

ワンセグ切り出し方式の 中継装置について

北日本放送(株)

放送本部 技術局 技術部

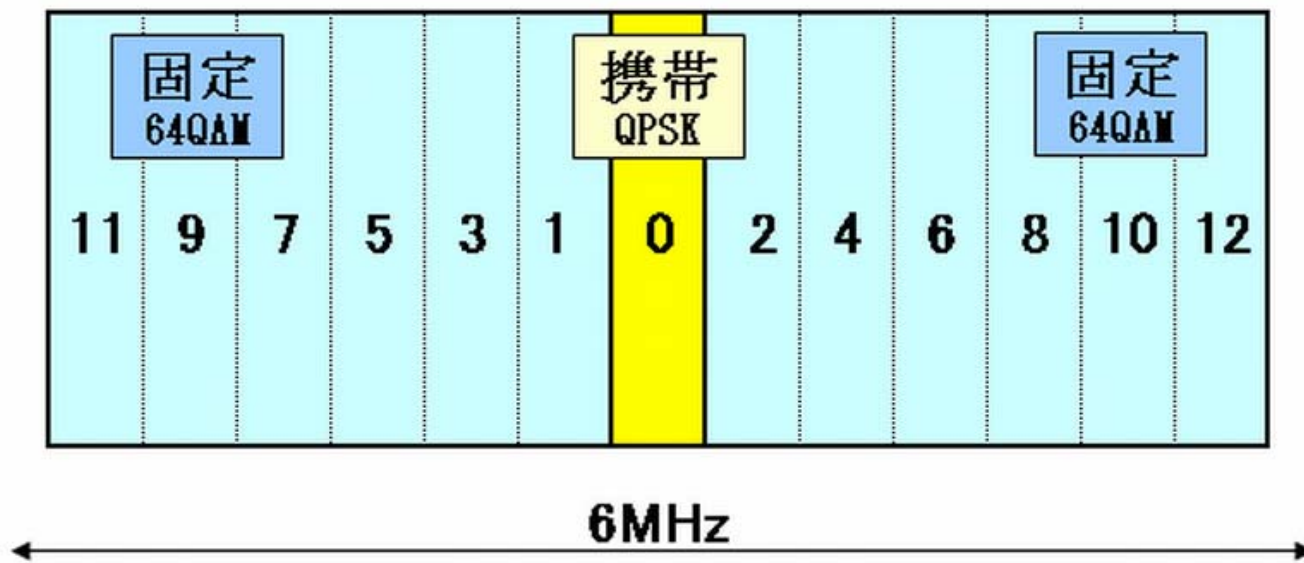
山本 実



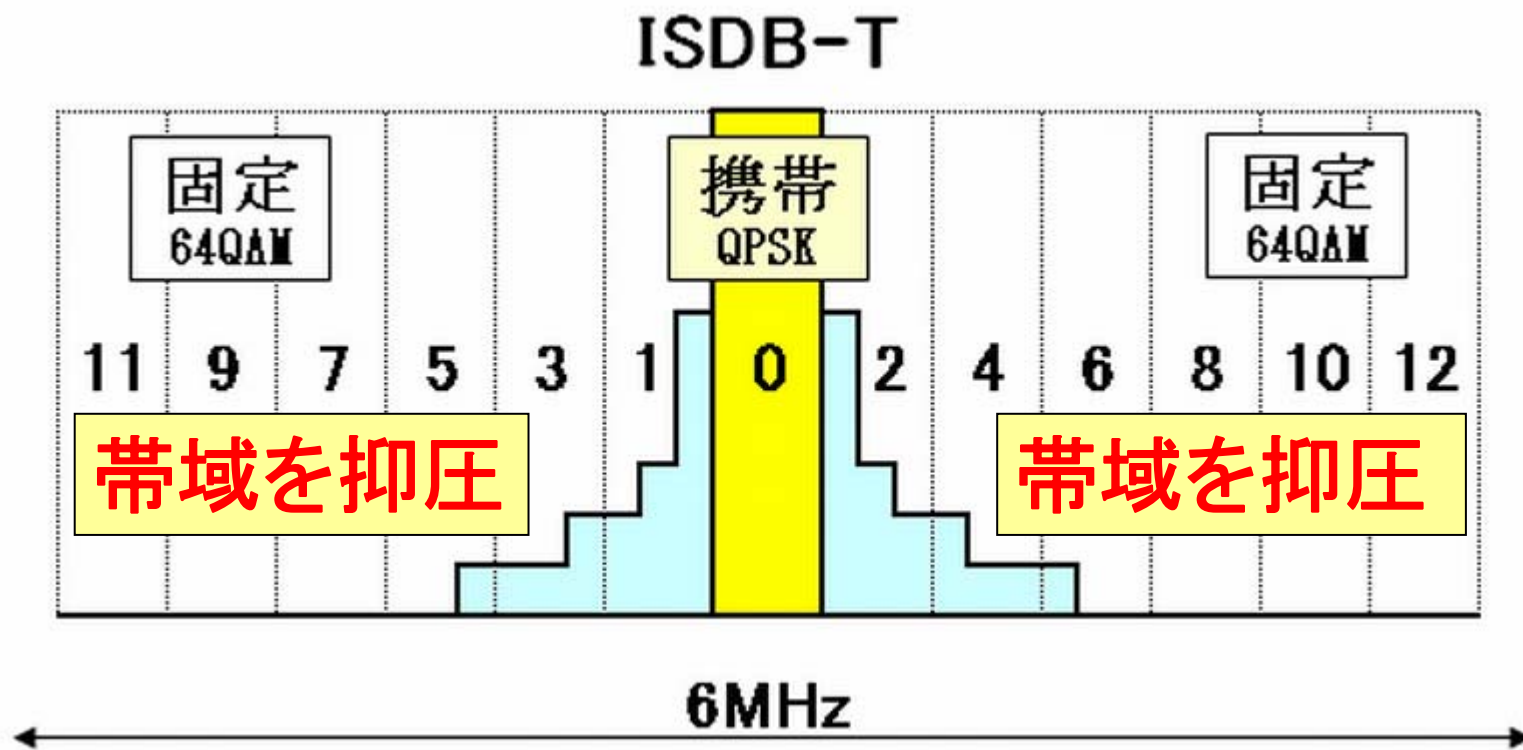
ワンセグ切り出し方式とは①

■ISDB-T方式

- ・13個のOFDMセグメントで構成
 - ・中央部のセグメントでワンセグサービス
- ⇒携帯(部分)受信機は「セグメント0」のみを受信



