

令和2年5月25日(月) 10:00~13:00

於：国土交通省(中央合同庁舎第3号館)10階港湾局会議室

交通政策審議会港湾分科会第3回防災部会 議事録

交通政策審議会港湾分科会防災部会

交通政策審議会港湾分科会第3回防災部会 議事録

1. 開催日時 令和2年5月25日(月)
開会 10時00分 閉会 12時00分

2. 開催場所 国土交通省(中央合同庁舎第3号館)
10階港湾局会議室

3. 出席委員氏名

<委員>

氏名	役職名
小林 潔司	京都大学経営管理大学院 特任教授
青木 伸一	大阪大学大学院工学研究科 教授
上村 多恵子	(一社)京都経済同友会 常任幹事
小野 憲司	京都大学経営管理大学院 客員教授
竹林 幹雄	神戸大学大学院海事科学研究科 教授
田島 芳満	東京大学大学院工学系研究科 教授
富田 孝史	名古屋大学大学院環境学研究科 教授

<委員以外>

氏名	役職名
久米 秀俊	(一社)日本港運協会 理事

4. 議事次第

今後の港湾におけるハード・ソフト一体となった総合的な防災・減災対策
のあり方(審議)

その他

【高潮対策企画調整官】 それでは、定刻となりましたので、ただ今より、第3回交通政策審議会港湾分科会防災部会を開催します。

委員の先生方におかれましては、お忙しい中、お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。また、今回は、新型コロナウイルス感染症拡大防止に伴い、委員会をウェブ会議形式で開催させていただいています。委員の皆さまにおかれましては、ご不便をおかけしてまことに申し訳ありませんが、何とぞよろしく申し上げます。

本日の防災部会につきましては非公開を予定しています。所要時間につきましては3時間を見込んでいますが、可能な限り円滑な議事進行に努めてまいりますので、ご協力をお願いいたします。

早速ではありますが、会議の進行に入らせていただきます。本部会の開催に先立ちまして、港湾局長よりごあいさつ申し上げます。

【港湾局長】 本日は、ご多忙の中、第3回港湾分科会防災部会にご参加賜りまして、まことにありがとうございます。一言ごあいさつを申し上げます。

部会長をはじめ、委員の皆さま方には、港湾行政に日ごろからご指導、そしてご理解を賜っておりますこと、あらためて御礼を申し上げます。また、本日、このように新型コロナウイルス感染症対策ということで、テレビ会議で開催になりました。ご不便をお掛けしていますことを、重ねておわびを申し上げます。

私どもは、3密を避け、こうしてマスクを着用し、テレワークというものが徐々に定着してきたのですけれども、くれぐれも行政サービスを低下させないように精進をしているところです。

さて、今年度で東日本大震災から10年目という節目を迎えることとなりました。その東日本大震災の教訓を踏まえまして、津波対策、地震対策を進めてまいりましたけれども、いま一度、港湾の利用者の目線、海からの目線に立ち返りまして、これまでの対策を総括して検証する必要があるかと思っています。

また、近年の台風の頻発化や激甚化を踏まえまして、高波等の災害につきまして委員会を設置し、必要な対策につきまして、今月中に最終とりまとめということで、おかげさまで整理をできる予定となりました。さらに、感染症の発生を、最近、アフターコロナとか、ウィズコロナとかいわれていますが、いずれにしても、感染症を意識した対策を進める必要があると感じています。戦後最大の危機だと言う方もおられます。私どもとしても、自然災害が発生した場合に、こうした感染症対策を含めて港湾機能をどのように維持していくかとい

う観点も必要となってきたと感じています。

まさに、港というのは99.6%の貿易が行われる場所ですし、人口や資産も集中しています。この中で、臨海部の防護というのはもちろんですが、基幹的交通ネットワークの維持という観点からも、感染症対策を含めまして、総合的な防災・減災対策を講じることが大変重要になってきたと認識をしています。

ぜひ、委員の皆さま方におかれましては、忌憚のないご意見、ご議論をいただければ幸いです。本日もどうぞよろしくお願いいたします。

【高潮対策企画調整官】 続きまして、部会長より一言ごあいさつをお願いします。

【部会長】 本日は、お忙しい中、ご出席いただきましてありがとうございます。これまで防災部会におきましては、近年の港湾を取り巻くリスクや災害による港湾被害を振り返り、課題を洗い出すとともに、台風に伴う高潮、高波、防風対策及び耐震強化岸壁等に焦点を当ててご議論いただきました。

この第3回では、気候変動に起因する外力強大化への対応、災害に強い海上交通ネットワーク機能の構築、臨海部の安全性と災害対応力のさらなる向上の3つのテーマについて、事務局からご説明があると思います。

気候変動への対応については、河川分野でも議論が進められていますが、海面上昇の影響を直接受ける港湾では、重要かつ喫緊の課題であると考えます。また、災害に対する海上交通ネットワーク機能の維持や、臨海部の安全性の向上などのテーマについては、発生から間もなく10年がたちます東日本大震災以降、政策的にも充実してまいりましたが、熊本地震や北海道胆振東部地震などの教訓も踏まえて、今後の防災・減災対策のあり方を検討する必要がありますと考えています。

その上で、本日は、答申の取りまとめに向けて事務局から骨子案のご説明があると思います。ぜひ、委員の皆さまにおかれましては、ご意見、ご議論のほど、よろしくお願いいたします。

【高潮対策企画調整官】 ありがとうございました。

続きまして、事前に送付させていただいております配布資料の確認をさせていただきます。

配布資料ですが、議事次第、委員名簿、資料1から資料5まであります。

また、委員のご紹介につきましては、時間の都合上、配布資料の委員名簿をもちましてご紹介に代えさせていただきたいと思います。

それでは、これより先の議事進行については部会長にお渡ししたいと思います。部会長、

よろしく申し上げます。

【部会長】 本日の進め方ですけれども、資料ごとに事務局に資料に沿ってご説明をいただいた後、各委員の皆には、ウェブ会議形式ということで、申し訳ありませんが、お一人約5分、資料へのご質問やご意見をいただきたいと考えています。

まず、審議スケジュール及びこれからの港湾の防災対策の方向性について、事務局のご説明をお願いします。

【海岸・防災企画官】 それでは、まず、資料1を用いまして、審議スケジュールについてご説明します。

これまで、第1回、第2回と、台風それから耐震強化岸壁を中心とした地震対策についてご審議をいただいたところです。今日は、第3回目ということで、気候変動に起因する外力強大化への対応、また、津波対策も含めました災害に強い海上交通ネットワーク機能の構築、また、臨海部の安全性と災害対応力のさらなる向上、この3つにつきまして中心적으로ご審議をいただいた後に、答申案の骨子についてご意見を賜れればと考えています。

また、今後の予定ですが、できれば、事務局としては、6月の下旬を目途として答申案についてご審議を賜れればというふうに考えています。

それでは、資料2をご覧ください。こちらの資料で、「これからの港湾の防災対策の方向性」についてご説明を申し上げます。

まず1ページ目をご覧ください。こちらに、この部会でご審議をいただいているテーマを4つ掲げています。これまで、1つ目のテーマ、台風への対応につきましては、1回目の部会で右のようなご意見をいただいているところです。また、第2回の部会で、3番目のテーマである「災害に強い海上交通ネットワーク機能の構築」につきましてもご意見をいただいているところです。今日は、残りの赤枠で囲んでいる2の部分、それから3の主に津波に関する部分、それから4の部分、こちらについてご審議を賜れればと思います。

それでは2ページ目をご覧ください。ここでは、まず、気候変動に起因する外力の強大化への対応ということでご説明を申し上げます。

まず、これまでの検討の経緯です。これまで、気候変動に伴います港湾への影響につきましては、2007年のIPCC第4次報告書が公表されて以来、港湾分科会、防災・保全部会や、また平成27年には、委員会を設置して、そのときの最新の知見で審議をいただき、適応策として、基本的な方向性をこれまでも取りまとめを行い、また議論をいただいていたところです。

3 ページ目をご覧ください。また、参考資料の 9 ページ目も併せてご覧いただければと思います。これまでの審議会または委員会等の議論の中で、主に港湾に影響を及ぼす気候変動の要因が整理をされています。この中で、今まで要因として整理をされてきたものが 4 つありまして、平均海面水位の上昇、それから台風の強大化に伴う風の強大化、潮位偏差の増大、また波浪の強大化、こういったものの影響があるというふうに想定がされているところです。

また、この中で、現在、いろいろな研究が進められていまして、参考資料の 14 ページ目をご覧いただきたいのですが、現時点におきましては、世界の平均海面水位、また日本周辺の海面水位等が近年上昇傾向にあるといったことが分かっています。これが「平均海面水位の上昇」に該当するエビデンスになっています。

また、参考資料 11 ページ目も併せてご覧いただきたいのですが、IPCC ではさまざまなシナリオが提示をされているところですが、いずれも平均海面水位上昇量は上昇することが予測されているところです。

一方で、これは参考資料の 13 ページ目になりますが、世界の平均気温が 2 度上昇する場合、熱帯低気圧の平均強度や平均降水量の増加が予測されるといった見通しが示されているのですが、まだ定量的な評価には至っていないというのが現状です。

このような状況を踏まえまして、今後の方向性として、日本近海でも海面水位が上昇している状況であるということから、この平均海面水位の上昇については具体的な対策を講ずべき域に達しているのではないかとという前提に立ちまして、今後、整備または更新を行う施設については次のとおり対応する必要があるのではないかと考えています。

具体的に申し上げますと、具体的な海面上昇量等が観測をされている、いわゆる平均海面水位の上昇につきましては、具体的に設計に今後は見込んでいく。また、その設計に見込む際には、少なくとも当該施設が更新時期を迎えるまでに予測される上昇量を見込むことを基本と考えていくべきではないかというふうに考えています。

