

2020年度0049-0221業務報告書



# デジタルトランスフォーメーション(DX)加速に資するデータ 流通に関する国際標準化の推進及び関連動向調査

## 報告書 概要版

2021年3月31日

一般社団法人 データ社会推進協議会  
(旧一般社団法人データ流通推進協議会)

# 本書の位置づけ（業務目的及び内容）

## 1. 適用

総務省2020年度0049-0221「デジタルトランスフォーメーション(DX)加速に資するデータ流通に関する国際標準化の推進及び関連動向調査の請負」業務報告書の概要書である。

## 2. 業務目的

データ流通に関する国際標準化動向調査を通じた戦略的な標準化方策の検討・国際標準化推進を実施することによってデータ流通の環境構築をより一層促進し、我が国におけるDXの進展・国際競争力の強化・国際プレゼンスの向上を図ることを目的とする。

## 3. 業務内容

### ①データ流通に関する国際標準化の推進

新設したDTSWGの現況や取り巻く環境について調査・整理する。データ流通の実現に必要なアーキテクチャや機能要件、専門用語の整理等の議論を主導して行い、データ流通に関する三極モデルの国際標準化推進を行う。

### ②データ流通に関する国際標準化の動向調査

データ流通に関連する国際標準化団体における標準化議論の状況や最新動向、IEEE DTSWGとの連携状況や連携により期待される相乗効果、その他関連する各国動向について調査・分析を行う。

### ③データ流通の国際標準化推進に資する検討会の開催

データ流通に関する標準化戦略について意見交換を行うとともに、社会実装を見据えたユースケース3つ以上を整理し、標準化推進に資する提言を行う。

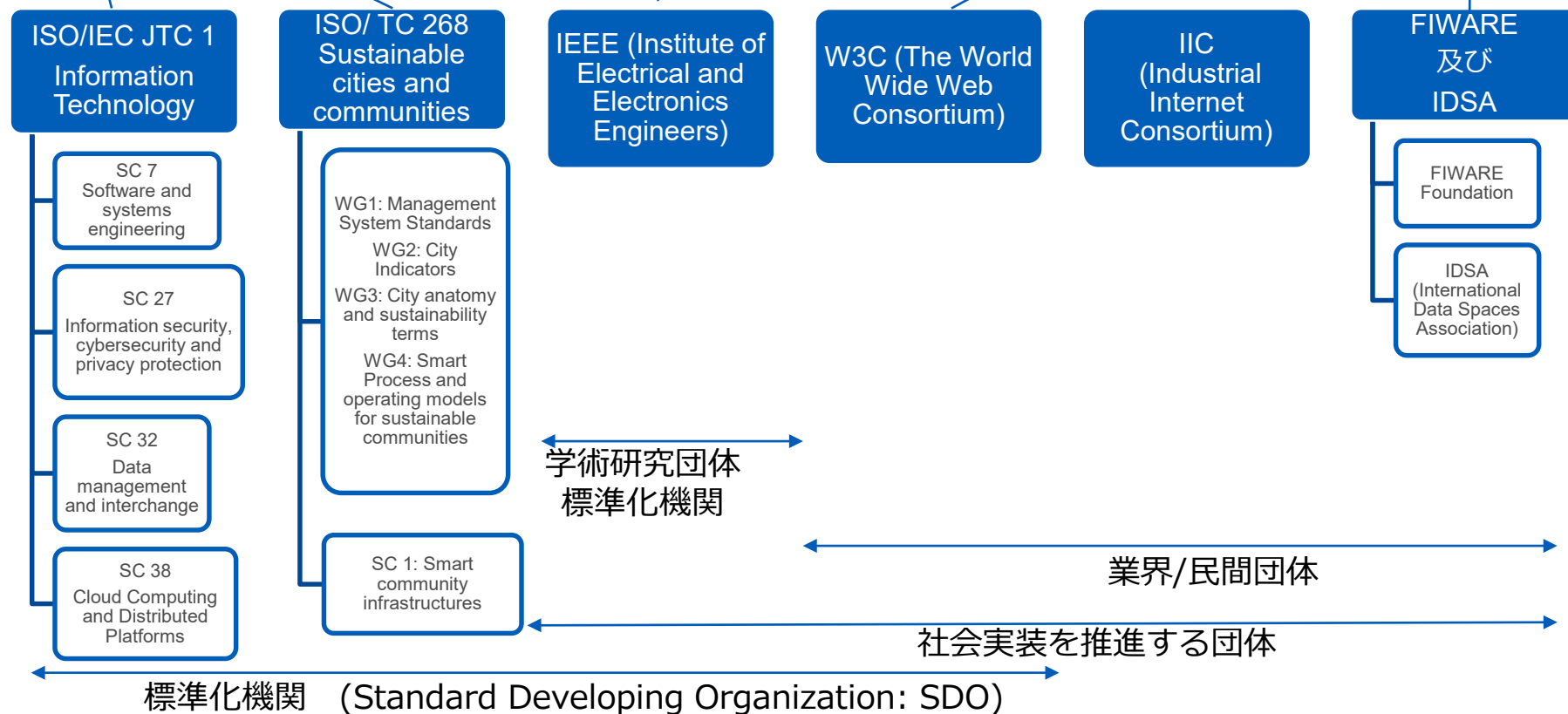
# 調査先

## 2019年度0049-0215「データ流通に関する国際標準化の推進と関連動向調査」業務と本業務との関係

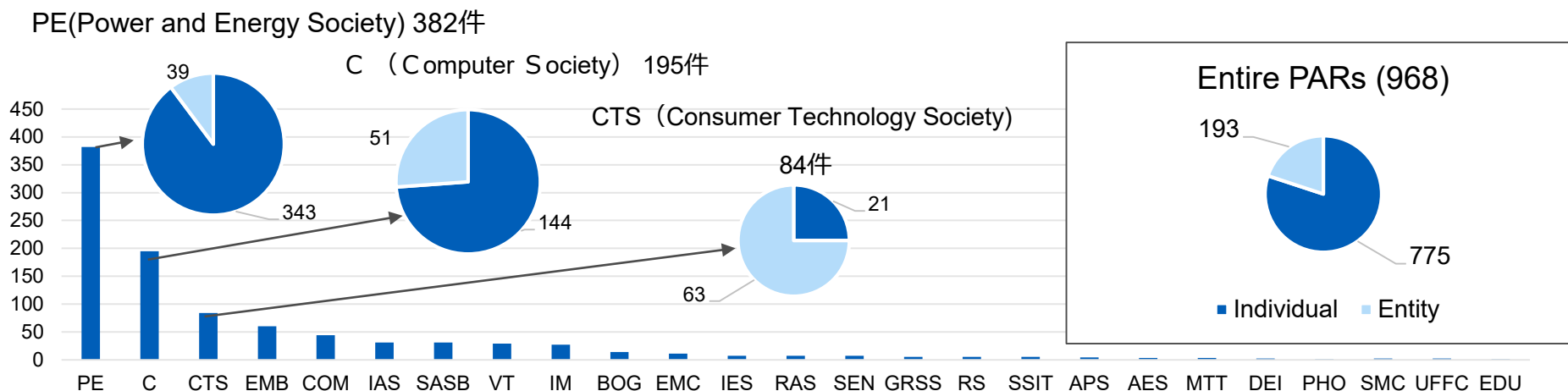
### 1. 2020年度



### 2. 2019年度 (実績)



## 1. 特徴/活動状況



CTSは規格開発数では3番手。IEEE全体968件の内、775件(80%)がIndividualで、各規格委員会でもindividualが圧倒的に多い。CTSは例外で、Entity方式が多い(63件/75%)。

