資料　推－５－４

推進戦略WG　検討のまとめ

（報告書第４章部分）

1. 現状の課題と問題意識

①社会ニーズに応える研究開発

課題・問題意識

- 研究開発の成果がスムーズに国内外の市場に導入できていないのではないか。政府が投資した技術開発成果の社会還元も不十分ではないか。
- （その原因として）技術から出発する発想が依然として強いのではないか。社会ニーズに開発技術がどう使えるのか、使えるようにするために足りないことは何か、見通しが足りないのではないか。
- また、必要となるシステム等を構成するための技術開発がバラバラに実施されているのではないか。その結果、特にサービスやアプリケーションの領域で、日本の競争力は強いとは言いがたいのではないか。
- 一方で、社会的課題とのリンク付けが必ずしも明確に説明できないような基礎技術も重要ではないか。

方策検討の視点

- 研究開発の企画段階において、グローバルレベルから地域レベルまでの様々な社会ニーズを的確に捉えることが重要ではないか。そのために、人々の未来の生活や価値観を見据えることが必要であり、様々な人の声を聞くことが重要ではないか。 *＜推進体制＞*
- 技術開発成果を社会問題の解決につなげるには、多分野の技術を合わせたソリューションでの解決が必要であり、また技術以外にも多分野の知見を総合的に動員することが必要ではないか。融合領域、橋渡し研究の強化も必要ではないか。*＜推進体制・資金制度＞*
- 技術開発の目的として社会ニーズを設定する際に、サービスや製品の市場性に目を配ることが必要ではないか。*＜推進体制＞*
- 研究開発評価が、技術的な達成度に偏っているのではないか。社会的ニーズに応えているかについてフォローすることが必要ではないか。研究者側も、技術開発目標だけにとらわれず、社会的ニーズに応える可能性のある副産物にも常に気を配ることが必要ではないか。*＜評価体制＞*
- 技術開発と平行して、規制面や社会のインフラ整備の進捗にも目を配ることが必要ではないか。*＜推進体制＞*
- 基礎技術については、誰がどの程度の予算規模で実施することが適当か、というような観点も必要ではないか。長期的な視点を持って、どのような目標を設定して継続性を持った評価を行っていくかが課題ではないか。*＜評価体制＞*

1. 現状の課題と問題意識

②国際競争力強化・オープンイノベーション

課題・問題意識

- 日本のICT産業が、高い技術や多くの知財を有しているのも関わらずグローバル市場で収益を確保していないのではないか。
- 研究開発面では、先行的な国際標準化活動、必須特許の獲得、技術的孤立の回避に取り組みつつ、ビジネスモデルを確立することが重要ではないか。
- その際、全方位的に自社で技術を保有することは不可能。また、1社が優れた研究成果を出しても、それのみで競争力強化につながることは少なく、その技術を支持してくれる「仲間作り」をおこない、技術の普及に努めることが重要ではないか。
- これまで国の支援が技術開発～技術実証に偏ったり、各フェーズ毎にばらばらであったために産業創出が円滑に進んでいない面はないか。
- 海外展開にあたって、日本発のグローバルなオープンイノベーションの仕組みがなく、海外の仕組みに参画するしかない。

方策検討の視点

- 「国内で技術開発・実用化して、海外に持っていく」構図から「最初から海外展開を前提とし、必要ならば、海外で実証実験を行う」構図へ転換。*＜推進体制・国際連携＞*
- オープンイノベーションはあくまで手段であり、それにより何を狙うかの目標を明確にすることが重要。特に、最初からグローバル市場を見据え、標準化・国際市場展開まで含めて連携を考えることが重要ではないか。*＜推進体制・国際連携＞*
- 産官学が連携してフォーラムを作るなどは有効であるが、入りやすく抜けやすい場を作ることが重要ではないか。*＜推進体制＞*
- 国際共同研究を効果的に促進、支援する仕組みが必要ではないか。海外のプログラムとハイレベルで連携したり、海外との連携を研究資金獲得の条件とすることも一案ではないか。*＜資金制度・国際連携＞*
- 国として、量産や市場導入まで含めたプロセス全体をカバーする政策が有効ではないか。*＜推進体制・資金制度＞*
- 実用化への最後のハードルである実証段階において、実証実験やテストベッドなどを活用した国の支援が有効ではないか。*＜国際連携＞*

