令和　　年　　月　　日

国立研究開発法人情報通信研究機構

＊＊＊　お願い　＊＊＊

１．本雛形を利用して基幹課題の提案書を作成してください。記述欄については、提案者が十分に説明するために必要なスペースを使用して記述してください。また、説明に必要な参考資料等を添付していただいても構いません。

２．ご提出前に、本雛形の“吹き出し等(説明書き）”及び文字

や数字を表す○、×、□などは、すべて消してください。

３．ページ数の制限は設けません。分かり易い記述として

ください。

理事長　殿

課題番号：**00６**

「Beyond 5G次世代小型衛星コンステレーション向け電波・光ハイブリッド通信技術の研究開発」

研究開発項目 X　□□□□□□□□□□□□□□□□□の研究開発」

に対する提案書

［提案課題］○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

提案する研究開発項目を記載してください。

複数ある場合は全て記載してください。

研究開発項目＊　○○○

研究開発項目＊　○○○

　　　・・・

提案の内容を簡潔に示す名称をつけてください。複数の研究開発項目に提案する場合、提案課題は一つにまとめてください。

なお、この提案課題は、採択決定後に機構と協議の上、修正していただくことがあります。

［代表提案者］

郵便番号 ○○○-○○○○

●**法人名\*1及び法人の代表者＊2（役職名、氏名）**を記入してください。

＊1：登記された公式な法人名称

＊2：企業であれば代表取締役社長等、大学等であれば、理事長、学長／総長　等、各法人が定める法人を代表する方（個人）

●本雛形は、ＡA社、ＢB社、ＣC大学が共同で提案し、ＡA社が代表提案者となる例を示しています。実際の構成に合わせて修正してください。

●このように共同提案の場合は、**代表提案者が取りまとめて**応募してください。

●代表提案者とすべての共同提案者を記載してください。後から追加変更はできませんのでご注意ください。

詳しくは応募要領をご覧ください。

所在地 ○○県××市・・・・・・・

法人名　 AA社

代表者　 □□□　××　××

［共同提案者］

郵便番号 ○○○-○○○○

所在地 ○○県××市・・・・・・・

法人名　 BB社

代表者　 代表取締役社長　××　××

［共同提案者］

郵便番号 ○○○-○○○○

所在地 ○○県××市・・・・・・・

法人名 学校法人CC大学

代表者　 理事長　××　××

**１　概要**

表紙に記述した名称と同一です。

１-１ 研究開発課題

研究開発課題名：Beyond 5G次世代小型衛星コンステレーション向け電波・光ハイブリッド通信技術の研究開発

　　　　　　　　研究開発項目X　□□□□□□□□□□□□□□□□□の研究開発

提案課題：○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

１-２　要旨

●研究開発の概要を100文字以上300文字以内で記述してください。特に、アピールしたい技術、手法、期待される成果等を記述してください（開発の成果がどのように将来的に社会実装され、社会経済の革新をもたらすかの観点についても含むようにしてください）。

●採択された場合、公表文書に使用することがあります。対外的に公表して問題ない内容としてください。

１-3　研究開発の概要、目的、背景、必要性、提案の優位性等

●提案技術に係る研究開発の目的、社会的現状や産業・社会ニーズ等の背景、目的を達成するために解決すべき課題、課題に対する対応策（＝研究内容）、必要性（国費で実施する必要性及びすぐに着手すべき緊急性も含む）、解決方法、社会経済への波及効果等の概要を簡潔に記述してください。

●提案内容に関係する技術の国際競争状況、動向を説明した上で、提案者の技術の位置づけや優位性を客観的に記述してください。

●上記の研究開発の目的、背景、必要性、提案の優位性等を客観的に説明できる根拠について記述し、その根拠となる資料も併せて添付してください。

●研究計画書等にて機構が提示した研究内容の単純転記は不要です。ご提案の独自部分について記述してください。

1-4　電波の有効利用について

●2022年度後半に実施するステージゲート評価は、電波の有効利用への寄与の程度等も考慮に入れて実施します。

●提案研究開発課題がどのように電波の有効利用に寄与するかについて具体的に記述してください。電波の有効利用への寄与の考え方については、応募要領の別添を参考にしてください【参考資料１参照】。また、本提案の中で、電波の有効利用への寄与の程度をどのように実証するかついての計画を記述してください。

１-5　研究開発体制及び分担

1-5-１　研究開発体制

(1)代表研究責任者

●提案する研究開発の実施体制を簡潔に図示（樹形図等）してください。それぞれが体制の中で果たす役割を明確に記入してください。

●１者で研究を実施する場合は、その旨を記入してください。

●本研究開発成果の実用化の観点から、代表提案者、共同提案者、あるいは社会実装協力者等に民間企業の事業部門、製品・サービス化等に関連する部門等を含む体制としてください。また、B5Gにおける将来の標準化などへのシナリオを想定し、学会、研究者など外部の協力を求めていく計画がある場合には、その計画を記載してください。

