

第19回 産業構造審議会 イノベーション・環境分科会 知的基盤整備特別小委員会

・日本産業標準調査会 基本政策部会 知的基盤整備専門委員会 合同会議

# 第3期知的基盤整備計画の 中間評価及び見直しについて

令和8年3月27日

イノベーション・環境局

基準認証政策課

- 1. 合同会議における審議について**
2. 第3期知的基盤整備計画について
3. 各分野の中間評価と見直しについて
4. 知的基盤整備計画の見直しの方向性について（案）

# 産業構造審議会・日本産業標準調査会 合同会議における審議について

- 令和3年5月に経済産業省が公表した「第3期知的基盤整備計画」では、第2期（2011年度～2020年度）から引き続き、イノベーションにより健康や食文化、環境、資源・エネルギー、防災・セキュリティといった人類が直面している社会課題を解決する観点から、課題解決のポテンシャルが高いこと等を勘案し、「計量標準・計測分野」「微生物遺伝資源分野」及び「地質情報分野」の3分野を重点化・加速化している。
- 第3期計画においても、毎年度、産業構造審議会と日本産業標準調査会（JISC）の合同会議を開催し、当該3分野について、進捗状況及び今後の取組についての審議を実施し、必要に応じて計画の見直し等を行う（特に、5年目は、中間評価と見直しを行う。）こととしている。

## ※第3期知的基盤整備計画（抜粋）

「（略）そして、科学技術基本計画が5年周期であることも踏まえ、その半分の5年目に科学技術の進展も踏まえたフォローアップを行い、必要に応じた見直し等を行うことで、経済社会の状況や技術の進展等に即した計画とするべきである。なお、当該フォローアップに当たっては、整備状況の量の評価はもとより、種々のユーザヒアリング結果等を踏まえた「質」的な評価や利活用を重視した戦略を行うことが重要である。」



本日の合同会議においては、第3期計画が5年目の折り返しのタイミングとなることから、**各分野における取組のこれまでの進捗状況を踏まえた中間評価と知的基盤整備計画の見直しの方向性**について御審議いただきたい。

1. 合同会議における審議について
- 2. 第3期知的基盤整備計画について**
3. 各分野の中間評価と見直しについて
4. 知的基盤整備計画の見直しの方向性について（案）

# 知的基盤の整備について

- 知的基盤は、我が国のイノベーションや産業活動、国民生活を支えるソフトインフラであり、経済産業省としてこれまで「知的基盤整備計画」を策定・実行。令和3年5月31日に「第3期知的基盤整備計画」（2021年度～2030年度）を決定・公表。

## 第3期知的基盤整備計画

- 「社会課題の解決」と「利活用の促進」を目的とし、3分野における「社会課題の解決に向けた具体的なビジョン」や「長期的視座での目標を策定」し、達成に向けたプロセスや施策を提示。
- 他省庁や自治体、地域企業・大学・公設試等と積極的に連携し、知的基盤のデジタル化・オープンデータ化を推進。
- カーボンニュートラルやデジタルトランスフォーメーション（DX）など、国家的、国際的な課題の解決に資する技術基盤の構築について、近年の情勢を踏まえ取組を加速化。

## 取組例)

### 【計量標準・計測（産総研NMIJ）】

#### グリーン社会実現のための計測技術開発

2025年度までに、水素の計量システムに係る規格の改正、蓄電池の性能評価に適用できる計測の高度化のための技術開発を行い、「2050年カーボンニュートラル」の実現に貢献する。



水素ディスペンサー計量精度検査



### 【微生物遺伝資源（NITE NBRC）】

#### 微生物遺伝資源・データプラットフォームとしてのバイオものづくりへの貢献

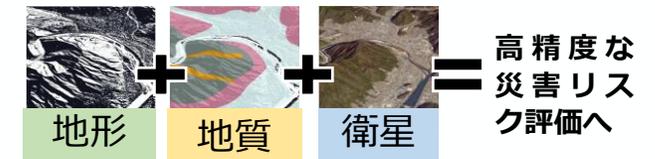
プラットフォームとして、微生物遺伝資源及び関連データの利活用促進を行い、バイオものづくりによる新素材開発などの新たな価値創造に貢献する。



### 【地質情報（産総研GSJ）】

#### 土砂災害減災・防災へ向けた地質情報の活用と提供

国土強靱化政策として災害の防災・減災のために、自治体等による危険区域の評価に地質情報・衛星情報等を加味したハザードマップ作成に貢献する。



# 第3期知的基盤整備計画における具体的なアクションの提言

		計量標準・計測	微生物遺伝資源	地質情報
解決すべき社会課題	健康・長寿	・バイオ・メディカル産業や医薬品の品質管理技術等の高度化	・微生物・ヒトマイクロバイオームの活用による創薬等への支援	
	食・文化	・アグリ産業や食の安全技術の高度化	・食品の安全性向上のための技術開発 ・発酵等による食品の機能性強化・高付加価値化	・農作物耕作土壌に地質が与える影響の解明 ・伝統的産業や地域産業への地質や地下水の活用
	環境	・気候変動問題や地球環境保全に資する技術等の高度化 ・材料等の安全利用のための革新的計測技術の開発	・脱炭素社会形成に貢献するバイオ由来製品の開発支援	・表層土壌の汚染評価のための自然由来重金属の分布評価
	資源・エネルギー	・資源の有効利用、省エネ化のための技術開発 ・水素の利用を推進する計量システムの標準化	・微生物遺伝資源による未利用資源等の利活用支援	・国土と周辺海域の有効利用に資する地質情報整備と高精度調査技術の確立 ・安定した地下水利用のための水源や水質分布の把握 ・地中熱利用促進のための地下水流動評価
	防災・セキュリティ	・持続可能な安全・安心社会のための革新的インフラ健全性診断技術の開発 ・効率的検査を実現する計測・解析手法等の開発	・微生物遺伝資源をバックアップし企業の事業継続（BCP）対策に資する	・自然災害に対して強靱な国を作るための地震・津波・火山情報整備 ・持続的国土利用を可能とするための5万分の1地質図及び3次元地質地盤図の整備
加速化すべき施策	カーボンニュートラル		・データ利活用を通じたバイオものづくり等への貢献 ・海洋生分解性プラスチック新素材開発への貢献	・海洋利用に向けた海域地質情報の評価と提供
	デジタルトランスフォーメーション（DX）	・計量標準情報のデジタル化・オープン化推進 ・新たな原理に基づいた時間標準の開発	・微生物保存提供業務の自動化・デジタル化推進 ・生物遺伝資源の品質管理への活用と情報付加	・陸域地質図情報のデジタルデータ化の推進
	国土強靱化（防災・減災）	・革新的なインフラ健全性診断技術の開発		・活断層・火山情報の収集・評価と情報提供

# 第3期知的基盤整備計画における計量標準・計測分野の概要

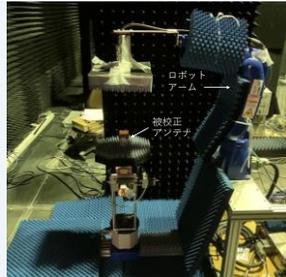
- ▶ 計量標準の開発・維持・供給は、社会秩序の維持や国際通商での信頼性確保の根幹である。更に国際競争力の維持・強化及び安全・安心な国民生活の実現にも不可欠である。
- ▶ 第3期整備計画では、
  - 多様化するニーズに迅速かつ適切に対応し、基幹標準の維持・供給及び国際整合性確保に向けた「オールジャパンでの効果的かつ効率的な整備・供給の推進」
  - 社会課題解決への寄与、国際情勢変化への対応、産業競争力の強化や安全・安心な社会の実現に向けた「計量標準・計測の活用シーンの拡大」
  - 計量標準・計測分野における「普及啓発・利用促進・人材育成・デジタル対応」に取り組む。

## 事例 1

### 【共通基盤】EMC計測、および無線通信のためのアンテナ特性の測定技術開発

#### ■ ミリ波帯以上におけるアンテナの放射指向性校正の開始

- ・ロボットアームを用いた球面近傍界測定による放射指向性測定装置を開発
- ・ロボットの位置精度と放射指向性測定精度の関係を解明

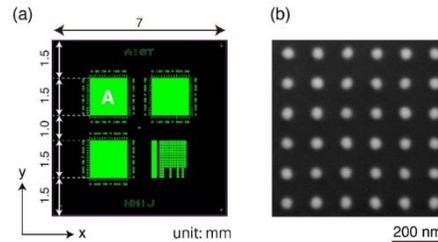


- ▶ Beyond 5G (6G)に向け需要が拡大する高周波数帯の高指向性アンテナの特性評価に活用。

## 事例 2

### 【共通基盤】資源・エネルギーの有効利用、省エネ化を支える計測基盤の確立

- 走査電子顕微鏡法(SEM)用ナノドットアレイ標準物質の供給開始
- ・SEMのSIトレーサブルな像シャープネス評価および倍率校正を実現するTaNドットアレイ標準物質を開発



- ▶ ナノ複合材料や半導体材料の観察・計測の信頼性向上に大きく寄与。

## 事例 3

### 【横断的課題】国際連携/人材育成・普及啓発

#### ■ メートル条約締結150周年記念イベントの実施

- ・ユネスコ本部(フランス・パリ)で開催された150周年記念式典の運営・企画に参画
- ・記念HPを開設し、報道機関向け見学会、メートル原器特別公開等を実施するなど、一般への普及啓発も強化



- ▶ テレビ、新聞、ネット記事等で広く報道され、計量標準を一般に広報。

# 計量標準・計測分野

## (社会情勢を踏まえ直ちに重点化・加速化すべき施策の進捗状況及び今後の取組)

### 新たな原理に基づいた時間標準の開発

協定世界時への継続的な寄与による秒の定義改定を目指した、光格子時計の年間稼働率50%以上の長期連続運転の実現

【達成目標年度：2025年度、進捗率：100%】

※2022年度に達成済

(背景)

より堅牢で高精度な秒への2030年定義改定に向けた検討において、新たな時間標準の候補技術が協定世界時（UTC）の決定に使用可能なデータを継続的に提供することが必須条件とされている。

(2025年度に実施した取組内容)

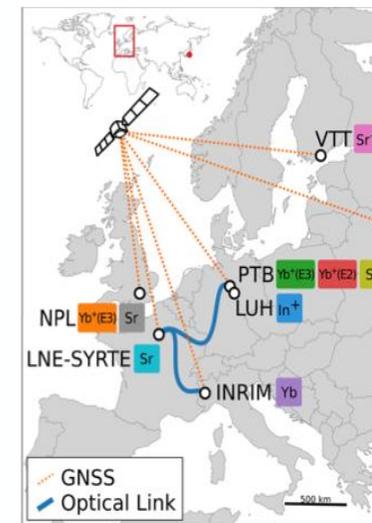
- 長距離光ファイバーや全球測位衛星システム(GNSS衛星)を介した光時計周波数遠隔比較に、欧州以外から唯一参加し、秒の再定義の必須条件である光時計の同等性検証に貢献した。
- 米国国立標準技術研究所(NIST)との共同研究により、可動式極低温黒体輻射シールドチェンバーを新規に開発し、光格子時計の主要な不確かさ要因である黒体輻射シフトを従来に比べ1/40以下に低減した。
- 光格子時計に関するこれまでの取り組みが、メディアセミナーやシンポジウム、ウェブメディア等で広く取り上げられ、社会的インパクトの創出に貢献した。

(2026年度以降の取組内容)

NMIJで開発したイッテルビウム光格子時計を用いて、引き続き2030年の秒の定義改定実現に向けて、新たな原理に基づいた時間標準の開発を進める。

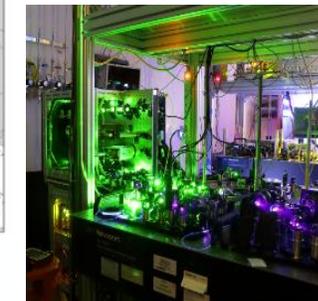
(社会課題解決への貢献)

