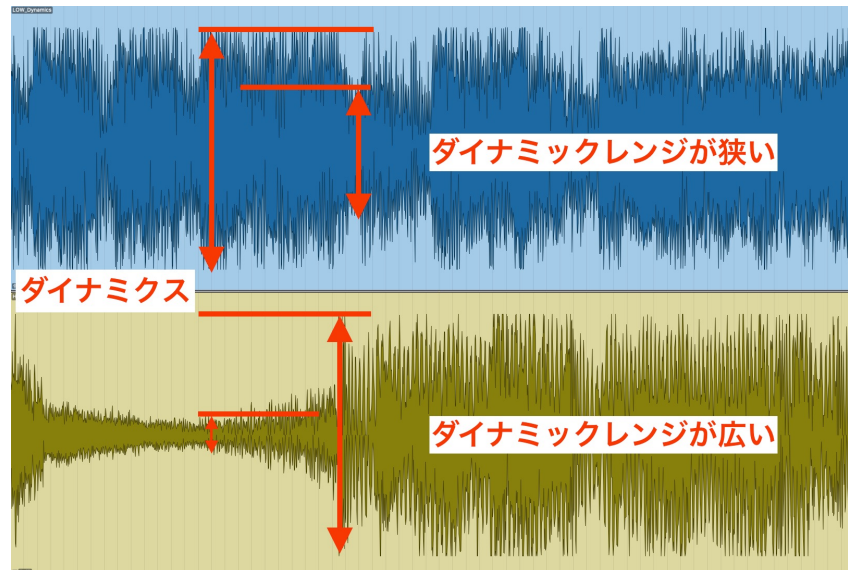


コンプレッサー & リミッター

コンプレッサー & リミッターとは？

音のダイナミックレンジをコントロールするためのエフェクターです。

音の強弱のことを「ダイナミクス」と呼び、
一番小さな音から一番大きな音までの差のことを
「ダイナミックレンジ」と呼びます。



コンプレッサー & リミッターとは？

ダイナミックレンジを広く取ることは
ドラマチックなサウンドを実現する上で重要です。

しかし、あまりにも広すぎると小さな部分が聞き取りにくくなるなど
弊害が出ることもありますので
その差を狭める処理が必要となるケースがあります。

ダイナミクスが比較的安定して聴こえていても、
瞬間的に音量が飛び出してしまう(=突発的なピークがある)場合、
不要なダイナミックレンジの広がりを抑えるため
処理が必要な場合もあります。
そのためのエフェクターがコンプレッサーとリミッターです。

