

# 第3回 海岸管理のあり方検討委員会

## 議事録

日時：平成25年11月22日（金）

10:00～12:00

場所：中央合同庁舎3号館4階

特別会議室

【事務局】 では、定刻になりましたので、これより第3回海岸管理のあり方検討委員会を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、お忙しい中、ご出席いただきましてまことにありがとうございます。

本日、司会進行いたします、【事務局】でございます。よろしくお願いいたします。

本日の議事につきましては、報道関係者の皆様に公開で開催させていただく予定ですが、冒頭のカメラ撮りにつきましては議事に入るまでとなっておりますので、よろしくお願いいたします。

本日は全委員ご出席ということでございます。初めて出席される委員がいらっしゃいますので、ご紹介させていただきます。

〇〇大学の〇〇委員でございます。

【委員】 〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 〇〇大学、〇〇委員でございます。

【委員】 〇〇大の〇〇です。よろしくお願いいたします。

【事務局】 その他の皆様のご紹介につきましては、恐縮ですがお手元の委員名簿にてかえさせていただきます。

お手元の資料の確認をさせていただきます。上から順番に、議事次第、委員名簿、配席図、資料1として第2回検討委員会における主な意見、資料2として三重県の総合土砂の連携に関する取り組みの事例、資料3として高知県の総合土砂に関する取り組みの事例、資料4として第2回検討会の補足説明資料、資料5として、A3判になりますけれども海岸管理における課題と方向性、資料6として今後の海岸管理のあり方についてとりまとめ（素案）、そして一番下に、情報提供として台風30号によるフィリピン中部における被害の概要ということでご用意をさせていただいております。不足等ございましたら、事務局のほうまでお申しつけください。

恐れ入りますが、カメラ撮りにつきましてはここまでとさせていただきます。

それでは、早速、議事に入りたいと思いますので、委員長、進行をよろしくお願いいたします。

【委員長】 はい。それでは、本日、第3回目の会議を開催させていただきたいと思っております。

まず、前回のおさらいで、第2回検討委員会における主なご意見というのが入っていま

す。これをまずご説明いただき、その後、資料2と3になりますけれども、三重県と高知県から総合土砂管理、それから海岸侵食に対する連携を紹介していただくということで切りまして、その後、今度は第2回検討会の補足説明を説明していただきまして、最後に素案ですね、海岸管理における課題と今後の方向性ととりまとめ素案の事務局案を説明していただき、それぞれご意見をいただきながら進めていきたいと思っています。

それでは最初に、前回の復習になりますけど、資料1について、事務局からご説明お願いします。

**【事務局】** ご説明させていただきます。前回までの資料につきましては、お手元に緑色のファイルがございますけれども、そちらのほうに閉じさせていただいております。

主なご意見につきましては、資料1を用いましてご説明をさせていただきたいと思いません。

前回、3つの柱立てがございます、1.として減災対策の明確化、2.として維持管理の充実、3.として国土保全という柱立てをお示ししましたが、その分類に沿って主なご意見をまとめております。

まず、1. 海岸の減災対策の明確化ということで、海岸保全施設は減災機能をもともと有している、その機能をより強化して整備していくという考え方で、そのための構造も検討していくのだと。基本的に、すべての海岸保全施設が減災機能を有するべきということならば、誤解されないよう、「機能の評価とその整備の推進」などとしたほうがわかりやすいのではないかと。それから、減災機能には浸水高を減らす観点とともに、避難の時間を稼ぐという観点も重要だと。まずは実際に動かしていくことが重要で、いろいろやってみることが大事ではないかと。ある程度、地域によって幅が出てくるのはやむを得ないのではないかとご意見をいただきました。

それから、地震のところで幾つかご意見がありまして、「減災対策の1つとして樹林を活用」というところについては、減災機能を有するのは木だけではなくて、ほかにも盛土とか自然地形もあるので、幅広い表現にすべきではないかと。まずは効果を検証として、本体に影響のないような構造をしっかりとつくるべきというふうなご意見をいただいたと思います。

それから、マニュアル等の整備ということで、減災については新たな考え方なので、早期に技術を確立して人材育成等をしていく必要がある。どこまでやるのか現場が判断しやすいようにできると良い。技術の向上に合わせて既存の技術基準の省令などを見直してい

く必要がある。構造に関する考え方を明確にしていく必要があるのではないかというご意見をいただきました。

(2)として沿岸域、エリアとして防災・減災のための仕組みをつくっていくことが大事だということがございました。避難などの観点から、市町村との連携が必要であり、そういうことを記述すべき。次のページにまいりまして、東北地方での取り組みのように堤防を下げるような地域性の発揮がより見えるようにすべき。それから、河川との調整。津波に対して十分であるか、注意していく必要がある。それから、沿岸域という言葉より、もう少しエリアのイメージとか範囲がしっかりわかるような表現にするべきというふうなご意見をいただきました。

続きまして、維持管理の充実の部分につきましては、適切な維持管理のための仕組みづくりが必要だということで、施設ごとに具体の点検項目などマニュアルをしっかりとつくる必要がある。ただ、建設年が古くて図面がないようなものについても、どうしていくのか考えていくことが必要である。

保全区域を50メートル超えて指定するというふうなことを考える場合には、他の行政との連携についてしっかり検討して慎重に行うべきではないかというご意見をいただきました。

それから、保全区域だけでなく、影響を与える区域については海岸保全区域とは別に範囲を少し広く取って、モニタリング等によって状況を把握していくべきということ。それから、人材育成、研修・訓練が重要という意見がございました。

データベースにつきましては、めり張りをつけて使いやすく管理するという。それから、その目的、どのような使い方をするのかをよく考える。GISなどを用いてそういう背後の状況も取り入れられるといいというふうなご意見をいただきました。

新技術の開発については積極的に導入を図るべきで、技術者の養成もやるべき。それから、新素材もあるので、こういうものを使っていったらどうかというご意見をいただきました。

水門・陸閘の適切な運用の確保につきましては、常時閉鎖、自動化・遠隔化を進めるとともに、手動のものについては操作員の安全をしっかりと考えるということを考えるべき。地震時の水門の操作については、東日本大震災後に検討された河川分野での考え方、操作等と整合を図るべきということをいただきました。

3ページ目でございます。市町村、民間等との連携ということで、アウトソーシングと

かNPOとの連携を図っていくべきだと。市町村が日常管理を行うと、管理だけでなく防災、減災、避難がうまくできるようになるという側面があるというご意見をいただきました。それから、人手不足とか技術者不足ということであれば、地域の行政OB等にモニタリングをお願いするというのも考えたらいいのではないかと。市町村、NPOとの連携と併せて、環境面など都道府県、市町村との連携、条例との連携を強化すべき。利用者に対する受益者負担について、もう少し取り入れたらいいのではないかとご意見をいただきました。占用料等を、条例等を活用して海岸管理に還元させるような仕組みを考えてはどうか。

それと、国の支援についてはデータベースのプロトタイプをつくるとか、あと道路分野で導入したような、地方公共団体にかかわって修繕を代行するような仕組みも検討してはどうかという意見をいただきました。

国土保全、沖ノ鳥島につきましては、前回大分ご意見をいただきましたが、侵食対策については総合土砂管理をしっかりとやるべき、時間がかかるかもしれないが、しっかりと取り組んでいくべき。重要な課題であるので、もう少し上位に上げて取り組んでほしい。国、複数県、民間企業が関係しているので、国レベルで調整していくことが大事。海岸法については、これまで比較的沿岸方向に複数県にまたがるということを想定したけれども、内陸部にまで広げて考えていくことが必要。体制を強化してより積極的に進めるべき。次回、両県、高知県と三重県から侵食に関して連携事例をお聞きしたいというふうな意見。それと、モニタリングをしっかりと、砂浜を含めてデータの管理をしていくことが重要というご意見がございました。

地球温暖化に関しては、維持管理と絡めて補修、更新に合わせてかさ上げを行う。これを実際に動かしていくような仕組み、仕掛けが必要である。リスク評価、情報提供を含めて、背後地をどうしていくのか検討していく。

沖ノ鳥島については、今回は特にご意見がなかったかと思えます。

あと、その他として、補助事業が減少していることについて、どのような状況か整理してほしいということ。まとめ方として、国の役割というものを明確にしていくことが重要である。単独の県ではできない部分について、国がやるということを明確化していく必要がある。国土保全という観点から、国がデータを取得、分析して戦略を立てるといって、そういう仕組みが必要ではないか。人材育成も必要。

前回、そういった意見が出たということでまとめさせていただいております。

【委員長】 どうもありがとうございました。今日は、一番最後の議題である「とりまとめ（素案）」というところを中心に議論していただきたいと思いますが、前回のご意見まとめについて何かご意見ございますでしょうか。お気づきのところ。

【委員】 ○○大学の○○です。前は欠席で失礼いたしました。

もしかするとご議論あったかもしれませんが、やっぱり合意形成の部分で、どういうふうなルールをつくるかというも現在求められております。それについては、海洋基本法の中でいろいろ輻輳する沿岸域の中で協議会をつくるか多様な方の集まる場をつくるか、そういうルールもございますので、海岸は沿岸域の中でも主要なエリアでございますので、今回の制度改正の中で何らかの優良事例から学ぶ仕組みをもうちょっと書き込む努力をされたほうがいいのかというふうに思っております。

今のとりまとめを見てみると、市民って割とお手伝いするとかアダプト制度に参加するということであって、もうちょっと主体的に意思決定に参加していくとか、責任を持っておかかわるところがこのままだと若干弱くなるのかなと思いますので、機会がありましたらもうちょっと検討していただけたらと思います。

【委員長】 ありがとうございます。これはまとめに関する意見でもあると思いますので、また後で議論したいと思います。ほかにいかがでしょうか。

それでは続きまして、次に進めさせていただきたいと思います。

続きまして、三重県と高知県から資料の説明をお願いしたいと思います。まず、三重県の方からお願いいたします。

【委員】 三重県でございます。本日は代理で出席させていただいております。よろしくお願いたします。

お手元の資料2の、まず表面でございますが、三重県の一番南端部、紀伊半島の先の潮岬からいいますと少し北東に上がったところでございますが、その和歌山さんとの県境付近の七里御浜海岸の現状と取組みでございます。

七里御浜海岸の現状は、直線的に23キロの砂礫海岸でございます。遠浅の反対の近深の海岸でございます。16年7月には世界遺産に登録されましたが、昭和30年代以降、海岸の侵食が進んでおまして、最大80メートル汀線が後退しております。その原因としましては、中上流域のダムの整備、あるいは一時的な河川砂利採取、そういったところが要因というふうに考えられます。そういう中で、台風波浪によって何回か被災を受けておる海岸でございます。左下の写真のように侵食が進行し、たび重なる被災を受けており

ます。

現在の取り組みは、右のほうをごらんいただきますと、人工リーフを、国のご支援もいただきまして整備させてもらっておりまして、高潮による被害を防止するために昭和62年度から、これまで19基の整備完了。現在も引き続き1基整備中でございます。その一方で、緊急養浜ということで県単費で維持養浜を毎年約4万立米程度を平成12年度から続けておる状況でございます。