光格子時計で実現される正確・精密な時間周波数信号は、自動運転のためのより精密な位置決めや、パワーグリッド網の高度化や故障診断への貢献など、知的インフラとして幅広い社会課題解決への貢献が期待される。



Optica 12 843 (2025)から引用  
Licensed under CC BY 4.0

秒の再定義の必須条件である光時計の同等性の検証に貢献。



産総研のYb光格子時計

# 計量標準・計測分野

(社会情勢を踏まえ直ちに重点化・加速化すべき施策の進捗状況及び今後の取組)

## 健康・医療を支える計測基盤の確立

### 放射線治療・診断の高度化に対応した標準の開発

【達成目標年度：2025年度、進捗率：100%】

※2022年度に前倒しで達成済

(背景)

癌による死亡者数は世界的には減少傾向にあるにもかかわらず日本では増加傾向にあるとの報告もあり、放射線治療技術の高度化が必要とされている。正確な放射線量計測技術による健康・医療を支える。

(2025年度までに実施した取組内容)

- 放射線治療・診断の高度化に応じて、測定器校正試験や測定器照射試験等に対応する5種類の依頼試験を開始し、当初の目標を達成した。  
(※2022年度に前倒しで達成)
- 2025年9月にCCRI(※)第一部会を 福島国際研究教育機構等と連携して招致し、国際的な放射線分野における日本のプレゼンスの向上に貢献した。

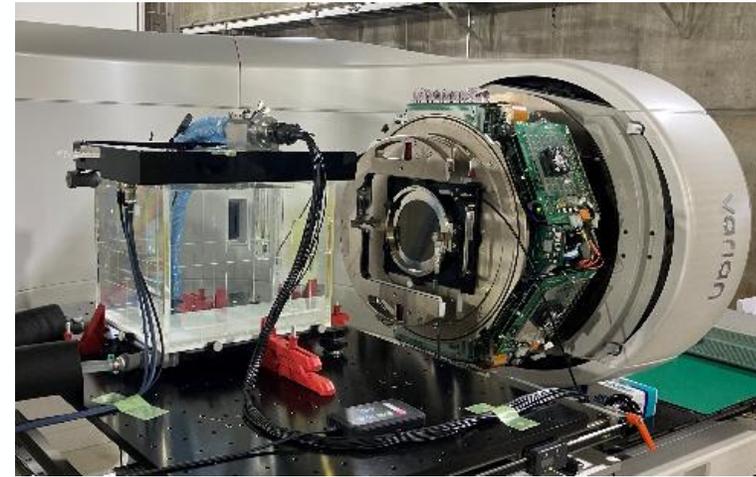
(2026年度以降の取組内容)

放射線治療・診断の発展に伴い、がん治療等に用いる放射線の新たな標準の需要が見込まれている。Rn-222放射性ガスの依頼試験開始に向けた開発を続けるほか、アルファ線のがん治療などのニーズが増加しているAt-211放射能標準の依頼試験開始に向けた開発を含む2030年度達成目標を開始する。

(社会課題解決への貢献)

放射線治療に用いられている医療用小型リニアック等に用いられている高エネルギーX線および電子線の水吸収線量を高精度で標準を供給することにより、放射線治療の信頼性・治療効果の向上に寄与する。

低エネルギーベータ線放出核種のトリチウム( $^3\text{H}$ )および低エネルギーX線( $^{55}\text{Fe}$ )は、不確かさ低減の要望が強い。



医療用リニアックとグラファイトカロリメータ



CCRI第一部会を福島県で開催

※CCRI:国際度量衡委員会 放射線諮問委員会

# 計量標準・計測分野

(社会情勢を踏まえ直ちに重点化・加速化すべき施策の進捗状況及び今後の取組)

## 資源・エネルギーの有効利用、省エネ化を支える計測基盤の確立

### 資源評価に資する標準液標準物質の拡充

【達成目標年度：2030年度、進捗率：100%】

※2025年度に前倒しで達成

(背景)

グリーンエネルギーへの要求が高まる中、資源・エネルギーの有効利用や省エネ化の重要性が高まっている。これらの評価に有用な標準物質を整備・供給し、産業競争力及び新素材開発の強化と国際的規制対応等に貢献する。

(2025年度までに実施した取組内容)

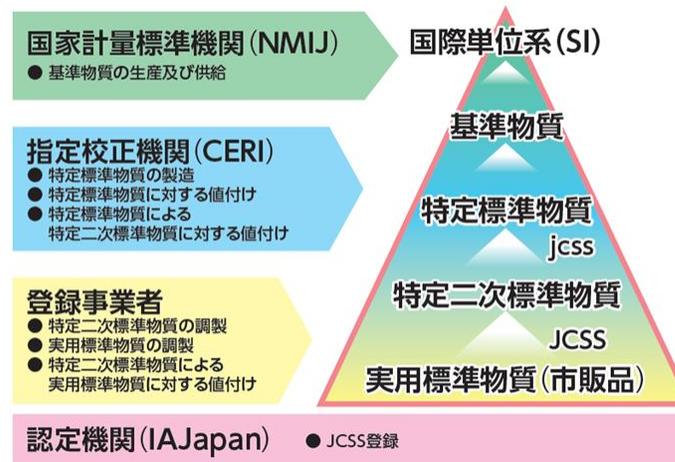
- 2024年度までに、NMIJで開発したSIにトレーサブルな高純度亜鉛認証標準物質を基準として、直接（キレート）滴定法により7種類の希土類元素特定標準物質を値付けする技術を確立した。この技術を一般財団法人化学物質評価研究機構（CERI）へ技術移転し、CERIにて7種の希土類元素標準物質の開発が完了した。
- 2025年度に、CERIにおける特定標準物質を用いた希土類元素標準物質の校正の開始が承認された。

(社会課題解決への貢献)

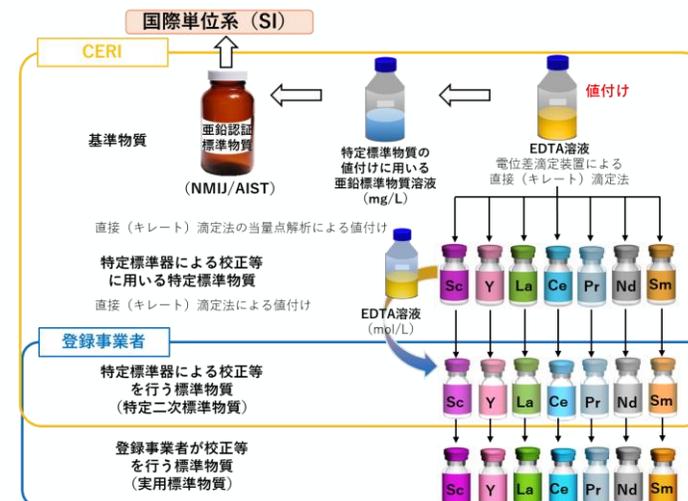
希土類元素（レアアース）は、その光学特性や磁気的特性により、自動車や電子機器などの製造に不可欠である。その含有量が、製品の物性、特性、性能に大きく影響するため、正確な評価が求められる。また、希少な元素の効率的な回収、リサイクル技術にも、正確な含有量の評価が必要とされる。

SIトレーサブルな希土類元素標準物質の供給によって、信頼性の高い分析結果に基づいた、希土類元素のより正確な品質管理や技術開発に貢献できる。

NMIJにおいて開発された効率的な標準物質評価技術を、技術移転し、オールジャパンでのニーズ対応を実現した事例である。



JCSSにおける標準物質の供給体制・SIへのトレーサビリティ体系



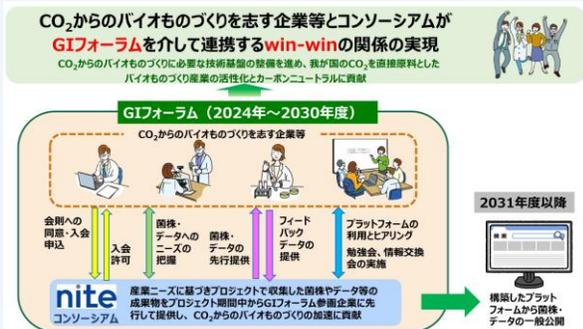
希土類元素標準物質7種のJCSS供給概要

# 第3期知的基盤整備計画における微生物遺伝資源分野の概要

- 微生物遺伝資源とは、微生物だけではなく、その遺伝子情報等を含めたものである。微生物遺伝資源を利用した伝統的な発酵産業の技術が医薬品、化学品、食品等の生産、環境浄化等に利用されてきた。
- 近年、集積されたゲノム情報、ゲノム編集技術、IT/AI技術を活用した生物機能デザイン及び合成生物学による物質生産など、バイオとデジタルの融合による技術革新が急速に進展。バイオテクノロジーの貢献により経済発展を図る「バイオエコノミー」が期待されている。
- 第3期整備計画では、2030年に世界最先端のバイオエコノミー社会を実現することを目指す「バイオ戦略」で設定された9つの市場領域のうち、経済産業省がとりまとめる6つの市場領域を健康、食、環境、資源・エネルギーの4つに分類し、有用な微生物遺伝資源及びその情報の整備・拡充を推進する。

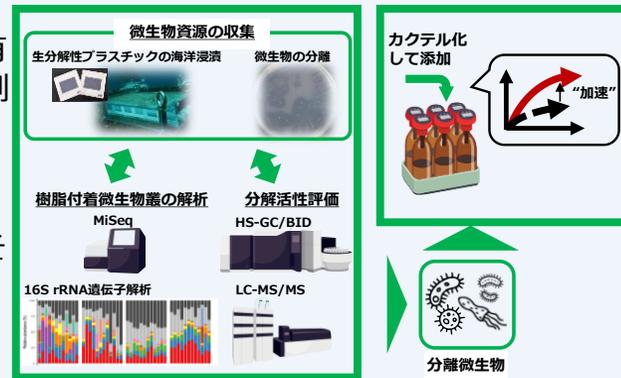
## 事例1 データ利活用によるバイオものづくりへの貢献

NITEが幹事機関となり、8機関が共同で実施するNEDOグリーンイノベーション基金事業「バイオものづくり技術によるCO<sub>2</sub>を直接原料としたカーボンリサイクルの推進」プロジェクトを推進している。プロジェクトの成果として、CO<sub>2</sub>を原料としたバイオものづくりに資する微生物の菌株・データを提供する計画であり、その中で、我が国のCO<sub>2</sub>からのバイオものづくりを志す企業等と早期連携を実現するための協調領域となる新たな共同体「グリーンイノベーションフォーラム（GIフォーラム）」を立ち上げ、運営している。



## 事例2 革新的素材の創出に向けた、海洋生分解性メカニズムの解明への貢献

革新的素材（スイッチ機能を有する生分解性プラスチック）の創出に向けた試験法を開発するとともに、生分解性プラスチック評価技術開発事業で得られた成果（混合物（カクテル）及びそれを用いた試験法）の社会実装に向けたヒアリングを行い、2026年度は事前検証を行う。



## 事例3 微生物遺伝資源データの拡充

毎年利活用可能な微生物株の収集を行っており、保有株数は2025年3月末時点で97,154株である。2025年度は新たに739株増加している（数値は2026年1月末時点のもの）。また、微生物遺伝資源データの拡充を進めている

# 微生物遺伝資源分野

## (社会情勢を踏まえ直ちに重点化・加速化すべき施策の進捗状況及び今後の取組)

### データ利活用を通じたバイオものづくり等への貢献

#### バイオものづくりに資する高性能機能遺伝子の探索のための生物資源供給

【達成目標年度：2030年度、進捗率37.5%】

(背景)

