

令和2年11月26日（木）

於：国土交通省（中央合同庁舎第3号館）8階特別会議室（WEB併用）

## 交通政策審議会第80回港湾分科会議事録

交通政策審議会港湾分科会

## 交通政策審議会第80回港湾分科会議事録

1. 開催日時 令和2年11月26日(木)

開会 16時00分 閉会 18時00分

2. 開催場所 国土交通省(中央合同庁舎第3号館)8階特別会議室(WEB併用)

3. 出席委員氏名

<委員>

氏名	役職名
赤井 伸郎	大阪大学大学院国際公共政策研究科 教授
一柳 尚成	トヨタ自動車(株) 物流管理部長
上村 多恵子	(一社)京都経済同友会 常任幹事
大串 葉子	椋山女学園大学現代マネジメント学部 教授
加藤 浩徳	東京大学工学系研究科 教授
河野 真理子	早稲田大学法学学術院 教授
木場 弘子	フリーキャスター・千葉大学客員教授
小林 潔司	京都大学経営管理大学院 特任教授
篠原 文也	政治解説者・ジャーナリスト
竹林 幹雄	神戸大学大学院海事科学研究科 教授
竹谷 隆	(一社)日本経済団体連合会 運輸委員会物流部会委員
中島 孝	(一社)日本船主協会 常勤副会長
野原 佐和子	(株)イプシ・マーケティング研究所 代表取締役社長

<委員以外>

氏名	役職名
久米 秀俊	(一社)日本港運協会 理事

#### 4. 会議次第

- ① 港湾計画について（審議）
  - 鳥取港（改訂）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
  - 佐伯港（一部変更）・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
- ② 「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」について（報告）・・・・・・・・ 15
- ③ 「脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化」について（報告）・・・・ 22

【港湾計画審査官】 では定刻になりました。ただいまより交通政策審議会第80回港湾分科会を開催いたします。進行役を務めさせていただきます港湾局計画課港湾計画審査官でございます。

本日は港湾分科会では初の試みとなりますウェブ会議システムを活用し、一部の委員にはオンラインでご参加いただいております。傍聴はオンラインのみとさせていただきます。

それでは委員の出席状況を御報告いたします。本日は委員15名中13名が出席となっております。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おります。

それでは議事に先立ちまして、港湾局長より御挨拶を申し上げます。

【港湾局長】 御紹介を賜りました港湾局長でございます。委員の皆様方におかれましては、御多忙のところ御参画を賜りまして厚く御礼を申し上げます。新型コロナウイルス感染症が猛威を振るっているところでございますが、今回は書面開催、今回お集まりいただくのは前々回の2月19日以来となるということでもあります。大変感謝をいたしております。

昨今の状況ですが、まず私ども国交省では9月18日にクルーズの安全・安心の確保に係る検討中間取りまとめを公表いたしました。また、日本港湾協会等から感染拡大予防に係るガイドラインが公表されたところであります。これらを踏まえ、本年10月には国内クルーズの商業運航が再開されているところでありますが、私ども港湾局といたしましても、感染症対策が徹底され、国民の皆様方の安全・安心が確保されるように全力で取り組んでまいりたいと考えております。

また、先月、総理が今臨時国会の所信表明演説におきまして、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言されました。私ども港湾局におきましてもその実現に向けた取組を検討していますところを、後ほど御報告させていただければと思います。

本日の分科会は、鳥取港と佐伯港の港湾計画について御審議を賜りたいと思っております。限られた時間ではございますが、委員の皆様方の活発な御知見、御審議、御議論をお願いできればと思います。どうぞよろしく願いいたします。

【港湾計画審査官】 では、議事に入りたいと思います。以下の進行は分科会長にお願いいたします。よろしく願いいたします。

【分科会長】 それでは議事に入ります。本日は審議事項1件、報告事項2件を予定して

おります。

まず、鳥取港の港湾計画改訂の審議を行います。本日は中国地方整備局港湾空港部長と港湾管理者である鳥取県県土整備部長にオンライン参加していただいております。お二方に一言御挨拶をいただきたいと思っております。まず中国地方整備局港湾空港部長、お願いいたします。

【中国地方整備局】 中国地方整備局港湾空港部長でございます。どうぞよろしくお願いたします。

【分科会長】 続きまして鳥取県県土整備部長、お願いいたします。

【港湾管理者】 鳥取県の県土整備部長でございます。よろしくお願いたします。

【分科会長】 ありがとうございます。

それでは事務局より説明をお願いいたします。

【港湾管理者】 鳥取県の県土整備部長でございます。よろしくお願いたします。

それではまず1ページ目を御覧いただけますでしょうか。鳥取港の港湾計画の改訂というページでございます。

鳥取港ですが、従来は地域のインフラ整備に必要な砂とか砂利、セメント等の建設資材の移入を主に行ってまいりましたが、近年では特に中国への原木の輸出ですとか発電用のバイオマス燃料の輸入にも多く使われておりまして、現在、鳥取県東部の海上物流の拠点としての役割を担っております。

また、鳥取港の周辺には、年間70万人ほどの観光客も来る「かろいち」という水産物の特産所ですけれども、それらからなります「みなとオアシス賀露」という施設ですとか、あととはごく近傍に鳥取砂丘コナン空港がございまして、今、県では鳥取港とこの空港2つ合わせまして「ツインポート」という名称で地域の振興を図っていききたいという取組もしておりますし、もちろん本当の近傍に鳥取砂丘もございます。これらの拠点を使って、にぎわいづくりの拠点に鳥取港がなっておるところでございます。

少し広域的なお話をいたしますと、日本海側の港で東が舞鶴、西に当県の境港と港がございまして、両方とも100キロほど離れております。かなり離れておりますので、この西日本の日本海側の3港で連携して物流を担っているという港でございます。

続きまして2ページ目をお願いできますでしょうか。このページから鳥取港が担う3つの役割を御説明したいと思います。最初に物流の拠点のお話です。左側の図に港がありまして、絵があるのですけれども、黄色の矢印で「日本海側港湾 建設資材（移入）」とありま

す。こちらがこれまで主流でありました砂利とか砂の公共資材の移入ですけれども、それに加えまして近年、水色で「インドネシア」と書いていますが、こちらがバイオマス燃料の輸入です。また、少し濃い青色で「原木（輸出） 中国」とありますけれども、こちらは鳥取県東部あるいは兵庫県の但馬また岡山県北部の木材、原木を中国に出すということで、今、物流の中身が変わってきております。右下に1つ表がありまして、これは平成30年のデータですけれども、今申しました原木、また砂利とか砂、あと水産物も少し加わっていますが、これらを加えるとトータルの貨物の85%を占めるという性格の港になっております。

次、3ページ目をお願いいたします。こちらが鳥取港の担う役割の2つ目、交流・にぎわいの拠点になります。下に2つ、黄色と紫の図があるのですが、黄色が広域のにぎわい、紫の右側が近傍のにぎわいとなっております。先に左、黄色の広域のほうですけれども、こちらはクルーズ船が2万トン級の邦船ではありますが、大体年に二、三回は来ておりまして、そのクルーズ船が来たときの観光スポットが下のほうに書いております。船のマークで鳥取港と真ん中よりちょっと左上にあると思いますけれども、そのごく近傍に山陰海岸ジオパークの中でも一番目玉と言っていると思います鳥取砂丘がございますし、鳥取砂丘のすぐ右手側に浦富海岸。こちらは当県内で、透明度が沖縄の海にも引けを取らない、非常に美しい海岸もございます。

もう少し広域になりますと、緑色の絵で城下町の鹿野とか、智頭とか若桜という宿。若桜にはSLもあります。もう少し広域に行きますと、左手、白壁土蔵群という、これは倉吉ですが、江戸時代の物流の倉庫になりますけれども、その土蔵群ですとか、一番左下に三朝町、有名なラドンの三朝温泉。あと写真にありますのは日本一危険な観光地とも言われていますが、岩壁に造られたお堂の投入堂もあつたりします。右のほうは兵庫県になりますけれども、但馬の大乗寺ですとか湯村温泉という主要な観光地にもアクセスが可能という場所がございます。

向かって右側、紫色がこれは本当の鳥取港近傍のにぎわいの状況です。大きな写真が鳥取港で、右下に「わったいな」とか「かろいち」とか「かにっこ館」とあると思いますが、これらをまとめて「賀露みなとオアシス」と呼んでいる地域です。わったいなは農産物、かろいち海産物です。かにっこ館は多分全国でも珍しい、県が運営しているカニの水族館です。

この写真の左下に白いハッチみみたいなものは鳥取砂丘コナン空港です。今年はコロナの関係で搭乗者は減っていますが、40万人ほどで、東京との1日5便の空港になっております。今は鳥取港と鳥取砂丘コナン空港の間に青い点線がありますが連絡道路、かにっこ空港

ロードという道ですが、それで直結されているところであります。

左上に砂浜の写真がありますが、これが賀露みなと海岸です。砂浜海岸で、日本サッカー協会さんのビーチサッカー大会も開かれております。右上、港の中ですけれども、「ホーエンヤ」という無形民俗文化財のお祭り、あるいは緑地で「白いか祭り」という地元のお祭りもありまして、これらを組み合わせましてにぎわいづくりをしています。地元で鳥取港賑わいづくり検討会という組織をつくってまして、これらのにぎわいづくりを盛り上げていく取組をしております。

