

「IT融合」による新産業の創出に向けて

～ スマートモビリティ分野の現状と将来性 ～

※ 産業構造審議会情報経済分科会 中間とりまとめ より

2011年12月2日

経済産業省

九州経済産業局地域経済部

平井 淳生

IT融合

※ 事務局 経済局長

福岡R2-1A2301-174
陸路, 河路, 各屋の展開

→ 情報分野を推進している。
(長年の間)

産業構造審議会
(中間報告有)

福岡でideaを提案/実行実験

① 高成長産業

- ・ 農業へ分野で新しい取り組みを活動させている。
- ・ アンテナ立って 横の展開していく方向である。
- ・ アグリは、市場は大きくあり
抽象的な意味ではある、具体的にいうと
(merit & cost)

- ① 生産性 (ITと農機の融合)
(ITで生産拡大)
- ② 流通側 → ITでの流通

1: 基本的考え方

基本的考え方

1. 特定の事業分野・技術・市場への対応だけでは十分に競争力を確保できない時代が到来(市場の競争構造が変化)。我が国がもつ要素技術の強さを活かしながら、最初からグローバル展開を前提に、デジタル化・ネットワーク化による産業構造変化に機敏に対応し、IT融合による新たなシステム産業創出を目指す。
2. デジタル化・ネットワーク化が進む中で、製品・サービスが多層レイヤー構造化。この変化を前提に、ネットワーク接続前の「部分最適」ではなく、接続後の「全体最適」を志向した上でシステム全体のアーキテクチャを描くことが重要。その中で自社・他社領域の最適な設計を行い、競争力の源泉となる「制御システム」「統合プラットフォーム」「社会システム」等のシステム設計を担い、インテグレーター機能を押さえることが戦略的に重要。
3. そのため、理念から行動へ移行すべく、以下の重点分野及び横断的課題に係る「アクションプラン」を策定・実行。融合分野のリアルなビジネスモデル構築を支援。

【重点分野に対するアクションプラン】

(重点分野の政策展開)

融合システム産業フォーラム(仮称)／融合システムの設計・開発・システム輸出の支援

産業革新機構による事業化リスクマネー供給支援／融合領域における戦略的な標準化活動の促進

(具体的重点分野)

スマートコミュニティの国内外展開の加速化／スマートヘルスケア産業

社会システムに組み込まれるロボット／情報端末化する自動車と交通システム

スマートアグリシステム／コンテンツ・クリエイティブビジネス

【横断的課題解決に対するアクションプラン】

スマート社会のセキュリティ対策／スマート社会を切り拓く融合人材と教育

国際的アライアンスによるグローバル展開／融合領域における新規プレーヤー創出促進

ビッグデータから価値を生み出す基盤となる技術強化・利活用促進

2

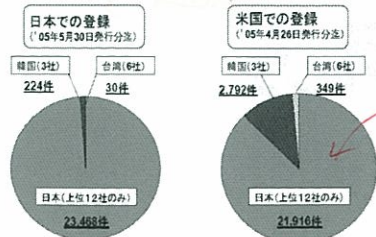
基本的視座① 要素技術の強さのみでは勝てない時代に

○日本は、IT・エレクトロニクス分野を中心に要素技術では、情報家電、環境エネルギー関連など大量の知的財産を創出・蓄積。いわば『**要素技術の宝庫**』。

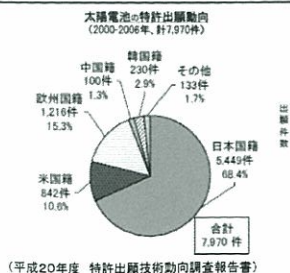
○他方、**グローバル市場では、要素技術を駆使した日本製品は、短期間でシェア下落**。一定のシェア・利益を確保できる期間はどんどん短くなっており、期待される電池をはじめとした**環境・エネルギー分野でも同じ轍を踏むおそれ**。

○他方、主要米国企業は、デジタル化・ネットワーク化を踏まえつつ、**複製コストゼロのソフトウェアを機軸にグローバルで他社技術・事業も組み合わせて『システム全体の中で利益を得る』戦略へ**。

日本の工業所有権(液晶関連)



日本の環境特許技術



日本製品の世界市場シェアの推移

グローバル市場で大量普及のステージになると
我が国企業が市場撤退への道を歩む
イノベーションの成果/知財が競争力に寄与していない



(東京大学 小川純一特任教授のデータに基づき経済産業省作成)

特許技術のほとんどを握っても、「競争構造の変化」に的確に対応できていないため、基礎研究の果実(グローバルマーケット)を摘み取れていない。

○製品導入からシェア下落までの期間はますます短期化

3

基本的視座② 『日本市場発』から『最初からグローバル』へ

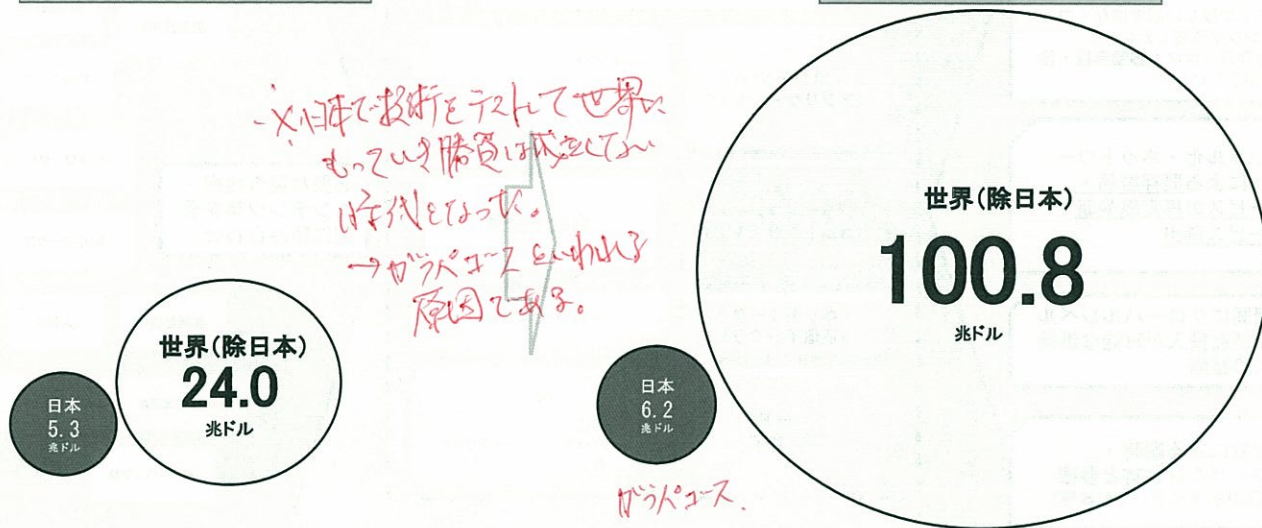
- 日本市場が世界市場の約2割を占めていた時代には、日本市場で技術を磨いてから世界に展開する流れに合理性。しかし、**2030年には日本市場は世界市場の約6%のみ**であり、今後の成長のためには**最初からグローバル市場を見据えた事業展開**が重要。
- 最初からグローバル展開するためには、市場、競合他社の分析をしつつ、**自社・他社の領域設定、戦略的提携や買収などを通じたグローバルアライアンス**が重要に。

世界と日本のGDP 推移

(2009年、日本のGDPは4.9兆円、シェアは8.8%)

1995年(シェア最大) 18%

2030年(見込み) 約6%



内閣府「世界経済の潮流」等より経済産業省作成

4

基本的視座③ 『デジタル化』『ネットワーク化』→『IOC・IOT』による産業構造変化

デジタル化

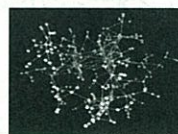
- 文字・音声・映像等の多種多様なアナログ情報を、デジタル情報に変換することで、**低容量の同種の情報として扱うことが可能に。デジタル情報はソフトウェアによる制御が可能に。**
- 書籍・音楽・映画等のコンテンツのデジタル化が次々に進展したほか、スマートフォンやセンサーネットワークの普及によって、**交通、都市空間、モノの位置、人間行動等に係る「リアル情報」もデジタル化の対象に。**



新しい付加価値は、
→音楽・エンタメであり、
音のDataである。

ネットワーク化

- 各種のデジタル情報は、パソコン、携帯電話、テレビ、ゲーム機を始め様々な機器がインターネットに接続することによって、**瞬時に、安価に、世界中で共有可能に。**



