

# マテリアルDXプラットフォーム構築状況

物質・材料研究機構

橋本 和仁

# NIMSマテリアルデータプラットフォーム事業

データをつくる

論文からデータベース構築



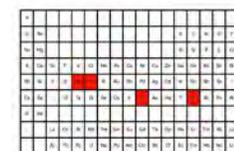
データをためる

集めたデータを  
統合・機械可読化

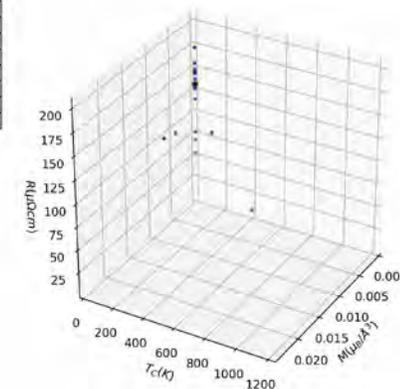


大容量・高速解析  
クラウド・サーバ

データをつかう



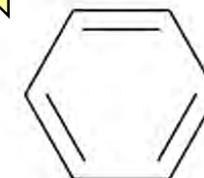
周期表  
(4元素合金)



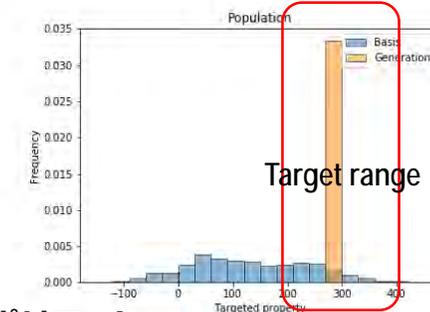
候補材料の提供

AIアプリ

Feedback

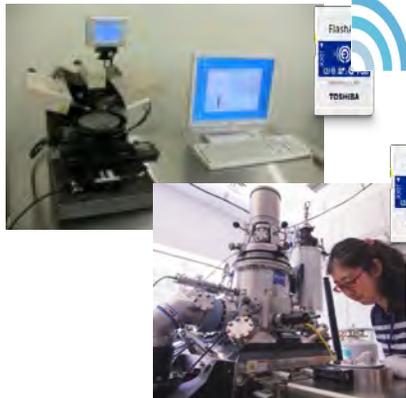


(高ガラス転移温度ポリマー)



