

ATW-9813/ATW-9813+専用オプション

ATW-9902 IPMI Module

ユーザーガイド

ATW-9902 IPMI Module をお買い上げいただきありがとうございます。
お使いになる前に必ずこのユーザーガイドをご覧ください。

当製品の内容をご理解された上で取付・取扱いを正しく行い、ご使用くださいますようお願い致します。

また、今後の取扱いの為に、このユーザーガイドは、お客様のお手元に置かれ、大切に保管しておいてください。

目次

1. システム要件

2. IPMI 仕様

3. システムログインとセットアップ

1. システムログイン
2. システム情報
3. デバイス情報
4. IPMI 設定
 - アラートメール通知機能
5. 電源管理
6. システムモニタ
7. イベントログ
8. ログ情報
9. ファームウェアアップデート
10. iKVM ビュア
11. Virtual Media ユーティリティ

1. システム要件

本システムを安定して動作させるには、下記条件を満たしている必要があります。

1. CPU : Intel Celeron 2GHz プロセッサー以上
2. マザーボード : ATW-9813, ATW-9813+ PCB Ver 1.1 BIOS Ver 10M 以上
3. メモリ : 256MB 以上
4. OS : Windows XP / Windows Server 2003 32bit
5. 画面解像度 : 1024 x 768 24bit もしくは 8bit カラークオリティ
6. 109 キー日本語キーボードサポート
7. WEB ブラウザ
 1. Internet Explorer 6 以上
 2. Mozilla 1.7.13 以上
 3. Firefox 1.5 以上

ATW-9902 IPMI モジュール(以下 IPMI モジュール)の取り付け方法

ATW-9813/ATW-9813+の OPMA コネクタ(以下 OPMA コネクタ)は IPMI モジュール専用です。

注意 他のカードを挿入しないでください。

また、IPMI モジュールを他のマザーボードの OPMA コネクタに挿入しないでください。

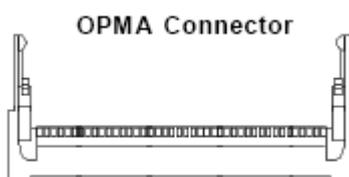


図 0-1: OPMA コネクタは IPMI モジュール専用です。

IPMI モジュールの取り付け

45度の角度で IPMI モジュールを OPMA コネクタに挿入します。
OPMA コネクタのツメと、IPMI モジュールの切れ込みを合わせてください。
金色の接続端子部分が殆ど見えなくなるまで押し込んでください。

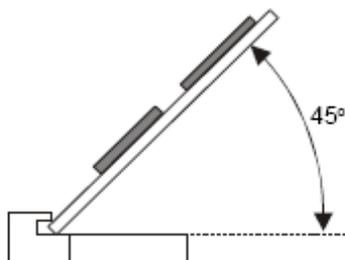


図 0-2: 45 度の角度で IPMI モジュールを OPMA コネクタに挿入してください。

左右のロック金具まで IPMI モジュールを押し下げてください。

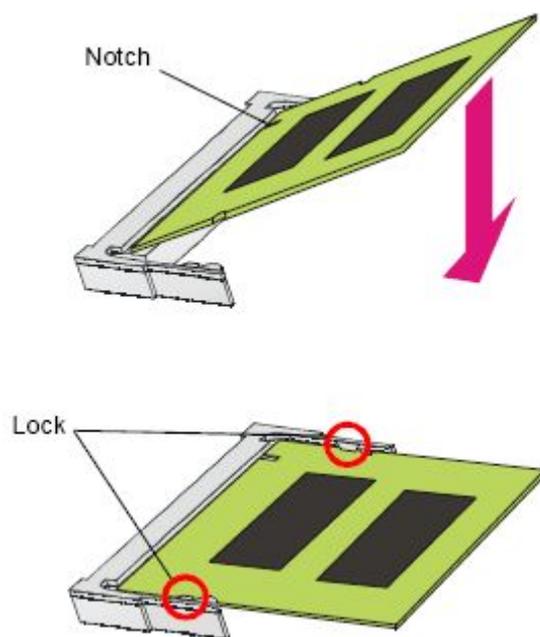


図 0-3: 左右のロック金具まで IPMI モジュールを押し下げてください。

正常に取り付けた場合、IPMI モジュールの LED が緑に点滅します。

2. IPMI 仕様

Server Management

- ◆ 監視のための制御サーバと 2 つのインターフェイス
- ◆ Intelligent Platform Management Interface (IPMI) v2.0
 - Event Messaging
 - System Event Log (SEL)
 - Sensors Reading
 - Sensor Data Record (SDR)
 - Field Replacement Unit (FRU)
 - Platform Event Filter (PEF)
 - Serial Over LAN (SOL)
 - Keyboard Controller Style (KCS) インターフェイス
 - IPMI LAN インターフェイス
- ◆ WEB 管理画面 BMC Viewer
 - IPMI ユーザーアカウント認証
 - システム情報
 - デバイス情報
 - IPMI 設定
 - アラートメール通知機能
 - 電源管理
 - システムモニタ
 - イベントログ
 - ログ情報
 - ファームウェアアップデート
 - iKVM ビュア・Virtual Media ユーティリティ

iKVM (KVM Over Lan)

IPMI モジュールは、ネットワークからキーボード、ビデオ、マウスをコントロールできるリモートシステムをサポートします。

- Windows XP / Windows Server 2003 32bit
- 暗号化されたキーボード・マウス メッセージ
- 画面解像度 1024 x 768 24bit もしくは 8bit カラークオリティ

Virtual Media (Virtual Media Over Lan)

Virtual Media を使用するにはローカル PC に USB デバイスを取り付けてください。

サポート USB デバイスとイメージファイル

1. USB CD-ROM/DVD-ROM ドライブ
2. USB フロッピーディスクドライブ
3. USB フラッシュメモリ
4. ISO CD-ROM or DVD-ROM イメージ
5. フロッピーディスクイメージ (Windows フォーマット)

3. システムログインとセットアップ

1. システムログイン

WEB 管理画面 BMC Viewer デフォルトポート 80 番

WEB ブラウザの URL 入力欄に http://『IPMI の IP アドレス』を入力することで BMC Viewer のログイン画面を表示することができます。

デフォルトユーザーは 『admin』

デフォルトパスワードは 『admin』

ユーザーとパスワードを入力してシステムにログインします。

この画面で言語を選択することができます。

デフォルト言語は日本語になっています。

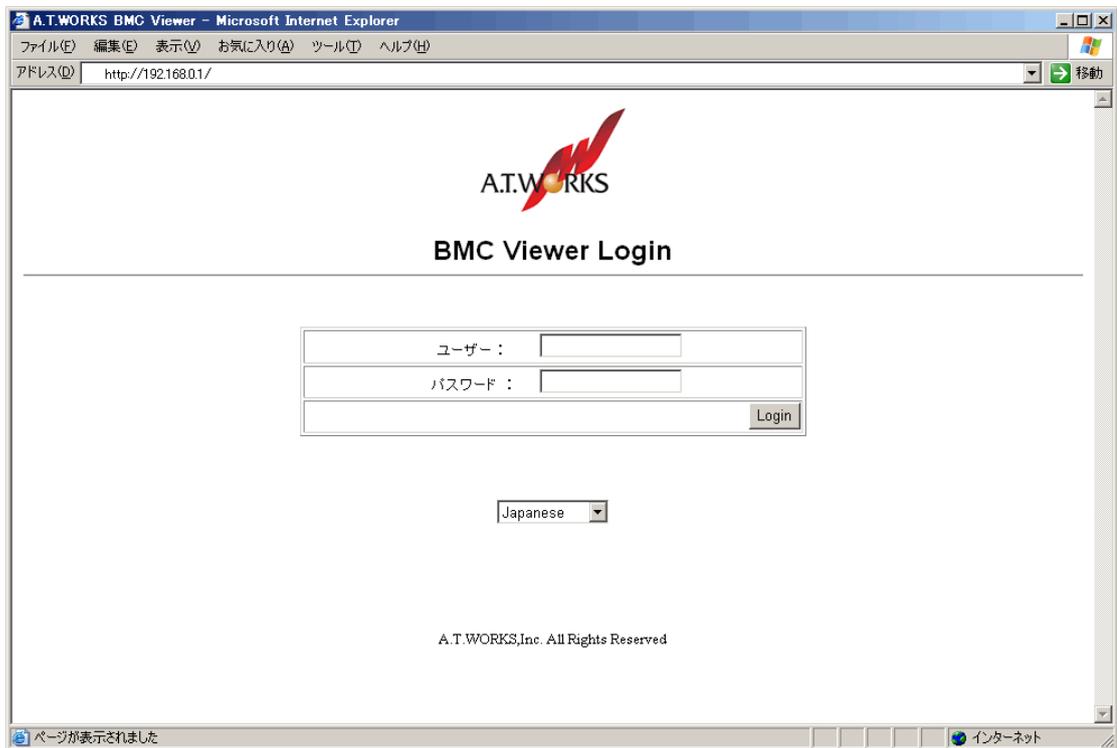


図 1-1 : ログイン画面

2. システム情報



このページは以下の情報を表示します。

1. モデル：IPMI モジュールベンダー
2. IP アドレス：IPMI モジュール IP アドレス
3. MAC アドレス：IPMI モジュール MAC アドレス
4. WEB バージョン：WEB インターフェイスバージョン
5. IPMI バージョン：IPMI カーネルバージョン

