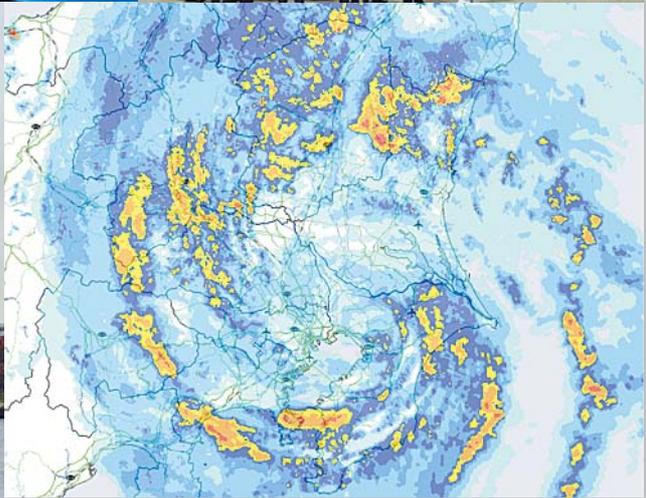




国土交通省
国土技術政策総合研究所
National Institute for Land and Infrastructure Management

国総研



—— 社会の「これから」をつくる研究所 ——

平成28年度
2016



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

国土技術政策総合研究所（国総研）は、

安全・安心で活力ある社会をつくるため、
防災・減災や、
道路や橋、空港などの活用、維持管理、整備など、
現在そして将来にわたって、社会に貢献できるよう
社会資本分野の研究と成果の普及・展開を実施する
唯一の国の研究機関です。



国総研の役割

政策の企画・立案・遂行に資する調査・研究等

技術指導、成果の普及、情報の収集・整理・提供

4つの機能

国総研の役割を果たすための、4つの機能

1. 研究・技術基準等の作成

防災・減災や社会資本の効率的な維持管理等の社会的ニーズや緊急性の高い研究を重点的に進めていくとともに、現場で役立つ技術に関する研究開発や技術政策の基盤となる技術基準の策定を進めます。

2. 災害活動支援

災害時など非常時においては、各分野の高度な技術的知見を有する専門家を技術支援部隊として全国の被災地へ派遣し、二次災害の防止や被災地の復旧を強力にサポートします。

3. 技術相談・技術移転

災害現場はもちろん、住宅・社会資本整備の現場で発生した問題に対し、専門家派遣をはじめとする技術相談をワンストップで常時受け付けています。また、技術者への研究成果や技術基準の普及のために講習会や講演会等を積極的に開催するとともに、一般の方々への広報活動も積極的に行います。

4. 研究のコーディネーター

研究・技術基準の策定の際に、国の唯一の研究機関として関係機関が重複なく効率的に研究を進め、成果を得られるよう、関係者との調整を進めます。

重点的に取り組む研究分野

1. 防災・減災・危機管理

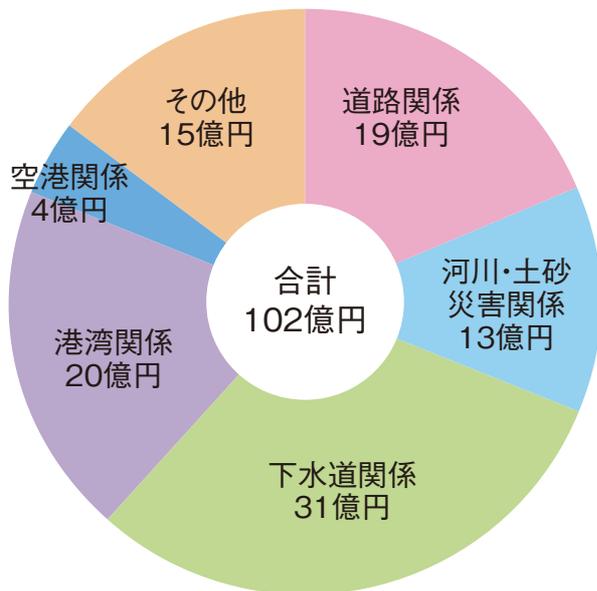
2. インフラの維持管理

3. 生産性革命

(i-Construction、賢く使う、暮らしやすさの向上)

