

令和元年11月19日(火) 10:00~12:00

於：国土交通省(中央合同庁舎第3号館)4階特別会議室

## 交通政策審議会港湾分科会第1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1回防災部会 議事録

1. 開催日時 令和元年11月19日(火)  
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)4階 特別会議室

### 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

部会長の選任について

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

【海岸・防災企画官】 それでは、定刻になりましたので、ただいまより第1回交通政策審議会港湾分科会防災部会を開催いたします。

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、どうもありがとうございます。私、事務局を務めさせていただいております国土交通省港湾局海岸・防災課の海岸・防災企画官でございます。議事に入るまでの進行役を務めさせていただきます。本日は、所要時間につきまして2時間程度を見込んでございます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、委員のご紹介でございますが、まことに恐縮ではございますが、お手元に配付している委員名簿及び配席図をご確認いただくことでご対応させていただきたいと存じます。

続きまして、お手元の資料の確認をお願いいたします。まず、議事次第、それから、委員名簿、配席表。それから、資料1-1と書いてある諮問文及び諮問理由。資料1-2、交通政策審議会令。資料1-3、交通政策審議会運営規則。資料1-4、港湾分科会運営規則。資料2、港湾における防災・減災施策の変遷。資料3、港湾をとりまく災害リスク。資料4、近年の災害による港湾の被害状況と課題。それから、肩に参考と書いてある参考資料。それから、肩には何も書いていないのですが、港湾の基本方針を別途配付させていただいております。資料はお手元にお揃いでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、本部会の開催に先立ちまして、大臣官房技術参事官よりご挨拶を申し上げます。

【技術参事官】 皆様、おはようございます。本来であれば局長がご挨拶申し上げるところなのですが、所用がございまして後でひょっとすると少し顔を出すことができるかもしれませんけれども、大変申し訳ございません。代わりに私から一言ご挨拶申し上げたいと思います。

第1回の交通政策審議会の港湾分科会の防災部会の開催に当たりまして、各界で防災に関してご活躍されておられる委員の皆様方におかれましては、ご多忙の折、委員を引き受けていただき、また、ご出席いただきましてありがとうございます。心から御礼申し上げたいと思います。

港湾における防災・減災対策と申しましたら、東日本大震災の後に平成24年6月の交通政策審議会で港湾における地震・津波のあり方が答申されておりまして、これが1つのベースとなっております。一方で、その後も災害が多発しておりまして、例えば昨年7月豪雨であったり、あるいは胆振東部地震、その前に熊本地震、多発しまして、港湾の災害対策、あるいは防災におけるあり方も変化してきているのかなと思っております。例えば熊本地

震では、幸いなことに、耐震強化岸壁ではなかったのですけれども岸壁が残っていたがために、被災が少なかったがために防災拠点としてかなり活躍をしたということでもあります。

そういうこともありますし、また、昨年の7月豪雨のときは港湾の運営が、なかなか手が届かない自治体に代わって、呉港の施設の管理、これを引き受けるというようなこともやっております。これは港湾法を直前に改正した第1号の適用事例になったのですけれども、港湾管理者さんが手の回らないときには国が代行するということが始まっているということでございます。こういうことを考えますと、港湾というのは耐震強化岸壁で支援物資を受けただけではなくて管理・運営、それから、背後に生活されている皆様の生命、財産を守るということも含めて広範囲に、その活動の範囲が広がっているのかなと考えております。

また、9月に公表された国連の気候変動に関する政府間パネル、I P C Cにおいては、産業革命前より最大5.4度気温が上がったときに最大で、1986年から2005年と比べてでございますが、平均海面が1.1メートル上昇するということになっております。また、最近多発する台風のルートも変わっています。勢力も大きくなっています。こういうことを考えると、そもそもその前提となる条件が変わってきているということもでございます。いまだに例えば高潮対策では伊勢湾台風を基準にしているところが多いのですけれども、これも変えていかなければならないのではないかという議論もございます。

こういった多方面にわたる検討がこれからどんどん必要になってくるわけでございますけれども、これについて一定の回答を我々は与えていかなければならないと考えておりました。このためにこの部会を開催させていただき、また、ご議論していただくことにしました。これからの時代の港湾の防災対策というのは、今までの考え方を少し変えていかなければならないと思っておりますけれども、しっかり議論させていただいて、忌憚なきご意見をいただいて、しっかり我々もとりまとめをして、世の中にきちんと貢献できるような、そういった政策を展開していきたいと思っておりますので、ぜひよろしくお願い申し上げます。

以上でございます。

【海岸・防災企画官】 それでは、議事に入ります前に改めて本部会の開催趣旨をご説明いたします。資料1-1をご覧ください。こちら、国土交通大臣から交通政策審議会会長宛てになされた諮問文が添付されてございます。2枚目に諮問理由がございまして、こちらのポイントをご説明いたします。昨年の台風21号、それから、今年の台風15号及び19号で阪神港、京浜港をはじめといたしまして多数の港湾で高潮や高波、暴風により甚大な被害が発生しているという実態がございまして、また、本年9月に公表されました国連のI P C Cの

特別報告書では、温室効果ガスの削減が進まない場合、世界の平均海面水位が現在より約1.1メートル上昇するという予測、また、低緯度の多くの地域では100年に一度の頻度で発生していた高潮災害などが2050年には毎年のように起こり、今世紀末までに世界中の沿岸域で発生する可能性があるという予測をしております。

他方、先ほどの技術参事官からのご挨拶でも申しましたとおり、港湾は災害時におきまして支援物資の輸送拠点、また、企業の生活活動を支える物流を維持する、そういった役割を担ってございまして、熊本地震等では、その役割が発揮されたところでございます。港湾におきます防災・減災対策につきましては、平成24年6月に交通政策審議会より「港湾における地震・津波対策のあり方」が答申されてございます。しかしながら、近年、頻発している台風による高潮・高波・暴風や多発している地震への対応を踏まえまして、切迫する大規模自然災害のリスクや気候変動に伴う災害の激甚化への対応を加速する必要があると考えてございます。

このような状況を踏まえまして、インフラ整備による公助に加えまして、自助、共助を含めたハード・ソフト一体となった今後の港湾における総合的な防災・減災対策のあり方についてとりまとめることといたし、本審議会に諮問をするものでございます。こちらにつきましては、11月11日付で交通政策審議会港湾分科会に付託をされてございまして、18日に同防災部会に付託がなされているところでございます。

引き続きまして、議事に入ります前に委員の皆様の出席を確認いたします。本日は、委員8名中、7名が出席でございます。交通政策審議会令第8条に規定されている定足数である過半数に達してございますので、部会の成立要件を満たしていることをご報告いたします。

また、議事に先立ちまして、本部会の運営方法について1点ご承知いただきたい点がございまして申し上げます。これまで港湾分科会におきましては、分科会運営規則第8条によりまして議事を公開し、また、議事録をホームページで公開してまいりました。本部会につきましても、これまでと同様、議事録を作成することとさせていただきたいと存じます。どうぞよろしくお願いいたします。

では、最初の議事でございます。最初の議事は部会長の選任でございます。部会長の選任につきましては、交通政策審議会令第7条第3項の規定によりまして、部会長を委員の互選により選任することとなっております。どなたかご推薦の方、いらっしゃいますでしょうか。

【委員】 この分野のご経験が豊富でして、親委員会の港湾分科会の会長もされておられ

ます小林先生に部会長をお願いするのがいいのではないかと思います、いかがでしょうか。

【海岸・防災企画官】 ありがとうございます。そのほか、ご推薦ございますでしょうか。ございませんようでしたら、小林委員に部会長をお願いしたいと考えてございますが、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【海岸・防災企画官】 ありがとうございます。ご異議ございませんでしたので、小林委員に部会長をお願いしたいと存じます。

それでは、部会長にご挨拶いただけたらと存じますので、よろしく願いいたします。

【部会長】 僭越ではございますけれども、ご指名によりまして部会長を務めさせていただきたいと思っております。よろしく願いいたします。先ほど技術参事官からも話がございましたように、日本は島国で、陸側の災害に対しては、それを救援する基地としての港湾、一方でこの外洋に面しているというか、災害の、特に台風とか高波、津波に関しては、その災害のフロンティアになる。こういう非常に重要な、しかも、難しい役割を担っている港湾の強化につきまして、これから議論を進めてまいりたいと思っておりますので、皆さんの熱い議論、ご見識を賜りたく、よろしく願いいたします。

【海岸・防災企画官】 ありがとうございました。

では、事務局からご案内です。カメラ撮影はここまでとさせていただきます。なお、途中で港湾局長が参加し、ご挨拶をさせていただく予定でございますので、その際は、カメラ撮りは可能とさせていただきます。

それでは、以降の議事につきましては、部会長をお願いしたいと存じます。部会長、よろしく願いいたします。

【部会長】 それでは、議事を進めてまいりたいと思っておりますが、事務局からもご案内がございましたように、12時をもってこの会議は終了させたいと考えておりますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

交通政策審議会令第7条第5項の規定によりまして、部会長代理を部会長が指名することになってございます。大変恐縮でございますが、私からご指名させていただきますので、ご同意を得られればご承認を賜りたいと思っております。部会長代理は、港湾BCPを専門とされておりまして、防災対策について大変ご造詣の深い小野先生をお願いしたいと思っておりますが、皆様方、ご了解いただけますでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【部会長】 ありがとうございます。特にご異議がないということで、ご賛同を得られましたので、小野先生、よろしく願いいたします。

【部会長代理】 よろしく願いいたします。

【部会長】 それでは、早速、本日の議事の2つ目に入りたいと思いますが、まず、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・減災のあり方について、資料のご説明を事務局からよろしく願いいたします。

