

ボックスコンピュータ® Atom 搭載 ファンレス組み込み用コンピュータ BX-220 シリーズ



※製品の仕様・色・デザインは、予告なしに変更することがあります。
※ボックスコンピュータは、株式会社コンテックの登録商標です。

Intel、Intel Atom、Intel Core、Celeron は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。その他、本書中に使用している会社名および製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

特長

■ランニングコスト削減と省エネルギー化に貢献

低消費電力プラットフォームのインテル® Atom™ プロセッサ E3845 を採用、十分なパフォーマンスを確保しながら低消費電力を実現しています。

■装置の小型化に貢献。設置面積ほぼ新書サイズのウルトラスモール PC

設置場所を選ばないシリーズ最小[178(W)×115(D)×29(H)]・最軽量[800g]の PC です。ほぼ新書サイズの小さな設置面積で設置が可能です。お客様の装置の小型化に大きく貢献、設置場所を選ばずデザイン性を損ないません。

■保守点検業務を軽減するスリットレス・ファンレス設計

放熱スリット、CPU ファンを廃し、ストレージに CFast カードを採用した完全スリットレス設計です。ホコリや異物が侵入する心配がなく、経年劣化する部品の使用を極力抑えて保守点検業務の負担を大幅に軽減します。

■運用を省力化するリモート電源管理機能

ネットワーク経由で外部からシステムアップ(Wake On LAN)、汎用入力によるシステムアップ(Power On by GPI)、モデム受信によるシステムアップ(Power On by Ring)をサポート。運用面で大幅な省力化が図れます。

■周辺機器を自在に拡張。ツイン CFast カードスロット他の豊富なインターフェイス

DVI-I×1、DisplayPort×1、1000BASE-T×2、USB3.0×1、USB2.0×2、シリアル(RS-232C)×2 などの拡張インターフェイスを搭載。CFast カードスロットを 2 スロット搭載(1 スロットは本体内部)しており OS とデータの分離が可能で一方をシステム起動用、もう一方をメンテナンス用やシステムログ/収集したデータの持ち帰り用といった運用形態がとれるため、たいへん便利です。

■産業用機器の信頼性を向上させる監視機能を搭載

監視用のサブ CPU を搭載し、起動不良、温度異常、OS 動作異常、記録メディアの通電状態での寿命など、障害発生ログの保存や OS/電源の再起動を行う機能を備えています。通電時間、稼働時間を記録し寿命部品の故障を事前に予測、安心して高信頼性の産業用システムの構築を実現させます。

■ケーブル抜けによるトラブルを回避する抜け防止金具や固定クランプを用意

USB 抜け防止金具、ケーブル固定クランプにより、USB ケーブルなどのロック機構がないコネクタの抜け防止や CFast カード抜け防止用金具の装備により CFast カードの抜け防止をすることができ、不要なトラブルを回避できます。

■組み込み用途に必要な安心設計

Windows® Embedded Standard または Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016 プリインストールモデルでは、OS の WF 機能*1 を使用することが可能です。EWF 機能で記憶装置への不要な書き込みを禁止することで記憶装置の書き

本製品は、Intel Atom プロセッサ E3845 を搭載したファンレス組み込み用パソコンです。クアッドコア CPU の採用により、4 つのコアで 4 つのアプリケーションを同時に安定した高速処理を実現、従来製品に比べ演算能力は約 4 倍、グラフィック性能は約 3 倍と格段に向上、消費電力は大幅に低減、前世代のアーキテクチャとの比較で電力効率が 2 倍以上向上しています。ほぼ新書サイズの小さな面積で設置可能な省スペース設計です。装置の小型化・省エネに貢献する「省資源 PC」として、お客様のランニングコスト削減と省エネルギー化の推進に貢献します。

DVI-I、DisplayPort、1000BASE-T、USB3.0、シリアルなど拡張インターフェイスを搭載しています。ファンレス、ストレージに CFast カードを採用による完全スリットレス設計で保守が容易です。

また、本製品はメインのコンピュータ機能とは独立させた独自の拡張 RAS*1 機能を搭載しています。この機能は、プログラムのハングアップ、OS の起動不良、内部温度上昇の異常検知でシステムを自動再起動させたり、障害解析に役立つ異常発生内容の詳細ログを保存したり、システムの信頼性を高めるさまざまな機能を提供します。

