

ITSへの取り組み

Activities for ITS

ITS (Intelligent Transport Systems: 高度道路交通システム)

ITSにおける主な電波メディア

Radio Communication Media for ITS

通信型 Communication

700MHz

車車間/路車間/路路間通信
Vehicle-to-Vehicle and Vehicle-to-Infrastructure, Infrastructure-to-Infrastructure Communication



ITS Connect



トヨタ自動車資料より

5.8GHz

路車間通信
Vehicle-to-Infrastructure Communication



ETC料金ゲート

ETC/ETC2.0 サービス

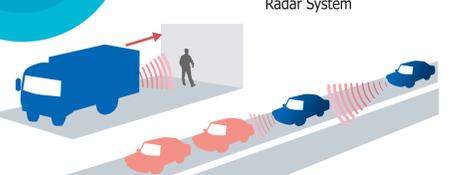
ETC: Electronic Toll Collection System (有料道路自動料金収受システム)

※ETC2.0サービス: 国土交通省 広域な道路交通情報や画像を提供 (高速道路を中心に約1,600箇所)

センサー型 Sensor

76GHz
79GHz

ミリ波高分解能レーダー
Automotive millimeter-wave Radar System



放送型 Broadcasting

76~90 MHz

FM多重放送
FM Multiplex Broadcasting

**VICS/
VICS WIDE**
Vehicle Information and Communication System

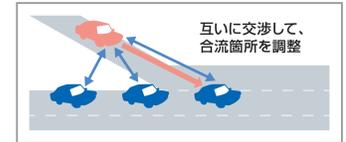
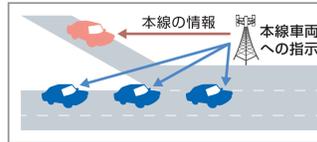


新たなITS通信 New Communication system

新たなITS通信の検討*

Considering New V2X Communication for Connected Automated Vehicles

自動運転車間意思疎通が必要な走行支援
V2V and V2I interaction is ensured for automated vehicles



*: 総務省「自動運転時代の“次世代のITS通信”研究会」, など

ARIBとITS情報通信システム推進会議の取り組み

Activities of ARIB and ITS Info-communications Forum

車車間/路車間/路路間通信による自動運転および安全運転支援通信システムの研究開発と標準化

Research & Development and Standardization of Vehicle-to-Vehicle and Vehicle-to-Infrastructure Communication Systems for Automated Vehicles and Safe Driving Support

出会い頭衝突防止
Intersection Collision Avoidance

右折時衝突防止
Right turn Collision Avoidance

安全合流支援システム
Driving Support in Merging Section

前方障害物情報提供
Provision of Information on Forward Obstacles

右から車が来ます
Vehicle approaching on your right

直進車が来ます
Straight-through vehicle approaching

右から合流車輦が来ている
Merging traffic on your right

カーブの先で渋滞しています
Traffic congestion beyond the curve

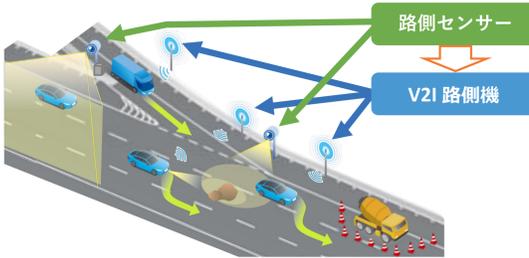
研究開発
Research & Development
標準化
Standardization

5.9GHz帯V2X通信システム・自動運転に向けた研究開発と標準化

R&D and standardization for 5.9GHz band V2X communication systems and autonomous driving

総務省、国土交通省、経産省による自動運転トラック実証実験(2025/3~)において、5.9GHz帯、5.8GHz帯、760MHz帯V2Xを活用

自動運転トラックの実証実験(自動運転車優先レーン)



Source: https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital_denen/dai12/shiryou2.pdf

実験に必要な通信仕様などを文書化して公開:

- ▶ 5.9GHz帯V2X通信システムの通信仕様 (ITS FORUM RC-020 1.0版)
- ▶ 合流支援や先読み情報提供の通信シナリオ/要件 (ITS FORUM RC-017 1.1版)

● ITS情報通信システム推進会議 ITS Info-communications Forum <https://itsforum.gr.jp/>

ITS情報通信システム推進会議は、ITSの推進に向けて民間企業・政府関係機関約100団体が業種・業界の枠を超えて集結し、ITS情報通信システムの研究開発や標準化の推進および普及啓発活動を行う団体です。

ITS info-communications forum is attended by around 100 cross-industrial private and government organizations involved in the promotion of ITS to drive R&D and standardization of the ITS info-communications systems as well as their promotional activities.

