

# ICT分野の研究開発の 推進体制・支援制度

# 総務省における情報通信分野の研究開発制度



総務省

Ministry of Internal Affairs  
and Communications

委託研究

課題公募型  
(競争的研究資金)

課題指定型

運営費交付金  
補助金等

NICT

独立行政法人  
情報通信研究機構

NICT自らによる  
研究開発

競争的研究資金

委託研究

研究テーマも含めて公募  
を行い、研究を委託

あらかじめ研究課題、  
目標等を設定した上で、  
研究を委託

研究テーマも含めて公募  
を行い、研究を委託

外部で実施することが  
効率的・効果的な課題  
について研究を委託

企業・大学等

# 独立行政法人情報通信研究機構(NICT)の概要



## 独立行政法人通信総合研究所 (CRL)

- 役職員数：理事長1、理事3、監事2  
常勤職員422名
- 平成15年度当初予算額：  
一般会計：29,347百万円
- 主な業務：
  - ・ 情報通信分野の基礎的研究開発
  - ・ 周波数標準値の設定、標準時の通報等
  - ・ 電波の伝わり方の観測、予報等など



## 通信・放送機構 (TAO)

- 役職員数：理事長1、理事3、監事2  
常勤職員58名
- 平成15年度当初予算額：  
一般会計：22,220百万円  
産投会計（出資）：10,500百万円
- 主な業務：
  - ・ 情報通信分野の実用化に資する研究開発
  - ・ 民間の情報通信分野の研究開発の支援
  - ・ 助成金交付等による通信・放送事業の高度化等の支援など

平成16年4月1日



## 独立行政法人情報通信研究機構 (NICT)

※NICT: National Institute of Information and Communications Technology

- 役職員数：理事長 宮原秀夫（前大阪大学総長）  
理事5、監事2、常勤職員：430名  
（H21.1.1現在）
- 平成21年度当初予算：
  - 一般会計：34,973百万円
  - 財政投融资特別会計（出資）：2,600百万円
- 平成21年度補正予算：  
一般会計：38,876百万円

- 主な業務：
  - ・ 情報通信分野全般の研究開発
  - ・ 情報通信技術の研究開発を行う者への競争的研究資金提供等による支援
  - ・ 情報通信サービスを行う者への助成金、財政優遇措置等による支援など

