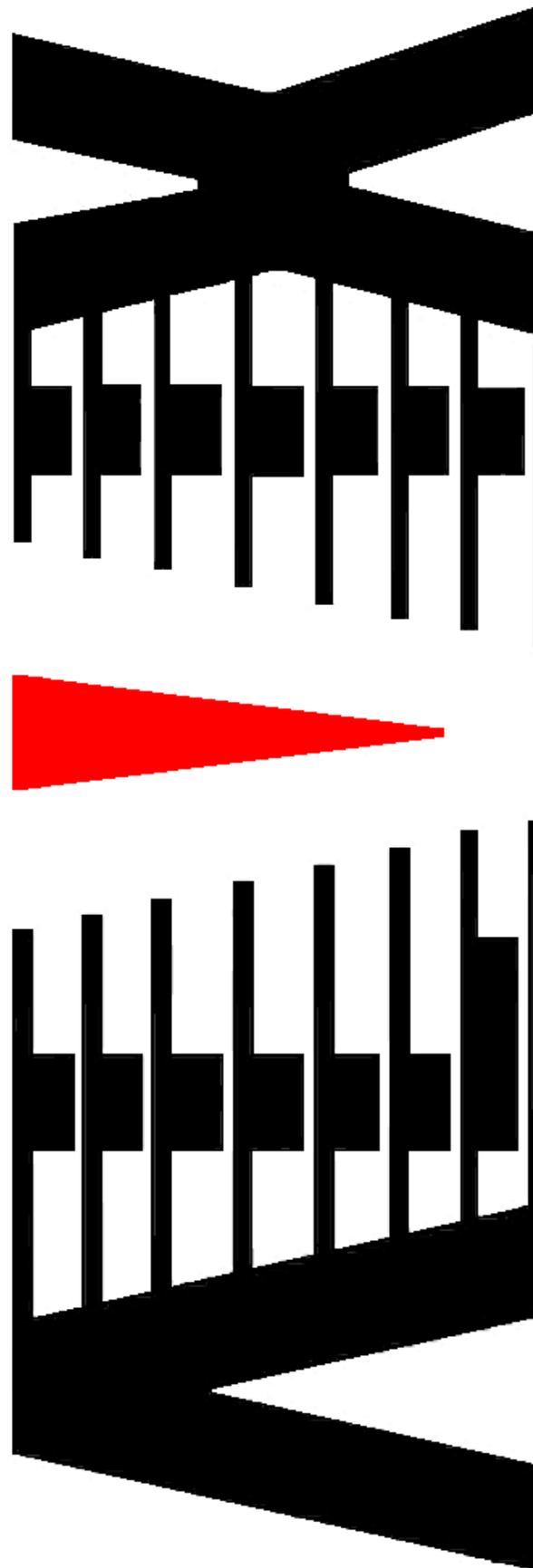


“アルビクス” VA ERROR DETECTION UNIT  
VAD-F2000

取扱説明書

Ver. 1.2



御使用の前に必ず本取扱説明書をよく読んで理解して、安全の為に指示に従って下さい。

もし、不明点が有れば販売店か弊社におたずね下さい。

## 目 次

注意事項	.....	2
1. 主な機能と特長	.....	3
2. 仕様	.....	4
3. 各部の名称と機能	.....	9
4. 接続方法	.....	18
5. エラー検知項目	.....	19
6. IPアドレスの設定	.....	22

## 御使用上の注意事項

### 必ずお守り下さい（安全にお使いいただくために）

#### 警告

- ◇ 内部に液体をこぼしたり、燃え易い物や金属類を落としてはいけません。  
（火災や感電、故障の原因となります。）
- ◇ 煙が出たり、異常音、臭気などに気が付いたときは、すぐに電源コードを抜いて販売店に御連絡下さい。

#### 注意

- ◇ 電源プラグの接続が不完全なまま使用しない。  
（感電やショート、火災の原因となります。）
- ◇ 電源コードを引っ張ったり、重いものをのせたりしない。  
（電源コードが損傷し、火災や感電の原因となります。）
- ◇ 電源コードを引っ張ってコンセントから抜かない。  
（感電やショート、火災の原因となります。）
- ◇ 仕様にて規定された電源電圧以外では使用しない。  
（火災や感電の原因となります。）
- ◇ 電源スイッチONの状態では各監視ユニット、同録ユニットを挿抜しない。

#### お願い

- ◇ 風通しの悪い所に置いたり、布などで通風孔を塞いだりしないで下さい。  
（故障の原因となります。）
- ◇ 次の様な所には置かないで下さい。  
湿気が多い所、油煙や湯気の当たる所、直射日光の当たる所、熱器具の近く  
埃が多い所、強い磁気のある所、極端に寒い所、極端に暑い所、激しい振動のある所、安定しない台の上、傾いた所  
（故障の原因となります。）

# 1. 主な機能と特長

---

## 1. 1 VAD-F2000の特長

- ◇HD-SDI / SD-SDI 信号入力に対応した映像 / 音声エラー検出装置です。
- ◇2入力信号（例：局内側（エンコーダ前段の信号）とIRD / STB側（OnAir側信号））を比較し、映像・音声のエラーを検出し、エラー内容をSNMPエージェントにより外部へ通知します。
- ◇ビデオ入力信号の遅延量は、映像変化の特徴を検出することで、フレーム単位で計測されます。
- ◇ビデオ入力信号を同期させることで、両ビデオ信号の比較を行います。
- ◇音声入力信号を同期させ、両音声信号の相関性を計測することで、音声の比較を行います。
- ◇ビデオ信号に重畳された局間情報（ARIB STD-B39形式）内の音声モード情報を読み取り、音声信号の比較を常に最適な状態で行います。
- ◇SDI #1映像 / SDI #2映像 / 合成映像 / 3画面分割映像（SDI #1側、SDI #2側、合成） / 差分映像 / フィルタ映像から選択した信号がSD-SDI信号で出力され、目視による画像比較も可能です。  
また、選択した映像信号は本体内に約24時間まで同時録画され、録画された映像の任意の部分（例：映像比較エラー発生部分）を再生ソフト経由で再生可能です。
- ◇エラー情報を記録したメタデータを同時録画映像に重畳し、再生ソフトでの映像再生時に映像と共に読み取る事で、発生したエラーの内容をフレーム単位で確認する事が可能です。
- ◇画音比較監視ユニット、画音監視ユニット、同録ユニットを任意の組み合わせで12スロットまで搭載できます。
- ◇電源はリダンダントでフロントメンテナンス。