我が国は、2050年までに二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）などの温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする“2050年カーボンニュートラル”を宣言しており、これを実現するためNEDOに「グリーンイノベーション基金（GI基金）」が造成され、その一環として「バイオものづくり技術によるCO<sub>2</sub>を直接原料としたカーボンリサイクルの推進」事業が実施されている。この事業では、大気中などのCO<sub>2</sub>を原料として物質を生産できるCO<sub>2</sub>固定微生物などを活用して工業製品等の原料を製造する“バイオものづくり”技術を推進する。

(今年度（2025年度）実施した取組内容)

- NITEは、8機関\*で構成されるコンソーシアムの幹事機関として上記のGI基金事業にて「CO<sub>2</sub>固定微生物利活用プラットフォームの構築」を2023年4月から開始し、2025年度にステージゲート審査を受け、通過。
- 採取した環境サンプルからのCO<sub>2</sub>固定微生物分離・データ取得を実施中。
- 公知データを整理・集約し、また、GI基金で取得したデータCO<sub>2</sub>固定微生物利活用プラットフォーム（POMIC）のプロトタイプ第1段として、微生物版を開発。
- 成果物（菌株・データ・プラットフォーム）を産業界等に先行提供し、情報共有・意見交換等をする仕組みとして、「GIフォーラム」を2024年4月から立ち上げた。これにより参画企業は早い段階からの成果物を利用した研究開発が可能となり大きな優位性が得られる。
- GIフォーラムの参画機関は28機関。GIフォーラム参画者向けに提供している菌株は391株、データは771種1,336株にまで拡充（2025年12月末現在）。
- POMIC（微生物版）を2025年5月に公開した。

(2026年度以降の取組内容)

- ・CO<sub>2</sub>固定微生物の新規取得・基本性能等のデータ付与
- ・CO<sub>2</sub>固定微生物利活用プラットフォームのプロトタイプの拡充（ゲノム版・ユーザーニーズに基づく改修）
- ・GIフォーラムを通じた菌株と情報の提供等

(社会課題解決への貢献)

CO<sub>2</sub>固定微生物利活用プラットフォームを介して、CO<sub>2</sub>を原料としたバイオものづくりを目指す企業が必要としている菌株・情報を使いやすい形で提供することにより、我が国におけるCO<sub>2</sub>を直接原料としたバイオものづくりの活性化とカーボンニュートラルの達成に貢献する。

### CO<sub>2</sub>固定微生物利活用プラットフォームの構築

我が国の事業者による、合成生物学的手法等を用いた生産用微生物の開発を促進し、我が国のCO<sub>2</sub>からのバイオものづくりを活性化することに貢献

### CO<sub>2</sub>固定微生物利活用プラットフォームの構築と運用



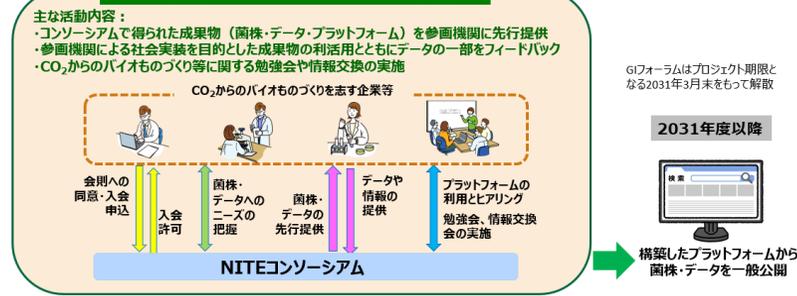
### プロジェクト全体の取組内容

\*コンソーシアム参画機関：NITE、東京大学、茨城大学、京都大学、海洋研究開発機構（JAMSTEC）、国立遺伝学研究所、データサイエンス共同利用基盤施設ライフサイエンス統合データベースセンター（DBCLS）、bitBiome株式会社

### GIフォーラムの概要

CO<sub>2</sub>からのバイオものづくりを志す企業とコンソーシアムがGIフォーラムを介して緊密に連携することで、社会実装を支援するとともに、我が国のバイオものづくり産業の活性化とカーボンニュートラルに貢献

### GIフォーラム（2024年～2030年度）



# 微生物遺伝資源分野

## (社会情勢を踏まえ直ちに重点化・加速化すべき施策の進捗状況及び今後の取組)

### 海洋生分解性プラスチック新素材開発への貢献

#### 革新的素材の創出に向けた、海洋生分解性メカニズムの解明

(背景)

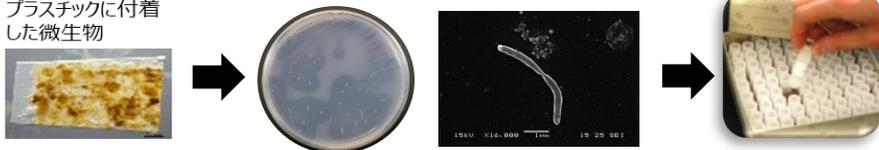
【達成目標年度：2030年度、進捗率20%】

プラスチック製品が海洋汚染を引き起こしており、国際的な課題となっている。海洋生分解性プラスチックはその解決策の一つと位置付けられている。経済産業省は2019年5月に「海洋生分解性プラスチック開発・導入普及ロードマップ」を策定し、海洋生分解性プラスチックの開発・導入普及を官民一体で連携し促進している。

(今年度(2025年度)実施した取組内容)

- 令和6年度に終了したNEDO事業「海洋生分解性プラスチックの社会実装に向けた技術開発事業」にて、実海域に浸漬した生分解性プラスチック表面から採取した海洋微生物のうち、今年度は生分解に関与する60株の微生物をNBRCに登録、公開した。また、微生物群集や分解能解析等を行い選抜した株を混合した生分解性評価用カクテルと、それを用いた生分解性スクリーニング試験法を開発したため、社会実装に向けて、試験機関や素材メーカー等へのヒアリング、ニーズ調査等を行った(※1)。
- 同事業にて、海洋生分解性プラスチックの微生物による分解を評価、解析するためのハイスループット分析法を開発し、海洋生分解性素材やその製品の開発加速化へ貢献。(右図のプレスリリース)
- ムーンショット型研究開発事業「生分解開始スイッチ機能を有する海洋生分解プラスチックの研究開発」において、革新的素材(スイッチ機能を有する生分解性プラスチック)の創出に向けた試験法開発を進めた。

プラスチックに付着した微生物



(2026年度以降の取組内容)

試験法の安定性や再現性、カクテルの有用性検証のための事前検証事業を実施することを通じ、生分解試験の時間短縮や力量評価に寄与する社会実装を加速予定。(※1)

また、ムーンショット型研究開発事業において、引き続き革新的素材(スイッチ機能を有する生分解性プラスチック)の創出に向けた試験法を開発する。

さらに、NEDOの長期生分解性評価開発事業において、深海を模した実験室内試験法を開発するため、深海に浸漬したプラスチックの菌叢解析や深海微生物の収集を行う予定。

(社会課題解決への貢献)

海洋生分解性機能に係る共通の技術評価手法の国際標準化に貢献する。また、海洋生分解性プラスチックの基になる新素材の開発・拡充に貢献する。

海洋生分解性プラスチックの微生物による分解を評価、解析するための分析法を開発

—製品の開発や海洋生分解の理解の促進に期待—

NITEは、海洋生分解性プラスチックが微生物によりどのように分解されるかを、効率的に評価・解析できる分析法を開発しました。

近年、海洋のプラスチックごみによる生態系への様々な影響が懸念される中、自然界の微生物の作用により炭素循環に組み込まれる「海洋生分解性プラスチック」が注目されています。

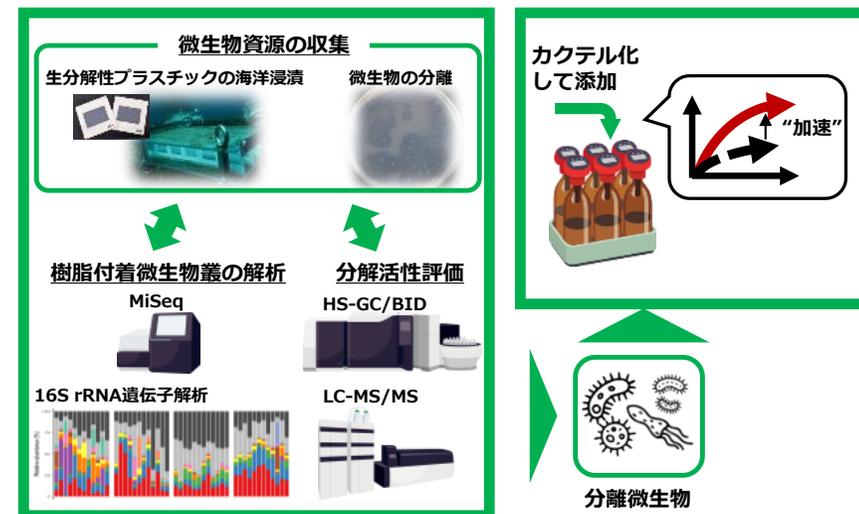
海洋生分解性プラスチックは微生物の作用によって最終的に水や二酸化炭素などの無機物に分解される必要があります。しかし、従来の分析法ではその分解の測定に掛かる期間が長く、多くの試料を効率よく分析することが困難でした。

新素材や製品の開発には、迅速、簡便、そして大規模に試料を評価、解析できる手法が求められます。

NITEが開発した新たな手法では、微生物によるプラスチックの分解に伴い発生する、気相中の二酸化炭素をガスクロマトグラフィーで測定し、さらに液相に残存する分解生成物を液体クロマトグラフィー-質量分析法で解析します。この方法により多検体の生分解性を効率的に評価できるだけでなく、生分解様式の詳細な解析も可能となりました。

実際に本方法を用いた実験では、同一の微生物種であっても分解様式や細胞への取り込み等の代謝には多様性があることが示されました。これらことから、海水中のプラスチック表面に形成される微生物の生態系(プラスチックフィア\*1)では、代謝する物質が異なる種の微生物が協働して生分解性プラスチックの分解を進めていることが示唆されました。

プレスリリース(2025年12月11日公表)



# 微生物遺伝資源分野

## (社会情勢を踏まえ直ちに重点化・加速化すべき施策の進捗状況及び今後の取組)

### 微生物の寄託・保存・提供業務の自動化・デジタル化の推進

#### 自動化の導入による作業効率化、ユーザーの利便性向上

【達成目標年度：2030年度、進捗率67%】

(背景)

バイオエコノミー戦略が掲げる、我が国の強みを活かした世界最先端のバイオエコノミー社会の実現への取り組みにより、多様な微生物の利用が増加するため、微生物遺伝資源の安定的な供給は必要不可欠である。

(今年度（2025年度）実施した取組内容）

- NBRC株\*について、微生物遺伝資源の保存や分譲等の工程を自動化・高効率化するための設備（自動保管庫、梱包ライン等）の運用開始した。
- 2023年度に分譲システムを再構築し、2024年度に運用を開始することで、システムに合わせる形で業務の効率化を実施した。
- 自動化設備の導入を想定し実施した一連の業務フロー見直し並びに自動化設備及び新分譲システムの運用により、依頼から発送までの期間(TAT：ターンアラウンドタイム)は、運用改善の取り組みを開始する前の平均21日間に対して今年度は平均6日間にまで短縮した。
- 寄託業務の効率化を推進するため、業務フローの見直し・最適化を検討するとともに、システム化する際の要件定義等を進めた。