【海岸・防災企画官】 それでは、最初に資料3をご覧ください。こちらで港湾をとりまく災害リスクについて、まずご説明をさせていただきます。

まず、1ページおめくりいただきまして大規模地震・津波災害のリスクでございます。大規模地震・津波発生の切迫性につきましては、現在、中央防災会議等で検討がなされておりまして、2ページにお示ししておりますとおり、南海トラフ地震をはじめといたしまして日本各地で今後30年以内に発生する確率の高い地震があるということで公表がなされているところでございます。

3ページ目をご覧ください。南海トラフ巨大地震による津波高さの推計結果でございます。南海トラフ巨大地震は切迫性が高いと言われている地震でございますが、この災害が起きると太平洋の広い範囲で非常に高い津波が押し寄せてくるという推計結果が出てございます。

4ページ目をご覧ください。また、その南海トラフの巨大地震によっては、津波のみならず、地震や液状化被害も広い範囲で発生することが予測をされているところでございます。

5ページ目をご覧ください。南海トラフ巨大地震の被害想定でございます。南海トラフ巨大地震につきましては、中央防災会議で被害想定がなされておりまして、非常に被害の大きな陸側のケースで申しますと、被害額が169.5兆円といった数字が出されてございますし、また、経済活動への影響ということで被害額として陸側のケースで約50億円といった推計がなされているところでございます。

続きまして6ページ目以降、台風による高潮・高波・暴風災害でございます。7ページ目でございます。こちらに過去の台風被害をまとめさせていただいているところでございます。特に直近では2018年の大阪湾を直撃した台風21号、そして本年、東京湾周辺を直撃しました台風15号、19号といった形で、ここ近年、大都市圏を直撃するコースをとる台風が顕在化しているといった状況がございます。8ページ目をご覧ください。その結果、

ここ近年、沿岸域で高潮・高波による浸水被害等が発生しているような状況がございます。

9ページ目以降、気候変動の影響でございます。10ページ目に2014年に公表されたIPCC第5次評価報告書の概要を記載させていただきます。こちらで幾つかのシナリオを提示されているところですが、特にRCP8.5という非常に温室効果ガスの排出量が多いシナリオ、こちらにつきましては気温上昇量、気温も海面上昇も一番高いようなシナリオがこのとおり出されてございます。

そして、11ページ目でございます。こちらが本年9月にIPCC第51回総会で公表されましたIPCC特別報告書の抜粋でございます。この中で先ほど申し上げた一番CO<sub>2</sub>の排出量の高いシナリオでございますと、最大で海面水位が平均で1.1メートル上昇するといったことが公表されてございまして、2014年の第5次評価報告書より上方修正されている、そのような状況でございます。

ここからは資料2と資料4を用いまして、港湾における防災・減災施策の変遷についてご説明をさせていただきます。まず、資料2の一番上でございます阪神・淡路大震災でございます。日本の港湾における防災・減災対策、特に地震対策につきましては、この阪神・淡路大震災から始まってございます。実際、どのような被害があったかと申しますと、資料4の2ページ目をご覧ください。阪神・淡路大震災では、神戸港のすぐ近傍で発生したということもございまして、神戸港で岸壁の沈下、傾斜、そういった施設被害が発生しているほか、荷役機械なども損傷しており、被害総額は1兆円、復旧期間には2年3カ月を要したとされてございます。

このような反省を踏まえまして3ページ目でございますが、耐震強化岸壁の整備、こういったものの全国展開を現在しているところでございます。現在、重要港湾以上の港、全部で110の港湾で378の耐震強化岸壁の計画がございまして、整備率で申しますと港湾数で80%、バース数で約53%でございまして、まだ整備途上といったのが現状でございます。

また、4ページ目をご覧ください。阪神・淡路大震災の際には大量のガレキも発生いたしました。このガレキにつきましては、港湾内でもともと処分地の計画があったため、迅速に処理をすることができました。また、5ページ目をご覧ください。このような都市直下型の地震の発生ということで、今後起こり得るであろう首都直下地震、それからまた広い範囲で被災をされると言われている南海トラフ地震、こういった発生に備えまして大阪湾、東京湾でそれぞれ基幹的広域防災拠点を整備しているところでございます。このように阪神・淡路大

震災では大都市圏の港湾が被災したことを念頭に置きました防災施策がこの震災以降、とられているということでございます。

一方、その後発生しました平成23年3月11日の東日本大震災でございますが、こちらの災害は広い範囲で大規模な津波が発生したというのが特徴でございます。資料の7ページ目をご覧ください。こちら、釜石港の津波防波堤の効果の説明資料でございます。東日本大震災の際には釜石港の防波堤が倒壊、傾斜等の被害は発生したものの、津波の到達時間を遅らせる等の効果を発揮いたしました。一方、防波堤が倒壊した港湾では長期間にわたり荷役障害が発生するという問題が発生してございます。このような教訓を踏まえまして、8ページ目でございますように防波堤の粘り強い化と我々は呼んでございますが、施設の効果を粘り強く発揮できる補強対策を全国で展開をしているところでございます。

また、9ページ目でございます。港湾の応急対応でも課題が明らかになりました。ここでは仙台塩釜港の例を掲載してございますが、津波によって航路等に入りましたコンテナ、自動車などの障害物が航路を閉鎖いたしまして、港が使えなくなるという事態が発生しました。このときに迅速に航路啓開を行う必要があったということで、ナローマルチビーム等を活用いたしまして、障害物を把握し、そして起重機船で障害物を撤去する、このような作業を行いました。

また、10ページ目でございます。エネルギー供給への影響ということでございまして、太平洋側の港湾の製油所や油の供給施設が被災した関係で、日本海側の港から油を供給する、そのような代替輸送が行われました。また、11ページではコンテナ、それから、ROR船なども使いまして日本海側の港湾が広く活用されたということで、また、自衛隊の物資なども日本海側から入ってまいりました。いわゆる広域的な港湾間の連携により物流の代替機能を発揮したという事例が東日本大震災で見とれました。

このような教訓を踏まえまして12ページでございますように、港湾広域防災協議会という法定協議会を、港湾法を改正いたしまして規定をつくりました。現在、3大湾で設置をされてございまして、主に複数の県にまたがるような被害の想定や普及目標の時期の設定、こういったものを協議会のほうで設定いたしまして、BCP等の策定に反映をさせているようなところでございます。

また、13ページにございましており、緊急確保航路というものも港湾法を改正いたしまして規定をしたところでございます。この緊急確保航路は漂流物が航路を塞いだ際に国がいわゆる応急公用負担という権限を持って障害物を除去することができるということで指

定したものでございまして、速やかな航路啓開が可能となるものでございます。

それから、14ページでございます。東日本大震災の反省として、やはり早期に港を復旧させるために事前にソフト対策が必要であるということで、港湾BCPを策定するといった方針を打ち出しました。現在、重要港湾以上の全港湾でこの計画の策定がなされているところでございますし、また、製油所、油槽所がある港湾につきましては、ほぼ全部の港でこのような計画が策定をされているようなところでございます。

ここから先は熊本地震のときの動きでございます。平成28年熊本地震の被害状況でございますが、資料4の16ページにお示ししてございますとおり、熊本港・別府港・三角港・八代港、こちらで若干の被害があったものの、基本的に港湾の使用に大きな影響があるような被害にはなりませんでした。

17ページ目をご覧ください。その結果、救援物資や支援部隊を積んだ船舶が三角港、熊本港、八代港、大分港等に接岸しまして、輸送拠点としての機能を港湾が発揮したといった実例がございました。また、18ページには、やはり国土交通省の地方整備局が保有する船舶が同様に九州の港湾に接岸しまして、被災地の支援を実施したということもやってございます。

ただ、1つ問題もございました。19ページ目でございます。熊本地震発生後、八代港におきまして通常の貨物船以外に自衛隊、海上保安庁等の支援船舶が集中したことから、港湾が非常に混雑をするという事態が発生いたしました。一方で、熊本県は災害復旧のほうでなかなかバース調整まで対応が難しいということで、国が実務上の支援を実施したということが実際ございました。このような教訓を踏まえまして非常災害時に国が利用調整などを実施する恒久的なルールづくりが必要となりました。その結果、20ページにお示ししてございますとおり、非常災害時の港湾管理者からの要請に基づいて、国が港湾施設の利用調整等の管理事務を実施できる制度を平成29年の港湾法改正で位置づけたところでございます。

続きまして、平成30年7月豪雨でございます。こちら、中国地方を中心に降り続けた大雨により多数の犠牲者が出てしまった災害でございます。ただ、港湾におきましては漂流物による港内埋塞等の被害がございましたものの、一部を除き、航行や荷役は可能な状況でございました。

23ページ目でございます。こちら、呉港の事例をお示ししてございますが、呉港では、この豪雨によりまして河川から港湾区域内に大量の流木や土砂が流入してございます。こ

のとき、初めて港湾法の55条の3の3に基づきまして、呉港港湾管理者である呉市からの要請によりまして国土交通大臣が呉港の管理の一部を実施しているということをございまして、熊本地震の教訓を踏まえまして国による港湾管理が初めて行われたという事例になりました。

また、24ページでございますが、この7月豪雨の際の長距離フェリーの輸送状況でございます。こちら、東京、京阪神からと九州を結ぶフェリーの利用台数の推移を示してございます。この豪雨では陸上の交通機関が道路、鉄道とも寸断され、九州方面の物流が長距離フェリーによって代替輸送が行われたという傾向がこのデータからも顕著にあらわれているところでございます。また、25ページでは物流のみならず、人流でも船が、海上交通が代替輸送を担ったという実例をお示ししているところでございます。

