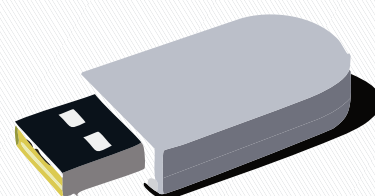


NAS-RESCUE 

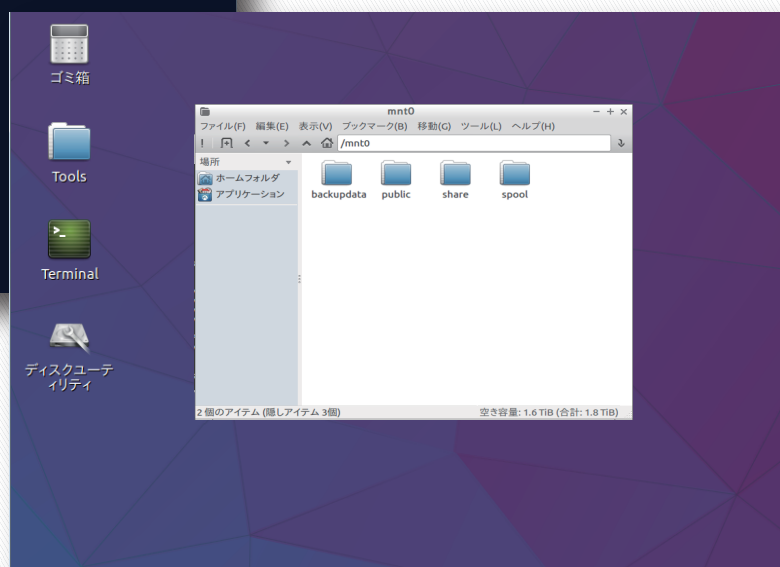
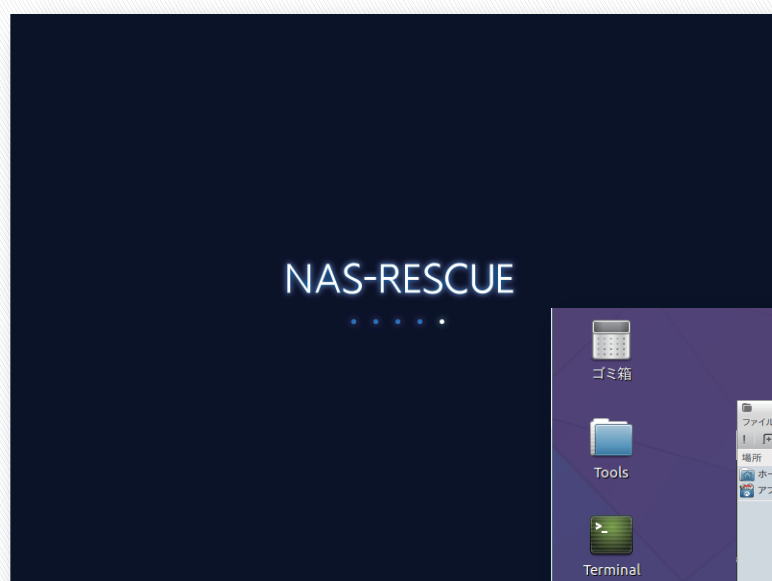
LinkStationデータ取り出し

1

ランプが点滅して、
急にファイルが見えなくなった!



USB版



かんたん操作でデータを救出!

HDD 1 台用

LinkStation データ取り出し HDD1 台用の使い方

本説明書とは、別に「LinkStation データ取り出し 共通操作説明書」が有ります。

「LinkStation データ取り出し 共通操作説明書」は、この操作説明書をダウンロードされた方は、この説明書の後半に連続しています。アマゾンやヤフーショッピング等で購入された方は、ピンク色の用紙以降に、掲載しています。

目次

第1章	LinkStation データ取り出し HDD1 台用の特徴	2
1.1	LinkStation データ取り出し HDD1 台用の動作のしくみ	2
1.2	LinkStation データ取り出し HDD1 台用の対応機種	2
第2章	前準備	4
2.1	入手ルート別、前準備の仕方	4
第3章	予備知識	5
3.1	LinkStation のパーティション構成は2種類	5
3.2	LS410、LS510、LS710 シリーズ以外のパーティション構成	5
3.3	LS410、S510、LS710 シリーズのパーティション構成	6
3.4	LinkStation の部品別の故障原因と対処方法	6
3.5	LinkStation の故障原因の分類とデータ取り出しの可能性	7
第4章	基本操作	8
4.1	NAS-RESCUE ADVANCED の起動とログイン	8
4.2	LinkStation の HDD を USB 経由で PC に接続	9
4.2.1	LS410、LS510、LS710 シリーズ以外のデータの見え方	10
4.2.2	LS410、LS510、LS710 シリーズのデータの見え方	11
4.3	最も必要なデータファイルが見えるかを確認	12
4.4	復旧したデータを保存	12
第5章	こんな時は?	13
5.1	ファイルマネージャーのウィンドウが表示されない	13
5.2	LinkStation の HDD を接続したが、認識しない	14
5.3	ファイルマネージャーのウィンドウが表示されたが、何も表示されない場合	15
5.4	必要なデータファイルが見えなかった場合	15
5.5	データのコピー中にエラーが発生した場合	15
5.6	コピー中に「カチッ、カチッ」と音が鳴りだした場合	15

略称

HDD・・・ハードディスク

PC・・・パソコン

NAS・・・LinkStation や TeraStation などのネットワークで繋がる記憶装置

第1章 LinkStation データ取り出し HDD1 台用の特徴

本章では NAS-RESCUE ADVANCED LinkStation データ取り出し HDD1 台用の特徴を説明します。

1.1 LinkStation データ取り出し HDD1 台用の動作のしくみ

Buffalo 社製 LinkStation は、Linux 版のファイルサーバーです。
LinkStation データ取り出しは、LinkStation のサーバー部分を PC 上に構築します。

ファイルサーバーを PC 上に構築することで、LinkStation の HDD へのアクセスは、データ・パーティションに限られる為に、故障した LinkStation からデータを取り出す可能性が出てきます。

1.2 LinkStation データ取り出し HDD1 台用の対応機種

LinkStation データ取り出し HDD1 台用は、Buffalo 社製 LinkStation のこれまでに発売されてきた、全機種に対応しています。

No	シリーズ名	ラインアップ
1	LS710D	LS710D0801、LS710D0601、LS710D0401、 LS710D0301、LS710D0201、LS710D0101
2	LS710DN	LS710D0801N、LS710D0601N、LS710D0401N、 LS710D0301N、LS710D0201N
3	LS510D	LS510D0401、LS510D0301、LS510D0201、 LS510D0101
4	LS510DG	LS510D0401G、LS510D0301G、LS510D0201G、 LS510D0101G
5	LS410D	LS410D0401、LS410D0301、LS410D0201、 LS410D0101
6	LS410DC	LS410D0401C、LS410D0301C、LS410D0201C、 LS410D0101C
7	LS410DX	LS410D0401X、LS410D0301X、LS410D0201X
8	LS411DX	LS411D0401X、LS411D0301X、LS411D0201X
9	LS210D	LS210D0401、LS210D0301、LS210D0201、 LS210D0101
10	LS201DN	LS210D0601N、LS210D0401N、LS210D0301N、 LS210D0201N

表 1.1. HDD1 台構成の LinkStation のラインアップ

No	シリーズ名	ラインアップ
11	LS201DG	LS210D0601G、LS210D0401G、LS210D0301G、LS210D0201G、LS210D0101G
12	LS210DC	LS210D0401C、LS210D0301C、LS210D0201C、LS210D0101C
13	LS-VL	LS-V4.0TLJ、LS-V3.0TLJ、LS-V2.0TLJ、LS-V1.0TLJ、LS-V3.0TL、LS-V2.0TL、LS-V1.5TL、LS-V1.0TL、LS-V500L
14	LS-XL	LS-X3.0TLJ、LS-X2.0TLJ、LS-X1.0TLJ、LS-X3.0TL、LS-X2.0TL、LS-X1.0TL
15	LS-CHL	LS-CH2.0TL、LS-CH1.0TL、LS-CH1.0TL、LS-CH500L
16	LS-XHL	LS-XH2.0TL、LS-XH1.0TL、LS-XH1.0TL、LS-XH500L
17	LD-WVL／RF	LS-WV4.0TL/RF、LS-WV2.0TL/RF
18	LS-YL	LS-Y3.0TL、LS-Y2.0TL、LS-Y1.0TL
19	LS-AVL	LS-AV2.0TL/A、LS-AV1.5TL/A、LS-AV1.0TL/A、LS-AV500L/A、LS-AV2.0TL/AJ、LS-AV1.0TL/AJ
20	CS-X	CS-X2.0、CS-X1.0
21	LS-SL	LS-S500L、LS-S250L
22	LS-GL-R	LS-1.0TGL-R
23	LS-CL	LS-C1.0TL、LS-C640L、LS-C500L
24	LS-LGL/M	LS-1000GL/M
25	LS-GL	LS-1000GL、LS-750GL、LS-300GL、LS-400GL、LS-500GL、LS-320GL、LS-250GL、LS-160GL
26	LS-HGL	LS-H1.0TGL、LS-H640GL、LS-H250GL、LS-H500GL、LS-H320GL
27	LS-LGL	LS-L1000GL、LS-L750GL、LS-L250GL、LS-L500GL、LS-L320GL

表 1.1. HDD1 台構成の LinkStation のラインアップ

第2章 前準備

本章では、LinkStation データ取り出し HDD2 台用を、実際に使えるようになるまでの、前準備について、入手ルート別に説明します。

2.1 入手ルート別、前準備の仕方

本章では、Amazon や Yahoo ショッピングから購入された方をパッケージ版、NAS-RESCUE ADVANCED をダウンロードされた方をダウンロード版と呼ぶことにします。

下表の手順に従い、前準備をお願いします。

参照先の「LinkStation データ取り出し 共通操作説明書」は、

パッケージ版の方は、後半のピンクの用紙以降になります。

ダウンロード版の方は、本説明書の後半になります。

No	手順	パッケージ版	ダウンロード版	参照先 LinkStation データ取り出し 共通操作説明書
1	ダウンロード		○	2.1.ADVANCED のダウンロード(P5)
2	USB メモリへのインストール		○	2.2.USB メモリへのインストール(P5)
3	BIOS 設定	○		2.3.BIOS の設定(P9)
4	PC 起動	○		2.4.起動の順番を USB に変更して ADVANCED を起動(P9)
5	LAN 設定	○		2.5.ADVANCED が起動したら、LAN 接続を確認(P10)
6	ユーザー登録	○		2.6.システムを起動して、ユーザー登録(P13)
7	ライセンスキー入力	○		3.1.ライセンスコードの登録(P18)
8	ライセンス購入		○	3.2.ライセンスの購入(P20)

表 2.1. 入手ルート別前準備の手順と、参照先

第3章 予備知識

本章では、LinkStation の HDD からデータを取り出す時に必要な予備知識を説明します。

3.1 LinkStation のパーティション構成は2種類

Buffalo 社製 LinkStation の HDD1 台内蔵モデルのファイルシステムは、2種類有ります。

No	シリーズ	パーティション数	データ部の ファイルシステム
1	LS410、LS510、LS710 シリーズ以外	6	XFS
2	LS410、LS510、LS710 シリーズ	2	EXT4

表 3.1. HDD1 台内蔵の LinkStation のパーティション数とファイルシステム

※注意 初期の LS410 シリーズは、パーティション数 6 個で XFS ファイルシステムだったようです。

3.2 LS410、LS510、LS710 シリーズ以外のパーティション構成

6 個のパーティション構成で、データ・パーティションは、XFS ファイルシステムです。

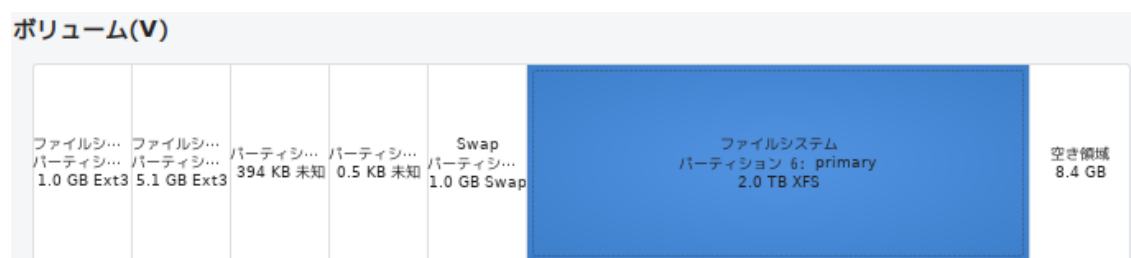


図 3.1. LS410、LS510、LS710 シリーズ以外のパーティション構成図

データ・パーティションは、図 3.1.の左から 6 番目のパーティションになります。このパーティションが正常に Read できれば、データの取出しができる、ということになります。

図 3.1.の左から 1～5 番目のパーティションは、LINUX の OS が起動するのに必要なパーティションになります。

3.3 LS410、S510、LS710 シリーズのパーティション構成

2 個のパーティション構成で、データ・パーティションは、EXT4 ファイルシステムです。

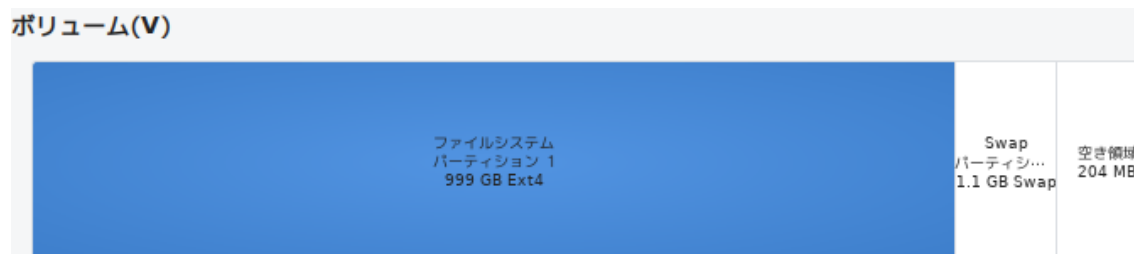


図 3.2. LS410、LS510、LS710 シリーズのパーティション構成図

データ・パーティションは、図 3.2.の左から 1 番目のパーティションになります。このパーティションが正常に Read できれば、データの取出しができる、ということになります。

LINUX の OS はデータ・パーティション内に、隠しフォルダとして存在しています。

図 3.2.の左から 2 番目のパーティションは、LINUX の OS が動作するのに必要なパーティションになります。

3.4 LinkStation の部品別の故障原因と対処方法

LinkStation の故障原因を、部品別に分類すると、

No	部品	判別方法	対処方法
1	内蔵 HDD	LinkStation のランプの点滅の仕方で判別	データ取出しソフトの利用
2	本体の基盤		データ取出しソフトの利用、もしくは本体基盤の交換
3	電源ケーブル	電源が入らない等	電源ケーブルの交換

表 3.1. LinkStation の故障原因（部品別）と対処方法

本体の基盤が故障した場合、本体基盤の交換は、現実的では有りません。というのも、同一機種の本体の購入費用＞データ取出しソフトの購入代金

となる為、データ取出しソフトで、データの取出しを行い、最新の LinkStation を購入した方が実用的だからです。

3.5 LinkStation の故障原因の分類とデータ取り出しの可能性

内蔵 HDD の故障の状態を分類すると、

No	故障の状態	故障の程度	LinkStation データ取出しの可能性
1	HDD が PC から認識されない	物理障害	× (どの復旧ソフトでも不可)
2	パーティションが無い	物理障害	△ (*)
3	データ・パーティションが無い	物理障害	△ (*)
4	データ・パーティションのファイルシステムが「未知」	物理障害	○
5	Read エラーが有る	物理障害	○
6	データ・パーティション内のファイルが見えない	論理障害か 物理障害	○

表 3.2. 内蔵 HDD の故障の状態とデータ復旧の可能性

表 3.2.で、故障の程度が「物理障害」と判定される場合、NAS-RESCUE ADVANCED 内の CloneMeister で、クローンを作成した上で、LinkStation データ取出し HDD1 台用を適用する事で、データ復旧の可能性が高まります。

論理障害が疑われる場合は、コマンド入力操作で、データ復旧できる可能性が有ります。この場合は、メールでサポートさせて頂くので、お問合せ下さい。

(*)パーティションを復活することができれば、復旧の可能性が有ります。詳しくは、お問合せ下さい。

第4章 基本操作

本章ではNAS-RESCUE ADVANCED LinkStation データ取出し HDD1 台用の基本操作を説明します。

4.1 NAS-RESCUE ADVANCED の起動とログイン

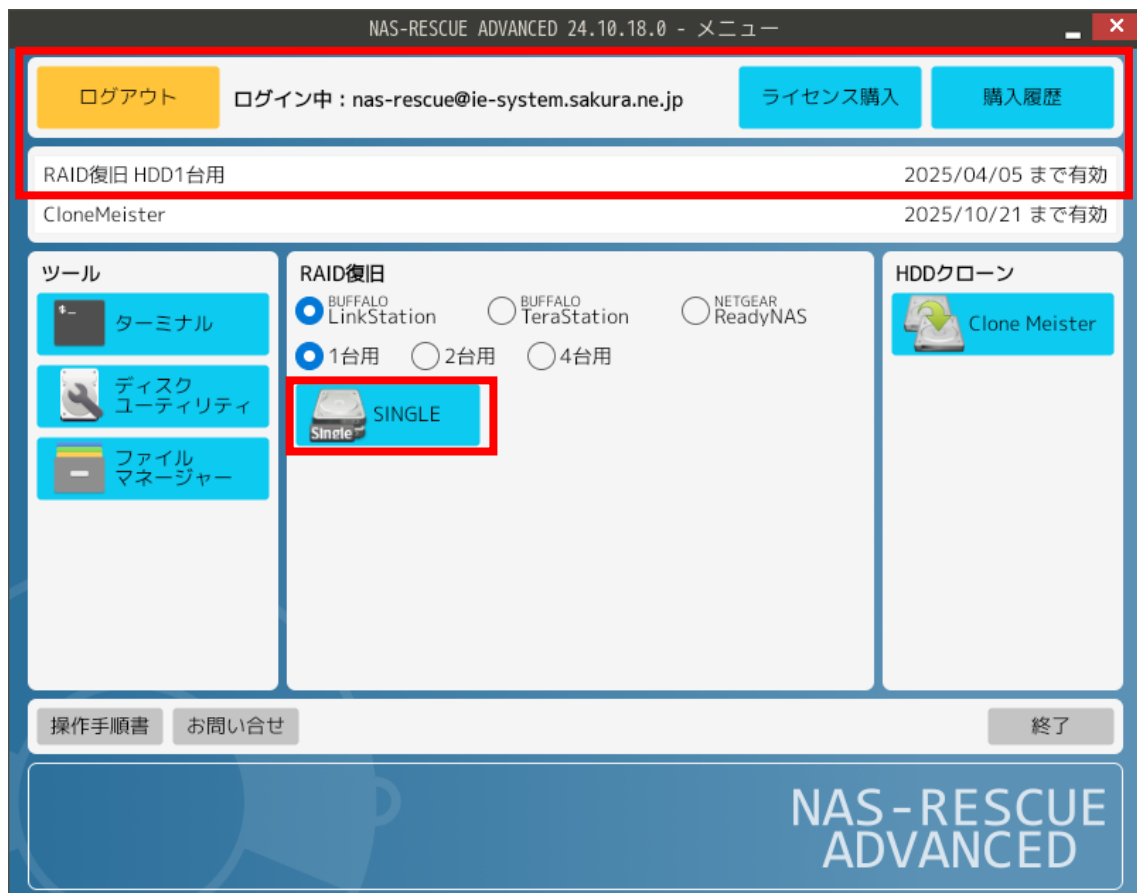


図 4.1. LinkStation データ取出し HDD1 台用の起動時の画面

ログイン中であること

RAID 復旧 HDD1 台用のライセンスが表示されていること

「SINGLE」アイコンに「要ライセンス」がない事

この状態になるまで、待ちます。(ネットワーク環境等の影響で、少し時間が掛かる場合が有ります)

