



プラットフォーム評価報告書

株式会社
マイクロナット
〒314-0135
茨城県神栖市場割 3-8-11
TEL 0299-90-1733
FAX 0299-92-8557
http://www.mnc.co.jp

| 評価対象機 | ベンダ名 |
|-----------------|-------------|
| SYS-7W7120-7A80 | アドバンテック株式会社 |

| INtimeバージョン | CPUモード | Windows バージョン | Windows HAL |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------|
| INtime 4.0 Runtime Update 1 | 専有 (Dedicated) x1 | Windows Xp Professional Sp2 | ACPIマルチプロセッサHAL |

| 評価日付 | 2011年11月3日 | 評価担当 | 山崎龍太郎 | 作業担当 | 石神 明洋 |
|------|------------|------|-------|------|-------|
|------|------------|------|-------|------|-------|

適合性評価結果考察

INtimeのインストールおよびRTライセンス認証は問題はありません。
USBのINtimeのパスも可能ですが、コントローラが一つだけのため、INtimeへとパスするとWindowsでUSB機器を使用できなくなります。
シリアルポート、内蔵ネットワークカードのINtimeへのパスは問題ありません。
外部拡張スロットは、PCIスロットがIRQ割り込みで1つ、PCI Express x4がMSI割り込みで1つ、PCI Express x1がMSI割り込みで1つINtimeにパスすることができます。

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

クロックジッタ性能については、BIOSなどの設定をチューニングすることにより、500usの処理にて、総合負荷状態でも1us、Windowsオペレーション負荷状態でも4.5us程度の遅延にとどまっております。
また、スレッド切り替え性能、でも最遅延が0.41us程度、PCI割り込み遅延、ISA割り込み遅延の成績も最遅延がそれぞれ、1.73us、6.01usと優秀な成績となっております。

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 | A |
| 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コントローラ使用 | A | PCIデバイス割り込みハンドラ応答性能評価 | A |
| 内蔵パラレルコントローラ使用 | - | ISAデバイス割り込みハンドラ応答性能評価 | A |
| 内蔵シリアルコントローラ使用 | A | | |
| 内蔵ネットワークコントローラ使用 | A | | |
| 拡張スロット使用 | B | | |

適合性評価指標
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。

リアルタイム性能評価指標
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) Xeon(R) CPU X3450 | | | |
| | 周波数 | 2.67GHz | | | |
| | 個数 | 4 | | | |
| キャッシュメモリ | 1次 | 命令(L1-I) | 32 KB | | |
| | | データ(L1-D) | 32 KB | | |
| | | L2 | 256 KB | | |
| | 2次 | L3 | 8 MB | | |
| チップセット | メモリー | 2GB | | | |
| | ノースブリッジ | Intel DMI Host Bridge rev. 11 | | | |
| | サウスブリッジ | Intel 3450 rev. 06 | | | |
| BIOS | ビデオ | Matrox Millennium P690 PCIe x16 | | | |
| | ベンダ | American Megatrends Inc. | | | |
| インターフェース | USB | x4 | 前面 | x0 背面 x4 | |
| | パラレル | D-sub25ピン(メス) x0 | | | |
| | シリアル | D-sub9ピン(オス) x2 | | | |
| | PCI | x 4 | | | |
| | | PCI-x | x 0 | | |
| | PCI Ex | x1 | x 1 | | |
| | | x4 | x 1 | | |
| | | x8 | x 0 | | |
| | | x16 | x 1 | | |
| | ISA | x 0 | | | |
| ネットワーク | x2 | Intel(R) 82578DM Gigabit Network Connection | | | |
| | | Intel(R) 82583V Gigabit Network Connection | | | |
| 製品についての備考 | HDD:160GB | | | | |



評価機写真図

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マデバイス、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、メモリアクセス負荷状態時、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作 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ー 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 | | ディスク負荷状態 |
| 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。 | メモリ負荷状態 | 定期的にメモリアクセスを行う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、5本のスレッドで、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%になります。 |
| 内蔵パラレル コントローラ使用 | プラットフォームに実装されるパラレルポートがデバッグポート等に使用可能であることを評価します。 | | グラフィック 負荷状態 |
| 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。 | スレッド切替 性能計測 | 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。 |
| 内蔵ネットワーク コントローラ使用 | 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 | | 割り込み応答性能 計測 |
| 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)。 | 平均値、最頻値、 最小値、最大値、 不偏分散値、標準偏差 | 平均値、最頻値、 最小値、最大値、 不偏分散値、標準偏差 |
| 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 | | 平均値、最頻値、 最小値、最大値、 不偏分散値、標準偏差 | |

