



プラットフォーム評価報告書

株式会社
RSP (Real-time Solution Provider)
マイクロネット
〒314-0135
茨城県神栖市堀割 3-8-11
TEL 0299-90-1733
FAX 0299-92-8557
http://www.mnc.co.jp
鹿島開発センター

評価対象機	ベンダ名
EPC-2000	コンテック

INtimeバージョン	CPUモード	Windows バージョン	Windows HAL
INtime 4.2 Runtime -	専有(Dedicated)	Windows 7 Professional Sp1	ACPI x86 ベースPC

評価日付	評価	承認
2013年1月8日	株式会社マイクロネット	株式会社マイクロネット

適合性評価結果考察
BIOS:HyperThreading=Disabled, Power Technology=Disabled,EIST=Disabled,CPU C3(C6,C7) Report=Disabledとしています。
CPU:BIOSの設定にてHyperThreading機能を無効として評価しておりますので、Windows x3/INtime x1の環境となります。
Windows電源管理設定:電源設定=高パフォーマンスとしています。
COMポート:標準で4つのCOMポートが実装されております。こちらのリアルタイム使用は可能です。USB: 前面のポートはEHCI(2.0)として使用します。IRQ23が割り当てられ、リアルタイム利用も可能です(こちらをINtimeで使用すると、Windows側で使用可能なポートがなくなります)
ネットワーク: NICが二基搭載されておりリアルタイム使用可能ですが、82579LMはHPE2に非対応のためEtherCATの利用ができません。拡張スロット:PCI Express x16(割り込み使用はMSIに限られます)。
総合判定 ★★★★★ 適合性評価に関する総合判定は、それぞれの項目に関する点数を基準に5段階評価で出力されます

リアルタイム性能評価結果考察
Core i7 2710, HyperThreading無効 専有(Dedicated)モードとして評価しております。
グラフィック負荷の高い状況においてやや長めの遅延が発生する傾向がみられます。これはIntel(R) Core(TM) i7-2710QEがGPU(Graphic Processing Unit)を含むモデルであるためと思われます。
INtimeカーネルのカーネルクロックインターバルにおける応答性能では500usのインターバルに対し、最大遅延27us弱(約5%の遅延)とされ、設定インターバルを超える割り込み遅延もありませんので問題は診られません。ただし、最大遅延で約27us以上が観測されますので、カーネルクロックインターバル設定を小さく設定するには注意が必要です。
スレッド切り替え性能: 問題ありません。
割り込み応答性能:割り込み応答性能はCOM1ポートを使用しました。問題ありません。
総合判定 ★★★★★ リアルタイム性能に関する総合判定は、それぞれの項目に関する点数を基準に5段階評価で出力されます

適合性評価		リアルタイム性能評価	
評価項目・機能項目	判定	評価項目・機能項目	判定
INtime基本動作	A	クロックジッタ計測評価	B
付属ユーティリティ動作	A	スレッド切り替え性能評価	A
内蔵USBコントローラ	B	PCIデバイス割り込みハンドラ応答性能評価	-
内蔵シリアルコントローラ	A	ISAデバイス割り込みハンドラ応答性能評価	A
内蔵ネットワークコントローラ	A		
拡張スロット	A		

適合評価指標
A: 動作可能である。デバイス、拡張スロットの場合、調整なく、または若干の調整により使用可能。
B: 動作可能である。デバイス、拡張スロットの場合、使用可能であるが、制限と調整が必要。
C: 動作検討。拡張スロットの場合、ハードウェアI/Oアクセスのみ可能。
D: 動作できない。またはその他。
リアルタイム機能評価指標
A: クロック精度、応答精度 非常に優れている。
B: クロック精度、応答精度 優れている。
C: クロック精度、応答精度 通常。
D: クロック精度、応答精度 可能。
E: クロック精度、応答精度に注意が必要。要調整検討。
F: 要再調査。

詳細スペック情報

CPU	名前	Intel(R) Core(TM) i7-2710QE CPU		
	周波数	2.10GHz		
	個数	4	HT有効時 8	
キャッシュメモリ	1次	命令(L1-I)	32 KB	
	2次	データ(L1-D)	32 KB	
		L2	256 KB	
	3次	L3	6 MB	
メモリ	4 GB			
HDD	160GB			
チップセット	ノースブリッジ	Intel Sandy Bridge rev. 09		
	サウスブリッジ	Intel QM67 rev. 05		
	ビデオ	Intel(R) HD Graphics Family		
BIOS	ベンダ	American Megatrends Inc.		
インターフェース	USB	x6	前面 x6 背面 -	
	パラレル	D-sub25ピン(メス)	x0	
	シリアル	D-sub9ピン(オス)	x3	
	PCI	x 0		
	PCI-x	x 0		
	PCI Ex	x1	x 0	
		x4	x 0	
		x8	x 0	
		x16	x 1	
	ISA	x 0		
ネットワーク	x2	Intel(R) 82579LM Gigabit Network Connection		
		Intel(R) 82583V Gigabit Network Connection		



