

情報通信審議会情報通信技術分科会
研究開発・標準化戦略委員会（第2回）議事概要

1 日 時 平成20年2月20日（水） 15時30分～17時30分

2 場 所 三田共用会議所 第3特別会議室

3 出席者（敬称略）

構成員

酒井善則（主査）、土井美和子（主査代理）、相澤清晴（主査代理）、伊東晋、高畑文雄、平松幸男、富田二三彦（稲田修一 代理）、井上友二、若尾正義、花澤隆、本多輝彦（沖中秀夫代理）、谷岡健吉、國尾武光、津田俊隆、小島啓二（福永泰 代理）、津賀一宏、室田和昭、大須賀美恵子、大柴小枝子、長谷山美紀

事務局

松本正夫（大臣官房技術総括審議官）、児玉俊介（技術政策課長）、松井俊弘（同課企画官）、田沼知行（同課課長補佐）、田中宏（通信規格課長）、荻原直彦（同課標準化推進官）、他

4 議事

- （1）研究開発戦略（素案）について
- （2）標準化戦略（素案）について
- （3）その他

5 議論等の内容

はじめに、資料2-1 研究開発・標準化戦略委員会（第1回）議事概要の確認が行われ、特段コメント等なく承認された。

（1）研究開発戦略（素案）について

研究開発戦略ワーキンググループでの検討状況及び研究開発戦略（素案）の概要について、研究開発ワーキンググループの主任である土井主任及び事務局より説明があった。主なやりとりは以下のとおり。

（「検討の視点」及び「新研究開発戦略の考え方」について）

酒井主査 : 「地球環境保全」については今回の素案には全く盛り込んでいないという認識でよいか。

事務局 : その通り。現在、弊省では研究会を設置して検討を進めているので、その結果を踏まえることになるが、今後、どの様に研究開発戦略に盛り込んでいくかという考え方は資料2-3の参考資料2をご覧ください。

平松専門委員 : 以前のUNS戦略プログラムの方策が有効であるということで、今回の見直しでは、10個で括っていた研究開発分野については、新たに「地球環境保全」を追加したのみと違ってよいか。

事務局 : 研究開発分野については「地球環境保全」を追加したこと、「新世代ネットワークアーキテクチャ」を「ネットワーク基盤」と名称変更したのみ。「ネットワーク基盤」としたのは、そこに含まれている研究開発課題の中身を踏まえると、旧名称では誤解を招きかねないと考えられるためである。

（「優先研究開発課題」及び「研究開発分野毎の研究開発推進戦略」について）

酒井主査 : 優先課題はワーキンググループの構成員にアンケートを採る形で決定したのか。

事務局 : ワーキンググループでは「地球環境保全」を除いた10の研究開発分野それぞれに対して数名の構成員を割り当てて、資料2-3の参考資料1を作成して頂いた。優先課題はその中で議論した結果として頂いたもの。