今後は書籍、
はるかに増える
ある。

情報通信コストの劇的低下
(1985年比100万分の1以下)

ネット接続端末が現在の50億台から
2020年までに500億台に急増

IOC (Internet of Computers) からIOT (Internet of Things) へ

- パソコンを中心に相互にインターネットで接続されたシステム内を限定的なデジタル情報が流通する世界 (**Internet of Computers**)。
- コンテンツのデジタル化とともにネットワーク接続のPC、携帯端末、テレビ等の競争優位の源泉が激変。



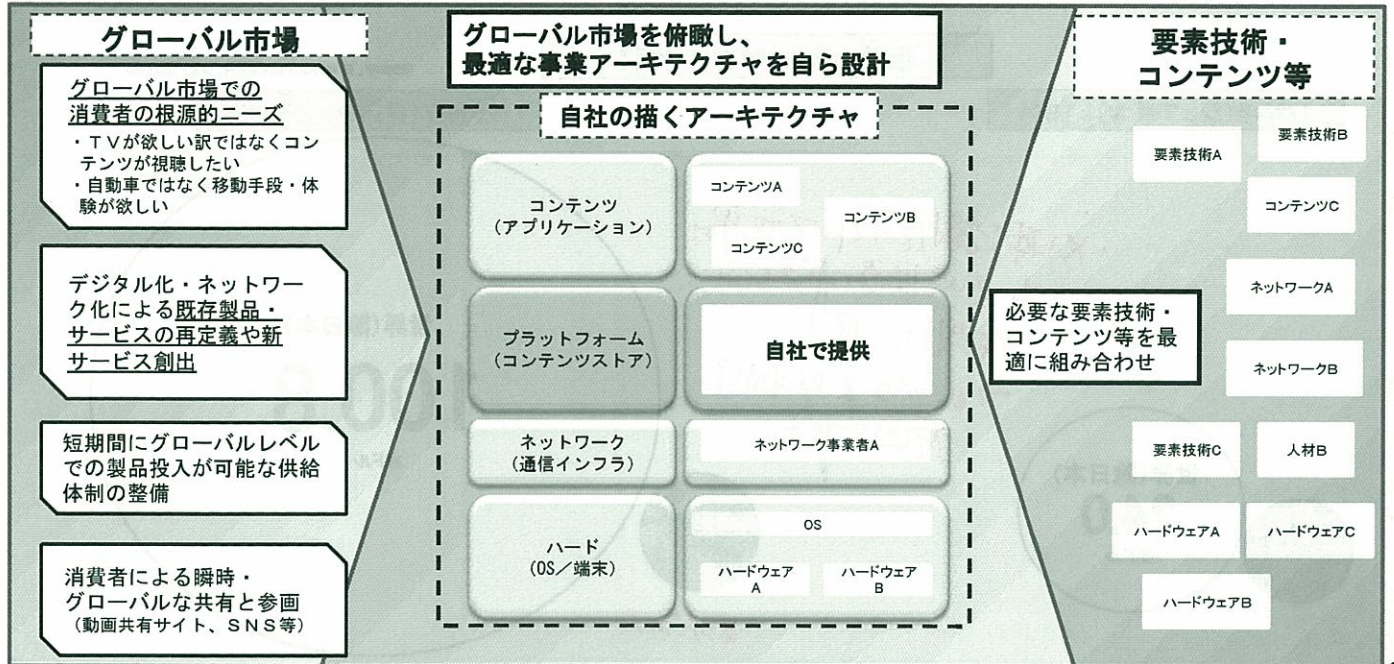
- デジタルコンテンツだけでなく、世界のあらゆる情報がデジタル化されインターネット・センサーネットワークを通じて広く流通する世界へ (**モノのインターネット Internet of Things**)。
- スマートグリッドを始め、多分野において今後、競争優位のポイントが激変。



5

基本的視座④ レイヤー構造化・全体最適化を通じた事業アーキテクチャの設計 経済産業省

- デジタル化、ネットワーク化を前提とした産業構造の変化を考える際には、**多層レイヤー構造で捉えるのが一つの見方**。
- あらゆるモノがネットワークにつながる以前の『**部分最適**』からネットワークにつながった後の『**全体最適**』化を通じて、競争優位の源泉がシフト。
- グローバル市場は巨大であり、自社経営資源が限定的である以上、**システム全体のアーキテクチャを描き、その中で自社領域を設定し、競争優位を確保するグローバルアライアンスの形成が重要に**。



④ PCの世界は良い事例である。(日本の市場を米国に負けに.)
 ↳ IBMの世界戦略である → DOS/PC (事業モデルでの勝負)

IT融合による新社会システムの創出に向けた日本の課題 経済産業省

- 日本は、製品・システム・サービスのデジタル化・ネットワーク化を生み出すITインフラの整備は世界最先端。今後、IT融合による新事業創出のためには、抽象化されたシステムを再構成することができる企業・事業・技術の融合が極めて重要に。

<日本の優位> デジタル化・ネットワーク化による「抽象化」のインフラ

- モバイル端末等のインターネット接続端末の普及やブロードバンドネットワークやセンサーネットワーク等のインフラ整備によって対応可能。
- 日本はインターネット接続端末の普及率やブロードバンドネットワークの整備等では世界最先端。

<日本の課題> 組み替えによる新社会システムの創出

- 組み替えによって新たなシステムを構想・分析・再構成するためには、異業種・異分野の人材の育成・抜擢や異業種・異分野のコラボレーションが必要ではないか。
- 日本では、抽象的なシステム構想・分析能力の基礎となる数学、物理、コンピュータ・サイエンス等のバックグラウンドを有した人材が不足。また、異業種・異分野・ベンチャー・大企業等のコラボレーションも活発になされているとはいえない。
- 産学官問わず分野を横断した人材の流動化が進む米国では、異業種・異分野の融合が自然と生まれており、様々な観点・立場から組み換えがなされ、新たなシステムの創出につながっているのではないかと。
- 日本では、産官学のいずれも分野を横断した人材の流動化は停滞。中長期的課題としての人材流動化は重要であるものの、短期的には、デジタル化・ネットワーク化の変化を共有しつつ、異分野・異業種の産官学が集い、分野を超えた新たなシステムの検討を行う場が重要に。

スマート社会においては融合領域の創出が競争優位確保の決定的要素に

- Tesla Motors CEOの イーロン・マスク氏は異業種で次々とベンチャーを創業。ハードウェアを抽象化した世界においては、あらゆるものがノードとして制御対象となり、実社会での枠組みを超えて、ITというツールを用い、容易に異分野融合領域を創り出すという好例。
- アップルのiPhoneはアプリケーション搭載により機能を拡張し、デジタルカメラ、電子辞書、カーナビ、電子書籍端末等、携帯電話機に留まらない融合領域を次々と創出。

Tesla Motors CEO イーロン・マスク氏経歴



IT × コンテンツ

オンライン出版ソフトを提供する Zip2社を起業。

IT × 金融

オンライン金融サービスと電子メールによる支払サービスを行うX.com社 (Paypalの前身) を設立。



IT × ロケット

宇宙輸送を可能にするロケットを製造開発するスペースX社を起業。

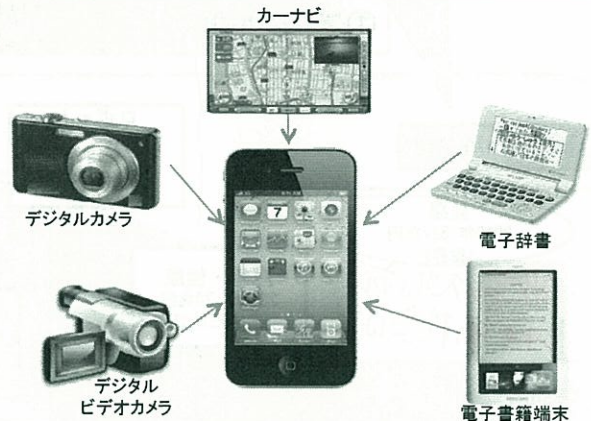


IT × 自動車

テスラモーターズ社に投資し同社の会長兼CEOに就任。



機能追加により次々と融合領域を創出



単純に機能を追加するだけではなく、画像・映像加工、位置情報連携、ソーシャルネットワークサービス等、様々な外部アプリケーションとも連携し、新たな付加価値を創出。

多くの機能を融合領域に創出させる

8

IT融合による新たなシステム創出に向けた日本企業の取組例

○日本においても、融合領域において新システムの創出がなされた例が複数あり。何れも実現に際しては複数業種のプレイヤーの連携により実現。

(例)おサイフケータイ：携帯、金融、交通、小売事業者の連携

○さらに、グローバル市場で競争優位を確保するには、国内プレイヤー間の連携だけでなく、各分野で国際競争力、先進技術を持つプレイヤーと連携する必要がある。

(例)トヨタフレンズ：トヨタとクラウドサービス世界最大手のセールスフォース社が提携

「おサイフケータイ」の事例

携帯キャリア・交通機関・小売店・金融機関等との融合

抽象化された世界



実社会



融合後の世界



➢都市空間において、クーポン、鍵、小銭、乗車券を利用して行われていた「移動」、「支払い」、「認証」等の行為を抽象化。認証・課金基盤であるICチップを活用し、ワンストップサービスとして提供。

