

交通政策審議会 港湾分科会 第2回防災・保全部会

平成20年5月23日（金）

【海岸企画官】 定刻となりましたので、1名、上村委員が遅れていらっしゃるようですが、ご出席とのご連絡をいただいておりますので、ただいまより交通政策審議会港湾分科会第2回防災・保全部会を開催させていただきます。委員の皆様方には、大変お忙しいところを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。私、事務局を務めさせていただいております港湾局海岸・防災課の小谷野と申します。よろしく願いいたします。

最初に、本日は定員11名中10名の委員の方々にご出席いただいておりますので、交通政策審議会令第8条第3項の規定の定足数に達しておりますので、ご報告させていただきます。また、本日は第2回目の部会でございますけれども、前回ご欠席で、今回初めてご出席いただく委員もいらっしゃいますので、ご紹介させていただきたいと思っております。

富士常葉大学大学院環境防災研究科教授、重川委員でございます。

【委員】 前回は大変失礼しました。重川と申します。よろしく願いいたします。

【海岸企画官】 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター長、田中委員でございます。

【委員】 田中でございます。前は申しわけございませんでした。よろしく願いいたします。

【海岸企画官】 なお、北沢委員におきましては、本日所用のため欠席というご連絡をいただいているところでございます。また、本日は波浪の専門家として独立行政法人港湾空港技術研究所より、高橋研究主監にご出席いただいております。

【専門家】 高橋です。よろしく願いいたします。

【海岸企画官】 それでは続きまして、資料の確認をさせていただければと存じます。お手元にクリップどめさせていただいているところでございますけれども、配付資料一覧というのがございます。めくっていただきまして議事次第、配席図、委員名簿が1枚ずつございます。それから、A4横の資料でございますが、右肩に資料番号を付してございます。資料1、「中間報告骨子（案）」と書いているものでございます。それから参考資料1、補足資料。参考資料2は1枚ものでございますが、防災・保全部会における検討スケジュー

ールでございます。さらに、席上配付のみとさせていただいておりますけれども、右肩に「参考配布」と書いてございます、A4縦で中間報告骨子（案）の参考資料と書いているものでございます。

以上でございますけれども、不足はございませんでしょうか。後ほどでももし不足がございましたら、事務局のほうにおっしゃっていただければと思います。

今、上村委員がご到着されましたので、ご紹介させていただきたいと思います。前回ご欠席でございましたので、今回初めてのご出席でございます。社団法人京都経済同友会常任幹事の上村委員でございます。

【委員】 上村でございます。よろしくお願いいたします。

【海岸企画官】 なお、本日の審議は1時間半を予定しているところでございますので、よろしくお願いいたします。最後になりますけれども、本日、須野原港湾局長ほか、所用により途中で退席させていただきますので、あらかじめご了承くださいたく存じます。

それでは、議事に移らせていただきたいと思います。議事の進行につきましては黒田部会長にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

【部会長】 それでは、早速でございますが本日の議事に入らせていただきたいと思います。お手元に議事次第が配付されてございますが、前回、3月19日に第1回の防災・保全部会でいろいろな議論を賜りました。その議論を踏まえて、地球温暖化に起因する気候変動に対する港湾政策のあり方についての中間報告骨子（案）を作成していただいております。この案について、きょう、ご審議をお願いいたしたいと思います。

それでは事務局のほうからこの骨子（案）についてご説明をお願いいたします。

【海岸・防災課長】 海岸・防災課長の栗田でございます。お手元の資料1、パワーポイントで横長のものがございます。「地球温暖化に起因する気候変動に対する港湾政策のあり方について 中間報告骨子（案）」でございます。

1ページをあけていただきたいと思います。全体の目次構成を書いております。4章編成で、1章が基本的認識でございます。前回の部会で、地球温暖化の港湾や海岸への影響、どのような影響が出ているか、どんな影響が予測されるかといったものを説明させていただきましたが、それらの要点をまとめさせていただいております。2章からは、前回、基本的認識と主要論点整理についてご議論いただいた内容を取り入れて、港湾政策の基本方向及び適応策と緩和策の具体的施策をまとめております。

次のページをお開きいただきたいと思います。1の基本的認識でございます。簡単にこ

説明させていただきたいと思います。まず（１）、気候変動とその影響でございます。前回お示ししました IPCC 第４次評価報告書の、海面が最大５９センチ上昇するということをご記述してございます。次いで気候変動等の状況、海外で台風の巨大化とか、海面上昇があるという事例。それから、日本の潮位上昇、台風上陸個数の増加といった事例を紹介して記述してございます。

次のページでございます。同じく気候変動とその影響でございますが、今まであまり観測されていなかった長周期波による港湾活動への影響、それからその他、海流の変動などによる異常潮位、地盤沈下による海面上昇への影響をここでは記述してございます。それから、３ページの右下に異常潮位の平均的大きさということで例示させていただいてございます。ここで、異常潮位の定義というのが、小さい字ですが書いてございます。実測変位から天文潮や気象擾乱に伴う潮位変動成分を除去した偏差分、これが１０センチを超えるものが異常潮位という定義でそれぞれ観測したものでございます。右側に赤字で、いわゆる上昇分の異常偏差の数字が書いてございますが、１２センチから１５．１センチというような異常潮位が、最近では観測されているということでございます。

次のページに進ませていただきます。（２）の港湾における影響でございます。高潮による浸水被害の増大、それから海岸侵食の進行という点について記述させていただいております。５ページ、港湾における影響の３番目ということで、港湾機能への支障という点でございます。港湾内の静穏度が低下するといった点について記述してございます。今回、下のほうにフローチャートをつけてございますが、これは土木学会の小委員会で検討されている、気象条件の変動によって港湾機能に及ぼす影響という伝搬チャートをつけさせていただいております。

次のページでございます。（３）の港湾における温暖化をめぐる状況でございます。港湾の政策として、岸壁などのターミナル整備による陸上輸送距離の削減、それから船舶版のアイドリングストップの実現の取り組みなどを進めてございます。今後、さらなる取り組みが必要という記述にさせていただいております。それから、その下の（４）でございますが、温室効果ガス削減に向けた港湾政策の必要性について記述してございます。港湾物流に起因する温室効果ガスの基本的な排出構造ということで、ここに４点ほど書いてございます。船舶から排出されるガス以下４つの温室効果ガスを考えてございます。その下でございますが、削減に向けて港湾が果たすべき役割ということで、物流システムの中で港湾は海運・鉄道・道路を結びつける役割を持っておりまして、港湾から効率化を図って、

温室効果ガスの削減に貢献するという記述にさせていただいております。そのため、港湾の適切な利用、それから輸送モードの選択、それから港湾と周辺の排出源対策等を掲げさせていただいております。以上が基本的認識でございます。

7ページ、港湾政策の基本方向に移らせていただきます。このページでは、港湾政策の基本的方向を概括する形で書き込ませていただいております。基本理念、それから適応策と緩和策の取り組みの基本方向という、大きく3つに構成させていただいております。

(1)の基本理念でございます。1行目から少しご説明させていただきたいと思っておりますけれども、適応策と緩和策、これは相互に補完しているということで、2つを組み合わせると総合的に進めることが必要であるという点でございます。それから、適応策につきましては温暖化の影響の進行状況を監視し、評価し、それによって順応的な対応を図ること。次いで緩和策につきましては、港湾における空間的対策と物流システム全体の対策を推進すること。それから、当然のことでございますが港湾分野以外との連携、それからさまざまな得られた知見を踏まえて国際的リーダーシップを発揮するといった点を基本理念として書かせていただいております。(2)以下については次のページから詳しく説明させていただきたいと思っております。

