

# 第 11 回 港湾工事における二酸化炭素排出量削減に向けた検討 WG

日時：令和 8 年 2 月 17 日（火） 10：00～12：00

場所：港湾空港総合技術センター会議室

（Web 会議併用）

## 議 事 次 第

### 1. 開 会

### 2. 主催者挨拶

### 3. 座長挨拶

### 4. 議 事

(1) 第 10 回検討 WG における主なご意見と回答・対応方針について

(2) 二酸化炭素排出量削減に向けた取組について

(3) 港湾工事における二酸化炭素排出量削減目標及び実現に向けたロードマップ(案)について

(4) 発注積算段階における港湾工事の二酸化炭素排出量算定のための簡易ツールの開発状況について

### 5. 閉 会

---

#### 【配布資料】

資料－ 1 第 10 回検討 WG における主な意見と回答・対応方針について

資料－ 2 二酸化炭素排出量削減に向けた取組

港湾工事における二酸化炭素排出量削減に向けた検討WG  
構成メンバー（順不同・敬称略）

<学識経験者>

- 岩波 光保 東京科学大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授  
渡部 富博 京都大学 経営管理大学院 特命教授  
栗島 英明 芝浦工業大学 建築学部建築学科 教授

<関係団体>

- 陶山 健太 (一社)日本埋立浚渫協会 カーボンニュートラル部会員  
加藤 雅啓 日本港湾空港建設協会連合会 専務理事  
富田 幸晴 (一社)日本海上起重技術協会 専務理事  
三代 利郎 全国浚渫業協会 業務運営委員会 委員長  
藤井 敦 (一社)日本潜水協会 専務理事  
鈴木 武 (一社)港湾空港技術コンサルタント協会  
港湾計画専門委員会 専門委員長  
梶原 康之 (一社)日本作業船協会 専務理事

<行政・研究所>

- 酒井 敦史 国土交通省 港湾局 技術企画課長  
小澤 敬二 国土交通省 国土技術政策総合研究所  
港湾情報化支援センター長  
川端 雄一郎 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所  
港湾空港技術研究所 構造研究領域 構造新技術研究グループ長

※ ○ : WG座長

# 第10回WGにおける主なご意見と 回答・対応方針について

国土交通省港湾局技術企画課

国土交通省国土技術政策総合研究所港湾情報化支援センター

# 第10回WG議題内容の振り返り

## ・二酸化炭素排出量削減に向けた取組について

港湾局で実施している試行工事、施策の紹介

温室効果ガス削減の政府目標の基準年である2013年度の港湾工事でのCO<sub>2</sub>排出量の報告

他分野（インフラ、建設、道路、内航海運等）での脱炭素化に向けた動き

作業船の脱炭素化に向けたヒアリング調査結果の報告

## ・港湾工事における二酸化炭素排出量削減目標及び実現に向けたロードマップ（案）について

港湾工事における二酸化炭素排出量削減目標（修正案）の提示

重点分野（コンクリート、作業船）を定め、指標（目標）を提示することとした。

## ・発注段階における港湾工事の二酸化炭素排出量算定のための簡易ツールの開発方針について

港湾工事における二酸化炭素排出量削減を促進するため、工事毎の二酸化炭素排出量を算定する

ツールの開発することとし、その開発方針を提示

	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度
CO <sub>2</sub> 排出量削減の方策・計画の策定	技術情報の収集・整理、削減方策の検討		削減目標・ロードマップの検討		
CO <sub>2</sub> 排出量の算定手法の確立		● ガイドライン (発注段階編)	● ガイドライン (施工段階編)	● ガイドライン (設計段階編)	
CO <sub>2</sub> 排出量の簡易算定ツールの開発				簡易算定ツールの開発	
CO <sub>2</sub> 排出量削減技術の現場検証(試行工事等)				試行工事の実施	
WG開催	● 1 ● 2 ● 3	● 4 ● 5 ● 6	● 7 ● 8 ● 9	● 10	● 11

