

革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G)) 基金事業による国際標準化活動 に対する支援の在り方について

令和6年3月8日

情報通信審議会 情報通信技術分科会 技術戦略委員会
革新的情報通信技術プロジェクト事業面評価等WG

構成

1. 検討の背景・経緯	2
2. 革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G))基金事業による 国際標準化活動に対する支援の在り方	3
(1)国際標準化活動支援の対象決定等に係るプロセスについて	
(2)国際標準化活動支援の対象決定のための審査の要件 (「国際標準化活動支援要件」)について	
(3)国際標準化活動支援の対象決定後のモニタリング等に当たって 留意すべき事項について	
3. その他、国際標準化活動の推進に当たっての視点	8
別紙1 第4回会合及び第5回会合における構成員の主な発言	10
別紙2 革新的情報通信技術プロジェクト事業面評価等WGの構成	17
別紙3 革新的情報通信技術プロジェクト事業面評価等WGの開催実績...	18

1. 検討の背景・経緯

次世代の基幹的な情報通信インフラ Beyond 5G(6G)の実現に向け、総務省においては、令和5年3月に革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G))基金事業を立ち上げ、我が国が強みを有する技術分野を中心として、主に社会実装・海外展開を目指した研究開発に対する重点的な支援に取り組んでいる。

本基金事業による社会実装・海外展開志向型戦略的プログラム(以下「戦略プログラム」)の実施に当たっては、本WG¹がとりまとめた「革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G))基金事業に係る事業面からの適切な評価の在り方等について」(令和5年3月10日)(以下「第1次とりまとめ」)に基づき、市場や経営・ビジネスの観点など事業面からの評価・モニタリングを適切に実施することとしている。

第1次とりまとめでは、本基金事業について、技術面を中心に焦点を当ててきた従来の研究開発施策とは趣旨・目的が大きく異なるというメッセージとともに、研究開発を直接の支援対象としつつも、その開発内容や技術的評価よりも、その成果を如何に社会・海外に広げ、市場や価値を獲得していくかを強く意識した総合的な取組を重視して、設定すべき評価項目やモニタリングでの留意事項等について整理・提言したところである。

こうした枠組みに基づき、本基金事業の立ち上げ以降、その執行機関である国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)において、外部評価委員による評価体制等を整備し、各種手続を着実に進展させ、プロジェクトを開始し、今日に至ってきた。

そうした中で、Beyond 5G(6G)の主要な技術分野では、今後、国際標準化の検討・作業等が本格化していく見込みであり、世界各国の主要な企業が、国際的な市場獲得に向けてこれに注力し、主導権争いが激化していくことが想定される。

情報通信インフラの分野では、グローバルな市場を前提とした規模の経済を最大限活用した競争が進展し、その傾向が益々高まっている。その中で、高い開発力・技術力を有しても、その成果が国際標準(ルール形成)に反映されないと、あるいは、標準に反映されたとしても商材の市場投入を迅速・適時に行わなければ、市場の獲得で後れをとる可能性がある。

このため、Beyond 5G(6G)の標準化活動については、技術や知的財産の観点からのみに基づく単体の取組として捉えるのではなく、市場の形成・獲得までを見据えた企業の事業戦略に基づくその一環としての標準化(ルール形成)活動として、かつ研究開発と一体的に推進することが重要である。こうした背景から、総務省においては、令和5年度補正予算により、本基金事業を拡充し、研究開発に加えて国際標準化活動への支援を行うメニューを新設することとしている。

第1次とりまとめに示した本基金事業の趣旨・目的にも鑑み、我が国の開発成果に係る標準化活動で成果を得るためには、研究開発プロジェクトの実施者による自らの投資、事業戦略、経営コミットメント等を含む戦略と覚悟をもった取組に対し、その開発成果を事業として戦略的に提供する商材(以下「戦略商材」)の社会実装・海外展開に向けて重要となる標準化活動を支援していくことが重要と考える。

本WGでは、以上のような問題意識の下、本基金事業による新たな国際標準化活動支援を実効性のある形で推進するため、支援対象の決定等に係るプロセスや審査の要件、支援対象決定後のモニタリングなど、その在り方について検討を行い、一定のとりまとめを行ったものである。

¹本WGは、令和5年1月30日に「革新的情報通信技術プロジェクトWG」として設置し、令和6年2月22日に「革新的情報通信技術プロジェクト事業面評価等WG」に名称変更。

2. 革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G))基金事業による国際標準化活動に対する支援の在り方

(1)国際標準化活動支援の対象決定等に係るプロセスについて

令和 5 年度補正予算による本基金事業の国際標準化活動支援メニューは、戦略プログラムにおいて採択された研究開発プロジェクトの実施者による国際標準化活動を支援する経費として予算計上されている。

これを前提として、本 WG では、本基金事業における戦略プログラムの趣旨・目的、戦略商材の社会実装・海外展開やエコシステム形成までを見据えた事業戦略に基づく開発と標準化の一体的取組の重要性、本基金事業による支援の実効性・効率性の確保の観点を踏まえ、国際標準化活動支援の対象決定時及び対象決定後のプロセスの在り方について整理する。

