

同時発表：  
文部科学記者会（レク）  
筑波研究学園都市記者会，科学記者会，化学工業  
記者会，重工業研究会，東京繊維記者会（以上、  
資料配布）



配布日時：平成 29 年 6 月 19 日 16 時

## 物質・材料研究機構（NIMS）と化学 4 社による オープンイノベーションを推進する枠組みの構築 ～NIMS を中核機関として各社共通の課題に取り組み、高分子材料のさらなる高性能化を目指す～

国立研究開発法人物質・材料研究機構（本部：茨城県つくば市、理事長：橋本 和仁、以下「NIMS」）と三菱ケミカル株式会社、住友化学株式会社、旭化成株式会社、三井化学株式会社は、平成 29 年 6 月 19 日、化学業界におけるオープンイノベーションを推進するため、NIMS を中核としたオープンプラットフォーム（MOP: Materials Open Platform）の運用に関する覚書に調印しました。

### 概要

AI/ビッグデータ/IoT の発展により企業を取り巻く環境が劇的に変化する中、将来的な国際競争力の確保に繋がる未来を見据えた非連続的な革新材料の創出のための基礎研究を、各社が単独で行うことは難しくなっています。本 MOP では、化学業界各社に共通する課題で独自に取り組むことが困難な中長期的な課題について、「水平連携」によるオールジャパンの体制で協働して取り組むことにより、イノベーション創出力を強化する基盤技術の獲得を目指します。更に、得られた研究成果を二者間連携へと発展させ、将来にわたる化学業界の国際競争力を支えるとともに、我が国が直面する様々な地球規模課題の解決に向けて取り組んでいきます。

本 MOP の下、平成 29 年度においては、高分子材料のさらなる高性能化を目指し、高分子材料の構造、物性、変性などに関するデータ集積、特にマテリアルズ・インフォマティクス (MI) を活用した情報解析手法の適用と評価について協働で取り組んでいきます。