# 港湾工事のカーボンニュートラルに向けたロードマップに関する事項

意見	対応
<b>(1) 削減目標及び削減に向けたロードマップについて</b>	
ロードマップの専門用語等のわかりづらい言葉は、公表する際に一般の人にもわかりやすくする工夫が必要。	公表用資料については、わかりやすい言葉を使用するなど工夫する。
バイオ燃料の確保にあたっては、国による調整や支援が必要。船舶向けバイオ燃料の供給が広がるような促進策を検討すべき。	現在実施している次世代燃料試行工事等で供給側の課題等についても検討を進める。
作業船の脱炭素化を進めるにあたり作業船に対する支援策の検討が必要ではないか。	「作業船に関する官民会議」などで業界のご意向を聞いたうえで検討する。
港湾管理者が作成する「港湾脱炭素化推進計画」への反映を検討するべきではないか。	「脱炭素化推進計画作成マニュアル」に港湾工事の脱炭素化を位置づけており、取組状況にあわせた記載をしている計画もある。
セメント産業など、製造者の脱炭素化の動きも記載し、産業界の貢献をわかりやすく示すべきではないか。	港湾工事におけるロードマップであるため、港湾工事において取り組むべき内容を整理することとしたい。今後、製造者の脱炭素化の取組により、材料等の排出原単位が小さくなることに留意する。
ロードマップのCO <sub>2</sub> 削減目標に対し、各削減メニューの具体的な目標値を設定したほうが良い。	重点分野であるコンクリートと作業船燃料に関して、指標を設定する。今後必要に応じて、他の項目についても検討を行う。

# 港湾工事の二酸化炭素排出量算定のための簡易ツールに関する事項

意見	対応
<b>(2) 発注段階における港湾工事の二酸化炭素排出量算定のための簡易ツールの開発方針について</b>	
<p>工事で使用する燃料の燃焼と、その燃料の製造過程でのCO<sub>2</sub>を分けて算出したほうがより使いやすいのではないか。</p>	<p>ツールの算定においては、工事で使用する燃料の燃焼によるCO<sub>2</sub>、その燃料の製造過程でのCO<sub>2</sub>は分けて算出できるようにしている。</p>
<p>CO<sub>2</sub>排出量の推定値を算出しやすくするため、積算システムに主要材料データを蓄積し、年間排出量を見積もる際に使用するのが良いのではないか。</p>	<p>主要材料の一部（コンクリート等）は、グリーン購入法の特定調達品目に該当していることから年間使用量が集計されているが、全てを網羅はできていない。CO<sub>2</sub>排出算定ツールにて、主要材料の使用量が集計できるように検討を行う。</p>

# 二酸化炭素排出量削減に向けた取組

国土交通省港湾局技術企画課

国土交通省国土技術政策総合研究所港湾情報化支援センター

# 港湾カーボンニュートラル普及促進試行工事

◆ カーボンニュートラル社会の実現を目指し、港湾工事（海岸工事を含む）におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減やブルーインフラの保全・再生・創出の取組を含むブルーカーボンの活用に資する取組の普及を促進し、これら取組に対する意識の醸成等を図ることを目的とした試行工事を実施中。

対象	令和5年12月1日以降に公告する工事において、港湾工事（海岸工事を含む）にて、1件/局以上実施するものとする。（発注者指定型）
実施件数	令和7年12月時点で契約が完了し、取組内容の提案があったものは <b>118件</b> 。
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 入札説明書及び特記仕様書において、対象工事である旨明示。</li> <li>② 受注者がCO<sub>2</sub>排出量の削減やブルーインフラの保全・再生・創出の取組を含むブルーカーボンの活用に資する取組内容を提案し、監督職員の承諾が得られたものについて、取組を実施。（表-1参照）</li> <li>③ 受注者は、当該取組の実施状況を取り纏めたうえで、工事完成時に提出。</li> <li>④ 当該取組が履行されたことが確認できた場合は、工事成績評価に基づく工事成績評定点にて加点評価。</li> </ul>
実施によるインセンティブ	工事成績評価の「6. 社会貢献等 I 地域への貢献等」にて加点評価。

