

あいさつ

2018年12月1日より開始された4K8K衛星放送の視聴可能機器台数は2,400万台を超え、堅調に普及が進んでいます。2025年の米大リーグでは、大谷翔平、山本由伸、佐々木朗希など日本選手の活躍によりドジャース初のワールドシリーズ連覇達成に貢献するなど、日本中が大きな盛り上がりを見せました。

ご自宅の4Kテレビやイベント会場の8K高画質テレビなどで臨場感のある映像をご覧になった方も数多くいらっしゃると思います。

テレビ共同受信機器としては、ほとんどの新築集合住宅において3.2GHz対応の受信システムが導入されていることを踏まえ、安価で簡易な改修に向けて117dB μ V出力型ブースタ及び3.2GHz改修用直列ユニットを優良住宅部品に追加し発売から2年程度経過しておりますが、既存の集合住宅においては、3.2GHz対応の受信システムへの改修はあまり進んでいません。

東日本大震災の被災地である岩手、宮城、福島の3県を除く全国44都道府県で地上波テレビとBSテレビのアナログ放送が2011年7月24日一斉に終了し、デジタル放送へと切り替わりました。この放送のオールデジタル化に向けてその約2年前からデジタル化に対応した新たな受信設備の市場投入などの対応をしておりますが、この間に投入された共同受信用ブースタが設置された状況で残っている施設もあるようで突発的な不具合が発生するのではないかと危惧しているところでございます。

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、既存の集合住宅において、4K8K衛星放送番組を視聴できる受信システムの改修に向けて、より安価で簡易な施工が可能となるように、システム構成を変更しないで機器の交換のみで受信システムの改修を実現できる機器についてもラインナップに追加対応しております。この度、放送のオールデジタル化に向けた当時のブースタほどの長期稼働品には至りませんが、長期間連続稼働していたブースタの電氣的性能及びに機能について評価いたしました。この貴重なデータをテレビ共同受信システム機器試験報告書としてまとめましたので、ご高覧頂ければ幸いです。

また、実証試験やこの報告書の作成に際し、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感謝申し上げます。

ALIA テレビ共同受信機器委員会では、長きにわたり安心して使い続けられるインフラを提供するため、BL優良住宅部品の検討を重ね、品質や性能の向上に努め、普及に役に立つことを使命として活動してまいります。引き続き、皆様からの更なるご指導、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

試験期間：2025年3月6日～3月7日

発行：2025年12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

2024年度委員長 松下 智昭

目 次

1.	はじめに.....	1
2.	概要.....	1
2.1	試験の目的.....	1
2.2	供試機器.....	1
2.3	試験結果の概要.....	2
3.	試験の概要.....	2
3.1	実施期間・場所.....	2
3.2	試験項目.....	2
3.3	測定系統.....	4
3.3.1	帯域内周波数特性、電圧定在波比の測定系統.....	4
3.3.2	相互変調（2次歪、3次歪）及びCTBの測定系統.....	4
3.3.3	CINの測定系統.....	5
3.3.4	雑音指数の測定系統.....	5
3.3.5	ハム変調の測定系統.....	6
4.	試験内容と結果.....	7
4.1	帯域内周波数特性、電圧定在波比の測定及び機能の確認.....	7
4.1.1	試験方法.....	7
4.1.2	測定結果.....	9
4.1.3	帯域内周波数特性、電圧定在波比及び機能の評価結果.....	57
4.2	相互変調（2次歪、3次歪）.....	60
4.2.1	試験方法.....	60
4.2.2	測定結果.....	61
4.2.3	相互変調（2次歪、3次歪）の評価結果.....	63
4.3	CTB.....	64
4.3.1	試験方法.....	64
4.3.2	測定結果.....	65
4.3.3	CTB測定の評価結果.....	66
4.4	CIN.....	67
4.4.1	試験方法.....	67
4.4.2	測定結果.....	68
4.4.3	CINの評価結果.....	69
4.5	雑音指数.....	70
4.5.1	試験方法.....	70
4.5.2	測定結果.....	71
4.5.3	雑音指数の評価結果.....	71
4.6	ハム変調.....	72
4.6.1	試験方法.....	72
4.6.2	測定結果.....	72
4.6.3	ハム変調の評価結果.....	73

5. 試験結果のまとめ.....	74
6. 考察.....	74
7. 今後の課題.....	75
8. 審議委員.....	76
9. 付属資料.....	77
9.1 使用機材と用途一覧表.....	79
9.2 機材の使用状況.....	80
10. 参考資料.....	83
10.1 供試機器の電気的特性.....	85