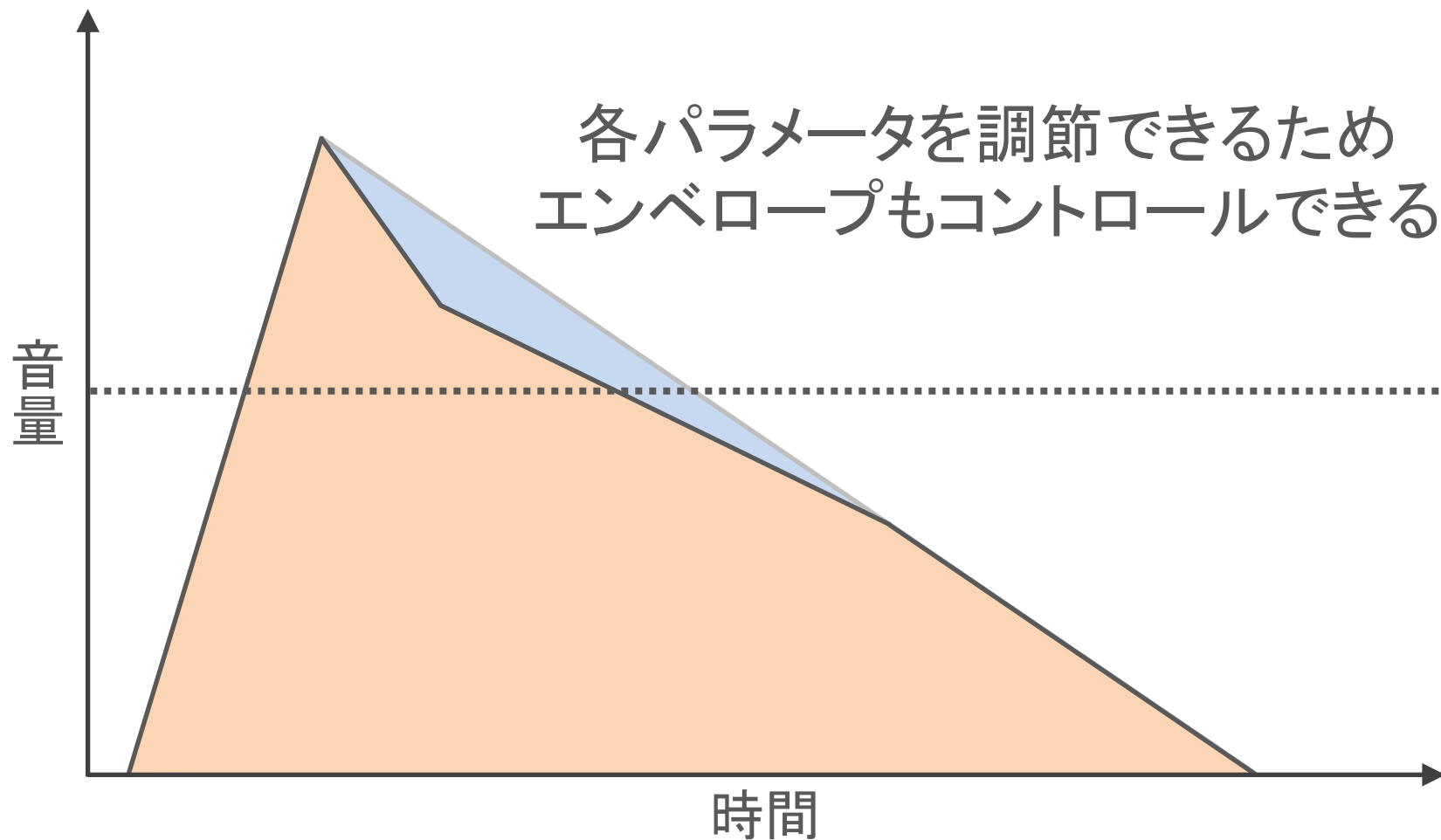
コンプレッサー & リミッターとは？

主にダイナミックレンジを狭める方向で働き、小さな音を聞き取りやすくしたり、突発的なピークを抑える目的で用いられます。

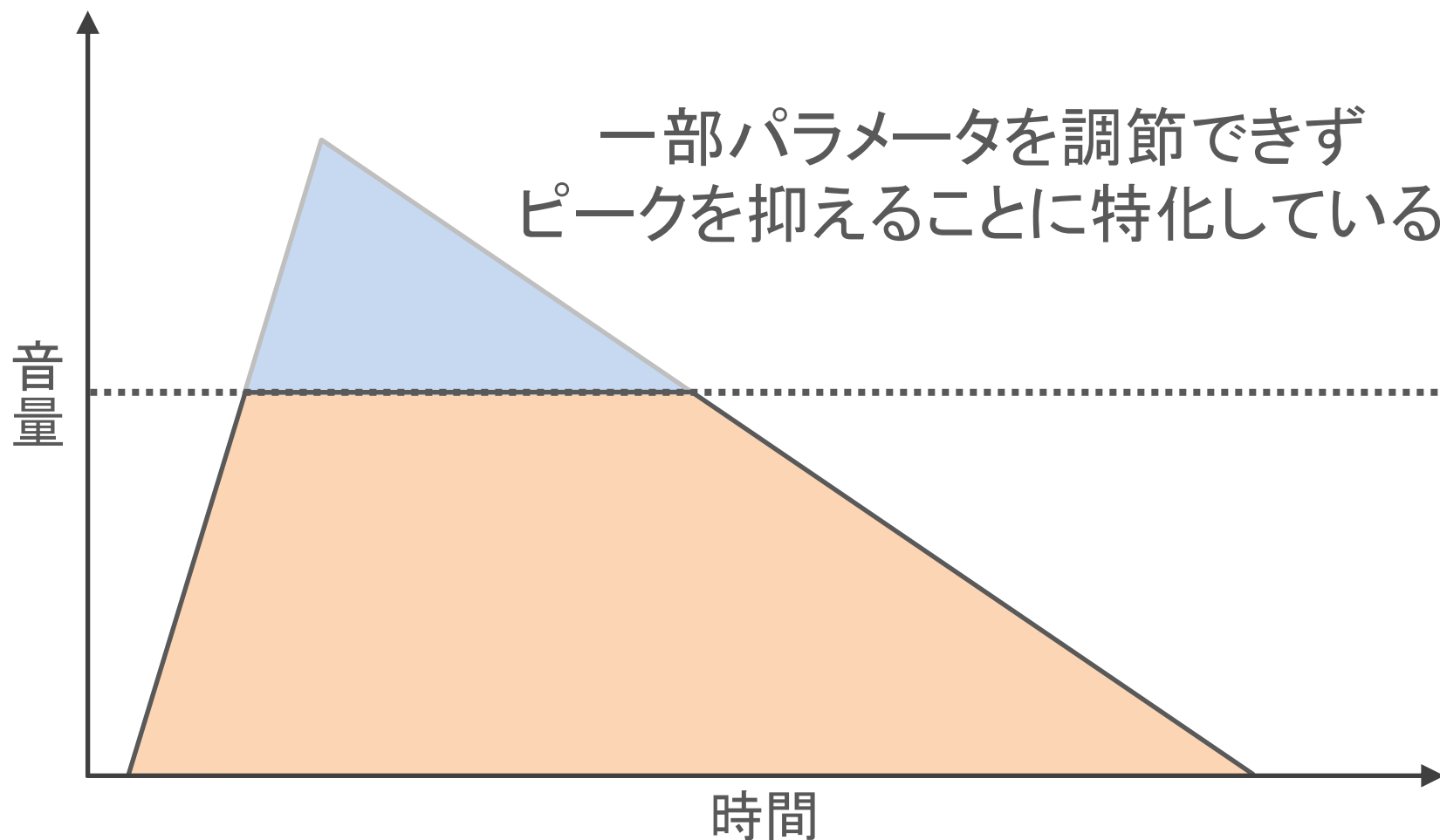
狭められたダイナミクス(=圧縮)の量は「ゲインリダクション」と呼ばれ、単位は「デシベル(dB)」で表します。



コンプレッサー (Compressor)



リミッター (Limiter)



コンプレッサーの種類

コンプレッサーといっても様々な種類(=タイプ)が存在します。
いずれも役割自体は変わりませんが、それぞれ動作に細かい違いがあり、
その違いがサウンドに特色をもたらし、
目的によって使い分ける指針となっています。

- VCAタイプ
- OPTタイプ
- TUBEタイプ
- FETタイプ
- Digitalタイプ

VCAタイプ



Voltage Controlled Amplifier(電圧制御増幅)の頭文字をとって「ブイシーエー」と呼びます。

比較的、動作が速く音質変化も少ないため自然なサウンドに仕上がります。

そのため、複数のトラックをまとめたバスにインサートして馴染みをよくするためのコンプ(=通称バスコンプ)としてよく用いられます。

OPTタイプ

音を光に変換して処理する「Optical(光学式)」コンプレッサーで、頭3文字をとって「オプト」と呼ばれます。

動作が非常に緩やかなのが特徴で、音の立ち上がりにはほとんど影響を与えず自然にダイナミクスを揃えることができます。一方で、立ち上がりが速い音には反応できませんので注意が必要です。