また、上記 2 番、3 番、4 番につきましては、現在、さまざまな手法が提案をされているところですが、技術的な知見が一定程度得られた時点で設計に反映していくことが妥当ではないかと考えています。また、それまでの間、整備する施設につきましては、多重防護等により追加的な対応が可能になるように配慮をすとか、また越波等で脆弱性が高い場所につきましては、土のう等を設置することにより応急的な対応が必要ではないか、そのようなことを考えています。

次の4ページ目です。こちらは、「災害時の基幹的海上交通ネットワークの維持」という観点での方向性です。まず、フェリー・RORO船は災害に強く効率的な輸送手段である。これは、前回の第2回の部会でもご意見をいただいているところです。こういった観点に立ったところ、いわゆる耐震強化岸壁の確保は非常に重要であると考えていますが、実態を申し上げますと、まだ考えるところがあります。航路、泊地それから岸壁、臨港道路、背後地までの一貫したルート上の機能維持、これに加えて、航路単位での機能維持の必要性、こういったものについては、まだまだ考えるところがあるのではないかと考えています。その上で、今後の方向性として、広域的な物流、特に陸上交通が麻痺した際の代替性が期待される航路につきましては、先行して耐震化等の対応を講じていくべきではないかと考えています。

下に、参考までに、全国の主要なRORO航路、またはフェリー航路につきまして、航路ごとに両端の港が耐震化をされている航路の数を調べたところ、航路単位で申しますと、両方の岸壁が耐震化されているところは、まだ少ないといった状況ですので、こういったことも議論の上で念頭に置いていただければと思います。

5ページ目をご覧ください。同様に、フェリーとRORO船の対応ということです。近年、フェリー・RORO船の大型化のニーズに対して、各港で岸壁の改良計画等が進められているところですが、どうしてもまだ時間がかかってしまうようなところがあり、必ずしも十分に対応できていないという現状があります。こういったことを考えて、計画的、効果的に対応できる方法を検討すべきではないかということです。

下に一例を示していますが、例えば、フェリー・RORO船の近隣に就航する船の船型等を踏まえまして、水深それから延長、こういったものを岸壁の中で統一をして、どこかの岸壁が早期供用できれば航路が維持できる、そういった広域的な港湾の単位での機能維持という観点も必要ではないかと考えています。

6ページ目です。同じく、災害時の海上交通ネットワークの維持という観点からの問題提起です。日本海難防止協会が発表した『港内津波対策の手引き』というものがあります。こちらによりますと、係留中の中大型船は、津波の到達まで時間的な余裕がなく港外退避が困難な場合は、係留避泊をする、そういったことが書かれていますが、施設設計の観点で申し上げますと、係留避泊というものが現在、岸壁では考慮されていないのが実情です。

また、多くの港湾で入船係留が採用されているところで、特に出港時、タグ等で回頭する必要があることから、地震・津波発生時の迅速な港外退避が困難であるといった現状もあり

ます。こういった港湾の実際の使われ方というものに着目して、岸壁の設計・整備等に反映していく必要があるのではないかと問題提起が6ページ目です。

それから7ページ目です。7ページ目については、前回の部会でもご審議いただきましたが、災害時の島しょ部や半島の輸送手段の確保という観点です。これらの地域につきましては、被災時に海上交通以外の代替手段がなかなかないといった実態があります。

一方で、耐震強化岸壁が整備されることが実際望ましいのですが、通常の岸壁と比較して事業費が高く、対応が遅れているということが現状です。こういった問題意識に立ちまして、対応として、例えばですが、耐震強化岸壁が未整備の港湾においては、現在の耐震基準に基づく耐震強化岸壁に求める耐震性能が確保できていなくても、L1を超える地震動に対して応急的な対応と併せた強靱性の確保が可能か検討し、対策を急ぐべきではないか、こういった観点が必要ではないかと考えています。

下に一例を示していますが、例えばL2地震動に対しても、少し岸壁が、躯体がゆがむようなことがあったとしても、台船やミニフロート等を併用することによって必要最小限の輸送機能を確保する、こういった方策が考えられるのではないかと考えています。この点についてもご意見を賜ればと思います。

次に8ページ目です。「災害時の島しょ部や半島の輸送手段の確保」という観点で、さらに個別の耐震強化岸壁から、もう少し広域的な観点で、ネットワークでこういった地域をカバーすることが必要ではないかという提案です。例えば、耐震強化岸壁が確保されていない港でありましても、小型船だまりの物揚場、マリーナの浮き桟橋など、被害が軽微であることが十分に考えられるようなところもあります。こういったところにつきましては、いわゆる2次輸送として、耐震強化岸壁のある港から、漁船、プレジャーボート、こういったものを活用して、ネットワークで緊急物資の輸送を確保すべきではないかといった提案です。

9ページ目です。こちらは津波対応です。津波対策につきましては、東日本大震災以降、L1津波、L2津波という概念を設けまして、特にL1津波につきましては、ハードで防護している、そういった政策を打ち出しているところです。一方で、津波リスクの高い南海トラフ地震防災対策推進地域では、高さも耐震化率もまだ5割に達していないという状況があります。こういったところにつきましては、当然のことながら、こういった高さの確保や耐震化がさらに加速していく必要があるのではないかと事務局としては考えているところです。

10ページ目です。ここでは、「災害時の迅速な港湾機能の復旧」という観点での問題提

起です。まず上段の部分ですが、これは昨年の台風のときの教訓ですが、限られた人員で現地の状況を把握せざるを得ないという状況が発生をしたところで、その結果、被害状況の把握に時間がかかってしまった、そういった問題点がありました。

こういった教訓を踏まえまして、現地でカメラを設置したり、またセンサーでリアルタイムに現地の状況を把握したりすること。また、発災後速やかに現地を把握するために、ドローンやIoTを活用した迅速かつ効率的な情報収集、こういったものが必要ではないかと考えていますし、これらを関係者に共有するといった観点も必要ではないかと考えています。

また、埋立地のアクセスルートが、特に橋が通れなかったという状況が台風15号のときに発生しまして、こういったことを想定した対応を事前に考えておく必要があるのではないかとということで問題提起をさせていただいています。

また、下段の部分ですが、港湾のBCPにつきましては、重要港湾以上の全ての港湾で策定をしているところですが、実際にこれをうまく使っている、実効性の確保、こういったものが課題と考えています。こういった実効性を持たせるための方策として、例えば港湾広域防災協議会等を活用した連携強化、また個別協定の締結による役割分担の明確化といったものが必要ではないか。また、訓練等を踏まえた港湾BCPの改訂や訓練状況のフォローアップということで、しっかりとこのBCPを動かして、実際に実践的なものにしていく、こういった取り組みが必要なのではないかと考えています。

11ページ目です。港に求められる機能として、復旧・復興の拠点といった機能も近年求められているところです。特に、耐震強化岸壁につきましては、地域防災計画に、地震時の緊急物資の輸送拠点としての役割が明記をされているような状況です。

一方で、この耐震強化岸壁につきましては、地震に使うということだけを今、考えているところですが、実際には、防災拠点としての役割は地震以外にも必要である局面も多々あります。そういった観点で見たときに、台風等に対する安全性といったものをチェックする必要がありますが、なかなか今、そうはなっていないという状況があります。

そういったことから、こういった耐震強化岸壁の周辺につきましても、高潮、高波について脆弱性を評価して、必要に応じて、嵩上げや胸壁の設置など、浸水対策を講じた上で防災拠点として活用していく、このような方策が必要なのではないかという問題提起です。

12ページ目です。また、この復興の拠点の機能強化として関係することとして、前回もご議論がありましたが、がれきの処理、こういったものでも港が最近よく活用されているよ

うなところですが、ただ、実際、がれきの処理というのは、関係者の調整に非常に時間がかかるといった実態もありまして、そういった観点で、関係者の連携体制の強化、またはルール等を事前に構築していくことが非常に大切なのではないかと考えています。

また、下段の部分ですが、先ほど、緊急物資輸送ということで耐震強化岸壁の使われ方についてご提示をさせていただいたところですが、それ以外にも、給水等の生活支援の場として、船舶を活用とした、いわゆる復旧・復興の拠点としての活動といったものが求められているところですが。

そういった観点で、全国的に見た場合に、「みなとオアシス」が、今、多く登録をされているような状況です。また、一部では、こういった「みなとオアシス」の中で災害を想定した訓練も実施をされているようなところですが。こういったことから、緊急物資輸送や生活支援の場としての役割を考慮した港湾BCPを策定することが必要ではないかという問題提起です。

また、「みなとオアシス」につきましても、資機材等や緊急物資の保管を行いまして、これをネットワーク化して広域的な災害にも対応できるような体制を構築すべきではないかという問題提起です。

最後、13ページです。「複合災害や巨大災害の発生も想定した広域的な支援体制の構築」といった論点です。最初の部会でもご提示をしましたが、台風19号の際に千葉県で震度4の地震が発生したところですが。今まで、こういった複合災害というものは、非常に発生頻度が低いということで、われわれとしてはあまり意識をしていなかったところですが、実際、こういった複合災害が起これるということが今回判明したところですが。こういった観点から、対策として、いろいろなBCPの策定、また訓練を実施する際に、広域的な観点、また複合災害といった観点、こういったものが必要ではないかという問題提起です。

また、広域的な対策を講じる上でキーとなります基幹的広域防災拠点、これは今、大阪と東京湾、それぞれ1カ所ずつ整備をされているところですが、こういった施設につきまして、関係者との連携した訓練により運用体制の強化をしっかりと図っていく必要があるのではないかという問題提起です。