8ページでございます。適応策への取り組みの基本方向を示してございます。まず①として基本的考え方でございますが、港湾における対応の視点は、ここにございますように災害リスクの軽減、それから港湾機能の維持という2つを掲げさせていただいております。災害リスクの軽減の中では、高潮被害の適切なシナリオを想定して、リスク軽減の優先度をもとに対応方針を検討すると示してございます。中長期的な対応方針を含めた対応策を国民に提示して、リスク、それから対策の必要性についてまず十分な理解を得る。それから具体的な施策の実施につきましては、背後の人口、資産、それから被害の規模を考慮してメリハリをつけていく。それから、地球温暖化に伴う気候変動の影響の程度、要因、そういうものは地域によって異なるということに留意しておくということでございます。港湾機能の維持に関しましては、地球温暖化による波浪の強大化や海面上昇に対応した静穏度の確保、係留機能の確保、施設の被災回避といった対策を実施していくということでございます。

このページの一番下でございますが、政策の枠組みという書き方をさせていただいておりますが、個別地域については評価の考え方を示すこととしまして、日本全体に関する対応策を中心に提示していくという方向を考えてございます。

次のページでございますけれども、その取り組みの方向を②番ということで示させていただいております。次のページにわたって4項目ほど挙げてございます。まず、ア)でございますけれども、地域の重要度に応じた防護水準の設定をする。ただ、対策は長期にわたるといふことで、現在行っている事業による対策も同時に進めていくという視点を書かせていただいております。それから、次のイ)でございますが、超過外力への対応ということで、設計外力を超過する超過外力を受けても、構造物が破壊せずに残っていれば一定の防護機能が発揮できるということでございます。しかし、背後の防護水準は当然、低下する。そのため超過外力が発生するという前提に立って、構造物のみによる防護という考え方から、越波が増えたときの被害軽減策もあわせて進めていくことが必要であると書かせていただいております。

3項目め、次のページのウ) ということで、中長期的・短期的施策の複合的展開ということでございます。効果的・効率的な実施をすることを念頭に置いて、中長期的・短期的施策を複合的に展開するということでございます。エ) として、他分野との連携について記述してございます。

次のページでございます。続いて緩和策への取り組みの基本方向という点でございます。基本的な考え方としまして、①温室効果ガス削減を考えるための基本的視点ということで、低環境負荷の物流システムの構築をすることを挙げてございます。それから2番目といたしまして国際的な動向、それから政府全体の目標を踏まえた温室効果ガス削減を考えていくということで、ここがございます京都議定書の目標達成に向けて、即効性の高い対策に着手、それからポスト京都議定書、クールアース50、こういったことを踏まえて短期的、長期的対策を複合的に展開するということを挙げてございます。

続いて、緩和策への取り組みの基本方向の3番目、12ページでございますが、港湾に関係する多様な主体の参画・連携ということを挙げさせていただいております。物流システムに関係する主体と港湾に関係する主体が中心となって進めるという点を記述してございます。

続きまして13ページでございます。ここからは国が果たすべき役割ということで、幾つか挙げさせていただいております。最初のア)、陸上輸送の効率化に資するインフラの着実な整備ということでございます。下に施策例ということで挙げてございますが、陸上輸送の効率化、環境負荷の削減を、航路選択要因が増えることで促すという点でございます。

それから次のページ、同じく国が果たすべき役割の2番目、イ)でございます。これは省エネルギー技術・設備の導入を積極的に推進するということと、さらに技術開発を進めていくというような点でございます。下の絵に、今まで行っている、また考えられる技術開発、または技術について説明を加えてございます。

続きまして次のページ、国が果たすべき役割の3番目でございます。ウ)、港湾における積極的な取り組みに対する支援ということでございます。各港湾でさまざまな方策が行われることとなりますけれども、その最適な実施方策、こういったことを共有して、さらに一段と温室効果ガス削減に向けた取り組みを進めるという点でございます。それから、その下のエ)、連携推進の強化ということで、これも単独ではできませんので、港湾ごとの推進体制に加えて、港湾間の連携、それから産業界との連携、さらに物流ネットワークを考えて海運・鉄道・道路の結節点機能強化のための行政の連携等、こういった連携の強化を図るということを記述してございます。

続きまして、今度は適応策に関する具体的施策でございます。(1)、施策推進の考え方、ここに大きく2つ、短期的な施策と中長期的な施策と書いてございます。短期的には、おおむね5年程度で早急に進めることが重要ということで書いてございます。それから中長期的な施策、これは前回、さまざまな形でご議論いただきましたけれども、100年後を見据えてその時点での地球温暖化による災害リスクを最小限に抑える、こういったことを目標としていきたいということでございます。外力のレベル、それから背後地の重要度、復旧・復興のしやすさ、こういったさまざまな地域別の条件がございますので、それに応じて対応方法を変えるということを考えながら進めるということでございます。

ただし、100年ですと非常に長いということで、海面上昇の長期的な変化に関する不確定要素がございますので、途中段階でのリスク軽減の観点から、おおむね30年間ぐらいで対策をまとめて、100年に向かっていくというようなことを対策としてまとめていきたいというふうに考えてございます。

それから、次のページはそのうちの短期的な施策をまとめてございます。5つほどございますが、一番最初は監視体制の強化ということでございます。これは、今もやっておりますけれども、順応的対応に必要な外力条件等の観測を図る、充実・強化を図るということでございます。それから2番目は、既往施策の着実な推進ということで、現在やっておりますいわゆる高潮・津波対策といったものを着実に推進することで、ゼロメートル地帯の防護、当面の災害リスクの軽減を図るという点でございます。3番目は研究開発を進

めていくということで、構造物の地域的な強度を評価するデータを集めていくとか、それから護岸などの構造物を素早く低コストに強化するという研究開発、そういったことについて進めていきたいということでございます。4番目は災害リスクの評価ということで、地域ごとにさまざまなリスクのレベルがあるということで、そのリスクを評価しまして対策の優先度を検討する上での分析に使うということでございます。5番目はソフト対策の充実・強化ということで、これは現在でも進めておりますけれども、ハザードマップの作成支援、防災教育・訓練の充実といったことで、地域における防災力の向上を推進していくということを挙げてございます。

続きまして、中長期的施策ということで3つほど挙げてございます。段階的な対応という点が最初に挙げてございますが、中期的、長期的も含めて段階的に進めていくということで、モニタリングを踏まえて構造物の更新時、それから災害復旧時にあわせて進め、対策を適切に行っていくという点でございます。それから2番、予防的措置による中長期的な災害リスクの軽減を掲げてございます。長期的には予防措置による災害リスクの軽減を考えていきたいということでございまして、一定の防護水準を港湾の背後地域で考えて、災害リスクの軽減を図る。それから、防護ラインの外に存在するさまざまな上屋等の建物、それから広場の緑地帯といったものを活用して、効果的な配置を行って防災能力の向上を図っていく。それから、中長期的な視点に立った災害リスクの現状を国民に周知していく、こういった対応を進めていくということでございます。

