

資料

平成 25 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（第一部会） 議事次第・会議資料

平成 25 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（第一部会）

議 事 次 第

日時：平成 25 年 7 月 18 日（木）

場所：三田共用会議所

1. 開会
2. 国土技術政策総合研究所所長挨拶
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 26 年度新規課題の事前評価＞
 - ・津波防災地域づくりにおける自然インフラの活用に関する研究
 - ・リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究
6. その他
7. 国土技術政策総合研究所所長挨拶
8. 閉会

会 議 資 料

	頁
資料 1 平成 25 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（第一部会）委員一覧	17
資料 2 本日の評価方法等について	18
資料 3 研究概要書	
3-1 津波防災地域づくりにおける自然インフラの活用に関する研究	20
3-2 リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究	24

注) 資料 3 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25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
（第一部会）委員一覧

第一部会

主査

古米 弘明 東京大学教授

委員

岡本 直久 筑波大学准教授

執印 康裕 宇都宮大学教授

高野 伸栄 北海道大学准教授

高野 登 (一社)建設コンサルタンツ協会技術委員会委員長
日本工営(株)国内事業本部 事業本部長

寶 馨 京都大学理事補
京都大学防災研究所教授

西村 修 東北大学教授

第二部会

野城 智也 東京大学生産技術研究所教授

第三部会

山内 弘隆 一橋大学教授

※敬称略

本日の評価方法等について （第一部会）

1 評価の対象

平成26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

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) 評価対象課題に参画等している委員の確認（別添参照）

評価対象課題に参画等している委員がいる場合、評価に参加できない委員の説明（対象の委員は当該研究課題の評価には参加できません。）

＜本日の評価対象課題には、該当の委員はおられません。＞

(2) 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

（終了2分前に1鈴・終了時間に2鈴、ベルを鳴らします。）

(3) 研究課題についての評価（20分）

① 他の部会及び欠席の委員等から事前に伺っている意見の紹介（事務局）

② 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。

③ 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。

※ 分科会委員が評価対象課題に参画している場合は別添のとおりです。

5 評価結果のとりまとめ

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、公表する予定です。なお、評価結果については研究評価委員会に報告します。

6 評価結果の公表

評価結果は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は記載せず、「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3回 国総研研究評価委員会分科会（第一部会）

平成25年7月18日（木） 10：30～12：00 於：三田共用会議所

○第4回 国総研研究評価委員会分科会（第二部会）

平成25年7月26日（金） 13：00～15：30 於：三田共用会議所

○第5回 国総研研究評価委員会分科会（第三部会）

平成25年7月26日（金） 16：00～17：15 於：三田共用会議所

研究概要書：津波防災地域づくりにおける自然インフラの活用に関する研究

研究代表者名：河川研究部長 鳥居謙一
技術政策課題：安全・安心な社会の実現
関係研究部：道路研究部、都市研究部、沿岸海洋・防災研究部
研究期間：平成26年度～平成28年度
総研究費（予定）：約103百万円

1. 研究の概要

海岸堤防の設計を超過する津波（設計超過津波）に対する砂丘・ラグーンなどの自然インフラの減災効果及び限界を明らかにし、これらを津波防災地域づくりに活用するための技術開発をおこなう。

2. 研究の目的

海岸周辺に既に存在する自然地形（砂丘・ラグーン等）や歴史的地物（水路・塚・鎮守の森・干拓堤等）を津波に対する減災効果を有する自然インフラととらえ、その減災効果と効果の発揮限界等を明らかにすること、及び、それらの効果を向上させるための改良方法と継続的な保全方法を検討することを目的とする。