続きまして4ページをお願いいたします。鳥取港の役割の3点目になりますけれども、防災あるいは緊急物資輸送の拠点のお話です。鳥取港は鳥取県の地域強靱化計画ですとか鳥取県の地域防災計画で緊急物資輸送の拠点に位置づけられております。右の写真で鳥取港の周りに国の機関ですとか、病院ですとか、民間の物流の拠点とか、非常にたくさん集まっております、地震等災害があったときには鳥取港が物流の拠点になるということです。左側の絵は鳥取港の平面図ですが、真ん中ぐらいに赤色のハッチをしているところがあると思うのですが、そこが第3号岸壁、130メートルほどの岸壁ですが、こちらは既に耐震化が済んでおります。

このような役割を持っている鳥取港ですが、次、5ページ目をお願いいたします。鳥取港の課題です。航路・泊地の埋塞が常態化しております、左の絵に千代川という川の河口にある、これが千代航路という現在のメイン航路ですけれども、そこが航路埋塞する。あるいは右下、左下の赤い楕円ですけれども、こちらに流木とかごみがたまって、泊地が閉塞する。写真は左下に航路埋塞の写真あるいは泊地閉塞を入れております。

これがどのぐらいの頻度で起こるかというのが右側の棒グラフと折れ線グラフですが、棒グラフが浚渫している土量です。単位は1,000立米です。浚渫の費用がオレンジ色の折れ線グラフです。ここ数年、平成29年は台風の関係ですけれども、5億円ほど掘削にかかっておりますし、過去2年も3億円近く。実は令和2年、今年度も当初の県の予算で1億円程度、あと災害復旧で4億円程度、合わせて5億円ほどやはり浚渫にかかる状況になっています。

右下に過去にこの埋塞で、例えば2017年は鳥取に持ってくるはずのPKS、パームヤシ殻は持ってこられずに、姫路港で揚げて陸送するとか、2018年7月豪雨の時は、やはりPKSを持ってこようとしたのですけれども、佐伯港で少し下ろして、喫水調整して鳥取へ持っていったというような、物流に支障が出ているところであります。

6ページをお願いいたします。こういう課題を持っている鳥取港ですので、国交省のPORT 2030ですとか当県の元気づくり総合戦略、また鳥取県の地域防災計画との整合を取りながら、物流、人流、安心・安全という3つの項目につきまして、向かって右の今回計画ということで、令和10年代後半ぐらいまでに、物流については輸送の効率化、多様性を上げて地域産業を振興する。人流につきましてはにぎわい・憩いの空間を形成する。安全・安心につきましては防災と安全性を備えた港にしていくという目標を設定しております。

次、7ページ目が今回の改訂計画の概要になります。まず一番上にある主航路の切替えです。こちら川が流れてきまして、その続きで第2防波堤があるかと思いますが、こちらを延ばし、現行の千代航路を狭めます。それと併せまして、向かって左側、西浜航路ですけれども、そちらは第1防波堤を延ばして静穏度を上げながら、第3防波堤、入り口の防波堤を少し減らしまして、航路を広げていくということで、東側の千代航路から西側の西浜航路に切り替えていくというのが1点目。

少し右側に物流機能の強化というのがあるかと思うのですが、今、原木の輸出ですとかバイオマスの輸入でどんどん船が大型化してきていまして、やはり水深12メートルぐらいの岸壁、今、1号岸壁の10メートルが最高なのですけれども、12メートルの岸壁をぜひ備えたいということで、12メートルの岸壁と3.2ヘクタールの埠頭用地のあるところを、2号岸壁の西側に造っていききたいというものでございます。

真ん中の若干左側に物流機能の補完というのがあるかと思うのですが、新しく造る、先ほどの新しい埠頭がもしできれば、そちらにバイオマスとかのバルクを集中させて、現在の1号岸壁裏の埠頭はパーム油とか、少し発電系のも来るかと思うのですけれども、例えば陸上風力発電の部材ですとか、それとクルーズ船が来たときはこの1号岸壁に過去も着けているのですけれども、これまではクルーズ船が来たところの背後にバルクが積みっ放しになっているような、あまり観光地としてにぎわい感が出ない状況だったのですが、バルクが新しい埠頭に集約できれば、この1号岸壁の埠頭を少し観光的な意味の環境整備ができるのではないかと考えております。

今の1号岸壁ですけれども、こちらを耐震強化して、これは先ほど少しお話しした1号岸壁の南側にある3号岸壁は既に耐震化しておりますので、それと合わせれば全長で300メートルを超える耐震岸壁が用意できるというところであります。以上のようなことを計画に盛り込ませていただいております。

次、最後の8ページになります。10月19日に県で地方港湾審議会を開催しております。



その時の主な議論ですが、まず1点目、鳥取港の特徴ということで、恵まれた地形でありながら、建設資材だけでなく、地元企業がもっと使ってもらえるような検討が必要ではないか。恵まれたというのは、陸域で近年やっと、多分他県に比べればまだまだ遅れていると思いますが、大分陸域の高速道路の整備が進んできておりまして、それが無料の高速道路ということもあって、そういう恵まれた条件があるので、回答としましても、企業誘致も含めて、鳥取港と無料の高速道路が近いことをもっとセールスしていくというように回答しております。

2点目が日本海側の航路です。山陰地方は鉄道コンテナも一部しかなく、要するにほとんどトラック輸送に頼っているのもう少し輸送モードの多様化、モーダルシフトが要るのではないかという御意見がありました。回答としまして、実は当県のもう一つの境港ではRORO船のトライアルもやっているのですけれども、鳥取港におきましても、博多港や境港等との連携で、いわゆる現代版の北前船構想というような形で、トラック輸送だけに頼らないような海上輸送の可能性を広げていきたいという回答をしております。

3点目、鳥取港のにぎわいです。クルーズ船が年間一〜三隻で、もっとメニューづくりが必要ではないかということです。回答として、もちろんアフターコロナなので、なかなかクルーズ船は難しいところもあるかもしれませんが、先ほど御説明しましたとおり、山陰海岸ジオパーク等いろいろな観光資源がありますので、それらを用いまして、あと地元の検討会もありますので、そこで知恵を出しながらにぎわいづくりに努めてまいりたいと考えております。

最後、中長期的な検討ということです。これから大量輸送が求められてまいります。兵庫県但馬あるいは岡山県の北部の美作辺りも含めた物流機能を強化すべきではないかという御意見がありまして、バイオマスエネルギーですとか原木輸出など地元企業のニーズを把握して、また新たな企業も含めた次世代の物流を考えていきたいと。道路につきまして、先ほど高速道路がつながっているかというお話をしたのですけれども、鳥取から東のほう、但馬のほうには今、山陰近畿道が大分延びていますし、南の岡山県北部には鳥取自動車道で、2車線道路ですけれども一応つながっておりますし、あと、西のほう、倉吉の方面にも、鳥取西道路ですとか北条道路が延びていまして、大分条件が整ってきているということを回答しております。

私からの説明は以上でございます。

**【説明者】** では、港湾管理者様から港湾計画概要について説明がございましたので、私

から若干説明させていただきたいと思います。

港湾計画改訂は今回で4回目となります。画面に映っております昭和51年というのが新規でつくったときの港湾計画でございます。こちらがその時の港湾計画図でございます、見ていただければ分かりますように、今の形とほぼほぼ同じ形で、コンパクトにまとまった計画となっております。もともとは千代川の河口でございまして、この河口の付け替えということがこの鳥取港のきっかけになってございます。

続いて平成9年になりますと、鳥取港としての姿はおおむね形づくられておりまして、これから港を利用する利用者を増やす、活用してもらおうということから、安心して使ってもらえるように質の向上を図っているということになります。

今回の改訂になります。引き続きしっかりと利用してもらおうように環境を整えるものになります。そのため、新たに利用し始めました貨物や船舶が安心して継続して使えるよう、これまでの知見も踏まえて、航路の付け替えを行う計画になっているのは先ほど港湾管理者から説明をしたとおりでございます。

最後、11ページ目でございます。鳥取港の目指す姿といたしまして、先ほども使っていたというお話をしましたが、「ヒト、モノ、みんな『きなんせ鳥取港』」ということで、一層多くの人に利用してもらいたい、そのためにこれまでと役割は変わることはないわけでございますけれども、鳥取県東部の地元を支える、地域の地場産業を維持する港としてより安心して使いやすいように、今回計画を改訂するものでございます。

鳥取港の改訂の説明は以上でございます。

【分科会長】      ありがとうございます。

ただいまの説明がありました鳥取港の港湾計画につきまして御質問等ございましたら、御発言をよろしくお願いたします。

【委員】      鳥取港はバルクの貨物が多くて、公共バルクの主要港だと思います。2ページの右下に鳥取港の取扱貨物量が載っていて、これは全部公共バルクから出ているものばかりですが、鳥取港においては企業の専用で使っていらっしゃるようなところはないのですか。計画資料その1には、6ページですかね、鳥取港の背後の主要企業の一覧表があるのですが、この中には港から遠いところが多いのですけれども、一部港に面しているところもあるみたいですが、全部が公共バルクの取扱いという理解でよかったですのでしょうか。教えてください。

