

# 国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of  
National Institute for Land and Infrastructure Management

No.657

November 2011

## 平成23年度 第1回 国土技術政策総合研究所研究評価委員会報告書

Report of the 1<sup>st</sup> Evaluation Committee of NILIM in FY 2011

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

平成 23 年度 第 1 回  
国土技術政策総合研究所研究評価委員会報告書

Report of the 1<sup>st</sup> Evaluation Committee of NILIM in FY 2011

概要

本資料は、平成 23 年 6 月 13 日に開催された「平成 23 年度第 1 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会」における「平成 22 年度の国総研における研究活動」、「東日本大震災発生直後からの国総研の活動」及び「平成 23 年度及び平成 24 年度に取り組む研究」についての評価結果等を取りまとめたものである。

キーワード：

外部評価、研究評価委員会、研究活動、国土技術政策総合研究所

Synopsis

This report summarizes the results of the evaluation about “Research activities in FY2010“, “NILIM’s Activities of The Great East Japan Earthquake” and “Research assignments of work on FY2011 and FY2012” from the 1<sup>st</sup> meeting of the Evaluation Committee of NILIM in FY 2011 held on June 13, 2011.

Keywords

External Evaluation, Evaluation Committee, Research activities, NILIM

## はじめに

国土技術政策総合研究所（国総研）は、平成13年4月の設立以来、その使命を果たすため、研究方針に従い、プロジェクト研究を重点的に取り組む等研究開発活動を推進してきた。

今年度は、平成22年度の国総研における研究活動、東日本大震災発生直後からの国総研の活動及び平成23年度及び平成24年度に取り組む研究について、外部評価を実施した。本報告書は、平成23年度第1回国土技術政策総合研究所研究評価委員会で行われた外部評価の評価結果についてとりまとめたものである。なお、本報告書は「第1章 評価の方法等」、「第2章 評価の結果」の2章からなっているが、このうち、報告書の中心をなす「第2章 評価の結果」は国土技術政策総合研究所研究評価委員会によって作成されたもので、その他は、国土技術政策総合研究所がとりまとめたものである。

国土技術政策総合研究所研究評価委員会  
国土交通省国土技術政策総合研究所

## 目 次

	頁
はじめに	
第 1 章 評価の方法等	1
1 評価の目的	
2 評価の対象	
3 評価の方法	
4 評価委員会の体制	
5 評価結果の公表	
第 2 章 評価の結果	2

## 資 料

資料 1	国土技術政策総合研究所研究評価委員会委員名簿	4
資料 2	国総研研究評価委員会について	5
資料 3	平成22年度の国総研における研究活動について	8
資料 4	東日本大震災発生直後からの国総研の活動について	19
資料 5	平成23年度及び平成24年度に取り組む研究	27
資料 6	研究方針の見直しについて	30
資料 7	国土技術政策総合研究所研究評価委員会設置規則	32
参考資料	平成22年度の国総研における研究活動の概要	34

## 第1章 評価の方法等

### 1 評価の目的

「科学技術基本計画」、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「行政機関が行う政策の評価に関する法律」等に基づき、公正かつ透明性のある研究評価を行い、評価結果を研究活動、研究体制の整備・運営等に的確に反映することを目的とする。

### 2 評価の対象

今回の研究評価委員会の評価は、「平成22年度の国総研における研究活動について」、「日本大震災発生直後からの国総研の活動について」及び「平成23年度及び平成24年度に取り組む研究について」を対象とした。

### 3 評価の方法

国土技術政策総合研究所研究方針のもとに進めてきた研究活動の概要について、平成22年度の活動を中心に説明すると共に、今後の研究の進め方については、最近の国総研を取り巻く情勢を説明の上で今後の研究マネジメントのポイントを説明し、委員長及び各委員から意見及び評価を受けた。

### 4 評価委員会の体制

評価委員会は、国土技術政策総合研究所研究評価委員会設置規則に基づき、以下の構成となっている。

委員長	石田 東生	筑波大学大学院教授
委員	岩永 克也	(社)日本土木工業協会土木工事技術委員会第2研究部会長 西松建設(株)技術研究所所長
委員	小池 俊雄	東京大学大学院教授
委員	崎田 裕子	ジャーナリスト・環境カウンセラー
委員	柴山 知也	早稲田大学教授
委員	平田 俊次	ミサワホーム(株) 常務執行役員商品開発本部長
委員	古米 弘明	東京大学大学院教授
委員	廻 洋子	淑徳大学教授
委員	野城 智也	東京大学生産技術研究所教授

(平成23年6月現在、委員は五十音順敬称略)

平成23年6月13日に開催された評価委員会の出席者は、石田委員長と岩永、小池、崎田、柴山、平田の各委員であった。

### 5 評価結果の公表

評価結果は、議事録とともに公表することとした。なお、議事録における発言者名については、「主査」、「委員」、「事務局」等として表記することとした。

## 第2章 評価の結果

本評価結果は、平成23年度第1回国土技術政策総合研究所研究評価委員会における審議に基づき、とりまとめたものである。

平成23年9月14日

国土技術政策総合研究所研究評価委員会  
委員長 石田 東生

### 【総合評価】

「平成22年度の国総研における研究活動について」は、主要な研究活動、施策への反映、技術支援活動等について十分な活動があり、概ね順調であったと評価する。

なお、国総研は行政と現場、政策と研究を結びつける非常に重要な位置にあり、良い技術開発や政策展開のために必要な研究に広い視野で取り組んでほしい。また、研究成果のオープンソース化、活動のドキュメンテーションやレビューの実施を進めるなど成果を広く活用出来る仕組みとなるよう工夫されたい。

「東日本大震災発生直後からの国総研の活動について」は、震災直後の機敏な活動、調査結果の報告をしっかりと行っており評価できる。なお、構造物の破壊状況の調査のみならず、その構造物の持つ機能やサービスも考慮しながら活動を進めていただきたい。

「平成23年度及び平成24年度に取り組む研究」は、提案のとおり震災に関する研究は重要であり評価できる。なお、震災のみならず、地球温暖化による災害等を含め総合的に安全・安心な社会の実現に向けて取り組んでもらいたい。

以下に列挙する各委員からの指摘事項も参考に、国総研の使命を今後とも果たしていくことを期待したい。

### 【委員からの指摘事項】

#### ■ 国総研の役割について

- ・国総研は行政と現場、政策と研究を結びつける非常に重要な位置にあり、良い技術開発や政策展開のために必要な研究に広い視野で取り組んでほしい。
- ・今回の震災の報告会で国総研の役割の重要性を再認識した。きちんとした体制を整えておくことが国民の安全・安心につながるのでプライドを持って進めていただきたい。
- ・政策や現場の課題と直結した研究課題を扱うとともに、包括的、総合的な視点から研究を行う研究所というユニークな研究機関としてのメリットを前面に出していただきたい。

#### ■ 研究マネジメントについて

- ・行政、現場とのリンク、総合的視点（先鋭より包括）、研究者を育成する環境、国内外との人事交流等といった観点から取り組みを行ってはどうか。

#### ■ 研究成果の発信について

・研究成果のオープンソース化、活動のドキュメンテーションやレビューの実施を進めるなど、成果を広く活用出来る仕組みとなるように工夫していただきたい。

#### ■ 東日本大震災発生直後からの国総研の活動について

- ・ 構造物の破壊状況の調査のみならず、その構造物の持つ機能、サービスも考慮しながら活動を進めていただきたい。
- ・ 災害対策の総合的立案のために、社会科学を始めとする他分野の研究の枠組みを自らの研究に取り込むべきである。災害対策のシステム全体における役割分担を見直して、国総研にはシステム全体を見渡せるような役割を果たしていただきたい。
- ・ 建築分野における津波災害への対応方法について指針を示してほしい。液状化対策については是非とも早い成果をお願いしたい。
- ・ 今後、調査内容をどう活かしていくのかが重要であり、これらを国内外に分かりやすく発信していただきたい。
- ・ 国の社会資本の政策研究機関として、復興と少子高齢、エネルギー、気候変動の組み合わせなど分野連携による新たな政策立案に資する体制を検討していただきたい。

#### ■ 平成 23 年度及び平成 24 年度に取り組む研究

- ・ 地球温暖化による災害も増えると考えられるため、今回の震災対応を含め社会の安全安心に向け総合的に取り組んでいただきたい。

#### ■ 国際活動について

- ・ インドネシア・ベトナムでは、日本で教育を受けた人材の活用を考慮し取り組んでほしい。
- ・ 中国、韓国、アフリカとの連携も深めるべきである。

## 資料一覧

		頁
資料 1	国土技術政策総合研究所研究評価委員会委員名簿	4
資料 2	国総研研究評価委員会について	5
資料 3	平成22年度の国総研における研究活動について	8
資料 4	東日本大震災発生直後からの国総研の活動について	19
資料 5	平成23年度及び平成24年度に取り組む研究	27
資料 6	研究方針の見直しについて	30
資料 7	国土技術政策総合研究所研究評価委員会設置規則	32
参考資料	平成22年度の国総研における研究活動の概要	34
別紙 1	技術政策課題に対するプロジェクト研究等一覧	63
別紙 2	施策への反映一覧表	64
別紙 3	共同研究実施一覧（平成22年度）	71
別紙 4	委託研究実施一覧（平成22年度）	73
別紙 5	平成22年度評価対象個別研究課題の評価結果一覧	75



## 国土技術政策総合研究所研究評価委員会(本委員会)名簿

筑波大学大学院教授 石田 東生

(社)日本土木工業協会 岩永 克也  
土木工事技術委員会第2研究部会長  
西松建設(株)技術研究所所長

東京大学大学院教授 小池 俊雄

ジャーナリスト・環境カウンセラー 崎田 裕子

早稲田大学理工学術院教授 柴山 知也

ミサワホーム(株) 平田 俊次  
常務執行役員商品開発本部長

東京大学大学院教授 古米 弘明

淑徳大学教授 廻 洋子

東京大学生産技術研究所教授 野城 智也

※五十音順、敬称略

平成23年度 第1回  
国土技術政策総合研究所研究評価委員会

国総研研究評価委員会について

平成23年6月13日

研究評価委員会について

○国総研の研究評価委員会は、研究内容の適切性、効率性などについて、外部の委員に評価を行っていただき、評価結果を研究活動、研究体制の整備・運営等に反映している。

※政府の基本方針(「科学技術基本計画」、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「国土交通省政策評価基本計画」等)に準拠

## 研究評価委員会の構成・役割分担

### 研究評価委員会（本委員会）

- 前年度の国総研の研究活動全般の評価  
(毎年6月に開催、国総研の独自の取組み)
- 機関評価  
(H20年度に実施)

(分科会)

**第一部会**  
(土木分野)

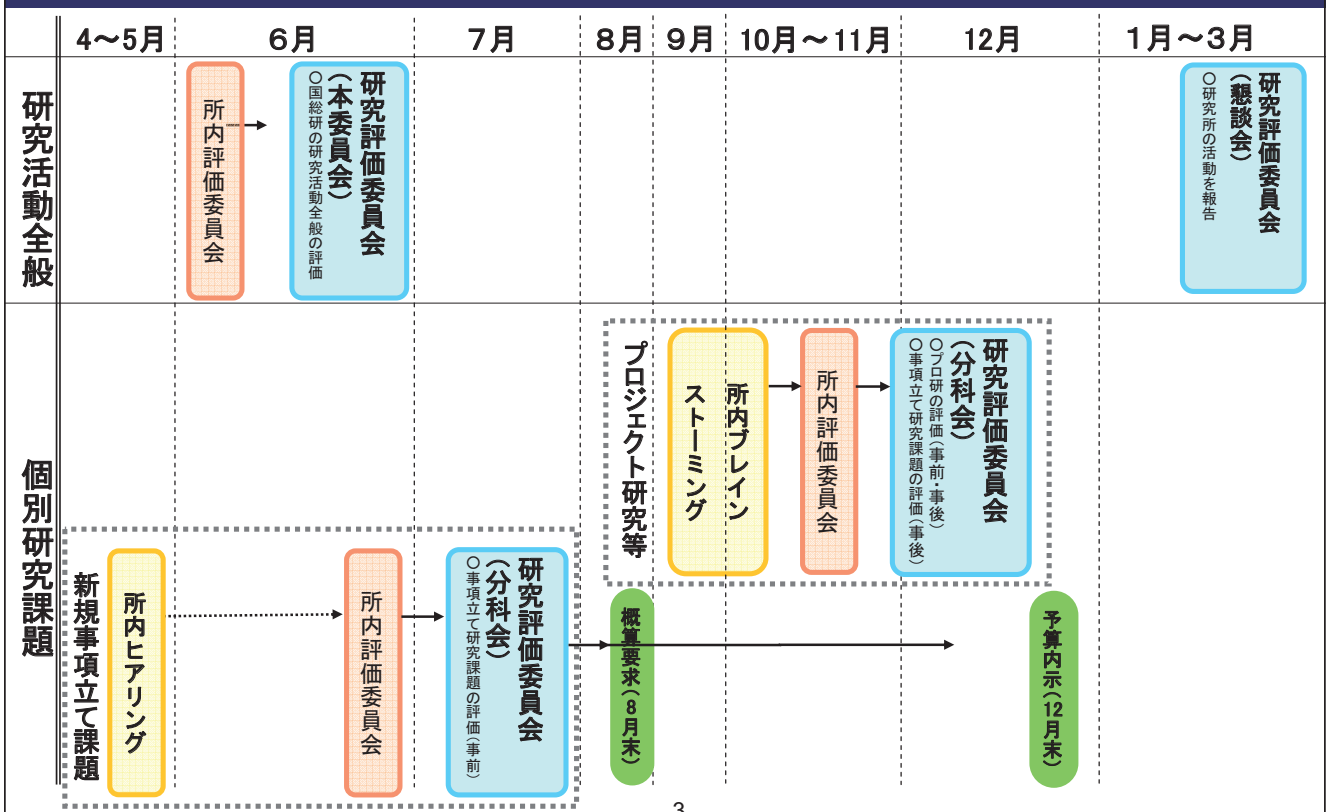
**第二部会**  
(建築分野)

**第三部会**  
(港湾・空港分野)

- 個別の研究課題の評価
- 委託研究への助言

2

## 研究評価の年間スケジュール



3

## プロジェクト研究等の検討過程の見直し

### プロジェクト研究課題の評価対象

#### (H22.7月評価課題)

- 災害対応を改善する津波浸水想定システムに関する研究
- 大規模広域地震被害や地震被害の即時推測技術に関する研究
- 再生可能エネルギーに着目した建築物への新技術導入に関する研究
- 都市計画における戦略的土地利用マネジメントに向けた土地適正評価技術に関する研究 ー集約型都市(コンパクトシティ)の形成に向けてー

#### (H22.12月評価課題)

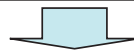
- 社会資本LCAの実用化研究
- 道路交通の常時観測データの収集、分析及び利活用の高度化に関する研究
- 沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究

4

## 本日の評価の流れ

### (議事)

- 1 平成22年度の国総研における研究活動について
- 2 東日本大震災発生直後からの国総研の活動について
- 3 平成23年度および平成24年度に取り組む研究



議論、コメントシートに意見を記入



委員長による、意見とりまとめ・評価

### (後日)



評価結果報告書として公表

(議事録も公表)

5

平成23年度 第1回  
国土技術政策総合研究所研究評価委員会

平成22年度の国総研における  
研究活動について

## 目次

・国総研の役割	1
・平成22年度の活動	7
・研究活動の事例	15

平成23年6月13日

国総研の役割

国総研の最近の状況

事業仕分け

- |               |              |
|---------------|--------------|
| ・第一弾H21.11    | 国の事業         |
| ・第二弾H22.4~5   | 独法・政府公益法人の事業 |
| ・第三弾H22.10-11 | 特別会計の事業      |

第一弾事業仕分けを踏まえ行政事業レビュー

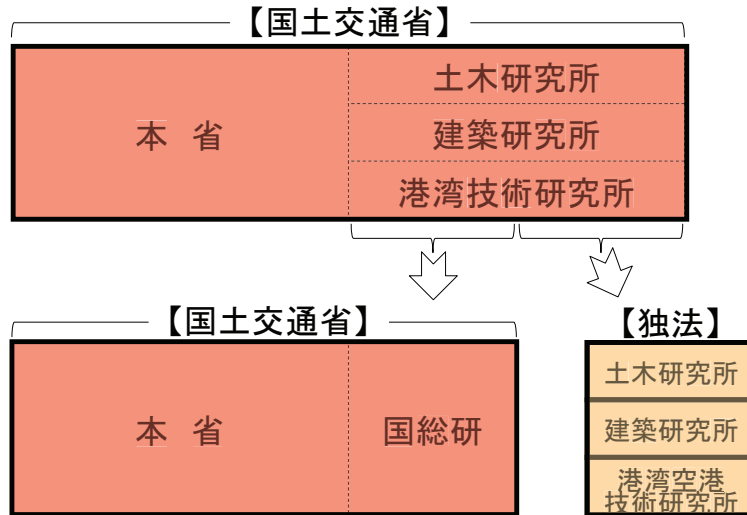
- ・H22.6 国総研の行政部費(事項立て)

「独法の事務・事業見直しの基本方針」(閣議決定H22.12)

「国土交通省の所管する6研究開発法人及び国土技術政策総合研究所の業務のうち、類似性・親和性があるものについては、重複の排除等を行うとともに、総合的・横断的視点から事業を実施できるよう抜本的にその在り方を見直す。」(抜粋)

国総研の創設経緯と位置付け

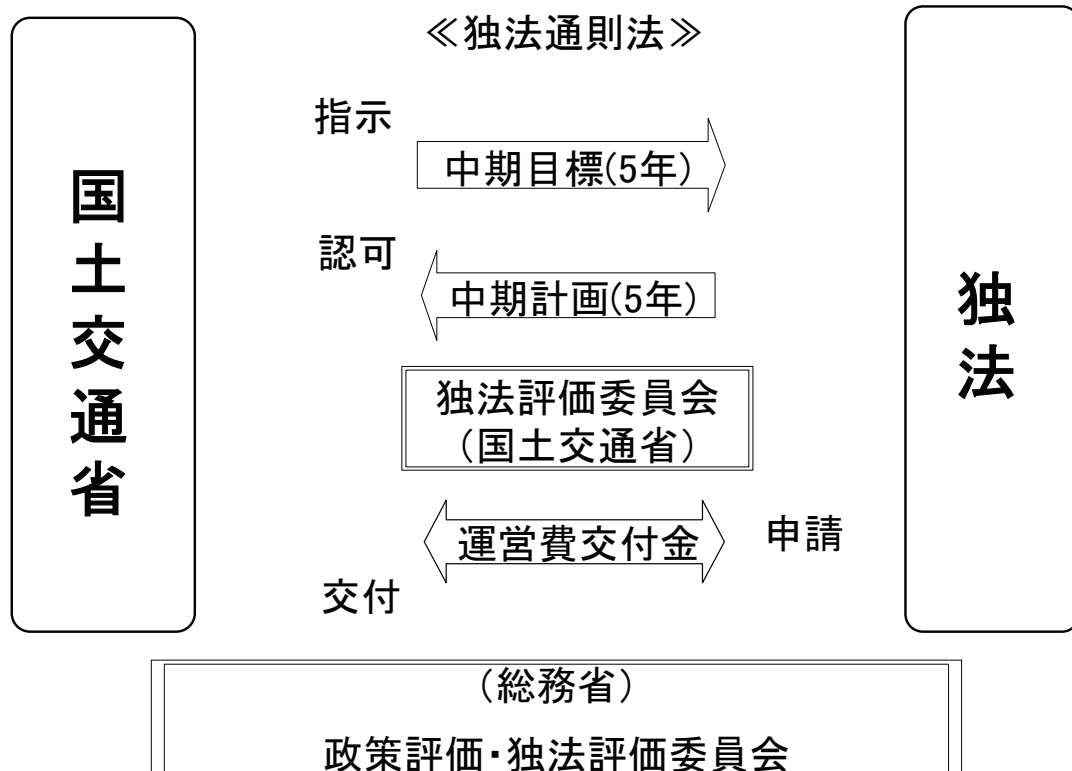
- ・平成13年の省庁再編に際し、3研究機関を独立行政法人化
- ・国土交通省本省と密接不可分の業務を担う部分をひとつにまとめた



独法通則法第2条より

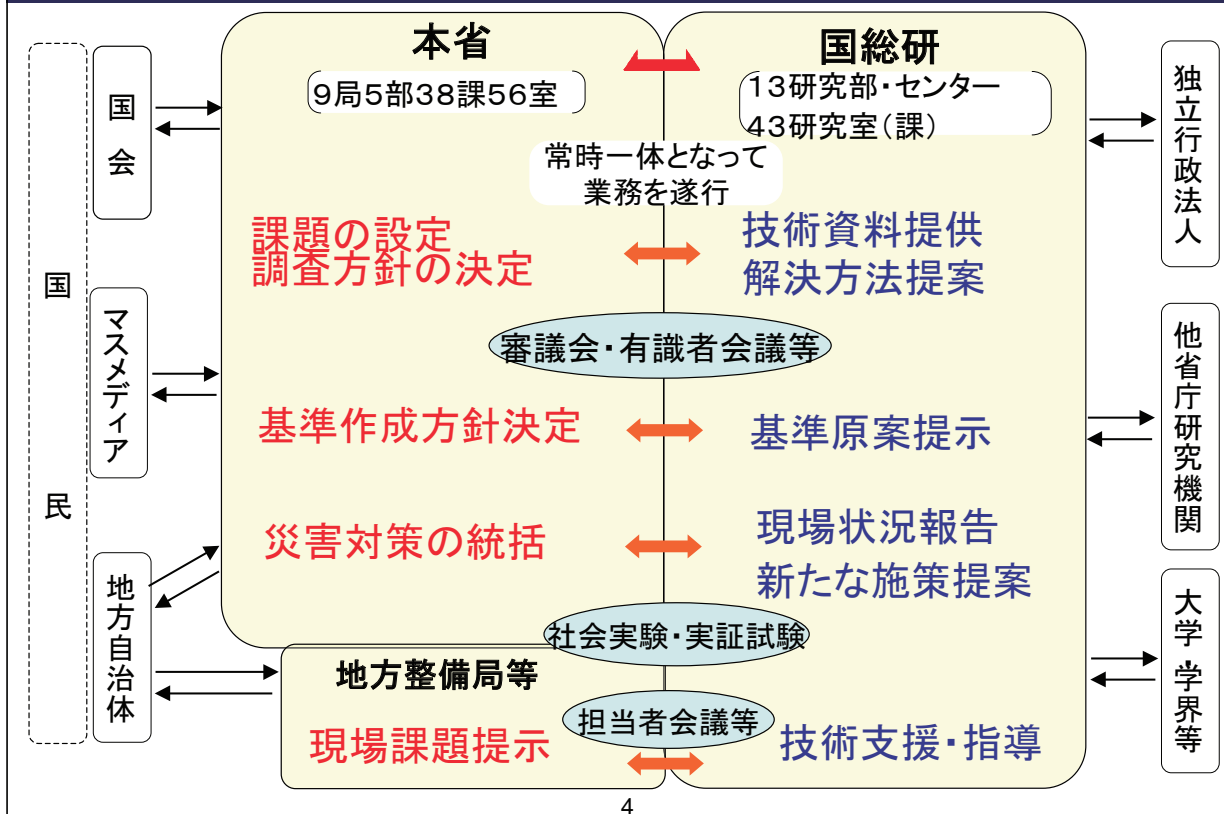
公共上の見地から確実に実施されることが必要で、国が自ら主体となって直接に実施する必要のないもののうち、民間にゆだねた場合に必ずしも実施されない恐れのある調査、研究、技術開発

国土交通省と独法(土研・建研・港空研)の関係



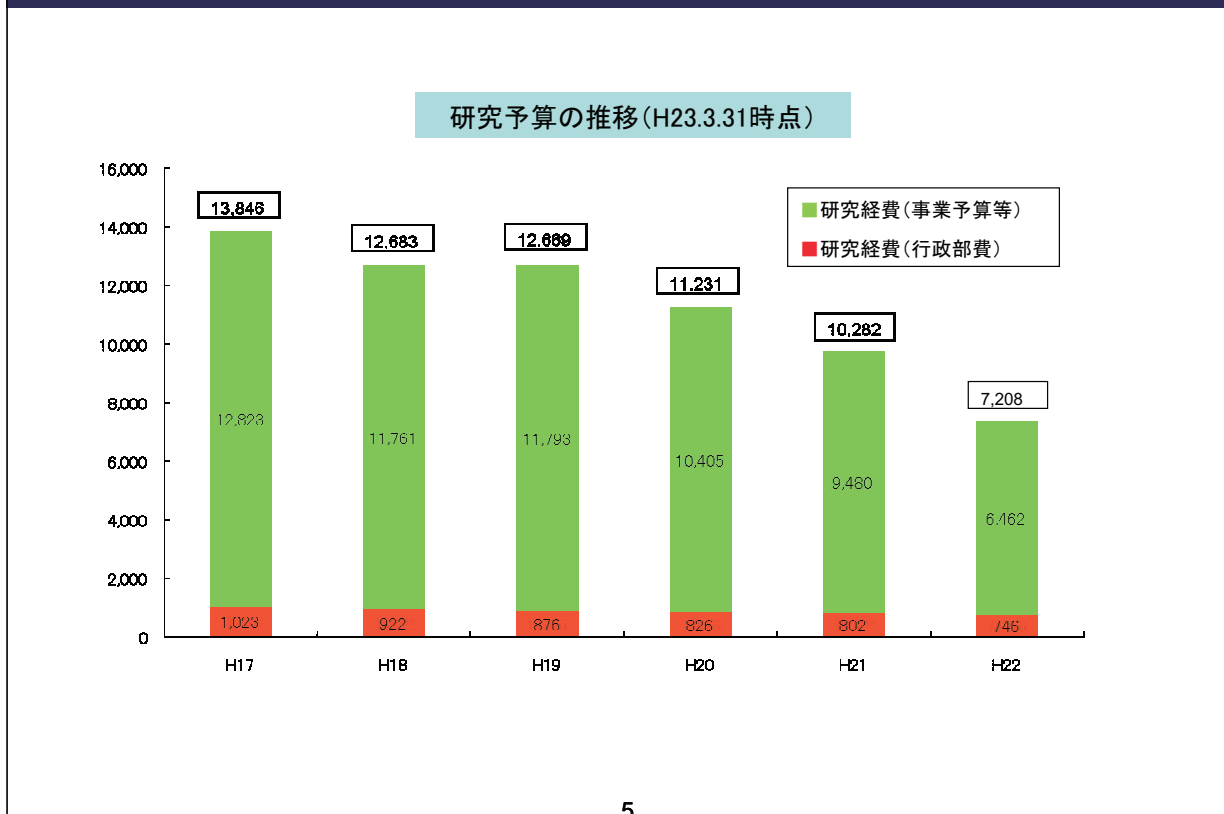
国総研の役割

一体として機能する本省と国総研



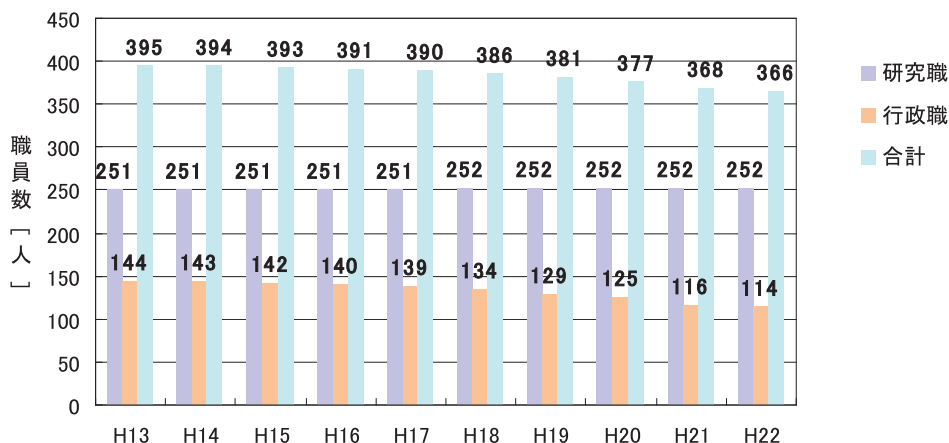
国総研の役割

研究予算



## 定員の推移

定員は、全体としては減少傾向であるものの、研究職の人員は維持



6

## 平成22年度の活動

### 主な研究成果

#### 安全・安心な社会の実現

- ・地震発生直後の概略被害状況推測手法の開発
- ・総合的な土砂管理手法に関する研究
- ・市街地火災における避難行動・避難地に関する研究
- ・地震・津波複合災害の被害波及過程及びその評価に関する研究
- ・科学的分析に基づく生活道路の交通安全対策に関する研究

#### 成熟社会への対応

- ・多世代利用型長期住宅及び住宅の形成・管理技術の開発
- ・道路橋のアセット・マネジメント手法の確立に関する研究
- ・下水道管きよのストックマネジメント手法の確立
- ・空港舗装補修要領の策定

#### 成長力・国際競争力の強化

- ・アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化方策に関する研究
- ・港湾の広域連携化による海上物流への影響把握と効果拡大方策に関する研究
- ・エアラインの行動を考慮した空港需要マネジメントに関する研究
- ・地方空港利用促進のための有機的な航空ネットワーク構築に関する研究・ITSスポットを活用した新しいキャッシュレス決裁