4.2 LinkStation の HDD を USB 経由で PC に接続

前節の図 4.1.の様に、「RAID 復旧 HDD1 台用のライセンスが表示されていること」まで、待ってから、LinkStation の HDD を USB 経由で PC に接続します。

しばらくすると、ファイルマネージャーのウィンドウが表示されて、データが見えます。

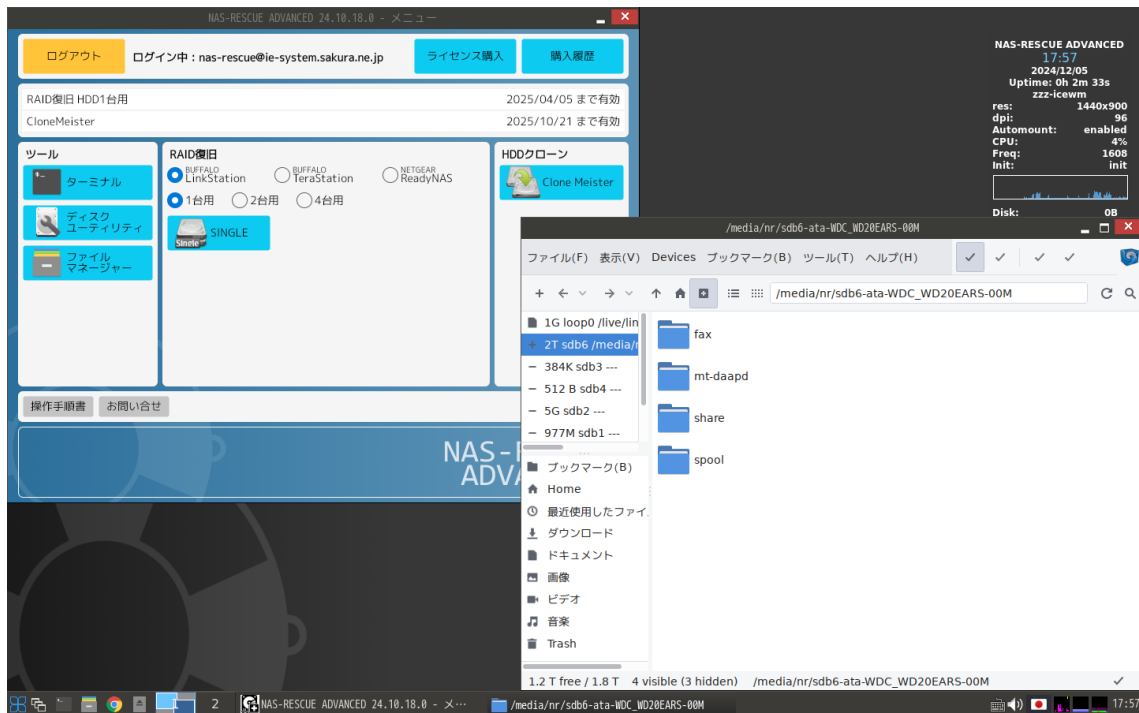


図 4.2. ファイルマネージャーのウィンドウが現れて、データが表示された

もし、ファイルマネージャーのウィンドウが表示されなかった場合は、LinkStation の HDD に問題が発生していることになります。「5.1. ファイルマネージャーのウィンドウが表示されない」を参照下さい。

4.2.1 LS410、LS510、LS710 シリーズ以外のデータの見え方

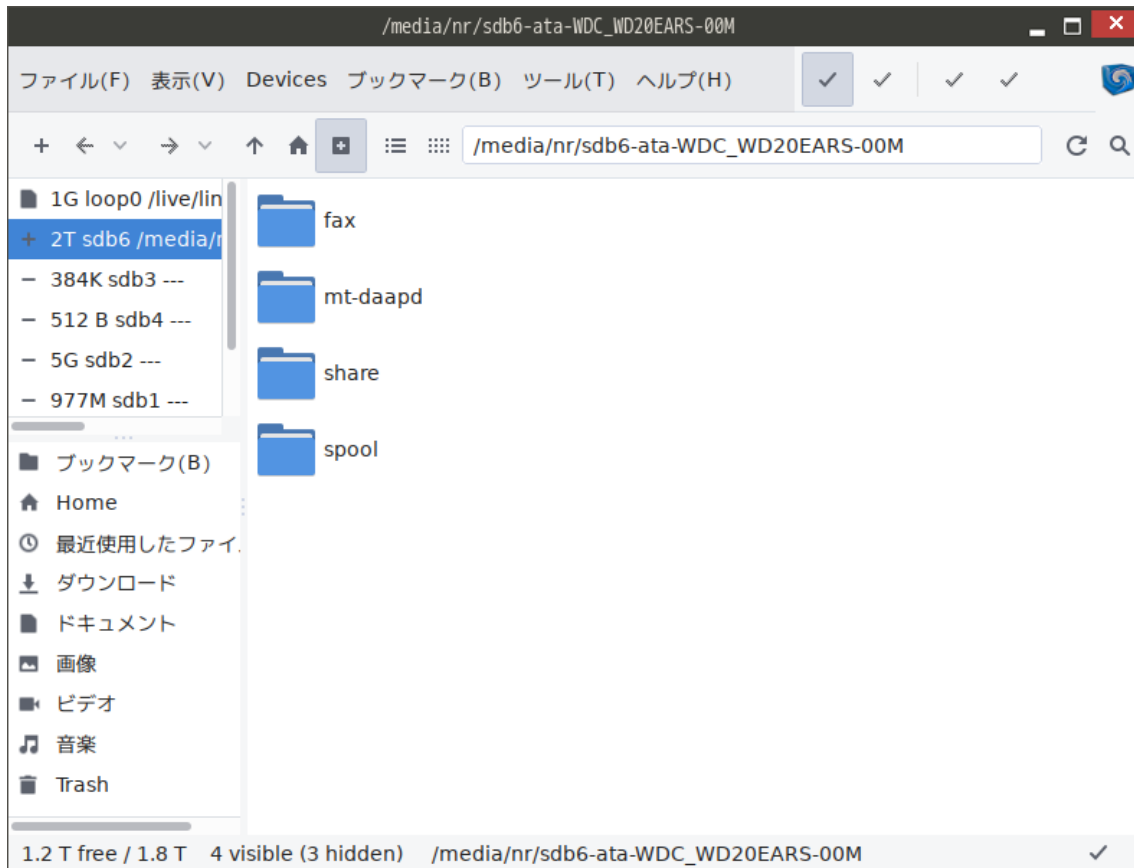


図 4.3. LS410、LS510、LS710 シリーズ以外のデータ

デフォルトの共有フォルダ「share」が見えます。
他に共有フォルダを作成していれば、「share」の並びに見えます。

もし、ファイルマネージャーのウィンドウが表示されて、中に何も表示されなかった場合は、LinkStation の HDD に問題が発生していることになります。
「5.3. ファイルマネージャーのウィンドウが表示されたが、何も表示されない場合」を参照下さい。

4.2.2 LS410、LS510、LS710 シリーズのデータの見え方

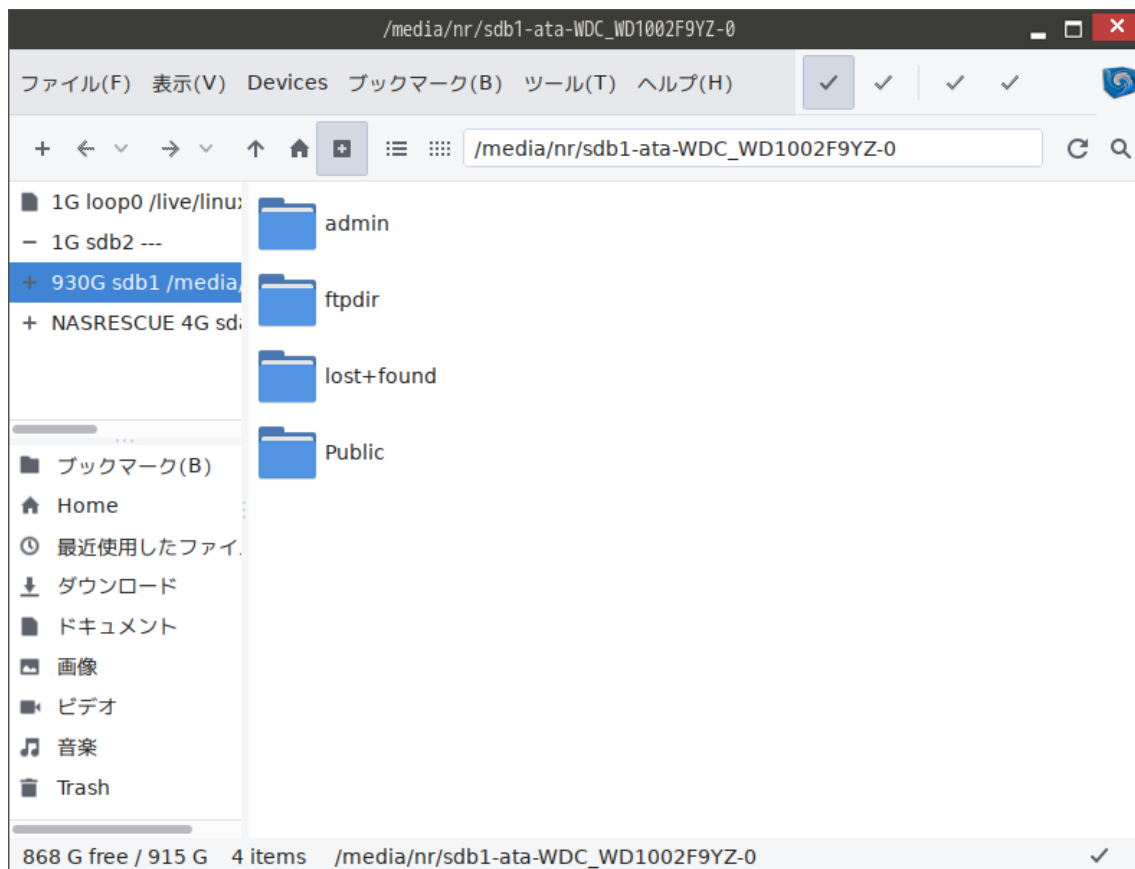


図 4.4. LS410、LS510、LS710 シリーズのデータ

共有フォルダは、「Public」フォルダの中に有ります。
admin ユーザーのフォルダは、「admin」の中に有ります。

もし、ファイルマネージャーのウィンドウが表示されて、中に何も表示されなかった場合は、LinkStation の HDD に問題が発生していることになります。「5.3. ファイルマネージャーのウィンドウが表示されたが、何も表示されない場合」を参照下さい。

4.3 最も必要なデータファイルが見えるかを確認

この段階では、データ復旧が完全にできている保証は有りません。何故なら、HDD の状態によっては、一部のデータが見えないことが有るからです。時間を掛けて、データを取り出した後に、必要なデータが無かった、となると悲惨です。

従って、データを取り出す前に、最も必要なデータファイルが見えているかどうかを、この段階で確認して下さい。もし、必要なデータファイルが見つからなかった場合は、「5.4. 必要なデータファイルが見えなかった場合」を参照して下さい。

4.4 復旧したデータを保存

復旧したデータを保存するには、

- ① NAS-RESCUE の起動している PC に、USB 接続した HDD 等に保存する
- ② 同じネットワーク内の NAS 等へ保存する
- ③ 同じネットワーク内の PC から、NAS-RESCUE の起動している PC に接続して、保存する

という方法が有ります。

詳しくは、

「LinkStation データ取り出し 共通操作説明書」の「第4章 復旧したデータを保存する方法」を参照下さい。

第5章 こんな時は？

本章では、様々な現象について、その対処方法を説明します。

5.1 ファイルマネージャーのウィンドウが表示されない

チェック 1 「5.2 LinkStation の HDD を接続したが、認識しない」を実行
 →HDD が認識した場合 → チェック 2 へ
 →HDD が認識しない場合 → 弊社へ相談

チェック 2 「LinkStation データ取り出し 共通操作説明書」
 「第 6 章 ディスクユーティリティで HDD の状態を確認」を参照

参照節	HDD の状態	対処方法
6.3.1.	「サイズ」が表示されず、「メディアなし」と表示	弊社へ相談
6.3.2.	2TB のハードディスクの容量が 4.1GB と表示される	
6.3.3.	パーティションが 1 個も無い	チェック 3
6.3.4.	データ・パーティションに、「未知」とか「Unknown」と表示される	
6.3.5.	データ・パーティションに、「Linux RAID メンバー」と表示される	HDD2 台構成用を購入

表 5.1. ディスクユーティリティでの各状態における対応表

チェック 3 「LinkStation データ取り出し 共通操作説明書」
 「第 7 章 HDD のクローンを作成する方法」を参照し、クローンを作成し、
 ディスクユーティリティを起動し、パーティションの状態を確認

クローンの HDD の状態	対処方法
パーティションが 1 個も無い	弊社へ相談（フリーソフトで解決する場合有り）
データ・パーティションに、「未知」とか「Unknown」と表示される	弊社へ相談（コマンド実行で解決する場合有り）
データ・パーティションに、「Linux RAID メンバー」と表示される	HDD2 台構成用を購入（弊社へ相談、差額のための支払いの可能性有り）

表 5.2. クローン HDD の状態における対応表

5.2 LinkStation の HDD を接続したが、認識しない

チェック 1 USB $\longleftrightarrow$ SATA 変換ケーブルには電源ケーブルが付いてる？

3.5 インチの HDD は、駆動用に別電源が必要です。従って、USB $\longleftrightarrow$ SATA 変換ケーブルは、100V 電源のある物、もしくは HDD スタンドが必要です。



図 5.1. USB $\longleftrightarrow$ SATA 変換ケーブルと HDD スタンド

→電源ケーブルが付いている場合 → チェック 2 へ

→電源ケーブルが付いている場合 → 上写真のような、USB $\longleftrightarrow$ SATA 変換ケーブルを用意して下さい。

チェック 2 HDDを抜いて、再度接続します。HDDは認識した？

→認識した場合 → 問題解決

→認識しない場合 → HDD は物理障害です。弊社へ相談下さい。

5.3 ファイルマネージャーのウィンドウが表示されたが、何も表示されない場合

5.4 必要なデータファイルが見えなかった場合

チェック 1 「LinkStation データ取り出し 共通操作説明書」

「第 7 章 HDD のクローンを作成する方法」を参照し、クローンを作成し、再度、試してみます。

→ 必要なデータが表示された場合 → 問題解決

→ 必要なデータが表示されない場合 → 弊社へ相談（コマンド実行で解決する場合有り）

5.5 データのコピー中にエラーが発生した場合

チェック 1 「LinkStation データ取り出し 共通操作説明書」

「第 7 章 HDD のクローンを作成する方法」を参照し、クローンを作成し、再度、試してみます。

→ データのコピー中にエラーが発生しなかった場合 → 問題解決

→ データのコピー中にエラーが発生した場合 → チェック 2

チェック 2 エラーの発生したファイルは必要か？

→ 必要なデータの場合 → 弊社へ相談

→ それほど必要ではない場合 → 次のデータをコピー

5.6 コピー中に「カチッ、カチッ」と音が鳴り出した場合

HDD が物理障害が発生しました。

チェック 1 音が鳴る HDD は、コピー元？、それともコピー先？

→ 音が鳴る HDD がコピー元の場合 → 直ぐにコピーを終了させ、チェック 2

→ 音が鳴る HDD がコピー先の場合 → 直ぐにコピーを終了させ、コピー先のメディアを交換します。

チェック 2 必要なデータは取出せたか？

→ 必要なデータの取出しはできていた場合 → 問題解決

→ 必要なデータの取出しはできていない場合 → 弊社へ相談

LinkStation データ取り出し 共通操作説明書

- ・ HDD1 台構成用 ・ HDD2 台構成用
- ・ HDD4 台構成用

目次

第 1 章	NAS-RESCUE ADVANCED LinkStation データ取り出しシリーズ	3
1.1	NAS-RESCUE ADVANCED LinkStation データ取り出しシリーズとは	3
1.2	シリーズの販売形態とライセンスとの関係	3
1.3	ライセンス購入の方法	4
第 2 章	ADVANCED のダウンロード、そして起動とユーザー登録	5
2.1	ADVANCED のダウンロード	5
2.2	USB メモリへのインストール	5
2.2.1	USB メモリの用意	5
2.2.2	フリーの ISO 書き込みソフト「Rufus」をダウンロード	5
2.2.3	USB メモリにインストール	6
2.3	BIOS の設定	9
2.4	起動の順番を USB (DVD) に変更して、ADVANCED を起動	9
2.5	ADVANCED が起動したら、LAN 接続を確認	10
2.6	システムを起動してユーザー登録	13
第 3 章	ライセンスの登録、もしくは購入	18
3.1	ライセンスコードの登録	18
3.2	ライセンスの購入	20
第 4 章	復旧したデータをコピーする方法	24
4.1	USB 外付け HDD を PC に接続してコピー	24
4.2	同一ネットワークの NAS 等にコピー	26
4.2.1	NAS の設定例	26
4.2.2	端末画面の起動と、コマンドの入力	26
4.2.3	ファイルマネージャーを開く	27
4.3	同一ネットワーク内の他の PC から接続してコピー	29
4.3.1	ディスクユーティリティで、マウントのデバイス名を確認 (HDD1 台構成のみ)	29
4.3.2	ターミナルを開いて、mnt0 にマウント (HDD1 台構成のみ)	31
4.3.3	NAS-RESCUE の PC の IP アドレスを確認	33
4.3.4	IP アドレスを指定して、NAS-RESCUE が起動している PC に接続	34
第 5 章	こんな時は?	35
5.1	LinkStation の HDD を接続したが、認識しない	35
5.2	必要なデータファイルが見えなかった場合	36
5.3	データのコピー中にエラーが発生した場合	36
5.4	コピー中に「カチッ、カチッ」と音が鳴りだした場合	36
第 6 章	ディスクユーティリティで HDD の状態を確認	37
6.1	ディスクユーティリティを起動	37
6.2	HDD の詳細とパーティション図の見方	39
6.3	パーティション図の表示内容と対処方法	40
6.3.1	「サイズ」が表示されず、「メディアなし」と表示	40
6.3.2	2TB のハードディスクの容量が 4.1GB と表示される	41
6.3.3	パーティションが 1 個も無い	42
6.3.4	データ・パーティションに、「未知」とか「Unknown」と表示される	43
第 7 章	HDD のクローンを作成する方法	44

