

USB3.0/eSATA リムーバブルRAIDケース SA3-DK5-EU3R

ユーザズマニュアル

2013年2月 第1.0版

この度は本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず本紙をよくお読み
ください。また、お読みになった後も本紙は大切に保管してください。




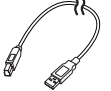
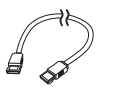
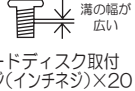


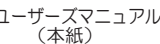
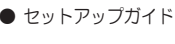

ラトックシステム株式会社
RATOC Systems, Inc.

1 はじめに

本紙ではハードディスクをHDDと略すことがあります。

1-1. 内容物の確認

パッケージの中に下記の物がすべて揃っているかご確認ください。
万一不足がありましたら、お手数ですが弊社サポートセンターまたは販売
店までご連絡ください。

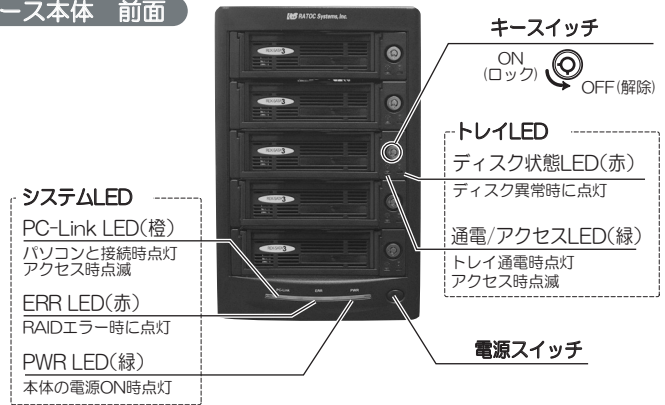
-  ● リムーバブルRAID ケース本体
-  ● REX-SATA 3シリーズ用 交換用トレイ×5 (ケース本体にセット済み)
-  ● ACケーブル
-  ● ロックキー×2
-  ● USB3.0ケーブル (約100cm)
-  ● eSATAケーブル (約100cm)
-  ● ハードディスク取付ネジ(インチネジ)×20 (溝の幅が広い)
-  ● 2.5インチドライブ用取付ネジ(ミリネジ)×10 (溝の幅が狭い)
-  ● インデックスシール×5
-  ● コネクタガード×5
-  ● ソフトウェアCD-ROM
-  ● ユーザズマニュアル (本紙)
-  ● セットアップガイド
-  ● 保証書

1-2. 動作環境

- ◆ **対応OS** : Windows 8/7/Vista/XP
Windows Server 2008R2/Server 2008
※32ビット・64ビット両対応。
※各OSの最新Service Packがインストールされた状態でご使用ください。
Mac OS X 10.4以降(Intel社製CPU搭載Mac)
- ◆ **対応機種** : USB3.0ならびにeSATAポートを装備、もしくは拡張インターフェイスを搭載したWindows パソコンおよびMac
※本製品をUSB3.0で使用するには、USB3.0対応インターフェイスが必要です。
※スタンダードモードおよびマルチボリュームで使用するためには、eSATAインターフェイスがポートマルチプライヤーに対応している必要があります。
※MacにeSATA接続する場合、弊社製eSATAインターフェイス(REX-PE34-Z、REX-PE32S、REX-PE30S)が必要です。
- ◆ **対応ドライブ** : 3.5インチ/2.5インチ SATA対応ハードディスク・SSD
※Western Digital WD2500JS (WD Caviar SE) および WD2500KS (WD Caviar SE16)は使用できません。

1-3. 各部の名称

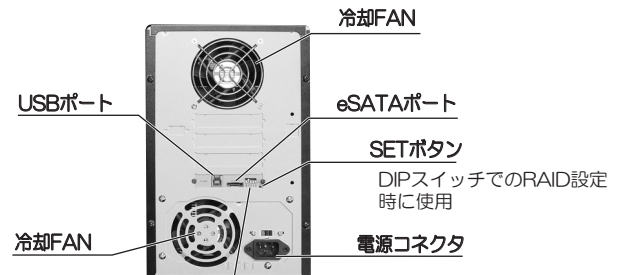
ケース本体 前面



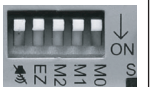
システムLED			
PC-Link LED(橙)	ERR LED(赤)	PWR LED(緑)	状態
● 消灯	● 消灯	● 消灯	電源OFF
● 消灯	● 消灯	○ 点灯	電源ON
○ 点灯	● 消灯	○ 点灯	パソコンと接続中
● 点滅	● 消灯	○ 点灯	パソコンとアクセス中
● 消灯	○ 点灯	○ 点灯	RAIDエラー
● 点滅	● 点滅	○ 点灯	リビルド中

