



一般社団法人 電波産業会
Association of Radio
Industries and Businesses

No.1444 2025 年 3 月 31 日

ARIB の動き

第 6 回ミリ波 ITS ワークショップを開催

ARIB が事務局を務める ITS 情報通信システム推進会議（以下 ITSF）は、2025 年 3 月 14 日にミリ波 WG 主催による「第 6 回ミリ波 ITS ワークショップ」を開催しました。

1. 名 称：ミリ波 ITS ワークショップ
2. 日 時：2025 年 3 月 14 日(金) 15:00～17:30
3. 場 所：一般社団法人電波産業会 第 2,3 会議室
4. 主 催：ITS 情報通信システム推進会議 ミリ波 WG
5. 参加者数：約 40 名

自動運転や ADAS（先進運転支援システム）の進化への期待が高まるにつれて車載やインフラにおけるセンサの進化がますます重要となっており、ITSF では、自動運転や ADAS を支えるミリ波レーダーの国際標準規格案策定、普及促進に加え将来技術としてミリ波帯の V2X 応用検討に取り組んでいます。本ワークショップではアカデミアや産業界の専門家をお招きし、自動運転には欠かせないミリ波レーダーや LiDAR などのワイヤレスセンシングに関する信号処理技術や、セキュリティ対策技術、さらには Beyond 5G/6G 時代に注目されるセンシングと通信の融合(ISAC)や、テラヘルツ波の活用など、ITS 分野における最新動向について紹介いただきました。

ワークショップは ITSF ミリ波 WG 主査の高橋和晃氏（国立研究開発法人情報通信研究機構）の司会進行で開催され、ワイヤレスセンシングやテラヘルツ通信に関して 3 件の発表がありました。

- (1) “ミリ波車載センサのための高分解能画像解析及び目標識別技術”と題して、電気通信大学大学院情報理工学研究科教授の木寺正平氏より、ミリ波レーダーイメージングの特徴と課題、コヒーレント/インコヒーレント統合による革新的ミリ波イメージング法や多重散乱等を用いた見通し外領域人体識別及び予測などの研究の紹介、現状の課題と今後の展開などをご紹介いただきました。
- (2) “自動運転のセンサセキュリティについて”と題して、慶應義塾大学理工学部電気情報工学科専任講師の吉岡健太郎氏より、自動車へのセンサ幻惑攻撃の歴史、LiDAR センサ幻惑攻撃の課題、吉岡先生の研究室で実施した LiDAR センサ幻惑攻撃の研究事例などについてご紹介いただきました。

- (3) “車両向けテラヘルツ通信の実証実験”と題して、ソフトバンク株式会社先端技術研究所 6G 準備室の矢吹歩氏より、WRC-19 での周波数特定を受けた、Beyond 5G/6G に向けた周波数の拡張としてのテラヘルツ利用とその特徴や課題、それらを考慮した V2X 向けのテラヘルツエリアの構築、車道に沿った通信エリアを構築する実証実験などをご紹介します。

当日は、ITS 関連省庁・団体、会員企業から約 40 名にご参加いただき、盛況のうちに終了しました。



会場の様子

第 124 回規格会議の結果

3 月 25 日(火)に、第 124 回規格会議がイイノカンファレンスセンターにおいて開催されました。今回は標準規格の策定 3 件、改定 14 件、廃止 1 件及び技術資料の策定 1 件、改定 6 件が提案通り決議されました。

