

CCDタイプ固定式バーコードリーダー

PW-BR55-SY(横方向読取)

PW-BR55-SZ(前方向読取)

製品仕様書

NEC

NECプラットフォームズ

承認	査閲	担当	写図	検図	図面番号	頁
					NECプラットフォームズ株式会社 NC310QDV-16-098-1	1/21

目次

1	概要	3
2	型式	3
3	各部名称	3
4	装置仕様	4
5	読取仕様	5
5.1	読取条件（共通）	5
5.2	読取範囲	5
5.3	ピッチ角	7
5.4	スキュー角	7
5.5	チルト角	8
5.6	移動速度	8
6	機能の説明	9
6.1	機能設定項目	9
6.2	モード	10
6.2.1	ONLINE モード（出荷時設定）	10
6.2.2	ONLINE コントロールモード	10
6.2.3	AUTO START モード	10
6.3	INZONE コントロール	11
7	動作の説明	12
7.1	ONLINE モード（出荷時時設定）における動作フロー例	12
7.2	ONLINE CONTROL モードにおける動作フロー例	13
8	インタフェース仕様	14
8.1	電気的条件	14
8.2	機械的条件	15
8.3	コネクタピンアサイン	15
9	通信仕様	16
9.1	通信条件	16
9.2	データフォーマット	16
9.3	通信フォーマット	16
9.4	READ/NO-READ タイミング	17
9.5	通信（データ出力）タイミング	18
10	外形図	19
11	使用上の注意事項	20
12	梱包仕様	21

1 概要

PW-BR55は、デコーダを内蔵し、光源にはLEDを、受信部にはCCDイメージセンサを使用した固定式バーコードリーダーです。

従来機BCR5342Hとは、外形寸法、設置、読取、機能動作に互換性があります。

2 型式

型式	読取方向
PW-BR55-SY	横方向読取
PW-BR55-SZ	前方向読取

3 各部名称

1) PW-BR55-SY

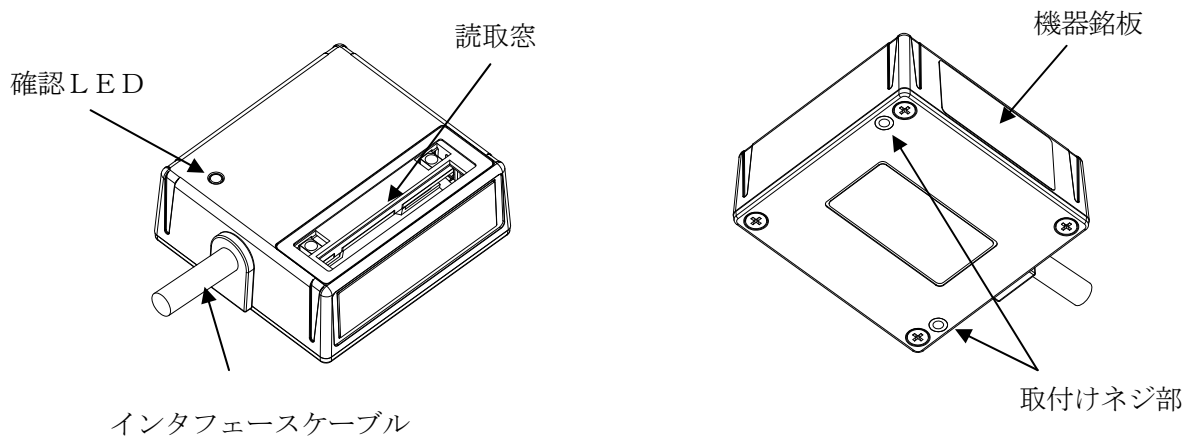


図3-1 PW-BR55-SY 各部名称

2) PW-BR55-SZ

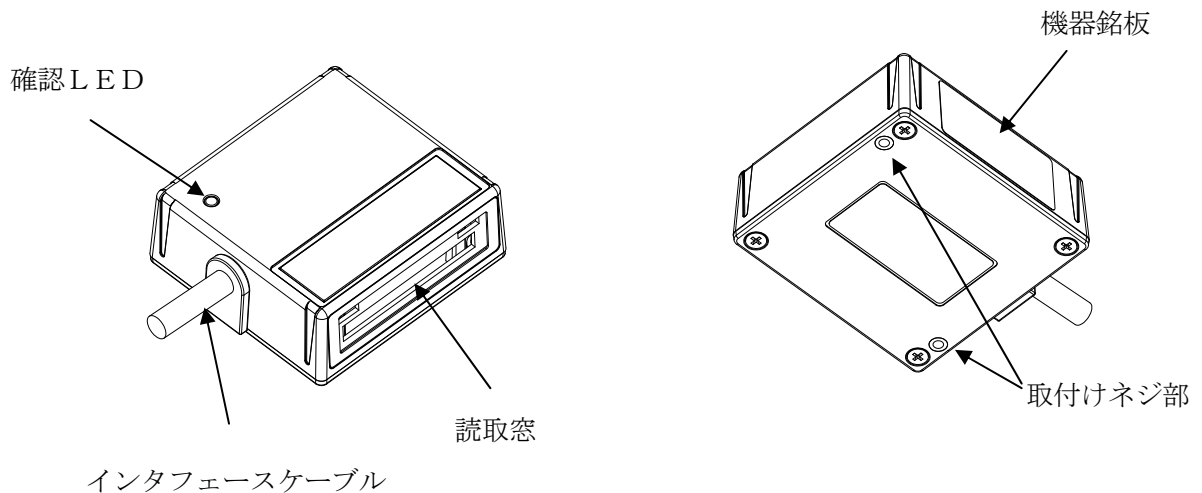


図3-2 PW-BR55-SZ 各部名称

4 装置仕様

表 4-1 装置仕様

バーコード シンボル	読取距離	40mm±12.5mm	※1
	読取幅	80mm (読取距離40mm。クワイエットゾーン含む)	
	読取桁数	最大50桁	※2
	PCS	0.3以上 (白反射率85%以上)	※1
	最小分解能	0.125mm	
	読取コード	EAN (JAN) -8/13, UPC-A/E, STF, ITF, CODABAR (NW7), CODE39, CODE93, CODE128	
バーコード リーダー本体	光源	赤色LED (ピーク波長636nm)	
	読取センサ	CCDリニアイメージセンサ (2,500画素)	
	確認LED	電源LED: 緑点灯。 読取LED: 黄点灯	
スキャン数		500scan/s	※3
インタフェース	通信方式	RS-232C (1,200~115,200bps)	
	トリガ入力	無電圧接点 (Low:active) コマンド (RS-232C)	※4
	コネクタ	DF1B-8EP-2.5RC (ヒロセ電機)	
	ケーブル長	1m	
重量		約30g (ケーブル含まず)	
電源	定格電源電圧	DC5.0V±5% (リップル含む) (瞬断・瞬停なきこと)	※5
	消費電流	200mA以下 (突入電流除く)	※6
環境	使用温度範囲	0~40℃	
	使用湿度範囲	20~85%RH (結露・氷結の無きこと)	
	保存温度範囲	-20~70℃	
	保存湿度範囲	20~85%RH (結露・氷結の無きこと)	
	外乱光	6000lx以下	※7
適合規格		RoHS指令	
設定保存回数		5,000回以下	※8

