

港のたより

Letter of Port

Vol. 143

2023.7.31



(一社) 寒地港湾空港技術研究センター

COLD REGIONS AIR & SEA PORTS ENGINEERING RESEARCH CENTER



稚内港 (写真提供: 稚内開発建設部稚内港湾事務所)

Contents

行事報告

みなとの ニュース

センター通信

お知らせ

編集後記

第11回定時総会の開催	2
第4回、第5回洋上風力発電技術セミナーの開催	4
シリーズ企画 『北のみなとリレートーク』 第1回	6
2022年度土木学会インフラメンテナンスプロジェクト賞を受賞	
一稚内港北防波堤ドーム予防保全事業	10
「函館港クルーズターミナル整備事業」が土木学会北海道支部技術賞を受賞しました	12
室蘭港カーボンニュートラルポート形成計画の概要について	14
第66回(令和4年度)北海道開発技術研究発表会 受賞論文(港湾部門)の概要について	16
クルーズ船の北海道への寄港が復活しています!	18
「オホーツク海における海氷の減少による波パワーの増大」に関する研究が国際雑誌に受理されました	19
えりも沿岸域におけるブルーカーボンによるCO ₂ 吸収量推計検討会を開催しました!	20
みなとオアシスオリジナルピンバッチを販売しています	21
苫小牧港カーボンニュートラルポート形成計画の概要について	22
内航コンテナ船「きそ」が初入港しました	23
センター役員及び会員の表彰等について	24
令和5年度 第1回常任委員会の開催について	25
令和5年度 第1回編集小委員会の開催について	25
令和5年度 積雪寒冷地港湾・空港等の地域振興のための助成事業について	25
令和5年度 助成事業報告	26
「令和6年度 自主調査研究テーマ募集」のご案内(予告)	29
廣井勇工学博士著作集(英文編)(和文編)を編集しました	29
一般社団法人寒地港湾空港技術研究センターの常勤役職員について	29
編集後記	30

行事報告

第11回定時総会の開催

令和5年6月13日(火)に一般社団法人寒地港湾空港技術研究センターの第11回定時総会を京王プラザホテル札幌において、会員290名(本人出席103名、議決権の代理行使175名、議決権の行使12名)のご出席のもと開催いたしました。今回は4年振りに総会及び講演会を通常開催しました。会員の皆さまにご協力を賜りましたことにお礼申し上げます。

総会は佐伯 浩会長の挨拶に続き、国土交通省港湾局技術企画課 宮田 正史技術監理室長からご挨拶をいただきました。その後、議案審議及び報告を行い、議案は原案通り承認されました。



佐伯 浩会長挨拶

議案

第1号議案 令和4年度 計算書類の件

報告

報告事項1 令和4年度 事業報告の件

報告事項2 令和4年度 公益目的支出計画
実施報告の件

報告事項3 令和5年度 事業計画及び収支
予算の件



来賓挨拶 国土交通省港湾局技術企画課
技術監理室長 宮田 正史氏



総会の模様

総会終了後、与田 剛様(NHK プロ野球解説者、中日ドラゴンズ前監督)をお招きし、「準備すること、対話することで人を育てる～私の野球人生から」と題し、ご講演をいただきました。プロ野球選手時代に星野仙一氏、野村克也氏など名伯楽から教わったこと、WBC 日本代表コーチとして選手を指導したことなどを裏話も交え非常にリアルな内容でご講演くださいました。「素直な部下が上司を育てる」といった人材育成術は一般社会においても通じるものがありました。

総会及び講演会后、懇親会を開催しました。懇親会も4年振りの開催で、会員同士の旧交を深めることができました。また、懇親会には北海道開発局に勤務経験がある前衆議院議員の繁本 護氏が駆けつけてくださるとともに、与田 剛氏も懇親会に同席くださり、出席者と親しくお話しされ、記念写真にも気軽に応じてくださいました。

総会、講演会及び懇親会を4年振りに通常開催することができました。多くの会員の皆さまにご出席を賜りましたことにお礼申し上げます。



与田 剛氏



前衆議院議員 繁本 護氏



懇親会出席者と談笑する与田 剛氏



第4回、第5回洋上風力発電技術セミナーの開催

洋上風力発電技術セミナーは、第4回を令和5年4月21日(金)に、TKP ガーデンシティ札幌駅前において開催しました。風車を支える基礎形式のひとつであるジャケット構造について、講師である北海道科学大学名誉教授の白石悟氏(当センター審議役)から、計画・設計・施工の流れを分かり易く説明していただきました。

また、第5回セミナーは令和5年6月23日(金)、TKP 札幌駅カンファレンスセンターにおいて開催し、水深の深い海域に設置される風車の基礎形式である浮体構造について、洋上風力発電を取り巻く最近の話題も交えながらの説明がありました。

第3回までは50名前後だったWEB視聴の申込者数は、第4回直前から約90名に急増し(第5回は約120名)、これは、4月15日・16日に開催されたG7札幌 気候・エネルギー環境大臣会合において、洋上風力発電が重要なテーマの一つとなったことも影響しているのではないかと考えられます。

当セミナーも残すところ1回となり、第6回は令和5年8月25日(金)、TKP 札幌駅カンファレンスセンターにおいて、洋上風力発電施設の「オペレーション・維持管理・施設の廃棄」をテーマに開催いたします。

次回も多数の皆様のご参加をお待ちしています。また、第5回までの講演は当センターホームページで会員の皆様向けに動画配信をしておりますので、そちらもご覧下さい。



講師 白石 悟 氏

「洋上風力発電技術セミナー(全6回)」

回	タイトル	内容
第1回 (R4.10.24)	「カーボンニュートラルと洋上風力発電」	<ul style="list-style-type: none">・地球温暖化対策・カーボンニュートラル・洋上風力発電開発の歴史・世界における導入状況
第2回 (R4.12.6)	「日本および道内における計画」	<ul style="list-style-type: none">・日本における研究開発・港湾における開発・一般海域における開発
第3回 (R5.2.16)	「モノパイル構造の計画・設計・施工」	<ul style="list-style-type: none">・モノパイル構造・開発の歴史・世界における建設状況・設計・施工
第4回 (R5.4.21)	「ジャケット構造の計画・設計・施工」	<ul style="list-style-type: none">・ジャケット構造・開発の歴史・世界における建設状況・設計・施工
第5回 (R5.6.23)	「浮体構造の計画・設計・施工」	<ul style="list-style-type: none">・浮体構造・開発の歴史・世界における建設状況・設計・施工
第6回 (R5.8.25)	「オペレーション・維持管理・施設の廃棄」	<ul style="list-style-type: none">・発電施設オペレーション・維持管理・施設の廃棄



第4回セミナーの様子



第5回セミナーの様子



センターホームページで
会員様向けに動画配信してます



みなとのニュース

シリーズ企画

『北のみなとリレートーク』



…………… 第1回

—企画の主旨・目的

港湾等の業界において、我が国の生産年齢人口の減少と若年層の理系離れによる技術者確保、働き方改革やワーク・ライフ・バランス向上の取り組みは喫緊の課題となっています。その上で、将来を担う若手や女性技術者の存在はより重要性を増しており、彼ら・彼女らの活躍を紹介することは、技術者の確保、職場環境を改善する上で、業界にとっても参考になるものと思います。

このため、特に人数が少ない女性技術者を対象に、職場における活躍やワーク・ライフ・バランス等について焦点を当て、インタビュー形式で技術者を紹介します。

なお、インタビュアー(聞き手)は、当センター広報委員にご就任いただいている3名の女性委員にお願いすることとしました。

—出席者

阿部 奈緒美さん

室蘭工業大学を卒業し、2017年4月に北海道開発局に採用される。釧路港湾事務所、室蘭港湾事務所の勤務を経たのち、2021年から本局港湾空港部に勤務。現在は港湾建設課において、事業実施を担当しています。

稲葉 聖さん

函館工業高等専門学校を卒業し、2018年4月に(株)菅原組に採用される。魚礁工事等の現場を経たのち、2020年からICT推進室と現場の技術部を兼務しています。

—インタビュアー

(CPC 広報委員会委員。五十音順)

大畠 嘉織さん：(株)アルファ水工コンサルタンツ

神山 千佳さん：五洋建設(株)札幌支店

中島 康子さん：日本データサービス(株)

土木を選んだきっかけは

稲葉 私は、高専入学時に物質環境工学科に進みました。1年目に電気・機械・土木を学び、土木の設計図などが意外と面白いと思い、2年目から土木(社会基盤工学科)に変更しました。

