

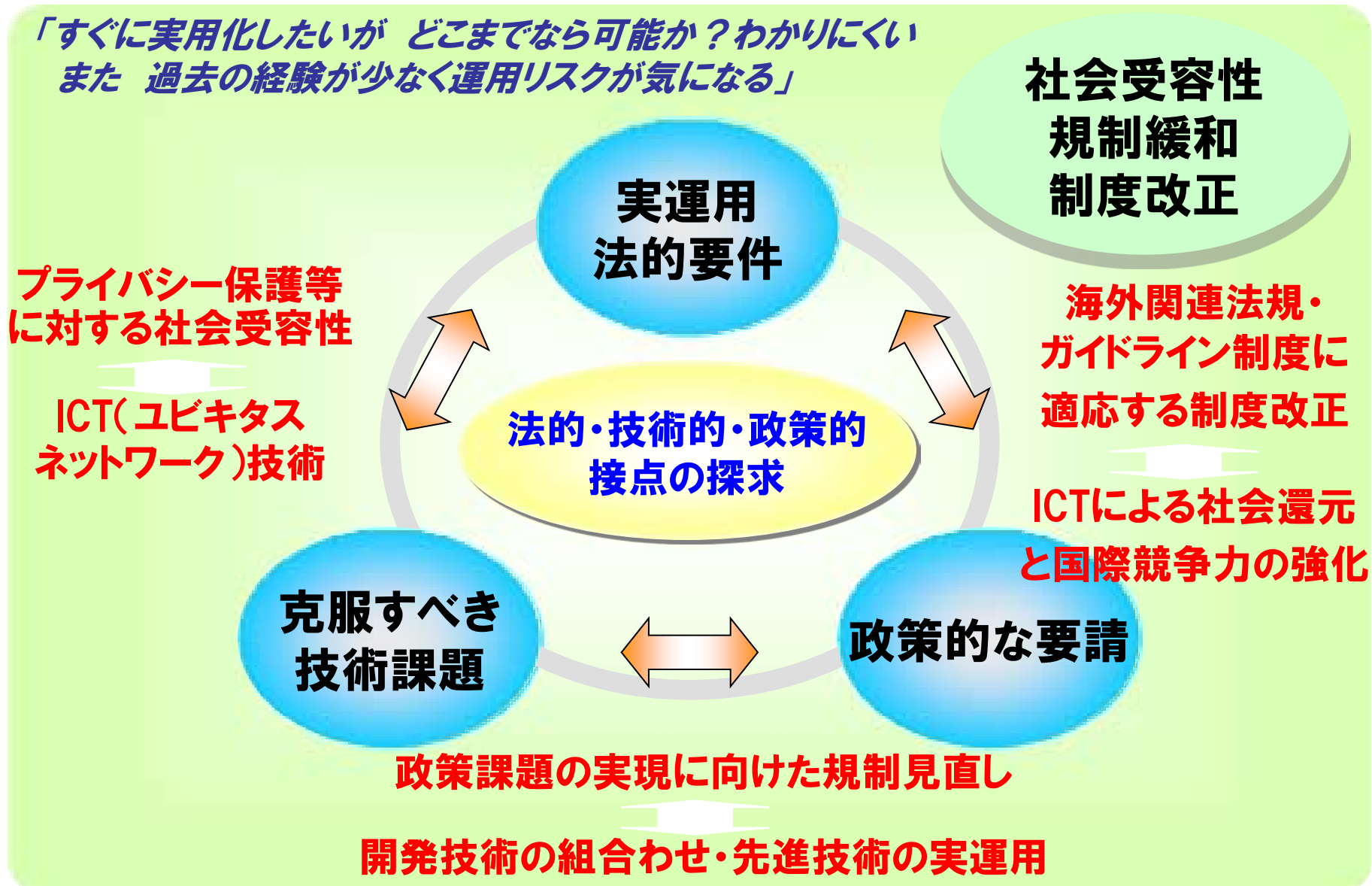
今後の重点研究開発課題と 研究開発のあり方の一考察

2009年10月28日

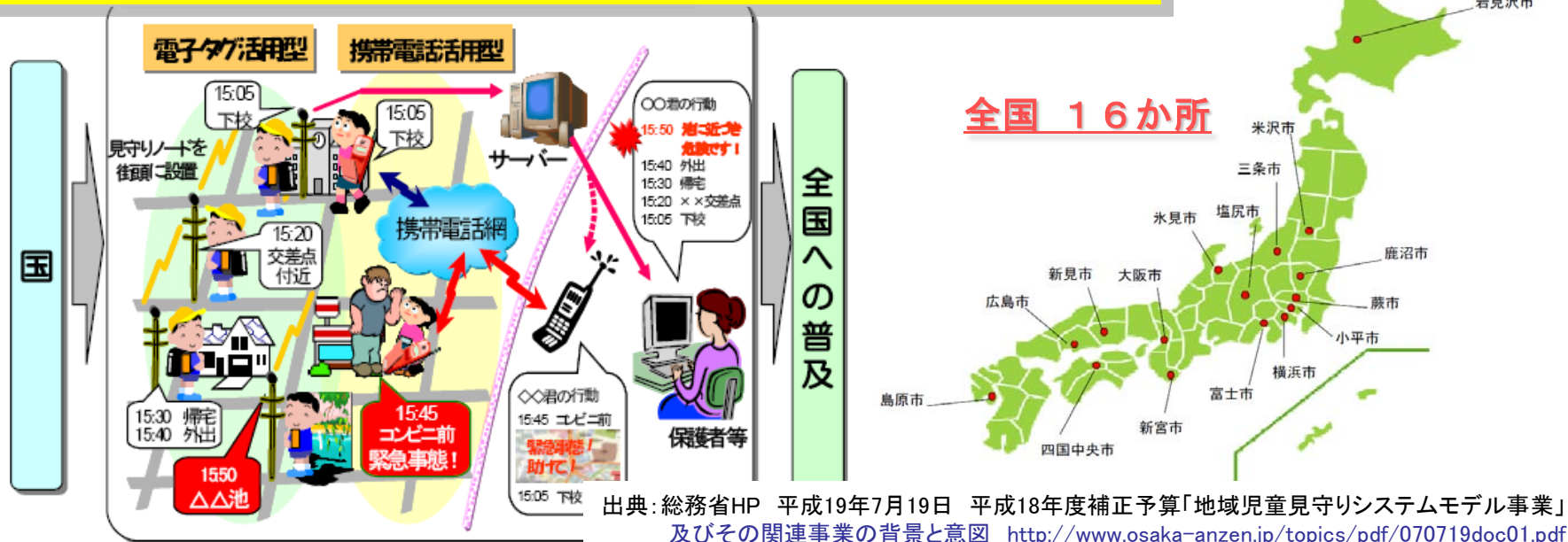
パナソニック株式会社
東京R & Dセンター
オートモーティブ開発室
宇野嘉修

ICTアプリケーションの実運用を難しくする3つの“二律背反”

「すぐに実用化したいが どこまでなら可能か？わかりにくい
また 過去の経験が少なく運用リスクが気になる」



ケーススタディ1: 「地域児童見守りシステムモデル事業」



- 一気に(全国へ)展開しないが(地域では)長く利用いただいている
- ICTへの理解や“社会受容性”も急ではないが徐々に進んでいる

2009年10月17日(土) TBS「情報7daysニュースキャスター」
“子どもを犯罪から守れ!”「防犯最前線」を特集!

横浜市への導入事例を紹介 出演者コメントのイメージは二極化

- ①昔は街角に“おじさん”が立っていた 機械に見守られるのには違和感が残る
- ②こんな時代 楽で便利 街中にこんなセンサーが一杯あれば安心

これまで

ICTって何?
ICTで何ができるの?

これから

ICTって意外と使える!