それから、最後になりますが、先ほど、局長からのごあいさつにもありましたとおり、新型コロナウイルス感染症を契機として、いわゆるコロナウイルスがあるという前提に立った新たな日常の構築が求められているということです。そちらにつきましては、災害対応についても同様のことが言えるかと思えます。いわゆる感染症が発生した状況下で災害が発

生する、こういったものは複合災害と捉えるべきではないかという問題提起で、そういった前提で必要な対策を講じるべきではないかという問題提起です。

以上、事務局からの説明です。

【部会長】 それでは、委員の皆さまからお一人ずつ、ご意見やご質問をいただきたいと考えています。

【委員】 まだ頭の整理が十分できていないところがあるのですが、今お聞きしていて気付いたことを、3つほどコメントさせていただきたいと思います。

まず、気候変動の件ですが、4つ影響があるだろうということで、海面上昇、風、潮位偏差、波浪です。たぶん、このうちで一番厄介なのは、平均海面の上昇に対応するのは難しいのではないかという気がします。たぶん、港湾なので、利用面からの制約というものも恐らくあって、ただむやみに岸壁を高くすることもできないでしょうし、防潮堤のような壁を造ることもできないと思うので、利用面からの検討です。どのぐらいの上昇量を目標にするのかという話は、利用面と絡めてやる、施設ごとに考えていく必要があるのかなという気がしました。

もっと非常に海面が上がるような場合を考えるとすれば、やはり利用の方法です。これまでの荷役とか、そういうもの自体を根本的に見直してやるとか、あるいは点で対応するのではなく、もう少し面的に、多面的に考慮するとか、何かそういうものが必要かなという気がしました。

それから、船の話で、船側と連携して、係留というものを考えていく、それはこの間の委員会で私もコメントさせていただいたものに対応していただいて、非常にありがたい、ぜひやっていただきたいと思うのですけれども、船と港の関係は係留だけとは限らないと思うのです。接岸とか入出港とかいろいろあると思うのです。そういういろいろなフェーズで船と港の関係をもっと連携できることがあるのではないかというようなことも考えていただければと思います。

研究されている方といろいろな研究会などで話をしたとき、コンテナ船などが接岸するときに、サイドスラスタでコントロールしながら接岸するらしいのですが、ああいうサイドスラスタは岸壁に付けておいてくれると船側としては非常にありがたいというようなことも言われていました。離岸するときにサイドスラスタで離岸させるとか、いろいろ使い道がありそうな気がするので、そういう船が持つておくべき、今まで持つていた装置を港側が代わりに持つとか、そんなようなこともあり得るのではないかという気がしました。それ

が係留の問題です。

それから最後、島しょ部の話が出ていたと思います。島しょ部というものは、結構波が高いときの接岸がされていて、船長さんの技術によっているようなところがあると聞いています。その辺も、災害時だけではなく、通常時の係留とか接岸に対しても、港側から何らかのアシストがあれば、もう少しいいのではないかと。特に、船と港の連携という意味で、通常時も考えていただければというのがコメントです。

【部会長】 ありがとうございました。

【委員】 今のご説明は、これからの港湾の防災対策の方向性ということですので、大きな方向性としては、ここにまとめられていることでいいのですけれども、気になりましたのが、これから、おのおのの現場で、地方港湾管理、あるいは広域的なところで落とし込まれていくのですけれども、防災というものを考えるときには、具体的にどうこの方向性を落とし込めるかということが一番大事なので、むしろ、これを踏まえての現場の具体をどう組み込むかが、大きなところでは一番大事なところだと思います。

それを踏まえまして、まず4ページ目の、代替ネットワーク機能の構築というところで、海上交通ネットワークを広域的に、代替性が期待される場所の航路については優先するという、これは前の台風10号でも21号でも、こういう代替性を使って、熊本地震のときもこれをやりました。大事なのですが、これよりも大事なのは、誰がどの時点で、どのような判断でこの決定、代替性をここからここへ、ここが代わりにやりましょうというふうに判断していくのか。ここを、もう少し細かいルールなり、これは今回のコロナでもそうすけれども、当事者の現場がどういう事態になっているか、そして、現場における責任のある方がどういう判断をするか。それが、例えば時間がかかって、地方の判断、本省の判断を待たないと決定できないということであれば、もう間に合わないということが、防災においてはたくさん起こってくることです。この代替のことだけではなく、ここに書かれていることも全部そうですが、どういうふうに、どこまでの裁量権を持って現場が決定できるのか、そこをどう落とし込めるかということだと思います。

そういう意味においては、1つの手段として、もう少し地方の、広域でいうと港湾広域防災協議会、これが、港湾管理者のみならず、企業も含め、ある程度の地域を面と考えて協議会もつくっていると思いますので、代替の航路をどうするか、代替の港をどこにどうするかということも含め、二次輸送港等も含め、こういった港湾防災協議会というものを大いに利用していただきたいと思います。

そして、各整備局単位でBCPも作っています。これも平時に、今コロナ禍だから平時とは言えませんが、想定できるだけの想定を、このBCPの中でいろいろシミュレーションをやって、それでも恐らく現実的には、これを超える想定外のことがいっぱい起きてくる。そのときに、どういう判断をどこまで、どこができるのか、それをどういうふうにつけていくのか。これは質問でもあるのですけれども、ここからの落とし込みをどういうふうに考えているのかということを確認したいと思います。

もう一つの質問としては、この中に、現場のことを知るために、IoTやドローンの活用でリアルタイムな現地情報を入手する、これもどの辺まで進めようとしているのか、進むのか、その辺をお聞きしたいところです。

【部会長】 ありがとうございます。

【部会長代理】 コメントが3つと、質問やら少し細かいことを幾つかお願いしたいと思います。

まず、BCPの実効性の確保です。今、どちらかというと訓練にいろいろなまとめの方向は行っているのですが、訓練が訓練で終わってしまうことが、現場で見ていると多いのです。訓練をした後、今回の港湾BCPガイドラインの改訂のときも入れていただきましたけれども、訓練の結果を手順書のような形できちんと書き残して、現場の実際にBCPを発動するときには使う。それから、その次の訓練は、その手順書を使って訓練する、こういう方向に回していただけたらどうかと思うわけです。ガイドラインは既にそういう形で書いていただいているのですが、なかなか各港のBCPはそこまでいってくれないという部分があります。そういう意味で、今回の答申の中にそういったことを入れていただくのがいいのかなと思います。

それから、国が率先してですが、広域港湾BCPの中にも、国が率先してそういう手順書作りに取り組んでいただけたらどうかと思うわけです。また、基幹的広域防災拠点も、運営を直轄でやらなければいけないので大変だと思いますが、この辺のいろいろなマニュアル類はかなり整備が進んでいると思いますが、具体的な行動の手順書を現地に置いていただく。こういう形で、国の動きが大変よくなる、それから、そういったものを見て、港湾管理者も手順書みたいなものをかなり作り込んでくれるのかなと思うので、それはどうかというのが1点目です。

それから2点目ですが、フェリー・RORO船の役割について、かなり焦点を当てていただけて大変ありがたいと思います。ただ、フェリー・RORO船の使い方ですが、たぶん、

現状としては、特に最初の搜索、救助の段階で、自衛隊とか消防とか、現地に急いで行かなければいけない、そういう部隊を運ぶのが主体になっています。それに加えて、緊急時の一般の商業物流のサポートもする、こんなことになると思いますので、その辺の整理をしていただく必要があるかと思えます。

それから3つ目ですが、これもBCPですが、私はいろいろ申し上げて複合災害の話を入れていただいています。BCPは本来、オールハザードBCPということで、何が起こった場合でも共通の行動手順があって、それがハザードによって少し変わる、こういう形が一番望ましいといわれています。地震・津波があり、今回の台風があり、それが現在、コロナウイルスの問題があって、まさに複合化していますが、最終的にはオールハザードBCPになるというところを、思想といいますが、考え方だけでも今回入れていただいたらどうかと思うわけです。

それから、情報として申し上げておきたいのですが、離島とか半島部とか、なかなか陸上から行きにくい所への交通の便の確保ですが、実は高知県のBCPの話を現地ですいているときに、カツオ漁船を使うと。カツオ漁船は199トンが多く、ある程度積載が可能だということと、かなりの率で沖にいるので、高知で津波が来ても、たぶん、かなりのものが生き残るであろうという高知県の港湾課の方の意見でした。こういうかなり細かい手段を、地方、地方で工夫していただくということが実効性の向上に大変役立つのかなと思うわけです。

それからもう一つ、これはかなり古くて、3.11の後、熊野に大水害がありました。あのときに、現地で聞いた話ですが、現地の被災した方のいろいろな、ヘドロとか壊れた家財道具とか、そういうがれきを実は内航コンテナで運んだということがあります。内航コンテナとしてビジネスになるのではないかというふうに関係の方も言っておられる観点があります。何を運ぶかということがあるのですが、そういう災害時の静脈物流みたいな切り口も、今回入れていただいたらどうかと思うわけです。

それから、質問が2つあります。2つとも素人で恥ずかしいのですが、まず出船で入るとするのは確かに一番効果があるのですが、やはり入船で入りたがるのが船会社さんの一般的な行動パターンなので、どうやって出船に誘導するのかというところが課題かと思えます。

最後ですけれども、海面上昇です。世界全体の平均的な海面上昇は確かに出ていますが、日本近海、しかもローカルな湾や入り江、内海などで、どのくらいそれが反映されるのかということは、どうやって出すのか。それが結局、今後の岸壁とか防潮堤の設計のバックグラ