阿部 小さな頃から工事が好きで、工事現場があればずっと見ていました。建築をやりたいという思いもあって、建築も学べる大学に入学しました。実際に学ぶうちに土木の方がやはり面白いと思い、この道に進みました。

今の会社を選んだきっかけは

稲葉 最初は市役所などの公務員になろうと思っていました。けれど、高専での企業説明会で、菅原組の方が模型を作って工事の説明をしたことがとても興味深かったです。その後、現場見学に行き、この仕事が面白そうだと思い、菅原組に入社しました。

阿部 最初は公務員になるつもりはありませんでした。実際に仕事の内容を知り、教授からも「阿部は公務員に向いている」と言われ、北海道開発局に入りました。今では、仕事が楽しく、公務員になって良かったと思っています。

自分が携わった現場の感想は

稲葉 魚礁設置工事はブロックを水中に入れてしまうと、その後の状況を見ることが出来ないことが寂しいです。そのため、岸壁工事に携わった時は、嬉しくて「あれを造ったの！」と友達みんなに言っていました。

阿部 釧路港湾事務所に勤務していた時、バルク岸壁が完成し、完成式典まで携わりました。また、規模の大きなケーソンを製作し、それを据え付けてどんどん延長を延ばしていく様子など、目に見えて施設が出来上がっていくことが楽しかったです。

入社2~3年後、辞めたくなくなるような時期はありませんでしたか

阿部 辛いことはもちろんありましたが、仕事が楽しく、工事が好きで楽しかったので大丈夫でした。

稲葉 日曜日など皆が遊んでいる時に、自分は長靴を履きヘルメットを被り、仕事をしている。それが雨の日だと余計に「自分は何をやっているんだろう」と思ったことはありました。でも、ここで辞めても全てが中途半端だと思い仕事を続けていたら、そんなに辞めたいと思うことは無くなりました。

今までで一番辛かったことは

阿部 自分が仕事を思うように出来なく、調整が上手く行かないことなどで、どんどん仕事が溜まったときです。あとは人間関係など。

稲葉 私の場合は、精神的に辛いというより、朝3時や4時に起きて、車を2時間運転して現場に行くときです。

女性特有の問題はありますか 現場は危ないので、女性は行くなと言われたことなどです

稲葉 神様が怒るので海や山に女の人は行かせられないと言われたんだよね、と友達から聞いたことがありました。もちろん、お清めなどは大事だけれど、それなら何も出来ないじゃないかと感じました。



座談会の様子

阿部 先輩女性の方々は、昔、現場に入って来るなど言われたことがあると聞いたことがあります。

稲葉 ハラスメントを気にし過ぎて、気軽に話をしてくれない方が結構増えています。「ハラスメントになるから何も聞けない。今は好きな食べ物を聞くのも駄目なんだろう？」みたいなことを言われて、「そんなに気にしないですよ。それは極端ですよ。」と返すのです。私たちが思っている以上に、男性は気にしているのかなと感じています。

残業は多いですか

阿部 今は、時期的に本省に提出する資料の集計やチェックで残業があります。ですが、それを過ぎれば少なくなると思います。

稲葉 朝早くからの勤務の日は、その分少し早く、16時頃に帰ることができるので、仕事と生活のバランスは取れています。本社にいるときも、残業はほぼないので、遅くまで残るのは年に数回ほどです。

休暇は取りやすいですか

稲葉 休暇は取りやすいです。今は、二人体制の職場ですが、お互いに休暇を取りたいときは遠慮しないで休もうという良い関係で、ありがたいです。

また、我が社は有給休暇の他に、健康休暇や結婚休暇などの特別休暇も備わっています。それ以外に、勤続年数に応じたリフレッシュ休暇などがあります。私はいろいろな休暇を合わせると、年間20日程度のお休みをいただいています。

阿部 今の職場は有給休暇を年間15日取りましょうという目標を掲げているので、去年は18日休暇を取りました。普通の有給休暇は年間20日与えられますが、周りにはそれを使い切る方もいます。

資格取得やキャリアアップはどうしていますか

稲葉 会社からは、まず2級土木施工管理技士を取得

しなさいと言われていました。それを言われたのが、ちょうど仕事を辞めたいと思っていた時期でした。でも、ここで一発で合格したら、もしかしたら、自信につながるかもしれないと思い、仕事帰りにモスバーガーや図書館に行って勉強し、合格することが出来ました。また、1級の技士補も1回で合格しましたが、一発で合格して自信を持ちたいという意地で勉強していました。

阿部 資格試験は仕事に係わることばかりなので、受験は良い勉強になると思っています。職場では技術士受検の「圧」が強いです(笑)。

企業や官庁でインターンシップの取組を行っています。その時の工夫などをお聞かせください

稲葉 私は会社で若い方なので、年齢が近いということや学生にアピールしています。「仕事大丈夫ですか?」、「仕事がきつく、給料も安いですよ?」とよく聞かれますが、「そんなことは無いよ、キツイ時もあるけれど、ちゃんとメリハリがあって、仕事が無いときは長期休暇も取れるし、現場が終われば丸々一週間休んで旅行にも行けるよ。」ということ伝えて、学生と社会人のギャップを埋められるよう工夫しています。でも、伝え方はすごく難しいです。

阿部 インターンシップや官庁説明会では、年齢が割と近いので、説明を任される時があります。どこまでギャップを埋めれば良いか迷うことがあります。良いことを言い過ぎて後からギャップが大きくなっても困りますし、リアル過ぎる説明もどうかと。

将来の夢など、こういうことをやってみたいという希望をお聞かせください

阿部 私は、特に築港課長や事務所長など、ここまで昇進したいというのはありませんが、管理職は管理職ならではの仕事があります。そういう仕事をいずれはやってみたいです。そうなるようにしっかり仕事をしたいと思っています。また、私は欲張りなので何でも経験してみたい。計画

業務にもいずれは携わりたいし、もちろん現場も。そうして経験を積む中で自分の得意分野を見つけて特化したいので、今は何でも経験していけたら良いと思っています。

それから、港が大きくなって船がたくさん入ってくれば、地域の経済も潤うと考えているため、もっと港が発展できるよう尽力できれば良いと思っています。

稲葉 私は、管理職になりたいなど、まだそういう大きな夢は全然ありませんが、業界のイメージを変えていきたいと思っています。企業説明会やインターンシップに来てくれる子が「仕事きついのですよね?」、「残業がすごいですよね?」、「やっぱり泥だらけですか?」といった、土木イコール「汚い・きつい」みたいなイメージを結構持っています。だから、「意外とそうじゃないんだよ」というところを広めて、女性技術者を増やしたいと思っています。女性が土木の会社に入るとなると、女性の先輩がいないと入りにくいというのをよく言われます。そのため、自分の会社だけではなく、他の会社も女性技術者が増えればよいと思っています。

長時間にわたり、いろいろなお話をお聞かせいただき、ありがとうございました。

話し足りなかったことは、交歓会でお聞かせください。喉も乾いたと思いますので、「泡」で喉を潤おしましょう。

インタビュアーからひとこと

大島委員：これからを担う二人のお話を聞くことができ、この業界の未来もまだまだ明るいと感じました。就活生には、お二人の話を聞き、この業界の仕事の魅力を知って欲しいと思っています。本日は楽しく貴重な時間

をありがとうございました。

神山委員：新企画という事でインタビューする側としても不安でしたが、そんな心配は不要でした。同じ業界に勤めている者同士、話も弾み、有意義なお話をたくさん聞いて、港の未来は明るいと感じました。今後もたくさんの女性技術者のお話を伺い、港の輪を大きく広げていきたいと思っています。

中島委員：若いお二人の、仕事への思い、未来像をお聞きして、大変心強く思いました。お二人のような技術者が、生き生きと働き続けることのできる業界であることを願っております。本日は楽しい時間をどうもありがとうございました。



前列左から稲葉さん、阿部さん
後列左から大島さん、神山さん、中島さん

編集後記

2時間ほどの座談会でしたが、出席者とインタビュアーとの会話が途切れないほど、多様な話題でトークしてくださいました(もちろん、交歓会も)。紙幅の関係で全文を掲載できませんが、若手の仕事への向き合い方、企業や官庁の職員に対する取組み

