

WG16 通信 (Communications)

WG16ではITSで使用される通信システムに関する標準化を行っています。ITS通信に用いるITS Stationシステムおよび廃止となった

WG15(狭域通信)から引き継いだDSRCの他、プローブ情報システムに関わる審議も行っています。

WG16 ワークアイテム一覧

	標準化テーマ	ISO番号	内 容
★	1 プロトコルマネージメント情報 Wide area communication - Protocol management Information	ISO 15662	サービスセンターとユーザー端末間の広域通信システムにおけるITSアプリケーションのメッセージに関するチェックリストを規定。日本が中心に規格原案を作成
	2 ステーション/通信アーキテクチャ Station and communication architecture	ISO 21217	ITS Stationを利用したITS通信システム全体の根幹をなすアーキテクチャを示すもので、ステーションコンセプト、機能概要、通信シナリオ等を規定
	3 ITSステーションマネージメント ITS Station Management	ISO 24102	ITS Stationにおける各マネージメントエンティティ全体の管理、および各メディア間の通信管理機能を規定
	4 アクセス技術支援 Hybrid communications - Access technology support	ISO 21218	ITS Stationにおける各通信メディアが第3層へ接続するためのインターフェース、および通信インターフェース管理エンティティへ接続するためのインターフェースを規定
	5 第2、第3世代携帯電話 CALM 2G、CALM 3G	ISO 21212 ISO 21213	第2、第3世代携帯電話を用いてITSサービスを受ける場合のインターフェースを規定。既に標準化されている携帯電話の標準を参照し、CALM仕様に準拠する枠組みを規定
	6 CALM IR (赤外線) CALM IR	ISO 21214	赤外線を用いてITSサービスを受ける場合のインターフェースを規定。日本の光ビーコンは範疇外としている
	7 ITS-M5 (5GHz帯ITS通信) ITS-M5	ISO 21215	5GHz帯を用いてITSサービスを受ける場合のインターフェースを規定。IEEE 802.11pがベースとなっている
★	8 CALM MM (ミリ波CALM MM)	ISO 21216	ミリ波を用いてITSサービスを受ける場合のインターフェースを規定
★	9 CALM MAIL CALM Media Adapted Interface Layer	ISO 24103	ISO 15628 (DSRC L7)に準拠したDSRCに対し、ASL (Application Sub-Layer: ARIB STD-T88およびITU-R M.1453-2)機能を使用するためのメディア変換について規定
	10 公共無線ネットワーク使用の通信機能要件 CALM ITS using public wireless networks - General requirements	ISO 25111	MBWA (モバイル広帯域無線アクセス)を用いてITSサービスを受ける場合のインターフェースの要件を規定
	11 CALM WiMAX	ISO 25112	WiMAX (IEEE 802.16) を用いてITSサービスを受ける場合のインターフェースを規定
★	12 CALM HC-SDMA	ISO 25113	HC-SDMA (iBurst等)を用いてITSサービスを受ける場合のインターフェースを規定
	13 CALMサテライト CALM Applications using satellite	ISO 29282	衛星通信のITSへの活用
★	14 CALM IEEE 802.20	ISO 29283	IEEE 802.20を用いてITSサービスを受ける場合のインターフェースを規定
	15 CALMブロードキャスト CALM - Using broadcast communications	ISO 13183	CALM環境で放送通信を受信するためのマネジメントインターフェースやセッション接続に関わる標準化
	16 LTE	ISO 17515	LTE (Long Term Evolution)のITSへの活用およびD2D通信、LTE-V2X通信について規定
	17 CALM 6LowPAN	ISO 19079	PAN (Personal Area Network)用の短距離無線ネットワークにおけるネットワーク層に該当する6LowPANを、CALMに適合させるための標準化
	18 CALM CoAP	ISO 19080	M2M (Machine-to-Machine)に対応した簡易HTTP的な上位プロトコルであるCoAPを、CALMに適合させるための標準化
★	19 IPv6ネットワーク NW プロトコル IPv6 Networking	ISO 21210	IPv6を活用したシームレスな通信環境 (同一メディア間ハンドオーバー、メディア切り替え等)を実現する機能に関する規格
★	20 非IP通信 Non-IP networking	ISO 29281	CALMにおける非IP通信の概念・仕組み・インターフェースを規定
	21 グローバル利用のためのメッセージ Communication protocol messages for global usage	TS 16460	WAVE (Wireless Access in Vehicular Environments)とFASTとの相互運用や共存のための方法
★	22 アプリケーションマネージメント Application management	ISO 24101	ITS Stationを利用するITSアプリケーションの追加、更新および削除のメカニズム、適合性試験方法を規定
★	23 DSRC アプリケーション層 DSRC - DSRC application layer	ISO 15628	DSRC (狭域通信)通信プロトコル第7層に相当する路車間通信インターフェース
★	24 プローブ情報 Vehicle probe data for wide area communications	ISO 22837	プローブ情報サービスにおけるコアデータ要素や典型的なプローブメッセージ群を規定
★	25 プローブ個人情報 Basic principles for personal data protection in probe vehicle information services	ISO 24100	プローブ情報サービスにおける個人情報保護のための基本原則を規定
	26 プローブ報告制御 Probe data reporting management	TS 25114	プローブ車両へのアップリンクを指示するコマンドに係る標準化
★	27 イベントベースのプローブデータ Event based probe vehicle data	TS 29284	イベントベースのプローブ情報に係る標準
★	28 プローブプライバシー評価基準 Criteria for Privacy and Integrity protection in Probe Vehicle Information Systems	ISO 16461	プローブ情報システムにおける匿名性に関する要件整理と評価基準
★	29 プローブサービスアーキテクチャ Service architecture of probe vehicle systems	ISO 19414	プローブ情報システムに関し、サービス領域の明確化や共通・集約化等を検討するためのサービス体系に関する標準化。日本から提案の作業項目
★	30 災害緊急通信 Pre-emption of ITS communication networks	TR 18317	災害時におけるITS通信ネットワークの確保の方法
	31 合法的傍受 CALM Security considerations for lawful interception	TR 11766	ITSにおけるLawful interception (合法的傍受)の定義とアーキテクチャ、手法などを取り纏める。共通化箇所 (インターフェース)や、LIの一般的な手順等について検討する。TR (技術資料)発行済み
	32 データ保持 Data retention for law enforcement	TR 11769	Lawful interceptionに伴うデータ保持手法について取り纏める。保持されるデータの種類やスキーム等についても検討する
	33 eCall メッセージデータレジストリ ITS Safety and emergency messages using any available wireless media - Data registry procedures	ISO 24978	無線通信による自動衝突通知に利用するメッセージのデータレジストリを規定
	34 光学カメラ通信 Optical camera communication	ISO 22738	可視光通信によるV2X通信
★	35 プローブデータ共有のユースケース Use cases for sharing of probe data	TR 4286	ETC2.0等プローブデータを様々なシステムで共有するユースケース
	36 欧州でのデジタル情報通信のための通信下位層 Lower layer protocols for usage in the European digital tachograph	ISO 4426	欧州におけるDSRCを利用したデジタル情報の通信のための下位層の規格
	37 Bluetooth	PWI 7865	ITS StationでのBluetoothの利用について規定
	38 LoRa	PWI 7869	ITS StationでのLoRa/LoRaWAN適用について規定
★	39 ITS通信の役割・機能モデル ITS communication role and functional model	DTR 17732	ITS通信における役割・機能モデルについて記載