1. 現状の課題と問題意識

③人財確保・育成

課題・問題意識

- 研究開発を実用化へ繋げていくには、複数の技術の融合や、異分野の各界のパートナーとの連携が重要でありそのような技術の融合・代替や複数のパートナー連携のマネジメントを担う人材を育成することが課題ではないか。
- ニーズと技術を橋渡しする人財が欠けているのではないか。そのような人財に求められる条件を明確にし、教育現場等での工夫をすることが必要ではないか。
- 研究開発や技術開発を支える技術系人材の処遇が悪いため、必要な人材が確保できていないのではないか。

方策検討の視点

- ニーズと技術を橋渡しできる能力、国際舞台での交渉能力、技術開発から社会実装まで広い視野をもって全体を俯瞰できるマネジメント能力などを有する優秀な人材の確保、育成が重要ではないか。*＜推進体制・社会的課題＞*
- このため、上述のような観点でプロジェクトマネジメント等の改善を図っていく中で、OJTによる人材育成を着実に進めていくことが必要ではないか。*＜推進体制・資金制度＞*
- そのような人財を企業でも優遇する仕組みが必要ではないか。また、組織間での人的交流、流動化がなければ活躍できないのではないか。*＜社会的課題＞*
- 例えば米国のプログラムダイレクタ制度のように、大きな権限と責任を持って研究開発プロジェクトをリードするような仕組みが、研究者のキャリアアップにおいて有効なのではないか。*＜推進体制・社会的課題＞*

主要な研究開発推進方策

ICT研究開発の推進方策

①研究開発の戦略的推進のための体制の整備
～民産学官連携のための体制整備とＰＤＣＡサイクルの改善～

〇民産学官の連携による研究開発推進体制の強化　〇研究開発評価体制の抜本的見直し

②研究開発の効果的支援のための制度の整備
～基礎から出口まで切れ目のない研究支援制度の設計～

〇技術シーズ創成や成果展開のための支援の強化　〇地域人材活用型の研究開発支援の拡充

③研究開発成果の国際展開のための環境の整備
～研究環境のグローバル化と実証用テストベッドの強化～

〇研究開発のグローバル化の促進　〇テストベッドネットワークの機能強化及び拡充

研究開発成果を確実に結実させ、国際競争力強化・経済成長を実現

2. 研究開発の戦略的推進のための体制の整備

基本的な考え方

・研究開発の戦略的な推進とPDCAサイクルの改善に向けて、特にユーザの視点からの検証を強化する「民産学官」連携のための体制整備や評価の体制、項目などの見直しを行う。

具体的な取り組み

○民産学官の連携による研究開発推進体制の強化

・重点研究開発課題について、基礎技術の育成から成果展開までを見据えた研究開発ロードマップや国際展開戦略を策定・推進するための体制を整備する。

・その枠組みの下、ユーザや大学・産業界の有識者及び総務省及びNICTの研究開発スキーム責任者やプロジェクト受託者を結集して、研究開発の切れ目ない支援、知財の戦略的形成、社会への成果展開に結び付ける。

○研究開発評価体制の抜本的見直し

・評価担当部門の在り方を見直し、評価の透明性及び体制の強化を図る。

・実用段階に近い研究開発プロジェクトの評価項目・評価体制を改め、個別の技術的達成度に加えて、プロジェクト全体としての社会ニーズの充足、投資対効果、国際連携等の観点から多面的に検証する。