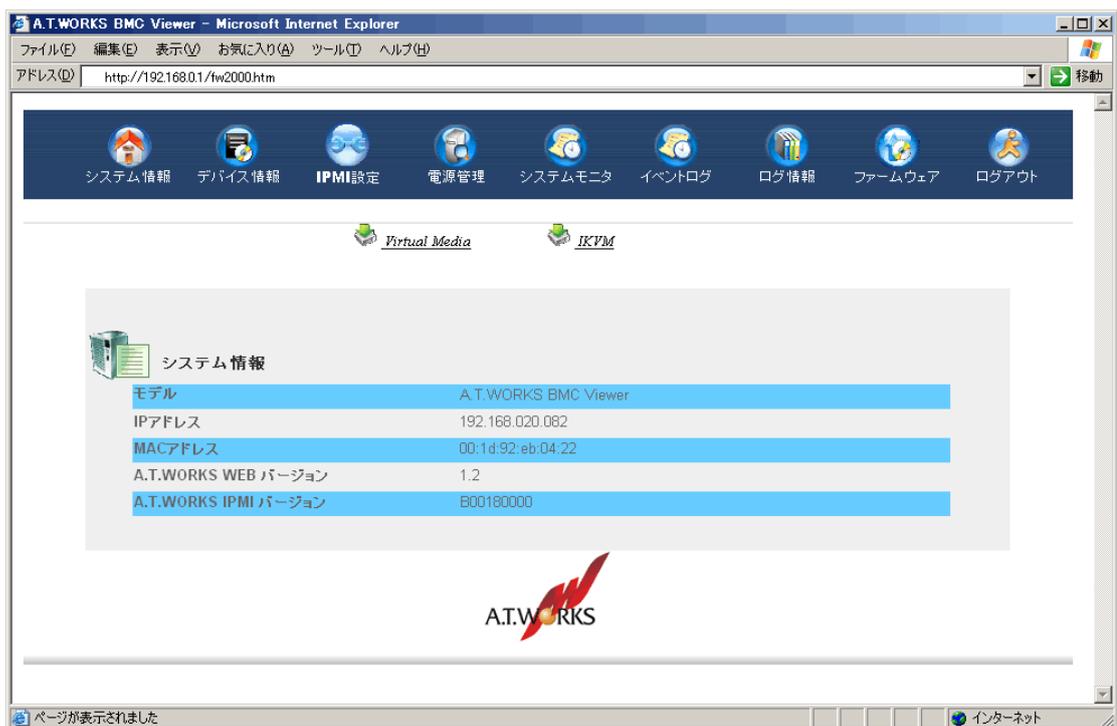


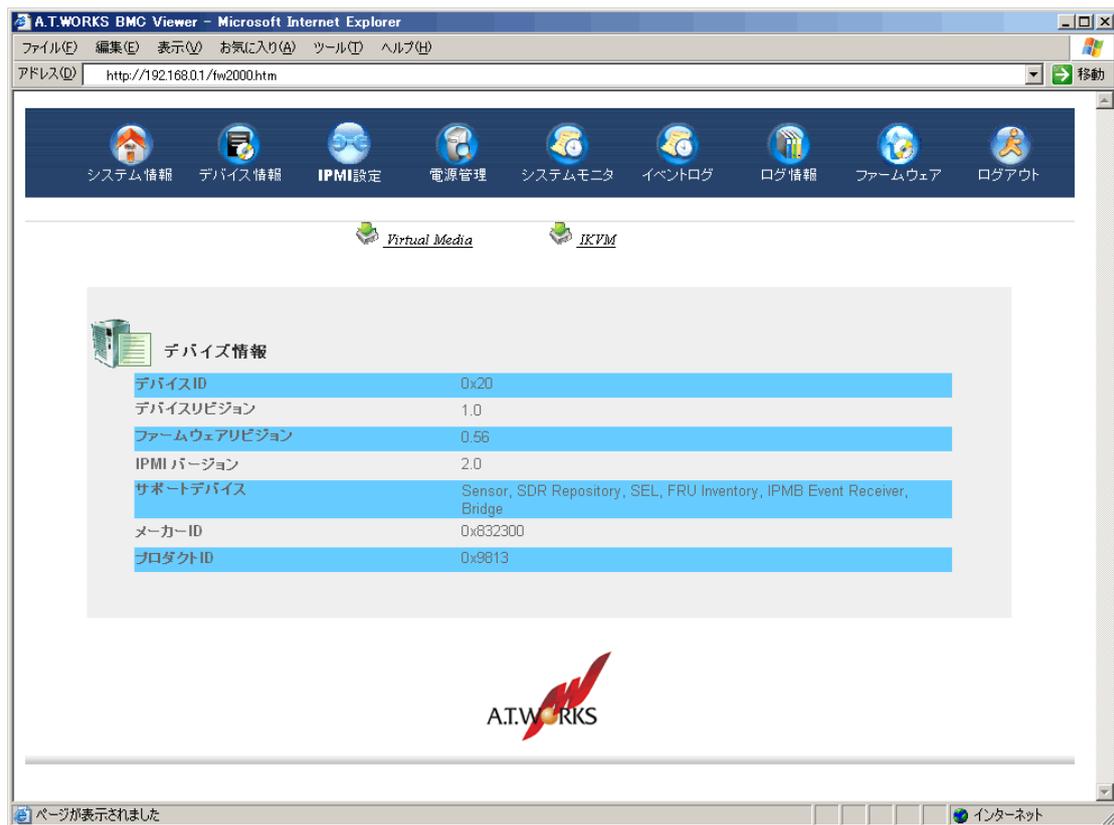
図 2-1：システム情報

3. デバイス情報



このページは以下の情報を表示します。

1. デバイス ID
2. デバイスリビジョン
3. ファームウェアリビジョン
4. IPMI バージョン
5. サポートデバイス
6. メーカーID
7. プロダクト ID



The screenshot shows the A.T.WORKS BMC Viewer web interface in Microsoft Internet Explorer. The browser address bar shows the URL <http://192.168.0.1/fw2000.htm>. The main content area displays a navigation menu with icons for System Information, Device Information, IPMI Settings, Power Management, System Monitor, Event Log, Log Information, Firmware, and Logout. Below the menu, there are links for Virtual Media and iKVM. The central focus is the 'デバイス情報' (Device Information) section, which lists the following details:

項目	値
デバイスID	0x20
デバイスリビジョン	1.0
ファームウェアリビジョン	0.56
IPMI バージョン	2.0
サポートデバイス	Sensor, SDR Repository, SEL, FRU Inventory, IPMB Event Receiver, Bridge
メーカーID	0x832300
プロダクトID	0x9813

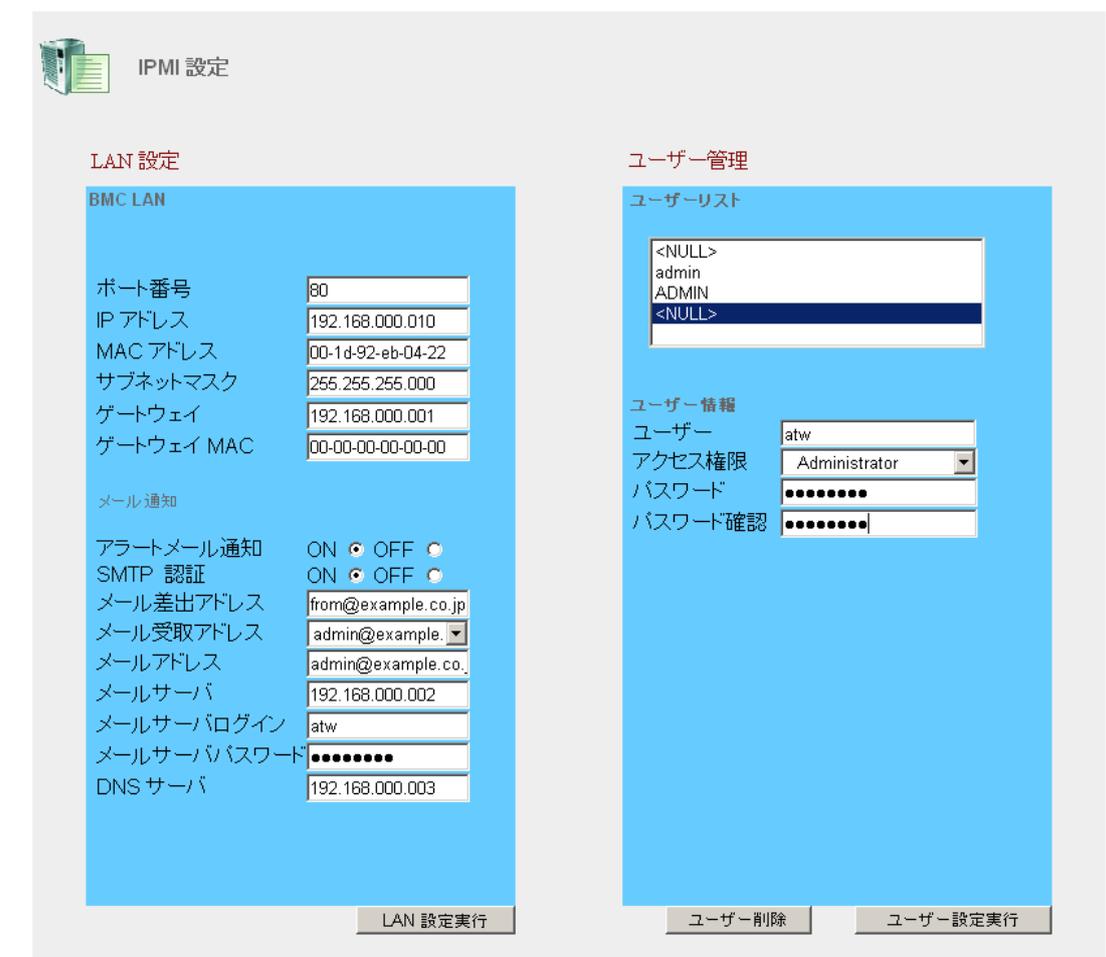
The A.T.WORKS logo is visible at the bottom of the page. The status bar at the bottom of the browser window indicates 'ページが表示されました' (Page displayed) and 'インターネット' (Internet).