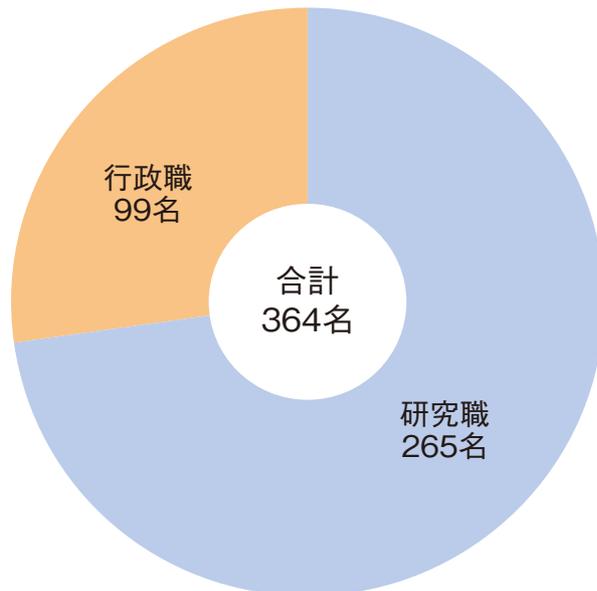
研究予算・職員数

研究予算



研究予算の構成 (平成28年度当初予算)

職員数



職員の構成 (平成28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】



国交省組織令第193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】※



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

※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」となりました。

研究・技術基準の策定

研究活動の方向性

①行政ニーズへの即応

突発的な課題や緊急の対応を要する課題解決に向けて機動的に行う調査・研究や、多面的・多角的な側面から包括的な問題解決を目指す調査・研究などに取り組みます。

②将来的な課題の洞察

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に関する調査・研究、先見的な視点から行う新分野の調査・研究などに取り組みます。

研究のコーディネート

国や自治体、他の研究機関などについて、国内外を問わず幅広く連携を図り、総合的な視点から、社会資本分野の唯一の国の研究機関として研究をコーディネートします。また、国総研で研究成果や保有する技術を外部へ移転したり、現場での様々な課題に対する相談に答えていくことにより、社会全体の技術水準を向上します。

- 1. 防災・減災・危機管理 07 ~ 10
- 2. インフラの維持管理 11 ~ 13
- 3. 生産性革命 14 ~ 16



P.14 建設生産プロセスのイノベーションに関する研究

P.15 防火・避難規制等の合理化による既存建物活用に資する技術開発

P.12 下水管きよのストックマネジメント支援に向けた研究

P.16 下水道分野の革新的技術の実証 (B-DASHプロジェクト)

