

資料

平成 30 年度第 3 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会

分科会（第三部会） 議事次第・会議資料

平成 30 年度第 3 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第三部会）

議 事 次 第

日時：平成 30 年 7 月 19 日（木）

場所：三田共用会議所

1. 開会
2. 国総研所長挨拶
3. 分科会主査挨拶
4. 本日の評価方法等について
5. 議事
 - ＜平成 31 年度新規事項立て研究課題の事前評価＞
 - ・沿岸域における環境保全技術の効果的活用のための評価手法の開発
 - ・コンテナ船の定時性向上に資するターミナル混雑度指標の開発
6. 国総研副所長挨拶
7. 閉会

会 議 資 料

	頁
資料 1 平成 30 年度第 3 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会（第三部会）委員一覧	37
資料 2 本日の評価方法等について	38
資料 3 研究課題資料	
3-1 沿岸域における環境保全技術の効果的活用のための評価手法の開発	40
3-2 コンテナ船の定時性向上に資するターミナル混雑度指標の開発	43
資料 4 評価対象課題に対する事前意見	46

注) 資料 3 及び資料 4 については、研究評価委員会分科会当日時点のものである。

注) 事前評価の課題名は研究評価委員会分科会当日時点のものである。

平成30年度 第3回国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会
(第三部会) 委員一覧

第三部会

主査

兵藤 哲朗 東京海洋大学 学術研究院 流通情報工学部門 教授

委員

岩波 光保 東京工業大学 環境・社会理工学院
土木・環境工学系 教授

喜多 秀行 神戸大学大学院 工学研究科 教授

中野 晋 徳島大学 環境防災研究センター センター長

野口 哲史 (一社)日本埋立浚渫協会 技術委員会委員長
五洋建設(株) 取締役 常務執行役員 土木本部長

二村 真理子 東京女子大学 現代教養学部 教授

横木 裕宗 茨城大学 工学部 都市システム工学科 教授

※五十音順、敬称略

本日の評価方法等について

（第三部会）

1 評価の対象

平成31年度新規事項立て研究課題

※事項立て研究課題：国総研が自ら課題を設定し、研究予算(行政部費)を確保し実施する研究課題

2 評価の目的

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「国土交通省研究開発評価指針」、「国土交通省政策評価基本計画」等に基づき、公正かつ透明性のある研究評価を行い、評価結果を研究の目的、計画の見直し等に反映することを目的としている。

3 評価の視点

必要性、効率性、有効性について、以下の観点を踏まえ、国総研として実施すべきか、事前評価を行います。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等

【効率性】計画・実施体制の妥当性等

【有効性】新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

評価にあたっては、研究開発課題の目的や内容に応じ、研究課題毎に初期、中期、後期のステージに振り分け、それぞれの段階に応じて、以下の重視すべき点を踏まえた評価を行います。

（初期：革新性、中期：実効性や実現可能性、後期：普及・発展に向けた取組）

4 進行方法

当部会が担当となっている研究課題毎に評価を行います。

（1）研究課題の説明（10分）

研究内容、必要性・効率性・有効性の観点等からの説明

（2）研究課題についての評価（20分）

① 主査及び各委員により研究課題について議論

※ 意見については「評価シート」に逐次ご記入下さい。

② 審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、主査に総括を行っていただきます。

5 評価結果のとりまとめ及び公表

評価結果は審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、後日、主査名で評価結果としてとりまとめ、議事録とともに公表します。

なお、議事録における発言者名については個人名を記載せず、「主査」、「委員」、「事務局」、「国総研」等として表記するものとします。

（参考）研究評価委員会分科会（7月開催）の開催日程

○第1回 国総研研究評価委員会分科会（第一部会）

平成30年7月6日（金） 10:00～12:00 於：三田共用会議所

○第2回 国総研研究評価委員会分科会（第二部会）

平成30年7月13日（金） 10:00～12:00 於：TKP 神田ビジネスセンター

●第3回 国総研研究評価委員会分科会（第三部会）

平成30年7月19日（木） 14:00～16:00 於：三田共用会議所

研究概要書：沿岸域における環境保全技術の効果的活用のための

評価手法の開発

研究代表者名：港湾研究部 港湾施設研究室長 宮田正史
関係研究部：港湾研究部
研究期間：平成30年度～平成32年度
研究費総額（予定）：約35百万円
技術研究開発の段階：中期段階