ワンセグ切り出し方式とは②

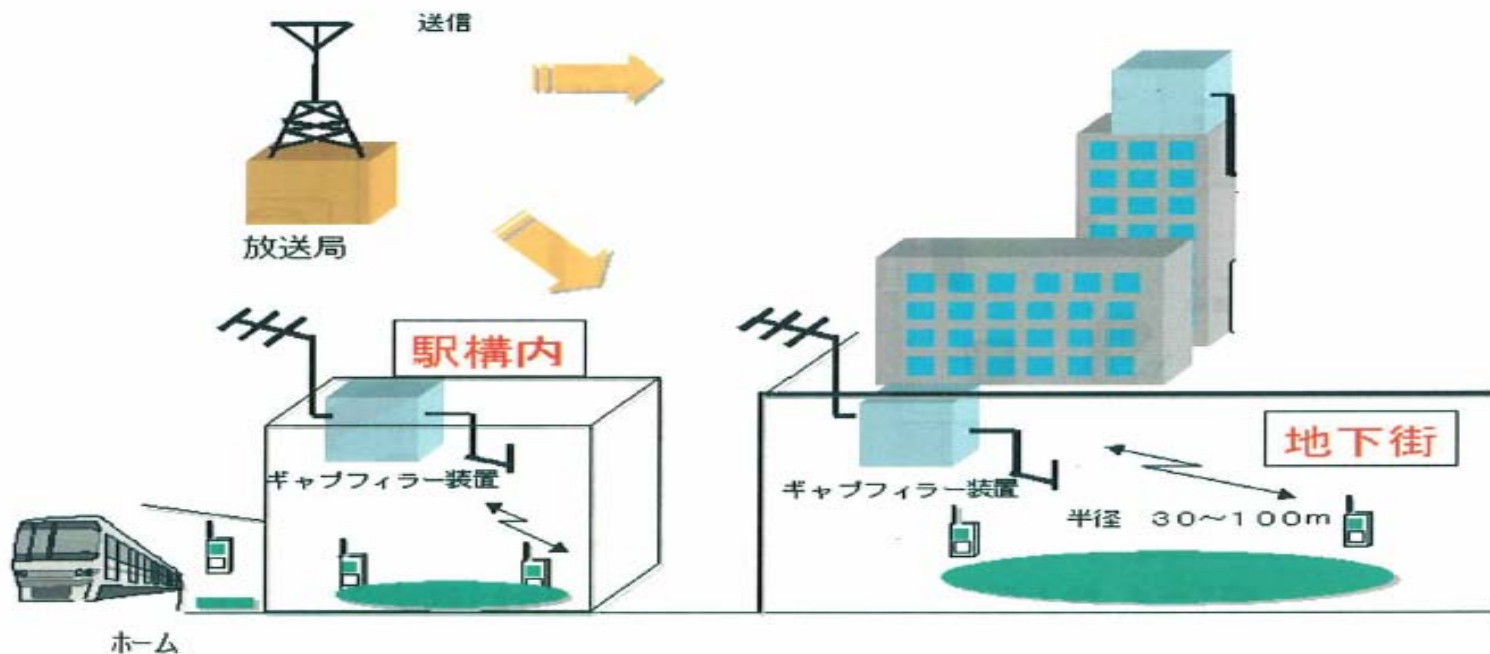


携帯用帯域信号のみを「切り出し」 ⇒ 再送信



「ワンセグ切り出し」の取り組み①

- 平成17年度「地上デジタル1セグメント放送の不感地帯解消のためのギャップフィラーに関する調査検討会」で提案



「ワンセグ切り出し」の取り組み②

■ 試験場所

地下街(閉塞空間)・駅待合室(半閉塞空間)

