

お客様へのお願い

このたびは、弊社の LTO ライブラリ装置 PG-LTL102 / LTO2 ライブラリ装置 PG-LTL201 をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。

LTO ライブラリ装置 PG-LTL102 / LTO2 ライブラリ装置 PG-LTL201(以下、本装置と呼びます)において、装置内の媒体搬送用ローラーが汚れてエラーとなる場合があります。つきましては、本手順書に従い定期清掃とフィルタエレメントの定期交換(LTO2 ライブラリ装置 PG-LTL201 のみ)をお願い致します。

LTO/LTO2 ライブラリ装置 PG-LTL102/PG-LTL201 清掃手順

[1]概要

本装置は、装置内部の媒体の移動に使用するローラーが汚れた場合、媒体の移動に失敗することがあります。この場合は、装置を交換すること無く、清掃作業で復旧できる可能性がありますので、本書の手順に従って装置の清掃をお願い致します。

尚、エラー発生防止のため、定期的な清掃(※)をお勧めします。

※LTO ライブラリ装置 PG-LTL102 の場合、4ヶ月に1回程度の清掃

LTO2 ライブラリ装置 PG-LTL201 の場合、半年に1回程度の清掃とフィルタエレメント交換

[2]清掃の実施時期

清掃は以下の場合に行ってください。

- ・本装置のアラーム LED が点滅し、LCD に“REQ CLNROL”が表示された場合 (*1)
- ・エラー予防のために清掃を行う場合 (PG-LTL102 の場合4ヶ月に1回程度、PG-LTL201 の場合半年に1回程度)
- ・「CMer エラー」が発生した場合 (*2)

重要

誤動作を防止するため、できるだけサーバをシャットダウンし、本装置のみ電源を入れた状態で清掃を行うようにしてください。運用上サーバのシャットダウンができない場合は、以下の誤動作防止の機能を併用していただければ、安全な状態で清掃作業をしていただくことが可能です。なお、何らかの理由で本装置の電源を落とした場合は SCSI の仕様上、サーバの再起動が必要になります。

清掃時は通常、フロントドアが開いた状態での作業となります。ドアセンサーが正常に動作している場合、安全装置が働いて、内部の機構が動作することはありません。しかし、ドアセンサーが誤動作した場合でも、以下の誤動作防止の機能を併用していただければ、安全な状態で清掃作業をしていただくことが可能です。

- ①バックアップソフト等が装置にアクセスしていない時間帯、また他の操作者が装置にアクセスしていないことを確認して行って下さい。清掃中のアクセスを無くし、内部の機構の動作を防ぐことができます。
- ②前面ドアのキーがオープンに回されていると安全回路が働いて内部の機構は動作しません。ドアが開いてもキーをクローズ側に回すことは出来ませんが、電源を落とさずに清掃する場合、清掃中はキーをオープン側に回していることを必ずご確認ください。(次項の写真参照)



清掃作業中は、写真のようにオープン側のキー位置にして下さい。

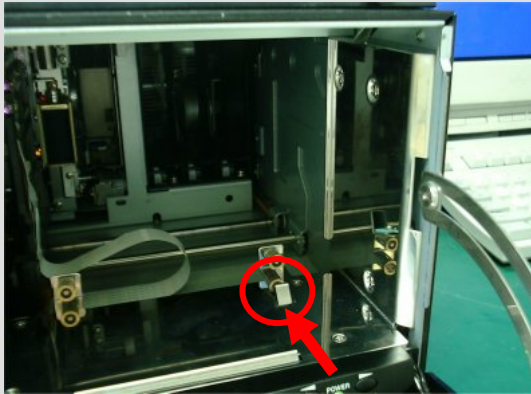


ドアロック

ドアオープン

※鍵はつけたままにしフロントカバーを開けて清掃を行ってください。

- ③清掃時はマガジンを取り外して作業をします。マガジンを取り外していることをマガジン下の底面のバネ(機械式スイッチ)が検出して、安全回路が働き、内部の機構が動作しません。



※ご注意

清掃作業中に誤ってこのバネを押してしまうと、マガジンがセットされると誤認識され、内部の機構が動作してしまう可能性があります。清掃作業中にこのバネを押さないよう充分ご注意願います。

*1 “REQ CLNROL”表示について

LCDに“REQ CLNROL”が表示されるのは以下の場合です。

- ・媒体搬送系動作のリトライカウントが15回に達した場合。

清掃を実施することにより“REQ CLNROL”は表示されなくなります。

この表示はエラーではありませんので継続してご使用になれますが、清掃を行わずに使用を続けた場合、カートリッジ搬送時にエラーとなりバックアップが失敗することになりますので、なるべく早い時期に清掃を実施するようにしてください。