・研究開発プロジェクト終了後の追跡評価を強化して、成果展開の成功・失敗事例の集積・分析を行い、新規プロジェクトの企画・マネジメントにフィードバックする。

・基礎研究の評価では、技術の革新性や社会へのインパクト等のポテンシャルを重視する。

3. 研究開発の効果的支援のための制度の整備

基本的な考え方

・優れた技術を育成し、その成果による社会の問題解決や国内外への新しい製品・サービス普及につなげることを目指し、基礎から出口まで切れ目のない研究支援制度の設計や、ユーザ参加型の研究開発スキームや地域人材の活用支援を強化する。

具体的な取り組み

○技術シーズの創成や成果展開支援のための支援の強化

・研究開発スキームについて、対象となる研究フェーズの明確化や、スキーム間の連携強化により、基礎から出口まで一体的な運用を図り、優れた研究開発の切れ目ない支援を確保する。

・課題公募型の競争的資金（戦略的情報通信研究開発推進制度：SCOPE）については、大学等における技術シーズ創成を強化する観点から、若手研究者を中心とした独創性の高い研究領域への重点化を図る。

・研究成果の展開を促進するため、研究開発の早い段階からグローバルな市場ニーズの取り込み・検証に対する支援や、事業化直前のハードルである「死の谷」越えの段階でのユーザ参加型による実用化に向けた技術開発や実証・検証の支援を充実する。

○地域人材活用型の研究開発支援の拡充

・地域の活性化と地域における人材育成の観点から、課題公募型の競争的資金により、地域の研究開発リソースを活用して地域の課題解決を図る研究開発の支援を強化する。

4. 研究開発成果の国際展開のための環境の整備

基本的な考え方

・研究開発成果のグローバル展開を見据え、早い段階からの国際連携の強化を図るため、人材を中心とした研究環境のグローバル化や国際的な研究開発実証環境の整備等に取り組む。

具体的な取り組み

○研究環境のグローバル化の促進

・オール光通信、超臨場感メディア、ワイヤレスなど我が国が強みを持つ分野を中心に、海外の優秀な人材を引き付ける世界トップレベルの研究拠点を創成する。

・そのために、民間企業における研究人材のグローバル化を支援するとともに、NICTにおいて、最先端の研究設備の導入や世界トップクラスの研究者招へい等を進め、国際共同研究を推進するとともに、そのノウハウ・リソースを活用し、民間レベルでの国際連携の橋渡し役を務める。

○テストベッドネットワークの機能強化及び拡充

・世界トップレベルの研究者を巻き込んだグローバルな研究テストベッドとして、海外の研究ネットワークと連携したイノベーション実証プラットフォームを構築する。

・新世代ネットワークを実現するためのキー技術の実証のため、光・無線の融合実証環境や、パス・パケット統合技術、仮想化技術等の実証機能の強化を図る。

・テストベッドの国際共同研究環境を戦略的に拡充していくとともに、国内アクセスポイントの集約化や他の国内テストベッドネットワークとの連携等により、運営体制を効率化する。