⇒ 限られたエリア & 多数点在

■ (ワンセグ)ギャップフィラー装置仕様

安価で効率的 : 周波数変換を伴わない方式

⇒ 送信 : SFN 切り出し : RFフィルタ

微小電力(0.03mW:13seg換算)でカバー

■ その後、屋外での活用について検討



ワンセグ切り出し方式の特徴

1. 送信出力を軽減
2. 放送波受信による回線設計の容易化
3. 固定受信に対する影響の確率を軽減

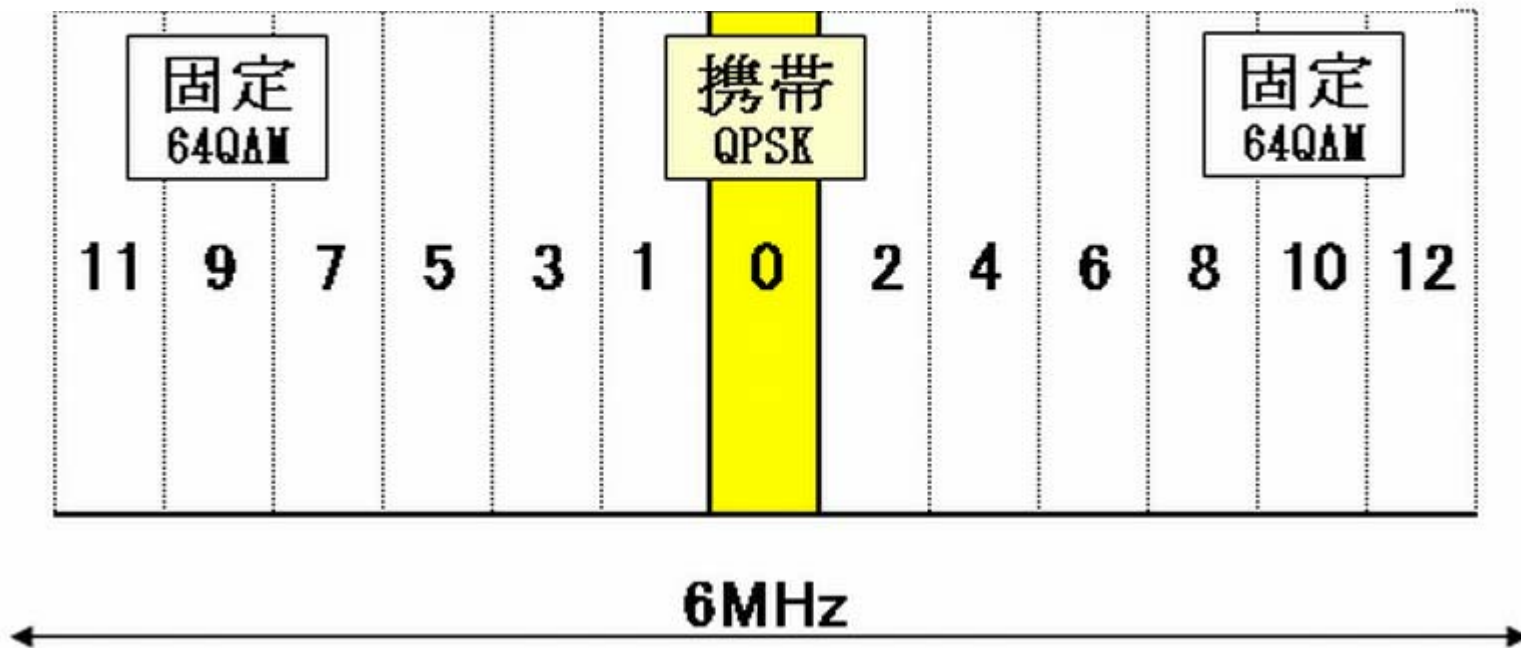


ワンセグ切り出し方式の特徴①

■送信出力を軽減