また、26ページでは、熊本地震同様、港湾が現地の被災地の復旧、復興の支援拠点として役立ったということで、国土交通省の地方整備局の保有する船舶で行った支援業務をこちらに掲載させていただいているところでございます。

また、27ページには早期の復旧、復興に向けた港湾を活用した災害土砂の輸送ということで、この災害で発生した土砂を、海上交通を使いまして広島港の最終土砂処分場に運搬する、そのような使われ方も港湾で行われているところでございます。

ここから先は平成30年台風21号のご説明でございます。資料4の29ページをご覧ください。平成30年台風21号の浸水箇所と被害概要でございます。大阪湾の湾奥、神戸港、尼崎西宮芦屋港、大阪港にかけて広い範囲で、特に堤外地である臨港地区が広範囲にわたり浸水をしている状況が分かるかと思えます。

30ページ目でございます。こちらには特に神戸港の六甲アイランドの高潮浸水状況をお示ししてございます。この六甲アイランドはほぼ半分が水没するような形になってございまして、波浪も、既往最高値の波浪があったものと推測されているところでございます。

31ページには実際の台風21号の被災状況をお示ししているところでございます。暴風や浸水によりましてコンテナが倒壊、漂流が発生したり、また、海中に転落したコンテナを回収するような状況もございました。また、トンネルの浸水、そして一部では堤内地の防潮ラインを海水が越えまして浸水が発生した、このような被害も発生しているところでございます。

一方で、さらに湾奥の大阪港では、これまでの高潮対策が着実に効果を発揮しまして、これまで維持管理費も含めまして約1,500億円の投資に対しまして高潮対策によって1

7兆円の被害が免れたといった結果が出ているところでございます。このような被害を踏まえまして、近畿地方整備局におきまして、大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会を設置し、今後の高潮・暴風対策のとりまとめを行ってございます。こちらではコンテナターミナルにおける予防保全対策であるとか、事前防災行動計画の充実、明確化、また、点検、観測、情報共有体制の充実、さらにインフラの機能維持、こういったものがとりまとめとして盛り込まれているところでございます。

34ページには、大阪湾の被害を踏まえまして全国の港湾における高潮対策を検討しまして、本省港湾局のほうで港湾の堤外地等における高潮リスク低減方策ガイドラインを改訂し、全国展開を図っているところでございます。

また、35ページからは、昨年度から防災・減災、国土強靱化のための3カ年緊急対策ということで、この台風21号等の被害を踏まえまして重要なインフラの強靱化対策といったことで特別の予算をいただきまして、現在、港湾、海岸分野でそれぞれ対策を講じているところでございます。35ページ目には港湾の対策、36ページには海岸関係の対策を掲載させていただいているところでございます。

ここから先が本年、台風15号の被害でございます。38ページをご覧ください。台風15号の概要といたしまして、台風15号の特徴といたしましては、潮位は、それほど結果として高くなかったということでございますが、非常に波が高かったというのが今回の台風の特徴でございます。39ページ目をご覧ください。この台風によりまして東京湾各地で被害が発生している状況をお示ししているところでございます。

また、40ページ目には横浜港の具体的な被害をお示ししているところでございます。例えばこの本牧、D1バース、D4バースではカラーコンテナが倒壊したり、また、この栈橋と陸地をつなぐ渡版という部分に下から波が当たりまして、この渡版が外れるといった被害が発生をしているところでございます。また、41ページには南本牧はま道路に暴風で走錨した船舶が衝突し、今現在、通行止めになっているという状況をお示ししているところでございます。また、42ページ目でございますが、こちら、横浜港の金沢区の福浦地区というところでございますが、非常に大きな波がパラペットに当たりまして、パラペットが倒壊し、背後に大規模な浸水が発生したといった状況をお示ししているところでございます。

それから、引き続きまして、令和元年台風第19号の被害状況でございます。44ページ目をご覧ください。台風19号につきましては、先ほどの台風15号よりも台風自体が非常に大きな台風でございました。ただ、次のページをご覧くださいなのですが、コースが若

干東京湾からそれたことと、それから、事前の防災対策をしっかり行っていたということもありまして、台風15号に比べると比較的被害は少なく済んだという状況でございます。46ページには一部被害の状況をお示ししてございますが、いずれも浸水被害や一部の岸壁の損傷といった被害でございました。

また、47ページ目には金沢区福浦地区でさきの台風の15号で被災した地区の状況をお示ししているところでございます。こちらにつきましては、護岸のパラペットが倒壊したため、応急処置として大型土のうを3列に設置いたしまして、対策を事前に講じていた結果、ほぼ2列目のラインで浸水が止まるということで、事前の対策が功を奏したという形になってございます。

また、48ページ目でございますが、川崎港のコンテナターミナルでは、棧橋構造の床版にまた波が当たりまして、揚圧力で床版が破損するという被害がこのときも発生をしているところでございます。

また、49ページ目でございます。こちら、今回の台風19号が東京に来た際の潮位偏差等々を調べたものですが、今回はたまたま引き潮時に台風が接近したということで、比較的潮位が結果として低く済んだというイメージがございましたが、潮位偏差を単純に足していくと、時間帯が悪ければキティ台風を超える潮位となっていたおそれがあったということで、やはりこういったところ、しっかりとした対策が必要であるというのは、今回、明らかになったところでございます。

50ページ目からは、この部会の検討の方向性について事務局からご提案をさせていただきたいと存じます。まず、51ページ目でございますように本部会の検討の方向性ということで4つほどテーマを事務局で設定をさせていただきました。1つ目が頻発化する台風の対応ということで、今年の台風、去年の台風等、今まで経験をしたことがない高潮・高波・暴風により甚大な被害が発生したという実態がございますし、また、特に去年の台風21号では神戸港、大阪港でコンテナターミナルの機能が一定期間停止をいたしまして、台風に対する海上交通ネットワークの脆弱性が顕在化したということが発生してございます。こういったものにつきまして、例えばハードであれば今後つくる施設の設計沖波の更新であるとか、走錨対策として防衝工の設置をするとか、また、避泊地の確保であるとか、こういった対策が必要なのではないかと事務局としては考えてございます。

また、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2番目に掲げさせているものですが、やはりIPCCの特別報告書等では、将来的に海面水位の上昇というものが予

測をされており、また、台風の強大化等も指摘をされていることから、長期的な視野に立った対策というものが必要ではないかということでございます。こういったものにつきましては、護岸の補強、嵩上げ等を計画立ててやっていく必要があるのではないかと考えてございます。

また、3番目の災害に強い海上交通ネットワーク機能の強化ということでございますが、熊本地震や平成30年7月豪雨におきまして被災した陸上交通網の代替としてフェリー等が活用されて、耐震強化岸壁等の海上交通ネットワーク機能の重要性が改めて認識をされたところでございます。また、今回、横浜港、台風15号の被害では、高波によって海上交通ネットワーク機能が一部停止をするという事態もありました。こういったことが致命的な影響を物流に与えないように対策を講じることが必要ではないかと考えてございます。例えば地震対策であれば、ハードであれば耐震強化岸壁等の確保も着実にやっていく必要があるのではないかと考えてございます。

また、4番目といたしまして早期の復旧・復興に向けた港湾の活用ということで、熊本地震や昨年の7月豪雨におきましては、災害廃棄物の輸送の拠点としまして港湾空間や海上物流ネットワークが有効に活用されたという事例が発生してございます。こういったことから、事前の対策として仮置場等の確保を港湾空間内に設けることが可能ではないか、そのようなことも考えているところでございます。また、全てに共通する内容でございますが、ソフト対策といたしまして港湾BCPの活用、港湾広域防災協議会の活用、また、台風対策委員会の活用や錨泊地の検討、こういったものもやっていく必要があるかと思っております。このような事項につきまして対象事象、地域、時間スケール、実施主体の観点も含めましてご審議をいただければ幸いと考えてございます。

最後、参考になりますが、このような論点を少し参考とし、幾つか資料をつけさせていただいております。例えば設計沖波の更新状況でございますが、これは直轄の施設の設計沖波の更新状況でございますが、20年以上前の設計沖波を使っている港が102港中の43港ということで大体4割程度あるというような実態がございますし、こういったものは今後随時更新をしていかなければならないと思っております。また、53ページ目でございますが、IPCCの特別報告書の内容でございますが、こちらは先ほどもお示しをしております、最大で、シナリオのケースで1.1メートルの海面上昇というものも予測をされているところでございますので、こういったものへの対応が必要かと考えてございます。

また、54ページにつきましては、耐震強化岸壁の整備の考え方の変遷を整理させていただき、お示しをしているところでございます。耐震強化岸壁の整備につきましては、昭和58年の日本海中部地震の教訓を踏まえまして、港湾における大規模地震対策施設の整備構想というものを打ち出しまして、以降阪神・淡路大震災、それから、東日本大震災を踏まえて、いわゆる考え方が変わってきているようなところでございますが、当時と比べると実際に派遣される災害派遣の船舶が大型化しているという実態もございまして、このスペックで今後、耐震強化岸壁としていいのかどうかといった論点も必要かと考えてございます。

参考までに55ページに実際の耐震強化岸壁の延長別で少し整理をさせていただいた全国地図をつけさせていただいているところでございます。青いところが延長130メートルより長い耐震強化岸壁を有する港湾、オレンジのところが延長130メートル以下の耐震強化岸壁を有する港湾。また、黄色のところが未整備の港湾、灰色のところはまだ計画自体が存在しない港湾ということで、このような観点で整理をすると、全国、このような配置になっているというような状況でございます。