それから3番目が、災害時対応能力の向上ということで、これは今からでもすぐできるものも含まれてございます。災害が発生しても、被害を最小限に抑えるために災害時における情報連絡や初動調査、こういったことを強化していくということで、短期的にも中長期的にも、災害時対応能力の向上を図っていく。それから、中期的な観点から災害発生時の対応を記述するBCP、こういったことを策定して、平時から備える。それから、短期的に実施できるものから着手して、中長期的には構造物が被害を受けても早期復旧が可能な構造形式をつくっていくといった、粘り強い構造物をつくって防護システムを構築していくという点でございます。

それから最後のページでございますが、緩和策に関する具体的施策でございます。ここでは、ハードの施策について例示をしてございます。中期的な施策として国内物流のモーダルシフトを進めていくという点でございます。その前段として臨港道路等、インフラの整備の推進も行っていくということでございます。それから(2)としてエネルギー技術

の導入ということで、先ほど技術開発の点でお示しした船舶アイドリングストップの推進とか、省エネ型荷役機械の導入等を進めていく。それから（3）、その他の施策ということで、緑地等を活用してヒートアイランド対策の推進を進めるということ掲げさせていただいております。

以上が資料1のご説明でございます。

それから、補足資料ということで参考資料1をつけさせていただいております。これは前回の部会でご議論いただいた内容に関してちょっと不足していたデータを補足的にまとめたものでございます。ごく簡単にご説明申し上げますけれども、最初が潮位変動を構成する要素ということで、前回、陸棚波とか黒潮の流路の変動、こういったことによっても潮位変動が起こりますという話がございましたので、概括的にこんな要素が潮位変動に係しているということをもとめさせていただいております。

次のページは異常潮位の例でございます、平成14年に起こった広島のを写真で下につけております。それを解析しますと、ここにありますような異常潮位の要因というのが浮かび上がってきたという調査結果がございます。

それから、異常潮位の出現特性ということで、先ほどもちょっとお話し申し上げましたけれども、それを少し詳しく、次のページに示してございます。下のほうにちょっと薄い日本の地図がかいてございまして、ここに左側のほうから、海域別の異常潮位の月平均出現回数、それから継続時間、それから偏差の平均的大きさということで示してございます。

それから地盤沈下の話について、次の4ページでまとめさせていただいております。平成18年度のデータでございますが、年間2センチ以上沈下地点の地域別沈下量ということで、右のほうに表が載ってございます。2センチ以上の沈下が認められた地域は5地域ということでございます。それから左側の地図におきましては、地盤沈下が認められた主な地域ということで、61地点に印がついているということでございます。

それから次の資料でございますが、これは前回お示しした高潮の浸水想定の部分でございます。前は、東京港のみをお示し申し上げましたけれども、東京港に続きまして、ページを繰っていただきますと川崎、横浜、横須賀港についての浸水想定をつけさせていただいております。条件の設定の仕方は同じでございます。

説明は以上でございます。

【部会長】 どうもありがとうございました。それでは、ただいまご説明いただきました資料1、参考資料をあわせまして、ご意見、ご質問をお願いしたいと思います。よろし

くお願いします。

【委員】 前回、休ませていただきましたので少しご質問させていただければと思います。港湾分科会の部会ということなので、守備範囲がいま一つつかめていないところもあるんですが、1つは港湾の、港湾施策ということをやっているわけですから、確かに外力の変化に対しては、かなり綿密な検討がなされているわけですが、受ける側の港湾も随分と高額な施設や財が集積しているという、港湾側そのものの動向というのも押さえた上での対応というのが必要なのではないかという印象を持ちました。

もう一つはネットワーク、特に緩和策だと思うんですが、本質的に気候温暖化に対して緩和をするのであるならば、個々の港湾だけではなく、ネットワーク的にどうするのかという視点がやはり要るのではないか。この辺は民間で、随分委員が入っていると思いますので、やはり宅配便業界などはかなり苦勞をして、空荷をどう防ぐかということも含めてやられている。通信システムを含めての話だと思うんですが、それがあってもよいのではないかということ。

あともう一つは、適応策という中でBCPというのが入っていて大変よいと思ったんですが、災害リスクの評価というのが短期のところに入っていて、BCPが中長期のほうに入っておりますが、災害リスクの評価ということは、どう考えてもやはりBCPと連動するのではないか。つまり、BCPをするためにどうしてもこれは守らなければいけないという部分が出てこない、やはりきちんとしたリスク評価ができないのではないかという印象を持ちました。その辺、既に議論されているかもしれませんが、また部会の範囲というのもちよっとつかんでいないので、わからないところもあるんですが、もし可能であれば教えていただければというふうに思いました。

【部会長】 ありがとうございます。事務局のほうからよろしくお願いします。

【海岸・防災課長】 最初に、港湾に存在する資産、こういったことを評価していく必要があるというご指摘でございます。実は、そこまでまだ細かく把握していないというのが実態でございます。概括的には当然、わかるんですが、先ほどご説明した資料でも、背後地域の重要度に応じた防護水準だとか、災害リスクの評価とか、こういった点をこれから進めていく中で、その辺は検討していくつもりという意思表示をさせていただいたところでございます。

それから、適応策のところの災害リスクの評価とBCPが連動するのではないか、まさにご指摘のとおりだと思っております。ただ、まず短期的施策で既往の施策を打っていく

中でも、災害リスクを最初に地域別にある程度評価することが必要なのかなという意識を少し持ちまして、それでBCPをいざつくろうとすると、例えば単独の機関、国土交通省なら国土交通省がBCPを策定するのは比較的簡単でしょう。ところが、実際には港湾で行っている活動、それから港湾が発揮する機能をいろいろ考えますと、さまざまな民間企業との関係が大変多く出てくるということもあって、それを最終的に、ある程度満足のいくところまでのBCPをつくるのは少し時間がかかるのかなという、どちらかという作業の難しさのことを考えて、中長期的という形にさせていただいたというのが実態でございます。

【部会長】 どうぞ。

【国際・環境課長】 2つ目にご指摘いただきました緩和策のほうについて、特に物流のネットワークの視点が要ということでございます。資料の19ページに、緩和策に関する具体的施策を一部出しているんですが、ちょっと作業が間に合わずに、まだハード的なものの一部になっておりまして、このところにご指摘の点なども踏まえて、次回にはもう少し充実したものをださせていただこうと思っております。基本的な考えは、資料1の12ページに、いろいろな主体があって、それらが同じベクトルで連携し合っていく、そうでないと12ページにお示したようなモーダルシフトのようなことは実現できないので、そのところを目指してやっていこうというふうに思っております。そのための対応策についてはもう少し掘り下げて、次回にお出ししたいと思っております。

以上です。

【部会長】 ありがとうございます。ほかにご質問、ご意見、ございませんでしょうか。どうぞ。

【委員】 補足のほうの資料でちょっと教えていただきたいんですが、3ページ、これは非常に興味ある資料で、異常潮位の出現特性、過去25年間のものが出ておりまして、我々がやはりちょっと気になるのは、温暖化で異常潮位の出現が増加しているとか減っているとか、その辺のことが実際には知りたい。ただ、25年間ということでそういう有意なデータにならないのかどうか、どういう判断をされているのかということ、場合によっては予測を、出現回数が増えるとか増えないとか予測ができるものなのかどうか、何か知見がありましたら教えていただきたいと思っております。

