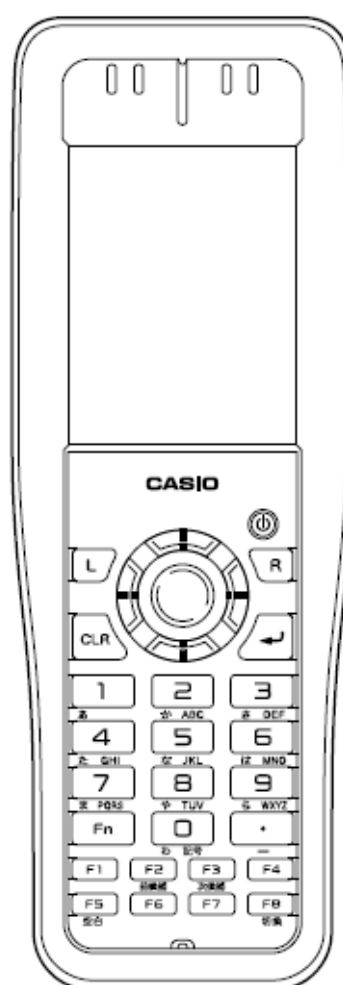


DT-X8 シリーズ

ハードウェアマニュアル

このマニュアルは、DT-X8 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。

© 2011 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	3
1.3	インターフェース構成	5
1.4	外観	6
1.4.1	DT-X8	6
1.4.2	I/O ボックス HA-K60IO	9
1.4.3	LAN I/O ボックス HA-K62IO	10
1.4.4	USB 通信充電アダプタ HA-K65US	11
1.4.5	デュアル充電器 HA-F32DCHG	12
1.4.6	集合充電器 HA-K36DCHG	13
1.4.7	本体、置くだけ充電器用 AC アダプタ AD-S15050B	14
1.4.8	デュアル充電器、I/O ボックス用 AC アダプタ AD-S42120B	14
1.4.9	集合充電器用 AC アダプタ AD-S90190C	14
1.4.10	標準充電電池パック HA-K21LBAT-A	15
1.4.11	大容量充電電池パック HA-K23XLBAT	15
1.4.12	USB I/O ボックス PC 接続用ケーブル DT-380USB-A	16
1.4.13	ハンドベルト HA-K95HB	16
1.4.14	液晶保護シート HA-K90PS5	16
2.	基本仕様	17
2.1	DT-X8	17
2.2	I/O ボックス HA-K60IO	25
2.3	LAN I/O ボックス HA-K62IO	27
2.4	USB 通信充電アダプタ HA-K65US	29
2.5	デュアル充電器 HA-F32DCHG	31
2.6	集合充電器 HA-K36DCHG	31
2.7	充電電池パック HA-K21LBAT-A, HA-K23XLBAT	31
2.8	I/O ボックス、USB 通信充電アダプタ用 AC アダプタ AD-S15050B	32
2.9	LAN I/O ボックス、デュアル充電器用 AC アダプタ AD-S42120B	32
2.10	集合充電器用 AC アダプタ AD-S90190C	32
3.	品質仕様	33
3.1	環境性能	33
3.1.1	DT-X8	33
3.1.2	I/O ボックス HA-K60IO	33
3.1.3	LAN I/O ボックス HA-K62IO	34
3.1.4	USB 通信充電アダプタ HA-K65US	34
3.1.5	デュアル充電器 HA-F32DCHG	35
3.1.6	集合充電器 HA-K36DCHG	35
3.1.7	充電電池パック HA-K21LBAT-A, HA-K23XLBAT	35
3.1.8	I/O ボックス、USB 通信充電アダプタ用 AC アダプタ AD-S15050B	36
3.1.9	LAN I/O ボックス、デュアル充電器用 AC アダプタ AD-S42120B	36
3.1.10	集合充電器用 AC アダプタ AD-S90190C	36
3.2	電氣的仕様	37
3.2.1	DT-X8	37
3.2.2	I/O ボックス HA-K60IO	37
3.2.3	LAN I/O ボックス HA-K62IO	37
3.2.4	USB 通信充電アダプタ HA-K65US	37
3.2.5	デュアル充電器 HA-F32DCHG	38

3.2.6	集合充電器 HA-K36DCHG	38
3.3	機械的仕様	39
3.3.1	DT-X8	39
3.3.2	I/O ボックス HA-K60IO	39
3.3.3	LAN I/O ボックス HA-K62IO	39
3.3.4	USB 通信充電アダプタ HA-K65US	40
3.3.5	デュアル充電器 HA-F32DCHG	40
3.3.6	集合充電器 HA-K36DCHG	40
3.3.7	充電電池パック HA-K21LBAT-A, HA-K23XLBAT	40
3.3.8	I/O ボックス、USB 通信充電アダプタ用 AC アダプタ AD-S15050B	41
3.3.9	LAN I/O ボックス、デュアル充電器用 AC アダプタ AD-S42120B	41
3.3.10	集合充電器用 AC アダプタ AD-S90190C	41
3.4	適合規格	42
3.4.1	DT-X8	42
3.4.2	I/O ボックス HA-K60IO	43
3.4.3	LAN I/O ボックス HA-K62IO	43
3.4.4	USB 通信充電アダプタ HA-K65US	43
3.4.5	デュアル充電器 HA-F32DCHG	43
3.4.6	集合充電器 HA-K36DCHG	43
3.4.7	充電電池パック HA-K21LBAT-A, HA-K23XLBAT	44
3.4.8	I/O ボックス、USB 通信充電アダプタ用 AC アダプタ AD-S15050B	44
3.4.9	LAN I/O ボックス、デュアル充電器用 AC アダプタ AD-S42120B	44
3.4.10	集合充電器用 AC アダプタ AD-S90190C	44
4.	注意事項	45
4.1	取り扱い・運用時の注意事項	45
4.1.1	充電・給電・電池について	45
4.1.2	その他	45
4.2	保管	46
4.3	安全上の注意事項	46
5.	保守事項	46
6.	設置事項	46

1. 概要

1.1 特徴

汎用性の高い開発環境

- Windows® Embedded CE 6.0 R3
- 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 (IEEE802.11b, IEEE802.11g 準拠)
- Bluetooth® Version 2.0 + EDR (Class2)
- USB version 1.1 (ホスト/クライアント)

軽量・コンパクト(優れた携帯性)

- 外形寸法 : 約 65.75(W) x 187.44(D) x 41.19(H) mm
- 重量 : 約 265g (標準充電電池パック装着時)

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 : 3.0 m
- 防塵・防滴 : IP67 level (IEC60529 準拠)

読み取りバーコード(レーザーモデル)

UPC-A, UPC-E, EAN8 (JAN8), EAN13 (JAN13), Codabar(NW-7), Code39, Interleaved 2of5(ITF), MSI, Industrial 2of5, Code93, Code128 (EAN128(GS1-128)), IATA, RSS-14 (GS1DataBar Omnidirectional), RSS Limited (GS1 DataBar Limited), RSS Expanded (GS1 DataBar Expanded), RSS14 Stacked (GS1 DataBar Omnidirectionalstacked), RSS Expanded Stacked (GS1 DataBar Expanded Stacked)

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, Interleaved 2of5 (ITF), MSI, Code93, Code32, Code128 (EAN128(GS1-128)), Code11, IATA, RSS-14 (GS1DataBar Omnidirectional), RSS Limited (GS1 DataBar Limited), RSS Expanded (GS1 DataBar Expanded), RSS-14Truncated (GS1 DataBar Truncated),
- 2D (スタック型):
PDF417, Micro PDF, CODE49¹, 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, Chinese Sensible Code (HanXin Code)¹

¹: DT-X8-40J/41J 未サポート

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 : 128MB
 F-ROM : 256MB (ユーザ使用可能領域: 約 160 MB)

1.2 モデル構成

表 1-1 モデル構成一覧

型番	OS	スキャナ	W-LAN	NFC	拡張スロット	備考
DT-X8-10J	CE	1D レーザ'	11bg	-	microSD	
DT-X8-20J	CE	2D	11bg	-	microSD	
DT-X8-11J	CE	1D レーザ'	11bg		microSD	
DT-X8-21J	CE	2D	11bg		microSD	
DT-X8-40J	CE	2D(フルレンジ)	11bg	-	microSD	
DT-X8-41J	CE	2D(フルレンジ)	11bg		microSD	

