

2011 年 4 月 26 日

## 共用基盤ネットワーク検討 TF 経過報告

## 1. 共用基盤ネットワーク検討 TF について

我が国のナノテクノロジー・材料分野の研究開発を戦略的に進めるために、大学・研究機関が所有している先端研究設備を産官学におけるすべての利用希望者に対して研究開発支援を行う「ナノテクノロジー総合支援プロジェクト」事業（14 年度～18 年度）および「ナノテクノロジー・ネットワーク」事業（平成 19 年度～）を行ってきた。これらの事業は、グリーンイノベーション、ライフイノベーション等に関する技術開発において欠くことのできないナノ計測、超微細加工、物質合成等に関する先端研究設備をオンデマンドに提供できる基盤整備事業として極めて高い評価を受けている。

近年、科学技術の進展にともない、各種先端研究設備は先鋭化、高度化、高コスト化が顕著となりつつある。我が国の科学技術水準の維持、より一層の発展を目指すためには、個々の研究機関への分散配置ではなく、精緻にシステム化された事業のもと効率的集中配置を実現し、それら設備をネットワーク化した知的基盤・研究情報基盤を整備していくことが急務である。本事業では、次代を担う人材育成や若手研究者の研究環境の向上はもとより、効率的な研究費の活用、産学官連携の強力な推進、豊かで質の高い国民生活実現のための基盤整備事業として位置づけられる。共用基盤ネットワーク検討 TF では、このような理念のもと、次期計画の提言を取りまとめている。

## 2. 共用基盤ネットワーク事業に関するこれまでの事業について

## ① 新世紀重点研究創生プラン(RR2002)「ナノテクノロジー総合支援プロジェクト」概要

本事業は、平成 14 年度～平成 18 年度の 5 年間にわたって行われた。運営委員会のもと、先端研究設備を有する研究機関（支援機関）およびナノテクノロジー総合支援プロジェクトセンターが組織化され、研究機関・研究分野を越えた各種支援の提供を行った（図 1 参照）。大学および独立行政法人を含めた支援機関は、技術分野ごとに、極微細加工・造形グループ（5 機関）、超高压透過型電子顕微鏡グループ（4 機関）、放射光グループ（4 機関）および分子・物質総合合成・解析グループ（3 機関）の 16 機関である。主な成果は下記のとおりである。

- ・支援事業として多くの支援実績（3600 件以上）を達成できた。
- ・大学や研究機関が外部に対してオープンとなり、先端研究設備の外部研究者等への利用制度を構築できた。
- ・欧州、アジアに先駆け、米国について先端研究設備のネットワーク利用化を実現した。
- ・先端研究設備の一部設備更新を実現した。
- ・定常的（5 年間）予算を確保できたことにより、人材育成、研究環境の維持に大きく貢献した。
- ・同一技術分野内での情報交換、技術交流、人材流動、相互支援が実現できた。特に、同一技術分野間の連携が強固となり、研究情報の共有化が実現された。
- ・研究成果としては、インパクトファクターの高い論文誌（サイエンスなど）への報告や研究成果の実用化など数多くの成果を得た。

## ② 先端研究施設共用イノベーション創出事業「ナノテクノロジー・ネットワーク」事業

本事業は、平成 19 年度～平成 23 年度の 5 年間にわたって執り行われている。本年度は最終年度となる。本事業は、知的基盤整備をより一層推進させるために、①に示した「ナノテクノロジー総合支援プロジェクト」において実現できなかった異分野技術間の融合の実現を目指し、異分野技術を有する複数の研究機関を小規模に組織化した拠点を整備し、それらの拠点をネットワークにより連携させた（図 2 参照）。支援機関は 26 機関（ナノ計測・分析分野は 21 機関、超微細加工分野は 18 機関、分子・物質合成分野は 7 機関、極限環境分野は 2 機関）であり、それらが 13 の拠点を形成し、ネットワーク化のもと支援事業を行っている。本事業は本年度も継続中であるため、最終的な成果評価はできないが、「ナノテクノロジー総合支援プロジェクト」事業以上のイノベーションにつながる支援成果（件数）を挙げつつあるとともに、拠点内における異分野技術間の分野融合が強固となり、拠点が位置する地域への支援活性化を付随的に実現することができつつある。主な成果は下記のとおりである。

- ・拠点が全国に形成され、地域に根付いた支援が実現できた。
- ・研究支援の結果が論文や特許の成果に結びついている。
- ・多くは拠点内に限定されるが、異なる技術分野間での情報交換、技術交換、人材流動、相互支援が実現できた。
- ・拠点規模が適切であったため、機動性の高い拠点運営が実現できた。
- ・課金制度の導入や自主事業を更に増やす努力により、計画的な装置利用が促進されてきた。

## 3. 次期事業に関して

先に実施の 2 事業を詳細に検討し、その長所を生かしつつさらに効果的かつ有効的な先端研究設備利用のための次期事業について現在下記の事項を検討している。

- ・次代を担う若手人材の育成および人材の流動性をより一層向上させるための仕組み  
先の事業では、各機関、拠点が個別に対応してきた。次期ではネットワーク全体としてシステム化させる。
- ・利用利便性のさらなる向上  
利用希望者が躊躇なく利用できるよりオープンな利用制度を新たに取り込む
- ・技術分野間のより強固な連携  
技術分野間の連携をより強固とし、先端研究設備の技術情報、解析技術などの共有化を図り、研究情報基盤を構築できる組織化を工夫する。この組織化により、先端研究設備の向上、開発、新規技術開発が期待される。
- ・国家戦略に適合した技術開発支援  
多岐にわたる技術開発支援へ迅速に対応できるネットワーク化の仕組みを取り入れる。