#### 環境と調和した社会の実現

- ・社会資本のライフサイクルをととした環境影響評価技術の開発
- ・日本近海における海洋環境の保全に関する研究
- ・電気自動車等の充電施設に関する地理空間情報の流通仕様の作成
- ・全国一級水系の汽水域環境類型化に関する研究
- ・特定外来生物二次指定植物の防除手法に関する研究
- ・沿岸域における包括的環境計画・管理システムに関する研究

#### 地球規模の気候変動への対応

- ・気候変動適応研究本部の取り組み
- ・下水処理における地球温暖化防止への取り組み

#### 国づくりを支える総合的な手法の確立

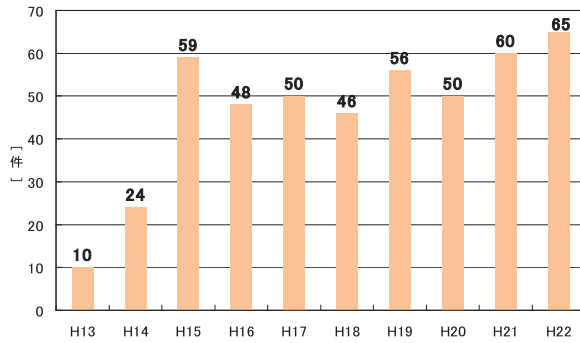
- ・業務用建築の省エネルギー性能に係る総合的評価手法及び設計法に関する研究
- ・トータルステーションを用いた出来型管理の適用拡大に関する研究
- ・設計業務成果の品質確保に関する研究
- ・作用・性能の経時変化を考慮した社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究

7

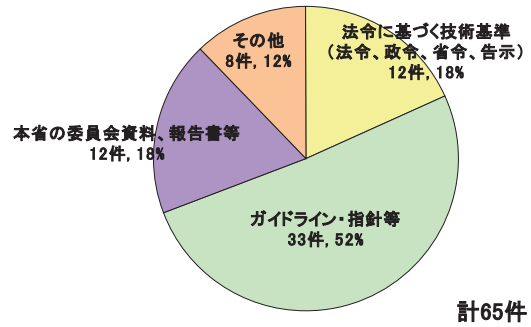


施策への反映

- 施策への反映件数は65件。前年60件とほぼ同数。
- 施策への反映先は、ガイドライン・マニュアル等が最も多く、33件(全体の約5割)



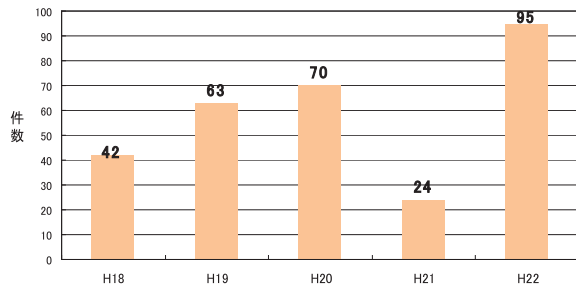
施策への反映件数の推移



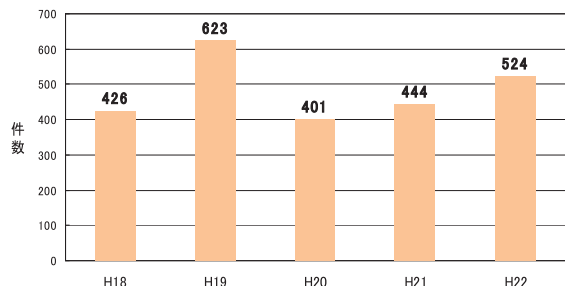
施策への反映先

災害調査・技術指導

- 災害調査件数は比較的多く95件
- 技術指導件数は近年4~500件程度で推移



災害調査件数の推移



技術指導件数の推移

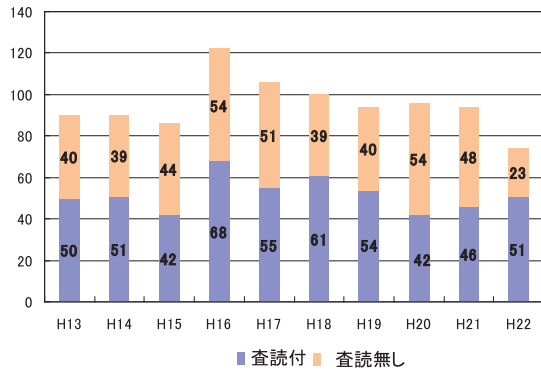
災害調査の事例

- ・奄美地方における大雨災害調査(TEC—FORCE)
- ・広島県庄原市における豪雨災害の調査(TEC—FORCE)
- ・霧島(新燃岳)噴火における災害調査
- ・鹿児島県南大隅町の土石流災害の調査
- ・インドネシア・スマトラ南部地震による津波被害調査

平成22年度の活動

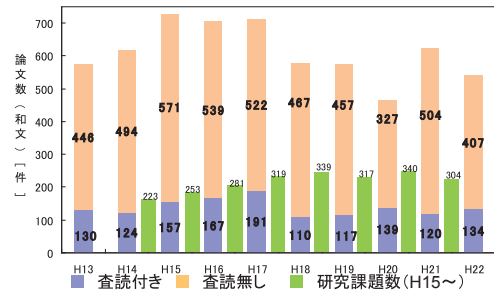
研究成果の発信 ～学会誌・専門誌等への投稿、研究報告・研究資料の出版～

- 所外発表論文数(和文)は計541件(査読付: 134件、査読無し: 407件)。
- 毎年研究課題数以上の所外発表数がある
- 所外発表論文数(英文)は減少したが、査読付の割合は上昇(49%→69%)
- 国総研のCiNii登録論文数に対する引用率は約44.3%

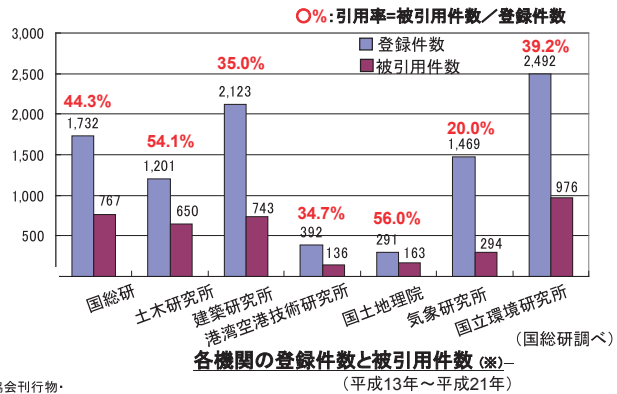


所外発表件数の推移(英文)

(※)CiNii(サイニイ、国立情報学研究所論文情報ナビゲータ)：国立情報学研究所が運営する学協会刊行物・大学研究紀要・国立国会図書館の雑誌記事索引データベースなど、学術論文情報を検索の対象とする論文データベース・サービス。



所外発表件数と研究課題数の推移(和文)

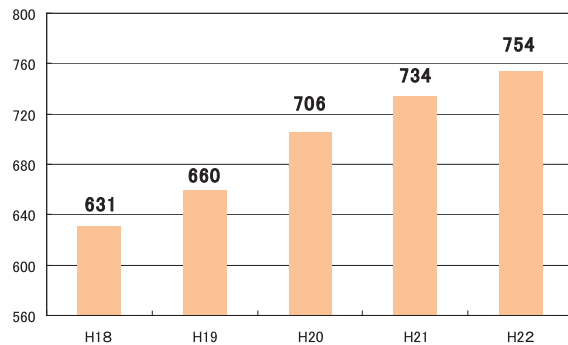


各機関の登録件数と被引用件数(※)

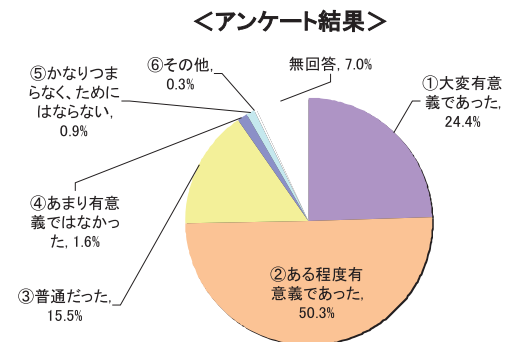
平成22年度の活動

研究成果の発信 ～講演会による情報発信～

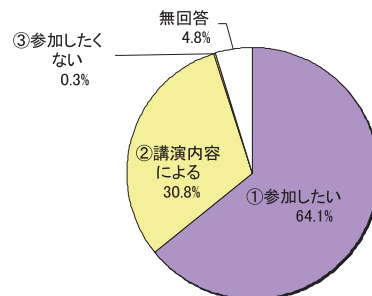
- 講演会の参加者数は年々増加
- アンケートによる高い評価



講演会の参加者数の推移



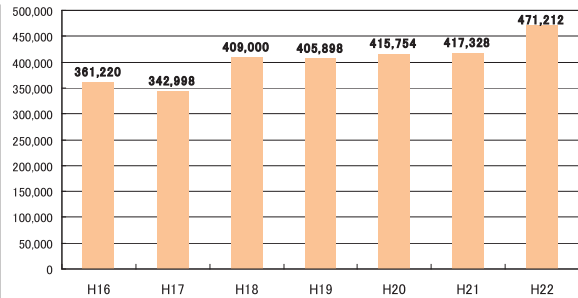
講演会の内容の有意義さについて



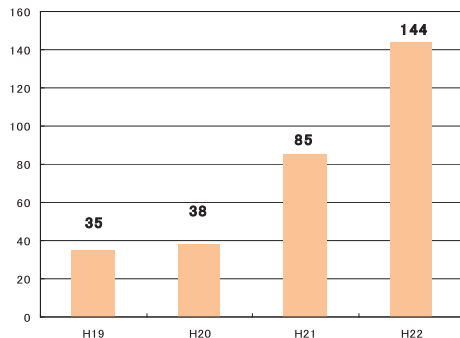
次年度の参加意向について

研究成果の発信 ～インターネットによる情報発信～

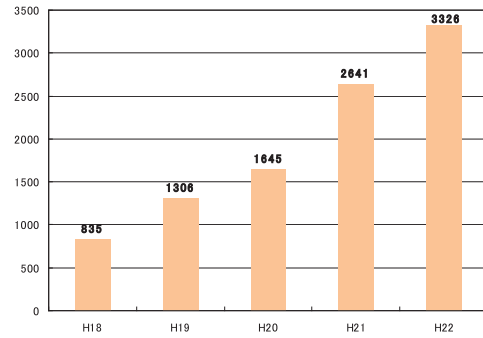
- ホームページについて、一般者と技術者向けのページを統合。アクセス数は増加(47.1万件、対前年54,000件の増)
- 各課、研究室のホームページの更新予定及び更新状況の把握を引き続き行った。トップページの新着情報への掲載件数は増加(対前年7割増)
- メールサービス(月2回発行、地方整備局や民間企業の技術者、国土交通分野の研究者を主な対象として、最新の研究活動情報を発信)の登録は約3,300人
- H22年度に行ったメールサービスについてのアンケートにおいて、約7割が内容に満足と回答



ホームページ(トップページ)のアクセス数の推移



ホームページ(トップページ)の新着情報掲載件数の推移



メールサービス登録者数の推移

国際活動 ～アジア関係～

(従来)

- ・「アジア地域国土整備関係研究所長会議」を開催(H4～H22で計19回開催、19ヶ国延べ151人が参加)



- ・アジア諸国(中国、韓国、マレーシア等)の成長・自立  
2010年からの10年間で8兆ドルの投資需要(災害関係除く、アジア銀行報告書)
- ・**新成長戦略(H22.6閣議決定)「土木建築分野で有する高度な技術のアジアへの普及を進める」**



(これから)

- ・我が国の技術・研究成果の普及等に研究フェーズから取り組む
- ・「国際会議を開催して技術を紹介する方式」から**相手国の具体的なニーズを把握して「より強固で継続的な2国間関係を構築する」方式へ活動の重点をシフト**
- **当面の重点国**: 中国に続く人口を有する**インド**、国際収支がプラスになった**インドネシア**、勤勉な国民性を有し今後の生産拠点としての期待が高まる**ベトナム**
- ・関係機関や民間団体の参画も得つつ、**アジアとの研究連携を戦略的に展開**(詳細は次項)

国際活動 ～アジア関係～

インド

(研究ニーズ等調査を踏まえ)

- H22.1 内務省国際災害研究所NIDMとの**連携覚書の締結**  
第1回WS開催(つくば)
- H23.3 第2回WS開催(シッキム州、ガントク)  
中央関係研究機関、州政府関係大臣等参加、  
最新技術の試行等**活動項目の確認**(土砂災害警報システム開発等)



H23.3 ワークショップ・災害現場視察  
(ガントク)

インドネシア

(研究ニーズ等調査を踏まえ)

- H21.11 公共事業道路橋梁研究所IREとの**連携覚書の締結**
- H22.3 第1回WS開催(バンドン、副大臣参加)**連携分野の特定**
- H22.10 気候変動・道路環境アジア太平洋シンポジウム共催  
(パリ、7ヶ国、民間企業も参加)**研究プロジェクトの特定**  
(アジアで卓越する二輪車対策、映像解析による交通量計測技術等)
- H23.1 第2回WS開催(ジャカルタ、大臣・副大臣)**研究ロードマップの確定**



H22.5 ITSTとの  
連携覚書締結



H22.9 ワークショッ  
プ(ハノイ)

ベトナム

- H22.5 交通省科学技術研究所ITSTとの**連携覚書の締結**
- H22.9 第1回WS開催(ハノイ、副大臣参加、港湾関係含む)
- H23.2 第2回WS開催(ホーチミン等、副大臣、民間企業も参加)  
**研究ロードマップの確定**(地域材による排水性舗装、港湾施設評価等)

今後も年1～2回程度、共同WS等を開催予定

(計画段階) 相手国の**計画**への**当該技術**や**スペック**の書き込み(市場創造)  
(事業段階) 適応技術に優れた、内外合併会社等による**事業、施設管理受注**

研究活動の事例 ～安全・安心な社会の実現～

地震発生直後の概略被害状況推測手法の開発: 参照地震情報

【背景と目的】

夜間や被害が甚大な場合の被災情報の空白期の克服が課題

強震記録から被害状況を推測する手法を開発

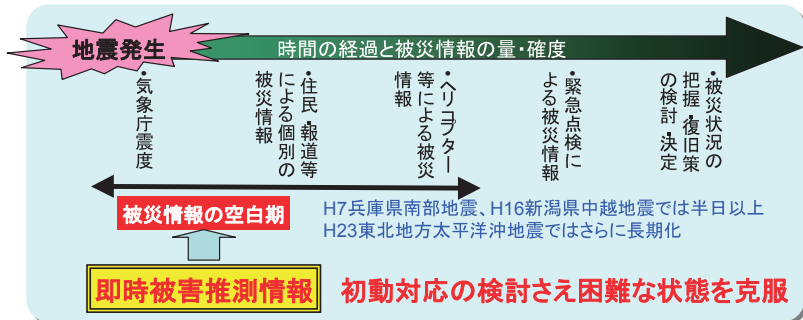
【成果の概要】

- ・既往地震の地震動強さ分布と被災概況を整理
- ・地震計データから類似する被害地震を抽出し、「参照地震情報」として提供するプロセスを提案

【今後の研究】

- ・各種施設の即時被害推測手法の確立
- ・推測情報の即時作成・提供の仕組みの提案

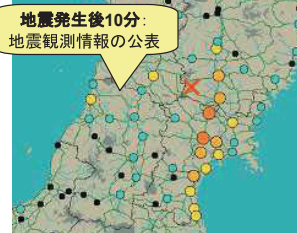
地震発生直後の初動対応のための情報



参照地震情報: 地震計データから近年の類似被害地震を抽出

参照地震情報の作成・提供のプロセス

SI値 (kine) ● ～4 ● ～10 ● ～20 ● ～40 ● ～70 ● ～120 ● 120～



被害地震DBから類似地震を選定

地震発生後30分参照地震情報を提供(SI値分布、実被害データ)

【参照地震〇〇地震の被害情報】

「参照地震と同程度の被害」等の概略被害推測

## 多世代利用型長期住宅及び住宅の形成・管理技術の開発

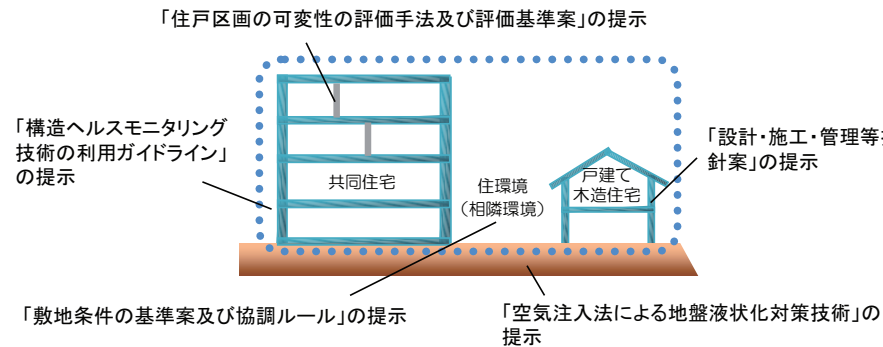
### 【背景と目的】

将来の世代に貴重な資産や資源を継承し、持続可能な社会へと転換するため、数世代にわたり利用できる長寿命な住宅を実現。

技術基準の策定に必要となる技術的知見や根拠データ等を提示。

### 【成果の概要】

1. 多世代利用住宅(新築)の目標性能水準の提示
2. 多世代利用住宅(新築)の計画手法及び管理の適正化手法の提示



3. 既存住宅の多世代利用化に向けた目標性能水準と改修手法の提示

### 【成果の反映】

1. 長期優良住宅(新築:戸建て木造住宅及び共同住宅)の認定基準(H21年6月)に反映  
… H20年度成果
2. 長期優良住宅(新築)の認定基準の見直しに反映予定  
… H20～22年度成果  
・共同住宅における住戸区画の可変性の評価基準 等
3. 既存住宅の認定基準に反映予定  
… H20～22年度成果

## アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化方策に関する研究

### 【背景と目的】

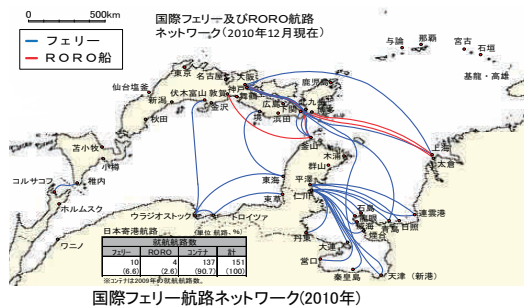
- アジア諸国との貿易量増大
- 国内物流と同水準のサービスニーズ

- ① 港湾施設の基準策定に関わる検討
- ② 航路網の予測や地域経済へのインパクト評価ツールの開発
- ③ ゲートウェイ港湾の比較検討、関連する施策の評価

### 【成果の概要】

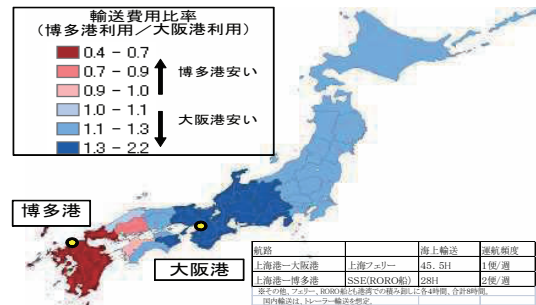
#### ① 東アジア諸国間の航路網、就航船舶に関する分析

- ・主要航路サービス、就航船舶の資料収集・分析(下図参照)
- ・対応港湾施設の水深、延長等、港湾の現況分析



#### ② 国際複合一貫輸送に関わるサービス水準分析

- ・海外主要港湾との輸送サービス(時間、費用)等の比較検討(下図参照)



### 【今後の研究】

- 平成23年度:国際フェリー航路網拡充に伴う地域経済へのインパクト評価ツール開発
- 平成24年度:国際フェリーのゲートウェイ港湾の比較検討と国際フェリー航路網拡充に向けた施策評価

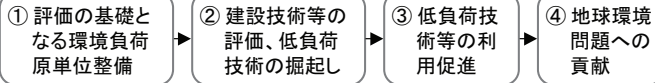
### 【成果の反映】

- 国際フェリー対応港湾の「港湾の施設の技術上の基準」への盛り込み
- 今後の港湾の開発・利用の方針や個別の港湾計画における国際フェリー施設の計画策定などに反映

研究活動の事例 ～環境と調和した社会の実現～

社会資本のライフサイクルをととした環境影響評価技術の開発

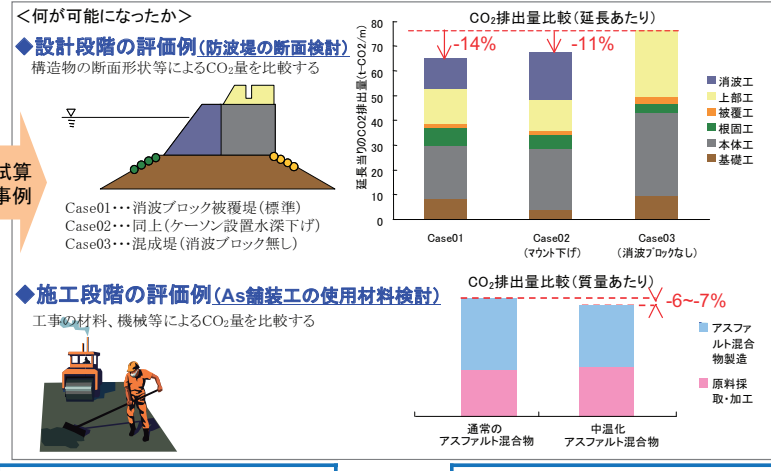
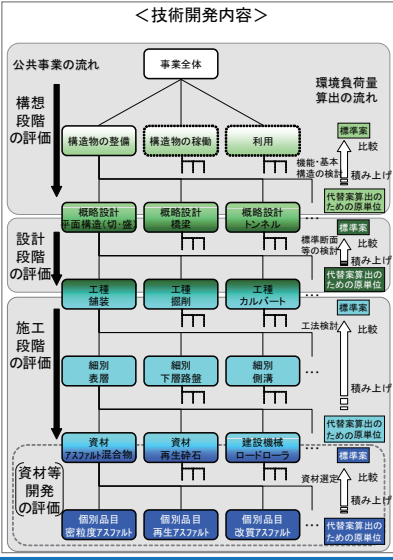
【背景と目的】



社会資本整備に利用可能なものが存在しない

	資材A	資材B	資材C
国内排出	○	○	○
海外排出	○	×	○
廃棄処理	×	○	○

【成果の概要】算出条件を統一した事業段階別の使いやすい原単位を整備



【成果の反映】

- ①グリーン購入制度における特定調達品目の追加・判断の基準の更新への活用、
- ②建設工事等の入札契約手続における技術提案の評価指標としての活用(具体的手法案をH23以降検討)

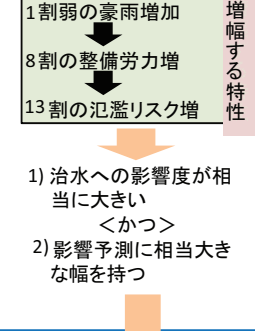
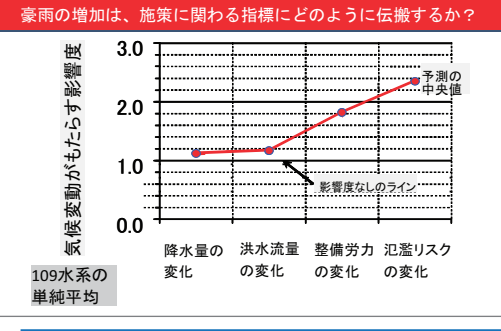
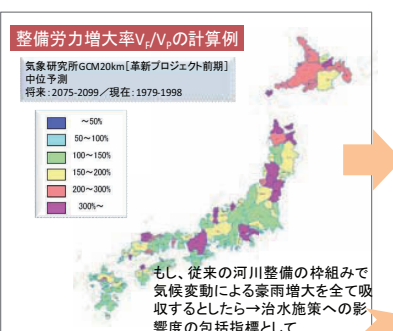
研究活動の事例 ～地球規模の気候変動への対応～

気候変動適応研究本部の取り組み

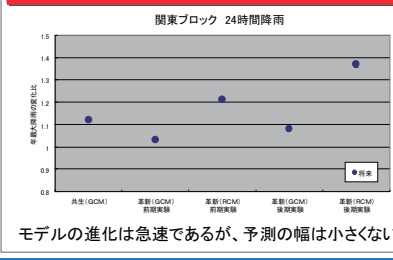
【背景と目的】

地球温暖化による影響→水災害リスクの増大・激化による国民の生命・財産への被害増大が懸念  
⇒気候変動下での大規模水害への対応策の選択・組合せ手法の開発

【成果の概要】



豪雨生起に関する気候変動予測計算結果の比較例



【今後の研究】

- a) 整備効果(安全度向上/整備努力投入量)の増強  
降雨予測を活用したダム洪水調節手法の高度化  
流下能力にマージンを持たせた管理の考え方と具体的手法
  - b) 施策領域の拡大(河川整備から流域全体へなど)  
流域での洪水氾濫を組み込んだ治水方式の実現可能要件、気候変動による治水リスク増加に対応した下水処理水の活用方策
  - c) 災害の起こり方のコントロールの強化(緩和、靱性の付与)  
豪雨増加が都市雨水対策に与える影響について、水害リスク評価の高度化・多軸化  
XパントMPLレーダ雨水情報の試験配信-豪雨監視の強化
- “後悔しない”戦略”の具体化  
気候変動下での大規模水災害に対する施策群の限定・選択を支援する基盤技術の開発

**【背景と目的】**

- ・事務所建築、商業建築等の二酸化炭素排出量が顕著に増加(2008年度:43%増(1990年比))
  - ・現行の省エネ基準の評価手法は、建物の使用条件に応じた評価が行えない。
- ⇒技術基準の見直しに必要となる技術的知見や根拠データ等を提示

**【成果の概要】**

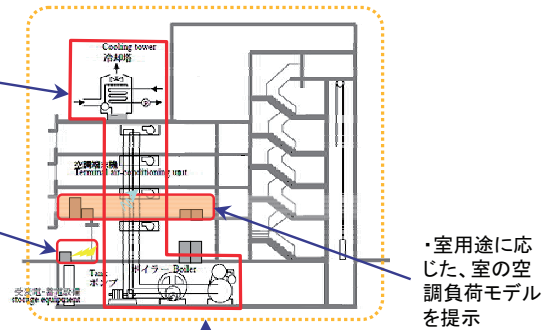
1. 実使用条件を考慮した建築設備のエネルギー効率等の評価手法に関する研究

- ・中央管理式空調システムの実使用条件下でのエネルギー消費量予測モデルの提示

- ・実使用条件下での各機器の電力負荷モデルを提示

2. 実使用条件を考慮した建築物のエネルギー消費量詳細評価手法に関する研究

- ・建築物全体のエネルギー消費量評価手法を提示



**【成果の反映】**

- ・省エネ法に基づく業務用建築の省エネルギー基準の見直しに反映予定

平成23年度 第1回  
国土技術政策総合研究所研究評価委員会

東日本大震災発生直後からの  
国総研の活動について

平成23年6月13日

1

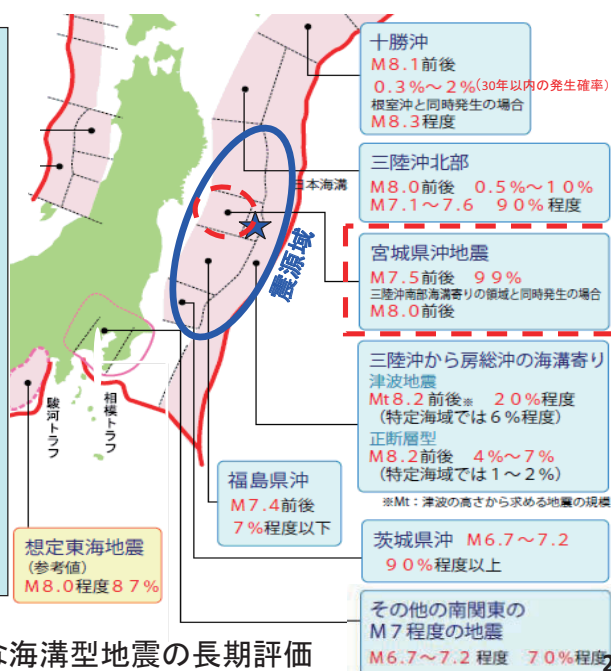
東北地方太平洋沖地震の特性

\* )本資料は、国土技術政策総合研究所、(独)土木研究所、(独)建築研究所、(独)港湾空港技術研究所等の調査をもとに、国土技術政策総合研究所がとりまとめたものである。

○プレート境界(海溝)型地震  
(内陸直下の活断層地震とは様相が大きく相違)

○極めて大きな地震断層  
(断層:長さ約450km、幅約200km)

- ・マグニチュード(エネルギー)9.0
- ・長時間継続した強震
- ・大津波の発生
- ・多数かつ規模の大きい余震
- ・従来の想定宮城県沖地震を大きく越える断層面  
(三陸沖南部～宮城県沖～房総沖)



