



国土交通省

国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management



国総研
国総研

—— 社会の「これから」をつくる研究所 ——



平成30年度
2018



<http://www.nilim.go.jp/>

国土技術政策総合研究所（国総研）の使命

住宅・社会資本分野における唯一の国の研究機関として、
技術を原動力に、
現在そして将来にわたって安全・安心で
活力と魅力ある国土と社会の実現を目指します



国総研研究方針（一部抜粋）

基本姿勢

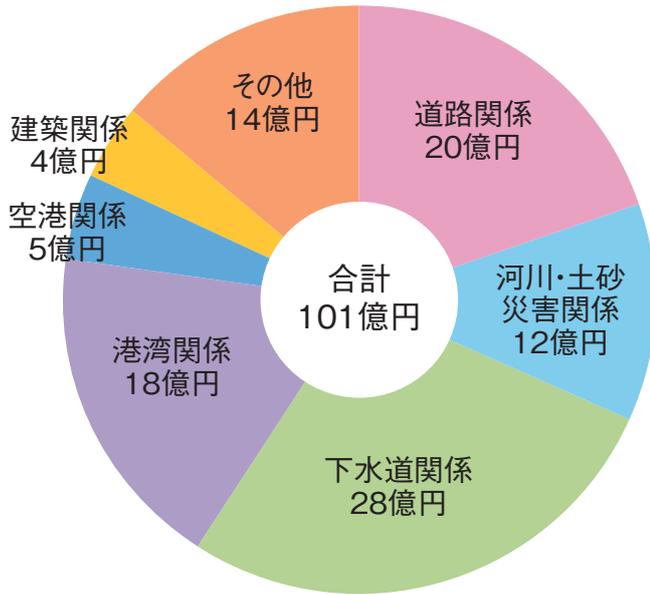
- 技術的専門家として行政の視点も踏まえ、国土交通省の政策展開に参画する
 - ・技術政策の企画・立案のみならず、普及・定着まで一貫して、当事者として参画する
 - ・技術政策の必要性や妥当性を実証データにより明らかにし、説明責任を果たす
- 研究活動で培った高度で総合的な技術力を実務の現場に還元する
 - ・現場の実情を踏まえた解決策を提示し、災害時等の高度な緊急対応も機動的に支援する
 - ・個々の対応事例を蓄積、一般化して広く提供するとともに、教訓を研究に反映する
- 国土・社会の将来像の洞察と技術開発の促進により、新たな政策の創出につなげる
 - ・国土や社会を俯瞰し、変化を的確に捉え、将来の課題を見通す
 - ・広く産学官との技術の連携・融合を図り、新たな技術展開を目指す

根幹となる活動

- 国土交通政策の企画・立案、普及を支える研究開発
 - ・直面する重要な政策展開を支える技術基準・手法を体系的に提示、現場実装し継続的に改良
 - ・将来的な対応が想定される課題を抽出し、政策の方向性を提案
 - ・国土・社会の動向を継続的・長期的に分析し、知見を蓄積
 - ・戦略的な国際標準化、途上国の技術者育成を通じて、我が国の技術の国際展開を支援
- 災害・事故対応への高度な技術的支援と対策技術の高度化
 - ・発災直後から研究者を派遣し、二次災害防止や応急対策に関する現場の対応を支援
 - ・原因の究明、復旧・復興計画の検討、対策の実施について技術的に助言
 - ・災害等から得られる知見・教訓を蓄積し、防災・減災対策の高度化研究に反映
 - ・海外における大規模災害に対し、災害対応先進国として技術的に支援
- 地方整備局等の現場技術力の向上を支援
 - ・現場が直面する課題に対し、実務を知る立場ならでの指導・助言を通じ、技術力を移転
 - ・人材の受入れ、研修等により行政知識と専門性を併せ持つ地域の中核技術者を養成
- 政策形成の技術的基盤となるデータの収集・分析・管理、社会への還元
 - ・国の機関として、膨大な現場データを、客観性・正確性・信頼性を確保しつつ収集、管理
 - ・蓄積したデータは、自ら分析し研究へ反映するとともに、社会へ適切に公開

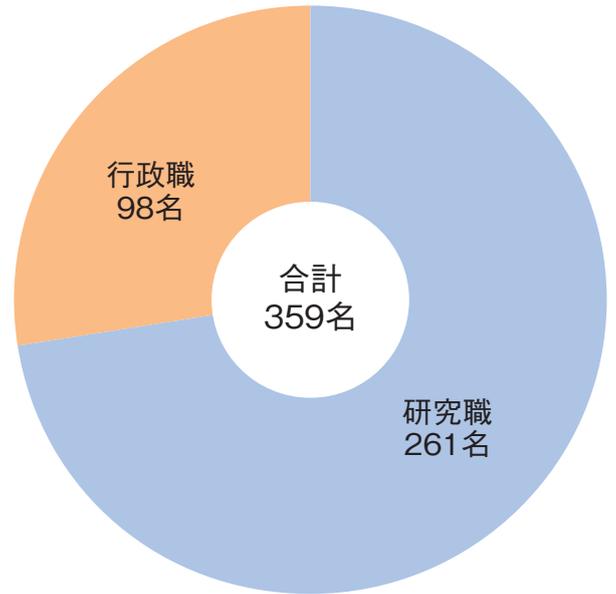
研究予算・職員数

研究予算



研究予算の構成 (平成30年度当初予算)

職員数



職員の構成 (平成30年4月時点)

国総研の成り立ち

- 平成13年1月の省庁再編に引き続く独立行政法人制度の創設に際し、同年4月に国土交通省と密接不可分の業務を担う部分をひとつにまとめました。

【国土交通省】



【国土交通省】



【独法】*1



国交省組織令第194条より

国土の利用、開発及び保全のための社会資本の整備に関連する技術であって国土交通省の所掌事務に係る政策の企画及び立案に関するものの総合的な調査、試験、研究及び開発、技術に関する指導及び成果の普及、技術に関する情報の収集、整理及び提供

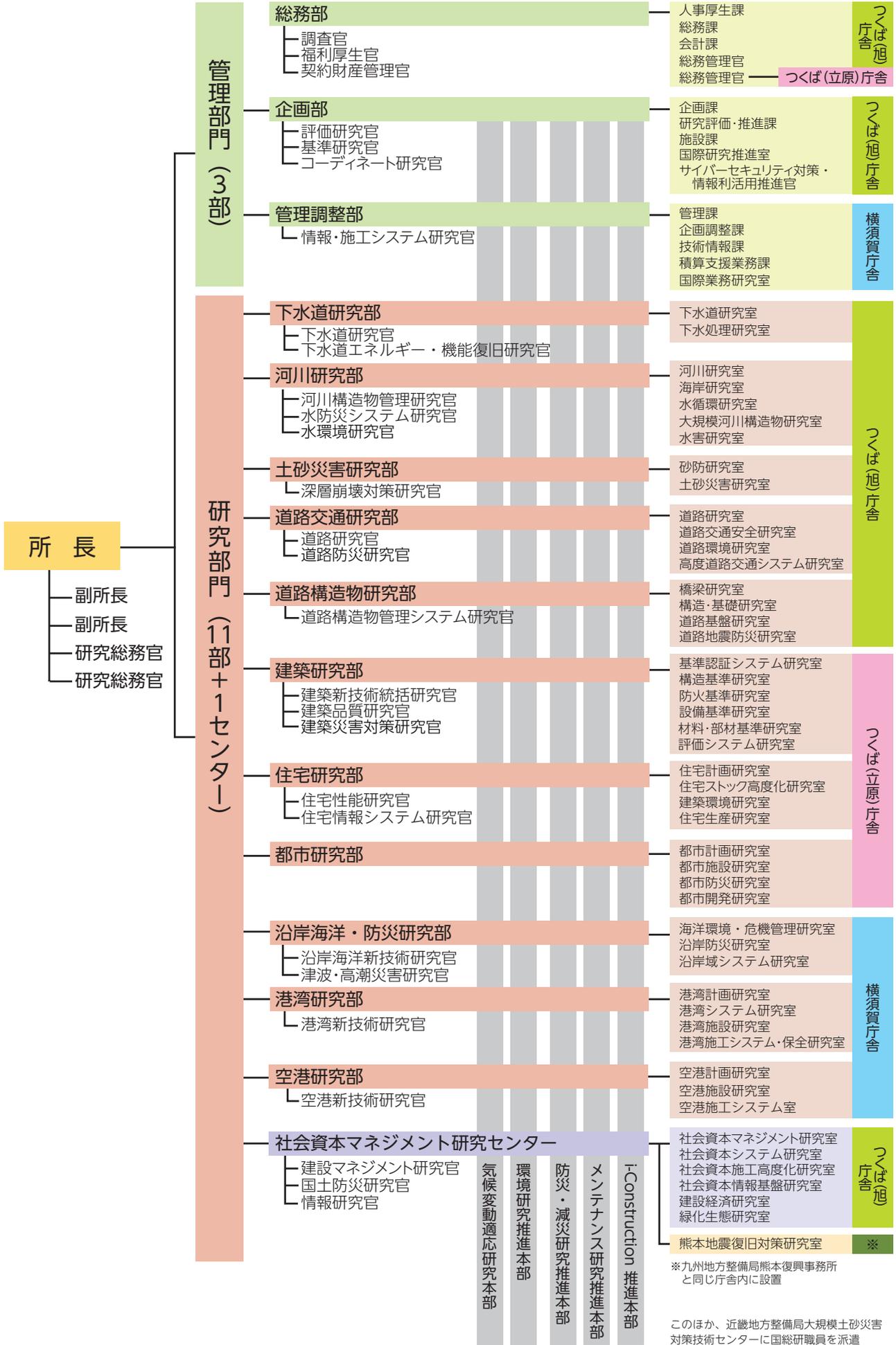
独法通則法第2条より

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

*1 平成27年4月の独法通則法改正で、土木研究所、建築研究所、港湾空港技術研究所は「国立研究開発法人」に変更されました。

*2 平成28年4月から海上技術安全研究所、電子航法研究所と統合し、「海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所」となりました。

組織



研究・技術基準の策定

平成30年度に国総研が取り組む主な研究テーマ

- 1. 防災・減災・危機管理 07 ~ 08
- 2. インフラの維持管理 09 ~ 10
- 3. 生産性革命 11 ~ 12
- 4. 地方創生・暮らしやすさの向上... 13 ~ 14

