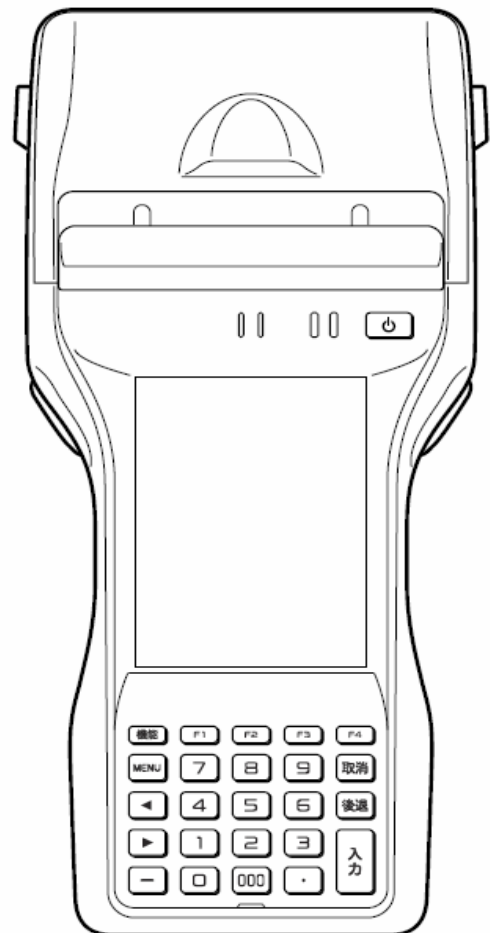


IT-9000 シリーズ

ハードウェアマニュアル

このマニュアルは、IT-9000 とオプション製品のハードウェア仕様について記載します。



ご注意

- このソフトウェアおよびマニュアルの、一部または全部を無断で使用、複製することはできません。
- このソフトウェアおよびマニュアルは、本製品の使用許諾契約書のもとでのみ使用することができます。
- このソフトウェアおよびマニュアルを運用した結果の影響については、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- このソフトウェアの仕様、およびマニュアルに記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。
- このマニュアルの著作権はカシオ計算機株式会社に帰属します。
- 本書中に含まれている画面表示は、実際の画面とは若干異なる場合があります。予めご了承ください。

© 2016 カシオ計算機株式会社

Microsoft, MS, ActiveSync, Active Desktop, Outlook, Windows, Windows NT, および Windows ロゴは、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。Microsoft 社の製品は、OEM 各社に、Microsoft Corporation の 100%出資子会社である Microsoft Licensing, Inc.によりライセンス供与されています。

目次

1.	概要	1
1.1	特徴	1
1.2	モデル構成	2
1.3	インターフェース構成	3
1.4	外観	4
1.4.1	IT-9000	4
1.4.2	I/O ボックス HA-L60IO	6
1.4.3	LAN I/O ボックス HA-L62IO	6
1.4.4	置くだけ充電器 HA-L30CHG	8
1.4.5	車載充電器 HA-L35CHG	8
1.4.6	デュアル充電器 HA-G32DCHG	9
1.4.7	標準充電電池パック HA-G20BAT	10
1.4.8	液晶保護シート HA-C90PS5B	10
1.4.9	AC アダプタ AD-S42120B	10
1.4.10	USB I/O ボックス PC 接続用ケーブル DT-380USB	11
1.4.11	USB ホスト用ケーブル HA-L80USBH	11
1.4.12	USB クライアント用ケーブル HA-L81USBC	11
2.	基本仕様	12
2.1	IT-9000	12
2.2	I/O ボックス HA-L60IO	28
2.3	LAN I/O ボックス HA-L62IO	30
2.4	置くだけ充電器 HA-L30CHG	32
2.5	デュアル充電器 HA-G32DCHG	33
2.6	車載充電器 HA-L35CHG	34
2.7	充電電池パック HA-G20BAT	35
2.8	AC アダプタ AD-S42120B	35
3.	品質仕様	36
3.1	環境性能	36
3.1.1	IT-9000	36
3.1.2	I/O ボックス HA-L60IO	36
3.1.3	LAN I/O ボックス HA-L62IO	37
3.1.4	置くだけ充電器 HA-L30CHG	37
3.1.5	デュアル充電器 HA-G32DCHG	38
3.1.6	車載充電器 HA-L35CHG	38
3.1.7	充電電池パック HA-G20BAT	39
3.1.8	AC アダプタ AD-S42120B	39
3.2	電氣的仕様	40
3.2.1	IT-9000	40
3.2.2	I/O ボックス HA-L60IO	40
3.2.3	LAN I/O ボックス HA-L62IO	40
3.2.4	置くだけ充電器 HA-L30CHG	40
3.2.5	デュアル充電器 HA-G32DCHG	41
3.2.6	車載充電器 HA-L35CHG	41
3.3	機械的仕様	42
3.3.1	IT-9000	42
3.3.2	I/O ボックス HA-L60IO	42
3.3.3	LAN I/O ボックス HA-L62IO	42
3.3.4	置くだけ充電器 HA-L30CHG	43

3.3.5	デュアル充電器 HA-G32DCHG	43
3.3.6	車載充電器 HA-L35CHG	43
3.3.7	充電電池パック HA-G20BAT	43
3.3.8	ACアダプタ AD-S42120B	44
3.4	適合規格	45
3.4.1	IT-9000	45
3.4.2	I/O ボックス HA-L60IO	47
3.4.3	LAN I/O ボックス HA-L62IO	47
3.4.4	置くだけ充電器 HA-L30CHG	47
3.4.5	デュアル充電器 HA-G32DCHG	47
3.4.6	車載充電器 HA-L35CHG	47
3.4.7	充電電池パック HA-G20BAT	48
3.4.8	ACアダプタ AD-S42120B	48
4.	注意事項	49
4.1	取り扱い・運用時の注意事項	49
4.1.1	充電・給電・電池について	49
4.1.2	プリンタについて	49
4.1.3	その他	49
4.2	保管	50
4.3	安全上の注意事項	50
5.	保守事項	50
6.	設置事項	50

1. 概要

1.1 特徴

汎用性の高い開発環境

- Windows® CE 6.0R3 / Windows Mobile 6.5
- Visual Studio 2005
- Visual Studio 2008

多様な通信機能をサポート

- 内蔵無線 LAN モジュール (IEEE802.11a、IEEE802.11b、IEEE802.11g 準拠)
- Bluetooth® Version 2.0 + EDR (Class2)
- USB version 1.1 (ホスト/クライアント)
- NFC

軽量・コンパクト(優れた携帯性)

- 外形寸法 : 約 111.9(W) x 59.7(D) x 246.3(H) mm
- 重量 : 約 590g (IT-9000-J: 充電池装着・ロール紙なし)

耐衝撃性、防滴など快適運用を実現する環境性能

- 落下強度 : 1.5 m
- 防塵・防滴 : IP54 level (IEC60529 準拠)

読み取りバーコード(イメージャモデル)

- 1D:
UPC-A, UPC-E, EAN8 (JAN8), EAN13 (JAN13), Codabar(NW-7), Code39, Code32, Interleaved 2of5 (ITF), MSI, Code93, Code128 (EAN128(GS1-128)), Code11, IATA, RSS-14 (GS1 DataBar Omnidirectional), RSS Limited (GS1 DataBar Limited), RSS Expanded (GS1 DataBar Expanded), RSS-14 Truncated (GS1 DataBar Truncated)
- 2D (スタック型):
PDF417, Micro PDF, CODE49, Composite, Codablock F, TLC39, RSS Expanded Stacked (GS1 DataBar Expanded Stacked), RSS-14 Stacked (GS1 DataBar Stacked)
- 2D (マトリックス型):
Aztec, DataMatrix, Maxicode, QR Code, Micro QR, Han Xin Code

高速CPU、大容量メモリを搭載

- 高速 CPU : Marvell® PXA320 (最大 624 MHz)
- 大容量メモリ : RAM : 256MB
F-ROM : 256MB

1.2 モデル構成

表 1-1 モデル構成一覧

型番	OS	プリンタ	2D イメージャ	W-WAN	W-LAN	MCR	SAM	カメラ	備考
IT-9000-J	CE	80mm	-	-	11bg	×	1	-	
IT-9000-W05J	WM	80mm	-	ドコモ	11bg	×	1	-	
IT-9000-G05J	WM	80mm	-	ソフトバンク	11bg	×	1	-	
IT-9000-WM05J	WM	80mm	-	ドコモ	11bg	○	1	-	
IT-9000-GM05J	WM	80mm	-	ソフトバンク	11bg	○	1	-	
IT-9000-20J	CE	80mm	レーザーエイマ	-	11bg	×	1	-	
IT-9000-J-C	CE	80mm	-	-	11bgn	×	1	-	
IT-9000-W05J-C	WEH	80mm	-	ドコモ	11bgn	×	1	-	
IT-9000-20J-C	CE	80mm	レーザーエイマ	-	11bgn	×	1	-	

"-C"の型番のモデルは、他のモデルと仕様が異なります。仕様の詳細についてはファーストステップガイドを参照してください。

表 1-2 オプション構成一覧

型番	内容	備考
HA-L60IO	USB I/O ボックス	USB インターフェースによるデータの転送が可能 端末と接続して充電パックの充電が可能
HA-L62IO	LAN I/O ボックス	USB と LAN インターフェースによるデータの転送ができます 端末と接続して充電パックの充電が可能
HA-L30CHG	置くだけ充電器	
HA-G32DCHG	デュアル充電器	充電器同士を最大 3 台まで接続可能
HA-L35CHG	車載充電器	
HA-G20BAT	標準充電パック	
HA-C90PS5B	液晶保護シート	
AD-S42120B	AC アダプタ(本体、IO ボックス、充電器)	
DT-380USB-A	USB ケーブル	PC-クレイドル用
HA-L80USBH	USB ケーブル	ホスト用
HA-L81USBC	USB ケーブル	クライアント用

