

情報通信審議会 情報通信政策部会 研究開発戦略委員会（第8回）  
議事概要

1 日時 平成23年7月7日（木） 13時00分～15時00分

2 場所 総務省8階 総務省第1特別会議室

3 出席者（敬称略）

（1）構成員

安田浩（主査）、片山泰祥、上條由紀子、河合由起子、久保田啓一、嶋谷吉治、関口和一、高橋伸子、津田俊隆、戸井田園子、富永昌彦、中川八穂子、野原佐和子、平田康夫、三輪真、矢入郁子、弓削哲也

（2）総務省

利根川一（情報通信国際戦略局長）、久保田誠之（大臣官房総括審議官）、今林顯一（参事官）、竹内芳明（技術政策課長）、森孝（宇宙通信政策課長）、田中宏（放送技術課長）、山内智生（技術政策課研究推進室長）、藤田和重（技術政策課企画官）、中島睦晴（通信規格課企画官）、安井哲也（技術政策課技術調査専門官）、山口真吾（同課統括補佐） 他

4 議事要旨

（1）第7回委員会の議事概要の確認

議事概要（資料8-1）について総務省のウェブサイトにて公開することとなった。

（2）研究開発戦略委員会の報告書（案）のとりまとめ

事務局より、意見一覧（資料8-2）、研究開発戦略委員会報告書全体構成（資料8-3-1）、研究開発戦略委員会報告書（案）（資料8-3-2及び8-3-3）及び研究開発戦略マップ（案）（資料8-3-4）について説明があった。構成員からの意見等は以下の通り。

●報告書全体構成、報告書（案）及び研究開発戦略マップ（案）について

- ・研究開発戦略マップ（案）（資料8-3-4）中の各項目の順序について、東日本大震災関係で施策実施時期が明確な（4）を先頭とし、（4）、（1）、（2）、（3）の順とするべき。
- ・報告書（案）（資料8-3-2）について修正後の資料の全体像を把握するため、本文の全文読み上げを行ってほしい。
- ・報告書の概要については事務局から説明があり、変更点も資料8-3-3に示されている。時間の都合もあり本文の全文読み上げは行わないこととさせていただく。＜安田主査＞
- ・震災関係の項目を先に出すと本報告書全てが震災関係であるかのように読者をミスリードしてしまう可能性があり、研究開発戦略マップ中の各項目の順序については現状のまままでよいと考える。
- ・報告書の表現で以下の5点は修正が必要と考える。①第1章「研究開発を取り巻く状況」と第1章（1）「わが国を取り巻く状況」で、見出しの表現が重複している。②第3章「研究開発の仕組み（システム）の在り方」で、「仕組み」を「システム」と書き直す必要は無い。③第2章（3）「研究開発戦略マップの分類と内容等」のように、見出し中の「等」は違和感がある。④第1章（2）「今後5年間の我が国の科学技術の基本計画について」のように、見出し中の「について」は違和感がある。⑤第3章（2）

「（基本的な考え方）」のように、子見出しの丸括弧は違和感がある。

- ・ご指摘の点は対応する。＜安田主査＞
- ・研究開発戦略委員会は中長期的なICT分野の研究の進め方を議論する場であり、研究開発戦略マップ中の各項目の順序については現状のままでよいと考える。ただし各研究開発課題が独立しているにとられないような配慮が必要で、例えば各研究開発課題の成果の一部は震災からの復興にも活かせるといった記述を本文中に入れるべき。また、研究開発戦略マップの（４）「東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応」の研究開発課題はハード面に偏っているが、復興・再生にはソフト面も大切であり、ICTを活用した被災者ケア等の研究開発にも触れた方がよい。
- ・研究開発戦略マップについては当初「グリーン・イノベーション」と「ライフ・イノベーション」を重視して策定する予定であったが、今般の震災を受け、震災への言及並びに震災対応の研究開発課題の記述が不可欠となったもの。冒頭に震災への言及があればマップの中の震災対応の研究開発課題の記述が最後となることに問題はなく、研究開発戦略マップ中の各項目の順序については現状のままとしたい。＜安田主査＞
- ・「第４期科学技術基本計画ありき（グリーン・イノベーション、ライフ・イノベーションありき）」というわけではなく、まずは社会環境の変化があり、それを踏まえて研究開発の必要性が出てくるのではないか。また、報告書の第１章（１）冒頭の３段落の要約を全体構成（資料 8-3-1）の冒頭に入れてはどうか。
- ・報告書の流れと合わせて、第１章（１）冒頭の３段落の要約を全体構成の冒頭に入れることとする。＜安田主査＞
- ・「研究開発の効果的な実施」と「研究開発のマネジメント」について、全体構成では前者が第３章（２）に、後者が第３章（５）に書かれている。しかし両項目は内容面で重複があり、実施者の立場とマネジメントする者の立場という視点から報告書を整理すべき。
- ・報告書の第３章（２）の中の（研究開発の支援制度）について、本委員会では基礎・基盤研究での民間負担を減らす方向で議論されていたはずだが、本項目で「適切な民間負担について検討」と表現すると基礎・基盤研究での民間負担を増やす方向であると受け取られるおそれがある。
- ・「研究開発の効果的な実施」と「研究開発のマネジメント」の重複については整理する。＜安田主査＞
- ・本問題に対しては、報告書の第３章（２）の中の（基本的な考え方）のPDCAサイクルを第３章冒頭に記述するという解決策もあり得るのではないか。
- ・人材の項目が前に出ているのでPDCAサイクルを前に配置することが難しいと感じている。＜安田主査＞

