

国際海底ケーブルの防護等に関する検討会（第6回）議事録

日 時：令和8年6月10日（水）15:00～16:15

場 所：総務省会議室（web会議併用）

出席者：・構成員

大橋座長、石井夏生利構成員、石井由梨佳構成員、川口構成員、神保構成員、
土屋構成員、林構成員、森田構成員、渡井構成員

・総務省

湯本総合通信基盤局長、吉田電気通信事業部長、飯倉総務課長、井上事業政策
課長、道方サイバーセキュリティ統括官室参事官、林事業政策課市場評価企画
官、清尾総務課統括補佐、小村国際戦略課統括補佐、関本事業政策課課長補佐、
石田事業政策課専門職

・オブザーバー

内閣官房副長官補室、内閣官房国家安全保障局

議 題：（1）報告書（案）について

議 事：

【関本事業政策課課長補佐】 本日は、お忙しい中、お集まりいただきまして、ありが
とうございます。国際海底ケーブルの防護等に関する検討会（第6回）会合を開催させて
いただきます。議事進行につきましては、大橋座長より、よろしくお願いいたします。

【大橋座長】 皆さん、こんにちは。本日、大変お忙しいところ御参集いただきまして、
ありがとうございます。本日ですけれども、前回御議論いただきました取りまとめの骨子
案を踏まえて、本検討会として取りまとめる報告書（案）について、御議論を賜りたいと
思っています。冒頭、総務省から報告書（案）について御説明いただき、その後、皆様方
と本報告書（案）についての討議をさせていただくことにしたいと思っています。
本日、御議論を踏まえて、報告書（案）に関しておおむね御了解いただけるということに
なりましたら、パブリックコメントを実施させていただきます。そうした観点も踏まえて、
本日、御議論いただければということでございます。それでは、事務局より資料1を御用
意いただいておりますので、まずそちらを御説明いただければと思います。

【林事業政策課市場評価企画官】 総務省でございます。それでは、報告書（案）につ

きまして、前回の取りまとめの骨子案を踏まえて作成しておりますので、こちらを御覧いただければと思います。

1 ページ目の「はじめに」というところから参ります。28行目のところでございますけれども、まず、この検討会の位置づけということで書かせていただいております。この本検討会は、国の基幹インフラたる国際海底ケーブルの戦略的重要性が格段に高まりを見せる中、その損壊リスクの拡大、市場競争の激化及び安全保障上の脅威の顕在化といった複合的かつ構造的な課題を踏まえ、防護体制の抜本的強化及び自律的な供給体制の確保等に向けた具体的方策を検討すべく、議論を開始した旨記述させていただいております。その後、47行目以降は、前回の骨子からの引用でございますが、基幹インフラとしての国際海底ケーブルの位置づけは不変であるものの、その戦略的な重要性はかつてない高みに達しているという前提の下で、4つの観点から議論を深めることとしたということで、52行目以下、4つの観点を書かせていただいております。

まず1つ目が、北米とアジアを結ぶ国際海底ケーブルの「ハブ」としての役割を担い、その発展に寄与してきたこと。2つ目が、国際海底ケーブルへの社会的依存度が一層深まり、その安定的な機能維持が社会経済活動の根幹を成すに至っていること。第3に、ステークホルダーの構造が変化・多様化していること。そして、第4に、国際海底ケーブルが我が国の安全保障を確保する上での重要なインフラとしての性格を一層強めていることというふうに示しております。

続きまして、60行目でございます。この観点を総合的に踏まえ、我が国の国際海底ケーブルが引き続きその機能を安定的かつ持続的に維持できるよう、防護策の強化とそれを担保する制度的仕組みを検討するとともに、官民それぞれが果たすべき役割を明確にし、その実現に向けた具体的な方策の在り方について検討を重ねてきたということで、本報告書の位置づけ、65行目でございますが、今後の我が国における国際海底ケーブルの防護等の在り方についての基本的な方向性を取りまとめたものと位置づけをさせていただいております。

続きまして、第1章でございますが、70行目以降のスタートは、海底ケーブルシステムの構造ということで、第1回の検討会の資料を引用させていただいております。技術的なところでございますので、こちらのほうの説明は省かせていただきます。

続きまして、2ポツの国際海底ケーブルを巡る現状と課題ということで、5 ページ目、115行目以降を御覧ください。(1) ということで、国際海底ケーブルの重要性ということ

で、こちらも前回の骨子案にも記載してございましたけれども、120行目、光ファイバ技術をはじめとする技術革新により伝送容量の大容量化が進んだことに加え、デジタル社会の到来も相まって、現在では、我が国の国際通信の約99%を担っており、その重要性は増しているという点。それから、125行目以降でございますけれども、国際海底ケーブルが、その大容量性・低遅延性・安定性といった特性から、通信ビジネスの発展やデジタル産業の集積による経済成長に寄与するのみならず、北米とアジアのデータ流通の「ハブ」として、我が国と連結するインド太平洋地域全体の経済発展にとっても不可欠な基盤としての役割を果たしており、その戦略的な重要性は一層高まっている。そして、3つ目、133行目以下でございますけれども、地政学的なリスクの高まりの中で、島国である我が国にとって、国際通信の大部分を依存する国際海底ケーブルの維持は、国の安全保障の観点からも極めて重要であるとさせていただいております。