表 1-2 オプション構成一覧

型番	内容	備考
HA-K60IO	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-K62IO	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せん 端末と接続して充電パックの充電が可能
HA-K65US	USB 通信充電アダプタ	
HA-F32DCHG	デュアル充電器	充電器同士を最大 3 台まで接続可能
HA-K36DCHG	集合充電器	
AD-S15050B	I/O ボックス、USB 通信充電アダプタ用 AC アダプタ	
AD-S42120B	デュアル充電器、LAN I/O ボックス用 AC アダプタ	
AD-S90190C	集合充電器用 AC アダプタ	
HA-K21LBAT-A	標準充電電池パック	
HA-K23XLBAT	大容量充電電池パック	
DT-380USB-A	USB ケーブル	
HA-K95HB	ハンドベルト	
HA-K90PS5	液晶保護シート	

表 1-3 付属品

名称	数量	備考
ペン(スタイラス)	1	
ハンドストラップ	1	
取扱説明書	1	
保証書	1	

1.3 インターフェース構成

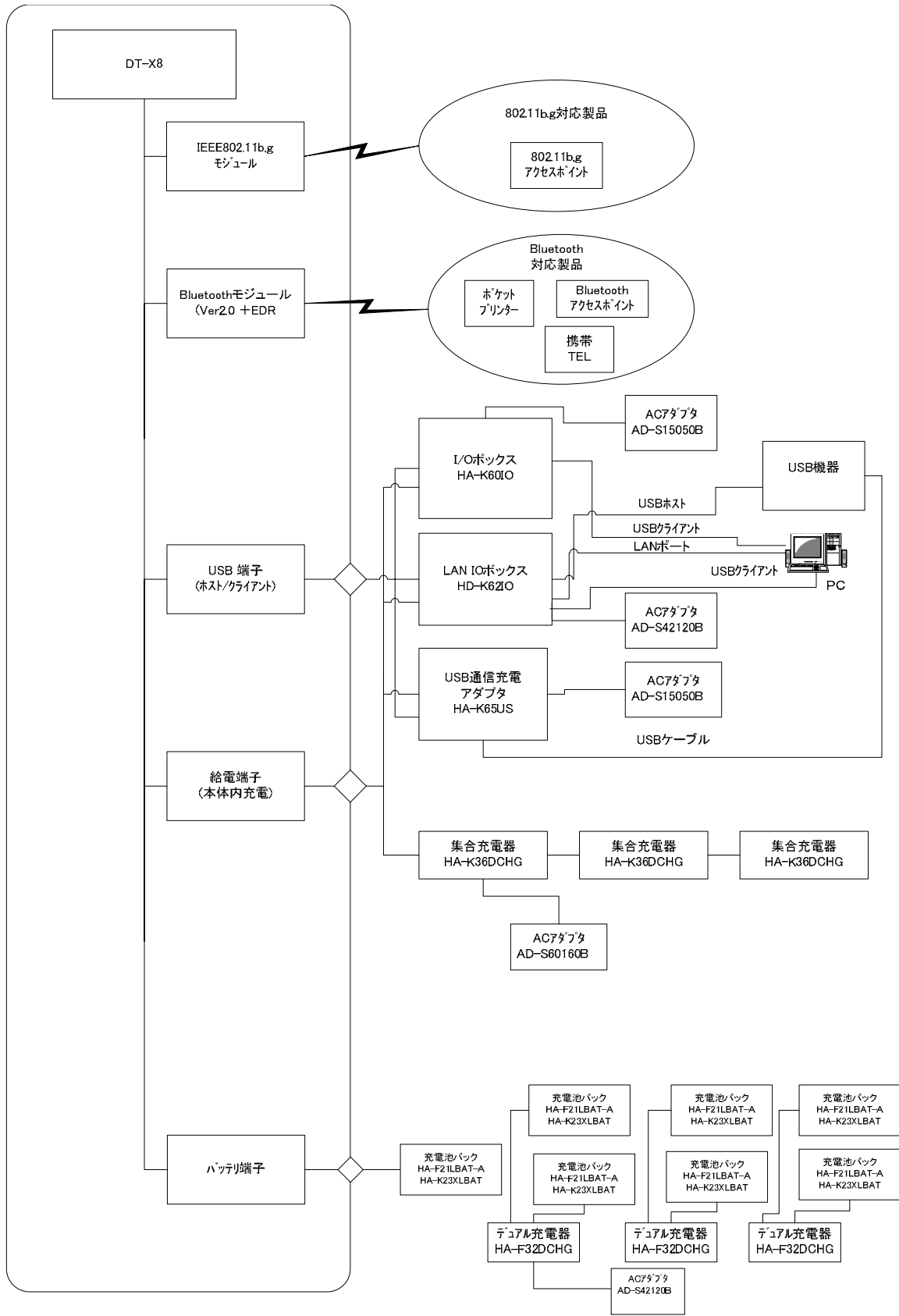


図 1-1

1.4 外觀

1.4.1 DT-X8

DT-X8 シリーズの外観は以下のとおりです。

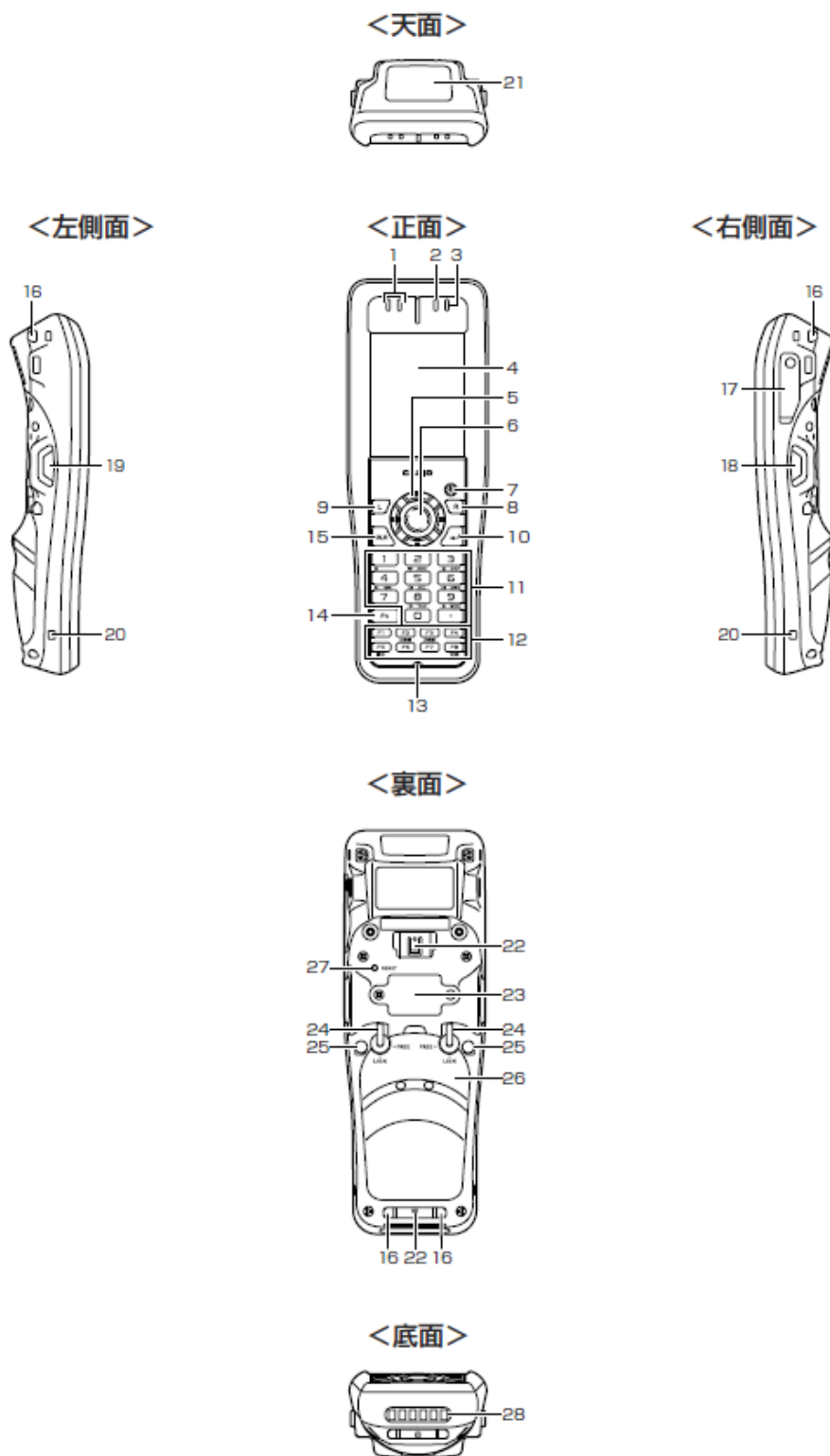


図 1-2

表 1-4 各部の名称とはたらき

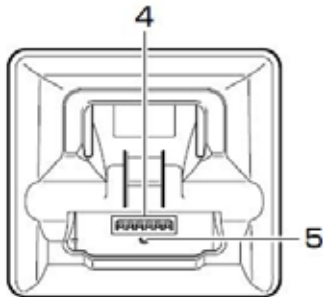
No.	名称	仕様	
1	スピーカー	アラーム音など、各種音声が出力されます。	
2	インジケータ 1	オレンジ色点灯	充電中
		緑色点灯	充電完了
		赤色点灯	電池パックの異常または充電可能温度範囲外
3	インジケータ 2	BT 使用時は青色に、WLAN 使用時はオレンジ色に点滅します。 バーコード読み取りエラー時は赤色に、正常に読み取れたときは緑色に点灯します。 アラーム機能は赤色に点灯します。 通信可能時はマゼンタ色が点滅します。 レジューム時は水色が点滅します。	
4	画面	文字や操作の指示などが表示されます。	
5	カーソルキー	パソコンの上下、左右カーソルキーと同等の働きをします。	
6	センタートリガーキー	バーコードを読み取る操作をするキーです。 任意の機能を設定することも可能です。	
7	電源キー	電源を ON/OFF するキーです。	
8	R キー	任意の機能を設定することができます。	
9	L キー	任意の機能を設定することができます。	
10	決定キー	数値入力の完了あるいは次のステップへ実行を移すときに押します。	
11	数値・ピリオドキー	数値や小数点を入力するときに押します。	
12	ファンクションキー	F1:パソコンのAltキーと同等の働きをします。 F2:おもにパソコンのShift+ Tabキーと同等の働きをします。 入力もしくは選択する項目の移動に使います。 F3:おもにパソコンのTabキーと同等の働きをします。 入力もしくは選択する項目の移動に使います。 F4:なし F5:スペースを入力 F6:なし F7:なし (Fn+F7: キーバックライト ON/OFF) F8:文字入力切替(数 ひらがな カタカナ アルファベット(大文字) アルファベット(小文字))	