7.1	Read エラーが発生している HDD の状態	44
7.2	Read エラーが発生している箇所と表示データの関係	45
7.2.1	HDD の先頭で Read エラーが発生している場合	45
7.2.2	パーティションの先頭で Read エラーが発生している場合	45
7.2.3	データ・パーティション内で Read エラーが発生した場合	45
7.3	パソコンがHDDからデータを読む方法	46
7.3.1	パソコンがHDDからデータをReadする方法	46
7.3.2	CloneMeisterのコピーの仕方	47
7.3.3	CloneMeister を使ってクローンを作成した結果	48
第 8 章	お問い合わせの仕方	49
8.1	弊社で必要な情報	49
8.2	操作手順	49
8.2.1	「お問い合わせ」ウィンドウを表示	49
8.2.2	ディスクユーティリティ画面のハードコピーを添付	50
8.2.3	ターミナル画面のハードコピーを添付	51
8.2.4	お問合せ内容を入力	52
8.2.5	メールを送信	53
第 9 章	参考資料① SECURE Boot を Disabled にする方法	54
第 10 章	参考資料② メーカー別 USB から起動する方法	55
10.1	起動メニューの表示と設定方法	55
10.2	メーカー別起動メニューの起動方法	56

略称

HDD・・・ハードディスク

PC・・・パソコン

NAS・・・LinkStation、TeraStation、LanDisk などのネットワークで繋がる記憶装置

第1章 NAS-RESCUE ADVANCED LinkStation データ取り出しシリーズ

本章では NAS-RESCUE ADVANCED LinkStation データ取り出しシリーズ(以後、ADVANCED と表記します)の詳細と、販売形態とライセンスの関係について説明します。

1.1 NAS-RESCUE ADVANCED LinkStation データ取り出しシリーズとは

NAS-RESCUE ADVANCED は、LinuxOS で起動する NAS 専用のデータ取り出しソフトです。基本的には、以下の 4 種類の ISO イメージで提供されます。(いずれの ISO にも、クローンマイスターが同梱)

- ① LinkStation データ取り出し
- ② TeraStation データ取り出し
- ③ 暗号化 TeraStation 暗号解析並びにデータ取り出し
- ④ LanDisk データ取り出し
- ⑤ LanDisk TA シリーズ専用暗号解析並びにデータ取り出し

NAS-RESCUE ADVANCED LinkStation データ取り出しシリーズとは、ADVANCED の「LinkStation データ取り出し」を指します。

LinkStation データ取り出しには、

- ・HDD1 台構成用
- ・HDD2 台構成用
- ・HDD4 台構成用
- ・クローンマイスター

の機能が同梱されています。(使用するには、ライセンスの購入が必要です。)

1.2 シリーズの販売形態とライセンスとの関係

ADVANCED を使用するには、以下の二つの方法があります。

- ① ISO イメージをダウンロード後、USB メモリ等の媒体にインストールし、必要なライセンスを購入。
- ② 「LinkStation データ取り出し 1 台用」「LinkStation データ取り出し 2 台用」などとした商品を購入。その後、必要に応じて、クローンマイスターなどのライセンスを購入。

1.3 ライセンス購入の方法

Amazon や Yahoo ショッピングでの販売している商品名は、
LinkStation データ取出し HDD1 台用
LinkStation データ取出し HDD2 台用
LinkStation データ取出し HDD4 台用
となります。これらの商品には、下図のようなライセンスカードが付属します。

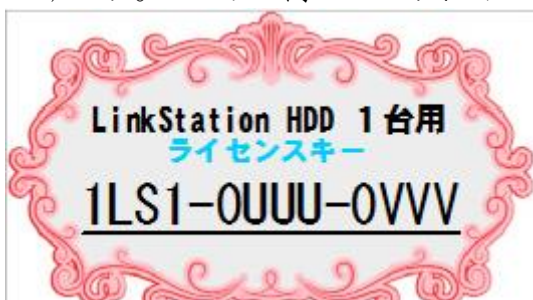


図 1.1 ライセンスカードの例(LinkStation HDD 1 台用)

このライセンスカードのコードを、ADVANCED の「ライセンスコード入力」のボタンをクリックして、ライセンスコードを入力します。



図 1.2 「ライセンスコード入力」、「ライセンス購入」 ボタン

以上の商品を購入した上で、クローンマイスターのライセンスを購入する、もしくは、NAS-RESCUE ADVANCED LinkStation の ISO をダウンロードして、ご自身の USB メモリ等にインストールした場合には、必要なライセンスを購入する場合は、図 1.2 の「ライセンス購入」ボタンをクリックして、必要なライセンスを PAYPAL 経由で購入します。

(銀行振込で、ライセンスを購入する場合は、メールでお問合せ下さい。振込先をご案内し、入金を確認できたら、ライセンスコードをメールで送信します。)

第2章 ADVANCED のダウンロード、そして起動とユーザー登録

本章では、NAS-RESCUE ADVANCED LinkStation データ取り出しシリーズが起動して、データの取り出し操作ができるまでの手順を説明します

2.1 ADVANCED のダウンロード

[NAS-RESCUE ADVANCED](#) のページから、ISO イメージをダウンロードします。

2.2 USB メモリへのインストール

2.2.1 USB メモリの用意

ISO イメージなので、DVD にも書き込みできますが、ライセンス情報や、ネットワーク設定の情報は、USB メモリの場合にのみ記憶されるので、USB メモリにインストールする事を推奨します。(USB3.0 で、4GB 以上の USB メモリがお勧めです。)

2.2.2 フリーの ISO 書き込みソフト「Rufus」をダウンロード

フリーの ISO 書き込みソフト「Rufus」をダウンロードします。

参考 URL: 【窓の杜】

<https://forest.watch.impress.co.jp/library/software/rufus/>

フリーの ISO 書き込みソフト「Rufus」を使用して、USB メモリにダウンロードした ISO イメージを書き込みます。

2.2.3 USB メモリにインストール

- ① USB メモリを PC に接続した上で Rufus を起動

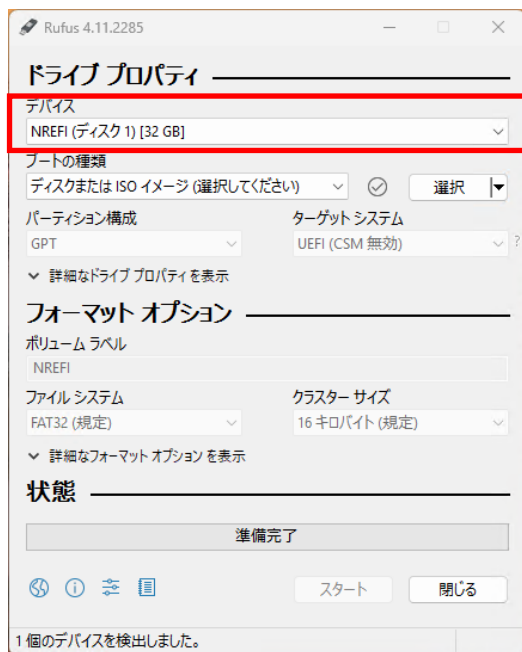


図 2.1. Rufus を起動 (USB メモリが認識されている)

- ② Rufus の「ブートの種類」に、ISO イメージをドラッグ&ドロップ

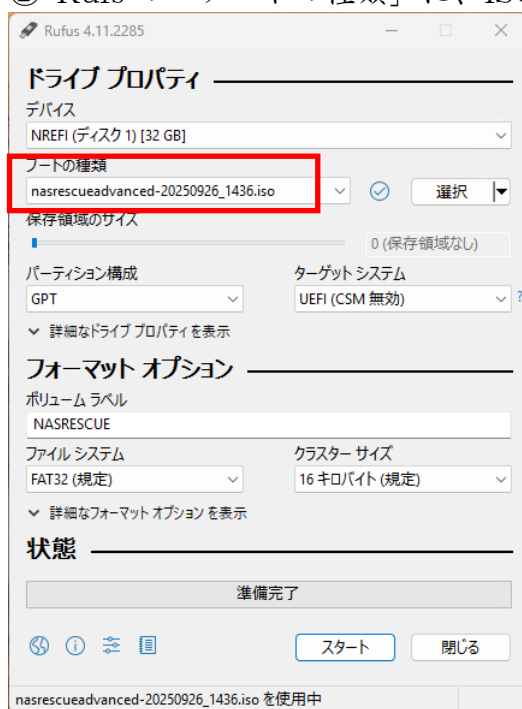


図 2.2 ISO イメージを「ブートの種類」に、ドラッグ&ドロップ

- ③ パーティション構成 → 「MBR」
ターゲットシステム → 「BIOS または UEFI」
として、
Rufus の「スタート」ボタンをクリック

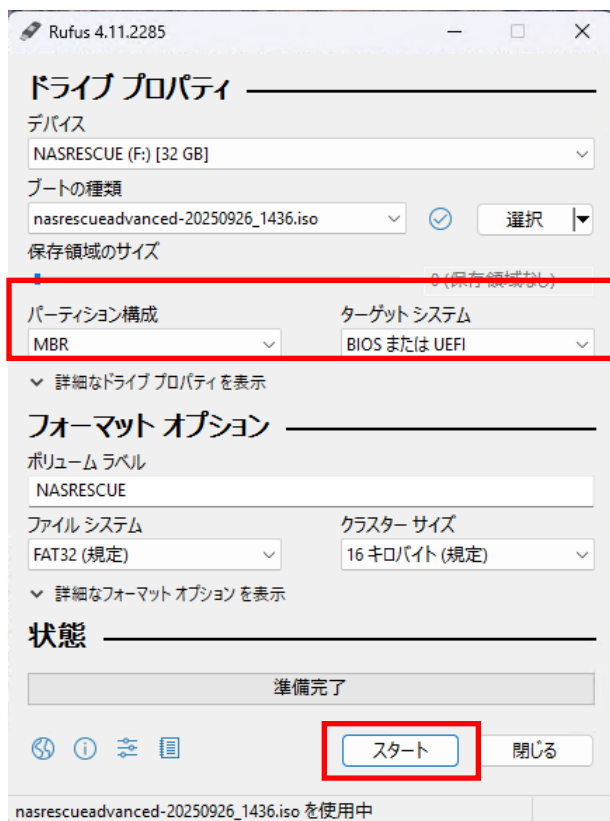


図 2.3. 「スタート」をクリック

- ④ メッセージが表示されるが、すべて「OK」をクリック

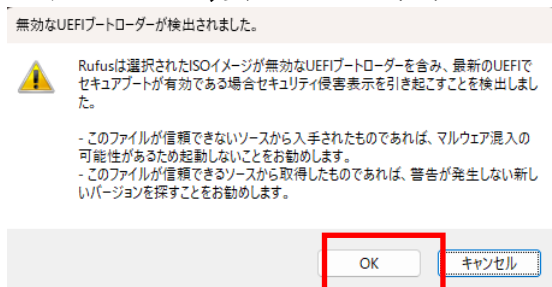


図 2.4. 無効なブートローラーのメッセージ

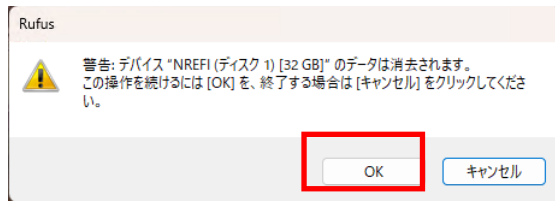


図 2.5. データ消去の確認メッセージ

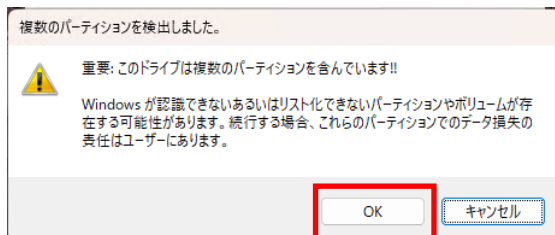


図 2.6.複数パーティションの確認メッセージ

⑤ インストール終了

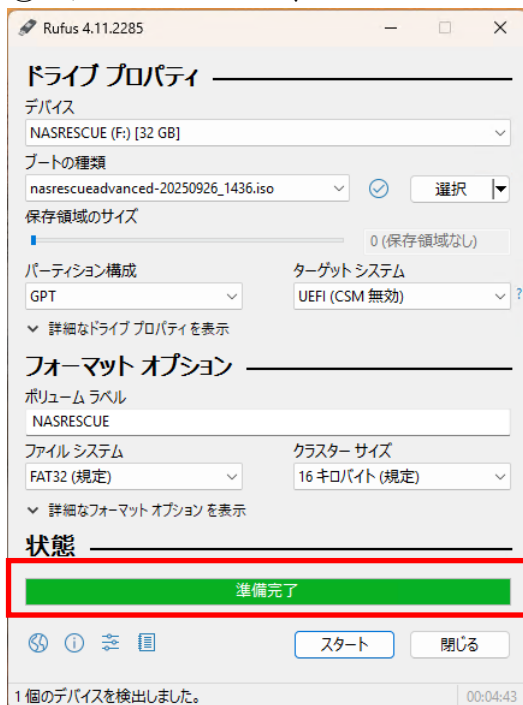


図 2.7. インストール終了

2.3 BIOS の設定

ADVANCED の OS は LINUX (AntiX) です。
ほとんどの WindowsPC では、BIOS の「SECURE BOOT」が有効(Enabled)になっています。
ADVANCED を含む、Linux の OS を、WindowsPC で起動させるには、この BIOS の「SECURE BOOT」を無効 (Disabled) にする必要が有ります。
詳しくは、[参考資料①「Secure Boot を Disabled にする方法」](#)を参照下さい。

2.4 起動の順番を USB (DVD) に変更して、ADVANCED を起動

WindowsPC に、ADVANCED の USB (DVD) をセットして、電源を入れます。
この時、一時的に ADVANCED の USB (DVD) から起動する必要が有ります。
この設定方法は、WindowsPC のメーカーや PC の型番により、異なります。
詳しくは、[参考資料②「メーカー別 USB から起動する方法」](#)を参照下さい。



図 2.8 有線 LAN で接続された状態での起動画面 (Wifi 機能が無い、もしくは AntiX で認識されない場合)

2.5 ADVANCED が起動したら、LAN 接続を確認

ADVANCED は、インターネット接続が必須です。ADVANCED を起動したら、最初に、インターネット接続の設定をお願いします。

ADVANCED を起動すると、PC に Wifi 機能が有って、AntiX で認識されると、LAN 接続のステータス・ウィンドウが表示されます。表示されない場合は、LAN ケーブルで接続を行って下さい。

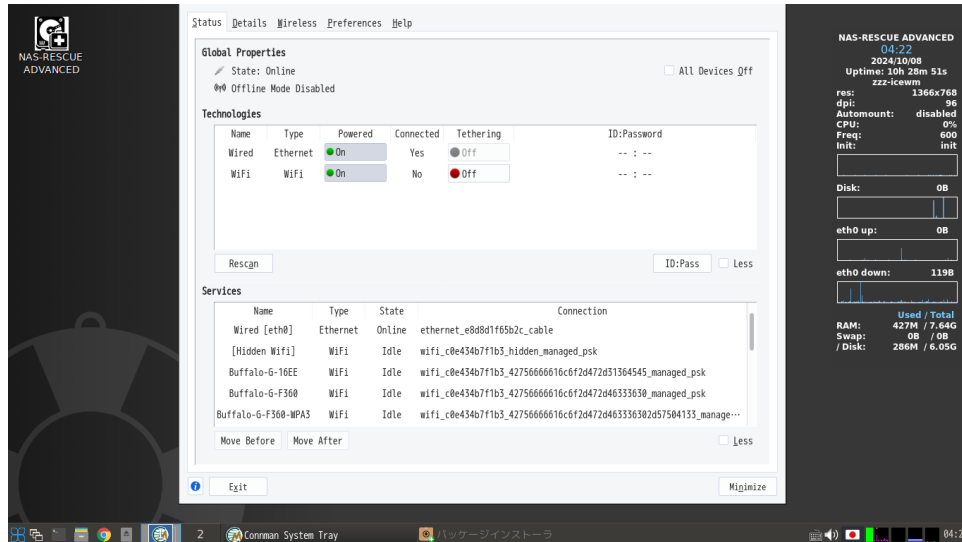


図 2.9 ADVANCED の初期起動画面(Wifi 設定画面有り)