TUBEタイプ

「Vacuum Tube(真空管)」を用いるため「チューブ」と呼びます。

動作が速く、変化を与えずとも音質がわずかに変化する特性があり、内蔵される真空管によって元の音にはなかった倍音成分が加わります。

自然なサウンドに仕上げたい場合には使用を避けた方が無難です。



FETタイプ

「Field Effect Transistor(電界効果トランジスタ)」という電子部品が使われ、頭文字をとって「フェット」もしくは「エフイーティー」と呼ばれます。

動作が極めて速く、音質もわかりやすく変化します。

音の立ち上がりが鋭い音でも処理ができるので、積極的に音のニュアンスを変えていくこと(=音作り)にも長けています。



Digitalタイプ

これまでにご紹介したいずれのタイプにも属さないコンプレッサーです。何かしらのコンセプトをもって作られており、特性は多岐にわたります。どんなタイプにも言えることですが、特性やコンセプトを理解することでより効果的に使うことができます。



コンプレッサー & リミッターの使用例

それぞれ以下のケースで使われます。

■コンプレッサーを使うケース

ケース1: 大まかな音量を揃える

ケース2: 音の立ち上がりをコントロールする

ケース3: 音の余韻を持ち上げる

■リミッターを使うケース

ピークを抑える

各種パラメータの解説

コンプレッサーやリミッターには以下のようなパラメータがあります。

- スレッシュホールド (Threshold)
- レシオ (Ratio)
- アタックタイム (Attack Time)
- リリースタイム (Release Time)
- ゲイン／メイクアップ (Gain／MakeUp)

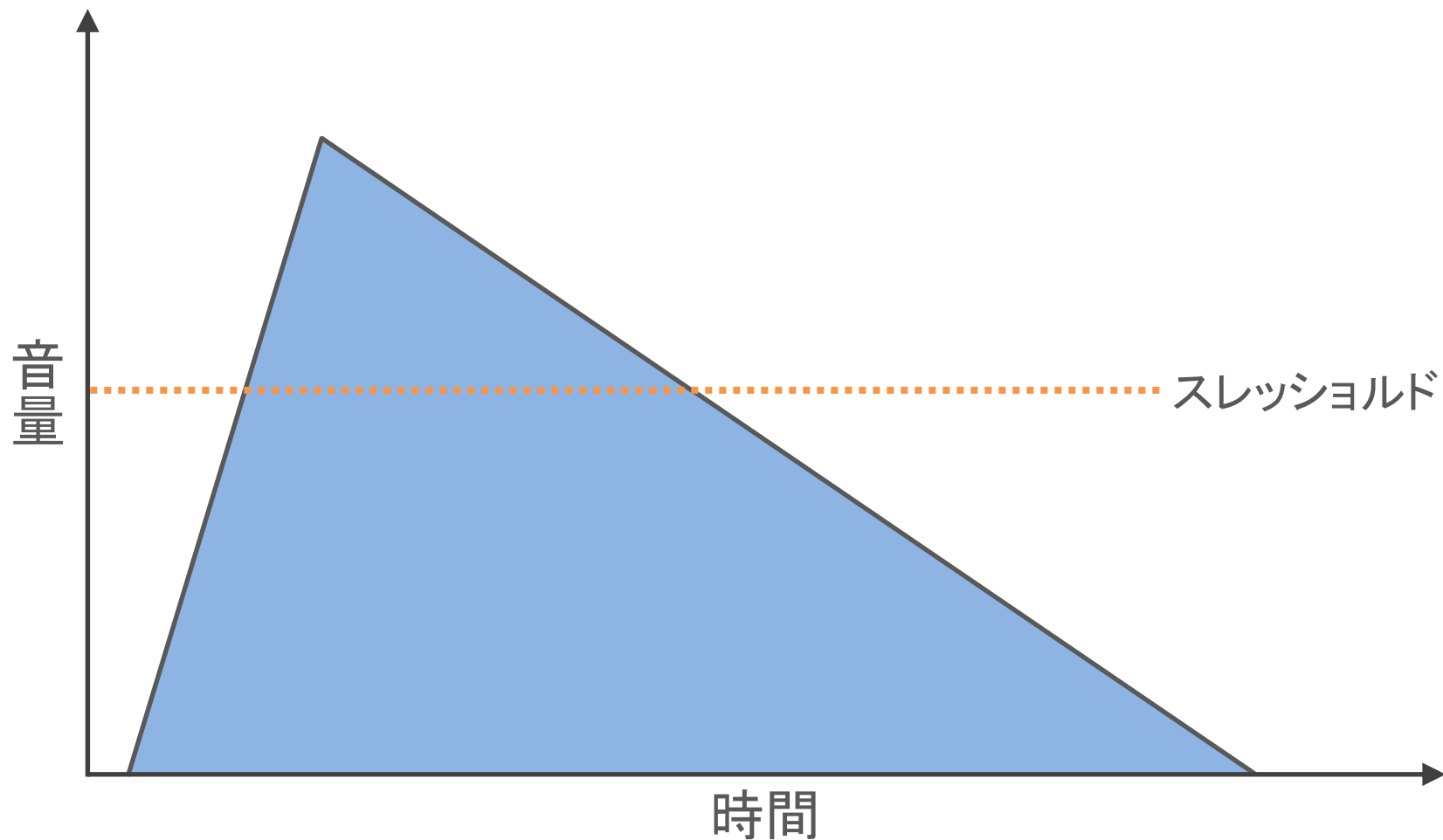
スレッシュヨルド (Threshold)