IEEE Consumer Technology Society (CTSoc) Standards Committee	Blockchain Standards Committee (CTS/BSC)	VR/AR Standards Committee (CTS/VRARSC)	Smart Devices Standards Committee (CTS/SDSC)	Digital Finance & Economy Standards Committee (CTS/DFESC)	Project Number	Method	WG Chair	CTS/ DEESCでの規格開発状況
					P3800	Individual	Hiroshi Mano	-
P3801	Entity	xiaofeng chen	P3801 : blockchain in electronic contracts、P3802: blockchain in E-commerce transaction。中国系企業、大学が大半を占める					
P3802	Entity	xiaofeng chen						
P3803	Entity	WEIWEI ZHUANG	The requirements for use and management of customer data. PAR以外の開示情報無し					
P3806	Entity	Bin Yang	The blockchain-based system ... Hepatobiliary Disease data. 中国の病院と大学連携のプロジェクト					
P3807	Entity	Frank Fan	P3807: consortium blockchain based certificates. P3808: Consortium Chain traceability in applications. PAR以外の開示情報無し					
P3808	Entity	Frank Fan						

2. DTSを取り巻く状況 : DFESCは“デジタルファイナンスと経済”に関わる規格作り。P3800を除いてEntity方式。中国系企業・大学のプロジェクトに関わる規格作りが進む。

## 1. 特徴/活動状況

- NISTは米国商業省傘下の非規制（non-regulatory）機関である。連邦政府の情報システムに対する暗号化等の最低限の要求事項を含む情報セキュリティ標準及びガイドライン策定等の責務を負う。
- NISTの情報技術研究所（ITL）は米国国家規格協会（ANSI）から標準策定機関として認可を受け、NISTにおける標準化の中心的な役割を担っている。ITLの優先研究分野はサイバーセキュリティ、IoT、AI、高信頼コンピューターシステム、未来コンピュータ技術である。
- 公表されたNISTの文書（FIPS、SP、NISTIR）63件について、①文書が対象とするデータの種類、②文書が対象とするデータ取扱者の2つの観点からのマッピングを実施した。マッピングの結果、
  - ①文書が対象とするデータの種類については、
    - (a) 個人データ：53件、(b) 産業データ：36件、(c) 公的データ：46件であった。
  - ②文書が対象とするデータ取扱者については、
    - (a) データ提供者：59件、(b) データ取引市場運営事業者：0件、(c) データ提供先：56件、となった。

### NIST出版文書全体のトピックと出版数：

Buildings and Construction (3,781)、Fire (3,753)、Metrology (2,355)、Information technology (1,948)、Manufacturing (1,877)、Analytical chemistry (1,800)、Polymers (1,675)、Biomaterials (1,661)、Physics (1,623)、Chemistry (1,580)、Materials (1,529)、Electromagnetics (1,521)、Ceramics (1,277)、Cybersecurity (1,195)、Bioscience (977)

## 2. DTSとの関連

- ITLの優先研究分野はDTSと直接被るものではなく、DTSを実現するための支えになる技術といえる。
- NISTのBig Data Public Working Group（NBD-PWG）はベンダーニュートラルで特定のテクノロジーやインフラに依存しない相互運用可能なフレームワーク（NIST Big Data Interoperability Framework：NBDIF）を、800人以上の専門家の協力のもと最終版を公開した（2019年10月）。

# 調査先概要- IETF

## 1. 特徴/活動状況

- IETFは任意団体としてコンピューターシステムを相互接続するための共通の技術仕様の標準化を行っている。IETFにはメンバーシップは存在せず、WGには（企業等の代表としてではなく）個人の立場で参加することになっている。
- IETFの仕様はISO等の国際規格とは異なり、仕様を細部まで固めず相互接続の実験や実運用を通して仕様を実装する「Rough Consensus and Running Code」という考え方で運用される。一般的な標準化機関のような投票制度は存在しない。
- 2021年1月10日時点で121のアクティブなWGが存在する。WGは①Applications and Real-Time Area ②General Area ③Internet Area ④Operations and Management Area ⑤Routing Area ⑥Security Area ⑦Transport Areaに分類される。
- 直近約1年ではRouting AreaとSecurity Areaにおける「Proposed Standard」の数が多い。

### **IETF会合の案内には、毎回、以下の文言が並ぶ。**

The IETF [Hackathon](#) and IETF [Codesprint](#) take place on the weekend. Newcomers' training and technical tutorials take place on Sunday afternoon. (補足) IETF Hackathonsは、開発者と対象分野の専門家が協力して、IETF標準の実用的な実装を示すユーティリティ、アイデア、サンプルコード、およびソリューションを開発する。また、IETF Code Sprintsは、IETFの作業をサポートするツールを開発する。

ご参考 : <https://www.ietf.org/how/meetings/111/>

## 2. DTSとの関連

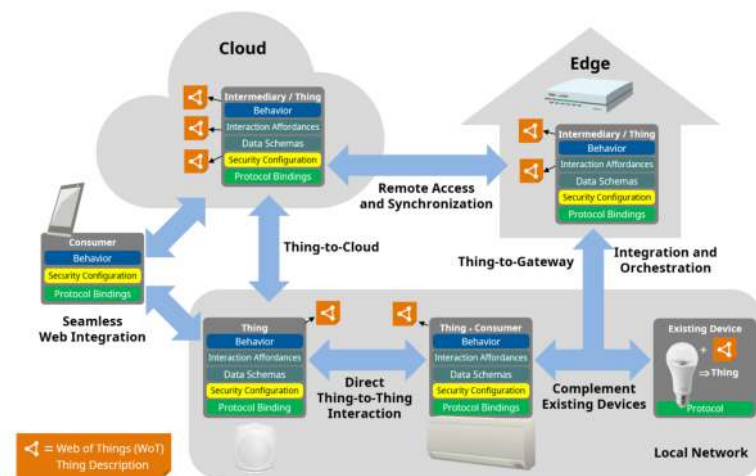
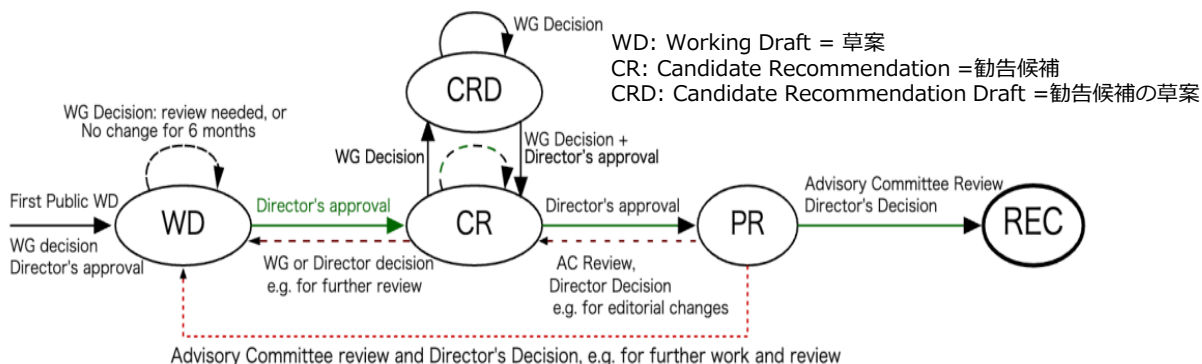
- IETFはネットワーク層の標準化が中心であるが、CBORなどのデータシンタックス(記法)、署名、認証プロトコルなどの標準仕様（コードレベル）は、DTSにおいて実装時に関連してくると想定される。
- 例えば、各WGでは、制約のある環境下におけるアクセスの認証と承認、ネットワークアプリケーションの証明書の発行・検証・失効及び更新の自動化、CBORの署名と暗号化、電子メールの暗号化、証明書管理プロトコル、ウェブ認証プロトコルといった内容が議論されている。

