



波形収録プログラム NX-43WR

取扱説明書



この説明書の構成

この説明書は、波形収録プログラム NX-43WR の録音機能、再生機能、操作方法などについて説明しています。
この説明書は次の各章で構成されています。普通騒音計 NL-43、精密騒音計 NL-53、精密騒音計（低周波音測定機能付）NL-63 の取扱説明書と併せてお読みください。

- 製品概要
NX-43WR の機能について説明しています。
- 使用前の準備
NX-43WR のインストール方法や使用前の設定などについて説明しています。
- 画面の見方
録音に際して計測画面に表示される文字などについて基本的な説明をしています。
- 波形収録設定メニュー
波形収録設定メニュー画面について説明しています。
- 録音機能
実音の録音について説明しています。
- 仕様
NX-43WR の仕様を記載しています。

表示	表示の意味
重要	この表示の注意事項を守らないと、本器が故障する可能性があります。
ノート	安全には直接影響しませんが、本器の機能を正しく活用するためのアドバイスを記載しています。

Web サイトより取扱説明書がダウンロードできます。



https://svmeas.rion.co.jp/nl-43_53_63/manual/

ソフトウェア使用許諾書

重要

- ・本ソフトウェアは、「ソフトウェア使用許諾書」を承諾していただくことがご使用の条件となっています。あらかじめ内容をご確認の上、同意していただける場合のみご使用ください。

第1条(使用許諾)

本ソフトウェアは、普通騒音計 NL-43、精密騒音計 NL-53、精密騒音計(低周波音測定機能付) NL-63(以下、「本製品」といいます。)のソフトウェア(バージョンアップ版及びカスタマイズ版も含みます)であり、お客様は、この契約の内容に従うことを条件に、本製品でのみ本ソフトウェアを使用することができます。

第2条(権利の帰属)

本ソフトウェアに関する全ての権利は、リオン株式会社(以下、「当社」といいます。)及び／又はその権利者に帰属します。お客様による本ソフトウェアの使用に関して、お客様にはこの契約中で許諾される以外は何らの権利も発生しません。

第3条(使用・譲渡の制限)

1. お客様は、本ソフトウェア及び付属するドキュメントを複製することはできません。
2. お客様は、本ソフトウェアの変更又は改造を行うことはできません。
3. お客様は、本ソフトウェアについて、リバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブル、解析等を行うことはできません。
4. お客様は、当社の事前の書面による承諾なしに、本ソフトウェアを、有償・無償を問わず第三者に貸与することはできません。
5. お客様は、当社からこの契約内で許諾された権利を、第三者に譲渡することはできません。

第4条(保証の範囲)

1. お客様は、本ソフトウェアがいかなる状況においても不具合を生じることなく動作継続できるものではないことをあらかじめご了承ください。お客様の通常の使用において、本ソフトウェアに不具合が生じた場合は、取扱説明書に記載のお問い合わせ先・方法により、お問い合わせください。お問い合わせの内容に関し、知り得る限りの範囲内で内容の誤りや使用方法の改良など、必要な情報をお知らせ致します。
2. 本ソフトウェアの不具合により本製品中に保存されたデータが変化・消失した場合でも、当社(以下、本条において、当社の関連会社及びあるいは子会社を含む)は保証致しません。
3. 当社は、お客様が本ソフトウェアを使用することあるいは使用できないことから生じる偶発的あるいは間接的な損害、又は受けられるべき救済の損失、得べかりし利益の損失、その他使用に起因して生じるいかなる損害に対しても責任を負いません。
4. お客様の変更又は改造により、本ソフトウェアに何らかの欠陥が生じたとしても、当社は保証致しません。また、変更又は改造の結果、万一お客様に損害を生じたとしても、当社は責任を負いません。
5. この契約に基づく当社の責任は、本製品のご購入に際しお客様が実際に支払われた金額を上限とします。但し、当社の故意又は重大な過失による場合は、この限りではありません。

第5条(補修)

1. 当社は、本ソフトウェアが納入された時点において、本ソフトウェアが仕様書に明記された機能を備えていることを保証します。
2. 本ソフトウェアが仕様書の仕様どおりに稼働せず、かつこれが当社の責に帰すべき事由によるときは、本ソフトウェア引渡後90日以内に発見され、かつ連絡された場合に限り当社の費用において補修します。
3. 前項の場合を除き、本ソフトウェアの補修にかかる費用はお客様にご負担いただきます。

第6条(契約の終了)

1. お客様は、いかなる時でも本ソフトウェア並びに付属するドキュメントを廃棄することによって、この契約を終了させることができます。
2. お客様がこの契約の内容に違反した場合、当社はこの契約を解除し、お客様における本ソフトウェアの使用を終了させることができます。その場合、お客様は本ソフトウェア(すべての違反コピーを含みます)並びに付属するドキュメントを廃棄しなければなりません。

第7条(その他)

本ソフトウェア及び本製品を海外に持ち出す場合には、お客様は日本国外国為替及び外国貿易法、米国輸出管理法及びその他の国の法令を遵守しなければなりません。またこの契約は、日本法を準拠法とするものとします。

第8条(第三者受益者)

本ソフトウェアには、当社以外の受諾者が権利を有するソフトウェアが含まれています。お客様が本契約に違反した場合、当社に加え、当該許諾者が直接お客様損害賠償を請求する権利があります。

もくじ

1	製品概要	8
2	使用前の準備	9
2.1	インストール	9
2.2	アンインストール	12
2.3	インストールができない場合	14
2.4	SDカード	15
3	画面の見方	16
4	波形収録設定メニュー	18
4.1	表示方法	18
4.2	録音機能	20
4.3	サンプリング周波数	20
4.4	ビット長	21
4.5	録音レンジ	21
4.6	周波数重み付け特性	22
4.7	ファイル分割周期(トータル録音)	22
4.8	マニュアル録音(イベント録音)	23
4.9	レベル録音(イベント録音)	24
4.9.1	チャンネル	24
4.9.2	開始レベル	25
4.9.3	プリタイム	25
4.9.4	最大録音時間	25
4.9.5	基準時間帯	26
4.10	インターバル録音(イベント録音)	27
4.10.1	録音開始間隔	27
4.10.2	録音時間	27
5	録音機能	28
5.1	トータル録音	29
5.1.1	録音機能の設定	31
5.2	イベント録音	34
5.2.1	マニュアル録音	34

5.2.2	レベル録音	38
5.2.3	インターバル録音	45
5.2.4	録音モードの優先順位	47
5.3	ストアデータの形式とファイル構造	48
5.4	録音ファイルの再生／分析	49
6	通信コマンド	50
7	仕様	51

製品概要

本プログラムは普通騒音計 NL-43、精密騒音計 NL-53、精密騒音計（低周波音測定機能付）NL-63に音圧波形の録音機能を付加するプログラムカードです。

音圧波形はPCM形式のWAVEファイルとしてストアデータと共にSDカードに記録（録音）されます。そのため、コンピュータ上でストア時の音圧波形の再生、確認や再分析が可能となります。

録音機能の概要

音圧波形はストアデータとともに記録されます。音圧波形のみの録音はできません。

録音モードには、トータル録音とイベント録音（マニュアル録音、レベル録音、インターバル録音）があります。

● トータル録音 (Total)

Autoストアでは、ストア中の時間すべての音圧波形を録音します。

Manualストアでは、測定の後、ストア操作をすることで測定中の全時間の音圧波形を記録します。

騒音計本体上で再生、再分析をすることはできません。

● イベント録音 (Event)

AutoストアまたはTimer Autoストアでの音圧波形の録音が可能です。イベント録音にはマニュアル録音、レベル録音、インターバル録音と3種類の方法があります。

・ マニュアル録音

Autoストア中に任意の時間の音圧波形を録音します。測定者が必要に応じて波形を記録するときに使用します。

・ レベル録音

設定したレベルを超えている間の音圧波形を録音します。レベルの大きな音を記録するために使用します。

・ インターバル録音

設定した一定の間隔（10分、1時間）で15秒、1分間、もしくは2分間の音圧波形を録音します。一定時間ごとの環境音を把握するために使用します。

2

使用前の準備

2.1 インストール

重要

- ・プログラムカードを装着する前に騒音計の電源が切れていることを確認してください。
- ・インストールは、電池の残量表示が十分ある状態、USB 給電、または、AC アダプタを接続した状態で行ってください。
- ・オプションプログラムのインストール中は絶対にプログラムカードを抜かないでください。故障の原因になります。
- ・プログラムカードはSD カードフォーマットソフトウェア (SD Formatter など) で絶対にフォーマットしないでください。カード内のオプションプログラムが消去され、使用できなくなります。消去されたプログラムの復元は保証いたしません。
- ・オプションプログラムのインストールは、騒音計を最新版のファームウェアにバージョンアップした後で行ってください。最新版のファームウェアは、当社ホームページ (<https://www.rion.co.jp/>) 内 Support Room の「ソフトウェアダウンロード」でご確認ください。

目ノート

- ・NL-43/53にNX-43WRをインストールするときは、先に機能拡張プログラムNX-43EXをインストールする必要があります。
- ・NL-63にNX-43EXのインストールは不要です。
- ・オプションプログラムは、1台の騒音計にインストールすると他の騒音計にはインストールできません。他の騒音計にオプションプログラムをインストールするには、インストールした騒音計からオプションプログラムをアンインストールする必要があります。
- ・インストールに使用したプログラムカードは、インストール後にデータ保存用のSDカードとして使用できます。

1 騒音計右側面のカードスロットのカバーを開けます。

2 カードスロットにプログラムカードを挿入します。

プログラムカードのラベルが貼られている面を上にして「カチッ」と音がするまで挿し込んでください。

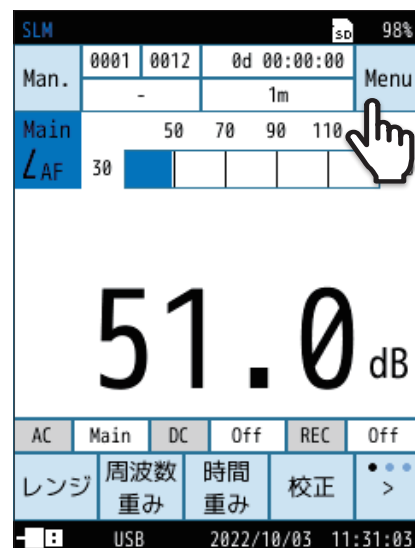


目ノート

- ・プログラムカードが書き込み禁止の場合、インストールに失敗します。書き込み可能にしてください。

3 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu画面が表示されます。

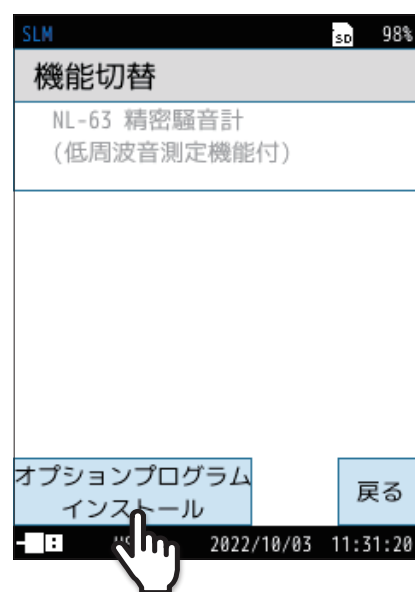


4 Menu画面で「機能切替」をタッチします。

機能切替画面が表示されます。



5 機能切替画面で「オプションプログラムインストール」をタッチします。

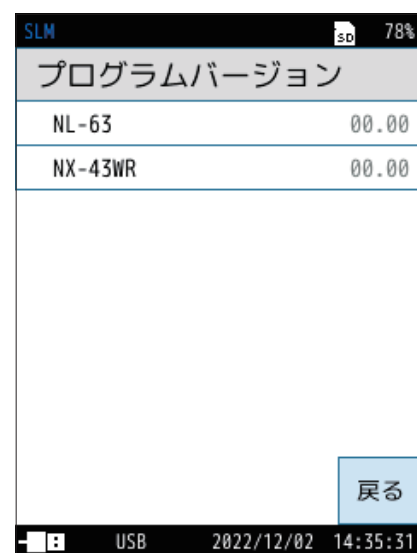


6 「インストール」をタッチします。

波形収録プログラムがインストールされます。



- インストール済みのプログラムは「Menu」-「システム」-「機器情報」-「プログラムバージョン」から確認できます。



2.2 アンインストール

重要

- ・プログラムカードを装着する前に騒音計の電源が切れていることを確認してください。
- ・アンインストールは、電池の残量表示が十分ある状態、USB 給電、または AC アダプタを接続した状態で行ってください。
- ・アンインストール中は絶対にプログラムカードを抜かないでください。故障の原因となります。

1 騒音計右側面のカードスロットのカバーを開けます。

2 インストールに使用したプログラムカードをカードスロットに挿入します。

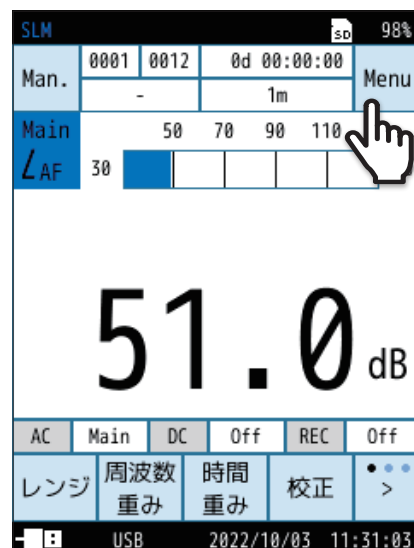
プログラムカードのラベルが貼られている面を上にして「カチッ」と音がするまで挿し込んでください(9ページ参照)。

