

# 第一期及び第二期 知的基盤整備計画の概要

第9回 産業構造審議会産業技術環境分科会知的基盤整備特別小委員会・  
日本工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 資料  
(平成30年2月20日開催)

# 1. 第一期知的基盤整備計画（平成13～22年度）のレビュー

## 計量標準 目標：計量標準、標準物質各250程度整備

### 【整備状況】

—数値目標を達成。物理標準297種類、標準物質296種類を整備。

### 【成果の利活用事例】

- ・4万分の1ミリメートル刻みのミクロの「ものさし(物理標準)」を開発。  
→ナノテク製品の半導体回路を正確に検査でき、欠陥品を減らせる。
- ・2500℃の高温標準(再現性0.2℃)を開発。  
→鉄鋼プロセスの温度管理が向上しエネルギー効率の向上

[米国] 物理標準約600、標準物質約400整備  
(日本で整備した計量標準は、米国で整備した計量標準を殆どカバー出来ている。)

## 地質情報 目標：20万分の1地質図幅の全国カバー等

### 【整備状況】

—数値目標をほぼ達成。  
20万分の1地質図幅を整備。

### 【成果の利活用事例】

- ・地質関連DB: アクセス件数 約593万件以上(年間)
- ・海底地質情報を基に大陸棚限界延長申請を国連に提出。  
→認められれば、日本国土の約2倍領土獲得(海底資源の主権的権利獲得)

## 化学物質安全管理 目標：4800物質程度の有害性等情報の整備

### 【整備状況】

—数値目標を達成。化学物質管理法令等の対象物質5,415物質のハザードデータベース(有害性情報、暴露情報)を整備。

### 【成果の利活用事例】

- ・化学物質ハザードDB: アクセス件数 約984万件以上(年間)  
環境管理への投資が困難な中小事業者に対する有効な支援策となっている。

[米国] 10,355物質のハザードデータベースを整備

## 生活・安全 目標：人間特性データベース等の整備

### 【整備状況】

—人間特性DB: 寸法・形態43,500人、動態・感覚3,900人データ  
—製品事故情報DB: 27,463件の事故情報を収集公開。

### 【成果の利活用事例】

- ・人間特性DB: 使い勝手の良い製品設計等の基礎データとして活用。
- ・製品事故DB: アクセス件数 約445万件以上(年間)。  
事故原因を究明し製品事故の未然防止・再発防止に貢献。

## 生物遺伝資源情報 目標：微生物約7万程度等を収集

### 【整備状況】

—数値目標をほぼ達成。  
微生物を約64,889株、DNAクローンを約73,474整備

### 【成果の利活用事例】

- ・JIS等の検定菌として利用されている他、産業利用等を目的とした研究材料として提供(約8,000株/年)
- ・海外探索で得られた株(約30,000株)を国内企業に提供

## 材料 目標：ガラス・データベースの整備等

### 【整備状況】

—約29万種のガラスに関し、約84万件の物性・構造値データを収集し、データベースに追加。  
—ファインセラミックスの試験評価方法のISO提案

【成果の利活用事例】 データベースを活用して光学レンズ、新規ディスプレイ用ガラス等の研究開発の促進に貢献

# 2-1. 第2期知的基盤整備計画の概要（分野別：計量標準）

## 現状認識

### ■ 我が国の計量標準整備

- 欧米並みの計量標準整備を目指し、2010年度までに計量標準250種類、標準物質250種類の整備目標を設定し達成
- 計量標準の量と品目は、欧米とほぼ遜色のない規模まで整備
- （物理標準：303、標準物質313）
- これに伴い、JCSS\*登録事業者の数や校正証明書の発行件数なども着実に増加

\* 計量法に基づく計量標準供給制度

### ■ 欧米各国の計量標準整備

- 欧米各国は、計量計測の研究や技術の高度化、計量標準の開発等が、国家戦略上、非常に重要であるとの認識の下、計量標準整備をイノベーション創出の要として、中長期の施策及びそのためのリソースの確保を行っている。

### ■ 今後の課題

- 骨太の国家計量標準戦略・方針を明確に示し、具体的な実施を促すための仕組みを構築。
- 中堅・中小企業が利用できるように、わかりやすく使いやすい計量標準の整備
- ユーザーニーズを踏まえた、新たな計量標準の整備・供給

