

# カーボンニュートラル技術に求められる ルール形成と国際標準化

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(NEXCHAIN) 理事長

# 自己紹介

多摩大学のルール形成戦略研究所客員教授として、「標準化の経営学」を研究。工学博士、技術士（情報工学）

（一社）NEXCHAINの理事長として企業間の情報連携による社会課題解決を推進

- IEC TC111（環境規格）前議長，CAGメンバー
- IEC TC 62（医用電機機器）エキスパート
- 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
- 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 34 SC 20（フードロス）リエゾン
- ISO TC 314（高齢社会）リエゾン
- CENELEC（欧州電気標準委員会）オブザーバー



ワンクリックで  
Kindle本入手  
できます

[https://www.linkedin.com/  
in/yoshiaki-ichikawa/](https://www.linkedin.com/in/yoshiaki-ichikawa/)

多摩大学ルール研の活動紹介

<https://crs-japan.org/news/page/2/>

賛助会員になるとルール研の研究員の肩書  
で活動ができます

こちらもぜひご覧ください（日経記事）

<https://www.nikkei.com/persons/市川芳明>

# 目次

1 カーボンニュートラルを巡る世界(特に欧州)からの黒船

2 カーボンフットプリントとDPPへの対策の必要性

3 国際的ルール形成による巻き返しとビジネスチャンス

気候変動に関する国際力学を振り返る

カーボンニュートラル市場では国際標準と他の要素が絡み合う

### 国際標準

- 環境マネジメントシステム
- 非財務報告標準
- 製品のCO<sub>2</sub>排出量
- ライフサイクルアセスメント
- 企業のCO<sub>2</sub>排出量
- グリーンファイナンス

### 情報開示

- 環境報告書
- 非財務情報開示

### 企業格付け

カーボン・ディス  
クローチャー・  
プロジェクト

### ファイナンス

グリーンボンド

企業

投資家

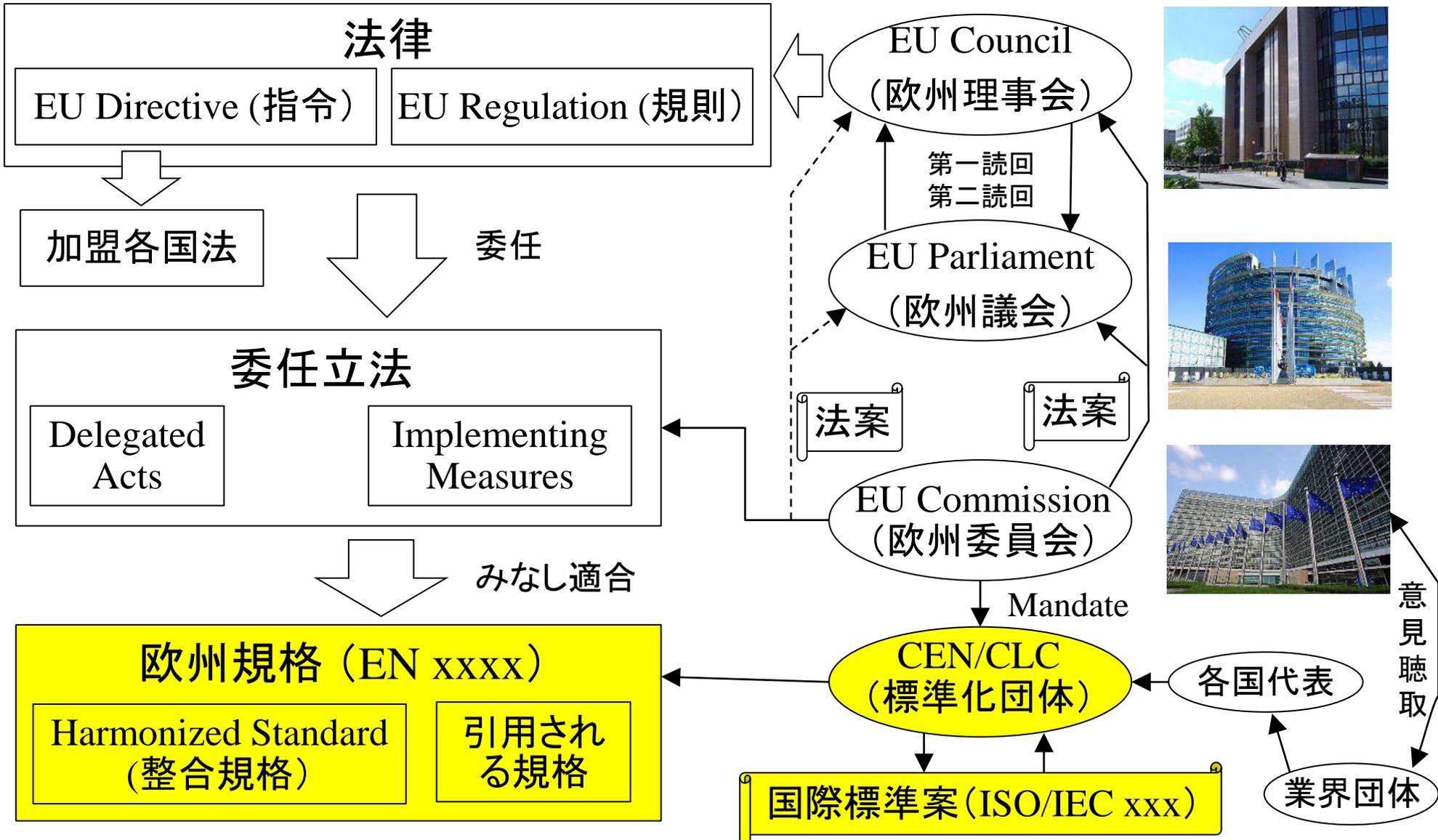
### 国際条約

- 地球サミット
- 気候変動枠組  
条約締約国会議  
(COP)
- 京都メカニズム

### 産業政策

- 排出権取引
- 炭素国境調整措置
- ゼロ排出車規制
- タクソノミー規則

# EU法と国際標準



# ブリュッセル効果とは何か

社会課題(例:CO2, 生物多様性, 人権, 安全・・・)

サステナブル政策  
(例: 排出制限)  
DG ENV 主導

マーケットメカニズム  
(競争による間接的な改善  
を市場ルールに組み込む)

DG GROW と共同

製品政策 (Product Policy)  
IPP (Integrated Product Policy)

1998年からある政策で欧州の環境政策の  
基本をなしている

域内製品の  
競争力強化  
国際標準化に  
よる海外進出

# 欧州はNLFにもとづくMandateを積極活用

NLF (New Legislative Framework) では、法律はあるべき姿 (Goal) を規定し、実施方法はEN規格 (日本ではJISに相当) が補う。そのためにMandateが発行される。

<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/mandates/index.cfm?fuseaction=search.welcome>

European Standards  
Mandates database

Single Market and Standards - links  
News  
Events  
Tools and Databases  
Contracts and grants  
Public consultations  
Publications

## STANDARDISATION - Mandates

Help | Search

Quick Scan Free Text Advanced

1) **Quick Scan** - ultra-fast search on the title of the Mandate.

- Type a word to get a list of Mandates whose title contains this word; the EC Mandate number will also be given (M/xxx)
- Type slowly and watch the results simultaneously. This function immediately responds to each character typed in (introduced). If this search does not return the expected results, please try the Free Text or Advanced search options.

2) **Free Text** - in Mandate Document

- Classic search tool using a word or string as search criteria.

3) **Advanced:**

- Search for Mandates via many different criteria (e.g. EC Mandate number under laying legislation, European policy area...)

Please click on the tabs to select a search

▶ Latest mandates | 10 record(s) found

#	No	Title	Object	Type	
1.)	564 Amd 1	M/564 Amd 1 COMMISSION IMPLEMENTING DECISION C(2022)47 of 13.12.2022 amending Implementing Decision C(2020) 812 as regards certain harmonised standards and standardisation deliverables, deadlines for their adoption and the duration of the validity of the standardisation request	Development of harmonised standards in support of the Regulation (EU) 2019/1069 on fertilising products	standardisation	 
2.)	580	M/580 COMMISSION IMPLEMENTING DECISION C(2021)9277 of 17.12.2021 on a standardisation request to the European Committee for Standardisation and the European Committee for Electrotechnical Standardisation as regards accreditation and conformity assessment in support of Regulation (EC) No 765/2008 of the European Parliament and of the Council	The European Committee for Standardisation (CEN) and the European Committee for Electrotechnical Standardisation (Cenelec) are requested to revise standards in the area of accreditation and conformity assessment.	standardisation	 
3.)	579	M/579 COMMISSION IMPLEMENTING	Development of European standards and	standardisation	 

# ブリュッセル効果

## EU30年理念連合の行方(上) 強まる「ブリュッセル効果」 環境・デジタル政策 世界基準に

2023/10/31付 | 日本経済新聞 朝刊

欧州連合(EU)の創設を定めたマーストリヒト条約の発効から11月1日で30年になる。環境やデジタル政策などでルールを設け、世界に波及させる「**ブリュッセル効果**」を強めてきた。加盟国は27に増え、さらなる拡大議論もある。高い理念を掲げ、変わり続けるEUの現状と課題を探る。

高所得かつ環境意識の高い消費者を抱える欧州市場で事業を続けるには、企業が製品やサービスをEU基準に合わせるしかない。

企業はEU向けと他市場向けの製品を差別化するとコストが生じる。そのためEUの厳しい基準にあわせた製品を他市場でも展開するようになる。政府の政策もEUに引きずられる。これが「ブリュッセル効果」だ。

対策が十分でない国からの輸入品に事実上の関税を課す「**国境炭素調整措置**」は23年秋から順次導入する。欧州販売が多いインドの鉄鋼メーカーなどは温暖化ガス排出量データを四半期ごとに報告しなければならない。