ノート

- ・プログラムカードが書き込み禁止の場合、アンインストールに失敗します。書き込み可能にしてください。

3 計測画面で「Menu」をタッチします。

Menu 画面が表示されます。



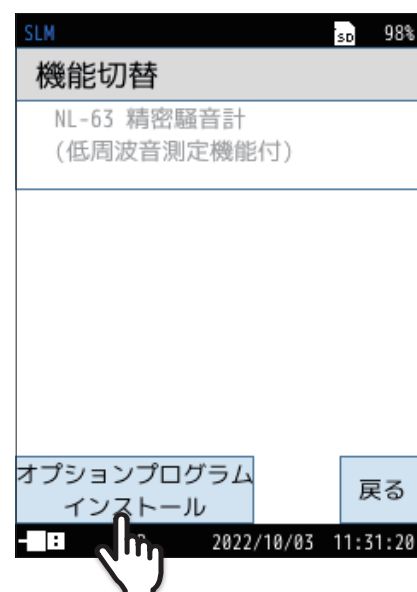
4 Menu 画面で「機能切替」をタッチします。

機能切替画面が表示されます。



5

機能切替画面で「オプションプログラムインストール」をタッチします。



6

「アンインストール」をタッチします。

本プログラムがアンインストールされます。

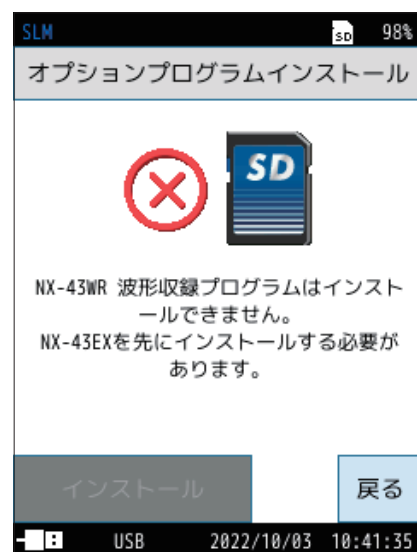


2.3 インストールができない場合

- NL-43/NL-53に機能拡張プログラムNX-43EXがインストールされていない場合は、NX-43WRはインストールできません。
「戻る」をタッチ、またはSTART/STOPキーを押して計測画面に戻ってください。

ノート

- ・ NL-63にNX-43EXのインストールは不要です。



- すでにNX-43WRがインストール済みの場合はインストールできません。



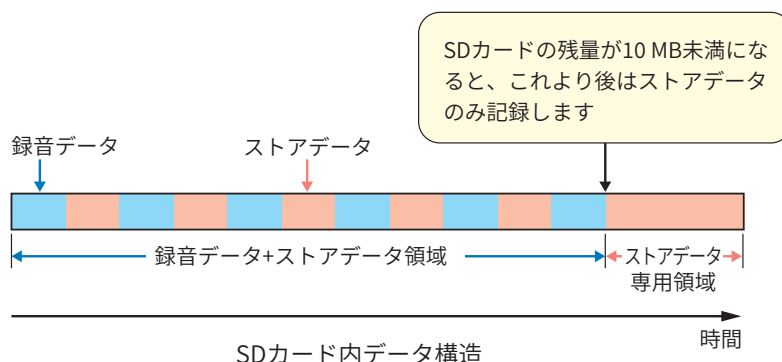
2.4 SDカード

目ノート

- ・騒音計のカードスロットに容量が十分にあるSDカードが入っていることを確認してください。10 MBの容量がない場合は測定を開始できません。一度データを移すか、本器でフォーマットしてください(「操作編」参照)。
- ・SDカードは動作を保証する当社純正／販売品をご使用ください。当社純正／販売品のSDカード以外は動作保証いたしません。

SDカード容量と録音時間

SDカードへの記録は「録音データ(WAVEファイル)+ストアデータ」領域と「ストアデータ専用」領域に対して行われます。SDカード残量が10 MBになると「録音データ+ストアデータ」領域の録音を停止し、「ストアデータ専用」領域にストアデータのみ記録します。



※ ストアモード、サンプリング周波数などの設定によりストアデータ、録音データともにデータ量は変わります。録音時間が短い録音データがいくつもできる場合、メモリ管理上余分な領域が作られるため録音可能時間は最大で20%程度短くなります。

SDカードへの録音時間目安は次のとおりです。

サンプリング周波数	SDカード容量		
	512 MB	2 GB	32 GB
48 kHz	1時間10分	4時間50分	74時間
24 kHz	2時間20分	9時間30分	146時間
12 kHz	4時間30分	18時間10分	278時間
1.2 kHz	24時間	100時間	1520時間
240 Hz	41時間	165時間	2520時間

※ Autoストア、ビット長16 bit、 L_p ストア周期100 msの条件を基にした場合

目ノート

- ・「240 Hz」、「1.2 kHz」はNL-63のみの機能です。
- ・ビット長24 bitの場合は、ビット長16 bitに比べてデータ量が約1.5倍になるので録音可能時間が短くなります。

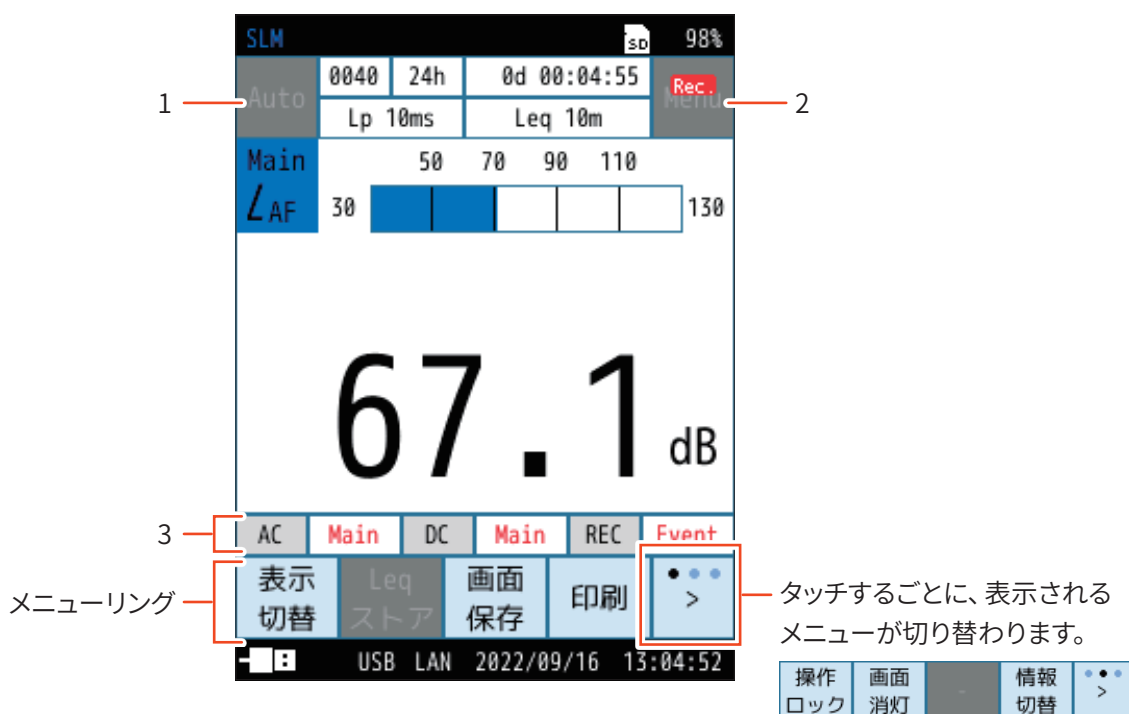
3

画面の見方

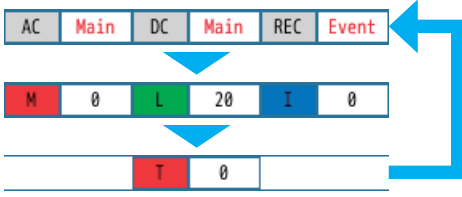
録音時の計測画面は下図のようになります。

目次

- ・ 本書に記載されている画面はイメージです。実際の画面とは異なる場合があります。



番号	名称	内容						
1	ストアモード	メモリに保存するときのストアモードが表示されます。 Manual、Auto、Timer Auto の3つのストアモードがあります。						
2	Menu/ 測定状態	<p>タッチすると、Menu 画面が表示されます。 下記のマークは測定状態のときに表示されます。</p> <table><tr><td></td><td>測定状態で録音中は▶と Rec. が交互に表示されます。 また、インジケータランプが赤色で点滅します。</td></tr><tr><td></td><td>Timer Auto モードでの測定待機中に点滅表示されます。 また、インジケータランプが青色で点滅します。</td></tr><tr><td></td><td>操作ロック時に点滅表示されます。 メニューリングの操作ロックをタッチすると、すべての設定値がロックされます。 画面消灯、操作ロック解除以外の操作は受け付けなくなります。 電源を OFF にするときは、操作ロックを解除してから POWER キーを押して電源を OFF にしてください。</td></tr></table> <p>※ 波形収録の録音機能がOff以外のときは、Pause 機能は使用できません。</p>		測定状態で録音中は▶と Rec. が交互に表示されます。 また、インジケータランプが赤色で点滅します。		Timer Auto モードでの測定待機中に点滅表示されます。 また、インジケータランプが青色で点滅します。		操作ロック時に点滅表示されます。 メニューリングの操作ロックをタッチすると、すべての設定値がロックされます。 画面消灯、操作ロック解除以外の操作は受け付けなくなります。 電源を OFF にするときは、操作ロックを解除してから POWER キーを押して電源を OFF にしてください。
	測定状態で録音中は▶と Rec. が交互に表示されます。 また、インジケータランプが赤色で点滅します。							
	Timer Auto モードでの測定待機中に点滅表示されます。 また、インジケータランプが青色で点滅します。							
	操作ロック時に点滅表示されます。 メニューリングの操作ロックをタッチすると、すべての設定値がロックされます。 画面消灯、操作ロック解除以外の操作は受け付けなくなります。 電源を OFF にするときは、操作ロックを解除してから POWER キーを押して電源を OFF にしてください。							

番号	名称	内容															
3	情報表示バー (録音モード/ファイル個数)	<p>メニューリングの「情報切替」※をタッチするごとに、表示される情報が切り替わります。 ※「情報切替」は、メニューリングの一番右にある「>」をタッチすると表示されます。</p>  <p>波形収録の録音モードと、各モードで録音したファイルの個数が表示されます。</p> <table border="1"> <tr> <td>REC</td> <td>Event</td> <td>録音機能の録音モードを表示します。 録音なし (Off)、トータル (Total)、イベント (Event) から選択します。 「出力レンジ上限」(「操作編」参照) の設定により文字色が変わります。 ・ 出力レンジ上限をグラフ上限に連動または Off に設定 : 黒字 Event ・ 出力レンジ上限を 70 dB ~ 130 dB に設定 : 赤字 Event Menu 画面の「波形収録」-「トータル/イベント」-「録音レンジ」(21 ページ) で設定した音量を超えると REC の文字の背景色が赤色 REC になり、最低 1 秒間表示されます。その場合は、「録音レンジ」をより大きな値に設定してください。</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>0</td> <td>マニュアル録音モードで録音されたファイルの個数が表示されます。</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>20</td> <td>レベル録音モードで録音されたファイルの個数が表示されます。</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>0</td> <td>インターバル録音モードで録音されたファイルの個数が表示されます。</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>0</td> <td>トータル録音モードで録音されたファイルの個数が表示されます。</td> </tr> </table>	REC	Event	録音機能の録音モードを表示します。 録音なし (Off)、トータル (Total)、イベント (Event) から選択します。 「出力レンジ上限」(「操作編」参照) の設定により文字色が変わります。 ・ 出力レンジ上限をグラフ上限に連動または Off に設定 : 黒字 Event ・ 出力レンジ上限を 70 dB ~ 130 dB に設定 : 赤字 Event Menu 画面の「波形収録」-「トータル/イベント」-「録音レンジ」(21 ページ) で設定した音量を超えると REC の文字の背景色が赤色 REC になり、最低 1 秒間表示されます。その場合は、「録音レンジ」をより大きな値に設定してください。	M	0	マニュアル録音モードで録音されたファイルの個数が表示されます。	L	20	レベル録音モードで録音されたファイルの個数が表示されます。	I	0	インターバル録音モードで録音されたファイルの個数が表示されます。	T	0	トータル録音モードで録音されたファイルの個数が表示されます。
REC	Event	録音機能の録音モードを表示します。 録音なし (Off)、トータル (Total)、イベント (Event) から選択します。 「出力レンジ上限」(「操作編」参照) の設定により文字色が変わります。 ・ 出力レンジ上限をグラフ上限に連動または Off に設定 : 黒字 Event ・ 出力レンジ上限を 70 dB ~ 130 dB に設定 : 赤字 Event Menu 画面の「波形収録」-「トータル/イベント」-「録音レンジ」(21 ページ) で設定した音量を超えると REC の文字の背景色が赤色 REC になり、最低 1 秒間表示されます。その場合は、「録音レンジ」をより大きな値に設定してください。															
M	0	マニュアル録音モードで録音されたファイルの個数が表示されます。															
L	20	レベル録音モードで録音されたファイルの個数が表示されます。															
I	0	インターバル録音モードで録音されたファイルの個数が表示されます。															
T	0	トータル録音モードで録音されたファイルの個数が表示されます。															

作成される録音ファイルは 0001 から開始し、9999 までです。

- マニュアル録音 SM0001.WAV ~ SM9999.WAV
- レベル録音 SL0001.WAV ~ SL9999.WAV
- インターバル録音 SI0001.WAV ~ SI9999.WAV
- トータル録音 ST0001.WAV ~ ST9999.WAV