### お問い合わせ先

<MOPに関すること>

物質・材料研究機構 外部連携部門

化学マテリアルズ・オープンプラットフォーム事務局（担当：一ノ瀬泉）

TEL: 029-860-4489, Email: ICHINOSE.Izumi@nims.go.jp

<各社報道窓口>

物質・材料研究機構 経営企画部門 広報室

TEL: 029-859-2026, FAX: 029-859-2017

Email: pressrelease@ml.nims.go.jp

株式会社三菱ケミカルホールディングス 広報・IR 室

TEL: 03-6748-7140

旭化成株式会社 広報室

TEL: 03-3296-3008

住友化学株式会社 コーポレートコミュニケーション部

TEL: 03-5543-5102

三井化学株式会社 コーポレートコミュニケーション部

TEL: 03-6253-2100

# 化学業界とのマテリアルズ・オープンプラットフォーム (MOP) の概要説明

平成29年6月19日

特定国立研究開発法人 物質・材料研究機構  
理事長 橋本 和仁

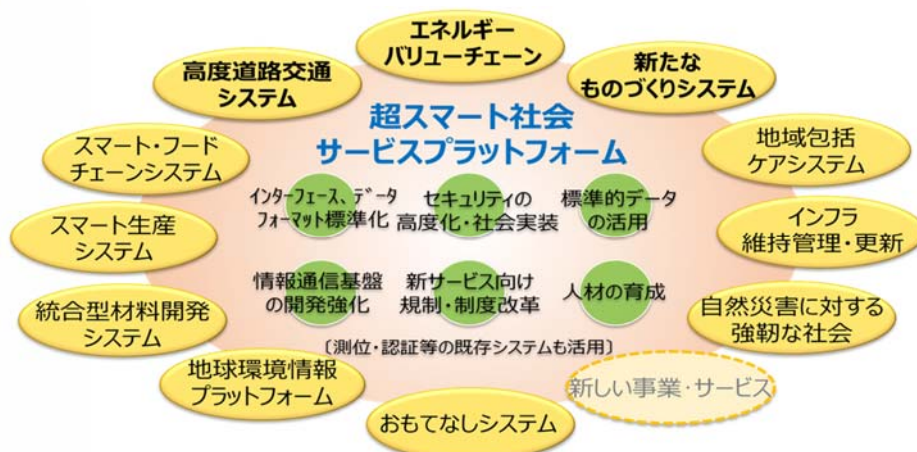
1

## Society5.0 (超スマート社会)



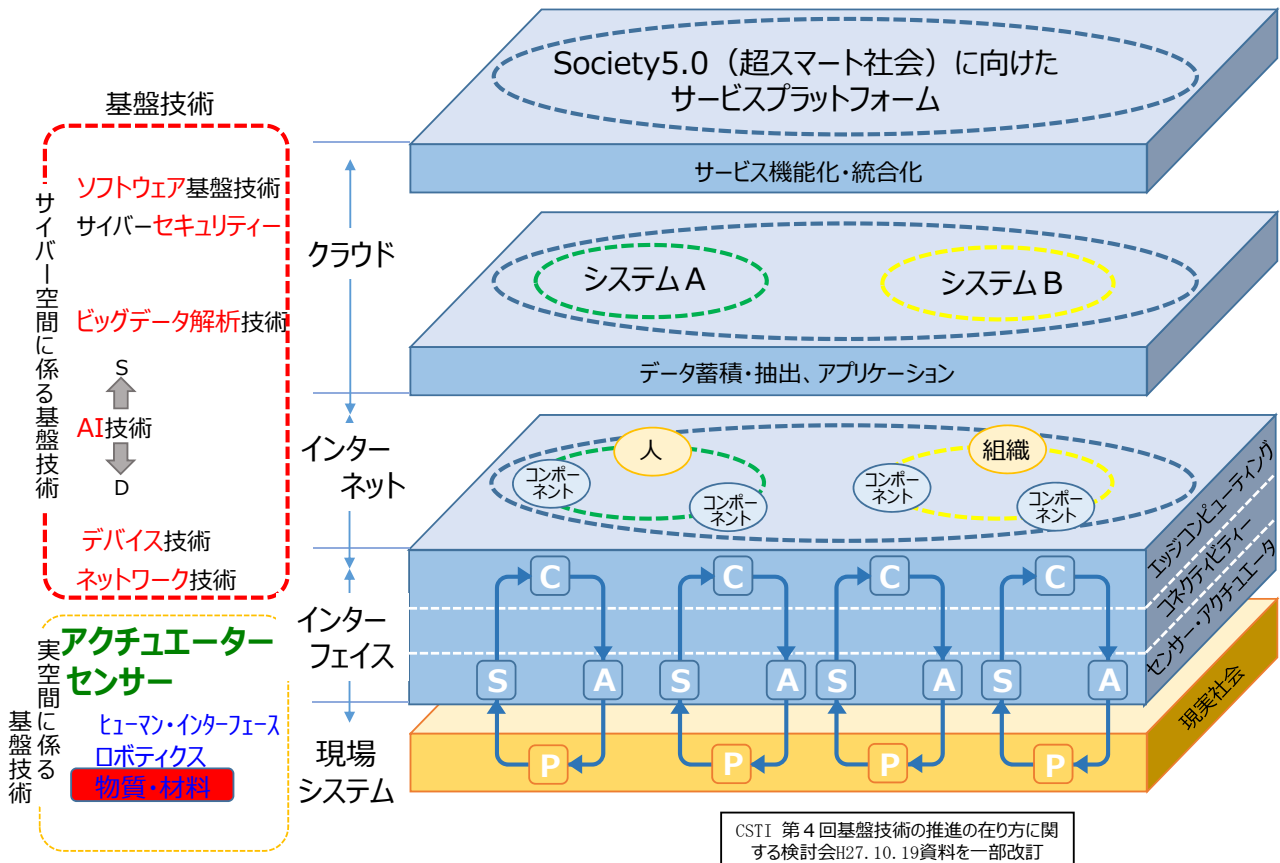
= 次は“Society 5.0”

