

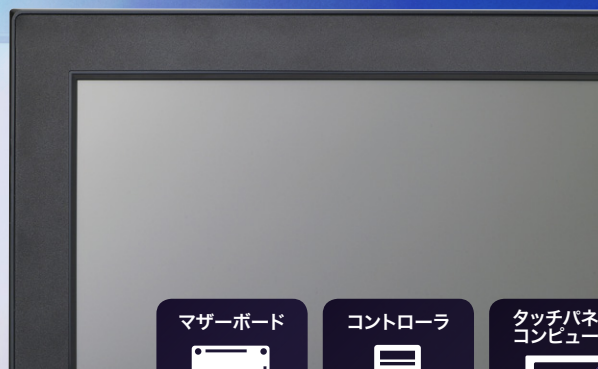
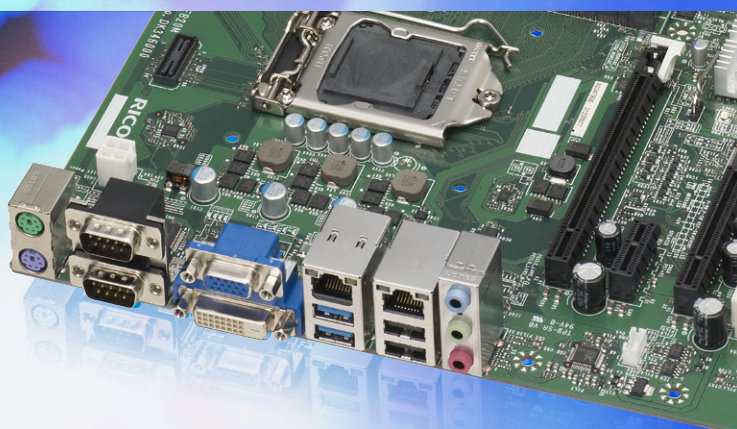
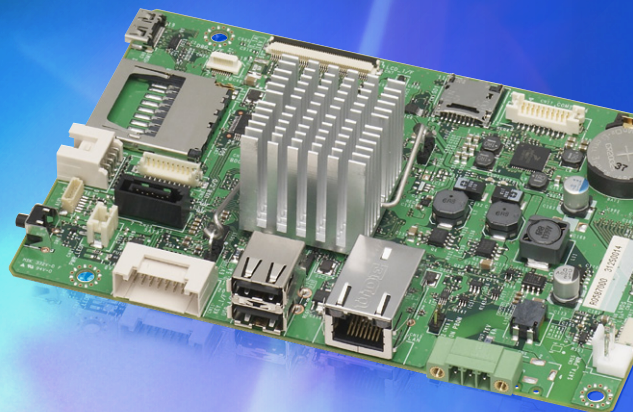
組み込み機器用
マザーボード／コントローラ

RICOH
imagine. change.

組み込み用ユニット 総合ガイド

2014年5月

お客様が求める価値の創造へ。
リコーはエンベデッドのクリエイターです。



マザーボード



コントローラ

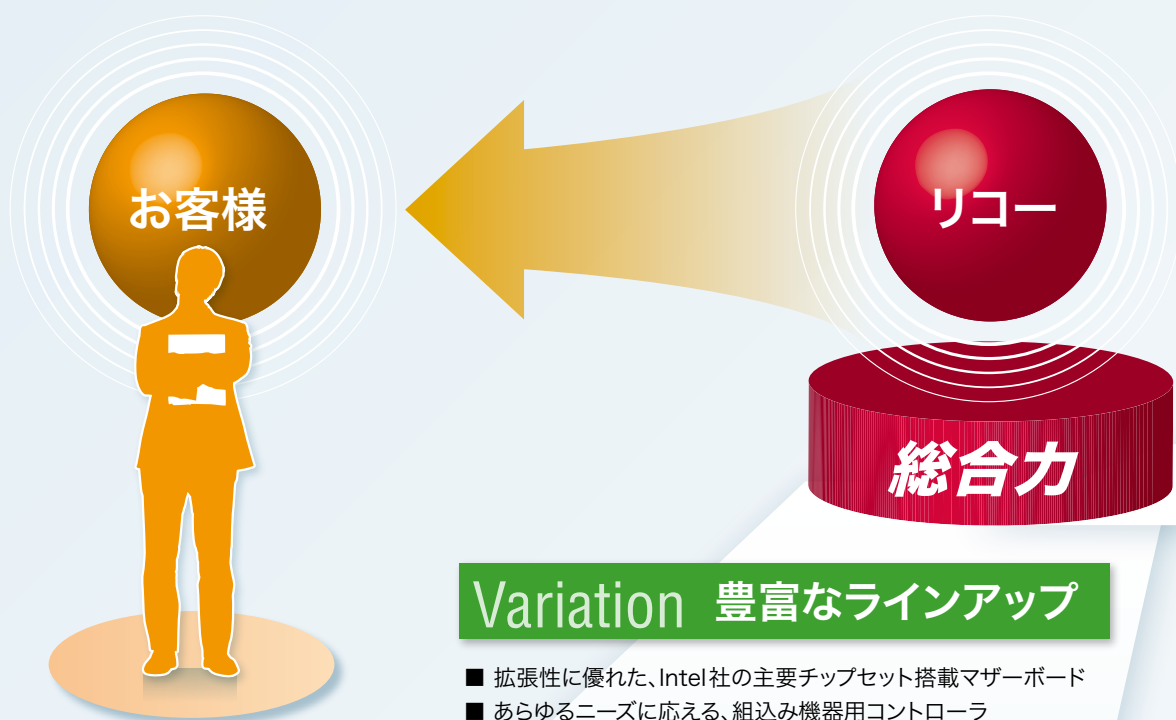


タッチパネル
コンピュータ



リコーの総合力により、様々な分野でお客様のご要望

リコーでは、Intel社の最先端技術に対応したマザーボードの自社開発・生産を継続して行なっています。そのノウハウを様々なステージで活かし、カスタム開発においても、お客様のご要望にお応えする高品質・高信頼性かつ最先端の製品をご提供します。さらにリコーグループの調達力により長期の安定した商品供給をお約束するとともに、サポート体制も充実。お客様のシステムをパワーアップするためにトータルステージで価値の創造へ。リコーはエンベデッドのクリエイターです。



Variation 豊富なラインアップ

- 拡張性に優れた、Intel社の主要チップセット搭載マザーボード
- あらゆるニーズに応える、組み込み機器用コントローラ
- 様々な用途に適したシステムを構築できる、周辺ユニット

Trust 高信頼性

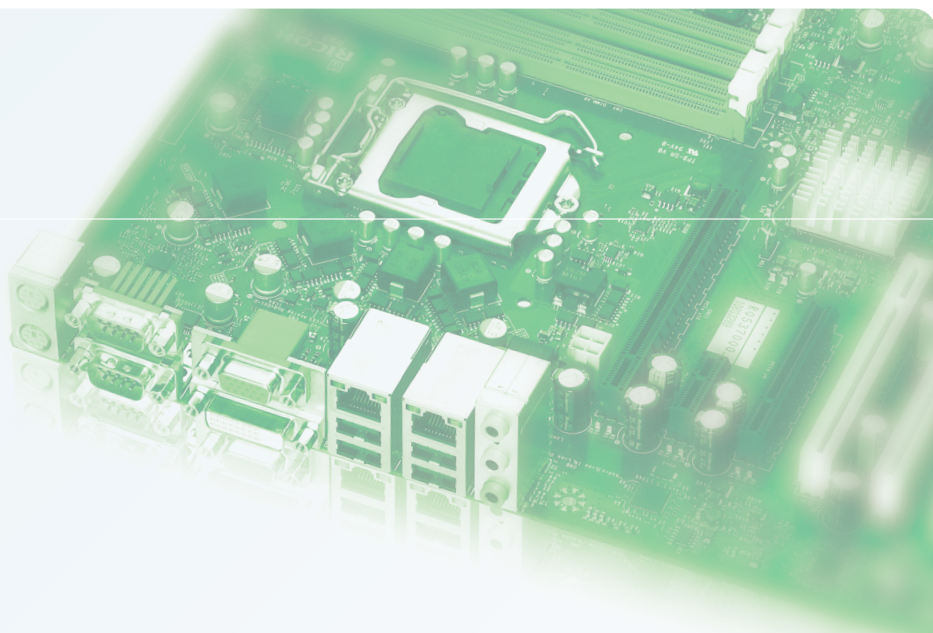
- 電子部品認定データベースによる、先進かつ高品質な部品選定
- ISA (Intel® Intelligent System Alliance) メンバーとして、Intel社の最新技術に迅速に対応
- 環境経営トップメーカーとしての環境配慮型製品提供
- リコーオリジナル設計による安定した品質
- エンジニアによるきめ細かなサポート



Supply 長期安定供給

- リコーグループの調達力を活かし、国内外各拠点での生産を行ない安定した商品供給をお約束
- お客様のご要望を十分検討し、コストパフォーマンスの高いソリューションをご提案

望にお応えします。



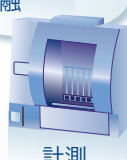
自販機



金融



複合機



計測



KIOSK端末

カスタマイズ

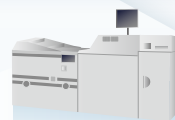
様々な分野への納入実績



医療機器



POS



写真



アミューズメント



FA



券売機



ロボット



セキュリティ

リコーの開発・生産のノウハウが、柔軟なカスタム開

リコーでは、カスタム品(お客様専用システム)の開発だけでなく、カスタムボードの開発も可能です。
リコーの最新テクノロジーを、優れた信頼性とともにご提供し、お客様の商品競争力をさらに高めます。