# (独)情報通信研究機構 中期目標・中期計画について

## 独立行政法人としてのNICT

政府の策定する中期目標に従い、その実行計画である中期計画を定め、業務を実施する。

## 研究開発の重点化(中期目標:平成18～22年度)

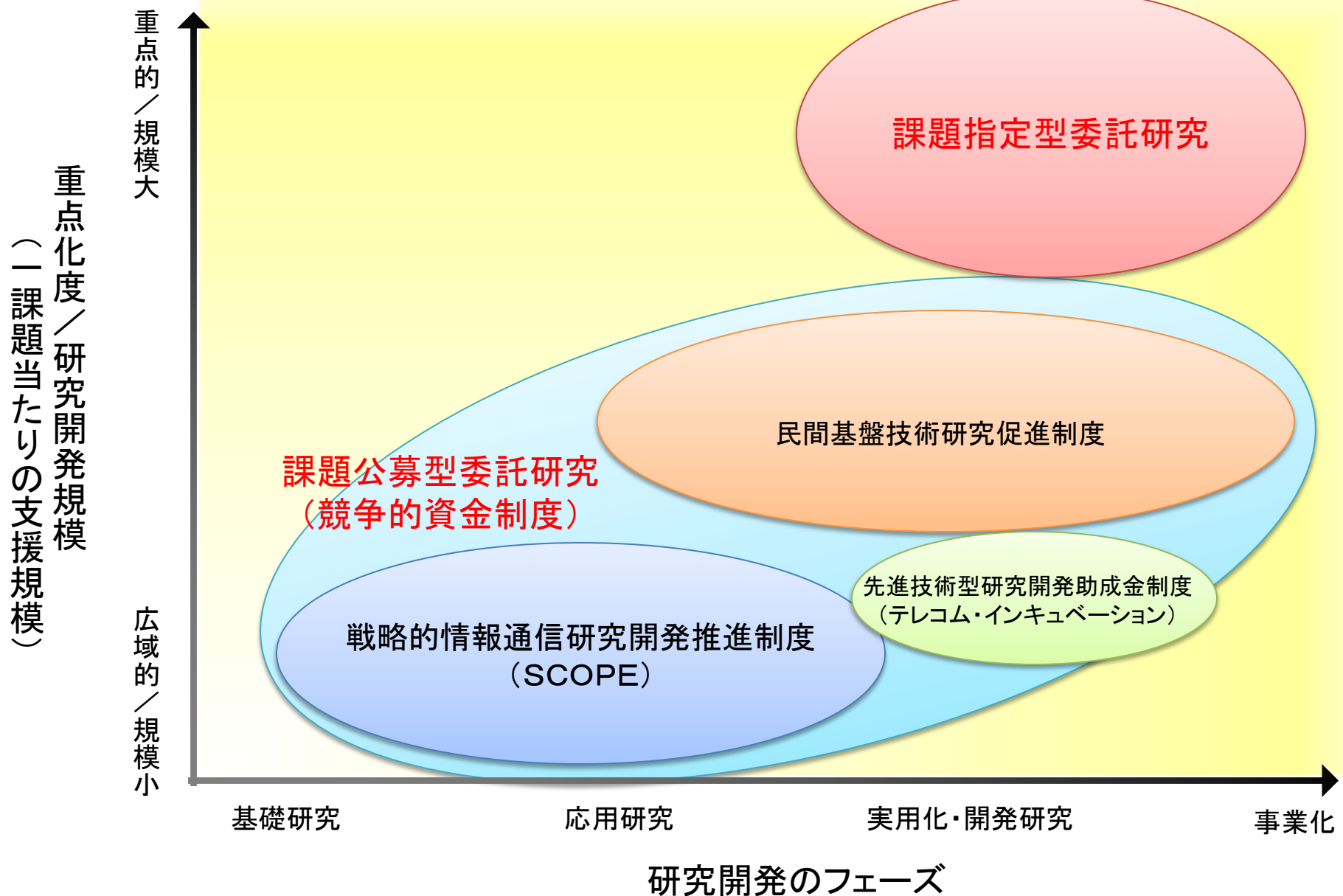
機構が取り組む研究開発について、**国の情報通信政策との密接な連携の下**でその業務を遂行する必要があることから、ユビキタスネット社会に向けた情報通信技術の研究開発に係る政策の在り方に関する情報通信審議会の答申「ユビキタスネット社会に向けた研究開発の在り方について」(平成17年7月29日)を踏まえ、国際競争力の維持・強化、安心・安全な社会の確立及び知的活力の創造という政策目的の達成に向け、平成22年度までの第2期中期目標期間においては、次の3つの研究開発領域への重点化を図り、積極的に取り組む。

- ① 新世代ネットワーク技術に関する研究開発
- ② ユニバーサルコミュニケーション技術に関する研究開発
- ③ 安心・安全のための情報通信技術に関する研究開発

## 戦略的な研究開発(中期計画:平成18～22年度)

幅広い情報通信分野において戦略的かつ効果的な研究開発の実施を図るべく、**国の情報通信政策との密接な連携の下**、情報通信審議会答申「ユビキタスネット社会に向けた研究開発の在り方について」(平成17年7月29日)を踏まえ、新世代ネットワーク技術、ユニバーサルコミュニケーション技術、安心・安全のための情報通信技術の3領域に重点化して研究開発を推進する。

# 現在の研究資金制度の性格



# ICT分野における競争的資金制度

- ・ICT分野における研究開発課題を公募し、優れた提案を採択して研究を委託
- ・研究開発や実施機関の性格に応じて、制度毎に研究規模や期間等に特徴を持たせて実施

配分機関	制度名	支援(助成)対象	実施する研究開発課題	研究費の規模(年間1課題あたり)	その他
本省	戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)	大学・民間企業・公的研究機関	ICT分野全般(目的基礎・萌芽的研究から開発研究まで)	1,000万円～5,000万円	
	地球温暖化対策ICTイノベーション推進事業	大学・民間企業・公的研究機関	CO2の大幅な排出削減を実現するICT分野の技術開発(主として応用研究から開発研究まで)	5,000万円～1億円(予定)	21年度～25年度
NICT	民間基盤技術研究促進制度	民間企業	民間企業において行われる通信・放送基盤技術の研究開発(応用研究から事業化に向けた研究開発まで)	数千万円～数億円	事業化等による収益(売上)の一部をNICT(配分機関)に納付
	先進技術型研究開発助成金制度(テレコム・インキュベーション)	大学・民間企業	通信放送分野の新規事業の創出につながる先進的な研究開発	1/2助成、3000万円程度上限	