図 3-1：デバイス情報

4. IPMI 設定



このページは、BMC LAN 設定、アラートメール通知設定、WEB 管理画面のポート番号の変更および、ユーザー・パスワードとアクセス権限の変更と削除を行うことができます。

 IPMI 設定のスクリーンショット。左側には「LAN 設定」があり、「BMC LAN」のポート番号、IP アドレス、MAC アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、ゲートウェイ MAC、および「メール通知」の各種設定（アラートメール通知、SMTP 認証、メール差出/受取アドレス、メールサーバ、メールサーバログイン/パスワード、DNS サーバ）が設定されています。右側には「ユーザー管理」があり、「ユーザーリスト」で「ADMIN」が選択されており、「ユーザー情報」で「atw」ユーザーの「アクセス権限」が「Administrator」に設定されています。両側には実行ボタン（LAN 設定実行、ユーザー削除、ユーザー設定実行）が配置されています。

LAN 設定	
BMC LAN	
ポート番号	80
IP アドレス	192.168.000.010
MAC アドレス	00-1d-92-eb-04-22
サブネットマスク	255.255.255.000
ゲートウェイ	192.168.000.001
ゲートウェイ MAC	00-00-00-00-00-00
メール通知	
アラートメール通知	ON <input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/>
SMTP 認証	ON <input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/>
メール差出アドレス	from@example.co.jp
メール受取アドレス	admin@example.
メールアドレス	admin@example.co.
メールサーバ	192.168.000.002
メールサーバログイン	atw
メールサーバパスワード	●●●●●●●●
DNS サーバ	192.168.000.003

ユーザー管理	
ユーザーリスト	
<NULL> admin ADMIN <NULL>	
ユーザー情報	
ユーザー	atw
アクセス権限	Administrator
パスワード	●●●●●●●●
パスワード確認	●●●●●●●●

図 4-1 : IPMI 設定

主な設定変更例

<例 1>BMC IP アドレスを変更する場合

ステップ 1. IP アドレス欄を変更

ステップ 2. “LAN 設定実行” ボタンをクリックすることで変更されます。



The screenshot displays the 'LAN 設定' (LAN Settings) interface. A blue box titled 'BMC LAN' contains the following configuration fields:

設定項目	値
ポート番号	80
IP アドレス	192.168.000.010
MAC アドレス	00-1d-92-eb-04-22
サブネットマスク	255.255.255.000
ゲートウェイ	192.168.000.001
ゲートウェイ MAC	00-00-00-00-00-00

図 4-2：ネットワーク設定

〈例 2〉ユーザーとパスワードを変更する場合

ステップ 1. 変更するユーザー〈NULL〉を選択

ステップ 2. ユーザーとパスワード、パスワード確認を入力します。

ステップ 3. “ユーザー設定実行” ボタンをクリックすることで変更されます。

〈例 3〉ユーザーを削除する場合

ステップ 1. 削除するユーザーを選択

ステップ 2. “ユーザー削除” ボタンをクリックすることで削除されます。削除後は〈NULL〉になります。

The screenshot displays a web interface for user management. At the top, the title "ユーザー管理" (User Management) is shown in red. Below it, a section titled "ユーザーリスト" (User List) contains a list box with the following entries: <NULL>, admin, ADMIN, and <NULL>. The second <NULL> entry is highlighted with a blue background. To the right of the list is the "ユーザー情報" (User Information) section, which includes a "ユーザー" (User) field with the value "atworks", an "アクセス権限" (Access Rights) dropdown menu set to "Administrator", and two "パスワード" (Password) fields, each containing a series of dots. At the bottom of the interface, there are two buttons: "ユーザー削除" (Delete User) and "ユーザー設定実行" (Execute User Settings).

図 4-3：ユーザーとパスワードの変更と削除

アクセス権限レベル	詳細
Callback	Callback を開始するのに最低限必要なコマンドの実行が許可されています。 最も低いアクセス権限です。
User	データ構造の参照、ステータスの検索が許可されています。 BMC 構成の変更、BMC および他の管理コントローラへのデータ書き換え、電源管理、電源のオフ・オン、停止中のサービスの起動および watchdog を起動するのに必要なコマンドは禁じられています。
Operator	すべての BMC コマンドの実行が許可されています。 ただし、ユーザーのアクセス権限の変更は行えません。
Administrator	すべての BMC コマンドの実行が許可されています。

表 3-1：アクセス権限レベル

(Notice : ASF 2.0 authentication defined ‘Roles’ such as User and Administrator, where a key (password) was associated with each role. IPMI v1.5 authentication associated a key with each User Name where ‘privilege level’ (such as User or Administrator) was configured for each user name. These two approaches are both available in IPMI v2.0/RMCP+. The BMC can be configured with ‘null’ user names, whereby key lookup is done based on ‘privilege level only’, or with nono-null user names, where the key lookup for the session is determined according to the user name.)

<例 4>アラートメール通知設定

- ステップ 1. アラートメール通知のラジオボタンを ON にチェックします。
- ステップ 2. メールサーバに SMTP (メール送信) サーバの IP アドレスを入力します。
注意 SMTP サーバの指定は IP アドレスのみとなります。
- ステップ 3. SMTP サーバの認証が必要な場合は SMTP 認証のラジオボタンを ON にチェックします。
メールサーバログインとメールサーバパスワードを入力します。

図 4-4：メールサーバ IP アドレス

- ステップ 4. メールアドレス欄に送信先メールアドレスを入力します。
 “LAN 設定実行” ボタンをクリックすることで変更されます。
 送信先メールアドレスを追加する場合は、この操作を繰り返します。
 メール通知できるアカウントは最大 4 アカウントです。