技術成果の事業展開を難しくする3つの“二律背反”

「何でもできそうだが いざとなると何ができるのか見えない？
また 導入コスト負担や認証・課金の主体者が決まっていない」

**個別システムの
最適化・受益者負担**

**受益の不特定性(道路等)
／運用管理・認証課金**

**個別システム
の最適運用**

**国際標準化
受益の不特定性
公共の関与**

**技術・利用者・地域性
接点の理解**

**風土・文化
地域特性・現地化**

**地球・社会規模
国際標準化**

**広域ネットワーク
の構築実態**

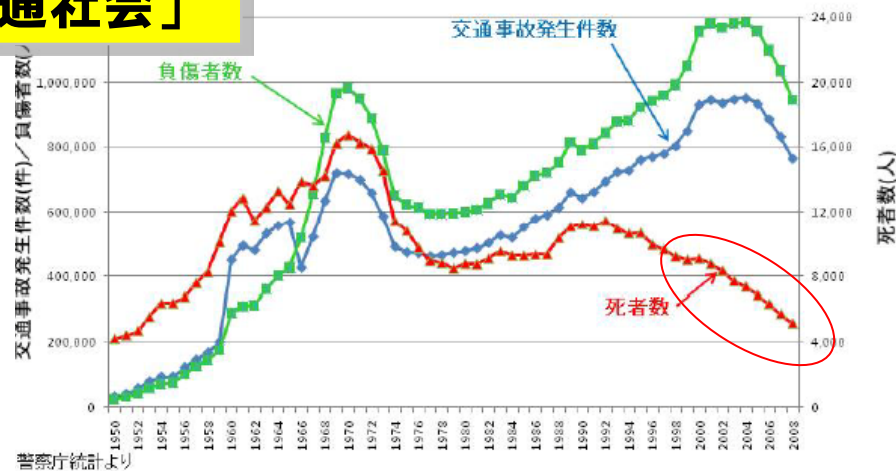
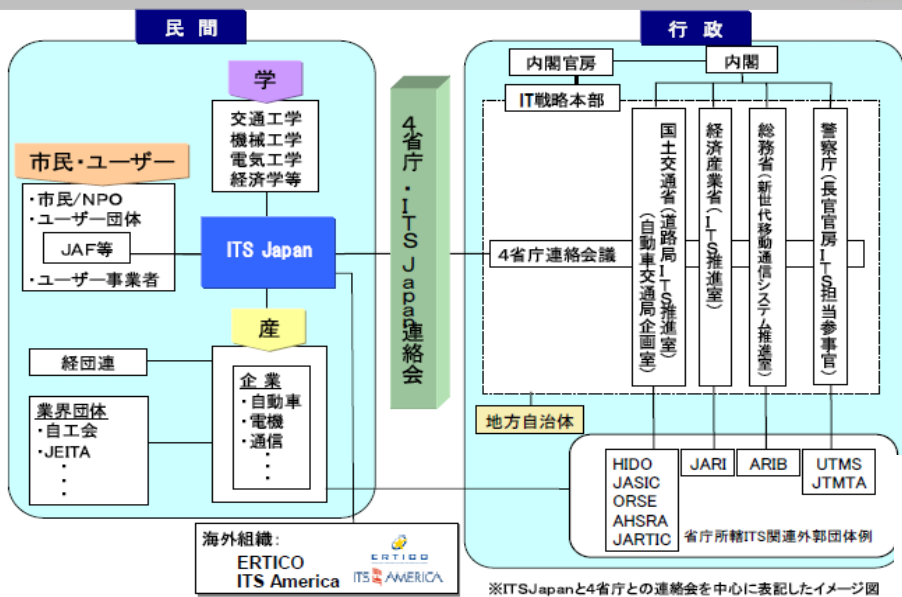
**ユビキタス社会
の実現**

民間への委託

公共(行政)の関与

“できた事”と“できていない事” ケーススタディ

ケーススタディ2: 「世界一安全な道路交通社会」



出典: 2007年3月15日 “J-Safety活動の紹介” ITS Japan 企画グループ
<http://www.itsforum.gr.jp/Public/J3Schedule/P17/6tatematsu070420.pdf>
 平成21年6月 “ITS無線システムの高度化に関する研究会報告書” 総務省
http://www.soumu.go.jp/main_content/000025421.pdf

