

革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業  
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2月6日

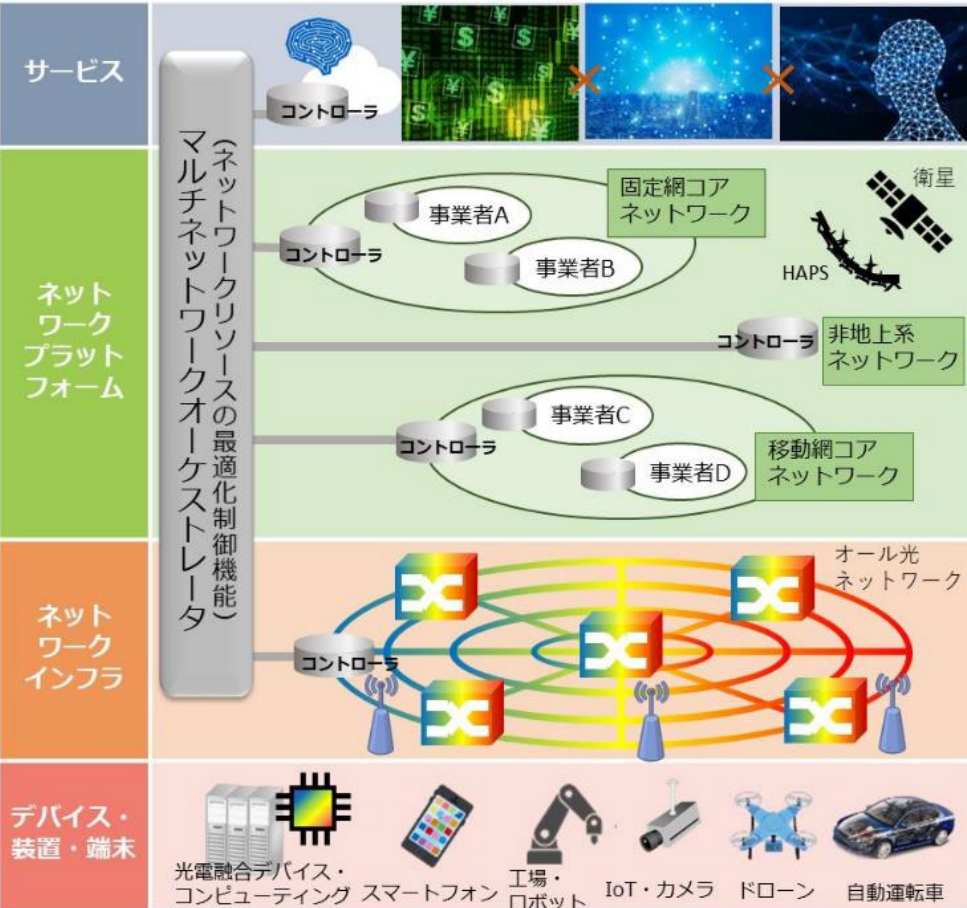
総務省 国際戦略局  
通信規格課 標準化戦略室

# 1.革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業について 【背景・経緯】

- 国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）に革新的な情報通信技術の研究開発推進のための恒久的な基金を造成。
- 次世代情報通信インフラBeyond 5G（6G）の重点技術等について、民間企業や大学等による研究開発を支援。