【港湾管理者】      鳥取県です。一部の企業が専用的に利用している岸壁もありますが、全

て公共岸壁です。また、取り扱っている貨物は、御指摘のとおり、全て公共バルクなのですが、PKS、パームヤシ殻などの輸入は製造業のためのバルクになっております。

【分科会長】 よろしいですか。

【委員】 はい。

【分科会長】 そのほか御質問はございますか。では委員、よろしく申し上げます。

【委員】 私、1か月ほど前に鳥取に行ってきた、周りの状況を一応見てきているんです。やはりどうしても鳥取と境港は比較されてしまうような感じがして仕方がないんですけれども、特にこちらのほうで特徴になるのは、多分バイオマスを頑張ってみようかねというのがあると思うんです。

この分科会でもよく出てくるのはこのバイオマス関係なんですけれども、日本もSDGsで頑張ってみようかという話になってはいますが、これはどうなんですかね。全国的にこれは原材料の取り合いになっているんですけれども。これはその点では一応不安な点はないんですか。その点がちょっと気になるんです。これをやり出して疑義がある感じになるとどうなのかなという感じを持ったりするので、その辺りの見込み等も含め、あるいは特定の原料というかヤシ殻だけ突っ込むんじゃないよみたいなものがあつたら、その辺を教えてくださいと思います。

【分科会長】 ありがとうございます。これはどちらから。

【説明者】 私のほうから御説明したいと思います。

まずバイオマスでございますけれども、今、輸入されている方はインドネシアからでございます。今後立地する方もインドネシアからでございますけれども、新たに立地される方に関しましては、現地に企業を立ち上げて、そこで材料を生成することになってございます。また、PKSだけではなくて、EFBペレットという、より使いものにならない殻を集めてペレットにしたものを活用するというので、現在、その工場で作っているということでございます。

また、一応バイオマスのFIT認定に際しましては、原生林を新規開拓しない等の土地利用の変化等の認証がそのFIT認定を受けるためのクリア条件に、今現在なっているところでございます。ですので、その自然環境と原材料の供給を考慮しても、この鳥取に関しては調達できると考えているところでございます。

【委員】 どうも。一応、私が知っている範囲で申し上げますと、そのようなお話はあちこちで聞くんですけれども、調達の国はもうほとんど2つに限定されていて、マレーシアかイ

インドネシアか、でなければフィリピンかという話になっているはずなんです。みんなそこ。日本以外の国も手をつけていますからね。その辺はお調べになっていると思うんですけども。

それと、やはりヤシ殻ってアブラヤシなので、どうやって切り開いているかは御存じだと思うんですけども、かなりのところで問題になっているので、一応その辺りは御検案くださいということです。

以上です。

【分科会長】 よろしいですか。

それでは次、はい。

【委員】 私からは13ページの資料の左下、増減の主な要因について伺いたいと思います。その中の輸入について、平成30年にはなかったものが、令和10年代後半にはパーム油や木材チップ等、輸入がかなり増えるということを書いてあります。令和10年代後半というと今から15年以上先だと思いますが、具体的なバイオマス発電の新設についてまだタイムスケジュールを伺っていなかった気が致します。大体いつ頃発電所が建って、それに伴って徐々に輸入量が増えていくのか、それともこれはピークの輸入量をうたっているのか、その辺りの説明をいただいてよろしいでしょうか。というのは、今回の改訂において、バイオマス発電が与える影響が非常に大きいように感じますので、よろしく願いいたします。

【分科会長】 お願いします。

【説明者】 お答えいたします。

バイオマス発電につきましては、先ほどお話ししました既設のものが1基ございます。これから今、FITの取得の手続を進めているところがございます。稼働につきましては、現時点の想定では2023年、2024年を目標に、今現在、手続等を進めているところがございます。

ですので、そこから燃料がピークに向かって増えてくるということでございまして、いつからフル稼働するかまでは把握しているところではございません。

【分科会長】 ありがとうございます。よろしいですか。

【委員】 ありがとうございます。ごめんなさい。今、令和と2023の計算をしているんですけども、2、3年後ということですね。

【説明者】 令和5年、6年。

【委員】 では、もうすぐということですね。

【説明者】 はい。

【委員】 稼働は数年で始まるということですね。

【説明者】 はい、そういう、今、予定になってございます。

【委員】 数年後には始まって、ピークがどこに来るかは把握されていないけれども、この令和10年代後半にはこのぐらいになるだろうという予測でございますね。

【説明者】 はい、そうです。

【委員】 有難うございます。確認させていただきました。

【分科会長】 ありがとうございます。ほか、はい。

【委員】 ありがとうございます。

今回、ポイントが災害とか土砂の話とバイオマスとクルーズだと思うのですけれども。まず災害対策と土砂のほうは、もう実際災害が起きているので、その対応をしていただくということと、この防波堤を造ることで土砂の浚渫なども費用が減るということであればいいと思うので、そこは費用対効果をしっかり見極めてもらえればと思います。

それからバイオマスのところは既に意見があったように、造りますと言いつつもあちこちでそういう動きもあるでしょうし、実際本当に実現可能なのか、そのところを見極めながら実際の作業は進めていただくのがいいかと思います。

それから質問も入るのですけれども、クルーズに関しては、ここを見るといろいろな物産のプラザとか海鮮市場とかかにかっこ館とかいろいろあると思うのですけれども、これまではどういう力を入れてこられたのか。岸壁はそれほど大きい船が入らないので、それほど力を入れてなかったのか、今後どうされるのか、そのところが分かれば県のほうから教えてください。直接今回の改訂にはそれほど関わらないのかもしれないですけども、でも有効活用するにはクルーズも重要だと思うので、コロナ後ということになりますけれども、よろしくをお願いします。

【分科会長】 では、それは県のほうからお願いしましょうかね。よろしくをお願いします。

【港湾管理者】 鳥取県です。

これまで正直、年間二、三隻ですので、近傍の鳥取砂丘周辺が受入れの要所だったのですけれども、今、山陰海岸ジオパークをどんどん盛り上げていこうと県でも思っていて、あと、先ほど少しお話しした道路も大分つながってきましたので、東のほうのジオパーク、また西の倉吉方面、そちらのほうのオプションツアーも充実させていきたいというような

ことを考えております。

以上です。

【分科会長】 いいですか。

【委員】 スペックの問題があると思いますけれども、小さい船とかラグジュアリー船も、またコロナが落ち着くとたくさん来ると思いますので、そういうところでの可能性も含めていろいろ振興策を練っていただけたらと思います。

以上です。

【分科会長】 それでは、はい。

【理事】 資料の8ページの地方港湾審議会での指摘事項に関するところで、日本海側の航路のところに書かれてあるコンテナやRORO船の活用に関してなのですが、利用促進とか今後の港湾運送関係の需要という観点から2点質問させていただきます。

一点は、今回、境港や博多港など日本海側港湾と連携したトライアル輸送をされたということなのですが、具体的にはどのような雑貨関係の貨物があるのかということ。

もう一点は、実際博多港ですとか境港を利用した場合、それと例えば釜山港を利用した場合、これはいずれも海外に出す場合だと思うのですが、どの程度日本海側の港湾と連携することによって荷主さんにとってのメリット、コスト面とかでのメリットが出てくるのかという辺り、トライアル輸送をされたということですので、その辺を教えていただけたらと思います。

以上です。

【分科会長】 これも鳥取県にお聞きしたほうがいいと思いますけれども。情報をお持ちでしょうか。

【港湾管理者】 資料には書いていなかったですが、一応コンテナのトライアルを9月に少しやっております、そのことの御質問かと思えます。箱の中には中古車ですとか中古の農機具、あと紙製品というようなものになっております。それが一点です。

2点目のコスト面等の比較ですけれども、まだそこまでの分析はしていません。そもそも鳥取港でのコンテナは直接釜山に持っていくことはあまり考えておらず、物流のリダンダンシーの検証みたいな、今のところ陸送のトラックが主なのですけれども、仮にそれが、例えば平成30年7月の豪雨の時に中国地方の道路はほとんど通れなくなって、そういう時に海上輸送が本当に鳥取港からコンテナを出せるのかとか、地震の時に出来るのかとか、そういうような意味でのコンテナのトライアルというような観点でやっております。ですの

で、博多に運んでいって、博多から出してもらおうというのはあるかと思うのですが、直接釜山に持っていくことは考えておりませんので、そういう意味でコストの比較も特段していませんし、トライアルの結果もまだこれからですけれども、現状ではそのようなところを考えております。

以上です。

【理事】 ありがとうございます。以前、博多港のセミナーを聞かせていただいたことがあったのですが、博多港としても日本海側のルートをより強化することによって、釜山港を経由するよりもより安い、より利便性の高いサービスを提供できることを売りにされようとしているともお聞きしました。やはり今後、荷主さんが鳥取港にさらに立地をして、それで先ほどの農機具とか紙類とかそういったものを海外に輸出するという観点では、やはりいろいろ競争があるほうがいいと思いますし、日本海航路との連携も可能性が大事ではないかと思いました。

以上です。

【分科会長】 ありがとうございます。予定の時間を大分超過して議論をしてきたのですけれども、この辺で終わりにしたいと思いますが、よろしゅうございますか。

私、個人的に鳥取に長いこと暮らしていたので、土地のことはよく分かっているのですけれども、やはり千代川から流れてくる土砂との長い闘いだったんですね。このたび、こういう新しい改訂ということで、抜本的に砂の流れも変わってくるのではないかと、それを期待しております。委員の皆様方からいろいろ御意見が出ましたけれども、御参考にさせていただければと思います。