裏面をごらんください。前回のご指摘にもありました、他事業からどのような流用かということでございます。しっかりした総合土砂管理はございませんが、現状としましては、左下のグラフをごらんいただきますと、青いところの購入砂利、この辺がもっぱらでございますが、年度によりましてはグラフの紫のところ、道路のトンネルのズリを、道路管理者側において破碎、粒度調整、運搬を行いまして、七里御浜海岸の養浜材として活用した紫色のところのような実績もございます。また、右下の写真にございます国交省近畿地方整備局様が、平成23年度に三重・奈良・和歌山が被災を受けました、ちょうど熊野川の河口は三重県と和歌山県の県境でございますが、この直轄区間は河口から約5キロございますが、そこを激甚災害特別緊急事業というのをつくっていただきまして、熊野川の河道掘削土砂を、25年度の緑のグラフにございますように6,000立米程度、これも粒度調整をしていただきまして七里御浜へ搬入していただいている、そういう事例がございます。グラフで申しますと大体年間3万立米内外を、毎年こういうふうな維持養浜を入れて、侵食を現状でぎりぎり止めておる、人工リーフと相まって止めておる、そういう状況でございます。

以上、簡単ですが三重県の事例をご報告いたしました。

**【委員長】** ありがとうございます。何かご質問ございますでしょうか。

**【委員】** 裏面のグラフの中で海岸砂利というのがありますけれども、茶色い色のところですね、これはどういうものでしょうか。

**【委員】** これは同じ七里御浜海岸のこのゾーン内の砂利を、侵食の著しいポイント、人工リーフが終わったところは若干ついている部分もございますもので、その辺をスポットを流用しているということであらわしているのが、この赤い部分でございます。

**【委員】** あと19年度が何か突出して多いですね、赤い部分が。これは何か理由があるのですか。

**【委員】** すみません、ごめんなさい。この海岸砂利は、養浜をして一番表面に覆砂を

するために、それをゾーン内で切り回しをさせてもらっているという部分でございます。  
失礼いたしました。

【委員】 あと19年度が突出して多いのは、何か理由があるんですかね。

【委員】 19が多い理由は、これは緑の部分でございますが、これは凡例は河口砂利となっておりませんが、この19年度の緑色は熊野川の河口部の堆積土砂でございますが、行政的には県管理の鵜殿港という港湾が、右の写真の並びの左のほうをごらんいただきますと、熊野川の河口の向かって右に泊地がございます。これが港湾の鵜殿港でございますが、この鵜殿港の外側、防潮堤の外洋側に一部堆砂をするスポットもございますもので、この砂利をもう少し右側の七里御浜海岸へ、侵食の著しいところへ動かしたという実績でございまして、鵜殿港にこれだけ堆積したということは、16年も大きな災害がございましたもので、そういったいろいろな中上流からの搬出が鵜殿港部分において堆積があった部分を、ちょうど一挙両得でバイパスしたという状況でございます。

【委員】 わかりました。

【委員長】 ○○委員。

【委員】 今年は大分台風が多かったので土砂が出たと思うんですけど、そういう意味で、長期的にいろいろな関係者が集まって土砂管理を計画する場というのは設ける予定はお持ちでしょうか。

【委員】 現時点では明解なものはありませんが、国交省の近畿地方整備局様が総合的な、そういう河川、熊野川を軸にしたそういったところ辺を始めていただきまして、そういう場には参加を、どちらかという県の河川部局が参加させていただいておりますが、港湾、海岸サイドで主体的なそうした仕掛けづくりはまだできておらないのが現状でございます。

【委員】 ぜひ主体的に発言いただければと思います。

【委員長】 どうぞ。

【委員】 非常に意欲的な取組みで大変参考になります。と申しますのは、トンネルの発生土砂なんですけれども、こういった山がちの地形のところは、トンネルを掘ると必ず海岸とか汽水域とかは埋め立てられてしまうので、こういう活用事例があると、ほかの地域も大分そういうエリアの埋め立てが縮減できると思いますので、ぜひこういう事例を他地域にも宣伝していただけたらと思っています。

その中で、ちょっと教えていただきたいのは、ここの海岸はウミガメが上がるというこ

とで、侵食してしまうとそもそもウミガメは来られない状態になってしまうと思うのですが、粒径でどうしてもこういったクラッシュした土砂だと、粒があらいとかとげとげやしていると思うんですけれども、そのあたりは生き物とか、漁業関係者から置き場所だとか、あるいは摩耗させるようにどこかに置くとか、何かそういう依頼とかアドバイスとかはありましたでしょうか。

【委員】 漁業組合様からはしっかりとその辺はチェックはされております。そういった中で、粒径的にはここは砂利浜でございまして、50ミリから150ミリ、その範囲内という一つの条件、制約です。それと、当然、有害物とかの洗浄ですね、そういうのをやります。それで実施段階では、やはり漁業組合さんの立ち会いもきちっとそれを通して進めております。トンネルのズリのカドにつきましてはちょっと不勉強でございますが、粒度調整とかある程度その辺は、ある意味波の寄せ返しで、何と申しますか、満潮より上だとカドが残りますけれども、それを搬出するのをゾーンの的に、例えばその辺を海域側へ置いて寄せ返しでちょっと丸くするとか、その辺は適宜適切なやり方でさせてもらっていると考えております。

【委員長】 よろしいでしょうか。どうぞ。

【委員】 海岸侵食の原因が、1つに河川砂利採取というお話を伺いましたけれども、これは熊野川の河川でよろしいですか。

【委員】 はい。

【委員】 それは今ではいかがですか。まだ河川砂利採取というのは行われているのか。

【委員】 昭和30年度から55年度にかけてダム建設や砂利採取の許可採取は行われておりましたが、それまで自然の時代は、推計ですけれども年間20万立米ぐらいが記録されておったという過去の解析がございます中で、昭和30年度から55年度にかけては熊野川からの供給量が、ダムとか砂利採取によって2万立米に減少したという分析がございます。ところが、その後、砂利採取の規制を昭和61年度以降強くしまして、ストップしておるか和歌山さんの状況はわかりませんが、三重県はストップしておりまして、年間20万までは戻っていませんけれども、年間12万程度までの熊野川からの供給量に戻ったという解析もございます。

したがいまして、先生からのご質問に対しては、砂利採取はもう止めております、三重県としては。

【委員】 その場合、これは一級河川だと思いますので、河川砂利採取の河川管理者と

いうと国になりますね。そうすると、国と三重県との関係の中で、ある程度こういう問題というのは解消されてきたというふうに考えてよろしいですか。

【委員】 当然、直轄さんの管理区間もございまして、そういう連携の元だと考えておりますが、先ほどご説明しました、23年度の大災害がございまして、熊野川の激特事業ですね、そちらが近畿地方整備局さんのほうで始めていただいております。その中でかなりの量を土砂掘削する中で、その処理先を、一部は七里御浜海岸、一部は和歌山県さんの新宮市方面、それと一部は、こういう状況ですもので特例的に砂利採取許可を、熊野川の土砂をなくすために、いろいろな持っていき先の一つとして近畿地整さんがそういう砂利採取許可を今般考えておるといことはお聞きしております。

【事務局】 今回の件で若干補足をいたしますと、23年、台風で大きな出水が熊野川でございまして、大量の土砂が熊野川に堆積をしました。下流付近は直轄管理区間になっております。上流付近については三重県、和歌山県、そして奈良県の3県にまたがっておるわけですが、それぞれ大量の土砂が堆積したものですから、さっきありました激特事業で河道掘削をする、また、上流のほうでも県のほうで掘削をしないといけない、そんな状況になっておまして、そのときに事業者のほうで掘削するという部分もありますけれども、砂利採取を活用して土砂を取ってもらうというのも併せて今やっておるといことでございまして、かなり多量の土砂を持っていかないといけないといことでございまして、その利用も含めて、砂利採取業者に活用していただいているというふうなことでございまして。

【委員長】 ありがとうございます。土砂の流れのほうの水の流れよりもっと非線形性が強くて、出るときには一気に出るし、通常は、なかなかたくさんは出ないしという、大小がものすごくばらつく現象だと思います。それを平衡させるのはなかなか大変かもしれませんが、そこをうまく総合土砂管理というのはやっていこうという動きなので、今の供給の話、それから沿岸漂砂の話、バランスするようにやっていただけたらと思います。

時間の都合もありますので、先に進ませていただきまして、今度は高知県の方からご説明をお願いしたいと思います。

【委員】 高知県の〇〇です。土木部長の代理で出席をしております。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは資料3の、高知県におけますサンドバイパスの取り組みということで説明をし

ていきたいと思ひます。

資料3に書いてありますように、本県では平成16年に高知県総合土砂管理システム検討会というものを立ち上げておりました、有識者の方、それから国、県の関係者と協議・検討して行っております。

その結果、平成20年には「浚渫土砂の有効活用の実施に関する指針」を取りまとめております。これは河川、港湾等で発生します土砂を、侵食海岸の養浜に有効活用しようというものでございます。この取り組みは、同一の流砂系の範囲内で侵食されております海岸に、河川、港湾などの浚渫土砂を投入して良好な海浜を創出するという事です。

この図の右側のほうに浚渫土砂システムの手順を、①、②、③で書いております。まず①では、流砂系の上流に当たります河川や港湾の管理者から、浚渫土砂を有効利用したいという浚渫土砂の「有効利用実施計画書」というものが、海岸管理者に提出されてきます。それを受けまして、海岸管理者が審査をしまして、その上で②の「同意書」を出します。それから事業を行いまして、③の「実績報告」で報告をしてもらうということをやっております。

サンドバイパスの実績数量につきましては、真ん中の下側に示してありますが、平成21年度に16万立米、これがピークでありまして、それから減少しています。このことは、海浜を投入します際に土砂がどうしても濁ってくるといったようなことで、漁業者、特に高知の海浜のところはシラス漁業が盛んでして、そちらの漁業者から漁に影響が出てくるということで、なかなか理解が得られないため減ってきているところでございます。

2ページには実施計画書の例を示してあります。左側には浚渫する地区の概要、それから有効利用の基本方針。右側には実施計画の内容を記載するようにしております。

3ページは、本県が行っております定点観測の内容です。養浜した箇所につきましては、職員が同じ場所、同じ方向を決めまして、継続して観測を行って基礎データを収集しているところです。また、必要に応じて深淺測量も行って、観測をしています。

4ページは、そういった実際に行ったところの位置図で、こういった形で行っているということを示しております。そのほかにも、浜崖といいますか、砂浜が急に立っている、崖みたいな状況になっているような箇所につきましても同様な観測をしておりまして、現在、33海岸、136カ所で定点観測を行っております。

以上で説明を終わります。

**【委員長】** どうもありがとうございました。これもご質問をお受けしたいと思ひます。

【委員】 同じことを聞くんですが、土砂管理計画のようなものをつくろうという予定はおありかということと、それと、シラスへの影響ということですけども、そういう方を含めて協議をする場のようなものはあるのでしょうか。

【委員】 特に管理計画といった大きなところのものは、今ございません。それと、協議をする場といったところについても、今のところは、ございません。

【委員長】 ほかにいかがでしょう。

【委員】 そういった漁業関係の方との合意形成の中で、まさに砂浜って高知県で有名なアユの稚魚が育つ場所だったりとか、ウナギのシラスもやっぱり碎波帯なり河口域を生息地としていますので、そういった生態的な知見と漁業者の合意がつながるかどうか、あるいは、そういった中で水産の研究だとか知見というのは合意形成に役立つか、あるいは役立たせるためにどうしたら研究に貢献できるか、そのあたりもしご意見がありましたら。

