

# RAID監視マネージャーヘルプ

## 1 はじめに

### 1-1 概要

本書は RAID 監視マネージャーの運用方法を説明したマニュアルです。正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず本書をよくお読みください。

### 1-2 特徴

RAID 監視マネージャーは Fig.1-1 に示すようにタスクトレイに常駐し、RAID ディスクの作成・監視・暗号化を行うアプリケーションです。

RAID 監視マネージャーは以下の機能を提供します。

#### RAID 管理

RAID 作成	RAID の作成を行います。
RAID 監視	RAID の状態を監視します。
暗号化管理	暗号化ディスクの作成、認証を行います。

#### 情報管理

S.M.A.R.T.情報	S.M.A.R.T.情報を表示します。
ログ情報	RAID のイベントログを記録表示します。

#### 省エネ設定

省エネ設定	省エネ、FAN 制御、温度警告の設定を行います。
-------	--------------------------

#### オプション設定

動作設定	各種動作設定を行います。
メール設定	メール送信の設定を行います。
バージョン情報	バージョン情報を表示します。



Fig.1-1 タスクトレイメニュー

### 1-3 対応環境

#### ・対応製品

RS-EC32-U3R  
RS-EC22-U3R

#### ・対応 OS

Windows 8.1、Windows 8、Windows 7、Windows Vista、Windows XP (32ビット/64ビットに対応)  
※各 OS バージョンは最新のサービスパックを適用してください。

## 2 機能説明

### 2-1 RAID 管理

#### (2-1-1) RAID 作成

Fig.2-1 に示す RAID 作成画面の①より、RAID を構成するボリュームにチェックを入れます。②のコンボボックスより RAID モードを選択します。RAID 作成後にボリュームのフォーマットを行う場合は、③のコンボボックスよりファイルシステムを指定し、④のボリュームラベルを設定します。最後に、⑤の「RAID 作成」ボタンより RAID の作成を開始します。⑥の領域には RAID の作成およびフォーマット結果が表示されます。



#### [RAID の削除方法]

現在構築されている RAID ボリュームを削除したい場合は、RAID モード「SINGLE」を選択して RAID 作成を行います。RAID ドライブのデータは破壊されますので、必要なバックアップ処理を行って RAID の削除を行ってください。



#### [リビルド中の RAID 作成]

RAID1 モードでリビルド中の場合は、RAID 作成は行えません。リビルドを停止してから RAID 作成を行ってください。



#### [暗号化中の RAID 作成]

暗号化中の場合は、RAID 作成は行えません。暗号化削除を行ってから RAID 作成を行ってください。

ボリューム	製品型番	RAIDモード	暗号化状態	トレイNo.	HDDモデル名	全容量
<input type="checkbox"/> K:	RS-EC22-U3R(0000011)	SINGLE	非暗号化	HDD1	ST33000651AS	2794.52GB
<input type="checkbox"/> L:	RS-EC22-U3R(0000011)	SINGLE	非暗号化	HDD2	ST33000651AS	2794.52GB

Fig.2-1 RAID 作成画面

・WinXP (32bit)での 2TB 超え

WinXP 32bit 環境では OS の制限により、2TB を超えたサイズのボリュームを認識することはできません。Fig.2-2 で示すように、作成する RAID ボリュームのサイズが 2TB を超える場合は、「ディスクのサイズを 2TB 以下に分割してよろしいですか?」という確認メッセージが表示されます。