ウンドになるので、大変重要な数字ですが、それをどうやって出すのかということが、素人なのでよく分からない。

【部会長】 ありがとうございます。

【理事】 私のほうからは3点コメントさせていただきます。

1点目は、「災害に強い海上交通ネットワーク機能」のところですか。7ページ、8ページ辺りのところですか。この表題では、島しょ部とか半島のことですが、実は例えば東京港でも、東京港運協会さんのほうでは、河川を利用して、これは陸上交通の渋滞緩和ということも併せてですが、例えば荒川の河川輸送を活用して、貨物を内陸部から東京港まで持ってくる、こういった取り組みもしようとしています。そういったいろいろな交通ネットワークの手段を持つということは、災害時において、すごく大事なことになると思いますので、そういった河川輸送の活用ということも、一つポイントとして入れておいていいのではないかと思います。

それから2点目の、ページでいいますと10ページ、「臨海部の安全性と災害対応力の更なる向上」というところですか。その中の、例えば現地のカメラとかセンサー、それからドローン、そういったIoTを活用したところですか。今後、やはり港湾の、特に労働者の労働力の減少ということもあります。できるだけ、こういったIoTの力も活用しながら進めていかないといけないと思っています。それで、港湾ビジョン2030の中でも、強靱な港湾ターミナルの運営ということがありますし、そういったIoTの活用ということをしっかり入れていただいて、その際に、単に施設を見るだけでなく、例えばコンテナの状況、その貨物、荷さばき、民間の施設の状況などもモニターできるような体制、IoTの利用ということをぜひ検討していただきたいと思います。

3点目は、11ページの「復旧・復興の拠点としての機能強化」ということです。このところでは、耐震強化岸壁に着目をして、それで耐震強化岸壁をより総合的な地震時の緊急物資輸送拠点として、より機能アップしていきましょうということを書きいただいている、これは非常に大事な指摘、大事なポイントだと思います。一方で、必ずしも耐震強化岸壁の背後という、もちろんそれが、当面やれる大事なことだとは思いますが、例えば先ほど、いわゆる防災協議会のほうで、地震だけでなく、台風時、高潮時、そういうことも含めて、ここをこの地域にとっての防災拠点にしましょうと。例えばコンテナターミナルの管理棟のところを防災拠点としての機能を持たせましょうという場合も出てこようかと思っています。そういった、防災協議会などで定めたところの防災拠点としての機能をアップさせること

も必要ではないかと思しますので、その点、付記いただきたいと思いました。

【部会長】 ありがとうございます。

【委員】 まず4ページのところです。先ほど、部会長代理もROROの話はかなり言われていて、私も全く同意です。これはコロナの話をしているのですが、3月の上旬から下旬にかけて、実は国際輸送でもこれが使われています。エアが切れたところで物流が必要なところは、これが回っているようなことがあった。4月になると、この動きは日本が止まったので消えたのですが、それも考えると、ROROとかフェリー、これは普段から手当てしておく、いろいろ使えるということが今回分かったわけです。だから、陸上代替だけでなく、そういった結構広域にカバーできるのではないかと思うので、そういったところのネットワーク、国際輸送も含めて、少し戦略的に考えたほうが良いと思っています。

続く5ページのところも、そういうことを考えると、かなり本格的にきちんと規格を整備しておく必要があると思います。先ほど耐震岸壁の話も出ましたが、耐震岸壁もそうですが、普段からこういったことを行うとき、コストをかけないと、委員から、スラスターを港に付けたらどうだという、思いもしないお話がありましたけれども、そういったものも場合によったら考えられるかと思えます。そういったことを新たに考える必要があるかというところでは。

それから、理事も言われていましたけれども、島しょ部や半島の話。部会長代理も言われていましたけれども、これも、そういうことで外航路をきちんとするというのも既に書いていただいているので、いいと思います。逆に、島しょ部は、こういう緊急時は、普段から慣れているといえば慣れているのです。私は、いろんなところに調査にしているから知っていますけれども、結構彼らは慣れているのです。先ほどの部会長代理の話は、たぶん、あれは土佐清水の話だと思います。

高知の話でも、それぞれのところで、どんなふうに代替的な輸送を海の上でやっていくかということは、かなりいろいろやっているの、逆にわれわれは学習すべきこともあるのではなからうかと思っています。例えば地方の港湾の管理者、あるいはそこでオペレーションされている方を含めて、いろいろな話を入れて、相互に機能性を高めていくことをやればいいのではないかと。そこら辺、われわれが地方から学習すべき点というものも、ご勘案いただけるとありがたいと思います。

あとは10ページのところですが、これはかなり致命的な話だと思います。今般の新型コロナウイルスの話もそうですが、緊急時だけでなく、平時に多少なりとも擾乱があった場合でも、全

然人が足りていません。そこは役所の方が一番ご存じだと思います。10ページに書いてある、テクノロジーでカバーしましょうという点です。そういうテクノロジーで、ある程度カバーしていきましょうというところに、人工知能とかそういうものを、とにかく、いったん集めた情報を、必要な分だけ切り分けて管理者に戻してくるとか、そういったところを今後やらなければいけないのではないかと。限りなく少ないので、そういうことをしていく必要があるということです。

あともう一つ。これは去年、たまたま別な仕事でやっていたもので、いろいろヒアリングしていて思ったのですが、港をいつ止めるかとか振り替えをするかという、そういう采配は、BCPではなくオペレーションレベルで考える話らしいので、その意思決定を、港はかなり公の力が強いので言えると思うのです。その辺の役割分担を明文化するというか、明確化だけでなく明文化するという法的拘束みたいなものが要るかなと思っています。

【部会長】 ありがとうございます。

【委員】 私からは2つです。まず、気候変動に対する話です。今現在、気候変動に対する海岸保全のあり方ということで、既に委員会等で議論されていると思いますので、そちらとの整合性も考えながらやっていただけるといいかと思いました。

そういった観点でいくと、海面上昇については、こちらのとおりです。更新時期までを踏まえて、そこまでの海面上昇を予想して、それを考慮するというところだったので、そういう意味で整合が取れていると思いました。

あと、波と偏差についても非常に難しく、今、検討しているところだと思いますけれども、その辺りをどうするかということも重要かと思いました。委員もおっしゃっておられたように、今回、堤外地も入っていますので、全て同じように海面上昇に対して対応するというよりは、防波堤と岸壁ではだいぶ条件が異なると思いますので、もう少し細かくというか構造物ごとに、あるいは堤外地と防潮堤という形になるかもしれませんけれども、少し構造物ごと、役割ごとに考えてもいいのかと思いました。

最後に、コロナのことが触れられていたのですがけれども、こちらにつきましても、今の資料では、感染症が発生している状況で起きたときの複合災害という形で捉えておられると思うのですがけれども、それと加えて、これから社会が変わっていったリモート化が進んでいったときの災害、あるいはそれをもう少し逆手にというかポジティブに捉えて、そういうものが進んでくることによって、例えば動画とか地域住民の方の情報、そういったものが瞬時に集められるようになってくるような気もするので、そういったものをうまく活用して、そ

れを防災に使うという視点もあってもいいのかなと思いました。

【部会長】 ありがとうございます。委員の先生方に一巡してお聞きしましたけれども、防災対策の方針ということに関してはご賛同いただけたのだと思います。一方で、専門的な観点から、いろいろご意見、ご質問をいただきました。骨子案を強化、補強する意味でも重要なご指摘だったと思いますが、事務局から一括してお答えいただけますか。

【海岸・防災課長】 先生方からいただいたご意見、ご質問に対して、事務局から順次お答えさせていただきます。

初めに、気候変動に関して、4つの側面で上げていくけれども、利用者面からの制約をどう考えていくかということです。

今現在、海岸の関係では、主として守るという視点で、どれだけ上げていくかということを考えていますが、港のほうは、ご案内のとおり、道路や岸壁のレベルといったところを上げていくかどうか、そんなところがあるかと思います。これについては、後のほうにあったかと思いますが、多重防護といった観点で対処するとか、利用面のところ、利用者の意見も、2番目の意見とも関連しますけれども、聞いていながら対処していきたいと思っています。

それから、船との連携については、係留だけではなくいろいろな、コンテナ船であればサイドスラスタといったお話もありました。このことについては、別途問題意識は持っていますが、これから、いわゆる船、利用される方のご意見もよく聞きながら検討を進めていきたいと思っています。

それから、島しょ部について、波が高いところの接岸、船員さんとの連携といったところ。これは、地元の方は非常に卓越されているところもありますので、よく利用の実態を見ながら、コメントをどこまで書き込めるかというところは別にして、よく聞いていながら反映していくということを考えていきたいと思っています。

それから、海上交通ネットワークのあり方、誰がどのように判断していくかといったところ。実は、ここは今、問題提起、方向性までのところですが、委員からお話があったとおり、広域防災協議会を初め、各地域、地域のBCPを立てたところ、そこからさらにもっと広げた広域BCP、それから、フェリー、ROROについては、航路単位でもう少し関係の連携体制を構築していくことが重要だと思っています。

こういったところを議論していくと、それぞれの検討の中で、弱いところが明らかになってくるかと思います。ここがちょっと具体化していくところ、書き込めるところを、この部

会の答申の中で入れていきたいと思っています。

それから、委員のご質問の答えになっているかどうか分かりませんが、災害時の対応、IoTをどこまでできるのかということのご質問だったかと思います。違っていたらすみません。参考資料の53ページに、災害時の迅速な対応のときに、いろいろなIoTを使っている現状を記しています。技術開発のレベルの段階から、個別に使えるようなところまで出ていますが、いわゆる災害対策の中で、これを軸に持っていけるようなところの対応まで至っていないところ、ここはもう少し詰めていきたいと思っています。

