

ADSPシリーズ

ADSP674-00/00H

スタートアップガイド

目 次

「1」.	概要	2
「2」.	作業手順の概要.....	3
「3」.	作業手順.....	4
(1).	DSP用コンパイラ (T I社製) のインストール.....	4
(2).	サポートソフトウェアのインストール.....	4
(3).	I/Oボードライブラリーのインストール (購入時のみ)	5
「4」.	I SA、USB接続の切り替え.....	6
「5」.	USB接続について.....	6
「6」.	I SA接続について.....	7
(1).	ホストコンピュータ資源空き領域の確認と確保 (2000/XPの場合)	7
(2).	図6-7ホストコンピュータ資源空き領域の確認と確保 (95/98/MEの場合)	11
1).	割り込み番号の確認.....	11
2).	I/O領域の確認	14
3).	メモリ領域の確認 (MSD (Microsoft System Diagnostic) がない場合)	15
4).	メモリ領域の確認 (MSD (Microsoft System Diagnostic) がある場合)	17
(3).	ホストコンピュータ資源空き領域の確認と確保 (NT4.0の場合)	19
(4).	ソフトウェアの設定.....	23
1).	デバイスドライバの設定.....	23
(5).	DSPボードの設定.....	23
1).	メモリ領域、I/O領域、割り込み番号の設定.....	23
2).	ボード番号の設定	23
(6).	DSPボードの実装.....	23
(7).	DSPボードの動作確認.....	24
1).	ユーティリティプログラムによる確認.....	24
(8).	デバイスドライバ動作状況確認.....	26

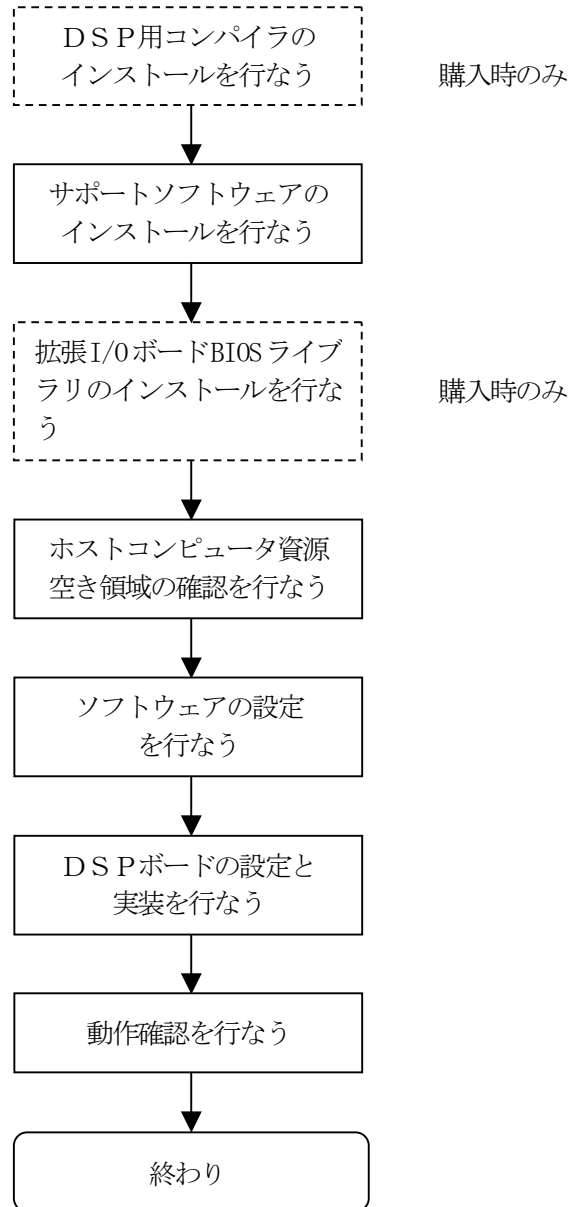
「1」. 概要

本書は、ADSP67400シリーズを初めてご利用頂くユーザが、導入から動作確認までの作業を容易に進めて頂く為の、案内役をするものです。

ADSP67400の導入には、専用のコンパイラ、ボード添付のツール類、ライブラリ等のインストールや、OSのセットアップ、ボードの動作確認等の作業が必要になります。本書では、その全てについて、順を追って説明しています。

「2」. 作業手順の概要

ADSP674-00の導入に必要な作業は以下の通りです。



本書では、説明の便宜の為、HDのドライブをC :、FDのドライブをA :、インストール先はC : ¥、OSの起動はC :、従ってDOSの設定は、C:¥CONFIG.SYSとC:¥AUTOEXEC.BATにより行なわれるものとして説明しています。ドライブレイアウトが異なる場合は適宜読み換えて下さい。

「3」. 作業手順

(1). DSP用コンパイラ (TI社製) のインストール

ここではTI社製コンパイラをインストールします。

ADSP674-00用に使用できるコンパイラは下記の製品です。

- CPL3206X-MS
- CCS3206X-MS (Code Composer Studio)

1. CD-ROMドライブに、ディスクを挿入します。
2. 自動でセットアッププログラムが起動されます。
3. 自動で起動されない場合は、「スタート」→「ファイル名を指定して実行」を選択し、名前の欄に“[DRIVE]:¥setup.exe”を入力し、“OK”を押してください。[DRIVE]にはCD-ROMドライブ名を入れてください。
4. セットアッププログラムが起動されたら、セットアッププログラムの指示に従って、セットアップを完了します。

(2). サポートソフトウェアのインストール

ここではADSP674-00に付属している“ADSP674-00 サポートソフトウェア”をインストールします。

1. CD-ROMドライブに、ディスクを挿入します。
2. 自動でセットアッププログラムが起動されます。
3. 自動で起動されない場合は、「スタート」→「ファイル名を指定して実行」を選択し、名前の欄に“[DRIVE]:¥setup.exe”を入力し、“OK”を押してください。[DRIVE]にはCD-ROMドライブ名を入れてください。
4. セットアッププログラムが起動されたら、セットアッププログラムの指示に従って、セットアップを完了します。

(3). I/Oボードライブラリーのインストール (購入時のみ)

この作業は、C言語でプログラムを作成するユーザのみ必要になります。MATLAB対応ライブラリを使用する場合は、必要ありません。

ここではADSP674-00でI/Oボードを使用する場合、I/Oボードに付属している拡張I/OボードBIOSプログラムをインストールします。このプログラムを利用することにより容易にI/Oボードを利用できます。ここでは例として“ADSP324-03”の場合を説明します。説明の便宜の為、DSP用コンパイラは“C:¥TI”に、サポートソフトウェアは“C:¥Adsp67x”にインストールされたものとして説明しています。また、インストールフォルダーが異なる場合は適宜読み換えて下さい。

1. CD-ROM内の“ForAdsp674-00”フォルダを“C:¥Adsp67x” (推奨) にコピーします。
2. ライブラリファイル、ヘッダーファイルを環境変数“C6X_C_DIR”が指標するディレクトリに格納します。

C6X_C_DIRが指標するディレクトリは

- Win98の場合

“C:¥autoexec.bat”から確認できます。

- WinNTの場合

“マイコンピュータ” - “プロパティ” - “環境” から確認できます。

- Win2000の場合

“マイコンピュータ” - “プロパティ” - “詳細” - “環境変数” から確認できます。

- WinXPの場合

“マイコンピュータ” - “システム情報を表示する” - “詳細設定” - “環境変数” から確認できます。

- WinVista/Win7の場合

“コンピュータ” プロパティ - “システムの詳細設定” - “詳細設定” - “環境変数” から確認できます。

- 上記の作業で環境変数の確認ができない場合は、下記ファイルを参照してください。

“C:¥TI¥DosRun.bat”から確認できます。

*.Lib ⇒ C:¥ti¥c6000¥cgtools¥lib

*.h ⇒ C:¥ti¥c6000¥cgtools¥include

ファイルの内容および詳細は、各I/Oボードのソフトウェア・ユーザズ・マニュアルを参照してください。

「4」. I S A/USB接続切替

- ・切替方法

スタート→プログラム→ADSP67X 32Bit Driver→接続切替をクリックして下さい。
I S A接続時はU S B接続へ、U S B接続時はI S A接続へ自動的に切り替えます。