# NICT 研究開発テストベッドネットワーク JGN2plus

将来のネットワーク関連の技術開発やアプリケーション開発などに活用することを目的とした、オープンな研究開発用ネットワーク。地方自治体、学校、民間企業等誰でも利用可能。

## 《全国の各都道府県から使える》

アクセスポイントは、全国58箇所に設置

## 《高速・大容量》

100M～10Gbpsで接続（アクセスポイントによって異なる）

## 《サービスが選べる》

2地点間接続、多地点接続が可能。又、イーサネットレベル、IPレベルでの接続が選択可能。

## 《最先端の環境》

IPv6、光テストベッド等、最新技術に対応

## 国際回線にも接続



米国



タイ



シンガポール

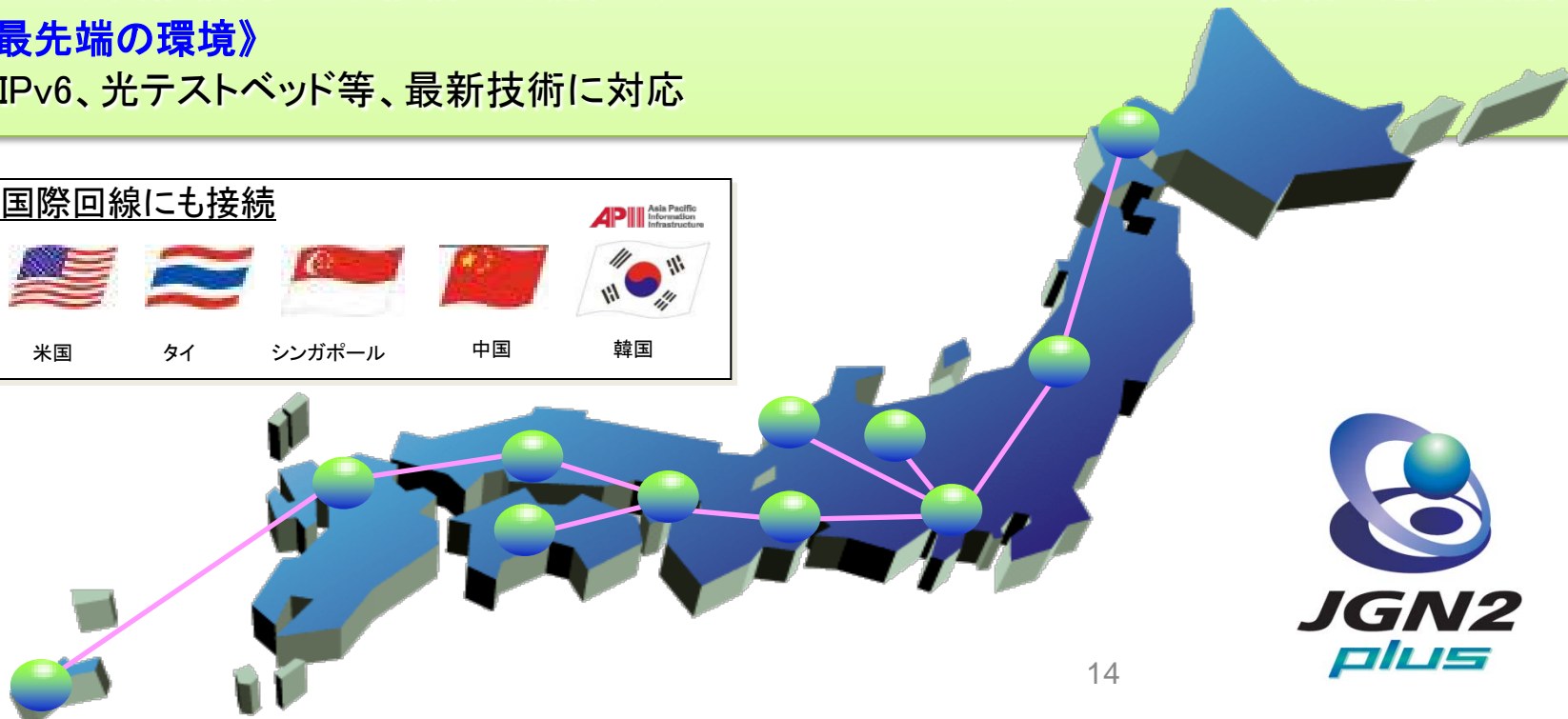


中国



韓国

APIII Asia Pacific Information Infrastructure



# 本委員会の検討事項



# 検討事項

## ICT分野における重点研究開発課題の整理

1. ICTに期待される役割
  - (例)安心・安全の実現、健康長寿社会・豊かな国民生活の実現、低炭素社会の実現への貢献 等
2. 重要研究開発課題の整理
  - ニーズ(出口)側からの視点に基づく技術課題の整理
  - 研究開発の方向性、政府の取り組み方針の検討  
(例)経済成長力・国際競争力の確保、科学技術発展等の重点化の視点

