

IEEEにおける標準化推進事例

一般社団法人データ流通推進協議会 代表理事 事務局長

IEEE DTSI(Data Trading System Initiative) Chair Protem

真野 浩

IEEEについて

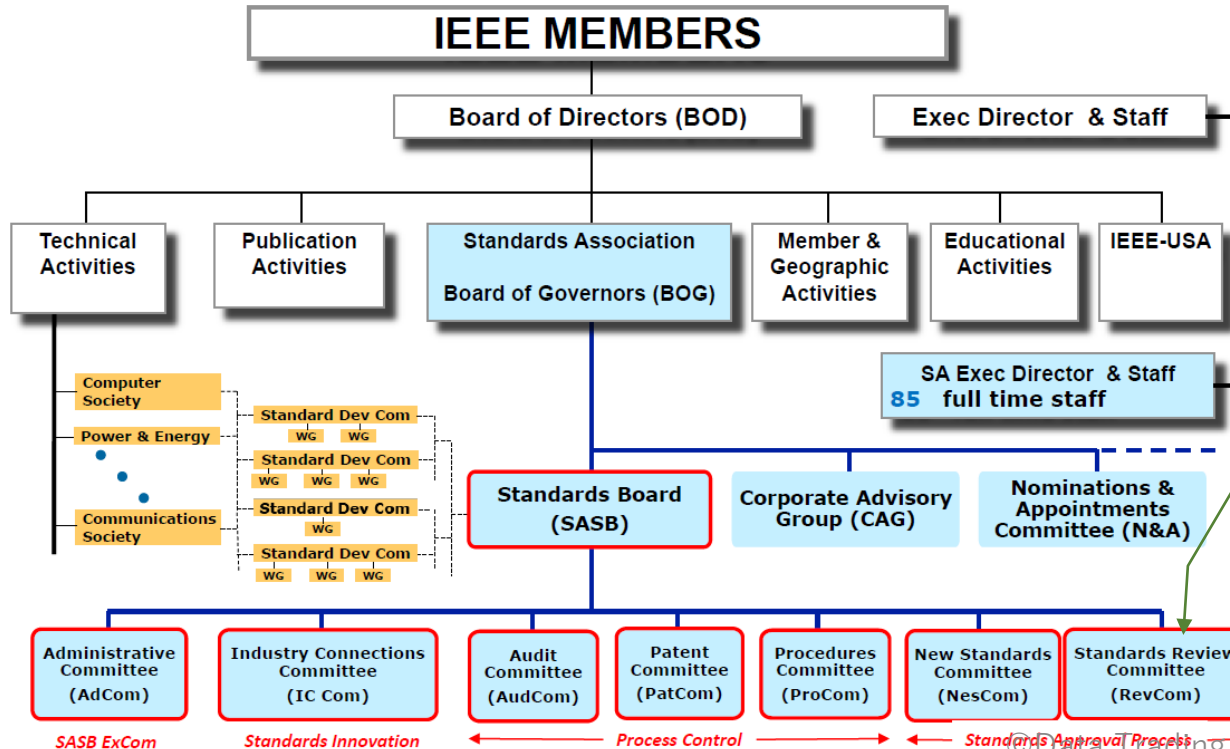
<https://standards.ieee.org/about/sasb/index.html>

■世界最大クラスのSDO

- Globally recognized standards
- 1256 active standards
- 718 standards under development
- 7264 individual members and approximately 20,000 standards developers from every continent
- 280 corporate members

■IEEE規格の強みと影響力

- Leverages the breadth of 40+ technical areas
- 100+ Smart Grid standards
- Flagship transport layer standards in communications (IEEE 802)
- 400-500 standards focused on the power and energy sector, etc.
- Independent global community
- Open standards development process
- IEEE-SA Strengths



標準化活動はIEEE-SAの下におけるSASB(Standard Board)の指揮下で行っている。

- 標準承認：新規標準委員会 (NesCom)、標準レビュー委員会 (RevCom)
- 進捗制御：手続き委員会 (ProCom)、特許委員会 (PatCom)、監査委員会 (AudCom)
- 標準革新：業界連携委員会 (ICCom)
- 管理監督：管理委員会 (AdCom)

SASB ExCom

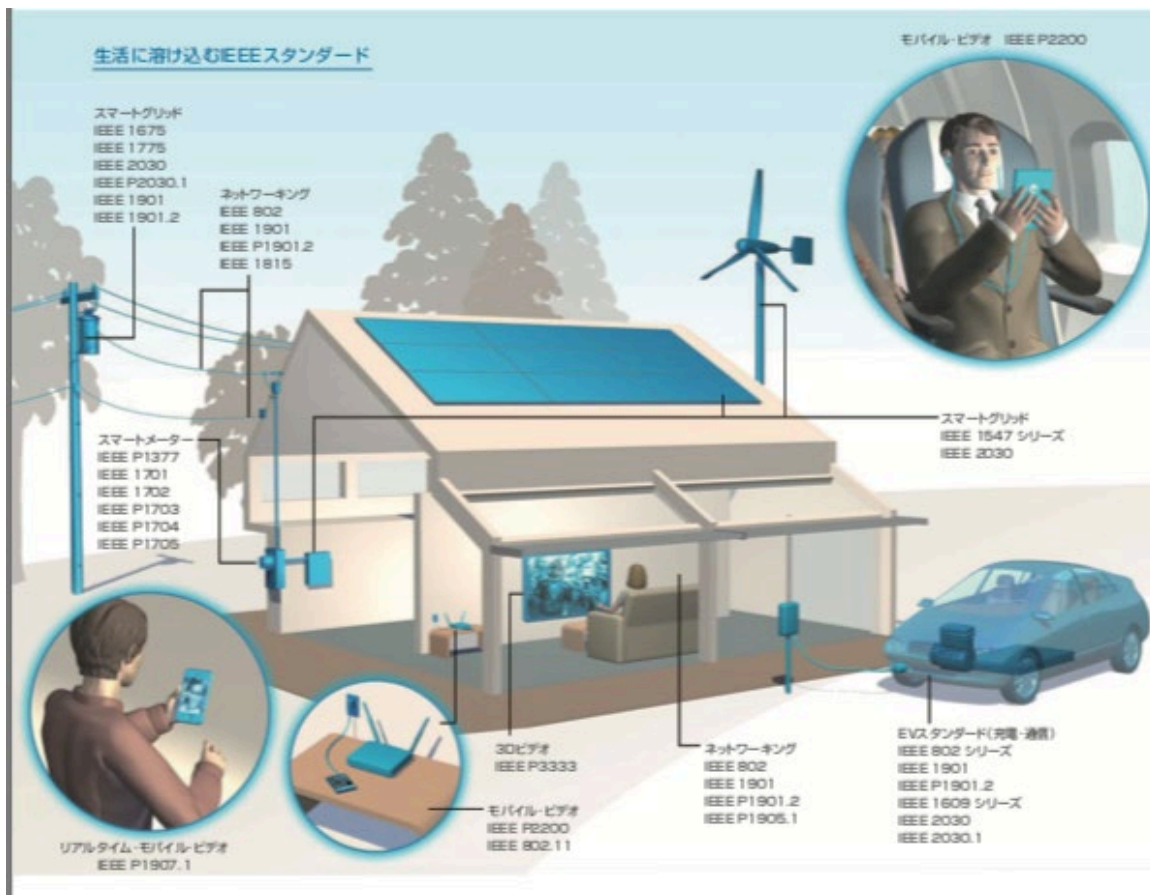
Standards Innovation

Process Control

Standards Approval Process

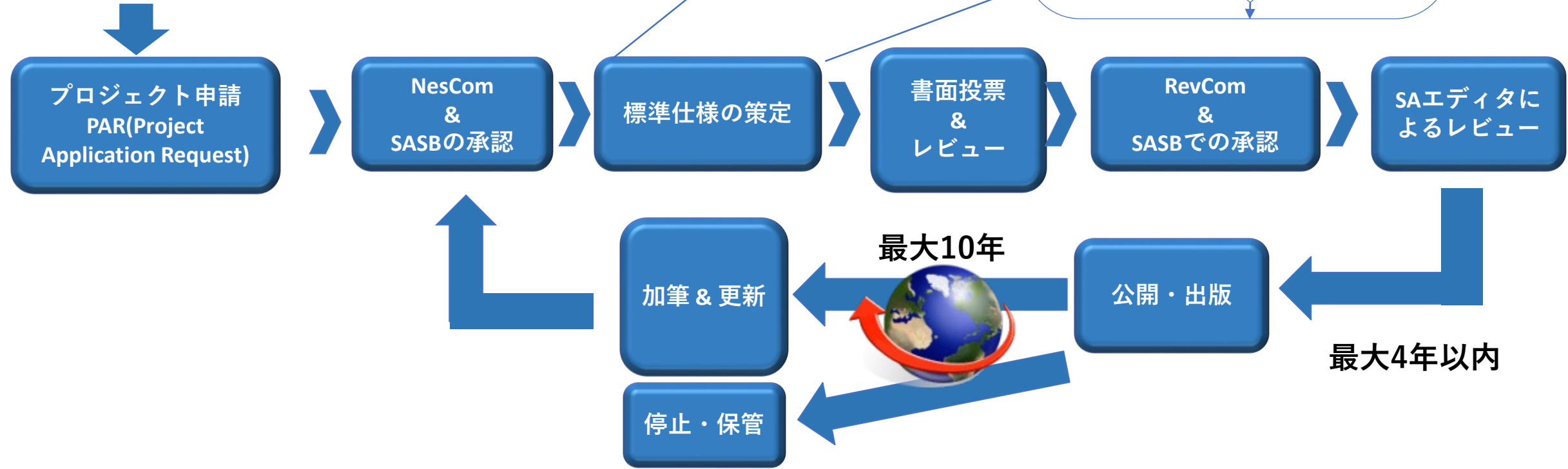
©Data Trading Alliance

世界は、IEEE 標準であふれてる



IEEEにおける標準化手順

新しいアイデア



https://jp.ieee.org/activities/files/About_IEEE-SA_July2015.pdf

IEEEの標準化手順 2

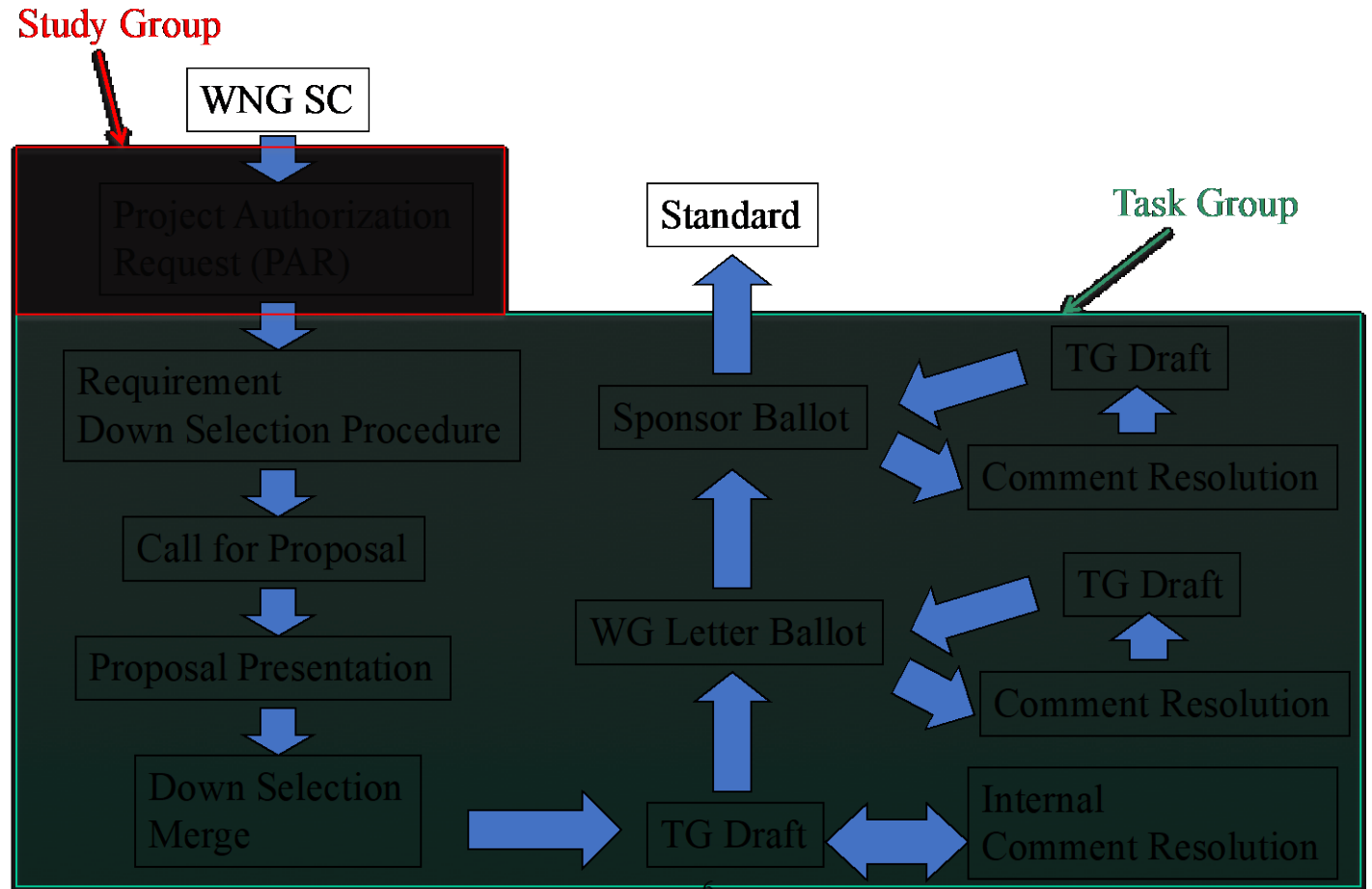
個人標準化プログラム(Individual method)

