

第7号様式

外交・安全保障調査研究事業費補助金（調査研究事業）
補助事業実績報告書

1. 基本情報				
事業分野	A：国際政治及び国際情勢一般			
事業の名称	「国際秩序にサイバー空間が与える影響の評価、対抗策研究」			
	※下記の期間から1つを選択し「○」を記入 () 1年間（平成 年度） () 2年間（平成 年度～平成 年度）（うち 年目） (○) 3年間（平成29年度～平成31年度）（うち 1年目）			
責任機関	組織名	株式会社三菱総合研究所		
	代表者氏名 （法人の長など）	森崎 孝	役職名	代表取締役社長
	本部所在地	〒100-8141 東京都千代田区永田町二丁目10番3号		
	法人番号	6010001030403		
① 事業代表者	フリガナ	ムラノ マサヤス		
	氏 名	村野 正泰		
	所属部署	社会 ICT イノベーション本部 サイバーセキュリティ戦略グループ	役職名	グループリーダー
	所在地	〒100-8141 東京都千代田区永田町二丁目10番3号		
② 事務連絡担当者	フリガナ	ワタヤ ケンゴ		
	氏 名	綿谷 謙吾		
	所属部署	社会 ICT イノベーション本部 サイバーセキュリティ戦略グループ	役職名	研究員

事業総括、グループリーダー、研究担当、渉外担当等の別	氏名	所属機関・部局・職	役割分担
事業総括	村野 正泰	社会 ICT イノベーション本部 サイバーセキュリティ戦略グループ	事業総括
研究担当	持永 大	科学・安全事業本部 フロンティア戦略グループ	基礎情報収集、各国政策分析・リスク分析、提言作成、情報発信
研究担当、事務連絡担当	綿谷 謙吾	社会 ICT イノベーション本部 サイバーセキュリティ戦略グループ	基礎情報収集、各国政策分析・リスク分析、提言作成、情報発信

2. 事業の背景・目的・意義

事業の目的：サイバー空間における国際情勢把握、サイバー空間における安全保障に関する提言

本事業の目的は、国際情勢把握に向けた政策研究能力の強化と「サイバー空間に関する安全保障」を議論するための基盤づくりに向けた政策提言である。特に安全保障分野とサイバーセキュリティ分野にまたがる領域で基礎的情報収集や専門的調査研究を行うことで、国際情勢把握に向けた政策研究能力の強化を行う。サイバー空間における安全保障は、安全を提供する客体が国家だけでなく、民間企業などとの連携が必要となること、経済的利益といった価値観が多様であることが特徴的なため、国際行動規範などの議論が成熟していない分野であり強化が必要である。

- 日本外交にとっての意義①：サイバー空間の安定的利用にむけたルール作りや国際連携が行われており、日本外交にとって国際情勢の観点から国際秩序にサイバー空間が与える影響の研究は重要

国際情勢の観点において、学際的な研究能力底上げは、今後の国際的な課題に向けた我が国の外交政策立案・遂行の基盤に欠かせない。しかし、サイバーセキュリティと安全保障の両分野にまたがる研究を行っている研究者の人数は少なく、研究の蓄積も不十分である。そのため、本事業では民間シンクタンクが学際的な分野をつなぎ、サイバー空間における国際情勢把握に資する資料を整理することで基盤構築を行い、今後の国際的な課題検討に向けた政策提言を行う。サイバー空間の安全保障と国際規範づくりに関する政策提言を行うことは、論点整理のみならず今後の我が国の外交政策の立案・遂行に資する。

- 日本外交にとっての意義②：情報通信先進国である日本はサイバー空間に関する外交を展開するため国際情勢を分析する必要がある

国際情勢にサイバー空間が与える影響は、インターネット利用拡大に伴う情報の流通を通じて社会・経済・国家全体へ広がっている。民間企業は積極的にインターネットを活用したサービスを提供し、政府機関もインターネットを利用した活動を拡大している。情報通信技術への依存度が高い我が国では、サイバー空間における影響が分野横断的に拡大する。さらに、影響範囲は我が国にとどまらず、他国へ影響することも想定される。また、近年は米国大統領選挙や欧州における選挙でロシアがサイバー空間を通じて関与しているとの報道に加え、フェイクニュースの拡散、政治広告の不透明性等によって国際情勢にサイバー空間が与える影響度が増している。このような状況を鑑み、国際情勢を分析し、日本が戦略的な外交を展開していくために必要な対抗策についての研究をふまえて、サイバー空間の安全保障と国際規範形成にむけた提言をとりまとめる。

