

# 「5G等の活用による製造業のダイナミック・ ケイパビリティ強化に向けた研究開発事業／製 造現場における5G/6G無線利用における課題 解決に向けた調査事業」

## 公募説明会資料

2024年10月8日

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

半導体・情報インフラ部

プロジェクトマネージャ

小川 吉大

- 1 事業概要**
- 2 契約手続きの流れ**
- 3 審査基準**
- 4 応募手続き及び受付期限**
- 5 応募方法**
- 6 スケジュール**

## 背景

- NEDO は 2021 年度より「5G 等の活用による製造業のダイナミック・ケイパビリティ強化に向けた研究開発事業」（以下「5GDC 事業」という。）を開始しました。
- 製造現場における5G 等無線通信技術の活用により、柔軟・迅速な組換えや制御が可能な生産ライン等の構築や、IT/OT のシームレスなデータ連携によるサイバーフィジカルシステムの構築を行っています。
- これらの研究開発成果を通じて、工場の自律的かつ全体最適な稼働を可能とすることで、不測の事態においても**柔軟・迅速に対応できる「企業変革力」（ダイナミック・ケイパビリティ）の強化**を目指しています。

## 課題

- 製造現場で5G等の無線通信技術を活用するためには、例えば、ローカル5Gのミリ波帯のような直進性の強い電波は工場内のような障害物がある環境において通信範囲が限られる可能性がある等、電波伝搬特性を理解した上での設備構築が必要です。また、工場内で無線通信を使用するユースケースを考えると、必ずしもローカル5Gを使用する必要はなく、データ量、通信速度等を考慮して、適切な通信方式を選択する必要があります。
- これら無線通信技術導入に伴う製造現場特有の課題を解決するために、5GDC事業では2023年度に「**製造現場における無線通信技術の導入ガイドライン**」を策定しました。このガイドラインを活用する事により、製造現場への無線通信技術の活用の一定の課題は解決しました。
- しかし、実際の製造現場導入時に新たな問題が発生しています。特に5Gでは当初多くの期待が寄せられていた5Gの特徴である超低遅延、超大容量データ通信の性能を十分引き出すに至っていない事が確認されています。

## 調査委託内容

- 本調査事業では、5G等の無線通信技術を製造現場に本格活用するための課題に関する調査をおこない、調査結果に基づく課題解決ソリューションデザインを検討し、報告書としてまとめます。
- 自身が取組む事業範疇や、文献調査のみならず、他の事業者や担当者へのヒアリング、実際の製造現場での計測・実験より得られた情報も併せて分析・整理することで、これから取組むべき課題や、留意すべき点、必要な施策などを策定するために、より論理的に考察できる調査結果となることを目指すものとします。
- 具体的には、次頁で示す（１）、（２）、（３）、（４）、（５）を実施します。

## 調査委託内容

### (1) 5G/L5Gの性能に関する調査

実際の製造現場での5G/L5Gの性能計測と計測結果のビジュアル化

### (2) 産業アプリケーションの要求性能の明確化

製造現場で使用が想定される無線を使用した産業アプリケーションにおいて、無線機器に要求される通信性能の調査

### (3) 産業アプリケーションに対する5G/L5Gのパラメーターやシステムの混在が及ぼす影響の整理

無線システムの混在、および各無線機器のパラメータ設定の仕方が及ぼす無線通信への影響、およびこれらで発生する無線通信の弊害が産業アプリケーションに及ぼす影響の整理(影響に対して仮説を立て、実験により仮説を裏付ける事が望ましい)

