

# 日本の経済復興とサステナブルな社会の 実現に向けたグローバル戦略

市川芳明

多摩大学ルール形成戦略研究所 客員教授

(一社)企業間情報連携推進コンソーシアム 代表理事

# 自己紹介

多摩大学のルール形成戦略研究所客員教授  
専門は国際標準の経営学。

いまでも国際標準の前線に立っている。

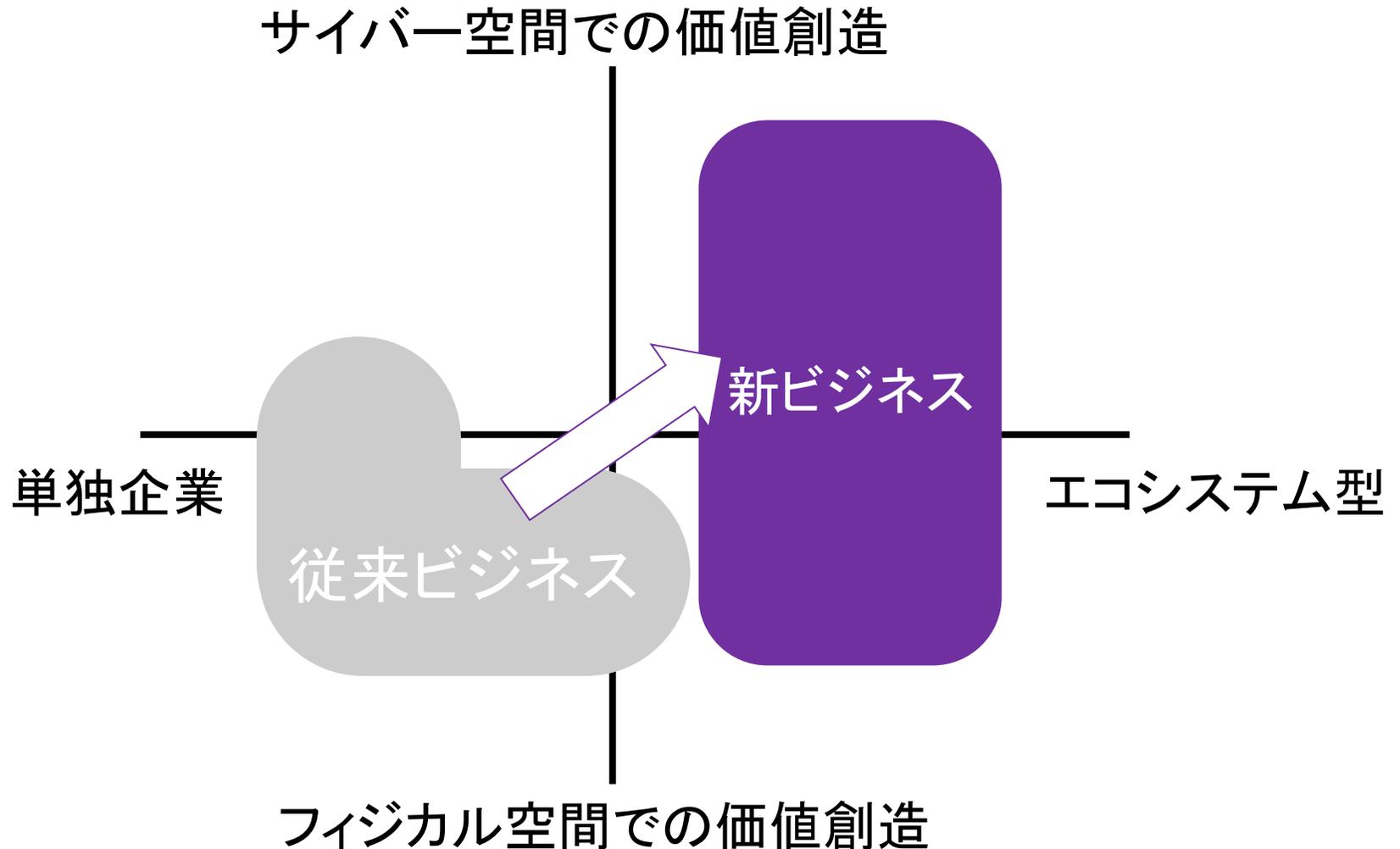
- ・ IEC TC111（環境規格）前議長, CAGメンバー
- ・ ACEA（環境諮問委員会）日本代表
- ・ ISO TC268/SC1（スマートコミュニティ・インフラ）前議長、議長諮問会議 座長
- ・ ISO TC 207（環境マネジメント）リエゾンエキスパート
- ・ ISO TC323/WG2（サーキュラーエコノミー・ビジネスモデル）主査、
- ・ ISO TC20/SC16（無人航空機）リーダー会議メンバー
- ・ ISO TC34（食品）エキスパート（災害食, フードロス関係）
- ・ ISO TC 314（高齢社会）リエゾンエキスパート
- ・ CENELEC（欧州電気標準委員会）オブザーバー、工学博士、技術士（情報工学）