も参考になりました。

座談会に出席いただいた阿部さん、稲葉さん、そして3名の広報委員にお礼申し上げます。

次回の「北のみなとりレトーク」もご期待ください。

2022 年度土木学会インフラメンテナンスプロジェクト賞を受賞 — 稚内港北防波堤ドーム予防保全事業 —

北海道開発局 稚内開発建設部 稚内港湾事務所

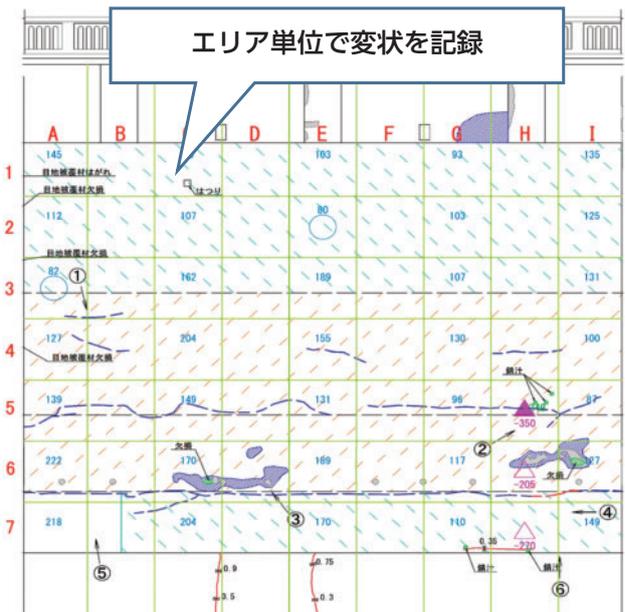
この度、「稚内港北防波堤ドーム予防保全事業」が、公益社団法人土木学会の2022年度インフラメンテナンスプロジェクト賞を受賞いたしました。本賞の受賞は、北海道開発局では初となります。

北防波堤ドームは、1936年に竣工し、北海道と樺太を結ぶ稚泊航路の利用者や貨物を高波と強風から守る施設として極めて重要な役割を果たしてきました。現在は、この役割のほかに、WAKKANAIみなとコンサートなどのイベントや観光客で賑わう交流の場として、また、土木学会選奨土木遺産及び北海道遺産として歴史文化を伝える新たな役割も担っています。1978年から3年間をかけて地中梁から上部を全て更新する全面改修を行い当時の意匠をそのまま再現しましたが、それから約40年が経過し、再び床版部外面の鉄筋腐食等の劣化が顕在化してきたことから、2016年より予防保全事業として現地着手しております。

北防波堤ドームは、構造が特殊であることはもとより、アーチ形をした床版部の面積が広大であり、部材性能の評価や補修範囲の設定が一般的な港湾施設とは異なることから、既往の知見では要求性能に応える補修計画の立案が困難でした。そのため、独自の判断基準として、「劣化度マップ」を考案し、効率的かつ合理的に床版部外面の補修を進め予防保全に取り組みました。劣化度マップは、広大な点検診断範囲を格子状のエリアに細分化し、変状を鉄筋腐食リスクにリンクさせた5段階の劣化度で格付けし、エリア単位で評価したものです。この維持管理手法により、現状の施設



床版部外面の変状状況 (補修前)



床版部外面の変状記録

劣化度マップにおける劣化度の分類

劣化度	鉄筋腐食に対する影響	対象となる変状	
		面的変状	線の変状
5	鉄筋腐食が顕著となり、耐力低下につながる	鉄筋露出	
4	鉄筋腐食が生じ、耐力低下が始まる	錆汁を伴う面的変状、浮き	錆汁を伴う線の変状
3	近いうちに鉄筋腐食が生じる可能性が高い	エフロレッセンスを伴う変状 欠損 豆版(重度)	エフロレッセンスを伴う変状 幅0.2mm以上のひび割れ コールドジョイント(肌別れ)
2	変状の部分から劣化因子の侵入が懸念される	骨材露出 豆版(中度) 補修跡	幅0.2mm未満のひび割れ
1	変状がないか軽微で耐久性にほとんど影響を与えない	スケーリング 豆版(軽度)	コールドジョイント (肌別れなし)



BL19									合計	76
A	B	C	D	E	F	G	H	I	計	変状P
1	1									9
2	1									9
3	1	1	1	1	1	1	1	1	9	9
4	1	1	1	1	1	1	1	1	9	9
5	1	1	1	1	1	1	1	2	10	10
6	1	1	3	2	1	1	1	3	15	15
7	1	1	1	1	1	1	4	1	15	15

劣化度マップ



エリア毎の補修(補修後)

の状態のみならず、今後の劣化の進行とそれに伴う性能低下の予測及びこれに対応した合理的な補修方法をエリア単位で設定することができ、補修コストを最適化し合理的な補修が可能となります。

北防波堤ドーム床版部外面の補修方法は、劣化度マップを活用した予防保全計画に基づき、配筋、打ち継ぎ目、補修時のひび割れ防止等を考慮して2m×2mのエリアを基本として行いました。劣化度3のエリアは腐食発生限界塩化物イオン濃度を上回る5.5cmの深さまでつり、繊維補強ポリマーセメントモルタルで断面修復しました。劣化度4以上のエリアは鉄筋の背後1cm(深さ16cm)迄はつり、鉄筋の防錆処理を行った後、繊維補強ポリマーセメントモルタルで断面修復しました。

今回の受賞では、独自の判断基準として劣化度マップを考案し、効果的かつ合理的に床版部外面の補修を進め、歴史的価値のある稚内港北防波堤ドームの予防保全に取り組んだことが評価されました。

補修後も定期的な目視調査で変状を監視し、継続的に劣化度マップを更新することで、合理的な維持管理が可能となり維持費用を軽減する効果が期待できます。

事業実施にあたり、ご指導頂いた有識者の皆様、調査・設計業務を行ったコンサルタント、工事を安全に施工した建設会社、事業実施に対してご協力いただいた施設利用者や関係者の方々及び国土交通省の関係各位に対しまして、お礼申し上げます。



北防波堤ドーム全景写真

「函館港クルーズターミナル整備事業」が土木学会北海道支部技術賞を受賞しました

北海道開発局 函館開発建設部 函館港湾事務所

1. はじめに

本事業は、クルーズ船寄港数が北海道第1位の函館港で、観光の中心地である函館駅前に隣接した若松地区にクルーズ船対応の水深10mの栈橋岸壁等を着工から1年余りで供用開始しました。

函館港クルーズターミナル整備は、課題①急増する

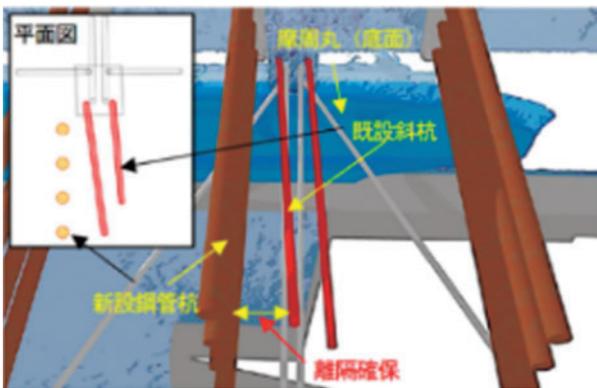
クルーズ船寄港に対応するため早期供用、課題②函館市のシンボルにもなっている旧青函連絡船「摩周丸」(青函連絡船記念館)に影響を与えない近接施工、課題③泊地整備により発生する約40万 m^3 の軟泥浚渫土の有効活用が課題となりましたが、これらの課題解決が評価され今回の受賞となりました。

2. 課題解決のための技術的対応

(1)【課題①】急増するクルーズ船寄港に対応するため早期供用

1) BIM/CIM モデル化

新設する栈橋岸壁等と周辺構造物等を3Dモデル化し、港湾整備では全国初のBIM/CIMによる設計から施工まで一連の検討を行いました。



BIM/CIM モデル化

このことから不可視部分の旧栈橋の係船杭と新栈橋の杭とが干渉することを確認し、新栈橋杭の配置を設計段階で見直すことにより、施工時における手戻りを回避しました。

2) プレキャスト受梁ブロック【課題①】

新栈橋の超重量物(500t/基)の受梁部材にサイトプレキャスト工法を採用し、栈橋杭打設と受梁部材の陸上製作を並行的に実施し、大幅な工期短縮を実現しました。



プレキャスト受梁ブロック

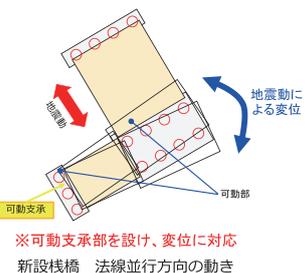
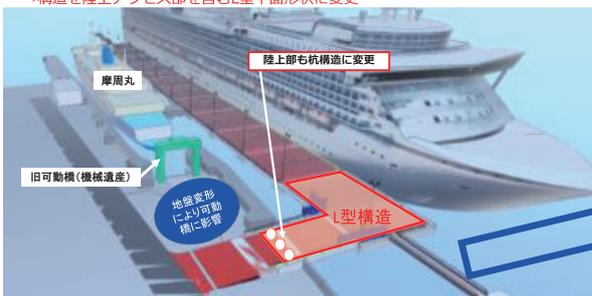
(2)【課題②】隣接構造物へ影響を与えない施工