*2 以下のエラーは清掃により復旧する可能性があります。

装置のLCDに表示されるCMerエラーコードの下2桁(「CMer XXYYZZ」のZZ部分)が以下の表のもの。

CMer エラーコードの下2桁	エラー内容
21~27	ドライブからカートリッジをアンロード中(イジェクト中)に駆動部がエラーを検出しました。
31~39, 3A~3F	ドライブからカートリッジをロード中に駆動部がエラーを検出しました。
51~55	固定スロットからカートリッジをアンロード中(イジェクト中)に駆動システムがエラーを検出しました。
5A~5F	マガジンからカートリッジをアンロード中(イジェクト中)に駆動システムがエラーを検出しました。
61~69, 6F	固定スロットにカートリッジをロード中に駆動システムがエラーを検出しました。
71~79	マガジンにカートリッジをロード中に駆動システムがエラーを検出しました。
ED, EE, EF, F0~F9, FA, FB, FC, FD, FE	エラー復旧中に駆動システムがエラーを検出しました。

「CMer」エラーが発生した場合、以下の手順で装置を復旧させた後、クリーニングを行ってください。

“CMer”エラーからの復旧方法

- (1) 本装置付属のドアロックキーを差し込み、押しながらドアロックキーを「ドアオープン」位置に回します。
- (2) LCDに「REQ. RESET」が表示されたらドアロックキーを「ドアロック」位置に回し、本装置の“ESCAPE”キーと“ENTER”キーを同時に3秒以上押し続けた後に離します。
- (3) LCDの表示が“READY”になったら、次項からの手順に従ってローラーのクリーニングを実施してください。“READY”とならなかった場合、さらに以下の手順を試してください。
 1. フロントドアを開け、本装置の電源をオフにします。
 2. マガジンを取り出し、カートリッジも全て取り出します。
 3. マガジンを元に戻し、フロントドアを閉めます。
 4. 本装置の電源を入れます。
 以上の手順でも“READY”とならない場合、装置が故障している可能性がありますので修理相談窓口にご連絡ください。
5. 本装置の電源を落とした場合はサーバの再起動が必要です。

[3] ツールの準備

作業を始める前に、次のものをご用意ください。

- ローラークリーナーセット(本装置に添付。綿棒と水入れ用のボトルのセットです。)※
- 作業用手袋(必要に応じて使用してください。)
- 水道水(ローラークリーナーセットの容器を利用してください。)
- フィルタエレメント(LTO2 ライブラリ装置 PG-LTL201 の場合のみ)※



図1 ローラークリーナーセット

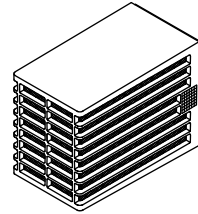


図2 フィルタエレメント

※ ローラークリーナーセット、フィルタエレメントは以下のものをお使いください。

富士通コワーコ株式会社 取り扱い品

品名	商品番号
ローラークリーナーセット	0610020
フィルタエレメント	0637180

問合せ先:

富士通コワーコ株式会社 (<http://jp.fujitsu.com/group/coworco/>)

お客様総合センター 電話:0120-505-279

受付時間:月～金 9:00～17:30 (土・日・祝日・年末年始を除く)

[4] 清掃方法

作業を始める前に、本装置の筐体の金属部分に触れて、作業者の体から静電気を逃がしてください。

静電対策用リストバンドが用意できる場合は、使用されることを推奨します。

清掃は、ローラーおよび装置内部、マガジン、カートリッジについて行います。(媒体やマガジンに付着した塵埃がローラーに転写しますので、ローラーの清掃だけでは不十分な場合があります。)

清掃手順の流れ

① 概要の確認、ツール準備

② 装置搬送ローラー清掃

・装置内部ローラーのクリーニング

ローラーのクリーニング (4 ページにて手順を示す)

③ その他の清掃

- ・マガジン
- ・カートリッジ (媒体)
- ・固定スロットクリーニング
- ・装置内部クリーニング
- ・フィルタエレメントの交換 (PG-LTL201 のみ)

- ・マガジン清掃(9 ページにて手順を示す)
- ・カートリッジ(9 ページにて手順を示す)
- ・固定スロットクリーニング(10 ページにて手順を示す)
- ・装置内部クリーニング(10 ページにて手順を示す)

LCD パネル表示 “READY” “DRV empty” が交互に表示

・バックアッププログラム等で正常性の確認

④ 作業終了
清掃完了後の確認

※清掃作業終了後は、サーバシステムは再起動を行う必要がありません。(ライブラリ装置の電源を切ってしまった場合のみサーバを再起動してください。)