図 4-5：送信先メールアドレス設定

- ステップ 5. システムモニタでエラーが検出された時、図 4-6 の様なメールが登録した送信先メールアドレス宛てに届きます。

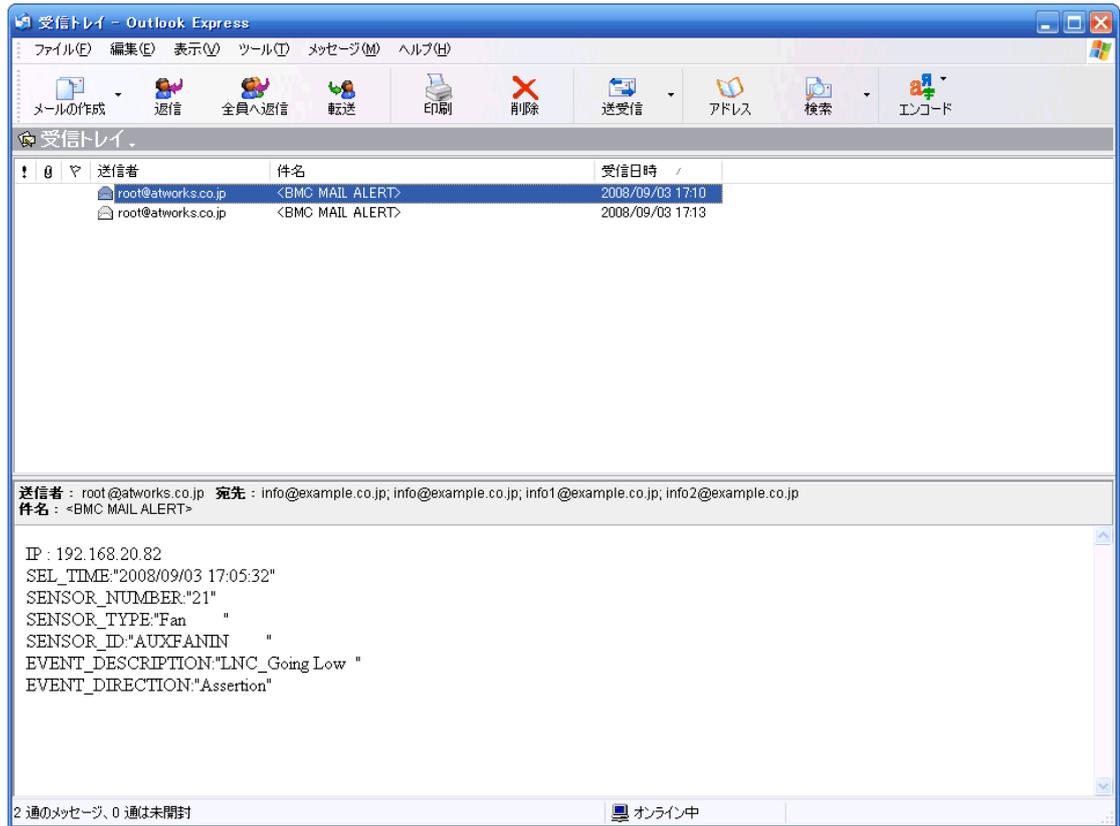


図 4-6 : アラートメール

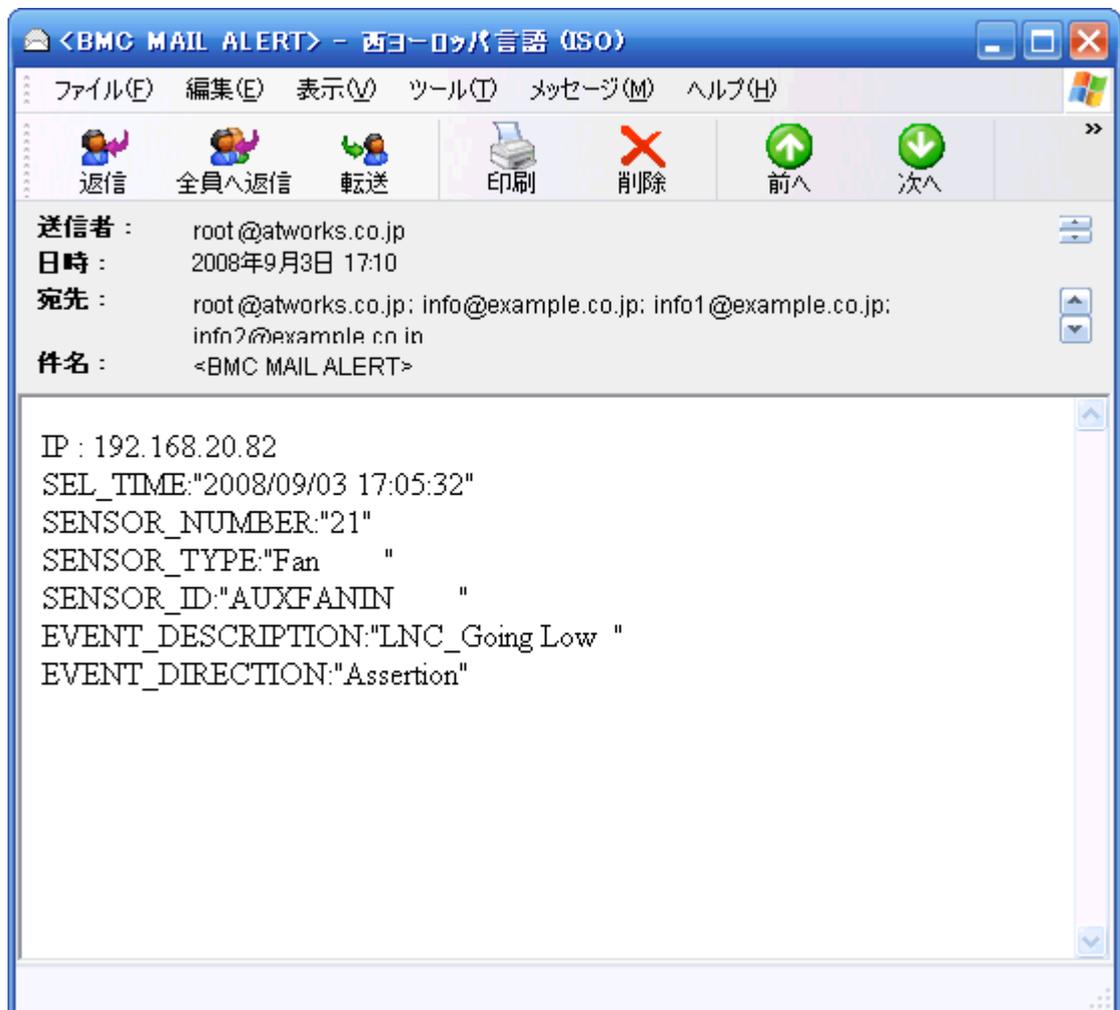


図 4-7： この図では、登録された複数の送信先メールアドレスに送信されていることがわかります。

アラートメールの IP 欄は IPMI モジュールの IP アドレスを示しています。

Num	String	詳細
1Ch	SYSTIN	システム温度
1Dh	CPUTIN	CPU 温度
1Eh	AUXTIN	AUX 温度
1Fh	SYSFANIN	システムファン回転数
21h	AUXFANIN	AUX ファン回転数
20h	CPUFANIN0	CPU ファン回転数
29h	3VSB	ATX 3.3V 待機電圧
30h	VBAT	バッテリー電圧
22h	CPUVCORE	CPU 電圧
23h	AVCC	Super I/O 電圧
24h	3VCC	ATX 3.3V 電圧
25h	+12V	ATX 12V 電圧
26h	5VIN	ATX 5V 電圧
27h	1P5V_IN	ATX 1.5V 電圧
28h	VIN3	1.8V 電圧
51h	HDD	HDD ステータス
00h	N/A	N/A

表 3-2： センサー番号

5. 電源管理



このページは電源管理を行うことができます。
電源管理を三種類から選択することができます。

1. 電源起動と停止
2. 再起動(リセット)
3. 電源サイクル (電源停止してから電源起動)

