

第四次産業革命の中で 知財システムに何が起きているか

経済産業省
2016年10月

第四次産業革命の概観

産業革命をもたらす新しい技術

IoT、ビッグデータ、人工知能(AI)等の技術革新により第4次産業革命とも呼ぶべき時代が到来。

第1次産業革命



ワットの蒸気機関 蒸気機関車

動力を獲得
(蒸気機関)

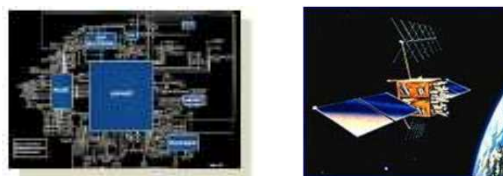
第2次産業革命



発電機 ベルの電話

動力が革新
(電力・モーター)

第3次産業革命



インターネット GPS

自動化が進む(コンピュータ)

第4次産業革命へ

自律的な最適化が可能に
(大量の情報を基に人工知能が自ら考えて最適な行動を取る)

第4次産業革命をもたらす新しい技術
= IoT, AI, ビッグデータの活用

新技術を活用したビジネスモデルの出現

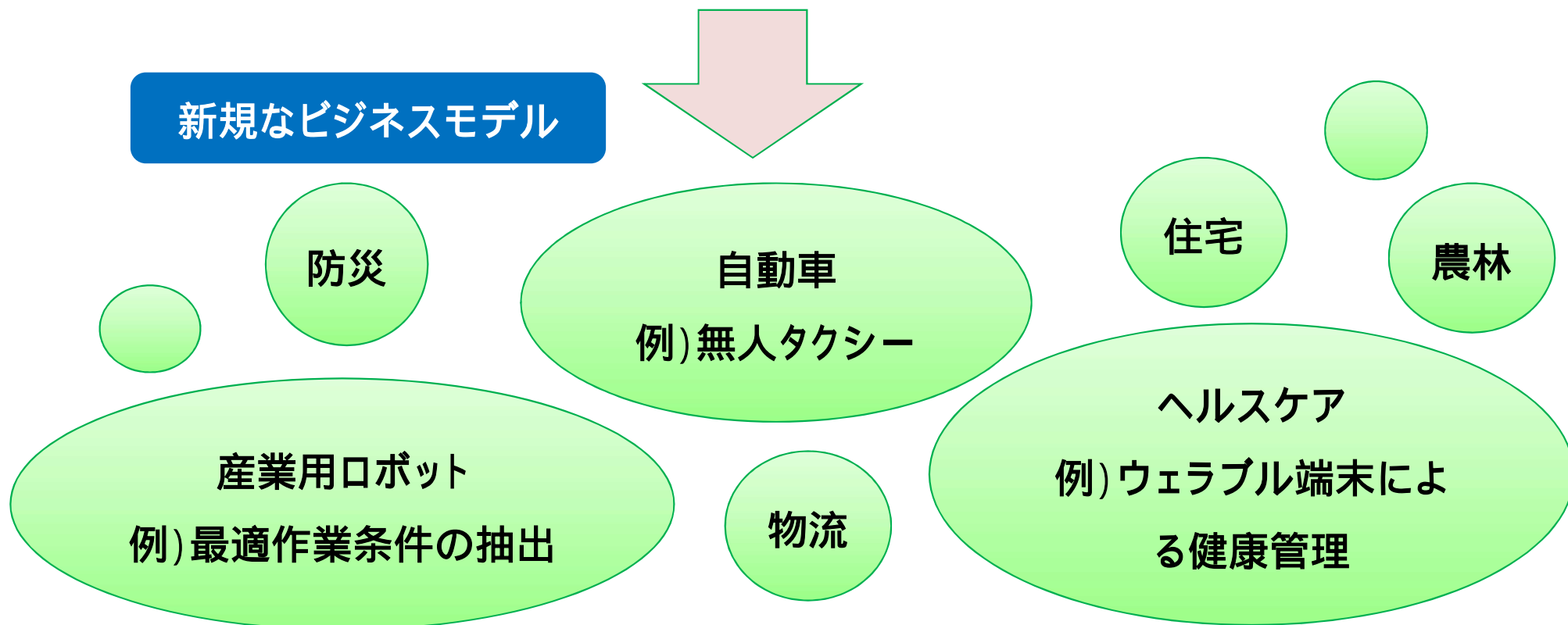
IoT、BD(ビッグデータ)、AI(人工知能)に代表される新技術の活用により、新規なビジネスモデルが出現している。

新技術の登場

実社会のあらゆるデータを取得し、そのデータをネットワークで繋ぎ、蓄積して、集まった大量のデータ(BD)を分析(AI)することで、新たな価値を生む形で利活用が可能に。

全体がIoT

新規なビジネスモデル



産業競争力の新たな源泉 (データと分析技術)

- データ量の増加、処理性能の向上、A I の非連続的進化が急速に進展している。
- 「データ」及びその「分析技術」が、産業競争力を確保するための源泉として重要性を増している。

データ量の増加

世界のデータ量は2年ごとに倍増。

<世界のデータ量>

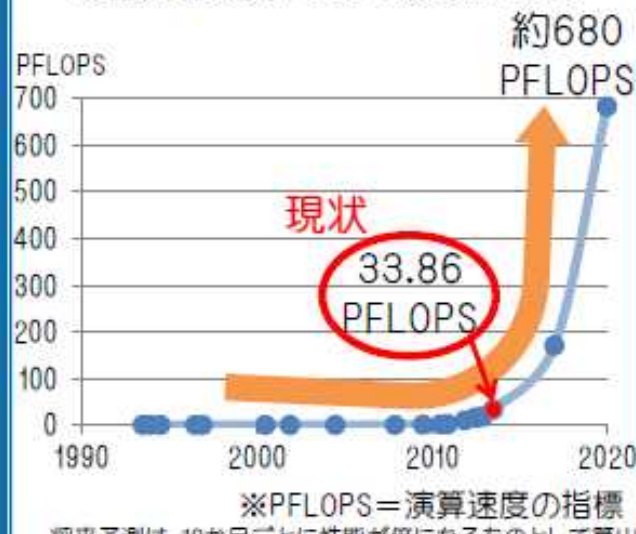


出所:DC「The Digital Universe of Opportunities」より経産省作成

処理性能の向上

ハードウェアの性能は、指数関数的に進化。

<最先端のスパコンの演算速度>

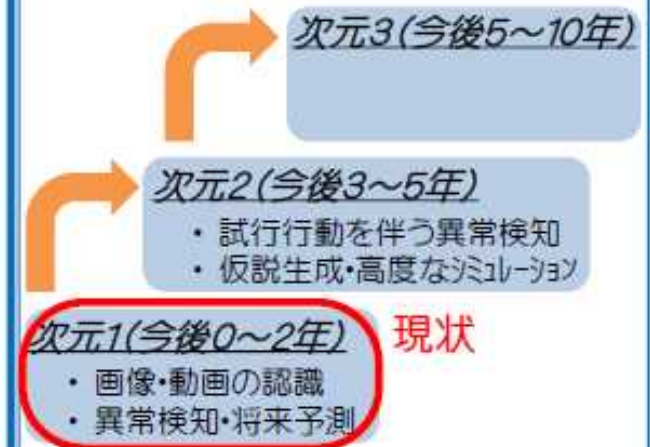


出所:TOP500.org「TOP500 list」より経産省作成

AIの非連続的進化

ディープラーニング等によりAI技術が非連続的に発展。

<AIの技術的発展の見通し>



出所:東京大学・松尾准教授資料を基に経産省作成

出典:産業構造審議会新産業構造部会(第1回) 2015年9月17日

産業競争力の新たな源泉 (ビジネスモデル)

新技術の特性を活かした「ビジネスモデル」の構築が、産業競争力を確保するための源泉として重要性を増している。

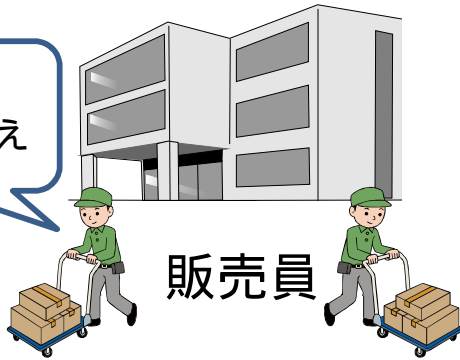
江崎グリコ株式会社

特許第3986057号 商品ボックス管理装置

(出願日：平成14年9月27日、登録日：平成19年7月20日)

販売センター

商品の
補充・入替え



販売員

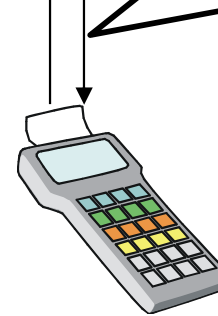


管理装置

- 商品配置パターンのローテーション計画
- 販売員の訪問順序計画



販売員用端末で日付を指定
管理装置が、指定された日
付に訪問する商品ボックス
の位置、補充する商品の種
類・個数を販売員用端末へ
通知

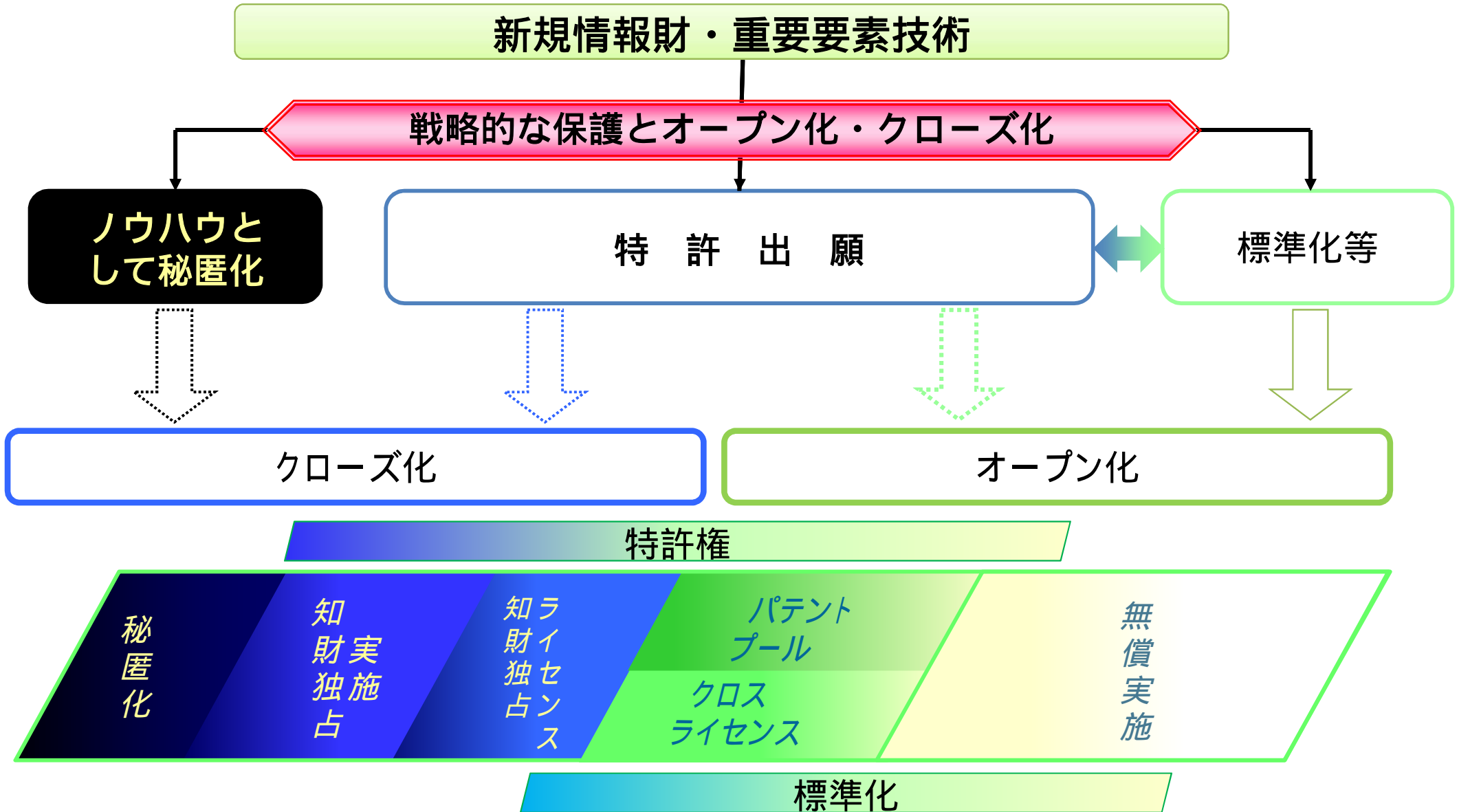


販売員用端末

出典：平成28年度知的財産権制度説明会(実務者向け)テキスト
「ビジネス関連発明の特許の取り方」

知財マネジメント (オープン・クローズ戦略)