## 港湾カーボンニュートラルに資する取組内容の例

	取組内容の例
建設機械や材料等の施工内容に関わる取組等	環境対策型建設機械の活用(2020年燃料基準値以上を達成した建設機械) 30件
	燃料添加剤等の活用 12件
	生物多様性に配慮した施工方法の採用、材料の活用 14件
	カーボン・クレジット（Jブルークレジット）制度の活用 8件
現場事務所や保安設備等の設備面に関わる取組	ソーラーパネルの活用 66件
	工事用照明のLED化 28件



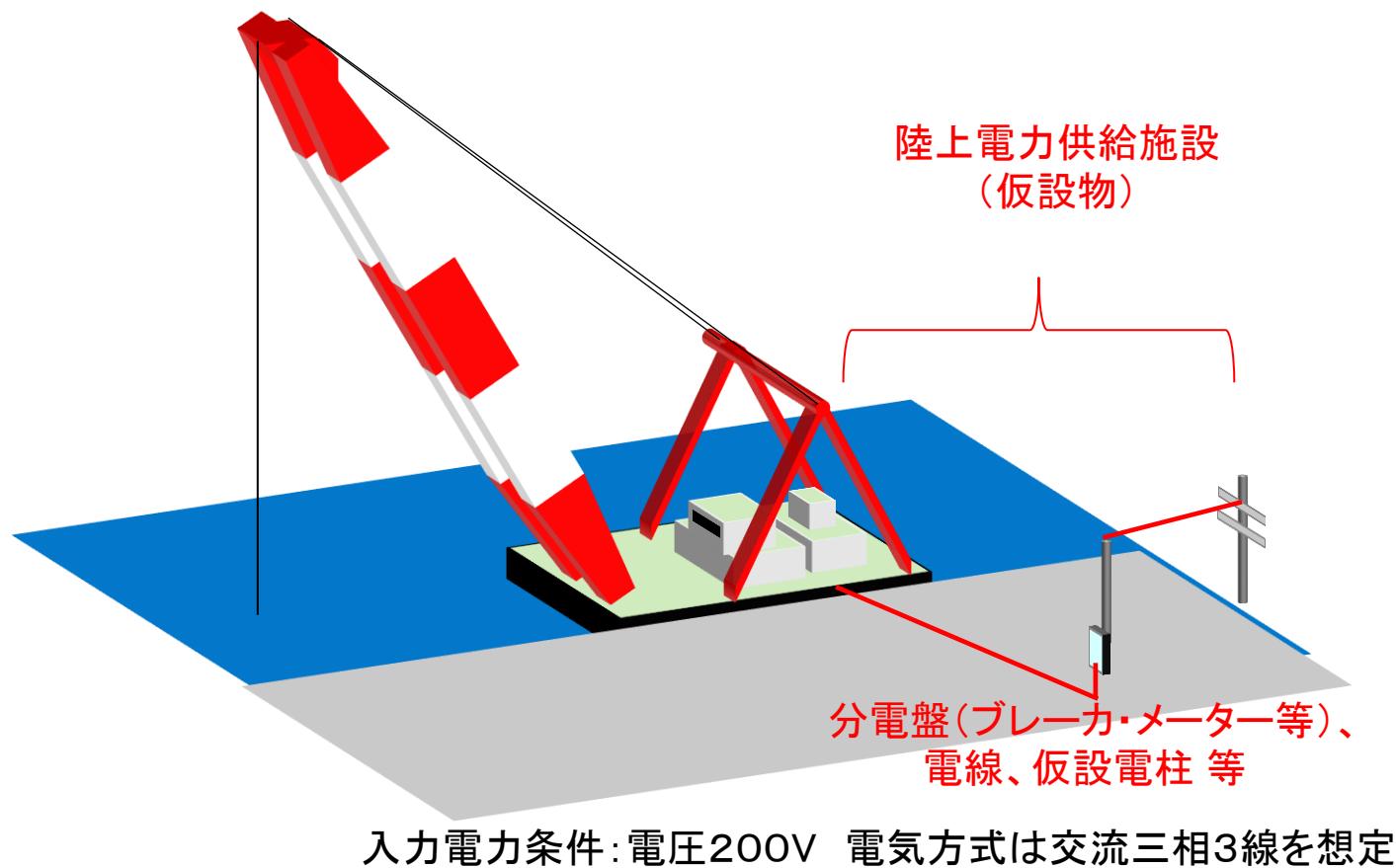
# 作業船への陸電供給によるCO<sub>2</sub>排出量削減試行工事

- ◆ カーボンニュートラル社会の実現を目指し、港湾工事作業船に関するCO<sub>2</sub>排出量削減の取組を促進する。
- ◆ 港湾工事に従事する作業船に対して、不稼働時の係留における、船内環境の良好な維持のため必要な電力を陸電供給設備より、電力供給することで、CO<sub>2</sub>排出量の削減効果を検証する。

対象・実施件数	作業船を使用する港湾工事を対象に、1件/局以上(受注者希望型)
費用計上	受注者からの見積りを基本として、「その他工事費」にて計上