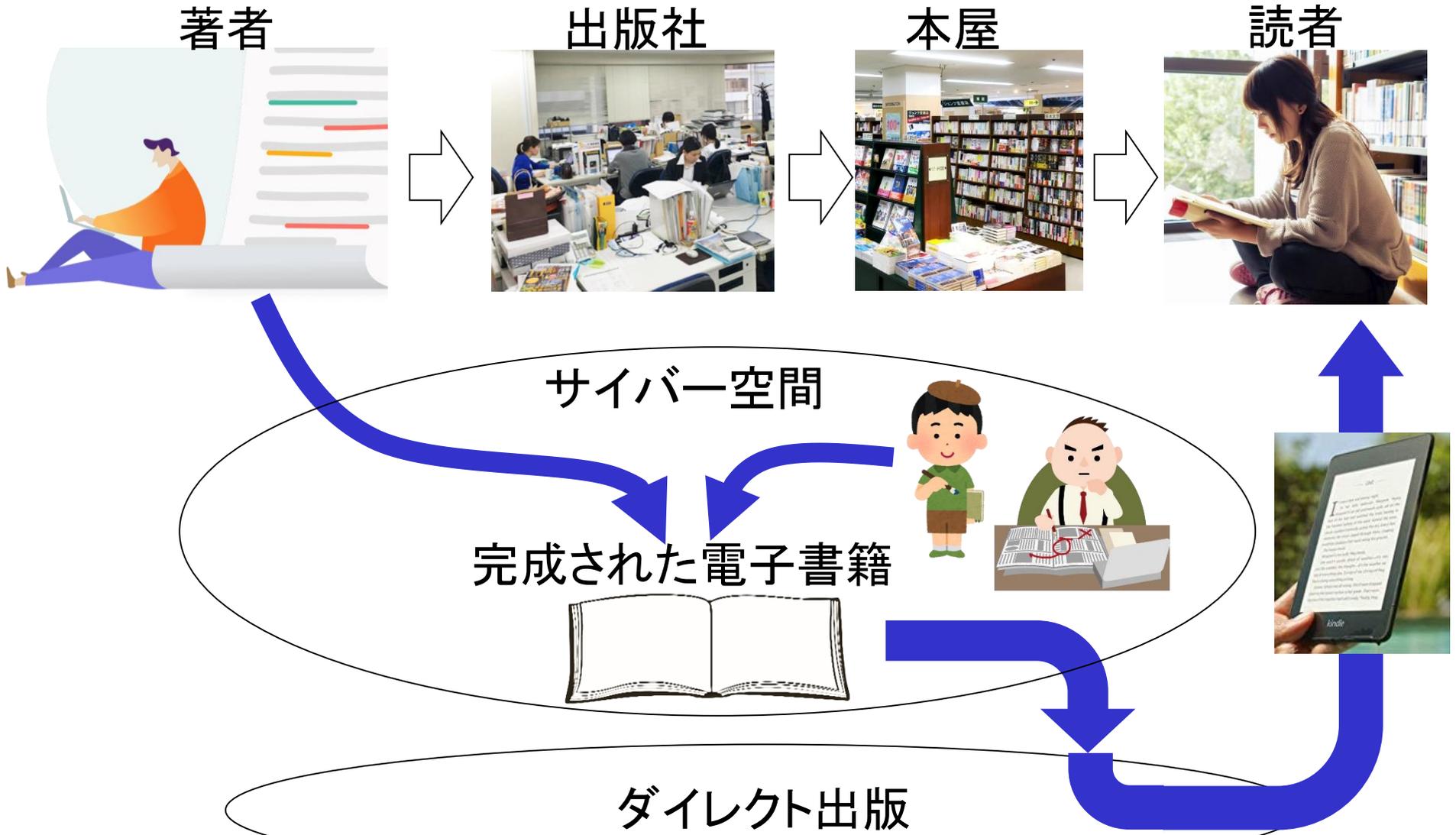
ワンクリックで  
Kindle本入手  
できます

企業の成長戦略から始めましょう

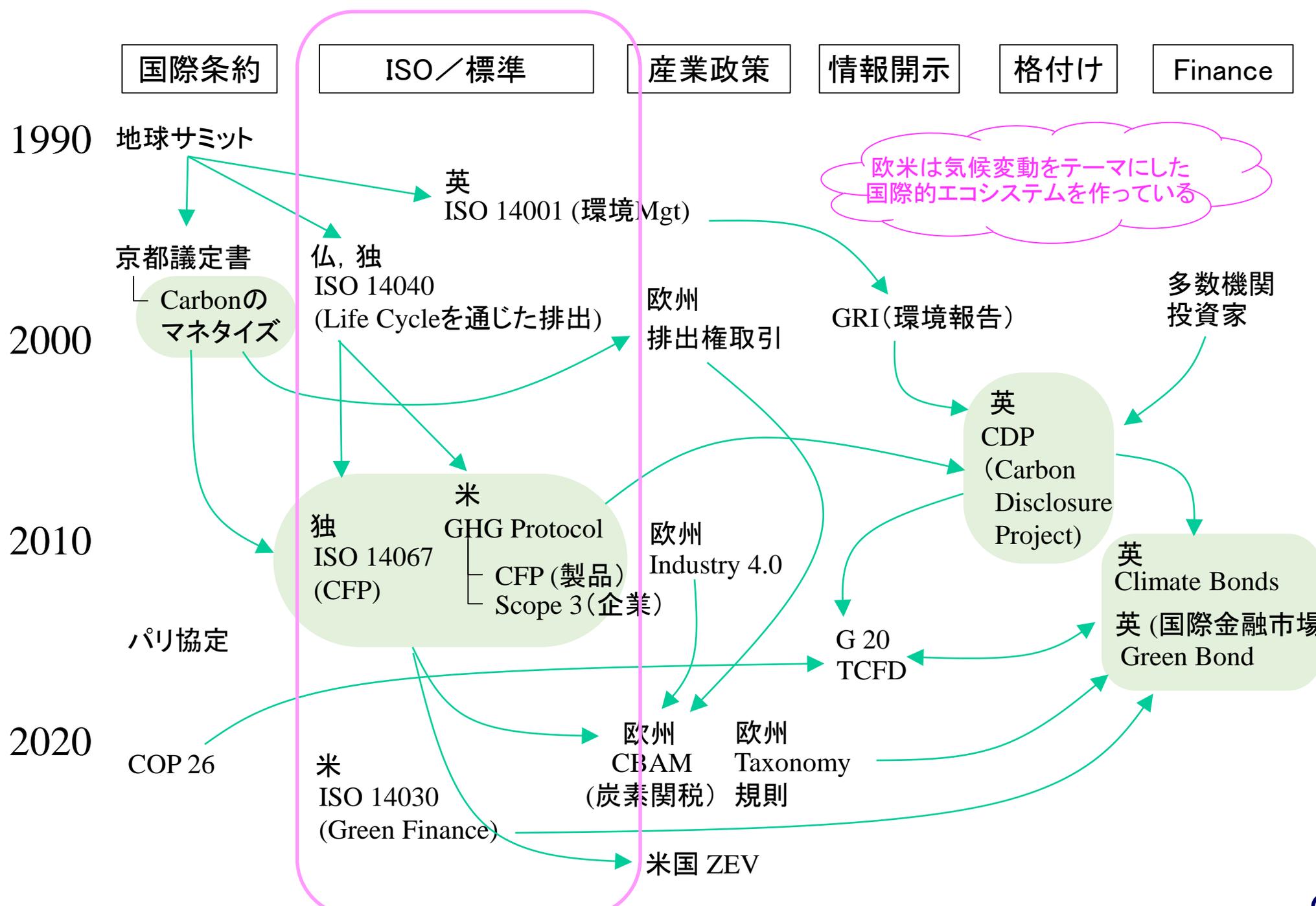
# これからの時代に即した成長ベクトル



# 事例 – デジタル出版



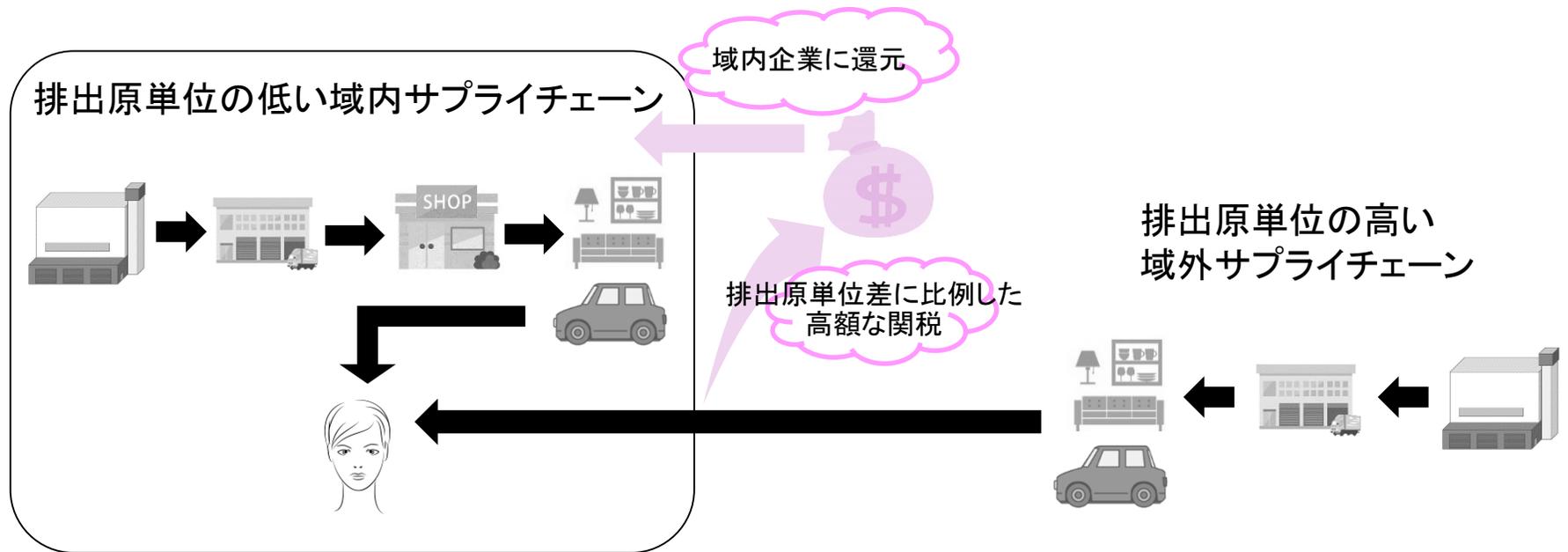
エコシステムとルール形成について  
カーボンニュートラルの歴史の振り返る



# 欧州型の産業政策の特徴

1. 法律とルール形成を含めた社会の仕組みづくりで地域内産業の競争力を強化

一例: CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism)



2. 法律 → Mandate → CEN/CLC (標準化団体) でカーボンフットプリント計算規格策定 → ISO/IEC で国際標準化

標準化を産業政策に活用している

# 米国型の産業政策の特徴

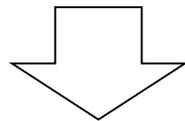
## 1. 法律とルール形成を含めた社会の仕組みづくりで米国のジャイアント企業の産業競争力を強化



< Back  
Elon Musk

### 一例: ZEV (Zero Emission Vehicle)

カリフォルニア(2016)から他の州に拡大, バイデン大統領が「2030年に新車販売の40から50%を電動化」に署名(2021)。ハイブリッド車は2018年から除外された。



その後欧州も追従(2035年までに新車は100%EV)