カスタマイズ

マザーボード

BIOS

ドライバー

OS

システム

ユニット

企画

仕様決定

● 打ち合わせ



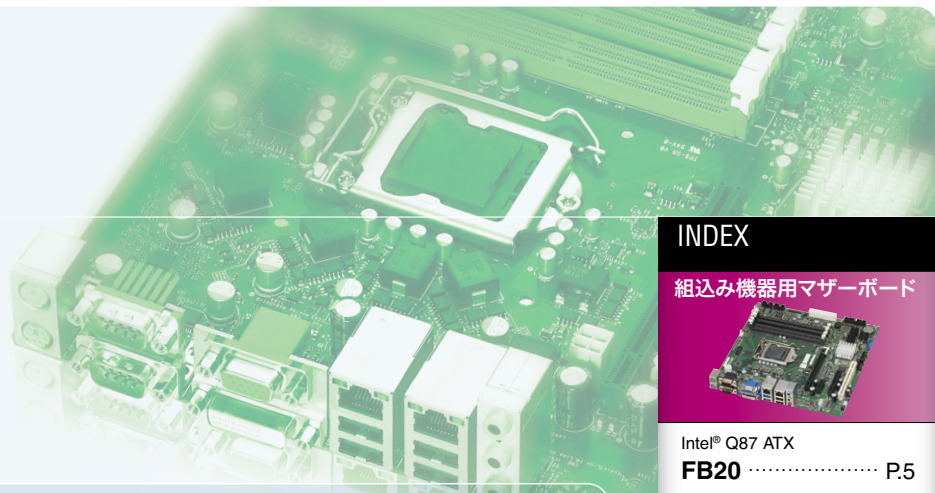
● マザーボード ラインアップ

	440BX	815E	845E/GV	865G/GV	915G/GV	945G/GC	Q965	Q35	Q45	Q57	C206	Q77/C216	Q87	
Desk top & WS		845GV	FB6F	FB9F	FB11	915G	FB14Q	FB15			FB18		FB20	
		FB2(B)	FB5U	FB6GF	FB9G	FB11G								
		FB2M	FB5UM	FB6GM	865GV	FB12MF	[Coco]	[FB16M]	SB1M				FB20M	
			EB1F	845GV			945GC		G41					
Mobile					855GME	915GME	945GME	GME965		GM45	QM57/HM55	QM67	HM76	QM87/HM86
							FB13U				FB17			
							FB13UM				FB17M		FB19M	
							IT1U	[IT2]	[IT2E]	IT3		IT4		IT6
LPIA Z.E系									Menlow-XL	QueensBay		CookBay		
LPIA N.D系									NavyPier	LunaPier		CedarTrail	IT7	

ATX Micro ATX EBX Mini-ITX 外作 ※ 斜体はNO-Embedded ※ []は販売条件付き



発を可能にします。



デザイン・開発

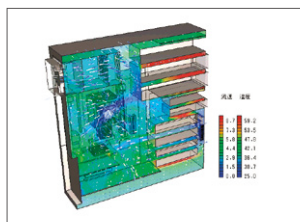
●電子部品認定データベース

認定・推奨部品を選定することにより
環境・QCD面で優れた部品を選定できる



●熱解析による冷却設計

筐体内温度分布と流れの様子



●BIOSカスタマイズ

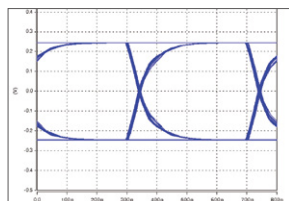
初期値変更、お客様ロゴ表示のご要望に対応
お客様専用カードとの相性問題解決



(例) お客様ロゴ表示のご要望に対応

評価

●伝送線路シミュレーション



高速・高品質のボード設計を実現する
高度な高速伝送解析技術

●EMI/EMC対策

●ユニット評価

●システム評価

●環境試験室:Prelab



生産

保守・ カスタマー サポート

リコーオリジナル設計・国内外拠点での
生産を行っており、製品開発者の
直接的なサポートが可能です。

INDEX

組み込み機器用マザーボード



Intel® Q87 ATX FB20	P.5
Intel® Q87 Micro ATX FB20M	P.5
Mobile Intel® HM76 Micro ATX FB19M	P.6
Intel® C206 ATX FB18	P.7
Mobile Intel® QM57 ATX FB17	P.8
Mobile Intel® HM55 Micro ATX FB17M	P.8
Intel® NM10 Mini-ITX IT7 / IT7D	P.9
Mobile Intel® HM55 Mini-ITX IT6	P.10
ARM CPUボード AB1	P.11

組み込み機器用コントローラ 組み込み機器用タッチパネルコンピュータ



9インチタッチパネルコンピュータ FP1	P.12
Mini-ITXマザーボードIT7D搭載・小型サイズ iCシリーズ	P.13
省スペース対応のスリムタワー FSシリーズ	P.14
汎用性の高いミニタワー FCシリーズ	P.15
拡張性の高いミドルタワー FDシリーズ	P.16
薄型・ハイスペック iDシリーズ	P.17
幅95mmのスリムタワー FTシリーズ	P.17
21.5インチタッチパネルコンピュータ IP1 ※2014年夏 発売予定	P.18

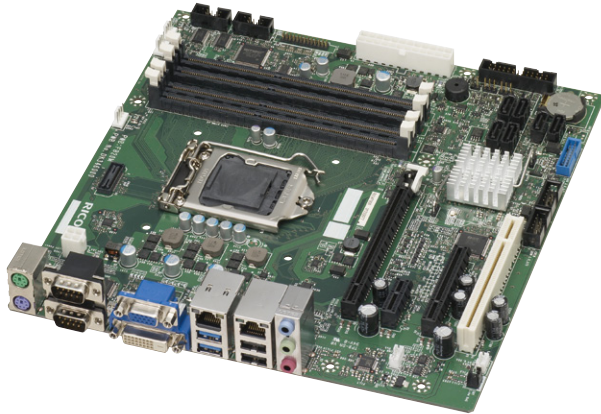
参考商品



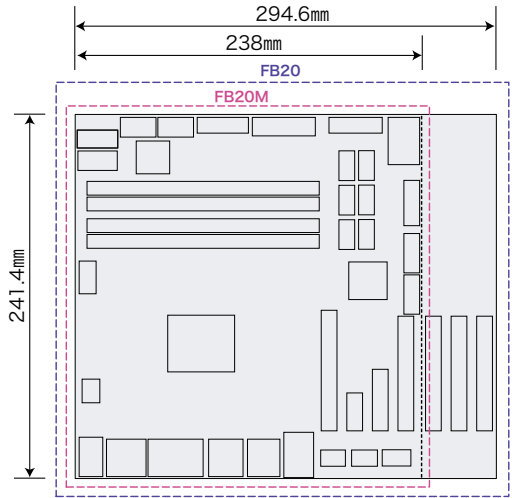
ハンディ検査ツール ハンディイメージ プロセッサ	P.18
--	------

FB20 / FB20M

Intel® Core™ i7 Processors /
Intel® Core™ i5 Processors /
Intel® Core™ i3 Processors 対応
Intel® Q87 チップセット搭載



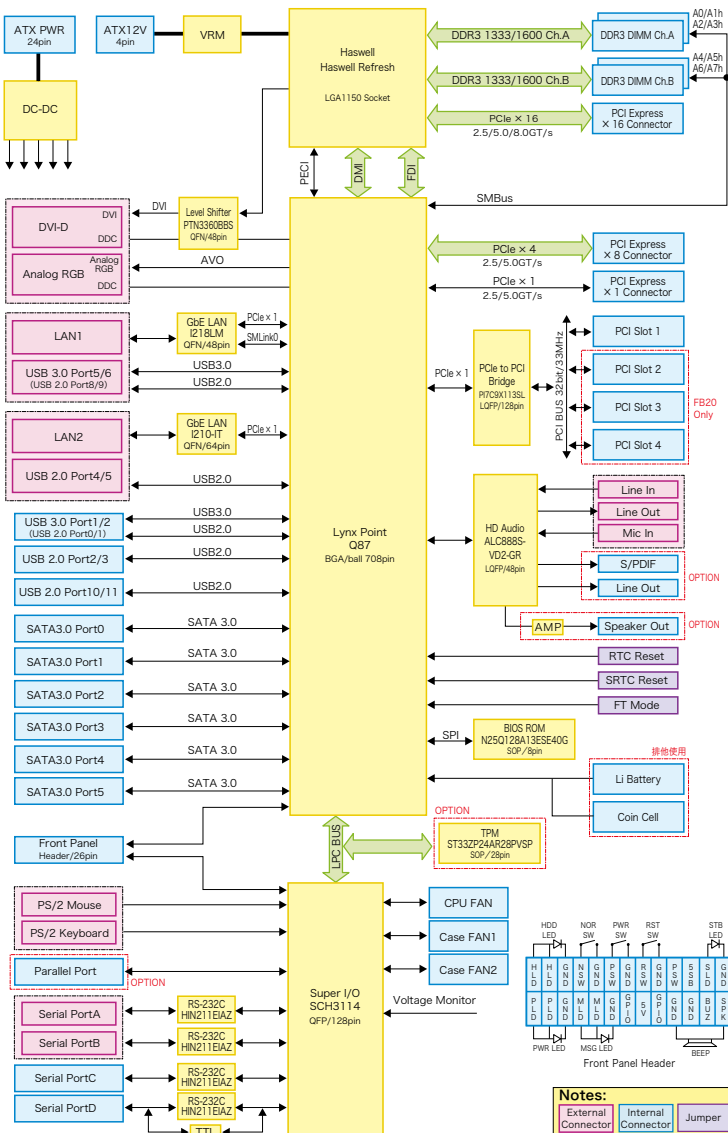
FB20M



主な特長

- Intel® Q87 搭載により、22nm世代のDesktop CPU対応。
- メモリは最大容量32GBまで搭載可能。(FB20)
- ニーズの根強いPCIスロットを、FB20M (Micro ATX)で1本、FB20 (ATX)では4本搭載。
- シリアルも外部、内部に各2ports搭載。

ブロック図



FB20/FB20M 製品仕様

CPU	対応CPU *1	Intel® Core™ i7 Processors Intel® Core™ i5 Processors Intel® Core™ i3 Processors
メモリ	ソケットタイプ	LGA1150
	対応チップ	DDR3-1333/1600
	ECCメモリ	非対応
チップセット	Non-ECCメモリ	対応
	ソケット数	FB20 : 4sockets / FB20M : 2sockets *2
	最大容量	FB20 : 32GB / FB20M : 16GB *3
外部インタフェース	PCH	Intel® Q87
	USB	2ports (USB3.0) 2ports (USB2.0)
	グラフィック	2ports (アナログRGB, DVI-D)
	シリアル	2ports
	PS/2	キーボード、マウス
内部インタフェース	ネットワーク	2ports (10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T)
	オーディオ	Line-IN, Line-OUT, Mic-IN (5.1ch機能にも対応)
	PCIスロット	FB20 : 4slots / FB20M : 1slot
	PCI Express X1スロット	1slot
	PCI Express X4スロット	1slot (物理形状は X8)
	PCI Express X16スロット	1slot
	シリアルATAコネクタ	6ports (SATA3.0)
オプション	USBヘッダ	2ports (USB3.0) 4ports (USB2.0)
	シリアルヘッダ	2ports
	オーディオヘッダ	Line-OUT
	S/PDIF	1port
システム監視機能	FANコネクタ	CPU, CASE1, CASE2
	オーディオヘッダ	Speaker-OUT
	パラレルヘッダ	1port
BIOS	システム監視機能	電圧、温度、FAN回転数 Watch Dog Timer
	BIOS	Insyde
OS *4	OS *4	Windows® 8.1 Industry Pro (32bit/64bit) Windows® 7 Ultimate / Professional (32bit/64bit)
	フォームファクタ	FB20 : ATX (294.6mm x 241.4mm) FB20M : Micro ATX (238mm x 241.4mm)