## ○作業船への陸上電力供給施設 電力供給イメージ

### 陸上電力供給施設の導入に関する費用を計上



## ○CO<sub>2</sub>排出量削減試行工事 実施フロー

- ① 入札説明書及び特記仕様書に対象工事を明示。作業船係留場所における陸電供給予定箇所を明示。
- ② 受注者は取組内容(対象船舶、陸電供給設備の諸元等配置図等)を取り纏め、監督職員と協議のうえ決定。
- ③ 対象工事に従事する作業船に対する、陸電供給設備を岸壁等に設置。作業船へ陸電供給。
- ④ 陸電供給設備の使用実績(陸上電力の供給期間、電力消費量、外気温等)を計測。CO<sub>2</sub>削減量を算出し、CO<sub>2</sub>排出量削減効果等を検証。

【令和5年12月1日以降の入札公告より】  
 試行対象件数: 18件(うち4件受注者希望)  
 (令和7年12月時点)

# 低炭素型作業船導入効果検証試行工事

- ◆ カーボンニュートラル社会の実現を目指し、港湾工事作業船に対して燃料消費量の削減に資する機器等を利用することによるCO<sub>2</sub>排出量の削減の取組を促進する。
- ◆ 使用する低炭素作業船については船舶損料を**最大3%割増**。