「トヨタフレンズ」の事例

自動車メーカー・米クラウドサービス事業者等との融合

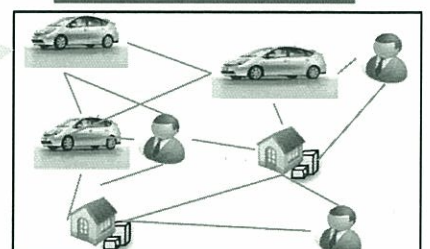
抽象化された世界



実社会



融合後の世界



➢自動車を抽象化し、自動車を「都市交通におけるコミュニケーション主体」として再定義。クルマが自らつぶやき、人とコミュニケーションを行う。

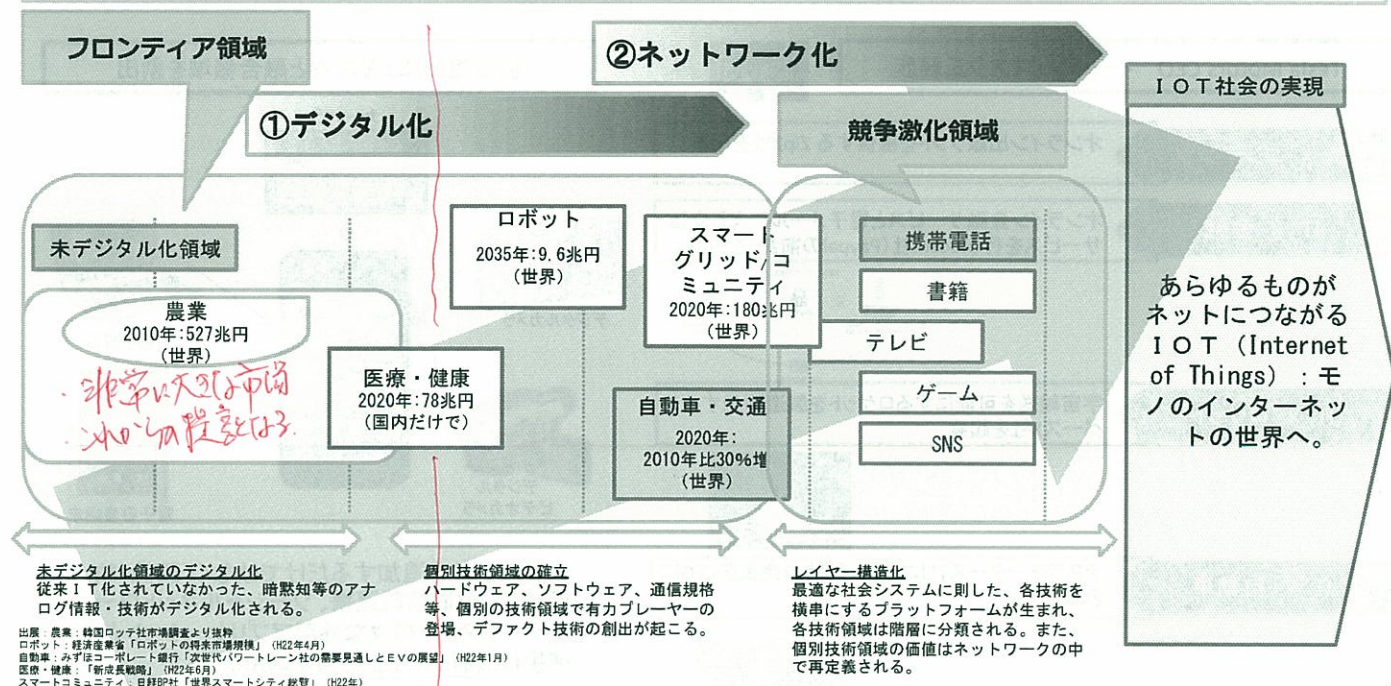
社会全体の中での自動車の役割 (社会に与える)

9

デジタル化、ネットワーク化の浸透度合いに応じた各産業の位置付け

○デジタル化、ネットワーク化を前提とした産業構造の変化は、携帯電話やゲーム機だけでなく、より幅広い分野へ波及。既に変化が始まっているスマートグリッド/コミュニティや、ネットワーク化の進展が今後見込まれる自動車、ロボット、医療・健康や、情報のデジタル化の進展が今後見込まれる農業等は、ITによる産業構造の変化と新規ビジネス創出の大きな機会が見込まれる。

○さらに、デジタル化・ネットワーク化が浸透したIoT社会における産業構造変化を見据える必要あり。



10

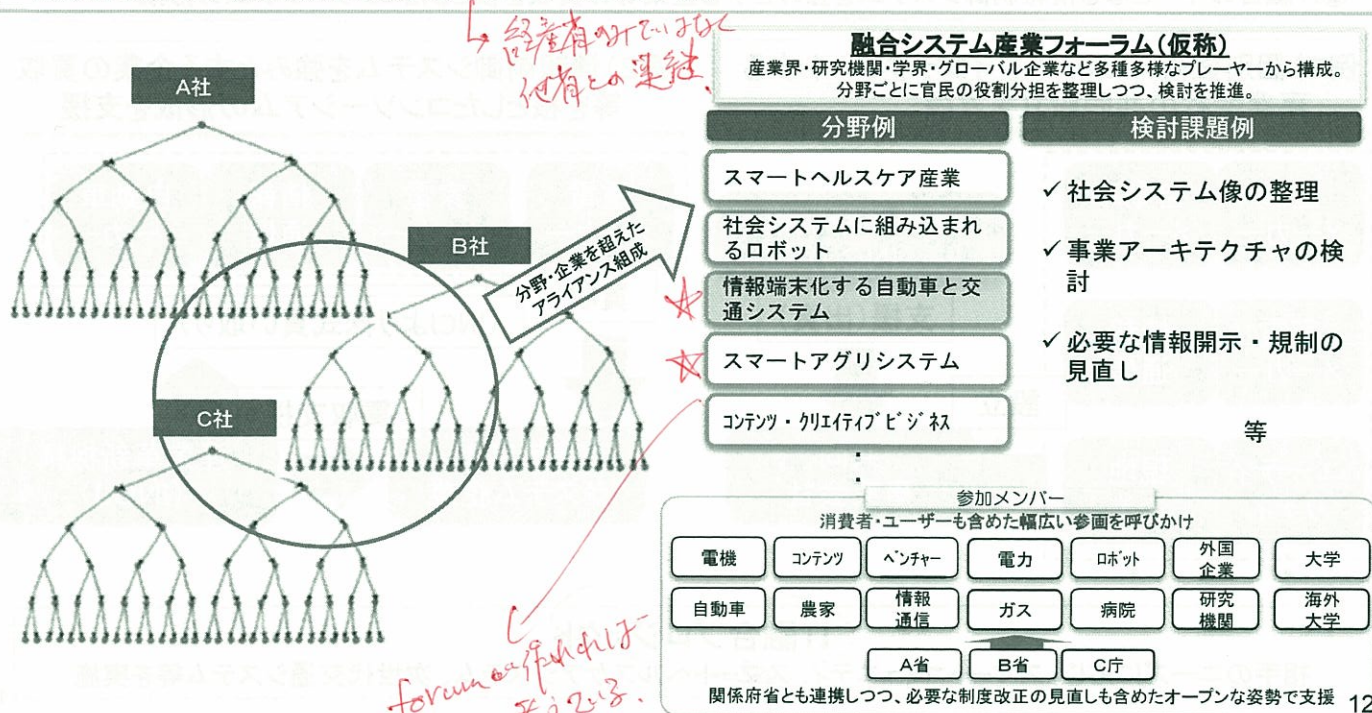
2: 重点分野に対する アクションプラン

、本省の来年度の予算執行について - 中商取り込み中に有。

【重点分野の政策展開①】 融合システム産業フォーラム(仮称)