表 1-3 付属品

名称	数量	備考
標準電池	1	
ハンドベルト	1	本体装着
ネックストラップ	1	
スタイラス	1	紐付き
液晶保護シート	1	
取扱説明書	1	
保証書	1	

1.3 インターフェース構成

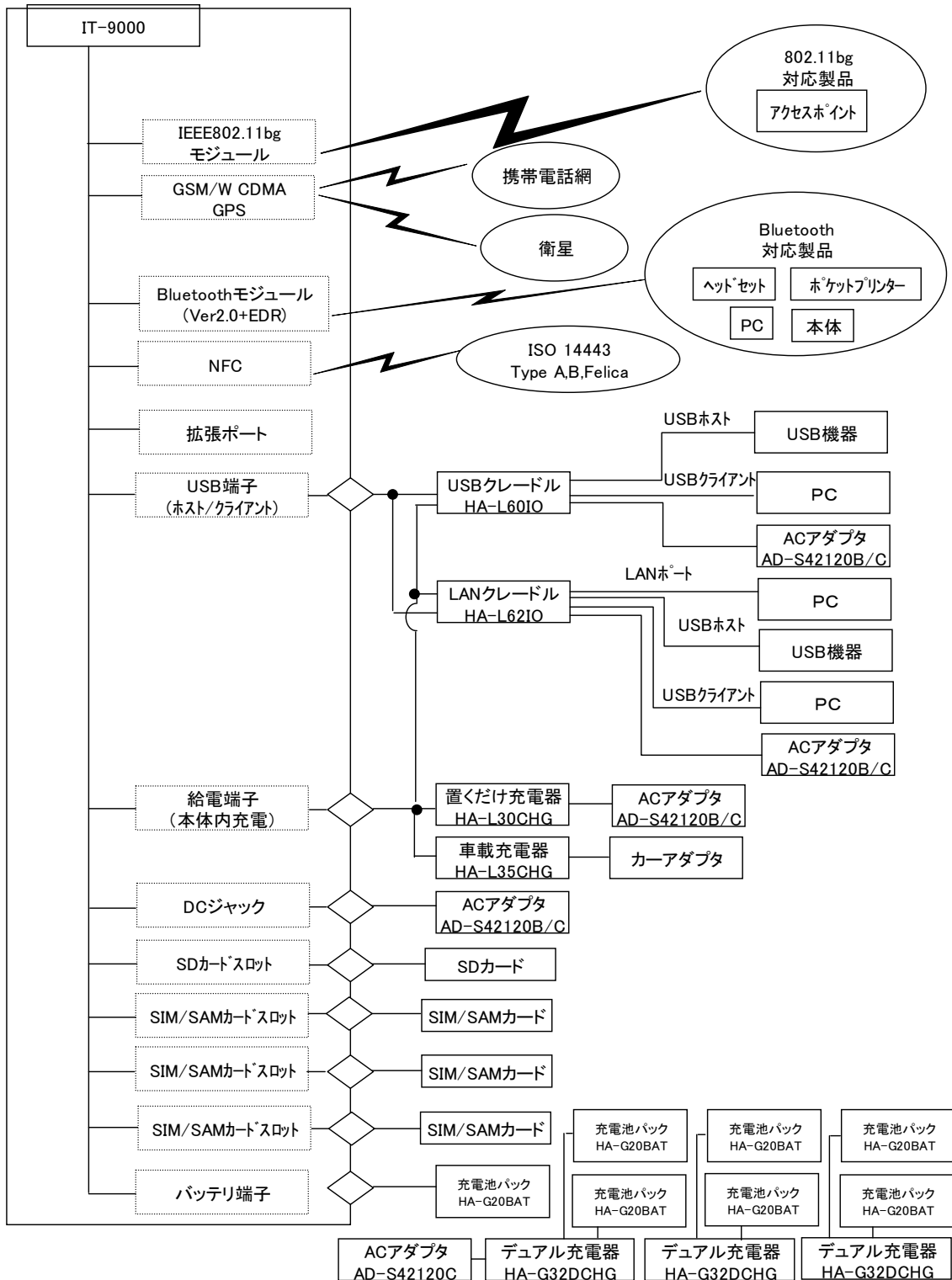


図 1-1

1.4 外觀

1.4.1 IT-9000

概観は以下のとおりです。

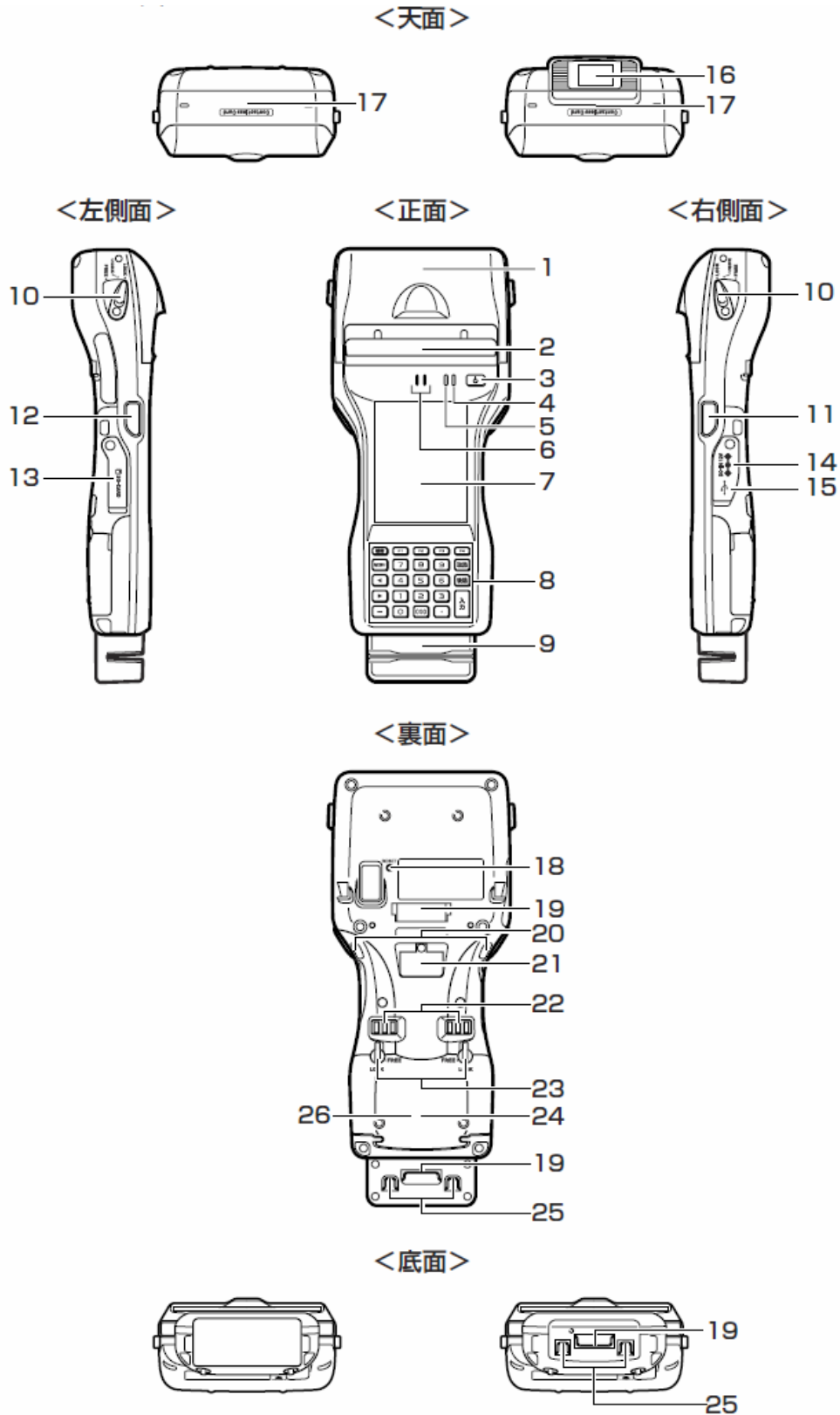


図 1-2

表 1-4 各部の名称とはたらき

No.	名称	仕様
1	プリンタ	ロールペーパーをセットし、印字します。
2	スプラッシュカバー	防滴用カバーです。印字するときは、カバーをスライドして開けてください。
3	電源キー	電源をON/OFFするキーです。
4	インジケータ2	BT使用時は青色に、WLAN使用時はオレンジ色に点滅します。 バーコード読み取りエラー時は赤色に、正常に読み取れた時は緑色に点灯します。 アラーム機能は赤色に点灯します。
5	インジケータ1	オレンジ色点灯:充電中 緑色点灯:充電完了 赤色点灯:電池パックの異常または充電可能温度範囲外
6	スピーカ	アラーム音など、各種音声が出力されます。
7	画面	文字や操作の指示などが表示されます。また、付属のスタイラスを使って本機の操作やデータ入力を行います。
8	キー	数値や文字入力するときに押します。
9	磁気カードリーダー	
10	プリンタカバーロックスイッチ	プリンターカバーを開閉するスイッチです。
11	R サイドキー	バーコードを読み取る操作をするキーです。
12	L サイドキー	バーコードを読み取る操作をするキーです。
13	SDメモリーカードスロット	SDカードのスロットです。
14	DCジャック	ACアダプタを接続します。
15	USB ポート	USB 機器を接続します。
16	バーコード読み取り口	この窓からレーザー光、LEDが照射され、バーコードを読み取ります。
17	NFC 読み取り部	ここにカードをかざします。
18	リセットスイッチ	リセットするときに押します。
19	ハンドベルト取り付け部	ここにハンドベルトを取り付けます。
20	I/O ボックス固定部	別売の I/O ボックスに固定するとき使います。
21	拡張用ポート	拡張用に用意されています。
22	給電/データ通信端子	I/O ボックスなどに接続してUSB通信や給電に使います。
23	充電電池パックカバーロックスイッチ	充電電池パックカバーを開閉するときに回転させます。
24	充電電池パックカバー	この中に充電電池パックを装着します。
25	ネックストラップ取り付け部	ネックストラップを取り付けます。
26	SIM/SAM カードスロット	SIM/SAM カードを取り付けます。(充電電池パックを取り外して装着します)
27	LEDライト	写真を撮影するときに使います。
28	カメラレンズ	写真を撮影したり画像を取り込むとき使います。
29	SDカードスロット	SDカードのスロットです。

1.4.2 I/Oボックス HA-L60IO

1.4.3 LAN I/Oボックス HA-L62IO

I/Oボックス(HA-L60IO)、LAN I/Oボックス(HA-L62IO)の外観は以下のとおりです。

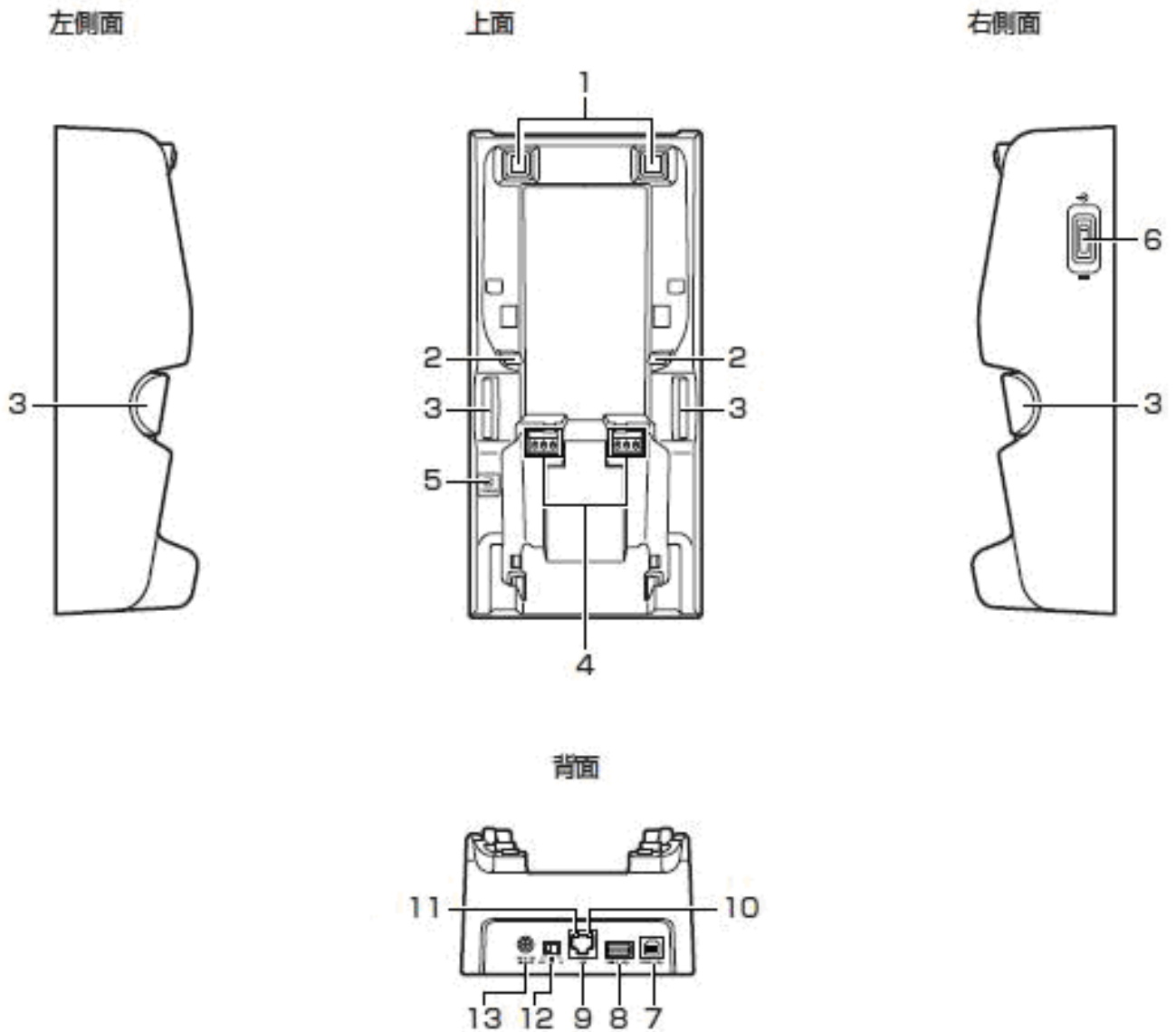


図 1-3

表 1-5 各部の名称とはたらき

No	項目	内容
1	本体装着検知用スイッチ	IT-9000が正しくセットされていることを検知するスイッチです。
2	IT-9000固定用フック	IT-9000をI/Oボックスに固定するときに使用します。
3	取り外しボタン	IT-9000をI/Oボックスから取り外すときに押します。
4	給電・通信端子	IT-9000へ電源を供給する端子です。またデータ通信にも使います。
5	電源表示用LED	電源の状態、本体の装着状態を表示します。 消灯:IT-9000は装着されていません。 緑色点灯:電源ON、本体が正常に装着されています。
6	電源スイッチ	電源をON/OFFするスイッチです。
7	USBクライアント用ポート	USBケーブル(DT-380USB)を使ってパソコンへ接続し、システムデータ、ファイルデータの転送(ダウンロード、アップロード)を行います。PCに接続する前に、PC側に専用ドライバをインストールする必要があります。
8	USBホスト用ポート	対応するUSB周辺機器との接続に使用します。
9	LAN用ポート	LANケーブルを使ってパソコンやHUBへ接続し、システムデータ、ファイルデータの転送(ダウンロード、アップロード)を行います。 に専用のドライバをインストールする必要があります。
10	LAN接続状態表示用LED	LANの接続状態を表示します。 消灯:LANケーブルが正しく接続されていません。 オレンジ色点灯:LANケーブルが正しく接続されています。
11	LAN通信状態表示用LED	LANの稼動状態を表示します。 消灯:通信していません。 点滅:通信中です。
12	切替スイッチ	USBホストとUSBクライアントの切替を行うスイッチです。 ホストを使用する場合はA側に、クライアントを使用する場合はB側にセットします。
13	ACアダプタジャック	ACアダプタ(別売)を接続して電源を供給します。

