

目次

はじめに	4
<u>第1章 「ハイレゾリューション・オーディオ（サウンド）」の位置づけ</u>	4
1. 基本的な考え方	4
2. 「新しい時代のオーディオ」が何故「ハイレゾ」なのか	6
3. 再生音楽における歴史的背景と解説	8
4. 「ハイレゾ」の範囲	9
<u>第2章 「ハイレゾ」の定義</u>	10
1. 「ハイレゾ」の定義と対応機器	10
2. JEITA 公告の定義	11
3. JAS 定義決定の背景	12
4. 定義における付帯項目について	12
5. ハイレゾは技術的進化を表すもの。「=良い音」との短絡的な主張ではありません	14
6. ステアリング・コミッティーでの機器に対する決定内容	14
<u>第3章 ソフトについて</u>	16
1. ソフトに対する JAS の基本的な考え方	16
<u>第4章 プロモーション</u>	18
1. 「ハイレゾ」協会推奨ロゴについて	18
2. ハイレゾロゴの位置づけ	18
3. ロゴの基本使用箇所と方法	19
4. 商品発表会、及び展示会等のロゴ使用について	19
5. 流通各社様の告知制作物、店頭展示展開、及び拡販キャンペーン等について	20
<u>第5章 教育研修</u>	23
1. 会員企業内研修	23
2. 流通への教育研修	23
<u>第6章 まとめ</u>	23
<補足資料>	24
音と周波数	
アナログ信号をデジタル信号に変換・レゾリューションについて	
1bit DSD について	

はじめに・・・

近年一部のマニア向け、若しくは配信音源用デジタルオーディオ機器でハイレゾリューションという用語が使われ、昨年からは国内オーディオ市場にもこの言葉が大きく台頭し、一般向けにも広がりそうな気配を見せています。

日本オーディオ協会は、これらの動向を受け、低迷する国内オーディオ市場活性化の柱として「ハイレゾリューション・オーディオ（サウンド）」を推進することを2014年6月5日に開催された総会にて決定しました。

去る6月12日に発表した「ハイレゾリューション・オーディオ（サウンド）の取り組み」を受け、本稿では「基本的な考え方」「定義」及び「日本オーディオ協会推奨ロゴの活用方法」並びに「プロモーション」の方向などを具体的に解説しますので、各会員の皆様には決定に至る過程と背景をご理解頂きオーディオ市場活性化の一助になることを希望いたします。

第1章 「ハイレゾリューション・オーディオ（サウンド）」の位置づけ

1. 基本的な考え方

「Hi-Fi オーディオ」につながる「新しい時代のオーディオ」表現として「ハイレゾリューション・オーディオ（サウンド）」（以下・ハイレゾという）を位置付けます。

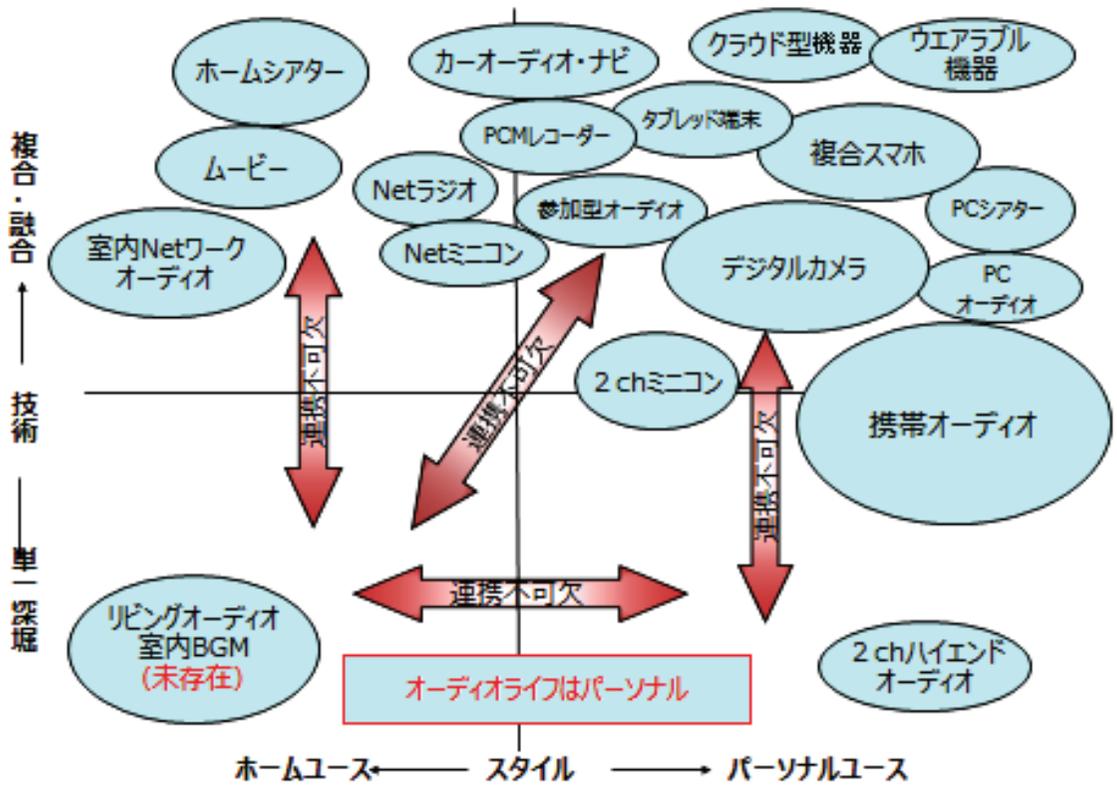
これにより、日本オーディオ協会（以下 JAS という）会員会社は「ハイレゾ」を国内オーディオ市場活性化のカギと認識し、普及に向けた環境整備に努めるものとします。

永らくオーディオ業界は、IT&デジタル技術を基本とした利便性を中心に、市場構築を展開してきました。このために、安価で使いやすいビギナー市場と、従来からの Hi-Fi と呼ばれてきたマニア市場に分断され、中抜け状態の2極化市場になっているのが現状です。本来、あるべきビギナーからマニアまでの連続市場構造になっていません。そこに「ハイレゾ」と呼ばれる製品が台頭した結果、連続市場構造に転換できる兆しが見えてきています。具体的には JAS が掲げてきた如何なる市場分野に於いても「ハイクオリティー・オーディオ」による「感動」シーンが創造できる環境が出現しているのです。それは、ハイクオリティーの音源を制作し伝える技術（パッケージ、ノンパッケージを問わず伝送系全て）と、それを支える再生ハード技術及び再生機器の出現によることと考えます。

これまで多くのフォーマットや、固有技術が提案されてきましたが、コモディティー化や個別企業論理によって大きな市場創造の芽を摘んできたことも否めない事実です。

幸いにも今回の「ハイレゾ」はこれまでの囲い込みとは一線を画せるものと言えますし、また、そうでなくてははいけないと考えます。

ハイクオリティー音源と、それを余すことなく伝え再現する技術により、如何なるステージ、使用シーンに於いても「感動」シーンを提案していくことが「ハイレゾ」に取り組む意義であり、JAS の責務と考え、新たなオーディオ市場創造に取り組むものです。