この作業はWindows2000/XPの場合はAdministrator 権限で行ってください。

Windows Vista/7の場合は管理者として実行してください。

WindowsNT/95はU S B接続には対応していません。

U S B接続に関する詳細は

ADSP324-146A ご利用時、ADSP324-146A スタートアップガイド

ADSP324-146 ご利用時、ADSP324-00A, ADSP674-00 スタートアップガイド for USB
を参照して下さい。

「5」. U S B接続について

- ・U S B接続をご利用いただくには、弊社製U S B接続ボード（ADSP324-146A別途購入要）が必要です。

<対応OS>

Windows 2000/XP【SP2・SP3】(32/64bit)/Vista (32/64bit)/7 (32/64bit)

なお、Windows Vista/7はU S B接続のみ対応となります

「6」. ISA接続について

(1). ホストコンピュータ資源空き領域の確認と確保 (2000/XPの場合)

- ホストの資源空き領域を確認します。

DSPボードは、16KバイトUMB領域と、4ポートのI/Oアドレスと、一つの割り込みをつかっています。その領域をホストにマッピングします。

(下図は2000の画面を表示しています。XP時は多少画面表示項目が異なります。)

1. デスクトップ上 (又はスタートメニュー) の「マイコンピュータ」をマウスの右ボタンでクリックすると図6-1のようなメニューが表示されますので、「プロパティ」を選択します。図6-2のような「システムのプロパティ」ダイアログが表示されます。表示される「システム」、「使用者」、「コンピュータ」の内容は無視してかまいません。
2. 「ハードウェア」タグを選択し、(図6-3)「デバイスマネージャ」ボタンをクリックすると、ダイアログが表示されます。メニューの表示〜リソースを選択します。(図6-4)