●知財・標準化の体制が決まっている場合は、具体的に名称等（個人の場合は氏名及び所属等）を記載してください。

代表研究責任者：　所属・役職 氏名　○○　○○

(2)研究開発体制及び社会実装に向けた体制

代表提案者（ＡA社）

役割：・・・・・・・・・

　代表研究責任者　○○ ○○

共同提案者（ＢB社）

役割：○○の研究開発・・、製品化、標準必須特許取得、標準化

実施責任者　○○ ○○

共同提案者（CC大学）

役割：・・・・・・・・・

実施責任者　○○ ○○

●参画者が決まっている場合は、具体的に名称等（個人の場合は氏名及び所属等）を記入してください。

　連携研究者（名称等）

　役割：・・・・・・・・・

　研究実施協力者（名称等）

　役割：・・・・・・・・・

　社会実装協力者（名称等）

　役割：[製品・サービス化]

※代表提案者、共同提案者は機構と委託契約を締結しますが、連携研究者、研究実施協力者、社会実装協力者は機構との委託契約は締結しません。詳しくは事務マニュアル（第2版）をご参照ください。

1-5-２　研究開発項目別分担

研究開発項目1　□□□□□□□□

研究開発項目1-a）○○○○○○○○○ （AA 社）

研究開発項目1-b）○○○○○○○○○ （BB 社）

研究開発項目1-c） ○○○○○○○○○ （AA 社）

研究開発項目２　□□□□□□□□

研究開発項目２-a） ○○○○○○○○○ （AA 社）

研究開発項目２-b） ○○○○○○○○○ （BB 社）

研究開発項目２-c） ○○○○○○○○○ （CC 大学）

研究開発項目２-d） ○○○○○○○○○ （AA 社）

●必要に応じて項目を追加してください。

1-5-３　代表提案者（代表研究責任者が所属する法人）による研究開発課題全体の運営管理

研究計画書及び応募要領に示す運営管理事項に留意して、具体的な取り組みを記述してください。

注）代表提案者は、提案される研究開発の内容、実施の際の進捗管理、成果の取りまとめ等について、研究開発課題全般にわたり総括し責任を負う。

本注釈は削除しないようお願いします。

**２　研究開発内容及びアウトカム目標**

２-１　研究開発課題全体の内容

●研究計画書を踏まえ、研究開発の全体の内容に関して、研究開発体制において、B5Gに求められている機能を実現する上で中核となり得る技術について、単独あるいは共同でどのように開発していくのか、共同提案の場合は各者の強みと研究開発の役割等が分かるように記述してください。

●３で記載するアウトプット目標については、本研究開発課題の最終評価時あるいはステージゲート評価時（中間評価時）における研究開発の直接的な成果、例えば、論文発表、特許出願、規格原案の提出などに関する目標を想定してください。

２で記載するアウトカム目標については、そのアウトプットが活用されてもたらされる社会・経済的な効果、例えば、本研究開発課題終了後、提案者の継続した取組等による製品、サービス等の実用化、国際標準化の実現など、社会経済活動において生み出される価値の側面に関する目標を想定してください。

。

２-２　実用化等に係るアウトカム目標

（１）アウトカム目標と社会経済的インパクト

●本委託研究は、2030年頃のB5G導入に向けて、B5Gに求められる機能を実現する上で中核となり得る技術について確立し、実用化を目指すものです。研究計画書を参考にして、2030年までの実用化に向けたアウトカム目標と社会経済的インパクトを具体的に記載してください。

（２）アウトカム目標の設定理由

●本目標が国内外の既存のハードウェア、ソフトウェア、アプリケーション、技術（以下、「技術等」という）の性能や競争相手が開発中の技術等と比較して優れていることを数値あるいは定性的に説明すること等により上記目標を設定した理由を記述してください。

●自組織の技術等だけでなく、既存の技術等が性能やコスト面等で向上していくことを考慮に入れた上で、本研究開発技術がB5Gの導入される2030年頃に優位性を持つと考えられる理由を記述してください。

（３）アウトカム目標を達成するまでのシナリオ・戦略

●実用化等によりアウトカム目標の達成に至るシナリオ・戦略について、研究開発の中長期的・全体的な戦略とともに、国際展開やオープンイノベーションの推進という視点を十分に踏まえて、具体的な筋道を示しながら記載してください。

２-３　研究開発項目毎の内容及びアウトカム目標

（記入例）

●記入例を参考に、研究開発項目ごとに実施機関及び実施期間が明らかになるように記載してください。

●それぞれの研究開発項目には、研究の内容、課題、課題を達成する手段や方法を記載してください。

Ⅰ　研究開発項目１　××××××××の研究開発

担当：○○〇〇大学、○○〇株式会社、○○研究所

研究開発期間：〇年〇月～〇年〇月

１．研究開発項目１　の研究開発全体の内容

・研究開発項目1-a) ××××××××の研究開発の内容

担当：○○〇〇大学

研究開発期間：〇年〇月～〇年〇月

・研究開発項目1-b) ××××××××の研究開発の内容

担当：○○〇株式会社、○○研究所

研究開発期間：〇年〇月～〇年〇月

2．研究開発項目１による実用化等に係るアウトカム目標

（１）アウトカム目標と社会経済的インパクト

●本委託研究は、2030年頃のB5G導入に向けて、B5Gに求められる機能を実現する上で中核となり得る技術について確立し、実用化を目指すものです。2030年までの実用化に向けたアウトカム目標と社会経済的インパクトを具体的に記載してください。

