

LDM技術を用いた現行2K放送と4K放送を 同一チャンネルで放送する手法について

2018.11.19
(株) TBSテレビ

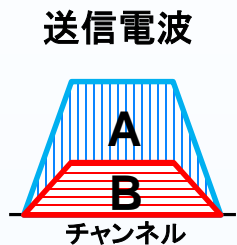
1.検討の背景（1）

- ▶ **地上デジタル放送4K化へ向けた取り組み**
 - ▶ **周波数が逼迫する地デジ帯域にて、効率的に4K放送を行うための検討を実施**
 - ▶ **LDM技術を用いて現行2K放送と同一チャンネルに4K放送を併せ送る放送を行い、最終的には4K放送へマイグレーション（移行）する技術の検討を実施**

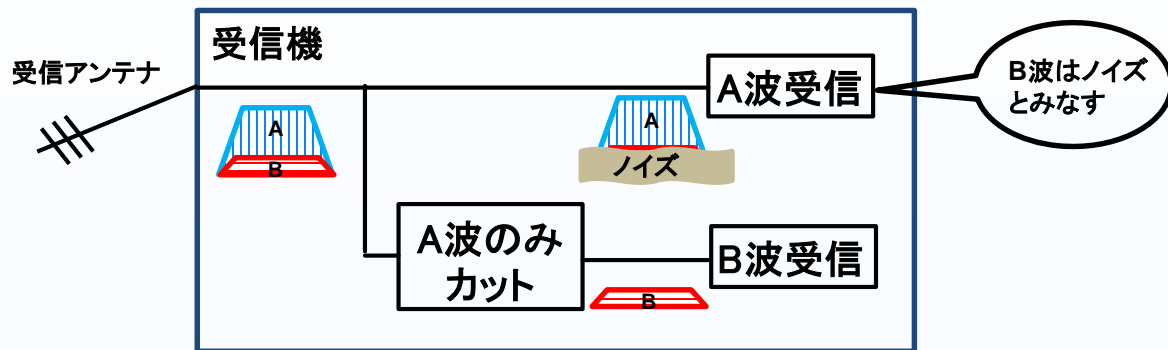
1.検討の背景（2）

- ▶ LDM（Layered Division Multiplexing）とは？
 - ▶ ATSC3.0(米国次世代放送方式)でも規格化

LDMのイメージ



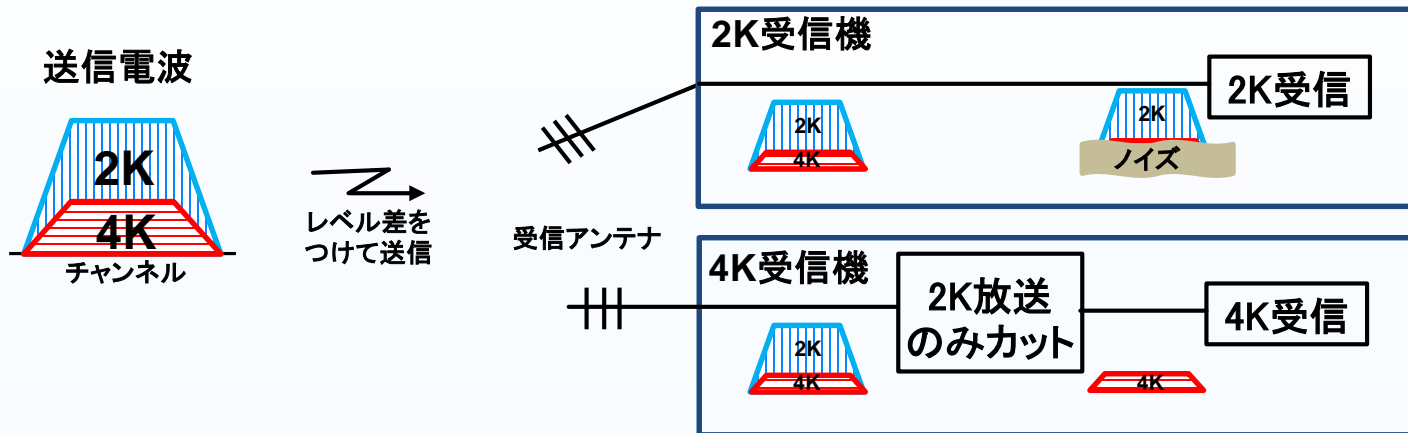