以下に、Wifi 接続の方法を説明します。

LAN 接続のステータス・ウィンドウの「Wireless」をクリックします。

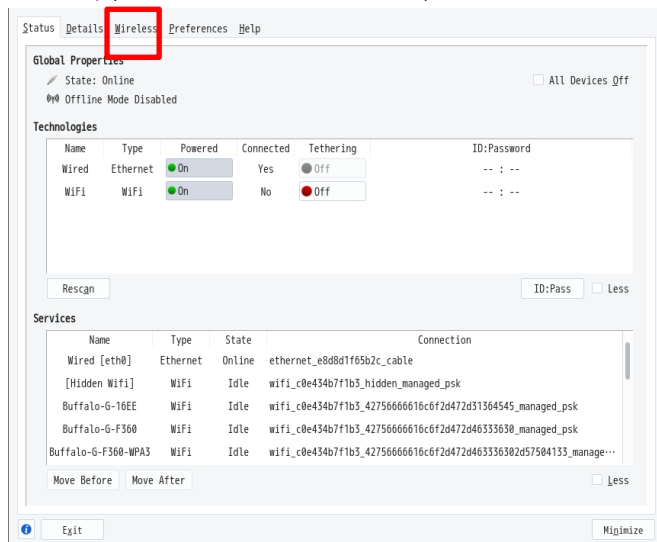


図 2.10 Wifi 接続の設定方法①

ご自宅のルーターをクリックして選択し、「Connect」をクリックします。

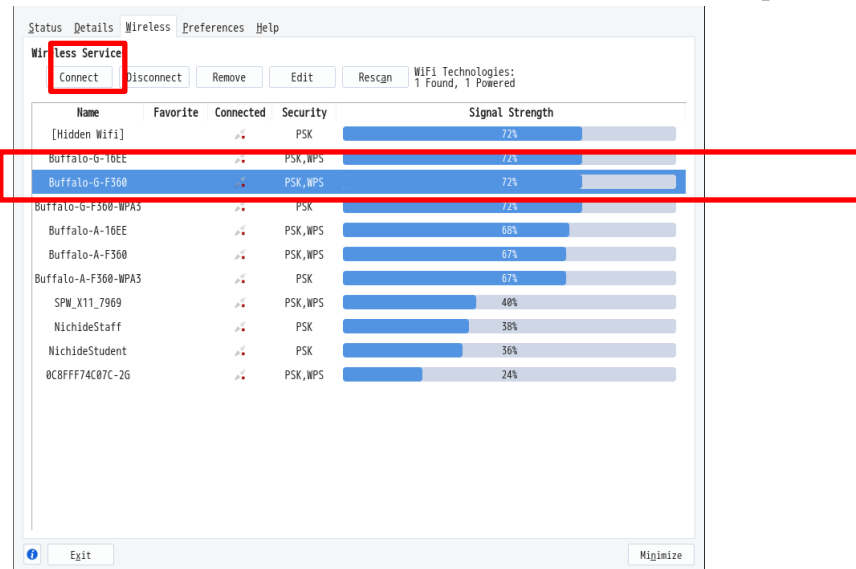


図 2.11 Wifi 接続の設定方法②

「Passphrase」に、ルーターのパスワードを入力して、「OK」をクリックします。

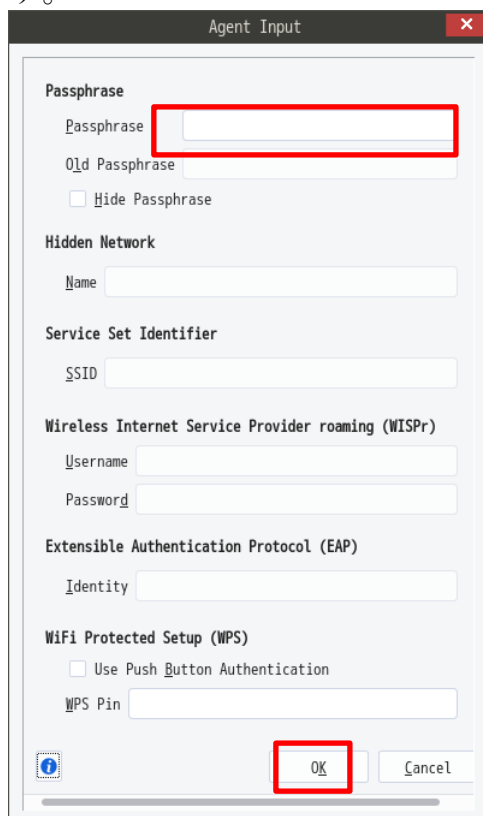


図 2.12 Wifi 接続の設定方法③

接続が成功すると、「Favorite」にアンテナ・アイコンが表示されます。

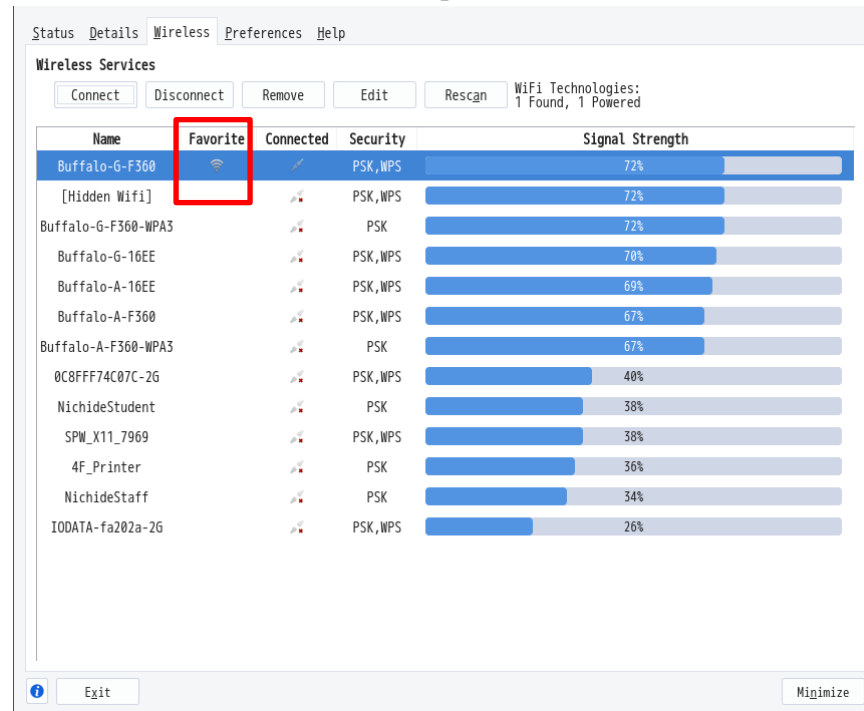


図 2.13 Wifi 接続の設定方法④

LAN 接続ステータス・ウィンドウの、「Wifi」の Connect が、Yes になります。

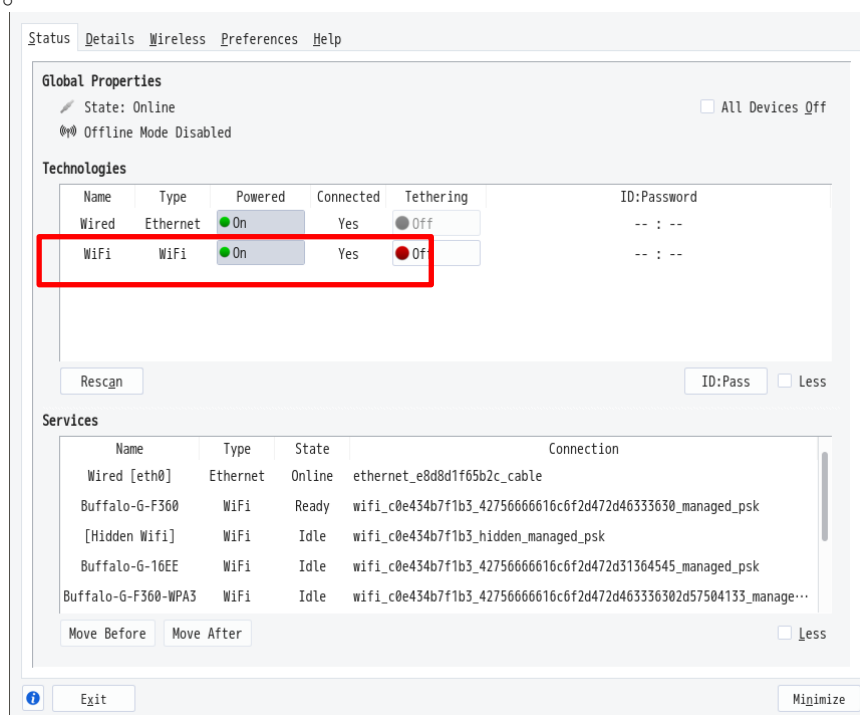


図 2.14 Wifi 接続の設定方法⑤

2.6 システムを起動してユーザー登録

デスクトップ左上の「NAS-RESCUE ADVANCED」アイコンをダブルクリックします。

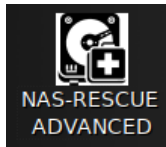


図 2.15 「NAS-RESCUE ADVANCED」アイコン

パスワードを入力する画面が表示されたら、「nr」（小文字のエヌ・アール）を入力して、「OK」をクリックします。

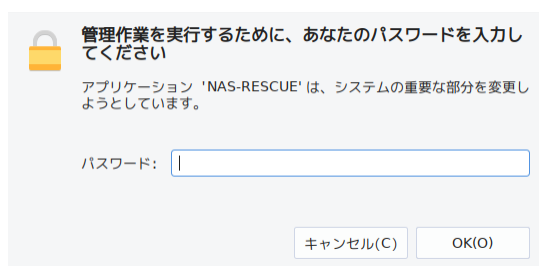


図 2.16 パスワード入力画面

パスワードを入力後、ADVANCED の初期画面が表示されます。

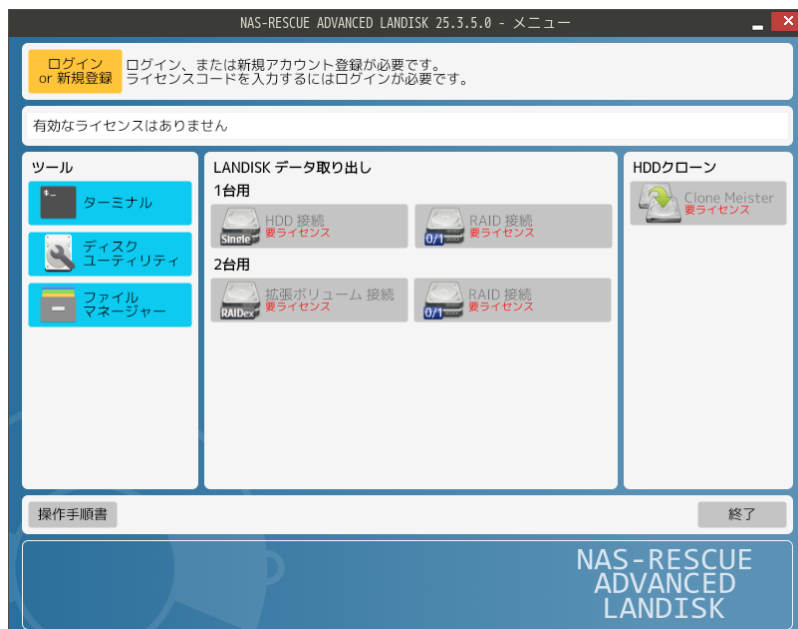


図 2.17 ADVANCED の初期画面

ADVANCED の左上の「ログイン or 新規登録」ボタンをクリックします。

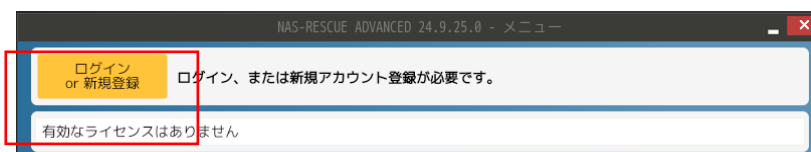


図 2.18 「ログイン」 or 新規登録のボタン

ボタン名が「キャンセル」に変わります。

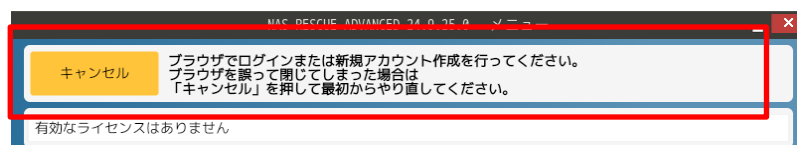


図 2.19 「キャンセル」ボタンに変化

続いて、ブラウザが開きます。「新規アカウント作成」のリンクをクリックします。

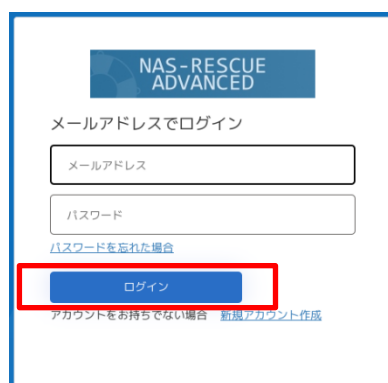


図 2.20 「新規アカウント作成」をクリック

「認証コード送信」画面が表示されるので、ユーザー登録するメールアドレスを入力し、「認証コード送信」ボタンをクリックします。

図 2.21 メールアドレスを入力して「認証コード送信」ボタンをクリック

入力したメールアドレスに、認証コードの書かれたメールが届きます。

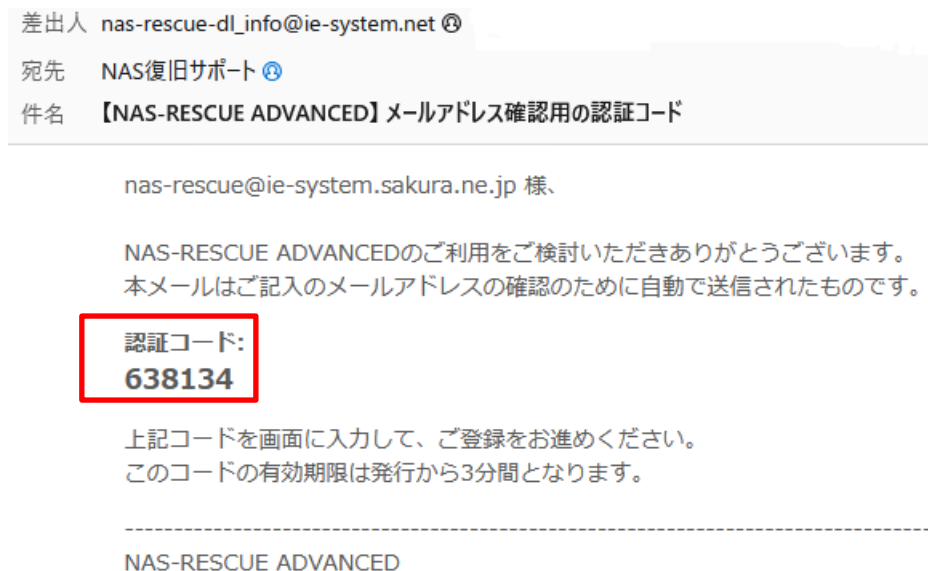


図 2.22 入力したメールアドレスに「認証コード」を受信

メールに表示されている「認証コード」を入力して、「コードの確認」をクリックします。

← キャンセル

**NAS-RESCUE
ADVANCED**

認証コードが入力したメールアドレスへ送信されました。下の入力ボックスに認証コードをコピーしてください。

nas-rescue@ie-system.sakura.ne.jp

638134

コードの確認 新しいコードを送信

図 2.23 「認証コード」を入力して「コードの確認」をクリック

パスワードを2回入力して、「作成」をクリックします。

← キャンセル

**NAS-RESCUE
ADVANCED**

メールアドレスが認証されました。続けてパスワードを入力してください。

nas-rescue@ie-system.sakura.ne.jp

別のメールアドレスでやり直す

作成

図 2.24 パスワードを2回入力して「作成」をクリック

ユーザー登録が終了すると、「ログイン中」と表示されます。

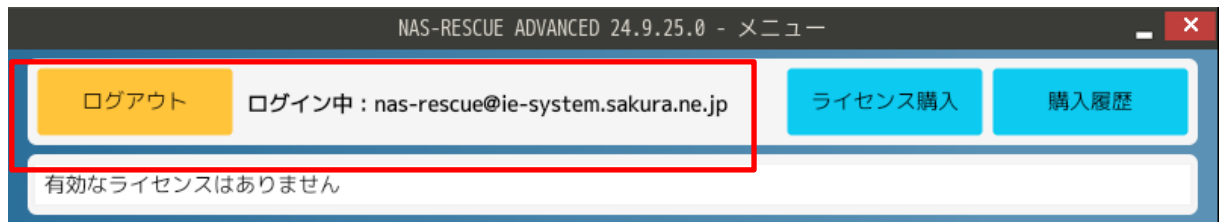


図 2.25 「ログイン中」と表示

ユーザー登録完了メールが送信されます。



図 2.26 「アカウント新規登録完了」メールを受信

第3章 ライセンスの登録、もしくは購入

本章では、NAS-RESCUE ADVANCED LanDisk データ取り出しシリーズで、ライセンスの登録、もしくはライセンスの購入で、データ取り出し操作を開始できるまでの手順を説明します

3.1 ライセンスコードの登録

「ライセンスコード入力」をクリックして、ライセンスコードを入力します。

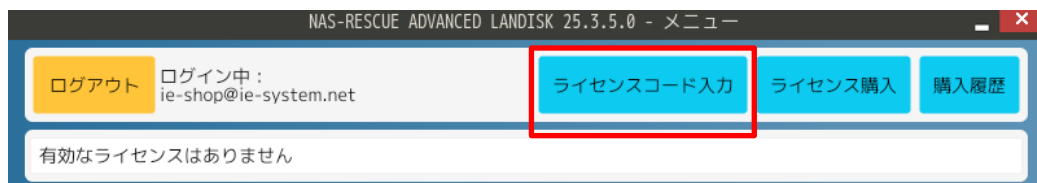


図 3.1 「ライセンスコード入力」ボタンをクリック

同梱のカードに印刷されたライセンスコードをハイフン無しで入力します。

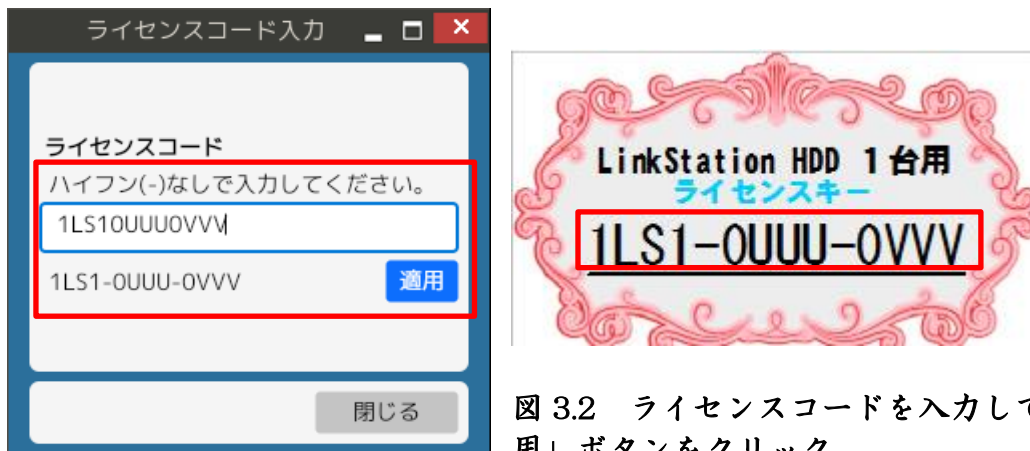


図 3.2 ライセンスコードを入力して「適用」ボタンをクリック

ライセンスコードを入力後、「適用」をクリックすると、適用されます。

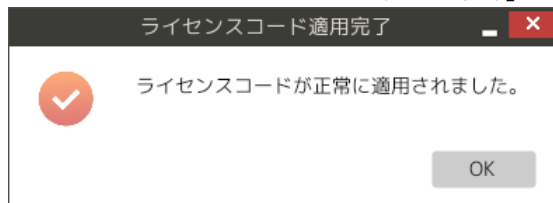


図 3.3 「ライセンスコード適用完了」

認証完了メールが送信されます。

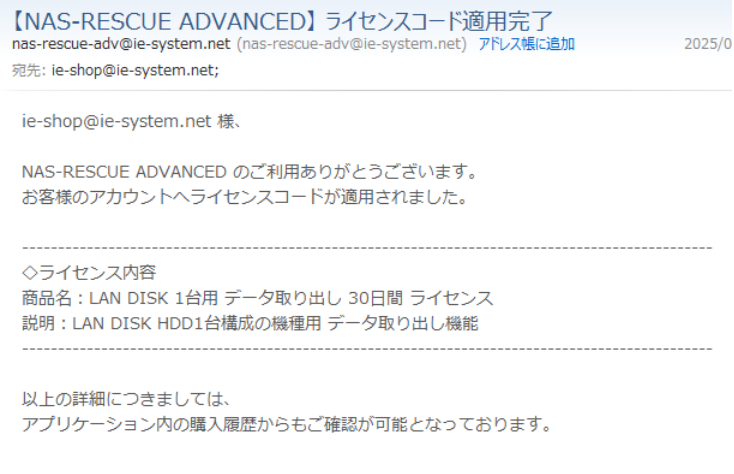


図 3.4 「ライセンスコード適用完了のメールを受信



図 3.5 ライセンスコード適用後のメニュー画面

3.2 ライセンスの購入

ライセンスを購入するには、「ライセンス購入」ボタンをクリックします。



図 3.6 ライセンス購入ボタンをクリック

購入するライセンスにチェックを入れて、「購入手続きへ進む」ボタンをクリックします。PAYPAL 決済の画面に進みます。

※注意 PAYPAL 決済ではなく、銀行振込で購入する場合・・・購入するライセンスを書いて、「銀行振込」希望とメールをお願いします。

Amazon や Yahoo ショッピングで購入する場合・・・商品ページから決済をお願いします。(Amazon や Yahoo ショッピングでは、ライセンスのみの販売をしていないので、メディア代分、価格が上乗せになります。)