（２）アウトカム目標の設定理由

●本目標が国内外の既存のハードウェア、ソフトウェア、アプリケーション、技術（以下、「技術等」という）の性能や競争相手が開発中の技術等と比較して優れていることを数値あるいは定性的に説明すること等により上記目標を設定した理由を記述してください。

●自組織の技術等だけでなく、既存の技術等が性能やコスト面等で向上していくことを考慮に入れた上で、本研究開発技術がB5Gの導入される2030年頃に優位性を持つと考えられる理由を記述してください。

（３）アウトカム目標を達成するまでのシナリオ・戦略

●実用化等によりアウトカム目標の達成に至るシナリオ・戦略について、研究開発の中長期的・全体的な戦略とともに、国際展開やオープンイノベーションの推進という視点を十分に踏まえて、具体的な筋道を示しながら記載してください。

Ⅱ　研究開発項目２　××××××××の研究開発

担当：○○〇〇大学、○○〇株式会社、○○研究所

研究開発期間：〇年〇月～〇年〇月

１．研究開発項目２　の研究開発全体の内容

・研究開発項目2-a) ××××××××の研究開発の内容

担当：○○〇〇大学

研究開発期間：〇年〇月～〇年〇月

・研究開発項目2-b) ××××××××の研究開発の内容

担当：○○〇株式会社、○○研究所

研究開発期間：〇年〇月～〇年〇月

2．研究開発項目2による実用化等に係るアウトカム目標

（１）アウトカム目標と社会経済的インパクト

●記載要領はⅠ　2．（１）と同じです。

（２）アウトカム目標の設定理由

●記載要領はⅠ　2．（２）と同じです。

（３）アウトカム目標を達成するまでのシナリオ・戦略

●記載要領はⅠ　2．（３）と同じです。

**３　アウトプット目標及び研究開発実施計画**

３-１　最終目標（アウトプット目標）

(１)研究開発課題全体の目標

●研究計画書を参考にして、最終評価において客観的に評価できるマイルストーンとなる具体的な目標を定量的に記述した上でどのような技術を確立するのか等も具体的に記述してください。

(2)最終目標の設定理由

●本目標が国内外の既存技術の性能や競争相手が開発中の技術性能と比較して優れていることを数値あるいは定性的に説明すること等により上記目標を設定した理由を記述してください。

(３)各研究開発項目別の最終目標

●各研究開発項目別のアウトプット目標を記述してください。

研究開発項目1　□□□□□□□□

・研究開発項目1-a）〇〇〇〇〇〇〇〇

・研究開発項目1-b）〇〇〇〇〇〇〇〇

・研究開発項目1-c）〇〇〇〇〇〇〇〇

研究開発項目２　□□□□□□□□

・研究開発項目2-a）〇〇〇〇〇〇〇〇

・研究開発項目2-b）〇〇〇〇〇〇〇〇

・研究開発項目2-c）〇〇〇〇〇〇〇〇

・研究開発項目2-d）〇〇〇〇〇〇〇〇

３-２　最終目標を達成するための研究開発実施計画

(1)研究開発課題全体の研究開発実施計画

●最終目標を達成するための方策、計画等の詳細を具体的に記述してください。内容を理解しやすいように必要に応じて図表も用いてください。

●研究の方式・方法等において、その理論的背景や技術等について説明してください。それらが優れている点なども記述してください。

●３－３の研究開発実施計画マイルストーンに記述しきれない詳細情報も記述してください。

●研究による有限希少な電波の有効利用への寄与（無線周波数の効率的な利用や高い周波数への移行促進等）に関する実施計画についても記述してください。電波の有効利用への寄与の考え方については、応募要領の別添を参考にしてください。【参考資料１参照】

●他の課題との統合実験やテストベッドを使用して実験等を行う場合は、それらについても具体的に記述してください。

(2)研究開発項目別の研究開発実施計画

研究開発項目1　□□□□□□□□

●本目標が国内外の既存技術の性能や競争相手の性能と比較して優位であることを客観的な数値で説明すること等により上記目標の妥当性を明示してください。

●自社の技術だけでなく、従来技術や既存技術も性能やコスト面等で向上していくことを考慮に入れた上で、本研究開発技術がB5Gが導入される2030年頃に優位性を持つと言える根拠を明示してください。