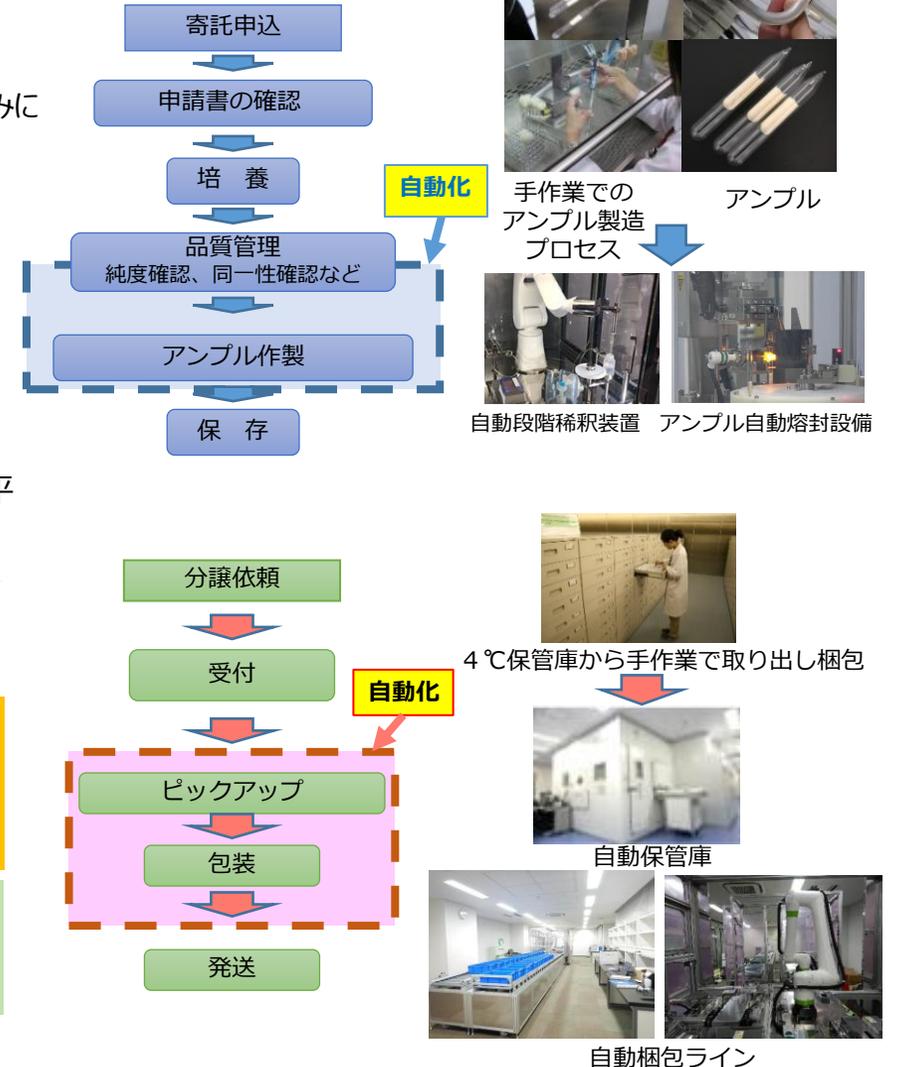
(2026年度以降の取組内容)

微生物の寄託受け入れ手続きの多くは手作業で行われているため、分譲業務と同様に工程見直しとシステム構築に着手する。システム完成後は運用により明らかになった課題を整理し、事務処理の見直しや運用手順の見直し等を継続し、更なる効率化を目指す。

(社会課題解決への貢献)

微生物遺伝資源の受入から提供までの一連のプロセスについて作業を効率化し、さらに、一部の工程を自動化することで、品質管理の高度化及び平準化や処理時間の短縮を図り、顧客満足向上を実現する。

\*NITEバイオテクノロジーセンターが保有し、分譲している微生物株



# 微生物遺伝資源分野

## (社会情勢を踏まえ直ちに重点化・加速化すべき施策の進捗状況及び今後の取組)

### 品質管理・情報付加を通じた基盤整備を推進

#### 生物遺伝資源の品質管理への活用と情報付加を実施

【達成目標年度：2030年度、進捗率50%】

##### (背景)

・微生物遺伝資源は、様々な社会課題を解決するポテンシャルを有しており、微生物遺伝資源に係る安全性等の情報、技術や知識面からのソリューションの充実を図ることは、社会及び経済の急激な環境変化に沿ったイノベーションの実現や社会課題の解決を支援することにつながる。

##### (今年度（2025年度）実施した取組内容）

- 次世代微生物同定システムの開発を目指し、2023年度までに産業技術総合研究所及び島津製作所との共同研究を実施し、NITEは実測データの取得・提供や、分類学的知見に基づく微生物判別方法の検証などを担当した。
- 共同研究終了後も、試作製品の同定結果の妥当性などについて継続して助言を行い、2025年5月20日、同共同研究の成果であるソフトウェア「MicrobialTrack」が島津製作所から上市された。NITEは同製品の信頼性に関わる実測データの取得や同定結果の妥当性評価など、中核部分の信頼性向上に深く寄与した。
- 研究開発や製品製造等において微生物を安全に取り扱うための危険度/有害性/法規制情報を提供するM-RINDAについて、掲載情報の更新及びユーザーズを踏まえた改修（真菌リストのWeb版構築）を実施中。

##### (2026年度以降の取組内容)

・真菌リストWeb版の構築を完了させ、公開する。Excel形式による提供をWeb版の提供に変更することでダウンロードが不要かつ関連する学名のリスク情報の一括確認が容易になり、検索機能による情報取得の効率化が実現し、ユーザーの利便性が向上する。

##### (社会課題解決への貢献)

・微生物の同定や安全性の判定に資する情報付加やツール開発支援を行うことで、ユーザー側の研究開発の効率化や製造工程の品質管理技術等の向上に貢献。



プレスリリース（2025年6月5日公表）



2026年度に真菌リストWeb版の提供を開始予定

# 第3期知的基盤整備計画における地質情報分野の概要

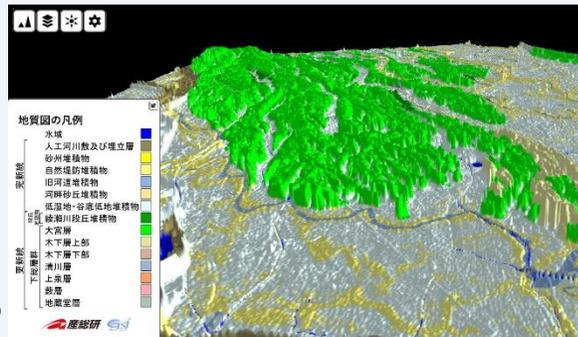
- 地質情報は、国土の持続的利用と強靱な社会を実現するために必要不可欠。
- 第3期整備計画では、
  - 地震・津波・火山噴火等の地質災害の軽減や、資源・エネルギーの確保、地球環境変化の把握等、様々な目的に応じた長期的な国家的事業の支柱となる基盤的地質情報の整備
  - 防災やインフラ整備等に活用できるデジタル地質情報の利活用促進、自治体や防災関係研究機関との連携強化や人材育成に取り組む。
- 第3期整備計画の策定後、日本列島各地で発生した地震、集中豪雨に伴う斜面災害等の地質災害の発生や、カーボンニュートラル実現への社会的要請の高まり、社会全体のDXの加速を受けて、重点化・加速化すべき施策課題の重要性がさらに高まっている。

## 事例1

### 都市域の地質地盤図「埼玉県南東部」を公開

- 1万地点以上の調査データをもとに地震の揺れの増幅や地盤沈下の原因となる地下の軟弱層の分布を3次元で可視化。
- ハザードマップ作成や都市インフラ整備等での活用に期待。
- 千葉県中央部及び北部延長域の2地域を2025年度末に公開予定。
- 公開済データの一部は、千葉県の地震被害想定調査に活用中。

2025年3月公開、  
2025年4月プレスリリース  
主要5大紙を含む50件以上の  
メディアで報道

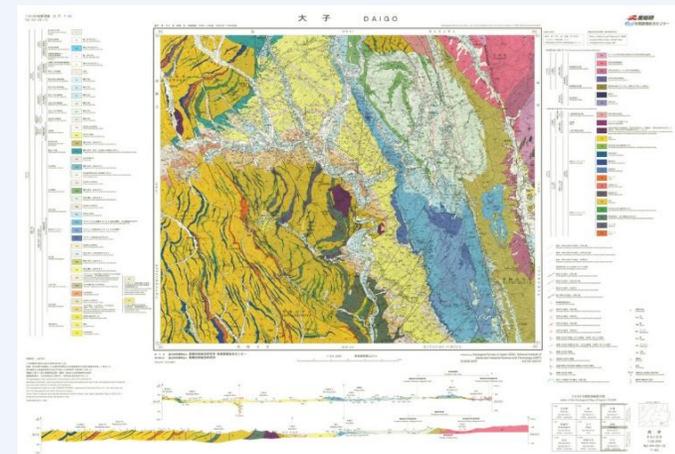


## 事例2

### 5万分の1地質図幅「大子」を出版

- 30年ぶりに茨城県が主な範囲となる5万分の1地質図幅を刊行。
- 日本有数の大断層の一つ、棚倉断層帯の活動に深く関連した地域の詳細な地質情報を公開。
- 棚倉断層帯沿いの地域における地質災害軽減や地域振興の基礎資料としての利活用を期待。

2026年1月出版



# 地質情報分野

## (社会情勢を踏まえ直ちに重点化・加速化すべき施策の進捗状況及び今後の取組)

### 火山情報の収集・評価と情報提供

#### 火山噴火に関する解析と火山地質図の整備

【達成目標年度：2025年度、進捗率：100 %】

(背景)

1万2千年前から現在に至るまで活動的な火山の噴火履歴を詳細に解明し、中長期的噴火予測の精度向上を通じて避難計画策定やハザードマップ作成などに資することが求められているが、火口位置等の情報が使いやすい形で整備されていなかった。20万分の1日本火山図は全国整備済みだが、火口位置表示等の詳細な火山地質情報の充実が急務である。

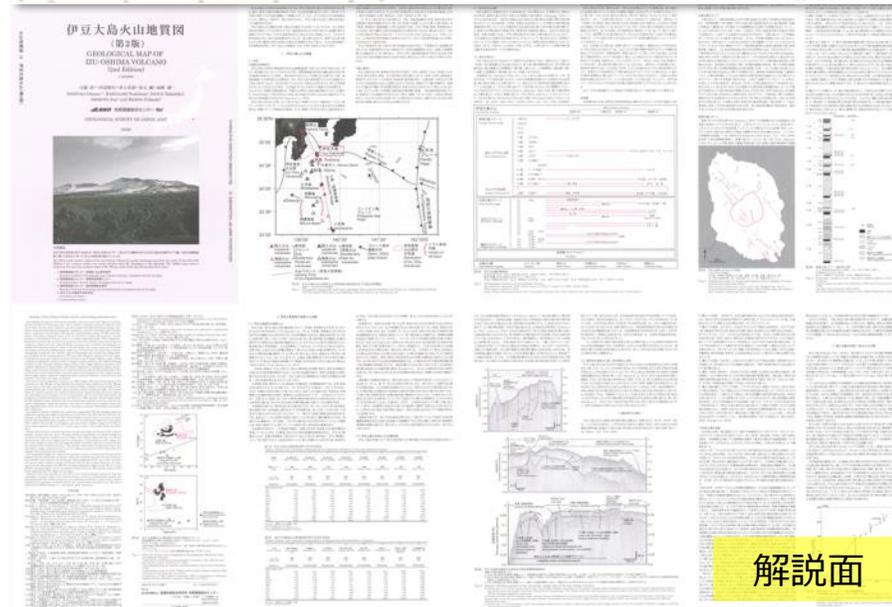
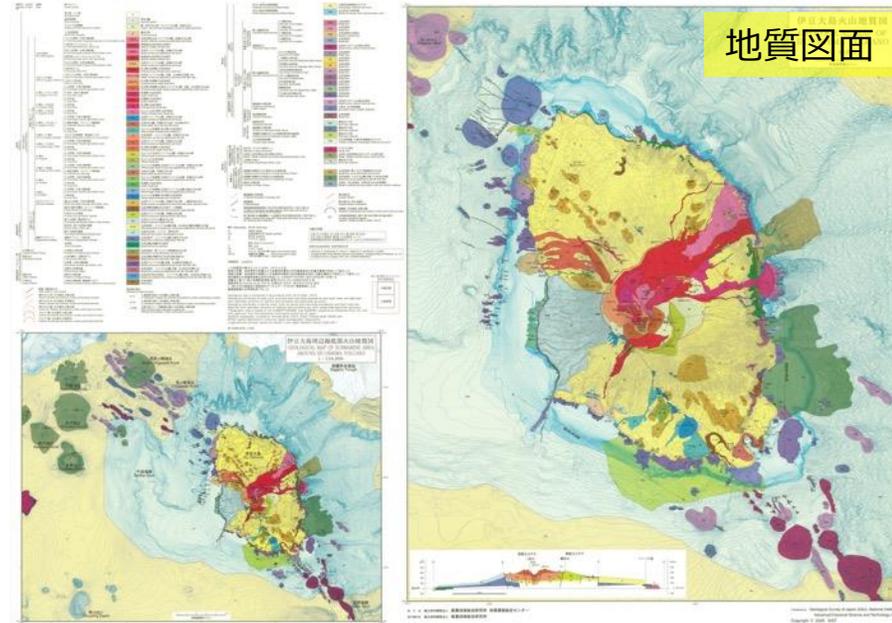
(今年度(2025年度)実施した取組内容)