日本も無縁ではいられない。ダイキン工業の三中政次取締役兼副社長執行役員はEUの次の一手に目を光らせる。「5年先か、10年先か。EUは必ずフロンガス規制を導入するだろう」。空調機器のフロン使用に制限が設けられれば、代替素材を使う必要がある。先回りして対策を練る。「厳しい規制が技術革新を生む。対応できれば世界展開できる」。ルールに向き合い、自社の強みを磨く企業も出てきた。

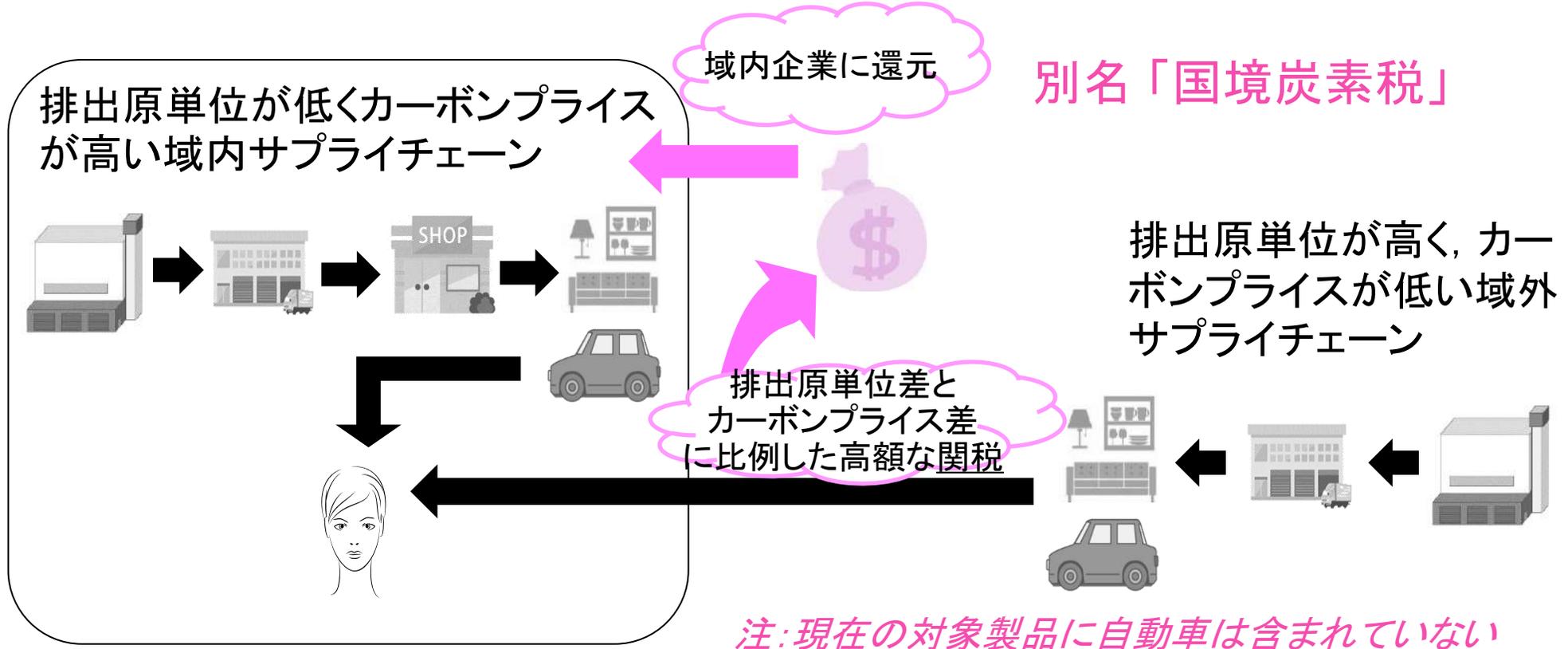
EUはデジタルサービス法などで米巨大テック企業にも対応を迫る。偽情報の削除を義務付け、違反すれば巨額の罰金を科す。

EUは強力な規制やルールを定めてきた	
一般データ保護規則 (2018年～)	企業に厳しい個人情報保護義務。利用者の同意なしに個人情報を広告などに使えず
デジタルサービス法 (22年～)	巨大ITに偽情報対策など義務付け。違反に巨額罰金
国境炭素調整措置 (23年～)	環境対策が十分でない国からの輸入品に事実上の関税。26年からは排出枠購入など義務付け
AI規則 (年内合意目標)	生成AI提供者に「AI製」の表示などコンテンツの透明性を担保する措置を要請

# CBAM(炭素国境調整メカニズム)規則

## CBAM規則の概要(2)

1. カーボンリーケージを建前に海外の排出と国外の排出を同等に扱う。すなわち、カーボンフットプリントの数値を排出削減の前提とする。
2. 欧州のカーボンプライスの高さ  
と排出原単位の低さを市場競争力に活用



# CBAM規則の要点一 報告義務

## 報告義務(第35条)

各々の**輸入者あるいは通関代表者**は4半期ごとにCBAM報告書を各国当局に提出する。その報告書は下記の項目を含むこと。

- (a) 第3国の製造拠点ごとに仕分けした各製品の輸入合計量
- (b) 製品毎の直接排出量(単位質量当たり)
- (c) 製品毎の**間接排出量**(単位質量当たり)
- (d) 製品が製造された地域(国)で支払うカーボンプライス

注:上記(c)項において間接排出量が既に必須報告事項となっていることは重要なポイントである。その計算方法は後にEU委員会から公布されるとしている。

## 報告義務の開始と移行期間(第32条)

2023年10月1日から2025年の12月31日までを移行期間とし、報告義務のみを施行する。

# CBAM規則の要点—第3国製造所拠点の登録

## EU域外の第3国製造所拠点の登録(第10条)

EU委員会は第3国の製造拠点の管理者の申し入れを受け、第14条に記載の公開データベースに登録する。一度登録すると5年間有効である。その登録データには下記の項目を含むこと(第2項)。

- (a) 管理者の名称、住所、連絡先
- (b) 製造拠点の地理的な位置。緯度と経度を6桁の数値で表したものの。
- (c) 製造拠点の主な経済活動(生産する製品)。

注記: 緯度と経度の6桁は日本の行政でも採用している。

[https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/1015-4\\_gyousei\\_data\\_model\\_geo.pdf](https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/1015-4_gyousei_data_model_geo.pdf)

国土地理院の地図で6桁検索をしてみるとほぼ事業所が特定できる。

<http://maps.gsi.go.jp/#5/35.362222/138.731389/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1j0l0u0f0>

(例えば, 35.6600 139.8218)

# CBAM規則の本当の狙いと日本企業の課題

## WTO違反にならない非関税障壁が狙い

現在の対象製品ではないものの、ハイブリッドカーを試算してみると。

1) 一事例としては、走行時の排出量が67g/kmであり、20万km走る前提で13トンという計算になる。これに対しておよそ1/3程が製造時の排出と推定できるので、5トン程度というところであろうか

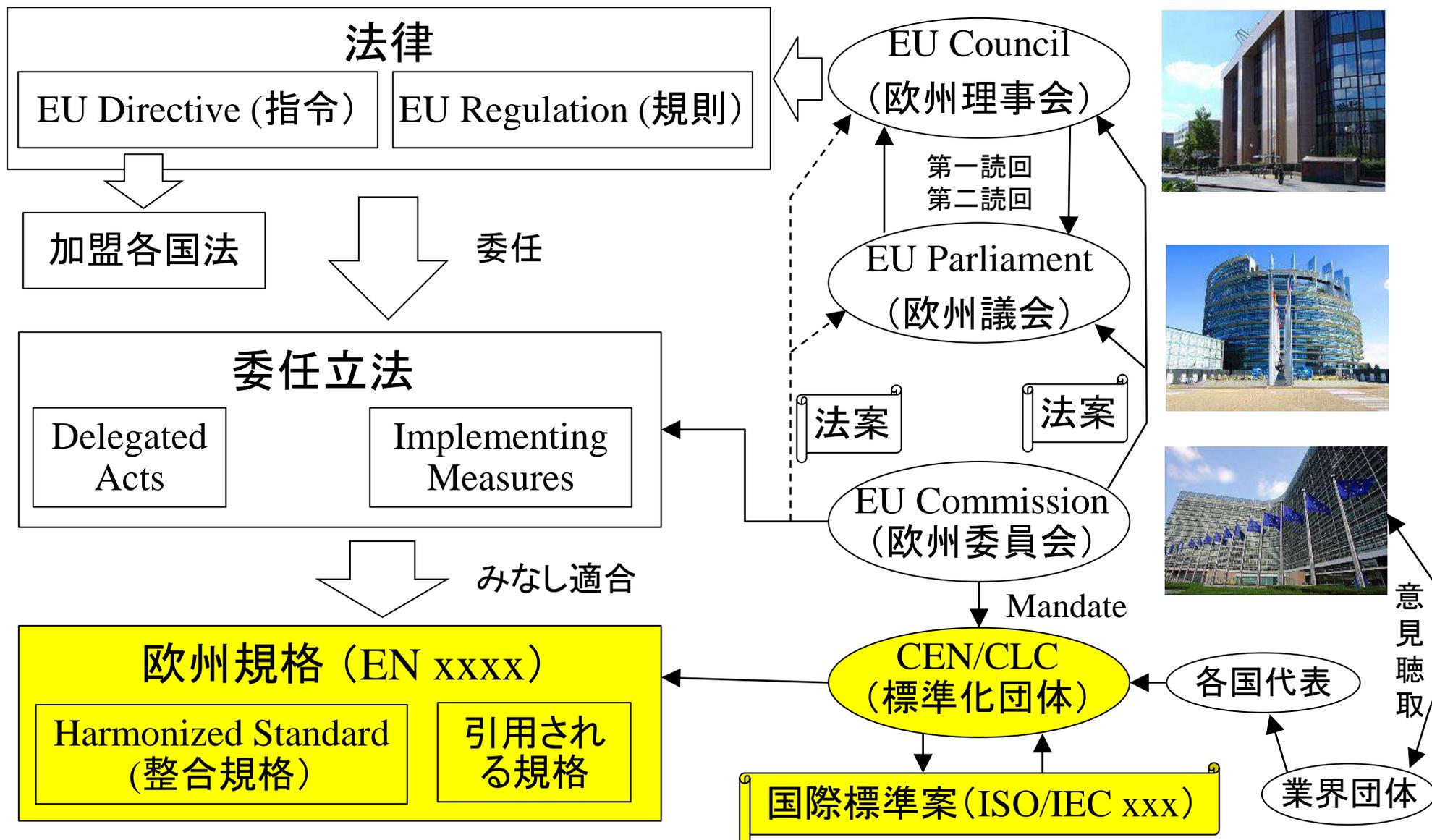
([https://toyota.jp/pages/contents/corollaaxio/002\\_p\\_010/pdf/spec/corollaaxio\\_ecology\\_201908.pdf](https://toyota.jp/pages/contents/corollaaxio/002_p_010/pdf/spec/corollaaxio_ecology_201908.pdf))