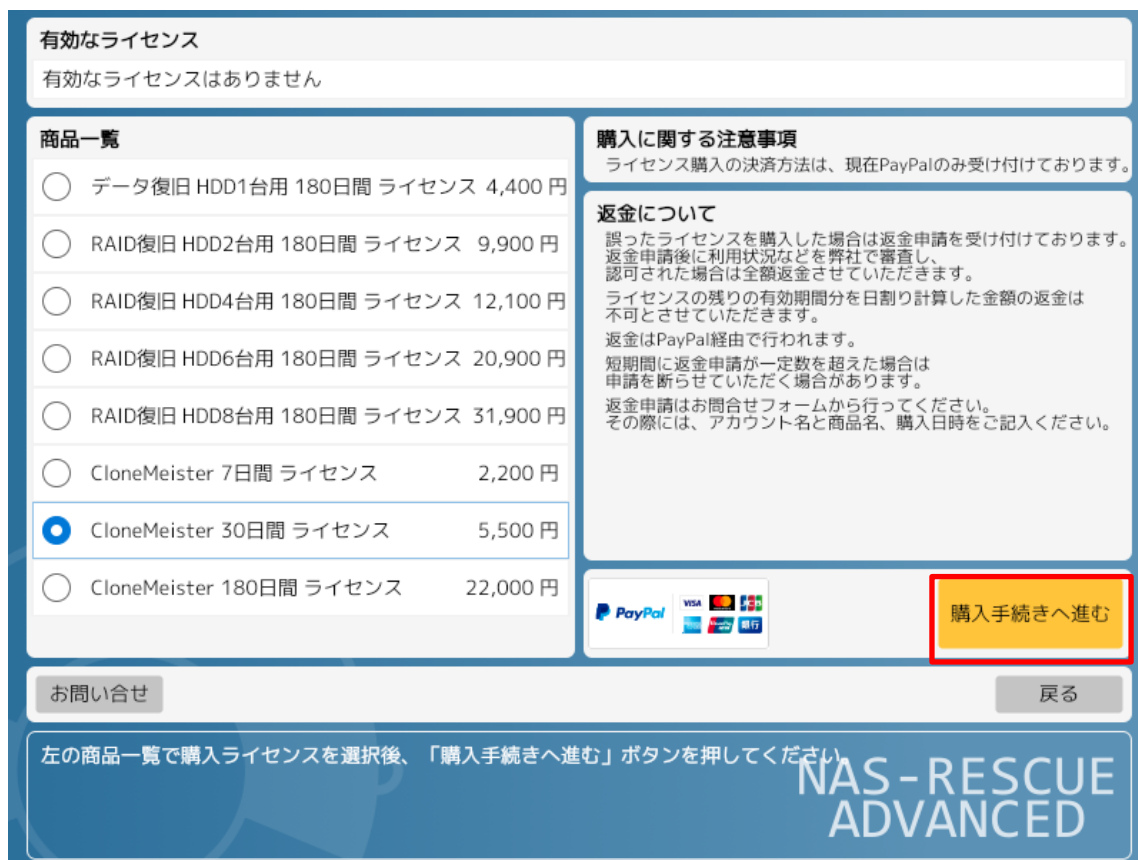


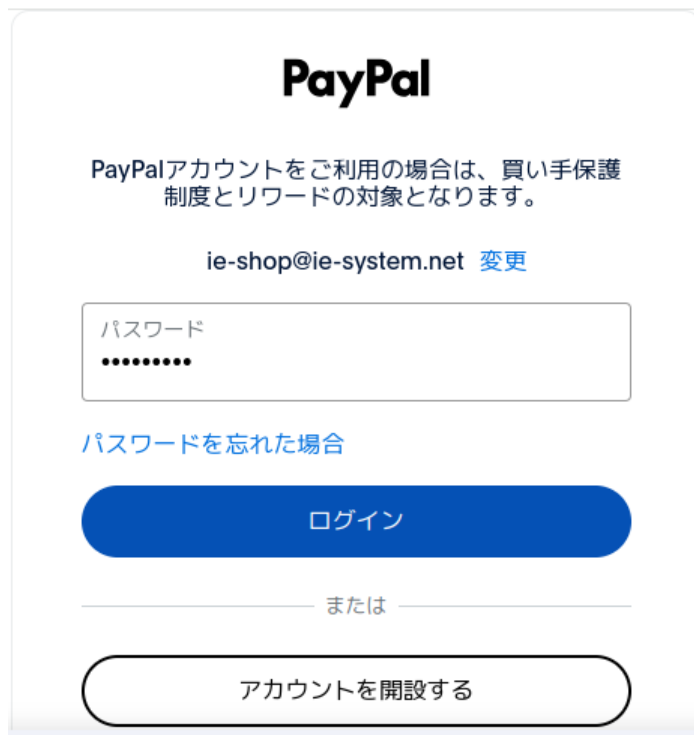
図 3.7 購入するライセンスにセヘックを入れて、「購入手続きへ進む」ボタンをクリック

PAYPAL のアカウントが有る場合は、ログインします。
PAYPAL のアカウントが無い場合は、アカウントを作成してログインします。



The screenshot shows the PayPal login interface. At the top is the PayPal logo. Below it, a message says: "はじめに、お客さまのメールアドレスを入力してください。" (First, please enter your email address). An orange warning box contains the text: "セッションがタイムアウトしました。再度ログインしてください。" (Session has timed out. Please log in again). Below this is a text input field containing "ie-shop@ie-system.net". Underneath the field is a link: "メールアドレスを忘れた場合" (If you forgot your email address). At the bottom is a large blue button labeled "次へ" (Next).

図 3.8 PAYPAL のログイン画面



This screenshot shows the second part of the PayPal login process. The PayPal logo is at the top. A message states: "PayPalアカウントをご利用の場合は、買い手保護制度とリワードの対象となります。" (If you use a PayPal account, you will be eligible for the Buyer Protection program and rewards). Below this, the email "ie-shop@ie-system.net" is displayed with a "変更" (Change) link. A password input field is shown with the label "パスワード" and masked characters ".....". Below the field is a link: "パスワードを忘れた場合" (If you forgot your password). A large blue button labeled "ログイン" (Login) is prominent. Below it, separated by a horizontal line with "または" (or) in the center, is a button labeled "アカウントを開設する" (Create account).

図 3.9 PAYPAL のログイン画面

PAYPAL での手続きが終了すると、下の最終確認画面が表示されます。

「購入確定」ボタンをクリックします。

ここで、「購入をキャンセル」ボタンをクリックすると、購入がキャンセルされます。

購入の最終確認

購入内容

商品名	CloneMeister 7日間 ライセンス
説明	HDDクローン機能
購入金額	2,200 円

購入内容が正しいことを確認して、「購入を確定」を押してください。

購入をキャンセル 購入を確定

図 3.10 購入の最終確認

購入処理が完了しました。のメッセージが表示されるので「OK」をクリックします。

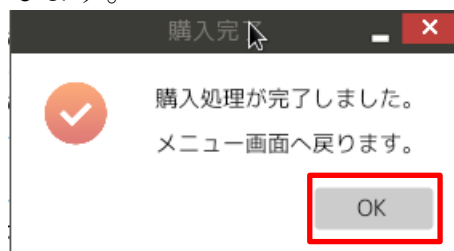


図 3.11 購入処理が完了

ADVANCED のメニュー画面に、ライセンスが表示され、ライセンスに対応するボタンをクリック可能になります。

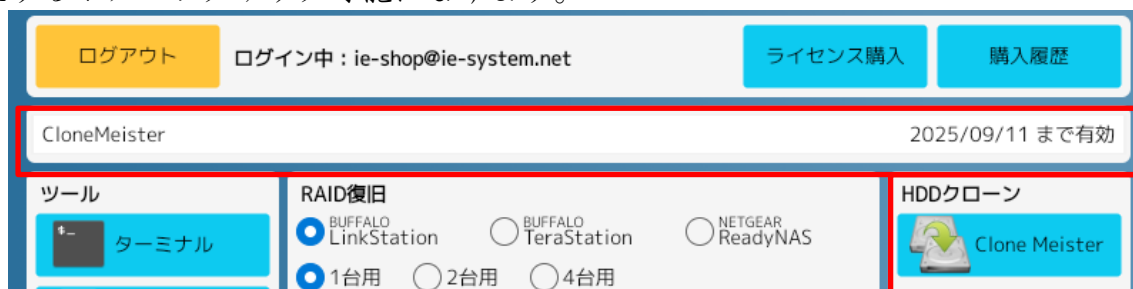


図 3.12 ライセンス購入後のメニュー画面

NAS-RESCUE からの購入完了メールが届きます。

【NAS-RESCUE ADVANCED】ライセンス購入完了
nas-rescue-adv@ie-system.net (nas-rescue-adv@ie-system.net) [アドレス帳に追加](#)
宛先: ie-shop@ie-system.net;

ie-shop@ie-system.net 様、

NAS-RESCUE ADVANCED ライセンスのご購入ありがとうございます。
お客様のアカウントへライセンスの有効期間が反映されました。

◇ご購入内容

商品名: CloneMeister 7日間 ライセンス

説明: HDDクローン機能

購入金額: 2,200 円

ご購入内容の詳細につきましては、
アプリケーション内の購入履歴からご確認が可能となっております。

図 3.13 NAS-RESCUE からの購入完了メール

PAYPAL からお支払いのメールが届きます。

**インターフェース工学株式会社
への¥2,200 JPYのお支払いが
実行されました**

支払いを表示または管理

取引ID	取引日
7TF322102M508030Y	2025/09/04
マーチャント	
インターフェース工学株式会社	
ie_mail@f6.dion.ne.jp...	
+81 0222956411	

図 3.14 PAYPAL からの支払実行のメール

第4章 復旧したデータをコピーする方法

データを取り出す方法は、以下の3方法があります。

- ① USB 外付け HDD を PC に接続してコピー
- ② 同一ネットワークの NAS 等へコピー
- ③ 同一ネットワーク内の他の PC から接続してコピー

4.1 USB 外付け HDD を PC に接続してコピー

コピーするフォルダ名やファイル名を右クリックして、「コピー」を左クリックします。

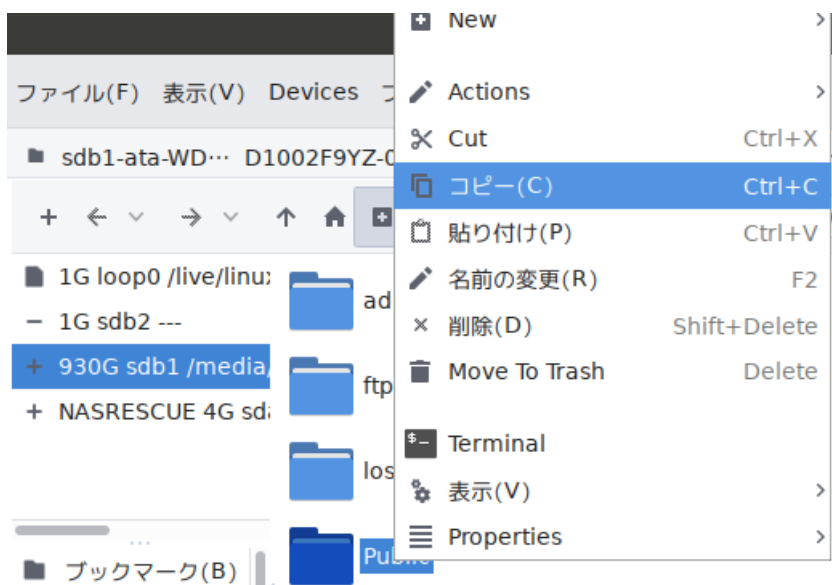


図 4.1 コピーするフォルダを右クリックして、コピーを左クリック

コピー先の USB 外付け HDD 等を左クリックします。

右ウィンドウ内で右クリックして、「貼り付け」を左クリックします。

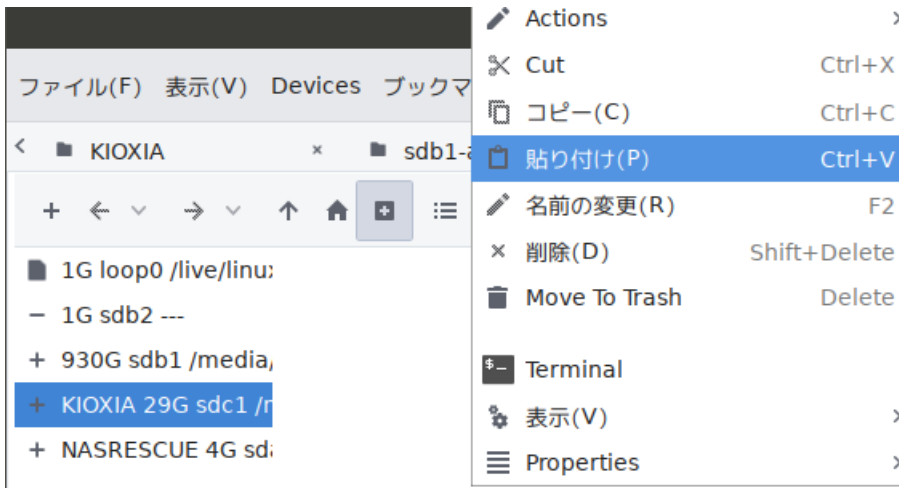


図 4.2 コピー先の USB 外付け HDD を選択し、右クリックして「貼り付け」を左クリック

しばらくすると、コピーが終了します。



図 4.3 フォルダのコピーが終了

※注意 コピー中に、エラーが発生して、コピーが止まる場合があります。コピーでエラーが発生した場合は、「5.5.データのコピー中にエラーが発生した場合」を参照下さい。

※注意 コピー中に、HDDが、「カチッ、カチッ」と鳴りだした場合は、「5.6.コピー中に「カチッ、カチッ」と音が鳴りだした場合」を参照下さい。

4.2 同一ネットワークの NAS 等にコピー

本節では、ADVANCED が起動している PC から、同一ネットワーク上に有る NAS ヘデータをコピーする場合のネットワーク設定の方法を説明します。

4.2.1 NAS の設定例

設定項目名	設定値
IP アドレス	192.168.1.25
共有フォルダ名	BACKUP
接続ユーザー名	Admin
パスワード	password

4.2.2 端末画面の起動と、コマンドの入力

ADVANCED のツール内の「ターミナル」アイコンをクリックして、コマンド実行ウィンドウを表示します。

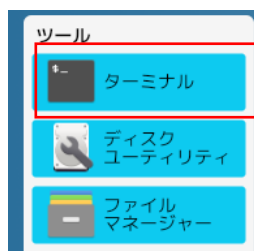


図 4.4. メニュー内の「ターミナル」アイコンをクリック

新しく開いたウィンドウで、以下のコマンドを入力し、ENTER キーを押します。(大文字、小文字、半角スペースもコマンドの一部です)

```
sudo mount -t cifs -o vers=2.0,user=admin,password=password
//192.168.1.25/BACKUP /mnt6
```

```
sudo と mount との間は半角スペース
mount と -t との間は半角スペース
-t と cifs との間は半角スペース
cifs と -o との間は半角スペース
-o と vers=2.0,user=admin,password=password との間は半角スペース
2.0,user 2.0 と user との間は、「,」(コンマ)
admin,password admin と password との間は、「,」(コンマ)
vers=2.0,user=admin,password=password と //192.168.1.25/BACKUP
との間は半角スペース
//192.168.1.25/BACKUP と /mnt6 との間は半角スペース
```