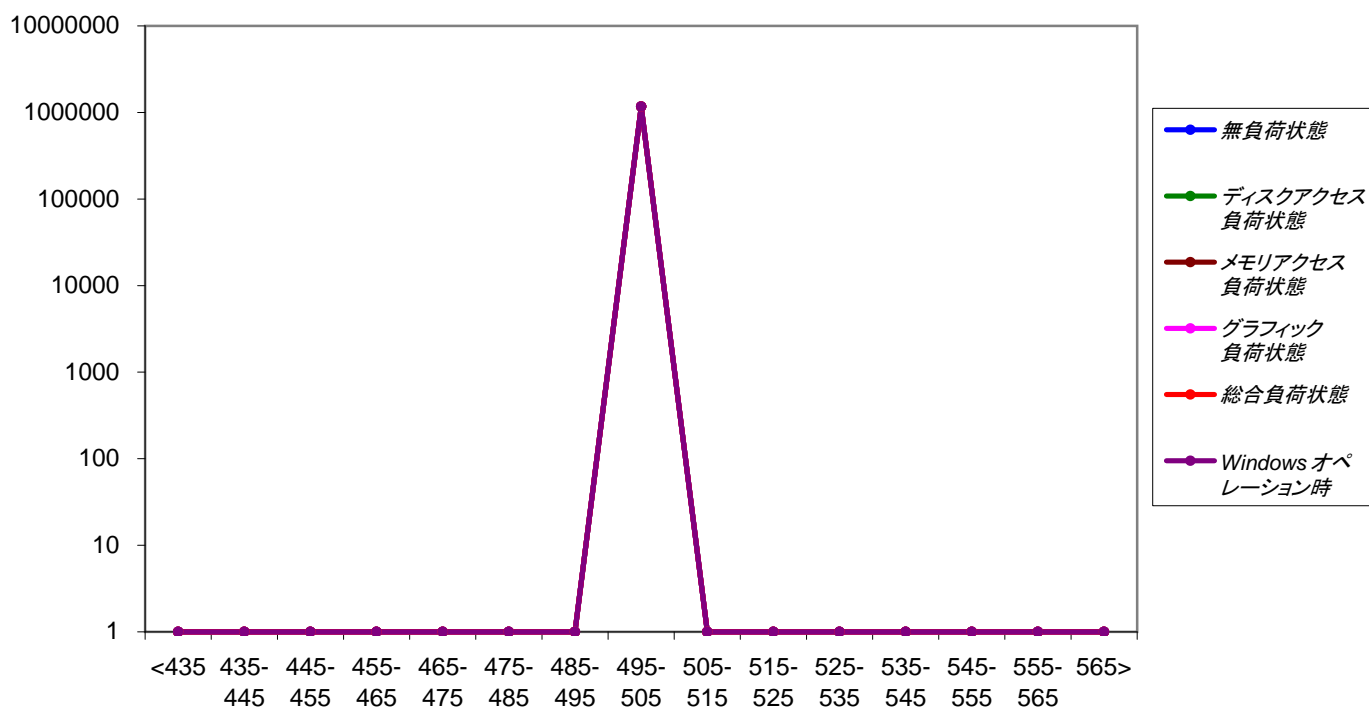
目 参考

1. 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。

| 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 INtimeカーネル起動 INtimeカーネル停止 INtimeカーネル再起動 | 適合/不適合 適合/不適合 適合/不適合 適合/不適合 | 適合 適合 適合 適合 | A | |
| 2 | 付属ユーティリティ動作 INtime Clock Jitterプログラム動作 INtime Explorer動作 INscope Task Analyzer動作 INtime RT Application Loader動作 INtime Spin Doctor動作 INtime Exception Manager動作 | 適合/不適合 適合/不適合 適合/不適合 適合/不適合 適合/不適合 適合/不適合 | 適合 適合 適合 適合 適合 適合 | A | |
| 3 | 内蔵USBコントローラの使用 | USB1 Intel(R) 5 Series/3400 Series Chipset Family USB Enhanced Host Controller ポート位置 デバイスIRQ確保 | 背面全部 適合/可能/不適合 | 適合 | A |
| | | USB2 Intel(R) 5 Series/3400 Series Chipset Family USB Enhanced Host Controller ポート位置 デバイスIRQ確保 | ポート実装なし 適合/可能/不適合 | 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 | - | |
| 4 | 内蔵パラレルコントローラの使用 | 適合/不適合 | - | - | |
| 5 | 内蔵シリアルコントローラの使用 | COM1 IRQ確保 シリアルドライバ動作 | 適合/可能/不適合 適合/不適合 | 適合 適合 | A |
| | | COM2 IRQ確保 シリアルドライバ動作 | 適合/可能/不適合 適合/不適合 | 適合 適合 | |
| | | COM3 IRQ確保 シリアルドライバ動作 | 適合/可能/不適合 適合/不適合 | - | |
| | | COM4 IRQ確保 シリアルドライバ動作 | 適合/可能/不適合 適合/不適合 | - | |
| 6 | 内蔵ネットワーク(LAN)の使用 | NIC1 Intel(R) 82578DM Gigabit Network Connection コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) | 適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 | 適合 適合 適合 | A |
| | | NIC2 Intel(R) 82583V Gigabit Network Connection コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) | 適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 | 適合 MSI 適合 | |
| | | NIC3 コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) | 適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 | - - - | |
| | | NIC4 コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) | 適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 | - - - | |
| | | NIC5 コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) | 適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 | - - - | |
