



ARIB STD-T122

ITSマルチメディアサポートレイヤ

ITS MULTI-MEDIA SUPPORT LAYER

標準規格

ARIB STANDARD

ARIB STD-T122 1.0版

2023年10月 4日 策 定

一般社団法人 電 波 産 業 会
Association of Radio Industries and Businesses

まえがき

一般社団法人電波産業会は、無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者の参加を得て、各種の電波利用システムに関する無線設備の標準的な仕様等の基本的な要件を「標準規格」として策定している。

「標準規格」は、周波数の有効利用及び他の利用者との混信の回避を図る目的から定められる国の技術基準と、併せて無線設備、放送設備の適性品質、互換性の確保等、無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者の利便を図る目的から策定される民間の任意基準を取りまとめて策定される民間の規格である。

本標準規格は、「狭域通信(DSRC : Dedicated Short-Range Communication)システム標準規格 ARIB STD-T75」で規定された狭域通信(DSRC)上で、かつ、「狭域通信(DSRC)基本アプリケーションインタフェース標準規格 ARIB STD-T110」で規定された基本アプリケーションインタフェース(以下、基本API)の下位層の適用範囲を拡大して、様々なアプリケーション・無線通信端末に対応可能とすることにより、ARIB STD-T109、ITS FORUM RC-005、IEEE 802.11、IEEE 802.11bd、ARIB STD-T104、ARIB STD-T120等の狭域・中広域通信の通信プロトコル機能を補完し、通信下位層の規定に縛られずに基本APIを用いたアプリケーションの実行を可能とするITSマルチメディアサポートレイヤ(ITS-MSL : ITS Multi-media Support Layer)について策定されたもので、策定段階における公正性及び透明性を確保するため、内外無差別に広く無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者の利害関係者の参加を得た当会の規格会議の総意により策定されたものである。

本標準規格が、無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者に積極的に活用されることを希望する。

注意：

本標準規格では、本標準規格に係る必須の工業所有権に関して特別の記述は行われていないが、当該必須の工業所有権の権利所有者は、「本標準規格に係る工業所有権である別表1及び別表2に掲げる権利は、別表1及び別表2に掲げる者の保有するところのものであるが、本標準規格を使用する者に対し、別表1の場合には一切の権利主張をせず、無条件で当該別表1に掲げる権利の実施を許諾し、別表2の場合には適切な条件の下に、非排他的かつ無差別に当該別表2に掲げる権利の実施を許諾する。ただし、本標準規格を使用する者が本標準規格で規定する内容の全部又は一部が対象となる必須の工業所有権を所有し、かつ、その権利を主張した場合、その者についてはこの限りではない。」旨表明している。

なお、詳細については、当会ホームページ(<https://www.arib.or.jp/>)のIPRポリシーに掲載の「標準規格に係る工業所有権の取扱に関する基本指針」を参照のこと。

別表 1
(なし)

(第一号選択)

別表 2

(第二号選択)

特許出願人	発明の名称	出願番号等	備考
三菱電機株式会社	路側通信装置および車載通信装置	特許第 6141564 号	

目次

まえがき

第1章 一般事項.....	1
1.1 概要.....	1
1.2 本書の適用範囲と位置づけ.....	1
1.2.1 適用範囲.....	1
1.2.2 ITS-MSL のプロトコル構成上の位置.....	1
1.3 予約の取り扱い.....	2
1.4 符号規則.....	2
1.5 準拠文書.....	3
第2章 ITS マルチメディアサポートレイヤの概要.....	5
2.1 ITS マルチメディアサポートレイヤのサービスインタフェースとプロトコルの概観.....	5
2.2 伝送先アプリケーションの識別.....	6
2.2.1 ITS FORUM RC-005.....	6
2.2.2 IEEE 802.11・IEEE802.11bd.....	7
2.2.3 ARIB STD-T104・ARIB STD-T120 (Uu).....	8
2.2.4 ARIB STD-T120 (PC5).....	10
2.2.5 ARIB STD-T109.....	11
2.3 番号計画 (リンクアドレス).....	12
2.3.1 リンクアドレスのタイプと構成.....	12
2.3.2 プライベートリンクアドレスの生成方法.....	12
第3章 ITS マルチメディアサポートレイヤ仕様.....	13
3.1 ITS-MSL-ELCP 規格.....	13
3.1.1 機能概要.....	13
3.1.1.1 機能.....	13
3.1.1.2 構造.....	13
3.1.2 拡張通信制御.....	14
3.1.2.1 通信サービスインタフェース.....	14
3.1.2.2 プロトコルデータ単位 (PDU).....	17
3.1.2.3 拡張通信制御の手順要素.....	21
3.1.2.4 ITS-MSL-ELCP の手順.....	31
3.1.3 通信制御管理.....	39
3.1.3.1 管理サービスインタフェース.....	39
3.1.3.2 プロトコルデータ単位 (PDU).....	44
3.1.3.3 通信接続管理.....	47