「はい」を選択すると、Fig.2-3 で示すように、2048GB 以下のボリュームに分割されます。

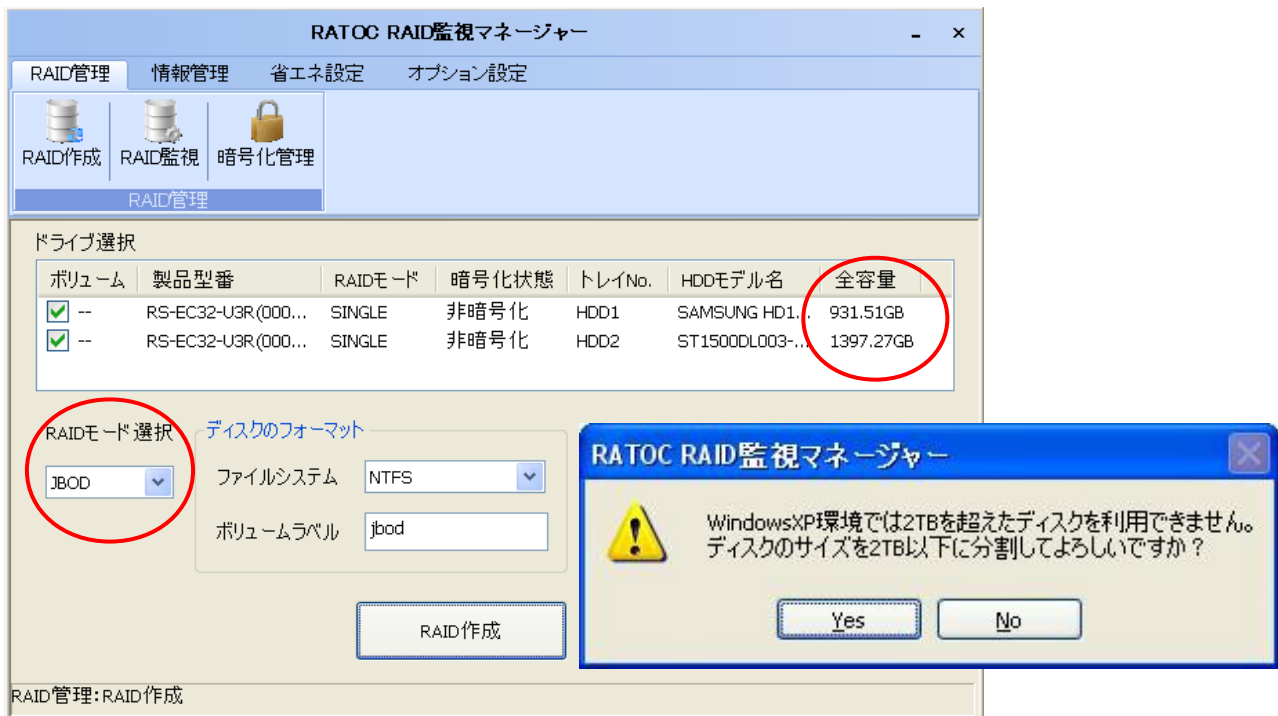


Fig.2-2 2TB 分割 RAID 作成前

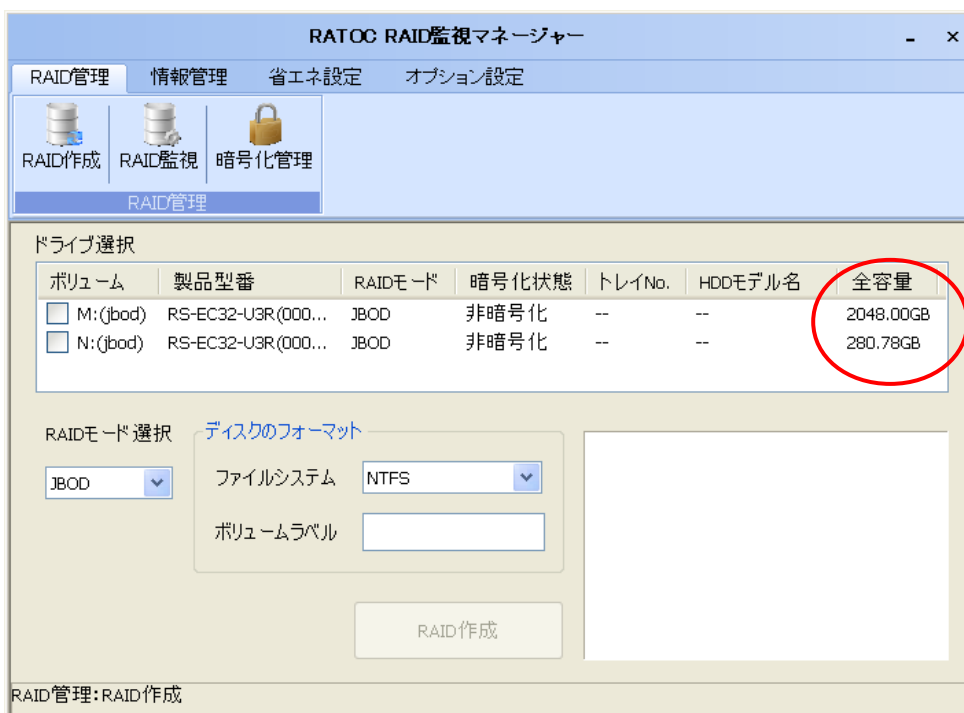


Fig.2-3 2TB 分割 RAID 作成後

## (2-1-2) RAID 監視

Fig.3-1 に示す RAID 監視画面より RAID の状態監視を行います。①で示す RAID 状態に「正常」が表示されていることを確認します。RAID に障害がある場合は、「異常」が表示されます。RAID の監視は 30 秒毎に行われ、②の部分に次回更新までの時間が表示されます。

### ・マスターディスクの変更

RAID1 システムでは通常 HDD1 がマスターディスクになりますが、③よりマスターディスクを変更することができます。

RAIDドライバー一覧

ボリューム	製品型番	RAIDモード	RAID状態	暗号化状態	RAID全容量
L:(ボリューム)	RS-EC32-U3R(0003005)	RAID1	正常	非暗号化	2794.52GB

次回更新: 16秒後

RAID構成ディスク情報

トレイNo.	HDDモデル名	マスター	異常内容	全容量	温度	健康状態
HDD1	ST33000651AS	マスター	--	2794.52GB	29°C	良好
HDD2	ST33000651AS	スレーブ	--	2794.52GB	29°C	良好

マスターディスク変更

マスターディスク: HDD1

手動リビルド

進捗: [Progress Bar]

リビルド開始

Fig.3-1 RAID 監視画面

### ・RAID1 でのディスク障害

RAID1 運用中に片側の HDD に障害が発生した場合、パソコンおよび装置本体の電源をオフにしないで、障害が発生した HDD をホットプラグ交換することができます。新しい HDD に交換されると、自動的にリビルドが開始されます。リビルド実行中にパソコンに接続されている USB ケーブルを取り外してもリビルドは停止しません。装置単体でもリビルドを継続することができます。



#### [リビルド中の電源オフ]

リビルド実行中に装置本体の電源をオフにしないでください。装置本体の電源をオフにする場合は、RAID 監視マネージャーより一旦リビルドを停止した後に電源をオフにしてください。

・手動リビルドの実行

手動リビルドを実行すると Fig.3-2 の①の部分にリビルドの進捗状況が表示されます。リビルド実行直後は、「完了予定時間計測中…」が表示され、一定時間が経過すると推定所要時間が表示されます。リビルド実行中に USB ケーブルを取り外してもリビルド中断することなく RAID ユニット単体で続きます。リビルドを中断したい場合は②の「リビルド停止」ボタンより行います。