●共同提案の場合は、代表提案者及び各共同提案者の担当する実施計画が明確になるよう記述してください。

・研究開発項目1-a）〇〇〇〇〇〇〇〇

・研究開発項目1-b）〇〇〇〇〇〇〇〇＊

・研究開発項目1-c）〇〇〇〇〇〇〇〇＊

研究開発項目２　□□□□□□□□

・研究開発項目2-a）〇〇〇〇〇〇〇〇

・研究開発項目2-b）〇〇〇〇〇〇〇〇＊

・研究開発項目2-c）〇〇〇〇〇〇〇〇＊

・研究開発項目2-d）〇〇〇〇〇〇〇〇＊

３-3　研究開発実施計画マイルストーン

課題の研究開発期間に合わせて表を修正してください。

【例】研究開発期間として契約締結日から

初年度

2024年度までを希望する場合

最終年度

経費[百万円]

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 研究項目 | 2021年度 | 2022年度 | 20xx年度 | 20xx年度 | 経費合計 | 担当 |
| 研究開発項目１　□□□□□□□□  ・〇〇〇〇〇〇〇〇  ・〇〇〇〇〇〇〇〇  ・〇〇〇〇〇〇〇〇 | 試作　3.5  試験　2  × | 評価　1.5  仕様化　1  × | 試験　1.5  仕様化　1  × | 連携実験　1.5  仕様化　1  × | ×  ×  × | AA社  AA社  BB社 |
| 研究開発項目２　□□□□□□□□  ・〇〇〇〇〇〇〇〇  ・〇〇〇〇〇〇〇〇  ・〇〇〇〇〇〇〇〇  ・〇〇〇〇〇〇〇〇 | ×  ×  ×  × | ×  ×  ×  × | ×  ×  ×  × | ×  ×  ×  × | ×  ×  ×  × | AA社  BB社  CC大学  AA社 |
| 総額 | ○○ | ○○ | ○○ | ○○ | ○○ |  |

注）1 経費については、研究開発項目毎に間接経費及び消費税を含む金額を記載してください。各年度に要する経費を記載してください。

2. 研究開発項目に対して、それぞれの研究計画のフェーズが明確にわかるように、詳細に記載してください。（数年間に渡って矢印を引き「基本設計・詳細設計・評価」とするような、区切りが漠然とした記載は避けてください。）

３. 2022年度後半にステージゲート評価が実施されることを念頭に置いて、研究実施計画を立ててください。なお、ステージゲート評価やBeyond 5G研究開発促進事業の後年度予算の状況等により、研究開発期間や各年度の研究開発予算を変更する場合があります。

４. 各フェーズの開始時期と終了時期を明確にしてください。

３-4　中間目標（アウトプット目標）（2023年3月末）

●実施期間が2022年度を超える研究開発課題についてはステージゲート評価を実施するため、2023年3月末での達成目標について、研究計画書を参考にして、具体的な目標を定量的に記述した上で、どこまで成果を出せるのか等について具体的、客観的に記述してください。

●記述に際しての注意点等は、最終目標と同様です。

(1)研究開発課題全体の中間目標

(2)中間目標の設定理由

●本目標が国内外の既存技術の性能や競争相手が開発中の技術性能と比較して優れていることを数値あるいは定性的に説明すること等により上記目標を設定した理由を記述してください。

(３)各研究開発項目別の中間目標

研究開発項目1　□□□□□□□□

●各研究開発項目別の中間目標を記述してください。

・研究開発項目1-a）〇〇〇〇〇〇〇〇

・研究開発項目1-b）〇〇〇〇〇〇〇〇＊

・研究開発項目1-c）〇〇〇〇〇〇〇〇＊

研究開発項目２　□□□□□□□□

・研究開発項目2-a）〇〇〇〇〇〇〇〇

・研究開発項目2-b）〇〇〇〇〇〇〇〇＊

・研究開発項目2-c）〇〇〇〇〇〇〇〇＊

・研究開発項目2-d）〇〇〇〇〇〇〇〇＊

３-5　データ等の取り扱いに関する計画

(1) パーソナルデータ（個人情報を含む）が含まれるデータの扱いについて

（記述例）

本研究では、××の検証のために、××からデータを入手するが、その際、住所、氏名、性別など、特定の個人が識別できる情報が含まれている。このため、当該データについては、他の研究データと別のサーバーに保管し、××を施すことにより、×××とすることで、外部への漏えいがないよう、厳重な管理を行う。また、当該データを委託研究以外の研究や、第三者への提供は行わない。さらに、研究においては、×××をデータに施すことにより特定の個人が識別できない形に変換した上で、研究に活用する。研究終了後に当該データを破棄する。

●パーソナルデータ（個人情報を含む）を取り扱う場合には、別紙４パーソナルデータチェックリストを提出してください。

●パーソナルデータ（個人情報を含む）を取り扱わない場合は、取り扱わないことを記述してください。

また、本研究では、××の構築のために、××を入手するが、当該データには、氏名、年齢、性別、住所、被験者の顔データなどの直接的なデータは含まれてはいないものの、端末のMACアドレスが含まれており、当該アドレスを解析することによって、利用者が特定される可能性がある。このため、MACアドレスが利用者にひもづかない形で研究を実施すると共に、当該データについては、第三者へ提供しない。研究終了後に当該データを破棄する。