3.1.3.4 管理サービス処理	60
3.2 ITS-LPCP 規格	62
3.2.1 機能概要	62
3.2.2 実装範囲	63
3.2.2.1 機器構成	63
3.2.2.2 サービスの分類	63
3.2.2.3 サービス毎の実装範囲	63
3.2.3 ローカルポート	64
3.2.3.1 ローカルポート番号	64
3.2.4 ITS-LPCP のインタフェースサービス仕様	65
3.2.4.1 プリミティブ相互関係の概要	65
3.2.4.2 サービス内容の仕様	66
3.2.4.3 データ転送サービス	69
3.2.4.4 管理サービス	70
3.2.5 ITS-LPCP の手順要素	72
3.2.5.1 ITS-LPCP の最大転送単位 (MTU)	72
3.2.5.2 アクセス制御情報の形式	72
3.2.5.3 ITS-LPCP の制御情報	75
3.2.6 ITS-LPCP の手順	76
3.2.6.1 ローカルポート管理手順	76
3.2.6.2 接続処理手順	77
3.2.6.3 通信終了処理	78
3.2.6.4 データ転送手順	80
3.2.6.5 ローカルポート番号に関する処理手順	83
3.3 ITS-LPP 規格	92
3.3.1 機能概要	92
3.3.1.1 トランザクションサービス処理	93
3.3.1.2 接続管理サービス	100
3.3.2 実装範囲	102
3.3.3 アプリケーションとのインタフェース	103
3.3.3.1 記法の説明	103
3.3.3.2 トランザクションサービスプリミティブ	103
3.3.3.3 接続管理サービス	106
3.3.4 プロトコルデータ単位 (PDU)	109
3.3.4.1 トランザクションサービスの PDU	109

3.3.4.2 接続管理サービスの PDU.....	116
3.3.5 手順.....	117
3.3.5.1 初期接続手順.....	117
3.3.5.2 データ送信トランザクションサービスのデータ転送手順.....	120
3.3.5.3 リクエスト・レスポンス型トランザクションサービスのデータ転送手順.....	121
3.3.5.4 再送処理を実施する場合のデータ転送手順.....	125
3.3.5.5 分割・組立処理を実施する場合のメッセージ転送手順.....	130
3.3.5.6 通信終了手順.....	136
3.3.5.7 トランザクションの破棄手順.....	136
3.3.5.8 受信可能ポート変更手順.....	137
3.3.6 基地局における分離型構成のための拡張.....	139
3.3.6.1 概要.....	139
3.3.6.2 UDP および ITS-LPCP の定義.....	140
3.3.6.3 マッピング方法詳細.....	141
3.3.7 変数型定義.....	144
第 4 章 用語.....	149
4.1 用語.....	149
4.2 略語一覧.....	153
付録 1 ITS マルチメディアサポートレイヤが想定するプロトコル構成.....	157
1 概要.....	157
2 ITS-MSL のプロトコル構成上の位置.....	158
付録 2 ARIB STD-T88 との相違点.....	159
付録 3 IEEE 802.11・IEEE 802.11bd についての追加内容.....	161
1 通信下位層が機能提供するレイヤ.....	161
2 コネクションの識別方法.....	161
3 サービスプリミティブと PDU.....	161
付録 4 ARIB STD-T104 を使った場合の検討.....	165
1 概要.....	165
2 サービス提供イメージ.....	166
3 サービス提供エリアの位置情報表現.....	167
4 下位プロトコル.....	169
5 サービス提供エリアの管理・判定.....	169
6 サービス実現イメージ.....	173
7 サービスとエリアの整理.....	175
付録 5 ARIB STD-T120 を使った場合の検討.....	187

ARIB STD-T122

付録 6 ARIB STD-T109 を使った場合の検討	189
付録 7 通信下位層に応じた ITS-MSL-ELCP のパターン分類	193