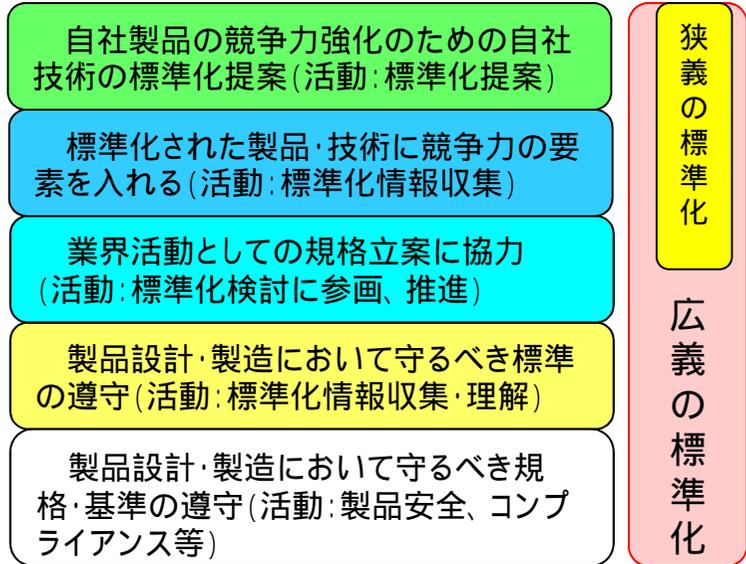

オープン & クローズ戦略

2017年1月20日
沖電気工業株式会社
千村 保文

はじめに

- 世界における最近の標準化活動は、単に工業製品の規格化だけでなく、技術戦略、事業戦略のツールとして、高度化し、組織的な動きになってきている。(右下図: 広義の標準化)
- 標準化活動は、通信分野など公共市場において、事業者市場や政府市場に参入するために標準仕様を把握し、デジュール標準化活動に貢献することが重要である。
- 情報分野など自由競争市場では、シェアを確保したデファクトが標準として競争力を確保している。しかしながら、今後成長が見込まれるIoTやスマートシティなどの分野では、社会基盤として「協調領域」と「競争領域」が存在する。
- この分野では、オープン＆クローズ戦略を活かした標準化が重要となってくる。そこで、標準化をビジネスに生かすための施策と事例を紹介する。



目次

- はじめに
- 基礎編 ビジネス戦略と標準化の関係
 - 政府の標準化官民戦略
 - 日本企業と海外企業の戦略構築の違い
 - IoT時代の「ものづくり」Vs「ことづくり」
 - プロダクト開発/ソリューション開発/イノベーション開発
 - 技術標準化と市場拡大効果
 - 標準化の狙いと戦略
 - 技術権利化と標準化の戦略
 - 標準化機関の性格の差と相互関係
 - 国内市場においても国際標準化が必要な理由
- 事例編 標準化を生かしたビジネス例
 - 標準化する場所とビジネスの関係
 - 標準化におけるオープン&クローズ戦略(GSM)
 - トヨタのFCV(水素燃料自動車)の特許公開の例
 - 日本の強みを生かす標準化(試験手順の標準化)
- 戦略編 標準化戦略のポイント
 - 標準化戦略の分類
 - 標準化の目的と活動
 - 知財戦略における標準化活動のタイミング
 - 標準化のプロセス
- 演習

基礎編

ビジネス戦略と標準化の関係

政府の標準化官民戦略

経済産業省 標準化官民戦略会議資料より

2. 標準化官民戦略について

- 官民が連携した標準化戦略の強化のため、経済産業省と主要産業界トップが参画する「標準化官民戦略会議」を開催。平成26年5月に「標準化官民戦略」をとりまとめ。
- 官民の体制整備や、アジア諸国との連携強化等を進める。

「標準化官民戦略」のポイント

1. 官民の体制整備

- (1) 新市場創造型の標準化制度の構築～政府の対応
- (2) 産業界における標準化戦略の強化～産業界の対応
例) CSO (Chief Standardization Officer) の設置
- (3) 中小企業の標準化及び認証の活動に対する支援強化
- (4) 標準化人材の育成強化

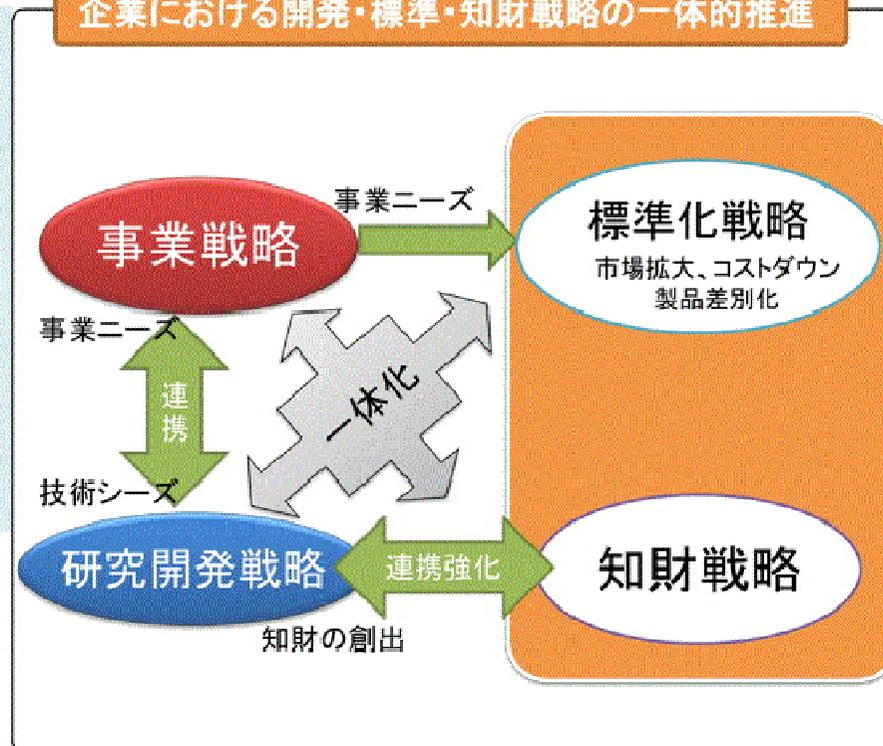
2. 世界に通用する認証基盤の強化

3. アジア諸国との連携強化

4. フォローアップ体制の構築



企業における開発・標準・知財戦略の一体的推進



ビジネス戦略

日本企業と海外企業の戦略構築の違い

項目	日本企業	海外企業
主な企業	トヨタ自動車、NEC、日立製作所、東芝他	Google、Microsoft、SAP、GE他
主たる製品・サービス	自動車、ICT機器、社会インフラ機器、電力設備他	検索サービス・自動運転アルゴリズム、オフィスICTソフト、生産管理ソフトウェア、社会インフラ・電力機器・サービス
事業戦略	<ul style="list-style-type: none"> ・「<u>ものづくり</u>」に基づく、物販事業 ・自社技術は基本クローズ 	<ul style="list-style-type: none"> ・顧客データに基づく「<u>ことづくり</u>」による付加価値事業 ・オープン技術をベースに集めたデータを活用 (アルゴリズムはクローズ)
提供価値	高品質・大量生産	顧客ニーズに対応した新たな経験(オンデマンド)