それでは、答申案についてお諮りしたいと思います。答申、鳥取港。国土交通大臣に提出された鳥取港の港湾計画については適当であるという答申で御異議ございませんでしょうか。よろしいですか。

（「異議なし」の声あり）

【分科会長】 ありがとうございます。御異議がないようですので、答申案のとおり報告させていただきます。

それでは鳥取港の審議はこれで終了いたします。中国地方整備局港湾空港部長、鳥取県県土整備部長、ありがとうございました。

それでは次に、港湾計画一部変更案件の審議に移ります。佐伯港について事務局から説明をお願いします。

【説明者】 佐伯港でございます。今回の一部変更一覧とありますが、次のページで御説明したいと思っております。

大分県の南部に位置する佐伯港でございます。地震等の災害時に利用する緊急物資を運び込む耐震強化岸壁の位置づけが、現在、葛地区に位置づいておりますが、それを女島地区に位置づけ直すものでございます。今後の支援船として考えられる船舶の大きさを踏まえて、計画の変更をするものでございます。

一部変更の説明は以上でございます。

【分科会長】 ただいま説明のありました佐伯港の港湾計画につきまして御質問等ございましたら、御発言をお願いいたします。よろしいですか。

特段御質問、御意見がございませんようですので、答申案をお諮りしてよろしいでしょうか。

答申、佐伯港。国土交通大臣に提出された佐伯港の港湾計画については適当であるという答申で御異議ございませんでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

【分科会長】 ありがとうございます。御異議がないようですので、答申案のとおり報告させていただきます。

それでは港湾計画についての審議はこれで終了いたします。

次の議題に移ります。報告事項の「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」について事務局から説明をお願いいたします。

【説明者】 それでは資料3に基づきまして御説明させていただきます。本年8月に答申をいただきました「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」について、その内容の進捗状況も含めて御報告いたします。

1 ページ目を御覧ください。本答申は、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として、昨年11月に国土交通大臣より交通政策審議会に対して行われた諮問に対するもので、本分科会の防災部会で5回にわたり御審議いただいたものであります。

2 ページ目を御覧ください。答申の構成ですが、臨海部の安全性向上と基幹的海上交通ネットワークの維持の観点から、港湾における防災・減災対策の現状と課題、災害に対して強靱な港湾機能の形成に向けた基本的考え方、港湾における防災・減災対策の4つの施策方針から構成されており、施策の方針につきましては次ページ以降で概要をお示ししております。



す。

3 ページ目を御覧ください。1 つ目の施策は頻発化・激甚化する台風による被害への対応ということで、最新の気象条件で設計沖波を更新し、全国の主要な港湾施設の照査を現在実施しているところです。また、船舶衝突被害を軽減するために、右上にございますように、防衝設備の設置につきましても必要な箇所について既に着手しているところです。

4 ページ目を御覧ください。気候変動に起因する外力強大化への対応ですが、将来予測される海面水位の上昇を見込んだ技術基準の整備等の検討を現在進めているところです。

5 ページ目を御覧ください。災害に強い海上交通ネットワーク機能の構築への対応ですが、特に左下の津波来襲時の船舶等の安全確保につきましては、別途有識者委員会を設置いたしまして、具体的な検討を進めているところです。

6 ページ目を御覧ください。臨海部の安全性と災害対応力のさらなる向上への対応ですが、特に右下の港湾BCPの実効性確保の観点から、本年5月に改訂いたしました港湾の事業継続計画策定ガイドラインに基づき、現在、各港において台風被害の軽減を念頭に置いた港湾BCPの充実化に取り組んでいるところです。

7 ページ目でございます。先ほど申し上げた港湾の事業継続計画策定ガイドラインで、台風被害の軽減を目的とした直前予防対策として例示しております土のうの設置につきまして、こういった波力や越波などのノウハウを共有するために、東日本台風接近時に一定の効果が得られた横浜港の多列配置の土のうの設置事例を収録した事例集を、本年9月に公表しています。なお、事例集で取り上げている横浜港金沢地区では、被災区間の復旧が本年8月におおむね完了しているところです。

8 ページ目であります。答申で施策として示されている、感染症発生下での災害対応や物流機能継続のための関係機関等との連携体制の確保を具体化するため、全国の主要港で港湾の水際・防災対策等について平時より関係者で情報共有を行い、事前に準備を進めるとともに、非常時には関係者が連携して即座に対処するための水際・防災対策連絡会議を順次設置しています。7月の横浜港での設置を皮切りに、これまで12港で設置しているところです。

このように本答申を踏まえ、今後ともしっかりと港湾の防災・減災対策を進めてまいります。

以上です。

【分科会長】 ただいま説明のありました内容について御意見、御質問がございましたら、

よろしく申し上げます。

委員から手が挙がっていると思いますが、よろしく申し上げます。

【委員】 ありがとうございます。

1点、意見です。3ページの走錨対策関連にも絡むのですが、実は私、別途、交通政策審議会の海事分科会の船舶交通安全部会で「頻発・激甚化する自然災害等新たな交通環境に対する海上交通安全基盤の拡充・強化」について、今、議論しておりまして、来週また開催予定です。この部会においては、海上保安庁所管でやはり港あるいは湾での走錨関係を防ぐためにいろいろな施策を講じているということがございますので、これは既に港湾局をはじめ、関係の方々には御対応されていると思いますが、ぜひとも海保とも連携していただいて、お取り進めいただければと思います。

以上、意見です。ありがとうございました。

【分科会長】 ありがとうございました。これはよろしいですね。連携して進めていくという。

【説明者】 海上保安庁、海事局ともしっかりと連携を進めて、走錨対策には取り組んでまいりたいと存じます。

【委員】 ありがとうございます。

【分科会長】 ありがとうございました。そのほかありますか。

では委員。

【委員】 2点あります。1点目は、特にフェリーの経営状況が非常に大変だということ、普段は公共交通の役割を担っていただいているフェリーですけれども、これは直接関係しているかどうかは別として、災害時に実はフェリーをお願いしようと思ったら、もう会社そのものが存在していなかったみたいな事態が今後10年以内で起こり得ないかということと考えますと、そのソフトの対策のところ、民間とはいえフェリー事業者の事業継続性なども視野に入れて、ぜひこのソフトの計画を練り上げていただきたいと思います。いろいろな生活物資の輸送等でフェリーは大活躍していただけますので、その辺りがきちんとフォローされていて初めてソフトの計画が実行されていくのではないかと思いますので、この点をぜひよろしくお願ひしたいというのが一点です。

もう一点が、特に臨港道路に関して、橋梁などをかなり多用化しているところにおいては、道路上にセンシング機能などを入れられまして、傷みがどうなっているかを含めた継続的な定点観測のようなことを小まめに行っていただいて、いざというときに橋がなくなって

しまわずにきちんと役割を果たしていただけるような、ここに最新の技術をぜひ取り入れていただくことで、防災機能の強化をお願いできたらと思います。

以上2点です。

【分科会長】 よろしいですか。

【説明者】 ありがとうございます。フェリー等の維持につきましては、関係部局としっかり連携して取り組んでまいりたいと思いますし、また、港湾局といたしましても、フェリーの就航環境の改善を通じて、フェリーの航路の維持という観点で御支援してまいりたいと考えています。

また、臨港道路等のセンシング機能につきましては、老朽化という観点でも既にそのような新しい技術を取り入れてそれを進めておりますし、また災害時の対応ということで申しますと、6ページ目の右上にございますように、IoTを活用した情報収集、このような災害時の情報収集につきましても取り組んでまいりたいと考えています。

以上であります。

【分科会長】 よろしいでしょうか。

【委員】 ありがとうございます。

【分科会長】 オンラインのほうで3名、手が挙がっています。続けて3名、御発言をお願いしたいと思います。順番に、まず委員、お願いします。

【委員】 よろしいですか。どうも。では手短かに言います。

先ほども意見が出たフェリーに関して、私も思ったので。最近よくヒアリングで現地を回ったりしますと、やはりコロナの関係で相当人流が厳しくなっているらしいので、事業継続性はぜひとも考えていただきたいというのは、現場の声としてもあると思うんです。それは先ほど指摘されたとおりです。

もう一つは、6ページのところ。ハード・ソフト一体となったという形、これは望ましいのですけれども、実際、これはプランの段階ではこうなっているよねと、まあいいと思うんですけれども、去年も、これは海ではなくて空の関係で調査に行ったときに、実際現場でこのプランを走らせようと思ったときに、現場でどこからこの指令が出ているのという、それが大混乱を起こしていた現場を私は数か所知っております。かなり大きな部隊で。これは別途のところでは災害調査の報告でやりましたけれども。やはりオペレーションの段階での仕切りはどのようにするのかというのを、この段階で現場サイドで決めておかないとばたばたするのではないかというのは、台風15号で非常によく感じたので、その辺、よくお願いしたい

と思います。

以上です。

【分科会長】 引き続きまして委員、お願いします。

【委員】 港湾局の委員会なので港湾の話が中心になるのは当然なのですが、災害が起こったときに、港湾と道路の組み合わせや港湾と鉄道の組み合わせのようなマルチモーダルな輸送についても考慮すべきだと思いましたが、すぐに見当たりませんでした。そういう検討はなされたのだけれども、これは港湾局の検討だから入っていないだけなのでしょうか。緊急事態におけるマルチモーダル輸送について教えていただければと思います。