また、空港滑走路面異物検知レーダー分科会の廃止と空港レーダー作業班の設置についても承認されました。



第 124 回 規格会議の様様

本規格会議において決議された策定、改定及び廃止の概要は、以下のとおりです。

第 124 回規格会議 標準規格及び技術資料の策定、改定及び廃止の概要（議案順）

No.	規格等番号	規格名等	概要
1	ARIB STD-T123 1.0 版	90GHz 帯空港滑走路 面異物検知レーダー 標準規格	本標準規格は、無線設備規則第 45 条の 13 に規定される 90GHz 帯空港滑走路面異物検知レーダーの無線設備について新たに規定するものです。 本レーダーは、92GHz から 100GHz までの周波数を用いて、空港滑走路上で航空機の航行を阻害する異物の位置を早期に検知し、空港運用者に情報を提供することを目的とするものです。
2	RCR STD-38 4.0 版	電波防護 標準規格	本標準規格は、10kHz から 300GHz までの周波数の電波利用において人体が電磁界にさらされる場合、その電磁界が人体に好ましくない電磁現象（深部体温の上昇、電撃、高周波熱傷等）を及ぼさないと考えられる電磁界量及び比吸収率の標準的限界値を電波防護標準規格として規定するものです。併せてその評価に必要な電磁界強度等の推定法（算出する方法、実験する方法等）及び測定法の概要も示したものです。法令で定められる一般環境における規格等に加え、管理環境における規格及び接触電流・誘導電流に関する補助規格も規定しています。 今回の改定は、局所吸収指針及び電波防護指針の在り方に関する総務省情報通信審議会の一部答申やそれを受けた制度整備を踏まえて改定するものであり、具体的には、6 GHz を超え 300 GHz 以下の周波数における吸収電力密度の規格値の追加等を行うものです。 今回は、新たな評価指標の導入とその規格値に関する規定の追加等があるため、4.0 版として改定するものです。

No.	規格等番号	規格名等	概要
3	ARIB STD-T56 5.0 版	携帯型無線端末の比吸収率測定法及び電力密度測定法 標準規格	本標準規格は、携帯電話等の携帯型無線端末について、局所吸収指針に対する適合性を評価するための標準測定法を定めたものです。6 GHz 以下の周波数では比吸収率 (SAR)、6 GHz を超える周波数では入射電力密度による測定法を規定しています。 局所吸収指針については、総務省では 6 GHz を超え 10 GHz 以下の周波数において新たに吸収電力密度の指針値を導入する制度整備が行われ、ARIB では本規格改定と並行して RCR STD-38 を改定するところです。また、吸収電力密度の測定法についても制度整備が行われたところです。 今回の改定は、これらを受けて、人体の近くで 6 GHz を超え 10 GHz 以下の周波数を使用する無線設備について吸収電力密度の標準測定法を第 3 編として新たに追加するものであり、吸収電力密度の測定方法、評価方法、等を規定します。 今回は、新たな評価指標の導入とその測定法に関する規定の追加等があるため、5.0 版として改定するものです。
4	ARIB STD-T79 3.1 版	都道府県・市町村デジタル移動通信システム 標準規格	本標準規格は、無線設備規則第 57 条の 3 の 2 に規定される 260MHz 帯における狭帯域デジタル通信方式のうち TDMA 方式による都道府県・市町村デジタル移動通信システムの無線区間インタフェースを規定しています。 今回の改定は、2024 年 12 月 27 日付の株式会社日立国際電気より株式会社国際電気への商号変更に伴い、付属資料 C : 「製造者番号一覧表」の同社の商号を変更するものです。
5	ARIB STD-T86 3.3 版	市町村デジタル同報通信システム 標準規格	本標準規格は、地域住民に対する災害等の周知、避難所への誘導などを音声等で通知する同報系防災行政無線について、無線設備規則第 58 条の 2 の 12 に規定される 60MHz 帯の電波を使用する市町村デジタル防災無線通信を行う固定局の無線設備のうち、TDMA-TDD 方式、16QAM 方式（チャンネル間隔：15kHz）によるデジタル同報通信システムの無線区間インタフェースについて規定しています。 今回の改定は、2024 年 12 月 27 日付の株式会社日立国際電気より株式会社国際電気への商号変更に伴い、付属資料 14 : 「製造者番号一覧表」の同社の商号を変更するものです。