トレイLED		
通電/アクセス LED(緑)	ディスク状態 LED(赤)	状態
● 消灯	● 消灯	ディスク未接続
○ 点灯	● 消灯	ディスクアイドル中
● 点滅	● 消灯	ディスクアクセス
● 消灯	○ 点灯	ハードディスク異常
● 点滅	● 点滅	リビルド中

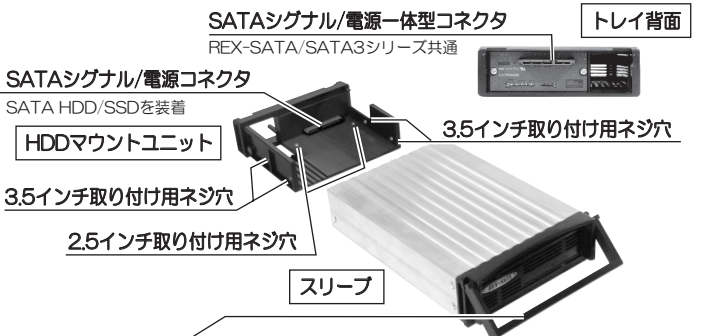
ケース本体 裏面



DIPスイッチ
RAID設定または、ブザー音設定などに使用。
詳細は別紙「セットアップガイド」7. DIPスイッチによる設定」
をご参照ください。



トレイ ※HDDの取り付け方法は別紙「セットアップガイド」をご参照ください。
※トレイは、REX-SATA/SATA 3シリーズ製品共通で使用できます。



トレイ取り外し用 ハンドル
⚠ 注意 リムーバブルケースから交換用トレイを取り外す際に使用します。
トレイ取り外し用ハンドルは、ハンドル部分のみを持って持ち運び
しないでください。ハードディスクが落下する恐れがあります。

1-4. 使用できる動作モード

本製品は、以下のモードで使用することができます。
ただし、スタンダードモードとRAIDモードの混在使用はできません。

●スタンダードモード(工場出荷時の設定)

5台のディスクを別々のディスクとして認識します。
RAID設定せず、通常のハードディスクとして使用します。

●RAIDモード

本製品は、以下RAIDに対応したハードウェアRAIDコントローラーを搭載しています。
各RAIDの詳細説明は、RAIDマネージャー(1-5)のヘルプをご参照ください。

種類	特長	図解	信頼性	高速化	HDD大容量化	HDD必要数
RAID 0 (ストライピング)	データを複数のHDDに分散保存で高速アクセスと大容量化を実現。 HDD故障時、データ損失。		×	◎	◎	2台以上
RAID 1 (ミラーリング)	HDDを複製し、信頼性向上。 1台のHDDが故障してもデータは損失しない。		◎	△	×	2台
RAID 3 (ストライピング+専用パリティ)	パリティ(エラー訂正用ビット情報)を専用ディスクに保存。1台のHDDが故障してもデータ復旧可能。		△	○	○	3台以上
RAID 5 (ストライピング+分散パリティ)	パリティを分散保存しパリティディスクへのアクセス集中を回避。1台のHDDが故障してもデータ復旧可能。		○	◎	○	3台以上
RAID10 (ストライピング+ミラーリング)	RAID0(高速化)とRAID1(高信頼)の組み合わせ。		◎	◎	×	4台以上
Largeモード	複数台のHDDを結合。一つの大容量ボリュームを構成。 HDD故障時、データ損失。		×	×	◎	2台以上
Cloneモード	3台以上のHDDを複製。		◎	△	×	3台以上

※Largeモード以外では、HDDは同じ容量のものを用意してください。異なる容量のHDDでRAIDを構成したとき、最も小さい容量のHDDで利用可能容量が決まります。余った領域は使用できません。

1-5. RAIDマネージャーについて



RAIDマネージャーは、RAID構築・削除・監視をおこなうソフトウェアです。
2つの管理モードがあり、各モードの機能概要は以下の通りです。詳細は、RAIDマネージャーのヘルプをご参照ください。

※RAIDマネージャーは、Administrator(管理者)権限で実行してください。

●BasicMode(ベーシックモード)