新しい情報財や重要要素技術について、事業計画との整合を図りつつ、秘匿（非許諾）とするか、公開（許諾）とするかを戦略的に仕分けする必要がある。

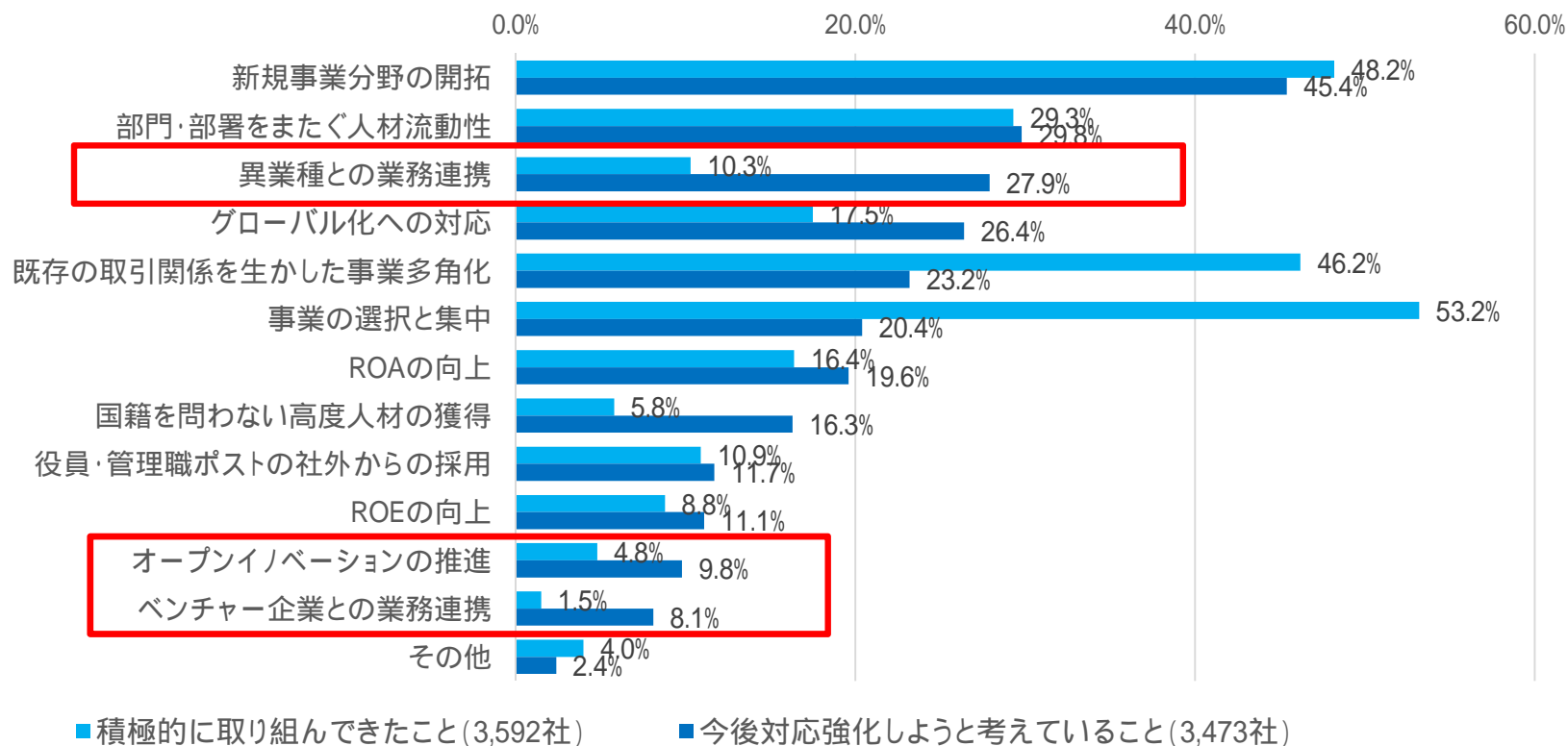


知財マネジメントへの影響 (ステークホルダーの多様化)

異業種やベンチャー企業といった、これまで関係のなかった者と連携を行うことが必要となり、それに対応した知財マネジメントの検証が必要となる。

経営改革の一環としての取組

「経営戦略の一環として取り組んできたこと」と「今後対応を強化しようと考えていること」それぞれの優先度が高いものを3つまで選択。

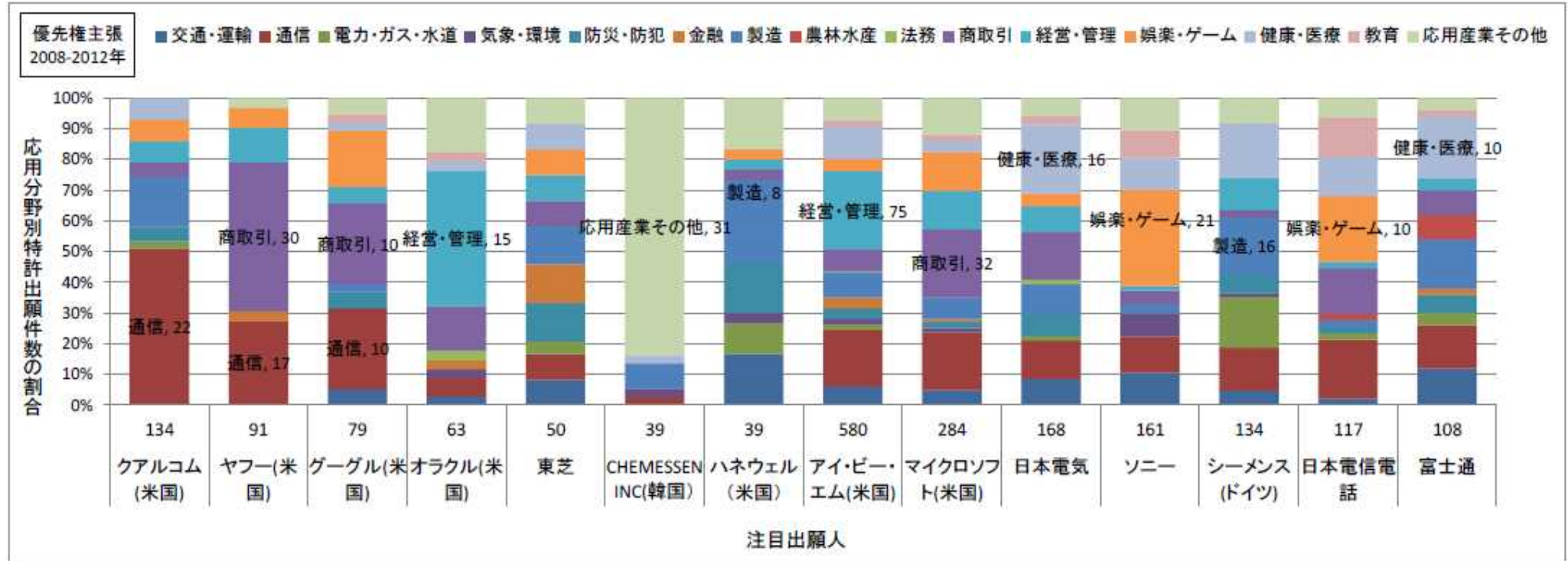


出典:ものづくり白書2016

知財マネジメントへの影響（応用産業分野の多様化）

自社技術を多様な産業分野に応用する機会が増えており、それに対応した知財マネジメントの検証が必要となる。

< 人工知能の注目出願人の応用産業への特許出願件数（割合） >



出典:特許庁 平成26年度特許出願技術動向調査「人工知能」より

出願先はPCT + 日米欧中韓

ただし、2011年以降はデータベース収録の遅れ、PCT出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

知財マネジメントの見直し (オープン・クローズ戦略の対象拡大)

- 競争力の新たな源泉となる「データ」、「分析技術」及び「ビジネスモデル」を、オープン・クローズ戦略の中でどのように扱うのかを精査する必要がある。
- 新たに広がった産業分野向けに開発した技術を、オープン・クローズ戦略の中でどのように扱うのかを精査する必要がある。

競争力の新たな源泉

データ 分析技術

ビジネスモデル

クローズ化

オープン化

特許権

秘
匿
化

知
財
実
施
独
占

知
財
ラ
イ
セ
ン
ス
独
占

パ
テ
ン
ト
プ
ール

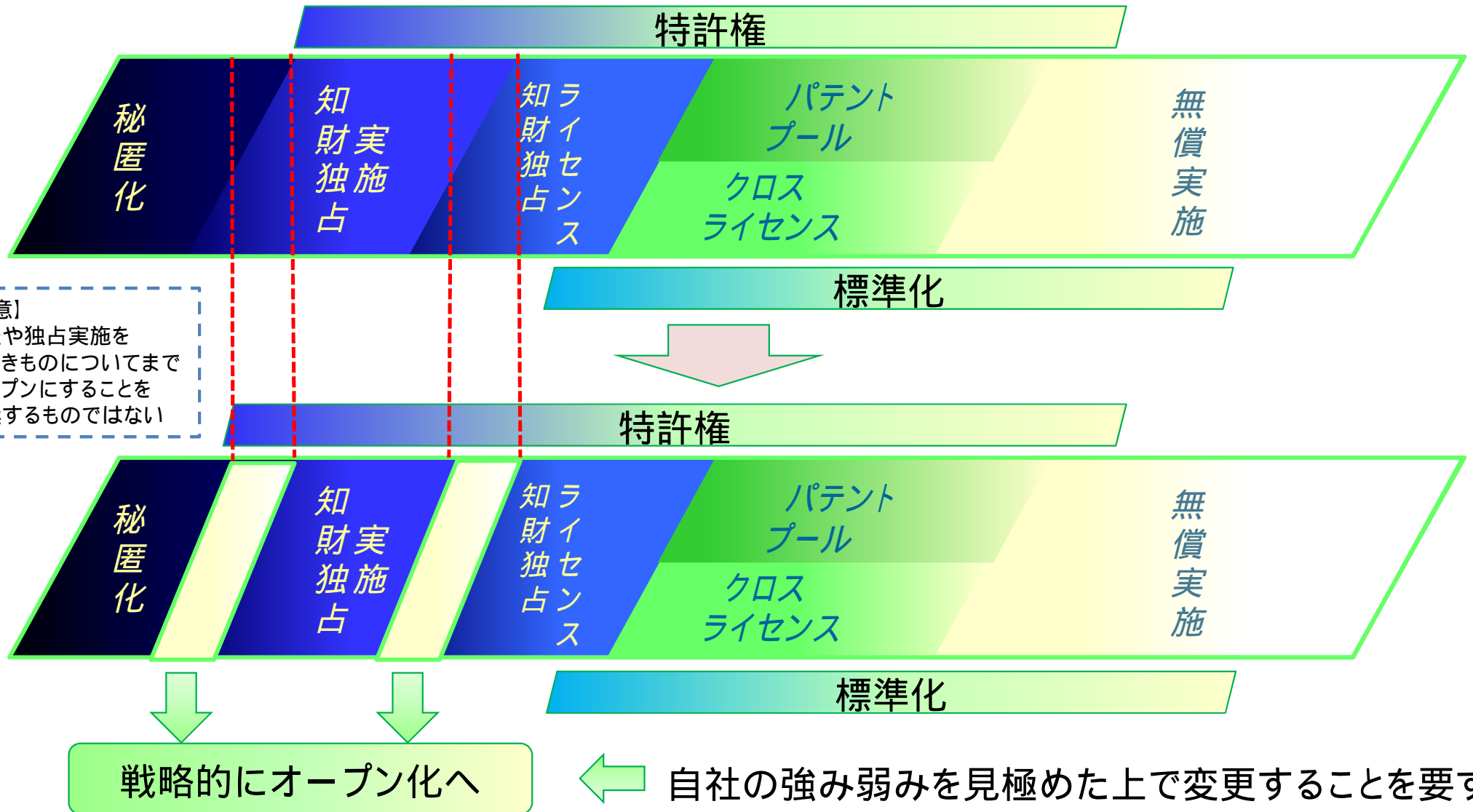
ク
ロ
ス
ラ
イ
セ
ン
ス

無
償
実
施

標準化

知財マネジメントの見直し（オープン・クローズ戦略の深化）

- 自社の強みを見極めた上で、他者との連携を行うために、従前の扱いでは「クローズ」となる部分の中で「オープン」にできる部分を精査する必要がある。
- 「オープン」にする部分について、知財や標準上の扱いを精査する必要がある。



【注意】
秘匿や独占実施を
すべきものについてまで
オープンにすることを
推奨するものではない

知財システムの在り方の検討の必要性

新たな競争力の源泉の登場

データ / 分析技術 / ビジネスモデル

ステークホルダーの多様化 / 自社技術を応用する分野の多様化

知財マネジメントの見直しの必要性

- オープン・クローズ戦略の**対象拡大**
- オープン・クローズ戦略の**深化**

「データの利活用」・「産業財産権システム」・「国際標準化」
について検討をしていく必要がある。

IoT俯瞰図 (1)データ・(2)産業財産権・(3)標準との関係)

2 産業財産権の対象例

(単なる情報の提示や人為的取り決めにあたる事項等を除く)

センサー搭載機器

運用フェーズ

センサー搭載機器

3 標準化の対象例

インターフェース

通信

インターフェース

通信

ビックデータ

人工知能

学習用データ

生データ

学習済みデータ

研究・開発手法
の変化

データの例

データ量が爆発的に増大

ネットワークを通じて
あらゆるモノがつながる

機器の数が爆発的に増大

新規創作・ビジネス

- ・自動走行
- ・配車ビジネス
- ・メンテナンスサービス 等

データの利活用

現状認識と中長期的な課題

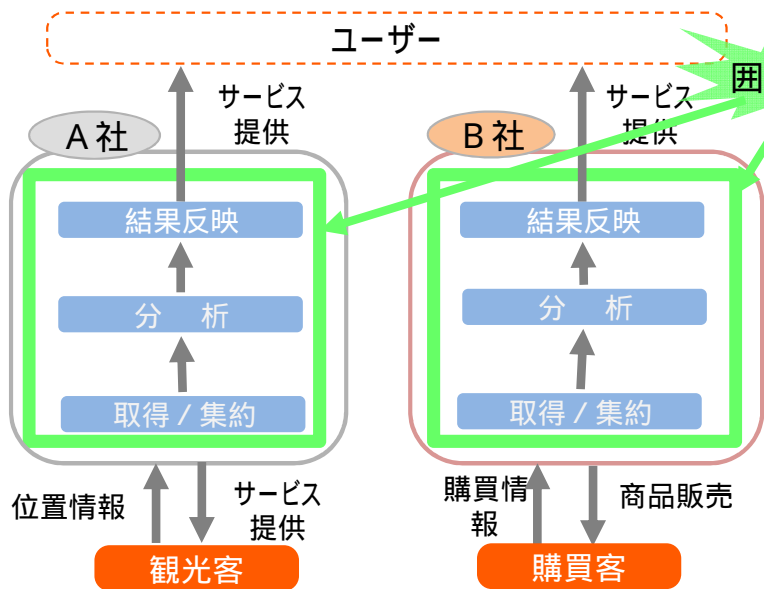
現状認識

- IoT、AI、ビッグデータ、ロボットを最大限活用するために、「データ」の重要性が高まる。
- 一方、データの利活用については、社会的な理解が醸成されていないため、企業間におけるデータの利活用も十分なされていない。