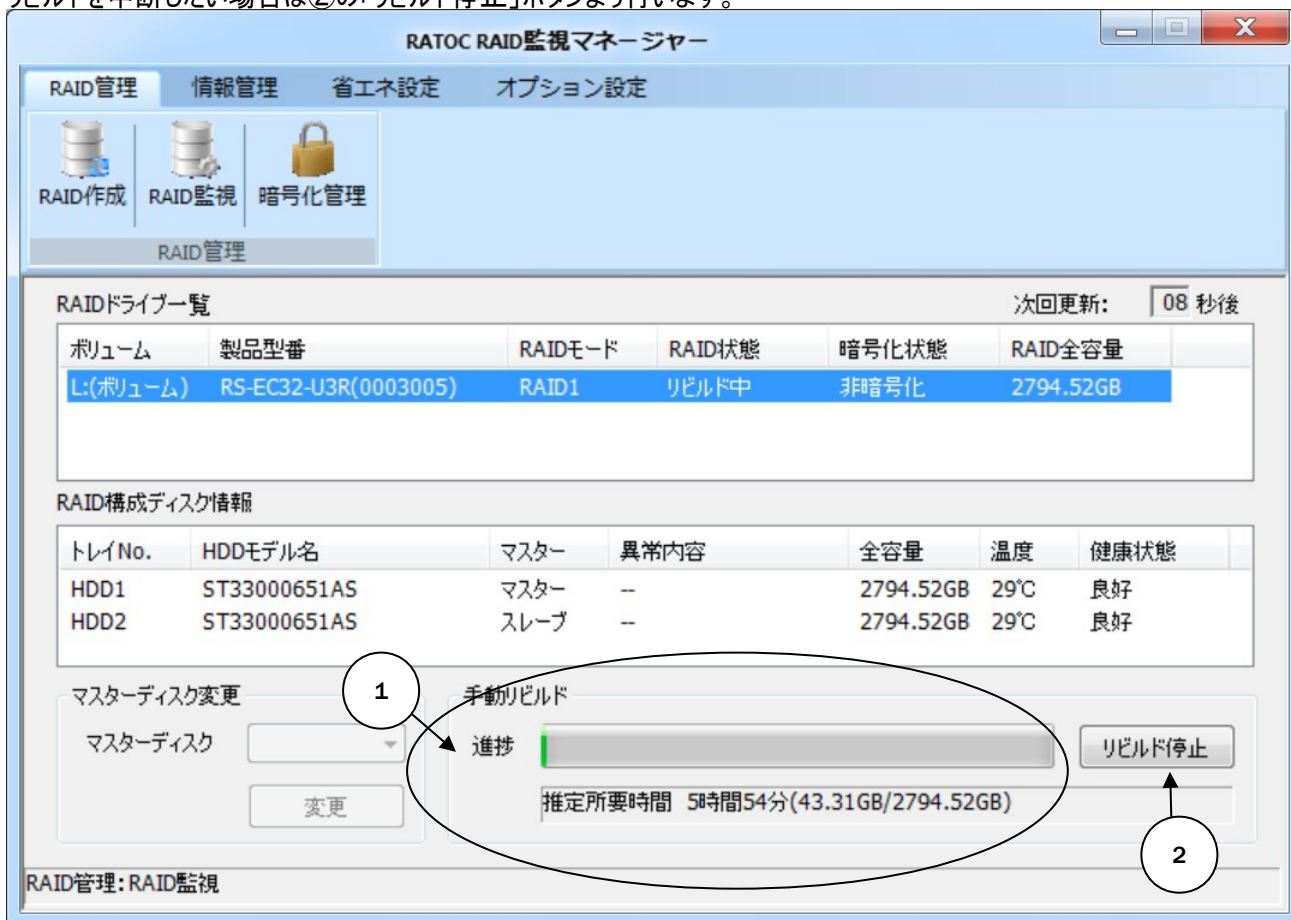


Fig.3-2 RAID 監視画面(リビルド中)



[マスター／スレーブの交換]

マスター・スレーブは RAID1 の時にのみ存在するモードです。マスターとは、リビルド実行時データのコピー元となるディスクです。RAID を構築後にハードディスクを取り出し、誤って HDD1 と HDD2 の位置を入れ替えて挿入すると動作異常状態になります。正しい位置にマスター・スレーブを挿入してください。RS-EC22-U3R(Fig.3-3)では、上段が HDD1、下段が HDD2 になります。RS-EC32-U3R(Fig.3-4)では、右側が HDD1、左側が HDD2 になります。

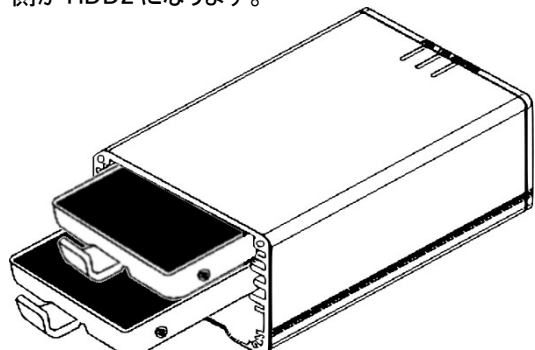


Fig.3-3 HDD スロット(RS-EC22-U3R)

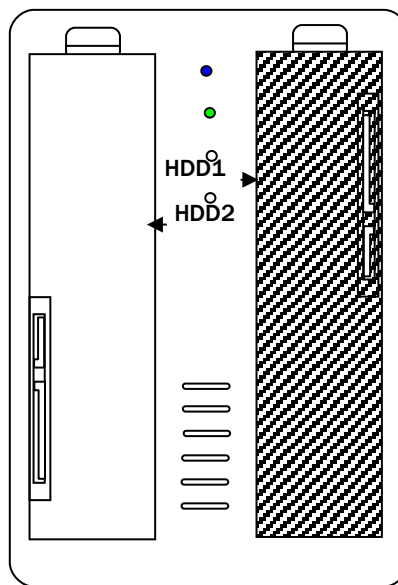


Fig.3-4 HDD スロット(RS-EC32-U3R)

### (2-1-3) 暗号化管理

#### ・暗号化作成

ディスクの暗号化を行う場合は、Fig.4-1 に示す暗号化管理画面より行います。

①より暗号化するディスクを選択して、②の「暗号化作成」をクリックします。



暗号化作成処理を行うとディスクに記録されたデータは全て失われます。  
処理をおこなう前にデータのバックアップを行ってください。



暗号化したディスクは、暗号化をおこなったケースでのみ使用可能です。  
暗号化したディスクを取り出して、他のケース(他の本製品含む)で使用することはできません。



[SINGLE モードの暗号化]

SINGLE モードで暗号化を行った場合は、HDD1/HDD2 の両方が同時に暗号化されます。  
一方の SINGLE ボリュームのみの暗号化はできません。



[リビルド中の暗号化]