- 2火山の火山地質図を整備(中期目標5火山を完了)
- 海域まで含めた活動履歴と活動範囲を統合した、世界初の陸海統合型火山地質図として伊豆大島火山地質図(第2版)を出版
- 火山データベースに火口位置と噴火履歴等の情報を表示する噴火口図を8火山について公開(2026/3/31予定)

(社会課題解決への貢献)

- 噴火履歴が不明な火山を減らし、中長期的噴火予測の精度が向上
- 防災対策に重要な噴火口の位置や属性を縮尺1/2.5万程度の精度で位置情報を公開し、噴火災害対策の迅速化・精緻化に貢献
- 火山地質図等の公表により火山防災協議会で防災避難計画の検討が開始(日光白根山・箱根山・三宅島)

「伊豆大島火山地質図(第2版, 4万分の1縮尺)」(石塚ほか, 2026、出版予定)



# 地質情報分野

## (社会情勢を踏まえ直ちに重点化・加速化すべき施策の進捗状況及び今後の取組)

### 海域利用に向けた海域地質情報の評価と提供

海域利用促進に資するため、海洋地質図の作成業務で取得した画一的で高品質な海域地質情報のデジタル化及びデータベース化を実施

【達成目標年度：2025年度、進捗率：100%】

(背景)

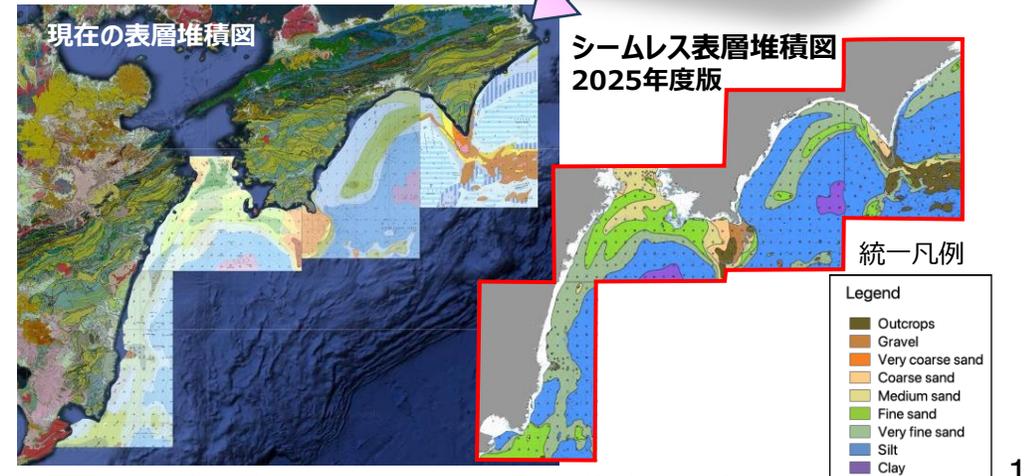
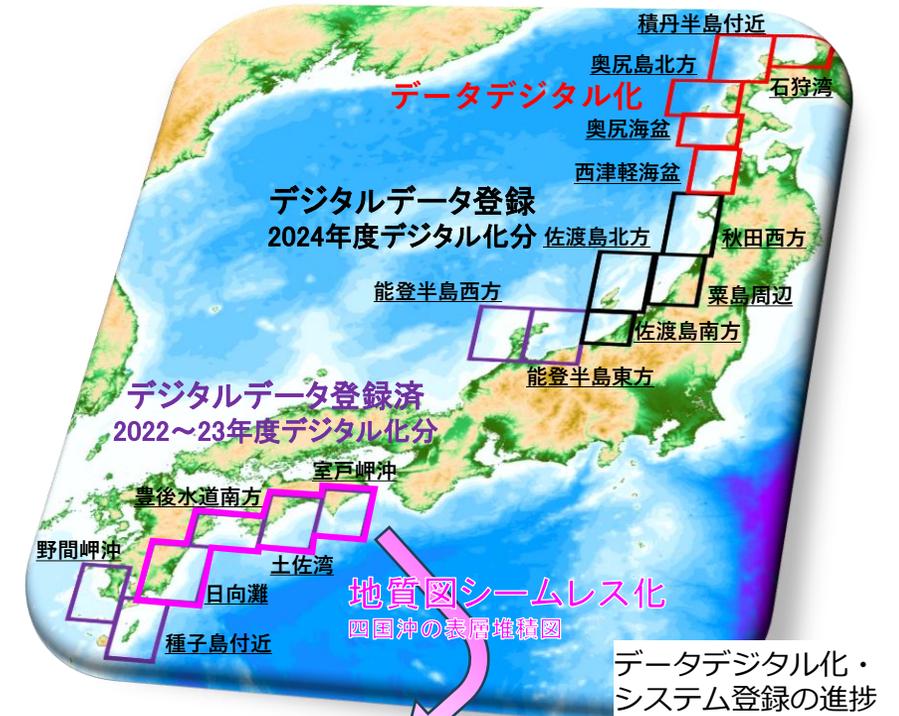
カーボンニュートラル実現に向けて、再生可能エネルギーの最大限の導入が求められている。このため洋上風力発電等これまで十分に利用されてこなかった国土周辺海域の利用が急速に進められており、加えて、能登半島地震等の海洋に賦存する地質リスク評価のために、海域の地質情報の需要が高まっている。

(今年度(2025年度)実施した取組内容)

- デジタル化されていなかった日本海中部海域の海底堆積物データやサブボトムプロファイラ(SBP)記録(海底下表層の地質断面図)のデジタル化(SEG-Y化)作業を実施。2025年度までに17海域の既存データのデジタル化を完了
- 過年度開発した海洋地質データを相互に関連付けて統合表示・管理を行う海洋地質データ統合表示管理システムに、反射法地震探査データを含めて、計12海域のデータを登録完了。また登録済みデータを用いて、四国～九州東方海域の海洋地質図のシームレス化を検討・作成。

(社会課題解決への貢献)

- 洋上風力発電のほか、海流発電や海底直流送電等、海域利用のための海洋地質情報を提供。
- 民間企業へのデータ頒布を年間4件程度、技術コンサルティング契約も多数。



海洋地質図のシームレス化(表層堆積図の例)

# 計量標準・計測分野の横断的課題への取組①

## 国内連携・国際連携

### 事例（国内）：計測標準フォーラム活動および講演会の実施

- 国内の計測関係団体及び機関が相互に協力し、情報交換、調査活動および計量トレーサビリティの普及啓発を行う、計測標準フォーラム活動を継続して行った。
- 2025年度に開催の計測標準フォーラム講演会では、メートル条約締結150周年にあたり、計量計測の歴史を学ぶとともに、実際の計量標準の活用事例、これからの計量標準の展開について紹介し、計量計測関係者の知見の向上を図った。

### 事例（国際）：メートル条約における国際活動およびメートル条約締結150周年行事

- 計量標準の根幹となるメートル条約の国際的枠組みに協力し、日本の「ものさし」の国際同等性確保のため、世界の国家計量標準機関らと国際比較を実施しているほか、同条約の運営にかかる委員を多数派遣している。
- さらに、2025年は、メートル条約締結150周年にあたることから、各種国際的行事に参加したほか、NMIJや計量関係団体・機関における関連行事も多数開催された。さらに、近代日本における最初の計量法規である度量衡取締条例公布からも150年に当たることから、度量衡150周年記念ロゴを作成するなどタイアップした広報活動を行った。計量計測関係者向け記念行事、見学会開催にとどまらず、記念行事に関連するメートル原器・キログラム原器のメディア関係者向けセミナーの開催等により、テレビ、新聞、インターネット等、マスメディアでの報道がなされた。



計測標準フォーラム講演会の開催



メートル条約への日本の貢献を示す、産総研の技術を活用した大皿を贈呈



メディア向けセミナー開催

## 人材育成・普及啓発

### 事例（普及啓発）：各種イベントの開催

- 外部への出展（経産省子どもデー(小学生向け)、産総研中部センター一般公開(一般向け)、全国理科教育大会「科学の広場」(高等学校等理科教職員、理科関係者向け)、見学イベント（産総研特別公開inつくば(中～大学生向け)、オープンデイ(産業界向け)、研修見学受け入れ(高校生向け)）、人材確保を目的としたイベント（大学・大学院での講義、大学院生向けインターンシップ）や、各種講演会、計測クラブの開催（計量関係者向け）等、多様な層に向けて、それぞれの階層に適した、普及啓発の取組を行っている。

### 事例（人材育成）：人材育成および人材確保に向けた取り組み

- 計量標準の供給の継続的実施のため、人材の育成および継続的確保が重要である。
- 計量関係人材の育成のため、「マネジメントシステムのための計量トレーサビリティ講演会」（オンライン・聴講人数約7百名）に協力したほか、不確かさクラブを始めとした各種セミナーの開催、産技連における公設試らの共同分析・計測などを開催し、技術力の向上を図った。
- また、計量標準人材の確保を目的に、大学院生向けインターンシップを開催したほか、大学・大学院での計量標準に関する講義、講習を通じて認知度の向上を図った。
- さらに、安定的な標準供給のためには品質管理のための高い科学的知見が求められることから、2025年度より、標準供給を専門に担当する職員として、技術職採用を開始した。



経済産業省子どもデーに出展  
(小学生向け啓発)



つくばセンター特別公開  
(一般向け啓発)



講演会の開催案内

# 微生物遺伝資源分野の横断的課題への取組①

## 国内連携・国際連携



### 事例（国内）：グリーンイノベーションフォーラム（GIフォーラム）

- NITEは、グリーンイノベーション基金事業にコンソーシアムとして参画しており、利用可能なCO<sub>2</sub>固定微生物やそれに関連した各種情報の拡充を図るとともに、それらを一元的に集約して効率的な検索を可能とするプラットフォームの構築を行っている。その中で、我が国のCO<sub>2</sub>からのバイオものづくりを志す企業等とNITEコンソーシアムの早期からの連携を実現するための協調領域となる新たな共同体「グリーンイノベーションフォーラム（GIフォーラム）」を立ち上げ、運営している。
- グリーンイノベーション基金事業の中で取得したCO<sub>2</sub>を原料とした有用物質生産に寄与する微生物や関連情報をプロジェクト終了後の一般公開を待たずに先行利用できることに加え、CO<sub>2</sub>からのバイオものづくり技術に関連した勉強会、情報交換等の機会を得ることができる。また、2025年度はGIフォーラム内の協調を促進するための初の取組みとして、各参画機関に事業内容を発表してもらう交流会を主催し、28機関82名が参加した。