以上です。

【分科会長】 では最後、委員。

【委員】 1点コメントさせていただきたいと思います。

防災・減災対策は長期的視点で物考えることが大変重要だと思います。そもそも、港湾計画は策定してから実際に施工になるまでに何年もかかり、そして完成後も30年、50年とその設備が使われるわけで、それぐらい先を見越して安全性を考える必要があると思います。

その点で、気候変動についてどれぐらいリスクを見るかは難しいことだと思うのですが、ここでは2100年までに最大1.1メートルということが国連の関連機関で去年9月に公表されたことを踏まえてつくられているわけですが、一方でほぼ同時期に別の研究では2100年までに2メートルまで上昇する可能性があるという研究も公表されています。世界における気候変動に対する対策がどこまで実施できるかによって、気温上昇の可能性が随分変わってくるため、できるだけ長期を考えなければいけない、けれどもよりリスクが高まれば、そうした変化に速やかに対応できるように、柔軟にすぐ施工条件を変えろといったような対応も必要だと思います。長期的目線そして予測の変動に的確に対応することをぜひ続けていただきたいと思います。

以上です。

【分科会長】 ありがとうございます。では3名続けて、お願いできますか。

【説明者】 ありがとうございます。

委員より、災害対応のソフトという観点で、特に現場の対応をしっかりと考えておかなければならないという御指摘をいただきました。この点につきましては審議会の中でも御意見がございまして、BCPの充実化という観点で、訓練などを通じまして、まず関係機関で

何をやっていいかという問題意識をしっかりと認識していただく、そのようなことを今、始めているところであります。また、BCPの詳しい手順書のようなものも整備していく必要があるという御意見をいただいております、順次このようなものの策定の準備を進めているところであります。

また、委員より、マルチモーダル輸送を考慮した物流のリダンダンシー確保という視点があったのかという御指摘をいただきました。今回の特にお示ししております5ページ目の右上の部分につきましては、これはフェリーに特化した内容になっておりますが、このもともとの背景といたしまして、平成30年7月豪雨の際に広島で高速道路や鉄道が寸断されて、その際にフェリーがリダンダンシーを発揮したという観点からの記載でございます。物流の強靱化という観点で港湾の担う役割といった形で整理させていただいておりますが、当然背景といたしましては物流の強靱化という背景があつての内容となっております。

また、委員から、気候変動の対応について長期的な目線での対応が必要ではないかという御意見をいただきました。委員のおっしゃるとおりでありまして、今回のこの答申の中でもモニタリングをしながら柔軟に対応していくといったことが書かれておりまして、今後とも引き続きモニタリングを行いながら柔軟に対応ができるような制度づくりを進めてまいりたいと考えています。

以上であります。

**【分科会長】** それでは次、はい。

**【委員】** 私もこのハード・ソフト一体となった防災・減災の対策の在り方の委員を務めさせていただきましたので、いろいろなものが盛り込まれて答申になったと思います。この中で特にハードだけではなくて、本当にソフトで、激甚化するいろいろな自然災害をどう乗り切っていくかということなのですけれども、本当にソフトも大事で、全部ハードでやろうと思ってもなかなかできないところもあると思います。そういう中で、特にBCPは各地域でそれぞれの独自のBCPの在り方、復旧の在り方もあると思いますので、その現場裁量がある程度しっかりと工夫しながら大事だと思えます。

それで一つ、これは意見なのですが、7ページの横浜の土のうの設置事例を今日の資料の中で挙げていらっしゃるのですが、事例集だから何かの本の中にあるのかもしれませんが、非常に私は違和感を感じました。なぜならば、もともとこれは堤外地であるという認識が薄かった地域だと思えます。

横浜金沢地区、これは工業団地があるわけで、当然堤外地であるならばもっと事前にハー

ドで、これは台風のあと、嵩上げしておられるのですけれども、むしろこれは土のうを積んだというのは本当に苦肉の策で、もうどうしようもなかった例だと思うんです。だからこれでいくと、脆弱な箇所をこういうふうにしましたよという、それはもちろん本当に脆弱なところで、とっさのところやったということなのでしょうけれども、むしろここは反省すべき地区だと私は思っています。むしろこういう工業団地にするようなところで堤外地認識が非常に少なく、こんな土のうで処理をしなければならなかったこと自体を本当は非常に反省すべきところが、何か模範例みたいになっていると、非常に違和感を感じて見ていたんです。

それで今日の委員会での資料としてよかったかどうかは別としましても、今、住んでいる人も、仕事をする人も、企業ももっとハザードマップを認識すべきだというふうにし世の中全体が変わってきています。港湾におけるハザードマップはやはり防波堤のある・なしですね。防波堤のある・なし、堤外地であるのか・堤外地でないのか、というところの認識はやはりもう一遍もっとしっかり持ち直して、そして堤外地でないところがこういうふう災害を受けるときには何がどう必要かというものをもっとしっかり作っていくべきです。土のうという、言わば、これしかないという非常に初歩的なやり方で阻止したというのが見本みたいに挙がっていると。違和感を感じます。

以上です。

**【分科会長】** どうですか。

**【説明者】** 委員が御指摘のとおりでありまして、やはり我々の想像力が足りなかったところでこういった被害が起きてしまっているところもございまして、したがって、今、全国で主要な港湾施設で発生し得る波を再度検証しておりまして、そういった波の大きくなった場所につきましては、恒久的な対策を順次講じていくような措置をまずは取ってまいりたいと考えてございます。

また、この土のうの事例集については内容があまりよろしくなかったのですが、これは実際壊れてしまった後の応急措置という趣旨での内容となっておりますので、これで恒久的な対策という形ではありませんので、念のため申し添えます。

以上であります。

**【分科会長】** よろしいですか。

**【委員】** はい。

**【分科会長】** 出尽くしましたですかね。よろしいですか。

話に出た長期計画、これはまた非常に難しい話なので、どこかの段階で長期計画の在り方もまた議論する必要がありますね。私の言葉で言うと、計画の計画をつくらなければいけない。複雑な言い方ですが、計画をどうつくっていくかという計画のことです。そんな議論もどこかの段階で必要になってくると思います。この分科会の守備範囲ではないのですけれども、引き続いて検討することが必要だと思います。

それでは次の議題に移ります。報告事項の「脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化」について説明をお願いします。

【産業港湾課長】 産業港湾課長でございます。資料4「脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化」につきまして説明をさせていただきます。

御承知のとおり、今国会冒頭の菅総理の所信表明演説におきまして、グリーン社会の実現という大きな柱の下に2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことが宣言されてございます。これまでも港湾局で脱炭素化に向けた取組を進めてきているところでございますが、今般の所信表明演説を受けまして、改めて取り組んでいる施策について御報告したいと思っております。加えまして、2050年のカーボンニュートラルという新しい方針の実現に向けまして、港湾それから臨海部におきます取組の方向性についても併せて報告をしたいと思っております。

1 ページ目、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化の背景でございます。脱炭素化に向けましては、世界では国際海事機関、国際エネルギー機関、欧州委員会などが温室効果削減や水素の利活用に関する戦略などをまとめてございます。我が国におきましても、水素の利活用に関する方針などが水素基本戦略それからエネルギー基本計画などに取りまとめられております。そのような中、今国会冒頭の菅総理の所信表明演説におきまして、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことが宣言されているところでございます。

2 ページ目でございます。世界の動きの一つといたしまして注目すべきこととして、国際エネルギー機関がまとめました水素レポートを御紹介したいと思います。水素エネルギーは多様なエネルギーの課題の解決策となるとともに、多用途に使用ができて、長期間貯蔵それから長距離の輸送が可能であるなどの特徴がございます。

この水素の利用拡大のために短期的に取り組む項目といたしましては、第一に工業集積港を水素利用拡大のための中枢にすることが挙げられてございます。さらに、7つの提言というものがございまして、このうちの7番目につきましては、今後10年を見据えまして、

既存の工業集積港を水素のための拠点にして最大限活用する、水素の国際貿易に向けた輸送ルートの確立をするなど、4つの項目に集中的に取り組むことが提言されております。まさに港湾に着目いたしまして、水素を利用拡大することの重要性について提言されているところでございます。

3ページ目でございます。我が国の動きの一つといたしまして水素基本戦略がございませう。我が国の水素需要は、戦略が策定されました2017年時点では0.02万トン、200トンでございますけれども、2030年の目標としましては30万トンとされてございます。コスト面では現在の水素ステーションの価格が、ノルマル立米という単位を水素の場合に使いますけれども、当たり100円というところを、2030年には30円、将来的には20円を目指すことにされてございます。

一方で、欧州委員会が今回まとめた水素戦略では、2030年までにEUで再生可能な水素を最大1,000万トン、今の日本の目標の30倍以上を製造することが示されているところでございます。

4ページ目でございますけれども、カーボンニュートラルが実現した将来の運輸部門のイメージを示したものでございます。この資料は、2050年のカーボンニュートラルを目指す道筋を、今、議論しております経産省のグリーンイノベーション戦略会議で示されたものでございます。港湾はアンモニア燃料船などのゼロエミッション船への燃料供給ですとか、港湾において出入りする大型船の燃料電池のトラックへの水素供給などを効率的にすることができるかとされております。港湾はアンモニアや水素を海外から調達するサプライチェーンの拠点でもありますし、後ほど御説明いたしますけれども、このような将来イメージの具体化に向けて、今後、検討を進めていきたいと考えております。