※“SM0001”などの数字はファイルの連番を示します。0000 のファイルは作成されません。

📖 ノート

- ・ いずれかのファイルが 9,999 ファイルに達すると録音を停止します。

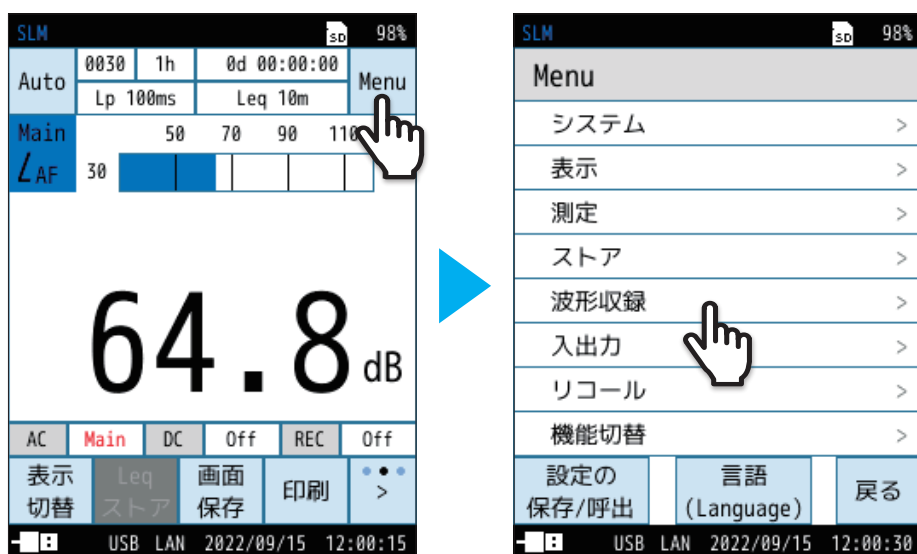
4

波形収録設定メニュー

4.1 表示方法

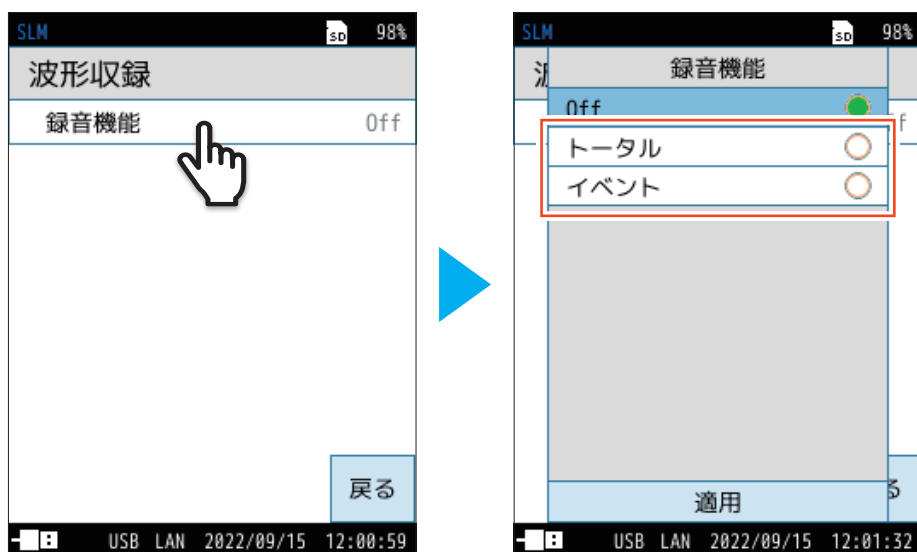
- 1 計測画面から「Menu」－「波形収録」をタッチします。

波形収録画面が表示されます。

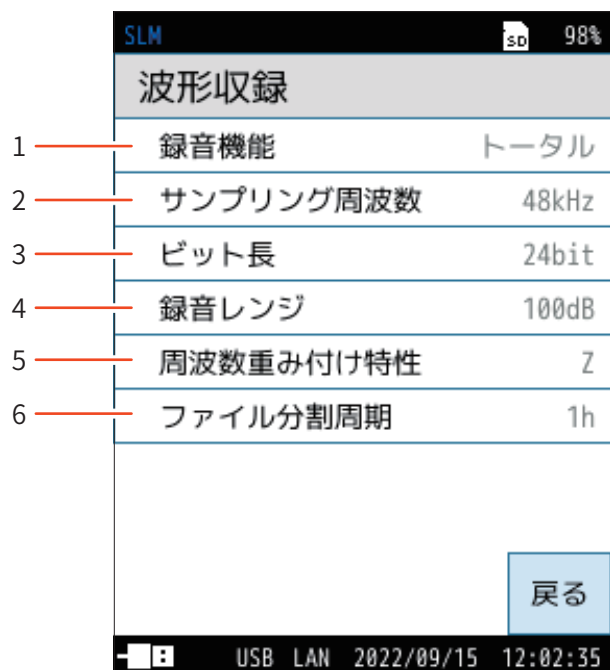


- 2 「録音機能」をタッチして、「トータル」または「イベント」を選択します。

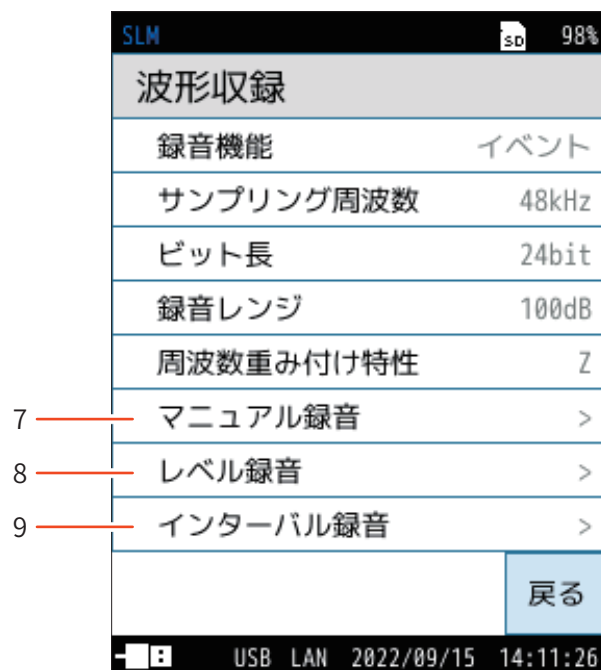
波形収録画面は「録音機能」の設定によって表示が異なります。



「録音機能」で「トータル」を選択した場合



「録音機能」で「イベント」を選択した場合



番号	名称	内容
1	録音機能	波形収録の機能を設定します (20ページ)。
2	サンプリング周波数	録音するサンプリング周波数を設定します (20ページ)。
3	ビット長	録音するデータのビット長を設定します (21ページ)。
4	録音レンジ	録音レンジを設定します (21ページ)。
5	周波数重み付け特性	周波数重み付け特性を設定します (22ページ)。
6	ファイル分割周期 (トータル録音)	波形収録時の1ファイルの大きさを設定します (22ページ)。
7	マニュアル録音 (イベント録音)	マニュアル録音の On/Off を切り替えます (23ページ)。
8	レベル録音 (イベント録音)	レベル録音の On/Off を切り替えます (24ページ)。
9	インターバル録音 (イベント録音)	インターバル録音の On/Off を切り替えます (27ページ)。

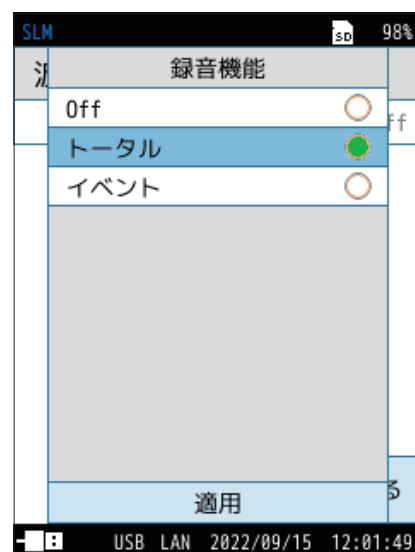
4.2 録音機能

波形収録の機能を設定します。

項目	内容
Off	波形収録は行われません。
トータル	測定開始から終了までのすべての波形を録音します。
イベント	「マニュアル録音」、「レベル録音」、「インターバル録音」を行うことができます。

ノート

- ・「イベント」は、Auto モードまたは Timer Auto モードのときのみ表示されます。



4.3 サンプルング周波数

録音するサンプルング周波数を選択します。

設定値が大きいほど、高い周波数の音まで分析・再生できます。

ノート

- ・「240Hz」、「1.2kHz」は NL-63 のみの機能です。



4.4 ビット長

録音するデータのビット長を設定します。
設定値が大きいくほど、高精度の分析と高品質の再生が可能です。

ノート

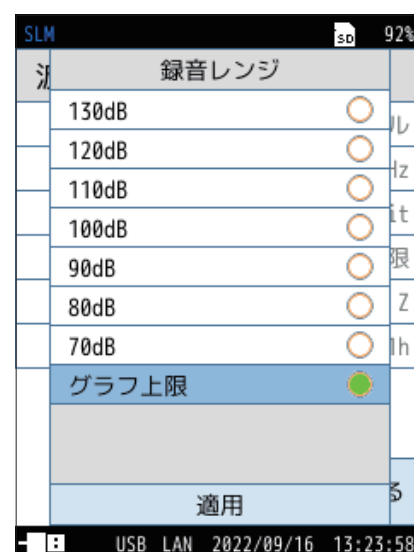
- ・高精度の分析を行う場合はビット長を「24bit」に設定します。ただしデータ量が増えて収録時間は短くなります。
- ・「録音レンジ」を低くすることで更に高精度の分析が可能です。ただし過大入力（オーバーロード）になり、**REC** にならないように「録音レンジ」を設定してください（17ページ）。
- ・「16bit」に設定した場合、録音レンジ（録音の上限レンジ）から約80 dBのダイナミックレンジが取れます。
- ・「24bit」に設定した場合、録音レンジ（録音の上限レンジ）から約130 dBのダイナミックレンジが取れます。



4.5 録音レンジ

波形収録データの録音の上限レンジを設定します。測定値に対してレンジが大きい場合、再生音が小さくなります。

項目	内容
130dB	録音の上限レンジを設定します。 上限を70dB～130dBの10 dB刻みで選択します。
120dB	
110dB	
100dB	
90dB	
80dB	
70dB	
グラフ上限	バーグラフと同じ上限に設定します。



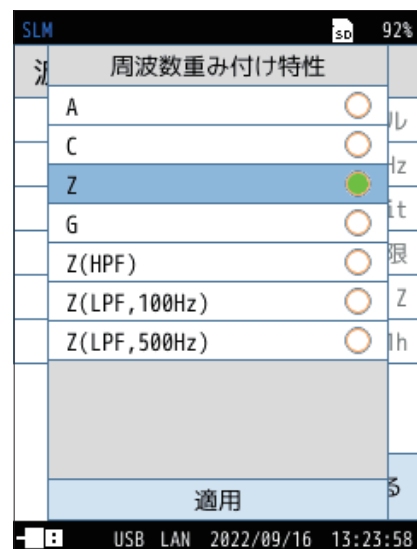
ノート

- ・高精度の分析を行う場合はビット長を「24bit」に設定します。ただしデータ量が増えて収録時間は短くなります。
- ・「録音レンジ」を低くすることで更に高精度の分析が可能です。ただし過大入力（オーバーロード）になり、**REC** にならないように「録音レンジ」を設定してください（17ページ）。
- ・「16bit」に設定した場合、録音レンジ（録音の上限レンジ）から約80 dBのダイナミックレンジが取れます。
- ・「24bit」に設定した場合、録音レンジ（録音の上限レンジ）から約130 dBのダイナミックレンジが取れます。

4.6 周波数重み付け特性

録音する波形の周波数重み付け特性を設定します。

項目	内容
A	A 特性が設定されます。
C	C 特性が設定されます。
Z	Z 特性が設定されます。
G	G 特性が設定されます。
Z (HPF)	Z 特性およびハイパスフィルタが設定されます。
Z (LPF,100Hz)	Z 特性およびローパスフィルタ (カットオフ周波数100 Hz) が設定されます。
Z (LPF,500Hz)	Z 特性およびローパスフィルタ (カットオフ周波数500 Hz) が設定されます。



ノート

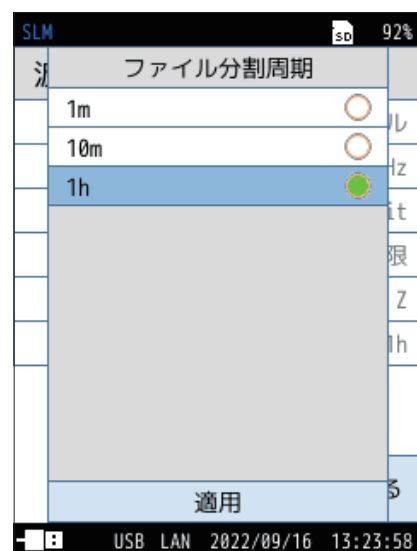
- ・ 録音する波形の周波数重み付け特性を設定します。騒音計本体で設定する周波数重み付け特性とは異なりますのでご注意ください。
- ・ G、Z (HPF)、Z (LPF,100Hz)、Z (LPF,500Hz) 特性は NL-63 のみの機能です。

4.7 ファイル分割周期 (トータル録音)

波形収録時の1ファイルの大きさを選択します。

ノート

- ・ ファイル分割周期が短い場合、分割数の上限9999ファイルに早く到達します。また、メモリの管理上余分な領域を消費するため、最大約20% 測定可能な容量が減少します。



(m=分、h=時間)

4.8 マニュアル録音(イベント録音)

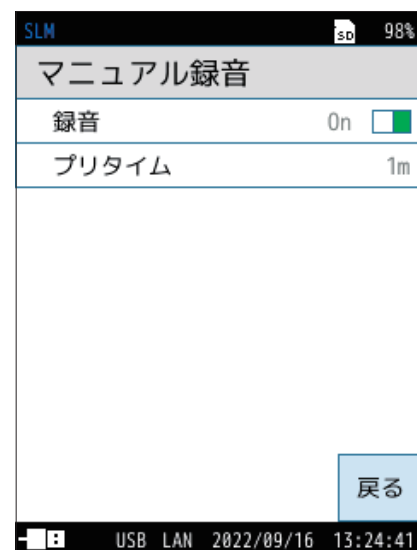
マニュアル録音の設定を行います(34ページ)。

項目	内容
録音	マニュアル録音のOn/Offを切り替えます。
プリタイム	録音開始操作の直前のデータも録音されるように設定できます(選択した時間の分、さかのぼって録音データとします)。 「Off」、「1s」、「5s」、「10s」、「30s」、「1m」から選択できます。