今後の日本の成長戦略としての  
ルール形成

# 「新しい資本主義」のあるべき姿(案)

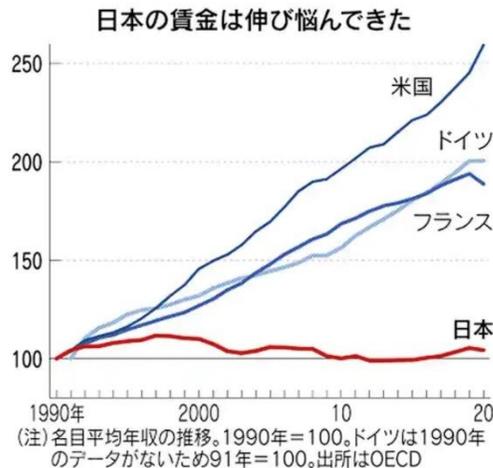
平成元年 世界時価総額ランキング 平成31年

順位	企業名	時価総額 (億ドル)	国名
1	NTT	1638.6	日本
2	日本興業銀行	715.9	日本
3	住友銀行	695.9	日本
4	富士銀行	670.8	日本
5	第一勧業銀行	660.9	日本
6	IBM	646.5	米国
7	三菱銀行	592.7	日本
8	エクソン	549.2	米国
9	東京電力	544.6	日本
10	ロイヤルダッチ・シェル	543.6	オランダ
11	トヨタ自動車	541.7	日本
12	GE	493.6	米国

順位	企業名	時価総額 (億ドル)	国名
1	アップル	9644.2	米国
2	マイクロソフト	9495.1	米国
3	アマゾン・ドット・コム	9286.6	米国
4	アルファベット	8115.3	米国
5	ロイヤル・ダッチ・シェル	5368.5	オランダ
6	パークシャー・ハサウェイ	5150.1	米国
7	アリババ・グループ・ホールディングス	4805.4	中国
8	テンセント・ホールディングス	4755.1	中国
9	フェイスブック	4360.8	米国
10	JPモルガン・チェース	3685.2	米国
11	ジョンソン・エンド・ジョンソン	3670.1	米国
12	エクソン・モービル	3509.2	米国

どちらにも欧州  
企業は少なく、  
Shell 一社のみ

いま、GAFAMの  
大合唱だが、日本  
が目指すべきは  
アメリカではなく  
欧州型に近いので  
はないか？



でも欧州の賃金  
は伸びてるじゃ  
ないか？

## 今後の成長を実現するには

1. 国際的なエコシステムを主導し、国際条約(国連, OECD, WEF など含む)、国際標準(ISO等)、各国および日本の産業政策、企業の情報開示、企業格付、ファイナンスの全てにおいて統合的な取り組みを展開する。
2. ルール形成におけるゲームチェンジを仕掛けて、過去に欧米が作った枠組みを変化させる。

# ルール形成の事例としての スマートシティの取り組み

# 標準の活かし方

## Type 1 互換性標準

- 要求事項のタイプ: 共通仕様の定義(オープン化)
- 活かし方: 周辺ビジネスの市場を拡大。Win-winで皆がもうける。

## Type 2 ものさし(評価基準)標準

- 要求事項のタイプ: 品質, 機能, 性能等の評価方法や最低水準
- 活かし方: 安かろう悪かろうの市場競争を防止。適正なプロバイダの利益確保と顧客の適正な満足の確保。

## Type 3 社会課題型標準

- 要求事項のタイプ: 特定の社会課題を解決するための解決策
- 活かし方: 社会に新しい市場を創生する

# スマートシティを産業エコシステムにすることを狙う

都市



成長



外部  
ネットワーク性

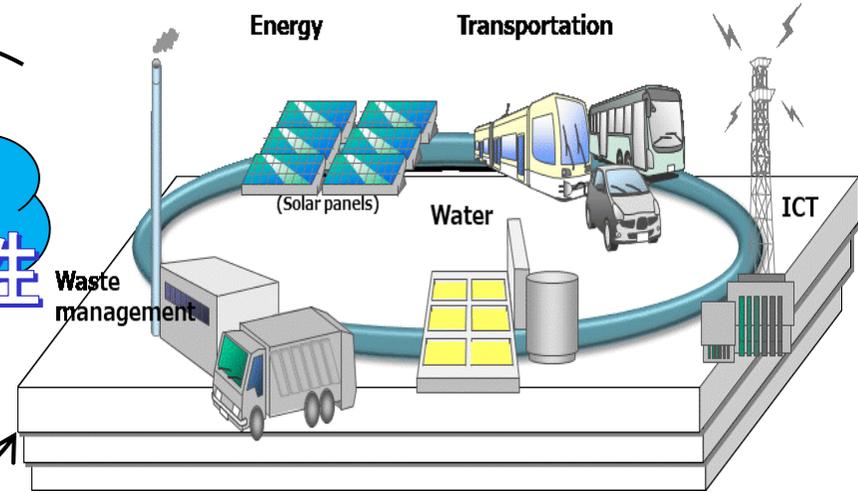
成長



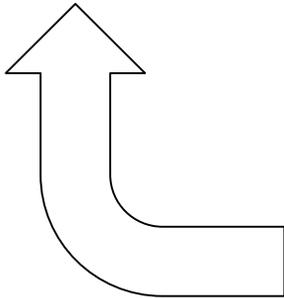
プロバイダー

Energy

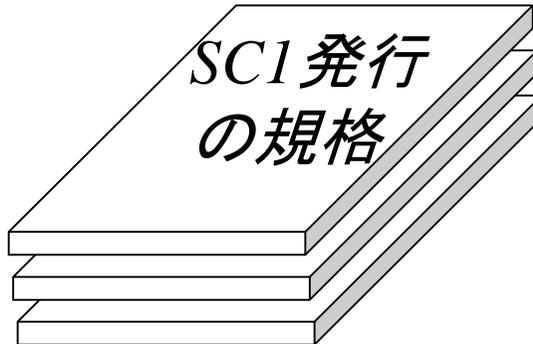
Transportation



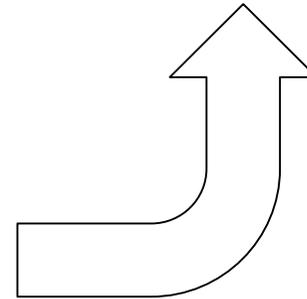
動機と競争の場



SC1発行  
の規格



ニーズと認証



# 日本のリーダーシップ



ISO/TC 268

## ISO/TC 268/SC 1

### Smart community infrastructures

#### ABOUT

SECRETARIAT: **JISC**

Committee Manager: [Ms Ritsu Hamaoka](#)