それから、BCPの実効性を確保していく上で個別の手順書を、訓練の結果を手順書に書き込んでいく、こういったところの話については、答申に入れることを検討していきたいと思っています。

それから、フェリー、ROROを、どういった用途に実際使っていくかというご指摘です。緊急物資の輸送の機能としてのフェリー、ROROの機能もありますし、いわゆる商業的な幹線物流としての機能もあります。過年度の検討で、フェリー、ROROは、通常の貨物船と比べて非常に機動力、貨物の輸送力が高いという点で、もっと効果的に使うべきと事務局は思っていますが、自衛隊との輸送の観点も含めて、これは個別のBCPなのか、この部会の答申の中で書き込むかというところは、検討させていただければと思っています。

それから、オールハザードBCPへの視点、こういったところ、特に思想のところを検討していきたいと思っています。

それから、ご質問のところで2つありました。利用者の観点で、入船で入りたがるところを出船でどう変えていくかということ。これは、われわれも同じ問題意識を持っています。答えからいきますと、船会社の利用者側の意見も聞いていきますが、仮に、船の大きさによって、出船で入れる船と、入船で入れたほうが、やはりいいという船があるかと思います。特に、大きな船だと入船になってくると思いますが、そういったところ、先ほどの委員のラスターの話もありますが、もっと利用しやすい、例えば泊地を大きくしていくことによって、出やすい形にできないかとか、そういった、いろいろ多角的に検討していきたいと思っています。

それから、2番目の質問で、海面上昇、各ローカル、各地域のところはどういうふうに反映していくかということなんです。これは、後で、事務局の詳細に詳しい者から、あれば補足させますが、参考資料の14ページ右下に、日本の沿岸の実績を区分して整理しているものがありますが、これが予測ベースでどれだけ細かくなっていくかということを確認する必

要があると思っています。

それから、災害に強いネットワークの中で、東京港の方の河川の話。これはどういうふうに使われているか確認させていただければ、その上で検討していきたいと思っています。

それから、交通ネットワークの中で、IoTを活用していくといったところ、われわれはもう少し考えていきたいと思います。

それから11ページに、防災機能、例えばターミナルにある管理棟の活用、これは重要なお指摘だと思っています。フェリーでも、ターミナルのところに耐震性あるいは備蓄機能があれば、もっと使い方が広がるかと思っています。

それから、途切れ途切れだったので、お答えになっていなかったらすみません、ご指摘いただければと思います。

フェリー、ROROについての普段からの使い方のところ、特に長距離になってくときの使い方のところは意識しています。災害時だけでなく、平常時のところも含めたフェリーの活用のところ、一部の災害だけではなくて、そういった平常時の機能も見ながら、重要性のところをもう少し連携できればと思っています。

それから、島しょ部、半島の代替輸送、先ほどのカツオのお話など、おっしゃることはたぶん、全国統一的ではなく、地方、地方で、もっとよく、うまくやっていたらいいところを重要視すべきだというご指摘だと理解しましたので、そのように答申案のほうにもきちんと思想を入れていきたいと思っています。

それから、港をどう使っていくかというオペレーションが大事だというご指摘、ここはおっしゃるとおりだと思っています。文書の中で、ハードだけではなくて、港の運用のところを考えていくというところは取り込んでいきたいと思っています。

それから、気候変動のところについて、これは先生も入っていただいている、前回、4月の会議でも問題意識をいただきましたし、4省庁でやっている海岸のほうの中のあり方も整合が取れていることを先生からご指摘いただいています。他方で、港のほう、堤外地をどうするか、それから利用面をどうするか。一言で言うと、平常時のところを考えていく中で、どうしても防潮堤の高さだけでないところは、いわゆる土のうの設置とか面的な対応は、答申の本文の中でも盛り込みたいと思っています。

それから、コロナについては委員のおっしゃるとおりです。感染症対策としての、こうした中での複合災害ということだけではなく、新しい生活様式の中での防災の中で、住民の情報のそうした一例で、災害時の情報、あるいは住民からの情報をいただく体制というところ、

検討していきたいと思います。

それから、外力の強大化についてモニタリングが大事だということ、ここはきちんと意識していきたいと思っています。その上で、引き波のときに逃げるということ、これはもう少し確認をさせていただいた上で考えたいと思っています。

それから、何が起こるかを把握しておくということ、これはおっしゃるとおりだと思います。思想的なところ、あるいはもう少し具体的なところを含めて、答申の中でしっかり意識していきたいと思っています。

それから3番目の、毎年浸水するようなところは情報をきちんと港のユーザーに提供して皆で考えていくべき、そういうことだと思っています。おっしゃる答えになるかどうかですが、きちんと脆弱性を把握して関係者で共有してどうするか、これはBCPの中の関連する取り組みだと思っていますので、こういったことを、また、まとめのところでしっかり入れていきたいと思っています。

【部会長】 ありがとうございます。先ほどご発言いただいたとき、電波が時々途切れて聞き取れなかったところがあるのですが、今の事務局の回答は、よろしいですか。

【委員】 大体答えていただいたと思います。最後の、オペレーションが大事というのは、意図が通じていなかったかもしれません。要するに、誰が最後に責任を取って、その港のストップ・ゴーをかけるのかという、そこは明確化したほうがいいのかもという意味です。

【海岸・防災課長】 ありがとうございます。少し検討させてください。

【部会長】 全体を通じて言い残されたご発言がまだ残っている方はおられますか。

【委員】 私が言った3つ目ですが、確かに情報共有というものはもちろん大事で、それはむしろ2番目の内容に加えたかったことですが、3番目で言いたかったのは、技術の開発もしっかりしていきましょうということです。要するに、これからの維持管理も併せてですが、施設が老朽化してくる中で、いかに簡単に将来への対応ができるようなものをつくっていくかという技術開発もやっていきましょうということが言いたかったところです。

【部会長】 ありがとうございます。その他の方はよろしいですか。

日本人はすぐに今、コロナのほうに一生懸命になってしまって、去年の台風のことをほとんど忘れてしまっているようなところがあります。しかし、明日にでも台風の話などは起こる可能性がありますので、粛々と進めていかないといけない、そういうふうに思っています。

先ほど、RORO船、フェリーで、これがコロナのときでも日本の物流を止めなかった、そういう趣旨のご発言がありましたけれども、こういうところは強調しておいてもいいの

ではないか、そういうふうに思っています。

それでは、次の議題に進みたいと思います。

次に、「今後の港湾におけるハード・ソフト一体となった総合的な防災・減災のあり方」骨子案につきましても、事務局から資料に沿ってご説明いただいた後、また委員の皆さまに質問やご意見をいただきたいと思います。それでは、ご説明をよろしく申し上げます。

【海岸・防災企画官】 資料4と資料3をご覧ください。主に説明は資料4のほうでさせていただきます。

その前に、資料3について簡単に触れさせていただきます。資料3につきましては、前回、前々回で委員の皆さま方からいただいた意見をまとめたものです。今回、資料4を作成するに当たりまして、先生方からいただいた意見を踏まえて、事務局として骨子案を作成したつもりです。また、今後、骨子案をドラフトに書き起こす際には、このような意見も踏まえながらドラフトのほうを作成してまいりたいと考えています。今日は、まず骨子案のほうを資料4でご説明をさせていただきます。それについてご意見、ご質問を承れば幸いです。

それでは、資料4についてご説明させていただきます。

まず、1ページ目をご覧ください。1ページ目が、今回とりまとめる答申案の構成ということで整理をさせていただいたものです。大きく3つの章に分けることを考えています。

1つ目が、いわゆる現状と課題ということで、港湾における防災・減災対策。これまでどのような被害があったのか、それを踏まえてどのような対策を行ったのかにつきまして、主要な災害ごとに対応を整理していきたいと考えています。

また、1章目の4番目につきましては、今後想定されるリスクということで、いわゆる大規模な地震・津波災害ということで、南海トラフ地震、それから、今後想定される気候変動の影響、こういったものにも、リスクという形で、将来、こういったリスクがありますということを示明させていただきたいと考えています。

その上で、大きな2章目として、「港湾における防災・減災対策の基本的な考え方」ということで、本部会で取りまとめる、いわゆる内容の柱となる部分、こちらのポイントを書きたいと考えています。

大きく2つに分けたいと考えています。1つは、これまで発生した災害に対する事象、こういったものを踏まえた基本認識ということ。具体的に申し上げますと、大規模地震・津波への対応といったこと。2つ目として、主に台風に起因する高潮、高波、防風の基本認識、こういったものをまず示したいと考えています。

2つ目が、将来の気候変動に関する基本認識ということで、こちらは今後起こり得るものということで、少し認識を分けてドラフトを書かせていただきたいと考えています。それを受けまして大きな3章ということで、具体的な施策の方針を掲げさせていただきたいと考えています。

項目立てとしましては、1つ目が、頻発する台風への対応。これで1章を書き起こしたいと考えています。2つ目としまして、同じく台風関係の影響という観点も踏まえまして、気候変動に起因する外力強大化への対応。これを2つ目に、具体的な施策ということで対応策を書きたいと考えています。その次が3番目ということで、災害に強い海上交通ネットワーク機能の構築といった観点で、主に災害時の、特に地震が中心になるかと思っていますが、地震に限らず、災害に対してどのように基幹的な海上交通ネットワークを維持していくのかといった施策、少しそれに特化した形になりますが、島しょ部、半島部の輸送手段の確保、こういった施策について具体策を書かせていただきたいと考えています。

それから4番目ということで、臨海部の安全性と災害対応力のさらなる強化ということで、最近、災害が発生した際の被害の軽減策、これは臨海部の被害の軽減策ということで、主に津波・台風対策といったもの。また、実際に災害が起きてしまった後に、いかに迅速に港湾の機能を回復させるか、そういった復旧策といった観点を盛り込んでいきたいと考えています。