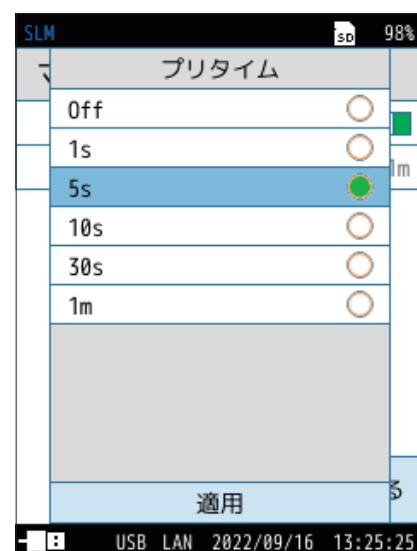
※ マニュアル録音において、1回の録音に対する最大録音時間は、プリタイム+1時間です。プリタイムを除いた録音時間が1時間を経過すると、録音は自動的に停止します。

プリタイム

録音開始操作の直前のデータも録音されるように設定できます(選択した時間の分、さかのぼって録音データとします)。



(s=秒、m=分)。

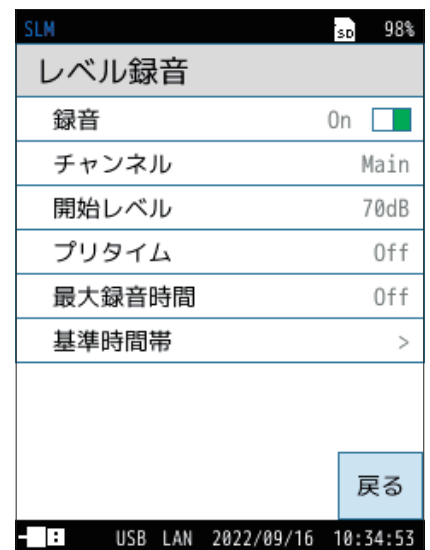


(s=秒、m=分)

4.9 レベル録音（イベント録音）

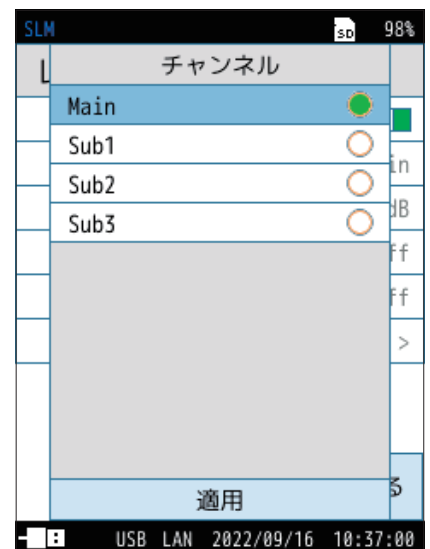
レベル録音の設定を行います（38ページ）。

項目	内容
録音	レベル録音の On/Off を切り替えます。
チャンネル	レベル録音判定の対象チャンネルを設定します。
開始レベル	波形収録の開始レベルを設定します。
プリタイム	録音開始操作の直前のデータも録音されるように設定できます（選択した時間の分、さかのぼって録音データとします）。
最大録音時間	レベル録音の最大録音時間を設定します。
基準時間帯	測定の時間帯を設定できます。 「時間帯1」～「時間帯4」の最大4つの区分で異なる波形収録の開始レベルを設定できます。



4.9.1 チャンネル

レベル録音判定の対象チャンネルを選択します。



4.9.2 開始レベル

波形収録の開始レベルを設定します。

設定できる数値は30 dB～130 dBで1 dB 刻みです。

「基準時間帯」がすべて「Off」の場合に設定できます。

4.9.3 プリタイム

録音開始操作の直前のデータも録音されるように設定できます。

(選択した時間の分、さかのぼって録音データとします)

4.9.4 最大録音時間

レベル録音の最大録音時間を設定します。

「10m」に設定した場合、「開始レベル」を超える音が10分続くと、録音が自動的に停止します。

開始レベルが適正な設定でなかった場合の、長時間の録音によるメモリの消費を抑えることができます。

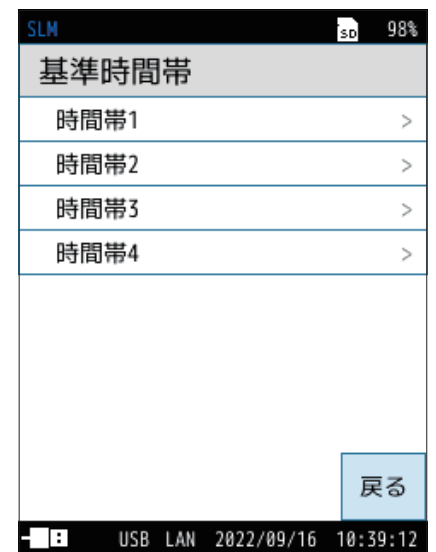
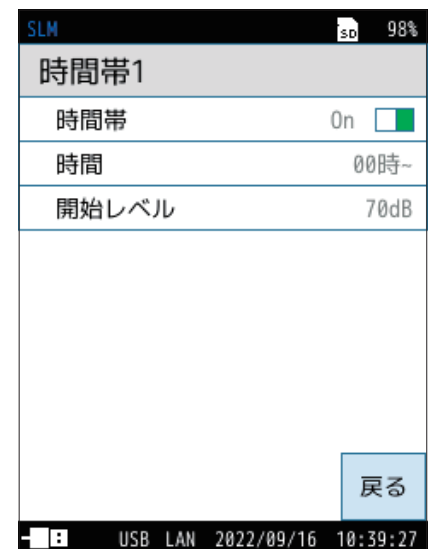
(m=分)

(s=秒、m=分)

4.9.5 基準時間帯

測定の時間帯を設定できます。「時間帯1」～「時間帯4」の最大4つの区分で異なる波形収録の開始レベルを設定できます。

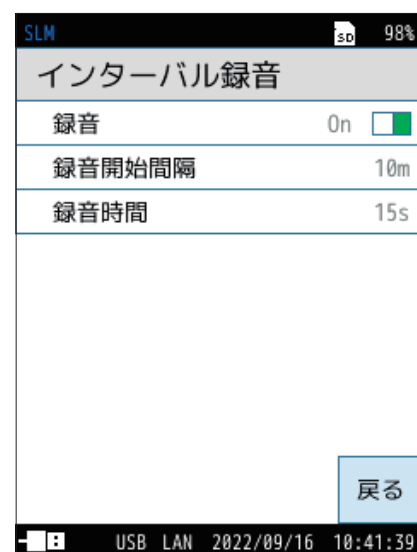
項目	内容
時間帯	選択した時間帯設定の On/Off を切り替えます。
時間	測定開始時刻を設定します。 00時～23時から選択できます。
開始レベル	測定開始レベルを設定します。 設定できる数値は30dB～130dBで1 dB刻みです。



4.10 インターバル録音 (イベント録音)

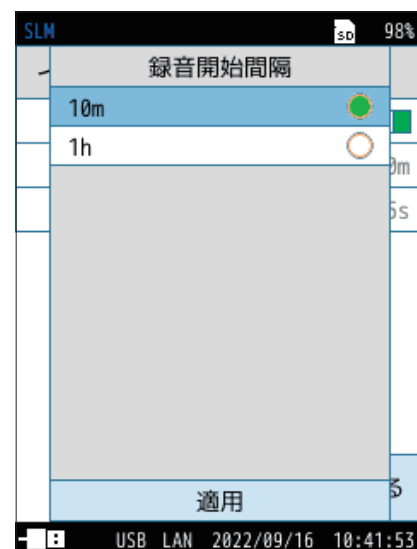
インターバル録音の設定を行います (45ページ)。

項目	内容
録音	インターバル録音の On/Off を切り替えます。
録音開始間隔	録音開始間隔を設定できます。
録音時間	設定した録音開始間隔ごとの録音時間を設定できます。



4.10.1 録音開始間隔

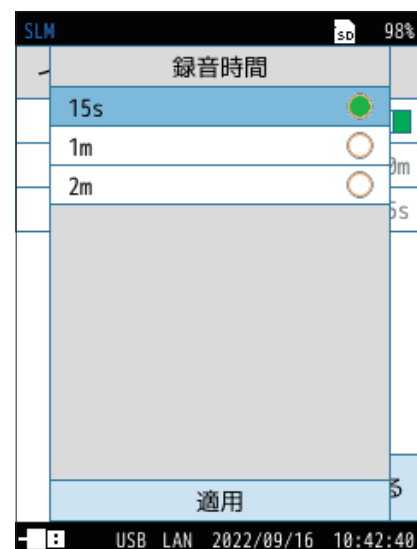
録音開始間隔を設定します。



(m=分、h=時)

4.10.2 録音時間

設定した録音開始間隔ごとの録音時間を設定できます。



(s=秒、m=分)

5

録音機能

本プログラム NX-43WR の録音モードには、トータル録音とイベント録音（マニュアル録音、レベル録音、インターバル録音）があります。

録音機能	ストアモード		
	Manual	Auto	Timer Auto
トータル録音	○	○	○
イベント録音	×	○	○

メモ

- ・ 録音されるデータは、周波数重み付け特性（22ページ）で設定された周波数重み付け特性が反映されます。
- ・ 測定時間が本プログラムで設定した録音時間よりも短い場合、実際に録音される時間は測定時間になります。
- ・ 録音を行う場合は、騒音計の録音レンジの設定に注意してください。
測定対象の騒音レベルに比べて録音レンジの設定が大きすぎると、録音される音が小さくなり、コンピュータで再生した際に聞きづらいことがあります。
- ・ 「ビット長」を「24bit」に設定して録音すると、使用しているコンピュータの環境（Windows のバージョン、サウンドボードの種類）によっては再生できない場合があります。
本プログラムのプログラムカードは、インストールに使用した後はデータ保存用のメモリカードとして使用できます。
- ・ データ保存用のメモリカードは、測定前に一度、騒音計でカードフォーマットを行うことを推奨します。
- ・ 騒音計のカードスロットに容量が十分にある SD カードが入っていることを確認してください。SD カードが入っていないと録音できません。
- ・ 騒音計本体上で再生、再分析をすることはできません。

5.1 トータル録音

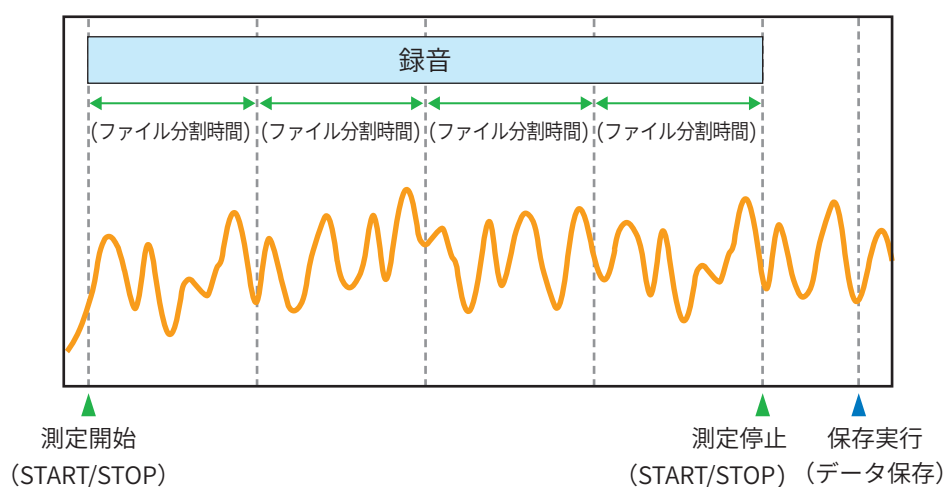
AutoモードまたはTimer Autoモードでは、ストア中の時間すべての音圧波形を録音します。
Manualモードでは、測定の後、ストア操作をすることで測定中の全時間の音圧波形を記録します。

トータル録音の概念図

■ Manualモードの場合

START/STOPキーを押して測定・録音開始、再度START/STOPキーを押して測定・録音を終了します。
また、設定した測定時間が経過した場合、測定・録音は自動的に終了します。
測定終了時の確認画面で「データを保存する」を選択すると、測定データおよび録音データが保存されます。

※ 録音中は、PAUSE/CONTキー（PAUSE機能）、およびバックイレース機能は使用できません。

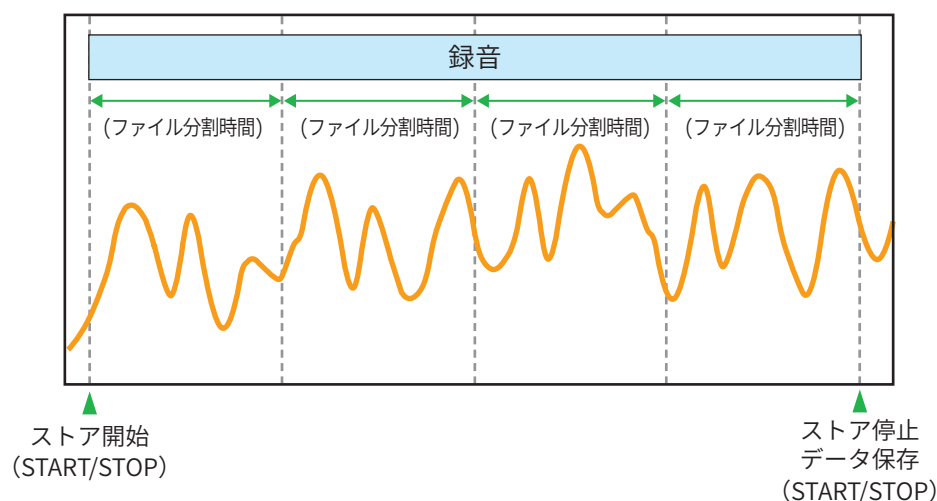


■ Autoモードの場合

START/STOPキーを押してAutoストア・録音を開始します。
設定した L_p ストア周期・ L_{eq} 演算周期が経過するたびに、データは自動的に保存されます。
Autoストア・録音を終了する場合はSTART/STOPキーを押します。
また、設定した総測定時間が経過した場合、Autoストア・録音は自動的に終了します。