1.4.4 置くだけ充電器 HA-L30CHG

1.4.5 車載充電器 HA-L35CHG

置くだけ充電器(HA-H30CHG)、車載充電器(HA-H35CHG)の外観は以下のとおりです。

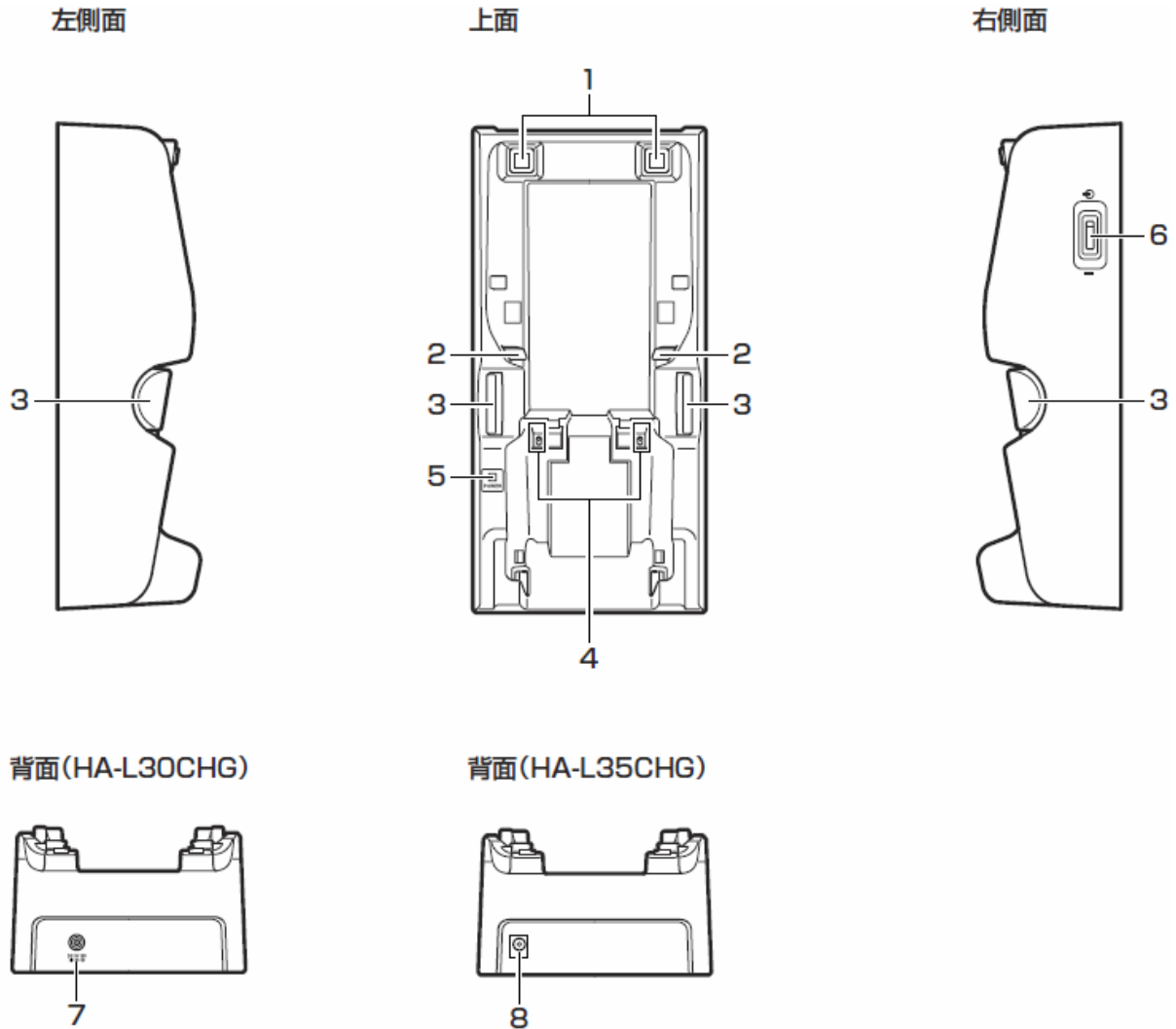


図 1-4

表 1-6 各部の名称とはたらき

No.	項目	内容
1	本体装着検知用スイッチ	IT-9000 が正しくセットされていることを検知するスイッチです。
2	IT-9000 固定用フック	IT-9000 を I/O ボックスに固定するときに使用します。
3	取り外しボタン	IT-9000 を I/O ボックスから取り外すときに押します。
4	給電・通信端子	IT-9000 へ電源を供給する端子です。またデータ通信にも使います。
5	電源表示用LED	電源の状態、本体の装着状態を表示します。 消灯:DT-X8 は装着されていません。 緑色点灯:電源ON、本体が正常に装着されています。
6	電源スイッチ	電源をON/OFFするスイッチです。
7	ACアダプタジャック	ACアダプタ(別売)を接続して電源を供給します。
8	カーアダプタジャック	カーアダプタを接続して電源を供給します。

1.4.6 デュアル充電器 HA-G32DCHG

デュアル充電器(HA-G32DCHG)の外観は以下のとおりです。

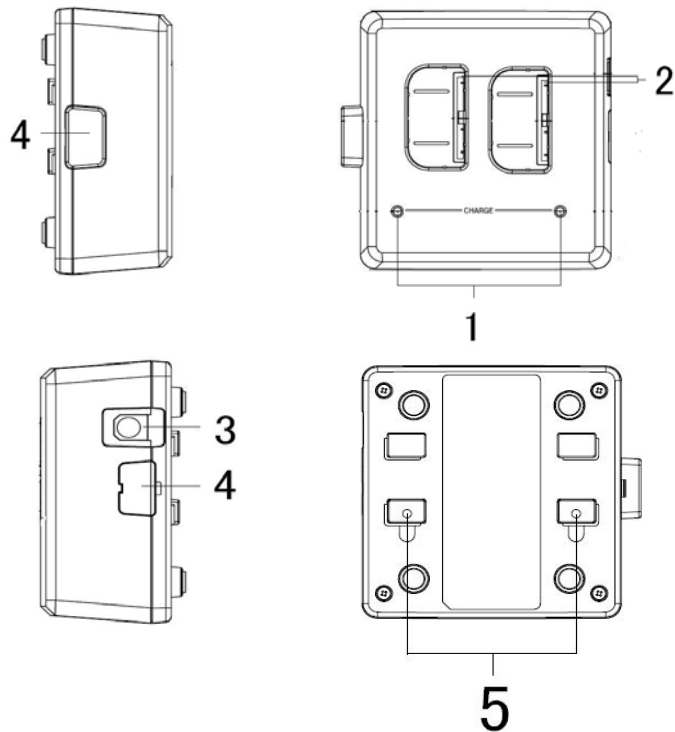


図 1-5

表 1-7 各部の名称とはたらき

No.	名称	仕様
1	充電表示用LED	充電電池パックの充電状態を表します。 緑色:充電終了 赤色:充電中 赤色点滅:電池パックの異常 緑色点滅:充電可能温度(約0~40℃)でないため待機中 消灯:未装着
2	給電端子	充電電池との接続端子です。
3	ACアダプタジャック	ACアダプタ(別売)を接続して電源を供給します。
4	デュアル充電器接続用端子	デュアル充電器どうしの接続に使います。
5	接続用アタッチメント取り付け部	デュアル充電器を2台以上接続する際に、接続用アタッチメントを取り付けます。

1.4.7 標準充電電池パック HA-G20BAT

標準充電電池パック(HA-G20BAT)の外観は以下のとおりです。

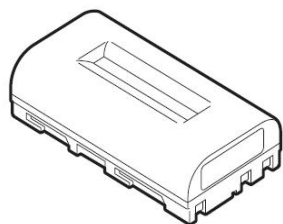


図 1-7

1.4.8 液晶保護シート HA-C90PS5B

液晶保護シート(HA-C90PS5B)の外観は以下のとおりです。



図 1-9

1.4.9 ACアダプタ AD-S42120B

ACアダプタ(AD-S42120B)の外観は以下のとおりです。

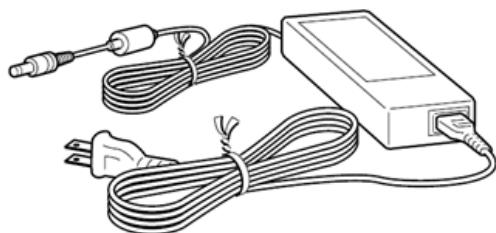


図 1-11

1.4.10 USB I/OボックスPC接続用ケーブル DT-380USB

USB I/O ボックス PC 接続用ケーブルの外観は以下のとおりです。

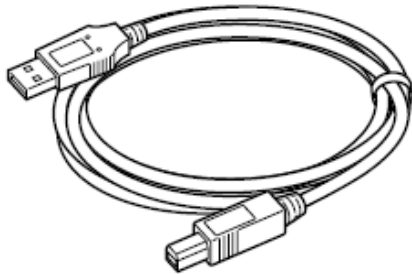


図 1-12

1.4.11 USBホスト用ケーブル HA-L80USBH

USB ホスト用ケーブルの外観は以下のとおりです。

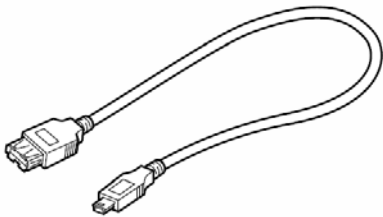


図 1-13

1.4.12 USBクライアント用ケーブル HA-L81USBC

USB クライアント用ケーブルの外観は以下のとおりです。

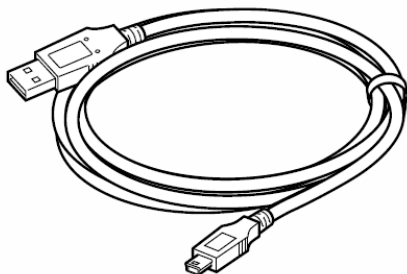


図 1-14

2. 基本仕様

2.1 IT-9000

IT-9000 シリーズの基本仕様は下表のとおりです。

表 2-1

項目	仕様	備考
CPU		
CPU	Marvell® Xscale Processor PXA320 624MHz (最大)	
OS	Microsoft® Windows® CE 6.0R3 Microsoft® Windows® Mobile 6.5 Professional (WAN ありモデル)	
RAM	256 MB	
FROM	256 MB (ユーザー使用可能領域 : CE 版:約 176MB WM 版:約 130MB)	
2D イメージャ		
方式	CMOS イメージャ、752x480(ワイド VGA), モノクロ	
エイマー方式	レーザー650±10/-5nm 1mW 未満	
間口	ストレート0°	
最小分解能	1D : 0.15mm	
	2D Stackec : 0.169mm	
	2D Matrix : 0.25mm	
読み取り PCS	0.45 以上	
焦点距離	4.5inch	
外乱交	太陽光 50,000Lux 以下	
読み取り可能コード (1D)	UPC-A/UPC-E/EAN8(JAN8)/EAN13(JAN 13)/Codabar(NW-7)/Code32/Code39 Interleaved2of5(ITF)/MSI/Code93/Cod e128(GS1-128(EAN128))/Code11 /IATA/GS1DataBarOmnidirectional(RSS -14)/GS1 DataBarLimited(RSS Limited)/GS1 DataBar Expanded(RSS Expanded)/GS1 DataBar Truncated(RSS-14 Truncated)/ISBT	
読み取り可能コード (2D Stacked)	PDF417, Micro PDF, CODE49, Composite, Codablock F, TLC39, RSS Expanded Stacked(GS1 DataBar Expanded Stacked), RSS-14 Stacked(GS1 DataBar Stacked)	
読み取り可能コード (2D Matrix)	Azteck, DataMatrix, Maxicode, QR Code, Micro QR, Chinese Sensible Code (HanXin Code)	
バイブレータ	スキャン読み込み告知	
表示		
方式	TFT	Orutustech Brand View 液晶
解像度	ヨコ 480 x タテ 640 ドット(VGA)	CE モデルは QVGA 設定可能
ドットピッチ	ヨコ 0.117 mm x タテ 0.117 mm	