※1 最小エレメント0.33mmのラベル (JAN1.0倍ラベル) で規定

※2 桁数 EAN (JAN): 8、13桁 UPC: 6、12桁
ITF: 4~50桁 (偶数) STF: 3~50桁

※3 シンボル条件によってはデコード時間が2msを超える場合があります。

※4 トリガ入力とは、読取開始・終了を制御する方式のことで、以下、“INZONE” と称す。

※5 インタフェースコネクタ端で規定。

※6 電源電圧: DC5.0V時。

※7 外乱光源: 昼光色蛍光灯 (ただし、ラベル面の直接反射、又は直接光が入らないこと)

※8 本装置は内部に機能を保存するための不揮発性メモリを内蔵しています。

メニュー設定およびコマンド設定保存により、不揮発性メモリへの設定保存が行われます。

5 読取仕様

5.1 読取条件（共通）

- ・周囲外乱光 : 昼光色蛍光灯下にてラベル紙面上500～1000lxで規定
- ・バーコードラベル : 当社標準ラベル PCS0.9（白反射率85%以上）
- ・読取判断基準 : 読取率90%以上

5.2 読取範囲

- ・PW-BR55-SY

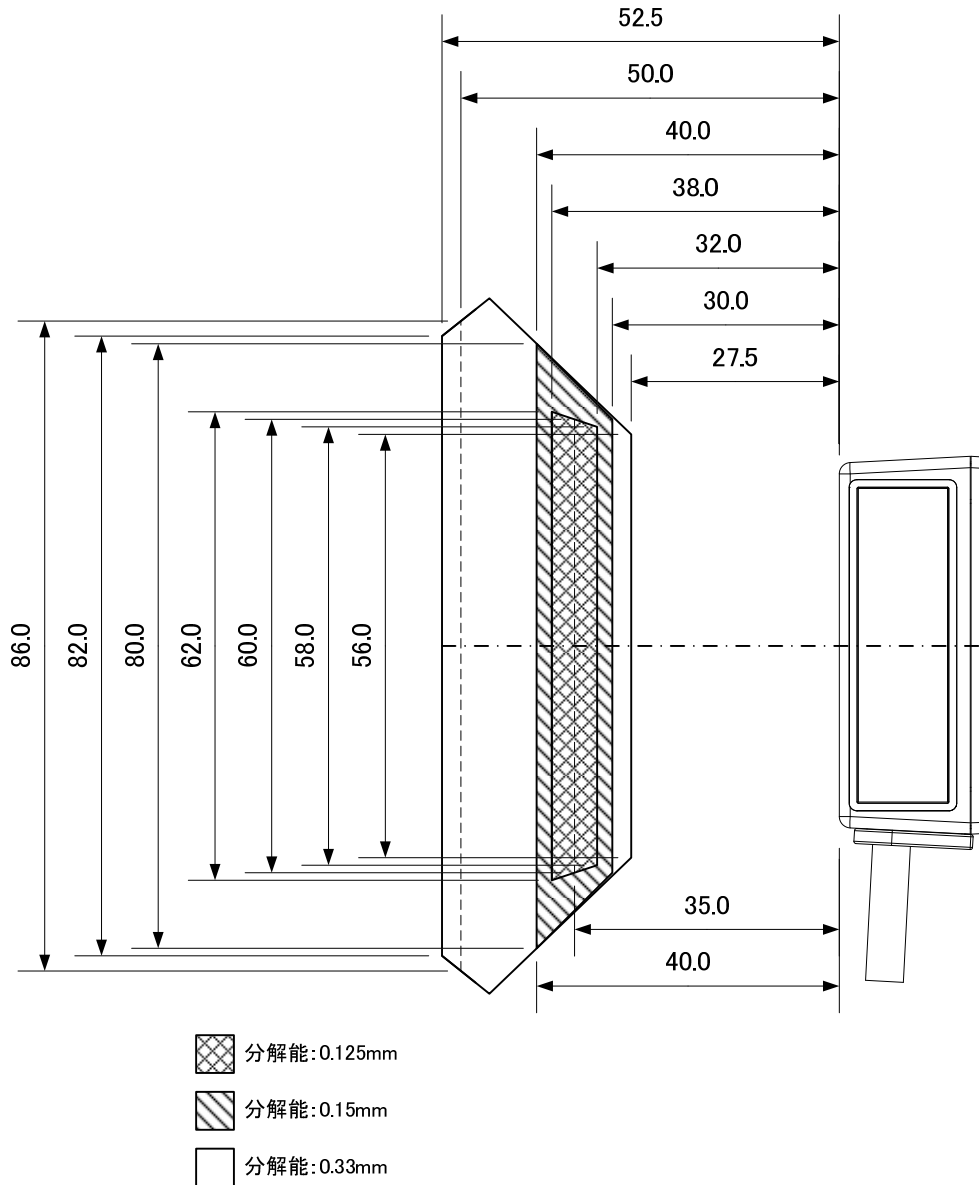


図 5-2-1. PW-BR55-SY 読取範囲

※読取条件

- ・ラベル設置角度：ピッチ角、スキュー角、チルト角はいずれも0°
- ・読取範囲には、クワイエットゾーンを含みます。

・PW-BR55-SZ

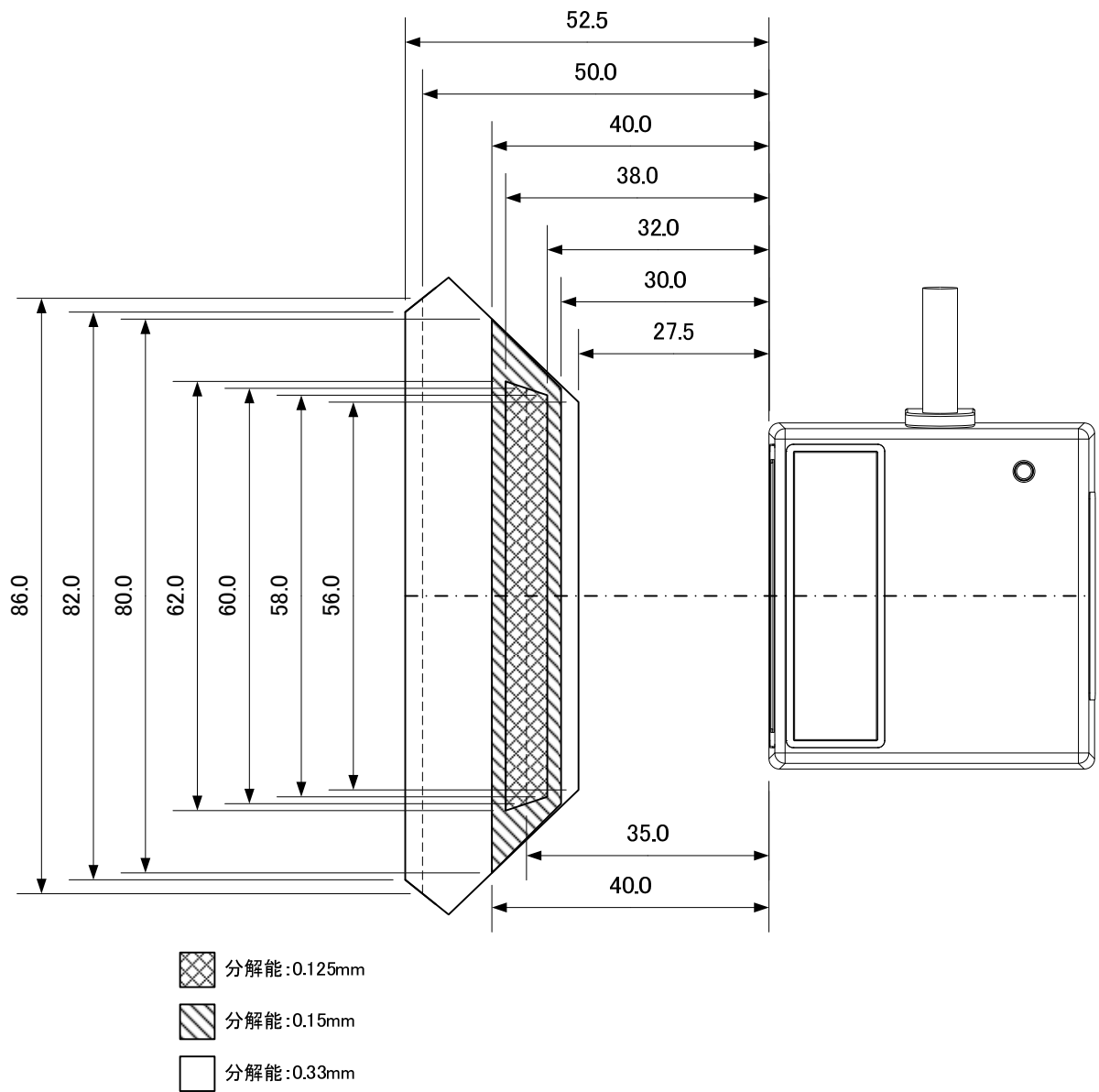


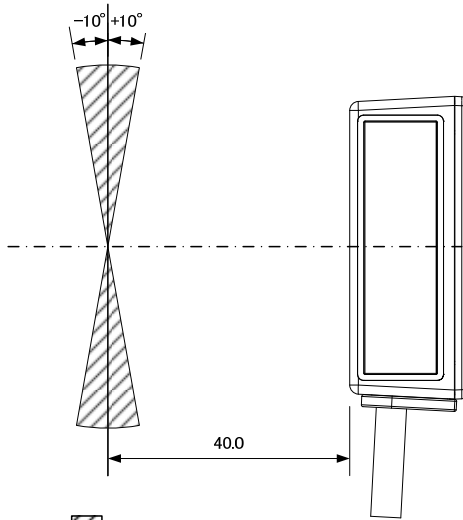
図 5-2-2. PW-BR55-SZ 読取範囲

※読取条件

- ・ラベル設置角度：ピッチ角、スキュー角、チルト角はいずれも 0°
- ・読取範囲には、クワイエットゾーンを含みます。

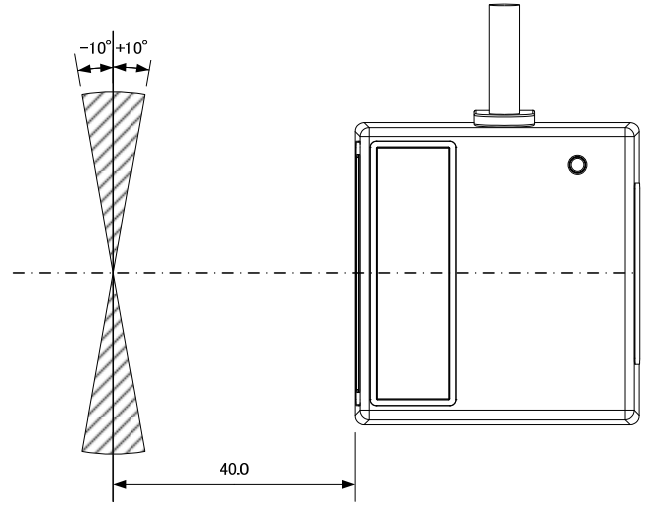
5.3 ピッチ角

・PW-BR55-SY



当社標準ラベル (JAN 1.0倍 13桁) 読み取り範囲

