

(参考) 告示における重要管理対象技術について

2024年10月22日

CISTEC事務局

1. 重要管理対象技術の選定の考え方

今回の告示で指定された重要管理対象技術は、産構審小委の中間報告における提言において、その対象として、「我が国が世界の中で不可欠性や優位性を持つ技術である場合、我が国がその獲得先としてターゲットとなる可能性が高く、・・・他国が獲得に関心を持ち、我が国が不可欠性や優位性を持つ技術の取引について、・・・厳格な管理を行う必要」とされている。この点については、パブコメ時の概要説明資料においても、同趣旨を述べている。

【中間報告（該当ページ）】

https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/tsusho_boeki/anzen_hosho/pdf/20240424_1.pdf#page=11

【概要説明資料（該当ページ）】

<https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/download?seqNo=0000279429#page=4>

中間報告（抜粋）

技術の種類については、その技術が既に汎用的であり、様々な経路からの獲得が容易であるもの及び自力開発が可能であるような技術については、管理する必要性に乏しい。逆に、相手国が、自力で開発することが困難又は開発に時間を要するような技術である場合、将来的な軍事転用への期待を含め、積極的に技術獲得を志向し、自国の技術基盤の強化を図る可能性がある。同時に、その技術が、我が国が世界の中で不可欠性や優位性を持つ技術である場合、我が国がその獲得先としてターゲットとなる可能性が高い。我が国として、国際的な平和及び安全の維持に貢献する責任を果たすため、他国が獲得に関心を持ち、我が国が不可欠性や優位性を持つ技術の取引について、中長期的な視点に立ち、時間的経過に伴う軍事転用懸念を自覚し、厳格な管理を行う必要がある。

2. 指定された重要管理対象技術について

今回、指定された重要管理対象技術は以下の10技術である。

<https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/download?seqNo=0000279429#page=5>

① 積層セラミックコンデンサ（MLCC）

- ② SAW 及び BAW フィルタ
- ③ 電解銅箔
- ④ 誘電体フィルム
- ⑤ チタン酸バリウム粉体
- ⑥ 炭素繊維
- ⑦ 炭化ケイ素繊維
- ⑧ フォトレジスト
- ⑨ 非鉄金属ターゲット材
- ⑩ 走査型電子顕微鏡 (SEM) 及び透過型電子顕微鏡 (TEM)

上記のとおり、重要管理対象技術の選定の基本的な考え方は示されているものの、指定された技術の具体的な理由は示されていない。

この点について、上記の基本的な考え方を踏まえ、指定された技術を分析すると、経済安全保障推進法における特定重要物資 (※1) や、他国が取り組むサプライチェーン戦略における対象技術分野 (※2) のうち、その一部が指定されていることが確認できた。

特定重要物資は、国民の生存に必要不可欠な物資等で外部に過度に依存しているもの（又はそのおそれ）で、供給途絶等の蓋然性等が指定の要件となるが、優位性の維持・強化に繋がるかどうかという観点で、我が国産業の競争力の側面もその指定に当たっての留意事項とされている（経済安全保障法制に関する有識者会議第2回サプライチェーン強靱化に関する検討会合（2023年10月16日）資料より）。

今回の重要管理対象技術の選定に当たっては、中間報告で示された「他国が獲得に関心を持ち、我が国が不可欠性や優位性を持つ技術の取引」について、その指標の一つとして、特定重要物資や諸外国におけるサプライチェーン戦略等も参考にしながら、軍事転用懸念なども踏まえ、選定されているのではないかと思われる。

(※1) 特定重要物資

国民の生存に必要不可欠又は国民生活・経済活動が依拠している物資等で、安定供給確保が特に必要なもの。現在、12分野が指定されている。

■特定重要物資の安定的な供給の確保に関する基本指針（令和4年9月30日閣議決定）

https://www.cao.go.jp/keizai_anzen_hosho/suishinhou/doc/kihonshishin1.pdf#page=9

■サプライチェーン強靱化の取組の状況について（令和6年4月内閣府資料）

以下に12分野が掲載。

https://www.cao.go.jp/keizai_anzen_hosho/suishinhou/supply_chain/doc/sc_gaiyou.pdf#page=7

(※2) 中国チャーボーズ (卡脖子：チョークポイント)

