

博士請求論文審査要旨

情報セキュリティ大学院大学
情報セキュリティ研究科

論文題目 : Proposals of Checking Method and Tool for National Cybersecurity Capacity Enhancement
(国レベルのサイバーセキュリティ能力向上施策の評価手法／評価ツールの提案)

申請者 : 森 滋男

審査委員会 : 主査 教授 後藤 厚宏
副査 教授 湯浅 壘道
副査 教授 大久保 隆夫
副査 明治大学教授 中西 晶

I. 論文内容の要旨

サイバー脅威が激化しており、サイバー攻撃に起因する大規模な被害、巨額金銭損失、さらには市民の日常生活に影響する被害まで生じる事態となっている。このような状況下、国レベルでのサイバーセキュリティ能力を向上させることが、国民の安全安心な生活を維持するためには必須となっている。このような状況の中で、本論文は、国レベルでのサイバーセキュリティ能力を客観的に評価するための手法を比較検討し、評価のためのツールを具体的に提言すると共に、ツールを使用するためのデータベースを開発するものである。

本論文は、「Proposals of Checking Method and Tool for National Cybersecurity Capacity Enhancement (国レベルのサイバーセキュリティ能力向上施策の評価手法／評価ツールの提案)」と題し、5章と付録からなる。

第1章のIntroductionでは、国レベルのサイバーセキュリティ能力を向上させるための施策が、

- 1) 技術発展、攻撃者／他国家の能力向上と、同等以上のペースで向上。
- 2) 国レベルで必要な全ての能力領域をカバー。
- 3) 適切な水準まで向上。
- 4) 効率的であること。

という4点を満たす必要があるとしている。国レベルの施策が、これら4点を満たしているかどうかを確認し、満たしていない場合には、国のサイバーセキュリティ戦略に照らして適切な対応、例えば施策の追加や変更、を行うことは極めて重要である。

第2章 Related Researches は、関連研究の調査によって、国レベルのサイバーセキュリティ能力を向上させる施策に関して、上述の4点を確認できるような手法、または、4点を満たしつつ施策を立案できるようなガイドラインは存在しないことを示している。上述4点に沿って国レベルのサイバーセキュリティ能力向上施策をチェックする手法とチェックリストを、新たに開発する必要があることを示している。

第3章 Proposal では、国レベルのサイバーセキュリティ能力の向上を図る施策を評価するための手法「ANC3M」、ツール「ANC3T」および、施策の評価結果に応じて、施策を追加、削減の意思決定を支援する、施策のデータベース「ANC3DB」を提案している。

第4章 Verification では、日本、および、英国の施策にANC3M・ANC3Tを適用して、検証している。検証の結果、日本、および、英国、双方の施策において、十分、かつ、効率的に計画されていない可能性のある能力領域が相当数検出されるなど、ANC3M、および、ANC3Tが有効であることが示されている。

第5章 Conclusion and Remaining Issues では、国レベルのサイバーセキュリティ能力の向上を図る施策が前述4つの観点において適切に立案されているかを提案手法 ANC3M とツール ANC3T を用いて確認することで、施策の向上、サイバーセキュリティ能力の向上に貢献するものであることを述べている。また、国による施策向上の支援に資するものである施策データベースの ANC3DB を整備・拡張することが提案されている。

II. 論文審査結果の要旨

本論文は、国レベルのサイバーセキュリティ能力の向上を図る施策を評価するための手法とツールを提案し、それらを用いて、日本と英国の施策の検証評価を通して、提案手法の有効性を示している。さらに、施策の追加・削除の意思決定を支援する施策のデータベースを具体的に提案している。これらの研究成果による情報学への貢献は大変大きい。

よって、本論文は、博士(情報学)の論文として合格と認められる。

III. 審査経過

本審査委員会は、平成31年1月30日に論文内容とこれに関連する事項について口述試問を行い、申請者が学位取得にふさわしい知見を持つものと判断した。