ほぼ製造時が5トンと仮定する。これに対して、カーボンプライスはEU-ETSの価格は1トン当たり100ドルであり、日本は、仮に東京のETSが3ドルで炭素税2ドルを上乗せしても5ドルとなる。この差95ドルをかけると475ドルとなる。一台2万ユーロと仮定すると、実質関税が2.4%となる。つまり、欧州と日本とのカーボンプライスの差が大きな問題を生むであろう。

2) カーボンフットプリントの数値を集めること(サプライヤーの拠点ごとに)が大きな課題であり、来年(2024年1月末締め切り)への報告義務に対応することが必要である(ただし、当面はセメント、鉄鋼、アルミニウム、肥料、電気、水素に限られる)。

**現在は自動車は対象外です**

# ブリュッセルエフェクトを起こす仕組み(2)



# 中国流が国際標準に？ 「北京エフェクト」にどう挑む

Global Economics Trends 編集委員 西村博之

日経購読者限り  
Confidential

西村博之

+ フォローする

2022年1月16日 2:00 [有料会員限定]

中国が環境やハイテクの分野で、国際標準を握ろうと攻勢に出ている。自国の企業に有利なルールを浸透させ、産業の競争力を強めることだけが目的で

はない。自らの政治的、社会的価値観を反映した経済圏やデジタル空間を築こうとの思惑もちらつく。これまで国際標準づくりを得意としたのは欧州連合（EU）で、本部の所在地にあやかり「ブリュッセル・エフェクト（効果）」とも呼ばれる。果たして「北京エフェクト」は広がるのか。

## Global Economics Trends

世界的な関心を集める経済学の最前線の動きやトピックを紹介します。



# カーボンフットプリントとDPP

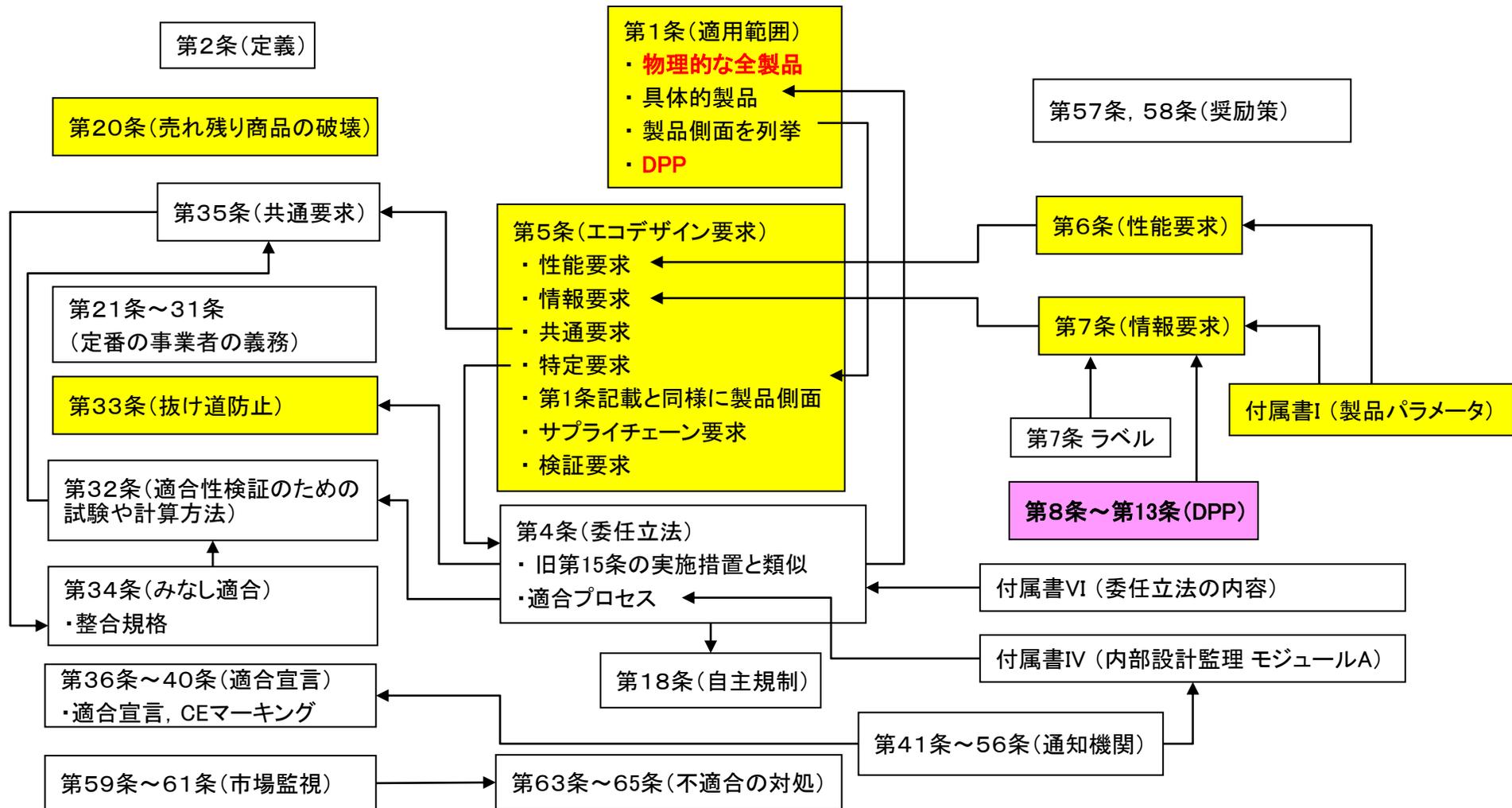
# エコデザイン指令 改正の背景

- EUでは、2005年にEuP指令(エネルギー使用製品指令)が公布され、2009年に大幅に改正されてErP指令(エコデザイン指令)となった。
- そして、今年(2022年)には、さらなる大規模な改正となる法案が欧州委員会から発表された。「持続可能な製品(Sustainable Product)のエコデザイン規則」である(図1)。この改正を進めた政策の名称をとってSPI(Sustainable Product Initiative)と略称されている。
- サーキュラーエコノミー・アクションプラン(CEAP)が大きく影響している。
- もはやエネルギーという言葉はタイトルには見当たらず、ErP指令が6ページ/27条であるのに対し、改正案は79ページ/71条と大幅にボリュームアップし、多様な要求事項が盛り込まれている。
- 2023年12月19日に欧州議会と欧州理事会から暫定合意案が発表された。合意案は200ページ超の大作となっている。  
⇒ 本発表時点では完全に分析し終えておりませんが、ざっと目は通しております。



# 改正エコデザイン規則の構造

establishing a framework for setting ecodesign requirements for sustainable products and repealing Directive 2009/125/EC



# 主要な条項の解説(1)

## 第1条 (主題と適用範囲)

- 第1項ではこの規則は、持続可能な製品を標準とするために製品の環境持続可能性を向上させ、そのライフサイクルにカーボンフットプリントと環境フットプリントを削減することを目的とし、製品をEU市場に上市する条件を定めるとしている。
- 加えて、この規則は、デジタルプロダクトパスポート(本規則では「プロダクトパスポート」と記載されている)、グリーン調達基準、売れ残り商品を破壊することを禁止する枠組みを規定すると述べている。
- 第2項に適用範囲が記載されており、「部品や中間製品を含むすべての物理的な商品」との記載がある。ErP指令の「著しいエネルギー消費に関わる製品」に比較してきわめて広範囲である。

# 着目すべきポイント(1)

## デジタルプロダクトパスポート(DPP)

Chapter IIIはこれまでDPPに関して定められた電池指令が定める内容や、欧州政府からの一般的なコミュニケーション以上に詳細に、複数の条項にわたってDPPについての要求や仕様を規定している。

(本文ではProduct Passportと短縮しているが、第1条ではDigital Product Passportのことであると述べているので、他の法律との整合性を勘案しDPPと略して記載する)

加えて附属書IIIにも補足がある。本規則案の最もユニークで着目すべき点であろう。第8条では詳細は委任法令(Delegated Act)で定めるとしながらも、DPPに収納される情報について附属書IIIを引用しながら列挙している。

# 着目すべきポイント(1)続

## デジタルプロダクトパスポート(DPP) 付属書III

### (a) 付属書IIIに定める情報項目

- 製品グループごとに詳細が定められる第7条記載の情報項目
- 一位の製品識別子
- ISO/IEC 15459-6(製品のロット情報も含めた識別子)に定める国際共通の商品識別番号
- TARIC(EU統合関税率)コードなどの汎用コード
- 技術文書など、コンプライアンスを示すエビデンス文書
- 取扱説明書や警告の文言
- 製造者を特定する事業者識別情報(Unique operator identifier)
- 製造者以外の関係者の事業者識別情報
- 製造施設識別情報(Unique facility identifier)
- EORI番号を含む輸入者に関する情報
- 欧州内の代理人に関する情報

注:EORI(イオリ)番号は、EUに出入りする商品の輸入または輸出を行う企業のEU内での登録および識別番号である。

# 公布された改正電池規則

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1542&qid=1693182375682>

28.7.2023

EN

Official Journal of the European Union

L 191/1

I

*(Legislative acts)*

## REGULATIONS

**REGULATION (EU) 2023/1542 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL**

**of 12 July 2023**

**concerning batteries and waste batteries, amending Directive 2008/98/EC and Regulation (EU) 2019/1020 and repealing Directive 2006/66/EC**