【モデル一覧】FB20

モデル	仕様
FB20-L2S	GbE x 2有、Sound有

【モデル一覧】FB20M

モデル	仕様
FB20M-L2S	GbE x 2有、Sound有

*1 CPUのラインナップについては別途お問い合わせください。
*2 FB20Mは4socketsモデルへの対応も可能です。
*3 FB20M:4socketsモデルの場合は最大容量:32GBとなります。
*4 Windows® Embedded Standardの開発受託については別途お問い合わせください。
お問い合わせ先は裏表紙に掲載しております。

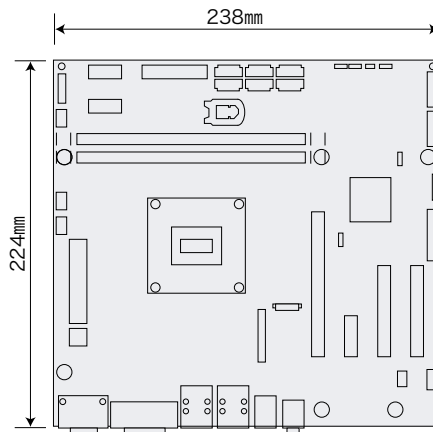
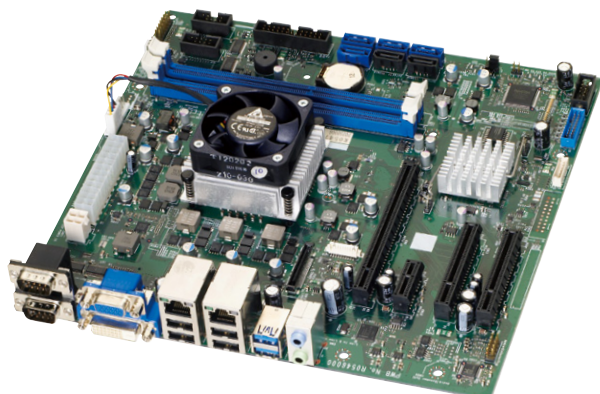
組み込み機器用
マザーボード
FB20 / FB20M

組み込み機器用
コントローラ

参考商品

FB19M

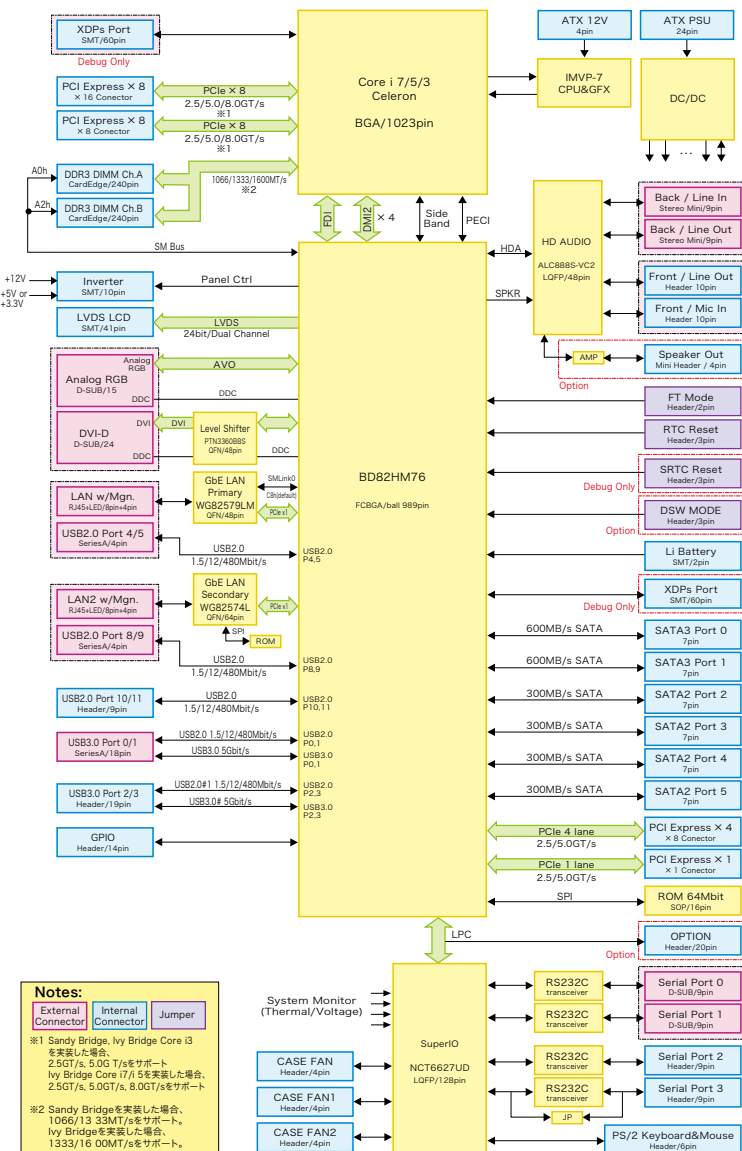
Intel® Core™ i7 Processors / Intel® Core™ i5 Processors /
Intel® Core™ i3 Processors / Intel® Celeron® Processors 対応
Intel® HM76 Express チップセット搭載



主な特長

- Mobile Intel® HM76 Expressチップセット搭載。
22nm版Mobile系CPU第3世代『Intel® Core™ i7/Core™ i5/
Core™ i3/Celeron®』に対応。3次元トランジスタ構造により、高速・低
消費電力・高密度化を実現。
- Quad Core CPU実装可能。
- CPU内蔵高性能グラフィック。
HDコンテンツのハードウェアエンコーダ・デコーダ搭載。
- 高速かつ豊富なインターフェースを搭載。
PCI Express × 8スロットを2本搭載。
USB3.0インターフェースに対応。

ブロック図



FB19M 製品仕様

CPU	対応CPU	Intel® Core™ i7 Processors Intel® Core™ i5 Processors Intel® Core™ i3 Processors Intel® Celeron® Processors
メモリ	ソケットタイプ	直付け (BGA)
	対応チップ	DDR3-1066 / 1333 / 1600
	ECC	対応 (非対応も使用可能)
	ソケット数	2sockets / DIMM
チップセット	PCH	Intel® HM76
	外部インターフェース	USB 2ports (USB3.0) 4ports (USB2.0)
内部インターフェース	グラフィック	2ports (アナログRGB, DVI-D)
	シリアル	2ports
	ネットワーク	2ports (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)
	オーディオ	Line-IN, Line-OUT
	PCI Express × 1スロット	1 slot
	PCI Express × 4スロット	1 slot (物理形状は × 8)
	PCI Express × 8スロット	2slots (内、1slotは物理形状が × 16)
システム監視機能	シリアルATAコネクタ	2ports (SATA3) 4ports (SATA2)
	USBヘッダ	2ports (USB3.0) 2ports (USB2.0)
	シリアルヘッダ	2ports
	オーディオヘッダ	Line-OUT, Mic-IN, S/PDIF-OUT
	FANコネクタ	CPU, CASE1, CASE2
	LVDsヘッダ	1port
	PS/2ヘッダ	2ports (キーボード、マウス)
	システム監視機能	電圧、温度、FAN回転数 Watch Dog Timer
	BIOS	Phoenix
	OS *1	Windows® Embedded Standard 2009 Windows® 7 Ultimate/Professional
フォームファクタ	Micro ATX (238mm × 224mm)	

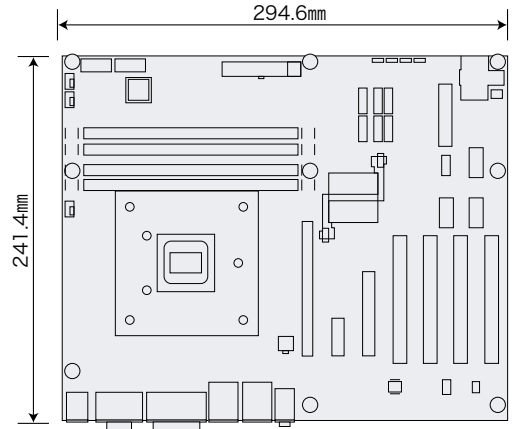
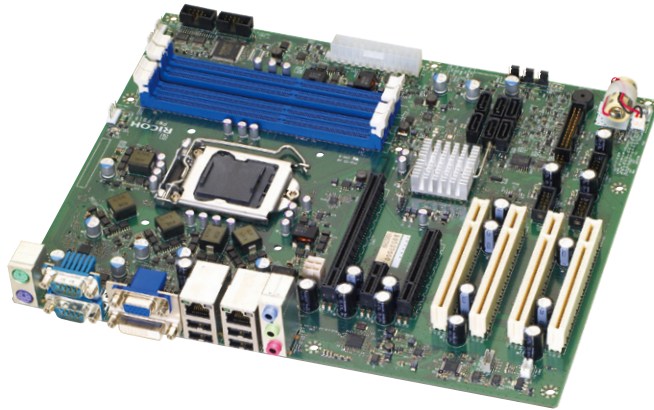
【モデル一覧】