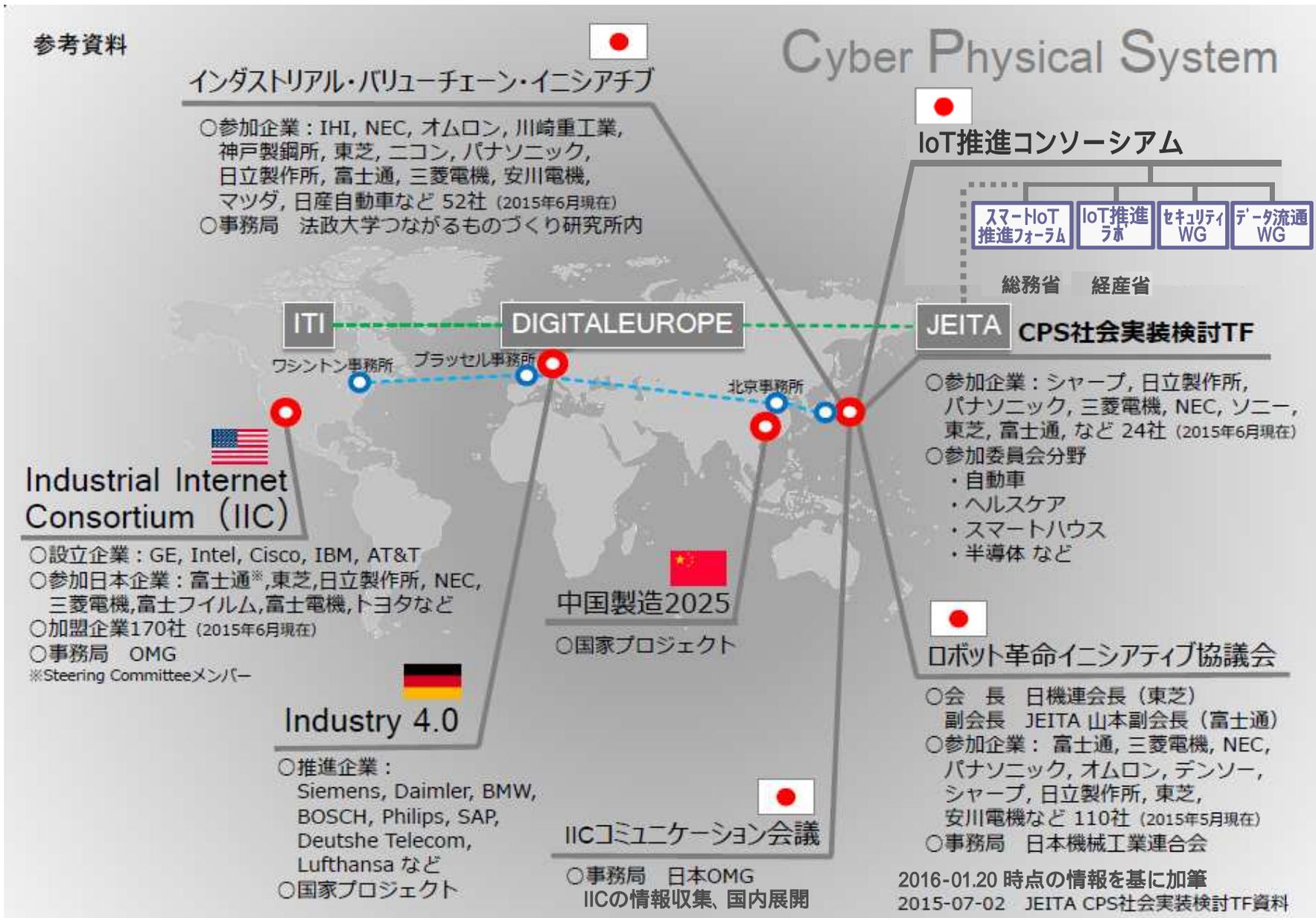


高度成長期のニーズが特定されていた時代に適す



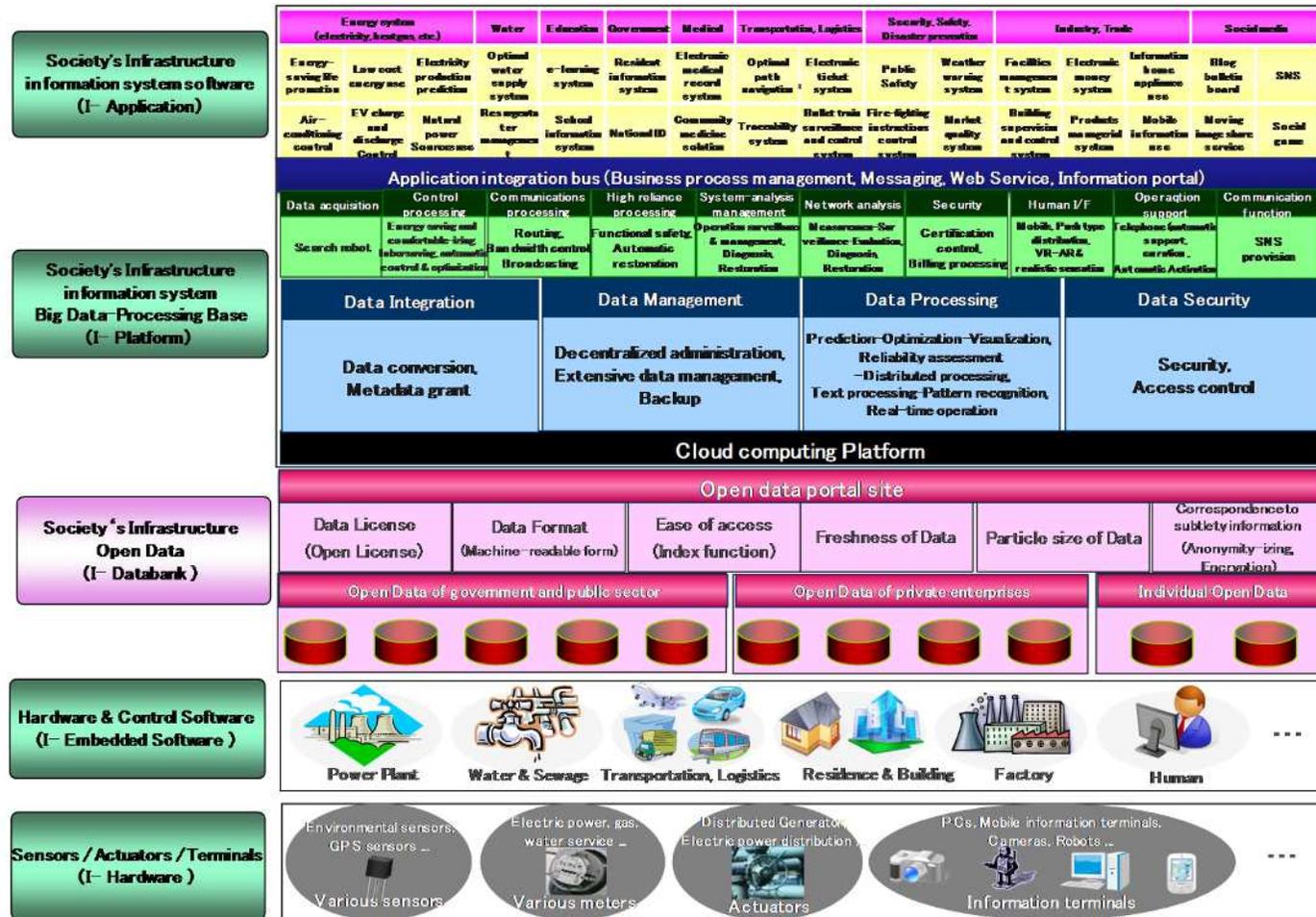
不確実、かつニーズが多様化している時代に適す

各国のIoTに向けた取り組み概要



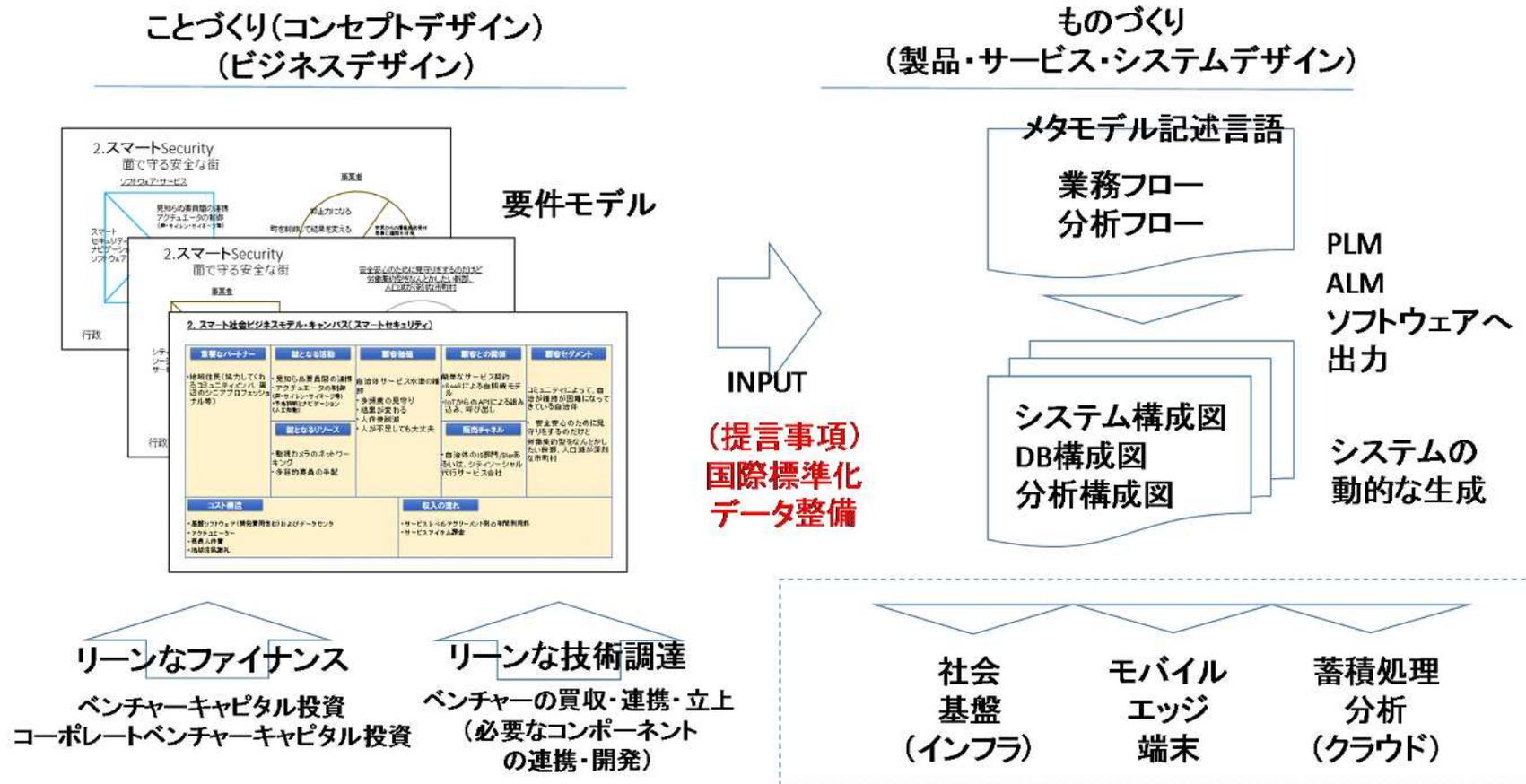
IoTによる社会インフラのアーキテクチャ

ISO/IEC JTC 1/SG 1 N86/N87へ日本 (JEITA) から提案したスマート社会インフラのアーキテクチャ I-model (キャピタル・アイモデル)



IoT時代の「ものづくり」vs「ことづくり」

IoT時代のICTシステムは、データや顧客の声をベースに「ことづくり」(コンセプトデザイン)を行い、「ものづくり」(システムデザイン)することが必要である。

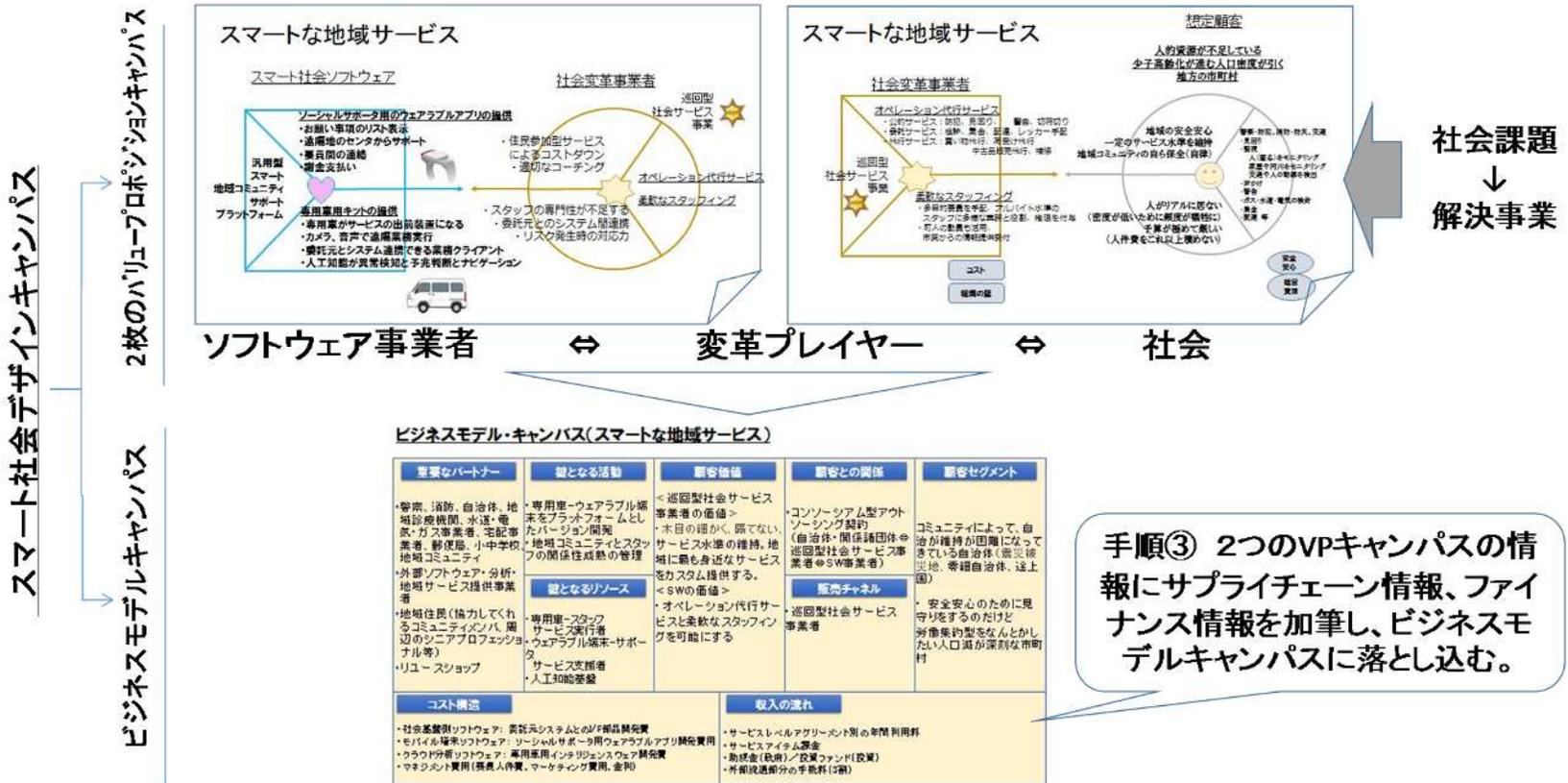


出典: JEITAスマート社会ソフトウェア委員会H27年度報告書より

コンセプトデザインのためのフレームワーク

手順② 変革プレイヤーに向けてソフトウェアの提供価値を2枚目のVPキャンパスに描く

手順① 社会に価値ある変革をもたらすコンセプトを1枚目のVPキャンパスに描く



出典: JEITAスマート社会ソフトウェア委員会H27年度報告書より

営業スタイルの進化

バージョン	営業 1.0	営業 2.0	営業 3.0
スタイル	プロダクト営業	ソリューション営業	イノベーション営業
活動起点	自分たちの製品やサービス	顧客の課題やニーズ	お客様の变化