## 1. 特徴/活動状況

- ウェブ技術全般をスコープとし、政府・企業から独立した産業コンソーシアムとして運営され、会員の単位は法人である。ただし、必要に応じて個人がInvited Expertとして招聘されている。
- 2020年4月時点では独立した法人格はなく、米国マサチューセッツ工科大学 (MIT)、欧州情報処理数学研究コンソーシアム (ERCIM)、日本の慶應義塾大学SFC研究所、中国の北京航空航天大学 という4研究機関によって共同運営されている。創設者でありDirectorであるTim Berners-Leeの引退を見据え、Director-less の意思決定プロセスの再構築が進められている。

## 2. DTSとの関連

- IEEE-SAとW3Cの間には、2012年にInternet Architecture Board (IAB)、Internet Engineering Task Force (IETF)、Internet Society (ISOC)とともに「OpenStand」原則を承認し、相互に連携している。W3CとIEEE間には、この原則に則った“Generic Liaisons” の関係が成立している。
- 関連仕様を策定する作業部会には、Web of Things WG(WoT) (モノのウェブ:乱立するIoT仕様の相互可用性実現を目指す)、Dataset Exchange WG(データカタログ仕様であるDCATの策定)、JSON-LD WG (Linked Dataモデルに準拠したJSON仕様の策定)、Decentralized Identifier WG(DID WG)(分散型ID関連仕様の策定)がある。
- WoT WGでは現在ユースケースの再検討が進められているが、多様なシステム間の相互可用性実現によって実現するという点で、DTSのコンセプトとは親和性が高い。



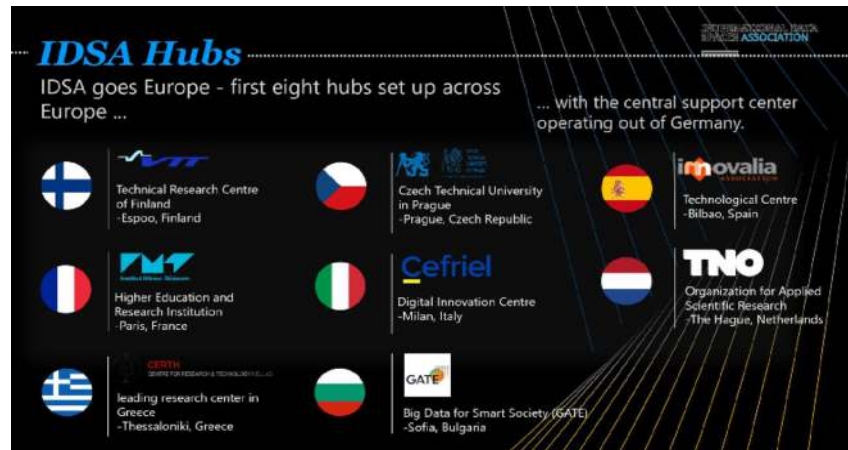
Web of Thingsの設計

PR: Proposed Recommendation = 勧告案  
AC (Advisory Committee Representative: 会員組織の代表者)間でのレビューを得る状態の仕様案

# 調査先概要- IDSA

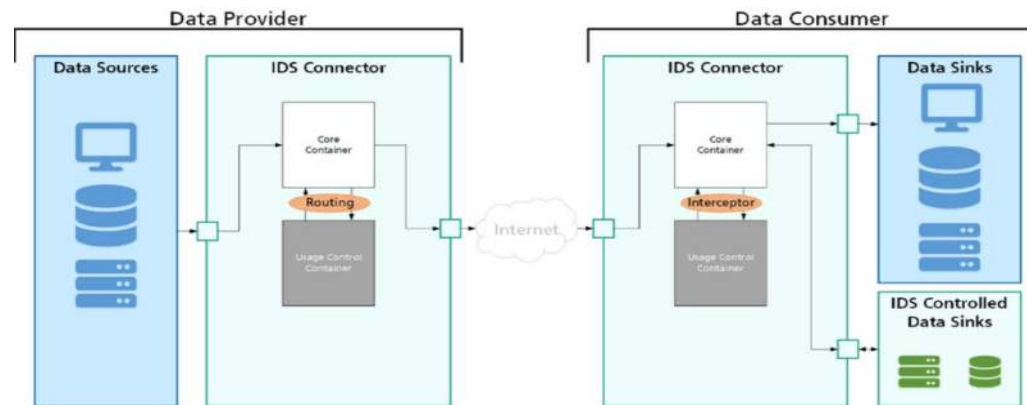
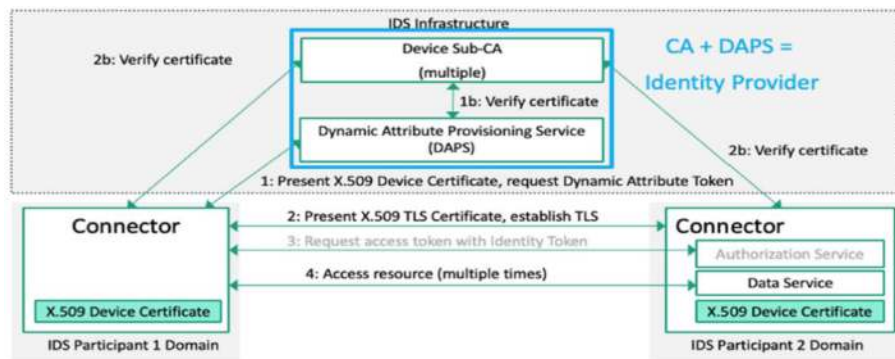
## 1. 特徴/活動状況