※ データは録音期間ごとに分割して保存されます。

※ 録音中は、PAUSE/CONTキー（PAUSE機能）は使用できません。



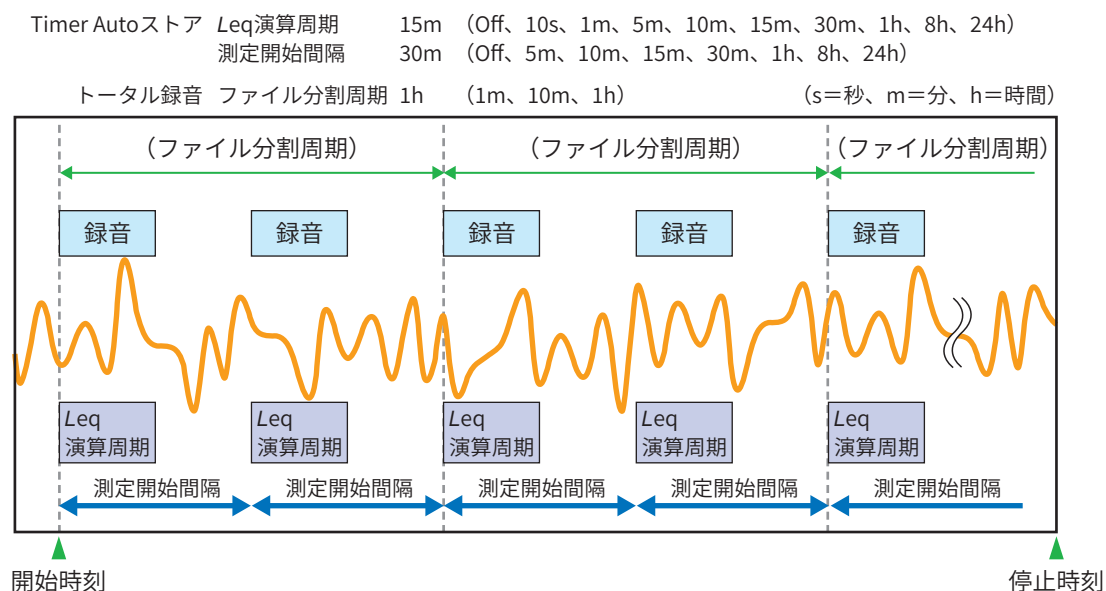
■ Timer Autoモードの場合

設定した開始時刻になると、Autoストア・録音を開始します。設定した L_p ストア周期・Leq演算周期が経過するたびに、データは自動的に保存されます。

Autoストア・録音を終了する場合はSTART/STOPキーを押します。また、設定した停止時刻になった場合、Autoストア・録音は自動的に終了します。

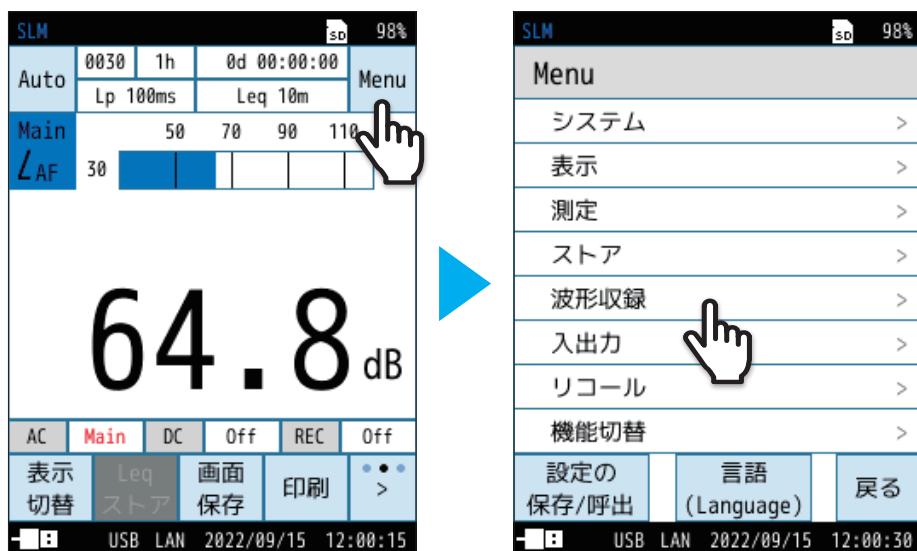
※ データは録音期間ごとに分割して保存されます。

※ 録音中は、PAUSE/CONTキー（PAUSE機能）は使用できません。

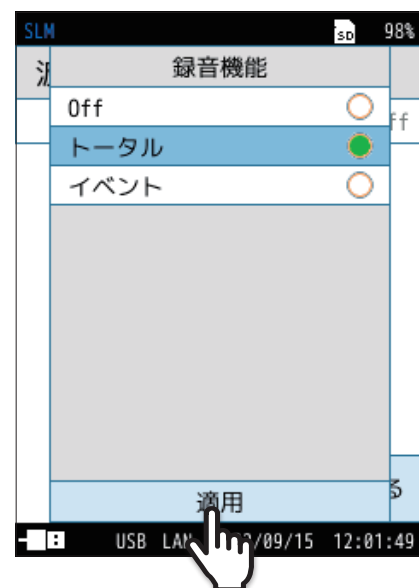


5.1.1 録音機能の設定

- 1 計測画面から「Menu」をタッチし、続いて「波形収録」をタッチします。



- 2 「トータル」を選択し、「適用」をタッチします。

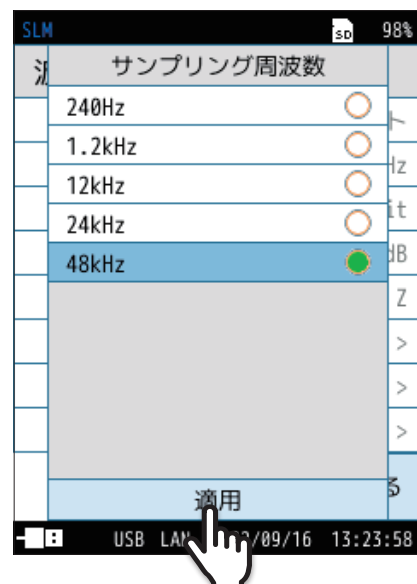


3 「サンプリング周波数」を設定します。

- ① 波形収録画面で「サンプリング周波数」をタッチします。
サンプリング周波数画面が表示されます。
- ② 録音するサンプリング周波数を選択し、「適用」をタッチします。

ノート

- ・「240Hz」、「1.2kHz」はNL-63のみの機能です。



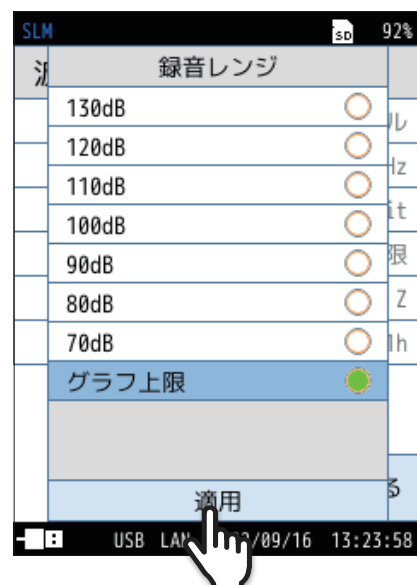
4 「ビット長」を設定します。

- ① 波形収録画面で「ビット長」をタッチします。
ビット長画面が表示されます。
- ② 録音するデータのビット長を選択し、「適用」をタッチします。



5 「録音レンジ」を設定します。

- ① 波形収録画面で「録音レンジ」をタッチします。
録音レンジ画面が表示されます。
- ② 録音レンジを選択し、「適用」をタッチします。

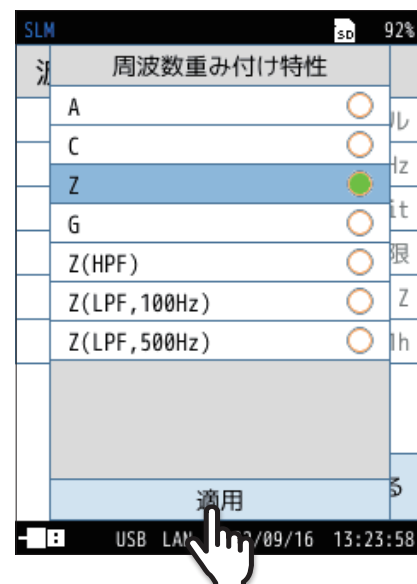


6 「周波数重み付け特性」を設定します。

- ① 波形収録画面で「周波数重み付け特性」をタッチします。
周波数重み付け特性画面が表示されます。
- ② 周波数重み付け特性を選択し、「適用」をタッチします。

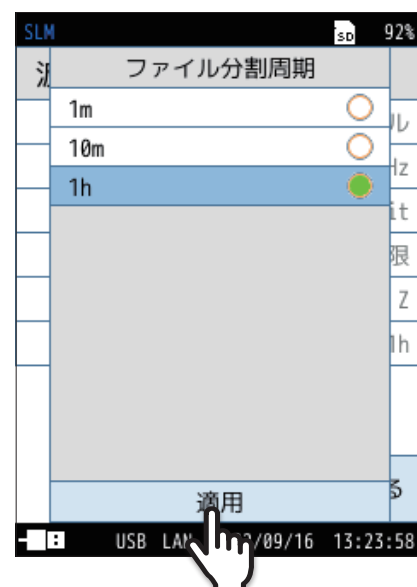
ノート

- ・ G、Z (HPF)、Z (LPF,100Hz)、Z (LPF,500Hz) 特性はNL-63のみの機能です。



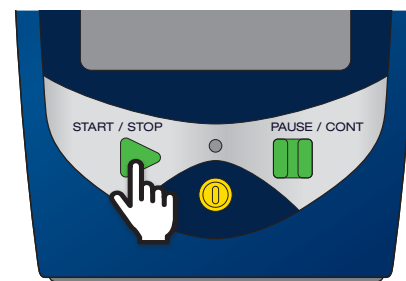
7 「ファイル分割周期」を設定します。

- ① 波形収録画面で「ファイル分割周期」をタッチします。
ファイル分割周期画面が表示されます。
- ② 波形収録時のファイル分割周期を選択し、「適用」をタッチします。



(m=分、h=時間)

8 「戻る」、またはSTART/STOPキーを押して計測画面に戻ります。



9 START/STOPキーを押して、測定またはAutoストアを開始します。

測定またはAutoストアを開始すると同時に録音を開始します。

5.2 イベント録音

AutoモードまたはTimer Autoモードのみ音圧波形の録音が可能です。

イベントモードにはマニュアル録音、レベル録音、インターバル録音と3種類の方法があります。

📖 ノート

- ・騒音計本体上で再生、再分析をすることはできません。

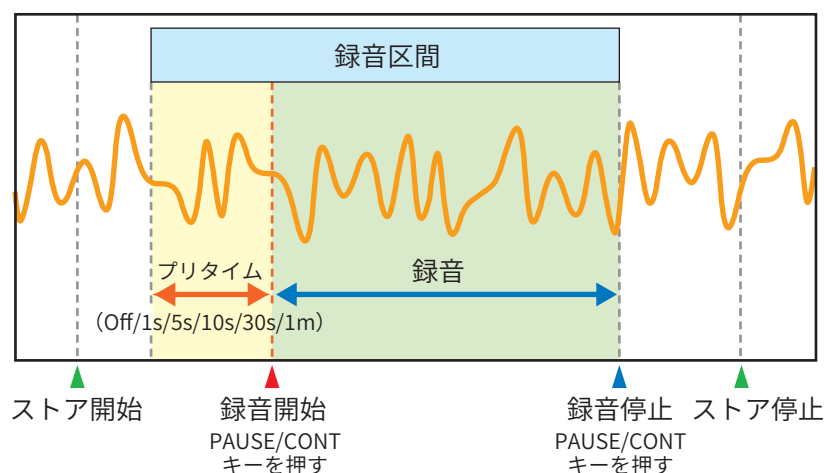
5.2.1 マニュアル録音

オートストア中に手動で任意の時間の音圧波形を録音します。測定者が必要に応じて波形を記録するときを使用します。

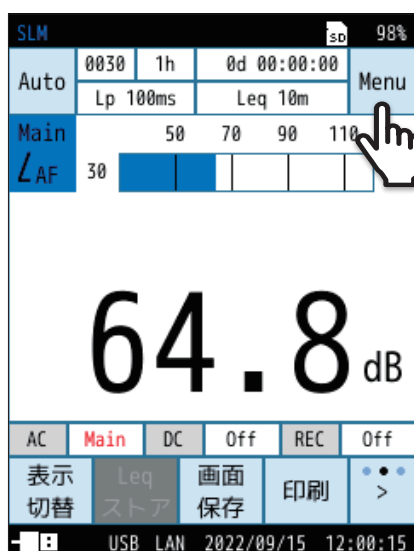
📖 ノート

- ・マニュアル録音の1回の録音の最大録音時間は1時間です。
- ・同時に事象が発生する場合、マニュアル>レベル>インターバルの順で優先されます(47ページ)。

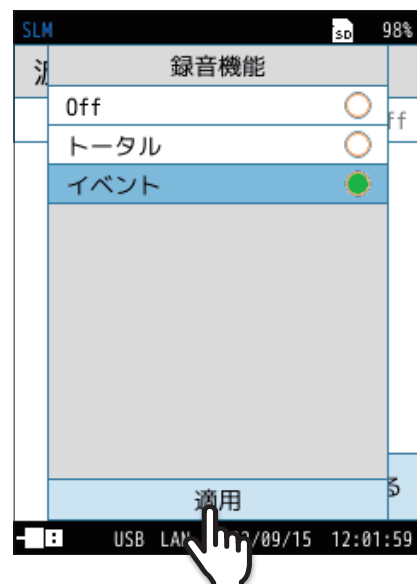
マニュアル録音の概念図



- 1 計測画面から「Menu」をタッチし、続いて「波形収録」をタッチします。



2 「イベント」を選択し、「適用」をタッチします。

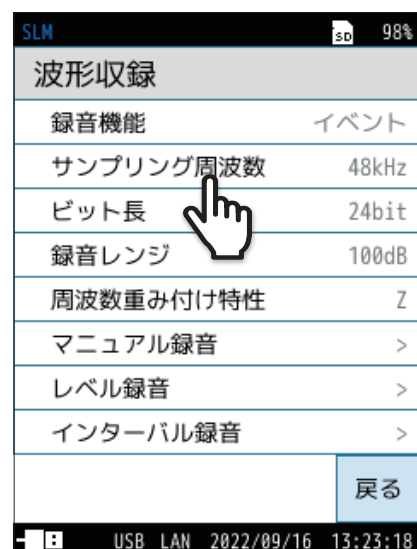


3 「サンプリング周波数」を設定します。

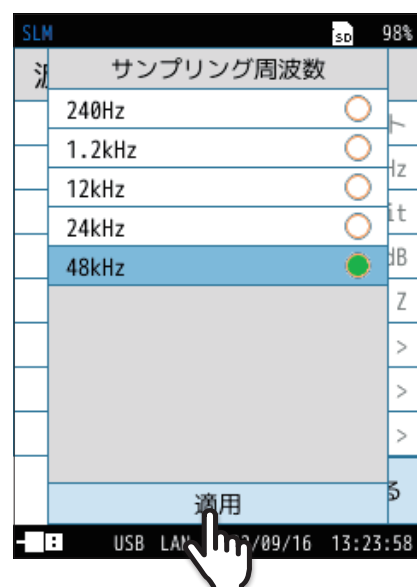
- ① 波形収録画面で「サンプリング周波数」をタッチします。
サンプリング周波数画面が表示されます。