○融合分野の新たなシステム創出に際しては、異なる分野の産官学が集い、分野を超えた価値体系を作り上げる場が重要。

○融合システム構築に向け、多種多様なプレーヤーから構成される「融合システム産業フォーラム(仮称)」を組成し、異業種間連携を促進。フォーラムにおいて、社会システム像の抽出・整理、事業アーキテクチャの検討、必要な情報開示や関連規制の見直し等について整理する。



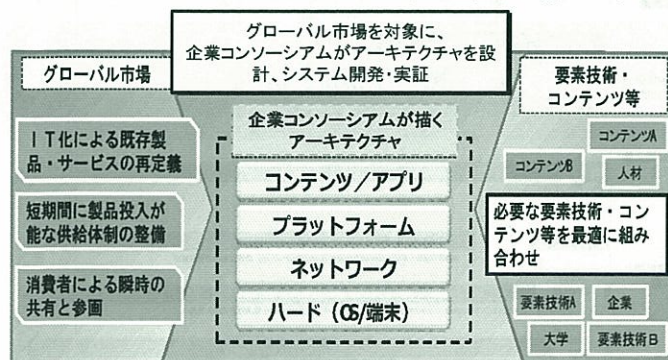
【重点分野の政策展開②】 融合システムの設計・開発・システム輸出の支援

○企業コンソーシアムが融合システム全体のアーキテクチャを描き、関係企業を巻き込みながら必要な要素技術やコンテンツを集めて全体のシステム開発・実証を行う取組を支援。

○このために、FS調査(海外市場・先端技術動向調査)、現地企業も含んだ企業コンソーシアムの組成促進、海外ニーズを踏まえたシステム設計・開発・輸出を支援していくことが重要。

○また、事業化フェーズでのリスクマネー供給についても、トータルパッケージの支援を検討。

<企業コンソーシアムによるシステム設計・開発・輸出を推進>



【分野例】

分野例①スマートヘルスケア産業
(進出先例: アジア、南米等)

医療・健康機器・システムのネットワーク化により、最適な医療・健康サービスと効率的な医療業務を実現するシステムを開発。



分野例②社会システムに組み込まれるロボット
(進出先例: 欧州、アジア等)

センサーと連携して、都市空間の中で多様なアプリケーションをもとに生活支援をするロボティクスの活用システムを設計・開発。



分野例③情報端末化する自動車と交通システム
(進出先例: 欧州、アジア等)

交通のスマート化に留まらず、電力インフラとしてコミュニティ全体と連携するスマートなEVインフラシステムを開発。



分野例④スマートアグリシステム
(進出先例: アジア、中東等)

暗黙知化している農業技術・ノウハウをデータ化し、ITを活用したスマートアグリシステムを設計・開発・輸出。



Handwritten notes: 融合設計の経験から、

・最後の全部分の課題

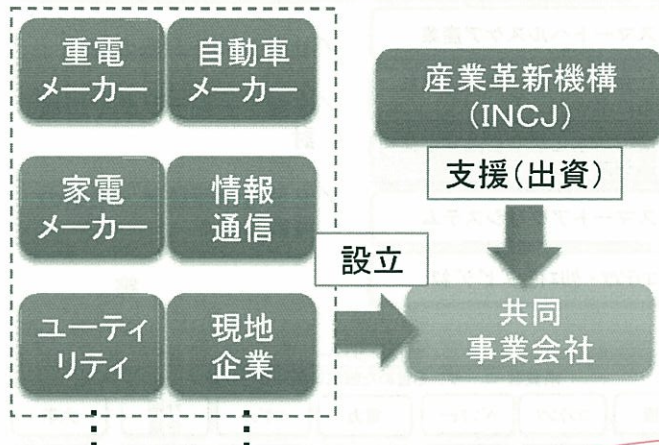
【重点領域の政策展開③】 産業革新機構による事業化リスクマネー供給支援 経済産業省

○IT融合システムの事業化にあたっては、関係する企業が事業化の目標と情報を共有し、機動的かつ戦略的に事業構築する体制が不可欠。産業革新機構(INCJ)等によるリスクマネー供給を通じ中核企業等形成を支援。

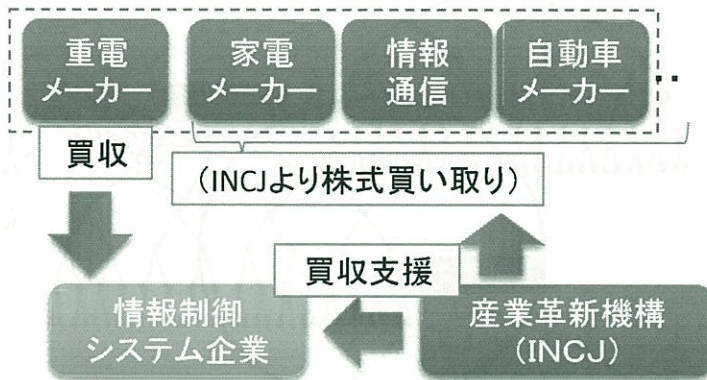
<具体的に支援が考えられる例>

- ①個別の技術・システムを持つ企業群が、全体をインテグレートする事業会社を共同設立
- ②IT融合のキーとなる情報制御システムを強みとする企業等の買収を核としたコンソーシアムの形成

例1) 個別技術・システムをインテグレートする事業会社の共同設立を支援



例2) 情報制御システムを強みとする企業等の買収等を核としたコンソーシアムの形成を支援



IT融合プロジェクト

相手のニーズに応じ、スマートコミュニティ、スマートヘルスケアシステム、次世代交通システム等を実施

14

※スマートコミュニティに依る分野として開示している。

【重点分野の政策展開④】 融合領域における戦略的な標準化活動の促進 経済産業省

○重点分野を中心に、システム開発と並行して競争優位確保の観点から、①標準化すべき領域と標準すべきでない領域を特定し、②それを踏まえて戦略的な標準化を支援。

(注)スマートコミュニティ分野では26の技術分野を特定して、システム連携のための「インターフェース」の標準化等を推進中。

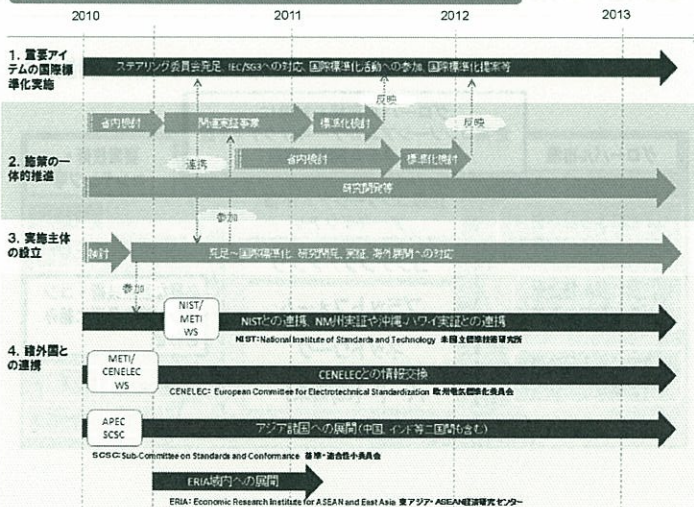
○スマートグリッド分野の標準化重要26アイテム

1 送電系統広域監視制御システム	14 定置用蓄電システム
2 系統用蓄電池最適制御	15 蓄電池モジュール
3 配電用蓄電池の最適制御	16 車載用蓄電池の残存価値評価方法
4 ビル 地域内の電池の最適制御	17 EV用急速充電器 車両間通信
5 蓄電池用高効率パワコン	18 EV用急速充電器用コネクタ
6 配電自動化システム	19 EV用急速充電器本体設計
7 分散型電源用パワコン	20 車載用リチウムイオン電池安全性試験
8 配電用パワエレ機器	21 車両 普通充電インフラ間通信
9 デマンドレスポンスネットワーク	22 インフラ側からのEV用普通充電制御
10 HEMS	23 メーター用広域アクセス通信
11 BEMS	24 メーター用近距離アクセス通信
12 FEMS	25 AMIシステム用ガス計量部
13 CEMS	26 メーター通信部と上位システムとの認証方式

