

CHIP for America Act に対する考察

一般社団法人セキュア IoT プラットフォーム協議会

理事長 辻井 重男

2020年6月

1. はじめに

2020年3月25日、一般社団法人セキュアIoTプラットフォーム協議会(以下、SIOTP協議会)では、現在のIoTをとりまく状況を「国際協調の視点」、「国際標準化および調達要件の視点」、「グローバルサプライチェーンの視点」で包括的に整理し、その課題に対するSIOTP協議会の取り組みをまとめたドキュメントとして「グローバル環境において求められるIoTセキュリティに関する考察」をリリースした。

https://www.secureiotplatform.org/static/images/report_20200325.pdf

コロナ禍が徐々に収まり、日常生活が戻りつつある環境の中で、2020年6月10日、米国において、超党派議員グループにより提出された”CHIP for America Act (Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors for America Act)” に注目した。

この法案の内容は、先日のドキュメントで解説した、先端技術における米国の対中戦略を背景とした、グローバルサプライチェーンにおける環境変化のストーリーを象徴する動きであると解釈した。

そこでSIOTP協議会では、このストーリーに照らしあわせて、この法案より日本の製造業にどのような影響があり、どのように対応していくべきかについて以下に考察をまとめた。

2. CHIP for America Act : Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors for America Act とは

過去 20 年間で世界の半導体製造能力における米国のシェアが 50%低下し、全世界の 12% のみが米国にあるという状態になっている。(SEMI®調べ) これは、莫大な費用かかる半導体製造施設の設立に対して、米国連邦政府による十分なインセンティブが欠如していたことにより、大手ファウンドリが産業として育たず、海外に製造施設が海外に移転していることがその要因となっている。

このような現状に対して、2020 年 6 月 10 日に超党派の議員グループから、半導体製造の国内回帰を支援する法案として「CHIP for America Act」が提出された。

本法案は投資税額控除制度(ITC: Investment Tax Credit)を中心とした明確なベネフィットを産業界に提供することにより、高度な半導体製造能力を国内に創出することを目指している。

→半導体製造施設への投資支出に対する段階的な投資税額控除

- 2024 年まで 40% / 2025 年 30% / 2026 年 20%

→州および地域のインセンティブに適合する 100 億ドルの連邦政府資金
(マッチングプログラム)

これによりかねてより米国が保有する高度な半導体設計の主導権を維持しながら、半導体製造における海外への依存度を低下させ、国家安全保障を強化することを目指している。特に半導体サプライチェーン全体の影響力を強化しようとしている中国への対策を意識していると思われる。

また新たな雇用創出へ向けて、高度人材育成のための研究開発やトレーニングに対する予算や安全なサプライチェーンの開発をサポートするための資金調達の仕組みも準備されている。

→半導体技術に関連するプログラム、プロジェクト、研究開発、トレーニング、テスト、評価に係る国防総省(DOD)への資金提供

→サプライチェーンの透明性向上、連携の強化を促進するために、外国政府パートナーとの合意に達したときに割り当てられる 10 年間で 7.5 億ドルの信託基金

なお本法案は、エレクトロニクス設計および製造サプライチェーンに関与する世界中の 2,100 を超える会員企業と 130 万人の専門家で構成される業界団体である SEMI®が強く支援している。

3. 考察

今回の超党派での“CHIP for America Act”の提出は、米国が一丸となってポストコロナの新しい社会において、対中国を念頭に、グローバルサプライチェーンの中で主導権を握っていくという強い意志の表れだとみられる。

今まで半導体 IP ビジネスを展開する企業はあっても、大手ファウンドリ産業を国内に持たなかった米国が、半導体製造拠点を国内に回帰させることは注目すべき動きである。電子機器製造の一丁目一番地である半導体を、米国内において確固たる安全基準に基づいて製造することが、安全保障の面においても極めて重要であると考えたことは明白である。

“Made in America”の半導体は、米国内だけではなく、同盟国を始め米国のサプライチェーンに含まれるすべての国において、共通のセキュリティ基準に基づいて製造される電子機器に安全に組み込まれ、出荷される。それにより機器の真正性が担保され、正しく識別できるようになり、ライフサイクル全体に渡り安全な運用が確保される。ここで重要なのは、グローバルサプライチェーンにおいては、すべて共通の国際標準に基づいてモノづくりが進められることが前提となっているということである。

- ・ 基礎技術開発：主導権は米国（NIST:アメリカ国立標準技術研究所、NSF:アメリカ国立科学財団など）
- ・ 開発：同盟国内で強固な連鎖を構築（NIST SP800 シリーズ、IEC62443 で規定）
- ・ 生産：半導体など重要部品は米国、その他は同盟国（NIST SP800-171 で規定）

前回の提言の中で、グローバル環境での大きな流れの中で、我が国の製造業も、標準となるセキュリティ基準による実装を行わない限り、国際社会においてビジネス展開ができない時代に来ているということの問題提起した。逆に日本の製造業の品質の高さや安全性に対する意識の高さは、ポストコロナのグローバルサプライチェーンの再編において、大きな競争力を発揮し、チャンスともなりうるとも指摘した。

実際に経済産業省令和2年度補正予算において、サプライチェーン改革に2,486億円(サプライチェーン対策のための国内投資促進事業費補助金 2,200億円+海外サプライチェーン多元化等支援事業 235億円+サプライチェーン強靱化に資する技術開発・実証 30億円など)もの予算が組まれている。

世界的にもコロナ禍が収束の傾向をみせはじめたこのタイミングで、米国において半導体製造拠点の国内回帰という具体的かつ影響力のある大きな動きがでてきたことは注視すべきであり、同様なニュースも散見される。

例えば、米国では同盟国と供給網の再編を推進する「経済繁栄ネットワーク(EPN)」の構想が発表されている。

我が国の製造業が各国の取り組みに乗り遅れることのないよう、セキュア IoT プラットフォーム協議会としては今後ともその動向を注視してまいりたい。またあわせて、国際標準化に向けての実装レベルの仕様作りや安全性の認証に向けての取り組みを加速させていく所存である。