酒井主査 : 国全体として優先的に取り組むべき課題の数に比して政府が優先的に取り組むべ

- き課題の数が減っているように見えるが。
- 事務局 : 国全体として優先的に取り組むべき課題の中で、特に政府が関与する必要はないとされた課題については、政府の優先課題からは除いている。
- 酒井主査 : 資料2-3の6ページで記載されている課題について、7ページ以降の研究開発分野ごとの推進戦略を記載しているとの認識でよいか。
- 事務局 : 流れはむしろ反対で、研究開発分野ごとの推進戦略を検討して頂いた結果として、優先課題が抽出されるため、報告書の構成については、再検討したい。
- 事務局 : 検討の流れを考慮すると、記載順について検討する必要がある。
- 津賀専門委員 : ロードマップを見ると長期的な視点で線が引かれているように見える。ICT分野については材料などの分野と違い、短期的な技術課題から長期的な技術課題まで様々ある。これを考慮して、標準化も踏まえつつ、どのような研究開発戦略を描いていくかということは難しいが、時間的なポートフォリオも考慮して、技術的に大きなブレークスルーはないが、短期的でも標準化に向けて準備段階の研究開発が重要であるなど、別の切り口でも見せて頂ければ分かりやすいと思う。
- 相澤専門委員 : 標準化戦略ワーキンググループでも国際標準化重点技術分野を選定しており、両者を合わせてうまく示せば今の話の参考になるかも知れない。
- 津賀専門委員 : 国際標準化重点技術分野の対象になっている分野は短期的な視点の分野という理解でよいか。
- 相澤専門委員 : 標準化でも長期的な視点の分野もあるので、バリエーションはあるが、標準化戦略ワーキンググループの構成員内では標準化は近未来の視点の分野であるという認識を持っている。
- 津賀専門委員 : 長期的な視野に偏りすぎると、短期的に競争力を失ってしまう可能性がある。サイクルの速いICT分野では時間軸上のポートフォリオが必要ではないかと思う。
- 事務局 : 例えば11ページや51ページ等、個別の技術要素のロードマップを見て頂くとお分かりかと思うが、短期的な目標も書いているので、材料はある。一方で、9ページのように、研究開発課題単位でのロードマップだけだと長期的な目標のみを書いているとの認識を持たれると思うので、見せ方について工夫が必要かもしれない。
- 相澤専門委員 : 優先研究開発課題がどの研究開発分野、どの重点領域に入っているのか、その対応付けが分かるように記載して頂きたい。
- 事務局 : 見せ方については検討する。
- 酒井主査 : ハイビジョン技術が世に出るまで40~50年かかっているが、一方で数年で世に出る技術もある。短期的な目標と長期的な目標の見せ方については検討が必要。
- 平松専門委員 : 資料2-3の参考資料3を見ると、研究水準には「◎」や「○」が並んでおり、「×」がない。これは今は「×」でも何年後かに「○」になるという意味で「○」を付けているのか、あるいは「×」となった技術については含めてないのか。
- 事務局 : この評価を付けた経緯をお話すると、各分野についてその分野の専門家に作成して頂いたものをそのまま載せている。このため自分の専門分野についてなかなか「×」は付けられないというのが「×」の無い理由の一つであると思う。一方で同じ参考資料3の3ページ以降に、その評価の考え方も書いて頂いている。こういった材料を参考にして、検討を進めていった。
- 津田専門委員 : 研究開発課題だけを見たときに「新世代ネットワークアーキテクチャ」とある一方で「セキュアネットワーク」に「ネットワーク構築技術」がある。これらの課題はつながりがあると思うが、このような課題間のつながりについても議論があったのか。
- 事務局 : ご示唆の点は、ワーキンググループでも承知している。特につながりが強い場合は研究開発分野ごとの研究開発推進方策の中に記載することになると思う。今後、更に議論を進めていく中でより詳しく記載していければと思う。
- 酒井主査 : 「新世代ネットワークアーキテクチャ」や「ネットワーク構築技術」というと全てに関係するので、そのようなもの見せ方についても検討が必要。

(推進方策について)