【委員長】 要望を述べてほしいと。

【委員】 実際に反対されている方は、特に養浜の海岸のすぐ前で網を入れておられる方で、特に漁そのもののことで障害になるということで反対されておりますので、そういった生態といったような観点での話し合う場が、今のところ、無いかなと思います。

【委員】 ちょっと。

【委員長】 はい。どうぞ。

【委員】 そのあたりも、高知県はまさに砂浜と稚魚とか水産関係のたくさんの知見があるので、そういうものと、できたら自分の漁場があまりいじられたくないという気持ちもわかりますので、そのあたりの調整の事例ができると、ほんとうにありがたいのだと思います。私自身も、自分の福岡県のフィールドで漁業者の方にお会いしながら、合意形成の場がきちんとないと、一巡して、また何巡もしなきゃいけないということもありますので、そのあたり、総合土砂管理の中で多分、一番現場が戸惑ったりご理解いただきにくい部分だと思いますので、共同調査を漁師さんとするとか、何かそんな仕組みができればと思っています。ありがとうございました。

【委員長】 内水面漁業ですけど、天竜川あたりで内水面漁業者の人が出水を人工的にさせて、一度濁っても長期的には生態系がそれで維持されるというような理解のされ方をしているということもありますので、要望という意味では、そういうところに科学的な知見が入ると合意形成がしやすいというところがあるんでしょうね。

ほかにいかがでしょう。どうぞ。

【委員】 この実施計画というのは、浚渫土砂の有効利用ということなんですけれども、先ほどの三重県の例でありましたような、ほかのものから持ってくるとかそういうようなことは、事例というのはあったんですか。例えばトンネルのズリだとかそういうようなことは、留置するようなことをやったりとか、そういうことは考えていらっしゃるんですか。今後考えていくとか。

【委員】 事例としてはあるようですが、それを積極的に使っていくということでは、今のところ無いです。基本的に同じ流砂系の中での上流で、管理上、土砂も堆積しているものを持ってくるということによって、大きな流砂系の中では完結するといったことを基本には考えていきたい、と思っております。

【委員】 この計画書というのは、これはどういう方が提案されるんですか。国とか県とか、県の内部だけで完結しているような話なんですか、それとももう少し大きな話なんですか。

【委員】 一応、これは県の土木事務所、出先の事務所で、そういった養浜を行う側、まずは土砂が出てくる方で計画書を作ってくると。それを受ける側としまして、管理者としてその計画書を見て、同意をするかしないかを決めていくということになっておりました、基本的には県の中で完結すると考えております。

【委員】 そうですか。

【委員長】 よろしいでしょうか。

それでは、次に進めさせていただきます。

資料4ですけれども、これは事務局から前回の補足説明ということでお願いいたします。

【事務局】 資料4につきまして、ご説明させていただきます。

めくっていただきまして1ページ目ですけれども、前回、海岸事業費の長期的な推移について国費ベースでお示ししましたけれども、事業の量がわかるようにということで、事業費ベースでというご指示がありましたので、まとめさせていただいております。

傾向としましては、やはり前回と同じように、公共事業全体の額と追随するような形で海岸の事業費も移っていると。23、24、25といったところについては交付金になっていますけれども、使い道につきまして海岸管理者に確認させていただいて、積み上げをしているということでございます。

2ページ目ですけれども、交付金制度へ移行した後、海岸事業費はどのようなふうに推移しているのか、交付金全体との比較ということで資料を作成しております。緑色のライン

が交付金全体ということで、社会資本整備総合交付金、それから農山漁村整備交付金、地域自主戦略交付金といったものの公共事業にかかる農水省と国交省の交付金を足したものであるということですが、横ばいから若干下がりぎみだということですが、海岸につきましては、下がっている状況になっているのがごらんいただけると思います。

最後、3ページでございます。直轄のほうでも総合土砂管理というものをやっております、安倍川の総合土砂管理計画、これは7月に作成されたばかりということですが、ご紹介させていただきます。基本的な方針としましては、三保の松原等の景勝地の保全等の観点から、可能な限り自然の土砂移動により必要な砂浜を確保するということ。

計画の目標としましては、ここの砂浜は回復傾向にある静岡海岸ということで、安部川の河口左岸側の静岡海岸といったところについては現状、若干砂浜が回復している。さらに三保の松原のほうに向けましては清水海岸と書いていますけれども、そこについては侵食傾向ということで、必要砂浜量を回復させる。こういった目標のために、近年の平均堆砂実績、河口部のところの20万立米といったものを維持して、河口テラスから必要な沿岸漂砂の設定をする。この目標を元に、河川のほうからは河道掘削量を8万立米に限定するということと、あと土砂生産、急激な土砂流出を抑制して、下流に安全な土砂流出させる透過型砂防堰堤といったものの取り組みをするということで、河川のほうでの取り組みをしてもらう。

それと併せて、局所的な侵食対策ということですが、海岸のほうからは砂浜の回復域が清水海岸のほうに到達するには15年ぐらいかかるということなので、サンドリサイクルとか、あるいはサンドバイパスといったことで人工的にそういうものを促進させるという取り組みをする。

こういった目標を定めて、関係者が連携して総合的な土砂管理をしている取り組みをしているということをご紹介します。

**【委員長】** ありがとうございます。補足説明に対して、何かご質問は。どうぞ、

**【委員】** 最後の安倍川の土砂管理計画は、こういうものをぜひベースにしてほかの流砂系にも適用していくという仕組みを考えていくことは大事かと思って、先ほど、三重県と高知県の方にもご質問させていただいた次第です。

お金のほうですが、これはそもそも私がまとめてくれと言ったので、非常によくわかってきたんですが、お聞きしたいのは、お金だけで判断するのは非常に危険かとは思いますが

けれども、1ページを見ると、公共事業全体が減っている中で、直轄と書いてある海岸事業は頑張っているというか横ばい——ちょっと増えているような気もしますが、まあ横ばいなのに対して、2ページのほうを見ますと、交付金全体はちょっと下がっているけれども、海岸事業のほうはもっと下がっているというふうに見えます。

これにはいろいろな解釈がありますが、直轄のほうがやらんでいいことをやっているという解釈もあるし、2ページのほうが、ほんとうはやらなきゃいけないけれども、そっちに使われてないということもあるかと思ひまして、今まで議論している課題の多さから考えると、やはり前者かなという気がして、海岸事業が持つ特殊性、公共事業の中でも例えば近いところで河川と比較しますと、河川は何となくそこへ立つと、川の近くに立って考えると、県土という概念をぱつと思いつくと思うんです。あるいは町の財産。それに対して海岸に立つと、県土ももちろんですけども、その前に国土という概念があるような気がするんです。そっちのほうが自然のような気がします。

そういう意味で、海岸事業が持っている特殊性を考えると、公共事業の中でも特殊な枠組みを考えないと、本来やらなきゃいけないことができなくなるということを意味しているのかなと思って見させていただきました。

**【委員長】** ありがとうございます。どうぞ。

**【委員】** このグラフを見て、平成11年に改正して、その後これだけ下がり続けていると、せっかく海岸法を改正しても、環境とか利用とか言葉に入ったんですけども、十分できなかったんだなというのがよくわかりました。

今後やっぱり重要なのは、事業費というの、実際どれだけ技術者の人数がストックできるかということにもかかわりまして、これですべて事業費が少なくなったのと同様に仮に人数とかが少なくなったとすると、その状態で津波の被害を迎えてしまったので、かなりやっぱり仕事ができる人が少なかったんだというのがわかったような気がいたします。

だから、今後、大規模な災害が予想される中、ほんとうに海岸のことがわかった人が設計しないとトラブルを誘発する例というのがあるので、やっぱりお金と対応したんだと思うんですけども、優秀な技術者を確保したり緊急に育成することがないと、今日議論しているものも実現する現場のサポートが難しいのかなという気がいたします。

この技術者は民間だけじゃなくて、さっきのフロントラインの土木事務所だとか、公的な機関の技術者も含まれます。ですから、ぜひそういった人材育成のグラフもつくれる、どのぐらい海岸技術者という人たちがこれと対応していたのかというの、将来的に数字に

なると、どのあたりだとどういうレベルの仕事ができるかの目安になるのかなと思っており  
ます。

以上です。

**【委員長】** ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

〇〇先生、〇〇先生からもご意見ありましたが、現状では海岸保全施設が全国で9、  
500キロと約1万キロあるんだと思いますけれども、それをメンテナンスをしっかりと  
して、仮に100年というふうに供用期間を延ばしたとしても、1年間100キロは更新し  
なければいけないというのが、今の状態を持続するだけでも必要なわけで、それは1メー  
トル当たり幾らというのに換算すると、とても今日出てきたような予算では収まらないわ  
けで、現状維持もできないという状況だろうと思います。

そういう意味で、技術者としてはより少ないコストでより多くの機能、効果があるよう  
にということとを当然考えなきゃいけないわけですが、ただそれも限界があるというこ  
とは、まあありそうなことで、現状ではちょっと苦しい。特に1ページ目あたりは、普通  
はこういう予算の変化って、見せるときに原点をゼロにしないで、その上にちょっと波線  
か何かを入れて、最後のところだけを急に落ちてるとか増えてるとかって見せるもので  
すけれど、これは原点をゼロにしても落ちてるのが見えるというのは、相当すごいことにな  
っているという意味じゃないかというふうに私は思います。

これはよろしいでしょうか。どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、今日の主に議論していただきたい話題です。資料5、6につい  
ての説明を、まず一括して事務局からお願いいたします。その後議論していただきます。

**【事務局】** 資料5と資料6に基づきましてご説明させていただきます。

資料5につきましては、前回お示ししたものにつきまして、先ほどご紹介しました主な  
意見という前回のものを足し合わせて充実させるというふうな形にさせていただいており  
ます。柱立てにつきましては、1、2、3というものは変わっておりません。

具体的な中身につきましては資料6のほうに組み込んでございますので、資料6を用い  
ましてご説明させていただきたいと思います。

資料6につきましては、「今後の海岸管理のあり方について」とりまとめの(素案)という  
形で今回ご呈示をさせていただきたいと思います。

構成につきましては、1枚めくっていただきますと目次ということで、まず「はじめに」  
という形でこの委員会の設置の趣旨等について書かせていただき、第1章、第2章、第3

章ということで、減災対策の明確化、維持管理の充実、国土保全といった形で分類をさせていただきます。括弧書きのように柱立てをさせていただきます。

構成につきましては、第1章の中に背景をまず書かせていただいて、(1)(2)といった流れの中で、第1回、第2回でいただいた意見といったものをまとめさせていただきます、そういう形で全体を取りまとめていってあります。

今回、とりまとめの(素案)ということでございますので、若干時間がかかりますけれども、少し読ませていただきたいと思います。

2ページ目「はじめに」ですけれども、海岸は、国土狭隘な我が国にあって、その背後に多くの人口・資産が集中している空間と。また、海と陸が接し多様な生物が相互に関係しながら生息・生育している貴重な空間である。このような特性を持つ海岸において、安全で活力ある地域社会を実現し、環境意識の高まりや心の豊かさへの要求にも対応する海岸づくりを求められている、という前提を書かせていただいています。

平成11年に海岸法が改正され、津波、高潮、波浪等による災害からの「防護」に加え、「環境」及び「利用」が新たに法目的に追加されるとともに、一般公共海岸区域の創設等が行われたが、その後、さまざまな課題が顕在化している、ということで、以下、課題を書いてございます。