## 研究開発の推進方策及び産学官連携のあり方

1. ICT研究開発の推進方策
  - 人財戦略
  - 国際連携方策
  - 成果展開方策
  - テストベッド活用方策
2. 産学官の役割
  - NICTの役割と研究開発のあり方
  - 産学に期待される研究資金配分のあり方
  - 産学官連携のあり方と推進方策

# 整理の進め方のイメージ

重点課題WG

推進戦略WG

ICT分野の研究開発課題  
・技術的シーズ

ICTにより解決・達成すべき  
課題  
・社会的ニーズ

研究開発推進における課題  
・国際展開の促進  
・プロジェクトマネジメントの強化  
・成果展開の支援

研究開発の重点課題の整理  
・出口をイメージした柱立て  
・ICTの貢献の可視化

研究開発の推進戦略  
・推進方策  
・産学官の役割分担

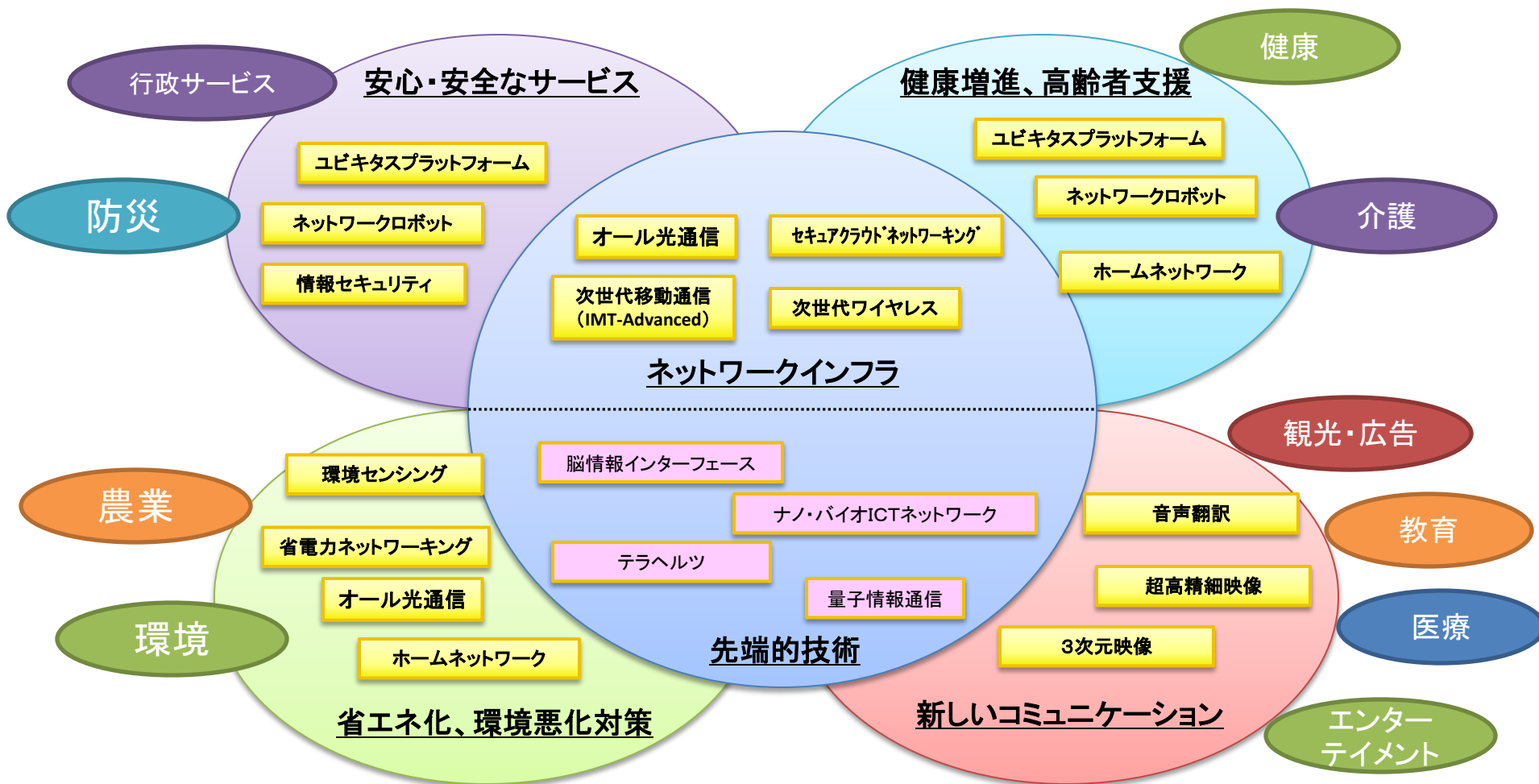
答申

研究開発加速化のための産学官連携強化方策

# 重点研究開発課題の整理①

- 技術的シーズ、社会的ニーズに基づき、ICT分野の研究開発課題を抽出
- 出口(解決すべき社会問題や達成すべき政策課題)を意識して技術課題を整理し、開発成果がどのように貢献するかを可能な限り可視化
- 必ずしも現時点で出口が明確でない先端的な技術も考慮

(イメージ) UNS-IIの課題を例示的に分類



## 重点研究開発課題の整理②

- 我が国が取り組むべき技術課題について、観点を明確にした上で、研究開発の方向性を整理
- 特に国、独法が重点的に取り組むべき課題を整理し、ロードマップを作成

(イメージ)

### ICT分野の研究開発課題

- ・基礎的な技術から、出口を意識したものまで

### 重点研究開発課題の整理の観点

- ・国際競争力の強化(市場性、我が国の強み)
- ・将来の競争力の強化(技術ポテンシャルの底上げ)
- ...

### 重点研究開発課題

- ・国による支援を強化すべき課題、独法が重点的に取り組むべき課題等の整理
- ・取り組みのタイムスケールの整理