事務局への問合せ: its@arib.or.jp



QRコード

76GHz/79GHz帯 ミリ波レーダー Millimeter-wave Radar

ARIB STD-T48: 特定小電力無線局ミリ波レーダー用無線設備
ARIB STD-T111: 79GHz帯高分解能レーダー

5.8GHz帯 路車間通信 Vehicle-to-Infrastructure communication

ARIB STD-T75: 狭域通信(DSRC)システム
ARIB STD-T88: 狭域通信(DSRC)アプリケーションサブレイヤ
ARIB STD-T110: 狭域通信(DSRC)基本アプリケーションインタフェース
ARIB TR-T16: 狭域通信(DSRC)システム陸上移動局の接続性確認に係る試験項目・試験条件
ARIB TR-T17: 狭域通信(DSRC)アプリケーションサブレイヤ陸上移動局の接続性確認に係る試験項目・試験条件
ARIB TR-T22: 狭域通信(DSRC)基本アプリケーションインタフェース陸上移動局の接続性確認に係る試験項目・試験要領
ITS FORUM RC-003: DSRCシステム基地局設置のガイドライン
ITS FORUM RC-004: DSRC基本アプリケーションインタフェース仕様ガイドライン
ITS FORUM RC-005: 5.8GHz帯を用いた車車間通信システムの実験用ガイドライン

700MHz帯 車車間/路車間/路路間通信 Vehicle-to-Vehicle and Vehicle-to-Infrastructure, Infrastructure-to-Infrastructure Communication

ARIB STD-T109: 700MHz帯高度道路交通システム
ARIB TR-T20: 700MHz帯高度道路交通システム陸上移動局の接続性確認に係る試験項目・試験条件
ITS FORUM RC-007: 700MHz帯を用いた運転支援通信システムと隣接システムとの周波数共用条件に関する技術資料
ITS FORUM RC-008: 運転支援通信システムに関する運用管理ガイドライン
ITS FORUM RC-009: 運転支援通信システムに関するセキュリティガイドライン
ITS FORUM RC-010: 700MHz帯高度道路交通システム拡張機能ガイドライン
ITS FORUM RC-011: 700MHz帯高度道路交通システム陸上移動局の相互接続性確認試験ガイドライン
ITS FORUM RC-012: 700MHz帯高度道路交通システム実験用路路間通信ガイドライン
ITS FORUM RC-013: 700MHz帯高度道路交通システム実験用車車間通信メッセージガイドライン
ITS FORUM RC-016: 自転車・歩行者事故防止支援システム向け実験用通信メッセージガイドライン
ITS FORUM RC-018: 自動運転通信活用ユースケース向け700MHz帯高度道路交通システムの実験用ガイドライン
~SIPユースケース対応~
ITS FORUM RC-019: 一般道向け安全運転支援・自動運転支援システム実験用通信メッセージガイドライン

ARIB STD-T122: ITSマルチメディアサポートレイヤ
ARIB TR-T26: ITSマルチメディアサポートレイヤ 陸上移動局の接続性確認に係る試験項目・試験条件
ITS FORUM RC-014: ITSアプリケーションサブレイヤ仕様ガイドライン
ITS FORUM RC-015: 自動運転(自導通)通信活用ユースケース向け通信システムの実験用ガイドライン
ITS FORUM RC-017: 協調型自動運転ユースケースに関する通信シナリオ/通信要件の検討資料
ITS FORUM RC-020: 5.9GHz帯V2X通信システムの実験用ガイドライン

セルラー通信技術を用いたITS・自動運転の高度化に向けた課題調査報告書