国内オーディオ市場のシーン考察（ポートフォリオ 2014年7月15日）

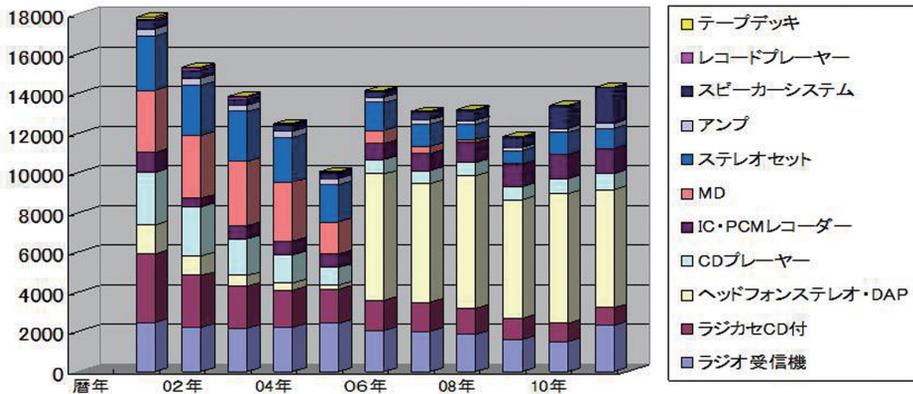
2. 「新しい時代のオーディオ」が何故「ハイレゾ」なのか

「Hi-Fi」の概念が確立されて既に 82 年が経ち、デジタル技術が民生用として CD で登場してから 32 年が過ぎました。この間、JAS は 1997 年に「次世代オーディオ懇話会」が設立し、1998 年には答申が出されました。ここには、今日を予測したかのように「スタンダードのデジタル信号として 192kHz/24bit を採用すべき」との内容です。また、2011 年に新生 JAS として再スタートしたときに、国内オーディオ市場活性化戦略として「4つの融合」を唱えてきました。その一つに「アナログとデジタルの融合」があり、今回、満を持して「新しい時代のオーディオ」として「ハイレゾ」を提案しました。

次ページに示したこれまでの国内オーディオ市場の変遷を示したカテゴリ別推移グラフをご覧ください。カテゴリの変遷を見るだけで、如何に生活スタイルが大きく変わったかが理解できると思います。また逆にその生活価値に合わせて使用機器が変化した様子が見て取れます。

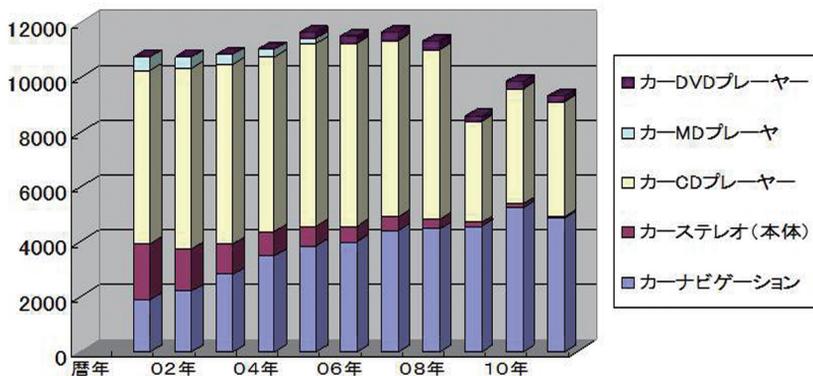
カーオーディオ市場ではカーライフの変化は、ステイタスから実用へと変化していると考えられますが、オーディオの使用シーンは大きく変わらなかったために、フォーマット変化の対応で乗り切れてきたことが見て取れます。

国内オーディオ市場のカテゴリー別推移 (JEITA+JAS : 単位千台) 2012/3/27



- <コメント>: この10年間金額減少率ほど台数は落ちていない。(技術進化による価格ダウン)
- ・新世代はクオリティーより利便性の追及へ (ライフ提案による生活スタイルの変化が起きた)
 - ・技術進化によるフォーマット変化 (パッケージ系からネット系へフォーマット多様化時代到来)
 - ・国内規範からワールド規範への変化 (著作権問題で国内企業は出遅れ)
 - ・ビジネスモデルの変化 (ハード中心からソフト中心のトータルビジネスモデルへ)
 - ・経営路線の混迷 (市場拡大路線かニッチ専門路線か)
 - ・TV、放送関係でのオーディオ技術の矮小化 (音を無視した放送とTV機器作り)
 - ・06年ヘッドホンステレオ、DAPの急成長は05年発売のDAPが大ブレイクしたものである。

国内オーディオ市場のカテゴリー別推移 (JEITA+JAS : 単位千台) 2012/3/27



- <コメント>: 新車登録台数推移とほぼリンク (09年はリーマンショックの影響)
- ・フォーマットチェンジを複合技術と素早い対応機器で吸収してきた。
 - ・車室内生活には音楽は必要不可欠
 - ・音質と音場を両立させた技術進化
 - ・遮蔽された車室内での情報収集機器は必要不可欠
 - ・車室内は最高の視聴室となった。
 - ・若年層の車離れにどう対応するか。
 - ・モバイル機器との競合にどう対応するか。

3. 再生音楽における歴史的背景と解説「Hi-Fi～コンパクトディスク～ハイレゾ」

世界のオーディオ業界は 1920 年頃から、如何に“原音”に忠実に再生するかを研究いたしました。中でもリードしたのが米国のベル研究所の「フレッチャー博士」が 1933 年に提唱した「高忠実度再生」と「立体音響」の研究です。ここで初めて「Hi-Fi」の概念を実験結果から発表しました。この時の「Hi-Fi」再生の条件とした発表された内容は、

- (1) 伝送された雑音が、再生する部屋の騒音より小さいこと
- (2) シンフォニーの再生には、ピークで 100dB SPL の音が出せる程度のダイナミックレンジが必要であること
- (3) 伝送特性の非直線性によって発生する歪は、判断できないほど小さいこと
- (4) 再生周波数範囲は、人の可聴周波数範囲を超えていなければならないこと
- (5) 定位が明確であること（これは後に追加された）