- ・ソリューションが明確に示され、システム相互運用性の検証も進む
- ・欧州を中心にITS無線システムの高度化に関する活動が活発に

2009年9月21日(月)～9月25日(金) 第16回ITS世界会議ストックホルム2009
 2009年10月5日(月) 「低炭素都市推進国際会議2009」

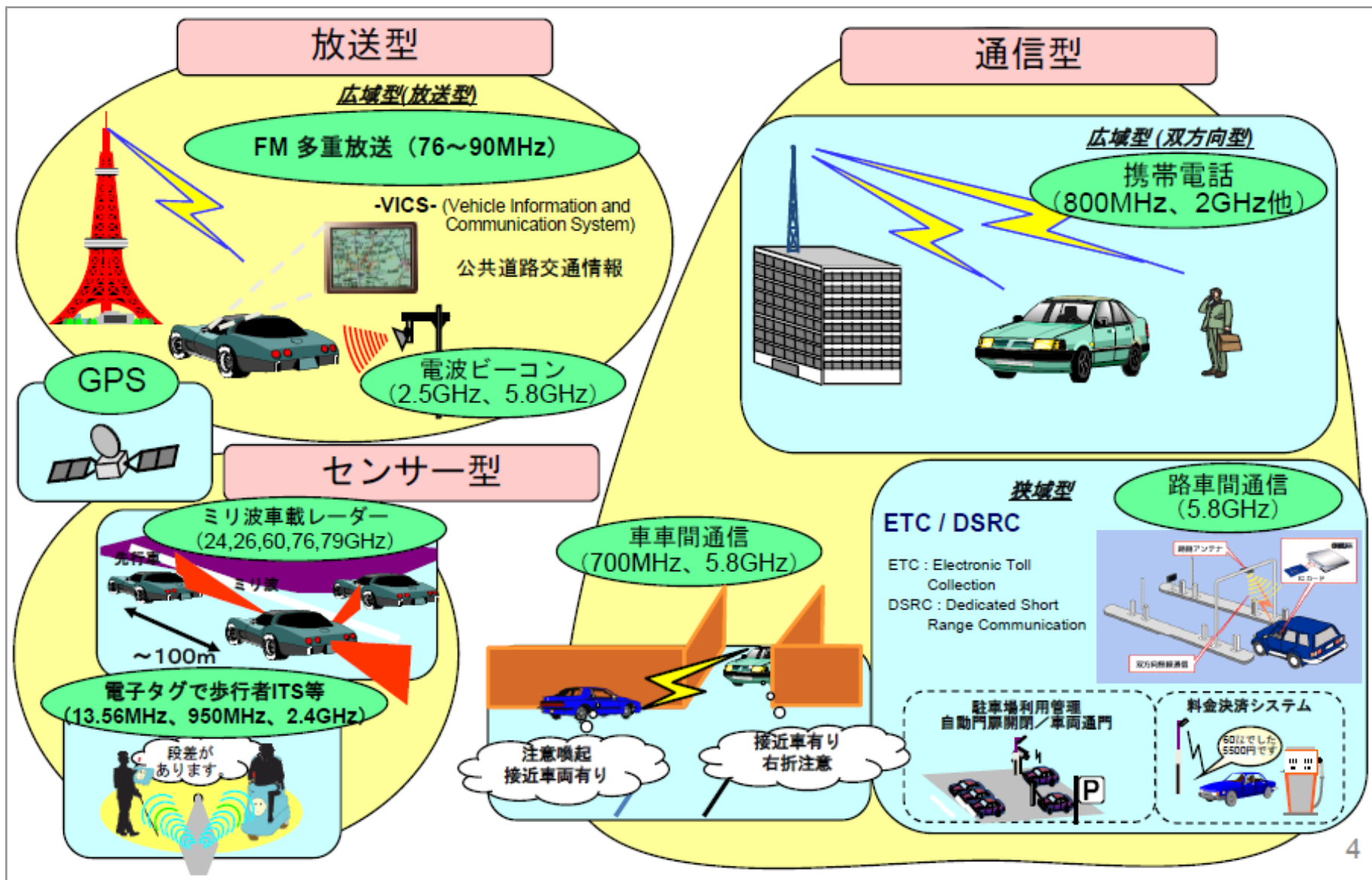
- ・欧州を中心に、車車・路車協調システムのための上位層を標準化する動き
- ・ネットワークアーキテクチャの共通性を高め、ICT技術を活用した交通流管制等へのアプリケーション拡張を目論み「低炭素都市」までパッケージで推進