3. 自己点検結果

（必要性）

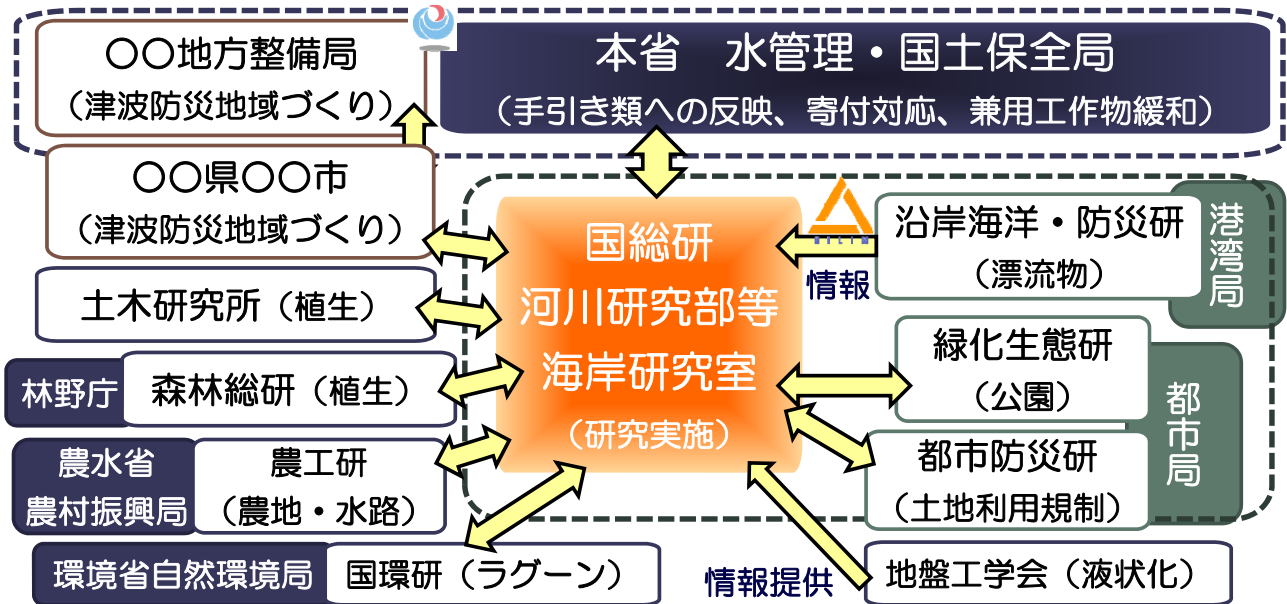
南海トラフを震源とする地震の発生の切迫性が増しており、津波が来襲する沿岸において、避難時間の短い沿岸部の避難に貢献できる迅速かつ現実的な方策を提示することが必要。一方、復興が進む東北地方の沿岸部においても、自然環境と共存した持続性の高い地域づくりが必要。

（効率性）

既存の自然インフラを活用することにより安い整備費用と短い整備期間で効率的に地域の粘り強さを確保することができる。また、自然インフラの中には地域コミュニティや企業によって維持管理・強化されてきたものも多いため、それらを支援できれば、国・自治体の財政負担を増大せずに効率的に減災機能を持続することができる。

●研究の実施体制

研究全体のとりまとめは研究の共通軸となる津波外力についてのノウハウを有する海岸研究室がおこない、海岸林、農地、ラグーン、公園についてはそれぞれ森林総研、農工研、国環研、緑化生態研究室と共同して進める。漂流樹木の悪影響については、沿岸防災研究室から情報提供を受け、土地利用規制については、都市防災研究室の助言を受けながら進めていく。



●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103 [百万円]
	H26	H27	H28	研究費配分
自然インフラの減災効果に関する研究	活用可能な自然地形、歴史的地物の整理 減災効果の評価方法の作成 減災効果の算定方法の作成			約36 [百万円]
自然インフラの効果発揮限界および保全・改良方法に関する研究	破壊限界・耐力および悪影響の検討 自然インフラの保全・改良方法の検討	悪影響の推定方法の作成		約55 [百万円]
自然インフラを活かした津波防災地域づくりの試行				約12 [百万円]

(有効性)

沿岸約 600 市町村における津波防災地域づくりを推進させることができる。減災効果、破壊限界・耐力、悪影響を評価するという手順は、自然インフラの効果を津波防災地域づくりに反映させる際の共通の枠組みとして、その他の地域特有な自然インフラについても応用できる。身近な地域の地物が評価対象となることで、津波防災地域づくりへの住民の参加意識を向上させる効果も期待できる。また、これまで個々の目的に従って整備されてきた保安林、農地、湿地等の制度を、津波防災地域づくりを共通軸として見直していくことにもつながるため、一地域のみならず国土全体の計画に波及する。

研究課題名:津波防災地域づくりに関する自然インフラの活用に関する研究(事項立て課題)