★日本がドラフト作成に積極的に携わっている項目

プロトコルマネージメント情報(ISO 15662)

ITSアプリケーションで中広域通信を利用してデータを交換するときに必要な情報項目を示します。この情報は、TC204の各WGで定義されているメッセージのメタ情報(属性情報)として位置付けられ、このメッセージを処理するシステムを実現するときのチェックリストとして機能します。2006年にISとして発行されました。

・通信システムの選択(応答性、方向性、利用環境、サービスエリア、サービス時間、帯域、接続コスト)

- ・アプリケーション識別子(メッセージID、メッセージ番号、メッセージ送信時間)
- ・アドレス(送信元、送信先)
- ・優先順位(割り込み処理、待ち合わせ制御)
- ・セキュリティ(相互認証、データ認証、隠蔽)
- ・アプリケーション実行(妥当な時間、タイムスタンプ、対象範囲)

アーキテクチャ

WG16では2000年頃より、ITSにおいて多様な無線通信メディアを自在に利用するとともに連続的なハンドオーバーを可能とする“CALM (Communications Access for Land Mobiles)”コンセプトの基で、数多くの国際標準を開発してきました。現在、“CALM”の名称は文書の改訂にあわせて削除されつつありますが、ITS Stationを核としてそのコンセプトを展開しています。