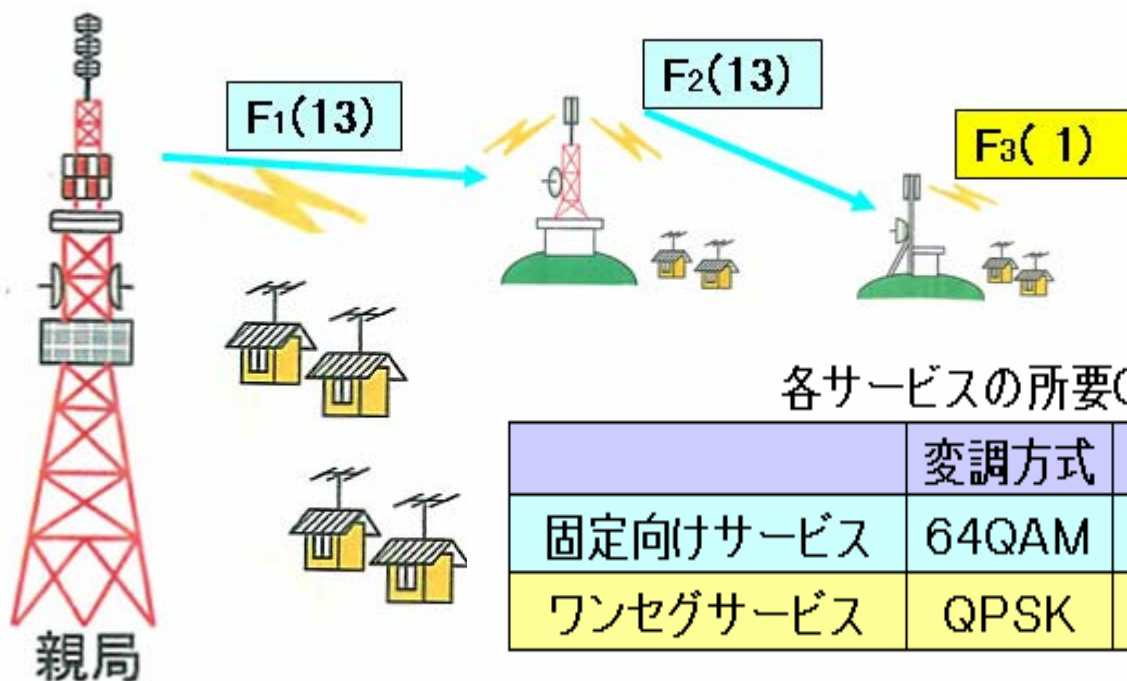
- ・中継装置の低廉化
- ・各種コストを軽減

最大1/13
(-11dB)



ワンセグ切り出し方式の特徴②-1

■放送波受信による回線設計の容易化



所要CN差13.5dB ⇒ 回線設計が容易



ワンセグ切り出し方式の特徴②₋₂

■放送波受信による回線設計の容易化

利賀局における各チャンネルの受信状況

ch	18	22	24	27	28
CN[dB]	21.7	14.0	20.8	13.6	14.2
12seg	△	×	△	×	×
1 seg	○	○	○	○	○