どれくらいの音量からコンプレッサーが動作し始めるか、しきい値を決めるパラメータです。

一般的に、ゼロから-(マイナス)方向に設定し、値が低いほど小さな音量でもコンプレッサーが動作します。

なお、後述する「レシオ」が設定されていなければ、どれだけスレッシュヨルドを深く設定しても動作しません。

スレッシュヨルド (Threshold)



レシオ (Ratio)

スレッシュホールドを超えた音の音量を、どの程度抑えるか(圧縮するか)を決めるパラメータです。

「2:1」など比率で表され、この場合スレッシュホールドを超えた音量は原音と比べて2分の1に圧縮されることになります。

レシオの値が大きければ、スレッシュホールドを浅く設定しても強く圧縮され、よりリミッターに近い働き方をします。

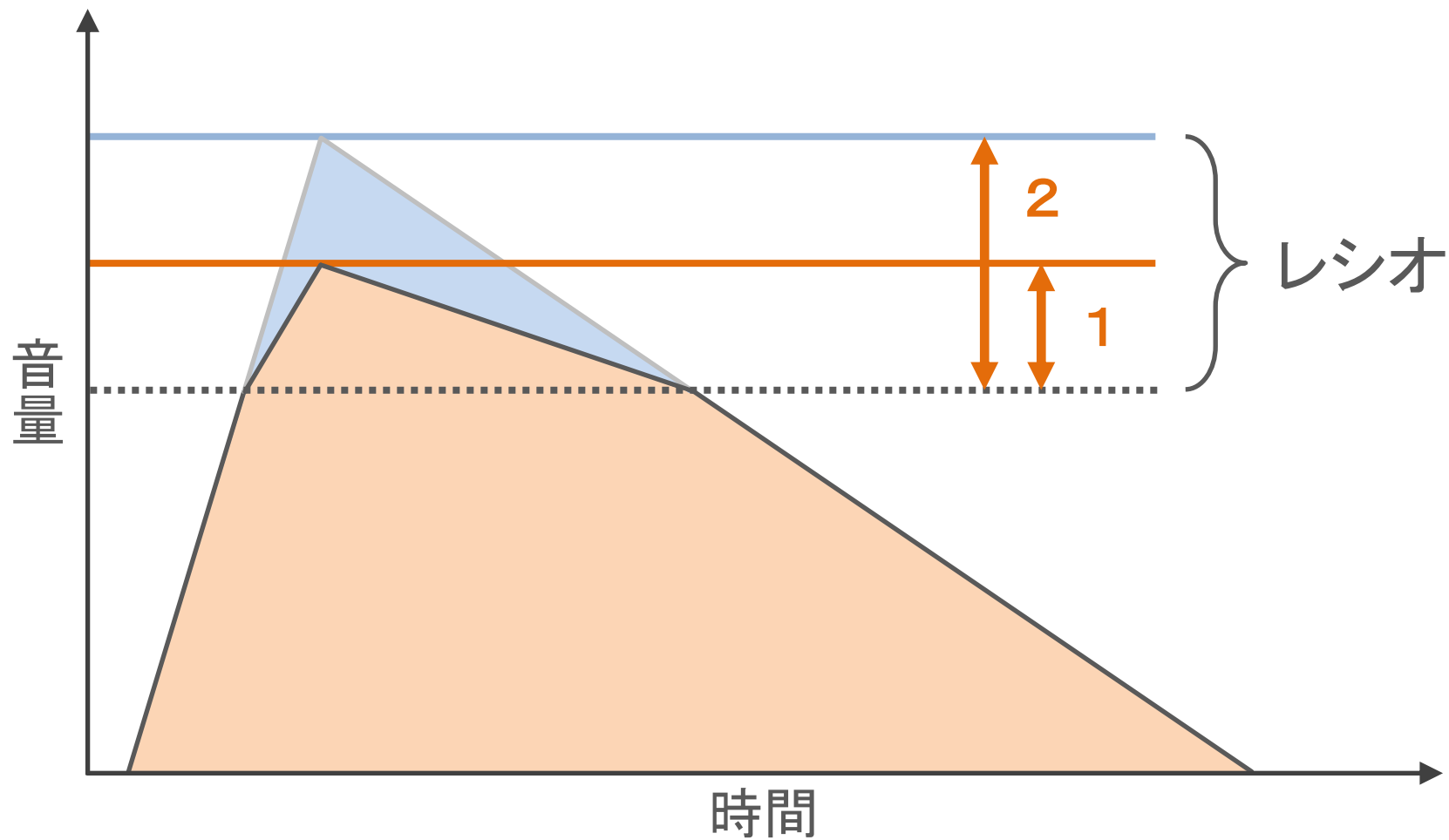
リミッターはレシオが「10:1」以上の極端に高い値に固定されている状態です。

レシオ (Ratio)

とりわけブリックウォールリミッターと呼ばれるものはレシオが「 ∞ :1」に設定されており、スレッシュホールドを超えた音はそれ以上の音量にならないよう圧縮されます。

コンプレッサーやリミッターのタイプによっては強い圧縮を行うと音質を著しく変化させることもあるため、慣れないうちは浅めの設定を心がけておきましょう。

レシオ (Ratio)



