

ラベルの項でも書いたが、編集やエフェクトの位置決め作業は極めて重要であるが、その位置を正確に見極めることは、初心者にとって至難の業だ。しかし audacity には極めて有用な機能が搭載されている。

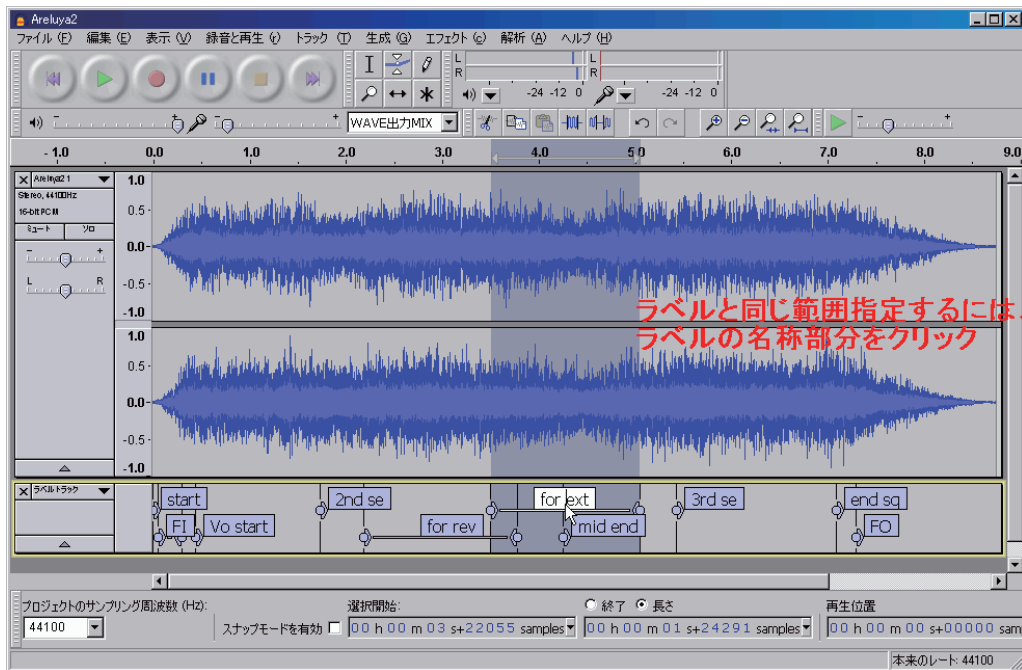
ほとんどの DAW では、音の波形を見ながら作業を行うスタイルが一般的だが、そもそもこの波形を見て、何がわかるというのだろうか。そんなものだと思っているから疑問が沸かないだけで、判ることといえば、大きなピークがあるかどうか、くらいだろう。DAW 経験者は、冷静に考えてほしい。通常波形で表示できる範囲は、せいぜい 0dB(最大レベル)から -20dB(最大レベルの 1/10 程度)で、最初から -40dB ~ -60dB の小さなレベルなど見えやしないのだ。中くらいのレベル (0.5) など、たった -6dB ではないか。通常の波形表示は、<<決して聴いたようには表示されない>>のである。ラベルの項に書いたような初心者のミスである、「頭かじり」や「尻切れ」は、「見えないこと」に原因がある。