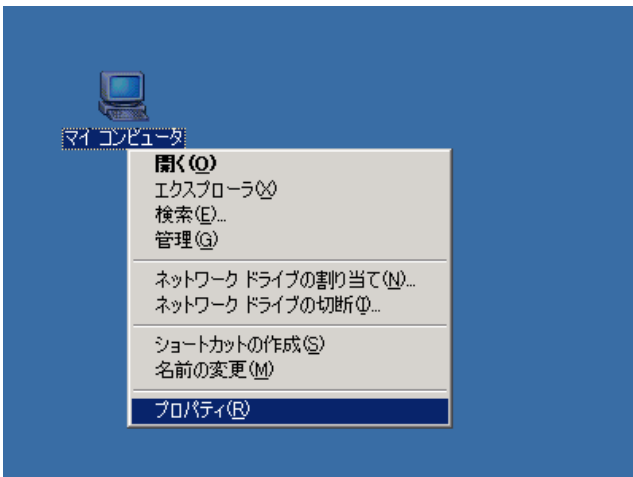


図6-1

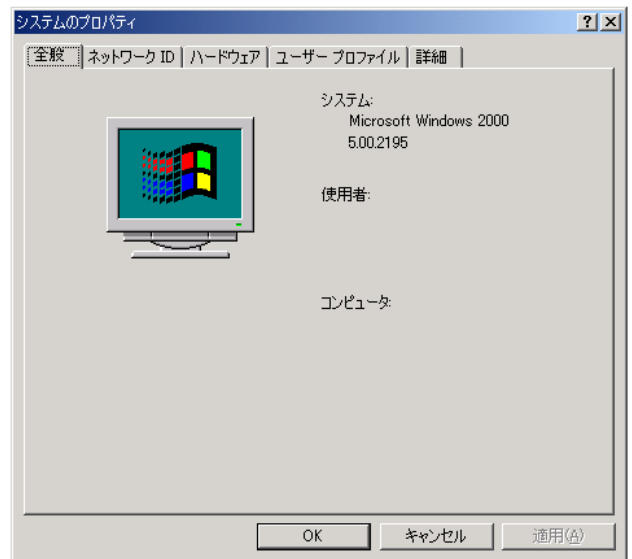


図6-2

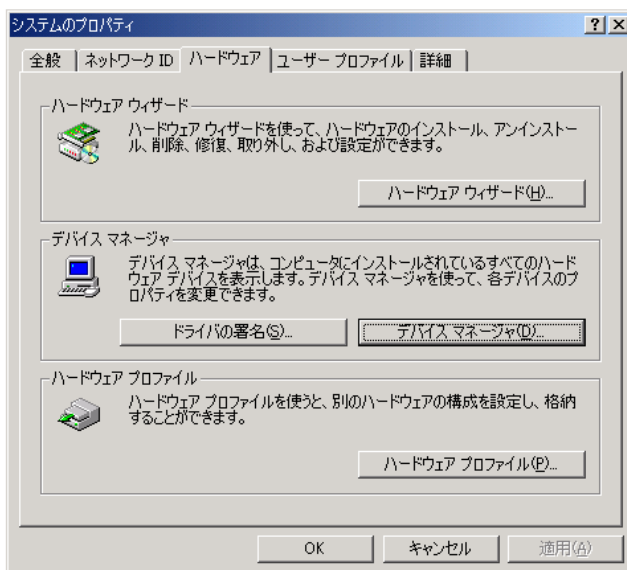


図6-3

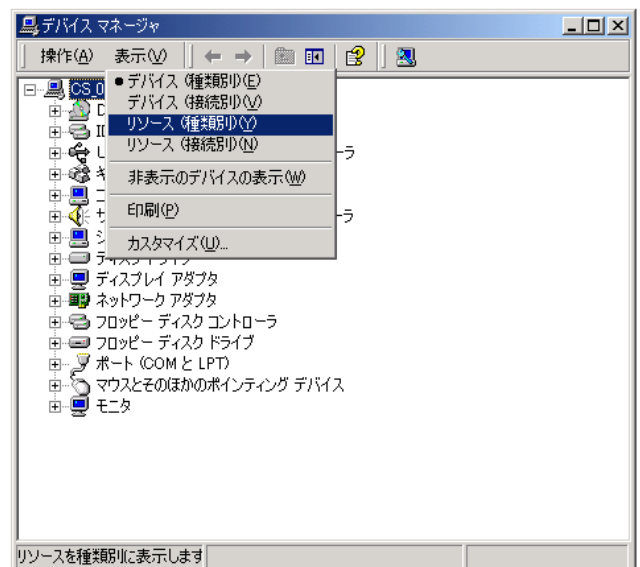


図6-4

3. 空いているメモリの確認

「メモリ」の左にある \oplus をクリックすると下のような画面が表示されます。

この時表示されるのは、現在システムで使用しているメモリの一覧です。

DSPのデフォルトの設定がE0000～E3FFFなので、そのままの設定で使用できるのが解ります。

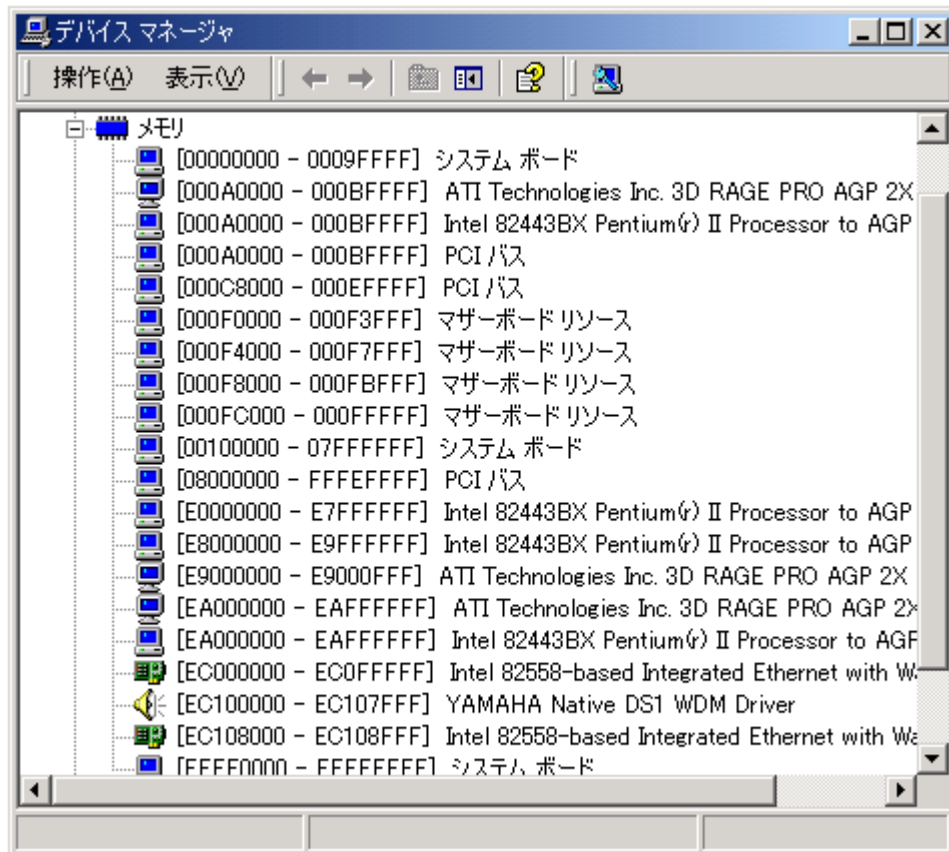


図6-5

4. 空いている割り込み番号の確認

「割り込み要求 (IRQ)」の左にある \oplus をクリックすると下のような画面が表示されます。

この時表示されるのは、現在システムで使用している割り込みの一覧です。

DSPで使用できる割り込みは、IRQ5 と IRQ9～IRQ12 と IRQ15 です。すべて使用されている場合は、使用しているボードの設定を変えるなどして、空けてください。

DSPのデフォルトの設定が IRQ10 なので、そのままの設定で使用できるのが解ります。

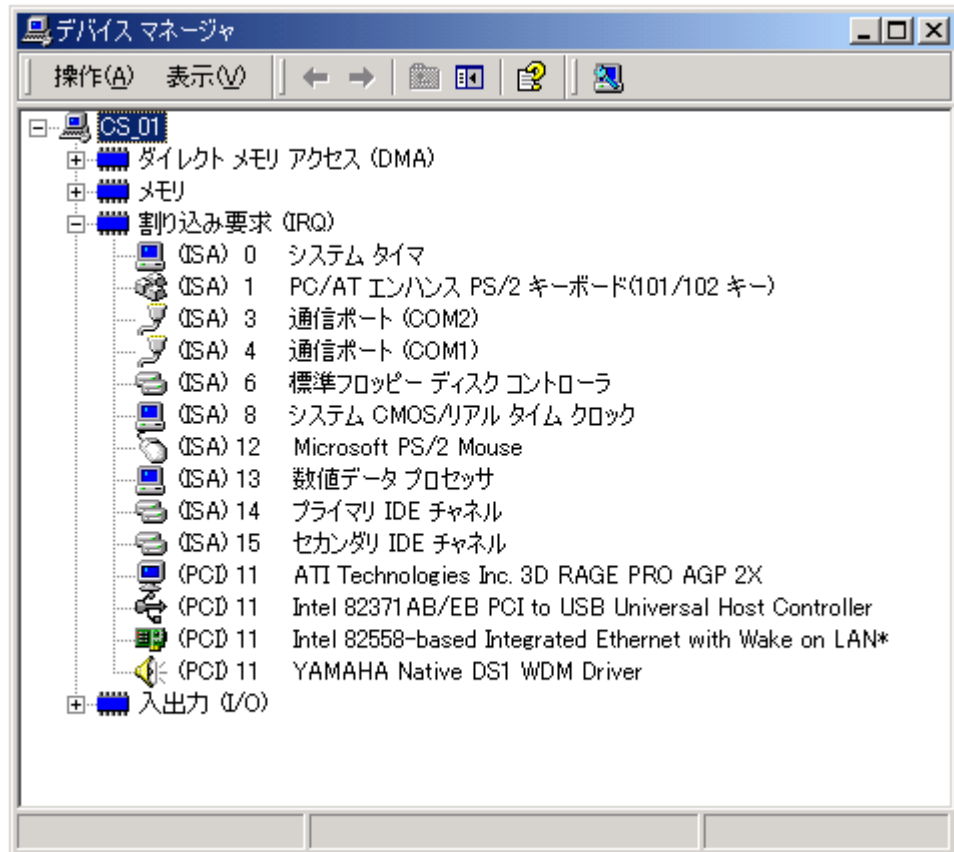



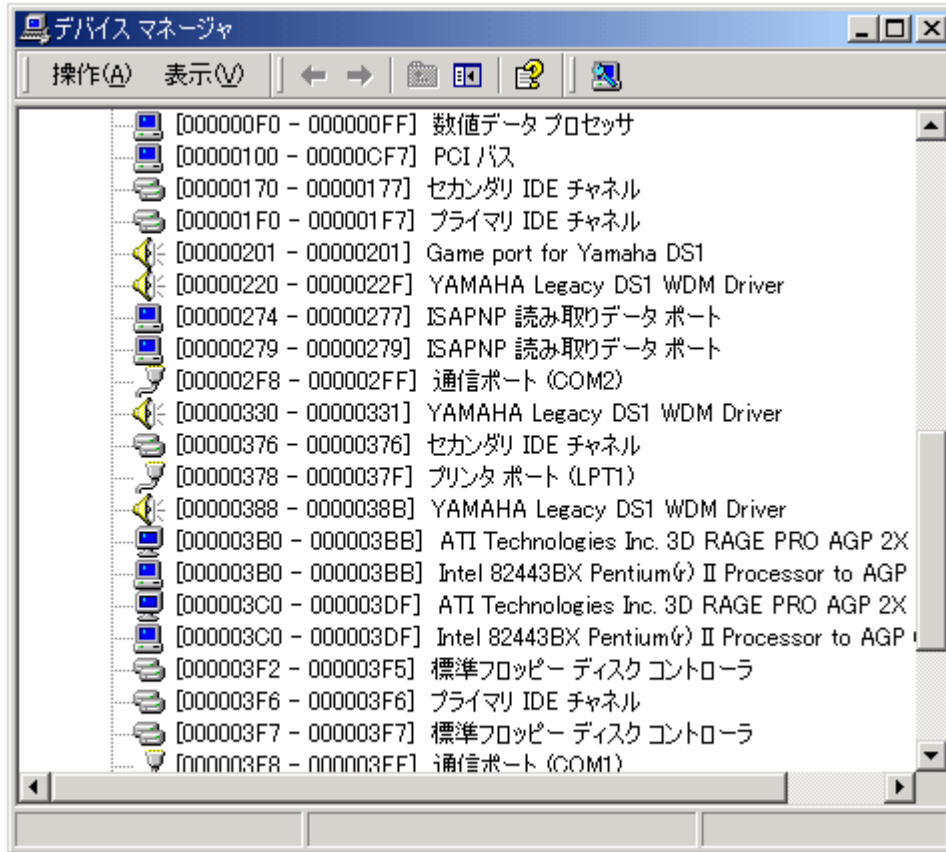
図6-6

5. 空いている I/O の確認

「入出力 (I/O)」の左にある  をクリックすると下のような画面が表示されます。

この時表示されるのは、現在システムで使用している I/O の一覧です。

DSP のデフォルトの設定が 300 ~ 303 なので、そのままの設定で使用できるのが解ります。



(2). 図6-7ホストコンピュータ資源空き領域の確認と確保 (95/98/MEの場合)

ここではホストコンピュータの資源空き領域を確認します。

ADSP674-00ボードは、16KバイトのUMB領域、4ポートのI/Oアドレスおよび1つの割り込みを使用します。その領域をホストコンピュータにマッピングします。