- ・ロードマップの策定

# 研究開発の推進方策①

## ○研究開発及び成果展開を推進するための方策・産官学の役割を整理

【イメージ】 ICTビジョン懇談会『2015年に向けた技術戦略』において取り上げられた課題・方策を試行的に具体化

### 国際展開の促進

#### 背景・問題意識

- ▶ 日本企業は、国内市場で先行し、成功事例を海外展開しようとする傾向があるが、海外企業は当初からグローバル市場を念頭に置いている。
- ▶ 欧米では、技術開発の初期段階から企業/研究者レベルでグローバルな開発環境作りを目指している。

#### 取るべき方向性

- ▶ 国際的な要求水準を開発段階から取り入れて、製品の競争力を向上。
- ▶ 我が国における技術開発への外国企業の参画を促すような環境作りが必要。

#### 具体的方策(例)

- 早期の国際連携が技術開発及び成果展開に重要・有効と考えられるテーマを中心に、外国との共同研究体制をとる研究開発を推進・支援。
- 海外研究者の招聘を支援。
- 世界の研究者やユーザーを巻き込んだ実証実験を継続的に推進。
  - ・新技術の展開普及を狙ったテストベッドの活用
  - ・自治体・ユーザーが参加するリビングラボの推進
- 独法の海外拠点を活用して、情報収集機能や外国との研究の橋渡し機能を強化。

# 研究開発の推進方策②

【イメージ】 ICTビジョン懇談会『2015年に向けた技術戦略』において取り上げられた課題・方策を試行的に具体化

## プロジェクトマネジメントの強化

### 背景・問題意識

- 我が国の研究開発プロジェクトは、誰がどのような成果を出しているかがわかりにくいとの指摘がある。
- 研究マネジメントを担う人材を充実させていくことが必要。実用化まで視野に入れた研究開発を行う際、個々の技術・プロジェクトのみならず、より広い視点を持って全体を俯瞰する人材の確保が必要。
- 米国等では、研究開発をサポートするエンジニア、広報・マネジメントスタッフ等の人的・金銭的支援が充実しているが、我が国では研究者がこれに片手間に対応しているのが現状。

