

戦略17分野における「主要な製品・技術等」の官民投資ロードマップ素案に記載のある人材の課題について

※令和8年3月10日（火）第3回日本成長戦略会議の配布資料1、2、
 令和8年4月16日（木）第3回戦略分野分科会の配布資料2 から抽出し作成
 「人材」の課題は、各分野の3. ①リソース制約の記載を抽出

戦略分野	主要な製品・技術等	「人材」の課題
AI・半導体	①フィジカルAI (特にAIロボット)	AIとロボット双方の知見を有する開発・利活用人材の不足
	②フィジカル・インテリジェント・システムの中核を担う半導体	研究開発人材・現場人材等。特に、半導体設計に関する人材の不足は喫緊の課題。
	③バーティカルAI(領域特化型AI)	先端研究を担う人材や産業や行政の現場とAIの双方を理解してAXを推進できる実装人材、中小企業への伴走支援の不足
デジタル・サイバーセキュリティ	①データプラットフォーム	各企業の現場でAI時代に即したデータマネジメントを実践できる人材の不足
	②セキュリティの確保された政府・地方公共団体のDX基盤	技術が変化・高度化する中で、これに対応できるデジタル・セキュリティ人材の確保やリスクリングが必要。
	③AI時代に対応した先進的セキュリティ製品・サービス	需要・供給両面でサイバー人材が不足している。
	④クラウド・データセンター	クラウド・データセンター需要に繋がりうるAX推進を担う人材不足・経営層のデジタル理解不足
	⑤医療DX基盤	記載なし
	⑥自動運転技術	記載なし

戦略分野	主要な製品・技術等	「人材」の課題
情報通信	<p>①オール光ネットワーク (APN : All-Photonics Network)</p>	<p>APN分野の研究開発人材・標準化人材等の不足、グローバル市場における足がかりとなる拠点の少なさ、営業・技術サポート体制の不足、地方において特に顕著な革新的な技術の実装を担う人材の圧倒的不足</p>
	<p>②海底ケーブル</p>	<p>敷設や保守等に高度な専門性が求められ、需要の増大に人材の育成・確保が追いつかない状況。</p>
	<p>③次世代ワイヤレス (非地上系ネットワーク、5G/Beyond 5G (6G) 等)</p>	<p>ワイヤレス人材やセキュリティ人材の確保 の困難</p>
量子	<p>①量子コンピューティング</p>	<p>基礎研究から研究開発を行う研究人材やエンジニアリング人材、技術からビジネスを生むための経営やマーケティング、投資などに知見のあるビジネス人材</p>
	<p>②量子通信・ネットワーク</p>	<p>基礎研究から技術開発を行う研究人材やエンジニアリング人材、技術からビジネスを生むための経営やマーケティング、投資などに知見のあるビジネス人材が不足。</p>
	<p>③量子センシング</p>	<p>基礎研究から技術開発を行う研究人材やエンジニアリング人材、技術からビジネスを生むための経営やマーケティング、投資などに知見のあるビジネス人材が不足</p>

戦略分野	主要な製品・技術等	「人材」の課題
防衛産業	①小型無人航空機	自律飛行や群制御等の面でソフトウェアが極めて重要であるが、国内のソフトウェア開発は人材・基盤の面で不十分。
	②艦艇	無人化・自律化・群制御やシステム・インテグレーションの観点でソフトウェアが極めて重要であるが、国内のソフトウェア開発は人材・基盤の面で不十分。
	③デュアルユース技術	記載なし
航空・宇宙	①民間航空機 (次期単通路機・次世代航空機)	高い技術力や厳格な安全認証、高レート生産への対応が不可欠である一方、専門的かつ国際的な専門人材が不足。工程の現代化・認証取得や試験・実証に知見を有する人材育成が不可欠。
	②無人航空機	認証取得、試験・実証の知見を有する人材が不足
	③空飛ぶクルマ	認証取得、試験・実証の知見を有する人材が不足
	④ロケット・射場	人材不足、経験人材の流動性の低さ等
	⑤人工衛星・サービス	人材不足(設計・開発～製造・運用)
	⑥月面探査・低軌道技術	人材：1回の開発が長期化し技術継承が困難