*(Text with EEA relevance)*



# 目次

1 カーボンニュートラルを巡る世界(特に欧州)からの黒船

2 カーボンフットプリントとDPPへの対策の必要性

3 国際的ルール形成による巻き返しとビジネスチャンス

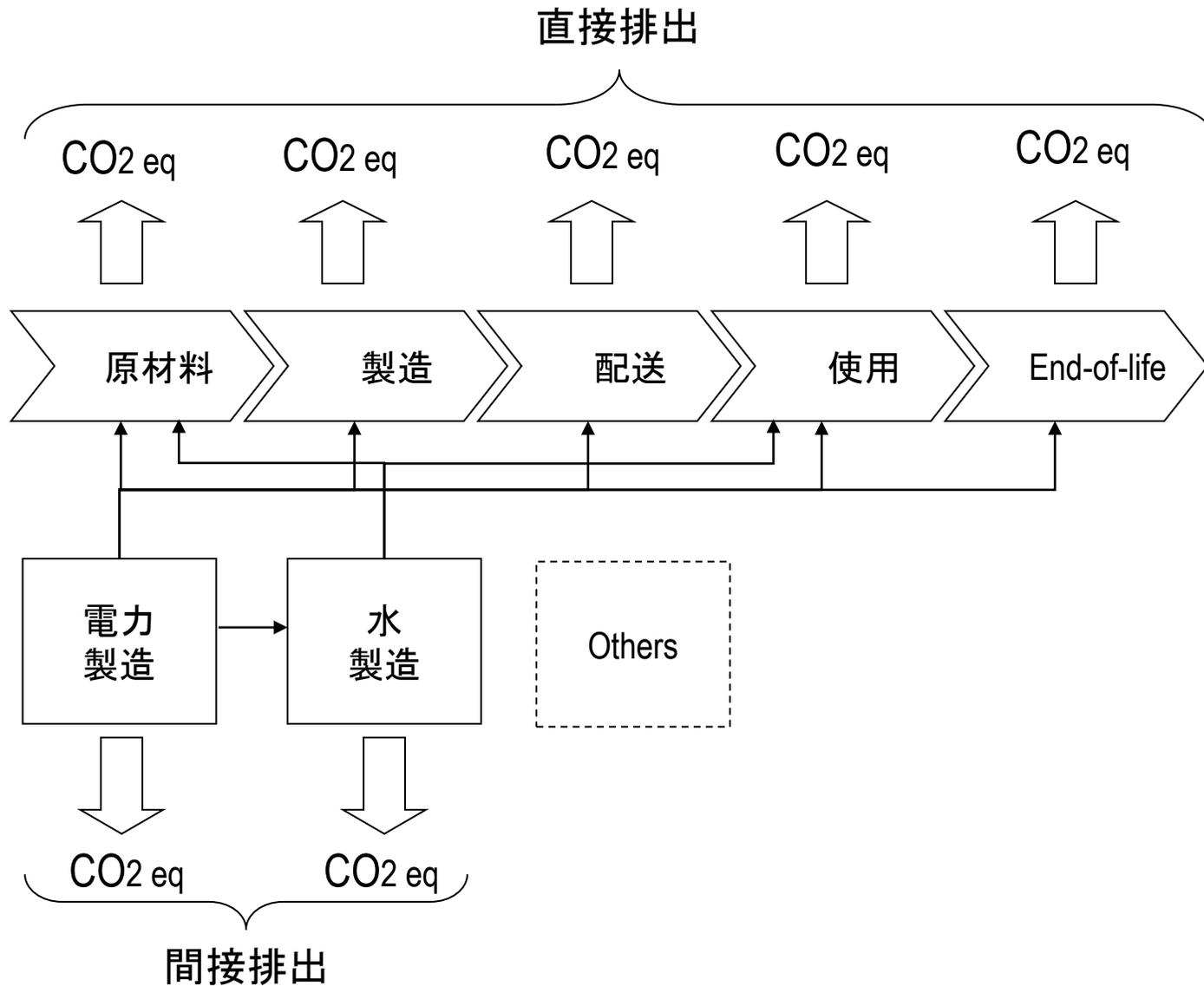
# 製品カーボンフットプリント (CFP) とは？

## 《カーボンフットプリント(炭素の足跡)》

- 商品のライフサイクル全般(資源採掘から廃棄まで)で排出された温室効果ガスをCO2量で表したものの。
- 商品に表示(見える化)することで、事業者の温暖化対策を消費者にアピールすると共に、消費者自身のCO2排出量の自覚を促す。
- サプライチェーンを通じた企業のCO2排出量削減を促進。
- CO2排出量の正確な測定は、カーボンオフセット(炭素の相殺)の普及にも資する。

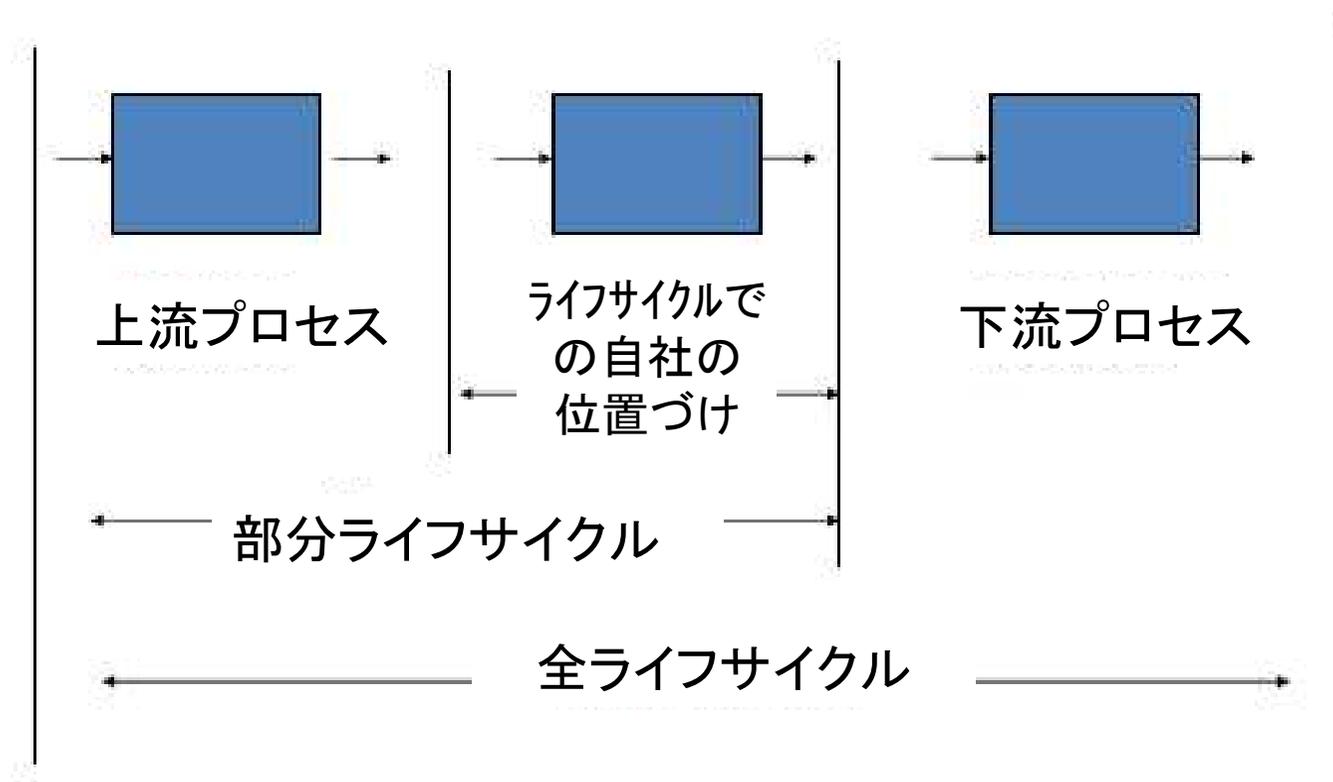


# カーボンフットプリントの基本的な考え方



# 製品カーボンフットプリントとサプライチェーン

## 製品バウンダリー



# カーボンフットプリントの評価単位

## Functional Unit



評価対象はFunctional Unit(単位機能)

E.g. 「一人の手を乾かす」



Product system ペーパー

Functional unit 一人の手を乾かす

Boundary 環境負荷の大半が製造段階と仮定

Inventory

- 紙一枚の重さ 0.01kg  
CO<sub>2</sub>排出（業界数値）1144g/kg × 0.01 → 11.4g

Product system ジェットタオル

Functional unit 一人の手を乾かす

Boundary 環境負荷の大半が使用段階と仮定

Inventory

- 乾燥 1分  
電力消費 1.2kW × 1/60 → 0.02kWh  
電力原単位 → 500g CO<sub>2</sub>/kWh  
CO<sub>2</sub>排出 0.02kWh × 500g → 10g

# カーボンフットプリントをめぐる国際ルール

INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS

PAS 2050:2008

Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services



カーボン  
トラスト社

BSI  
(英国規格協会)

CFP規格

ISO  
(国際標準化機構)

CFP国際規格

ITU-T  
(国際電気通信連合標準化部門)

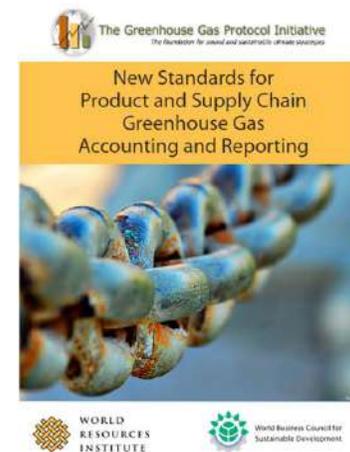
Green by ITの  
ライフサイクル評価

IEC  
(国際電気標準会議)