総務省及び NICT においては、以下の考え方に沿って、所要の方針等の策定や本基金事業の運用等を行うことが適当である。

<①国際標準化活動支援の対象決定時のプロセス>

支援対象となる案件には、以下 2 つのケースがあり、それぞれのプロセスを整理する必要がある。

(i)戦略プログラムにおいて令和 5 年度に採択されたプロジェクト

(ii)戦略プログラムにおいて今後新規に申請されるプロジェクト

(i)戦略プログラムにおいて令和 5 年度に採択されたプロジェクトを支援対象とする場合

支援対象となるプロジェクトが、戦略プログラムの採択プロセスにおいて標準化戦略の観点も含む事業面評価を受けた上での選定を経ていることを踏まえ、国際標準化活動支援について改めて一から公募・評価・採択等のプロセスを行うのではなく、基金の執行機関(NICT)が、プロジェクト採択時の提案内容を踏まえ、総務省が定める客観的な審査の要件(「国際標準化活動支援要件」)に基づき審査して、総務省とも協議した上で、支援内容を決定することが適当である。

(ii)戦略プログラムにおいて今後新規に申請されるプロジェクトを支援対象とする場合

戦略プログラムにおける新規プロジェクトに係る公募・評価・採択等のプロセスの中で国際標準化活動支援の対象決定も一体的に行うこととし、当該プロジェクトの事業面評価の一環として国際標準化活動支援要件に基づき審査して支援内容を決定することが適当である。

<②国際標準化活動支援の対象決定後のプロセス(モニタリング等)>

支援対象プロジェクトに係るモニタリングやステージゲート評価において、国際標準化活動支援の対象となった取組もあわせて一体的にモニタリングや評価を実施することが適当である。

(2) 国際標準化活動支援の対象決定のための審査の要件(「国際標準化活動支援要件」)について

本基金事業の国際標準化活動支援メニューについて、(1)のプロセスに係る透明性・客観性を確保し、事業面の観点から支援対象について適切に審査して決定する必要があり、そのための審査の要件として「国際標準化活動支援要件」を新たに設定することが必要である。

総務省及び NICT においては、以下の考え方に沿って、所要の方針等の策定や本基金事業の運用等を行うことが適当である。

また、以下の考え方に沿った国際標準化活動支援要件に基づく審査に当たっては、申請者から必要な関係書類の提出等を求めた上で、審査を行うことが適当である。

<①申請における前提要件>

本基金事業による国際標準化活動支援に係る申請には、以下 2 つのケースがある。

(i) 戦略プログラムにおいて令和 5 年度に採択されたプロジェクトの実施者による申請

(ii) 戦略プログラムにおいて今後新規に申請されるプロジェクトの提案者による申請

(i) (ii) のいずれの場合も、戦略プログラムの採択時の提案書において、当該プログラムの研究開発成果に係る国際標準化活動を行う取組、計画、対象となる標準化団体等が明確に記載されていることが前提条件となる。

(i) の場合、戦略プログラムの採択時の提案書に記載された国際標準化の取組自体は、実施することを既にコミットした内容であることから、当該取組自体を新たに支援対象とするのではなく、当該取組をより強化・拡充して対応する国際標準化活動の内容であることが支援対象の前提条件となる。

<②申請内容が満たすべき要件>

項目	内容
(i) 事業戦略に基づいたトップマネジメントによる戦略的な活動体制	<p>自社における商材の社会実装・海外展開に向けた戦略的な活動体制の構築について、以下の点が、明確かつ具体的に記載されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 経営層レベルにおいて、①商材に関する市場・顧客ニーズや競合他社の動向等の把握・分析とこれを踏まえた市場戦略の立案を行い、②国際標準化担当を含む社内との関係組織への能動的な指示等を行う、「司令塔的機能」を担う体制が整備されていることが、明確かつ具体的に記載されていること。 ・ 「司令塔的機能」が主導する体制での国際標準化推進に係る社内調整の実務を担当する組織が明確になっており、かつ、「司令塔的機能」による指示のもとで当該組織が事業/営業担当や技術開発担当と有機的に連携した活動を行うこと(当該組織が事業/営業担当や技術開発担当と別組織の場合)が、明確かつ具体的に記載されていること。
(ii) 事業戦略上の国際標準化の位置づけ	<p>商材の社会実装・海外展開に向けた、自社の事業戦略上の国際標準化の位置づけについて、以下の点が、明確かつ具体的に記載されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国際標準化活動が、市場・顧客のニーズ、自社の強み、競合他社の動向とどう関係し、その国際標準化を行うことでどのように自社の商材の強みを活かし、その商材の市場形成・獲得につなげるかの方策が、明確かつ具体的に記載されていること。 ・ 自社が注力した国際標準の活用方法が、事業戦略と密接に関係し、貢献するものであることが、明確かつ具体的に記載されていること。 ・ 国際標準化活動の持続性も考慮しつつ、十分な経営資源を投入することが、明確かつ具体的に記載されていること。
(iii) 国際標準化活動の具体性	<p>商材の社会実装・海外展開に向けて、自社の事業戦略に基づく国際標準化活動の内容として、以下の点が、その理由も含め、明確かつ具体的に記載されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国際標準化を行う狙い/目的・内容 ・ 派遣先となる標準化団体(具体的な会議体の情報も含む) ・ 派遣する人材の数、属性・特性等 ・ 標準化団体に人員を派遣するタイミング ・ 標準化団体における活動内容 ・ これらを総合した内容(いつ/どの標準化団体に/誰を何人派遣し/どのような活動を行うのか等(いわゆる「5W1H」))を時系列に沿って示したロードマップ <p>※少なくとも直近3年程度の計画は実施予定の取組が明確かつ具体的に記載され、それ以降の取組については構想段階の内容が含まれていることも可能とする。</p>