audacity には、このような問題に対処するための様々な工夫がある。それらはトラック左の▼印をクリックすると「トラックメニュー」が開くが、その中の

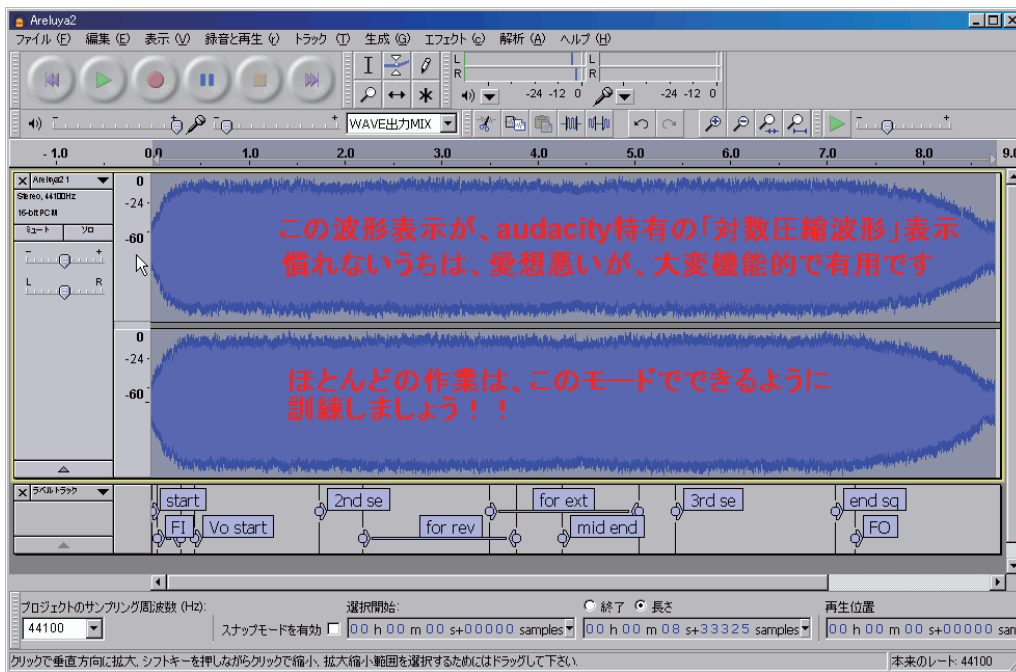
- 1) 波形
- 2) 波形 (dB)
- 3) スペクトラム
- 4) スペクトラム (対数スケール)
- 5) ピッチ (EAC)

がそれだ。

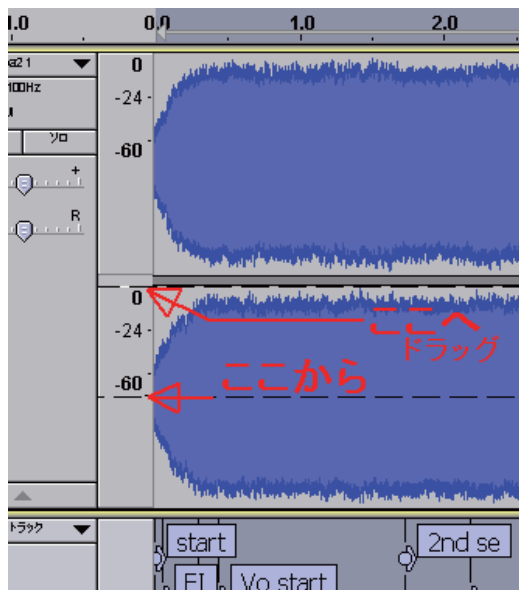
通常は 1) の波形だが、



2) の波形 (dB) を選択すると波形は対数圧縮され、聴覚と一致した表示に変化する。



聴覚と一致しているだけでなく、レベルメーターの振れとも一致する。

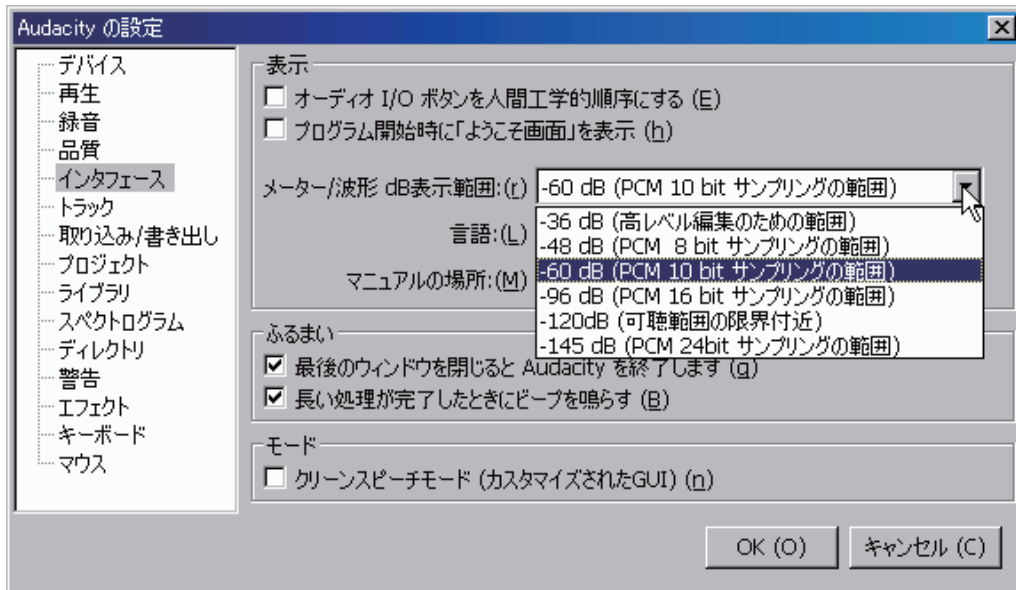


この例では頭が欠けていることがわかる。

普通の波形編集になれたユーザーには、なんとなくとっつきにくいかもしれないが、完全に慣れの問題で、多くの作業の場合に、2) 波形 (dB) 表示は大変有用だ。しかし、音楽の分野には様々なスタイルがあり、同時にその表現音量の大小の幅 (=ダイナミックレンジ) も様々なだ。