- ⑩参加単位は、個人
- ⑩個人は、あくまで個人の利益代表
- ⑩各個人は、1投票権を有する
 - ⑩最低10人の投票権者による投票参加が必要
- ⑩投票権者は、**IEEE-SA** 個人会員であること (WGへの参加やWGの投票は、非会員でも可能)

法人標準化プログラム(Entity method)

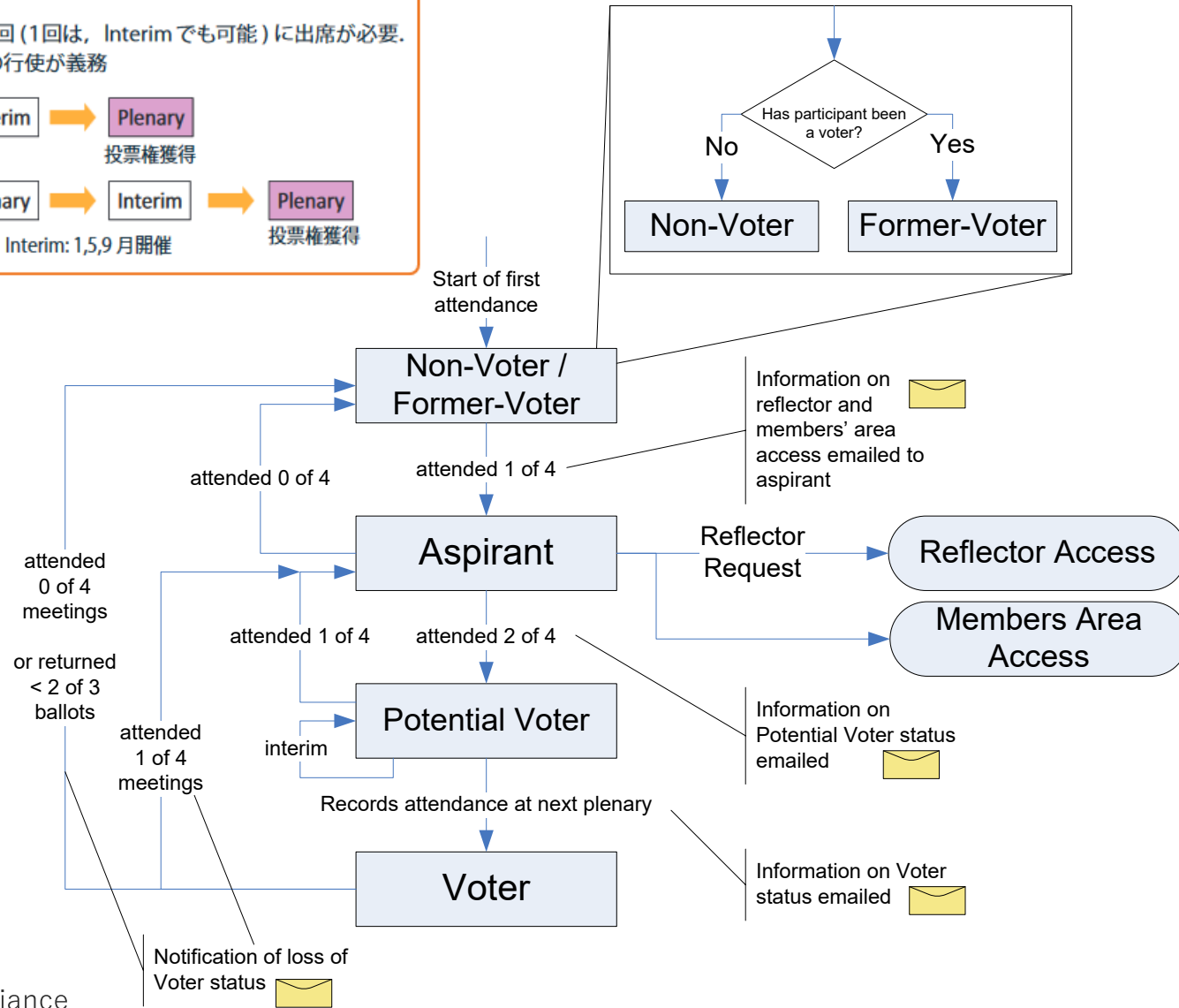
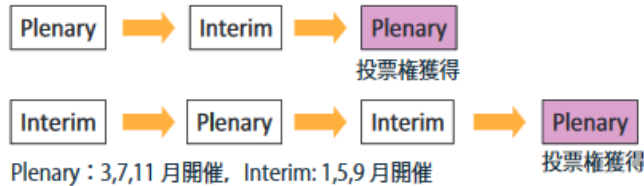
- ⑩参加単位は、“entities=機関,” 例えば, 法人, 大学, 政府機関, など
- ⑩参加者は、機関に指定された代表者または代理人。
- ⑩各機関は、1投票権を有する
 - ⑩最低3機関による投票参加が必要
- ⑩各機関は、その利益代表者が会議に参加し投票権を行使する

IEEE802 WGの標準化手順



IEEE802の投票権

- 意思決定は、多数決で決めるため投票権が必要
- 投票権取得条件
 - 投票権は4回の連続する Plenary のうち3回目の出席で取得
 - 3回のうち1回は Interim で代替可
 - 投票権付与は Plenary のみ
 - セッションの75%以上出席しないと出席とは認められない
 - Base Slot が18コマだと14コマ以上出席
- 投票権維持
 - 直近4回の Plenary 中2回(1回は, Interim でも可能)に出席が必要.
 - 書面投票による投票権の行使が義務



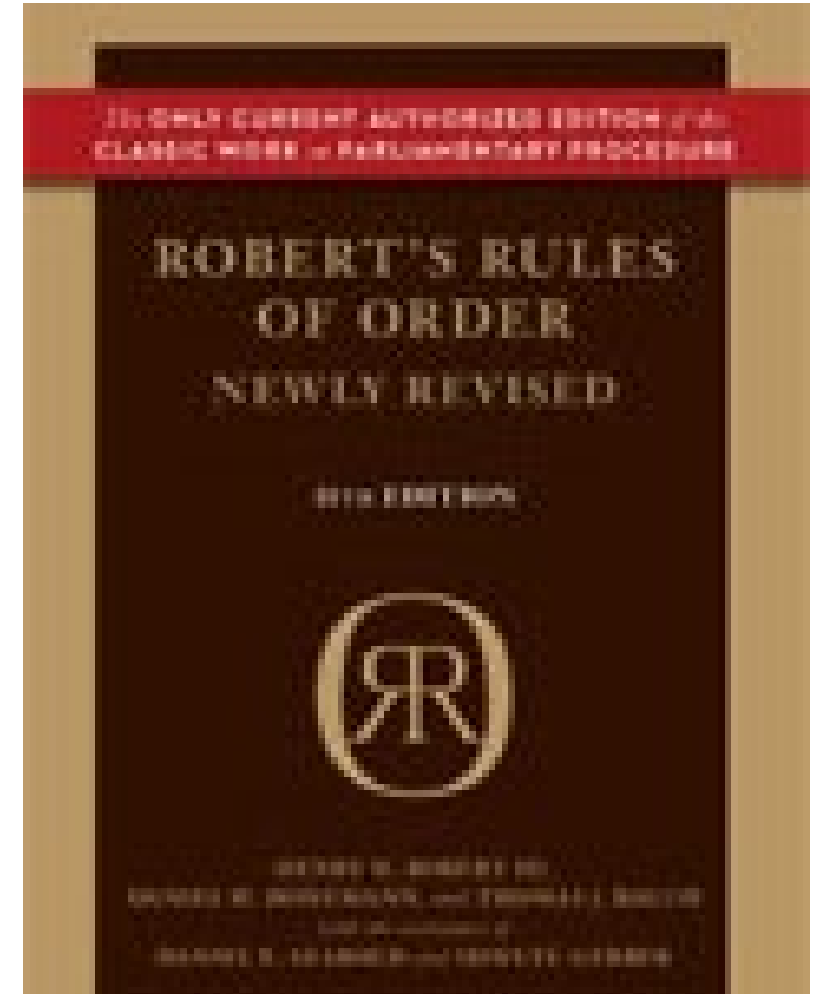
Individual とは

Participants in the IEEE-SA “individual process” shall act independently of others, including employers

- The [IEEE-SA Standards Board Bylaws](#) require that “participants in the IEEE standards development individual process shall act based on their qualifications and experience”
- This means participants:
 - **Shall act & vote** based on their personal & independent opinions derived from their expertise, knowledge, and qualifications
 - **Shall not act or vote** based on any obligation to or any direction from any other person or organization, including an employer or client, regardless of any external commitments, agreements, contracts, or orders
 - **Shall not direct** the actions or votes of other participants or retaliate against other participants for fulfilling their responsibility to act & vote based on their personal & independently developed opinions
- **By participating in standards activities using the “individual process”, you are deemed to accept these requirements; if you are unable to satisfy these requirements then you shall immediately cease any participation**

Robert's Rules of Order

- ロバートの会議規則とは、
 - 1876年にアメリカ陸軍のヘンリー・ロバート将軍が作成。
- 会議規則が守るもの
 - (1) 多数者の権利（過半数の賛成）
 - (2) 少数者の権利（少数意見の尊重）
 - (3) 個人の権利（プライバシーの権利擁護）
 - (4) 不在者の権利（不在投票）
- 例えば
 - 発言者は、議長とのみ話せる
 - ローカルトークの禁止
 - 動議提案
 - 2人以上の賛同が必要
 - 審議棚上げ
 - 不十分な動議は、棚上げされる
 - 会期満了で失効
 - 一事不再議
 - 一度議決されたものは、審議できない



標準化の成功とは



標準化の成功とは、市場形成をリードし**ブルーオーシャン**を作ること。



標準化の成功者は、市場成長モデルを示し、世界の流れを作るリーダーというプレゼンスを得る。



ICT技術の**C**ommunication は、Proprietary では成立しない。
使われる標準=つながる標準=つながる相手がある標準



市場をつくり市場をリードすることで、日本の経済成長を牽引することこそが、技術の基盤を強化する。

標準化は、新しい市場を喚起する

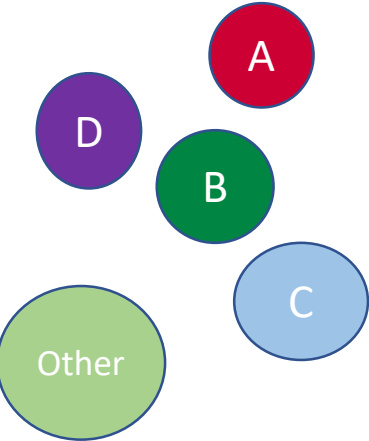
• 競争社会



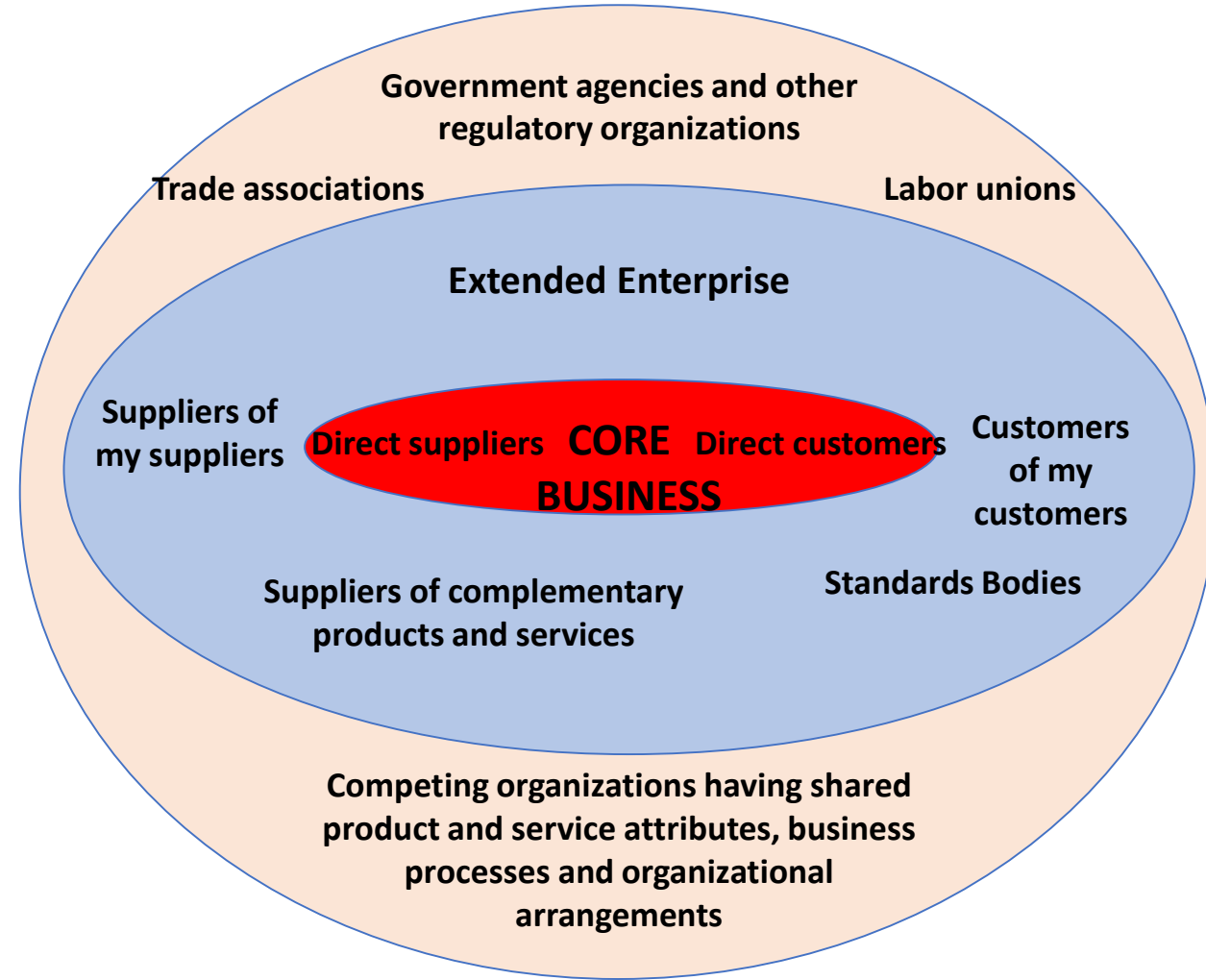
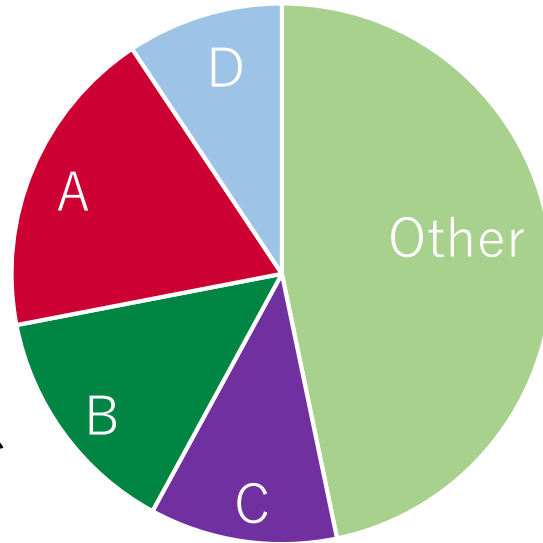
協創社会