2ページ目からは、この大きな3章の個別具体の施策について主な骨子を示しましたので、ご説明をさせていただきたいと思います。

まず1つ目のテーマである台風への対応です。こちらにつきましては詳細を3つに分けたいと考えています。1点目が、波浪に対する施設の安全性の確保という観点です。いわゆる頻発する台風に対して、再度災害防止の観点、また基幹的交通・物流ネットワークの維持といった観点で講じるべき対策ということで、設計沖波の更新であるとか、施設の高さや安定性の照査、それを踏まえた上で、特に大事な人口、産業が集中する地域の防護する施設、それから、基幹的物流ネットワークの維持に必要な施設の嵩上げや補強、こういったものを講じていくべきという形で整理をしたいと考えています。

また、(2)ですが、浸水発生時の被害軽減ということで、実際に起きてしまったときにダメージを軽減する、こういった観点を盛り込みたいと考えています。具体的に申し上げますと、まずコンテナターミナルや、護岸、臨港道路等の脆弱性を評価した上で、まずソフト対策として、港湾BCPを高波に対応したものを策定している。そして、ハード的な対策とし

て、多重防護ということで、胸壁を設置するであるとか、臨港道路や埠頭用地の高上げ、こういうものにも言及をしていきたいと考えています。また、港湾計画に地盤の高さを表記する、こういったことも検討してまいりたいというふうに書かせていただこうと思っています。

それから(3)ですが、風対策ということで、船舶の走錨やコンテナの飛散防止対策、こういったものも昨年の台風で大きな課題になったものですから、こういったものについてもしっかりと対策を書きたいと考えています。具体的には、避難水域の確保、それから避難港というものも着目して、そういったものの整備や周知、そういった観点を記述したいと考えています。

また、ダメージ軽減策として、橋梁等の防衝工の設置、さらに、コンテナにつきましては、防風でコンテナが飛ばないようにしっかり縛るといったことを周知する。それから、前回もご意見をいただきましたが、研修や訓練を通じて、そういった人材の育成、こういったものを書きたいと思っています。また、労働者の皆さまの安全性の確保といった観点もしっかりと盛り込みたいと考えています。

それから3ページ目です。次に、テーマとして、気候変動に起因する外力の強大化への対応です。こちらの施策ですが、まず「将来にわたる港湾機能の維持」ということを(1)に書きましたが、まず具体的な計画を作ることを記載したいと思っています。具体的に申し上げますと、気候変動を考慮した港湾計画の策定、また、ソフト対策としてのBCPの、巨大災害を想定したBCP、こういったものを作っていくということを打ち出したいと思っています。

それから、(2)として、具体的なハード対策で必要な設計、こういったものの考え方も整理をしたいと思っています。こちらにつきましては、先ほど、ご提示を資料2で説明させていただきましたが、具体的には、海面水位上昇量につきましては具体的に設計を見込んでいます。また、風、潮位偏差、波浪の強大化、こういったものにつきましては、まだ少し検討が必要ではありますが、定量化ができた時点で具体的な設計に反映していく。その間、ソフト対策やハード対策といったものできちんと対応できるようにしておく、そういったことを打ち出したいと考えています。この点につきましては、海岸4省庁で検討しています海岸の今後の整備のあり方、こういったものも参考にしながら記載をしていきたいと考えています。

それから(3)ですが、「モニタリングの継続」ということで、あくまで気候変動につきましては将来予測に基づいて政策を打つという観点で、他の分野と少し様相を異にしている

ところですので、今後しっかりとモニタリングをして、予測が正しいかどうかを逐一チェックしながら対策を講じていく必要があるだろうということを明記したいと考えています。

それから4ページ目です。ここからは大きな3番として、「災害に強い海上交通ネットワーク機能の構築と」ということです。こちらは大きく2つということで、まず基幹的海上交通ネットワークの維持ということで、先ほどからご意見をいただいています、まずフェリー、ROROといったものの環境を整備することで、平常時からの物流網のリダンダンシーの確保、こういったものを打ち出せないかと考えています。

その上で、災害時でもこういったネットワークがきちんと機能するように、フェリー・ROROターミナル、それから関連する施設の耐震化といったものをしっかりやっていく必要があるだろう。また、老朽化した耐震強化岸壁につきましては、その性能をチェックして、必要に応じて埠頭再編等に合わせ、船が大型化しているという実態も考慮しまして再配置を検討する、こういった施策を打ち出したいと考えています。

また、併せて、資料2でも触れさせていただきましたが、緊急物資輸送の機能確保の観点から、フェリーターミナル、港湾管理者が広域的に連携しまして、船や埠頭の仕様を標準化する必要があるとか、また実際に、輸送の際に傷病者の輸送の観点も必要ですので、こういったものに資するバリアフリー化といった観点を盛り込みたいと思っています。

また、併せまして、先ほど幾つかご意見をいただいています、津波がきたときに、船のいわゆる運航側のオペレーション、こういったものを踏まえた港湾施設の配置や港湾BCPの検討もやっていく必要があると思っています。併せて、地震・津波発生時に、航路や関連施設の機能を確保するための、民間の施設も含めた耐震化や防潮堤の整備、こういったものも書きたいと考えています。

それから、エネルギー供給地です。これも民間の施設が多いですが、こういったものの対策、それから、それに接続する航路、泊地の対策の促進等も引き続きしっかりやっていく必要があるといった施策を書かせていただきたいと思います。

(2)ですが、こちらにつきましても、先ほど少しご紹介しましたが、島しょ部や半島部の輸送手段の確保ということで、しっかりとした災害時の物流ネットワークを維持するための必要な施策ということで、強靱性の確保、それから2次輸送体制の構築、こういったものを打ち出したいと考えています。

それから5ページ目です。5ページ目と6ページ目は、両方とも、「臨海部の安全性と災害対応力の更なる向上」ということで、少し項目数が多いものですが、ここは4つの項目を

2 ページに分けて書かせていただいています。

(1)ですが、まず「津波被害の軽減」ということです。津波被害については、まず従前の考え方をしっかりと踏襲して、引き続き施策を推進する必要がある。特に、南海トラフ地震に対応して急ぐところをしっかりとやっていくということです。具体的に申し上げますと、L1津波については、しっかりとハードで対策を推進する。それから、L2津波につきましては、多重防護や土地利用、避難対策などで総合的な津波対策を実施という観点を書かせていただこうと思っています。

また、それに関連して、防波堤の粘り強い化といったものや、臨港道路の嵩上げ等による多重防護、これも津波対策ということで、台風対策に重複する部分もありますが、こういったものもしっかりやっていく。また、水門・陸閘の統廃合による常時閉鎖、それから、そういったものの自動化、遠隔化といったものにも今、取り組んでいるところですが、引き続きしっかりとやっていくということを施策として書かせていただこうと考えています。

それから(2)ですが、港湾機能の復旧といったものもしっかりと書きたいと思っています。ここについては、先ほどからも幾つかご意見をいただいています。まず現地の状況を素早く把握するというので、カメラやセンサーを活用した現地情報の収集や、ドローンやIoTを活用した効率的な被災情報の収集といったものを書きたいと考えています。それに付随する情報として、人流、物流の現地の状況が今どうなっているのかといったものの情報共有を図る、そういった災害発生時の迅速な対応を可能にする施策を書きたいと考えています。

それから、事前の対策として、BCPの充実といった観点で、まず埋立地のアクセスルートが途絶してしまった場合でも、現地に人や物資を送り込めるようなことをBCPに明記するとか、港湾防災協議会を活用した連携強化や協定の締結をしっかりとやっていく、こういった中身を書きたいと思っています。

また、BCP関連で申しますと、訓練等を踏まえたBCPをしっかりと改訂していく、それから、そういったものをフォローアップしていくということも書きたいと思っています。また、地域防災計画の整合性を確保して、自治体の防災の行動に、しっかりとBCPを意識した形でやってもらう、そういったことを書きたいと考えています。

また、広い範囲で防災の情報を統合し、港湾だけでなく、道路等のインフラの利用可否等も一目瞭然で分かるような体制も必要になるのではないかと考えています。

それから、こういったハード的な対策でもあるのですが、重要な機能を有する埋立地につ

きましては、現在もやっている箇所もありますが、アクセスルートの多重化、こういったものも引き続きしっかりやっていきたいという策を打ち出したいと考えています。

それから6ページですが、(3)復旧・復興としての拠点、このような役割につきましてもしっかりと書きたいと思っています。

1つ目が、先ほどご提示をさせていただきましたが、耐震強化岸壁を、地震のみならず、さまざまな災害に対応した防災拠点として活用すること、こういったものを打ち出したいと考えています。また、災害廃棄物関係につきましても、処理の円滑化に向けた連携の強化、またルールの明確化、こういったものが必要であるといったことを明記したいと思っています。

それから、災害対応型「みなとオアシス」といったものも、ネットワークとして十分機能させられるような施策として打ち出したいと考えていますし、緊急物資輸送や生活支援の場としての役割をBCPに書く。また、データ連携基盤等を活用して、必要なもの、必要な支援を情報共有するような枠組み、こういったものを検討事項として書かせていただこうと考えています。

それから(4)ですが、複合災害、巨大災害も想定した広域的な支援体制、こういったことを、どういった体制、どういったことをやるべきかといったものを書かせていただきたいと思います。具体的には、各地方ブロック間をまたがった広域的な港湾BCPの策定といったものも、先生方から幾つかご意見をいただいているところですので、書きたいと思えます。また、訓練を通じた関係行政機関の連携強化をしっかりとやって、実効性を確保したいと考えています。