A. 装置内部ローラーのクリーニング

※装置内部ローラー清掃時には、本装置を通常モードからメンテナンスモードへ移行させる必要があります。

操作 1	本装置の液晶ディスプレイに「READY」と表示されていることを確認します。 表示：READYとDRV emptyを交互に表示 (本装置の電源がオフの場合は電源を入れてください)
操作 2	ENTER キーを押します。 表示：STATUS
操作 3	矢印キーを押し(左矢印キー「◀」1回または右矢印キー「▶」を6回押す)、MAINTENANC を表示させます。 表示：MAINTENANC
操作 4	ENTER キーを押すとパスワード入力画面になります。 表示(上段)：PASSWORD 表示(下段)：0
操作 5	PASSWORD=0000000000 をセットします。(ENTER キーを10回押します。) 表示(上段)：PASSWORD 表示(下段)：0000000000 ↓ 表示(上段)：READY 表示(下段)：CLEAN ROL? ヒント 矢印キー(◀, ▶)で数字がUp/Downします。さらに、ENTER キーで確定すると次の桁に移行し、再度「0」が表示されます。誤 った場合はESCAPE キーを押し、PASSWORDの入力からやり直します。 誤ったパスワードを入力すると次のように表示されます。 表示(上段)：PASSWORD 表示(下段)：invalid
操作 6	ENTER キーを押して確定すると以下の表示になります。 表示(上段)：CLEAN ROLL 表示(下段)：Eject Magz
操作 7	ドアロックキーを使ってフロントドアを開け、マガジンを取り出します。 (取り出し方法) 重要 ご使用のバックアップソフトウェア(NetVault7 等)によっては、フロントドアを開ける前に電子 ロックを解除可能な状態にする必要があります。(→17 ページ「フロントドアの開け方につ いての留意事項」参照。)

<p>操作 8</p>	<p>右矢印キー(▶)を押してください。 トランスポーター内のローラーは、図 3 に示されるトランスポーター手前側の位置に移動します。 ローラー移動中は、液晶ディスプレイ下段に「Caution」と表示されます。</p> <p>—LCD パネル表示の流れ— 表示 (上段): CLEAN ROLL 表示 (下段): Step 1 >>></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>操作パネルの右矢印キー(▶)を押す</p> <p>表示 (上段): CLEAN ROLL 表示 (下段): Caution (ローラー移動中)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>表示 (上段): CLEAN ROLL 表示 (下段): Step 2 >>> (ローラー移動完了)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>⚠ 注意</p> <p>⚠ LCD に Caution が表示されているときは、トランスポーター内部に手を入れないでください。手を挟まれたり、巻き込まれたりして、けがをすることがあります。</p> </div>
<p>操作 9</p>	<p>未使用の綿棒に少量の水道水を含ませます。 (添付の容器は水道水を入れるためにご使用ください。)</p>
<p>操作 10</p>	<p>用意した綿棒で、上側のローラー表面をクリーニングします。</p>

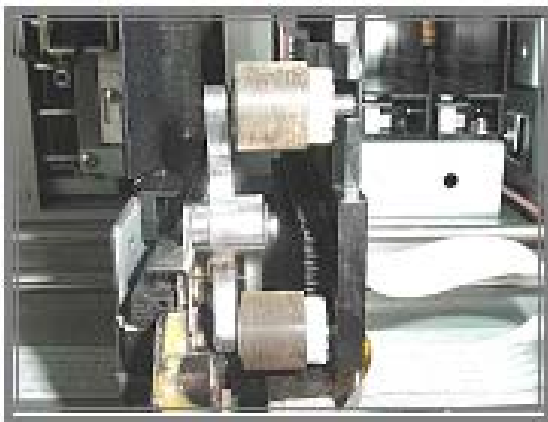


図3 手前側に移動したローラー

(ここで使用している写真はわかりやすいようにローラーをわざと汚してあります。)