評価機写真図

製品についての備考

評価用語・評価項目の解説

用語・項目	解説	用語・項目	解説	
INtime基本動作 インストール カーネル起動 カーネル停止 カーネル再起動	INtimeのインストール、カーネルの起動、停止、再起動など、INtimeカーネルの動作について評価をいたします。 一般的なプラットフォームにおいて問題が発生することはほぼありませんが、一部Windows Xp EmbeddedのようなカスタマイズOS上で、コンポーネント整合等の問題が考慮されます。	INtimeカーネル クロックジッタ	INtimeソフトウェアカーネルは、ハードウェアを初期化し、設定したクロックの割り込みにより処理を行います(INtime kernel Tick)。 INtime環境におけるカーネルクロックの精度は、アプリケーション動作の全てに関連する重要な要素です(デフォルト：500us 本評価ではカーネルティック値500usにおける評価を基本とします)。 INtimeカーネルクロックジッタとは、カーネルティック設定値に設定した値と実際発生するクロック割り込みの間隔におけるバラつきを意味します。バラつきが少なければ、より精度の高い処理が可能となりますが、バラつきが大きかったり、ティックそのものの値が設定値と比較し異常な値を示す場合、同プラットフォーム上ではINtimeソフトウェアを使用した制御が困難であるとみなされます。INtimeカーネルはシステムのタイムデバイス、割り込みコントローラを制御し、クロックティックを生成しますが、共存するWindows環境における割り込み制御に冗長な処理が含まれる場合や、ハードウェアそのものの問題等により、影響を受ける場合もあります。本評価では、Windows上での無負荷状態時、ディスクアクセス負荷状態時、メモリアccess負荷状態時、グラフィック負荷状態時とこれら全ての負荷をかけた状態におけるクロックジッタを計測し、INtimeソフトウェアとプラットフォームの適合性を判断します。また、上記負荷時とは別に、Windowsオペレーション操作時のクロックジッタ計測を行い、適合性を判断します。	
付属ユーティリティ動 クロックジッタプログラム INtime Explorer INscope Task Analyzer RT Application Loader Spin Doctor Fault Manager	INtimeソフトウェアにて提供されるユーティリティプログラムの起動について評価をいたします。 一般的なプラットフォームにおいて問題が発生することはほぼありませんが、一部Windows XP Embedded、Windows Embedded StandardのようなカスタマイズOS上で、コンポーネント整合等の問題が考慮されます： クロックジッタ・・・INtimeカーネルクロックのジッタ表示 INtime Explorer・・・RT環境のオブジェクトブラウザ INscope Task Analyzer・・・スレッド切り替えトレースロガー RT Application Loader・・・RTプログラムローダ Spin Doctor・・・RTスレッド不正スピン検出 Fault Manager・・・RTスレッド例外検出			
内蔵USB コントローラ使用	内蔵USBコントローラをINtimeにて使用する場合、IRQリソースの確保が可能であること、または、RTデバイスとして割り当てた際、使用するポートについての評価情報です。			
内蔵シリアル コントローラ使用	プラットフォームに実装されるシリアルポートにおけるIRQリソース取得、INtime付属のシリアルドライバ使用について評価します。		ディスク負荷状態	定期的にディスクアクセスを行うWindowsプログラムを実行させた状態でINtimeカーネルのクロックジッタを計測します。Windows負荷プログラムでは、1MBのファイルを生成、同ファイルの読み込み、削除を繰り返し行います。プラットフォームのディスクキャッシュ機能により負荷の度合いは変わります。
		メモリ負荷状態	定期的にメモリアccessを行うWindowsプログラムを実行させた状態でINtimeカーネルのクロックジッタを計測します。5本のスレッドで、それぞれ4MBのメモリ確保、書き込み、読み込み、解放を連続的に行います。一般的に負荷によりWindowsCPU負荷率は、ほぼ100%となります。	
内蔵ネットワーク コントローラ使用 コントローラの適合 IRQリソースの確保 ネットワーク通信テスト	プラットフォームに内蔵されるネットワークコントローラについて、主に、以下の基準に準拠し評価します： ・コントローラがINtimeにて提供される標準ネットワークコントローラデバイスドライバにて制御可能であるか ・デバイスに、個別のIRQリソースを確保できるか - IRQ または MSI ※また、INtime version 4.0以降で機能追加されているHPE2(EtherCAT等)の使用可能性について掲載しています。	グラフィック 負荷状態	定期的にディスプレイ上に描画を行うWindowsプログラムを実行させた状態でINtimeカーネルのクロックジッタを計測します。 Windows負荷プログラムでは、DCIに対しての通常書き込み、BitBltによるビットマップ転送などが周期毎に行われます。負荷の度合いはグラフィックコントローラ等に依存します。	
		Windows オペレーション時 計測	Windows操作オペレーションを行った状態でINtimeカーネルのクロックジッタ計測を行います。 1. Windows エクスプローラを開く 2. デイレクトリの遷移 3. ウィンドウの最大化、最小化 4. スタートメニュー クリック など	
拡張スロット使用 IRQリソースの確保可能 ハードウェアI/O可能 スロット種別	プラットフォームに実装されるPCI/PCI-X/PCI Express等の拡張スロットの種別、IRQリソースの割り当てによりINtimeにおいてWindowsデバイスと競合しないスロットの調査等が含まれます。PCI-Expressスロットにおいては"MSI"という評価が付けられます。MSIをサポートするデバイスにおいてはMSI割り込みを使用することにおいて割り込み使用が可能となります(INtime 3.1以降)。	スレッド切替 性能計測 平均値、最頻値、 最大値、標準偏差	低プライオリティスレッドから高プライオリティスレッドへのセマフォユニット送信処理において、スレッド切り替え時間を計測します。 計測する値はPentium系CPUに実装されているTSCを使用します。TSCの精度はCPUプラットフォームに依存します。	
		割り込み応答性能 計測 平均値、最頻値、最大 値、標準偏差	ハードウェアに対しソフトウェアから割り込みを発生させ、仮想的なハードウェア割り込み発生から、発生した割り込みによりハンドラが起動するまでの時間を計測しています。計測する値はPentium系CPUに実装されているTSCを使用します。TSCの精度はCPUプラットフォームに依存します。また、本応答性能は使用するハードウェア(コントローラ等)のオーバーヘッドも値に換算されるため、参考値としてください。	

