

**LA-3260、LA-3560、LA-3570 サウンドレベルメータ（騒音計）**

**$L_{Aeq}$  ( $L_X$ ) を 10 分毎に 24 時間繰り返し測定し自動保存する**

---

## LA-3260、LA-3560、LA-3570 サウンドレベルメータ（騒音計）

### $L_{Aeq}$ ( $L_X$ ) を 10 分毎に 24 時間繰り返し測定し自動保存する

交通騒音などでは朝 6 時から翌 6 時まで 24 時間測定するなど長時間の測定を行います。ここでは、この交通騒音の例をとりあげ、 $L_{Aeq}$  ( $L_X$ ) を 10 分毎に 24 時間繰り返し測定し、自動保存する操作手順を説明します。

#### ■ 操作の基本的考え方

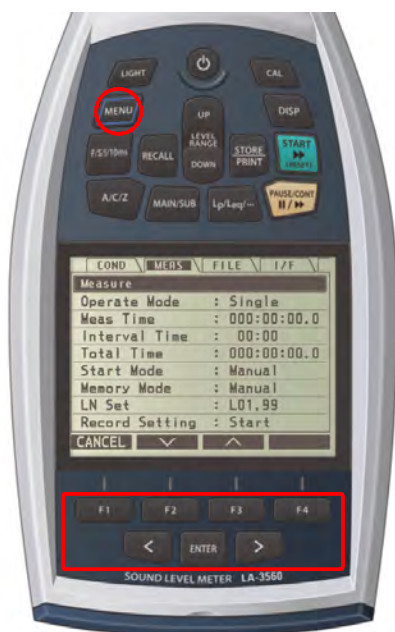
LA-3000 シリーズ騒音計に限りませんが、画面には大きく分けて  $L_A$  などの瞬時値表示と  $L_{Aeq}$ 、 $L_{AMAX}$ 、 $L_{MIN}$ 、 $L_N$  等の演算値表示があります。瞬時測定表示では 1s ごとに瞬時の値が更新表示されます。これに対して、演算値では、メニューで設定される“測定時間”で演算測定された値となり、【START】スイッチを押して演算測定が開始されると、値が表示されます。ここでは、それぞれを“瞬時測定”“演算測定”の言葉で使い分けて説明しています。

以下の操作手順では、【 】はパネルのスイッチを表し（例：【MENU】）、《 》はメニューの項目（例：《MEAS》）、[ ]はメニュー内の項目選択を表します（例：[Meas Time]）。

#### ■ 測定条件

測定開始時刻	AM 6 : 00
トータル測定時間	24 時間
測定時間	10 分
時間重み特性	FAST（出荷時設定）
周波数特性	A（出荷時設定）

## ■ メニュー操作で使用するスイッチ




1. 測定画面で【MENU】スイッチをクリックするとメニュー画面が開きます。メニュー画面が開いた状態で再度【MENU】スイッチをクリックすると測定画面に戻ります。
2. 【F2】【F3】（ $\wedge$  上、 $\vee$  下）スイッチ、【<】【>】スイッチの左右矢印をクリックし、カーソルを選択項目へ合わせます。
3. 数値設定では【F2】【F3】（ $\wedge$  上、 $\vee$  下）スイッチの上下矢印で数値を、【<】【>】スイッチの左右矢印で桁を選択設定します。
4. 【ENTER】スイッチをクリックし、選択項目・設定数値を確定します。

## ■ 操作手順

### -1 出荷時の状態で起動

測定条件を出荷時の設定状態で起動させます。周波数特性：A、時間重み特性：FAST、瞬時測定、マニュアルメモリーに初期化されます。

- ① 【Power On】スイッチ（）を押して、電源を入れます。
- ② 【MENU】スイッチを押して、メニュー画面を開きます。《MEAS》画面が開きます。

COND	MEAS	FILE	I/F
Measure			
Operate Mode	: Single		
Meas Time	: 000:00:00.0		
Interval Time	: 00:00		
Total Time	: 000:00:00.0		
Start Mode	: Manual		
Memory Mode	: Manual		
LN Set	: L01,99		
Record Setting	: Start		
CANCEL	$\vee$	$\wedge$	

- ③ 【<】スイッチで《COND》メニューに移動し、コンディション画面を開きます。

COND		MEAS	FILE	I/F
Condition				
LCD Contrast	:	05		
Date	:	11/12/19		
Time	:	09:28		
Light On Time	:	Manual		
Calibration				
Power On Cond	:	OFF		
Version/Option				
CANCEL    ▾    ▲				