・PW-BR55-SZ



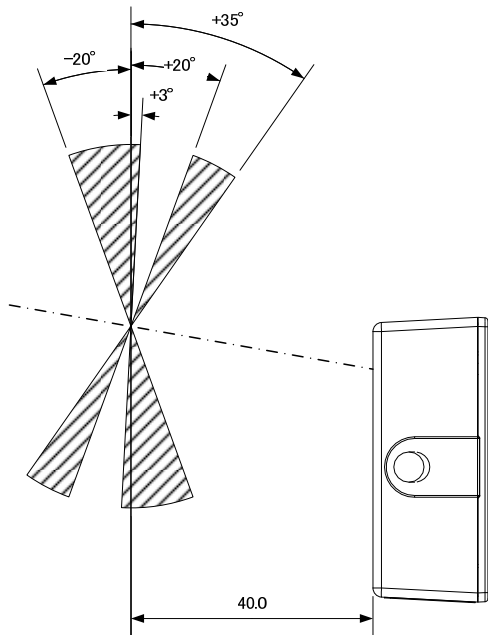
当社標準ラベル (JAN 1.0倍 13桁) 読み取り範囲

※読取条件

・ラベル設置角度：スキュー角、チルト角はいずれも0°

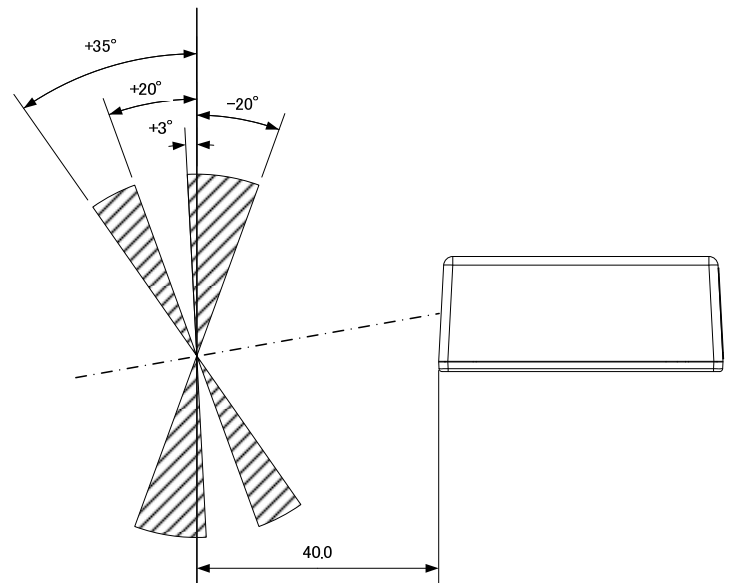
5.4 スキュー角

・PW-BR55-SY



当社標準ラベル (JAN 1.0倍 13桁) 読み取り範囲

・PW-BR55-SZ



当社標準ラベル (JAN 1.0倍 13桁) 読み取り範囲

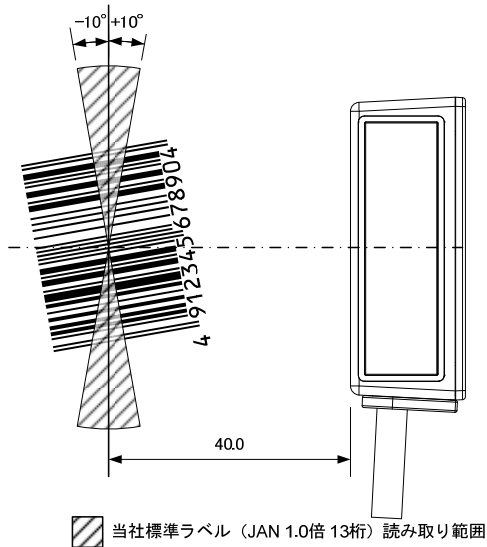
※読取条件

・ラベル設置角度：ピッチ角、チルト角はいずれも0°

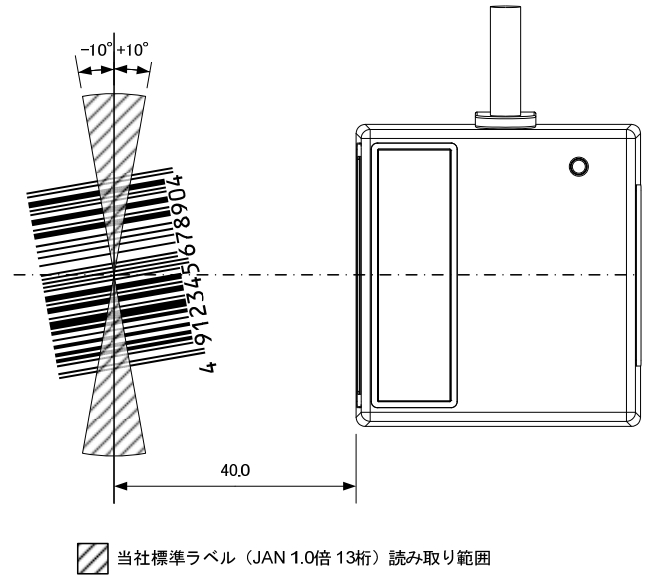
承認	査閲	担当	写図	検図	NECプラットフォームズ株式会社	図面番号	頁
						NC310QDV-16-098-1	7/21

5.5 チルト角

・ PW-BR55-SY



・ PW-BR55-SZ

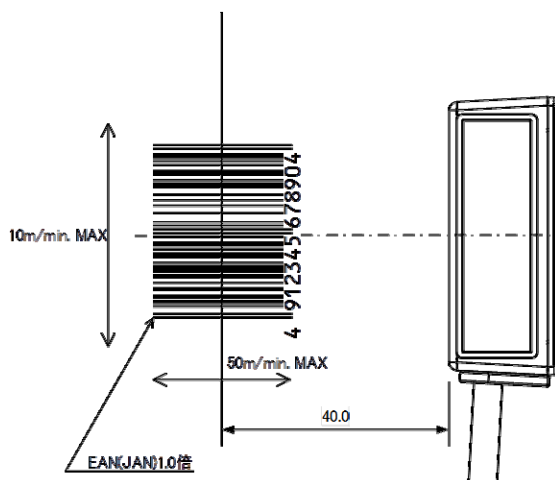


※読取条件

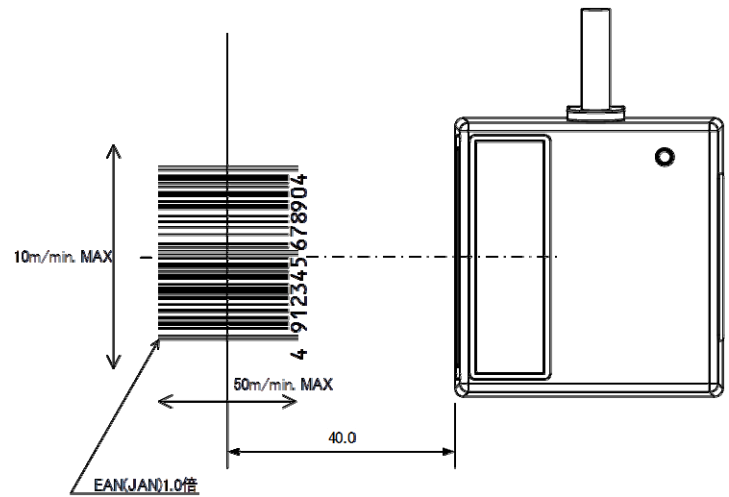
- ・ ラベル設置角度：ピッチ角、スキュー角はいずれも0°

5.6 移動速度

・ PW-BR55-SY



・ PW-BR55-SZ



※読取条件

- ・ ラベル設置角度：ピッチ角、スキュー角、チルト角はいずれも0°

6 機能の説明

6.1 機能設定項目

主要機能設定項目と本装置の出荷時設定の一覧です。

No	設定項目	設定内容	出荷時設定	備考
1	モード	ONLINE ONLINE CONTROL AUTO START	ONLINE	詳細は、6.2を参照してください。
2	INZONE コントロール	ON OFF	ON	詳細は、6.3を参照してください。
3	転送速度	1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps	2400bps	