13	マイク	音声を入力します。	
14	Fn キー	置数キーと組み合わせて、各種の設定をするとき、また、あらかじめ登録されているアプリケーションを起動するときに使用します。	
15	CLR キー	カーソルの左 1 文字を削除するときに押します。	
16	ストラップホール	ハンドストラップを取り付けます。ハンドベルトを取り付けるときも使います。	
17	microSD カードスロット	microSD カードを装着します。	
18	R トリガーキー	バーコードを読み取る操作をするキーです。	
19	L トリガーキー	バーコードを読み取る操作をするキーです。	
20	USB 通信充電アダプタ 取り付け部	別売の USB 簡単クレードルに固定するときに使います。	
21	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。	
22	ハンドベルト取り付け部	ハンドベルトを取り付けます。	
23	拡張ポート	将来の拡張用に用意されています。	
24	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。	
25	I/O ボックス固定用フック	別売の I/O ボックスに固定するときに使います。	

26	充電電池パックカバー	この中に充電電池パックを取り付けます。
27	リセットスイッチ	リセットするときに押します。
28	給電/データ通信端子	I/O ボックスとの通信/給電に使います。

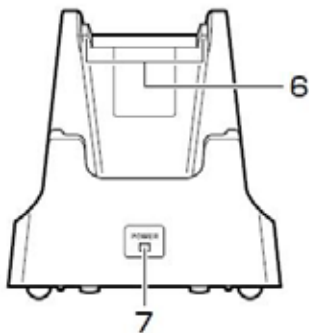
1.4.2 I/Oボックス HA-K60IO

I/O ボックス(HA-K60IO)の外観は以下のとおりです。

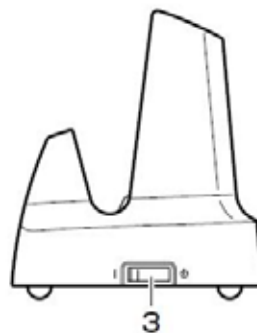
上面



正面



右側面



背面

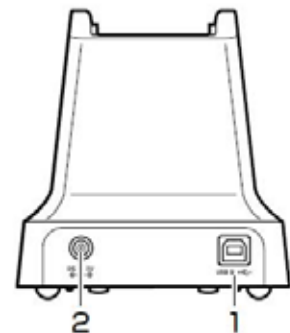


表 1-5 各部の名称とはたらき

No.	名称	仕様
1	USB クライアント用ポート	USB ケーブル(DT-380USB-A)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。
2	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。
3	電源スイッチ	電源を ON/OFF するスイッチです。
4	給電/データ通信端子	DT-X8 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	本体装着検知用スイッチ	DT-X8 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。
6	DT-X8 固定用フック	DT-X8 を I/O ボックスに固定するときに使用します。
7	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。

