

WG1 システム機能構成 (Architecture)

ITSは多くの応用サービスを長期にわたって提供する大規模システムであり、その開発には数多くの方が携わります。このため、ITSを構成するシステムの拡張性や互換性、システム間の相互運用性等の確保のための基盤を整備しておくことが重要です。そこで、WG1では、用語の共通化、データ記述方式の統一、サービスやシステムのコンセプト共

有のためのアーキテクチャ、サービスの効果/リスクの判定手法など、ITS関係者が共有すべき情報や手法に係わる規格制定を行っています。

国内では、長らく「システム機能構成分科会」が設置されWG1対応に当たってきましたが、2022年度より体制を改め「WG1メンテナンススタッフフォース」が新設されました。

WG1 ワークアイテム一覧

	標準化テーマ	ISO番号	内容
1	ITSの規格とシステムにおけるプライバシーの観点 Privacy aspects in ITS standards and systems	ISO/TR 12859	ITSの規格とシステムの開発におけるプライバシー保護のガイダンス
2	ITS参照アーキテクチャ Reference model architecture(s) for the ITS sector	ISO 14813-1 ISO 14813-5 ISO 14813-6	サービスの分類 (カテゴリー、グループ定義)…改訂作業中 アーキテクチャを文書化あるいは参照するときに使用するべき用語と形式 標準的なシンタックス表記として使用するべきASN.1の記述と他のデータ記述言語との関連
3	ITS中央データ辞書 パート1: ITS中央データレジストリの要件 ITS central data dictionaries - Part 1: Requirements for ITS data definitions	ISO 14817-1	ITS関係者が共有すべきデータの定義などを記述するデータ辞書の要件の定義
4	ITS中央データ辞書 パート2: 運用管理方法 ITS central data dictionaries - Part 2: Governance of the Central ITS Data Concept Registry	ISO 14817-2	データ登録に関する運用管理方法
5	ITS中央データ辞書 パート3: OIDの構造 ITS central data dictionaries - Part 3: Object identifier assignments for ITS data concepts	ISO 14817-3	OIDの構造
6	ITSインタフェースの定義と文書化におけるUMLの利用法 Using UML for defining and documenting ITS/TICS Interfaces	ISO/TR 17452	ITSインタフェースの定義と文書化においてUMLを使用するためのガイドライン
★ 7	ITSにおけるウェブサービスの利用 パート1: ウェブサービスの運用の実現性 Using web services (machine-machine delivery) for ITS service delivery/ Part 1: Realization of interoperable web services	ISO 24097-1	インターネットベースのシステム間連携を支援するウェブサービス利用の相互運用性確保についてのガイダンスを定める
★ 8	ITSにおけるウェブサービスの利用 パート2: ITSにおけるウェブサービスでの相互運用性実現の方法 Using web services (machine-machine delivery) for ITS service delivery/ Part 2: Elaboration of interoperable web se	ISO/TR 24907-2	ITSにおけるウェブサービスでの相互運用性を実現するための技術ガイドライン
★ 9	ITSにおけるウェブサービスの利用 パート3: サービス品質 Using web services (machine-machine delivery) for ITS service delivery/ Part 3: Quality of services	ISO/TR 24097-3	ITSにおけるウェブサービスの品質
★ 10	システムアーキテクチャを活用したITS展開導入計画の作成手順 Procedures for developing ITS deployment plans utilizing ITS system architecture	ISO/TR 24098	システムアーキテクチャを活用して地域のITS展開導入計画を作成するための標準的な手順を定める
11	ITS規格におけるUMLの利用 Use of unified modelling language (UML) in ITS International Standards and deliverables	ISO/TR 24529	ITS規格、データレジストリおよびデータ辞書においてUMLを使用する場合のルールとガイダンスを定める
12	ITS規格、データレジストリおよびデータ辞書におけるXMLの利用 Using XML in ITS standards, data registries and data dictionaries	ISO 24531	ITS規格、データレジストリおよびデータ辞書においてXMLを使用する場合のルールを定める
13	データコンセプトの整合のためのガイド Harmonization of ITS data concepts	ISO/TR 25100	データレジストリに登録するデータコンセプトを一貫性のとれたものにするための手引き
14	ITSユースケーステンプレート 'Use Case' pro-forma template	ISO/TR 25102	ユースケース記述を容易にするためのテンプレート
15	ITSアーキテクチャ教育の要件 Training requirements for ITS architecture	ISO/TR 25104	ITSアーキテクチャの教育課程に関する要件
16	ITS規格におけるプロセス指向手法の利用 Use of 'process-orientated methodology' in ITS International Standards and other deliverables	ISO/TR 26999	ITS規格、データレジストリおよびデータ辞書においてプロセス (機能) 指向手法を使用する場合のルールを定める
17	協調ITS パート1: 用語と定義 Cooperative ITS - Part 1: Terms and definitions	ISO/TR 17465-1	「協調ITS」の用語と定義
18	協調ITS パート2: 規格文書のガイドライン Cooperative ITS - Part 2: Guidelines for standard documents	ISO/TR 17465-2	「協調ITS」の規格文書策定のためのガイドライン
19	協調ITS パート3: 規格文書の発行手順 Cooperative ITS - Part 3: Release procedures for standards documents	ISO/TR 17465-3	「協調ITS」の規格文書策定のための発行手順
20	語彙 Vocabulary	ISO/TS 14812	ITS関連語彙集
21	「アーキテクチャ」データ配信技術 Architecture - Applicability of data distribution technologies within ITS	ISO/TR 23255	データ配信技術の適用可能性に関するレポート
22	識別子 Identifiers	ISO 5345	ITS用識別子の指定手順