No.	規格等番号	規格名等	概要
6	ARIB STD-T115 2.6 版	市町村デジタル同報通 信システ TYPE2 標 準規格	本標準規格は、地域住民に対する災害等の周知、避難所への誘導などを音声等で通知する同報系防災行政無線について、無線設備規則第 58 条の 2 の 12 に規定される 60MHz 帯の電波を使用する市町村デジタル防災無線通信を行う固定局の無線設備のうち、SCPC 方式による音声通報等を主体とした比較的簡便かつ低廉なデジタル方式（4 値 FSK 方式、QPSK ナロー方式及び QPSK ワイド方式）のデジタル同報通信システムの無線区間インタフェースについて規定しています。 今回の改定は、2024 年 12 月 27 日付の株式会社日立国際電気より株式会社国際電気への商号変更に伴い、付録 3:「製造者番号一覧表」の同社の商号を変更するものです。
7	ARIB STD-T94 Ver.4.3	Broadband Mobile Wireless Access System (WiMAX™ applied in Japan) ARIB STANDARD	本標準規格は、2.5GHz 帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステムを規定する無線設備規則第 49 条の 28「直交周波数分割多元接続方式広帯域移動無線アクセスシステムの無線局の無線設備」、第 49 条の 29「時分割・直交周波数分割多元接続方式又は時分割・シングルキャリア周波数分割多元接続方式広帯域移動無線アクセスシステムの無線局等の無線設備」及び第 49 条の 29 の 2「シングルキャリア周波数分割多元接続方式又は直交周波数分割多元接続方式広帯域移動無線アクセスシステムの無線局等の無線設備」のうちモバイル WiMAX システムに関するものです。 今回の改定は、令和 6 年 9 月 30 日付の「電波法施行規則等の一部を改正する省令」（令和 6 年総務省令第 89 号）、「広帯域移動無線アクセスシステムの無線局の無線設備の技術的条件を定める件（告示）」の改正（令和 6 年総務省告示第 282 号）及び、それに伴い行われた本標準規格が参照する WiMAX Forum 標準の改版を踏まえ、所要の改定を行うものです。

No.	規格等番号	規格名等	概要
8	ARIB STD-T95 4.3 版	Broadband Mobile Wireless Access System (XGP) ARIB STANDARD	本標準規格は、2.5GHz 帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステムを規定する無線設備規則第 49 条の 29「時分割・直交周波数分割多元接続方式又は時分割・シングルキャリア周波数分割多元接続方式広帯域移動無線アクセスシステムの無線局の無線設備」、及び無線設備規則第 49 条の 29 の 2「シングルキャリア周波数分割多元接続方式又は直交周波数分割多元接続方式広帯域移動無線アクセスシステムの無線局等の無線設備」のうち XGP システムに関するものです。 今回の改定は、令和 6 年 9 月 30 日付の「電波法施行規則等の一部を改正する省令」（令和 6 年総務省省令第 89 号）及び「広帯域移動無線アクセスシステムの無線局の無線設備の技術的条件を定める件（告示）の改正（令和 6 年総務省告示第 282 号）等を踏まえ、所要の改定を行うものです。
9	ARIB STD-T120 Ver.4.10	IMT Systems based on 3GPP Specifications ARIB STANDARD	本標準規格は、3GPP（Third Generation Partnership Project）の技術仕様にに基づく国際標準規格 IMT Systems（International Mobile Telecommunications Systems）に関するもので、無線アクセスネットワーク、コアトランスポートネットワーク、コーデック、セキュリティ、サービス機能などのシステム仕様を規定するものです。 今回の改定は、IMT Systems based on 3GPP Specifications（ARIB STD-T120 Ver.4.00）に対し、リリース 8 からリリース 18 までの範囲のうち 3GPP が 2024 年 7 月から 9 月までの間に更新した技術仕様を踏まえ、所要の改定を行うものです。
10	ARIB TR-T23 Ver.4.10	IMT Systems based on 3GPP Specifications ARIB Technical Report	本技術資料は、3GPP（Third Generation Partnership Project）の技術仕様にに基づく国際標準規格 IMT Systems（International Mobile Telecommunications Systems）に関するもので、規格策定の基となる技術情報や要求条件を記載したものです。 今回の改定は、IMT Systems based on 3GPP Specifications（ARIB STD-T120 Ver.4.00）に対し、リリース 8 からリリース 18 までの範囲のうち 3GPP が 2024 年 7 月から 9 月までの間に更新した技術仕様を踏まえ、所要の改定を行うものです。

