabar



A123456789A

Interleaved 2of5



1234567890

Standard 2of5



1234567

UPC-A



1 23456 78901 2

JAN/EAN-13 (GTIN-13)



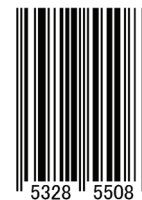
4 567890 123456

UPC-E0



0 123456 5

JAN/EAN-8 (GTIN-8)



5328 5508

Code-128



Code-128

Code93



CODE 93

Code11



MSI Plessey



GS1 Databar Expanded



GS1 Databar Limited



GS1 Databar Omni-directional



GS1 Databar Expanded Stacked



GS1 Databar Stacked



GS1 Databar Limited Composite (CC-A)



GS1 Databar Limited Composite (CC-B)



GS1-128 Composite (CC-C)



Japan Postal Code



1086014012

DataMatrix

abcde0123456
789

QRCode



QR Code

Micro QR Code



0123456789

PDF417



0123456789abcde

Micro PDF417



microPDF0123456789



本体の設定状態によっては読み取れないシンボルがあります。読み取りを実行する場合は、適切に設定値を変更してください。

6.14 デバイスドライバのインストール

メンテナンスポート (USB ポート) をパソコンと接続して使用する場合は、デバイスドライバのインストールが必要です。

デバイスドライバは、弊社 Web サイトで公開しています。弊社 Web サイトから最新のデバイスドライバをダウンロードしてインストールしてください。

デバイスドライバの詳細は、同梱の Readme をお読みください。

6.15 チェックディジットの設定について

各バーコードには、「チェックディジットチェックの有効/無効」と「チェックディジット送信する/しない」の2つの設定があります。それぞれ設定時の動作は、次のとおりです。

なお、WB2F形は各バーコード規格でチェックディジットが規定されている場合、最終桁(スタート/ストップキャラクタは除く)をチェックディジットとして認識します。

チェックディジットチェック

- 有効：チェックディジットの確認を行います。
確認結果が正しければ、読み取りできますが、誤っていると読み取りできません。
- 無効：チェックディジットの確認を行いません。
確認を行わないため、チェックディジットが正しくても、誤っていても読み取りできます。

チェックディジット送信

- 送信する：チェックディジットを送信します。
バーコードにチェックディジットを付加している場合はチェックディジットを送信し、付加していない場合は最終桁を送信します。
- 送信しない：チェックディジットを送信しません。
バーコードにチェックディジットを付加している場合はチェックディジットを送信せず、付加していない場合は最終桁を送信しません。

例として、「チェックディジットチェックの有効/無効」、「チェックディジット送信する/しない」の2つのオプションを組み合わせたときの読取結果について説明します。

例) チェックディジットを付加しないバーコード

設定項目	設定値
シンボル	Code39
バーコードデータ	1234567890
チェックディジット	なし



チェックディジット		読取結果*	補足
チェック	送信		
無効	しない	123456789	最終桁 "0" は出力しません。
無効	する	1234567890	バーコードデータを出力します。
有効	しない	読取不可	最終桁 "0" をチェックディジットと認識しチェックを行います。チェックが正しければ、読み取りできる場合があります。
有効	する	読取不可	

※ デコーダ Code39 設定「スタート/ストップキャラクタ送信」を「無効」に設定した場合

例) チェックディジットを正しく付加しているバーコード

設定項目	設定値
シンボル	Code39
バーコードデータ	1234567890
チェックディジット	あり ("2")



チェックディジット		読取結果*	補足
チェック	送信		
無効	しない	1234567890	チェックディジット "2" は送信しません。
無効	する	12345678902	初期値
有効	しない	1234567890	チェックディジットが正しく付加されているため、読み取りできます。
有効	する	12345678902	

※ デコーダ Code39 設定「スタート/ストップキャラクタ送信」を「無効」に設定した場合

例) チェックディジットを誤って付加しているバーコード

設定項目	設定値
シンボル	Code39
バーコードデータ	1234567890
チェックディジット	あり("3")



12345678903

チェックディジット		読取結果*	補足
チェック	送信		
無効	しない	1234567890	チェックディジット "3" は送信しません。
無効	する	12345678903	初期値
有効	しない	読取不可	チェックディジットが誤って付加されているため、読み取りできません。
有効	する	読取不可	