主な海溝型地震の長期評価

(2011.1.11現在、地震調査研究推進本部による)



## 施設等被害の特徴

### ○津波による被害

沿岸部の多くの施設に甚大な津波被害が発生した（青森県から千葉県に至る広範囲で想定を超える高さや強さの津波）。

### ○液状化による被害

河川堤防、住宅地、下水道施設等において地盤の液状化による被害が顕著であった。

### ○揺れによる建造物の被害

倒壊などの揺れによる建造物の甚大な被害は、平成7年兵庫県南部地震に比較すると少なかった。

### ○土砂災害

従来の内陸直下型地震（平成16年新潟県中越地震、平成20年岩手・宮城内陸地震）で多く発生した河道閉塞を伴うような大規模な土砂災害は少なかった。

3

## 国総研が実施した調査・技術指導等の対応

	緊急・応急対応 (TEC-FORCE等による現地派遣)	復旧・復興対応	今後の震災に向けての対応
道路	(3/11～) ・道路施設の被災状況の調査 ・道路橋の供用性の評価	・流出した道路橋の下部工の耐力評価 ・復旧計画・損傷点検等への技術支援	
港湾	(3/15～) ・港湾施設の被災状況の調査 ・岸壁等の供用性の評価	委員会への参画(津波・震災対策4/30～、津波対策4/28～)	
空港	(3/13～) ・空港本施設被災状況の調査 ・緊急輸送機供用の可否判定 ・応急復旧断面の提案	委員会への参画(空港の津波対策) 地盤改良による液状化対策、舗装構造復旧断面の検討	
河川	(3/11～) ・河川堤防の被災状況と要因(地震動・津波)の整理 ・河川堤防における津波遡上痕跡等の調査	委員会への参画(堰・水門等技術検討4/26～、河川堤防耐震対策5/11～)	
海岸	(3/13～) ・津波遡上痕跡の調査手法 ・海岸堤防の被災要因調査、堤防の効果検証手法	委員会への参画(津波特定テーマ4/15、津波対策4/28～)	
砂防	(3/12～) ・強度地域でのヘリコプターによる調査 ・土砂災害発生箇所の崩壊状況評価・技術指導	委員会への参画(土砂災害対策4/12～)	
下水道	(3/12～) ・処理施設、ポンプ場における消毒・沈殿方法のアドバイス ・宮城内陸地震で被災・復旧した施設の調査	委員会への参画(地震・津波対策技術4/12～) 管きよの復旧方法のアドバイス	
建築構造	(3/12～) ・建築物全般にわたる地震動・津波・液状化による被災調査 ・空港天井落下等への対応、公営住宅の倒壊危険性	国総研での委員会の設置(建築構造基準4/12～)	

注：上記委員会の他、各分野に共通する「液状化対策技術検討会議」に参画している。

4

## TEC－FORCE等による現地派遣実績

専門分野	延べ派遣人数
下水道	15人
河川	5人
海岸	8人
橋梁	14人
ダム	3人
道路防災	2人
建築構造	32人
建築防火	5人
空港	3人
港湾	8人
砂防	17人
地震防災	8人
合計	120人

(平成23年6月10日現在)

5

## 主な情報発信・提供

### ◆震災後、国総研HPにおいて

「東日本大震災」の特設ページを開設

### ◆4/26「東日本大震災調査報告会」、

5/11「東日本大震災による港湾・空港・

漁港の地震・津波災害調査報告」、

6/10「建築分野における東北地方

太平洋沖地震調査発表会」を開催

### ◆国総研資料第636号として「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖

地震調査研究(速報)(東日本大震災)」を発刊予定



6

## 道路分野における活動事例

### ◆道路施設の被災状況

【地震動による被害】  
段差や支承部の損傷  
耐震補強されていない古い時代の  
橋脚の損傷

支承取り付け  
周辺部位の損傷



上部構造側の損傷

橋脚天端付近の損傷



橋脚天端付近の損傷



【地盤の液状化による被害】  
橋台の移動、橋台背面土の沈下

【津波による被害】  
橋梁上部構造や橋台背面土の流出

### ◆人命救助・復旧活動を支える道路施設の供用性評価

【東北地方整備局】

【茨城県】

○現地被災橋梁調査

○応急復旧、緊急点検に関する技術指導

### ◆道路施設の迅速復旧のための技術支援

【東北地方整備局】

○復旧に向けた残存被災施設の安全性評価

・流出橋梁下部工の耐荷力評価

【茨城県】

○自治体への技術支援

・橋梁等応急対策検討会への参画

7

## 港湾分野における活動事例

### ◆港湾施設の被災状況

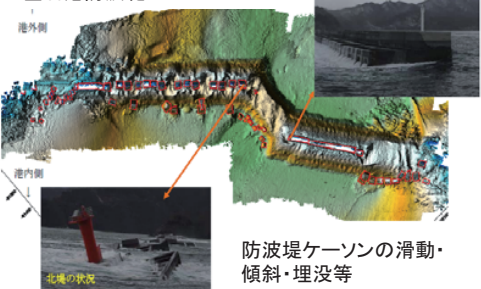
【地震動/地盤の液状化による被害】  
係留施設の法線のはらみだし、ケーソンの  
傾斜、エプロン部等の沈下等



相馬港岸壁

【津波による被害】防波堤等の甚大な

金石港防波堤



港外側

港内側

北堤の状況

防波堤ケーソンの滑動・傾斜・埋没等

### ◆被災状況調査

- ・東北・関東太平洋岸の港湾で浸水深等を計測
- ・防波堤等の津波による被災状況を調査
- ・岸壁等の地震動による被災状況を調査
- ・施設の安全性等についての情報提供

### ◆災害復旧と技術基準改定に向けた検討

・東北港湾における津波・震災対策技術検討委員会

(東北地整、第1回4/30、第2回6/9)

港湾施設の復旧・復興方針を審議

- ・岸壁等の耐震設計についての技術指導
- ・技術基準の見直しのための検討
- ・被害の実態を踏まえた各種検討

8

## 空港分野における活動事例

### ◆仙台空港基本施設の被災状況

#### 【地震動による被害】

滑走路、誘導路のクラック(写真-1)

#### 【地盤の液状化による被害】

ボックスカルバート埋戻部(誘導路)の沈下(写真-2)



写真-1 滑走路のクラック(誘導路と合わせて22本発生)



写真-2 誘導路に発生した沈下

#### 【津波による被害】

冠水、土砂等の漂流物の堆積

### ◆被災状況調査

第1次調査(期間:3/13~15)

- ・基本施設の全体概査
- ・主滑走路およびエプロン路面の調査

⇒緊急輸送機の供用の可否について判定

3/16から米軍による緊急輸送開始

第2次調査(期間:3/21~27)

- ・主滑走路, 平行誘導路, エプロン路面調査
- ・同FWD試験機を用いたクラック部の構造判定

⇒民航機運航再開に向けた調査および  
応急復旧断面の提案(写真-1, 2)

4/13から民航機運航再開

### ◆復旧に向けた技術支援

#### ○エプロン部(写真-3)の本格復旧に向けた技術支援

- ・地盤改良による液状化対策の検討
- ・コンクリート舗装構造復旧断面の検討



写真-3 エプロンに発生した沈下とクラック(3スポットをクローズ)

9

## 河川分野における活動事例

### ◆河川施設の被災状況

○被災を受けた主な直轄河川(水系)

#### ・東北地整管内

馬淵川  
北上川  
阿武隈川  
名取川  
鳴瀬川

#### ・関東地整管内

利根川  
荒川  
隅川  
久慈川  
那珂川ほか

#### 被災箇所の総数

	被災箇所の総数		計
	東北地整管内	関東地整管内	
緊急災	29	24	53
一般災	256	188	444
その他	910	702	1,612
計	1,195	914	2,109

(4月22日17:00時点、直轄のみ)

被災調査の実施河川  
青字:地震・津波  
緑字:地震

#### 【地震動/地盤の液状化による被害】

堤防の沈下、法崩れ、クラック等の発生



- ・基礎地盤に変形の痕跡が見られない一方で、崩土が耕作地を覆う。⇒この地点の場合「堤体の液状化」が主要因であると考えられる。

のり尻側方流動型

#### 【津波による被害】

のり面侵食・洗掘、護岸ブロックのめくれ上がり



堤内側ののり面・のり尻の侵食  
→堤体の崩壊・流送



川側のり面の植生の流失と侵食

### ◆被災状況調査

○堤防被災先遣調査のための専門家派遣(第1次:3/11/13, 第2次:3/18/20)

○地震動による被災状況と要因等をとりまとめ、最速で発災2日後に河川管理者に報告

○現場の実態を踏まえた河川の津波遡上痕跡調査時の留意事項を整理し、河川管理者へ提供

### ◆復旧に向けた技術支援

○東北地方太平洋沖地震を踏まえた堰・水門等技術検討委員会(本省, 第1回4/26, 第2回5/27)

○東北地方太平洋沖地震を踏まえた河川堤防耐震対策緊急検討委員会(本省, 第1回5/11)

- ・堤防復旧技術検討会(東北地整, 第1回4/14, 第2回5/6)
- ・堤防復旧技術検討会(関東地整, 第1回4/27, 第2回6/1)

○河川分野における復旧における「がれき」の有効利用に関する技術資料を本省に提供

10

## 海岸分野における活動事例

### ◆海岸施設の被災状況

#### 【地震動/地盤の液状化による被害】

海岸堤防・護岸の沈下、段差等

#### 【津波による被害】

海岸堤防の全壊による海岸線の後退  
波返し工の倒壊、堤体の洗掘等

全壊事例

破堤・海岸線後退  
(宮城県山元海岸)



部分破壊事例

上部・裏法破壊  
(宮城県吉田浜)



部分破壊事例

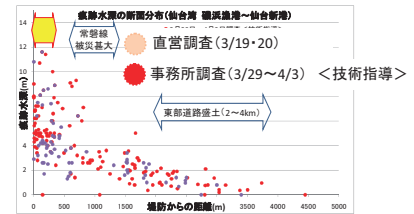
引き波による表  
法被覆工倒壊

(岩手県下浦嶺  
海岸)

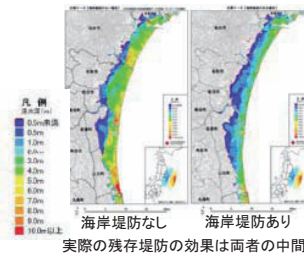


### ◆被災状況調査

- ・津波遡上痕跡の把握  
直営調査  
事務所への技術指導
- ・堤防の破堤範囲、状況
- ・台風期に向けた対策の  
技術指導



### ◆復旧計画の裏付けとなる津波外力の評価



河川局からの要請を受け  
津波外力の評価  
海岸堤防の効果検証 等

↓  
津波対策検討委員会(海岸  
4省庁)における復旧検討の  
裏付け資料として提供

11

## 砂防分野における活動事例

### ◆被災状況

#### 【地震動による被害】

斜面崩壊、地すべり等が広範囲で  
発生



福島県白河市葉ノ木平 死者13名

福島県いわき市田人町 死者3名、家屋被害3棟

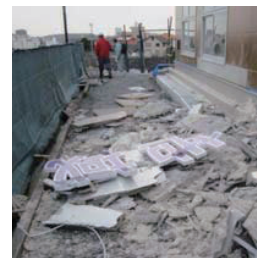


#### 【津波による被害】

一部施設で脚部の洗掘

### ◆人命を守る為の安全性評価・技術指導

- 茨城県水戸市宮町の急傾斜地崩壊  
危険箇所被災現場
- ・地震により、斜面、対策施設に変状  
を生じたため、水戸市は斜面下部に  
ある住民(30世帯)に対し避難指示を  
発令。国総研の2名が現地調査・技  
術指導を実施。



### ◆土砂災害全容把握と危険箇所への対応

- ・ヘリ調査による震度5強以上の  
強震域の全容把握
- ・陸上踏査による砂防施設等  
の被災状況把握
- ・地震後の降雨への対応  
(砂防学会委員会に参画)



目地に沿った縦方向の亀裂  
津波による脚部侵食  
宮城県女川町川尻地区の現地調査

12

## 下水道分野(下水処理)における活動事例

### ◆下水処理施設の被災状況

#### 【津波による被害】

瓦礫堆積、浸水による機能喪失、構造物等の破壊



上: 釜石市大平下水処理センター  
中下: 仙台市南蒲生浄化センター

### ◆処理機能を喪失した施設の回復に向けた対応等アドバイス

#### ○緊急対応

被災状況に応じた対応案を提示(3月15日)  
下水の溢水等、緊急措置における消毒の目安  
放射能物質を含む汚泥の調査方法

#### ○応急対応

残存・仮設沈殿池等を利用した簡易処理  
処理場規模に応じた汚泥処理機能確保方策  
バキューム車による搬出、移動脱水車による処理、  
仮設脱水機設置、作業安全の注意喚起、等

### ◆復旧に向けた技術支援

#### ○下水道地震・津波対策技術検討委員会の事務局 (国土交通省・下水道協会)

##### ・緊急提言(4月15日)

下水の溢水に対する公衆衛生の確保

##### ・段階的応急復旧のあり方(6月上旬予定)

復旧までの期間に応じた応急復旧方式の提案

13

## 下水道分野(下水道官きよ)における活動事例

### ◆下水道管きよの被災状況

#### 【地盤の液状化による被害】

マンホールの隆起、土砂による閉塞など

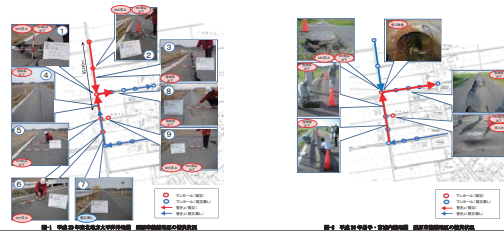
#### 2. 福島県内の被災状況



戸建て住宅地では、地盤状況により宅地と路間と  
の高低差が生じている。  
車道までは目障りは見られない。  
路面陥没はほとんど見られない。

### ◆被災状況把握・復旧のための技術指導

- ・既往の知見に基づく液状化対策について、東日本大震災において技術の有効性を検証
- ・浦安市等へ復旧方法等のアドバイス



### ◆復旧に向けた技術支援

#### ・下水道地震・津波対策技術検討委員会の事務局 (国土交通省・下水道協会)

公衆衛生の確保や下水道施設の復旧等の考え方について「下水道施設の復旧にあたっての技術的緊急提言」をとりまとめ

- ・液状化対策技術検討会議 (国土交通省)  
液状化対策の検討

14

## 建築分野における活動事例

### ◆建築物の被災状況

全壊 111,206戸  
半壊 72,809戸  
一部破損 322,470戸  
(6月8日付警察庁公表資料)

#### 【地震動による被害】

中間層崩壊、ピロティ構造の層崩壊、  
柱のせん断破壊等



#### 【地盤の液状化による被害】

住宅等の沈下、傾斜  
宅地の段差、噴砂の堆積等

#### 【津波による被害】

住宅等の転倒、移動、流失、洗掘、  
壁の破壊、漂流物の衝突等

### ◆被災状況・危険性の把握

- ・建築物全般にわたる地震動・津波・液状化による被災調査
- ・空港天井落下等への対応
- ・公営住宅の倒壊危険性



空港内観(ロビー)

### ◆技術基準の改定検討

- ・建築構造基準委員会(委員長:久保哲夫東大教授)の設置  
(6/8委員会開催)

被害状況の分析、関連の技術的検討



委員会による現地調査4/21・22

平成23年度 第1回  
国土技術政策総合研究所研究評価委員会

平成23年度及び平成24年度に  
取り組む研究

平成23年6月13日

1

震災を受けて取り組む研究の概要

◇従来の想定に囚われない地震・津波対策とするために

・想定を超えた外力、高齢化・人口減少

⇒ 国総研地震・津波対策勉強会

◆平成23年度の実施事項: 主に復旧・復興策への反映

・震災による被災状況の実態把握

・被災の原因究明 等

⇒ 復旧仕様・設計(案)の作成 等

◆平成24年度の実施事項: 将来想定される激震災害への対応

・各種基準類の見直しに関する研究

・将来の防災対策を支援する研究

⇒ 各種技術基準類の改訂(案)の作成、防災計画への反映等

2



## 平成23年度に取り組んでいる震災対応の研究事例

### ◇津波外力の評価、海岸堤防の効果の検証

- ✓復旧計画の裏付け資料策定のために津波シミュレーションを実施
- ✓成果は、「海岸における津波対策検討委員会」に反映・活用

### ◇液状化判定のための地震動特性の調査

- ✓従来の液状化判定法を検証するとともに、判定法の高精度化を図る
- ✓成果は「液状化対策技術検討会議」に反映・活用

### ◇下水道施設の段階的復旧方法と津波対策の検討

- ✓公衆衛生の早期確保に向けた段階的復旧方法及び津波対策の検討
- ✓成果は「下水道地震・津波対策技術検討委員会」に反映・活用

### ◇津波避難ビルの要件の技術的再検討

- ✓被害状況を踏まえた津波危険地域における安全性等の確保に向けた検討
- ✓成果は技術基準等の見直しに反映・活用

### ◇港湾の特性を踏まえた津波対策の検討

- ✓港湾の施設や機能を踏まえた港湾及びその背後地における津波対策を検討
- ✓成果は「交通政策審議会 港湾分科会防災部会」に反映・活用

3

## 平成23・24年度に取り組む震災対応以外の主な研究

<p style="text-align: center;"><u>安全・安心な社会の実現</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害対応を改善する津波浸水想定システムに関する研究</li> <li>・大規模広域型地震被害の即時推測技術に関する研究</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>成熟社会への対応</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・社会資本の予防保全的管理のための点検・監視技術の開発</li> <li>・中古住宅流通促進・ストック再生に向けた既存住宅等の性能評価技術の開発</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><u>成長力・国際競争力の強化</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化方策に関する研究</li> <li>・国際バルク貨物輸送効率化のための新たな港湾計画手法の開発</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>環境と調和した社会の実現</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汽水域環境の保全・再生に関する研究</li> <li>・沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><u>地球規模の気候変動への対応</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動下での大規模水災害に対する施策群の設定・選択を支援する基盤技術の開発</li> <li>・低炭素・水素エネルギー社会に向けた都市システム技術の開発</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>国づくりを支える総合的な手法の確立</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路交通の常時観測データの収集、分析及び利活用の高度化に関する研究</li> <li>・3次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究</li> </ul>

4

## 平成24年度新たに取り組む研究事例(予定)

- 低頻度・広域自然災害に対するリスク管理に関する研究
- 外装材の耐震安全性の評価手法・基準に関する研究
- 沿岸都市の防災構造化支援技術に関する研究
- 大規模津波地震を踏まえた空港の災害リスクに関する研究
- 建築基準法における火災時避難安全水準の明確化に関する研究
- 沿岸域環境の港湾・水産・環境協調型総合的管理方策の研究
- ICTを活用した人の移動情報の基盤整備に関する研究  
～少子高齢化社会に即した都市活動の行政サービス支援に向けて～

平成23年度 第1回  
国土技術政策総合研究所研究評価委員会

研究方針の見直しについて

平成23年6月13日

1

研究方針の見直し

【研究方針とは】

- ・国総研が現在取り組んでいる課題について、研究の目標や内容を技術政策課題として示す
- ・課題を解決するための研究の進め方を、使命や基本姿勢とともに示す

○現在、国総研を取り巻く状況などを的確に捉えて、  
研究方針の改訂作業中

○7月を目途に改訂予定

《参考》 これまでの改訂経緯

平成13年7月 策定

平成16年3月 改訂

平成18年7月 改訂

2

## 主な見直しポイント

### ➤ 技術政策課題をより具体的な表現に修正

各研究部・センターにおいて、優先的かつ速やかに解決すべき課題(3～5年程度で一定の成果を期待できるもの)を設定し、具体的な目標や研究内容を示す。

### ➤ 国総研の立場・役割を踏まえた見直し

事業仕分けや独法改革等の議論を踏まえ、国交省の研究所としての役割や研究の進め方を盛り込んだ内容に変更する。

## 国土技術政策総合研究所研究評価委員会設置規則

平成 13 年 4 月 1 日国総研達第 15 号  
改正 平成 14 年 9 月 2 日国総研達第 9 号  
改正 平成 22 年 4 月 1 日国総研達第 2 号  
改正 平成 23 年 3 月 31 日国総研達第 1 号

## (目的)

第 1 条 国土技術政策総合研究所の研究体制、研究開発課題等の外部評価を行うため、国土技術政策総合研究所研究評価委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

## (委員会の構成及び委員)

第 2 条 委員会は、委員 13 名以内で構成する。

- 2 委員は、国土技術政策総合研究所の研究開発分野の外部専門家その他の外部有識者のうちから、国土技術政策総合研究所長（以下「所長」という。）が委嘱する。
- 3 委員の委嘱期間は 2 年以内とする。但し、再任を妨げない。

## (委員長)

第 3 条 委員会に委員長を置く。

- 2 委員長は、委員の互選により決定する。
- 3 委員長は、委員会の会務を総理する。

## (分科会)

第 4 条 委員会に、国土技術政策総合研究所の研究開発課題について、その研究開発分野における専門的視点から評価を行うため、分科会を置く。

- 2 ~~分科会の評価結果は、委員長の同意を得て、委員会の評価結果とする。分科会は研究開発課題について評価を行い、評価結果を委員会に報告するものとする。~~
- 3 その他所長は、国土技術政策総合研究所の研究開発課題等について、分科会に意見を求めることができる。

## (運営)

第 5 条 委員会の招集は、所長が行う。

- 2 委員会の庶務は、企画部研究評価・推進課が行う。

## (雑則)

第 6 条 この規則に定めるもののほか、議事の手続き等、委員会の運営に関し必要な事項は委員長が定める。

## (附則)

この規則は、平成 13 年 4 月 1 日から施行する。

(附則)

この規則は、平成14年9月2日から施行する。

(附則)

この規則は、平成22年4月1日から施行する。

(附則)

この規則は、平成23年4月1日から施行する。

## 平成 22 年度の国総研における研究活動の概要

### I. 研究活動

1. 研究の実施状況
2. 国総研が取り組む研究のカテゴリー
3. 研究成果
4. 技術支援活動
5. 幅広い研究体制を構築するための他機関との連携
6. 国際的活動
7. 研究成果の知的財産化

### II. 研究成果の発信状況

1. 研究報告・資料の出版
2. 学会誌、専門誌等への投稿
3. 講演会等
4. 出前講座
5. 一般公開
6. 記者発表等
7. ホームページ
8. 広報誌
9. 英語による研究成果の発信

### III. 研究者の育成

1. 研究者の育成に関する活動
2. 多様な人材の確保と育成

### IV. 研究評価

1. 外部評価
2. 内部評価

## I. 研究活動

### 1. 研究の実施状況

#### 1) 職員数、研究予算

職員の定員は、全体として減少傾向であるものの、研究職の人員は維持しています。  
(図 I-1-1)

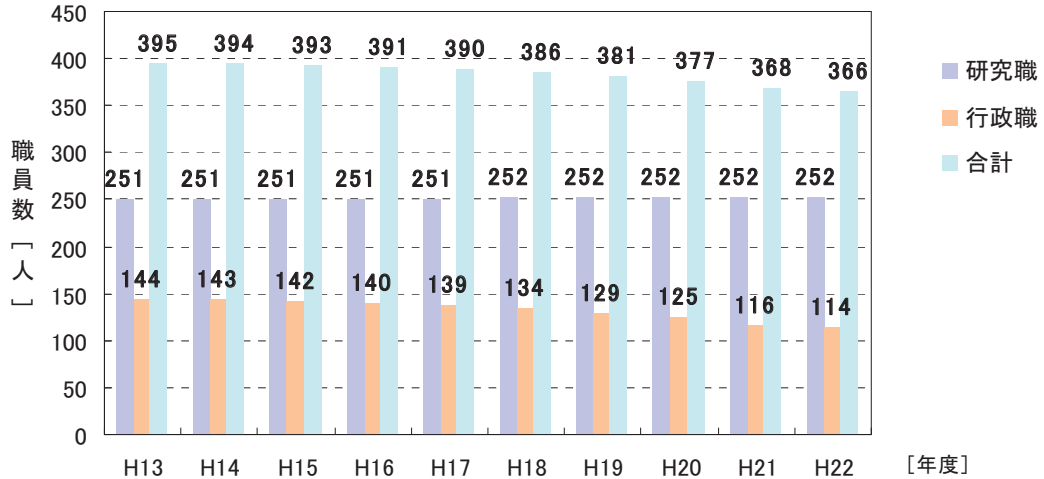


図 I-1-1 職員数の推移

また、研究経費は設立当初以来100億～140億円で推移していましたが、平成22年度の総研究費は7,208百万円となり、大幅に減少しました。(図 I-2-2)



図 I-1-2 総研究費の推移

研究経費の内訳は、国総研の一般研究費の他、技術研究開発推進費（総プロ）、社会資本整備特別会計、競争的資金等、様々な予算を確保しています。(図 I-2-3)



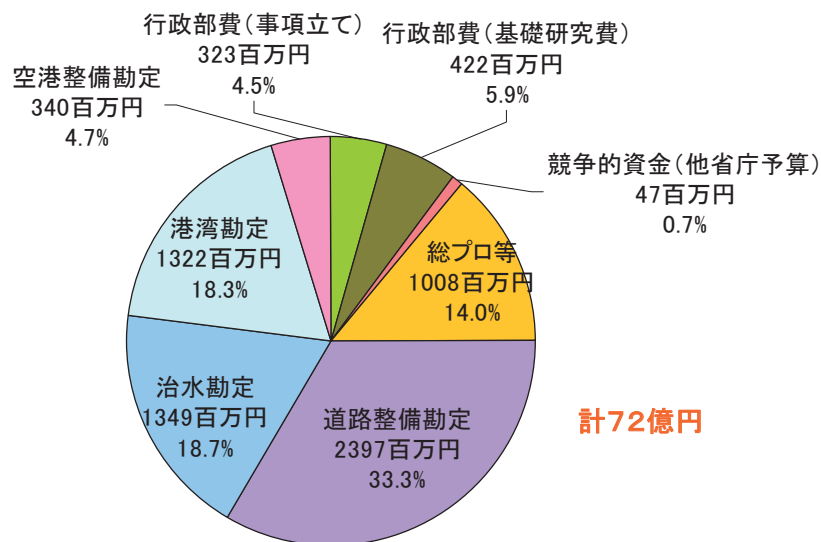


図 I-1-3 研究経費の内訳 (H22)

## 2) 競争的資金の採択状況

他省庁研究経費については、研究目的に応じて確保しており、平成22年度は47百万円の研究経費を確保しました。(図 I-1-4、図 I-1-5)

また、文部科学省、日本学術振興機構による科学研究費補助金については、平成22年度は当研究所の研究者による提案11件(新規4件)が採択されました。

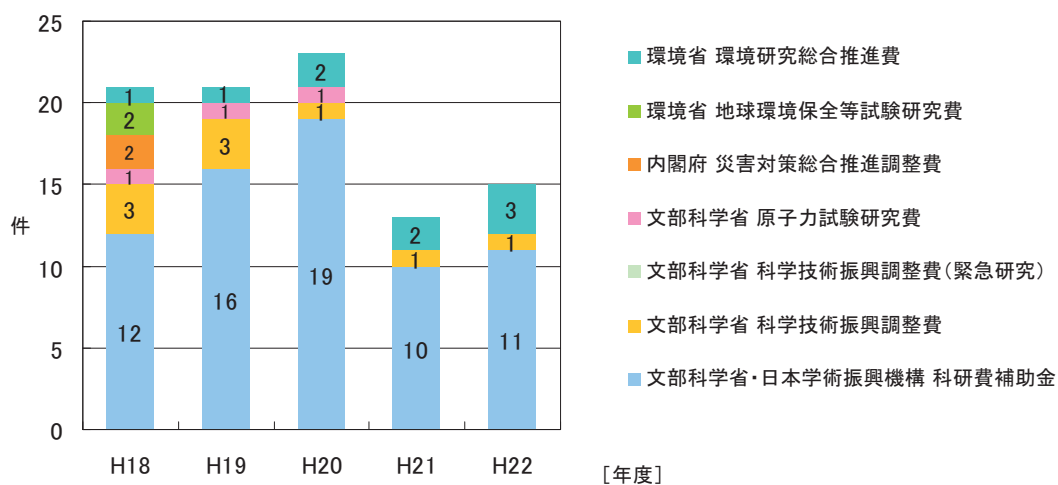


図 I-1-4 他省庁研究経費の採択件数の推移

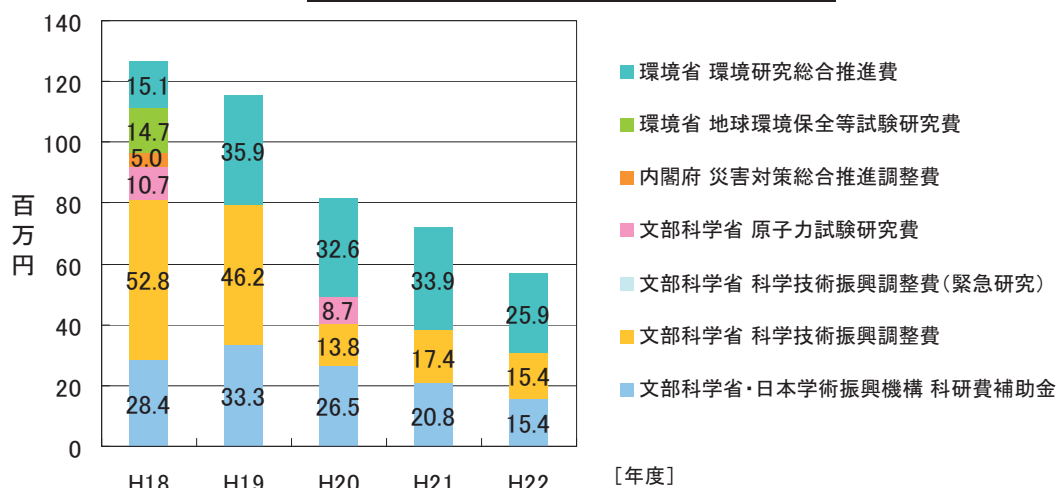


図 I-1-5 他省庁研究経費の推移

## 2. 国総研が取り組む研究の 카테고리

国総研では、国土交通省の政策の企画・立案及び実施を支援するため、所として優先的かつ速やか（3～5年程度を目安）に解決すべく取り組む研究課題を技術政策課題として設定しています。技術政策課題は6つのカテゴリーに分類され、それぞれのカテゴリーにおいて課題解決の方向性を持って研究に取り組んでいます。（図 I-2-3）