### (4) 調査結果に基づく課題解決ソリューションデザイン

ツールのみによる現状問題の解決だけでなく、標準化や機器改善に向けた提言等の恒久的な対策を検討

### (5) 報告書の作成および定期的な報告

調査報告書の作成とNEDOへの定期的な報告

## 事業期間

NEDOが指定する日（2024年11月中旬予定）から2025年3月31日までとする。

## 事業規模

2,000万円以内

## 報告書・報告会

2024年度終了時には調査報告書を所定の期日までに提出ください。

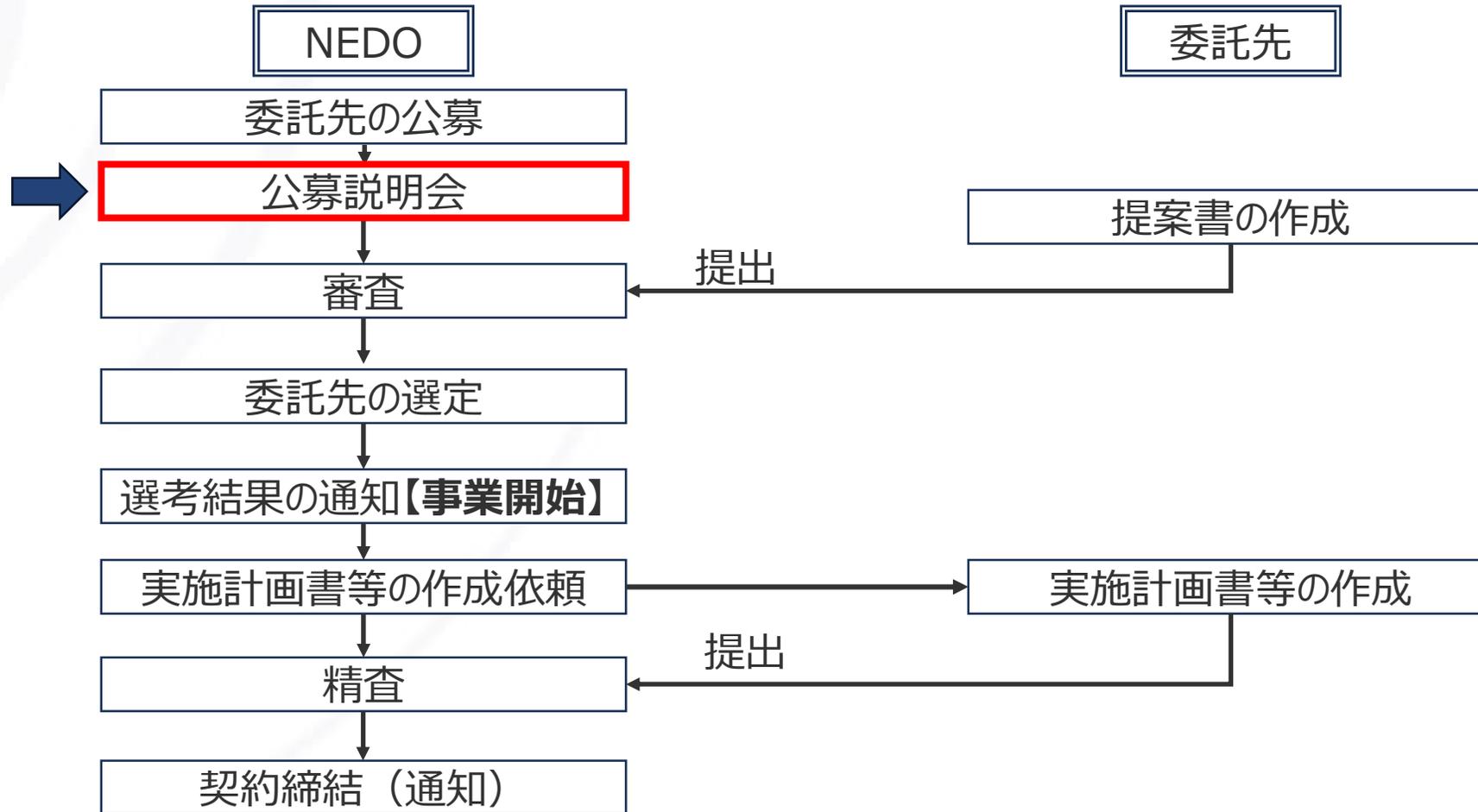
提出方法：NEDOプロジェクトマネジメントシステムによる

記載内容：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って、作成の上、提出

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

また、委託期間中または委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがあります。

# 契約手続きの流れ



- i. 調査の目標がNEDOの意図と合致していること。
- ii. 調査の方法、内容等が優れていること。
- iii. 調査の経済性が優れていること。
- iv. 関連分野の調査等に関する実績を有すること。
- v. 当該調査を行う体制が整っていること。
- vi. 経営基盤が確立していること。
- vii. 当該調査等に必要な研究員等を有していること。
- viii. 委託業務管理上NEDOの必要とする措置を適切に遂行できる体制を有していること。
- ix. ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況