1.4.3 LAN I/Oボックス HA-K62IO

LAN I/O ボックス(HA-K62IO)の外観は以下のとおりです。

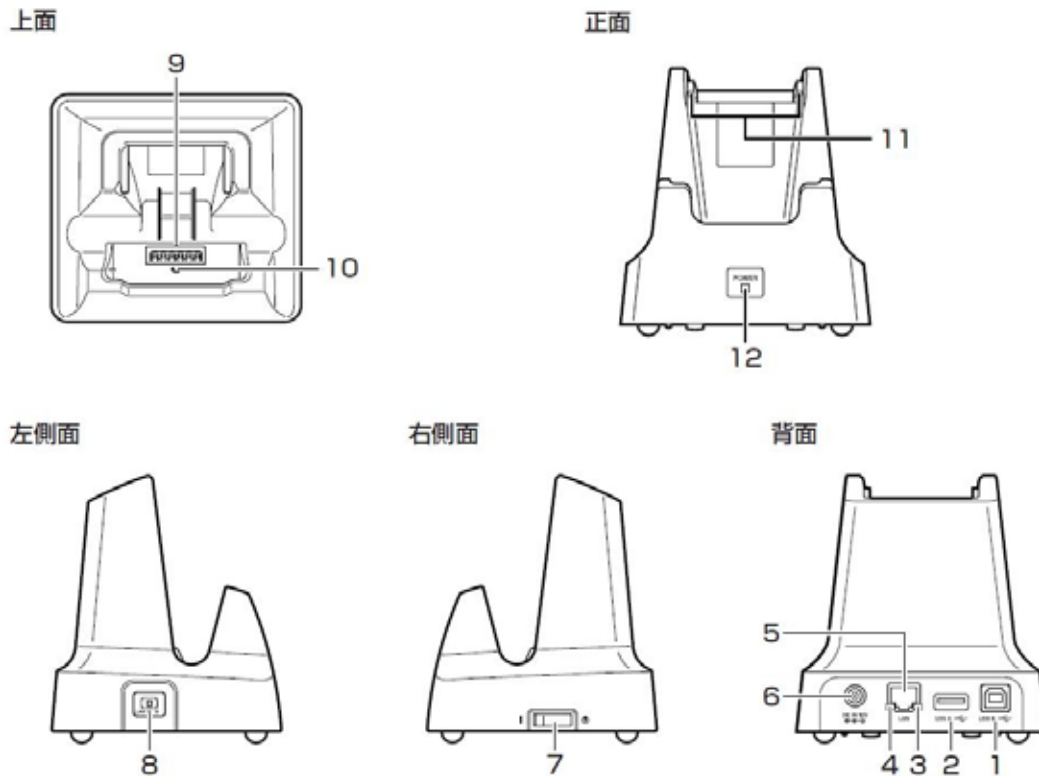


図 1-3

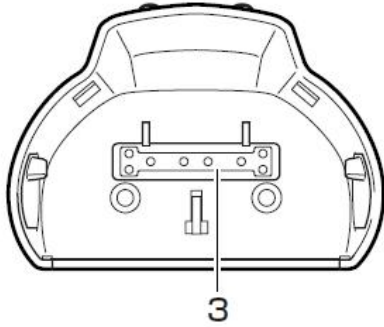
表 1-6 各部の名称とはたらき

No.	名称	仕様
1	USB クライアント用ポート	USB ケーブル(DT-380USB-A)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。
2	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。
3	LAN 接続状態表示用 LED	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。
4	LAN 通信状態表示用 LED	LAN の稼働状態を表示します。
		消灯 : 通信していません。
		点滅 : 通信中です。
5	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、アップデート)を行います。
6	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。
7	電源スイッチ	電源を ON/OFF します。
8	切替スイッチ	USB と LAN の切替えを行うスイッチです。 LAN:LAN A:USB ホスト B:USB クライアント
9	給電/データ通信端子	DT-X8 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。
10	本体装着検知用スイッチ	DT-X8 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。
11	DT-X8 固定用フック	DT-X8 を I/O ボックスに固定するときに使用します。
12	電源表示用 LED	電源の状態、DT-X8 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、DT-X8 が正常に装着されています。

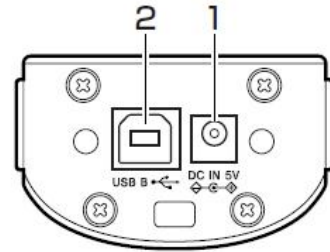
1.4.4 USB通信充電アダプタ HA-K65US

USB 通信充電アダプタ(HA-K65US)の外観は以下のとおりです。

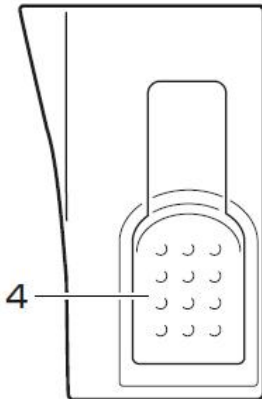
上面



底面



左側面



右側面

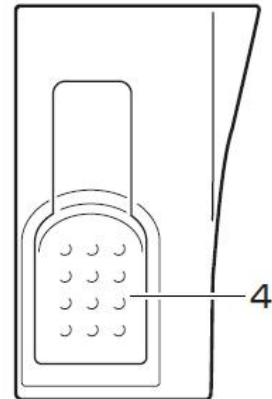


図 1-4

表 1-7 各部の名称とはたらき

No.	名称	仕様
1	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。
2	USB クライアント用ポート	USB ケーブル (DT-380USB-A) 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。
3	給電/データ通信端子	DT-X8 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。
4	ストッパー	DT-X8 を固定します。

1.4.5 デュアル充電器 HA-F32DCHG

デュアル充電器(HA-F32DCHG)の外観は以下のとおりです。

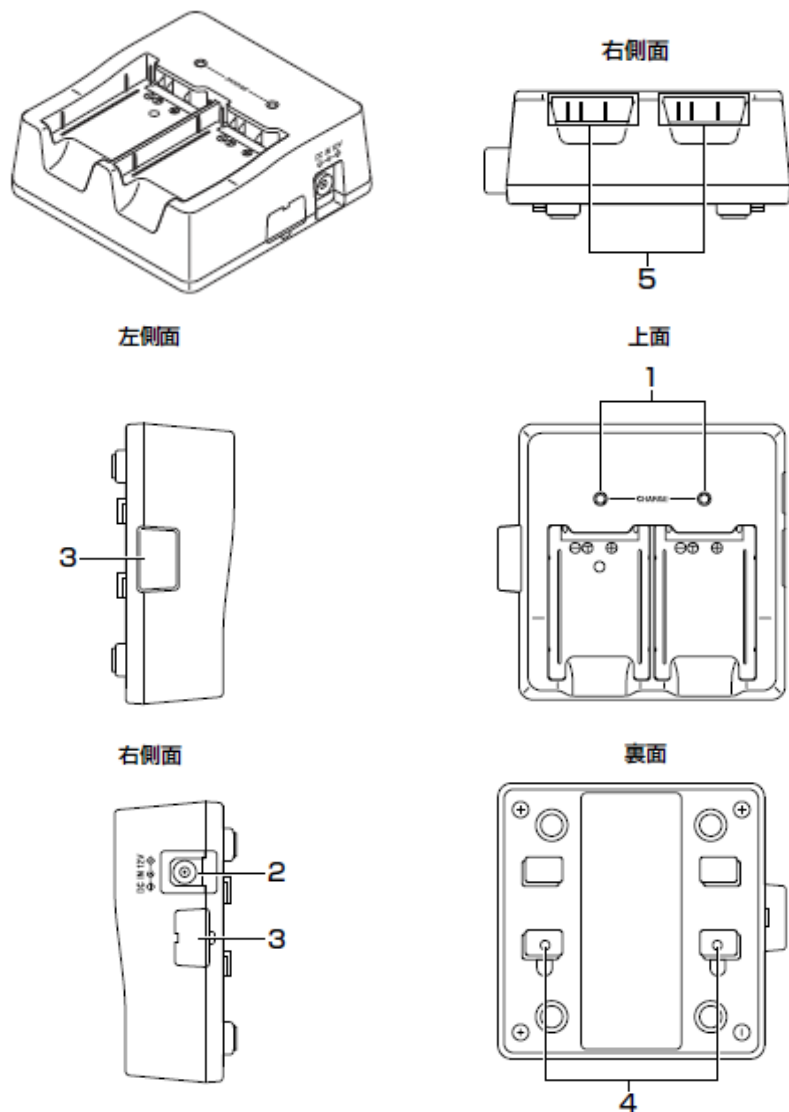


図 1-5

表 1-8 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。
		消灯 : 充電しないとき
		赤色点灯 : 充電中
		赤色点滅 : 電池パックの異常
		緑色点滅 : 充電待ち状態
緑色点灯 : 充電完了		
2	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。
3	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。
4	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。
5	給電端子	

1.4.6 集合充電器 HA-K36DCHG

集合充電器(HA-K36DCHG)の外観は以下のとおりです。

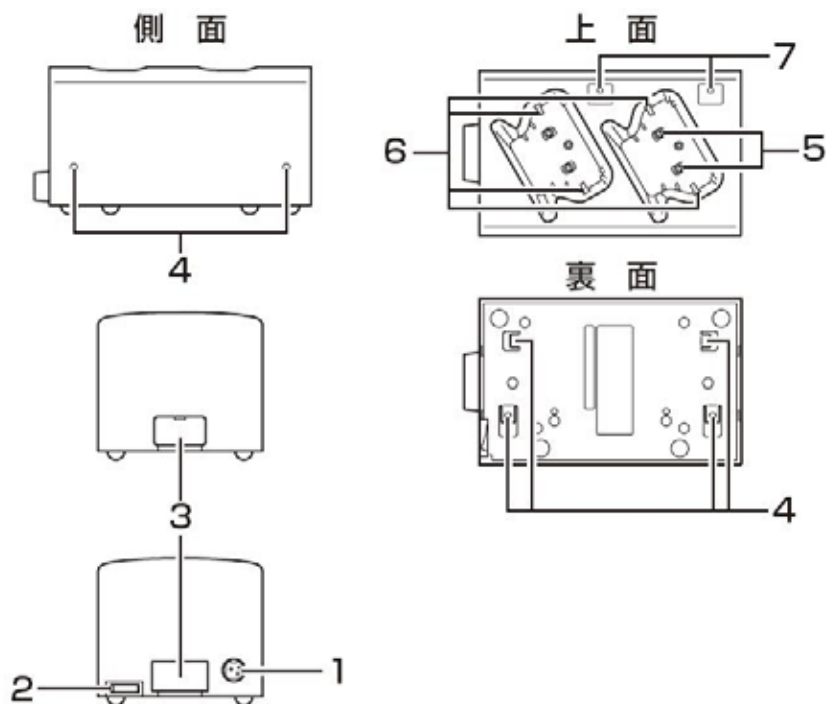


図 1-6

表 1-8 各部の名称とはたらき

No.	名称	仕様
1	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。
2	電源スイッチ	電源をON/OFFするスイッチです。
3	集合充電器接続用コネクタ	デュアル充電器どうしの接続に使います。
4	接続用アタッチメント取付部	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。
5	給電端子	DT-X8へ電源を供給する端子です。
6	固定用フック	DT-X8を固定するフックです。
7	電源表示用LED	電源スイッチをONすると赤色に点灯します。