## 4. 今後の予定

次期事業の提言について、5 月中旬までの策定を予定している。



図 1 ネットワーク構築による研究開発支援事業「ナノテクノロジー総合支援プロジェクト」における組織構成図（ナノテクノロジー総合支援プロジェクトパンフレットより引用）

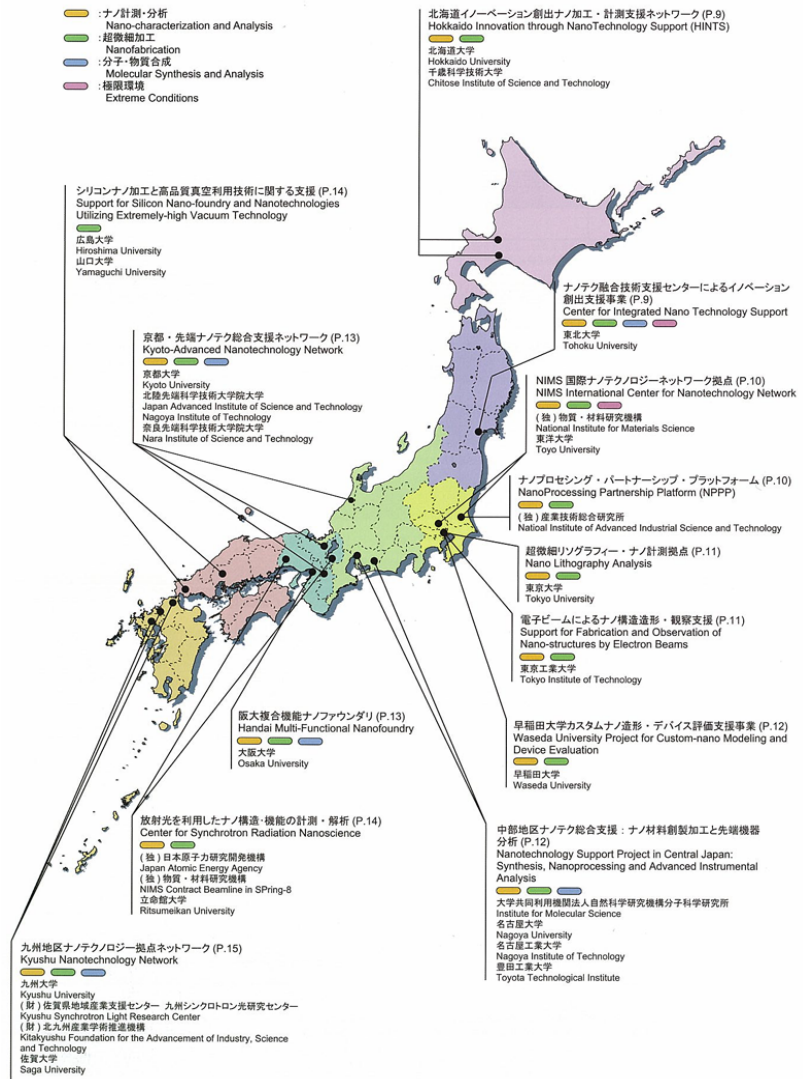


図 2 先端研究施設共用イノベーション創出事業「ナノテクノロジー・ネットワーク」事業における組織構成図（ナノテクノロジー・ネットワークプロジェクトパンフレットより引用）

## 「共用基盤ネットワーク検討 TF」構成委員

TF メンバー(○は主査);

- 秋永 広幸 (産業技術総合研究所)
- 山本 剛久 (東京大学)
- 大島 明博 (大阪大学)
- 今野 豊彦 (東北大学)
- 花方 信孝 (物質・材料研究機構)
- 松村 晶 (九州大学)
- 水木純一郎 (原子力研究開発機構)
- 宮本 恭幸 (東京工業大学)
- 横山 利彦 (自然科学研究機構 分子科学研究所)

有識者;

- 田中 一宣 (科学技術振興機構研究開発戦略センター)
- 大泊 巖 (早稲田大学)
- 川合 知二 (大阪大学)
- 榊 裕之 (豊田工業大学)

オブザーバー;

- 小寺 秀俊 (京都大学)
- 島津 博基 (科学技術振興機構研究開発戦略センター)
- 永野 智己 (科学技術振興機構研究開発戦略センター)
- 中山 智弘 (科学技術振興機構研究開発戦略センター)
- 鈴木 克美 (物質・材料研究機構)
- 中村 和夫 (物質・材料研究機構)
- 野田 哲二 (物質・材料研究機構)
- 坂本 修一 (文部科学省)
- 木村 敬子 (文部科学省)
- 宮野 公樹 (文部科学省)
- 澤田 浩太 (文部科学省)
- 早川 美典 (文部科学省)
- 鈴木 健之 (文部科学省)

事務局;

- 古屋 一夫 (物質・材料研究機構)
- 平原奎治郎 (物質・材料研究機構)

(敬称略)