## 新たな整備計画

### ユーザーニーズを踏まえた計量標準、標準物質の整備

#### ■ 新たな整備計画の策定

- 産総研NMIJ計測クラブ、公設試、関係工業会等に幅広くニーズ調査を行いユーザーニーズを抽出し、重点分野に対する整備対象を検討
- 物理標準は、高周波電気量、光放射関連量、放射線等の分野を中心に整備（整備予定件数：106件）
- 標準物質は、741の整備要望を整理し、汎用標準物質の他、環境・食品等安心・安全に係る標準物質を整備（整備予定件数：261件）
- 整備計画を定期的に見直すとともに、整備された成果を評価し、標準の廃止も検討（PDC Aサイクル）

#### ■ 官民の役割分担

- 物理標準においては登録事業者による校正範囲の拡張等、標準供給における民間の役割を拡大
- 標準物質においては、民間が供給する標準物質に産総研が値付けする依頼試験を活用した迅速な供給を実現

#### ■ JCSS制度運用の改善

- 求められる技術水準に即した登録審査を行うことにより、JCSSを普及
- 複数量目の計測器の校正の検討
- 2次標準器の開発等による標準供給の推進を図る

## ユーザーの視点に立った利用促進方策

### 中堅・中小企業の利用を促進

#### ■ 中堅・中小企業の支援

- 計量標準、JCSSを知ってもらうため、計量標準ポータルサイトを構築し、わかりやすく使いやすい情報を提供、
- 地方公設試等による中堅・中小企業へ技術相談を実施
- 計量標準、JCSSを使ってもらうため、校正の利用者の負担軽減、利用しやすい混合標準物質の供給を行う

#### ■ 利用促進に向けた環境整備

- 産総研と協力機関の連携を図り、情報提供の充実、計量標準統合データベース等の構築の検討
- 産総研と地方公設試との連携強化
- 規制、規格へのJCSSの反映

#### ■ 競争力強化と利便性向上に資する技術支援等

- アジア各国への計量標準を基盤とする技術支援等の推進

# 2-2. 第2期知的基盤整備計画の概要（分野別：微生物遺伝資源）

## 現状認識

### ■ 微生物遺伝資源の重要性

- 微生物（麹菌、酵母、乳酸菌等）は、日本人の食文化と健康を支えてきた、身近で貴重な存在  
（400年の歴史）
- 食品、医薬品、化学品等幅広い産業で利用され、約6兆円の市場規模

### ■ これまでの整備・利用実績

- 製品評価技術基盤機構(NITE)は、約8万の微生物遺伝資源を整備・保存
- 食品、医薬などの企業、大学、公設試験所等が、年間約8,600株(約2,900件)のNITEの微生物遺伝資源を利用
- 利用目的は、品質管理、比較・参照、研究・開発
- アジア諸国との、生物多様性条約を踏まえた、海外微生物遺伝資源を利用するための枠組み構築

### ■ 今後の課題

#### 【整備】

- 世界トップクラスの保存数を有しているが、利用実績が伸びていない。整備内容、情報に課題あり。
- 既存ユーザーは、量のみならず質の充実を求めている（微生物の機能に関する情報整備）。

#### 【利用促進】

- 現状、中小・中堅企業、それらをつなぐ地方公設試等NITEの活動を知らない微生物の利用者が多い。
- 震災後のBCP対策として、微生物遺伝資源のバックアップが求められているが、公的機関として、NITEが十分対応しきれていない。

## 新たな整備計画

### 量、質とも、世界トップクラスの微生物遺伝資源機関を目指す

#### ■ 整備の優先順位・重点分野

- 品質管理  
公定法に指定された微生物、人の病原菌等
- 比較・参照  
分類学的な基準となる微生物
- 研究・開発  
食品由来微生物、特許下取株 等

#### ■ 安全性の確保

- より詳細な分類情報を整備することで微生物の安全性を判断する情報を整備
- 微生物に関する各種法規制情報、食経験・産業利用実績について整備

#### ■ 整備実施方法・体制

- NBRC自ら整備
- 他の微生物遺伝資源機関との微生物交換により整備
- 第三者からの寄託により整備（企業、大学等）

#### ■ 情報付加

- 利用できる糖類の種類や発酵能等の表現性状情報を整備
- 質の充実の観点から、信頼できる精度のゲノム情報を整備
- 微生物を機能から検索できるよう二次代謝産物、物質生産・分解酵素等の情報を整備
- 公定法に定められた条件で培養した微生物の様子を写真で公開