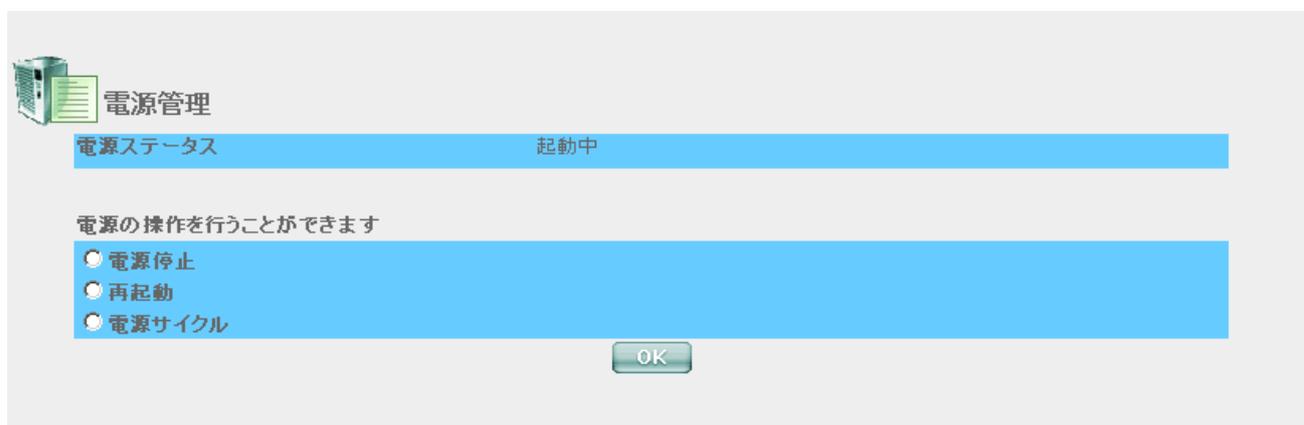


図 5-1 : 電源管理

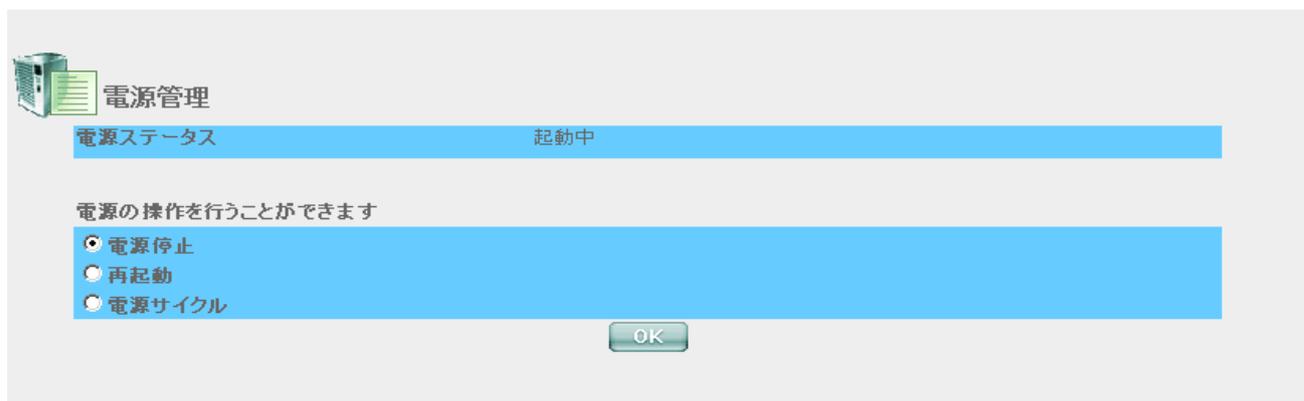


図 5-2 : 電源停止確認ダイアログ

6. システムモニタ



このページはシステムハードウェアモニタ情報を管理者に提供します。

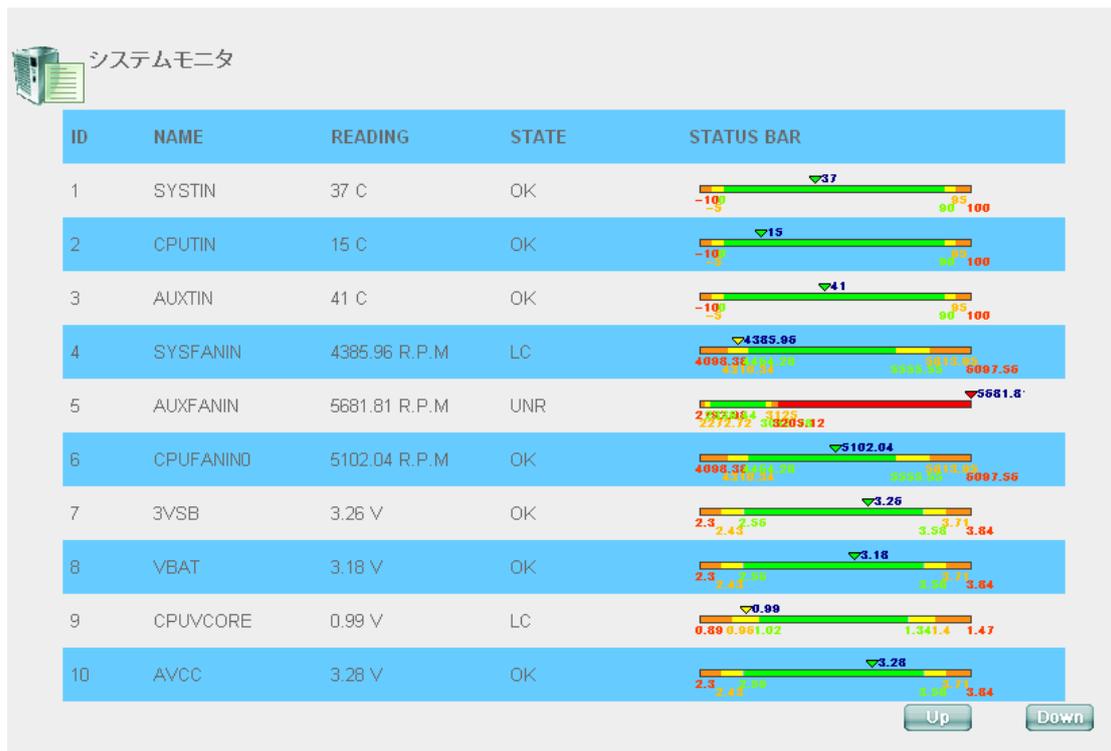


図 6-1：システムモニタ

緑色の三角形は現在のセンサーの数値を示しています。

緑色のバーは標準範囲を意味します。

黄色のバーは警告範囲を意味します。

橙色のバーは重要範囲を意味します。

赤いテキストはセンサー計測範囲数値を意味します。



図 6-2：センサーバー

Num	String	UNR	UC	UNC	LNC	LC	LNR
1Ch	SYSTIN	100	995	90	0	-5	-10
1Dh	CPUTIN	100	95	90	0	-5	-10
1Eh	AUXTIN	100	95	90	0	-5	-10
1Fh	SYSFANIN	6098	5814	5556	4464	4310	4098
21h	AUXFANIN	6098	5814	5556	4464	4310	4098
20h	CPUFANIN0	6098	5814	5556	4464	4310	4098
29h	3VSB	3.84	3.71	3.58	2.56	2.43	2.30
30h	VBAT	3.84	3.71	3.58	2.56	2.43	2.30
22h	CPUVCORE	1.47	1.41	1.34	1.02	0.96	0.90
23h	AVCC	3.84	3.71	3.58	2.56	2.43	2.30
24h	3VCC	3.84	3.71	3.58	0.77	0.51	0.26
25h	+12V	13.44	13.34	13.23	10.69	10.58	10.47
26h	5VIN	6.11	5.90	5.70	1.19	0.78	0.37
27h	1P5V_IN	1.92	1.86	1.79	0.38	0.26	0.13
28h	VIN3	2.01	1.98	1.96	1.64	1.62	1.59

表 6-1: センサーパラメータ

UNR, Upper non-recoverable Threshold: 【回復不可能な状態の上限】

センサーパラメータのセットテーブルの閾値に基づいています。

UC, Upper critical Threshold: 【重大な状態の上限】

センサーパラメータのセットテーブルの閾値に基づいています。

UNC, Upper non-critical Threshold: 【重大ではない状態の上限】

センサーパラメータのセットテーブルの閾値に基づいています。

LNR, Lower Non-Recoverable Threshold: 【回復不可能な状態の下限】

センサーパラメータのセットテーブルの閾値に基づいています。

LC, Lower critical Threshold: 【重大な状態の下限】

センサーパラメータのセットテーブルの閾値に基づいています。

LNC, Lower non-critical Threshold: 【重大でない状態の下限】

センサーパラメータのセットテーブルの閾値に基づいています。

7. イベントログ



このページはシステムハードウェアモニタ情報をイベントログとして管理者に提供します。またはイベントログをクリアすることができます。

(図 7-1), センサーID は表 6-1 を参照してください。

Going High 【上昇中】

Going Low 【下降中】

 *Virtual Media*  *IKVM*

6	AUXFANIN	1970/01/01 00:00:15	LNR Going Low	Assertion
7	1P5V_IN	1970/01/01 00:00:15	LC Going High	Assertion
8	1P5V_IN	1970/01/01 00:00:15	LNC Going High	Assertion
9	5VIN	1970/01/01 00:00:15	LC Going High	Assertion
10	5VIN	1970/01/01 00:00:15	LNC Going High	Assertion

イベントログ : 89



図 7-1 : イベントログ

8. ログ情報



このページはシステムログインした、ユーザー情報を管理者に提供します。またはログ情報をクリアすることができます。

 ログ情報

No	User Name	Time	Act	IP	MAC
1	admin	1970/01/01 00:00:10	Log_In	192.168.020.064	00-16-17-e1-9c-53
2	admin	2008/08/28 19:46:02	Log_In	192.168.020.064	00-16-17-e1-9c-53
3	(NULL)	2008/08/28 19:45:57	Log_Out	192.168.020.064	00-16-17-e1-9c-53
4	admin	1970/01/01 00:00:43	Log_In	192.168.020.064	00-16-17-e1-9c-53
5	admin	1970/01/01 00:00:15	Log_In	192.168.020.064	00-16-17-e1-9c-53
6	admin	1970/01/01 00:00:30	Log_In	192.168.020.064	00-16-17-e1-9c-53
7	admin	1970/01/01 00:00:24	Log_In	192.168.020.064	00-16-17-e1-9c-53



図 8-1 : ログ情報

9. ファームウェアアップデート



このページはファームウェアアップデートを行うことができます。

ファイルシステム: WEB アップデートファイル

ATWEBxx.bin

IPMI ファームウェア: カーネルアップデートファイル

9902FWxx.bin

注意: xx はバージョン番号に置き換えてください。

アップデートファイルはローカル PC から参照し、指定してください。

<例 1>ファイルシステムのアップデート

ステップ 1. アップデートするファイルシステムバイナリーファイルを選択しチェックボックスにチェックをしてください。

ステップ 2. "アップロード"ボタンをクリックしてください。正常にアップデートされた場合 UPDATE COMPLETE! ダイアログがポップアップします。

ステップ 3. 再ログインしてください。

ファームウェア アップデート

ファイルタイプ選択

ファイルシステム
C:\9902 v0.xx\ATWebxx.bin 参照...

IPMI ファームウェア
参照...

アップロード

図 9-1: ファイルシステムアップデート

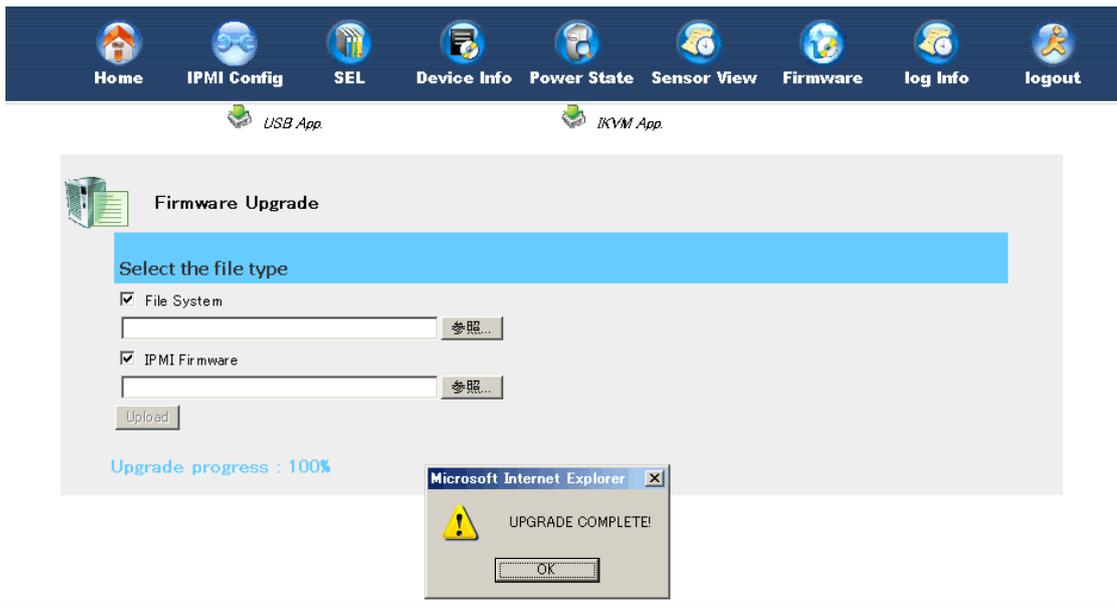


図 9-2 : UPDATE COMPLETE!