4	ワード長	7bit 8bit	7bit	
5	パリティ	なし EVEN ODD	EVEN	
6	ストップビット	1bit 2bit	2bit	
7	RTS/CTS コントロール	無効 有効 (CTS タイムアウト: 100ms, 200ms, 300ms, 500ms 1s, 2s, 3s, 5s, なし)	有効 (CTS タイムアウト: なし)	
8	プリアンブル	なし 1桁 (SOH, STX, ESC) 2桁 (SOH, STX, ESC の組み合わせ)	1桁 (STX)	読取データ出力時に適用されます。
9	ポストアンブル	なし 1桁 (ETX, LF, CR, EOT) 2桁 (ETX, LF, CR, EOT の組み合わせ) 3桁 (ETX, LF, CR, EOT の組み合わせ)	1桁 (ETX)	読取データ出力時に適用されます。
10	一致回数	1 2 3 4 5	2	正常読取と判断するために必要な読取り一致回数の設定です。 設定された回数連続で同じデータを読取れた場合のみ、正常読取と判断します。
11	多段ラベル	1 2 3 4	1	設定された数のラベルを読取った順番にデータ連結し、1つの読取データとして出力します。設定値: 2~4 は、INZONE コントロール: ON でのみ有効です。
12	バーコードの種類	UPC-A, UPC-E, EAN (JAN) -8, EAN (JAN) -13, ITF, STF, CODABAR (NW7), CODE39, CODE93, CODE128 各種類の有効/無効	全て有効	
13	読取桁数	フリー (桁数固定なし) 固定 (1~50 桁)	フリー	ITF, STF, CODABAR (NW7), CODE39, CODE93, CODE128 に適用
14	モジュラスチェック	ON OFF	OFF	STF, ITF, NW7 (CODABAR), CODE39 に適用されます。
15	確認 LED	有効 無効	有効	無効に設定した場合、電源 LED も消灯します。