5ページ目でございます。これは脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化のイメージでございます。港湾局といたしましては、これまでもデジタル物流によりますゲート前の渋滞の緩和ですとか、船舶への陸上電源供給の推進、それからLNG燃料船へのバンカリングなどの取組を進めてまいったところでございます。今後、荷役機械等への水素等の活用や、洋上風力発電からの余剰電力を活用して生成した水素等の内航船による輸送の検討などを行ってまいりたいと考えております。

加えまして、脱炭素化やカーボンニュートラルの実現のためには、アンモニアや液化水素等の次世代エネルギーを海外から調達するなど、二酸化炭素の排出削減を行う必要がございます。このために、国際物流の結節点、産業拠点となります国際港湾におきまして、海外



からの水素等の安価な輸入それから貯蔵、利用などの取組が求められているところがございます。

6 ページ目を御覧ください。現在進めている取組について御紹介いたします。これは非接触型のデジタル物流システムの構築の取組でございます。コンテナターミナルにおきます手続の電子化に取り組み、本年末までに港湾関連データ連携基盤を構築する予定でございます。さらに、港湾関連データ連携基盤、COMPAS、出入管理情報システムの連携によりまして、セキュリティを確保した非接触型のデジタル物流システムを構築してまいります。こういった取組によりましてゲート前の渋滞を緩和いたしまして、温室効果ガスの削減・抑制を図ってまいります。

次が7 ページ目でございます。クリーンな燃料でありますLNGの供給体制を整備するというので、LNGバンカリングの拠点形成の取組をしております。拠点形成に必要な施設整備に対しまして費用の3分の1を支援するLNGバンカリング拠点形成支援事業の活用によりまして、形成を支援しております。この支援制度により整備されたLNGバンカリング船によりまして、燃料供給事業が今、伊勢湾・三河湾におきまして本年10月に開始されました。また、同様の事業が東京湾においても2021年に開始する予定でございます。

8 ページ目でございますが、洋上風力発電の導入促進に向けた取組でございます。既に5つの地域を促進区域として、9月2日には能代港、秋田港、鹿島港、北九州港の4港を基地港湾として指定してございます。秋田港につきましては今年中に整備が完了する予定でございます。

9 ページ目でございます。ブルーカーボン生態系の活用の取組でございます。沿岸に生息いたします海洋性植物に二酸化炭素として取り込まれる炭素はブルーカーボンと呼ばれております。本年7月に我が国で初めてブルーカーボン等に関する試験研究を行う研究組合、ジャパンプルーエコノミー技術研究組合が設立されております。こうした技術開発の支援等を通じまして、引き続きブルーカーボン生態系活用の可能性を検討してまいりたいと思っております。

10 ページ目を御覧ください。続きまして、次世代エネルギーの利活用の促進におきまして、港湾を核とすることがどうして効果的であるかということをお説明したいと思います。我が国の二酸化炭素の年間排出量は約11億トンございますが、そのうちの40%が製油所ですとか発電所といったエネルギー転換部門から出ております。また、25%の量が製鉄、

化学工業といった産業部門から排出されております。二酸化炭素の排出シェアの約6割を占めるこれらの施設は主に港湾・臨海部に立地しています。このように二酸化炭素排出量が多い港湾・臨海部は、製造、貯蔵、輸送、利用といった次世代エネルギーの一体的な利活用ができるポテンシャルが高い場であると言えます。

11ページ目でございます。水素、アンモニアなどの次世代エネルギーは、海外における製造コストが安価でございますので、当面は海外からの輸入が中心になるものと見込まれております。海外からの水素エネルギーを調達する際には、今3つほど考えられておりますが、液化水素、メチルシクロヘキサン、アンモニアといったもので、そういった水素エネルギーキャリアを利用して船舶で輸送することになります。現在、様々な事業者でそれぞれのキャリアでの輸送、利活用の検討や実証実験等を進めているところでございますが、いずれにしましても、港湾がこれらのサプライチェーンの拠点、すなわち国内での入り口ということになります。

12ページ目でございます。ここまで御説明しました港湾の特徴を踏まえまして、国際物流の結節点となり、また産業拠点となります国際港湾におきまして、次世代エネルギーの利活用の需要を一体的に創出する、それから港湾機能の高度化や臨海部におきます環境に配慮した産業集積を通じまして、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラルポートを形成し、我が国全体の脱炭素社会の実現に貢献してまいりたいと考えております。

このページはコンテナターミナル等におきますカーボンニュートラルポートのイメージでございます。コンテナターミナルで想定される主な取組といたしましては、例えば荷役機械等の燃料電池化が挙げられます。またコンテナトレーラーは必ず港湾に出入りいたしますので、コンテナトレーラーを燃料電池化するとともに、水素を充填する水素ステーションを港湾に整備することにより、効率的に水素の利活用を促進することができると考えております。

また、水素等の次世代エネルギーの需要増に応じまして、輸入等の拠点となる港湾施設についても検討していく必要があると考えております。

13ページでございますが、今度はバルクターミナル等におきますカーボンニュートラルポートのイメージです。バルクターミナルにおきましては石炭や木材チップなどが決まった場所を何回も往復するという横持ち輸送が結構されておりますので、この輸送を担うトラックを燃料電池化するとともに、水素ステーションを港湾に整備することによって効

率的に水素の利活用を促進することができると考えております。

また、今後港湾・臨海部に位置する石炭火力発電へのアンモニアの混焼ですとか、LNG火力は水素混焼等が進んでいくと考えられますので、水素等の次世代エネルギーの需要が増加していくと予想されることから、この需要に対応した港湾施設についても検討していく必要があると考えております。

14ページ、最後でございます。海外の港湾における取組事例として、ロサンゼルス港・ロングビーチ港の事例を紹介いたします。この両港におきましては、温室効果ガスを削減する目標を掲げつつ、トラックや港湾の荷役機械のゼロエミッション化、アイドリング中の船舶からの排ガス抑制等に取り組んでいるところでございます。我が国においても、このような海外の先進事例も参考にしながら、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化について検討してまいりたいと考えております。

私からは以上でございます。

**【分科会長】** ありがとうございます。

それでは本件につきまして何か御質問、御意見。それでは、はい。

**【委員】** 御説明ありがとうございます。

カーボンニュートラルに向けて、港湾が水素やアンモニアを供給するという位置づけで重要であるということと、港自体がカーボンニュートラルに向けて取り組んでいくということはよく分かりました。

それで、以前何回かお話があったと思うのですがけれども、日本の港湾が、結果的に気がついたら他国の港に比べてIT化や自動化が相当遅れていて、それでキャッチアップするような形になったというのがありました。今回カーボンニュートラルでいろいろな施策が書いてありますが、それを全部自前でやるというのは、費用面や時間的なこともありますから、日本が先端としてやっていくようなこと、それと他国がやっている事例を持ってきて共有するようなこと、この辺を使い分けないと、あまりにも施策が多過ぎますし、難しいと思います。ですので、この辺もうまくコントロールしていただいて、力を入れて開発すべき点あるいは投資すべき点をよく考えていただければよろしいのかなと思いました。

以上、意見です。

**【分科会長】** では、委員。

**【委員】** 2050年、カーボンニュートラルという宣言が総理から出されたわけで、それを踏まえて、御説明いただいたようないろいろな施策をどんどん進めていくことは大変

重要だと思います。特に港湾や臨海部はCO2の排出量が結構多いですよ。だから余計そういうところに力を入れる必要があるし、それから日本の各部門が、一般の家庭も含めて、これは全面的に皆さんがそれぞれ努力していかないと、とてもとても目標には到達しないと思うので、この港湾や臨海部のところをぜひ推進していただきたいと思います。

その時に一つ心配というかお願いをしておきたいのは、安易に便乗して予算を要求するようなことがないように、きちんと本当に必要な部門だけ予算を要求すると。国土強靱化が一時ブームになったときにそういう傾向がちょっと見られましたので、ぜひそれはお願いをしたい。効率的に予算を要求してもらいたい。

その上で、来年度予算の概算要求にこの関連でどういうものが盛り込まれているのか、盛り込まれていないのか、今後の予算づけをどういうふうに考えているのか、その辺がもし分かれば、全部が今、分からないと思いますけれども、分かる範囲でお示しいただくとありがたいと思います。

以上です。

【分科会長】 ありがとうございます。

【産業港湾課長】 ありがとうございます。

まず初めの委員からいただきました、力を入れるべきところを選択すべきということでございますが、まさにおっしゃるとおりでございます。全てかなり多様な取組でございますので、そこは使えるものをしっかり見極めながらやっていきたいと思っております。ただ、まだ実証段階のものが結構ございますので、そういったものをまずは技術開発しながら進めていくということになろうかと思っております。

次に、委員からございました来年の予算でございますけれども、今のところは経産省ともいろいろ連携しながら、例えば荷役機械の燃料電池化といったようなところをまずは実証試験をしていこうと検討しているところでございます。まだ技術が開発中というものがほとんどで、すぐに使えるものは少ないものですから、新しい燃料でございますので、そういった技術開発をするところから今は予算要求をしているところでございます。