データ協調型社会

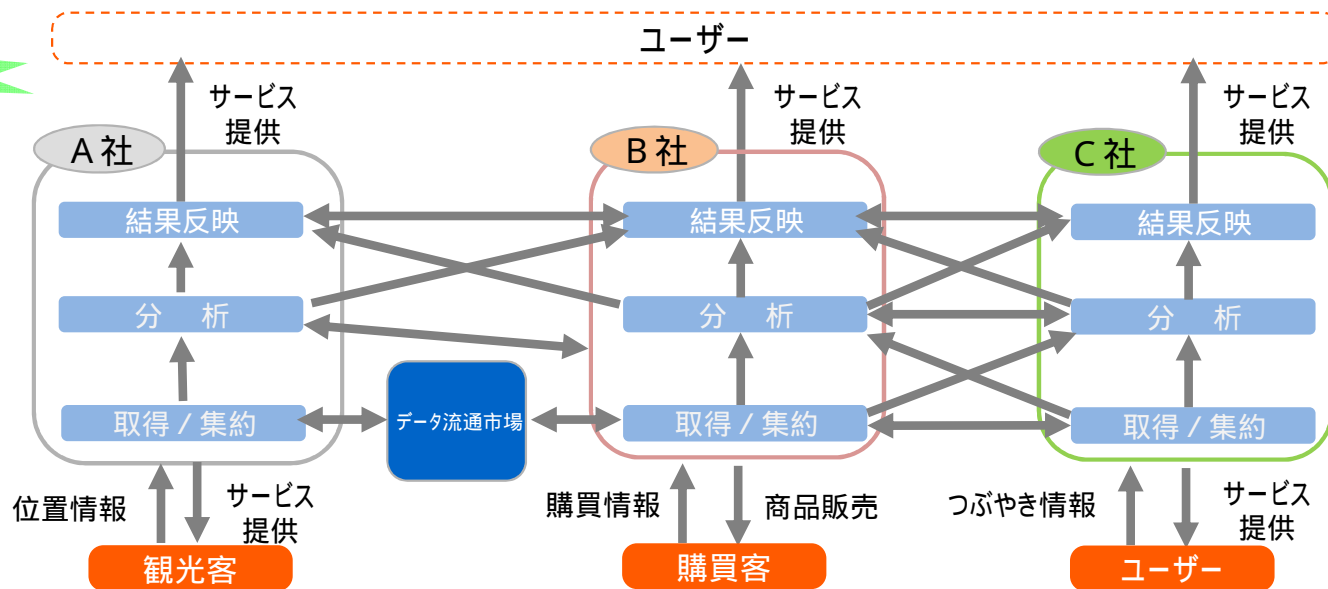
データを囲い込むのではなく、個人がデータ管理しつつ、データを共有し利活用する社会

囲い込み構造



データの利活用が各社で閉じ、ビッグデータ分析ができていない。

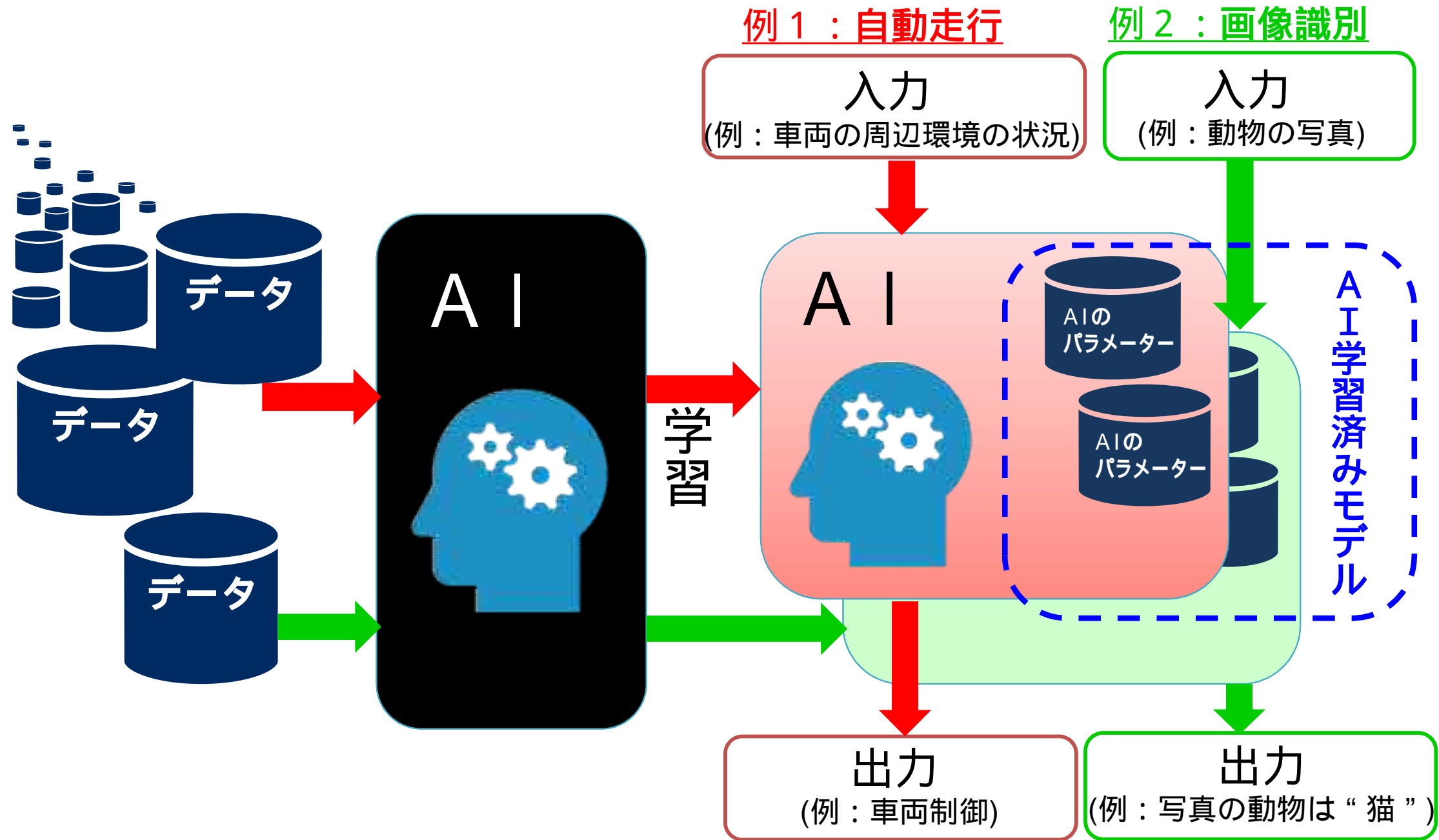
戦略的オープン構造



各社の様々なデータがデータ流通市場を介して共有されることで、ビッグデータ分析が可能となり、イノベーションに繋がる。

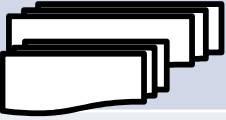
ビッグデータとAI

1



データベース等の法的保護について

適否に関しては個別の状況に応じて司法において判断される。

	著作権	営業秘密 (不正競争防止法)
データベース 	創作性が認められる場合は「データベースの著作物」として保護される。	秘密管理性、有用性、非公知性の三要件を満たす場合に営業秘密として保護される。 秘密管理性と非公知性の要件を満たすかが特に論点となる。
AI学習済みモデル $\begin{pmatrix} a1 & a2 & \dots \\ b1 & b2 & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{pmatrix}$	創作性が認められる場合は「データベースの著作物」として保護される。 「プログラム著作物」として保護されるかも論点となる。	

不正競争防止法における措置

刑事措置

営業秘密侵害罪の罰則は以下のとおり。

【個人】
10年以下の懲役又は2000万円以下の罰金（又はこれの併科） (21条1項)

【法人】
5億円以下の罰金 (22条1項2号)
 法人の業務に関して犯罪が行われた場合には、行為者が処罰（懲役・罰金）されるほか、その者が所属する法人も処罰（罰金）される。

【海外重罰】
 （個人）10年以下の懲役又は、3000万円以下の罰金（又はこれの併科）
（21条3項）
 （法人）10億円以下の罰金 (22条1項1号)

民事措置

差止請求 (3条)

- ・侵害の停止又は予防、侵害行為組成品の廃棄等を請求することができる。

損害賠償請求 (4条)

- ・故意又は過失により、他人の営業上の利益を侵害した者に対して、損害賠償を請求することができる。

信用回復措置請求 (14条)

- ・故意又は過失により、他人の営業上の信用を害した者に対して、信用回復措置を請求することができる。

データベース及びAI学習済みモデルの特許権上の扱いについては、それらが規定する情報処理が、ハードウェア資源を用いて具体的に実現されている場合、発明該当性を満たす。

データベースや関連技術に係る保護制度の検討

データベース、暗号化等により保護された情報、人工知能・画像解析技術等につき、適切な保護について議論し、現行の著作権法や不正競争防止法等における保護状況を踏まえた上で、必要に応じて、データベースの違法コピーの禁止等の措置の導入を含めた新たな法制度の在り方について検討する。

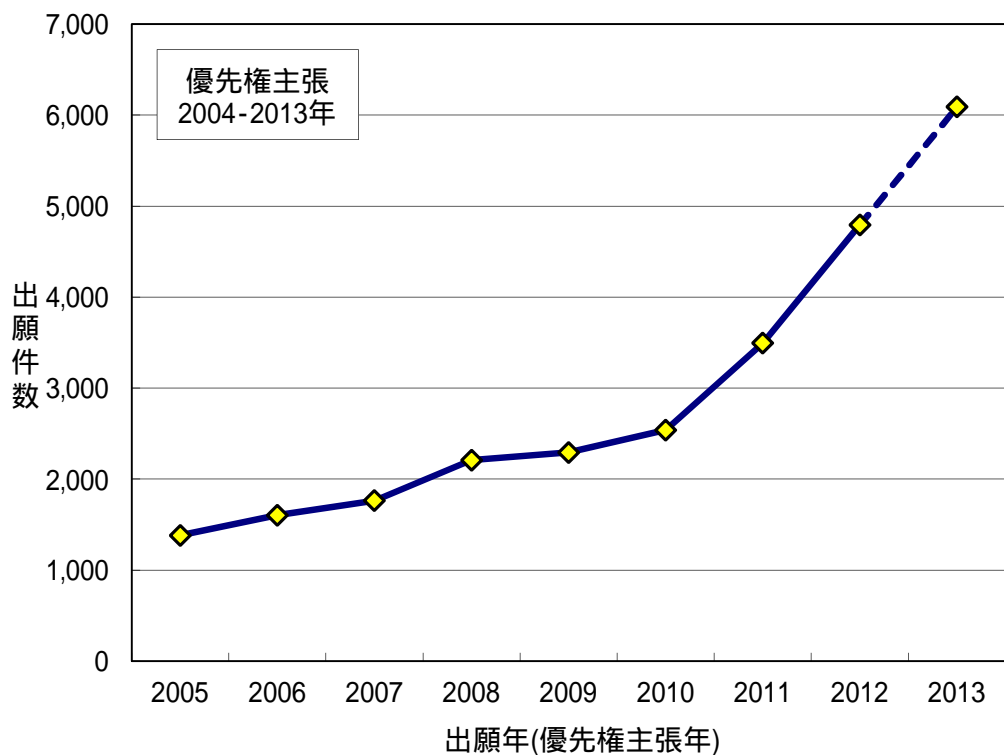
企業間におけるデータに係る契約形態の検討

企業間におけるデータの利活用、契約に係る調査研究を通じてそれらの実態を把握し、その結果を踏まえ、データ利活用を促進するための契約形態等の在り方について検討する。

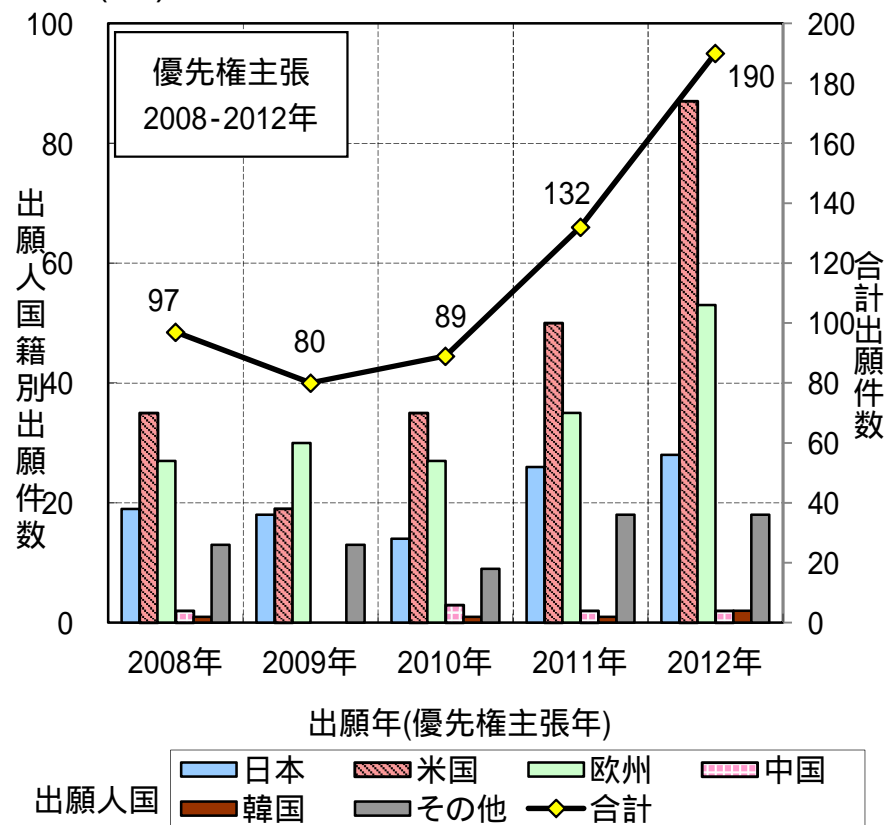
産業財産権システム

- 既存の技術にソフトウェアによる情報処理技術やネットワーク技術を組み合わせた発明が増加している
- 人工知能のような技術横断的に利用可能な発明が増加している

スマートマニュファクチャリング技術における出願件数推移
(日米欧中韓への出願の合計)