モデル	仕様
FB19M-L2S-C16	GbE × 2有、Sound有、Intel® Celeron® B810E

*1 Windows® Embedded Standardの開発受託も承ります。詳細は別途、お問い合わせください。お問い合わせ先は裏表紙に掲載しております。

FB18

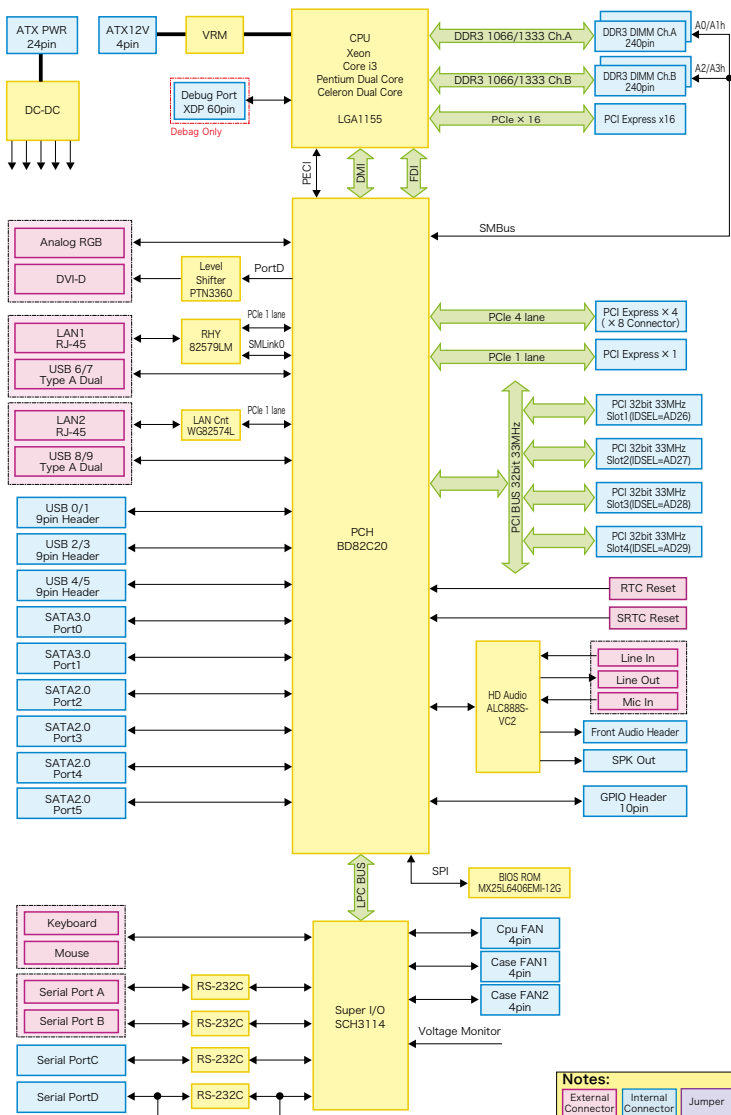
Intel® Xeon® Processors / Intel® Core™ i3 Processors /
Intel® Pentium® Dual Core / Intel® Celeron® Dual Core 対応
Intel® C206 チップセット搭載



主な特長

- Workstation向け Intel® C206チップセット搭載。
『Intel® Xeon® /Core™ i3/Pentium® Dual Core/
Celeron® Dual Core CPU』に対応。
- メモリは最大容量16GBまで搭載可能。
- 高拡張性を実現。
拡張スロットを7本搭載し、内蔵グラフィック以外にグラフィック
カードを利用可能。
- SATA3.0に対応。

ブロック図



FB18 製品仕様

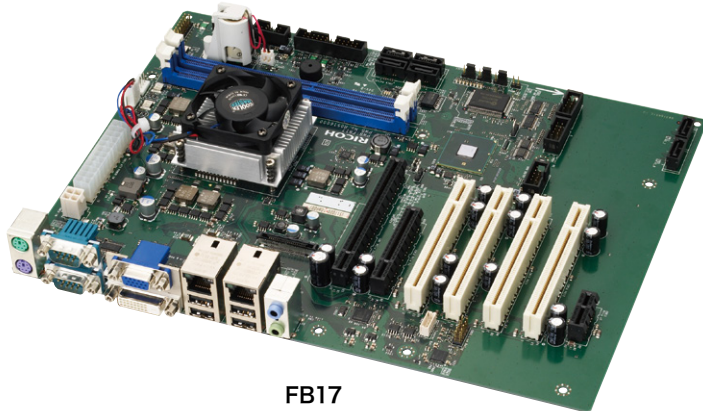
CPU	対応CPU	Intel® Xeon® Processors Intel® Core™ i3 Processors Intel® Pentium® Dual Core Intel® Celeron® Dual Core
	ソケットタイプ	LGA1155
メモリ	対応チップ	DDR3-1066/1333
	ECC	対応
	Non-ECC	対応
	ソケット数	4sockets
	最大容量	16GB
チップセット	PCH	Intel® C206
外部インタフェース	USB	4ports (USB2.0)
	グラフィック	2ports (アナログRGB, DVI-D)
	シリアル	2ports
	PS/2	キーボード、マウス
	ネットワーク	2ports (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)
	オーディオ	Line-IN, Line-OUT, Mic-IN (5.1ch機能にも対応)
内部インタフェース	PCIスロット	4slots
	PCI Express X1スロット	1slot
	PCI Express X4スロット	1slot
	PCI Express X16スロット	1slot
	シリアルATAコネクタ	6ports (SATA3.0対応 2ports)
	USBヘッダ	6ports (USB2.0)
	シリアルヘッダ	2ports
	オーディオヘッダ	Line-OUT
	FANコネクタ	CPU, CASE1, CASE2
システム監視機能		電圧、温度、FAN回転数 Watch Dog Timer
BIOS		AMI
OS *1		Windows® XP Professional (32bit版) Windows® 7 Ultimate/Professional (32bit版/64bit版)
フォームファクタ		ATX (294.6mm × 241.4mm)

【モデル一覧】

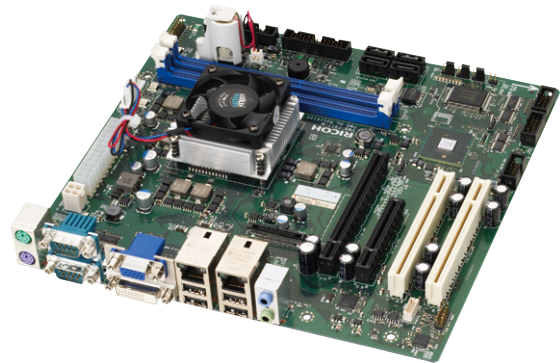
モデル	仕様
FB18-L2S	GbE × 2有、Sound有

*1 Windows® Embedded Standardの開発受託も承ります。詳細は別途、お問い合わせください。お問い合わせ先は裏表紙に掲載しております。

FB17 / FB17M



FB17

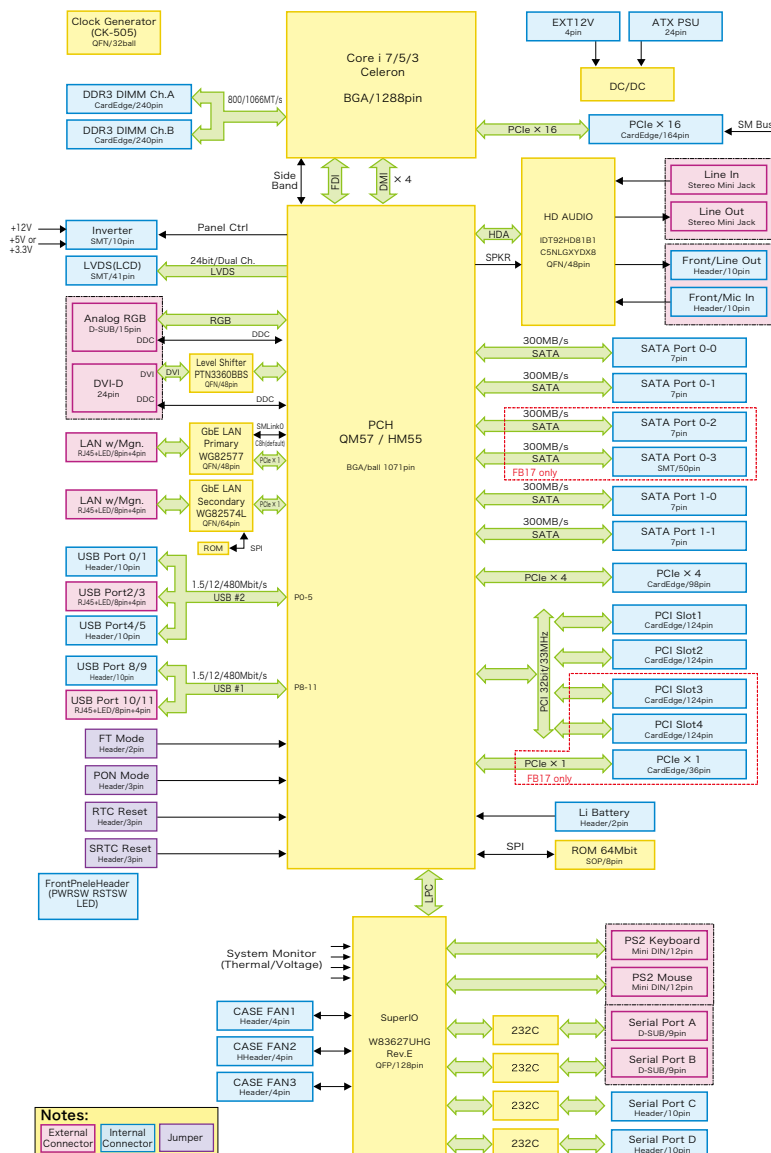


FB17M

主な特長

- Mobile Intel® QM57/HM55 Express チップセット搭載。
32nm 版 Mobile 系デュアルコア CPU 『Intel® Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 / Celeron®』に対応。
- DDR3 メモリに対応。ECC メモリ利用可能。
- 内蔵グラフィック機能搭載。
合計3系統のビデオ I/F
(外部:アナログRGB、DVI-D / 内部:LVDS) から
同時に2画面(独立)出力可能。

ブロック図



FB17/FB17M 製品仕様

CPU	対応CPU	Intel® Core™ i7 Processors Intel® Core™ i5 Processors Intel® Core™ i3 Processors Intel® Celeron® Processors
メモリ	ソケットタイプ	直付け (BGA)
	対応チップ	DDR3-800 / 1066
	ECC	対応 (非対応も使用可能)
	ソケット数 最大容量	2sockets / DIMM 8GB
チップセット		FB17 : Intel® QM57 FB17M : Intel® HM55
外部インタフェース	USB	4ports (USB2.0)
	グラフィック	2ports (アナログRGB, DVI-D)
	シリアル	2ports
	PS/2	キーボード、マウス
	ネットワーク	2ports (10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T)
内部インタフェース	オーディオ	Line-IN, Line-OUT
	PCIスロット	FB17 : 4slots FB17M : 2slots
	PCI Express X1スロット	1slot (FB17Mはなし)
	PCI Express X4スロット	1slot (物理形状は × 8)
	PCI Express X16スロット	1slot
	シリアルATAコネクタ	FB17 : 6ports FB17M : 4ports
	USBヘッダ	6ports (USB2.0)
	シリアルヘッダ	2ports
	オーディオヘッダ	Line-OUT, Mic-IN, S/PDIF-OUT
	LVDSヘッダ	1port
システム監視機能		CPU、CASE1、CASE2 Watch Dog Timer
	BIOS	Phoenix
OS	*1	Windows® XP Professional (32bit版) Windows® 7 Ultimate / Professional
	フォームファクタ	FB17 : ATX (305mm × 224mm) FB17M : Micro ATX (238mm × 224mm)

