

航空機の部品に係る安定供給確保を図るための取組方針

令和 5 年 1 月 1 9 日
令和 6 年 3 月 29 日改定
令和〇年〇月〇日改定
経 済 産 業 省

はじめに	3
第 1 章 航空機の部品の安定供給確保のための取組の基本的な方向に関する事項.....	4
第 1 節 航空機の部品を取り巻く状況	4
(1) 重要性	4
(2) 外部依存性	5
(3) 外部から行われる行為による供給途絶等の蓋然性.....	9
(4) 法による施策の必要性	9
(5) サプライチェーンの構造	10
(6) 航空機の部品のサプライチェーンが抱える課題及び動向.....	12
第 2 節 航空機の部品の安定供給確保に関する目標.....	13
第 2 章 航空機の部品の安定供給確保のための取組に関し主務大臣が実施する施策に関する事項....	16
第 1 節 施策の基本的な方向及び目標	16
第 2 節 実施する個別施策	16
(1) 航空機用大型鍛造品のサプライチェーン強靱化.....	16
(2) 航空機用鋳造品の国内生産基盤の確立・強化.....	17
(3) 航空機用 CMC の国内生産基盤の確立.....	17
(4) 航空機用 CFRP の原材料に使用される炭素繊維の生産能力増強.....	18
(5) 航空機用スポンジチタンの生産能力増強.....	18
第 3 節 施策に係る留意事項	18
(1) 関連する戦略・取組及び施策を取り巻く環境.....	18
(2) 施策の総合的かつ効果的な推進	19
(3) サプライチェーンの状況の的確な把握及び調査の推進.....	19
(4) 法第三十条に規定する関税定率法に基づく職権調査の求めの実施等.....	20
第 3 章 航空機の部品の安定供給確保のための取組の内容に関する事項及び当該取組ごとに取組を行うべき期間又は取組を行うべき期限	21
第 1 節 取組の対象範囲	21
第 2 節 安定供給確保の目標	21
第 3 節 供給安定性	24
第 4 節 当該取組ごとに取組を行うべき期間又は取組を行うべき期限.....	24
第 5 節 実施体制	24

第6節 取組を円滑かつ確実に実施するための措置	25
（1）需給ひっ迫時の対応	25
（2）供給能力の維持又は強化のための継続投資又は研究開発	25
（3）技術流出防止措置	25
第7節 複数事業者が申請する供給確保計画の認定に関する事項	27
第8節 供給確保計画の認定に当たって配慮すべき事項	27
第4章 航空機の部品の安定供給確保のための安定供給確保支援業務及び安定供給確保支援独立行政法人基金	28
第1節 安定供給確保支援業務の基本的な方向に関する事項	28
第2節 安定供給確保支援業務の内容及びその実施体制に関する事項	28
第3節 安定供給確保支援独立行政法人基金の管理に関する事項	28
第4節 安定供給確保支援業務の情報の管理に関する事項	29
第5章 航空機の部品に係る法第四十四条第一項の規定による指定に関する事項	30
第1節 指定の要件	30
第2節 指定解除の考え方	30
第3節 その他留意事項	30
（1）国が講ずる施策に関する事項	30
（2）輸送手段の確保に関する事項	30
第6章 航空機の部品の安定供給確保に当たって配慮すべき事項	31
第1節 国際約束との整合性の確保	31
第2節 経済活動における人権の尊重	31
第3節 サイバーセキュリティの確保	31
第4節 自律的なサプライチェーン維持に資する取引環境	32
第5節 関係者の意見の適切な考慮、施行状況の公表	32
（1）関係者の意見の適切な考慮	32
（2）施行状況の適切な公表等の実施	32
第6節 関係行政機関との連携	33
第7章 その他航空機の部品の安定供給確保に関し必要な事項	33
附 則（令和6年3月29日改定）	33
附 則（令和〇年〇月〇日改定）	34

はじめに

航空機は、国内外の物流・移動手段として国民生活・経済活動上非常に重要であるが、その製造に係るサプライチェーンは高度な技術と品質を維持しつつ安定供給が可能な企業によりグローバルに構築されており、我が国は素材・製造技術の強みを活かし、グローバルサプライチェーンの重要部分を担っている。

一方で、そのサプライチェーンにおいて一部の重要部素材について、特定国に過度に依存している航空機も多数存在するほか、諸外国による戦略的な技術獲得が加速しているなど、一部においては海外依存による供給途絶のリスクが懸念される。航空機のサプライチェーンにおいて途絶が生じた場合、航空機の安定的な生産・運航に支障を来し、国内エアラインによる運航サービスの提供は元より、グローバルでの物流・移動が影響を受け得る状況にあることから、航空機の重要部品の安定供給確保が課題であるといえる。

こうした趣旨を踏まえ、経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律（令和4年法律第43号。以下「法」という。）第8条第1項の規定に基づき、「航空機の部品に係る安定供給確保を図るための取組方針」（以下「取組方針」という。）を次のように定めたので、同条第5項の規定に基づき公表する。

なお、取組方針において使用する用語は、法において使用する用語の例による。

第1章 航空機の部品の安定供給確保のための取組の基本的な方向に関する事項

第1節 航空機の部品を取り巻く状況

(1) 重要性

① 航空機の部品の用途・特性

国内外の物流・移動手段である航空機の主要な部品である機体・エンジンは、航空機の正常・安全な運航を確保するために不可欠であり、国民生活・経済活動が広く依拠している。

また、脱炭素化の要請が強まる中、航空機の部品¹又はその生産に必要な原材料等（以下「航空機の部品等」という。）には軽量、高強度、高耐熱を実現する高い素材・製造技術が求められているほか、生産設備、工程、品質管理方法など生産プロセス全体を対象とした厳格な安全認証が存在することから、サプライチェーンの代替や新規立ち上げに数年を要し、その機能を直ちに代替可能な製品を調達することは困難である。

② 航空機の部品の市場の動向及び関連産業への影響

航空機については、コロナ禍を脱しつつある中、2024年には国内線及び国際線を合わせた旅客数が2019年の水準に回復し、その後、世界の需要は東南アジア等の新興国の発展を背景に持続的に成長を遂げると予想されている。具体的には、グローバルでは、R P K²ベースで年間約4%の成長が見込まれている³。新興国等のみならず、日本においても、R P Kベースで年間約3.1%で航空需要が拡大することが見込まれている²。こうした航空需要の拡大に伴い、世界のエアラインによる航空機の導入機数についても大幅な増加が予想されており、特に2030年代に導入が見込まれる次期航空機の納入機数は、2030年から10年間で約12,000機以上と見込まれており²、航空機製造業の観点からも大きく需要が拡大する。

物流面では、半導体、電子部品、医薬品などの少量高付加価値な貨物、時間管理・品質管理（湿度や振動等）が厳しい貨物の輸送の大半を担っている。コロナ禍においては、ワクチン、マスクなどの医療関係貨物の緊急輸送が航空輸送に集中し、輸送費が高騰する事例が発生するなど、需給のひっ迫は、国民生活・経済活動に大きな影響を与えることとなる。

¹ なお、取組方針では、単に「航空機の部品」と表現するときは、経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律施行令（令和4年政令第394号。以下「施行令」という。）第1条第5号に規定する「航空機の部品（航空機用原動機（エンジン）及び航空機の機体を構成するものに限る。）」を指すこととする。

² R P K：有償旅客キロメートル。有償旅客が搭乗して飛行した輸送実績の指標であり、「有償旅客数（人）×輸送距離（キロメートル）」で算出される。

³ 日本航空機開発協会調べ（民間航空機に関する市場予測 2022-2041 他）

以上のことから、今後の航空需要の増加及びそれに伴う航空機の納入機数の増加が見込まれており、それを構成する部品等の供給が途絶した場合、航空機の新規製造が遅延し、既存機の運航が停止するなどの事態につながる事となる。これにより、航空機の正常・安全な運航を確保できず、相当期間に渡り、国際的な輸送・物流への影響が生じるおそれがある。また、特に高い素材・製造技術が求められる部品・原材料は、代替生産先への置き換え等で供給途絶時に即座に対応することが困難であり、代替も困難であることから、広く国民生活・経済活動が依拠している状況にある。

（２）外部依存性

① 供給先の動向及び供給途絶の影響に関する認識

日本は、素材・製造技術の強みを活かし、航空機の安定供給において大きな役割を果たしている一方で、航空機のサプライチェーンにおいては、一部の部品等については、特定国へ依存している又は今後依存するおそれがあるものが存在する。