- 本事業の卓越性：日本外交におけるサイバー空間の国際情勢への影響は大きく、本事業は安全保障とサイバー空間に関する政策研究の第一歩となる

安全保障とサイバーセキュリティに分かれて議論されていた分野を繋ぎ、学際的な研究基盤を作る本事業の取り組みは新規性、および今後の日本外交における重要性の点から卓越している。内外の学術研究に加え、技術研究を行う研究者および実務者のネットワークを有する民間シンクタンクがサイバー空間における国際情勢について研究を行うことは新規性があり、サイバー空間の特性を鑑みても適切かつ効果的である。

3. 事業の実施状況（ページ制限なし）

(1) 研究会の開催(研究委員による小規模研究会等。研究会毎に以下の項目を要記載。)

●日程、場所

2017年7月6日 10:30 - 12:00

●テーマ

サイバー空間が与える国際秩序パワーバランスへの影響、三菱総合研究所

●主要参加者

慶應義塾大学 教授 土屋大洋

三菱総合研究所 村野正泰、持永大、綿谷謙吾

●議論／研究内容の概要

サイバー空間の性質について、従来の地政学との違い、書籍企画について

●その他特記事項

次回研究会を8月31日 10:30 - 12:00 で開催することを決定

●公開・非公開の別

非公開

●日程、場所

2017年8月31日 10:30 - 12:00

●テーマ

サイバー空間が与える国際秩序パワーバランスへの影響、三菱総合研究所

●主要参加者

慶應義塾大学 教授 土屋大洋

三菱総合研究所 村野正泰、持永大、綿谷謙吾

●議論／研究内容の概要

サイバー空間の構造について、国連、IETF における議論の動向、データが支配する経済活動

●その他特記事項

次回研究会を9月28日 15:00 - 16:30 で開催することを決定

●公開・非公開の別

非公開

●日程、場所

2017年9月28日 15:00 - 16:30

●テーマ

サイバー空間が与える国際秩序パワーバランスへの影響、三菱総合研究所

●主要参加者

慶應義塾大学 教授 土屋大洋

三菱総合研究所 村野正泰、持永大、綿谷謙吾

●議論／研究内容の概要

出版企画について、地理的な経済活動の中心とサイバー空間、海外ヒアリング候補者

●その他特記事項

次回研究会を10月27日 15:00 - 12:00 で開催することを決定

●公開・非公開の別

非公開

●日程、場所

2017年10月27日 15:00 - 16:30 三菱総合研究所

●テーマ

サイバー空間が与える国際秩序パワーバランスへの影響

●主要参加者

慶應義塾大学 教授 土屋大洋

三菱総合研究所 村野正泰、持永大、綿谷謙吾

●議論／研究内容の概要

出版企画について、海外ヒアリング予定、サイバー空間に国際勢力比較

●その他特記事項

なし

●公開・非公開の別

非公開

●日程、場所

2017年11月21日 15:00 - 16:45 三菱総合研究所

●テーマ

サイバー空間が与える国際秩序パワーバランスへの影響

●主要参加者

慶應義塾大学 教授 土屋大洋

三菱総合研究所 村野正泰、持永大、綿谷謙吾

●議論／研究内容の概要

出版企画について、サイバー空間と経済、海外ヒアリング報告、サイバー空間の支配者の条件について

●その他特記事項

なし

●公開・非公開の別

非公開

●日程、場所

2017年11月21日 15:00 - 16:45 三菱総合研究所

●テーマ

サイバー空間が与える国際秩序パワーバランスへの影響

●主要参加者

慶應義塾大学 教授 土屋大洋

三菱総合研究所 村野正泰、持永大、綿谷謙吾

●議論／研究内容の概要

出版企画について、サイバー空間と経済、海外ヒアリング報告、サイバー空間の支配者の条件について

●その他特記事項

なし

●公開・非公開の別

非公開

●日程、場所

2017年12月28日 15:00 - 16:45 三菱総合研究所

●テーマ

サイバー空間が与える国際秩序パワーバランスへの影響

●主要参加者

慶應義塾大学 教授 土屋大洋

三菱総合研究所 村野正泰、持永大、綿谷謙吾

●議論／研究内容の概要

出版企画、サイバー空間の支配者の条件について

●その他特記事項

なし

●公開・非公開の別

非公開

●日程、場所

2018年2月8日 10:30 - 12:00 三菱総合研究所

●テーマ

サイバー空間が与える国際秩序パワーバランスへの影響

●主要参加者

慶應義塾大学 教授 土屋大洋

三菱総合研究所 村野正泰、持永大

●議論／研究内容の概要

出版企画について

●その他特記事項

なし

●公開・非公開の別

非公開

●日程、場所

2018年3月12日 10:00 - 12:00 NTT 東日本霞ヶ関センター

●テーマ

日本のサイバー空間を支えるインフラ

●主要参加者

慶應義塾大学 教授 土屋大洋

三菱総合研究所 村野正泰、持永大

●議論／研究内容の概要

NTT 東日本におけるインフラの運営

●その他特記事項

なし

●公開・非公開の別

非公開

(2) 調査出張(国内／海外への調査出張。案件毎に以下の項目を要記載。)

