

WG8 公共交通 (Public Transport and Emergency)

WG8は公共交通に関する情報の標準化を担当しています。公共交通には、バス、電車、路面電車などの公共交通機関のほか緊急車両も含まれています。

具体的な標準化項目として、CENリードで検討が進められた「インタオペラブル運賃管理システム(IFMS)」があります。IFMSパート2と3はTRとして発行され、2014年にはパート1の見直しが行われました。我が国は2010年秋に、CENで策定されたTrans-

Modelや米国のPTCIP、さらには我が国の標準をも包含する形で公共交通関連情報の標準化を目指す「公共交通の利用者情報パート1」を提案し、2014年春にISOが発行されました。

2016年春にCEN/TC278から都市内ITSを支援するための報告書が出され、今後この報告書の内容を踏まえた標準化が進められていくものと予想されます。こうした動きに的確に対応していくことが求められています。

WG8ワークアイテム一覧

	標準化テーマ	ISO番号	内容
★ 1	緊急車両優先制御 Data Dictionary and Message Sets for Pre-emption and Prioritization Signal Systems for Emergency and Public Transport Vehicles (PRESTO)	ISO 22951	緊急車両、公共交通車両に対する優先信号制御のためのデータ辞書とメッセージセットの標準化
★ 2	インタオペラブル運賃管理システム パート1 Public Transport - Interoperable Fare Management System - Part 1: Architecture	ISO 24014-1	複数事業者、複数サービスに対応する公共交通の運賃管理システムを構築するための概念アーキテクチャを規定
★ 3	インタオペラブル運賃管理システム パート2 Public Transport - Interoperable Fare Management System - Part 2: Recommended Business Practices for Set of Rules	TR 24014-2	パート1で規定されたアーキテクチャにもとづいてIFMSを実地に適用する際に必要となるセットオブルールズを記述するとともに、ルール間の関係を示すもの
4	インタオペラブル運賃管理システム パート3 Public Transport - Interoperable Fare Management System - Part 3: Interoperability within a Multi-Application Environment	TR 24014-3	マルチアプリ環境でのアプリ内のビジネスプラクティスとアプリ間の相互運用性について、標準化
5	公共交通運賃支払いアプリケーションに対するリクワイアメント Public Transport Requirements for Use of Payment Applications for Fare Media	TR 14806	ICカード等を使った運賃支払い方法に関する標準化
6	運賃管理システムの適合性試験 Conformance Testing for Fare Management Systems	PWI 20989	運賃管理システムの適合性試験についての標準化
7	公共交通の利用者情報 パート1 フレームワーク Public Transport User Information Part 1 - Standards Framework for Public Information Systems	ISO 17185-1	各国・地域の公共交通の利用者情報を包含する総合的な標準
★ 8	公共交通の利用者情報 パート2 インターフェース標準とカタログ Public Transport User Information Part 2 - Data and Interface Standards Catalogue and Cross Reference	NP 17185-2	旅行者情報のインターフェースを標準化し、ユースケースをとりまとめる
9	公共交通の利用者情報 パート3 旅行計画システムのユースケースと連携 Public Transport User Information Part 3 - Use Cases for Journey Planning Systems and Their Interoperation	TR 17185-3	旅行計画システムのユースケースと連携について標準化を行う
★ 10	公共交通の利用者情報 パート4 トリッププランニングシステムのユースケースと相互運用 Public Transport User Information Part 4 - Use cases for mobility journey planning systems and their inter-operation	PWI 17185-4	トリッププランニングシステムのユースケースを定義し、相互運用を可能にするための標準化
11	緊急時の避難及び災害対応・復旧 Part 1: フレームワーク Emergency Evacuation and Disaster Response and Recovery - Part 1: Framework	TR 19083-1	災害時の避難、復旧対応の標準化
12	緊急時の避難及び災害対応・復旧 Part 2: Data flow データフロー Emergency Evacuation and Disaster Response and Recovery - Part 2: Data Flow	WD 19083-2	詳細な内容を策定中
13	緊急時の避難及び災害対応・復旧 Part 3: Use cases ユースケース Emergency Evacuation and Disaster Response and Recovery - Part 3: Use Cases	NP 19083-3	詳細な内容を策定中
14	アカウントにもとづいたチケットングのための標準 Account-based ticketing standards requirements	PWI 20526	詳細な内容を策定中
15	共通的な交通サービスアカウントシステム Part 1: フレームワークとユースケース Common transport service account systems - Part 1: Framework and use cases	NP 21724-1	詳細な内容を策定中
16	公共交通の災害時サービス - ITSステーションを使って連結された車両における緊急時 e-call システムデバイス Emergency services e-call device for emergency on connected vehicles using ITS station	PWI 21344	コネクティッドビークルにおける緊急時 e-call サービスのためのデバイスの標準化
17	用語とロールモデルの統合 Synchronization of terminology and role models	PWI 21733	用語とロールモデルを統一するための標準
18	自動運転バスの接続と安全機能の性能評価 Performance testing for connectivity and safety functions of automated driving bus	PWI 21734	詳細な内容を策定中