レベル差をつけて送信



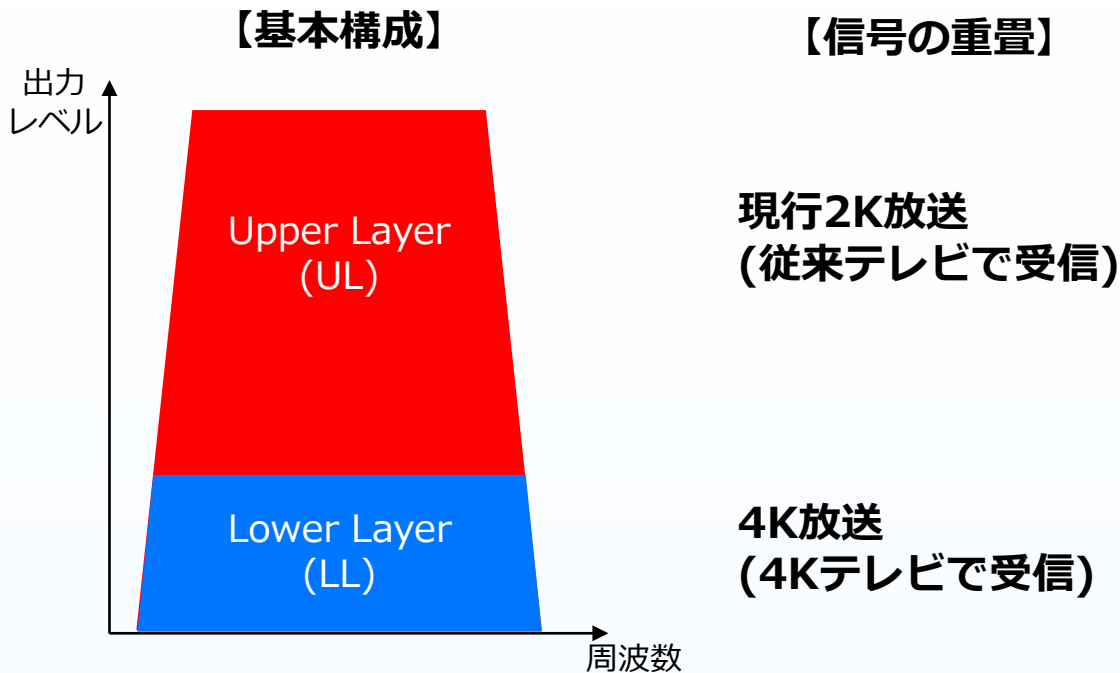
1.検討の背景（3）

- ▶ 現行地デジにLDMを適用
 - ▶ 現行2K放送は既存受信機で受信可能
 - ▶ 4K放送は4K放送用受信機で受信

LDMを現行2K放送に適用

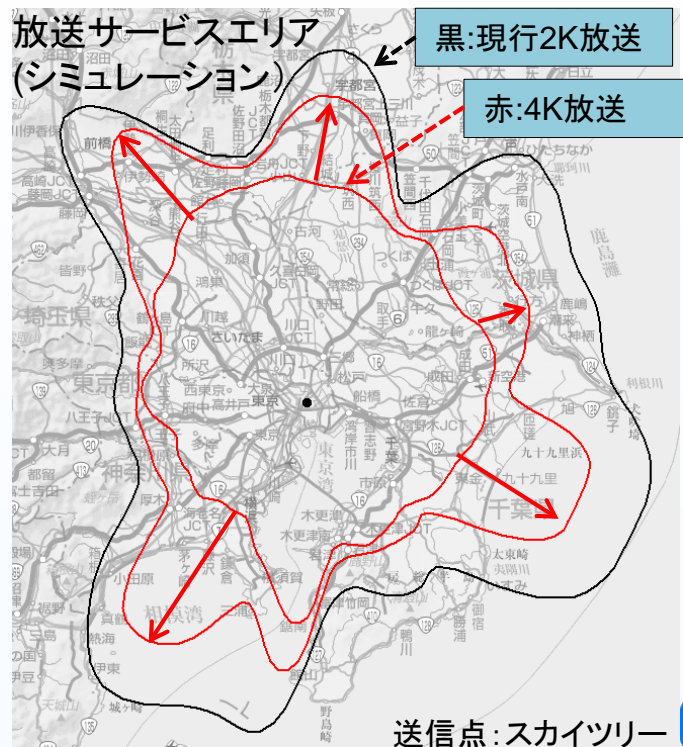
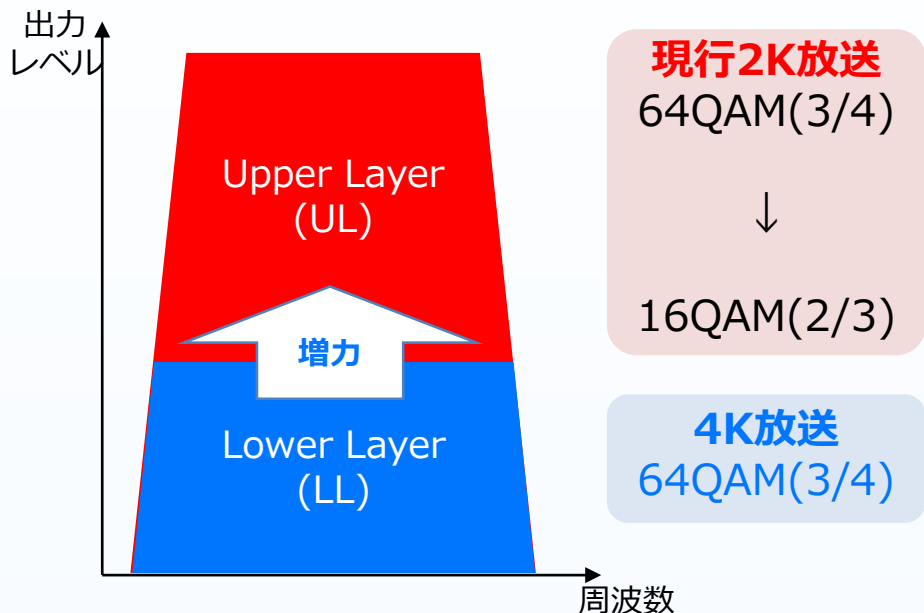