とされています。

また、その後のハイフィデリティ「Hi-Fi」の経緯は

- (1) 米国ビクターが 1933 年に RCA 研究所の H・F・オルソン博士の「応用音響学」「音響工学」「音楽工学」の三部作に基づき従来の電気録音方式名の「オルソフォニック」を「ハイ・フィデリティ・レコーディング」としたと言われている。
- (2) 帯域幅の推移を例に挙げると、SP 盤では低域 50Hz～高域 8kHz であったが、戦時中のデッカの「フル・フレクシブル・レンジ・レコーディング」(SP 最後の音質革命)ではラッカ盤マスター盤の帯域が 30Hz～12kHz であった。1960 年代に至る LP 時代、ステレオ LP 時代には、高音域での可聴帯域をほぼカバーするまでに至った。
- (3) 1970 年ごろには、帯域幅に関する論争が一段落し、人々の関心はフレッチャー博士の掲げた「伝送特製の非直線性によって発生する歪は判断できないほど小さいこと」の実現に向け、ダイレクトカッティングや実況放送など伝送系で生じる様々な変調雑音や変調歪の改善を目的とした試みが行われ、1972 年に録音系に PCM/デジタル録音が導入された。その 10 年後の 1982 年のコンパクトディスク (CD) 導入に伴いデジタルオーディオが家庭にまで普及するに至った。
- (4) CD が登場してから、既に 32 年が経った現在でも音楽メディアの中心的存在となっている。この 32 年間には、半導体の進歩により量子化ビット数の拡大や、標準化周波数の拡張が極めて容易になったことと相まって、20kHz 以上の帯域が必要との意見も出てきた。しかし、評価基準や課題を明確にしたアプローチがほとんどなされず、個人の好みや主義の次元を超えるまでには至っていない。これに加え、帯域やクロックの高周波化に伴うジッターの増大などによって生じる変調雑音や、変調歪を問題視する意見も多く出ている。

これらの延長線上にあると言える「ハイレゾ」は、未だ立ち上がり過渡期の課題を含みますが、多くのオーディオ企業が参加し、さらなる技術を磨き提案し続けることが「新しい時代のオーディオ」と言っても過言ではないといえます。それだけに、より多くの方々に良く理解をして頂くことが「ハイレゾ」を失速させることなく、一大オーディオ産業に導く道と考えます。

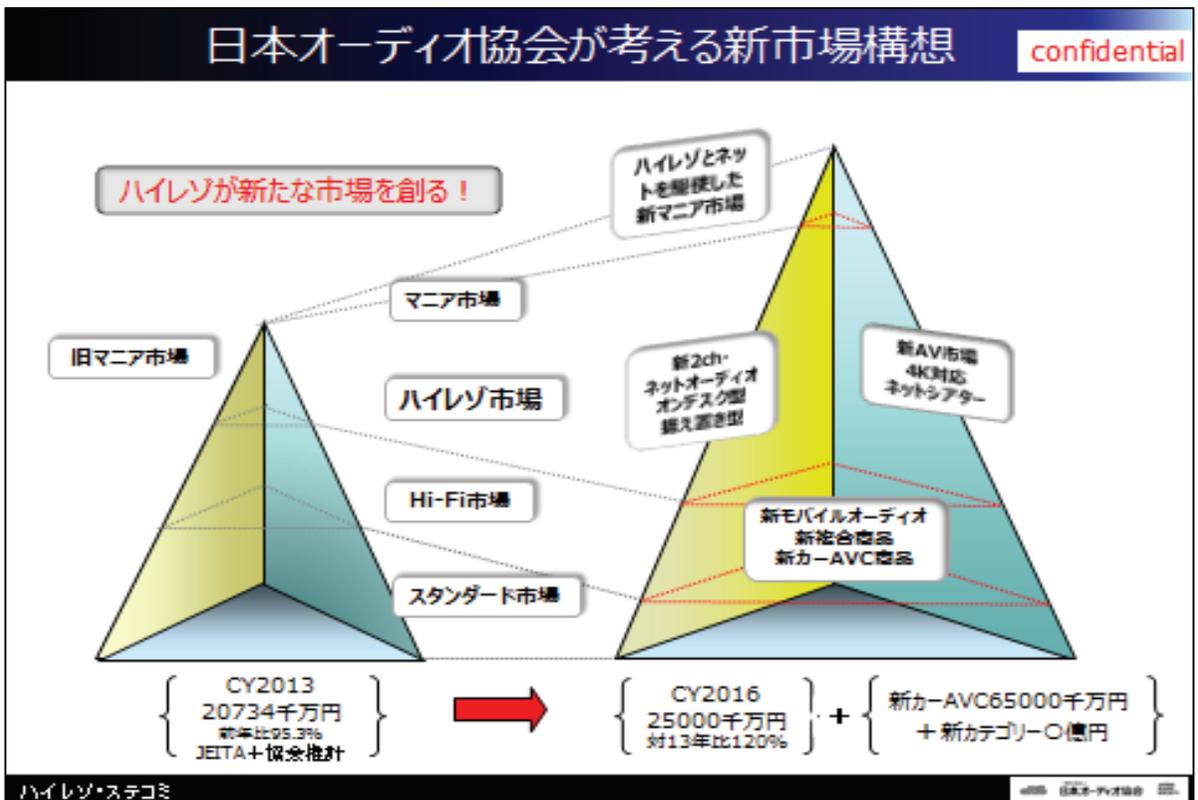
4. 「ハイレゾ」の範囲

JAS が掲げる「ハイレゾ」の範囲は「アナログ」から「デジタル」までの全ての「民生用オーディオ再生機器」を包含しています。ハイレゾ指定機器の範囲は「ハイレゾ推進等技術会議」において決定されます。

「ハイレゾ」は一般社団法人電子情報技術協会（以下 JEITA）が定義で述べている様に、元々はオーディオ・デジタルデータを指しています。しかし、JAS では次の時代を示し、現状オーディオの技術的・質的改善を意味する言葉と捉え、オーディオ・デジタルデータだけに限定することなく、アナログ領域とその技術にも、アナログ・デジタルに限定しない機器に適用できる言葉として「ハイレゾ」を捉えることとしました。現状を改善する言葉として、その改善された技術内容を説明し、改善効果を実測データで示すことにより、消費者の理解を深めていきます。

なお、「ハイレゾ」対応機器は当面、マイクロホン、レコーダー、プレーヤー、コンバーター、ネットワーク・プレーヤー、アンプ、スピーカー、ヘッドホンとなりますが、新たな機器の提案があれば「ハイレゾ推進等技術会議」にて検討していきます。

「ハイレゾ」の範囲を JAS が市場構想として概念的に描いたものが次の図です。



(数値は JEITA+JAS 推計)

第2章 「ハイレゾ」の定義

JASは「ハイレゾリレーション・オーディオ（サウンド）の取り組み」を発行しました。
<<http://www.jas-audio.or.jp/news/post1576>>以下、その内容を解説します。

1. 「ハイレゾ」の定義と対応機器

- (1) JEITA 公告（25JEITA - CP 第 42 号）を原則としますが、協会が示す「ハイレゾ」の定義と対応機器とは、以下に付記した付帯項目を「ハイレゾ」の定義とし、これを満たした機器とします。
- (2) 録音、及び再生機器並びに伝送系において以下の性能が保証されていること。

<アナログ信号に関わること>

- (1) 録音マイクの高域周波数性能： 40kHz 以上が可能であること。
- (2) アンプ高域再生性能: 40kHz 以上が可能であること。
- (3) スピーカー・ヘッドホン高域再生性能: 40kHz 以上が可能であること。