22カ国から122企業・団体が加盟。欧州各国（フィンランド、フランス、ギリシャ、チェコ、イタリア、ブルガリア、スペイン、オランダ）に活動拠点IDSAハブを展開。2021年は中国、ブラジル、日本を検討中。5つのWG/TF（アーキテクチャ、ユースケース、認証、法制度、事業モデル）と3つのコミュニティ（産業、医療、物流）を形成。Webセミナーやオンラインカンファレンスを頻繁に開催し毎回数百名が参加。欧州委員会の研究プロジェクトにも参加。



2020年～2021年の開催イベント	開催時期	発表や議論の内容
IDSA Virtual Expo	2020年 4月	ユースケース
IDSA Virtual Expo Live Sessions	5月	ユースケース、活動計画
IDSA Live Sessions	6月 11月	22人が講演
IDSA Spotlights on Assets & Achievements	12月	サービスやソリューション
Big Data Value Forum: Stream on Data Spaces organized by IDSA	11月	ビッグデータ
Fraunhofer IDSA Data Ecosystems Day	11月	ユースケース
Data Sharing Winter School	12月	アカデミックな講演
Hannover Messe Digital Edition	2021年 4月	IDSAとしてブースを出展
3rd IDSA Summit	4月/5月	講演、ワークショップ
2nd Data Sharing Winter School	11月	科学的・学術的な講演
3rd IDSA Winterdays	12月	講演、プレゼンテーション

IDSAが提案するデータ流通のアーキテクチャ「IDSコネクター」の構成：データアクセスコントロールの仕組み



## 2. DTSとの関連

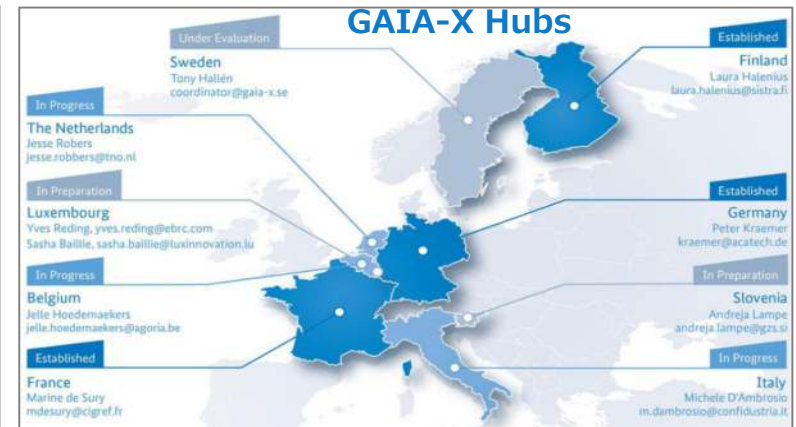
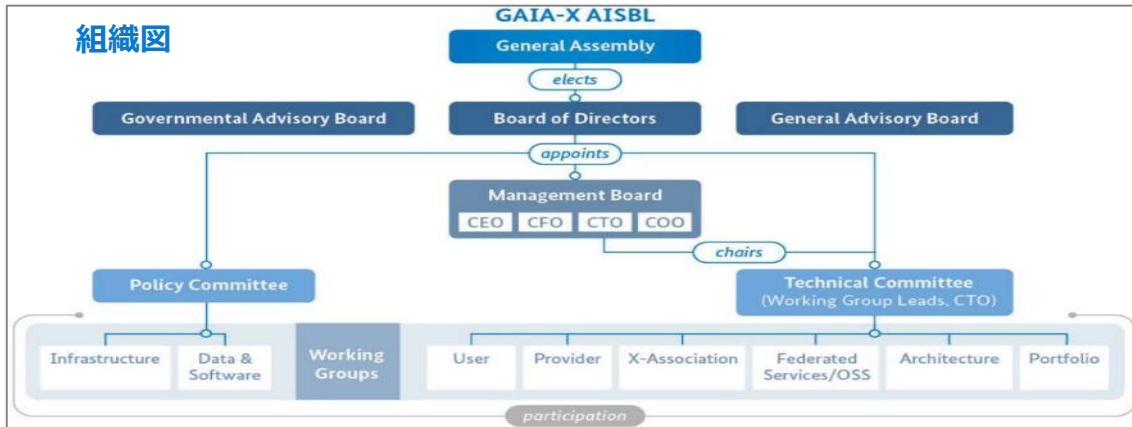
DIN SPEC 27070に採用、ISO標準化活動を2021年3月から開始。IEEE P3800にはDSAに呼応し参加協力する意向。



# 調査先概要- GAIA-X

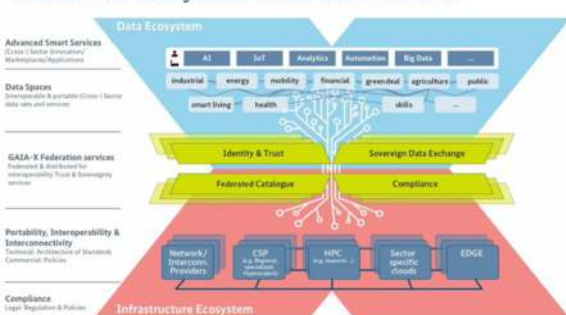
## 1. 特徴/活動状況

欧米中日の約350の企業・団体500名以上が参加。独仏22団体がベルギーの法律に基づく国際非営利団体「GAIA-X AISBL」を設立し（2021年1月正式発足、ボードメンバーは欧州の企業団体に限定）、欧州各国にGAIA-Xハブを展開。GAIA-X AISBLは、Board of Directors、Governmental Advisory Board、General Advisory Boardで構成され、Board of Directorsの配下にPolicy CommitteeとTechnical Committeeを設置、30以上のWGがユーザー要件の具体化と技術仕様の実装を推進。独政府も資金を提供。2020年11月のGAIA-X Summitには5,400名が参加。