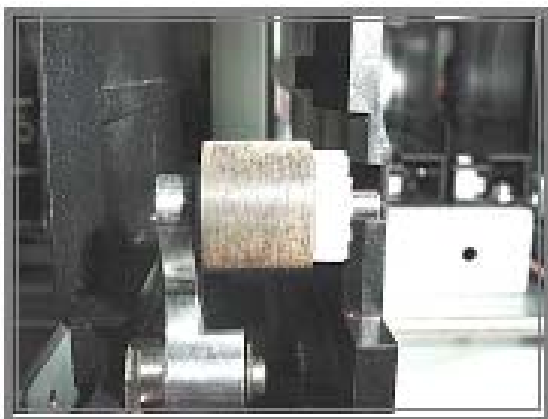


図4 クリーニング前の上側ローラー

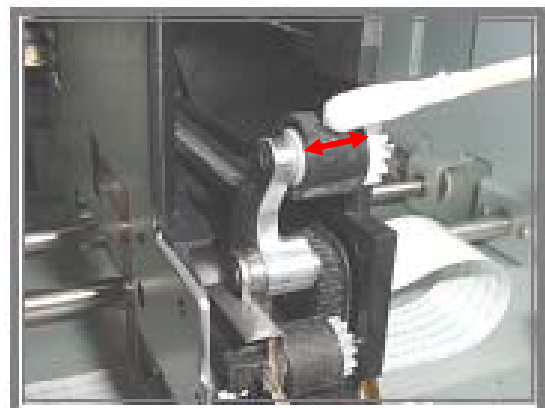


図5 上側ローラーのクリーニング

操作 11	操作 10 において、上側ローラー手前側のクリーニングが終了したら、ローラーを図 6 の方向(装置手前方向)に回転させながら、ローラー全周にわたまんべんなくクリーニングします。(図 7 はクリーニング後の上側ローラーです。)
操作 12	乾いた綿棒でローラーのゴム表面を乾拭きします。

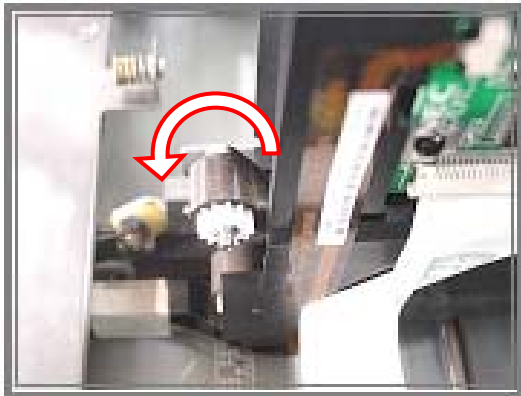


図6 上側ローラの回転(横から見た写真)

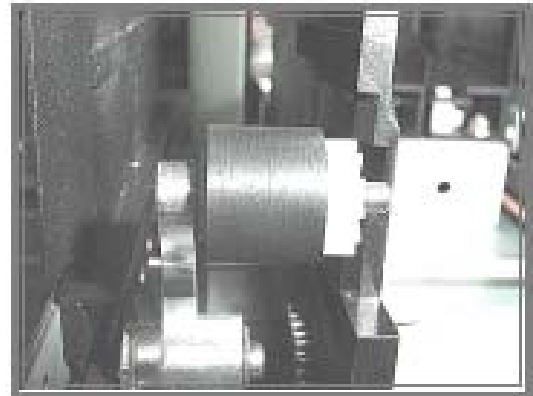


図7 クリーニング後の上側ローラー

操作 13	<p>上側ローラーのクリーニング終了後、右矢印キー(▶)を押下してください。トランスポーター内のローラーは、図 8 に示されるようにやや後方の位置に移動します。 ローラー移動中は、液晶ディスプレイ下段に「Caution」と表示されます。</p> <p>—LCD パネル表示の流れ— 表示 (上段) : CLEAN ROLL 表示 (下段) : Step 2 >>></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>操作パネルの右矢印キー(▶)を押す</p> <p>表示 (上段) : CLEAN ROLL (ローラー移動中) 表示 (下段) : Caution</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>表示 (上段) : CLEAN ROLL (ローラー移動完了) 表示 (下段) : Step 3 >>></p>
	<p>⚠ 注意</p> <p>⚠ LCD に Caution が表示されているときは、トランスポーター内部に手を入れないでください。手を挟まれたり、巻き込まれたりして、けがをすることがあります。</p>

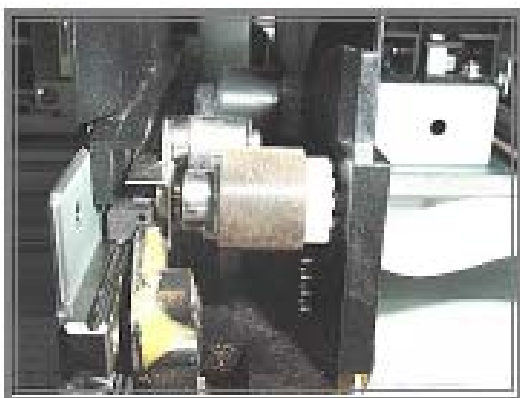


図8 やや後方に移動したローラー

ヒント

図 8 の位置にローラーが移動した状態のときに左矢印キー(◀)を押すと、ローラーは移動前である図 4 の位置に戻ります。(表示も Step 3 から Step 2 へ戻ります。)

操作 14	用意した綿棒を使用してローラーをクリーニングします。ローラーがこの位置の状態、ローラーの約3/4周をクリーニングすることができます。(図 9、図 10)
操作 15	乾いた綿棒でローラーのゴム表面を乾拭きします。