ア 大型鍛造品

チタン合金・ニッケル合金製の大型鍛造品は、主翼と胴体の結合部などのとりわけ強度が必要な部分に用いられる大型部品や、ディスク等の高温部に用いられるエンジン部品などを構成している。これらの大型鍛造品については、世界で日本を含む数カ国のみが製造能力を有しており、特定国への依存度が特に大きい。今般の国際情勢により当該特定国からの調達に困難になっている。このキャパシティを欠く状態で、残りの国々で大型鍛造品の供給を賄わなければならない、このまま適切な措置を講じなければ、将来的に外部に依存するおそれがある状況にある。

イ 鋳造品

チタン合金・ニッケル合金・アルミニウム合金及びマグネシウム合金で作られる鋳造品は、エンジン部品の中でも、タービン翼やギアボックスなど複雑な形状の部品を構成している。これらの鋳造品については、世界でも製造能力を有する企業が米国に集中している一方、米国内の防衛需要の高まりやコロナ禍で縮小した生産能力の回復の遅れによって、世界的に調達に困難となっている。一部部品については日本企業においても生産しているもののその体制は脆弱であり、このまま適切な措置を講じなければ、将来的に我が国での安定供給が図られなくなるおそれがある状況にある。

ウ CMC⁴

CMCは、耐熱性に優れ、エンジンの燃費を大きく向上させる材料として現行エンジンへの適用が始まっており、次期航空機エンジンにおいてもコア部材として更

⁴ Ceramic Matrix Composite の略。セラミックス基複合材料。

なる適用拡大が期待されている。日本は性能面で世界最先端の技術力をもつが研究開発段階であり、また、現行のエンジンに使用されるものは海外企業のみが商用化に成功しており、日本は外部に依存している。また、原材料である S i C⁵ 繊維についても、現状日本企業のみが生産可能であり優位性を有しているものの、各国において性能は劣るものの繊維の生産が開始されつつあり、適切な措置を講じなければ、将来的に我が国での安定供給が図られなくなるおそれがある状況にある。

エ 炭素繊維

炭素繊維は、それにより構成される炭素繊維複合材料（C F R P⁶）が、強度と軽量性に優れていることから国際線主力機体の主要構造部材として採用されている。また、宇宙航空用途のほかスポーツ、水素関連などの一般産業用途において需要拡大が見込まれており、我が国を支える先端産業の維持に不可欠である。これらの炭素繊維について、日本企業は性能や品質安定性の面で優位性を有しているものの、諸外国が国を挙げて積極的に支援を進めているほか、戦略物資として備蓄と生産を進めるなど、キャッチアップと囲い込みが激しい分野である。適切な措置を講じなければ、将来的に外部に依存するおそれがある状況にある。

オ スポンジチタン

スポンジチタンは軽量かつ強度、耐食性に優れた金属であり航空機のエンジン回転や機体の部素材として使用されている。航空機用スポンジチタンは世界でも日本を含む数カ国のみが供給能力を有しており、特定国への依存度が特に大きい。一般的な国際情勢により当該特定国からの供給に問題が生じている。このキャパシティを欠く状態で、残りの国々でスポンジチタンの供給を賄わなければならない、このまま適切な措置を講じなければ、将来的に外部に依存するおそれがある状況にある。

② 将来の成長性及び重要性

今後の航空需要の増加及びそれに伴う航空機の納入機数の増加が見込まれている中、それを構成する部品等も需要が増加していく。そのような中、航空機の部品等の安定供給が脅かされると航空機の新規製造が遅延するばかりか、修理や部品交換が滞ることで、既存機の運航が停止するなど国際的な輸送・物流への影響を及ぼす恐れがある。このようなことから、航空機の部品等の将来における成長性及び重要性は高いと言える。

特に、2030 年代に導入が見込まれる次期航空機については、脱炭素化のトレンドにより機体、エンジンの軽量化、効率化が求められており、C F R P や C M C 等の原材料市場が拡大する見込み。また、大型鍛造品や鋳造品等を含む民間航空機向けチタン

⁵ Silicon Carbide の略。炭化ケイ素（ケイ素と炭素の化合物）。

⁶ Carbon Fiber Reinforced Plastic の略。

材の需要も年間5%の増加が見込まれており⁷、その供給途絶は航空機の安定的な生産・運航に支障をきたすことから、将来において国民生活・経済活動に幅広く甚大な影響を及ぼす蓋然性を有している。

③ 我が国及び諸外国・地域の政府及び民間の動向

ア 政府の動向

● 日本

基幹産業化に向けた航空ビジネス戦略に関する関係省庁会議により策定した「航空産業ビジョン」（2015年12月）において、航空機部品について、サプライチェーンの成熟及び素材・加工技術の研究開発及び加工段階までを包含するサプライチェーンの構築を目指すこととしている⁸。

経済産業省及び関係省庁が策定した「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」（2021年6月）において、成長が期待される14の重要分野の1つとして「航空機産業」を指定しており、航空機の低炭素化を実現する要素の1つである機体、エンジンの軽量化、効率化に向けて素材・製造技術の研究開発を推進することとしている⁹。

● 米国

「Securing Defense-Critical Supply Chains」（2022年2月）において、鋳鍛造能力の脆弱性が指摘され、国内のケイパビリティを今後高めていく必要性が示されている¹⁰。

また、国防総省から発表された「FY 2018 Industrial Capabilities Annual Report to Congress」（2019年5月）において、リスク軽減が必要な重点分野として炭素繊維等の先端材料に言及し¹¹、「ANNUAL MATERIALS PLAN FOR FY 2018」（2017年10月）においては、炭素繊維、SiC繊維が戦略備蓄対象として指定されている¹²。

加えて、米国地質調査所（USGS）から公表された重要鉱物のリスト（2022年2

⁷ 経済産業省試算

⁸ https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/koku_business/pdf/vision.pdf

⁹ <https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210618005/20210618005-3.pdf>

¹⁰ <https://media.defense.gov/2022/Feb/24/2002944158/-1/-1/1/DOD-EO-14017-REPORT-SECURING-DEFENSE-CRITICAL-SUPPLY-CHAINS.PDF>

¹¹ <https://nps.edu/documents/115559645/121916825/2019+Dist+A+OSD+FY18+Industrial+Capabilities+Report.pdf/83030c57-d714-6231-9a7c-7b05cf3ac286?version=1.0&t=1599183959581&download=true>

¹² https://www.dla.mil/Portals/104/Documents/Strategic%20Materials/Announcements/3135%20FY18%20AMP_ACQ.pdf?ver=2017-09-29-133651-237

月)にチタンが含まれているほか¹³、商務省から公表された「Titanium Sponge Working Group (TSWG)」の報告書(2023年8月)において、チタンの確保に関する重要性及び日本との連携の重要性が示されている¹⁴。

● 中国

「中国製造 2025」(2015年5月)において、大型鍛造品や鋳造品、CMCが使用される航空機用エンジン及びガスタービンに関する製造能力の向上についての目標が記載されている¹⁵。

また、「わが国の高性能繊維及びその複合材料の発展戦略研究」(2020年10月)において、CFRPの原材料である炭素繊維の中国国内での生産量の目標が掲載されている。

● 韓国

「第6次産業技術革新計画」(2013年12月)に基づき、2014年～2018年において、システム、エネルギー、部素材、創意産業の4分野への開発支援として13件のテーマを設定し¹⁶、政府資金を投入している。この中で大型鍛造品や鋳造品の生産に必要な原材料の1つであるチタンサプライチェーン関連は戦略的技術として扱われている。

また、「素材・部品・装備競争力強化対策」(2019年8月)に基づき、戦略品目として100品目を指定し、これらに対して投資を進めているほか、財政・税制支援・規制緩和などを実施すると発表している。その戦略品目の1つとしてCFRPの原材料である炭素繊維が指定されている¹⁷。

● フランス

「フランス復興計画」(2020年9月)¹⁸に基づき、2021年に、国内サプライチェーン強靱化に関するプロジェクトに政府支援を投入し、その中で、航空セクターを念頭に置いた大型鍛造品や鋳造品の生産に必要な原材料の1つであるチタンサプライチェーンの強靱化が取り組まれている。

イ 民間の動向

¹³ <https://www.usgs.gov/news/national-news-release/us-geological-survey-releases-2022-list-critical-minerals>

¹⁴ <https://www.federalregister.gov/documents/2023/08/04/2023-16624/notice-of-report-publication-from-the-titanium-sponge-working-group>

¹⁵ http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm

¹⁶ https://www.motie.go.kr/common/download.do?fid=bbs&bbs_cd_n=22&bbs_seq_n=84&file_seq_n=1

¹⁷ http://www.motie.go.kr/common/download.do?fid=bbs&bbs_cd_n=81&bbs_seq_n=161958&file_seq_n=1

¹⁸ https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/plan-de-relance/dossier-presse-plan-relance.pdf

I C A O（国連の国際民間航空機関）は、グローバルの航空機技術開発及び空港インフラに対して、2050年までに最大約202兆円の投資が必要になると推計している¹⁹。