提供価値	製品やサービスの性能や機能の優位性、あるいはコストパフォーマンスの高さ	課題解決やニーズを満たすためのテクノロジーやプロセスの組み合わせの適応性や優位性	顧客に新しい気づきやビジョンを与えること
カウンターパート	購買担当や責任者	プロセス責任者	変革推進者
営業活動プロセス	購買担当者や責任者の発見 ↓ 要求仕様の明確化 ↓ 競合優位な条件の設定と交渉 ↓ 調達とデリバリー	プロセス責任者の発見 ↓ ニーズや課題の収集と分析 ↓ 最適な組み合わせの設計と提案 ↓ プロジェクト管理とプロデュース	変革推進者の発見 ↓ 徹底した顧客理解と深い考察 ↓ ビジョンと変革プロセスの提示 ↓ プロジェクトへの貢献とプロデュース
求められる能力	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 自分たちの製品やサービスについての知識 ❖ 競合の製品やサービスについての知識と差別化についての見解 ❖ 調達や購買の知識や有利な条件を引き出すことができる交渉力 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ テクノロジーやビジネスプロセスについての知識 ❖ 意志決定プロセスの理解とプロセスを遂行・管理できる能力 ❖ 納得を引き出すドキュメンテーションやプレゼンのスキル 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 経営やビジネスについての広範な知識 ❖ 経営の課題やビジョンについての分析力・考察力 ❖ 共感を引き出すコミュニケーション能力