各社は、独自の市場を開発

標準化による協業社会



より大きな市場を
生み出す



IEEE 802.11 Groupsの最新動向

Type	Group	WG & Infrastructure
WG	WG11	The IEEE 802.11 Working Group
SC	AANI	Advanced Access Networking Interface (AANI)
SC	ARC	Architecture
SC	COEX	Coexistence
SC	PAR	PAR review
802 SC	JTC1	ISO/IEC JTC1/SC6

Type	Group	New Work
SC	WNG	Wireless Next Generation
SG	SENS	WLAN Sensing
AHG	ITU	ITU Liaison
AHG	RCM	Random and Changing MAC Addresses

1 通信媒体の拡張

TGBB 可視光通信

2 通信から放送への拡張

TGBC 可視光通信

3 通信の高度化

TGBE 次世代無線LAN

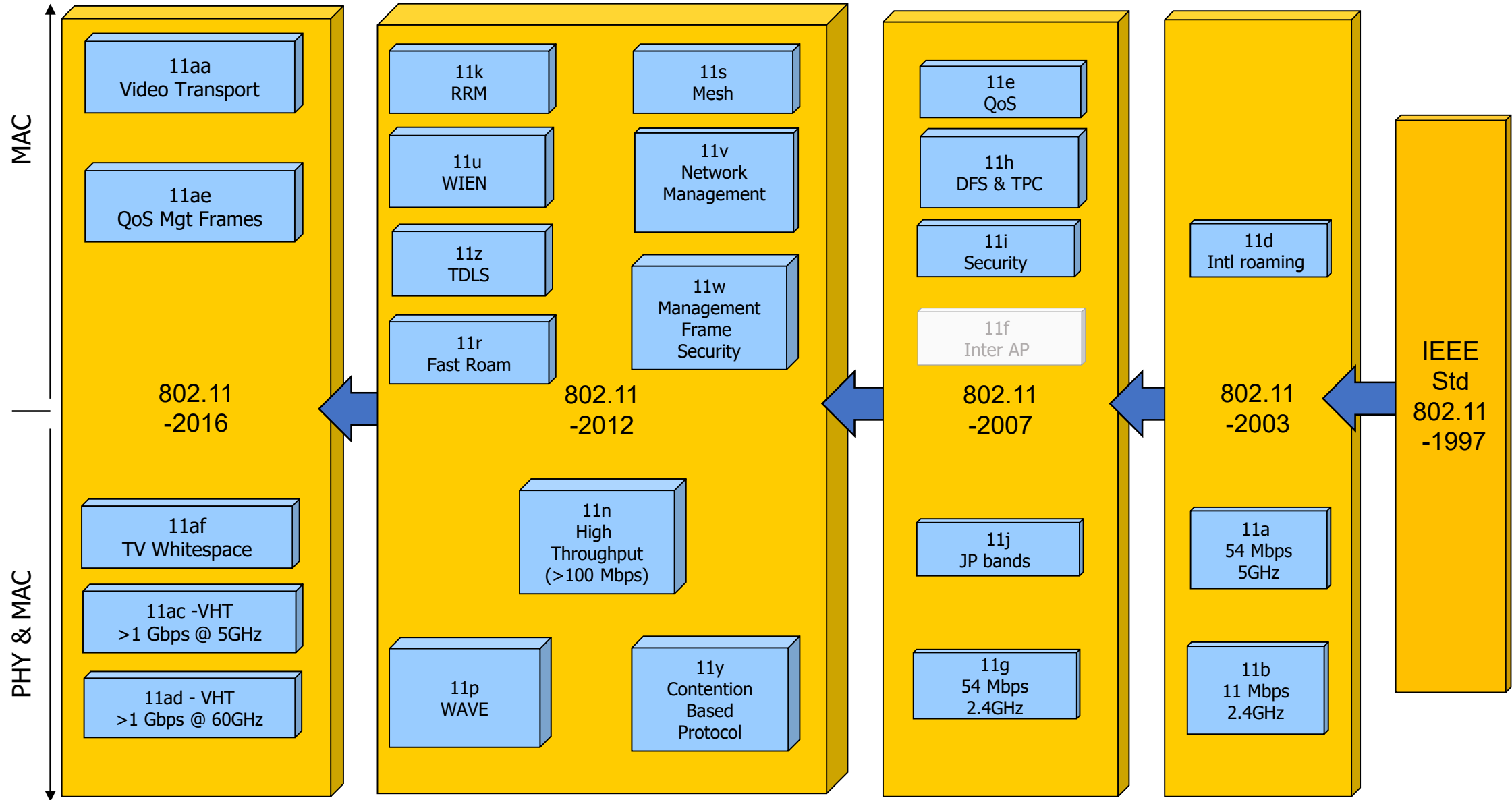
4 通信から計測への拡張

SENS 無線LANセンシング

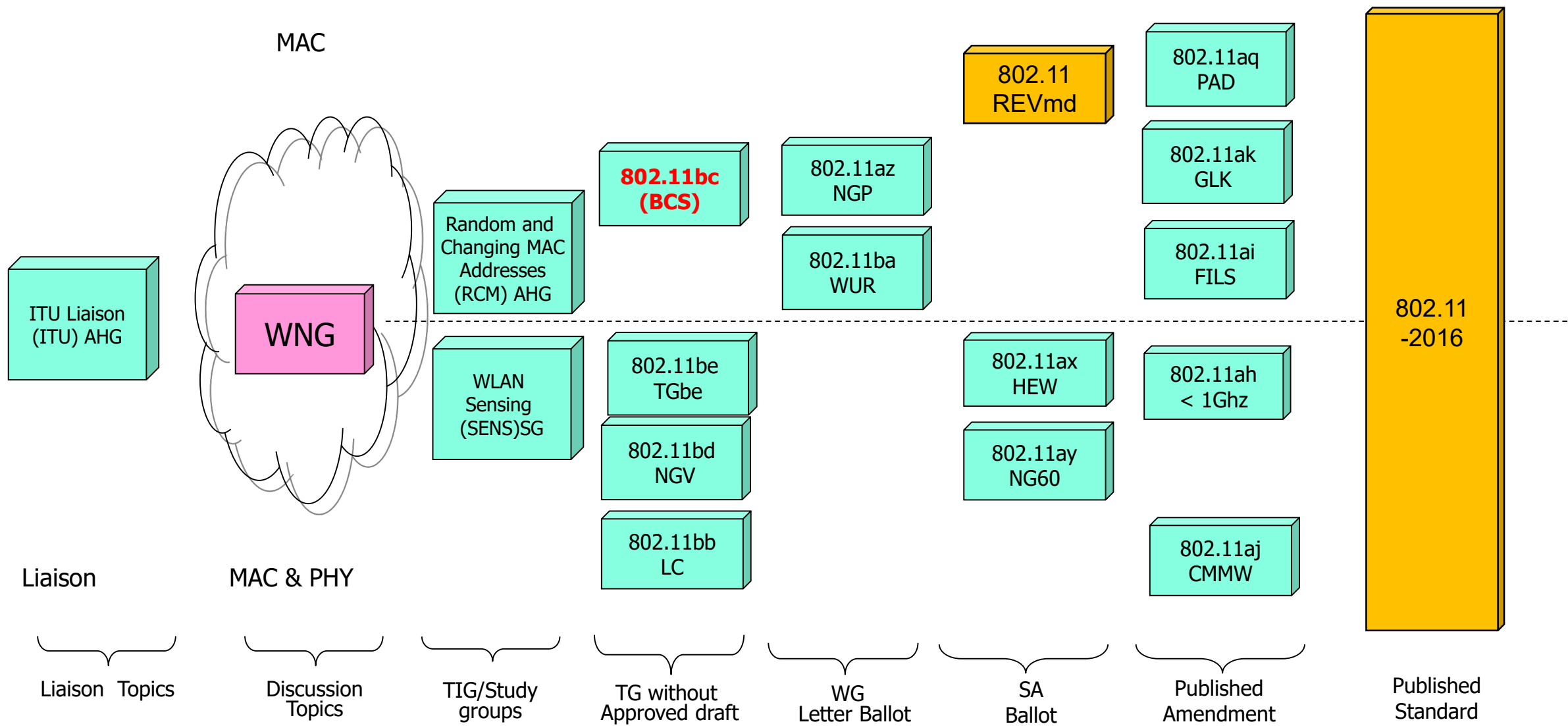
Type	Group	Amendments/Revision
TG	AX	High Efficiency Wireless LAN (HEW)
TG	AY	Next Generation 60 GHz (NG60)
TG	AZ	Next Generation Positioning (NGP)
TG	BA	Wake-up Radio
TG	BB	Light Communication (LC)
TG	BC	Enhanced Broadcast Service (BCS)
TG	BD	Enhancements for Next Gen V2X (NGV)
TG	BE	Extremely High Throughput
TG	MD	Revision (REVmd)

通信性能だけでなく、方式や用途の拡大が活発

IEEE 802.11 Revisions の歴史



IEEE 802.11 Standards Pipeline



802.11デバイスの成長事例

※IEEE-SA & DTA セミナー資料から

802.11 started standards development

1990

Originally conceived to link wireless cash registers, the originators of 802.11 included companies such as Lucent, NCR, Harris Semiconductor, 3COM, Nokia, Symbol, Aironet.

Only ONE of these companies exists today.



The first 802.11 products shipped

1997

802.11g was introduced and increased connection speeds from 11Mbps to 54 Mbps

2003

Early entry by new chip producer X in 802.11g standards allowed them to capture significant market share in just ONE year.

The first official 802.11n products started shipping

2006

Company Y didn't enter 802.11 standards until 2003 but was first to market with new 802.11n products in 2006.

Chip producer Y and their customers captured significant market share from the incumbents.

802.11ad data rates exceeded 6Gbps over short ranges, with completely different radio technology

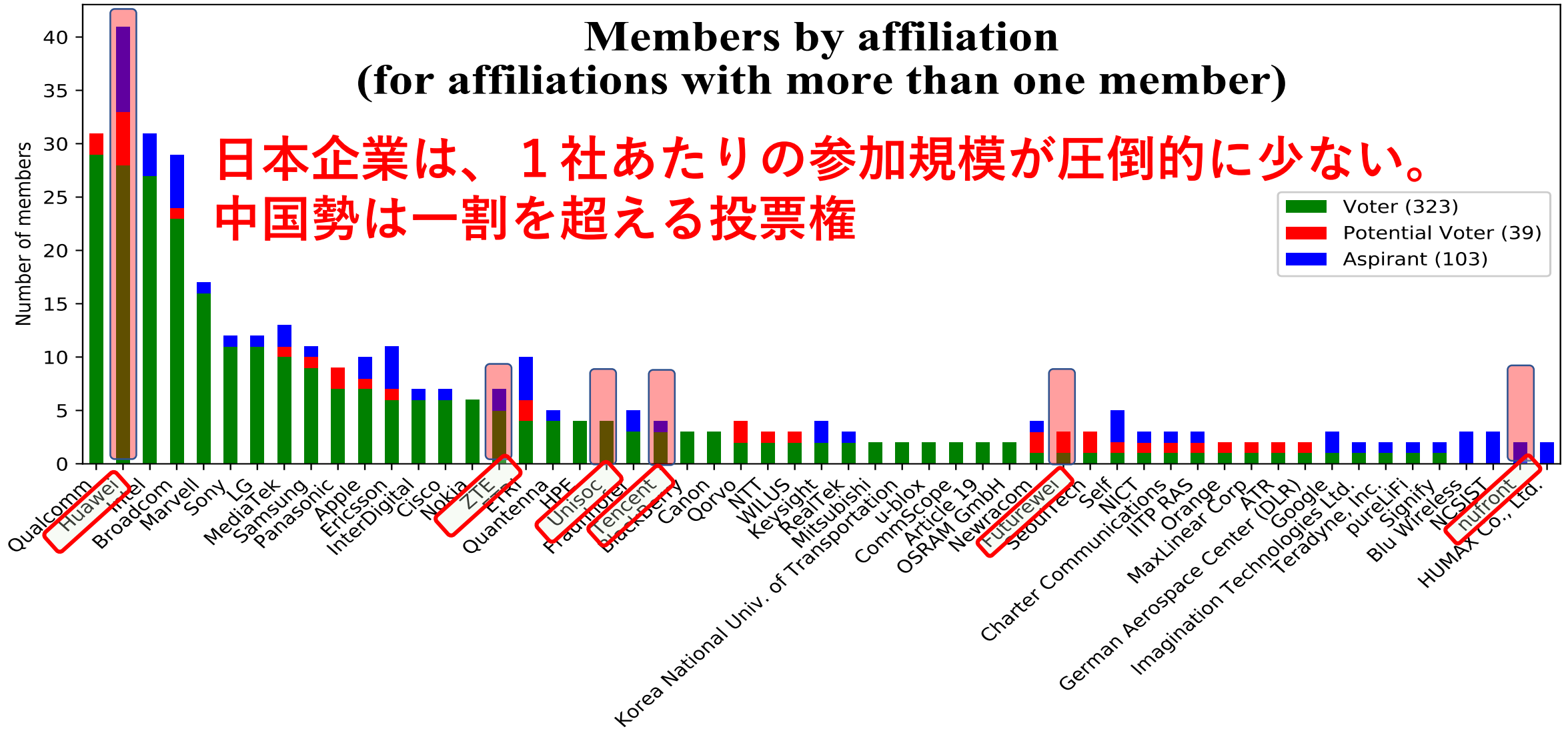
2013

Company Z was formed in 2009 to push the 802.11ad technology into IEEE and is now the leading supplier to the industry.