RAID1 モードでリビルド中の場合は、暗号化作成は行えません。  
リビルドを停止してから暗号化作成を行ってください。

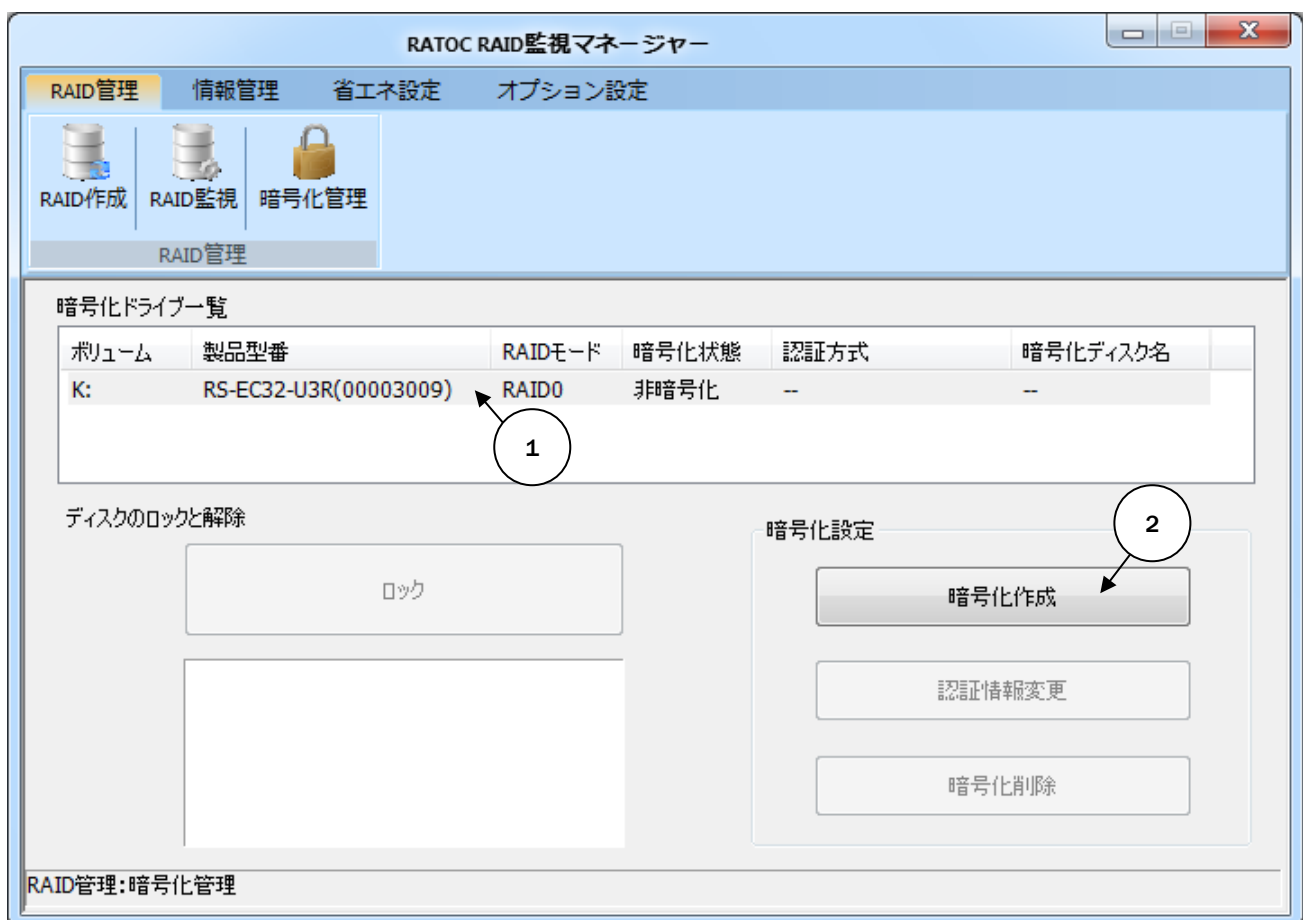


Fig.4-1 暗号化管理画面(非暗号化状態)

暗号化作成をクリックすると、Fig.4-2に示す暗号化設定画面が表示されます。①～⑦の設定を行います。

No	項目	説明
①	パスワード	英数字、大文字、小文字、記号の組合せでパスワードを入力します。パスワードは安全性が「中」以上の組合せを使用することを推奨します。 暗号化ディスク作成後は「認証情報変更」から変更可能です。
②	ヒント	パスワードを思い出すためにヒントを入力します。 暗号化ディスク作成後は「認証情報変更」から変更可能です。
③	暗号化方式	使用する暗号化方式を下記の中から選択します。 AES XTS 鍵長: 256+256 AES XTS 鍵長: 128+128
④	連続認証失敗許容回数	連続認証失敗許容回数を設定すると、連続して認証に失敗した回数が許容値を超えた場合、次に正しい認証パスワードを入力しても認証できなくなります。この状態をリセットするためには、USB ケーブルの挿抜が必要になります。
⑤	暗号化ディスク名	暗号化ディスク名を入力します。省略可能です。 暗号化ディスク作成後は「認証情報変更」から変更可能です。
⑥	認証方式	認証方式を選択します。「パスワードのみ」「指紋またはパスワード」「指紋とパスワードの両方」より選択してください。指紋認証を利用する場合は、SREX-FSU2が必要です。 暗号化ディスク作成後は「認証情報変更」から変更可能です。 「指紋とパスワードの両方」に設定すると、指紋センサーの故障などで指紋認証ができなくなった場合、ロック解除・認証情報変更・暗号化解除の処理が実行できなくなります。
⑦	ファイルシステム	暗号化ディスクのフォーマット形式を指定します。 「FAT32」「NTFS」「フォーマットしない」より選択してください。