1. 研究開発の概要

造成干潟や生物共生型港湾構造物等の環境保全技術の従来の評価手法は、水質・生物等のモニタリングデータに基づく、水質改善効果や生物量の増加効果等の評価が主であり、生態系サービスの観点では過小評価となっている。一方、既往の生態系サービスに基づく評価手法では、全体のサービスの価値は評価できても、サービスの価値と自然環境・社会環境を結びつけて評価していないため、その価値を高める自然環境・社会環境における対策を導くことができない。また、地域の特性に応じて価値の高いサービス及び自然環境・社会環境は異なるにもかかわらず、その違いを整理できていないため、地域特性を評価に適切に反映できていない。そこで本研究では、自然環境・社会環境及び地域特性を考慮でき、環境保全技術の効果的活用に資する評価手法を開発する。

2. 研究開発の目的・目標

自然環境・社会環境及び地域特性を考慮でき、沿岸域における環境保全技術の効果的活用に資する評価手法を開発する。

3. 自己点検結果

（必要性）

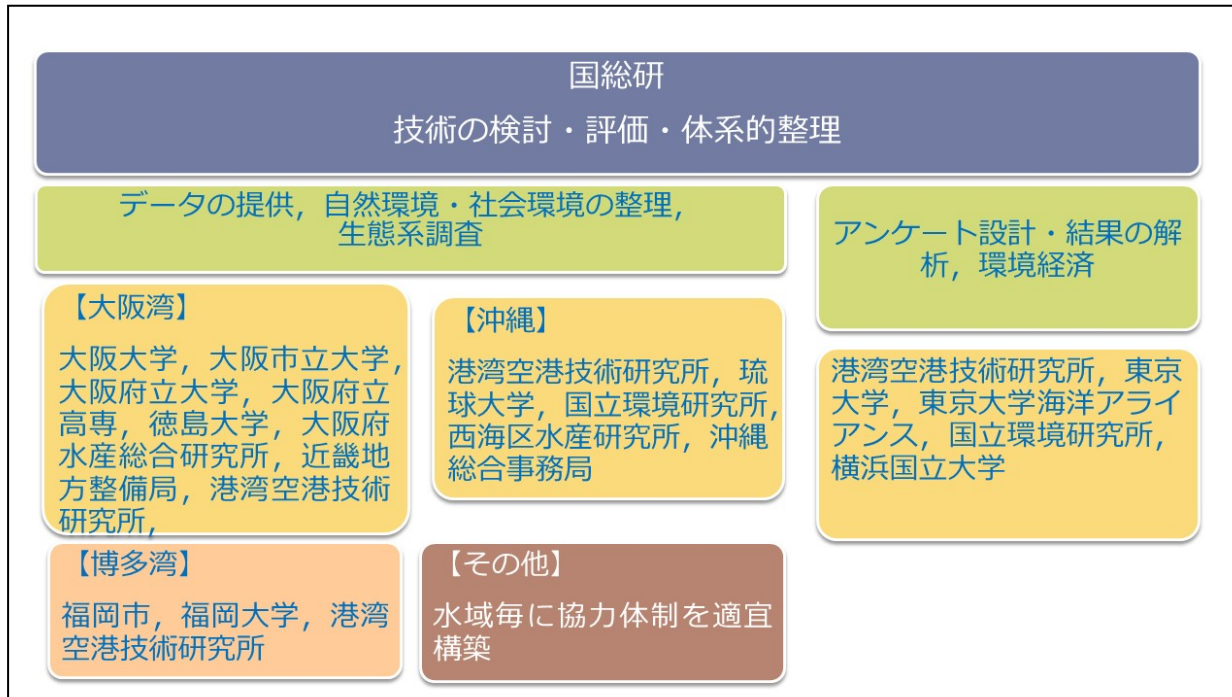
四方を海に囲われた我が国日本において、沿岸域の生態系サービスを高めることは豊かな生活を支える基盤である。ところが、既存の造成干潟や生物共生型港湾構造物等の環境保全技術は一部の生態系サービスのみから評価されており、過小評価されている。また、その活用もその一部の生態系サービスからの検討であり、必ずしもその環境保全技術がもつポテンシャルを有効に活用していない。加えて、日本は南北に長く環境多様性が高いため、環境特性や利用に強く依存する生態系サービスは国内で一様ではない。したがって、限りある公共財の生態系サービスを地域特性に照らし合わせて適切に評価する手法の開発の社会的意義は高い。また、本研究で開発する手法は、環境の価値を自然環境・社会環境と結びつけて評価する手法であり、科学的・技術的にユニークかつ先端である。