Company Z's first official products shipped in 2013.

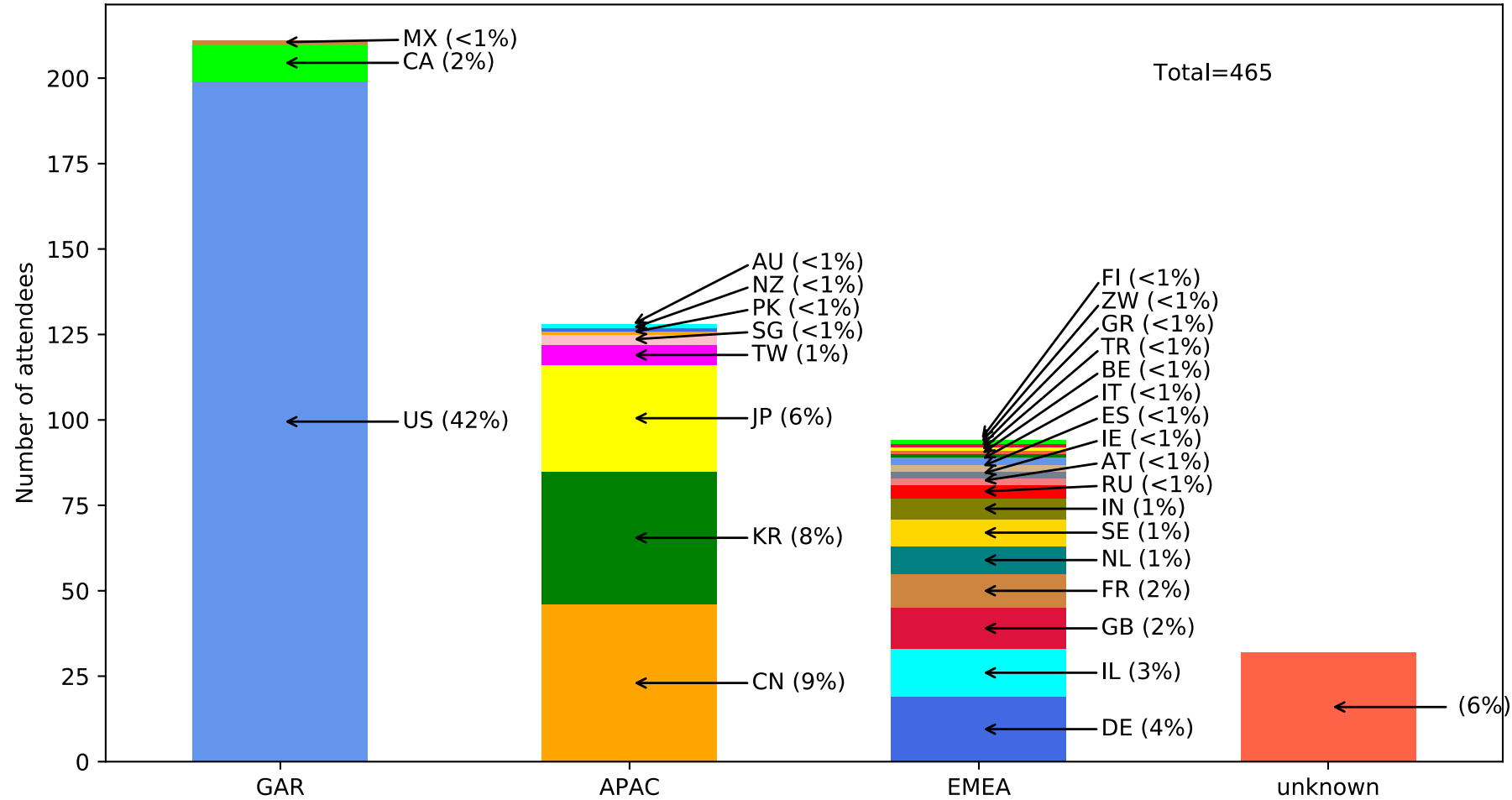


IEEE802.11のメンバーの分布の例



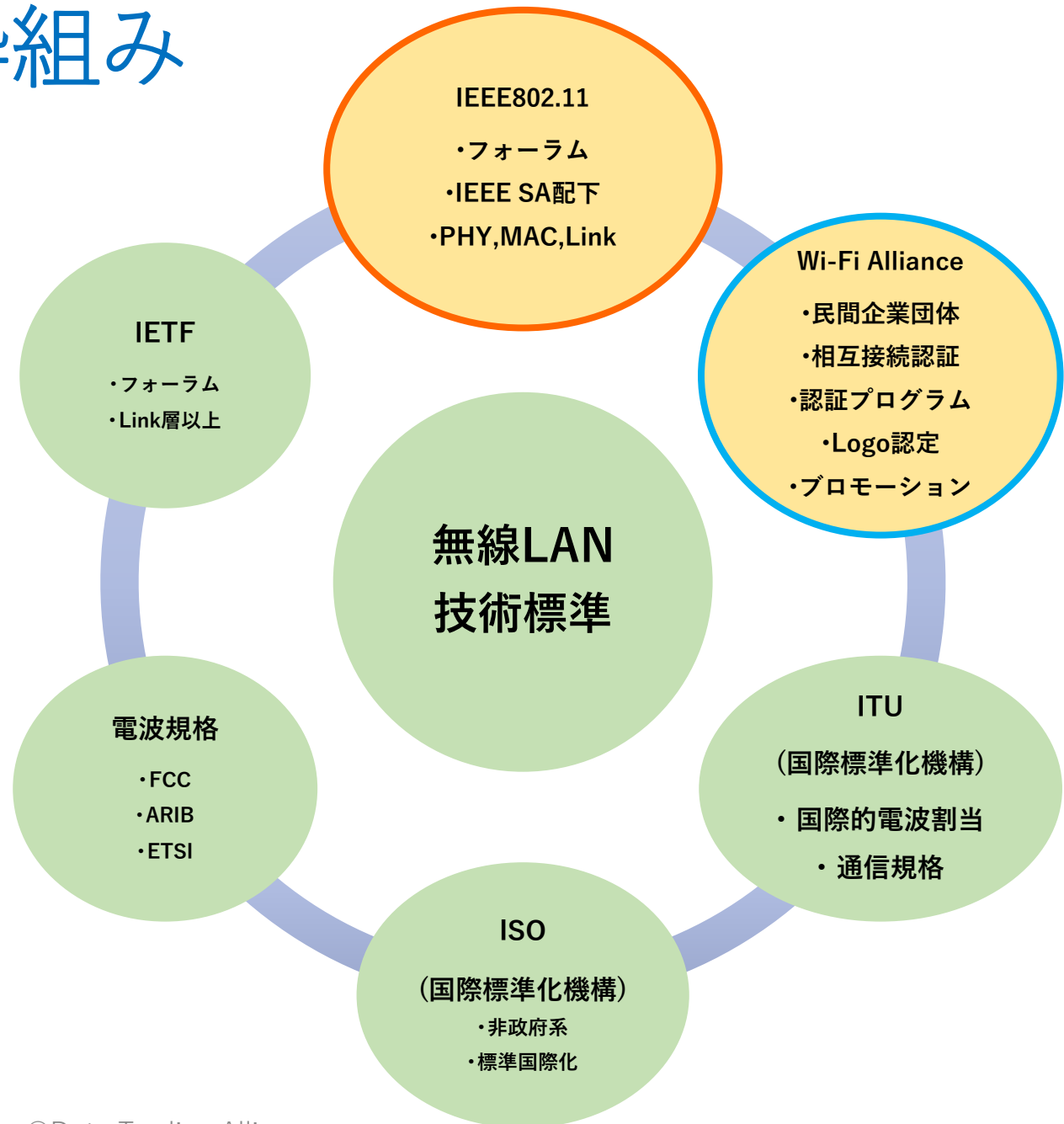
参加者の在住国

- 中国企業の参加比率 >> 中国からの参加比率
- 在米エキスパートの活用



IEEE802.11標準化の枠組み

- **IEEE802.11**
 - フォーラム型
 - ベンダー主導
- **Wi-Fi Alliance**
 - 民間企業連合
 - ベンダー
 - オペレーター
 - マーケティング主導
- ITU/ISO
 - デジュール型
- 電波規格
 - 各国の電波法により制定
 - 無線LANは、国際共有バンド
- IETF
 - フォーラム型
 - ベンダー+学術系

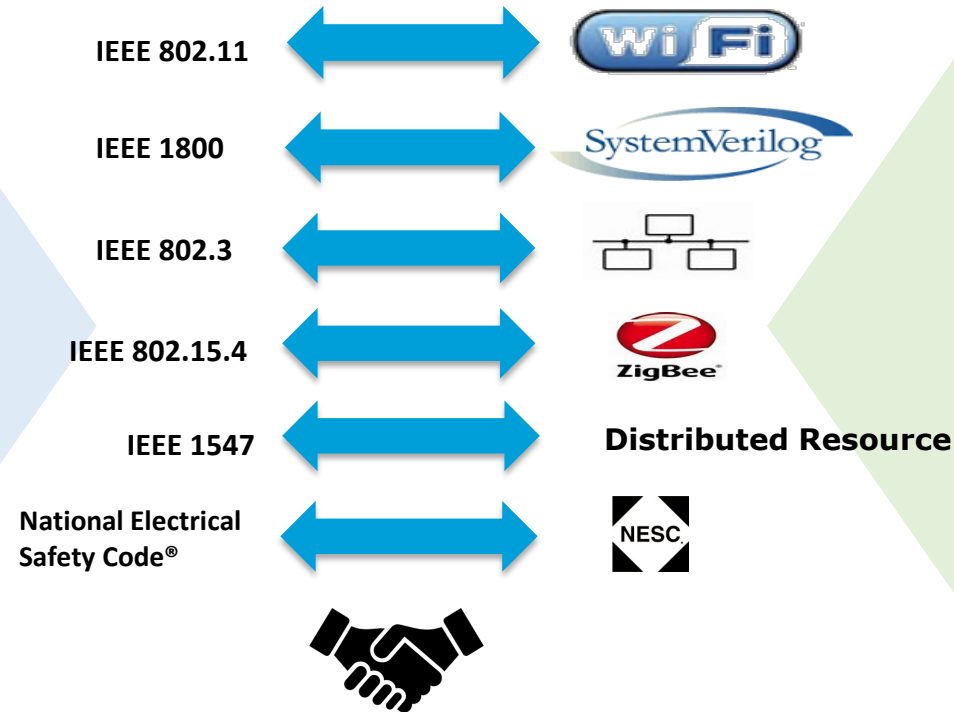


標準化の成功要因

成功する標準化は、社会実装のための民間アライアンスと協調

標準化団体(正しい基準)

- 厳密な技術基準
- 合意によるベンダ中立性
- 実装に対する自由度の確保
- →増大する実装オプション



民間アライアンス(売れる基準)

- 市場性による実装優先度の取捨選択
- 相互接続性の保証
- ロゴなどによるプロモーション
- 繋がる仕組みの確立

制度設計提案などは協調展開

IEEE802に見る標準化の成功パターン

- 標準化は、大手だけでなく新興企業にもチャンスをもたらす

新技術の創生

ワーキンググループによる評価と選択

標準化の承認と公開

複数の新技術が標準の候補として提案される。

全ての参加者が必ずしも同じ影響力を持つわけではない。
しかし、だれもが将来の標準への動向を把握し、自らの開発投資と計画を、動向に合わせて戦略的に取り組める。
例えば、802.11nの標準化では、プリンタへ搭載する無線LANの端末仕様を積極的に提案することで、毎年巨大なコストセービングを達成した。

標準化に参加していない企業は、この段階から詳細な情報を得て、開発に着手。
標準化に参加している企業はこの時すでに製品を出荷可能な状況になっている。

参加企業の目論み（推論）

セットメーカー

- Cisco/HPE/Huawei
- 標準化により製品の安定性、信頼性を明確にし、自社のエンタープライズマーケットでのプレゼンスを確立
- セキュリティ優位性やトータルシステムとして製品差別化

チップベンダー

- Qualcomm/Intel/Marvel/Broadcom/Realtech
- 早期にドラフト準拠チップを市場投入する事で、市場優位を維持
- 先行する欧米系無線LANチップベンダーに対して、中華系が

知財戦略系

- RIM/キャノン/Inter Digital
- SEP (Standard Essential Patent)による知財戦略の推進

標準化のマネタイズ

- 標準化で製品は売れるか？
 - 長期的視点
 - 標準化 = コモディタイズであり、一社独占的ヒット商品にならない。
 - 短期的視点
 - 市場への一早い投入、市場での新技術投入時期のコントロールによる先行優位機会を得る。
- 標準化によるメリット
 - 企業プレゼンスの確立
 - リーディングカンパニーとなること
 - 先手優位の付加価値市場
 - ブルーオーシャンも、時間とともに赤くなる。
 - 粗製濫造の防止
 - 規格、検査の明確化により、粗製濫造による市場混乱を抑止
 - 上位数社でトレンドをコントロール

マーケティング = 現在のニーズ、イノベーション = 新たなニーズの創出である
標準化がマーケティングであるならば、標準化からイノベーションは生まれない
しかし、イノベーションでリーダーになるのなら標準化を使うことのメリットは大きい