・新しい技術の応用展開の強化に向けて、ユーザ参加型のアプリケーション開発のためのツールとしても利用可能とするよう機能拡張を図る。

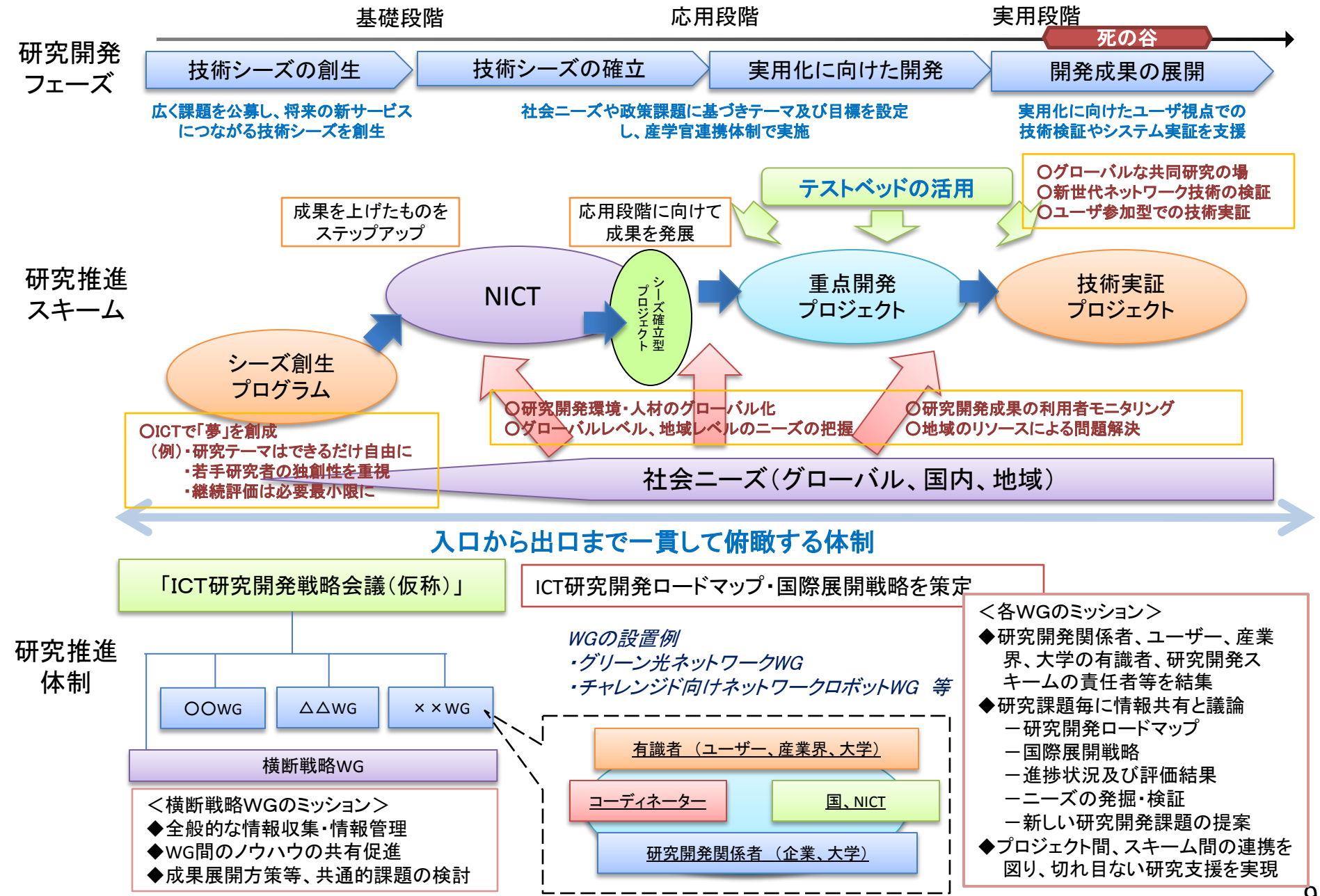
５．政府全体として取り組むべき課題

○イノベーション促進に向けた融合領域における府省間連携の促進

・研究開発の成果を実用につなげていく際、技術的課題の解決と同時に、制度面での制約など非技術的課題の解決が求められるケースもあることから、研究開発を担当する府省と、関連する制度や実利用を所管する府省との連携・調整のための機能や枠組みを強化することが必要。

○研究者のキャリアアップのための環境整備

・研究者が研究の進展に合わせて生涯にわたって活躍できるような環境の維持・向上に向けて、国内外の組織との人財交流、研究系以外へのキャリアチェンジのあり方などについて、社会全体として、より適切な形を模索していくことが必要。

等

研究開発推進のイメージ