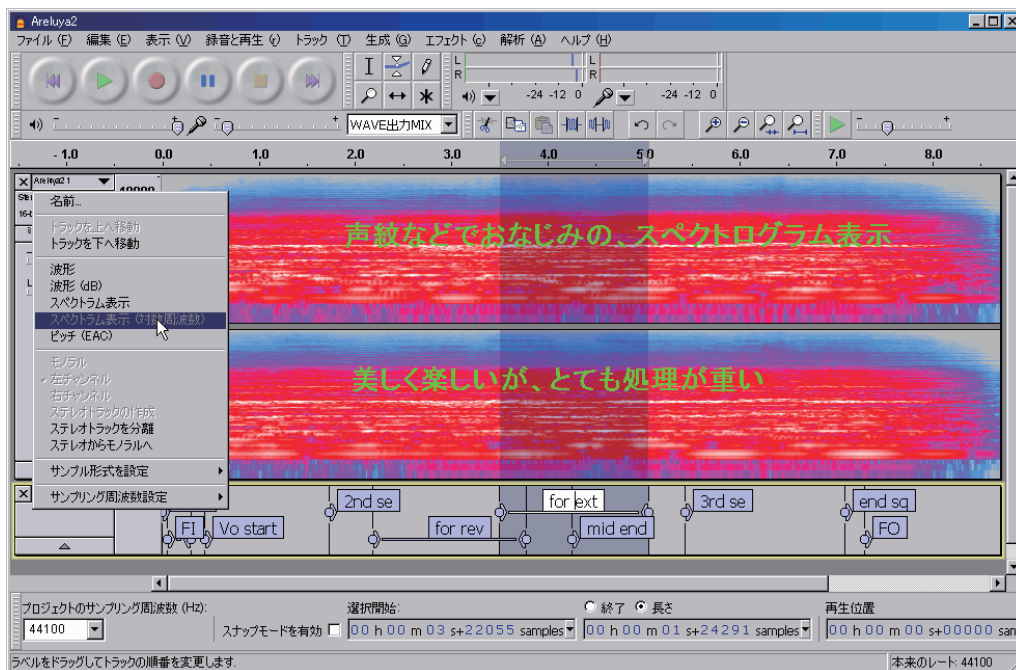
無意味に広範囲を表示しても見づらくなるだけであるし、表示範囲が狭すぎても役に立たない。

audacity ではこの表示レンジを自由に設定できる機能があり、「編集」→「設定」→「インターフェイス」のページに、「メータ / 波形 dB 表示範囲」の設定がある。



ポップスなどの場合は、通常 -48dB か -60dB 程度の設定が適切だろう。この設定は波形 (dB) だけでなく、メータ表示も下限値の設定も兼用している。

audacity にはこれ以外にも、スペクトログラム表示や、



ピッチ抽出表示などが装備されている。これらは電子音のみで構成された、初代ファミリーコンピュータの出力音などのように、「レベルがほとんど変化しない」ソースで、正確にフレーズを分離する場合などに、絶大な効果を発揮する。

しかし、大変 CPU 使用率が高い重労働なので、必要なとき以外は使用しないほうが良いかもしれない。ちなみにこれらの表示では、コンピュータあるいは audacity がハングアップしたかのように、操作を受け付けなくなる場合があるが、再生中なら停止ボタンを押して、気長に待ってればそのうち回復するので、あわてて audacity を閉じないよう気をつけよう。(閉じると不正終了になり、不正なテンポラリが残される。他の DAW ソフトでは有り得ない高度な処理なので、大目にみてあげよう)