その上で、(2) 現下の国際海底ケーブルを巡る動向ということで、137行目以降、まず1つ目として、I C P Cの調査を引用いたしまして、世界での国際海底ケーブルの障害が、毎年100件から200件程度の障害が発生しており、その原因としては、漁業活動を含めた人為的な活動によるものが6割強を占め、中には意図的と思われる損壊も顕在化しているほか、自然災害による障害が発生しているとさせていただいております。続きまして、144行目でございます。陸揚局につきましても、自然災害等に起因する浸水リスク等が潜在的に存在しているということでございます。それから、150行目、国際海底ケーブルの製造等を行うサプライヤー市場につきましても、サプライチェーンリスクなどを背景として、過去10年ほどの間で、国家と企業の連携強化が進んでいるほか、新興勢力の台頭が進んでおり、国際的な競争環境が激しさを増しているということでございます。続きまして、154行目、国際海底ケーブルの所有形態、所有のところにしましては、注4で定義させていただいておりますけれども、所有とは、所有権の有無にかかわらず、自らが有する按分割合に応じて国際海底ケーブルの運用・維持・管理を行う者と定義させていただいております。こちらについては、旧来の通信キャリア中心の体制から巨大な資本力を有するハイパースケーラーをはじめとする海外の新たなプレーヤーの関与が拡大と書かせていただいております。続きまして、158行目、諸外国の状況として、防護等の強化に向けた公的支援の拡充や監督体制の強化などを推進していること、162行目以降では国際機関での議論ということで、I C P Cなどをはじめ国際海底ケーブルの防護等を巡る技術的な議論が積み重ねられていること、また、I T Uなどでも、官民での国際海底ケーブルの防護策強化に向

けた議論が加速しているとさせていただいております。

その上で、(3) 我が国の国際海底ケーブルを巡る課題ということで、170行目以降でございすけれども、こちらについては、前回の骨子から変更なく、4点、陸揚地点の房総・志摩への集中、それから、陸揚局の一部の老朽化、監視体制、水害等での不十分な施設があるといった点、それから、サプライヤーの観点での競争力の低下と脆弱な敷設・保守体制、人材不足という点、最後に国際海底ケーブルの敷設・所有に対するステークホルダーの構成の変化・多様化が進んでいるという点を指摘させていただいて、それぞれの課題を記載させていただいてございます。

(4) の検討の視点ということで、冒頭でも書かせていただきましたが、「ハブ」機能を維持しつつ、我が国のAIの進展に向けた環境確保やレジリエンスの確保の観点から強靱化を図るとともに、国際海底ケーブルの主体が多様化する中、経済安全保障を含む我が国の通信主権の確保を図るという視点が重要になるとさせていただいております。ここで、通信主権につきましては、委員の先生方からも御指摘いただいたことを踏まえまして、注をつけさせていただいておりますけれども、国際電気通信連合憲章、ITU連合の憲章ですけれども、詳細は割愛させていただきますが、こちらの前文の定義を引っ張りまして、今回の報告書の中では、諸国民の平和的關係及び国際協力並びに経済的及び社会的発展を円滑にするために我が国が有する電気通信を規律する権利という形で整理させていただいておりますけれども、この通信主権の確保を図るということを指摘させていただいております。その上で、191行目以降でございすけれども、官民のそれぞれの役割、責務を明確にした上で、適切な分担の下に連携を強化し、実効性のある取組を着実に推進していく必要があるとさせていただき、201行目以降、1番から4番の論点で検討・整理をさせていただくとさせていただきます。

続きまして、第2章、208行目以降でございす。ここから先は、4つのテーマごとに、現状と課題、そして、取組の方向性という2つの構成でまとめております。まず第2章、国際海底ケーブルの多ルート化・陸揚局の地方分散の促進ということでございすけれども、(1) の現状と課題ということで、損壊リスクにつきましては、219行目以降に、我が国周辺では、漁業活動による損壊事案が多いことに加え、地震や台風等の自然災害等に起因する損害リスクも存在するというので、損壊要因を踏まえると国際海底ケーブルの損壊を100%予防することは困難な状況であるものの、自然災害等が生じた際に複数の国際海底ケーブルが同時に影響を受けることも見越して、複数ルート化等の対策等を考えるこ

とが必要となっているとさせていただきます。続いて、226行目以降でございますけれども、海底ケーブルの陸揚地点が2か所に集中しているという点につきまして、陸揚局の被災するリスクということを考えると、当該地域以外での他の陸揚地点での整備が必要とさせていただきます。

こちらを踏まえまして、取組の方向性、238行目以下でございますけれども、海底ケーブル所有者が主体的に多ルート化を進め、そのリスクを低減させることを前提としつつ、使用の態様などから、特に重要性の高い箇所や安全保障上重要な箇所等においては、引き続き国の支援により、多ルート化を促進し、冗長性を確保することが適当であるとさせていただきます。続きまして、243行目でございます。現在の陸揚局の特定地域への集中による脆弱性を踏まえ、「ワット・ビット連携」など国の既存の施策とも関連させながら、陸揚局の地方分散を進め、新たな地方拠点の整備を促すことが適当とさせていただきます。

続きまして、249行目以下、第3章の海底ケーブル・陸揚局の防護の強化でございます。

まず現状と課題ということで、(1)のところでございますが、国際海底ケーブルの損壊要因を記述した上で、255行目において、当該地域で海底ケーブルの埋設処理をはじめとする適切な予防措置を事前に講じることが重要であると指摘させていただきます。それから、258行目以降ですけれども、海底ケーブルの船舶等が認識をしつつも、天候等に起因する操船ミスによる損壊のケース、あるいは意図的な損壊と思われるケースも考えられるところ、現状、海底ケーブルの損壊を引き起こすおそれのある行為を事前に検知できる仕組みがないほか、海底ケーブルシステムの異常等について公的機関がリアルタイムで把握する仕組みも存在しないといった状況の中、損壊等が生じる前に異常を検知し、損壊等を未然に防止できるような仕組みの構築が望ましいとさせていただきます。続いて、陸揚局でございますけれども、266行目以降において、現行法令上、その防護のために必要な基準等が規定されておらず、防護措置は各陸揚局保有者の個別の判断に委ねられており、結果として防護措置が不十分な施設があること、そして堅牢性や耐災害性の強化は急務であり、法令上の基準整備を含めた実効的な対策の検討が求められていると記述させていただきます。

(2)の国際海底ケーブルや陸揚局の損壊発生以降における対応上の課題ということで、こちらについて、277行目後段以降、センシング技術等の新技術の活用により、損壊箇所やその程度をより早期かつ精確に特定し、迅速な保守対応につなげる仕組みの整備について

は、我が国の国際海底ケーブルでは現時点において十分に進んでいないのが実態であること、また、281行目でございますけれども、必要なタイミングで、保守船を確保・使用することが容易ではない場合があるということで、早期修復を確実に実施するための方策を講じることが必要となっていると記述させていただいております。