(3) 国際標準化活動支援の対象決定後のモニタリング等に当たって留意すべき事項について

国際標準化活動への支援対象を決定する上で、(1)に示したプロセス及び(2)に示した審査要件に基づき、事前に一定の審査を行うことが必要であるが、海外展開を含む事業の実施に当たっては、戦略プログラムの研究開発プロジェクトと同様に、相応の不確実性が伴うものと考えられる。

このため、本基金事業による国際標準化活動支援の目的達成や成果最大化の観点から、支援対象の決定後においても、事業環境の変化等を踏まえた必要な事業・計画の見直し等を図るべく、モニタリング等を適切に実施していくことが重要である。

モニタリング等に当たっては、次のような視点に基づき、支援対象者から、必要な関係書類の提出や説明を求めた上で、進捗確認・助言等を行うことが適当である。

<モニタリング等に当たっての視点>

- (国際標準化活動支援要件にある)市場・顧客のニーズは、常に変化するものであり、市場環境や技術動向によって全く変わってしまうこともあり得ることを前提に、計画当初からモニタリング等の時点までにおいて、市場環境(顧客、競合相手など)においてどのような変化があり、その変化を受け標準化戦略をどのように軌道修正したのか等を確認する必要がある。
- 本支援対象となる国際標準化活動は、企業において国際的な市場競争や仲間づくりに関係する個社の取組にとどまらない活動であり、成果がすぐに確実に出るとは限らず、当初の計画どおりに進まないことや軌道修正が必要なケースが十分にあり得ることを考慮する必要がある。
- 提案者が確実に達成できる技術目標を立ててそれを達成することで評価するような従来型の国の研究開発施策とは異なり、標準化活動は、活動を通じて見える世界が変わってくるものであること、さらには活動を通じてエコシステムそのものが変化するものでもあることを考慮する必要がある。
- 企業において(国際標準化活動支援要件にある)「司令塔的機能」を発揮する手段として、標準化の戦略・活動内容について、経営層及び事業部門を含む社内関係組織に対する説明・議論や経営層等からの指示等を行う社内会議(いわゆる「御前会議」)を実施しているか否かが重要な視点であり、その実施状況(実施した事実とその内容・回数等も含む)を確認する必要がある。
- 本支援を通じて、重要なのは、企業が、(国際標準化活動支援要件にあるような)事業戦略に基づき「司令塔的機能」の体制を構築して戦略的に行動することであり、企業においてチャレンジが実行に移され、その際に長期的なリターンも念頭に置いたバランス感や大きな視点を持って取り組まれているかを確認することが重要である。
- 企業における成果が直ちに具体的に見えなくとも、成果につながる予兆があればそれを随時確認することや、当初計画とは違う結果又は仮に失敗があったとしても、その取組(チャレンジ)自体を成果と捉え、実際に取り組んだことで把握できた市場・顧客や競合他社の動向等、そこで得られた「気付き」も含め、現状分析やそれに対応して自社の方針・行動への反映状況を確認することが重要である。

- 従来型の研究開発施策において評価指標とされがちであった標準化団体への提出寄書数等の数字で評価する形ではなく、寄書を出す又はその他の行動が、どのような狙い・目的をもっており、また、その狙い・目的にかなう行動なのか等を含む企業の標準化戦略にまで踏み込んで確認することが重要である。
- 企業に関係書類の提出や説明を求める際、企業に対して過度に負担をかけ過ぎないように留意しつつ、モニタリング等の趣旨・目的や上記の視点からの実効性を確保する観点から、効果的で合理的な方法で行うことが重要である。

3. その他、国際標準化活動の推進に当たっての視点

本 WG において本基金事業による国際標準化活動支援の在り方についての検討を行う中で、より中長期的な人材基盤や環境の整備、本取組を進める中での波及的な観点など、本基金事業による支援対象に限らない国際標準化活動の推進に当たっての視点について、例えば、以下のような視点が重要である。