☆波形表示から機能的レベル表示へ

audacity をはじめて起動した方は、そのシンプルな画面に驚くようだ。他の多くの DAW では、各トラックのレベルを表示するレベルメータがずらりと並び、いかにもそれらしい。しかし正確なレベル表示はそれなりに多くのマシンパワーを必要とし、筆者が調査した DAW はかなりの割合で、それらしいだけの不正確な表示しか行っていなかった。またレベルメータの正しい読み取りは、それなりに訓練も必要である。

audacity ではそのような無駄は徹底的に省かれ、そのかわりとなる、より強力な表示機構が備わっている。それが上記の対数圧縮波形表示なのだが、メータの振れと比較してみよう。

一般的に使用されるピークレベルメータは、素早い立ち上がり、緩やかな立下り、(時間規定がある) ピーク値の一定時間 (あるいはそのまま手動リセットするまで) の表示保持などの機能を組み合わせて表示を行うが、これは人間が見落とさないための視覚生理に基き設計されたものだ。

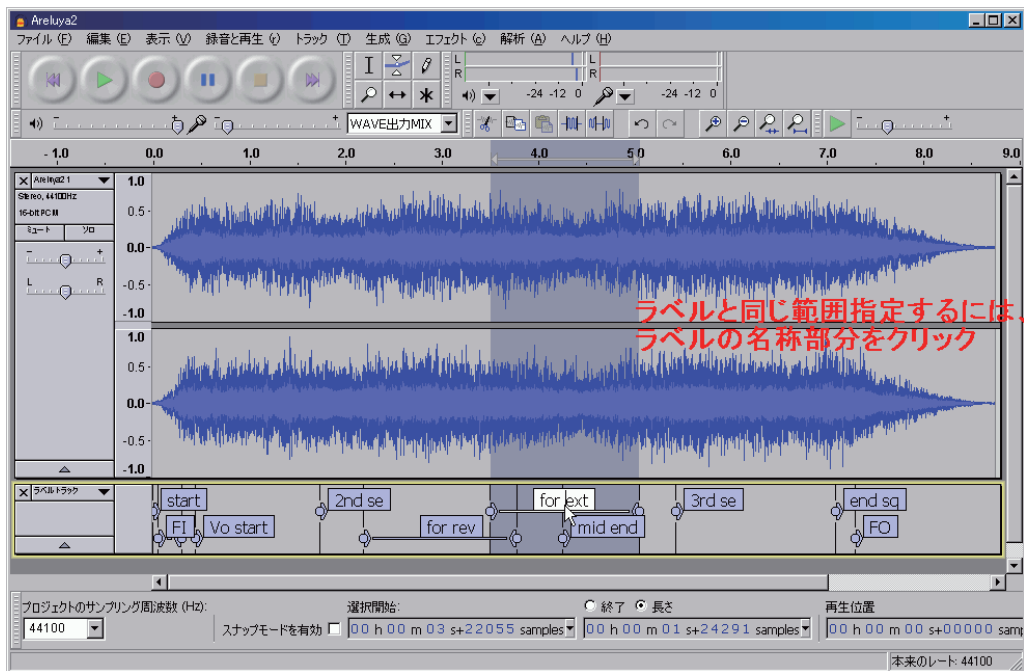
しかしこれはちらちらと動くメータの宿命として、そのようにデザインされたものであり、波形が連続表示できる DAW で、そのような表示形態にこだわることは、あまり意味の無いことと筆者は考える。

波形の山がレベルを表すなら、表示は固定されているので、見落とす心配もないし、これからやってくるレベルも全て読める (再生時)。録音時には深いビット深度を生かし、十分に余裕のあるレベルどりを行い、後から正規化すればよいだけだ。古い概念に翻弄されている人は多いが、**audacity** の場合、オーバーぎりぎりのレベル設定と、ピーク時 (一番メータのよく振るとき) に **-20dB** でレベル設定しようと、正規化した後の状態を比べると、その差は検出できないほど小さい (全く無いわけではない)。