<デジタル信号に関わること>

- (1) 録音フォーマット: FLAC or WAV ファイル 96kHz/24bit が可能であること
- (2) 入出力 I/F: 96kHz/24bit が可能であること。
- (3) ファイル再生： FLAC/WAV ファイル 96kHz/24bit に対応可能であること。
(自己録再機は、FLAC または WAV のどちらかのみで可とする)
- (4) 信号処理： 96kHz/24bit の信号処理性能が可能であること。
- (5) デジタル・アナログ変換： 96kHz/24bit が可能であること。

<聴感に関わること>

- (1) 生産若しくは販売責任において聴感評価が確実に行われていること。
- (2) 各社の評価基準に基づき、聴感評価を行い「ハイレゾ」に相応しい商品と最終判断されていること。
- (3) なお、この項は、前項との択一とはしない。

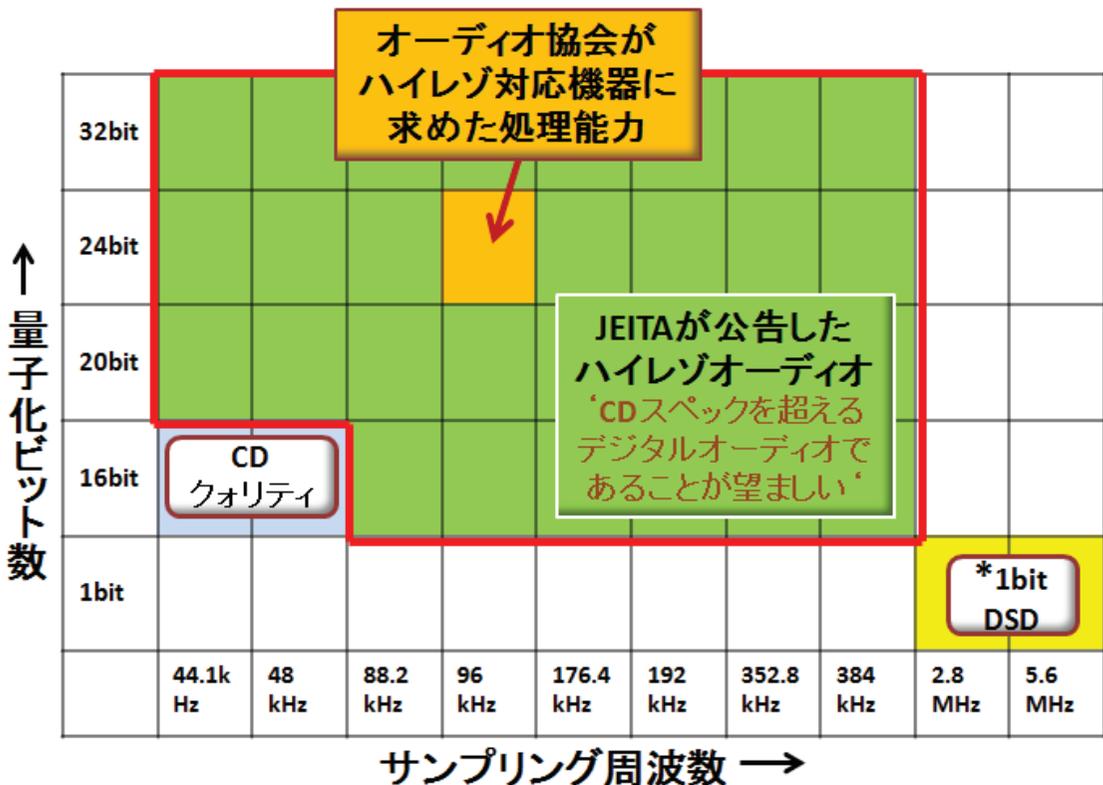
2. JEITA 公告の定義

JEITA では、「ハイレゾ」を以下のように定義しています。

「CD スペック（サンプリング周波数 44.1kHz／量子化ビット数 16bit これには DAT、DVD における 48kHz／16bit も含む）を超えるデジタルオーディオであることが望ましい。」とっています。

具体的な事例を以下のとおり挙げています。

- ・ 44.1kHz/16bit：CD スペック
- ・ 48kHz /16bit：CD スペック
- ・ 44.1kHz/24bit：ハイレゾ(量子化ビット数が高い)
- ・ 48kHz /24bit：ハイレゾ(量子化ビット数が高い)
- ・ 96kHz /16bit：ハイレゾ(サンプリング周波数が高い)
- ・ 96kHz /24bit：ハイレゾ(両方高い)
- ・ 96kHz /12bit：ハイレゾでない(量子化ビット数が低い)
- ・ 32kHz /24bit：ハイレゾでない(サンプリング周波数が低い)



3. JAS 定義決定の背景

JAS は、JEITA の定義の趣旨（CD スペックを超えるデジタルオーディオ）を大切にしつつ、

- ① デジタルデータだけに絞らない。
- ② アナログを含む「民生用オーディオ再生機器」全体を包含する。
- ③ 近い将来の、あるべき姿を描いた市場構築戦略として定義を考える。

以上を基本に「ハイレゾ」の定義を決めています。特に今回注力したことは「再生性能」の追求です。何でも使えますという利便性能ではなく、「データと聴感評価に基づく本物の質」追及です。

つまり「ハイレゾ」は「新しい時代のオーディオ」として、国内オーディオ市場の最大の活性化策として提起しています。このために会員企業全体に機能しなければ意味がないと考えます。さらにハード業界のみで「ハイレゾ」市場が構築できるわけではなく、ソフト業界との連携が絶対不可欠であることも定義を決定する上での重要要因であったことを付け加えておきます。

4. 定義における付帯項目について

(1) アナログ信号に関わることについて

「ハイレゾ」を余すことなく再生するには対応機器のアナログ系においても見直しを行いました。高域方向の再現性を改善するために「40kHz 以上を満たす」という意欲的な条件としました。当然、この時の測定条件も設定していますが、非公開にしています。これは、

- ① 各機器のカテゴリによってレベルが異なること。
- ② 消費者をかえって混乱させる可能性があること。
- ③ 絶対普遍ではなく、見直しもありうること。

などによるものです。因みに、測定基準については「IEC 規格」、「JEITA 規格」を踏襲しています。

アナログ系を 40kHz 以上としたのは、可聴帯域周波数上限の 20kHz の倍の高調波も再生可能とするためです。このことにより必然的にデジタル化した場合サンプリング周波数は 80kHz 以上必要であることとなります。

(2) デジタル信号に関わることについて

- ① 十分な高域再生性能が発揮できるデジタル信号領域を再生できることを条件としました。
- ② 1998 年に答申された次世代オーディオ懇話会答申「192kHz/24bit をスタンダードとする。この場合 96kHz/24bit スタートを可とする」を尊重して将来への備えとしました。