※ デコーダ Code39 設定「スタート/ストップキャラクタ送信」を「無効」に設定した場合



- チェックディジットは誤読を防止するために有効です。
- バーコードにはチェックディジットを付加して運用されることを推奨いたします。

索引

A

AIM ID 一覧..... 6-24

C

Close (クローズ) 4-38

D

Dilate (膨張) 4-37

E

Erode (収縮) 4-37

G

GS1-128 アプリケーション識別子..... 6-26

H

Histogram Equalization (平均化) 4-38

I

I/O 機能..... 4-40

O

Open (オープン) 4-38

P

PLC 接続機能..... 4-60

S

Sharpening (鮮鋭化) 4-39

Smoothing (平滑化) 4-39

U

USB ケーブルの配線

USB コネクタの接続..... 2-15

USB コネクタの端子配列..... 2-15

W

WB2F 形の取付方法..... 2-3

あ

アクセサリ..... 1-5

アスキーコード表..... 6-22

安全上の注意..... v

い

印刷品質簡易検証機能 4-42

え

エイリアス登録..... 4-26

お

オートチューニング機能 4-55

か

外形寸法図..... 6-7

外部出力..... 4-40

外部出力のタイミングチャート 6-11

BUSY 出力 6-12

FLASH 同期出力 6-12

OK/NG 出力 6-11

外部電源ポート..... 2-6

外部入力..... 4-40

通信ユニットを使用しない場合の配線 2-12

角度特性..... 6-5

各部の名称と働き

WB2F 形 1-2

通信ユニット 4-103

各読取要求に対する読取開始条件と読取停止条件

..... 4-11

カスタムチューニング 4-55

画像キャプチャ機能..... 4-34

画像フィルタ機能..... 4-37

こ

コマンドエイリアス機能 4-26

梱包品の確認と商品構成 1-1

さ

撮像画像の保持について 4-36

撮像サイズ..... 4-34

撮像品質..... 4-35

サポートツール..... 5-1

サンプルコード..... 6-28

し

シーケンスモード..... 4-32

システム構成..... 1-3

視野範囲..... 6-4

周辺機器..... 1-5

出力データ情報付加機能 4-15

照合実行時 4-17

シングルリード出力時 4-15

複数シンボル読取出力時 4-16

マルチリード一括出力時 4-16

マルチリード逐次出力時 4-15

出力データ編集機能..... 4-20

照合機能..... 4-22

照合の判定..... 4-25

詳細チューニング..... 4-55

使用上の注意..... vi

初期化バーコード	6-27
シングルリード	4-6
エッジ起動	4-7
出力時の形式	4-15
レベル起動	4-8
シンボル位置測定機能	4-53
シンボル位置と位置表示 LED の点灯関係	4-54
シンボルの桁固定方法	4-98
シンボルの設置	2-4
シンボルの読取確認	3-3
シンボルの読取データ確認	3-4
シンボルの読取動作	4-6
シンボルの読取方法	4-5
シンボル読取機能	4-5

す

スキャナポート	2-5
スキュー	6-5
スレーブモード	4-4

せ

制御コードの置換	4-21
制御コマンド	4-29
制御コマンド一覧	6-13
制御コマンドの詳細	6-17
清掃方法	vii
製品仕様	6-1
設置補助モード	4-48
READ/ENTER ボタン、SELECT ボタンでの詳細手順	4-49
設定項目一覧	4-61
設定コマンド	4-30
設定値によるマスターモード遷移	4-60

た

タイミングチャート	6-10
-----------	------

ち

チェックディジット	6-32
チェックディジット計算方法	6-21
チルト	6-6

つ

通信コマンド機能	4-28
通信ユニット	4-102
通信ユニットを使用しない場合の配線	
RS-232 の配線	2-13
外部出力の配線	2-14
外部入力 of 配線	2-14
コネクタの端子配列	2-12
電源の接続	2-13

通信ユニットを使用する場合の配線

Ethernet の配線	2-10
RS-232 の配線	2-9
RS-422 の配線	2-9
WB2F 形の接続	2-5
外部出力の配線	2-11
外部入力の配線	2-11
コネクタの端子配列	2-5
電源の接続	2-7

て

テーブル指定モード	4-32
デコード処理時間測定機能	4-52
デバイスドライバのインストール	6-31

と

動作モード	4-1
動作モードの切替操作と状態	4-3
トラブルシューティング	6-9
取付方法	2-3

に

入出力 /RS-232/RS-422 ポート	2-6
------------------------	-----

は

配線	2-5
パソコンと接続して動作確認	3-1
デバイスドライバのインストール	3-1
パソコンとの接続	3-2
パソコンの動作環境	3-1
パラメータテーブルアドレス表	4-100