[Power On Cond] が OFF であれば、手順⑧へ進みます。

- ④ 【F2】（▽）スイッチで [Power On Cond] に移動します。

COND		MEAS	FILE	I/F
Condition				
LCD Contrast	:	05		
Date	:	11/12/16		
Time	:	09:11		
Light On Time	:	Manual		
Calibration				
Power On Cond	:	OFF		
Version/Option				
CANCEL    ▾    ▲				

- ⑤ 【ENTER】スイッチを押します。

COND		MEAS	FILE	I/F
Condition>Power On Cond				
Mode	:	OFF		
CANCEL    ▾    ▲				

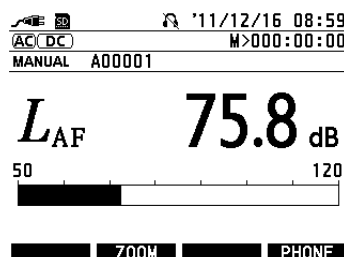
- ⑥ Mode を選択し、【ENTER】スイッチを押します。

COND		MEAS	FILE	I/F
Condition>Power On Cond>Mode				
<input type="checkbox"/> File				
<input type="checkbox"/> Last				
<input checked="" type="checkbox"/> OFF				
CANCEL    ▾    ▲				

- ⑦ 【F2】（▽）、【F3】（▲）スイッチで「OFF」を選択し、【ENTER】スイッチを押します。

- ⑧ 再度【MENU】スイッチを押し測定画面へ戻ります。

- ⑨ 【Power On】スイッチ（）で電源を切り、しばらくして電源を入れます。工場出荷時の設定状態で起動します。

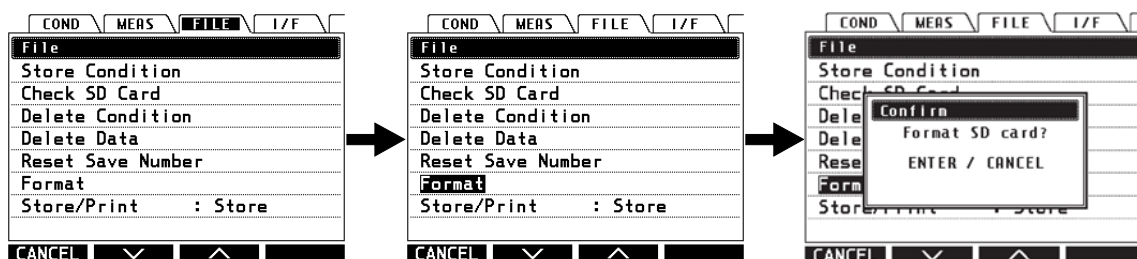


以下、基本の操作は、上記のように、【<】【>】、【F2】（）【F3】（）スイッチを使って、設定項目に移動、あるいは、数値変更することで行い、【ENTER】スイッチで確定します

## -2 SD カードの全データをクリアー

全ての記録ファイルをクリアーします。SD カードに追加してファイル保存する場合は、ここでの操作は必要ありません。**すべてのデータを消去してしまうので注意してください。**

- ① 【MENU】スイッチを押し、表示されるメニュー画面で、《FILE》→[Format] を選択し、【ENTER】スイッチを押します。



【F1】CANCEL で取り消せます

“ENTER or CANCEL” の確認の画面が出たら、【ENTER】スイッチをクリックします。フォーマット中のメッセージが表示されます。フォーマットが終了すると、メッセージが消え、全記憶ファイルがクリアーされます。

- ② 【MENU】スイッチをクリックし測定画面に戻ります。

### -3 メモリーモードを“AUTO (AT)”に設定

MANUAL メモリーでは、【STORE】スイッチをクリックしたときに1回保存されます。これに対し、AUTO メモリーでは、設定された“測定時間”経過後にデータが自動保存され、設定されたインターバル間隔で“トータル時間”になるまで繰り返し測定を行います。

- ① 【MENU】スイッチを押し、メニュー画面《MEAS》を開きます

COND	MEAS	FILE	I/F
Measure			
Operate Mode : Single			
Meas Time : 000:00:00.0			
Interval Time : 00:00			
Total Time : 000:00:00.0			
Start Mode : Manual			
Memory Mode : Manual			
LN Set : L01,99			
Record Setting : Start			
CANCEL [V] [^]			