【委員】 それはぜひ連携してやっていただきたいと思っております。それで、もともとエネルギーということになると、環境省と経産省がずっと対立してきた歴史があるわけですから、それがやっと今、両方で連携して進めていく流れになっています。いろいろな動きが出ていますので、国交省もぜひそういう連携の輪にしっかりと加わってやってもらいたいと思っております。これは私からのお願いでございます。

【港湾局長】 よろしいですか。

【分科会長】 局長。

【港湾局長】 港湾局長です。大変貴重な御意見をありがとうございます。

まず初めの委員からおっしゃっていただいた、これは絵を描いていますけれども、我々ができるところとできないところ、当然多々ありますので、我々がまずすべきところは岸壁にあります。あるいは洋上風力発電に対しての岸壁の地耐力の強化とか、そういうところはもちろん我々が取り組むのですが、その我々の公共投資の付加価値を高める面で、各省を巻き込んで連携して最大限の効果を出したいということで、我々は現場派としてこの絵を出させていただいているというのが状況でございます。

また、委員から大変貴重な御意見をいただきました。本当に今、環境省と経産省と私ども、当然しっかり連携しております。特にこれは経産省の話ではエネ庁になりますけれども、まずはエネ庁と当初始まった洋上風力発電の関係で、これは御案内のとおり官民連携の委員会をつくりまして、今、当然、私たちは下物をやりながら、上物は経産省。そういう形のように促進区域を指定するかとかを含めまして、いろいろな連携を深めていると。

その延長上で、洋上風力発電を勉強していった中で、やはりヨーロッパとかも余剰電力がどんどん出始めているんです。それを例えば水素に変えて使い出している。そういうところで非常にヒントを得まして、そこから派生的にもう少し付加価値を高めるにはどうしたらいいのかというようなことを、今、構想段階として盛り込んでいるということです。

ただ、現実に今進んでいるのがこのA4の一番上に書かれている脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化でありまして、渋滞を緩和するだけでも当然CO2は削減されるとか、あるいは洋上風力発電をすることによって自給率は向上し、またクリーンエネルギーが生み出されるとか、そんな取組をしている中で、既にヨーロッパでは、IEAのレポートにありますようにかなり本格的な取組をしているんです。これに我々は気づかされまして、そういう面では、国内で今までやっているような水素が何百トンか発生してそれで我々がものすごく技術的に優れているということではなくて、本当にこれを社会実装しようと思うと、もう何千万トンの水素が要るなということに気づかされたわけです。

そうするとどうしたらいいかというと、当然海外でそれを生産し、それを作って、それを運んできて、そこでためて、また使うというのはどこかということ、この島国日本の99.6%の中で入り口・出口である港湾が最も効率的ではないかと。その証左として、IEAレポートも工業集積港を水素利用拡大の中核にすべきだと言っているわけです。この工業集積

港はどこかという、まさにコンビナートなんかが典型的な例でありまして、それで翻ってみますと、港にコンビナートは多数立地しているわけで、そこがまさにCO<sub>2</sub>をかなり出している。

ですから逆転の発想で、今まである石油や石炭等のエネルギー源を徐々に水素エネルギーに替えていくことも可能性としてあるのではないかと。そこで例えば石炭バルクとして扱っている岸壁を加えまして、付加価値を高めるという観点で水素やアンモニアなどをまた同じ岸壁で扱うことはできないのかということで、我々は下物のほうから入りまして、あとは経産省等とも連携しているというのが今の状況であります。

今日初めてこれをお出ししたのですけれども、これをキックオフとして、本当に5年10年大きな取組になってくると思いますので、ぜひそういった目で官民連携でお願いできればありがたいと思います。

**【分科会長】** ウェブのほうで手を挙げておられる方が。お願いします。

**【委員】** 船舶の燃料に関してLNGの設備の整備の重要性をよく理解しています。とはいえ、これからゼロエミッション船が出てくることになると、その燃料の供給のための施設の整備についての対応をどんなふうと考えておられますでしょうか。まだ今のところは、燃料の候補となるものにたくさんの種類があってどれになるか分からないものの、近い将来、何らかの対応が必要になると思います。いかがでしょうか。

以上です。ありがとうございます。

**【分科会長】** では引き続いて、委員。

**【委員】** ありがとうございます。意見と要望です。

このプレゼンテーション、我々海運業界としても大変頼もしく思いました。この取組に対して強く期待しておりますし、港湾局長がおっしゃったように、我々民間も最大限御協力したいと思っております。

我々外航海運の場合、まさしく脱炭素エネルギーそのものの運び手という立場もありますが、この中にもあります通り、船を動かすエネルギー燃料の使い手の立場もあり、現在主流の重油に代わり、短期的にはLNG燃料、中長期は水素やアンモニアなどが脱炭素エネルギーの候補になるわけですが、これが港でどのように提供していただけるかが、どの燃料を使えるかということと、鶏と卵みたいな関係でもあるのですけれども、極めて我々の業界にとっても大事なこととなりますので、我々もぜひ積極的に連携させていただきたいと思います。また要望という意味では、港湾局の取り組みも立ち上がったばかりだ

と思いますが、この先のタイムスケジュールと申しますか、今後の取組の見える化、すなわち我々民間も積極的に関与していくための見える化などにも御対応いただければありがたいと思います。

以上です。

**【分科会長】** もう一人、手を挙げておられました。どうぞ。

**【委員】** どうも。1点コメント、2点質問です。

1点目は先ほども港湾局長が言われたことに水を差すみたいなんですけれども。こういうエミッションのものはどこでもやっていかないといけない話だというのは分かるんですけれども、そこにいきなり輸入と出てきたのが私は非常にショックです。輸入前提なんですかという。私がいろいろな環境の専門の方と話していると、もう少し違うトーンなので、港湾局の方がまず輸入と言われたのが少しショックですというのが1つ目のコメントです。

あと2つはこちらのスライドですけれども、まず1つ目はいつもこの手の話が出るとやるんですけれども、データの。6ページ目の、データの電子化の話が出てくる話ですけれども。今、物流に関する総合データは皆さん御存じのようにトレードレンズとか数社、総合的なものを提案して、かつ世界中で乗っかっていますけれども、これとこちらの話は本当にどう繋がるのでしょうか。それは多分、こちらの話は全部絡むと思うんです。それが1点目の質問。

それから2つ目は11ページ。先ほど私が申し上げた輸入ですかという話は多少でないぐらいショックなんですけれども。実際問題、これを私が思うに、例えば今バルク港湾が小名浜とか下松は石炭なんかでやっていますけれども、石炭は今、世界中でやり玉に上がっています。こういう話で出てくると、石炭を輸入してそこで要は水素を抽出できないかと。これ、たしか技術的にできるはずなんですけれども。こういうところで考えるんだったら、例えばああいうバルク港湾で指定しているところを、横に水素も置けますよではなくて、そこを生産基地に直結するような形で絵を描くのかなと私はてっきり思っていたんですが、そういうストーリーではないんでしょうかというのがもう一つの質問です。

以上です。

**【分科会長】** 今日は頭出しの段階なので、いろいろな意見が出ていますと思いますけれども。答えられるところで結構ですが。

**【産業港湾課長】** ありがとうございます。

まず、ゼロエミッションへの対応がどうなるかということでございます。船につきまして

も、アンモニア船もそうですし水素船でもそうですけれども、まだ開発中ということでどれが主流になっているのかが見えていない状況ではございますけれども、当然そういった船が出てくれば港湾側での供給もしっかり整えていく必要があると考えております。そういう意味では今の段階ではまだ見えないので、具体的なお答えはちょっと現状ではしにくいところではございます。

それから委員からありましたけれども、燃料を船舶側に供給するのは当然でございますので、そういったものが見えてくればしっかりと体制を整えていきたいと思っております。また、民間の参画というお話もありましたが、我々もこれは行政だけではとてもできるものではなくて、きちっと民間さんと連携しながら取り組んでいく必要があると思っておりますので、どうぞよろしくお願ひしたいと思ひます。

それから、いきなり輸入ということでショックでしたというお話でございます。こちらはやはり、我々もいろいろな企業さんからお話を聞いておりますと、将来は分かりませんが、最初の頃はやはりコストとかいろいろなことを考えますと、まずは輸入が現実的だろうとお聞きしております。もちろん再生エネルギーの導入が日本でかなり進んでくればエネルギー自給もあり得るかと思ひますけれども、現状ではまずは輸入で水素エネルギーをするのが現実的と考えてございます。

また、バルク港湾の話がございました。例えば石炭バルクですと、先ほども御説明しました石炭火力にはアンモニア混焼もできるということでございますので、そういったところは今後、バルク港湾がまさにこういった新世代のエネルギーとうまくリンクしていくことも十分考えていけると思ひますので、全く切り離した施策ではなくて、バルク政策とリンクした形で進めていきたいと考えてございます。

あと、デジタル物流につきまして、こちらのほうもここに加えたのは、渋滞等を緩和しまして、効率的な物流をすることによってCO<sub>2</sub>を減らしていきましょうという趣旨で掲げているところでございます。