平成23年3月に発生した東日本大震災では、これまでの想定をはるかに超えた巨大な地震・津波により甚大な被害を受けたことから、最大クラスの津波に対しても被害の最小化を主眼とする減災の考え方にに基づき対策を講ずることになった。また、水門・陸閘等の閉鎖に従事した消防団員などが数多く犠牲となった事実を踏まえ、現場作業員の安全確保を最優先とした管理運用体制の構築を目指すこととなった。南海トラフの地震をはじめ、各地域において大規模地震の切迫性が報告されており、早急な対応が求められている、ということを防災のところで書いております。

海岸保全施設は、いまだ老朽化に対する健全性や耐震性について十分調査されていない状況にある。また、海岸保全施設は、高度経済成長期などに集中的に整備され、今後急速に老朽化することが懸念されている。近年、社会資本の安全性に対する信頼性の確保が一層求められており、海岸保全施設についても、財源、人材に限られる中で、より一層の適切な維持管理、修繕が求められている。

近年、海岸環境や優れた景観の保全、海岸の利用についてのニーズも高度化、多様化している。海岸部における土砂収支の不均衡等の要因により海岸の侵食が進行している地域

もある。今後、地球温暖化に伴う海面水位の上昇や、台風の強大化等による沿岸への影響も懸念されている。

海外においてというのは設立趣旨のところには特になかったんですけど、「本年11月にフィリピンを襲った台風30号のほか、2004年のスマトラ沖地震、2007年サイクロン・シドル、2008年のサイクロン・ナルギス、2010年チリ地震津波、2012年ハリケーン・サンディなど大きな災害が多発している」ということを追加しております。

このような海岸をめぐる情勢等を踏まえて、今後の海岸管理のあり方について、委員会として意見を取りまとめたという位置づけを書かせていただいております。

めくっていただいて、3ページ、4ページです。3ページのところで、1. 減災対策の明確化というふうなことで、背景を2つまとめて書いております。災害の起きやすい我が国の海岸ということで、海岸線が長い、人口・資産が集中しているということ。地震や台風、冬季風浪等の厳しい自然条件にさらされているというふうなこと。南海トラフでマグニチュード8～9クラスの大地震が発生する可能性が高く、日本海側でも過去地震が発生している。日本海側も含めて各地域において大規模地震対策をやるのが喫緊の課題となっているということが1つでございます。

それから、東日本大震災を踏まえた新たな地震・津波対策ということ。東日本大震災では想定を大きく上回る津波が発生したということで、L1、L2という考え方を政府の中央防災会議で出していただいて、それに基づく対策に取り組んでいるということに記載させていただきます。

4ページでございますけれども、(1)として、そういう中で、ここからが委員の方々からいただいた意見を取りまとめるということになります。

1つとしては、海岸保全施設の減災機能の明確化と整備の推進ということで、減災対策の明確化というのが1つの柱と。海岸において減災の考え方を明確化し、対策を推進すべき。このため、海岸保全施設の減災機能を明確化し、整備を推進するべきである。東日本大震災以前、堤防等の海岸保全施設は過去に経験した最大の津波、高潮、波浪を考慮して、当該海岸保全施設に到達するおそれが多い津波等を想定し、その外力に対して海水の侵入または海水による侵食を防止できるよう設計されてきた。しかし、東日本大震災においては海岸保全施設の設計対象津波高を超える大きな津波が堤防を越流し、破壊し、地盤沈下と相まって背後地に甚大な被害をもたらした。

東日本大震災以降、海岸保全施設の整備に当たっては想定する津波・高潮に対し、海水の侵入または海水による侵食を防止することを基本としつつも、想定を超える津波・高潮が発生し、海水が堤防を越流した場合にも海岸保全施設の効果が粘り強く発揮され、背後地の被害を軽減することを推進してきている。

このような海水が堤防等を越えて侵入した場合の被害を軽減する機能を海岸保全施設の機能として明確化し、海岸管理における減災機能の強化、整備の推進を図るべきである。

海岸管理における減災機能としては、海岸堤防等を海水が越流した場合に施設が破壊、倒壊するまでの時間を少しでも長くする、あるいは施設が全壊に至る可能性を少しでも減らすような構造とする。浸水までの時間を遅らせることにより避難のためのリードタイムを長くする効果、浸水量が減ることにより浸水面積や浸水深を低減して浸水被害を軽減する効果、施設が全壊に至らずに、一部残存した場合の迅速な復旧による二次災害のリスクを低減する効果などが期待される。

減災対策をどこまで高めるか、現時点で定量的に定めることは困難であるが、試行錯誤しながら具体の取り組みを進めるべき。

新技術の導入、樹木の活用というところでは、海岸における減災対策については、東日本大震災を踏まえて導入が進められてきた新しい取り組みであり、従来からある技術と新しい技術を組み合わせて、技術開発や研究開発を進め、早期に技術を確立し普及するとともに、人材育成を行う必要がある。

例えば粘り強い堤防とか、堤防と一体的に整備される樹林、いわゆる「緑の防潮堤」について、地域の実情等に応じて多様な構造等を検討するとともに、新技術を導入し、整備を進めていくべきである。

今後、減災対策にかかる技術開発や研究の進展に合わせ、技術的な基準等の整備・普及を行うことが必要であるが、その後も新しい考え方に基づいた技術を継続的に導入できるようにしておくことが重要である。

なお、緑の防潮堤の整備に当たっては、背後地の土地利用や地形条件など地域の状況等を踏まえるとともに、樹木が堤防本体に悪影響を与えないような構造として、減災効果が十分発揮されるものとする必要がある。

国においては、減災機能強化のための仕組みを整備し、技術的な基準等の整備・普及、人材育成、研修等を行うべき。また、必要に応じ地方公共団体へ技術的な支援、財政的支援を行うべきであるということにしております。

6 ページは沿岸地域という形でエリアを明確にしまして、総合的な防災・減災対策の推進ということです。これまでの海岸管理は海水の侵入を海岸線で防止する防災対策が中心として行われてきたが、海水が堤防等を越えて侵入した場合の減災まで考えるとすれば、市町村による避難とか土地利用計画、その他の防災・減災対策との連携・調整など、背後地も含めた地域としての総合的な取り組みが必須である。

例えば、東日本大震災により被災した海岸堤防の復旧事業においては、災害区域の指定、高台への集団移転等を踏まえ、地域の合意のもとに復旧する堤防の高さを下げている事例もある。このように市町村等による避難、土地利用計画と連携して合意形成を図り、地域の独自性を生かした防災・減災対策を推進する必要がある。

それから事業連携のほうですけれども、河川が流入する海岸の津波対策については、防災・減災対策において想定する外力や設計の考え方を整合させるなど、海岸と河川における対策が齟齬をきたすことがないように一層の調整が必要である。それから、防災林とか緑地とか、緑の防潮堤とを一体的に整備することにより津波等による背後地の被害の軽減効果を一層向上させることができる。このような事業者間の調整を行う必要がある。今後想定される南海トラフ地震などに備えて、地震・津波対策は急務であり、関係部局が十分調整し、ソフト・ハードを有効に組み合わせて推進していく必要がある。

国はこのような、沿岸地域において総合的な防災・減災対策を推進するため、海岸管理者、国の関係行政機関、都道府県、市町村等による事業連携等が円滑に行われるための枠組みの整備ということで書いております。

2. として維持管理の充実ということで、また背景を2つにまとめております。海岸保全施設の老朽化、水門・陸閘等の管理運用体制の確保ということでございます。

老朽化につきましては今後、50年以上を経過しているものが現時点では4割ですけれども、これが7割に達するというようなこと。先ほど委員長からもありましたが、9,600メートルにも及ぶ海岸保全施設を適切に維持管理していくことが重要であるということ。それから、耐震性の調査が十分に行われていないというようなことを書かせていただいております。

水門・陸閘等につきましては、東日本大震災での教訓ということで、252名の消防団員が亡くなったということも踏まえて、操作員の安全性を確保することを最優先とした体制づくりが求められているということを書かせていただいております。

こういった中で、(1)としまして適切な維持管理を徹底すべきということ。今後、海岸

保全施設の老朽化が急速に進行する中で、費用の軽減とか平準化を図り、持続的に安全を確保していくためには予防保全の考え方を導入することが必要である。海岸保全施設は人命等を被害から守るための施設であり、これを良好な状況に保つように維持し、修繕し、海岸の防護に支障を及ぼさないように努める責務がある。

大規模災害の発生が懸念される中、点検・耐震調査等を通じて施設の安全性を的確に把握・評価し、必要な対策を講じる必要がある。また、老朽化が進行する中で、点検により施設の安全度を把握し、長寿命化計画を作成して計画的かつ効率的に対策を講じるなど、予防的な視点に立った管理の意識を高めることが必要である。適切な維持管理の徹底に当たっては、点検、修繕の段階における対応だけでなく、施設を設計する段階から材料や構造等について考える必要がある。新素材・新技術の導入も積極的に進める必要があるということが書いてございます。

適切な維持管理のための技術者の養成に努める必要もあるということで、人材育成、研修・訓練等が必要と。また、維持管理のために必要な業種が事業を継続できるような、発注方式等の工夫も必要である。なお、建設年が古いなどのために設計図面がないなどのものについての対応も、考えておく必要がある。

適切な区域等の設定としまして、海岸の地形や保全に影響を与える区域については、範囲を幅広く取ってモニタリング等によって状況を把握する必要があるということ。それと、海岸保全区域の設定について、50メートルの範囲とされているけれども、環境等の観点から柔軟に沖合からの海岸を保全することについても検討することが有効である。ただし、他の行政機関との連携等についても検討した上で慎重に行う。

座礁船につきまして、船舶が放置された場合には、油等の流出による影響だけでなく、海岸保全施設等を損傷するおそれもあることから、海岸防護のための必要な区域については、他の行政施策による対応も踏まえつつ、あらかじめこのような船舶等への対応を行っておく必要があるというふうなことで書いてございます。

国の役割としましては、今申し上げましたようなことに対する枠組みの整理というふうなこと。あと技術基準等の整備、それから地方公共団体への財政支援・技術的支援といったもの。それと、海岸管理者が直ちに適切な管理を実施することは困難なものについては一定期間、国が代行して工事を行うような仕組みも検討すべきということ。

10ページでございますが、座礁船に対することについても枠組みを整備すべきというふうなことを書いております。

海岸管理に関するデータ管理の徹底ということで、11ページから書いてございます。主にデータベースのつくり方といったようなものを書いてございますけれども、まず、台帳類等のデータの管理は徹底すべきだということ。いつつくられていつ修繕されたのかわかるように、一連のサイクルの記録が重要で、目的・使い方をよく考えてデータを管理し、簡単に入力、受け渡しできるような持続可能な仕組みが必要だということ。それと、位置情報との連携を十分にとれるように、簡単に整合が取れるようにすべきということ。GIS等を活用して地理情報等の整備を工夫すべきである。砂浜の定点観測は、砂浜の全体の状況を把握するためにも効果的であり、環境情報とか背後地の状況も取り入れられるといいというふうなことを書いてございます。