研究課題数は304課題あり、「安全・安心な社会の実現」と「国づくりを支える総合的な手法の確立」がそれぞれ3割程度、「環境と調和した社会の実現」が2割程度を占めています。

なお、平成21年度まで、これらの研究課題は「4本の柱」と「総合的な手法」に分類していましたが、平成22年度から、気候変動の適応策、緩和策を「地球規模の気候変動への対応」としてまとめるなど、時代背景を踏まえて国総研の研究の方向性がより明確になるように「6つのカテゴリー」へと改めました。

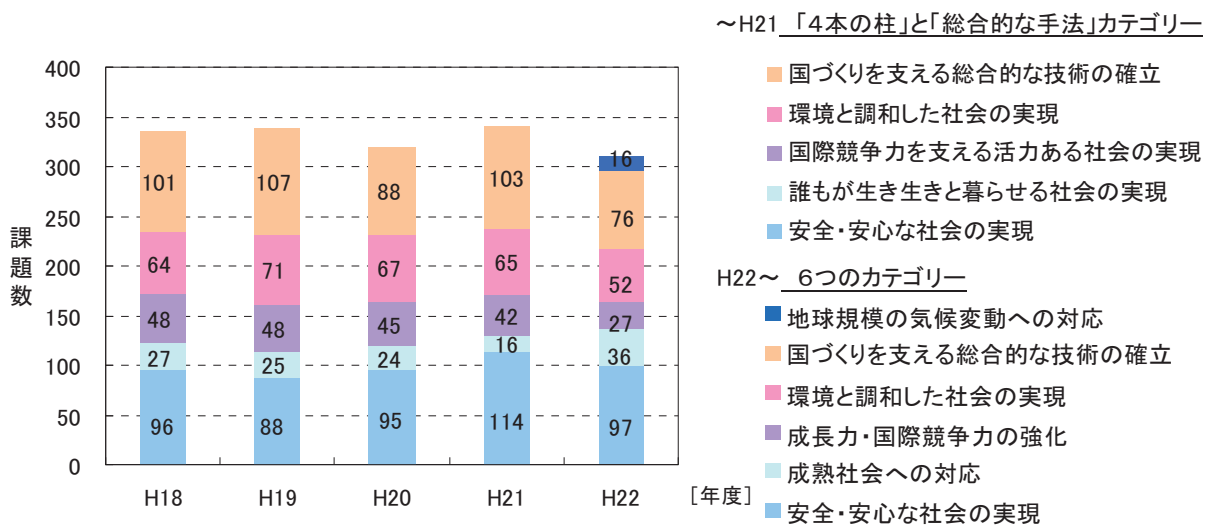


図 I-2-1 カテゴリー毎の件数の推移

各カテゴリーにおける主要な研究活動は以下のとおりです。

- 安全・安心な社会の実現
  - ・地震発生直後の概略被害状況推測手法の開発
  - ・総合的な土砂管理手法に関する研究
  - ・市街地火災における避難行動・避難地に関する研究
  - ・地震・津波複合災害の被害波及過程及びその評価に関する研究
  - ・科学的分析に基づく生活道路の交通安全対策に関する研究
- 成熟社会への対応
  - ・多世代利用型長期住宅及び住宅の形成・管理技術の開発
  - ・道路橋のアセット・マネジメント手法の確立に関する研究
  - ・下水道管きよのストックマネジメント手法の確立
  - ・空港舗装補修要領の策定
- 成長力・国際競争力の強化
  - ・アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化方策に関する研究
  - ・港湾の広域連携化による海上物流への影響把握と効果拡大方策に関する研究
  - ・エアラインの行動を考慮した空港需要マネジメントに関する研究
  - ・地方空港利用促進のための有機的な航空ネットワーク構築に関する研究

- ・ I T Sスポットを活用した新しいキャッシュレス決済
- 環境と調和した社会の実現
  - ・ 社会資本のライフサイクルをとおした環境影響評価技術の開発
  - ・ 日本近海における海洋環境の保全に関する研究
  - ・ 電気自動車等の充電施設に関する地理空間情報の流通仕様の作成
  - ・ 全国一級水系の汽水域環境類型化に関する研究
  - ・ 特定外来生物二次指定植物の防除手法に関する研究
  - ・ 沿岸域における包括的環境計画・管理システムに関する研究
- 地球規模の気候変動への対応
  - ・ 気候変動適応研究本部の取り組み
  - ・ 下水処理における地球温暖化防止への取り組み
- 国づくりを支える総合的な手法の確立
  - ・ 業務用建築の省エネルギー性能に係る総合的評価手法及び設計法に関する研究
  - ・ トータルステーションを用いた出来型管理の適用拡大に関する研究
  - ・ 設計業務成果の品質確保に関する研究
  - ・ 作用・性能の経時変化を考慮した社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究

さらに、国総研では先に掲げた技術政策課題の解決に向け、技術政策研究<sup>1</sup>、基盤的研究<sup>2</sup>及び機動的な研究<sup>3</sup>を実施しています。この中から、研究開発目標を明確に掲げた研究を核とし、目標を共有する研究を結束させるなどして、所として重点的に推進する研究をプロジェクト研究として指定しています。

平成22年度におけるプロジェクト研究の実施状況は別紙1の通りで、継続プロジェクト研究11課題に、新規プロジェクト研究6課題を加えた計17課題について実施し、このうち平成22年度に7課題が終了しました。課題数の約12%、予算額の約19%をプロジェクト研究として実施しています。

### 3. 研究成果

#### 1) 施策への反映

技術政策課題の解決に向け、政策の企画・立案や技術基準の策定に資する研究を実施することにより、研究成果が施策に反映されるよう努めました。施策への反映事例数は65件です。

(図 I -3-1)

平成22年度の施策への反映事例(別紙2)について、反映先の種別毎に整理すると図 I -3-2となります。

<sup>1</sup>技術政策課題の解決に向け、一定の期間内(3年程度長くとも5年)における研究開発目標を明確に掲げた研究であり、目的に応じた体制により戦略的に実施する。

<sup>2</sup>研究成果として得られた基準類・データベース等の整備・更新・管理や、中長期的な必要性が予想される技術などに関する調査及び研究、未経験の新しい分野の研究などに関する先見的な視点からの調査及び研究を実施する。

<sup>3</sup>突発的な課題や緊急の対応を要する課題の解決に向け、短期間に一定の知見や成果を得ることを目指し、機動的に調査及び研究を実施する。

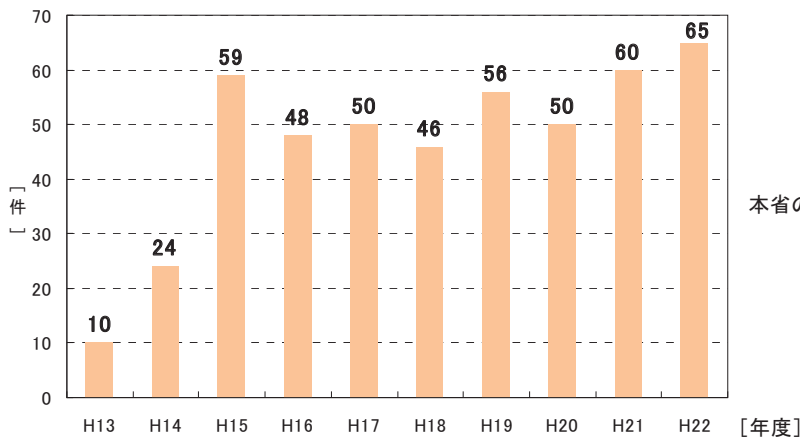


図 I-3-1 施策への反映件数の推移

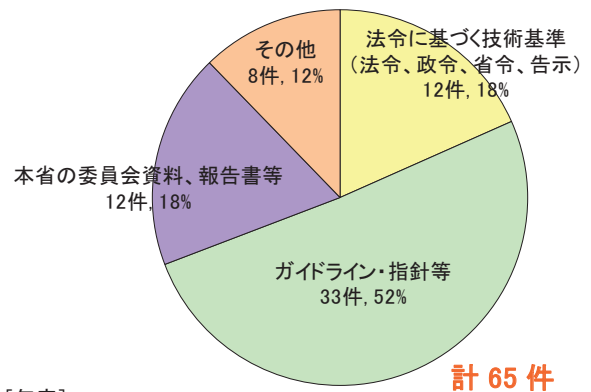


図 I-3-2 種別毎の反映先の割合

## 2) 主な研究の成果

平成22年度の主な研究成果について、代表的なものを以下に示します。

### 【安心・安全な社会の実現】

#### 地震発生直後の概略被害状況推測手法の開発

地震の発生直後には、国土交通省では所管施設の緊急点検を実施しますが、被災状況によってはその把握に長時間を要することが課題の1つとなっています。東日本大震災では、東日本の太平洋沿岸部で500km以上の延長に渡り、広域で多様かつ膨大な被害が発生し、その把握にも大変な時間を要しています。点検中において、災害対策本部等で被災状況を把握できないと、必要な初動対応の検討も困難な状況になります。

このため、点検中の情報が少ない段階において施設管理者の意思決定をサポートすることを目的に、地震発生直後に得られる強震観測データを活用して、概略の被災状況を推測できる情報を迅速に提供する方法を検討しました。

国総研危機管理技術研究センターでは、土木施設の被害程度と比較的相関のあるSI値と呼ばれる地震動指標を用いて、地震発生直後に観測されたSI値の最大値や分布、地震の発生地域、マグニチュード等が類似する地震を過去の被害地震DBから選択し、これを地震発生後30分程度で、参照地震情報として提供するという手法を開発しました。

地震計データによれば、発生した地震は過去のこの被害地震に近いので、同程度の被害が発生している可能性があるかと予測し、初動対応の準備を行うために活用するというものです。

参照地震情報の作成、提供プロセスは、地震発生後、観測されたSI値の最大値や分布に基づき、別途用意した被害地震DBから類似する地震を選定し、その地震による被害情報とともに提供するという流れです。発生した地震が参照地震と同程度の被害、あるいは、これよりも範囲が大きい、小さい被害など、概略被害の推測情報となります。

### 【成熟社会への対応】

#### 多世代利用型長期住宅及び住宅の形成・管理技術の開発

住宅の長寿命化を実現するため、多世代にわたって利用可能な住宅の形成及び管理に関する調査研究を実施し、住宅の長寿命化の推進に係る関係施策における技術基準の策定に必要な技術的知見や根拠データ等の提示を行いました。

主な研究成果は以下のとおりです。

(新築住宅)

- ・多世代利用住宅の長期マネジメントの観点から、新築時に確保すべき目標性能水準を提示。
- ・共同住宅の住戸区画の可変性の評価手法及び評価基準案を提示。
- ・「構造ヘルスマモニタリング技術の利用ガイドライン」を提示。
- ・多世代利用型戸建て木造住宅の「設計・施工・管理等指針案」を提示。
- ・良好な住環境を安定的に確保するための敷地条件の基準案及び協調ルールを提示。
- ・環境に優しい宅地地盤の耐震安全技術として「空気注入法による地盤液状化対策技術」を提示。

(既存住宅)

- ・既存住宅の多世代利用化に係る目標性能水準を提示。
- ・既存共同住宅の躯体性能の評価基準案、改修技術の適用評価手法を提示。

多世代利用住宅については、行政的、社会的ニーズが高いことから、実施期間中においても逐次施策に反映するものとしており、新築時の目標性能水準については平成 21 年 6 月に施行された長期優良住宅法の認定基準の制定に反映されています。

さらに、共同住宅の住戸区画の可変性評価基準や既存住宅の目標性能水準等についても、認定基準の見直しに反映させていくことを予定しています。

## 【成長力・国際競争力の強化】

### アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化方策に関する研究

アジア諸国との貿易量が増大し、コンテナ輸送より高速航行、効率的荷役、トラックによる直送輸送も可能な国際フェリー輸送へのニーズが増大していますが、我が国における国際フェリー対応の港湾施設基準の未整備、アジア諸地域と結ぶ国際フェリーのゲートウェイ港湾の貨物量予測が不十分である等の課題があります。

今後とも増大が見込まれるアジア地域と日本の各地域を結ぶ国際フェリー輸送について、より効率的で効果的な物流輸送ネットワークの実現のため、各種分析・検討を行いました。

主な研究成果は以下のとおりです。

(1) 東アジア諸国間の航路網、就航船舶に関する分析

国際フェリーや RORO 船の航路について、寄港頻度、所要時間などの航路サービス、船長、トン数、喫水、乗降設備などの就航船舶の状況を整理分析しました。

(2) 国際複合一貫輸送に関わるサービス水準比較分析

我が国との国際フェリー、RORO 船が就航する海外の主要港湾（釜山港、上海港など）と、我が国の主要港湾を選定し、所要時間、輸送費用などの比較検討を行ったほか、国内輸送における道路、鉄道、トラックなど他の輸送機関と連携した複合一貫輸送に関わる輸送サービス比較などを行いました。

今後の研究については、平成 23 年度に国際フェリー航路網拡充に伴う地域経済へのインパクト評価ツール開発、平成 24 年度に国際フェリーのゲートウェイ港湾の比較検討と国際フェリー航路網拡充に向けた施策評価を行う予定であり、国際フェリー対応港湾の「港湾の施設の技術上の基準」への盛り込みや、今後の港湾の開発・利用の方針や個別の港湾計画における国際フェリー施設の計画策定などに反映される成果が期待されています。

## 【環境と調和した社会の実現】

### 社会資本整備のライフサイクルをととした環境影響評価技術の開発

環境については、現在、地球環境問題への具体的対応が求められています。社会資本整備はCO2や廃棄物、天然資源などの地球環境問題にも大きな影響を持っているため、低環境負荷の技術を選択していく仕組みが重要です。

しかし、従来は選択に必要な環境負荷原単位のデータベースについて、資機材の区分の粗さや、算定条件の相違などの課題があったため、代替技術の比較ができませんでした。

このような状況を踏まえ、平成22年度に算出条件を統一した原単位を整備しました。技術的な要件に加えて、社会資本整備の様々な意思決定段階に活用できるように、事業段階別の使いやすい原単位を整理するようにも配慮しています。

この整備によって、設計や施工の技術によるCO2等の比較が可能になりました。元々は耐久性や施工性の改善を目的に開発されたものなのですが、CO2の面からも優れていると評価できることが分かりました。

本研究成果は、グリーン購入制度や、さらに研究を進展させて入札契約制度での活用を提案していく予定です。

## 【地球規模の気候変動への対応】

### 気候変動適応研究本部の取り組み

気候変動の影響は広範にわたるため、国総研では、河川研究部、下水道研究部、環境研究部、危機管理技術研究センターからなる組織として「気候変動本部」を設置し、気候変動の中でも、治水（氾濫、水害リスク）、水資源（渇水リスク）、環境の分野における適応策について研究に取り組んでいます。

治水における平成22年度の成果の一例としては、気候変動による降雨増大、河川流量増加に対応するための整備労力を河道掘削量に置き換えて流域ごとに評価したものの豪雨増大が治水施策に与える影響度を簡易に把握するための有用な指標として開発しました。

一方で、最新の気候予測モデルにおいては、モデルが異なると降雨量変化の予測値が相当異なることから、気候予測の進歩は著しいが依然一定の不確実性が残るものとなっています。加えて、109水系の影響度把握の結果から、降水量の変化の予測の幅が洪水流量の変化の幅、整備労力の変化の幅、氾濫リスクの変化の幅に増幅して伝搬するという特性が明らかとなり、降水量予測に残る一定の幅（不確実性）も、整備労力や氾濫リスクの評価に増幅して現れることが分かりました。

影響の増幅にともなって予測モデルによる計算結果の幅も増幅されることとなるため、この幅が非常に重要であると考えており、今後の「後悔しない治水戦略」の検討においても考慮しながら研究を進める予定です。

適応策検討の方向は、「投入する整備労力の増強」「整備効果」「施策領域の拡大」「災害の起こり方のコントロールの強化」のそれぞれに属する手法を個別に検討してきました。

今後は、これらの方策（施策）群を特定の流域に適応するケーススタディとして実施することにより、施策群の補完・組合せ効果等について検討し、選択手法の基盤技術化につなげていきたいと考えています。

## 【国づくりを支える総合的な手法の確立】

### 業務用建築の省エネルギー性能に係る総合的評価手法及び設計法に関する研究

事務所建築、商業建築等の「業務その他部門」におけるエネルギー消費に起因する二酸化炭素排出量の増加が顕著であり、その削減が急務であること、現行の省エネ基準では個々

の建物の使用条件に応じた省エネ対策の精緻な評価ができないという課題があること等を背景に、業務用建築を対象とした省エネ基準の見直しに向け、省エネ対策の評価手法に関する技術的知見や根拠データを提示するための研究を実施しました。

主な研究成果は以下の通りです。

(1) 実使用条件を考慮した建築設備のエネルギー効率等の評価手法に関する研究

- ・中央式空調システムの実使用条件下でのエネルギー消費量等の運転特性について、熱源、補機、搬送系での影響等を考慮したエネルギー効率の評価に活用できるデータとして整理。
- ・事務所・小売店舗内で使用される機器について、実使用条件下での各機器の電力負荷モデルを提示。

(2) 実使用条件を考慮した建築物のエネルギー消費量詳細評価手法に関する研究

- ・室内の使用機器による電力負荷等を考慮した、室用途に応じた、室の空調負荷モデルを提示。
- ・業務用建築の各室の空調負荷等を考慮した建築物全体のエネルギー消費量評価手法を検証。

今後は、業務用建築の省エネ基準の見直しに反映させていくことを予定しています。

## 4. 技術支援活動

研究活動を通じて身につけた知識と経験に基づき、国土交通本省、地方整備局及び地方公共団体等に対して、技術施策に関する検討委員会等の委員会への参画、行政運営や事業の執行・管理や災害・事故等に必要な技術指導、技術研修等への講師派遣等の技術支援活動を行いました。

### 1) 技術基準や政策立案に関する委員会への参画

平成22年度の各種委員会への参画は886件です。(図 I-4-1)

ガイドライン等の技術政策に関する検討や、各種基準や指針の改訂・見直しに係る検討等多くの委員会に参画しています。

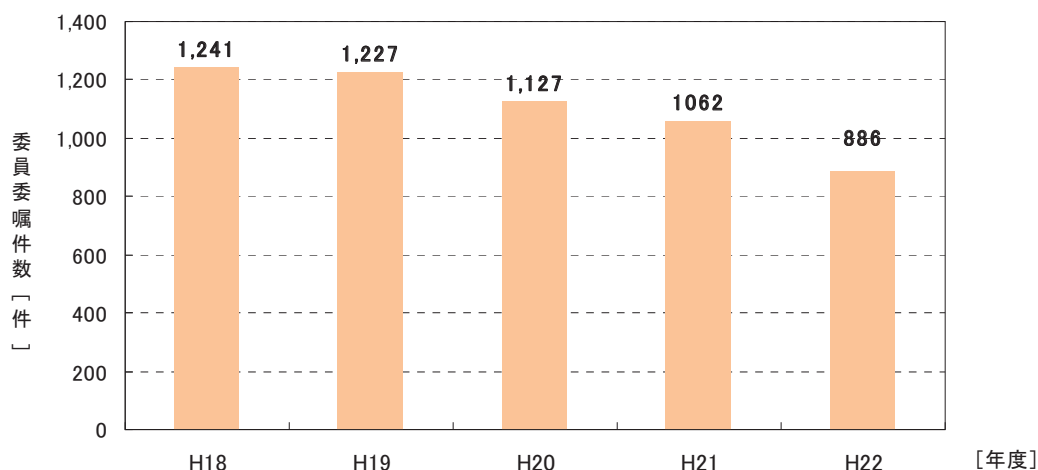


図 I-4-1 委員会参画件数の推移

## 委員会参画事例

- ・ 環境省「中央環境審議会水環境部会陸域環境基準専門委員会」 (環境研究部)
- ・ 経済産業省「JISマーク制度専門委員会」 (建築研究部)
- ・ 気象庁「火山噴火予知連絡会」 (危機管理技術研究センター)

## 2) 行政運営や事業の執行・管理や災害・事故等に必要な技術指導

平成22年度の技術指導の件数は524件となっています。(図 I-4-2)

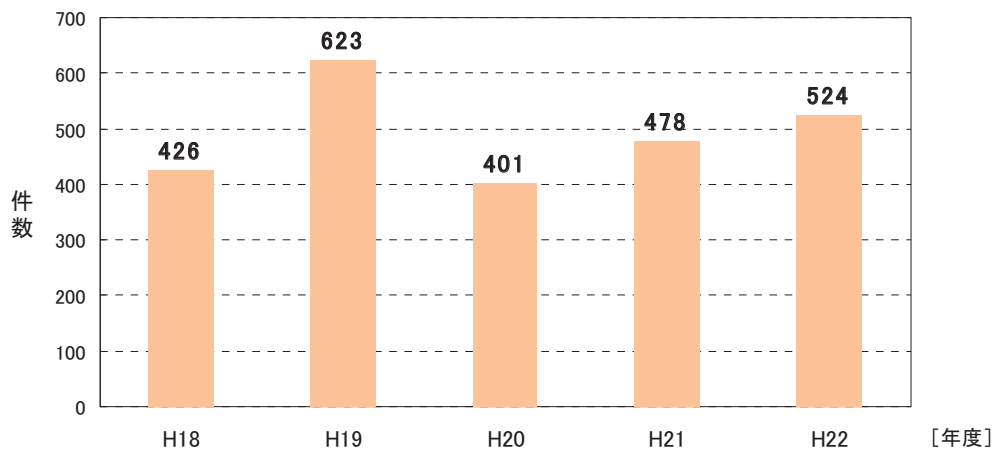


図 I-4-2 技術指導件数の推移

住宅・社会資本整備に係る専門知見を活かし、政府機関や地方整備局や地方自治体等からの要請に応じて、33都道府県(図 I-4-3)に政策の実施への協力や事業の執行管理に関して技術指導等を行っています。

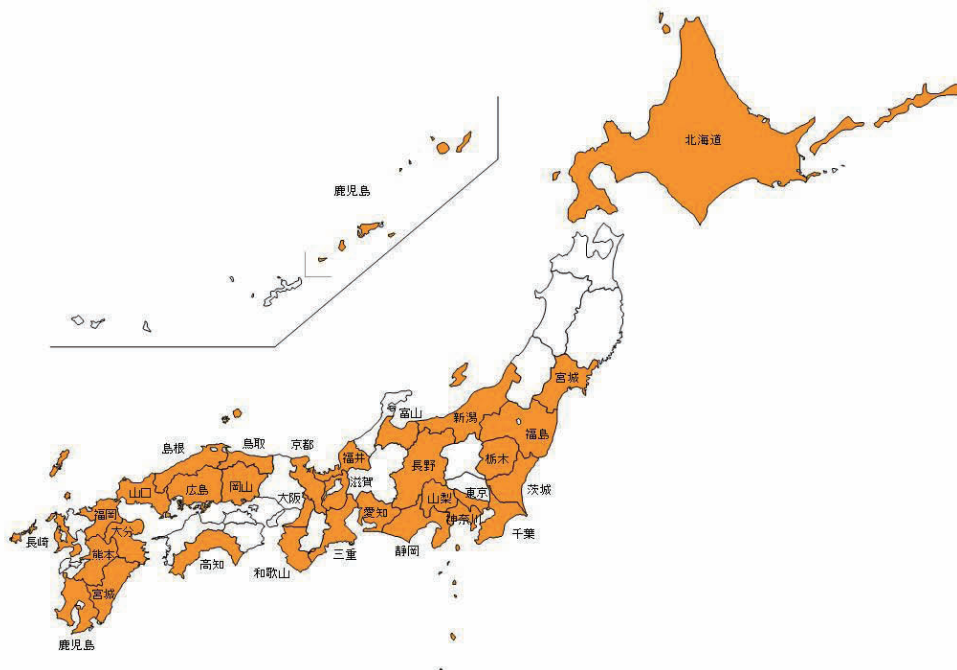


図 I-4-3 指導先の都道府県の状況



平成22年度における技術指導の事例は、以下の通りです。

### 技術指導事例

- ・ 下水道クイックプロジェクトに関する技術指導（下水道研究部）
- ・ 堰の構造設計に関する技術指導（河川研究部）
- ・ 港湾取扱貨物の需要予測に関わる技術指導（港湾研究部）
- ・ 総価契約単価合意方式に関する技術指導（総合政策研究センター）
- ・ スポット通信サービスに係る技術指導（高度情報化研究センター）
- ・ 水戸市街地における急傾斜地崩壊防止施設の被災に係る現地技術指導（危機管理技術研究センター）

### 3) 災害調査

平成22年度の災害調査件数は95件でした。そのうち78件が平成23年3月11日に発生した東日本大震災に係る調査です。（図 I-4-4）

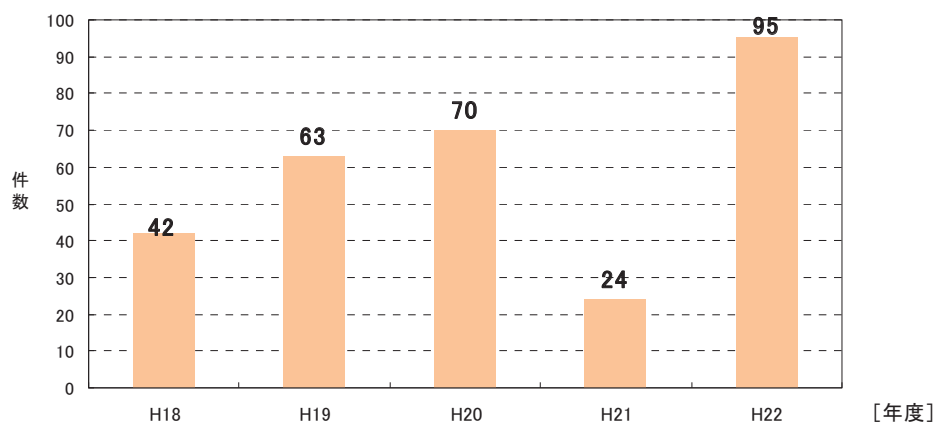


図 I-4-4 災害調査件数の推移

平成22年度における災害調査の事例は以下の通りです。

#### 災害調査例 1：鹿児島県奄美地方における大雨災害の調査（2010年10月）

2010年10月20日、秋雨前線の影響により鹿児島県奄美大島では、1時間に130mmを超える激しい雨が観測された。この豪雨により斜面崩壊・洪水氾濫が発生し、3名の人命が奪われるとともに、同地域の社会経済活動に大きな影響を与えました。

国総研は、10月26日に緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）高度技術指導班のメンバーとして現地調査を行いました。



図 I-4-5 土石流による被害状況

## 災害調査例 2：広島県庄原市における豪雨災害の調査（2010年7月）

2010年7月16日、広島県庄原市では梅雨末期の豪雨により、市内川北町などにおいて土砂災害が集中的に発生し、死者1名、全壊13戸などの被害が発生しました。

国総研は、災害直後の18日と19日に被害拡大防止などに関して緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）の高度技術指導班（土砂流出の危険性調査）として広島県に技術指導を行うとともに、土砂災害の実態を調査しました。



図 I-4-6 土石流による被害状況

## 災害調査例 3：霧島（新燃岳）噴火に関する政府支援チームとしての活動（2011年2～3月）

2011年1月19日より、鹿児島県と宮崎県の県境に位置する霧島（新燃岳）が噴火し、27日15時41分には、52年ぶりとなる爆発的噴火があり、火口から東南方向を中心に多量の降灰が発生しました。

国総研では、政府支援チーム（事務局；内閣府）のメンバーとして2名の専門家を現地に派遣し、地元支援活動を行いました。降灰後土石流に対する避難計画策定の手引き書等を作成すると共に、関係機関を集めた連絡調整会議を運営するなど、地元が円滑な噴火対応を図れるよう支援しました。