サイバー空間と現実空間の高度な  
結合が生み出す社会: 超スマート社会



2

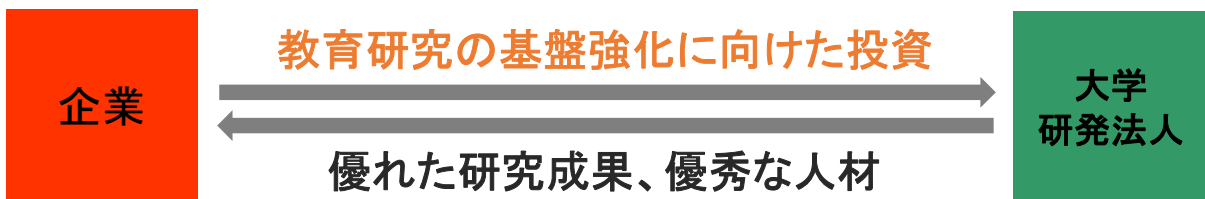
# Society5.0（超スマート社会）サービスプラットフォーム



## 大学・国立研究開発法人等に対する産業界からの期待

「個人」対「組織」から「組織」対「組織」の産学連携へ

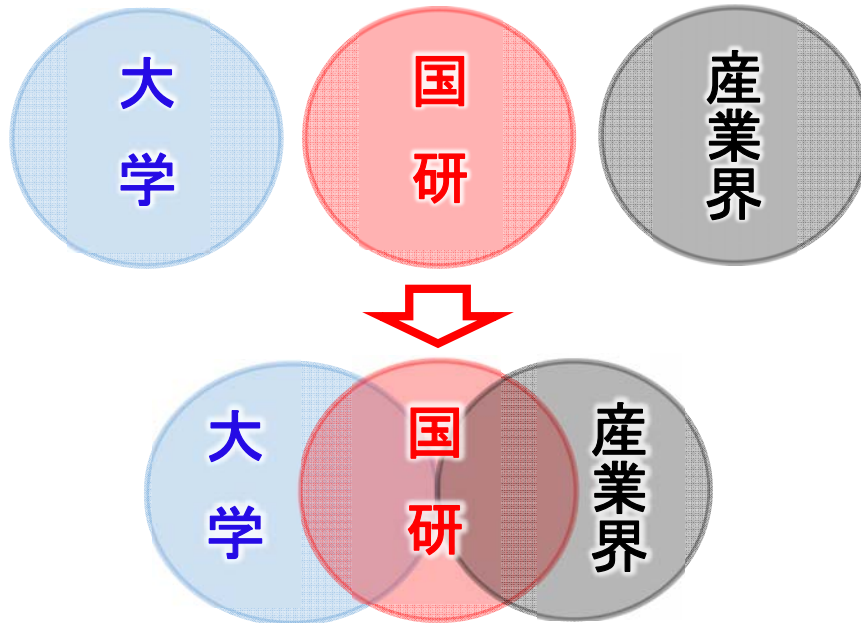
欧米に匹敵する**組織的な企業連携体制**が構築できた場合、**大学・研究開発法人**に対する、「**投資**」「**知・人材の交流**」を拡大