## 低炭素型作業船の定義

・以下のいずれかの機器を搭載する作業船

<燃料消費量の削減に資する機器>

- ◆ 電力回生装置
- ◆ 蓄電池システム
- ◆ 発電機自動発停システム

<作業の高効率化に資する機器>

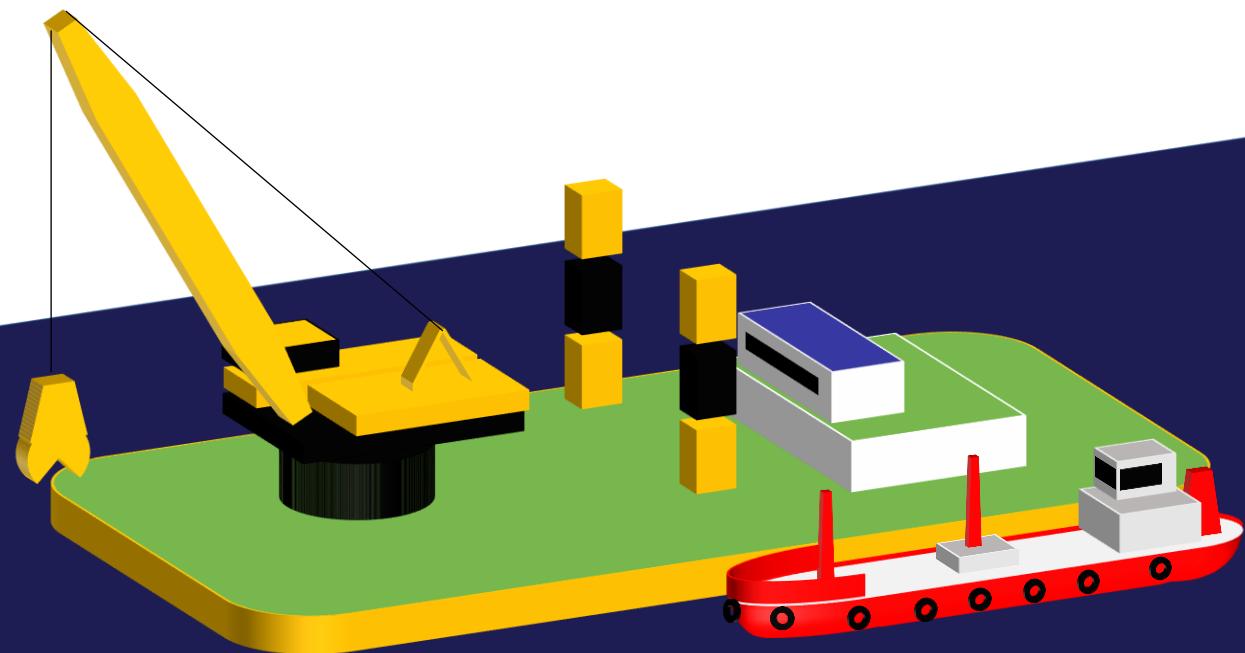
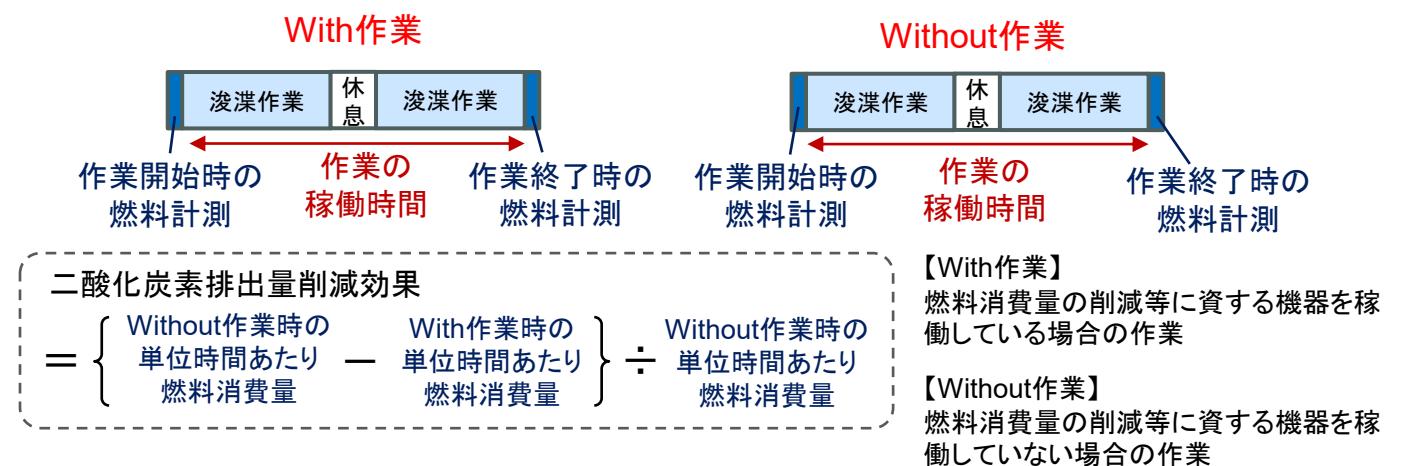
- ◆ DPS (Dynamic Positioning System)
- ◆ 自動運転システム