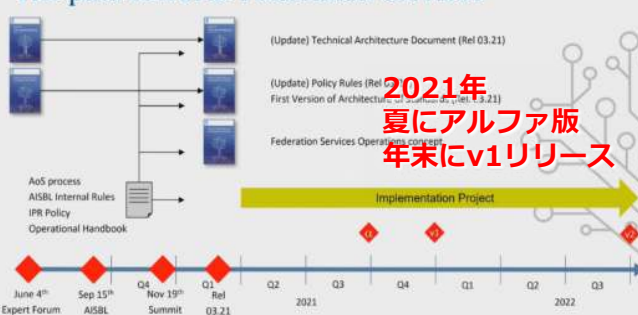


## GAIA-Xの データ流通インフラアーキテクチャ、リリース予定、サービス提供形態例

The GAIA-X ecosystem of services and data



The path towards Federation Services



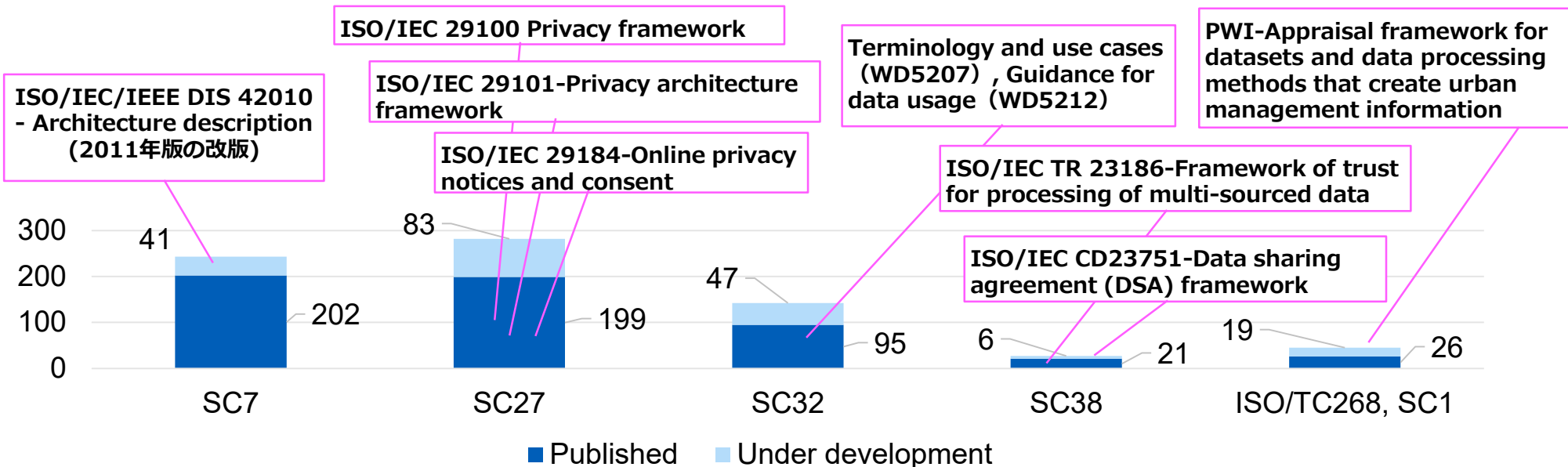
Leveraging the European Interconnection



**2. DTSとの関連**：GAIA-X AISBLはDTSと直接的な関わりはないが、IDSA提案のデータ流通のアーキテクチャ「IDS」を採用していることから、GAIA-Xの成否が、標準化活動におけるIDSAの影響力を左右する可能性がある。

# 調査先概要- ISO/JTC1/SC7, SC27, SC32, SC38, ISO/TC268

## 1. 特徴/活動状況



## Architecture views described in ISO/IEC 29101

Architecture views	General
Component view	<ul style="list-style-type: none"> <li>General</li> <li>Privacy settings layer</li> <li>Identity management and access management layer</li> <li>PII layer</li> </ul>
Actor view	<ul style="list-style-type: none"> <li>General</li> <li>ICT system of the PII principal</li> <li>ICT system of the PII Controller</li> <li>ICT system of the PII processor</li> </ul>
Interaction view	<ul style="list-style-type: none"> <li>General</li> <li>Privacy settings layer</li> <li>Identity and access management layer</li> <li>PII layer</li> </ul>

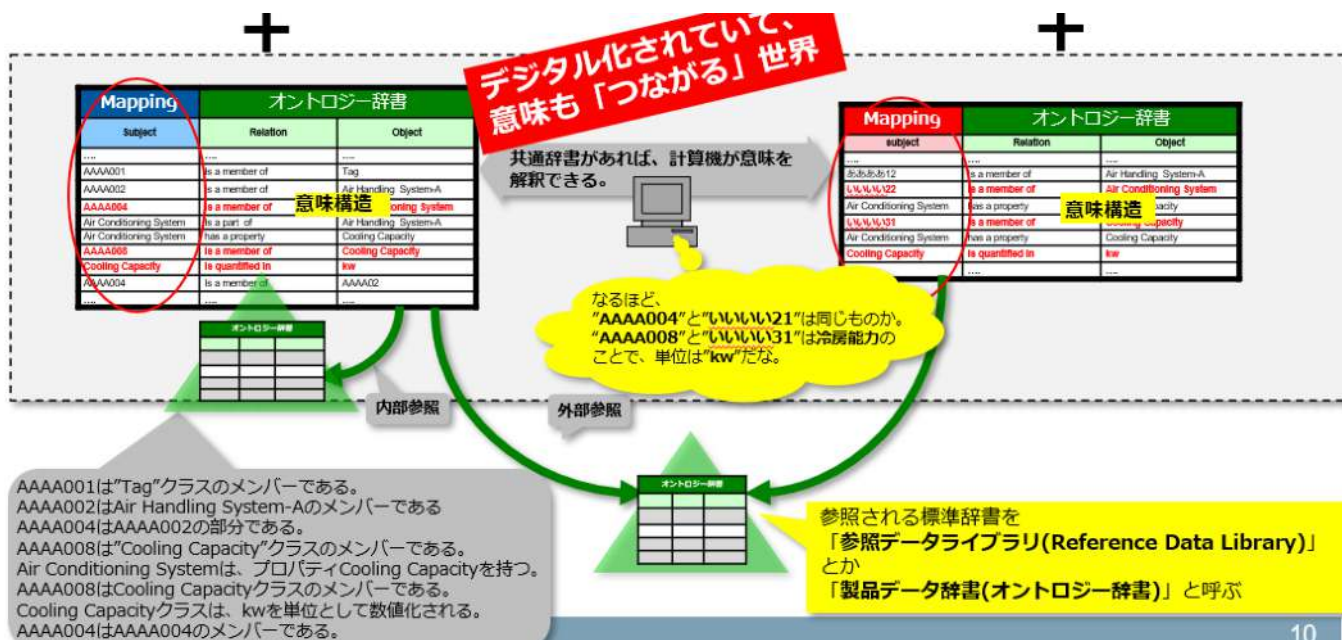
## 2. DTSとの関連

- ISO/IEC 29184-Online privacy notices and consentは、PIIを扱うにあたってのプライバシーポリシーである Notice（通知）に求められること等が記載されている。ISO/IEC TR 23186はデータのProvenanceが記載され、これをベースにしたISO/IEC CD23751-Data sharing agreement (DSA) frameworkが開発中。以上は、P3800にも関連する。
- JTC 1/SC32のWG6(Data Usage)の活動はDTSのスコープとも重なるところがある。
- ISO/TC268は直接的には関連しないが、Ontologyを導入はDTSでも考慮すべき。

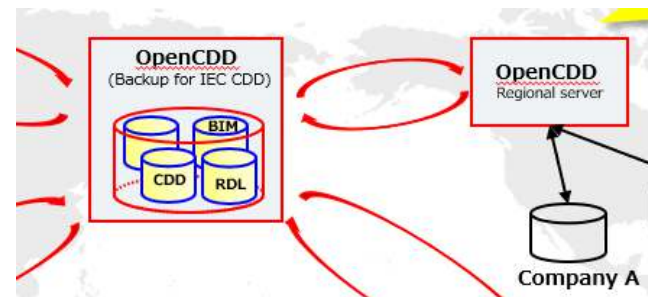
# ISO/TC184/SC4/JWG24 (オントロジー辞書)

