

我が国の安心・安全技術について —元防衛技官の私的見解—

政策研究大学院大学
渡辺秀明(防衛装備庁 OB)

1 はじめに (諸外国における技術開発の進展による先端的な装備の創出状況)

① 周辺各国の状況

北朝鮮の弾道ミサイル開発(複数弾道ミサイル同時発射、潜水艦発射ミサイルの開発等)
ロシアのステルス機開発、衛星攻撃ミサイルの開発等
中国のステルス機、空母の装備化、極超音速ミサイルの開発、量子暗号への取組等
日本周辺各国の活発な先端的な装備の創出



② 米国の状況

米国は、第3オフセット戦略により、新たな装備の創出を行い、対抗処置を講ずることとした。
第3オフセット:ヘーゲル元長官が提唱⇒AI、ビッグデータ等の民生技術が中核的であった。
⇒カーター前長官;2015年にシリコンバレーに国防省の支所を設置。その後、複数拠点を設置
⇒マチス長官の新たな国防戦略(2018年)とそれに基づく先端技術の開発。
トランプ政権(マチス国防長官)下における科学技術への取組

2 日本の状況

防衛装備庁を設置して、装備技術に関し以下の4つの方針を実行することとした。

- (1) 厳しさを増す安全保障環境を踏まえた技術的優越の確保
- (2) 防衛装備品のハイテク化・複雑化等を踏まえた調達改革
- (3) 諸外国との防衛装備・技術協力の強化
- (4) 防衛生産・技術基盤の維持・強化

(1)の「厳しさを増す安全保障環境を踏まえた技術的優位の確保」に関し、

① 「防衛技術戦略」を策定⇒将来取り組むべき技術分野を特定

技術戦略の策定:ゲームチェンジャー技術の特定

ゲームチェンジャー技術(今後20年間)

- i) 無人化への取組
- ii) スマート化、ネットワーク化への取組
- iii) 高出力エネルギー技術への取組
- iv) 現有装備の機能・性能向上への取組

②安全保障技術研究推進制度を立ち上げ、基礎研究段階からの有望技術の育成に着手

③中長期的な研究開発を推進するため、研究開発ビジョンを策定(将来戦闘機、無人機)

3 研究開発予算(諸外国との比較)

① 自衛隊要求による先端技術の研究開発の活性化

⇒宇宙、サイバー、AI、先端素材、ロボット等の先進技術を利用する運用概念の確立は重要
(米国第3オフセット戦略でも、同様のことを言及)

② 先端技術の導入・・・他省庁との連携も視野に行う

先端技術(宇宙、サイバー、AI、先端素材、ロボット等)の防衛装備取り込みへの連携強化



安全保障科学技術に関する政府横断的な司令塔及びこれを支えるシンクタンク等を設置し、技術基盤を強化すべき

4 多義性技術(デュアルユース技術)の特徴と諸外国の対応

優れた多義性技術の取り入れに関する諸外国の対応

米国： DIUx を設置して、民間の優れた技術を積極的に導入

欧州： EDA(European Defense Agency)が Dual Use Funding を実施

中国： 軍民融合施策を推進。(中央軍民融合発展委員会:習近平委員長)を昨年発足

5 米国との共同研究開発

米国は先進的な技術を取り入れ、効果的・効率的な装備の創製を目指している。

中核技術は、AI、ビッグデータ、先端素材という Dual Use 技術が中心

米国は他国との連携も視野に入れている



日本は、日本の技術的な強みを生かした分野で、米国との共同研究開発の実施を追求すべき

6 多義性技術と防衛省の対応

○ 中期防への提言(自民党)

宇宙・サイバーの重視、従来の陸海空と合わせたクロスドメインでの運用

○ 防衛省が取り入れるべき多義性技術

宇宙、サイバーの他、AI、Big Data、3D printer 等

○ 宇宙への取組

○ サイバーへの取組

7 将来装備の創出

運用要求を真に実現できる将来装備の実現 ⇒ 自衛隊における先進技術の必要性の認識

例えば

①サイバー

②宇宙

の技術を取り込んだ将来防衛装備の検討等

8 総合イノベーション戦略に見る安心安全に資する技術

知る、育てる、守る、生かす施策の紹介

9 課題:戦略と組織の必要性

安全保障科学技術戦略策定の必要性(アドバイザリーボード(日本版 DSB 及び DIB)の設置)

省庁横断的な司令塔機能の設置とこれを支えるシンクタンク(政策研究機能)の必要性)

以上