●研究開発戦略マップ中の（１）グリーン・イノベーションの推進について

- ・これまでの議論を踏まえ、本分野では項目数を以前の５個から２個に整理した。＜安田主査＞

●研究開発戦略マップ中の（２）ライフ・イノベーションの推進について

- ・「（１）グリーン・イノベーションの推進」とも共通するが、研究開発戦略マップは政策の評価・検討・改善に役立つものでなければならない。現状のマップでは各政策の目指す目標が評価・検証不可能であり、マップには評価可能な定量的な目標を載せるべき。
- ・例えば（１）②ICTの活用による省エネルギー化・低炭素化の一部では「主な目標と期限」にCO2 排出量削減目標という形で定量目標を示している。他項目でも可能なものについては定量目標記載に向け検討中である。＜事務局＞

- ・各ロードマップ中での製品の登場時期も具体的な努力目標となっており、この点にも注視してほしい。〈安田主査〉
- 研究開発戦略マップ中の（３）社会にパラダイムシフトをもたらす未来革新の推進について
  - ・本分野でも主要な目標には多少の定量目標を記載している。〈安田主査〉
  - ・本分野は長期的な研究開発課題を対象としているが、中には「②ワイヤレス」のように東日本大震災からの復興にも役立つ研究開発課題もあり、そのような記述も入れるべき。
  - ・研究開発の効用、特に短期的効用についても記述すべきというご意見として承った。例えば研究開発戦略マップの（４）において、既出であっても東日本大震災からの復興等に役立つ技術は再掲することとしたい。〈安田主査〉
  - ・既存の施策に関わるロードマップは複雑となり、課題となる要素技術のロードマップは単純となる傾向があるので、ロードマップ間のレベルを揃えるべき。現状では赤矢印が多く複雑なロードマップがある一方で、（２）③、（３）④のように単純なロードマップもある。
  - ・各ロードマップ間のレベルを揃え、表記が煩雑とならないよう検討する。〈事務局〉
  - ・ロードマップ中の既存施策について、開始年度は既にマップ中に記載があるが、さらに現時点での予算措置状況を「５年間の施策継続が決定済み」、「３年毎の評価で施策続行可否判断」等とマップ中に記載してほしい。
  - ・例えば（３）④については、ロードマップ中の米印に注記がある。〈安田主査〉
  - ・ロードマップ中の「既存の施策」欄の施策については開始年度を括弧内に記載し、帯内に予算状況を記載している。また、端が三角に削れている帯は予算措置が未定であることを示している。〈事務局〉
  - ・既に取り組んだ施策についてはその費用を、予算が措置されている施策については予算措置の内容をロードマップと対応させて示してほしい。まずは細かくなくてよいので、情報通信政策部会での議論の際に参考となる程度のものを示してほしい。
  - ・以前作成した一覧表は終了案件のみをまとめたものなので、継続、新規案件を含む一覧表は新たに作成する必要がある。〈事務局〉

案件の終了に伴い衣替えして新しく開始した施策についても分かるように記載してほしい。

- 研究開発戦略マップ中の（４）東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応について
  - ・ロードマップ中に「実証・評価」という帯があるが、何をどのように評価するのかが分からない。また、研究開発戦略委員会（第６回）において実施中の研究開発の内容が必要なスピードでやっているとか、マーケットでの競争力のあるもの、グローバル競争力のあるものと発言したが、その認識で正しいか。正しいのであれば、その内容を本文中に記載してほしい。
  - ・私の認識では、PDCAサイクルはそれを全て含んだサイクルとなっている。本文中にはより詳細に記載するよう努力する。〈安田主査〉
  - ・研究開発課題の要素技術に細かいことを書きすぎると、アイデアが出なくなるのではないか。また、（４）東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応の記述がハード面に偏りすぎている。ソフト面の研究開発があってもよく、そうした研究開発も行えるような余裕のある計画とするべきではないか。
  - ・その意見に賛成する。唯一のソフト面の記述として（４）①に唯一ソフト面の記述ウ。

