# アレイと仮想ディスクの管理

LaCie RAID Manager に含まれている多くの管理機能は、次のような目的に役立ちます。

- アレイにディスク容量を追加する。
- RAID を移行する。
- 筐体の状況について最新情報を受け取る。
- パフォーマンスを向上する。

## アレイのディスク容量の拡張

1. [ストレージ] ペインでアレイを選択し、[動作] タブに移動します。

| Storage                   | Property Create VD                  | Operation    |  |            |                |  |
|---------------------------|-------------------------------------|--------------|--|------------|----------------|--|
| Storage Management        |                                     | Rebuild      |  |            | Modify Restore |  |
| Device                    | Disk array 1 current storage alloca | Migrate      |  |            | assigned free  |  |
| Adapter 0                 |                                     | Delete Array |  |            |                |  |
| -Virtual Disk 0: (RAID 5) | VD1                                 | Delete Party |  |            |                |  |
| Array 1: (Four Disks)     |                                     |              |  |            |                |  |
| Virtual Disk 1: (RAID 6)  | ID                                  |              |  | 1          |                |  |
| -Physical Devices         | Name                                |              |  | Four Disks |                |  |
| Physical Disk: port 0     | Disk Write Cache                    |              |  | ●ON ○OFF   |                |  |
| Physical Disk: port 2     | RAID Level                          |              |  | RAID 6     |                |  |
| Physical Disk: port 3     | Status                              |              |  | Functional |                |  |
| Physical Disk: port 5     | Total Size                          |              |  | 7,451.9 GB |                |  |
| Physical Disk: port 6     | Number of Parity Disk               |              |  | 2          |                |  |
| Management                | Background Activity State           |              |  | None       |                |  |
| eg Account Management     | Disk Block Size                     |              |  | 512 B      |                |  |
| BGA Schedule Setting      | Stripe Size                         |              |  | 256 K      |                |  |
| Box Schoole Second        |                                     |              |  |            |                |  |
|                           |                                     |              |  |            |                |  |
|                           |                                     |              |  |            |                |  |
|                           |                                     |              |  |            |                |  |
|                           |                                     |              |  |            |                |  |
| AV                        |                                     |              |  |            |                |  |

- 2. [移行] を選択します。
- 3. アレイに追加できる、1 つ以上の利用可能なディスクをクリックします。 選択されたディスクの横にチェック マークが表示されます。

| Storage  | Property               | Create VD Operat            | ion      |          |            |                  |                          |        |        |
|--|------------------------|-----------------------------|----------|----------|------------|------------------|--------------------------|--------|--------|
| Storage Management                             | Migrate Array          | Select Migrate RAID Level : | RAID 6 = |          |            | N                | umber of parity disk : 2 | •      |        |
| Device   |                        |                             |          |          | Select dis | ks below for mig | ration                   |        |        |
| Adapter 0                                      | SATA<br>3,726.0 GB     |                             |          |          |            |                  |                          |        |        |
| Array 1: (Four Disks) Virtual Disk 1: (RAID 6) | (3,725.9 GB)<br>ID : 8 | _                           |          |          |            |                  |                          |        |        |
| -Physical Devices                              |                        |                             |          |          |            |                  |                          |        |        |
| Physical Disk: port 0                          |                        |                             |          |          |            |                  |                          |        |        |
| Physical Disk: port 1                          |                        |                             |          |          |            |                  |                          |        |        |
| Physical Disk: port 2                          |                        |                             |          |          |            |                  |                          |        |        |
| Physical Disk: port 3                          |                        |                             |          |          |            |                  |                          |        |        |
| Physical Disk: port 4                          | 1                      |                             |          |          |            |                  |                          |        |        |
| Physical Disk: port 5                          |                        |                             |          |          |            |                  |                          |        |        |
| Physical Disk: port 0                          |                        |                             |          |          |            |                  |                          |        |        |
| Management                                     |                        |                             |          |          |            |                  |                          |        |        |
| Account Management                             |                        |                             |          |          |            |                  |                          |        |        |
| Email Notify Setting                           |                        |                             |          |          |            |                  |                          |        |        |
| BGA Schedule Setting                           |                        | Driginal Array Info         |          |          |            |                  | Member Disks             |        |        |
| _  | ID                     | 1                           |          | ە 🌮      | ۲          | ە 🥪              | 🥪 🛛                      |        |        |
|  | RAID Level             | RAID 6                      |          | SATA     | SATA       | SATA             | SATA<br>2 726 0 CP       |        |        |
|  | Size                   | 7,451.9 GB                  |          | (0.0 GB) | (0.0 GB)   | (0.0 GB)         | (0.0 GB)                 |        |        |
|  | Useable Capaci         | ity of Volume               |          |          |            |                  | 11,177.9 GB              |        |        |
| **   |                        |                             |          |          |            |                  |                          | Submit | Cancel |