- ② 【F2】（V）スイッチで [Memory Mode] に移動します。

COND	MEAS	FILE	I/F
Measure			
Operate Mode : Single			
Meas Time : 000:00:00.0			
Interval Time : 00:00			
Total Time : 000:00:00.0			
Start Mode : Manual			
Memory Mode : Manual			
LN Set : L01,99			
Record Setting : Start			
CANCEL [V] [^]			

- ③ 【ENTER】スイッチを押します。

COND	MEAS	FILE	I/F
Measure>Memory Mode			
<input type="checkbox"/> Manual			
<input checked="" type="checkbox"/> Auto(AT)			
<input type="checkbox"/> Record(REC)			
<input type="checkbox"/> AT/REC			
<input type="checkbox"/> LOGG10			
<input type="checkbox"/> LOGG100			
<input type="checkbox"/> AT/LOGG10			
<input type="checkbox"/> AT/LOGG100			
CANCEL [V] [^]			

- ④ 【F2】（V）スイッチで [Auto (AT)] を選択し、【ENTER】スイッチを押します。

COND	MEAS	FILE	I/F
Measure			
Operate Mode : Single			
Meas Time : 000:00:00.0			
Interval Time : 00:00			
Total Time : 000:00:00.0			
Start Mode : Manual			
Memory Mode : Auto(AT)			
LN Set : L01,99			
Record Setting : Start			
CANCEL [V] [^]			

#### -4 測定時間 10 分 (000:10:00.0) 及びインターバル時間 10 分 (00:10)、トータル時間 24 時間 (024 : 00 : 00.0) の設定

- ① 【MENU】スイッチを押し、表示されるメニュー画面で、《MEAS》→[Meas Time]→[000:10:00.0] を設定します。これにより、測定時間として 10 分が設定されます。10 分測定後、自動的に測定停止します。

COND	MEAS	FILE	I/F
Measure			
Operate Mode : Single			
Meas Time : 000:00:00.0			
Interval Time : 00:00			
Total Time : 000:00:00.0			
Start Mode : Manual			
Memory Mode : Manual			
LN Set : L01,99			
Record Setting : Start			
CANCEL [V] [^]			

【ENTER】を押し【>】で  
10 分の桁に移動



COND	MEAS	FILE	I/F
Measure			
Operate Mode : Single			
Meas Time : 000:00:00.0			
Interval Time : 00:00			
Total Time : 000:00:00.0			
Start Mode : Manual			
Memory Mode : Manual			
LN Set : L01,99			
Record Setting : Start			
CANCEL [V] [^]			



【F2】（^）【F3】（v）で  
数値を設定。

COND	MEAS	FILE	I/F
Measure			
Operate Mode : Single			
Meas Time : 000:10:00.0			
Interval Time : 00:00			
Total Time : 000:00:00.0			
Start Mode : Manual			
Memory Mode : Manual			
LN Set : L01,99			
Record Setting : Start			
CANCEL [V] [^]			

【ENTER】スイッチを押して、設定完了します。

- ② メニュー画面で [Interval Time] → [00:10] に設定します。これにより、インターバル時間（繰り返し時間）として 10 分が設定されます。この設定で測定を行うと、10 分毎に、測定時間 10 分間の測定をし、データ保存します。

COND	MEAS	FILE	I/F
Measure			
Operate Mode : Single			
Meas Time : 000:10:00.0			
Interval Time : 00:10			
Total Time : 000:00:00.0			
Start Mode : Manual			
Memory Mode : Auto(AT)			
LN Set : L01,99			
Record Setting : Start			
CANCEL [V] [^]			

- ③ メニュー画面で [Total Time] → [024:00:00.0] に設定します。これにより、トータル時間として 24 時間が設定されます。この設定で測定を行うと、24 時間後自動的に繰り返し測定を終了します。

COND	MEAS	FILE	I/F
<b>Measure</b>			
Operate Mode		: Single	
Meas Time		: 000:10:00.0	
Interval Time		: 00:10	
<b>Total Time</b>		<b>: 024:00:00.0</b>	
Start Mode		: Manual	
Memory Mode		: Auto(AT)	
LN Set		: L01.99	
Record Setting		: Start	
CANCEL	↓	↑	