1.4.7 本体、置くだけ充電器用ACアダプタ AD-S15050B

I/O ボックス、USB 通信充電アダプタ用 AC アダプタ(AD-S15050B)の外観は以下のとおりです。

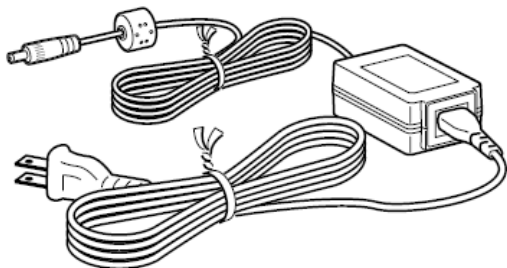


図 1-7

1.4.8 デュアル充電器、I/Oボックス用ACアダプタ AD-S42120B

LAN I/O ボックス、デュアル充電器用 AC アダプタ(AD-S42120B)の外観は以下のとおりです。

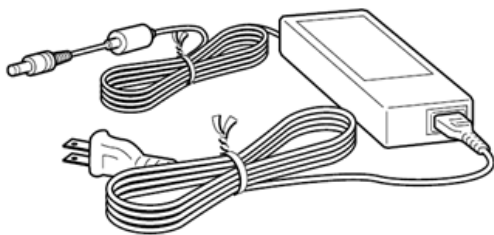


図 1-8

1.4.9 集合充電器用ACアダプタ AD-S90190C

集合充電器用 AC アダプタ(AD-S90190C)の外観は以下のとおりです。

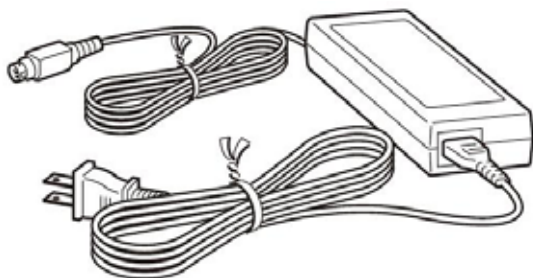


図 1-9

1.4.10 標準充電電池パック HA-K21LBAT-A

標準充電電池パック(HA-K21LBAT-A)の外観は以下のとおりです。

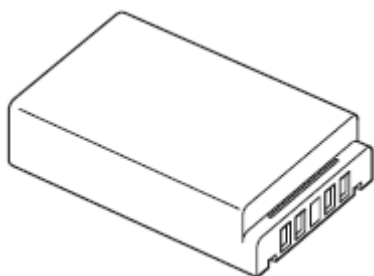


図 1-10

1.4.11 大容量充電電池パック HA-K23XLBAT

大容量充電電池パック(HA-K23XLBAT)の外観は以下のとおりです。

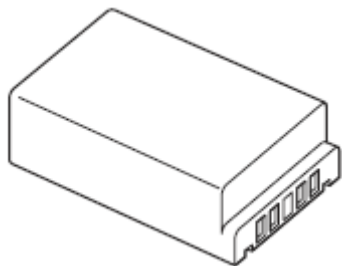


図 1-11

1.4.12 USB I/OボックスPC接続用ケーブル DT-380USB-A

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。

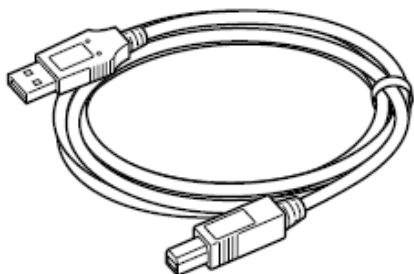


図 1-12

1.4.13 ハンドベルト HA-K95HB

ハンドベルトの外観は以下のとおりです。

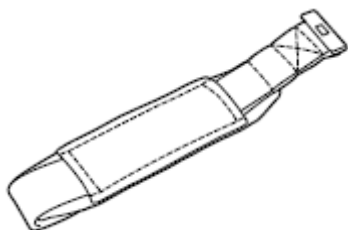


図 1-13

1.4.14 液晶保護シート HA-K90PS5

液晶保護シート(HA-J90PS5)の外観は以下のとおりです。



図 1-14

2. 基本仕様


2.1 DT-X8

DT-X8 シリーズ(全モデル)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® Embedded CE 6.0 R3	
RAM	128 MB	
FROM	256 MB (ユーザー使用可能領域 : 約 160MB)	
レーザ (DT-X8-10J/11J)		
間口	ストレート 0°	
波長	650±10nm	
光出力	1mW 未満	
走査回数	100 ± 20 scan/sec	
読み取り分解能	0.127mm ~	
読み取り PCS	0.45 以上	
読み取り深度	約 40 ~ 400mm	
読み取り幅	最大 314mm (深度 400mm)	
外乱交	太陽光 50,000Lux 以下	
読み取り可能コード	UPC-A, UPC-E, EAN8 (JAN8), EAN13 (JAN13), Codabar(NW-7), Code39, Interleaved 2of5(ITF), MSI, Industrial 2of5, Code93, Code128 (EAN128(GS1-128)), IATA, RSS-14 (GS1DataBar Omnidirectional), RSS Limited (GS1 DataBar Limited), RSS Expanded (GS1 DataBar Expanded), RSS14 Stacked (GS1 DataBar Omnidirectionalstacked), RSS Expanded Stacked (GS1 DataBar Expanded Stacked)	
2D イメージャ (DT-X8-20J/21J)		
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 650±10/-5nm 1mW 未満	
間口	ストレート 30°	
最小分解能	1D	0.15mm
	2D Stacked	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 (JAN13), Codabar(NW-7), Code39, Code32, Interleaved2of5(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-14Truncated(GS1 DataBar Truncated)		
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)		
2D イメージャ (DT-X8-40J/41J)			
方式	CMOS イメージャ、1280x1024(SXGA), モノクロ		
エイマー方式	レーザー650±10/-5nm 1mW 未満		
間口	ベント0°		
最小分解能	1D	: 0.127mm	
	2D Stacked	: 0.127mm	
	2D Matrix	: 0.169mm	
読み取り PCS	0.45 以上		
焦点距離	4.5inch		
外乱交	太陽光 10,000Lux 以下		
読み取り可能コード (1D)	UPC-A, UPC-E, EAN8(JAN8), EAN13 (JAN13), Codabar(NW-7), Code39, Code32, Interleaved2of5(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-14Truncated(GS1 DataBar Truncated)		
読み取り可能コード (2D Stacked)	PDF417, Micro PDF, 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		
バイブレータ	スキャン読み込み告知		
表示			
方式	透過型カラーTFT 2.7 型	オルタステクノロジ - Brand View	
解像度	ヨコ 240 x タテ 320 ドット(QVGA)		
ドットピッチ	ヨコ 0.171 mm x タテ 0.171 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	80° (上下左右)	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		
	制御キー	パワー、リセット スイッチ	
	プログラムキー	センター、L、R	
WLAN 802.11b/g			
	標準規格	IEEE 802.11b 準拠 IEEE 802.11g 準拠	
	通信方式	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	
	電波形式	802.11b : D1D, G1D 802.11g : G1D	
	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 13.5dBm 最大 17.5dBm 802.11g : 最小 12.5dBm 最大 16.5dBm	
	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
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), $\pi/4$ -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)	

NFC			
キャリア周波数		13.56MHz \pm 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	ISO10373-7(JIS X 6305-7)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)	
		ISO15693 : 0mm(ケースに接触) ~ 最大 60mm タグのアンテナ設計などによって異なる ため参考値	
読取り範囲		32mmx20mm(カード・タグ種に依存)	
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	非セキュリティ領域の Read/Write に対応
		ISO15693 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。
	×	ISO18092 端末間通信(未対応)	ソフトウェア未対応
	×	ISO18092 カードモード(未対応)	