## 方式: 受注者希望型

- ◆ 発注者は上記の条件を満たす船舶を使用する場合、損料の割増を実施
- ◆ 受注者は二酸化炭素排出量の削減効果について定量的なデータをとりとめる。

**【令和6年10月1日以降の入札公告より】**  
**試行対象件数: 19件 (うち受注者希望7件)**  
 (令和7年12月時点)

## 二酸化炭素排出量削減効果の検証イメージ(グラブ浚渫)



# 次世代燃料導入効果検証試行工事

- ◆ カーボンニュートラル社会の実現を目指し、港湾工事作業船に対して二酸化炭素排出量の少ない次世代燃料を使用する試行工事を令和7年7月1日以降に公告する工事より適用開始。
- ◆ 港湾工事作業船を類似の条件下で稼働させ、通常燃料と次世代燃料の燃料消費量を計測することで、二酸化炭素排出量の削減効果等の検証を行う。

## ■ 検証対象作業船

- ・クラブ浚渫船、起重機船

## ■ 次世代燃料

以下の次世代燃料を作業船に使用する場合の二酸化炭素排出量削減効果を確認

- ・FAME、GTL

## ■ 発注方式

- ・受注者希望型で実施

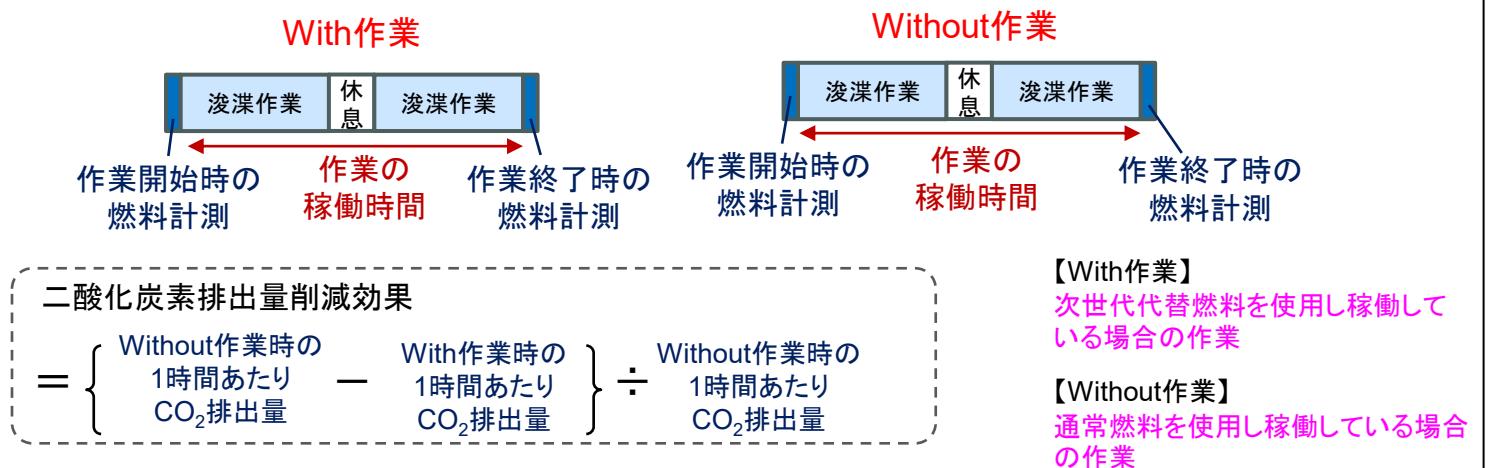
## ■ 計上可能な費用

- ・実際に要した燃料代と積算時の燃料代の差額
- ・燃料切替時の燃料タンクや配管等の清掃費
- ・燃料タンクや配管等の改造費及び処分費
- ・点検やメンテナンスに係る費用
- ・流量計の設置に係る費用
- ・クレーン等の能力低下における工期延伸に伴う費用
- ・船舶保険料(修繕費追加担保特別条項分)  
(クラブ浚渫船)  
3,944円/隻 × 実稼働日数 × 供用係数(1日あたり)
- ・データの取りまとめに要する費用  
(起重機船)  
3,049円/隻 × 実稼働日数 × 供用係数(1日あたり)
- ・データの取りまとめに要する費用

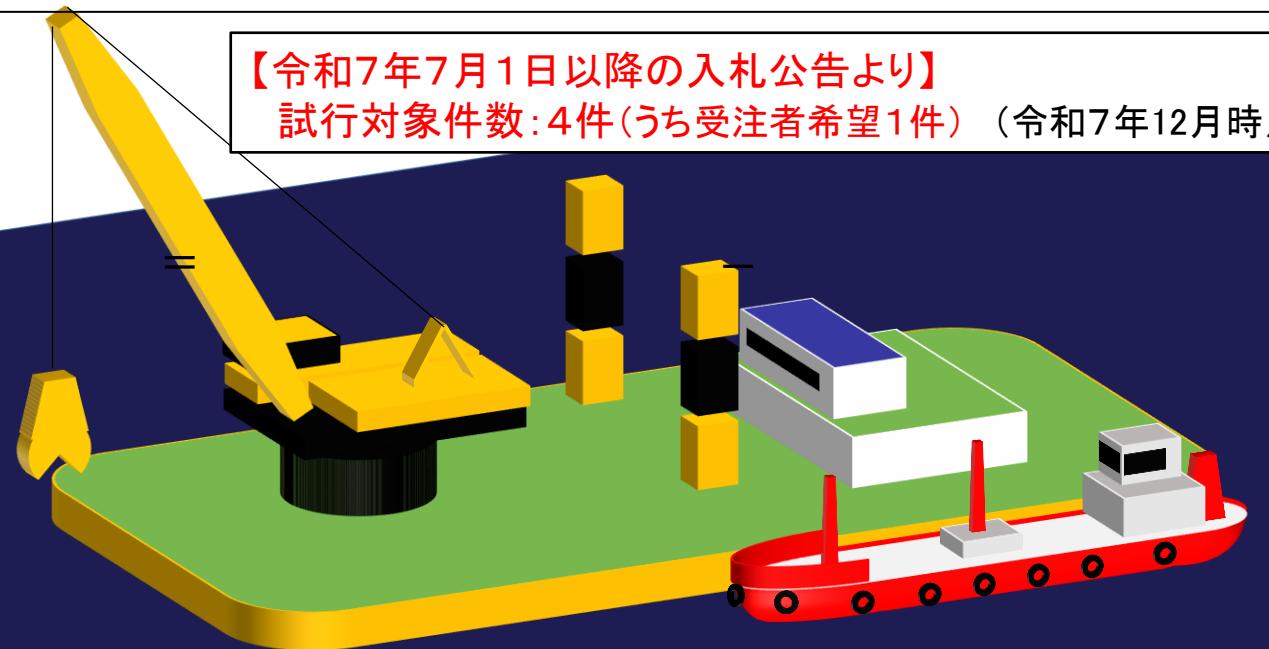
## ■ 成績評定上の取り扱い

- ・工事成績評定「6.社会貢献等 I 地域への貢献等」にて加点評価

## 二酸化炭素排出量削減効果の検証イメージ(クラブ浚渫)



【令和7年7月1日以降の入札公告より】  
試行対象件数: 4件(うち受注者希望1件) (令和7年12月時点)