# イノベーション・ナショナルシステム

国研の役割：産学連携のプラットフォームに

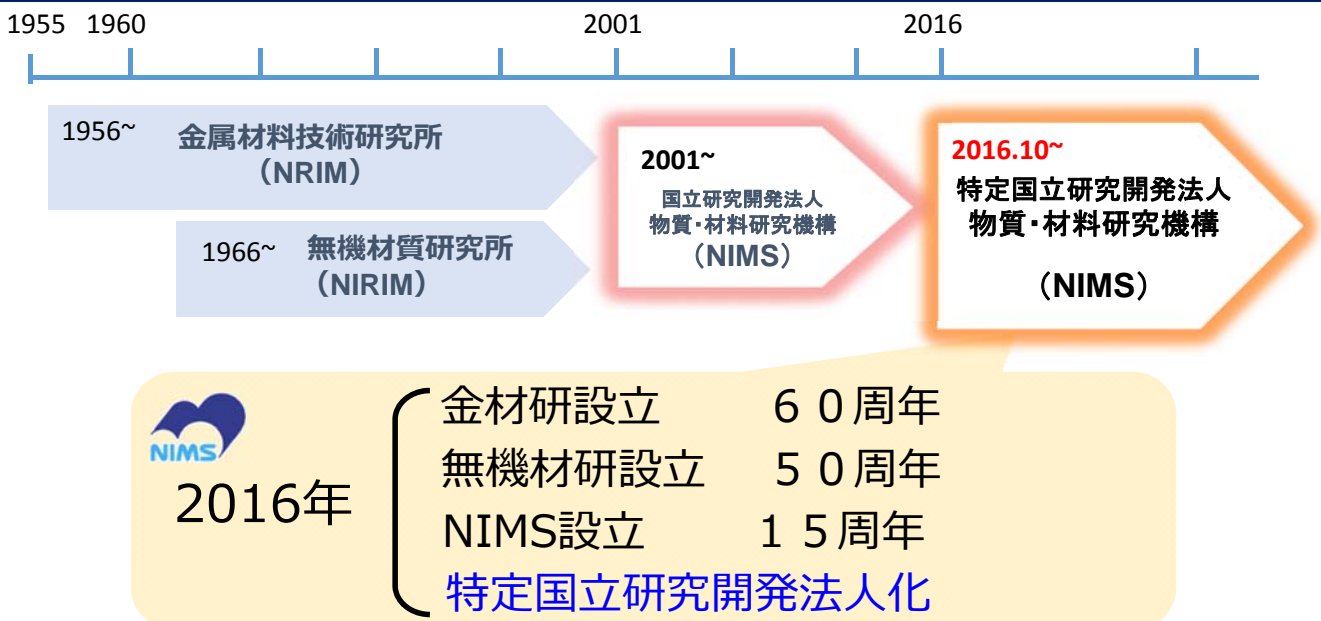
日本再興戦略2014



研究開発法人の橋渡し機能の強化

5

## 物質・材料研究機構（NIMS）の特定国立研究開発法人化



### 特定国立研究開発法人のミッション（抜粋）

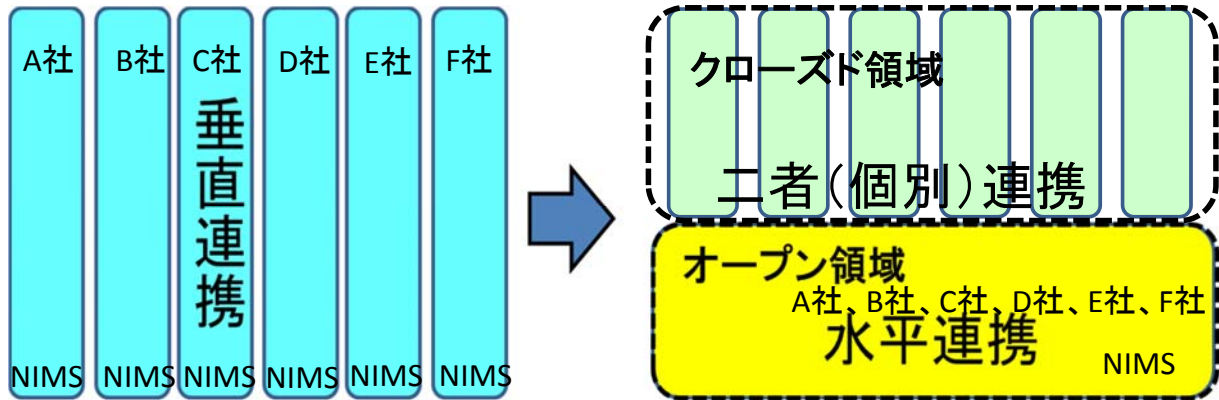
- 我が国全体のイノベーションシステムを強力に牽引する中核機関として、**産学官の人材、知、資金等の結集する場の形成**
- 世界最高水準の研究開発成果の創出、普及及び活用の促進