	バックライト	LED バックライト	
	階調	65,536 色	
	表示フォント	スケーラブルフォント	
	視野角	35° (左右) 10° (上) 50° (下)	コントラスト 10 以上
	タッチパネル	抵抗膜式アナログタッチパネル	プラスチック製
インジケータ			
	LED	2 色 LED x 1、3 色 LED x 1	
入力			
	キーボード		バックライト付
	制御キー	パワー、リセット スイッチ	
	サイドキー	L、R	
WLAN 802.11b/g			
	標準規格	IEEE 802.11b 準拠 IEEE 802.11g 準拠	
	電波方式	スペクトラム拡散通信方式	
	拡散変調	802.11b : DSSS 直接拡散方式	
	変調方式	BPSK,QPSK,CCK,16QAM,64QAM	
	無線周波数	802.11b : 2.400~2.497 GHz 802.11g : 2.400~2.4835 GHz	
	伝送速度	802.11b : 11Mbps まで 802.11g : 54Mbps まで	
	伝送距離	802.11b/g : 屋内 50m、屋外 150 m	使用環境や伝送速度により変化します
	チャンネル数	802.11b : 14 802.11g : 13	
	チャンネル間隔	5 MHz	
	チャンネル帯域幅	22 MHz	
	出力	802.11b : 最小 11.0dBm 最大 17.0dBm 802.11g : 最小 9.0dBm 最大 15.0dBm	
	その他機能	複数のアクセスポイント間でのローミング機能	AP による
	セキュリティ	セキュリティ: WEP(64/128bit), WPA, WPA2 WPA 暗号化方式: TKIP, AES 認証方式: PSK, EAP-TLS, PEAP-MSCHAP-V2	
Bluetooth 通信 Class2			
	標準規格	Bluetooth® specification Ver.2.0 + EDR	
	電波方式	スペクトラム拡散通信方式	
	拡散変調	周波数ホッピング (FHSS:Frequency Hopping Spread Spectrum)方式	
	変調方式	GFSK(1Mbps), π/4-dqpsk(2Mbps), 8-DPSK(3Mbps)	

無線周波数	2.400~2.4835GHz	
通信距離	約 3 m	使用環境や伝送速度により変化します
チャンネル数	79	
チャンネル間隔	1 MHz	
チャンネル帯域幅	1 MHz	
出力	最大 4 dBm (PowerClass2)	
プリンタ		
方式	ドロッピング型サーマルラインドット方式	
紙幅	80mm 用紙/58mm 用紙	用紙幅は固定 ソフトの設定が必要 58mm 用紙使用時はペーパーパーテーションを取り付けて使用すること 58mm 用紙印字後は 80mm への変更不可
印字幅	72mm (80mm 用紙) 48mm (58mm 用紙)	
用紙厚さ	55 μ ~ 110 μ	
速度	最高速度 漢字 28 行/秒	1P/満充電/漢字/16ドットフォント/行間 0 印字時
用紙 (80mm/58mm)	1P ロール紙、ラベル紙	推奨紙を使用すること
用紙外径	44mm	
印字文字種	ANK、JIS 1/2 漢字、バーコード (JAN/UPC-E/NW-7/Code-39/ITF/Code-128)、 OCR-B、外字 128 文字	
文字フォント	漢字 12dot 48 桁、16dot 36 桁、24dot 24 桁	
文字サイズ	自由倍角文字	
印字機能	白黒反転、文字フォント混在印字	
センサ	印字位置合わせ 裏面バーコード読取	
ドットピッチ	0.125mm(8ドット/mm)	
ドットサイズ	縦 0.22mm×横 0.125mm	
1dotline	0.125mm	
W-CDMA		
標準規格	UMTS / W-CDMA : 3GPP release 99 HSDPA : 3GPP release 5	
通信機能	音声、パケットデータ	
データ転送		
パケット	64Kbps, 128Kbps, 384Kbps Category12 (1.8Mbps) Category6 (3.6Mbps) Category8 (7.2Mbps)	HSDPA HSDPA HSDPA
変調方式	W-CDMA : BPSK / HPSK / QPSK HSDPA : QPSK / 16QAM(Category 6 / Category 8)	データ変調 上り / 下り : BPSK / QPSK 拡散変調 上り / 下り : HPSK / QPSK
電波型式	4M21F9W	
無線周波数	Band I UMTS2100 Uplink : 1920 1980MHz Downlink : 2110 2170MHz Band II UMTS1900 Uplink : 1850 1910MHz Downlink : 1930 1990MHz Band V UMTS850	

		Uplink : 824 849MHz Downlink : 869 894MHz Band VI UMTS800 Uplink : 830 840MHz Downlink : 875 885MHz	
	チャンネル数	Band I : 299 Band II : 299 Band V : 124 Band VI : 49	
	チャンネル間隔	200KHz	
	チャンネル帯域幅	5MHz	
	出力	Band I UMTS2100 : 23dBm Band II UMTS900 : 23dBm Band V UMTS850 : 23dBm Band VI UMTS800 : 23dBm	
GPS			
	一般仕様	L1 1575.42 MHz C/A コード	
	測位方式	Standalone – GPS(S-GPS) Assisted – GPS(A-GPS)	
	プロトコル	NMEA-0183	
	感度	捕捉(獲得)感度 : -145dBm トラッキング感度 : -158dBm	
SIM			
	規格	ISO 7816 IC Card standard	
	一般仕様	3V, 1.8V SIM カードのサポート	
NFC			
	キャリア周波数	13.56MHz±7kHz	
	アンテナ	磁界型ループアンテナ	
	動作磁界	ケース接触時の出力磁界強度 1.5A/m 以上	ISO10373-6 (JIS X 6305-6) の 測定方法による
		ケースから 50mm での出力磁界強度 0.15A/m 以上	ISO10373-6 (JIS X 6305-6) の 測定方法による
	ビットレート	ISO14443 Type A : 106kbps ISO14443 Type B : 106kbps FeliCa : 212kbps,424kbps ISO15693 : 1.65kbps	
	変調方式	ASK	
	変調度	10%変調, 100%変調	
	読取り距離	ISO14443 Type A/B, FeliCa : 0mm(ケースに接触)	読み取り位置は別図参照
		ISO15693 : 0mm(ケースに接触)～最大 80mm※ ※タグのアンテナ設計などによって異なる ため参考値 ISO15693 (85x54mm サイズ) : 50mm (参考値) ISO15693(φ4mm サイズ) : 2mm (参考値)	・読み取り位置は別図参照 ・参考資料にタグ形状に応じた 読み取り距離の参考値記載 (参考値) (参考値)
	読取り範囲	40mm x 20mm(カード種に依存)	
	通信プロトコル	規格名	
		ISO14443 Type A MIFARE Standard MIFARE Ultralight ISO14443 Type B JICSAP	ISO 規格を逸脱するカードが存在する ため、導入時に事前検証が必要 です。

		FeliCa (JIS x 6319) FeliCa Standard	
		ISO15963 I・CODE SLI/I・CODE SLI-S/I・CODE SLI-L/my-d VID plain/my-d Light /Tag-it plus※/Tag-it pro/Tag-it standard	Tag-it のデータ書き込みには時間 がかかります。また、アプリケーション 上でリトライが必要なコマンドが一部 あります。
SAM			
	規格	ISO 7816 IC Card standard	
	一般仕様	3V, 1.8V SIM カードのサポート	
MCR			
	適用カード	F2F フォーマット (ISO7811-2、ISO7811-6)	
	同時取込トラック数	3トラック (ISO7811-2、ISO7811-6)	
	磁気データ読取面	片面	
	カード走行方向	両方向	
	カード走行速度	100~1500mm/sec	
	SD スロット	SDHC / SDIO 対応	
USB			
	ホスト	伝送速度	フルスピード (12Mbps) ロースピード (1.5Mbps)
		外部出力電 源	5V/500mA
	クライアント	伝送速度	フルスピード (12Mbps)
I/O ボックス端子			
	端子配列	*1 参照	
	端子表	*2 参照	
	LED ライト	21,000mcd	定常点灯時
	スピーカ	警告音等	
	マイク	音声入力	

図 2-1 *1 端子配列

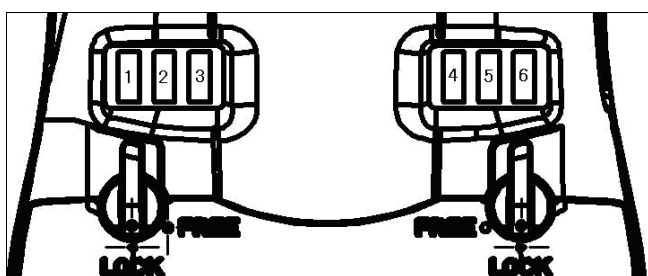


表 2-2 *2 端子表

端子	名称	機能	方向
1	GND	GND	-
2	D -	USB D-	IN/OUT
3	D +	USB D+	IN/OUT
4	V BUS	USB 電源制御信号	IN/OUT
5	USB_ID	USB ホスト クライアント切り替え	IN
6	V CRADLE	本体充電	-

つづき

電源		
主電池	リチウムイオン充電電池	
副電池	リチウム二次電池 x 1	
動作時間	約 20 時間	
	約 16 時間	
	WWAN 待ち受け 約 240 時間	
	WWAN 連続通信 約 260 分	
バックアップ時間 (副電池のみ)	RAM	: 10 分
	RTC	: 72 時間以上
バックアップ時間 (主電池+副電池)	RAM: 72 時間	
主電池充電時間	約5時間	常温 USB I/O ボックス、LAN I/O ボックス AC アダプタ、置くだけ充電器は充電と給電を同時に行います。
充電仕様	*1 参照	
副電池充電時間	約 4 日間	主電池がセットされた状態で満充電になるまでの時間、常温
副電池仕様	*2 参照	
副電池公称容量	50mAh	
副電池充電制御	状態	副電池充電可否
	I/O ボックス AC アダプタにて給電	○
	主電池からの充電 (本体電源 ON 状態)	○
	主電池からの充電 (本体電源 OFF 状態)	○

IT-9000-C シリーズの基本仕様は下表のとおりです。

表 2-2

項目	仕様	備考
CPU		
CPU	Marvell® Xscale Processor PXA320 806MHz (最大)	
OS	Microsoft® Windows® CE 6.0R3 Microsoft® Windows® Embedded Handheld 6.5 Professional (WAN あり モデル)	
RAM	512 MB	
FROM	512 MB (ユーザー使用可能領域 : CE 版:約 340MB WM 版:約 370MB)	
2D イメージャ		
方式	CMOS イメージャ、832x640(ワイド VGA), モノクロ	
エイマー方式	レーザー650 1mW 未満	
間口	ストレート 0°	
最小分解能	1D : 0.127mm	
	2D Stackec : 0.169mm	
	2D Matrix : 0.191mm	
読み取り PCS	0.45 以上	
焦点距離	4.5inch	
外乱交	太陽光 50,000Lux 以下	
読み取り可能コード (1D)	UPC-A/UPC-E/EAN8(JAN8)/EAN13(JAN 13)/Codabar(NW-7)/Code32/Code39 Interleaved2of5(ITF)/MSI/Code93/Cod e128(GS1-128(EAN128))/ GS1DataBarOmnidirectional(RSS-14)/G S1 DataBarLimited(RSS Limited)/GS1 DataBar Expanded(RSS Expanded)/GS1 DataBar Truncated(RSS-14 Truncated)/ISBT	
読み取り可能コード (2D Stacked)	PDF417, Micro PDF, Composite, Codablock F, RSS Expanded Stacked(GS1 DataBar Expanded Stacked), RSS-14 Stacked(GS1 DataBar Stacked)	
読み取り可能コード (2D Matrix)	Azteck, DataMatrix, Maxicode, QR Code, Micro QR	
バイブレータ	スキャン読み込み告知	
表示		
方式	TFT	Orutustech Brand View 液晶
解像度	ヨコ 480 x タテ 640 ドット(VGA)	CE モデルは QVGA 設定可能
ドットピッチ	ヨコ 0.117 mm x タテ 0.117 mm	
バックライト	LED バックライト	
階調	65,536 色	
表示フォント	スケーラブルフォント	