一部非サポートのコマンドがあります

micro SD	SDHC 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	電圧 5.0V ± 0.25V 電流 100mA	
クライアント	伝送速度	フルスピード(12Mbps)	
	USB 給電	電圧 5.0V ± 0.25V 電流 500mA 以上 (USB2.0 High Power Port 仕様対応)	
充電/通信用端子			
	端子配列	*1 参照	
	端子表	*2 参照	
スピーカ	モノラル		
マイク	モノラル		

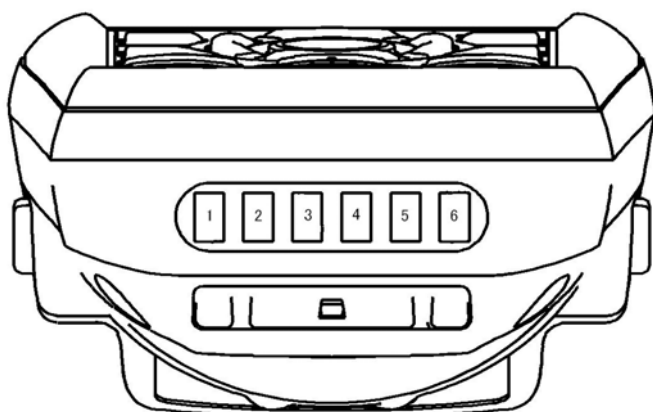


図 2-1 *1 端子配列

表 2-2 *2 端子表

端子	名称	機能	方向
1	V CRADLE	I/O ボックス電源	-
2	D +	USB D +	IN/OUT
3	D -	USB D -	IN
4	USB ID	USB ホスト クライアント切り替え	IN
5	V BUS	USB 電源	-
6	GND	GND	-

つづき

電源			
主電池	リチウムイオン充電電池(標準/大容量)		
副電池	リチウム二次電池 x 1		内蔵型
動作時間	大容量充電電池パック 約 14 時間(1D) 約 13 時間(2D) 約 13 時間(フルレンジ)		WEB アプリモード(実運用モード) 待機:キー入力:スキャン:演算:無線が 15:5:1:2:2 常温、新品電池、無線内蔵モデル CPU スピード設定が自動パワーセーブ モード、バックライト ON
	大容量充電電池パック 約 25 時間(1D) 約 20 時間(2D) 約 20 時間(フルレンジ)		待機:キー入力:スキャン:無線が 20:1:1:1 常温、新品電池、無線内蔵モデル CPU スピード設定が自動パワーセーブ モード、バックライト OFF
	大容量充電電池パック 約 13 時間(1D) 約 11 時間(2D) 約 11 時間(フルレンジ)		JEITA G モード 無線常時接続、バックライト ON 10 秒間に 2 回スキャン 1KB のデータ送受信を行う
バックアップ時間 (副電池のみ)	RAM	: 10 分	副電池が満充電、常温のとき
	RTC	: 72 時間以上	
バックアップ時間 (主電池+副電池)	標準充電電池	: 72 時間	主電池残量警告発生後
	大容量充電電池	: 72 時間	
主電池充電時間	標準充電電池	: 約 3 時間	I/O ボックス(HA-K60IO,62IO), USB 通信充電アダプタ (HA-K65US)(AC アダプタ接続)、常 温、電池劣化なし
	大容量充電電池	: 約 4 時間	
	標準充電電池	: 約 6 時間 (USB-PC 接続時)	USB 通信充電アダプタ (HA-K65US) 常温、電池劣化なし
	大容量充電電池	: 約 8 時間 (USB-PC 接続時)	
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
I/O ボックス(HA-K60IO) LAN I/O ボックス(HA-K62IO) USB 通信充電アダプタ(HA-K65US) 集合充電器(HA-K36DCHG)	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 + 時間	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 日間主電池側にてバックアップが可能となります。

寸法・重量

<外形寸法図>

単位: mm

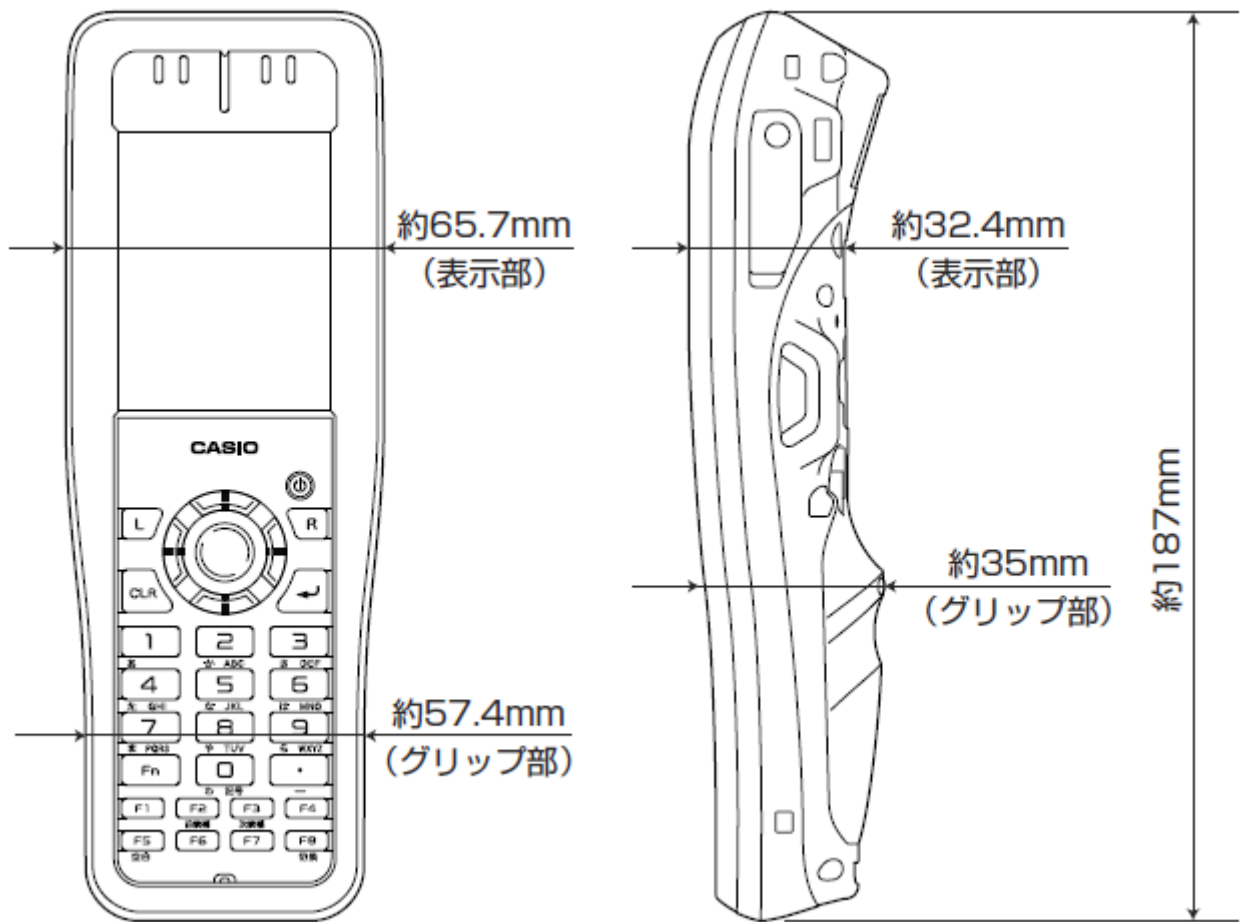


図 2-2

<外形寸法>

187mm x 65.7mm[*57.4mm] x 32.4mm[*35mm] (*グリップ部)

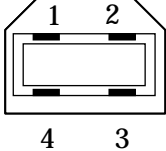
<重量>

約 280g (大容量充電電池パック装着時)

2.2 I/Oボックス HA-K60IO

I/O ボックス(HA-K60IO)の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-6

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	*1 参照	
	端子表	*1 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
AC アダプタ入力	入力電圧	DC 5V±5%	
	消費電流	DC 5V、3A (最大)	給電、データ転送時
	適応プラグ	EIAJ RC-5320A 区分 2	センタープラス
	適応 AC アダプタ	AD-S15050B	
充電/給電	出力電圧	DC 5.0V±0.25V	
	出力電流	3.0A (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 3.0 時間 (標準充電電池) 約 4.0 時間 (大容量充電電池)	本体内蔵の充電回路による