※エラーが表示された場合は、上向き矢印「↑」を押すと、入力したコマンドが表示されるので、修正して、ENTER キーを押します。

4.2.3 ファイルマネージャーを開く

ADVANCED のツール内の「ターミナル」アイコンをクリックして、コマンド実行ウィンドウを表示します。



図 4.5..メニュー内の「ファイルマネージャー」アイコンをクリック

「上向き↑」アイコンを数回クリックすると、「mnt6」のフォルダが表示されます。

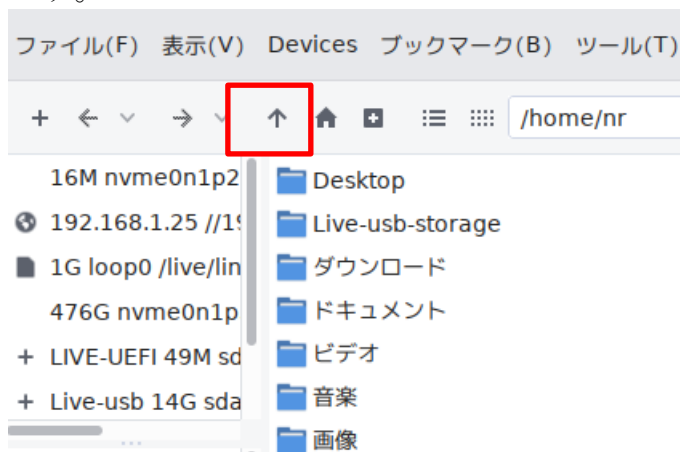


図 4.6. 「mnt6」が表示されるまで、「↑」アイコンをクリック

「mnt6」フォルダをダブルクリックします。

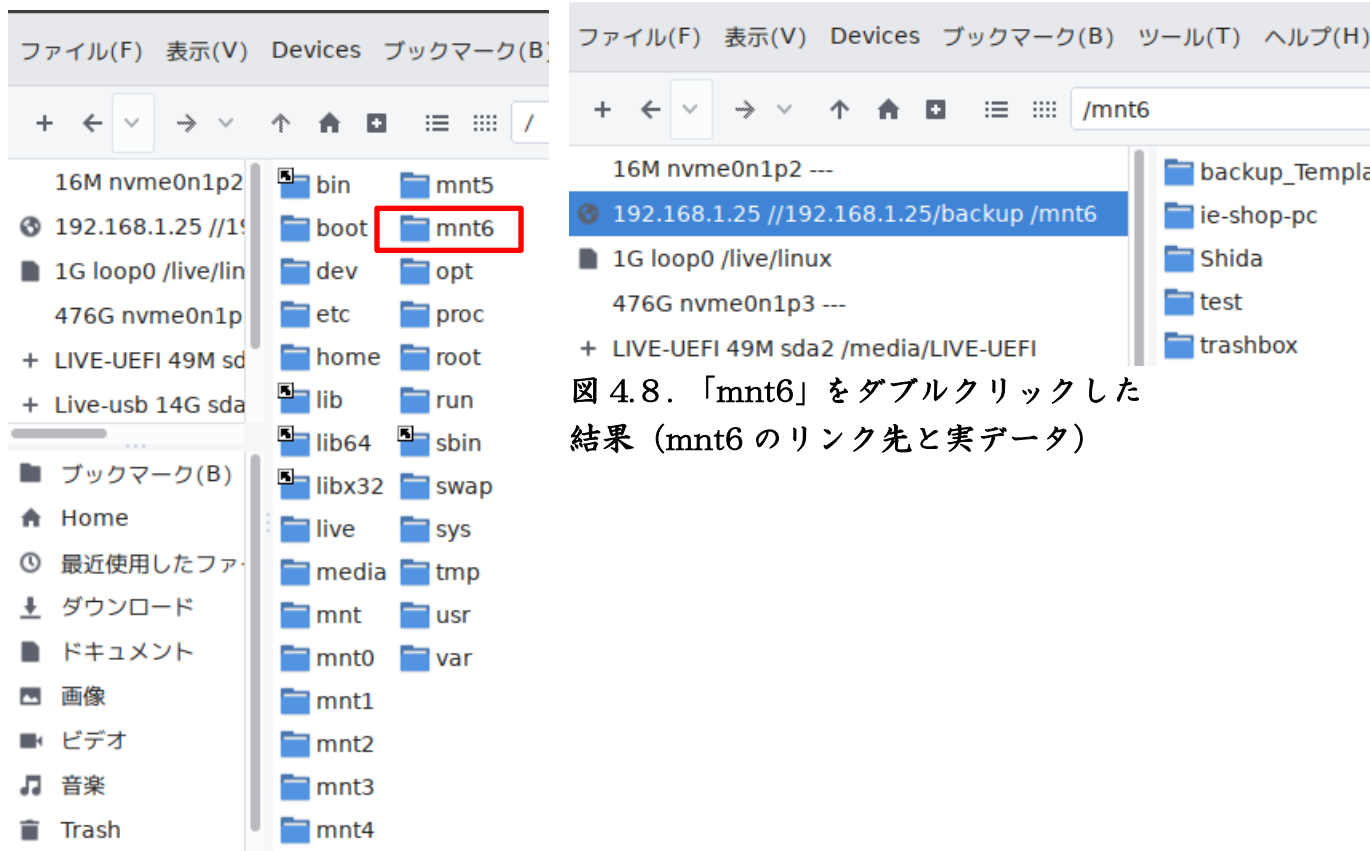


図 4.8. 「mnt6」をダブルクリックした結果 (mnt6 のリンク先と実データ)

図 4.7. 「mnt6」をダブルクリック

データ復旧できたフォルダやファイルをコピーして、「mnt6」のフォルダ内で貼り付けをすれば、コピーできます。

※注意 コピー中に、エラーが発生して、コピーが止まる場合があります。コピーでエラーが発生した場合は、「5.5.データのコピー中にエラーが発生した場合」を参照下さい。

※注意 コピー中に、HDDが、「カチッ、カチッ」と鳴りだした場合は、「5.6.コピー中に「カチッ、カチッ」と音が鳴りだした場合」を参照下さい。

4.3 同一ネットワーク内の他の PC から接続してコピー

HDD 2 台構成用、HDD 4 台構成の場合は、「4.3.3NAS-RESCUE の PC の IP アドレスを確認」に、進んで下さい。

4.3.1 ディスクユーティリティで、マウントのデバイス名を確認 (HDD1 台構成のみ)

- ① AdVanced のツール内の「ディスクユーティリティ」アイコンをクリックします。



図 4.9. メニュー内の「ディスクユーティリティ」アイコンをクリック

- ② 左ウィンドウのハードディスク一覧から、LinkStation の HDD をクリックします。

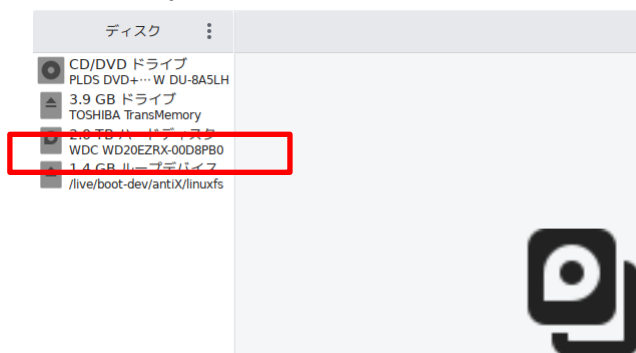


図 4.10.LinkStation の HDD をクリック

- ③ 左ウィンドウのパーティション図で、最大のパーティションをクリックします。

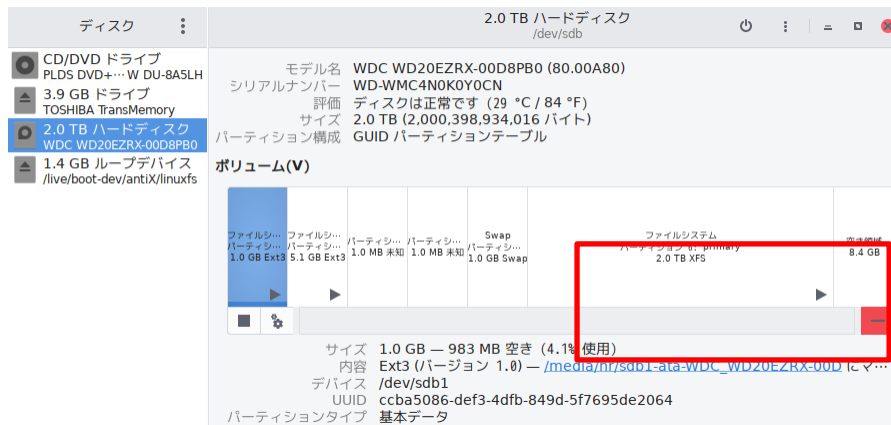


図 4.11.データ・パーティションがマウントされている事を確認

- ④ パーティション図の左下の■アイコンをクリックします。

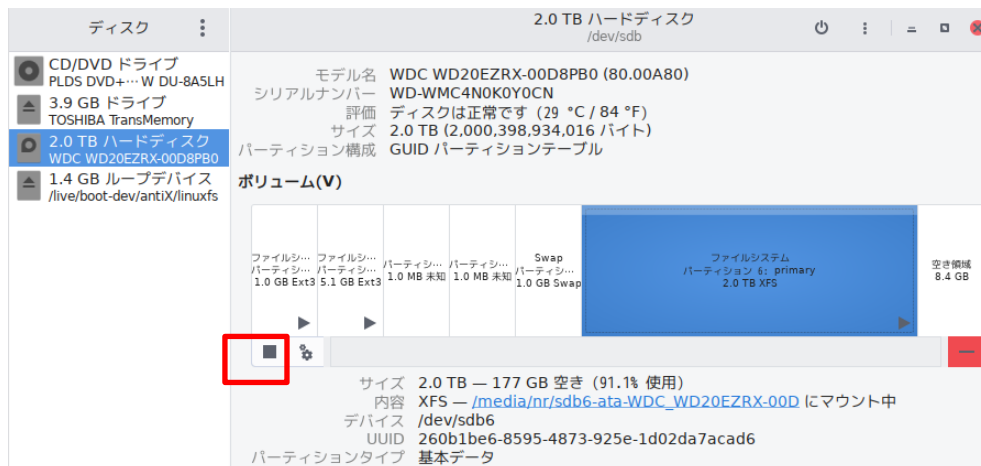


図 4.12. データ・パーティションのマウントを外す

- ⑤ パーティション図下の「内容」が未マウントに変化した事を確認し、その下の「デバイス」の項目をメモします。

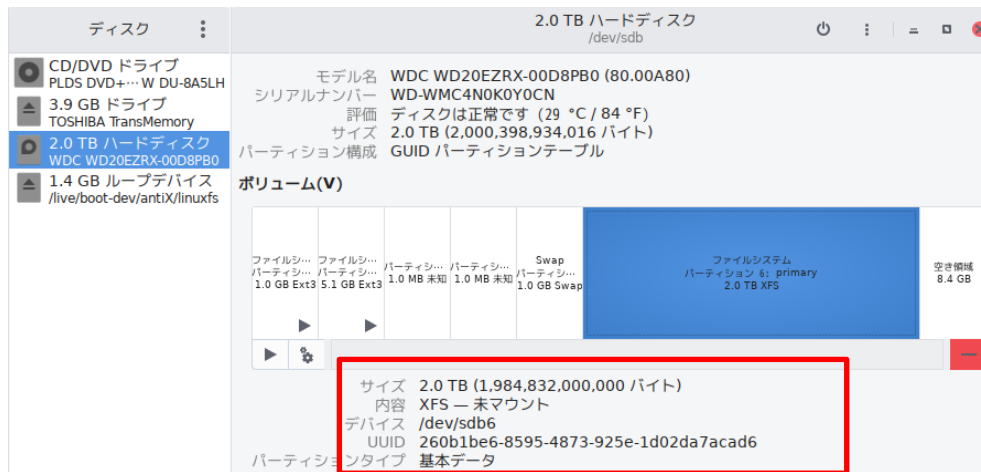


図 4.13. データ・パーティションがマウントされていない事を確認

この例では、デバイス名は、/dev/sdb6。

このデバイス名は、Hdd 等の接続状況によって、変化します。

※LS410、LS510 等は、パーティションが2個なので、大きいパーティションを指定します。

4.3.2 ターミナルを開いて、mnt0 にマウント (HDD1 台構成のみ)

- ① ADVANCED のツール内の「ターミナル」アイコンをクリックして、コマンド実行ウィンドウを表示します。



図 4.14. メニュー内の「ターミナル」アイコンをクリック

コマンド実行ウィンドウで、以下のコマンドを手入力します。

大文字、小文字、半角スペースは、コマンドの一部です。

`sudo mount /dev/sdb6 /mnt6` と入力して、ENTER キーを押します。

`sudo` と `mount` との間は半角スペース

`mount` と `/dev/sdb6` との間は半角スペース

`/dev/sdb6` と `/mnt6` との間は半角スペース

`/dev/sdb6` は、1-⑤で確認したデバイス名なので、ご自身で確認した

エラーが表示された場合は、上向き矢印「↑」を押すと、入力したコマンドが表示されるので、修正した後に、ENTER キーを押します。

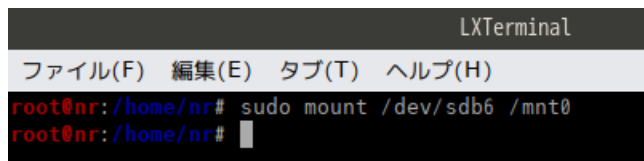


図 4.15.ターミナル内で、コマンドを入力し実行する

デバイスマネージャーで確認すると、



図 4.16.「mnt0」で、マウントされている事を確認

「内容:XFS--/mnt0 にマウント中」と、表示されており、正しく、/mnt0 にマウントされました。

4.3.3 NAS-RESCUE の PC の IP アドレスを確認

①AdVanced のツール内の「ターミナル」アイコンをクリックして、コマンド実行ウィンドウを表示します。

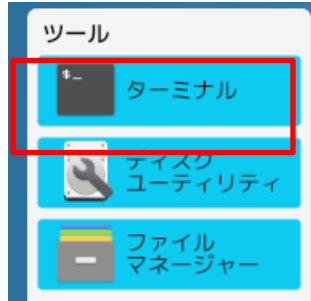


図 4.17. メニュー内の「ターミナル」アイコンをクリック

②コマンド実行ウィンドウで、以下のコマンドを手入力します。
大文字、小文字、半角スペースは、コマンドの一部です。

Ip addr show と入力して、ENTER キーを押します。

Ip と addr との間は半角スペース

Addr と show との間は半角スペース

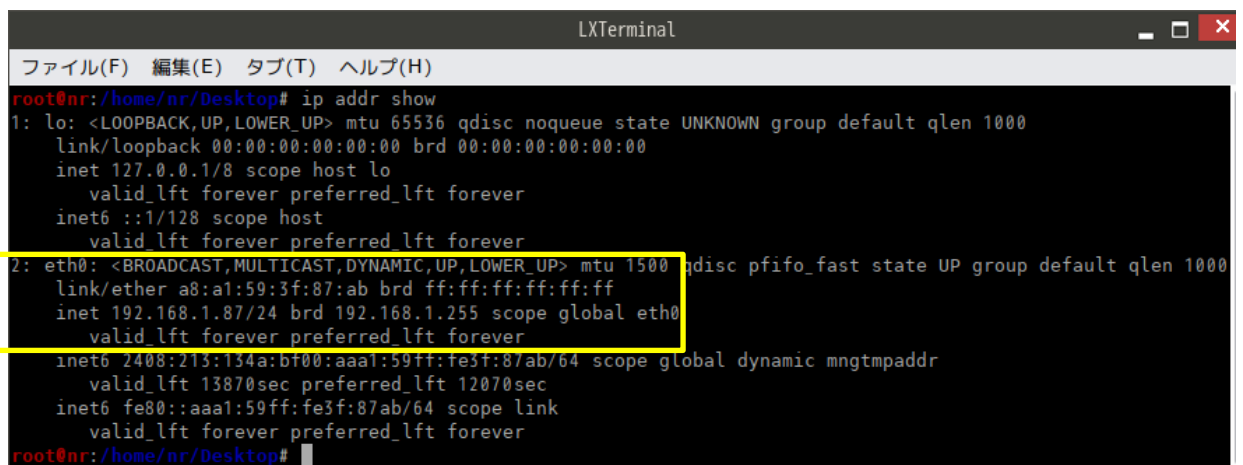


図 4.18. ターミナル内で、IP アドレス等を確認

2:eth0 が、パソコンの LAN カードになります。

Inet 192.168.1.87/24

と表示されているので、この例では、IP アドレスは「192.168.1.87」となります。

4.3.4 IP アドレスを指定して、NAS-RECUE が起動している PC に接続

Windows パソコンのエクスプローラのアドレス入力エリアに、上記の例では「~~¥¥~~192.168.1.87」と入力して、ENTER キーを押します。（「~~¥¥~~nr」と入力しても OK です。但し、少し時間が掛かります。）

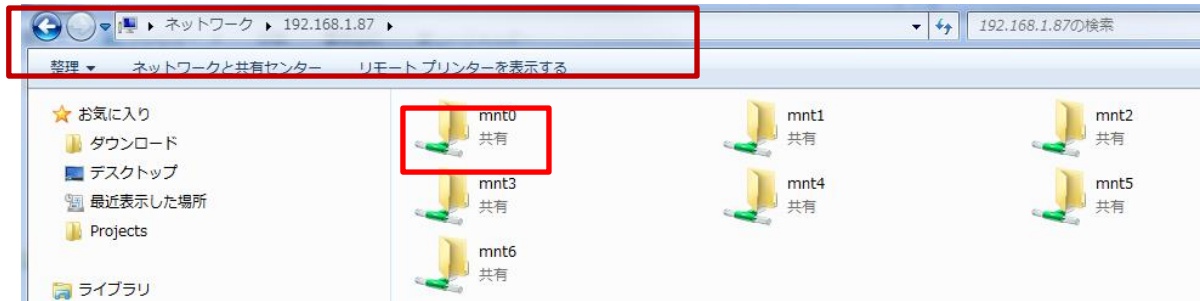


図 4.19.ネットワークから、NAS-RESCUE の PC へ接続

「mnt0」をダブルクリックします。

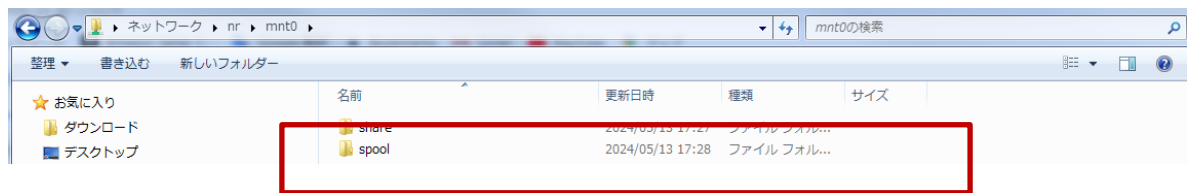


図 4.20.共有フォルダ(mnt0、mnt6 をダブルクリック

※注意 コピー中に、エラーが発生して、コピーが止まる場合があります。コピーでエラーが発生した場合は、「5.5.データのコピー中にエラーが発生した場合」を参照下さい。

※注意 コピー中に、HDDが、「カチッ、カチッ」と鳴りだした場合は、「5.6.コピー中に「カチッ、カチッ」と音が鳴りだした場合」を参照下さい。

第5章 こんな時は？

本章では、様々な現象について、その対処方法を説明します。

5.1 LinkStation の HDD を接続したが、認識しない

チェック 1 USB $\longleftrightarrow$ SATA 変換ケーブルには電源ケーブルが付いてる？

3.5 インチの HDD は、駆動用に別電源が必要です。従って、USB $\longleftrightarrow$ SATA 変換ケーブルは、100V 電源のある物、もしくは HDD スタンドが必要です。