- 酒井主査 : 例えば研究開発拠点についての記載があるが、これについては今後打ち出すとい

- う趣旨で記載しているのか。
- 事務局 : 各分野内の議論で挙げたものについて、このように例示することで、他の分野の推進方策の参考にもしてもらおう、という趣旨で記載した。
- 土井委員 : 推進方策を具体的にどこまで書くことがよいかについては悩ましい。今は研究開発目標・推進方策一覧表から打ち出しているが、具体的に書きすぎると予算などの裏付けが必要になる。一方、抽象的に書くと何も中身がなくなってしまう。どのレベルまで書くかという事については悩ましいところ。
- 伊東委員 : 6ページの優先研究開発課題には、「音声言語処理技術」「立体音響技術」と音関連の課題に関しては2つ挙げている一方、映像関連の課題については「立体映像技術」の1つのみである。オーディオからヴィジュアルに主役の座が移行しつつある今日の状況を考えると疑問に思う。
- 土井委員 : 各研究開発分野から優先研究開発課題を抽出して貰い、それを拾い上げた結果、この様になった。「音声言語処理技術」は「スーパーコミュニケーション」から、「立体音響技術」「立体映像技術」は「超臨場感コミュニケーション」から、抽出された。
- 相澤専門委員 : それぞれ、「言語」「音声」「映像」の技術と読めば違和感ないのではないかと。伊東委員 : 熾烈な競争を展開してきたHD DVDとBlu-ray Discも映像を保存するメディアであるし、ネットワークの広帯域化も何に使うのかということ、基本的には映像を流さないで空気が埋まらないだろう。この様な流れを見るに、今後は音声よりも映像に大きな比重が掛かるのではないかと。
- 國尾専門委員 : 具体的な年を書くかはともかく、何年後かに戦略を見直すということを明確に書いてはどうか。見直しを行うことで研究開発課題間の連携や研究開発分野のくくり方等がその時点に合わせてブラッシュアップされて、みなで共有できるのは有効だと思う。
- 土井委員 : それは大前提に考えていた。明確に記載する。
- 事務局 : 85ページにあるように「定期的に見直す」という趣旨の記載はしているが、より明確に記載したいと思う。
- 事務局 : 現在が「第3期科学技術基本計画」、NICTの「第2期中期計画」のちょうど真ん中の時期にあたるため、今般UNS戦略プログラムについて見直しの位置付けで検討を行っている。次の大きな見直しのタイミングは、「第4期科学技術基本計画」及びNICTへの次期中期目標を策定する2年後が想定される。数字を明記すべきということであればその様にしようと思う。
- 酒井主査 : それでは明記するという事でお願いしたい。

(2) 標準化戦略(素案)について

標準化戦略(素案)について標準化戦略ワーキンググループの主任である相澤主任及び事務局より、標準化戦略ワーキンググループでの検討状況について概要の説明があった。主なやりとりは以下のとおり。

- 津賀専門委員 : フォーラムベースのグローバルな取り組みにおいては、日本人だけでは前に進まない。日本企業では、海外拠点の外国人たちと協力・連携して活動するのが基本である。ここで議論している標準化戦略においても、日本だけではなく、外国との協力・連携を加えることが大事。
- 事務局 : 日本だけの活動では難しいことは認識している。例えば、標準化戦略マップとパテントマップを突き合せて、日本の強みや弱みを把握し、日本の弱い分野については、他国の強いところと組み合わせ、お互いを補完し合うようなセットをつくる。そこに標準化開発プロジェクトができるならば、国としても支援したいと考えている。そのためにも、まずは標準化戦略マップとパテントマップを作成して、日本の強み・弱みを分析し、日本としてどう取組むのか考えていくことが重要だと思う。
- 相澤専門委員 : 仲間づくりに関しては、資料2-5の9.3.4において、海外のキーパーソンを日本の組織に招くなどの活動方法を記述している。

花澤専門委員 : センターについて、既存の国内標準化機関がある中で新たに設置をするのであ

れば、経済的な負担が少なくなるよう工夫いただきたい。センターの役割としてもいろいろとあるので、既存の機関とうまく切り分けていただければと思う。また、標準化や知的財産の戦略については、各企業が競い合っているからこそ強い部分もあるので、各企業に任せるといった戦略もあると思う。あまり細かな戦略になると各社の思惑がぶつかるので、大きな方向を合わせるような戦略に留めるか、国としてはここまでの戦略を作るというような切り分けを考える必要はあると思う。戦略として国のお金が絡むと、訴訟問題などに発展する可能性もあるので、リスク管理についても検討いただきたい。

事務局

：センターの体制については、TTCやARIB、JCTA等の国内標準化団体とNICTを中心に話をしている。よくある箱物ではなく、頭脳的な機能を持つことになる。そのため、センターに対しては、参加する各企業は、標準化の調査等も含め、ご協力いただきたいと思っている。センターが立てた戦略について企業が協力せずに失敗した場合は、それは企業の責任であると思う。標準化は市場をいかに確保するかという活動なので、企業の方々もしっかりやっていただきたい。リスク管理については気をつけたい。また戦略マップ作成に際しては、各社間でぶつかることがあるかもしれないが、現状をしっかり整理しておく必要があると認識している。