ノート

- ・「240Hz」、「1.2kHz」はNL-63のみの機能です。



- ② 録音するサンプリング周波数を選択し、「適用」をタッチします。



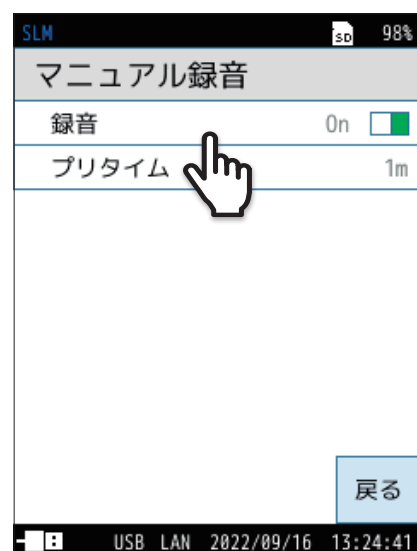
4 「ビット長」を設定します。

- ① 波形収録画面で「ビット長」をタッチします。
ビット長画面が表示されます。
- ② 録音するデータのビット長を選択し、「適用」をタッチします。



5 「マニュアル録音」を「On」にします。

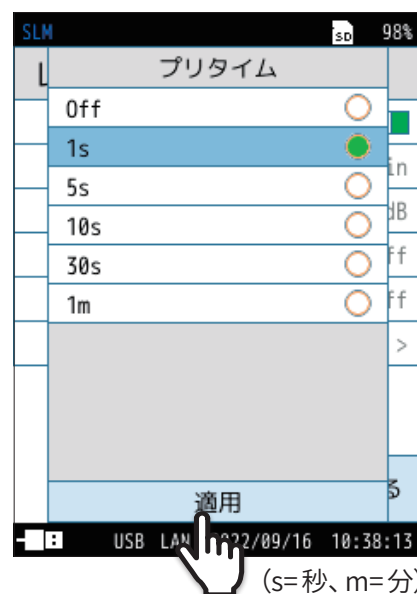
波形収録画面で「マニュアル録音」－「録音」をタッチして「On」にします。



6 「プリタイム」を設定します。

- ① マニュアル録音画面で「プリタイム」をタッチします。
プリタイム画面が表示されます。
- ② プリタイムを選択し、「適用」をタッチします。

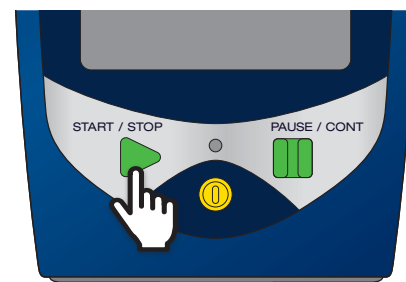
※ マニュアル録音において1回の録音に対する最大録音時間はプリタイム+1時間です。プリタイムを除いた録音時間が1時間を経過すると、録音は自動的に停止します。



(s=秒、m=分)