人工知能(AI)技術における国際特許出願件数の推移



出展: 平成26年度 特許出願技術動向調査報告書(人工知能技術)

特許庁作成

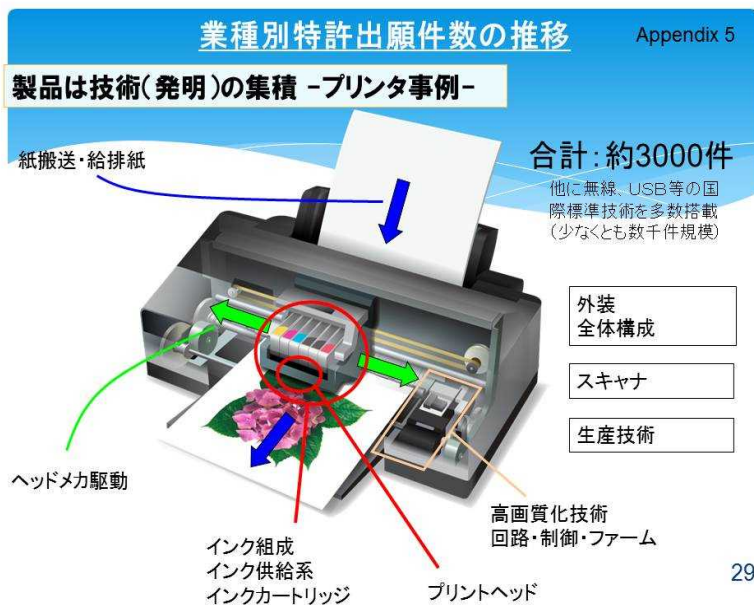
注)2013年はデータベース収録の遅れ、PCT出願の各国移行のずれ等で、全データを反映していない可能性がある。

- 汎用性の高い権利が増えており、様々な場面で実施や権利行使が可能である。
- このような特許権を設定するために、技術横断的な発明に対応した一層質の高い審査が求められている。

一製品当たりの特許の数の増加

- 製品・サービスの高度化・多機能化を実現するための特許技術を使用しなければならない
- 機器どうしを繋ぐために必要な特許を使用しなければならない

一製品が数千の特許で構成 (プリンタの事例)



産業構造審議会知的財産分科会第3回特許制度小委員会 (平成26年4月14日)資料1

一製品に含まれる特許数の増加は近年顕著



出典: 電気電子メーカーからのヒアリングに基づき特許庁にて作成

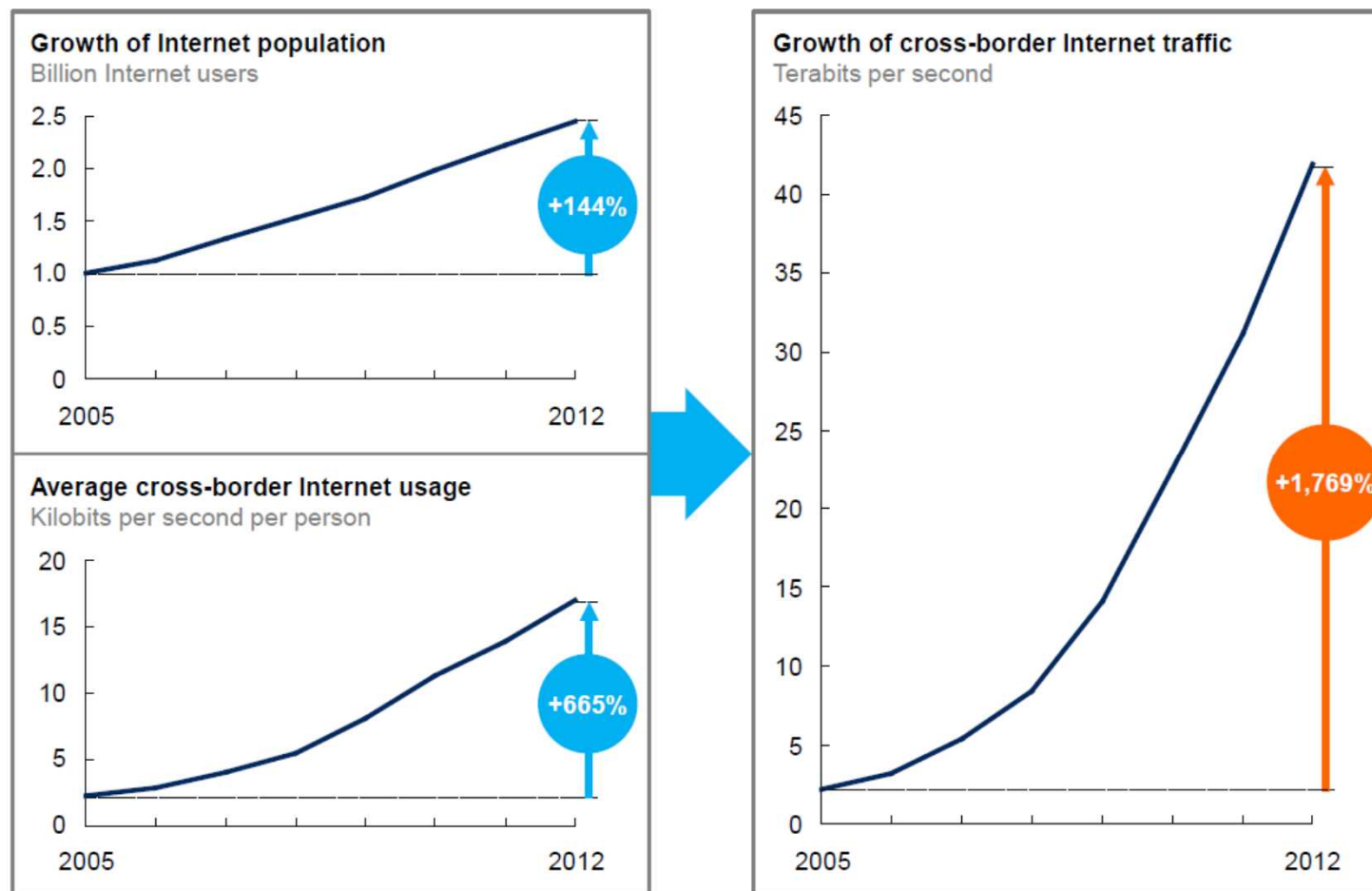
- 特許権1件当たりのロイヤリティ額が低下し、差止に対する影響力が増加している。
- ライセンス交渉に要する手間と労力が大きくなっている。
- 他者の権利を知らず知らずのうちに侵害してしまう可能性が増加している。

発明実施のグローバル化

1

2

- システムの構成要素や行為主体が国境を跨がる事態が増加している



出典: Global flows in a digital age, McKinsey Global Institute - April 2014

- 海外に発明の構成要素がある場合に日本の権利が通用するのかが分かりにくい
- どのように発明を特定して特許を取得すればよいのかが分かりにくい

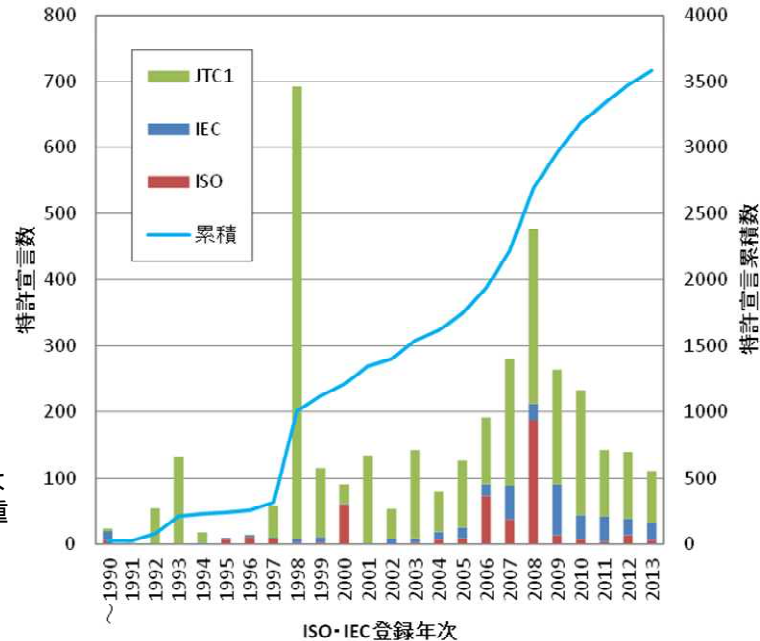
標準を構成する特許の増加

2

3

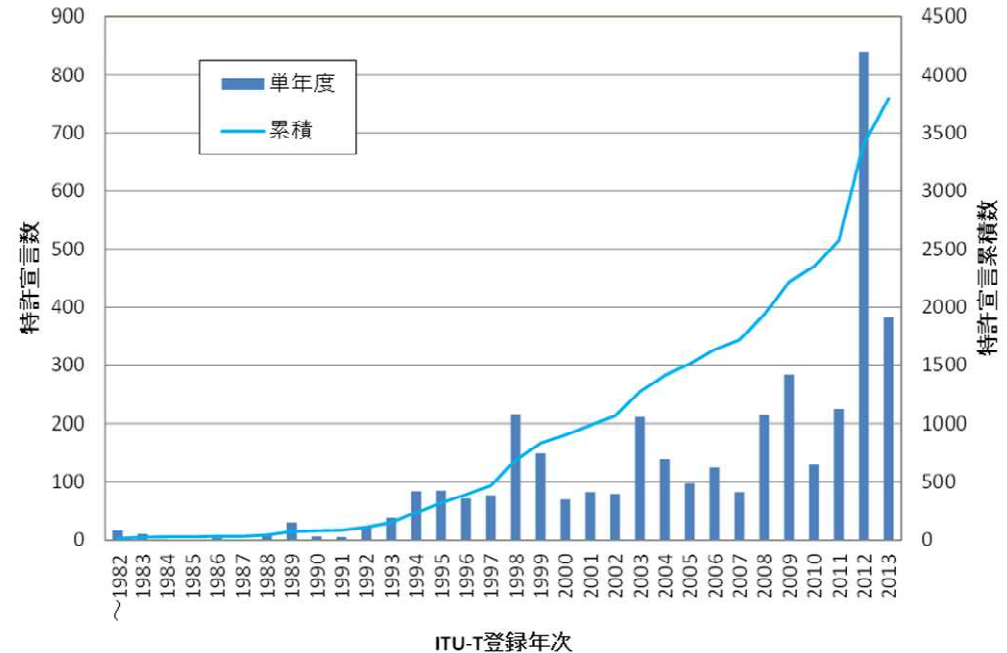
- 特許声明書の提出数及び累積件数が増加傾向にある
- 標準策定機関では、必須性の判断が行われないこととされている

ISO・IEC 特許宣言登録数の年次推移



* JTC1登録数はISOとIECへの重複登録分を補正

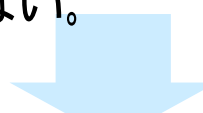
ITU-T 特許宣言登録数の年次推移



ITU-T登録年次
【出所:標準化団体掲載データより NEC山中氏が作成提供】

ITU/ISO/IEC 共通パテントポリシー (抜粋)

- ISO 及びIEC 並びにITU は、特許権等の証拠、有効性又は適用範囲について権威付け又は理解の情報を与える立場にはない。



- 標準策定時に標準に関係する全ての特許権を捕捉できない可能性が増加している。
- ライセンス交渉に要する手間と労力が大きくなっている。
- どれが標準に本当に必須の特許であるかが明確でない。

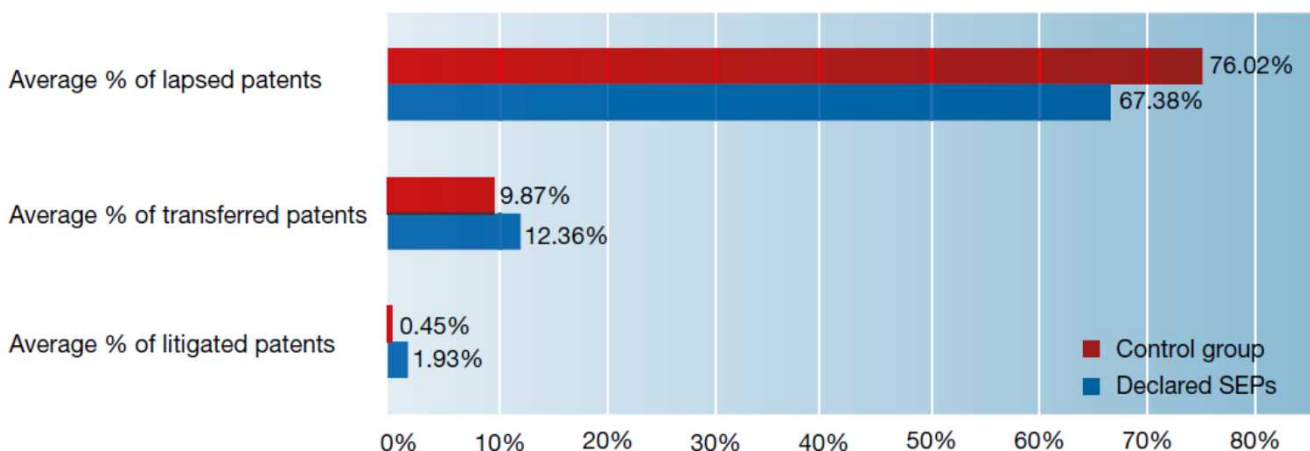
標準必須特許の特性

2

3

- 失効した特許権が少ない(長期間権利が維持される)
- 譲渡される割合が高い
- 訴訟の対象となる比率が高い
- 訴訟を通じて認容されたライセンス料率が極めて低い