- 4. [送信] を選択します。
- 5. [プロパティ] タブのステータスバーに、拡張の進行状況が表示されます。



## レベルの高い RAID への移行

LaCie のプロフェッショナル用 DAS で利用可能な RAID レベルの詳細については、LaCie RAID Manager のストレー ジ管理についてを参照してください。 以下の手順を実行する前に、RAID レベルとその必要条件を確認してください。

1. [ストレージ] ペインでアレイを選択し、[動作] タブに移動します。

| Storage  | Property Create VD                  | Operation    |            |          |         |
|--|-------------------------------------|--------------|------------|----------|---------|
| Storage Management                             |                                     | Rebuild      |            | Modify   | Restore |
| Device   | Disk array 1 current storage alloca | Migrate      |            | assigned | free    |
| Adapter 0                                      |                                     | Delete Array |            |          |         |
| Virtual Disk 0: (RAID 5)                       | VD1                                 |              |            |          |         |
| Array 1: (Four Disks)                          |                                     |              |            |          |         |
| Virtual Disk 1: (RAID 6)                       | ID                                  |              | 1          |          |         |
| Physical Devices                               | Name                                |              | Four Disks |          |         |
| Physical Disk: port 0<br>Physical Disk: port 1 | Disk Write Cache                    |              | ● ON OFF   |          |         |
| Physical Disk: port 2                          | RAID Level                          |              | RAID 6     |          |         |
| Physical Disk: port 3                          | Status                              |              | Functional |          |         |
| Physical Disk: port 5                          | Total Size                          |              | 7,451.9 GB |          |         |
| Physical Disk: port 6                          | Number of Parity Disk               |              | 2          |          |         |
| Management                                     | Background Activity State           |              | None       |          |         |
| Account Management                             | Disk Block Size                     |              | 512 B      |          |         |
| Email Notify Setting                           | Stripe Size                         |              | 256 K      |          |         |
| box schedule setting                           |                                     |              |            |          |         |
|  |                                     |              |            |          |         |
|  |                                     |              |            |          |         |
|  |                                     |              |            |          |         |
|  | I.                                  |              |            |          |         |
| AT   |                                     |              |            |          |         |

- 2. [移行]を選択します。
- 必要なら、アレイに追加する、1 つ以上の利用可能なハード ドライブをクリックします。 たとえば、RAID 1 から RAID 5 へ移行するときは、最低 1 つのハード ドライブを追加する必要があります。 ただし、4 つのハー ド ドライブを持つ RAID 10 アレイから RAID 6 へ移行するときは、ハード ドライブを追加する必要はありません。

|                                   | <i></i>                          |                        |                        |                        |                        |                        |        |        |
|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|--------|
| Storage                           | Property                         | Create VD              | Operatio               |                        |                        |                        |        |        |
| Storage Management                | Migrate Array                    | Select Migrate         | RAID Level :           | RAID 5 ÷               |                        |                        |        |        |
| Device                            | Select disks below for migration |                        |                        |                        |                        |                        |        |        |
| Adapter 0                         |                                  |                        |                        |                        |                        |                        |        |        |
| Array 0: (Two Disks)              | SATA                             | SATA                   | SATA                   | SATA                   | SATA                   | SATA                   |        |        |
| Virtual Disk 0: (RAID 1)          | 3,726.0 GB                       | 3,726.0 GB             | 3,726.0 GB             | 3,726.0 GB             | 3,726.0 GB             | 3,726.0 GB             |        |        |
| Physical Devices                  | (3,725.9 GB)<br>ID:3             | (3,725.9 GB)<br>ID : 4 | (3,725.9 GB)<br>ID : 5 | (3,725.9 GB)<br>ID : 6 | (3,725.9 GB)<br>ID : 7 | (3,725.9 GB)<br>ID : 8 |        |        |
| Physical Disk: port 0             |                                  |                        |                        |                        |                        |                        |        |        |
| Physical Disk: port 1             |                                  |                        |                        |                        |                        |                        |        |        |
| Physical Disk: port 2             |                                  |                        |                        |                        |                        |                        |        |        |
| Physical Disk: port 3             |                                  |                        |                        |                        |                        |                        |        |        |
| Physical Disk: port 4             |                                  |                        |                        |                        |                        |                        |        |        |
| Physical Disk: port 5             | Origina                          | al Array Info          |                        |                        |                        | Member Disk            | s      |        |
| Physical Disk: port 6             | ID                               | 0                      |                        | 20                     | 🥪 💿                    |                        |        |        |
| Management                        | RAID Level                       | RAID 1                 |                        | SATA                   | SATA                   |                        |        |        |
| Management     Account Management | Size                             | 3,726.0 0              | GB (                   | 0.9 GB)                | (0.9 GB)               |                        |        |        |
| Email Notify Setting              | Useeble Cana                     | alty of Volumo         |                        | ID + 1                 | 10 - 2                 | 451.0.08               |        |        |
| BGA Schedule Setting              | Useable Capa                     | city of volume         |                        |                        |                        | ,451.9 GB              |        |        |
| Contraction of the setting        |                                  |                        |                        |                        |                        |                        | Submit | Cancel |
|                                   |                                  |                        |                        |                        |                        |                        |        |        |

