

あいさつ

2018年12月1日「新4K8K衛星放送」が新たに開始され、2K放送を超える高精細な4K・8K放送の視聴が身近になりました。合わせて、テレビ画面の大型化も進み、東京オリンピック・パラリンピックではこの特徴を活かした放送が期待されていましたが、2020年に開催される予定の東京オリンピック・パラリンピックは1年延期となりました。しかしながら、「新4K8K衛星放送」を視聴可能な機器台数（テレビ・レコーダ等）は着々と増え続け、400万台を超え普及に弾みがついております。

この「新4K8K衛星放送」の全ての放送を視聴するためには、伝送帯域が3224MHzに対応したシステムが必要となり、以前と比べ広帯域化されたシステムの調整（主にブースタ）においては注意が必要となります。

このような状況を踏まえ、一般社団法人リビングアメニティ協会(ALIA) テレビ共同受信機器委員会では、BL認定基準に準拠した3224MHzに対応した機器を用いて、テレビ共同受信システムの設置運用における、調整時の課題やその対策などの検証を模擬システムにて行いました。この検証で取得しました貴重なデータを共同受信システム機器試験報告書として取りまとめましたので、ご高覧頂ければ幸いです。

この試験の実施や本報告書の作成に際して、ご指導・ご支援を受け賜りました、一般財団法人ベターリビング様、日本放送協会様、一般財団法人電波技術協会様、一般社団法人日本CATV技術協会様ならびに関係各位にあらためて感謝申し上げます。

最後に、テレビ共同受信機器委員会では、今後も時代を先取りしたBL優良住宅部品の検討を重ね、品質・性能の向上に努力し、普及のお役に立つことを使命として活動して参ります。引き続き、皆様からの更なるご指導・ご支援を賜りたく、宜しく願い申し上げます。

2020年3月
一般社団法人リビングアメニティ協会
テレビ共同受信機器委員会
委員長 奈良木 一朗

目 次

1. はじめに	1
2. 概要	1
2.1 試験の背景と目的	1
2.2 3.2GHz 伝送システムについて	1
2.2.1 チャンネル配列と伝送周波数	1
2.2.2 システムの構成例	2
2.3 試験結果の概要	6
3. 試験の概要	7
3.1 実施期間・場所	7
3.2 供試機器	7
3.3 実施試験項目	7
3.3.1 ブースタ単体試験	7
3.3.2 システム試験	8
3.4 測定系統	9
3.4.1 ブースタ単体試験	9
3.4.2 システム試験	10
3.5 入力チャンネル及び測定チャンネルの選定	12
3.5.1 入力チャンネル	12
3.5.2 測定チャンネル	12
4. 試験結果	13
4.1 ブースタ単体試験	13
4.1.1 利得調整機能を使用して出力レベル調整を行なう場合の CIN 測定	13
4.1.2 入力過チルト状態の場合の CIN 測定	29
4.1.3 2 段カスケード運用の場合の CIN 測定	32
4.2 システム試験	49
4.2.1 システムの最終段ブースタ入力 that 過チルト状態の場合の CIN 測定	51
4.2.2 システムの最終段ブースタ入力 that 過入力状態の場合の CIN 測定	54
5. 試験結果まとめ	57
6. 今後の課題	57
7. 審議委員	58
8. 付属資料	59
8.1 供試機器に関する資料	61
8.2 使用機材と用途一覧表	64
8.3 試験の様子	65
9. 参考資料	67

1. はじめに

2018年12月1日から開始された「新4K8K衛星放送」では、衛星IF伝送周波数の上限が3224MHzとなり、従来の上限周波数2071MHzより大幅に広帯域化した。