【ENTER】スイッチを押して、設定完了します。

## -5 測定の開始方法

測定を開始する方法として、【START】スイッチを押した時点で開始するマニュアル（Manual）スタート、【START】スイッチを押したときから一定時間経過の後開始するカウントダウン（Count Down）スタート、設定時刻になったら開始するタイマー（Timer）スタート、設定したレベルを超えたら開始するレベル（Level）スタートがあります。

ここでは、時刻 6:00 に全体の測定を開始するタイマー（Timer）スタート機能を選択します。

**[Start Mode] に移動し**

COND MEAS FILE I/F

**Measure**

Operate Mode : Single

Meas Time : 000:10:00.0

Interval Time : 00:10

Total Time : 024:00:00.0

**Start Mode** : Manual


Memory Mode : Auto(AT)

LN Set : L01.99

Record Setting : Start

CANCEL OK UP

**【ENTER】を押す**



COND MEAS FILE I/F

Measure>Start Mode

Mode : Manual

CANCEL

**【ENTER】を押す**



【F3】 ( ☒ ) で  
Timer を選択

COND MERS FILE I/F

Measure>Start Mode

Mode : Timer

Timer : 00:00

CANCEL < >

**【ENTER】を押す**



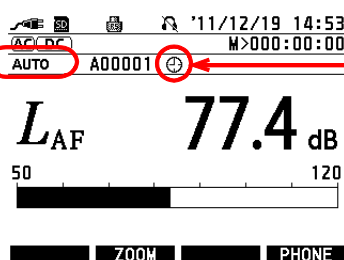
COND MEAS FILE I/F

Measure>Start Mode>Mode

- ☐ Manual
- ☐ Countdown
- ☒ **Timer**
- ☐ Level

CANCEL ← → ↑

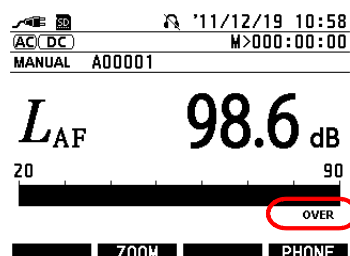
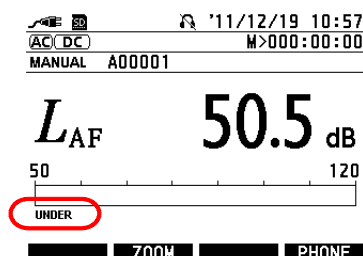
オートメモリーが ON →  → タイマー機能が ON





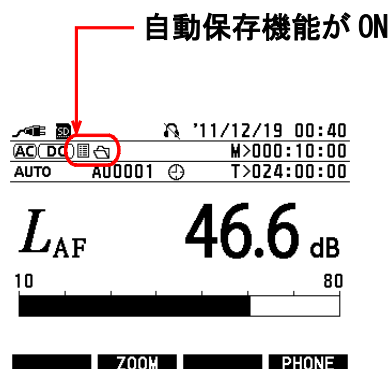
## -6 測定の開始

- ① 測定する場所での、騒音の大きさに合わせて、騒音計のレベルレンジを【LEVEL RANGE UP】、【DOWN】スイッチで変更します。“UNDER”、“OVER”が表示されないレベルレンジを設定してください。

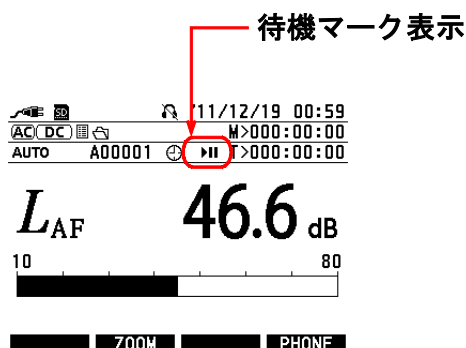


測定中に“UNDER”、“OVER”が発生した場合は、演算値を表示させたときに表示されます。

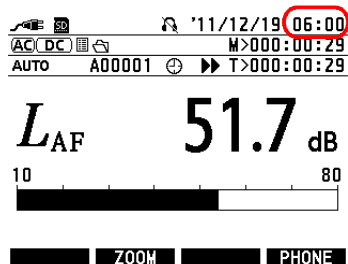
- ② 【STORE/PRINT】スイッチを押します。自動保存機能が ON になります。自動保存機能を ON しないと、測定をしても、演算データは保存されません。必ず ON してください。