6.2 モード

本装置には3つの動作モードがあり、読取開始方式（INZONE方式）が異なります。
モードの設定方法は、機能設定仕様書によります。

6.2.1 ONLINE モード（出荷時設定）

INZONE信号は、無電圧接点（L: active）で制御します。

6.2.2 ONLINE コントロールモード

INZONE信号は、RS-232Cコマンドで制御します。

6.2.3 AUTO START モード

INZONE信号を使用せずに、常にバーコード読取りが可能な状態（投光LEDは常時点灯状態）になります。

同じデータのバーコードラベルを続けて読み取らせる場合は、500ms以上バーコードリーダーがバーコードラベルを読めないようにして、再度読ませる動作が必要です。

承認	査閲	担当	写図	検図	NECプラットフォームズ株式会社	図面番号	頁
						NC310QDV-16-098-1	10/21

6.3 INZONEコントロール

1) INZONEコントロール：ON

INZONE信号をONすると読み取りを開始（投光LEDが点灯）します。バーコードを読み取ると、投光LEDを消灯して、読み取りデータを出力します。

読み取りが完了する前にINZONE信号がOFFされると、読み取りを停止（投光LED消灯）して、“？”（NO-READデータ）を出力します。

次の読み取りは、INZONE信号が一旦OFFとなった後、再度ONすることで開始されます。

2) INZONEコントロール：OFF

INZONE信号がONの間、「バーコードの読み取り」→「データ出力」の動作を繰り返します。

INZONE信号がOFFになると読み取り動作を停止します。

※多重ラベル読み取り（2枚以上）は無効になります。

※INZONE信号がONの間に1度も読まないときは、データを出力しません。

（NO-READデータも出力しません）

承認	査閲	担当	写図	検図	図面番号	頁
					NECプラットフォームズ株式会社	NC310QDV-16-098-1 11/21

7 動作の説明

7.1 ONLINEモード（出荷時時設定）における動作フロー例

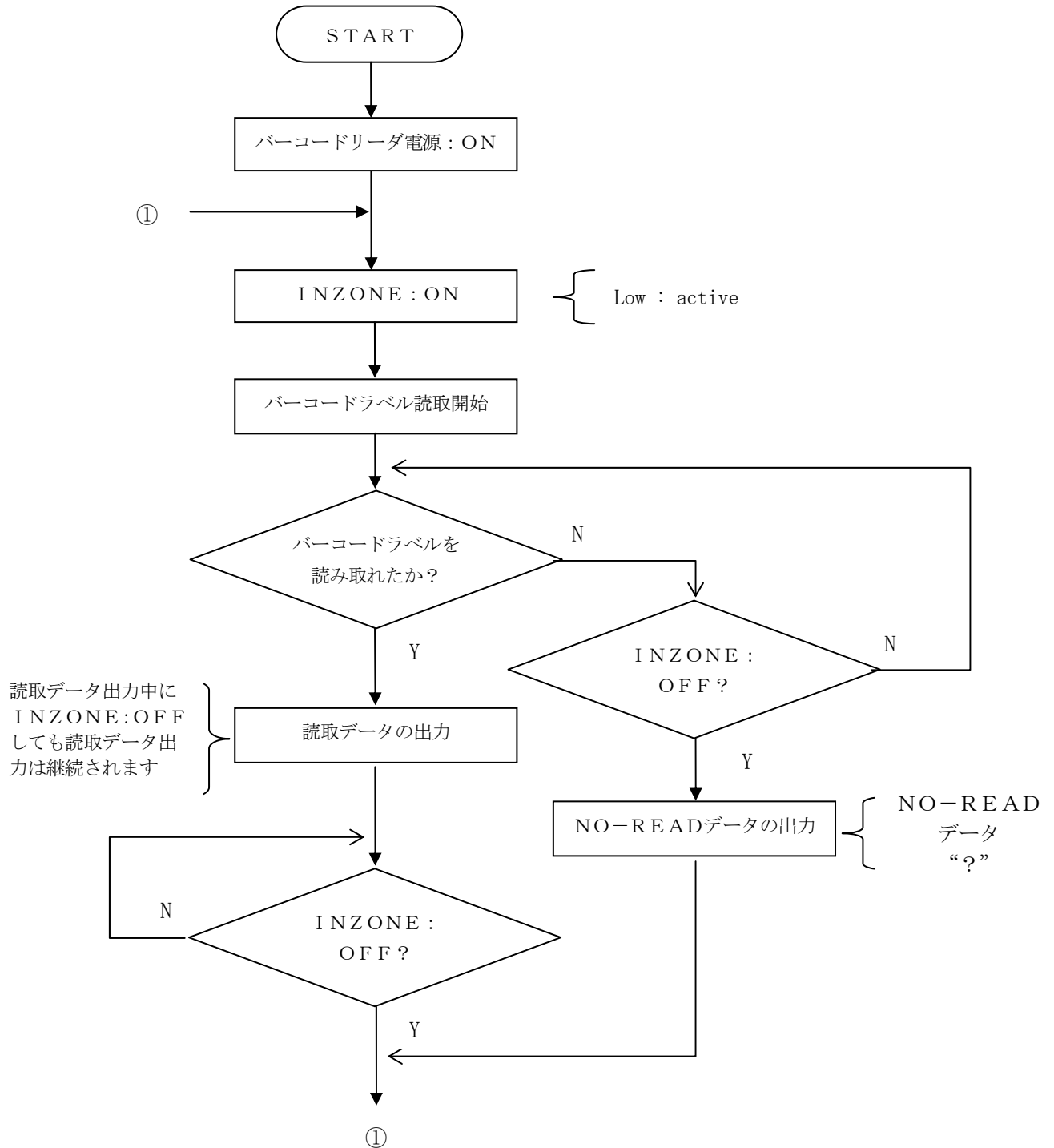


図 7-1. ONLINE モードにおける動作フロー例

7.2 ONLINE CONTROLモードにおける動作フロー例

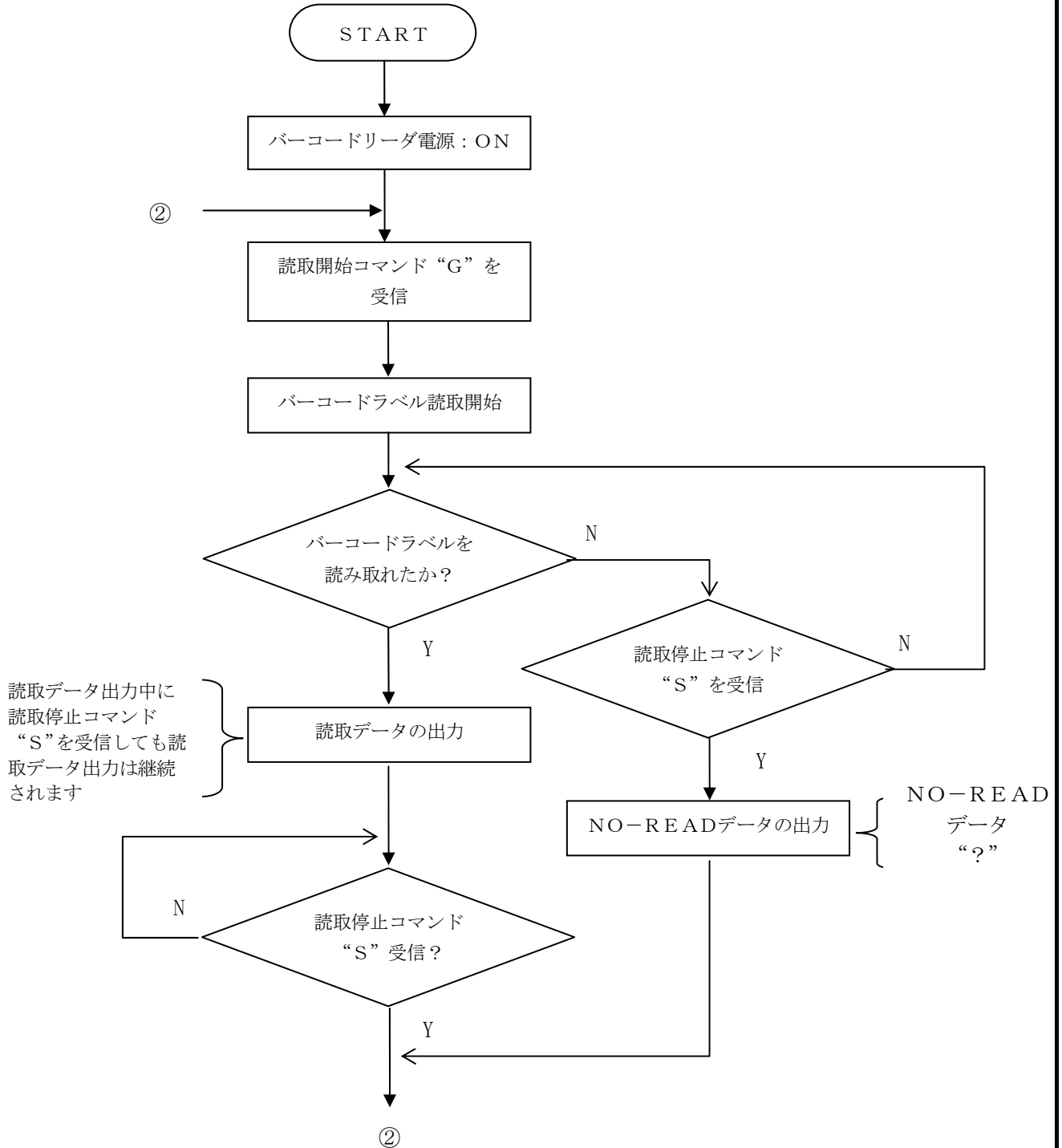


図 7-2. ONLINE CONTROL モードにおける動作フロー例

8 インタフェース仕様

8.1 電気的条件

1) RS-232C信号レベル

表 8.1-1 RS232C 信号レベル

項目	Min. [V]	Typ. [V]	Max. [V]
Hレベル出力電圧	+5	+5.2	+15
Lレベル出力電圧	-5	-5.2	-15
Hレベル入力電圧	+3	-	+15
Lレベル入力電圧	-3	-	-15

ただし、DTR信号は、+5V（電源電圧Vcc）が出力されます。