Fig.4-2 暗号化設定画面

・ロック解除

暗号化ディスクを読み書き可能な状態にする場合は、Fig.4-3 に示す暗号化管理画面より行います。ロックを解除するディスクを選択して①の「ロック解除」ボタンをクリックすると認証画面 (Fig.4-4) が表示されます。認証成功後に暗号化ディスクがロック状態になります。

・暗号化削除

暗号化ディスクを通常のディスクに戻す場合は、Fig.4-3 に示す暗号化管理画面より行います。暗号化を解除するディスクを選択して②の「暗号化削除」ボタンをクリックすると認証画面 (Fig.4-4) が表示されます。認証成功後に暗号化ディスクが通常のディスクになります。



暗号化削除処理を行うとディスクに記録されたデータは全て失われます。処理をおこなう前にデータのバックアップを行ってください。



Fig.4-3 暗号化管理画面(ロック状態)

「ロック解除」・「認証情報変更」・「暗号化削除」を実行するには認証作業が必要になります。Fig.4-4 の画面より、パスワードまたは指紋センサーを使って認証を行います。

指紋センサーによる認証を利用する場合は、SREX-FSU2 を使用してください。

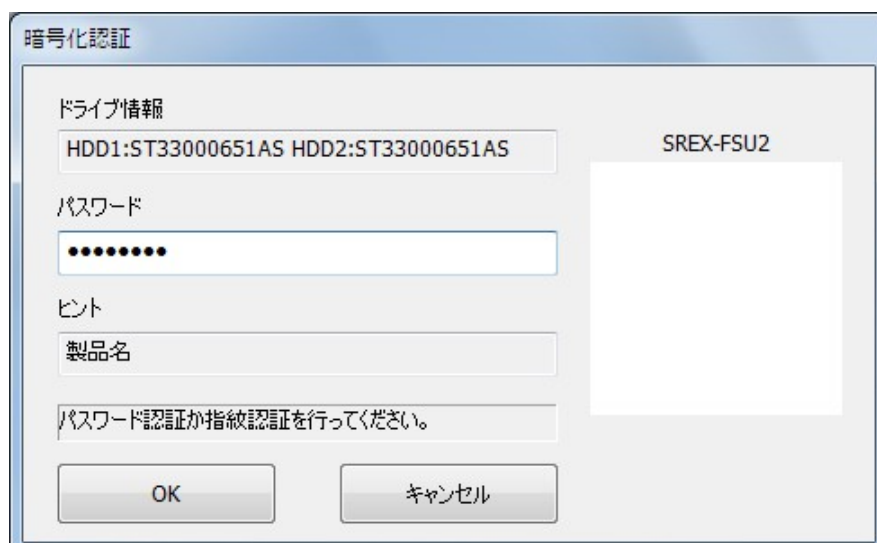


Fig.4-4 認証画面



・ロック

暗号化ディスクを読み書き不可能な状態にする場合は、Fig.4-5 に示す暗号化管理画面より行います。ロックするディスクを選択して①の「ロック」ボタンをクリックすると暗号化ディスクがロック状態になります。ホスト PC と接続している USB ケーブルが抜かれた場合やホスト PC の電源がオフとなった場合(USB への電源供給が切れた場合)は自動的にロック状態に移行します。

・認証情報変更

暗号化ディスクの認証情報を変更する場合は、Fig.4-5 に示す暗号化管理画面より行います。認証情報を変更するディスクを選択して②の「ロック解除」ボタンをクリックすると認証画面 (Fig.4-4) が表示されます。認証成功後に認証情報変更画面 (Fig.4-6) が表示されます。認証情報変更はロック解除中のディスクでのみ行えます。



Fig.4-5 暗号化管理画面(ロック解除状態)

パスワード・ヒント・暗号化ディスク名・認証方式を変更することができます。暗号化方式・連続認証失敗許容回数は変更できません。

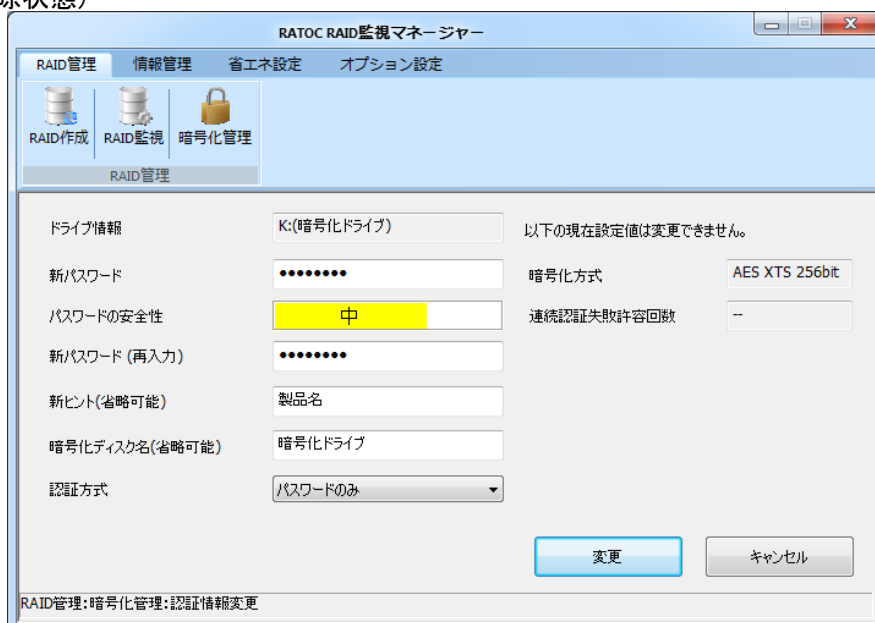


Fig.4-6 認証情報変更画面

## 2-2 情報管理

### (2-2-1) S.M.A.R.T.情報

情報管理メニューの S.M.A.R.T.情報を開くと、Fig.5-1 のように①で選択されたボリュームの S.M.A.R.T.情報 (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) が下段に表示されます。各属性項目には、「現在値」、「最悪値」、「閾値」、「生の値」の 4 つの項目があり、現在値または最悪値が閾値を下回ることがあれば、ハードディスクが健康な状態ではないと推測することができます。この情報を元に、上段のドライバー一覧の健康状態の欄に「良好」・「注意」・「危険」の表示を行います。