# 応募手続き及び受付期限

- NEDO本公募ページから必要な書類をダウンロードし、web入力フォームから必要情報を入力し、提案書類および関連資料をアップロードしてください。  
ほかの方法（持参・郵送・FAX・メール等）による応募は受け付けません。

**本公募ページ**：[https://www.nedo.go.jp/koubo/IT2\\_100336.html](https://www.nedo.go.jp/koubo/IT2_100336.html)

**Web入力フォーム**：<https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/9c0er019tquf>

**受付期間**：2024年10月1日（火）から2024年10月29日（火）12時

※提出期限直前は混雑する可能性がありますので、余裕をもって提出してください。

## 提案様式等の関係書類

※本公募ページ（前頁参照）の資料欄からダウンロードしてください。

①仕様書（PDF）

②提案書類（Word）

③調査委託標準契約書 (<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/yakkan.html>)

Web 入力フォームWeb 入力フォームで以下の①～⑯を入力いただき、⑰に提出資料をアップロードしてください。アップロードするファイルを提出書類毎に作成し、**全てPDF形式で、一つのzipファイルにまとめてください。なお、アップロードするファイル（PDF、zip等）にはパスワードは付けないでください。**

提出時に受付番号を付与します。再提出時には、初回の受付番号を入力してください。再提出の場合は、再度、全資料を再提出してください。提出された提案書を受理した際には代表法人連絡担当者宛に提案受理のメールを送付いたします。

## ■入力項目

- |                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| ①調査名               | ⑪提案する方式・方法の内容（要約）            |
| ②代表法人番号（13桁）       | ⑫調査課題（要約）                    |
| ③代表法人名称            | ⑬調査実績（要約）                    |
| ④代表法人連絡担当者氏名       | ⑭提案額                         |
| ⑤代表法人連絡担当者職名       | ⑮共同提案法人名（複数の場合は、列記）          |
| ⑥代表法人連絡担当者所属部署     | ⑯初回の申請受付番号（再提出の場合のみ）         |
| ⑦代表法人連絡担当者所属住所     | ⑰ <b>提案書類（提案書類一式のアップロード）</b> |
| ⑧代表法人連絡担当者電話番号     |                              |
| ⑨代表法人連絡担当者Eメールアドレス |                              |
| ⑩調査目標              |                              |

## 応募に関する注意

- ① 提出書類一式は日本語で作成してください。また、審査は日本語で行います。
- ② 国外企業等と連携している、又はその予定がある場合は当該国外企業等と締結した共同研究契約書の写し、又は当該外国外企業との共同研究の意志を示す覚書の写し1部を提出してください。
- ③ 提案書の提出後、審査期間中に「調査委託申請額」を修正することは原則としてできません。また、委託先として選定された際に契約締結いただく際の調査委託金額の上限は、提案金額以内となります。提案書作成にあたっては十分ご注意ください。

# 応募方法

## 応募に関する問い合わせ先

応募に関する質問等は**10月28日（月）**まで**電子メール**で受け付けます。  
**ただし、審査の経過等に関するお問い合わせには応じられません。**

## 問い合わせ先

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

IoT推進部公募担当

メールアドレス：[5gdc@ml.nedo.go.jp](mailto:5gdc@ml.nedo.go.jp)

# スケジュール



## 2023年

<b>公募期間 :</b>	10月1日 (火) ~10月29日(火)
<b>審査期間 :</b>	10月30日 (水) ~11月6日(水)
<b>選考結果通知 :</b>	11月中旬 【事業開始】
<b>委託先公表:</b>	11月中旬以降
<b>契約締結 :</b>	12月上旬

**Q** : 提案にあたり、コンソーシアムを組むケースもあると思うが、再委託、外注とある中、今回はどのようなスキームとなるのか？

**A** : 特にNEDOで指定のスキームはないが、研究開発のコア部分を委託する場合は再委託、コアにからまない単純な作業を委託する場合は外注としていただければよい

**Q** : 採択決定後、できるだけ早期に事業開始に着手したいが、最短ではどのタイミングか？

**A** : 採択決定通知発出のタイミングで事業開始可能