出典: NetCommerce社講演資料より(2016年)

開発スタイル

	開発1.0	開発2.0	開発3.0
バージョン			
スタイル	プロダクト開発	技術ソリューション開発	イノベーション開発
活動起点	自分たちの製品、サービス	顧客の課題やニーズ	お客様の变化、社会の課題
提供価値	製品の機能、性能、品質、コストの優位性	課題解決のために技術やプロセスの組み合わせ、適応性の優位性	顧客に新しい気づきを与え、顧客や社会の行動を変革する
カウンターパート	購買担当者	プロセス責任者	変革推進者
開発プロセス	要求仕様の明確化 確実な開発 プロジェクト管理	ニーズの発見 最適な組み合わせ プロセスの管理	課題発見 新たな解決方法の発見
求められる能力	製品・サービスの知識 競合との差別化、優位性確立のための技術	新たな技術やプロセスに関する知識 新たな取り組みに挑戦する意欲	社会や顧客の変化に対する観察力 斬新な方法に挑戦する意欲、持続力
開発の例	通常の製品開発、バージョンアップ、応札対応	IP電話、ウーバー	青色LED、IPS細胞、ブロックチェーン

新規事業の考え方

アンゾフのマトリクスにより既存事業と新事業の区分を整理

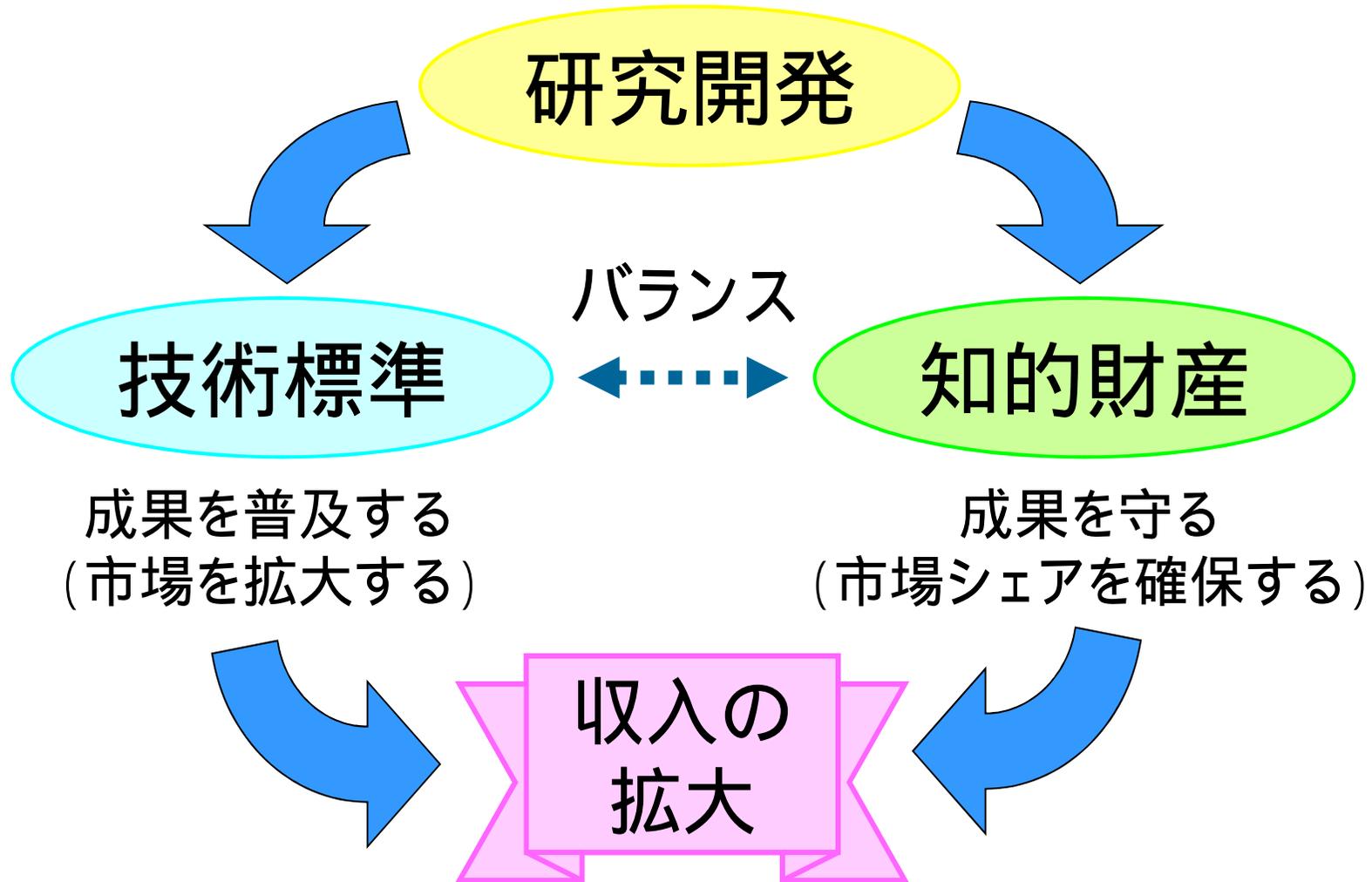
	既存市場	新規市場
新製品・サービス	新事業1.0 (本業 + α)	新事業3.0 (新市場創出)
既存製品・サービス	既存事業 (本業)	新事業2.0 (本業外)

新事業分類の定義

- ・新事業1.0: 本業への付加価値向上。製品、サービスのモデルチェンジ。
- ・新事業2.0: 既存製品の事業への応用。新製品、新サービスの創出。
- ・新事業3.0: 新市場への参入、新市場の創出。新カテゴリ製品、サービスの創出。