6

# 一歩進んだ産官学連携の提案

～NIMSを舞台とした同業多社によるオープンイノベーション～

## 【垂直連携に加え、水平連携を】



オープン領域をできるだけ大きく

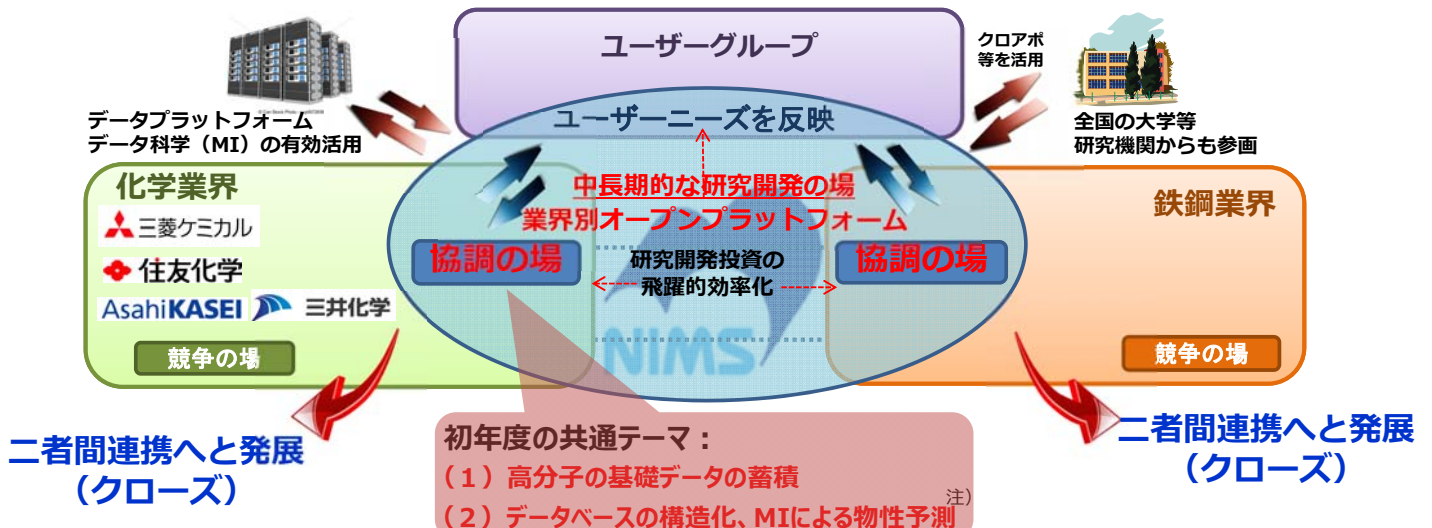
国内産業の研究開発投資効率向上（国際競争力強化）

7

# マテリアルズ・オープンプラットフォーム（MOP）

～基礎研究と民間ニーズの融合による未来を見据えた非連続な革新材料創出の場の構築～

- ・ NIMSにはこれまで国家により多大な投資がなされており、我が国の国際競争力確保に向け**国家資産を有効活用**すべき。
- ・ 中長期的かつ非連続な研究開発課題について、NIMS（特定国立研究開発法人）を起点として**産業界と大学を結ぶ業界別のオープンプラットフォームを形成**。
- ・ オープンプラットフォーム**成功の鍵**は、産官学総掛かりで将来の我が国産業力強化に資する各産業界の将来を見据えた**魅力的なテーマが設定できるか否か**。  
⇒NIMSは化学業界の各企業との間で27回議論を行い、化学分野におけるMOPのテーマを設定。



注) MI：マテリアルズインフォマティクス（ビッグデータを材料研究に応用する学問領域）

8



# 協調領域と競争領域

## 協調領域

### 基礎データの取得

信頼性、公開性、同一基準

### 先端物性・構造解析技術

### 計算科学

シミュレーション、モデリング  
マテリアルズインフォマティクス

### 人工知能の活用

化学分野のマテリアルズ・オープン  
プラットフォームでの共有財産化

## 競争領域（個別連携）<sup>注)</sup>

### 用途をイメージした材料設計

複数の性能の高性能化と最適化

### 安全性・信頼性・環境適合性

### 生産シミュレータ

基礎物性をベースに高品質の製品を  
効率的に製造する方法を予測する。

### IoTによる次世代ものづくり

各社の経営戦略で探求



三菱ケミカル



住友化学

AsahiKASEI



三井化学

注) 化学MOPで何処まで競争領域に踏み込むかは、今後の議論によります。

9

# 化学分野のマテリアルズ・オープンプラットフォームの 将来展望

## 【共通テーマの展望】

高分子材料の高性能化は、「世界規模の課題解決」への糸口を提供するとともに、未来社会を幅広く変えていく。

より軽く、より強い高分子 ⇒ 低燃費の自動車や航空機

光、熱、揺れ、音のエネルギーを吸収する高分子 ⇒ 快適な衣料、生活空間

ガスやイオンの透過を制御する高分子 ⇒ 先進医療、農業・食糧問題、エネルギー・水資源の開発

将来的には様々な材料をターゲットに、NIMSは参画4社と共に、豊かで快適な未来社会に向けた「化学産業の新しいパラダイム」を切り拓いていきます。

10