1). 割り込み番号の確認

1. デスクトップ上の「マイコンピュータ」をマウスの右ボタンでクリックすると図3-1のようなメニューが表示されますので、「プロパティ」を選択します。

図3-2のような「システムのプロパティ」ダイアログが表示されます。表示される「システム」、「使用者」、「コンピュータ」の項目の内容は、無視してかまいません。

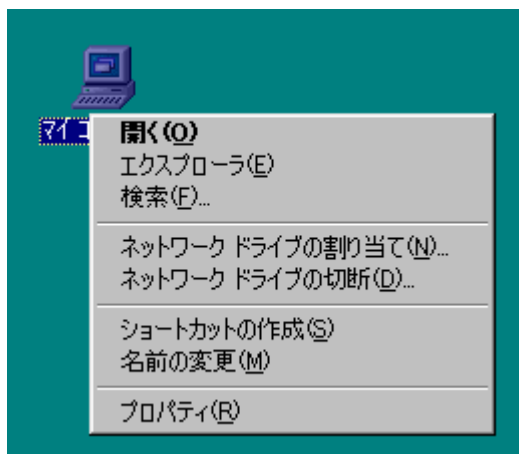


図3-1

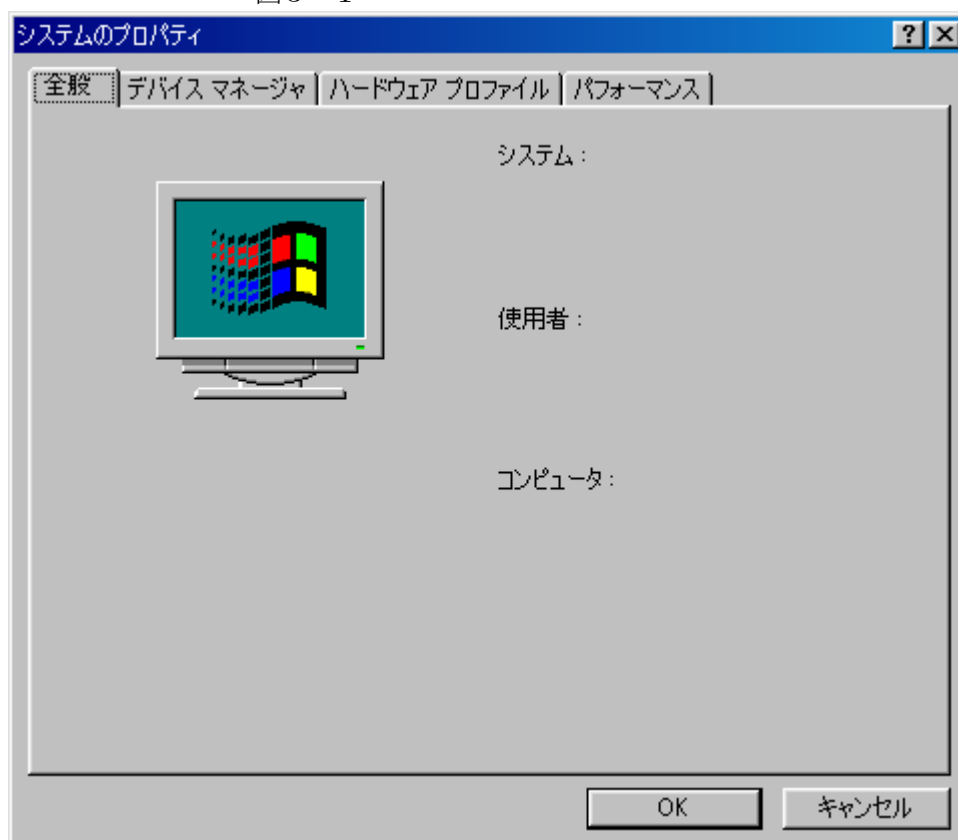


図3-2

2. 「デバイスマネージャ」タグを選択し、図3-3のようなダイアログを表示します。
表示される内容については、コンピュータの機器構成により変化しますので無視してかまいません。

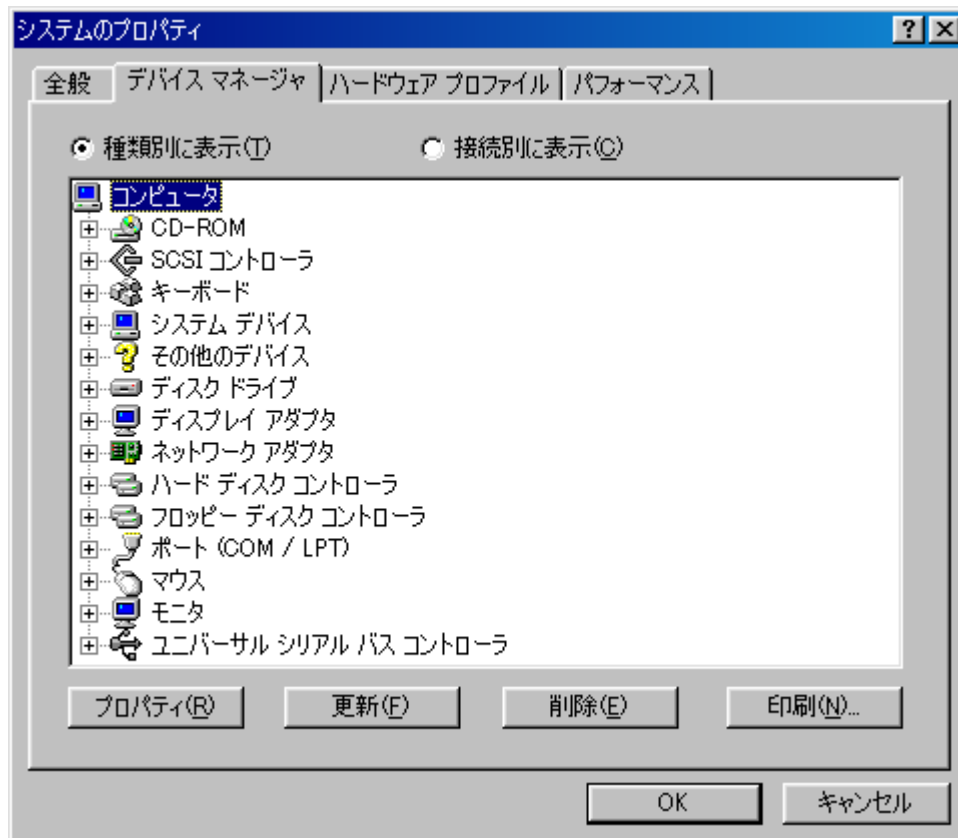


図3-3

3. 「コンピュータ」をマウスの左ボタンでダブルクリック※2し、図3-4のようなダイアログを表示します。「割り込み要求 (IRQ)」が選択されていることを確認してください。
この時表示されるのは、現在システムで使用している割り込みの一覧です。
図3-4では、“IRQ9、10”が使用されていないことが確認できると思います。ADSP674-00で使用できる割り込みは“IRQ5、9~12、15”です。すべて使用されている場合は、使用しているボードの設定を変えるなどして、空けてください。
ADSP674-00のデフォルトの設定は“IRQ10”なので、そのままの設定で使用できることが解ります。

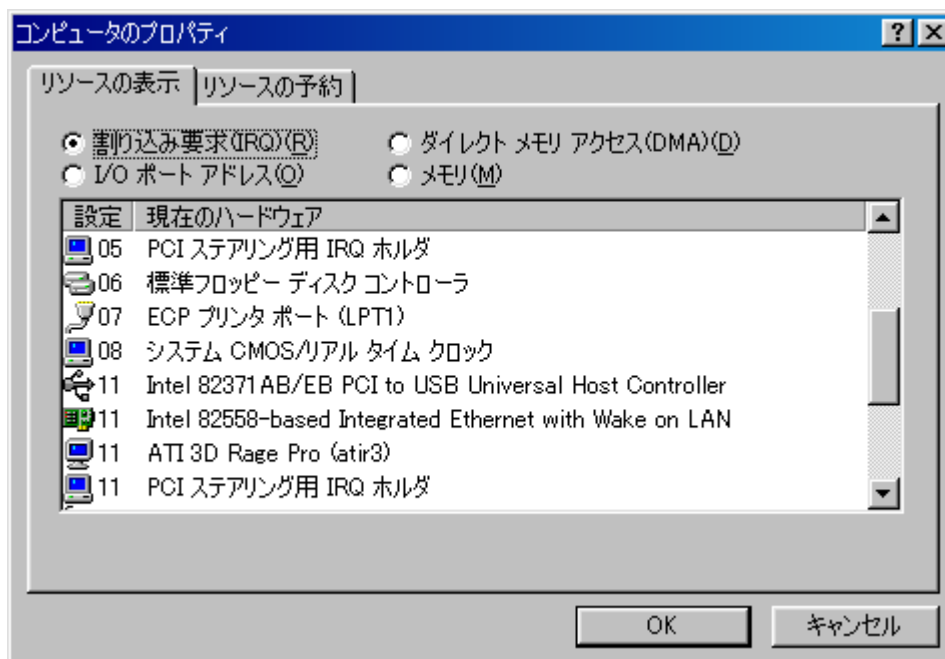


図3-4

※2 : ボタンをなるべく速く、連続して2回押します。

2). I/O領域の確認

1. 「3」-(4)-1)-1 項と同じ要領で「システムのプロパティ」を表示します。
2. 「3」-(4)-1)-2 項と同じ要領で「デバイスマネージャ」を表示します。
3. コンピュータ」をマウスの左ボタンでダブルクリック^{※2}し、図3-5のようなダイアログを表示します。「I/Oポートアドレス」を選択してください。
この時表示されるのは、現在システムで使用しているI/Oの一覧です。
図3-5では、“300~375”が使用されていないことが確認できると思います。
ADSP 674-00は連続した4バイトのI/O領域が必要です。
ADSP 674-00のデフォルトの設定は“300~304”なので、そのままの設定で使用できることが解ります。