ひ

ピッチ	6-5
標準チューニング	4-55

ふ

ファームウェアバージョンアップ機能	4-59
付加情報一覧	4-18
複数シンボル読取	4-12

ほ

保存条件とファイル名	4-35
本体設置時の注意	2-1
本体のお手入れ	vii

ま

マスターデータの事前登録	4-22
マスターデータの逐次入力	4-24
マスターモード	4-60
マルチリード一括出力	4-10
出力時の形式	4-16

マルチリード逐次出力	4-9
出力時の形式	4-15

め

メンテナンス補助機能	4-59
メンテナンスモード	4-57
READ/ENTER ボタンでの詳細手順	4-58

よ

読取安定度判定機能	4-41
読取結果データの抽出と結合	4-20
読取成功ソート	4-33
読取動作のタイミングチャート	6-10
読取パラメータ切替機能	4-31
読取パラメータテーブル切替機能	4-32
読取範囲	6-3
読取窓のお手入れ	vii
読取率測定機能	4-51

改定履歴

版数	発行	改定内容	
		ページ	ポイント
初版	2017.2		
第2版	2017.2	-	誤記修正
第3版	2017.5	-	誤記修正
		3-4	サポートツールを使用した読取データ確認へ変更
		5-1	サポートツールの追記
第4版	2017.10	2-12	コネクタの端子配列修正
第5版	2018.3	viii	関連マニュアルの追記
		4-49	オートチューニングの出力形式変更
		6-3	読取範囲の追記、図の修正
		6-26	GS1-128 アプリケーション識別子 2018年版対応
第6版	2019.3	viii	関連マニュアルの追記
		4-1	動作モード 読取安定度判定機能、印刷品質簡易検証機能の追記
		4-18、4-19	付加情報一覧 応答時間、シンボル角度、読取安定度、印刷品質簡易検証の追加
		4-35	画像キャプチャ機能 保存条件とファイル名の追加
		4-40	I/O 機能 外部出力の変更
		4-41	読取安定度判定機能の追加
		4-42 ~ 4-47	印刷品質簡易検証機能の追加
		4-61、4-62	4.6 設定項目一覧 外部出力設定 OUT0 出力読取連動制御、OUT1 出力読取連動制御、 OUT2 出力読取連動制御の変更
		4-65	4.6 設定項目一覧 シンボル読取機能 デコーダタイムアウト時間(詳細)の追加
		4-71	4.6 設定項目一覧 キャプチャ機能 自動画像保存・読取成否条件の変更、自動画像保存・ 照合機能条件、自動画像保存・読取安定度条件、自動画像保存・ 印刷品質条件の追加
		4-73	4.6 設定項目一覧 オートチューニング機能 オートチューニング読取タイムアウト時 間の変更
		4-75	4.6 設定項目一覧 出力データ情報付加機能 シンボル角度、読取安定度、印刷品質簡 易検証値、応答時間の追加
		4-82	4.6 設定項目一覧 読取安定度判定機能の追加
		4-83	4.6 設定項目一覧 印刷品質簡易検証機能の追加
4-87	4.6 設定項目一覧 デコーダ共通 一次元バーコードベリファイ回数、同一コード複数 読取の追加		

版数	発行	改定内容	
		ページ	ポイント
第6版	2019.3	4-94	4.6 設定項目一覧 デコーダ Italian Pharmacy (Code32)、デコーダ CIP39 チェックディジットチェックの変更
		4-96、4-97	4.6 設定項目一覧 デコーダ QR Code、Micro QR Code、デコーダ COMPOSITE CC-A/CC-B/CC-C ミラー反転コードの追加

WB2F 形固定式 2次元コードスキャナ

ユーザーズマニュアル

- B-1951(5)
- 発行：2019(平成 31)年 3月 第 6 版
- 大阪市淀川区西宮原 2 丁目 6 番 64 号

IDEC株式会社

© 2019 IDEC CORPORATION All Rights Reserved.

- ・仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
- ・無断転載を禁じます。

IDEC株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

 www.idec.com/japan

 **0120-992-336** 携帯電話・PHSの場合 050-8882-5843

東京営業所 〒108-6014 東京都港区港南2-15-1(品川インターシティA棟14F)
名古屋営業所 〒464-0850 名古屋市中区今池4-1-29(ニッセイ今池ビル)
大阪営業所 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64
広島営業所 〒730-0051 広島市中区大手町4-6-16(山陽ビル)
福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-1-1(ノーリツビル福岡)

- 記載されている社名及び商品名は、各社の登録商標です。
- 仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合があります。

B-1951(5) 2019年(平成31年)3月現在





IDEC株式会社
IDEC CORPORATION