これらを踏まえまして、取組の方向性でございますが、290行目以降において、国際海底ケーブル所有者や陸揚局保有者がサービスの安定的な提供という観点から自主的に推進することを基本としつつ、政府による地政学的リスクを踏まえた防護策高度化への支援、及び損壊等発生時の政府を含む関係者間の連絡体制・報告体制の構築を含め、官民が連携して取り組むことが適当であること、また、関係府省庁においても、それぞれの役割を果たしながら適切に連携し、国際海底ケーブルや陸揚局の防護強化に向けて取組を推進することが適当ということで総論的なことを述べた上で、以降、海底ケーブルと陸揚局に分けてそれぞれの防護強化に向けた方向性を記述した上で、さらに損壊リスク分析等についてまとめてございます。

まず（１）として海底ケーブルですけれども、299行目以降、国際動向も踏まえながら、埋設処理等に係る技術基準を整備することが必要であること、また、使用の態様等に鑑み、緊急性を有する場合については、防護の取組を国が支援することが適当とさせていただいております。それから、302行目以降、損壊行為の事前の防止、もしくは異常等を迅速に検知する仕組みという観点では、欧米の取組も参考としつつ、センシング技術等、各種先端技術を活用するとともに、これらの技術により得られたデータについてＡＩ等を活用した分析能力を向上させることが有効であること、そのため、海底ケーブル損壊の迅速な検知・調査・分析能力の向上等に向け、国による支援も得つつ、官民が連携して自律性の高い新技術の開発・検証や利活用の推進に向けた環境の整備を進め、早期の実用化を目指すことが適当であるとさせていただいております。それから、310行目、早期の対応・修復という観点につきましては、この後、第４章でも出てきますけれども、国際海底ケーブル全般に係る安定的な供給体制能力の向上に向けて、官民が連携していくことが適当とさせていただいております。

続きまして、（２）の陸揚局の防護策の強化ということで、323行目以降ですけれども、先ほど申し上げた堅牢性・耐災害性という観点から、まず陸揚局保有者が既存の陸揚局の運用状況を定期的に点検し、入退局管理システム、監視カメラの活用等を含めた監視体制の確保、地震等への災害対策、津波等への水防対策、サイバーセキュリティ対策等を講じ

ることが適当であるとさせていただいております。また、国においては、国際動向や陸揚局の使用態様等を踏まえながら、監視体制等を含む技術基準及びガイドラインを策定し、陸揚局保有者が一定の基準を満たすよう防護策の強化を促すべく取り組むことが適当であること、さらに、使用の態様等に鑑み、緊急性を有する場合等については、国の支援により堅牢性・耐災害性の強化に係る取組を推進することが適当とさせていただいております。なお、334行目に、新たに陸揚局の設置の場所を検討するに当たっては、様々なリスクを、多角的なリスク要因を十分に考慮することが必要であり、陸揚局保有者がより適切な管理体制を構築し、総合的なリスク低減を図ることができるよう、設置場所の選定について適切に判断することが適当とさせていただいております。

続きまして、(3)のリスク分析等でございますけれども、いわゆるリスク分析につきましては、損壊等に対する予見性を高めるとともに、必要な体制を構築することが重要であること、新技術の活用等による異常・損壊等の予防・検知能力の向上と相まって、その調査・分析能力を強化することにより、予見性を高めることが可能となること、このため、新技術を活用した分析能力の向上を図るとともに、官民が連携した調査分析体制を構築することにより、損壊等のリスク能力等を向上させていくことが適当とさせていただいております。加えまして、二国間・多国間におけるベストプラクティスの共有や定期的な情報共有等の国際的な連携枠組みの拡充ということも有用とさせていただいております。349行目でございます。リスクの低減に向けて、必要に応じて官民の調査分析体制も活用しつつ、損壊等の事案を適切かつ可能な限り詳細に検討することが適当であること、また、その検証結果を官民で共有し、リスク評価を適切に実施するとともに、当該評価を踏まえて復旧に向けて目安となる目標復旧期間を設定し、早期復旧に向けた取組を促していくことが有用とさせていただいております。

続きまして、17ページ以降、第4章、自律的な供給体制の確保ということで、(1)の現状と課題でございますけれども、こちらについては373行目を御覧いただければと思います。海底ケーブルのサプライヤー市場においては、敷設に関する予見可能性が十分とは言えず、大規模な初期投資に伴う財務リスク等々の課題がございます。こうした中、既存の競合企業が国際競争力を高めたりする中で、国際的な競争環境が激化しているとさせていただいております。388行目、「我が国のサプライヤーは」ということで、技術力は先行する一方で、自社保有の敷設船を有していない等の理由により、敷設船を含む供給能力が競合企業と比べて劣後していること、このため、国際海底ケーブルの設備・機器の製造か

ら敷設に至るまでの自律的な供給体制を確保するとともに、グローバル市場における競争力の強化ということが喫緊の課題と整理させていただいてございます。続いて、397行目でございますけれども、敷設・保守の際には、特殊な技能を有する人材の確保というのも自律性の観点から重要な課題と整理させていただいてございます。

続いて、(2)の取組の方向性でございますけれども、自律的な供給体制の確保という観点からは、海底ケーブルシステムの生産能力の向上、最新技術に対応した生産設備の高度化、敷設・保守船確保に向けた取組ということで、官民がそれぞれの役割を果たすことが適当とさせていただいてございます。また、407行目、海底ケーブルに係る人材育成体制強化に向けた国による支援を検討することが適当とさせていただいてございます。さらに、409行目、我が国のサプライヤーの競争力の保持という観点からは、民間企業側でのニーズの先読みを行うとともに、研究機関等の連携も含め、大容量化等の研究開発、実用化を進めるということでございます。続いて、413行目、サプライヤーの海外市場の獲得という観点からは、民間事業者による自助的な努力による案件発掘、案件形成に取り組むことが基本であるという前提の下で、必要に応じ、国による関与ということで、海外における大規模な実証実験への支援、J I C T、J B I C等による出融資を活用した海外市場獲得、各国政府や事業者向けの案件形成支援等を行うことが適当であるとさせていただいております。また、人材育成の部分は、技術者や国際標準化人材に加えて、海底ケーブル等の防護力強化等の新たな課題に対応する人材育成・確保ということによって、多様なレベルにおける自律的な供給体制確保が重要だということで、官民連携によるセミナー等を通じ、人材育成・確保の観点からの支援を強化していくことが適当であるとさせていただいております。