【モデル一覧】 FB17

モデル	仕様
FB17-L2S-C18	GbE × 2有、Sound有、Intel® Celeron® Mobile P4505

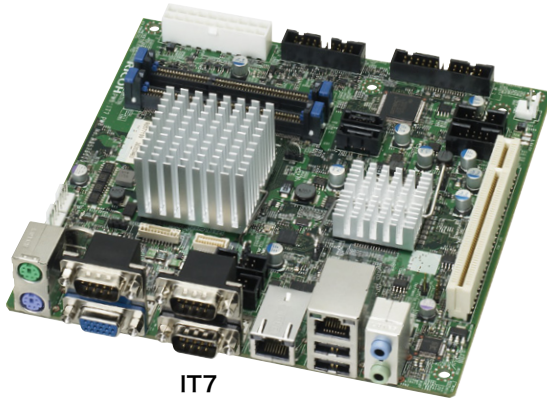
【モデル一覧】 FB17M

モデル	仕様
FB17M-L2S-C18	GbE × 2有、Sound有、Intel® Celeron® Mobile P4505
FB17M-L2S-C1321	GbE × 2有、Sound有、Intel® Core™ i3 330E

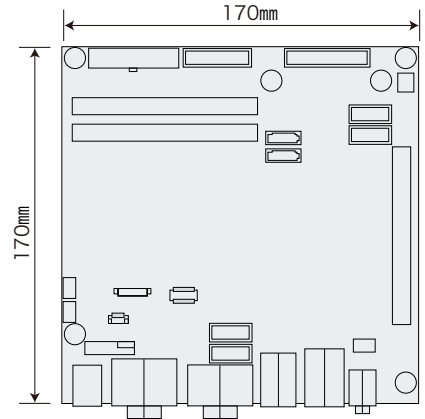
*1 Windows® Embedded Standardの開発受託も承ります。詳細は別途、お問い合わせください。お問い合わせ先は裏表紙に掲載しております。

IT7 / IT7D

Intel® Atom™ Processor N2600 /
Intel® Atom™ Processor N2800 /
Intel® Atom™ Processor D2550 / 対応
Intel® NM10 Expressチップセット搭載



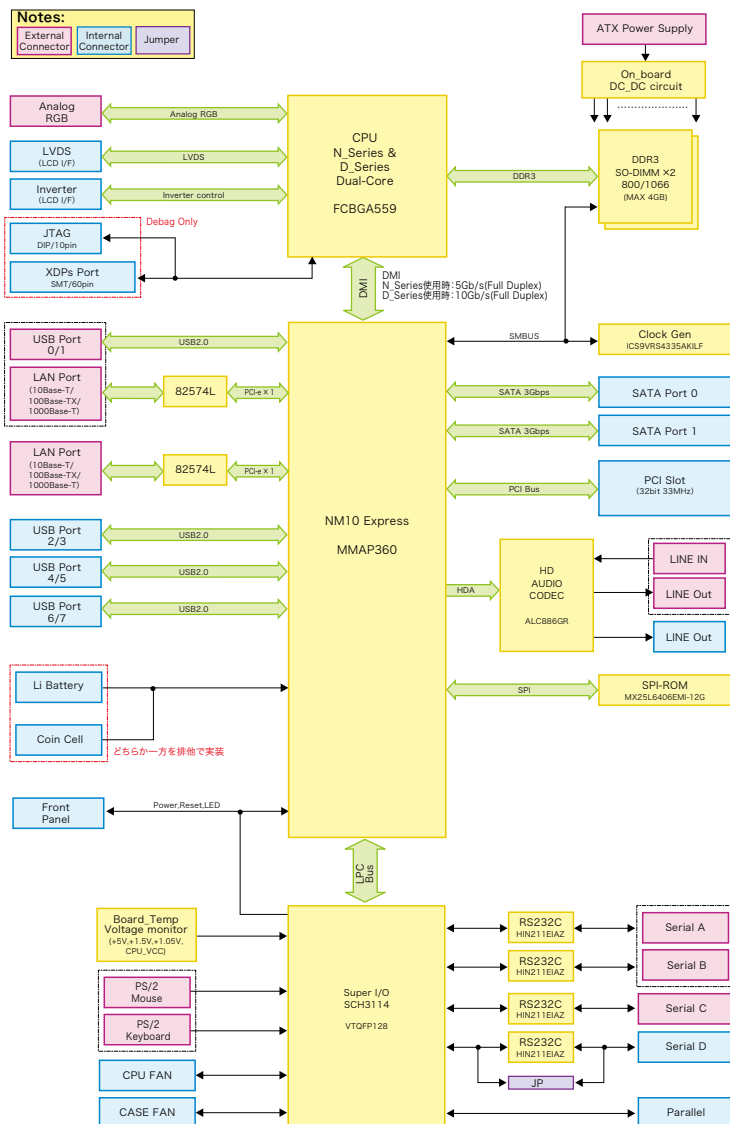
IT7



主な特長

- Intel社のAtom™ Processors搭載により省電力を実現。
32nmプロセスで、従来よりグラフィックおよびアプリケーション性能が向上。
- Intel® NM10チップセット + Atom™ CPUにより低発熱・CPUファンレス対応。
- ATX電源入カタイプ(IT7)とDC単一入カタイプ(IT7D)をご用意。
- お客様のご要望によりCF基板(PATA I/F)も対応可能。

ブロック図



IT7/IT7D 製品仕様

CPU	対応CPU	Intel® Atom™ Processor N2600 (1.60GHz) Intel® Atom™ Processor N2800 (1.86GHz) Intel® Atom™ Processor D2550 (1.86GHz)	
	ソケットタイプ	直付け (BGA)	
メモリ	対応チップ	PC3-8500 (DDR3-1066) SO-DIMM	
	Registered/Unbuffered	Unbuffered	
	ECC	非対応	
	Non-ECC	対応	
	ソケット数	1socket (標準で2GB実装)	
チップセット	アクセス方法	Singleアクセス	
	最大容量	4GB (N2600実装時は2GB)	
外部インタフェース	PCH	Intel® NM10	
	USB	2ports	
	グラフィック	1ports (アナログRGB)	
	シリアル	3ports	
	PS/2	キーボード、マウス	
	ネットワーク	2ports (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)	
	オーディオ	Line-IN, Line-OUT (Stereo MiniJack)	
	内部インタフェース	拡張スロット	PCI 1slot (2slots Riserまで対応可能)
		シリアルATAコネクタ	2ports
		USBヘッダ	IT7: 6ports (3connectors) / IT7D: 4ports (2connectors)
シリアルヘッダ		1port	
パラレルヘッダ		IT7: オプション (1port) / IT7D: なし	
オーディオヘッダ		Line-OUT	
LVDSヘッダ		1port	
FANコネクタ		CPU, CASE	
バックライト制御		1port	
電源入力		IT7: ATX (20pin) / IT7D: DC+12V	
システム監視機能	電圧、温度、FAN回転数 Watch Dog Timer		
BIOS	Phoenix		
OS (32bit版)	Windows® 7 Ultimate for Embedded Systems Windows® 7 Professional for Embedded Systems Windows® XP Professional for Embedded Systems Windows® Embedded Standard 2009 Windows® Embedded Standard 7		
フォームファクタ	Mini-ITX (170mm x 170mm)		
動作温度	0~55°C		

【モデル一覧】 IT7

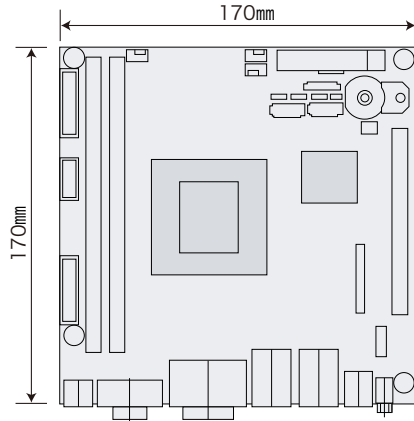
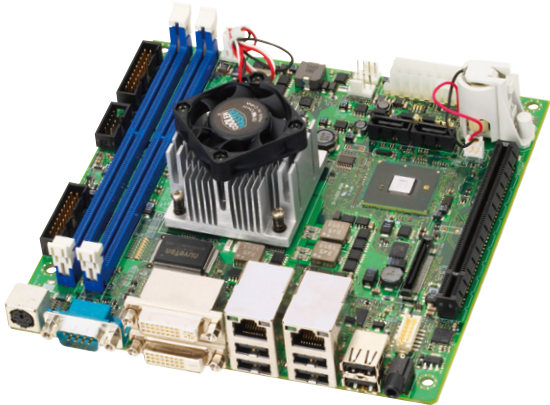
モデル	仕 様
IT7-L2S-A16-2GM	GbE x 2有, Sound有, Intel® Atom™ N2600
IT7-L2S-A18-2GM	GbE x 2有, Sound有, Intel® Atom™ N2800
IT7-L2S-A18D-2GM	GbE x 2有, Sound有, Intel® Atom™ D2550

【モデル一覧】 IT7D

モデル	仕 様
IT7D-L2S-A16-2GM	GbE x 2有, Sound有, Intel® Atom™ N2600
IT7D-L2S-A18-2GM	GbE x 2有, Sound有, Intel® Atom™ N2800
IT7D-L2S-A18D-2GM	GbE x 2有, Sound有, Intel® Atom™ D2550

IT6

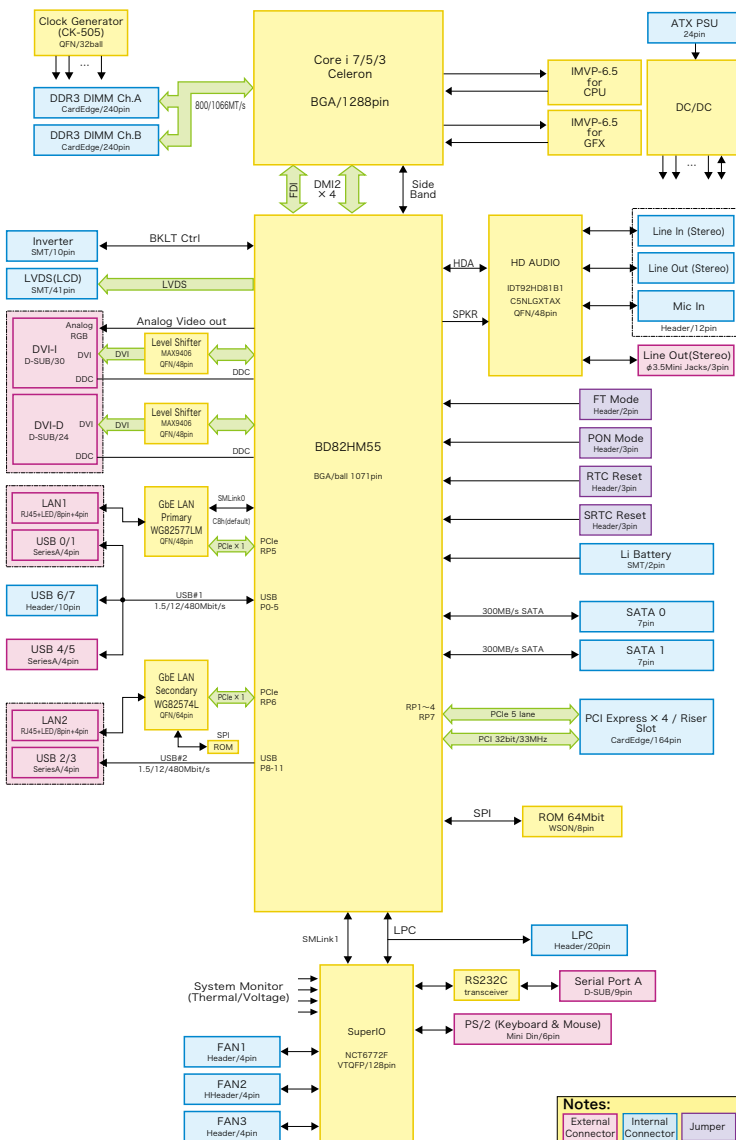
Intel® Core™ i7 Processors/Intel® Core™ i5 Processors/
Intel® Core™ i3 Processors/Intel® Celeron® Processors対応
Intel® HM55 Expressチップセット搭載



