

「超短波放送（FM放送）における同一周波数放送波中継
による同期放送に関する調査検討」

第2回調査検討会 説明資料

1. 屋内試験の概要

（株）NHKテクノロジーズ



1. 屋内試験の概要

- ・実施日 2024年8月14日～8月23日
- ・場 所 神奈川県愛甲郡愛川町中津4005番地
日本通信機株式会社厚木工場 33号棟 3F立ち合いスペース
- ・実施者 (株)NHKテクノロジーズ 押尾
日本通信機株式会社 河野、大久保

(1) 屋内試験スケジュール

中国総通技術試験事務 FM回り込みキャンセラー

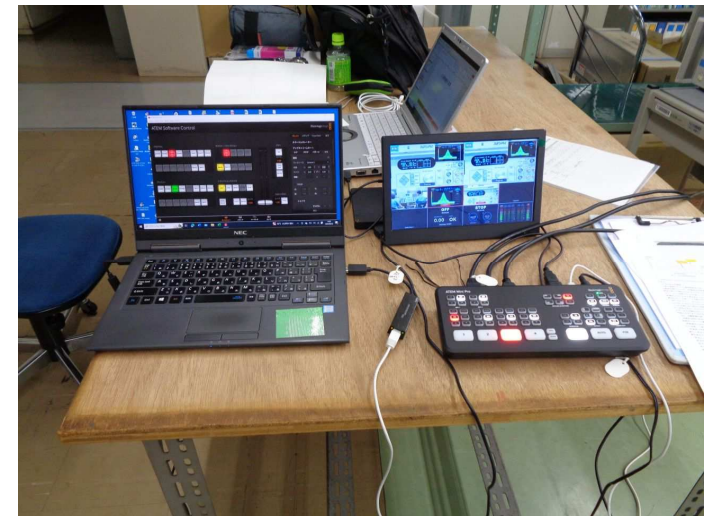
屋内試験スケジュール (日本通信機株式会社厚木工場33号棟立会スペース)

項目	2024年 8月																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
測定準備																																
基本性能測定																																
予備実験																																
条件①測定																																
条件②測定																																
条件③測定																																
条件④測定																																
条件⑤測定																																
第2回調査検討会																																