図 5.1 USB $\longleftrightarrow$ SATA 変換ケーブルと HDD スタンド

→電源ケーブルが付いている場合 → チェック 2 へ

→電源ケーブルが付いている場合 → 上写真のような、USB $\longleftrightarrow$ SATA 変換ケーブルを用意して下さい。

チェック 2 HDD を抜いて、再度接続します。HDD は認識した？

→認識した場合 → 問題解決

→認識しない場合 → HDD は物理障害です。弊社へ相談下さい。

5.2 必要なデータファイルが見えなかった場合

チェック1 「第7章 HDD のクローンを作成する方法」を参照し、クローンを作成し、再度、試してみます。

→必要なデータが表示された場合 → 問題解決

→必要なデータが表示されない場合 → 弊社へ相談（コマンド実行で解決する場合有り）

5.3 データのコピー中にエラーが発生した場合

チェック1 「第7章 HDD のクローンを作成する方法」を参照し、クローンを作成し、再度、試してみます。

→データのコピー中にエラーが発生しなかった場合 → 問題解決

→データのコピー中にエラーが発生した場合 → チェック2

チェック2 エラーの発生したファイルは必要か？

→必要なデータの場合 → 弊社へ相談

→それほど必要ではない場合 → 次のデータをコピー

5.4 コピー中に「カチッ、カチッ」と音が鳴りだした場合

HDDが物理障害が発生しました。

チェック1 音が鳴るHDDは、コピー元？、それともコピー先？

→音が鳴るHDDがコピー元の場合 → 直ぐにコピーを終了させ、チェック2

→音が鳴るHDDがコピー先の場合 → 直ぐにコピーを終了させ、コピー先のメディアを交換します。

チェック2 必要なデータは取出せたか？

→必要なデータの取出しはできていた場合 → 問題解決

→必要なデータの取出しはできていない場合 → 弊社へ相談

第6章 ディスクユーティリティでHDDの状態を確認

本章では、ディスクユーティリティの使い方を説明し、HDDの状態の確認とその対処方法を説明します。

6.1 ディスクユーティリティを起動

ディスクユーティリティは、NAS-RESCUE ADVANCED のメニュー画面の左側の「ディスクユーティリティ」アイコンをクリックすることで起動します。



図 6.1.ディスクユーティリティを起動

ディスクユーティリティが起動しました。

左ウィンドウに、PC が認識している HDD の一覧が表示されます。

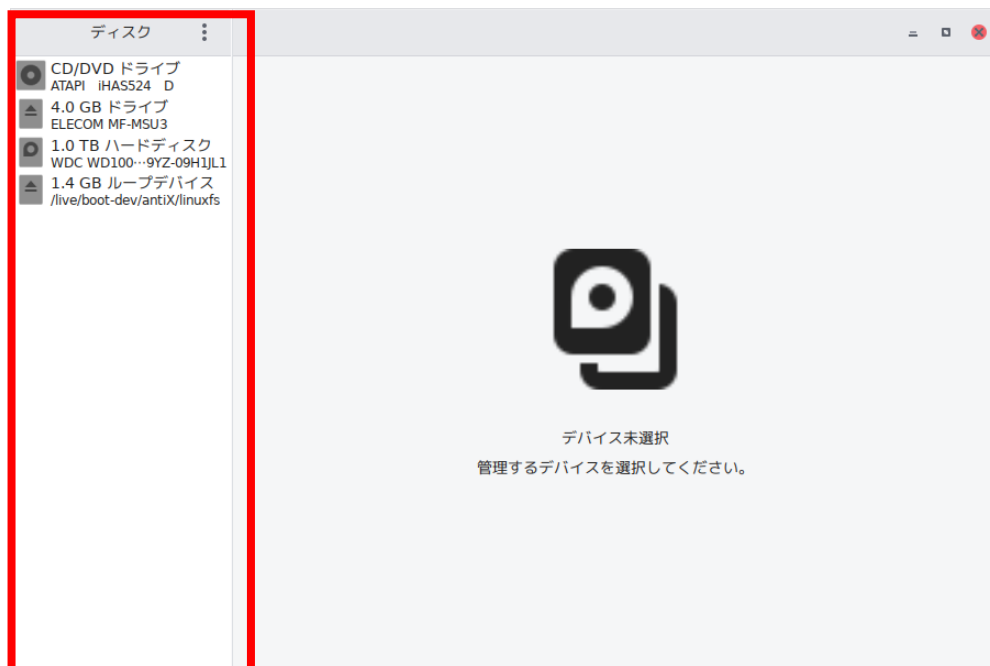


図 6.2.ディスクユーティリティの起動時の画面

左ウィンドウの HDD をクリックすると、右ウィンドウに、HDD の状態と、パーティション図が表示されます。

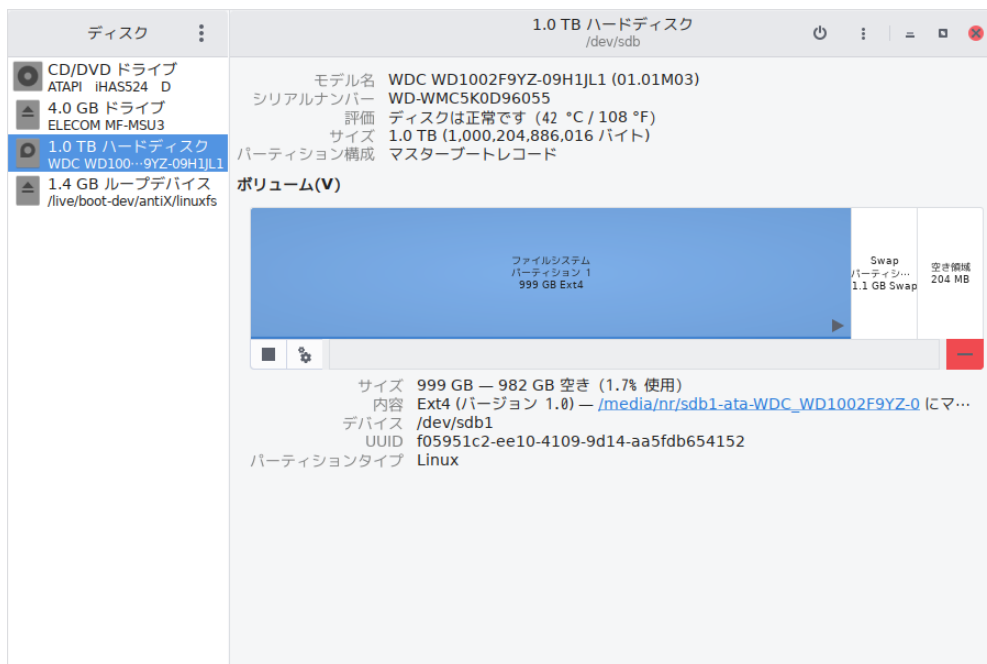


図 6.3.HDD 等の詳細とパーティション図

6.2 HDD の詳細とパーティション図の見方



図 6.4.HDD の詳細と、パーティション図の見方

ディスクユーティリティの右ウィンドウのパーティション図は、大きく 3 個の部分に分かれています。

No	表示内容	枠色	チェックポイント
1	HDD の詳細	赤色	「評価」にエラー表示が有るか？ 「サイズ」に正しい HDD の容量が表示されているか？
2	パーティション図	黄色	「データ・パーティション」に、EXT4 とか XFS とかのファイルシステム名が表示されているか？
3	パーティション図で選択されたパーティションの詳細	青色	「内容」、EXT4 とか XFS とかのファイルシステム名が表示されているか？

表 6.1.パーティション図のチェックポイント

6.3 パーティション図の表示内容と対処方法

本節では、トラブルが発生している HDD のディスクユーティリティでの見え方を紹介し、併せて、その対処方法を説明します。お客様から送付頂いた写真を掲載している事を容赦願います。

ディスクユーティリティのバージョンが異なる事が有り、表示内容に多少の差異があります。

6.3.1 「サイズ」が表示されず、「メディアなし」と表示

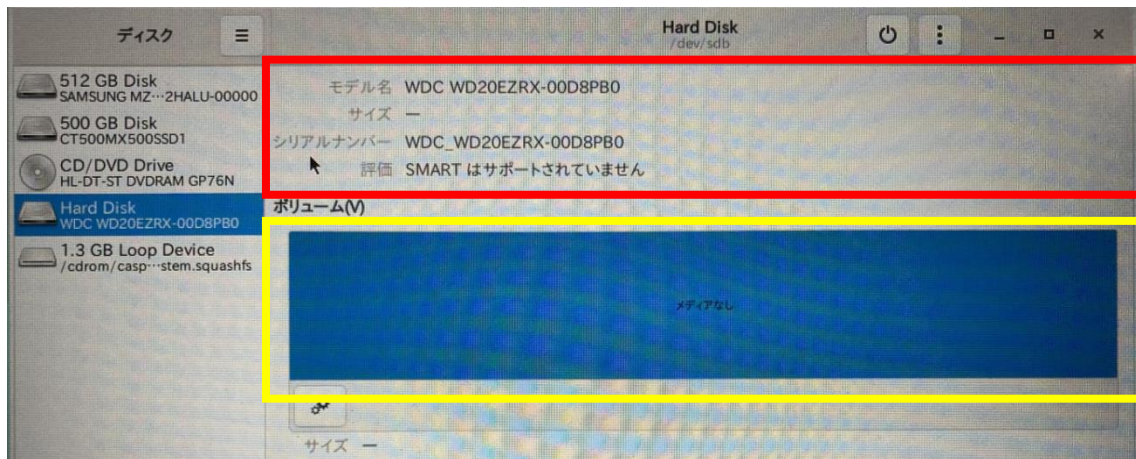


図 6.5. 「サイズ」が表示されず、「メディアなし」と表示

考えられる原因	ハードディスクのシステムエリア（ハードディスクの個別の情報等を記憶してある場所）を読み込みできない状態と考えられます。重度の物理障害。
対処方法	個人レベルでのデータ復旧は無理なので、弊社へお問合せ下さい。

6.3.2 2TB のハードディスクの容量が 4.1GB と表示される



図 6.6.2TB のハードディスクの容量が 4.1GB と表示される

考えられる原因	ハードディスクのシステムエリア（ハードディスクの個別の情報等を記憶してある場所）を読み込みできない状態と考えられます。重度の物理障害。
対処方法	個人レベルでのデータ復旧は無理なので、弊社へお問合せ下さい。

6.3.3 パーティションが1個も無い



図 6.7.パーティションが1個も無い

考えられる原因	ハードディスクの先頭に記憶しているパーティションテーブルが読み取れていないことによります。物理障害。
対処方法	まずは、物理障害を疑い、「 参考資料⑦ ハードディスクのクローンを作成する方法 」を参照して、ハードディスクのクローンを作成します。 それでも問題が解消しない場合は、弊社へお問合せ下さい。

6.3.4 データ・パーティションに、「未知」とか「Unknown」と表示される

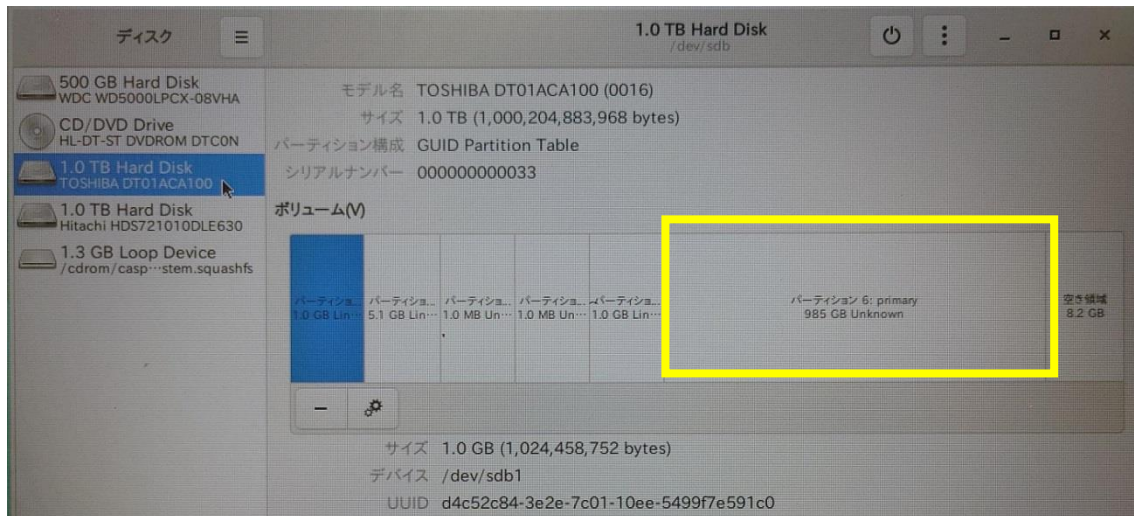


図 6.8.データ・パーティションに、「未知」とか「Unknown」と表示される

考えられる原因	パーティションの先頭に書き込まれているファイルシステム情報を読み取れない、もしくは、ファイルインデックスを正常に読み取れないなど、ファイルシステムを正常に構成出来ない場合と考えられます。物理障害、もしくは論理障害が考えられます。
対処方法	まずは、物理障害を疑い、「 参考資料⑦ ハードディスクのクローンを作成する方法 」を参照して、ハードディスクのクローンを作成します。 それでも問題が解消しない場合は、弊社へお問合せ下さい。

第7章 HDD のクローンを作成する方法

本章では、データ復旧を行う上で、クローンを作成する必要性を示し、クローンの作成方法を説明します。

7.1 Read エラーが発生している HDD の状態

CloneMeister でクローンを作成した結果の例を図 19 に示します。

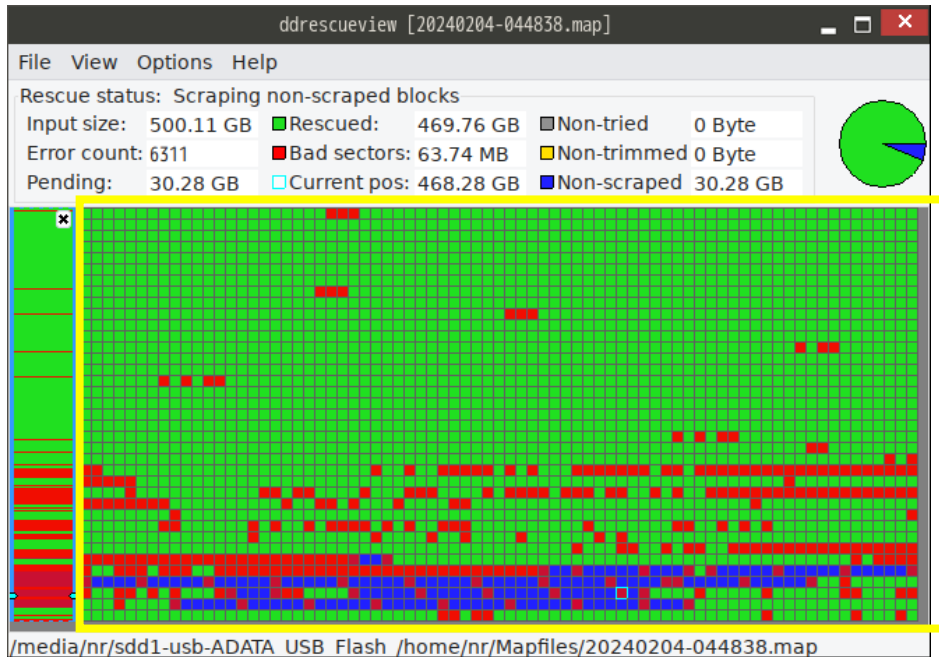


図 7.1. CloneMeister でクローンを作成した結果の例

黄色枠で囲んだ部分が、500GHDD 全体のコピー結果を示しています。

緑色の部分は、正常にコピーできた所

赤色の部分は、Read エラーが発生した場所

青色の部分は、正常な部分とエラーの部分とを分離している場所

となります。

この図から、判る通り、HDD の故障の状態というのは、千差万別ですが、全体が Read エラーになった場合は、「5.3.1. 「サイズ」が表示されず、「メディアなし」と表示」、「5.3.2. 2TB のハードディスクの容量が 4.1GB と表示される」の時です。

一方、図 19 のように、所々で、Read エラーが発生している故障が発生している場合が圧倒的に多いです。(弊社の経験上)

7.2 Read エラーが発生している箇所と表示データの関係

7.2.1 HDD の先頭で Read エラーが発生している場合

HDD の先頭には、パーティションテーブルが保存されています。この場所で Read エラーが発生すると、HDD のパーティションが不明となる為、

「5.3.3. パーティションが 1 個も無い」

ということになります。

7.2.2 パーティションの先頭で Read エラーが発生している場合

個々のパーティションの先頭には、ファイルシステム情報が保存されています。この場所で Read エラーが発生すると、パーティションのファイルシステムが不明となる為、

「5.3.4. データ・パーティションに、「未知」とか「Unknown」と表示される」ということになります。

7.2.3 データ・パーティション内で Read エラーが発生した場合

データ・パーティション内には、文字通りデータが保存されているのですが、保存形式が実データ、ファイルインデックス（いわゆる、ファイルの目次）が、それぞれのファイルシステムの形式に従って、羅列されています。

Read エラーが、ファイルインデックスの箇所で発生した場合は、
「5.3. ファイルマネージャーのウィンドウが表示されたが、何も表示されない場合」

「5.4.必要なデータファイルが見えなかった場合」

ということになります。

Read エラーが、実データ部分で発生した場合、

「5.5.データのコピー中にエラーが発生した場合」

ということになります。

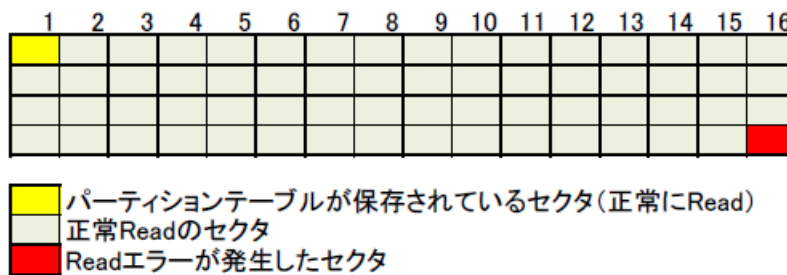
7.3 パソコンがHDDからデータを読む方法

7.3.1 パソコンがHDDからデータをReadする方法

L i n u x、Windows など、OSに関係なく、パソコンやLanDiskがHDDからデータをReadする場合は、HDDの最少単位であるセクタ（※）毎にReadするのではなく、64セクタとか、128セクタとかの複数セクタの単位で読み込みます。

複数セクタでReadする理由は、パソコンの動作速度を左右する要因は、CPUの性能によるのですが、そのCPUの性能に制限をかけるのは、HDDのRead速度となります。それ故、HDDをReadする場合は複数セクタをまとめてReadすることで、その制限を最小にするように設計されています。

