

2 0 2 0 年度実施方針

I o T 推進部

1. 件 名 :

(大項目) ポスト 5 G 情報通信システム基盤強化研究開発事業

2. 根拠法

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第 1 5 条第 2 号、3 号及び 9 号

3. 事業の実施方針

本プロジェクトは、経済産業省が別途定める「ポスト 5 G 情報通信システム基盤強化研究開発事業研究開発計画」(以下「研究開発計画」という。)に基づき、研究開発の実行に当たっての管理法人として、体制整備や進捗管理等を適切に行う。

4. 当該年度における実施内容

研究開発の具体的内容は、「研究開発計画」にて設定され、研究開発の実施に当たって管理法人として、以下の対応を適切に行うための体制整備を行った上、進捗管理等を適切に行う。具体的な実施体制の構築及び変更に当たっては、経済産業省に対して事前に相談の上で行う。

(1) 公募

N E D O の規程に基づき公募を実施し、適切な実施機関を採択する。採択に当たっては、経済産業省が一次採択審査を実施し、その結果を受けて N E D O が二次採択審査を実施する。

(2) 契約の締結、交付の決定

「委託事業」においては、実施機関と業務委託契約を締結する。

「助成事業」においては、実施機関からの交付申請を受け、交付決定を行う。

「調査事業」においては、実施機関と調査委託契約を締結する。

(3) 資金の管理

本事業に関する予算の管理および執行を適切かつ効率的に行う。

(4) 研究開発の進捗管理

事業の適正かつ円滑な実施を確保するために必要な報告を実施者に対して求め、実施状況の把握に努める。また把握した進捗状況について、適時適切に、経済産業省に報告する。

また、事業の実施状況を踏まえ、実施者に対して、必要に応じて改善等の指導及び助言を行う。事業の適正かつ円滑な実施に重大な支障が生じ、又は生ずるおそれがあると認められる場合には、経済産業省に速やかに報告するとともに、その指示を仰いだ上で、必要に応じて、実施者に対し改善等の指導を行うものとする。

(5) 関連する調査・広報

本事業で取り組む技術分野について、国内外の技術動向、政策動向、市場動向等について調査（本事業において委託事業として実施）を行い、研究開発成果の最大化に向けた方策を分析・検討する。また、シンポジウムの開催等を通じて、本事業の研究開発成果の普及に向けた広報に取り組む。

4. 1 ポスト5G情報通信システムの開発（委託）に係る研究開発

情報通信ネットワークを構成する各要素（コアネットワーク、伝送路、基地局）について、以下の技術開発に取り組む。

2020年度においては、公募を実施の上、適切な実施機関を採択し、初年度の研究開発を実施する。

(1) コアネットワーク

ポスト5Gのコアネットワークには、多様なサービスの要求に対応しつつ、膨大なトラフィックを可能な限り省電力かつ低コストで効率的に処理するため、仮想化や計算リソース管理等に関する高度な技術が求められる。また、低遅延や高信頼といった要求に対応するため、将来的には、巨大な単一のデータセンタで処理を行う形から、地理的に分散した複数の計算リソースを活用し、クラウドベースでコアネットワークを実現する形へと形態が大きく変化する可能性がある。このため、多様なサービスの要求に対応する上で適切なシステム構造とすることに留意しつつ、仮想化や計算リソース管理等に関する高度な技術を備えるとともに、クラウドベースでも動作が可能なコアネットワークのソフトウェア技術等を開発する。

(2) 伝送路

ポスト5Gの伝送路には、データ伝送の遅延を短く保ちつつ、膨大なトラフィックの増加に対応するため、光伝送装置の大幅な性能向上が求められる。このため、伝送路上の光信号を高速で電気信号に変換（及びその逆変換）することが可能な光伝送装置、光伝送装

置内においてデジタル信号の高速処理を担うDSP（デジタル・シグナル・プロセッサ）、膨大な情報を高速かつ省電力で書き込み・読出し可能な不揮発性メモリ等に関する技術を開発する。

（3）基地局

ポスト5Gの基地局には、広帯域である高周波数帯の無線リソースを有効利用するため、多数の端末との同時接続を実現する高度なビーム制御が求められる。また、基地局内で膨大な信号を低遅延で処理するため、基地局内部においても高い伝送速度を確保することが求められる。加えて、遠方まで届きにくい高周波数帯の電波の利用により基地局の設置数が増加するため、基地局の無線ユニットやそこで用いられる高周波デバイス等の高出力化・小型化による省電力化、またソフトウェア化の進展によるコスト低減等が求められる。このため、高度なビーム制御機能を備え、省電力性能等に優れた基地局、基地局のソフトウェア化、基地局に搭載される高出力・小型の高周波デバイスや基地局内部の光配線化等に関する技術を開発する。