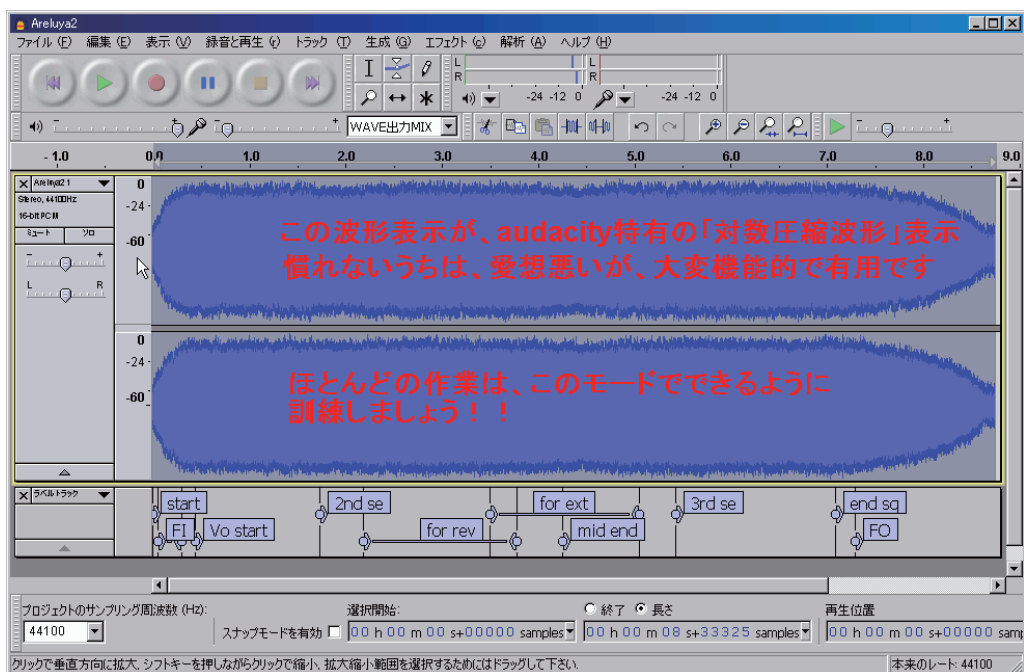
なぜなら現代の **24bit** コンバータの持つ **144dB** のダイナミックレンジに対して、現実には得られるコンバータ以前のダイナミックレンジ (高性能なもので **100dB** 程度) があまりに小さいので、先の **20dB** 程度の差は無いに等しいのだ。(ただしその低いレベルは必ず「増幅」か「正規化」のコマンドで、持ち上げなければならない!!!)

波形の表示

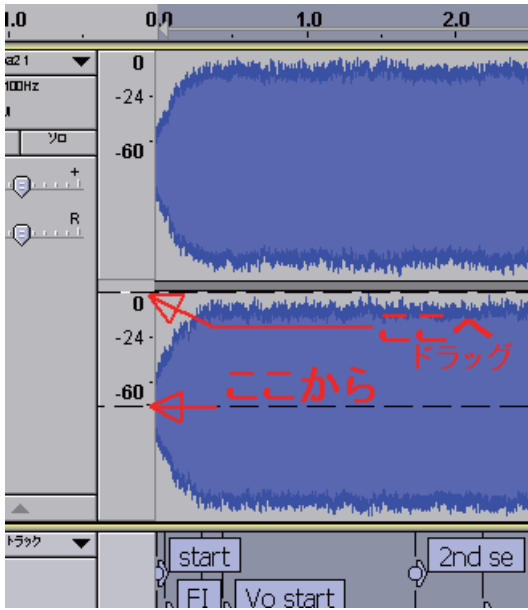
ではレベルの把握のための、波形表示の調整方法を解説します。(写真は他項と共用)
まず通常のリニア波形表示は