●以下のものが、パーソナルデータの例です。

◯カメラ・センサデータ（人を撮影したもの）

・カメラによる施設利用者の映像データ

・ドローン搭載カメラから撮影された映像データ

・ロボット制御目的で得られたカメラ・センサデータ

・MRI/内視鏡/CT 等により得られた映像・画像データ

◯端末に関するデータ

・端末ID（IP アドレス、MAC アドレス等）

・アプリインストールID

・アプリ利用時刻

・アプリへの入力情報（文章や図形）

◯位置データ

・携帯電話位置情報

・GPS データ

・車プローブ情報

・アプリへの入力情報（文章や図形）

・住宅地図情報

　※事業者が販売するものも含む。

◯生体データ

・音声データ（スマートフォンによる音声収録）

・音声データの書き起こしテキスト

・指尖脈波データ

・脳活動データ

・人体の形状に関する測定データ

・機械の遠隔操作時における人の行動計測データ

・カルテ・処方箋

◯心理計測データ

・知覚・認知に関する心理データ（アンケート等）

・立体映像視聴における疲労感等の主観評価データ

◯データの分析により得られるデータ

・特徴量情報（映像情報を処理して得られる個人識別に利用可能な情報など）

・移動経路情報（個人が、いつ、どこを動いたかを表す情報）

・音声認識結果

・機械翻訳結果

・心身リズムの推定結果

◯被験者に関する情報

・氏名、生年月日、出身地域、年代、性別、収録地域

・施設・設備利用ログデータ

◯ＷＥＢ関係のデータ

・Web テキスト

・Web 音声データ（動画内の音声トラック含む）

・Web 画像データ

・Twitter へ投稿されたツイート情報

・Twitter アーカイブデータ

・位置情報付きSNS

(2)データ等の利用及び保管

●本委託研究を実施する上で、外部機関のデータやソフトウェア等を利用する場合には、方針を記述してください。

●不正防止の処置のために、本委託研究の遂行過程で得られるデータやソフトウェア、資料等に関して、委託期間中及び終了後の保管計画を立ててください。

（記述例）

××技術を確認するために、××から入手したデータ等を利用する必要があるが、当該データについては、××が所有するものであるため、××とMOUを締結し、当該データの第3者利用を行わないことや、当該データを用いたことにより知財が得られた場合、××の帰属とすること等を予め整理した上で研究を実施する。×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。研究開発過程に得られる電子データ、紙媒体の研究資料等については、委託契約約款に基づき10年間保管する。

(3)データ公開計画

●本研究開発の遂行過程で得られるデータについて、公開可能なデータの有無を記述してください。もし有る場合には、下表に詳細を記述してください。

●必要に応じて行を追加してください。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項番 | データの名称 | データの説明 |
| 1 |  | センサより撮像した〇〇の画像データと〇〇のデータを連携して、××××××××××××××××××××××するための〇〇データを出力する。 |
| 2 |  | ××××××××××××により収集した×××のデータ。 |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |

注）公開可能なデータが有る場合に本表に記入してください。

●データの内容と公開計画（例：公開するデータの種類、公開先、公開方法）を記述してください。

３-6　機構の研究施設、研究設備及び研究機器の利用

（記述例）

研究開発にあたっては、情報通信研究機構の施設である〇〇〇〇〇〇を利用することを希望する。

●機構の研究施設、研究設備及び研究機器の利用を希望される場合は、その施設等を記載してください。無い場合は、「無し」と記載してください。

●2020年度補第３次補正予算でNICTに整備するBeyond 5G共用研究施設・設備（テストベッド）の利用が推奨されます。テストベッドの概要・整備状況はNICTまでお問い合わせください。具体的な利用方法を含めて記述してください。

**４　当該技術又は関連技術の研究開発実績、保有設備・知的財産等の提案遂行・目標達成能力**

４-１　研究開発の実績

●当該研究開発課題に対して提案者が受託するに相応しい理由を説明してください。国内外における研究開発の現状を示すとともに、その中での提案者の位置づけや研究開発状況についても記述してください。

●提案が採択となった後も自らが実施する類似研究を継続する場合には、その研究概要、目標等を示して、委託研究と明確に区別できることを説明してください。

４-２　これまでの成果

●提案者が当該研究開発課題の遂行に資する関連・類似の研究開発を既に行っている場合、或いは過去に行った経験のある場合には、その受託研究等や外部発表（研究論文、学会発表、標準化提案、特許、表彰等）について、表形式などで具体的に記述してください。

●参考となる資料をあわせて添付してください。

４-３　提案の実施に資する保有設備・装置等、保有知的財産、提案者の所属組織からのサポート等

●本研究開発を進めるに当たって必要と考えられる設備・装置等、知的財産や技術シーズで提案者が保有しており活用できるもの、提案者の所属組織から受けられるサポートがあれば、具体的に記述してください。