ターゲット機能を持った材料の設計

実験データの自動収集  
-スマートラボラトリー化



装置出力データ

計測機器データ自動翻訳  
IoT無線で即座に転送  
翻訳プログラム

M-DataC  
Materials Data Conversion Tools

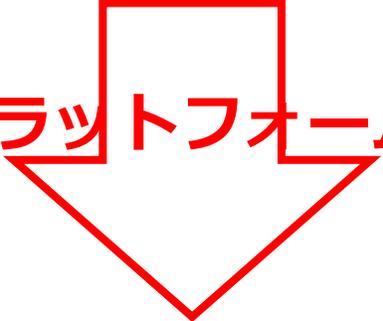
データ

# 文科省データプラットフォーム事業の基本構想

これまで

先端機器を共用する  
『ナノテクノロジープラットフォーム』

NIMSマテリアルデータプラットフォームセンター（DPFC）の活用



これから

先端機器からのデータも共有する  
『マテリアル(物質・材料・デバイス・プロセス)  
データプラットフォーム』へ！

日本全体でマテリアルイノベーションを創出！

# 文科省マテリアル先端リサーチインフラ事業

## センターハブ

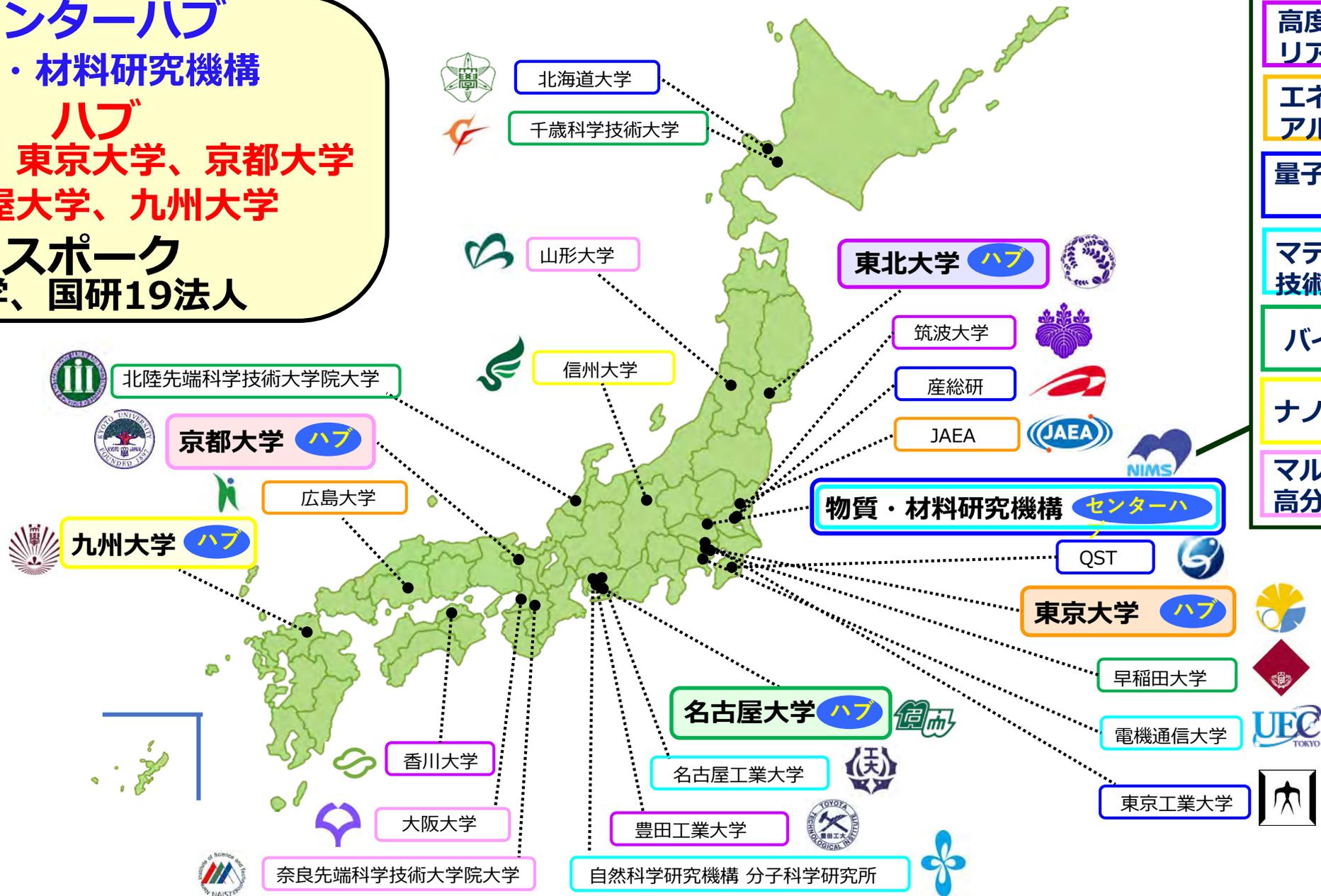
物質・材料研究機構

## ハブ

東北大学、東京大学、京都大学  
名古屋大学、九州大学

## スポーク

大学、国研19法人



高度デバイス機能マテリアル

エネルギー変換マテリアル

量子・電子マテリアル

マテリアルの高度循環技術

バイオマテリアル

ナノスケールマテリアル

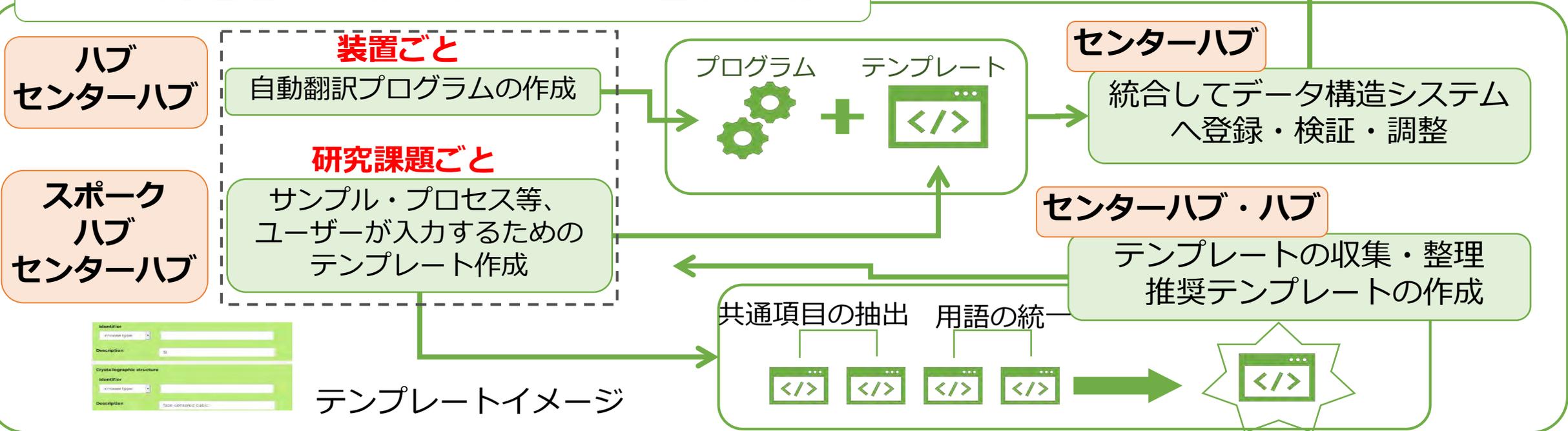