（効率性）

本研究は自然環境・社会環境と経済評価との融合が技術課題であることから、自然科学者および環境経済学者から構成する。また、地域特性の異なる対象水域を扱うに際し、各対象水域の自然環境や社会環境に詳しい地元の研究者およびNPOを協力者と加え、幅広いサービスに対するデータを情報・取得する体制としている。

●研究の実施体制

水域特性の異なる対象水域を扱うに際し、各対象水域の環境に詳しい地元の研究者およびNPOからなる協力体制を構築する。生態系機能と経済評価との関係を検討するため、自然科学者および環境経済科学者をメンバーに加える。



●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約45 [百万円] 研究費配分
	H31	H32	H33	
特性・利用が異なる水域及び各水域内の環境保全技術の選定	水域A	水域B		約2 [百万円]
自然環境・社会環境を考慮したサービスの価値の評価手法の開発	水域A データ収集 計算	水域B データ収集 計算		約14 [百万円]
地域特性の異なる水域のサービスの価値の重み及び自然環境・社会環境の整理	アンケート 開発	水域A アンケート 実施・解析	水域B アンケート 実施・解析	約19 [百万円]
自然環境・社会環境及び地域特性を考慮でき、環境保全技術の効果的活用に資する評価手法の開発		開発	改良 とりまとめ	約10 [百万円]

(有効性)

自然環境・社会環境及び地域特性を考慮でき、環境保全技術の効果的活用に資する評価手法を開発することは、地域毎に様々な環境特性を持つ港湾域・沿岸域の環境保全技術に対して、効果的な有効活用を提案することができる。

研究課題名：沿岸域における環境保全技術の効果的活用のための評価手法の開発

研究開発の目的	研究開発の目標	研究成果	研究成果の活用方法（施策への反映・効果等）	備考
<p>自然環境・社会環境及び地域特性を考慮でき、沿岸域における環境保全技術の効率的活用を促進する</p>	<p>自然環境・社会環境を考慮した生態系サービスの評価手法の開発</p>	<p>自然環境及び社会環境を反映した生態系サービスの定量的評価手法と安定度が高い表明選好法を合わせることで、経済評価と対策がセットで評価できる信頼度が高い評価手法を開発する。</p>	<p>■ 既存の造成干潟等の順応的管理への活用 ・ 生態系サービスの観点から「活用が不十分な造成干潟等の再活用」「既存造成干潟のより一層の活用」を図るための検討ツール</p>	
<p>地域特性の異なる水域のサービスの価値の重み及び自然環境・社会環境の整理</p>	<p>特徴ある地域の価値の重み及び自然環境・社会環境を整理することで、地域特性を反映した汎用性の高い評価手法を開発する。</p>	<p>■ 事業評価・環境保全技術の設計への活用 ・ 事前評価における適切なベネフィットを算定するための基礎資料 ・ 環境のベネフィットの適切な評価により、環境保全技術の整備を促進 ・ 環境保全技術の設計時における、生態系サービスの高い構造の検討ツール</p>	<p>■ 基準・マニュアル等への反映 ・ 港湾の施設の技術上の基準の参考資料 ・ 沿岸域の生態系サービスの評価手法に関するマニュアルの基礎資料</p>	
<p>環自然環境・社会環境及び地域特性を考慮でき、環境保全技術の効果的活用を促進する</p>	<p>環自然環境・社会環境及び地域特性を考慮できる信頼度が高い評価手法を開発する。</p>	<p>地域特性及びサービスの評価から環境保全技術の価値を高めるための効果的であり、そのサービス価値を高めるための効果的であるかを検討する手法を開発する。</p>	<p>■ 事業評価・環境保全技術の設計への活用 ・ 事前評価における適切なベネフィットを算定するための基礎資料 ・ 環境のベネフィットの適切な評価により、環境保全技術の整備を促進 ・ 環境保全技術の設計時における、生態系サービスの高い構造の検討ツール</p>	