これまで

受益者の投資負担？
 運用管理は誰・認証は？

これから

国際競争力の強化が急務



出典:平成21年6月 “ITS無線システムの高度化に関する研究会報告書” 総務省

http://www.soumu.go.jp/main_content/000025421.pdf

ITS「インフラ協調運転支援システム」の事例で整理してみると

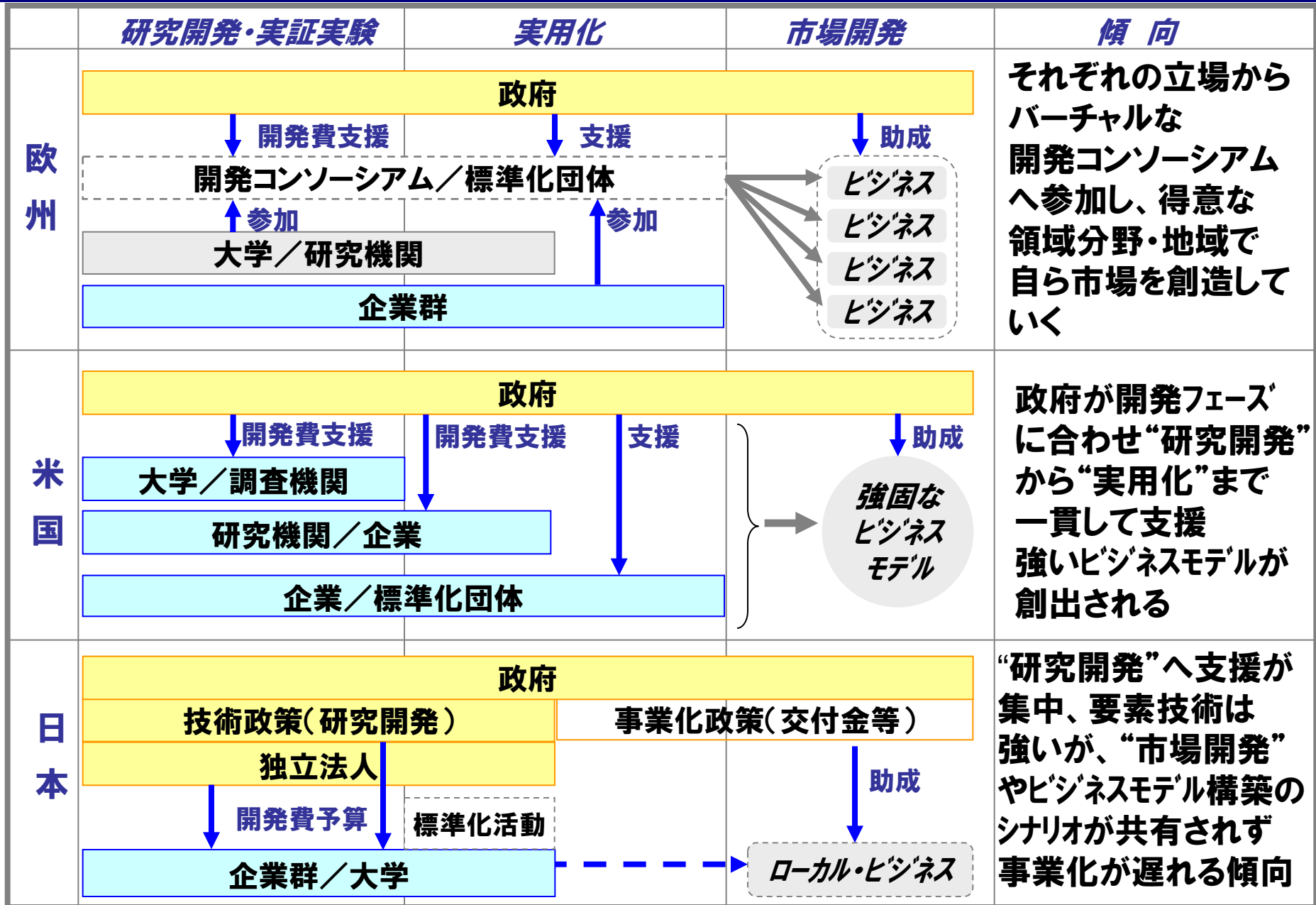
<p>コンテンツ/ ソリューション</p>	<p>事故・渋滞 DB/予測 コンテキスト</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・情報提供サービスに適したマイニング技術開発と適正な運用管理 ・サービスの信頼性、品質を確保する事故・渋滞データ管理維持技術 ・運用主体/機器提供者/利用者の責任区分
<p>プラットフォーム (認証・課金・ポータル等)</p>	<p>道路交通 情報管理 /交通管制</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・適切なセキュリティ許容レベルの設定、セキュリティ脅威に対する対策案構築 ・投資対効果の算出合意、社会合理性証明、運用主体者の設定 ・無線機器等に混信・妨害を与えない技術適合性証明