国務院直屬組織である科技日報社の日刊紙《科技日報》が2018年に「早急に攻略を要するコア技術」とする特集記事を掲載。中国が保有していない技術として、その獲得を企図している技術。

■中国が取り組むサプライチェーン関連の施策・戦略 (令和4年10月内閣官房・内閣府資料) ※チャーボーズの一覧が掲載。

https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/keizai_anzen_hosyohousei/r4_dai3/siryou.pdf#page=15

■中国の“卡脖子”技術・製品の総整理 (CISTEC ジャーナル 2023年3月掲載)

—中国の“製造強国”戦略と発展を支援する重大装備・製品 (補編)

https://www.cistec.or.jp/journal/data/2303/01_tokusyuu01.pdf

3. 個別技術について

以下7技術は、特定重要物資及びその関連部素材である。

※それぞれの物資毎の内容は、経済安全保障法制に関する有識者会議第2回サプライチェーン強靱化に関する検討会合 (2023年10月16日) の資料 (p.7以降) から抜粋。

https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/keizai_anzen_hosyohousei/r5_dai8/siryou3.pdf

① 積層セラミックコンデンサ (MLCC)

- ・昨今、他国による大規模な公的支援や外資の誘致、技術獲得の取組などを背景に競争が激化しており、ローエンド品は外部依存が高まりつつある状況。
- ・データセンター、工作機械・産業用ロボット向けなど、高性能・高信頼性のハイエンド品は、日本メーカーが優位性を維持しているものの、他国による技術獲得の取組等が継続すれば、ハイエンド品についても優位性を喪失して外部依存が進むおそれ。
- ・ハイエンド品及びローエンド品の日本の世界シェアは43% (2021年)。ローエンド品のみは26% (2021年)。

② SAW 及び BAW フィルタ

- ・昨今、他国による大規模な公的支援や外資の誘致、技術獲得の取組などを背景に競争が激化しており、SAW フィルタについてはローエンド品は外部依存が高まりつつある状況。BAW フィルタは日本企業の世界シェア4%とすでに海外に依存。
- ・通信インフラ、データセンター向けなど、高性能・高信頼性のハイエンド品は、日本メーカーが優位性を維持しているものの、他国による技術獲得の取組等が継続すれば、ハ

イエンド品についても優位性を喪失して外部依存が進むおそれ。

③ 電解銅箔（※蓄電池の部素材）

- ・ 蓄電池について、日本は技術優位で初期市場を獲得したが、市場の拡大に伴い、日本のシェアは低下。

④ 誘電体フィルム（※フィルムコンデンサの部素材）

- ・（コンデンサに関し）昨今、他国による大規模な公的支援や外資の誘致、技術獲得の取組などを背景に競争が激化しており、ローエンド品は外部依存が高まりつつある状況。
- ・ データセンター、工作機械・産業用ロボット向けなど、高性能・高信頼性のハイエンド品は、日本メーカーが優位性を維持しているものの、他国による技術獲得の取組等が継続すれば、ハイエンド品についても優位性を喪失して外部依存が進むおそれ。
- ・ フィルムコンデンサのハイエンド品及びローエンド品の日本の世界シェアは45%（2021年）。ローエンド品のみは10%（2021年）。

⑤ チタン酸バリウム粉体（※MLCCの部素材）

- ・ 上記①をご参照。

⑥ 炭素繊維

- ・ 炭素繊維は日本企業に優位性があるが、海外において戦略的な取組が加速するなど、キヤッチアップと囲い込みが激しい分野。我が国のシェアは低下傾向。

⑦ 炭化ケイ素繊維

- ・ CMCの素材となる SiC 繊維は日本企業に優位性がある一方、各国においてSiC繊維の生産能力獲得に向けた戦略的な取組が進展。
※次期航空機エンジンのコア部材として期待されている CMCは現状日本が最先端の技術力を有する一方で、各国による戦略的な投資が進んでいる。

以下3技術はチャーボーズにそれぞれ掲載。詳細は、上記CISTECジャーナルをご参照ください。

⑧ フォトレジスト

⑨ 非鉄金属ターゲット材

⑩ 走査型電子顕微鏡（SEM）及び透過型電子顕微鏡（TEM）

以上