| | | NIC6 コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) | 適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 | - - - | |
| | | NIC7 コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) | 適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 | - - - | |
| | | NIC8 コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) | 適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 | - - - | |
| 7 | 拡張スロットの使用 (IRQリソース確保) | SLOT 1 スロット 種別 IRQ確保 | PCI Express x16 適合/可能/不適合/MSI | - | B |
| | | SLOT 2 スロット 種別 IRQ確保 | PCI 適合/可能/不適合/MSI | 可能 | |
| | | SLOT 3 スロット 種別 IRQ確保 | PCI 適合/可能/不適合/MSI | 不適合 | |
| | | SLOT 4 スロット 種別 IRQ確保 | PCI Express x4 適合/可能/不適合/MSI | MSI | |
| | | SLOT 5 スロット 種別 IRQ確保 | PCI 適合/可能/不適合/MSI | 不適合 | |
| | | SLOT 6 スロット 種別 IRQ確保 | PCI 適合/可能/不適合/MSI | 不適合 | |
| | | SLOT 7 スロット 種別 IRQ確保 | PCI Express x1 適合/可能/不適合/MSI | 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 | | 基準値 | 評価結果 | | | 判定 |
| 1 | カーネルクロックジッタ計測(500us) | 500(±5us) 550 +0~+50 | 無負荷状態時計測 | 平均値 最大遅延 遅延誤差 不偏分散 標準偏差 | + 499.91 us 501.19 us 1.28 us 0.00 0.00 | A |
| | | | ディスク負荷時計測 | 平均値 最大遅延 遅延誤差 不偏分散 標準偏差 | + 499.91 us 501.66 us 1.75 us 0.00 0.000 | |
| | | | メモリ負荷時計測 | 平均値 最大遅延 遅延誤差 不偏分散 標準偏差 | + 499.91 us 501.39 us 1.48 us 0.00 0.000 | |
| | | | グラフィック負荷時計測 | 平均値 最大遅延 遅延誤差 不偏分散 標準偏差 | + 499.91 us 501.26 us 1.35 us 0.00 0.000 | |
| | | | 総合負荷時計測 | 平均値 最大遅延 遅延誤差 不偏分散 標準偏差 | + 499.91 us 501.19 us 1.28 us 0.00 0.000 | |
| | | | Windows オペレーション時計測 | 平均値 最大遅延 遅延誤差 不偏分散 標準偏差 | + 499.91 us 504.65 us 4.74 us 0.00 0.009 | |
| 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) | ~10 | 平均値 最頻値 最小値 最大値 不偏分散 標準偏差 | 0.31 us 0.31 us 0.31 us 0.41 us 6.714 2.591 | A | |
| 3 | PCIデバイス ハンドラ応答性能計測 (Interface PCI-2726C)使用 | ~15 | 平均値 最頻値 最小値 最大値 不偏分散 標準偏差 | 1.61 us 1.64 us 1.42 us 1.73 us 2051.336 45.292 | A | |
| 4 | ISAデバイス ハンドラ応答性能計測 (COM1)使用 | ~50 | 平均値 最頻値 最小値 最大値 不偏分散 標準偏差 | 3.92 us 4.48 us 3.13 us 6.01 us 460154.82 678.347 | 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