(2) 試験機材・風景

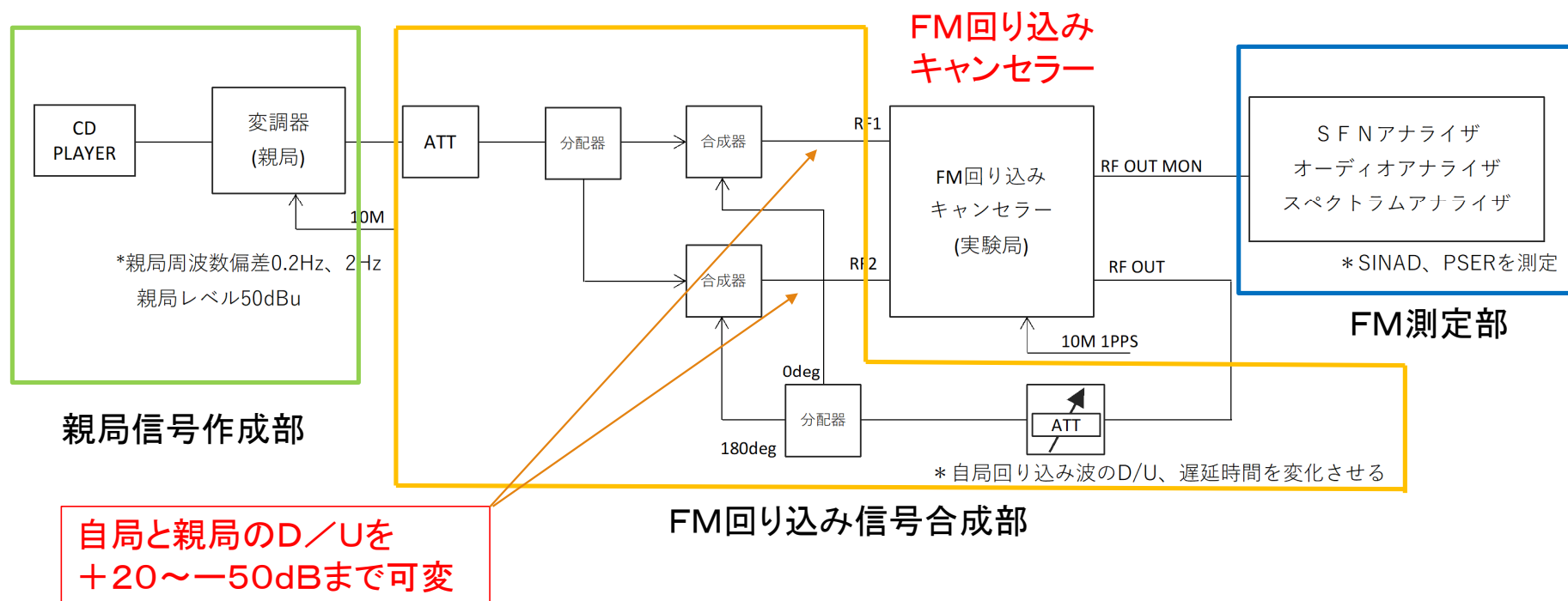


室内実験風景



実験映像の記録

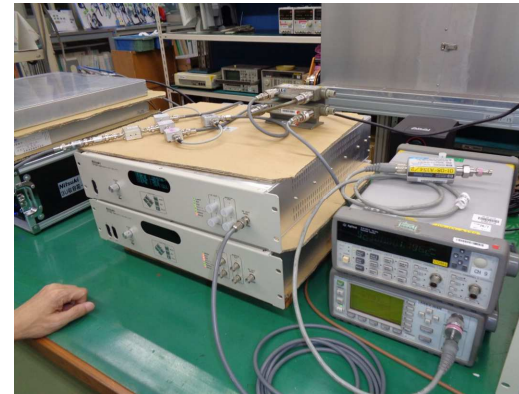
(3) 試験系統図(基本系統)