- ③ 【START】スイッチを押し、測定を開始します。待機マーク ( ) が表示されます。

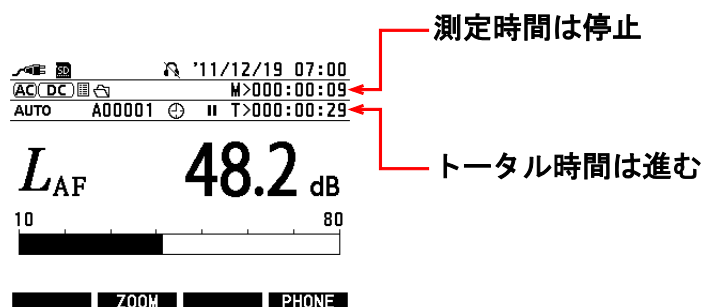


時刻 6:00 になると測定が開始されます。10 分計測を 24 時間繰り返して終了します。10 分毎のデータは、SD カードに記録されます。



## -7 演算測定の一時停止

測定中に【PAUSE/CONT】（**||/▶▶**）スイッチを押すと、測定を一時停止します。



### 注意

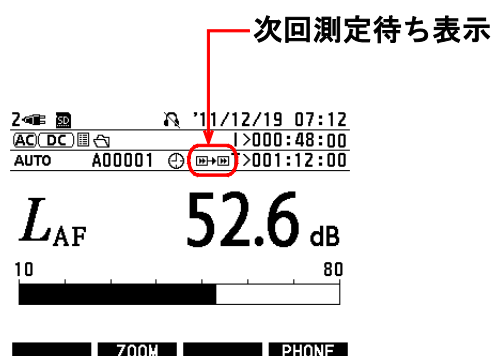
- 一時停止中（**||**）に【START】スイッチを押すと、それまでの自動保存計測を終了し、新たな、計測の開始になります。自動保存機能も解除され、自動保存機能マーク（ ) が待機マーク（**▶||**）に変わり、設定された開始時刻“朝 6:00”まで待機となりますのでご注意ください。なお、このままだと、データの保存は行いません。一時停止させ、【MENU】、【UP DOWN】、【A/C/Z】スイッチのどれかを押して、全測定を解除してください。
- 自動保存機能マーク（ ) が点灯しているとき【STORE/PRINT】スイッチをクリックするとマークが消え、自動保存機能が解除されます。自動保存マークが消えた状態で演算測定を行うと、測定は行いますがデータは保存されません。

## -8 演算測定の中止

一時停止中に【MENU】、【UP DOWN】、【A/C/Z】スイッチを押すと、全測定が解除されます。自動保存マークが消えた状態で演算測定を行うと、測定は行いますがデータは保存されません。

## -9 次回測定までの待ち時間中の表示

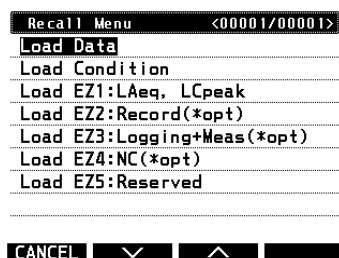
本説明例では、10 分毎に連続で測定・保存を繰り返すので、待ち時間はありませんが、繰り返し時間（Interval Time）が 1 時間、測定時間（Measure Time）が 10 分の場合は、10 分計測後、次の計測まで、待ち時間になります。



上の画面例で [L>000:48:00] は、次の測定開始までの残り時間を表示しています。7:00 から 7:10 分まで計測して、次の計測の 8:00 までが待ち時間となります。

## -10 AUTO 保存データの再生（表示）

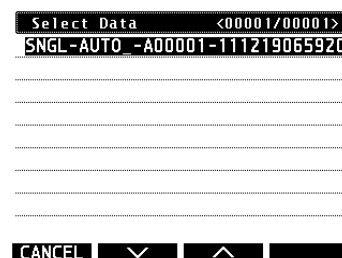
- ① 【RECALL】スイッチを押し、表示されるメニュー画面で、[Load Data] を選び【Enter】スイッチを押します。表紙させたいデータを【F2】【F3】スイッチの上下キー（ $\vee$   $\wedge$ ）で選択し、【Enter】スイッチを押します。