★日本がドラフト作成に積極的に携わっている項目

公共交通の重要性

WG8が公共交通を重要な標準化テーマとしてとり上げる理由は、旅客及び貨物輸送の自動車への過度の依存が、我々の社会と生活に深刻な打撃を与え、持続可能性(サステナビリティ)が損なわれているとの認識にもとづきます。自動車への依存を改めるには、低密度に広がった都市の密度を高め、都市自体をコンパクトなものにして、これまで自動車に依存していた交通手段を徒歩、自転車、そして公共交通へ転換することが必要です。しかしながら、自動車はドアツードア輸送、快適性などの特長を備え、しかも移動時に運転者自身が負担する直接コストは一般に公共交通利用に比べて安価と考えられています。

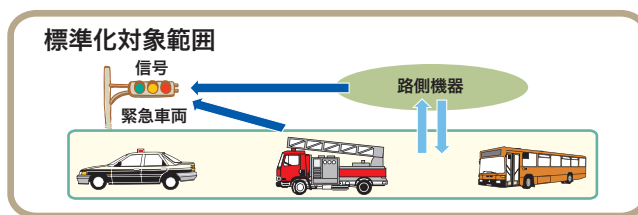
公共交通への転換を促進する方策として公共交通の魅力が高めることが有効です。そのために情報の果たす役割にはきわめて大きなものがあります。ICTの発展によって、公共交通の路線、乗継ぎ、運行状況、所要時間、料金などの情報を旅行の開始前及び途上において受取り、最適な経路を選択することが可能になりました。公共交通の魅力の飛躍的な向上のためには、高度な情報技術の応用だけでなく、乗換時の物理的障壁の除去、低廉でわかりやすい運賃制度や簡便な支払い方式、公共交通の利用者の利便性を考慮した土地利用などの様々な施策の体系的・総合的な実施も必要です。

緊急車両優先制御:PRESTO (ISO 22951)

PRESTOは、緊急走行中の緊急車両やバス、路面電車などの公共交通車両が交差点を通過する際に、交通信号を制御して優先通行させるためのデータを効率的に交換できるようにすることを

目標としています。データは原則として車両と路側の間で交換されます。WG8の標準化対象範囲は移動体通信領域におけるメッセージセットとデータ辞書です。

具体的には、緊急車両の走行位置、走行速度、目的地、交差点における進行方向などの情報をもとにして信号の制御（青時間の延長、赤時間の短縮など）を行い、緊急車両が交差点を速やかに通過できるようにするとともに、他の車両、歩行者に対して緊急車両の通行を知らせ、緊急車両との錯綜を防止します。2009年1月にISOが発行されました。2014年にシステムティックレビューが行われ、同年6月に承認されました。



インタオペラブル運賃管理システム:IFMS(ISO 24014他)