施工箇所はN値が1未満の軟弱地盤であり、陸上アクセス部の既設岸壁に荷重をかけると、機械遺産に認定されている青函連絡船の旧可動橋への影響が懸念されました。

このため、陸上アクセス部をL型平面形状の栈橋構造とすることで荷重を分担させました。

また、L型栈橋の隅角部において地震時の複雑な挙動が懸念されたため、3次元フレーム解析を行って支承部の必要可動域を設定し安定性を確保しました。

○既設岸壁へ荷重をかけない工夫
→構造を陸上アクセス部を含むL型平面形状に変更

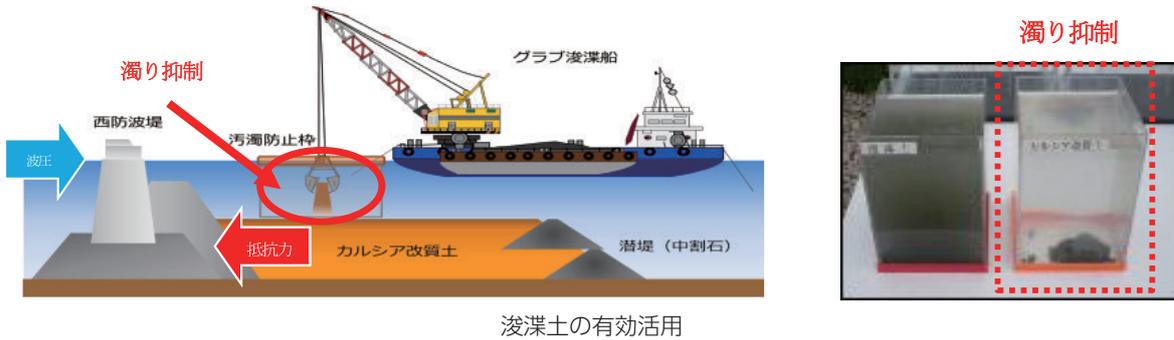


構造の工夫

(3)【課題③】浚渫土の有効活用

埋立計画や陸上処分地が無い場合、カルシア改質土を混入して固化した浚渫土を、老朽化した西防波堤の補強材として活用しました。

この時、全国的にも知見が無いカルシア改質土の低温環境下での強度発現特性や、カルシア改質土の混合率と投入時のSS濃度の関係を明らかにし、濁りを抑制した施工を実現しました。



3. 事業の成果

技術的対応により課題を解決し、令和2年9月、着工より約1年という短期間で岸壁延長360m(水深9m)による暫定供用を開始。また、令和5年3月には、

岸壁延長360m(水深10m)が完成。

増大するクルーズ船寄港への準備が整い、5月2日には、対象船形のダイヤモンド・プリンセス(11万t級)が寄港しました。

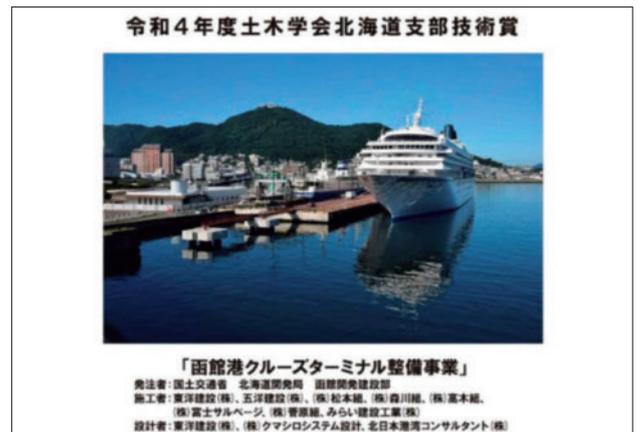


令和5年5月2日 ダイヤモンド・プリンセス寄港(11万t級)

4. おわりに

本事業実施にあたりまして、調査、設計、施工及びご協力いただきました関係者の皆様に対しましてお礼申し上げます。

若松地区にクルーズターミナルが完成し、函館朝市やベイエリアなどの観光の中心地である函館駅周辺におきまして経済活動の活性化と、更なる港の賑わい創出に寄与することを期待しております。



室蘭港カーボンニュートラルポート形成計画の概要について

室蘭市港湾部 港湾政策課

1. はじめに

室蘭港は、明治末期より石炭の積み出し港として名を上げ、製鉄・鉄鋼関連の城下町として栄えてきた都市です。現在では、鉄鋼業を基幹産業とした「ものづくり」に関する産業技術が集積しており、日本有数の産業都市として名を馳せています。

早くから環境推進策として「水素」の可能性に着目した取組みを進めてきたほか、近年では、天然の良港を活かした洋上風力関連産業の基地としても注目されており、室蘭港周辺で製造した洋上風力部材を、組み立てから海上輸送で北海道日本海側、東北地方の洋上風力発電設置海域まで運ぶことのできる地理的利点も評価されています。



石炭列車で埋まる国鉄埠頭(昭和33年)

2. 室蘭港 CNP 形成計画の策定にあたって

明治期から石炭・石油等のエネルギーや鉄鋼業の原料・製品の輸送を支えてきた歴史を継承するとともに、高い静穏性や維持浚渫が不要な広く深い水域を有



第1回室蘭港 CNP 協議会

する室蘭港のポテンシャルを活かし、新たに洋上風力や水素関連産業の集積を通じて地域経済の活性化と我が国のカーボンニュートラル(以下「CN」)の達成に貢献するため、カーボンニュートラルポート(以下「CNP」)としての室蘭港の目指す方向性を明確にすることを目的とし、関係団体や民間事業者、学識経験者、関係行政機関などで構成される協議会を開催し、関係者の意見を反映させ、令和5年3月に室蘭港 CNP 形成計画を策定しました。

3. 室蘭港の CNP 形成に向けた方針

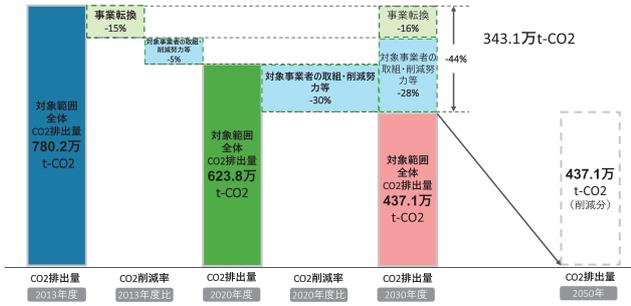
以下の4つを室蘭港 CNP 形成に向けた方針として示しています。

- ①鉄鋼業を始めとする室蘭港立地・利用企業の高い技術力や特性を活かし、生産及び物流システムのCN化
- ②洋上風力発電部材の事前組立・積出し等に適したふ頭及び水域が存在し、洋上風力発電関係の技術開発やSEP船母港化の動きとともに、洋上風力との連携が見込まれる鉄鋼業や造船業、ワイヤーロープ産業等が集積している特性を活かし、全国・世界に向けた洋上風力産業拠点の形成
- ③大型タンカーの入港可能な水域を有し、水素等の貯蔵に適した土地が構内に存在するとともに、水素等の大口需要を有する企業、水素等関連の高度な技術力や豊富な利用実績を有する企業及び室蘭工業大学が立地している特性を活かし、水素等の地産地消を進めつつ水素ハブ拠点の形成
- ④鉄鋼スラグを活用した藻場造成製品の生産技術を有していること、また我が国有数の海藻類の研究教育施設である北海道大学北方生物圏フィールド科学センター室蘭臨海実験所が立地している特性を活かし、ブルーカーボン生態系の創出

4. 温室効果ガス排出量の削減目標・削減計画

2030年度の温室効果ガスの削減目標は以下の図に示すとおり、2013年度比44%の削減とした上で、2050年までにCNを目指すこととしています。

削減計画については、港湾ターミナル内、港湾ターミナルを出入りする船舶・車両、港湾ターミナル外それぞれのCO₂削減量を算出しています。



室蘭港におけるCO₂削減目標

5. 室蘭港における水素換算需要量

大量調達による調達コストの安定化が求められ、海外からの輸入が想定されることから、室蘭港における水素と燃料アンモニア、MCHの推計需要量から、水素換算需要量を算出し、2030年度は約3.8万トン、2050年は約38万トンと推計しています。