## 選択

映像フォーマット：720\*480ピクセル JPEG 圧縮  
 録画音声：48KHz 16bit リニア PCM 2ch  
 同録時間：約 24 時間

- ◆占有スロット数：2スロット 但し、1ユニットに2系統搭載可能  
 ※2系統搭載の場合、同録映像出力I/Fも2系統になります。
- ◆消費電力：62 W

## 2. 6. 筐体 [F2000-TN]・電源 [F2000-PU]

- ◆外形寸法：W430 × H176 × D450 mm
- ◆スロット数：12スロット
- ◆質量：約 20 kg
- ◆電源電圧：100V±10% AC 50/60Hz  
 (冗長可能)
- ◆使用温度：5°C ~ 40°C
- ◆消費電力：86 W ※電源ユニット2個

## 2. 7. (参考) 消費電力について

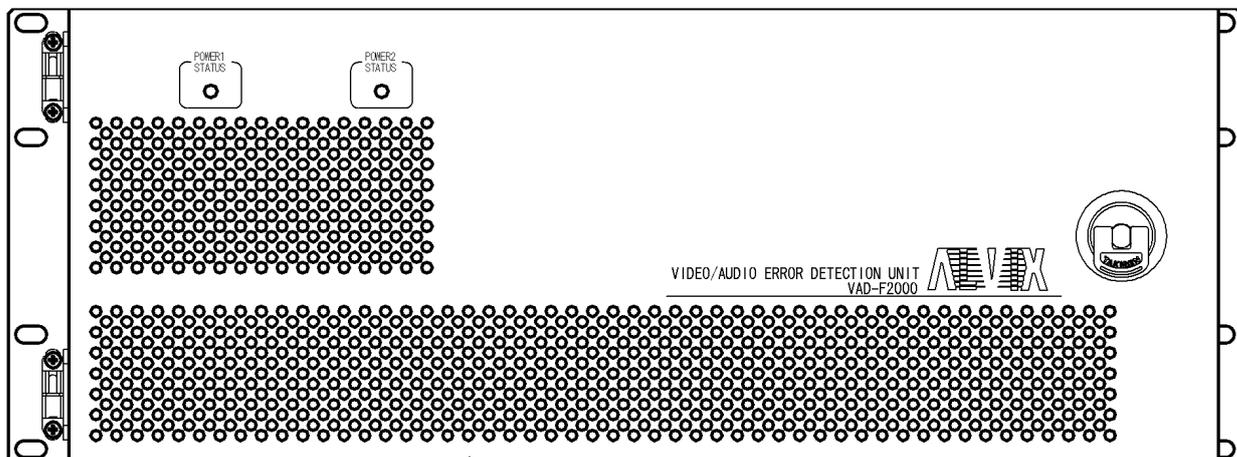
システム全体の消費電力は、各ユニットの消費電力の和となります。

例) 以下の場合のシステム全体の消費電力は、410 Wになります。

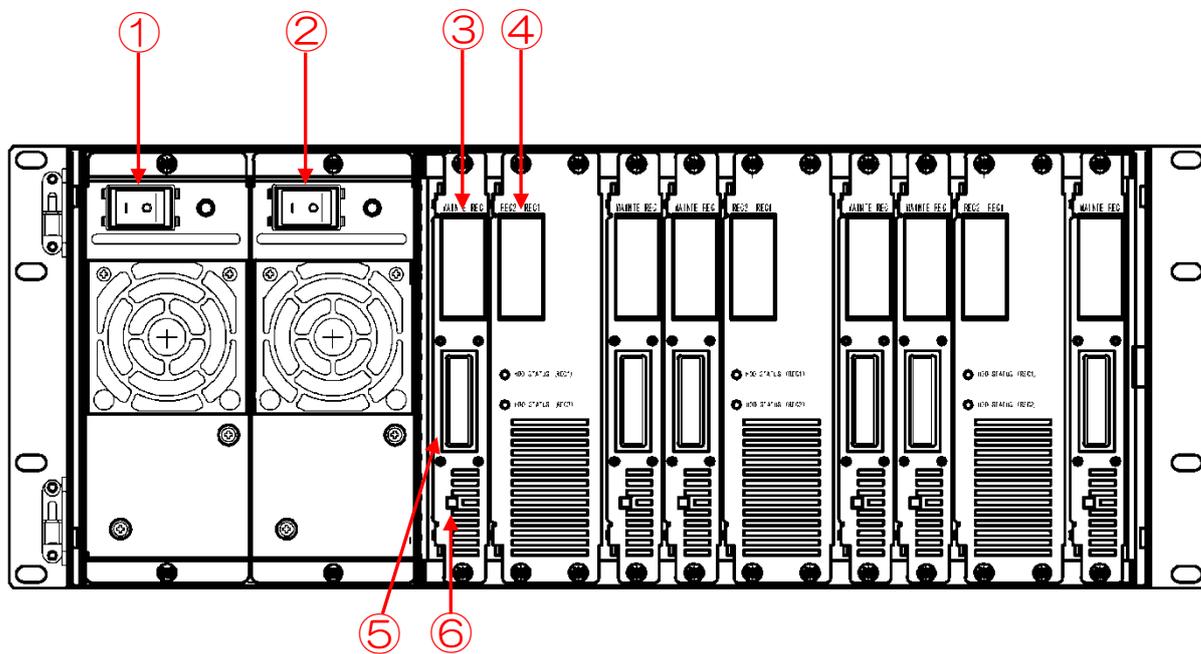
F2000-VAD220 × 6枚  
 F2000-SR × 3枚  
 F2000-PU × 2枚

### 3. 各部の名称と機能

#### 3. 1. フロントパネルの機能



(フロントパネルを閉じた状態)



(フロントパネルを開けた状態)

1. POWER 1

- 電源ユニット1の電源スイッチです。  
図は電源2重化の搭載例で、各電源にスイッチが設置されています。  
通常は両方のスイッチを投入した状態で使用してください。  
なお、電源ユニットは、一方の電源を投入した状態で、もう一方の電源ユニットを交換することが可能です（ホットスワップ）。