- ・RAIDとドライブの情報
- ・イベントログ一覧
- ・ベーシックRAID構成情報(単一RAIDの構築/削除が可能)

●AdvancedMode(アドバンスドモード)

- ・電子メール通知
- ・アドバンスRAID管理(接続ドライブを選択し複数RAIDの構築/削除が可能)
- ・その他のRAID設定(RAIDスタンバイ時間、リビルド優先度設定)

1-6. 使用上の注意

- ハードディスク、SSDは添付していません。
- 本製品の電源は、パソコンの電源と連動しません。
- パソコン接続時は、本製品に1台以上のディスクを挿入しディスクの電源が入った状態(キースイッチがONの状態)で本製品の電源を入れてください。
- RAIDモードとスタンダードモードを同時に使用することはできません。
- USBとeSATAを同時に接続(使用)しないでください。
- WindowsとMac OSでデータを共有するためには、FATまたはexFAT形式でフォーマットしておく必要があります(NTFS形式はMac OSでの書き込みがサポートされていません)。
- 2TB以上を超えるボリュームへの対応は、OSに依存します。Windows XPでは、2TB以上のボリュームを認識することができません。

- ご使用のディスクがアクセスLED信号に対応していない場合、トレイの通電/アクセスLEDは常時点灯または常時消灯となります。
- 本製品の交換用トレイはREX-SATA3シリーズです。
- 弊社製REX-SATA Mシリーズの交換用トレイ(メモリ液晶付きトレイ)を装着した場合、メモリ液晶表示は書き換えできません。
- コンピューターウイルスの感染や操作ミスによるデータ損失を防ぐことはできません。
- 停電を起因とするデータ損失は防ぐことはできません。
- 弊社製REX-Dockシリーズ用(IDE用)トレイは使用できません。
- 他社製のトレイは使用できません。

【USB接続の場合】

- 本製品に内蔵したハードディスクからのOS起動(システム起動/ブート)はできません。
- USB3.0ケーブルの挿し込みが浅いとUSB3.0機器として正しく認識されませんので、コネクタを奥までしっかりと挿し込んでください。
- スタンダードモードで5台のHDDを独立して使用することはできませんが、個々に取り外すことはできません。
- USB2.0ポートへ接続した場合、またはUSB2.0ケーブルを使用した場合、転送レートは480Mbps/12Mbps(理論値)になります。

【eSATA接続の場合】

- 本製品に取り付けたディスクからOS起動(システム起動/ブート)をおこなうには、ご使用のeSATAインターフェイスがOS起動に対応している必要があります。また2TBを超えるディスクの使用/OS起動に関する注意は、弊社ホームページをご参照ください。
- パソコンを起動したままトレイの交換をおこなうには、ご使用のeSATAインターフェイスがホットプラグに対応している必要があります。
- スタンダードモードおよびマルチボリュームを使用する場合は、ポートマルチプライヤー対応のeSATAホストインターフェイスが必要です。ポートマルチプライヤー未対応のeSATAインターフェイスでは、RAIDモードのみのご使用になります。
- 6Gbps対応eSATAインターフェイスとの接続には対応していません。
- SATA3-eSATA変換ケーブルでの接続には対応していません。
- 転送速度は3Gbpsです。6Gbps対応ハードディスク・SSDを使用する場合でも、3Gbpsでの転送となります。
- データアクセス中に、他のディスクの取り外しをおこなわないでください。
- NCQ(Native Command Queuing)を使用するには、NCQ対応のハードディスクとeSATAインターフェイス及びドライバソフトウェアが必要です。

【RAIDマネージャー使用上の注意】

- リビルドを実行するには必ず本製品とパソコンを接続し、RAIDマネージャーを起動する必要があります。リビルド開始後はパソコンをシャットダウンしてもリビルドは継続されます。
- 本製品のメール通知機能は、送信認証のないメールサーバーには対応しておりません。またインターネットプロバイダーが提供しているメールサーバーでは送信できない場合があります。
- RAIDマネージャーでRAID構築後、ディスクのフォーマットをおこなう必要があります。ディスクのデータは消去されますのでご注意ください。
- 使用モードを変更した場合(RAID1/CLONEからスタンダードへの変更を除く)、ディスク内のデータは消去されますのでご注意ください。
- RAIDモードを削除/作成後に再起動が必要な場合があります。