図3-5

3). メモリ領域の確認 (MSD (Microsoft System Diagnostic) がない場合)

1. CONFIG.SYS から EMS ドライバーを一時的に使用不可にします。
CONFIG.SYS ファイルの内容に下記の行があるか確認します。
DEVICE = EMM386.EXE……
あった場合は、下記のように変更して、EMS ドライバーを使用不可にします。
REM DEVICE = EMM386.EXE……
CONFIG.SYS を更新し、Windows を再起動します。
2. 「3」-(4)-1)-1 項と同じ要領で「システムのプロパティ」を表示します。
3. 「3」-(4)-1)-2 項と同じ要領で「デバイスマネージャ」を表示します。
4. コンピュータ」をマウスの左ボタンでダブルクリック^{※2}し、図3-6のようなダイアログを表示します。「メモリ」を選択してください。
この時表示されるのは、現在システムで使用しているメモリの一覧です。
図3-6では、“D0000~EFFFF” が使用されていないことが確認できると思います。
ADSP674-00は連続した16Kバイトのメモリ領域が必要です。
例：D0000~D3FFF D4000~D7FFF D8000~DBFFF DC000~DFFFF
E0000~E3FFF E4000~E7FFF E8000~EBFFF EC000~EFFFF
ADSP674-00のデフォルトの設定は“E0000~E3FFF”なので、そのままの設定で使用できることが解ります。

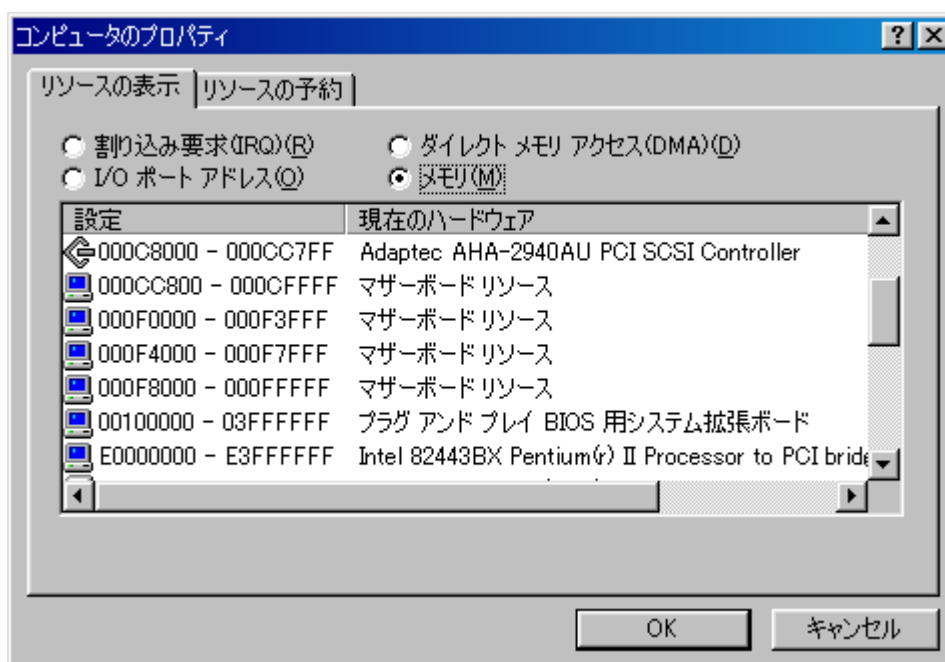


図3-6

5. CONFIG.SYS のEMS ドライバーの設定を変更します。
項目 1 で使用不可にしたEMS ドライバーを使用できるように戻し、設定をADSP674-00に
合わせて変更するために、下記ようにオプションを追加します。

```
DEVICE = EMM386.EXE..... RAM /X=E000-E3FF
```

上記は“E000”から配置した場合の例です。

設定の意味は、“E000～E3FFF”セグメントの範囲をEMSおよびUMBで使用しないことをEMS
ドライバーに指示します。

EMS ドライバーの種類によっては、オプションが違う場合がありますので、各EMS ドライバーの
取り扱い説明書を参照し、設定してください。

CONFIG.SYS を更新し、Windows を再起動します。

4). メモリ領域の確認 (MSD (Microsoft System Diagnostic) がある場合)

1. CONFIG.SYS から EMS ドライバーを一時的に使用不可にします。
CONFIG.SYS ファイルの内容に下記の行があるか確認します。
DEVICE = EMM386.EXE.....
あった場合は、下記のように変更して、EMS ドライバーを使用不可にします。
REM_DEVICE = EMM386.EXE.....
CONFIG.SYS を更新し、Windows を再起動します。
2. MSD (Microsoft System Diagnostic) を起動します。
「スタート」→「ファイル名を指定して実行」を選択し、名前の欄に“MSD”を入力してください。
図3-7のような画面が表示されます。

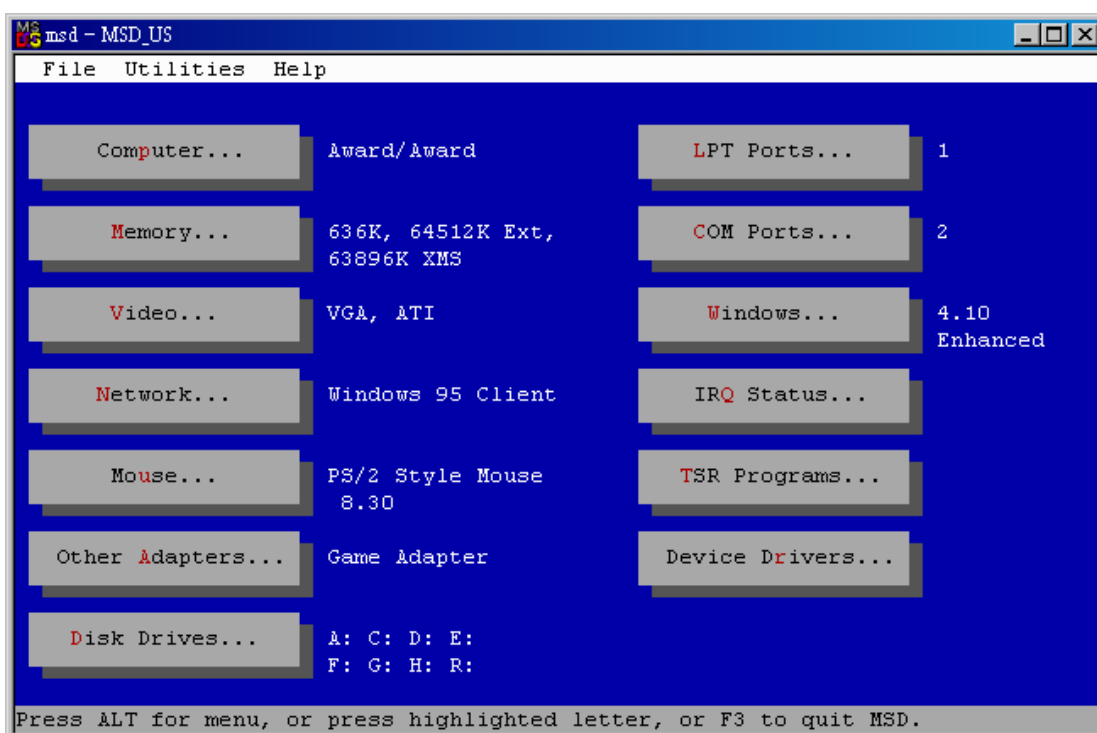


図3-7

3. 「Memory」を選択し、図3-8の画面を表示します。

この時表示されるのは、現在のメモリ実装状態です。

「Available (使用可能)」または「Possibly Available (おそらく使用可能)」の領域をさがします。図3-8では、“CC800~EFFFF”が使用可能なことが確認できると思います。