<p>ネットワーク</p>	<p>ITS通信 (Car2X) 公共インフラ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・多様なアプリケーションへの拡張性、通信メディアの追加、既情報(信号機、交通規制、歩行者情報等)との協調を考慮したアーキテクチャの検討構築 ・上位プロトコルの標準化(欧米との調和、標準化/独自開発階層の区分) ・従来ネットワークサービスとの乗り入れを見据えた管轄省庁間の調整連携
<p>端末/NW機器</p>	<p>センシング・ 通信設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・無線通信、センシングに対するシャドウィング及び電波反射防止技術 ・複数端末の無線通信に対する協調、過干渉、相互干渉制御技術 ・マルチパス環境下に耐えうる位置・速度情報取得センシング技術 ・情報セキュリティ(耐タンパ、盗聴、偽造、認証、暗号化等)技術 ・低消費電力技術、機器メンテナンス技術
<p>部材/ モジュール</p>	<p>センシング・ 通信モジュール (画像・レーダ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外環境でのセンシング品質を確保するスキャン技術及び環境ロバスト技術 ・車両/歩行者を判別する画像センシング技術(高分解能信号技術、低画素数画像解析技術、領域分解抽出技術 等) ・無線センシング技術(距離・速度精度、空間解像度、ビームフォーミング等) ・半導体開発(アンテナ・BB回路設計等)