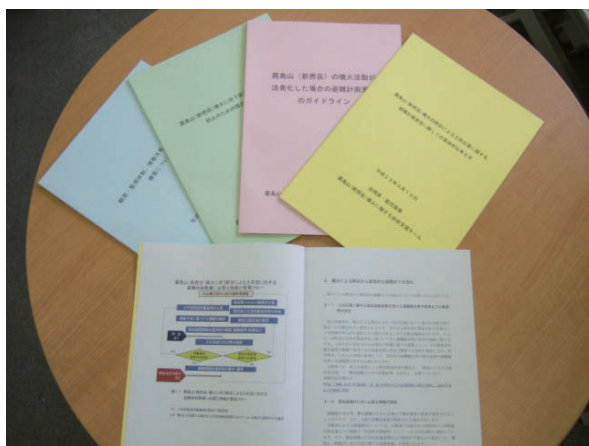


図 I-4-7 噴火対応のためのガイドライン



図 I-4-8 霧島山火山防災連絡会

#### 災害調査例 4：鹿児島県南大隅町の土石流災害の調査（2010年7月）

鹿児島県南大隅町船石川において、2010年7月4日から8日にかけて、火砕流台地の縁辺部斜面の崩壊に起因する7波の土石流が連続して発生しました。

国総研では、鹿児島県からの要請を受けて7月7日に現地調査を行い、災害の実態把握や、今後の応急対策計画の検討を行いました。



図 I-4-9 土石流による被害状況

#### 災害調査例 5：インドネシア・スマトラ南部地震による津波被害の調査（2010年10月）

2010年10月25日23時42分（日本時間、現地では同21時42分）、インドネシア・スマトラ島西方沖でM7.7の地震が発生し、震源近傍のムンタワイ諸島を中心として津波被害が発生しました。

同年11月10日～13日、国総研と（独）港湾技研は合同調査チームとしてインドネシア海洋漁業省等とともに現地において被害調査を行いました。

ムンタワイ諸島のうち北パガイ島および南パガイ島において、津波の痕跡を測量することにより、到達した津波の高さを明らかにするとともに、住民からの聞き取りにより津波の浸水状況、避難状況等を把握しました。



図 I-4-10 津波による被害状況

#### 4) 技術研修等への講師派遣

国総研では、技術政策の普及啓発、各地方整備局や地方公共団体職員、諸外国の研修生等の技術力向上の目的から、国等が実施する技術研修について、依頼に基づき講師派遣を

行なっています。

平成19年度は建築基準法改正に伴って建築・住宅研究部を中心に講師派遣件数が増大しましたが、それ以外の年度では、当所創設以来350～400件程度で推移しています。

平成22年度の講師派遣件数は353件です。

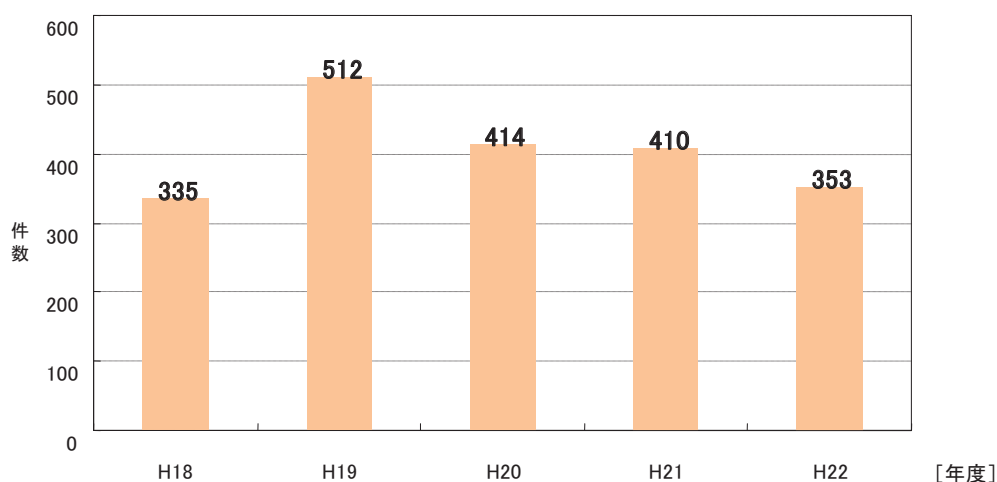


図 I-4-11 講師派遣件数の推移

平成22年度における講師派遣の事例は以下の通りです。

#### 講師派遣事例

- ・平成22年度専門課程研修（国土交通大学校）
- ・平成22年度実践研修「TEC-FORCE 隊員」（関東地方整備局）
- ・ITSセミナー in 青森（東京大学）
- ・平成22年度橋梁維持補修研修（（財）全国建設研修センター）
- ・平成22年度 JICA 集団研修（（独）国際協力機構 等）
- ・まちづくり研修会（出前講座）

### 5. 幅広い研究体制を構築するための他機関との連携

研究の実施に当たり、国・地方の行政機関、産学官の研究機関、民間企業等それぞれの特徴を活かした連携体制の構築や、研究のコーディネートを行いました。

#### 1) 共同研究

延べ70機関と27件の共同研究（別紙3）を行っています。（図 I-5-1）

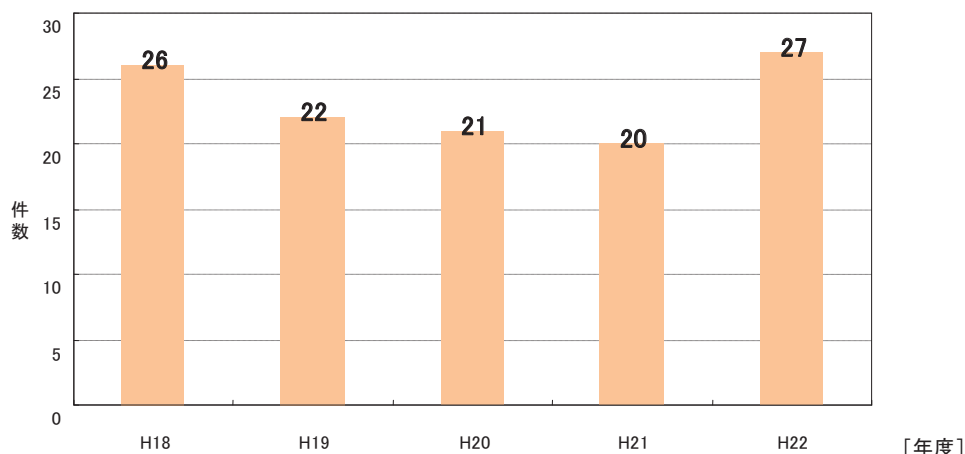


図 I-5-1 共同研究件数の推移

平成22年度における他機関との連携についての事例は、以下の通りです。

### **① 鋼コンクリート合成床版の疲労耐久性評価手法の信頼性向上に関する研究**

道路橋のコンクリート床版については、過去より疲労耐久性の確保が課題であり、設計基準においては経験的に耐荷力の向上や構造細目によって間接的に耐久性が確保されてきました。一方、近年鋼コンクリート合成床版など新しい形式のコンクリート系床版の採用事例が増えつつあり、多様なコンクリート系の床版に対して合理的に疲労耐久性を満足させるためには、定量的に疲労耐久性を評価できる手法の開発が不可欠となってきました。

そのため、道路構造物管理研究室では、コンクリート系床版の疲労損傷過程を解析的に模擬する手法について産学との共同研究を行い、過年度までに一般的なコンクリート床版（RC、PC）に対する解析的手法による疲労耐久性評価法を開発しました。

しかし、開発した評価法を鋼コンクリート合成床版の疲労耐久性の評価へ適用するにあたっては、鋼部材とコンクリートの合成効果、鋼部材とコンクリートの付着特性についてのモデル化手法に改善すべき課題が残されました。

これらの課題を解決することで、コスト削減の効果が期待される様々な鋼コンクリート合成床版の疲労耐久性について、経験的手法のみによらない合理的な設計が可能となるだけでなく、鋼板接着など既設橋の床版に対する補修・補強において合理的な耐久性設計や精度の高い余寿命推定も実現するものと期待されています。

本研究は、上記の課題を解決するために、開発した評価法に対して主として鋼とコンクリートの合成特性とその劣化過程の導入手法を確立し、多様な構造形式の床版への適用性の拡大と鋼板接着などの補修・補強工法の耐久性向上効果、劣化床版の余寿命推定手法の開発を目指すものです。

大阪工業大学をはじめとする18者と連携して研究を行いました。

### **② EV・PHV充電施設に関する地理空間情報流通に向けた共同研究**

わが国では、2009年9月の国連の気象変動サミットにおいて世界に先駆けた二酸化炭素排出削減目標として、2020年までに二酸化炭素排出量を25%削減（1990年比）するとしています。これを受け、国土交通省では、環境負荷低減効果の高いモビリティであるEV・PHV等の普及支援を目的として、「EV・PHV充電施設に関する地理空間情報流通支援実証プロジェクト」を立ち上げました。

本共同研究は、このプロジェクトの一環として位置づけられるもので、EV・PHVの普及支援として急速充電施設の情報が流通し、多様な主体が活用しやすいように、インターネット上等での急速充電施設の一元的な情報集約・提供環境の構築を官民共同で進めるものです。これにより、バッテリー残量を考慮したカーナビ案内等のサービスが実現することとなり、ユーザの利便性向上が期待されています。

（株）IMJモバイルをはじめとする8者と連携して研究を行いました。

### **③ 土砂災害防止のための情報提供のあり方及び基本情報共有に関する研究**

近年の局所的な豪雨による土砂災害に対し、住民の警戒避難への的確な指示等を行うために的確な情報提供と、現場担当者の砂防技術に関する能力の更なる向上が求められています。

本共同研究は、豪雨時の警戒避難に関する実態データを収集するとともに、土砂災害警戒区域に対する土砂災害警戒情報のあり方及び現場担当者の能力向上に関する研究を行

い、より適切な警戒避難のための情報提供の手法と、現場担当者の能力向上のための教育等手法について提案することを目的としています。

筑波大学と連携して研究を行いました。

## 2) 委託研究

31件の委託研究（別紙4）を行いました。（図I-5-2）

委託研究の透明性・公平性の確保および委託研究の推進を図るため、研究テーマを具体的に提示した上で研究計画を公募し、選定された提案者に研究を委託しています。

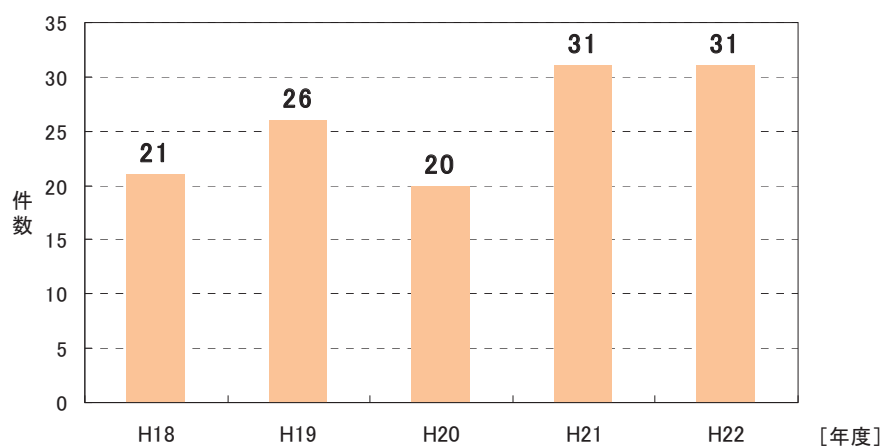


図 I-5-2 委託研究件数の推移

## 6. 国際的活動

近年のアジア諸外国の経済成長は著しいものであり、我が国の公共事業費が低迷して現在、建設関連産業におけるアジア諸外国への進出は魅力的な産業分野です。こうした背景の中で、政府は2010年6月に策定した「新成長戦略」の柱の1つとして「アジア経済戦略」が打ち出され、「アジアの成長を着実にし、日本の成長に結実させる」とされています。それを受けて国交省の研究機関である国総研としては、インフラの国際展開を成長戦略と位置付けし、現在対アジア諸外国への研究連携活動の再設計を進めています。

### 1) 国際会議

海外の研究者との討議や情報交換、研究成果の発信等を行い、研究者間の交流や共同研究の推進を図るため、国総研が主催・共催する国際会議を10回開催しました。平成22年度における国総研の主催・共催等による国際会議等の事例は以下のとおりです。

#### ① 第19回アジア地域国土整備関係研究所長等会議

（日本：2010年11月16日～19日）

アジア地域国土整備関係研究所長等会議は、旧土木研究所時代の平成4年度から、JICAの協力の下で行っているもので、今回までにアジア諸外国から累計で19カ国、151名の幹部研究者等が参加しています。本会議は、アジア各国における社会基盤の整備状況や課題等についての発表と討論等を行うことにより、参加国間での共同研究テーマの発掘、研究者の育成、研究



図 I-6-1 アジア所長会議開催

体制の構築等を図ることを目的に国総研が主催している会議です。今回は「地球・地域環境に配慮した（持続可能な発展のための）社会基盤」をテーマに日本の他インド、インドネシア、ミャンマーの計3カ国が参加して行われました。

なお、昨年6月に政府において「新成長戦略」が決定されたことを受けて、我が国の成長分野の1つとして、「アジア経済戦略」が明確に打ち出されました。そのため、国総研ではこれまでの広くアジア全域を対象とする活動から、2カ国間の研究連携にその活動の重点を移すこととし、より効果的に活動を行なうため本年度にて本会議をひとまず閉幕することといたしました。

## ② インドネシア公共事業省道路・橋梁研究所(RDCRB)との研究連携状況について

国総研は、2009年11月にRDCRBと締結した両研究所間の研究協力に関する覚書に基づき、「Environmentally Friendly Road and Transport in Climate Change –Highways Technology Fitting to Adapt and Mitigate Climate Changes for Asia Pacific country- (RDCRB/NILIM 共催、PWRI 参加協力)」と題して国際シンポジウムを開催しました。



図 I-6-2 共同宣言

参加国は、アジア諸外国を中心に6カ国の政府関係者並びに研究者が参加し、現在諸外国が抱えるインフラ整備の問題点や各国の研究成果の発表や討議を行ない、今後の気候変動や環境に配慮した効果的効率的な道路や交通施策を実施していく上で、多くの知見を得ることができました。なお、2011年1月には国際シンポジウムのフォローアップするワークショップを開催し、特定した研究連携プロジェクトに関するロードマップの最終調整を行ない、とりわけ、道路交通及び道路環境の連携項目において2011年度からの具体の研究内容と両研究所の役割分担を決定・合意しました。

<特定した6つの研究連携プロジェクト>

- ① Guideline Development for Environmentally Friendly Roads
- ② Guideline Development for Tunnel and Underground structures
- ③ Guideline for: 1) Bridge Foundation Scouring Monitoring; 2) Technical control in Construction of Bridges Structure; 3) Corrosion Detection and Prevention Technology; 4) Fatigue Detection and Prevention Technology
- ④ Traffic data collection technologies
- ⑤ Data base development of 2-wheel vehicles
- ⑥ Asbuton (Indonesian Natural Rock Asphalt) research Project to environmental mitigation



図 I-6-3 発表風景(左:関谷主任研究官、右:土肥主任研究官)

## ③ ベトナム国交通省科学技術研究所(ITST)との研究連携状況について

ITST との研究連携の至るまでの背景は、2010年5月に「第4回高速道路セミナー」へ参加のため、ベトナム国よりデュック交通運輸省副大臣をはじめとする政府・研究所関係者らが来日されていたことがきっかけでした。ベトナム国はセミナーへの参加する以外にも来日した目的として、日本の道路分野及び運輸分野について積極的な研



図 I-6-4 ベトナム国関係者来所

究協力の締結を視野に入れて来日されていまして。そこで、国総研は関係者一行をお招きした、組織及び実験施設視察を行なったことがきっかけで研究連携に至りました。

第1回ワークショップは2010年9月に行われ、道路・交通分野における関係技術基準、舗装管理、環境保全、渋滞対策、ITS等について発表及び議論が行われました。第2回ワークショップは2011年2月に行われました。第1回のワークショップのフォローアップとして行なわれ、今後の研究連携のためのロードマップ作成上の課題を明確にし、また、ITSTから要望でもあった4つの研究室設立（道路、道路環境、ITS、港湾関係）にあたり関連技術連携を柱とする技術協力の素案についての討議等を行ないました。なお、ITSTとは4つの研究課題の特定及び課題毎のロードマップの決定と合意が行なわれました。



図 I-6-5 覚書



図 I-6-6 ワークショップ風景

特定された研究連携項目
(1) 道路騒音調査（高度化等）に関する研究
(2) ポーラス舗装・防水鏡面舗装に関する研究
(3) 既存トンネル保全に関する研究
(4) 港湾機能の評価・修復に関する研究

図 I-6-7 連携項目

#### ④ インド内務省国立災害管理研究所(NIDM)との研究連携状況について

平成19年10月に「第17回アジア研究所長等会議」を開催し、インドからは財務省社会基盤整備部長アミット氏(IRS)が参加来日されました。その後、災害に関する政策研究や人材育成などインド政府内で中心的役割を担う内務省国立災害管理研究所(NIDM)にヒアリング等に伺い、今般当研究所と「地すべり等災害管理に関する共同ワークショップ」を開催することに至りました。

NIDMとの覚書は、外務省協議を経て、両国の首相によってなされた「日本とインドとの間の安全保障協力に関する共同宣言」に基づく安全保障アクションプラン(平成22年1月)の中にも位置づけられているものであり、第2回目のワークショップをシッキム州ガントクで開催しました。シッキム州では、Landslide等の多く土砂災害が発生し、人命、人家、基幹道路等に被害を与えていることから、土砂災害等の防災対策を実施することが求められている地域です。そのため、今回国総研はセッションⅠ～Ⅲに分けて、地すべり災害に関する日本の現状・気候変動に伴う関係災害・日本が行なっている対策について発表と討議を行ないました。また重要路線NH31Aの地すべり災害地及びManjin地区被災地において、現地調査を行いました。なお、今後の共同研究の進め方として下記のとおり合意しました。





図 I-6-8 ワークショップ風景

共同研究の進め方について
<ul style="list-style-type: none"> <li>・NH31A 道路の地すべりを対象としてNIDM との共同研究を進める上で、調査解析に必要な地すべりの地形図等を求める。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・共同研究として実施可能な項目として、開発中の新技術の試験実施、地すべり対策の基本事項、運営体制の整理を行う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・次のワークショップは、シッキムかインドの他の場所で、国境道路庁の参加により共同で開催する。また、大きな地すべりに対処するトンネル技術等を紹介する。</li> </ul>

図 I-6-9 共同研究の進め方について

## 2) その他の国際的活動

二国間協定によるプロジェクトを22件、多国間での技術協力を15件実施しました。

(図 I-6-10)

また、ISO (国際標準化機構) の国内審議団体等に参加し、技術の国際標準化に取り組んでいます。(図 I-6-11)

### ISO国内審議団体への参加の事例

- ・ ISO/ TC92 SC3 [人災による人体及び環境への驚異] (建築・住宅国際機構)
- ・ ISO/ TC92 [火災安全] (建築・住宅国際機構)
- ・ ISO/ TC205 [放射冷暖房] (建築・住宅国際機構)
- ・ ISO/ TC204 [I T S] (日本デジタル道路地図協会、新交通管理システム協会)

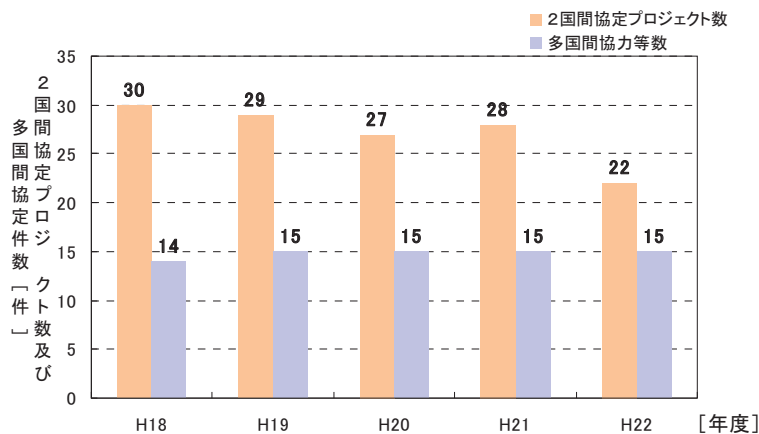


図 I-6-10 国際研究協定等の件数の推移

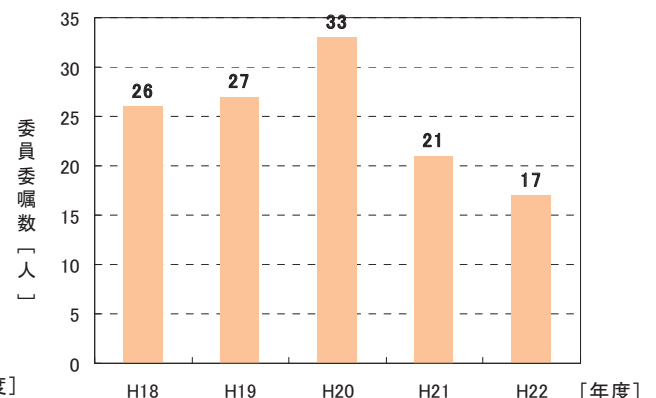


図 I-6-11 ISO 関連の委員委嘱数の推移

海外から外国人招聘研究員として1人、外国人研修員として49か国から153人を受け入れました。(図 I-6-12)

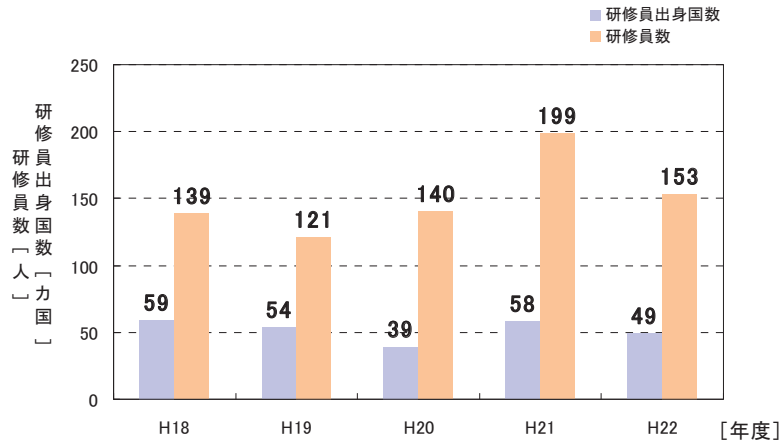


図 I-6-12 外国人研修員受入人数

海外での国際会議への積極的な参画を含め、延べ148人の職員を公務などにより30か国に派遣する他、JICA技術協力により延べ8人を専門家として派遣しました。(図 I-6-13、図 I-6-14) 以上の様な活動を通じて、国際協力分野における国の研究所としての役割を果たしています。

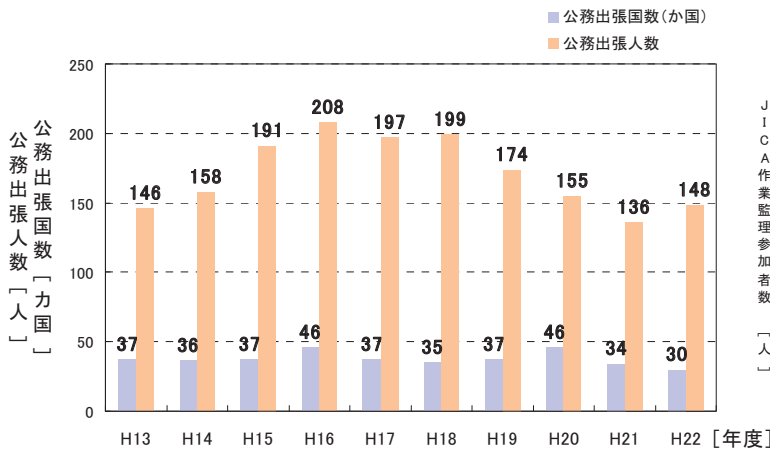


図 I-6-13 海外活動人数の推移

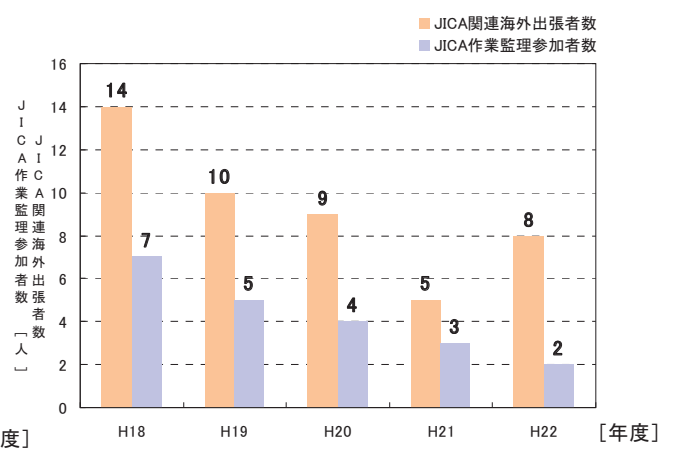


図 I-6-14 JICA技術協力による専門家派遣人数の推移

## 7. 研究成果の知的財産化

研究成果等については、公共事業等における利活用を推進できる環境を確保するために、知的財産化を行っています。平成22年度は国内において1件の特許が登録されたため、年度末累計で340件の特許を取得しました。(図 I-7-1)

取得している特許の活用については、事業者から申請に応じて実施権の設定を行っており、研究成果の適切な活用・普及に取り組んでいます。(図 I-7-2)

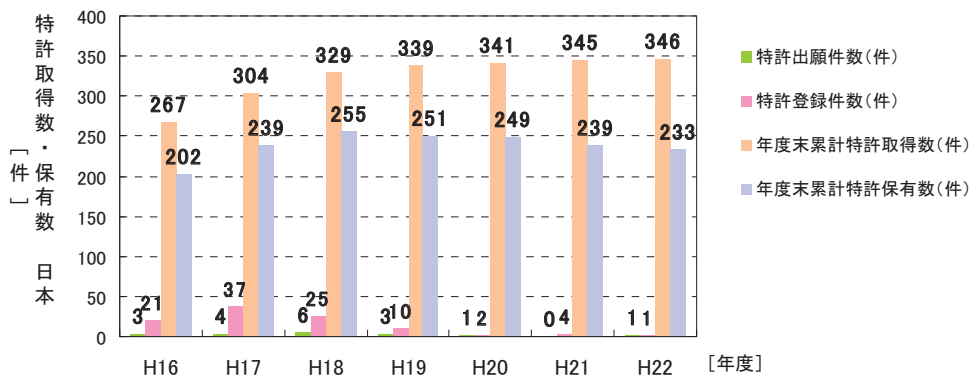


図 I-7-1 国総研における特許(日本)取得数・保有数の推移

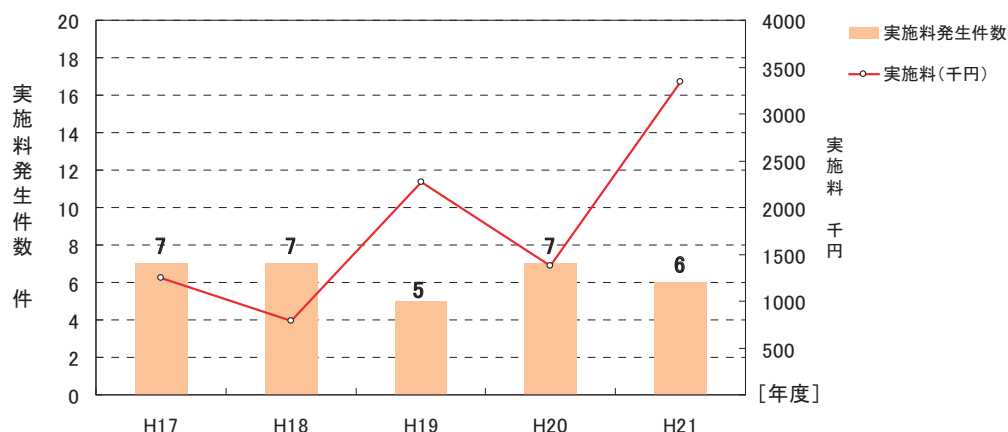


図 I-7-2 国総研における特許実施料等収入額の推移

以下に、平成 22 年度中に登録された特許および使用契約を行った特許権の一覧を示します。

【登録された特許権】

発明等の名称	登録番号	登録年月日	単独・共有の別
護岸監視システム、護岸監視用通信装置、護岸監視装置、護岸監視用プログラム	4683432	平成 23 年 2 月 18 日	共有

【使用契約をした特許権】

発明の名称	特許登録番号等
AEセンサ及びAEセンサを用いた構造物の異常検出システム並びに安全性評価システムのり面緑化工法	特許第 4366467 号 特許第 1956732 号
緑化可能な侵食防止シート・マット	特許第 2963987 号
樹木腐朽の非破壊検査装置	特許第 2997764 号
施工・撤去が容易で緑化可能な侵食防止用シート・マット	特願 2000-47324 号
侵食防止用マットとその敷設方法	特願 2000-65839 号
侵食防止用網状シート及びそれを用いた法面保護工法	特願 2000-65874 号
侵食防止用網状シート及びそれを用いた法面保護工法	特願 2000-65875 号
侵食防止用マット	特願 2000-65953 号
侵食防止マット及びその製造方法	特願 2000-66059 号
コッター式継手装置	特許第 3787576 号
高強度鉄筋コンクリートプレキャスト版	特許第 4010388 号