	視野角	35° (左右) 10° (上) 50° (下)	コントラスト 10 以上
	タッチパネル	抵抗膜式アナログタッチパネル	プラスチック製
	インジケータ		
	LED	2 色 LED x 1、3 色 LED x 1	
入力			
	キーボード		バックライト付
	制御キー	パワー、リセット スイッチ	
	サイドキー	L、R	
WLAN 802.11b/g/n			
	標準規格	IEEE 802.11b 準拠 IEEE 802.11g 準拠 IEEE 802.11n 準拠	
	電波方式	スペクトラム拡散通信方式	
	拡散変調	802.11b : DSSS 直接拡散方式 802.11g/n : OFDM 直交周波数分割多重方式	
	変調方式	BPSK,QPSK,CCK,16QAM,64QAM	
	無線周波数	802.11b : 2.400~2.497 GHz 802.11g/n : 2.400~2.4835 GHz	
	伝送速度	802.11b : 11Mbps まで 802.11g : 54Mbps まで 802.11n : 65Mbps まで	
	伝送距離	802.11b/g : 屋内 50m、屋外 150 m	使用環境や伝送速度により変化します
	チャンネル数	802.11b : 14 802.11g/n : 13	
	チャンネル間隔	5 MHz	
	チャンネル帯域幅	20 MHz	
	出力	802.11b : 最小 11.0dBm 最大 17.0dBm 802.11g : 最小 9.0dBm 最大 15.0dBm 802.11n : 最小 9.0dBm 最大 15.0dBm	
	その他機能	複数のアクセスポイント間でのローミング機能	AP による
	セキュリティ	セキュリティ: WEP(64/128bit), WPA, WPA2 WPA 暗号化方式: TKIP, AES 認証方式: PSK, EAP-TLS, PEAP-MSCHAP-V2	
Bluetooth 通信 Class2			
	標準規格	Bluetooth® specification Ver.2.0 + EDR Bluetooth® specification Ver.2.1 + EDR	WEH CE
	電波方式	スペクトラム拡散通信方式	
	拡散変調	周波数ホッピング (FHSS:Frequency	

		Hopping Spread Spectrum)方式	
変調方式		GFSK(1Mbps), $\pi/4$ -dqpsk(2Mbps), 8-DPSK(3Mbps)	
無線周波数		2.400~2.4835GHz	
通信距離		約 3 m	使用環境や伝送速度により変化します
チャンネル数		79	
チャンネル間隔		1 MHz	
チャンネル帯域幅		1 MHz	
出力		最大 4 dBm (PowerClass2)	
プリンタ			
方式		ドロップイン型サーマルラインドット方式	
紙幅		80mm 用紙/58mm 用紙	用紙幅は固定 ソフトの設定が必要 58mm 用紙使用時はペーパーパーテーションを取り付けて使用すること 58mm 用紙印字後は 80mm への変更不可
印字幅		72mm(80mm 用紙) 48mm(58mm 用紙)	
用紙厚さ		55 μ ~ 110 μ	
速度		最高速度 漢字 28 行/秒	1P/満充電/漢字/16ドットフォント/行間 0 印字時
用紙 (80mm/58mm)		1P ロール紙、ラベル紙	推奨紙を使用すること
用紙外径		44mm	
印字文字種		ANK、JIS 1/2 漢字、バーコード (JAN/UPC-E/NW-7/Code-39/ITF/Code-128)、 OCR-B、外字 128 文字	
文字フォント		漢字 12dot 48 桁、16dot 36 桁、24dot 24 桁	
文字サイズ		自由倍角文字	
印字機能		白黒反転、文字フォント混在印字	
センサ		印字位置合わせ 裏面バーコード読取	
ドットピッチ		0.125mm(8ドット/mm)	
ドットサイズ		縦 0.22mm×横 0.125mm	
1dotline		0.125mm	
W-CDMA			
標準規格		UMTS / W-CDMA : 3GPP release 99 HSDPA : 3GPP release 5	
通信機能		音声、パケットデータ	
データ転送			
	パケット	64Kbps, 128Kbps, 384Kbps Category12 (1.8Mbps) Category6 (3.6Mbps) Category8 (7.2Mbps)	HSDPA HSDPA HSDPA
変調方式		W-CDMA : BPSK / HPSK / QPSK HSDPA : QPSK / 16QAM(Category 6 / Category 8)	データ変調 上り / 下り : BPSK / QPSK 拡散変調 上り / 下り : HPSK / QPSK
電波型式		4M21F9W	
無線周波数		Band I UMTS2100 Uplink : 1920 1980MHz Downlink : 2110 2170MHz Band II UMTS1900	

		Uplink : 1850 1910MHz Downlink : 1930 1990MHz Band V UMTS850 Uplink : 824 849MHz Downlink : 869 894MHz Band VI UMTS800 Uplink : 830 840MHz Downlink : 875 885MHz	
チャンネル数		Band I : 299 Band II : 299 Band V : 124 Band VI : 49	
チャンネル間隔		200KHz	
チャンネル帯域幅		5MHz	
出力		Band I UMTS2100 : 23dBm Band II UMTS900 : 23dBm Band V UMTS850 : 23dBm Band VI UMTS800 : 23dBm	
GPS			
一般仕様		L1 1575.42 MHz C/A コード	
測位方式		Standalone – GPS(S-GPS) Assisted – GPS(A-GPS)	
プロトコル		NMEA-0183	
感度		捕捉(獲得)感度 : -145dBm トラッキング感度 : -158dBm	
SIM			
規格		ISO 7816 IC Card standard	
一般仕様		3V, 1.8V SIM カードのサポート	
NFC			
キャリア周波数		13.56MHz±7kHz	
アンテナ		磁界型ループアンテナ	
動作磁界		ケース接触時の出力磁界強度 1.5A/m 以上	ISO10373-6 (JIS X 6305-6) の 測定方法による
		ケースから 50mm での出力磁界強度 0.15A/m 以上	ISO10373-6 (JIS X 6305-6) の 測定方法による
ビットレート		ISO14443 Type A : 106kbps ISO14443 Type B : 106kbps FeliCa : 212kbps,424kbps ISO15693 : 1.65kbps	
変調方式		ASK	
変調度		10%変調, 100%変調	
読取り距離		ISO14443 Type A/B, FeliCa : 0mm(ケースに接触)	読み取り位置は別図参照
		ISO15693 : 0mm(ケースに接触)～最大 80mm※ ※タグのアンテナ設計などによって異なる ため参考値 ISO15693 (85x54mm サイズ) : 50mm ISO15693(φ4mm サイズ) : 2mm	・読み取り位置は別図参照 ・参考資料にタグ形状に応じた 読み取り距離の参考値記載 (参考値) (参考値)
読取り範囲		40mm x 20mm(カード種に依存)	
通信プロトコル		規格名	
		ISO14443 Type A MIFARE Standard MIFARE Ultralight	

		ISO14443 Type B JICSAP	ISO 規格を逸脱するカードが存在するため、導入時に事前検証が必要です。
		FeliCa (JIS x 6319) FeliCa Standard	
		ISO15963 I・CODE SLI/I・CODE SLI-S/I・CODE SLI-L/my-d VID plain/my-d Light /Tag-it plus※/Tag-it pro/Tag-it standard	Tag-it のデータ書き込みには時間がかかります。また、アプリケーション上でリトライが必要なコマンドが一部あります。
SAM			
	規格	ISO 7816 IC Card standard	
	一般仕様	3V, 1.8V SIM カードのサポート	
MCR			
	適用カード	F2F フォーマット (ISO7811-2、ISO7811-6)	
	同時取込トラック数	3トラック (ISO7811-2、ISO7811-6)	
	磁気データ読取面	片面	
	カード走行方向	両方向	
	カード走行速度	100~1500mm/sec	
	SD スロット	SDHC / SDIO 対応	
USB			
	ホスト	伝送速度	フルスピード (12Mbps) ロースピード (1.5Mbps)
		外部出力電源	5V/500mA
	クライアント	伝送速度	フルスピード (12Mbps)
I/O ボックス端子			
	端子配列	*1 参照	
	端子表	*2 参照	
	LED ライト	21,000mcd	定常点灯時
	スピーカ	警告音等	
	マイク	音声入力	

図 2-1 *1 端子配列

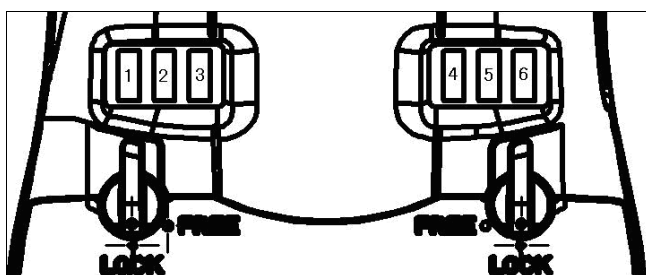


表 2-2 *2 端子表

端子	名称	機能	方向
1	GND	GND	-
2	D -	USB D-	IN/OUT
3	D +	USB D+	IN/OUT
4	V BUS	USB 電源制御信号	IN/OUT
5	USB_ID	USB ホスト クライアント切り替え	IN
6	V CRADLE	本体充電	-

つづき

電源		
主電池	リチウムイオン充電電池	
副電池	リチウム二次電池 x 1	
動作時間	約 20 時間	
	約 16 時間	
	WWAN 待ち受け 約 240 時間	
	WWAN 連続通信 約 260 分	
バックアップ時間 (副電池のみ)	RAM	: 10 分
	RTC	: 72 時間以上
バックアップ時間 (主電池+副電池)	RAM: 72 時間	
主電池充電時間	約5時間	常温 USB I/O ボックス、LAN I/O ボックス AC アダプタ、置くだけ充電器は充電と給電を同時に行います。
充電仕様	*1 参照	
副電池充電時間	約 4 日間	主電池がセットされた状態で満充電になるまでの時間、常温
副電池仕様	*2 参照	
副電池公称容量	50mAh	
副電池充電制御	状態	副電池充電可否
	I/O ボックス AC アダプタにて給電	○
	主電池からの充電 (本体電源 ON 状態)	○
	主電池からの充電 (本体電源 OFF 状態)	○

表 2-3 *1 充電仕様

充電方法	充電開始条件	充電完了後動作
USB I/O ボックス(HA-L60IO) LAN I/O ボックス(HA-L62IO) 置くだけ充電器(HA-L30CHG) 車載充電器(HA-L35CHG)	本体を左記装置に装着	電圧が一定レベル以下になると再充電

表 2-4 *2 副電池仕様
副電池によるバックアップ

バックアップ内容	時間	備考
メモリ + 時計	0 ~ 10 分	内蔵タイマーによりメモリ+時計バックアップは約 10 分までとなります。 約 10 分経過後は時計バックアップのみとなります。
時計	10 分 ~ 4 日	副電池の残容量が約 10%のところでは過放電保護が働きます。 過放電保護が働いたところで、時計のバックアップは停止します。 また、時計バックアップ時間のカタログスペックは 4 日となっておりますが、実力は約 20 日(常温、新品電池にて)です。

副電池のサイクル寿命

副電池は電池の使用容量が多くなれば多くなるほど、サイクル寿命(※1)劣化が早くなります。(下記参照)

※1. 寿命とは、メモリバックアップ 10 分または時計バックアップ 3 日が保証できなくなった状態を示します。

表 2-5 *2 副電池仕様

バックアップ内容	副電池使用容量	充放電サイクル寿命回数
メモリ+時計 : 10 分	1%以下	約 20000 回
時計 : 1 日	約 5%	約 3000 回
時計 : 2 日	約 9%	約 1000 回
時計 : 4 日	約 18%	約 500 回
時計 : 6 日	約 27%	約 275 回
時計 : 8 日	約 36%	約 160 回
時計 : 10 日	約 45%	約 110 回
時計 : 12 日	約 54%	約 90 回
時計 : 14 日	約 63%	約 75 回
時計 : 16 日	約 72%	約 60 回
時計 : 18 日	約 81%	約 55 回
時計 : 20 日	約 90%	約 50 回