2. POWER 2

- 電源ユニット2の電源スイッチです。

3. メンテナンスコネクタ（左側）／同録接続コネクタ（右側）

- メンテナンスコネクタ：通常使用しません。カバーを外さないで下さい。
- 同録接続コネクタ：同録ユニットとの接続コネクタです。

4. VAD接続コネクタ（2系統）

- 画音比較監視ユニット／画音監視ユニットとの接続コネクタです。

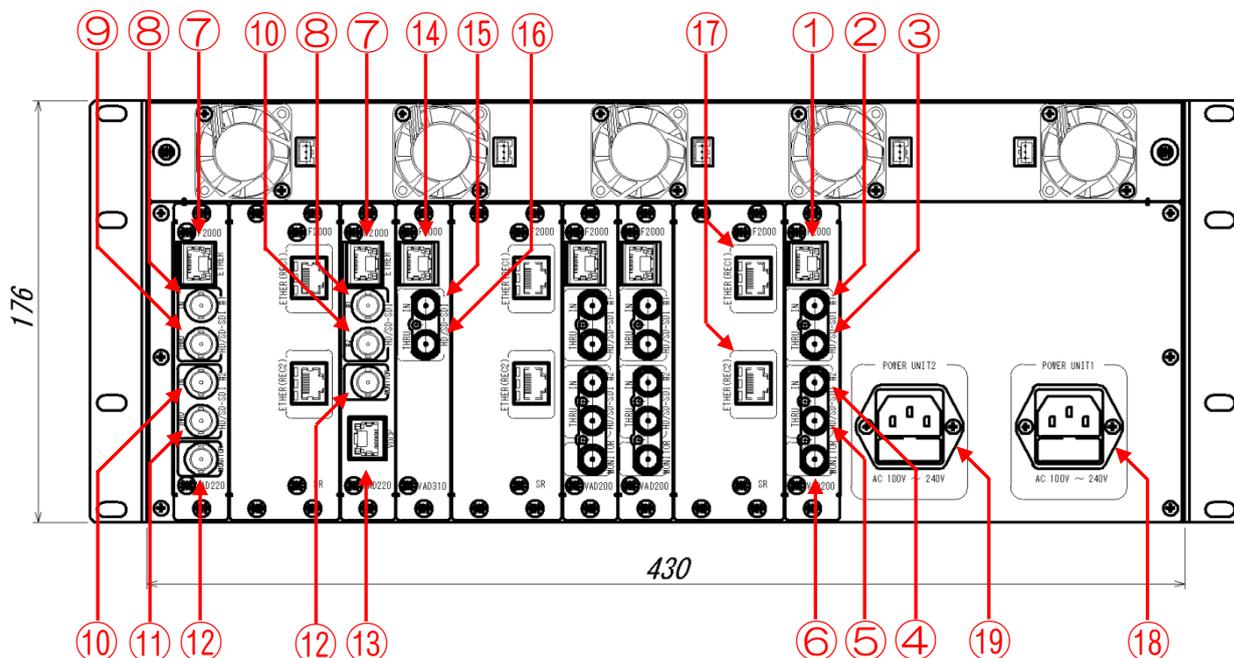
5. LCD

- 状態表示用LCDです。  
（詳細は、3. 3. LCDの表示を参照）

6. LCD表示切替スイッチ

- LCDの表示内容を切替えるスイッチです。

## 3. 2. リアパネルの機能



※上図は、

- 画音比較監視ユニット (VAD200) × 3、
- 画音比較監視ユニット (VAD220 (VDCPオプションなし)) × 1、
- 画音比較監視ユニット (VAD220 (VDCPオプションあり)) × 1、
- 画音監視ユニット (VAD-310) × 1、
- 同録ユニット (2系統) × 3

を実装したものになります。

※画音監視比較監視ユニット (VAD240) は、画音監視比較ユニット (VAD220 (VDCPオプションなし)) と同一の機能となります。

【画音比較監視ユニット [F2000-VAD200]】

1. ETHER (SNMP)
  - ・監視ソフトとのSNMP通信用LANインターフェースコネクタです。
2. SDI #1 INPUT
  - ・SDI #1 映像・音声信号入力コネクタです。
3. SDI #1 THRU
  - ・SDI #1 映像・音声信号スルー出力コネクタです。
  - SDI #1 INPUTに入力された信号をバッファスルー出力します。
4. SDI #2 INPUT
  - ・SDI #2 映像・音声信号入力コネクタです。
5. SDI #2 THRU
  - ・SDI #2 映像・音声信号スルー出力コネクタです。
  - SDI #2 INPUTに入力された信号をバッファスルー出力します。

## 6. ADJ. MONITOR

- 映像モニタ出力です。
- 出力はSD-SDI信号です。
- 下記から選択した映像を出力します。  
(VAD監視ソフトから選択可能です)

- (1) SDI#1 映像  
SDI#1 の映像を出力します。
- (2) SDI#2 映像  
SDI#2 の映像を出力します。
- (3) 調整用比較映像  
SDI#1、SDI#2 映像を下図のように合成して出力します。



- (4) 3 分割映像  
SDI#1、SDI#2、調整用比較映像を分割出力します。  
(画面上部に調整用比較映像、画面下部左にSDI#1 映像、画面下部右にSDI#2 映像)



- Ⓐ：ショートタームラウドネス値ヒストリーグラフ  
ショートタームラウドネス値の履歴をグラフ化し、表現します。
- Ⓑ：ショートタームラウドネス値  
ショートタームラウドネス値を第一音声、第二音声個別に表現します。
- Ⓒ：ロングタームラウドネス値  
ロングタームラウドネス値を第一音声、第二音声個別に表現します。
- Ⓓ：音声モード  
現在の動作音声モードを表示します。  
局間情報内の音声モード情報に連動／非連動により以下の表示となります。
- MODE : 音声モードに連動している場合  
MODE. : 音声モードに連動していない場合
- Ⓔ：音声レベルバー  
音声レベルを表現します。  
最大8本（8ch分）を表示します。

## (5) 差分映像

SD I #1 映像とSD I #2 映像の差分を出力します。

## (6) フィルタ映像

映像比較回路前段プリフィルタの目視確認用映像を出力します。

## 【画音監視ユニット [F2000-VAD220]】

## 7. ETHER (SNMP)

- ・監視ソフトとのSNMP通信用LANインターフェースコネクタです。

## 8. SD I #1 INPUT

- ・SD I #1 映像・音声信号入力コネクタです。

## 9. SD I #1 THRU

- ・SD I #1 映像・音声信号スルー出力コネクタです。  
INPUTに入力された信号をバッファスルー出力します。

## 10. SD I #2 INPUT

- ・SD I #2 映像・音声信号入力コネクタです。

## 11. SD I #2 THRU

- ・SD I #2 映像・音声信号スルー出力コネクタです。  
INPUTに入力された信号をバッファスルー出力します。

## 12. ADJ. MONITOR

- ・映像モニタ出力です。
- ・出力は以下のとおりです。

入力	出力
HD-SD I	HD-SD I / SD-SD I (VAD監視ソフトから選択可能です)
SD-SD I	SD-SD I

## 13. VDCP

- ・VDCP通信モニタ用のインターフェースコネクタです。

【画音監視ユニット [F2000-VAD310]】

14. ETHER (SNMP)

- 監視ソフトとのSNMP通信用LANインターフェースコネクタです。

15. INPUT

- 映像・音声信号入力コネクタです。

16. THRU

- 映像・音声信号スルー出力コネクタです。  
INPUTに入力された信号をバッファスルー出力します。

【同録ユニット [F2000-SR]】

17. ETHER (REC)

- 同時録画映像再生ソフトへの映像出力用LANインターフェースコネクタです。

【電源ユニット [F2000-PU]】

18. AC INPUT 1

- 電源ユニット1のAC入力(3Pインレット)です。  
図は、電源二重化の搭載例で、各電源にAC入力端子が設置されています。  
通常は両方のAC入力をAC100Vに接続した状態で使用して下さい。