(1) 日本が目指す標準化の方向性等について

- 日本の企業が、エコシステムの形成も視野に、世界の中で日本としてどのように標準化を進めるべきかの方向性等を、組織の枠を超えて、海外の主要関係者とも連携し共有していくことが重要である。
- 日本の国際戦略として、これまではオールジャパン・日本代表といった日本国内でスクラムを組むような発想が出がちだったが、自社が国際的にビジネスで優位なポジションを得るため、例えば、海外市場として、特定の地域で市場参入を目指すのであれば、現地化(市場のある現地に拠点を設立し、現地企業とも上手くパートナーシップを組み、現地での顧客への頻度の高い営業コンタクトや実証などの伴走開発など)を進めることが重要であり、そのように本気で海外市場の獲得に動く企業を支援していくことが重要である。
- ITUやISO等のデジュール標準化団体だけでなく、新しいマーケットを作っていくフォーラム標準化団体における活動、ビジネスパートナーシップや仲間作りも含めて標準化活動であり、そうした活動の一員として日本企業が海外と対等に、又はリードしていく方向に加速していくことが重要である。

(2) 標準化人材の育成等について

- 標準化戦略については企業・組織の経営コミットメントや事業戦略との一体性が重要との認識のもと、本基金事業による国際標準化活動支援のプロセスを通じ、事業戦略に基づく標準化活動やそのための戦略的な体制を強化し、これを通じて、各企業における若手も含めた標準化人材の確保・育成の強化・拡充が図られていくことが重要である。
- 標準化人材においては、標準仕様を作成・提案・議論できる技術的専門性の高さに加えて、標準化の団体・会合におけるステークホルダーとの交渉・調整、関係コミュニティも含むアライアンスや仲間作り、その中でのプレゼンスや発言力の確保が極めて重要であり、そのためのコミュニケーションスキルも必要である。
- 日本の標準化人材には理工系の技術者が多いが、この人材の事業戦略やビジネスのスキルを高めることが重要。外国企業がビジネス・マーケティング担当者を標準化会議に送り主導権をとってきた事例も踏まえ、日本企業においても、理系／文系の区分にとらわれない必要なスキルの習得や人材の配置が必要である。さらには様々なバックグラウンドを持つ複数の人材が担う(いわゆる「タスク型ダイバーシティ」)発想も重要である。
- Beyond 5G をはじめとする情報通信分野の標準化活動では、標準の作成・提案・議論等のプロセスやフォーラム標準からデジュール標準まで流れを見据えると、中長期的な活動が必要と見込まれる。日本としてこれに的確に対応できるよう、若手から経験者まで様々な標準化人材が持続可能な形で活動・輩出されていく取組や環境整備が重要で

ある。

- 業界団体や大学等が、標準化人材の育成や教育に資するような場を形成し、個々の企業だけでは難しい人材育成の取組をサポートしていくことも望ましい。

(3) 標準化に関する情報の収集・発信、裾野拡大等について

- 総務省・NICT においては、国内外の国際標準化に関わる動向についての調査・分析等の機能を強化するとともに、標準化活動に取り組む企業に対して情報の提供や示唆を与える機会を増やしていくことが重要である。
- 企業においては、そうした情報等も含め積極的かつ戦略的に情報収集等を行い、国際標準化活動の効果的な実施や的確な軌道修正等につなげていくことが重要である。
- これまで標準化活動は、大企業の限られた経験者が対応する傾向にあったが、今回の標準化支援の仕組み等の情報が広く発信され、多くの企業において標準化がどう作用し効果を発揮していくかの関心が広がることが重要であり、中小企業やスタートアップ等も含め、標準化に取り組む企業の裾野が広がっていくことも望ましい。

第4回会合及び第5回会合における構成員の主な発言

2. 革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G))基金事業による国際標準化活動に対する支援の在り方

(1) 国際標準化活動支援の対象決定等に係るプロセスについて

- 事業の戦略とルール形成を両輪として考えることに意義がある。戦略プログラムに採択された研究開発プロジェクトを対象とすることにより、既にグローバル展開を意図した事業戦略も含めた議論をしている案件をベースとすることになり、本来やるべきことの形により近いと感じている。透明性、客観性というものは当然ながら前提とした上で、個別事業についてのディスカッションを一定程度なされているところを出発点とすることについて、この方向で違和感がないと考える。(木村構成員)
- 既に市場戦略や全体像について審査されているので、1から公募・評価・採択を行うのではなく、研究開発採択書の提案内容を踏まえて、そのうちの標準化活動の部分をさらに審査していくというプロセスが適当である。標準化活動自体の内容について、構成員からもいろいろなアイデアも含め、総務省が要件を具体的に決めて審査をしていくのがよい。(杉浦構成員)
- 今まで出てきた案件について市場性のところは審査されているが、標準化、エコシステム、社会実装という意味で重要であるゆえに強化するという観点から、特に国際標準化活動の領域や、そこと事業戦略がどう一体的に運用されるのかというところを明確にしながら評価できればよい。(立本構成員)
- これまで個社では取り組みづらく、優先されてこなかった標準化活動を、どのように戦略的に取り組むように支援していくかといったところで、今回の行政による支援の在り方は非常に画期的であり、適切である。特に、国際標準化活動支援の対象決定等に係るプロセスを、本WGの論点として検討するようになったことは、我が国の標準化のエコシステムを効率よくかつスピーディーに立ち上げていくためのファーストステップとして非常に適切で合理的である。(平田構成員)