続きまして、第5章 監督強化でございます。428行目以降でございますけれども、(1)の現状と課題でございますが、まず現行制度につきましては、有線電気通信法という法律の中で、国際海底ケーブルの設置は原則として禁止とされ、例外的に総務大臣の許可を得た場合にその設置が可能となる制度となっております。この中で、437行目以降でございますけれども、冒頭から申し上げている非通信キャリアの関与が増加する中、国際海底ケーブルの所有主体の多様化が進んでいること、また、特にハイパースケーラー等が関与するプロジェクトが増加傾向にあり、今後もその傾向が続くことが予想されているとさせていただいております。それを踏まえまして、取組の方向性、454行目以降でございますけれども、監督体制の見直しに当たっては、我が国の経済安全保障を含む通信主権の確保の観

点から、国際海底ケーブル所有者や陸揚局保有者に対する監督体制の強化が必要であり、その際、国際海底ケーブルの「ハブ」としての地位が、通信の冗長性を有するとともに、国際通信の我が国への集積による利用者コストの低下にも寄与していること等を踏まえ、当該地位を維持する仕組みを前提とした上で、民間事業者にとって予測可能かつ透明性が高く、国際的に整合性の取れた規制とすることが適当とさせていただきます。

その上で、以下の四つの方向で見直しを検討することが適当とさせていただきます。

1つ目が、昨今の国際海底ケーブル事業の実態等に鑑み、国際海底ケーブル所有者に対しても規律が適用可能となる措置を検討すべき。2つ目が、他法令も参考にしつつ、各種監督規定、当該監督規定を履行するための担保措置を整備すべき。3つ目が、国際海底ケーブル、陸揚局の防護強化のために、使用の態様も踏まえつつ、技術基準等を整備すべき。4つ目が技術基準や国際動向等を踏まえ、サプライチェーンリスクに対応した見直しを検討すべき、とさせていただきます。

最後、475行目でございますが、上記の規律の見直しに合わせ、手続面を含め合理化が可能な部分については、規律等の合理化を積極的に進めることが適当とさせていただきます。

最後、「おわりに」というところでございますけれども、491行目でございます。国際海底ケーブルの取組の提言の中で、実態を踏まえますと、政府部門はもとより、官民が連携して取り組んでいくことが必要であることは重要であり、両者による適切な対話を通じて、防護等の取組を加速化すべきとさせていただきます。それから、今回の提言については、国際海底ケーブルを中心に議論させていただきますけれども、国内には多数の国内海底ケーブルも存在しているところ、本検討会で議論した内容は、国内海底ケーブル防護等の観点からも有用であると考えられるところ、必要に応じて類似の取組の導入の検討にも資すると考えられること、最後に、政府に対し、本提言内容を踏まえ、国際海底ケーブル所有者等とも連携しつつ、より具体的な方策を検討することを期待するものであり、必要に応じ、年内を目途にフォローアップ会合等を開催し、検討状況の進捗について報告を受ける機会を設けるのも一案とさせていただきます。以上です。

【大橋座長】 ありがとうございました。報告書は皆様方のこれまでの議論を踏まえたものになっているわけですが、我が国における歴史的な国際海底ケーブルの敷設の歴史をひもときながら、北米とアジアの系統的な役割、ハブとここでは表現されています

が、ハブの役割を引き続き担っていくために、現状と課題を踏まえた上で、多ルート化、防護の強化と比較的ハードな側面に関する論点と、供給体制と監督というシステム、ソフトに関する観点、合計で4つの観点についてまとめていただいているものということになります。

本日、冒頭に申し上げましたが、パブコメに入る前の案としていかがかということで御議論させていただきたいと思っていますので、ぜひ忌憚のない御指摘をいただければと思います。それでは、川口委員お願いいたします。

【川口構成員】 東京海上ディーアールの川口です。今回の報告書の取りまとめ、本当にありがとうございました。内容には全面的に賛同いたします。今、日本で様々な政策、戦略ですか。成長戦略、安保戦略、議論されておりますが、その前提、根幹となるような内容だと考えております。

その上で幾つか感想と、最後に1点だけお願いというか、相談事ということになります。感想としては、読み手の立場に立って、所有者、サプライヤー、対地国、幅広い企業、市民という観点で申し上げますと、やはり所有者、サプライヤーにとっては予見可能性を高める内容になっていると考えます。報告書の内容は、基本的には、「政府が」であったり、「規律や規制を通じて事業者が」という内容になっていますが、それ以外でも事業者が自主的な取組や意思決定をする中で、安全対策ですとか投資判断に資するものだと思いますので、こういったものを広く発信する意義はあると考えます。2つ目は、対地国という観点で、一言で言えば、海底ケーブル通信障害で、日本がボトルネックにならない、ということを発信していると理解しました。ですので、他の先生方からもご指摘あったかと思いますが、多言語での発信もされると、日本の姿勢をより示すことができるのではないかと思います。最後に、幅広い事業者、国民という観点では、やはり第1章の基本的な理解のところも含めて、しっかりと理解できる内容だと思いますので、非常にいい内容だと思います。

最後に一点検討をお願いしたいのは、今後、具体的な施策を検討する際に、時間軸の観点も入れていただきたいという点です。すぐできる施策もあれば、やはり数年、場合によっては10年近くかかる取組みもあると思いますので、企業の投資判断や安全対策に資するという観点で、政策の予見可能性を高めるという観点で、時間軸も盛り込んで頂きたいと考えました。私からは以上となります。