4. [RAID] プルダウン メニューをクリックし、RAID レベルを選択します。

| Storage                  | Property               | Create VD              | Operatio               | on i                   |                        |                        |          |          |
|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------|----------|
| Storage Management       | Migrate Array          | Select Migrate         | R ID Level 🗸           | RAID 10                |                        |                        |          |          |
| Device                   |                        |                        |                        | RAID 5                 | lisks below for mig    | ration                 |          |          |
| - Mapter 0               |                        |                        | 100                    | RAID 6                 |                        |                        |          |          |
| Array 0: (Two Disks)     | SATA                   | SATA                   | SATA                   | SATA                   | SATA                   | SATA                   |          |          |
| Virtual Disk 0: (RAID 1) | 3,726.0 GB             |          |          |
| Physical Devices         | (3,725.9 GB)<br>ID : 3 | (3,725.9 GB)<br>ID : 4 | (3,725.9 GB)<br>ID : 5 | (3,725.9 GB)<br>ID : 6 | (3,725.9 GB)<br>ID : 7 | (3,725.9 GB)<br>ID : 8 |          |          |
| Physical Disk: port 0    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |          |          |
| Physical Disk: port 1    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |          |          |
| Physical Disk: port 2    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |          |          |
| Physical Disk: port 3    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |          |          |
| Physical Disk: port 4    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |          |          |
| Physical Disk: port 5    | Origin                 | al Array Info          |                        |                        |                        | Member Disks           |          |          |
| Physical Disk: port 6    | ID                     | 0                      |                        | ۵                      | ۵                      |                        |          |          |
| Physical Disk: port 7    | RAID Level             | RAID 1                 |                        | SATA                   | SATA                   |                        |          |          |
| Management               | Cine                   | 2 726 0 6              | 3                      | 726.0 GB               | 3,726.0 GB             |                        |          |          |
| Account Management       | Size                   | 3,720.0 0              |                        | 10 - 1                 | 10 - 2                 |                        |          |          |
| 🚾 Email Notify Setting   | Useable Capa           | city of Volume         |                        |                        | 3                      | ,726.0 GB              |          |          |
| BGA Schedule Setting     |                        |                        |                        |                        |                        |                        | (Submit) | (Cancel) |
| A <b>T</b>               |                        |                        |                        |                        |                        |                        |          |          |

- 5. **[送信]** を選択します。
- 6. [プロパティ] タブのステータス バーに、RAID 移行の進行状況が表示されます。

### 電子メール通知の受け取り

LaCie RAID Manager は、ユーザーの電子メール アカウントにイベント通知を送信できます。 電子メール アラートを構成するには、動作中の SMTP 電子メール サーバーが存在し、そのサーバー アドレス、サーバー ポート番号、ユーザー名、パスワードを知っている必要があります。 iCloud、Gmail、Outlook、Yahoo Mail など一般的な電子メール サービスを使用できます。

アラートを送信するには、インターネットへアクセスできるコンピュータに LaCie デバイスが接続されている必要があります。

#### 電子メール サーバー設定の構成

| Channes              | 1 (Income )                       |                |                |
|----------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| Storage              | Management                        |                |                |
| Storage Management   | Email Notify Setting              |                |                |
| - Cevice             | Server address :                  | mail.lacie.com |                |
|                      | • Port :                          | 25 🔤 SSL       |                |
| Account Management   | • Username :                      | User           |                |
| BGA Schedule Setting | Password :                        | ••••           |                |
|                      | Confirm your password :           | ••••           |                |
|                      | ( The items with * are required ) |                | Test setting   |
|                      |                                   |                |                |
|                      |                                   |                |                |
|                      |                                   |                |                |
|                      |                                   |                |                |
|                      |                                   |                |                |
|                      |                                   |                |                |
|                      |                                   |                | Submit Restore |