国の役割としては、プロトタイプ作成など技術的支援、財政的支援を行うべきというふうなことで書いてあります。

12ページですけれども、(3)としまして、水門・陸閘等の効果的運用体制ということで2つ書いてございます。水門・陸閘等の操作員の安全を確保した上で、閉鎖を確実にを行うため、水門・陸閘等の統廃合、常時閉鎖、自動化・遠隔操作化の取り組みを計画的に進めるべきである。操作を伴う水門・陸閘等については、津波等の災害時に操作に従事する者の安全確保を最優先としつつ、確実な閉鎖を図るため、あらかじめ海岸管理者や海岸管理者以外の施設管理者が操作ルールを定めておく必要がある。操作については河川の施設との整合を図っておく必要がある。確実な閉鎖のためには、整備が確実に稼働することが必要であり、災害時のみならず平常時から点検や訓練等を行う必要がある。災害時における緊急措置など、不測の事態への対応もあらかじめ検討しておくべきであるということ。

国については、効果的な管理運用体制を確保するための枠組み、人材育成、研修等を行うべきというふうなことで書いております。

(4)、13ページでございます。市町村、民間団体等との連携強化ということ。管理の内容が多岐にわたる中、予算、人材に限られる中で適切な維持管理を行うために、市町村や民間団体等との連携を図るべきである。11年の海岸法改正の中で、市町村による日常管理が可能となった。日常的な管理を行うことにより、日ごろから防災への意識が高まるとともに、地域の実情に即したきめ細やかな防災・減災対策、環境保全対策を講じることになるという側面もあり、情報共有、支援等一層の連携を図るべきである。

海岸において多くの民間団体等が清掃、植樹、希少生物の保護、環境教育などを活発に自発的に行っている。このような活動は、海岸管理の充実にも寄与していることから、連

携強化を図るべきである。NPO等との連携と併せて、例えば環境や利用による騒音対策など、都道府県、市町村の関連する施策、条例との連携を強化するべきである。

人手、技術者が不足しているということであれば、地域の行政経験者、技術者による点検等の維持管理への協力体制を構築するということも考えられる。受益者負担の考え方を取り入れることも有効だということで、例えば海岸の占用、イベントの開催に伴う利益を海岸管理に還元するなど、柔軟に検討することも考えられる。

国としては、民間団体等との連携強化のための仕組みを整備していくべきではないかということに記載しております。

最後、3. で国土保全ということでございます。海岸侵食の進行ということで、海岸侵食が依然として進んでいるといったこと。それから、沖ノ鳥島の保全につきましては、沖ノ鳥島の重要性とこれまでの工事等の経緯といったものを書かれておりまして、最後のほうでは、低潮線保全法の施行に伴うことが書かれております。

温暖化についても、IPCCの第4次の報告書もあり、また、最近では5次の報告書が進められているといったことが背景として書いてあります。

17ページ(1)の侵食対策です。侵食対策の一層の促進ということで、砂浜の保全については、防護・環境・利用面での改善に加えて、国土保全とか施設の健全度を高めるということの予防保全の観点からも重要ということで、侵食対策を一層進めることが必要である。海岸における土砂収支を改善させるために、漂砂系単位で流入土砂量、沿岸漂砂量、浚渫量等の土砂収支を調査、把握した上で、対策を検討すべきである。土砂収支のモニタリング等の技術を一層向上すべきということ。

海岸だけでなく、海の漂砂系における土砂収支のみならず、内陸部の河川の上流から河口までの土砂収支も合わせた流砂系全体の土砂移動を把握し、海岸における土砂収支が改善されるように総合的な土砂管理を実施していくことが必要である。

総合的な土砂管理のための体制を整備することが重要ということで、沿岸方向だけでなく、内陸部にまで広げて連携することが必要である。漂砂系の中では沿岸漂砂を遮断する構造物が存在する場合には、浚渫土砂等のサンドバイパスやサンドリサイクル等により、その影響が軽減されるように、部局間の連携を図ること。河川の上流から海岸までの総合土砂管理によって十分な土砂が海岸に供給されるよう、管理者と連携を強化する必要があるということ。

18ページ、国の役割ですけれども、海岸線の変化傾向の的確な把握、侵食の早期発見

のためにも、海岸管理者が実施した海岸線モニタリング調査の結果を国が集約し、管理し、得られたデータを分析することで戦略的な海岸侵食対策を実施するということと、国の役割として国土保全の観点から何をやるべきなのか、財政的な問題も含めて対応すべきということ。総合土砂管理においては、複数県等にまたがるということで、国レベルの調整が必要ということでございます。

19ページ、沖ノ鳥島の保全ということ。沖ノ鳥島については、サンゴ礁からなる島ということで、波浪等による劣化の影響を受けやすい。島自体が成長することはないため、超長期的には侵食により島自体が失われる懸念がある。これまで護岸等の工事を行ってきたということであるが、一刻も早く、より積極的な保全に取り組む必要がある。

国土保全、領海保全とともに環境保全の観点も含めて関係機関と連携して万全な対策を講ずるべきということ。沖ノ鳥島については環礁、礁嶺などが一体となって形成されていて、2つの小島だけでなく、環礁全体を保全することが重要である。

護岸コンクリート等については、厳しい気象条件下にあるため、劣化診断を実施し、課題を把握して緊急対策工法の検討を行う必要がある。新素材等の活用も考えることということになっております。

最後、20ページですけれども、地球温暖化への適応策ということ、気温の上昇が続くことが想定されるということで、海岸管理においても的確に適応策を講じることが重要である。地球温暖化への適応策については、これまで多くの議論が行われており、これを実行に移す時期である。補修、更新に合わせて、かさ上げを行うなど、対策を行っていく必要がある。

緩和策への取り組み状況や社会条件の変化など不確実性がある中で、関係機関と連携し、外力の変化とかを予測・モニタリングし、背後地への情報提供等も進めるべきである。

超過外力の来襲と被害の発生というものは避けられないものとして、被害が起こることを前提とした危機管理対策の充実が必要である。今後、ハザードマップのあり方とか、あるいは早期に社会の機能回復を図る「レジリエント」の観点とか、タイムラインの考え方について検討を進める必要があるということで、国はこれまでの検討の具体化、維持管理との連携など実施方策を検討必要があるというふうなことで書いてございます。

長くなりましたが、以上でございます。

**【委員長】** どうもありがとうございました。

それでは、残された時間でこのとりまとめ素案を中心に議論していただきたいと思いま

す。ご質問、ご意見を。どうぞ。

【委員】 初めに参加させていただきました。どうもすみません、今まで出席できなくて。

3点プラスアルファで意見を述べさせていただきたいと思います。第1点目なんですけれども、このとりまとめ素案の目次が減災と維持管理と国土保全という頭出しなんですけど、「はじめに」のところ、海岸法が改正され、「防護」に加えて「環境」及び「利用」が新たに法目的に追加された、こう記載があるんですけども、環境及び利用という意味での頭出しといいますか。先ほどご意見をいろいろ前半で承ってございましたけれども、大半が利用と環境にかかわるご意見が出たと思うんですね。そういう意味での整理と。ちょっとシャッフルするぐらいで済むと思うんですが、そういう意味で、ここの「環境」「利用」というのを頭出しにされるということを考えてほうがいいのではないかとというのが最初の意見です。

2番目が、海岸というのは非常に多くの管理者が入って、非常に複雑な管理体系になっているということはよく理解させていただきましたが、国土交通省としての管理というのは一体どういうものなのかという論点を、これもそれぞれのところにもうちょっと書き足していく、あるいはきちっと書き直すということで対応できるというふうには思うんですけども、そういうスタンスをきちっと整理していく必要があるのではないかと思います。

先ほど、補足資料のところ、事業費のことに関する長期的な傾向の話が出ましたけれども、こういうマクロな推移とかモニタリングこそ、やはりまずもって国土交通省がやられるべき話だろうと思います。今後、長期で見れば温暖化傾向になって海岸の潮位が上がるのか下がるのか、その辺の話もありますけれども、長期的なモニタリングですね。しかもこれはお金ベースではなしに、例えば海岸線の中で侵食がどの程度進んでいっているのかというのを長期的なデータとしてきちっとモニタリングして、あるいは評価情報として出せるのかどうかということ。今のデータの段階では恐らくしんどいと思うんですね。非常にしんどいです。そういう国全体としてモニタリングすべき評価者——国土の保全という意味で、モニタリングすべき情報は一体何なのか、それをきちっとモニタリングできるような体制になって、あるいはそのモニタリングを誰がどういうふうにするのかという整理が必要だというふうに思います。これが2点目です。

3点目。今申し上げたことを実現するためには、やはり新しい、あるいはデータベース

上の工夫と申しますか、戦略が必要だというふうに思います。私はちょっと……、この中にも距離表と書いてあるんですが、やはり道路でもキロポストがありますね。堤防でもちゃんとキロポストがあります。やはり海岸線の座標軸をきちっと整備する必要があるのではないかと申します。その座標軸を決めた上で、座標軸を例えばどういう単位とするのかというのはこれから技術検討の対象だと思いますが、そのキロ区間単位の中で、一体何%が国土の中で海浜の部分なのか、何%がそれ以外のところなのか、そのカテゴリーをどう決めるのか、あるいは海浜の部分で、あるいは一般の利用に供されているのが何%で、そのうちに侵食はどの程度起こっているのか、そういう比較情報をきちっと出すためには、やはり安定して固定的な座標軸を海岸線にきちっと整備していかないと、そういう情報は出してこれないというふうに思います。

これは大変な仕事。気が遠くなるような仕事なんですが、一步一步、重要なところ、重要なカテゴリーからでもやる必要が。まずカテゴリー分けをきちっとして、それをしていく必要があると思います。

G I Sというものが書かれているんですが、多様な、それこそ一般のユーザーから地方の自治体、そういう方々がかかわってこられる、海岸か何かにかかわってこられるので、そういうのをG I S一本で非常にしんどい……、重すぎると思うんですね。キロポストとかそういう簡単な座標軸で、座標何本目という形でないと、なかなかコーディネーションと申しますか情報のやり取りをやるのはしんどいのではないかと申します。

民間との関係のところは、これから章がありますね、何ページだったかな。13ページだったですか。ここのところにその辺の話が入ってくるんでしょうけれども、先ほど高知県の写真のデータベースをおつくりになっておられますけれども、あれも高知県独自のフォームなんですが、そういうものと国全体としてのデータベースの情報のやり取り、あるいはデータの交換、そういうのをどういうふうにやっていくのか。すべての市町村にそういうデータを求めるのは、なかなかガバナンスは難しいですけれども、少なくとも最低限これだけの情報は共有化しましょうと、そういう検討をこれからは進めていかれるのが大事だろうと思います。

今申し上げたのは、一番最初のだけはちょっと別ですけども、基本的にはここに書かれている話ですので多少キーワードをつけ加えていただくか、あるいはきちっとしためり張りのある、国土交通省としての取り組みはいかにあるべきかというのを書き込んでいただければ、対応できると思います。

プラスアルファ、これは言わなくてもいいかもわかりませんが、幾つかの国から、例えばフィリピンとかインドネシアとか、そういう島嶼国から相談を受けていまして。彼らも非常に膨大な海岸線を抱えて、その海岸線のマネジメントをどうするべきかというのを検討に入ったと、でも参考にできる情報はどこにもない、日本で何とかならんかと。だから、今ここでやっておられるこういう情報というのが、私は、アジアの、特に島嶼国と共有化できるプラットフォームになるのではないかというふうに思っています。そういう意味で、積極的に海外に関しても打ち出していける、いきたいというふうに思っています。