TC 111

GHG Protocol  
(WBCSD + 米国政府機関)

CFP規格



# 欧州のグローバルな覇権戦略としてのDPP

## The Digital Product Passport (DPP)

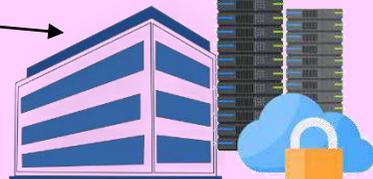
全ての製品についてのバーコードなどからサプライチェーンの末端まで情報が得られるグローバルな仕組み構築の義務  
(図中の細い矢印が情報の流れ)

### EU域内

情報はここに検証され、トレーサブルで改竄不能な、Blockchainによる伝達が必須。



監視機関



EUのポータル



EUの税関



CATENA-X

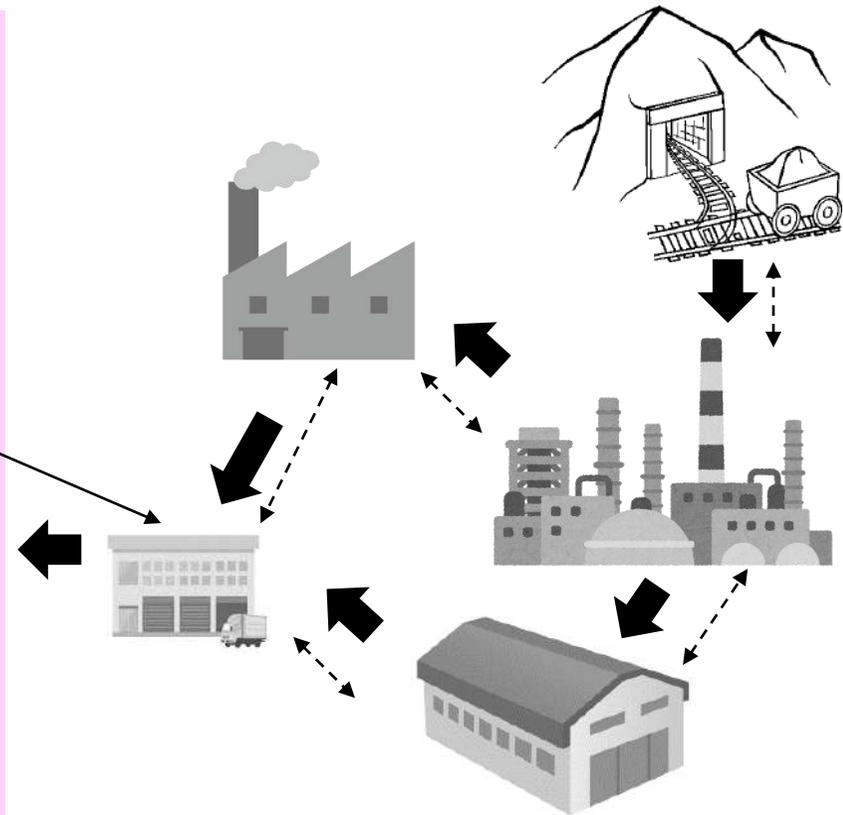


OO-X



GAIA-X

欧州が準備中の情報インフラ



EU域外の企業においても、モノの流れとともに情報の流通も必須化。

## DPPの及ぼす日本産業へのリスク

- 改正エコデザイン規則に規定されるDPPは大問題である。この要求は無理すぎて、結局、法律の成立時には削除されるだろうと発言する日本の専門家もいたほど。
- しかし、電池規則の交付やデジタル環境フットプリントに関する欧州主導の国際規格策定のあわただしい動き、DPPそのものに関する欧州委員会の度重なる外部説明の努力などを見るにつけ、これは本気であろう。逆に、準備ができない国を欧州市場から締め出す絶好の機会と捉えているのではないだろうか。
- 日本企業も欧州に部品や製品を提供するサプライチェーンを抱えており、さらにASEAN地域にもこれが伸びていることを考えると、国内でもDPPに対応できる準備を早急に進めるべきだ。
- DPPのキーワードは、Evidence Based(第三者検証を含めた客観的な証拠がきちんとそろふこと)およびトレーサビリティ(トラッキングと同義だが、データソースを個々に辿れること)である。これには今急速に普及しつつあるブロックチェーンを利用したプラットフォームの活用は必然であろう。

# 目次

1 カーボンニュートラルを巡る世界(特に欧州)からの黒船

2 カーボンフットプリントとDPPへの対策の必要性

3 国際的ルール形成による巻き返しとビジネスチャンス

ルール形成として国際標準

# 規格の活かし方

## Type 1 互換性規格

- 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)規格

- 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 社会課題からのニーズ定義規格

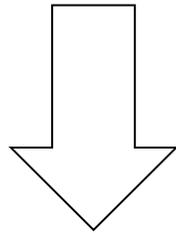
- 要求事項のタイプ: 特定の社会課題を解決するための必須要件
- 活かし方: 社会に新しい市場を創生する

規格の目的は顧客やパートナー企業, 利害関係者との  
ビジネスエコシステムを作って儲けること

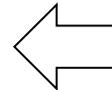
# 例えば和包丁を売ろうとしたら？



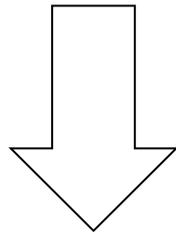
日本料理向けの高級  
和包丁を輸出したい



国際市場(安全基準)の壁



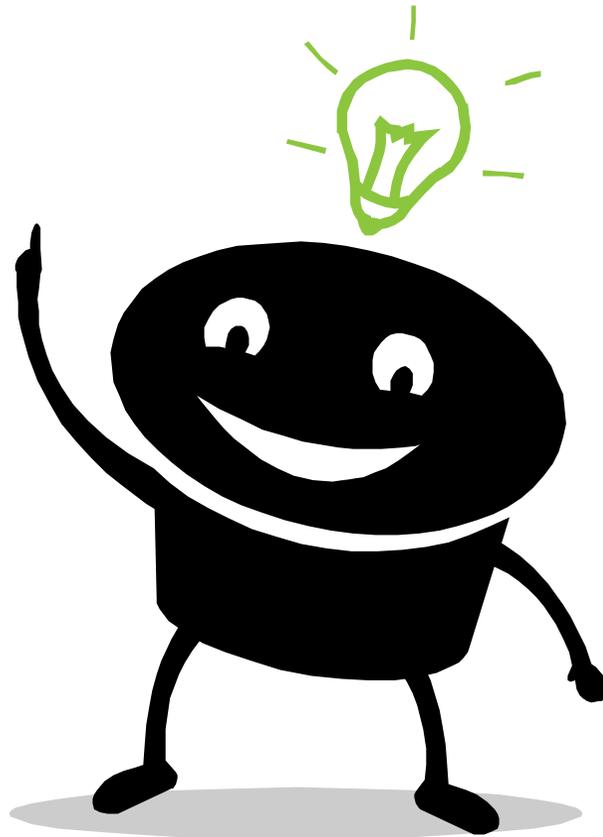
ISO 8442シリーズ  
(刃物及び食器)  
には和包丁がない！



次なる手は？

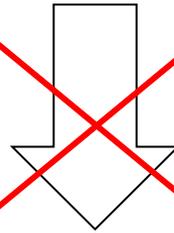
例えば包丁を売ろうとしたら？

そうだ和包丁の規格を作ろう！



例えば包丁を売ろうとしたら？

~~そうだと和包丁の規格を作ろう！~~



~~ダメ~~

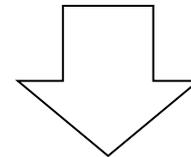
# 例えば包丁を売ろうとしたら？

日本料理の規格をつくろう！



## 規格の要求事項(例)

刺身(Sashimi)は角部が0.1mm以下の鋭角に加工されており、客に提供直後のドリップ流出量は1分間あたり0.1mL以下でなければならない。



必然的によく切れる和包丁の  
国際市場が創生される

# Type 3の成功事例：科学捜査

## TECHNICAL COMMITTEES

# ISO/TC 272

## Forensic sciences

### ABOUT

#### SECRETARIAT: [SA](#)

Committee Manager: [Ms Kylie Schumacher](#)

Chairperson (until end 2020): [Dr Linzi Wilson-Wilde](#)

ISO Technical Programme Manager [TPM]: [Ms Monja Korter](#)

ISO Editorial Programme Manager [EPM]: [Ms Christelle Gansonre](#)

Creation date: 2012

### SCOPE

Standardization and guidance in the field of Forensic Science. This includes the development of standards that pertain to laboratory and field based forensic science techniques and methodology in broad general areas such as the detection and collection of physical evidence, the subsequent analysis and interpretation of the evidence, and the reporting of results and findings.

# DNA

## A perfect match... almost



The Phantom of Heilbronn is an extraordinary mystery which has baffled European detectives for many years! Here are the highlights of the story.

### WHAT'S THE MYSTERY?

The Phantom of Heilbronn, often alternatively referred to as the "Woman without a Face", was a hypothesized unknown female serial killer whose existence was inferred from DNA evidence.



### WHAT HAPPENED?

From 1993 to 2009, **40** crime scenes, ranging from murders to burglaries, were connected together with one DNA PROFILE.



### HOW BIG WAS THE INVESTIGATION?

The police spent **8** years,



...an estimated **2** million,



...and over **16 000** hours of overtime searching for the "Phantom".



A reward of USD **400 000** was offered for information leading to her arrest.



The investigation mobilized more than **100** policemen in Germany and Austria.



### WHEN DID THE CASE TAKE A TURN?

Investigators discovered the very same DNA sequence on the burned body of a male asylum-seeker in France – an anomaly since the sequence was of a female. They eventually found out that **THE PHANTOM SERIAL KILLER DID NOT ACTUALLY EXIST** and that the laboratory results were **DUE TO CONTAMINATION OF THE COTTON BUDS** used for DNA probing.