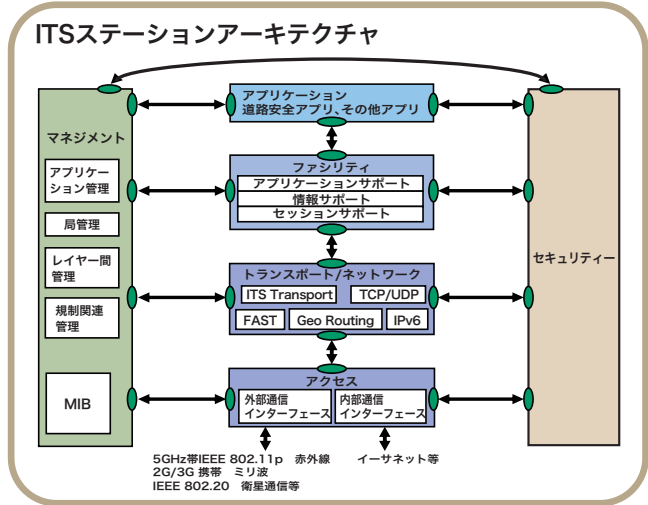
ステーション/通信アーキテクチャ(ISO 21217)

ステーション/通信アーキテクチャ標準(ISO 21217)は、ITS Stationおよび通信の参照アーキテクチャを規定するもので、ITS Stationを利用するITS通信規格の核となる重要な役割を担っています。

ITS通信システムは路側、車載、パーソナル、中央の4種類のサブシステムで構成されます。サブシステムは不可欠の通信要素としてITSステーションを含みます。ITSステーションの構成は右図に示す参照アーキテクチャに従います。

ITSステーションは非常に多様な通信形態を有し、アーキテクチャ標準では、それを①マルチホップ通信を行うか、②ネットワーク層プロトコルがIPv6か非IPか、③ハンドオーバーを行うか、④インターネットに接続するか、により、16種類の通信クラス(Communication Class)に分類しています。

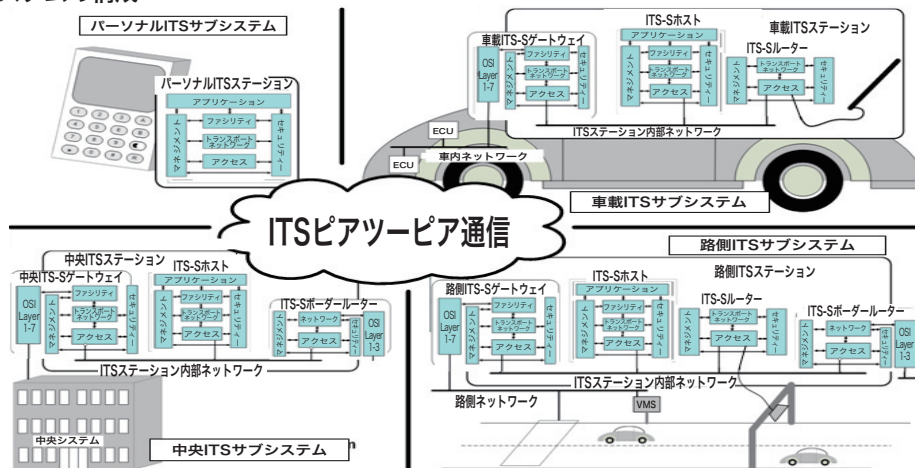
ハンドオーバーは同じ種類の通信メディア間だけでなく、異なる通信メディア間でも行います。ハンドオーバーは本規格を特徴付ける機能のひとつです。



ITSステーションマネージメント(ISO 24102)

スコープを「各マネージメントエンティティ全体の管理、および各メディア間通信の管理」として、2010年にISとなりました。その後見直しが行われ、ITSステーションの通信機能を細かく規定することとなり、ドキュメントを6つに細分化して検討し、2016年までに5つが発行され、現在、1つが作業中です。また、新規に追加された3つの項目は2019年からWG18で審議されることになりました。

ITS通信サブシステムの構成



メディア(下位レイヤー)

ITS Stationでは複数のメディアが使用可能です。今後の技術の進歩や需要の変化によって、新メディアの追加も可能です。

MSAP(ISO 21218)

各通信メディアと上位層およびマネジメントエンティティ間のインターフェースとなるサービスアクセスポイントの仕様を中心とした標準化を行っています。2008年にISO規格となりましたが、その後名称を変更(Hybrid communications -- Access technology support)しました。

ITS-M5(ISO 21215)

現在想定されているITS通信メディアでは、無線LAN技術を利用したM5が当面中心的な役割を果たすと思われまます。

2004年にIEEE 802.11の正式のタスクグループとしてIEEE 802.11pの作業が開始され、これをベースに、ITS Stationでの使用に合わせた機能部分を追加し、2010年にISO規格となり、2018年に記述変更を加え、名称を変更(Localized communications -- ITS-M5)しました。