19. AC INPUT 2

- 電源ユニット2のAC入力(3Pインレット)です。

## 3. 2. LCDの表示

### 1. システム起動時

電源を投入してから、本体の起動が完了するまでの表示です。  
起動完了後、2. 通常表示時の(1) 製品情報画面に自動的に遷移します。

```
VAD-F2000
Now Loading...
```

### 2. 通常状態時

LCD表示切替スイッチを押下することで、以下のとおり表示が遷移します。

#### (1) 製品情報画面

上段：製品名、ボード名

下段：本体IPアドレス

```
VAD-F2000 VAD200
192.168.200.254
```

ボード名

本体IPアドレス

#### (2) 同録ユニット情報画面

同録ユニットの状態に応じて、以下の表示となります。

##### ・同録ユニット正常起動時

上段：「REC RUNNING」

下段：同録ユニットIPアドレス

```
REC RUNNING
192.168.200.253
```

同録ユニットIPアドレス

##### ・同録ユニット応答待ち状態

上段：「REC INQUIRY..」+同録ユニットタイムアウト時間

下段：「Not Connect」

```
REC INQUIRY.. 119
Not Connect
```

同録ユニット  
タイムアウト時間

##### ・同録ユニットIPアドレス変更状態

上段：「REC IP CHG...」+同録ユニットタイムアウト時間

下段：同録ユニットIPアドレス（変更前）※点滅

```
REC IP CHG... 38
192.168.200.253
```

同録ユニット  
タイムアウト時間

同録ユニットIPアドレス

##### ・同録ユニット接続なし

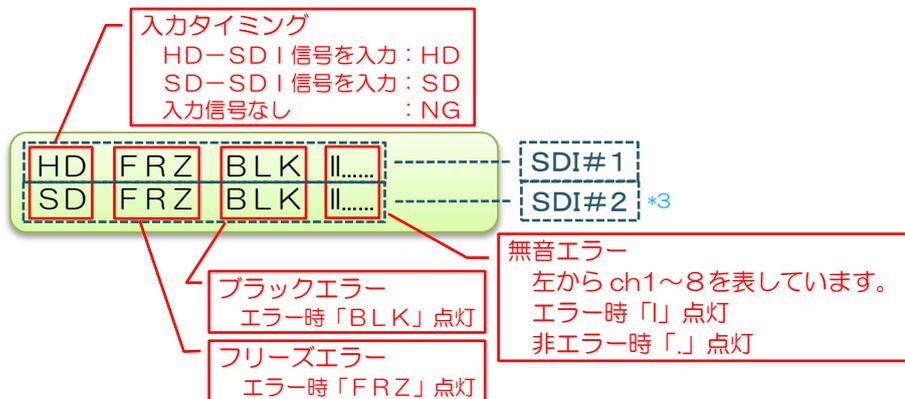
上段：「Board PC」

下段：「Not Connect」

```
Board PC
Not Connect
```

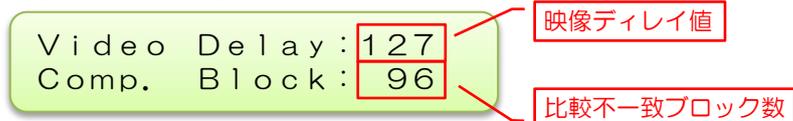
(3) エラー情報画面

上段：SDI#1の入力信号形式、フリーズエラー、ブラックエラー、無音エラー  
 下段：SDI#2の入力信号形式、フリーズエラー、ブラックエラー、無音エラー



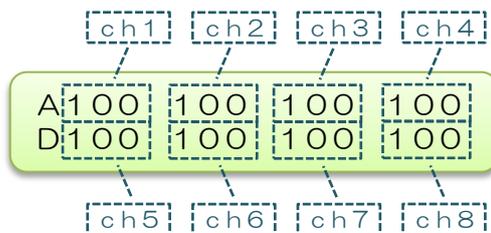
(4) 映像比較情報画面 \*3

上段：映像ディレイ値  
 下段：比較不一致ブロック数



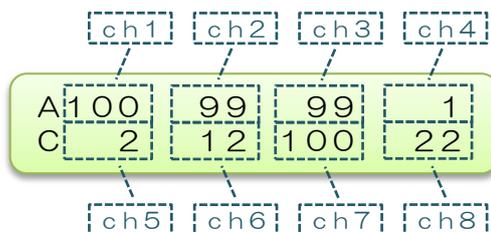
(5) 音声比較画面① \*3

上段：音声ディレイ値 (ch1~4)  
 下段：音声ディレイ値 (ch5~8)



(6) 音声比較画面② \*3

上段：音声比較相関値 (ch1~4)  
 下段：音声比較相関値 (ch5~8)