### 事例（国際）：アジア微生物コレクションとのネットワーク構築

<連携機関等> アジア14ヶ国・地域の35機関

<取組内容> 2004年にNITEが主導して結成した「微生物資源の保存と持続可能な利用のためのアジア・コンソーシアム（ACM）」活動を事務局として支援し、2025年5月に第22回年次会合（ACM22）を韓国にて開催した。微生物の多様性、利活用、保存・分譲、デジタル管理、国際課題、微生物遺伝資源の持続的な利活用に向けた情報共有ならびに議論を行った。各国が何に注力しているかを把握し、共に連携できることはないかという情報交換を行うことができた。2025年には、新たに1機関が参入し、アジア14ヶ国・地域の35機関の活動に発展した。

## 微生物遺伝資源分野の横断的課題への取組②

### 人材育成・普及啓発

#### 事例（人材育成）：次世代のバイオ人材育成

- ・ 広報活動の一環として、かずさ事業所や大学での業務説明会や見学の対応等を9件行った。

#### 事例（人材育成）：実践的なバイオ人材育成

- ・ CO<sub>2</sub>固定微生物利活用プラットフォーム（POMIC）公開に合わせ、使い方や中身を実際の画面を操作しつつ伝えるハンズオン説明会を実施した。また、CO<sub>2</sub>固定微生物の代謝の解析手法やツールに関する勉強会を開催した。
- ・ 今年度はNITE講座を2回開催し、合計で約800名の方々に受講いただいた。1回目は、2025大阪・関西万博の日本館における展示テーマと連動した「バイオものづくりにおける藻類の活用」を主なテーマとし、NITEからの講義のほかに、経済産業省による政策の解説、藻類を扱ったビジネスを行っている事業者による活用事例紹介を行った。2回目は、NITEが提供している微生物を活用した研究開発を支える基盤技術であるMALDI-TOF MSを用いた微生物同定及びマイクロバイーム解析に関する講義を行った。

#### イベントの開催

＜発信内容＞ 微生物の魅力や有用性の紹介、企業活動支援に向けたNBRCのサービスについての情報提供等のイベントを開催するとともに、今年度は大阪・関西万博日本政府館において微生物による循環をテーマとする展示協力を行った。展示協力の内容を映像等でアーカイブ化する他、万博期間中に大阪事業所で展示していた微生物の役割に関する展示物や日本館模型をかずさ事業所に移設するなど、今後の広報・採用において活用できるようレガシーとして整備中。

＜発信の工夫＞ 外部機関の協力も得て幅広く周知。DM、メルマガ、SNS等を用いた情報発信。

＜取組例＞ ・BioJapanでのブース出展とセミナー ・NHK「ヴィランの言い分」



大阪・関西万博



日本政府館内展示の様子  
©MEDICOM TOY



万博に関連して大阪事業所で展示していた  
微生物の役割に関する展示物

# 微生物遺伝資源分野の横断的課題への取組③

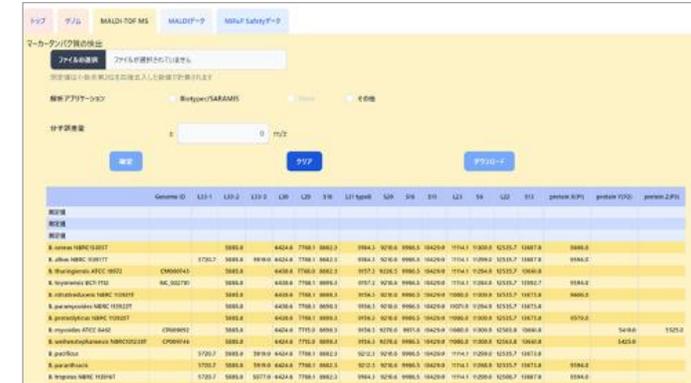
## デジタル対応

### 事例 1 : 支援ツールの利用拡大

- 同じ課題を有するユーザーグループを形成し、産業界の共通課題の解決に向けてバックキャストでサービスやデータ拡充を進める取組を行っている。
- 例えば、製造ラインの品質管理をターゲットに、食中毒の原因となるセレウス菌グループの同定を支援するツール「cereco」において、2026年1月時点で21機関がユーザー登録し、品質保証プロセスでの活用が期待される。
- また、これまでユーザーがDBRPとcerecoの両方にログインする必要があった運用を見直し、2025/3/26にはDBRPにログインするだけでcerecoを利用できるようにインターフェースを改修し、利便性を向上させた。

### 事例 2 : 自動化・効率化に向けた取組

- 微生物遺伝資源の品質管理の効率化・平準化、分譲依頼から提供までの時間の短縮、微生物遺伝資源の分譲等の工程を自動化・効率化するための設備を導入。自動化設備の導入及び新分譲システムの運用により、依頼から納品までの期間は、自動化・効率化を開始する前には21日間であったところ、6日間にまで短縮した。



The screenshot shows the cereco web application interface. At the top, there are navigation tabs for 'ホーム', 'MALDI-TOF MS', 'MALDI-TOF', and 'MALDI Safetyポート'. Below the navigation, there is a search bar with the text 'ファイル検索' and 'ファイルが選択された場合は'. Underneath, there is a section for '検索アプリケーション' with a dropdown menu set to 'Staphylococcus/AUREUS'. A search input field contains the number '8' and a unit '70/2'. There are '検索' and 'リセット' buttons. Below the search area is a table with columns for 'Genome ID', 'LSP-1', 'LSP-2', 'LSP-3', 'LSP', 'LSP-5', 'LSP-6', 'LSP-7', 'LSP-8', 'LSP-9', 'LSP-10', 'LSP-11', 'LSP-12', 'LSP-13', 'LSP-14', 'LSP-15', 'LSP-16', 'LSP-17', 'LSP-18', 'LSP-19', 'LSP-20', 'LSP-21', 'LSP-22', 'LSP-23', 'LSP-24', 'LSP-25', 'LSP-26', 'LSP-27', 'LSP-28', 'LSP-29', 'LSP-30', 'LSP-31', 'LSP-32', 'LSP-33', 'LSP-34', 'LSP-35', 'LSP-36', 'LSP-37', 'LSP-38', 'LSP-39', 'LSP-40', 'LSP-41', 'LSP-42', 'LSP-43', 'LSP-44', 'LSP-45', 'LSP-46', 'LSP-47', 'LSP-48', 'LSP-49', 'LSP-50', 'LSP-51', 'LSP-52', 'LSP-53', 'LSP-54', 'LSP-55', 'LSP-56', 'LSP-57', 'LSP-58', 'LSP-59', 'LSP-60', 'LSP-61', 'LSP-62', 'LSP-63', 'LSP-64', 'LSP-65', 'LSP-66', 'LSP-67', 'LSP-68', 'LSP-69', 'LSP-70', 'LSP-71', 'LSP-72', 'LSP-73', 'LSP-74', 'LSP-75', 'LSP-76', 'LSP-77', 'LSP-78', 'LSP-79', 'LSP-80', 'LSP-81', 'LSP-82', 'LSP-83', 'LSP-84', 'LSP-85', 'LSP-86', 'LSP-87', 'LSP-88', 'LSP-89', 'LSP-90', 'LSP-91', 'LSP-92', 'LSP-93', 'LSP-94', 'LSP-95', 'LSP-96', 'LSP-97', 'LSP-98', 'LSP-99', 'LSP-100'. The table contains several rows of data, including strain names like 'Staphylococcus aureus' and 'Staphylococcus aureus' with various genome IDs and LSP values.

セレウス菌グループ同定支援ツール cereco(セレコ)の画面例



自動保管倉庫

# 地質情報分野の横断的課題への取組①

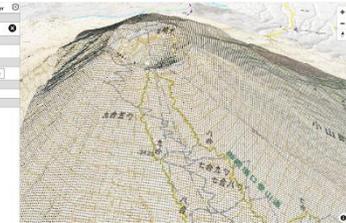
## 国内連携・国際連携

### 事例（国内）：点群データに関する三菱総合研究所、自治体との研究会を踏まえ、高速フォーマットを正式公開

<連携機関等> 三菱総合研究所・産総研・静岡県・兵庫県・長崎県・静岡市・岡山県・神奈川県・山梨県・埼玉県・山口県・国土地理院・土木研究所・測量業界

<取組内容>

- 三菱総合研究所・産総研および点群データに関心の高い自治体が連携し、2023年度から2025年度にかけて「点群データ活用研究会」を8回行った。
- 点群データの活用拡大には、表示の高速化による使い勝手の向上が課題であるため、点群データを大きく圧縮して高速で扱える点群PNGフォーマットを開発を進めてきたが、ベータ版のリリースから実証試験を経て、2025年10月1日に正式公開した。
- 2025年度は、研究会参加自治体（長崎県等）、地理空間上の点群を扱う国土地理院や土木研究所、さらに測量業界に対し、点群PNGフォーマットを点群データ配信のデファクト・スタンダードにすべく、普及活動を進めている。今後、点群データの利活用が進み、行政事務のDX化が促進すると期待される。



点群PNGフォーマットの表示例（富士山）

### 事例（国際）：国際標準化に基づく各国の地質情報ポータルサイトのデータ拡充・共有システムの機能拡充

<連携機関等> 東・東南アジア地球科学計画調整委員会（CCOP）

<取組内容>

- CCOP地質情報総合共有プロジェクトでは、国際標準化を通じて各国の地質情報のポータルサイトのデータ拡充、共有システムの機能拡充を行っている。これまでに総計3,640の地質情報データの掲載を行った。また、東・東南アジア地域の地質ハザード情報システムについて、総計約1,950の地質情報を掲載した。
- CCOP加盟10数ヶ国の東・東南アジア地域の地質情報の共有化、デジタル化の促進、データアーカイブ化、地質ハザード関連情報へのアクセス性の向上、地質情報の社会への還元、国際標準化、可視化、各国スタッフの能力向上が進んだ。



地質ハザード情報システム。東アジア地域地震火山災害情報図の内容を表示

# 地質情報分野の横断的課題への取組②

## 人材育成・普及啓発

### 事例（人材育成）：各種研修や実習の開催

- 地質調査総合センター（GSJ）では、企業向けの「地質調査研修」、主に鉱山会社の技術者を対象とした「鉱物肉眼鑑定研修」、学芸員志望の学生向けの「博物館実習」などを開催し、各世代・各階層に対して地学に関する専門知識及び調査技術の普及、新たな学芸員の育成などを行っている。
- 2021年度からの5年間で、地質調査研修16回（計92名）、鉱物肉眼鑑定研修6回（計30名）、博物館実習5回（計55名）を実施した。



企業の技術者を対象とした地質調査研修の実施風景

### 事例（普及啓発）：地質情報展

<ターゲット> 一般市民（子供から大人まで）

<発信の工夫> 開催地周辺の巨大地質図の展示及び地質に関する事象の体験的な展示及び解説。地元の連携機関（官公庁・博物館・企業等）からの展示も募って地域密着化を強化。

<発信実績> 2025年度は9/13～9/15にわたって熊本市・熊本城ホールで開催し、3日間で1,366人の来場を記録した。2021年度からの5年間で、計6回（愛知、東京、岩手、京都、山形、熊本）の地質情報展を開催し、累計約6,200名の来場者を記録している。