P.11 3次元モデルを用いた
建設生産プロセスの連携と効率化

P.9 道路構造物メンテナンス
セカンドステージ

P.14 新しい木質材料を活用した
混構造建築物の設計・施工技術の開発

P.10 地球12周分の下水道管路の
総合マネジメント

P.8 洪水危険度の見える化
プロジェクト

P.12 港湾分野における
ICT導入等による生産性の向上

P.8 波浪・潮位を予測する技術を用いて
高潮リスクを把握



P.7 リモートセンシング技術を用いて
大規模土砂災害を迅速に把握

P.13 交通島を活用した二段階横断施設の
導入シナリオの立案

P.14 地域居住支援機能の適正配置等の
マネジメント手法の開発

P.12 自動運転の実現支援

P.13 地域の実情を踏まえた空き家の適正管理、
将来の住宅需給予測手法の開発

P.10 空港土木施設の的確な維持管理の実現

P.13 干潟の生態系サービスの
定量化手法の開発

1. 防災・減災・危機管理

激甚化する災害

～切迫する巨大地震～

- 平成23年3月に東日本大震災が発生し、平成28年4月には熊本地震が発生しました。
- 南海トラフ地震と首都直下地震は今後30年以内に発生する確率が70%と高い数字で予想されています*1。

*1：発生予測確率は、地震調査研究推進本部による。

～新たなステージ*2～

- この30年の間で、全国的に雨の降り方が局地化・集中化・激甚化しています。
(平成27年9月関東・東北豪雨による深刻な洪水被害、平成29年7月九州北部豪雨による大規模な土砂災害)
- 平成25年11月にフィリピンを襲った台風30号のようなスーパー台風の発生も懸念されています。
- 平成26年9月御嶽山噴火のような火山噴火等のような災害発生のおそれがあります。

*2：国土交通省では、「明らかに雨の降り方が変化している」、「いつ大規模噴火が起こってもおかしくない」等の状況を「新たなステージ」と捉えている。（参考 <http://www.mlit.go.jp/saigai/newstage.html>）



1. リモートセンシング技術を用いて大規模土砂災害を迅速に把握

合成開口レーダ (SAR*3) 画像を用いて、昼夜・天候問わず土砂災害の発生状況を迅速に把握し、応急対策のための詳細調査を迅速化・効率化します。

○背景

- 大規模災害による二次災害の発生リスクを早期に把握し、これを軽減する必要がある

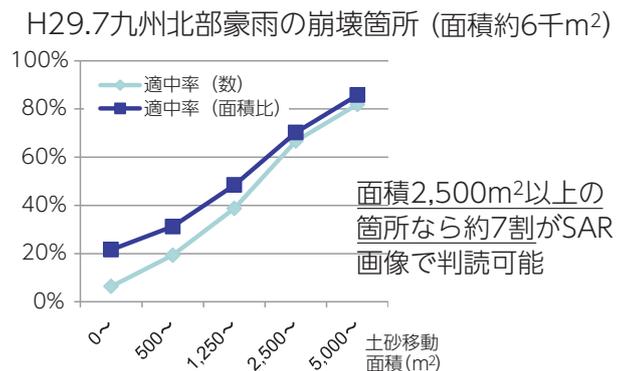
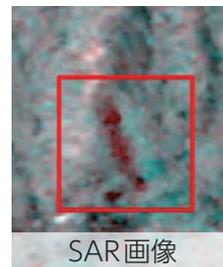
○目的

- 災害発生時刻や天候を問わず、大規模土砂災害の発生状況を迅速に把握
- 発生状況とともに、二次災害防止や応急対策のための詳細調査の迅速化・効率化を図る

<研究内容>

1. 災害前後の二時期画像を用いた判読精度の向上および結果の蓋然性評価手法の検討
2. 判読技術向上に関する国交省職員の人材育成
3. 効率的な判読を支援するためのシステム等の構築

*3：SAR：合成開口レーダー（Synthetic Aperture Radar）
全天候で観測でき、夜間の観測も可能なセンサ



（土砂災害研究部）

2. 洪水危険度の見える化プロジェクト

雨量や河川水位等の情報を用いて、氾濫の切迫度や氾濫した場合の被害規模を可視化し、的確な避難や出水対応を支援します。

○背景

- 自治体等の避難勧告・指示の発令遅れ
- 住民の逃げ遅れが発生

○目的

- 地先単位の洪水危険度の把握、予測
- 自治体の的確な出水対応や住民の避難行動に資する“洪水危険度の見える化”

<研究内容>

- 高精度な河川縦断水位の把握、予測技術の開発
- 切迫感が伝わるリアリティのある洪水危険度の表現方法の開発



(河川研究部)

3. 波浪・潮位を予測する技術を用いて高潮リスクを把握

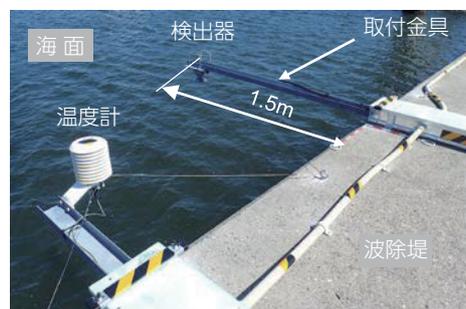
観測データや気象情報からAIを活用して沿岸の波浪・潮位を予測するシステムを構築し、高潮リスク(場所、規模)を把握し、避難等の事前対策の実施を支援します。

○背景

- 港湾地域において、高潮発生時の面的な水位分布の把握が困難

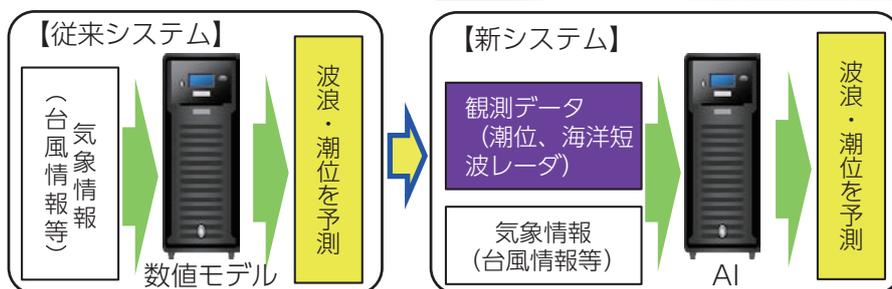
○目的

- 低コストかつ設置が容易で、一定の観測精度を有する潮位観測装置の開発
- 観測データから高潮リスクを把握し、事前対策の実施を判断



<研究内容>

- 簡易な潮位観測機器の開発
- AIを活用した波浪・潮位予測システムの開発

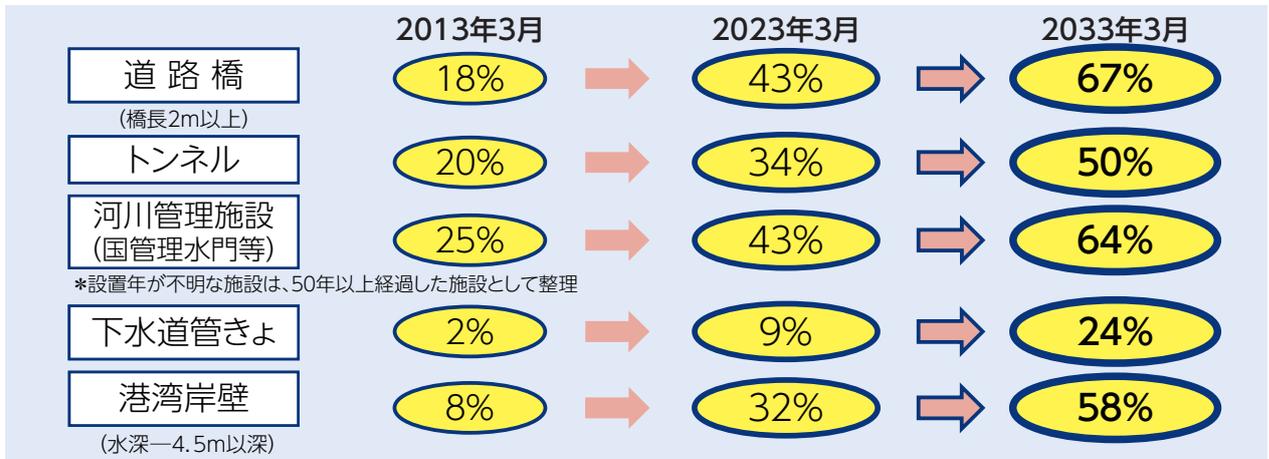


(沿岸海洋・防災研究部)

2. インフラの維持管理

高齢化するインフラ（建設後50年を経過する社会資本の割合）

道路、河川、港湾等の様々な施設について、2033年には、半数以上が建設後50年を迎えることが予想され、維持管理対策の実施が急務。



出典：国土交通白書2016

法令改正による点検の義務化

道路橋・トンネル等の5年に1回の近接目視（平成26年7月）等、点検が義務づけられました。

インフラの高齢化が進む中、点検・管理を、簡易に継続して実施し、その結果を合理的なメンテナンスサイクルに繋げていく必要があります。

1. 道路構造物メンテナンスセカンドステージ

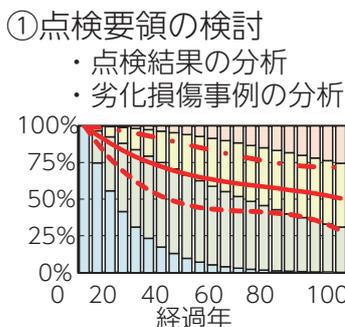
1巡目の点検結果を分析し、構造物毎に必要とされる技術開発を実施すると共に、効果的・効率的にマネジメントサイクルを回すため、平成31年度からの2巡目の点検に向けた要領改定を準備しています。

周辺動向

- ・道路管理者に対して5年ごとの近接目視点検が法定化
 - ・自治体から点検手法・頻度等の弾力化・事務の簡素化についての規制緩和要望
- ⇒ 持続可能で、かつ、実効性のある点検を実施できるよう早期に結論を得るべく検討



1. 点検の効率化



- ②新技術活用
- ・適用性評価法提示
 - ・現場試行支援
- ドローン、モニタリング委員会
NETISテーマ設定型

2. 合理的な措置

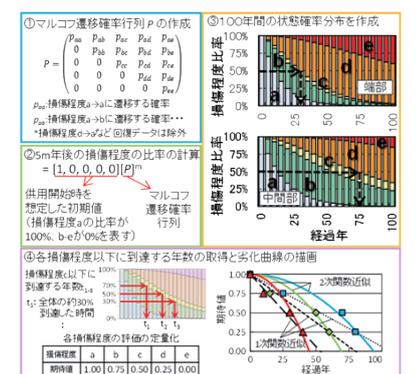


②予防保全技術



3. 個別施設計画策定支援

- ①劣化予測手法
②個別施設計画策定支援ツール



(道路構造物研究部)