2.LDMの基本構成と信号の重畳



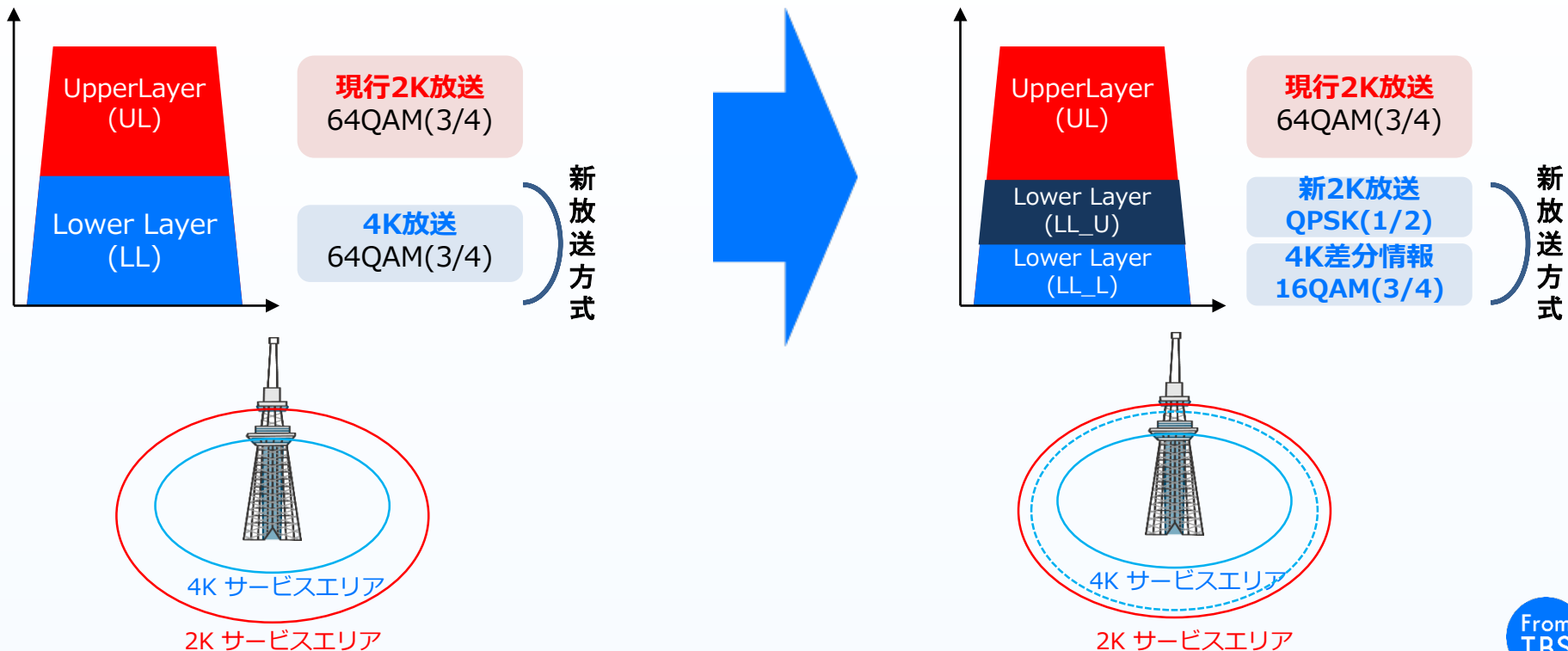
2.シミュレーション結果・・2階建て

- ▶ 現行2K放送に影響のないレベルで4K放送を開始。その後、現行2K放送のパラメータを変更し、4K放送のエリア拡大を図る。最終的には現行2K放送を終了し4K放送へ完全移行する。