## 1. 特徴/活動状況

- デジタル化されていて、意味もつながる世界を実現するのがオントロジー辞書である。
- 2017/12にJWG24が創設された。ISO、IECが各種のオントロジー辞書群を統合する中心としてIEC CDDが選ばれた理由は、全てのエンティティを国際レベルでユニークに且つ個々にバージョン管理できる点と、多階層オントロジーモデルにより、オントロジーモデルそのものも管理可能だからである。
- OpenCDDは日本とカナダが提案するプロジェクト。DNSのオントロジー辞書版で、どこからでもアクセスでき、同じ言葉を利用できる姿を、日本がリードして実現することを目指している。



## 日本が中心に進めるOpenCDD構想



## 2. DTSとの関連

- DTSを進めるDSAは、JWG24やOpenCDDを推進するメンバーと、今後の連携を視野に議論を継続している。

# 調査先概要- WEF DCPI(Data for Common Purpose Initiative)

## 1. 特徴/活動状況

- WEF第四次産業革命日本センターでは、現在、データ・ガバナンス（DFFT）を肉付けする活動を3本柱で実施中。この中の、Data for Common Purpose Initiative(DCPI)は、2020/12に日本を含む10カ国の政府はじめ20カ国から、50以上のグローバル・パートナー参画する形で始動した。信頼性と公平性を備えたデータ利用を加速させることで、データの価値を解き放ち、イノベーションを促進することを目指す。
- アプローチは共通目的（Common Purpose）への着目。データの利用目的≒データの使われ方、に応じて利用許諾を与える。Covid-19であれば、ワクチン開発に貢献したいと考える個人がいて、その目的ならデータを提供したいが、誰に提供すればいいかわからない、などがある。本人が目的や条件を設定すれば、合致する利用希望者をマッチングし利用許諾する仕組みを作る。
- ダボス会議級会合として創設予定の「Global Technology Governance Summit（GTSC）」第一回会合@日本（2021年4月6-7日）でデータ取引市場の共同声明を出すことを目指す。

## Data for Common Purpose Initiative (DCPI)

- 2020年12月、日本を含む10カ国の政府をはじめ20カ国から、50以上のグローバル・パートナーが参加する形で始動
- 信頼性と公平性を備えたデータ利用を加速させることで、データの価値を解き放ち、第四次産業革命時代におけるイノベーションを促進することを目指す



## 2. DTSとの関連

- DTSに当に関わるテーマであり、WEFメンバーと定期的に議論を重ねている。
- DTSWG会議にはWEFからも参加してもらっている。

# データ流通の国際標準化推進に資する検討会

## 1. 趣旨

- データ流通に関する標準化戦略について意見交換を行うとともに、社会実装を見据えたユースケース3つ以上を整理して、標準化推進に資する提言を行うことを目標とする。

## 2. 構成員（主査及び主要メンバー）

- 主査：中村 修（慶應義塾大学）、主要メンバー：芦村 和幸（慶應義塾大学）、岩田 秀行（TTC）、崎村 夏彦（NATコンサルティング）、山田 暁（NTTドコモ）、有吉 正行（日本電気）、菅野 哲（レピダム）、河野 孝史（IPA）、坂下 哲也（JIPDEC）、村上 陽亮（KDDI総合研究所）、内山 幸樹（ホットリンク）、新 麗（IIJ-II）、松本 泰（セコム）、望月 康則（日本電気）、藤長 国浩（ソフトバンク）

## 3. 開催概要

	2020-12	2021-1	2021-2	2021-3
開催日	12/8（火） 10:00-12:00	1/20（水） 10:00-12:00	2/18（木） 13:00-15:00	3/10（水） 13:00-15:00
開催法	Zoom	Zoom	Zoom	Zoom
テーマ	キックオフ会議 昨年度の振り返り P3800国際標準化推進状況 調査計画案の提示	オントロジー現状、 WEF DCPIのご講演 調査計画案の提示	国際標準化の推進状況、 動向調査の中間報告 最終報告書骨子案の提示	国際標準化動向の最終報告 指摘事項への対応 第一回～第三回検討会の振り返り 及び報告書への反映
期待成果	標準化推進及び調査計画案へのフィードバック	調査計画案の承認	中間報告書の承認 最終報告書骨子の承認	最終報告案の承認

# 各検討会における主な意見(1/2)

## 1. 第一回検討会

- IEEE CTSの状況を概要レベルで調査すべき
- 事務局で用語集を付けて頂きたい
- W3Cのユースケースを参考にすべき

## 2. 第二回検討会

- DID技術仕様については、W3C、DIF、OpenID Foundation, Sovrin Foundationなどの団体が策定に関与する。調査対象に含めてはどうか
- データ流通の過程で、いろんなエンティティを回って行く間に、加工・マッシュアップにより新しいデータが生成されていくため、権利主張の在り方が課題である
- ID, Provenance, Certificationなど信憑性に関わる具体的調査が必要である

## 3. 第三回検討会

- P3800において、Provenance, accuracy情報を表現すべきである。ステークホルダとしては、Data subjectやAdversaryを入れるべきではないか。
- 他団体の関連仕様/策定文書としては、ISO/TC 154のebXMLなどのトランザクションへの署名やOpenID FoundationのeKYC and Identity Assurance WGはと言ったものがあり、分析対象に追加すべき。
- 分析視点として、NISTのアシュアランスレベルを加えるべき。
- 用語集は分かりやすいが、平面ではなくブロック化されていて欲しい。

# 各検討会における主な意見(2/2)

## 4. 第四回検討会

- Trust関連のコメント
  - ✓ ISO/TC154（長期署名フォーマット）、OIDF、NIST SP800-63（Assurance Level）は関連性がある。OIDFはアシュアランスをAPIレベルまでやる。ISO/TC154の長期署名フォーマット（CAAdES、XAdES、PAdES）はeシールで署名する。広めるためにはLoA（Level of Assurance）が必要である。
  - ✓ 法人IDはLEI(Legal Entity Identifier)が関係する。マシンリーダブルに実現するため細かな規格が登場する。LoA化はTrusted観点で進む。
  - ✓ SP800-63のアシュアランスレベルは、国際規格ではISO/IEC 29115やISO/IEC TS29003に相当する。ISO/IEC 29115経由でeIDASを決める。ニュージーランド規格や日本の各省庁・CIO連絡会の認証レベルを定める文章も関係している。
  - ✓ アンチマネーロンダリングという大きなユースケース実現のため、多くの規格が登場する。
  - ✓ 日本のタイムスタンプサービスの保証レベルが国際的に認められるように、総務省が国レベルの認定制度を立ち上げることを決めた。
- P3800のOverviewにおいてもリスク管理があるべきである。
- 現場の専門家が経験に基づいて団体の状況を洗い出せた。団体同士の関係性なども示された。関係マップを説明できるようなものがあると良い。方向性が示され目指す土台が出来ようとしているのは検討会の成果である。
- 本質は、「世界の中で日本のデータ戦略はどうあるべきか」である。その中でデータ流通における国際標準化の必要性と推進方法を報告書には記載すべきである。