2. 空港土木施設の的確な維持管理の実現

維持管理の基本的な考え方や実施頻度等の見直しにより達成すべき維持管理水準を設定し、的確な維持管理を実現します。

○背景

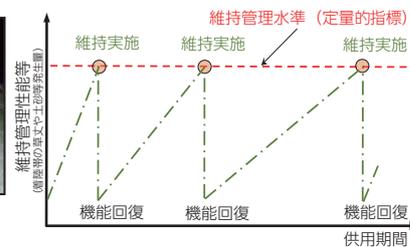
- 現場条件に応じた効率的かつ効果的な維持管理の実施が必要
- 航空機運航等に影響を及ぼす事例が発生

○目的

- 維持管理の基本的な考え方や実施頻度等を見直し、的確な維持管理を実現
- 空港機能の安全性等を確保した維持管理水準の定量的な指標を設定



草丈による視認障害の例
(灯火施設)



定量的指標設定のイメージ

的確な実施によって障害の発生を低減

<研究内容>

- 維持管理状況の調査
- 運航・運用関係者からの意見等の整理
- 維持管理水準の定量的指標の検討



着陸帯の草刈



滑走路等の舗装面清掃

(空港研究部)

3. 地球12周分の下水道管路の総合マネジメント

布設条件や管材の種類等の事情に応じた点検調査技術の選定方法を開発し、全国で約 47 万 km に及ぶ下水道管きよの効率的な点検調査を支援します。

○背景

- 老朽化等に起因する道路陥没の発生
- 技術職員の減少

○目的

- 管路システムの持続的な機能保全及びコスト最適化

【現状】 詳細調査のみを実施



【目標】 机上スクリーニングによる重点監視路線の抽出



<研究内容>

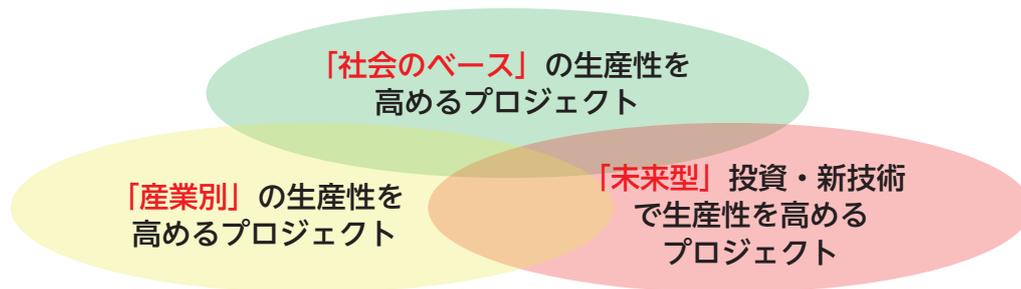
- 詳細調査や現場スクリーニングを要しない「机上スクリーニング」の判断基準の分析
- 判断条件の有効性の検証

(下水道研究部)

3. 生産性革命 (ICTの活用、賢く使う)

国土交通省生産性革命プロジェクト*

- 人口が減少する中で、我が国が持続的な経済成長を遂げていくためには、働き手の減少を上回る生産性の向上等によって潜在的な成長力を高めると共に、新たな需要を掘り起こしていくことが必要です。
- 国土交通省では、平成28年を「生産性革命元年」とし、省内に設置した「国土交通省生産性革命本部」において、先進事例として20の「生産性革命プロジェクト」を選定しました。
- 平成30年は生産性革命「深化の年」と位置づけており、国総研においても、国土交通本省と連携して技術開発を推進するとともに、今後も、生産性革命の基礎となる視点を踏まえて、研究を実施します。



*: 国土交通省生産性革命プロジェクト
http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/point/sosei_point_tk_000021.html

1. 3次元モデルを用いた建設生産プロセスの連携と効率化

今後懸念される担い手不足に対応するため、3次元モデルを調査・測量・設計・施工・維持管理に活用し、建設生産プロセスの生産性向上を図ります。

○背景

- i-ConstructionやCIMの取り組みが推進されているが、建設生産プロセスにおける3次元モデルの受け渡しや情報の登録に関する検討が不十分

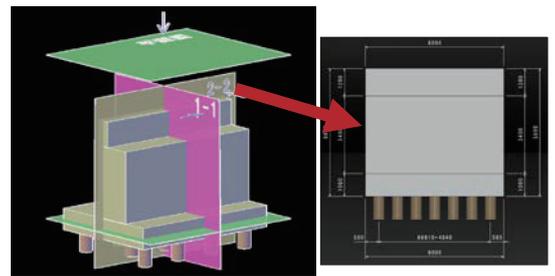
○目的

- 3次元モデルを用いた各プロセス間の情報連携や3次元モデルの効果的な活用方法の開発

<研究内容>

1. 契約図書として活用可能な3次元モデル
建設生産プロセスの各段階で、契約図書として活用可能な3次元モデルの作成方法及び必要な情報の付与方法を開発
2. 施工記録の3次元モデルへの付与方法
施工時の属性情報のうち、維持管理で活用する情報の特定と3次元モデルへの付与方法の開発
3. 3次元モデルの簡易な作成方法
既設構造物を対象とした3次元モデルの簡易な作成方法と点検情報の付与方法の開発

<1. 契約図書として活用可能な3次元モデル>



<3. 3次元モデルの簡易な作成方法>



2. 港湾分野におけるICT導入等による生産性の向上

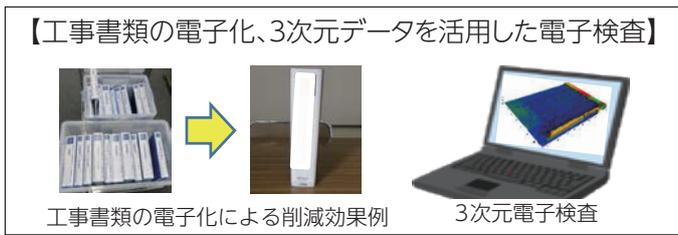
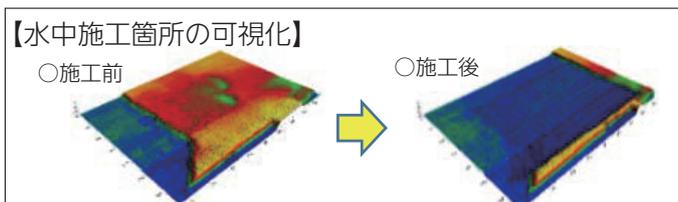
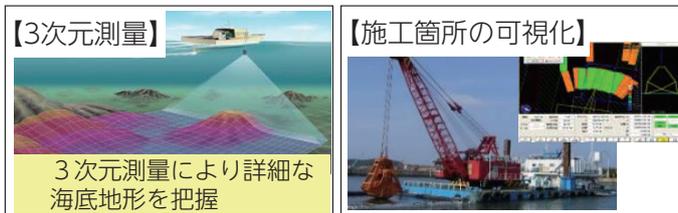
港湾分野において、CIM等のICTツールの活用を促進するとともに、工事書類の簡素化等により、生産性向上を図ります。

○背景

- 3次元データの活用拡大や情報化施工のニーズの高まり
- 工事書類の簡素化等による作業時間の短縮化が必要

○目的

- 3次元データ適用工種の拡大や工事書類の電子化等により、作業の効率化を実現



<研究内容>

- ICT浚渫工における生産性向上効果の検討
ICT浚渫工の実績に基づき、定量的な生産性向上効果の算定を検討
- CIM導入ガイドライン（港湾編）の検討
CIMモデル導入に向けた属性情報や部材別の必要な詳細度等の設定に関して問題点や課題を整理
- 工事書類の簡素化に向けたシステムの検討
既存システムを用いた電子検査の拡大を検討

(港湾研究部)

3. 自動運転の実現支援

インターチェンジの合流先の車線の交通状況の情報提供等、道路側からの情報提供の仕組みを開発し、自動運転の実現を支援します。

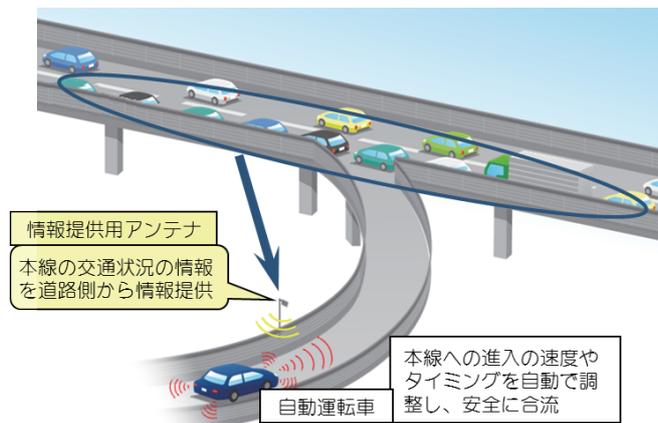
○背景

- 自動車のセンサでは検知できない前方の道路交通情報や合流箇所での本線の交通情報の提供が必要

○目的

- 自動車と道路管理者のそれぞれが保有する情報を相互連携・補完
- 円滑な自動走行や道路管理の効率化等、双方にメリットをもたらす路車協調システムを実現

<合流支援サービスのイメージ>



<研究内容>

合流部支援情報等を提供するプロトタイプシステムの構築

(道路交通研究部)

4. 地方創生・暮らしやすさの向上

1. 地域の実情を踏まえた空き家の適正管理、将来の住宅需給予測手法の開発

空き家の管理不全の状態を適切に評価・判断し、地域毎の住宅需要予測手法を開発し、空き家の管理不全防止や住宅の需給バランスの確保を支援します。

○背景

- ・市町村における空き家対策の取り組みが加速中
- ・空家問題は地域により多様
- ・市町村の計画を定めるための技術資料が不足

○目的

- ・空き家管理を防ぎ、管理不全の空き家を除去
- ・住宅の需給バランスの維持

<研究内容>

1. 管理不全の空き家に対する措置の判断にかかる技術基準の具体化
2. 空き家の状態変化を含めたデータベース整備の支援ツール開発
3. 地域の実情を踏まえた住宅需要予測手法の開発

<空き家情報のデータベース化>



<管理不全空き家の対応例>



(住宅研究部)

2. 交通島を活用した二段階横断施設の導入シナリオの立案

二段階横断施設の活用場面、使い方、適用可能な交通条件・幾何構造等の技術基準案を作成するなど、導入を支援します。

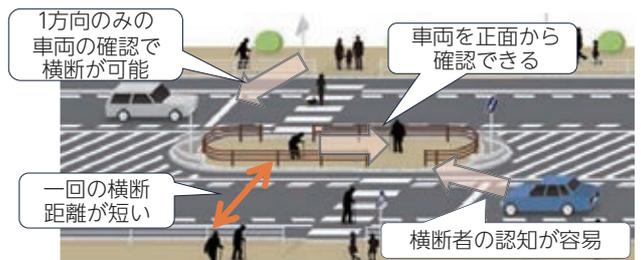
○背景

- ・歩行者の関連する死亡事故の約半数が横断中の事故
- ・その中でも、特に高齢者の事故割合が高い

○目的

- ・より安全に横断できる二段階横断施設の導入による横断歩行者事故の削減

<交通島を活用した二段階横断施設のイメージ>



(道路交通研究部)