また、先述のとおり、次期航空機の納入機数の拡大による生産技術向上の必要性や脱炭素化に向けた燃費向上への強い要請に応じて、各国においても盛んに研究開発が進んでおり、中でもCMC及びその生産に必要なS i C繊維は、次期航空機に新たに搭載される見込みの高い技術であることから、各エンジンメーカー等において研究開発が進められている。

（３）外部から行われる行為による供給途絶等の蓋然性

ロシアのウクライナ侵攻などによるサプライチェーンの混乱が現実のものとなっており、供給途絶のリスクが顕在化している。さらに、諸外国において、大型鍛造品及び鋳造品並びにその原材料であるチタン合金・ニッケル合金等、CMC及びその原材料であるS i C繊維、CFRPの原材料である炭素繊維、チタン合金の原材料であるスポンジチタンを含む航空機部品は今後の重点技術として戦略的な取組が加速しており、輸出管理の対象でもあることから、依存が進んだ場合、有事の際に供給途絶が生じる蓋然性は高い。

（４）法による施策の必要性

2030年代に導入が見込まれる次期航空機について、諸外国がこの機に乗じてサプライチェーンの一角を担うべく、戦略的に航空機のグローバルサプライチェーンへ参画するための政策を進めている。早急に適切な措置を講じなければ、機体・エンジンサプライチェーンの重要部分であり、本来日本に強みがあった分野ですら、将来的に、外部依存するおそれがある。また、基幹的な原材料についても、それぞれ次のとおり早急に措置を講じる必要がある。

① 大型鍛造品

大型鍛造品について、既存施策はシミュレーション技術の高度化等を通じて、成形精度等の技術的な「強み」を獲得するために必要な研究開発の支援等に限られており、量産体制の構築や安定供給確保に着目した施策を講じてこなかった。また、国際線主力機体に使用される大型鍛造品について、先述のとおり、足下で特定国からの供給に問題が生じていることから、特に供給途絶の蓋然性が高まっており、優先的に措置を講じる必要がある。

¹⁹ https://www.icao.int/environmental-protection/LTAG/Documents/ICAO_LTAG_Report_AppendixR1.pdf

② 鋳造品

鋳造品については、これまで研究開発の支援等も含めて、量産体制の構築や安定供給確保に着目した施策を講じてこなかった。先述のとおり、米国内の防衛需要の高まり等によって世界的に調達が困難となっている一方、日本の生産体制は脆弱であることから、特に供給途絶の蓋然性が高まっており、優先的に措置を講じる必要がある。なお、航空機用鋳造品の国内生産基盤の確立・強化を図るに当たっては、原材料となる合金の溶解工程や鋳造に用いられる中子等の特殊製品の製造などサプライチェーン全体として、供給途絶のリスクに晒されないような体制の構築が必要である。

③ CMC

CMC及びS i C繊維について、既存施策では耐熱性能等の性能高度化や品質安定化を目的とするラボレベルでの研究開発支援を実施してきたが、安定供給確保に着目した施策を講じてこなかった。先述のとおり、エンジン用のCMCは現に外部依存している状況である。日本がCMCの安定供給を確保するには、次期航空機エンジンに適用されるCMCを製造するに当たって、性能のみならず量産・品質保証能力を確保する必要がある。各国がCMCへの投資を加速する中、早急に措置を講じなければ、引き続き外部に依存し続けるおそれがある。

④ 炭素繊維

炭素繊維については、諸外国は炭素繊維を重要物資として位置付けており、投資や誘致など積極的な取組を進めており、将来的に外部依存のおそれがあるほか、有事の際には囲い込みのリスクがあることから、安定供給確保に着目した施策を実施するなど、早急に措置を講ずる必要がある。

⑤ スポンジチタン

スポンジチタンは、航空機のエンジン回転体や機体部素材用途として重要な素材であるが、その供給能力を有する国は限られている中、先述のとおり、足下で特定国からの供給に問題が生じていることから、特に供給途絶の蓋然性が高まっており、日本における安定供給確保のための取組が必要である。今般の国際情勢も踏まえ、航空機の安定生産の必要性からスポンジチタンの安定供給確保に着目した施策を実施するなど、早急に措置を講ずる必要がある。

(5) サプライチェーンの構造

航空機のサプライチェーンは、チタン合金・ニッケル合金・アルミ合金・高合金・鉄鋼等の金属素材や、炭素繊維・S i C繊維・ガラス繊維等の繊維素材を材料とし、鍛造品、鋳造品等の金属部材や、CMC・CFRP・GFRP²⁰等の複合材部材を構成する。

²⁰ Glass Fiber Reinforced Plastics の略。

その後、胴体・主翼・尾翼等の機体部品、ファン・タービン・圧縮機・燃焼器等のエンジン部品等へと加工・組立てし、それらを最終組立てすることで航空機が完成する。

なお、先述のとおり、航空機の部品等には、高い素材・製造技術や厳格な安全認証が求められるため、新規の参入は非常に障壁が高い。

日本企業は、素材や製造技術の強みを生かし、海外の航空機又は航空機エンジン製造事業者との国際共同開発に参画しており、それぞれの担当する部品について安定供給の責任を負っている。

その上で、以下の理由から、特に、航空機の部品を構成する大型鍛造品、鋳造品、CMC及びその原材料であるSiC繊維、CFRPの原材料である炭素繊維並びにチタン合金の原材料であるスポンジチタンに留意する必要があり、それらの安定供給を確保することで我が国のサプライチェーンの強靱化につながると考えられる。

① 大型鍛造品

大型鍛造品について、日本の生産基盤は原材料となるチタン合金、ニッケル合金の溶解工程から部品加工工程まで国内で一貫したサプライチェーンを構築できていないことによる素材調達の海外依存性等の部分に脆弱性を抱えている。

② 鋳造品

鋳造品のうち、大型精密鋳造品については、現在米国企業のみが供給しており、エンジン部品の製造を担う日本企業による調達の海外依存性等の部分に脆弱性を抱えている。中小型精密鋳造品や大型砂型鋳造品については、一部日本企業が生産能力を有しているものの、原材料となる合金の溶解工程や鋳造に用いられる中子などの特殊製品の製造も含めて、競争力のある生産基盤に脆弱性を抱えている。

③ CMC及びSiC繊維

CMC及びSiC繊維について、日本はCMCの原材料であるSiC繊維を現状日本企業のみが供給しているという強みも生かし、研究開発を進めてきたことから性能面で世界最先端の技術力を有している。他方、現行エンジンに供給されるCMC部品は海外企業のみが供給しており、SiC繊維についても国内CMCが研究段階に留まっているため国内需要が小さいほか、各国での戦略的な投資や囲い込みが加速しており、競争力のある生産基盤に脆弱性を抱えている。

④ CFRP及び炭素繊維

CFRPについては、日本企業による供給能力が十分に高く、供給途絶リスクは相対的に小さい。他方、今後需要増が見込まれる次期航空機への適用においては、高レート生産が必要となることから、サプライチェーンが変化する可能性もあり、

注視が必要である。一方で、CFRPの原材料である炭素繊維は、航空機用途のみならず、再生可能エネルギー向け産業用途、スポーツ用途等の需要が旺盛であり、急激な需要拡大に供給能力増強が追いつかず、需給がひっ迫している状況である。

⑤ スポンジチタン

航空機用スポンジチタンは、今般の国際情勢の変化により、航空機業界のコロナ禍からの需要回復によるスポンジチタンの急激な需要拡大に供給能力が追いつかず、需給がひっ迫している状況である。

(6) 航空機の部品のサプライチェーンが抱える課題及び動向

航空機の正常・安全な運航を確保するためには、航空機の部品等の安定供給確保が重要であるが、先述のとおり、サプライチェーン上、大型鍛造品、鋳造品、CMC及びSiC繊維、炭素繊維並びにスポンジチタンに課題が存在する。

① 大型鍛造品

大型鍛造品の生産能力は日本を含む数か国のみが有しているところ、現下の国際情勢により特定国からの調達に支障が生じていることから、日本を含むグローバルサプライチェーン上、日本の大型鍛造材の供給力強化が不可欠である。

他方、日本企業がコスト競争力のある形で大型鍛造品の安定供給能力を獲得するには、溶解・鍛造・検査工程の認証取得、既存設備の拡充等の生産体制整備等が必要となるが、特に、性能要求が厳しい航空機用鍛造品には認証取得プロセスに長期的かつ大規模投資が必要となり、民間企業のみでは投資が困難であるとの課題を抱えている。

② 鋳造品

鋳造品の生産能力は米国に集中している一方、米国内の防衛需要の高まりやコロナ禍で縮小した生産能力の回復の遅れによって、世界的に調達が困難となっていることから、日本を含むグローバルサプライチェーン上、日本の鋳造品の供給力強化が不可欠である。