ADSP674-00は連続した16Kバイトのメモリ領域が必要です。

例：D0000~D3FFF D4000~D7FFF D8000~DBFFF DC000~DFFFF
E0000~E3FFF E4000~E7FFF E8000~EBFFF EC000~EFFFF

ADSP674-00のデフォルトの設定は“E0000~E3FFF”なので、そのままの設定で使用できることが解ります。

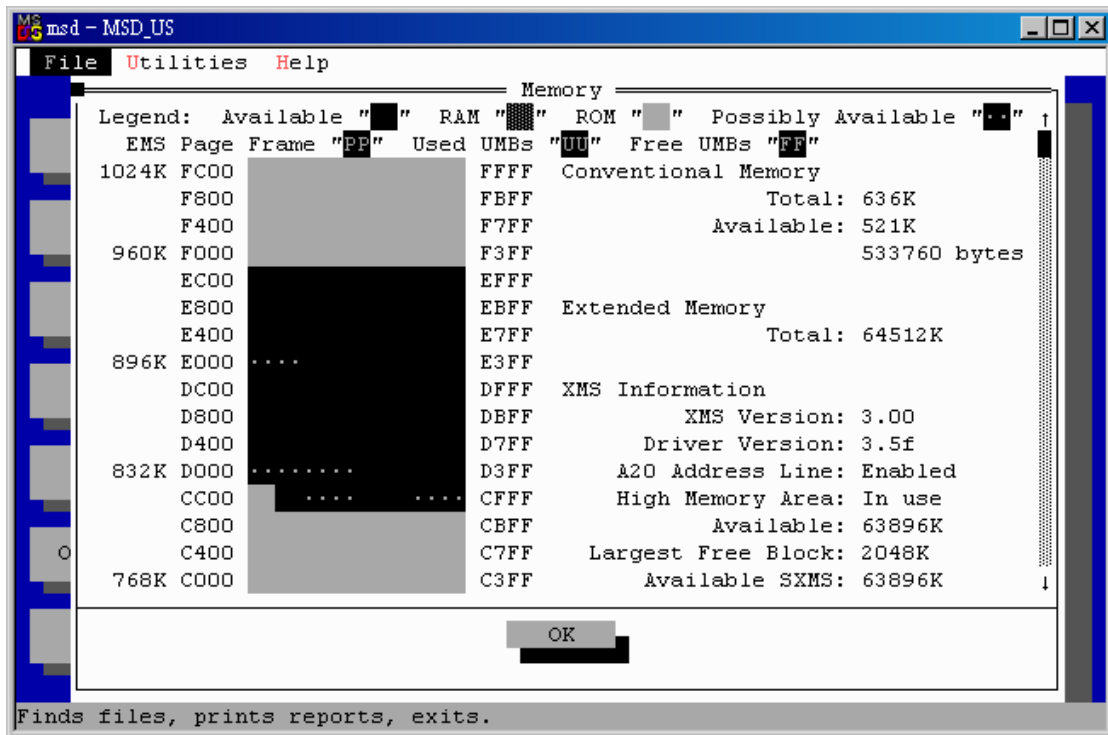


図3-8

4. CONFIG.SYSのEMSドライバーの設定を変更します。

項目1で使用不可にしたEMSドライバーを使用できるように戻し、設定をADSP674-00に合わせて変更するために、下記のようにオプションを追加します。

DEVICE = EMM386.EXE..... RAM /X=E000-E3FF

上記は“E0000”から配置した場合の例です。

設定の意味は、“E0000~E3FFF”セグメントの範囲をEMSおよびUMBで使用しないことをEMSドライバーに指示します。

EMSドライバーの種類によっては、オプションが違う場合がありますので、各EMSドライバーの取り扱い説明書を参照し、設定してください。

CONFIG.SYSを更新し、Windowsを再起動します。

(3). ホストコンピュータ資源空き領域の確認と確保 (NT 4. 0の場合)

- ホストの資源空き領域を確認します。
DSPボードは、16KバイトUMB領域と、4ポートのI/Oアドレスと、一つの割り込みをつかっています。その領域をホストにマッピングします。

Windows のスタートメニュー ~ プログラム ~ 管理ツール (共通) ~ Windows NT 診断プログラムを起動して下さい。

下図5-1のようなダイアログボックスが表示されます。表示される「登録者」の項目の内容は無視してかまいません。

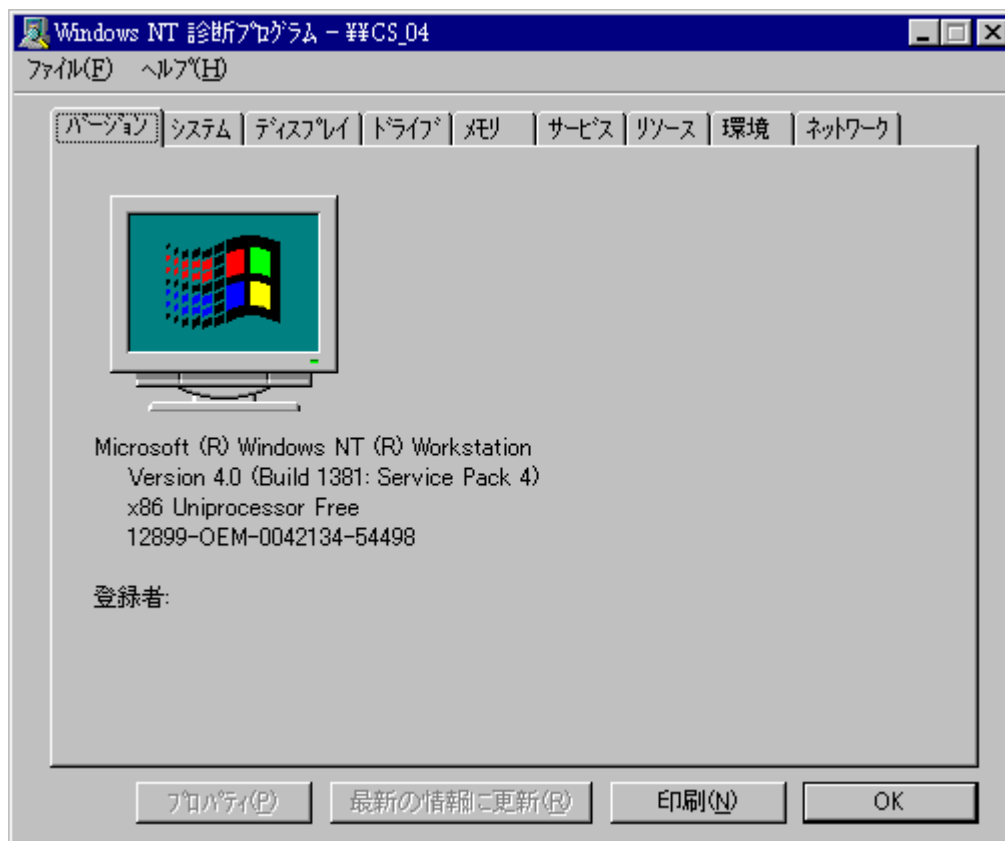


図5-1

● 空いている割り込み番号の確認

タブストリップの「リソース」を選択してください。下図5-2のような表示になります。

「IRQ(I)」ボタンが選択されていることを確認してください。

この時表示されるのは、現在システムで使用している割り込みの一覧です。

下図5-2では、IRQ10 が使用されていないことが確認できると思います。DSPで使用できる割り込みは、IRQ5 と IRQ9~IRQ12 と IRQ15 です。すべて使用されている場合は、使用しているボードの設定を変えるなどして、空けてください。