マルチマテリアル化術・高分子マテリアル

# データを構造化して登録するために必要な作業

## データを安全に転送し登録する流れ



## データ構造を設定し、収集し、整理する流れ

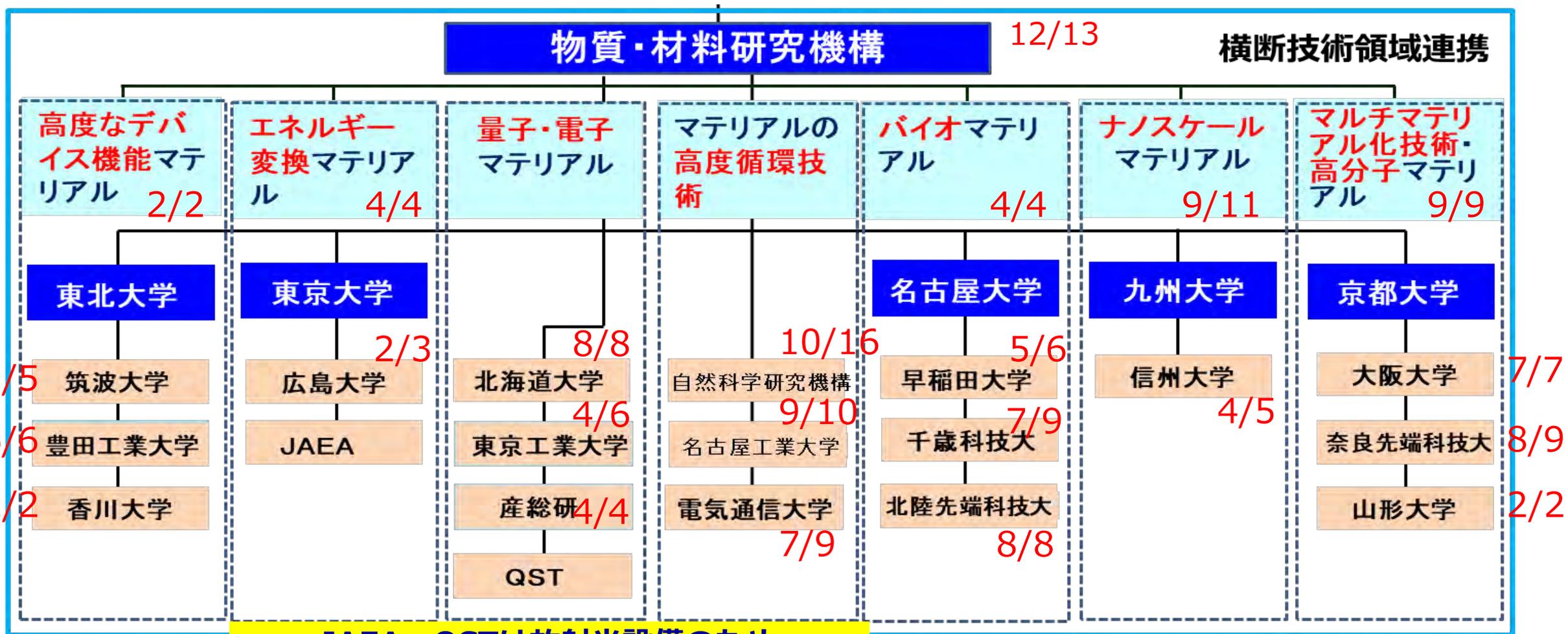


装置メーカーの同意取り付け（経産省の協力）

# 25法人ごとのデータ構造化完了数

2022.1.11現在

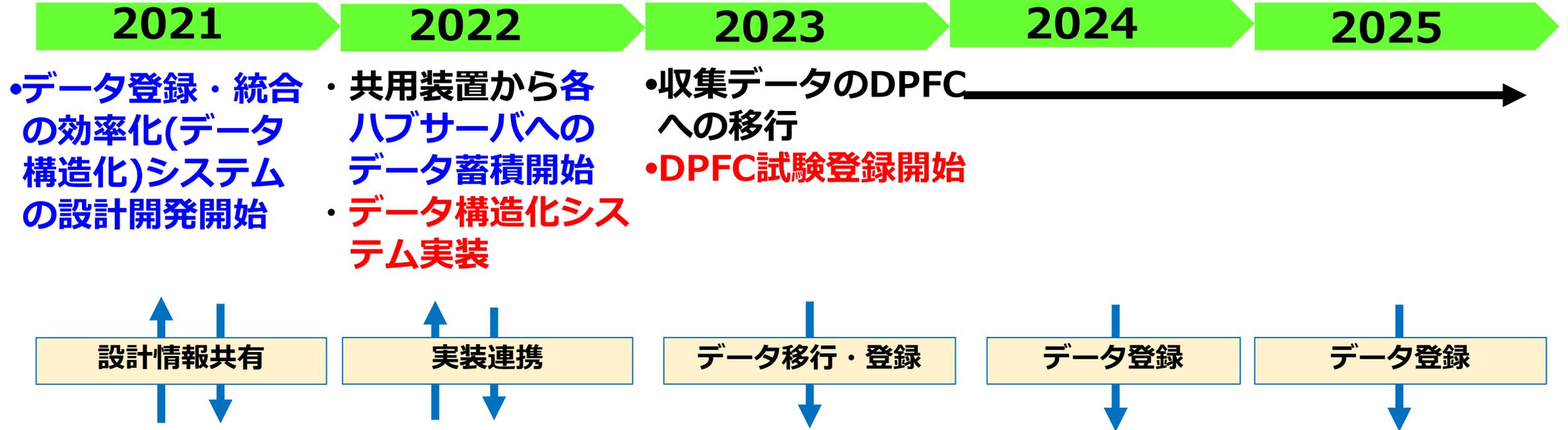
**138/158 (88%)**



JAEA, QSTは放射光設備のため別方針にてデータ構造化を検討