○: 所要CN比3dB以上

△: 所要CN比以上3dB以下

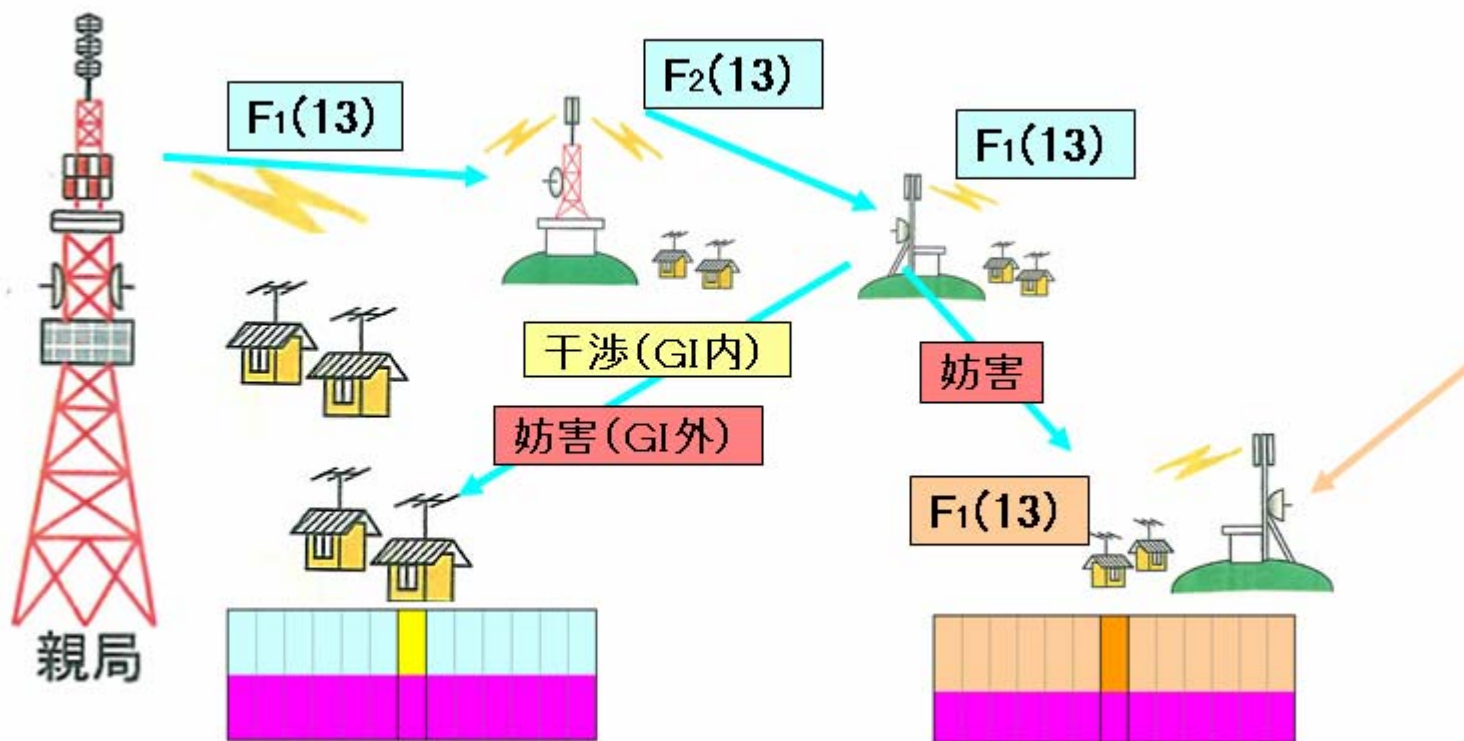
×: 所要CN比3dB以下

所要CN差13.5dB ⇒ 回線設計が容易