最後になりますが、56ページに被災地の復旧・復興に不可欠な災害廃棄物の処理への対応ということでございまして、特に中央防災会議で南海トラフ巨大地震が発生した際に最大で3億トンの災害堆積物という言い方をしているのですが、こういったものが発生するというものが推計されてございます。また、近年の実態で申しますと、熊本地震で発生した災害廃棄物を熊本港に仮置きをしまして、この中で有効活用できる木くずなどは船に乗せましてリサイクルポートである姫川港に輸送して処理をしている、このような実態もございます。

それから、57ページでございますが、こちらは最近になりますが、平成30年7月豪雨のときには、各港から最終土砂処分場まで船舶を使った輸送を行っているという実態もございます。このような実態を踏まえまして先ほど申しました4点の検討の方向性をお示しさせていただいたところでございます。

以上、事務局からの説明を終わります。

【部会長】 ありがとうございます。

それでは、ただいまご報告いただきました事項等に関連しましてご質問、ご意見を伺いたいと思いますので、よろしく願います。1時間ほどお時間をとっております。どなたでも結構ですから、挙手をお願いいたします。

【部会長代理】 それでは、部会長のご指名ですので、コメントといたしますか、思いつく

ことを述べさせていただきます。それで、今、最後にお話のございました本部会での検討の方向性についてなのですけれども、前提といたしましてどういうことが起こるのか、それから、起きているのかというあたりをいろいろな英知を集めて考えていかないと実際の災害が起こったときの対応でもそうですし、それから、災害後の復旧もそうですし、それから、それに資するための交通手段の確保といったところが、その前提といたしまして今申しましたように事前にどこまで状況を想定できるのかというところがあるかと思います。もちろん、今後の高潮、高波のあり方について、ハードの基本となる外力条件を見直すのは大変重要でありますし、それを従来の設計方法の延長でしっかりとやるというのは一番基本だと思いますが、あわせて、非常に極端なことも今後起こるのではないかということも並行して考えておくということが危機管理の1つのポイントかなと思うわけであります。

何を言っているかと申しますと、今回、台風災害にしろ、それから、高潮にしろ、少し虚を衝かれたというか、高潮でありますと以前から言われていたものがさらに強大化してきたわけですし、それから、I P C Cで新たに今後の方向性が示されて、また枠組が変わるとい、変わった枠組に対してまた政策の枠組を追従させるということになるのですけれども、そもそもテールリスクと言われるような、あまり今まで起こる確率が少ないし、政策的にも、それから、日常的にもそこまでというのはどうかというものについても、特に事業継続マネジメントの観点では考えておく必要があるのかなと何となく思うわけであります。テールリスクというのは、確率論的にはまず起こらない、ほとんど起こらなくて無視しておけばいいのだけれども、一旦起こると、とてつもなく大きな被害が出るというので、それに対して万が一が起こったときにどうするのかという、それに対するハードの備えをするというわけではないのですけれども、シミュレーションしておくというものだと思いますが、そういうのもあわせて考える時期かなと思うわけでございます。

それから、確率論的に起こり得る外力をどう考えるかということも含めて、どういう状況になるのかということをしかりと想像するといいますが、想定するという作業の際に必要なのがやはり情報だと思います。現在、我々がここ何年の間に新たに災害現象として認識したものについて、どのくらい社会として情報共有できるのか、そのためにはしっかりと集めた情報をシェアできるような体制づくりといいますが、仕組みづくりが必要かと思ひますし、それから、今後どんなことが起こり得るのかについても、そういったしっかりとした情報基盤の上に立ってやるのかなと思うわけであります。そういう意味では、防災に関する情報の基盤のようなもの、プラットフォームのようなものを港湾、特に国の直轄を中心にし

っかりとつくっていく時期かなと思うわけであります。

それから、実際に災害が起こっている最中に、特に港の場合は沖合でどんな波が立って、防波堤がどうなって、岸壁がどうなっているかは災害が起こった後に見に行くということになるのですが、そうではなくてその状況の中でしっかりと見られるような、そういうことをシステム化する必要があるのかなと思います。港湾の監視カメラでありますとか、いろいろな既にそういうセンサーがあるのですが、そういったものの充実化、それから、AISのような電子的に船がどういうふうに、今回、東京湾でかなり船が流れましたが、あぁいったものにつきましても、実は捕捉する手段はあるのですが、必ずしも使われていないものがたくさんあります。そういったものを実際に可視化し、映像として見るもの、それから、電子的に把握するような情報、既にあるものをしっかりと1つのシステムとしてまとめてモニターをしていくという、状況をモニターしていくということも今回1つのテーマになるかと思しますので、ここに挙げられましたテーマの背景にそういったものをあわせて考えていただくと広がりが出るのかなと思うわけであります。

以上でございます。

【部会長】 ありがとうございます。

何かすぐ事務局のほうから。

【海岸・防災課長】 どうもありがとうございました。今、災害がかなり、昨年、昨年というか、ここ近年かなり発生をしてきているという実態がやはりございますので、特に想定していたようで完全に想定し切れていなかったようなところもあったのではないかなと考えているところですので、先ほどご指摘いただきましたように、ある意味、極端な例も含めて、これは港では今、港湾BCPというのを各港でほぼつくった状況にありますので、ただ、東日本大震災以降、これをつくってきた経緯がありまして、今、地震とか津波対策としてつくっているような状況です。これをやはり台風、あるいは高潮、高波を含めて、場合によっては暴風も含めて対応できるようなものにしていかないといけないかなと今考えているところであります。

また、国土交通省の内部の話ですが、水局とともにハザードマップのあり方もいま一度検証すべきではないかということも議論をしているところでございますので、極端な災害、こういうものも少し視野に入れて、やはりまず一旦、最大限の災害の可能性というか、おそれというんですか、それを国民の方に、あるいは地域にお住まいの方にお知らせをすべきではないのかなと考えてございます。その上で、ハードでできること、できないことはソフトで

カバーするなり、それこそ自助ということで避難をしていただくなり、共助ということで手を取り合っているいろいろな対応をしていただくという形にしていけないとなかなか、今、災害も甚大化しておりますので、公共サイドだけでは、これを防ぐというのはなかなか難しくなってきたかなと考えているところでございます。

また、情報のプラットフォーム化のところもご意見をいただいたところですので、災害の最中にもモニタリングできるようにというご趣旨だと思いますので、カメラとかA I Sというのかなり配備はされてきておりますので、例えばスマホでこれが使えたらいいなとか、いろいろアイデアベースのところがありますので、そういったことについても事務局として検討してまいりたいと考えてございます。

【部会長】     ありがとうございます。

【委員】     昨日から、イタリアのベニスも何かどうも高潮で浸かっているようで、その映像を何度も見てサンマルク広場や、そういうところが皆さん、ボートを浮かべてずっと動いていたり、みんな、足、膝以上に浸かっているというのでショックを受けているのですけれども、今日改めてこの阪神・淡路大震災のとき、それから、東日本大震災、熊本の例、大阪の例、広島の場合、いろいろ時系列、それから、どういう被害であったのか、そしてどういう対応策がその都度また打たれてきたのかというのを時系列的に今ご説明いただいて、いろいろやってはきているのだなと思いましたが、それから、これは意外と一般の国民は知らないのではないのでしょうか。

もちろん震災のことは知っているけれども、港で何が、どういう被害状況だったのかというのはあまりテレビやマスコミでも、そんなに何度も出るわけではありませんから、むしろ、市民生活がどんなふうになっているとか、そういうのは何度も繰り返し報道されるわけですが、港というものにもっとフォーカスを当てた形での報道というのは、意外とそんなに多くなかったから、「ああ、そうか、港は大変だったんだな」、「こういった緊急輸送物資や人の救命や、また、いろいろな産業の資材が滞っては大変だったんだな」ということの被害というものは、意外と国民は知らないのではないかと改めて感じました。

それと、今度の、これは関東で台風15号、19号は、関東が大きな被害があったからかもしれないけれども、テレビに出る回数が全然違いますね。ずっとこれを、1カ月以上たつと思いますけれども、今でもずっとずっとまだ電気が通じないとか、いろいろな不便をしているだとかというのは繰り返し繰り返しいろいろなところが報道、マスコミ報道され、去年、大阪でも同じような台風21号で被害を受けたわけですが、ここまでは何かあま

り全国区にならず、取り上げられなかったなど。

それは非常に残念なことで、今年、台風15号、19号で受けたようなことは、去年21号で全部大体経験済みで、堤外地で何が、六甲アイランドやポートアイランドで起きたのかとか、防潮堤の中にある、外にあるとか、それから、こういった被害を受け、どういうところが逆に水門やその他があって、市街地が水浸しにならずよかったとか、そういったことはほんとうに去年の1年前に経験したことなのに、同じことが15号、19号の中で、19号は少し手を打たれたと思いますけれども、でも、やっぱりこれは、こういったことを知らしめるというのでしょうか、少なくとももっと国民生活にとって大事な物資のハードなのだということも含めて、港の被害というところでももう少し広報していくということが大事なのではないかとということが1点目でございます。

それから、2番目は、その都度いろいろ防災協議会もつくり、BCPもつくりしているのだけれども、それがなぜ、何もやらなかったわけではなく、いろいろなことをやってきているのだけれども、どう働いたのか、働かなかったのかということをもう一度ソフトとしてはしっかり検証して、これは更新、このテーマの方向性のところでは更新、活用となってますけれども、その活用するにしても何が不十分であったか、何は結構働いたからこの程度の被害でおさまったのかということは検証されるべきだと思います。