主な特長

- Mobile Intel® HM55 Expressチップセット搭載。
32nm版Mobile系デュアルコアCPU『Intel® Core™ i7/
Core™ i5/Core™ i3/Celeron®』に対応。
- DDR3メモリに対応。ECCメモリ利用可能。
- 内蔵グラフィック機能搭載。
合計3系統のビデオI/F(外部:DVI-I、DVI-D/内部:LVDS)から同時に2画面(独立)出力可能。
- 専用ライザーを用いた拡張機能。
PCI Express × 4カード(×1カード含む)、またはPCIカードを
実装できるライザーカードを設計可能。

ブロック図



IT6 製品仕様

CPU	対応CPU	Intel® Core™ i7 Processors Intel® Core™ i5 Processors Intel® Core™ i3 Processors Intel® Celeron® Processors(32nm版)
	ソケットタイプ	直付け(BGA)
メモリ	対応チップ	DDR3-800/1066
	ECC	対応(非対応も使用可能)
	ソケット数 最大容量	2sockets/DIMM 8GB
チップセット 外部インタフェース	PCH	Intel® HM55
	USB	6ports(USB2.0)
	グラフィック	2ports(DVI-I、DVI-D)
	シリアル	1port
	PS/2	キーボード
	ネットワーク	2ports(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)
	オーディオ	Line-OUT
内部インタフェース	拡張カードスロット	1slot(ライザーカード用)
	シリアルATAコネクタ	2ports
	USBヘッダ	2ports(USB2.0)
	オーディオヘッダ	Line-IN、Line-OUT、Mic-IN
	LVDSヘッダ	1port
システム監視機能	FANコネクタ	CPU、CASE1、CASE2
		電圧、温度、FAN回転数 Watch Dog Timer
BIOS		Phoenix
OS *1		Windows® XP Professional(32bit版) Windows® 7 Ultimate/Professional(32bit版/64bit版)
	フォームファクタ	Mini-ITX(170mm × 170mm)

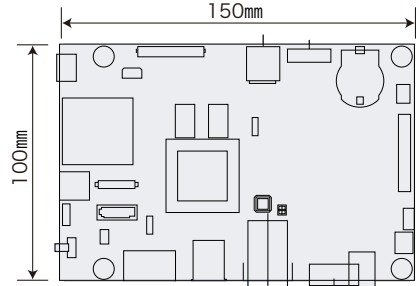
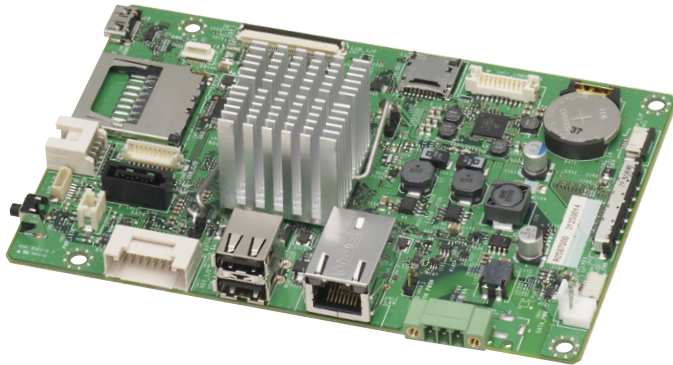
【モデル一覧】

モデル	仕様
IT6-L2S-C18	GbE × 2有、Sound有、Intel® Celeron® Mobile P4505

*1 Windows® Embedded Standardの開発受託も承ります。詳細は別途、お問い合わせください。お問い合わせ先は裏表紙に掲載しております。

AB1

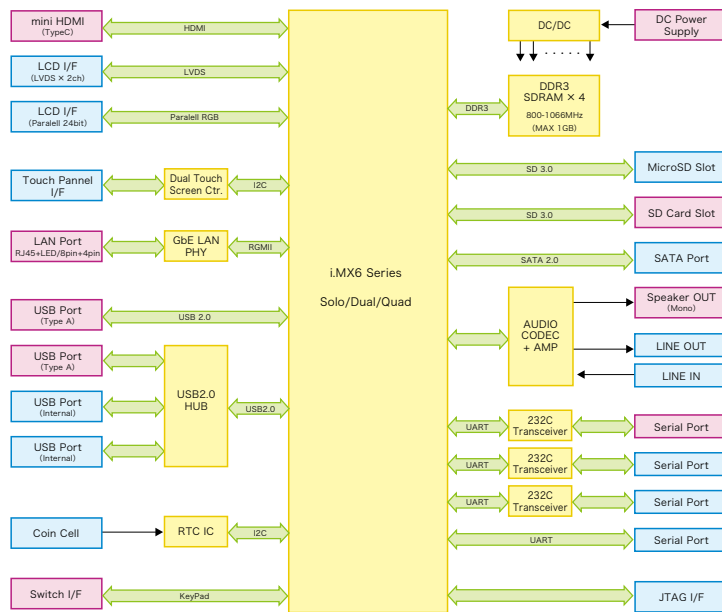
Freescale™ ARM® i.MX6 Quad/
Freescale™ ARM® i.MX6 Dual/
Freescale™ ARM® i.MX6 Solo 搭載



主な特長

- Freescale™ ARM® i.MX6 シリーズ搭載。
- DDR3 533MHz 1GB DRAM オンボード搭載。
- SDカード、マイクロSDカードスロット搭載。(OS起動可能)
- Android™ 4.2 搭載可能。(サードパーティよりご提供)
- Windows® Embedded Compact 7 対応。
(アプリケーションの移植が容易)
- 自由な筐体設計を可能にする100mm × 150mmサイズ。

ブロック図



Notes:
External Connector
Internal Connector

AB1 製品仕様

CPU	対応CPU	ARM® Cortex™ -A9
	ソケットタイプ	直付け
メモリ	対応チップ	DDR3 533MHz(オンボード)
	最大容量	1GB
外部インタフェース	USB	2ports
	シリアル	1port
	オーディオ	Speaker OUT(モノラル)
	KeyPAD(マトリクスキー)	あり
	Power SWインタフェース	あり
	ネットワーク	1ch(Gigabit Ethernet)
	グラフィック	miniHDMI
内部インタフェース	SDカードスロット	1slot
	LVDSヘッダ	2ch
	Power LED	あり
	パラレルLCD	1ch
	バックライトコネクタ	1個
	オーディオ	Line-Out, Line-IN(ステレオ)
	SATA	1port(SATA2.0)
	USB	2ports(USB2.0)
	μSDカードスロット	1slot
	タッチパネル	1ch
シリアル	3ports	
Power SW		1個
電源電圧		DC24V/DC12V
フォームファクタ		100mm × 150mm
サポートOS		Windows® Embedded Compact 7 Android™ 4.2

【モデル一覧】

モデル	仕 様
AB1-Q	Freescale™ ARM® i.MX6 Quad

【モデル一覧 ※発売予定】

モデル	仕 様
AB1-D	Freescale™ ARM® i.MX6 Dual
AB1-S	Freescale™ ARM® i.MX6 Solo

組み込み機器用
マザーボード
AB1

組み込み機器用
コントローラ

参考商品



FP1

ARM系CPUボード搭載
9インチタッチパネルコンピュータ



正面



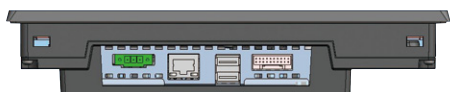
背面

主な特長

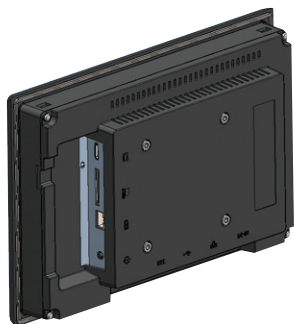
- 9インチWVGA
- 軽荷重タッチパネル(抵抗膜方式)
静電容量方式(スマートフォン・タブレット)と同じ使い易さで、作業時の手袋を装着したままでも操作が可能な抵抗膜方式を採用。
- デュアルタッチ
ピンチイン、ピンチアウト、フリック動作可能。
- OSはWindows® Embedded Compact7 と Android™ 4.2の双方に対応。

FP1 製品仕様

メカ仕様	形状	外形寸法	250mm(W) × 48mm(D) × 170mm(H)
		質量	1.3kg
		搭載 ARM CPUボード	AB1
		VESA規格	75mm × 75mm
		定格電源	DC24V / DC12V
		外装色	ブラック
	表示機能	表示デバイス	9型Wide
		解像度	800(W) × 480(H)
		表示色	65,536色
		バックライト	LEDバックライト
		輝度	200cd / m ² (min)
		バックライト寿命	20,000H(輝度100%時)
	タッチパネル	方式	抵抗膜方式
		同時入力点数	2点
		入力方式	指
エレキ仕様		Switch	Power
		LED	Power
		各種インタフェース	AB1仕様
		CPU	Solo / Dual / Quad
		メモリ	DDR3 533MHz(オンボード)
ソフト仕様		サポート OS	Windows® Embedded Compact 7 Android™ 4.2
使用条件		動作時の温度	0℃~50℃
		動作時の湿度	30%~85%(結露なきこと)
		防塵・防滴・防油	IP65 f (パネル前面部のみ)
その他		付属品	電源コネクタ(端子台) 取り付け金具 保護シート(オプション)