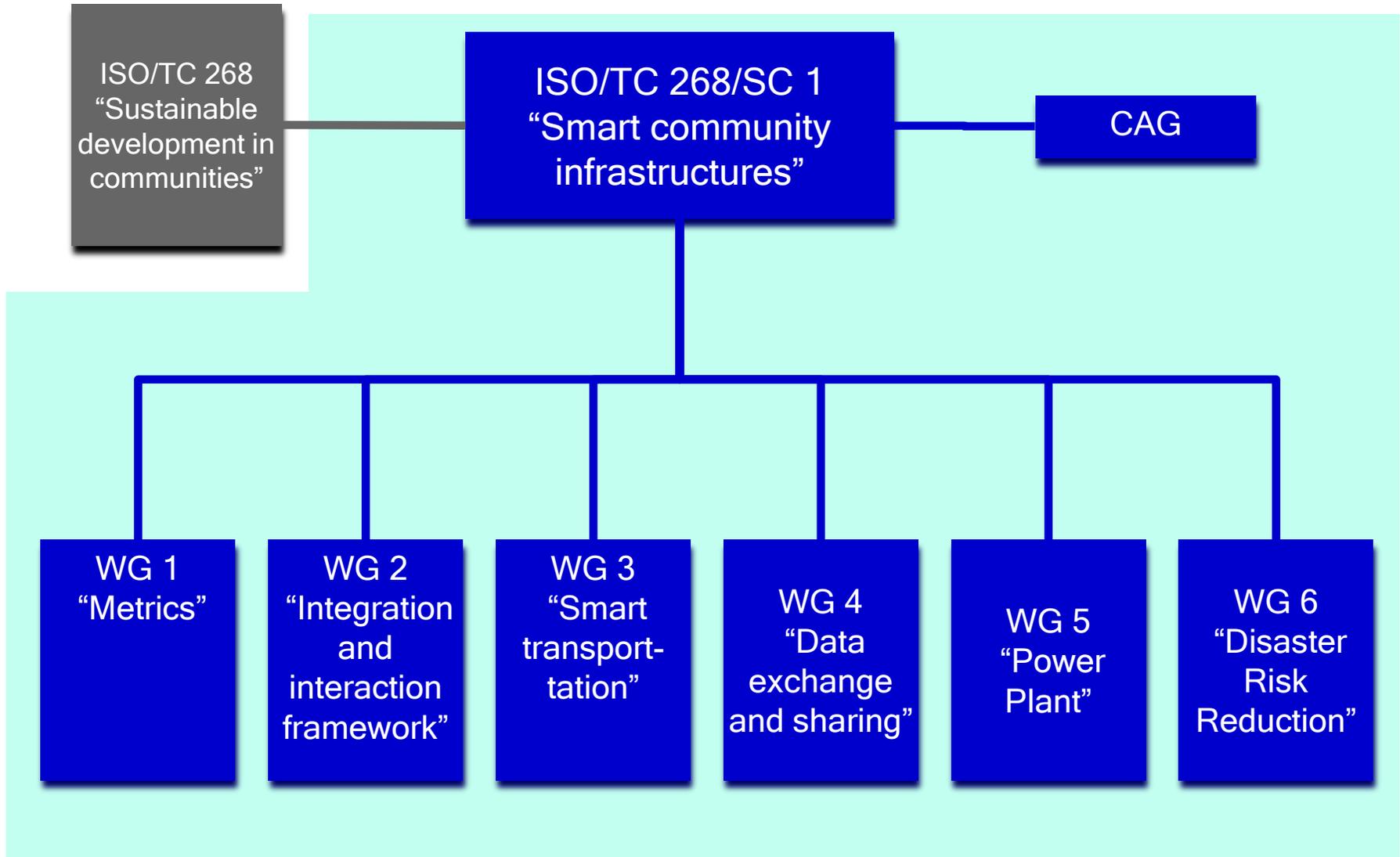
Chairperson (until end 2026): [Mr Takahiro Kihara](#)

ISO Technical Programme Manager [TPM]: [Ms Monica Ibido](#)

ISO Editorial Programme Manager [EPM]: [Ms Jasmin Lewis](#)

Creation date: 2012

# ISO/TC 268/SC 1の構造



# SC1で発効した初期の規格例

STANDARD AND/OR PROJECT UNDER THE DIRECT RESPONSIBILITY OF ISO/TC 268/SC 1 SECRETARIAT (9) ↓

## 🕒 ISO/TR 37150:2014

Smart community infrastructures — Review of existing activities relevant to metrics

## 🕒 ISO/TS 37151:2015

Smart community infrastructures — Principles and requirements for performance metrics

## 🕒 ISO/TR 37152:2016

Smart community infrastructures — Common framework for development and operation

## 🕒 ISO 37153:2017

Smart community infrastructures — Maturity model for assessment and improvement

# Type 3の成功事例

## 参考-2. ダラット市における試行



■ 総務省はベトナム情報通信省(MIC)の要望に基づき、スマートシティの評価の枠組みの検討を支援(2018~2019年度)

- ISO/TS 37151等を参考にKPIの検討  
→ベトナムMICのガイドラインに反映(図表①)
- ISO 37153を参考に評価方法の検討  
→ダラット市において試行