４-４　当該提案を遂行し、目標を達成する能力

●４-1から４-3も踏まえ、全ての提案者が提案内容を着実に遂行し、アウトカム目標・アウトプット目標を達成できる能力を有していることを具体的に説明してください。

**５　成果の展開・普及**

５-1　研究の成果展開

(1)成果の展開・普及の計画

* 社会実装による国民生活や経済社会への波及効果等の観点から、委託期間中及び終了後に、本研究成果をどの様な方策で活用するかについて、以下の記述ポイントを参考に分かり易く、具体的に記述してください。なお、研究開発成果の実用化の観点から、代表提案者、共同提案者あるいは社会実装協力者等の民間企業の事業部門、製品・サービス化等に関連する部門等と協力して記載してください。
* 外部発表など研究開発成果の情報発信をどのように行う計画か
* 製品化等、成果の産業応用についてどのような見通し（実用化へ向けての課題の検討、事業化への具体的な道筋等）を立て計画しているか
* その他
* 5G以降では、単に１つの製品を開発するということではなく、１社では構築できない大規模なシステムの中の一部で自社の優位性を発揮するシステムを開発し、販売し、収益を上げなくてはならない厳しい時代に入っています。B5Gの実現のためにはこれまで以上に社会経済活動におけるエコシステム構築が重要になる中で、カーボンニュートラルをはじめＳＤＧｓをサポートするという社会的要請をB5Gを構築していく最大のモチベーションとして活かすべき極めて高度な戦略が求められる時代になっています。  
  そのような対応には、常に、組織内の体制の変化や組織外との連携をダイナミックに行わなければならず、その判断は、組織トップ等の上層部でないとできません。組織トップ等の上層部まで含めた必要な情報共有、情報収集の精密化、組織内外の強力な連携（特に、代表提案者、共同提案者あるいは社会実装協力者等の民間企業の事業部門、製品・サービス化等に関連する部門等との連携）、さらにグローバルフォーラムを通じた情報発信とグローバルマーケット構築の先導への主体的関与が強く求められます。  
  成果の展開・普及を図るに当たって、このような各項目において、提案者の組織において、どのような対応が取れるのか、具体的に記述してください。

　(2)知的財産活動の計画

以下の記述ポイントについて分かり易く、具体的に記述してください。

* B5Gの実用化や事業化を見据えてどのような分野のどのような知的財産の取得が期待できる計画か。
* 当該知的財産のユースケースは何か。
* 何件程度の特許出願を目指す計画か。
* 取得した特許等知的財産権をどのように活用する計画か。
* その他

　(3)標準化活動の計画

①　基本的な方針

* B5Gの実現に向けてどのような分野のどのような標準の策定が期待できるか。
* 標準化に向けてどのような対応をとる計画か。（別紙８も用いながら、連携先や時期についても具体的に記述。）
* 標準化によりどのような市場の広がりが期待されるか。
* 実用化や事業化を見据えた知財戦略と標準化戦略をどのように一体的に推進する計画か（オープン・クローズ戦略）。
* 何件程度の標準必須特許（mandatory/ optionalのSEP）を目指して、それぞれどこの場でどのように標準化を目指す計画か。
* Optionalよりもmandatory（事実上mandatoryを含む）となるような標準必須特許（SEP）を獲得するためにどう対応するのか。

など

* 上記に関して、2022年度後半のステージゲート評価までにどこまでできるのか、具体的に記述してください。
* その他

②　将来ビジョンを踏まえたバックキャストの標準化

我が国の標準化活動で強化すべきポイントの一つとして、従来は3GPPをスタート点として標準化対応をしているため、現時点での標準規格を起点とし、その延長上で新たな標準化を捉えようとするため、長期レンジでの標準化対応が不十分であり、それがSEP獲得率の向上につながっていない点が指摘されています。

グローバルベンダーは、グローバルフォーラムなどで構築される将来ビジョンを未来の形とし、そこと現時点とを繋ぐように将来動向を捉え、さらに年次進行で、将来ビジョンの高精度化と現時点の技術の進展とを内挿しながら将来に向けた標準化戦略を逐次更新し、そのなかでSEPへの対応を実施していると考えられます。

一方で、我が国では、将来ビジョンからのバックキャストを踏まえた将来に向けた標準化戦略の構築がないことが問題と考えられます。

このような将来ビジョンからのバックキャストを踏まえた標準化活動に関して、どのような対応が取れるのか、具体的に記述してください。

③　組織トップ等を含めた内外との強力な連携体制

5G以降では、単に１つの製品を開発するということではなく、１社では構築できない

大規模なシステムの中の一部で自社の優位性を発揮するシステムを開発し、販売し、収益を上げなくてはならない厳しい時代に入っています。B5Gの実現のためにはこれまで以上に社会経済活動におけるエコシステム構築が重要になる中で、カーボンニュートラルをはじめＳＤＧｓをサポートするという社会的要請をB5Gを構築していく最大のモチベーションとして活かすべき極めて高度な戦略が求められる時代になっています。