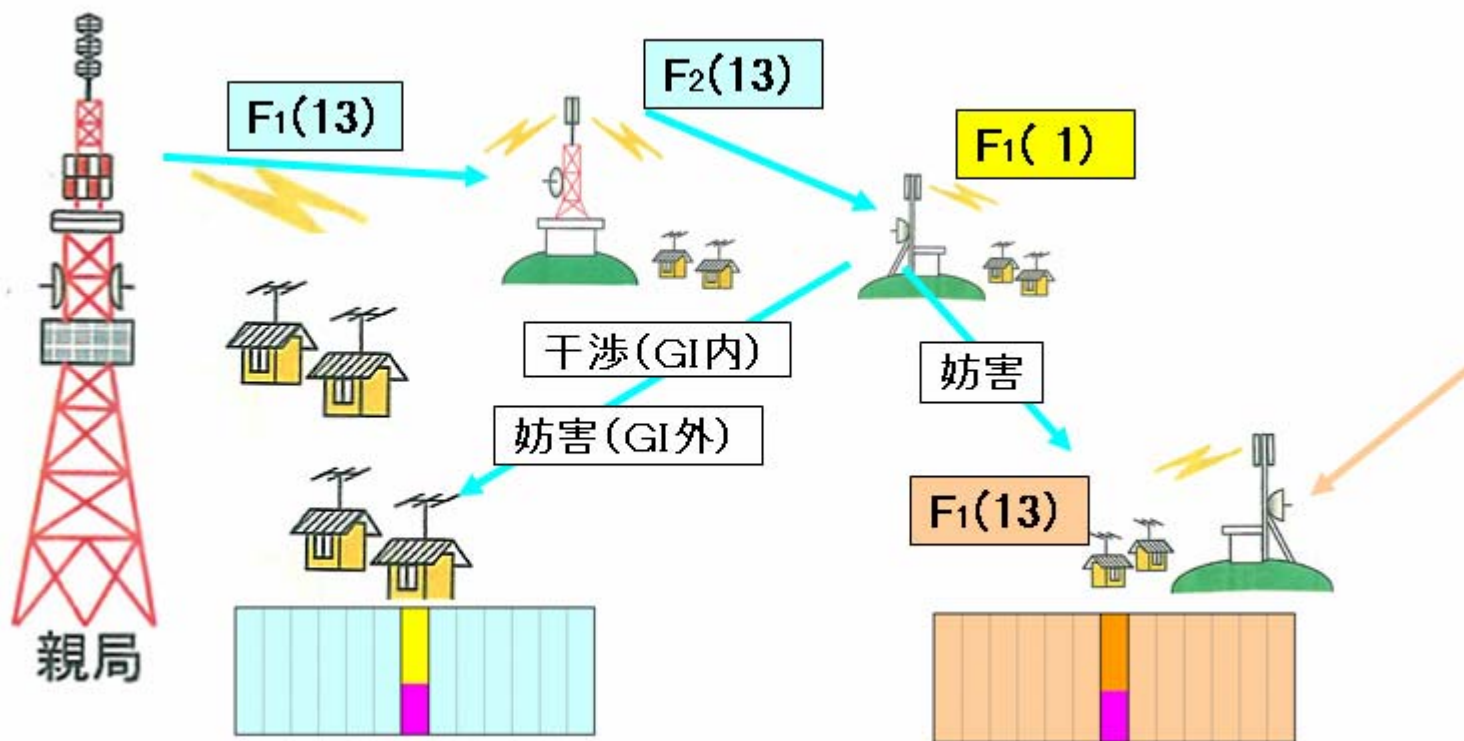
ワンセグ切り出し方式の特徴 ③-1

■ 固定受信に対する影響の確率を軽減



ワンセグ切り出し方式の特徴 ③₋₂

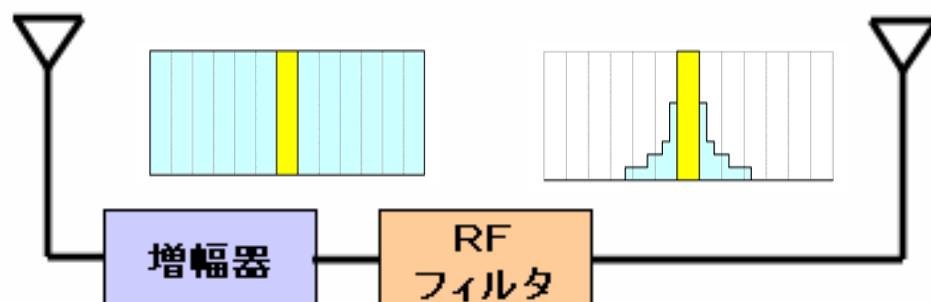