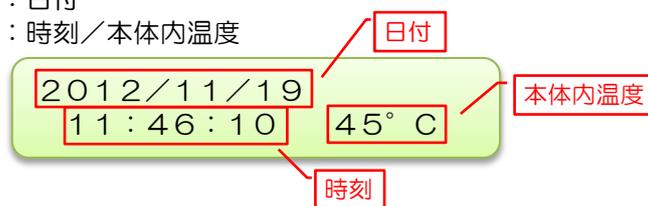




(7) 日付/時刻/温度画面

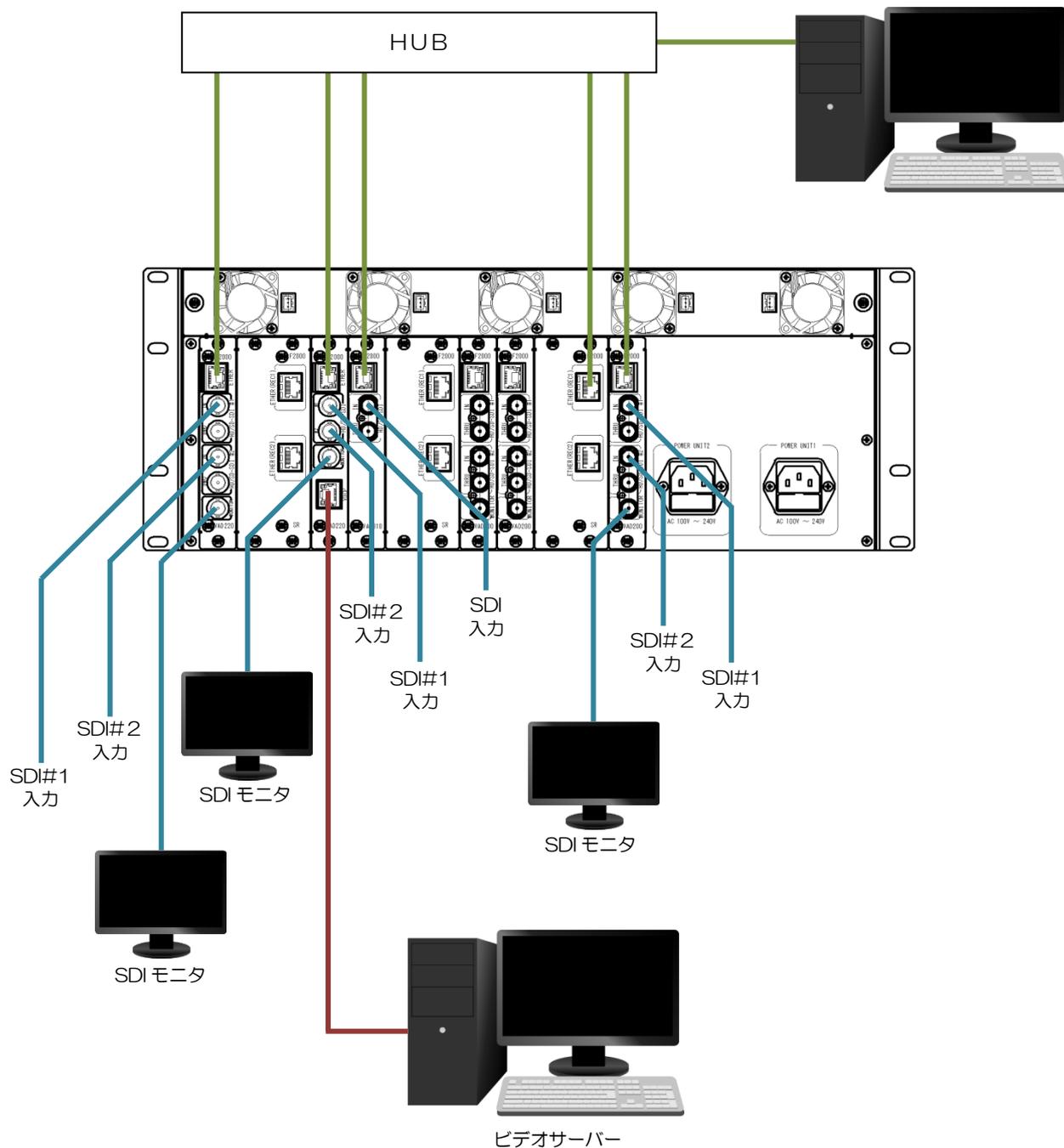
上段：日付

下段：時刻/本体内部温度



\*3) VAD-310では表示しません。

## 4. 接続方法



※ 映像比較を行う為には、SDI#1映像とSDI#2映像は同一の映像である必要があります。また、SDI#1映像に対するSDI#2映像の遅延量は以下である必要があります。

VAD200 : 0~+180フレーム

VAD220 : -2~+6フレーム

VAD240 : -2~+6フレーム

(注)各ユニットを挿抜する際は、電源を切った状態で行ってください。  
但し、電源ユニットについては電源を入れた状態で挿抜可能です。

## 5. エラー検知項目

本機のエラー検知項目を以下に示します。(●：機能あり -：機能なし)

### 5. 1. 基本エラー検知 (SDI #1とSDI #2で別個に検知)

エラー項目	内容	VAD-200	VAD-220	VAD-240	VAD-310
入力同期	SDI 信号入力同期の有無を検知します。	●	●	●	●
入カタイミング	SDI 信号種別(HD-SDI:1080i / SD-SDI:480i)を検知します。	●	●	●	●
映像フリーズ	前の映像に対して輝度差 5IRE 以下のドットの割合が検出面積しきい値を越える場合をフリーズとして検知します。	●	●	●	●
映像黒味	輝度 4IRE 以下のドットの割合が検出面積しきい値を越える場合を黒味として検知します。	●	●	●	●
映像輝度レベル上限/ 下限	輝度上限しきい値を上回る、または下限しきい値を下回る輝度のドットの割合が25%を越える場合を輝度レベルエラーとして検知します。	●	●	●	●
映像色差レベル上限/ 下限	色差上限しきい値を上回る、または下限しきい値を下回る色差のドットの割合が25%を越える場合を色差レベルエラーとして検知します。	●	●	●	●
映像明滅検出	“パカパカ”発生を検知します。	●	●	●	●
VITC 有無	VITC の有無を検知します。	●	●	●	●
VITC 状態	VITC の状態(ドロップフレーム/ノンドロップフレーム)を検知します。	●	●	●	●
VITC 不連続	VITC 値の不連続を検知します。	●	●	●	●
音声無音	1 秒毎の音声レベルピーク値 (0dB がフルスケール/-60dB が完全無音) が無音しきい値を下回る場合を無音として検知します。	●	●	●	●
音声レベル	1 秒毎の音声レベルピーク値がレベル低しきい値を下回る、またはレベル高しきい値を上回る場合を音声レベルエラーとして検知します。	●	●	●	●
音声エンベデッド無し	エンベデッドオーディオ無しの状態を検知します。	●	●	●	●
音声 1KHz	1KHz の音声を検知します。	●	●	●	●
音声逆相	音声逆相を検知します。 (ch1/ch2 間、ch3/ch4 間、ch5/ch6 間、ch7/ch8 間の逆相を検知します)	●	●	●	●

## 5. 2. ANC 情報検知 (SDI #1 と SDI #2 で別個に検知)

検知項目	内容	VAD-200	VAD-220	VAD-240	VAD-310
NetQ 状態	SDI 映像に重畳された NetQ の状態 (NetQ の有無 / 映像フォーマット情報 / フレームレート情報 / アスペクト比 / 音声モード) を検知します。	●	●	●	●
字幕有無	SDI 映像に重畳された字幕の有無を検知します。	●	●	●	●