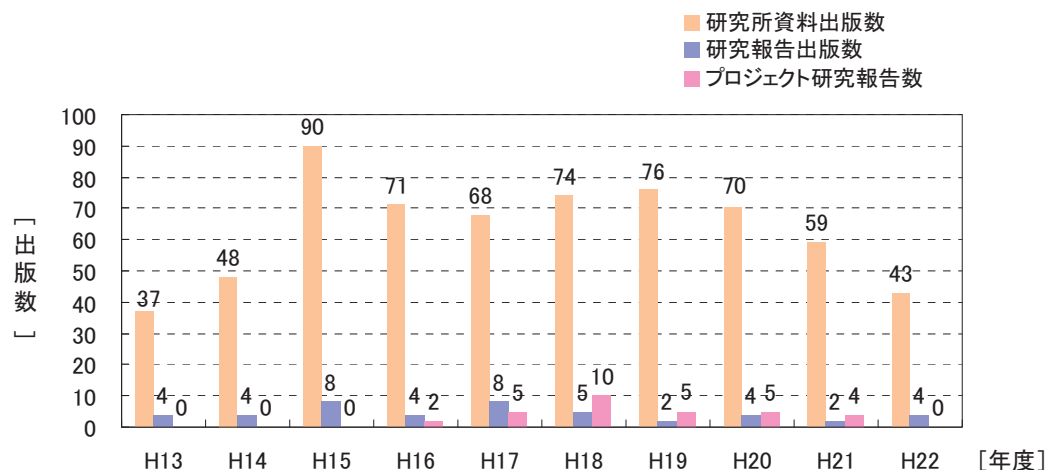
## II. 研究成果の発信状況

平成22年度における研究成果の発信についての活動実績は以下の通りです。

### 1. 研究報告・資料の出版

研究成果の発信、普及を目的として、国土技術政策総合研究所研究報告<sup>\*1</sup>（3編）、国土技術政策総合研究所資料<sup>\*2</sup>（59編）、国土技術政策総合研究所プロジェクト研究報告<sup>\*3</sup>（2編）を発刊し、全文を電子化してホームページ上で公開しました。また、既刊についても、全文電

子化及びホームページ上で公開しています。

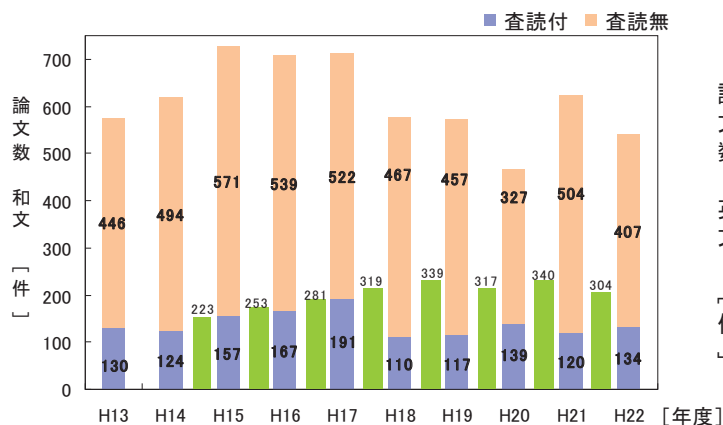


図Ⅱ-1-1 研究報告書等出版数の推移

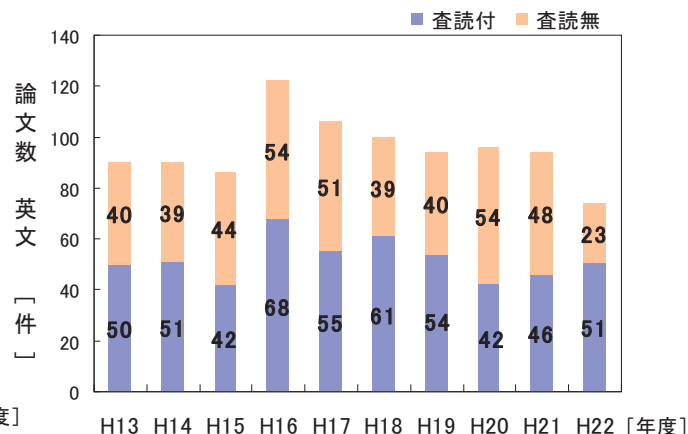
- ※1 国土技術政策総合研究所研究報告：国総研において実施した研究又は調査の成果をとりまとめたもので、学術上価値があるもの、政策としてすぐれたもの又は社会的意義が高いもの
- ※2 国土技術政策総合研究所資料：国総研において実施した研究、調査、試験、観測、会議、講演等の成果をとりまとめたもので、記録又は公表する価値があるもの
- ※3 国土技術政策総合研究所プロジェクト研究報告：終了プロジェクト研究についてとりまとめたもの

## 2. 学会誌、専門誌等への投稿

学会誌・専門誌等への論文・記事の執筆・投稿を行い、和文541本（うち査読付き134本）、英文等74本（うち査読付き51本）を所外発表しました。（図Ⅱ-2-1、図Ⅱ-2-2）引き続き、研究成果をより積極的に発表し、投稿数を増やすように努める必要があります。



図Ⅱ-2-1 所外発表件数の推移（和文）



図Ⅱ-2-2 所外発表件数の推移（英文）

また、平成13年以降の所外発表の被引用件数は769件でした（国立情報学研究所論文情報ナビゲータ「サイニィ」による検索、平成23年5月時点）。近年は論文を登録してから年数が経過していないため引用回数は少ないのですが、平成16年度以前に執筆された論文は概ね120件程度の論文に引用されています。また、総登録論文数の約2割が1件以上引用されています。（図Ⅱ-2-3、図Ⅱ-2-4）

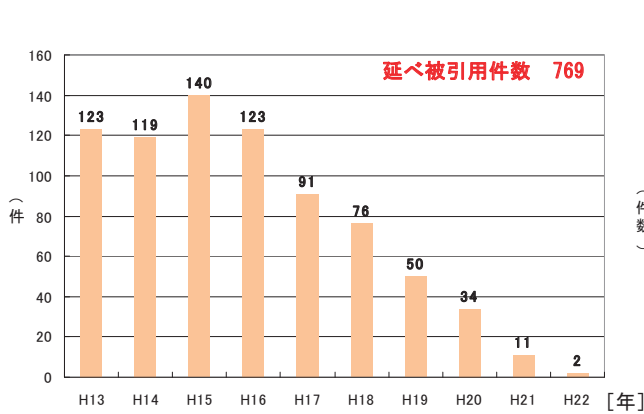


図 II-2-3 論文発表年毎の被引用件数  
(データ出所：サイニィで検索)

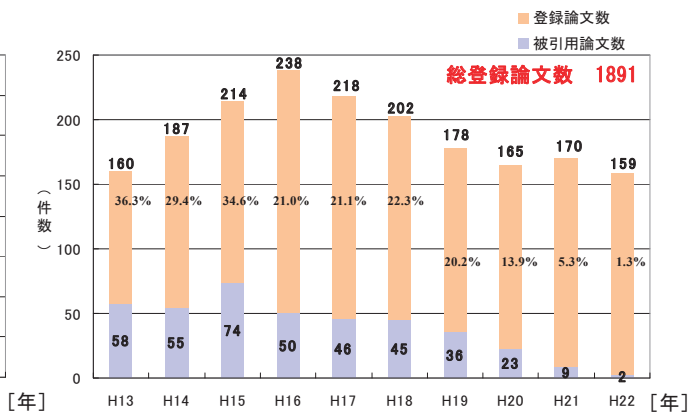


図 II-2-4 発表年別のサイニィ登録論文数と被引用論文数  
(データ出所：サイニィで検索)

登録した論文数に対する引用された論文数の割合は約44.3%であり、比較的高い引用率となっています。(図 II-2-5)

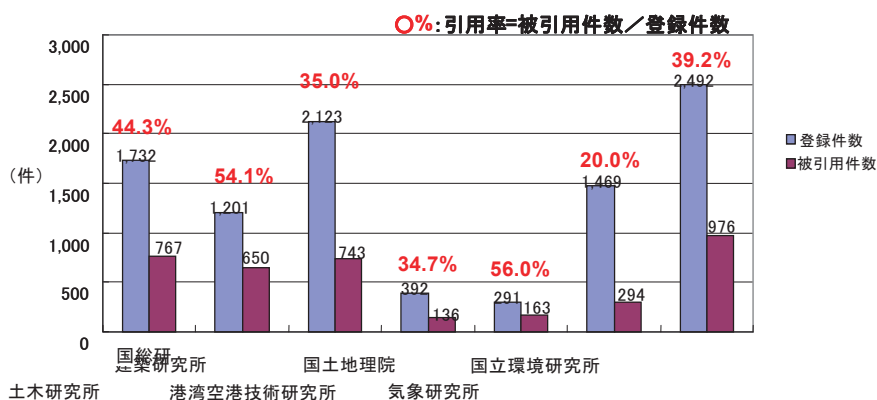


図 II-2-5 各機関の登録件数と被引用件数 (平成13年～平成21年)  
(データ出所：サイニィで検索)

### 3. 講演会等

これからの技術開発の動向や、今後の住宅・社会資本が果たすべき役割などを踏まえ、国総研の技術政策に関する研究の方向性を紹介することを目的として、「国土技術政策総合研究所講演会」を開催しました。(平成22年12月) (図 II-3-1)

講演会では、研究の成果、現状、今後の方向性等を研究部長等が説明することにより、幅広く話題を提供しました。

また、特別講演として宇宙航空研究開発機構の川口淳一郎氏をお招きして、『はやぶさが挑んだ小惑星イトカワへの往復旅行』と題した特別講演を行いました。

参加者は民間企業、地方公共団体、関係法人等と幅広くご参加をいただいております。参加者数は年々増加して平成22年度は754名となりました。(図 II-3-2)



図 II-3-1 講演会の開催状況

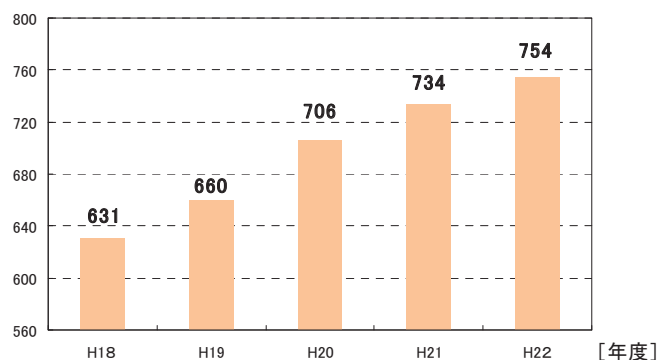
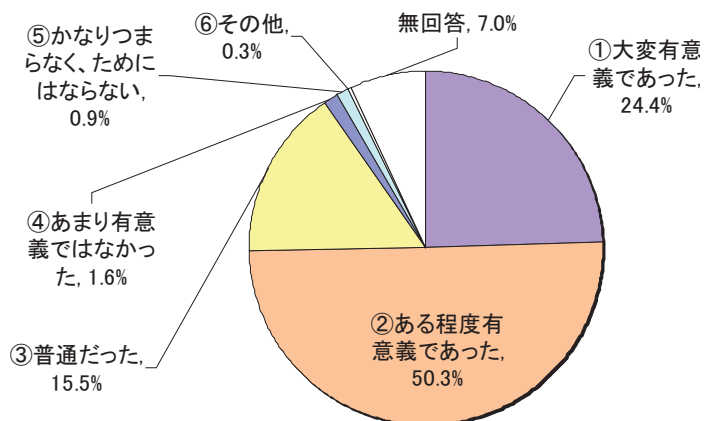


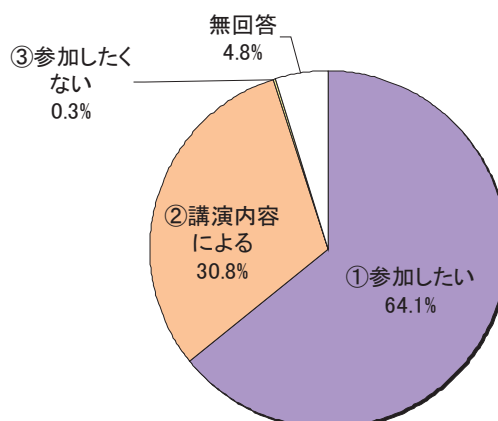
図 II-3-2 講演会参加人数の推移

参加者へアンケートを実施したところ、回答者の3/4程度が「有意義であった」との回答し、また、次年度の参加意向についても「参加したい」との回答が全体の64%に達するなど、一昨年度に実施したアンケート結果より満足度は向上しています。（図Ⅱ-3-3）

□ 講演会の内容の有意義さについて



□ 次年度の参加意向について



図Ⅱ-3-3 アンケートの実施結果

また、国土交通省所管の住宅・社会資本整備行政に係る技術課題、中長期的に又は緊急的に取り組むべき技術課題等について、本省、地方整備局、北海道開発局、地方航空局、試験研究機関等が連携を図りつつ調査・研究を行い、議論を重ねることを目的として、「国土交通省国土技術研究会」を開催しました。

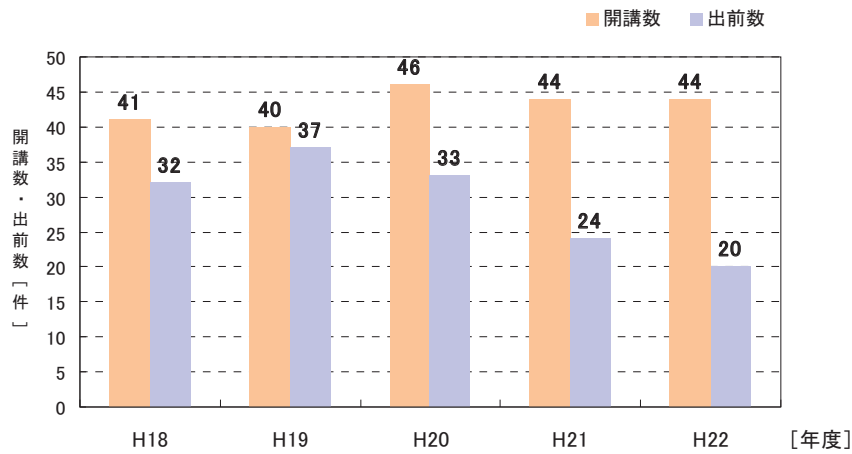
今年度の研究会では指定課題が8課題、自由課題の一般部門が32課題、アカウントビリティ部門が10課題、イノベーション部門が17課題、そして16課題のポスターセッションの発表が行われました。

#### 4. 出前講座

国総研では、専門的・技術的な研究活動を広く一般の方々に分かりやすく紹介するため、44の出前講座を用意しています。

講座は行政職員向けのものから一般社会人向け、大学生や小中学生向けの講座など幅広く、内容も1)環境や防災の話など生活に身近な話題、2)生活を支える川・道路・住宅・空港・港湾などの話題、3)新しい入札契約制度や政策評価・事業評価など、様々なトピックを多数用意しています。

平成22年度は、地方公共団体、公益法人等に対して20回、開講しました。（図Ⅱ-4-1）



図Ⅱ-4-1 出前講座数および開講数の推移

平成22年度における出前講座の事例は、以下の通りです。

### 出前講座事例

- ・ 自律移動支援 ～全ての人が持てる力を発揮できる社会システムを目指して～  
(道路研究部)
- ・ G I Sを用いた防災まちづくり  
(都市研究部)
- ・ 行動する技術者たち ～地域づくりに携わる技術者の役割～  
(総合技術政策研究センター)
- ・ 海岸の災害について  
(沿岸海洋研究部)
- ・ 積算の合理化と今後の方向  
(総合技術政策研究センター)

## 5. 一般公開

一般及び青少年への情報発信・交流の一環として、「科学技術週間一般公開」「土木の日一般公開」「土木の日学習会」「海・空・港の研究所」一般公開「秋の一般公開」「つくばちびっ子博士」を開催し、施設を一般公開して、多くの方の来場をいただきました。



図Ⅱ-5-1 一般公開状況

また、これらを含め国内から3,124人、海外から51か国176人が国総研を見学に訪れました。

さらに、「第8回環境研究シンポジウム（環境研究機関連絡会）」、「SAT10周年記念 TX テクノロジー・ショーケース in つくば（茨城県科学技術振興財団つくばサイエンス・アカデミー）」、「エコキッズ 2010（打ち水プロジェクト/エコキッズ探検隊事務局）」「芝浦運河祭り（芝浦運河まつり実行委員会/芝浦運河ご市場部会）」等、地方公共団体や各種法人、団体等が開催するイベントにも積極的に参加しました。

国総研では毎年、（独）土木研究所とともに「ボール紙でつくる橋コンテスト」を実施しています。第17回となる平成22年度は「ぼくのはし、わたしのはし」をテーマに、つくば市内の小学5年生から305作品の応募がありました。デザイン・橋梁の専門家・教育関係者による審査を行い、「土木の日一般公開」の日に表彰式を行いました。



図Ⅱ-5-2 橋コンテスト開催状況

## 6. 記者発表等

記者発表や取材等によるマスコミを通じた情報発信を行いました。

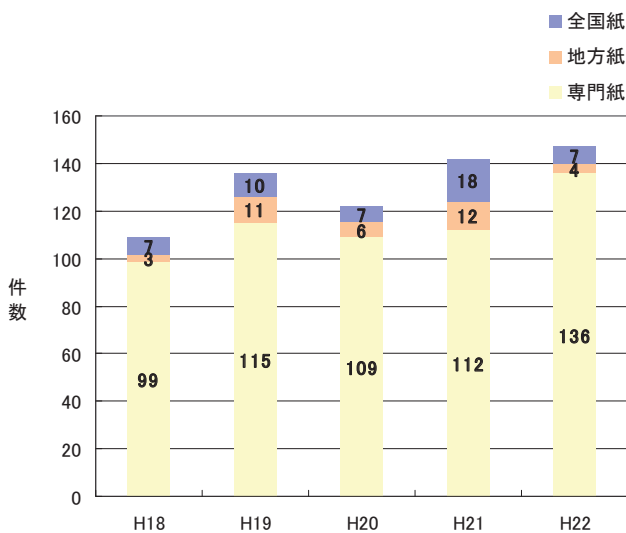
平成22年度に新聞に掲載され、国総研の名前が挙がっている記事は147件となっており（人事情報、業務発注情報等を除く）、そのうち9割以上が建設関係の専門紙、一般紙は1割未満となっています。（図Ⅱ-6-1）

また、国総研から記者発表を行なった件数は21件となっており、記者発表を行った記事が新聞へ掲載された件数は10件となっています。（図Ⅱ-6-2）

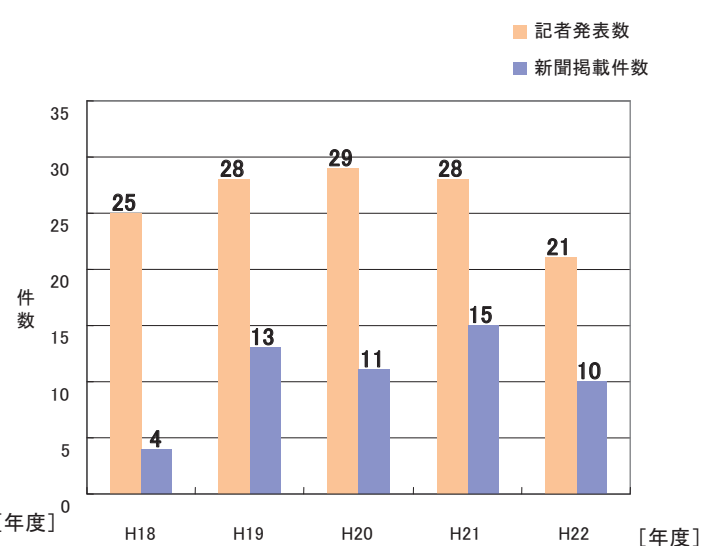
研究成果や災害調査報告、講演会の開催など、広く一般に公表すべき情報についてはタイムリーに記者発表を行っていく必要があります。

新聞に掲載された主な記事は以下の通りです。

- ・ 「充電施設の位置情報一元提供 国総研 民間7グループと共同研究」  
（日刊建設工業新聞、2010/8/17）
- ・ 「バルク戦略港向け新計画へ」  
（日刊建設産業新聞、2010/9/8）
- ・ 「建築物の竜巻被害軽減へ 国総研ら「発生装置」開発」  
（日刊建設工業新聞、2010/11/16）



図Ⅱ-6-1 国総研関係の新聞記事件数



図Ⅱ-6-2 記者発表件数



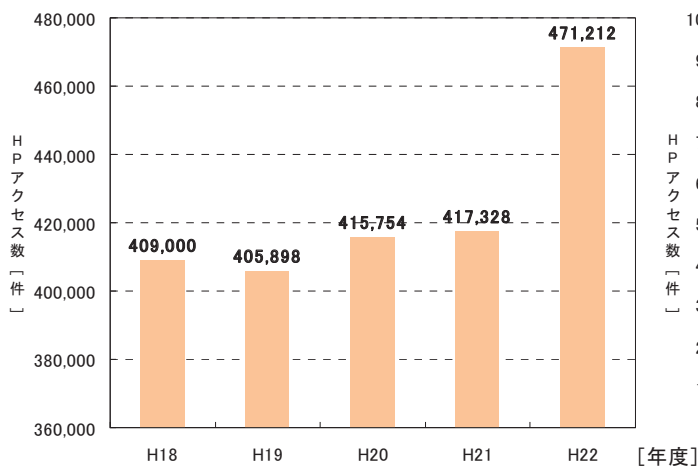
また、「NHKニュースウォッチ9」（NHK、2010.7.8）、「スーパーJチャンネル」（テレビ朝日、2010.9.9）、「私も一言！夕方ニュース」（NHKラジオ第一、2010.4.21）で、研究の取り組みが放映されました。

## 7. ホームページ

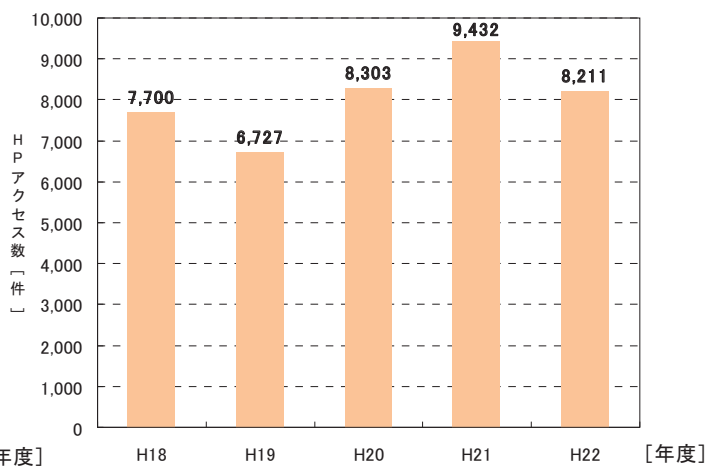
ホームページを通じて、国総研を紹介するとともに、国総研における最新の研究情報や技術情報、国土管理データベース、活動成果報告等を発信しました。

トップページの年間アクセス数は、昨年に比べ5万4千件ほど増えて約47.1万件となりました。ホームページの情報更新を積極的に行い、トップページの新着情報掲載件数を増やすなどの取り組みの効果が表れたと考えられます。英語版ページのアクセス件数は1千件ほど減少して8.2千件となりました。

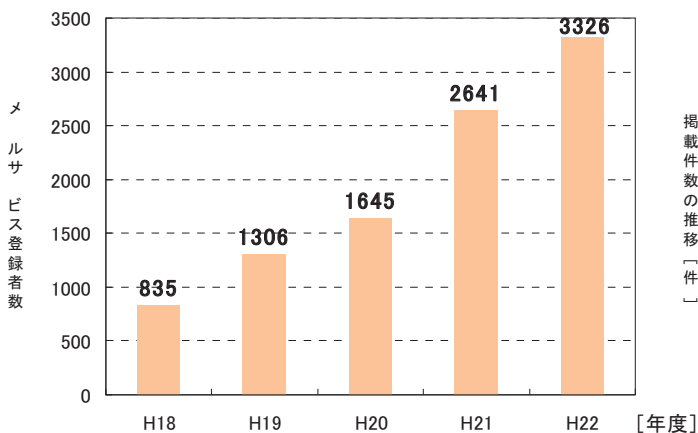
また、メールサービスも行っており、国総研の研究成果や技術支援などの新着情報を配信しています。平成18年12月から開始して現在の登録者数は3,326件となり、年間の新規登録者数は700人を越えて、今も増え続けています。登録者は、5割が会社員、3割が公務員（地方自治体含む）となっています。平成22年度は配信頻度を月1回から月2回に増やし、よりタイムリーな情報の配信に努めました。



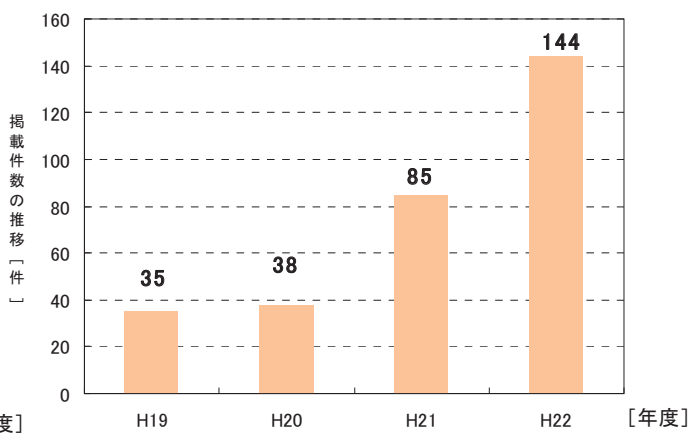
図Ⅱ-7-1 トップページのアクセス件数の推移（日本語）



図Ⅱ-7-2 トップページのアクセス件数の推移（英語）



図Ⅱ-7-3 メールサービス登録件数の推移



図Ⅱ-7-4 ホームページ新着情報掲載件数の推移

## 8. 広報誌

刊行物としては、国総研レポート、国総研ニューズレター／NILIM News Letter、各種パンフレット等があります。

### 1) 国総研レポート 2011

国土交通行政または建設技術に一定の関心を持つ人を対象に、毎年の研究動向と施策への反映事例を紹介、解説するとともに、技術政策課題に向けた提言を行うものとしてとりまとめています。国総研レポート 2011（第 10 号）はホームページ上に公開しており、関係機関や地方公共団体、大学、図書館などに配布する予定です。

### 2) 国総研ニューズレター／NILIM News Letter

国内の関係機関及び研究者などに向けた情報発信として、国総研ニューズレター／NILIM News Letter を年 4 回発刊し、最近の研究動向等の情報発信を行いました。なお発刊に当たっては、発信すべき情報を充実させるとともに、関連情報が紹介されているページの URL 等を記載することで、他の手段と連携した情報発信を行いました。

## 9. 英語による研究成果の発信

海外の研究機関及び研究者などに向けた情報発信として、NILIM News Letter を年 4 回発刊し、最近の研究動向等の情報発信を行いました。

また国際的な研究協力や国際支援活動の推進を目的として、国総研の代表的な研究成果や研究動向を情報発信するため、国総研レポート（英語版）を年 1 回発行し、ホームページに掲載しています。

## Ⅲ. 研究者の育成

### 1. 研究者の育成に関する活動

研究部長や研究室長等の管理職員による日常の研究活動を通じて行われる技術指導（OJT）に加え、主任研究官等を対象とした管理者研修や、国際会議等で発表が予定されている者等を対象とした英会話研修（国際会議集中コース）などの所内研修を実施しました。

また、研究成果の発表を通して若手研究者を育成する場として「国土技術政策研究連絡会」を開催し、16人の若手研究者が発表を行い、85名が聴講しました。

所外から講師を招いて行う所内講演会は、9回開催しました。「米国覇権体制の崩壊と日本の役割を予測する」—リアリズム(現実主義)の原理から世界を見る」の著者、津田慶治（日本国際戦略問題研究所 所長）を招いての講演会等、他分野の研究者等から最新の知見に触れる機会となった他、「知的財産権に関する講演会—著作権・商標制度の概要—」等、研究活動におけるスキルの向上に寄与する講演会も開催しました。

さらに、国際化への対応として、海外への留学制度の活用により 5 人を留学させる他、室長クラスには、国際会議における責任ある業務を行わせる等、国際的に貢献できる研究者の育成に努めました。

## 2. 多様な人材の確保と育成

部外研究員制度による部外研究員として29人、任期付研究員として4人、新規採用として7人を採用する他、行政や事業実施部局との人事交流として58人が出向してくる等、様々なキャリアパスを経て育成された人材を確保し、研究活動の中で育成を行いました。

また、平成22年度末で国総研全体の博士号取得者数は64人であり、これは全研究者の約25%を占めています。

## IV. 研究評価

国総研の使命に基づく視点から、外部評価及び内部評価を実施しました。

### 1. 外部評価

前年度の研究活動及びその成果と今後の方向等については、国総研の研究分野についての外部専門家、その他の外部有識者による研究評価委員会を設置し、外部評価を実施することとしています。