【部会長】 よろしく申し上げます。

【海岸・防災課長】 実はデータが、この期間で解析したものですから、とりあえず平

均を出すのが精いっぱいという形で、どちらかという増加しているかしていないかというところまでは認めがたいというのが実態でございます。それから、予測の話ですけれども、高橋主監、何か教えていただければと思います。

【専門家】 磯部先生が委員長の委員会でも検討していただいたこともあると思います。現状の技術レベルでは、予測はなかなか難しいのではないかと考えています。

【部会長】 ありがとうございます。
どうぞ。

【委員】 2つほど教えていただきたいんですが、1つ目は簡単なことで、今の異常潮位の話、3ページのところで天文潮や気象擾乱に伴う潮位変動成分を除去したと書いてあるんですが、この気象擾乱の中には、例えば陸棚波が伝搬してくるとか、黒潮の流路が変化するとか、そういうことまで入れてということですか。今考えられているすべての、何と何を入れてさらに残った部分を異常と言っていると思うんですけども、どこまで入っているのかなと、ちょっとこの文章で気になったのが1つ目です。

【委員】 私が答えましょう。これは、天文潮はまさに天文潮で、何分潮入れたかは忘れたけれども、工学的に問題がないくらいたくさん天文潮の分潮を入れています。それから、気象擾乱というのは低気圧の分だけが入っているので、吹き寄せとかそういうことは入っていませんし、それから黒潮の蛇行とか流路、そういうことは入っていません。それを含めて異常潮位というふうに定義したということで、大きいのは黒潮の流路と、それから陸棚波がどうも発生しているらしいということ、そのあたりが原因としては大きな成分がここに入っていると思います。

それから、さっき潮位が上がっているのかを予測できるのかというのがありましたけれども、一応、2ページの図にあるように、私はこのように平均潮位というのは、地盤沈下も考慮に入れてもおおかつ上がり気味であると見ていますが、気象庁などではばらついていて、そこもあまりきちんと判断できないという見解を出していると思います。難しいのは、海洋に10年、あるいは20年周期ぐらいで海水温が上がったり下がったりするという動きがあって、海水温が上がってくると海水は膨張しますので、それで平均潮位は上がってきます。それが20年ぐらいだったりすると、私たちのスケールから言うと右肩上がりに、単調に上がっているかのように見えるんだけど、それはまた10年たつと下がってくるとか、そういうことがありますので、そこが判断の難しいところです。それで、おそらくきょうのご説明の中にもあったモニタリングをしながらやっていくというあたり

が大事なんですけども、例えば最近の3年だけの潮位の平均をとって、これが潮位だというふうに言ってしまうと、実はそれは上がり過ぎかもしれないし、下がり過ぎかもしれないし、長期的なトレンドをつかまえていることにはならないので、そこは研究がとても必要なところではないかと思っています。

【部会長】 ありがとうございます。

どうぞ。

【委員】 2つ目の質問は、この中に重要度という言葉と優先度という言葉が何度も出てくるんですが、これは、私は高潮の被害に遭った現場に行って、被害直後にいろいろな方のお話を聞いていると、自分のところの被災はどうして起こったのかということを皆さん考えるわけです。この重要度をどうやってこれから考えて、評価していかれるのかというところが重要なポイントになると思うんですが、1つはおそらく、高潮のはんらんする場所にどういう財産が集積されているかということと、もう一つはどのぐらいの人命が失われる可能性があるかということがあると思います。人命に関しては重みづけができないので、2つの別の指標になる方向にあります。さらに考えると、場所によってちょっと施策を立てるとすぐに被害の軽減が図れるところと、かなりの莫大な投資をしないと軽減が図れないところ、コストと、どのぐらい被害の軽減ができるかということに関しても、地域によって差が出てくると思うんですが、その辺のところは、この重要度という言葉にいろいろな意味が込められているんですが、今後はどうやって検討していかれるのかというのを、ちょっとお伺いしておきたいと思ったんですが。

【海岸・防災課長】 今、柴山委員がおっしゃられた項目に尽きるのかなと、まず思っております。ただ、ここで方向性を決めていただければ、それについて重要度とか災害リスクも含めて、また別に検討の場所を設けて決めていかないと決められないなというふうには考えております。手順としては、行政的な決定の前にまた有識者の方々にお集まりいただいて、そこの部分だけ検討するということが必要かなと思っております。

【部会長】 ありがとうございます。

ほかに。

それでは、さっき手を挙げていただいていた佐伯さん、お願いします。

【委員】 東京管区気象台の佐伯でございます。先ほどご質問があつて、磯部先生がお答えになったことに関係するんですが、海面水位の上昇についての気象庁の見解の一部については、今般の国土交通白書等にも記載されているとおりでございます。近年、といい

ましてここ20年ほどでいけば、上昇しています。例えば1年に3ミリぐらいの割合で上昇していますということですが、磯部先生ご指摘のとおり、20年ぐらいの大きな変動がある。それはどちらのほうが大きいかということについては、まだよくわかっていないということで、ここの2ページ、3ページに、気候変動とその影響に関する基本的認識が書かれているんですが、ここでは例えばIPCCではこんな予測がされているということですが、地域的な予測、あるいは本当に海面水位変動をきちんと予測するためのメカニズムについて、まだ十分な観測だとかモデルというのも不十分であるという認識を、やはりこの中に盛り込むべきだと思いますし、その科学的知見の不確実性を小さくするために、そういった海岸の工学の方と気候の予測、あるいは海洋の予測のグループの方々の連携というのがますます必要になるのではないかとこのところも、書き込んでいただくと大変ありがたいなと思っております。概括的な話で大変恐縮です。

【部会長】 ありがとうございます。

事務局のほうからコメントはありますか。

【海岸・防災課長】 きょうのところには特にそこまでは記述してございませんけれども、基本的には気象観測を行っている機関、気象庁さん等と連携してやっていかなければいけないということで、研究開発の中で意識しているつもりでございます。

以上でございます。

【部会長】 ありがとうございます。

どうぞ。

【委員】 2点、質問させていただきます。まず、最初の1点は8ページの一番下のところにあります政策の枠組みの中で、我が国全体に関係する大枠となる対応策を中心に提示と、これはこれで全くいいと思いますし、その後いろいろ具体的な問題の書きぶりもこれでいいと思うんですけれども、ただ、この前の論議でもあったんですけれども、やはり災害リスクというのは非常に局地的な問題が多いのではないかと。ということは、ちょっと幅を広げて言いますと、やはり地方の問題をちょっと書き込まないと物足りないかなという気がしておりますので、その辺のところをどの程度お考えなのかというのが第1点です。

それから第2点は、17ページから18ページにかけてなんですけれども、研究開発の推進ですとか、その後のソフト対策の充実・強化、それから災害時対応能力の向上というところで、今後の技術的問題が出ていますけれども、何となくあっさりし過ぎているかなという感じがいたします。というのは、せっかくこれだけ専門家の先生方が集まって

いるので、もうちょっとより具体的に、より技術的に高度なものが、当然研究されていると思うんですけども、そういうものも入れたほうがよりよいのではないかという気がします。その2点を質問させていただきます。

【海岸・防災課長】 災害リスクの関係のご指摘でございますけれども、局地的な問題に負うところが、かなり実際にはあるだろうというふうに思っております、先ほどご議論いただいた災害リスクを決めるのも難しいという話にもつながると思います。ここで意識していますのは、局地的な災害リスクを評価するということと、それから個別箇所での災害リスクを解消していくための手順を何例か示すというようなやり方になるのかなと、今のところ考えております。多分、例示的な形でしか、網羅的にはできないと思っておりますので、主要な内容について解決の手順のようなものを書き込めればと思っております。