よって

1.5ヶ月を超えるような長期保管

使用量が比較的少ない 1 日以内の時計バックアップ

上記以外の場合は、出来るだけ、充電された主電池(※2)を装着し、主電池側でバックアップするようにしてください。

※2. 主電池によるバックアップ時間

満充電にて、約 30 日間主電池側にてメモリと時計のバックアップが可能となります。

寸法・重量

① MCRなしスキャナなしモデル

<外形寸法図>

単位:mm

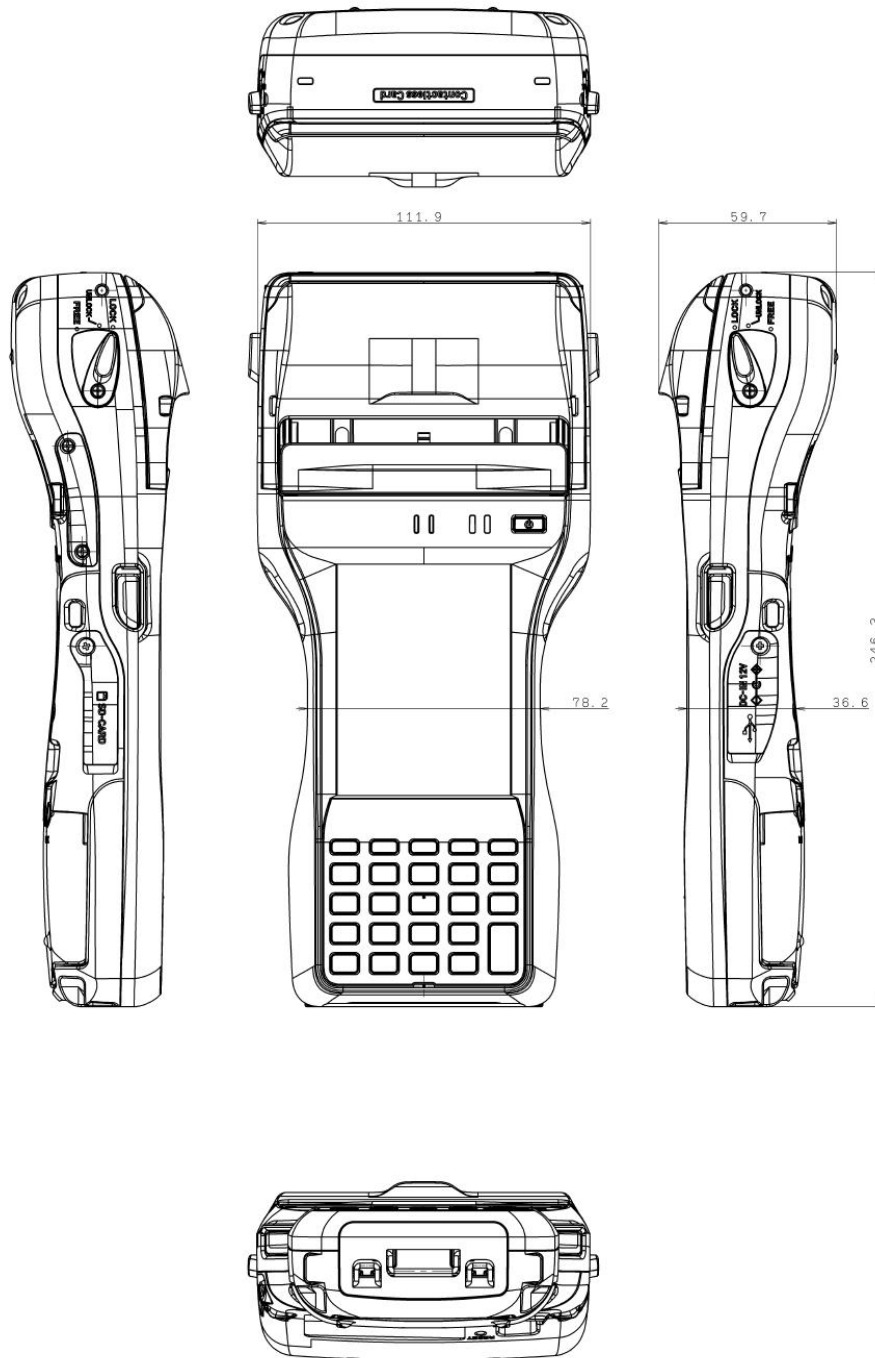


図 2-2

<重量>

表 2-6

製品名	重量	備考
IT-9000-J/J-C	約 590 g	充電池装着時、ロール紙なし
IT-9000-W05J/ W05J-C	約 615 g	充電池装着時、ロール紙なし
IT-9000-G05J	約 615 g	充電池装着時、ロール紙なし

② MCRありスキャナなしモデル

<外形寸法図>

単位:mm

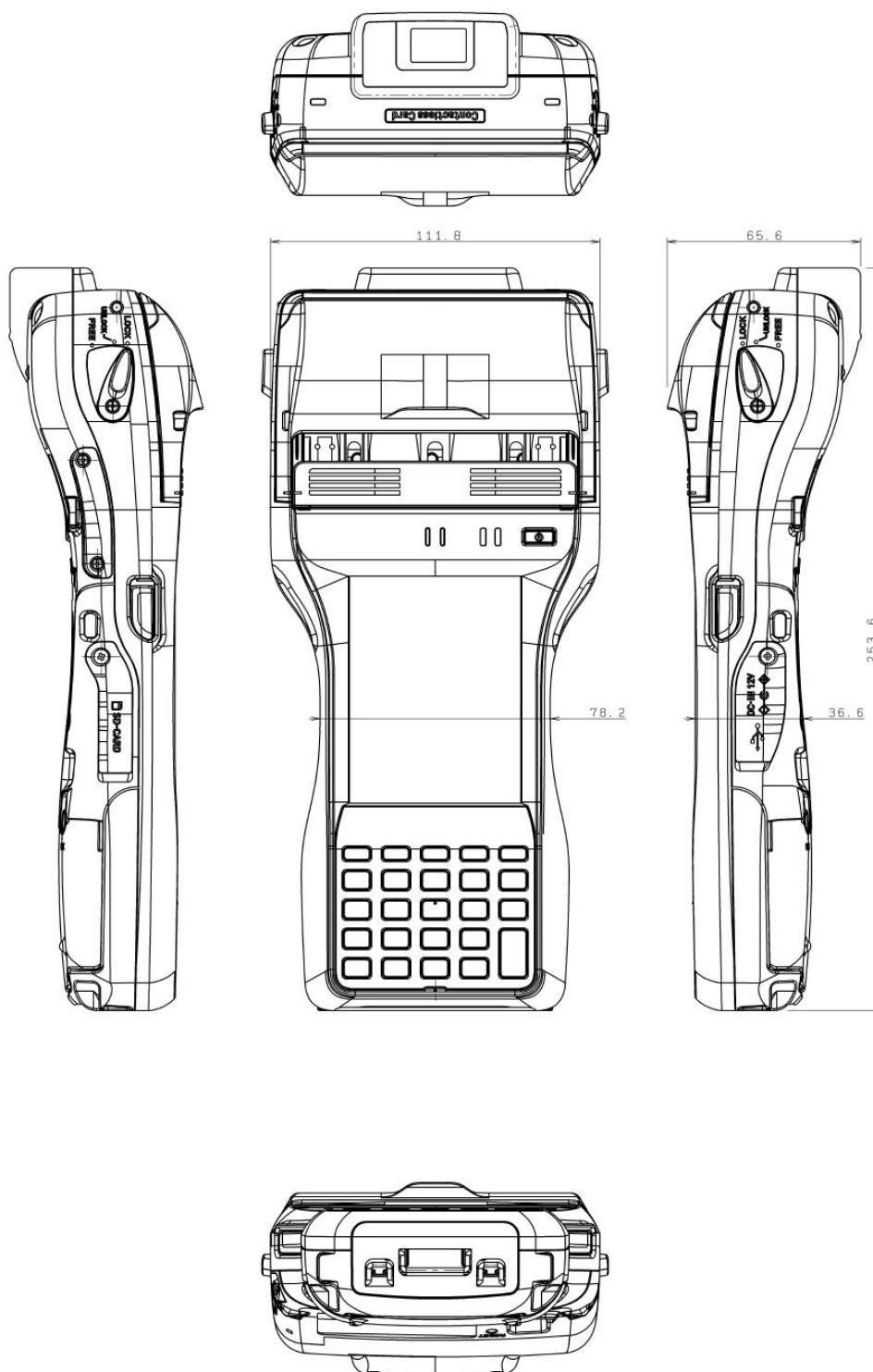


図 2-3
<重量>

表 2-7

製品名	重量	備考
IT-9000-WM05J	約 665 g	充電池装着時、ロール紙なし
IT-9000-GM05J	約 665 g	充電池装着時、ロール紙なし

③ MCRなしスキャナありモデル

<外形寸法図>

単位:mm

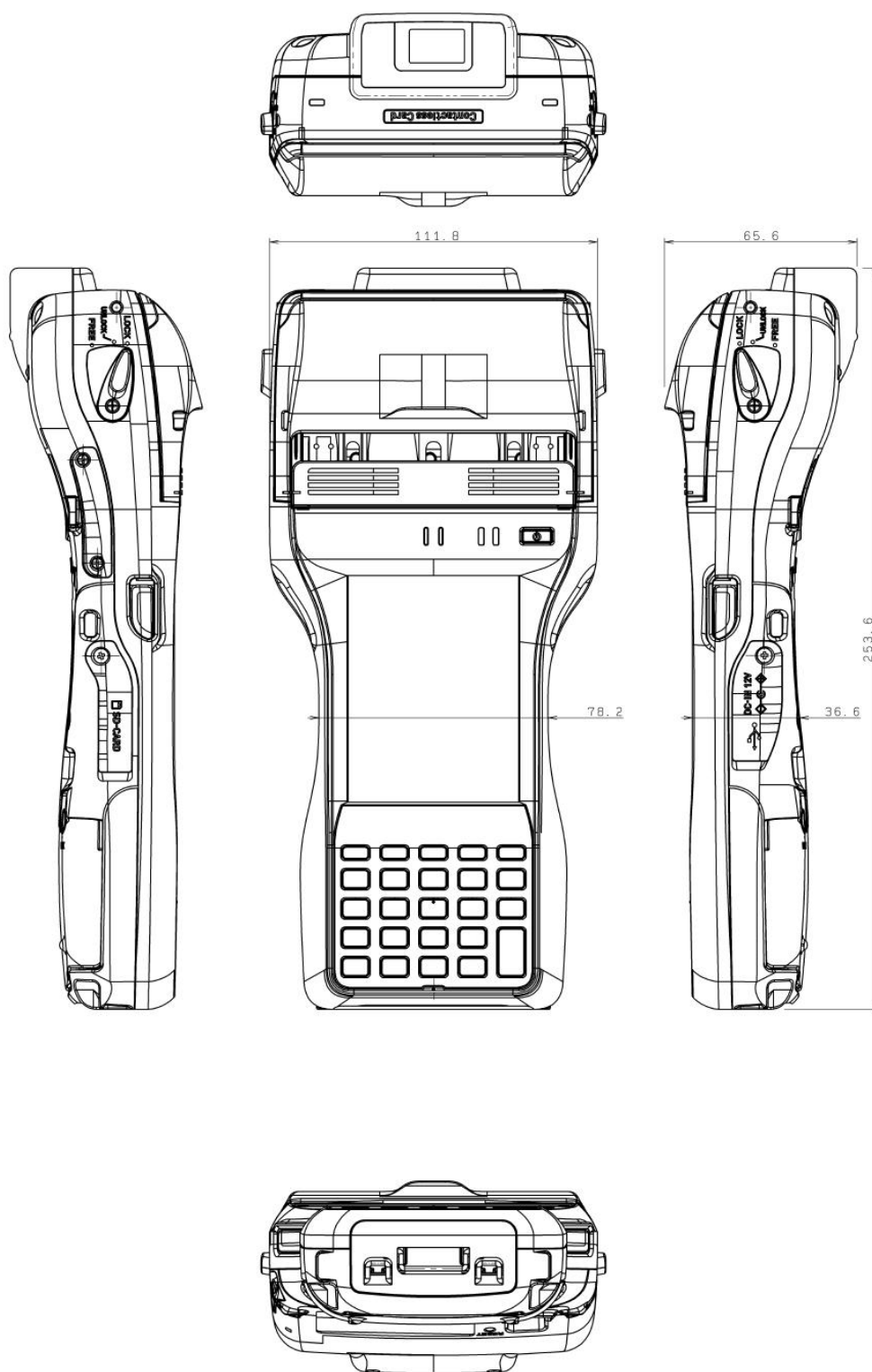


図 2-3

<重量>

表 2-7

製品名	重量	備考
IT-9000-20J/ 20J-C	約 600 g	充電電池装着時、ロール紙なし

2.2 I/Oボックス HA-L60IO

I/O ボックス(HA-L60IO)の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-12

項目		仕様	備考
USB クライアント	規格	USB Ver. 1.1 準拠	
	通信速度	12 Mbps (最大)	
	端子配列	図 2-8 参照	
	端子表	表 2-13 参照	
	コネクタ	 USB コネクタ B タイプ	1. VBus 2. -Data (D-) 3. +Data (D+) 4. GND
USB ホスト	規格	USB Ver. 1.1 準拠	
	通信速度	12 Mbps (最大) 1.5Mbps (最小)	
	バスパワー出力	5V±5% 最大 500mA	
	コネクタ	 USB コネクタ A タイプ	1. VBus 2. -Data (D-) 3. +Data (D+) 4. GND
AC アダプタ入力	入力電圧	DC 12V±5%	
	消費電流	DC 12V、3.5A (最大)	給電、データ転送時
	適応プラグ	EIAJ RC-5320A 区分 4	センタープラス
	適応 AC アダプタ	AD-S42120B	
充電/給電	出力電圧	DC 12V±0.25V	
	出力電流	3.5A (最大)	
	充電方式	定電圧方式(電流制限付き)	本体内蔵の充電回路による
	充電時間	約5時間	本体内蔵の充電回路による