【大橋座長】 ありがとうございます。ある程度まとめてから事務局に御発言いただけ

ればと思っています。続いて、土屋先生、お願いいたします。

【土屋構成員】 ありがとうございます。慶應義塾大学の土屋です。今回、約半年という中で、こういう報告書をまとめていただきまして、本当にありがとうございました。湯本局長はじめ総務省の皆様、それから、事務局の皆様、それから、座長、委員の皆様に感謝したいと思います。

今回もハイブリッドということで、会場は若干寂しいんですけれども、私も途中で何回目かのときに海外から参加するということがありまして、そういうことができるのもこの国際海底ケーブルがあるからという意味で、私たちの生活に不可欠なインフラになっている。それを守っていかなくてはいけないという意味で、今回の報告書は非常に重要なものだと思っています。ドラフト段階で見せていただいて、コメントを少しさせていただいて、それはもう取り入れていただいていますので、特に直していただきたいということはないんですけれども、2つほどコメントさせていただきますと、まずは、国の支援という言葉が何回か出てきておりますけれども、その一方で、官民の連携ということもしっかり書かれていますので、事業者の皆さん、民間の皆さんは、これで安心ということではなくて、ぜひ事業者の皆さんも自分たちでできることをしっかりやっていただきたいなど。例えば物理的な防護というのも、これはなかなか民間事業者にとってはコストにしかならないので難しいかもしれませんが、自分たちでできることというのをやっていただかなくてはいけないと思いますし、船の確保についても、これは政府が支援してくれるからもういいやということではなくて、御自身でどのような船をどのように確保するかということは主体的に考えていただくのが重要なかなと思います。それから、海底ケーブルは外装がポリエチレンだと思うんですけれども、ポリエチレンの原材料というのはまさにナフサだと思います。今、ナフサがないと言われている中で、OCCがこのポリエチレンをどういうふうに確保されているのかは分かりませんが、これも原材料をしっかり確保していくということは、経済安全保障上も重要なことだと思いますので、そういったことをしっかりやっていただくのが必要なかなと思います。それから、官民連携ということに付け加えて申し上げると、大学にいる身としては、「学」も入れていただきたいなというところがありまして、産官民学と言うのか、官学民というのか、順番はよく分かりませんが、学を最後にさせていただいて構いませんが、新しい技術、新技術の活用という言葉もたしか二、三回出てきていると思います。この海底ケーブルが様々な目的で、通信以外の目的でも使われるということがありますし、あるいは切断や何らかの事故を検知するときに

センシング、そういった技術というのいろいろなところに眠っているかもしれませんが、安全保障上、そういった技術というの也非常に重要な意味を持ててきますので、そういったことに大学のほうも貢献させていただける余地があるといいかなと思います。最後のところで、フォローアップ会合という言葉も入れていただいておりますので、そういったことを少し共有できるような場が今後もあるといいなと思っております。以上です。ありがとうございました。

【大橋座長】 ありがとうございます。それでは、ここまでのところで事務局から何かコメント等あればいただけますでしょうか。

【林事業政策課市場評価企画官】 ありがとうございます。まず、今、土屋先生から御指摘ありました「学」を入れるということにつきましては、文言を入れられるように工夫させていただければと思います。それから、川口先生からいただきました時間軸のところでございますけれども、まさにいろいろなことを、基本的には全部、早急にやらなければいけないんだろうと思いますので、それを踏まえて、フォローアップ会合等の中で、道筋や時間軸について整理をさせていただいたものをフィードバックさせて頂けるとよいかなと思っております。

【大橋座長】 ありがとうございます。オンラインの方も御発言希望あればと思いますが、いかがでしょうか。それでは、石井由梨佳委員、お願いします。

【石井（由）構成員】 ありがとうございます。まず最初に、本報告書は非常に今後の方向性を示すものとしてよくまとまっていると思います。事務局と関係の先生方の御尽力に感謝したいと思います。あと、川口委員から御指摘ありましたけれども、英語やその他の言語で発信することができれば、非常にいいだろうと思います。そう申し上げた上で、国際法としてということで、もう少し国際的な視点を入れることができるのではないかなというところでコメントさせていただきたいと思います。

まず5点ほどあるのですけれども、1つ目に報告書全体の書きぶりとしまして、もちろん国内の問題をやるという話であるのは承知しているのですけれども、既に存在している国際法の基盤について、短くて結構ですと言及があるといいのかなと思います。特に国連海洋法条約であるとか、1884年の海底電信線保護万国聯合条約、こういったものが触れられていると非常にいいのだろうと思います。また、I C P CであるとかI T Uについては言及がありますが、ケーブルを防護するということについて具体的に言及がありません。実際にはI C P CであるとかI T Uでレジリエンスの議論が進んでいますので、それ

について言及があるといいのかなと思います。国内措置だけでは終わらず国際協力と、また、今後の規範形成で防護の仕組みをつくっていく必要があるのだということを入れていただけると非常にいいのかなと考えています。

2点目ですけれども、それと関連しまして、既存の国際法のルールを国内的に実施するという視点に関してです。例えば、公海条約と国連海洋法条約は海底電信線保護万国聯合条約罰則によって履行担保されており、日本の領海内の海底ケーブルの保護について有線電気通信法がありますが、監督体制が十分に強化されていないであるとか、あるいは罰則が非常に軽いといった課題があるかと思います。監督体制を強化するであるとか、あるいは損壊行為に対する罰則をもう少し引き上げるといったことも検討されてもよいのかなと思います。これは今回の報告書の射程外かもしれません。

3点目は、その検知と事前対処の必要性ということについては軽く触れられてはいるのですけれども、これは検討会の中でも話題になりましたように、グレーゾーン事態に対する対応というところです。所管を超える論点ではあると思うのですけれども、その関係省庁、特に海上保安庁であるとか自衛隊との連携の必要性といったことがあるとよいのかなと思います。これは対応及び保守という柱の中に組み込むことができるのかなと考えています。

あと4点目に、国際協力のところでベストプラクティスの共有については書いていたのはいるのですけれども、もう少し具体的な枠組みに言及があると、よりイメージが湧きやすいのかなと思います。例えばQUADにおけるケーブル接続とか強靱性パートナーシップといった役割であるとか、あるいは、G7、NATOにおける重要海底インフラ防護の議論であるとか、あるいは、シャングリラ会合で採択されました海底重要インフラの保護に関するガイドラインといった接続について言及があってもいいのかなと考えます。