IR(ISO 21214)

オーストリアやドイツの主導により標準化が行われ、2006年ISOとなりました。ドイツでは重量車課金のための、GNSS・セルラーを使ったシステム(GNSS/CN)の不正チェック機能に採用されています。既に日本で広く普及している、赤外線による光ビーコンとは別方式であることを、明確化しています。2015年に改訂版が発行されました。

MM(ISO 21216)

2002年のWG16成都会議において、日本よりエディターが選出されました。関連するシステム事例の検討、ミリ波通信やアプリケーションの特性の検討などを踏まえて、物理層がまとめられ、2012年にISO規格となりました。現在改訂が検討されています。

2G, 3G(ISO 21212, ISO 21213)

第2、第3世代の携帯電話をCALMで活用するためのインターフェースを規定しています。2008年にISO規格となりました。

MAIL(ISO 24103)

ITS用5GHz帯のメディアとしてDSRCが開発され、日本のARIB STD-T75を始めとして多くの地域で5.8GHz帯のDSRCが運用されています。(ISO 15628として標準化)

このDSRCを通信メディアとして活用する方法をMAIL(Media Adapted Interface Layer)としてARIB STD-T88(ASL;アプリケーションサブレイヤー)を参考にして標準化し、2009年にISO規格となりました。ITS専用通信として既に運用実績のあるDSRCをITS Stationに適用することができ、より幅広いITS Stationの活用が可能となります。

ITS using public wireless networks

2005年頃から、高速大容量のデータをIPベースで処理できるワ

イヤレスブロードバンド通信が脚光を浴び始め、その性能と機能をITSに活用できるように、MWBの検討が開始されました。そして2007年より、より広い範囲の無線システムを網羅して検討できるように、アイテム名が「ITS using public wireless networks」に変更されました。

- General requirements for using public networks(ISO 25111)
公衆無線ネットワークシステム全般の要求条件(2009年にISO規格発行)
- Mobile wireless broadband using IEEE 802.16e using IEEE 802.16 (ISO 25112)
IEEE 802.16e / g(WiMAX)の利用(2010年にISO規格発行)
- Mobile wireless broadband using HC-SDMA(ISO 25113)
ANSI ATIS HC-SDMA(iBurst)の利用(2010年にISO規格発行)
- Mobile Wireless Broadband applications using Communications in accordance with IEEE 802.20 (ISO 29283)
IEEE 802.20(625k-MC mode / Wideband mode)の利用(2011年にISO規格発行)

Satellite(ISO 29282)

ITS Stationにおいて衛星通信を活用するための標準化を行うもので、欧州のSISTERプロジェクトにおける検討をベースにスタートしました。2011年にISO規格になりました。

ブロードキャスト(ISO 13183)

ブロードキャスト通信(DAB、DVB等)をITS Stationに適用するためのインターフェースの標準化作業がイギリスより提案されました。2012年にISO規格になりました。

LTE(ISO 17515)

第3.9世代の携帯電話LTE(E-UTRAN)をITS Stationで利用するための標準化が行われています。まずパート1として、一般使用に関する標準が発行されました。また、パート2としてD2D(Device to Device)のアドホック通信に関する標準が、パート3としてV2X通信への適用に関する標準が規格発行されました。ベースは3GPPの規格を参照しています。

光学カメラ通信(ISO 22738)

LED等の光源の点滅状態を光学カメラで受光して通信を行うものです。光源の点滅パターンを利用して通信を行う方式で日本でも類似の技術が利用されています。

Bluetooth (PWI 7865)

ITS StationでのBluetoothの利用について規定が必要として2021年フランスより提案されています。

LoRa (PWI 7869)

ITS StationでのLoRa/LoRaWAN適用に関する標準化提案で2021年フランスから提案されています。

ネットワーク

ネットワークの標準(ISO 21210)とは

ITS Stationを利用した通信の主要なコンセプトである、シームレスな通信環境(同一メディア間ハンドオーバー、メディア切り替え等)をIPv6で実現する機能を提供します。インターネット/IPv6への対応を考慮します。

非IP通信

non-IP(ISO 29281)とは

2006年のケープタウン会議において、「FAST sub-system」がPWI提案され、その後、「non-IP communication mechanisms」に

CALM CMEによるメディア選択

アプリケーション側からのメディアへのリクワイアメントとメディアの状態、特性を比較することにより、適切なメディアの選択を行う機能について、CME(CALM System Management Entity)として標準の検討を行いました。なお、CMEの検討成果は非IP通信との整合を図るためにISO 24102に移行されています。