#### [HDD の温度]

HDD の温度は、S.M.A.R.T.情報の C2:温度属性より算出して表示しています。一般的にハードディスクで動作保証されている最高動作温度は 60°C です。

The screenshot shows the 'RATOC RAID 監視マネージャー' (RATOC RAID Monitoring Manager) application. The '情報管理' (Information Management) tab is active. A table lists RAID volumes with columns for 'ボリューム' (Volume), '製品型番' (Product Model), 'RAIDモード' (RAID Mode), 'トレイNo.' (Tray No.), 'HDDモデル名' (HDD Model Name), '全容量' (Total Capacity), '温度' (Temperature), and '健康状態' (Health Status). The first row is selected, and a circled '1' points to it. Below the table, the 'S.M.A.R.T.情報' (S.M.A.R.T. Information) section is shown with a legend for '良好' (Good), '注意' (Warning), and '危険' (Danger). A table lists S.M.A.R.T. attributes with columns for 'ID', '属性' (Attribute), '現在値' (Current Value), '最悪値' (Worst Value), '閾値' (Threshold), and '生の値' (Raw Value). A circled '2' points to the '最新情報更新' (Update Latest Information) button. At the bottom, it says '現在表示されている値は10:34の測定値です' (The values currently displayed are measurement values from 10:34).

ボリューム	製品型番	RAIDモード	トレイNo.	HDDモデル名	全容量	温度	健康状態
K:	RS-EC22-U3R(0000011)	RAID1	HDD1	ST33000651...	2794.52GB	45°C	良好
K:	RS-EC22-U3R(0000011)	RAID1	HDD2	ST33000651...	2794.52GB	44°C	良好

ID	属性	現在値	最悪値	閾値	生の値
01	リードエラー発生率	118	100	6	167867549
03	スピンドルアップ時間	94	90	0	0
04	開始・停止回数	100	100	20	151
05	代替処理済の不良セクタ数	100	100	36	0
07	シークエラー発生率	100	253	30	45550
09	使用時間	100	100	0	37

Fig.5-1 S.M.A.R.T.情報画面

## (2-2-2) ログ情報

情報管理の「ログ情報」メニューを開くと、Fig.6-1 に示すログ情報が表示されます。①で製品型番を選択すると、下段に選択した製品に関するログ情報が表示されます。ログ情報は、製品のシリアル番号単位で管理保存されています。ログ情報として記録するイベントは、(2-4-1) 項の動作設定で選択することができます。

②の「CSV ファイル保存」をクリックすると、ログデータがエクセルでロードできる CSV 形式でファイル保存されます。



### [ログの消去]

ログの消去を行う前には、一旦 CSV ファイルとして保存されることを推奨します。

RATOC RAID監視マネージャー

RAID管理 情報管理 省エネ設定 オプション設定

S.M.A.R.T.情報 ログ情報

情報管理

ドライブ選択

ボリューム	製品型番	RAIDモード	RAID状態	暗号化状態
--	RS-EC22-U3R(0000011)	RAID1	リビルド中断	ロック

ログ情報

日付	時刻	内容
2011/05/02	11:57	HDD1:ST33000651AS HDD2:ST33000651AS リビルドを停止しました。
2011/05/02	11:56	HDD1:ST33000651AS HDD2:ST33000651AS リビルドを開始しました。
2011/05/02	11:55	HDD1:ST33000651AS HDD2:ST33000651AS マスターディスクをHDD2に変更しました。
2011/05/02	11:54	PhysicalDrive1 RS-EC22-U3R(RAID1)が追加されました。
2011/05/02	11:54	K: (RAID1)が取り外されました。
2011/05/02	11:54	K:(暗号化ドライブ) ロックが成りました。

ログ消去 CSVファイル保存

情報管理: ログ情報

Fig.6-1 ログ情報画面

## 2-3 省エネ設定

### (2-3-1) 省エネ設定

・RS-EC32-U3Rの場合

Fig.7-1 に示す省エネ設定画面より、「省エネ設定」「FAN 制御」「温度警告設定」を行うことができます。

No	項目	説明
①	省エネ設定	一定時間 HDD にアクセスが無いときに HDD をスピンドアウンさせることにより省エネ効果を実現します。省エネ効果は、大中小の三段階で設定することができます。SSD の場合はスタンバイモードへ移行します。 「HDD スピンドアウン時に FAN を停止しない」にチェックを入れると、HDD がスピンドアウンした後も FAN が回転します。
②	FAN 制御	「FAN 制御を有効にする」にチェックを入れると、HDD の温度が設定温度以下の場合には FAN を停止させることによる静音効果を得ることができます。
③	温度警告設定	「温度警告設定を有効にする」にチェックを入れると、HDD の温度が警告温度以上になるとログ情報に記録し、警告をメールで知らせることができます。



[省エネ設定]

省エネ設定と FAN 制御・温度警告設定を同時に有効にすることはできません。

Fig.7-1 省エネ設定画面(RS-EC32-U3R)

・RS-EC22-U3R の場合

Fig.7-2 に示す省エネ設定画面より、「省エネ設定」「温度警告設定」を行うことができます。

No	項目	説明
①	省エネ設定	一定時間 HDD にアクセスが無いときに HDD をスピンドアウンさせることにより省エネ効果を実現します。省エネ効果は、大中小の三段階で設定することができます。SSD の場合はスタンバイモードへ移行します。
②	温度警告設定	「温度警告設定を有効にする」にチェックを入れると、HDD の温度が警告温度以上になるとログ情報に記録し、警告をメールで知らせることができます。