平成22年度は「平成21年度の国総研における研究活動について」として平成21年度の研究活動とその成果について、また、「今後の研究の進め方について」として国総研の今後の研究マネジメントのポイントについて、内部評価における自己点検結果をもとに評価いただきました。

また所として重点的に推進するプロジェクト研究等については、研究評価委員会に分科会を設置し、3つの研究分野（土木、建築、港湾空港）の担当部会において、事前、中間、事後の各段階における外部評価を実施することとしています。

平成22年度は、事前評価対象11課題、事後評価対象9課題について、それぞれ評価をいただきました。評価結果については、指摘事項も踏まえ、研究の計画や方法、研究成果の活用方針等に反映することとし、適切に対応しました。平成22年度の外部評価は別紙5の通りです。

### 2. 内部評価

外部評価を受ける事項について、所として自己点検を実施しました。また、平成22年度末には、平成22年度の各研究部・センターの研究活動全般について内部評価委員会を行い、評価結果を用いて次年度に向けて修正を行いました。

技術政策課題に対するプロジェクト研究等一覧

4本の柱と総合的な手法 (* )技術政策課題	研究課題名	研究期間	分科会 担当部会	備考
<b>○安全・安心な社会の実現</b>				
	ソーシャルキャピタルの特性に応じた地域防災力向上方策に関する研究	H21～23	第一部会	プロジェクト研究
	土砂移動を考慮した治水安全度評価手法に関する研究	H21～23	第一部会	
	作用・性能の経時変化を考慮した社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究	H21～24	第三部会	
	気候変動下での大規模水災害に対する施策群の設定・選択を支援する基盤技術の開発	H22～25	第一部会	プロジェクト研究
	物流の効率性と両立した国際輸送保安対策のあり方に関する研究	H22～24	第三部会	
	災害対応を改善する津波浸水想定システムに関する研究	H23～25	第一部会	プロジェクト研究
	大規模広域型地震被害の即時推測技術に関する研究	H23～25	第一部会	プロジェクト研究
	港湾地帯における高潮被害評価と対策に関する研究	H23～25	第三部会	プロジェクト研究
	社会資本の予防保全的管理のための点検・監視技術の開発	H22～24	その他	プロジェクト研究
	地震動情報の高度化に対応した建築物の耐震性能評価技術の開発	H22～24	その他	プロジェクト研究
	科学的分析に基づく生活道路の交通安全対策に関する研究	H20～22	第一部会	プロジェクト研究
	小規模建築物の雨水浸入要因とその防止策に関する研究	H21～23	第二部会	
	高層建築物の地震後の火災安全対策技術の開発	H21～23	第二部会	
<b>○誰もが生き生きと暮らせる社会の実現</b>				
	◎ 人口減少期における都市・地域の将来像アセスメントの研究	H20～22	第二部会	
	○ 多世代利用型超長期住宅及び宅地の形成・管理技術の開発	H20～22	その他	プロジェクト研究
	省CO2効果からみたヒートアイランド対策評価に関する研究	H21～23	第二部会	
	密集市街地における協動的建て替えルールの策定支援技術の開発	H22～24	第二部会	
	都市計画における戦略的土地利用マネジメントに向けた土地適性評価技術に関する研究	H23～25	第二部会	
	中古住宅流通促進・ストック再生に向けた既存住宅等の性能評価技術の開発	H23～25	その他	プロジェクト研究
	(4) ユニバーサル社会の創造	高齢者の安心居住に向けた新たな住まいの整備手法に関する研究	H23～25	第二部会
<b>○国際競争力を支える活力ある社会の実現</b>				
	◎ 港湾の広域連携による海上物流への影響把握と効果拡大方策に関する研究	H20～22	第三部会	
	エアラインの行動を考慮した空港マネジメント技術に関する研究	H20～23	第三部会	
	アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化方策に関する研究	H22～25	第三部会	プロジェクト研究
	国際バルク貨物輸送効率化のための新たな港湾計画手法の開発	H23～25	第三部会	
(6) 住宅・社会資本ストックの有効活用	道路交通の常時観測データの収集、分析及び利活用の高度化に関する研究	H23～25	第一部会	プロジェクト研究
<b>○環境と調和した社会の実現</b>				
(7) 地球環境への負荷の軽減	◎ 日本近海における海洋環境の保全に関する研究	H20～22	第一部会	プロジェクト研究
	◎ 業務用建築の省エネルギー性能に係る総合的評価手法及び設計法に関する研究	H20～22	第二部会	プロジェクト研究
	○ 社会資本のライフサイクルをととした環境影響評価技術の開発	H20～22	その他	プロジェクト研究
	持続可能な臨海部における廃棄物埋立処分に関する研究	H21～23	第三部会	
	都市におけるエネルギー需要・供給者間の連携と温室効果ガス排出量取引に関する研究	H21～23	第一部会	プロジェクト研究
	低炭素・水素エネルギーシステム活用社会に向けた都市システム技術の開発	H21～24	その他	プロジェクト研究
	住宅種別に応じた省エネルギー評価法の開発	H22～24	第二部会	
	地域における資源・エネルギー循環拠点としての下水処理場の技術的ポテンシャルに関する研究	H23～25	第一部会	
	再生可能エネルギーに着目した建築物への新技術導入に関する研究	H23～25	第二部会	プロジェクト研究
	社会資本LCAの実用化研究	H23～24	第一部会	プロジェクト研究
(8) 美しく良好な環境の保全と創造	◎ 沿岸域における包括的環境計画・管理システムに関する研究	H17～22	第三部会	プロジェクト研究
	沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究	H23～26	第三部会	プロジェクト研究
	汽水域環境の保全・再生に関する研究	H21～23	第一部会	プロジェクト研究
	美しいまちづくりに向けた公共事業の景観創出の効果分析に関する研究	H22～24	第一部会	
<b>○国づくりを支える総合的な手法の確立</b>				
(9) 総合的な国土マネジメント手法	◎ 国土保全のための総合的な土砂管理手法に関する研究	H19～22	第一部会	プロジェクト研究
	◎ 地域特性に応じた住宅施策の効果計測手法の開発	H20～22	第二部会	
(11) 技術基準の高度化	建築実務の円滑化に資する構造計算プログラムの技術基準に関する研究	H22～24	第二部会	
(12) 公共調達制度の適正化				
	◎ ITを活用した動線データの取得と電子的動線データの活用に関する研究	H20～22	第一部会	
	グリーンITSの研究開発	H22～24	第一部会	プロジェクト研究
	3次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究	H22～24	第一部会	プロジェクト研究

※プロジェクト研究について備考欄に記入。

※分科会担当部会欄の「その他」は、本省設置の外部委員会(技術研究開発評価委員会、スマートウェイ推進会議等)等で評価を受けることを示す。

：「総合技術開発プロジェクト」を示す。

<凡例> ◎:事後評価対象課題 ○:本省設置の外部委員会で評価 ●:中間評価対象課題

## 施策への反映一覧表

施策への反映状況	内容(何の、どこに活用及び反映されたか(時期))	国総研の貢献の仕方	6つのカテゴリー	代表研究部	担当者及び連携した研究室・課	連携部局	分野	3つの役割軸	反映の基になった研究
エクステンションジョイントで接続する部分から構成される建築物に係る建築基準法に基づく技術基準の見直し	建築基準法に基づく平成19年国土交通省告示第593号「建築基準法施行令第三十六条の二第五号の国土交通大臣が指定する建築物を定める件」の改正(平成23年国土交通省告示第428号)	法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示)	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	基準認証システム研究室 構造基準研究室	住宅局建築指導課	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	構造計算適合性判定制度関連技術検討委員会(国総研、委員長:東京大学久保哲夫教授)による検討
膜構造の建築物に係る建築基準法の技術基準の見直し	建築基準法に基づく平成19年国土交通省告示第593号第8の改正平成23年国土交通省告示第428号)及び平成14年国土交通省告示第666号「膜構造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法に関する安全に必要な技術的基準を定める等の件」の改正(平成23年国土交通省告示第430号)	法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示)	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	基準認証システム研究室 構造基準研究室	住宅局建築指導課	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	構造計算適合性判定制度関連技術検討委員会(国総研、委員長:東京大学久保哲夫教授)による検討
ホームエレベーターに係る建築基準法の技術基準の見直し	建築基準法に基づく平成12年建設省告示第1413号「特殊な構造又は使用形態のエレベーター及びエスカレーターの構造方法を定める件」の改正(平成22年国土交通省告示第1524号:12月22日告示)	法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示)	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	基準認証システム研究室 環境・設備基準研究	住宅局建築指導課	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	建築設備等の安全性能確保のための制御システム等の設計・維持保全技術の開発(H19-21)
鉄骨造の継手に関する建築基準法の技術基準の見直し	建築基準法施行令第67条(継手及び仕口)第1項における規模に応じた規定の適用関係を整理(平成23年政令第46号)	法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示)	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	基準認証システム研究室 建設新技術研究官	住宅局建築指導課	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	建築基準の運用状況の実態把握等に関する基礎的研究(その2)
鉄筋コンクリート造のはりの主筋の定着に関する建築基準法の技術基準の見直し	建築基準法施行令第73条(定着)第3項における鉄筋の定着長さの除外規定の追加(平成23年政令第46号)及び建築基準法に基づく平成23年国土交通省告示第433号「鉄筋コンクリート造の柱の構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」の制定	法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示)	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	基準認証システム研究室	住宅局建築指導課	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	建築基準の運用状況の実態把握等に関する基礎的研究(その2)
鉄筋コンクリート造の柱の小径に関する建築基準法の技術基準の見直し	建築基準法施行令第77条(柱の小径)第五号における柱の最小寸法の除外規定の追加(平成23年政令第46号)及び建築基準法に基づく平成23年国土交通省告示第432号「鉄筋コンクリート造の柱の構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」の制定	法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示)	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	基準認証システム研究室	住宅局建築指導課	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	建築基準の運用状況の実態把握等に関する基礎的研究(その2)
工作物に関する仕様規定の適用に関する建築基準法の技術基準の見直し	建築基準法施行令第138条等に規定する工作物の仕様規定の適用に関する基準の改正(平成23年政令第46号)	法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示)	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	基準認証システム研究室	住宅局建築指導課	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	建築基準の運用状況の実態把握等に関する基礎的研究(その2)
鉄筋コンクリート造の保証設計に関する建築基準法の技術基準の見直し	建築基準法に基づく昭和55年建設省告示第1791号「建築物の地震に対する安全性を確かめるために必要な構造計算の基準を定める件」の改正(平成23年国土交通省告示第429号)	法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示)	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	基準認証システム研究室	住宅局建築指導課	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	建築基準の運用状況の実態把握等に関する基礎的研究(その2)
RC造と木造の併用構造の建築物に係る建築基準法に基づく技術基準の見直し	建築基準法に基づく平成19年国土交通省告示第593号「建築基準法施行令第三十六条の二第五号の国土交通大臣が指定する建築物を定める件」第4号の改正(平成23年国土交通省告示第428号)	法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示)	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	基準認証システム研究室 評価システム研究室	住宅局建築指導課 (社)日本建築構造技術者協会	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	構造計算適合性判定制度関連技術検討委員会(国総研、委員長:東京大学久保哲夫教授)による検討

施策への反映状況	内容(何の、どこに活用及び反映されたか(時期))	国総研の 貢献の仕方	6つのカテゴリー	代表研究部	担当者及び連携した 研究室・課	連携部局	分野	3つの役割軸	反映の基になった研究
長期優良住宅(新築・共同住宅)の認定基準の見直しへの反映	長期優良住宅(共同住宅)が多世代にわたって利用されるためには、居住者のライフスタイルや床利用ニーズの変化等に応じて住戸区画の規模や形状の変更が容易に行われる仕組みを有することが必要となる。しかし、住戸区画の規模の可変性については、その評価手法が未確立であったため、現行の長期優良住宅の認定基準(平成21年6月)には盛り込まれなかった。このため、住戸区画の可変性の評価手法及び評価基準について、技術的根拠や社会的妥当性等を踏まえつつ検討し、その原案を提示した。本成果は、長期優良住宅(新築・共同住宅)の認定基準の見直しに反映される見込みである。	法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示)	成熟社会への対応	へ住宅研究部	住環境計画研究室	住宅局住宅生産課	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	総プロ「多世代利用型超長期住宅及び宅地の形成・管理技術の開発」(H20～22)
長期優良住宅(既存・共同住宅)の認定基準への反映	現行の長期優良住宅の認定基準は、新築のみを対象としており、今後既存住宅を対象を拡大していくことが社会的に求められている。このため、多世代利用を図っていくために既存共同住宅が保有すべき目標性能水準について検討し、その原案を提示するとともに、既存共同住宅の現況の躯体性能の評価手法及び評価基準案(グレード判定の評価基準、評価の方法(評価を実際に行う数値基準等、調査・診断手法等)に係る技術解説)を提示した。本成果は、既存共同住宅の認定基準及び同基準の技術解説に反映される見込みである。	法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示)	成熟社会への対応	へ住宅研究部	住環境計画研究室	住宅局住宅生産課	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	総プロ「多世代利用型超長期住宅及び宅地の形成・管理技術の開発」(H20～22)
環境物品等の調達に関する基本方針の見直し	国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律第6条 環境物品等の調達の推進に関する基本方針(平成22年2月5日一部変更閣議決定)	法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示)	環境と調和した社会の実現	ル.総政センター	建設システム課長 道路環境研究室	大臣官房技術調査課	j.その他	i.政策支援	公共工事の環境負荷低減に関する調査
附属物(標識、照明施設等)の点検要領(案)の周知	「附属物(標識、照明施設等)の点検要領(案)」として、平成22年12月に、道路局国道・防災課から各地方整備局等へ周知された。	ガイドライン・指針等	安全・安心な社会の実現	二.道路研究部	道路構造物管理研究室	国土交通省 道路局国道・防災課	a.道路	ii.技術基準策定	
『密集市街地整備のための集団規定の運用ガイドブック』の普及	防災上危険な密集市街地の改善のため、建築基準法集団規定の特例制度を活用した建て替え促進方策について解説した本ガイドブック(国総研刊行)が、特定行政庁の審査基準の策定・運用、実際の密集市街地での特例制度の適用に活用・反映されることを期待し、密集市街地の住民協議会での講演(平成22年7月)を行うとともに、密集市街地において特例制度の適用を検討中の複数のまちづくりコンサルタントからの問い合わせに対応し、本ガイドブックの内容を紹介・解説した。	ガイドライン・指針等	安全・安心な社会の実現	ト.都市研究部	都市開発研究室	住宅局市街地建築課市街地住宅整備室、池袋南地区まちづくりの会	i.防災・危機管理	ii.技術基準策定	密集市街地における早期の安全性確保の推進方策検討調査(H16～17)
エレベーターの安全性能要求に係るJIS制度に基づく技術仕様書の作成	工業標準化法に基づく手続きを経て「昇降機の安全要求事項」が国土交通大臣により標準仕様書(TSA0028)として平成23年2月16日公示	ガイドライン・指針等	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	基準認証システム研究室 環境・設備基準研究室	住宅局住宅生産課、建築指導課、(社)エレベーター協会	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	建築設備等の安全性能確保のための制御システム等の設計・維持保全技術の開発(H19～22)
加圧防排煙設備設計マニュアルの作成	平成21年9月15日に改正された昭和44年建設省告示第1728号及び昭和45年建設省告示第1833号で、加圧防排煙方式が定められたことから、実務者向けに、告示に対応した解説及び設計例をとりまとめ、平成23年3月25日に発刊された。	ガイドライン・指針等	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	防火基準研究室	住宅局建築指導課	c.建築・住宅	iii.技術支援	
「雨水浸透施設の整備促進に関する手引き(案)」の作成	雨水浸透施設による流域全体としての流出抑制効果や地下水涵養効果等を簡便に把握する方法や、浸透施設設置区域全体としての能力低減を勘案した浸透能力の設定手法、浸透能力を継続して確保していくための適切な維持管理方法等について記載した「雨水浸透施設の整備促進に関する手引き(案)」を平成22年5月6日に公開した。	ガイドライン・指針等	安全・安心な社会の実現 環境と調和した社会の実現	ロ.下水道研究部	下水道研究室 水害研究室	本省	b.河川 d.都市(下水道、公園含む)	iii.技術支援	効率的な都市雨水対策の計画手法に関する調査(H19～H20)
道路管理者の震後危機管理対応事例の「道路震災対策便覧(震災危機管理編)」への反映	道路震災対策便覧(震災危機管理編) 平成23年2月発行	ガイドライン・指針等	安全・安心な社会の実現	ワ.危機管理センター	地震防災研究室	道路局 国道	a.道路	ii.技術基準策定	道路管理者間の連携を重視した震後対応計画作成手法の調査(H20)

施策への反映状況	内容(何の、どこに活用及び反映されたか(時期))	国総研の貢献の仕方	6つのカテゴリー	代表研究部	担当者及び連携した研究室・課	連携部局	分野	3つの役割軸	反映の基になった研究
地震時等に著しく危険な密集市街地(新重点密集市街地)の選定基準作成	平成23年3月15日に住生活基本法に基づく住生活基本計画(全体計画)の見直しが閣議決定された。本計画の目標の一つである「安全・安心で豊かな住生活を支える生活環境の構築」を達成するための指標として「地震時等に著しく危険な密集市街地の面積約6,000ha(平22)をおおむね解消(平32)」することが位置づけられた。国総研では、地震時等に著しく危険な密集市街地の選定基準の原案作成に参画した。この基準に基づいて現況の把握が行われたほか、目標の達成状況を定量的に把握するための指標として今後活用される。	ガイドライン・指針等	安全・安心な社会の実現	ル総政センター都市研究部	建設経済研究室 都市開発研究室 都市防災研究室	住宅局市街地建築課、都市・地域整備局都市・地域安全課、筑波大学、神戸大学、東京大学	c.建築・住宅	i.政策支援	
「下水道事業におけるストックマネジメントに関する手引き(案)」への研究成果の提供	下水道管きよの計画的維持管理及び効率的改築計画の立案に資する管きよのリスク評価手法や健全率予測式等が、「下水道施設のストックマネジメント手法に関する検討委員会」の委員会資料に反映されたほか、「下水道事業におけるストックマネジメントに関する手引き(案)」として公開される予定である。	ガイドライン・指針等	成熟社会への対応	ロ下水道研究部	下水道研究室	本省	d.都市(下水道、公園含む)	i.政策支援	下水道管きよのストックマネジメント導入促進に関する調査
地域住宅交付金(社会資本整備総合交付金)の活用に向けた事例集の作成	平成17年6月に「地域における多様な需要に応じた公的賃貸住宅等の整備等に関する特別措置法」が制定され、地方公共団体が地域の自主性や創意工夫を生かして作成する「地域住宅計画」に基づき、国が「地域住宅交付金」を交付する制度がスタートした(平成22年度より社会資本整備総合交付金制度に移行)。国総研では、地域住宅計画の計画内容について分析し、事業データベースを作成するとともに、先進的な事業や施策について地方公共団体への調査を行い、その結果を地域住宅交付金・社会資本整備総合交付金の活用事例集「住まいから始める地域・まちづくり2010」として作成し(2006年版より毎年1冊ずつ作成)、関係機関と連携し、地方公共団体に配布している。	ガイドライン・指針等	成熟社会への対応	へ住宅研究部	住環境計画研究室	住宅局住宅総合整備課	c.建築・住宅	i.政策支援	基礎的研究(データ研究)
マンションの建替え及び改修に係るマニュアルの改訂	建築後年数の経過したマンションの再生の円滑化に向けて、国総研では、研究成果をもとに、建替えや改修を検討している管理組合やそれを支援する専門家向けのマニュアルの原案を作成し、これは「マンション建替えか修繕を判断するためのマニュアル(平成15年1月)」、「マンション建替えに向けた合意形成に関するマニュアル(平成15年1月)」、「改修によるマンションの再生手法に関するマニュアル(平成16年6月)」、「マンション建替え実務マニュアル(平成17年8月)」として国土交通省より公表されている。国総研では、マニュアル公表後も研究及び情報の収集蓄積を継続的に実施してきており、その成果を踏まえ、上記のマニュアルの改訂案を作成し、平成22年7月に国土交通省より改訂版を公表した。	ガイドライン・指針等	成熟社会への対応	へ住宅研究部	住環境計画研究室	住宅局市街地建築課マンション政策室	c.建築・住宅	iii.技術支援	基礎的研究
「特定外来生物オオキンケイギク防除管理マニュアル」の作成	各地方整備局において外来種対策を計画、実施する際の参考資料として活用される。	ガイドライン・指針等	環境と調和した社会の実現	イ環境研究部	緑化生態研究室	都市・地域整備局公園緑地・景観課および中部地整木曾川上流河川事務所	h.国土計画等(横断的)	iii.技術支援	特定外来生物二次指定植物の防除手法の確立に関する調査(H18~22)
野生動物に対する道路横断施設マニュアル(案)の作成	国総研資料として公表することにより、地方整備局や地方自治体の道路事業担当の方々に活用していただき、さらに意見をいただきながら、より現場で活用しやすいものとしていく予定である。	ガイドライン・指針等	環境と調和した社会の実現	イ環境研究部	緑化生態研究室		a.道路	iii.技術支援	動植物・生態系分野の環境保全措置と事後調査手法に関する調査(H19~22)
「都市緑化樹木の台風被害対策の手引き」の作成	都市緑化樹木の維持管理における活用(平成23年3月)	ガイドライン・指針等	環境と調和した社会の実現	イ環境研究部	緑化生態研究室		d.都市(下水道、公園含む)	iii.技術支援	台風による倒木被害対策に関する調査
都市・地域整備局「低炭素都市づくりガイドライン」	都市・地域整備局「低炭素都市づくりガイドライン」(平成22年8月)のヒートアイランド対策の項目に反映	ガイドライン・指針等	環境と調和した社会の実現	ト都市研究部	都市開発研究室 環境・設備基準研究室	都市・地域整備局、建築研究所	d.都市	ii.技術基準策定	省CO2効果からみたヒートアイランド対策評価に関する研究(H21-23)
下水道クイックプロジェクト技術利用ガイドの策定	下水道クイックプロジェクトの社会実験を終了した3技術「改良型伏越しの連続的採用」「道路線形に合わせた施工」「発生土の管きよ基礎への利用」の技術評価を行うとともに、本技術の一層の普及と適切な利用を図るために、設計及び施工時の留意点を取りまとめた『下水道クイックプロジェクト技術利用ガイド(案)』を下水道クイックプロジェクトのホームページに公開した。	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	ロ下水道研究部	下水道研究室	都市・地域整備局下水道部下水道事業課	d.都市(下水道、公園含む)	iii.技術支援	下水道クイックプロジェクトの推進に関する調査

施策への反映状況	内容(何の、どこに活用及び反映されたか(時期))	国総研の 貢献の仕方	6つのカテゴリー	代表研究部	担当者及び連携した 研究室・課	連携部局	分野	3つの役割軸	反映の基になった研究
道路交通センサスの高度化と効率化	平成22年9月～11月に実施された道路交通センサスの高度化及び効率化の検討を行い、その結果を調査実施要綱や調査支援ソフトウェアに反映させ、調査に活用された。	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	二.道路研究部	道路研究部道路研究室		a.道路	i.政策支援	道路交通調査の高度化
港湾請負工事積算基準改正案の作成	国土交通省港湾局は、港湾・海岸工事等の積算価格の算出を適正に行うため、「港湾請負工事積算基準」を定めている。この積算基準は、社会情勢の変化、施工環境の変化に迅速かつ適切に対応するため、毎年、施工実態等を調査・分析し、所要の改正を行っている。平成22年度は、港湾・海岸工事、船舶・機械製造修理工事、及び調査設計業務について、施工情報調査や間接工事等調査、及び整理・解析を行い、これらの結果を基に、現行積算基準と施工実態とに開きの見られる工種について見直しを行い、積算基準改正案としてとりまとめた。また、併せて「設計等業務における新たな積算手法」に対応するための検討、積算基準改正案の作成を行った。以上の検討結果等を基に、国土交通省港湾局では、平成23年3月下旬「港湾請負工事積算基準」(改正)として公表した。	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	力.管理調整部	積算支援業務課	国土交通省港湾局	e.港湾空港	iii.技術支援	港湾工事の積算基準に関する調査
空港請負工事積算基準改訂	空港請負工事積算基準改訂(平成23年4月)	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	又.空港研究部	空港施工システム室	航空局技術企画課	e.港湾空港	ii.技術基準策定	空港土木積算基準の調査
空港土木工事共通仕様書改訂	空港土木工事共通仕様書改訂(平成23年4月)	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	又.空港研究部	空港施工システム室	航空局技術企画課	e.港湾空港	ii.技術基準策定	空港土木工事共通仕様書に関する調査
空港土木施設構造設計要領改訂	空港土木施設構造設計要領改訂(平成23年4月)	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	又.空港研究部	空港施工システム室	航空局技術企画課	e.港湾空港	ii.技術基準策定	空港土木技術基準改訂に関する調査
空港舗装補修要領改訂	空港舗装補修要領改訂(平成23年4月)	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	又.空港研究部	空港施設研究室	航空局技術企画課	e.港湾空港	ii.技術基準策定	空港施設の性能に関する研究(H20～22)
土木工事積算基準の改正(維持修繕工の日常施工量補正の適用地域制限を撤廃)	土木工事積算基準(平成23年4月)	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	ル.総政センター	建設システム課長	大臣官房技術調査課	f.入札契約	ii.技術基準策定	ストックマネジメント推進の戦略に関する研究
ユニットプライス型積算方式における積算基準等の作成	ユニットプライス型積算基準(平成23年4月) ユニットプライス規定集(平成23年4月)	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	ル.総政センター	建設システム課長	大臣官房技術調査課	j.その他	ii.技術基準策定	積算改善検討
国土交通省直轄工事における総合評価落札方式の運用ガイドライン(案)	国土交通省においては、総合評価方式に関する通達類を整備するとともに、外部有識者委員会での検討成果を踏まえ、公共工事における総合評価方式の運用改善を図ってきた。本ガイドラインは、今後の総合評価方式の適切な運用に資するため、上記通達類及び外部有識者委員会の検討成果を整理し、実施手順、評価方法、運用時に留意すべき事項等を取りまとめたものである。	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	ル.総政センター	建設マネジメント技術研究室	大臣官房技術調査課	f.入札契約	ii.技術基準策定	河川事業における総合評価落札方式の技術評価の改善に関する調査
設計・施工一括発注方式等におけるコンソーシアムの活用に関するガイドライン	建設コンサルタント等と建設会社の共同体(コンソーシアム)の活用について、設計・施工一括発注方式および詳細設計付工事発注方式への活用を念頭にコンソーシアムのあり方について整理するとともに、入札時及び契約後において留意すべき事項について抽出・整理を行い、手続き等を取りまとめたガイドライン(素案)を作成した。	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	ル.総政センター	建設マネジメント技術研究室	大臣官房技術調査課、公共事業調査室	f.入札契約	ii.技術基準策定	公共工事の品質確保のための入札・契約方式に関する調査