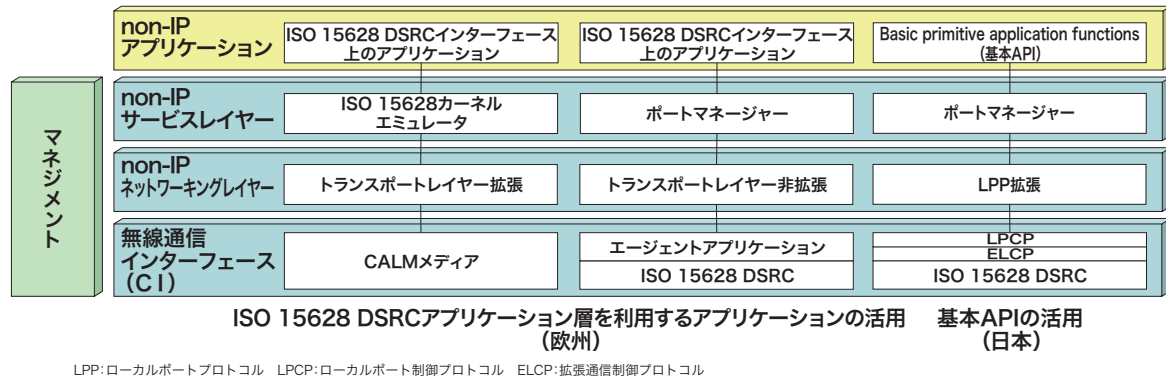
名称変更されました。メディアを用いて即時かつ確実な通信を路車間・車車間で行うための路側機および車載器の動作状況や仕組み等

を検討範囲として標準案の検討が進められています。具体的には、インターネット系のネットワーク通信ではない非IP系通信を前提とした検討が行われています。検討にあたっては、CEN / DSRCや日本のDSRC等の既存システムを検討範囲に包含することで、既存システムの有効活用が可能であることを念頭に置いています。

我が国のDSRCおよび基本APIは「ARIB STD-T88」((一社)電波産業会)、「DSRC基本アプリケーションインターフェース仕様」(ITS情報通信システム推進会議)、「次世代道路サービス提供シス

テム共同研究」(国土交通省国土技術政策総合研究所および民間企業23社)において示されている我が国のDSRC活用システムであり、これをITS Station関連の国際標準として位置付けることにより、我が国の技術を国際的に示すことができるとともに、各国相互の技術協力、導入・展開に向けた協調がよりスムーズになると考えられます。2011年にISO規格となりましたが、2つに分割し、2013年に改訂版が発行されました。

ISO 29281におけるISO 15628(DSRC アプリケーション層)インターフェースの活用



狭域通信(DSRC)

狭域通信(DSRC)

ETCなどのITSアプリケーションに使用される無線による狭域通信はDSRC(Dedicated Short Range Communications)と呼ばれています。OSI(Open Systems Interconnection)7層モデルの通信プロトコルのうち第一層に相当する無線通信方式の標準化はITU-Rで行われ、日本とヨーロッパの方式を含む勧告が承認されました。ISOでは第7層の標準化を行っています。

国際標準化の作業と並行して、各国・地域でもDSRCの標準化が進みました。ヨーロッパでは5.8GHzパッシブ方式DSRC(CEN方式)が欧州標準(EN)となり、日本では5.8GHzアクティブ方式DSRC規格(ARIB STD-T75)が策定されました。またIRによる

DSRCもあります。多くの国で、これらのDSRCを導入する方向で検討がなされてきましたが、イタリアのように独自のDSRCを採用したところもあります。韓国・中国では、日本のDSRCなどを参考にして標準化しています。

日本では7層の上位に位置付けられるものとして、ASL(Application Sub Layer)の規格や基本アプリケーションインターフェースの技術仕様が作成されました。

DSRCアプリケーション層(ISO 15628)

DSRCでは、限定された通信領域内を高速で移動する車両が道路の設備と直接通信を行うために、第3～6層を省略することが一般的で、これらの層で必要な機能は第7層で実現しています。またDSRCは各種アプリケーションが適用可能になっており、アプリケーションを識別するAID(Application Entity ID: アプリケーション識別子)は、第7層で規定されます。路側または車載のアプリケーションプロセスはこのAIDを指定し、第7層以下を経由して他方(車載または路側)と通信を行います。通信の機能は主に転送カーネルによって実現されます。その機能は、情報のエンコード/デコード、所定フレームの分割・組み立て、複数アプリケーション多重化/細分化などです。