また、基幹的広域防災拠点につきましても、しっかりと訓練をやって、実際の運用体制を強化するといったことを書きたいと考えています。それから、これも従前から取り組んでいるところですが、緊急確保航路、開発保全航路の機能確保につきましても、主にこれは国が主体となる部分ですが、こういったところの業務体制、関係者との連携の強化を書きたいと考えています。

それから、複合災害、巨大災害を視野に入れた訓練、こういったものもしっかりと実施していきます。また、そういったものに対応した体制確保。それから、最後になりますが、コロナウイルスが発生した状況下での対応、こういったものも検討すべきということで記載をさせていただきたいと考えています。

【部会長】 ありがとうございます。それでは、委員の皆さまからお一人ずつ、またご意

見、ご質問をいただきたいと思います。

【委員】 非常に広く網羅されているので、骨子案としてはいいのではないかと思います
が、2点だけ言わせていただきます。

1つは、3ページの一番下の、モニタリングの継続というところですが。コロナ対策でもよく
言われていますけれども、いろいろ変わっていく気候とか外力をきちんと把握するのは
非常に重要だと思います。海面上昇もそうですが、波浪とか高潮などの特性を、観測網を充
実させることもそうですし、研究面でも、従来言われていたことが現実上変わってきている
かもしれないので、そういうものをきちんと検証していくという、長い道のりかもしれませ
んけれども、そういうことを地道にやっていくことは重要なのではないかとということが1
つです。

それから、もう一つは、これはぜひ言いたいのですが、4ページに、民有護岸とかエネル
ギー供給拠点というものがあります。資料の37、38、39、40辺りです。民有施設と
かコンビナートですが、巨大災害を考えると、こういうものはきちんと法律に準拠して対応
しているので、そういう意味ではリスクは少ないかもしれませんが、想定外に対応で
きているかという、少し怪しいところもあるという気がします。それとともに、大きなコ
ンビナートなどは、周辺の地域防災に反映できていないということを非常に強く感じます。

想定外に対応できないのは、当然、私企業なので、経済的な理由などもあると思います。
それから、地域防災に反映できていないということは、災害が起きた場合に企業の責任にな
るということで、どうしても連携しにくい。企業のリスクを地域にさらしてリスク低減の連
携をしていくということは、なかなか難しいところがあって、地元自治体もなかなかそれに
乗り出せないというところがあるので、こういう特徴を何か突破することができないかと
私は常々思っています。

いろいろな経済的な支援策みたいなものが示されていて非常にいいと思うのですが、も
う一步踏み込んで、何か地域防災との連携を活性化する、そういう対策が欲しいなといつも
思っています。この骨子にどう入れるかはよく分かりませんが、民間施設の問題みたいなも
の掘り下げただけだとありがたいと思います。川崎市などは、かなりコンビナートと
地域防災が連携したような計画を示しているので、ああいうようなことが、いろいろと他の
地域でもできればいいなと思っています。

【部会長】 ありがとうございました。

【委員】 今、委員がおっしゃった問題意識、まさしく私も同じようなことを感じました。

骨子ですので、ある程度言葉レベルで、こういう一つの言葉で抽象的に書くというのが骨子ですので、これでいいとは思いますが、ただ今、まさしくおっしゃったように、この中には、地域の港湾広域防災協議会を活用したとか、港湾BCPという言葉が非常にたくさんある。つまり、防災の問題というのは、要は個別具体の問題に落とし込まなければ駄目だということです。

その中で、5ページの中に、整合性の確保。2番のところの、港湾BCPや港湾関係者のBCPと地域防災計画との、あるいは港湾広域防災協議会との、要はここでやろうとする、今、国として省として、全体に港湾の防災についてやろうとしているところと、その地域のBCPや防災計画協議会でのBCPや何かとのベクトルが、本当にきちんと合っているのか、整合性を確保するということ。

それから、先ほども申しましたけれども、防災というものは刻々と変化していくわけですから、マニュアルどおり、シミュレーションどおりにはいかないわけです。そのときに、地域の裁量をどこまで持てるのか、持たせられるのか、いや、持てないのか。その範囲を、どこかできちんと、整合性の確保というところからもう一度、もう一步引き込んでほしいと思います。

それから2番目に言いたいのは、地域の港湾BCPや広域防災協議会が、今までの過去の防災の経験と、想定外も含めた防災に対する想像力とコロナという、複合的なコロナ禍というところも相まりながら、どこまで具体的に落とし込めるのか。そして、どういうところが現実の中で、部分最適、全体最適が確保できていくのかというところを、もう少しチェックしていく、骨子の中で少しキャッチボールしながら整合性をより合わせていくということの繰り返しをやらなければいけないのだというところを少し盛り込めるといいなと思いました。

ぜひ、地域防災は、ある程度災害が起きたときには、自分の地元の地域を自分たちで守っていく。そのときに、何がどうネックになったり、どういうところが過去においてトラブったり、どういうところが本省しかできなかったとか、あるいは先行してやったとか、そういうものを個別具体の中で集めて、その上で、おのこの地域の事情をどこまで採用するかという、そういうところもぜひ骨子で盛り込んでいったらどうかということを思いました。

それから3番目は、同じく5ページのアクセスルートの多重化ということです。これも、臨港道路だけではなく、一般道路や、高速道路はちょっと、どこを走っているかによっても違うかもしれませんが、他のいわゆる陸の交通手段とのアクセスがまともにっていない

と、人も集められないし重機も運べないということもありますので、アクセスルートの多重化というときは、ぜひ、陸海空を併せたアクセスというところを盛り込んでいただきたいと思います。

【部会長】 ありがとうございます。

【部会長代理】 全体の構成はこんな感じかなと思います。それで、先ほどの発言のときに、小ネタといいますか、いろいろ細かい話を申しましたので、少し目線みたいな話をさせていただきたいと思います。

特に、海上交通ネットワーク機能の構築のところは気になるのですが、こういうことができるというサプライサイドの目線が強過ぎるのかなと、これは私の印象です。むしろ、デマンドサイドで見るとどうなのか。先ほど発言しましたRORO・フェリーの話もそうですが、災害時物流という、これはどんどん状況が変わる。例えば最初の初期のサーチアンドレスキュー、捜索救助は命を守るわけで、早いほうが、早く自衛隊とか救援部隊を移動させないといけない、こういうニーズで、港を船で運ぶものというのは、大量の人員であったり重機だったりトラックだったり、こういうことになりますけれども、その次のステージとして、支援物資の供給のステージが出てきて、最初はプッシュ型ですので、いかに生命を守る上で最低限のものを効率よく届けるかということになります。災害も起こって時間がたってきますと、いろいろなものが欲しくなりますので、だんだんプル型に移る。こういうふうにどんどん変わってくるわけです。このプル型に移りますと、むしろ、被災地の被災民が何を欲しいかということをしきりとチェックして物を送るといって、だんだん商業物流に近い世界になってきます。この辺りから、災害時経済から常時経済へのトランジションが起こる、こんなことがよく言われるわけです。

そういう流れの中で、港湾が海を使って何ができるかということを経済政策として落とし込んだらこうなるのだという、そういう書きぶりが、私は特に海上交通ネットワーク機能の構築のところは必要かと思っています。

先ほど委員がおっしゃいましたけれども、フェリー・ROROについて申しますと、東日本大震災の後、フェリー・ROROが商業物流の補完機能としていろいろなことができるのではないか、実際そういう陸上交通の代替として使えるのではないかという議論をいろいろ仕掛けてみたのですが、なかなか出てこなかったのです。ところが、平成30年7月豪雨のときに、陸上を通れないので瀬戸内海のフェリーが随分使われたとか、先ほど委員がおっしゃったコロナのときも、今現在も、初期はフェリー・ROROが非常に活躍した、

こういうお話が出るときに、だんだんそういうものが出てきていますので、そういったところをうまく取り込むという意味もあって、デマンドサイドに少し視線を移した書きぶりを工夫していただきたいと思います。

【部会長】 ありがとうございます。

【理事】 私のほうからは、まず1ページの構成のところについて、少し気になったので一言言いたいのですが、この防災部会のあり方というものは平成24年に答申が出されていて、そのときは、東日本大震災を踏まえた、主に地震・津波に対する総合的な防災対策ということでまとめられていたと思います。今回は、昨年、一昨年の台風での被害を受けて今回の防災対策の検討がされているというふうに理解しています。

その観点からいうと、この構成自体に文句があるわけではないのですけれども、その前段なりに、平成24年の答申自体は今も生きているわけで、特に地震・津波が起こったときの対応ということに関しては、平成24年のものがベースになるわけだと思います。そういう意味では、ここ最近の、特にここ数年の動きを、台風などの被害を受けた観点からの今回のあり方ですということ、どこか前書きなり、初めのところに断っておいたほうが、例えば地震・津波対策に対するところが、少しトーンがダウンされているように思われてもいけないと思ったので、それを一点、コメントさせていただきます。

それから、次のところから具体的なところについては3点コメントさせていただきます。

1点目は、2ページのコンテナの取り扱い、飛散対策のところ。現在の中では、「コンテナ固縛等の暴風対策の優良事例の周知や研修・訓練等を通じた」というところを書いているのですが、さらに、コンテナの固縛対策、それからコンテナの海面への転落に対する防止対策、こういったことを、今、港湾空港技術研究所のほうでもいろいろ検討されていますし、そういった技術開発は、まだ今まさにやっているところだと思うので、その辺のコンテナの転落防止対策についての技術的な検討ということも入れておいたほうがいいのではないかと思います。