これまでの基金の予算額：  
 R4補正662億円+R5当初150億円+R5補正190億円+R6当初案159.4億円  
 合計：**1,161.4億円**

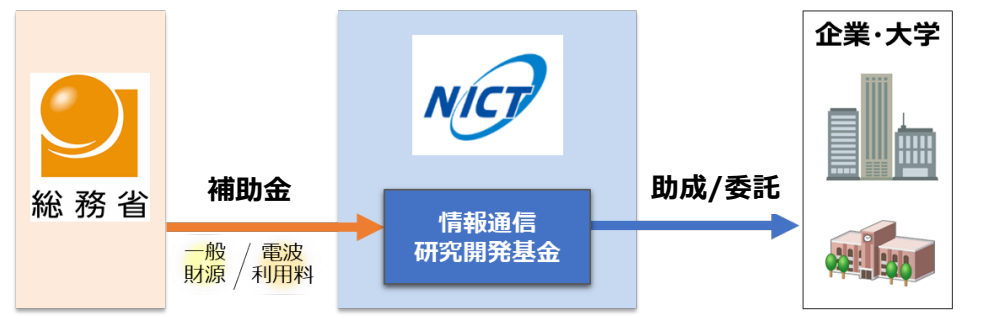
## 目指すべきBeyond 5G（6G）ネットワークの姿



## 国立研究開発法人情報通信研究機構法及び電波法の一部を改正する法律（令和4年法律第93号） ※補正予算関連

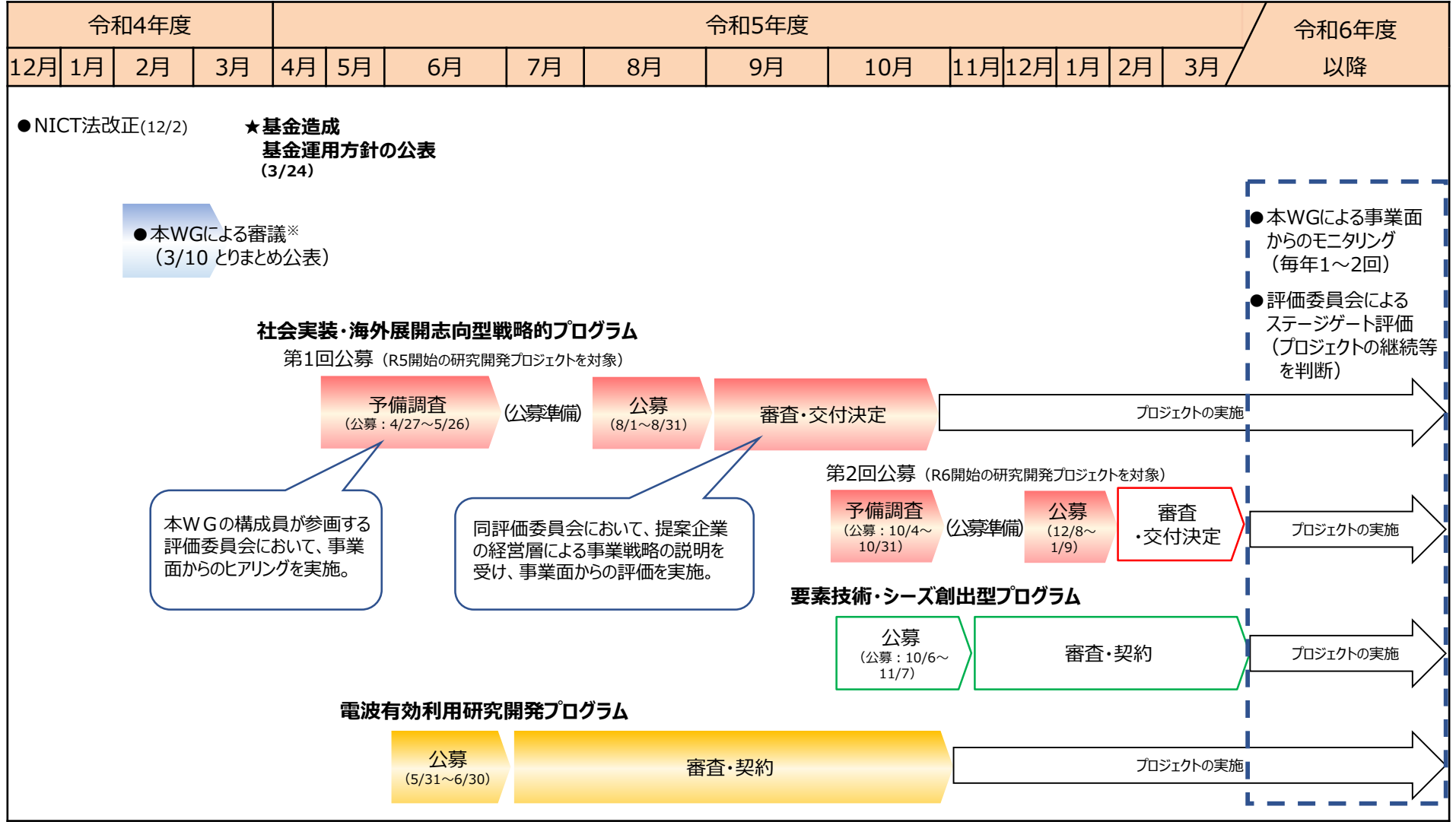
- （1）国立研究開発法人情報通信研究機構法の改正**  
 革新的な情報通信技術の創出のための公募による研究開発等の業務に要する費用に充てるための基金（情報通信研究開発基金）をNICTに設けること等を規定。
- （2）電波法の改正**  
 電波利用料を財源とする電波の有効利用に資する研究開発のための補助金を基金に充てることのできる旨を明確化するとともに、基金の残余额その他当該基金の使用状況を、毎年度、調査・公表することを規定。  
**【令和4年12月2日成立、令和4年12月19日施行】**