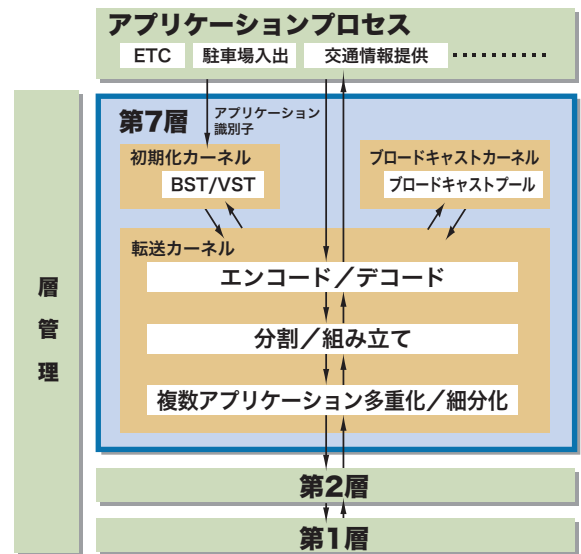
本アイテムは旧WG15(2014年に廃止)において、各地域・国の要求を取り入れ、日本が中心となってドラフトを作成し、2007年にISO規格が発行されました。その後2010年にシステムティックレビュー投票が行われ、2013年に改訂版が発行されました。

尚、WG15の廃止に伴い、WG16に移管されています。

欧州デジタル情報の通信下位層(ISO 4426)

欧州におけるDSRCを用いたデジタル情報の通信のための通信下位層の規格。2019年に提案され、2021年に発行されました。

DSRCアプリケーション層(第7層)



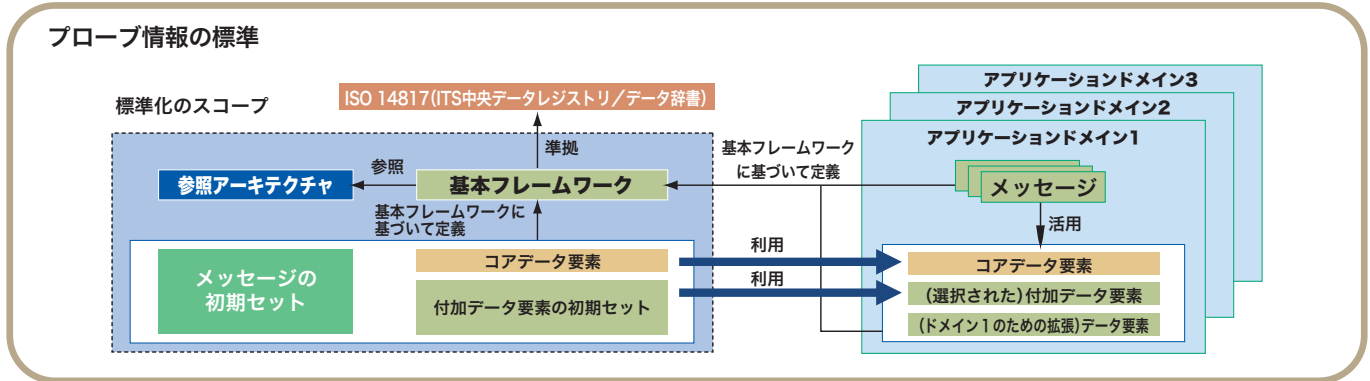
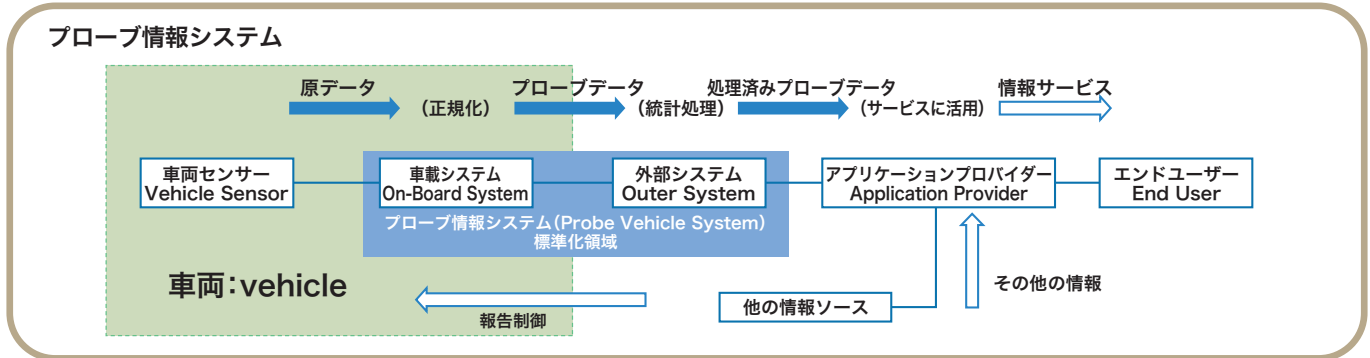
プローブ情報システム