JAS は、区分された一定のデジタルオーディオ信号以上を「再生できる機器」として「ハイレゾ」を定義づけしました。それは、近い将来を見たときにこれまでよりも技術進化が進んでいることを大切に、サンプリング周波数 96kHz/量子化ビット数 24bit が再生できることとしました。これは<アナログ信号に関わること>でも述べたように可聴周波数帯域の上限といわれる 20kHz の 2 倍の高調波に対応するべきサンプリング周波数として 96kHz を設定しました。また、

音のクオリティーに影響を与える量子化ビット数は 24bit を設定しています。これにより、高域再生特性については有利に展開できるものと考えます。(ここでは音質、S/N、歪率等は別次元で考えることとします)

一方で、JEITA 定義との間にグレーゾーン(48kHz、88.2kHz 等)が発生しているかの様に見えますが、JAS 定義は、あくまで再生機器のものであり、信号系そのものを「ハイレゾ」定義したわけでは有りません。当然、96kHz/24bit 以上に対応した機器が採用した IC デバイスは 48kHz/24bit、44.1kHz/16bit や MP3 といった圧縮音源ファイルも再生可能と考えられ、ハード機器としての互換性を追求していくことで解決できると考えています。

今回の定義により、従来の CD スペックとは圧倒的な違いと将来性を提起することに注力しました。

(3) 聴感に関わること

今回の定義の中でもっとも JAS らしいものとして、各データ上の定義に加えて「聴感評価」を要求していることです。「良い音」を目指している JAS なら当たり前のことですが、一律的な音質を目指しているわけでは有りません。「良い音づくり」も各社の特徴があって当然と考えます。高音の再生性能を目指す企業、バランスを重んじる企業、重低音の奥深さを追求する企業等、夫々の企業の「音づくり」は企業の商品に対する意志と技術力と情熱です。従って今回は「商品化」に際し、必ず「聴感評価」を行うことを「定義」に入れています。この「定義」は「データ上の定義」との二者択一ではありません。必ず「聴感評価」を行ったことを明示する義務を負わせています。

しかも、これは各社それぞれの主張を受け入れるものであり、一部にある「ハイレゾ」はデータ主義であるとの批判に応えるものと考えています。

(4) 個別定義の細則について

個別定義にはそれぞれ細則が附則されていますが JAS 会員以外には公開しておりません。

5. 「ハイレゾ」は技術的進化を表すもの。「＝良い音」との短絡的な主張ではありません

(1) 一般論としては「ハイレゾ」の方が通常圧縮音源（MP3 等）より音が良いと言えますが「ハイレゾ」と「音質」の関係は別次元のものと考えます。「ハイレゾリューション」の意味は本来、パソコン分野等から来た、画像の「高解像度」を表す言葉です。

(2) 一方「Hi-Fi」は「高忠実度」という再生音を表現する言葉です。どちらかといえば「ハイレゾ」は技術的進化を表す意味の方が分かりやすいと考えます。

(3) 従って、「ハイレゾ」＝「音質」が良いという短絡的な考え方はしません。JAS は「ハイレゾ」により技術進化を図り、その上で永遠の課題である「良い音」を目指すことこそ本来の姿であると訴えます。「良い音」は出来る限り「データに基づく音」として消費者にとって分りやすくすることが必要です。「ハイレゾ」はデータに基づいています。一方で「良い音」とは主観的なことであり、人によって千差万別であることも認識しつつ、広範な「良い音づくり」の論議が広がるよう進めます。

(4) 「良い音」を表現するためにはある程度のコストがかかることも事実です。

(5) しかし、大型スピーカーで何百万円もかけなければ「良い音」ではないという言い方も間違っています。ヘッドホン愛好家においても“今より良い音”を目指してほしいのです。

(6) “良い音”を表現する「ハイレゾ・オーディオライフ」は「スマホ」から「大型据え置き再生機器」に至るまで、どこにでもあることを認識してください。

6. ステアリング・コミッティーでの機器に対する決定内容（7月7日、8月19日開催）

(1) ミニコンの扱い

「ハイレゾ」ミニコンと銘打つ以上、一体としてすべての各機器においてハイレゾ定義を満たし、当初の再生性能を担保出来なければなりません。仮に入口のプレーヤーやアンプにおいてハイレゾ定義を満たしても、スピーカーが満足できなければ認めないこととしました。

＜「ハイレゾ」ミニコンとはプレーヤー、アンプ、スピーカーの各機器においてハイレゾ定義を満たしているものとする＞

*注意：「ハイレゾ」ミニコン表示は一体型としての表示が必須となり、プレーヤー、アンプのみがハイレゾ対応となる機器で構成される場合は、それぞれが別表示となります。

(2) スマートフォン・タブレット商品の扱い

スマートフォン・タブレットにおいても DA コンバーター同様、「ハイレゾ」対応が可能な機器が出現しつつあります。従って機器本体としては9ページに示された「ハイレゾ」の範囲に新たに加え「ハイレゾ」対応機器として承認することが妥当と判断しました。

＜ハイレゾ・スマートフォン、ハイレゾ・タブレットとは完結型機器として、ヘッドホン出力

端子においても（10 ページのハイレゾ定義 アナログ信号に関わることの項参照）アンプ高域再生能力を満たすこと＞

＜同梱付属するヘッドホン・イヤホンを一体として「ハイレゾ」対応として扱う場合は（同定義のスピーカー・ヘッドホン高域再生性能の項）を満たすこと＞

（3）スマートフォン・タブレット商品の懸念

しかしながら実際の運用局面に於いては以下の懸念事項が考えられ、「ハイレゾ」対応商品として消費者の不信、不満を招く恐れがあります。

- ① 「ハイレゾ」の定義 聴感に関わることの項にある「聴感委員会確認」がされない
- ② 同梱付属ヘッドホンやイヤホンにおいてはハイレゾ定義をクリアしていない

（4）スマートフォン・タブレット付帯条件

ステアリング・コミッティーとしては、①、②について以下の付帯条件を付記しました。

- ① アンプ測定同様に測定を厳守し「ハイレゾ」対応のヘッドホン/イヤホンにて必ず「聴感委員会」の承認を得ていること。
- ② ヘッドホン/イヤホンを同梱付属する場合、当該ヘッドホン/イヤホンが「ハイレゾ対応」ではない場合は次の注釈文をカタログ、取扱説明書、ホームページ等商品宣伝媒体に必ず掲載することを義務付けること。

※注釈文 ＜本製品に付属しているヘッドホンはハイレゾ対応ではありません。ハイレゾ品質で音楽を聴くには、ハイレゾ対応のヘッドホンをご使用ください。＞

（5）スマートフォン・タブレット努力条件

さらに JAS が目指す「ハイレゾ」の世界を正しく理解を得るために次の努力条件を付記しました。なお、この努力条件はメーカー、キャリアー、JAS の責務としました。