### 取るべき方向性

- プロジェクトの「顔」や「位置付け」を明確にし、世界に情報発信していくことが必要。
- 各機関・企業が研究マネジメントを行う人材の重要性を認識し、人材の確保・充実に努めることが必要。
- 産学官連携の中で人材がうまく行き来できるような仕組みを作り、コミュニティ形成を図ることが必要。
- 国内人材のみならず、海外の優秀な人材が我が国に定着するような仕組みが必要。
- 研究開発委託費の間接経費の引上げ等、研究開発資金の運用改善に努めることが必要。

### 具体的方策(例)

- 研究開発課題に関するロードマップ、ビジョン、参画する研究機関・企業等の役割分担等を共有
- 新世代ネットワーク等産学官連携で取り組んでいるものについて、ナショナルプロジェクトとしての位置付けを明確にするとともに、専任のプロジェクトマネージャーを任命し、海外に対する情報発信を強化。
- 研究マネジメントを担う人材を、研究者のキャリアパスの1つとして位置付け、教育・育成を強化。
- 新世代ネットワーク研究開発戦略本部のように、研究開発プロジェクトを通じた人材育成や産学官の人材面での連携を強化する取組みを拡充・強化し、人材の流動性を高める。
- 研究成果の展開に向けて研究初期段階から外部コンサルタント活用等を資金的に支援。

# 研究開発の推進方策③

【イメージ】 ICTビジョン懇談会『2015年に向けた技術戦略』において取り上げられた課題・方策を試行的に具体化

## 成果展開の支援

### 背景・問題意識

- ▶ 世界をリードするような研究要素を取りこぼすことのないよう、基礎的・学際的な領域への支援も必要。

(特に新しい価値創造を期待する研究開発に対しては、失敗も許容するといったリスク許容型のマインドで取り組むことが必要。)

- ▶ 米国では、技術の成果展開を支えるために、インキュベーションを行っている大学の研究者をエンジニアが支援し、実用化に際し、コンサルタントを利用することも多い。

### 取るべき方向性

- ▶ リスクの高い研究開発や基礎的研究に対しては、広く機会を与えて技術の見極めを図るべき。
- ▶ 研究開発の初期段階から利用者視点に立ち、製品・サービスを明確にイメージして、将来の国内外への展開の道筋をつけることが必要。
- ▶ 諸外国の技術開発動向を定常的に調査・共有することも有効。
- ▶ 過去の研究開発プロジェクトの成果を実用化につなげていく取組を支援するべき。

### 具体的方策(例)

- 基礎フェーズでは競争的資金などにより広く機会を与え、優れた研究開発成果が得られた研究に対して、重点的に投資を行うような仕組みを構築。
  - ・ 研究評価の実施時期や評価項目を見直し
  - ・ 競争的研究資金制度の実施主体の移管
  - ・ 複数ある資金制度の整理
- 研究独法において、情報収集機能を強化
- 研究開発の成果展開事業への支援やTLOを活用した成果展開力の強化。

# 当面の検討スケジュール(案)

			重点課題	推進方策
9月	下旬	委員会①	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検討事項及びアウトプットイメージ</li> <li>・フリーディスカッション</li> <li>・アンケートの実施 (ICTへの社会的要請及び技術課題について、研究開発の課題及び解決方策について)</li> </ul>	
10月	月上旬	WG①	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検討事項、アウトプットイメージ、進め方の確認</li> <li>・ICTに求められる役割、技術課題、研究開発の方向性についてのプレゼン、ディスカッション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検討事項、アウトプットイメージ、進め方の確認</li> <li>・産学官における研究開発の現状・課題等について、プレゼン、ディスカッション</li> </ul>
	月下旬	WG②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・委員会、WGでのプレゼン、議論及びアンケートをもとに技術課題の整理及び研究開発の方向性の素案を作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発の推進にあたっての課題の整理</li> <li>・課題の解決方策についてディスカッション</li> </ul>
11月	中旬	委員会②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・WGでの検討状況を中間報告</li> <li>・フリーディスカッション</li> </ul>	
	下旬	WG③	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術課題の整理及び研究開発の方向性の案について議論、ブラッシュアップ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発の推進方策及び産学官連携のあり方の論点整理</li> <li>・ディスカッションによる論点の深掘り</li> </ul>
12月	月上旬	WG④	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取りまとめ(案)の作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取りまとめ(案)の作成</li> </ul>
	中旬	委員会③	<ul style="list-style-type: none"> <li>・報告書骨子(案)の提示</li> <li>・フリーディスカッション</li> </ul>	