CPU に Embedded タイプを採用。安定供給が可能なパーツの使用により、安心してご使用いただけます。さらに、自社カスタマイズ BIOS を採用し、BIOS レベルでのサポートが可能です。

*1 Reliability Availability and Serviceability : システムを安定動作させるための支援機能。

※本内容については予告なく変更することがあります。

※最新の内容については、当社 Web サイトにある解説書をご覧ください。

※データシートの情報は 2024 年 5 月現在のものです。

込み回数制限の不安を解消、また意図しないシステムの改変を防止することもできるなど、組み込み用途に必要な安心設計に配慮しています。

*1 Windows® Embedded Standard は EWF(Enhanced Write Filter)機能、Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016 は UWF(Unified Write Filter)機能を持ち、ディスクへの書き込みを RAM などにリダイレクトして、実際のディスクへの書き込みを抑制して保護する機能です。

■10.8 - 31.2VDC のワイドレンジ電源に対応

10.8 - 31.2VDC のワイドレンジ電源に対応しており、さまざまな電源環境で使用可能です。別売の AC アダプタにより 100-240VAC の電源環境でも使用できます。

■OS シャットダウン不要の電源断運用に対応「電断プロテクト®」

電源障害からのデータ保護とストレージへの書き込みを禁止する「電断プロテクト®」機能を搭載 *2。Windows 10 IoT Enterprise のロックダウン(ディスク書き込み抑制)機能と併用することで、シャットダウン処理なしで安全に電源 OFF することが可能です。また、突然の電源断によるファイルシステムやデータの破損を防ぐことができます。

*2 「電断プロテクト®」機能は CFast カード(TLC) 128GB モデルのみ対応しています。

■自社設計の BIOS による便利なユーティリティ

コンテック独自の便利な BIOS によるユーティリティ *4 を実装しています。「CONTEC Fast Boot」では通常時の半分以下の時間*5 での Windows 起動を実現しています。「Disk Copy」機能では BIOS レベルでの安全なディスクバックアップが可能で、ファイル形式や圧縮ファイル形式でのバックアップもサポートしています。また、BIOS を更新するための「BIOS 更新ツール」*6 を用意しています。

*4 詳細については解説書「BIOS セットアップ」章の各項目をご確認ください。

*5 構成によって時間は変動します。また高速起動有効時、TXE・TPM・Network Slack・SMART Self Test はサポートされません。

*6 詳細は、当社テクニカルサポートセンターまでお問い合わせください。

対応 OS

- Windows Embedded Standard 7 32bit (日本語)
- Windows Embedded Standard 7 32bit (英語)
- Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016 64bit (日本語/英語/中国語/韓国語)