### <執行イメージ>



# 本基金事業に係る主な状況・スケジュール

- 令和5年3月の基金造成以降、NICTにおいて基金運用体制を整備し、本基金事業による研究開発プロジェクトの実施に係る各種手続等が着実に進捗。



※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関する審議

# 本基金事業における事業面評価

- Beyond 5G基金では、我が国が強みを有する技術分野を中心として、**社会実装・海外展開に向けた戦略とコミットメントをもった研究開発プロジェクトを重点的に支援**（社会実装・海外展開志向型戦略的プログラム）。
- 同プログラムでは、**グローバルな市場獲得や経営・ビジネスの観点から、標準化戦略を含めた事業面からの評価・モニタリングを実施**。

※情報通信審議会 技術戦略委員会 革新的情報通信技術プロジェクトWG（主任：森川 博之 東京大学大学院教授）の取りまとめ（令和5年3月）に基づき、同プログラムに係る事業面からの評価項目を規定するとともに、事業面からの評価・モニタリングを同WG構成員が実施。

## <社会実装・海外展開志向型戦略的プログラムに係る事業面からの評価項目>

「5W1H」の明確化

評価項目	主なポイント
<b>①市場機会の認識</b> 「Where」（どこで（＝誰に対して）） 「When」（いつ（頃））	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>グローバルでのターゲット市場の予測・分析</b>を行い、市場機会を適切に認識できているか。</li> <li>● 想定する<b>市場の規模、成長性</b>は十分に見込まれるか。その<b>時期</b>は妥当か。</li> <li>● 社会、市場、顧客（ニーズ）が存在するか。特にその<b>ニーズを満たすことで資金の流れを通じた事業化や価値獲得に繋がること</b>が具体的に想定できるか。<b>具体的な想定顧客</b>は誰か。</li> <li>● 事業の海外展開可能性、<b>収益性</b>は十分にあるか。</li> </ul>
<b>②事業内容、競争優位性</b> 「What」（何を） 「Why」（なぜ）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究開発段階から、事業化・ビジネス・海外展開を前提とした研究開発の計画・内容となっているか。</li> <li>● 提供する製品・サービスは既存の製品・サービスに比して十分な便益を提供できるか。</li> <li>● 提供する製品・サービスは<b>競争力・優位性を有しているか、又は有すると期待されるか</b>。それには持続性があるか。<b>競争優位性を持つための仲間作り</b>ができているか。<b>競合他社の分析</b>ができているか。</li> <li>● <b>知的財産の活用や標準化等の方策は有効・合理的なものになっているか。</b></li> </ul>
<b>③経営コミットメント・事業計画・推進体制</b> 「Who」（誰が） 「How」（どうやって） ※今後実施する予定の取組や構想段階の内容を含む。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>経営者自身の関与、経営戦略上の位置づけ</b>があり、十分な経営資源を投入・配置しているか。</li> <li>● 研究開発から事業化までを円滑に進め、運用するための<b>社内体制（各部門の連携）及び協業先</b>を構築できているか。</li> <li>● 事業フィージビリティを確認するための調査検討を実施するとともに、その後の<b>周辺環境の変化に対して、柔軟に事業計画の見直しを行う体制</b>が整っているか。営業活動への計画・投資があるか。</li> <li>● 事業化時のための<b>商流やサプライチェーンの確保等、市場獲得に向けたビジネスモデル</b>を構築できているか。</li> <li>● 研究開発成果の<b>事業化後の競争性の維持</b>、事業拡大に至るまでの資金計画、投資・投資回収の計画や想定が妥当か。</li> </ul>