# 検討会からの提言及び対応案、及び補足

以下を提言をして受け止め、対応策をまとめた。補足は、検討会当初目標に体制に対する補足である。

## 1. 提言

- ① Trustや信憑性に関わる関連規格 ~ISO/TC154（長期署名フォーマット）、OpenID Foundation, NIST SP800-63（Assurance Level）など~は、今後も調査を継続すべきである。
- ② 団体同士や規格間の関係性などをマップ図として完成させることができると目指すべき方向性が見えてくる。引き続き、それを目指した活動をするべきである。
- ③ 本質は日本のデータ戦略で、データ流通における国際標準化の必要性と推進方法を記載すべき。
- ④ P3800に関連する関連規格や考慮すべき点が示されており、反映させるべきである。
- ⑤ 他との連携・リエゾン関係が重要であるとの認識が示された。

## 2. 対応案

- ①、②は、2021年度も引き続き検討を進める。
- ③、④は、「我が国が進むべき方向性についての提言」に加え、DTSWG活動を通じて実現させていく。
- ⑤は、特にGAIA-X等と正式なコーポレートアグリーメントを結ぶべく活動し、その他の関係団体については、より積極的に参照し、必要に応じて連携・リエゾン関係の構築を探っていく。

## 3. 補足

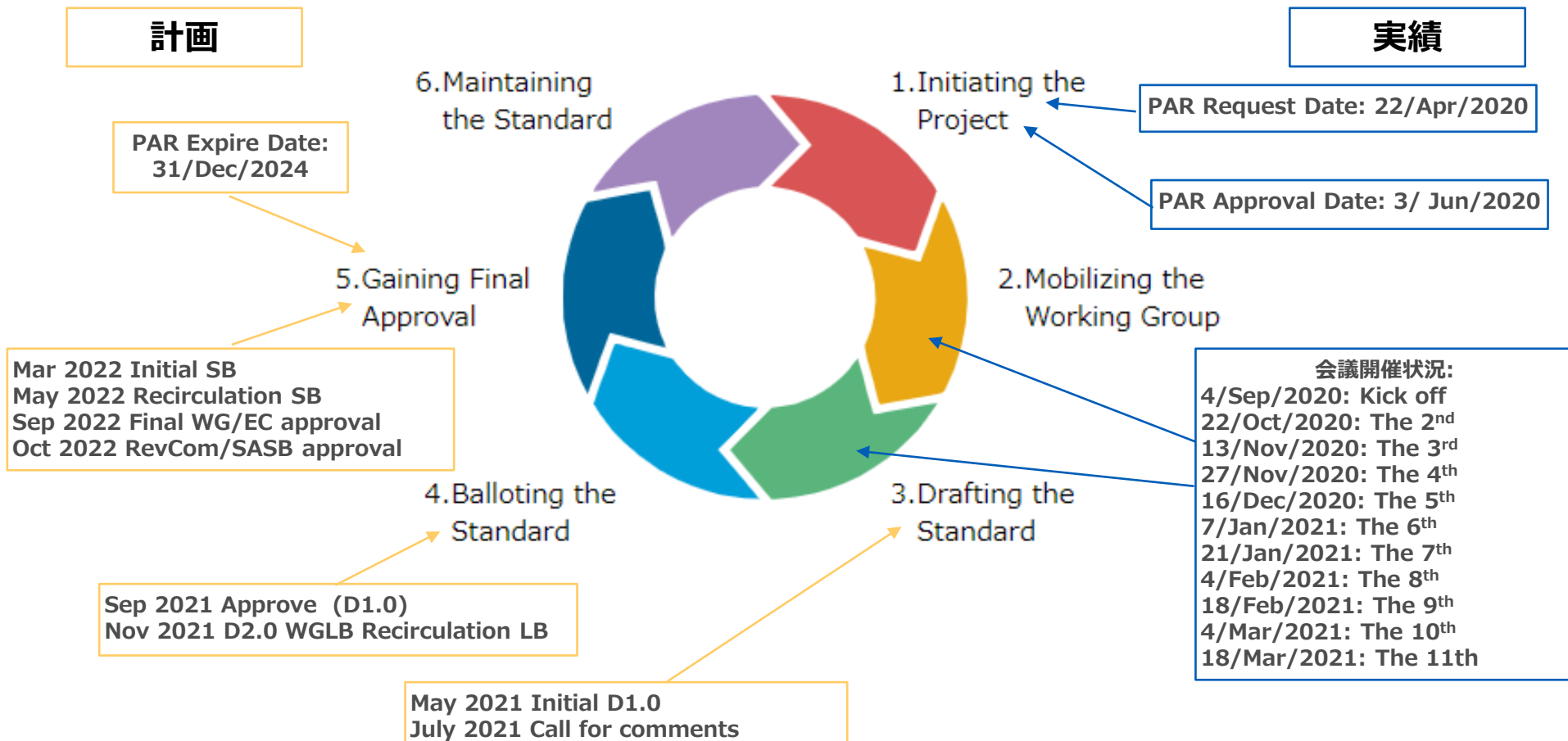
本検討会においては、「社会実装を見据えたユースケース3つ以上を整理し、標準化推進に資する提言を行う」を目標とした。しかし、ユースケース抽出よりも更なる調査を通じた要件整理の必要性や我が国としての戦略に関する議論がなされた。ユースケース整理の本来の目的はそこから導き出させる要件整理であり、今回実施したWoT use cases の分析&要件整理は、広い意味で当初目標達成のための議論に含まれている。