### WHERE WAS THE DNA RECOVERED?

DNA was found at numerous crime scenes in:



Traces were found, for instance:



on a **CUP** after the killing of a 62-year-old woman in Idar-Oberstein, Germany



on a **KITCHEN DRAWER** after the killing of a 61-year-old man in Freiburg, Germany



on a **SYRINGE** containing heroin near Gerolstein, Germany

### WHAT'S THE ANSWER?

## ISO 18385

*Minimizing the risk of human DNA contamination in products used to collect, store and analyse biological material for forensic purposes – Requirements*, is the world's first International Standard on the manufacture of forensic consumables.

The new standard outlines the requirements for the manufacture of kits and consumables for DNA analysis by the global forensic science community.

# ISO 18385の作った新たな市場

## HOW COPAN ADJUSTED TO THE NEW INTERNATIONAL STANDARD ISO 18385:2016 IN ORDER TO MINIMIZE THE RISKS OF DETECTABLE HUMAN DNA CONTAMINATION IN ITS FORENSIC PRODUCTS

Alice Squassina, Michele Rosso, Vania Rigon, Elisa Piovanelli, Copan Italia S.p.A.

The International Standard **ISO 18385:2016**, published in February 2016, specifies the requirements needed to minimize the risks of detectable human DNA contamination in forensic products. Copan implemented a policy for staff contamination control, including a risk evaluation and a monitoring procedure, and a post-production treatment.

Copan human DNA free forensic swabs **4N6FLOQSwabs®**, N

出典:

[https://www.tritechforensics.com/index.php?route=product/product&path=86&product\\_id=1991](https://www.tritechforensics.com/index.php?route=product/product&path=86&product_id=1991)



4N6FLOQSWABS - Dual Swab in Plain Tube- 100/PKG

★★★★★ 0 reviews | Write a review

Product Code: SWAB-4N6-4511

**\$203.90**

- 1 +

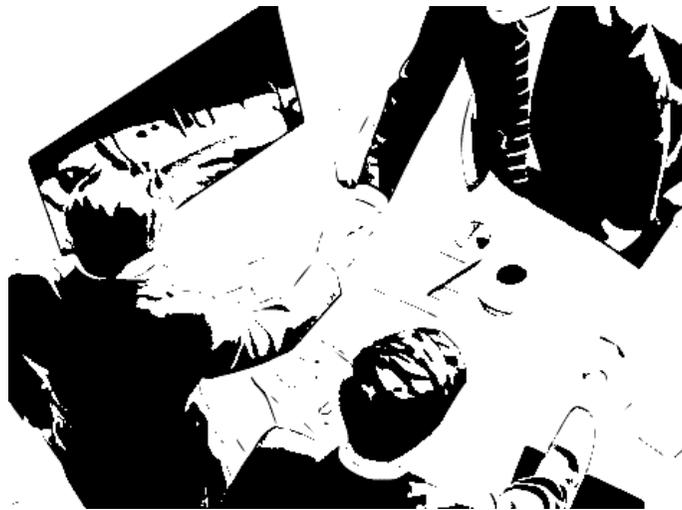
ADD TO CART



出典: <https://promega.media/-/media/files/products-and-services/genetic-identity/ishi-28-poster-abstracts/5-elisa-piovanelli.pdf>

# 標準化とビジネスは裏と表

新商品の開発には開発当初から市場戦略（マーケティング）が必須



ビジネス



法律

注：「特許」は競合他社対策であり、市場戦略ではない



標準

標準化はマーケティング（市場づくり）そのものだ

# ビジネスと標準規格の関係

標準規格

新たな価値の創造 (例えばネットゼロ)

マーケット

Company A

Company B

Company C

Company D

- 便益 1: 全く新しい価値観を造れば, それは競争のないブルーオーシャンになる
- 便益 2: 貿易障害にならない
- 便益 3: 競争がないことは, 誰もが儲けることができるということ。
- 便益 4: この標準によりイノベーションが創出される(シューペンターのいうところの「新結合」)

スタートアップ(弱者)向けの強力な武器になる

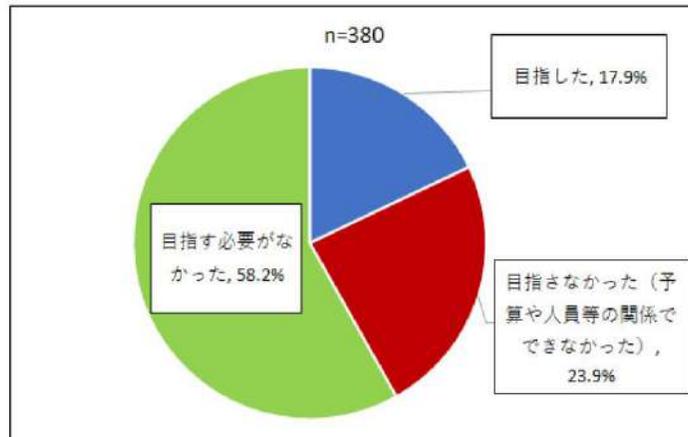
# NEDO事業の追跡調査の結果

## 1. 追跡調査アンケート実施概要

- 実施時期：令和5年11月10日（金）～令和6年1月31日（水）
- 対象事業：平成29年度、令和元年度（平成31年度）、令和3年度終了時評価実施の20事業
- 回答依頼者：169機関
- 実施方法：eメールにて依頼状送付、Webページ、Excelシート、または紙面により回答、回収
- 回答数：回答終了147件（回答率87.0%、信頼度95%、許容誤差2.9%）、未回答22件

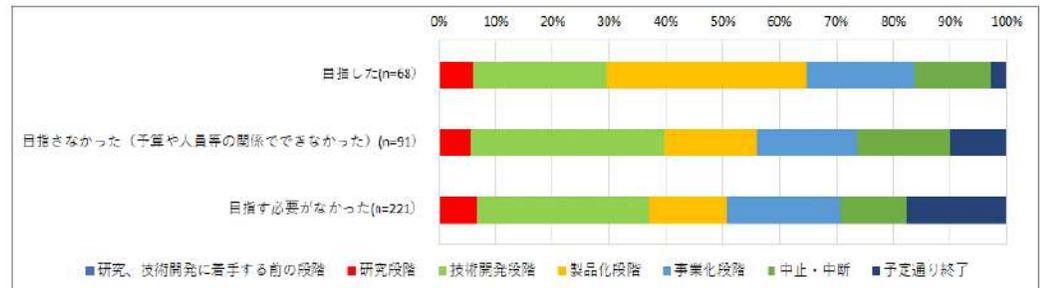
公開前なので  
再配布不可

（問11-1）事業化（社会実装）を成功させるためのツールとして国際（国内）標準化の獲得を目指しましたか。該当するものひとつを選んでください。



（問11-1）事業化（社会実装）を成功させるためのツールとして国際（国内）標準化の獲得を目指しましたか。該当するものひとつを選んでください。

（問2-1-d）本研究開発事業の「d.現時点」における研究開発フェーズが、どのような段階にあるかを該当するものひとつを選んでください。



※国際（国内）標準化の獲得を「目指した」機関は、事業が製品化段階まで進捗する割合が多い。

# ルールを活かした事業戦略

# 「標準化」によるルール形成の進化

## 「標準化」(規格の国際合意)によるルール形成の進化

標準化は「互換性」「品質評価」の役割から、「価値の定義」による「市場創生」に進化



出典: Owls Consulting Group 羽生田氏

# ISO・IECにおける「コンセプト規格」

昨今国際標準化機関(ISO・IEC)では、様々な「コンセプト規格」が開発されている



IEC/ISO/ITU標準化  
プログラム調整グループ  
(SPCG: Standardization  
Programme Coordination Group)  
でのコンフリクト照会に  
「コンセプト規格」が有効

## 環境配慮設計

提案国	イタリア
技術委員会	IEC/TC 111 Environmental standardization for electrical and electronic products and systems
戦略(仮説)	欧州環境規制との連動による新興国製品締め出し

## サーキュラーエコノミー

提案国	フランス
技術委員会	ISO/TC 323 Circular Economy
戦略(仮説)	循環型経済指標化により、仏企業の新興国展開・優位性確立に寄与

## 「コンセプト規格」の 国際標準化

## Industry 4.0

提案国	ドイツ
技術委員会	SyC SM Smart Manufacturing
戦略(仮説)	Open/Close戦略によるドイツ企業の強み活用

## 高齢化社会

提案国	英国
技術委員会	ISO/TC 314 Ageing Society
戦略(仮説)	先行提案し、自国ヘルスケア産業優位性を図る

## スマートシティ

提案国	日本
技術委員会	ISO/TC 268 SC 1 Smart community infrastructures
戦略(仮説)	スマートの指標化により、日系先進企業の優位性に寄与