技術標準と知的財産の関係

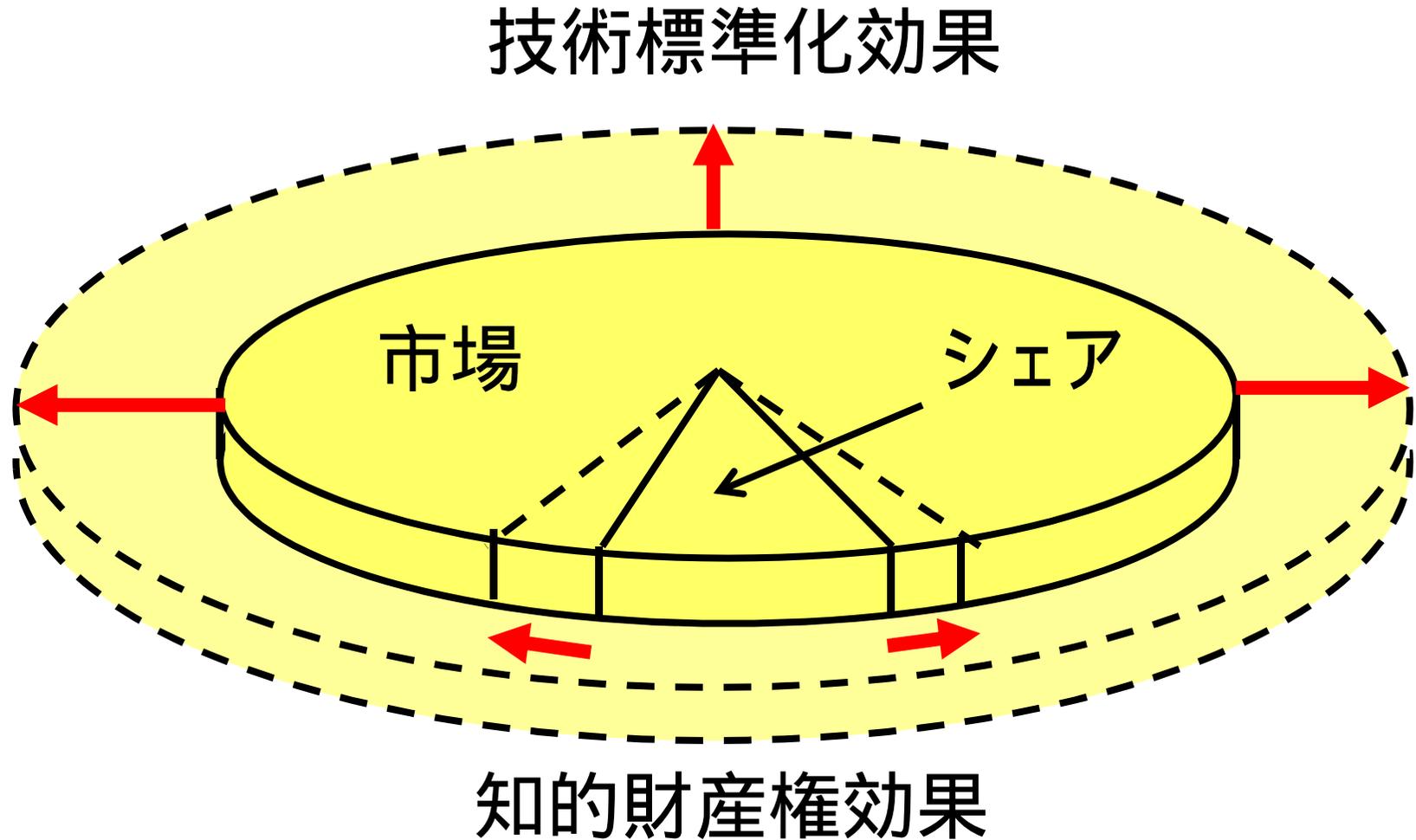
平松先生(大阪工業大学)TTC講演資料より



標準化戰略

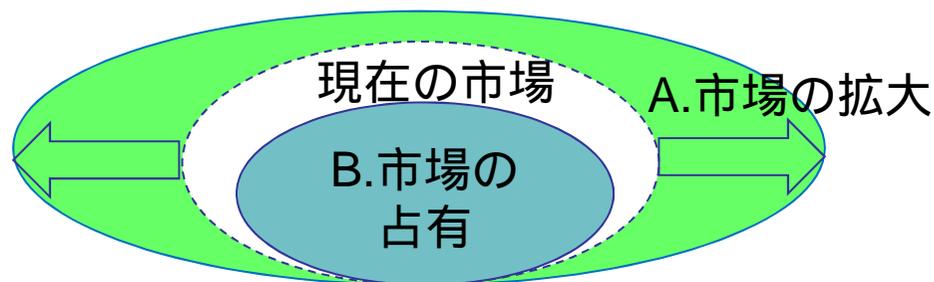
技術標準化による市場拡大効果

平松先生(大阪工業大学)TTC講演資料より



標準化の狙いと戦略

標準化の戦略は、大別して
A.共通化とB.寡占化・専有化がある。
戦略ごとに、その狙いと収益化のポイント、事例を示す。

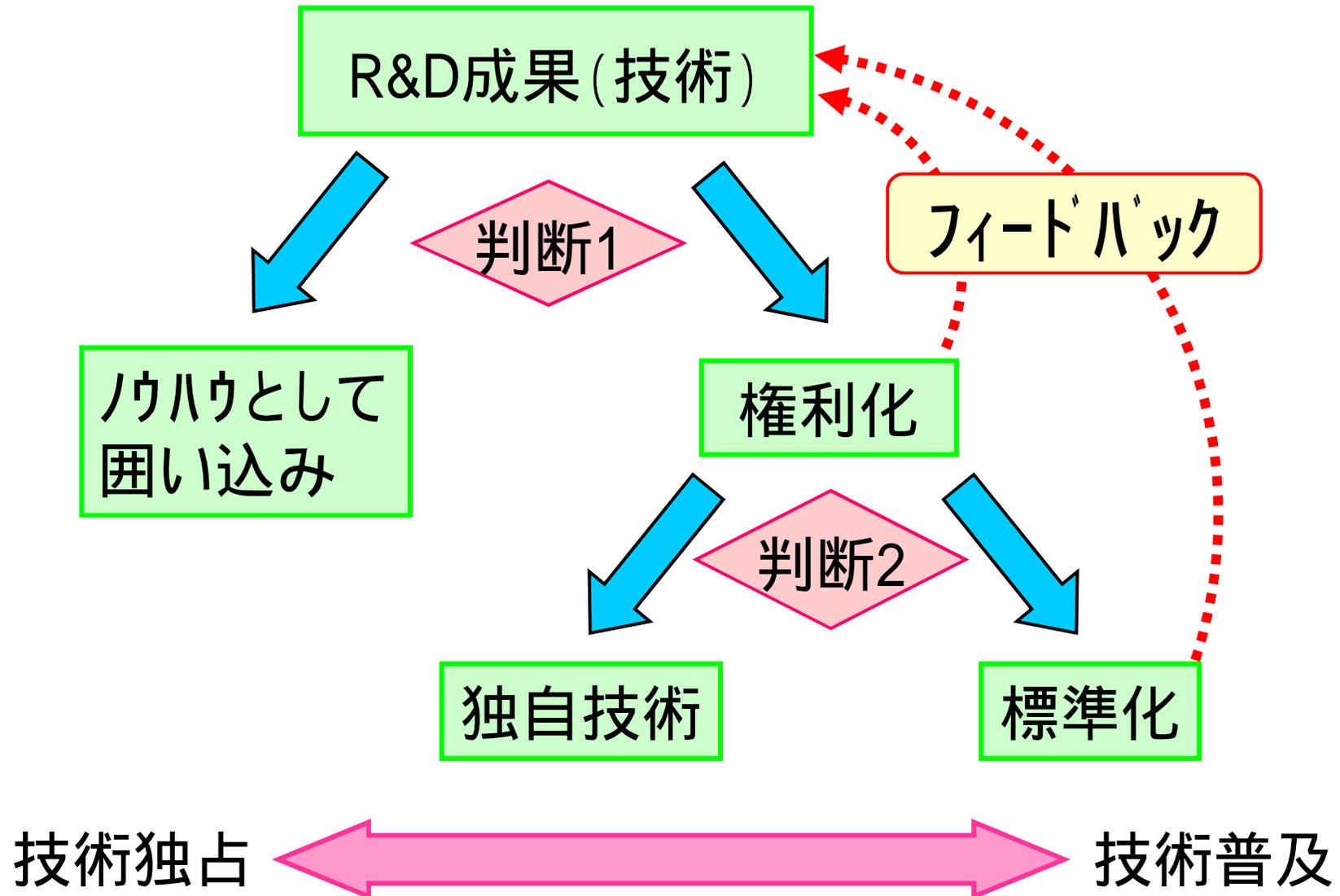


標準化は、市場での強者がその技術力や営業力を武器に市場寡占化するケース(3GPP、Intel、Microsoft)や後発組みが連合を組み、先行組を市場から排除するケース(日本でのWi-SUNや青色/白色LEDなど)がある。

標準化戦略	狙い	収益化	事例
A. 共通化 (広げる標準化) オープン戦略	市場拡大 + コスト削減	・商品・サービス ・ライセンス	・3GPP(携帯電話) ・Intel MPU
	仲間作り (系列化)	・ライセンス	・Microsoft Windows/Office
B. 寡占化・占有化 (狭める標準化) クローズド戦略	義務・不利益回避	・機会損失回避 ・適用領域拡大	・青色/白色LED (GaN半導体)
	他社技術の無効化	・商品・サービス	・GSM→PDC排除 ・VHS vs ベータ

技術権利化と標準化の戦略例

平松先生(大阪工業大学)TTC講演資料より



国際標準化機関の性格の差



- ISO
 - 様々な標準に対応。標準化を広げることが団体の利益になる
 - **メンバーは各国代表**。メンバー間の差が大きい
 - 無駄・危険な標準が次々に提案される(特許評価、中古品・・・)
- IEC
 - **先進企業が、自社規格を持ち込み国際標準化**
 - 他社特許が入る標準を作りたがらない。参加者が他社標準を妨害しがち
 - 結果的に特許を包含した**マルチスタンダード化**が進む
 - 認証のビジネス利用が重要なアイテム
- JTC1(ISO/IEC)
 - **情報分野の標準化を担当し、最も先進的かつITUに近い**
 - 標準化作業が必須の分野が多い
 - 知財問題などに敏感で特許を標準に入れる議論もしやすい
- ITU-T
 - 標準がビジネス上必須のため、標準化されることを前提とした議論
 - **企業メンバーが直接参加できる**
 - 普及前の最新を標準化するので技術標準に特許が入るのは当然
 - **特許取り扱い方法の議論ができる組織を持つ唯一の国際標準化機関**