標準必須特許とその他の特許との比較



出典: Intellectual Asset Management, Issue 75, January/February 2016

アップル対サムスン事件 知財高裁判決

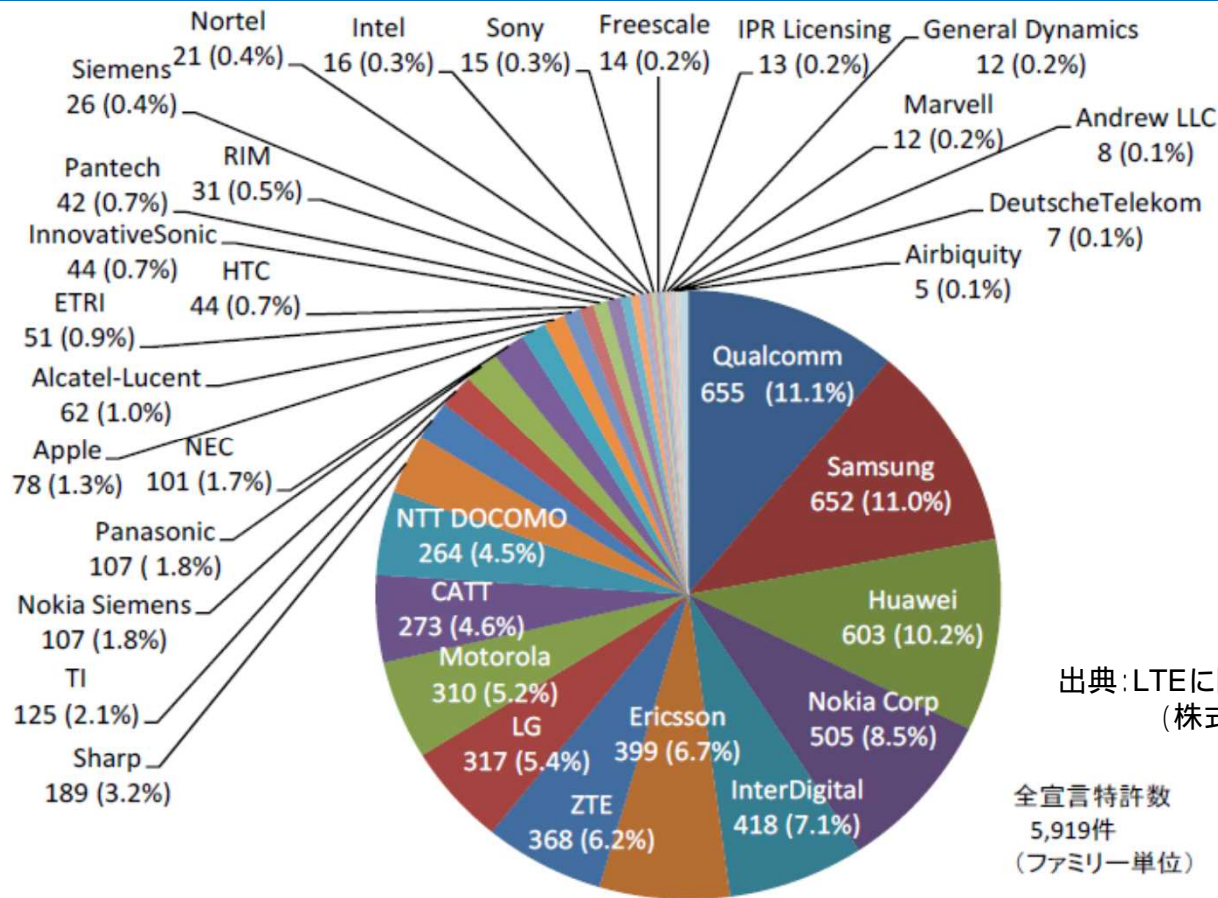
$$\begin{aligned} \text{ライセンス料率} &= \\ & \text{(規格に準拠していることが貢献した部分の割合)} \\ & \times \text{(累積ロイヤリティの上限)} \\ & \div \text{(規格に必須となる特許の個数)} \\ & = \% \times 5\% \times 1 / 529 \\ & = \% \times 0.0095\% \end{aligned}$$

知財高裁平成25年(ネ)第10043号

標準必須特許には、これを維持することによる便益がある一方で、訴訟で認容されたライセンス料率は低く、標準技術の開発や標準策定のインセンティブが低下する可能性がある。

標準必須特許におけるシェアの変化

- LTE関連のFRAND宣言を行った標準必須特許のシェアの上位を中韓企業や非実施主体が占めている



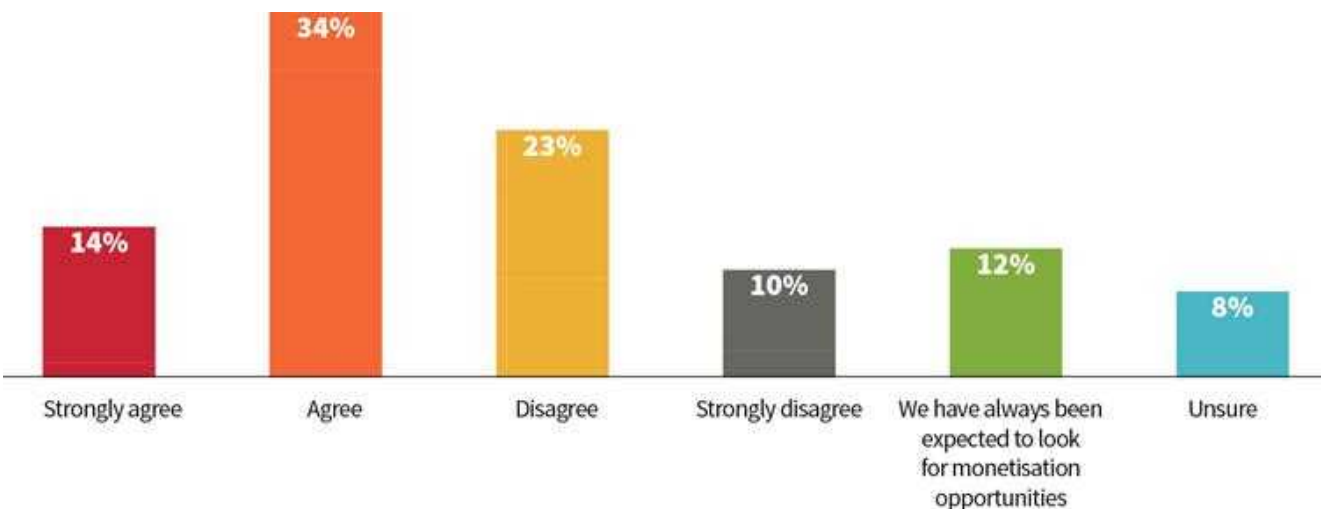
- FRAND宣言の法的効果は必ずしも明らかではない一方で、これを明確化すると特許声明書の提出が減る恐れがある。
- 新たな上位者が実施料の設定等においてどのような行動をとるか不透明である。

特許のマネタイズに対する圧力

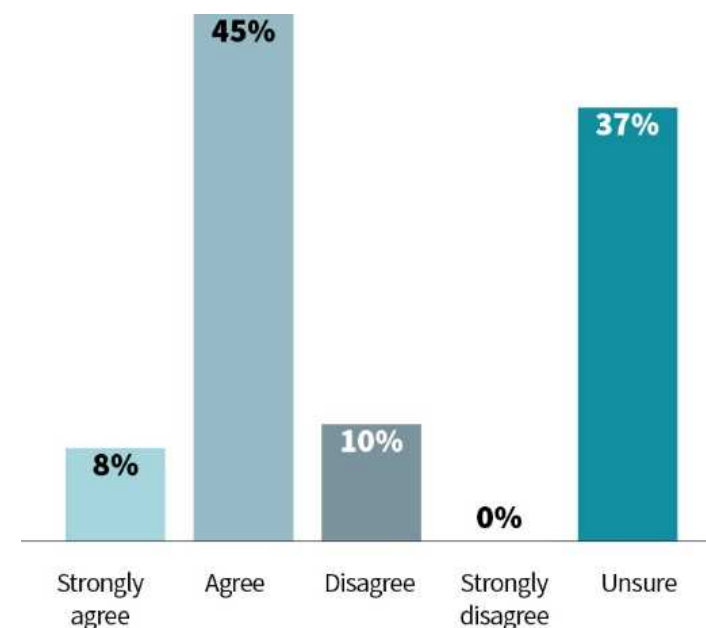
2

- 企業の知的財産部は経営層から知財ポートフォリオの収益化を求める圧力を受けている
- 非実施主体は、特許を売却しようとしている企業が増えてきていると認識している
- 新興国企業に対して大量の特許権が移転されている例が見られる

経営層上部から企業の知財ポートフォリオの収益化を求める圧力が知財部門に対して強まっているか(事業を行う企業に対する質問)



過去1年間にNPEに特許を売却する企業は増えていきますか(NPEに対し質問)



出典: Intellectual Asset Management, Issue 78, July/August 2016

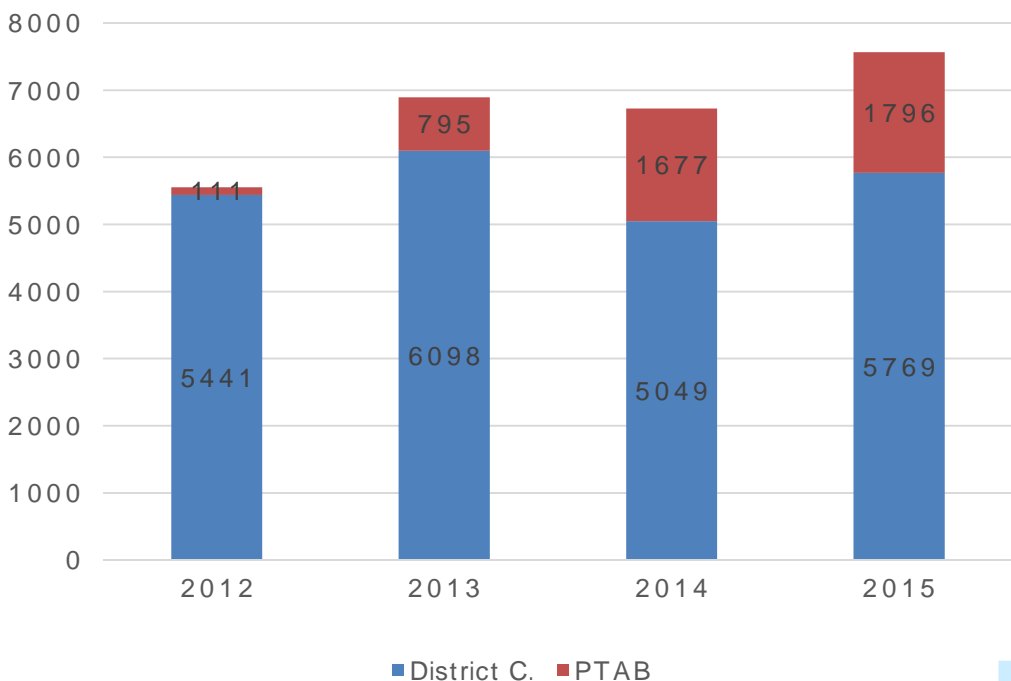
- 収益改善が必要な企業から非実施主体が特許を買い集めやすい環境となっている。
- 売却した特許により同業他社や自らが攻撃対象となる可能性がある。

非実施主体による訴訟の増加 (米国での現象)

2

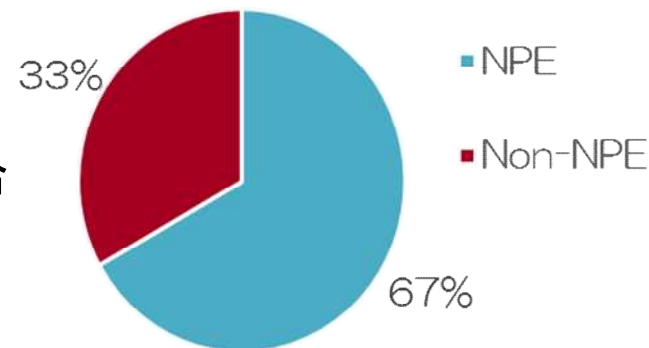
- 米国では特許紛争が増加しており、その多くが非実施主体 (Non-Practicing Entity (NPE)) によるもの
- 非実施主体は、多くの場合ハイテク関連技術をもとに訴訟を提起している

