

平成28年度新産業戦略協議会の進め方と論点

平成29年3月6日

内閣府

政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付
産業技術・ナノテクノロジーGr.

【ターゲット】 ものづくり・コトづくりの競争力向上

- 1．日本のものづくりの強みである現場起点の最強化を追求
- 2．海外の強みであるコト作りの具体的育成施策を検討

【具体的検討事項】

- 1．最終的に目指すシステム全体のゴールイメージの共有
- 2．従来システム、国内外で整備が進行中の先行システムとの差分明示
- 3．新たなものづくりシステム実現のための具体的提案

新産業戦略協議会（ものづくり）の進め方

回数	開催日時	主要議題と進め方(案)	
第5回 (H28年度 第1回)	1/5(木) 15:00～17:00 @4号館 共用第3特別 会議室	○ 新たなものづくりシステムの全体像の議論と共有	<ul style="list-style-type: none"> □ 新たなものづくりシステムの全体像の共有と課題の抽出 <プレゼン> ・安井座長:全体像のイメージ案 ・藤嶋委員:IoT化の現状と将来 ・菅野委員:計測・制御・システムの視点から見たものづくりの課題
第6回 (H28年度 第2回)	2/22(水) 13:00～15:00 @4号館 共用第3特別 会議室	○ 新たなものづくりシステムの全体像の議論	<ul style="list-style-type: none"> □ 第5回を受け、各委員からシステム全体像の意見をいただき、システムの全体像の議論 課題の抽出 <プレゼン> ・CRDS 高島委員:新たなものづくりシステムの実現化に向けて ・安川電機 南委員:新たなものづくりへ向けての最新の活動動向 ・東京大学 新野先生:付加製造技術の最新動向と今後のものづくりシステムへのインパクト
第7回 (H28年度 第3回)	3/6(月) 15:00～17:00 @4号館 共用第3特別 会議室	<ul style="list-style-type: none"> ○ 新たなものづくりシステムの全体像の取りまとめ ○ 中堅・中小企業のIoT化 	<ul style="list-style-type: none"> □ 新たなものづくりシステム実現に向けての課題と具体的対応案 □ 中堅・中小企業のIoT化の課題と対応について議論 <プレゼン候補> ・名工大 橋本先生:IoTの革新性と制御システムの将来像 ・中島委員:IoT化時代に中小企業が目指すべき方向性 ・経産省:ものづくり政策 - IoT政策を中心として
第8回 (H28年度 第4回)	3/22(水) 15:30～17:30 (3/13から変更) @4号館 共用第3特別 会議室	<ul style="list-style-type: none"> ○ 新たなものづくりシステムを支える基盤技術 ○ 総合戦略2017への提言 	<ul style="list-style-type: none"> □ 新たなものづくりシステムを支える基盤技術について議論 □ 第7回の議論を受け、総合戦略2017に書き込むべき項目について、提言を取りまとめ □ 自動走行取りまとめ結果の報告(葛巻副座長)

総合戦略2017への提言

これまで（第5、6回）の議論による共通認識と課題

項目	共通認識と課題
新たなものづくりシステムの共通認識と課題	<p>新たなものづくりシステムの最終ゴールはネットワーク型ある 各企業はバリューチェーンの中でのポジショニングの明確化が必要</p>
スマート化	<p>日本のものでづくりは特に中堅・中小企業でスマート化により生産性を数倍向上させることができる 中堅・中小企業のスマート化の具体策</p> <p>従来型の製造装置についてはスマート化により圧倒的な競争力が確保できる 製造装置のスマート化の具体策</p> <p>スマート化の進展はインターネット技術などのIT技術を駆使するが海外メーカーが支配力を持つ 日本は、どこで競争優位性を確保するか (MESでデファクトを狙う? CAD化が困難な領域のCAD化?)</p> <p>接続のためのデバイス関係も、モバイル技術を駆使する海外メーカーが支配力を持ちつつある IoTやAIを支える半導体をはじめとするデバイスの海外依存(国内メーカーの衰退と台湾メーカーによる寡占化)が高まる中、国としてどう対応すべきか</p>
差別化技術・装置	<p>3Dプリンタ、EUV露光機などの新しい装置配備の遅れ 3Dプリンタの具体的な普及促進策(装置開発の加速や試用の場の創出)</p> <p>シミュレーション技術については、AI技術の活用も加わり、ハード、ソフトとも海外メーカーが支配力を持ちつつある・・・総じてリスクのある新分野での取り組みが弱い AIとスパコンを企業が活用できる環境整備</p>
「コト」作り	<p>ユーザニーズを抽出する技術について、企業が活用できるレベルの具体的な整備が進んでいない。 いわゆる「コト」作りについても弱さがある 「コト」作りを目指す企業や個人を支援する仕組みの構築</p>

以下、参考（第6回資料1 抜粋）

現場起点のものづくり力では依然として強みを持つが、新しい成長ビジネスを生むコトづくりに強みがある欧米が、今後スマート化された機械、製造ラインを活用して競争力を強めることが想定される。

機械、製造ラインのスマート化では各社内での取り組みは先行。業界全体、海外との連携は整備必要、先進デバイスでは欧米に出遅れ

モデル表現は米国を中心にAI活用のデータ解析が先行、欧米中がモデル化で先行、キャッチアップが必要

グローバルの標準システムでは欧米がデファクトスタンダード化を推進中、国としての対応スタンスの確立が必要

スマート化されたバリューチェーンを活用した新しいビジネス育成は特に米国企業が先行しておりキャッチアップが必要

大学、研究機関を巻き込んだエコシステムの整備は、欧米に大きく出遅れ

中小企業を中心とした新しい差別化手段の配備は開発・配備の加速が必要

我が国の現有の財産としての『ものづくり』の強みを最大限生かしてグローバル事業展開を進めることに加えて、その強みを生かし、『コトづくり』も念頭入れた新しい成長ビジネスの育成を進める必要がある。

製造全体は、スマート化（IoT/AI化）された機械、製造ラインを活用したネットワーク型が志向されていく。その中で勝ち残るためには、

機械、製造ラインのスマート化での先行、スマート化を実現するためのFPGA/GPUなどのデバイスの先行活用

モデル表現での先行性アピール

グローバル標準の情報システムへの対応

上記スマート化された先行製造ネットワーク活用による新ビジネスの創造

大学、研究機関を巻き込むエコシステムなどの整備

中小、中堅企業を中心に3Dプリンタ、レーザなどの新しい差別化手段の配備