■ ダラット市は評価の継続を要望したが(図表②)、新型コロナの影響を受けて中断

■ ダラット市はスマートシティの一環としてデータセンターを整備し、富士通ベトナムに相談  
→試行を通じて構築したリレーションが契機

図表① ベトナムMICによるスマートシティのKPIのガイドライン



Kính gửi:  
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;  
- Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

Thực hiện nhiệm vụ được giao tại Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển đô thị thông minh (ĐTTM) bền vững Việt Nam giai đoạn 2018 - 2025 và định hướng đến năm 2030, Bộ Thông tin và Truyền thông đã tổ chức nghiên cứu kinh nghiệm quốc tế, kết quả nghiên cứu, triển khai thực tế ban đầu của một số địa phương, doanh nghiệp và xây dựng dự thảo Bộ chỉ số (KPI) ĐTTM Việt Nam. Trên cơ sở nghiên cứu, tiếp thu và hoàn thiện theo ý kiến của các Bộ, ngành, địa phương và doanh nghiệp, Bộ Thông tin và Truyền thông công bố Bộ chỉ số (KPI) đô thị thông minh Việt Nam giai đoạn đến năm 2025 (Phiên bản 1.0) để các cơ quan, tổ chức nghiên cứu, áp dụng.

Bộ chỉ số ĐTTM Việt Nam giai đoạn đến năm 2025 (Phiên bản 1.0) được xây dựng phù hợp định hướng và mục tiêu phát triển ĐTTM bền vững Việt Nam theo Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01/8/2018; có tham khảo các bộ chỉ số của các tổ chức chuẩn hóa quốc tế (ISO/IEC, ITU-T...) và đúc kết kinh nghiệm xây dựng, triển khai của một số nước trong khu vực có điều kiện tương đồng với Việt Nam; và tham khảo các bộ chỉ số đã được ban hành, sử dụng của một số địa phương, doanh nghiệp trong quá trình nghiên cứu và triển khai xây dựng ĐTTM ở Việt Nam.

Phiên bản 1.0 của Bộ chỉ số này bao gồm các chỉ số cơ bản nhất cho ĐTTM phù hợp với giai đoạn khởi đầu xây dựng ĐTTM ở Việt Nam, tập trung đánh giá việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) trong các hoạt động của đô thị. Với các đô thị mới bắt đầu nghiên cứu, xây dựng ĐTTM, bộ chỉ số này sẽ giúp chính quyền đô thị xác định điểm xuất phát ban đầu của đô thị, đích đến của việc phát triển ĐTTM; các cơ sở để xây dựng kế hoạch tổng thể ĐTTM hay dự án ĐTTM cụ thể; đồng thời giúp chuẩn bị các điều kiện cần thiết cho quá trình xây dựng ĐTTM. Với các đô thị đã và đang triển khai ĐTTM, bộ chỉ số này sử dụng để chính quyền theo dõi, kiểm soát sự phát triển của đô thị theo những mục tiêu đã xác định của giai đoạn cũng như hướng đến nâng mức độ phát triển đô thị.

図表② ダラット市とのMOU

### Memorandum of Understanding

This Memorandum of Understanding was made on 10<sup>th</sup> June 2020 by and among Lam Dong Province of Viet Nam, Techno Project Japan Co. (hereinafter referred to as "TPJ"), Fujitsu Limited and Fujitsu Research Institute (hereinafter referred to as "FRI"). All sides agreed to promote introducing the evaluation framework for smart cities in Da Lat of Viet Nam with supports from Japanese government.

I. All sides will consider appropriate key performance indicators for smart cities in Da Lat of Viet Nam.

II. All sides will consider evaluation method for smart cities in Da Lat of Viet Nam, referring to "Smart Community Infrastructures Maturity Model for Assessment and Improvement" as ISO37153.

III. All sides will consider improvement measures for smart cities in Da Lat of Viet Nam, referring to information technology solutions of TPJ, Fujitsu and other Japanese companies.

IV. All sides will seek for supports from Japanese government to conduct this project.

For Lam Dong Province of Viet Nam		Nguyen Viet Van, Director of the Department of Information and Communication of Lam Dong province
For Techno Project Japan Co.		Kunihiko Fujihara, Senior Director, New Business Promots Department.
For Fujitsu Research Institute		Narutoshi, Sakano, Managing Consultant, Public Management Consulting Division

## Type 3の成功事例



Standards

About us

News

Taking part

### 🕒 ISO 37160:2020

Smart community infrastructure — Electric power infrastructure — Measurement methods for the quality of thermal power infrastructure and requirements for plant operations and management

火力発電所のプラントオペレーションへの要求事項と測定方法

火力発電所のオペレーションにおける環境対策を述べた規格  
⇒ 集中遠隔コントロールセンターという新たな市場を拓く

JERA 火力ISO, タイで実証 (JETROの補助事業獲得):  
ISO 37160が発行されたことを受け, 同規格の認証取得によるインセンティブを確認するためにの検証をタイで始めた。JERAのビジネスチャンス拡大につながる。

# スマートシティレファレンスアーキテクチャ(SCRA)

## IEC SyC Smart Cities と ISO TC 268の間のJoint Workとして投票中

Metadata			
Reference	IEC/PWI 63205	Committee	ISO/TC 268
Type	NP (New Work Item Proposal (ISO and ISO/I	Version number	1
Voting stage	Proposal	End date	2022-04-22
Start date	2022-01-19		
Opened on	2022-01-19 00:08		
Status	Open		

