

## ラウドネスによる音声レベル管理の導入 ～ より快適なテレビ番組音声を目指して ～

- NHK では、平成 25 年度の番組より、番組間や放送局間の音量差を解消するため、テレビ番組制作にラウドネスによる音声レベル管理を導入します。
- ラウドネスとは人が感じる音の大きさのことで、ITU-R\*1 によりデジタル放送におけるラウドネスの測定方法や目標値が標準化されています。
- これまで、NHK の番組制作現場では、音の大きさを調整・監視するために“VU (Volume Unit) メーター” を用いていましたが、音の高さなど音声信号の特性によっては、メーターの振れと人が感じる音の大きさとが一致しない場合があります。そのため、一部の番組では、番組間の音量差やチャンネル間の音量差に関して、視聴者のみなさまから、ご意見をいただくこともありました。
- このため、NHK ではこの“VU メーター” に換えて、ITU-R 勧告に準拠した“ラウドネスメーター” を導入し、音声レベルを適正に管理することで、よりお聞きになりやすい音声で番組制作を行います。
- NHK では、今後も、放送に関する最新技術の開発や導入により、視聴者のみなさまが高品質の放送を快適にご覧いただけるよう取り組みます。

\*1) 国際電気通信連合 無線通信部門

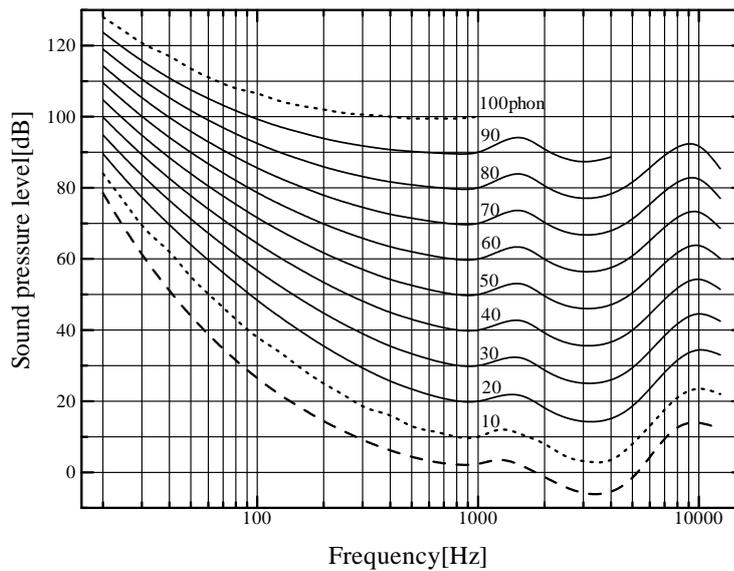
ITU-R (International Telecommunication Union Radio communication Sector)

(補足資料)

人間の耳は、聞く音の周波数によっても聞こえ方が異なります。

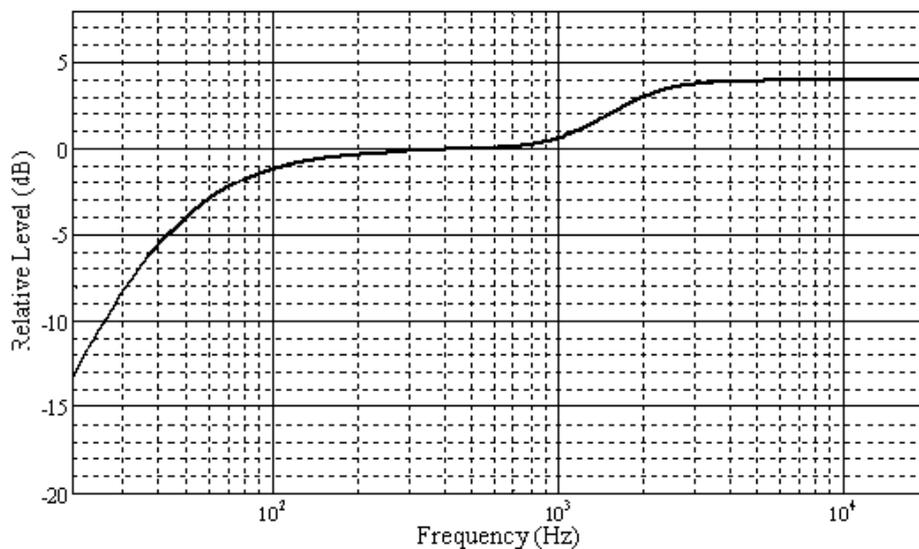
たとえば、音声信号の電氣的レベル(電圧値)を示すVUメーターが同じ数値を示していても  
低い周波数の音(例えば 200Hz 以下)は小さく聞こえ、  
高い周波数の音(例えば 2kHz~4kHz)は大きく聞こえます。

純音(1kHz などの正弦波)におけるこのような特性を表しているのが、「等ラウドネス曲線」です。



等ラウドネス曲線 ISO226(2003)

ラウドネスメーターは、「K特性フィルタ」などを利用して、人間の聴覚特性をモデル化し、番組音における人が感じる心理的な音の大きさを数値化します。



K特性フィルタ(聴覚の周波数特性をモデル化したフィルタ)

以上