戦略分野	先行して検討を進めている 製品・技術等	「人材」の課題
海洋	①海洋無人機（海洋ドローン）	勃興期にある中、ヒト・モノ・カネをはじめとする全方位の資源制約（開発・運用等の専門人材、欧米の関連企業群との厚みの相違等）
	②海洋状況把握（MDA）	記載なし
	③革新的海底開発技術	記載なし
造船	①次世代船舶	設計や現場において人材不足が深刻化。特に、次世代船舶は、従来の船舶より複雑で工数が多いため、技術力が高い設計者や技能者が必要となる。
	②船舶修繕	現場において人材不足が深刻化。特に、ゼロエミッション船や次世代船舶は、従来の船舶より複雑で工数が多くなるため、より高い技術が必要となる。
マテリアル（重要鉱物・部素材）	①永久磁石	記載なし
	②革新的金属部素材	記載なし
	③低炭素金属部素材	記載なし
	④一次原料（鉱石等）及び二次原料（リサイクル材等の循環資源）からの製錬・分離精製、解体選別技術	記載なし
	⑤AI等を活用した複合新素材	※「政策パッケージ」欄の記載 素材開発向け基盤モデル・AIエージェントや規格統一されたデータセットの構築、人材の育成など、AI駆動素材開発に向けた周辺環境の整備

戦略分野	先行して検討を進めている 製品・技術等	「人材」の課題
合成生物学・バイオ	①バイオものづくり	<p>ウェット技術（特に育種改良培養）、スケールアップによる産業化、AI・デジタル技術への素養、経営管理といったバイオものづくり産業を牽引するために必要な能力を持った人材の不足</p> <p>※「政策パッケージ」欄の記載</p> <p>バイオものづくり人材エコシステムの確立（例：産官学人材交流・人材流動、産業からバックキャストした大学・高専教育）</p>
	②バイオ医薬品・再生医療等製品等	バイオ人材、実用化への橋渡し人材、海外VCなどステークホルダーが不足。
	③革新的デバイス（AI・ロボティクス等）を活用した先端医療	臨床現場のニーズを踏まえ、研究開発、製造、薬事対応、事業戦略まで一貫して伴走できる人材の不足、海外展開にネットワーク等を有する人材の不足
創薬・先端医療	①ファーストインクラス製品・ベストインクラス製品（医薬品、再生医療等製品）	創薬研究、規制薬事、臨床、AI・データ、サプライチェーンなど、実用化に必要な各分野で、人材の量・質ともに不足
	②感染症対応製品	<p>製造・品質管理、サプライチェーン管理に携わる人材の確保</p> <p>※「政策パッケージ」欄の記載</p> <p>・実生産設備を利用した実践的な研修プログラムなどを通じて、製造人材を育成し確保する</p>
	③バイオ医薬品・再生医療等製品等（合成生物学・バイオ②と同じ）	記載なし
	④革新的デバイス（AI、ロボティクス等）を活用した先端医療	記載なし
	⑤ライフログデータ等を活用したヘルスケア関連サービス	記載なし

戦略分野	先行して検討を進めている 製品・技術等	「人材」の課題
資源・エネルギー 安全保障・GX	①次世代型太陽電池 (ペロブスカイト太陽電池等)	研究開発・設置施工に関わる人材不足
	②水素等	記載なし
	③グリーン鉄	記載なし
	④次世代地熱	全体管理を行うオペレーターの不在、調査・開発に関わる人材不足
	⑤洋上風力	研究開発、製造・施工に関する人材等
	⑥次世代革新炉	研究開発、エンジニアリング人材、現場の建設・運転・保守人材等の減少
	⑦グリーンケミカル	記載なし
フュージョンエネルギー	①フュージョンエネルギー	<発電実証フェーズ（2030年代）> 多額の費用、多くの人材が必要