- ① スマートフォン・タブレット購入者（使用者）への「ハイレゾ」説明の強化
現状のスマートフォン・タブレットの購入者層は「ハイレゾ」への造詣は低く、「ハイレゾ」商品の選択要因が理解されないものと考えられ、説明文の強化を促す必要がある。
- ② 消費者が折角ハイレゾ・スマートフォン、ハイレゾ・タブレットを購入しても幅広い活用方法が分からない場合が想定され、協会の当初の目的に合致しない懸念がある。完結仕様のみならず他機器との連動による楽しみ方を説明することが重要である。

第3章 ソフトについて

1. ソフトに対する JAS の基本的な考え方

JAS は「ソフト業界に対して、大きな期待をしておりますが、あくまでもニュートラル、且つオープンスタンスである」ことが基本です。

また JAS が付帯項目で定義づけした再生領域以下のオーディオ信号による再生音源を否定するものではありません。「再生音楽は感性価値文化である」と提唱しています。それは創造性ある音楽（音源）と、高度なハード機器による再生性能をもって達成できるものと考えています。よって「ソフト」と「ハード」は車の両輪であるということです。この内、JAS は主にハード機器の開発・生産・販売企業の集まりです。一方、ソフトについては一般社団法人日本レコード協会が所管していますので、相互に連携し消費者理解を深めながら「ハイレゾ」市場の拡大を目指します。

JASは、日本レコード協会及び主カレコード会社とハイレゾソフト・ハードに関わる情報交換及び普及に向けた活動のための連絡会を設置し、ハイレゾソフト出版に向けた取り組みを進めます。

第4章 プロモーション

1. 「ハイレゾ」協会推奨ロゴについて

(1) 2つのロゴの意味

JASは、「ハイレゾ」を推進するに際し、象徴的商標として「ハイレゾ」ロゴを設定しました。これは「ハイレゾ」対象機器と従来機器を明確に区別することにより、消費者混乱を避けるためでもあります。そして認知向上を図り、普及スピードを上げる目的でもあります。2種類のロゴを設定した理由は、今後想定されるハイレゾ市場への参入業種、企業は多岐に至る可能性があり、業種、企業特性、商品特性にマッチしたロゴ使用が望ましいと考え、使用側の選択にて活用できるようにしました。



<商標権が確立された協会推奨ロゴ>

(2) 協会推奨ロゴの使用（付与）条件について

- ① 協会推奨ロゴの使用は、JAS 法人会員を原則とする
- ② 協会が決めた「ハイレゾ」の定義（付帯項目を含む）を満たす商品のみ推奨ロゴの使用を認めるものとする
- ③ 協会推奨ロゴの海外使用は「商標」として適法に使用できる海外主要地域を前提に使用可能とする
- ④ 協会と使用申請会員企業とが結ぶ「ハイレゾロゴ使用同意書」に同意した会員企業とする
- ⑤ (1) 項～(4) 項を満たしているロゴ使用については原則無償とする

2. ハイレゾロゴの位置づけ

JAS が決定した「ハイレゾ」ロゴは、「ハイレゾ」指定になったハード機器そのものに付与するものです。付与するとは、その機器が JAS の設定した「ハイレゾ」再生機器に値することを証明するものとなります。ご注意頂きたいことは、「ハイレゾ」ロゴは、あくまでもハード機器を差別化するものとして位置づけしており、一般論的な「ハイレゾ」啓発のための「ハイレゾ」プロモーションロゴではありません。

*注 ①：JAS が認めた場合はこの限りではない。

3. ロゴの基本使用箇所と方法

以下の通りとします。

- (1) 機器本体
ステッカーとして機器に直接貼り付け（場所は認知し易い箇所）
- (2) パッケージ
ステッカーとして外装パッケージに貼り付け（場所は認知し易い箇所）
- (3) 取扱説明書
機器のハイレゾ機能説明用として当該機器名とリンクさせる
- (4) カタログ
- (5) 機器名、写真、スペック等の掲載近似場所

<注意>

上記（3）、（4）の場合、必ず近傍に以下の文章を掲載すること。なお（2）については掲載場所を含めデザイン上、卑しめない限り同様に掲載することとします。

「当社はハイレゾ普及に向け、ハイレゾモデルには、日本オーディオ協会が推奨するこのロゴを冠し推進しています」

4. 商品発表会、及び展示会等のロゴ使用について

会員企業が直接企画する場合（商品発表会及びメーカー展示会等）と、JAS が直接展示会を企画する場合（オーディオ・ホームシアター展、及び関係試聴会）においては当面ハイレゾ市場の普及拡大に向けた「ハイレゾ」啓発活動として当該ロゴの使用を認めます。主な使用箇所と方法及び条件は以下の通りとします。

- (1) ハイレゾ啓発ポスター（品位を落とさないことを順守）

条件：① ハイレゾ啓発が認知できる内容となっていること

- ③ ロゴ近傍に以下の文章を記載すること

「当社はハイレゾ普及に向け、ハイレゾモデルには、日本オーディオ協会が推奨するこのロゴを冠し推進しています」

- (2) イベント告知チラシ、及びDM（品位を落とさないことを順守）

条件：① ハイレゾイベント（試聴会、セミナー等）の開催が入っていること。

- ② ロゴ近傍に以下の文章を記載すること。

「当社はハイレゾ普及に向け、ハイレゾモデルには、日本オーディオ協会が推奨するこのロゴを冠し推進しています」

5. 流通各社様の告知制作物、店頭展示展開、及び拡販キャンペーン等について

流通各社様における「ハイレゾ」展開につきましては、商品供給側となる会員企業（ハイレゾ機器製造企業）が率先して「ハイレゾ」市場構築に関する基本的な考え方のすり合わせを行ってください。

「ハイレゾ」の市場拡大には、流通各社様の協力は欠かせないと考えます。特に大手流通様の拡販キャンペーン、店頭即売会、店頭試聴会、売出し催事など、不特定ユーザーへのPR力、集客力、及び販売力は絶大であり、大いに魅力ある販売チャネルと言えます。「ハイレゾ」市場構築は、オーディオビジネスにとっては最大のチャンスであるとの認識を持ちこれらに対応する必要があります。全く新たな市場を構築するという信念の下に、実行される施策については流通様と考え方のすり合わせが大変重要となってきます。

流通様におきまして、使用方法及び条件は以下の通りとさせていただきます。

(1) ハイレゾロゴ使用覚書の確認とロゴデータの引き渡し

- ① 本冊子 22 ページに示す「ハイレゾロゴ覚書」を作成し双方で内容を確認すること
- ② 内容確認後ロゴデータを流通様へお引き渡しすること

(2) 告知および制作物について

- ③ ハイレゾ啓発が認知でき、かつ品位を落とさない内容となっていること
- ④ ポスター等を制作する場合は「ハイレゾ」対応商品に限ること
- ⑤ Web 等ホームページ上での展開も②同様「ハイレゾ」対応商品に限ること
- ⑥ 制作物内には下記ロゴ近傍に以下の文章を記載すること