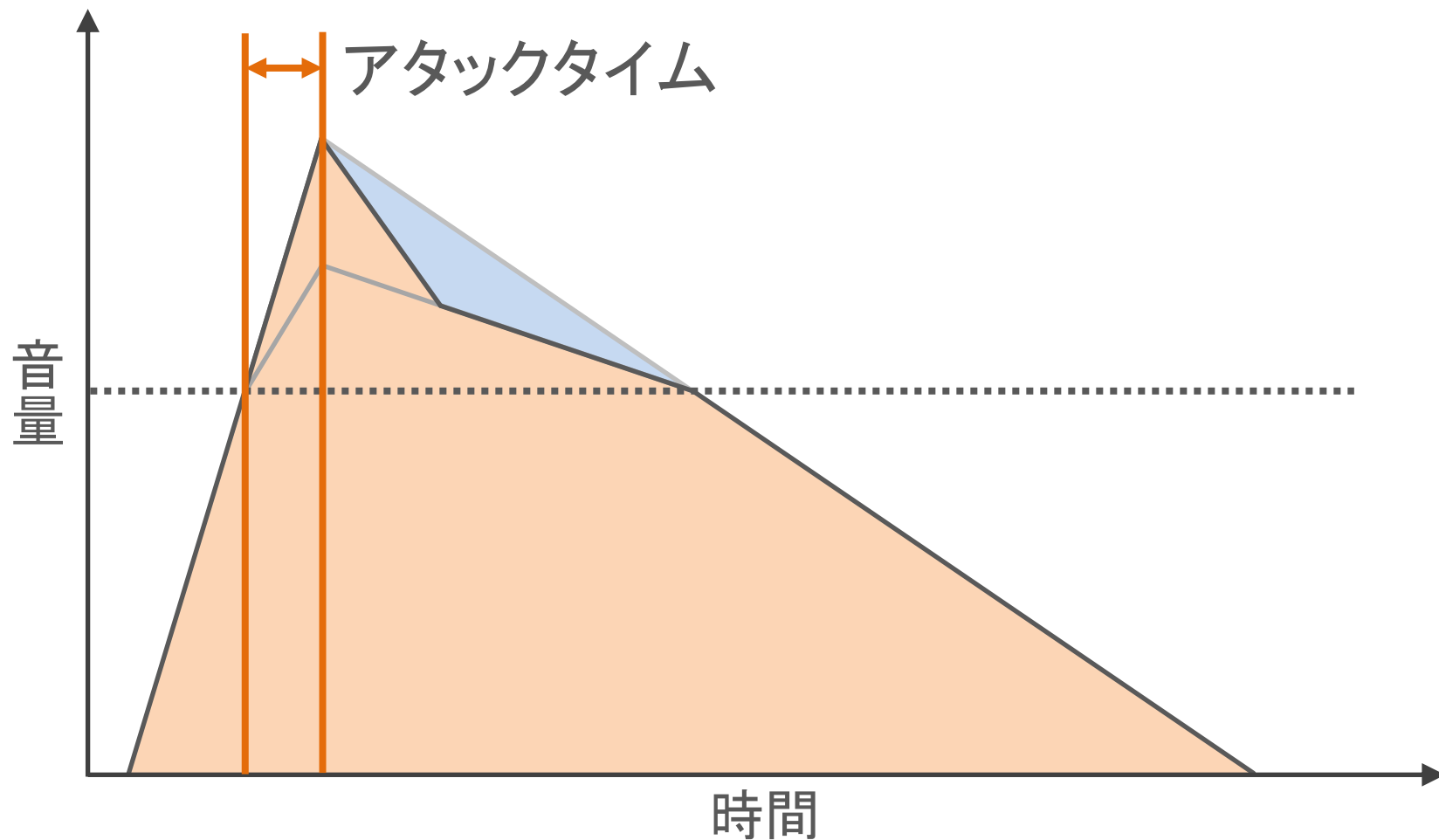
アタックタイム (Attack Time)

スレッシュホールドを超えてから
コンプレッサーが動作し始めるまでにかかる時間を決めるパラメータです。

コンプレッサーによって設定できる値に差はありますが、
一般的に1000分の1秒 (msec) 単位で指定し、
値を大きく (遅く) することでアタック感を残したり、
逆に小さく (速く) することでアタックを潰すことができます。

リミッターではアタックタイムはゼロの状態に固定となり、
スレッシュホールドを超えた瞬間に動作し始めます。

アタックタイム (Attack Time)