それから、3番目に熊本の被害を通じて非常災害時における国が県や区をまたいで直接にいろいろ調整ができる法律ができたというのは、これは非常に大事なことなのだろうと思います。そのことももう少し各管理者にしっかりもう一度知らしめる必要があるのだろうと思いますし、それから、4番目には基幹広域防災拠点もちゃんとあるのですけれども、例えばこのとき、これをどう活用するのか、自衛隊が出動しなくてはならないような大災害の場合には、指揮系統がどうなるのか。つまり、さっきの熊本で国が、いわゆる意思決定の司令塔になれるというような法律ができたわけですが、それと自衛隊法との関係がどうなるのかとか、あるいはそれと県や市の港湾管理者との指揮命令系統がどうなるのか、そこももう一度整備しておく必要があるのではないかと思います。

それから、最後なのですけれども、これは関西というか、近畿の物流戦略チームのBCPのところでも繰り返しやっていますのは、DIG Disaster Imagination Gameという形、ゲームというのが、そういうふうになっているのですけれども、DIGって海外から入ってきているからゲームですけれども、つまり、災害を想像力、想定しながら、それをいかに深掘りした実施訓練をやるかという、いろいろないわゆる図上訓練を重ねていくという、やは

り関係者が集まってこのD I Gを繰り返していきますと、見えてくるのは、どこがどういうふうに司令塔となるかです。

つまり、何を最優先するのかというのが、情報が集まるところ、かつ、その優先順位が決められるというのが司令塔になるわけですから、そこが大事だねというのが、D I Gを積み重ねていく中で見えてきているのですけれども、しかし、実際には各都道府県、市町村の中でどういうふうにそれを超えてやっていくのかということは、これからの課題ではありませんけれども、こういうふうに大きな災害が続いてくると、このあたりもしっかり具体的に決めていかなくてはいけないという、そういう段階に入っているのかなということを申し上げたいと思います。

以上です。

【部会長】　たくさん指摘していただきましたけれども、まずは広報の問題、それから、B C Pの検証の問題、3つ目が、これは1つの法案だけじゃなく、超えて、これが非常に大事だ。広域的な、そういうこと、広域的B C Pと呼んだらいいのか。それから、そうなったときのガバナンス。

【委員】　司令塔。

【部会長】　それから、最後は国民も含めて人材の育成というか、そういう論点だったと思いますけれども、どうですか。

【海岸・防災課長】　ありがとうございました。1つ目の広報の重要性、必要性というのは、おっしゃられるとおりだと思います。港はサプライチェーンの一翼というか、中核を担っているわけでございますし、やはり物の出入りを考えますと99.7%は港から重量ベースで、海外から入っているという実態がありますので、そういうものを我々も少し努力が足りないところはありますので、しっかり広報に努めてまいりたいと思っております。

それから、2つ目のB C Pの検証が必要ということでご意見をいただきましたので、B C Pのほうも、先ほど申し上げましたように地震、津波はありますが、高潮、あるいは高波、暴風というのがありませんので、今、令和2年度末までに策定をすることということになってございますので、その中で検証、それぞれの港でするとともに、また、そういったものを本省のほうでしっかりととりまとめていきたいと考えてございます。

それから、熊本地震を契機に法律を改正いたしましたのも、これもしっかり広報していきたいと思っております。また、基幹的防災拠点の運用でもご意見をいただきました。自衛隊との関係、あるいは運用の話ということで、これは近畿地方整備局のほうで今取り組みを

進めていますが、自衛隊のほうと協定を、最近締結をいたしまして、災害時の自衛隊の運用について協定を今、締結をできたところでございますので、さらにそういうものを深掘りしていくとか、あるいは関東地方整備局にも広げていきたいと考えてございます。

それから、DIGということで深掘りの実施訓練ということもございました。この辺は、先ほど部会長代理からもご意見もありましたのですが、やはり想定できないようなものもありますし、各港で、港湾法の中で法定協議会というものも法律上位置づけられておりますので、これは公共サイドが中心になってしっかり防災の関係の進め方、方針などを協議して方向性を出していこうというものでございますが、比較的、今、近畿地方整備局のほうでは開催はそれなりにはされているのですが、残りの地域につきましてはあまり今活発ではないようなこともありますので、そういった既存の枠組も活用しながら、また進めてまいりたいと考えてございます。

【部会長】 ほか、いかがでしょうか。

【委員】 今回、与えられた課題がハード、ソフト一体となった総合的な防災・減災対策のあり方ということなので、まずハード、ソフトに分けて考えてみたのですが、まずハードに関しましては東日本大震災などの被害調査をしてみると、やはり港湾といった地域の背後地というのは、ほかに比べるとやはり少しまだまじだったのかなというような感じがしています。いろいろな施設があることによって津波の高さが低くなったというのは調査の中でも見えてきたことだと思います。なので、そういった意味では、ハードはちゃんとしっかり整備しておく。ただ、その整備しておくことにおいては、どのような防護レベルを与えるか、考えるかというのがやはり大事になってくるので、その防護レベルをしっかりと議論しておく。津波に関してはレベル1、レベル2というような形で議論されて、今、そういった形で進んでいるところだと思いますけれども、高潮、高波に関しても同じような議論が必要ではないのかなと思います。

一方、ご説明にもありましたけれども、気候変動によって今後どんどんその条件が厳しくなっていくということもあるので、そういった防護レベルに対しても柔軟に対応できるようなことが必要ではないのかなと思います。とすると、ハードを柔軟に変えるのはなかなか難しいので、ハードはある程度のところはしっかり押さえる。それに対してソフトで、その上昇分についてはソフトで押さえることによって、少なくとも人の命は守っていくような、そんなようなことが今後重要になるのではないかなと思います。

あと、今、ソフト的な話にも移っておりますけれども、ソフト的な話になりますと、今年

の台風19号であまり注目されていない静岡県の清水港に調査に行ってきたのですけれども、そこで確かに大きな被害は発生してはいないのですが、やはり埠頭が浸水してしまうというようなことがあります。それは潮位が越えたことというよりは、その潮位の上に高波が乗って、それが浸水を生じさせていると考えられるのですが、それに対して民間事業者がとても興味深いことを言ってくれました。それは何かといいますと、台風が来るので事前に低い、地盤の低い埠頭については浸水する可能性があるかもしれないと思って、中の荷物を高いところに上げたそうなんです。だから、そこは台風の後でも大丈夫だった。

一方、埠頭の高さが比較的高くて、浸水しないだろうと思っていたところは何もしなかった。それによって荷物が浸かってしまって、一定の被害が出たというお話がありました。そういうことを考えると、やはり民間事業者も事前の対応をしっかりと、ある意味してくれているわけなんです。そういったことを考え、そういった要するに民間の力も借りながら港湾の物流とか、港湾の機能を維持しておくといったことが大事なのかなと。要するに官民一体となったような防災対策を進めていくというのも今後大事になるのではないかなと思いました。

あと、今年、台風15号、19号と、いわゆる関東を連発して襲うといったようなことがありましたし、19号のときには千葉のほうで地震も発生するというようなことがあったということを考えると、単に一発来ただけでおさまらない可能性もあるのではないかな。ある地域に、被災した地域に連続してまた来る可能性も今後の気候変動などを考えるとあり得るし、さらに地震なども合わせるともっとあり得るかもしれないということを考えると、これも出ていますように1つの港だけで何とかするというにはなかなか、その復旧とか緊急支援、そういったものに対して1つの港だけで何とかするというのはどうしても難しくなるので、やはり広域連携みたいなものをしっかりと考えて、日ごろからちゃんと相互に情報交換しておく。

さらに、そのときに部会長代理からでしたか、出たと思うのですけれども、どんな被害があったのかというのを早急に把握しておくというのは大切なので、それこそいろいろICTの技術、どんどん発展していますし、AIもこれからどんどん発展していく中にあるので、そういったものを活用しながら、まず自分の地域の被害を把握する。さらに助けを求めたいな広域連携といったものが必要ではないのかなと思います。

以上であります。

【部会長】 もうお一方、それから、事務局をお願いします。

【委員】 去年、21号台風、大阪湾でありまして、今年15号ということなのですが、15号のとき、19号のときも大阪湾はかなりしっかり準備していたというところがあるので、ぜひ今回の経験、15号とか21号の経験をうまく生かすような、そういうソフト対応なりをやっていただきたいというのが1つの希望です。それから、この諮問の大きな話、港湾の今後の防災をどう考えるのかという話につきましては、港湾というのは経済活動上、非常に重要な施設であることはたしかなのですが、ほとんどが堤防の外にあるところであるということなので、堤防の外にある非常に重要なエリアをどうやって守っていくのかという、何かそういう大きな話なのかなという気がします。

そういう意味では、今、堤防の中については、先ほど委員もおっしゃったようにレベル1、レベル2という、レベル1まではハードで守るけれども、それより大きなものに関してはソフトで対応する。なので、最悪ケースを考えていきたいと思います、そんなこと言っていると思うのですが、堤防の外に関しては、そんなに単純にはいかないのではないかなという気がします。そういう意味では非常に重要な、絶対ここは守らないといけないというような、そういう施設なり何なりに重点的に手を入れる。あと、経済活動を続けながら、ある程度被災を受け入れるような場所、エリアとか、そういうメリハリをつけてハード整備などはやっていく必要があるのではないかなという気がいたします。