それから、17ページ、18ページのところ、ご指摘の点は十分理解いたしております。具体的に書き込んでいないような状態でございますので、その辺はまた委員のお力を得ながら書き込ませていただきたいというふうに思っております。

【部会長】 ありがとうございます。

それでは重川先生。

【委員】 前回の検討会のときにも黒田先生が指摘されていて、ほかの先生からもご意見があったというふうに読ませていただいていたんですけども、きょうの資料の10ページ、取り組みの基本方向のエ)に、他分野における取り組みとの連携とか、施策の連携ということが、前回の議論を踏まえて入れていただいているんですけども、そのときに出たかもしれないんですが、今、港湾局での検討だけではなくて、河川局のほうで検討されていることとか、それから内閣府さんのほうでは、地球温暖化ではないんですけども、やはり大規模水害に備えた防災対策のあり方というのを1年以上にわたって検討されています。それぞれの分野でやるべきことというのは、おおむね明らかになっているんですけども、どうしても国としてどういう戦略をとるのかという、戦略がまだ見えてこない中で、それぞれ各省庁が今、戦術を考えていらっしゃるというようなところだと思うんです。

やはり、戦術を考えるには、この問題を国としてどういう戦略を立てるかというところをぜひご検討いただかないと、先ほど柴山先生がおっしゃった重要度と優先度にしても、あるいは他組織との連携ということになっても、例えばごみ処理の問題と埋め立ての問題とか、大変、環境とか温暖化に対して密接な、具体的な施策として、片や、今はごみとい

うのは、東京都でも埋め立てていたプラスチックをこの春から焼却系に回したんですけれども、埋め立ては厳に規制をするという方向で、でも焼却すると当然、CO₂は出る。それから、今まで埋め立てというのはとても自然環境に悪いと言われていたんですが、温暖化を考えたときに、既成市街地をだんだんかさ上げしていくときには、どこか後背地で受け入れをして、回しながら既成市街地をかさ上げしていかなければいけないし、あるいはもっと言うと、最初から高い高さと埋め立てをしていれば、そこは防潮堤などをつくらなくても、ある一定の安全性が確保される新たな土地が見出せるわけですし、そういうふうにと考えると、いろいろな省庁との連携で今、出てきているような具体的な施策の組み合わせで戦術が立てられるのではないかという気がしております。その点で、ここの中にそれを提言として盛り込むかどうかは別にしても、そういうことの必要性というのは非常に重要だというふうに思っています。

もう1点は、さっき柴山先生がおっしゃった、財産と人命を評価して、安全性の枠組みを考えていくという中で、その中に含まれるのかもしれないんですが、もう一つは国としてどう生き延びていくかという、持続可能性みたいな問題があって、今、農業の見直しというのが緊急課題になっています。水田とか畑、あるいは森林涵養とか畜産、そういう農業を継続していくために、やはり温暖化の問題というのは非常に重要だと思いますので、ぜひそういう農業問題なども一緒にテーブルにのせていただきながら、検討を進めていただければいいなと思っております。

以上でございます。

【部会長】 ありがとうございます。幾つかご質問も込めてコメントがございましたが、事務局のほうからいかがですか。

【海岸・防災課長】 連携のお話でございますけれども、前回もご議論いただいた部分でございます。今、実は政府の中でも地球温暖化という言葉を使うようになったのはここ1年とか、そんな世界になっておりまして、それで先ほど河川局、それから内閣府の調査会、そういったところで委員にも入っていただいでご検討いただいているわけでございます。個々の自然現象、または個々のさまざまなインフラとか社会基盤、町とか農村、そういったところでどんなことが実際に起こるのかというのを今、やっているのが実態でございます。それがある程度終わってから、さらに連携という形にいくのかなと、今のところ考えております。当然、最終的には国全体でこういう方向というふうになるうとは思いますが、今すぐそちらに移るためにはそれぞれの部門で知識がないというのが実

態かというふうに思っております。間違いなくそちらの方向に行かざるを得ないというふうに思っております。

【部会長】 福田課長、お願いいたします。

【国際・環境課長】 温暖化の問題につきましては、この中の基本方向にも述べておるんですが、まさに国際的にもいろいろな動きがある中で、日本政府も1つの目標を持って、まさに状況が動いている。それが数年後にはどんどん具体的な事象として、いろいろな形で出てくるだろう、そのところをなかなか固定して考えることはできないので、そういう動きがある中で、港湾としてはその動きをにらみつつ、港湾政策としてはどのような受けとめ方をして、そういう動きを受けとめてこれから対応を考えていくのか。もしくは、ただ単に受動的にいくだけではなくて、どのような働きかけができるのか。その辺のところの視点でこれからの方向を書いたというのがきょうのところですよ。それに基づいて、今度は施策までいかないといけないですから、そのときになるとまさに先生がご指摘のように、いろいろな分野との関連というのがさらに出てくるかと思えますけれども、今の範囲の中でやっていくしかないのかなと思っております。あまり答えにならないかもしれませんが。

【部会長】 ありがとうございます。

磯部先生。

【委員】 何点か意見を申し上げたいと思います。章立てについては、ご説明いただいたようなもので大変結構だろうと思います。説明していただいたパワーポイントの資料の4ページ、まず右下に海面上昇による海岸侵食の説明図があって、茶色の点線でここが侵食されますと書いてあるんですが、侵食された砂がどこに行ってしまうのか全然書いていないので、それは沖側にたまるんだと、沖側までこの点線を延ばして、砂が消えるわけではないという絵にしておいていただきたいと思います。いずれ、これもおそらく資料として使われることになると思いますので、そのままだと何か不思議だなという絵になってしまいます。

それから、8ページですけれども、港湾における対応の視点というのがあって、私も前回、港湾機能の維持というのも大事ですからぜひお願いしたいということと言ったのですが、こういうふうにまとめてみると、前の災害リスクというほうは、どちらかというと堤防で防護されている堤内地のことを書いているような気がして、そうだとすると港湾機能の維持というほうは、もうちょっと広げて堤外地も大事にしなければいけませんと、そう

いう視点のほうが整理もしやすいし、そこも必要かなというふうに思います。きょう、参考資料1で見せていただいた東京港とか横浜港の浸水範囲を見ると、港湾というよりは堤内地というのが随分、大事だというのが出てきていると思いますので、そんな視点も入れていただくといいのかなと思います。

ついでに、浸水の、きょう見せていただいた参考資料のほうの図ですが、これは一律911.9ヘクトパスカル、室戸台風級でやっけて、今、東京湾で言うともちろんご承知のように伊勢湾台風級ですから、それが気圧深度で70ヘクトパスカル、これで言うと100ヘクトパスカルぐらいになるので、今の設計条件から比べて4割増しぐらいになるんです。だから、これは台風の巨大化というのを前提とした計算で、すごい巨大化になっているから、あまりミスリーディングにならないように、相当大きくしてありますということがわかるような資料にしておかないといけないのではないかと思います。伊勢湾台風級でもやはり大変なわけですから。