7 「戻る」をタッチ、またはSTART/STOPキーを押して計測画面に戻ります。

8 START/STOPキーを押して、Autoストアを開始します。



9 PAUSE/CONTキーを押すと、「プリタイム」で設定した時間の分、さかのぼって録音を開始します。

録音を終了する場合は、PAUSE/CONTキーを押します。

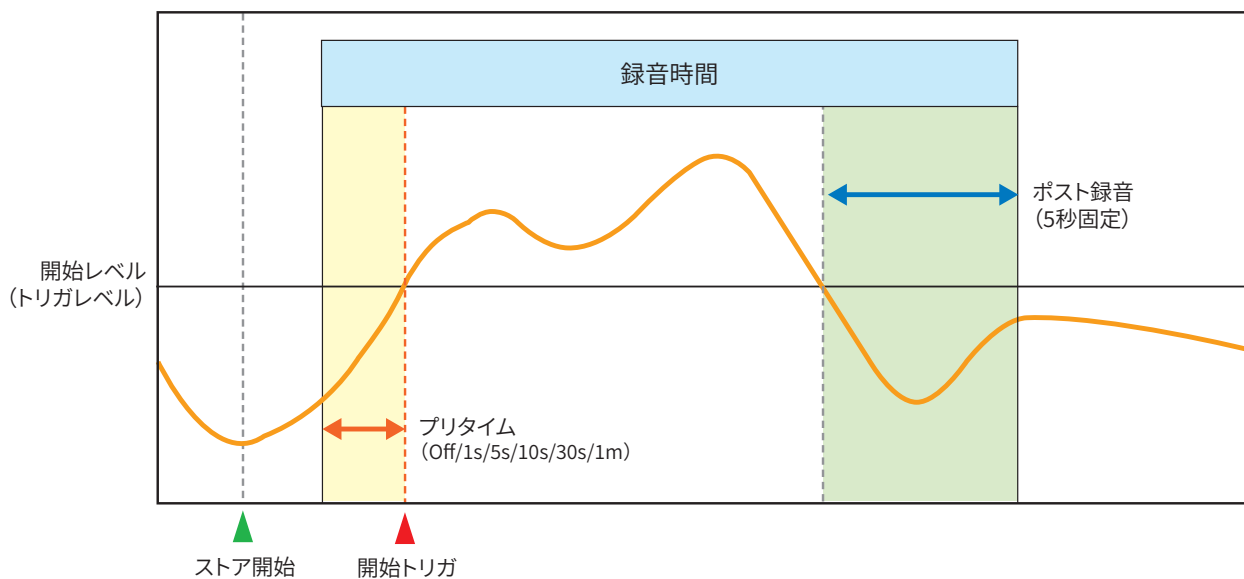
5.2.2 レベル録音

設定したレベルを超えている間の音圧波形を自動で録音します。レベルの大きな音を記録するために使用します。

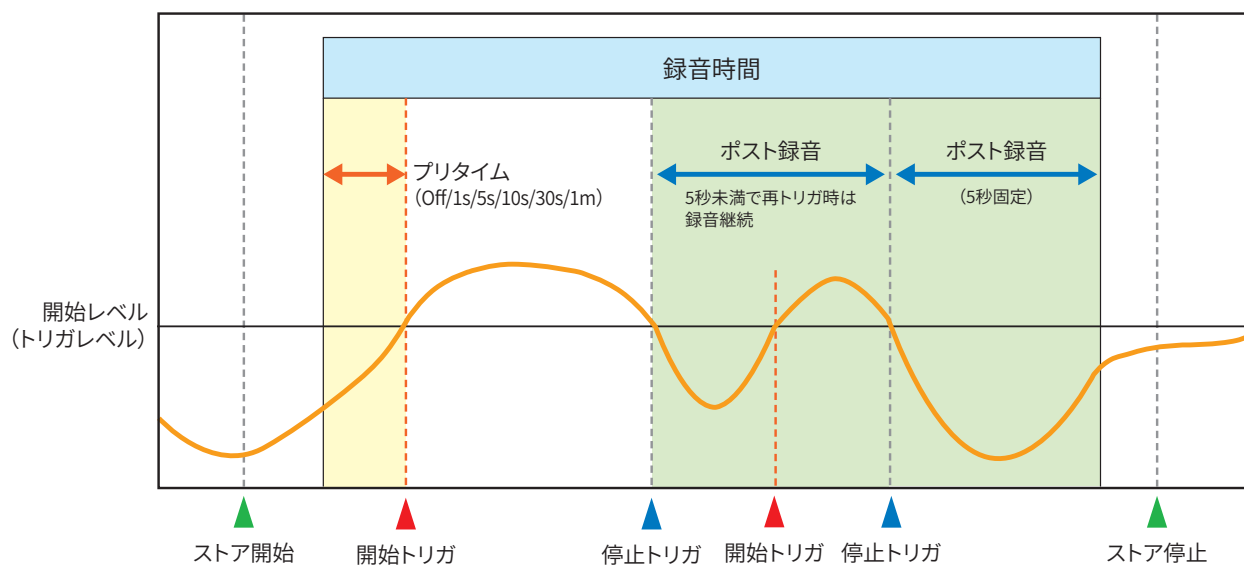
目次ノート

- ・同時に事象が発生する場合、マニュアル>レベル>インターバルの順で優先されます(47ページ)。

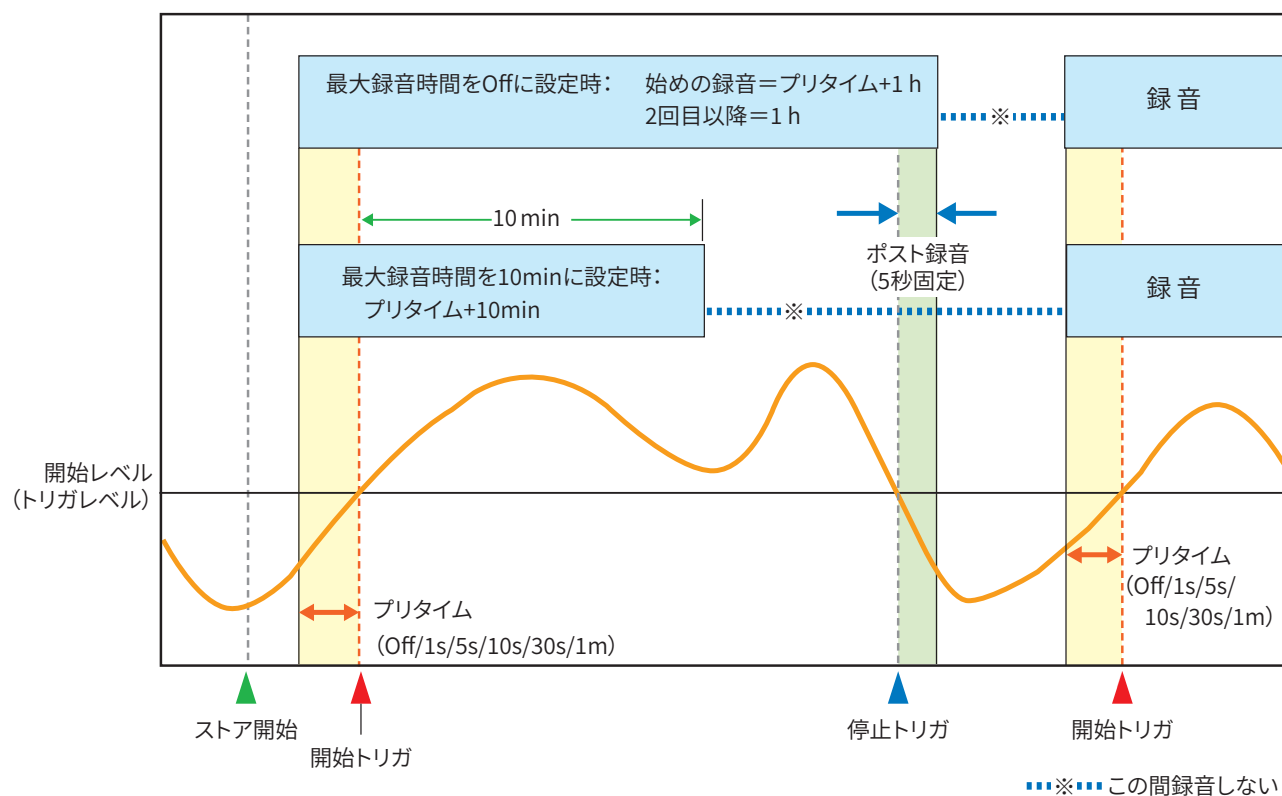
レベル録音の概念図



■ 最大録音時間内に停止トリガがかかり、ポスト録音時間内に再度開始トリガがかかったときの動作



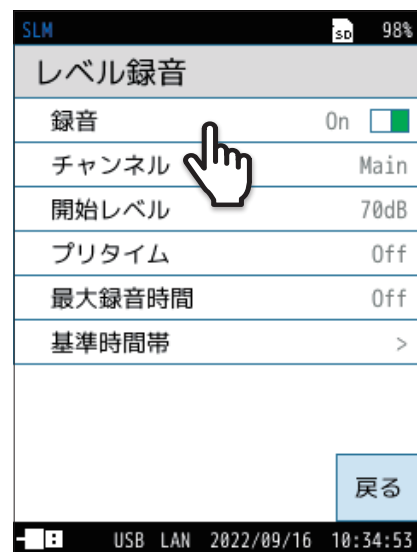
■ 録音時間OFFのときと10 minに設定したときの動作説明



1 「5.2.1 マニュアル録音」の **1** ～ **4** (34ページ) を行います。

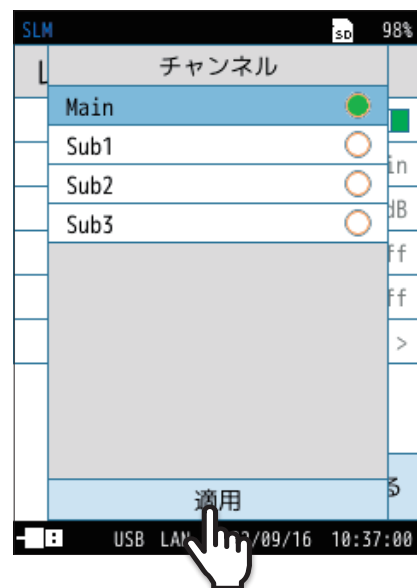
2 「レベル録音」を「On」にします。

波形収録画面で「レベル録音」－「録音」をタッチして「On」にします。



3 「チャンネル」を設定します。

- ① レベル録音画面で「チャンネル」をタッチします。
チャンネル画面が表示されます。
- ② 録音するチャンネルを選択し、「適用」をタッチします。



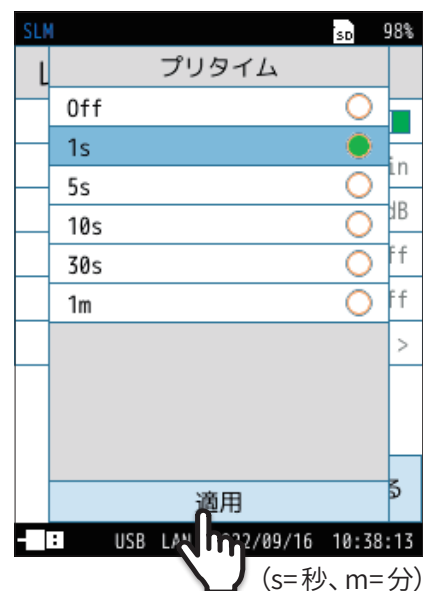
4 「開始レベル」を設定します。

- ① レベル録音画面で「開始レベル」をタッチします。
開始レベル画面が表示されます。
- ② 波形収録の開始レベルを入力し、「適用」をタッチします。



5 「プリタイム」を設定します。

- ① レベル録音画面で「プリタイム」をタッチします。
プリタイム画面が表示されます。
- ② プリタイムを選択し、「適用」をタッチします。



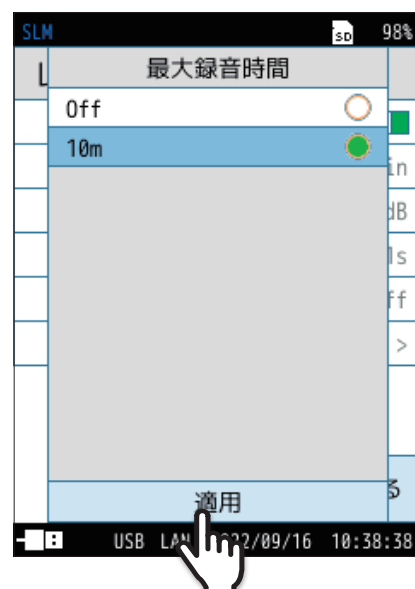
(s=秒、m=分)

6 「最大録音時間」を設定します。

- ① レベル録音画面で「最大録音時間」をタッチします。
最大録音時間画面が表示されます。
- ② 最大録音時間を選択し、「適用」をタッチします。

ノート

- ・「最大録音時間」を「Off」にすると、ファイル分割周期は1hとなります。
- ・「最大録音時間」を「10m」に設定すると、「開始レベル」を超える音が長時間継続した場合（車のアイドリングなど）でも10分間で録音を停止します。SDカード容量の消費を抑えることができます。

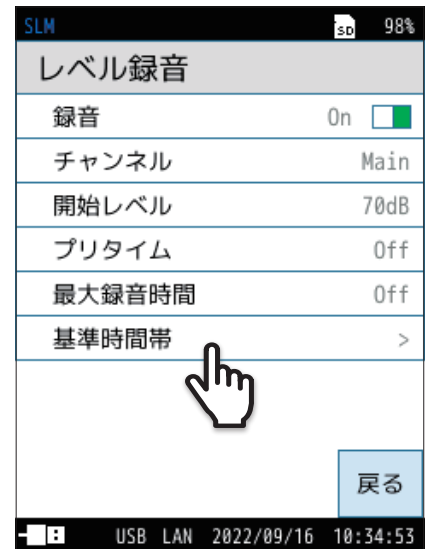


7 「基準時間帯」を設定します。

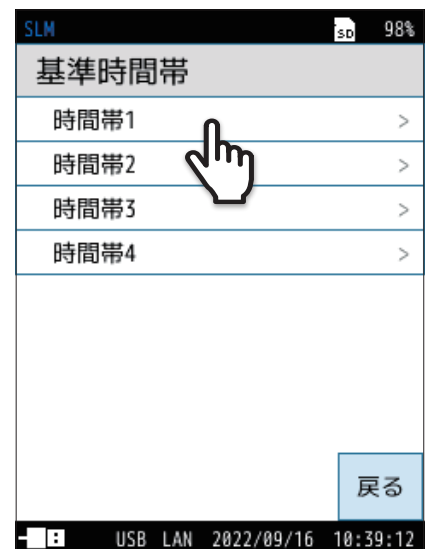
ノート

- ・「基準時間帯」を「On」にすると、4 は表示されません。

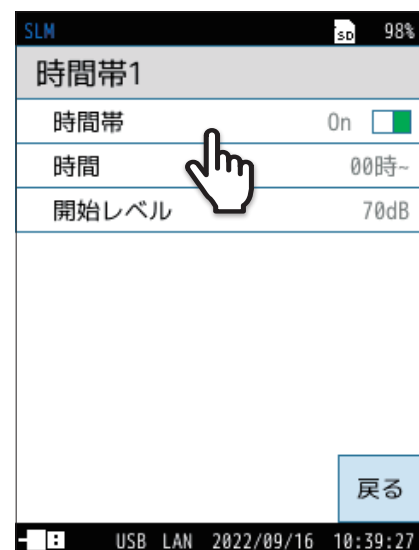
① レベル録音画面で「基準時間帯」をタッチします。



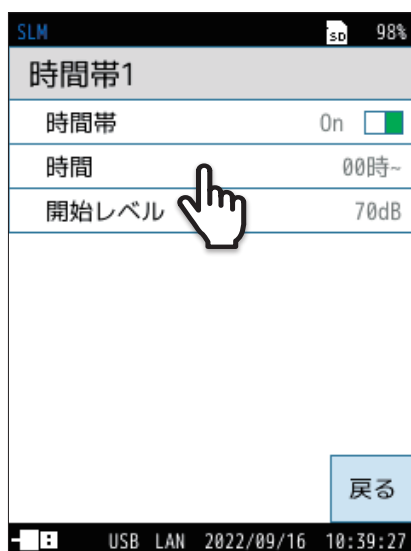
② 「時間帯1」～「時間帯4」のうち、使用する基準時間帯をタッチします。



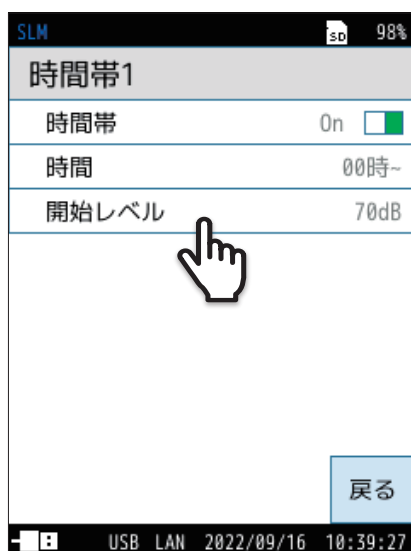
- ③ 「時間帯」をタッチして「On」にします。



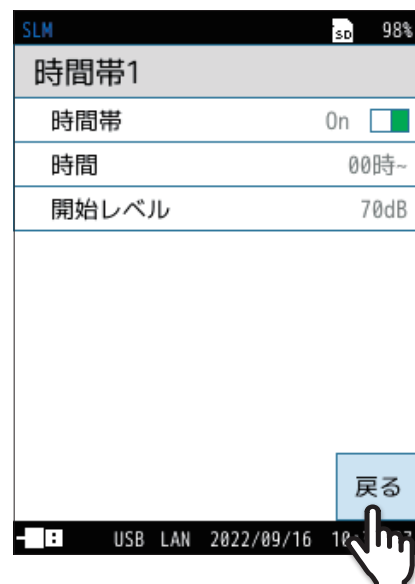
- ④ 「時間」をタッチして測定開始時刻を設定し、「適用」をタッチします。



- ⑤ 「開始レベル」をタッチして測定開始レベルを設定し、「適用」をタッチします。



- ⑥ 「戻る」をタッチします。
- ⑦ 他の基準時間帯を使用する場合も、同様に設定します。



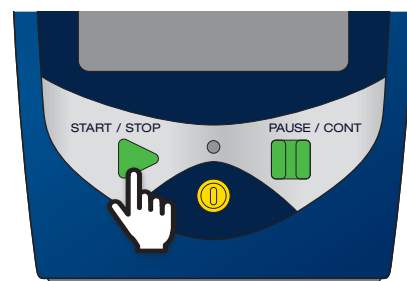
- 8** 「戻る」をタッチ、または START/STOP キーを押して計測画面に戻ります。

- 9** START/STOP キーを押して、Auto ストアを開始します。

設定された開始レベルを超える信号が入ると、プリタイムの設定時間の分、さかのぼって録音します。

設定された開始レベルを下回ると、ポスト録音 (5秒間) 経過後に録音を終了します。ポスト録音の5秒未満内に設定された開始レベルを超える信号が入ると引き続き録音を継続します。

設定された録音時間を経過すると録音を終了します。



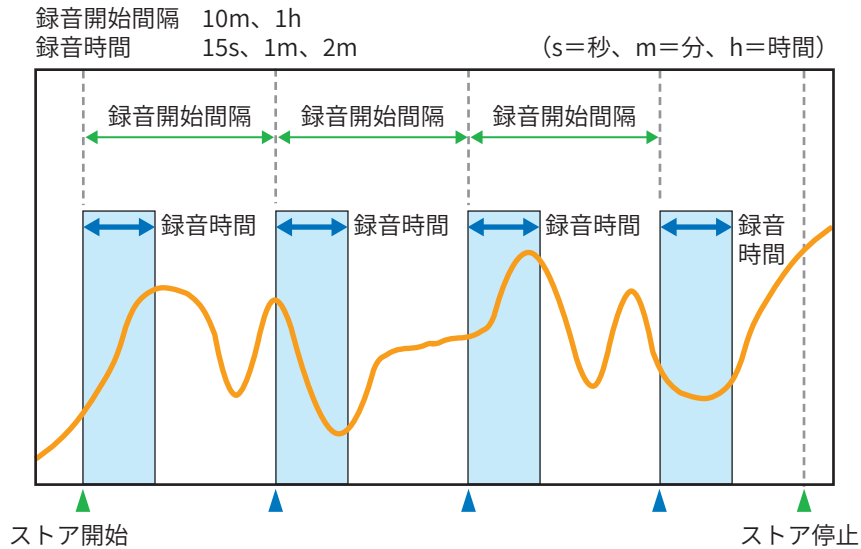
5.2.3 インターバル録音

設定した一定の間隔(10分、1時間)で15秒、1分、もしくは2分間の音圧波形を自動で録音します。一定時間ごとの環境音を把握するために使用します。

■ ノート

- 同時に事象が発生する場合、マニュアル>レベル>インターバルの順で優先されます(47ページ)。

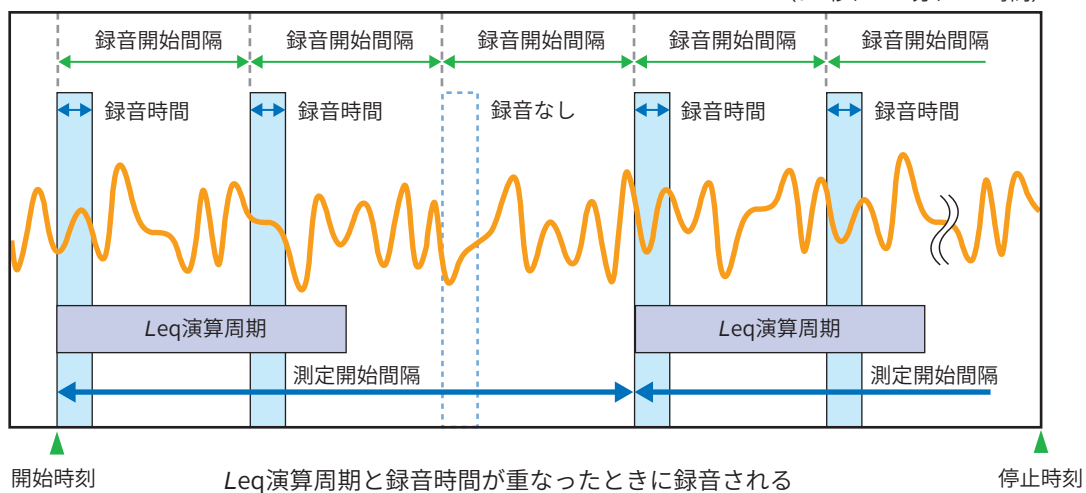
インターバル録音の概念図



■ Timer Auto の場合

ストア	測定開始間隔	30m	(Off、5m、10m、15m、30m、1h、8h、24h)
	Leq演算周期	15m	(Off、10s、1m、5m、10m、15m、30m、1h、8h、24h)
インターバル録音	録音開始間隔	10m	(10m、1h)
	録音時間	2m	(15s、1m、2m)

(s=秒、m=分、h=時間)