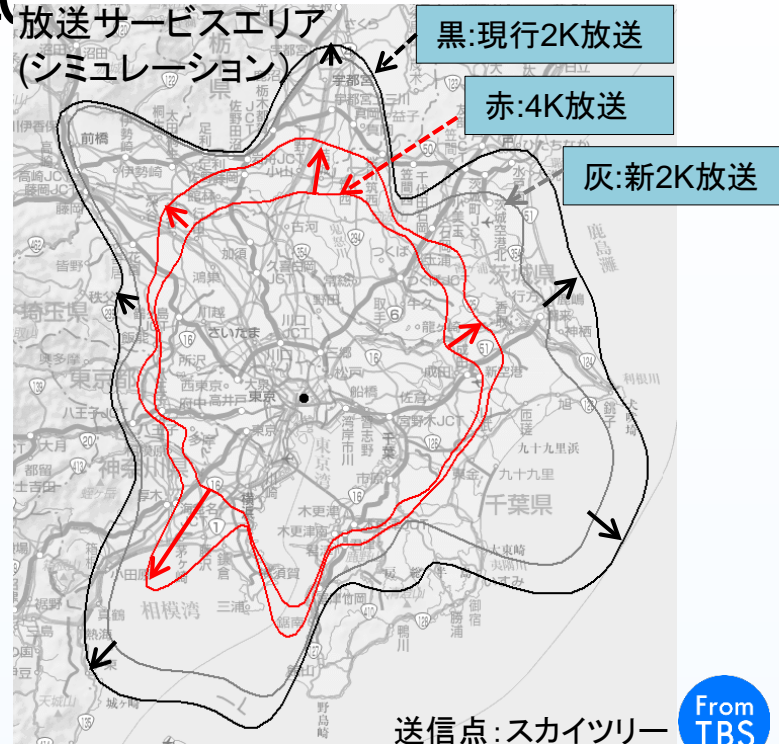
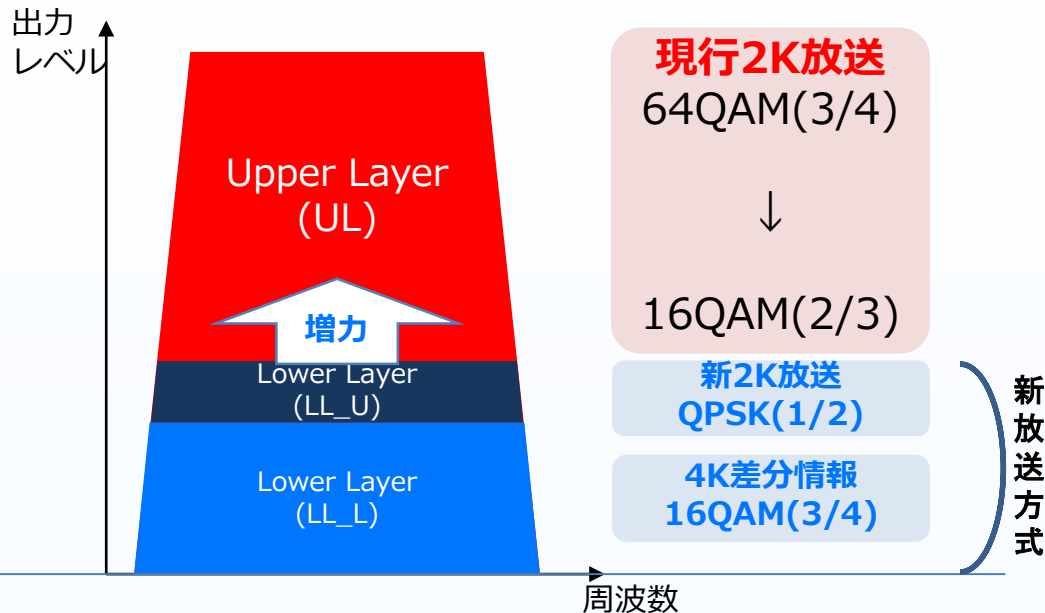
2. “3階建て”の概念

- ▶ 新放送方式のサービスエリアを現行2K放送のサービスエリアまで拡大させる手法として“3階建て”を検討



2.シミュレーション結果・・3階建て

- ▶ 現行2K放送に影響のないレベルで新2K放送・4K放送を開始。その後、現行2K放送のパラメータを変更し、新放送方式のエリア拡大を図る。最終的には現行2K放送を終了し新放送方式へ完全移行する。



3.まとめ

- ▶ 周波数有効利用の観点から、現行2K放送のチャンネル配置のまま同一チャンネルで同時に現行2K放送と4K放送を行う検討を行った。
- ▶ シミュレーションにより、現行2K放送への影響を最小限にしてLDMの低電力階層に4K放送を配置した場合、一定程度のサービスエリアの確保が可能。
- ▶ 現行2K放送の伝送パラメータを変更することで、4K放送のサービスエリアを段階的に拡張が可能。4K放送への完全移行にも柔軟に対応できる。
- ▶ 新放送方式にて、現行2K放送と同一のサービスエリアが確保できる。
- ▶ シミュレーションの妥当性を検証するため、電波発射による確認が必要と考えている。