<例 2>ファームウェアのアップデート

- ステップ 1. アップデートするファームウェアバイナリーファイルを選択しチェックボックスにチェックをしてください。
- ステップ 2. "アップロード"ボタンをクリックしてください。正常にアップデートされた場合 UPDATE COMPLETE!ダイアログがポップアップします。
- ステップ 3. 再ログインしてください。

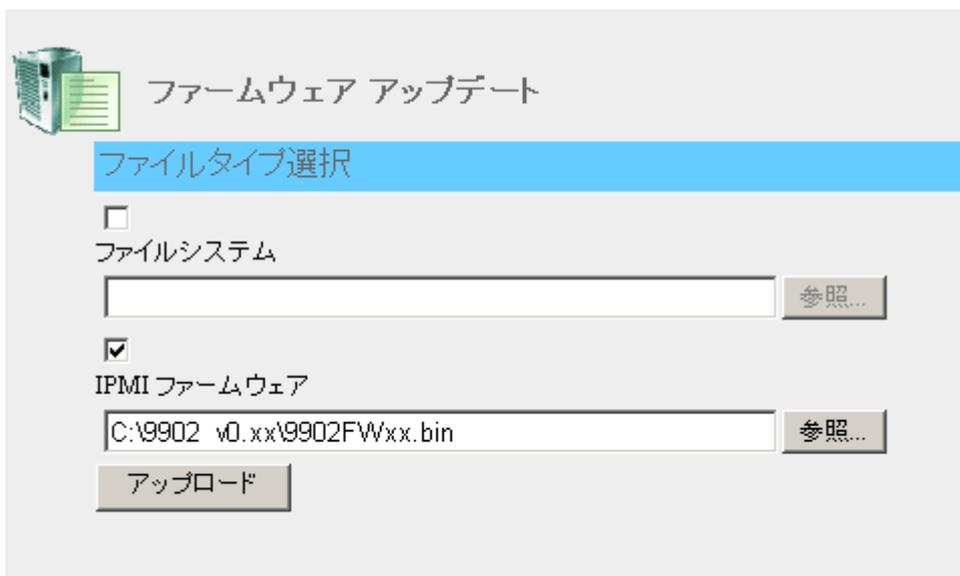


図 9-3 : ファームウェアアップデート

10. iKVM (KVM Over Lan)