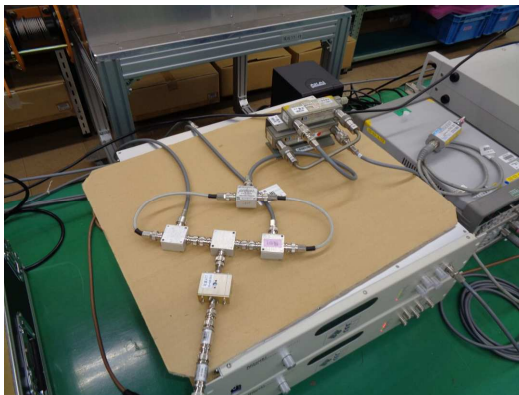
(4) 機材写真



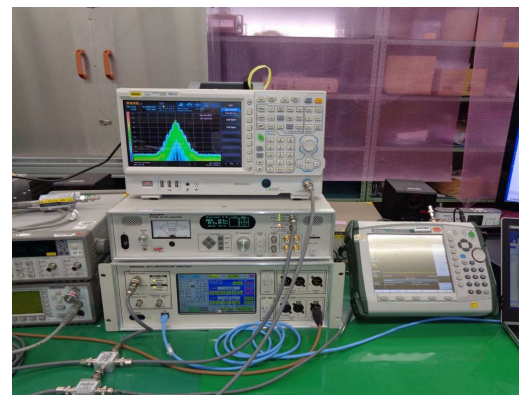
親局信号作成部
・CDプレーヤー
・オーディオプロセッサ
・FM変調器



FM回り込み
キャンセラー



FM回り込み信号合成部
・分配器
・可変ATT

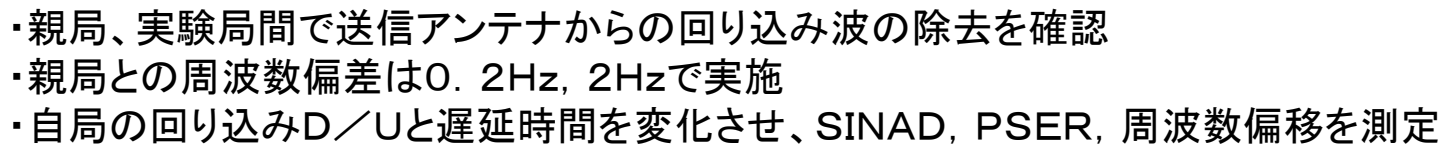


FM測定部
・スペクトラムアナライザ
・SFNアナライザ
・オーディオアナライザ

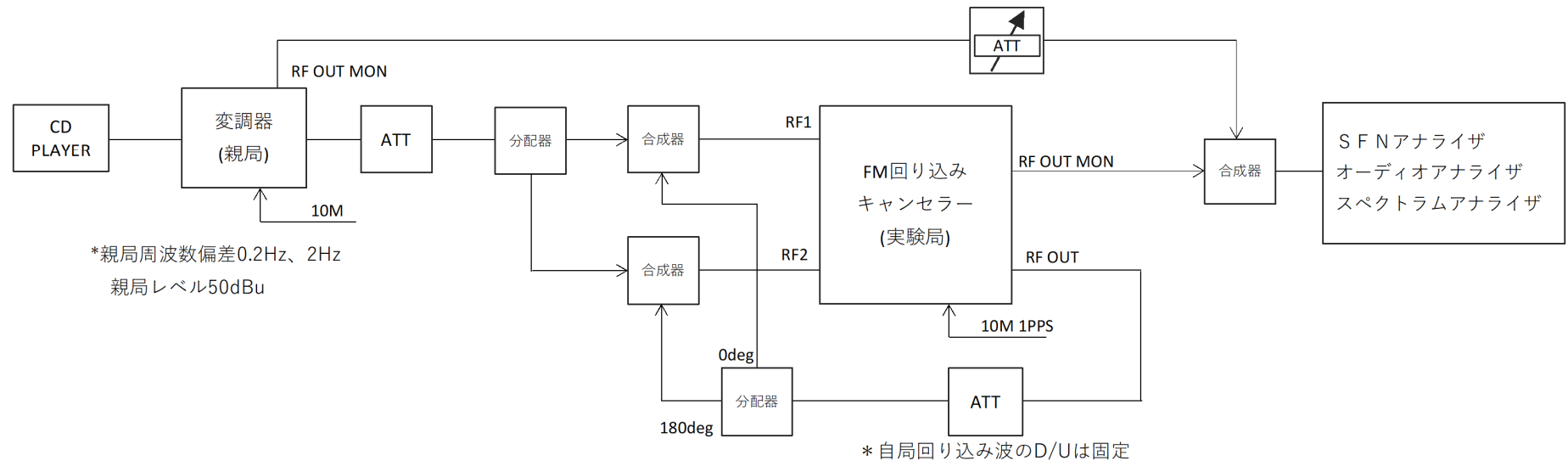
(5) 予備試験

・試験を行うにあたり、「予備試験」として以下の項目について確認した。

- (1) 中継装置としての基本性能の確認
- (2) SINADとPSERの測定結果に相関があるかどうか確認①(対 C/N)
- (3) SINADとPSERの測定結果に相関があるかどうか確認②(対 端子電圧)
- (4) FM同期放送の確認(同期している変調器2台での干渉確認)