(2) 国際標準化活動支援の対象決定のための審査の要件(「国際標準化活動支援要件」)について

- 海外市場の獲得を目指す上で、標準に則ったサービスや製品は信頼できるという点で重要。我が国の企業で見られる例として営業と技術開発、標準化担当が独自に計画を立てて活動しているケースがあるが、これを戦略的に変えるアイデアとして、営業と技術開発、標準化を全て束ねて戦略的に指示を出す司令塔となる人物を置くことを提案。また、市場や顧客のニーズ、競合の情報を細かく即時入手できるような営業や標準化担当を置くことや、標準化担当に対して、企業が事業戦略を見据えた上でミッションを与えることなども提案。(杉浦構成員)
- 標準化戦略について、なぜ(why)、何を(what)、どのように(How)、誰が(Who)とい

う4つの要素が連鎖して初めて結果が出るものとの問題意識を提示。また、ルール形成はその前提となるビジネス戦略との関係性が重要で、上位の事業戦略策定、下位の事業展開とセットで行うことで価値を生むことができる。これまでの議論を踏まえると企業戦略としてオープン・クローズ戦略が重要になると考察。グローバルな仲間づくりと、そのエコシステム内での自社固有の優位性を保つバランス感を保つことが必要になるため、本WGの議論を通してさらに一段深い取組ができるとよい。(木村構成員)

- 技術開発は最終的に製品・サービスとして社会実装されるが、通信やシステムの場合エコシステム作りが重要である。標準化活動は技術開発とエコシステム作りをつなぐものであると言えるが、アプリケーションの高度化等に伴う標準化活動の複雑化により、戦略との関係性が重要となっており、人手が足りていないため支援をする必要がある。エコシステム作りにおいては端末だけでなくコンテンツやデータ、システムまで含めた俯瞰的な視点が必要。標準化活動は今や研究開発や事業戦略と三位一体で関係するものであり、これらの視点を統合し、バランスを取る役割をトップマネジメント層が担う必要がある。(立本構成員)
- 国際標準の取組自体を、どういう計画でやるのかというところを具体的に書いていただくというのは大前提だが、トップマネジメント層が関与する体制を構築する中で、部署間がどれだけ有機的に接続され、運営されているか、会社全体としての標準化活動をどう遂行していくかという戦略の有無を要件にすると、市場形成・獲得という目的に近づけよう。(杉浦構成員)
- 従来、いわゆる狭義の標準化というところとして、技術レイヤーの活動ばかり議論されてきたが、産業構造や事業戦略、市場創出やエコシステムなどのソフトなものを構築していく営みといったところに対して広くカバーしていくことが、昨今の競争環境を踏まえると最も意味のあることである。(木村構成員)
- 標準化それ自体だけでなく、事業戦略やエコシステム形成、新しい技術世代をつくるといった観点も含めれば、標準規格をつくるだけにはとどまらない活動が組織の中で必要となり、その取組みの強化・拡充が社会実装のために必要である。国際標準化活動はコストが大きいので、その辺りのサポートも重要になる。(立本構成員)
- 構成員の方々から話題提供いただいたとおり、事業戦略の中での標準化ということになるので、この機会に提案いただける企業の方々には、改めてしっかり考えていただければうれしい。正解はないものだが、考える中で、例えば国際標準を獲得するためには、どのような人たちと協力すればいいのか、あるいはどういった人たちと競合になるのかといったことも、視野に入れながら考えていくことになるので、これを機会に経営陣にも関与いただき、改めて検討いただければ、何かしら次につながっていくだろう。(森川主任)

(3)国際標準化活動支援の対象決定後のモニタリング等に当たって留意すべき事項について

- これまでの基金の議論と同様、今回の標準化活動支援も、市場を決めて知財を出せばそれだけで済むという話ではない活動も含まれる。全てが考えたとおりにうまくいくわけではなく、競争という文脈の中での標準化活動だと理解している。すぐに成果が出るとは限らないので、今後のモニタリングにおいては、活動内容のみでなく、何らかの成果につながる予兆のようなものがあれば、その辺りの情報も含めて随時聞き取ることが重要になってくる。100%確実に成果が上がるわけではないところにチャレンジしてもら

うためのサポートであり、それを踏まえたバランス感の中でモニタリングしていく必要があり、長期的なリターンを上げていくためのモニタリング方法を考えていかなければならない。(木村構成員)