○標準化の推進

- 地域エネルギーマネジメントシステムや蓄電池等について、共通仕様を作成し、4地域で導入する機器・システムへ実装
- また、4地域での実証実験等を通じて実データの収集を行い、標準化規格原案を作成したうえで、IEC等の国際標準化機関へ提案予定

○スマートグリッド標準化の全体ロードマップ

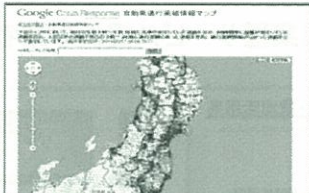


15

スマートコミュニティに依る分野として開示している。

現状の課題

- プローブ情報の利活用の停滞
 - 各自動車メーカーの独自サービス領域と協調領域に関する合意形成やデータフォーマット等の共通化ができていないことから、データの共有による災害対応や、新サービスの創出が現時点では困難。
- スマートカー・デバイスの融合
 - 自動車やカーナビ等関連端末のデジタル化/ネットワーク化を前提とした大規模な産業構想変化への対応の遅れの懸念。
- エネルギーシステムとしての自動車
 - EV/PHV等の大量導入が見込まれるがシステム開発等の技術的な課題や事業化可能性、社会的受容性の検討が必要。



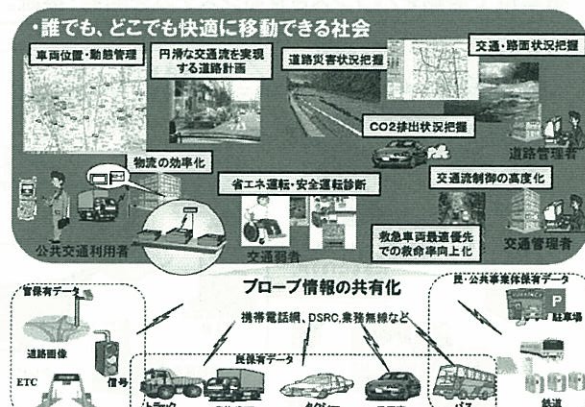
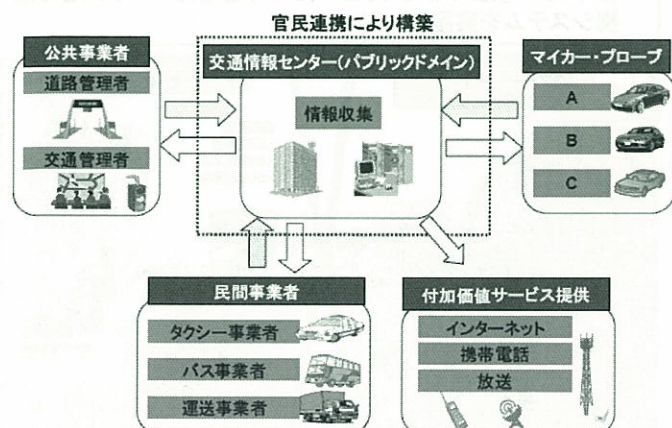
アクションプラン

- プローブ情報の利活用 (短期的取組)
 - プローブ情報の用途の洗い出し、集約効果検証、処理に適した基盤技術の設計及び機能実証、制度的課題の抽出等。
- (中長期的取組)
 - 交通情報の集約と活用に関する合意形成、情報開示および相互利用の仕組みづくり。
- スマートカー・デバイスの融合
 - 自動車やカーナビ等周辺機器の競争構造変化に対応するための、自動車メーカーと異業種サービス提供事業者とのアライアンス組成の促進等、政策検討の開始。
- エネルギーシステムとしての自動車
 - スマートコミュニティ国内外実証事業（豊田市、スペイン・マラガ）等の成果をもとに、自動車（蓄電池）を軸とした都市・交通システムとエネルギーシステムが融合した新社会システムサービスを欧米・新興国で展開。

16

【スマートモビリティ分野各論】プローブ情報の利活用

- (短期的取組)
 - 大量のプローブ情報の処理等に必要クラウドコンピューティングシステム基盤技術の設計及び機能実証、制度的課題の抽出等を実施。
- (中長期的取組)
 - 集約した情報の用途の洗い出し、情報集約がもたらす効果の実証を行い、交通情報の集約と活用に関する合意形成を進める。
 - フォーマットの共通化、集約データの管理主体および費用負担の枠組み、データの所有権、プライバシー保護などのルール整備、情報開示のインセンティブ等の課題を解決し、情報開示および相互利用の仕組みづくりを進める。



17

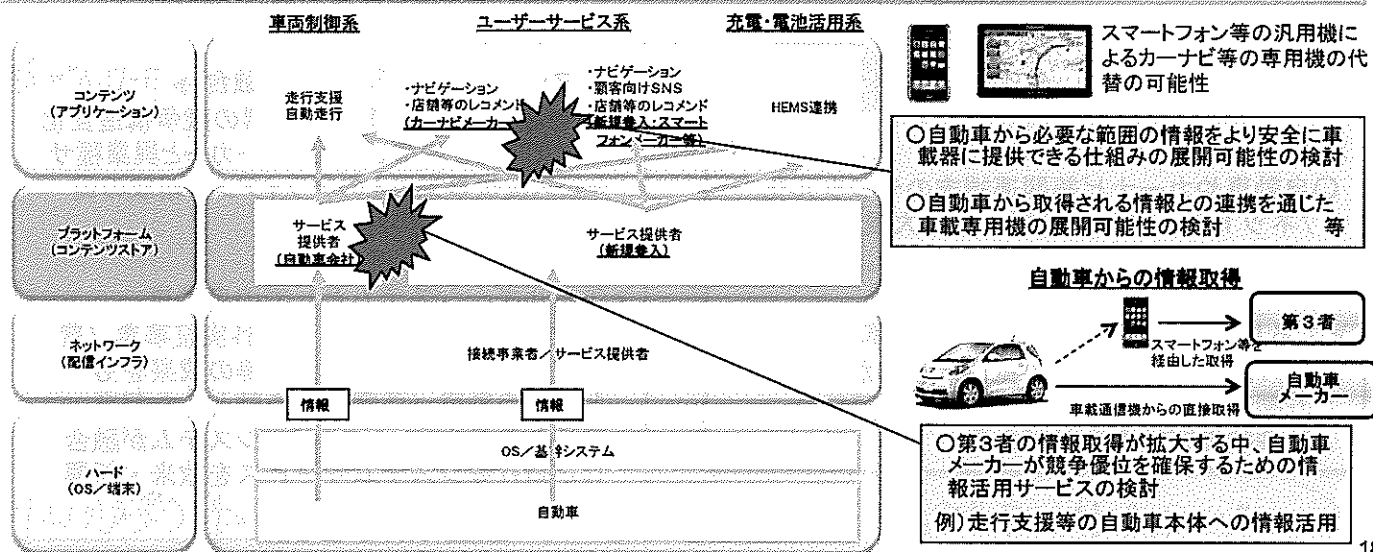
【スマートモビリティ分野各論】スマートカー・デバイスの融合

○ハイブリッド、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、電気自動車(EV)等へと自動車が進化するにつれて、**自動車が走行機器としてのみならず、情報端末としてのウェイトを高めつつある。**

○今後、**ハードの機能がより情報活用型にシフト**するとともに(ネットワーク連携型走行支援等)、自動車から取得される情報等を活用して提供される**サービス/コンテンツと併せて製品トータル**の価値が決定されることに。

○車載専用機のサービスで活用される情報(ブレーキ等の動作情報、位置情報等)は、第3者がスマートフォン等のセンサを通じて取得・活用できる位置情報や加速度等などを活用した情報サービスとの間で新たな競争が生じている。

○こうした競争構造の変化に対応するため、自動車メーカーと異業種サービス提供事業者とのアライアンス組成の促進等、必要な政策対応の検討を実施。



18

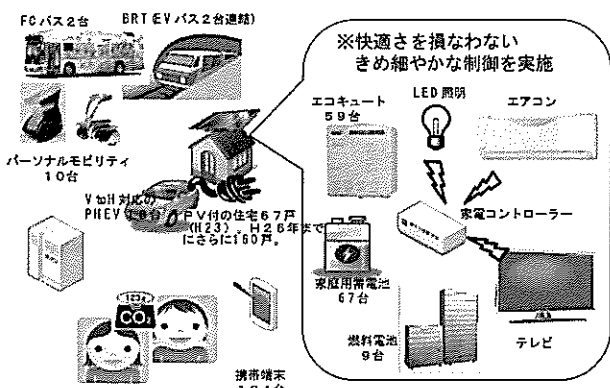
【スマートモビリティ分野各論】エネルギーシステムとしての自動車

○スマートコミュニティ国内外実証事業(豊田市、スペイン・マラガ)等の成果をもとに、自動車(蓄電池)を軸とした都市・交通システムの最適制御(公共交通の最適な配置、渋滞解消等)とエネルギーシステム(EVとHEMS/BEMSとの連携等)が融合した新社会システムサービスの実現に向けた検討を加速。