## 5. 3. 比較エラー検知

エラー項目	内容	VAD-200	VAD-220	VAD-240	VAD-310
映像遅延量	SDI#1 映像に対する SDI#2 映像の遅延をフレーム単位で通知します。	●	●	●	-
映像比較	画面を 12×8=96 ブロックに分割し、SDI#1 / SDI#2 映像の輝度を各ブロック毎にドット単位で比較して不一致ブロックを判定します。	● *4	●	●	-
色差比較	SDI#1 / SDI#2 映像の色差を集計し、両者の傾向を比較する事で色差比較を行います。	●	●	●	-
画素比較	映像をドット毎に比較し、両者の傾向を比較する事で画素比較を行います。	-	●	●	-
音声遅延量	SDI#1 音声に対する SDI#2 音声の遅延をフレーム単位で通知します。	●	●	●	-
音声比較	SDI#1 / SDI#2 音声の相関性を計測する事によって音声の比較を行います。 比較する音声 ch は、ch1/ch2、ch3/ch4、ch5/ch6、ch7/ch8、ダウンミックスの中から 2 組を選択します。 また、SDI#1 または SDI#2 映像に重畳された NetQ 情報から読み出した音声モードに連動して、音声 ch の組み合わせを自動設定する事が可能です。	●	●	●	-

\*4) SDI#1 / SDI#2 映像のフレームずれは ±4 フレームまで許容します。

## 5. 4. 測定項目（SDI #1とSDI #2で別個に測定）

測定項目	内容	VAD-200	VAD-220	VAD-240	VAD-310
音声信号レベル	1秒毎の音声レベルピーク値を取得します。	●	●	●	●
ラウドネス値計測	ラウドネス値を取得することが可能です。	●	●	●	●

## 5. 5. 測定項目（映像／音声比較状態）

測定項目	内容	VAD-200	VAD-220	VAD-240	VAD-310
映像遅延量	SDI#1映像に対するSDI#2映像の遅延量を取得します。	●	●	●	-
音声遅延量	SDI#1音声に対するSDI#2音声の遅延量を取得します。	●	●	●	-
映像比較状態	映像比較の不一致ブロック数を取得します。	●	●	●	-
色差比較状態	色差比較の状態（ベクトル値：0°～180°）を取得します。	●	●	●	-
音声比較状態	音声比較の状態（不一致逆相関値：0～100）を取得します。 （音声比較 ch1～ch8の状態を取得可能）	●	●	●	-

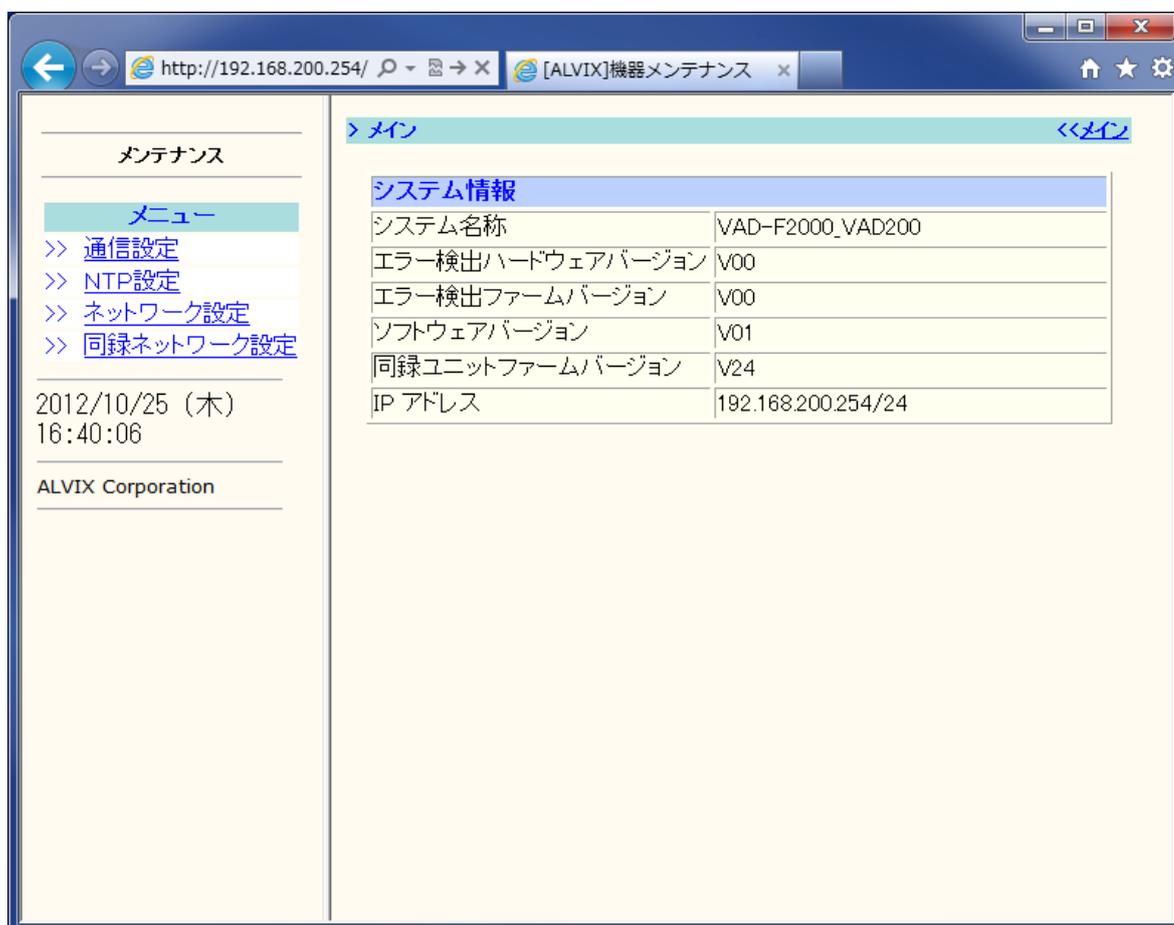
## 6. IPアドレスの設定

### 6. 1. SNMP 通信 IPアドレスの設定

1) VAD-F2000の電源を投入した状態で、ETHER(SNMP)コネクタと Windows PC を LAN 経由で接続します。(クロスケーブル直結または HUB 経由)