標準化に対する取り組みの比較

欧米、中

- 企業としてのチーム行動
- **マーケティング主導**
- 専門家、コンサルタントを活用
- 儲かるために標準を使う
- IEEE/IETF/Wi-Fi Allianceにも、同じメンバーが参加
- 国際標準化からスタート

日、韓

- 研究者の個人による行動
- 学術研究者が主導
- 自社プロパーがメイン
- 綺麗な標準を作る？
- IEEE/IETF/Wi-Fi Allianceは、別系統
- 国内標準化→国際標準化

標準化は、研究開発ではなく、ビジネスを支える土台である。

標準化で成功するには



多くの企業が興味を持つ提案であること

提案に賛成する企業が、日本国外に見つけられること = 国内でかたまって世界標準にはならない。



ルールに則り、リーダーシップをとって活動する事

立ち上げから貢献して役職を手に入れる、技術貢献をしながら信頼を得る



提案から普及までの戦略（ストーリー）があること

デジュール・フォーラム包括的標準化推進体制の必要性



SDOとの連携では、明確なミッションがあること

（マーケティングと普及を担う）アライアンスのサポートが得られること

IEEE802.11ai FILS

- 既存802.11の課題を具体的にデータで指摘
- 802.11のリーダーシップのサポートを得る
- Study Groupの組成からシリコンベンダーと連携
- メジャーシリコンベンダーが参加
- SG、TGともにチェアポジションをキープ
- 2011 沖縄インターリムを招聘しプレゼンスを確立
- 国内での支援体制 Wi-FILS推進協議会を設置
- 論より証拠、国内実験のデモを可視化
- Wi-Fi Allianceへの提案ではキャリアと連携

ローミング時の高品質なネットワーク コネクティビティ(接続性)を実現

公共の場とプライベートな空間の両方における Wi-Fi®ネットワークの可用性がますます増えている環境を背景に、ユーザーはどこにいても途切れることのない継続的な接続環境を期待しています。ネットワーク オペレーター各社は、ユーザーの移動中も適切にネットワークを発見・認証して、一貫した接続性を確立するための環境づくりに絶え間ない努力を払っています。

Wi-Fi CERTIFIED Optimized Connectivity™は、ユーザーのローミング環境全体を通じて質の高い接続エクスペリエンスを実現する一連のテクノロジーを提供します。

たとえ混雑している環境であっても、同じ Wi-Fi ネットワーク内や複数の Wi-Fi ネットワーク間の移動時に、Wi-Fi Optimized Connectivity™はアクセス ポイント(AP)とネットワークの発見に優れた能力を発揮して接続を確立します。

Wi-Fi CERTIFIED Vantage™プログラムの主要コンポーネントである Wi-Fi Optimized Connectivity は、モバイル デバイスのユーザーにはネットワーク間の移動時のシームレスな接続エクスペリエンスを提供し、サービス プロバイダにはハイレベルなサービスを提供しながらネットワーク カパビリティを高める機会を提供します。



主なメリット

ネットワーク発見を最適化: Wi-Fi Optimized Connectivity 認定のモバイル デバイスと AP は高度なチャンネル スキャンニング技術を実装しているため、接続先の候補となる最適な Wi-Fi ネットワークを短時間で認識します。

リンクの品質評価: 新たに規定されている複数の機能が、最も質の高い接続性を提供できる AP をクライアント デバイスが瞬時に判断するための評価基準を提供します。

認証の最適化: Wi-Fi Optimized Connectivity デバイスは FILS(Fast Initial Link Setup)認証をサポートしているので、相互に連携することで無線通信の負荷を減らしながら、指定の AP やネットワークでの高速認証を実現します。

効率的な伝送: 管理フレームの伝送が大幅に削減されるので、デバイスから管理情報への応答に要する時間が短縮され、より多くの時間をユーザー データの伝送に利用できます。

基盤となるテクノロジー


- IEEE 802.11ai は FILS 機能を利用して効率的なスキャンニングと発見を行い、選択した AP やネットワークにおけるクライアント デバイスの迅速な認証を実現します。
- IEEE 802.11k は、AP とクライアント間における Wi-Fi 環境に関する情報交換をサポートします。
- Wi-Fi Alliance®が規定した様々な機能によって上記の各 IEEE 規格をより効果的に活用することで、無線通信の負荷を軽減しながら最高のサービスを提供する AP の発見とクライアント デバイスの評価判断を合理化します。これらの機能には、チャンネル スキャンニングと伝送レートの最適化、より多くの AP 評価基準、RSSI(受信信号強度インジケータ)ベースのアソシエーション管理などがあります。
- Wi-Fi Optimized Connectivity 認定の必須要件である Wi-Fi CERTIFIED Agile Multiband™が、IEEE 802.11k、802.11v、802.11r からの選り抜きの機能を活用することで、変化するネットワーク環境において Wi-Fi ネットワーク リソースの効率的な管

IEEE802.11bc eBCS

- 明確な問題定義
 - 無線はそもそも放送向き。(範囲内のデバイスは受信できる)
 - ブロードキャストの仕組み(グループアドレス)はすでにある
 - コンテンツはリアルタイムで送信可能
 - 免許不要
 - セル範囲は広すぎず狭すぎず (半径数十m程度)
 - 高速 (~数百Mbps)
 - 低コスト
 - 現在このように手軽な放送手段はない
- リーダーシップポジションと国際連携
 - Chair
 - MarcEmelmann / コーデンテクノインフォ
 - Vice Chair
 - 森岡 仁志 / SRCソフトウェア
 - Stephen MCCANN/ RIM (WG Secretary)
 - Technical Editor
 - Carol ANSLEY/ Commscope
 - Secretary
 - Xiaofei WANG / InterDigital
- NTTによる実装デモが紹介される
- 2020/03 Wi-Fi Allianceでデモと提案予定
- 2021/05 札幌インターリムを招聘誘致

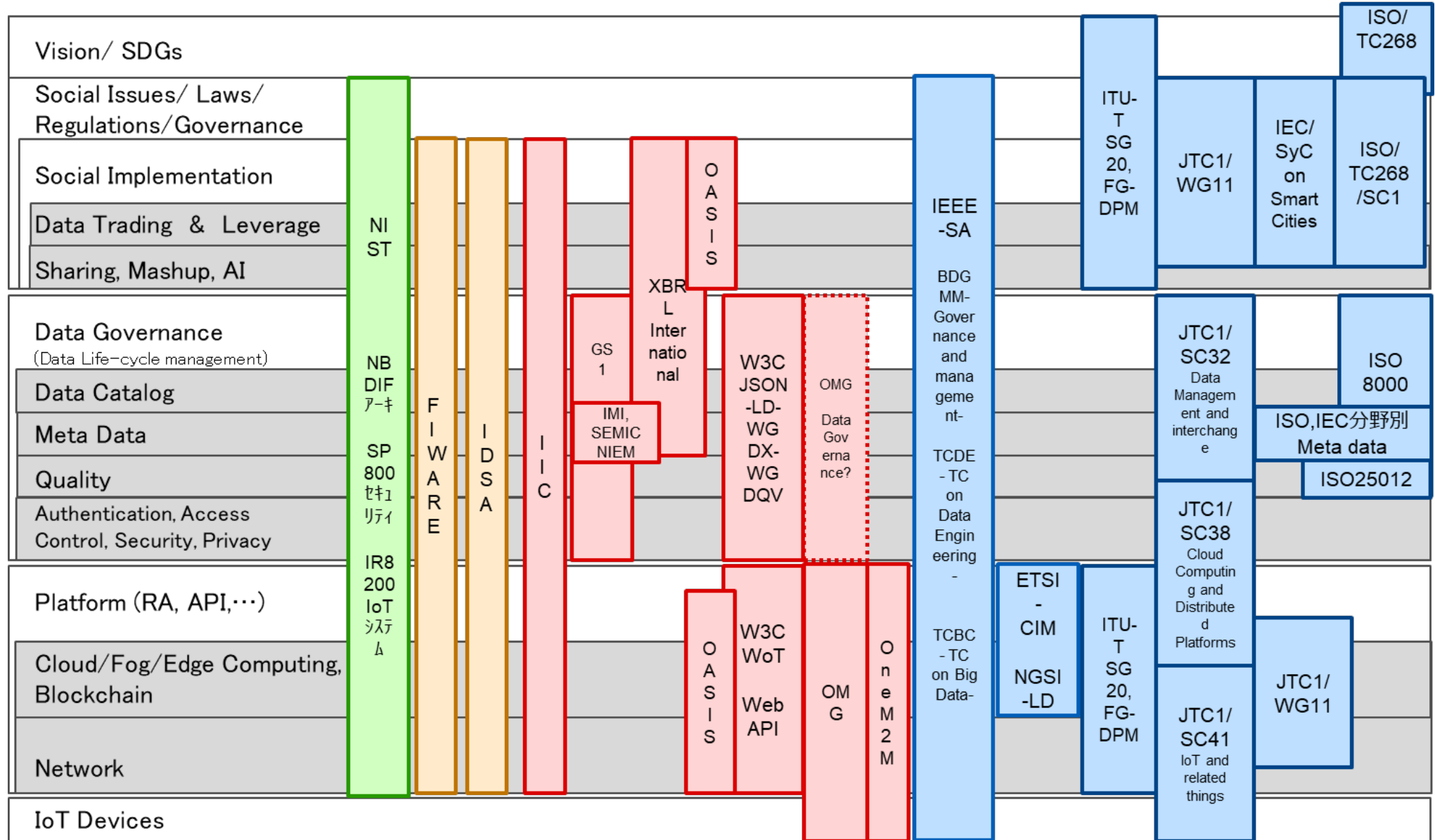
データ流通に資する戦略的な標準化に向けて

- (1) データ主導社会の実現は、我が国の産業活性化・国際競争力の強化に資する重要な社会使命である。
- (2) データ取引市場等のデータ流通事業は、社会基盤として中立性、透明性、公平性が求められる。
- (3) データ利用者・提供者にとって安心・安全なデータ流通の実現のため、データ流通事業者に対するガバナンス・遵法性の観点から自主的なルール及び一定の要件を満たす者を認定・公表し、社会的に認知する仕組みを整備することで、遵守体制を確保する必要がある。
- (4) データ流通、データ主導社会の発展のためには、データ流通事業者間の相互連携によるサービス提供、データフォーマット等の整備を図っていく必要がある。
- (5) データ提供者が安心かつスムーズにデータを提供でき、また、データ利用者が自身の欲するデータを容易に判断して収集・活用できる技術的・制度的環境を整備することで、データ利活用を促進する。



データ流通事業の健全な成長、データ流通事業者及びその関連事業者による連携の推進、適切な運営確保に取り組むため、2017年11月にデータ流通推進協議会を設立。上記(1)～(5)を設立趣旨に掲げ、個別文書の策定を行っている。

【参考】 データ流通/利活用に関する国際標準団体俯瞰図



研究所

財団/連合

コンソーシアム

デジュール

我が国の国際標準化への取り組みの課題

➤ DTAにおける国際標準化への取り組み課題

- a. グラントデザインの欠如
- b. ユースケースシナリオの集積の不足
- c. 成果物の形態定義

➤ 国際標準化推進政策の課題

- a. デジタル・フォーラム包括的標準化推進体制の欠如
- b. SDOとの連携の明確なミッションの欠如
- c. リーダーシップ人材の不足

課題を踏まえた戦略的標準化方策への提言

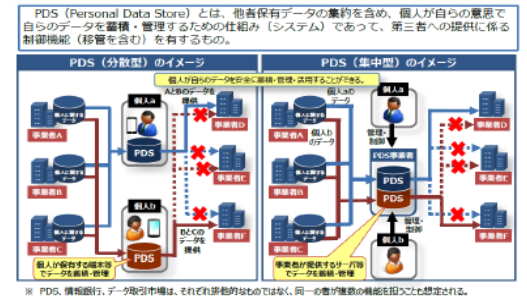
基本戦略

- ✓ DFFT(Data Free Flow with Trust)のための三極モデルの推進
- ✓ デジュール標準とフォーラム標準を並行して推進
- ✓ 国際SDOで日本発のアクティビティを創出
- ✓ 社会実装を含めた包括的活動を推進