下面



背面



背面

組込み機器用
マザーボード

組込み機器用
マルチメディアコンピュータ

FP1

参考商品

iCシリーズ

iC6000シリーズ / iC7000シリーズ

低消費電力の『Intel® Atom™ N2600/N2800/D2550 Processors』対応のリコー製Mini-ITXマザーボード IT7Dを搭載することで、小型サイズを実現。



iC6000シリーズ



iC7000シリーズ

主な特長

- 低消費電力の『Intel® Atom™ N2600/N2800/D2550 Processors』対応のリコー製Mini-ITXマザーボード IT7Dを搭載することで、小型サイズを実現。ファンレス対応。
- 単一DC電源駆動(12V/24V)。
DC電源入力によって動作するため、お客様システム内のDC電源を利用することで低コスト化が可能。
※詳細は別途お問い合わせください。
- ブートデバイスとして、CF、CFast、HDD、SSDを選択可能。
※詳細は別途お問い合わせください。
- PCIカードによる拡張。
PCIスロットを搭載しており、汎用的なPCIカードによる拡張が可能です。
- フロントアクセス。
メンテナンス性を考慮し、主なI/Oポートを前面に集約しました。

iCシリーズ 製品仕様

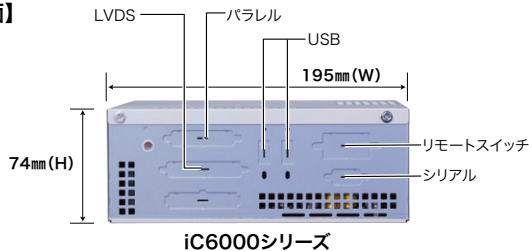
CPU	対応CPU	Intel® Atom™ Processor N2600 (1.60GHz) Intel® Atom™ Processor N2800 (1.86GHz) Intel® Atom™ Processor D2550 (1.86GHz)
	ソケットタイプ	直付け(BGA)
チップセット	PCH	Intel® NM10 Chipset
メモリ	1slot (DDR3-1066 ECC非対応) 最大容量 4GB (N2600実装時は2GB)	
	補助記憶装置	内蔵ベイ *1 2.5 インチ HDD × 1 台 2.5 インチ SSD × 1 台 CF × 1slot (Type I, True IDE) CFast × 1slot *3
インタフェース	フロントベイ *2	CF × 1slot (Type I, True IDE) CFast × 1slot *3
	USB	4ports (2ports は背面オプション)
	シリアル	4ports (1port は背面オプション)
	アナログRGB	1port
	LVDS	1port (背面オプション)
	ネットワーク	2ports (10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T)
	オーディオ	Line-IN, Line-OUT
拡張スロット	PS/2	キーボード、マウス
	PCI	iC6000 シリーズ: 1slot iC7000 シリーズ: 2slots
Switch / LED	Switch	Power, Reset
	LED	Power, HDD
入力電源	DC12V / DC24V	
動作温度	5 ~ 40°C	
外形寸法	iC6000 シリーズ: 195mm (W) × 227mm (D) × 74mm (H) (ゴム足・突起部除く)	
	iC7000 シリーズ: 195mm (W) × 227mm (D) × 103mm (H) (ゴム足・突起部除く)	
サポートOS (32bit版)	Windows® 7 Ultimate for Embedded Systems Windows® 7 Professional for Embedded Systems Windows® XP Professional for Embedded Systems Windows® Embedded Standard 2009 Windows® Embedded Standard 7	

*1 いずれか1種類を選択可(有無の選択も可)。

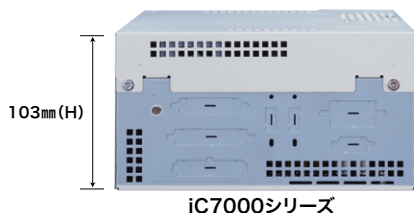
*2 有無の選択可、ネジ止め式板金カバー付。

*3 CFastを含む組合せで両方のベイを使用する場合は別途、お問い合わせください。お問い合わせ先は裏表紙に掲載しております。

【背面】



iC6000シリーズ



iC7000シリーズ

FSシリーズ

省スペース対応のスリムタワーシステム
組込み機器用コントローラ



省スペースに対応したスリムタワーシステム。
Micro ATX サイズのマザーボードとの組み合わせにより、
高信頼性の小型コントローラをご提供いたします。

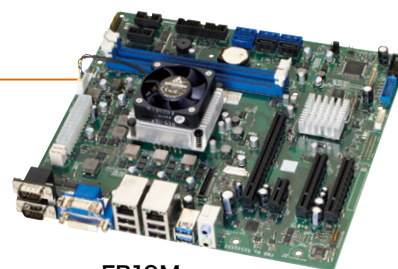
主な特長

- Main Board Size : Micro ATX
- 対応マザーボード : FB20M *1/FB19M/FB17M
*1 順次対応予定
- Disk Drive Bays :
5.25インチ × 1、3.5インチ × 1、内蔵3.5インチ × 1
- Dimensions :
136mm(W) × 363mm(D) × 350mm(H) (突起部含まず)

1台から購入可能! 標準機モデル **FS9400**

Mobile系チップセット搭載のMicroATXマザーボード **FB19M** 搭載

- 22nm版 Mobile系 クアッドコアCPU『第3世代 Intel® Core™ i7シリーズ』搭載
- PC3-12800 DDR3 1600 2GB NonECC 搭載
- USB 3.0対応
- Windows® 7 Professional FES プリインストール



FB19M

FS9400 製品仕様

マザーボード	FB19M - L2S
チップセット	Intel® HM76
CPU	第3世代 Intel® Core™ i7 シリーズ
メモリスロット	240pin DIMM × 2slots
実装メモリ	PC3-12800 DDR3 1600 2GB
グラフィックス機能	CPU 内蔵
ストレージ	2.5inch SATA HDD 250GB 5inch SATA DVD スーパーマルチ
ネットワーク機能	1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T
サウンド機能	HD-Audio
グラフィックスインタフェース	アナログ RGB DVI-D
USB インタフェース	USB2.0 × 6 (フロント × 2 含む) USB3.0 × 2
シリアルインタフェース	RS232C × 2
LAN インタフェース	2
オーディオインタフェース	Line-IN、Line-OUT
PS/2インタフェース	—

拡張ベイ【空】	—
拡張スロット【空】	PCI Express × 8 [2] PCI Express × 1 [1] PCI Express × 4 [1]
OS	Windows® 7 Professional for Embedded
外形寸法	136mm (W) × 363mm (D) × 350mm (H) (突起部除く)
入力電源	AC100V
付属品	使用許諾書 USB 日本語キーボード USB レーザー式ホイールマウス AC コード リカバリ DVD ゴム足
仕向地	日本国内
安全規格/公的規格	なし
環境対応	RoHS

FCシリーズ

汎用性の高いミニタワーシステム
組込み機器用コントローラ

あらゆるニーズに応える組込み機器用コントローラです。
ミニタワー筐体でありながら ATX サイズのマザーボードを搭載することで高い信頼性と拡張性をご提供いたします。

標準タイプ



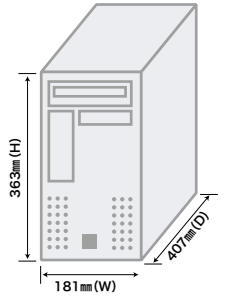
防塵タイプ



主な特長

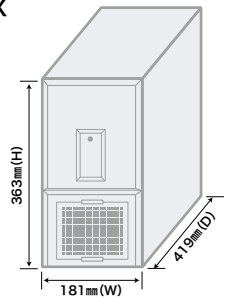
標準タイプ

- Main Board Size : ATX/Micro ATX
- 対応マザーボード :
FB20*1/FB20M*1/FB19M/
FB17/FB17M *1 順次対応予定
- Disk Drive Bays :
5.25インチ × 2、3.5インチ × 1、
内蔵3.5インチ × 2
- Dimensions :
181mm(W) × 407mm(D) × 363mm(H)



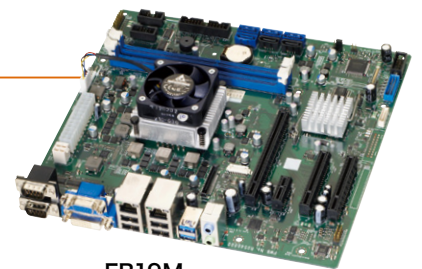
防塵タイプ

- Main Board Size : ATX/Micro ATX
- 対応マザーボード :
FB20*1/FB20M*1/FB19M/
FB17/FB17M *1 順次対応予定
- Disk Drive Bays :
5.25インチ × 2、3.5インチ × 2、
内蔵3.5インチ × 2
- Dimensions :
181mm(W) × 419mm(D) × 363mm(H)



1台から購入可能! 標準機モデル **FC19400**

Mobile系チップセット搭載のMicroATXマザーボード **FB19M** 搭載



FB19M

- 22nm版 Mobile系 クアッドコアCPU『第3世代 Intel® Core™ i7シリーズ』搭載
- PC3-12800 DDR3 1600 2GB NonECC 搭載
- USB 3.0対応
- Windows® 7 Professional FES プリインストール

FC19400 製品仕様

マザーボード	FB19M - L2S
チップセット	Intel® HM76
CPU	Intel® Core™ i7 3615Q E
メモリスロット	240pin DIMM × 2slots
実装メモリ	PC3-12800 DDR3 1600 2GB NonECC
グラフィックス機能	CPU 内蔵
ストレージ	2.5inch SATA HDD 320GB 5inch SATA DVD スーパーマルチ
ネットワーク機能	1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T
サウンド機能	HD-Audio
グラフィックスインタフェース	アナログ RGB DVI-D
USB インタフェース	USB2.0 × 6 (フロント × 2 含む) USB3.0 × 2
シリアルインタフェース	RS232C × 2
LAN インタフェース	2
オーディオインタフェース	Line-IN、Line-OUT
PS/2 インタフェース	—

拡張ベイ【空】	3.5inch (External) [2] 3.5inch (Internal) [1] 5inch [1]
拡張スロット【空】	PCI Express × 8 [2] PCI Express × 1 [1] PCI Express × 4 [1]
OS	Windows® 7 Professional for Embedded
外形寸法	181mm (W) × 419mm (D) × 363mm (H) (突起部除く)
入力電源	AC100V
付属品	使用許諾書 USB 日本語キーボード USB レーザー式ホイールマウス AC コード リカバリ DVD ゴム足 カード押さえ
仕向地	日本国内
安全規格/公的規格	なし
環境対応	RoHS