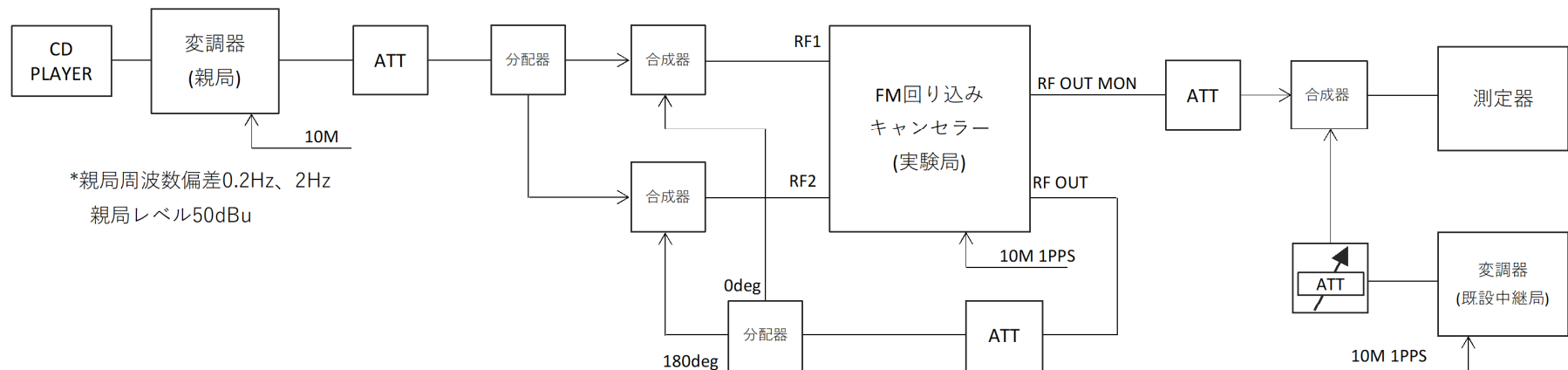


(6) 試験系統図：条件②



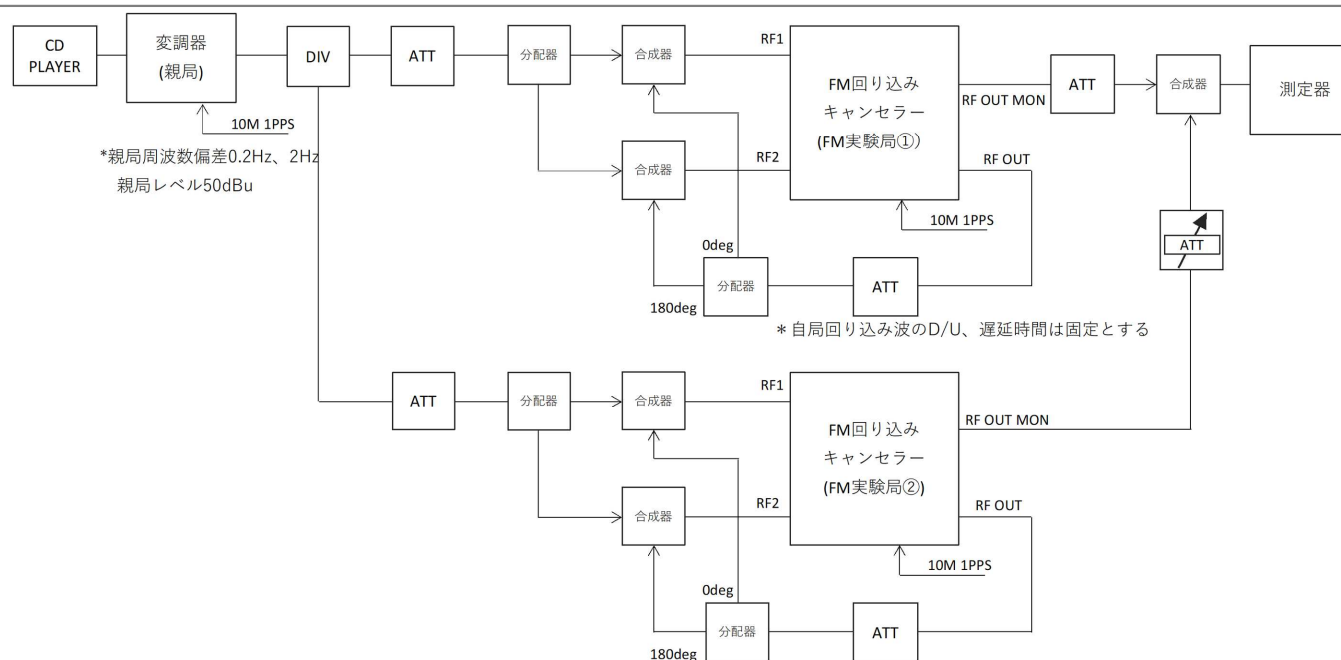
- ・親局、実験局間での重複エリアの状況を再現する(KRY長門局とKRY豊北実験局を想定)
- ・親局との周波数偏差は0.2Hz, 2Hzで実施
- ・自局回り込み波のD/Uは固定(-30dB)
- ・エリアを想定した合成器のD/Uを変化させ、SINAD, PSER, 周波数偏移を測定