- 1. [ストレージ]ペインで、[管理] > [電子メール通知の設定]を選択します。
- 2. すべてのフィールドに値を入力します。
- 3. 設定が正しく構成されていることを確認するには、[設定のテスト]を選択します。
- 4. [送信]を選択して設定を保存します。

#### 電子メール通知のパラメータの構成

- 1. [ストレージ]ペインで、[管理] > [アカウント管理] を選択します。
- 2. 電子メール アドレスと、受け取る通知の種類を入力します。 通知の種類は [エラー]、[警告]、[情報]です。

## パフォーマンスの向上: バックグラウンド動作率の制御

| Storage               | Property Operation      |  |
|-----------------------|-------------------------|--|
| Storage Management    |                         | Power-off Identify Mute Modify Restore |
| Device                | Supported Stripe Size   | 64K 128K 256K                          |
| Adapter 0             | Maximum PD per Adapter  | 8                                      |
| Array 1: (Four Disks) | Supported VD Cache      | Write                                  |
| -Physical Devices     | Maximum VD per Adapter  | 48                                     |
| Physical Disk: port 0 | Maximum VD per Array    | 1                                      |
| Physical Disk: port 2 | Maximum PD per VD       | 24                                     |
| Physical Disk: port 3 | Maximum Port Multiplier | 8                                      |
| Physical Disk: port 4 | Synchronization Rate    | Low High 77%                           |
| Physical Disk: port 6 | Initialization Rate     | Low , High 91%                         |
| Management            | Rebuild Rate            | Low , High 68%                         |
| Account Management    | Migration Rate          | Low High 76%                           |
| Email Notify Setting  | Media Patrol Rate       | Low , High 18%                         |
|                       | Auto-Rebuild            | ●ON OFF                                |
|                       | Poll S.M.A.R.T Status   | ON OFF                                 |
| AV                    |                         |  |

LaCie のプロフェッショナル用 DAS では、指定された制御率に基づいてバックグラウンド動作の優先度が決定されます。 バックグラウンド動作が行われている間も、オペレーティング システムは通常の動作のためデバイスを利用できます。 ただし、バックグラウンド動作の制御率によっては応答速度が低下する可能性があります。

各種のバックグラウンド動作の率は、アダプタの[プロパティ]タブから変更できます。 スライダを動かして率を 調整し、【変更】を選択して変更を確定します。

### 仮想ディスク キャッシュの変更

|         | _           | _  |                  | 2 X  |                                     |               |        | _       |
|---------|-------------|--|------------------|--|-------------------------------------|---------------|--------|---------|
| S       | torage      |  | Property         | Operation                                      |                                     |               |        |         |
| Stora   | ge Manager  | ent  |                  |  |                                     |               | Modify | Restore |
| -Device |             |  | ID               |  | 1                                   |               |        |         |
| e-4     | Adapter 0   |  |                  |  |                                     |               |        |         |
| 6       | Array       | 0: (Three Disks)                           | Name             |  | RAID 1                              |               |        |         |
|         | - Rovie     | tual Disk 0: (RAID 5)                      | Cache Setting    |  | <ul> <li>On(Performance)</li> </ul> | Off(Reliable) |        |         |
| E       | Array       | tual Disk 1: (RAID 1)                      | Write Cache St   | atus   | On                                  |               |        |         |
|         | Physical D  | evices                                     | RAID Level       |  | RAID 1                              |               |        |         |
|         | - Ph        | vsical Disk: port 0                        | Status           |  | Functional                          |               |        |         |
|         | - Sph       | ysical Disk: port 2                        | Size             |  | 3,725.0 GB                          |               |        |         |
|         | Ph          | ysical Disk: port 3                        | Member Count     |  | 2                                   |               |        |         |
|         | - SPh<br>Ph | ysical Disk: port 4<br>ysical Disk: port 5 | Stripe Size      |  | 256 K                               |               |        |         |
|         | - Ph        | ysical Disk: port 6                        |                  |  |                                     |               |        |         |
|         | Ph          | ysical Disk: port 7                        |                  |  |                                     |               |        |         |
| ⊟_Manag | ement       |  |                  |  |                                     |               |        |         |
| -9      | Account M   | anagement                                  |                  |  |                                     |               |        |         |
|         | Email Noti  | rv Setting                                 |                  |  |                                     |               |        |         |
| Even    | t Loas      | 217~236/Total F                            | vents:236)       | Save ) Clear )                                 |                                     |               | G      | 000     |
|         | Adaptor     | Class                                      | Time             |  | Description                         |               |        |         |
|         | Adapter     | Class                                      | Time             |  | Description                         |               |        |         |
|         | 0           | VD Event                                   | 04/30/2014 12:07 | Fast initialization on Virtual Disk 1 complete | 1                                   |               |        |         |
| 0       | 0           | VD Event                                   | 04/30/2014 12:07 | Fast initialization on Virtual Disk 1 started  |                                     |               |        |         |
| 0       | 0           | VD Event                                   | 04/30/2014 12:07 | Virtual Disk 1 is created                      |                                     |               |        |         |
|         |             |  |                  | 1 e e e e e e e e e e e e e e e e e e e        |                                     |               |        |         |