施策への反映状況	内容(何の、どこに活用及び反映されたか(時期))	国総研の 貢献の仕方	6つのカテゴリー	代表研究部	担当者及び連携した 研究室・課	連携部局	分野	3つの役割軸	反映の基になった研究
情報化施工普及・推進施策に関する要領の改訂	「施工管理データを搭載したトータルステーション(TS)を用いた出来形管理要領(案)」の改訂 (平成22年12月28日改訂)	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	高度情報化センター	情報基盤研究室	大臣官房技術調査課 総合政策局建設施工企画課	g.事業マネジメント	ii. 技術基準策定	施工分野における3次元座標データの利活用に関する調査 道路事業における3次元座標データの適応性向上に関する検討業務
工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件改定	通達「土木工事の情報共有システム活用ガイドラインの策定について」の発出 (平成23年4月12日付国官技第370号)	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	高度情報化センター	情報基盤研究室 総合技術政策研究センター	大臣官房技術調査課	g.事業マネジメント	ii. 技術基準策定	
ITSスポットサービスのモニタ調査に関するマニュアル(案)の改訂	平成23年3月にマニュアル(案)の改訂を行い、平成23年度より各地方整備局において実施予定のモニタ調査に係るマニュアル等の作成に際して、参考資料として活用される。	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	高度情報化センター	高度道路交通システム研究室 室長 金澤文彦 主任研究官 坂井康一 研究官 鈴木一史	道路局道路交通管理課 高度道路交通システム推進室	a.道路	iii. 技術支援	アクアラインにおける渋滞緩和施策に関する効果検証調査
スポット通信サービス(DSRCサービス)設計上の留意点の作成	ITSスポットの整備に係る設計を行う際の留意点について定めたもので、2010年4月及び6月に作成した。	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	高度情報化センター	高度道路交通システム研究室	道路局道路交通管理課 高度道路交通システム推進室	a.道路	ii. 技術基準策定	DSRCを活用した情報提供サービスの仕様作成
キャッシュレス決済の具体化検討	「DSRC通信を利用した車利用型EMV決済に関する官民共同研究」を平成21年度より開始しており、今年度、公共駐車場に機器を設置し実証実験を実施した。実車を用いた機器動作試験の結果、想定のとおり動作することを確認した。その後、クレジットカード会社のサーバとの接続試験を実施し、正しく課金が行われることをシミュレーションした。 今後は、EMV決済サービスに関するITSスポットの仕様書を平成23年度に策定する予定。	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	高度情報化センター	高度道路交通システム研究室 室長 金澤文彦、元水	道路局道路交通管理課 高度道路交通システム推進室	a.道路	ii. 技術基準策定	キャッシュレス決済の具体化検討
プローブ統合サーバに具備すべき機能の検討	プローブ統合サーバを拡張するためのプローブ統合サーバ(拡張)仕様書(案)に反映される見込み	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	高度情報化センター	高度道路交通システム研究室 室長 金澤文彦 主任研究官 鹿野島秀行 研究官 若月健	道路局道路交通管理課 高度道路交通システム推進室	a.道路	ii. 技術基準策定	アクアラインにおける渋滞緩和施策に関する効果検証調査
情報化施工普及・推進施策に関する通達	通達「情報化施工技術の一般化・実用化の推進について」の発出 (平成22年8月2日付国官技第113号、国総誌31号)	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	高度情報化センター	情報基盤研究室	大臣官房技術調査課 総合政策局建設施工企画課	g.事業マネジメント	ii. 技術基準策定	施工分野における3次元座標データの利活用に関する調査 道路事業における3次元座標データの適応性向上に関する検討業務
工事完成図書電子納品等要領及び運用ガイドラインの改定	通達「土木工事における電子納品の運用等の策定について」の発出 (平成22年9月29日付国官技第211号)	ガイドライン・指針等	国づくりを支える総合的な手法の確立	高度情報化センター	情報基盤研究室 総合技術政策研究センター	大臣官房技術調査課	g.事業マネジメント	ii. 技術基準策定	
住生活基本計画(全国計画)における密集市街地整備政策の見直しへの反映	国の密集市街地整備政策が位置づけられている住生活基本計画(全国計画)の見直し(平成23年3月15日閣議決定)において、高齢化・人口減少が特に地方部の密集市街地で進行し整備が進んでいないことから、地方の特性に応じたきめ細やかな対策の必要性が盛り込まれたが、これには国総研の実施した全国の重点密集市街地における人口構造及び建物更新に関するマクロ分析の成果が反映されている。	本省の委員会資料、報告書等	安全・安心な社会の実現	ト都市研究部	都市開発研究室 都市防災研究室	住宅局市街地建築課市街地住宅整備室	i. 防災・危機管理	i. 政策支援	密集市街地における人口構造及び建物更新に関する研究(H21～22)
エレベーターの事故事例に係る建物事故予防ナレッジベースによる公開	社会資本整備審議会建築物事故・災害対策部会の審議を経て、国土交通省でとりまとめたエレベーター等に関する事故事例を国総研「建物事故予防ナレッジベース」で公開(H22.12)	本省の委員会資料、報告書等	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	基準認証システム研究室 環境・設備基準研究室	住宅局建築指導課	c.建築・住宅	i. 政策支援	建築空間におけるユーザー生活行動の安全確保のための評価・対策技術に関する研究(H18-21)

施策への反映状況	内容(何の、どこに活用及び反映されたか(時期))	国総研の貢献の仕方	6つのカテゴリー	代表研究部	担当者及び連携した研究室・課	連携部局	分野	3つの役割軸	反映の基になった研究
下水道におけるウイルス対策に関する報告書の策定	下水道におけるノロウイルス対策に関する委員会報告書の策定(H22.6)	本省の委員会資料、報告書等	安全・安心な社会の実現	下水道研究部	下水処理研究室	本省	d.都市(下水道、公園含む)	iii.技術支援	
国際コンテナ戦略港湾施策導入にあたっての経済波及効果算定	国際海上コンテナ貨物の輸送経路選択モデルを用いて、「国際コンテナ戦略港湾」施策実施による輸送経路の変化や輸送コスト削減などを算定し、更に幹線航路維持・拡大による産業や国民生活への影響算定を行った。具体的には、輸送コスト削減が、国内製造業の製造コスト削減や国民の消費増につながり、更には生産増、輸出増となることなどを、産業連関表や国民経済統計などを活用して算出した。その算定結果は、「元気な日本復活特別枠の要望」資料に施策導入の効果として引用されるなど、港湾の国際競争力強化に向けた施策の企画立案に活用された。	本省の委員会資料、報告書等	成長力・国際競争力の強化	リ.港湾研究部	港湾システム研究室		e.港湾空港	i.政策支援	港湾の事業評価手法の高度化に関する研究(H21-)
国際バルク戦略港湾検討委員会への研究成果の提供	国土交通省成長戦略会議のもと、国際バルク戦略港湾検討委員会において、「選択」と「集中」により、鉄鉱石・石炭・穀物等のバルク貨物を取り扱う港湾の国際競争力強化に向けた検討が進められている。国総研では、バルク貨物の輸送コスト算定手法を構築しており、その研究成果が、各応募者からの計画書の内容を精査する目的で活用され、さらに、委員会資料としても使用された。	本省の委員会資料、報告書等	成長力・国際競争力の強化	リ.港湾研究部	港湾計画研究室		e.港湾空港	i.政策支援	港湾の計画基準に関する研究(H16～)
環境整備船の効率的運用に向けた研究成果の提供	環境整備船の運用にあたっては、運用目標の設定および効率的回収の実施に基づいた効率的な運用が求められている。国総研では、短波海洋レーダによる東京湾漂流ゴミ収支解析、および漂流ゴミ集積海域特定技術の開発を行い、成果を海洋環境・技術課長会議において各地整に提供した。	本省の委員会資料、報告書等	環境と調和した社会の実現	チ.沿岸海洋研究部	沿岸域システム研究室		e.港湾空港	iii.技術支援	東京湾における漂流ゴミの収支把握と効率的な回収方策に関する研究
沿岸域の生物多様性保全の取り組み「海の再生を目指して」への研究成果の提供	2010年に開催された第10回生物多様性条約締約国会議(CBD COP10)に合わせ、我が国の沿岸域の生物多様性保全の現状・対策・考え方を紹介する冊子が作成された。国総研で行ってきた港湾域の底質調査結果、生物共生型護岸による生物生息場創出の実験、順応的管理による自然再生の枠組みなどの情報を提供するとともに、とりまとめ部局である国土交通省港湾局に対し、冊子の構成等について企画段階から協力を行った。	本省の委員会資料、報告書等	環境と調和した社会の実現	チ.沿岸海洋研究部	海洋環境研究室	港湾局国際環境課	e.港湾空港	i.政策支援	湾域における水辺環境再生事業アピールポイント強化プロジェクト
下水道におけるバイオマス・下水汚泥への有効利用情報の活用	日本の下水道(下水道白書)、日本国温室効果ガスインベントリ報告書	本省の委員会資料、報告書等	環境と調和した社会の実現	下水道研究部	下水処理研究室	本省、環境省	d.都市(下水道、公園含む)	i.政策支援	
水環境改善からみた個別処理の水質の状況—浄化槽放流水排出先水路の水質調査結果	今後の汚水処理のあり方に関する検討会、有識者委員会(H23.6)に反映見込み。	本省の委員会資料、報告書等	環境と調和した社会の実現	下水道研究部	下水処理研究室	本省	d.都市(下水道、公園含む)	i.政策支援	下水道整備による効果及び汚水処理施設連携に係る技術的事項等に関する調査
交通量や旅行速度の常時観測体制の確立と交通円滑化施策の推進	平成22年度には、国土交通省が社会資本整備審議会第12回道路分科会(平成22年8月3日開催)において発表した全国の総損失時間の試算や高速道路無料化社会実験における広域的な交通流動の変化の把握など交通円滑化施策の立案や施策効果の把握の最前線 で用いられた。さらに、平成23年度からは、研究成果をもとに作成した交通量と旅行速度の調査実施要綱を用いて、交通量や旅行速度の常時観測が本格実施されることとなっている。	本省の委員会資料、報告書等	国づくりを支える総合的な手法の確立	二.道路研究部	道路研究部 総合技術政策研究センター 高度情報化研究センター	国土交通省道路局	a.道路	i.政策支援	道路交通調査の高度化
調査・設計等業務における総合評価落札方式の実施状況(平成21年度年次報告)	総合評価落札方式の普及・拡大、ダンピング防止策、入札契約制度に関する諸課題に確実に対応するため、平成21年度に総合評価落札方式により調達された土木、測量、地質調査の業務を対象に、価格と品質による総合的な評価、評価項目の採用、得点、業務成績の状況、課題などについて分析した。その結果は、学識経験者から構成される「調査・設計等分野における品質確保に関する懇談会」において検討を行った上で、年次報告として取りまとめ、平成22年12月に公表した。	本省の委員会資料、報告書等	国づくりを支える総合的な手法の確立	ル.総政センター	建設マネジメント技術研究室	大臣官房技術調査課	f.入札契約	iii.技術支援	公共工事の品質確保のための入札・契約方式に関する調査
直轄工事における総合評価方式の実施状況(平成21年度年次報告)	総合評価方式の普及・拡大、ダンピング防止策、入札契約制度に関する諸課題への確実な対応に資することを目的に、平成22年度に総合評価方式により調達された工事を対象に、価格と品質による総合的な評価、技術評価の実施状況、評価項目の採用状況などについて分析した。その結果は、学識経験者から構成される「総合評価方式の活用・改善等による品質確保に関する懇談会」において検討を行った上で、年次報告として取りまとめ、平成23年1月に公表した。	本省の委員会資料、報告書等	国づくりを支える総合的な手法の確立	ル.総政センター	建設マネジメント技術研究室	大臣官房技術調査課	f.入札契約	iii.技術支援	公共工事の品質確保のための入札・契約方式に関する調査

施策への反映状況	内容(何の、どこに活用及び反映されたか(時期))	国総研の貢献の仕方	6つのカテゴリー	代表研究部	担当者及び連携した研究室・課	連携部局	分野	3つの役割軸	反映の基になった研究
水・物質循環解析ソフトウェア共通プラットフォーム (CommonMP Ver1.0.3) のリリース	H22年3月に水・物質循環解析プラットフォーム (CommonMP Ver1.0) をリリースした。現在、方整備局と建設コンサルタンツ協会と連携のもと、CommonMPの普及のための講習会を実施しているほか、地方整備局ではCommonMP用の解析モデルの開発を行うとともに、各河川流域のシミュレーションを実施し始めている。	その他	安全・安心な社会の実現	ハ.河川研究部	河川研究部 下水道研究部	河川局、都市・地域整備局下水道部、土木学会、建設コンサルタンツ協会、全国上下水道技術協会	b.河川	iii.技術支援	CommonMP関連業務
地震発生直後の概略被害状況把握－特性が類似する過去の被害地震情報の利用－	地震発生直後の概略被害状況把握－特性が類似する過去の被害地震情報の利用－平成22年10月策定	その他	安全・安心な社会の実現	ワ.危機管理センター	地震災害研究官 地震防災研究室	大臣官房技術調査課 河川局治水課災害対策室	i.防災・危機管理	iii.技術支援	即時震害推計情報の提供に関する調査(H21)
「適判支援ネットワーク」における質疑の回答作成	以下の5質疑の回答を作成し、(財)建築行政情報センターに設けられた「判定支援ネットワーク」において公開した。(No.98柱直下1本杭、地中梁を設けない架構法について(6/7)、No.99RC部材の付着割裂の検討について(8/27)、No.101タイプCの方立て壁の扱いについて(10/14)、No.102トラス形式の構造物の設計において (11/7)、No.103 地盤が液状化する場合のGsの算定について)	その他	安全・安心な社会の実現	ホ.建築研究部	基準認証システム研究室 構造基準研究室 建設新技術研究官	住宅局建築指導課、(財)建築行政情報センター	c.建築・住宅	ii.技術基準策定	建築基準の運用状況の実態把握等に関する基礎的研究(その2)
事業評価カルテシステムの改良	個別の公共事業に関する情報公開の強化とデータベース化を図るため平成16年度から運用している「事業評価カルテシステム」について、平成20年に改正された官庁営繕事業に係る事業評価実施手法、及び、平成22年に改正された再評価実施要領に対応したデータ入力が可能となるよう、システムの改良を行った。加えて、事業評価カルテの一般公開用HPIについてカルテ検索時の操作性向上を図るシステム改良を行った。成果は、国土交通省ホームページにおける事業評価結果の適切な公表に資するデータフォーマット/コンテンツとして活用された。	その他	成熟社会への対応	ル.総政センター	建設マネジメント技術研究室	大臣官房技術調査課、公共事業調査室	g.事業マネジメント	i.政策支援	事業評価に関する調査
コンテナ物流システム (Colins) におけるAISリアルタイムデータの提供	国土交通省港湾局では、平成21年度より、「スーパー中核港湾を核としたコンテナ物流の総合的集中改革プログラム」における港湾物流情報化推進のためのモデル事業として、3年間の期限を設けてコンテナ物流情報サービス (Colins) の社会実験を実施している。国総研では、AIS (Automatic Identification System: 船舶自動識別装置) データを用いたリアルタイムの船舶動静情報システムを開発しており、Colinsに組み込まれて、物流事業者等への情報提供がなされている。	その他	成長力・国際競争力の強化	リ.港湾研究部	港湾計画研究室		e.港湾空港	i.政策支援	港湾の広域連携化による影響把握と拡大方策に関する研究 (H20～22)
住宅事業建築主の判断の基準の届出データの分析	住宅事業建築主の判断の基準 (告示 (国土・経産) 平成21年2号「特定住宅に必要とされる性能の向上に関する住宅事業建築主の判断の基準」) が平成21年に施行され、年間150戸以上建設している住宅事業建築主 (主に大手プレハブメーカー) は建設した住宅の省エネルギー性能を届出することが義務づけられている。これらの届出データ (本省から入手可能) を分析し、省エネルギー性能の実態、省エネルギー手法の採用傾向について分析した。ここで取り纏められたデータは、届出方法や省エネ性能の評価方法の改善および省エネルギー性能の達成を判断する水準の作成等に活用される。	その他	環境と調和した社会の実現	ヘ.住宅研究部	住環境計画研究室	本省住宅生産課	c.建築・住宅	i.政策支援	住宅事業建築主の判断の基準の届出調査
港湾請負工事積算システムの機能改良	国土交通省港湾局は、港湾・海岸工事等の積算価格の算出を適正に行うため、「港湾請負工事積算基準」を定めている。この積算基準を基に、積算業務の効率化を目的として港湾請負工事積算システムが構築されている。そのシステムの機能改良・機能向上を行うものである。	その他	国づくりを支える総合的な手法の確立	カ.管理調整部	積算支援業務課	国土交通省港湾局	e.港湾空港	iii.技術支援	港湾請負工事積算基準改正案の作成
空港請負工事積算システムの改良	空港請負工事積算システムの改良 (平成23年4月)	その他	国づくりを支える総合的な手法の確立	又.空港研究部	空港施工システム室	航空局技術企画課	e.港湾空港	iii.技術支援	空港土木積算システムの開発・改良

## 共同研究実施一覧(H22年度)

番号	共同研究課題名	研究室名	相手方
1	建築材料・部材の品質確保のための性能評価技術に関する研究	構造基準研究室	(独)建築研究所
2	建築物の構造性能評価及び構造システム化に関する研究	構造基準研究室	(独)建築研究所
3	建築物の火災安全検証法の高度化に関する研究	防火基準研究室	(独)建築研究所
4	建築物の環境及び設備の性能・基準に関する研究	環境・設備基準研究室	(独)建築研究所
5	地理空間情報プラットフォームの構築に関する研究	情報研究官、情報基盤研究室	国土地理院、東京大
6	陸域観測技術衛星「だいち」による土砂災害監視手法の開発に関する研究	砂防研究室	(独)宇宙航空研究開発機構
7	モルタル外壁の長期性能と評価に関する研究	構造基準研究室	東海大学、東京理科大学、広島大学、(社)日本左官業組合連合会、(社)日本木造住宅産業協会、(社)日本ツーバイフォー建築協会、NPO法人 湿式仕上技術センター、関東メタルラス工業組合、近畿メタルラス工業組合、日本自動釘打機ステープル工業会、日本防水材料連合会、日本粘着テープ工業会、透湿防水シート協会
8	建築物スケルトンの健全性評価へのモニタリング技術適用に関する研究	住宅ストック高度化研究室、住宅生産研究室	(独)防災科学技術研究所
9	長大橋梁上部構造に有効な各種技術の一般橋梁を含めた適用性に関する研究	道路構造物管理研究	(独)土木研究所
10	ICタグを活用したコンクリート製造過程におけるトレーサビリティ確保技術に関する研究	住宅生産研究室	広島大学、(独)建築研究所、東京都生コンクリート工業組合、神奈川県生コンクリート工業組合、埼玉県生コンクリート工業組合、千葉県生コンクリート工業組合、茨城県生コンクリート工業組合
11	地震時の道路交通機能支障に関する研究	地震防災研究室	警察庁科学警察研究所
12	鋼コンクリート合成床版の疲労耐久性評価手法の信頼性向上に関する研究	道路構造物管理研究室	大阪工業大学、九州工業大学、(株)東京鉄骨橋梁、(株)巴コーポレーション、川田工業(株)、片山ストラテック(株)、(株)HIインフラシステム、三井造船(株)、(株)駒井ハルテック、三菱重工鉄構エンジニアリング(株)、JFEエンジニアリング(株)、(株)宮地鐵工所、(株)横河ブリッジホールディングス、(株)横河住金ブリッジ、日鉄トピーブリッジ(株)、日立造船(株)、宇部興産機械(株)
13	DSRC通信を利用した車利用型EMV決済に関する研究	高度道路交通システム研究室	アマノ(株)、沖電気工業(株)、JVC・ケンウッド・ホールディングス(株)、(株)東芝、バイオニア(株)
14	高強度鋼の局所的塑性化に関する研究	基準認証システム研究室、構造基準研究室	東京工業大学
15	ゼロエネルギー住宅に関する研究	環境・設備基準研究室、住環境計画研究室、評価システム研究室	(独)建築研究所、一般社団法人日本サステナブル・ビルディング・コンソーシアム
16	基準強度設定のための鋼材の伸び性能に関する研究	建築研究部長、建築新技術研究官、基準認証システム研究室、構造基準研究室	(社)日本鉄鋼連盟
17	道路標識等の基礎及び柱の性能評価技術に関する研究	道路構造物研究室、道路空間高度化研究室	(独)土木研究所、(社)全国道路標識・標示業協会
18	国土交通省MPLレーダネットワークデータを用いた定量的降雨量推定手法の高度化と検証に関する研究	環境研究官、河川研究室、水資源研究室	(独)防災科学技術研究所
19	宅地地盤の空気注入による液状化抑制技術に関する研究	都市計画研究室	(独)産業技術総合研究所物理探査研究グループ
20	ボックスカルバートの設計基準に関する研究	道路構造物研究室	(独)土木研究所
21	EV・PHV充電施設に関する地理空間情報流通に向けた共同研究	情報基盤研究室	(株)IMJモバイル、国際航業(株)、日産自動車(株)、日信電子サービス(株)、住友電工ソリューション(株)、三菱自動車工業(株)、バイオニア(株)・三菱電機(株)
22	竜巻等の突風による被害調査に関する研究	基準認証システム研究室、評価システム研究室	(独)建築研究所、気象研究所、東京工芸大学
23	海岸保全における砂袋詰め工の性能評価技術に関する研究	海岸研究室	ナカタ産業(株)、前田工織(株)、三菱化学産資(株)

番号	共同研究課題名	研究室名	相手方
24	土砂災害防止のための情報提供のあり方及び基本情報共有に関する研究	砂防研究室	筑波大学
25	「閉鎖性水域における環境影響評価」に関する共同研究	海洋環境研究室	国立大学法人北見工業大学
26	干潟に生息する腹足類の地理的分布と干潟生態系における機能の解明	海洋環境研究室	(独)水産総合研究センター(瀬戸内海区水産研究所)、国立大学法人鹿児島大
27	衛星AISデータの解析ソフト開発及び有効性評価	港湾計画研究室	(財)港湾空間高度化環境研究センター、(株)IHI

## 委託研究実施一覧(平成22年度)

NO	内 容 等	相手方	研究室
1	平成22年度社会資本のライフサイクルをととした環境評価手法の精査・検証	(社)土木学会	道路環境研究室
2	ドライビングシミュレータ等を活用したITSサービスの評価に関する研究	東京大学	情報基盤研究室
3	環境負荷低減に効果的なITSによる情報提供のあり方に関する研究	慶應義塾	高度道路交通システム研究室
4	地域の多様なサービスに対応したITSの展開支援に関する調査研究	(社)土木学会	高度道路交通システム研究室
5	外壁診断装置の壁面移動技術に関する研究	(社)三重県建設資材試験センターおよび(株)コンステックによる研究共同体	住宅ストック高度化研究室
6	水害時の状況に応じた避難及び避難情報提供に関する調査研究	東京大学	水害研究室
7	サービスイノベーション型空間情報社会基盤に関する研究開発	東京大学	情報基盤研究室
8	ITを活用した合理的な事業マネジメントシステムに関する研究開発	東京大学	情報基盤研究室
9	自転車等の中速グリーンモードに配慮した道路空間構成技術に関する研究	徳島大学	道路空間高度化研究室
10	レーザー波干渉を利用した亀裂性岩塊の遠隔からの安全な安定性調査法の確立	岐阜大学	地震防災研究室
11	超高強度ひずみ硬化型セメント系複合材料を用いた補修・補強工法の開発	名古屋大学	道路構造物管理研究室
12	道路交通の時間価値についての研究	東京大学	道路研究室
13	地域ITS技術を用いた車線・道路幅員減少区間等における安全かつ円滑な走行支援手法の研究開発	高知工科大学	高度道路情報システム研究室
14	複合データによる道路サービス・パフォーマンス情報システムの研究開発	筑波大学	道路研究室
15	水分履歴を考慮した不飽和道路盛土の耐震性の評価法と強化法	京都大学	地震防災研究室
16	鋼橋の腐食劣化メカニズムの解明と耐久性診断に関する研究	琉球大学	道路構造物管理研究室
17	XバンドMPLレーダと雲解像モデルによる短時間・極短時間量的降水予測法の開発	名古屋大学	水資源研究室
18	ゲリラ豪雨予測手法の開発と豪雨・流出・氾濫を一体とした都市スケールにおける流域災害予測手法の開発	京都大学	水資源研究室
19	XバンドMPLレーダの効果的実利用へ向けての降雨観測・予測とCバンドレーダとの連携活用に関する技術研究開発	(独)土木研究所	水資源研究室
20	MPLレーダデータによる定量的降雨量推定とユーザの立場からの避難支援システム開発に関する研究	(株)建設技術研究所	水資源研究室

NO	内 容 等	相手方	研究室
21	MPLレーダネットワークによる雨と風の3次元分布推定手法の開発	(独)防災科学技術研究所	水資源研究室
22	リアルタイム画像生成合成開口レーダの実用化に関する技術開発	東北大学	水害研究室
23	高分解能ポラリメトリックSARを用いた水害状況把握技術の開発	(独)宇宙航空研究開発機構	水害研究室
24	小型・軽量の航空機搭載型SARにより取得する画像データを用いた浸水域等の把握の実用化に関する技術開発	新潟大学	水害研究室
25	新材料を用いた樋門樋管用ゲートの技術開発とその適用性の検討	(社)リバーテクノロジー研究会	河川研究室
26	新材料モルタルを主材とした低コスト軽量ゲートの実用化に関する技術開発	山口大学大学院	河川研究室
27	都市高速道路における突発事象時の最適交通運用について	神戸大学	高度道路交通システム研究室
28	混合交通流の自動解析に基づく交通安全性・円滑性評価手法及び交通制御・道路運用手法の構築に関する研究	京都大学	道路空間高度化研究室
29	新たな超高周波電磁波を用いた道路構造物欠陥診断の研究開発	東北大学	道路構造物管理研究室
30	非破壊検査のための非接触音響探査法についての研究開発	学校法人桐蔭学園	道路構造物管理研究室
31	土木構造物の目視困難な構造部位の実用的診断手法に関する研究	東京工業大学	建設システム課

平成22年度評価対象個別研究課題の評価結果一覧

事後評価対象課題	研究計画、実施方法、体制等の妥当性	目標達成度
大規模災害時の交通ネットワーク機能の維持と産業界の事業継続計画との連携に関する研究 研究期間 平成19年度～平成21年度 プロジェクトリーダー等 道路研究部道路研究官 並河 良治	1 ★★★★★ 2 ★★ 3 4	1 ★★★★★ 2 ★★★ 3 4
気候変動等に対応した河川・海岸管理に関する研究 研究期間 平成18年度～平成21年度 プロジェクトリーダー等 河川研究部長 山本 聡	1 ★★ 2 ★★★★★ 3 4	1 ★★★ 2 ★★★ 3 4
セカンドステージ IIISによるスマートなモビリティの形成に関する研究 研究期間 平成18年度～平成21年度 プロジェクトリーダー等 高度情報化研究センター長 藤本 聡	1 ★★★★★ 2 ★ 3 4	1 ★★★★★ 2 ★ 3 4
建築物の構造安全性検証法の適用基準の合理化に関する研究 研究期間 平成19年度～平成21年度 プロジェクトリーダー等 建築研究部長 西山 功	1 ★★ 2 ★★★★★ 3 4	1 2 ★★★★★ 3 ★ 4
建築空間におけるユーザー生活行動の安全確保のための評価・対策技術に関する研究 研究期間 平成18年度～平成21年度 プロジェクトリーダー等 建築研究部長 西山 功	1 ★ 2 ★★ 3 4	1 ★★★ 2 ★★★★★ 3 4
建物用途規制の性能基準に関する研究 研究期間 平成19年度～平成21年度 プロジェクトリーダー等 都市研究部長 山下 浩一	1 ★★★★★ 2 ★★★ 3 4	1 ★★★ 2 ★★★★★ 3 4
都市整備事業に対するベンチマーク手法適用方策に関する研究 研究期間 平成19年度～平成21年度 プロジェクトリーダー等 都市研究部都市施設研究室長 西野 仁	1 ★★ 2 ★★★★★ 3 ★ 4	1 2 ★★★★★ 3 ★★ 4
国際交通基盤の統合的リスクマネジメントに関する研究 研究期間 平成19年度～平成21年度 プロジェクトリーダー等 空港研究部新技術研究官 中島 由貴	1 ★★ 2 ★★★★★ 3 4	1 ★ 2 ★★★★★ 3 4
低頻度メガリスク型の沿岸域災害に対する多様な効用を持つ対策の評価に関する研究 研究期間 平成18年度～平成21年度 プロジェクトリーダー等 沿岸海洋研究部沿岸防災研究室長 根木 貴史	1 ★★★★★ 2 ★ 3 ★★ 4	1 2 ★★★★★ 3 ★★★ 4

事前評価対象課題	実施の妥当性	一評価指標一
地域における資源・エネルギー循環拠点としての下水処理場の技術的ポテンシャルに関する研究 研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 下水処理研究室長 小越 眞佐司	○	<p>事後評価]</p> <p>研究の実施方法、体勢等の妥当性</p> <p>1 適切であった</p> <p>2 概ね適切であった</p> <p>3 やや適切でなかった</p> <p>4 適切でなかった</p> <p>目標達成度</p> <p>1 目標を十分達成できた</p> <p>2 概ね目標を達成できた</p> <p>3 あまり目標を達成できなかった</p> <p>4 目標を達成できなかった</p> <p>-----</p> <p>事前評価]</p> <p>実施の妥当性</p> <p>○ 重点的に実施すべき</p> <p>△ 一部検討を要するが実施すべき</p> <p>× 実施すべきでない</p> <p>※事前評価では指標を用いないが、実施の妥当性について、総合評価結果の内容をよく表す評価指標を、事務局で設定した。</p>
災害対応を改善する津波浸水想定システムに関する研究 研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 河川研究部海岸研究室長 諏訪 義雄	○	
大規模広域型地震災害の即時推測技術に関する研究 研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 危機管理技術研究センター地震災害研究官 連上 茂樹	○	
高齢者の安心居住に向けた新たな住まいの整備手法に関する研究 研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 住宅研究部長 大竹 亮	○	
再生可能エネルギーに着目した建築物への新技術導入に関する研究 研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 建築研究部長 西山 功	○	
港湾地帯における高潮被害評価と対策に関する研究 研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 沿岸海洋研究部沿岸防災研究室長 根木 貴史	○	
都市計画における戦略的土地利用マネジメントに向けた土地適性評価技術に関する研究 一集約型都市（ソハクシティ）の形成に向けて一 研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 都市研究部都市計画研究室長 明石 達生	○	
国際バルク貨物輸送効率化のための新たな港湾計画手法の開発 一超大型バルクキャリアに対応した合理的な計画基準の検討一 研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 港湾研究部港湾計画研究室長 赤倉 康	○	
社会資本 LCAの実用化研究 研究期間 平成23年度～平成24年度 プロジェクトリーダー等 環境研究部道路環境研究室長 曾根 真理	○	
道路交通の常時観測データの収集、分析及び利活用の高度化に関する研究 研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 道路研究部道路研究室長 上坂 克己	○	
沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究 研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 沿岸海洋研究部海洋環境研究室長 古川 恵太	○	



-----  
国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of NILIM

No.657

November 2011

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

-----

本資料の転載・複写の問い合わせは

〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地

企画部研究評価・推進課 TEL 029-864-2675