# 今後のデータ収集・蓄積スケジュール

## マテリアル先端リサーチインフラ



## データ中核拠点 (NIMS DPFC)

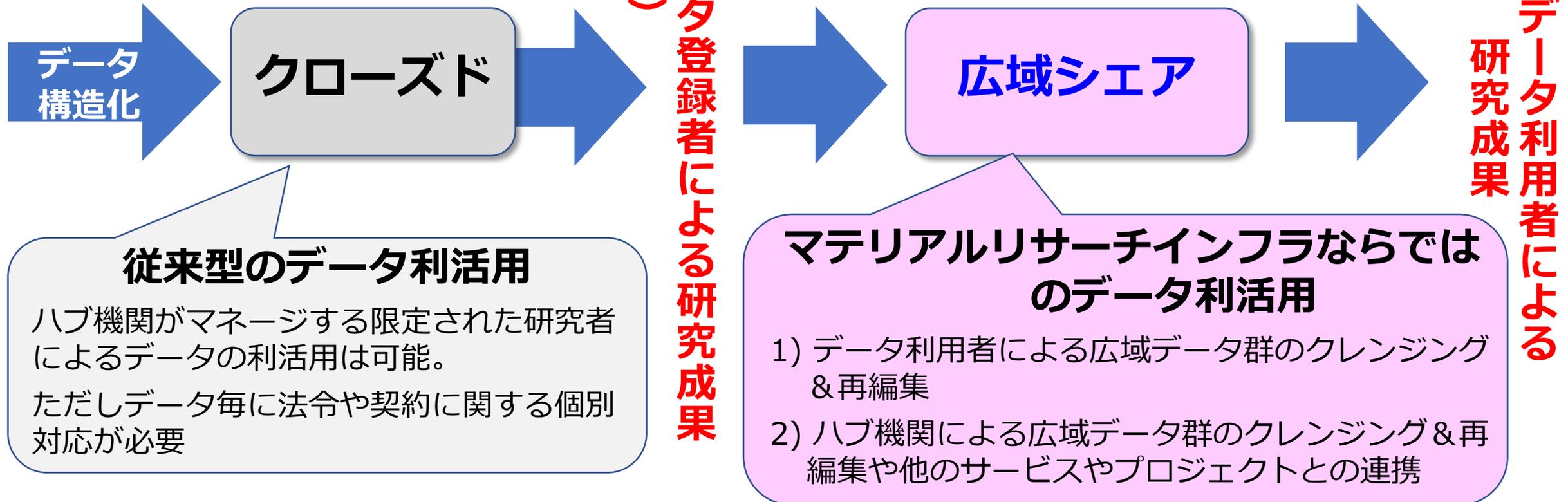


# マテリアル先端リサーチインフラにおけるデータ共有（案）

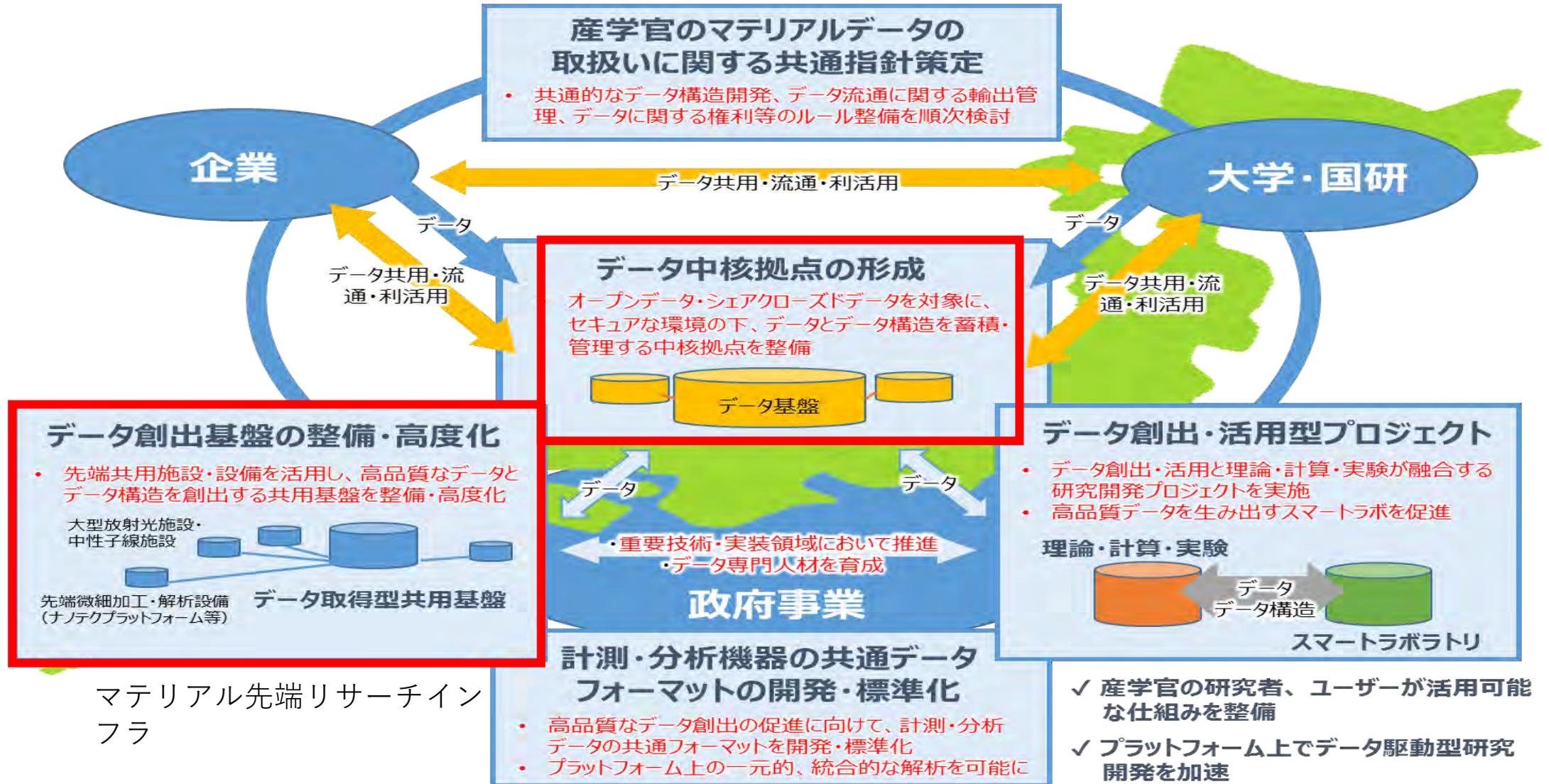
## データ利用者

- ・ 国内の産官学の機関が保証する（外為法の規制対象外の）研究者・技術者
- ・ 希望者は利用申請をし一定の期間内（最長1年間）だけ利用可能

（注）実際の運用は一定の期限に達するとシェアへ



# マテリアルDXプラットフォーム構想のイメージ



マテリアル先端リサーチインフラ