米国における特許紛争の件数推移

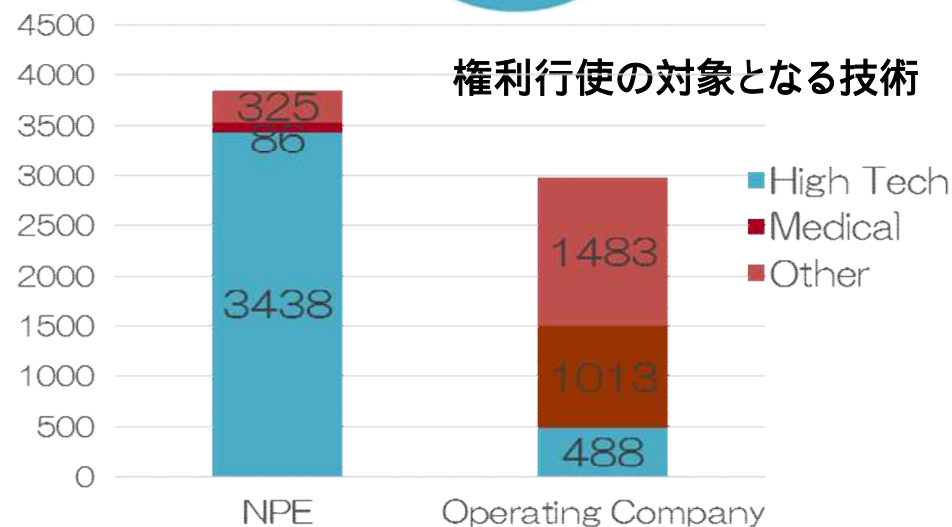


出典: Unified Patents「2015 Patent Dispute Report」

非実施主体の割合



権利行使の対象となる技術

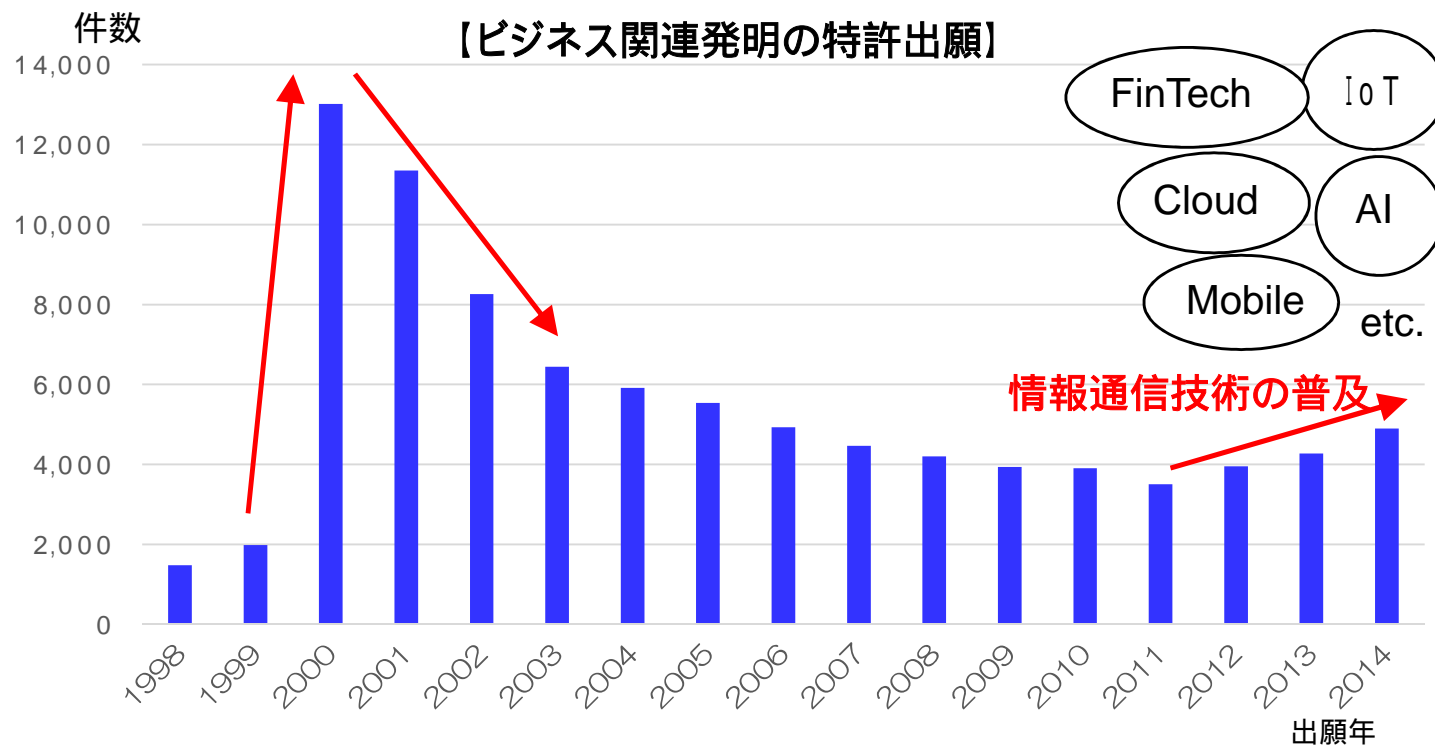


- 技術の高度化・ソフトウェア化は、訴訟ビジネスを誘発する可能性がある。
- 米国のように訴訟コストが高い社会になると、訴訟提起をちらつかせながら法外な使用料の支払いを求めるビジネスが成り立つようになる。

ビジネス関連発明の出願動向

2

- 米国でのビジネス関連発明をめぐる判決等の影響により、日本で2000年頃にビジネス関連発明の出願ブームともいえる状況が生じた。
- その後、出願件数は減少を続けるが、2011年を底に増加傾向に転じている。



(備考) ここでは、主要な分類として次のFIが付与された出願をビジネス関連発明としている。
・ G06F15/20@G,N,R ・ G06F15/20,102 ・ G06F15/21 ・ G06F15/24 - G06F15/30 ・ G06F15/42
・ G06F17/60 (2000年7月から付与開始) ・ G06Q (2012年1月から付与開始)

IoTは、ハードウェア資源としての「モノ」の存在が前提

日本の審査基準では、ハードウェア資源とソフトウェアとが協働していれば、特許される可能性が生じる

IoT × ビジネス方法

IoTを活用したビジネスは、特許権を取得できる可能性を備えている

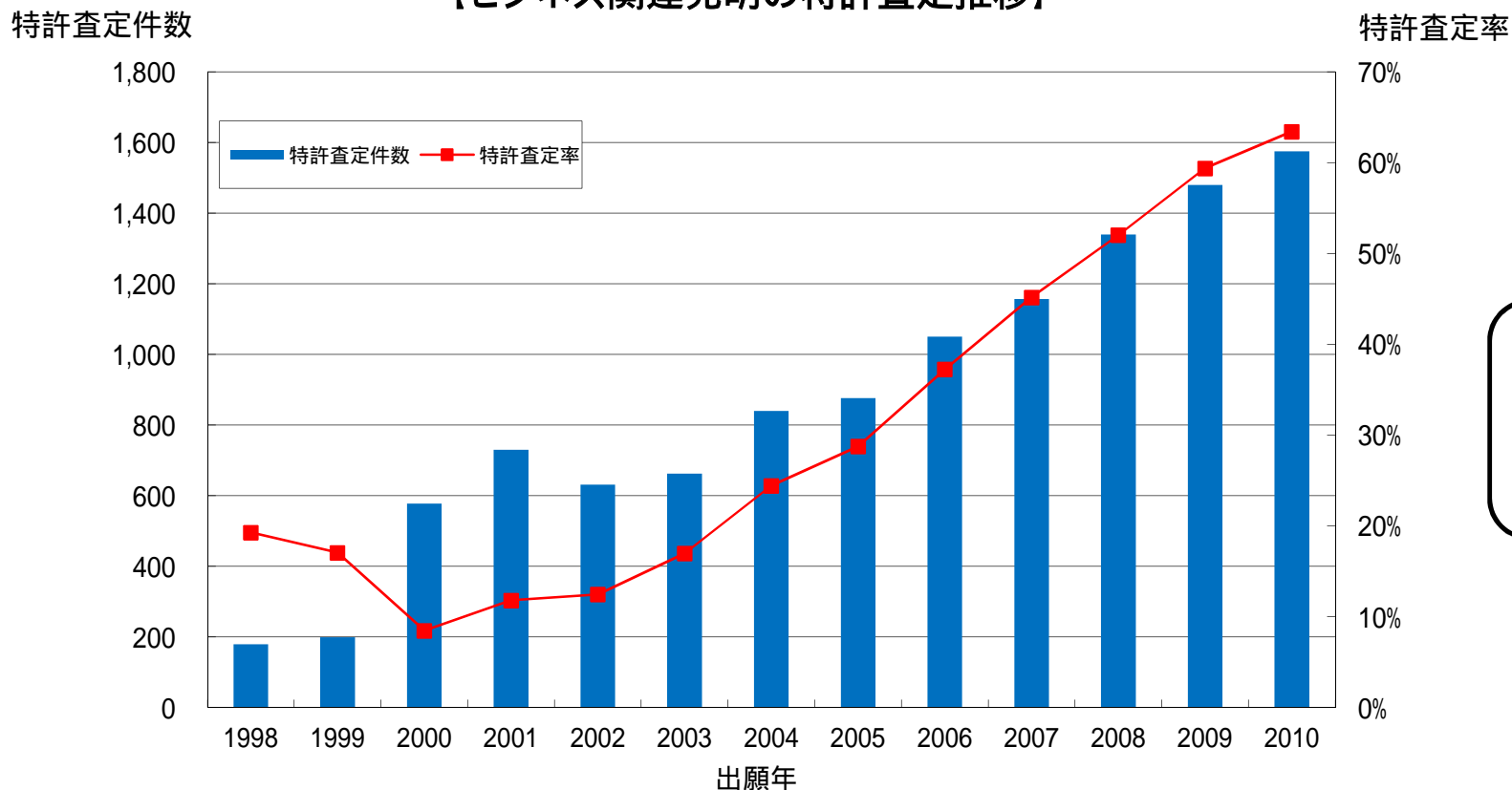
- ビジネス関連出願は特許にならないとの印象が一部に残っている可能性がある。

ビジネス関連発明の特許査定状況

2

- 出願件数が減少していた時期においても、特許査定件数は増えている。
- 特許査定率も上昇しており、審査に対する出願人側の予見性が高まっている。

【ビジネス関連発明の特許査定推移】



自社のビジネスが化体したシステムを特許権で保護することができる。

- 高まっている予見性を維持・向上する観点から、新しい技術やサービスに対する審査での判断の手法を示す必要性

ビジネス関連発明の動向 (米国での現象)

- 米国では、最高裁判決(Alice 2014)を受けて、ソフトウェアやビジネス関連の出願が控えられている

アリス判決が大きな影響を与えたかという質問に「Yes」と回答した者に対し、どの分野において影響を受けたかを問うた質問への回答(上位3つを選択)

事業会社の回答

	加重平均
現在ではソフトウェアやビジネス方法関連の特許出願数が減少している	1.37
アリス判決から恩恵を受けた	1.71
アリス判決により自らのポートフォリオが受けた影響を見極めるための監査(audit)を実施した	1.79
アリス判決から悪影響を受けた	1.88
ソフトウェアやビジネス方法関連イノベーションのための保護をもう求めない	2
アリス判決により自らのポートフォリオが受けた影響を見極めるための評価(valuation)を実施した	2.13

非実施主体の回答

	加重平均
現在ではソフトウェアやビジネス方法関連の特許出願数が減少している	1.38
アリス判決から悪影響を受けた	1.71
アリス判決により自らのポートフォリオが受けた影響を見極めるための監査(audit)を実施した	1.86
アリス判決により自らのポートフォリオが受けた影響を見極めるための評価(valuation)を実施した	1.88
アリス判決から恩恵を受けた	2
ソフトウェアやビジネス方法関連イノベーションのための保護をもう求めない	2.23

法律事務所・特許事務所の回答

	加重平均
現在では顧客によるソフトウェアやビジネス方法関連の特許出願数が減少している	1.52
顧客はアリス判決から恩恵を受けた	1.74
顧客はアリス判決から悪影響を受けた	1.78
顧客はアリス判決により自らのポートフォリオが受けた影響を見極めるための監査(audit)を実施した	2.12
ソフトウェアやビジネス方法関連イノベーションのための保護をもう顧客に助言しない	2.32
顧客はアリス判決により自らのポートフォリオが受けた影響を見極めるための評価(valuation)を実施した	2.39

加重平均は、「1」が「最も重要」を意味する

出典: Intellectual Asset Management, Issue 78, July/August 2016

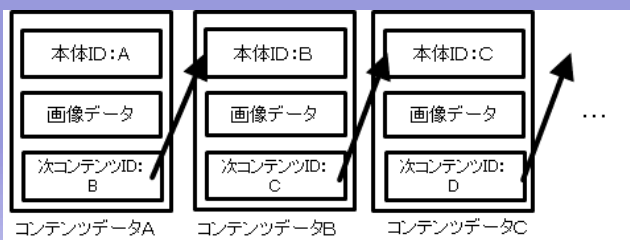


- 米国企業は、海外においてもビジネス関連出願を権利化できない可能性が高まっている

- 特許法では、単なる情報の提示であって、技術的思想を備えないデータは保護されない。
- 一方で、構造を有するデータについては、特許保護の対象となり得る。

■ 構造を有するデータ

例: 複数の画像データをスライドショーするための構造を有するデータ



■ AI関連データ及び3Dプリンタ用データ

■ 情報の単なる提示

例: デジタルカメラで撮影された画像データ

■ データそのもの

例: 01の2値配列

0100011

データ種別の母集団

特許保護の対象になり得る

- データの有する構造が規定する情報処理が、ハードウェア資源を用いて具体的に実現されている場合に保護対象

- 現状、データの有する構造が規定する情報処理が、ハードウェア資源を用いて具体的に実現されていれば、保護対象
- 特許の保護対象か否かの予見性の向上と、今後の技術進展を見据えた不断の検討が必要