参考

評価項目、評価基準は、株式会社マイクロネットが独自に設定したものです。そのため、本評価判定により適用範囲とされなかったプラットフォームが全て使用できないわけではありません。本評価により設定された評価結果は、絶対的判定基準としてではなく、参考情報としてください。

評価判定基準について

項目	説明																																																	
INtime カーネル クロック	<p>INtimeカーネルクロックの評価は、設定カーネルティックに対する最遅延値により決定しています。以下グラフに示されるように、最遅延値に応じて評価判定が決定されます。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>カーネルティック設定値 500 us</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #333; color: white;">判定</th> <th colspan="2" style="background-color: #333; color: white;">最遅延ティック範囲 (us)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">A</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">500</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 515</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">B</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">516</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 530</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">C</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">531</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 560</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">D</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">561</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 620</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">E</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">621</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 740</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">F</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">741</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～</td> </tr> </tbody> </table>	判定	最遅延ティック範囲 (us)		A	500	～ 515	B	516	～ 530	C	531	～ 560	D	561	～ 620	E	621	～ 740	F	741	～																												
判定	最遅延ティック範囲 (us)																																																	
A	500	～ 515																																																
B	516	～ 530																																																
C	531	～ 560																																																
D	561	～ 620																																																
E	621	～ 740																																																
F	741	～																																																
スレッド切り替え 割り込み応答	<p>応答性能についてはそれぞれの最遅延時間に対し、以下の表に準じて判定を行なっています。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #333; color: white;">判定</th> <th colspan="2" style="background-color: #333; color: white;">スレッド切り替え(us)</th> <th colspan="2" style="background-color: #333; color: white;">PCI割り込み応答(us)</th> <th colspan="2" style="background-color: #333; color: white;">ISA割り込み応答(us)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">A</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">3.00</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">5.00</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">15.00</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">B</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">3.01</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 5.25</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">5.01</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 8.75</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">15.01</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 26.25</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">C</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">5.26</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 7.50</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">8.76</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 12.50</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">26.26</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 37.50</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">D</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">7.51</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 9.75</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">12.51</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 16.25</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">37.51</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 48.75</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">E</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">9.76</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 12.00</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">16.26</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 20.00</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">48.76</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～ 60.00</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">F</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">12.01</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">20.01</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">60.01</td> <td style="background-color: #a1887f; color: white;">～</td> </tr> </tbody> </table>	判定	スレッド切り替え(us)		PCI割り込み応答(us)		ISA割り込み応答(us)		A	～	3.00	～	5.00	～	15.00	B	3.01	～ 5.25	5.01	～ 8.75	15.01	～ 26.25	C	5.26	～ 7.50	8.76	～ 12.50	26.26	～ 37.50	D	7.51	～ 9.75	12.51	～ 16.25	37.51	～ 48.75	E	9.76	～ 12.00	16.26	～ 20.00	48.76	～ 60.00	F	12.01	～	20.01	～	60.01	～
判定	スレッド切り替え(us)		PCI割り込み応答(us)		ISA割り込み応答(us)																																													
A	～	3.00	～	5.00	～	15.00																																												
B	3.01	～ 5.25	5.01	～ 8.75	15.01	～ 26.25																																												
C	5.26	～ 7.50	8.76	～ 12.50	26.26	～ 37.50																																												
D	7.51	～ 9.75	12.51	～ 16.25	37.51	～ 48.75																																												
E	9.76	～ 12.00	16.26	～ 20.00	48.76	～ 60.00																																												
F	12.01	～	20.01	～	60.01	～																																												
参考	<p>評価項目、評価基準は、株式会社マイクロネットが独自に設定したものです。そのため、本評価判定により適用範囲とされなかったプラットフォームが全て使用できないわけではありません。本評価により設定された評価結果は、絶対的判定基準としてではなく、参考情報としてください。</p>																																																	