6. 港湾・産業立地競争力の向上に向けた方策

以下の9つのとおり、港湾・産業立地競争力の向上に向けた方策を示しています。

- ①施設のZEB(ゼロ・エネルギー・ビル)化
- ②水素還元製鉄・電炉活用等
- ③原燃料・製品の輸送手段(船舶・荷役機械等)のCN化
- ④洋上風力関連部材(架台・杭打ち機部材・浮体基礎等)の生産
- ⑤洋上風力発電施設建設等に投入されるSEP船等作業船の母港活用
- ⑥洋上風力発電施設建設時における事前組立・積出等への活用
- ⑦水素等の受入、貯蔵、積替施設の整備

- ⑧船舶へのCN燃料の供給施設の整備
- ⑨室蘭港および周辺海域の藻場の回復及び造成

7. ロードマップ

港湾地域の面的・効率的な脱炭素化についてのロードマップは以下のとおり示しています。

項目	現状	導入フェーズ			
		2025	2030	2050	
港湾ターミナル内	ZEBの普及促進	建設・改修			
	照明等のLED化	(更新に合わせ) 改修・促進			
	荷役機械のFCV・EV化の普及促進・利用環境の整備	調査・実証	機械・設備導入		
	自立型水素等電源の導入・整備	調査・実証	導入・拡大		
	低炭素電力の導入促進	調査・導入促進	消費電力の100%グリーン化		
出入りする船舶・車両	停泊中の船舶への陸上電力供給の導入・整備	調査・実証	導入・整備		
	水素・燃料アンモニア等の次世代燃料転換促進	調査・実証	燃料供給・設備導入		
	船舶・荷役機械等のCN化	検討	輸送船 ¹⁾ 導入		
	海上コンテナ輸送用トレーラーや貨物輸送用トラック等のFCV・EV化の普及促進・利用環境の整備	調査・実証	機械・設備導入		
港湾ターミナル外	ZEBの普及促進	建設・改修			
	省工改修 省工設備への更新の促進	改修・促進			
	低炭素電力の導入促進	調査・導入促進	消費電力の100%グリーン化		
	水素・燃料アンモニア等の混焼・専焼	調査・実証	運用、混焼・専焼率拡大		
	CO ₂ 分離・回収及びメタネーションによる合成メタンの製造	先導モデルの調査・実証 ²⁾	設備導入、合成メタン製造・混入		
港湾区域内	水素還元製鉄・電炉活用等 ³⁾	技術開発・確立・実証 → 導入			
	洋上風力発電関連部材の生産	洋上風力発電関連部材の生産			
	洋上風力発電関連産業の拠点化	調査・実証	洋上風力発電施設建設等に投入されるSEP船等作業船の母港活用		
	沿岸環境改善技術である藻場造成製品等の活用	調査・実証	藻場の整備・拡充		
	藻場造成機能を持つ魚礁の活用	調査・実証	導入・拡充		

*1: 2024年2月、LNGハイブリッド推進船(内航石灰石運搬船)運航開始予定
 *2: NEDO「水素社会構築技術開発事業/地域水素利活用技術開発」の事業期間が最大一年間の為、その後は取組みは検討中
 *3: 出典：日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050

ロードマップ(港湾地域の面的・効率的な脱炭素化)

8. おわりに

本計画の算出結果は公開文献や企業等へのヒアリングを元に諸条件を設定したもので現時点の値であり、今後の検討の中で見直す可能性があります。

今年度は、港湾脱炭素推進計画へ移行し、CNP形成のための取組みを進めて参ります。



室蘭港におけるCNP形成のイメージ

第66回(令和4年度)北海道開発技術研究発表会 受賞論文(港湾部門)の概要について

北海道開発局 港湾空港部 港湾建設課

第66回(令和4年度)北海道開発技術研究発表会は、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、令和3年度に引き続き、オンラインセミナー形式の実施となりました。令和5年2月13日から4日間にわたり、Web配信で開催されました。この中で、自由課題6カテゴリー211論文の発表が行われ、うち22件が港湾部門(港湾・漁港・空港関連)の発表となりました。

これらの論文の中から、研究の創造性、将来の発展性、プレゼンテーションの観点から北海道開発局長賞及び奨励賞、寒地土木研究所長賞、北海道開発協会会長賞及び奨励賞が選出されました。そのうち、港湾部門(港湾・漁港・空港関連)からは各賞あわせて9件が受賞されましたので、研究課題と発表者(所属は発表当時)をご紹介します。

【北海道開発局長賞 受賞論文】

研究課題 環境(環-22)

久遠漁港における藻場機能回復への取り組みについて
—背後小段での潜堤構造の効果検証—

発表者

函館開発建設部 江差港湾事務所	田邊 翔
同上	高橋 博
日本データサービス株式会社	伊藤 茉美

概要

久遠漁港周辺海域は、磯焼けの進行に伴い藻場の消失が著しく、海藻を餌とするウニ・アワビの漁獲への影響が深刻化している。この課題に対し、南防波堤・南護岸に越波対策を図るとともに藻場創出機能を確保するため背後小段を備えた潜堤構造を取り入れ、令和3年度で施設が概成した。本報では、藻場モニタリングの経年変化状況と現地観測結果を用いた背後小段(潜堤)上の流動環境について検証を行い、ウニ類の摂餌抑制効果、藻場形成の持続性及び二重堤整備の効果について報告する。



北海道開発局長賞受賞の田邊技官(江差港湾事務所)

【寒地土木研究所長賞 受賞論文】

研究課題 防災(防-36)

複雑な海底地形に位置する護岸の越波流量及び作用波力に関する研究

発表者

(国研)寒地土木研究所寒冷沿岸域チーム	佐藤 功坪
同上	酒井 和彦
同上	平野 誠治

概要

北海道の沿岸部や離島では急勾配や浅瀬を有する複雑な海底地形が存在する。このような地形上に護岸を建設する際、合田の越波流量推定図を用いた標準的な設計法を適用できない場合がある。本研究では水理模型実験により、複雑な海底地形に位置する護岸において、本体工天端高および消波工天端幅を変化させたときの越波流量と波圧を計測した。その結果、複雑な海底地形では有義波高が高くなるにすぎない、砕波により波が流れとなるため消波工設置による越波流量の低減効果が低いことが分かった。一方、波圧は消波工設置による流れの減衰効果が強く現れ、衝撃的な波圧を抑制させる結果が得られた。

【北海道開発協会会長賞 受賞論文】

研究課題 環境(環-21)

地盤変動を考慮した北海道沿岸の海面水位の経年変化

発表者

港湾空港部港湾建設課

恵平 寿輝

港湾空港部港湾建設課

水口 陽介

日本データサービス株式会社

羽原 大生

概要

地球温暖化の影響により、北海道沿岸部の海面水位上昇が予想されている。今後、港湾・漁港の気候変動対策を検討する上で、港の利用や施設の安定性に影響する海面水位の変化を把握することは重要である。しかし、潮位観測点は地盤変動の影響を受けており、潮位データ分析には、その影響を考慮する必要がある。本報告では、国土地理院の電子基準点や地殻変動補正パラメータデータを活用した分析方法を整理し、北海道沿岸の地盤変動量及び海面水位の経年変化を把握する。

【北海道開発局長奨励賞 受賞論文】

研究課題 環境(環-18)

防波堤背後盛土の有効性

—ブルーインフラ化の推進—

発表者

函館開発建設部 函館港湾事務所

大高 敬介

同上

工藤 博文

北日本港湾コンサルタント株式会社

土井 善和

研究課題 環境(環-24)

ナマコ生息環境に配慮した漁港施設の検討について

—苫前漁港におけるケーススタディー—

発表者

留萌開発建設部 留萌港湾事務所

高橋 優太

同上

寺田 卓史

北日本港湾コンサルタント株式会社

清野 克徳

研究課題 環境(環-17)

コンブ漁場におけるブルーカーボン貯留評価の試み

発表者

港湾空港部 港湾計画課

水木健太郎

同上

阿部 寿

株式会社アルファ水工コンサルタンツ

酒向 章哲

研究課題 環境(環-23)

稚ナマコ放流・育成場としての漁港水域の活用に関する研究

発表者

(国研)寒地土木研究所 水産土木チーム 稲葉 信晴

同上

松本 卓真

東海大学 生物学部 海洋生物科学科

大橋 正臣

【北海道開発協会長奨励賞 受賞論文】

研究課題 防災(防-35)

香深港南外防波堤における港内消波工の有効性について

—現地観測による効果の検証—

発表者

稚内開発建設部 稚内港湾事務所

上野 皓平

同上

三森 繁昭

株式会社アルファ水工コンサルタンツ

佐野 朝昭

研究課題 管理(管-31)