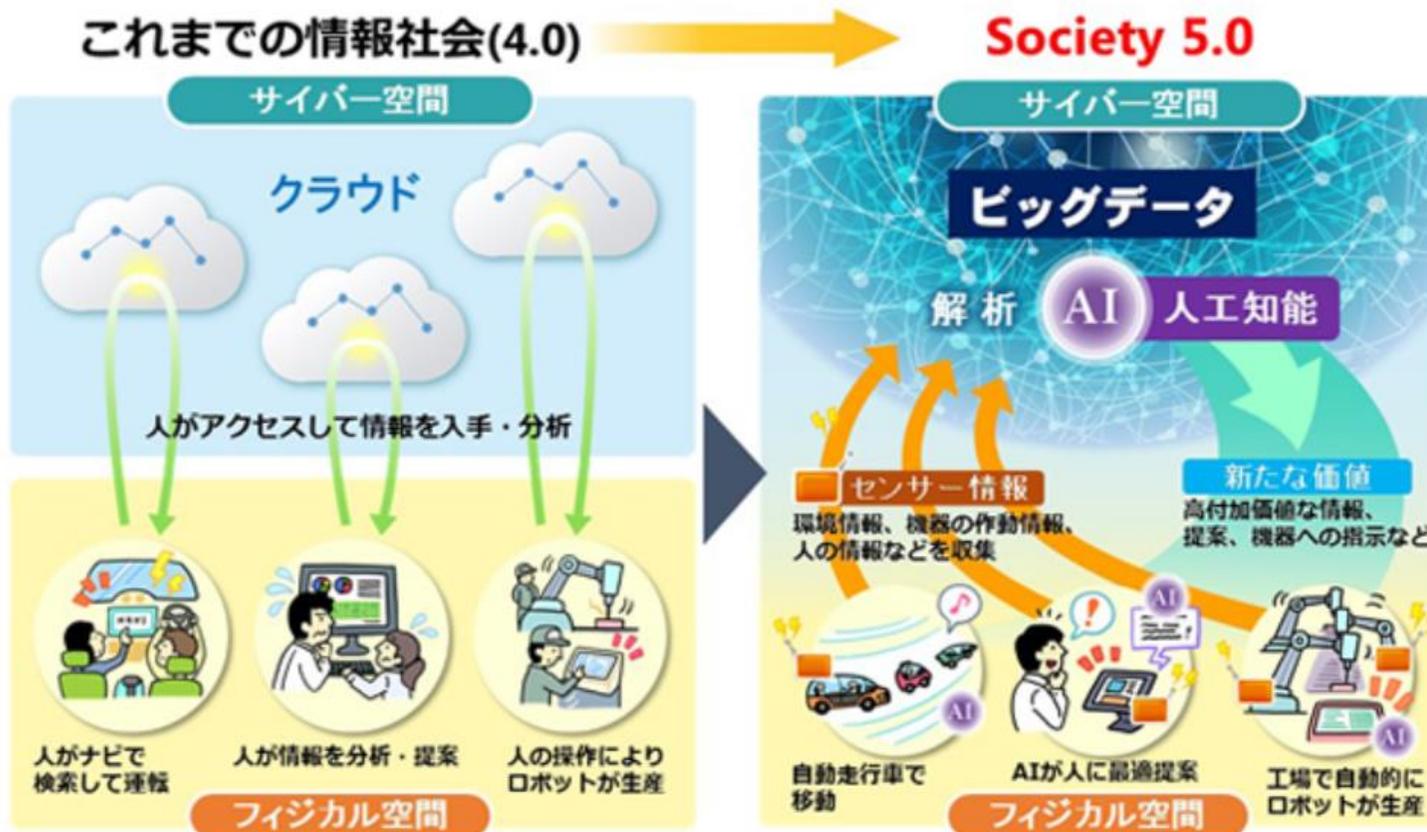
### Project information

Reference	<a href="#">IEC/PWI 63205</a>	CSnumber	84498
Edition number	1	Committee	ISO/TC 268
English title	Smart Cities Reference Architecture (SCRA)		

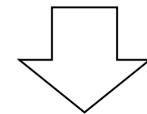
そしてSociety 5.0の国際標準化へ

# Society 5.0 の狙い

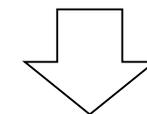
サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会(Society)



縦割りの解消と融合が鍵



企業間情報連携というキーワード



サイバー空間を活用した産業エコシステム

# 海外での評判も上々 (1)

last modified May 18, 2018 02:23 PM



UNIVERSITY OF  
CAMBRIDGE

Centre for Digital Built Britain

In this month's guest blog Dr Jacqui Taylor, CEO and co-founder of FlyingBinary, a company recognised as one of the 20 global Internet of Things (IoT) companies building capacity for Society 5.0 in 2018, articulates how a digital built Britain can deliver Society 5.0 for the UK.



G-Cloud 9 in 2017 marked a fundamental change as we re-engineered our cloud services to transition the UK from the existing digital capability approach to a capacity approach for the IoT. A key reason for this change is our international work in the Smart City domain, particularly in Asia, where Industry 4.0, the term used to represent the next phase in the digitisation of the manufacturing industry, is not the focus, and instead [Society 5.0](#), the expression chosen by the Japanese government to capture its vision for a super-smart information society, is the key.