図9 3/4周のクリーニング



図 10 3/4周クリーニング後のローラー

操作 16	<p>操作 15 のローラーのクリーニング終了後、右矢印キー(▶)を押下してください。トランスポーター内のローラーは、図 11 に示すように更に後方の位置に移動します。ローラー移動中は、液晶ディスプレイ下段に「Caution」と表示されます。</p> <p>—LCD パネル表示の流れ— 表示 (上段) : CLEAN ROLL 表示 (下段) : Step 3 >>></p> <p style="text-align: center;">↓ 右矢印キーを押す</p> <p>表示 (上段) : CLEAN ROLL (ローラー移動中) 表示 (下段) : Caution</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>表示 (上段) : CLEAN ROLL (ローラー移動完了) 表示 (下段) : Finish >>></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>⚠ 注意</p> <p>⚠ LCD に Caution が表示されているときは、トランスポーター内部に手を入れないでください。手を挟まれたり、巻き込まれたりして、けがをすることがあります。</p> </div>
-------	--

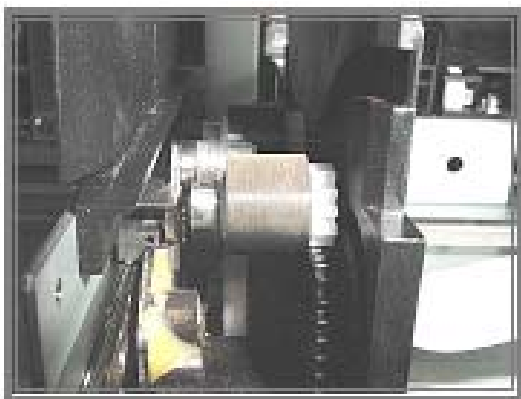


図 11 後方に移動したローラー

ヒント

図 11 の位置にローラーが移動した状態のときに左矢印キー(◀)を押すと、ローラーは移動前である図 10 の位置に戻ります。(表示も Finish から Step 3 へ戻ります。)

操作 17	用意した綿棒を使用して、ローラーの残り約1/4周をクリーニングします
操作 18	乾いた綿棒でローラーのゴム表面を乾拭きします。



図 12 残り部分のクリーニング



図 13 残り部分のクリーニング後のローラー

操作 12

操作 18 終了後、右矢印キー (▶) を押下してください。
 トランスポーター内のローラーは、最終的に図 14 に示す位置 (装置奥側) へ移動します。

—LCD 表示の流れ—
 表示 (上段): **CLEAN ROLL**
 表示 (下段): **Finish >>>**

↓

操作パネルの右矢印キー (▶) を押す

表示 (上段): **CLEAN ROLL** (ローラー移動中)
 表示 (下段): **Caution**

↓

表示 (上段): **door open** と **DRV empty** の交互表示 (ローラー移動完了)
 ※装置内部ローラー清掃完了
 (引き続き、マガジン・カートリッジ・固定スロット・装置内の清掃を行ってください。)

注意

LCD に **Caution** が表示されているときは、トランスポーター内部に手を入れないでください。手を挟まれたり、巻き込まれたりして、けがをすることがあります。



図 14 最終ローラー位置

操作 13	<p>操作 12 で、ローラーのクリーニングは終了します。水道水を含ませた綿棒でローラーのクリーニングを実施した後、乾いた綿棒でローラーのゴム表面を乾拭きしますが、乾燥が不十分な場合には、完全に乾燥させるため約30分間放置してください。引き続き次ページ以降の清掃を実施してください。</p> <p>重要</p> <p>クリーニングが終わったローラーのゴム表面には素手で触れないように注意してください。また、十分に乾燥してから本装置を使用して下さい。</p>
-------	---

B. 装置本体外装のクリーニング

外観の汚れは、やわらかい布に水、または洗剤を含ませて軽く拭いてください。

重要

ベンジン、シンナーなど(揮発性のもの)の薬品等を用いて拭いたりすると、変形や変色の原因となることがありますので、絶対に使わないでください。

C. マガジンのクリーニング

取り出しておいたマガジンの内外面を、乾いた綿棒を使用して軽く拭き取ります。



図 15 マガジンのクリーニング

清掃箇所

- ① カートリッジ挿入部の清掃
- ② マガジン外側の清掃
- ③ 塵埃などで汚れている部分

D. カートリッジのクリーニング

最初に取り出したカートリッジの表面に付着した塵埃を乾いた綿棒を使用して拭き取ります

重要

カートリッジ内部へ塵埃が進入する原因となりますので、クリーニングの際にはカートリッジのシャッター部を開けないように注意してください。



図 18 カートリッジのクリーニング

清掃箇所

- ・カートリッジ周りの清掃

重要

埃のついたカートリッジを装置に入れると、埃が装置内部のローラーに移って、エラーの原因になります。カートリッジを装置に入れる時は、埃がついていないことを確認してください。また、カートリッジは未使用時には専用ケースに入れて保管して下さい。

