

# WG9 交通管理 (Integrated transport information, management and control)

WG9の検討対象は、ITSにおける交通管理(交通情報、制御等)の標準化に関するものです。具体的には、交通管理センター間、センターと路側機器間、および路側機器間において、効率的な情報交

換や外部への情報提供が可能になるように、情報の体系化と通信方式の標準化作業に取り組んでいます。

## WG9 ワークアイテム一覧

	標準化テーマ	ISO番号	内容
1	TICSセンター間通信のためのAP-DATEXによる通信の規定 Data interfaces between centres for transport information and control systems - Part 2: AP-DATEX	ISO 14827-2	TICSセンター間通信のためのAP-DATEXによる通信の規定
★ 2	ITSのセンター間通信のためのXMLを用いた通信の規定 Data interfaces between centres for transport information and control systems - Part 3 : Data interfaces between centres for intelligent transport systems (ITS) using XML (Profile A)	ISO 14827-3	ITSのセンター間通信のためのXMLを用いた通信の規定
3	TICSセンター間通信のためのXMLを用いた通信の規定 Data interfaces between centres for transport information and control systems Part4: Data interfaces between centres for intelligent transport systems (ITS) using XML (Profile B)	TS 14827-4	ITSのセンター間通信のためのXMLを用いた通信の規定
★ 4	路側機器間通信 Data exchange involving roadside modules communication	ISO 15784-1,2,3	路側機器間通信のアプリケーションプロファイル
5	ITSにおけるデータの品質 Integrated transport information, management and control - Data quality in ITS systems	TR 21707	ITSにおけるデータの品質に関する規定
6	信号制御機と感知器間の通信プロトコルとメッセージセット Interface protocol and message set definition between traffic signal controllers and detectors(IPMSTSCD)	ISO 10711	車両感知器と信号制御機間のインターフェースの規定
★ 7	交通管理システム評価のためのシミュレーションモデル使用法—信号制御システム評価のためのシミュレーション入力パラメータと報告テンプレート The use of simulation models for evaluation of traffic management systems: input parameters and reporting template for simulation of traffic signal control systems	TR 16786	シミュレーションによって信号制御システムを評価する際の入力パラメータや報告テンプレートの規定
★ 8	信号制御機を含む路側機器間通信における、データエレメントやデータフレームの定義 Definition of data elements and data frames between roadside units and signal controllers for cooperative signal control	TS 19082	プローブデータを活用する交通信号制御のユースケースと要件
9	ITSのセンター間通信のための、プラットフォームに依存しないモデルによる通信の規定 Data interfaces between centres for transport information and control systems - Platform independent model specifications for data exchange protocols for transport information and control systems	TS 19468	ITSのセンター間通信のための、プラットフォームに依存しないモデルによる通信の規定
10	センター路側機器間のSNMPベースインターフェース Roadside modules SNMP data interface	ISO 20684-1~7,10,11	路側機器とセンター間のSNMPを用いたアプリケーションインターフェースの規定
★ 11	センター路側機器間のDATEXベースインターフェース Roadside modules AP-DATEX data interface	ISO 22741-1,2,10	路側機器とセンター間のDATEX-ASNを用いたアプリケーションインターフェースの規定

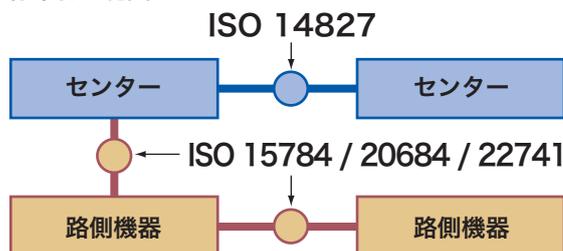
★日本がドラフト作成に積極的に携わっている項目

## 標準化の範囲

WG9が取り組んでいる標準化の範囲(センター間、センター～路側機器間)は図に示すとおりです。ここでいうセンターとは、交通管理センターを指します。一方、路側機器とは、路側に設置される信号制御機、情報板、センサー等の機器を指します。

センター間、センター～路側機器間の情報と通信の標準化を進めることの利点は、その部分の相互接続性(Inter-Connectivity)を確保することで、機器調達者の機器調達リスク、機器納入者の開発リスクを軽減することを可能にします。

### 標準化の範囲



## 信号制御機を含む路側機器間通信における、データエレメントやデータフレームの定義(TS 19082)

近年、車両感知器に加えて、路車間通信を介して交通情報(プローブ情報)を収集することが可能になってきています。そこで、信号制御システムの構築を容易にすることを目的とし、これらの情報の基づいた信号制御に活用可能なデータを標準化することを日本が提案しました。