* 1

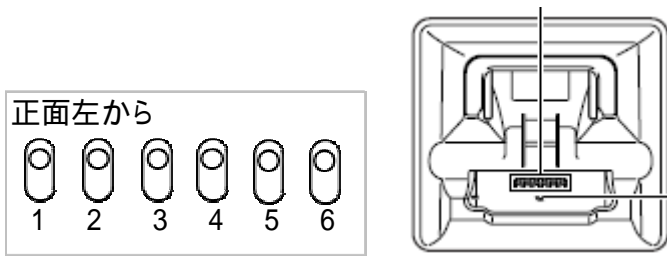


図 2-8 端子配列

表 2-7 端子表

端子	名称	機能	方向
1	V CRADLE	本体充給電	-
2	D +	USB D+	IN/OUT
3	D -	USB D-	IN/OUT
4	USB ID	USB ホスト クライアント 切り替え	OUT
5	V BUS	USB 電源	IN/OUT
6	GND	GND	-

寸法・重量

表 2-8

項目	仕様	備考
寸法(幅*奥行き*高さ mm)	約 110.2 x 110.9 x 125.7 mm	
重量(g)	約 307g	

2.3 LAN I/Oボックス HA-K62IO

LAN I/O ボックス(HA-K62IO)の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-9

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	*1 参照	
	端子表	*1 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、3A (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 5.0V±0.25V	
	出力電流	3.0A (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 3.0 時間 (標準充電電池) 約 4.0 時間 (大容量充電電池)	本体内蔵の充電回路による

* 1

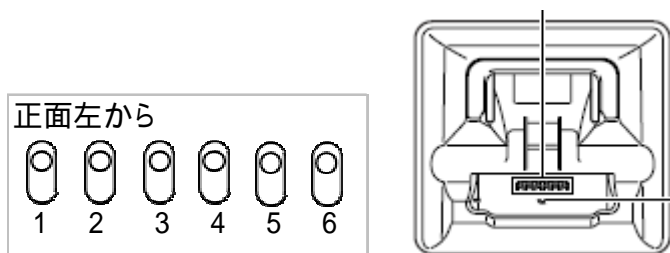


図 2-9 端子配列

表 2-10 端子表

端子	名称	機能	方向	備考
1	V CRADLE	本体充給電	-	
2	D +	USB D+	IN/OUT	
3	D -	USB D-	IN/OUT	
4	USB ID	USB ホスト クライアント 切り替え	OUT	I/O ボックスから出力
5	V BUS	USB 電源	IN/OUT	USB 使用時 : OUT LAN 使用時 : IN
6	GND	GND	-	

寸法・重量

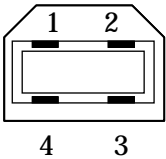
表 2-11

項目	仕様	備考
寸法(幅*奥行き*高さ mm)	約 110.2 x 110.9 x 125.7 mm	
重量(g)	約 325g	

2.4 USB通信充電アダプタ HA-K65US

USB 通信充電アダプタ(HA-K65US)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	*1 参照	
	端子表	*1 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
AC アダプタ入力	入力電圧	DC 5V±5%	
	消費電流	DC 5V、3A (最大)	給電、データ転送時
	適応プラグ	EIAJ RC-5320A 区分 2	センタープラス
	適応 AC アダプタ	AD-S15050B	
充電/給電	出力電圧	DC 5.0V±0.25V	
	出力電流	3.0A (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	(USB-PC 接続無し時) 約 3.0 時間 (標準充電電池) 約 4.0 時間 (大容量充電電池) (USB-PC 接続時) 約 6.0 時間 (標準充電電池) 約 8.0 時間 (大容量充電電池)	本体内蔵の充電回路による

* 1

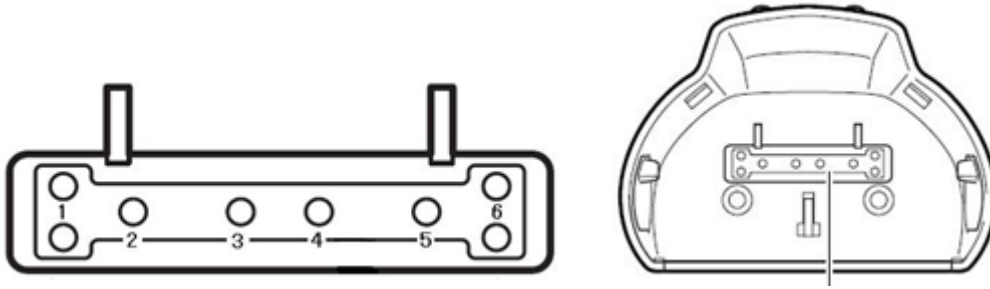


図 2-8 端子配列

表 2-13 端子表

端子	名称	機能	方向
1	V CRADLE	本体充給電	-
2	D +	USB D+	IN/OUT
3	D -	USB D-	IN/OUT
4	USB ID	USB ホスト クライアント 切り替え*	OUT
5	V BUS	USB 電源	IN/OUT
6	GND	GND	-

*クライアントモードのみ機能します。

寸法・重量

表 2-19

項目	仕様	備考
寸法(幅*奥行き*高さ mm)	約 63.5 x 44.5 x 66.2 mm	
重量(g)	約 57 g	

2.5 デュアル充電器 HA-F32DCHG

デュアル充電器 (HA-F32DCHG) の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-14

項目		仕様	備考
充電	充電方式	定電圧定電流方式	常温
	充電時間	約 3.0 時間 (1 個装着 x 標準 HA-K21LBAT-A)	
		約 TBD 時間 (1 個装着 x 大容量 HA-K23XLBAT)	
		約 5.5 時間 (2 個装着 x 標準 HA-K21LBAT-A)	
	約 TBD 時間 (2 個装着 x 大容量 HA-K23XLBAT)		
使用電源	AD-S42120B	専用 AC アダプタ	
消費電流	約 1.17 A (1 台)		
	約 3.5 A (3 台連結)		
使用温度	約 0 ~ 40 °C		
使用湿度	30 ~ 80 %RH		
連結台数	3 台(最大)		

2.6 集合充電器 HA-K36DCHG

デュアル充電器 (HA-K36DCHG) の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-15

型式	HA-K36DCHG		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	約 4 時間	常温
使用電源	AD-S90190C		
消費電流	DC19V 1.58A (1 台)		
	DC19V 4.74A (3 台連結)		
使用温度	約 0 ~ 40		
使用湿度	30 ~ 80%		結露なきこと
連結台数	最大 3 台まで		

2.7 充電池パック HA-K21LBAT-A, HA-K23XLBAT

充電池パック (HA-K21LBAT-A / HA-K23XLBAT) の基本仕様は以下のとおりです。

HA-K21LBAT-A (標準充電池パック)

表 2-16

項目	仕様	備考
公称容量	1880 mAh	
公称電圧	3.7 VDC	

HA-K23XLBAT (大容量充電池パック)

表 2-17

項目	仕様	備考
公称容量	2860 mAh	
公称電圧	3.7 VDC	

2.8 I/Oボックス、USB通信充電アダプタ用ACアダプタ AD-S15050B

I/O ボックス、USB 通信充電アダプタ用 AC アダプタ(AD-S15050B)の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-18

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	DC5.0V
	定格出力電流	DC3.0A
	制限電圧	4.75 ~ 5.25V
寸法	約 75 x 50 x 30 mm	
重量	約 250 g	

2.9 LAN I/Oボックス、デュアル充電器用ACアダプタ AD-S42120B

LAN I/O ボックス、デュアル充電器用 AC アダプタ(AD-S42120B)の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-19

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 470 g	

2.10 集合充電器用ACアダプタ AD-S90190C

集合充電器用 AC アダプタ(AD-S90190C)の基本仕様は以下のとおりです。

表 2-20

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	DC19.0V
	定格出力電流	DC4.74A
	制限電圧	15.2 ~ 16.8V
寸法	約 128 x 45 x 30mm	
重量	約 570 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 DT-X8