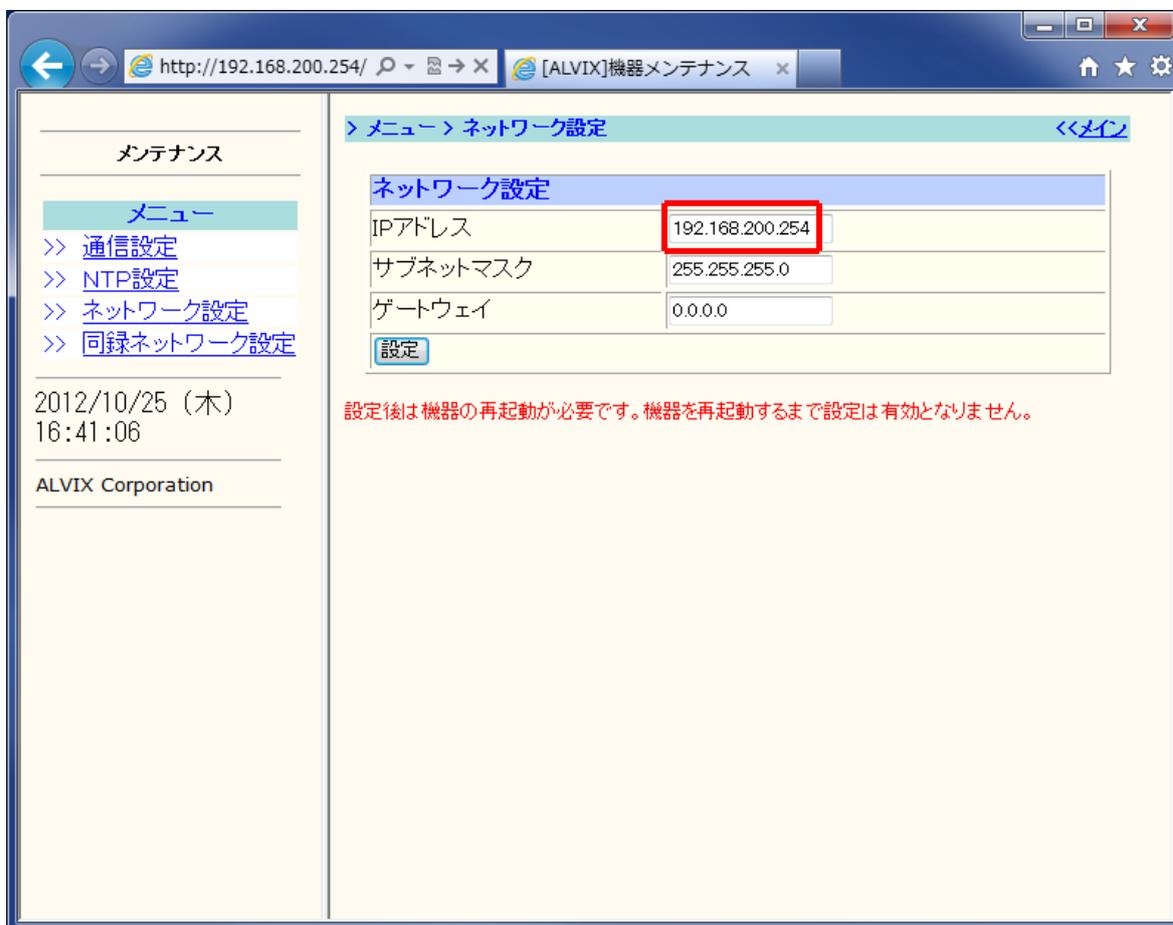
※PC の OS が WindowsXP(SP2 以降) / WindowsVista / Windows7 の場合は、ソフトの起動前に Windows ファイヤーウォールを無効に設定して下さい。

2) Windows PC 上で Web ブラウザを起動し、VAD本体の SNMP 通信 IPアドレス (http://aaa.bbb.ccc.ddd/) を入力すると下記画面が表示されます。



(実際の製品の IP アドレスは上記とは異なります)

- 3) ブラウザ画面左側の「ネットワーク設定」をクリックすると下記画面が表示されるので、IPアドレスの欄を変更して「設定」ボタンをクリックします。  
設定後はVADの電源を再投入します。



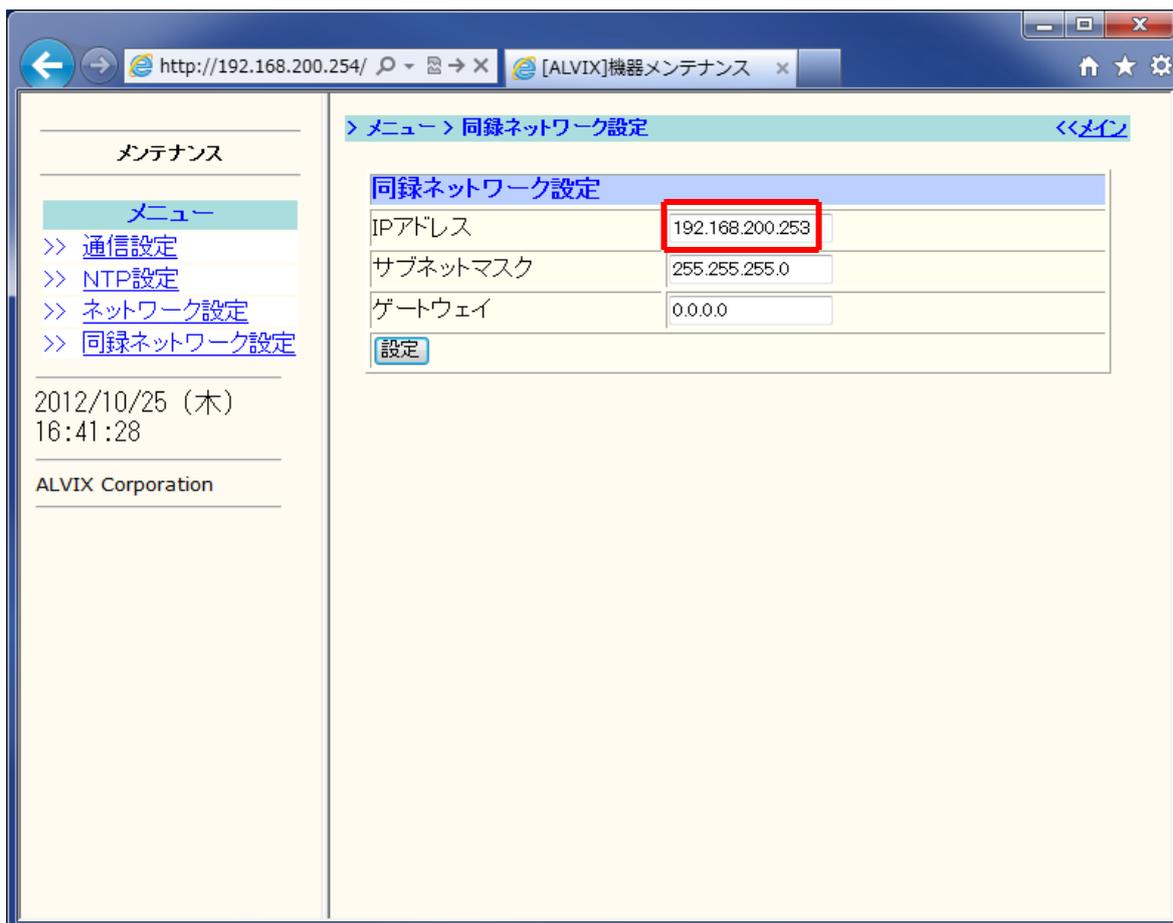
(実際の製品のIPアドレスは上記とは異なります)

