

マテリアル戦略有識者会議（第8回） 議事要旨

1. 日時：令和4年6月24日（金）10：00～12：00

2. 場所：オンライン（事務局：経済産業省本館特別会議室）

3. 出席者（敬称略）：

澤田 道隆（座長）	花王株式会社 取締役会長
菅原 静郎	J X金属株式会社 取締役常務執行役員、技術本部長
関谷 毅	大阪大学 総長補佐、産業科学研究所 教授
仲川 彰一	京セラ株式会社 執行役員、研究開発本部長
橋本 和仁	東京大学名誉教授
一杉 太郎	東京大学大学院 理学系研究科教授
福田 和久	日本製鉄株式会社 副社長執行役員、技術開発本部長
宝野 和博	国立研究開発法人 物質・材料研究機構理事長
村山 宣光	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 副理事長
山岸 秀之	旭化成株式会社 専務執行役員、 ライフイノベーション事業本部長

（政府関係者）

森 昌文	内閣総理大臣補佐官
大塚 幸寛	内閣府審議官
松尾 泰樹	内閣府科学技術・イノベーション推進事務局長
井上 諭一	内閣府科学技術・イノベーション推進事務局長補・審議官
覺道 崇文	内閣府科学技術・イノベーション推進事務局審議官
坂本 修一	文部科学省大臣官房審議官（研究振興局及び高等教育政策連携担当）
新川 達也	経済産業省大臣官房審議官（製造産業局担当・福島復興）
遠山 毅	経済産業省産業技術環境局研究開発課長

#### 4. 議事

##### (1) マテリアル分野における最新動向について

###### ① 新・素材産業ビジョン 中間整理

～グローバル市場で勝ち続ける素材産業に向けて～

###### ② マテリアルにおけるファインセラミックスの重要性と国プロへの期待

##### (2) 重点テーマの検討・推進状況および取組の加速について

###### ① マテリアルデータの収集・蓄積の環境整備

・研究DXの推進に係る取組

・マテリアルDXプラットフォームの構築状況等

・マテリアルデータに関する企業間連携の取組検討

###### ② 製造プロセス技術とデータ科学の融合

###### ③ カーボンニュートラル等に資する社会課題解決

###### ④ 重要技術領域における研究開発

###### ⑤ マテリアル・イノベーションの加速に向けて

#### 5. 配布資料

資料 1-1 新・素材産業ビジョン 中間整理

資料 1-2 マテリアルにおけるファインセラミックスの重要性と国プロへの期待

資料 2-1a 研究DXの推進について

資料 2-1b マテリアルDXプラットフォームの取り組み状況

資料 2-1c 企業間データ連携準備 WG 活動報告

資料 2-2 マテリアル・プロセスイノベーションプラットフォームの運用状況

資料 2-3 カーボンニュートラル等に資する社会課題解決

資料 2-4 重要技術領域における研究開発

資料 2-5 マテリアル・イノベーションの加速への取組

#### 6. 議事要旨

##### (1) マテリアル分野における最新動向について

###### ① 新・素材産業ビジョン 中間整理 ～グローバル市場で勝ち続ける素材産業に向けて～

資料 1-1 に基づき、経済産業省より、新・素材産業ビジョン 中間整理について、説明があった。

###### ② マテリアルとしてのファインセラミックスの重要性と国プロへの期待

資料 1-2 に基づき、仲川構成員より、セラミックス業界における材料革新への取組状

況について、説明があった。

構成員より以下の意見があった。

- ・ マテリアル革新力強化のために、個社での取組ではなく、産学官が一体となったオープンイノベーションによって、競争と共創のスパイラルアップを実現する取組が重要である。競合会社が同じテーブルについて議論できる場ができてきているのは大きな進展の1つである。
- ・ マテリアルはカーボンニュートラルや経済安全保障など、様々な分野の基盤であり、重要であるが、その重要性が認識されにくい。具体的に重要社会課題へどのように貢献できるのかを明示していく必要がある。一般の方にも伝わりやすい見せ方を工夫していくことで、若手人材も集まってくる。

## (2) 重点テーマの検討・推進状況および取組の加速について

### ① マテリアルデータの収集・蓄積の環境整備

資料 2-1a に基づき、文部科学省より、研究DXの推進について、資料 2-1b に基づき、宝野構成員より、マテリアルDXプラットフォームの取り組み状況について、資料 2-1c に基づき、新化学技術推進協会より、企業間データ連携準備WG活動報告に関して、それぞれ説明があった。

### ② 製造プロセス技術とデータ科学の融合

資料 2-2 に基づき、村山構成員より、MPI (Material Process Innovation) プラットフォームの運用状況について、説明があった。

### ③ カーボンニュートラル等に資する社会課題解

資料 2-3 に基づき、澤田座長より、プラスチック循環システム構築に向けた取組状況について、説明があった。

### ④ 重要技術領域における研究開発

資料 2-4 に基づき、内閣府より、内閣府・文部科学省・経済産業省における重要技術領域に関する研究プロジェクトについて、説明があった。

### ⑤ マテリアル・イノベーションの加速に向けて

資料 2-5 に基づき、内閣府より、マテリアルデータ駆動型研究推進及び社会実装加速に向けた検討状況について、説明があった。

構成員より以下の意見があった。

- 社会課題解決の視点からバックキャストして材料の重要性を今一度強くアピールする必要がある。
- マテリアル戦略をどう国家戦略として具体的な勝ち筋につなげていくかが大事。強化していく分野を設定し、データ戦略を進めてほしい。
- 製品開発サイクルが早くなっており、マテリアルに関しても開発スピードを加速するとともに、その製造プロセスも並行して効率的に開発できることが望ましく、プロセスインフォマティクスも重要。材料開発の高度化で最新の研究装置・大型投資が必要になっている。スタートアップ企業など資金力が十分でない企業が材料分野で育つには、全国の大学などに整備されたプラットフォームを研究基盤として利用できる環境の継続的な整備が重要になる。
- 文部科学省、経済産業省それぞれでデータ駆動型研究のためのプラットフォームを整備しており、省の垣根を越えた連携が必要。さらに、そこで集まったデータを使って産業競争力につなげていくためには、産学連携が重要。これらに向けて産学官の実務担当者が議論する連携の場ができていますので期待したい。
- データを使える形で集める仕組みは、マテリアル分野が進んでいる。データ数だけでなく、データの取り方、使い方を工夫することが競争力の源泉になる。強みを維持していくために、収集したデータをどう守っていくかも重要。
- 企業間でのデータ連携では業界毎の特徴を活かした方法論を丁寧に考える必要がある。学会などを通じて最大限共有を進めているが、企業のプライベートデータを守る仕組みも必要である。
- マテリアル分野の産業競争力は維持できているものの、学术界では競争力の低下がみられ、将来的に産業競争力の低下につながる危惧がある。優秀な人材が枯渇しつつあるという現場感覚がある。基礎研究の先に応用があるので、基礎研究もしっかり意識して強化してほしい。また、成果を社会実装していくことも重要で、産学交流によって基礎研究と出口を橋渡しできる人材を育成する。
- 様々な角度・切り口からからマテリアル革新力強化戦略が議論されている。現在、抱えている社会課題においても多くのニーズがあり、それらに応えられるような材料開発が求められる。

以上