そのため、伝送システムの施工・調整時に従来では発生しなかった問題が起こることが考えられ、特にブースタの施工・調整が課題となることが予想される。

そこで問題が発生するケースを想定したブースタ単体での評価と、模擬システムでのシステムでの評価を行い、問題点を確認した。

2. 概要

2.1 試験の背景と目的

現在の共同受信システム機器は衛星IF伝送周波数の上限が3224MHzであり、それ以前と比較すると広帯域化している。

そのため、システムの構成によってはレベルの運用、特にブースタの運用調整方法において課題が発生することが考えられる。

実際のシステムを想定した模擬システムを構築し、どのような問題があるかを確認するために、まずブースタ単体での試験を行い、その後模擬システムによる試験を行う。

この試験によりどのような課題があるかを明確にし、その解決方法の検証を行う。

2.2 3.2GHz伝送システムについて

2.2.1 チャンネル配列と伝送周波数

衛星IF周波数のチャンネル配列を図2.2.1に示し、表2.2.1にその周波数を示す。



図 2.2.1 チャンネル配列

表 2.2.1 BS・110度CSチャンネルの周波数

ch-No.	周波数 (MHz)	ch-No.	周波数 (MHz)	ch-No.	周波数 (MHz)	ch-No.	周波数 (MHz)
BS-1	1032.23~1066.73	ND26	1532.75~1567.25	BS-2	2224.41~2258.91	ND25	2708.75~2743.25
BS-3	1070.59~1105.09	ND2	1595.75~1630.25	BS-4	2262.77~2297.27	ND1	2748.75~2783.25
BS-5	1108.95~1143.45	ND4	1635.75~1670.25	BS-6	2301.13~2335.63	ND3	2788.75~2823.25
BS-7	1147.31~1181.81	ND6	1675.75~1710.25	BS-8	2339.49~2373.99	ND5	2828.75~2863.25
BS-9	1185.67~1220.17	ND8	1715.75~1750.25	BS-10	2377.85~2412.35	ND7	2868.75~2903.25
BS-11	1224.03~1258.53	ND10	1755.75~1790.25	BS-12	2416.21~2450.71	ND9	2908.75~2943.25
BS-13	1262.39~1296.89	ND12	1795.75~1830.25	BS-14	2454.57~2489.07	ND11	2948.75~2983.25
BS-15	1300.75~1335.25	ND14	1835.75~1870.25	BS-16	2492.93~2527.43	ND13	2988.75~3023.25
BS-17	1339.11~1373.61	ND16	1875.75~1910.25	BS-18	2531.29~2565.79	ND15	3028.75~3063.25
BS-19	1377.47~1411.97	ND18	1915.75~1950.25	BS-20	2569.65~2604.15	ND17	3068.75~3103.25
BS-21	1415.83~1450.33	ND20	1955.75~1990.25	BS-22	2608.01~2642.51	ND19	3108.75~3143.25
BS-23	1454.19~1488.69	ND22	1995.75~2030.25	(BS-24)	2646.37~2680.87	ND21	3148.75~3183.25
		ND24	2035.75~2070.25			ND23	3188.75~3223.25

※BS-24 は未割当

2.2.2 システムの構成例

a) B L 標準システム (4分岐・6分配・4分配システム)

3224MHzに対応したB L標準システム(4分岐・6分配・4分配システム)を図2.2.2に示し、システム計算例を表2.2.2に示す。

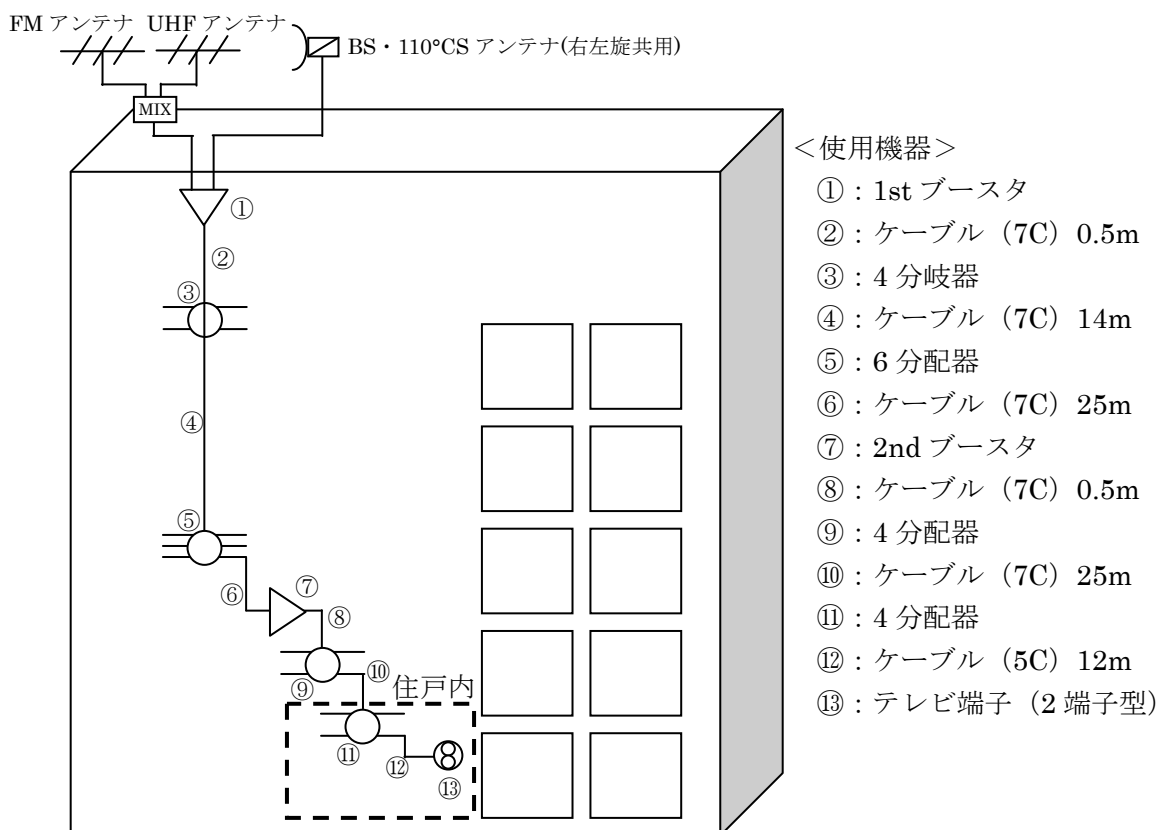


図 2.2.2 B L 標準システム (4分岐・6分配・4分配システム (5階建 40世帯))