3. 干潟の生態系サービスの定量化手法の開発

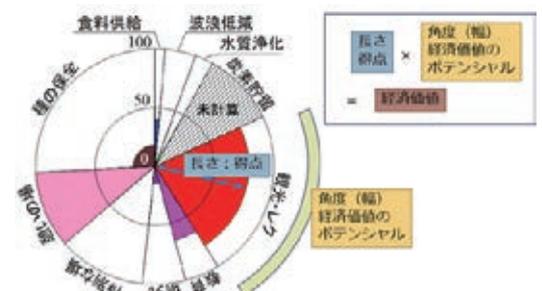
干潟の健全性と経済価値を定量化する手法を開発し、海域環境の改善方策を適切に実施できるようにします。

○背景

- ・海を身近に感じることができる港湾域・沿岸域の水際が、生態系サービスの観点で着目されている
- ・しかし、生態系サービスは、日々の意思決定の中で過小評価される場合が多い
- ・生態系サービスを定量化する手法の開発が必要

○目的

- ・干潟の健全度の向上



(沿岸海洋・防災研究部)

4. 地域居住支援機能の適正配置等のマネジメント手法の開発

地域居住を支える医療・福祉施設等の適正配置に係る計画評価技術を開発し、子育て世帯から高齢者世帯までが安心して暮らせる都市の実現を目指します。

○背景

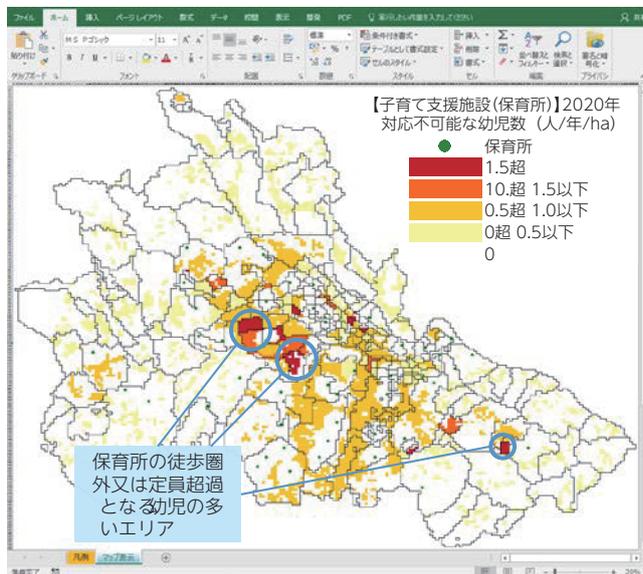
- 子育て世代から高齢者世帯までが、安心して歩いて暮らせる都市構造の形成が必要
- 医療・福祉施設等の適正配置が必要

○目的

- 安心して歩いて暮らせる都市づくりに向けた、地方公共団体の都市・住宅・福祉部局の連携を支援
- 地域の医療・福祉施設等の過不足状況を解消

<研究内容>

医療・子育て支援・高齢者福祉施設の空間的・時系列的な過不足状況と適正配置（費用対効果）を推計する「地域居住支援機能適正配置予測プログラム」及び解説書の最終とりまとめ（国の手引き・指針類の補完ツールとして公表）



「地域居住支援機能適正配置予測プログラム」の出力例（保育所の徒歩圏外又は定員超過となる幼児数）

（都市研究部）

5. 新しい木質材料を活用した混構造建築物の設計・施工技術の開発

木材の新たな需要拡大・利用促進等に向け、中層木質混構造建築物の構造、防耐火、耐久性に関する技術資料の整備、解説書等への反映を行います。

○背景

- 木材利用の一層の推進が必要
- 中高層建築物は耐火建築物である必要
- RC構造等との組合せは、防耐火性能の確保に有効

○目的

- 木造と他構造種別、他構法による混構造建築物の構造設計法、防耐火設計法等への反映
- 官庁施設における木造技術資料類への反映
- 混構造建築物等の耐久性向上のための設計・施工等への反映

<研究内容>

1. 構造性能に関する検討
2. 防耐火性能に関する検討
3. 耐久性に関する検討

<検討のためのプロトタイプ的设计>



<混構造建築物における各材料の長所>

木質材料	鋼材	RC
省CO ₂ 軽量 可変性	高強度 高靱性	高強度 耐火性能

（建築研究部）

災害・事故対応への高度な技術的支援と対策

過去3年間の国総研のTEC-FORCE等派遣実績

災害時は、被災地からの要請等に基づき、各分野の高度な技術的知見を有する専門家を現地へ派遣しています。特に、深刻な災害発生時には、TEC-FORCE*等を派遣し、二次災害の防止や被災地の復旧を強力にサポートしています。

近年では、平成27年度に発生した関東・東北豪雨、平成28年度に発生した熊本地震、平成29年度に発生した九州北部豪雨等の被災現場に専門家を派遣しました。

*Technical Emergency Control Force（緊急災害対策派遣隊）：
大規模自然災害発生時に、被災状況の調査や被災地の地方公共団体等への技術的支援を行うため、国土交通省が平成20年度に組織した派遣隊。

● 派遣実績

H29：4災害、59人日
H28：6災害、281人日
H27：3災害、31人日

【糸魚川市大規模火災 (28年12月)】

新潟県糸魚川市



大規模火災調査状況

【九州北部豪雨 (29年7月)】

福岡県朝倉市他



花月川調査状況

【熊本地震 (28年4月)】

熊本県熊本市、益城町、南阿蘇村
大分県大分市他



緊急点検結果を自治体に説明

【平成28年8月台風災害】

(台風9号・11号, 10号, 13号)
北海道美瑛町、上川町、胆振海岸
青森県高瀬川、岩手県小本川
群馬県沼田市利根
町埼玉県さいたま市他



小本川調査状況

【関東・東北豪雨 (27年9月)】

茨城県常総市他



破堤箇所での現地調査

熊本地震復旧対策研究室の取り組み

熊本地震の復旧・復興事業をより加速化させるため、国総研で初めて災害復旧現場に「熊本地震復旧対策研究室」を平成29年4月に設置しました。

当研究室は、早期の復旧・復興を目的に、現場の調査、設計から施工の各プロセスで高度な専門的知見をもって技術的助言・指導を行うとともに、熊本地震を踏まえた技術基準等の改定に向けた研究を行っています。



技術的助言の実施



ケーブル内部の状況調査

活動紹介－平成28年4月熊本地震災害への技術支援

平成28年4月14日及び16日に熊本県熊本地方で最大震度7を観測する地震が発生しました。地震直後より関係研究機関と連携を図り、国土交通省の緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）として各分野の現地対応に参画するとともに、自主調査チームを編成し、延べ323人の職員を派遣しました。

派遣職員は、TEC-FORCEが行う災害調査の留意点や緊急点検結果の技術的統一性・整合性の確保についての技術指導を行うとともにその調査結果を自治体首長などに説明しました。

その後、被災地での復旧・復興が本格化していく中、事業を迅速、強力に推進していくために九州地整が平成28年7月1日に設置した「熊本地震災害対策推進室」に国総研から技術統括官及び道路、砂防、河川の各分野の専門家が参画しました。さらに、災害復旧にかかる各種委員会などにそれぞれの分野の専門家が参画しました。

その体制を強固にするため、平成29年4月には「熊本地震復旧対策研究室（p15）」を設置しています。



参画した委員会など

委員会などの名称
緑川・白川堤防調査委員会
立野ダム建設に係る技術委員会
阿蘇大橋地区復旧技術検討会
熊本阿蘇周辺地域における道路復旧調整会議
国道325号ルート・構造に関する技術検討会
復旧工法検討PT（橋梁、トンネル、土工）
熊本地震における建築物被害の原因分析を行う委員会

事例紹介－対策の高度化（地震発災直後の情報空白時間を短縮）

時々刻々変化する災害対応に必要となる情報を、タイムリーにインフラ管理者へ提供する仕組みを構築しています。本技術開発は、平成28年熊本地震における災害対応を調査し、その結果を踏まえて進めています。

（1）地震発生時の情報の自動配信

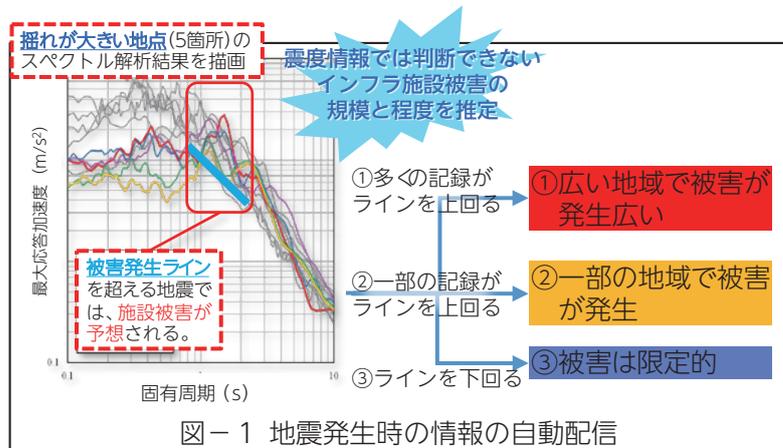
- ・インフラ施設被害の規模の概況を把握できる「スペクトル分析情報」を作成（図-1）
- ・地震発生後、自動で本省や地整の防災担当者へ配信

（2）SAR画像の効率的な活用

- ・衛星SAR、航空機SAR等を組み合わせた効率的な観測計画の立案支援や、SAR画像の判読作業を効率化する技術を開発
- ・地方整備局で判読研修を実施

（3）パノラマ画像の自動作成

- ・揺れが大きいエリアの概況を把握するためCCTVカメラを自動旋回させてパノラマ画像を取得する技術を開発（図-2）
- ・地方整備局の広域監視カメラを活用し、実環境における試験運用を実施中



■ 地方整備局等の現場技術力の向上を支援

人材の受け入れ

● 地方自治体、民間企業の技術力向上

地方公共団体、民間企業等から、交流研究員を受け入れ、研究活動等の経験や、講習会等を通じて、技術力向上を図っています。(受け入れ人数：44名 (平成30年4月時点))

● 地方整備局職員の受け入れ

職務を通じ現場の課題を持った地方整備局に所属する職員が技術力向上を図るため、研究者あるいは併任職員として一定期間在籍する機会を設けています。技術を習得した職員が地方整備局に戻り各地域の中核技術者として活躍しています。