No.	規格等番号	規格名等	概要
11	ARIB STD-T120 Ver.4.20	IMT Systems based on 3GPP Specifications ARIB STANDARD	本標準規格は、3GPP（Third Generation Partnership Project）の技術仕様に基づく国際標準規格 IMT Systems（International Mobile Telecommunications Systems）に関するもので、無線アクセスネットワーク、コアトランスポートネットワーク、コーデック、セキュリティ、サービス機能などのシステム仕様を規定するものです。 今回の改定は、IMT Systems based on 3GPP Specifications（ARIB STD-T120 Ver.4.10）に対し、リリース 8 からリリース 18 までの範囲のうち 3GPP が 2024 年 10 月から 12 月までの間に更新した技術仕様を踏まえ、所要の改定を行うものです。
12	ARIB TR-T23 Ver.4.20	IMT Systems based on 3GPP Specifications ARIB Technical Report	本技術資料は、3GPP（Third Generation Partnership Project）の技術仕様に基づく国際標準規格 IMT Systems（International Mobile Telecommunications Systems）に関するもので、規格策定の基となる技術情報や要求条件を記載したものです。 今回の改定は、IMT Systems based on 3GPP Specifications（ARIB STD-T120 Ver.4.10）に対し、リリース 8 からリリース 18 までの範囲のうち 3GPP が 2024 年 10 月から 12 月までの間に更新した技術仕様を踏まえ、所要の改定を行うものです。
13	RCR STD-11 (廃止)	900MHz 帯簡易無線局の無線設備（パーソナル無線）標準規格	本標準規格は、無線設備規則第 54 条に規定される 900MHz 帯の簡易無線局（パーソナル無線）に使用する無線設備について規定したものです。 パーソナル無線については、900MHz 帯の周波数再編のため廃止することとして周波数の使用期限が設けられ、また、関係省令・告示の規定も削除されており、2021 年 12 月には全てのパーソナル無線が廃止・失効しています。 その後の経過措置の時間も十分取れたことに伴い、標準規格の廃止を行うものです。

No.	規格等番号	規格名等	概要
14	ARIB STD-B79 1.0 版	ISDB-T2 及び ISDB-T1.5 による高度地上デジタルテレビジョン放送の伝送方式 標準規格	本標準規格は、地上基幹放送局（移動受信用地上基幹放送を行うものを除く。）を用いて行う標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送及び超高精細度テレビジョン放送のうち次世代方式 (ISDB-T2) 及び階層分割多重方式 (ISDB-T1.5) の伝送方式に関して規定しています。 本システムは、誤り訂正符号として LDPC 符号、256QAM-NUC～4096QAM-NUC などの超多値変調、地上デジタルテレビジョン放送との階層分割多重等を用いるものです。 本標準規格は、超高精細度地上テレビジョン放送のニーズに対応するため、関連制度整備を踏まえ、新たに策定するものです。
15	ARIB STD-B80 1.0 版	ISDB-T3 による高度地上デジタルテレビジョン放送の伝送方式 標準規格	本標準規格は、地上基幹放送局（移動受信用地上基幹放送を行うものを除く。）を用いて行う高精細度テレビジョン放送及び超高精細度テレビジョン放送のうち地上放送高度化方式 (ISDB-T3) の伝送方式に関して規定しています。 本システムは、誤り訂正符号として LDPC 符号、256QAM-NUC～4096QAM-NUC などの超多値変調、複数シンボル長 OFDM 方式により時間方向と周波数方向の複数階層を組み合わせた階層伝送が可能なフレーム構成、フレーム同期信号等を用いるものです。 本標準規格は、超高精細度地上テレビジョン放送のニーズに対応するため、関連制度整備を踏まえ、新たに策定するものです。