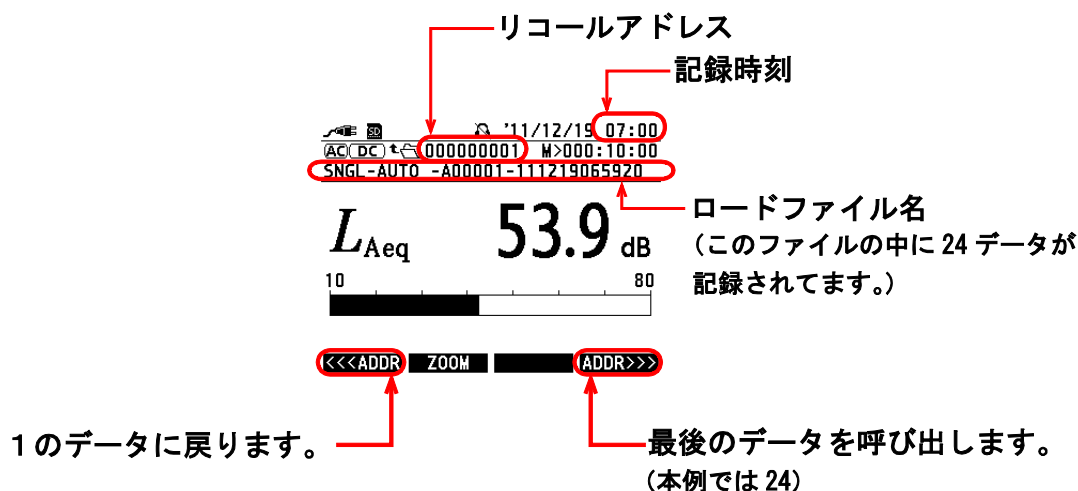
【ENTER】を押し



【F2】（ $\wedge$ ）【F3】（ $\vee$ ）で  
データを選択。



- ② 測定画面に戻るとリコールマークとファイル名が表示されます。保存されたデータがリコール表示されていることを示します。 $L_{Aeq}$ 、 $L_{Amax}$  に切り替えるには、【Lp/Le...】スイッチを押します。



- ③ 【DISP】スイッチを押すとリスト表示が可能です。
- ④ 再度【RECALL】スイッチを押すとファイル名が消え、測定画面に戻ります。

## -11 電源 OFF 時の設定条件を記憶しておき、電源 ON 時にその条件で起動する

今回の測定条件を次回の電源 ON のときに、自動的に呼び出して、設定します。

- ① 【MENU】スイッチを押して、メニュー画面を開きます。《MEAS》画面が開きます。

COND	MEAS	FILE	I/F
Measure			
Operate Mode : Single			
Meas Time : 000:00:00.0			
Interval Time : 00:00			
Total Time : 000:00:00.0			
Start Mode : Manual			
Memory Mode : Manual			
LN Set : L01,99			
Record Setting : Start			
CANCEL [V] [^]			

- ② 【<】スイッチで《COND》メニューに移動し、コンディション画面を開きます。

COND	MEAS	FILE	I/F
Condition			
LCD Contrast : 05			
Date : 11/12/19			
Time : 09:28			
Light On Time : Manual			
Calibration			
Power On Cond : OFF			
Version/Option			
CANCEL [V] [^]			

- ③ 【F2】（▼）スイッチで [Power On Cond] に移動します。

COND	MEAS	FILE	I/F
<b>Condition</b>			
LCD Contrast : 05			
Date : 11/12/16			
Time : 09:11			
Light On Time : Manual			
Calibration			
Power On Cond : OFF			
Version/Option			
CANCEL   ▼   ▲			

- ④ 【ENTER】 スイッチを押します。

- ⑤ [Mode] を選択し、【ENTER】 スイッチを押します。

COND	MEAS	FILE	I/F
<b>Condition&gt;Power On Cond</b>			
Mode : OFF			
CANCEL   ▼   ▲			

- ⑥ 【F2】（▼）スイッチで [Last] を選択し、【ENTER】 スイッチを押します。

COND	MEAS	FILE	I/F
<b>Condition&gt;Power On Cond&gt;Mode</b>			
<input type="checkbox"/> File			
<input checked="" type="checkbox"/> Last			
<input type="checkbox"/> OFF			
CANCEL   ▼   ▲			

## -12 保存データをパソコンに読み取る

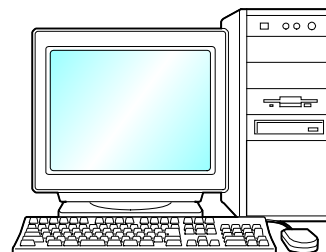
USB-ケーブル（A - miniB）を使って外部記憶装置（リムーバブル ディスク）として、ファイルを読み出す方法と、SD カードを直接読む方法があります。