載荷試験による破壊現象の理解



現地調査・技術相談への同行



受け入れ職員も同行し
熊本地震の技術支援を実施

現場の課題への対応

国総研の研究者が、現場で生じる課題解決に地方整備局等と一体となって取り組むため、熊本地震の被災現場に「熊本地震災害復旧研究室」を設置しました。また、近畿地方整備局大規模土砂災害対策技術センターに職員の派遣を実施しています。

研修の充実・強化

技術政策の普及・定着、社会全体の技術水準の向上のため、研修会・講習会等の開催や講師の派遣を行っています。

(平成29年度講師派遣実績：481件 (平成30年3月末時点))

(平成29年度研修実績：39コース 721名 (横須賀第二庁舎))

平成26年度から各地方整備局等で統一した維持管理研修が開始され、平成26～30年度の5年間で、道路、河川、港湾の3分野で、他機関と共同して計7,700名を養成することを目標にしています。これに際して、国総研は代表的な授業で講師を担当するとともに、全国共通講義資料・テキストの作成に協力しています。



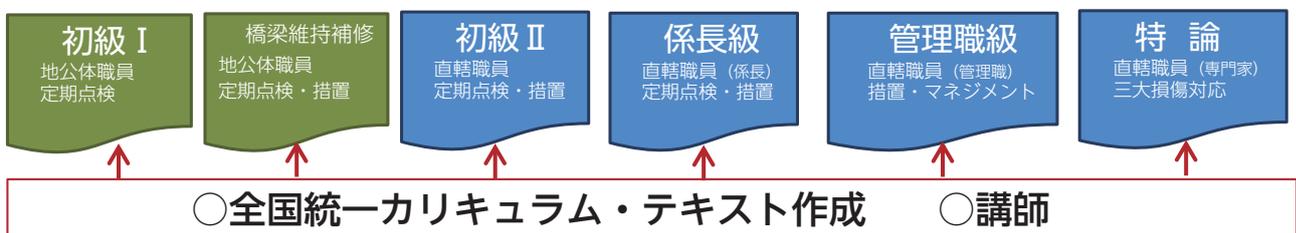
維持管理に関する研修



地整橋梁保全技術研修

【事例紹介】 橋梁の維持管理に関する研修

定期点検から補修・補強にわたる維持管理業務を実施するために、各層で必要な知識・技術を整理し、研修体系を構築しています。また、統一カリキュラムやテキスト作成、講師の派遣等を通じて、研修を支援します。



技術相談

国総研では、日頃から、国の機関や地方公共団体等に対し、政策実施・事業施行に関する様々な技術支援を実施しています。例えば、水防法に基づき都道府県知事が作成する高潮浸水想定区域図について、海岸研究室が、作成に必要な高潮浸水シミュレーション手法の技術支援窓口を担当しています。

●技術相談窓口

国総研技術相談窓口を平成26年12月に設置しました。国総研が担当するあらゆる分野を対象として、どの分野・施設に関するご相談でも一元化して受け付けています。



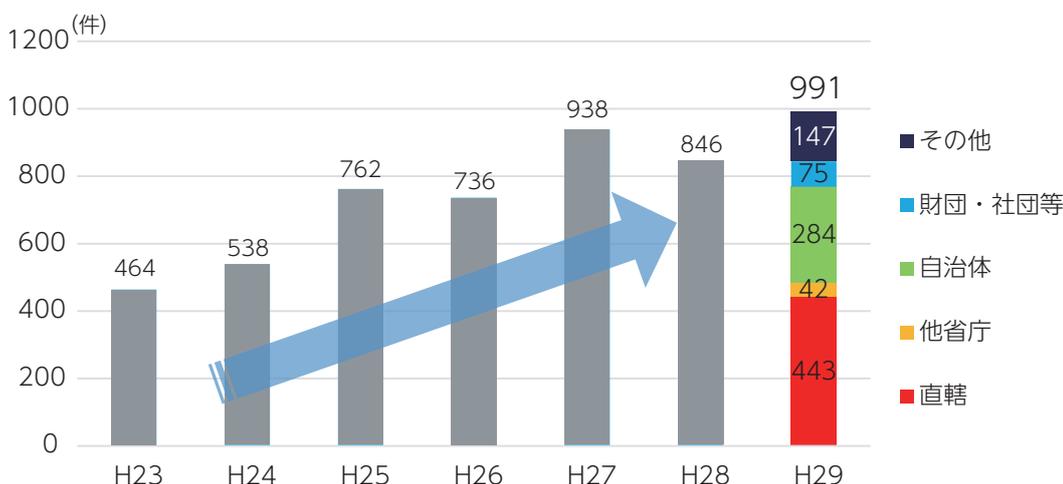
■連絡先 (E-mail : nil-soudan@ml.mlit.go.jp)
 企画部 コーディネート研究官 (TEL: 029-864-8067)
 企画部 企画課 主任研究官 (TEL: 029-864-4090)

■HPアドレス
<http://www.nilim.go.jp/lab/bbg/tec-soudan>



●技術相談窓口

老朽化した橋梁の点検に関する助言や、河川整備計画の検討等、現場で挙げた課題に関する相談を随時受け付けています (平成29年度実績：991件)。



政策形成の技術的基盤となるデータの収集・分析・管理、社会への還元

下水道のストックマネジメント・耐震化の推進を支援

●下水道管きよ劣化データベース

- 地方公共団体の調査結果等を収集し、管種・経過年数・腐食やたるみ等の劣化判定結果等の情報を整理したデータベース。
- 56地方公共団体の約25万スパン分のデータを公開（平成29年6月時点）。

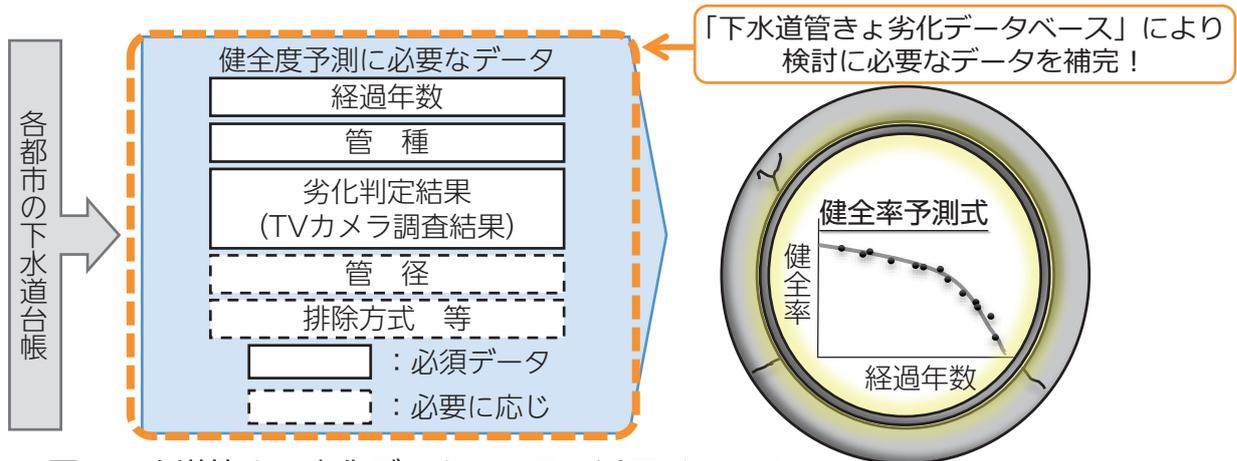


図 下水道管きよ劣化データベースの活用イメージ

●下水道管路地震被害データベース

- 1993年～2016年に発生した震度6以上の地震を対象に、下水道管路施設の被害情報を整理。
- 地震情報、地盤情報、下水道情報、被害情報をスパン毎に整理。

まちの将来を見通し、コンパクトなまちづくりを推進

●小地域（町丁・字）を単位とした将来人口・世帯予測ツール

- これまで市区町村単位でしか将来予測値が得られなかった5歳階級別・性別人口及び世帯数を、小地域（町丁・字）単位で容易に予測が行える、Microsoft Excelベースのプログラム。
- コンパクトなまちづくりを進めるため、立地適正化計画、市町村マスタープラン、空き家等対策計画の策定等において、地域レベルでの人口・世帯の将来見通しの分析に活用可能。

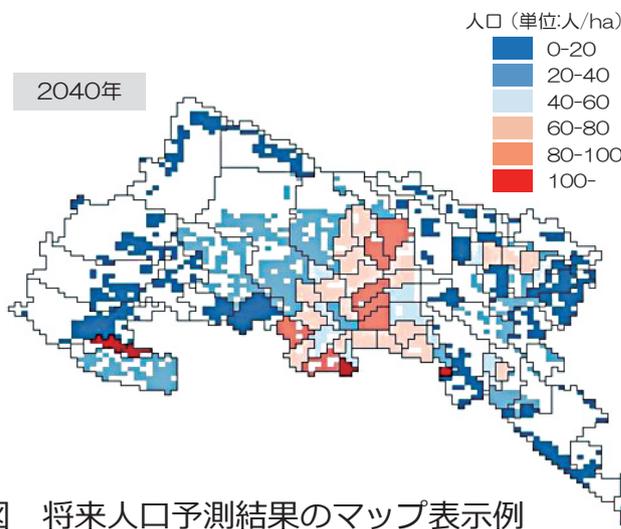


図 将来人口予測結果のマップ表示例

本ツールの特長

- 画面上で選択するだけの簡単な操作。
- 予測に必要な人口データベースが付属。
- 1回の操作で、市区町村内の全小地域（町丁・字）の予測が可能。
- 予測値は、国立社会保障・人口問題研究所による市区町村単位の人口推計に整合。
- 予測結果は、付属の簡易描画ツールでマップ表示が可能。

※ 本ツールは、(一社)社会基盤情報流通推進協議会「G空間情報センター」(<https://www.geospatial.jp/>)にて無償公開。

国際研究活動

国総研では、以下の3つの視点に基づき、国際研究活動を推進しています。

視点① 研究成果の質の向上

価値の高い研究成果を生み出すため、国総研の重要な研究テーマである「防災・減災・危機管理」「インフラの維持管理」「生産性革命」「地方創生・暮らしやすさの向上」等に関する海外の技術政策動向の把握を強化します。このため、国際会議へ積極的に参加することにより、幅広い情報収集を行っています。特に重要な分野については、二国間会議や多国間の研究協力の枠組みを活用し、詳細な状況を把握しています。

【スリランカとの研究協定締結】

- 土砂災害に対するリスクマネジメント分野における情報交換の実施・促進のため、2018.1にスリランカ国家建築研究所 (NBRO) と研究協力の覚え書きを締結しました。