それから、背後地の防災上非常に港湾、重要だということはあるのですが、それはそうだと思うのですが、逆に港湾域が何か発災するような、港湾域が原因となって背後地に災害が及ぶようなこと、特にコンビナートなどがあるようなところではそうかもしれませんし、そういうことも少し考えておく必要があるのではないかなという気がしています。いろいろな施設が混在するようなところですし、船などもあるので船側との連携なども非常に重要だと思いますし、そういう意味で港自体の防災に加えて港の外への影響というところも見えておく必要があるかなという気がしました。

以上です。

【部会長】 ありがとうございました。

この時点で何かありますか。

【海岸・防災課長】 ありがとうございました。委員からのご発言をいただきました、まず津波はL1、L2が今設定をされておりますが、地震、津波ですね。それから、高潮、高波も同様の考え方を取り入れることも必要ではないかというご指摘もいただきました。これは今、海岸4省庁のほうで委員会を立ち上げてございますので、そちらのほうで検討を進

めさせていただきたいと考えてございます。また、先ほど民間の話もいただきました。今、委員からもコンピナートとか船舶の漂流もありましたというお話もいただいたところでございます。これは大きな課題だと考えてございます。なかなか民間は防災とか災害対応といえますと、これは費用面で非常に苦慮されているというのが実情でございまして、こういった点をいかにうまく措置をしていただけるか、こういうことについて少し深掘りをしてまいりたいと思います。

また、今、船の漂流の話もご意見でいただいたところでございます。台風15号のときも東京湾に350隻ぐらいの船舶がございましたが、100隻以上が東京湾で漂流することが実際起きているわけでございまして、こういったことについてどんなふうに対応できるかというも海上保安庁と連携をして対策を検討しているところでございます。いずれにしても、港湾、経済活動の要ということになってございまして、先ほど委員からもご発言いただきましたけれども、堤外地、守るべきところと、場合によっては被災を受けても事後対応するところ、そこをしっかりとメリハリをつけるようなことで検討をしてみたいと考えてございます。

【部会長】 局長、来られましたので。

【港湾局長】 ありがとうございます。大変恐縮でございます。港湾局長でございます。一言ご挨拶だけさせていただきますして退席をさせていただければと思います。

まずは、本日はご多忙の中、部会長をはじめ、このような場にご参画を賜りましてありがとうございます。心から御礼を申し上げます。これまで、今、海岸・防災課長からも説明させていただきましたが、この港湾における、いわゆる防災・減災対策ですが、これまで地震とか津波対策を中心にされてきたものと認識をしております。一方で、最近、台風等に伴う高潮とか高波、暴風により港湾とか、その背後地に浸水等の被害が発生しまして、コンテナターミナルの運用にも支障を生じるというような事態が発生してきたというのが昨今でございます。さらに本年9月のIPCCの特別報告書でございまして、世界平均の海面上昇が大幅にあると予想され、また、低緯度の地域で100年に一度の程度の頻度で発生するという高潮災害が30年後には、これはまだ低緯度でございまして、毎年のように発生するとかいう予測もあるという状況でございます。

一方、この中で島国、日本の中で人口等資産、大体5割が臨海部に集中するというのが我が国でございますし、また、99.7%もの貿易を行っているというのが我が国でございます。そこで港湾の背後地の防護というのは当然なのですけれども、加えまして安定的な基幹

的物流ネットワークの維持という観点からも地震、津波対策に加えまして、高潮とか高波とか暴風対策について推進することが重要だと認識しているところでございます。このため、本日の会議もそうなのですけれども、行政による工事はもちろんのこと、自助、共助を含めたソフト、ハード一体となった総合的な防災・減災対策を進めていただければと思いますし、その際にこのいわゆる基幹的物流という面についてもご認識を賜りながら、そういった観点でも議論をいただければありがたいなと思っているところでございます。防災部会ということで大変重要な会議だと思っておりますので、部会長をはじめ、ご指導いただければ幸いに存じます。どうぞよろしくお願いいたします。

【部会長】 どうもありがとうございました。

今、局長からもご指摘がございましたように、今回、なぜ今この部会が開かれて、国土強靱化の議論をしているのか、そのパンチラインというのか、地震、津波に関してはこれまでも、まだそれで完成したわけではないのですけれども、今までの方針、これを進めていくと同時に、やはりこの地球の温暖化、気候変動というか、今までに想定していなかった新たな津波とか高潮、この問題をつけ加えるべきと。これが非常にここ数年頻発して起こるようになってきた。この時期に改めてこの港湾の強靱化の戦略といいますか、これを問い直すというようなこの部会の使命だと、こういうふうに思いますけれども、そういう議論をさせていただいていると思いますが、改めて確認をさせていただいたと、こういうことでございます。

では、続けて議論をしてみたいと思います。

【理事】 港湾運送事業の、まさに港の運営者、運営のほうの立場の意見というか、その観点からコメントというか、意見を述べさせていただきます。先ほども官民、民間のほうとの連携ということが大事というお話がございました。私自身、今回、特に去年、今年の台風災害では浸水、まさにコンテナターミナルと、それから、その背後の物流ゾーンのところで倉庫とかが立地をしているところで浸水をしたり、また、強風に基づいて、強風によっていろいろな被害を受けるということがございました。ターミナルオペレーターに聞きますと、それぞれいろいろな対策はとっていて、コンテナをちゃんと事前に固縛するとか、それから、いろいろな荷物などを少し上に上げるとかいうことは、工夫はされているわけですが、一方で、特に古くなったところについては、古い埠頭のところでは地盤自体がかなり低いので、やはり被害の危険度が高い。

一方で、新しく整備をされているターミナルの背後の物流ゾーンだと、それなりに地盤高をとってあるということで、また、管理棟自体もそれなりにある程度地盤高さを確保してあ

るということを言うておりましたが、そういう事前の対策として、特に地盤高さを今から新たに整備をするところ、また改良するところについては地盤高さをどうするか。それからあと、管理棟を新たに整備する場合には、その地盤高さをどうするか。それからまた、電源施設をどういうところに、地下ではなくて、ある程度安全なところに配置をするとか、そういった工夫が今後必要になってくるかなど。特に港で働いている方々の場合も管理棟のところがいりいろな台風時も、いわば安全に逃げる場所でも活用されるし、また、いろいろな復旧、復興に向けての基地としても管理棟が使われているということでございますので、そういったところの特に管理棟、コンテナターミナルの管理棟の安全対策、防災対策というのがすごく大事なかなというような話をターミナルオペレーターの方から聞いております。

ですので、その施設自体の管理棟と、もう一つは堤外地のコンテナターミナルに付随して、その直背後にある物流センターを民間がそれぞれ持っているわけですが、そういったところは民間、あくまで民間施設ですから、それぞれのBCP、各民間事業者としてのBCPで対応すべきだと思いますが、その際、どのようなBCP、どのような対策をとっておけばいいかというところの、いわばモデルになるようなものがあればいいなということを思いました。

それからもう1点は、先ほど民間の場合、なかなかいろいろ施設整備をしようとしてもお金が足りないというところがございます。昨年大阪の被害の後には、無担保でいろいろ施設整備が、お金を銀行から借りられるといったような支援もしていただきましたし、あとフォークリフトに対する補助、これは業界のほうでの港運協会のほうの事業として行っておりますが、そういった支援策についてもいろいろ検討はしていただきましたし、やっていただいていると思うのですが、さらに今度、特に管理棟の部分とかに例えば緊急復旧のための土のうを用意しておくとか、そういった共通で使えるようなものに関しては何か公的な支援というようなことも考えていただけるようなことができるといいなと思いました。

先ほどの検討の方向性の中で実施主体の観点もということがございましたので、公共でやるべきこと、それから、民間事業者のほうでやるべきこと、そういったことである程度、民間事業者にとってもテーマとして1、2、3、4全てに対して検討しておくべきだと思いますので、そういった民間事業者としてのBCPにどうやって応えるかという、それをつくっていくためのいわばモデル的、指針的なものも検討していただけるといいなと思いました。

最後にもう1点だけ、広島とか過去の事例の中で、国が緊急的に港のバース調整とかをし

たという話がございました。そのときもやはり何らかの、いわゆる港の運営、運送手続が必要だったと思いますが、そういったときに民間事業者がうまく連携して協力できるような体制をとることが必要だと思しますので、そういった官民の連携の場が必要だと思します。

以上でございます。

【部会長】 ありがとうございます。

何かありますか。

【海岸・防災課長】 ありがとうございます。今ご指摘いただきましたように、港運事業者さん含めて民間との連携というのは重要だと認識しております。地盤高のお話もいただいたところですが、これは昨今のものを踏まえて高潮なり高波なり、そういったことをしっかり検討しないといけないという認識におりますので、そういうものを踏まえて新しく整備するところはある一定以上の高さになるような整備というのは、これからのあり方なのかなと考えてございます。また、あと残されたものとしては、既に整備されたところ、既存のターミナルなどをどんなふうにも弱点を克服していくかというのが重要になるかと思します。今、その観点で重要だということでご意見をいただきましたのは、管理棟の機能を強化するということをいただきましたので、これは土のうの準備なり、あるいは復旧の拠点とすることでできることは確かにあると思しますので、我々のほうもまたご相談をさせていただきながら、一緒に検討させていただければありがたいと思っております。

また、同じように物流センターの機能も使える部分があるのではないかというご意見もいただきましたので、BCPの中で少しいろいろな関係者、委員の中に入れていただきますので、そういう中で少しずつ広げて、皆さん今、災害が起きていますので、意識は多分同じような意識を持っていただいていると思しますので、この機会を逃さず、うまく持っていきたいと思っておりますので、この点もまた相談をしながらやっていければありがたいと思っております。また、そういう意味で指針みたいなものがあればありがたいというご意見もいただきましたので、民間のところはなかなか難しいとは言いながら、今でも支援措置はございますので、そういった国の支援措置とか、あるいは今、港運協会さんのほうでお持ちの支援措置もありますので、そういったものを複合的に見える化していくというのも1つの方法ではないかと思しますので、そういうことも考えていきたいと思っております。バース調整も同じように運搬とか運送の部分、出てまいりますので、協定を含めて協力関係のほう、しっかり築かせていただきたいと思っております。