最後、5点目ですけれども、御説明の中にあった通信主権についてです。この書きぶり自体に反対ということではないのですけれども、違和感を感じました。やはり通信主権というのは、そもそも一般国際法上あるものでして、ITU憲章前文以前の問題として各国が当然に持っている権利だと思います。もちろんITU憲章前文に見いだすことができるということについてはそのとおりだと思うのですけれども、より包括的な権限なんだということを書いてもいいのかなと感じました。以上です。

【大橋座長】 後ほど事務局に御回答いただきたいと思いますので、続きまして、林委員をお願いします。

【林構成員】 大橋座長、ありがとうございます。名古屋大学の林と申します。これまで先生方がおっしゃったことと重なる部分も多々ありますけれども、同じ意見を持つ構成員が複数いることはそれ自体が一つの重みを持つのではないかと解釈しまして、あえて重複をいとわず、私からも何点か申し上げたいと思います。まず今回の報告書の取りまとめにつきまして、私もその包括性と方向性に全面的に賛同いたします。海底ケーブルという、これまで必ずしも正面から論じられてこなかった社会基盤、あるいは、経済基盤を経済安全保障と産業政策の両面から体系的に整理された意義は非常に大きいと考えております。その上で、報告書の方向性のある意味補足する観点から何点か申し上げたいと思います。

1点目は、先ほど御議論ありました海底ケーブルを巡る通信主権の位置づけについてです。この点、報告書では、通信主権に関する記述の箇所、ITU憲章に基づく国際協調にも言及されておりますので、報告書が排他的な含意で主権を捉えているものではないことはその記述からも読み取れ、誤解の余地は基本的にはないものと思いますけれども、その上でなお1点申し添えると、やはり主権という言葉そのものの響きについてでありまして、これは響きとしてかなり重たい、鋭利な印象を与えるものでございます。それゆえ、文脈を離れて、言葉だけが独り歩きいたしますと、ともすれば排他的な自国第一主義や、外国の関与を一切排除するといった含意で受け取られかねません。報告書の趣旨は決してそういったものではないと理解していますが、この点、対外的な発信や今後の運用においてそういった誤解を招かぬように十分留意していくことが必要だと思います。これは別に報告書の記述の修文を求める趣旨ではありません。あくまで報告書の趣旨を正確に伝えていただくための留意点として申し上げるものでございます。その上で、通信主権を考えるに当たっては、まず強調したいのはレジリエンスでありまして、つまり、確保すべき主権の中身は、特定の国とか事業者への過度の依存を避けて、平時のみならず、有事においても自律的に経路を選択して、しっかり通信を確保し得る、そういった強靱性を持つことだと思います。ですので、自国支配といった文脈で捉えられるべきものではなく、特に海底ケーブルはその性質上、複数の国を物理的に接続して初めて機能する基盤であり、自国のみで完結する性質のものではありませんので、排他的な支配のように狭く解釈すると我が国の国益を損ないかねないということでもあります。

2点目ですけれども、外国事業者の位置づけについてであります。主権ということ考えると、外国事業者とは緊張関係に立つように一般的には思われるかもしれませんが、外国事業者を一律に警戒の対象とすべきではないということでありまして、特に近年、海底

ケーブルの敷設とか投資を主導しているグローバルなプラットフォーム事業者は、我が国のデジタルインフラを支える重要な担い手でもありますので、着目すべきは国籍ではなく、依存の過度な集中と有事における経路の脆弱性であると思います。そのように考えると、まさにここで強調されたいと私が理解した通信主権の確保と国際協調は決して対立しないということですので、そこを強調していただければと思います。

3点目、最後ですけれども、レジリエンスを実効的に支える基盤として、やはり海底ケーブルの自律的な供給体制の確保が不可欠で、これは土屋先生も強調されていたかと思いますが、生産能力の向上や生産設備の高度化、あるいは敷設船および保守船の確保といった安定的な供給体制の確保に関する措置を盛り込んだものが、まさに経済安全保障推進法改正案だと思いますが、それを踏まえて官民がそれぞれの役割を十分に果たすことが求められると今回記述していただいています。こういった課題は、1省庁、1事業者で完結するものではありませんので、関係省庁間での連携をより一層強化していただくとともに、民間事業者との情報交換を密にさせていただいて、まさに官民が一体となって取り組む、オールジャパンでの推進が肝要だと思います。そこで、フォローアップについても御言及がありましたけれども、事業者を取り巻く環境、国際情勢、技術動向は今後急速に変化してまいりますので、まさに報告書に盛り込まれた施策が実際どのように具体化されて機能しているか、その進捗を継続的に検証して、必要に応じて機動的に見直す仕組みは不可欠だろうと思います。取りまとめて終わりではなく、不断のフォローアップを通じて実効性を担保していくことをぜひお願いしたいと思います。

最後にもう1点だけ申し上げます。土屋先生から産官学の重要性についてお話がありましたけれども、本検討会の構成員の先生方は、私以外はいずれも発信力の強い先生方であり、本報告書のエッセンスを各構成員の先生方からもそれぞれのお立場とか、あるいはフィールドにおいて積極的に御発信いただけるとありがたいと思います。そういう面での学の貢献もあるのではないかと思います。報告書の意義を社会に広く浸透させていくことが、この取りまとめを真に実りあるものにすると思っています。以上です。

【大橋座長】 ありがとうございます。それでは、石井夏生利先生お願いできますでしょうか。

【石井(夏)構成員】 ありがとうございます。よろしくお願いいたします。報告書(案)のお取りまとめのほう、大変お疲れさまでございました。内容面については全く異存ございませんので、ぜひお書きいただいた内容で進めていただきたいと思いますし、政府