## 6. 2. 同録IPアドレスの設定

- 1) 前項と同様の手順で「同録ネットワーク設定」をクリックすると下記画面が表示されるので、IPアドレスの欄を変更して「設定」ボタンをクリックします。

※前項のSNMP通信IPアドレスと同じアドレスは絶対に設定しないで下さい。

VADが正常に動作しなくなります。

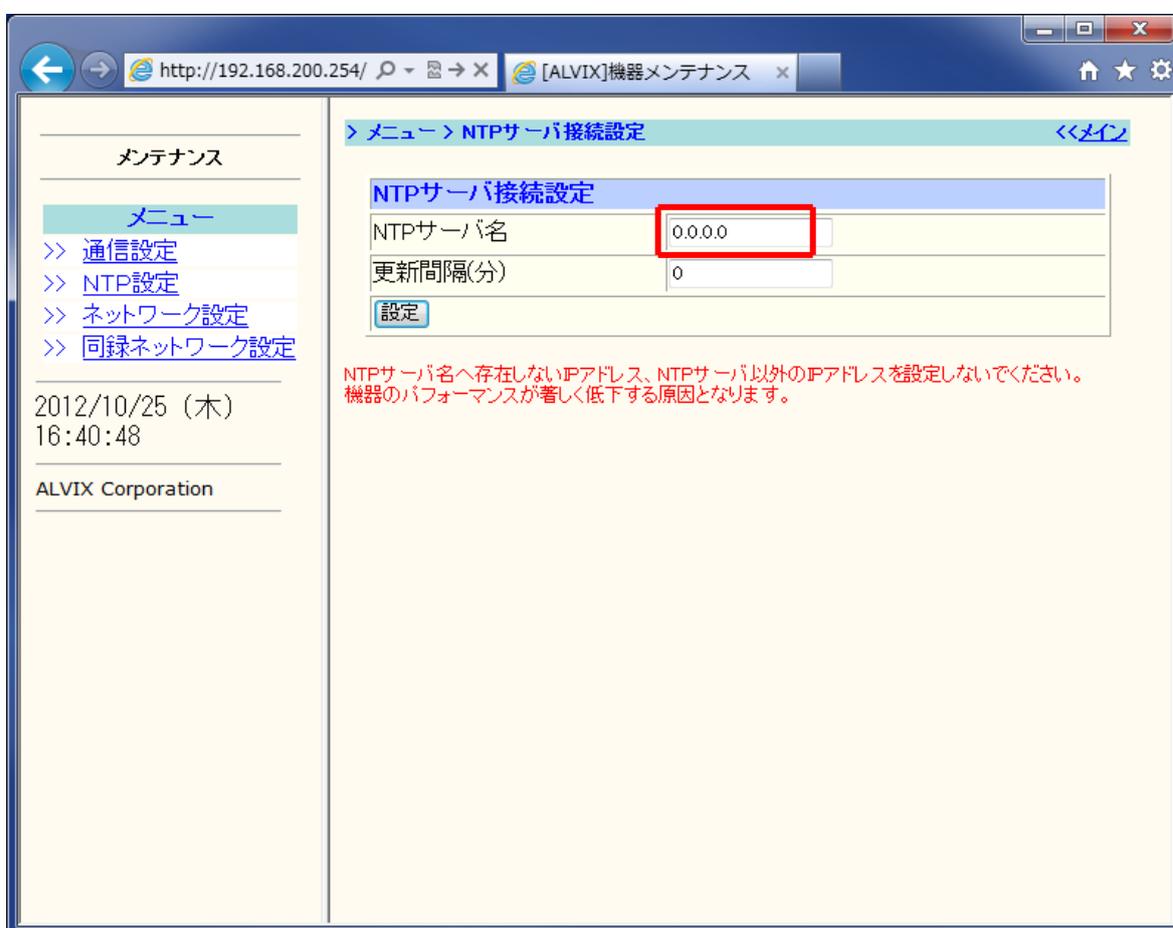


(実際の製品のIPアドレスは上記とは異なります)

### 6. 3. NTPサーバの設定

- 1) 前項と同様の手順で「NTP設定」をクリックすると下記画面が表示されるので、NTPサーバ名の欄を変更して「設定」ボタンをクリックします。  
(「0.0.0.0」に設定するとNTPサーバは設定されません)  
また、時刻更新間隔を分単位で設定する事が可能です  
(最大 1440 分。0 に設定した場合は時刻更新を行いません)

※NTPサーバIPアドレスに、ネットワーク上に存在しないアドレスやNTPサーバが動作していないPCのアドレスは設定しないで下さい。  
VADの通信パフォーマンスが著しく低下する原因となります。



## 6. 4. Trap先IPアドレス設定

1) 前項と同様の手順で「通信設定」をクリックすると下記画面が

表示されるので、Trap先IPアドレスを設定して「設定」ボタンをクリックします。

(Trap先IPアドレスは最大10箇所まで設定可能です)

※Trap先IPアドレスに、ネットワーク上に存在しないアドレスは設定しないで下さい。  
VADの通信パフォーマンスが著しく低下する原因となります。

http://192.168.200.254/ [ALVIX]機器メンテナンス

>メニュー> SNMP設定 <<メイン

メンテナンス

メニュー

- >> 通信設定
- >> NTP設定
- >> ネットワーク設定
- >> 同録ネットワーク設定

2012/10/25 (木)  
16:40:26

ALVIX Corporation

コミュニティ

GETコミュニティ名	public
SETコミュニティ名	public
TRAPコミュニティ名	public

トラップ送信先

IPアドレス1	192.168.200.200
IPアドレス2	
IPアドレス3	
IPアドレス4	
IPアドレス5	
IPアドレス6	
IPアドレス7	
IPアドレス8	
IPアドレス9	
IPアドレス10	

設定

TRAP上げ先へ存在しないIPアドレスは設定しないでください。機器のパフォーマンスが著しく低下する原因となります。

(実際の製品のIPアドレスは上記とは異なります)

## お問い合わせ先

お買い上げいただきました弊社製品についてのアフターサービスは、お買い上げの販売店におたずねください。

なお、販売店が不明の場合は弊社へお手数でもご連絡ください。

故障・保守サービスのお問い合わせは

販売店：

TEL  
担当

製品の操作方法に関するお問い合わせは

無断転載禁止

---

## アルビクス株式会社

〒959-0214

新潟県燕市吉田法花堂1974-1

TEL：0256-93-5035

FAX：0256-93-5038