「当社はハイレゾ普及に向け、ハイレゾモデルには、日本オーディオ協会が推奨するこのロゴを冠し、推進しています」

(3) 商品展示展開について

商品展示については「ハイレゾ」対応商品とそれ以外の非対象商品とを明確な区別をして、お客様の混乱を避ける事が重要です。

- ① 「ハイレゾ」コーナーを展開する場合は「ハイレゾ」対応商品のみ展示を行い、それ以外の非対象使用品は展示してはならない
- ② プライスカードへの「ハイレゾ」ロゴの貼り付けについても①を守ること。

以下に、その他の間違っている使用事例の一部を示します。

- ① 販売店が勝手にプライスリストに印刷している事例
- ② 店舗にインパクトを与えるために背面ディスプレイとしてロゴを拡大して使用する事例
- ③ ハイレゾ祭りなどの“売出”ディスプレイ（のぼり旗など）として使用する事例
- ④ チラシにインパクトを持たせるために商品と関係なく使用する事例
- ⑤ 店頭での間違ったロゴ使用例の事例写真



(対象となっていない商品を一体表示した NG 事例)



(プライスカードにロゴが印刷されている NG 事例)



(対象商品ではない拡大解釈でロゴを使用した NG 事例)

ハイレゾロゴ使用覚書

甲(流通様): _____

乙(会員社): _____

項目	内容	確認
企画意図		
ロゴ使用箇所	店頭 web ポスター プライスタグ その他()	
期限	____年 ____月 ____日 ~ ____年 ____月 ____日	
その他 特記事項		
ロゴデータ	甲は乙からロゴデータを受け取りました	

覚書作成後原紙(正)を会員企業保管とし、コピー(副)を一部流通様保管、一部協会へ送付ください

第5章 教育研修

1. 会員企業内研修

対象者は、第一に協会棋院企業の営業従事者及びカスタマーセンター従事者への「ハイレゾ」定義及びロゴの使用方法等の教育研修が必要と思われます。流通様御担当者やお客様と直接接する部門においては事業部門（技術）が講師となって十分に熟知しておくことがお客様の混乱やトラブルを削減する第一歩と言えます。必要に応じJASでも講師派遣を検討していきます。

2. 流通様への教育研修

流通様へは以下の2点が教育研修の視点と考えています。これに対しては協会会員企業とJAS事務局で講師を編成し早急に当たります。特に大手流通様に対しては十分な理解と協力要請が必須であると認識しています。

- (1) ハイレゾとは何かについて学びます。
 - ① 概略（JEITA 定義、JAS 定義、ソフト動向）
 - ② 基本的な技術
 - ③ 試聴
 - ④ 将来性、市場展望
- (2) ロゴ使用方法と販促の仕方について学びます。
 - ① ロゴ所有権と使用権
 - ② 店頭、販促会、チラシ等での遵法使用
 - ③ 試聴の仕方

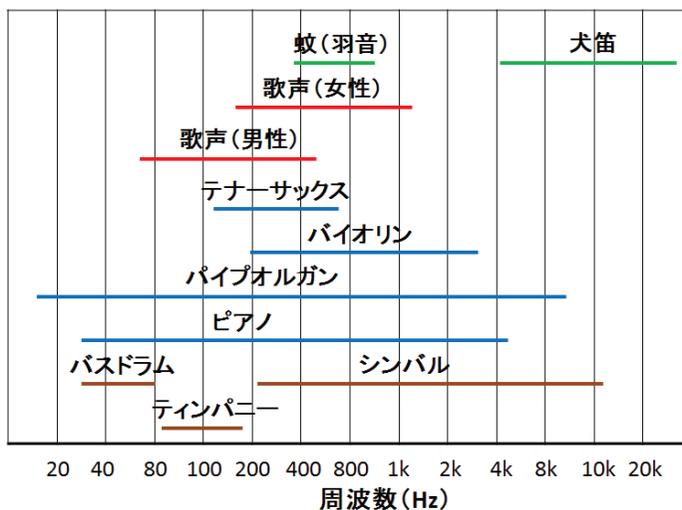
第6章 まとめ

「ハイレゾ」は始まったばかりです。過渡期として未だ解決しなければならない課題は多くあります。しかし、全てが解決されないと一切スタートしないのではこのスピード時代で且つグローバル時代においては生き残れません。私たちは単にノスタルジアに浸るのではなく、変えてはいけない普遍的なことを明確にしつつ、変えるべきことは勇気をもって大胆に変えていくことこそが次の世代に応えることであると強く認識したいと考えます。次代を創造する技術進化には積極的にチャレンジし、良い音づくりには普遍的なテーマとしての「感性価値」を追求していきたいと考えます。是非とも今次の「ハイレゾ・オーディオ（サウンド）」の市場構築が後世に評価されるよう皆様のご理解とご協力をお願いするものです。

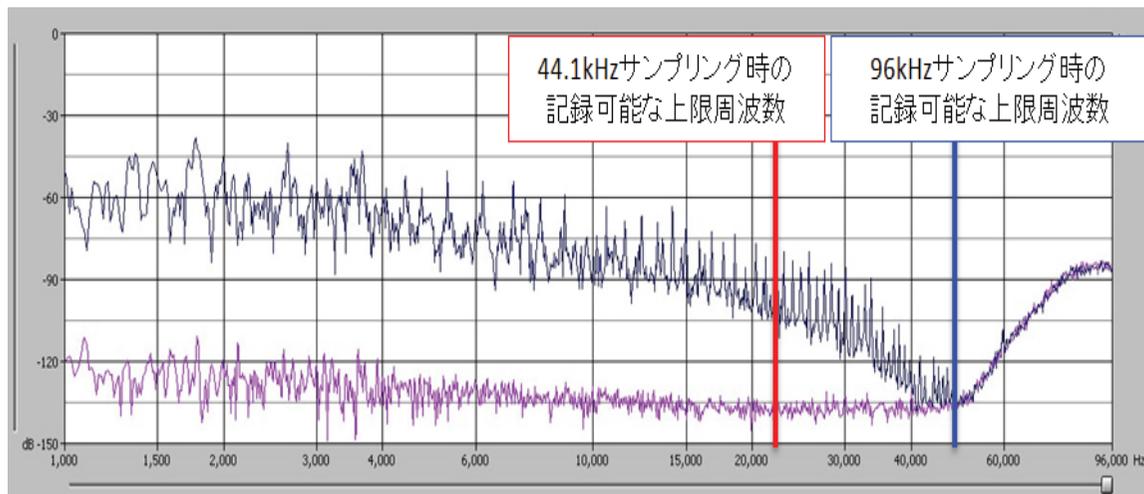
<補足資料>

音と周波数

図 f-1 は楽器の音程を周波数範囲で示したものです。バイオリンやテナーサクソ以外にもメロディ楽器の場合にはおおそ数百 Hz を中心にしており、歌声もほぼこの範囲です。楽器の中でもパイプオルガンの音域が広いや、高音に集中しているイメージがあるシンバルですが意外に広い周波数範囲を示しています。