研究概要書：コンテナ船の定時性向上に資するターミナル混雑度指標の開発

研究代表者名：港湾研究部長 藤井敦
関係研究室：港湾計画研究室・港湾システム研究室
研究期間：平成31年度～33年度
研究費総額（予定）：約25百万円
技術研究開発の段階：中期段階

1. 研究開発の概要

超大型コンテナ船の大量就航により、特定ターミナルに混雑が集中し、コンテナ船の定時性を大幅に低下させている。我が国のターミナルにおいてコンテナ船の沖待ちが頻発しないように、かつ、我が国の荷主が定時性の高いコンテナ航路を選択できるように、世界の混雑が激しいターミナルの利用率や沖待ち状況を詳細に把握し、その関係性を評価することにより、定時性確保の目安となるターミナル利用率を開発する。

2. 研究開発の目的・目標

我が国のコンテナターミナルの利用率の向上と寄港コンテナ船の定時性の確保を両立させるとともに、我が国の荷主が定時性の高い経路を選択可能とすることにより、もって産業・港湾の国際競争力の強化を図る。

アウトプット指標：コンテナ船の定時性を確保しつつ、ターミナルの利用率の向上余力を測る混雑度指標の開発

アウトカム指標：我が国の港湾施策やインフラ輸出における検討資料及びターミナル運営や荷主の経路選択における参照資料としての活用

3. 自己点検結果

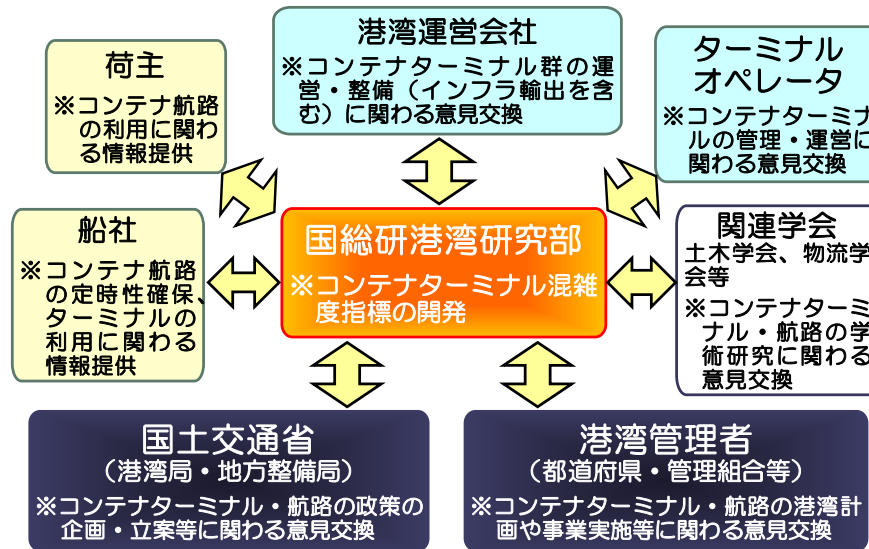
（必要性）

我が国発着のコンテナ船の定時性が確保できない場合、国内産業の更なる海外流出が見込まれる。そのため、我が国のターミナルにおいて、沖待ちによる遅れが頻発しないように、運営において目安となる指標が必要である。また、我が国の荷主において、各経路の定時性の高低を、途中寄港ターミナルを基に判断する指標が必要である。

（効率性）

当所は、船舶動静データやAISデータを用いたターミナル利用状況の分析経験が豊富であり、また、我が国港湾におけるコンテナターミナルに関する技術基準を策定・運用している。これらの知見を活用し、関係する国土交通省や港湾管理者、港湾運営会社、ターミナルオペレータ等との意見交換等により効率的に研究を遂行できる。