プローブ情報に関する標準化とは

様々なデータを収集し中広域無線通信を用いて送信する車両群と、送られてきたデータを統計処理して交通、道路、環境などに関する情報を得るセンター機能によって構成されるシステムをプローブ情報システムと呼びます。プローブ情報は、車両に搭載された車載システムからセンターなどの外部システムに送られる情報です。この情報に含まれる速度などの基本となるデータを

プローブデータ要素、複数のデータ要素をひとまとめにしたものをプローブメッセージと呼びます。プローブメッセージには必ず位置スタンプと時刻スタンプが含まれます。

プローブ情報システムの検討を行っているSWG16.4は日本が議長国であり、プローブ情報そのものの標準化と、プローブ情報を収集するにあたっての標準、さらにプローブ情報サービスの枠組みや情報保護などに関する標準化を担当しています。



プローブ情報 (ISO 22837)

プローブ情報に関し、以下について標準化しています。2009年にISO規格になりました。

- 基本フレームワーク: プローブデータ要素やプローブメッセージを定義するための方法を規定します。標準を拡張・修正する際にはこの枠組みにのっとり行います。
- 参照アーキテクチャ: 本標準が対象とするプローブ情報システムの構成、およびプローブ情報の意味構造を定めます。
- コアデータ要素: すべてのプローブメッセージが含む、位置スタンプと時刻スタンプを示すプローブデータ要素群を規定します。
- プローブメッセージの初期セット: 典型的なプローブメッセージ群を規定します。

イベントベースのプローブデータ (TS 29284)

センサー値に基づいて車両側で処理・判断した後に得られる、渋滞等イベントベースのプローブデータについてまとめられました。

プローブ報告制御 (TS 25114)

報告制御とは、車両群に対するプローブ情報送信に関する指示で、以下のようなものが含まれます。

- プローブ情報の送信の開始・停止の指示
- 送信するプローブ情報の種類の指定
- 送信の必要性を判断するための閾値の調整

これらの指示をセンター側から車両側に送信することにより、必要以上のデータ送信を抑制したり、欲しいデータはきめ細かく報告させたりすることができ、効果的な情報収集ができます。

2008年にTS(技術仕様書)になりました。

プローブ個人情報保護 (ISO 24100)

プローブ情報サービスで取り扱われる個人情報としては次の項目が考えられます。「プロバイダーなどの契約登録情報」、「プローブ情報提供者の識別情報」、「通信アドレス」、「認証用パスワード」、「通信ログ」、「プローブ情報自体に含まれる個人情報」等

プローブ情報提供者が安心して情報を提供するために、個人情報保護に関する法律の遵守に加えて、「関係者が守るべき事項(ガイドライン)の作成」、「その達成に必要な設計指針の標準化」を図っています。2010年にISO規格となりました。

プローブプライバシー評価基準 (ISO 16461)

プローブ情報システムの匿名性や安全性について統一基準を策定し、情報提供者が安心して活用できる基盤を整備します。プローブ情報システム間の相互認識・接続について規定します。2018年にISO規格となりました。

プローブサービスアーキテクチャ (ISO 19414)

プローブ情報システムに関し、サービス領域の明確化や共通・集約化を検討するためのサービス体系の標準化をめざし、日本よりPWI提案し、2020年に発行されました。

プローブデータ共用 (TR 4286)

プローブデータの利活用のためのプローブデータ共用のユースケースを示すTRとなっています。日本のETC2.0のユースケースも記載され、2019年に日本から提案され、2021年に発行されました。