そのような対応には、常に、組織内の体制の変化や組織外との連携をダイナミックに行わなければならず、その判断は、組織トップ等の上層部でないとできません。

組織トップ等の上層部まで含めた必要な情報共有、情報収集の精密化、組織内外の強力な連携（特に、代表提案者、共同提案者あるいは社会実装協力者等の民間企業の事業部門、製品・サービス化等に関連する部門等との連携）、さらにグローバルフォーラムを通じた情報発信とグローバルマーケット構築の先導への主体的関与が強く求められます。

標準化活動を推進にするに当たって、このような各項目において、提案者の組織において、どのような対応が取れるのか、具体的に記述してください。

* 外国の民間企業、大学、アライアンス、コンソーシアム等との連携体制が構築できている又は計画している場合、どのような連携をとるのか、具体的に記述してください。
* その他

(4)国際連携活動の計画

５-2　成果の発展性・普及性

* 当該研究分野等の進展及び科学技術の発展への貢献や、産業、科学技術、文化など、幅広い意味で社会に与えるインパクト・貢献についての取り組みを、具体的に記述してください。

５-3　展開・普及計画（マイルストーン）

* 本研究開発成果の社会実装に向けて、２及び３のアウトカム目標・アウトプット目標を踏まえて具体的な時期（目標）、体制、方策等を記述してください。なお、研究開発成果の実用化の観点から、代表提案者、共同提案者あるいは社会実装協力者等の民間企業の事業部門、製品・サービス化等に関連する部門等と協力して記載してください。

**６　研究開発実施体制**

６-１　研究開発実施に当たっての研究開発運営委員会等の設置

**７　各研究機関の研究員及び連絡先**

* 基幹課題については、提案者は研究開発課題を構成する複数の研究開発項目のうち、いずれか１つ又は複数の応募も可能であり、各研究開発項目の受託者が（同一の提案ではなく）異なる提案から採択される場合も想定されます。この場合は、研究計画書に掲げる研究開発課題の目標を達成するため、かつ、実用的な成果を創出するために、採択された受託者による共同研究体制又は研究協力体制を構築していただき、当該受託者間の調整を行うとともに、研究開発課題全体の取りまとめを行う者を決めていただきます。（異なる提案から受託者が採択された場合の代表研究者（代表研究責任者）の選定等）
* さらに、基幹課題は同一の研究開発課題において、研究開発の実施に当たり、関連する要素技術間の調整、成果の取りまとめ方等、研究開発全体の方針について幅広い観点から助言を頂くと共に、実際の研究開発の進め方について適宜指導を頂くための学識経験者、有識者等を含んだ研究開発運営委員会等を設置していただきます。
* 研究開発運営委員会等の体制、構成員等の設置方針を具体的に記述してください。
* 研究員は、研究の本質的な部分を行う者であり、提案者組織内において研究者として位置づけられている必要があります。補助員は、研究員の指示に従い委託業務（研究開発）の補助的作業を行う者であって、研究の本質的な部分を行う者ではありません。補助員は記入しないでください。
* それぞれの研究員の本研究開発提案における役割分担を明確に記載してください。
* エフォート率については、委託研究期間における研究員の全業務時間を100%とし、そのうち本研究開発の実施等に必要となる時間の配分率（%）を記入して下さい。

７-１　研究員氏名

(1)AA社（代表提案者）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 氏 名 | 所属・役職（職名） | 研究実績（略歴） | 本研究開発課題における役割分担及びエフォート率 |
| 【代表研究責任者】  ××　×× | ×××××××× | ××××××××  ××××××××  ××××××××  ×××××××× | ××××××××××  ××% |
| ××　×× | ×××××××× | ××××××××  ××××××××  ××××××××  ×××××××× | ××××××××××  ××% |
| ××　×× | ×××××××× | ××××××××  ××××××××  ××××××××  ×××××××× | ××××××××××  ××% |
| ××　×× | ×××××××× | ××××××××  ××××××××  ××××××××  ×××××××× | ××××××××××  ××% |

(2)BB社（共同提案者）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 氏 名 | 所属・役職（職名） | 研究実績（略歴） | 本研究開発課題における役割分担及びエフォート率 |
| 【実施責任者】  ××　×× | ×××××××× | ××××××××  ××××××××  ××××××××  ×××××××× | ××××××××××  ××% |
| ××　×× | ×××××××× | ××××××××  ××××××××  ×××××××× | ××××××××××  ××% |
| ××　×× | ×××××××× | ××××××××  ××××××××  ××××××××  ×××××××× | ××××××××××  ××% |

(3)CC大学（共同提案者）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 氏 名 | 所属・役職（職名） | 研究実績（略歴） | 本研究開発課題における役割分担及びエフォート率 |
| 【実施責任者】  ××　×× | ×××××××× | ××××××××  ××××××××  ××××××××  ×××××××× | ××××××××××  ××% |
| ××　×× | ×××××××× | ××××××××  ××××××××  ××××××××  ×××××××× | ××××××××××  ××% |
| ××　×× | ×××××××× | ××××××××  ××××××××  ××××××××  ×××××××× | ××××××××××  ××% |
| ××　×× | ×××××××× | ××××××××  ××××××××  ××××××××  ×××××××× | ××××××××××  ××% |
| ××　×× | ×××××××× | ××××××××  ××××××××  ××××××××  ×××××××× | ××××××××××  ××% |