他方、日本企業がコスト競争力のある形で鋳造品の安定供給能力を獲得するには、新規大型設備への投資が必要となるほか、特に、性能要求が厳しい航空機用鋳造品を製造するためには、少ない鋳物欠陥で製造できる非常に高度な鋳造技術の開発や、歩留まり改善に向けたノウハウの蓄積が必要となり、投資回収が長期化することに加え、投資による生産能力拡大の蓋然性にリスクが存在するため、民間企業のみでは投資が困難であるとの課題を抱えている。

③ CMC及びS i C繊維

航空機エンジン用CMCのサプライチェーンを構築し、安定供給の確保を図るに当たっては、製品化に不可欠な認証取得のための試験評価体制構築とその運用が必要となる。また、原材料であるS i C繊維については、高い品質を維持したまま生産量上げることで安定供給を確保する必要がある。しかし、CMCが国内で製品化に至っていないことや、航空当局、航空機エンジン製造事業者からの認証を取る必要があること等による設備投資に対するリスクが存在することから、国内企業において整備が進んでおらず、今後のCMC需要に耐えうるだけのキャパシティが確保できない可能性がある。

④ 炭素繊維

炭素繊維は、様々な先端分野に用いられる原材料であり、需要が拡大していることから、安定供給を確保するには生産能力の増強が必要である。また、諸外国が炭素繊維を重要物資として位置付けており、有事の際には囲い込みによる供給途絶リスクがあることから、国内に生産基盤を構築する必要がある。

他方、日本では耐震等への対応が求められ、他国と比較して初期設備投資が増大するなど費用対効果が悪い傾向にある。

⑤ スポンジチタン

航空機用スポンジチタンの生産能力は日本を含む数か国のみが有しているところ、今般の国際情勢も踏まえ、スポンジチタンの急激な需要拡大が見込まれることから、日本を含むグローバルサプライチェーン上、日本のスポンジチタンの供給力強化が不可欠である。

他方、日本企業がコスト競争力のある形でスポンジチタンの安定供給能力を獲得するには、大規模設備への投資等が必要となるが、コロナ禍による航空機需要の減少により、収益・財務状況が悪化した事等から、民間企業のみでは投資が困難であるとの課題を抱えている。

第2節 航空機の部品の安定供給確保に関する目標

航空機需要は、2024年以降、2040年頃まで年平均4%の成長を遂げるとされており、航空機の部品等の需要も同様に拡大することが予想される。また、2022年10月にI C A O（国際民間航空機関）総会において、航空分野における2050年ネットゼロ目標が合意されるなど、脱炭素化に向けた動きが加速しており、航空機の部品等にも軽量化、高耐熱化が一層求められる。

また、航空機の部品等の製造技術に関する諸外国による戦略的な取組が加速しているほか、地政学的リスクの顕在化の影響で基幹的な部品の調達に支障が生じるなど、外部依存・供給途絶リスクが顕在化しており、早急なサプライチェーンの見直しが求められる。

以上の環境変化等を踏まえ、グローバルサプライチェーンで供給に支障が生じたとしても航空機が安定供給され、航空機の正常・安全な運航が維持されることを目標として、次期航空機が市場投入されると見込まれている時期を念頭に 2030 年までにその安定供給確保を図ることとする。

そのためには、日本が強みを有し、日本からの供給が重要な役割を果たすものであり、現下の国際情勢に鑑み、日本に強く安定供給の役割が求められているもので、諸外国への依存が高まるおそれがあるものなど、重要な航空機の部品等について、以下の目標を掲げる。

① 大型鍛造品

2030 年以降、日本を含めたグローバルサプライチェーンにおいて、全体の 2 割以上を供給することを目指し、最終的には海外との協力の下に安定した供給体制を確立する。そのために、溶解、鍛造、機械加工等の国内サプライチェーンを整備し、日本を含む数か国にしか存在しない大型鍛造設備の稼働率を十分に確保し、製造コストを低減させ、海外と同程度のコスト水準を実現することで、持続的な供給体制の素地を作る。

② 鋳造品

2030 年頃までに、国内需要量を満たすための供給量を、コスト競争力を有する形で確保し、それぞれの部品について、国内需要量に占める国内供給量の割合が半数以上（既に半数以上の国内供給量を達成している部品にあっては、現在の割合以上）となることを目指す。そのために、溶解、鋳造、表面処理、機械加工等の国内サプライチェーンを整備し、また日本の需要家による長期・安定的な需要の創出を図ることで、製造コストを低減させ、グローバルサプライチェーンに貢献する。

③ CMC 及び S i C 繊維

2030 年以降に導入が見込まれる次期航空機エンジンについて、現航空機の月産機数を踏まえ、月産 70 台分の CMC 製部品の供給体制を確立することを目指す。そのために、短期的には CMC 製部品の認証取得に向けた評価基盤を整備するとともに、S i C 繊維等のサプライチェーンの上流まで含めた供給体制を検討するための実証環境を整備する。

脱炭素化に向けた動きの中、航空機エンジンの燃費向上の要求を受け高温部品の素材として置き換えが進む CMC について、最終的には、現状、我が国が合金素材で重要部品を供給している航空機エンジンの割合以上に、CMC の重要部品を供給することを目指す。

④ 炭素繊維

航空機用CFRPのサプライチェーンのうち、特に諸外国による戦略的な取り組みが加速している炭素繊維について、産業用途等も含めて需給がひっ迫する中、航空機用途に安定供給を確保するべく、短期的には産業用途、中長期的には次期航空機などに向けた炭素繊維需要の増大に対応するため、国内生産基盤を強化することで、2030年度末までに年間生産能力を公称能力で5,000トン以上増強することを目指す。

⑤ スポンジチタン

航空機用スポンジチタンは今般の国際情勢の変化により需給がひっ迫することから、2030年度末までに国内生産基盤を増強し、航空機エンジンの回転体部品用途ともなる高品位なスポンジチタンの2万トン以上の生産能力確保を目指す。そのために、新たな生産ラインを設置し、航空機向けの認証取得を行った上で、サプライチェーンへ安定供給が行えるような生産体制の構築を目指す。

第2章 航空機の部品の安定供給確保のための取組に関し主務大臣が実施する施策に関する事項

第1節 施策の基本的な方向及び目標

日本の航空機産業の基幹産業化を目指し、脱炭素化に向けた動きも踏まえて、素材・加工技術、先端材料、生産技術等について研究開発を加速しながら、その開発成果の適用に向けて、米国、仏国航空機会社との間で技術協力の議論を行うなど、様々な取組を実施している。

前章第1節の現状認識を踏まえ、特に、①日本が強みを有し、日本からの供給が重要な役割を果たす、②現下の国際情勢に鑑み、日本に強く安定供給の役割が求められているもので、諸外国への依存が高まるおそれがあるなど、重要な航空機の部品等について、その安定供給確保を図るため、サプライチェーンの強靱化や国内生産量の増強等に対して支援を行うほか、投資リスクの大きさから民間での取り組みが進まず、事業撤退や縮小のおそれがあることから安定供給を果たせない物資に対して、本施策において支援を行うとともに、外国為替及び外国貿易法（昭和24年法律第228号。以下「外為法」という。）の規定に基づく輸出・役務取引管理及び対内直接投資等管理の厳格な運用及びその対象の不断の見直しや、サプライチェーンにおける適正なコスト負担を含む国内外の関係者の理解促進を図る取組も含めて総合的な対応を実施していくことにより、前章第2節の目標の達成を図るものとする。

第2節 実施する個別施策

（1）航空機用大型鍛造品のサプライチェーン強靱化

① 施策の対象となる品目

航空機用大型鍛造品及び原材料に使用されるチタン合金、ニッケル合金

② 施策の対象となる取組

航空機用大型鍛造品の製造に必要な設備投資、認証取得（溶解、鍛造、検査工程）

③ 施策の具体的な内容及び効果並びに目標

既存設備・施設（導入する設備の稼働に必要な建物部分に限る。）の拡充等の生産体制整備及びそれに伴う研究開発、溶解・鍛造・検査工程の認証取得への支援を行う。その際、鍛造工程の前後の溶解、機械加工も含めて一貫した支援をすることで、機械加工等の製造工程で発生する端材を再溶解するプロセスを確立し、材料調達費の低減も図る。こうした取組により、大型鍛造設備の稼働率を十分に確保し、海外の同規模設備における大型鍛造品と同程度のコスト水準を実現する。

（２）航空機用鋳造品の国内生産基盤の確立・強化

① 施策の対象となる品目

航空機用鋳造品、原材料に使用されるチタン合金、ニッケル合金、アルミニウム合金及びマグネシウム合金並びに鋳造に用いられる特殊製品（航空機用鋳造品の製造のために特別に用いられるものであって、海外も含めた供給が極めて限定されているものに限る。）