No.	規格等番号	規格名等	概要
16	ARIB STD-B32 4.0 版	デジタル放送における 映像符号化、音声符号 化及び多重化方式 標 準規格	本標準規格は、3 部から構成されており、第 1 部はデジタル放送における映像信号と映像符号化方式を規定、第 2 部はデジタル放送における音声信号と音声符号化方式を規定、第 3 部はデジタル放送における伝送信号の多重化方式を規定したものです。 今回の改定は、第 1 部においては映像符号化方式として、高度地上デジタルテレビジョン放送で使用される映像符号化規格である VVC 規格を追加し、また、HEVC 規格の運用ガイドラインの誤記を訂正するものです。 第 2 部においては音声符号化方式として、高度地上デジタルテレビジョン放送で使用される音声符号化規格である MPEG-H 3D audio 規格及び AC-4 規格を追加するものです。 第 3 部においては多重化方式として、高度地上デジタルテレビジョン放送で使用される伝送路規格、映像及び音声の符号化規格、スクランブル方式に対応したものです。 今回は、新たに高度地上デジタルテレビジョン放送に関する規定を追加するため、4.0 版として改定するものです。
17	ARIB STD-B60 2.0 版	デジタル放送における MMT によるメディア トランスポート方式 標準規格	本標準規格は、デジタル放送における MMT による映像、音声、データ等のトランスポート方式を規定したものです。 今回の改定は、高度地上デジタルテレビジョン放送で使用される伝送路規格、映像及び音声の符号化規格、スクランブル方式に対応して記述子に関する追記を行うものです。 今回は、新たに高度地上デジタルテレビジョン放送に関する規定を追加するため、2.0 版として改定するものです。

No.	規格等番号	規格名等	概要
18	ARIB STD-B61 2.0 版	デジタル放送における アクセス制御方式(第 2 世代)及び CAS プロ グラムのダウンロード 方式 標準規格	本標準規格は、11.7GHz～12.2GHz の周波数帯の衛星基幹放送局が行う超高精細度テレビジョン放送等、並びに 12.2GHz～12.75GHz の周波数帯の衛星基幹放送局が行う帯域幅 34.5MHz の超高精細度テレビジョン放送等に適用する「デジタル放送における第 2 世代のアクセス制御方式」及び「CAS プログラムのダウンロード方式」を規定したものです。 今回の改定は、地上基幹放送局が行う高精細度テレビジョン放送及び超高精細度テレビジョン放送のうち高度地上デジタルテレビジョン放送に適用するスクランブルの技術仕様に関する規定を追加するものです。 今回は、新たに高度地上デジタルテレビジョン放送に関する規定を追加するため、2.0 版として改定するものです。
19	ARIB STD-B10 5.14 版	デジタル放送に使用する 番組配列情報 標準 規格	本標準規格は、デジタル放送の番組配列情報の構成、データ構造及び識別子の運用基準について規定したものです。 今回の改定は、ITU-T 勧告等の改定に伴う追記を行うとともに、運用規定の廃止及びネットワーク識別の使用中止申請等に伴う各種識別の割当状況を更新するものです。
20	ARIB STD-B59 3.0 版	三次元マルチチャネル 音響方式スタジオ規 格 標準規格	本標準規格は、スタジオ内で番組制作用として使用される 5.1 チャンネルステレオ音響方式を超える三次元マルチチャンネル音響方式の仕様を規定したものです。三次元マルチチャンネル音響方式の仕様として、トップ層、ミドル層、ボトム層の各層のスピーカの標準配置と音響チャンネルの割当てが規定されています。 今回の改定は、22.2 マルチチャンネル音響方式、7.1 マルチチャンネル音響（トップ層）方式（ミドル層 5.1ch、トップ層 2ch）に加え、国際的な番組交換に使用されており、高度地上デジタルテレビジョン放送での使用も想定されているオブジェクトベース音響方式において多く採用されている、9.1 マルチチャンネル音響方式、7.1 マルチチャンネル音響（ミドル層）方式（ミドル層のみの 7.1ch）、11.1 マルチチャンネル音響方式を追加するものです。 今回は、新たなマルチチャンネル音響方式に関する多くの規定の追加と音響チャンネル配列に関する改定があるため、3.0 版として改定するものです。