次は、4ページの海上交通ネットワークのことです。4ページの中の基幹的海上交通ネットワークのところ、これはコンテナターミナルでも、今回の台風の後、やはり台風のと看きに、コンテナの配置をかなり変えたりしますし、段落ちさせたりします。それで、台風が去った後にはそれをまた元に戻すとか、そういったオペレーションがかなり変わって、いろいろ検討しないといけない部分があるのだらうと思います。

そのため、ターミナル自体のオペレーション自体の、災害時から平常時に戻すための検討

ということも大事な検討ではないか。今、ターミナルの研究所も、荷役機械システム協会のほうで検討されていたりすると思いますので、そういった技術検討も入れておいたらいいいのではないかと思います。

それから、最後、3点目ですが、5ページの、臨海部の安全性の災害対応力のところです。災害時の迅速な港湾機能の復旧という中で、堤外地、まさに地盤が低い、浸水する危険の多いところに民間の物流センターだったり施設だったり倉庫だったり立地して、そこが実質的にいろいろな災害物資などを扱ったりもすることになると思いますので、そういった堤外地の民間物流施設への対応ということも、実際には債務保証をしていただいたりといったことに取り組んでいただいているのですが、例えば台風時には、土のうなりがすぐ手に入るようにして、嵩上げができるようにしておく、倉庫への浸水を防ぐようなことができるようにしておくとか、そういった民間の物流施設への対応、堤外地の民間物流施設の対応ということも入れておいていただけたらと思います。

【部会長】 ありがとうございます。

【委員】 各委員がおっしゃったもので大体尽きているかなと個人的には思います。特に、部会長代理から言われたことがほとんど全部だと思っています。もし、付け加えるとしたら、4ページ目の(1)のところぐらいで、付け加えるというよりも、反映できたらなというぐらいです。

先ほどから、フェリー、ROROがかなり今回、しっかり書いていただいているということとは、私もいろいろと関係している事柄が多いので、ありがたい限りだと思っているのですが、これも緊急時というか災害時の話ですが、この人たちは普段も営業しているので、こちらの参考資料を見ても、実際、今、オペレーションしていて結構大変なところもあるので、こういうものは、ほぼインフラと考えてやるので、インフラを維持するために普段からこういうことも考えていますよというものが、どこかにあったらありがたい。これは言い過ぎかもしれませんが。そうでないと、すぐ切れるのです。今も実際、南九州のフェリーはかなり止まっているので、何とも言えない部分があるのです。こういう点を考えていただければというぐらいです。

もう一点、これは部会長代理が言われていたもので、それだけ強調していただければと思いますけれども、全体でカバーすべき点と、時間を経るごとにカバーすべき点というものは当然違うので、そこら辺の、どの時点でも必ず必要なものと、時間を経て重点を変えていくという動的な制御の部分というものが、もしトーンを変えられるのだったら変えたほうがい

いかなという気はします。

【部会長】 ありがとうございます。

【田島委員】 私も、全体に関しましては非常に網羅的にまとめていただいて、いいなと思っています。

その上で、細かい話ですが、1つ目が、「頻発化する台風」という言葉があるのですけれども、台風そのものは頻発化という認識ではないのかなと。台風災害は頻発化だと思うのですけれども、それが気になった一点です。

あとは、設計波条件の更新ということがあったのですが、それに加えて堤外地もありますので、それも含めていただいていると思いますけれども、例えばハザードマップとか危険度とか被害の想定も更新するということを明記したほうがいいかなと思いました。

あとは、観測網については委員がおっしゃったとおりで、特に今回の2019年の災害についても、第二海堡のデータだけだと何も分からない部分がかなりあったと思いますので、特に港湾周辺での外力はどうなっているかというところが、モニタリングがさらに強化できるといいかなと感じました。

【部会長】 それでは、最後よろしくお願いします。

【委員】 幾つかあるので、順番にコメントさせていただければと思います。

まず2ページ目ですが、今、委員がおっしゃったように、頻発化というのは、えっと私も思いました。もう一つが、第2章の気候変動との絡みが、あまりに関連が強過ぎて、どうなのかなと思っています。たぶん、ここでは、今起こっている台風による災害に対してどうするかということが言いたい章なので、そこら辺が分かるようなタイトルのほうがいいかなと思ったというのが1つ目です。

2つ目が、4ページです。委員もおっしゃいました民有護岸の件です。私も、民有護岸は何とかしなければいけないのではないかと考えています。現在でも、航路に支障を及ぼすような民有護岸の被害については補助するという話はあるのですが、例えばここにも拳がっているエネルギー供給施設に対しての民有護岸より、緊急物資の輸送とか必要不可欠な物資の輸送みたいなものに対して、いかに港湾が寄与していくのだということがもう少し強く言えるようになればいいかと考えています。たぶん、恐らくそれが港湾局だけではないのかもしれないので、なかなか難しいかもしれないのですが、そこはもういろいろ関連する人を巻き込んで、そういった仕組みができるといいと思いました。

次に5ページ目です。津波被害の軽減ということ。確かにこれは重要なのですが、先ほど

の高潮、高波、暴風の対策との関連で、もう少しうまく整理ができないかと思いました。

もう一つは、津波だけでなく、「地震・津波」ではないか。耐震強化岸壁も、たぶんここに含まれてくるので、あるいは橋の耐震化みたいなものも入ってくるので、思いました。

あとは、2つ目の、迅速な港湾機能の復旧です。これについても、前半の議論でもありました、早く直すような技術のようなものも導入すべきです。恐らく、港湾BCPのほうで資機材の確保の手段みたいなものは検討されるので、そこは早くなると思うのですが、そもそもその技術論として、被災したときに早く直せるような技術が必要です。特に、これは複合災害にも関わってきています。例えば、地震で壊れている施設が直らないから、その後に来た台風によって浸水してしまったということになるべく避けたいので、そういった意味で、早く直す技術みたいなものもあっていいかなと思います。

もう一つ、今のところの迅速な復旧に関わるところですが、現在でも、エリア減災計画という一つの施策があるのですが、それがなかなか進んでいないような気がしています。ただ一方で、これはとてもいい取り組みだと私は思っています。例えば埠頭など、あるいは小規模な範囲において皆が協力して地域の減災を目指していこうという取り組みなので、そういったものもどんどん強化していくようなこともあっていいのかなと思います。

【部会長】 ありがとうございました。一巡しました。

（通信障害により一時中断）

【海岸・防災企画官】 小林部会長、引き続きお願いします。

【部会長】 それでは、事務局からご回答をお願いします。

【海岸・防災課長】 先生からいただいたご意見のところは、次回の答申に入れていきたいと思っています。

それで、表立ったところの意見をまとめますと、最初に、初めのところで、データの更新を踏まえた評価を得られるよう議論していただくということを明確にすることと、観測網の充実といったところをもう少しきちんと書いていくということ。それから、地域防災計画との整合性、それから、デマンドサイド、海側のサイドに加えて、全体的な計画と時間の流れで変わる計画。それから、民有護岸に関しては、特にエネルギーの拠点と防災の重要性。それから、技術開発やエリア防災についてのご意見をいただいたと思っています。こういったところを検討して、また次回の審議会にご意見をいただきたいと思っています。

【部会長】 委員の先生方、何か追加される方、いませんか。

ご発言はないようですので、本日の審議案件は以上ですが、よろしいですか。それでは、

事務局にお返しします。

【高潮対策企画調整官】 ご審議いただきまして、ありがとうございます。次回、第4回防災部会につきましては、後日、日程調整をさせていただきまして、またご連絡させていただきたいと思います。

最後に、局長から一言お願いします。

【港湾局長】 大変長時間にわたりまして、部会長を初めとして、各先生方から、非常に現場に根差した具体的なご指摘をいただいたという気がしています。特に、今、外部環境が大きく変わってきたということもあり、先ほどありました、外力をどう考えていくのか。あるいは潮位が変わってきている、それは三大湾がどういうふうに変ってきているか、瀬戸内海でもどう変わってきているのか。あるいは、設計波も今、見直していますけれども、その辺りをどう考えるのか。さらに、コロナ対策もあり、それを前提にどのように災害対応を考えていくのか。そうした外部環境が変わった中で、この答申についても、より環境の変化を見ながら長期的にも耐えられるような骨子、中身にしていかないといけないと思ったところです。

特に、今日のご指摘をいただいた中において、事前対応を行う必要性というものを非常に感じました。例えば、こちらに着任してからも、台風の対応に追われましたし、コロナ対策の対応にも追われたわけですが、そのときに一番感じたのは、正確なリアルタイム情報の把握と迅速な対応であったかと思えます。

その中で、正確なリアルタイムの情報の把握と迅速な対応ということを考えてときに、今日、先生方からもご指摘がありましたけれども、カメラとかIoTの活用、あるいは委員からもご指摘がありましたが、港湾の広域協議会、防災協議会の活用をどうしていくのか。ハード面の対応につきましても、どこに嵩上げするのか、どこを重点的にするのかという、メリハリがついた対応。さらに、今の状況を踏まえて、早く復旧できる技術はどうか。そんなところも含めて、事前にどのような対応を行うかということが非常に重要になったと感じました。

今日のご指摘をいろいろ踏まえまして、また事務局のほうで、しっかりと、今のいただいたご意見を踏まえながら対応策を盛り込んでいければと思います。

【高潮対策企画調整官】 委員の皆さま、あらためまして、熱心にご審議いただきまして、まことにありがとうございました。また、事務局のほう、機器のほうに支障が出てしまいまして、まことに申し訳ありませんでした。

次回、第4回防災部会につきましては、後日また日程のほうをご連絡させていただきたい
と思います。

それから、本日の議事概要の作成につきましては、部会長にご相談した上で、事務局のほうで整理させていただきたいと考えています。

以上をもちまして、本日の第3回港湾分科会防災部会を閉会させていただきます。どうも
ありがとうございました。

了