E. 固定スロットのクリーニング

手順 1	ローラーのゴム表面が十分に乾燥していることを確認します。
手順 2	空のマガジンをセットします。
手順 3	本装置のフロントドアを閉じ、ドアロックキーを回して閉めます。 LCD パネルが「READY」表示となるまで待ってください。 (固定スロットの清掃を容易に行うため、内部の媒体搬送機構を左側に移動させるためです)
手順 4	ドアロック・キーでフロントドアを開けます。
手順 5	マガジンを取り外します。 (内部の媒体搬送機構が左側に移動していることを確認してください)
手順 6	装置内部の固定スロット内面を、乾いた綿棒を使用して軽く拭きます。(図 15 の枠内の部分)

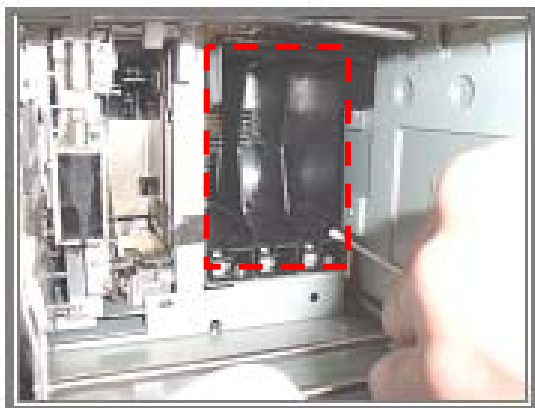


図 16 固定スロット内面のクリーニング

清掃箇所

- ① カートリッジ挿入部の清掃
- ② 塵埃などで汚れている部分

重要

・装置本体のクリーニング時には、塵埃を巻き上げないように静かに拭き取りを行ってください。その際、装置内部のケーブル等を破損する恐れがありますので、掃除機によるクリーニングは絶対に行わないでください。また、断線しないよう注意してください。

F. 装置本体内部のクリーニング

乾いた綿棒で、装置内部の床面およびマガジン取付部付近の目立った塵埃を軽く拭き取ります。

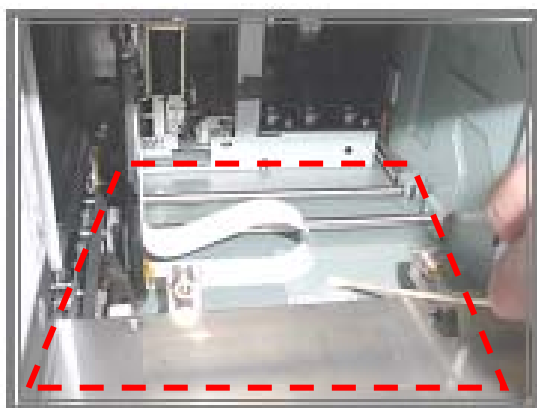


図 17 装置内部のクリーニング

清掃箇所

- ① マガジン設置底部の清掃 (図 16 の枠内)
- ② 媒体搬送機後部の付近の清掃

G. フィルタエレメントの交換 (LT02 ライブラリ装置 PG-LTL201 の場合のみ)

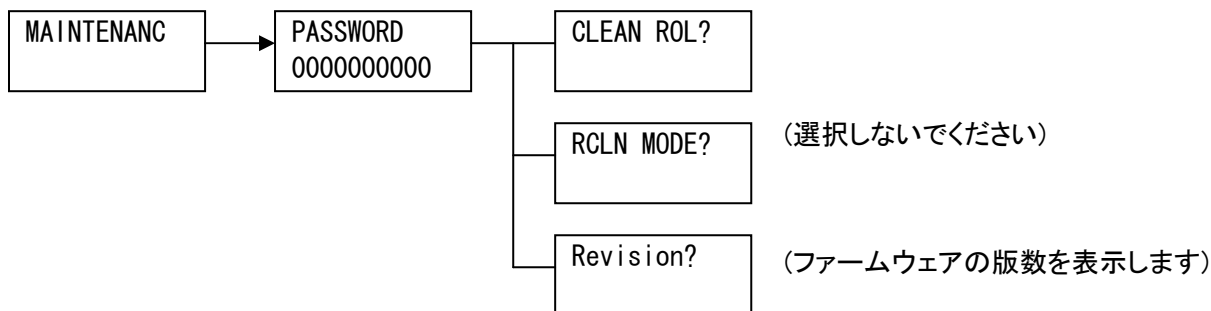
フィルタエレメントは半年毎に新しいものに交換してください。(フィルタエレメントは消耗品です)