2) INZONE信号

INZONE信号は、無電圧接点（Low active）となります。

接点やトランジスタ等を使用し、インタフェースケーブルに接続される上位制御側からINZONE信号を制御してください。

※ 接点に流れる電流は、最小3mA（最大5.5mA）です。接点を使用する場合は、微小電流対応品をご使用下さい。

・ 内部回路

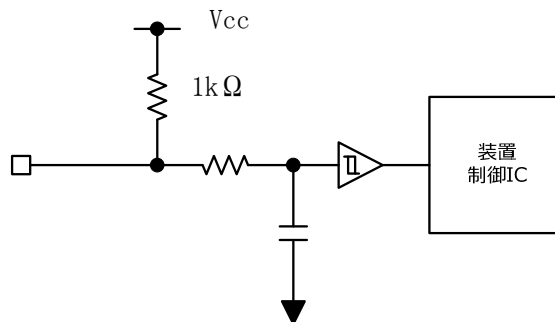


図 8.1-1 内部回路構成（INZONE信号）

・ INZONE信号レベル

表 8.1-2 INZONE信号-GND間電圧

項目	Min. [V]	Typ. [V]	Max. [V]
INZONE信号：ON	0	-	1.5
INZONE信号：OFF	Vcc-1.4	-	Vcc

8.2 機械的条件

インタフェースコネクタ (プラグ) 本器装着品

- ・ コネクタ品名 : DF1B-8EP-2.5RC (ヒロセ電機)
- ・ コネクタ品名 : DF1-PD2428SCB (ヒロセ電機)

8.3 コネクタピンアサイン

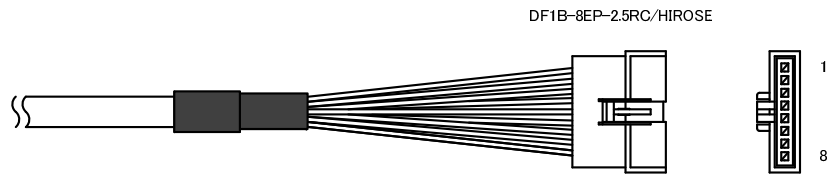


図 8.3-1 インタフェースコネクタのピン配列

表 8.3-1 ピンアサイン表

ピン番号	信号名	信号方向	線色	内容
1	TXD	Output	茶	RS-232C 送信データ
2	RXD	Input	黄	RS-232C 受信データ
3	RTS	Output	緑	RS-232C 送信要求
4	CTS	Input	青	RS-232C 送信可
5	INZONE	Input	灰	INZONE 信号
6	SG	—	黒	装置GND
7	DTR	Output	白	端末検出信号
8	+5V	—	赤	装置電源

9 通信仕様

9.1 通信条件

- 1) 通信規格 : RS-232C
- 2) 伝送制御手順 : 無手順
- 3) 伝送方式 : 半二重
- 4) 同期方式 : 調歩同期式

9.2 データフォーマット

START	B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	PARITY	STOP
-------	----	----	----	----	----	----	----	----	--------	------

9.3 通信フォーマット

文字コード: ASCII

プリ アンプル	DATA 1	DATA 2	...	DATA _{n-1}	DATA n	ポスト アンプル
------------	-----------	-----------	-----	---------------------	-----------	-------------

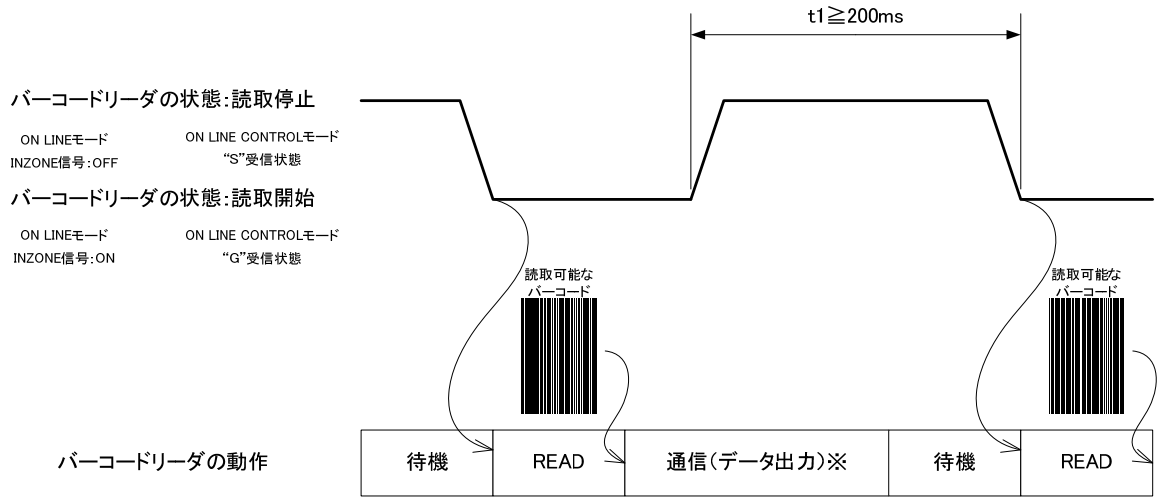
転送順 →

※ONLINE CONTROLモードで使用する、読取開始コマンド：“G”（47h）及び読取停止コマンド：“S”（53h）は、プリアンプル及びポストアンプルなしの1バイト送信になります。