ICT技術による漁港施設の施設点検の有効性について

発表者

農業水産部 水産課

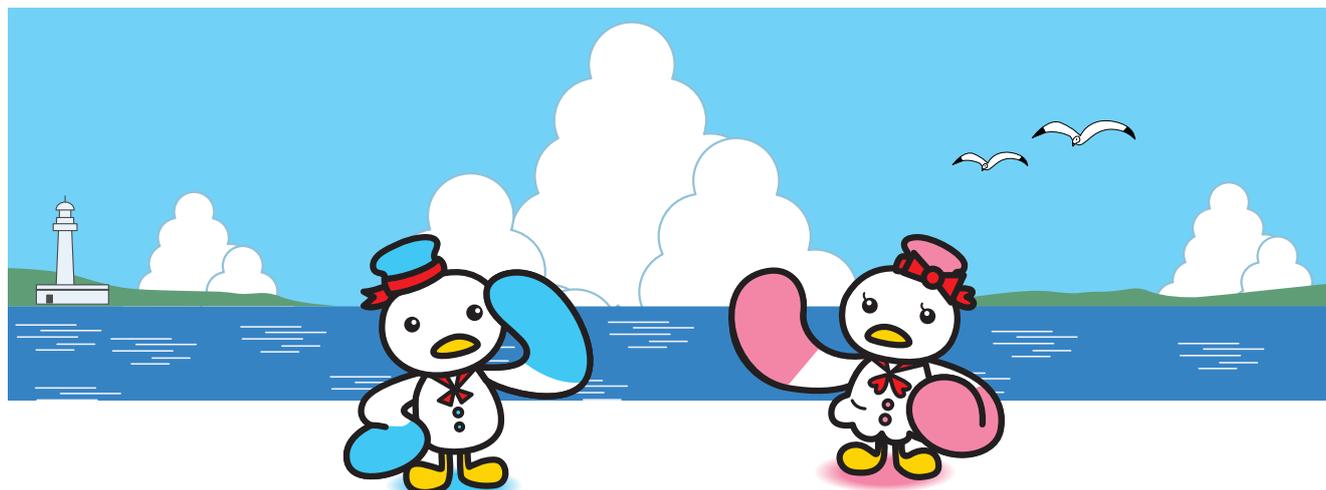
藤池 貴史

同上

井本 文博

株式会社クマシロシステム設計

小竹 元己



クルーズ船の北海道への寄港が復活しています！

(一社)寒地港湾空港技術研究センター

2019年の年末から始まった新型コロナウイルス感染症の世界的流行は、国境を越えたヒト・モノ・カネの移動に大きな影響を与え、日本国内の港湾では、2020年3月以降、国際クルーズ船の受け入れを停止してきました。その後、政府の新たな水際対策の緩和措置を踏まえ、邦船や外国クルーズ船社の業界団体等が感染拡大予防ガイドラインを策定し、国土交通省では、これらのガイドラインの内容について、感染症や危機管理等の専門家からの意見や関係省庁との確認により、日本における国際クルーズの受け入れを2022年11月15日から再開しました。

北海道内の港湾等においても、今春から多くの邦船や外国クルーズ船が寄港し、港やみなとまち、観光地に賑わいが戻ってきました。

なお、最新のクルーズ船寄港情報は、各港湾管理者や北海道クルーズ振興協議会のホームページをご覧ください。

北海道クルーズ振興協議会 HP

<https://www.tb.mlit.go.jp/hokkaido/bunyabetsu/kaiun/cruise/cruise1.html>

港名	2022年寄港実績(回)			2023年寄港予定(回)		
	邦船	外国船	計	邦船	外国船	計
小樽港	6	—	6	6	16	22
函館港	9	—	9	6	41	47
室蘭港	3	—	3	2	11	13
釧路港	2	—	2	1	12	13
苫小牧港	—	—	—	1	1	2
稚内港	1	—	1	—	—	—
根室港	—	—	—	1	1	2
白老港	2	—	2	1	—	1
奥尻港	—	—	—	3	—	3
杓形港	4	—	4	9	2	11
香深港	—	—	—	1	—	1
羅臼漁港	4	—	4	5	—	5
計	31	—	31	36	84	120



函館港に入港した MSC ベリッシマ (写真提供：函館港湾事務所)



小樽港に入港したクイーンエリザベス



「オホーツク海における海水の減少による波パワーの増大」に関する研究が国際雑誌に受理されました

国立研究開発法人 寒地土木研究所 寒冷沿岸域チーム

オホーツク海の海水減少に伴い、沿岸域に襲来する波浪増大や、それによる高波被害の増加、沿岸構造物の安定性低下、海岸侵食の進行などの災害の多発が懸念されています。しかし、オホーツク海の長期的な波浪変化に着目した研究例はほとんどなく、同海域の長期的な波浪の変化傾向や、その原因については、よくわかっていませんでした。

寒地土木研究所・寒冷沿岸域チームの岩崎研究員は、過去40年間(1980年代から現在まで)における波浪シミュレーションから、オホーツク海における波パワーの長期トレンドとその要因を解析しました。この波浪シミュレーションでは、世界的に広く活用されている3種類の再解析データ(JRA55、ERA5、MERRA2)と1種類の衛星データを用いました。

解析結果から、オホーツク海の全域平均で、冬季の波パワーが10年あたり約12~15%で増加していることが明らかになりました。また、波パワーの増加は、海水減少と風速の増加の両者が寄与するものの、風速の増加も海水の減少が原因であることがわかりました。すなわち、海水減少は冬季における波パワー増加の主要因であることが解明されました。

この研究成果は、シュプリングァーネイチャー社発行の国際科学誌「Scientific Reports」に掲載されました。

また、この成果は、複数の新聞記事(朝日新聞、北海道建設新聞、中部経済新聞、静岡新聞、京都新聞及び福井新聞)並びに化学同人発行の月刊「化学」、2023年7月号「化学掲示板」にも掲載され、大きな反響を呼んでいます。

温暖化によるオホーツク海の海水減少は、引き続き継続することが予想されます。今後は、北海道の周辺海域における波浪をターゲットに、将来予測や沿岸域に着目した研究に力を注いでいきます。

「プレスリリース」

URL : <https://www.ceri.go.jp/data/files/20230216.pdf>

「論文情報」

タイトル : Increase in the wave power caused by decreasing sea ice over the Sea of Okhotsk in winter

著者名 : Shinsuke Iwasaki

雑誌名 : Scientific Reports

DOI : 10.1038/s41598-023-29692-9

URL : <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29692-9>

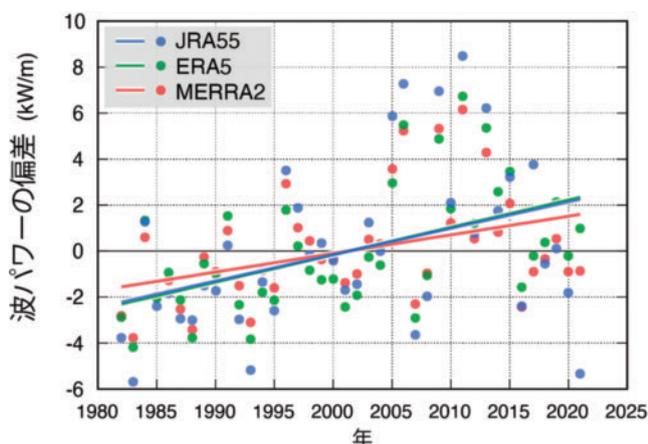


図1 冬季(12-2月)・オホーツク海における波パワーの時間変化

波パワーのトレンド(12-2月)

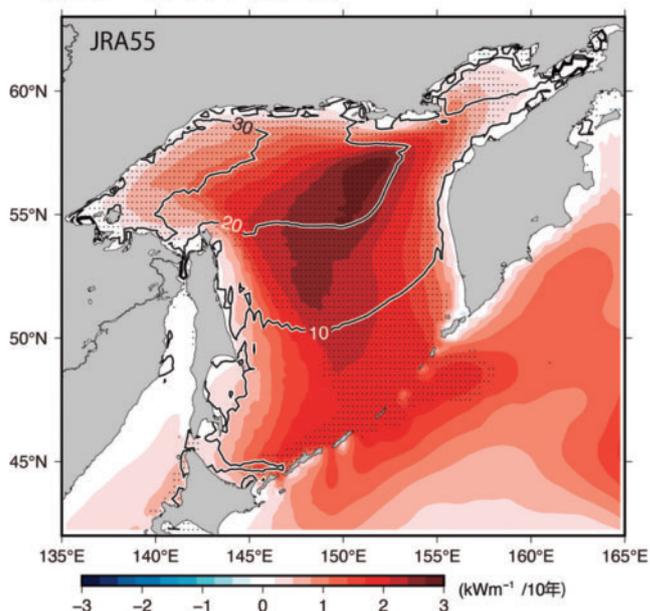


図2 冬季における波パワートレンドの空間分布

えりも沿岸域におけるブルーカーボンによる CO₂ 吸収量推計検討会を開催しました！

えりも町 産業振興課
北海道開発局 港湾計画課



検討会の様子



ドローンによる藻場調査実演の様子

令和5年6月6日(火)、天然コンブ漁場におけるブルーカーボンによるCO₂吸収量の把握を目的として、「えりも沿岸域におけるブルーカーボンによるCO₂吸収量推計検討会」(事務局：えりも町、北海道開発局)の第1回会合をえりも町役場庁舎にて開催し、事務局のほか、寒地土木研究所、北海道大学、えりも漁業協同組合等の関係者約25名が参加しました。(座長：北海道大学MDSセンター 中前茂之特任教授)