[省エネ設定]  
省エネ設定と温度警告設定を同時に有効にすることはできません。



[FAN 制御]  
RS-EC22-U3R では FAN 制御を設定することはできません。

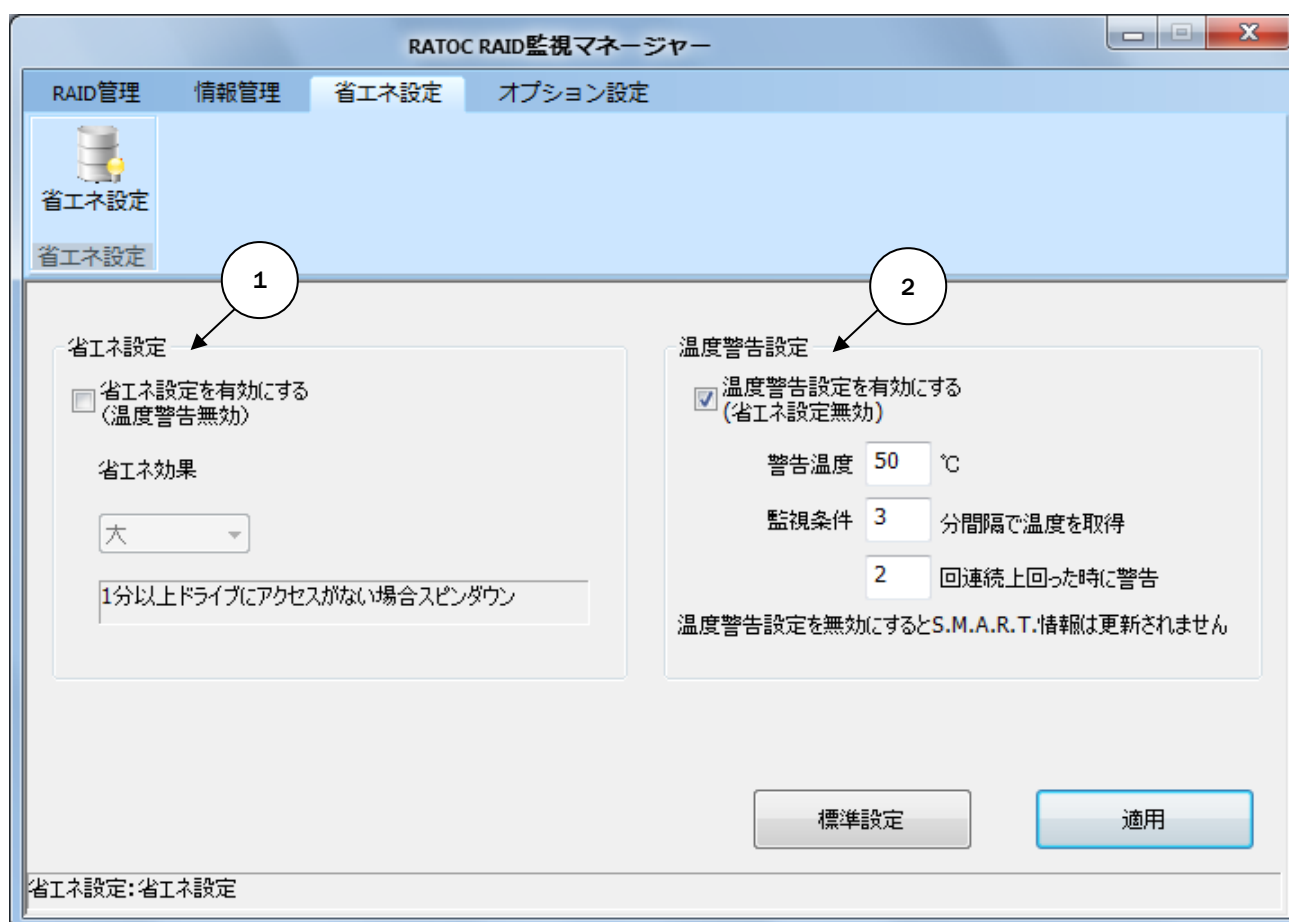


Fig.7-2 省エネ設定画面(RS-EC22-U3R)

## 2-4 オプション設定

### (2-4-1) 動作設定

Fig.8-1 に示す動作設定画面より、「リビルド設定」「常駐設定」「ログ設定」を行うことができます。

No	項目	説明
①	リビルド設定	HDD のリビルドは、RAID1 モードに対してのみ有効となる機能です。 上部の RAID1 ドライブリストから選択してドライブ単位で設定できます。 「電源オン状態で HDD を交換したとき、自動でリビルドを開始する」にチェックが入っていると、片方の HDD に障害が発生し、システムの電源がオンの状態で HDD をホットスワップ交換した時に自動的にリビルドが開始します。 リビルド動作中も通常のリードライト動作を行うことができます。リビルド優先度のスライダーバーにより9段階で、リビルド速度とリードライト速度の優先度を設定することができます。
②	常駐設定	「OS 起動時に RAID 監視マネージャーも起動する」がチェックされていると、RAID 監視マネージャーは OS 起動時から常駐します。
③	ログ設定	(2-2-2) のログ情報に記録するイベントを選択することができます。



[リビルド設定]  
リビルド中はリビルド設定を変更することはできません。

Fig.8-1 動作設定画面

## (2-4-2) メール設定

Fig.9-1 に示すメール設定画面より、メールサーバーに関する設定とメール送信イベントの設定を行うことができます。  
①の「テストメール送信」ボタンにより設定した内容で正しくメールが送信できるか確認することができます。

The screenshot shows the 'RATOC RAID監視マネージャー' (RATOC RAID Monitoring Manager) application window. The 'オプション設定' (Option Settings) tab is selected, and the 'メール設定' (Mail Settings) sub-tab is active. The interface contains the following elements:

- SMTPサーバー名** (SMTP Server Name): Text input field.
- SMTPサーバーポート番号** (SMTP Server Port Number): Text input field.
- 認証方式** (Authentication Method): Dropdown menu.
- SSL/TLS**: Dropdown menu.
- POPサーバー名** (POP Server Name): Text input field.
- POPサーバーポート番号** (POP Server Port Number): Text input field.
- 認証ユーザー名** (Authentication Username): Text input field.
- 認証パスワード** (Authentication Password): Text input field.
- 差出人メールアドレス** (Sender Email Address): Text input field.
- 宛先メールアドレス1** (Destination Email Address 1): Text input field.
- 宛先メールアドレス2** (Destination Email Address 2): Text input field.
- メール送信イベント** (Mail Sending Event): A group box containing four checkboxes:
  - RAID障害発生 (RAID Failure Occurred)
  - 健康状態悪化 (Health Status Deterioration)
  - HDD温度超過 (HDD Temperature Exceeded)
  - リビルド完了 (Rebuild Completed)
- テストメール送信** (Test Mail Send): Button, highlighted with a circled '1' and an arrow.
- 適用** (Apply): Button.