- 標準化活動支援の取組みは、事業戦略や競争戦略、仲間づくりに関係するものであり、個社だけで終わる話ではない。結構な割合で軌道修正が必要となり、当初の計画どおりにいかないという意味では、成功しないことが多い取組みだと理解している。一定程度は失敗するものだという前提でいなければならないことから、今後モニタリングする際には、当初計画で書かれていたことが成功しているか失敗しているかということよりも、そういう取組みをしていること自体を評価する視点が必要である。一定程度失敗するということは、むしろしっかり取組みが行われているということでもある。軌道修正を前提にすることが非常に重要なので、そのような大きな視点に立ってモニタリング等できればよい。(立本構成員)
- これまでの国による研究開発の施策で問題だと感じているのは、提案時の成果目標を100%達成することが求められてきたことから、提案者が確実に達成できる目標を立て、それを達成することで評価されてきたことが多かった点である。標準化活動のように、走りながら進んでいくことで見える世界が変わってくるようなものもあり、そのような気付きを得たことも成果として評価すべきである。やってみて駄目だと気付くことも成果だと言えるので、国に対する要望としては、当初の提案とは違った結果になった場合でも、気付きを得たことをぜひ成果に数えてもらいたい。(森川主任)
- 従来は標準化活動において寄書を何本出したかという数字だけで評価していたところがあるが、そもそも標準化団体に寄書を出す裏には企業の目的があるはずなので、数字だけで評価するのではなく、どのような目的のために寄書を提出するのか、その目的にかなう行動なのかということにもしっかりと踏み込んでいるところが、今回の標準化活動支援の取組みで評価できる点である。寄書の数だけでなく、寄書を提出する目的(Why)というそもそも論についても重点化していくきっかけになってもらいたい。(森川主任)
- 2(2)の(ii)事業戦略上の国際標準化の位置づけの解釈を補足すると、国際標準化活動には、アライアンス戦略やアーキテクチャ戦略に位置づけられるような広い意味での国際標準化活動が含まれ、非常に戦略性が高い。その意味では、エコシステムの形成・マネジメントや他社を含めた戦略になってくるので、思ったとおりに進むものではないことから、その結果が成功しているかどうかをモニタリングの対象にするのではなく、そういうことに取り組んでいる、司令塔機能を発揮しながら組織として活動していることなどをモニタリングの対象にすべき。別の言い方をすると、こういう活動をきちんとしているのであればある程度の失敗は起こるので、失敗したからネガティブに考えるのではなく、司令塔機能を発揮して戦略的に標準化活動を位置づけて活動してもらうことが重要。(立本構成員)
- 国際標準化支援ではモニタリングの方が重要。2(2)でも書いてあるが、顧客や市場の動向、技術の動向によって戦略は常に変わってくる。市場環境は生き物なので、例えば3か月後、半年後、1年後で、市場環境は全く変わってきたりする。ITの世界では、コンピューターの動きが激しくなるなど技術的なことだけでなく、どこかの会社が株を支配した、買い取った、というダイナミックな動きがないとも限らない。モニタリングでは、必ず変わるということを前提に、一体この半年間で何が変わったのか、顧客の要望や事業計画が変わったのか、コンピューターの技術動向のどこが変わったのかな

ど、むしろ変わることを前提に変わった部分を強調してもらい、その上で国際標準化戦略をどのように作戦変更したのか、という変化点を重視してモニタリングしていくという方針が正しい姿ではないか。(杉浦構成員)

- モニタリングでは、司令塔機能がきちんと発揮される手段として、例えば御前会議を実施していることやその内容を報告の対象とすることがよい。具体的な内容を報告することより、標準化活動と事業活動と研究開発活動の責任者が、トップマネジメントに報告する機会や合議する会議、打合せがあったという事実が非常に重要。また、標準化活動の担当チームは、組織の中では立場が弱いと思うので、モニタリングでの報告を契機にしてトップの耳に情報を入れることや、御前会議をうまく活用して事業部と連携することが重要。(立本構成員)
- モニタリング等に当たって、市場環境が変わることは必然的であり、変わることを前提に行うのはそのとおり。他方で、モニタリング等の関係書類の提出や説明を求める際の企業の負担を事業者にあまりかけ過ぎると制度としてうまく動かないかもしれないし、逆に形式的な報告だけしようとして、モニタリング本来の趣旨と合致しなくなってしまう可能性もあることに留意が必要。(長内主任代理)
- 御前会議のような場を持ったという報告は必要であり、一方で事業者の負担になりすぎないようなバランスも大事だが、とにかく話合いの場を持つこと自体が重要なので、それを何回やっているのかということも報告いただけるといい。以前に他省庁の案件で国研の統合をしたとき、バラバラの拠点の人たちで集まって何回話し合う機会を行ったということ自体に意味を持たせても良いのではないかと意見したことがある。それが負担にならないレベルで仕組みをつくっていくことも、ぜひアピールしてほしい。(森川主任)
- モニタリングについて、企業の中でトップマネジメントと一緒に会議したという事実は、不確実性に対処しているという意味でも重要。もう一つの側面を考えると、民間企業の組織構成員の普通の感覚として、一番真剣になるのは社長の前で説明するとき。自分の所掌について専門的に話をするだけでは不十分であり、経営や戦略の視点や言葉で話をしないと納得してくれず、もっと練り直せとなる。そういう説明をすることで、標準化活動を戦略的な視点で検討することになるようなモニタリングが良いと思う。(立本構成員)
- モニタリングについて、公的な取組としては、かなり革新的なことにチャレンジしようとしている手応えを感じている。モニタリングの仕方自体、委員の中でも少しニュアンスの違いがあつたりするところが、初めての取組だからこそそのコメントだと思っている。こういうところで新しい形をつくっていくやりとり自体が、先につながる意味のある取組と感じた。(木村構成員)