特許保護の対象ではない

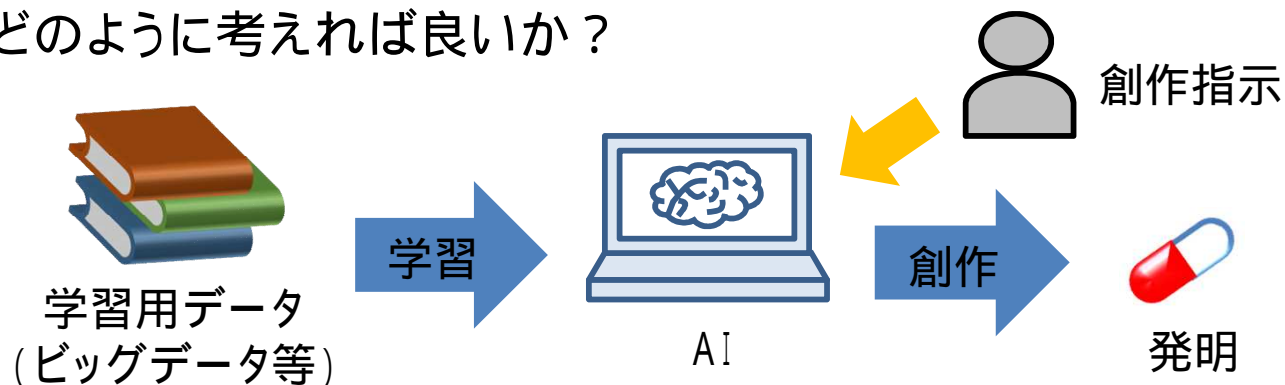
- 情報の単なる提示であり、技術的思想でない

- 新たに創出されるデータについて、特許権として保護されるか否かの予見性を高める観点から、構造を有するデータに対する審査での判断の手法を示す必要性

- 人工知能(AI)の能力が向上し、創作活動への寄与の程度が増加している。
- 産業財産権を有する物品の三次元データが流通するようになっている。

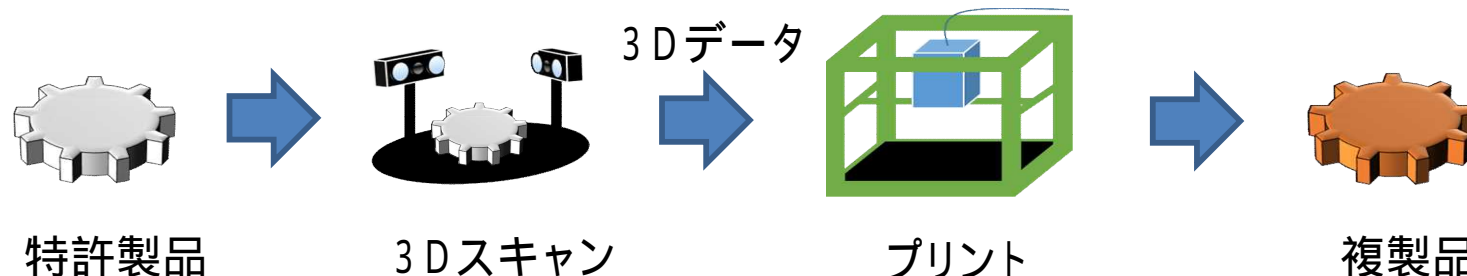
AIを活用した創作

- AIの活用により、創作に対する人間の関与が小さくなった場合に、発明の保護や発明者をどのように考えれば良いか？



3Dプリンティング用データ

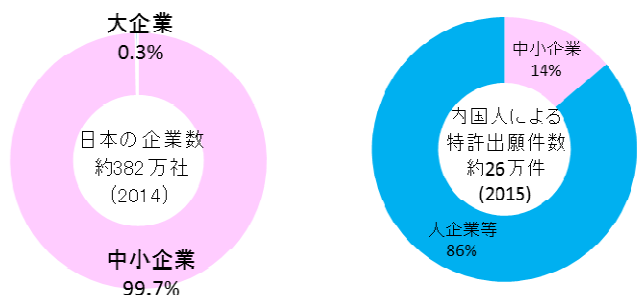
- 特許製品の3Dデータの作成・譲渡が間接侵害となり得るか？私的複製はどうか？



中小企業による国内外での権利取得

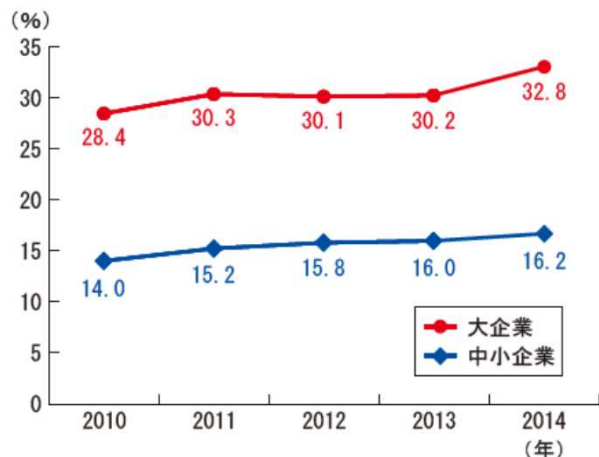
- 容易に情報やサービスが企業間でつながり、また、国境を越えるようになっているが、中小企業による国内外での権利取得は進んでいない。

企業数・特許出願件数に占める中小企業の割合



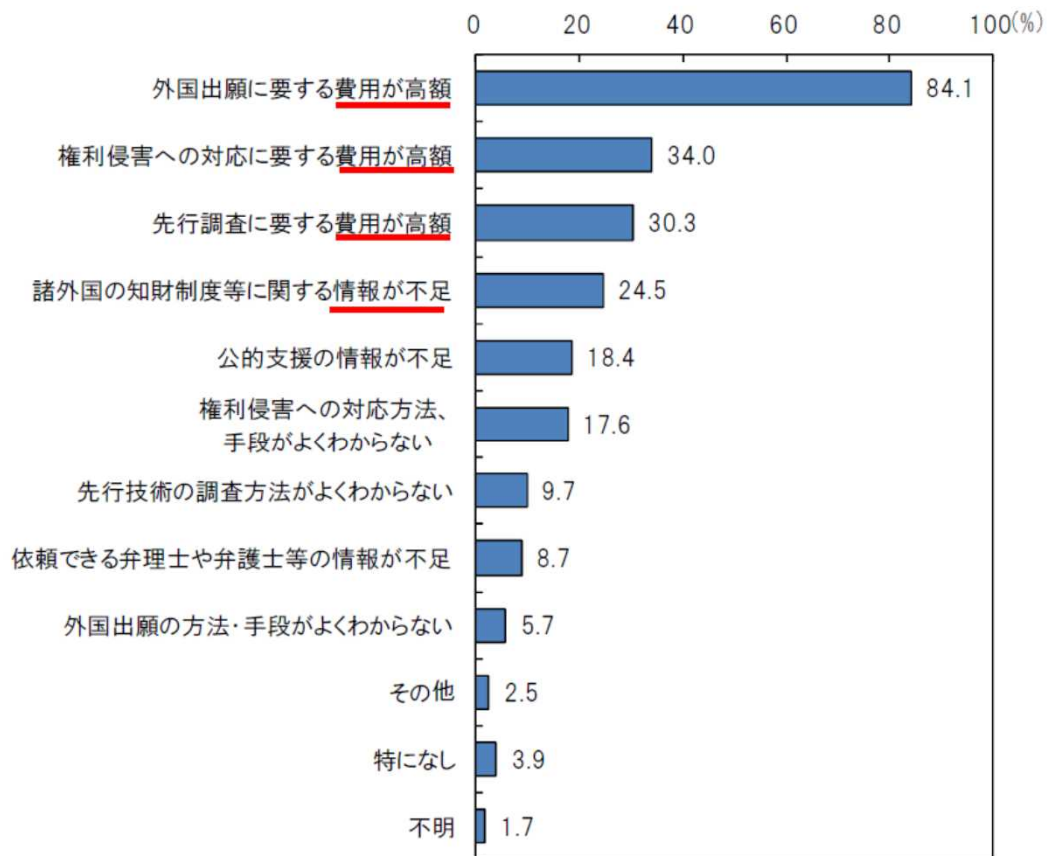
出典: 特許行政年次報告書2016年版

中小企業の海外特許出願率の推移



出典: 特許行政年次報告書2016年版

海外展開における知財活動の課題



出典: 平成24年度中小企業等知財支援施策検討分析事業「中小企業における知的財産活動と経営課題を認識した支援の在り方及び外国出願実態調査」

中小企業がIoT化に対応してビジネスに必要な特許を国内外で取得できていない可能性が高い。

検討事項 (産業財産権システム)

標準必須特許問題の解決

情報通信技術の標準規格を利用する製品を製造するために回避できない特許権について、権利者と利用者のバランスをどのように調整すべきか。

国境を跨いだ侵害行為に対する適切な保護

サーバーと端末とが国を跨がって存在するような場合に、我が国で設定された特許権を行使することができるか。行使できるのは、どのような場合か。

特許権行使専門企業等への対応

ITの普及に伴い特に米国において問題となっている特許権行使専門企業 (Patent Assertion Entities) () の、我が国における実態把握とその対応。

自らは製造販売を行わず、ライセンス料や高額な和解金を得ることを目的とした権利行使をビジネスとする者。「パテントロール」とも称される。

ビジネス関連発明を活用した国際競争力の強化

我が国におけるビジネス関連発明の権利化の予見性の高さを利用して、ソフトウェアやビジネス関連の分野で、日本企業が特許ポートフォリオを構築できるのではないか。

検討事項 (産業財産権システム)

データ構造の保護

データ構造に対する特許審査における判断の手法を示す必要があるのではないか。

AIによる創作物の保護

AIの活用により、創作に対する人間の関与が小さくなった場合に、発明の保護や発明者をどのように考えればよいか。

中小企業の事業展開支援

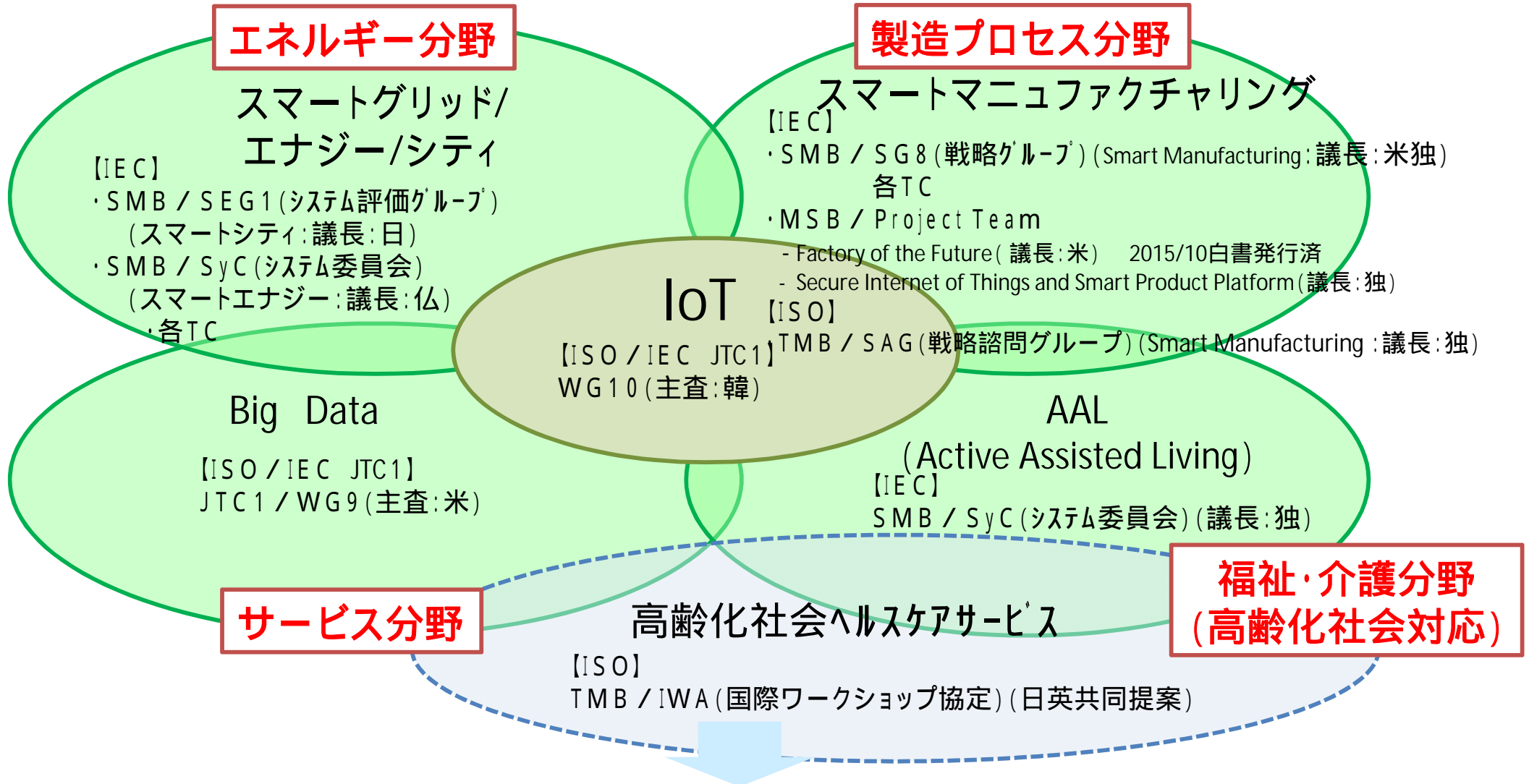
日本の中小企業やベンチャー企業が国内外でビジネスを行ううえで必要となる知財の取得を、いかに効果的に支援していくか。

国際標準化

第四次産業革命の進展に伴う国際標準化

3

- 業種の壁を越えて情報でつながる第4次産業革命時代においては、個々の製品・技術の標準化のみならず、システムそのものの国際標準化が不可欠。



- 各分野において、我が国が国際標準化の主導権を握ることが重要。

国際標準化プロセスの変化 **ビジネスケース主導の標準化** 3

- 第4次産業革命時代では、ビジネスモデルの検討と並行して標準化活動を行わないと、ルールづくりのスピードで他国と対抗できない。

標準化領域

事業領域

標準化(規格づくり)の作業は、「対象」や「範囲」を決めることから始まる。

ビジネスケースの検討

従来、単一の技術や製品の標準化の場合、対象や範囲は、概ね限定
(例:電気自動車の給電方式、太陽光発電モジュールの信頼性評価試験)

複数の技術や製品を組み合わせた「社会システムの標準化」は、標準化の対象や範囲が不明確

ユースケースの検討(技術や製品の組み合わせ等の検討)