② 施策の対象となる取組

航空機用鋳造品の製造に必要な設備投資、研究開発、認証取得（溶解、鋳造等）

③ 施策の具体的な内容及び効果並びに目標

鋳造品の生産体制を新たに構築するため又は既存の生産能力を拡充するための設備・施設（導入する設備の稼働に必要な建物部分に限る。）への投資支援を行うとともに、鋳物欠陥の最小化や歩留まり率向上に向けた研究開発、溶解・鋳造等の工程の認証取得への支援を行う。その際、鋳造に用いられる中子等の特殊製品の生産能力も含めて一貫した支援をすることで、足下の需要増に対応した鋳造品の生産能力の強化を実現する一気通貫のサプライチェーンを国内に構築する。これらの取組により、2030年頃までに、国内需要量を満たすための供給量を、コスト競争力を有する形で確保し、それぞれの部品について、国内需要量に占める国内供給量の割合を半数以上（既に半数以上の国内供給量を達成している部品にあっては、現在の割合以上）とすることを目指す。

（３）航空機用CMCの国内生産基盤の確立

① 施策の対象となる品目

航空機用CMC及び原材料に使用されるSiC繊維

② 施策の対象となる取組

- ・ CMCの評価に必要な設備投資
- ・ SiC繊維の製造に必要な設備投資、研究開発

③ 施策の具体的な内容及び効果並びに目標

SiC繊維の品質安定化のための研究開発、設備・施設（導入する設備の稼働に必要な建物部分に限る）への投資支援を行うとともに、CMCの製品化に向けた認証取得のための特性・性能評価試験設備、信頼性保証装置の導入を行う。こうした取組を通じ、SiC繊維等サプライチェーンの上流まで含めた供給体制を検討するための環境を実証し、次期航空機向けのエンジンの需要に応じたCMC部材を供給

するための体制を検証する。

（４）航空機用ＣＦＲＰの原材料に使用される炭素繊維の生産能力増強

① 施策の対象となる品目

航空機用ＣＦＲＰの原材料に使用される炭素繊維

② 施策の対象となる取組

炭素繊維の製造に必要な設備投資

③ 施策の具体的な内容及び効果並びに目標

航空機等の先端産業に用いる技術基盤及び量産プロセス構築に係る設備・施設（導入する設備の稼働に必要な建物部分に限る）への投資支援を行う。こうした取組により、炭素繊維の年間生産能力を公称能力で 5,000 トン以上増強する。

（５）航空機用スポンジチタンの生産能力増強

① 施策の対象となる品目

航空機用スポンジチタン

② 施策の対象となる取組

航空機用スポンジチタンの製造に必要な設備投資

③ 施策の具体的な内容及び効果並びに目標

航空機用スポンジチタンの生産に必要な設備・施設（導入する設備の稼働に必要な建物部分に限る）への投資支援を行う。こうした取組により、航空機エンジンの回転体部品用途ともなる高品位なスポンジチタンの年間生産能力を 2 万トン以上増強する。

第 3 節 施策に係る留意事項

（１）関連する戦略・取組及び施策を取り巻く環境

日本の航空機産業の基幹産業化を目指した方針を整理した「航空産業ビジョン」においては、航空機の部品について、加工段階までを包含する技術・サプライチェーンの必要性が示されており、この方針に基づき、素材・加工技術の研究開発を推進している。また、脱炭素化に向けた動きを受けては、「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」に基づき、機体・エンジンの軽量化・効率化を実現する観点から、軽量化、

耐熱性向上等に資する先端材料、生産技術について研究開発を加速している。また、こうした研究開発成果を実際に航空機に適用するため、経済産業省は、米国、仏国航空機会社との間で製造技術等に関する技術協力の議論をそれぞれ実施している。具体的には国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」という。）の交付金事業である「航空機エンジン向け材料開発・評価システム基盤整備事業」において革新的な鍛造技術の研究開発支援及び「次世代複合材創製・成形技術開発プロジェクト」においてCMCの性能向上、炭素繊維を原材料とする航空機用CFRPの適用範囲拡大に関する研究開発支援を行っているほか、経済安全保障重要技術育成プログラムにおいて、より耐熱温度が高く、かつ重量の軽減を図る先進材料の、より高速で安定した革新的な製造技術を確立する「航空機エンジン向け先進材料技術」の開発を支援しているところ、必要に応じ、本施策との適切な連携を図るものとする。

また、技術管理の徹底に向けた産業界の意識啓発を図るアウトリーチを含め、経済安全保障に関する関係事業者との対話をより積極的に実施していく。

（２）施策の総合的かつ効果的な推進

本制度の運用に当たっては、国家及び国民の安全を損なう事態を未然に防止する取組を総合的かつ効果的に推進するため、支援の効果的な実施にも留意するものとする。

経済産業大臣は、内閣総理大臣その他の関係行政機関の長と連携し、民間金融機関の機能を補完する範囲内で、株式会社日本政策金融公庫から指定金融機関を通じて低利・長期の資金を供給する二段階融資の仕組みの活用も含め、認定供給確保事業者による安定供給確保のための取組に必要な資金の調達の円滑化に留意するものとする。

（３）サプライチェーンの状況の的確な把握及び調査の推進

重要な物資の安定供給確保を図る上では、その調達及び供給の現状並びにサプライチェーンの抱える課題を把握することは重要と考えられる。このため、関係行政機関は、重要な物資の安定供給確保に関し、デジタルトランスフォーメーション（DX）の進展も踏まえつつ、不断の情報収集・検証に努めるものとする。

具体的には、経済産業大臣は、航空機の部品等のサプライチェーンの状況を的確に把握するため、必要と認めるときは、法第48条第1項等を活用し、重要な物資のサプライチェーン把握のための調査を実施すること等により、その調達及び供給の現状並びにサプライチェーンの抱える課題の把握に努めるものとする。

航空機の部品等のサプライチェーン把握のための調査の実施に当たっては、民間事

業者等によるサプライチェーンの把握には一定の限界があることにも留意しつつ、事業者の過度な負担とならないよう、公的統計、業界団体が実施する調査・統計の活用や団体等へのヒアリング等を活用し、法の執行に必要な限度で調査の対象範囲、内容等を適切に絞り込むこととする。また、調査の目的・趣旨、調査の位置づけ等についての丁寧な説明に努めることにより、民間事業者等の理解を得て、調査への協力を求めることを基本とする。調査の実施に際しては、必要に応じ、調査対象となる物資の生産、輸入又は販売の事業に関連する団体への事前説明等により、調査趣旨を広く周知する方法も想定され得る。その上で、調査を通じて把握する情報には、企業の競争力の源泉と深く関わりのある内容が含まれ得ることを踏まえ、必要な情報管理のための措置を講ずるものとする。

（４）法第三十条に規定する関税定率法に基づく職権調査の求めの実施等

経済産業大臣は、航空機の部品等の安定供給確保のために、民間事業者等による取組を後押しする観点から法第 30 条に規定する調査の求め（関税定率法（明治 43 年法律第 54 号）に基づく職権調査の求め）を行うに当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。

- 安定供給確保基本指針の趣旨を踏まえ、他国からのダンピングや不適切な市場介入等により国内産業への被害の可能性があると思料する場合において、航空機の部品等の安定供給確保に支障が生じる事態を未然に防止するため必要があると認めるときは、法第 30 条の規定も活用しつつ、国際ルールに則り適切に貿易救済措置を図ること。
- その際、経済産業大臣は、法第 4 条第 2 項や第 46 条の規定等に基づき、関係行政機関の協力を得て対応を図ること。
- 法第 48 条第 2 項が定める証拠収集手続を行うに当たっては、事業者の過度な負担とならないよう、情報収集に係る対象者を必要な範囲に限定するとともに、調査対象者が秘密として取り扱うことを求める情報がある場合には当該情報を非公表として取り扱うなど、民間事業者等に過度な負担をかけないよう十分配慮すること。
- 当該求めに関する手続は、WTO 協定が定める貿易救済措置に係る諸規定と密接な関係を有するところ、法第 90 条が定める国際約束の誠実な履行に係る規定に十分配慮すること。

（５）安定供給確保に支障が生ずるおそれがある場合の措置

経済産業大臣は、航空機の部品の供給に関わる事業者の事業の廃止等により、航空機の部品の安定供給確保に支障が生ずるおそれがある場合には、法第 9 条の 2 の規定に基づき、当該事業の廃止等が航空機の部品の安定供給確保に及ぼす影響を調査し、必要に応じて供給確

保計画の提出を事業者に促すものとする。

また、経済産業大臣は、認定供給確保事業者が認定供給確保計画に従って取組を行うことが困難となるおそれがある場合に、特に必要があると認めるときは、法第 11 条の 2 の規定に基づき、原材料等の供給者その他の関係者に対して特定重要物資等の安定供給確保のために必要な協力を求めるものとする。