FDシリーズ

拡張性の高いミドルタワーシステム
組込み機器用コントローラ



組込み機器用コントローラに求められる確かな品質と高い信頼性をお約束します。

マザーボードとの組み合わせにより、多様なシステムに対応する拡張性の高いミドルタワーシステムをご提供いたします。

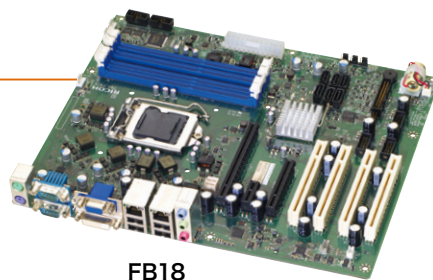
主な特長

- Main Board Size : ATX/Micro ATX
- 対応マザーボード :
FB20/FB20M/FB19M/FB18/FB17/FB17M
- Disk Drive Bays :
5.25インチ × 4、3.5インチ × 2、内蔵3.5インチ × 3
- Dimensions :
178mm (W) × 450mm (D) × 444mm (H)
- 横置きの場合は、上側の3つの5インチベイを90°回転させることができます。

1台から購入可能! 標準機モデル **FD8400**

Workstation系チップセット搭載のATXマザーボード **FB18** 搭載

- 32nm版 WorkStation系 クアッドコアCPU『Intel® Xeon® E3-1275』搭載
- PC3-10600 DDR3 1333 2GB NonECC 搭載
- Windows® 7 Professional FES プリインストール



FB18

FD8400 製品仕様

マザーボード	FB18 - L2S	拡張ベイ【空】	3.5inch (External) 【2】 3.5inch (Internal) 【2】 5inch 【1】
チップセット	Intel® C206	拡張スロット【空】	PCI Express × 16 【1】 PCI Express × 1 【1】 PCI Express × 4 【1】 PCI 【4】
CPU	Intel® Xeon® E3-1275	OS	Windows® 7 Professional for Embedded
メモリスロット	240pin DIMM × 4slots	外形寸法	178mm (W) × 450mm (D) × 444mm (H) (突起部除く)
実装メモリ	PC3-10600 DDR3 1333 2GB	入力電源	AC100V
グラフィックス機能	CPU 内蔵	付属品	使用許諾書 USB 日本語キーボード USB レーザー式ホイールマウス AC コード リカバリ DVD ゴム足 カード押さえ
ストレージ	3.5inch SATA HDD 500GB 5inch SATA DVD スーパーマルチ	仕向地	日本国内
ネットワーク機能	1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T	安全規格/公的規格	なし
サウンド機能	HD-Audio	環境対応	RoHS
グラフィックスインタフェース	アナログ RGB DVI-D		
USB インタフェース	USB2.0 × 6 (フロント × 2 含む)		
シリアルインタフェース	RS232C × 2		
LAN インタフェース	2		
オーディオインタフェース	Line-IN、Line-OUT、Mic-IN		
PS/2 インタフェース	2		

iDシリーズ

HDD 2台と拡張カードの搭載を実現させた
薄型の組込み機器用コントローラ



※外部インターフェースは搭載
マザーボードによって異なり
ます。

高さ57mmと薄型ながらも拡張性を確保。
2.5インチHDD2台搭載可能。
またフルハイト拡張カードスロットを1スロット搭載。
DC電源モデルもご用意できます。

主な特長

- Main Board Size : Micro ATX/Mini ITX
- 対応マザーボード : FB19M/FB17M
- Disk Drive Bays : 内蔵2.5インチ × 2
- Dimensions :
382mm(W) × 277mm(D) × 57mm(H) (突起部含まず)

※マザーボードとの組み合わせ詳細は別途、お問い合わせください。お問い合わせ先は裏表紙に
掲載しております。

FTシリーズ

幅 95mm のスリムタワーシステム
組込み機器用コントローラ



幅 95mm を実現。
省スペースに対応したスリムタワーシステム。
Micro ATX サイズのマザーボードとの組み合わせにより、
高信頼性の小型コントローラをご提供いたします。

主な特長

- Main Board Size : Micro ATX
- 対応マザーボード : FB20M^{*1}/FB19M/FB17M
*1 順次対応予定
- Disk Drive Bays :
5.25インチ × 1、3.5インチ × 1、内蔵3.5インチ × 2
- Dimensions :
95mm(W) × 424mm(D) × 325mm(H) (突起部含まず)

IP1

21.5インチ大画面・高性能CPU搭載
ハイエンドタッチパネルコンピュータ



※2014年夏 発売予定

21.5インチ・FullHDの大画面に静電式タッチパネル、さらには高性能CPUとの組み合わせにより、快適な作業環境を実現できます。手袋を装着したままでタブレットのような操作が可能です。

IP1 製品仕様

外形寸法	575mm(W) × 380mm(D) × 116.1mm(H) (突起部含まず)
搭載マザーボード	FB19M
CPU	第3世代 Intel® Core™ i シリーズ
定格電源	DC+24V±10%
表示デバイス	21.5型Wide
解像度	1920(W) × 1080(H) FullHD
タッチパネル方式	投影型静電容量方式、2点マルチタッチ
メモリスロット	240pin DIMM × 2slots
グラフィック機能	CPU内蔵
ストレージ	2.5inch SSD
グラフィックインタフェース	アナログRGB もしくは DVI-D
USBインタフェース	4ports (USB2.0) 2ports (USB3.0)
シリアルインタフェース	2ports
LANインタフェース	2ports
オーディオインタフェース	Line-IN、Line-OUT
拡張スロット	PCI Express × 8 [1] PCI Express × 4 [1]
対応OS	Windows® 7 Ultimate/Professional
防塵・防滴	IP54相当(前面方向のみ)
動作時温度	0℃~50℃

組み込み機器用
マザーボード

ハンディ検査ツール

ハンディイメージ プロセッサ

参考商品



Xilinx Zynq-7000 ファミリ搭載
ハンディイメージプロセッサ

Xilinx Zynq®-7000ファミリ搭載
電池駆動：場所を選ばない検査が可能
高性能：CPU処理をFPGAでアクセラレートして高速化
Linux採用：基幹システムとの高い親和性

主な仕様

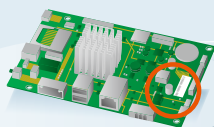
- CPU：ARM® Cortex™-A9 Dual Core 667MHz
- インタフェース：
HDMI、USB、Gigabit Ethernet、SD Card、GPIO
- ユーザーインタフェース：ブザー、LED、スイッチ
- 電源：リチウムイオン電池

製品組立て工場



ラベル・デカルの
正誤確認/位置ズレ検査

小売店

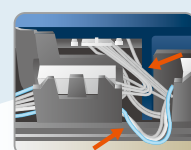


想定アプリケーション

ラベル・商品確認



ネジ締め忘れ検査



配線確認検査



調剤薬局の錠剤種/員数確認

組み込み機器用
マザーボード

IP1

参考
商品
ハンディ
検査ツール
ハンディイメージプロセッサ

最適な製品をお選びいただける、豊富なラインアップ

■掲載製品一覧

組み込み機器用マザーボード				
製品名	タイプ	CPU	チップセット	掲載ページ
FB20	ATX	Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3	Intel® Q87	5
FB20M	Micro ATX	Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3	Intel® Q87	5
FB19M	Micro ATX	Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3/Celeron®	Mobile Intel® HM76	6
FB18	ATX	Intel® Xeon®/Core™ i3/Pentium® Dual Core/Celeron® Dual Core	Intel® C206	7
FB17	ATX	Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3/Celeron®	Mobile Intel® QM57	8
FB17M	Micro ATX	Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3/Celeron®	Mobile Intel® HM55	8
IT7/IT7D	Mini-ITX	Intel® Atom™ N2600/Atom™ N2800/Atom™ D2550	Intel® NM10	9
IT6	Mini-ITX	Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3/Celeron®	Mobile Intel® HM55	10
AB1	ARM CPUボード	ARM® Cortex™ - A9	—	11

組み込み機器用コントローラ/組み込み機器用タッチパネルコンピュータ			
製品名	対応マザーボード	外形寸法	掲載ページ
FP1 [タッチパネルコンピュータ]	AB1	250mm(W) × 48mm(D) × 170mm(H)	12
iCシリーズ	IT7D	iC6000シリーズ: 195mm(W) × 227mm(D) × 74mm(H) iC7000シリーズ: 195mm(W) × 227mm(D) × 103mm(H)	13
FSシリーズ	FB20M *1/FB19M/FB17M	136mm(W) × 363mm(D) × 350mm(H)	14
FCシリーズ	標準タイプ: FB20 *1/FB20M *1/FB19M/FB17/FB17M 防塵タイプ: FB20 *1/FB20M *1/FB19M/FB17/FB17M	標準タイプ: 181mm(W) × 407mm(D) × 363mm(H) 防塵タイプ: 181mm(W) × 419mm(D) × 363mm(H)	15
FDシリーズ	FB20/FB20M/FB19M/FB18/FB17/FB17M	178mm(W) × 450mm(D) × 444mm(H)	16
iDシリーズ	FB19M/FB17M	382mm(W) × 277mm(D) × 57mm(H)	17
FTシリーズ	FB20M *1/FB19M/FB17M	95mm(W) × 424mm(D) × 325mm(H)	17
IP1 [タッチパネルコンピュータ] ※2014年夏 発売予定	FB19M	575mm(W) × 380mm(D) × 116.1mm(H)	18

*1 順次対応予定

参考商品			
製品名	タイプ	CPU	掲載ページ
ハンディ検査ツール ハンディイメージプロセッサ	ARM CPUボード	ARM® Cortex™ - A9	18

柔軟なカスタム開発で、お客様のご要望にお応えします。

●システムアップ ●BIOSカスタマイズ ●外観デザインも含めた専用システム設計 ●マザーボードのカスタム設計

※製品名・外観・仕様などは、改良のため予告なく変更させていただく場合があります。
 ※製品の色は、印刷のため実際とは若干異なる場合があります。
 ※Intel®, Pentium, Celeron, Intel® Core™, Intel Atom およびIntel® Xeon®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。
 ※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または商標です。
 ※FreescaleはFreescale Semiconductor, Inc.の米国における商標です。
 ※ARM, CortexはARM Ltd.またはその関連会社の商標または登録商標です。
 ※AndroidはGoogle Inc.の商標です。
 ※Xilinx, およびZynqはXilinx社の登録商標です。
 ※Linuxは、Linus Torvalds氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。
 ※記載の会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。
 ※詳しい内容・制約条件などについては、販売担当者にご確認ください。

RICOH
imagine. change.

株式会社リコー インダストリアル事業部

ECU事業センター 営業室 東日本営業グループ(新横浜事業所) 神奈川県横浜市港北区新横浜3-2-3 〒222-8530 ☎ 045-477-1651 FAX:03-6673-4457
 西日本営業グループ(池田事業所) 大阪府池田市姫室町13-1 〒563-8501 ☎ 072-754-0355 FAX:03-6673-4457

<http://www.ricoh.co.jp/fbx/>

●お問い合わせ・ご用命は・・・