

1. 件名

5G 等の活用による製造業のダイナミック・ケイパビリティ強化に向けた研究開発事業／
製造 DX の海外動向調査事業

2. 目的

2020 年初頭からの新型コロナウイルス感染症の世界的流行により、我が国製造事業者の多くがサプライチェーン寸断リスクにさらされた。世界各地での地政学的リスクの増長や国内災害の多発等も含め、サプライチェーン寸断リスクを引き起こす「不確実性」は今後とも更に高まるであろう中、我が国製造事業者にとっては、こうした状況においてもなお柔軟・迅速な対応によりサプライチェーンを維持するための「企業変革力」（ダイナミック・ケイパビリティ）の強化が一層重要な課題になるものと想定される。こうした想定のもと、NEDO は 2021 年度より「5G 等の活用による製造業のダイナミック・ケイパビリティ強化に向けた研究開発事業」（以下、「5GDC 事業」とする）を開始し、製造現場において、5G 等の無線通信技術の活用により、柔軟・迅速な組換えや制御が可能な生産ライン等の構築や、IT/OT のシームレスなデータ連携によるサイバーフィジカルシステムの構築を通じて、工場の自律的かつ全体最適な稼働を可能とすることで、不測の事態においても柔軟・迅速に対応できる「企業変革力」（ダイナミック・ケイパビリティ）の強化を目指している。

一部の海外事業者はこうした生産体制の実現に向けて先行して取り組んでおり、FA(Factory Automation)メーカーが IT と OT の一層の融合を通じて双方の市場拡大の動きも見られる。また、こうした事業者を擁する国の政府主導による産業技術の研究開発支援施策やデータ共有基盤の標準化など、産業技術をシステム化しやすい土壌づくりが進んでいる。このように、官民一体的に産業競争力の強化に注力する動きもあり、こうした動きや需要は今後一層加速するものと想定される。

一方、海外の製造業と日本の製造業とでは、組織風土・文化や抱えている課題も異なっており、海外の生産体制や成功事例が日本の製造業へそのままあてはめられるとは限らない。そのため、5GDC 事業成果の社会実装促進のみならず、日本のユーザー企業の競争力強化や関連市場の堅持や更なる獲得を図っていくためには、日本の現状等に即した産業競争力強化の取り組みが必要である。

本調査では、製造 DX に関する海外の政策及び政策に関連した官民一体となった研究開発等の活動を整理し、海外と日本の政策等を比較し、その手法や実施環境等の相違を整理した上で、日本の製造 DX の推進に資する政策等のテーマ・手法等を考察することで、日本の製造業の競争力強化に資する新たな DX 推進政策の検討情報を得ることを目的としている。

3. 内容

本調査事業では、公開情報に基づき、海外・日本の政策及び政策に関連した官民一体となった研究開発等の活動に関する情報収集・文献調査を行い、調査結果に考察を加え、報告書としてまとめる。なお、調査対象国は米国、欧州、中国、日本を基本とするが、有効な調査として過不足がある場合は調査対象の増減は可

能とする。

具体的には、以下の（１）～（３）を実施する。なお、分析および整理については、可能な限り定量的に行い、調査および整理した内容については、図表等を用いてわかりやすくとりまとめることとする。

（１）動向調査

以下①～④に示す製造 DX に関する動向調査を実施する。

調査対象期間については特に定めないが、調査対象国ごとに調査した①～④の関係が説明可能な範囲、および活動の成果や効果が評価可能な範囲の期間を調査する事とする。

- ① 各種政策、標準化、規制の動向
- ② 国家プロジェクトにおける研究開発の動向
- ③ 政府支援があるその他の活動（コンソーシアム活動、ユースケース創出活動等）の動向
- ④ 政策に沿った民間主体の注目すべき活動の動向

（２）調査結果の分析・整理

（１）の調査結果に基づき、各活動の政策との関連性を整理すると共に、その成果や効果に関して評価し、考察を行う。考察に関しては以下の観点で行う事を基本とするが、より効果的な分析観点の提案も期待する。

- ・ 調査対象国における政策・活動の考察
調査対象国の製造業の状況・環境を踏まえて活動を評価する。
- ・ 海外と同様の政策・活動を日本で行う場合の観点での考察
海外の事例を日本で実施している、又は仮に実施した場合の効果に関して考察する。特に、海外の良好事例で、同様の方法では日本でうまくいかないと想定されるケースについて、日本で実施する場合の改善点も考察として加える事が望ましい。
- ・ 日本の製造 DX の推進に資する政策等のテーマ・手法等の考察
上記の議論を踏まえながら、日本の製造業の競争力強化を図る上で有用と考えられる DX 推進に関する官民の政策・活動案を整理する。

（３）報告書の作成および定期的な報告

調査結果等をとりまとめた報告書を作成し、提出期限までに NEDO へ提出すること。また、事業の進捗状況を把握するため、NEDO に対して定期的に報告を行うこと。

報告を行う時期・周期については、NEDO と協議の上で決定すること。

4. 調査期間

NEDO が指定する日(2024 年度)から 2025 年 3 月 31 日

5. 報告書

提出期限：2025 年 3 月 31 日(月)

提出方法：NEDO プロジェクトマネジメントシステム（PMS）による提出

記載内容：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って作成のこと。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

6. 報告会等の開催

調査期間中又は調査期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。

7. その他

実施事項の内容や進め方、及び本仕様書に定めなき事項等については、NEDO と実施事業者が協議の上で決定するものとする。

以上