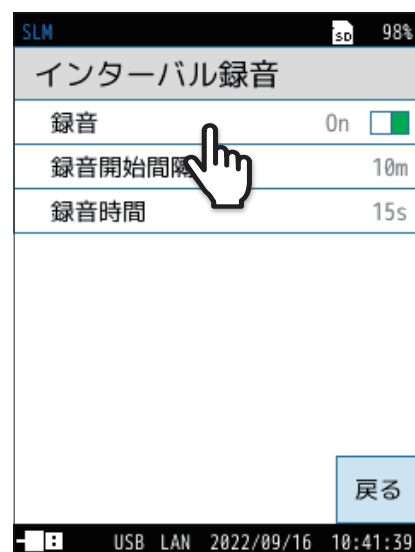
■ ノート

- Timer Autoを用いた場合、実際に録音される間隔はTimer Autoの測定間隔になり、Timer Autoの測定間隔が経過するごとにインターバル録音が始まります。

1 「5.2.1 マニュアル録音」の 1 ～ 3 (34ページ) を行います。

2 「インターバル録音」を「On」にします。

波形収録画面で「インターバル録音」－「録音」をタッチして「On」にします。

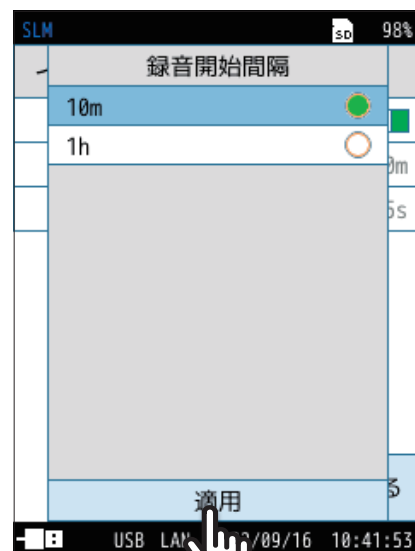


3 「録音開始間隔」を設定します。

- ① インターバル録音画面で「録音開始間隔」をタッチします。
録音開始間隔画面が表示されます。
- ② 録音開始間隔を選択し、「適用」をタッチします。

ノート

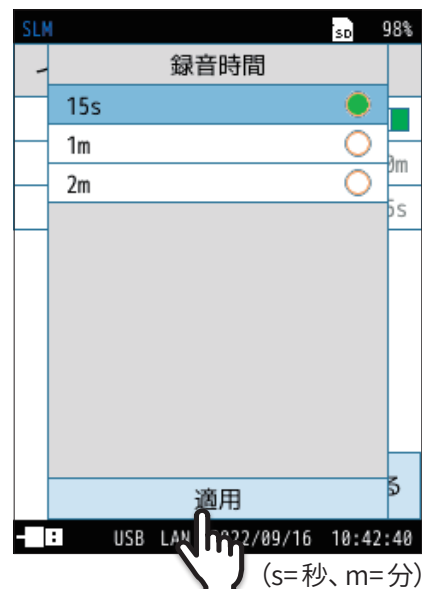
- ・ストアモードがTimer Autoモードの場合、実際に録音される間隔は測定間隔の設定値になります。
Timer Autoの測定間隔が経過するごとにインターバル録音が始まります。



(m=分、h=時間)

4 「録音時間」を設定します。

- ① インターバル録音画面で「録音時間」をタッチします。
録音時間画面が表示されます。
- ② 録音時間を選択し、「適用」をタッチします。

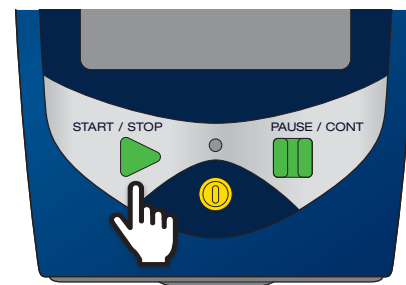


(s=秒、m=分)

5 「戻る」をタッチ、またはSTART/STOPキーを押して計測画面に戻ります。

6 START/STOPキーを押して、Autoストアを開始します。

Autoストアを開始すると同時に、設定された録音間隔と録音時間で録音を開始します。



5.2.4 録音モードの優先順位

「マニュアル録音」、「インターバル録音」、「レベル録音」のいずれかが2種類以上「On」に設定されている場合は、録音モード内での優先順位に従って動作が変化します。

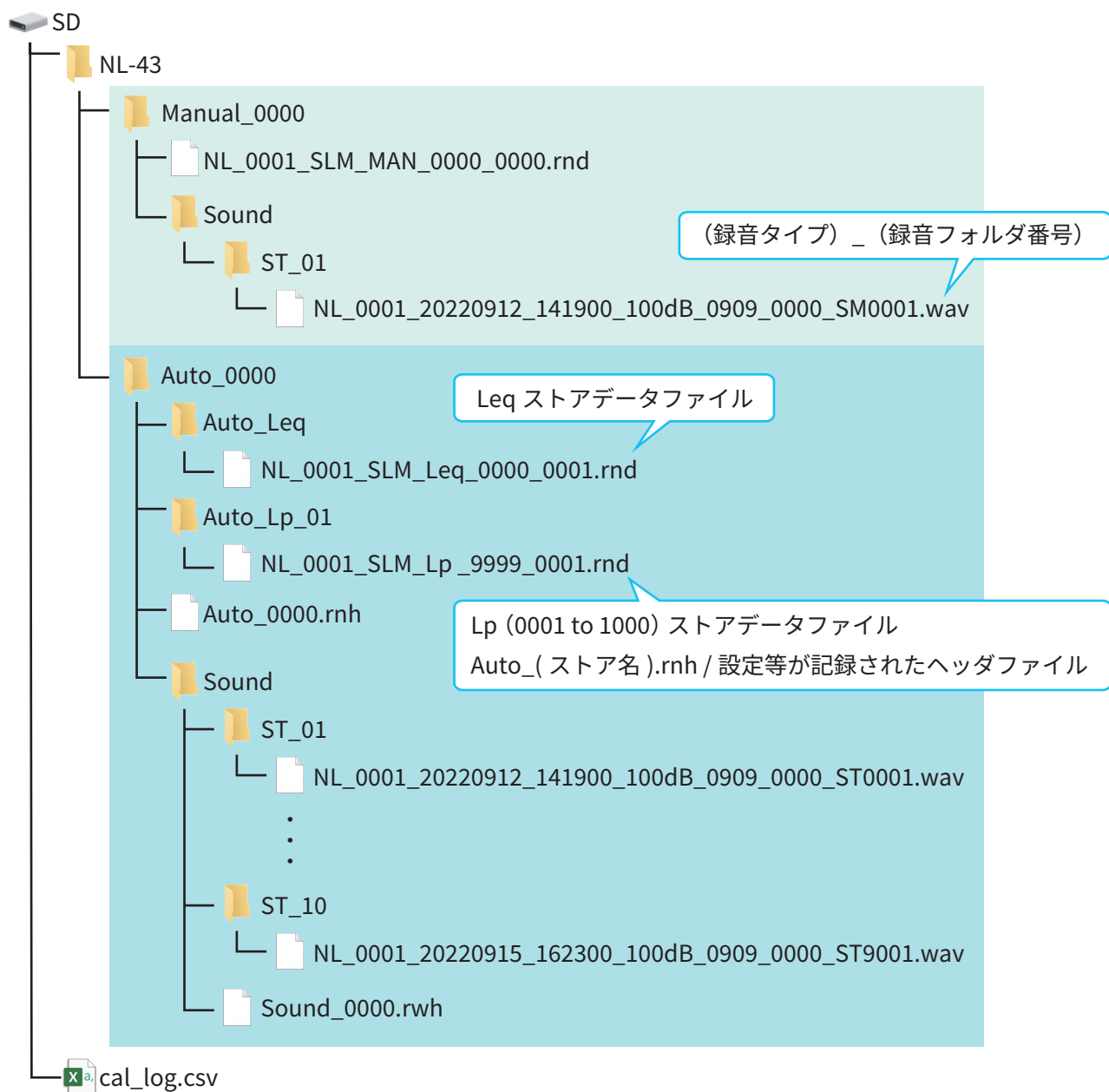
- 1位 マニュアル録音
- 2位 レベル録音
- 3位 インターバル録音

- レベル録音中にマニュアル録音が始まった場合、直ちにレベル録音を停止（この時点でファイルが1つできる）し、マニュアル録音を開始します。
マニュアル録音中に発生したイベント条件（開始レベルなど）は、すべて無視します。
- インターバル録音中にレベル録音またはマニュアル録音が始まった場合、直ちにインターバル録音を停止（この時点でファイルが1つできる）し、他の録音を開始します。
このとき、インターバル録音は行わず、録音開始間隔のみ更新します。

5.3 ストアデータの形式とファイル構造

保存されるフォルダおよびファイル名称は、選択されているストアモードによって異なります。

ファイル構成



ノート

- ・ 録音時のストア名と録音ファイル名内のストア名が対応しない場合があります。

録音データファイル名

録音ファイル名は以下の例のようになります。

NL_0255_20230304_155430_130dB_0518_0999_ST0001.wav

録音開始時刻

アドレス

録音タイプ

(機種)_(インデックス番号)_(録音開始時刻)_(波形のフルスケールレンジ)_(ストア名)_(アドレス)_(録音タイプ) (録音ファイル番号).wav

● 録音開始時刻

yyyyMMdd_hhmmss

● アドレス

Manualストア時(トータル録音)のみインクリメントされる。

Autoストアでは“0000”となる。

● 録音タイプ

- ・ ST : トータル録音
- ・ SI : インターバル録音
- ・ SM : マニュアル録音
- ・ SL : レベル録音

📖 ノート

- ・ いずれかのファイルが9,999ファイルに達すると録音を停止します(ストアは継続します)。
- ・ 同一ディレクトリ内に同名のファイルがある場合、データはすべて上書きされます。
- ・ 本器は、1か月で最大約1分の誤差が生じます。測定前に必ず時刻を合わせてください。

5.4 録音ファイルの再生／分析

- 録音ファイルの再生は、市販のWAVE再生ソフトウェアや波形分析ソフトウェアAS-70、環境計測データ管理ソフトウェアAS-60で取り扱えます。
NL-43/NL-53/NL-63では再生できません。
- 録音ファイルの分析は、波形分析ソフトウェアAS-70で可能です。
- WAVE Dataは通常のWAVEファイル規則に従ってデータが格納されます(16 bit/24 bit、リトルエンディアン、16 bitでのレンジフルスケールでの値は25400、24 bitでのレンジフルスケールでの値は6502400)。

6

通信コマンド

波形収録機能をインストールした普通騒音計 NL-43、精密騒音計 NL-53、精密騒音計（低周波音測定機能付）NL-63の追加コマンド一覧は、それぞれの「通信編」を参照してください。

7 仕様

対象機種	普通騒音計 NL-43 精密騒音計 NL-53 精密騒音計 (低周波音測定機能付) NL-63	
メディア	SD カード 2 GB	
サンプリング周波数	NL-43/NL-53	48 kHz、24 kHz、12 kHz
	NL-63	48 kHz、24 kHz、12 kHz、1.2 kHz、240 Hz
ビット長	24 bit、16 bit	
データフォーマット	リニア PCM 形式	
周波数重み付け特性	NL-43/NL-53	A、C、Z
	NL-63	A、C、Z、G、Z (HPF)、Z (LPF, 100 Hz)、Z (LPF, 500 Hz)
録音機能	トータル録音	
	トータル録音	<ul style="list-style-type: none"> ・オートストア中、すべての音を録音する ・マニュアルストア測定時も録音可能 条件設定 一定時間ごとファイル分割 1分、10分、1時間 最大データ記録数 : Autoストアのとき 1ストア名につき9,999個 : Manualストアのとき 1アドレスにつき1,440個
	イベント録音	
	マニュアル録音	<ul style="list-style-type: none"> ・ Autoストア中、任意に録音の開始／停止を行う プリタイム : Off、1秒、5秒、10秒、30秒、1分 データ記録数 : 1ストア名につき9,999個
	レベル録音	<ul style="list-style-type: none"> ・ Autoストア区間内にて、開始レベルを超える信号が入ると、録音を開始する ・ プリタイムを設定した場合、開始レベルを超える信号が入ると、設定時間の分、さかのぼって録音を開始する ・ 開始レベルを下回った後、ポストタイムとして5秒間の録音が継続される ・ 昼、夕方、夜など各時間帯で異なる開始レベルの設定が可能 (最大4つ) 条件設定 開始レベル : 30 dB～130 dB (1 dB ステップ) プリタイム : Off、1秒、5秒、10秒、30秒、1分 最大収録時間 : Off、10分 データ記録数 : 1ストア名につき9,999個
	インターバル録音	Autoストア中、一定間隔ごとに15秒、1分または2分の録音を行う 条件設定 録音間隔 : 10分、1時間 録音時間 : 15秒、1分、2分 データ記録数 : 1ストア名につき9,999個
寸法	32 mm (H) × 24 mm (W) × 2.1 mm (D)	
質量	約5 g	
付属品	内容品明細表兼リオン製品保証書	
別売品	512MB SD カード	
	2GB SD カード	
	32GB SD カード	
	波形処理ソフトウェア	AS-70
	環境計測データ管理ソフトウェア	AS-60

商標について

- QRコードは(株)デンソーウェーブの登録商標です。
- 本書中の会社名、商品名は、一般的に各社の登録商標または商標です。



<https://www.rion.co.jp/>

本社／営業部

〒185-8533 東京都国分寺市東元町3丁目20番41号
TEL (042) 359-7887(代表) FAX (042) 359-7458

修理・再校正のお問い合わせ窓口

〒192-0918 東京都八王子市兵衛2丁目22番2号
TEL (042) 359-7898 FAX (042) 359-7458

西日本営業所

〒530-0001 大阪市北区梅田2丁目5番5号 横山ビル6F
TEL (06) 6346-3671 FAX (06) 6346-3673

東海営業所

〒460-0002 名古屋市中区丸の内2丁目3番23号 和波ビル
TEL (052) 232-0470 FAX (052) 232-0458

九州リオン(株)

〒812-0039 福岡市博多区冷泉町5番18号
TEL (092) 281-5366 FAX (092) 291-2847