また、近年、基地局を構成する装置間の接続インターフェースをオープンにすることにより、複数のベンダーの装置で基地局を構成し、調達の多様化を実現するための取組が進められているが、実際に多様なベンダーの多様な装置間での相互接続性を確保する上では、検証に必要なプロセスやツールが整備されていない等、技術的なハードルが存在している。このため、装置間の相互接続性の評価・検証等を行うための技術を開発する。

4. 2 先端半導体製造技術の開発（助成）に係る研究開発

将来的に、情報通信システムで用いられる先端半導体を国内で製造できる技術を確保するため、先端半導体の製造技術の開発に取り組む。具体的には、パイロットライン（一部の製造工程から成るリサーチラインを含む。）の構築等を通じて、国内にない先端半導体及びその周辺部材（ロジック半導体と組み合わせて動作するメモリや光デバイス等に関する技術、ロジック半導体を含む複数の半導体の実装技術等を含む。）の製造技術を開発する。

2020年度においては、公募を実施の上、適切な実施機関を採択し、初年度の研究開発を実施する。

4. 3 先導研究（委託、助成）

4. 1及び4. 2に関係するものであって、ポスト5Gでは実用化に至らない可能性があるものの、ポスト5Gの後半から5Gの次の通信世代に掛けて有望と考えられる技術課題について、先導的な研究開発に取り組む。4. 1に関係する技術課題は委託事業、4. 2に関係する技術課題は助成事業として実施する。

本研究開発項目では、研究開発終了時点において、実用化を前提とした研究開発への移行に向けた根拠データの取得等により、技術の確立の見通しを付けることを開発目標とする。

2020年度においては、公募を実施の上、適切な実施機関を採択し、初年度の研究開発を実施する。

5. 事業全体の予算規模

特定公募型研究開発業務勘定 1, 100億円（管理費含む。）
予算規模については、変動があり得る。

6. 事業の実施方式

6. 1 公募

(1) 掲載する媒体

「NEDOホームページ」及び「e-Radポータルサイト」で行う。

(2) 公募開始前の事前周知

公募開始の1か月前にNEDOホームページで行う。本事業は、e-Rad対象事業であり、e-Rad参加の案内も併せて行う。

(3) 公募時期・公募回数

2020年4月から委託事業、助成事業の公募を順次開始する。必要に応じて、調査事業の公募、委託事業や助成事業の追加公募を実施する。

(4) 公募期間

原則30日間以上とする。(但し、調査事業についてはこの限りではない)

(5) 公募説明会

川崎または東京近郊等にて開催する。ただし、新型コロナウイルス感染症への対応のため、公募説明会は開催しない場合がある。

6. 2 採択方法

(1) 審査方法

- ・ e-Radシステムへの応募基本情報の登録を必須とする。
- ・ 事業者の選定・審査は、公募要領に合致する応募を対象とし、経済産業省で一次採択審査、NEDOで二次採択審査を行う。(調査等に関する実施者を採択する際には、一次採択審査は行わない。)
- ・ 二次採択審査は、NEDOもしくはNEDOが設置する採択審査委員会において、提案書の内容について技術及び事業化等の面から評価を行い、本事業の目的の達成に有効と認められる事業者を選定する。
- ・ NEDOはその審査委員会の結果を経済産業省に報告し、経済産業省からの

承認後、速やかに委託先・助成先を決定する。

- ・ 審査委員会では、提案者に対して、必要に応じてヒアリング等を実施する。
- ・ 審査委員会は非公開のため、審査経過に関する問い合わせには応じない。

(2) 公募締切から採択決定までの審査等の期間

原則55日間以内とする。

(3) 採択結果の通知

採択結果については、NEDOから提案者に通知する。なお不採択の場合は、その旨を通知する。

(4) 採択結果の公表

採択した案件はNEDOのウェブサイト等で公開する。

7. その他重要事項

(1) 評価の方法

経済産業省が定める「研究開発計画」に記載の通り。

(2) 知財マネジメントにかかる運用

「NEDOプロジェクトにおける知財マネジメント基本方針」に従ってプロジェクトを実施する。

(3) データマネジメントにかかる運用

「NEDOプロジェクトにおけるデータマネジメントに係る基本方針（委託者指定データを指定しない場合）」に従ってプロジェクトを実施する。

8. スケジュール

8. 1 本年度スケジュール

2020年

4月 中旬	:	公募開始
5月 中旬	:	公募締切
5月中下旬（予定）	:	一次採択審査委員会（経済産業省）
5月下旬～6月上旬（予定）	:	二次採択審査委員会（NEDO）
6月中旬（予定）	:	契約・助成審査委員会（NEDO）
6月中下旬（予定）	:	委託先決定
6月中下旬～7月上旬（予定）	:	公表

8月下旬頃（予定）： 契約
必要に応じて、追加公募等を実施する。

9. 実施方針の改定履歴

(1) 2020年4月 制定