それからもとに戻って本体のほうの資料1ですけれども、10ページのウのところ、中期的・短期的対策の複合的展開というのがあって、ここあたりで短期的と中期的の意味を、大体、短期的というのはおそらく5年ぐらいを考えたり、中長期というのは後であった、100年なんだけど30年というふうな、そんなものになるんだと思いますけれども、その100年とか30年というのは実はきょうからも入った100年なわけですし、中长期的というのが、きょうも入れてやり始めなくてはいけない中長期的なのか、短期的が終わってから、その次のステップでやればいい中長期なのか、そこらあたりはある程度書き込んだほうがいいと思います。少なくとも私の意見では、やはりきょうからの100年、あるいは30年であって、そのかわりできることから始める、できないことはできないわけですから、できることから始めるんだけれども、中長期といってもきょうからです、あしたからです、すぐにでもやりますという意味で考えるべきではないかと思います。

それから16ページ、同じ話です、真ん中辺に100年後を見据えるんだけれども、リスク軽減の観点からおおむね30年を見据えてという、見据えるという言葉がちょっと、かなり曖昧なので、私としては今申し上げたような意味にぜひ解釈をしたらいいのではないかと思います。

次の17ページですけれども、②のところ、既往施策の着実な推進というのがあって、既往施策を推進することも災害リスクの軽減になるんだから大事だと、これはそのとおりなんですけれども、これだとやっている中身が全く今と変わらないということになってい

ます。それは実はそうではなくて、ちょっと言葉として地球温暖化に配慮してとか、あるいは海面上昇等に配慮してとか、そういうことを入れて、書いてあることは、もし海水面が上昇しているというのが現実にモニタリングされて出てきていけば、それを設計潮位として使うというのは当たり前になりますし、また、今の設計マニュアルを見ても、ちゃんと読めばそういうふうに書いてあるわけですから、海面上昇等に配慮してというような表現を入れたら、もう少しポジティブに対応できるということになるのではないかと思います。

それから次の18ページですけれども、①の段階的な対応というのがあって、この中で施設の状況を適切にモニタリングした結果というのがあって、前回、私もちょっとミスリーディングな発言だったのかもしれないけれども、余裕高というのがありますから、今の設計外力から余裕高分ぐらいは何とか高さとしてはあるはずだと。簡単に言うと、設計外力までは、設計上は一応、完全にもちます。それから余裕高をさらに超えたら、それはどうしようもありません。その中間ぐらいだったら何とかもつでしょうかというところが、実はまだはっきりしていないのだと思います。一応、見かけ上、高さはあるんですけども、そこまで波がやってきたときに、構造としてちゃんと持ちこたえられるのかどうかというのはわかっていないので、その工学的調査といいますか、設計マニュアルに従って検討したらもつのかもたないのか、どこまでもつのかというぐらいの検討は、わりあいすぐできるはずで、それによって、本当にもつかどうかは別というとなんか無責任な言い方ですけれども、私たちの技術レベルで最善である設計マニュアルに照らしたときに、どこまでもつのかというのはすぐにでも当たることができるはずだし、当たっておけば私たちがどのぐらいまだ余裕を持っているのか、海面上昇に対してどのぐらい時間的な余裕を持っているのかというのがわかるので、それができるような表現にさせていただくのがいいかなと思います。

以上です。

【部会長】 ありがとうございます。

指摘されたポイントが多いんですが、順繰りに事務局のほうから。

【海岸・防災課長】 ありがとうございます。対応させていただく部分が大半かなと思うんですけども、その中で短期的と中長期的、言葉は使っているんですけども、その下にぶら下がる施策が、実は見方によっては短期だったり中期だったり長期だったり、若干練れていない形になっております。大変申しわけございません。その辺については、今

のご指摘も踏まえて少し整理をさせていただこうというふうに思っております。

それから、一番最後の、設計外力を超えて余裕高までの超過外力についてのチェック、確かにすぐできることですので、施策の中でも考えていければというふうに思っております。

以上でございます。

【部会長】 ありがとうございます。

上村委員、お願いします。

【委員】 今、磯部先生がおっしゃった、本当に短期、中期の問題は非常に大切です。こういった災害リスクに関しては、完璧をねらって中期長期に考えていて災害のいざというときに間に合わないということではいけません。やはり結構、高潮だとか浸水というのは現に頻繁に、現象として見られるわけですから、完璧なものをというふうに思わないで、むしろ、どういうふうに今ある現象を、すぐに対応しながら抑えるのかということを念頭に置かないといけないと思います。特に18ページのBCPなどは、広域的な観点を盛り込んだBCPということでもいいんですけども、おそらくどこの都道府県、市町村も今、BCPの作成をそれぞれやり始めていますし、また企業も本当に一生懸命、それぞれ企業の財産を守るためにもBCPをやっています。そういうものとどういうふうに接点を持ちながら、連携するかが大切です。まず高潮浸水だとか津波とか、そういう情報が一番早いのが港湾なわけですから、あるいは気象のほうかもしれませんけれども、そういうところといち早くニュース、情報、そして指示系統、命令系統をいかに一元化しながら被害を最小に抑えるかを、短期というよりも、即やれることは何なのかという視点でもぜひやっていただきたいと思います。

それから、もう1点は11ページの港湾政策の基本方向の2番目、国際的な動向や政府全体の目標を踏まえた温室効果ガスの削減というところなんですけれども、先ほどの委員会でも同じことを申し上げたんですが、おそらくこの答申が出る、最終報告が出る平成21年の冬ごろには、大分この国際的な動向が変わっていると思います。特に7月の日本でのG8洞爺湖サミットにおいては、おそらく大きな方向転換があるのではないかと私は予測しています。また、京都議定書の次のCOP15、コペンハーゲンに向かって各国それぞれが綱引きやいろいろな工作が始まっているとも思いますし、国際的にこの点は大きく動向が、これから先の変化で変わっていく認識が必要です。特に排出量取引制度が、日本はまだ今迷っている段階ですけれども、これがもし日本がもう少しイニシアチブをとりな

がら、これから総理みずからが決断なさるのかどうかわかりませんが、その動きによって私は随分、これからの削減、いわゆる緩和策のあり方が変わってくると思います。緩和政策が、こういった排出量取引をにらみながらどうというふうに、かなり具体的にになっていくと思いますので、そういったときにどう準備をしておくかということも必要です。今の段階ではちょっと無理かもしれませんが、視野に入れておくべきではないかと思えます。そして、ヨーロッパは随分、この緩和策を積極的にやっているわけですが、ぜひヨーロッパの港がどんな具体的な施策をとっているのかというのを、もしおわかりでしたら参考までにお聞かせいただけたらと思います。

以上です。

【部会長】 ありがとうございます。事務局のほうからコメントはありますか。

【海岸・防災課長】 BCPの話でございますが、今すぐにでもというお話でございます。まさにそのとおりで、実際にはそういう動きをしてございます。それで、先ほども申し上げましたけれども、関係する主体または企業が大変多いということで、それぞれの企業の考え方等を十分踏まえて、連携をどうとっていくかというところを進めていきたいというふうに思っております。

【国際・環境課長】 温暖化の話ですけれども、京都議定書をにらめば、運輸分野についてはそこそまできていますので、業界のそれぞれの自主規制をベースにしていけばほぼ達成できると。この辺のところと、そこから先、まさにおっしゃられましたように排出権取引だとか、日本が言っていますセクター別の目標とか、そういうものがどのようになってくるのか。相当進んだ場合には業界ごと、それから個別企業ごとのキャップ制みたいなこともあり得るわけで、そういうふうになったときに港の中には実にたくさんの種類の企業群があって、それぞれが目標みたいなものを持たれて、しかし物流の、先ほどのモーダルシフトだとか、そういう転換を図ろうとすると、それぞれの立場があってなかなか進まないというようなことがあり得るのかなと想像するわけです。ちょっとその辺のところの想像力も働かせつつ、今の時点でどれだけできるのか、検討してみたいと思っております。