データ保護とパフォーマンスのどちらを優先すべきかは、プロジェクトによって異なります。 このような変化に 対応するため、仮想ディスクのキャッシュ モードは [プロパティ] タブで変更できます。 オプションを選択し、[ 変更]を選択して変更を確定します。

### プロパティの参照: アレイ、仮想ディスク、物理ディスク

アレイ、仮想ディスク、物理ディスクのプロパティを参照するには、[ストレージ]ペインのアイテムを選択します。 [プロパティ] タブに、関連するすべての詳細が表示されます。

### アレイ名の変更

| Storage                          | Property           | Create VD Operation                             |              |                  |
|----------------------------------|--------------------|---|--------------|------------------|
| Storage Management               |                    |   |              | (Modify) Restore |
| Device                           | Disk array 1 curre | ent storage allocation:                         |              | assigned free    |
| - Adapter 0                      |                    |   |              |                  |
| Array 0: (Three Disks)           | VD1                |   |              |                  |
| Virtual Disk 0: (RAID 5)         |                    |   |              |                  |
| Array 1: (Two Disks)             | ID                 |   | 1            |                  |
| Physical Devices                 | Name               |   | The Distance |                  |
| Physical Devices                 | Name               |   | Two Disks    |                  |
| A Physical Disk: port 1          | Disk Write Cach    | e   | ON ○OFF      |                  |
| Physical Disk: port 2            | RAID Level         |   | RAID 1       |                  |
|                                  | Status             |   | Functional   |                  |
| Physical Disk: port 4            | Total Size         |   | 3,726.0 GB   |                  |
| Physical Disk: port 6            | Background Act     | why State                                       | None         |                  |
| Physical Disk: port 7            | buckground Act     | vity state                                      | None         |                  |
| Management                       | Disk Block Size    |   | 512 B        |                  |
| Account Management               | Stripe Size        |   | 256 K        |                  |
| es Email Notify Setting          |                    |   |              |                  |
| A.                               |                    |   |              |                  |
| Event Logs(217~236/Total Events: | 236)               | Save Clear                                      |              | 0000             |
| Adapter Class                    | Time               |   | Description  |                  |
| 0 VD Event 04,                   | /30/2014 12:07     | Fast initialization on Virtual Disk 1 completed | 1            |                  |
| 0 VD Event 04,                   | /30/2014 12:07     | Fast initialization on Virtual Disk 1 started   |              |                  |
| 0 VD Event 04,                   | /30/2014 12:07     | Virtual Disk 1 is created                       |              |                  |
|                                  |                    |   |              | 1                |

アレイ名は、アレイの[プロパティ]タブから変更できます。[名前]フィールドに新しい名前を入力し、[変更]を 選択して変更を確定します。

### 仮想ディスク名の変更

| Storage   | Property Operation |                 |                   |  |  |  |  |
|---|--------------------|-----------------|-------------------|--|--|--|--|
| Storage Management  |                    |                 | (Modify) Restore) |  |  |  |  |
| Device  | ID                 | 1               |                   |  |  |  |  |
| Array 0: (Three Disks)  | Name               | New_VD          |                   |  |  |  |  |
| Virtual Disk 0: (RAID 5)<br>Array 1: (Four Disks)<br>Virtual Disk 1: (New VD) | Cache Setting      | On(Performance) | Off(Reliable)     |  |  |  |  |
|   | Write Cache Status | On              |                   |  |  |  |  |
| + Physical Devices  | RAID Level         | RAID 6          |                   |  |  |  |  |
| Management  | Status             | Functional      |                   |  |  |  |  |
|   | Size               | 7,451.9 GB      |                   |  |  |  |  |
|   | Member Count       | 4               |                   |  |  |  |  |
|   | Stripe Size        | 256 K           |                   |  |  |  |  |
|   |                    |                 |                   |  |  |  |  |

仮想ディスク名は、仮想ディスクの[プロパティ]タブから変更できます。[名前]フィールドに新しい名前を入力し、**[変更]**を選択して変更を確定します。