「国内市場においても国際標準化が必要な理由」



事例編

標準化を生かしたビジネス例

標準化する場所とビジネスの関係

クローズ

オープン

標準化は、自社保有技術をオープンにすることが全てではない。
 ビジネスの目的ごとに大別して以下の分類がある。

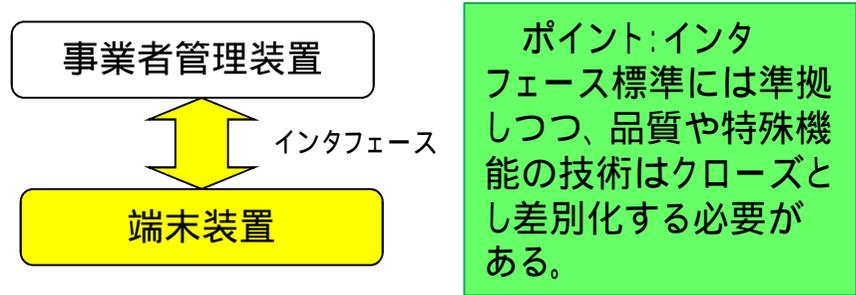
自社が調達する技術、部品、製品のコストを低減するためにインタフェースを標準化する。

自社の技術、製品をより多く使ってもらうためにアプリケーションインタフェースを標準化する。

自社技術の市場を拡大するため、自社技術、製品の要件を標準化する。

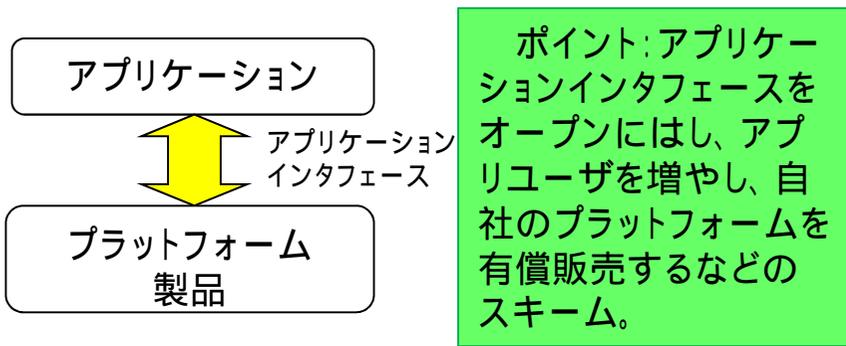
自社が調達する技術、部品、製品のコストを低減するためにインタフェースを標準化する、あるいは標準製品を活用。

事例：通信事業者における端末技術、電力事業者におけるスマートメーター等



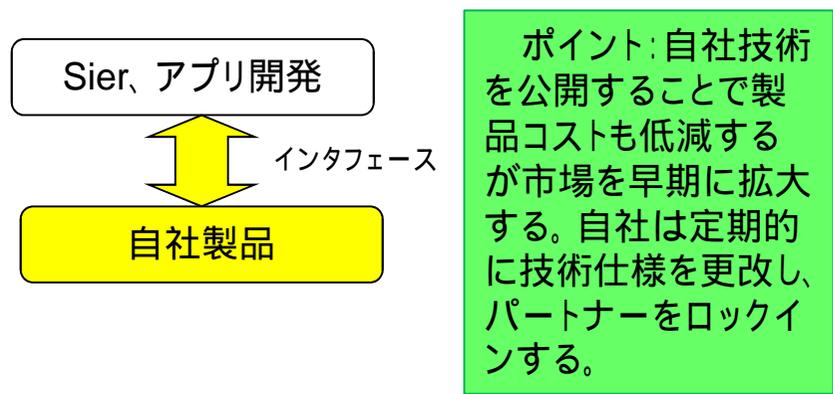
自社の技術、製品をより多く使ってもらうためにアプリケーションインタフェースを標準化する。