正面左側



正面右側

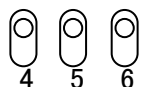


図 2-8 端子配列

表 2-13 端子表

端子	名称	機能	方向
1	V CRADLE	本体充給電	-
2	USB_ID	USB ホストクライアント切換え	OUT
3	V BUS	USB 電源	IN/OUT
4	D +	USB D+	IN/OUT
5	D -	USB D -	IN/OUT
6	GND	GND	-

寸法・重量

表 2-14

項目	仕様	備考
寸法(幅*奥行き*高さ mm)	約 129 x 262 x 82 mm	
重量(g)	約 510g	

2.3 LAN I/Oボックス HA-L62IO

LAN I/O ボックス(HA-L62IO)の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-15

項目	仕様	備考	
USB クライアント	規格	USB Ver. 1.1 準拠	
	通信速度	12 Mbps (最大)	
	端子配列	図 2-9 参照	
	端子表	表 2-16 参照	
	コネクタ	 USB コネクタ B タイプ	1. VBus 2. -Data (D-) 3. +Data (D+) 4. GND
USB ホスト	規格	USB Ver. 1.1 準拠	
	通信速度	12 Mbps (最大) 1.5Mbps (最小)	
	バスパワー出力	5V±5% 最大 500mA	
	コネクタ	 USB コネクタ A タイプ	1. VBus 2. -Data (D-) 3. +Data (D+) 4. GND
LAN	通信方式	IEEE 802.3 準拠	
	メディアタイプ	10base-T / 100base-TX 自動切換	
AC アダプタ入力	入力電圧	DC 12V±5%	
	消費電流	DC 12V、3.5A (最大)	給電、データ転送時
	適応プラグ	EIAJ RC-5320A 区分 4	センタープラス
	適応 AC アダプタ	AD-S42120B	
充電/給電	出力電圧	DC 12V±0.25V	
	出力電流	3.5A (最大)	
	充電方式	定電圧方式(電流制限付き)	本体内蔵の充電回路による
	充電時間	約 5.0 時間	本体内蔵の充電回路による

正面左側



正面右側

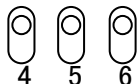


図 2-9 端子配列

表 2-16 端子表

端子	名称	機能	方向
1	V CRADLE	本体充給電	-
2	USB_ID	USB ホストクライアント切換え	OUT
3	V BUS	USB 電源	IN/OUT
4	D +	USB D+	IN/OUT
5	D -	USB D -	IN/OUT
6	GND	GND	-

寸法・重量


表 2-17

項目	仕様	備考
寸法(幅*奥行き*高さ mm)	約 129 x 262 x 82 mm	
重量(g)	約 519g	

2.4 置くだけ充電器 HA-L30CHG

置くだけ充電器(HA-L30CHG)の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-18

項目		仕様	備考
ACアダプタ入力	入力電圧	DC 12V±5%	
	消費電流	DC 12V 3.5A(最大)	給電、データ転送時
	適応プラグ	EIAJ RC-5320A 区分 4	センタープラス
	適応 AC アダプタ	AD-S42120B	
充電/給電	端子配列		
	出力電圧	DC 12V±0.25V	
	出力電流	3.5A(最大)	
	充電方式	定電圧方式(電流制限付き)	本体内蔵の充電回路による
	充電時間	約 5.0 時間	本体内蔵の充電回路による

寸法・重量

表 2-19

項目	仕様	備考
寸法(幅*奥行き*高さ mm)	約 129 x 262 x 82 mm	
重量(g)	約 484g	

2.5 デュアル充電器 HA-G32DCHG

デュアル充電器(HA-G32DCHG)の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-20

項目	仕様		備考
充電	充電方式	定電圧定電流方式	電流制限付き
	充電時間	1 個の場合:約 4 時間 2 個同時の場合:約 5.5 時間	常温 2 個同時充電
使用電源	AD-S42120B		
消費電流	1 台(非連結時) :約 1.17A 3 台連結時 :約 3.5A		
使用温度	1 台:約 0~40℃ 3 台連結時:約 0~35℃		
使用湿度	30~80%		
連結台数	最大 3 台まで		

寸法・重量


表 2-21

項目	仕様	備考
寸法(幅*奥行*高さ mm)	約 104 x 100 x 50 mm	
重量(g)	約 168g	連結版含まず

2.6 車載充電器 HA-L35CHG

置くだけ充電器(HA-L35CHG)の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-20

項目		仕様	備考
カープラグコード入力	入力電圧	DC 12-24V±5%	
	消費電流	3.5A(最大)	給電
	適応カープラグコード	同梱品	
充電/給電	端子配列		
	出力電圧	DC 12V±0.5V	
	出力電流	3.5A(最大)	
	充電方式	定電圧方式(電流制限付き)	本体内蔵の充電回路による
	充電時間	約 5.0 時間	本体内蔵の充電回路による

寸法・重量

表 2-21

項目	仕様	備考
寸法(幅*奥行き*高さ mm)	約 129 x 262 x 82 mm	
重量(g)	約 544g	

2.7 充電電池パック HA-G20BAT

充電電池パック(HA-G20BAT)の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-22

項目	仕様	備考
公称容量	2000 mAh	
公称電圧	7.4 VDC	
寸法	約 39(W) x 72(L) x 21(H) mm	
重量	約 110g	

2.8 ACアダプタ AD-S42120B

ACアダプタ(AD-S42120B)の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-23

項目	仕様	備考
入力条件	定格入力電圧	AC100~240V
	定格周波数	47~63 Hz
出力条件	定格出力電圧	DC12.0V
	定格出力電流	DC3.5A
	制限電圧	11.4~12.6V
寸法	約 111 x 50 x 31 mm	
重量	約 275 g	

3. 品質仕様

本章では、端末ならびにメインオプション品に関する環境性能、電氣的仕様、機械的仕様、信頼性、適用規格等について説明します。

3.1 環境性能

3.1.1 IT-9000

IT-9000 シリーズ(全モデル)の環境性能は以下のとおりです。

表 3-1

項目	仕様	条件
温度		
動作	-20 ~ 50 °C	充電は 0 ~ 40 °C
印字品質保証※1	0 °C ~ 50 °C	F220VP,HA220AA,FP235
	5°C ~ 35 °C	HW-54S
	-5 °C ~ 50 °C	ODT-60TC-RAK
非動作	-20 ~ 60 °C	
湿度(耐湿)		
動作	10 ~ 90 %RH	結露なきこと
非動作	5 ~ 90 %RH	
梱包保存		
温度	-20 ~ 60 °C	
湿度(耐湿)	5 ~ 90 %RH	
防塵・防滴		
	IEC60529 IP54 準拠	

※1 印字品位保証外の温度での印字は、ユーザーの使用環境における運用テストを実施いただき印字結果の確認をお願いします。

低温環境下で高 duty の印字を行った場合、スティッキングが発生する可能性があります。

3.1.2 I/Oボックス HA-L60IO

I/O ボックス(HA-L60IO)の環境性能は以下のとおりです。

表 3-2

項目	仕様	条件
温度		
動作	0 ~ 40 °C	
保存	-20 ~ 60 °C	
湿度		
動作	10 ~ 90 %RH	- 結露なきこと
保存	5 ~ 90 %RH	
防滴	なし	
梱包保存		
温度	-20 ~ 60 °C	
湿度	10 ~ 90 %RH	- 結露なきこと

3.1.3 LAN I/Oボックス HA-L62IO

LAN I/O ボックス(HA-L62IO)の環境性能は以下のとおりです。

表 3-3

項目	仕様	条件
温度		
動作	0 ~ 40 °C	
保存	-20 ~ 60 °C	
湿度		
動作	10 ~ 90 %RH	- 結露なきこと
保存	5 ~ 90 %RH	
防滴	なし	
梱包保存		
温度	-20 ~ 60 °C	
湿度	10 ~ 90 %RH	- 結露なきこと

3.1.4 置くだけ充電器 HA-L30CHG

置くだけ充電器(HA-H30CHG)の環境性能は以下のとおりです。

表 3-4

項目	仕様	条件
温度		
動作	0 ~ 40 °C	
保存	-20 ~ 60 °C	
湿度		
動作	10 ~ 90 %RH	- 結露なきこと
保存	5 ~ 90 %RH	
防滴	なし	
梱包保存		
温度	-20 ~ 60 °C	
湿度	10 ~ 90 %RH	- 結露なきこと

3.1.5 デュアル充電器 HA-G32DCHG

デュアル充電器(HA-G32DCHG)の環境性能は以下のとおりです。

表 3-5

項目	仕様	条件
温度		
動作	0 °C ~ 40 °C	
保存	-20 °C ~ 60 °C	
湿度		
動作	30 % ~ 80 %RH	結露なきこと
保存	10 % ~ 90 %RH	
梱包保存		
温度	-20 °C ~ 60 °C	
湿度	10 % ~ 90 %RH	結露なきこと

3.1.6 車載充電器 HA-L35CHG

置くだけ充電器(HA-H35CHG)の環境性能は以下のとおりです。

表 3-6

項目	仕様	条件
温度		
動作	0 ~ 40 °C	
保存	-20 ~ 70 °C	
湿度		
動作	10 ~ 80 %RH	- 結露なきこと
保存	5 ~ 90 %RH	
防滴	なし	
梱包保存		
温度	-20 ~ 60 °C	
湿度	10 ~ 90 %RH	- 結露なきこと

3.1.7 充電電池パック HA-G20BAT

充電電池パック(HA-G20BAT)の環境性能は以下のとおりです。

表 3-7

項目	仕様	条件
温度		
動作	充電は充電器、放電は本体に準ずる	
保存	本体に準ずる	
湿度		
動作	充電は充電器、放電は本体に準ずる	
保存	本体に準ずる	
防滴	なし	
梱包保存		
温度	-25 ~ 30 °C	1年以内
湿度	90 %RH 以下	

3.1.8 ACアダプタ AD-S42120B

ACアダプタ(AD-S42120B)の環境性能は以下のとおりです。

表 3-9

項目	仕様	条件
温度		
動作	0 ~ 40 °C	
保存	-20 ~ 60 °C	
湿度		
動作	20 ~ 80 %RH	
保存	10 ~ 90 %RH	

3.2 電氣的仕様

3.2.1 IT-9000

IT-9000 シリーズの電氣的性能は以下のとおりです。

表 3-10

項目	仕様	備考
消費電力	DC1.8A : IT-9000-J/20J/J-C/20J-C DC1.9A : IT-9000-W05J/G05J/WM05J/GM05J/ W05J-C	