避難所や罹災者のための技術（人命救助、安否確認等）があるが、「人命救助・安否確認」と記載があるために震災直後のみの施策に限定されてしまっている。「安否確認・被災者支援」等と書き改めることで震災直後のみの施策ではないことを明確にすべき。

- ・（４）の分野は名称が「東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応」となっており、短期のことではなく震災をきっかけとした安全な国づくりを扱うべき分野である。これは総合科学技術会議の提言とも一致し、本来はそのための研究開発課題がこの分野で挙げられるべきである。また研究開発スパンの議論があったが、研究開発は短期、中期、長期のものに分けて実施するという事でコンセンサスがとれていたはずである。
- ・研究開発における長期的視点は（４）を含め各分野に必要なものであるが、（４）では長期的視点よりも短期的視点が表に出ているということである。＜安田主査＞
- ・そうであるならば、そのことを本文中に記載すべき。また、震災を機に研究開発の実施方法や国の予算のあり方が変わっていくという前提での議論が必要で、以前からの研究開発課題を削らずに震災関係の新たな研究開発課題を付け加えただけのものが震災後の研究開発戦略マップとして認められるのか懸念がある。
- ・当委員会に要求されているのは、①日本として研究開発で大事なことは何か、②それをどのような体制で行うのか、③その評価をどのようにするのか、ということの３点である。ロードマップ中には各研究開発課題の重み付け、時間軸を示しており、なるべく意見を合わせたいが、完全なコンセンサスを得られるものではない。震災を受けてすぐに出来るはずであったのに出来ていないことがあり、その研究開発を進めるということ（４）に記述している。＜安田主査＞
- ・震災を機に世間の考え方は変わっており、その前提のもとで研究開発戦略を考えることが必要であるが、（１）～（３）からはそのことが読み取れなかった。
- ・前回の委員会では研究開発課題の重み付けの要望が出たが、研究開発戦略マップにおいて重み付けはできているのか。また、（４）は①通信・放送ネットワークの耐災害性の強化等、②災害の状況を遠隔からリアルタイムに把握できるセンサーネットワークの２項目のみでよいのか。もう１項目、ハード面のみならずソフト面も含むような「ICTによる耐災害性強化」という項目があってもよいのではないか。
- ・（４）①の内容には「（１）グリーン・イノベーションの推進」など他の施策の再掲も多く含まれている。震災を機にそうした他の施策の推進も加速されるものと理解している。
- ・震災を機に既存の計画に抜け落ちていた点が見つかるなどしており、そのことは文章中に記載していきたい。＜安田主査＞
- ・全体概要において「（１）グリーン・イノベーションの推進」や「（２）ライフ・イノベーションの推進」などの分野中にも震災復興に役立つ研究開発課題が含まれていることを色分けにより示してはどうか。
- ・（４）の項目名に「通信・放送ネットワークのICTを活用した耐災害性の強化等」というように「ICTを活用した」という文言を入れればよいのではないか。
- ・大項目の色はそのままにして震災関係に関する要素技術の色を震災関係の色に変更すればいいのではないか。
- ・検討する。＜安田主査＞
- ・（４）②の内容がセンサーネットワークに限定されている理由が分からない。リアルタイムの情報把握であれば、情報分析技術やプラットフォーム技術、情報可視化技術も対象となるのではないか。