3. その他、国際標準化活動の推進に当たっての視点

(1)日本が目指す標準化の方向性等について

- ▶ これまでの日本企業としての国際戦略が、オールジャパンや日本代表というキーワードが出がちだったが、日本という国でスクラムを組んで行ったとしても、グローバルでは日本のプライオリティーを特にリスペクトしてくれるわけではなく、ビジネスとしてどれだけ優位なポジションをつくれるか、パートナーをつくれるかが大事になってくる。日本の企業も国際企業の一員として、ある意味グローバル化して、市場に近いところで現地化したり、欧米で戦うなら欧米化していき、欧米企業とも上手くパートナーシップを組む、顧客とも非常に近い目線になる、といった意味で真の国際化ができるようになることが重要なので、ぜひそういう方向に企業が動くような支援をするような仕組みになると良い。(杉浦構成員)
- ▶ 国際標準化を狭い意味で捉えると、例えばITUやETSI、ISOのようなデジュール標準化団体の話がよく出てくるが、ビジネスパートナーシップやフォーラムみたいなもので新しいマーケットをつくっていくという仲間づくりも広い意味で標準化活動と言えるので、そういう活動の一員として新しいマーケットをつくっていくという中で、日本企業が海外と対等になって、あるいはリードして役割を担っていくことができるような方向に加速していくと良い。(杉浦構成員)
- ▶ Beyond 5G 基金事業の評価項目の検討や、提案企業との議論に加わることを通じて最も重視してきたことは、いかに将来の不確実性に対して、当事者意識と責任を持って支援したらいいのかということだった。これはBeyond 5Gや標準化の枠にかかわらず、様々な不確実性に対する挑戦をどのように支援したら良いかというマネジメントに関わること。今回、総務省のリードでこのような支援の関わり方ができたことがきっかけとなって、ほかの省庁や企業の中においても、不確実性にどうチャレンジして、それをどう支援していくかのマネジメントを変えていく糸口になればよい。(平田構成員)

(2)標準化人材の育成等について

- ▶ 個社それぞれの体制整備にとどまらず、個社が集まって日本としての標準の方向性を一致させ、世界をリードするためには時間がかかるため、体制を構築するという観点だけでなく、中長期的な人材開発やその支援も両輪として重要になってくるのではないかと。今回の行政による取組みのプロセスにおいても、個社に対して情報提供や示唆を与える機会を増やしていくことが求められる。(平田構成員)
- ▶ 人材育成の観点も、今回の標準化支援の対象となる活動を行う中でキーワードとしてあるのではないかと。(立本構成員)
- ▶ 人材育成も非常に重要である。標準化については、標準案作成という技術的なところに意思を持って能動的に取り組むことも大事ではあるが、標準化団体の調整の場である場合は、語学力のみならず、独特なコミュニケーションスキルだったり、人間力と称するような、人間的にうまくやっていくようなスキルが要求され、現状、非常に限られた人材にしか担えない状況にある。そういったスキルを育成することも必要。(杉浦構成員)
- ▶ 人材教育はとても大切であり、語学力のみならずコミュニケーションスキル、人間力なども要求されることに加え、結局、インナーサークルに入れているかどうか非常に重

要だとする、常日頃から意思決定に影響力がある方々とのネットワークをつくること
ができていのかどうか重要になってくる。スキルだけではなく、コミュニティの中の一員としての発言力を、世界の中で常にどう保っておくことができるのかという問題意識を国全体で持った上で動くことができれば良い。(木村構成員)