締結の様子

【国際海事機関／簡素化委員会】

- 国際海上交通簡易化条約の付属書改正、港湾行政手続電子化の義務化に伴い、各締結国政府が電子化実現の指針とする「港湾行政手続処理システム構築のためのガイドライン」を全面改定を決定。
- 管理調整部主任研究官が改訂作業のための会期間通信グループ座長を担当しています。

視点② インフラシステム輸出

政府の一機関として、質の高いインフラ輸出施策に沿った活動を実施し、本邦企業の裨益・国内産業の活性化に貢献します。プロジェクトの構想段階からの参画・情報発信、ソフトインフラの展開、インフラ輸出に取組む企業の支援、途上国との二国間研究協力により実施しますが、特に、インドネシアを重点国として連携活動を行っています。

【インドネシアとの共同研究】

- インフラ需要が旺盛なアジア諸国との関係強化の一環として、インドネシア公共事業・国民住宅省道路研究所(IRE)と2009年に道路分野の研究協定を締結しました。
- 2017.10に共同研究中間報告会を開催し、成果を共有しました。



中間報告会の様子

【国際標準化活動】

- 産業界の国際市場への参入促進に有効な国際標準化活動に対して、戦略的に対応しています。
- 下水道、火災安全、建築環境設計、建築音響等、26分野のISO国内審議委員会へ参画しています (2016.6時点)。

視点③ 国際貢献

JICAが開発途上国で実施している技術協力プロジェクトへの専門家の派遣や、海外における大規模自然災害発生後の復興支援調査に対して研究者の派遣を行っています。また、開発途上国の技術者や行政官を対象として実施される国土交通関係の研修員の受け入れ等を行っています。

【中南米防災人材育成拠点化支援プロジェクトへの専門家派遣】

- JICAの要請に基づき、中南米カリブ海諸国向けの人材育成研修に協力しています。
- 2017年度は道路構造物分野、建築分野の研究者3名を派遣し、チリ公共事業省が実施する研修で講義を行いました。



講義の様子

【英語資料のHP公開】

- 国総研の知見を国際社会に還元し、情報・意見交換を促進するため、国際会議等に用いた技術資料をHPで公開しています。



<http://www.nilim.go.jp/english/hottopics/index.htm>

質の高い研究を支えるマネジメントの仕組み

外部との連携

共同研究、研究委託の実施、協定の締結等、産学等の技術や社会科学・人文科学等の異分野の知見を有効活用することにより、研究の効率化と質の向上を図ります。

□ 委託研究

他機関に委託することにより、効率的により良い成果を得ることを目的としたもの
 東京大学、日本下水道事業団 等
 55件

□ 共同研究

他機関と共同で行うことにより、効率的により良い成果を得ることを目的としたもの
 京都大学、JAXA、トヨタ自動車(株) 等
 16件

■ 国内協定

大学と国総研が、連携・協力体制をとることで、大学側の教育・研究の発展、国総研側の活動に寄与することを目的としたもの
 筑波大学、関西大学 等

■ 国際協定

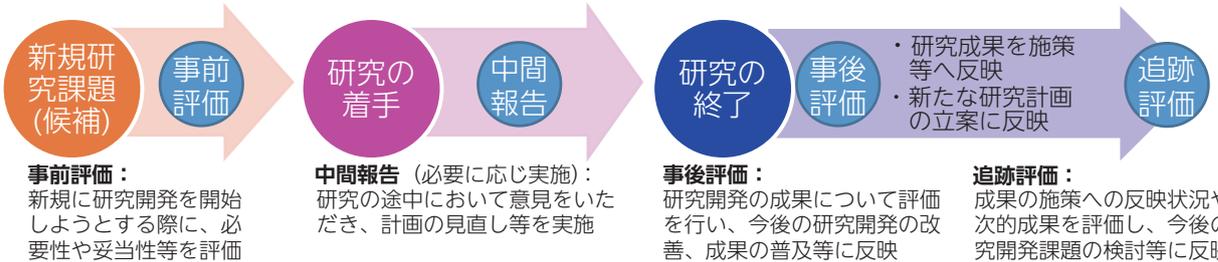
海外の研究機関と国総研が、共同研究や定期的な情報交換を行うことで、国総研の研究成果の質の向上や相手国への技術的な支援（国際貢献）を目的としたもの
 インドネシア公共事業・国民住宅省道路研究所、韓国国土研究院、スリランカ災害管理省国家建築研究所 等

研究評価

個別研究課題とその成果、機関運営等について、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」等を踏まえ、内部評価及び外部評価を実施することにより、自立的なマネジメントサイクルを構築し、研究活動の推進及び質の向上を図っています。

● 個別研究課題の外部評価

重点的に推進する個別研究課題について、外部の専門家から幅広い視点で評価いただく仕組みを導入し、研究成果の質の向上に努めています。



● 研究開発機関の外部評価

国総研全体としての研究活動や、研究活動を支える環境整備の取組について、外部の専門家に評価をいただき、その結果を踏まえて運営の向上に努めています。

所内研修

研究部門と管理部門が連携し、OFF-JTとOJTを効果的に組み合わせ、計画的な若手人材の育成に取り組んでいます。発表経験の少ない若手研究者を対象とした所内研究発表会、学び合いによる育成強化をねらいとした若手主体による勉強会を開催しています。

先人の研究蓄積や経験・ノウハウを、職員一人一人のスキルアップに役立てるため、「経験・ノウハウ伝承講演会」を開催しています。



若手研究者による所内発表会

コンプライアンス

コンプライアンス推進本部において年度推進計画を策定するとともに、コンプライアンス・アドバイザリー委員会（外部有識者委員会）による監視、勧告的意見等を踏まえた上で、コンプライアンスの推進計画に基づく取り組みを行っています。

研究上の不正行為への対応

「国土技術政策総合研究所 研究活動における不正行為への対応に関する規程」を制定するとともに、不正行為（捏造、改ざん、盗用）の防止に向けた取り組みを行っています。

■ 研究所をより深く知っていただくために

ホームページ

国総研の概要、研究方針、研究課題、研究成果、イベント情報等について、積極的に情報発信を行っています。(URL: <http://www.nilim.go.jp/>)

講演会、一般公開、施設見学等のご案内や、報道発表資料はこちらをご覧ください。



メールサービス

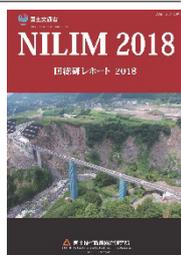
国総研の活動状況や研究成果について、簡潔かつタイムリーに紹介するため、通常月2回配信しています。右のQRコードからメールサービスの配信登録ができます。



刊行物

国総研レポート

研究動向・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取りまとめ、毎年刊行しています(年度当初に、全文をホームページ掲載)。



国土技術政策総合研究所研究報告等

研究成果の中で学術的価値が高いもの、政策の企画・立案に資するもの、あるいは公表する価値があると認められる調査、試験、観測等の成果を取りまとめ随時刊行しています。

(全文をホームページに掲載)



論文発表

年間およそ700件の論文を発表しており、国内外を問わず幅広い分野で論文賞等を受賞しています。



第15回PIARC国際冬期道路会議
Award for Best Paper 受賞(平成30年2月)

講演会等

国総研講演会

研究成果を発表し、技術政策課題の解決に向けた提言を行う等、国総研の研究活動を紹介する「国総研講演会」を毎年開催し、約600名に聴講いただいています。

その他、各分野の専門的な講演会・シンポジウムを随時開催しています。

平成30年度開催予定
国総研講演会: 12/4(火)
(会場: 日本教育会館)



国総研講演会(平成29年12月)



建設マネジメント研究懇談会

出前講座

学校をはじめ、皆さまのもとへ国総研の研究者が出向き、研究内容等を紹介するとともに、皆さまの疑問にもお答えするなど、皆さまとのコミュニケーションを目的とした「出前講座」を開講しています。(平成29年度実績: 52件)



つくば市内の小学校での出前講座風景

一般公開

国総研の研究内容を説明しながら、研究施設を紹介する一般公開を行っています。(平成29年度実績: 3,678名)

平成30年度公開予定

【つくば庁舎】
科学技術週間: 4/20(金)
つくばちびっ子博士: 8/3(金)
土木の日: 11/17(土)

【横須賀庁舎】
一般公開: 7/21(土)
団体による個別の施設見学も随時受け付けています。



ボール紙で作る橋コンテスト
(一般公開時の作品展示)



実験施設の見学

実験の公開

普段見られない貴重な実験の様子を、マスコミをはじめ一般の方にもご覧いただいています。また、実験映像はホームページに動画でも公開しています。



生活道路向け防護柵の実車衝突実験の様子

研究部等紹介

所長

●副所長 ●副所長 ●研究総務官 ●研究総務官

総務部

●調査官 ●福利厚生官 ●契財産管理官

人事厚生課 総務課 会計課 総務管理官(旭・立原庁舎)

企画部

●評価研究官 ●基準研究官 ●コーディネーター研究官

企画課 研究評価・推進課 施設課 国際研究推進室
サイバーセキュリティ対策・情報利活用推進官

管理調整部

●情報・施工システム研究官

管理課 企画調整課 技術情報課 積算支援業務課
国際業務研究室

下水道研究部

●下水道研究官 ●下水道エネルギー・機能復旧研究官

衛生的な生活環境と美しい水環境を守り、都市の浸水被害を軽減するとともに、地球環境保全、循環型社会形成を推進するため、下水施設の技術基準と管理手法について研究しています。

■下水道研究室

下水管路を適切に管理するためのストックマネジメント支援、下水道施設の地震対策、都市の浸水被害軽減、低コスト手法を用いた下水道計画等の研究。

■下水処理研究室

下水道における地球温暖化対策を中心に、下水道が有する資源・エネルギーやストックの有効活用、下水処理による健全な水循環の構築と水環境の保全、水系水質リスク対策による衛生学的な安全性の向上等の研究。

河川研究部

●河川構造物管理研究官 ●水防災システム研究官 ●水環境研究官

洪水、津波等の自然災害や、気候変動によるその激甚化に対して、河川・海岸・ダム等の施設の計画・設計・管理および危機管理により国民の安全と安心を確保すると共に、河川、海岸と水循環系、流砂系を良好な状態に保つことにより美しい国土を持続するための技術について研究しています。