地質情報展2025熊本のポスターと会場風景

# 地質情報分野の横断的課題への取組③

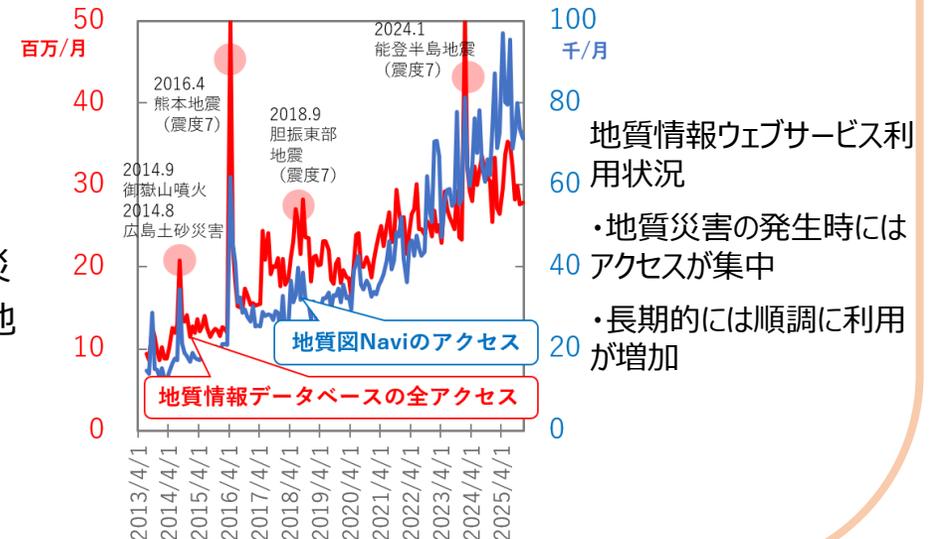
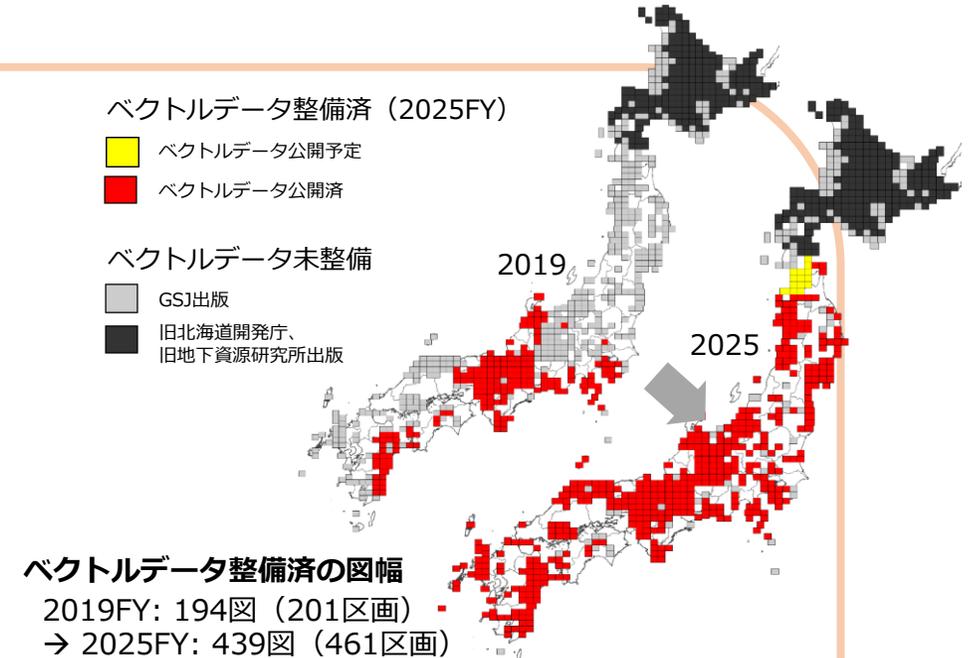
## デジタル対応

### 事例1：地質情報のデータベース整備・デジタル化

- 既存地質情報のデジタル化とその管理・配信システムの更新を着実に進めている。
- 地質図幅のベクトルデータ提供を実現することで、建設工事等の基礎情報、地質災害の防災評価などでの地質情報の社会実装につなげる。
- 2025年度は、ベクトルデータ36図を新規公開、WMS/WMTSデータを202図新規公開。機械利用に適した凡例・説明書XML統合データ72図及び利用APIを新規公開。
- 効率化と精度向上のため、地球科学図類（地質図幅の説明書など）の確認作業（地名表記ルール等の確認）でのAI利用を試行。

### 事例2：地質情報ウェブサービスによる利活用促進

- 地質情報ウェブサービス利用の推移を解析。
- より多くの利用者にデータが活用されるように、地理院地図や防災科研SIP4Dへの地質図類のデータ連携に取り組んだ（地理院地図には実装済、防災科研SIP4Dは現在テスト中）。



1. 合同会議における審議について
2. 第3期知的基盤整備計画について
- 3. 各分野の中間評価と見直しについて**
4. 知的基盤整備計画の見直しの方向性について（案）

## 実施機関による自己評価・見直しの検討（ポイント）※詳細は資料4も参照

- 第3期計画は、これまで毎年度末に進捗状況のフォローアップを行っているが、5年目（令和7年度）には中間評価を行い、必要に応じて見直し等を行うこととなっている。
- 実施機関である産総研・NITEにおいて、進捗状況や社会情勢の変化も踏まえて必要な見直しを行う前提で、第3期計画の棚卸しを行い、前半5年間の自己評価と見直しの方向性を整理。

### <計量標準・計測（分野別取組：計75項目、横断的課題：計15項目）>

- 線量計や医療機器の共同研究、校正技術の技術移転を着実に進めるなど、おおむね順調に基盤整備を推進。
- 進捗状況や社会情勢・業界ニーズの変化を踏まえた見直しや、前倒し達成に伴う繰り上げ、今後開始する取組の分かりやすさを図る観点などからの見直しを行う方向性で、それぞれ所要の変更等を行う。

### <微生物遺伝資源（分野別取組：計16項目、横断的課題：計6項目）>

- 新規微生物の探索やバイオものづくりに資する取組を着実に進めるなど、全ての項目で順調に基盤整備を推進。進捗率の数値が低い項目も、当初の想定どおりのスケジュールで進捗しており、特段の問題はないものと評価。
- 具体的には、より実態に即した形での項目に見直す方向性で、所要の変更等を行う。

### <地質情報（分野別取組：計34項目、横断的課題：計11項目）>

- 地質図等の整備や活断層の調査、デジタル化の取組を進める一方、コロナの各種制約による現地調査への影響や能登半島震災対応により、一部取組の進捗に遅れが発生。
- 社会ニーズや地域ニーズを踏まえた整備内容や整備地域の見直し、リソースの効率化を踏まえた戦略的な見直しを行う方向性で、所要の変更等を行う。

# 有識者へのヒアリング

- 知的基盤整備特別小委員会（産構審）及び知的基盤整備専門委員会（JISC）の委員を中心に、ヒアリングを実施。各専門分野の立場から、実施機関の自己評価及び見直しの検討内容に対する意見を伺った。

## 委員長

大島 まり 東京大学大学院情報学環 教授、東京大学生産技術研究所 教授

※敬称略・分野ごとに五十音順

## 委員

### <計量標準・計測分野>

保倉 明子 東京電機大学 工学部 教授  
松本 浩平 横河電機株式会社 開発統括部長（※11月より、開発統括部付）  
村田 浩美 元 独立行政法人製品評価技術基盤機構  
吉田 光一 富士フイルム和光純薬株式会社 取締役社長

### <微生物遺伝資源分野>

上田 賢志 日本大学生物資源科学部 教授  
寺内 淳 一般社団法人日本マイクロバイオームコンソーシアム 運営委員長

### <地質情報分野>

坂口 有人 山口大学大学院創成科学研究科 教授  
佐々木 政彦 一般社団法人全国地質調査業協会連合会 専務理事  
（須見 徹太郎 一般社団法人全国地質調査業協会連合会 専務理事）

※前委員。9月末で退職のため書面にてコメント。

### <その他>

餘舛 知子 消費生活相談員

※諸事情により辞退の申入れがあったため実施せず。

# (参考) 有識者からの主な意見・コメントまとめ①

- 各実施機関で検討した自己評価と見直しの方向性を踏まえ、各実施機関のこれまでの取組を率直な評価を伺った。
- 今後5年間で第3期計画の3分野において取り組んでいくべき方向性など、各委員の専門分野の立場から、意見を伺った。また、個別の取組に限らず、今後の5年間で取り組むべき方向性などについても、意見を伺った。
- **全体として前向きに評価いただき、自己評価及び見直しの検討内容に対する異論は出なかった。**

委員	意見・コメント
大島委員長	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 各機関はきちんと目標も達成しており、目標指標に関しても、前向きに今後も含めて進化できるように様々に取り組まれている。各機関できちんと検討して提案いただいているので、<u>見直し内容は問題ない</u>と思う。</li> <li>● プラットフォームを整備して、利活用を促進する一方で、<u>セキュリティ的な部分についても、考える必要があるのではないか。</u></li> <li>● 個別の取組に載らない部分を、是非それぞれの機関やグループの中で検討いただき、<u>それこそ横串が刺させるようなところを抽出してやってくれるような、ある程度横串で見られる機関なり部署が必要なかな</u>と思う。</li> <li>● 個々の取組の基盤整備に加えて、<u>横断的な基盤も整備していく、また、特に人材育成など、分野を超えて3機関の中でも連携できる場所も是非考えていただけると有り難い。</u></li> <li>● 知的基盤の整備としては、個別の取組だけでなく、むしろ横串として、<u>全体の方向性のようなものを打ち出す必要があるのではないか。</u></li> </ul>
保倉委員 【計量】	<ul style="list-style-type: none"> <li>● おおむね予定どおりに進んでいるということで問題はないと思う。</li> <li>● データベースに関わる情報システムの高度化や活用促進ということで、<u>スペクトルのデータベースは私の研究分野とも関連があり、データベースはとても整備が大事。地道なところで大変だとは思いますが、活用促進ということで、利用者数や利用のされ具合が伸びているかどうか、あるいはユーザーからのフィードバック、こういう使い勝手を良くしたらどうかなど、そういうものも取り入れるような仕組みづくりがあると良いのではないかと。</u></li> <li>● 普及啓発と人材育成を完全に切り離すのは難しいかもしれないが、<u>次世代の計量に関わる人を育成する意味では、インターンシップがとても大事。</u>学会でも、民間企業のインターンシップが様々なところで実施されている中で、<u>国の研究機関等の研究所もインターンシップやっけていて情報を出すけれど、民間のインターンシップの情報に埋もれてしまうという話も聞く。うまく学協会のウェブサイトで、公的研究機関のインターンシップ情報を優先的に目立つ形で載せられないかという話も出ていたりする。学協会との連携、協力と結びついて、人材育成もなされると有り難い。</u></li> </ul>
松本委員 【計量】	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 見直しにおいては、目指すものが同じならHowの違いだけでは新項目にはしない方針と理解したが、<u>10年は長くその間に別のものが必要になる可能性もあるため、柔軟に検討いただきたい。</u></li> <li>● 企業がデジタル校正証明書を発行する仕組みを作っていくというのは厳しいので、<u>元締めのところではプラットフォームのような形でデジタル校正証明書を発行して、データベース的に提供する仕組みを見直しの検討に含めていただけると有り難い。</u><u>お金も人もかかる話なので、課題に対して松・竹・梅のような案を出して、業界団体と一緒に話して、業界団体に主導してもらいながら、段階的に目指していくやり方を模索する方向性があると良いのかな</u>と思う。</li> <li>● 人材育成、認知を広めるのはもちろん大事だが、<u>もう少しダイレクトに人材が不足している企業に対して、人材のマッチングをするような、裾野を広げるとは少し違うが、企業が求めているポジションとしてこういうものがあり、こういう企業があるといったことを紹介するタイミングがあっても良いのではないかと。</u></li> </ul>