仕様

機能仕様 <1/2>

型式	BX-220D-DCxxxxxx
CPU	Intel® Atom™ Processor E3845 1.91GHz
BIOS	AMI製BIOS
メモリ	BX-220D-DC8xxxxxx : 8GB、204ピンSO-DIMMソケット×1、PC3-10600(DDR3L 1333) ECC BX-220D-DC7xxxxxx : 4GB、204ピンSO-DIMMソケット×1、PC3-10600(DDR3L 1333) ECC BX-220D-DC6xxxxxx : 2GB、204ピンSO-DIMMソケット×1、PC3-10600(DDR3L 1333) ECC
グラフィックコントローラ	Intel® HD Graphics (CPUに内蔵)
システム解像度	
アナログRGB	640×480、800×600、1,024×768、1,152×864、1,280×600、1,280×720、1,280×768、1,280×800、1,280×960、1,280×1,024、1,360×768、1,366×768、1,400×1,050、1,440×900、1,600×900、1,680×1,050、1,920×1,080、1,920×1,200 (1,677万色)
DVI-D	640×480、800×600、1,024×768、1,152×864、1,280×600、1,280×720、1,280×768、1,280×800、1,280×960、1,280×1,024、1,360×768、1,366×768、1,400×1,050、1,440×900、1,600×900、1,680×1,050、1,920×1,080、1,920×1,200 (1,677万色)
DisplayPort	640×480、800×600、1,024×768、1,152×864、1,280×600、1,280×720、1,280×768、1,280×800、1,280×960、1,280×1,024、1,360×768、1,366×768、1,400×1,050、1,440×900、1,600×900、1,680×1,050、1,920×1,080、1,920×1,200 (1,677万色)
Audio	HD Audio 準拠、ライン出力×1、マイク入力×1
CFAST カードスロット	2スロット、CFast CARD Type Ix2、ブート可能 BX-220D-DC73121x : CFast カード(SLC)実装済み (16GB、1パーティション) *1 BX-220D-DCx61xxx : CFast カード(MLC)実装済み (32GB、1パーティション) *1 BX-220D-DC781724 : CFast カード(Q-MLC)実装済み (32GB、1パーティション) *1 BX-220D-DCxD1724 : CFast カード(TLC)実装済み (128GB、1パーティション) *1 その他モデル：未実装
LAN *2	Intel I210 コントローラ 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 2ポート(Wake On LAN 対応)
USB	USB 3.0 準拠 1ポート USB 2.0 準拠 2ポート
シリアル I/F	RS-232C(汎用) : 2ポート(SERIAL PORTA, B) 9ピンD-SUBコネクタ(オス) ポーレート : 50 - 115,200bps RS-422/485(汎用) 1ポート、ポーレート : 50 - 115,200bps
RAS	WDT : ソフトウェアプログラマブル、1sec - 255sec (Time up によって、リセット、パワーオン、または外部出力可) リモートリセット : 外部からの入力信号
汎用入出力	フォトカプラ絶縁型 入出力各3点 (ただし、出力1点はWDT 外部出力と、入力1点はリモートリセットまたはリモートパワーオンと切り替えて使用)
ハードウェアモニタ	CPU 温度、電源電圧の監視
RTC/CMOS	リチウム電池(バックアップ) 電池寿命 : 10年以上 RTC 精度(25℃) : ±3分/月(CPU内蔵RTC)
パワーマネージメント	BIOS によるパワーマネージメント設定、Power On by Ring/Wake On Lan 機能、PC98/PC99 ACPI パワーマネージメントサポート
インターフェイス	
ディスプレイ	DVI-I×1 (29ピンDVI-Iコネクタ)、DisplayPort×1
オーディオ	ライン出力 : 3.5φステレオミニジャック、フルスケール出力レベル 1.4Vrms(Typ.) マイク入力 : 3.5φステレオミニジャック、フルスケール入力レベル 1.4Vrms(Typ.)
CF カードスロット	2スロット、CFast CARD Type Ix2、ブート可能 BX-220D-DCx00000 : -、 BX-220D-DC73121x : 内蔵CFast スロットはCFast(SLC)実装済み (16GB、1パーティション)*1 BX-220D-DCx61xxx : 内蔵CFast スロットはCFast(MLC)実装済み (32GB、1パーティション)*1 BX-220D-DC781724 : 内蔵CFast スロットはCFast (Q-MLC)実装済み (32GB、1パーティション) *1 BX-220D-DCxD1724 : 内蔵CFast スロットはCFast (TLC)実装済み (128GB、1パーティション) *1
LAN *2	2ポート (RJ-45 コネクタ)
USB	USB3.0 準拠 1ポート (TYPE-A コネクタ×1) USB2.0 準拠 2ポート (TYPE-A コネクタ×2)

型式	BX-220D-DCxxxxxx
RS-232C	2ポート (9ピン D-SUB コネクタ[オス])
RS-422/485/汎用入出力/RAS	1ポート (15ピン D-SUB コネクタ[メス])

機能仕様 <2/2>

型式	BX-220D-DC7xxxxx	BX-220D-DC6xxxxx
電源		
定格入力電圧	12 - 24VDC *3	
入力電圧範囲	10.8 - 31.2VDC	
消費電力(Max.)	12V 2.6A、24V 1.5A	
外部機器供給電源容量	CFast カードスロット : +3.3V : 1A(500mA×2) USB3.0 I/F : +5V : 0.9A (900mA×1) USB2.0 I/F : +5V : 1A (500mA×2)	
外形寸法(mm)	178 (W)×115(D)×29(H) (突起部含まず)	
質量	約 0.8kg (取り付け金具含まず)	