以上です。

**【委員長】** どうもありがとうございます。今日は素案の段階ですから、また次回に向けて議論できるので、いろいろなご意見を自由にいただきたいと思います。

それじゃ、どうぞ。

**【委員】** 私も出席するのは初めてなので、2つ申し上げたいのですが。

まず最初に、2番目の施設の維持管理のところで、最初の適切な維持管理の徹底の冒頭に予防保全という考え方が出てきておりますけれども、これは非常に画期的なことではないかと思っております、ぜひこういう考え方を取り入れていただきたい。なかなか言うは易く実行するのは難しいと思いますけれども、やはり予防保全という考え方がこういうふうに明文化されるということは非常に重要ではないかと思いました。

あともう1つ、このあり方というか、この指針なのかガイドラインなのか何かわかりませんが、これは実際どういうところに配られるんですか。国の機関に配られると考えてよろしいですか。

**【委員長】** じゃ、そこだけお答えをお願いします。

**【事務局】** 我々、海岸は2省4部局ありますので、我々のこれからの行政の進め方ということでご意見をいただいたものをまとめさせていただいて、このでき上がったものについては各海岸管理者に、このようなご意見があったということをお伝えしたいと思いません。

**【委員】** 今日も例えば冒頭に、三重県ですとか高知県のほうのいろいろな事例が紹介されていますけれども、小林先生の話なんかにもあったと思いますが、よい事例ですとか先端的な取り組みというようなものはいろいろなところで参考になると思うので、本文に入れるのは、まあ難しいと思いますが、付録のような形で、こういういい取り組みがこういうところで行われているというのは参考になると思いますので、付録に何点か挙げて、

どうでしょうというふうな形にできればよろしいのではないかと思います。

以上です。

**【委員長】** ありがとうございます。ほかにいかがでしょう。

**【委員】** 目次のところで、私も〇〇先生と全く同じ意見なんですけど、1章と2章と3章の、この言葉は並列すべきものじゃないですよ、概念がちょっと違う話で。今まで減災と維持管理についてかなり議論を進めてきたので、こういう構成になっているのだと思いますが、最終的には、まず11年の海岸法改正以後のレビューを最初に持ってきて、その中で、例えば環境利用が加わったことに対するレビューがあり、国土保全にも当然あるんじゃないかと、それ以外にも、先ほど私が申し上げたような、制度・方針は国がつくって、基本計画は管理者がつくるという制度ができましたけれども、その後、政権も変わったりしていろいろ変わってきていると思いますけれども、本来やるべきことができているのかというようなこともレビューをして、で、その制度をどういうふうに変えなきゃいけないかというのは、多分、1章、2章の前にあるほうが、読み物としては読みやすい気がします。1章2章は、どちらかというとその後新たに加わってきた、対応しなきゃいけない事例という位置づけですので、そういうふうにしていただいたほうがまとまりがよくなるんじゃないかと思います。

以上です。

**【委員長】** ありがとうございました。それでは、お願いします。

**【委員】** 先ほど、こういった新しい施策は誰のために、どういうふう配付されるかということだったんですが、大きな問題としては、現場の、さっきの土木事務所とか合意形成のフロントラインにかかわるところだとか、あるいは海岸事業の要望を挙げてくる自治会、振興会、あるいは期成同盟会の方々は、こういう新しいトレンドがほとんど情報提供されないまま、かなり数十年前みたいな感覚で現場から積み上げた要望を挙げてくるわけですね。そして、国とか学会とかではかなりフロントラインをいっているつもりが、現場にいくとそのギャップが激しいので、いろいろと書き込み方の中でもうちょっと、ほんとうの海岸事業のかなりごりごりしたところにいる方が、こういうものを現場でどういうふう役に立てられるかというようなイメージをつくって、情報を書き込んだほうがいいと思います。

だから、私は研修とか、それから現場の指導とかに参加させていただく中で、ものすごく重要な概念をここで生かせるはずなのに、現場のところには到達してないので、それは検

証の仕組みとか情報伝達などは書いてあるんですけども、そこをぜひ強化していただけたらと思います。

それから、国際のお話を〇〇先生からいただきました。これも非常に重要なことで、日本のハードを中心とした検討というのは、かなり国際的にも評価し得るものだと思うのですが、最近、アジアとか欧米とかの世界の沿岸域の議論に参加する中で、日本の沿岸政策の特徴は、制度とか土地利用とか合意形成のところをあまり書き込んでないんですね。だから、ある意味、ハードのところを中心に特化してきた政策だと思うので、今後、レジリエンスとか地球の環境変動への対応ということであると、そこを強化しないと、逆に下手をするとアジアの中でかなり遅れたレベルとか概念形成とかになる可能性があると思います。実際、フィリピンとかインドネシアとかの激しい災害があったところは、もう待たなしにそういった分野に切り込んでいくということがあります。日本も、本来は東日本大震災を越えてそういうところを書き込むべきだと思いますので、〇〇先生のお話もありましたけれども、その部分をもうちょっとわかる形で、社会制度とか新しい概念をこの提案に盛り込む章立てをご検討いただけたらと思っております。

**【委員長】** ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。お願いします。

**【委員】** かなりまとまってきたような感じがしております。それで、ちょっとお願いをしたいことがあります。

先ほど〇〇先生もおっしゃったのですが、長期的な視点に立って考えるべきだという中で、維持管理に関して申しますと、長期的な維持管理計画というのを策定すると。それは、先ほど事業費のお話がデータとして示されましたけれども、これは今後10年、20年、あるいは50年というふうに海岸をきちっと維持していくといったときにどのぐらいの金が要るかということは、ある程度シミュレーションといいますか予測をしておく必要があると思うんですね。

その中で、当然、コストの制約というのがありますから、最低限、どこまでは維持管理しないといけないかというレベルを、あらかじめ決めておく必要があるのではないかと。また、優先順位をどうつけるか。全国いろいろなところに老朽化した設備がある中で、例えば後背地の面積だとか人口だとか、そういったこともあるだろうし、例えば健全度みたいなこともあると思うんですけども。

そういうことも含めて、〇〇先生もおっしゃられた予防保全というものにこれだけの金がかかり、これだけの対象があり、それをどういう手順でいつやっていく予定かというよ

うなことをある程度見通しを立てる、そういうことでもって逆に予算をきちっと確保するということですね。そういったベースになる技術的な裏づけが必要じゃないかなと思いますので、そのあたりをどこかで盛り込んでいただくとありがたいと思います。

【委員長】 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

【委員】 今のご意見で、優先順位というのを多分つけざるを得ないと思うんですが、そのときやはり重要な観点としては、今までの海岸事業は、背後にどのぐらいの資産とか人口があるかという、人間から見た事業の観点だったのだと思います。

その結果、例えば砂丘で背後地にあまり人が住んでなくて原野であるとか、そういった自然地形がどんどん侵食されて消えていくというのを防止することができませんでした。例えば北海道とかは、そういった形で沿岸構造物をつくったり河川の土砂のバランスが崩れるとどんどん砂丘が崩れてきて、それが自然環境という観点からまず問題になり、昨今は砂丘自体が自然地形として背後を守っている場合は、従来の海岸事業の評価制度だと、砂丘保全の対策をしなきゃいけないというふうに数字がB/Cで出ないので、かなりそういった地域は困っておられます。

ですから、今回沿岸域をもうちょっと、自然地形も含めて面的に見た場合、必ずしも従来の海岸事業の考え方だけで進めるだけではなくて、今回いろいろいわれているいろんな分野の、他省も含めて、あるいは民間も含めて応援を頼んで、海岸からお願いはするんだけど、優先順位からして落ちてしまうところも対策していくような、責任を持った主体としても位置づけていただけるといいかと思います。

今は事業をやるとか海岸保全区域にかかったところをやるというだけで、多分、現場も手いっぱい、それ以外のところに口を出すことすら抑制したりとかしております。だから、むしろ海岸管理者の役割としては、常に海岸線をモニタリングして、異常があればその対策をある程度、幾つか案も持って積極的にコーディネーターとしても活躍していただけるというところが、期待させていただきたいところでございます。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。【委員】 時間も限られているので、気づいたところを前のほうからだと言わせていただきます。

まず、「はじめに」のところ、真ん中あたりに「最大クラスの津波」という概念のキーワードが出ていますが、あれは粘り強さという概念をここに登場させていただきたい。これはかなり画期的な概念で、設計水準を超えるものに対して税金を使うわけですので、か

なり慎重に定義して使うべきじゃないかと思しますので、後半で出てきますが、入れていただくのが妥当だと思います。

それからちょっと細かいですが、下のほうでいろいろと海外の災害が出ていますが、書き出すとカトリナが抜けているとかいろいろ気になりますので、ここまで書く必要はないんじゃないでしょうか。と思いました。それはちょっと細かい話です。

大きいほうでいいますと、4ページですが、今の話に関連しますが、「しかしながら」のあたりで、「堤防は越流し、また、破壊し ～ 甚大な被害をもたらした」というのがあって、その後で粘り強く発揮されることを推進してきていると書いてありますが、これだとちょっとやっぱりわかりにくくて、堤防が壊れたから被害をもたらしたんだろうと。そうじゃなくて、壊れながらも被害を軽減するのに役立つ堤防があるということをきちんと書いていただかないと、粘り強くする意味がわからないので、そこを、場合によっては例示も入れて記述していただくのがいいと思います。

それから、ちょっといろいろありますが、17ページのところの侵食対策ですが、括弧書きの中がちょっと気になりまして。砂浜のモニタリングというとぼわんとしてわかりにくいので、砂浜の形状変化のモニタリングかなと思いますし、沿岸漂流砂という言葉はないので、これは土砂収支に置きかえていただくのがわかりやすいかなと思いました。

最後ですが、17ページの下のほうに「総合的な土砂管理のための」云々と書いていますが、ここに書いてあることはもう10年前に書いてあったことで、こう書いちゃうと、要は何もやってないんじゃないかなというふうにも見える。そうならそれでいいんですが、私の知る限りそうじゃないので、天竜川の事例とか、先ほどの安倍川の事例とか、そういうものを書くなり、もう少し具体的に記述するということ。

それと、先ほど高知県、三重県さんには質問させていただきましたが、私はやはり、河川が主要な供給源となっている——大河川ですね——そういう海岸については土砂管理計画をつくるということをやはりきちんと決めるべきじゃないかなというふうにも思います。そこまで具体的に書くべきかどうかについては議論が必要かと思いますが、それくらいしないと、また10年後に同じような文章が出てきておしまいとなるんじゃないかなという懸念があります。

以上です。

**【委員長】** ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。お願いします。

**【委員】** 私も、〇〇先生がおっしゃるように、この章立てのところやはり気になり

ましたのは環境保全、それから適正利用の確保というところの部分ですね。ここが埋もれてしまっている。特に環境保全だと思います。

かつての海岸管理というものはやはり防災が第一義的で、平成11年に法改正されましたけれども、しかし、まだ環境保護というのは副次的な存在だったというふうに思います。

ただ、今般出てきました減災という考え方ですね。この減災という思想は、やはり防災と、それから環境保護がある程度対話できるというか、両立し得る余地を残しているのではないかと思います。例えば、緑の防潮堤ですね、こういったものが非常に象徴的なところだと思いますけれども。

そういう観点を書き込むかどうかというのは別にして、ちょっとお考えいただきまして、章立てをぜひお願いしたいということ。

あと、沿岸住民の海岸管理へのかかわりということではいいますと、例えば防災と環境保全というものを融合して、減災をベースにした海岸管理ということになってきますと、当然、防災力というんですか、それが落ちるということになるわけですが、最終的にそのところの決断というのは、ある種、住民参加に基づく意思決定過程というものが非常に重要なかなと思っております。