研究成果目標		研究成果の活用方針(施策への反映・効果等)	備考
自然インフラによる減災効果と限界の把握	<p>自然インフラの減災効果に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・活用可能な自然地形、歴史的地物の整理 ・減災効果の評価指標の作成 ・減災効果の算定方法の作成(模型実験及び数値解析) 	<p>「津波浸水想定の設定の手引き」への反映(本省・国総研)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手引きが都道府県での津波浸水想定に活用されることで、より適切な津波浸水想定に基づく津波防災地域づくりが可能になる。また、浸水域の時間的変化等を考慮した避難計画を市町村が策定できるようになる。 	
津波防災地域づくりへの反映方策の検討	<p>自然インフラの効果発揮限界および保全・改良方法に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・破壊限界・耐力および、悪影響を及ぼす条件の検討(現地実験) →自然インフラの耐力評価マニュアルを作成 ・悪影響の推定方法の作成 ・自然インフラの保全・強化方法の検討(模型実験) →自然インフラを活用した津波防災対策のガイドラインを作成 	<p>本研究で作成したガイドライン等(自然インフラの耐力評価マニュアル、自然インフラを活用した津波防災対策のガイドライン)をもとに自治体による津波防災地域づくりを支援(国総研)</p> <p>所掌の自然インフラの土地利用規制、アセスメント等の制度改正に反映(関係機関)</p>	
	<p>自然インフラを活かした津波防災地域づくりの試行</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然インフラを保全するための制度設計の検討 ・事例収集とモデル自治体におけるケーススタディー →津波防災地域づくり事例集を作成 	<p>自然インフラを活用した津波防災地域づくりの事例集として公表し、自治体による計画策定を支援(国総研)</p>	

研究概要書：リスクマネジメントの観点を組み込んだ

維持管理の持続性向上手法に関する研究

研究代表者名：研究総務官 藤田光一
技術政策課題：成熟社会への対応
関係研究部：総合技術政策研究センター、下水道研究部、河川研究部、道路研究部、高度情報化研究センター、危機管理技術研究センター
研究期間：平成26年度～平成27年度
総研究費（予定）：約40百万円

1. 研究の概要

我が国の社会資本ストックは、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。そのため、予防保全の考え方に立ち適確に対処し長寿命化を図る戦略的な維持管理が強く求められている。これまで国総研では、各分野（道路、下水等）での戦略的な維持管理に向けた取組み（施設の性状把握、データベースの構築・活用、維持管理計画の策定、人的・予算的制約への対応）の進捗状況の把握と、今後進めていくべき研究課題の検討を行ってきた。しかしながら、各分野が共通して抱える、維持管理の持続性の観点と、維持管理で対応困難なリスクとの遭遇の観点からの検討が不足していた。そこで、本研究ではアセットマネジメントシステムの国際規格である ISO5500X の案を参考に、維持管理の評価軸に持続性とリスクマネジメントの観点を取り入れ、各分野及び各管理者の維持管理の取組みを改善する手法を構築することにより、実効性のある維持管理の確保に貢献する。

2. 研究の目的

維持管理の評価軸に持続性の観点を取り入れることにより、各分野の取組みの実効上の問題点や改善点を明確にし、その成果は維持管理要領の改訂等に反映させる。

また、維持管理の評価軸にリスクマネジメントの観点を取り入れることにより、長寿命化対策や補修にとどまらず、施設の使用制限、廃棄や取り壊し、あるいは設計上での対応（点検や補強対策の行い易い構造形式、冗長性など）や防災・減災の考え方に資する等の幅広い選択肢が見えるようにする。その成果は、各分野の維持管理要領、設計基準及び指針の改訂等に反映させる。