【RAIDモード使用時の注意】

- RAIDモードで使用しているディスクを交換する場合は、本製品の電源を切ってから交換してください。破損ディスクの交換は、電源が入ったままで交換が可能です。
- RAID1とClone以外のRAIDで使用したディスクを他のデバイスで使用するには、フォーマットをおこなう必要があります。
- 障害発生時、RAID1/3/5/10ではスペアディスクを利用し、RAIDを自動復旧することができます。ただし、スペアディスクの任意指定はできません。復旧時、RAID対象に含まれていないハードディスクが自動的にスペアディスクとして割り当てられます。このときスペアディスクのデータは消去されますのでご注意ください。

【スタンダードモード使用時の注意】

- データアクセス中に、他のディスクの取り外しをおこなわないでください。
- ポートマルチプライヤーに対応していないeSATAインターフェイスでは、一番上の段のHDDのみ認識されます。
- 一番上の段のHDDを取り外すと、RAIDマネージャーから他の全てのディスクが認識されなくなります。
- スリープ機能を使用しないでください。

2 セットアップ

RAIDマネージャーのインストール、トレイの取り付け方法については、別紙「セットアップガイド」をご参照ください。

3 困ったときは

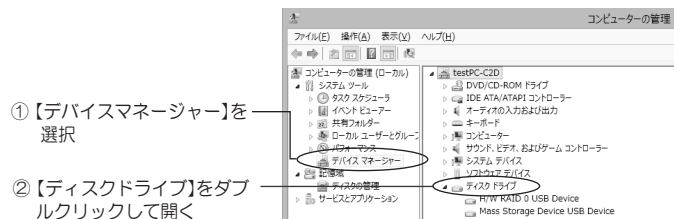
Q1 コンピューター(またはマイ コンピュータ)に、ハードディスクが表示されません。(Windows)

A 以下をご確認ください。

確認1 デバイスマネージャーでハードディスクが認識していますか？

デバイスマネージャーでハードディスクが確認できれば、フォーマットされていない可能性があります。

1. 【コンピューター(またはマイ コンピュータ)】を右クリックし、【管理】を選択します。
※ユーザーアカウント制御のメッセージが表示された場合、【はい】または【続行】をクリック。
2. デバイスマネージャーでディスクが認識されているか確認します。



接続しているハードディスクが右記のように表示されている場合、接続機器は正しく認識されています。

USB接続のRAIDモード(RAIDO)の場合
例) H/W RAID 0 USB Device

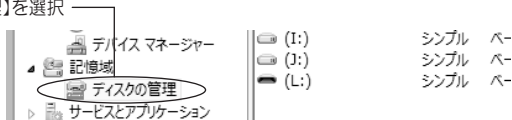
USB接続のスタンダードモードの場合
例) Hitachi HDT721010SLA360 USB Device
※ハードディスクの型番が表示されます。

eSATA接続のRAIDモード(RAIDO)の場合
例) H/W RAID0 ATA Device

eSATA接続のスタンダードモードの場合
例) Hitachi HDT721010SLA360 ATA Device
※ハードディスクの型番が表示されます。

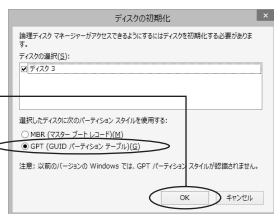
3. ディスクの管理でディスクをフォーマットします。

①【ディスクの管理】を選択



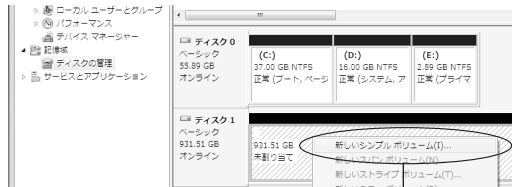
②“ディスクの初期化”が表示された場合

“MBR”を選択し、【OK】をクリック
※2TBを超えるディスクの場合
“GPT”を選択



③“未割り当て”のディスクをフォーマット

未割り当てのディスクを右クリックし、【新しいシンプルボリューム(または新しいパーティション)】を選択してフォーマットをおこないます。



※手順②で2TBを超えるディスクを「MBR」でディスクの初期化をしてしまった場合、ディスク1(右図例)を右クリックし【GPTディスクに変換】を選択します。



確認2 Windows XP(SP3までのバージョン)で、2TBを超えるボリュームを接続していませんか？

Windows XP (SP3までのバージョン) では、容量が2TBを超えるボリュームは使用することができません。
1つ当りのハードディスク容量は2TB以下でも、RAIDを構成すると2TBを超えてしまう場合は使用できません。2TBを超えるボリュームが存在すると、ディスクの管理やデバイスマネージャー上に表示されませんので、2TBを超えない構成に変更してください。