1. はじめに

近年テレビ共同受信設備は、テレビ放送やケーブルテレビを利用したインターネットを通じて娯楽から教育まで幅広い情報を収集できるため、日常生活に欠かせないインフラとなっている。特に災害時には、正確な情報を迅速に収集する手段として重要な役割を果たしている。

しかしながら 2011 年に実施された地上デジタル放送への完全移行の際に改修されたテレビ共同受信設備は、既に 14 年以上の使用期間が経過しており、経年劣化による設備の突発的な不具合の発生が危惧される。

このような状況を踏まえ、当委員会が掲げる「長きにわたり安心して使い続けられるインフラを提供する」という理念を実現するためには、設備竣工時と同等の品質を維持できるように一定の基準に基づいた保全・点検・改修を行うための具体的な対応策が必要と考えている。

2. 概要

2.1 試験の目的

アンテナからテレビ端子までテレビ共同受信設備を構成する機器の中で、突発的な不具合が発生する可能性のある主な機器はブースタである。ブースタの突発的な不具合が発生する要因は部品の寿命に起因していると考えられるが、部品の寿命は稼働時間と設置環境によって大きく左右される。特に 2011 年の地上放送のデジタル化移行に伴う設備改修から既に 14 年以上が経過しており、連続稼働しているブースタについては突発的な不具合が発生する可能性が高まっていると考えられ、設置当初の性能や機能が維持できているか危惧している。

本報告書では長期間稼働していたブースタの性能及び機能について調査することを目的とし、機器メーカー各社から提供された長期間連続稼働していたブースタを対象に、その電氣的性能及び機能进行评估した。

2.2 供試機器

機器メーカー4社（A社、B社、C社、D社）から提供された4機種、計8台のBL型式又は同等品ブースタを供試機器とし、表 2.2.1 のとおりそれぞれの BL 型式に割り当てた機種番号と機器メーカーから供試機器番号を設定した。また、各供試機器の稼働年数及び設置環境を表 2.2.2 に記載した。

表 2.2.1 供試機器の機種内訳

BL 型式又は同等品	機種 番号	機器メーカーと供試機器番号			
		A 社	B 社	C 社	D 社
SH・UF-1 型（同等品）	1	A-1	—	—	—
CATV-1E 型	2	—	B-2	—	D-2
CATV-1E 型（同等品）		—	—	C-2	—
CATV・SH-1 型	3	—	B-3	—	D-3
CATV・SH-1H 型（同等品）	4	—	—	C-4	D-4

表 2.2.2 供試機器の稼働年数及び設置環境

供試機器番号	BL 型式又は同等品	稼働年数	設置環境
A-1	SH・UF-1 型 (同等品)	7 年	館内の金属キャビネット内
B-2	CATV-1E 型	7 年	屋外の日当たりの良い南向き壁面に設置された収容ボックス内
B-3	CATV・SH-1 型	7 年	屋外の日当たりの良い南向き壁面に設置された収容ボックス内
C-2	CATV-1E 型 (同等品)	6 年	風通しの良い日陰の室内
C-4	CATV・SH-1H 型 (同等品)	6 年	風通しの良い日陰の室内
D-2	CATV-1E 型	4 年	閉鎖された常温の室内
D-3	CATV・SH-1 型	7 年	閉鎖された常温の室内
D-4	CATV・SH-1H 型 (同等品)	4 年	閉鎖された常温の室内

2.3 試験結果の概要

長期間連続稼働していたブースタの電気的性能及び機能の評価した結果、今回の評価対象とした供試機器においては、一部の機器で電気的性能の規格を満足しないもの、調整機能で一時的に異常な特性を示したものもあったが、評価前に危惧していた大きな性能劣化や部品の寿命に起因する不具合は確認できなかった。上記の症状については、各試験項目の評価結果に記載した。

3. 試験の概要

3.1 実施期間・場所

- ・試験期間：2025 年 3 月 6 日(木)～3 月 7 日(金)
- ・試験場所：(一財) 電波技術協会 新百合ヶ丘事業所

3.2 試験項目

ここで実施する各試験はブースタ単体の電気的性能及び機能の評価試験とし、これらの試験方法については一般財団法人ベターリビング優良住宅部品性能試験方法書のテレビ共同受信機器（同軸伝送）BLT TV:2024（以下 BLT TV:2024 と記す）に基づいて試験を実施した。

またブースタの出力利得調整機能の確認として、利得調整ボリュームや周波数特性調整スイッチ(以下、レベル調整スイッチという)が正常に機能しているかを確認するため、各操作時の電気的性能を確認した。

ブースタの性能試験項目及び BLT TV:2024 の試験番号を表 3.2.1 に示す。また各供試機器に該当する試験項目、機能の確認項目及び測定周波数帯域を表 3.2.2 に示す。