DSPのデフォルトの設定が IRQ10 なので、そのままの設定で使用できるのが解ります。



図5-2

- 空いている I/O の確認
 続いて、「I/Oポート(T)」ボタンを選択してください。下図5-3のような表示になります。
 この時表示されるのは、現在システムで使用している I/O の一覧です。
 下図5-3では、2FF~375が使用されていないのが確認できると思います。
 DSPのデフォルトの設定が300~303なので、そのままの設定で使用できるのが解ります。



図5-3

- 空いているメモリの確認
 続いて、「メモリ (M)」 ボタンを選択してください。下図 5-4 のような表示に変わります。
 この時表示されるのは、現在システムで使用しているメモリの一覧です。
 下図 5-4 では、C8000以降が使用されていないのが確認できると思います。
 DSP のデフォルトの設定が E0000 ~ E3FFF なので、そのままの設定で使用できるのが解りま
 ず。

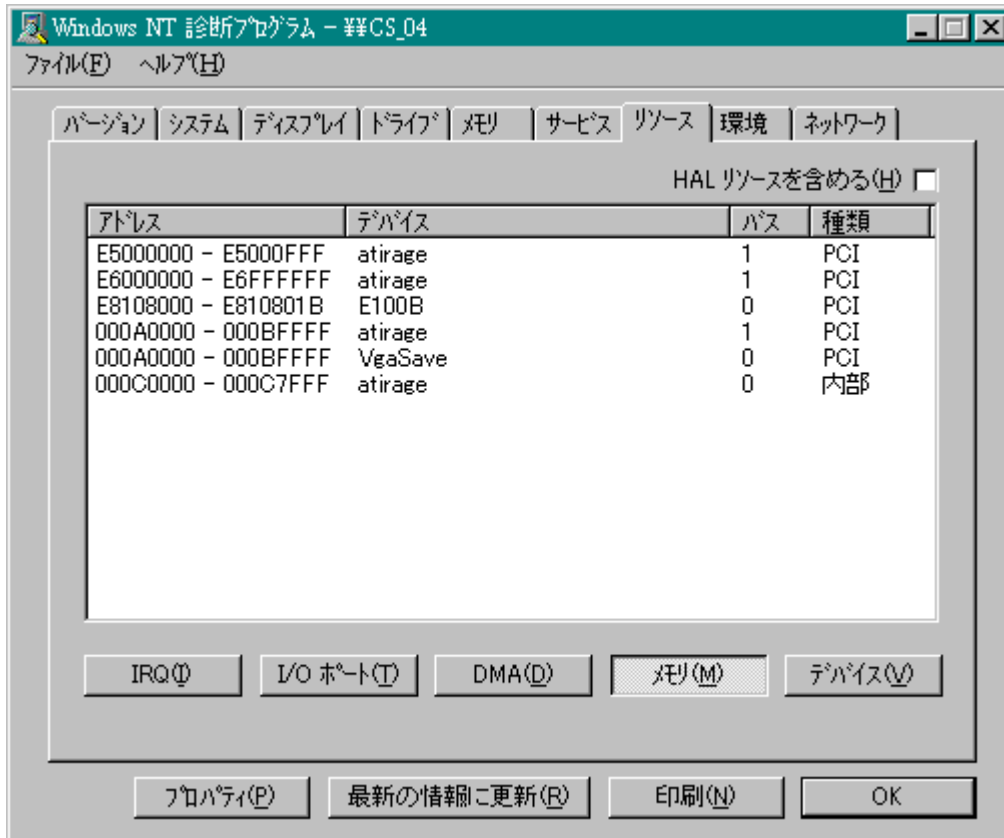


図 5-4

(4). ソフトウェアの設定

ここでは、ホストコンピュータの資源の関係でADSP674-00ボードを割り付ける領域を出荷時設定から変更する場合、デバイスドライバーの設定をそれに合わせて変更します。

1). デバイスドライバーの設定

「スタート」→「プログラム」→「ADSP67X 32Bit Driver」→「ADSP67Xドライバー設定」を選択します。ドライバー設定プログラムが起動されますので、「3」-(4) ホストコンピュータ資源空き領域の確認と確保 “で確認・確保したメモリ領域、I/O領域、割り込み番号を設定変更ダイアログにて設定してください。

(設定の詳細は、ADSP674ソフトウェアユーザーズマニュアル “2」-(3) デバイスドライバーの設定” を参照してください。)

(5). DSPボードの設定

ここでは、ホストコンピュータの資源の関係でADSP674-00ボードを割り付ける領域を出荷時設定から変更する場合、ADSP674-00ボードの設定をそれに合わせて変更します。

1). メモリ領域、I/O領域、割り込み番号の設定

メモリ領域、I/O領域、割り込み番号の設定は、「3」-(5)-1) デバイスドライバーの設定” で設定した領域をADSP674-00ボードにもディップスイッチ (DSW101~103、105) で設定します。ドライバー設定プログラムの設定変更で表示されているディップスイッチの設定をADSP674-00ボードにしてください。具体的な設定の方法は、ハードウェア・マニュアル “4. PC/ATとのインターフェイスに関するディップスイッチの設定” を参照してください。

2). ボード番号の設定

複数のADSP674-00ボードを同時に接続する場合は、上記メモリ領域、I/O領域、割り込み番号の設定は全てのボード同じとし、各ボード毎に重複しないようにボード番号を定め、これをボード番号設定ディップスイッチ (DSW104) で設定します。

設定はボード番号を2進数で表し、各ビットをDSW104に設定します。

具体的な設定の方法は、ハードウェア・マニュアル “4. PC/ATとのインターフェイスに関するディップスイッチの設定” を参照してください。

(6). DSPボードの実装

ここでは、ADSP674-00ボードをホストコンピュータに実装します。

ディップスイッチの設定が終わったらホストコンピュータの電源を切り、ADSP674-00ボードをISAバススロットに実装します。接触不良等が無いようにしっかりと挿入したうえ、固定用ビスで固定してください。

(7). DSPボードの動作確認

ここでは、ADSP674-00ボードの動作確認をします。

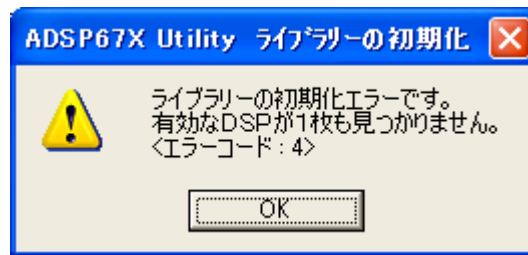
1). ユーティリティプログラムによる確認

1. ホストコンピュータの電源を投入します。

2. ユーティリティを起動します。

「スタート」→「プログラム」→「ADSP67X 32Bit Driver」→「ADSP67X ユティリティ」を選択し、ユーティリティを起動します。図3-9のような画面が表示されます。

以下のダイアログが表示された場合は、(11)デバイスドライバ動作状況確認(P-24)を参照して下さい。



3. ボード認識の確認

例えば、ADSP674-00ボードが1枚実装されていて、ボード番号が“0”と設定してある場合、図3-9のような「DSP接続一覧」に「ボード0：停止中」が表示されます。

この表示がされれば、第一段階は完了です。

なお、ホストコンピュータの電源投入直後、ADSP674-00ボードのメモリの内容は不定になっています。電源投入直後、またはDSPに不正なプログラムをロードしDSPが暴走した場合には、ユーティリティの「ファイル」→「ライブラリの再初期化」の操作をしてください。ADSP674-00ボードが正しく接続されており、ハードウェア的なトラブルが無い限り、この操作でDSPの初期化ができます。