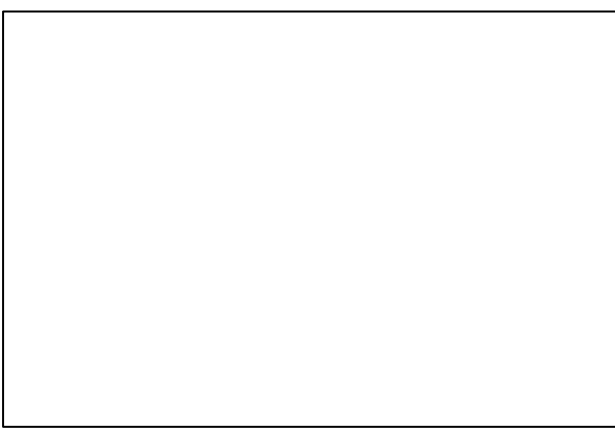
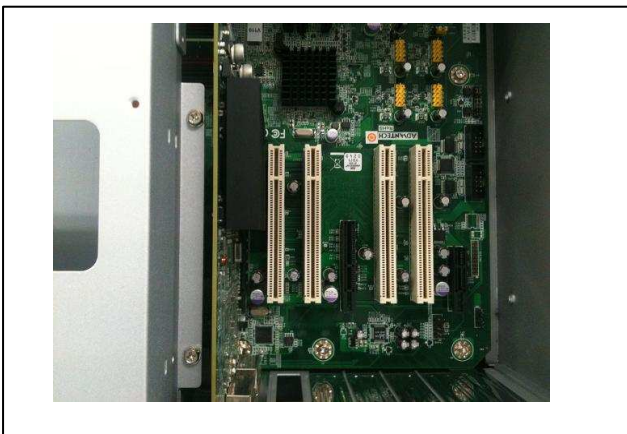
| | 無負荷状態 | ディスクアクセス負荷状態 | メモリアクセス負荷状態 | グラフィック負荷状態 | 総合負荷状態 | Windowsオペレーション時 | 最遅延(統合):各負荷状態におけるクロックジッタの最遅延値を示します。 |
|---------|---------|--------------|-------------|------------|---------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <435 | 0 | 0 | 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 | 0 | 0 | 0 | |
| 475-485 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 485-495 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 495-505 | 1168200 | 1168200 | 1168200 | 1168200 | 1168200 | 1168199 | 最大偏差(統合):各負荷状態におけるクロックジッタの最大偏差値を示します。 |
| 505-515 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ※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。 |
| 515-525 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 525-535 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 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 | |

| | 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 | 単位 us |
|---------|--------|--------------|-------------|------------|--------|-----------------|----------|
| 最速ティック | 498.65 | 498.34 | 498.58 | 498.59 | 498.62 | 493.84 | 最遅延(統合) |
| 平均 | 499.91 | 499.91 | 499.91 | 499.91 | 499.91 | 499.91 | 501.66 |
| 最遅延ティック | 501.19 | 501.66 | 501.39 | 501.26 | 501.19 | 504.65 | 最大偏差(統合) |
| 不偏分散 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.009 |
| 標準偏差 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.009 | 総合判定 |
| 評価 | A | A | A | A | A | A | A |