安定供給確保に及ぼす影響の調査及び安定供給確保のために必要な協力の求めにあたっては、自由かつ公正な経済活動との両立の観点を踏まえ、民間事業者等の過度な負担とならないよう留意するとともに、民間事業者等の理解醸成に努めるものとする。

第 3 章 航空機の部品の安定供給確保のための取組の内容に関する事項及び当該取組ごとに取組を行うべき期間又は取組を行うべき期限

第 1 章に規定する基本的な方向を踏まえ、当該方向を実現するものとして、航空機の部品の安定供給確保に取り組もうとする供給確保計画を支援していく必要がある。このため、航空機の部品等の安定供給確保に係る取組に関する事項として、供給確保計画の認定要件を定めるものとする。

第 1 節 取組の対象範囲

供給確保計画の認定の対象とする取組は、施行令第 1 条第 5 号に規定する航空機の部品又はその生産に必要な原材料等のうち、それらの安定供給確保に特に必要と認められる次のいずれかの品目に関するものとする。

- (1) 航空機用大型鍛造品及び原材料に使用されるチタン合金、ニッケル合金
- (2) 航空機用鋳造品、原材料に使用されるチタン合金、ニッケル合金、アルミニウム合金及びマグネシウム合金並びに鋳造に用いられる特殊製品
- (3) 航空機用 CMC 及び原材料に使用される S i C 繊維
- (4) 航空機用 C F R P の原材料に使用される炭素繊維
- (5) 航空機用スポンジチタン

第 2 節 安定供給確保の目標

供給確保計画の認定の対象とする取組は、次に掲げる基準への適合性の確認や総合的な評価を踏まえ、安定供給に取り組もうとする品目に関するサプライチェーンの供給途絶のリスクの緩和につながるものとして、その内容が十分効果的であると認められる取組とする。

- 航空機用の大型鍛造品のサプライチェーン強靱化のための取組。
 - ・航空機の部品として使用される性能を有するものを主とした難加工材（チタン合金、ニッケル合金）の大型鍛造品のサプライチェーン強靱化に資する取組であること。
 - ・2030年頃までのサプライチェーン強靱化を目指す取組であること。
 - ・航空当局、航空機又は航空機エンジン製造事業者からの認証を得た実績を有する企業による取組であること。
 - ・航空機用の大型鍛造品の需要過多によるキャパシティの不足、海外サプライチェーンへの依存による供給途絶等のリスク緩和につながる事。
 - ・大型鍛造設備の稼働時間を、コスト競争力を有する水準まで向上することにつながる取組であること。
 - ・需要過多の場合、航空機部品製造に必要な大型鍛造品の安定供給を優先するものであること
 - ・将来的な投資余力を確保する上で、投資計画が十分将来的な継続投資及び研究開発につながる生産性・収益性の向上が見込まれるものであること。また、航空機又は航空機エンジン製造事業者からの認証取得が必要な場合、認証取得に向けた協力を得られる見込みがあること。

- 航空機用鋳造品の国内生産基盤の確立・強化のための取組。
 - ・航空機の部品として使用される性能を有するものを主とした難加工材（チタン合金、ニッケル合金、アルミニウム合金及びマグネシウム合金）の鋳造品若しくはその原材料又は鋳造に用いられる特殊製品（航空機用鋳造品の製造のために特別に用いられるものであって、海外も含めた供給が極めて限定されているものに限る。）の国内生産基盤の確立又は強化に資する取組であること。
 - ・2030年頃までに国内生産基盤の確立又は強化を目指す取組であること。
 - ・航空当局、航空機又は航空機エンジン製造事業者からの認証を得た実績を有する企業による取組であること。
 - ・航空機用鋳造品の需要過多によるキャパシティの不足や海外サプライチェーンへの依存による供給途絶等のリスクが存在し、その緩和につながる取組であること。
 - ・それぞれの部品について、国内需要量に占める国内供給量の割合を半数以上（既に半数以上の国内供給量を達成している部品にあつては、現在の割合以上）とすることにつながる取組であり、かつコスト競争力を有する航空機用鋳造品の製造につながる取組であること。
 - ・需要過多の場合、航空機部品製造に必要な鋳造品の安定供給を優先するものであること。
 - ・将来的な投資余力を確保する上で、投資計画が十分将来的な継続投資及び研究開発につながる生産性・収益性の向上が見込まれるものであること。また、航空機又は航空機エンジン製造事業者からの認証取得が必要な場合、認証取得に向けた協力を得られる見込みがあること。

- 航空機用CMCの評価能力確保及び原材料に使用されるS i C繊維の生産能力増強のための取組。
 - ・ 航空機の部品として使用される性能を有するものを主としたS i C繊維及び S i C繊維とS i Cマトリックスによって組成されたCMCの生産能力増強及び評価能力確保に向けた適切な段階を踏んだ取組であること。
 - ・ 次期航空機においてCMC部品のサプライチェーン上の供給途絶等のリスク緩和につながる取組であること。
 - ・ 次期航空機向けのエンジンが実装されるまでに、その月産機数分（現航空機の月産機数を踏まえ、月産 70 機程度を想定）の生産及び評価能力を確保するために必要なものであること。
 - ・ 需要過多の場合、航空機部品の製造に必要なCMC、S i C繊維の安定供給を優先するものであること。
 - ・ 将来的な投資余力を確保する上で、投資計画が十分将来的な継続投資及び研究開発につながる生産性・収益性の向上が見込まれるものであること。

- 航空機用CFRPの原材料に使用される炭素繊維の生産能力増強のための取組。
 - ・ 航空機の部品として使用される性能を有するものを生産出来る設備・施設の増強であること。
 - ・ 2030 年度末までの生産能力増強を目指す取組であること。
 - ・ 航空機の部品の国内生産体制の強靱化により、世界最先端の製造・開発拠点が国内に維持されることで、将来的な特定国依存を防ぐことによる供給途絶等のリスク緩和につながる事。
 - ・ 年間生産能力を、公称能力で5,000 トン以上増強する取組であること。
 - ・ 需要過多の場合、航空機部品の製造に必要な炭素繊維の安定供給を優先するものであること。
 - ・ 将来的な投資余力を確保する上で、投資計画が十分将来的な継続投資及び研究開発につながる生産性・収益性の向上が見込まれるものであること。

- 航空機用スポンジチタンの生産能力増強のための取組。
 - ・ 航空機部素材として使用されるマテリアル材料を生産出来る設備・施設の増強であること。
 - ・ 2030 年度末までの生産能力増強を目指す取組であること。
 - ・ 航空機用スポンジチタンの国内安定供給を行い、航空機部品の国内の一貫した生産体制が構築され、世界最先端の製造・開発拠点が国内に維持されることで、将来的な特定国依存を防ぐことによる供給途絶等のリスク緩和につながる事。
 - ・ 航空機エンジンの回転体部品用途ともなる高品位なスポンジチタンの年間生産能力を、1 万トン以上増強する取組であること。

- ・需要過多の場合、航空機部素材の生産に必要なスポンジチタンの安定供給を優先するものであること。
- ・将来的な投資余力を確保する上で、投資計画が十分将来的な継続投資につながる生産性・収益性の向上が見込まれるものであること。

第3節 供給安定性

供給確保計画の認定の対象とする取組は、航空機の部品等の安定供給確保の信頼性を確保するため、次の（１）から（３）までのいずれにも該当するものとする。

- （１） 現在及び計画期間中の市場構造又はその見込みを踏まえた供給能力確保に関する計画が整備されていること。
- （２） 外為法や、航空機の部品等の安定供給に係る国内関係法令を遵守すること。
- （３） 事業継続性確保のため、事業継続計画が策定されていること。

第4節 当該取組ごとに取組を行うべき期間又は取組を行うべき期限

供給確保計画の認定の対象とする取組とその後の生産について、行うべき期間は、認定供給確保計画に基づく航空機の部品等の設備投資、認証取得により生産が開始された時点から10年以上とする。また、研究開発に関しては、行うべき期限を、係る取組が開始された時点から5年以内とする。

第5節 実施体制

供給確保計画の認定を受ようとする者は、航空機の部品の安定供給確保の确实性を担保するため、次の（１）から（５）までのいずれにも該当する体制を構築するものとする。

- （１） 供給確保計画の認定の対象とする取組を実施するのに十分な人員を有していること。
- （２） 供給確保計画の認定の対象とする取組の実施に必要な資金の調達が妥当なものであること。
- （３） 供給確保計画の認定の対象とする取組に関するものを含め、生産・調達や保有技術等の情報を適切に管理するための体制が構築されていること。特に、国際的な動向を踏まえ、航空機の部品やその部素材等の製造技術に関する優位性を棄損し得るリスクに対して、取組の内外を問わず、その低減のため必要な措置を講ずるための体制が構築されていること（次節（３）を参照のこと）。
- （４） 取組を実施するため必要な情報を、経済産業省及び安定供給確保支援業務を行う法人に共有できる体制が構築されていること。具体的には、第三者への事業譲渡、成果物の譲渡又は使用許諾等をしようとする場合にはあらかじめ経済産業省及び安定供給確