★日本がドラフト作成に積極的に携わっている項目

ITS参照アーキテクチャ (ISO 14813シリーズ)

システムアーキテクチャは、関係者がサービスやシステムの全体像に係る共通認識を持ち、システムの拡張性や互換性、システム間の相互運用性を確保するために重要なものです。ITS参照アーキテクチャ (14813シリーズ)は、アーキテクチャ開発の参考資料とするとともに、各国アーキテクチャの比較などの際に参照モデルとして利用することを目的として制定されました。

技術の進展などによる新しいサービスやシステムの増加に対応して、継続的なメンテナンスが必要になります。現在、ITSのサービスを規定したPart 1の定期見直し、各WGの協力を得て行われています。残るPartも、記述言語や14817シリーズの改版を受けて、定期見直しを機に順次改廃が行われています。

ITS中央データレジストリとデータ辞書の要件(ISO 14817シリーズ)

ITSの各種システムで使用されるデータが、同じ内容のものは同じ名前に、異なる内容のものは異なる名前になっていることは、データ共有によるシステム開発の効率化や相互運用性の確保などのために極めて重要ですが、同時並行的に複数のシステムや仕様・規格の開発が行われ、またそれらの開発には数多くの関係者が係ることなどから大変難しいことです。

データ辞書は、関係者が共有すべきデータについて、その定義や表現形式などを辞書として管理することによって、共通化を図ろうとするものです。

また、機能分野毎に作成されるデータ辞書の中で、分野共通的なデータを登録・管理する機構をデータレジストリと呼びます。新しいシステムの開発にあたっては、まずデータレジストリにある共通的なデータの利用を検討することで開発の効率化を図ることができます。




データレジストリのコンテンツ候補として、アプリケーションID(ITS-AID)やVocabulary(データコンセプト)やデータモデルなどが挙げられます。これらは、すでにISO内外の標準化団体/機関によって定義されているものも多く、定義の整合・調和を図るための連携活動が進められています。

ISO 14817シリーズは、ITS分野で用いられる情報や情報交換の枠組みやフォーマット、手順に関して規定したものです。パート1でデータ辞書の論理構造や登録データ、パート2でデータレジストリの運用、パート3でデータの管理体系にツリー状に階層化されたOID(Object Identifier)の採用、を規定しています。

WG1では、2000年前後にデータレジストリの試行運用を行いました。実運用には至りませんでした。協調ITSの標準化活動が

活発化した折にデータレジストリの早期導入が必要と判断され、2013年から再度試行運用が行われてきました。

2019年4月のTC204総会の承認を得て、レジストリ運用機関の公募が行われましたが、公募要件を満足する運用機関がありませんでした。このため、当面、ITSアプリケーションの識別子(Identifier)に絞ってオフライン管理することとし、2020年4月のTC204総会では識別子指定作業のためのアドバイザリグループ設置が承認されました。併せて、識別子の指定プロセスを規定する規格(ISO 5345)が発行されました。

辞書	データ辞書	
		
単語の ・名前(綴り) ・発音 ・活用形 ・意味 ・用法	データの ・名前 ・値表現形式 ・分類 ・定義	<例(道路番号)> Link_id_number Integer (1..999) Traffic Data a unique numerical designation for the link

ITSにおけるICT関連技術の活用に向けて

ICT関連技術が急速に進化するなか、社会システムとして長期にわたって運用されることが多いITSのシステムにICT関連技術を活用するには、高い信頼性や安全性、情報セキュリティの確保が重要となります。WG1ではITSのシステム構築においてICT関連技術や記述言語を活用するために必要となるルールやガイドの標準化を進めています。これまで、Webサービスの利用に関する規格(ISO 24097-1)や相互運用性やサービス品質に係るガイドライン(ISO/TR 24097-2, 3)を発行しているほか、UMLやXMLなどの記述言語の利用ルールなどを発行しています。

最近では、分散システムにおけるデータ配信サービス(Data Distribution Services: DDS)技術に注目し、各種配信プロトコルのITS適用性を評価したTR(ISO/TR 23255)が発行されました。

この、DDSはQoS制御されたデータ共有を提供するもので、自動車を含む多くの分野で採用されています。アプリケーションは、トピック名で識別されるトピックを公開および購読することによって通信します。時間とコンテンツのフィルタを指定することにより、トピックで公開されているデータのサブセットのみを取得できます。異なるDDSドメインは互いに完全に独立してお

り、DDSドメイン間でのデータ共有はありません。OMG®(Object Management Group®)が、ミドルウェアやAPIの仕様を策定しています。