そういう意味での沿岸住民の海岸関係への参加ということも、少しご検討があってもよろしいかなと思いました。

以上です。

**【委員長】** ありがとうございます。お願いします。

**【委員】** 今、〇〇先生からおっしゃっていただいたところは非常に重要で、国際的にも主体的な参加とか意思決定とか、そういうことがこういった制度の中にきちんと入っているということが重要でございます。つまり、参加や意思決定にかかわっていれば、自分たちが積極的にモニタリングに参加するとか、減災のいろいろなことを考えるとか、意思を持って行動するということにつながりますので、必ずしも環境とかごみ拾いだけではなくて、当初の段階から一緒に巻き込んでいく、インボルブしていくことの、ある程度世界的に常識になったところをきちんと書き込んでいただくべきだろうと思います。実際に各地で随分、10年間ストックがありますので、そこを早急に事例を集めていただいて、新たな章を立てていただくということだと思います。

それから、海岸の防護・環境・利用と、要素を3つに分けるというくせをそろそろやめないと、減災の時代に移らないと思います。つまり、防災上、あるいは減災上きちんとし

たところは、砂浜の幅があるとか景観が美しいとか、トータルにいい海岸なんですね。パーツに分けてなんとかしようとしているところで、全体の効率が上がらないということが出てきたと思いますので、減災の時代にはもうちょっと複合的な、あるいは相乗的な効果というのも着目していただくべきだろうと思います。

そして、ちょっと細かい点になりますが、文章に沿ってお話しさせていただきます。

まず、2ページのところで、パラグラフの下から3番目。海岸保全施設についてです。要するに、施設の「維持管理、修繕が求められている」というふうに書いてあるんですけども、そういうレベルではなく、もはや技術をどこにどういうふうに適用するかとか、減災の時代にもうちょっと総合的に、あるいは複合的に、土地利用とか制度を変えるとか、いろいろなことを考えなきゃいけないということですので、ここをもうちょっと膨らませた積極的な書き方にしていただけるといいと思います。

そして、意思決定のあり方につきましても、東北の災害復旧の件で大分社会問題化しておりますので、やっぱりここは意思決定やそういう場所を適正化していくということも、一文入れるべきだろうと思います。

次の3ページに行っていただきまして、減災対策の明確化のところですか。ここの部分にもうちょっと地域の自然社会条件に合ったところとか、あるいは先ほどから申し上げている合意形成とか計画というところも、東日本大震災で顕在化した問題ですので、ぜひそこは書いていただくべきだろうと思います。

それから海岸保全施設、4ページ目です。これは海岸法改正のときに、砂浜も海岸保全施設として認識するというところで、要するに自然地形とか自然に存在するものも活用するというところまでございました。ですから、ここの中でまだまだその書き足りない部分があると思いますので、いわゆる人工物以外の、自然鉱物の空間全体の減災機能の明確化ということを書いていただけるとよいと思います。

それから5ページ目で、新技術の導入、樹木の活用ということですが、この中に埋もれてしまっているのは、背後地の土地利用は地形条件のところですか。これは括弧書きで出していただきまして、後半の予防保全につながるように、もうちょっとトータルに、線だけではなくて面的に、あるいは自然条件を含めて見る視点が大事だということと対応していただければと思います。

国の役割なんですけれども、国しかできないところというのは、やはり新しい制度づくりと、それから調整のリーダーシップであります。つまり、総合土砂管理だとか、参加の

ときに、みんなが必要だと思っているけれども誰も手を挙げないというのがありますので、いろいろな技術情報だとか制度に対する知識も含めて、国の役割としてコーディネーター的な役割、それから現場に積極的に情報を提供していく役割というのを書いていただけたらと思います。

それから6ページ目、総合的な防災・減災推進なんですが、ここで意思決定の問題をどういうふうに書き込むかというのは文言的に難しいところだと思いますが、現在、例えば東北で問題になっているのは、意思決定にかかわる現場の、防潮堤を要望する方、あるいは事業を進められる県とかのそういう担当者に、十分な今後の海岸の方向性とか新しいアイデアがインプットされずに、災害復旧で割とどたばたと出てきた図面で、かつ海岸技術が減った中で、熟度があまり高くないようなものを含めて、その中で意思決定しようとしているところでもあります。ですから、今回の大震災から学ばせていただいて、かつ早い現場へのフィードバックを考えると、意思決定の現場に十分な技術情報と技術支援を持っていくということで、それが政策としての重要なオペレーションだと思います。

このままだと、今後のほかの海岸には適用される政策になるんですけども、東北の海岸が悪い事例として残る可能性があるのも、そこはぜひ早い適用をお願いしたいところがあります。

そういったところが大きなところでございます……。

すみません。最後に、9ページの海岸保全区域についてなんですが、適切な区域等の設定がございまして。ここで・の2番目で海域について、随分沖合の海岸を保全するというところで、愛知県の事例などもベースに書いてあるんですけども、今、問題になっているのは、土地利用も含めた、陸域も含めた海岸保全区域の弾力的な適用であります。だから、海岸保全区域という区域の概念をもうちょっと膨らませるか、あるいは適用に弾力性を持たせるか、あるいはもうちょっと別の、沿岸保全区域とかバッファゾーンとか、そういう、陸域も含めた沖合までの一体的な地形的連続性、あるいはエコロジカルな連続性に基づく海岸保全区域が重要ですので、ぜひそこに陸域というのを入れていただき、かつ慎重に行うべきであるんですが、慎重かつ積極的に行っていただけたらと思っています。

以上です。

**【委員長】** ありがとうございます。どうぞ。

**【委員】** 1つだけ、ちょっと補足しておきたいと思います。

11ページ、海岸管理に関するデータベースを構築というときに、この海岸管理イコー

ル海岸保全施設の管理ではないですね。だから、ワン・オブ・ゼムですけど、海岸保全施設も非常に重要なパートですけれども、これだけではないので、これを含めた全体としてどういうデータベースをきちっとつくっていくかという話が必要だと思いますね。

それから、正直いって施設台帳は、いろいろな施設の中で海岸が一番できてないですね、正直いってね。それはある意味で仕方がないので、昭和20年代、30年代に台風の復興事業ででき上がった防波堤、防潮堤がかなりを占めていて。三重県もそうですね、伊勢湾台風の後でできて、国の復興・復旧的事业でできて県に移管された。だから、その当時のはもう台帳も何もあったものではない。地図にもどこにあるのかようわからんというのが現実の状況だとも思うんですね。その中で、いきなり施設全体の台帳を全部というのも、これはむちゃくちゃな、とてもできる話ではないので、やはりロードマップというのか、最初はこのところからきちっとやってみようという、そういう戦略的なデータ構築のプランというんですか、そういう実効性のあることをやってみようという形でいいと思うんですね。全部やる必要もないと思うんです。橋梁のデータベースのようなものもつくる必要もないと思います。しかし、つくらないかんとくらはつくらないかん。そういうめり張りのきいたようなスタンスで臨んでいただければと思います。

**【委員長】** ありがとうございます。データベースは紙ベースで「海岸統計」というのが毎年出ていますので、あれが海岸でいうと非常にいいデータベースの元になっていると思いますから、その辺をたたき台というか下敷きにして、あれをどういうふうに膨らませていくのか、必要なものを取り込んでいくのかというような考え方があるのではないかと思います。私もあれがあるおかげで、日本についてはかなり海岸の状況がよくわかるといういいデータベースだと思います。

どうぞ。

**【委員】** 今までかなり環境とか利用とかいうことが書かれてないということだったんですけど、私の受けとめ方としては、そういうものは今までいろいろあって、大震災の後の課題をここで整理するという位置づけで私はこれを読んでいたんですけども、そういうふうに解釈していいのかどうかということが、まず第1点ですね。

それからそういう場合に、先ほど減災というのをやはりもう少し、ここでもはじめのところに減災の考え方にに基づき対策をとというようなことを書いてあるんですが、もう少し強調してもいいのかなと。

それから、〇〇先生が言われたように、予防保全ですね。予防の考え方。予防で管理す

るといのは、やっぱりこう予算が少なくなってきたときには非常に重要なんじゃないかなということなので、そういうことをもう少し前面に出してもいいのかなというふうに、私は印象を持ちました。その辺のところを少し強調されたらもう少しいいのかなというふうに思います。

それから緑の防潮堤なんですけど、私は土が専門なもので、構造的から見ると、環境だと森林があるとかそういうのはよいふうにとれるんですけども、土構造物の構造という面から考えると、なかなかそういうものは難しいのかなと。2回目のときにも意見書を出させていただいたんですけども、その中でもやっぱり今あるような形で、分けるような形でつくらないとなかなか難しいんじゃないかというふうに思っております。

それから、今回もそれについてはかなり慎重な書き込みがされているので、私はこれで結構だとは思いますが、そういうことが必要なんじゃないかなと思っております。

以上です。

**【委員長】** ありがとうございます。今のは技術開発というような面が、非常に大きなところが入っていると思います。

ほかに。

**【委員】** ちょっと沖ノ鳥島のところが、皆さんご発言がないので。

19ページになりますけれども、確認と、それと意見ですが。沖ノ鳥島、小島だけでなく周りを積極的にするのは、これは賛成です。ただちょっとこの記述で、島自体が—最初の・ですね—「島自体が成長することはないため」っていうのは、島の成長というとか何か経済成長……、はするはずはないと思うので、そういう意味じゃないですよ。で、こう断言しちゃっていいんでしょうか。そもそも小島ができたのは、やっぱりサンゴ礁が何か海水の変動とか何かあったのかもしれませんが、何かほこっと成長してできたような気がするので、こう断言していいのかというのが気になりました。

それと、以下の文章は、何となくやっぱり固めるぞというところがかなり色濃く出ていて、それだけでいいのかなと。もう少し環境モニタリングとか、あるいはそれをやるための利用とか基盤をつくらなきゃいけないですね。そういったことも重要なんじゃないか。環境を監視していくということも盛り込むべきじゃないかなというふうに感じました。

**【委員長】** ありがとうございます。沖ノ鳥島の話は、自然の営力という言葉が前々からあって、自然の営力を利用した保全みたいな、そういう言葉が入っていてもいいのではないかという気がしますね。

どうぞ。

【委員】 私もそのサンゴ礁のところでございましたので、沖ノ鳥島については今両先生が言われたところでございます。

こういった生物だとかが関与した地形だとか、あるいは今自然地形ということで、減災の中で土の部分とか石の部分は入れていただいているんですが、もうちょっと生態系サービスのような概念を入れながら減災を考えていくということが重要だと思います。

その1つがこの沖ノ鳥島などのサンゴ礁であったり、あるいは緑の防潮堤って限定してしまうと構造物っぽくなってしまいますので、もうちょっと植生による維持だとか、あるいは自然の海岸林によるさまざまな土砂の崩落の防止だとか、もうちょっとそういう部分も、環境の手法を書き込むときに一緒に生態系サービスの概念も入れていただけたらと思っております。

それと別の話題で、国ができることの1つは制度間調整なんだと思います。つまり、事業のフロントラインにいる人に制度間調整をやってくださいというのはかなり難しく、時間もエネルギーもない中で難しいんですが、国はさまざまな情報があって、さまざまな法律上の調整とかも考える立場にあるので、ぜひ海岸の、いわゆる縦割りだとか横割りだとかといわれているところで現場が混乱しているところを、国として整理していただけたらと思います。