事例：iモード、JavaなどAPI標準



自社技術の市場を拡大するため、自社技術、製品の要件を標準化する。

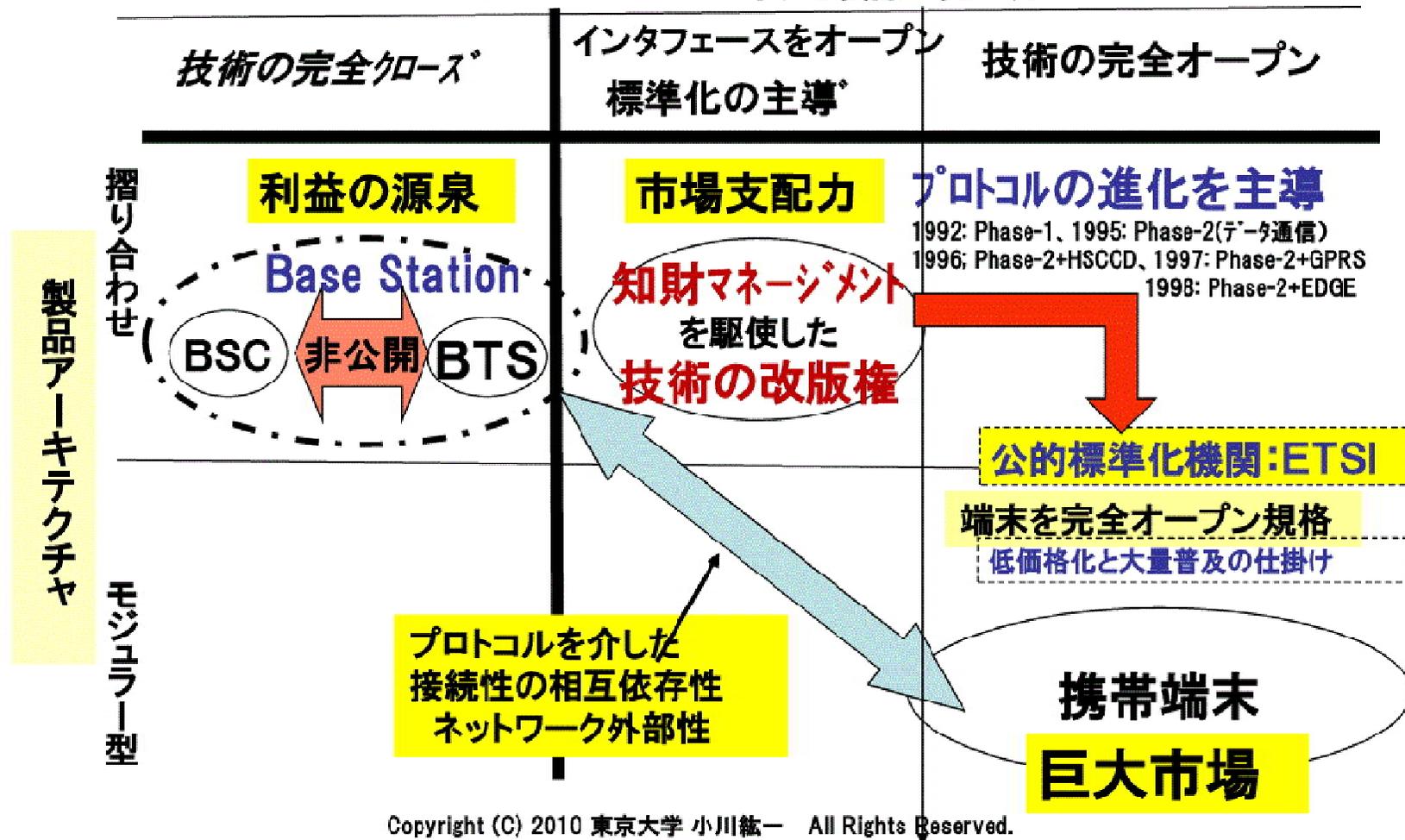
事例：トヨタのFCV、USBなど



(事例1) オープン&クローズ戦略

EU企業が携帯電話でアジアの成長を 高収益に結び付けるメカニズム

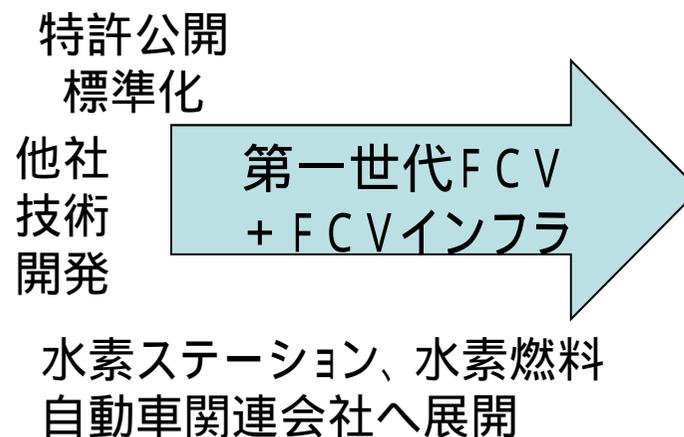
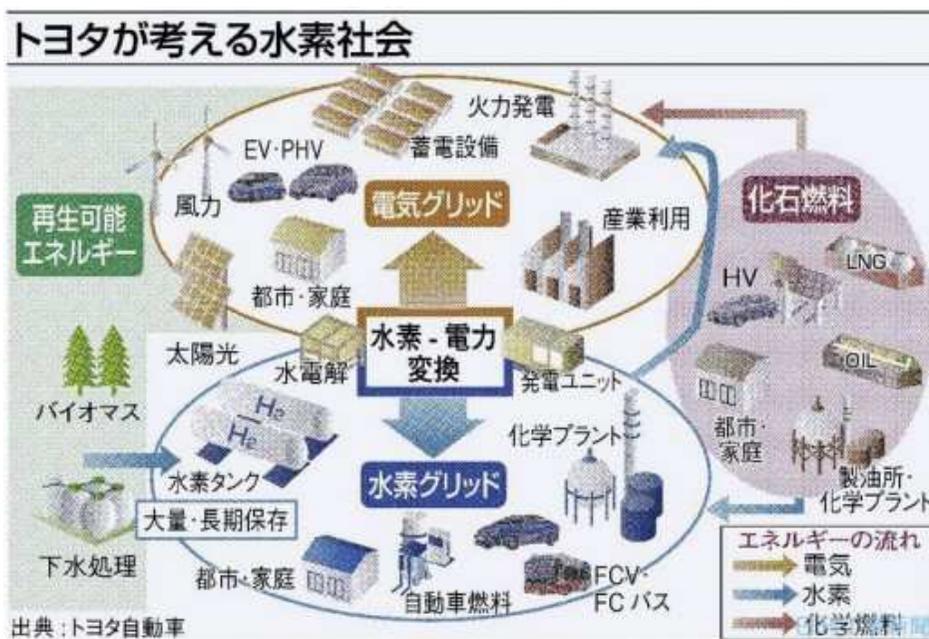
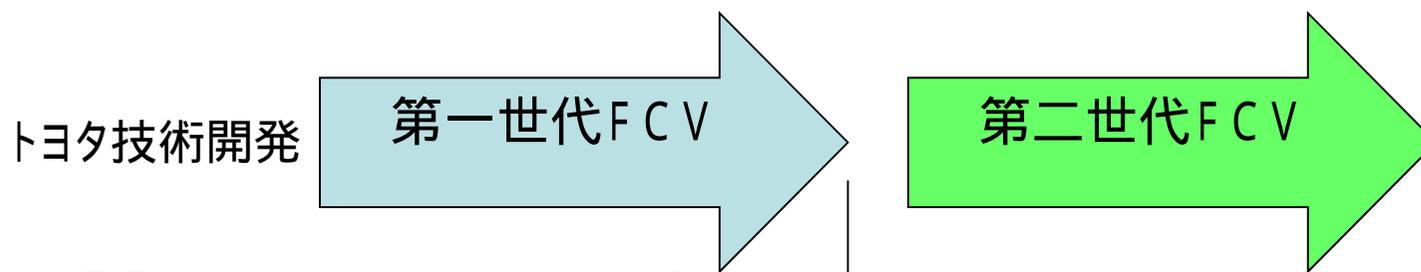
ユーザやパートナーに対する製品の見せ方



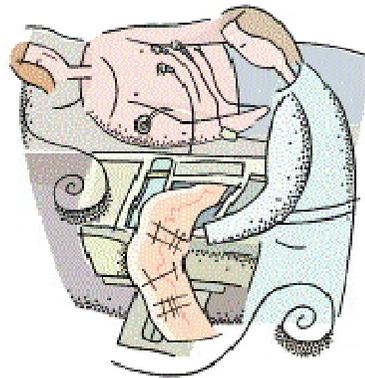
Copyright (C) 2010 東京大学 小川紘一 All Rights Reserved.

(事例2) トヨタのFCV(水素燃料自動車) 特許公開の事例

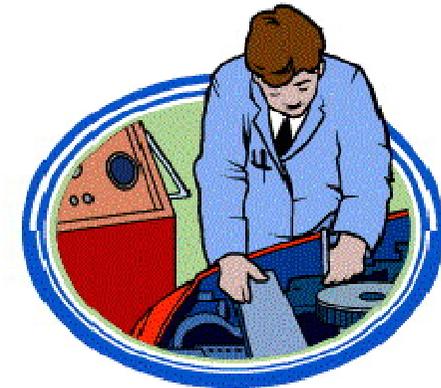
- FCVの普及を一気に行うため、一世代古い技術を公開、標準化し、トヨタは次世代技術投資を強化している。



日本の強みを生かす標準化が必要



乗り心地の評価方法の標準化



将来的試験方法

- ・人間に運転させて以下を測る
 - －心電図
 - －血糖値
 - －血圧変化
 - －眼底血流……………
- ・「快適」を直接測る測定方法の標準化

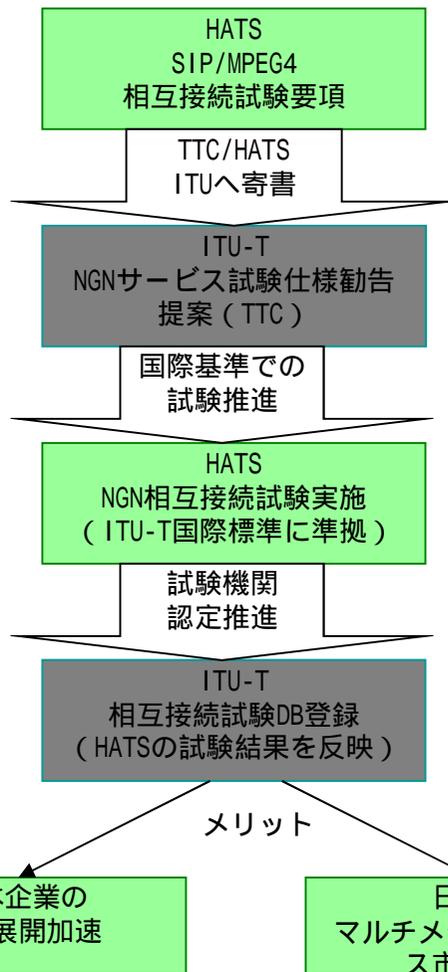
日本的試験方法

- ・車内空間の広さ
- ・視野の広さ
- ・運転中の振動・騒音・におい
- ・操作感
- ・シートのクッション反発率・反発時間……………

「良い製品だとは分かるが、どうしてそれが実現されているかは分からない比較方法標準」が理想

(事例3) HATSの相互接続試験要項を基にNGNサービスの試験仕様を国際勧告化

- ITU-T SG11において、NGNサービス試験仕様の勧告化検討
HATSより試験要領をベースにTTCから寄書。国際標準化に貢献。
VoIP、TV電話・TV会議に続き、3件目のT.38/IP-FAXが2015年4月完成。



- HATS推進会議では、NGNを介した機器間接続の実施要領、試験仕様を明確にするために、NGN端末間相互接続試験を実施
- 本実施要領、試験仕様の内容をITU-Tへアップストリームすることで、HATSドキュメントとITU試験仕様とを同期
- APT/ITU C&I イベントにて試験実施

ITU-T勧告とHATS文書の対応

	ITU-T勧告	HATS実施要領書
NGN VoIP 試験	Q.3948 (2011年5月)	NGN端末間相互接続試験実施要領 (VoIP)
NGN TV電話/TV会議試験	Q.3949 (2012年7月)	NGN端末間相互接続試験実施要領 (TV電話・TV会議)
NGN IP-FAX (T.38) 試験	Q.3951 (2015年4月)	IP-FAX相互接続試験実施要領

戦略編

標準化戦略のポイント

標準化戦略の分類

- 1. 対象市場の明確化：
 - 公共市場：規制条件を優位に進める。WTO協定などにより国内市場であっても排除されないようにする。→デジュールスタンダード
 - 民間市場：仲間作りにより優位なポジションを作る。→デファクト
- 2. 市場成長性の把握：
 - 潜在市場
 - 黎明期
 - 成長期
 - 成熟期
- 3. 自社および顧客のポジション：
 - チャンピオン、チャレンジャー、フォロワー、ニッチ
- 4. 標準化の目的：
 - 市場拡大、寡占化、コスト削減、他社の無効化、不利益の回避他