津田専門委員：センターの役割については、すぐにもメリットが得られそうなので、期待している。ただ、産学官が連携して基本特許を獲得するなど難しい内容について、どう対応していくのか教えていただきたい。また、特許庁がいろいろな分野の詳細な特許マップを作成しているので、そのような活動も活かして費用を抑える工夫して、できるだけ効率的な活動をしていただきたい。例えば、こちらから特許庁に、技術の流れや重要な部分などの情報をインプットして、こちらの意図に合うようなマップを作成してもらってもできると思う。

事務局

：センター自体は基本特許を取得することはない。基本特許やその周辺特許を可視化させて会員の方々に把握してもらおう。抜けている部分の特許を個別の企業で取得してもらおうことを考えている。特に基本特許を取得するのは難しいが、標準開発プロジェクトで標準化技術の実装や接続実験を実施する中で、重要な特許となる要素がでてくるのではないかと考えており、そちらにも力を入れたいと思っている。特許マップに関しては、議論の中で特許庁の特許マップを参考にさせていただいている。費用や時間がかかるので、特許庁への依頼も念頭にいれ、ICTに特化した特許マップを作っていきたいと思う。

酒井主査

：特許庁の特許マップは、必ずしも標準化に対応したものではないので標準化について整理したマップを作成する意味はあると思う。ただ、このようなマップは各社で持っているのではないかと。

津田専門委員

：本当に限られたものについては、一部持っている。ただ、標準化に関する全体的な状況を整理したマップはできていないので、全体として状況がわかるデータベースのようなものができるとうれしい。

土井委員

：標準化機関とフォーラム等の関連などがわかるようなマップは役に立つと思う。ただ、それは最新のデータでないという意味がなく、そのような一番知りたいような情報は、フォーラムでも有料で一部の人間しか入手できていない。そのような扱いの難しい情報をオープンであるセンターで扱うのは難しいと思う。特許マップについて、全体が見えるようなマップもいいと思うが、実際に標準化の場で戦う場合、非常に細かいレベルで戦うことになり本当にビジネスで競り合っている部分を、オープンのセンターで扱うのは非常に微妙だと思う。ビジネスに関わらないところは、みんなで協力して取組んでいけるが、ビジネスに関わる部分は個別の企業でも独自に取り組んでいるので難しいと思う。また、IPTV技術のマップ作成に取り組んでいくとのことだが、IPTVについては既にいろいろなところで標準があるので、マップを見てどう戦略を立てるのかは難しいと思う。

事務局

：マップの作成はチャレンジな取組だと考えている。ただ、今後の体制作りをする上で、まずマップを作成する必要がある。そして、その体制の中で標準開発プロジェクトを作って、その中で細かな部分の検討を個別にやっていただくことになると思う。どこと連携するかなどの戦略を立てる上で、目星をつける必要がある

るので、その入り口としてパテントマップを作成する意味はあると思っている。パテントマップをどこまで深掘りして作成するかは今後の議論による。また、IPTV技術とICT環境技術を選んだ理由としては、IPTV技術については、ポスト標準化であり、一方、ICT環境技術はプレ標準化の段階ということで、標準化の段階が異なる2分野について作成に取りかかることとした。また、IPTV技術については、相互接続等の面でまだまだ課題があり、現状を整理する必要があると思っている。

井上専門委員：TTCでは、国内の標準化活動をダウンストリームで実施してきたが、今後、今までの活動に加え、標準活動を主体としたアジアとの仲間作りを計画しており、来年の事業計画で明確に打ち出す予定。日本では、共通の標準化戦略をつくるのがなかなか出来ていない。一方、アジアでは中国が布石を打っている状況。日本の企業も競争相手は国内だけではないということを理解していただき、協力して取組んでいきたいと思う。