## <社会実装・海外展開志向型戦略的プログラムに係る評価・モニタリング>

主要な企業等の経営者（原則、代表権を有する者）が毎年度WGへ出席して事業推進体制における工夫やプロジェクトの取組状況、今後の展望等を説明



※ いずれも、総務省の関係部局及びNICTに設置する外部有識者で構成する評価委員会の意見を聞いた上で行う。

## 第1回採択済案件（令和5年度開始の研究開発プロジェクト）

番号	重点研究開発分野	研究開発プロジェクト	実施企業（下線は代表提案者）
1	オール光ネットワーク関連技術	1T超級光トランスポート用DSP回路実装技術に関する研究開発プロジェクト	<u>NTT</u> イノベティブデバイス、NTT、富士通、NEC
2		オール光ネットワークのサービス機能向上技術及び遠隔制御対応光トランシーバ構成技術に関する研究開発プロジェクト	<u>NTT</u> 、三菱電機、住友電工、富士通、NEC
3		超大容量・高品質光ネットワークノード技術に関する研究開発プロジェクト	<u>NEC</u>
4		Beyond 5G(6G)アクセスネットワーク装置の小型化・低消費電力化技術に関する研究開発プロジェクト	富士通、 <u>NTT</u> イノベティブデバイス
5	非地上系ネットワーク関連技術	LEO/MEO衛星向け地上局用フラットパネルアンテナ技術に関する研究開発プロジェクト	<u>シャープ</u>
6		次世代大容量小型宇宙光通信システムの技術に関する研究開発プロジェクト	<u>ソフトバンク</u>
7			<u>ソニーグループ</u>
8	セキュアな仮想化・統合ネットワーク関連技術	Beyond 5G(6G)ネットワークの通信制御・データ通信処理ソフトウェア技術に関する研究開発プロジェクト	<u>NEC</u>
9		Beyond 5G(6G)における無線基地局の高機能・高性能・高信頼性・低消費電力化技術に関する研究開発プロジェクト	<u>NEC</u>
10		次世代通信に向けたエッジクラウドの高度化技術に関する研究開発プロジェクト	楽天モバイル
11		マルチドメインルーティング・認証管理基盤技術に関する研究開発プロジェクト	<u>BBSakura Networks</u>

## 第2回公募対象案件（令和6年度開始の研究開発プロジェクト）

番号	重点研究開発分野	研究開発プロジェクト	実施企業
1	オール光ネットワーク関連技術	超高速・大容量ネットワークを実現する帯域拡張光ノード技術の研究開発プロジェクト	未定 (採択審査中)
2		光ネットワークの低消費電力化に向けた小型低電力波長変換・フォーマット変換技術に関する研究開発プロジェクト	
3		超高速・大容量ネットワークを実現する光ネットワークコントローラ技術に関する研究開発プロジェクト	
4	セキュアな仮想化・統合ネットワーク関連技術	超高速・大容量ネットワークの自律性・超低消費電力を実現するネットワークサービス基盤技術の研究開発プロジェクト	

# Beyond 5Gの国際標準化の本格化

- 次世代情報通信インフラBeyond 5Gは、これから国際標準化の検討・作業が本格化する見込みであり、世界各国の主要企業が、国際的な市場獲得に向けてこれに注力していくことが想定される。
- 国際標準化には、「**デジュール標準**」(ITUなど国の代表で構成する公的機関で標準規格を定める)と「**フォーラム標準**」(先端技術分野で国際的に有力な企業等がフォーラム組織を形成して合意により規格を決める)がある。
- 情報通信分野では、フォーラム標準での議論を主導しつつ、適切にデジュール標準に反映していくことが重要となる傾向がある。

## <情報通信分野の主な国際標準化団体 (例) >

**デジュール標準**



国際電気通信連合 (ITU)




国際標準化機構 (ISO)




国際電気標準会議 (IEC)


**フォーラム標準**




IOWN Global Forum




3rd Generation Partnership Project (3GPP)




Internet Engineering Task Force (IETF)




Open ROADM




Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)




World Wide Web Consortium (W3C)



Telecom Infra Project (TIP)



Optical Internetworking Forum (OIF)



O-RAN Alliance

※ 上記の他、欧州地域の標準化を行うデジュールに近い地域標準化機関（欧州政府も参画、企業等は世界各国から参画）である欧州電気通信標準化機構（ETSI）もある。

R5補正予算：190.0 億円

## Beyond 5G基金事業の内容

### 【事業目的】

2030年代の導入が見込まれる次世代情報通信インフラBeyond 5G（6G）について、我が国の国際競争力の強化や経済安全保障の確保を図るため、社会実装及び海外展開を見据えた民間企業や大学等による研究開発・国際標準化を支援。

### 【経済対策を踏まえたB5G基金事業の拡充について】

- オール光ネットワークの事業者間連携のための共通基盤技術の開発
- 既に着手しているプロジェクトの継続的な支援
- **国際標準化活動に対する支援**

のため、B5G基金を拡充し、研究開発・国際標準化、社会実装、海外展開に向けた企業等の思い切った関連投資等を促す。

#### 「デフレ完全脱却のための総合経済対策」(令和5年11月2日閣議決定)

- 第2章 経済再生に向けた具体的施策 第3節 成長力の強化・高度化に資する国内投資を促進する
1. 生産性向上・供給力強化を通じて潜在成長率を引き上げるための国内投資の更なる拡大  
(3)GX・DXの推進及びAIの開発力強化・利用促進に資する基盤整備

DXについては、5Gシステムやデータセンター等に必要な先端半導体等の国内生産拠点整備や研究開発を支援する。Beyond5Gの実現と我が国発の技術確立に向けて、社会実装・海外展開を目指した研究開発及び国際標準化活動を支援する基金を拡充し、企業等による投資を促す。