## ユーザーの視点に立った利用促進方策

### 中堅・中小企業での微生物遺伝資源の利用拡大を目指す

#### ■ 中小・中堅企業の支援

- ユーザーへの戸別訪問に加えて、経産局、公設試、酒造組合等を活用したPRを併せて実施
- 微生物やサービス内容のわかりやすい情報発信、微生物の復元・保存に関する技術講習会の開催
- 地方公設試に対する食品由来微生物の提供、技術相談等の実施
- 国の中小企業施策を活用した取組を検討

#### ■ バックアップ拠点の整備

- 千葉県にバックアップ拠点を整備
- 酒母、もろみ等をそのまま保存するための制度設計の検討

#### ■ 既存ユーザーの支援

- 微生物を機能から検索する機能、用途別リストを充実させることで利便性の向上を図る。

※本資料は、平成26年3月25日開催 第5回知的基盤小委の資料として使用されたもの。今回の再掲に当たりタイトルと体裁を改変した。

# 2-3. 第2期知的基盤整備計画の概要（分野別：地質情報）

## 現状認識

### ■ 地質情報の重要性

- 国土の保全・管理、環境保全等に資する、また、国民生活、社会経済活動を支える重要かつ不可欠な国土の基礎情報である
- 地質災害リスク評価、国・地域の防災計画・ハザードマップ策定等防災や減災、また資源・エネルギーの安定的確保等に不可欠な基礎情報である

### ■ これまでの整備実績

- 20万分の1地質図幅は、全国124区画全部を整備
- 5万分の1地質図幅は、全国1274区画中949区画(約75%)を整備
- 海洋地質図は、主要四島周辺海域の調査を終了し、46区画を整備
- 活断層、活火山等についてはデータベースを整備し、Web上で公開
- 地熱資源について全国地熱ポテンシャルマップを整備

### ■ 今後の課題

- 東日本大震災を契機とした地質災害に対する国民の関心の高まりに対応した防災等の基礎となる地質情報の充実
- 地質情報の整備の加速化に資するボーリングデータの一元化への取組
- 地質災害への関心が高まっている一般国民、自治体等などにもわかりやすく使いやすい情報の提供
- 政府のIT戦略に対応した公共データの活用促進に向けた取組

## 新たな整備計画

### 防災等の基礎となる地質情報の充実

#### ■ ボーリングデータの一元化による詳細な地質情報の整備（重点項目）

- モデル地区を選定し、自治体等に散在するボーリングデータの一元的管理システムの構築、基準ボーリングの実施及びこれに基づく地質地盤図の作成
- 地質情報アーカイブの構築とルール整備等による地質情報の信頼性の向上

#### ■ 国土の基礎情報としての基盤的な地質情報の整備

- 5万分の1地質図幅は、関東～東海地域と地方中核都市、及び地質標準を確立できる地域に重点化(40区画を整備)
- 海洋地質図は、未整備区域(南西諸島周辺)の整備と、シームレス化作業を推進
- 沿岸域地質図は、防災の観点から重要な産業施設、人口が密集する地域に重点化
- 火山地質図は、防災上重要な7活火山を整備
- 活断層(3次元地下構造モデルを含めた)と津波の情報を組み合わせた総合的なデータベースを構築
- 水文環境図は、人口・経済インフラの集積地や地下水への依存度が高い地域(9地域)を整備

## ユーザーの視点に立った利用促進方策

### 地質情報の利便性の向上

#### ■ 一般国民等にも分かりやすく使いやすい地質情報の提供

- ユーザーを意識した説明内容の階層化(一般向けには平易な用語で記述)
- 3次元表示で閲覧できる地質図の開発

#### ■ 専門家・事業者による2次利用の促進

- 機械判読可能な国際標準に準拠したデータ形式での地質情報の提供・配信
- 地質情報全体を体系的に検索・閲覧できるワンストップなポータルシステムの構築
- ユーザーが各種地質データを統合表示できるような支援ツール(ライブラリ)の提供
- 国の公共データ開放の方針に沿った地質情報の整備・利用に関するルール作り