Q2 ケース本体の電源を入ると、パソコンが正常に動作しません。

A 以下をご確認ください。

確認1 ハードディスクの入ったトレイを最低1台は取り付けていますか？
1台もハードディスクを取り付けていない状態で、ケース本体の電源を入ると、パソコンが正常に動作しません。ケース本体の電源を切り、ハードディスクを取り付けてください。

確認2 トレイのキースイッチをロックしていますか？

ハードディスクを取り付けていても、各段のトレイのキースイッチを解除したまま、ケース本体の電源を入ると、ハードディスクを1台も認識しないため、パソコンが正常に動作しません。



キースイッチをロックすると、通電/アクセスLED(緑)が点灯し、ハードディスクが認識されます。
ただし、RAIDモードで使用の場合は、ケース本体の電源を切った状態でキースイッチをロックしてください。ケース本体の電源が入った状態でひとつずつキースイッチをロックすると、RAIDを構築したディスクが破損しますのでご注意ください。

4 お問い合わせ

4-1. 本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、巻末の「質問用紙」に必要事項をご記入のうえ、下記FAX番号までお送りください。折り返し、電話またはFAX、メールにて回答いたします。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、ご質問の内容によりましては弊社にてテスト/チェックなどをおこなう関係上、回答までに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。

ラトックシステム株式会社 サポートセンター
〒556-0012 大阪市浪速区敷津東1-6-14 朝日なんびル
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/>

4-2. 修理について

万一故障した場合は、本製品に添付の保証書記載内容に基づいて修理いたします。故障と思われる症状が発生した場合は、まず本紙を参照し、接続や設定が正しくおこなわれているかどうかご確認ください。現象が改善されない場合は、弊社ホームページの下記アドレス「修理について」を参照し、弊社修理センター宛に製品をお送りください。なお、修理は部品修理ではなく全交換修理となる場合がありますことをご了承ください。また、修理に関してご不明な点がありましたら、弊社サポートセンターまでご相談ください。

修理についてのご案内
<http://www.ratocsystems.com/services/repair/contents.html>

5 安全にお使いいただくために

◆警告および注意表示◆

警告	人が死亡するまたは重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
注意	人が負傷を負う可能性が想定される内容および物的損害が想定される内容を示しています。

警告

- 製品の分解や改造等は、絶対におこなわないでください。
- 無理に曲げる、落とす、傷つける、上に重いものを載せることはおこなわないでください。
- 製品が水・薬品・油等の液体によって濡れた場合、ショートによる火災や感電の恐れがあるため使用しないでください。

注意

- 本製品は電子機器ですので、静電気を与えないでください。
- ラジオやオーディオ機器、モーターなどノイズを発生する機器の近くでは誤動作することがあります。必ず離してご使用ください。
- 本製品（ソフトウェアを含む）は日本国内仕様です。日本国外で使用された場合の責任は負いかねます。
- 煙が出たり異臭がする場合は、直ちにパソコンや周辺機器の電源を切り、電源ケーブルもコンセントから抜いてください。
- 高温多湿の場所、温度差の激しい場所、チリやほこりの多い場所、振動や衝撃の加わる場所、スピーカー等の磁気を帯びたものの近くでの保管は避けてください。
- 万一の事態に備えて、本製品をご使用になる前にパソコンのハードディスクや本製品に使用するハードディスク内に保存されているデータやプログラムのバックアップをおこなうことを推奨します。ハードディスクが破損したことによる損失、逸失利益等が発生した場合でも、いかなる責任も負いかねます。
- 本製品は、医療機器、原子力機器、航空宇宙機器、輸送機器など人命に関わる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備、機器での使用は意図されておりません。これらの設備、機器制御システムに本製品を使用し、本製品の故障により人身事故、火災事故などが発生した場合、いかなる責任も負いかねます。

- 本紙の内容に関しましては、将来予告なしに変更することがあります。
- 本紙の内容につきましては万全を期して作成しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきの点がございましたらご連絡くださいますようお願いいたします。
- 本製品は日本国内仕様となっており、海外での保守、およびサポートはおこなっておりません。
- 製品改良のため、予告なく外観または仕様の一部を変更することがあります。
- 本製品の保証や修理に関しては、添付の保証書に記載されております。必ず内容をご確認の上、大切に保管してください。
- 運用の結果につきましては責任を負いかねますので、予めご了承ください。
- 本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。
- 本製品を廃棄するときは地方自治体の条例に従ってください。条例の内容については各地方自治体にお問い合わせください。
- Windowsは米国マイクロソフト社の米国およびその他の国における登録商標です。
- Apple、Mac、Mac OSは、Apple Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。
- 本製品および本紙に記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。ただし本文中にはRおよびTMマークは明記しておりません。
- “REX”は株式会社リコーが商標権を所有していますが、弊社は使用許諾契約により本商標の使用を認められています。