現地調査については、6月中に藻場の潜水調査とドローンによる空中撮影を実施し、年内にCO₂の年間吸収量を算出するスケジュールであることを確認しました。なお、ドローンによる調査の範囲については、本年度はコンブの生育を促進するために雑海藻を駆除しているえりも町沿岸の藻場約11.5ha(7地区)です。

また、本取組を体験旅行や藻場の資源管理に活用するなどのブルーカーボンの付加価値向上の方策について議論しました。

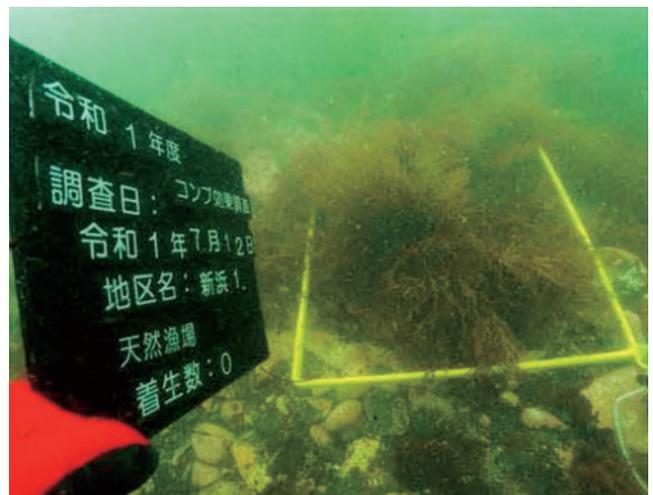
北海道大学情報科学研究院 小川貴弘教授からは、AIを用いた藻場の判別に向けた方向性の説明があり、システム開発する上で重要なポイントは、ドローン画像データの取得の統一性の担保や学習データの多様性の検証とのことでした。

検討会終了後には、えりも町職員によるドローンを使用した藻場調査のデモンストレーションを行いました。

今後は、9月上旬を目途に海藻類の吸収係数やブルーカーボン量の算出を行い、12月上旬までにAIによる画像解析システム開発を進める予定です。また、Jブルークレジットの可能性の検討も進めてまいります。



雑海藻駆除実施区の様子



雑海藻駆除未実施区の様子

みなとオアシスオリジナルピンバッチを販売しています ～この夏、みなとオアシスを巡りましょう！～

北海道みなとオアシス活性化協議会

北海道みなとオアシス活性化協議会では、道内12箇所のみなとオアシスの連携企画として、6月20日よりオリジナルピンバッチ「みなとオアシスピンズ」を各みなとオアシスの代表施設等で販売を開始しました。みなとオアシスの認知度アップと来訪者の満足度向上を目的に、オリジナルピンバッチ「みなとオアシスピンズ」作製したもので、みなとオアシスが連携したピンズ作成の取組は全国初の試みです。

みなとオアシスは、地域住民の交流、観光振興を通

じた街づくりを促進するため、2003年に創立した制度で、住民参加の地域振興を続けている地域の港周辺の各施設を、国土交通省港湾局長が登録するものです。構成する施設は旅客施設、展望施設、多目的ホール、観光案内施設などで、全国158港、道内では12港が登録しています。

バッジ価格は100円、サイズは縦7×横20ミリで、カプセルトイで販売するもので、販売場所は次のとおりです。皆さまのご来港をお待ちしております。

- | | | |
|----------------------|---|-------------------|
| ▶みなとオアシス 稚内 | : | 稚内副港市場 |
| ▶みなとオアシス 網走 | : | みなと観光交流センター |
| ▶みなとオアシス 江差 | : | 開陽丸青少年センター |
| ▶みなとオアシス 苫小牧 | : | ぷらっとみなと市場 |
| ▶みなとオアシス れぶん | : | 香深港フェリーターミナル |
| ▶みなとオアシス 室蘭 | : | 白鳥大橋記念館 |
| ▶みなとオアシス 函館 | : | 函館朝市ひろば |
| ▶みなとオアシス もんべつ | : | 海洋交流館 |
| ▶みなとオアシス りしりとう・おしどまり | : | りしりとう・おしどまり海の駅 |
| ▶みなとオアシス りしりとう・くつがた | : | 杓形港フェリーターミナル |
| ▶みなとオアシス 釧路 | : | 釧路フィッシャーマンズワーフMOO |
| ▶みなとオアシス るもい | : | 船場公園 |



オリジナルピンバッチ (タテ7ミリ×ヨコ20ミリ)



苫小牧港カーボンニュートラルポート形成計画の概要について

苫小牧港管理組合

●計画策定の目的

サプライチェーン全体の脱炭素化に取り組む荷主や船社等から選択される港湾形成や脱炭素化に配慮した新たな産業の創出、誘致等を通じた地域の活性化と、わが国のカーボンニュートラル化に貢献するため、CNPとして苫小牧港の目指す将来像を明確にする。

●苫小牧港のポテンシャル

- 国内外の定期航路など、海上輸送ネットワークが充実した港湾
- 発電施設、製油所、製紙工場等が立地し、大量の水素・アンモニアの需要が見込まれる地域
- 多種・多様な産業が集積しているほか、副生水素の利活用や水素製造施設の立地等、再生可能エネルギーの地産・地消が見込まれる地域
- パイプラインや陸・海上輸送によって全道の6割のエネルギー輸送が行われ、原油の備蓄基地が立地する等、エネルギー関連の既存インフラが充実している地域
- 船舶への陸上電力供給、LNGバンカリング、CCS等、カーボンニュートラルにつながる各種実証実験が既に実施されている地域

●目指す将来像

港湾ターミナルの脱炭素化のみならず、わが国の2050年カーボンニュートラルに貢献する苫小牧港の

ポテンシャルを活かした目指す将来像

- ① 北海道・北日本への次世代エネルギーの供給拠点
道内各地や北日本への陸上・海上エネルギー輸送ネットワークや、北米航路等のわが国の玄関口に位置する特徴を活かし、北海道・北日本への水素・燃料アンモニア等の供給拠点をめざす。
- ② わが国の次世代のエネルギー備蓄拠点
北海道唯一の石油精製、石油備蓄機能を有することによる既存施設やノウハウを活用し、非常時等に次世代エネルギーを供給する備蓄拠点をめざす。
- ③ カーボンリサイクルコンビナートの形成
CCSやCO₂船舶輸送等のノウハウを活用し、立地する多様多様な産業間の有機的連携と更なる産業集積による水素の地産地消を含むカーボンリサイクルコンビナートの形成を目指す。

●対象範囲

陸域：苫小牧港港湾計画における土地利用計画の範囲

海域：港湾区域の範囲

●温室効果ガス排出量の推計・削減目標・削減計画

2013年度CO₂排出量：268.4万トン

2030年度CO₂排出目標：2013年度比48%削減

※ 排出量139.6万トン(削減量128.8万トン)

2050年CO₂排出目標：カーボンニュートラル

区分	2013年度CO ₂ 排出量	2030年度の目標達成に向けた削減方策	2030年度CO ₂ 排出量
ターミナル内	1.0万トン	<ul style="list-style-type: none"> ◆ CO₂フリー電力の導入 ◆ 照明LED化 ◆ 定置型燃料電池 ◆ RTGのHV化 ◆ フォークリフトのFC化 	0.7万トン
出入り船舶・車両	5.1万トン	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 係留船舶への陸上電力供給 ◆ フェリー船のLNG燃料転換 ◆ 新規岸壁整備(中央北・周文) ◆ 大型・普通車両のHV化 ◆ 普通車両のFC化 	4.4万トン
合計	6.0万トン		5.1万トン
ターミナル外	262.4万トン	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 石炭火力発電所での燃料アンモニア20%混焼 ◆ 石油火力発電所の運転停止 ◆ CO₂フリー電力の導入 ◆ バイオマス燃料への転換 ◆ 天然ガスへの水素30%混焼 	182.0万トン
その他	-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ CO₂の回収・固定・活用(SAF等の合成燃料含む) 	△22.0万トン
合計	262.4万トン		160.0万トン
削減方策継続検討分の排出量			△25.5万トン
総計	268.4万トン		※139.6万トン(48%削減)