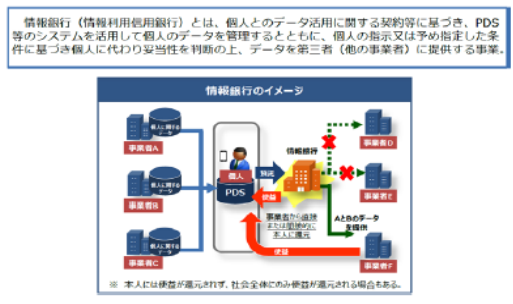
(参考) PDS、情報銀行、データ取引市場の定義



1. PDS (Personal Data Store)

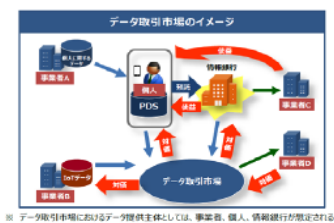


2. 情報銀行



3. データ取引市場

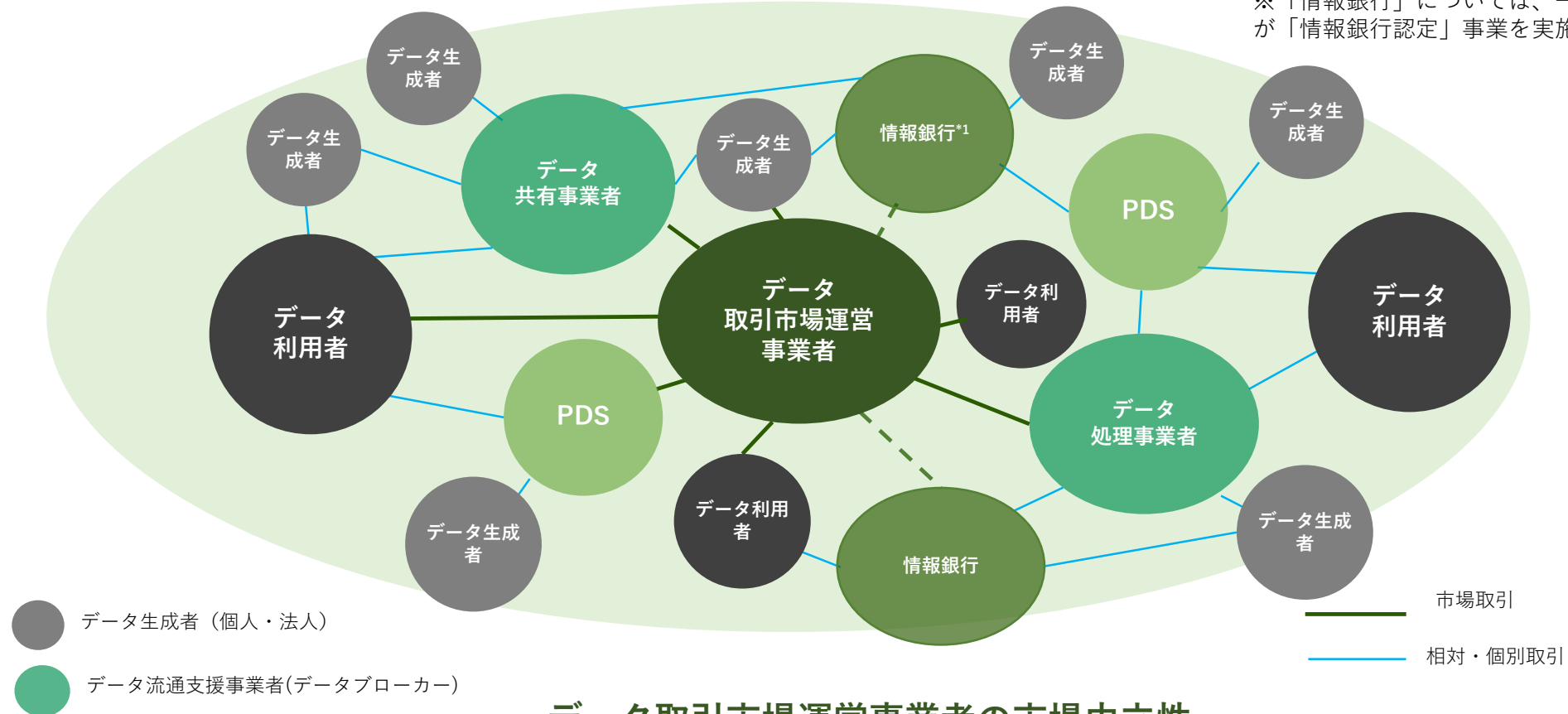
データ取引市場とは、データ保有者と当該データの活用を希望する者を仲介し、売買等による取引を可能とする仕組み（市場）。



第二次データ流通環境整備検討会（平成29年3月15日）「AI、IoT時代におけるデータ活用ワーキンググループ中間とりまとめの概要」より抜粋。

DTAの目指すデータ取引市場

※「情報銀行」については、一般社団法人日本IT団体連盟が「情報銀行認定」事業を実施



データ取引市場運営事業者の市場中立性

データ価値に対する中立性確保

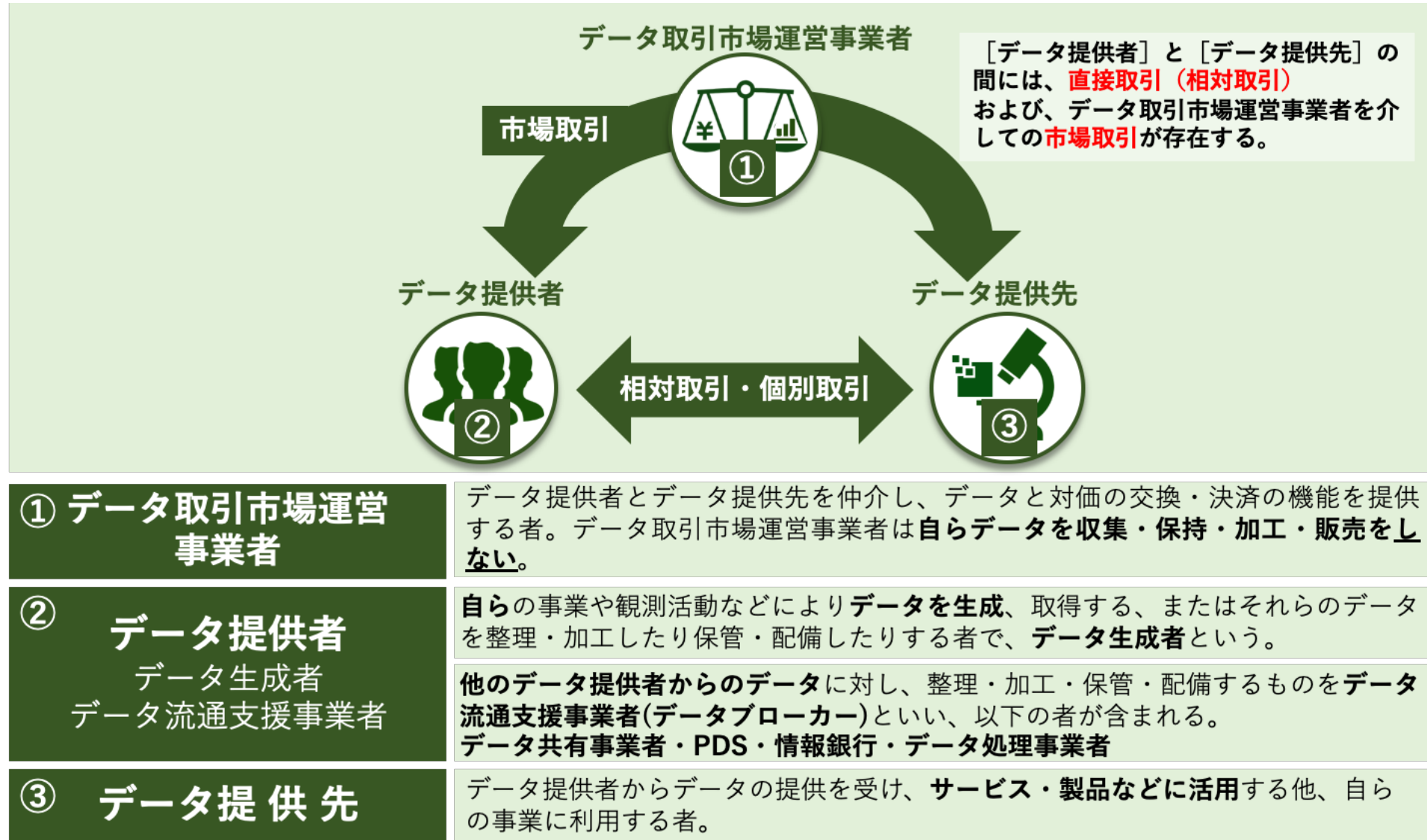
不正取引に対する監視義務

情報提供者の保護義務

データ取引市場運営事業者は、自らが運営している市場で自己に有利な取引を行うことがないように中立性が求められ、外観的な中立性が確保されるために、自らは取引に参加しないことが求められます。さらに、特定の取引市場参加者に有利にならないように取引市場参加者に対しても中立性が求められます。

データ取引市場を構成する3つの機能

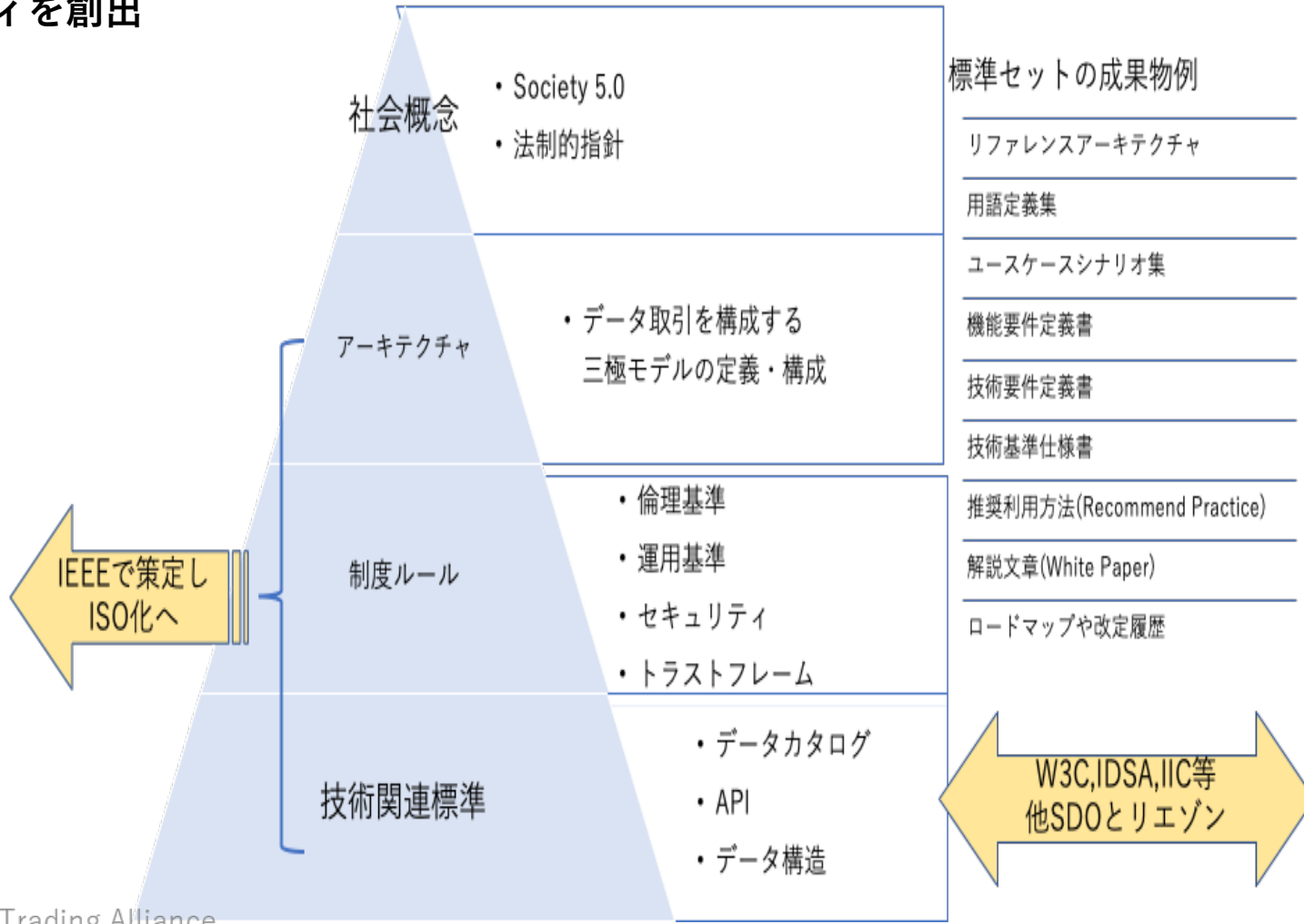
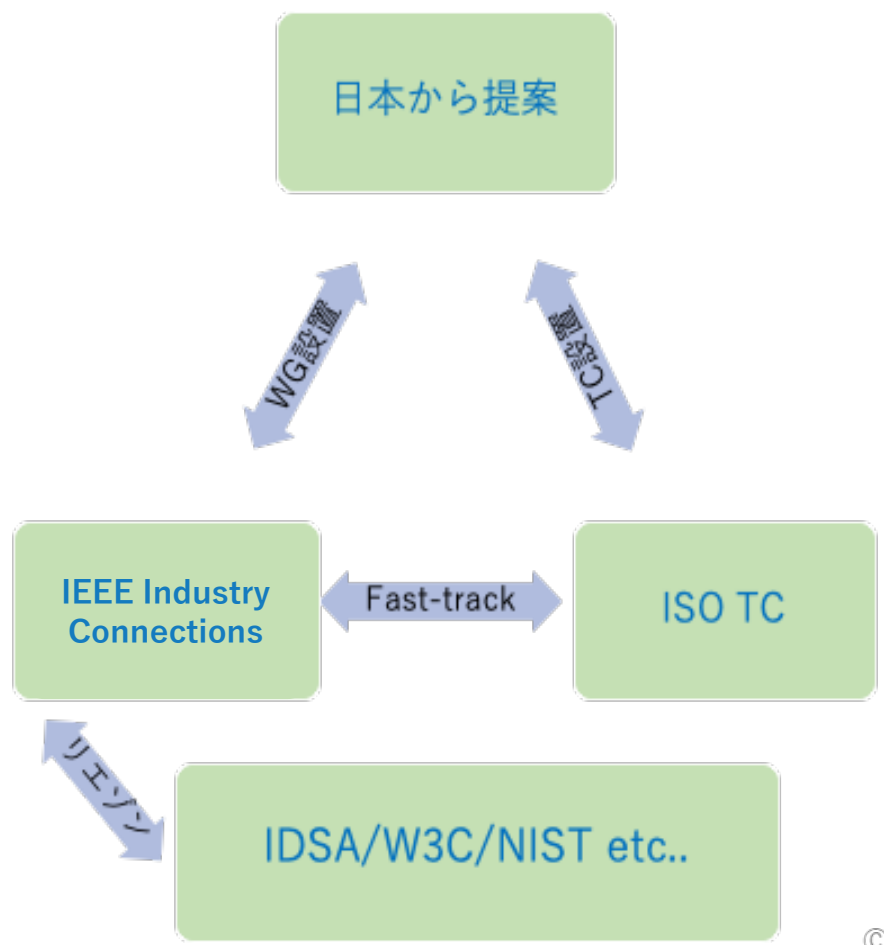
- DTAによるデータ流通の定義：三極モデルが目指すところ