本ドキュメントについて

登録商標

TenAsys, INtime, iRMXはTenAsys社の登録商標です。
 Windows, Windows XP, Windows 2003 Server, Windows 7, Windows 8は、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。
 Intel, インテル, Intel ロゴ, Intel vPro, Intel vPro ロゴ, Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Inside, Centrinoロゴ, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Core Pentium, Pentium Inside, vPro Inside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。
 AMD, AMD Turion™, AMD Athlon™, AMD Sempron™ は、Advanced Micro Devices, Incの商標です。

その他

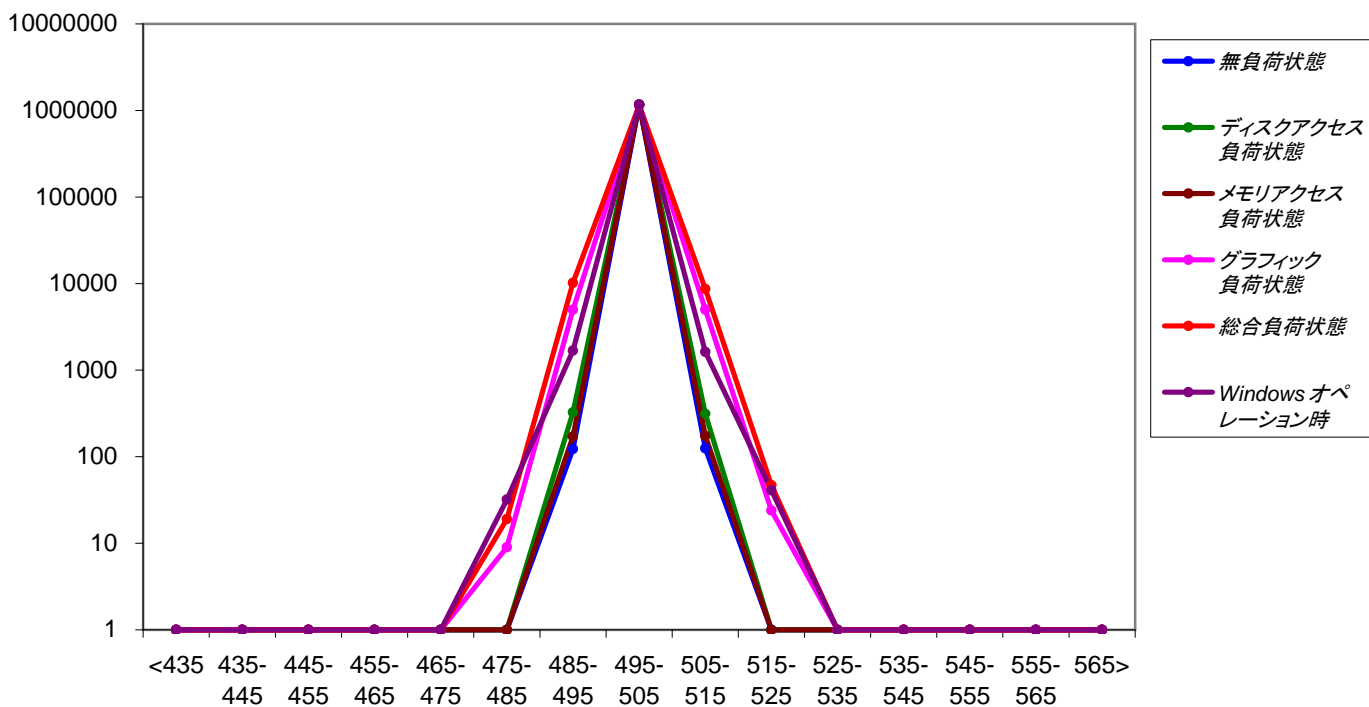
株式会社マイクロネットは本ドキュメント情報に関する正確性についての保証は致しません。また本ドキュメントにおける技術情報、解説 誤植から生じた問題の直接的、間接的なダメージについての責任を負いかねます。
 株式会社マイクロネットは本ドキュメント等の変更について、通知する責務を負うことなく、いつでも修正する権利を有しています。
 本ドキュメントの著作権は株式会社マイクロネットにあります。許可なしに、本ドキュメント中のいかなる箇所も改変、修正、電子文書等への保存等を行うことはできません。