●日程、出張先国名／都市名

2017年11月8日-11月16日 米国 ニューヨーク・ワシントン DC

●訪問先

コロンビア大学、RAND、Council on Foreign Relations、Eurasia Group、Heritage Foundation、Atlantic Council

●主な調査・情報収集対象(公開できる範囲で)

サイバー空間と国際関係における有識者

●主な協議相手とテーマ

サイバー空間と国際関係に影響する要素

●内容／成果の概要(公開できる範囲で)

サイバー空間と国際関係に影響する要素について国内で検討した結果を、海外の研究者と共有しフィードバックを得た。特に、サイバー空間を支配する要因を分析し、その支配関係を時系列に検討した結果については興味深いとの反応を得ており出版予定の書籍において分析のフレームワークとして機能することを確認できた。

●その他特記事項

なし

(3) 海外シンクタンクとの連携(海外シンクタンクや調査研究機関と協力した非公開のセミナーやワー

クシヨップ等。セミナーやワークショップの形式ではない連携については自由記述。案件毎に以下の項目を要記載。)

●日程、場所

2018年1月21日、22日、イスラエル ヘブライ大学

●テーマ

東アジアのセキュリティ課題

●主要参加者

ヘブライ大学、Nissim Otmazgin 教授、Amit Sheniak 氏

在イスラエル日本国大使館 富田浩司 特命全権大使、ノルウェー工科大学 Paul Midford 教授等

●議論／研究内容の概要

東アジア地域の安全保障問題として、日本や中国といった国別の動向、サイバー空間、海洋、北朝鮮の核問題等の話題について議論が行われた。研究担当の持永大がサイバー空間における安全保障および、日本の政策について研究発表を行った。

●その他特記事項

1月21-22日にイスラエルヘブライ大学で開催された East Asia's Security Challenge にて本プロジェクトの一環として、"Key Elements Governing Cyberspace and Security Environment in Japan and Beyond" として発表した。発表結果は SNS にて公開された。

Facebook による情報発信結果：

East Asia's Security Challenges Conference participants addressing the burning security issues in the East Asian region

<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.1619728214739559.1073741840.151576961554699>

(4) 公開の主催／共催シンポジウム(開催している場合。案件毎に以下の項目について要記載。)

なし

(5) その他(他に本事業にかかる個別の活動があれば記述。形式自由。)

●出版企画

文献調査および各国政策分析・リスク分析の結果をとりまとめ、日本経済新聞出版社からの書籍出版を通じた情報発信を行う予定。概要は次の通り。

タイトル：サイバー空間の支配者

著者：持永大、村野正泰、綿矢謙吾（三菱総合研究所）、土屋大洋（慶應義塾大学）

目次案：

- 大手町の洞道から見える世界：サイバー空間とは何か
- サイバー空間をめぐる争い：サイバー空間と国家主権、国際秩序の形成
- データが支配する経済活動：GDP では測れない経済の拡大、データが支配する経済
- 国家・組織・個人のフロンティア戦略：国家の行動計画と対立軸、企業の戦略
- サイバー空間から見た国際秩序：サイバー空間と国際秩序に関する新たな分析の枠組み、分析結果、考察
- サイバー空間の支配者：技術力、産業力、数の力（技術力、国際標準化、産業力、利用者数、データ量、市場、法制度）
- 新たな分析から見える影響

4. 事業の成果（公開部分。ページ制限なし）

(1) 本事業全体の成果（定量的な成果について記載があることが望ましい）。

研究会の開催：9回

慶應義塾大学土屋大洋教授とともに、サイバー空間が国際関係に与える影響に関する研究会を1ヶ月に約1回開催し、サイバー空間における影響力の源泉を分析している。

有識者ヒアリングの数：2件

サイバー空間における国際情勢把握、サイバー空間における安全保障に関する提言にむけて、有識者ヒアリングを実施した。ヒアリングではサイバー空間における安全保障、関連する法制度、技術的な要素が与える影響について情報を収集した。