(6) 試験系統図：条件③



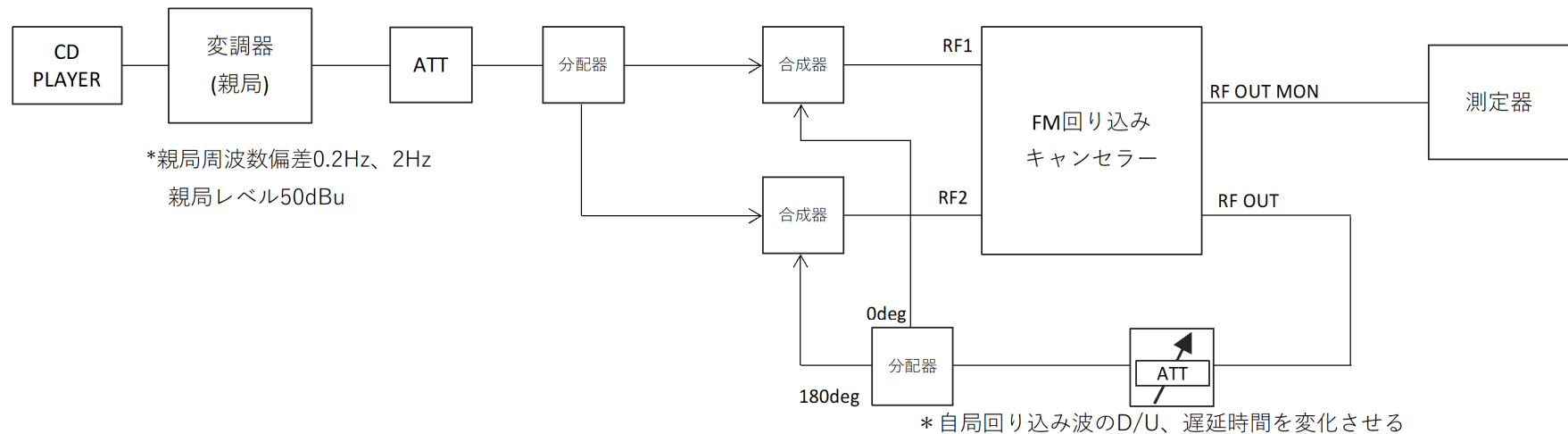
- ・親局、実験局間で送信アンテナからの回り込み波の除去動作と、親局中継経路が異なる
中継局のカバーエリア重複をイメージ(KRY豊北実験局とKRY豊田局の重複エリアを想定)
- ・親局との周波数偏差は0. 2Hz, 2Hzで実施
- ・自局回り込み波のD/Uは固定(−30dB)、遅延時間も固定
- ・エリアを想定した合成器のD/U及び既存中継局の遅延時間を変化させ、SINAD, PSER, 周波数偏移を測定

(6) 試験系統図: 条件④



- ・親局、実験局①間で送信アンテナからの回り込み波の除去動作と、同一の親局とする回り込み実験局②とのエリア内干渉を確認する。別の回り込み実験局とカバーエリア重複をイメージ(KRY豊北実験局とKRY新規実験局または新実験局①と新実験局②との重複エリアを想定)
- ・親局との周波数偏差は0. 2Hz, 2Hzで実施
- ・実験局①に対して実験局②のD/U、遅延時間を変化させ、SINAD, PSER, 周波数偏移を測定
- ・実験局①と②の周波数シフトの組み合わせについては数パターン実施(+100Hzと+100Hz,+100Hzと-100Hz,+100Hzと±100Hzなど)

(6) 試験系統図: 条件⑤参考試験



- ・親局、FM回り込みキャンセラーがフリーラン(基準信号なし)の状態
- ・周波数シフトは+100Hz,-100Hz,±100Hzで実施
- ・自局の回り込みD/Uと遅延時間を変化させ、SINAD, PSER, 周波数偏移を測定