○新システムの国内展開に拘らず、省エネニーズの高い欧米の都市や都市インフラ整備のニーズ拡大が見込まれる新興国等に対して、新システムの導入をグローバルに推進。

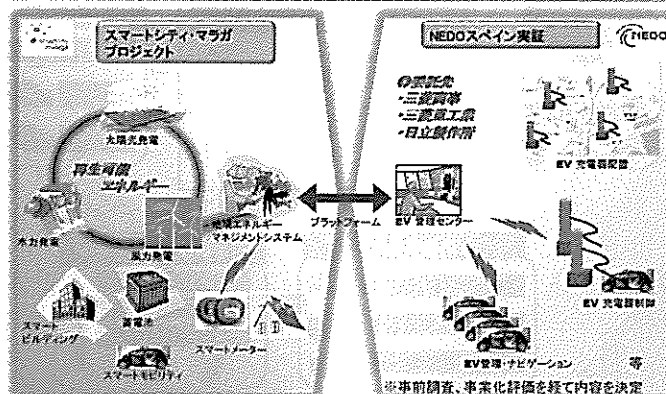
豊田市実証プロジェクト

- 実施期間: 平成22年度~24年度
- 予算: 4地域全体で約150億円(予定)
- 参加企業: トヨタ、中部電力、東芝等
- PHEVを家庭用蓄電池に活用(Vehicle to Home)し、電力系統に依存せず、車(=車載蓄電池)を用いて、個々の住宅単位で需給をバランスさせるシステムを開発・実証。



NEDOスペイン実証プロジェクト

- 実施期間: 平成23年度~27年度
- 予算: 約50億円(予定)
- 参加企業: 三菱商事、三菱重工業、日立製作所
- 日本企業の技術の海外展開、EV急速充電方式規格国際標準化等を進めるため、EVインフラと電力システムとの連携システムを実証。



19

【参考：スマートグリッド関係】インフラバッテリーの確立

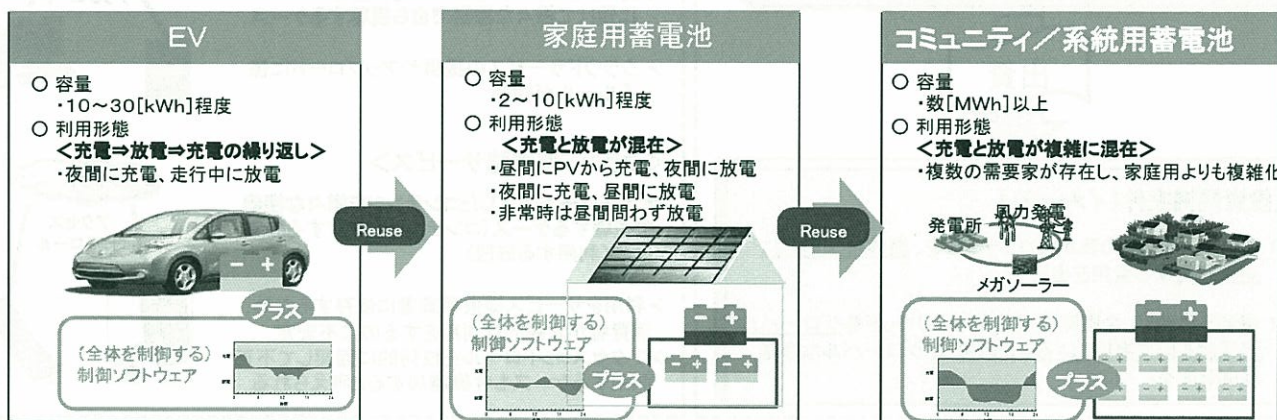
- 社会システムとしての電池・制御システム(インフラバッテリー)の確立に向けて、グローバルでの競争構造を見据えつつ、国内・海外での技術実証・標準化等を推進。
- その際、①蓄電池を社会インフラとして複数用途に利用(リユース)することによる競争確保の方策と仕組みや、②個々の蓄電池を用途に合わせて最適に制御するための制御システムの開発や蓄電池と一体となった戦略的な標準化のあり方を検討しつつ推進。

インフラバッテリーのメリット

- ① 競争優位性の維持(諸外国企業との差別化)
- ② 低コスト化(汎用性が高い蓄電池であることから量産効果が働きやすい)
- ③ レア金属等の希少資源の有効活用 等

インフラバッテリーの実現に向けた検討課題

- ① 用途に応じて最適に蓄電池の充放電を制御するソフトウェア(システム)の開発
- ② 蓄電池を複数組み合わせることで大容量化し、異なる用途にも使用可能とするための標準化、性能評価 等



20

【コンテンツ分野各論】コンテンツ・クリエイティブビジネス

現状の課題

※機械の中で何を繋ぐのか?

新規創出マーケットへの対応

- IT化の進展に伴い、アマゾンやアップルなど豊富な資金力を背景とした巨大配信プラットフォームが登場し、電子書籍市場が急速に拡大しつつある。
- 出版社にとって重要な事業機会となりうる一方、電子化コスト等が足かせとなり、特に国内中小出版社の寡占事業者による囲い込みや、利益分配の偏りが懸念される。

IT×コンテンツ融合領域のフロンティア拡大

- 既存メディアや流通チャネルでの利幅が縮小する一方、
 - ① マスメディア、ネット、リアル(ライブ、キャラクター、リメイク等)にわたる幅広い事業展開、
 - ② 成長著しい新興国等グローバル市場への展開
 といった新たなフロンティアの拡大が見込まれるが、これまでのところ、十分な対応がなされているとはいえない状況。

日本発の新規ビジネスを支える事業環境整備

- 日本では、法律上も契約上もコンテンツに係る権利が分散化しているため、コンテンツの迅速な多目的利用が困難。
- 豊富なコンテンツとIT・デバイス技術の蓄積を活かし、日本発の新規ビジネスを創造するため、コンテンツ製作、資金調達、収益源のグローバル化・多様化を促す事業環境整備を行うことが必要。

アクションプラン

(短期的取組)

○書籍等デジタル化(「書デジ」)の推進

- 電子書籍分野等において、コンテンツのデジタル化と集中管理を支援することにより、配信プラットフォーム・端末デバイス等の事業者間において公正な競争を確保し、適正な利益分配を促すとともに、コンテンツの流通を拡大。

○コンテンツの管理、資産評価のあり方の検討

- コンテンツの所有とマネジメントを分離し、幅広い事業展開を推進して知財の収益力を高めるための組織法制等のあり方を検討。
- グローバルな投資判断を可能とすべく、コンテンツの資産評価のあり方も検討。

○新興国等グローバル市場への展開

- コンテンツ・ファンドを活用した日本コンテンツの海外展開を推進。
- 日中国交正常化40周年を機に、中国コンテンツ市場への参入を促進。

(中長期的取組)

○クラウド型視聴サービス等に係るルール整備

- 日本発の新規ビジネス創造を促すべく、特にクラウド型視聴サービス等に係るルール整備を検討。(基礎となる仕組みのあり方については早期に検討)

※iphoneで何を繋ぐのかで収益を確保する。

21

「書デジ」の推進

※コンテンツの流通を拡大
※事業者間の公正な競争を確保し、適正な利益配分を促す



コンテンツ・ファンドの設立

コンテンツ海外展開ファンド（仮称）

投資案件のグローバル展開をサポート
(海外のキープレイヤー、国内業界関係者等
ノウハウ・人材等を結集)



【投資候補案件(イメージ)】

- マンガ、小説等の我が国コンテンツを、海外市場向けに企画開発する費用を出資。
- 権利を集約し、企画開発段階からハリウッド等グローバル流通網を既に有している者と連携し、グローバルな事業展開を図る。