図3-9

4. メモリアクセスの確認

図3-9画面より、対象とするボードを選択し、ユーティリティの「操作」→「メモリの表示」の操作をしてください。図3-10のような「メモリ内容表示」がされます。

メモリ内容はこの時点では不定ですので、表示の値は関係ありません。

メモリの全ての内容が“00000000”や“FFFFFFFF”でなければ、動作確認は完了です。

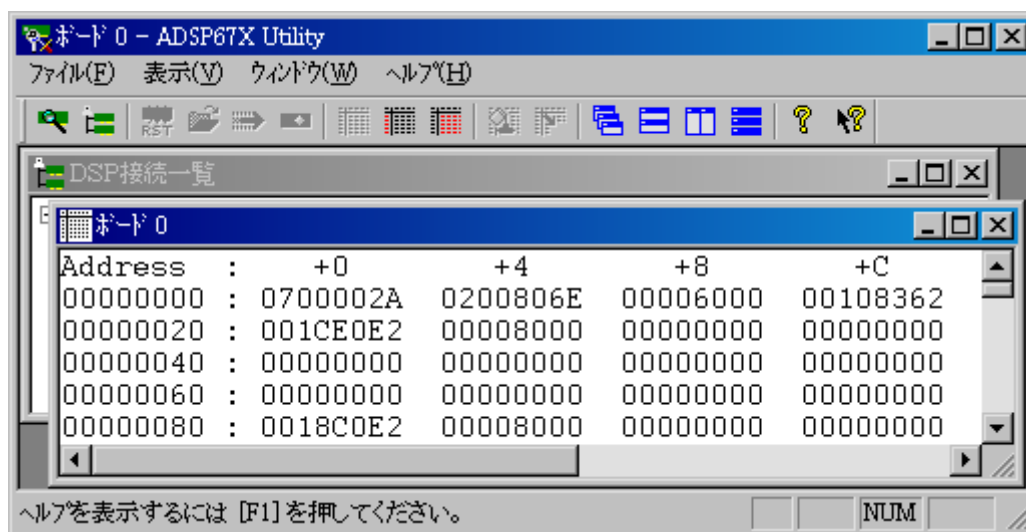


図3-10

ユーティリティプログラムによる確認は、最低限これで完了です。

また、MATLAB対応ライブラリ“ADSP674-341”を御購入のユーザーは、MATLAB対応ライブラリー・ユーザーズ・マニュアルを参照してインストールし、動作させてください。

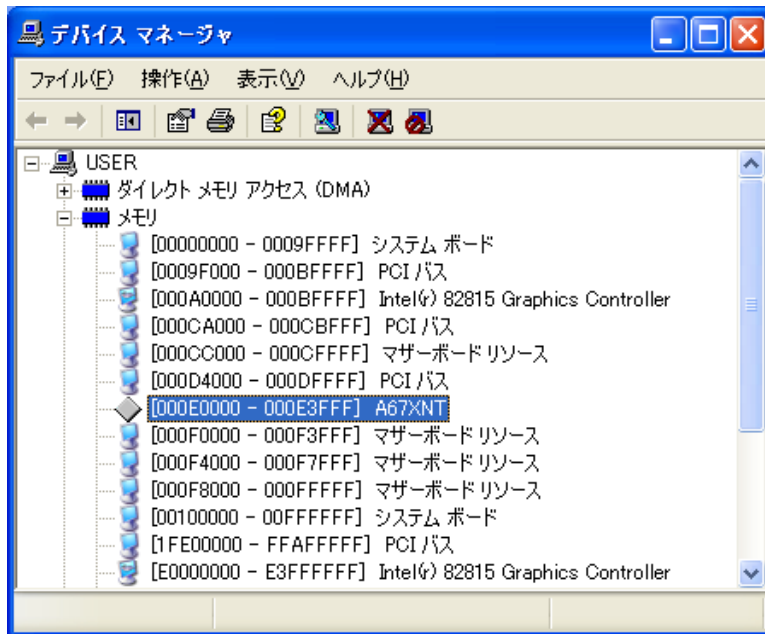
(8). デバイスドライバ動作状況確認

ユーティリティ起動時に、ライブラリの初期化<エラーコード：4>が表示された場合は、デバイスドライバが正常に動作していない事を表しています。

以下手順にて、再度確認をします。

手順1 リソースの確認

- 1) “スタート” → “マイコンピュータ” → 右クリック → “プロパティ” → “ハードウェア” → “デバイスドライバ” で、デバイスマネージャ・ダイアログを表示します。
- 2) “表示” → “リソース (種類別 or 接続別)” → メモリ・IRQ・I/O が競合していない事を確認します。

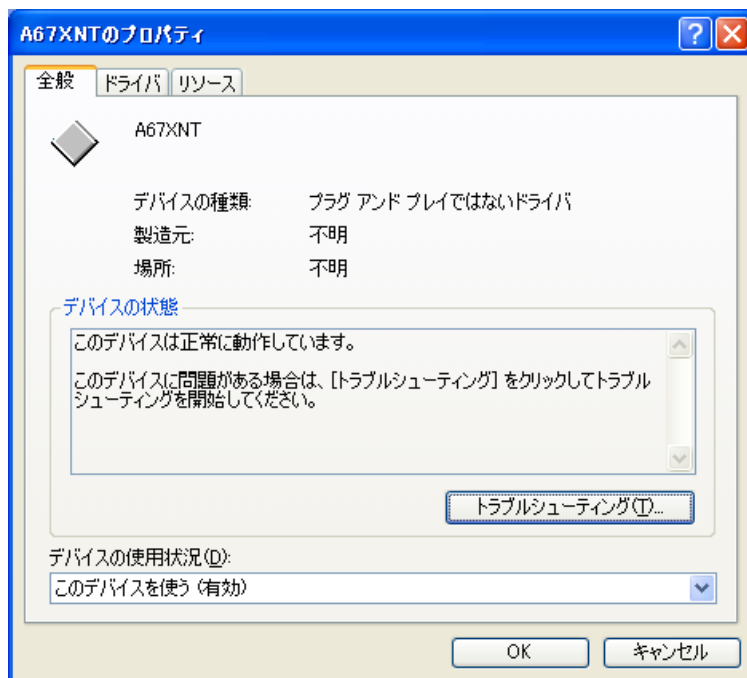


手順2 デバイスドライバ状況の確認

- 1) “表示” → “デバイス (種類別 or 接続別)”
- 2) “表示” → “非表示のデバイスの表示”
- 3) “プラグアンドプレイではないドライバ” をクリック



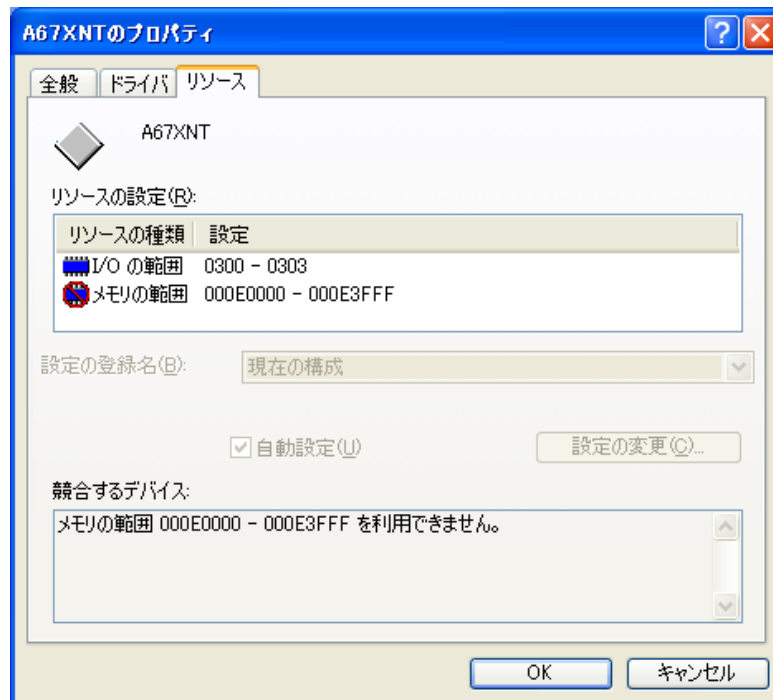
4) 該当するドライバ (A67XNT) にカーソルを合わせ、右クリック→“プロパティ”



5) ドライバタブをクリック



6) リソースタブをクリック



以上、1) ~ 6) の内で異常箇所があるかを確認します。

本マニュアルでは6) が異常箇所になります。“メモリの範囲”に禁止印が表示されています。以上の確認作業中の異常箇所の設定を変更して下さい。

- 本マニュアルの内容は製品の改良のため予告無しに変更される事がありますので、ご了承下さい。

中部電機株式会社

〒440-0004 愛知県豊橋市忠興3丁目2-8

TEL <0532>61-9566

FAX <0532>63-1081

URL : <http://www.chubu-el.co.jp/>

E-mail : csg@chubu-el.co.jp

ADSP674-00

スタートアップガイド

2000. 6 第1版発行

2011. 12 第11版発行