それから、ヨーロッパの港の状況として、私のほうで伺っていますのは、ヨーロッパで最大の港のロッテルダムが昨年あたりから、温室効果ガスの削減を具体的な港の数値目標として、何年だったかは忘れましたが半減ぐらいを目標にして、はしけだとか荷役機械といったもののクリーンエネルギーの導入を現に進めているということがあります。

そして、自分たちのやり方を世界の港で議論をするということで、そのリーダーシップをとってこれから議論が始まろうとしております。そういう対応に加えて、港湾管理者としてはいろいろな料金政策とか、そういうことにも反映させていくということをおっしゃってありますが、具体的な広がりはまだこれからではないかと思っています。

以上です。

【部会長】 ありがとうございます。

ほかに。

【委員】 2点ばかり申し上げたいと思います。1点は、温暖化の緩和策の基本的な考え方なんですが、例えば基本理念として7ページでは、緩和策については物流全体ということで、空間的には港湾だけではなくてもうちょっと広く考えますよというのがあるんです。これは非常にいいと思うんですが、もう一つ、時間的にも入れてほしい。というのは、多分、政策レベル、計画レベル、施設整備レベル、管理運営レベルと、それぞれの段階で温暖化対策、もしくは配慮というものがずっと必要になってくるはずなんです。それぞれのレベルで考える部分は違うと思いますが、基本的な考え方の中にぜひそういう、時系列というんでしょうか、さまざまなレベルで、そのレベルに合った対策を盛り込んでいくという考え方をおっしゃっていただきたいというのが1つです。

それからもう1点は、私の頭の中が少し整理されていないのですが、ぱっと見た印象なんですが、やはり緩和策として、CO₂の発生源としての物流だとか、そういうものをこういう形で減らしていきますというのがあるんですが、全体としてもうちょっと、例えば港湾全体を見ていけば自然環境もありますから、そういうものを保全したり再生したり、もしくは緑化の整備といったような、港湾全体が、低炭素型港湾とは言いませんが、そういうところを目指す部分があるんですよと、そういうものが感じられないんですね。それは今、どこをどうしたらいいのかと、私は意見として申し上げられない、頭の中が整理されていないんですが、そういう感覚を受けました。

最後にもう一つ、思いつきですが、最後のほうにいろいろなことを具体的にやっていくということであれば、環境保全型、配慮型のモデル港湾みたいな、例えばいろいろな対策がありますけれども、実際にどのぐらいどう寄与するのか、わからないこともたくさんありますので、そういうものを実証的に、もしくはほかの港湾に対して展示的にというような港湾を1つぐらい、1つと言わずたくさん頑張ってやってもいいのではないかと思います。最後は思いつきです。

【部会長】 ありがとうございます。幾つかの重要な視点、また追加的に指摘していただいたんですが、どうですか。

【国際・環境課長】 1つ目の、基本的考え方の中に各政策とか計画、実行レベルのいろいろな段階を入れていく、そのとおりでございますので、独立項目として入れるか、それぞれの中に織り込んでいくのかはあろうと思いますけれども、検討してまいりたいと思います。それから2つ目のところは、ご指摘のような印象になるのかなと、改めてそのように思いました。気持ちとしては当然ながら、港湾活動に伴って発生するガスを抑えることと、それを吸収すること、そして従来からやっております港湾の水質だとか生態系の保全ということもあわせてやっていくという気持ちでいるんですけども、どのような形で見えているのか、もう1回チェックをしてみたいと思います。それから3点目のモデル港湾等々というお話ですけども、このところもちょっとまだできていないんですけども、要するに基礎的な情報がまだかなり不足していると思っております、それを調査したり実験をしたり、そのことによって得られた情報を広める、その辺のところを進めないとは本格的な対策には至らないという気がしております、まさにおっしゃられるような方法も含めて当面の、すぐやる具体策の中にその辺のところを織り込んでいきたいと思っております。どうもありがとうございます。

【部会長】 ありがとうございます。ほかにございませんでしょうか。

樋口委員。

【委員】 全体的には物流全体でやるだとか、まとめ方は非常にいいと思いますが、私から2点お願いしたい。1つは簡単なことですが、これ全体を通して国民のかかわりをどうとらえるかというところがちょっと気になるところで、この中で国民という言葉が出てくるのは、8ページの「国民に提示する」としか出てこないんですが、多分、意識としてはおありなんだろうから、例えば17ページの5番目のソフト対策の充実・強化という中でもうちょっと、例えば中段以降で「既往のソフト対策を充実・強化し、国民に理解と協力を得るとともに」だとか、言葉を、表現を足されたらどうか。やはり、私は東京港の港湾管理者をやっていたときに、こういう災害対策をするときに、例えば陸閘を閉めたりすると、都民に非常に迷惑がかかるんですね。そういうときに理解してもらわないと困る。それと、いろんな防災訓練をしたり、情報伝達のときにやはり巻き込んでいくという気持ちが少し出てもいいのかなというので、答申を出されるときは国民とのかかわりをどうとらえるか、それをどう表現するかという工夫をしていただければと思います。

それと、磯部先生などのお話を伺っていて、なかなかどのくらい上昇するか難しいという話ですが、実際に防護施設をつくるときには、100年とか非常に長期間かかるわけで、59センチという数字が出てくるならば、ある程度かさ上げをするという言葉が出てきたほうがいいのではないかと。これからつくるときに、新たにつくる施設、あるいは大規模な改修をするときに、一定程度のかさ上げをもうすべきではないかというふうに、私は思っています。そういう意味では、その言葉をどの程度に表現するかということの、表現の濃淡の問題はあるかもしれませんが、それを全くかさ上げする意識がないんだ、あるいは中途半端な、考えていないんだというよりも、多少かさ上げはしましようということを外に出しても、私はいいのではないかと思います。

以上です。

【部会長】 ありがとうございます。

栗田課長のほうから。

【海岸・防災課長】 国民の部分についてはご指摘のとおりでございます。配慮させていただきたいと思っております。実際に災害の場合については、国民の力を借りないといけないというのが事実でございますので、その点は加えさせていただきます。

それから、ある程度かさ上げするというのは、気持ち的にはここには入っているんですけども、どういうときにかさ上げをするのかというところを明確にしないと、そこだけ書くのはなかなか難しいかなというふうに思っています。ですから、どういうタイミングになった場合にはかさ上げという方法をとるといような形かなというふうに思っております。

【委員】 かさ上げという言葉が出てきてもいいのかなと、私は思いますので、書き方の程度は今、海岸・防災課長の言うとおり、あると思えますけれども、まるきりその言葉がないというのは、ちょっと不思議かなという気がします。

【海岸・防災課長】 ありがとうございます。

【部会長】 ありがとうございます。

田中委員。

【委員】 似た話になってくるかもしれませんが、1つは8ページ目に、この中間報告の骨子（案）の中に、一番下の政策の枠組みというところに、「個別地域で対策を行う上での考え方などを示す」と、あと「大枠となる対応策」と2種類入ってきていると思うんですが、その中でも特に考え方を示すというところから見ると、一種チェックリス