IT×コンテンツ融合領域における
ルール上の課題への対応

【課題の例】

＜コンテンツ預かりサービス＞

- ◆ 自らが購入したコンテンツを外部サーバーに預けて様々な機器で自ら視聴するケース
- クラウドサービスの提供やアップロードに係るルールが課題



＜クラウド型視聴サービス＞

- ◆ サーバーで購入したコンテンツを様々な機器で視聴するケース(コンテンツを所有するのではなく利用する形態)
- 利用をサービス提供事業者に依存するため、消費者が持続的な利用をするのに不安定
- アクセスコントロールを技術的に回避して不正利用するケースも今後増加すると考えられる



3: 横断的課題解決に対する アクションプラン

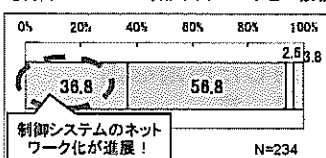
【横断的課題1】スマート社会のセキュリティ政策

現状の課題

▶重要インフラ等の情報セキュリティ対策

- 重要インフラ等の制御システムのネットワーク化や質的变化、OSの共通化が進展し、サイバー攻撃の脅威が高まっている。

【制御システムの外部ネットワークとの接続】



【制御システムの質的变化の例】

スマートグリッドにより、電力と情報の双方向通信が行われることで、ネットワーク化の対象拡大。

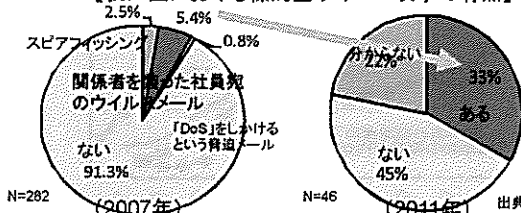
【OSの利用状況】



▶サイバー攻撃の高度化への対応

- 個人情報や機密情報等の詐取等を目的に、特定組織を標的としたサイバー攻撃が増加、日本企業への攻撃による大規模な個人情報漏えい事件が発生している。

【我が国における標的型サイバー攻撃の有無】



アクションプラン

(短期的取組)

- 制御システムの安全性確保のため、23年度夏頃にタスクフォースを立ち上げ、セキュリティ評価認証、インシデント対応体制等のアクションプランを策定し、可能なものから実施。
- サイバー攻撃の高度化に対応するため、23年度中に、個々の事業者の対策に資する技術基準を策定する。
- 標的型サイバー攻撃に係る情報共有のためのパートナーシップを立ち上げる。

(中長期的取組)

- 制御システムのセキュリティに係る評価・認証機関を設立するとともに、国際相互認証スキームを確立する。
- 技術基準を個人情報保護法ガイドラインに反映することを検討。
- 情報共有のパートナーシップへの参画を拡大し、国際連携を行う。

【横断的課題2】スマート社会を切り拓く融合人材と教育

現状の課題

▶高等教育を巡るグローバル競争と日本の遅れ

- 日本のIT分野の高等教育においては、技術や産業構造の変化を生み出すような戦略的な投資、グローバル化、産学連携といった観点で大きく立ち遅れている。
- これまで、産学連携での教育プログラム開発などの個別の政策を打ち出してきたが、何れも日本の大学が抱える根本問題まで踏み込み、徹底的な変革を起こすまでに至っていない。

▶IT融合を生み出す人材の不足

- IT融合分野で急速に変化が進む中で、従来からの「高度IT人材」自体の位置付けを見直す必要がある。
- 我が国の情報系人材を含む理系人材の減少や実践的教育の不足感により質の高い若手人材の輩出環境が悪化。

▶企業にいて進めぬIT人材の活用

- 企業内におけるIT人材の適切な処遇や評価等が必ずしも十分でなく質的向上が進展していないことから、企業経営戦略における効果的なIT利活用が必ずしも十分ではない。

アクションプラン

(短期的取組)

- 日・米・韓・中・印等のIT分野の高等教育システムの徹底した国際比較と問題点の抽出・整理のための産学官による調査委員会の設置。

ー各国での産業構造変化を見据えた戦略的な学部・学科改廃のあり方、カリキュラム改訂、産学連携による教育面での協力、過去実施した人材政策のレビュー等。

- IT融合を生み出す「異端人材」のプロファイルと人材育成システムの検討。

- IT融合を生み出す次世代高度IT人材像の具現化と育成。

ーIT融合により時代のニーズを踏まえたビジネスをデザインできる次世代の高度IT人材について、人材像の具現化を行い能力・スキル見える化を行うとともに、育成・評価のフレームワークを見直す。

- 将来のスーパークリエイター人材の発掘等。

(中長期的取組)

- IT分野の高等教育システムとイノベーション政策の連携強化に関する検討。
- 海外ハイレベル人材の確保のための政策検討。
- 現役の高度IT人材に対する、新たなビジネスの創出等に必要スキル取得の促進策の検討。

現状の課題

➤要素技術における優位性の相対化

- エレクトロニクス分野において、我が国企業の要素技術での優位性は高いと言えるものの、グローバル市場における利益の獲得・維持に必ずしも成功していない。
- 特に、コモディティ化後の大量普及フェーズにおけるグローバルシェア喪失が加速度的に進行していること、また、プラットフォームを競争力の源泉とするモデルが十分に成立していないことが課題。

➤最適でないポートフォリオと脆弱な財務基盤

- 大量普及フェーズでの利益維持のためには、
 - ・プラットフォーム構築によるドミナンス確立
 - ・コスト構造を踏まえた戦略的投資の実施
 - ・グローバルなサービス提供網の構築による販売力における競争へのシフト
- などの対応が考えられ、これらの戦略を各分野の市場の状況等にあわせて適切に組み合わせる戦略が必要とされている。

- 上記の観点からは、生産拠点・サービス提供網等の企業の保有するアセットが必ずしも最適配分されておらず、また、脆弱な財務基盤のために設備投資競争に負けてしまう。

アクションプラン

(短期的取組)

- 各分野ごとに当該分野の成長性や我が国企業の位置づけを十分にふまえて、利益獲得のための戦略を以下のような政策ツールを活用しつつ支援する。

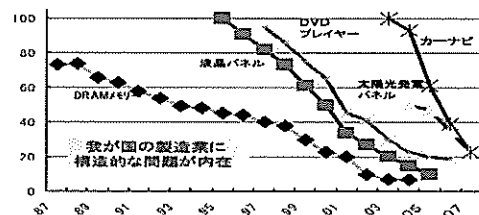
【アセットの組替促進】

- ・産業革新機構の活用
- ・政府間のチャネルも活用した円滑な国際的アライアンスの促進 等

【設備投資競争の支援】

- ・スマートファクトリーや成長分野等への立地補助金の戦略的配分
- ・規制緩和による国内立地環境整備 等

日本製品の世界市場シェアの推移



26

現状の課題

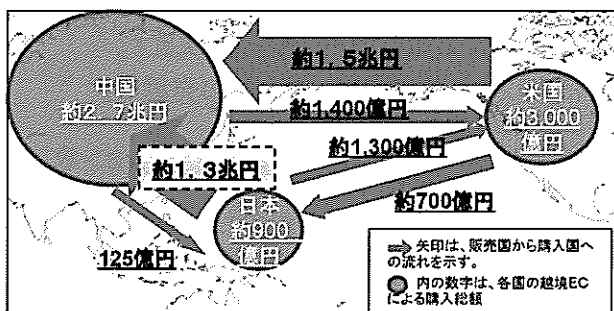
➤越境ECにかかる成功事例の創出

- 越境ECサイトを構築したとしても、海外での企業の知名度獲得やサイトへの集客が困難。
- 越境ECに取り組むにあたって必要となる外国の制度やビジネス実態についての情報を中小企業等が入手するのは困難。

➤オンライン・コンテンツのグローバル展開

- オンラインゲーム等の日本のコンテンツが海外展開する際の制度等に関する情報の不足。

2020年の越境EC市場規模予測



経済産業省「電子商取引に関する市場調査」(平成23年6月2日)

アクションプラン

➤越境ECにかかる成功事例の創出

(短期的取組)

- ECモール事業をグローバルに展開するタオバオ、イーベイ、楽天等と連携し、日本企業による越境ECを通じた海外展開を推進。

※楽天は、台湾、米国、仏国、中国等でECモール事業を展開し、日本企業の出店サポート等も行っている。

- 風評被害を防止するための外国語情報や海外EC関連制度等、越境EC事業者に必要な情報を集約した情報提供サイトの構築等を行う。

(中長期的取組)