第 11 回 港湾工事における二酸化炭素排出削減に向けた検討 WG  
議事概要

日 時 : 令和 8 年 2 月 17 日(火)10:00~12:00  
場 所 : 尚友会館 2 階会議室(Web 会議併用)

1. 主な議事

○事務局より、①第 10 回検討 WG における主なご意見と回答・対応方針、②二酸化炭素排出量削減に向けた取組、③港湾工事における二酸化炭素排出量削減目標及び実現に向けたロードマップ(案)、④発注積算段階における港湾工事の二酸化炭素排出量算定のための簡易ツールの開発状況等について説明を行った後、委員との意見交換を行った。

2. 主な意見

**【二酸化炭素排出削減に向けた取組】**

- 二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出削減に向けて実施している試行工事で受注者が応募・希望しない案件が多い理由について分析し、技術導入の課題把握に活用すべきではないか。
- 試行工事において、比較対象とする With 作業/Without 作業の条件設定を明確にすべきではないか。
- 試行工事の効果の検証について、With 作業/Without 作業の実施時期の違い等で同一条件の確保が難しい場合の評価手法を整理すべきではないか。
- 低炭素型作業船の普及には、継続的な案件創出に加え、バイオ燃料は高価であるため従来燃料との差額や設備投資に対する支援策(成績評定での加点、補助金、税制等)の検討が必要ではないか。
- CO<sub>2</sub> 吸収材料等について、製造段階での CO<sub>2</sub> 排出量の帰属先や二重計上の回避、運搬条件の統一を含め、評価の前提を整理すべきではないか。

**【港湾工事における二酸化炭素排出量削減目標及び実現に向けたロードマップ(案)について】**

- 国の最新方針(2035、2040 年度目標等)を踏まえ、記載内容を更新すべきではないか。また、将来の技術開発動向や、中長期の道筋や投資タイミングを見据えた目標設定を検討すべきではないか。

- 低炭素コンクリートの方針について、短期の高炉セメントB・C種への切替に加え、普通セメント等の低炭素化が進む等の将来見通しもロードマップに織り込むべきではないか。
- 低炭素型作業船の導入目標について、「目指す」といった表現は曖昧なため、達成条件が明確な表現とすべきではないか。
- 対象船種(クレーン付き台船、引船等)の拡大も含め整理すべきではないか。
- 導入目標の義務化や未達時ペナルティを前提とするのではなく、必要に応じて支援策(インセンティブ)と一体で進めていく旨の政策的な意思を示すべきではないか。
- 重点分野で対象とする作業船に関する取組によるCO<sub>2</sub>削減寄与(46%への貢献等)の位置づけを明確にするとともに、対象外の船種等に対しても取組の方向性を示す記載を充実すべきではないか。
- 材料由来のCO<sub>2</sub>削減策を進めるに当たり、運搬由来のCO<sub>2</sub>排出の影響も踏まえた評価とすべきではないか。

**【発注段階における港湾工事の二酸化炭素排出量算定のための簡易ツールについて】**

- 工事からの総CO<sub>2</sub>排出量に加え、単位延長あたりや、断面の大まかな構成要素レベル(裏込め、本体など)の指標も簡便に算出・表示できるようになるとよいのではないか。
- 発注段階で算定対象となるCO<sub>2</sub>排出源の範囲(対象/対象外、Scope3の扱い等)を明確に示すべきではないか。
- 他分野で開発されている発注段階のCO<sub>2</sub>排出量の算定の考え方やCO<sub>2</sub>排出原単位との整合性を整理すべきではないか。
- 低炭素材料のCO<sub>2</sub>排出原単位について、積み上げ法と産業連関表による環境負荷原単位データベース(3EID)の混在による不整合を避けるための整理が必要ではないか。また、EPD(Environmental Product Declaration)の活用を促進すべきではないか。
- 算定ツールの将来的な活用手法や位置づけについて整理すべきではないか。

以上