<外部記憶装置として読み込む場合>

騒音計

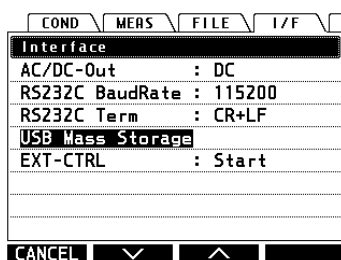


USB ケーブル（A - miniB）

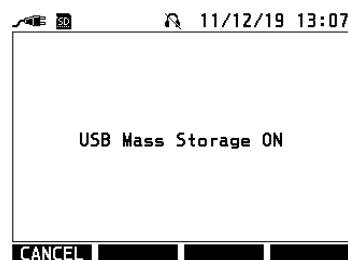


PC

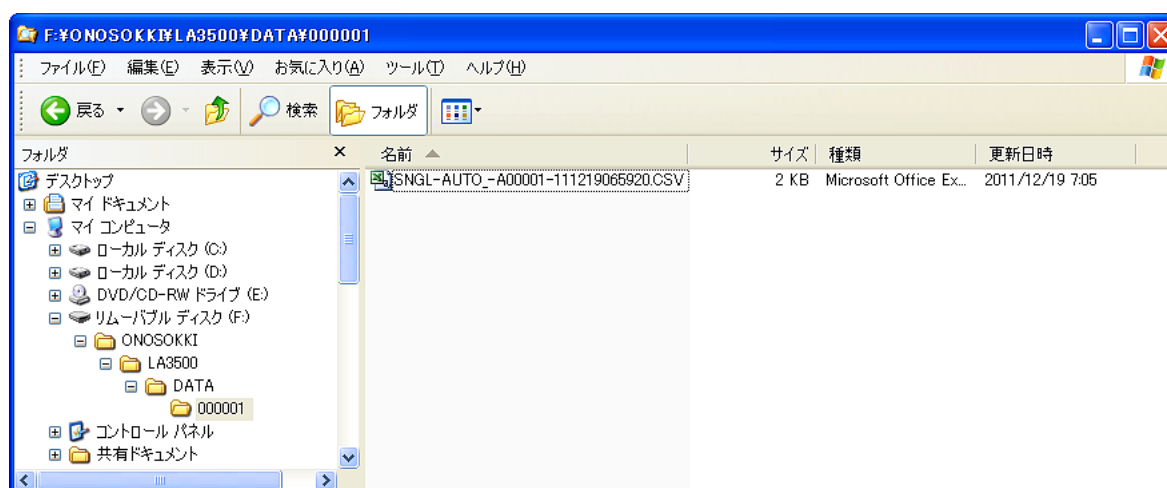
- ① 【MENU】スイッチを押し、表示されるメニュー画面で、《I/F》→ [USB Mass Storage] を選び、【Enter】スイッチを押します。“USB Mass Storage ON”と表示されます。