## (参考) 有識者からの主な意見・コメントまとめ②

委員	意見・コメント
<b>村田委員</b> <b>【計量】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日本型標準加速化モデル等で、標準化機関や認定機関、認証機関が連携していく動きが始まっている。日本の強い技術を国際的に確立・アピールしていくことが重要であり、この動きに計量標準もうまく連携していくべき。</li> <li>● 計量標準や計測技術の開発の中で、現場に行かずとも校正や検査、試験ができるような技術が見いだせれば転用・利用できるようにする等、人員不足などの問題解決に向けたIoTなどの活用の可能性を考慮すべき。</li> <li>● 農水省の認定機関としてFAMIC (JASaff) があり、日本の農産品の国際競争力強化のため国際的に製品認証から試験所の認定にも展開しているので、計量トレーサビリティのニーズが満たしているか、今後のニーズはないか、ヒアリングしてはどうか。</li> <li>● これまで整備・拡充して広げた技術をなるべく民間に技術移転していこうとしているが、移転が進展しすぎて産総研の経験者が少なくなってしまうと、何か新しい課題や問題が出てきた時に人材がいない状況を懸念する。キーとなる技術がうまく残るような形で集約化、集中化していただきたい。</li> </ul>
<b>吉田委員</b> <b>【計量】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 民間企業単独では確立が難しく、社会的ニーズや関心の高い分野において、計測トレーサビリティが担保された評価技術の確立に尽力いただきたい。</li> <li>● セミナー講習会などのオンライン配信の取組に関して、計測トレーサビリティに関心を持たれるユーザーが増えてきていることを実感。今後は、こうした高品質な標準物質の活用促進を通して、関心向上がますます進んでいくことを期待している。今後も継続して積極的に発信活動に取り組んでいただきたい。</li> <li>● 計量法に基づくJCSS規格について、公定法ごとに試薬の規格選定をしなければいけないとなると、ユーザーにとっても大変負担となる。規格統一という意味においても、省庁間連携をもってトレーサビリティの概念が浸透していくことは重要であり、是非お願いしたい。</li> <li>● JCSSについて、国際相互承認を通じたシステム面でのグローバルスタンダード化だけでなく、国内と海外の公的機関が連携して、各国の試験においても、JCSSをはじめとした日本の高品位な標準物質の活用が広がるような取組ができないものか。国際学会や国際会議などで、研究成果を積極的に発信いただくことで、日本国内において活用されているJCSSの良さが、海外でも認知されるのではないかと期待している。</li> <li>● 今後の知的基盤の整備、とりわけ標準物質の開発、校正サービスという点で、民間では高度で開発が困難な標準物質や測定手法についての開発に是非注力いただきたい。測定手法の技術的支援や技術移転などを積極的に進めていただくとともに、産総研でしかできない高度な技術の知的基盤の貢献を是非お願いしたい。</li> </ul>
<b>上田委員</b> <b>【バイオ】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ものづくりの成果をしっかりと形にして、将来に向けても利活用できるような地盤をきちんと作っておく。かつて大変な努力で研究等がなされてきた微生物の成果が、時間とともになくなることを危惧する。論文を書く場合に、その菌株をNBRCに登録して番号を取得することを、学会としても、新規化合物を扱う論文のルールとして作るべきではと思う。NITE側からも、有用な微生物の発見に関する論文が検索ヒットしたら、その著者に向けてその菌を預かりましょうかと声をかけするような活動を、海外を含め広く行っていただくと非常に有り難い。</li> <li>● 品質管理は、クオリティを担保するのにどれだけ大変なことをやってるかをもっときちんと評価される必要がある。自動化が進んだからもっと人を減らせと言われられないように、微生物をちゃんと生き物として目で見て、初めてその生き物としての価値、能力が発揮させられるとアピールする必要があり、ユーザーや学会と一緒に進めることがとても大事。</li> <li>● 計量と地質と微生物、日本の非常に大事な研究開発基盤の3分野であり、歴史があってこれまで整備をやっている。せつかくこの3分野が一堂に会しているので、お互いの乗り入れや、この3分野から何か日本の次の技術、方向性が生まれたりしたら更に面白いのではないかと。</li> </ul>

## (参考) 有識者からの主な意見・コメントまとめ③

委員	意見・コメント
<b>寺内委員</b> <b>【バイオ】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全体を通して進捗も良く、見直すものも前向きな見直しということで、それに対して意見はない。取組が成果につながるようにメーカーの方々の巻き込みは大事。普及もそうだが、発信して仲間を増やしていくことが大事なのかなと思う。</li> <li>● 海洋生分解性プラスチックなどは、身近に感じるところも多いと思う。身近なところはどんどん発信していただき、夢のある未来に貢献するイメージを出して、若年層から興味を持ってもらえる方を一定程度確保するのは必要。機会を捉えて、是非積極的に発信いただけると良い。</li> <li>● 啓蒙発信というのは、課題があるというよりは、うまくいってる成果を活用してもらえかが大事。できるだけ内向きにならないように、外向きに広がっていく姿（方向性）があると良いのではないかな。</li> </ul>
<b>坂口委員</b> <b>【地質】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 活用される予定の自治体だったり、民間企業だったり、ニーズの掘り起こしからだと、<u>出口の社会実装が非常にスムーズに進む</u>と思う。</li> <li>● 今後の防災にとっても、活断層の動く前と後をちゃんと全国で均質に調査しておくことは非常に重要。<u>マンパワーに限度があるから、ある程度優先順位、濃淡を付けざるを得ない</u>というのは理解できるが、<u>極力広くカバーしてほしい</u>。この分野はまさに基盤そのものであり、<u>国家プロジェクトベースで、非常に基礎研究やベーシックな部分の話で、長期的視点に基づいて社会の豊かさなどに確実につながることだと認識</u>。</li> <li>● 講習会なども、大学教育でも教員だけでは賄いきれなくなっていくので、是非協力いただけると有り難い。</li> </ul>
<b>須見前委員</b> <b>【地質】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● GSJを進める他機関・他省庁等の連携、広報の充実、令和6年能登半島地震等で見られた災害時の情報提供の迅速性など<u>着実に成果を上げており高く評価するとともに、今後も一層尽力</u>いただきたい。</li> <li>● デジタル化について、地質調査の分野で先導的な取組を行っていただきたい。<u>AI技術の活用で作業の効率化を図り、生産性を上げる工夫をしてほしい</u>。特に5万分の1地質図等の重要な知的基盤の整備を加速すれば、<u>社会に裨益するところ大だと考える</u>。</li> <li>● 火山調査や沿岸域調査など重要な個所から進めていると思うが、<u>公的機関としてその優先順位や考え方を明確にすることも重要</u>であり、検討いただきたい。また、GSJが公表する情報がどのような分野でどのように役に立っているかという評価軸も公的機関としては必要ではないかな。</li> </ul>
<b>佐々木委員</b> <b>【地質】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>現在の計画にのっとなって着々と進めていただいていると認識</u>。一部遅れているものも、適切な見直しの方向性に従って、今後も進めていただきたい。</li> <li>● 昨今、様々な災害リスクの高まりや、環境、気候変動を考慮すると、<u>データの重要性がますます高まっている中で、よりスピード感を持って整備をしていただくと有り難い</u>。地質データや基盤データは極めて有用なデータなので、<u>できるだけ早く空白域を埋めていただくような取組を、引き続きお願いしたい</u>。<u>データの整備等々の調査を進めるにあたり、民間の外部リソースの活用も検討</u>いただきたい。</li> <li>● 様々な技術的な能力の向上も重要になってくる中で、<u>研修等の取組も非常に有り難い</u>。昨今、<u>人材育成、若手の育成、更に各企業の事業承継は非常に重要な課題</u>。少子化の影響により、なかなか大学等の人材が限られてくる状況も生じている中で、<u>産総研の研究、更に経産省の政策の推進と、業界の発展がうまい形で連携して進んでいけばと期待する</u>。</li> </ul>

1. 合同会議における審議について
2. 第3期知的基盤整備計画について
3. 各分野の中間評価と見直しについて
4. **知的基盤整備計画の見直しの方向性について（案）**

## 第3期知的基盤整備計画の見直しの方向性（案）

- 知的基盤整備計画は、欧米並みの知的基盤の「量」の整備を目指した第1期、「量」に加えて「質」の向上を目指した第2期のそれぞれの計画の目的は着実に達成されている。
- 第3期における「利活用の促進」についても、各独法が主体的に知的基盤を整備並びに維持し、ユーザーの発掘や訴求などを通じて利活用を促進してくべきものと考えられる。
- また、産総研が扱う計量標準・計測や地質情報、NITEが扱う微生物遺伝資源の各分野の取組について、独法の業務実績評価と知的基盤整備計画の両面から、PDCAサイクルを二重に回している状況にある。

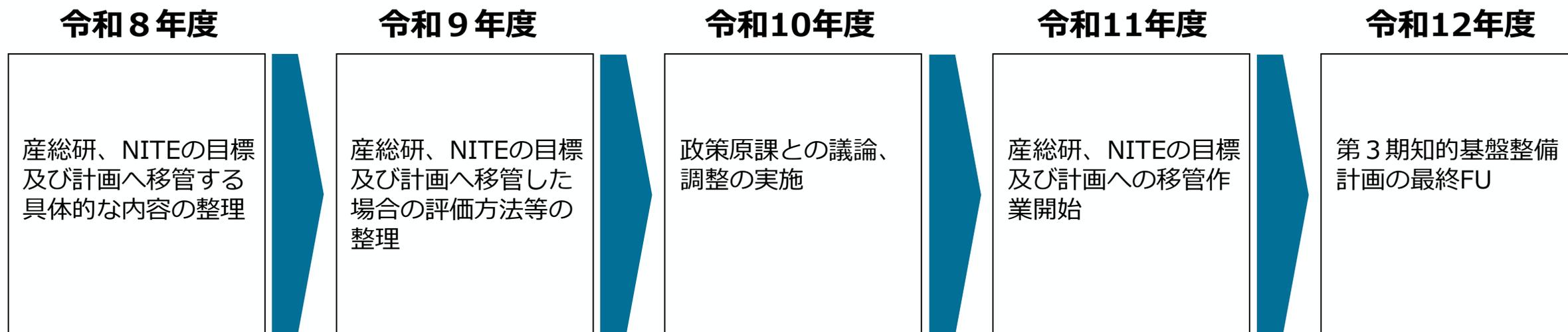


こうした状況を踏まえ、以下の方向性で、経済産業省の「知的基盤整備」の在り方を見直すこととしたい。

- ✓ 各実施機関の自己評価・見直し検討内容を踏まえつつ、3分野の取組や評価指標の見直し作業はロードマップを中心に必要な範囲で見直しを行う。
- ✓ 次期の知的基盤整備計画そのものは策定しない方針とし、第3期知的基盤整備計画が終了する令和12年度までに、産総研とNITEの目標や計画に知的基盤整備計画の内容を溶け込ませていく。実施機関である産総研とNITEの目標や計画の中に知的基盤整備に係る取組をこれまで以上に明確に位置付けることにより、その取組の進捗を適切に評価していく。
- ✓ 各独法の目標と計画にどのような内容を付加するか、評価の仕方などを具体的に検討し、目標や計画の内容を整理する。政策原課とも議論しながら検討することにより、経産省も引き続き一定の関与をしながら知的基盤整備の取組を進める。
- ✓ なお、政府全体では、現行の第6期に引き続いて第7期科学技術・イノベーション基本計画においても「知的基盤の整備」を重要な取組と位置付けていく。

# <参考> 第3期知的基盤整備計画の見直しの進め方（案）

## <後半5年間の見通し>



## <今後の知的基盤の整備の関係性>