<MAINTENANC メニューについて>

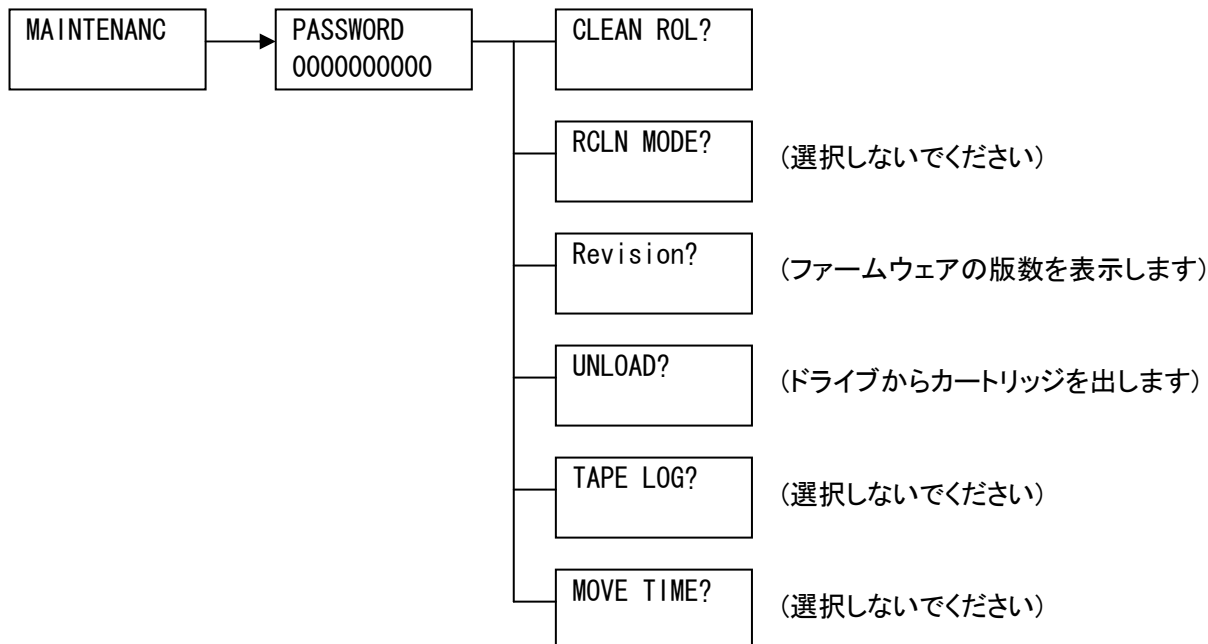
■MAINTENANC メニュー

本装置では、MAINTENANC メニューでパスワード“0000000000”を入力することにより、以下のメニューが選択できます。パスワード入力後、矢印キーでメニューが選択できます。各メニューに入るには、矢印キーで選択した後、ENTER キーを押します。

- ・LTO2 ライブラリ装置 PG-LTL201 および
LTO ライブラリ装置 PG-LTL102(ライブラリファームウェア版数 0002DA58 版)の MAINTENANC メニュー



- ・LTO ライブラリ装置 PG-LTL102(ライブラリファームウェア版数 0002DC60 版)の MAINTENANC メニュー



ヒント

PASSWORD の入力では、矢印キー(◀, ▶)で数字が Up/Down します。さらに、ENTER キーで確定すると次の桁に移行し、再度「0」が表示されます。誤った場合は ESCAPE キーを押し、PASSWORD の入力からやり直します。誤った PASSWORD を入力すると、次のように表示されます。

表示 (上段) : **PASSWORD**

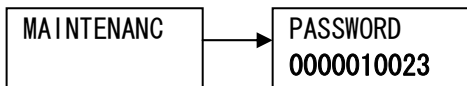
表示 (下段) : **invalid**

パスワード“0000000000”で上記の表示となる場合、ライブラリファームウェアが古い版数(0002D34F 版)です。(→次ページ参照)