# データ流通に関する国際標準化の推進

## 1. IEEE P3800(DTSWG)活動状況

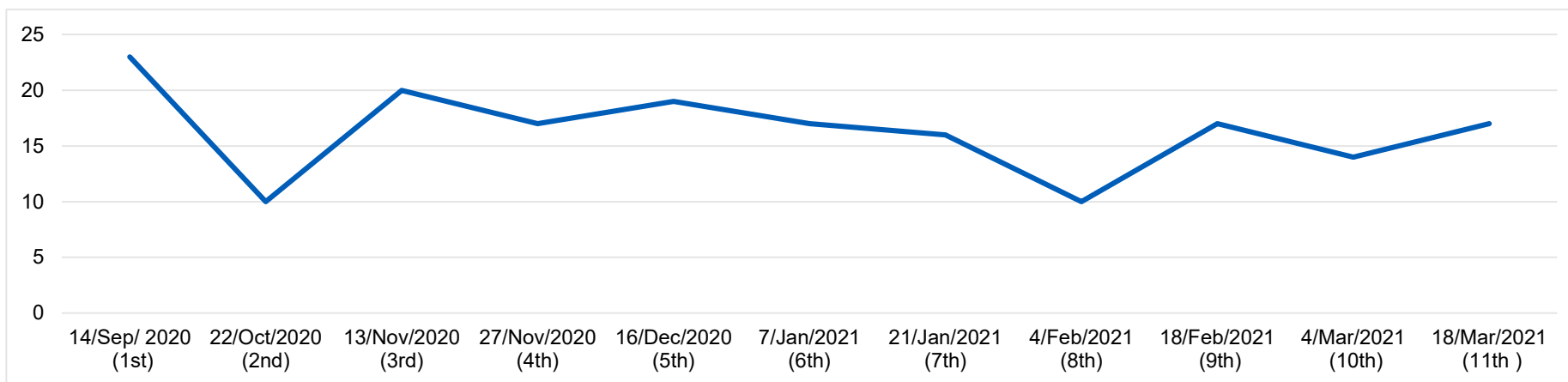
### 1.1. 規格開発ライフサイクルにおける現在の位置づけ



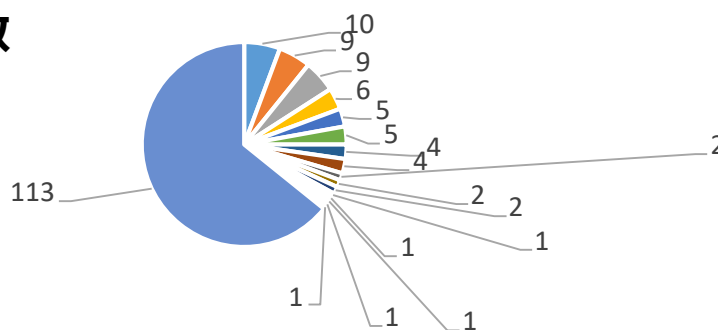
# データ流通に関する国際標準化の推進

## 1. IEEE P3800(DTSWG)活動状況

### 1.2. IEEE P3800会議 各回の参加人数



### 1.3. 参加者の組織と累積参加回数



- University of Winchester, UK
- Sitek Inc, USA
- IDSA
- DymaTech, Inc., USA
- Govt. Engineering College, Ajmer
- Catholic University of Chile

- FIWARE Foundation
- University of Auckland, New Zealand
- WEF, KAIST
- Remin Univ., China
- US
- DSA&Companies&Unv.&WEF, Japan(18名)

- PwC, India
- DTA, Boston
- University of Auckland, New Zealand
- InterEVM, Russia
- Independent Television and Radio

# データ流通に関する国際標準化の推進

OverviewとReference model  
はモノリシック構造とする。

## 2. 主な決定事項

- Use monolithic structure for the overview and the reference model (e.g., Chapters 1, 2.)

ドラフティングは、Individualからのサブミッションを積み上げるIncremental draftingとする。

- Drafting process

- Incremental drafting

- Individual members submit partial drafts, each of which will cover a small subset of the standard in scope. WG will discuss and decide which partial draft will be merged into a master document.

ワークフローは4フェーズとするが、Use case分析と仕様フレームワークの開発は同時に進める。

- Workflow outline: overview of four phases

- Use case analysis (including stakeholders and functional requirements)
- For each functional requirement, develop a specification framework
- For each specification framework, develop a detailed specification
- Draft the overview section

ユースケースシナリオとSFDの初期のWGドキュメントを承認した。

In each phase, members submit their proposals. WG discusses the proposed documents and approves the document through the incremental drafting process. WG works phase1 and phase2 simultaneously.

- P3800 Draft UCSC(Use Case Scenario Collection) for Standard for a data trading system: overview, terminology and reference model
- P3800 Draft SFD(Specification Framework Document) for Standard for a data trading system: overview, terminology and reference model

DSA関係者が、WG Chair, Secretary, Technical editorの主要ポストを占め、対応に当たっている。

- Keita Saito, EverySense Inc., was appointed as WG Technical editor.

## 3. 課題と実施した対応,及び方針変更

### 3.1. 課題と対応

- WG member のほとんどがIEEE-SAでの標準化経験が少なく、基本的ルールを理解が足りない
  - 繰り返しルール説明を行い、理解の促進を図った。
  - Secretary, EditorらにIEEE-SA教育プログラムを受講してもらい、理解を促進した。
- 提案の方法や既にあるテンプレートの使い方を十分に理解していない
  - Use Case ScenarioテンプレートやSpecification Framework DocumentをWG documentとして承認し、それらを使った具体的な提案方法を提示することで理解を促した。
  - WGルールの再提示と丁寧な説明を実施する。
- Use Case Scenario の寄与が短時間に十分に集積できない
  - サンプルとなるユースケースを例示し、メンバーの理解を向上させる。
  - ユースケースを集めるWGドキュメントを承認し、今後そこに集約していくことを徹底した。

### 3.2. 方針変更

- リファレンスモデルの提案
  - 具体的な議論を行うことができるよう、リファレンスモデルと定義を文章で示した。
- SFDの議論を開始
  - ユースケースを待たず、Specification Framework Document(SFD)のTable of contentsを示して、議論を進めることにした。
  - SFDのWGドキュメントを承認し、意見集約できるようにした。

# 今後我が国が進むべき方向についての提言

以下を提言する。

## 1. DTSWG(P3800)対応国内委員会の設置

アーキテクチャや全体構造という標準化の上位レイヤーに対する参加者の理解力不足と言語の扱いの二つの課題がある。そこで、国内参加者の意見交換や提案に対する相互評価のために国内委員会の設置と運営を実施することを提言する。但し、Individualの性質を考慮し、あくまでも各寄与者の意見交換の場として運営を位置付ける。

## 2. 国際標準化調査の継続実施

関連する国際標準を整理し、協調すべき標準とその関係を十分に配慮した提案を行うことが肝要であるため、本件同様の関連調査の実施を継続的に行うことを提言する。

## 3. IEEE SAとの協業推進と会合共催

IEEE P3800により定められるリファレンスモデルに従って、更なる社会実装を進めるには、P3800.1などの関連する標準の策定を行うP3800配下のTask Groupを組成して取り組むことが想定される。そのために、IEEE-SAとの協業を推進し、P3800の理解にとどまらず、広くデジタルトランスフォーメーションに資する標準化活動の周知、啓蒙を目的とした活動を共催することを提言する。

## 4. 他SDOとの連携強化

IEEE P3800には、採用するあるいは推奨する様々な実装レベルの国際標準化が存在する。その仕様作成を進めるSDOや民間アライアンスとの協調連携体制を築くことは、最終的なISOでの批准での協力も得ることにつながる。The Global Partnership on Artificial Intelligence (GPAI) , WEF DCPI、GAIA-Xなどとの、具体的な協業提携の締結と明確なアクションプランの策定と実行を推進することを提言する。

## 5. 推進のための人材育成プランの立案と実施

多く国際標準化団体で提供される教育プログラムやオリエンテーションの教材を活用した、人材育成のためのプログラムの策定を行い、明確なマイルストーンを定め、持続的に人材育成を実施することを提言する。