iKVM ポート 5900 番

iKVM ビュア for Windows 2000/2003/XP/Vista

iKVM のリンクをクリックしてください。

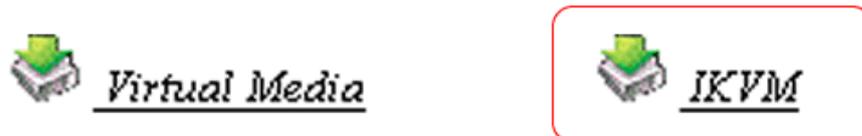


図 10-1 : iKVM クリック

“実行” ボタンをクリックしてください。

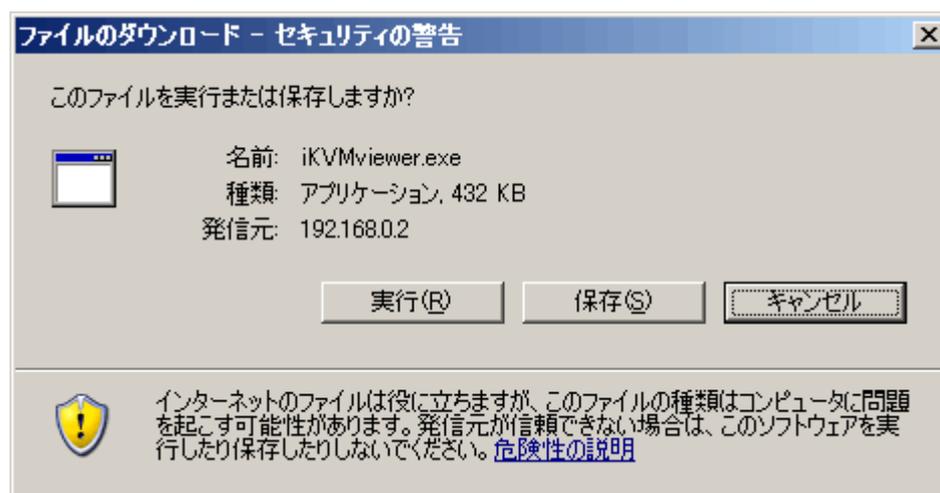


図 10-2 : 実行クリック

“実行する” ボタンをクリックしてください。

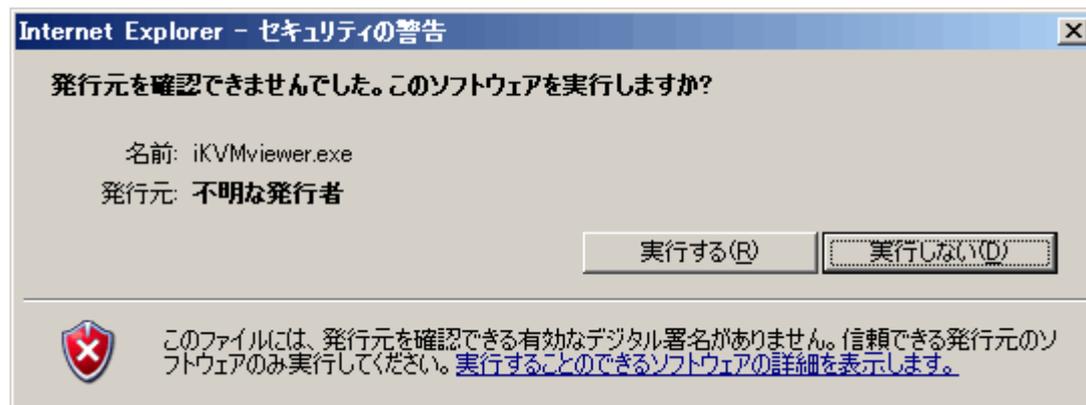


図 10-3 : 実行するクリック

IPMI IPアドレスを入力して” OK” をクリックしてください。



図 10-4 : IPMI IP アドレス入力

デフォルトユーザーは 『admin』

デフォルトパスワードは 『admin』

ユーザーとパスワードを入力して iKVM に接続します。



図 10-5 : ユーザー認証

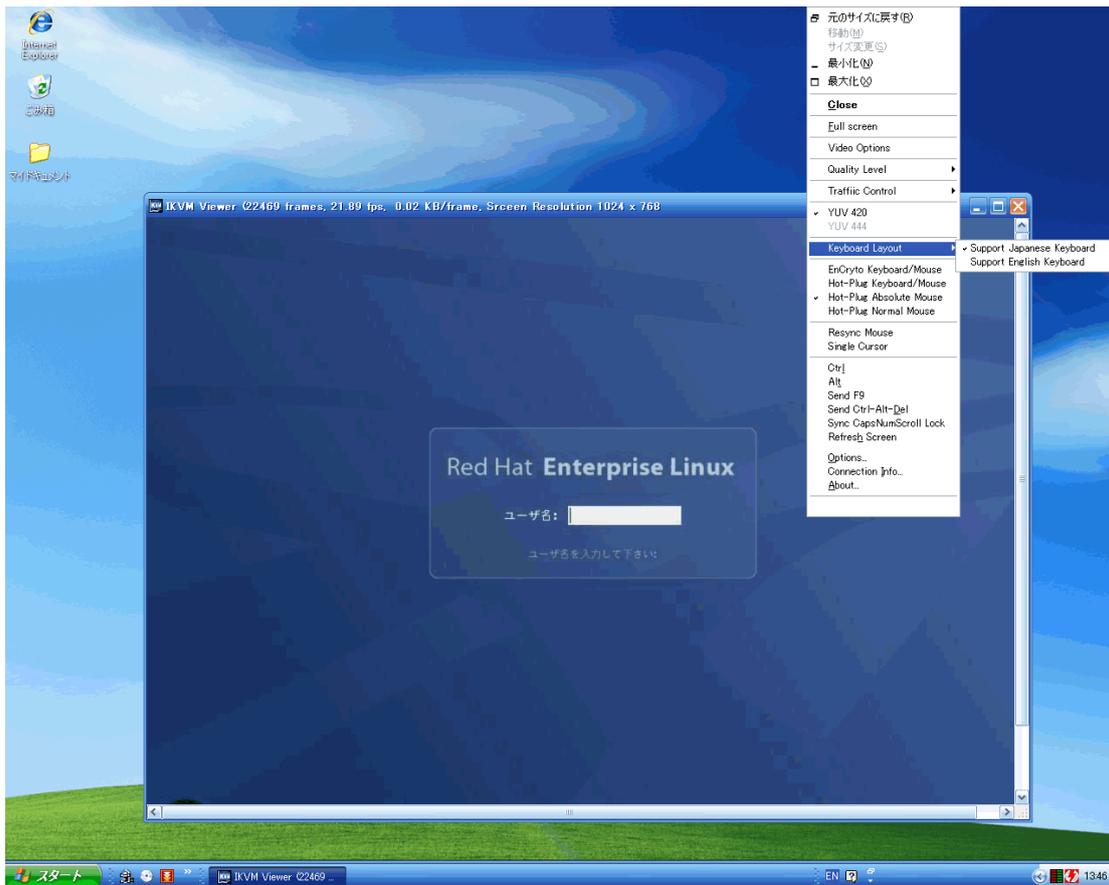


図 10-6 : iKVM スクリーンショット



図 10-7 : iKVM ビュアオプション①

F9 キーまたは iKVM ウィンドウのアクティブバーを右クリックすることでオプションを変更することができます。

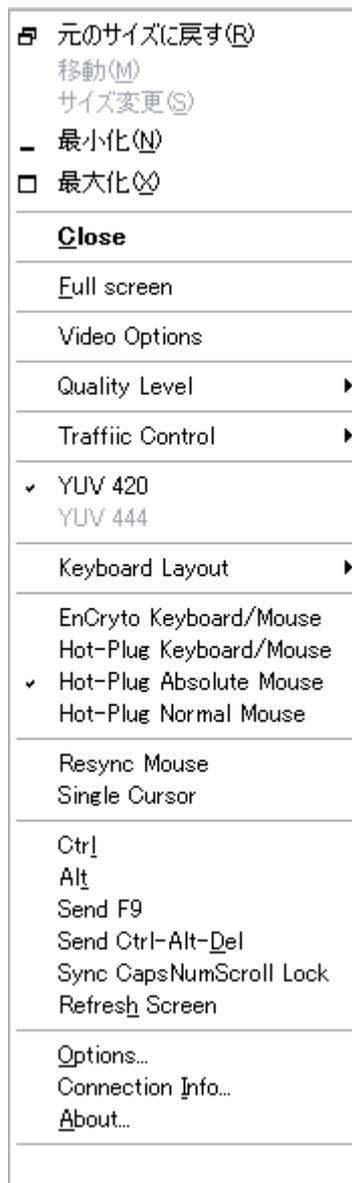


図 10-8 : iKVM ビュアオプション②

Windows Server などログインに、Ctrl + Alt + Del キーを同時に押す必要がある場合、Send Ctrl + Alt + Del をクリックしてください。

11.Virtual Media (Virtual Media Over Lan)

Virtual Media ポート 623 番

- サポート OS
Windows XP / Windows Server 2003
- サポート USB デバイスとイメージファイル
 1. USB CD-ROM/DVD-ROM ドライブ
 2. USB フロッピーディスクドライブ
 3. USB フラッシュメモリ
 4. ISO CD-ROM or DVD-ROM イメージ
 5. フロッピーディスクイメージ (Windows フォーマット)注意 IDE/SATA 接続の CD-ROM/DVD-ROM ドライブは使用できません。
- 1 デバイスサポート

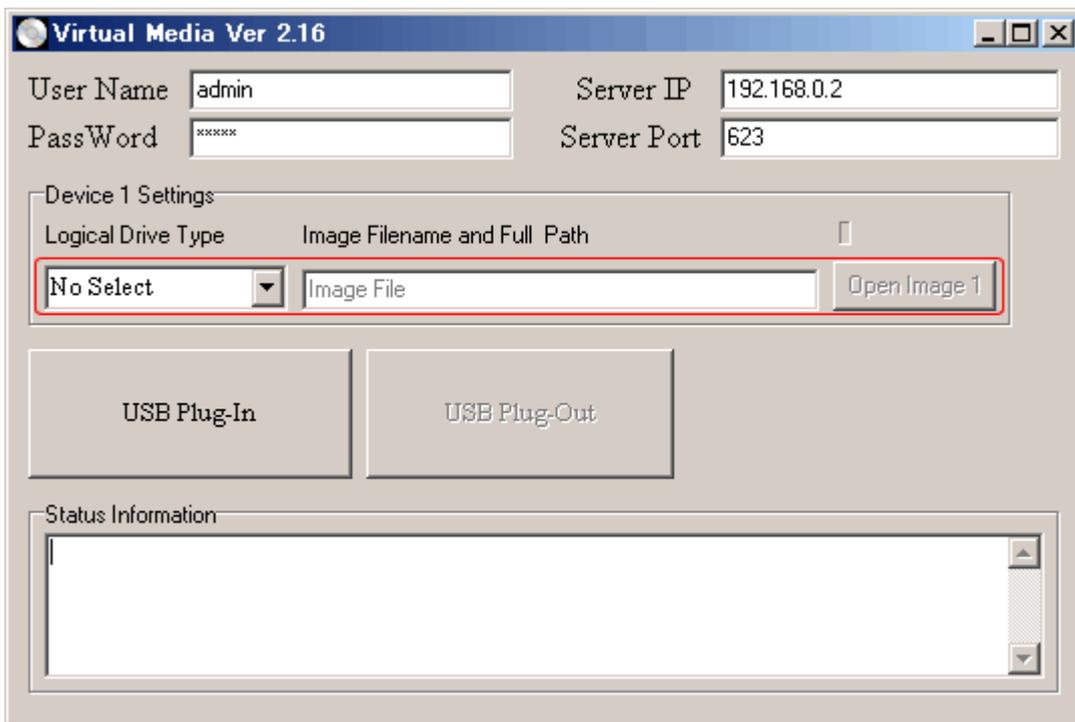


図 11-1 : Virtual Media 設定

Virtual Media のリンクをクリックしてください。



図 11-2 : Virtual media クリック

“実行” ボタンをクリックしてください。



図 11-3：実行クリック

“実行する” ボタンをクリックしてください。

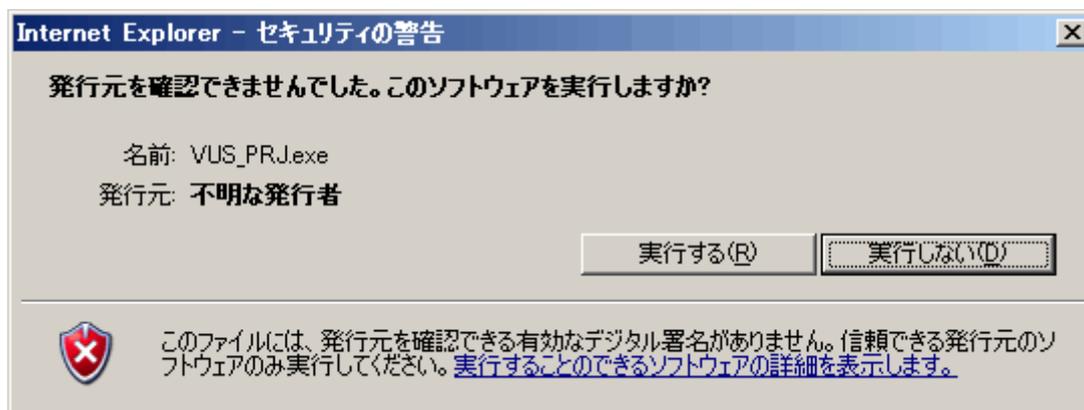


図 11-4：実行するクリック

User Name: 『admin』 デフォルトユーザー名
PassWord: 『admin』 デフォルトパスワード
Server IP: 『IPMI の IP アドレス』
Server Port: 『623』
Logical Drive Type : 『CD-ROM』 を選択