としてのメッセージがはっきり示されたという点で非常に大きな意義を持つ報告書になるかと思われます。

私のほうからは、主に読み方のところで幾つかお伺いしたい点があります。まず8ページ目辺りですが、我が国の国際海底ケーブルを巡る課題として、固有の課題で4点挙げていただいています。その下に、検討の視点として、経済安全保障を含む我が国の通信主権の確保を図るというようにおまとめいただいているところですが、4つの固有の課題の中で、安全保障自体が必ずしも表に出ているのか、少しその辺で気になる点があります。例えば「第一に」と書いていただいている部分は「災害等」となっていたり、「第二に」と書いていただいているところは、「災害や」、「侵入」はありますが、「等」となっている。第三は「競争力」、第四は「適切な執行」ですから、全体で見ると安全保障は関係するだろうと思いますが、他方、安全保障は非常に核となる概念だと思しますので、その固有の課題との関係をどのように読めばいいのかということを確認させていただこうと思いました。修正していただきたいという趣旨ではありませんので御教示いただければということです。それから、第3章の海底ケーブル・陸揚局の防護の強化の部分で、官民連携のお話が随所に出てきておりまして、こちらはぜひ進めていただきたいところですが、自衛隊の官民連携のイメージというのをどのように捉えればいいのかということについて補足的に御説明をお願いできればと思いました。その他、19ページ目から20ページ目辺りで人材育成に触れられていまして、特に19ページ辺りの取組の方向性の一つ上の「また」のパラグラフを拝見しますと、これは専門人材の育成のことを言っているかと思われるのですが、具体的措置としては、「セミナー等」と書いてあります。専門人材をどう育成するかは非常に大きな課題になってきますので、具体的にどういう方法があるのかということは、この報告書の中に書いていただくものではないのかもしれないかもしれませんが、重要な点になってくるのではないかと思ったという次第です。また、先ほど御指摘のありました時間軸の視点ですね。これはぜひ、重要ではありますが、御回答もいただいているところですが、報告書の中で時間軸が現れたほうがいいのかもしいと私も思ったところです。学としての貢献でぜひ、私も大学に所属しているものですから、何かしら貢献ができればと思っております。発信力のところは甚だ心もとないところもありますが、国際海底ケーブル、セキュリティーのところでも重要ですので、いろいろな機会でも、報告書の内容などについて言及できる機会があればと思っております。私から以上になります。

【大橋座長】 ありがとうございます。続いて、渡井委員をお願いします。

【渡井座長代理】 ありがとうございます。渡井でございます。私もこれまでの議論を全て取り入れていただいたと思っております。監督体制の強化について、ひとつコメントを申し上げます。

国際海底ケーブルについては、基幹インフラでありながらこれまで法制度が追いついていなかった面がございましたが、これを機に取組が進むことと思います。そして、監督体制の強化に当たっては、安全保障上のリスクを継続的に監督する仕組みがポイントになるはずです。許可制のほかに、情報収集をはじめとする行政調査の手法を充実させることが重要ではないかと考えております。そして、監督体制の強化といっても、経済安全保障推進法と同じように、支援策と規制策の両方を組み合わせて、先ほどの御議論にあったように、自主的な取組へとつなげていくことがふさわしいのではないかと考えております。以上でございます。

【大橋座長】 ありがとうございました。それでは、神保委員お願いいたします。

【神保構成員】 神保でございます。各委員の皆さんと同じということになるんですが、この報告書の内容全般にわたりまして、これまでの議論が大変丁寧にトレースされているということと、やはり昨今の厳しい安全保障環境の下で海底ケーブルがまさに我々の通信を支える重要なインフラとして、安全保障の観点から位置づけられているということも含めまして、大変時宜に沿った形で報告書がまとめられたということを委員の皆様とともに喜びたいと思っております。

その中で、私がこれまでの議論の中で特に重要だと考えてきたのが、まさに第3章に書かれている海底ケーブルと陸揚局の防護の強化というところでございます。これも取組の方向性という14ページの記述ですけれども、損壊を未然に防ぐ「予防」、異常、損壊等を速やかに把握する「検知」、そして、損壊発生後の「対応及び保守」という3つのシームレスな段階に沿って取組が強化されるということで、大変これもフォーカスが定まった形で記述されていると考えております。重要なことは、今後の取組にどうつなげていくかということだと思っておりますけれども、やはり自然災害もさることながら、意図的な損害も含めて、これを完全に防ぐことはできないという前提に立つとすれば、防護や検知に加えて、損壊後の早期復旧能力を国家的なレジリエンスの中核として位置づけるということが重要だとかねてより考えてきたということでございます。本報告書では、復旧に向けた目安となる目標復旧期間という言葉を挿入していただきまして、それを設定し、早期復旧に向けた取組を促すことが有用ということで、大変力強い言葉として位置づけられておりまして、こ

の点を特に支持したいと思っております。今後、もちろんいろいろな業者の御事情とか、そして、このガイドラインをどのように当てはめていくのか。それぞれ濃淡があるとは思いますが、この目標復旧期間を単なる目安にとどめずに、具体的なキャパシティとしてどう積み上げていくのか。その中には保守船、部材の調達や、それを行う人材とか、ケーブルデポとか、様々な連絡体制、そして、訓練やストレスシナリオの検証といった実効的な制度等も必要となるということだと思っております。今回の報告書の内容を受けて、様々な省庁が連携して具体的な措置につながっていくということが重要なことと思っております。ちょうど国家安全保障局では、国家安全保障に関する戦略3文書の見直しということでございまして、その中でも経済安全保障や国内の製造基盤の強化といった論点が盛り込まれる予定ですが、海底ケーブルについても国家安全保障の重要なインフラとしての位置づけが全省庁的な意味で記載されるといいなと思っているところであります。私のほうから以上です。

【大橋座長】 ありがとうございます。続きまして、森田委員をお願いします。

【森田構成員】 早稲田大学の森田です。報告書（案）を取りまとめていただき、ありがとうございます。私も委員の皆さんと同じように、これまでの検討会での評価などをしっかりまとめられていると思います。このような内容に全面的に賛同いたします。委員の皆さんもいろいろおっしゃっているので、私から新たに付け加えることはあまりありませんが、1点だけ、細かい点かもしれませんが、質問させていただきたいことがあります。380行目ぐらいのところに図表4-4があり、各サプライヤーにおける新規敷設ケーブルにおける推移が示されています。これは「2025年2月時点」と書かれていますが、横軸の一番右は2026年から2030年となっています。これは2025年より先なので、今後の予測なのかなと思いましたが、予測のわりにはサプライヤーごとに上下していますので、どういう情報をもとに示されているのか気になりました。ただ、いずれにしてもこちらを見せていただいて、国内サプライヤーの国際競争力の維持向上が非常に重要であることはしっかり示されていると思います。