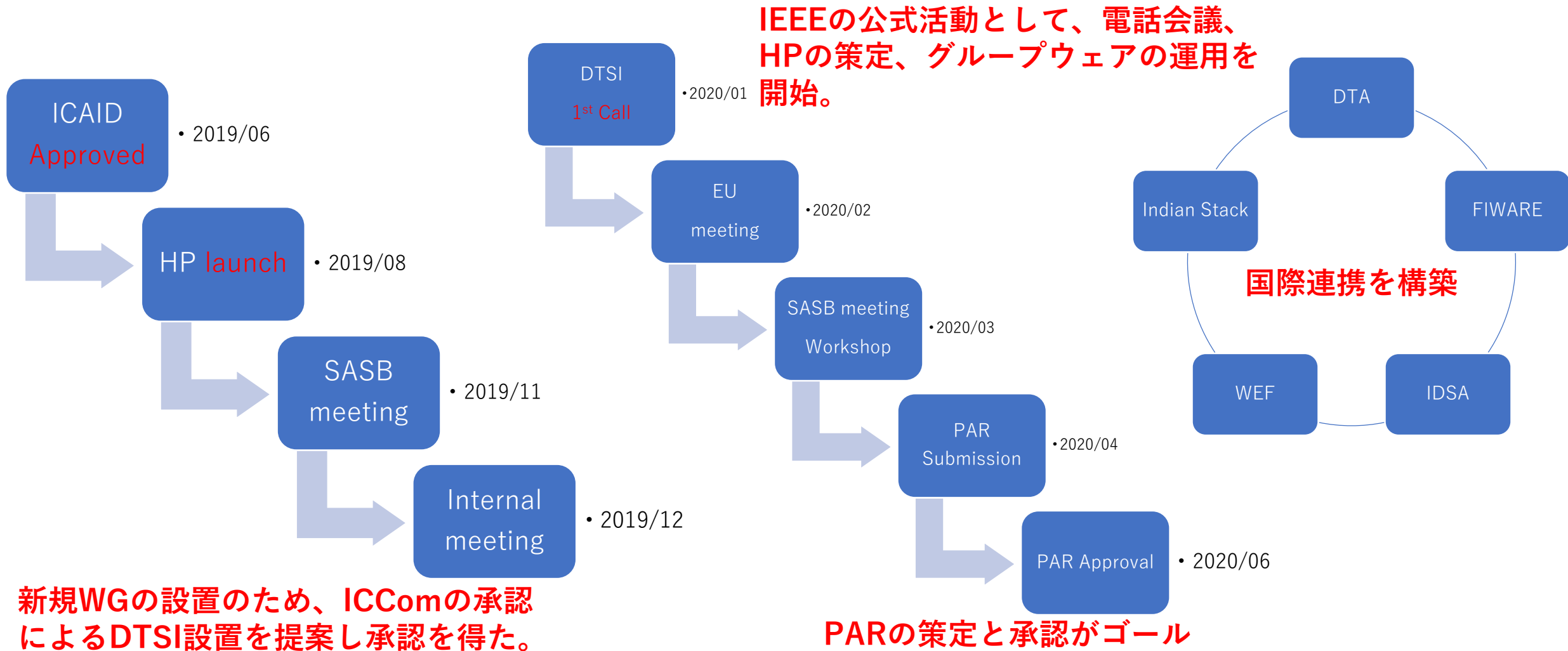
国際標準化に向けた取組の全体像

- ◆デジュール標準とフォーラム標準を並行して推進
⇒ISOでのTCフォーメーション、IEEEでのWG設置の両建て。
- ◆国際SDOで日本発のアクティビティを創出
⇒参加ではなくリーダーシップをとりアクティビティを創出

★社会実装を含めた包括的活動を推進
⇒概念から実装までの包括的活動を実施。



IEEE DTSI(Data Trading System Initiative)の設置 これまでの流れとこれからの予定



IEEE DTSI

- [IC19-006 Data Trading System Initiative](#) (PDF)
In the context of increasing data generation through IoT and the ability to augment data through algorithmic decision making, this IC activity proposes that the sharing of data should shift from a centralized system to an autonomous distributed sharing model, called the data trading environment. In this environment, it is assumed that multiple different entities supply and receive data equitably from each other, and there has to be a compensation flow between the supplier and receiver. Multiple entities can trade data directly or through a mediator in this data trading environment. This IC Activity aims to propose new standards projects to enable this environment.
- [Learn more about Data Trading System Initiative](#)

- Purpose: Create PAR(Project Authorization Document)

Data Trading System Initiative

Autonomous Distributed Sharing Model for Data

connections

Data Trading System Initiative



About

Today's data-driven businesses generate and utilize a wide range of data for each business's purpose in a closed, proprietary data collection or distribution system. However, businesses often lack some data needed to realize their ultimate goals while under-utilizing some other data.

Therefore, the value of existing data

may significantly increase if the data could be bought or sold in an open, fair marketplace. Such a data trading system simplifies multilateral data trading, enhances interoperability, and incentivizes monetizing data, thus expanding the

<https://standards.ieee.org/industry-connections/datatradingsystem.html>

©Data Trading Alliance

Get Involved

We welcome new participants who produce or use data from large and small corporations, nonprofits, think tanks, experts in specific areas from academia, policy influencers and public sector, and community leaders from different demographics, cultures and geographies.

Initiative Outcomes

Proposed deliverables and outcomes from this Industry Connections activity may include documents (e.g., white papers, reports), proposals for standards, conferences and workshops, databases, computer code, etc.

This activity proposes drafting the PAR that will serve as the basis to form a new standards working group for a general standard for data trading scheme that is not dependent on the particular data type and protocol, and we expect to create related, more specific, standards proposals under that WG.

How to Participate

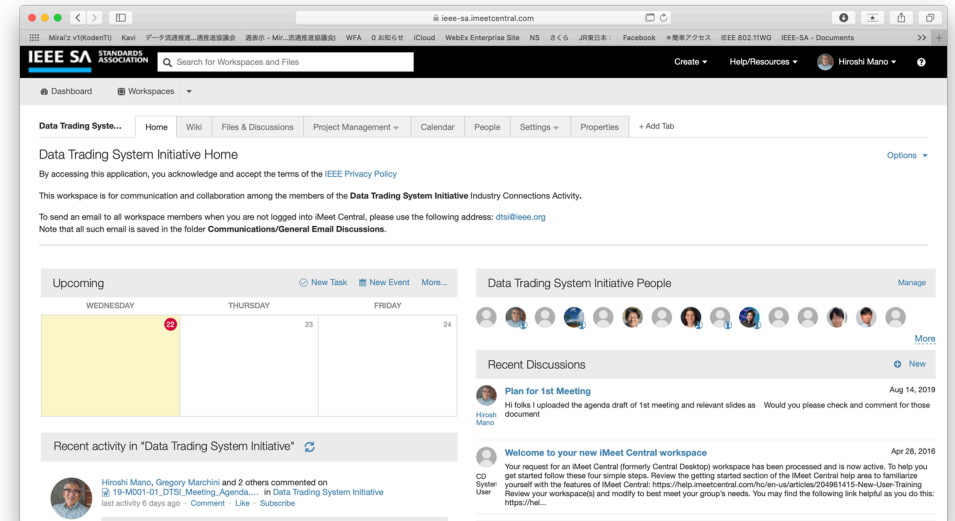
To learn how to join the Data Trading System Initiative team, please express your interest by sending an inquiry to: dtsi-admin@ieee.org.

Additional Contacts

Industry Connections Program Administrator

Accomplishments

- DTSI Home Page
 - <https://standards.ieee.org/industry-connections/datatradingsystem.html>
- DTSI Workspace
 - <https://ieee-sa.imeetcentral.com/dtsi/>



Leadership/ Officer

- Chair Protem
 - Hiroshi Mano / DTA , appointed by ICCom
- Chair
 - Hiroshi Mano / DTA is running as a DTSI Chair by self nomination.
 - Confirm by 1st Web meeting.
- Secretary
 - Ryuji Suzuki / DTA will be nominated by chair.
 - Confirm by 1st Web meeting.

PAR draft 1/2

- 5.2 Scope:
- This standard defines an architectural framework for the Data Trading System (DTS) between multiple entities including definition of terminology, taxonomy and relevant technology specification.
- The architectural framework for DTS provides a reference model and fundamental FIPPs (Fare Information Practice Principles).
- Furthermore, this standard provides a set of relevant technology such as
 - A) Reference architecture of advertising, mediating and discovery of Data Set over DTS.
 - B) Reference of designing concept of data evaluation method.
- This standard leverage existing applicable standards and identifies planned or ongoing projects with a similar or overlapping scope by relevant SDOs.

- 5.4 Purpose: To realize the benefits of data sharing, data flow from the data provider to the data receiver and compensation flow in the opposite direction shall occur, and that is defined as "Data Trading". Multiple entities can trade data directly or through a mediator in the "Data Trading" environment. To enable this environment, this standards will be required to maintain trusted data trading.
- 5.5 Need for the Project: The next large-scale transformation, leading to a human-centric society based on a system that highly integrates cyberspace and physical space has been termed Society 5.0 in Japan. Data sharing, augmented by algorithmic decision making/artificial intelligence and information technology, is a foundational building block to realizing this vision.
- A data-intensive sharing model, in which data is gathered by particular entities and provided to other parties, has to address many issues such as privacy protection and avoidance of undesirable business practices. In addition, data generation, which is growing rapidly through the spread of IoT devices, makes the need for efficient sharing more critical.
- Therefore, Standards for DTS improve data sharing over cross industry.

外部連携状況

- Expert recruiting (Introduced by IEEE-SA)
 - Michael Guihot, Queensland University of Technology
 - SRINIVASAGOPALAN VENKATARAMAN, WIPRO
- WEF
 - Meeting with Data Policy Team at SF on Dec 2019
 - Expecting to have a speaker for workshop in India
- FIWARE FOUNDATION
 - Signed up the corporate agreement 27th Jan
 - Meeting in Berlin at 19th Feb
- IDSA
 - Signed up the corporate agreement Feb
 - Meeting in Berlin at 19th Feb

DTSI Workshop

- Marc 3rd 2020
- New Delhi India



参考資料



Data Trading System Initiative

Autonomous Distributed Sharing Model for Data

Data Trading System Initiative

Today's data-driven businesses generate and utilize a wide range of data for each business's purpose in a closed, proprietary data collection or distribution system. However, businesses often lack some data needed to realize their ultimate goals while under-utilizing some other data. Therefore, the value of existing data may significantly increase if the data could be bought or sold in an open, fair marketplace. Such a data trading system simplifies multilateral data trading, enhances interoperability, and incentivizes monetizing data, thus expanding the available data pool and the ways the data may be utilized.

Topics to be covered

1. Opening remarks
2. Introduction of IEEE-SA and ICCcom by IEEE-SA
3. Data Trading Systems Initiative (DTSI) overview
4. India Stack overview
5. Data policy by WEF
6. Fiware and Smart City
7. Panel discussion

About IEEE SA visit: <https://standards.ieee.org/>

3rd March 2020

06:00PM to 08:30 PM

Venue

Shangri-La's Eros Hotel, 19, Ashoka Rd, Janpath, Connaught Place, New Delhi, Delhi

***Registration is Free but mandatory**

Registration Link:

<https://bit.ly/37cenbN>

Contact

m.mohammed@ieee.org

TimeLine

- 2020/Jan 30 1st meeting by WebCall with PAR draft 0.1
- 2020/Feb 19 2nd meeting (Face to Face) in EU
 - Outreach event with FIWRAE Foundation and IDSA
- 2020/Mar 3 3rd meeting (Face to Face) at INDIA
 - Outreach event with IEEE-SA
- 2020/Apr 4th meeting by WebCall to PAR finanize
- 2020/Jun SASB NesCom for PAR Aroval

国際標準化への 提言「再び」

提言1

- ・ **フォーラム型標準を国家の技術戦略として位置づけ**、定常的、長期的な推進に取り組むべきである。

提言2

- ・ フォーラム型標準の支援対象を、個人・個社からコンソーシアム支援型へ転換し、**業界横断型チームへの支援**に取り組むべきである。
- ・ 支援を標準化参加にとどめず、人材育成やPoCなどコンソーシアムを通して**総合的な推進政策**に取り組むべきである。

提言3

- ・ 国際標準化会合の誘致と実証試験を推進し、**中期規模の予算計画**で取り組むべきである。

提言4

- ・ 国際標準化は、外交交渉能力が重要なことから、就労前から産学官連携による国際標準化人材教育プログラムの策定をすべきである。

提言5

- ・ 研究助成における国際標準化要求は、具体的KPIと段階的支援を明確にし、**研究者の標準化取り組みに一定の指針**を示すべきである。

提言6

- ・ 標準化の基盤となる**テストベッド研究の推進**をし、**国際標準化の最先端リファレンス環境提供者**となるべきである。

**【ご参考】 2018年度大臣懇談会資料
(2019年2月14日発表資料より)**

国際標準化の戦略的取り組みへの提言

提言 1

フォーラム標準を国家の技術戦略
として位置づけを

フォーラム標準の推進政策

- デジタル標準
 - ITUなど国、または地域としての代表による合議により推進する標準化。
- フォーラム標準
 - 個別企業、個人の参加により推進する標準化。
 - フォーラム標準は、社会実装力が強く経済影響力が大きい。
 - フォーラム標準からデジタル標準への展開も、いまや当たり前。
- 従来の方策
 - デジタル標準は、国の政策として定常的な予算措置を行い推進
 - フォーラム標準は、民間主導で推進するものであり、国として支援が少ない
- 提案政策
 - フォーラム標準について、デジタル標準同様に、国も定常的かつ長期的な活動推進に取り組むべき。

なぜフォーラム標準を国として取り組むのか

- フォーラム標準は
 - 標準化により市場形成をリードする **ブルーオーシャンを作る**
 - 常に市場成長モデルを示し、世界の流れを作る
- ICT分野においては、Proprietary は、もはや生き残れない。
- 特定の技術の標準化で、市場寡占をすることは出来ない。
- **市場をつくり市場をリードすることで、日本の経済成長を牽引することこそが、技術の基盤を強化する。**

提言 2

フォーラム標準の支援対象を、個人・個社からコンソーシアム支援型へ転換を

標準化に対する取り組みの比較

欧米、中

- 企業としてのチーム行動
- マーケティング主導
- 専門家、コンサルタントを活用
- 儲かるために標準を使う
- IEEE/IETF/Wi-Fi Allianceにも、同じメンバーが参加
- 国際標準化からスタート