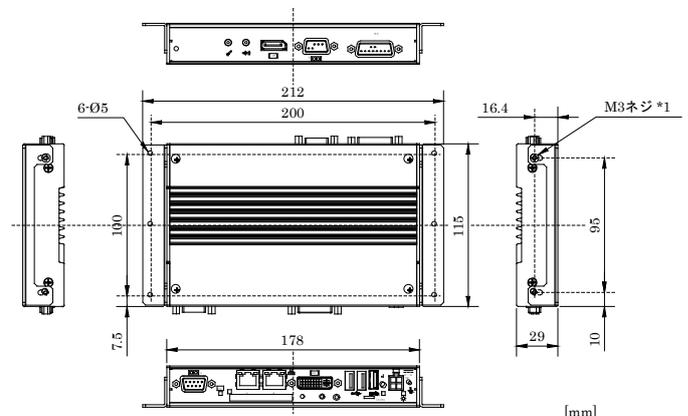
- *1 記憶装置の容量は、1GBを10億Byteで計算した場合の値です。OSから認識できる容量は、実際の値より多少少なく表示される場合があります。
- *2 1000BASE-Tを使用する場合は周囲温度にご注意ください。
- *3 電源ケーブルは3m以下を使用してください。

設置環境条件

型式	BX-220D-DCxxxxxx	
使用周囲温度 *4	0 - 60℃ (1000BASE-T 使用時 : 0 - 55℃) エアフロー 0.7m/s 0 - 50℃ (1000BASE-T 使用時 : 0 - 45℃) エアフローなし	
保存周囲温度	-10 - 60℃	
周囲湿度	10 - 90%RH(ただし、結露しないこと)	
浮遊粉塵	特にひどくないこと	
腐食性ガス	ないこと	
耐ノイズ性	ラインノイズ	ACライン/±2kV *5、 信号ライン/±1kV (IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3)
	静電耐久	接触/±4kV (IEC61000-4-2 Level 2、EN61000-4-2 Level 2) 気中/±8kV (IEC61000-4-2 Level 3、EN61000-4-2 Level 3)
耐振動性	掃引耐久	10 - 57Hz/片振幅 0.375 mm 57 - 500Hz/5.0G X、Y、Z方向各60分 (JIS C60068-2-6 準拠、IEC60068-2-6 準拠)
	耐衝撃性	100G X、Y、Z方向6ms 正弦半波 (JIS C60068-2-27 準拠、IEC60068-2-27 準拠)
接地	D 種接地(旧第3種接地)、SG-FG/導通	
規格	VCCI クラスA、FCC クラスA	
	CE マーキング (EMC 指令クラスA、RoHS 指令)、UKCA、UL/c-UL、CCC *6*7	

- *4 : 設置方向によりディレーティングがあります。詳細は掲載書の設置条件を参照してください。
- *5 : AC アダプタ ACAP19-01 を使用した場合です。
- *6 : 電源アダプタを使用する場合、CCC 認定に適合し、基準を満たす電源アダプタを使用する必要があります。
- *7 : BX-220D-DC700000、BX-220D-DC600000、BX-220D-DC800000 は CCC 認証対象外となります。

外形寸法



- *1 添付の本体固定金具を固定する際には、添付ネジ(M3x6)を使用してください。それ以外の場合は、筐体表面からネジ先端までの侵入長さ(L)を4mm以下にしてください。

同梱品

名称	BX-220D-DCx00000 [ベースタイプ]	BX-220D-DCxxxxx*1 [OSプレインストールタイプ]
	数量	数量
本体	1	1
本体固定金具	2	2
CFast カード抜き防止金具	1	1
USB 抜き防止金具	1	1
USB 抜き防止クランプ	1	1
DVI-アナログRGB 変換アダプタ	1	1
座金組込みネジ(M3×6)	6	6
十字穴付座金組込み六角ボルト (M4×10、黒)	4	4
ケーブル固定クランプ	1	1
電源コネクタ	電源コネクタ	1
	一式	4
Trellix ライセンスラベル	-	1 *2
製品ガイド	1	1

*1 ベースタイプ以外。

*2 Trellixプレインストールモデルのみ。

※ 本製品のユーザーズマニュアルは、当社WebサイトにてPDFファイルで提供しています。ユーザーズマニュアルではハードウェアの設定、各部の機能、BIOS設定などの情報を記載しておりますので、必要に応じて参照ください。

オプション

■AC アダプタ

ACAP19-01	AC アダプタ (入力：100-240VAC、出力：19VDC 3.42A)
PWA-90AWD1	AC アダプタ (入力：100-240VAC、出力：12VDC 7.5A)
PWA-65AWD1	AC アダプタ (入力：100-240VAC、出力：12VDC 5.41A)