At the bottom left of the window, the text 'オプション設定:メール設定' (Option Settings: Mail Settings) is displayed.

Fig.9-1 メール設定画面

### (2-4-3) バージョン情報

Fig.10-1 に示すバージョン情報画面より、RAID 監視マネージャーのバージョン情報を確認することができます。

①でデバイスを選んでファームウェアバージョンを確認できます。

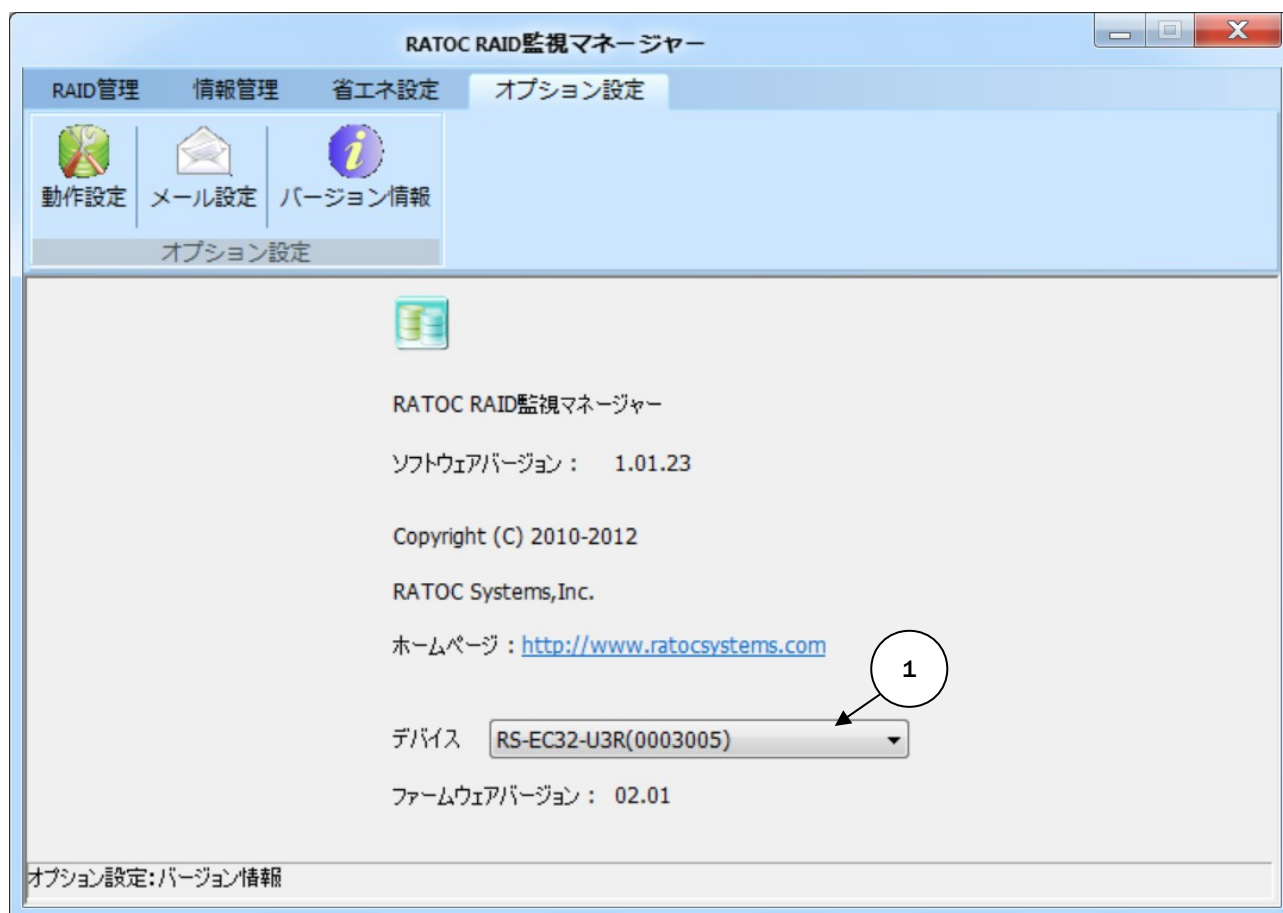


Fig.10-1 バージョン情報画面



### 3 製品に関するお問い合わせ

本製品に関するご質問がございましたら、下記弊社サポートセンターまでお問い合わせください。お問い合わせの際には、製品マニュアル巻末の「質問用紙」に必要事項をご記入の上、下記 FAX 番号までお送りください。折り返し、電話・FAX またはメールにて回答致します。

なお、ご質問に対する回答は下記営業時間内とさせていただきますのでご了承ください。また、質問の内容によっては弊社にてテスト・チェック等を行う関係上、回答まで時間を要する場合がございますので、予めご了承くださいませようお願い申し上げます。



#### 問い合わせ先

ラトックシステム(株) サポートセンター  
〒556-0012 大阪市浪速区敷津東 1-6-14 朝日なんばビル  
TEL 大阪:06-6633-0190 東京:03-5207-6410  
FAX:06-6633-3553(FAXは24時間受付)

#### 営業時間:

月曜～金曜 10:00～13:00、14:00～17:00  
土曜・日曜・祝日及び弊社指定の休日を除く



#### ホームページ

ホームページで最新の情報をお届けしております。  
また、ホームページ上からのご質問・お問い合わせも可能です。  
<http://www.ratocsystems.com>