[USB Mass Storage] を選び  
【Enter】を押す



- ② USB ケーブルでパソコンと接続します。



CSV 形式でファイルが保存されます。

MSゴシック																				
質問を入力してください																				
A1		Type																		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	Type	LA-3260																		
2	Version	1.00																		
3	Make Time	'11/12/07 09:41:13																		
4	Operate Mode	Single																		
5	Memory Mode	Auto																		
6	Meas Time	'0001:00:00																		
7	Interval Time	'0001:00:00																		
8	Total Time	'024:00:00																		
9	LN Setting	L01	L99																	
10	Level Range	10~ 80dB																		
11		MAIN/SUB	MAIN																	
12		Freq Weight	A																	
13		Time Weight	Fast																	
14	Meas Date	Elapsed Time	Lp	Judge	Leq	LE	Lmax	Lmin	Lpeak	L05	L10	L50	L90	L95	L01	L99	LHi	LLo	LAve	Judge
15	'09/12/16 18:00	0001:00:00	48.51	OK	61.21	70.07	77.51	46.99	96.8	69.2	59.4	51.2	47.8	47.3	75.2	47	75.2	47	60.1	OK
16	'09/12/16 18:10	0001:00:00	51.12	OK	51.59	61.59	61.86	47.75	80.98	55.6	53.8	50.8	48.1	47.9	61.5	47.6	61.5	47.6	51.6	OK
17	'09/12/16 18:20	0001:00:00	51.55	OK	57.7	67.7	72.88	49.73	96.75	64.7	60.2	51.4	50.8	50.6	72.8	49.8	72.8	49.8	58.1	OK
18	'09/12/16 18:30	0001:00:00	50.34	OK	58.72	68.72	71.51	50.34	93.9	65.1	63.2	52.9	51.1	50.9	71.3	50.3	71.3	50.3	58.9	OK
19	'09/12/16 18:40	0001:00:00	47.22	OK	47.19	57.19	48.28	46.01	60.31	47.8	47.7	47.2	46.7	46.6	48.2	46.2	48.2	46.2	47.2	OK
20	'09/12/16 18:50	0001:00:00	46.82	OK	46.61	56.61	48	45.95	59.72	47.2	47	46.6	46.3	46.2	47.9	46	47.9	46	46.6	OK
21	'09/12/16 19:00	0001:00:00	46.49	OK	49.53	59.53	61.86	45.6	72.72	53.3	51.8	46.8	46.2	46.1	61.9	45.9	61.9	45.9	49.6	OK
22	'09/12/16 19:10	0001:00:00	46.52	OK	47.94	57.94	54.48	45.97	66.39	51.2	50.1	46.9	46.3	46.2	54.2	46	54.2	46	47.9	OK
23	'09/12/16 19:20	0001:00:00	48.51	OK	61.21	70.07	77.51	46.99	96.8	69.2	59.4	51.2	47.8	47.3	75.2	47	75.2	47	60.1	OK
24	'09/12/16 19:30	0001:00:00	51.12	OK	51.59	61.59	61.86	47.75	80.98	55.6	53.8	50.8	48.1	47.9	61.5	47.6	61.5	47.6	51.6	OK
25	'09/12/16 19:40	0001:00:00	51.55	OK	57.7	67.7	72.88	49.73	96.75	64.7	60.2	51.4	50.8	50.6	72.8	49.8	72.8	49.8	58.1	OK
26	'09/12/16 19:50	0001:00:00	50.34	OK	58.72	68.72	71.51	50.34	93.9	65.1	63.2	52.9	51.1	50.9	71.3	50.3	71.3	50.3	58.9	OK
27	'09/12/16 20:00	0001:00:00	51.55	OK	57.7	67.7	72.88	49.73	96.75	64.7	60.2	51.4	50.8	50.6	72.8	49.8	72.8	49.8	58.1	OK
28	'09/12/16 20:10	0001:00:00	50.34	OK	58.72	68.72	71.51	50.34	93.9	65.1	63.2	52.9	51.1	50.9	71.3	50.3	71.3	50.3	58.9	OK
29	'09/12/16 20:20	0001:00:00	47.58	OK	50.54	60.54	56.85	47.25	74.52	53.2	51.3	50.7	48.1	48	56.3	47.6	56.3	47.6	50.5	OK
30	'09/12/16 20:30	0001:00:00	48.2	OK	61.21	70.07	77.51	46.99	96.8	69.2	59.4	51.2	47.8	47.3	75.2	47	75.2	47	60.1	OK
31	'09/12/16 20:40	0001:00:00	51.24	OK	53.3	63.3	66.55	49.77	83.64	59.6	53.2	50.8	50.4	50.3	64.6	49.8	64.6	49.8	53.4	OK
32	'09/12/16 20:50	0001:00:00	60.29	OK	55.36	65.36	66.72	50.3	81.75	62.1	59.2	51.7	50.8	50.7	65.4	50.5	65.4	50.5	55.3	OK
33	'09/12/16 21:00	0001:00:00	50.74	OK	50.78	60.78	52.59	49.25	69.42	51.3	51.2	50.8	50.4	50.3	52	49.6	52	49.6	50.8	OK
34	'09/12/16 21:10	0001:00:00	47.34	OK	51.32	61.32	65.72	46.48	84.92	56.7	52.9	47.7	47.3	47.1	64.7	46.8	64.7	46.8	51.6	OK
35	'09/12/16 21:20	0001:00:00	47.43	OK	47.21	57.21	48.46	46.09	64.84	47.9	47.7	47.2	46.7	46.5	48.4	46.2	48.4	46.2	47.2	OK

— 以上 —