■電源ユニット

PWI-60D6D2	電源ユニット (入力：12-24VDC、出力：24VDC 2.5A)
------------	---------------------------------------

■CFast カード(SLC)

CFS-4GB-A	CFast カード 4GB
CFS-8GB-A	CFast カード 8GB
CFS-16GB-A	CFast カード 16GB

■CFast カード(MLC)

CFS-32GBM-A	CFast カード 32GB
CFS-32GBM2-A	CFast カード 32GB

■CFast カード(Q-MLC)

CFS-16GBQ-A	CFast カード 16GB
CFS-32GBQ-B	CFast カード 32GB (高耐環境タイプ)

■CFast カード(TLC)

CFS-128GBTP-A	CFast カード 128GB (電断プロテクト対応タイプ)
---------------	-----------------------------------

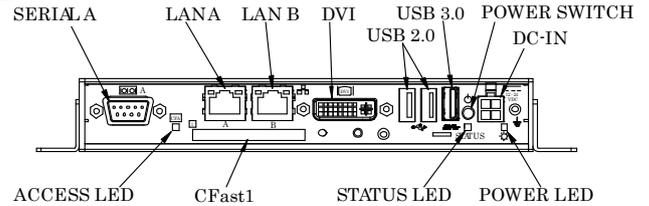
▼注意

・ 当社オプション品以外を使用した場合は、正常に動作しなかったり機能に制限が出る場合があります。

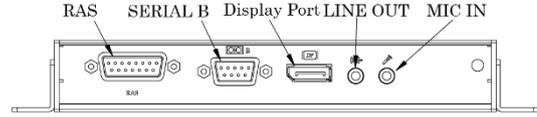
* オプション品に関する最新情報はWeb サイトでご確認ください。

各部の名称

正面図



背面図



名称	機能
POWER LED	電源 ON 表示 LED
STATUS LED	ステータス LED
ACCESS LED	CFast ディスクアクセス表示 LED
DC-IN	DC 電源入力コネクタ
POWER-SW	電源/パワースイッチ
MIC IN	マイク入力(3.5φ PHONE JACK)
LINE OUT	ライン出力(3.5φPHONE JACK)
DVI-I	ディスプレイ(29ピン・メス)
Display Port	ディスプレイ(20ピン・メス)
USB3.0	USB3.0ポート TYPE-A コネクタ×1
USB2.0	USB2.0ポート TYPE-A コネクタ×2
LAN A	Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45 コネクタ
LAN B	Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45 コネクタ
CFast1	CFast カードスロット(SATA 接続)
CFast2	CFast カードスロット(SATA 接続)
SERIAL A	シリアルポート1コネクタ(9ピンD-SUB・オス)
SERIAL B	シリアルポート2コネクタ(9ピンD-SUB・オス)
RAS	RAS 機能およびRS-422/485 コネクタ(15ピンD-SUB・メス)

製品一覧

型式	CPU	メモリ	CFast	OS	
BX-220D-DC700000	Atom Processor E3845 1.91GHz	4GB ECC 対応	なし	なし	
BX-220D-DC731211			SLC 16GB	Windows Embedded Standard 7 32bit(日本語版)	
BX-220D-DC731212				Windows Embedded Standard 7 32bit(英語版)	
BX-220D-DC761211			MLC 32GB	Windows Embedded Standard 7 32bit(日本語版)	
BX-220D-DC761212				Windows Embedded Standard 7 32bit(英語版)	
BX-220D-DC781824			Q-MLC 32GB	Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 64bit (日本語/英語/中国語/韓国語), Trellix	
BX-220D-DC781724		Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 64bit (日本語/英語/中国語/韓国語)			
BX-220D-DC7D1724		TLC 128GB	なし		
BX-220D-DC600000			なし		
BX-220D-DC661211		2GB ECC 対応	MLC 32GB	Windows Embedded Standard 7 32bit(日本語版)	
BX-220D-DC661212				Windows Embedded Standard 7 32bit(英語版)	
BX-220D-DC800000		8GB ECC 対応	なし	なし	
BX-220D-DC861724				MLC 32GB	Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 64bit
BX-220D-DC8D1724				TLC 128GB	(日本語/英語/中国語/韓国語)