従って、この複数のセクタの内、1セクタで読み込みエラーが発生すると、まとめて読み込んだ全てのセクタがエラーと判定され、最悪の場合、処理が止まってしまいます。



1回のReadで、64セクタをReadするとします。
 64番目のセクタ、1個だけがReadエラーでも、
 64セクタ全部がReadエラーと判定されてしまう。

図 7.2.パソコンでのデータの Read の仕方

※セクタ：HDDの記憶領域の最少単位で、1セクタは、512バイトもしくは4096バイト等で構成されています。

7.3.2 CloneMasterのコピーの仕方

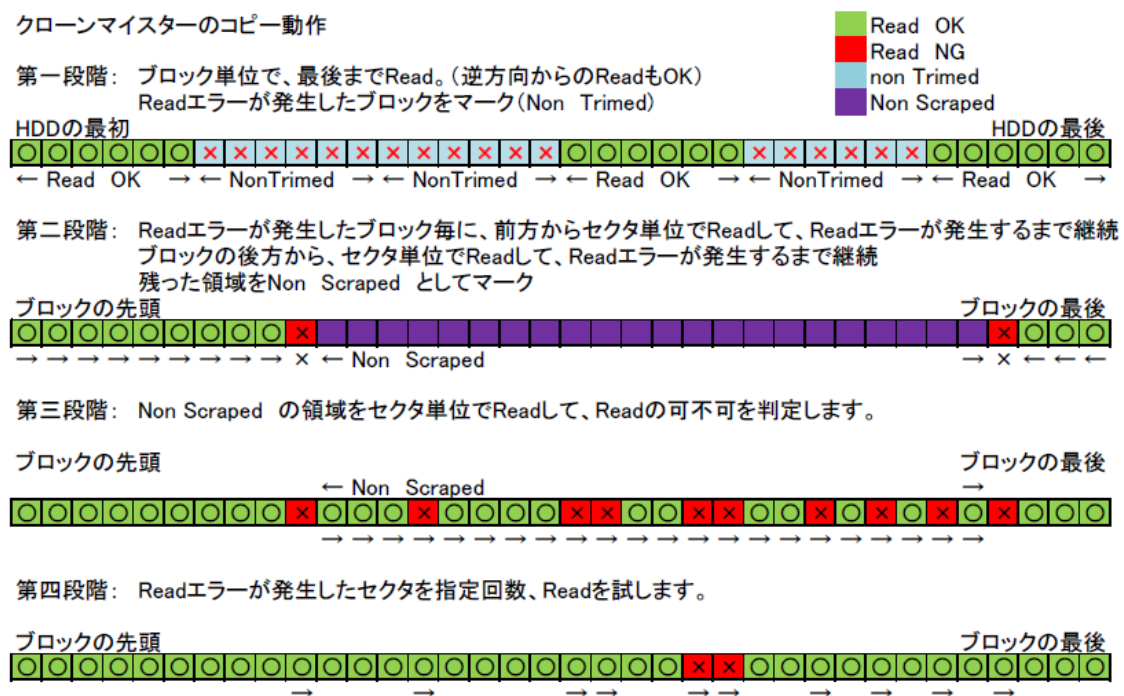


図 7.3. CloneMeister のコピーの仕方

第一段階 大きいブロック（複数のセクタ）でReadを試します。Readエラーが発生したブロックをエラーとマークします。こうして、HDDの最初から最後まで、Readします。

第二段階 Readエラーが発生したブロックに対して、ブロックの最初からReadエラーが発生するまでReadし、次にブロックの最後から逆向きにReadして、Readエラーが発生するまでReadします。これをReadエラーが発生した全ブロックに対して行います。

第三段階 各ブロック内でReadエラーに挟まれた領域内で、セクタ毎にReadエラーの有無を判定します。

第四段階 Readエラーが発生したセクタを指定回数、Readを試します。

最終的に Read エラーが発生したセクタに対する、コピー先のセクタには、CloneMeisterからは、何も書き込みをおこないません。

7.3.3 CloneMeister を使ってクローンを作成した結果

図 20 のような HDD のクローンを作成すると、図 22 のように、Read エラーを解消することができます。



図 7.4.クローンを作成することで Read エラーを解消

図 22 のように、Read 出来なかったブロックが、CloneMeister を使ってクローンを作成すると、Read できるようになります。

Read エラーが発生しているセクタに保存されていたデータの種類によって、以下の様な現象が、クローン発生後に現れます。

No	Read エラーが発生したセクタに保存されたデータ	クローン作成後の現象
1	ファイルのデータ	ファイルの欠損
2	ファイルインデックス	フォルダの欠損
3	パーティションテーブル	パーティションが見えない
4	ファイルシステム情報	パーティションのファイルシステムが未知
5	RAID 構成情報	RAID 崩壊

表 7.1.セクタに保存されたデータ別クローン作成後の現象

例えば、「3 パーティションテーブル」のセクタで Read エラーが発生していた場合は、フリーソフトの「TestDisk」を使う事で、復旧できる場合があります。いずれにしても、表 6 のような現象からデータを復旧するには、その現象に合った復旧ソフトを適用する事で復旧する可能性が有ります。但し、Read エラーの箇所が多いと復旧できる可能性は低下します。

第8章 お問い合わせの仕方

本章では、弊社へお問合せをする方法を説明します。

8.1 弊社で必要な情報

弊社で状況を正しく理解できるように、以下の項目を送信下さい。

- ① ディスクユーティリティ画面のハードコピー(HDD が認識されている場合)
- ② ターミナル画面のハードコピー(弊社からの指示でコマンドを実行した場合)
- ③ 質問の内容

8.2 操作手順

8.2.1 「お問い合わせ」ウィンドウを表示

コピーを終了した状態で、NAS-RESCUE ADVANCED の画面の「お問い合わせ」ボタンをクリックします。



図 23. 「お問い合わせ」ボタンをクリックして、お問合せウィンドウを表示

8.2.2 ディスクユーティリティ画面のハードコピーを添付

LanDisk の HDD が PC で認識されている場合は、「**第六章 ディスクユーティリティでHDDの状態を確認**」を参照して、LanDisk の HDD のパーティション図が表示された状態にします。

お問合せウィンドウの「スクリーンショット」をクリックします。

お問合せウィンドウが一旦、消えます。ディスクユーティリティの画面をクリックします。

すると、お問合せウィンドウのクリックした「スクリーンショット」に、ディスクユーティリティの画面が小さく表示されます。

これで、ログの画面のハードコピーの貼付が終了しました。

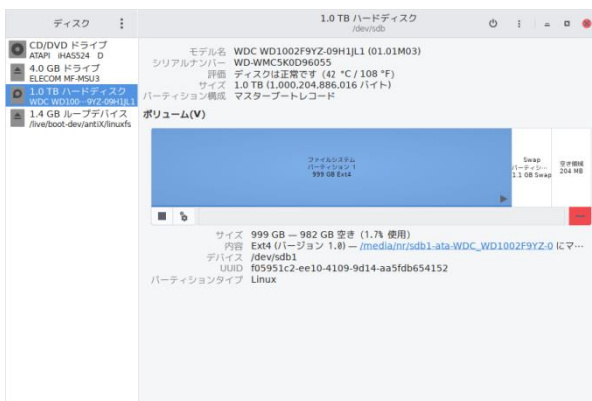


図 24.ディスクユーティリティのパーティション図

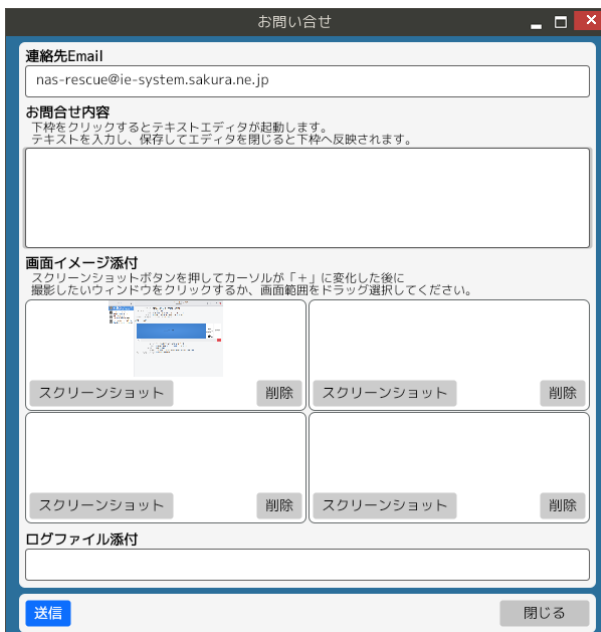


図 25.ディスクユーティリティ画面のハードコピーを添付

8.2.3 ターミナル画面のハードコピーを添付

弊社からの指示で、ターミナル画面を開いてコマンドを実行した場合、お問合せウィンドウの「スクリーンショット」をクリックします。お問合せウィンドウが一旦、消えます。ターミナル画面をクリックします。すると、お問合せウィンドウのクリックした「スクリーンショット」に、ターミナル画面が小さく表示されます。これで、ターミナル画面のハードコピーの貼付が終了しました。

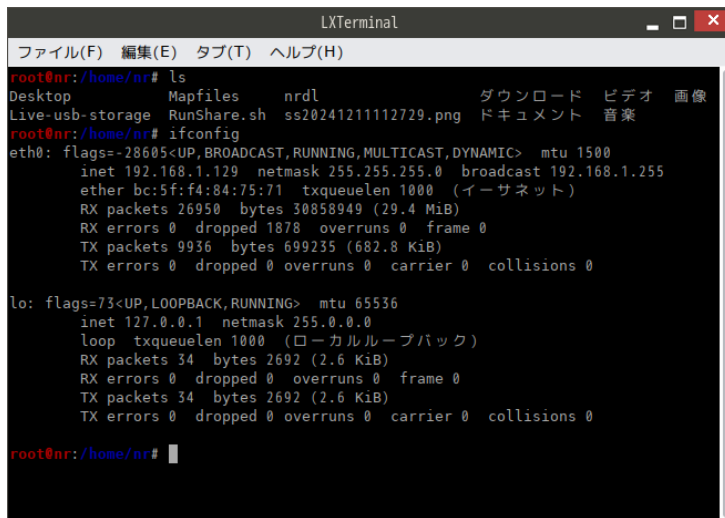


図 26.ターミナル画面を表示



図 27.ターミナル画面のハードコピーを添付

8.2.4 お問い合わせ内容を入力

「お問い合わせ」ウィンドウのお問い合わせ内容の下の方欄をクリックすると、テキスト入力ウィンドウが表示されます。

入力ウィンドウに、お問い合わせの内容を入力します。(日本語入力にするには、「半角/全角」ボタンを押します)

入力が終わったら、「ファイル」→「保存」をクリックします。

テキスト入力ウィンドウが消えて、「お問い合わせ」ウィンドウの「お問い合わせ内容」に、入力内容が反映されます。



図 28.テキスト入力ウィンドウで、お問い合わせ内容を入力

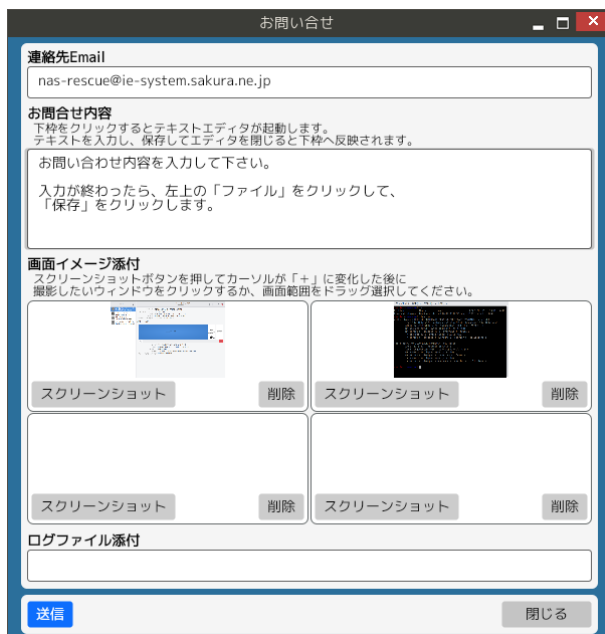


図 29.お問い合わせ内容が反映

8.2.5 メールを送信

「お問合せ」ウィンドウの左下の「送信」をクリックすると、弊社へメールが送信されます。

弊社からの返信をお待ち下さい。

※注意 お問合せで送信された内容は、弊社の商品説明やお問合せに利用されることが有る事をご了承下さい。（ユーザー様個人を特定できるような内容は、公開しないことをお約束させていただきます。）

第9章 参考資料① SECURE Boot を Disabled にする方法

起動時に下写真のようなエラーが表示され、

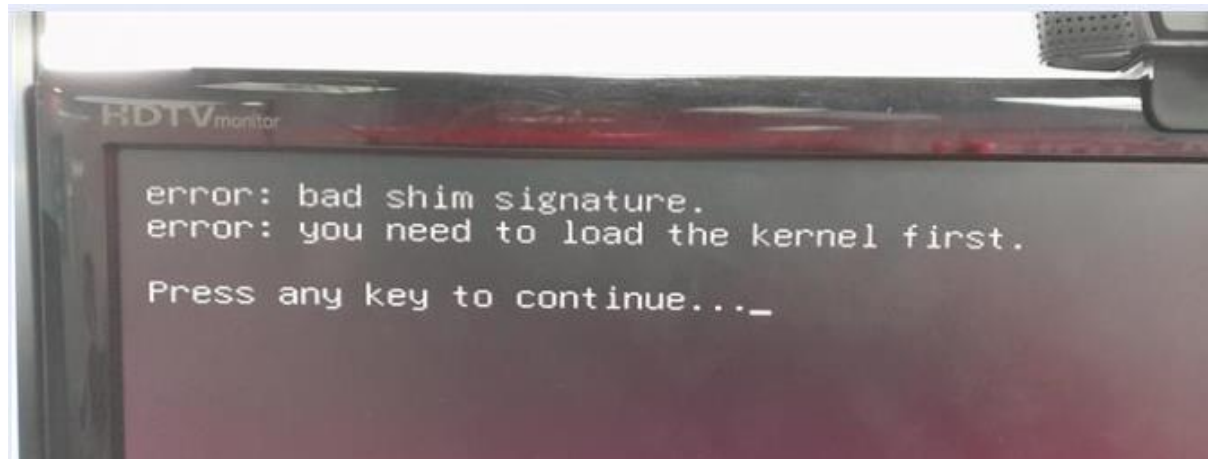


図 9.1 NAS-RESCUE が起動しない

しばらくすると、antix の画面が表示され、NAS-RESCUE が起動しない。

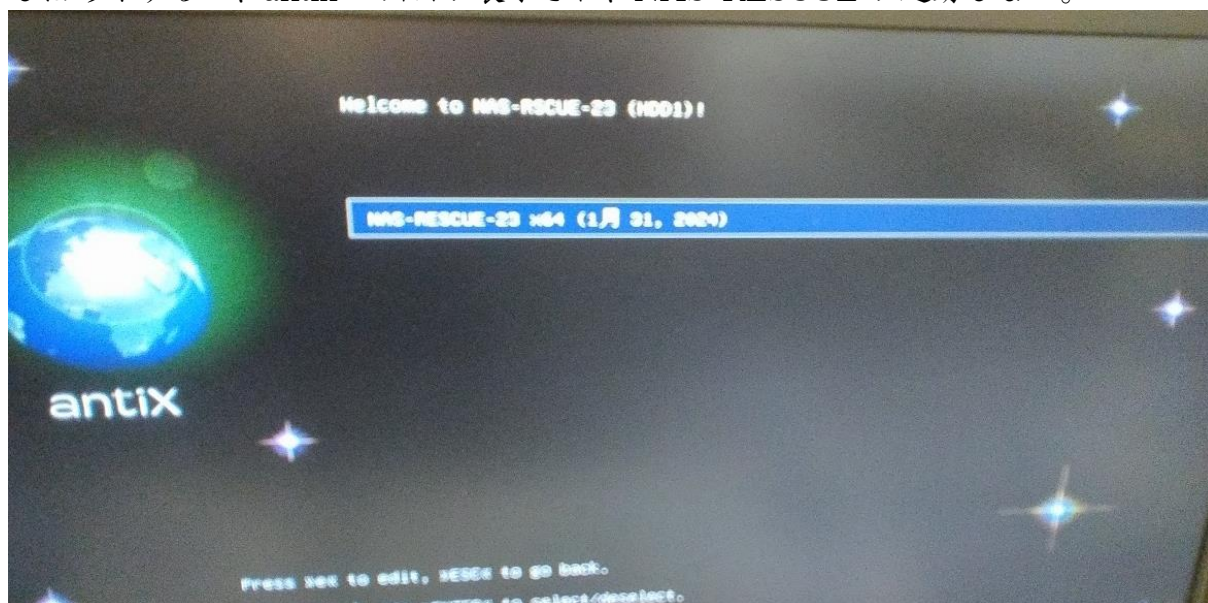


図 9.2 a n t i x が起動しない

対処方法

パソコンの BIOS 設定で、SECURE BOOT を OFF にすることで、解消します。

※注意 NAS-RESCUE を使用後は、必ず、SECURE BOOT を ON に戻して下さい。

設定方法は、パソコンのメーカー、機種によって異なります。「機種名 SECURE BOOT」で検索して下さい。

例 「dynabook SECURE BOOT」 「inspiron SECURE BOOT」

第10章 参考資料② メーカー別 USB から起動する方法

10.1 起動メニューの表示と設定方法

パソコンの設定で、起動メニューを表示させるには、以下の 2 種類の方法があります。

- ① 今回だけ、起動ドライブを変更する。
→今回だけ、NAS-RESCUE を起動させるので、この方法を採用。
以後は、元の状態ですべて PC は起動します。
- ② 起動ドライブを変更後、ずっと、起動ドライブの優先順位を保持する。
→例えば、C ドライブに Windows、D ドライブに LINUX をインストールして、通常は、LINUX を起動させたいなどと、設定したい場合などは、この方法を採用。この場合、BIOS 設定画面を開き、起動の順序を変更する画面に移動して、HDD 等の起動順位を設定します。(ちょっと面倒)

以上の説明の通り、NAS-RESCUE を今回だけ起動する事になるので、上記①の方法を採用します。

この設定方法は、パソコン（マザーボード）メーカーによって、以下の様に異なります。

また、機種によっても、起動方法が異なる場合も有ります。

もし、起動できない場合は、「パソコンの機種名 起動メニュー」で検索して下さい。

検索例 「LAVIE 起動メニュー」「FMV-N5220FA 起動メニュー」

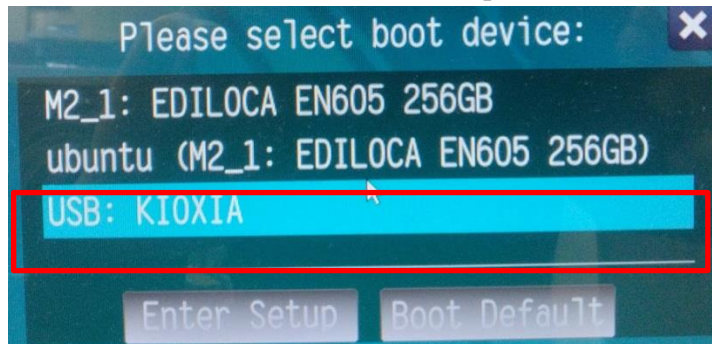


図 10.1 起動メニューの例・・・USB:KIOXIA を選択し、ENTER キーを押すと、NAS-RESCUE が起動します。

10.2 メーカー別起動メニューの起動方法

N o	メーカー名等	起動メニューの起動方法
1	NEC	電源投入後、「F 7」を連打
2	FUJITSU	電源投入後、「F 12」を連打
3	TOSHIBA	電源投入後、「F 12」を連打
4	VAIO	- 「F7」を押しながら電源投入し、すぐに離す
5	DELL	電源投入後、「F 12」を連打
6	HP	電源投入後、「F 9」を連打
7	LENOVO	電源投入後、「F 12」を連打
8	マウスコンピューター	電源投入後、「F 7」か「F 12」を連打
9	フロンティア	電源投入後、「F 2」か「DEL」を連打
10	自作 PC	
	ASRock	電源投入後、「F 11」を連打
	ASUS	電源投入後、「F 8」を連打
	MSI	電源投入後、「F 11」を連打

表 10.1 メーカー別起動メニューの起動方法