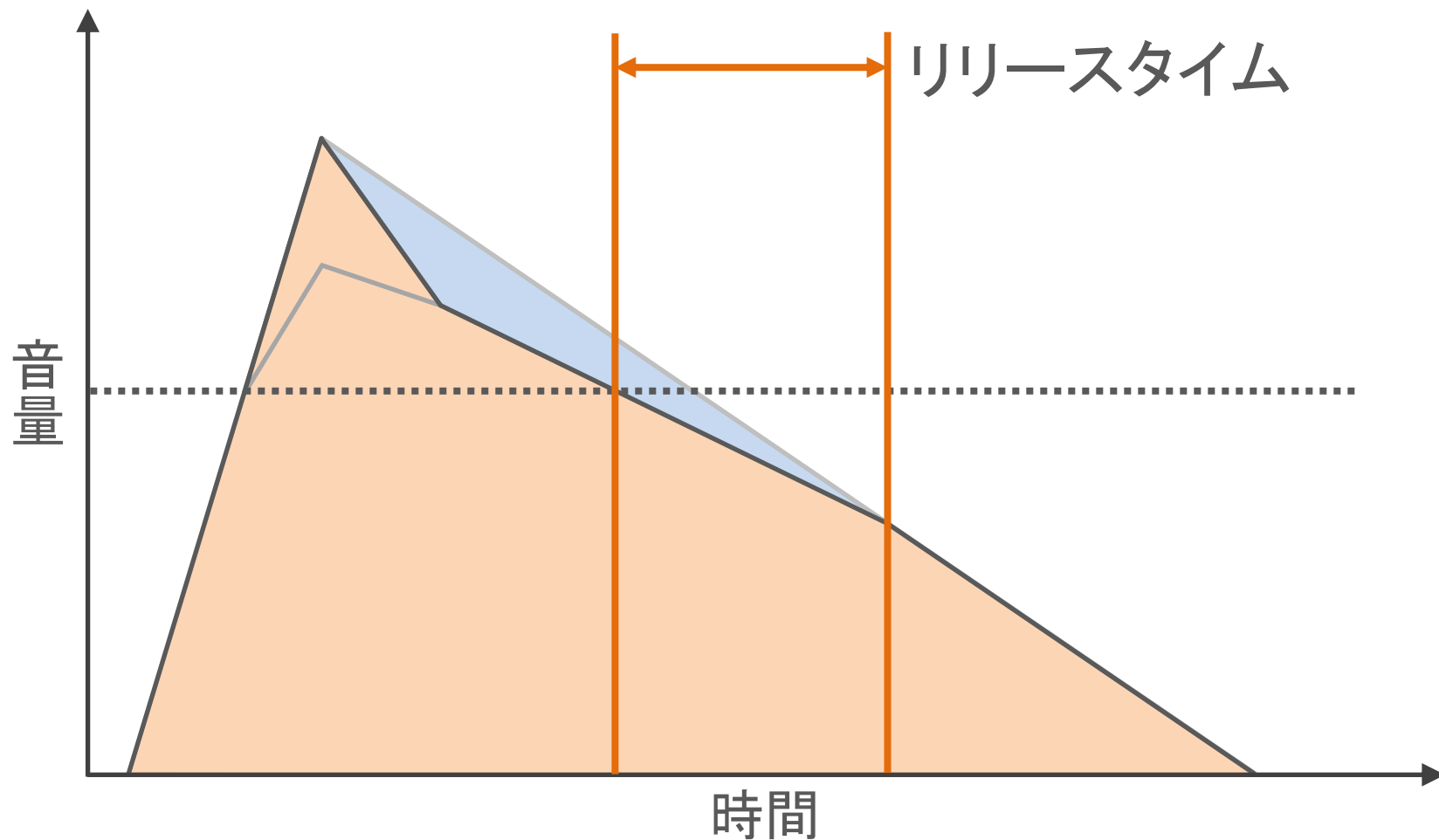
リリースタイム (Release Time)

スレッシュホールドを下回ってから、
動作しなくなるまでにかかる時間を決めるパラメータです。

こちらもアタックタイム同様、
一般的に1000分の1秒 (msec) 単位で指定します。

値を大きく(遅く)することでスレッシュホールドを下回る小さな余韻を
さらに抑えることができ、逆に小さく(速く)することで
スレッシュホールド以下の余韻には影響が出ないようにすることができます。

リリースタイム (Release Time)



ゲイン／メイクアップ (Gain／MakeUp)

ダイナミックレンジを抑えることで下がった音量を底上げするためのパラメータです。

値が大きいほど音量が大きく、逆に小さいほど音量は下がります。

単に音量を上げ下げするだけで、フェーダーボリュームの操作と同じと考えて問題ありません。

リミッターでは、ゲインのパラメータがない場合もありますが、その場合、スレッシュホールドを下げると自動でその分の音量を上げる機能が付いていることがほとんどです。

ゲイン／メイクアップ (Gain / MakeUp)