日、韓

- 研究者の個人による行動
- 学術研究者が主導
- 自社プロパーがメイン
- 綺麗な標準を作る？
- IEEE/IETF/Wi-Fi Allianceは、別系統
- 国内標準化→国際標準化

標準化は、研究開発ではない。ビジネスを支える土台である。

標準化チームの構成例

- 欧州チップベンダー
 - Product Marketing Manager 1
 - Specialist 2
 - Engineer/Architect 1
 - Application Engineering 1
- チームリーダー
 - 事業部門の製品企画のマネジャーが中心となり、チームを運用。
- 役割分担
 - IEEE802.11、Wi-Fi Alliance、IETFでの要職を複数人で分担

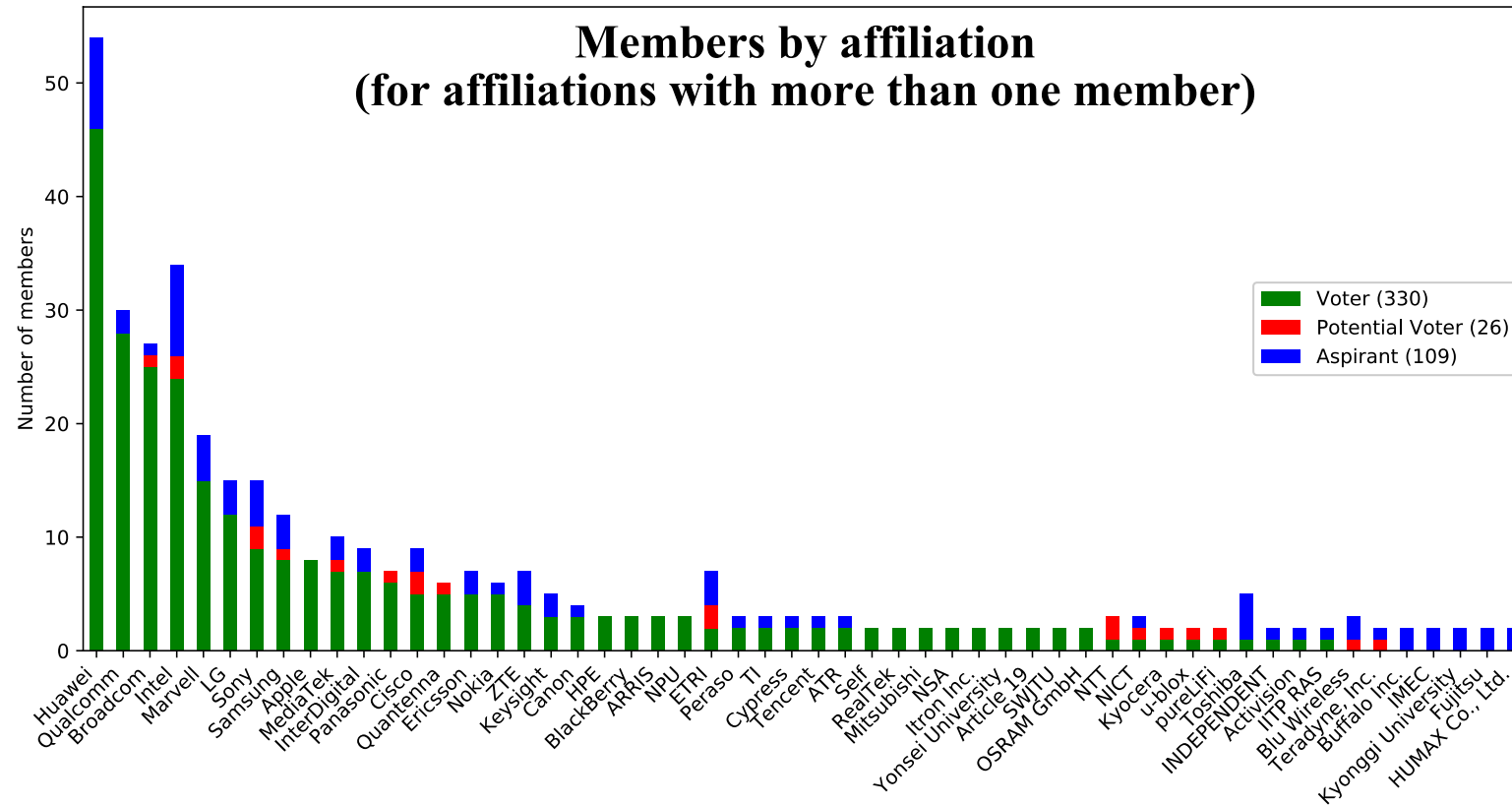
マーケティング、技術一体での推進こそが重要

標準化のマネタイズ

- 標準化で製品は売れるか？
 - 長期的視点
 - 標準化 = コモディタイズであり、一社独占的ヒット商品にならない。
 - 短期的視点
 - 市場への一早い投入、市場での新技術投入時期のコントロールによる先行優位機会を得る。
- 標準化によるメリット
 - 企業プレゼンスの確立
 - リーディングカンパニーとなること
 - 先手優位の付加価値市場
 - ブルーオーシャンも、時間とともに赤くなる。
 - 粗製濫造の防止
 - 規格、検査の明確化により、粗製濫造による市場混乱を抑止
 - 上位数社でトレンドをコントロール

マーケティング = 現在のニーズ、イノベーション = 新たなニーズの創出である
標準化がマーケティングであるならば、標準化からイノベーションは生まれない
しかし、イノベーションでリーダーになるのなら標準化を使うことのメリットは大きい

IEEE802.11のメンバーの分布の例



日本企業は、1社あたりの参加規模が圧倒的に少ない。

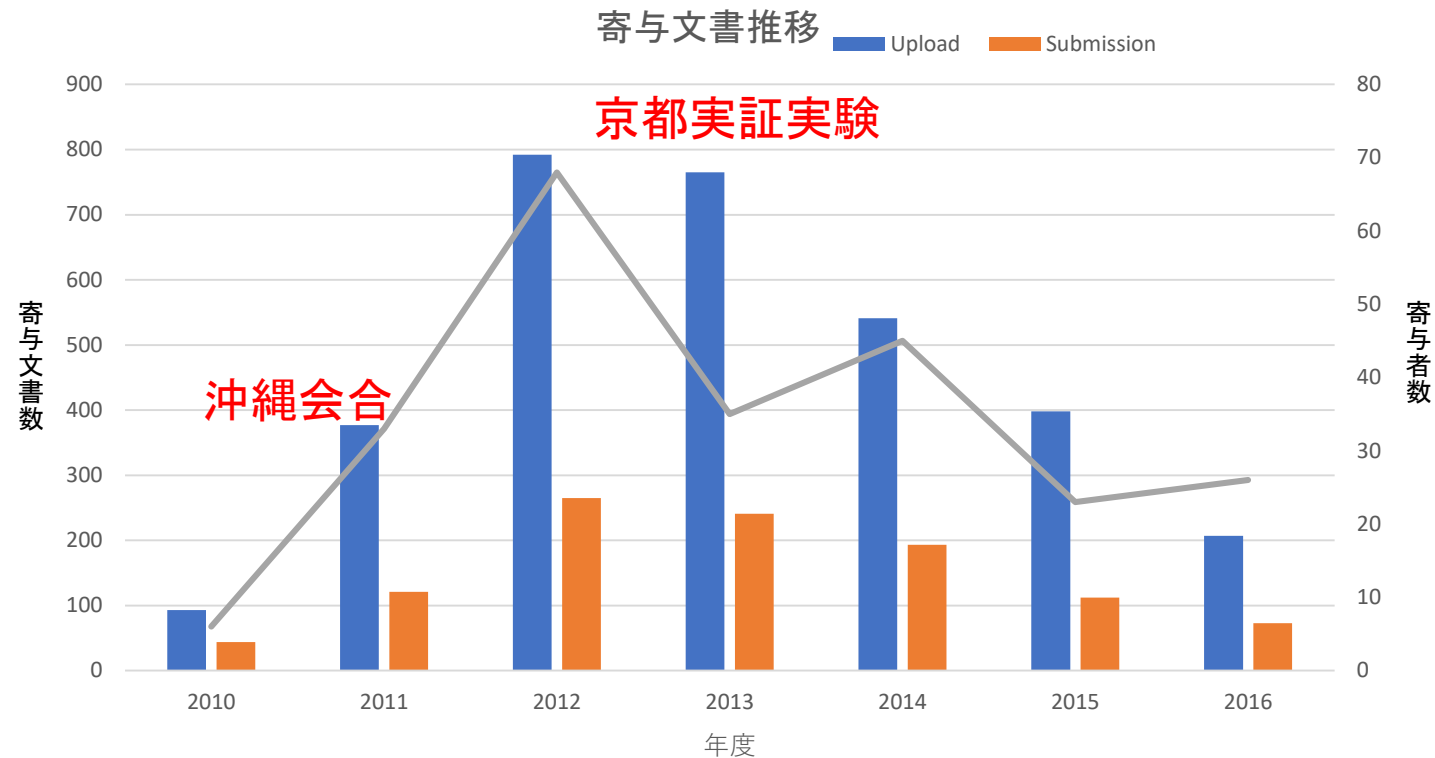
なぜ、個人支援からコンソーシアム支援なのか

- 従来方式
 - 標準化支援政策の対象は、研究者、技術者個人への研究開発助成が主
- 従来方式の課題
 - 支援対象が研究者・技術者に限られマーケティング部門が対象外
 - リーディングではなく、情報収集レベルになってしまう
 - 個社が、標準化活動に割り当てる経営資源に限界がある
- 提言方式
 - 研究者個人や技術者個人に対する個別の旅費支援レベルから、一定の業界団体によるコンソーシアムへの助成方式とすることでマーケティング部門も対象となる。
 - 複数の個社によるコンソーシアムにより、個社のリソース負担を抑えながらも、標準化における影響力を増加
 - コンソーシアムによる国内協力体制・教育体制の整備、PoCなどの実証実験実施などを包含した総合的な推進が可能となる。

提言 3

国際標準化会合の誘致と実証試験
の取り組み支援を

IEEE802.11aiにおける活動推移と国内活動例



国内会合の開催や実証実験により提案方式に対する理解が進むとともに、寄与が増加し、支援者が増えた

なぜ、国際標準化会合の誘致と実証試験の取り組み支援が重要なのか

- 会合誘致
 - 強いSDOは、特定地域に依存せず世界規模で活動している。
 - 国内での会合開催誘致は、国内参加者のプレゼンスをあげるとともに、若い世代にその実態を示す良い機会となる。
 - IEEEなどでは、Outreach Programを積極的に行っている。
 - ただし、メジャーなSDOの場合、誘致合戦も激しく、数年先まで開催地が決まっているので、誘致するには長期的な予算支援など必要。
- 実証試験
 - IETFにおける Rough consensus and Running Code にみるように、実装は標準化の流れを強く惹きつける
 - 社会実装事例を示すことで、いち早くビジネスチャンスを創出する
 - 標準化への参加支援と並行して、実証実験PoCへの支援が重要。

提言 4

産学官連携による国際標準化人材
教育プログラムの策定を

標準化をリードする人材育成手法とは

- 経験者によるOJT
 - 寄与文章を作るのではない
 - コミュニケーションし、ソーシャライズすることを実践させる
- シャドウコミッティ
 - 擬似的な標準化会合を国内で行うことで、議事運営などを学ぶ機会を与える
 - 中国、インドは、取り組んでいる
- SDOとの直接的交流
 - 標準化会合の開催を誘致する

なぜ、産学官連携による国際標準化人材教育プログラムが必要なのか

- 日本の個別企業では、十分なリソース確保と、経験蓄積が出来ないのであれば、**早期からの人材育成は、産学官連携で取り組む必要がある。**
- **標準化人材に求められるのは、外交交渉力**
 - 語学
 - 論理思考
 - ディベート
 - 議事運営
 - ノマティブテキスト
- **就労前に基礎的な外交交渉力を養成することが重要**

提言 5

研究助成における国際標準化要求は
具体的KPIと段階的支援を明確に

学術研究者に期待される標準化行動

- 技術の専門家として、良きアイデアの寄与
- 営利活動だけでは出来ない、研究、評価、試験、解析結果の寄与
- 研究者の研究成果をビジネス展開したい営利企業とのチームアップ
- 美しい標準ではなく、ビジネスになる標準に対する寛容さが必要
- 自らがリードするのではなく、**民間企業を担ぐ**

Or

- 自らが発案し、リーダーシップとなる

なぜ、研究助成における国際標準化要求は、 具体的KPIと段階的支援を明確にするのか

- 現状
 - 競争的資金などの研究助成において、“国際標準化の推進”という包括的な要求が盛り込まれているが、実態として研究者だけでは標準化は出来ない。
- 提案
 - ✓ Phase毎の明確なKPIを示し、クリアしたら次段階へという評価管理を明確にすることで、実りある標準化が進む
 - Phase1 国際標準化の調査をする
 - Phase2 国際標準化に寄与する
 - Phase3 国際標準化をリードする
 - Phase4 社会実装をする
 - ✓ 研究開発において、何の国際標準をどこのSDOで、いつまでにどうするのかを明確に求めることが重要。
 - ✓ 国際標準化や社会実装の加速にあたっては、国際共同研究等を通じた仲間作りも重要。

提言 6

標準化の基盤となるテストベッド
研究の推進を

なぜ、標準化の基盤となるテストベッド 研究の推進が必要なのか？

- 標準化の課題
 - 新たな方式の提案は、提案者の独自基準によるシミュレーションなどに基づくものが乱立している。
 - 標準化される技術の評価は、後追いになっている。
- 世界が認める新技術の評価基盤を提供することで、日本が国際標準化の最先端リファレンス環境提供者となる。
- 具体的には、真に再現性、再利用性、可用性の高いテストベッドを構築、運用することで、ICTのニュルブルクリンクとなる。
 - 例えば、NICTの進めている有・無線統合テストベッド(エミュレータなど)