<ライブラリファームウェア 0002D34F 版の LTO ライブラリ装置 PG-LTL102 でローラーの清掃を行う場合>

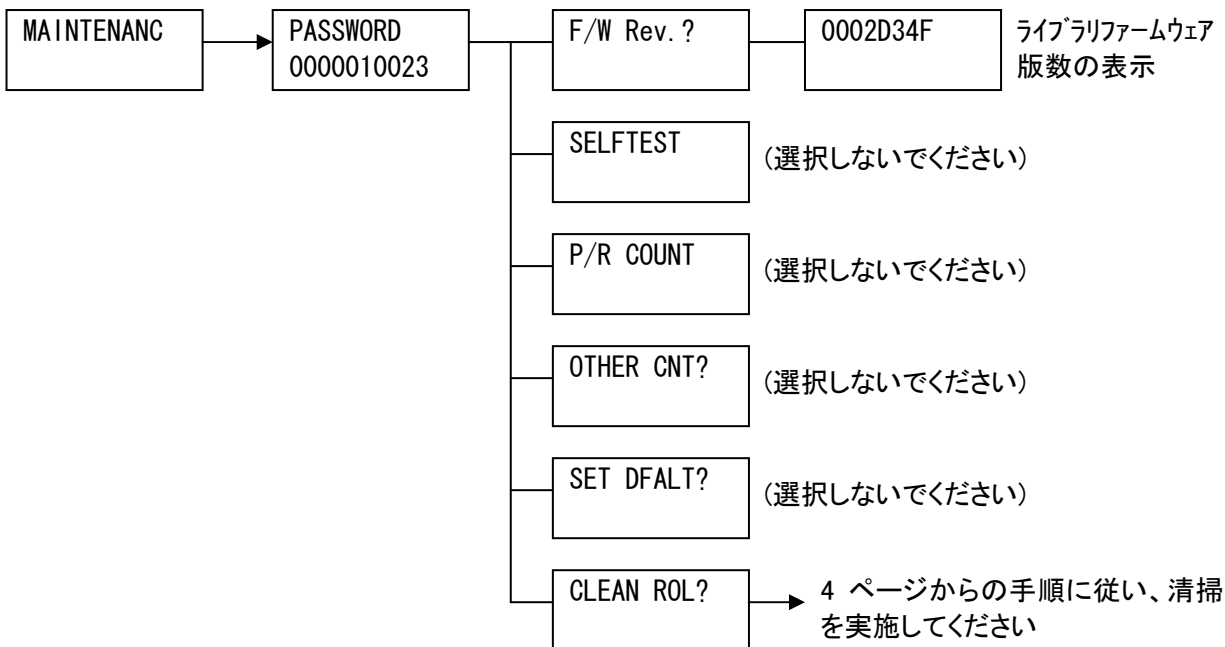
LTO ライブラリ装置 PG-LTL102 では、MAINTENANC メニューでパスワードに“0000000000”を入力して清掃を行えるのは、ライブラリファームウェア版数が 0002DA58 版または 0002DC60 版の場合です。それ以前の版数(0002D34F 版)の場合は、パスワード“0000000000”は無効です。また、清掃の要求表示(“REQ CLNROL”)機能もありません。

MAINTENANC メニューのパスワード“0000000000”が無効な場合(=ライブラリファームウェアが旧版の場合)に、ローラーの清掃を行うには、次のパスワードを使用してください。



このパスワードは装置の保守用のパスワードです。パスワード入力後“CLEAN ROL”を選択し、「A-2 ローラーのクリーニングモードを設定する」からの手順にしたがってローラー/マガジン/カートリッジの清掃を行ってください。なお、“CLEAN ROL”以外のメニューは実行しないでください。

・ライブラリファームウェア 0002D34F 版の MAINTENANC メニュー(保守用)



<フロントドアの開け方についての留意事項（電源が入っている場合）>

本装置のフロントドアは、キーロックおよび電子ロックによりロックされます。
バックアップソフトウェア(NetVault 等)によっては、電子ロックの解除を禁止しマガジンの出し入れを行えないようにしていることがあります。この場合ドアロック・キーを回しただけではフロントドアは開きません。
ドアロック・キーを使ってフロントドアを開ける前に、バックアップソフトウェアから Open Door 等のドアを開ける操作を行って電子ロックを解除可能な状態にしてください。

バックアップソフトウェアによって電子ロックの解除が禁止されている場合に、本装置のパネルのメニューから UNLOCK を選択して実行するとソフトウェアによるロックを強制的に解除できますが、バックアップソフトウェアの動作に影響が出る場合がありますので、通常は行わないでください。
電子ロック解除キーを使って電子ロックを解除することも、同様にバックアップソフトウェアの動作に影響があるため行わないでください。

また、フロントドアを閉じロックした後についても、Door Close 等のドアを閉める操作が必要なことがあります。

例：NetVault7 の場合

・フロントドアを開けるとき

Device Management ウィンドウを開き、Devices タブを選択します。
表示されたデバイスの中から、ライブラリを右クリックするとメニューが表示されます。
表示されたメニューから「Open Door」を選択すると、ソフトウェアによるロックが解除されます。

・フロントドアを閉じロックした後の操作

Device Management ウィンドウを開き、Devices タブを選択します。
表示されたデバイスの中から、ライブラリを右クリックするとメニューが表示されます。
表示されたメニューから「Door Closed」を選択します。

<その他>

- ・ 本手順書の清掃の他に、磁気ヘッドへの汚れの堆積の予防処置として、3ヶ月毎の定期的なヘッドクリーニング（クリーニングカートリッジの使用）をお願い致します。
- ・ 本手順書は以下 URL に公開されています。
<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/manual.html>
(インターネット情報ページ <http://primeserver.fujitsu.com/primergy/> のカタログ・資料→マニュアルダウンロード →外付けバックアップ装置関連)
- ・ テープ装置全般の注意事項について、インターネット情報ページ (<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/>) 内の「技術情報」のシステム構築の手引きに、「テープ装置 媒体の定期交換とクリーニングで安心バックアップ！」として掲載しておりますので、ご参照ください。