- 2017年6月1日 慶應義塾大学 土屋大洋 教授
- 2017年10月19日 早稲田大学 後藤滋樹 教授

情報発信：Webサイトを通じた情報発信

サイバー空間に対する各国の施策をまとめた情報発信を実施した。この中では 13カ国 のサイバーセキュリティに関連した情報を掲載している。



図 1 Web サイトを通じた情報発信

情報発信：出版企画

基礎的情報収集・分析の結果を2018年6月以降に書籍として出版する予定。

(2) (あれば) 本事業を通して達成された国内シンクタンクとの連携強化
検討中

(3) (あれば) 本事業を通して達成された海外シンクタンクとの連携強化
検討中

(4) 本事業を通して達成された研究基盤・体制の強化
サイバー空間が国際関係について、基礎的情報収集や専門的調査研究に特化し、外交実務遂行に当た

って有益な情報や分析等を行うための研究基盤・体制の強化を実施した。基礎的情報収集については外部有識者とともにサイバー空間と国際関係についての文献調査を実施し、次の観点からサイバー空間が国際関係に影響していることを今後示す。

- 従来国家間のパワーバランスにのみ支配されていた国際情勢が企業や個人によっても影響力が拡大している。
- 理論構築の試みとして、サイバー空間における事象について、傾向と影響範囲の変化を鑑みつつ理論的な仮説を構築する。
- 本事業の研究基盤・体制の強化の成果としてサイバー空間が国際秩序に与える影響分析にむけた新たな枠組みを提案する。サイバー空間と国際秩序に関する新たな分析の枠組みは、サイバー空間で起きた事例を取り上げるのみならず、これらが与えたサイバー空間と国際秩序をとりまく環境への影響を俯瞰し、整理することで構築される。また、この新たな分析手法を用いて人工的に作られたサイバー空間が陸・海・空をはじめとする既存の国際秩序に影響を与えているかを考察する。これらの視点をいれることで本書はこれまでにないサイバー空間に対する分析的な視点をもつことになる。

5. 事業成果の公表 (ページ制限なし)

※今年度実施した事業の一環として行った対外発信 (執筆論文／コラム／記事) の内容 (案件毎に、以下の項目について要記載)。

●テーマ

サイバーセキュリティと安全保障

●執筆者

持永 大

●概要

1月21-22日にイスラエルヘブライ大学で開催された East Asia's Security Challenge にて本プロジェクトの一環として、"Key Elements Governing Cyberspace and Security Environment in Japan and Beyond" として発表した。東アジア地域の安全保障問題として、日本や中国といった国別の動向、サイバー空間、海洋、北朝鮮の核問題等の話題について議論が行われた。研究担当の持永大がサイバー空間における安全保障および、日本の政策について研究発表を行った。

●発信手段

国際会議における発表、SNS による結果の配信

●国内・海外メディアでの掲載状況

Facebook において会議の様子が掲載された。この中では上記の発表に関する写真が掲載されている。East Asia's Security Challenges Conference participants addressing the burning security issues in the East Asian region

<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.1619728214739559.1073741840.151576961554699>

●他論文への引用状況

なし

●国内外の有識者／他シンクタンク／メディアからの反応

現在のところ

●配布部数／HPへのアクセス数

Facebook を利用した公表のため、把握が不能。

●主な配布／発信先

●その他特記事項

6. 事業総括者による評価（2ページ程度）

※事業総括者による事業の進展、成果についての評価コメントを記載。

本事業は3年の計画期間中にサイバー空間の安全保障に係る研究を行うとともに、その成果を2冊の書籍としてとりまとめ発信していくことにより、我が国における研究の裾野を広げることを主な目的としている。

本年度はその1年目として、有識者との研究会を計9回開催すると共に、そこで議論された研究上の仮説を米国・イスラエルの研究者と直接議論を行うことによる仮説検証プロセスを通じて、サイバー空間の安全保障における課題整理を行うとともに理解を深めることができた。

具体的には、サイバー分野が与える影響について研究し、日本が戦略的な外交を展開してくために必要な対抗策の研究を実施した。さらに、研究結果としてサイバー空間の安全保障と国際規範形成にむけた提言等について議論を深めることができた。研究成果は以下のような内容を含むものである。

- 安全保障とサイバーセキュリティの動向研究
- サイバー空間の安定利用にむけた国際規範形成
- 日本外交にとってのサイバー空間の課題

さらに、普及啓発活動として、この成果を書籍企画としてとりまとめるとともに、出版社と交渉し出版契約を締結した。書籍については平成29年度末の時点で9割程度 of 原稿の執筆が終わった状況であるが、出版社からは、他に類のない書籍になりうるとの評価を得ている。書籍の目次案を6.1に示す。

上記のように、事業総括者としては基本的には当初計画通りの進捗状況であると認識しているが、本分野をめぐる状況はめまぐるしく変化しており、しかもその重要性は増すばかりである。二年目以降の活動については、状況の変化に柔軟に対応し、事業としての有効性・効率性を常に意識しながら、事業の成果を最大化することに努める必要がある。