アプリケーションマネジメント

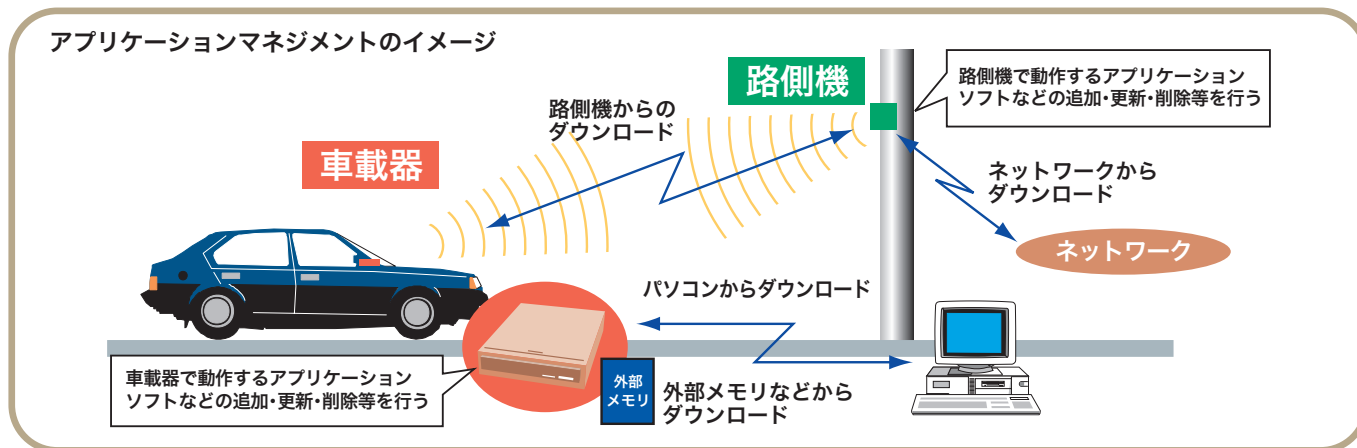
アプリケーションマネジメント(ISO 24101-1)とは

ITS無線通信機能を有する機器(ITSのアプリケーションを実現する路側機/車載器)へのアプリケーション搭載に関する実現方法を検討し、アプリケーションなどの追加、更新および削除を行う仕組み、構造および方法を標準化の対象としています。

アプリケーションの管理方法、アプリケーションの追加、更新、削除の方法、アプリケーションマネジメントのセキュリティー構造等について標準化を行い、2008年にISO規格として発行されました。

アプリケーションマネジメントの適合性試験(ISO 24101-2)

ISO 24101-1の完成に伴い、これの適合性試験に関する事項の標準化を行いました。試験手順の記述にはTTCN-3(Testing and Test Control Notation Version 3)を使用しています。2010年にISO規格となりました。



災害緊急通信

2011年3月11日に発生した東日本大震災を受けて、災害発生時における緊急通信を、特に道路交通の視点から確保することをめざして検討が開始されました。日本が議長国となり、ユースケースを洗い出し、想定される基本的なリクワイアメントを検討しました。

Disaster recovery preemption (TR 18317)では、ユースケースシナリオと通信リクワイアメントをまとめてTRとして2017年に発行されました。

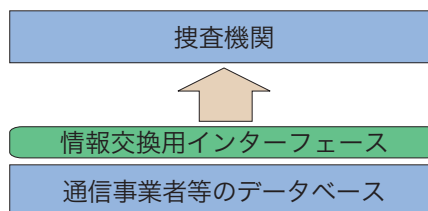
合法的傍受/データ保持(Lawful Interception / Data Retention)

合法的傍受/データ保持とは

欧州において、テロ対策のために携帯電話、メール、インターネット等の通信の傍受や車両追跡等の仕組みを標準化する議論が行われました。既にETSIではLI/DRのための検討グループを設置して標準化作業を行い、さらに欧州以外の国を含めた国際協調のためにISOにおいても議論の場が設置されました。WG16では、ITS領域およびCALMにおける脅威分析を行い、合法的傍受の定義、アーキテクチャ、手法や、合法的傍受に伴うデータ保持手法等を取り纏めました。

この2つの作業項目(TR 11766/TR 11769)は、各地域の状況をまとめてTRとして発行されています。

LI / DRが対象とするインターフェース



eCall

2005年に以下の標準化がスタートしました。

- Emergency Call using Cellular Network(NP 24977)
- Automatic Crash Notification using Any Available Wireless Media - Data Registry(NP 24978)

その後、NP 24978は緊急通報メッセージのレジストリの規定・

運用の内容であることからタイトルを「ITS Safety and Emergency Notifications using any Available wireless Media—Data Registry」に変更して審議を継続し、2009年にISO 24978として発行されました。2015年に欧州では、新車へ搭載が義務づけられています。

ITS通信の役割・機能モデル

MaaSやSmart Cityへの対応等、ITS通信に求められる役割や機能について改めて纏めていく必要があるとして日本から提案。 ITS communication role

and functional model (DTR 17732)。2021年からWG16内で議論されているWG16の活動領域の確認にも活かされるよう作業が進められています。