3.2.2 I/Oボックス HA-L60IO

I/O ボックス(HA-L60IO)の電氣的仕様は以下のとおりです。

表 3-11

項目	仕様	備考
電圧	DC12V±5%	

3.2.3 LAN I/Oボックス HA-L62IO

LAN I/O ボックス(HA-L62IO)の電氣的仕様は以下のとおりです。

表 3-12

項目	仕様	備考
電圧	DC12V±5%	

3.2.4 置くだけ充電器 HA-L30CHG

置くだけ充電器(HA-L30CHG)の電氣的仕様は以下のとおりです。

表 3-13

項目	仕様	備考
入力	DC12V±5%	-

3.2.5 デュアル充電器 HA-G32DCHG

デュアル充電器(HA-G32DCHG)の電氣的仕様は以下のとおりです。

表 3-14

項目	仕様	備考
消費電力		
	約 0.03 A	充電池パック装着なし
	約 3.5 A	充電池パック装着、充電時
電圧	DC12V±5%	

3.2.6 車載充電器 HA-L35CHG

置くだけ充電器(HA-H35CHG)の電氣的仕様は以下のとおりです。

表 3-15

項目	仕様	備考
入力	DC12 - 24V±5%	-

3.3 機械的仕様

3.3.1 IT-9000

IT-9000 シリーズ(全モデル)の機械的仕様(落下衝撃、耐振動)は以下のとおりです。

表 3-16

項目	仕様	条件
耐振動	3 G	- 5 ~ 200 Hz - XY 2 時間、Z 4 時間
落下強度		
落下衝撃	1.5 m	- 6 面 4 角 各 2 回 - (試験値であり保証値ではありません)

3.3.2 I/Oボックス HA-L60IO

I/O ボックス(HA-L60IO)の機械的仕様(落下衝撃、耐振動)は以下のとおりです。

表 3-17

項目	仕様	条件
製品本体	落下衝撃	70 cm
	耐振動	1.5 G 以下
		6 面 各 1 回 コンクリート上 10 ~ 55 Hz X、Y、Z 方向 往復 30 分 電源 ON 中、通信していない状態

3.3.3 LAN I/Oボックス HA-L62IO

LAN I/O ボックス(HA-L62IO)の機械的仕様(落下衝撃、耐振動)は以下のとおりです。

表 3-18

項目	仕様	条件
製品本体	落下衝撃	70 cm
	耐振動	1.5 G 以下
		6 面 各 1 回 コンクリート上 10 ~ 55 Hz X、Y、Z 方向 往復 30 分 電源 ON 中、通信していない状態

3.3.4 置くだけ充電器 HA-L30CHG

置くだけ充電器(HA-L30CHG)の機械的仕様(落下衝撃、耐振動)は以下のとおりです。

表 3-19

項目		仕様	条件
製品本体	落下衝撃	70 cm	6面 各1回 コンクリート上
	耐振動	1.5 G 以下	10 ~ 55 Hz X、Y、Z 方向 往復 30 分

3.3.5 デュアル充電器 HA-G32DCHG

デュアル充電器(HA-G32DCHG)の機械的仕様は以下のとおりです。

表 3-20

項目		仕様	条件
製品本体	落下衝撃	70 cm	6面 各1回 コンクリート上
	耐振動	1.5 G 以下	10 ~ 55 Hz X、Y、Z 方向 往復 15 分 電源 OFF 中

3.3.6 車載充電器 HA-L35CHG

置くだけ充電器(HA-L35CHG)の機械的仕様(落下衝撃、耐振動)は以下のとおりです。

表 3-21

項目		仕様	条件
製品本体	落下衝撃	70 cm	6面 各1回 コンクリート上
	耐振動	3 G 以下	5~200 Hz、X、Y 方向、2 時間 5~200 Hz、Z 方向、4 時間

3.3.7 充電電池パック HA-G20BAT

充電電池パック(HA-G20BAT)の機械的仕様は以下のとおりです。

表 3-22

項目		仕様	条件
耐振動		1.5 G 以下	- 10 ~ 55 Hz - X、Y、Z 方向 - 往復 30 分
落下強度			
落下衝撃		100 cm	- 6面 4稜 各1回 P-タイル上

3.3.8 ACアダプタ AD-S42120B

ACアダプタ(AD-S42120B)の機械的仕様(落下衝撃、耐振動)は以下のとおりです。

表 3-23

項目	仕様	条件
耐振動	0.5 G 以下	- 10 ~ 100 Hz - X、Y、Z 方向 - 往復 10 分

3.4 適合規格

3.4.1 IT-9000

IT-9000 シリーズの適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 3-24

仕向け	分類		規格番号(各最新版に対応)	IT-9000					
				J	W05J	G05J	WM05J	GM05J	20J
全世界	安全規格		IEC60950-1 第2版	-	-	-	-	-	-
	レーザー/LED		IEC60825-1	-	-	-	-	○	○
	防塵防沫		IEC60529IP54	○	○	○	○	○	○
	車載規格 E マーク		ECE Reg.10	-	-	-	-	-	-
	Bluetooth ロゴ認証								
		クラス 1	PRD2.0	-	-	-	-	-	-
	クラス 2	PRD2.0	○	○	○	○	○	○	
日本国内	Safety								
		電気用品安全法	電気用品安全法	-	-	-	-	-	-
	レーザー/LED		JIS ClassB	-	-	-	-	-	○
	EMI								
		VCCI	VCCI ClassB	○	○	○	○	○	○
	無線規格(電波法)								
	WLAN								
		BT/11b/11g	1-13CH	ARIB STD T66	○	○	○	○	○
		11b	14CH	RCR-STD-33	○	○	○	○	○
		11a		ARIB STD T71	-	-	-	-	-
	NFC								
		13.45MHz	高周波利用設備	ARIB STD T82	○	○	○	○	○
	WAN								
		HSDPA		証明規則第一項第 11 号の 7	-	-	-	○	○
		WCDMA		証明規則第一項第 11 号の 3	-	○	○	○	○
		人体防護指針(SAR)		総務省告示平成 11 年第 300 号	-	○	○	○	○
	端末機器認証(電気通信事業法)								
	電話用設備に接続される端末機器(電話機)、専用通信回線設備またはデジタルデータ伝送用設備に接続される端末機器			-	○	○	○	○	

仕向け	分類	規格番号(各最新版に対応)	IT-9000			
			J-C	W05J-C	20J	
全世界	防塵防沫	IEC60529IP54	○	○	○	
	Bluetooth ロゴ認証					
	クラス 1	PRD2.0	-	-	-	
	クラス 2	PRD2.0	○	○	○	
日本国内	EMI					
	VCCI	VCCI ClassB	○	○	○	
	高調波電流規制	JIS C 61000-3-2	○	○	○	
	無線規格(電波法)					
	WLAN					
	BT/11b/11g/11n	1-13CH	ARIB STD T66	○	○	○
	11b	14CH	RCR-STD-33	○	○	○
	11a		ARIB STD T71	-	-	-
	NFC					
	13.45MHz	高周波利用設備	ARIB STD T82	○	○	○
	WAN					
	HSDPA		証明規則第一項第 11 号の 7	-	○	-
	WCDMA		証明規則第一項第 11 号の 3	-	○	-
	人体防護指針(SAR)		総務省告示平成 11 年第 300 号	-	○	-
	端末機器認証(電気通信事業法)					
	技術基準(設計認証) 法第 56		○	○	○	

3.4.2 I/Oボックス HA-L60IO

I/O ボックス(HA-L60IO)の適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 3-25

仕向け	分類		規格番号	
日本国内	Safety	電気用品安全法	電気用品安全法	-
	EMI	VCCI	VCCI ClassB	○

3.4.3 LAN I/Oボックス HA-L62IO

LAN I/O ボックス(HA-L62IO)の適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 3-26

仕向け	分類		規格番号	
日本国内	Safety	電気用品安全法	電気用品安全法	-
	EMI	VCCI	VCCI ClassB	○

3.4.4 置くだけ充電器 HA-L30CHG

置くだけ充電器(HA-L30CHG)の適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 3-27

仕向け	分類		規格番号	
日本国内	Safety	電気用品安全法	電気用品安全法	-
	EMI	VCCI	VCCI ClassB	○

3.4.5 デュアル充電器 HA-G32DCHG

デュアル充電器(HA-G32DCHG)の適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 3-28

分類	適合規格、指定、要求事項	備考
EMC	VCCI class B	
安全規格	電気用品安全法	ACアダプターで適用

3.4.6 車載充電器 HA-L35CHG

置くだけ充電器(HA-L35CHG)の適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 3-29

仕向け	分類		規格番号	
日本国内	Safety	電気用品安全法	電気用品安全法	-
	EMI	VCCI	VCCI ClassB	○

3.4.7 充電電池パック HA-G20BAT

充電電池パック(HA-G20BAT)の適合規格は以下のとおりです。

表 3-30

分類	規格名称	備考
安全規格	UL1642	セル
	UL60950-1	電池パック

3.4.8 ACアダプタ AD-S42120B

ACアダプタ(AD-S42120B)の適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 3-31

分類	適合規格、指定、要求事項	備考
EMC	VCCI class B	
安全規格	電気用品取締法または電気用品安全法	

4. 注意事項

※ 取説の注意事項を参照・厳守して下さい。

4.1 取り扱い・運用時の注意事項

4.1.1 充電・給電・電池について

- バックアップ用の電池(副電池)に二次電池を使用しているため、副電池が十分に充電されていない状態で主電池の交換を行わないでください。
副電池が消耗した状態で主電池を外すと、データが消えたり変化することがあります。
副電池を30分以上充電した場合、主電池を外しても、約10分メモリ(RAM)のバックアップを行うことができます。
- 充電電池は出荷前の製品検査や自然放電により、電池電圧が低下していることがあります。使用前に必ず充電をしてください。
- 充電電池は、充放電をくり返すうちに電池寿命が低下します。充電しても極端に連続使用時間が短くなったら充電電池パックを交換してください。
- 主電池の充電は約 0～40℃の温度環境で行ってください。それ以外の温度では、充電保護装置が働き充電がされません。
- 充電電池は繰り返し使用することで膨れが生じます。その際は、新品の充電電池に交換してください。

4.1.2 プリンタについて

- プリンタの記録紙は推奨記録紙を使用してください。
- プリンタを初めて使用する前に、使用する用紙幅(58/80mm/82.55mm)に合わせた設定を行ってください。
- 58mm 用紙を一度使用すると、用紙の端面でプリンタヘッドやプラテンが損傷することがありますので、58mm 用紙幅で印字後は 80mm/82.55mm 幅用紙での印字はできません。
- その他に、プリンタ印字・用紙の保存等については取扱説明書の注意事項に従って使用してください。
- 充電電池の残り容量(電圧)が、プリンタ動作不可電圧以下になるとプリンタは動作できません。
- 使用環境によっては、縦方向印字精度が累積精度±5%となります。

4.1.3 その他

- 長時間通話中は製品が温かくなりますが、異常ではありません。
- SIM カード、SAM カード、SD カードを装着するときは、向きを間違えないよう正しく装着してください。無理に装着したり、間違った向きで装着すると、破損の原因となります。また、正しく装着していないと充電電池を装着することができません。その場合はカードを装着し直してください。
- W CDMA 通信機能を使用するときは、サービス提供者のサービスを受ける必要があります。使用可能な機能は、お客様が接続するサービス提供者によって決まります。ネットワークサービスの詳細はサービス提供者にご相談ください。
- GPS機能を初めて使うときや長期間未使用後に使うときは、位置確認に時間がかかる場合があります。その場合は、周囲に通信障害となるものが無いことを確認し、電源をONしてから15分以上待ってGPS操作を開始してください。GPSモジュールは米国政府管轄下の衛星から発信される信号を利用しています。位置情報の精度は衛星の動作状況の影響を受けます。また、衛星から発信される信号を

受信しますので、建物内部やトンネル内では受信できない場合があります。車内に設置して使用する際は、使用前に受信感度が最適な位置を確認してください。

- 雨の中で使用中に落下衝撃などを与えないでください。防滴性能が維持できない場合があります。

4.2 保管

- 長期保管の際は、電池を取り外して保管してください。
- 長期間使用しない場合はプリンタ部の損傷を防ぐためプリンタ用紙をセットしてください。
- 車内放置等、高温になる場所での保管は避けてください。

4.3 安全上の注意事項

- 取扱説明書に準じてください。

5. 保守事項

- 定期的に点検や交換を必要とする部品および、項目は特にありません。

6. 設置事項

- 本体に関しては、注意事項を厳守し、設置・運用をお願いいたします。
- W-LANに関しては「無線LAN構築手順書」を参照の上、アクセスポイントの位置他の通信状態を確認し適切な条件を設定してください。

カシオ計算機お問い合わせ窓口

製品に関する最新情報

- 製品サポートサイト（カシオペア・ハンディターミナル）

<http://casio.jp/support/ht/>

カシオ計算機株式会社

〒151-8543 東京都渋谷区本町 1-6-2

TEL 03-5334-4638(代)