3. 自己点検結果

（必要性）

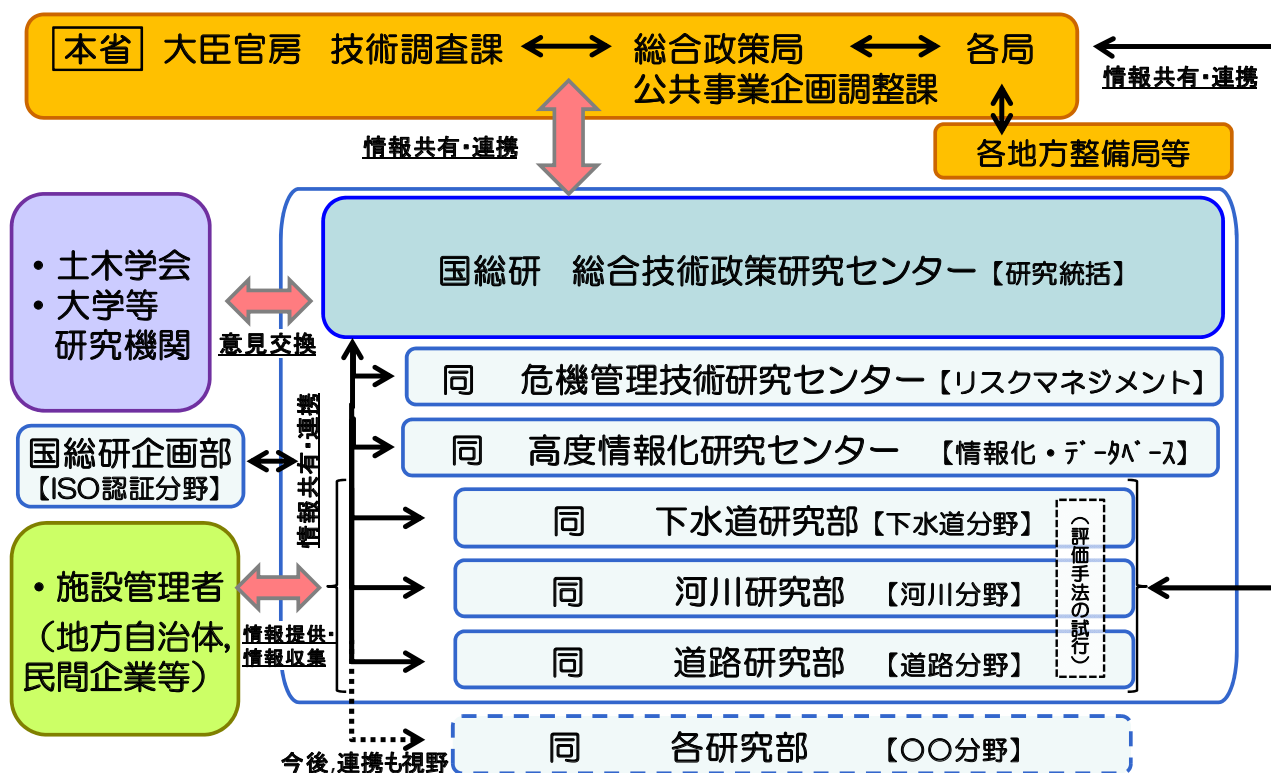
社整審・交通審中間答申において、維持管理・更新を合理的かつシステムティック（体系的・規則的）に行うため維持管理の体系化が求められている。各分野に共通のフレームワークと簡便な評価ツールを作成し、維持管理の評価軸の主たる部分に持続性やリスクマネジメントの観点位置付けることによって、要求にかなった維持管理業務の体系化が可能となる。また、ISO5500Xの視点（良い所）を社会資本の運営管理に具体的に取り入れる手法を示唆する点において新規性があり、必要性が高い。

（効率性）

各分野の維持管理に関する政策・技術動向を集約し、研究成果の分野間共有や成果の横断的フィードバックを図るため、国総研のストックマネジメント研究会を強化した体制で効率的に取り組むこととする。

また、ISO5500Xの案が平成24年度に文書化され、あるべき維持管理体系のチェックリストとして有効に活用できる環境が整った。

●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40 [百万円]
	H26	H27	研究費配分
①維持管理における持続性向上手法の構築	各分野における維持管理の分析整理 各分野共通のフレームワークの作成 持続性向上手法（試案）の提示		約15 [百万円]
②維持管理におけるリスク評価手法の構築	国内事例調査 既存のリスクマネジメント手法の適合性調査 リスク評価手法（試案）の構築		約15 [百万円]
③構築した手法（上記①及び②）の試行		構築した手法の試行	約10 [百万円]

（有効性）

維持管理体系の持続性や維持管理のリスクなどを踏まえて、維持管理要領や強靱な社会資本を造るための設計基準・指針の改訂等が可能になると考えられる。

研究課題名：リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究(事項立て課題)

研究成果目標		研究成果の活用方針(施策への反映・効果等)	備考
維持管理における持続性向上手法	<p>I. 維持管理体における持続性向上手法の構築</p> <p>1) 各分野共通のフレームワークの作成 (先行的事例およびISO5500Xを参考)</p> <p>2) 維持管理(各施設分野, 各管理者種別)の客観的比較手法, 簡便な評価手法の提示</p>	<ul style="list-style-type: none"> 持続性の観点を反映させた各分野における維持管理要領等の改訂 ISO5500Xの評価要素を各施設運営の自己評価に役立てるための評価マニュアルを作成 	
維持管理におけるリスク評価手法	<p>II. 維持管理におけるリスク評価手法の構築</p> <p>1) 潜在的リスクの特定方法, 及び特定されたリスクの対応方策の提示</p> <p>2) 構造物管理におけるリスクマネジメント手法の体系化</p>	<p>リスクマネジメントはISO5500Xの一部として求められており, 上記の維持管理の評価項目の一部として組み込む。</p>	