レイヤごとに共用・転用や仕様化ができそうな事例イメージ

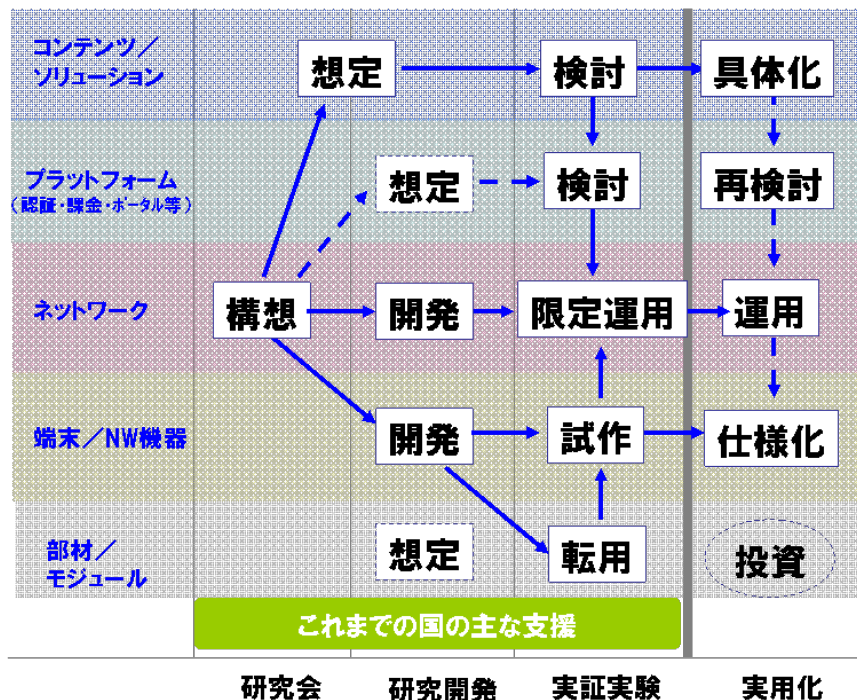
一般的な概念・視点から可能性のある項目を挙げてみると

社会課題	安心・安全な社会の実現			環境・資源 問題の解決	健康・長寿社会の実現	
コンセプト	交通事故 防止・減少	犯罪抑止 (防犯)	災害回避 (水害防災)	渋滞解消 CO2減少	救急車 到着時間 短縮化	高齢者 ナビゲーション
コンテンツ/ ソリューション	事故・渋滞 ヒヤリハットDB 予測コンテキスト	犯罪発生 未遂DB/ 予測コンテキスト	冠水・決壊 DB/予測 コンテキスト	事故・渋滞 DB/予測 コンテキスト	事故・渋滞 DB/予測 コンテキスト	行動DB
プラットフォーム (認証・課金・ポータル等)	道路交通 情報管理 /交通管制	防犯通知 管理	非難通知 管理	交通管制 ETC	交通管制	ボランティア 支援
ネットワーク	ITS通信 公共インフラ	街路通信 公共インフラ	ITS・街路 既設通信 公共インフラ	ITS通信 公共インフラ	ITS通信 公共インフラ	街路通信 (公共インフラ)
端末/NW機器	センシング・ 通信設備	センシング・ 通信設備	センシング・ 通信設備	センシング・ 通信設備	センシング・ 通信設備	センシング・ 通信設備
部材/ モジュール	センシング モジュール (画像・レーダ TM)	センシング モジュール (画像・レーダ TM)	センシング モジュール (画像・レーダ TM)	センシング モジュール (画像・レーダ TM)	センシング モジュール (画像・レーダ TM)	センシング モジュール (画像・レーダ TM)

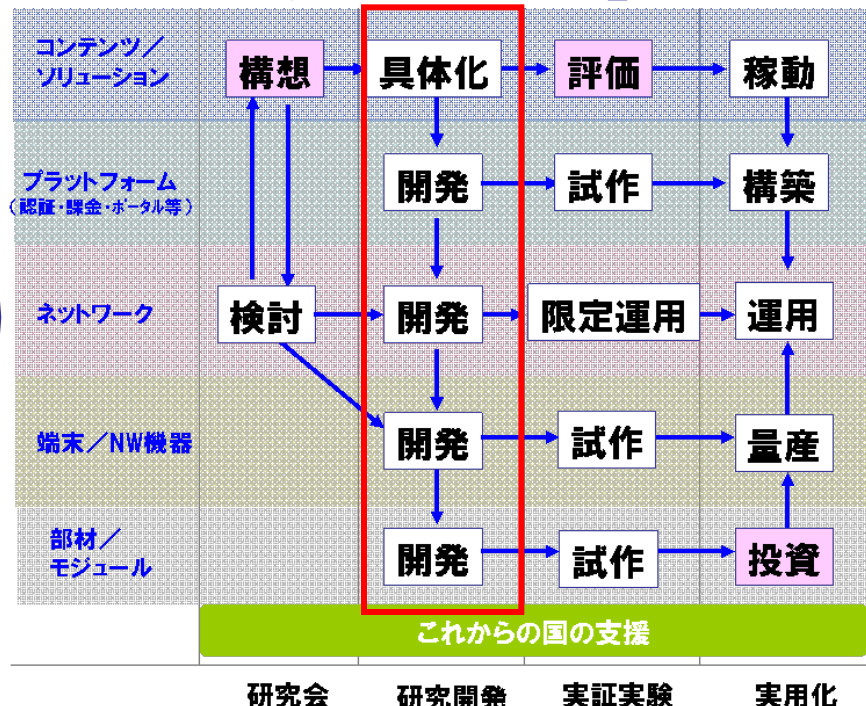
欧米日の科学技術に対する政府支援のイメージ



これまでの研究開発における 思考・行動パターンイメージ



今後の研究開発が目指す 「ICT政策パッケージ」のイメージ



「ICT政策パッケージ」に期待すること

- “コンテンツ/ソリューション層から部材モジュールレイヤ”まで
“構想から評価・稼動”の工程に必要な体制構築と投資支援を助成
- ICT実用化を加速する適切な「規制緩和」と「制度改正」による
国際競争力の強化とグローバル環境での協調を推進・支援