“USB Plug-In” ボタンをクリックしてください。

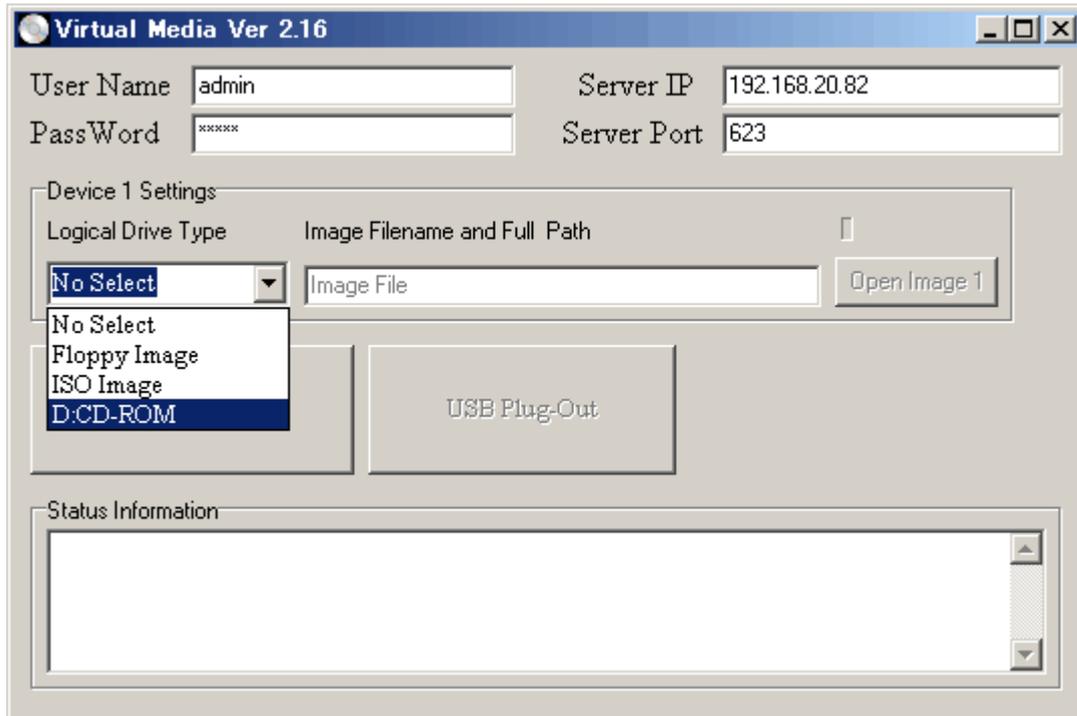


図 11-5 : ローカルデバイス選択

正常にマウントした場合、緑色に変わります。
ステータスも USB Plug-In [OK] と表示されます。

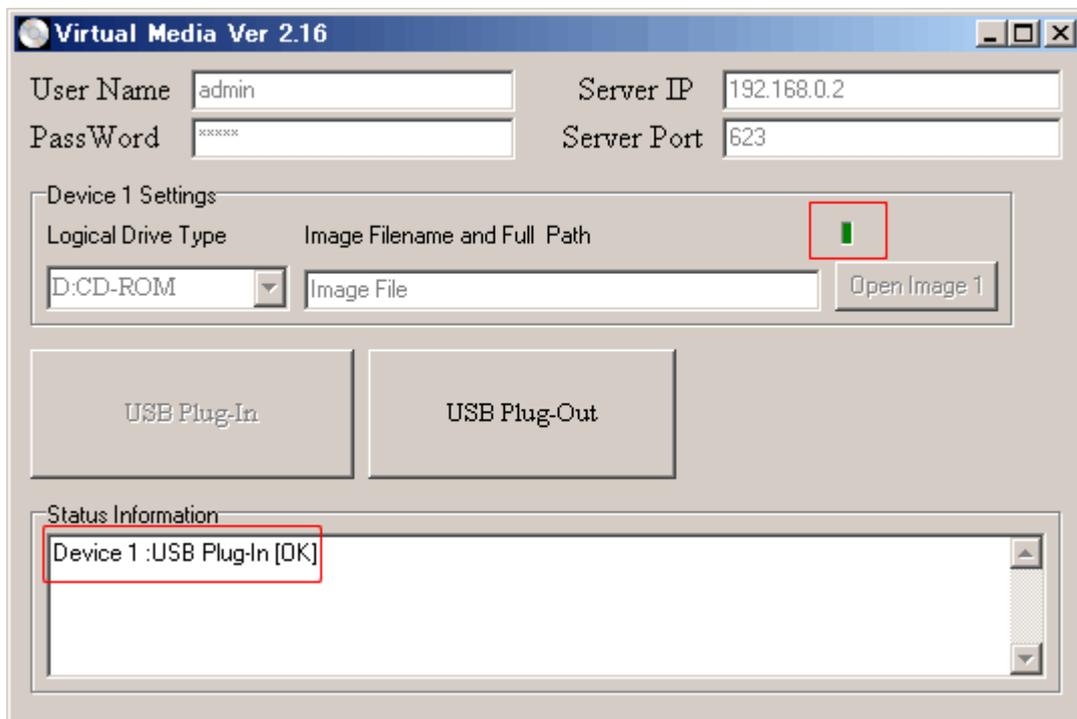


図 11-6 : デバイスマウント

ATW9813/ATW9813+の BIOS で、Boot タブ内の 1st Boot Device 項目に、ローカル PC の CD-ROM ドライブを指定します。

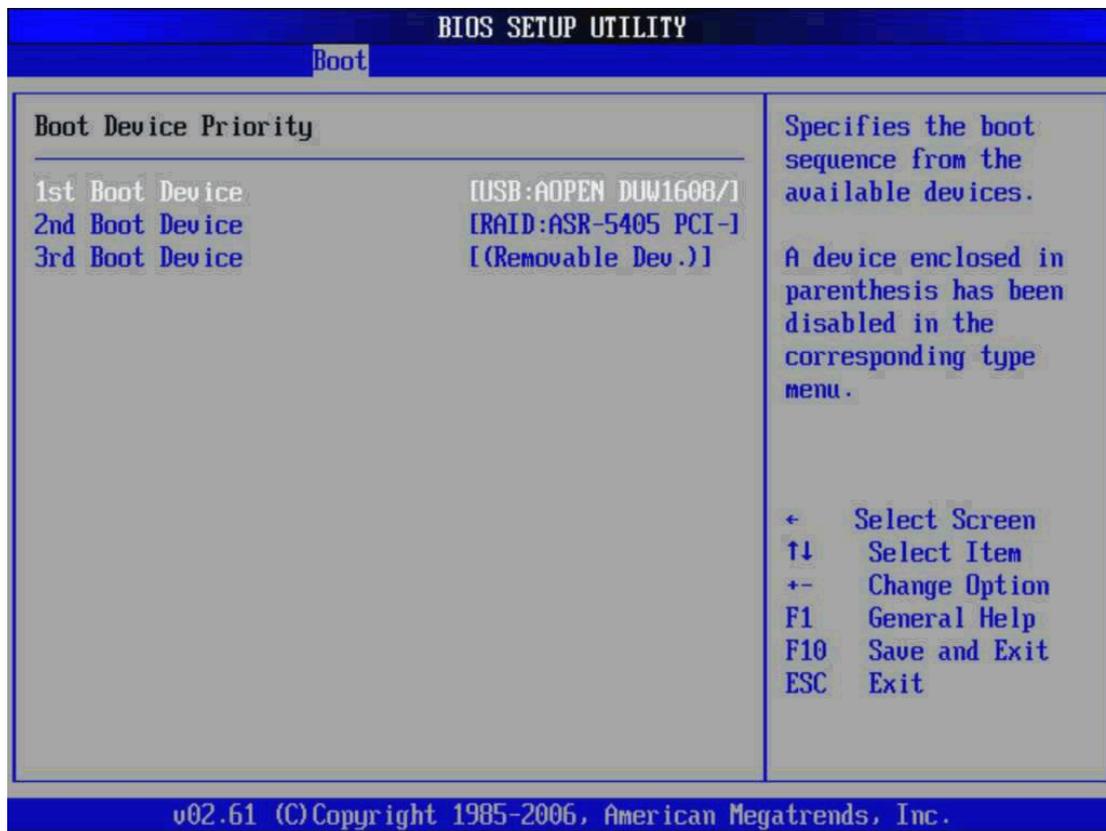


図 11-6 : BIOS でブートデバイスの設定

- Virtual Media でインストール可能な OS
 - Windows XP / Windows Server 2003
 - RedHat Enterprise Linux 4.6 以上
 - RedHat Enterprise Linux 5.0 以上
 - CentOS 4.6 以上
 - CentOS 5.0 以上
- Virtual Media でインストール不可能な OS
 - Windows Vista / Windows Server 2008
 - USB デバイスからインストールできない Linux など

	ステータス	結果
1	Authentication Error 認証エラー	[FAILED]
2	System Busy システムに応答が無い状態です	[FAILED]
3	Privilege Error この権限では操作を行う事ができません	[FAILED]
4	USB Plug-Out USB プラグインを外しました	[OK]
5	The Length of Name is not correct 名前を入力文字数に誤りがあります	[FAILED]
6	The Length of password is not correct パスワード入力文字数に誤りがあります	[FAILED]
7	Please Select Device Path and Type デバイスを選択してください	
8	USB Device Is Not Ready USB デバイスが準備できていません	[FAILED]
9	The Secondary name of ISO Image File is not correct センカンダリの ISO イメージファイル名が正しくありません	[FAILED]
10	The Secondary name of Floppy Image File is not correct センカンダリのフロッピーディスクイメージファイル名が正しくありません	[FAILED]
11	Can not open ISO Image File ISO イメージファイルを開くことができません	[FAILED]
12	Can not open Floppy Image File フロッピーディスクイメージファイルを開くことができません	[FAILED]
13	Can not connect to Server サーバに接続することができません	[FAILED]
14	Device :USB Plug-In USB プラグインに接続しました	[OK]
15	Device :Invalid Device Selection 無効なデバイスを選択しています	[FAILED]
16	Device :Don't access file on Local USB storage ローカル USB ストレージのファイルにアクセスすることができません	[FAILED]

表 11-1 : Virtual Media ステータス一覧

ATW-9902 IPMI Module ユーザーガイド

株式会社エーティークスは本ユーザーガイドの記述のいかなる誤りに対しても責任を負うものではありません。

また、株式会社エーティークスは本ユーザーガイドの記述の使用によるいかなる結果に対しても責任を負うものではありません。本ユーザーガイドはお客様の責任で使用してください。

本ユーザーガイドの内容は情報提供のみを目的としており、予告なしに変更される場合があります。

事前に株式会社エーティークスによる許可がない限り、本ユーザーガイドのいかなる部分も複製することはできません。

また、株式会社エーティークスによる許可がない限り、本ユーザーガイドを配布することはできません。

ATW-9902 IPMI Module ユーザーガイド

2008年9月11日（初版）

〒930-0856

富山県富山市牛島新町4-5

TEL: 0120-0-41414/ FAX: 076-443-5255

E-Mail: query@atworks.co.jp

<http://www.atworks.co.jp/>

<http://online.atworks.co.jp/>（オンラインショップページ）