適合性評価							
評価項目		基準値	結果	判定			
1	INtime基本動作	インストール	適合/不適合	適合	A		
		INtimeカーネル起動	適合/不適合	適合			
		INtimeカーネル停止	適合/不適合	適合			
		INtimeカーネル再起動	適合/不適合	適合			
2	付属ユーティリティ動作	INtime Clock Jitterプログラム動作	適合/不適合	適合	A		
		INtime Explorer動作	適合/不適合	適合			
		INscope Task Analyzer動作	適合/不適合	適合			
		INtime RT Application Loader動作	適合/不適合	適合			
		INtime Spin Doctor動作	適合/不適合	適合			
3	内蔵USBコントローラ	Intel(R) 6 Series/C200 Series Chipset Family USB Enhanced			B		
		USB1	ポート位置	前面全て			
			デバイスIRQ確保	適合/可能/不適合		適合	
		Intel(R) 6 Series/C200 Series Chipset Family USB Enhanced					
		USB2	ポート位置	ポート実装なし			
			デバイスIRQ確保	適合/可能/不適合		-	
		USB3	ポート位置	-			
			デバイスIRQ確保	適合/可能/不適合		-	
		USB4	ポート位置	-			
			デバイスIRQ確保	適合/可能/不適合		-	
		USB5	ポート位置	-			
			デバイスIRQ確保	適合/可能/不適合		-	
		USB6	ポート位置	-			
			デバイスIRQ確保	適合/可能/不適合		-	
USB7	ポート位置	-					
	デバイスIRQ確保	適合/可能/不適合	-				
4	内蔵シリアルコントローラ	COM1	IRQ確保	適合/可能/不適合	適合		
			シリアルドライバ動作	適合/不適合	適合		
		COM2	IRQ確保	適合/可能/不適合	適合		
			シリアルドライバ動作	適合/不適合	適合		
COM3	IRQ確保	適合/可能/不適合	適合				
	シリアルドライバ動作	適合/不適合	適合				
COM4	IRQ確保	適合/可能/不適合	-				
	シリアルドライバ動作	適合/不適合	-				
5	内蔵ネットワーク(LAN)	Intel(R) 82579LM Gigabit Network Connection			A		
		NIC1	コントローラ適合	適合/不適合		適合	
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI		MSI	
			ネットワーク通信試験(ping)	適合/不適合		適合	
			EtherCAT(HPE2)	適合/不適合		不適合	
		Intel(R) 82583V Gigabit Network Connection					
		NIC2	コントローラ適合	適合/不適合		適合	
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI		MSI	
			ネットワーク通信試験(ping)	適合/不適合		適合	
			EtherCAT(HPE2)	適合/不適合		適合	
		NIC3	コントローラ適合	適合/不適合		-	
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI		-	
			ネットワーク通信試験(ping)	適合/不適合		-	
EtherCAT(HPE2)	適合/不適合		-				
NIC4	コントローラ適合	適合/不適合	-				
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-				
	ネットワーク通信試験(ping)	適合/不適合	-				
	EtherCAT(HPE2)	適合/不適合	-				
NIC5	コントローラ適合	適合/不適合	-				
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-				
	ネットワーク通信試験(ping)	適合/不適合	-				
	EtherCAT(HPE2)	適合/不適合	-				
NIC6	コントローラ適合	適合/不適合	-				
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-				
	ネットワーク通信試験(ping)	適合/不適合	-				
	EtherCAT(HPE2)	適合/不適合	-				
NIC7	コントローラ適合	適合/不適合	-				
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-				
	ネットワーク通信試験(ping)	適合/不適合	-				
	EtherCAT(HPE2)	適合/不適合	-				

適合性評価							
6	拡張スロット (IRQリソース確保)	SLOT 1	スロット 種別	PCI Express x16		A	
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	MSI		
		SLOT 2	スロット 種別				-
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI			
		SLOT 3	スロット 種別				-
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI			
		SLOT 4	スロット 種別				-
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI			
		SLOT 5	スロット 種別				-
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI			
		SLOT 6	スロット 種別				-
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI			
SLOT 7	スロット 種別			-			
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI					
SLOT 8	スロット 種別			-			
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI					
SLOT 9	スロット 種別			-			
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI					
SLOT 10	スロット 種別			-			
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI					
SLOT 11	スロット 種別			-			
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI					
SLOT 12	スロット 種別			-			
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI					

性能評価						
評価項目			評価結果			判定
1	カーネルクロックジッタ計測(500us)	無負荷状態時計測	平均値 最大遅延 遅延誤差 標準偏差	499.99 511.13 + 11.14 0.15	us us us us	B
		ディスク負荷時計測	平均値 最大遅延 遅延誤差 標準偏差	499.99 514.55 + 14.56 0.23	us us us us	
		メモリ負荷時計測	平均値 最大遅延 遅延誤差 標準偏差	499.99 511.10 + 11.11 0.17	us us us us	
		グラフィック負荷時計測	平均値 最大遅延 遅延誤差 標準偏差	499.99 525.11 + 25.12 0.93	us us us us	
		総合負荷時計測	平均値 最大遅延 遅延誤差 標準偏差	499.99 527.48 + 27.49 1.28	us us us us	
		Windowsオペレーション時計測	平均値 最大遅延 遅延誤差 標準偏差	499.99 520.32 + 20.33 0.56	us us us us	
2	リアルタイムスレッド切替性能計測 (低プライオリティ->高プライオリティ)	平均値 最頻値 最小値 最大値 標準偏差	1.16 1.16 1.15 2.11 39.021	us us us us us	A	
3	PCIデバイス ハンドラ応答性能計測 ()使用	平均値 最頻値 最小値 最大値 標準偏差	 	us us us us us	-	
4	ISAデバイス ハンドラ応答性能計測 (COM1)使用	平均値 最頻値 最小値 最大値 標準偏差	3.40 3.56 1.68 13.21 850.13	us us us us us	A	