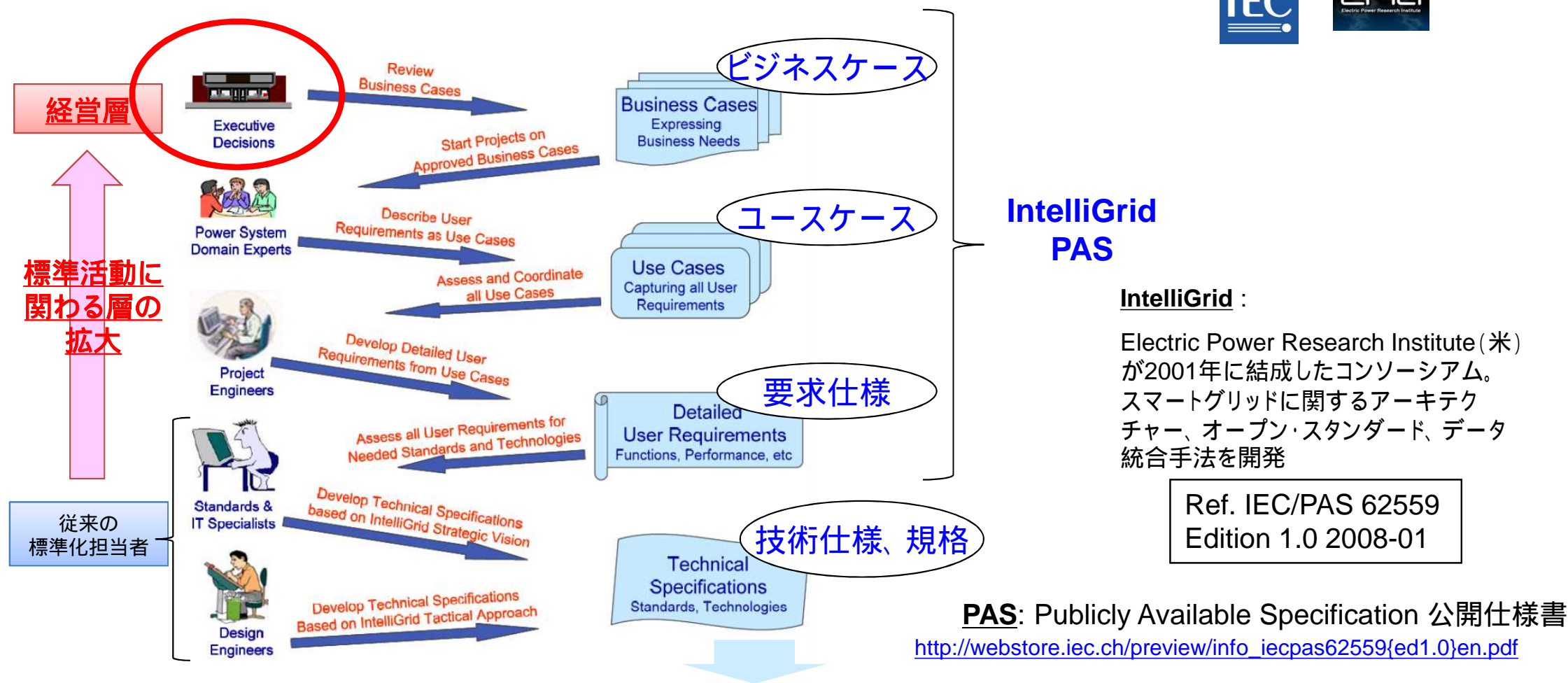
「標準化活動」は、早く、自由に決められるデファクト、フォーラム標準策定から。

ビジネスケース、ユースケースそのものを世界に普及

- ビジネスモデルの検討段階から、デファクト、フォーラム標準にも積極的に取り組みつつ、並行してデジュール標準にも取り組む必要 = 事業・経営戦略と標準化戦略の一体化

(参考) 国際標準化プロセスの変化 ~ スマートグリッドの例 ~

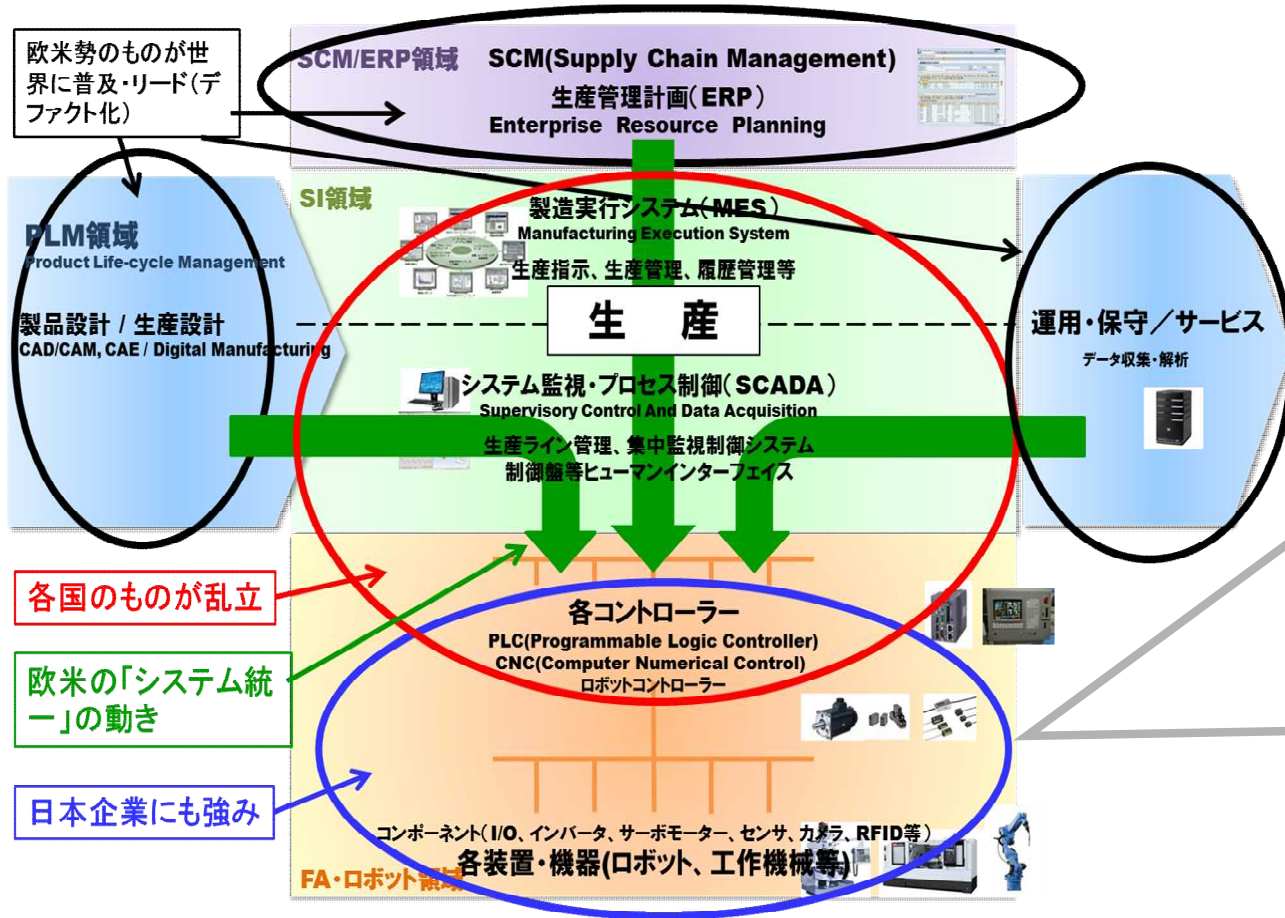
- 国際標準化のプロセスは、ビジネスモデルが完成される前に、ビジネスケース・ユースケースを想定してから実証実験等を行い、技術仕様に落とし込むという順に変わりつつある。



- 工業会が中心となった技術シーズ主導の標準化では、スマートマニュファクチュアリング等、複数の工業会にまたがる領域融合的な分野での標準化への対応が困難。

スマートマニュファクチャリングにおける企業の取り組みと欧米の動き

国内の対応体制

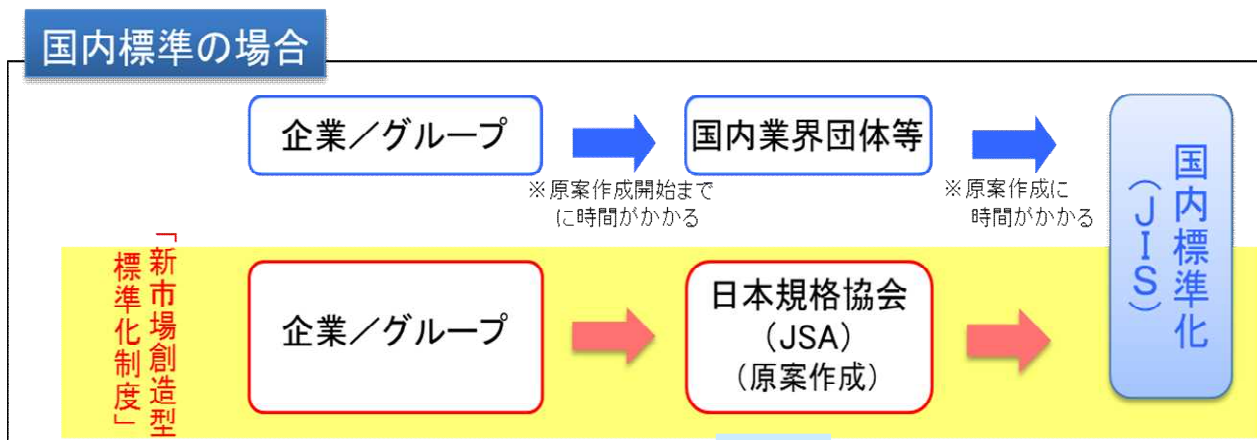
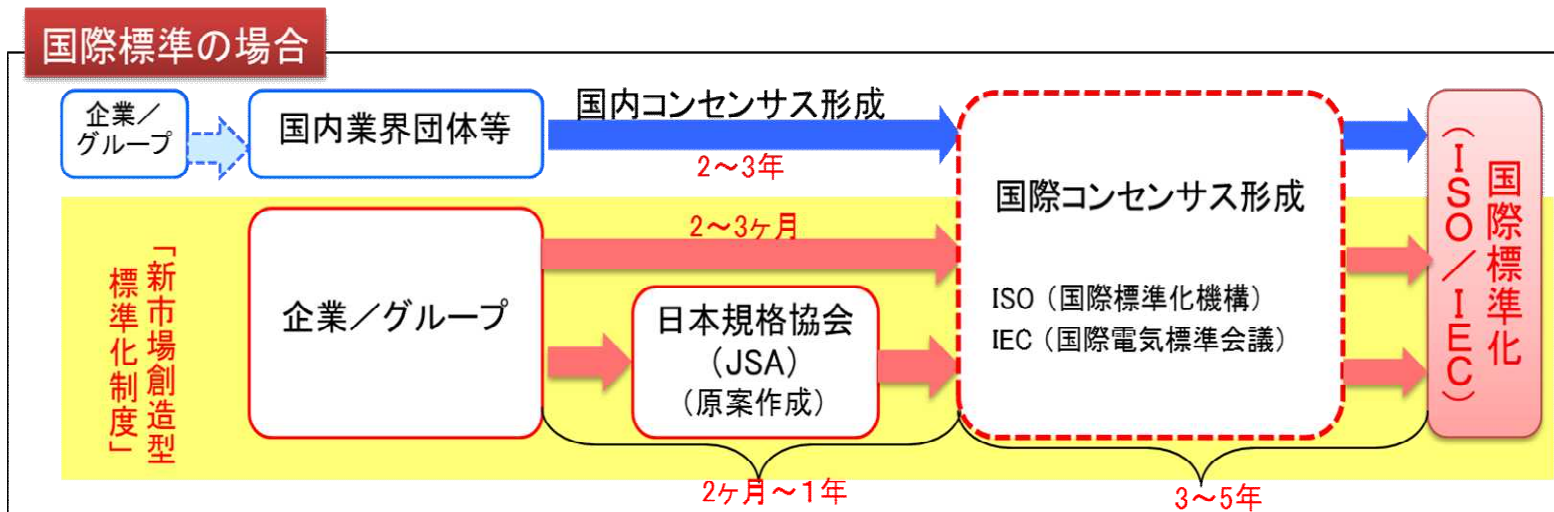


(H27.10～)
 スマートマニュファクチャリング
 標準化対応タスクフォース
 事務局: **国立研究開発法人**
産業技術総合研究所
 委員長: 西岡靖之 法政大学教授、

(H28.7～)
 スマートマニュファクチャリング
 標準化推進委員会
 事務局: **国立研究開発法人**
産業技術総合研究所
 ・実証事業の実施
 ・国際標準提案の検討
 ・国際標準化活動

- 国立研究開発法人等を活用し、業種を越えた国際標準化の体制を構築し、案件を組成する必要。

- 一定条件の下で、業界団体を通じたコンセンサス形成を経ずに、企業主導で、迅速な標準化を可能とする制度(新市場創造型標準化制度)を2014年7月に創設し、中小企業を中心に活用。



- 企業の大小に関わらず、特定企業しかもたない先端技術分野や、業種横断的な社会システム分野などでの活用を増加させるべく、制度の普及・啓発が必要。

検討事項(国際標準化)

新市場創造型標準化制度や国立研究開発法人を活用した業種横断プロジェクトの在り方

- ・国立研究開発法人を活用した、業種横断プロジェクトの組成、標準化検討体制の構築
- ・新市場創造型標準化制度の普及、企業が主導して本制度を活用した標準化プロジェクトの組成

企業主導で国際競争力を獲得するための標準化体制の在り方

- ・産官学が連携した標準化人材の育成施策の検討(経営層、標準化専門家及び裾野人材の育成)
- ・事業・経営戦略と標準化戦略を一体的に策定するための、企業の標準化体制の強化(最高標準化責任者(CSO)の設置及び活動の強化)

個別産業分野

新産業構造ビジョンの有力分野における課題への対応

戦略分野の特定と具体的戦略の策定

具体化

日本の基本戦略・産業構造/就業構造(マクロ全体像)

リアルデータ(第2幕)の幕開け、日本は今「分かれ目」

健康を維持する

(健康・医療・介護)

1. 目指すべき将来像(2030年)

<例>

個別化医療・健康ケアで健康寿命10歳延伸(バイオ、ゲノム編集)

医療・介護地域格差ゼロ(AI、IoT等)

~どんな産業の姿か?

~一人一人の暮らしは?

~どんな社会となるのか?

(技術革新、製品・サービス等)

2. 目標逆算ロードマップの策定

3. 突破口プロジェクト

(規制制度改革等)

移動する

(モビリティ)

1. 目指すべき将来像(2030年)

<例>

自動走行で移動弱者ゼロ(国内700万人)、事故死亡者ゼロ(世界125万人)

災害時の物資輸送等の緊急対応が 日以内に

渋滞による経済ロス、環境負荷を 削減

2. 目標逆算ロードマップの策定

3. 突破口プロジェクト

(規制制度改革等)

スマートに手に入れる

(ものづくり・保安・物流小売・農業)

1. 目指すべき将来像(2030年)

<例>

「モノ」の「サービス化」便利で買いたくなる新たなものづくり

多くの新たな担い手・ベンチャーの誕生

デリバリー・サプライチェーンの効率性革命

新たな部素材の誕生

高付加価値農作物で

グローバル市場を獲得

2. 目標逆算ロードマップの策定

3. 突破口プロジェクト

(規制制度改革等)

戦略分野の記載は経済産業省「新産業構造ビジョン」の今後の検討事項より抜粋

個別産業分野における知財の関連で生じる課題への対応

- IoTの普及に伴う、1つの製品に含まれる技術(特許数)の大幅な増加
- AI等により分析することで価値が生じるような膨大なデータ等新たな情報財の登場