拡張スロット詳細情報

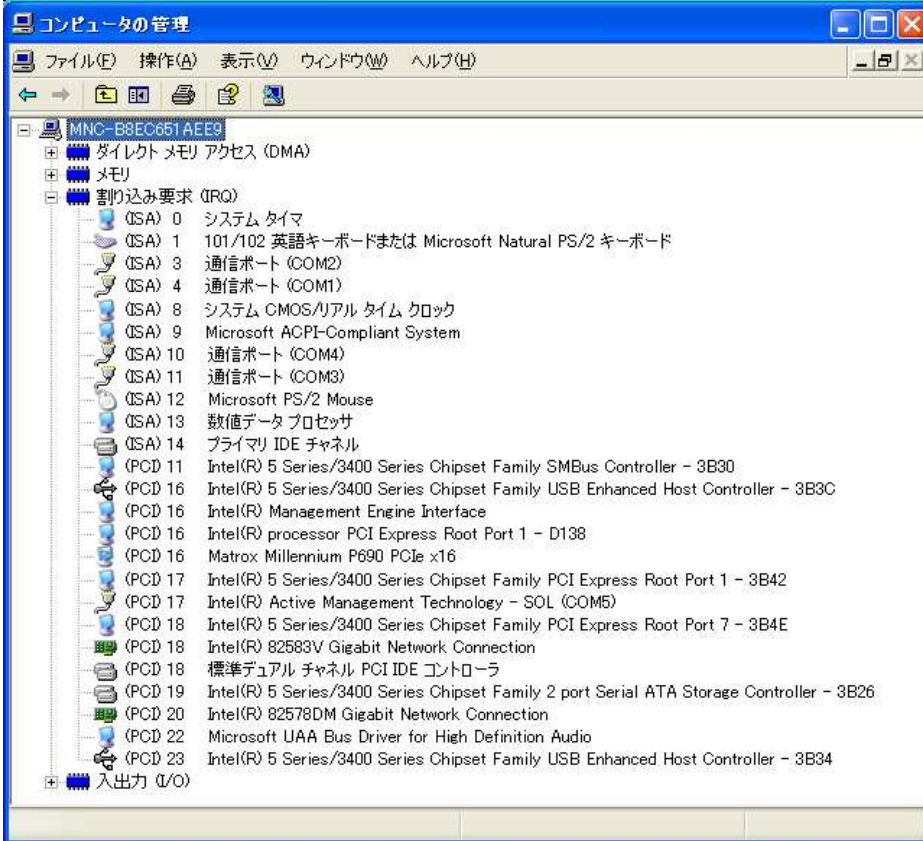
| スロット | スロット種別 | PCIバスリソース情報 | | | | INtime適合要素 | | 競合数 | 競合するWindowsデバイス |
|----------|--------|-----------------|------|----|-----|------------|--------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 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 | 16 | 適合 | - | 4 Intel(R) 5 Series/3400 Series Chipset Family Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) processor PCI Express Root Port 1 - Matrox Millennium P690 PCIe x16 |
| | 2 | PCI | 4 | 15 | 0 | 17 | 適合 | 可能 | 2 Intel(R) 5 Series/3400 Series Chipset Family Intel(R) Active Management Technology - SOL |
| | 3 | PCI | 4 | 14 | 0 | 18 | 適合 | 不適合 | 3 Intel(R) 5 Series/3400 Series Chipset Family Intel(R) 82583V Gigabit Network Connection 標準デュアル チャンネル PCI IDE コントローラ |
| | 4 | PCI Express x4 | 2 | 0 | 0 | 16 | 適合 | MSI | 4 Intel(R) 5 Series/3400 Series Chipset Family Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) processor PCI Express Root Port 1 - Matrox Millennium P690 PCIe x16 |
| | 5 | PCI | 5 | 13 | 0 | 19 | 適合 | 不適合 | 1 Intel(R) 5 Series/3400 Series Chipset Family 2 |
| | 6 | PCI | 4 | 12 | 0 | 16 | 適合 | 不適合 | 4 Intel(R) 5 Series/3400 Series Chipset Family Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) processor PCI Express Root Port 1 - Matrox Millennium P690 PCIe x16 |
| | 7 | PCI Express x1 | 3 | 0 | 0 | 16 | 適合 | MSI | 4 Intel(R) 5 Series/3400 Series Chipset Family Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) processor PCI Express Root Port 1 - Matrox Millennium P690 PCIe x16 |
| | 8 | - | | | | | | - | |
| | 9 | - | | | | | | - | |
| | 10 | - | | | | | | - | |
| | 11 | - | | | | | | - | |
| | 12 | - | | | | | | - | |