9.4 READ/NO-READタイミング

1) READタイミング

- 読取停止状態に遷移開始後、次の読取開始状態への遷移には、200ms以上が必要です。

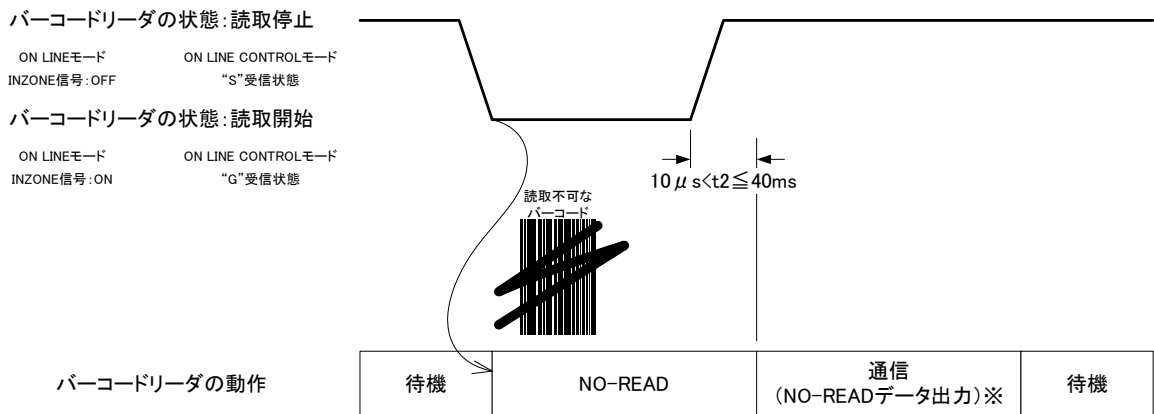


※通信(データ出力)中に読取停止状態になっても、通信は継続されます。

図 9.4-1 READタイミング

2) NO-READタイミング

- バーコードの読み取りが完了しない(NO-READ)場合、読取停止状態に遷移開始後、NO-READデータの出力までに必要な時間は、 $10\mu s < t2 \leq 40ms$ を超え、40ms以下となります。



※通信(データ出力)中に読取停止状態になっても、通信は継続されます。

図 9.4-2 NO-READタイミング

9.5 通信（データ出力）タイミング

- ・ 読取完了後、CTSがアサートされてから通信（データ出力）開始までに必要な時間は、最大2msです。
- ・ 通信（データ出力）完了から、RTSがネゲートされるまでに必要な時間は、機能設定にて設定されたストップビット分以上必要です。（出荷時設定（転送速度:2400bps、ストップビット:2bit）の場合、約0.84ms以上必要です）

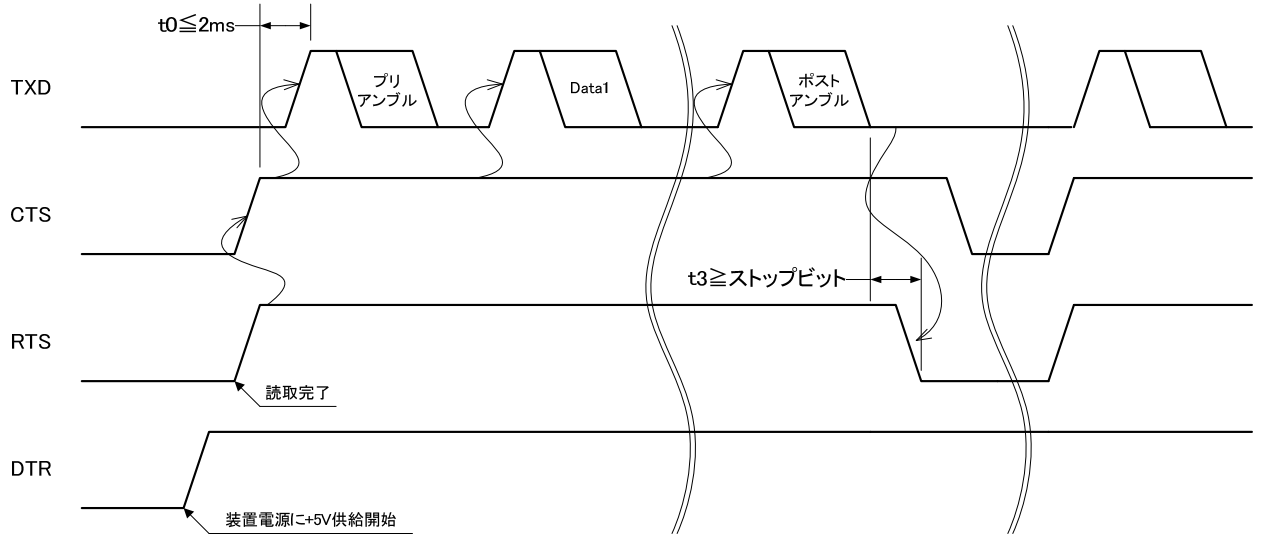
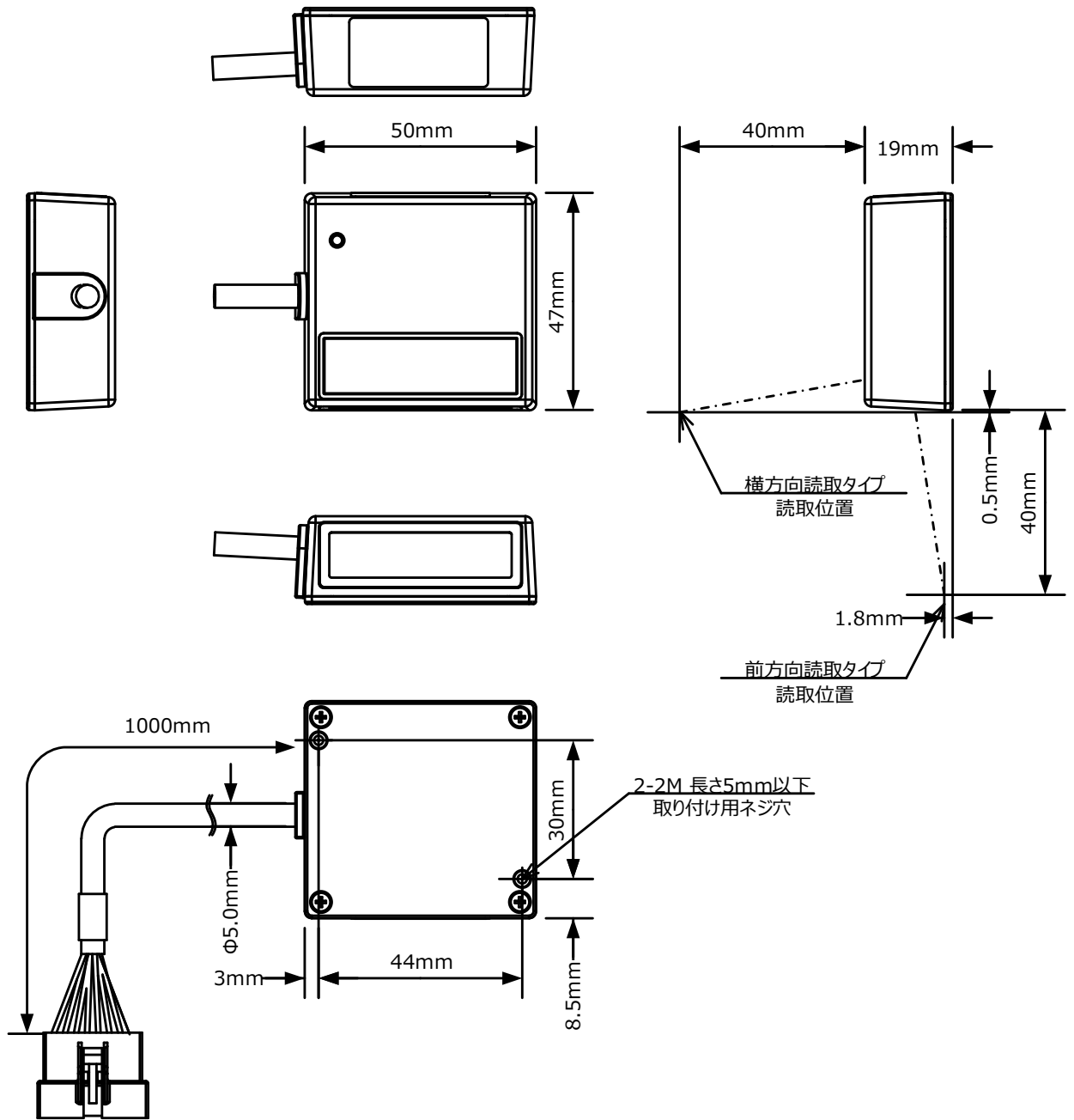