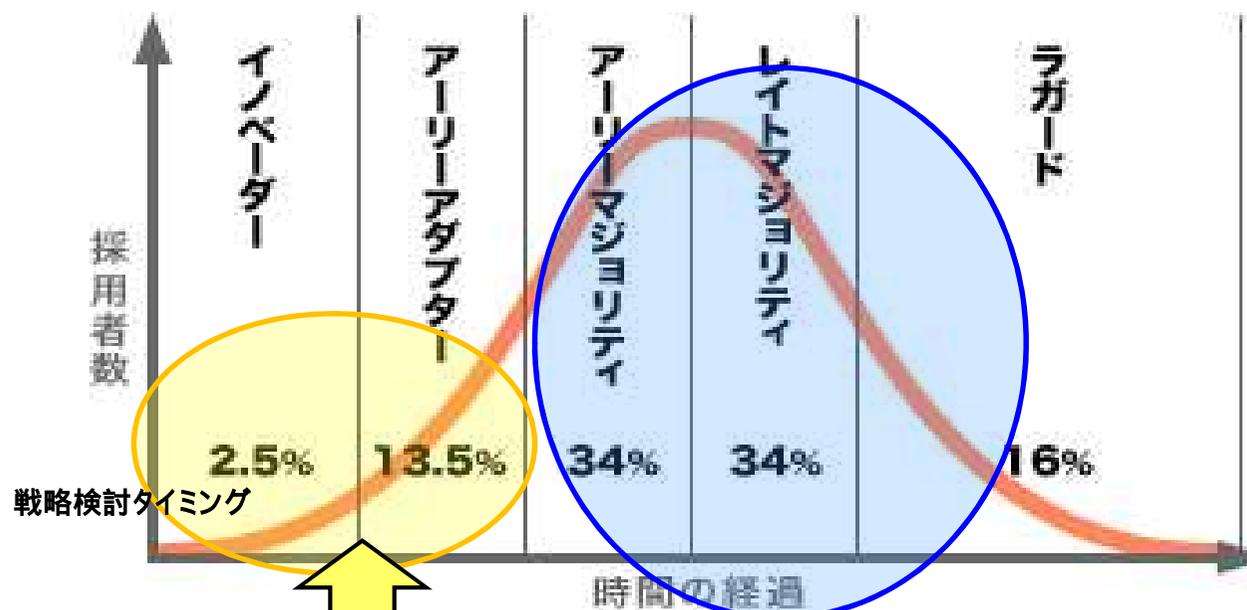
自社のポジションによる標準化の目的別の活動を行う

標準化の目的と活動

標準化の目的	チャンピオン	チャレンジャー	フォロワー	ニッチ
市場拡大	<ul style="list-style-type: none"> 一部技術(インタフェース等)の公開 古い世代の技術公開 	<ul style="list-style-type: none"> 自社技術の公開(ライセンス) 仲間作りによる適用領域の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 自社技術の公開(ライセンス) 仲間作りによる適用領域の拡大 オープン技術活用 	<ul style="list-style-type: none"> 一部技術(インタフェース等)の公開
市場寡占化	<ul style="list-style-type: none"> 一部技術(インタフェース等)の公開 規制強化(行政指導) 	<ul style="list-style-type: none"> 自社技術の公開(ライセンス) 仲間作りによる適用領域の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 仲間作り 動向把握 適用領域の絞り込み オープン技術活用 	<ul style="list-style-type: none"> 規制強化(行政指導)
コスト削減	<ul style="list-style-type: none"> 自社調達部品技術の公開 	<ul style="list-style-type: none"> 自社技術の公開(ライセンス) 仲間作りによる適用領域の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 自社技術の公開(ライセンス) 仲間作りによる適用領域の拡大 オープン技術活用 	<ul style="list-style-type: none"> 一部技術(インタフェース等)の公開
他社の無効化	<ul style="list-style-type: none"> 一部技術(インタフェース等)の公開 規制強化(行政指導) 	<ul style="list-style-type: none"> 他社技術の排除あるいはオープン化によるコスト削減 	<ul style="list-style-type: none"> 自社技術の公開(オープンソース) 	<ul style="list-style-type: none"> 規制強化(行政指導)
不利益の回避	<ul style="list-style-type: none"> 不利益につながる動向の把握 	<ul style="list-style-type: none"> 不利益につながる動向の把握 	<ul style="list-style-type: none"> 不利益につながる動向の把握 	<ul style="list-style-type: none"> 不利益につながる動向の把握

知財戦略における標準化のタイミング

- 標準化を仕掛けるタイミングは、知財を生かした上で、市場が立ち上がるイノベーター、アーリーアダプターが当該技術を採用しているタイミングが適している。



マジョリティを狙うためには、この段階で標準化に対応した戦略が策定されていること

一般的な標準の作り方

• 第一段階

- 企業内で標準化したい技術を選定し、自己利益に貢献する規格原案を作成する。
- 既存のフォーラムに規格を持ち込む。無ければ利害が一致する者を集めてフォーラムを設立。

自分に都合の良い規格を自分だけで作る

• 第二段階

- フォーラム内で規格競争関係にある社と交渉しフォーラム規格原案を作成(トップ2社が合意すれば他社は追従する)
- フォーラム規格として公表、フォーラムメンバーの拡大(もしくは規格普及用のフォーラムを設立)
- インタフェース標準など迅速なバージョンアップが必要なものは、フォーラム標準にとどめ、デジュール化はしない。

自分に都合の良い仲間から集め標準化し、その後で仲間を増やす

• 第三段階(ここを飛ばすこともある)

- 国際標準化団体とリエゾン関係のある組織でデジュール標準化(IEEE、ECMAなど。JIS等の国家標準でもよい)

できるだけ他人に口出しされないようにデジュール標準化する(または隠す)

• 第四段階

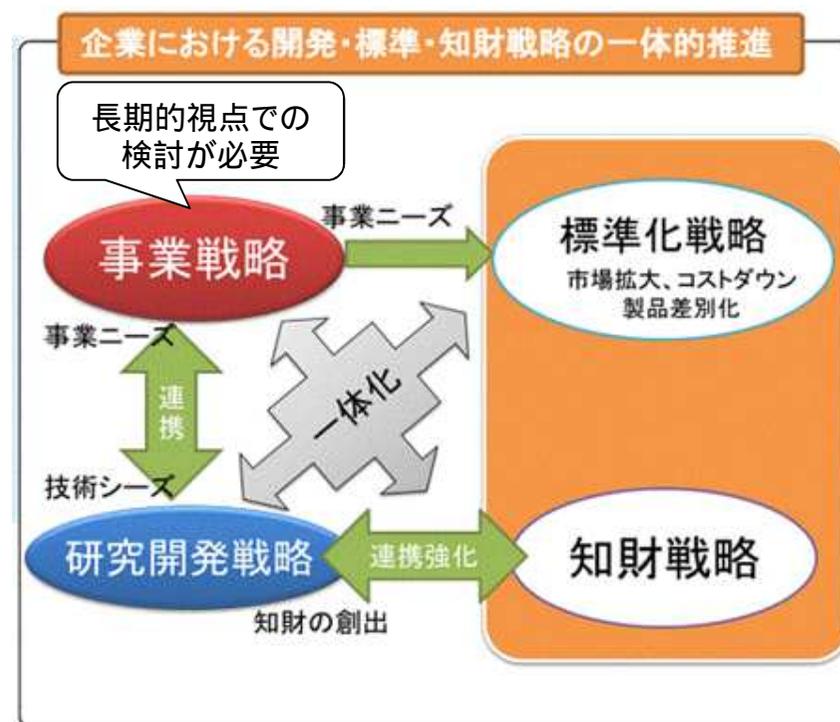
- 国際標準化組織にファーストラックで持ち込み
- メンバー投票を経て国際標準化

まとめ

知財と標準化の事例 まとめ

- 標準化活動をビジネスに生かすために、以下のポイントについて事例を踏まえて解説した。
 - 社会課題の分析とビジネスモデルの関係
 - 標準化する場所とビジネスの関係
 - 自社のポジションと目的に応じた活動
 - オープン&クローズ戦略

- 上記のポイントを踏まえて、自社、各自の担当分野について、演習にて考察を行った。
- 標準化をビジネスに生かすには、単独企業の活動のみでは困難である。協調領域を定義し、より強固な連携を創ることが重要である。



以上