| | |
|---------------|---|
| 割り込み確保可能スロット数 | 3 |
|---------------|---|

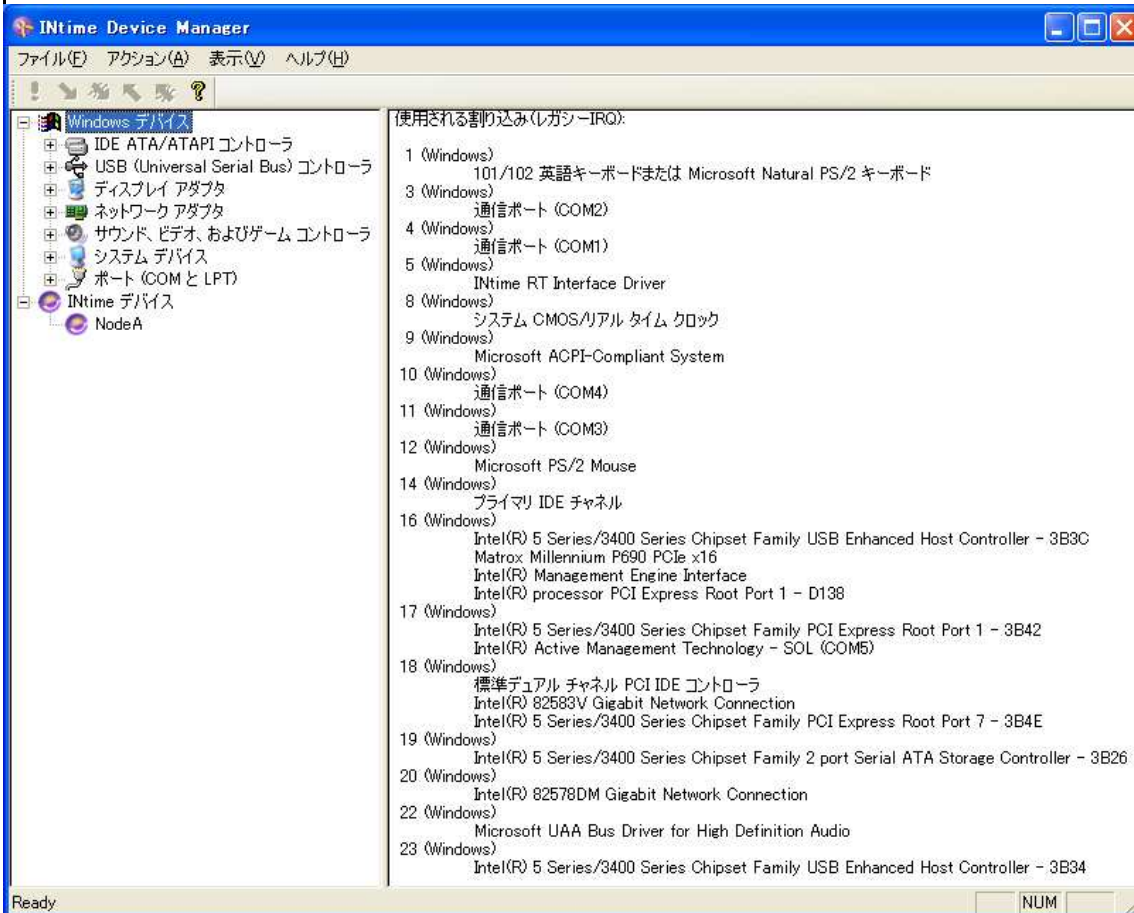


拡張スロット部 マザーボード写真

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



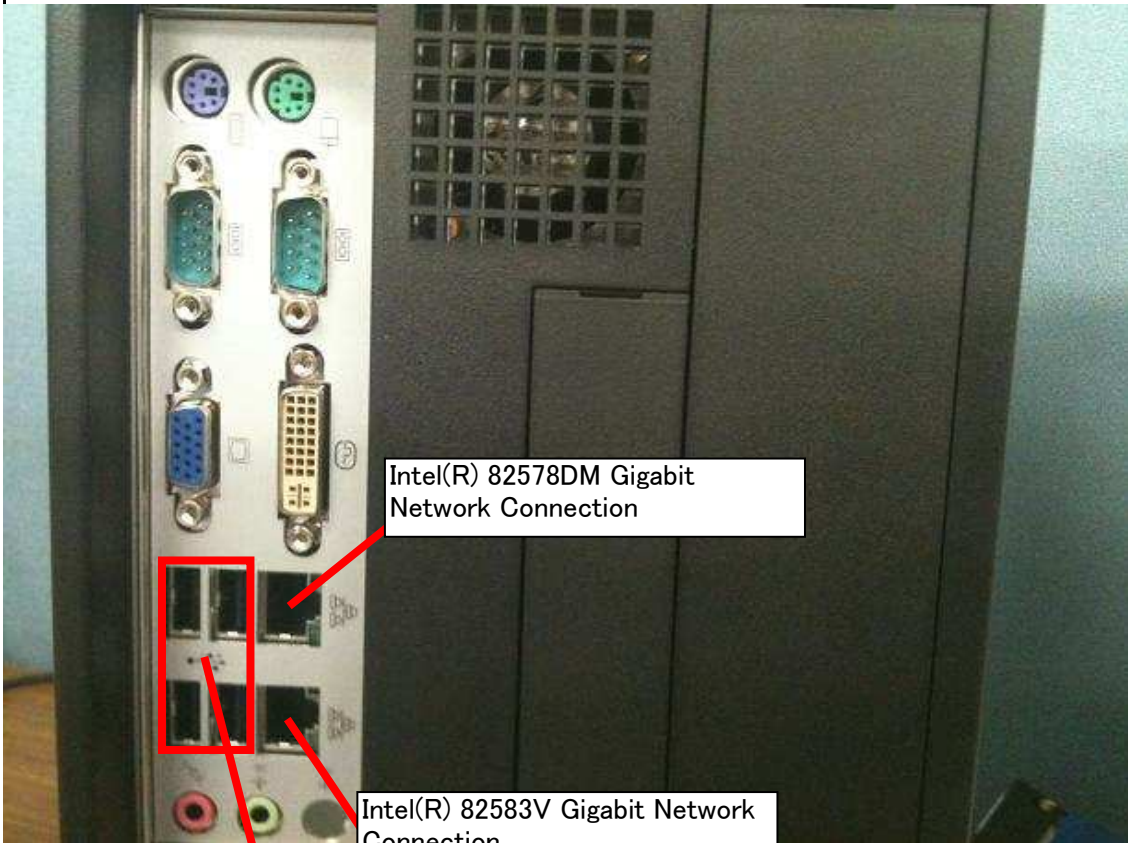
INtime Device Configuration上 デバイス表示

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) 5 Series/3400 Series Chipset Family USB Enhanced Host Controller - 3B34」はIRQが独立しているため、そのままINtimeへ渡す事ができます。 「Intel(R) 5 Series/3400 Series Chipset Family USB Enhanced Host Controller - 3B3C」はディスプレイアダプタと競合しているため、割り込みに使用できません。 |
| | 内蔵 ISA(COM/LPT) コントローラ 使用調査 | LPTポートは、物理的に存在しないため評価を行っておりません。 |
| | 内蔵ネットワーク コントローラ 使用調査 | 2つあるNICのうち[Intel 82578DM Gigabit Network Connection]はIRQが独立しており、そのままINtimeへ渡せます。 [Intel 82583V Gigabit Network Connection]はMSIでテストしました。 Network7を使用する場合のドライバはどちらも「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どちらも「Intel Pro/1000 PCI Express Gigabit Ethernet」を使用しました。 |
| | 拡張スロット 使用調査 | 1番目のスロットはPCI Express x16スロットですが、グラフィックボードとして使用しております。 2番目のスロットは、競合するデバイスを無効にすることにより割り込みに使用できますが、競合している「PCI Express Root Port 1 - 3B42」を無効にすることで、「PCI Express x4」スロットが使用できなくなります。4, 7番目のスロットは、PCI Expressスロットで、MSIでの割り込みが可能です。 6,5,3番目のスロットは、それぞれ、ディスプレイアダプタ、Serial ATA コントローラ、PCI IDE コントローラと競合しているため、割り込みには使用できません。 |
| 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。 [BIOS設定]ハイパースレディング=無効 SpeedStep =無効 C-State =無効 [Windows設定]電源管理=常にON [INtime設定]INtimeカーネル=専有モード |
| | 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 | |
| | その他 | オンボードのVGAおよびDVIへディスプレイを繋いでも画面が出力されなかったため、付属しているグラフィックボードへディスプレイを接続して評価を行いました。 |

その他・備考

USB、NICの実装について



Intel(R) 82578DM Gigabit Network Connection

Intel(R) 82583V Gigabit Network Connection

Intel(R) 5 Series/3400 Series Chipset Family USB Enhanced Host Controller - 3B34