ト的な要素がこの骨子案にあるんだと思うんです。逆に言うと、今まで出てきたのも、ミ
スリーディングはやはり防がなければいけないし、かさ上げとあってもいいよねというの
も多分、そういうことなんだと思うんですが、そういう中で見るとやはり、逆に漏れがあ
っては厳しいなという気がして、それに関して2つと、1つはお願いがございませう。

1つは、先ほど一番最初に申し上げたんですが、やはり港湾機能の維持という部分がこ
こではもう少し議論されてもいいのではないかと。言葉としては出てくるのですが、例えば
同じ8ページを見ていただきますと、静穏度の確保、係留機能の確保、港湾施設の被災と
いうことで、非常に内部の、港湾局サイドさんがつくられるときの施設の話が中心になっ
てきている。やはり港湾機能と言ったときには、道路を中心とする後背地とつなぐネット
ワークであったり、あるいは今、相当いろいろな電力、通信を使ったさまざまなことがな
されているはずなので、そこをやはり明記されたほうがよいのではないかと。具体的に13
ページには既に交通流対策と書かれていますので、意識されていらっしゃるのわかるん
ですが、やはりチェックリストとして見たときには書かれたほうがよいのではないかと。

なぜ、そのような港湾機能ということを中心に申し上げているかということ、や
はり先ほどの災害リスクの話もそうなんです、実はこれは施設の問題だけではなくて、
経済波及であったり、あるいは長期性の問題が出てくると思うんです。これは国際ネット
ワークを考えたら、日本の港湾を使う理由もない状況に追い込まれてしまうかもしれない
ですし、そういうことを踏まえたときの時間の感覚というのが一つ必要だなと。

2番目のお願いとしては、そういう観点から先ほど災害リスクで人と物という話が2つ
出て、柴山先生からご指摘があったんですけども、ぜひそこに時間的な感覚を入れてい
ただきたいんです。高潮の場合も、場所によりますけれども、多分首都とか名古屋、大阪
あたりになると長期湛水してしまうはずなんです。この長期的な影響というのはものすご
い莫大なものになってくるわけで、その長期性という問題、それをどう機能を回復させて
いくのかということも入れないと、短期的な施設の被災だけではなくて、回復が非常にし
にくいというバルネラブルの部分にどうしても絡みますので、そこまでやはり視野を入れ
ておいていただければという気がいたしました。

それから、17ページに特徴的に現れるのですが、これはどの委員会に出てもいつも思
いながら、そして私たちの責任だと思いつつ、⑤のソフト対策の充実・強化というと
ころなんです、⑤はよくわからないんですね。地域防災力を向上する、具体的にどうや
るのかというのがあって、多分ここは具体的には誰向けなのかもよくわからないんですね。

おそらく、後背地の地域住民の方と港湾内で働いていらっしゃる方々、両方入ってくる、事業者の方も入ってくるんだと思うんですが、もしそうならば事業者連合、連携というのをきっちりと書き込むべきだと思いますし、あとは具体的に何をするのかというのが、いささかイメージがしにくいので、多分、最後までこの文章でいくような気もするので、もしできれば、どこかうまいイメージで、いい例があれば教えていただければ。あるいは重川先生が結構、ご存じかなと思ったりもしながら、その辺をちょっと膨らましたほうがいいのかという気がしました。

【部会長】 ありがとうございます。事務局のほうからコメントはございますか。

【海岸・防災課長】 港湾機能の維持の点ですけれども、確かにハードの話しか書いていなかったということは事実でございます。ネットワークまたは物流機能、こういった点について維持するという点を書き加えるというふうな方向になろうかと思えます。それから、災害リスクのときの時間的な長短というご指摘でございます。確かにおっしゃられるとおりでございますので、それも加えて災害リスクの話、1つの項目として考えさせていただきます。

それから、最後の18ページのソフト対策のご指摘でございます。実際には公共のほうでやれることというのは意外と少ないというのが実態でございまして、ここで言うハザードマップの作成支援、それから訓練を一緒にやるとか、あとはハードの避難路の整備、こちら辺が、具体的に書いてあるのは実はそれしかなくて、それ以外の話をどうするかというのは、やはり個別にある程度ご相談をしながらやらざるを得ない部分になってございます。そういう意味では、例示をするというようなやり方で幾つかイメージを出させていただければという形かなと思えます。

【部会長】 ありがとうございます。

柴山先生。

【委員】 16ページの施策推進の考え方のところ、ちょっと気になったんですが、これを見ると短期的に5年間で早急に投資をするべきだと、その後のことはまたその先を見据えてゆっくり考えるというふうに読めてしまうんですね。それで、私の研究室の建設マネジメントのチームが、今、社会基盤施設の更新をどういう順番で進めていけばいいかという研究をしまして、例えば道路の舗装を20年のスパンで考えたときに、予算をどう毎年使っていけばいいか。最初にドンと投資して、その後少しずつやっていくのがいいのか、それとも毎年コンスタントに投資していくのが一番効率がいいのか。これは最適

化のプログラムを使って最適化して、サービス水準を最適に守るにはどの投資が一番いいかというのを計算するんです。そうすると、必ずしも最初に全部やる必要はなくて、ある程度の投資をした後は、毎年少しずつやっていくのが効率的だと、これは道路の舗装の場合がそうなんです、この場合も下のほうで、50年に1回の建造物の寿命を考えて更新をしていくという要素が入っていますから、一体どういう投資の仕方が時間的に効率的なのかということを書いていただくと、かなり説得力が高くなると思います。これは、難しいところは最適化のところ、どの順番にどの施設をやっていくかということが難しいだけで、マクロな立場から投資の時間的な配分をするというのはそんなに難しい話ではないと思いますので、ご検討いただければいいかなと思いました。

【部会長】 ありがとうございます。特にコメントはございますか。

【海岸・防災課長】 特にございません。5年と100年の離れ方の問題は確かにあるので、その辺はもう少し工夫します。そういうつもりではなくて、5年のものをさらに次の5年も続けていって積み重ねるといような意識ではございます。

【部会長】 あと、ご意見はございませんか。

特にないようでしたら、ちょうど時間が予定しておりました2時半に近づいております。きょう、いろいろな視点でかなり意見をいただきました。きょういただきました意見を次の中間報告（案）にさらにまとめていただいて、次回審議していただきたいと思います。とりあえずきょうの議事は終わりましたので、事務局のほうにマイクをお返しいたします。よろしくお願いいたします。

【海岸企画官】 長時間にわたりまして熱心なご審議、ありがとうございます。委員の皆様方には、ご多用中にもかかわらずご出席いただきまして、まことにありがとうございます。次回のスケジュールでございますけれども、参考資料2のほうに、第3回目を6月中にということで記載させていただいておりますが、具体的な日程につきましては改めて調整させていただき、またご案内させていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

また、本日の会議の内容につきましては、後日各委員の皆様には議事録を送付させていただき、ご同意をいただいた上で公開したいと思います。また、速報版につきましては、簡潔な議事概要を本日中に国土交通省のホームページにて公表いたしたいと考えております。

それでは、以上をもちまして交通政策審議会港湾分科会第2回防災・保全部会を閉会と

させていただきます。本日はどうもありがとうございました。

【部会長】 どうもありがとうございました。

— 了 —