その点で、それに向けての取組の方向性として、その後の部分に書かれていますが、技術優位性の確保・維持向上は非常に重要だと改めて思いました。以上です。

【大橋座長】 ありがとうございます。ここまでのところ、一通り、委員、オブザーバーの方から御発言いただいたのかなと思いますので、事務局からもしコメント等あればいただければと思います。以上です。

【林事業政策課市場評価企画官】 ありがとうございます。すまず最初に多言語の件につきまして、御回答が漏れましたけれども、なるべく多言語で発信できるように準備もしていきたいと思います。

それから、順番に申し上げますけれども、石井由梨佳先生から、国際法の観点から多岐な御指摘いただきまして、ありがとうございました。

UNCLOS、その他国際法の観点からの記述については幾つか追記をして、歴史的な経緯等の中で幾つか入れていきたいと思ってございます。それから、国際法、多分2つ論点があったと思います。罰則等の規制も踏まえてということだと思います。それから、3つ目のグレーゾーンという御指摘あったと思います。そちらについて基本的には、例えばグレーゾーンという言葉は明確には書いていないですけれども、何らかの事態、ということはいろいろ念頭に置きながら書かせていただいているところでございますけれども、記述の在り方については少し検討させていただければと思います。

それから、有線電気通信法の罰則の議論につきましても、基本的に制度の監督規定の担保措置という観点で、明示的に書いてはおりませんけれども、そういったことも含み得る形での記述でもどうかなと考えていたところでございますが、必要に応じて加筆ができるかどうか確認させていただければと思います。それから、国際協力のところのベストプラクティス等に加えて、幾つかの枠組みにつきましては、過去も幾つかやっていることもございますので、そちらも少し追記する形にさせていただければと思います。

続きまして、林先生から幾つかコメントいただきまして、いずれも御賛同いただいたと御理解させていただいております。いずれにいたしましても、外国事業者との関係も含めて、排他性ということではなく、適切な協力関係と、連携ということと、あと当然、他方で、我々、監督体制というところもありますので、その部分との折り合いはつけていけるようにさせていただければと考えてございます。

それから、石井夏生利先生からご質問をいただきましたが、8ページの安全保障との観点ということで、我々としては、安全保障というのはまさに海底ケーブルを切られない、あるいは途絶しないというのがまさに安全保障との裏返しだと理解しておりますので、そういった観点から、第1から第4というところを総じて、まさにこういうおそれが安全保障を害することになりうるのだという観点で御理解いただければというところでございます。それから、人材育成の官民連携ということで、こちらについては人材育成の支援とかを民間の事業者主体でやっていただいているところでございますけれども、例えばITU

というところは国際的な機関でございますし、我々政府も参加しているところでございますので、こういった場での標準化の推進という部分については、我々のほうでも後押しをしていかなければいけないところもあるのかなと思いますので、そういった観点で官民連携というふうに書かせていただいております。それから、時間軸につきましては、先ほど申し上げたとおりでございますけれども、御提言いただく中で、なるべく早期に全てをやっていかなきゃいけないのかなと思いますけれども、他方で、どうしても時間的にかかるものもあるかと思っておりますので、その辺りを含め、フォローアップ会合等で引き続きフォローさせていただければありがたいと考えてございます。

それから、神保先生からも御賛同いただいたと理解しております。こちらについても引き続き取り組んでいきたいと考えております。

また、森田先生の御質問でございますが、こちらについては2026年以降に敷設されると既にアナウンスされているものをまとめて、2026年以降につくられるものとしての新規のケーブルの距離というふうに整理させていただいております。もちろん、今後新規に発表されるものもあるかと思っておりますので、ここは変わり得るところではあるかと思っておりますけれども、現時点での、2025年2月時点で発表されている中で2026年以降に敷設されるものということになります。その意味では、2025年までのものと26年以降のものというのは若干性質の違うところがあるかと思っておりますので、そこは注等で少し補足させていただければありがたいなと思っております。以上でございます。

【大橋座長】 ありがとうございます。もし追加で御意見あればいただければと思いますが、どうでしょうか。

よろしゅうございますか。おおむね皆様方には御賛同いただける御意見多かったのかなと認識しています。他方で、冒頭、土屋先生からも産官学というお話ありましたが、そういう点、あるいは時間軸を含めて幾つか御指摘等あり、また、事務局でも表現ぶりは検討するという形のことをいただいていると思っています。冒頭でも述べましたが、これからパブコメを実施させていただければと思っているんですが、必要な修正を行わせていただいた上で、報告書（案）としてパブコメをかけさせていただきたいと思っています。こちらのほう、最終的な報告書（案）の表現ぶりについて、直前までいろいろ調整が入ると思われるところ、差し支えなければ座長に御一任いただけるとありがたいと思っているんですが、そちらは御異議ございませんでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

ありがとうございます。それでは、差し支えなければ、そのようにさせていただければと思っています。

今後の進め方ですけれども、改めて、本日のコメント、委員の方々のコメントを踏まえて、報告書（案）のほう、私のほうでも確認させていただきまして、その最終案をもって、総務省において近日中にもパブコメをかけさせていただくということで進めさせていただければと思います。本日、活発な意見交換させていただきまして、ありがとうございました。それでは、最後に、事務局から御案内等あればいただけますでしょうか。

【関本事業政策課課長補佐】事務局でございます。次回、第7回会合の日程の詳細につきましては、追ってお知らせさせていただきます。以上でございます。

【大橋座長】ありがとうございました。それでは、以上で第6回の会合を終了とさせていただきます。本日、大変お忙しいところ、対面、また、オンラインでの御参加ありがとうございました。こちらで失礼いたします。ありがとうございました。

以上