保支援業務を行う法人に連絡をすること。

- (5) 取組の範囲にかかわらず、サイバー攻撃を受けた、又は受けたおそれがある場合、速やかに、経済産業省を通じて内閣官房国家サイバー統括室（以下「国家サイバー統括室」という。）にサイバーインシデントの報告を行うこと。

第6節 取組を円滑かつ確実に実施するための措置

(1) 需給ひっ迫時の対応

常時を上回る航空機の部品等の生産、通常時の在庫又は備蓄の全部又は一部の供給その他の需給がひっ迫した場合に実施する航空機の部品等の供給に関する措置を実施するものであること。

(2) 供給能力の維持又は強化のための継続投資又は研究開発

取組の実施により確保する供給能力を維持又は強化するため、継続的な設備投資又は研究開発が見込まれるものであること。

(3) 技術流出防止措置

供給確保計画の認定の対象とする取組における生産に有用かつ中核的な技術及び供給確保計画の認定の対象とする取組における当該取組の成果である技術（いずれも公然と知られていないものに限る。以下「コア技術」と総称する。）について、申請に当たってコア技術を特定し、計画に記載した上で、その流出を防止するために、以下に掲げる措置を実施するものであること。

(ア) コア技術等へのアクセス管理

- ・コア技術及び公然と知られておらず、かつ、コア技術の実現に直接寄与する技術（以下「コア技術等」と総称する。）にアクセス可能な従業員を必要最小限の範囲に制限し、及び適切な管理を行うために必要な体制や規程（社内ガイドライン等含む。）を整備すること。

(イ) コア技術等にアクセス可能な従業員の管理

- ・(ア) に規定する従業員に対し相応の待遇（賃金、役職等の向上）を確保する等の手段により、当該従業員の退職等を通じたコア技術等の流出を防止する措置を講じるとともに、当該従業員が退職する際にはコア技術等に関する守秘義務の誓約を得ること。また、労働基準法（昭和22年法律第49号）、労働契約法（平成19年法律第128号）その他関係する法律の諸規定に十分配慮しつつ、退職後の競業避止義務の誓約につい

ても当該従業員の同意を得るための取組を行うこと。

(ウ) 取引先における管理

- ・申請者ではなく、取引先がコア技術等の全部又は一部を有する場合、当該コア技術等の全部又は一部を当該取引先が有すること及びその詳細に関して、当該取引先と秘密保持契約を締結すること。また、当該取引先に対しても、(ア)及び(イ)に相当する内容の措置を講じることを求め、その履行状況を定期的にレビューする等、取引先からのコア技術等の流出を防止するために必要な措置を講じること。なお、その際には、私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律（昭和 22 年法律第 54 号）、製造委託等に係る中小受託事業者に対する代金の支払の遅延等の防止に関する法律（昭和 31 年法律第 120 号）及び受託中小企業振興法（昭和 45 年法律第 145 号）の諸規定に十分配慮すること。

(エ) 技術移転等

- ・コア技術等の技術移転により取組対象物資の外部依存・供給途絶に陥る蓋然性が高まることのないようにすること。
- ・特に、申請者又はそのグループ会社が、他者又は他国に対し、以下に掲げるいずれかの行為を行うに当たって、以下①又は②に該当する場合は、当該行為を実施する前に、十分な時間的余裕をもって経済産業省に事前に相談をすること。

①コア技術等の強制的な技術移転のおそれがあること又は次に掲げる他者の属性によりコア技術等の流出のおそれがあることを申請者が知った場合

イ 過去五年間において、国際連合の決議その他国際的な基準に違反した実績がある者

ロ 外国政府等による影響を受けて事業を行う者

②①に掲げるおそれがあるとして経済産業省から事前相談をすべき旨の連絡を受けた場合

<他者又は他国に対する行為>

(i) 他者（申請者の子会社を含む。以下同じ。）に対し、コア技術等に係る知的財産権を移転する、供給確保計画の認定の対象とする取組に係る事業を譲渡する等、コア技術等そのものを移転する

(ii) 他者に対し、コア技術等を提供する

(iii) 他者と、コア技術等に関する共同研究開発を行う

(iv) 他国において、コア技術等に係る研究開発を行う

(v) 他国において、供給確保計画の認定の対象とする品目のうちコア技術等を用いたものを生産する拠点を建設し、又は既存の生産拠点における設備投資を行い、結

果として当該生産拠点における当該品目の製造能力が 10%を超える割合で増強する（ただし、当該生産拠点で生産する当該品目の 85%以上が当該他国で消費される場合を除く。）

第 7 節 複数事業者が申請する供給確保計画の認定に関する事項

同一の業種に属する複数事業者が申請する場合にあっては、その取組が実施されることにより、申請者が営む事業と同一の業種に属する事業を営む他の事業者の活動を著しく困難にさせるものや、申請者が製造・販売する物資等や提供する役務の価格の不当な引き上げが誘発される等により、一般消費者及び関連事業者の利益を不当に害するおそれがあるものでないこと。

第 8 節 供給確保計画の認定に当たって配慮すべき事項

経済産業大臣は、供給確保計画の認定に当たっては、第 6 章第 2 節及び第 3 節に掲げる事項並びに当該供給確保計画による取組を通じた地域経済への貢献や雇用創出効果に配慮するほか、必要に応じ有識者等の意見も聴取した上で、その内容も踏まえて当該供給確保計画の適切性を確認するものとする。

また、経済産業大臣は、次章に定める安定供給確保支援独立行政法人基金からの助成を希望する供給確保計画の認定に当たっては、当該基金の残額に配慮するとともに、当該基金を活用した安定供給確保のための取組が効果的になされることに配慮するものとする。

第4章 航空機の部品の安定供給確保のための安定供給確保支援業務及び安定供給確保支援独立行政法人基金

第1節 安定供給確保支援業務の基本的な方向に関する事項

本制度の運用に当たっては、安定供給確保支援業務を行う法人としてNEDOを選定するものとする。

第2節 安定供給確保支援業務の内容及びその実施体制に関する事項

NEDOが安定供給確保支援業務を行うに当たっては、安定供給確保支援業務を統括する部署を置くとともに、認定供給確保事業者の支援を的確に実施するための適正かつ確実な体制及び方法により、安定供給確保支援業務を実施するものとする。また、経済産業大臣は、関係法令に基づき作成する事業計画及び収支計画の内容について確認し、適正かつ確実な体制及び方法により執行されていることを確認するものとする。

第3節 安定供給確保支援独立行政法人基金の管理に関する事項

NEDOが安定供給確保支援独立行政法人基金を設ける場合にあっては、認定供給確保事業者への支援に関し、助成金等の交付申請時の審査、交付決定、交付決定後の検査の実施等により適正な執行に努めるとともに、経済産業大臣が定める中長期目標等の範囲で、保有する安定供給確保支援独立行政法人基金の資産を毀損することのないよう適正な運用管理を行うものとする。

具体的には、次に掲げる内容の運用に留意するものとする。

- 助成金等の執行に当たっては、NEDOは、交付申請時の審査、交付決定、交付決定後の審査の実施等を通じ、適正な執行に努めるとともに、経済産業大臣等と連携し、認定供給確保計画の適正かつ確実な遂行がなされていることを確認するものとする。
- また、経済産業大臣が認定供給確保計画の変更を指示する、認定を取り消す等の措置を講じた場合には、その措置の内容に応じ、助成金等の返還等の所要の手続きを実施するものとする。
- 安定供給確保支援独立行政法人基金は他の事業との区分経理を求められているところ、法の規定に従い、適正な会計処理を実施するものとする。
- 安定供給確保支援独立行政法人基金の管理については、資産運用の安全性と資金管理の透明性が確保される方法により行うものとし、運用上のリスクが低い方法で運用するものとする。

第4節 安定供給確保支援業務の情報の管理に関する事項

NEDOは、認定供給確保計画に企業の競争力の源泉と深く関わりのある内容が多く含まれ得ることに鑑み、安定供給確保支援業務で得られた情報の適切な管理を図るため、法人文書登録を適切に行う、保存期間を定める等、公文書等の管理に関する法律（平成21年法律第66号）に従った管理を実施するとともに、必要に応じて施錠や暗号化などの適切な手段により、関係者以外の者が情報を閲覧できないようにするなどの措置を講じるものとする。