■河川研究室

より質の高い安全性・環境を確保し維持していくための川づくりの手法開発・知見蓄積とそれに基づいた施策推進に資する技術の体系化・基準化の研究。

■海岸研究室

環境及び利用に配慮しつつ海岸域を高潮・津波・侵食から守るための海岸保全に関する研究や、海岸保全施設の技術基準に関する研究。

■水循環研究室

洪水や普段の水の流れの状態を把握・予測する技術、施設等による水循環のより高度な制御法、これらを防災や環境保全、水資源確保の施策につなげるための研究。

■大規模河川構造物研究室

ダムなど規模が大きく、流域スケールで幹幹の役割を担う構造物についての、状態把握、機能の高度化、維持・管理・更新等の技術の体系化、基準化等の研究。

■水害研究室

水害リスクの評価技術と防災計画への反映手法、ハザードマップや防災情報活用の活用、自助・共助の支援によるハードとソフト一体の水害軽減策等の研究。

土砂災害研究部

●深層崩壊対策研究官

豪雨や地震等による大規模土砂災害が頻発しており、土砂災害から人命・財産を守るため、大規模土砂災害の発生監視・被害予測や土砂災害警戒避難の迅速化・高度化等について研究しています。

■砂防研究室

高精度土砂災害発生予測手法の確立、深層崩壊発生の被害推定および対応手法の確立等の研究。土石流対策等の技術基準案作成。

■土砂災害研究室

リモートセンシングによる大規模土砂災害監視手法、警戒避難のための防災情報高度化等の研究。

(11研究部・1研究センター・3管理部門)

■旭庁舎

■立原庁舎

■横須賀庁舎

道路交通研究部

●道路研究官 ●道路防災研究官

道路には、人の移動や物資の輸送を支える交通機能と、都市の骨格形成、ライフラインの収容空間や防災空間の提供等の空間機能があります。これらの機能を把握・評価し、向上させる技術について、ICT(情報通信技術)の活用を含め研究しています。

■道路研究室

道路を賢く使う取組を実現する道路交通調査・交通マネジメント手法、道路ネットワーク整備による効果分析、円滑な道路交通を実現する道路幾何構造等の研究。

■道路交通安全研究室

ビッグデータの活用による交通安全対策マネジメントの高度化、生活道路の安全性向上方策、安全で快適な自転車通行空間の確保、道路の雪害に関するリスク評価・対策等の研究。

■道路環境研究室

無電柱化の低コスト化・迅速化、多様なニーズに応じた道路空間の形成・利活用、沿道・自然・地球環境の保全など、より良い道路空間・道路環境を実現するための研究。

■高度道路交通システム研究室

情報通信技術を用いて人と車と道路を一体のシステムとして構築するITS(高度道路交通システム)技術を統合的に組み込んだスマートウェイの実現に向けた研究。

道路構造物研究部

●道路構造物管理システム研究官

安全で円滑な交通を確保し、様々な社会経済活動や災害等の緊急時の対応を支える等、道路ネットワークの機能を適切に果たせるよう、道路構造物のよりよい設計・施工・維持管理のあり方やその方法、それらを実現するための技術基準について研究しています。

■橋梁研究室

良質で耐久性に優れた道路橋を実現するための、設計基準や施工品質確保策、経済的に長寿命化を実現するための道路橋の合理的な維持管理方法の研究。

■構造・基礎研究室

道路構造物のうち、特に道路橋の下部構造物および基礎、トンネル、大型のカルバート、擁壁等の土の作用の影響を大きく受ける構造物が備えるべき性能や合理的な設計、施工、維持管理の方法の研究。

■道路基盤研究室

道路構造物のうち、特に盛土、斜面对策、舗装、軟弱地盤対策等について、安全な道路機能を確保するために備えるべき性能や合理的な設計、施工、維持管理の方法の研究。

■道路地震防災研究室

道路に係る地震防災情報のシステム化、地震防災計画及び設計入力地震動に関する研究。

建築研究部

●建築新技術統括研究官 ●建築品質研究官 ●建築災害対策研究官

暮らしや経済活動の舞台である建物がより安全・快適に利用できるように、構造、防火、環境・設備の各基準と基準を認証するシステムおよび建築物等の性能評価について研究しています。

■基準認証システム研究室

性能指向の建築基準体系と性能確保システムのあり方、国際的な建築基準の動向等の研究。

■構造基準研究室

建築物の安全性、耐久性等の確保・向上に向けた建築構造、地盤、材料・部材、地震力に関する技術や性能評価手法等の研究。

■防火基準研究室

火災時における建築物の避難安全の性能評価、火災拡大の抑制、構造耐火性能の確保等の研究。

■設備基準研究室

建築物の建築設備及び建築設備の維持管理保全に関する調査、試験、研究。

■材料・部材研究室

建築物の材料及び部材に関する研究・開発等。

■評価システム研究室

建築物等の性能評価等に係る技術に関する調査、研究。

住宅研究部

●住宅性能研究官 ●住宅情報システム研究官

国民の豊かな住生活の実現をめざして、良質な住宅や住環境の形成、住宅市場の環境整備、居住の安定の確保等が求められています。このため、住宅の長寿命化、既存ストックの再生活用、高齢者の住まいや住宅セーフティネットのあり方、住宅の環境・エネルギー対応等に関する技術・手法について研究しています。

■住宅計画研究室

住生活や住宅建設の動向の分析、これを踏まえた国等の住宅計画の立案に関する研究、住宅の安全・安心の確保、住宅セーフティネットに関する研究。

■住宅ストック高度化研究室

住宅ストックの実態把握手法や維持管理の高度化に関する研究、住宅等の改善、性能向上のための改修技術と普及方策に関する研究。

■建築環境研究室

住宅・市街地の居住環境の評価手法や面的整備・改善・維持の手法に関する研究、住宅を取り巻く温熱環境や光・視環境の改善や環境負荷低減に関する研究。

■住宅生産研究室

住宅及び建築生産合理化のための材料・構法・部品・生産技術等に関する研究、エンドユーザー保護のための技術的・制度的対応に関する研究。

都市研究部

少子高齢化の進展や地球環境問題の広がり等の社会状況の変化に対応し、持続可能な都市づくりを目指して、都市構造の再構築、都市の安全性の向上、低炭素都市づくりに向けた都市環境の形成のための評価手法、技術について研究しています。

■都市計画研究室

良好な生活環境と活発な都市活動が両立する土地利用の誘導に向けて、環境性能を重視したゾーニングコード等都市計画の行政基準についての先端技術研究。

■都市施設研究室

新技術を活用した都市交通調査手法等、都市施設に関する基礎調査及び施設計画・整備・運営のあり方についての研究。

■都市防災研究室

都市の防災・減災性を向上させる手法や防災計画、緑地・空地の防災効果の評価に関する研究と関連する技術の開発。

■都市開発研究室

密集市街地等既存市街地の再編・更新の推進、集約型都市づくりに資する取組み等、安全で快適な都市環境の形成及び都市機能の適正立地向けた市街地整備手法に関する研究。

沿岸海洋・防災研究部

●沿岸海洋新技術研究官 ●津波・高潮災害研究官

沿岸の陸海域を賢く利用し、防災性を高めるために、海域環境の再生手法の開発や津波や高潮による被害評価・減災方策の研究等に取り組むほか、地域や社会とバランスが取れた沿岸域の利用法について研究しています。

■海洋環境・危機管理研究室

内湾域の生態系の保全・再生・創出手法の開発、環境モニタリングの実施と評価に関する研究及び、港湾の危機管理、港湾の機能継続のあり方に関する研究。

■沿岸防災研究室

津波・高潮に対する被害評価やハード・ソフトによる防災・減災方策、避難の安全性評価、温暖化対策、海岸施設の維持管理に関する研究

■沿岸域システム研究室

沿岸域の地域資源を活用した地域活性化、防災・利便性・景観等の調和のとれた施設整備手法、海洋環境整備に関する支援・研究。

港湾研究部

●港湾新技術研究官

国際競争力の強化や、より豊かで安心な国民生活を支えるための対応が港湾にも求められており、港湾の計画手法や設計のあり方、公共事業の品質確保、維持管理等に関わる研究を実施しています。

■港湾計画研究室

世界の海事動向に関する分析とそれを踏まえた港湾の計画手法に関する研究、AISを活用した船舶動向に関する分析。

■港湾システム研究室

港湾貨物の動向分析、国際海上コンテナ貨物の流動モデル開発、港湾貨物・旅客船需要動向等に関する研究。

■港湾施設研究室

防波堤や岸壁等港湾に必要な港湾構造物の技術基準の高度化、技術基準の国際化・国際展開等に関する研究。

■港湾施工システム・保全研究室

港湾分野におけるICT活用等による生産性向上、港湾施設の効果的な維持管理、港湾分野における公共事業の品質確保、環境物品の活用等に関する研究。

空港研究部

●空港新技術研究官

航空の自由化が進展する中、わが国の国際競争力の強化や地域活性化の政策支援、リスク管理、安全安心の確保に係る基準類、効率的な維持管理手法等について研究しています。

■空港計画研究室

需要予測手法などの政策シミュレーション、航空ネットワークや需要動向の分析、空港のリスクマネジメント、空港の地域効果等の研究。

■空港施設研究室

安全性・定時運航が確保された良質な 空港の運営に資する、滑走路、誘導路等の設計要領及び補修要領の策定等に関する研究。

■空港施工システム室

空港の整備及び維持管理に係る施工の合理化・高度化を図るための積算・施工基準、施設点検、維持管理支援システムに関する研究。

社会資本マネジメント研究センター

●建設マネジメント研究官 ●国土防災研究官 ●情報研究官

社会資本整備を取り巻く社会情勢の変化を踏まえて、社会資本整備の役割・効果から設計・施工・検査・維持管理・更新までのあらゆる建設生産プロセスやそれらを支える情報基盤のあり方等について研究しています。

■社会資本マネジメント研究室

調査・設計等業務や公共工事の調達における最適入札契約方式・事業執行方式の検討等、公共事業の適正かつ効率的な執行に係る政策立案、ガイドライン整備等についての研究。

■社会資本システム研究室

社会資本整備及びその維持管理を進める上で必要となる設計・積算・監督・検査といった公共調達プロセスに関する基準やシステムなどの効率化・高度化、建設コストの評価・縮減についての研究。

■社会資本施工高度化研究室

社会資本整備に必要な建設生産プロセスにおける施工段階を中心に、建設生産システムの省力化・効率化・精度向上のための建設機械施工その他の施工に関する高度化についての研究。

■社会資本情報基盤研究室

社会資本の整備及び管理の効率化、高度化に向けた、調査、設計、施工、点検を通じた情報の収集、加工、活用に関する基盤技術の研究。

■建設経済研究室

住宅・社会資本を取り巻く状況と動向把握を踏まえ、社会・経済・生活を支える住宅・社会資本の役割と社会経済的效果を明らかにするための研究。

■緑化生態研究室

環境と調和した社会の実現に向け、地球温暖化対策や生物多様性の確保等の地球環境問題への対応から、身近な社会基盤の質的充実や、豊かな国民生活を実現する緑の保全・創出まで、環境分野等における研究。