酒井主査：産学官の連携を挙げているが、人材育成の観点で標準化の講義を行うことや大学の先生が企業の活動に協力することはあるものの、大学が標準化に協力するのは難しい環境にある。WGの中で、大学に具体的に何かして欲しいという議論はあったのか。

事務局：大学との連携については第5章に記述。当時標準化に携わり、その後大学に移った人や、大学でIEEE等の学会などに参加されている人を中心に連携を考えている。また逆に、企業の人を大学に招いて、標準化を学んでもらう方法もあると思う。センターの取り組みについて、大学の学科・学部の単位で参加いただいて、情報を入手いただき、標準化活動に加わっていただければと思う。

酒井主査：標準化に関連していた先生はいいが、標準化に携わっていない先生もいるので、教育面として大学としてどのようなことに取組んだらいいのか議論いただければと思う。企業の人材育成の面についてはどう考えているのか。ITU等では、重要なときだけ参加すればいいというわけでないので、キーマンとなる人が日頃から会議に出ていて、いざというときはその人を窓口に対応する形を取っているのか。中国はそのような活動が顕著となっているのではないか。

井上専門委員：日本とは異なり、中国の大学の先生は産業と密接につながっており、研究・教育を製造現場に取入れて取り組んでいる。本取組を実施するにあたり、学会活動も積極的に参加してきて欲しいと思っている。また、留学生の就職先が日本の企業と密接に結びついていないので、留学生との交流や現地に帰ったときに日本と連携するプロジェクトで活動ができるようにすると効果があるのではないか。

酒井主査：企業に勤めているとき標準化をやっていた人が、後に大学に移ってからは標準化の情報が入ってこないという意見があった。今回の取組みで大学側にも情報が入り、大学としても標準化活動に取組めるいい仕組みになると思う。

土井委員：現在情報処理学会では、情報規格調査会を設置して対応している。また、研究開発戦略WGの重要優先課題と標準化戦略WGの重点技術分野が微妙に異なるので、今後すり合わせが必要かと思う。

津田専門委員：学会の関与の話について、学会側は喜んで参加したいと思う。しかし、実際の学会との連携の仕方については、明確になっていない。学会が連携することで、参加する企業側にメリットがあるならば都合がいいと思う。そのためにも、実施することを明確にいただけるとありがたい。学会においても、大きな標準化の戦略がこれまでできていないので、検討の場に呼んでいただいて、議論を一緒にさせていただければありがたい。

高畑委員：研究開発戦略は、国の推進方策等が明確に記述されているが、国際標準化戦略については、何でもセンターに任せている感じがする。

事務局：今センターについての議論をしている段階であり、最終的にはもっと明示的に記述していただければと思う。

大柴専門委員：机上配布資料について、標準化の重点分野技術について、国が取組むとするならば、リスクがあるところや中長期的な部分をやっていくべきだと思う。そのよ

- 事務局 うな分野を調査し、研究開発についても引っ張っていくことが重要ではないか。
 ：横軸は、時間軸ではない。基本的に研究開発は中長期的な視点で見ているが、
 一方、標準化の重点技術分野は、中長期的な視点よりも市場として捉えている。
 今回選択したIPTVについても標準化ではポスト標準化の段階であり、研究開
 発が必要な部分が全くないという意味ではない。
- 酒井主査 ：標準についてはある程度先が見えていないとわからないところもあるので、多
 少ずれることは仕方ないと思う。

(3) その他

事務局より、資料 2-6 に基づき、審議スケジュールについて説明があった。本委員会の次回会合の日程等の詳細については主査と相談の上、別途事務局から連絡することとなった。

[配布資料]

- 資料 2-1 研究開発・標準化戦略委員会（第1回）議事概要
- 資料 2-2 研究開発戦略WGにおける検討状況
- 資料 2-3 ICT分野における研究開発戦略（素案）
- 資料 2-4 ICT分野における国際標準化戦略 中間報告概要
- 資料 2-5 ICT分野における国際標準化戦略 中間報告
- 資料 2-6 審議スケジュール（案）

以上