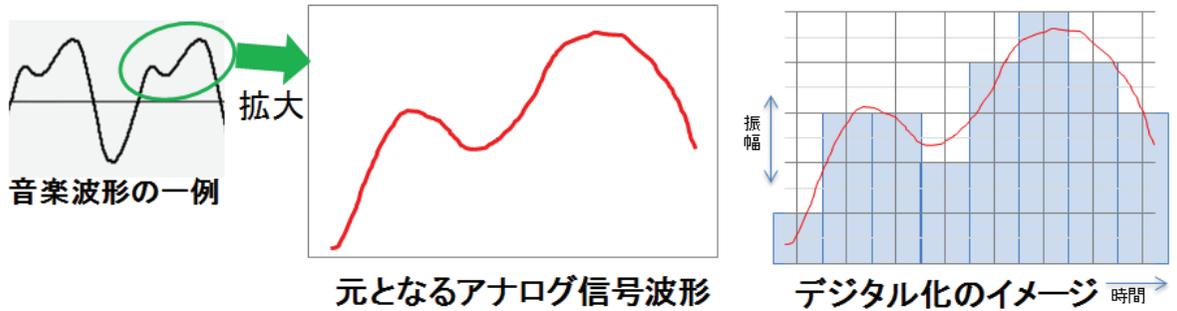
<図 f-1> さまざまな音の周波数範囲



<図 f-2> 192kHz/24bit で収録したピアノ協奏曲の一例

図 f-2 はピアノ協奏曲を周波数特性の良く伸びた業務用マイクロホンで収録し、192kHz/24bit でキャプチャーしたものを示しています。オーケストラを構成する楽器の音域は数 kHz までですが、実際の演奏ではそれぞれの音色に含まれる高調波が沢山発生していることが判ります。

アナログ信号をデジタル信号に変換・レゾリューションについて

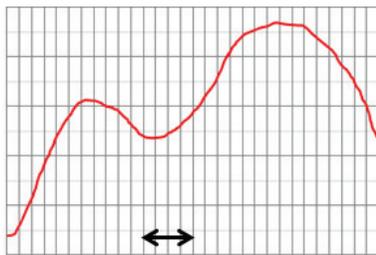


＜図 f-3＞アナログ信号をデジタル化する概念図

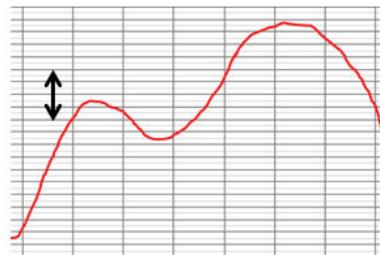
図 f-3 はアナログ信号から PCM デジタル信号に変換する様子をイメージしたもので、一瞬の音楽信号を切り出し細かく刻みサンプリングしてデジタル化する概念を表しています。

横方向の時間軸をサンプリング周期と言い周波数 f_s で表し、サンプリング周波数が高くなる程細かく刻むことになります。

縦方向はアナログ信号の振幅を表す軸で bit 数が用いられ、数字が大きくなる程細かく刻まれます。



サンプリング周波数 x4



x4の細かさで量子化

＜図 f-4＞ サンプリング周波数を上げた例 ＜図 f-5＞ ビット数を増やした例

図 f-3 の時間軸方向を細かくスライスしてサンプリング周波数を 4 倍にしたときのイメージが図 f-4 です。44.1kHz や 48kHz のサンプリング周波数に対して 96kHz は 2 倍になり 192kHz では 4 倍の細かさになります。

一方、アナログ信号の振幅方向を細かくスライスしたものが図 f-5 です。ビット数を増やすことで細かくなっていきます。

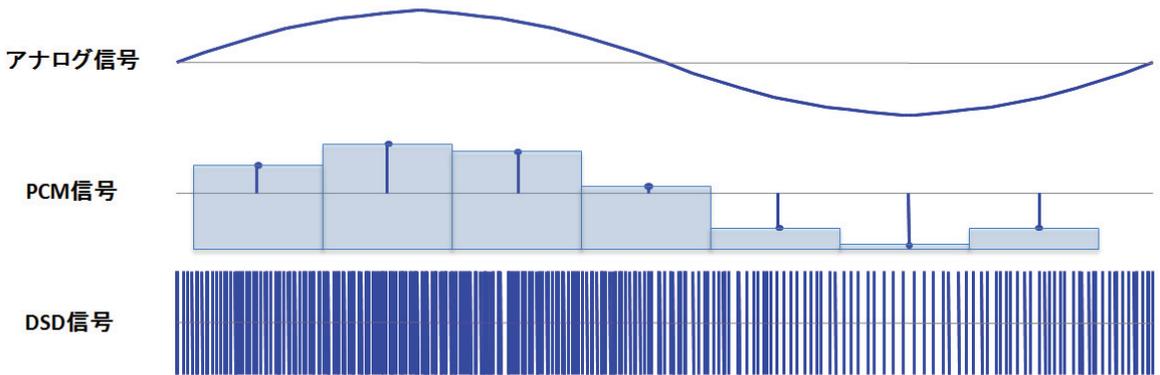
これまでの CD ではおおらかな格子状になっている横軸と縦軸の様子が、ハイレゾではより細かい格子になっていることが一目瞭然で、この細かさこそレゾリューションが高い処理を行っている、つまりハイレゾに変換されているということになります。

例えば、CD、DAT、DVD 標準で収められていたビット長 16 bit はアナログ信号を 65536 段階に区切って処理していますが、音量が半分の時には約 33,000 段階に減ってしまいます。これに対してなんと 16777216 段階の細かさを誇る 24 bit の場合には、半分の音量でも 800 万段階も確保されており、単純比較するとおよそ 256 倍 (!) の細かさで表現できていることが判ります。

1bit DSD について

◆ Super Audio CD (SA-CD) の記録・再生方式として採用された 1ビット $\Delta\Sigma$ 変調を基礎としたオーディオフォーマット

時間軸を利用して“1”と“0”の密度でアナログ信号の情報を表現することで、ビット数に依存しない高分解能記録・再生を実現



<図 f-6 1bit DSD 信号の概念>

たった 1bit でハイレゾの仲間に認められるのにはそれなりに独自の優位性があり、その第一がデルタシグマと言われる信号変換技術です。先の説明にあるようにアナログ信号を PCM デジタル信号へ変換するには格子状に細かく刻んで処理するという考え方が基本ですが、1bit DSD の場合には格子状の横軸は存在せず、ひたすら縦軸に切り刻んでいくのみなのです。1bit の粗密で表現する DSD は、この切るスピードが半端ではなく CD の 64 倍というスピードで細かくなるところが断然違っており、また切り刻んだ残りカスが出ない（データの取りこぼしが無い）というリサイクルと有効活用に優れていることで、ハイレゾが持つより原音に近い再生を得ることができるのです。