- 越境ECにおける消費者保護を図るため、紛争解決の仕組みについて検討を進める。

➤オンライン・コンテンツのグローバル展開

(中長期的取組)

- オンラインゲーム等のオンライン・コンテンツの海外展開に係る制度的課題について、検討を進める。

27

【横断的課題3-3】グローバルな企業連携を通じたクリエイティブビジネスの国内外展開

経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

現状の課題

▶ 日本ブランドの強力な発信の不足

- 東日本大震災に際して、日本人の高いモラル・秩序ある行動が海外から賛嘆された一方、原子力発電所事故等による日本ブランドの毀損・対外的発信力低下の懸念。
- 日本ブランドの強力な発信のための、政府一体となった戦略的・包括的コミュニケーション戦略（正確、統合的、継続的な情報発信や双方向の情報経路の確立、ソーシャルメディア等を含めたプラットフォームの創出）の不足。
- 海外でクール・ジャパンに関心を持つプロデューサー、クリエイター、ブロガー等のネットワーク化等の不足。

アクションプラン

▶ ITとの連携による日本ブランド海外戦略の構築（短期的取組）

- シンガポールでリアル店舗とeコマース事業者、現地の物流事業者が統合的に連携して、現地で人気の高い「原宿ファッション」を効果的に売り込む。
- 日本のコンテンツ事業者や、海外のeコマース事業者等と連携し、日本の特産品等を上海での物産展に出展し、中国でのeコマース展開を通じて販路拡大を進める。

【シンガポール戦略（「HARAJUKU STREET FASHION」）】



▶ ITを活用した日本ブランドの継続的・統合的発信（短期的取組）

- ITを活用した日本の伝統工芸品等の地域産品のブランディングを有名ブランド等の支援により行い、世界に売り込む。

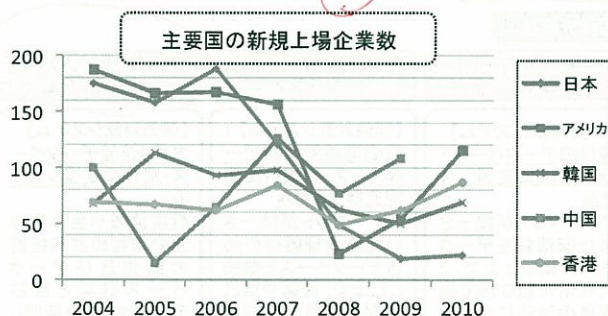
28

【横断的課題4】融合領域における新規プレイヤーの創出促進

経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

現状の課題

▶ 日本における新興市場のIPOは低迷。



▶ IPOが継続的な成長につながらない。



アクションプラン

（短期的取組）

- IT融合が生み出す新たな市場を示すことでベンチャーの新規参入を促すとともに、参入に当たって必要な支援を検討。
- 産総研等、公的研究機関の技術の掘り起こしを、海外事業者も含め最適なパートナーと実施するための支援を行う。

（中長期的取組）

- 大手企業間や大手・ベンチャー企業間の人材流動性の低さ、資本市場の未整備、大手企業に眠る人的資産や知財の活用停滞等、総合的に課題を捉えた上で、必要な政策対応を検討。

（例）

- ✓ ベンチャー育成に関わる金融の果たす役割など、構造的課題への対応を検討する
- ✓ 豊富な技術と経験を持つ大手企業からのスピナウト企業への支援活性化策を検討

29

IT融合による新産業創出のための研究開発事業

平成23年度三次補正予算案額

39.7億円 (ok)

商務情報政策局 情報経済課
03-3501-0397

事業の内容

事業の概要・目的

○ITの浸透によって今後産業構造が大きく変化して新事業が創出される可能性が高い分野であり、かつ日本が要素技術等で強みを持つIT融合分野(エネルギー、医療・健康、農業、ロボット、自動車・交通等を想定)を中心に、東北・被災地の復興、さらには日本の復興につながる事業展開を支援します。

○そのために、IT融合分野の研究・システム開発の拠点整備及び拠点整備と一体化した研究・システム開発を補助します。

○研究・システム開発にあたっては、関係企業・団体に最適なコンソーシアムを組成します。

条件(対象者、対象行為、補助率等)



事業イメージ

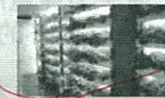
分野毎にプロジェクトを推進

異業種・異分野の企業・大学等が連携して開発・実証プロジェクト等を推進

スマート・ヘルスケア産業
(IT×医療・健康)



スマートアグリシステム
(IT×農業)



社会システム対応ロボット
(IT×ロボット)



情報端末化する自動車
(IT×自動車・交通)



IT融合の基盤となるスマートグリッド等
サイバーセキュリティテストベッドの整備

産学官連携サイバーセキュリティ
コンソーシアム

構築

サイバーセキュリティテストベッド
(セキュリティ検証施設)

重要インフラ等の
セキュリティ強化

インフラ輸出強化

スマートグリッド
導入

誰の為に考えているの？
→ 九州府中では

東北入る → ケーパミを(熊本県庁出身)
→ 質疑応答する
電通社 → カクシマ様

IT融合システム開発事業

平成24年度概算要求額 15.0億円(新規)

商務情報政策局: 情報経済課
情報処理振興課
03-3501-0397 (情報課)

事業の内容

事業の概要・目的

(目的)

○多くの製品・サービスにおいてデジタル化・ネットワーク化が進む中で、既存産業の競争構造が大きく変化し、一企業が特定の事業分野・技術・市場に対応したビジネスに固執しては十分に競争力を確保できない時代が到来しています。

○我が国として、要素技術の強さのみに頼らず、最初からグローバル展開することを前提とし、デジタル化・ネットワーク化による産業構造変化に機敏に対応できるよう、IT融合による新たなシステム産業の創出と当該システム産業の海外展開を支援します。

(事業概要)

○ITの浸透によって今後産業構造が大きく変化して新事業が創出される可能性が高い分野で、かつ日本が要素技術等で強みを持つ分野(医療・健康、農業、ロボット、自動車・交通等を想定)において、異業種・異分野の企業及び大学、研究機関からなるコンソーシアム(必要に応じて海外の企業等を含むことも想定)組成を支援し、海外展開に向けてグローバル市場のニーズを踏まえた上で各分野毎のシステム研究開発プロジェクトを実施します。

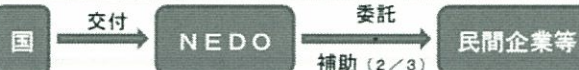
本事業の対象フェーズ

システム開発・
基盤技術研究等

産学機構等による別途の対応

事業化・
システム輸出

条件(対象者、対象行為、補助率等)

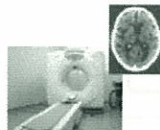


事業イメージ

(重点分野例)

応用脳科学データ
ベース・治療計画策
定支援システム

【開発対象システム】:
脳情報データベース・
標準診断法支援シス
テム
フォーマットが統一さ
れた脳情報をデータ
ベース化した上で、2
次利用可能な形で脳
疾患の治療に当たる
医師や第三者に提供
するシステムを開発。



癌放射線治療システ
ム・治療計画策
定支援システム

【開発対象システム】:
癌病理組織解析デー
タベース・治療計画策
定支援システム
フォーマットが統一さ
れた癌病理組織の解
析データベースを構築
した上で、医師や第三
者が2次利用可能な
形でデータを提供す
るとともに、蓄積した
データの分析を通じて
治療計画策定技術
(放射線量計算等)を
開発。



アグリ技術デジタル化
コンソーシアム

【開発対象システム】:
アグリ情報データベ
ース・農作業支援シス
テム
環境情報や農作物の
生育情報の収集技術
の開発及びデータ
ベース構築と当該
データベースを活用
した農作業支援シス
テムの開発。



各重点分野でのプロジェクトから技術ニーズを抽出し、基盤技術開発に反映させるとともに、基盤技術開発の成果をいち早く各分野でのプロジェクトに活かすなどして、両プロジェクトを一体的に展開。

(基盤技術例)

【開発対象システム】: 多種多様なデータを逐次処理するデータ分析技術
デジタル化・ネットワーク化が進む中で、多種多様な情報(センサーから取得される位置・速度情報等)をリアルタイム・同時多発的に取得することを可能とする分野横断的な技術の開発。

・ 異業種連携を促進する。2023年度は、22-ITコンソーシアムを促進する。志望者は、10月10日以前に、Venture企業に対する情報(

・ 専門家とSupportするようなシステム。Venture企業に対する情報(