以上でございます。

【部会長】 ありがとうございます。

よろしいですか。では、続けて。

【委員】 私、特に海岸工学していますのでハードの側面で考えているわけですがけれども、コメントいただきましたとおり、私も高潮、高波に関して、また、レベル1、レベル2というような考え方を入れていくとか、あるいは重点化、特に重点的なところに重みをつけていくとかということに非常に賛成なのですけれども、一方で、高潮に関しては割と最悪のシナリオって考えやすいと思うのですけれども、高波に関して言うと、もう少しローカルな現象になってくるので、今回、特に台風15号で起きたような福浦の災害とかを考えますと、ほんとうに局所的に、あの特異なケースで非常に高い波が来たということが考えられるので、どこまでそれぞれの港湾で緻密に最悪のケースを考えていくのはかなり大変なことになるのかなと思ってまして、そういう意味でも重点的なところというのをしっかり絞り込んで、そこに関してはしっかり緻密に見ていくとか、そういったメリハリをつけたハザードの推定というのは重要ななと思っています。

そういった観点で、今回、設計波の更新状況というのをを見せていただきまして、3大湾については全て15年以内ということで、しっかりされているなと思うのですけれども、現時点でもデータだけ見ても沖波だと年最大レベルの波高だと、この10年ぐらいでもかなり上がってきているというような研究も出ていますので、どの程度どういうふうに、どういう頻度で見直していくかということと、どうしても設計沖波と言ってしまつとなかなかハードルが高いところもあると思うのですけれども、それぞれの港湾で設計沖波と言わないまでもハザードとして、10年ぐらいのスパンでどこが変わってきているかということをしかり見ていくということと、見てきたものに対してどう使っていくかということとを議論していくことが重要ななと思いました。

あと、今回、土木学会でも調査団を結成しまして、そういった観点で私、第2海堡の今の波浪のデータ等も見ているのですけれども、なかなか、例えば今回の15号に関して福浦で説明できるような現象が、今測られているあのデータで検証できるかということ、なかなか難しいなと考えてまして、そういった観点で、沿岸部で実際どうなっているかって、結構、分かっていないことが多いと思うんですね。なので、なかなか観測機を入れづらいというのももちろんあると思うのですけれども、カメラでもいいですし、いろいろな手段を使って沿岸部で実際何が起きているかということをしかりモニタリングしていくということも重要ななと思いました。

以上です。

【部会長】 いかがですか。

【海岸・防災課長】 ありがとうございます。今、ご指摘いただきましたとおり、高潮は最悪を考えやすいということでしたが、高波は局所的な現象がありますのでということで、今、どこまでやるかというのは、確かに我々も悩んでいるところはあるんですけど、設計沖波はかなり長期間更新がされていないところがありますので、そういったところはまずチェックをした上で、あとはそれぞれの港の地形に合わせた浅水変形みたいなものを計算してやって、あとさらにそこから施設ごとに、この施設はどうなのかということのを個別にやっていくという、沖波から見ると3段階ぐらいのシミュレーションが必要になるのではないかと今考えてございますが、かなり港の中も多数の施設がありますので、やはりメリハリをつけてやる必要がありますので、まずは直轄施設あたりを中心に先行してできないかということも検討してまいりたいと思っております。

また、特に沖波の更新のご意見だったと思いますが、10年ぐらいごとに見直しといえますか、更新といえますか、そういったことも必要ではないかというご意見をちょうだいいたしました。先ほど表もお出しさせていただいておりますけれども、やはり長期間、どうも更新されていないという実態もあるということが分かりましたので、いかに見直しをしていくかというのもこの防災部会の重要なテーマだと思っておりますので、頻度とか、やり方を含めて事務局としても検討してまいりたいと考えてございます。観測基準につきましても、局内で今議論をしているところでございますので、去年の大阪湾でも観測機器が大分減っているとか、維持管理の問題もありますので、ただ、一方で技術的な革新もありますので、そういったものをうまく取り込んでやっていくということも必要になると思っておりますので、今後検討してまいりたいと思っております。

【部会長】 ありがとうございます。

【委員】 残っているのは僕だけですか。どこから話していいかなと思うのですが、先ほどからずっと出ているお話で、今までは国土強靱化というと津波とか地震だというのがあったけれども、最近は少し気候変動もすごいので高潮、高波、大雨、それから、風とかという、そういったものに対しても対応するよという話で立ち上がっているというふうに説明されていて、それに対する問題意識というのでいろいろ言われていて、全くそのとおりだなと思っているんですね。ただ、自分の立場として少し言うと、自分自身は大学の人間ですがけれども、比較的現場に近い人間なので、そういう立場から申し上げるということ

をご理解いただきたいと思うんですね。

率直に言うと、今、議論しているところというのは、例えば高潮とか高波とか、最近すごいことになっていますけれども、私、その専門家ではないですけれども、言ってしまうと要素技術の強化というのである程度対応できるかなと正直思っています。つまり、ハードウェアの強化によって、ある程度は対応できる。それが何かしら被害が出たときは、局所的なネットワークの整備、近場の港で代替するとか、そういったことでやれるでしょうねというふうには正直思っています。問題は、規模感が全く違うものですね。例えば先ほどどなたかがおっしゃったみたいに同時多発的に物事が起こる場合、こいつは近場では全く対応できませんということで、さらに遠いところの港を使う、代替しないといけないというのが出てきたり、一番怖いのは同時多発かつ2週間以上の機能停止が起こってしまった場合、これは、かつてはなかったですけれども、近いところと言うと東日本などはそうだったかなと思うんですね。

そう考えると、一体この2週間以上というのは何を意味しているかということ、普通は、サプライチェーンは3日止まると、もう冗談じゃないよというところが多いですけれども、2週間たつと、さすがに彼らはサプライチェーンを変えようとします。どうしても、だから、国内の工場で出したいもの、入れたいものというのを必ず整理し出すので、その港を探し出しますけれども、問題はそのときに多くの港が使えるのかどうかということ。つまり、容量が足りるのかどうかということです。代替のところ。特に太平洋側の大きなエリア、今日、生々しい話ですけれども、1つの湾ごとやられてしまった場合、この湾ごとの荷物をほんとうに他の地域で背負えますかと。100%じゃなくても。だとした場合、私、有志の人たちと勉強会みたいなものを持っていて、その人たちの間でこんな話をしているときに粗っぽい試算をしたんですけれども、足りないと思いますね。

日本海側で代替しようと思ったって、まず容量的に、流れるかもしれないけれども、多分、場所、ないですよというのと、それより以前に道路、全く容量が足りないよね、これ、どうして運ぶのという、こんな話になると思うんですよ。つまり、物事を想定したとしても、まずバッファーとなる空間がそもそも存在していないんですよ。というか、私の認識が間違っていたら訂正していただきたいと思うのですが、多分、そんな容量ないと思います。そもそも、だから、このネットワークの話をするのだったら、私が想定しているような悲惨な状態、起こってほしくないですよ。ただ、極端な事象も考えないといけないということをもし念頭に置くのだったら、それこそそんなものを考えてくださいねということをおっしゃる

るを得ないんですね。それから考えると容量は全く　全くとは言わないまでも相当無理しないと容量はないです。ということの認識はまずあって、この話は進められるべきではないかなと個人的には思っています。

もう一つ、この話は海だけで閉じている話ではないので、この際、だから、本格的に陸側にバッファーを持たすということをお考えになったらいかがですかと思っています。日本はもともと国土の幅が狭いので、通常は、陸側にそういうバッファーを持たないというのが普通と言われてはいますが、こういう災害に関して言うのだったら、陸のほうにバッファーを持たざるを得ないと思います。というのが今日の話はずっと聞いていて思った自分なりのまとめですね。ですから、反対される方も多いと思いますけれども、ドライポートって、本気で考えたほうが良いと思うのですけれども、それもかなり大規模なというのを私は思っていますということです。

以上です。

【部会長】　どうぞ。

【海岸・防災課長】　ありがとうございました。同時多発的に起こるものとか、甚大な影響を与えるような災害が起きた場合、サプライチェーンが、今3日間が限界じゃないかというお話もいただいたところですが、今年の台風21号のときもごく一部でしたけれども、六甲アイランドのところのターミナルが2カ月ぐらい、少し別のターミナルを使うとかいうことが発生したわけですが、それはどちらかというところ局的という今のご発言の中では分類に当たったのだらうと思うのですが、これがほんとうに東日本大震災みたいなものが起こってしまったときには、確かにバッファーとなる空間とか場所がないとか、あるいは道路の容量がないとか、ふだん取り扱っていないものですから、そういうことが発生する可能性はあると思います。

どちらかといいますと、少し余裕のあるというか、表現が難しいのですが、余裕のある土地なりターミナルというのは、ほんとうはいろいろな機能を拡充するときに余裕のある場所がないと、なかなか移転をしてまた再整備というのがほんとうは難しいのですが、いろいろな経緯の中でなるべくそういう、空きは少し悪いことだという風潮がやはり今ありますので、また実入りもその部分がないということになりますので、港湾管理者のほうの運営とか財政的に見ても厳しいということが理由としてあろうかと思いますが、大きなものに対する空間、場所というのもおっしゃられるとおり少し考えていく必要もあるのかなと思いますので、何ができるか、場合によっては平常時から民間事業者と少し協定的な土地の貸し