負荷状態時におけるクロックジッタ計測詳細データ



負荷状態、Windowsオペレーション状況下におけるクロックジッタ対数グラフ

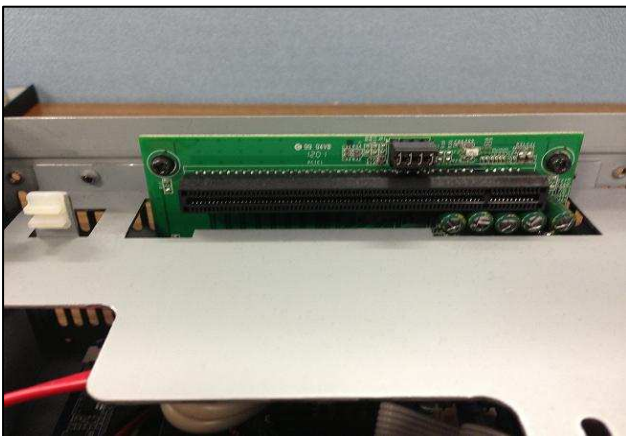
	無負荷状態	ディスクアクセス負荷状態	メモリアクセス負荷状態	グラフィック負荷状態	総合負荷状態	Windowsオペレーション時	最遅延: 各負荷状態におけるクロックジッタの最遅延値を示します。
<435	0	0	0	0	0	0	
435-445	0	0	0	0	0	0	
445-455	0	0	0	0	0	0	
455-465	0	0	0	0	0	0	
465-475	0	0	0	1	0	0	
475-485	0	0	0	9	19	32	
485-495	123	325	171	4990	10187	1682	
495-505	1167952	1167562	1167855	1158168	1149276	1164816	※最遅延ティックが設定値に近いほど、より制度の高いクロックが生成されていることを示し、偏差の値が少ないほど、バラツキの少ない状態であるといえます。
505-515	125	313	174	5007	8670	1629	
515-525	0	0	0	24	47	41	
525-535	0	0	0	1	1	0	
535-545	0	0	0	0	0	0	
545-555	0	0	0	0	0	0	
555-565	0	0	0	0	0	0	
565>	0	0	0	0	0	0	

							単位 us
平均	499.99	499.99	499.99	499.99	499.99	499.99	最遅延
最遅延ティック	511.13	514.55	511.10	525.11	527.48	520.32	527.48
標準偏差	0.146	0.234	0.172	0.932	1.280	0.555	
評価	A	A	A	B	B	B	総合判定
							B

拡張スロット詳細情報

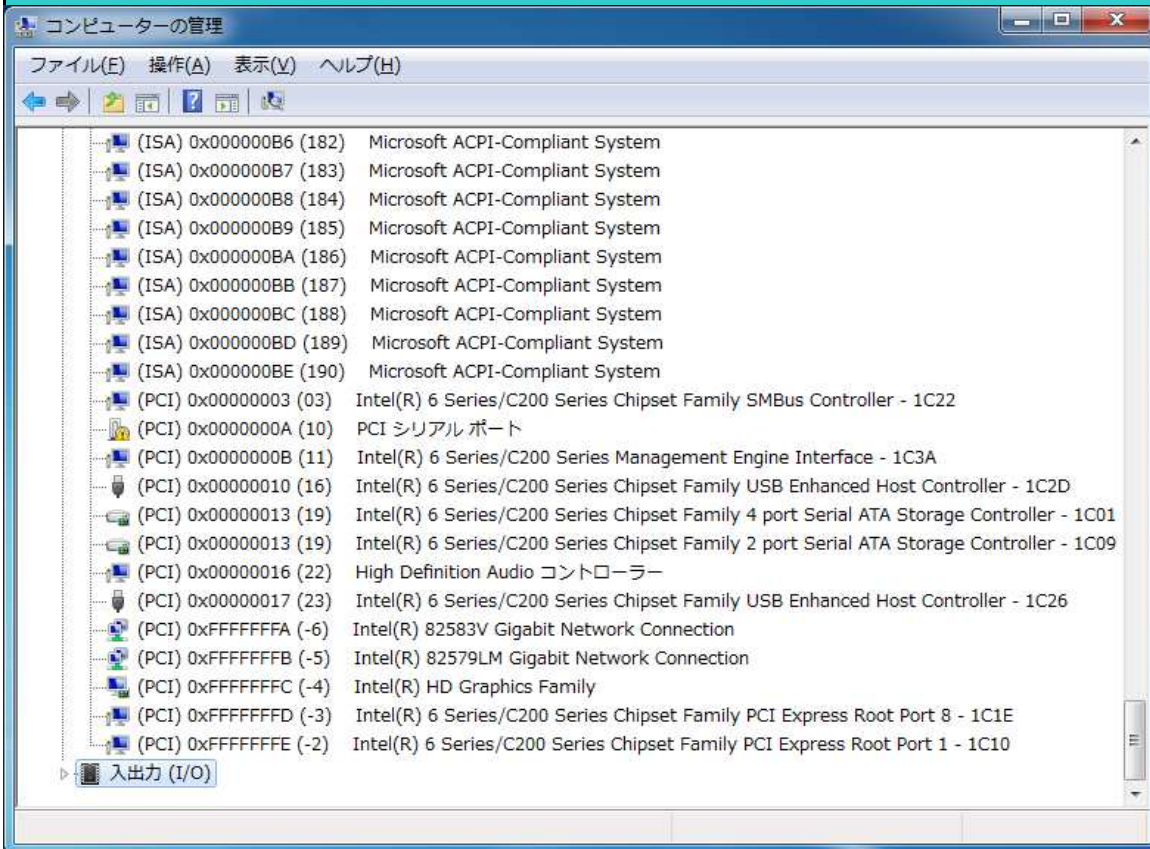
スロット	スロット種別	PCIバスリソース情報				INtime適合要素		競合数	競合するWindowsデバイス
		バス	デバイス	機能	IRQ	I/O	割り込み確保		
↑ CPU	1	PCI Express x16	1	0	0	-	適合	MSI	
	2	-				-	-	-	
	3	-					-	-	
	4	-					-	-	
	5	-					-	-	
	6	-					-	-	
	7	-					-	-	
	8	-					-	-	
	9	-					-	-	
	10	-					-	-	
	11	-					-	-	
	12	-					-	-	