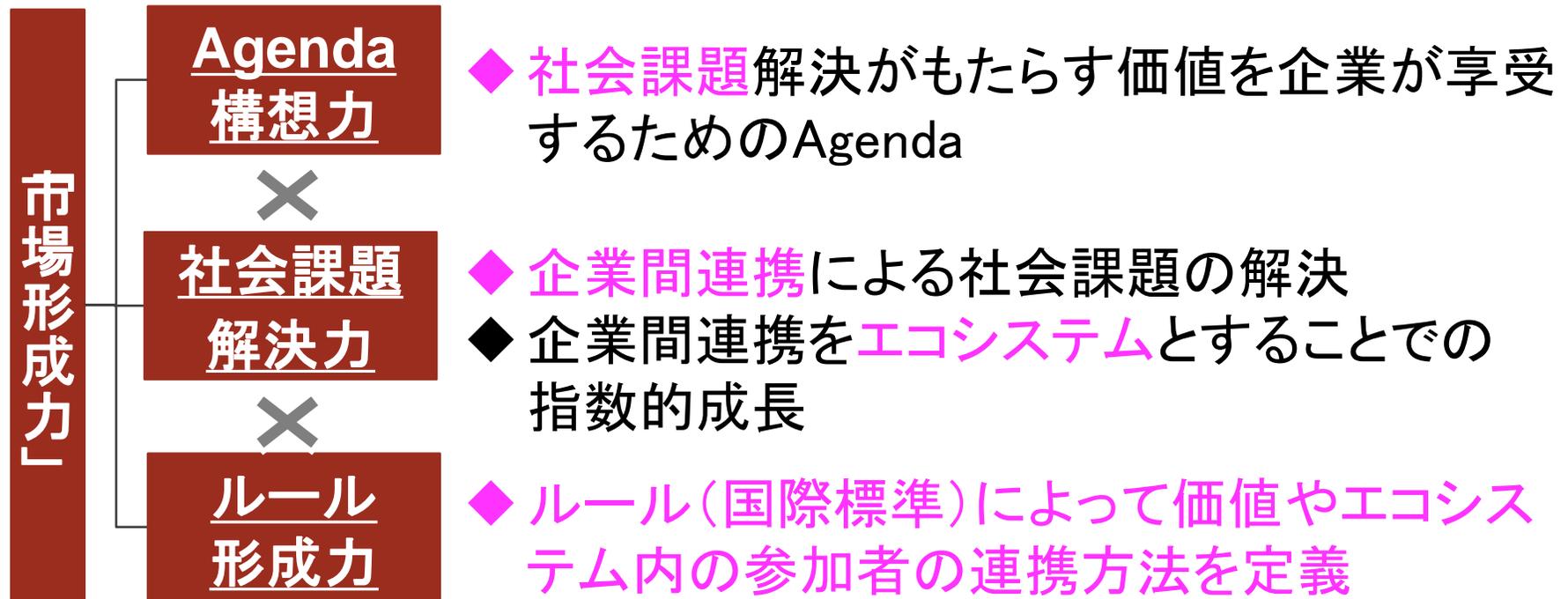


## Society 5.0

(国際標準化検討中)

# これからの企業の成長戦略

これからの成長戦略＝市場形成力（競争しないで儲ける力）



出典：Owls Consulting Group 羽生田氏

## 事業に有効なルール形成活動とは

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。

# カーボンニュートラルに向けての日本の戦略 —トランジション—

- これまでの欧州主導のルール形成では、最終的なゴール達成（例：脱炭素）に直結する抜本的な技術（例：BEV）の促進に力点が置かれ、従来技術から抜本的な新技術に至るまでの途中経過（例：ハイブリッド車）についても最終ゴール達成に至らないものとして悪者扱いされてきた（日本は化石賞を3回受賞）。しかしながら、発信元の欧州でさえ行動変容は大きく進まず、世界の議論はゴール設定から行動変容を加速するための道筋である「トランジション」へと変容しつつある。COP28でもTransition away問う言葉が初めて使われ、段階的に脱炭素を実現するストーリーが語られた。



- 日本は、環境配慮型の火力発電、ハイブリッド自動車、ブルー水素、アンモニア混焼製鉄など、現在の社会・経済を支えているエネルギーやモビリティ関連技術について、将来的に100%サステナブルな代替手段が実現されるまでの間の移行期を支える移行（トランジション）技術で世界をリードする要素を多く持っている。



- 世界の議論が「トランジション」に傾きつつある現在の機会を捉え、日本の得意とするトランジション技術を積極的に評価する仕組みを作ることで、世界の行動変容を加速し、そのプロセスにおける日本企業の活躍を促進する。これに加えて、トランジション技術を支えるCPSおよびデータプラットフォームの在り方についてもルール形成をリードする

# 希望の持てる日本の取り組み(1)



経済産業省  
Ministry of Economy, Trade and Industry

申請・お問合せ

English

サイトマップ

本文へ

文字サイズ変更 小 中 大

アクセシビリティ  
閲覧支援ツール



ニュースリリース

会見・談話

審議会・研究会

統計

政策について

経済産業省  
について

ホーム ▶ 政策について ▶ 政策一覧 ▶ エネルギー・環境 ▶ 温暖化対策 ▶ トランジション・ファイナンス

English

印刷

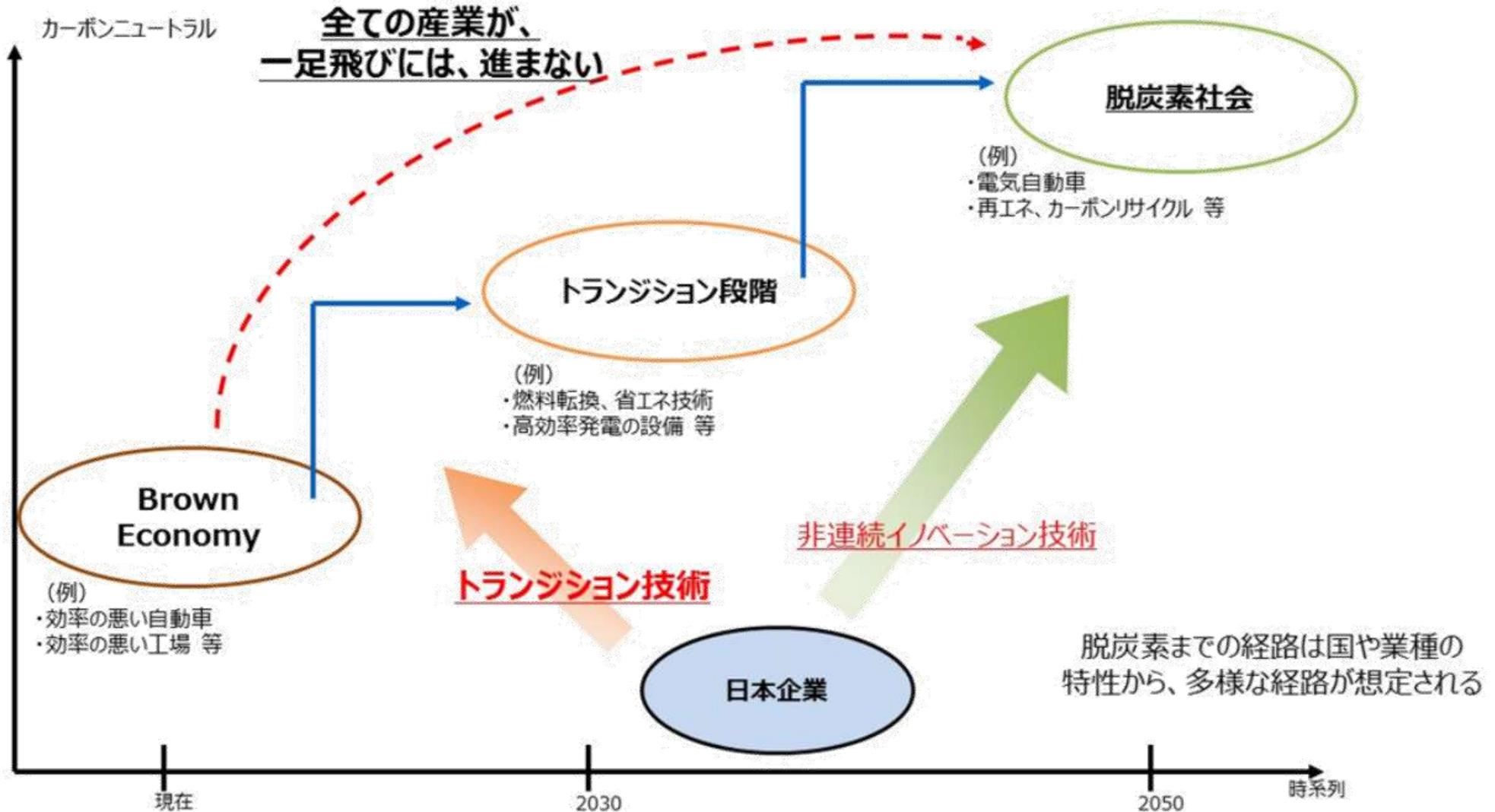
## トランジション・ファイナンス



## 脱炭素への移行に向けた トランジション・ファイナンス

[https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/global\\_warming/transition\\_finance.html](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/transition_finance.html)

# 希望の持てる日本の取り組み(1)続



# 希望の持てる日本の取り組み(2)

## サステナブルファイナンスプラットフォームの立ち上げ

[https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/sd/dai03kai/dai03kai\\_siryou3.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/sd/dai03kai/dai03kai_siryou3.pdf)

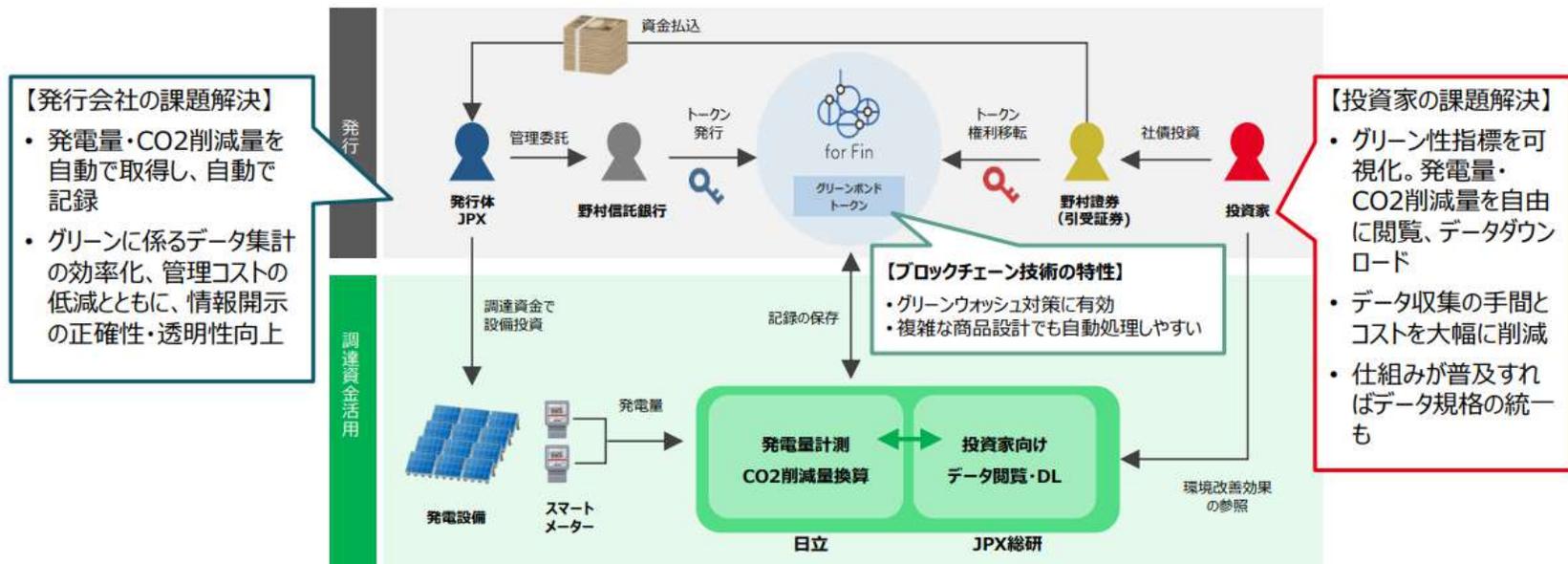
### グリーン・デジタル・トラック・ボンドのスキーム



- ・ 「環境データを可能な限り自動的・電子的かつ継続的にデータベースで記録し、日々開示する仕組み」を構築することにより、発行会社・投資家双方の課題を解決
- ・ 将来的にはサステナビリティ・リンク・ボンドへの適用など、複雑な計算を要する金融商品を低コストで運用できる可能性