## 海外での評判も上々 (2)



Badan Standardisasi Nasional  
National Standardization Agency of Indonesia



Standard for Sustainable Development and Better Life

# STANDARDISASI DALAM Mendukung KONSEP *SOCIETY 5.0*

Prof. Dr. Ir. Bambang Prasetya, M.Sc  
//Kepala Badan Standardisasi Nasional

## 海外での評判も上々 (3)



ヨゼフ・ステファン研究所での講演



スロベニア商工会議所での講演

スロベニアでの  
連立政権合意に  
Society 5.0が盛  
り込まれる



ピカロ教育・科学・スポーツ大臣  
との面談 (2018年9月)

# 内閣官房赤石審議官とのスロベニア訪問（2019年11月4日）



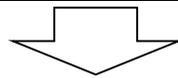
# Society 5.0国際標準化を狙う

2020年4月METIの準備委員会開始

事業名：経済産業省 戦略的国際標準化加速事業

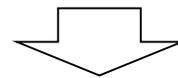
テーマ：高度なデータ活用の持続可能な社会への統合に関する  
国際標準化

事務局：JSA(日本規格協会)とDTA(データ流通推進協議会)



2020年8月 ISO IWA (International Workshop Agreement)認可

タイトル：The Gap Analysis for Standardization on Sustainable and Human-centered Societies Enabled with Cyber Physical Systems



2022年に専門委員会(TC)設立提案  
その後、複数の規格案を準備開始を計画



ICS

# AWI IWA 39

## Gap analysis for standardization on sustainable and human-centered societies enabled with cyber physical systems

### GENERAL INFORMATION

Status :  Under development

Edition : 1

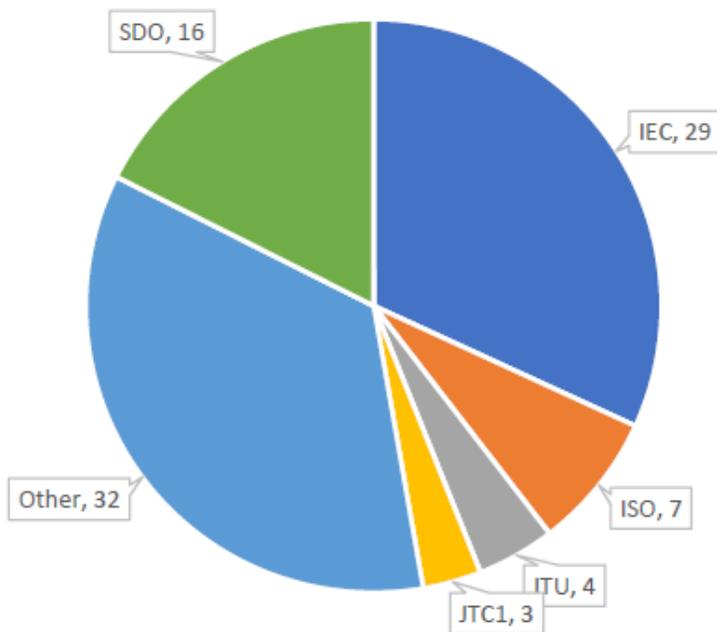
Technical Committee : [ISO/TMBG](#) Technical Management Board - groups

ICS :

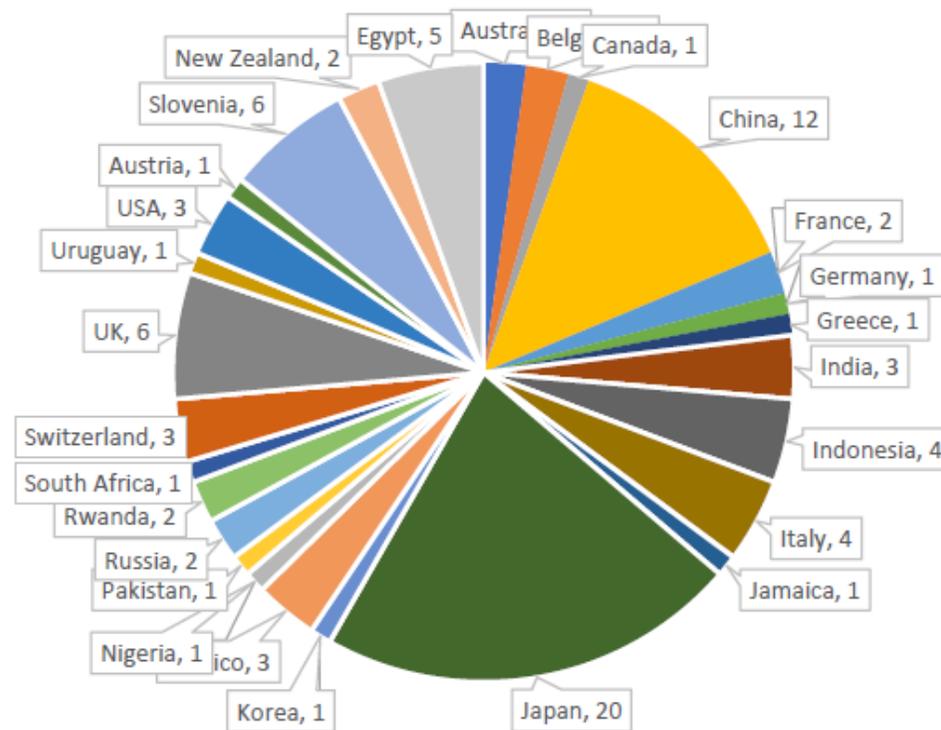
# Society 5.0 IWA 39 への世界の反応

参考：27か国から参加登録あり

Affiliation

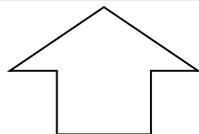


Country



## IWA 39で支持が多かったコンセプト

1. 我慢しない(人間中心)でサステナブルを実現  
→ Human-centered transition for sustainability
2. サプライチェーンではなくバリューネットワーク  
→ Industry 4.0 v.s. 平等な産業エコシステム
3. SDGsの中で両立しにくいGoalsの解消を目指す  
→ Issue linkagesの解消(豊かさと省資源など)



これらをサイバー空間とフィジカル空間の融合(CPS)でどう解決すべきかを検討すること。

*ご清聴ありがとうございました。*

*[y.ichikawa@sbl.or.jp](mailto:y.ichikawa@sbl.or.jp)*