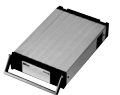
6 一般仕様

名称	USB3.0/eSATA リムーバブルRAIDケース（外付け5ベイ）
シリーズ名	REX-RAIDシリーズ
型番	SA3-DK5-EU3R
対応ドライブ	3.5インチ/2.5インチ SATAハードディスク・SSD
インターフェイス	USB3.0、eSATA
RAIDコントローラー	JMicron RAID Port Multiplier JMB393
動作モード	RAID 0（ストライピング） RAID 1（ミラーリング） RAID 3（ストライピング+専用パリティ） RAID 5（ストライピング+分散パリティ） RAID10（ストライピング+ミラーリング） Largeモード、Cloneモード、スタンダード（5台のディスクを別々のディスクとして認識）
接続コネクタ	対パソコン：eSATAコネクタ7pin、USB 3.0 Standard-B 対リムーバブルケース：SATAシグナル/電源一体型コネクタ 対HDD（トレイ内）：SATAシグナル/電源一体型コネクタ（3.3V電源は供給されません）
転送レート（理論値）	USB：5Gbps、480Mbps、12Mbps eSATA：3.0Gbps、1.5Gbps
FAN	DC12V、8cm角×2（ケースFANおよび電源FAN）
ドライブへの電力供給能力電圧	250W（DC +5V/26A、+12V/10A）
電圧	AC 100V~240V 50-60Hz
動作環境	温度：5~35℃ 湿度：20~80%（ただし結露しないこと）
外形寸法	約178（W）×417（D）×278（H）mm
材質	アルミ、ABS樹脂、鋼板
重量	約7kg（トレイ含まず）/ 約8.8kg（アルミトレイ含む）
添付ソフトウェア	RATOC H/W RAID Manager （RAIDの構成と削除、異常時メール通知、スタンバイ設定、リビルド処理優先度の設定）
保証期間	1年

7 オプション品

オプション品のご注文は、ラトックダイレクトにて承ります。
<http://rps.ratocsystems.com/>

型番	品名
SA3-TR1-BK	交換用トレイ(アルミ・ブラック)
SA3-TR1-LG	交換用トレイ(アルミ・ライトグレー)



SA3-TR1-BK

※トレイ2個入り、5個入りもあります。
 ※添付トレイと同等級です。

SA3-DK5-EU3R ユーザーズマニュアル 2013年2月 第1.0版
 ©RATOC Systems, Inc. SA3DK5EU3R-MAN10-1302

SA3-DK5-EU3R 質問用紙

(第1.0版)

ラトックシステム株式会社 サポートセンター宛

FAX: 06-6633-3553

お手数ですが、拡大コピーの上必要事項を記入して、FAXでお送りください。

氏名			
会社・学校	※法人登録の方のみ		
部署・所属	※法人登録の方のみ		
住所	〒		
TEL		FAX	
メールアドレス			
製品型番	SA3-DK5-EU3R	シリアル番号	
購入店名			
購入年月日			

パソコン機種	メーカー名	型番
使用OS	<input type="checkbox"/> Windows <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> Vista <input type="checkbox"/> XP <input type="checkbox"/> Server 2008 R2 <input type="checkbox"/> Server 2008 ※該当の方はチェック⇒ <input type="checkbox"/> ServicePack()を適用 <input type="checkbox"/> 64ビット版を使用 <input type="checkbox"/> [Mac OS] <input type="checkbox"/> Mac OS X (Ver)	
接続ドライブ	分類	型番
	<input type="checkbox"/> ハードディスク <input type="checkbox"/> SSD	
eSATA インターフェイス	メーカー名	型番
USB インターフェイス	メーカー名	型番
質問内容		

提供いただいたお客様の個人情報は、サポート目的のみに使用し、他の目的には使用しません。
 弊社の個人情報取り扱いに関する詳細は、弊社ホームページをご覧ください。
<http://www.ratocsystems.com/info/privacy.html>