■熊本地震復旧対策研究室*

平成28年熊本地震の復旧事業における高度技術支援及び調査、設計、施工の各段階で得られた知見の体系化・基準化に関する研究。

*九州地方整備局熊本復興事務所と同じ庁舎内に設置

横断的組織

それぞれの分野に関わる研究を各々で進めるのはもちろんのこと、組織の中で柔軟に次のような組織を作り、分野横断的かつ総合的な研究に取り組んでいます。

■気候変動適応研究本部

将来の気候変動による洪水や渇水等の変化に対応するための適応策に関する治水や利水、環境の観点からの横断的な研究。

■環境研究推進本部

環境に関する研究についての情報共有、分野横断的な研究の推進。

■防災・減災研究推進本部

防災・減災に関する研究についての情報共有、分野横断的な研究の推進。

■メンテナンス研究推進本部

維持管理に関する研究についての情報共有、分野横断的な研究の推進。

■i-Construction推進本部

i-Constructionに関する研究・開発等を推進し、建設現場におけるi-Constructionの普及を図る。

施設紹介

旭庁舎 立原庁舎

つくば市には立原庁舎と旭庁舎があり、広大な敷地に実験施設を数多く配置しています。

1 立原庁舎



旭庁舎



5 水理共同実験棟

様々な付帯施設を有する水路群が設置され、河川構造物の設計や河床変動対策工の研究、水理模型実験の改良に必要な基礎実験等に活用しています。

6 水質水文共同実験棟

水処理プロセスを開発・改良するための実験装置や下水中の細菌や原虫等を調べる実験室、下水中の有害物質、有害元素を分析する各種化学分析装置を設置しています。

7 橋梁撤去部材

実際に使われていた橋の一部を用いて、道路橋の維持管理基準の検討、設計や施工の技術基準の検討のための研究等に活用しています。

3 試験走路

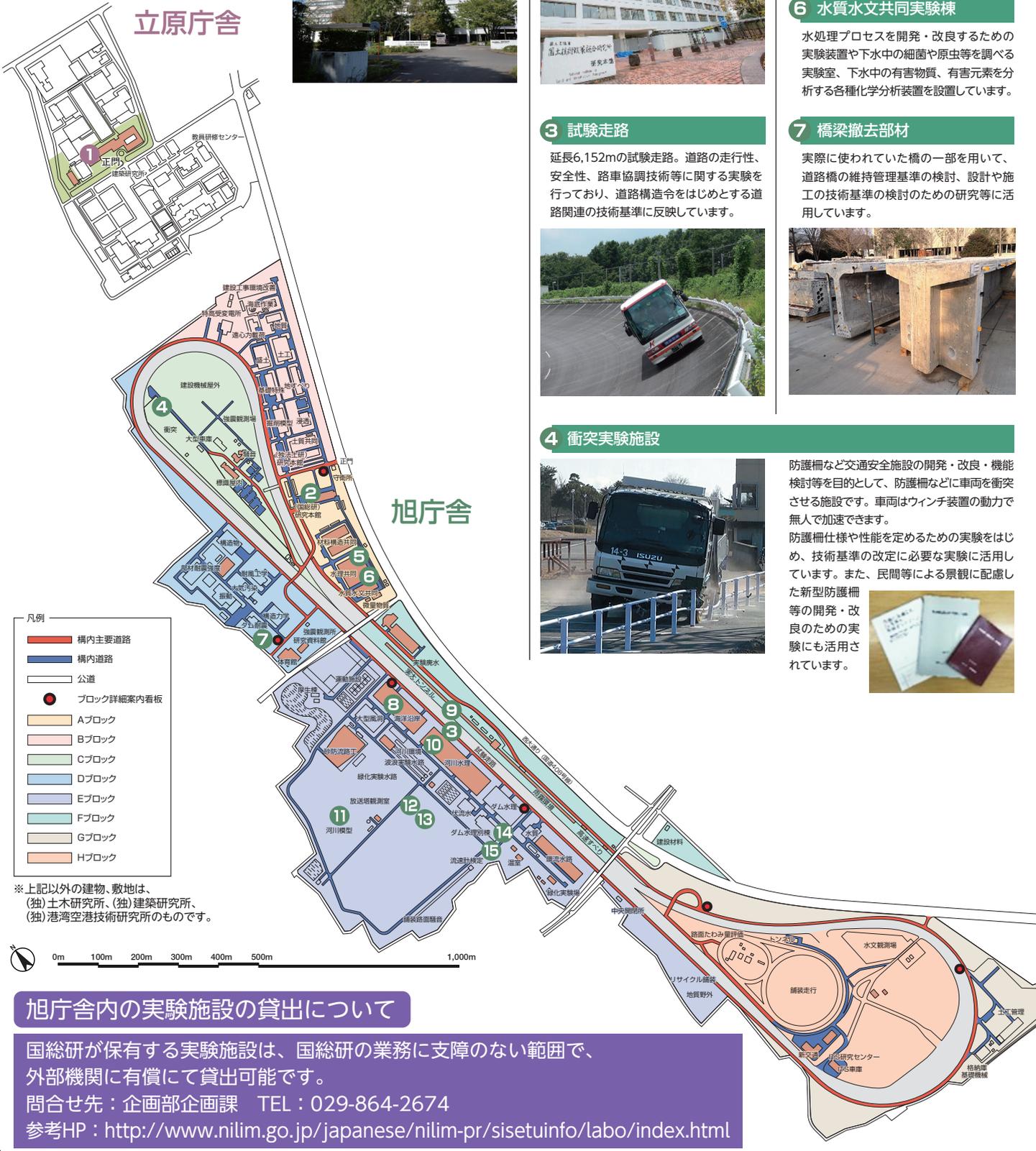
延長6,152mの試験走路。道路の走行性、安全性、路車協調技術等に関する実験を行っており、道路構造令をはじめとする道路関連の技術基準に反映しています。



4 衝突実験施設

防護柵など交通安全施設の開発・改良・機能検討等を目的として、防護柵などに車両を衝突させる施設です。車両はフィンチ装置の動力で無人で加速できます。防護柵仕様や性能を定めるための実験をはじめ、技術基準の改定に必要な実験に活用しています。また、民間等による景観に配慮した新型防護柵等の開発・改良のための実験にも活用されています。





凡例

- 構内主要道路
- 構内道路
- 公道
- ブロック詳細案内看板
- Aブロック
- Bブロック
- Cブロック
- Dブロック
- Eブロック
- Fブロック
- Gブロック
- Hブロック

※上記以外の建物、敷地は、
 (独)土木研究所、(独)建築研究所、
 (独)港湾空港技術研究所のものです。

0m 100m 200m 300m 400m 500m 1,000m

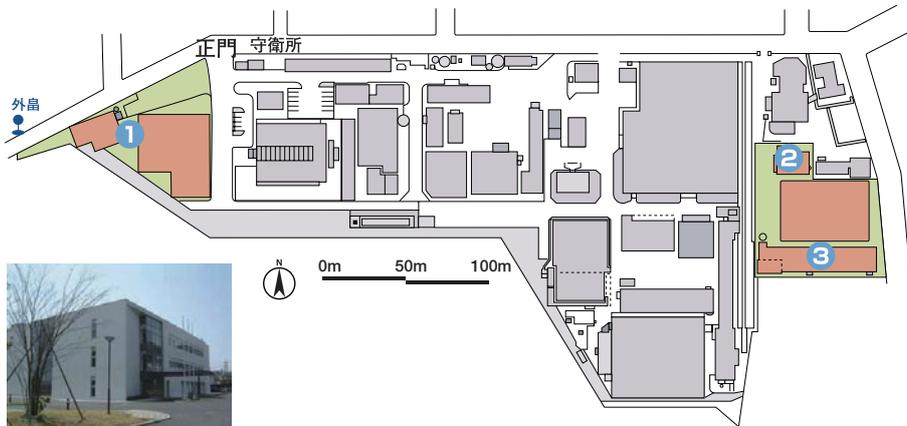
旭庁舎内の実験施設の貸出について

国総研が保有する実験施設は、国総研の業務に支障のない範囲で、外部機関に有償にて貸出可能です。

問合せ先：企画部企画課 TEL：029-864-2674

参考HP：<http://www.nilim.go.jp/japanese/nilim-pr/sisetuinfo/labo/index.html>

横須賀庁舎



1 横須賀庁舎

平成16年4月に完成した本館は、自然換気、自然採光を研究室に取り入れるための吹き抜けの光庭の設置、また太陽発電の実施や屋上緑化など、地球環境保護についても考慮されています。

3 台風防災実験水路

高潮などに関する水理模型実験を行う、国内最大級の風洞水槽です。台風風の起こす送風装置、流れを起こす回流装置、波を起こす造波装置を使い、高潮・波浪・津波から大都市を守る研究などを行っています。

2 航空機荷重載荷装置

実物の航空機（B747-400）と同じ荷重を走行させる装置を使って、滑走路、誘導路やエプロンなどの空港舗装に関する様々な実験を行っています。



8 海洋沿岸実験施設

高潮・高波、津波、海岸侵食の危険から人々の生活を守るために、海岸保全に関する水理模型実験を行います。



9 実大トンネル実験施設

延長700m、断面積45.5㎡の世界的にも類を見ない規模の実大トンネルを利用して様々な実験を行います。



10 河川水理模型実験施設

幅50m、長さ200mの屋内施設です。屋内ならではの特徴を活かして、水路流れや河床形状が風雨の影響で変わるのを防ぐとともに、種々の機器等を用いた精緻な測定が求められる実験を行います。



11 河川模型実験施設

屋外にある広さ15haの広大な施設です。敷地内には最大で15の河川模型を設置することができます。



12 高落差実験水路



高落差実験水路では、実物に近いスケールの模型を用いて、堤防等の河川構造物に作用する外力とそれらの破壊機構を検討し、合理的な河川構造物の設計法について検討しています。
氾濫した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策（堤防決壊までの時間を少しでも引き延ばす堤防構造の工夫）」は、本実験水路の実験結果により得られた知見等に基づき、実施されています。

13 高流速実験水路

実河川での洪水時と同程度の流れを再現できる矩形管水路です。実物の堤防や高水敷から採取した大型試験体を水路に設置し、洪水流に対する侵食耐力の実験を行います。



14 実物大エアレーション実験設備

下水処理場のエアレーションタンクの実物大実験設備で、方形型（長6m×幅6m×水深5.5m）と深水槽型（長10m×幅3m×水深10m）があり、曝気装置の酸素溶解性や攪拌性等を調べます。



15 TVカメラ性能評価用管きょ模型

下水道管きょの劣化を再現した管きょ模型で、管きょの維持管理に用いられる自走式TVカメラ等の調査機材の性能試験を行います。