DT-X8 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 - VOIP 使用時は-10 ~ 40
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	
防塵・防滴		
	JIS 保護等級 7(防浸形)準拠 IEC60529 IP67 準拠	*1 参照
梱包保存		
温度	-20 ~ 60 °C	
湿度(耐湿)	5 ~ 95 %RH	

* 1 防滴、防塵性能は、新品状態(ユーザー到着時)の性能を表しています。経年変化や落下衝撃が加わった後には、その性能が低下し、保障しかねます。

3.1.2 I/Oボックス HA-K60IO

I/O ボックス(HA-K60IO)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 ~ 95 %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-K62IO

LAN I/O ボックス(HA-K62IO)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 ~ 95 %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 USB通信充電アダプタ HA-K65US

USB 通信充電アダプタ(HA-K65US)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 ~ 95 %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-F32DCHG

デュアル充電器(HA-F32DCHG)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(耐湿)			
	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(耐湿)	10 % ~ 90 %RH	結露なきこと

3.1.6 集合充電器 HA-K36DCHG

集合充電器(HA-K36DCHG)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	約 0 ~ 40	
	保存	-20 ~ 60	
湿度	動作	30% ~ 80%RH	結露無き事
	保存	10% ~ 90%RH	結露無き事
防滴		なし	
梱包保存	温度	-20 ~ 60	
	湿度	10 ~ 90%RH 以下	結露無き事

3.1.7 充電電池パック HA-K21LBAT-A, HA-K23XLBAT

充電電池パック(HA-K21LBAT-A,HA-K23XLBAT)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 I/Oボックス、USB通信充電アダプタ用ACアダプタ AD-S15050B

I/O ボックス、USB 通信充電アダプタ用 AC アダプタ(AD-S15050B)の環境性能は以下のとおりです。

表 3-8

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	

3.1.9 LAN I/Oボックス、デュアル充電器用ACアダプタ AD-S42120B

LAN I/O ボックス、デュアル充電器用 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	

3.1.10 集合充電器用ACアダプタ AD-S90190C

集合充電器用 AC アダプタ(AD-S90190C)の環境性能は以下のとおりです。

表 3-10

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 DT-X8

DT-X8 シリーズ(全モデル)の電氣的性能は以下のとおりです。

表 3-10

項目	仕様	
消費電力	DT-X8-10J/11J: 2.2A DT-X8-20J/21J/40J/41J: 2.4A	

3.2.2 I/Oボックス HA-K60IO

I/O ボックス(HA-K60IO)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	DC 5V±5%	

3.2.3 LAN I/Oボックス HA-K62IO

LAN I/O ボックス(HA-K62IO)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 USB通信充電アダプタ HA-K65US

USB 通信充電アダプタ(HA-K65US)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	DC5V±5%	-

3.2.5 デュアル充電器 HA-F32DCHG

デュアル充電器 (HA-F32DCHG) 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 集合充電器 HA-K36DCHG

表 3-15

項目	仕様	備考
消費電力		
	約 1.58 A	1 台
	約 4.74 A	3 台
電圧	DC19V±1V	

3.3 機械的仕様

3.3.1 DT-X8

DT-X8 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	1.5 G	- 10 ~ 55 Hz - XYZ 方向 30 分
落下強度		
落下衝撃	基準 2.5 m 基準 3.0 m	基準 - 6 面 4 角 5 サイクル(試験地であり保証値ではありません) 基準 - 6 面 4 角 1 サイクル(試験地であり保証値ではありません)

3.3.2 I/Oボックス HA-K60IO

I/O ボックス(HA-K60IO)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	75 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-K62IO

LAN I/O ボックス(HA-K62IO)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	75 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 USB通信充電アダプタ HA-K65US

USB 通信充電アダプタ(HA-K65US)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	75 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 電源 ON 中、通信していない状態

3.3.5 デュアル充電器 HA-F32DCHG

デュアル充電器(HA-F32DCHG)の機械的仕様は以下のとおりです。

表 3-20

項目		仕様	条件
耐振動		1.5 G 以下	10 ~ 55 Hz X、Y、Z 方向 往復 15 分
落下強度			
落下衝撃		70 cm	6面 4 稜 各1回 コンクリート上

3.3.6 集合充電器 HA-K36DCHG

デュアル充電器(HA-K36DCHG)の機械的仕様は以下のとおりです。

表 3-21

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		75cm	6面 4 稜 各1回 コンクリート上

3.3.7 充電電池パック HA-K21LBAT-A, HA-K23XLBAT

充電電池パック(HA-K21LBAT-A,HA-K23XLBAT)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 I/Oボックス、USB通信充電アダプタ用ACアダプタ AD-S15050B

I/O ボックス、USB 通信充電アダプタ用 AC アダプタ(AD-S15050B)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

3.3.9 LAN I/Oボックス、デュアル充電器用ACアダプタ AD-S42120B

LAN I/O ボックス、デュアル充電器用 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 3-24

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

3.3.10 集合充電器用ACアダプタ AD-S90190C

集合充電器用 AC アダプタ(AD-S90190C)の機械的仕様(落下衝撃、耐振動)は以下のとおりです。

表 3-25

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 DT-X8

DT-X8 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 4-37

仕向け	分類	規格番号 (各最新版に対応)	:取得、 -:該当なし	
全世界	安全規格	IEC60950-1 第2版	-	
	レーザー/LED	IEC60825-1		
	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	Safety			
		電気用品安全法	電気用品安全法	-
		レーザー/LED	JIS C 6802	
	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	
	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		-	

3.4.2 I/Oボックス HA-K60IO

I/O ボックス(HA-K60IO)の適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 4-40

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-K62IO

LAN I/O ボックス(HA-K62IO)の適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 4-41

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 USB通信充電アダプタ HA-K65US

USB 通信充電アダプタ(HA-K65US)の適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 4-42

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-F32DCHG

デュアル充電器(HA-F32DCHG)の適合規格、指令、要求事項は国内向けにはありません。

3.4.6 集合充電器 HA-K36DCHG

USB 通信充電アダプタ(HA-K36DCHG)の適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 4-42

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-K21LBAT-A, HA-K23XLBAT

充電電池パック(HA-K21LBAT-A,HA-K23XLBAT)の適合規格は以下のとおりです。

表 4-45

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 I/Oボックス、USB通信充電アダプタ用ACアダプタ AD-S15050B

I/O ボックス、USB 通信充電アダプタ用 AC アダプタ(AD-S15050B)の適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 4-46

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	

3.4.9 LAN I/Oボックス、デュアル充電器用ACアダプタ AD-S42120B

LAN I/O ボックス、デュアル充電器用 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 4-47

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	

3.4.10 集合充電器用ACアダプタ AD-S90190C

集合充電器用 AC アダプタ(AD-S90190C)の適合規格、指令、要求事項は以下のとおりです。

表 4-47

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。初めてお使いのときや、長時間ご使用にならなかったときは、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。範囲外での充電は電池を劣化させる原因になります。
- 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。
- 頻繁に充電を繰り返すと寿命が短くなります。残量が少なくなってから充電してください。
- 充電電池パックが冷えている状態での充電は電池を劣化させる原因になります。低温環境での作業後は、充電電池パックを常温に戻して(1時間程度放置して)から充電してください。
- 充電しても機能が回復しない場合は寿命ですので、指定の新しい充電地パックと交換してください。
- 長期間保存する場合は充電電池パックが満充電の状態では保存しないでください。長期間保存するときは、電池残量が30から50%の状態、低温下で保存してください。電池の劣化が少なくなります。
- 充電電池の劣化は、時間の経過でも進行します。特に満充電状態での高温保存(使用)は、短期間で劣化を招くことがあります。

4.1.2 その他

- 高感度の通信素子を使用していますので、通信を良好に行うために、通信中に本機の近くで電波を発生させる機器の使用は避けてください。これらの機器を使用する場合は、本機から離して使用してください。
- microSD 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。

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。
- 60 を超える環境での保管(車内放置等)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/>

製品の取扱い方法のお問い合わせ

- 情報機器コールセンター



0570-022066

市内通話料でOK
ナビダイヤル 市内通話料金でご利用いただけます。

携帯電話・PHS 等をご利用の場合、**048-233-7241**

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)