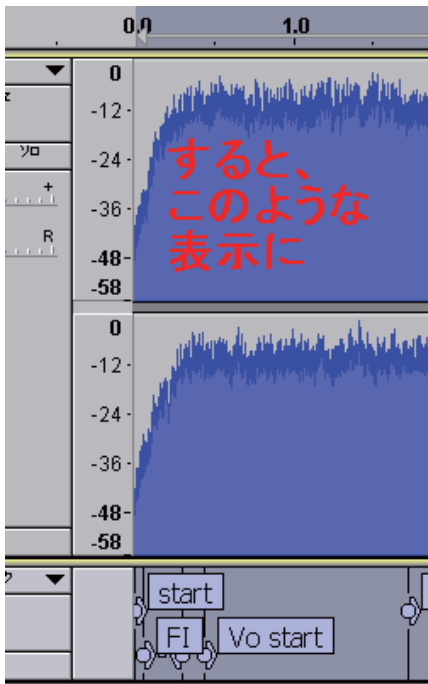
次に、対数圧縮波形表示（レンジ設定は -60dB）



波形冒頭部の拡大写真

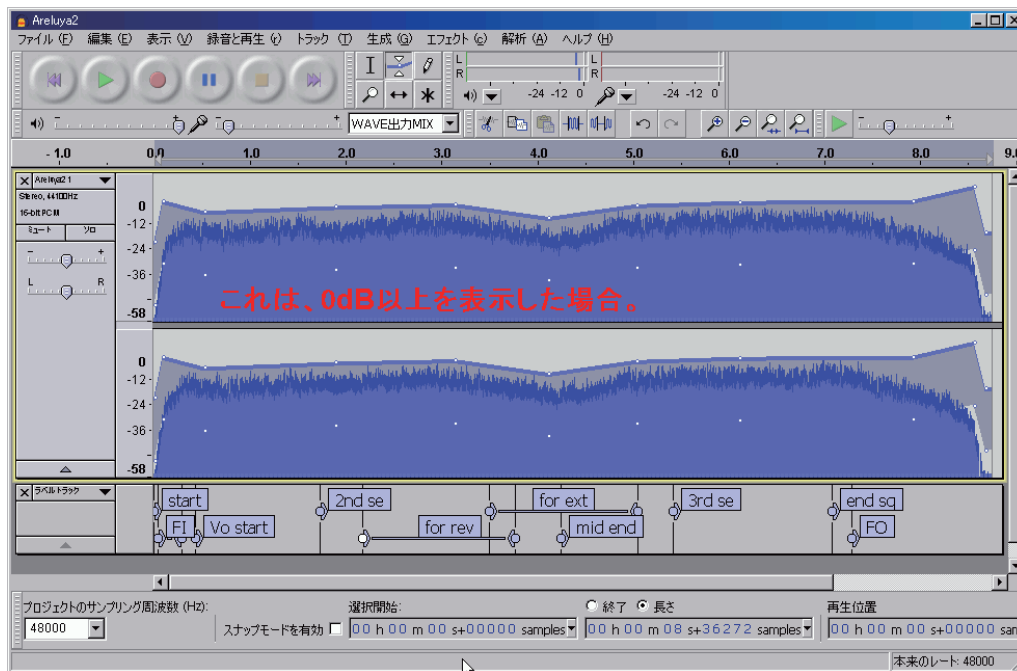


このレベルスケール部分（-60 とか -24 や 0 の表示のあるスケール）の、一無限大（波形の中心、-60 の少し下）でクリックしボタンから指を離さず、そのまま 0 までドラッグすると



のように、波形の上半分だけの表示になる。

このときの山の稜線がメーターの振れをそのまま連続して表示した状態になる。0 以上も表示したい場合は、ドラッグするとき 0 よりも大きく上までしよう。



ちなみに、濃い青で表される山の稜線がピーク値、それより低い鮮やかな青で表される山の稜線で表されるレベルが実効値（平均値と言う話も）を表す。

このような表示にすると、レベルの把握だけでなく、エンベロップツール（フェーダーに相当）の記入も、劇的に容易になる。今再生されているところの、過去のレベルも、これから再生される未来のレベルも、完全に把握できるからだ。

重要・注意

* **audacity** では、このように正確で役に立つ波形表示のために、極めて正確に描画計算を行っている。（他のソフトのように派手な着色はないが・・・またひどいソフトでは波形が変化したのに、もとの波形のままのもの）

そのため、波形に変化をもたらす全ての処理（増幅、イコライゼーションなど、ほとんどの処理）で、その機能処理が終了しても表示波形の再計算に、相当なパワーを費やしている。ところがそれらの音そのものに対する処理については「進捗計（プログレスバー）」が表示され、状況を使用者に知らせてくれるが、波形の再計算部分では、この表示が出ない。長尺の処理の場合、その待ち時間もそれなりに長く、その間は一切の操作を受け付けなくなる。いわゆる「応答なし」状態だ。使用者は処理が終わるのを待ってあげなければなりません。***決して「固まった状態」ではないので、絶対にX印で閉じようなどしないでください。稀に、本当に固まる場合もないわけでは無いが、そのときには大抵はエラーメッセージが表示されます。***

最大で音に対する処理と同じくらい時間がかかることもあるので、それくらいは待ってみましょう！！

重要

audacity には録音レベルと再生レベルの2つのメーターがあるが、他の **DAW** と比べ、かなり表示精度は高い。しかし、このメーターが振れるとき（再生時や録音時）は **audacity** にとってもっともパワーを使うときで、パワーが不足してくると、最初にメーターの表示間隔が間引かれ、ひきつって見える状態になります。このような状態のときはトラックを減らすなどの処置を行った方がよいでしょう。