第5章 航空機の部品に係る法第四十四条第一項の規定による指定に関する事項

第1節 指定の要件

次のいずれにも該当するときは、法第2章第3節から第7節までの措置では航空機の部品の安定供給確保を図ることが困難である場合として、法第44条第1項に基づく指定を行うことができるものとする。

- 当面の間、民間事業者等による安定供給確保に向けた取組の実施が想定されず、航空機の部品の安定供給確保が困難と認められること。
- 航空機の部品等のうち、その安定供給確保が困難と認められるものについて、法第44条第6項に規定する措置（国が自ら実施する備蓄その他の措置をいう。以下同じ。）の実施を通じて、安定供給確保のための取組を図ることが特に必要と認められること。
- 航空機の部品等について、民間事業者等が法第44条第6項に規定する措置を行おうとすることがその経済性に照らし困難と判断されること。

第2節 指定解除の考え方

経済産業大臣は、法第44条第1項に基づく指定をした航空機の部品について、安定供給確保が一定程度図られ、特別の対策を講ずる必要が小さくなったと考えられる場合、前節で示す特別の対策を講ずる必要のある特定重要物資の指定の要件への該当性の有無等を慎重に検討した上で、当該指定を解除するものとする。

第3節 その他留意事項

（1）国が講ずる施策に関する事項

経済産業大臣は、法第44条第1項に基づく指定を行った場合には、法第44条第6項に規定する措置を講じて、その安定供給確保を図るものとする。

（2）輸送手段の確保に関する事項

航空機の部品等について、法第44条第6項に規定する備蓄その他の安定供給確保のために必要な措置を講じる際には、輸送手段の確保その他の必要な措置について一層配慮するものとする。

第6章 航空機の部品の安定供給確保に当たって配慮すべき事項

第1節 国際約束との整合性の確保

本制度の運用に当たっては、法第90条の規定及び基本方針の趣旨に則り、我が国が締結した条約その他の国際約束を誠実に履行するため、WTO協定等の国際ルールとの整合性に十分に留意するものとする。

第2節 経済活動における人権の尊重

経済活動における人権の尊重が国際的にも重要な課題となっており、今後、より一層、重要性を増していくものと考えられる。そのため、我が国として「ビジネスと人権」に関する行動計画を着実に実施しているほか、「責任あるサプライチェーン等における人権尊重のためのガイドライン」について、「ビジネスと人権に関する行動計画の実施に係る関係府省庁施策推進・連絡会議」において決定・公表がなされている。上記ガイドラインは、主に国連のビジネスと人権に関する指導原則、OECD多国籍企業行動指針及びILO多国籍企業宣言からなる国際スタンダードを踏まえ、企業に求められる人権尊重の取組について、日本でビジネスを行う企業の実態に即して、具体的かつわかりやすく解説し、企業の理解の深化を助け、その取組を促進することを目的としたものである。こうした背景を踏まえ、本制度の運用に当たっては、経済産業大臣は、本制度の目的及び基本方針の趣旨を踏まえつつ、必要に応じ、上記ガイドラインの活用等、サプライチェーンにおける人権の尊重を勧奨する等の対応を行うものとする。

第3節 サイバーセキュリティの確保

昨今、複雑化・巧妙化したサイバー攻撃の脅威が増大する中、対策が手薄になりがちな自社内の工場や海外拠点等が被害を受ける等の事案が発生しているところ、万一サイバー攻撃で事業が停止した場合、物資の安定供給を確保できなくなるおそれがある。このような状況を踏まえると、自社内全体を俯瞰したサイバーセキュリティ対策の必要性が増しており、サイバーセキュリティの確保がサプライチェーンの維持ひいては特定重要物資の安定的な供給のために不可欠な要素となっている。このため、本制度の運用に当たっては、経済産業大臣は、本制度の目的及び基本方針の趣旨を踏まえつつ、平素から国家サイバー統括室との連携・情報共有に努め、必要に応じ、認定供給確保事業者によるサイバーセキュリティの確保を推奨するものとする。

具体的には、経済産業大臣は認定供給確保事業者に対し、以下について推奨するものとする。

- (1) 令和9年3月から運用開始予定である、「サプライチェーン強化に向けたセキュリティ対策評価制度」(以下「SCS 評価制度」という。)に基づく★4の取得
- (2) 「セキュリティ要件適合評価及びラベリング制度」(以下「JC-STAR 制度」という。)に基づくラベルを取得したIoT製品の使用(ルーター等の通信機器及びネットワークカメラについては★3を取得した製品の使用)
- (3) 調達先¹に対する、SCS 評価制度の★3又は★4(調達先の実態に応じて認定供給確保事業者が判断)の取得推奨
- (4) 調達先に対する、JC-STAR 制度に基づくラベルを取得したIoT機器の使用推奨

第4節 自律的なサプライチェーン維持に資する取引環境

将来にわたって特定重要物資の安定供給を確保するためには、そのサプライチェーンのうち現時点で措置が特に必要とは認められない部分についても、引き続き関係する民間事業者等の自律的な経済活動によって維持されていく必要がある

これを踏まえ、経済産業大臣は、取組の実施に当たり、認定供給確保事業者がサプライヤー等の関係企業の実態を十分に把握し、当該特定重要物資の長期の安定供給確保を図るために必要となる取引環境の確保に向けた取組を実施することを勧奨するものとする。具体的には、長期の安定供給確保に資するサプライヤーによる設備投資等が可能となるような取引価格の実現など、自律的なサプライチェーンの維持のための取組を勧奨する。

第5節 関係者の意見の適切な考慮、施行状況の公表

(1) 関係者の意見の適切な考慮

個別の法令を定めようとする場合には、必要に応じ、行政手続法(平成5年法律第88号)に基づく意見公募手続を利用し、広く関係者の意見・情報を公募するものとする。

(2) 施行状況の適切な公表等の実施

本制度の施行状況については、法その他の関係法令、基本方針、安定供給確保基本指針、取組方針等に従い、国民、事業者その他の関係者に公表するとともに、本制度に係る手続等について周知・広報を行い、本制度に関する理解と協力が得られるよう

¹ 認定供給確保計画に従って取組を行う上で必要な原材料及び部品について、認定供給確保事業者に対し直接の供給を行う者

努めるものとする。

第6節 関係行政機関との連携

関係行政機関は、航空機の部品等の安定供給確保を図るため、安全保障の確保に関する経済施策の実施に関し、相互に協力しなければならない旨を定める法第4条第2項の趣旨を踏まえ、法その他の関係法令、基本方針、安定供給確保基本指針、取組方針等に基づき相互に協力するものとする。

第7節 国、民間事業者等の関係者の相互の連携協力

航空機の部品のサプライチェーンは、航空機の部品等の供給を行う事業者、航空機の部品の供給を受ける事業者のみならず、これらの事業者と取引関係にある他の事業者、金融機関、投資家、専門的知見を有する者等の幅広い関係者の存在の上で成り立っていることを踏まえ、経済産業大臣、民間事業者等の関係者は、航空機の部品等の安定供給確保のためにこれまで以上に緊密な連携協力を図るものとする。

第7章 その他航空機の部品の安定供給確保に関し必要な事項

本制度の運用に当たっては、施策の実効性を伴う総合的な推進を図るため、世界の安全保障環境が激変している状況を勘案し、周辺環境の変化等に応じて適宜検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。

また、経済産業大臣は、航空機の部品の施行令による指定及び取組方針の策定後、毎年度、供給確保計画の定期報告、取組の実施の支障時等の報告を通じ、航空機の部品等の安定供給確保の状況について確認を行い、必要に応じて、供給確保計画の的確な実施のための措置を講じるものとする。

附 則（令和6年3月29日改定）

- 1 この取組方針は、令和6年3月29日から適用する。
- 2 適用日前にされた供給確保計画の認定（変更の認定を含む。以下同じ。）の申請であって、この取組方針の適用の際、認定をするかどうかの処分がされていないものに係る認定については、なお従前の例による。
- 3 この取組方針の適用の際現に認定を受けている供給確保計画及び前項の規定に基づきなお従前の例により認定を受けた供給確保計画に関する計画の変更の認定、変更の指示及び認定の取消しについては、なお従前の例による。

附 則（令和〇年〇月〇日改定）

- 1 この取組方針は、令和〇年〇月〇日から適用する。
- 2 適用日前にされた供給確保計画の認定（変更の認定を含む。以下同じ。）の申請であって、この取組方針の適用の際、認定をするかどうかの処分がされていないものに係る認定については、なお従前の例による。
- 3 この取組方針の適用の際現に認定を受けている供給確保計画及び前項の規定に基づきなお従前の例により認定を受けた供給確保計画に関する計画の変更の認定、変更の指示及び認定の取消しについては、なお従前の例による。