No.	規格等番号	規格名等	概要
21	ARIB TR-B48 1.0 版	オブジェクトベース音響で用いられる音響メタデータの運用ガイドライン 技術資料	本技術資料は、国際的な番組交換に使用されており、高度地上デジタルテレビジョン放送での使用も想定されるオブジェクトベース音響方式において必須となる音響メタデータについて、番組制作や番組交換を行う際の運用に関して考慮すべき事項をガイドラインとしてまとめるため、新たに策定するものです。 ※オブジェクトベース音響方式とは、素材となる音声信号とともに音響メタデータを伝送し、受信機が再生する音声信号を生成する音響方式であり、聴取者の好みや視聴環境に応じて番組音声をカスタマイズすることで個人適応サービスを実現可能な音響方式です。
22	ARIB TR-B15 8.7 版	BS/広帯域 CS デジタル放送運用規定 技術資料	本技術資料は、BS/広帯域 CS デジタル放送の伝送方式による高精細度テレビジョン放送の放送局での運用並びに受信機の機能仕様に関し規定したものです。 今回の主な改定は、放送事業者名や運用の変更に伴い記載の修正等を行うものです。
23	ARIB TR-B32 1.6 版	デジタルテレビ放送番組におけるラウドネス運用規定 技術資料	本技術資料は、デジタルテレビ放送における平均ラウドネス値及びトゥルーピーク値の運用において考慮すべき事項を取りまとめたものです。 今回の改定は、国際的な番組交換に使用されており、高度地上デジタルテレビジョン放送での使用も想定されているオブジェクトベース音響方式で制作された番組音声の平均ラウドネス値を測定するアルゴリズムと測定時の留意点などを追記するものです。
24	ARIB TR-B36 1.3 版	超高精細度テレビジョン番組制作用ディスプレイの色度域包含率計算法 技術資料	本技術資料は、超高精細度テレビジョン番組制作用ディスプレイの色域包含率を計算及び表示するためのガイドラインを提供するものです。 今回の改定は、IEC※1 規格と SID※2 の標準委員会である ICDM※3 の測定ガイドラインで、カラーアピランスモデルに基づいた三次元の色空間における色立体の体積を示す色域と、慣習的に用いられてきた色度図の中で二次元平面の領域として示される色域を区別するように、色度図上の「色域」が「色度域」と定義づけられたことを踏まえ、本技術資料の文中に記載されている色度図上における「色域」を「色度域」に変更するものです。

No.	規格等番号	規格名等	概要
25	ARIB TR-B39 2.10 版	高度広帯域衛星デジタル放送運用規定 技術資料	本技術資料は、高度広帯域衛星デジタル放送の伝送方式による超高精細度テレビジョン放送の放送局での運用並びに受信機の機能仕様に関し規定したものです。 今回の主な改定は、放送事業者の放送衛星の中継器（チャンネル）の移動に伴い各種一覧を更新するものです。

第 339 回技術委員会（放送分野）を開催

第 339 回技術委員会（放送分野）を開催しました。

1. 日 時 : 2025 年 3 月 26 日（水）15 時 30 分～16 時 25 分
2. 場所・形態 : 当会第 3 会議室（Web 会議併用）
3. 議 題 :
 - (1) デジタル放送システム開発部会活動報告について
 - (2) スタジオ設備開発部会活動報告について
 - (3) 各社からのトピックス
 - (4) その他

ARIB 内会合（3 月 31 日～4 月 4 日）予定

- 4 月 2 日（水）：デジタル放送システム開発部会 放送国際標準化ワーキンググループ
放送国際標準化 WG&SWG Web 会議併用
- 4 月 2 日（水）：調査統計小委員会 第 34 回幹事会 Web 会議併用

国際会合（3 月 31 日～4 月 4 日）予定

- 3 月 31 日（月）～4 月 4 日（金）：APT AWG-34 会合（ネパール・カトマンズ）
Web 会議併用

**電波法施行規則等の一部を改正する省令案等に係る意見募集
ーインマルサット IoT 型の導入に向けた制度整備ー**

【令和 7 年 3 月 25 日発表】

総務省は、インマルサット IoT 型の導入に向けた制度整備のため、電波法施行規則（昭和 25 年電波監理委員会規則第 14 号）、無線設備規則（昭和 25 年電波監理委員会規則第 18 号）及び特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則（昭和 56 年郵政省令第 37 号）の一部を改正する省令案等について、令和 7 年 3 月 26 日（水）から同年 4 月 24 日（木）までの間、意見を募集しています。

詳細については [【令和 7 年 3 月 25 日の総務省報道資料】](#) をご覧ください。



Association of **R**adio **I**ndustries and **B**usinesses

ARIB NEWS
発行所

一般社団法人 電波産業会

☎100-0013 東京都千代田区霞が関一丁目4番1号 日土地ビル11階
TEL 03-5510-8590 FAX 03-3592-1103
<https://www.arib.or.jp> E-mail arib_news@arib.or.jp