●研究の実施体制



●研究の年度計画と研究費配分

年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約25 [百万円] 研究費配分
	H31	H32	H33	
①基幹航路の定時性と混雑ターミナルの把握	最新状況の把握			約4 [百万円]
②ターミナル利用率・コンテナ船沖待ち把握 ツールの開発と関係性評価 ・ ツールの開発 ・ ターミナル利用率の把握分析 ・ コンテナ船沖待ち状況の把握 ・ 利用率と沖待ち状況の関係性把握	[Gantt chart showing tool development and analysis across H31, H32, and H33]			約16 [百万円]
③ターミナル混雑度指標の開発	ヒアリング			約5 [百万円]

(有効性)

我が国のコンテナターミナルにおいて、利用率が高いものの沖待ちが少ない水準において運営がなされ、必要に応じ整備や運営改善が行われることが可能となり、港湾の国際競争力の維持・強化が図られる。また、我が国の荷主が、定時性の高い航路サービスを選定することが可能となり、産業の国際競争力の維持・強化が図られる。

研究課題名：コンテナ船の定時性向上に資するターミナル混雑度指標の開発

研究開発の目標	研究成果	研究成果の活用方法 (施策への反映・効果等)	備考
ターミナル混雑度指標の開発 ① 基幹航路の定時性の把握・分析結果 ・欧米基幹航路の各本船サービスの定時航路率、平均・最大遅延時間等の把握結果 ・遅延が生じる混雑ターミナルの特定	② ターミナル利用率・沖待ち状況の把握ツールの開発	コンテナターミナルに関する施策の企画・立案の基礎資料としての活用 ターミナル運営のKPI(我が国及びインフラ輸出先港湾)としての活用	
② ターミナル利用率・沖待ち状況の把握・分析結果 ・混雑ターミナルの利用率の把握結果 ・混雑ターミナルでのコンテナ船の沖待ち状況の把握結果 ・ターミナル利用率と沖待ち状況の関係性の評価結果	③ ターミナル混雑度指標の算定・予測方法 ・沖待ち発生目安となるターミナル混雑度指標の算定方法 ・ターミナル混雑度指標の将来予測方法	上記の施策や運営の結果を、港湾の施設の技術上の基準・同解説(専門ふ頭:コンテナターミナル)へ反映 荷主の経路選択における参照資料としての活用	

評価対象課題に対する事前意見

<p>研究課題名①</p>	<p>沿岸域における環境保全技術の効果的活用のための評価手法の開発</p>
<p>欠席の委員からのご意見</p> <p>○「研究内容」に記載されている範囲では、生態系サービスの価値の大きさを一元的に計量するための価値関数として評価項目ごとの評価値の加重和が想定されているように見えますが、「補償型の価値関数」を前提とすることの妥当性を明示していただくことを望みます。</p> <p>○プレゼン資料 p.9 に「市場価格法，顕示選好法で求めることができないサービスは、相対的順位をアンケートで推定する」と記載されていますが、アンケートの回答者としてどのような人（一般市民、専門家？）を想定しておられるのでしょうか。さらに、今回のように総合評価方法を新たに開発しなければ評価が困難な問題に対する回答にはどの程度の信頼性が期待できるのでしょうか。また、回答者に情報提供を行う場合、提供情報の選定に恣意性が混入する（特定の情報のみを提示することにより結果を操作する）可能性が否定できませんので、その回避方策にも留意していただければと希望します。</p>	

評価対象課題に対する事前意見

研究課題名②	コンテナ船の定時性向上に資するターミナル混雑度指標の開発
<p>欠席の委員からのご意見</p> <p>○ターミナルの利用率と待ち時間や待ち隻数の関係を影響要因と関連づけて分析した研究はこれまでもかなりの蓄積があるように思いますが、それらに対する本研究の理論面、実証面における位置づけを明確にしてください。</p> <p>○プレゼン資料からは、計画主体、操作変数、環境変数が何であるのか、どのような計画・分析フレームを想定しているのかが必ずしも明確に読み取れませんでした。これは、荷主、船社、ターミナルオペレータの同時最適化を目指した研究なのでしょうか？</p>	