第4回ESGファイナンス・アワード・ジャパン（主催：環境省）－「特別賞」受賞

第8回サステナブルファイナンス対象（主催：環境経済研究機構）－「サステナブルイノベーション賞」受賞



## 希望の持てる日本の取り組み(3)

- 欧州のGAIA-Xのような国レベルのインフラと同等なレベルの Ouranos Ecosystem に期待できる ([https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/digital\\_architecture/ouranos.html](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/digital_architecture/ouranos.html))。

参考: GAIA-Xの3つの狙い

([https://www.nri.com/jp/knowledge/blog/lst/2022/iis/fujino/0727\\_1](https://www.nri.com/jp/knowledge/blog/lst/2022/iis/fujino/0727_1))

- GAIA-Xの1つ目のねらいは、製品の詳細な設計情報(素材の性質や設計要件など)を製品ライフサイクル全体、つまり製品の活用、運用・保守を行うユーザーの段階でも共有することである。
- 2つ目のねらいは、逆にユーザー段階で発生するさまざまなデータを、多段階で多様なサプライヤーを含む産業機構全体で共有し、運用・保守サービス水準の向上を図ること、同時に製品・ソフトウェアの設計業務や運用保守業務品質の向上、設計品質の向上と生産性向上を図ること。
- 最後に、製品はもちろん“製品サービスシステム”について、そのライフサイクル全体でのトレーサビリティを確保することにより循環経済へ貢献すること。

## 希望の持てる日本の取り組み(4)

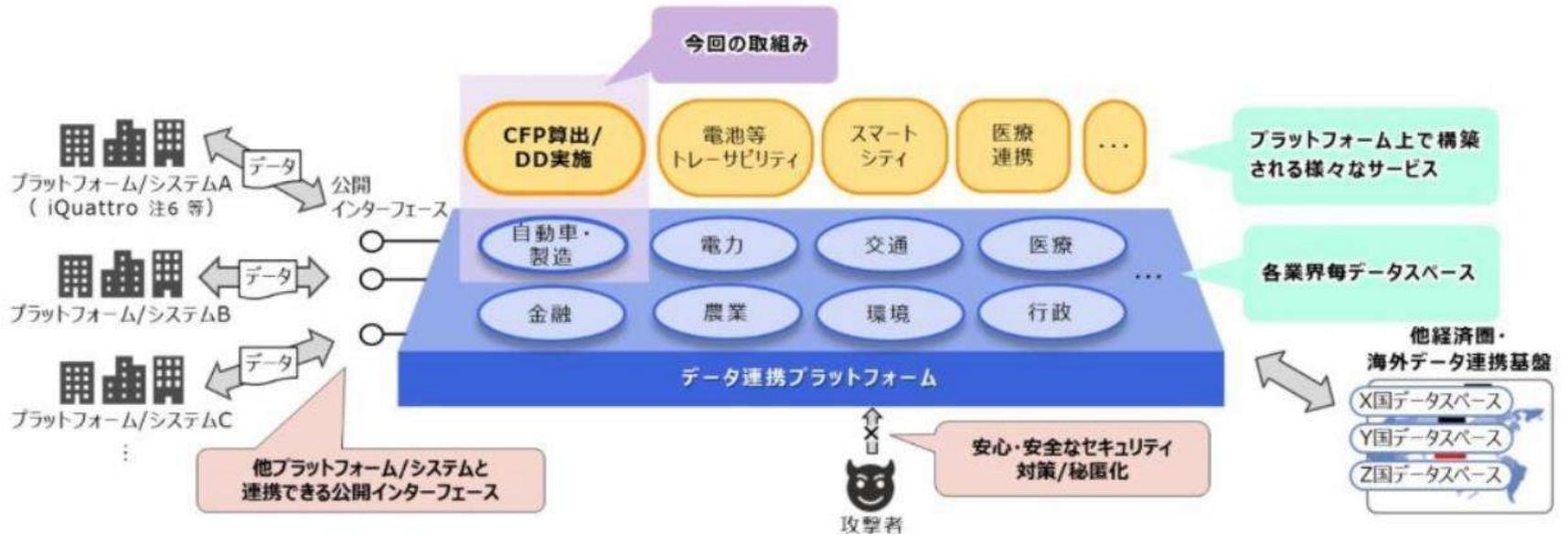
民間の分野別コンソーシアム／プラットフォームの立ち上げ

Blue plastics Salon <https://www.plastictraceability.com/>

民間の分野横断コンソーシアム／プラットフォームの立ち上げ

NEXCHAIN <https://www.nexchain.or.jp/service/subcommittee/activities/004/#lnk01D>

# 希望の持てる日本の取り組み(5)

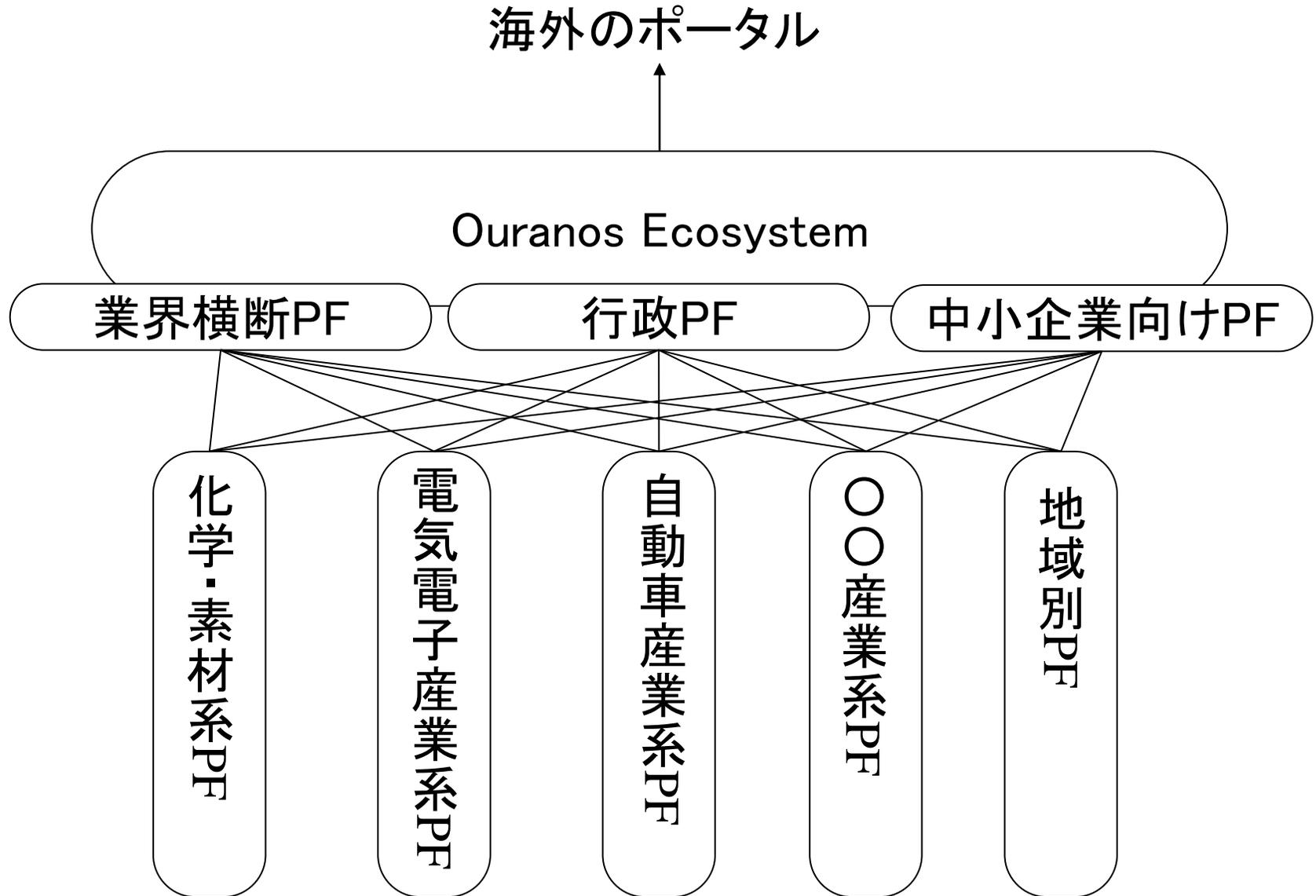


デンソーが描くデータ連携プラットフォームの全体像  
NTTデータと合同で進めている。(出所：デンソー)



# 最終的な日本経済のITインフラの形

情報の相互利用ができる共通仕様は必要



*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)*