戦略分野	先行して検討を進めている 製品・技術等	「人材」の課題
フードテック	①植物工場	蓄積した栽培データ等の分析や新たな栽培技術の開発に不可欠な人材、工場マネジメントに不可欠な農業と工業の両方の知見を有する人材、専門人材だけでなく、パートも含む幅広い人材層における労働力の不足
	②陸上養殖	生産技術の開発に不可欠な人材、システムマネジメント・オペレーションに不可欠な水質管理と魚の生理・生態等の知見を有する人材の不足
	③食品機械	製造、設備導入、運用保守、データ活用をパッケージで提案できる人材、現地メンテナンス人材が不足
	④新規食品	商品開発・製造プロセスを含む製造管理・標準化を担う専門人材の不足
防災・国土強靱化	①防災技術	※「政策パッケージ」欄の記載 ○人材育成 ・アドバイザー制度、専門家派遣、講習会の実施等
港湾ロジスティクス	①港湾荷役機械	記載なし
	②サイバーポート（港湾物流情報DX）	デジタル化に必要な人材が不足
	③次世代型倉庫	記載なし

戦略分野	先行して検討を進めている 製品・技術等	「人材」の課題
	①ゲーム	<p>高度な開発・ビジネス人材の不足 ※「政策パッケージ」欄の記載</p> <p>①人材支援 企業横断的な課題である質の高い人材の確保や育成を支援 ・高度人材供給エコシステムの構築【短～中期】（独創的な若手クリエイターの発掘・育成、海外での発表支援/インディーゲーム開発に取り組むスタートアップ支援を拡充/グローバルビジネス人材の育成） ・産業界のニーズを踏まえたスキルの標準化【短～長期】（官民人材育成プランの策定/高等教育機関における実践/初等中等教育機関との連携）</p>
コンテンツ	②アニメ	<p>※「政策パッケージ」欄の記載</p> <p>③人材支援 ・高度人材供給エコシステムの構築(スタートアップ支援/独創的な若手クリエイターの発掘・育成、海外での発表支援（国際共同製作の推進を含む）/他分野連携も担うグローバルビジネス人材の育成） ・産業界のニーズを踏まえた人材育成(官民人材育成プランの策定/制作に係る職能に応じたスキルやキャリアパスの明確化/企業企業間で連携した、アニメーター、スタジオ育成担当者等を対象とした研修支援/新技術を含めた制作実務を担う人材の育成（人材育成を行う教育機関の整備） ・就労環境改善支援（アニ適（仮称）の具体化/処遇改善を通じた人材定着/柔軟な労働時間制度を含む現行制度の周知・相談支援等/育児支援等を通じた働きやすい環境整備</p>

戦略分野	先行して検討を進めている 製品・技術等	「人材」の課題
コンテンツ	③マンガ	<p>翻訳人材や高度な制作、企画人材の不足 ※「政策パッケージ」欄の記載</p> <p>②人材支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高度人材供給エコシステムの構築（独創的な若手クリエイターの発掘・育成、海外での発表支援/グローバルビジネス人材の育成） ・産業界のニーズを踏まえた人材育成（官民人材育成プランの策定/翻訳など制作実務を担う人材の育成）
	④音楽	<p>高度な制作・企画人材の不足 ※「政策パッケージ」欄の記載</p> <p>③人材支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高度人材供給エコシステムの構築（スタートアップ支援/独創的な若手作曲家や演奏家の発掘・育成、海外での発表支援） ・産業界のニーズを踏まえた人材育成（官民人材育成プランの策定/海外ビジネス人材の育成）
	⑤実写	<p>高度な制作・企画・翻訳人材の不足 ※「政策パッケージ」欄の記載</p> <p>②人材育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高度人材供給エコシステムの構築（スタートアップ支援/独創的な若手クリエイターの発掘・育成、海外での発表支援（国際共同製作の推進を含む）/グローバルビジネス人材の育成/NHK還元目的積立金を活用した人材の育成） ・産業界のニーズを踏まえた人材育成（官民人材育成プランの策定/制作に係る職能に応じたスキルの明確化/新技術を含めた制作実務を担う人材（撮影スタッフやフィルムコミッション人材、VFX技術等の映像技術者を含む）の育成） ・ロケ誘致支援（海外スタジオのノウハウ取得に資する大規模なロケ撮影を誘致を支援） ・就労環境整備（映適の推進/処遇改善を通じた人材定着/柔軟な労働時間制度を含む現行制度の周知・相談支援等/育児支援等を通じた働きやすい環境整備）