- 個別の人材育成も非常に重要であるが、国際標準やフォーラムづくりには5年、10年、15年といった長い時間がかかるので、例えば企業の中でも20代、30代、40代、50代と様々な年齢層の人がいるが、若い方から経験の多い方まで含めて、様々な方が育っていくような、サステナビリティも念頭に置きながら人材をつくっていくことも検討していただきたい。(杉浦構成員)
- 標準化人材育成について特に重要だと考えるのは、標準化というのは、ドラフティングや寄書等の意味での標準化もあるが、仲間づくりやアライアンスも込みでの人材を育成する場が必要。そのためには現場を知らないと分からないので、業界団体やフォーラム、大学などが人材育成のプログラムや場をホストするなど、アライアンスなども含めた広い観点での人材育成の場が形成されないと、なかなか人材的な供給が追いつかない。一企業だけでそういう人材育成するには、キャリアなど大きな事業者はできるかもしれないが、他は難しいと思うので、幅広に構える形が良いと考える。(立本構成員)
- 人材育成について、どんなスキルを育成するかに関して、もちろんコミュニケーションや人間力といった一般的な話もあるが、プロジェクトに関わる企業の方は、ほとんどエンジニアが多く、そうした方々のビジネススキルをアップしていくことは非常に重要だと思っている。ある会社の中央研究所で大学と連携するという話があった際、その連携先が全部理工系の学部だった。例えば、経済学部、経営学部、商学部と連携するつもりはないんですかと聞いたら、それは分野が違うといった話が返ってきてしまったことがある。それだと、技術的な知見だけでなく、狙っているビジネスを踏まえた形につながりにくいので、理系・文系という区分を取っ払った知識の習得を目指す意識を企業とも共有できると良い(長内主任代理)
- 標準化を行うに当たって、タスク型ダイバーシティのように、いろんなバックグラウンドを持つ人が集まることも重要。標準化会合に出て活動している人たちがどういうバックグラウンドの人たちなのか調べられたら良い。そこが日本の人材と同じなのかという違和感がしており、違うとしたらどう違うのかという点。もう1つが、例えばオープンソースやアライアンスも含む、広く標準化活動といえる領域にかけるリソースの配分、技術開発にかけるリソースと標準化・知財にかけるリソースの配分割合などが海外企業と日本企業とで違うように思っており、これらをデータとして定量的に示せたら、かなり経営陣へのメッセージになると思う。(森川主任)
- 以前、携帯電話の規格に関して調査をしたとき、ヨーロッパで会議に出るとき、ヨーロッパ系の企業は、エンジニアだけでなく戦略やマーケティングの担当者がこぞって出てくると。それに対して日本はエンジニアしか送り込んでいなくて、話の中心がビジネスになったときに、日本は技術論としてあるべき姿の話は語るけれど、その規格がどう決まると自社にとって有利なのかという話に関しては、もうヨーロッパに完全に主導権を取られてしまっているという話を複数の会社から聞いていた。これを定量的に調べて、こんなに差があるよね、これは日本のよくないところだよという調査を行った方が良いと思う。(長内主任代理)
- まだ3Gの時代の3GPPで、オープンソースソフトウェアについて、企業によるソースコード作成や参照・非参照関係に関する研究を見ていたとき、日本企業の名前がなかったことに衝撃を受けた。残念ながら、OSSなりの活動が重要ということが当時認識

されていなかったと思う。現在の情報通信分野の活動を見ているとOSSの活動がより重要になっていると思うので、そうした観点から日本の足りないところなどをぜひ調査し取り上げたほうがいい。(立本構成員)

(3)標準化に関する情報の収集・発信、裾野拡大等について

- ▶ 企業は基金の資金ばかり気になってしまうところがあるが、標準化を事業戦略の中に組み入れて実施していくためには、長い時間を要する検討や知識、経験も重要になってくるので、個社だけにとどまるのではなく、日本の企業が一体となってエコシステムをつくっていかなければならない。その観点から、行政やNICTが、海外の成功事例や戦略のパターンなどを情報発信し、企業が積極的に情報収集していくことで、標準化に取り組み続けることが大事なのではないか。(平田構成員)
- ▶ これまで標準化の取組は大企業の少数の経験者に限られていたところ、これを変えていくために、総務省が基金で支援をしていく仕組みがあること自体の情報発信がまず重要であり、支援を受ける機会があることをできるだけ広く知っていただきたい。その標準化が企業にどのように作用し、世界にどのように効果を発揮していくかに、まず関心を持つ人が広がることが大事であって、若い人だけでなく、小規模な企業やベンチャー企業においても標準化に取り組む文化や流れがこれを機会にできていくことを期待している。(平田構成員)

革新的情報通信技術プロジェクト事業面評価等WGの構成

(敬称略・50音順)

<構成員>

主任	森川 博之	東京大学大学院 工学系研究科 教授
主任 代理	長内 厚	早稲田大学 商学学術院経営管理研究科 教授
	木村 亮示	ボストンコンサルティンググループ合同会社 マネージング・ディレクター／シニアパートナー
	杉浦 孝明	株式会社三菱総合研究所 営業本部 インダストリー・マネージャー(通信・メディア)
	立本 博文	筑波大学 ビジネスサイエンス系 教授
	平田 貞代	芝浦工業大学 大学院理工学研究科 准教授 東北大学大学院 工学研究科 技術社会システム専攻 特任准教授

<オブザーバ>

国立研究開発法人 情報通信研究機構 オープンイノベーション推進本部

革新的情報通信技術プロジェクト事業面評価等WGの開催実績

開催日	議題等
第4回 WG 令和6年2月6日(火)	<p>○革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G))基金事業による国際標準化活動に対する支援の在り方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国際標準化活動支援の対象決定等に係るプロセス(事務局説明、討議) ・ 国際標準化活動支援の対象決定のための審査の要件(事務局説明、杉浦構成員発表、木村構成員発表、立本構成員発表、討議) ・ その他(自由討議)
第5回 WG 令和6年2月20日(火)	<p>○革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G))基金事業による国際標準化活動に対する支援の在り方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ WGとりまとめ骨子(案)(事務局説明、討議)
第6回 WG 令和6年3月4日(月) ~3月6日(水) (メール開催)	<p>○革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G))基金事業による国際標準化活動に対する支援の在り方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ WGとりまとめ(案)(メール審議)