本件は2019年にDISとして承認されましたが、2020年にまずTSとして発行されました。ISにアップグレードするための準備を進めています。

## センター間通信 (ISO 14827、TS 19468)

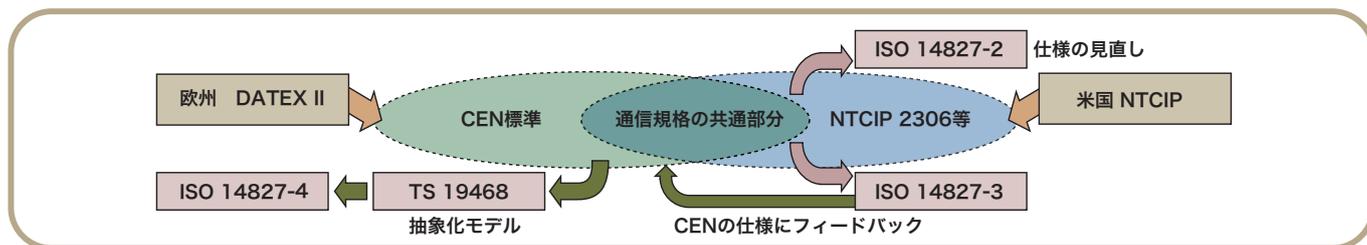
センター間通信とは、交通管理センター間の情報交換を意味し、センターが収集した情報を隣接するセンター等と交換することにより広範囲な交通管理の実施を可能にするものです。WG9では、センター間通信の、交換情報(メッセージ)の定義の形式、およびメッセージを交換する際の手順(プロトコル)を規定しています。

まず2005年に、DATEX-ASNというアプリケーション層のプロトコルを規定した、ISO14827のパート1及びパート2がISとして発行されました。2022年には日本が主導して、その後制定された欧州規格との整合性について見直しを行い、パート1を廃止し、旧パート1のnormativeの章をパート2に取り込む形で

改訂したパート2がISとして発行されました。

また、XMLベースのプロトコルを規定したパート3は、センター間通信における欧州標準であるDATEX IIや、米国標準であるNTCIPと整合させた形で日本が検討を進め、2019年にISとして発行されました。

一方、欧州では、DATEX IIをベースとしたプラットフォームに依存しない抽象化モデルをTS 19468として規定しました。さらにこのTS 19468に準拠し、XMLベースでSOAPを用いるプロトコルを規定したISO 14827のパート4がTSとして発行されました。

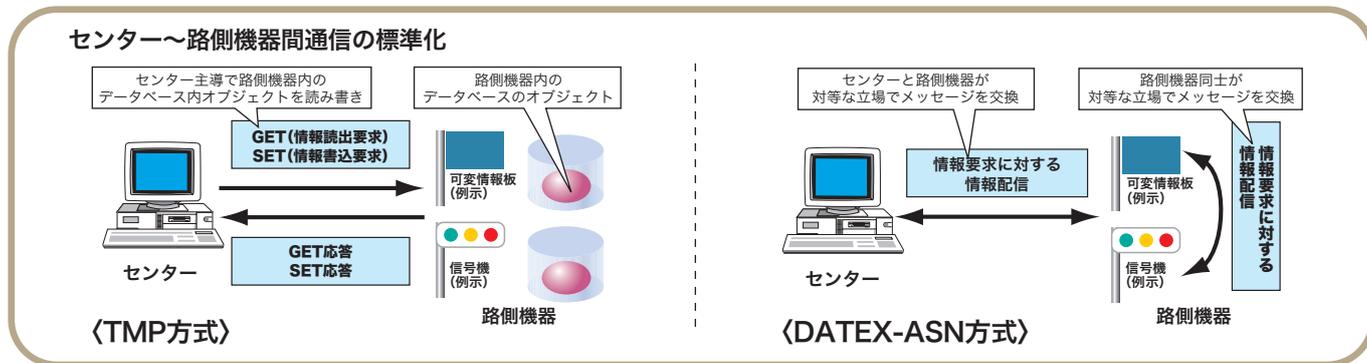


## センター～路側機器間通信 (ISO 15784)

センター～路側機器間通信は、交通管理センター内の中央装置と路側に設置された機器との間の情報交換を意味します。WG9では、このセンター～路側機器間通信を、OSIの上位3層に関してベースとなる標準群を指定し、それらの使い方をアプリケーションプロファイルとして規定しています。具体的には、米国のITS領域の通信標準であるNTCIP(National Transportation Communication for ITS Protocol)の一部に規定されている

TMP(Transportation Management Protocols)を指定したパート2と、交通管理センター間通信の国際標準であるISO 14827-2のDATEX-ASNを指定したパート3を、それらの使い方とともに規定しました。各パートはいずれもISとして発行されています。

現在は、セキュリティに関する最新規格を反映するためにパート2の改訂が検討されています。



## センター路側機器間通信インターフェース (ISO 20684、ISO 22741)

ISO 15784で規定されるアプリケーションプロファイルを用いた交通管理センターと路側機器、または路側機器間のデータセットについて標準化しようとするものです。

SNMP方式による米国主導のISO 20684シリーズと、DATEX-ASN方式による日本主導のISO 22741シリーズを並行して検討しています。ISO 20684シリーズは、パート1(概要)がISとして、

マネジメントや詳細機能を記載したパート2～7がTSとして発行されました。ISO 22741シリーズは、パート1(概要)がISとして、マネジメントを記載したパート2がTSとして発行されました。また、韓国から両方式における情報表示板との通信の標準化が提案され、20684のパート10は2021年にTSとして発行されました。現在、22741のパート10について検討が進められています。

## 車両感知器と信号制御機間のインターフェースプロトコル (ISO 10711)

車両感知器と信号制御機間のインターフェースプロトコルは、信号制御情報パラメータ生成に用いる計測情報や車両感知器の設定情報に関するデータセットを標準化するものです。

具体的には、すべての項目を一括して送信する方式と、幾つか

のグループに分割して個別に送信する方式の2つに類型化しています。本件は、2006年に韓国が提案し、日本は、分割送信方式を中心にデータセットのドラフトへの反映等、標準化作業に積極的に参画しました。その結果、2012年にISとして発行されました。