必要数、記入枠を追加してください。

７-２　代表研究責任者及び実施責任者の経歴

**代表研究責任者**及び**実施責任者**について、学位、研究経歴、受賞歴、当研究開発課題に関連する発表論文、特許等を記述してください。

参考となる資料をあわせて添付してください。

(1)代表研究責任者（ＡＡ社）

・氏名　　××　××

・学位

・研究経歴

・受賞歴

・発表論文・特許等

(2)実施責任者（BB社）

・氏名　　××　××

・学位

・研究経歴

・受賞歴

・発表論文・特許等

(3)実施責任者（CC大学）

・氏名　　××　××

・学位

・研究経歴

・受賞歴

・発表論文・特許等

７-３　代表研究責任者、実施責任者及び連絡担当者　連絡先

“e-Rad登録機関コード”をお持ちの場合は記入してください。

（共同提案者についても同様です）

(1)AA社（代表提案者）　e-Rad研究機関コード：

URL：

機関の組織概要を掲載したWebサイトのURLを記入してください。

（共同提案者についても同様です）

【代表研究責任者】

所属 ○○部××課

役職名 ○○○○

氏　名 ○○　○○

住　所 〒xxx-xxxx　○○都／道／府／県○○市○○

ＴＥＬ ×××××××-××××　内線○○○○

ＴＥＬ（携帯） ××××××××-××××

* 審査過程で、代表研究責任者、実施責任者、担当者に機構から質問等を行うことがあります。短期間での回答をお願いすることとなりますので、それに対応できる方を連絡担当者としてください。また、連絡の便を考慮し、可能であれば携帯電話番号を併記してください。また、各者の経理責任者も記載してください。
* 共同提案の場合は原則として代表提案者に連絡しますが、すべての共同提案者を記載してください。

Ｅ-mail ××××××@××××

【連絡担当者】

所属 ○○部××課

役職名 ○○○○

氏　名 ○○　○○

住　所 〒xxx-xxxx　○○都／道／府／県○○市○○

ＴＥＬ ×××××××-××××　内線○○○○

ＴＥＬ（携帯） ××××××××-××××

Ｅ-mail ××××××@××××

【経理責任者】

所属 ○○部××課

役職名 ○○○○

氏　名 ○○　○○

経理責任者は、委託研究の経理全般を管理する責任者としてください。

研究員が経理責任者を兼ねることは原則としてできません。

住　所 〒xxx-xxxx　○○都／道／府／県○○市○○

ＴＥＬ ×××××××-××××　内線○○○○

ＴＥＬ（携帯） ××××××××-××××

Ｅ-mai ××××××@××××

(2)BB社（共同提案者）　e-Rad研究機関コード：

URL：

【実施責任者】

所属 ○○部××課

役職名 ○○○○

氏　名 ○○　○○

住　所 〒xxx-xxxx　○○都／道／府／県○○市○○

ＴＥＬ ×××××××-××××　内線○○○○

ＴＥＬ（携帯） ××××××××-××××

Ｅ-mai ××××××@××××

【連絡担当者】

所属 ○○部××課

役職名 ○○○○

氏　名 ○○　○○

住　所 〒xxx-xxxx　○○都／道／府／県○○市○○

ＴＥＬ ×××××××-××××　内線○○○○

ＴＥＬ（携帯） ××××××××-××××

Ｅ-mail ××××××@××××

【経理責任者】

所属 ○○部××課

役職名 ○○○○

氏　名 ○○　○○

住　所 〒xxx-xxxx　○○都／道／府／県○○市○○

ＴＥＬ ×××××××-××××　内線○○○○

ＴＥＬ（携帯） ××××××××-××××

Ｅ-mai ××××××@××××

(3)CC大学（共同提案者）　e-Rad研究機関コード：

URL：

【実施責任者】

所属 ○○部××課

役職名 ○○○○

氏　名 ○○　○○

住　所 〒xxx-xxxx　○○都／道／府／県○○市○○

ＴＥＬ ×××××××-××××　内線○○○○

ＴＥＬ（携帯） ××××××××-××××

Ｅ-mai ××××××@××××

【連絡担当者】

所属 ○○部××課

役職名 ○○○○

氏　名 ○○　○○

住　所 〒xxx-xxxx　○○都／道／府／県○○市○○

ＴＥＬ ×××××××-××××　内線○○○○

ＴＥＬ（携帯） ××××××××-××××

Ｅ-mail ××××××@××××

【経理責任者】

所属 ○○部××課

役職名 ○○○○

氏　名 ○○　○○

住　所 〒xxx-xxxx　○○都／道／府／県○○市○○

ＴＥＬ ×××××××-××××　内線○○○○

ＴＥＬ（携帯） ××××××××-××××

Ｅ-mai ××××××@××××