### ●【３章のまとめ方について】

- ・ ICT分野の人材育成は今の日本にとって急務であり、人材育成については第3章の最初に置くべきではないか。〈安田主査〉
- ・ 今回第2章(4)が追記されたが、知財、標準化戦略の観点から本節は重要である。第2章(4)中に「将来の海外展開が見込まれる優れた技術を国際標準に確実に反映させることで製品やサービスの海外市場への円滑な展開を狙えるようにする必要がある」とあるが、海外展開する技術を全て標準化してしまうと利益が確保できない。知的財産権を確保しながら標準を送り出していくような知財と標準化のマネジメントが必要で、そのような表現に改めるべき。第2章(4)中に「標準化戦略と一体的に検討作業が進められるべきである。」とあるが、「国際標準化戦略を含めた知的財産戦略と一体的に検討作業が進められるべきである。」と表現を改めるべき。第3章(1)ア「プロデューサー等」の中には、知財マネジメントや標準化獲得戦略を考える人材も入ってくるはずで、その記述をどこかに入れてほしい。第3章(1)オ②「グローバルな技術協力や標準化活動、サービスや製品開発現場等で活躍できる人材」の中に「知財のことが分かる人材」も加えてほしい。
- ・ 第3章(1)ウ「グローバル人材の育成・確保」やオ②「大学教育・研究の充実」において「標準化」に触れる場合は、一括して「標準化戦略を含む知的財産戦略」という趣旨に書き改める。〈安田主査〉
- ・ 第3章(3)に「国際競争に勝ち抜くためには、研究開発の成果(製品、規格など)が世界中で使われるようになることを目指して研究開発の方向を見定める必要がある。」とあるが、国際競争について日本は研究開発では勝っても、その後の製品展開の競争で負けるケースが多い。標準化戦略も含めた知財戦略を推進し、産業競争力を強化した形で研究開発を進めるような記述をするべき。
- ・ 知財がなければ国際標準化ができないことは明快であり、その方向で記述する。〈安田主査〉
- ・ 第3章(3)に「国際競争に勝ち抜くためには、研究開発の成果(製品、規格など)が世界中で使われるようになることを目指して研究開発の方向を見定める必要がある。」とあるが、研究開発の成果が世界中で使われるだけではなく、その成果が産業として富を生み出すようにしなければならず、そのように記述を修正するべき。
- ・ 生み出された富が他国に落ちるようになってしまっても困る。〈安田主査〉
- ・ 研究開発の成果だけではなく、それを契機として起こる事業領域まで考え、そこで利益を生み出せるか否かを見定めて動かなければならない。研究開発の成果が単に世界中で使われるということがゴールではない。
- ・ 国際標準化について、デジュール・スタンダードのことであるならば研究開発の議論の中に書く意味はある。ただし国費を使う以上、ITU関連の官の立場から何をすべきなのかを書くべき。
- ・ 本委員会ではデジュール・スタンダードのことを議論しており、デファクト・スタンダードは他所で扱っているものと理解している。〈安田主査〉
- ・ 第3章(2)「(研究開発の支援制度)」について、PDCAサイクルの効果的な運用の具体例として多段階選抜方式の導入を取り上げればよいのではないか。
- ・ 第3章(4)「地域のための研究開発」というのはミスリーディングな題目であり、「地域が頑張れるような研究開発」というニュアンスを出せる題目とするべき。
- ・ 第3章(1)オについてマッチングファンドの記述が無いが、欧州における研究助成のようなマッチングファンドを大学での人材育成に組み込むことにより、大学での研究成果と企業での実用化との間の「死の谷」を乗り越えられるのではないか。
- ・ ここでのマッチングファンドの定義を確認したい。〈安田主査〉
- ・ ここでのマッチングファンドとは、学生自身ではなく企業と国が同額の資金を学生に対

して支出する仕組みのこと。旅費程度、例えば数十万円程度の額の支出でも意味があるのではないか。

- ・以下の各箇所を修正してほしい。第3章(5)「(研究開発の評価)」の第3段落は言い訳のように読めてしまうので、削除すべき。第3章(5)「(研究開発の評価)」第1段落「一方で、いくら予算を使ってどのような成果が出たかといった評価は～」は、「国の予算を使う以上、いくら予算を使ってどのような成果が出たかといった評価は～」と記述すべき。第3章(5)「(研究開発の評価)」第2段落「研究開発の推進に際しては評価・検証が非常に重要であり、」は、PDCAサイクルのAを重視する立場から、「研究開発の推進に際しては評価・検証・見直し(あるいは改善)が非常に重要であり、」と記述すべき。第3章(5)「(研究開発の評価)」第2段落「現在実施している事前・継続・中間・終了の各段階における評価の徹底、公表を図ることが必要であり、」は、PDCAサイクルのAを重視する立場から、「現在実施している事前・継続・中間・終了の各段階における評価の徹底、見直し(あるいは改善)、公表を図ることが必要であり、」と記述すべき。第3章(5)「(研究開発の評価)」第2段落「その成果としていつ頃何がどのようになるのかについても、一般に分かり易く公表していくことが必要である。」について、中止、見直しの場合の意思決定も含めて公表していくことを記述すべき。今や日本は努力目標を示して許される状況ではなく、施策の評価・検証、改善・見直しが大切である。
- ・PDCAサイクルでAがなかなか出てこないことはよく言われていることであり、見直す方向で検討する。〈安田主査〉
- ・研究開発戦略委員会の報告書では第3章に重要なことが書かれている。全体構成について、現状では研究開発戦略マップについて書かれている第2章に目が行きがちになるが、第3章が第2章と対等に見えるようなレイアウトにするべき。

### (3) その他

今回の議論を踏まえた編集作業の最終確認については安田主査に一任された。

また、安田主査より、今後のスケジュールについて説明があった。

- ・本委員会でまとめた報告書の実効性を担保していくような審議が必要であり、研究開発戦略委員会の今後の活動の予定を示してほしい。現状の研究開発戦略マップは、マップ策定にあたっての基本方針が決まっていなかったために「戦略」となっていない。
- ・PDCAサイクルのCに進むには審議会の総会での審議が必要であり、PDCAサイクルの完結に向けて取組みを進めていく。〈安田主査〉

以 上