その1つが海岸法の逐条解説をつくるということで、法解釈を。台帳もだめ、逐条解説も入って寂しいところなので、まずそういうものをつくって現場が仕事をしやすくすることがあると思います。

それから、震災の前からトラブルになっています、災害復旧と一般の海岸事業の技術実証とか事業の進め方のギャップです。これは同じ海岸に持ち込まれる事業なんですけれども系列が違うので、そこを調整していただくのも国しかないので、ぜひそれはお願いしたいと思います。宮崎県の場合は海岸の災害復旧事業で裁判になりまして、それを和解して今合意形成のテーブルを持って、裁判で争った者同士が共同で観測をしているという状況に至って、摩擦と解消という経験も自治体は持っております。私は東北はほんとうに懸念しておりまして、そこをやっぱり調整して、きちんと現場が動きやすくすることが大事だと思います。

そして、東北から学ぶことの1つは、災害が起きたときに、被災者が住民だけではなくて行政もまた被災者であるということです。だから、行政がそういった中でかなり普段よ

り動きが悪くなり、精神的につらくなる中での、もうちょっと悩み事をきちんと聞きながら制度を調整していくという作業を国がやらない限りは、なかなか復旧というのも成功しないんじゃないかなというふうに思っております。

ですから、今後の社会の予防をするためにも、今何が現場で起きているかをきちんとヒアリングして、早めの制度的な対応をして、今度のこの計画にも盛り込んでいただけるとよろしいかと思えます。

以上です。

**【委員長】** ありがとうございます。どうぞ。

**【委員】** ただいまの〇〇委員のお話になった国の制度間調整というの、これはほんとうに非常に重要だと思いますし、先ほど三重県さんの土砂管理の事例で砂防ダム、スリット型の砂防ダムができていて、ああいうのも、一方は砂防事務ということで、それと海岸とのかかわりというのは当然密接なわけなんですけれども、そことの調整ということですね。というのをやっていただければと思っております。

あと、これも〇〇委員から先ほどお話ありましたけれども、もう少し陸域のほうまで海岸法の適用をとということでした。このような考え方は、恐らく海洋基本法に定められている沿岸域の総合管理ということで、もっと陸域のところから海岸あるいは沿岸域ですね、というものを総合的に管理、一体的に管理せよという流れがあって、そういうことにも非常に深く関係していると思えます。

ただそれを行うときに、例えば海岸法を適用……、海岸法の運用というんですか、運用あるいは改正という形で臨むことがいいのか、あるいはまた、今現在進行している沿岸域関係の法制度、法整備、こういった流れと一体として少し考えていくべきだという書き方をするのかということの選択があらうかと思えます。ということです。

**【委員長】** ありがとうございます。ほかにいかがですか。

**【委員】** 環境と市民の分野なんですけれども、こういうところの中で、どうしても市民はボランティアで参加するということを前提としているんだと思いますが、これもやっぱり国際的に、日本の海的环境データが非常に離散的であるとか薄いという話が出た中で、実はそういった、ずっと地域に住んで生物だとか文化とかをウォッチしていて情報を蓄積していくところにファンディングがなされていないということが明らかになってきました。つまり、先進国は、ある程度欧米はそういう団体に対してきちんとグラントを取って、あるいはそういうミッションをお願いして市民団体にやってもらっていて、途上国は今度、

人材育成のお金で地域の参加と能力向上ということで、環境とかそういう文化面にもきちんと人を充てています。ところが、そのすき間にあって日本は、今は高齢になった学校の先生だとか、あるいはある程度時間のある方に依存しすぎているので、実は海岸の環境情報のところがかなり取得が厳しい状態になっています。ですから、これはほかの役所の担当する情報とかも含めて、誰が情報の現場を担っていくのかというその人づくりと、人が継続的に積み重ねていけるようなそういう仕組みを、主にやはり外国からだと思いますけれども、学んで日本の制度の中に入れられないか。かつ、今回海岸のアダプト制度をつくるときに、その中に環境面でもある程度持続的に人材も育成できるような仕組みも組み込んでいくことが必要ではないかなと思います。

以上です。

**【委員長】** いろいろ議論をいただいた中で、事務局の用意してくださった資料もそうだし、私たちの意見もそうだったんですが、話が3.11から始まっているというところがあったように思います。そういう意味では、この海岸管理のあり方としては、出発点は少なくとも99年の海岸法の改正から経緯が書き込まれるべきであろうというのがたくさんの先生から意見をいただいたところだと思いますので、それがどうも環境利用という切り口でという、そういうことも同じことだと思います。そこは書き加える必要があったかなと思います。

それとあと、合意形成というお話もありましたけれども、それと同時に、やっぱり3.11を境にして防護のあり方というのが既往最大ではなくなると。既往最大ではなくなると、最大クラスではなくてそれよりも頻度の高い、津波であれば津波に対して防護をするということになりました。したがって、〇〇先生からお話があったように、それを超えたときのことも考えて設計する、粘り強くするという概念が出てきたのは極めて斬新というか、新しい考え方なので、そこは強調して書いてもいいだろうと。

そのときに、一般的な言葉でいえば自由度が増したということでもあるのだと思います。つまり、既往最大を何が何でも構造物で守るという考え方から、一定程度低い外力、津波でいえば数十年から百数十年に1回に対して守るということにして、それ以上は避難を中心にして守るということになりましたが、それも、事務局から前回資料を出していただいたように、地域の合意形成がなされるならさらにもっと低いレベルで防護施設、海岸保全施設についてはつくるし、そのかわり避難態勢はもっともっと万全に近いものにするというご紹介が、大槌町などの例でご紹介されたと思うので、そういう自由度が増してきてい

ます。その増してきているものを、合意形成等を通じて弾力的に海岸保全ができるようになったんだというようなことも、あるところはあってもいいのではないかと。書き込んでおくべきではないか。

実際にその自由度の中には、佐藤先生からご指摘があった、構造物が壊れないでいれば減災効果があったというので、例えば、防波堤は海岸保全施設じゃないんだけど、防波堤が壊れないで効いたことによって浸水高が抑えられたというような太田名部漁港の例とかということがありますので、それはまた組み合わせによってハードの防護というのも少し考え方が、やっぱり自由度が増したというんですか、そういうことになったと思いますから、その辺のところをちょっと書き込んでおくのがいいでしょうと思います。

それから、私の個人的な意見としては、地球温暖化については、これは委員会としての意見とりまとめなので、そういう位置づけであれば、温暖化についてはさらに海面上昇や台風の巨大化について予測されるものも含めて対応すべきであるということをするべきじゃないかと思います。今回もフィリピンで巨大台風がありましたけど、それはほんとうに日本に来るかどうかはわからないけど、来るかもしれないことを考えると、やはりそれに対応できるように維持管理、あるいは更新をする機会に考えておくべきであるというふうに私は考えています。

**【委員】** 今の〇〇先生のお話で、やはり地球温暖化の議論のときに沿岸の土地利用を見直すということは非常に重要ですので。ここでも土地利用と情報提供というのはあるんですけども、バッファゾーンに関してコスト削減のためにも、構造物で対応するんじゃないくて、土地を買うとかバッファゾーンとして確保して、そこの利用をもうちょっとパブリックに考えるととかそういう決断をしていかないと、多分間に合わないだろうと思います。ですから、そういった土地政策との話のところを、地球温暖化のスケールだけではなくてもうちょっと前半のところにも入れていただいて、どのように土地も含めて、背後地も含めて考え、それによってコストを下げ、生態系も守り、景観も守り、そしてかつ、構造物のサステナビリティが圧倒的に上がるということも含めて評価していただけたらと思います。つまり、海際につくるから、堅くて壊れるかもしれないというものをどう維持するかということで先が見えないんですけども、セットバックして堤防を後ろに引いてバッファゾーンをつくったら、全然また違うコスト論というのが出てくると思うんですね。ですからそこは、河川事業でやっている遊水池とか総合治水の中で考えられてきた思想を、ぜひ海岸についても適用していただけたらと思っております。

以上です。

**【委員長】** 先生方からほかにかがでしょうか。

もしよろしければ、今日たくさん意見が出ましたので、次回に向けて事務局でまたこのとりまとめについてリバイズをしていただいて、それでまたそれに基づいて議論をすることによってよろしいでしょうか。事務局もそれでよろしいですか。よろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。今日の議論は、じゃあ、これで締めさせていただきます。

これは説明、最後のこれのフィリピンの台風の説明をお願いします。

**【事務局】** ○○でございます。もう時間も限られているようなので、簡単に情報提供ということでこの資料で説明させていただきたいと思います。

もうご承知のとおりですが、台風30号、名前はHA I Y A N、の被害はフィリピンのみならず、ベトナム、中国にも及んでおりますが、一番大きなフィリピンの被害を少し簡単にまとめたものがこの資料でございます。

もうご承知のとおりなんですが、11月8日の午前にフィリピン中部に上陸しまして、特にレイテ島、サマル島、セブ島、パナイ島あたりに大きな被害をもたらしたということでございます。台風の規模は非常に強く、中心気圧が最大で895ヘクトパスカルだったということでございます。

被害の概況は、資料は昨日段階の数字になっておりますが、今日の22日午前7時の発表によりますと、死者数が4,015人と、4人増えてございます。避難者数が433万人と若干減っております。被災者数は昨日の数字とほぼ変わらないんですが、倒壊家屋数が109万と非常に大きな数字になっていて、まだ現場は混乱していて正確な被害状況がちゃんと把握できないがゆえに、数字がごろっと変わるということが起きているのだと思っております。

現地の状況は、一番下の行に、フィリピン政府への各国の支援は総額298億円と書いておりますが、今日時点では331億円に達するという事になってございます。ただ、なかなか救助活動も難航して、水・食料が行き渡らず、治安の悪化の報道も見られます。

次のページに日本の対応を書いてございますが、日本政府としては国際緊急援助隊医療チームの派遣、自衛隊部隊の派遣に加えまして、ここに書かれております総額約52億1,000万円の拠出を既に決定しているところでございます。

被害の状況ですが、右下に小さな地図がついておりますが、レイテ島の東岸に死者数が

非常に大きく集中しているという状況でございます。タクロバン、パロ、タナワン、トルサ、ドゥラグという、この5つの地域だけで、今報告されている死者数のかなりの部分、半分以上、6割7割ぐらいがこの地域に集中しているということでございまして、ここは大きな高潮の被害があったのではないかとお考えされているところではございます。

簡単ですが、説明は以上でございます。

**【委員長】** どうもありがとうございました。何か委員のほうからご質問ございますか。よろしいでしょうか。

それでは、失礼しました、ちょっと時間を超過しましたが、議論はこれまでにさせていただいて、事務局に司会をお戻ししたいと思います。ありがとうございました。

**【事務局】** 長時間にわたりまして非常に貴重なご意見、ありがとうございました。次回につきましては、本日いただきましたご意見を踏まえ、とりまとめのご説明をさせていただきます、ご議論いただきたいと思います。詳細につきましては、また事務局のほうからご案内をさしあげたいと思いますので、よろしくお願いたします。

本日配付いたしました資料はお持ちいただいても構いませんが、添付の封筒に入れて席に置いておいていただければ郵送もさせていただきます。緑の紙ファイルにつきましては、また次回使わせていただきますので、そこに置いていただければと思っております。

以上でございます。本日はありがとうございました。