■ 固定受信に対する影響の確率を軽減



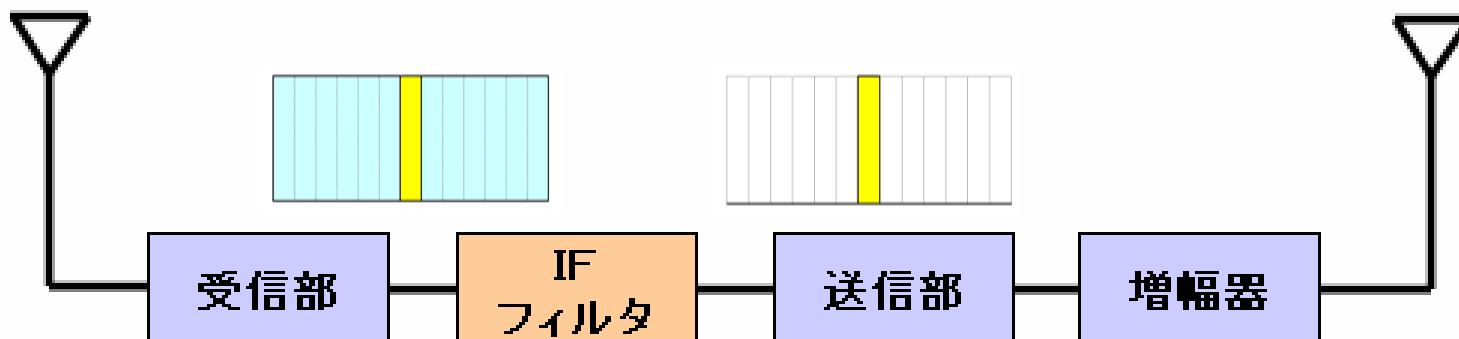
送信装置の系統①

■帯域を抑圧する方法

・RFフィルタ

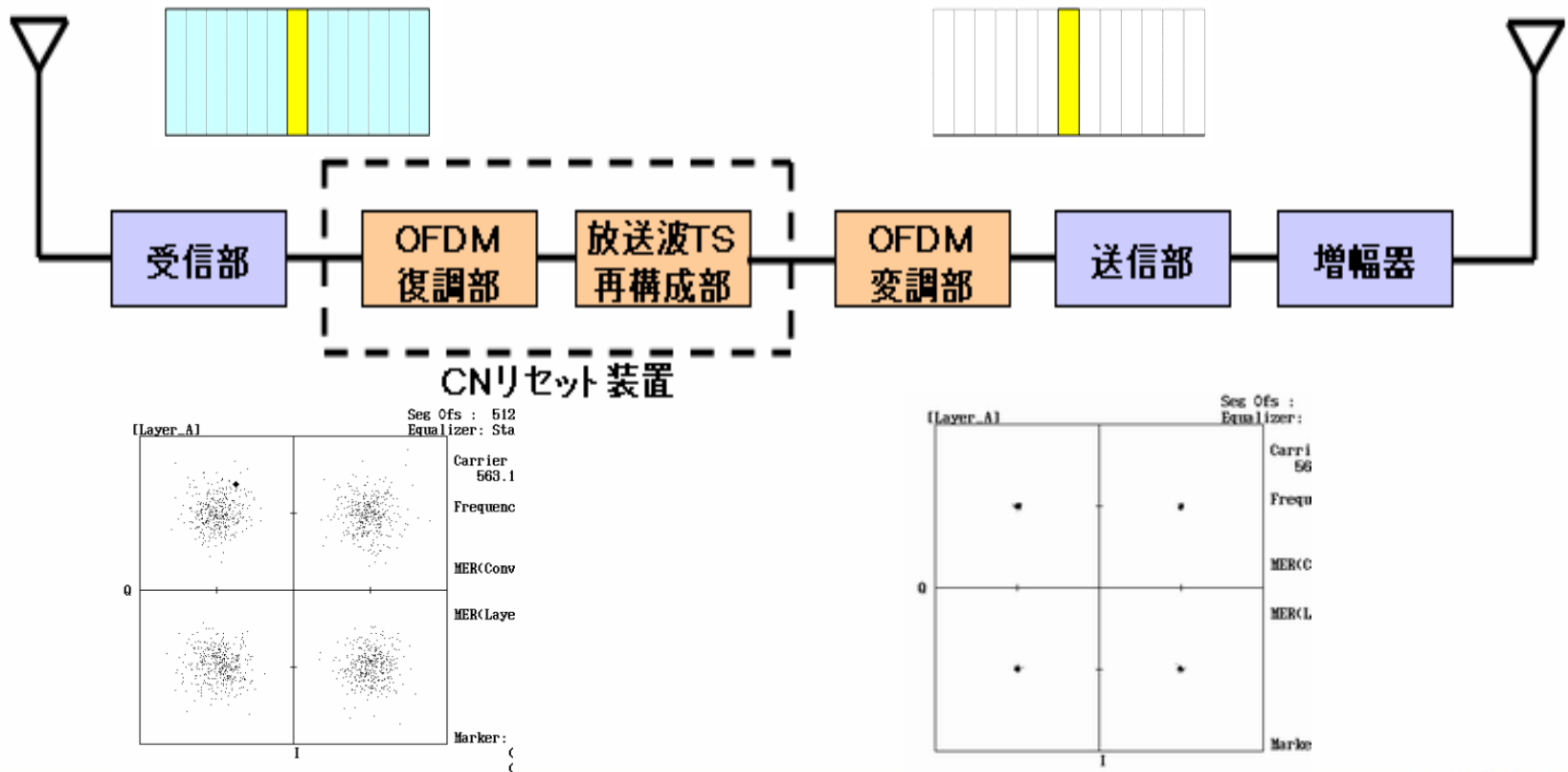


・IFフィルタ



送信装置の系統②

■再変調による方法



各系統(切り出し方法)の特徴

	RFフィルタ	IFフィルタ	再変調
送信電力軽減 (フィルタ効果)	○	◎	◎
遅延時間	◎	○	△
固定受信への 影響	△	◎	○
CN改善	×	×	◎