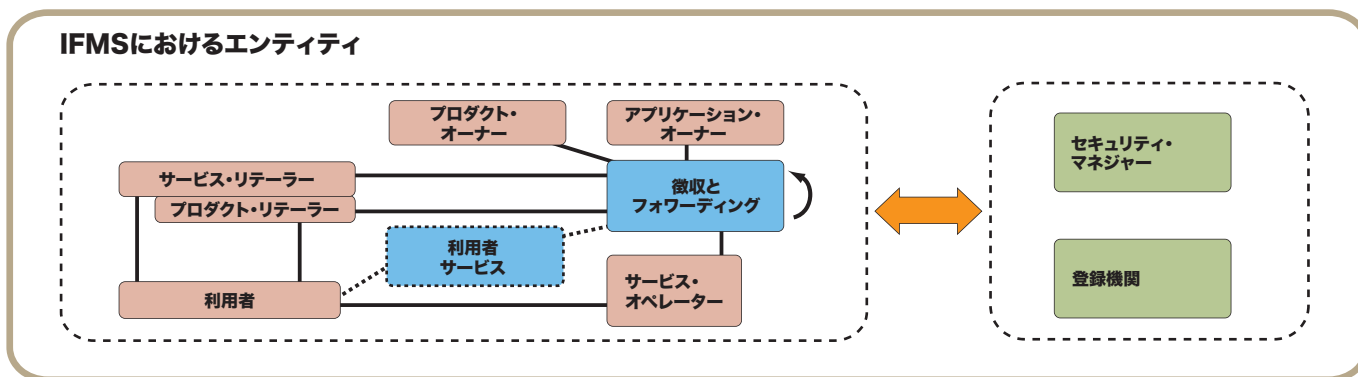
IFMS(Interoperable Fare Management System)は、鉄道・バス等の公共交通分野で、ICカード等による料金收受を効率的に運用管理するため、関連するシステム全体を包括的に体系づける概念アーキテクチャです。ヨーロッパでは、CEN/TC278/WG3が標準化にとり組んでいます。WG8は、社会的意義が大きいためCENと連携してIFMSの標準化を行うことを決め、2003年10月にパート1をPWI提案して承認されました。

その後、2007年2月にFDIS投票が行われFDISとして承認され、2007年6月にISOが発行されました。我が国の関係者とCEN側とのねばり強い交渉により、標準案には我が国の主張が反映され

ています。パート1の改訂作業は2015年に完了しました。

また、パート1に引き続いてパート2の標準化の議論が行われていましたが、内容が多岐にわたるため従来パート2とされていた内容を以下のようにパート2と3に分割することになりました。新しいパート2では日本がエディターを務めました。パート1で規定されたアーキテクチャにもとづいてIFMSを実地に適用する際に必要となるセットオブルールズ等を記述しています。パート2及びパート3はTRとして発行されました。

- パート2: Recommend business practices for set of rules
- パート3: Interoperability within a multi-application environment



旅行者情報(ISO 17185他)

公共交通に関わる情報については、CENで策定されたTrans-Modelをもとにして参照モデルの標準化の検討を始めることで2007年4月に合意が成立しました。その準備として、各国の公共交通に関わる情報のカタログを作成することになりましたが、予算等の制約のため作業を一年間延期しました。その後、2009年9月のバルセロナ会合でPWIとして承認されました。

しかしながら、各国の公共交通情報のカタログを作成するには多くの手間と時間がかかる上に、作成されたカタログの利用価値

も限られることから、我が国は各国の公共交通の利用者情報を包含する包括的な基準の作成を提案することとしました。欧州のTransModel、米国のPTCIPに加えて我が国の標準も包含する基準です。2010年秋の済州会議で「公共交通の利用者情報パート1 フレームワーク」を提案し、PWIとして承認されました。その後標準化作業が順調に進められ、2014年春にISOとして発行されました。また、パート2とパート3の標準化も並行して行われ、パート3は2015年5月にTRとして発行されました。

都市内 ITS (Urban ITS) のための標準化

CEN/TC 278のプロジェクトチームPT 1701は2016年春に「都市内ITSを支援するためのインフラ協調を可能にする上で必要な標準と行動」と題するレポートを発表しました。このレポートは、都市を運営・管理していくために必要な都市内ITSを展開するのを支援する上で必要となる標準について検討した結果をとりまとめ、優先すべき分野として以下の8分野をあげています。

公共交通に関係が深い標準化項目としては、既存のCENの標準であるTransmodel、IFOPT（公共交通機関の駅・停留所等の標準化）、NeTEx/SIRIの見直し、拡張を行うことがあげられています。

これらの標準化はわが国の都市交通に与える影響も大きいことから、今後のCENの動きに十分注意しつつ、わが国の意見を反映させていく必要があります。

- 位置参照のハーモナイゼーション
- 複数ベンダーの混在する環境
- 自律・自動運転車両と都市内ITS
- 交通管理システム
- ITSの通信・情報プロトコル
- データモデルと新しいモードの定義
- 都市地域における排出管理
- 交通管理のデータモデルとインタフェース