● 苫小牧港の目指す CNP 及び将来像実現のための方策

① CNP 実現のための方策

- (1) 港湾オペレーションの脱炭素化
- (2) 低・脱炭素燃料バンカリング機能
- (3) 港湾整備による脱炭素化
- (4) 港湾施設におけるブルーカーボン生態系の創出
- (5) 漁業活動の脱炭素化

② 将来像実現のための方策

- (1) 水素・燃料アンモニア等の効率的なサプライチェーンの構築
- (2) 既存の物流インフラによる次世代エネルギーの輸送・供給方法の確立
- (3) 次世代エネルギーの備蓄
- (4) 新千歳空港向けの SAF の生産と供給
- (5) 産業連携による水素等の地産地消

内航コンテナ船「きそ」が初入港しました

苫小牧港管理組合

令和5年6月9日(金)に、内航コンテナ船「きそ」が苫小牧港(東港区中央ふ頭)に初入港しました。

当日は、苫小牧港利用促進協議会(事務局：苫小牧港管理組合)の主催により、入港歓迎セレモニーを開催しました。

「きそ」は、内航コンテナ船としては初となる1,000TEU型コンテナ船シリーズの記念すべき第1船であり、これまでの600TEU型を大きく上回る積載量を誇り、モーダルシフトの需要にも重点的に対応するスペックを有していることから、コンテナ貨物量の増加はもとより、「カーボンニュートラル」や「2024年問題」といった共通課題へのポジティブな効果についても大きな期待が寄せられています。

入港歓迎セレモニーは、「きそ」船内で行われ、多くの関係者や取材陣が見守る中、藤原船長、山崎機関長、井本海運(株)井本社長に対して、記念盾や記念品、花束を贈呈するなど賑やかに行われました。

苫小牧港が開港60周年を迎えた2023年は、「きそ」を運航する井本商運(株)の創立50周年に重なり、それぞれが大きな節目となることから、相互にこれまでの歩みを実感するとともに、今後のさらなる発展について確認するこの上ないタイミングとなりました。

今後も利用者のニーズに的確に対応するとともに「環境価値で選ばれる港湾」の実現に取り組んでいきます。



センター役員及び会員の表彰等について

寒地港湾空港技術研究センター

○藤田 幸洋理事が藍綬褒章を受章しました

令和5年春の褒章において、当センター理事の藤田幸洋氏(北海道港湾空港建設協会会長、藤建設(株)代表取締役会長)が藍綬褒章を受章されました。北海道港湾空港建設協会の会長など、多くの要職を務め、港湾整備の振興や稚内市の地域づくりなど、これまでの功績が評価され、褒章を受章されたものです。



○三原 一憲会員が瑞宝双光章を受章しました

令和5年春の叙勲において、三原 一憲会員(藤建設(株)常務取締役)が国土交通行政事務功勞により、瑞宝双光章を受章されました。



○令和5年度漁港漁場関係事業優良請負者表彰について

令和5年度漁港漁場関係事業優良請負者表彰式が、令和5年5月11日に水産庁において執り行われました。この表彰は、漁港漁場関係事業への理解を深めるとともに、漁港漁場建設技術の向上を図り、漁港漁場関係事業の円滑な実施に資することを目的として、他の模範に足る功績を残した請負者に対して与えられる

ものです。

受賞企業は全国の漁港漁場整備に携わった中から、農林水産大臣表彰に3社、水産庁長官表彰に10社選定されました。当センター会員企業からは、農林水産大臣表彰に株式会社森川組(森川基嗣代表取締役社長)、水産庁長官表彰に株式会社吉本組(吉本貴昭代表取締役社長)、株式会社富士サルベージ(須田新崇代表取締役)が受賞されました。



受賞式の状況(写真提供:北海道開発局水産課)
(前列右から二人目が森川社長、後列右から一人目が吉本社長、二人目が須田社長)



今回初めて「港のたより」の編集委員会に参加させていただきました。参加された委員の中には、私が小樽や稚内で勤務した際にお世話になった先輩方もおり、とても懐かしく思いました。特に稚内で勤務した際に世話になった方(当時稚内港湾事務所長)は、当時と変わら

ず元気なご様子でした。今年50歳を迎えた私にとっては、係長時代に若返りのような気持ちになりました。

さて、本号の掲載記事のひとつに「稚内港北防波堤ドーム」を取り上げることとなりました。稚内港北防波堤ドームで行った予防保全事業が、土木学会からインフラメンテナンス大賞に選定されたことを受けて、掲載することとなったものです。私は10年ほど前に稚内港湾事務所に勤務し、北防波堤ドームの予防保全事業に関わっておりましたので、この場を借りて当時のことを少しだけ記したいと思います。

現在、全国の港湾で「予防保全事業」が実施されておりますが、私が稚内で勤務していた当時は、港湾管理者が行うべき維持管理と予防保全事業のデマケ整理の最中で、本省港湾局と財務省が協議をしている段階だったものと記憶しています。一方で北防波堤ドームの天蓋部等が、外洋からの塩分供給により老朽化が顕在化し始めていたため、港湾管理者から「開発局でなんとかならないか」と相談を受けていた頃でした。このような状況のなか、「予防保全事業」の登

場は、港湾管理者の助け船となるもので、北防波堤ドームを健全化させるチャンスでした。当時の私は、港湾計画改訂の作業やPFI事業化に絡む検討の傍ら、北防波堤ドームが予防事業として認められるべく、老朽化状況の実態把握をしていました。多方面からムチを打たれながら汗かいて作業していたことは、今となっては懐かしい記憶です。

予防保全事業といった事業スキームの登場により、急速、事業化に向けた北防波堤ドームの老朽化調査を発注することになりました。しかしながら、当初予定していなかった予算から捻出したため、初年度の調査費は限られたものでした。一方で北防波堤ドームの施設延長は427mと長いことから、単年度でドーム天蓋部に対して全面的に老朽化調査を実施し、結論を出すことは予算的に困難でした。さらには、お盆を過ぎると海象条件が悪くなることから、調査を行う時間的な余裕もありませんでした。このため、単年度で老朽化調査を完了させることをせずに、老朽化が進行している箇所を重点的に先行し、段階的に調査を行うこととしました。具体的には、調査箇所をブロック単位で区分し、調査の優先度や重要度を付加する方法です。これにより、老朽化調査に必要な期間を十分に確保することや具体的な対策工法の検討するための時間を稼ぎました。

その後は、北防波堤ドームの予防保全事業の事業化が認められ、老朽化対策が行われるようになりました。稚内港北防波堤ドームの予防保全事業が土木学会からも評価されたことは、少しだけ関わった私にとっても嬉しい話題です。北防波堤ドームの予防保全事業については、多くの方々に関わっていると思いますが、本号をとおして、同様の気持ちになっていただければ幸いです。(T.K)

表紙の写真：①稚内港の全景

- ②風力発電用資機材の陸揚げ状況
- ③風力発電用資機材の陸揚げ状況
- ④北防波堤ドームでのコンサートの状況



稚内港は、我が国最北の重要港湾で、道北地域における物資流通の拠点、北方漁業の基地、そして利尻島・礼文島への連絡港として、地域産業の発展に大きな役割を果たしています。

北防波堤ドームを含む北地区は、市街地再開発と連携した「稚内マリンタウンプロジェクト」が進められ、2008(平成20)年に国際・国内ターミナル機能を中央ふ頭地区に集約し、2012(平成24)年に北防波堤ドーム公園が完成し、国際交流拠点の形成が図られています。また、2018(平成30)年に末広ふ頭において12万トン級のクルーズ船に対応した岸壁が整備されています。一方、近年、宗谷地域では最適な風況を生かした風力発電事業が盛んに進められ、稚内港は風力発電や送電網の建設に使用する資機材の陸揚げや一時保管場所として重要な役割を果たしています。

港のたより 【Vol.143】 2023年7月31日

(一社)寒地港湾空港技術研究センター

〒001-0011 札幌市北区北11条西2丁目2番17号 セントラル札幌北ビル5階
TEL(011)747-1688 FAX(011)747-0146 <http://www.kanchi.or.jp>