以上でございます。

**【分科会長】** お二人挙がっていますね。では委員から。

**【委員】** 私、3点ございます。

よく民間であるのが、設備投資を一回してしまうと、ある程度元を取るまでそれを使おうということで、最新の技術を取り入れるのが遅れて非効率を生み出してしまうということなのですけれども。このCONPAS、何かどうなのかなというか、ちゃんと使い倒すとい



うよりも、もっといいものが今、世の中で使われているのではないか。クラウド化しているような非常にデータ連携も確実にできているものが諸外国で使われているのを、これは何か関連性をきちんと取られて使われるような今後の見通しを含めて、これを使っていこうとされているのか。それとも、もともとあるものと全く違うような仕組みのCOMPASなのかちょっと分からないので教えていただきたいのが一点です。特にシンガポールは洋上で全ての手続が済んでしまうという話も聞いておりますので、日本でどこまでできていて、どこができていないのかということも、できれば教えていただけたらと思います。

次が、それに関連するのかもしれませんが、ゲート待ち時間をゼロにすると書いてあるのですけれども、周辺は渋滞して道路上に待機トラックがあふれていたりして、その近くに住んでいらっしゃる方から非常に環境が悪いということで苦情が出たりしているようなところもあります。ですので、全体最適といたしましうか、目の前のゲート前だけが渋滞していないのではなくて、周辺を含めて渋滞していなくて、トラックが効率的に回るような仕組みを至急考えていただかないと、トラック輸送そのものが非常に危機的状況で、担い手の減少が著しい分野でもあります。新たに女性活躍をとかいろいろ言われていますけれども、非常に拘束時間が長くなっている業態において、ここをいかに非常にファストパスでやっていただけるかがとても大事なんです。ディズニーランドも今、いろいろなファストパスで面白い仕組みを導入していますので、ぜひああいうところのことも参考にさせていただいて、ファストパスをしっかりと機能させるようにして、トラックドライバー、担い手の確保と周辺渋滞の解消をお願いしたいというのが2点目です。

3点目は横持ちを含めてですけれども、以前静岡に陸の港というところを用意しておられる話を聞きました。港湾に全ての荷を置いてそこに取りに来てもらうというよりも、一遍、外に自動運転などでどんどん出して行って、そこに来てもらって渋滞を分散させるような、ちょっと違った視点もぜひ入れていただければと。もちろん都心では難しいと思うのですが、周辺でできるところもあると思うんです。そういうところでまた自動運転のものを取り入れていただいて非常にスマートな港湾ということが印象づけられると、日本の港湾はキャッチアップどころかここ10年で最先端に戻ったねというようなことを、見ため的にも誇示できると思いますので、そうやってしっかり予算を取っていただいて、そこに投資していただければいいかなと思います。

以上です。ありがとうございます。

【分科会長】 では、委員。

**【委員】** ありがとうございます。

この資料は初めてということでしたけれども、そのトピックがいろいろばらばらになっている気がしていて、もう少し何か整理ができないのかなと。例えば、まず港湾で一番関わっている洋上の風力、発電の部分なので、洋上風力で発電します、それでCO<sub>2</sub>を減らします、それは一つですよ。それと電子化の話は、要するに時間がかかっているのを減らすことでその分CO<sub>2</sub>が減りますという効率化の話。あとはAIターミナルとかは多分同じことをしているのだけれども、AIとか最後の12ページとかも、これまでCO<sub>2</sub>を出して移動させていたのを電気に切り替えますというタイプですよ。だから製造段階というか、電気への置き換えとか水素への置き換えですね。

そういういろいろなトピックがばらばらに入っている気がするので、そこをもうちょっと整理していただくと分かりやすいのかなと。効率化部分と、置き換えの部分と、実際もともと作る電気をCO<sub>2</sub>ではない洋上風力とかクリーンエネルギーで作るといふものの整理があると、より分かりやすいかなと思います。

それからもう一つは、その辺も含めて港湾に関わるようなトピックは入っているのですが、局長もおっしゃったように、港湾局のできる部分・役割、それと環境省とか経産省とかもあると思うので、それぞれのこの表の中でどういうところまでが港湾局としての役割で、どういうことができるのかと。まだ初めの段階なのでそこが明確ではないと思うのですが、そういうところも明確にさせていただいて、こういうふうに連携していきますというような資料がまたあると理解が進むのかなと思いました。

以上です。

**【分科会長】** オンラインでも手が挙がっています。どうぞ。

**【委員】** ありがとうございます。個別のことで失礼します。

質問ですが、7ページのLNGバンカリング拠点の形成でございますけれども、これは国交省さんのプレスリリースで日本初の燃料供給開始と割と劇的に、つい先月、書いてございました。そこで伺いますが、こういったバンカリングの事業、今、2か所載っていますけれども、今後の広がり可能性と、それから日本はLNG燃料の船がなかなか増えない、増加していかないというところで伸び悩んでいると聞きます。このバンカリング事業についてインセンティブ等もあるようですので、少し教えてもらえればと思いました。

以上です。

**【分科会長】** 新しい内容なのでいろいろ御質問が出ていますけれども、今、答えられる

範囲の中でもしあればお答えを。

**【計画課長】** 御指摘いただきましたCONPASの関係でございます。私も全ての他の民間のクラウド上にあるサービスとかを知悉申し上げているわけではないのですが、基本的にはこのCONPASというシステムはコンテナターミナルのゲートに入る際に、ここに持って行ってくださいというような、いわゆるゲート処理の特殊性にうまく合わせるために特別に開発したものと認識しております。いずれにしても、かなり精度の高いものに今仕上がってきておりますので、しっかりとこれを使えるものにしていく、効果が上がるものにしていくところに注力していきたいと思っております。

それから、目の前の待機時間だけ見ては駄目ですよという御指摘、まさにおっしゃるとおりだと思います。今日はCONPASの手続についての説明が中心になったのですが、ターミナルの中の処理能力も同時に上げて行って、総トータルとしての待機時間がまさにゼロになるようにということを目指してやっていきたいと思っております。

それからコンテナの横持ち輸送、インランドポートのようなものでございますけれども、これは御案内のとおり、空コンテナをわざわざ港頭地区に取りに行って内陸部に詰めに行くというような非合理的な輸送をなくしましょうというようなことでございます。この取組の重要性自体については何も基本的に変わっていないと思っておりますので、実需に応じてしっかり見ていきたいと思っております。

私からは以上です。

**【産業港湾課長】** それでは、私からも委員の御質問についてお答えいたします。

確かに今回いろいろ盛りだくさんものを入れておまして、洋上風力それからデジタル化等といろいろ入れておりますので、おっしゃるとおり、そういった整理を一度きちっとしてみたいと。基本的には洋上風力等、発電ですとか、そもそものエネルギーを作っていくところでございますし、今のデジタル化は効率化していくところでございます。また水素を使っていく場面もありますので、その辺はもう一度きちっと整理したいと思っております。

あと、港湾局がどこまでの役割を担うかということにつきましても、まさに今、関係省庁等も含めこれから整理を検討していこうと思っておりますので、また、まとまりましたら御報告させていただきたいと思っております。ありがとうございます。

それと、次のものは港湾経済課長のほうで話をさせていただきます。

**【港湾経済課長】** 港湾経済課長でございます。LNGバンカリングについての御質問を

いただきましてありがとうございます。

現在、日本国内で2つの港でプロジェクトを進行中ですが、ほかにもニーズはございまして、ただニーズの規模についてまだボリュームが出てきている段階ではなく、シップ・トゥー・シップではなくて、トラック・トゥー・シップというタイプのニーズであるとかそういう話は出てきております。あと、ほかの港でも将来的にはシップ・トゥー・シップのような議論はございます。

日本国内でLNG船があまり普及していない背景はいろいろありますが、一つは、ヨーロッパなどと比べると日本でのLNG購入価格が相対的に輸送コストなどの問題もあって若干高いことなどがあります、ただ一方で世界的にはLNG化の流れも進んでおりますので、これからは国内も増えてくるものと期待しているところでございます。

以上でございます。

**【分科会長】**      ありがとうございます。

大分時間を超過しているのですけれども、初回だったのでできるだけこの機会をつかまえて、御意見、発言があったらお受けしたいと思っていたので、大体よろしいですかね。今日は頭出しということで、これはやはりもうポストコロナの時代の新しい港湾のありようというのか、そういう議論がスタートしたと位置づけられるのではないかと思います。

IEAのアウトルックとかああいうレポートを見ている、こういう言い方をしたら怒られるかも分からないが、何か数字が独り歩きしているようなところがあって、本当かなと思うところもいろいろあるのですが、そこに至る道筋が描けているわけではないんですね。やはり我々はインフラを担当している部分ですからね、やはりその実現に向けてしっかりとした道筋といいますか、それを検討していく今日はそのスタート点だったと思います。多分、また今度いろいろな検討の場もつくられると思いますけれども、そこで議論を深めてまいりたいと思いますので、今後ともよろしく御意見、御指導をお願いいたします。

それでは時間になっておりますので、ここで議事は終了したいと思います。司会をお返ししたいと思いますので、よろしく申し上げます。

**【港湾計画審査官】**      御審議ありがとうございます。

次回第81回港湾分科会は3月上旬を予定しております。本日使用いたしました会議資料につきましては、お荷物になろうかと思っておりますので、机上に置いたままにさせていただければ後日郵送したいと思います。

以上をもちまして本日の港湾分科会を閉会させていただきます。ありがとうございます

た。

— 了 —