借りについて話をするなりということもあるかもしれませんが、また、道路につきましても背後道路との連携というのは、少しBCPの中でも今でも弱いところがありますので、そういう部分は拡張しないといけませんし、道路側でも重要物流道路の指定というのも今順次なされているような状況でございますので、そういったものと相まって、いかに交通アクセス、あるいは災害時にそういうものをしっかり使えるものとして平常時、むしろ、平常時の検討の話だと思いますので、BCPの中でしっかり検討していくようにしたいと思っております。

【部会長】 はい。それでは。

【委員】 短くします。今、委員がおっしゃったこと、また、先ほど理事のおっしゃったことですけれども、民間の民間というか、いわゆる専用岸壁を含む、そういうところと、いかに連携していくかというのは、この中にもありますように、12ページにありますように港湾広域防災協議会というのが平成25年、26年にもうできているわけですね。

今回もこのBCPは更新、活用だけでも、こっちのほうは活用になっているということは、更新するぐらいまであまりこの協議会が細かいところではいろいろなルールや手順ができていないということで、多分、こちらのほうは更新という文字はないのだろうと思うのですが、だから、これがやっぱりできているということは、ほんとうに湾として運送業者だけではなく、その方々だけではなくて立地企業を含めた、立地企業は、それこそ造船所があったり、ガスの会社があったり、石油の基地があったり重機の会社、いろいろ専用岸壁、あるわけですけれども、こういうところも何か非常の場合にはやはり融通し合ったり、協力し合ったりということの中で、この港湾広域防災協議会ができているのだと思うのですが、これとBCPの関係、それから、これ自体があまり今まで、中身としてもう少しこれを活用していくということをしつづけ加えて申し上げたいと思います。

【部会長】 はい。

【部会長代理】 今のご意見、各委員のお話を伺いまして、確認も含めて幾つかキーワードを挙げておきたいと思います。それで、港湾分科会の防災部会でございますので、それとあと港湾局長からもお話がありましたように、やはり基幹物流をどうするかというところの観点をしっかりと議論すべきだと思いますので、特に堤外地においてどうメリハリをつけた政策を考えるのかというようなことが本部会のポイントなのかなと個人的には思うところでございます。その際のキーワードなのですが、今のお話ですとやっぱりマルチハザードに入ってきたのだろうと。それまでは東日本大震災、阪神・淡路のこともあったので、

地震、津波ということになっていたのですけれども、これは繰り返しになって全く意味がないのですが、そういうところを考えるのだと。

B C Pの観点から言いますと、高潮のB C Pをつくるという、何かマルチハザードになりますと、いろいろなB C Pができてきて、現場として面倒くさいなという感じもありますし、B C Pの原点というのはハザードが何なのかは1つ置いておいて、機能が止まったときにどういうことになるのかを考え、備えるということでありまして、そこはそれを専門として意見を言えと言われている立場からすると、またこの部会では少し意見を申し上げたほうがいいかなと思っています。要するにマルチハザードですから、余計にいろいろなハザードがあって、それに対して1個1個ばらばらに対策を考えるのではなくて、少しまとめて対策を整理するという観点が要るのかなと。その際の対応なのですから、マルチレイヤーという言葉を先日ある別のところで話をしろと言われたときにお題としていただきまして、日本はマルチレイヤーの防災対策を考えているよね、それってどういうことなのと聞かれたわけでありまして。

確かに今のこの部会での議論でも広域性、だから、B C Pで言えば個々のB C Pでは対応できない広域B C Pを考えるわけですし、それから、災害対応、緊急支援とか、そういう対応についてもどんどん広域化してくる可能性もあるし、同時多発した災害に対して全国を1つの範囲に入れた広域支援をしなければいけないという意味からすると、広域性というのは対策の中で出てくるのと、あと自助、共助、公助は今まで議論に出ていましたので、特に民間のほうはどう対応されるかについて深掘りという言葉がありましたけれども、官のイニシアティブによって民がどう投資をし、どう備えるかというのも1つの観点かなと思ったわけでありまして。必ずしも民に対してお金をばらまくということではなくて、官からの背中を押すといいますか、いろいろな情報提供でありますとか、それから、促すということが大きな役割を果たすのかなということも含め、自助、共助、公助の協業というのが必要かなと。

それからもう一つ、官のイニシアティブと申しましたけれども、中央と地方の使い分けと申しますが、共助が出るのかなと。今は、先ほど事務局からのご説明がありましたように、港湾法第55条の3の3の国が直接港湾を管理する場面が出てきますけれども、それに当たって従来の港湾管理者主体の対応から、そういったものを含めた対応になってくるので、その複合性といいますか、そういったこともあるかなと思うわけでございます。

最後にもう1点なのですから、I P C Cのお話がありましたように、どこまでって、

大きな議論になるかなと思うわけでありませう。特にハードにきちんと効果を果たしていただくためのソフトみたいな感じで、ソフトを少し整理する必要があるかなと思っております。そのときにカバレッジとしてL2的な、堤外地でありますので、はっきりしないのですけれども、L1を超えたものについてどうソフトでカバーするのかという観点と、もう一つはハードの整備に時間がかかりますので、その間、タイムラグをどうやってソフトで埋めるのか、こういった観点も要るのかなと。そういった幾つかの、たくさん挙げましたので面倒くさくなるのですけれども、見方を入れていただきながら、いろいろなご意見を斟酌し、それで事務局のほうでご整理いただいたほうがいいかなと思ったわけでありませう。

以上であります。

【部会長】 ありがとうございます。

いろいろな意見をいただきました。私も少しかき混ぜるようなことを言いますけれども、国土強靱化という言葉が実はいろいろな意味で使われているので、これに対してコンセンサスというか、それがとれているわけではない。実は土木学会でも国土強靱化というのはやりました。私の先代の会長の大西さんの委員会でも国土強靱化というのはやりまして、私が会長のときも国土強靱化という意味でやりましたけれども、ちょっとニュアンスが違っていた。大西さんの場合は国難を想定していたんですけれども、先ほど委員がおっしゃったような国難と言えるような事態、それにどう備えていくかという1つの警鐘として、そういう意味から立ち上がったのですが、実はそれを受けてアメリカの土木学会と強靱化、レジリエンスという話を随分議論したのですけれども、これは随分考え方が違うという、分かりましたけれども、研究のレベルでもまだまだ詰まっていなくていいところがあるところあります。

それからもう一つはIPCC、その不確実性がまだまだある。このシナリオがどう変わってくるかが分からない。その中でどう対応していけばいいのか。とりわけ水局のほうは大変だと思っただけです。施設の間に連携性がありますので、今までやってきた計画をもとから全部ガラガラポンする必要があるのか、ないのか、そういう計画を変える計画なのか、そこまで踏み込まないかん。そういう施設ごとによって、そのレジリエンスにどう対応していけばいいのかというスタンスがやっぱり変わってくるのですが、この話を聞いていて、港湾の場合はある意味で蓄積というのか、狭い意味のBCPを考えれば、そういうことで対応ができるようになってきた。ところが、できていないのは、先ほどおっしゃったようなマルチハザードに対する部分、あるいは広域的なコーディネーションといいますが、BCP、ここに関しては、今までの中ではほとんどあまり議論をされていない。そういう意味で、それを

もう少しマルチレイヤーで考えていく必要がある。

とりわけ洪水と高潮、両方同時に起こったらどうなのか、考えるのも嫌ですけども、しかし、それは現実のものとして起こる可能性が目の前に迫っている。そういうところまで踏み込んで、この部会では議論をしていく必要があるのではないかなという気がいたしました。それが今ここで、なぜ今、国土強靱化の話を改めてここで深掘りを急いでしようとしているのかという意味ともつながってくるのではないかなという気がします。この間、19号のときには、千葉で地震が起こったんですね。あれはびっくりしました。幸い軽微な被害で済みましたが、しかし、そういうマルチハザードが起こり得るのだという、この想定というのか、それはこの部会では持っておくべきではないかなという気がしました。少し踏み込み過ぎたかも分かりませんが、いかがでしょうかね。

【海岸・防災課長】 事務局のほうでも、今、想定外ということがなかなか許されない状況になってきていますので、特に19号のときも、今おっしゃられましたとおり、千葉で台風被害の最中に地震があったものですから、我々のほうも、国交省の内部でもそういう今まで想定していなかったものまで含めて検討していくべきではないかという声が出ておりますので、この部会でもそういうところまで視野に入れて検討してまいりたいと思っております。よろしく願いいたします。

【部会長】 ありがとうございます。

もう大体時間が来ましたが、最後に1つぐらいはいけますが、よろしいですか。ありがとうございます。本日は第1回目ということで、まだまだ議論があろうかと思っておりますけれども、予定の時間にほぼなってまいりましたので、1回目の討議はここで終了ということにさせていただきます。本日の議事次第にその他事項がございますけれども、事務局のほうで。

【海岸・防災企画官】 特にございません。

【部会長】 そうですか。ございませんか。それでは、本日の審議案件は、これで全部終了いたしました。それでは、マイクは事務局にお返ししたいと思います。よろしくお願いいたします。

【海岸・防災企画官】 長時間にわたるご審議、ありがとうございました。次回の第2回の防災部会につきましては、後日改めて日程調整をさせていただきます。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をさせていただきます。と存じます。

以上をもちまして、本日の第1回港湾分科会防災部会を閉会させていただきます。まことにありがとうございました。

【部会長】　ありがとうございました。

了