## Beyond 5G基金事業のスキーム



### ① 社会実装・海外展開志向型戦略的プログラム

- 助成型：～数十億円程度/年（補助率最大1/2）（積増）
- 委託型：業界横断的な共通基盤技術の研究開発（新規）

### ② 要素技術・シーズ創出型プログラム

- 委託：～1億円程度/年（最大数億円）

### ③ 電波有効利用研究開発プログラム

- 委託：開発規模に応じ、上記①/②と同程度

### ④ 国際標準化活動支援メニュー（新規）

- 助成：社会実装・海外展開志向型戦略的プログラムに採択された実施者を対象とし、国際標準化活動に必要な旅費や専門人材の人件費等を支援

● Beyond 5Gの標準化活動において、我が国の開発成果の国際標準獲得につなげるためには、研究開発プロジェクトにおける自らの投資、事業戦略、経営コミットメント等を含む戦略と覚悟を持ったプロジェクトに対し、その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。

● 情報通信審議会 技術戦略委員会（本年1/19）において、新たに導入するBeyond 5G基金事業による国際標準化活動支援メニューにおける具体的な運用や支援の在り方等について、同基金事業に係る事業面評価を担っている「革新的情報通信技術プロジェクトWG」で検討を行うことが適当とされた。



## **2.国際標準化活動に対する支援の在り方について**

### **【本WGの検討事項】**

- 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、同基金による「社会実装・海外展開指向型戦略的プログラム」（以下「戦略プログラム」）に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を計上。
- その支援対象となる案件は、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、基金による支援の実効性・効率性を確保する観点から、本WGにおいて、**本基金事業による国際標準化活動に対する支援の在り方**について検討いただきたい。

## 主な検討事項

1. **本基金事業による国際標準化活動支援の対象決定等に係るプロセスの在り方**
2. **本基金事業による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」）の在り方**
3. **その他**

## ● 2月6日 革新的情報通信技術プロジェクトWG① <今回>

- ・ 国際標準化活動に対する支援の在り方について
  - (1) 国際標準化活動支援の対象決定等に係るプロセスの在り方について（事務局説明、討議）
  - (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」）の在り方について（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）
  - (3) その他（自由討議）

## ● 2月中下旬 革新的情報通信技術プロジェクトWG②

- ・ 国際標準化活動に対する支援の在り方について（論点整理／WGとりまとめ骨子案）

## ● 3月上中旬 革新的情報通信技術プロジェクトWG③

- ・ 国際標準化活動に対する支援の在り方について（WGとりまとめ案）

本WGにおける検討結果（WGとりまとめ）の内容について、

- 総務省が定める「基金運用方針（改定）」及び「国際標準化活動支援要件」
- NICTが定める申請様式等
- モニタリングやステージゲート評価を含む国際標準化活動支援の運用等に適宜反映する予定

## 1. 国際標準化活動支援の対象決定等に係るプロセスの在り方について

### <検討の視点>

- 国際標準化活動支援の対象となる案件の決定等については、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、本基金事業による支援の実効性・効率性を確保したプロセスとする必要があるのではないか。
- このため、戦略プログラムとは別に一から公募・評価・採択等のプロセスを行うのではなく、執行機関（NICT）が研究開発採択時の提案内容を踏まえ、客観的な審査の要件に基づき審査して決定するプロセスとすることが適当ではないか。
- そのプロセスに係る透明性や客観性を確保する観点から、「国際標準化活動支援要件」の内容については、その在り方について本WGで検討を行った上で、総務省が策定・公表することが適当ではないか。

## 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」）の在り方について

### <検討の視点>

- 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を前提条件とすべきではないか。
- その際、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することではなく、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を前提条件とすべきではないか。
- 国際標準化活動支援に係る申請及びその審査に当たっては、研究開発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、基金による支援の実効性を確保しつつ、執行機関及び実施企業の実務面を含む効率性にも配慮して、
  - ・ 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活動の位置づけについて、明確かつ具体的に記載されていること
  - ・ 国際標準化活動支援に係る申請及びその審査に当たっては、商材の社会実装・海外展開に向けて、上記の事業戦略に基づく国際標準化活動として、その活動内容が明確かつ具体的に記載されていることなどを確認する必要があるのではないか。

## 3. その他

### <検討の視点>

- 本基金事業の成果最大化に向け、国際標準化活動支援に当たって、どのようなことに留意すべきか。
- 総務省及びNICTに求められること、民間企業に求められることは何か。
- その他、考慮すべきことはあるか。