割り込み確保可能スロット数	1
---------------	---

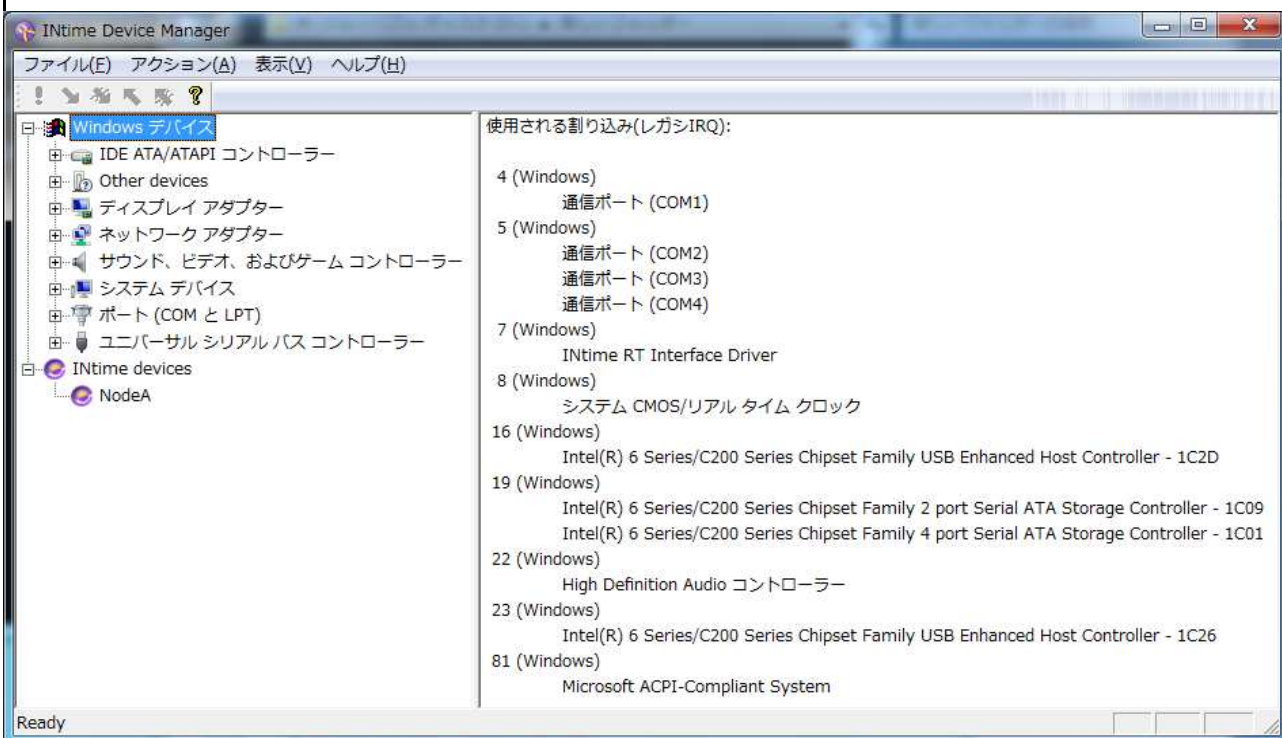


拡張スロット部 マザーボード写真

デバイス実装状況

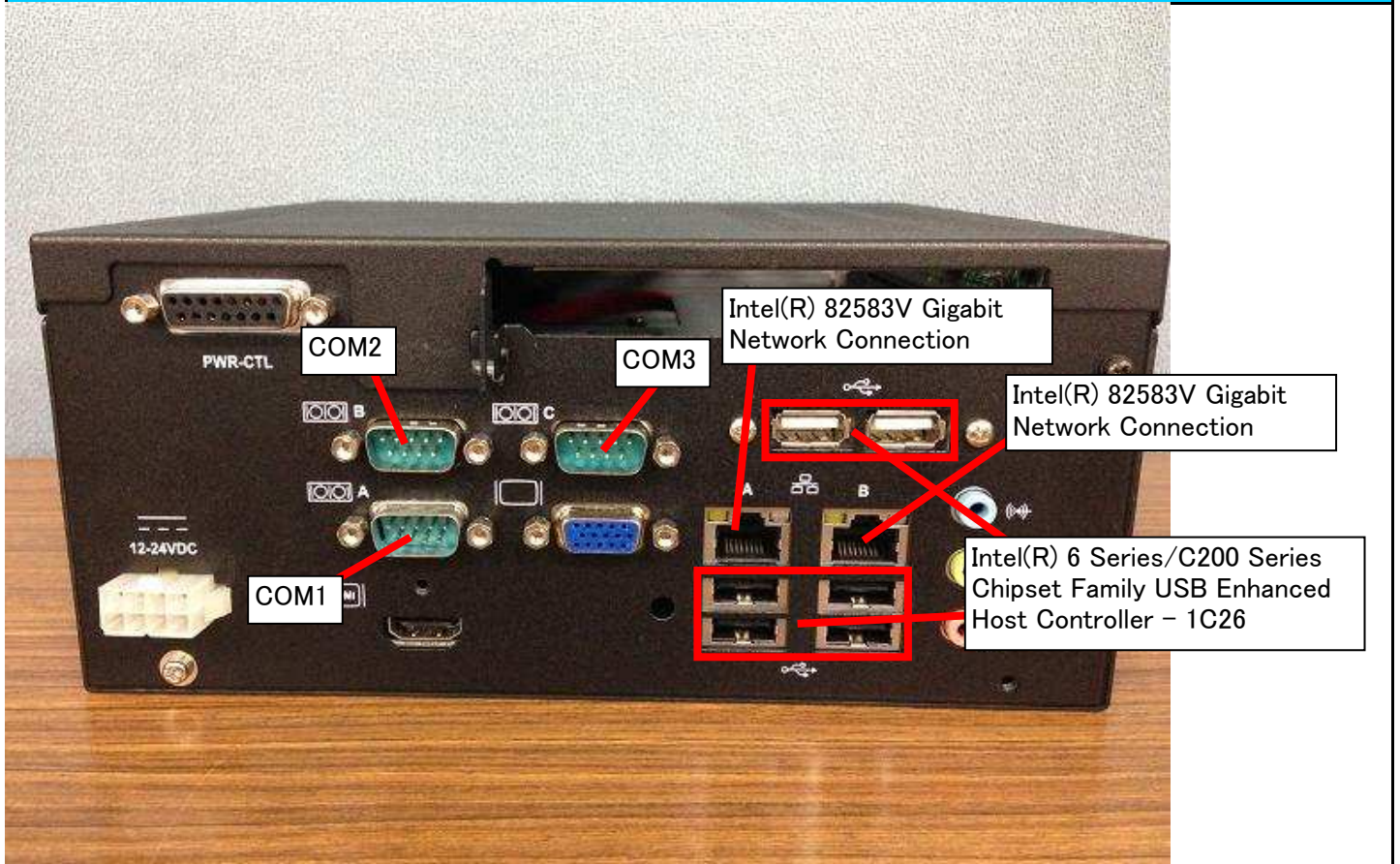


Windows デバイスマネージャ上 デバイス表示



INtime Device Configuration上 デバイス表示

外部ポート(COM/LPT/ネットワークコントローラ/USB)実装図



評価作業時記録・備考

適合性 評価作業	INtime基本動作 調査	
	付属ユーティリティ 動作調査	
	内蔵USB コントローラ 使用調査	「Intel(R) 6 Series/C200 Series Chipset Family USB Enhanced Host Controller - 1C26」はIRQが独立しているため、そのままINtimeで使用できます。 ※ただし、実装USB全てが「Intel(R) 6 Series/C200 Series Chipset Family USB Enhanced Host Controller - 1C26」を使用しているため、INtime側へ渡してしまうとWindowsにてUSBデバイスが使用できなくなります。
	内蔵ISA(COM) コントローラ 使用調査	COMポートはWindows デバイスマネージャ上では4つありますが、ポートとして実装されているものは3つです (COM1,COM2,COM3)
	内蔵ネットワーク コントローラ 使用調査	Network7を使用する場合のドライバは「Intel PRO 1000, Gigabit, PCI Ethernet」を使用しました。 レガシーネットワークを使用する場合は「Intel Pro/1000 PCI Express Gigabit Ethernet」を使用しました。 ※ (「Intel(R) 82583V Gigabit Network Connection」をレガシーネットワークで使用する場合はパラメータに「inst=1」と指定する必要があります)
	拡張スロット 使用調査	PCI Expressなので、MSIでINtime側へ渡すことで使用できます。
性能評価 作業	クロックジッタ 計測評価	リアルタイム性能のチューニングのために、PCの設定を以下のように変更しました。 [Windows設定] 『電源設定=高パフォーマンス』 [BIOS設定] 『Hyper-threading=Disabled』『Power Technology=Disabled』『Power Technology=Disabled』 『EIST=Disabled』『CPU C3(C6,C7) Report=Disabled』
	スレッド切替 性能評価	
	PCIデバイス 割り込みハンドラ 応答性能評価	
	ISAデバイス 割り込みハンドラ 応答性能評価	
マイクロネット 内部管理データ	min:90.76us max:941.08us avg:95.23us	