図 9.5-1 通信（データ出力）タイミング

10 外形図



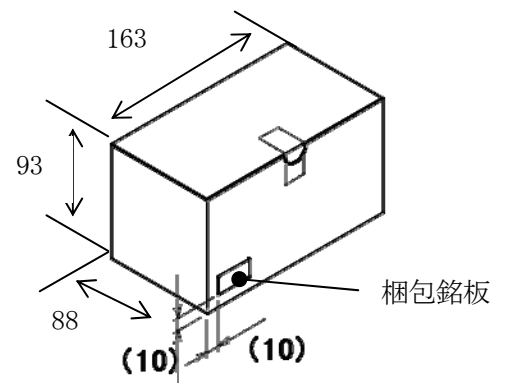
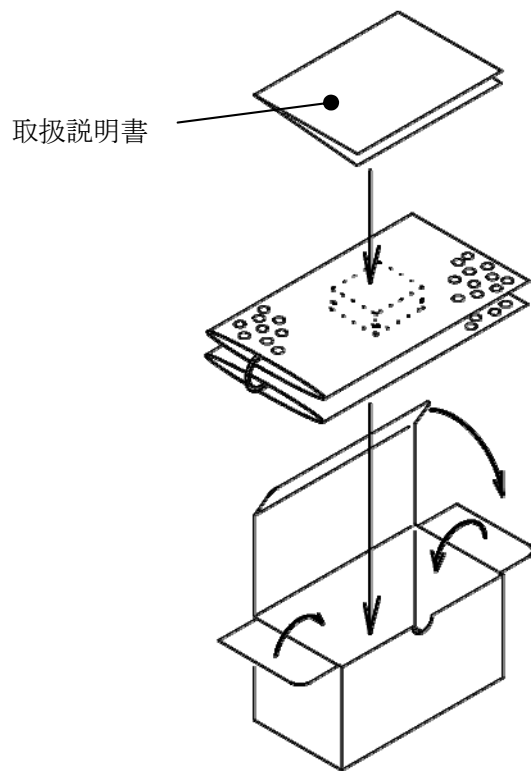
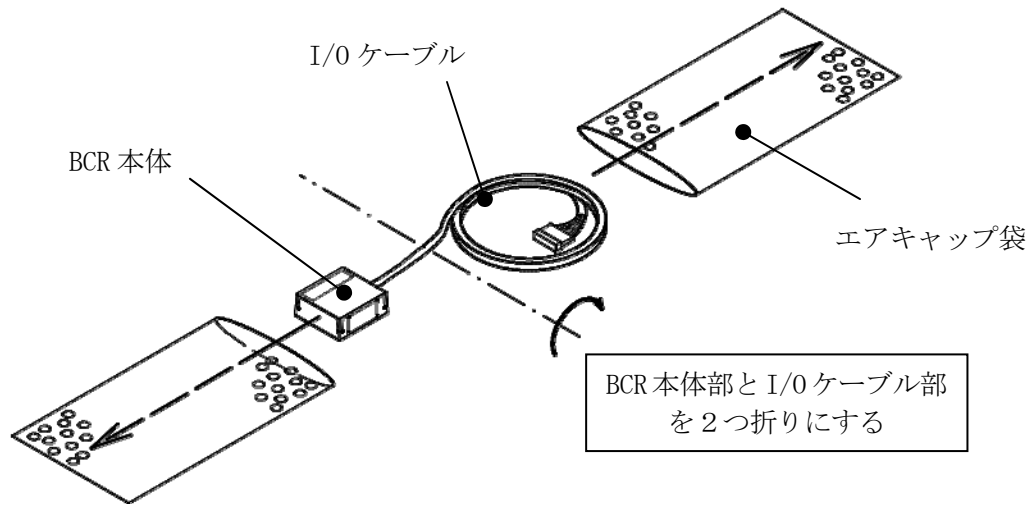
11 使用上の注意事項

本装置の取付けに際し、下記内容にご留意下さい。

- 本体を取り外してメンテナンスできるよう考慮して下さい。
- 読取窓に塵埃がたまりにくい位置に設置して下さい。
- 設置における向きの制限はありません。
- 本体に激しい振動が加わらないよう、考慮して下さい。(防振ゴムの使用等)
- 直接日光の当たるところや暖房器具のそばでの使用は避けて下さい。
- 湿度の高い場所、水滴の当たるような場所には設置しないで下さい。
- 落下等の強い衝撃を与えないよう、慎重に取り扱って下さい。
- ノイズ等の影響を避けるために、電力線等と一緒に設置しないで下さい。
- モータ類、アーク溶接機類、電磁開閉機類等ノイズ源から遠ざけて設置して下さい。
- 電熱器等の熱源、水、化学薬品を避けて設置して下さい。
- 読取窓に傷や指紋等の汚れを付けないようにして下さい。
- 読取窓が汚れた場合は乾いた柔らかい布で空拭きして下さい。
- 次のようなバーコードラベルは読み取れない場合があります。
 - 水滴や、霜が表面についているラベル
 - よごれ、かすれ、にじみのあるラベル
 - バーの色が赤や黄色のラベル
- 本装置の電源入力部にはヒューズが実装されており過電流が流れることを防ぎます。ただし、インタフェースコネクタやケーブルでのショートではヒューズは動作しませんので上位機側での電流制限等の処理を推奨します。
- 本装置はホットスワップ (活線挿抜) に対応していないため、インタフェースコネクタの挿抜は、必ず装置電源OFFの状態で行ってください。

承認	査閲	担当	写図	検図	図面番号	頁
					NECプラットフォームズ株式会社	NC310QDV-16-098-1
						20/21

12 梱包仕様



単位：mm

承認	査閲	担当	写図	検図