P.8 洪水危険度の見える化

P.12 道路構造物の診断、補修・補強設計法の開発

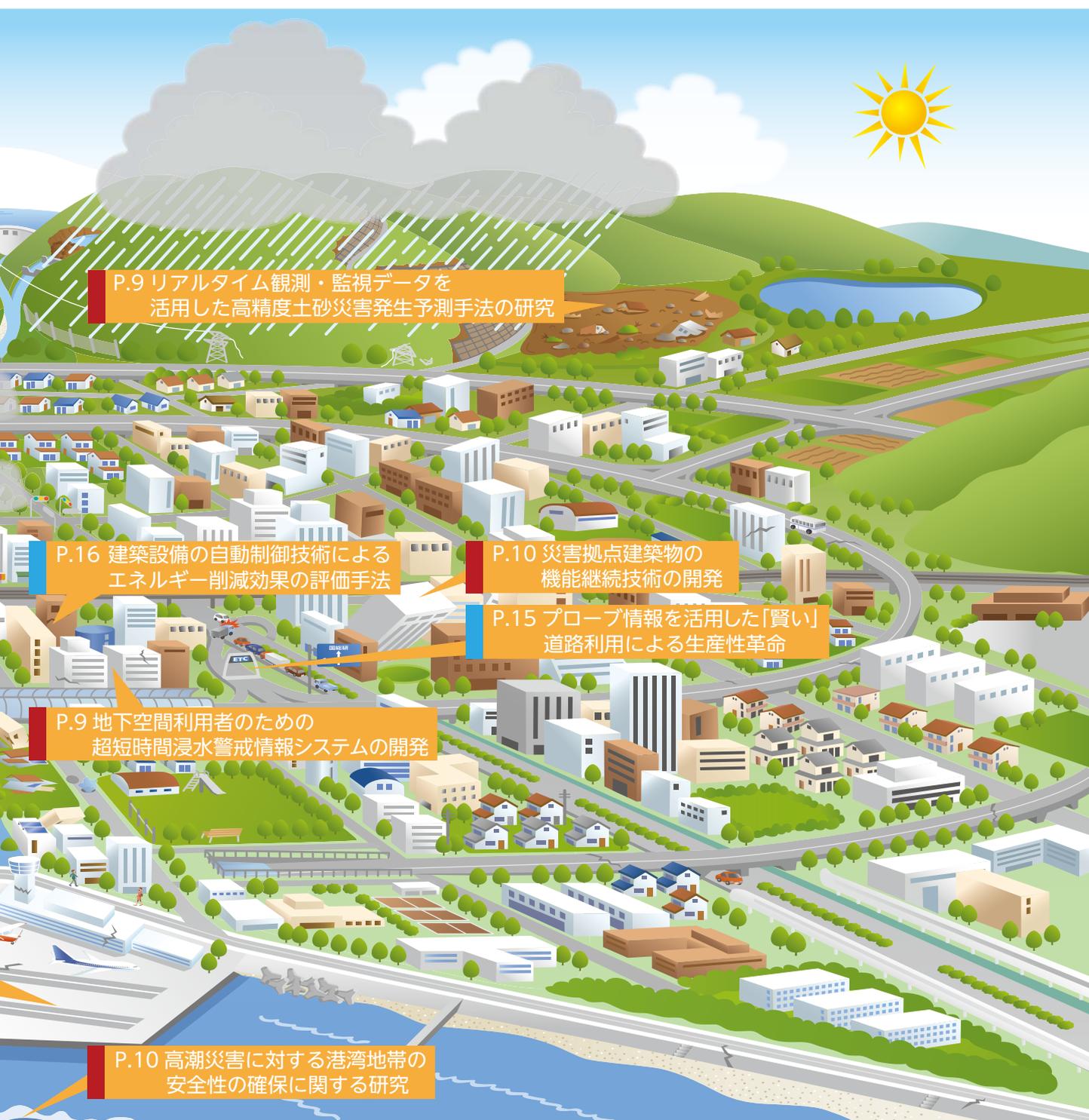
P.13 空港舗装の点検・補修技術の高度化 (精度向上・時間短縮) に関する研究

P.13 既存港湾施設の長寿命化・有効活用のための実務的評価手法に関する研究

標準化・技術基準の作成

法律に基づく技術基準の他、仕様、標準、技術解説、ガイドライン、マニュアル等の作成により、技術の移転、普及を行います。

分野	標準化・技術基準の事例	実施内容
道路	道路橋定期点検要領等の原案作成	道路法改正を受けて、各道路管理者に義務付けられた道路橋（約70万橋）、トンネル（約1万本）等の点検に係る最小限の方法や記録項目を具体的に記した。
建築	特定天井の構造方法等の技術基準の原案・解説の作成	東日本大震災等の教訓を踏まえて、建築物内の人々の安全性を確保する上で重要な地震時の天井の脱落を防止するための新たな規制基準の原案策定を、建築基準法施行令改正に際して行った。
沿岸	防潮堤（胸壁）の耐津波設計ガイドラインの作成	東日本大震災後の防潮堤の復旧のために、最大クラスの津波に対する考え方を明確にし、粘り強い構造の工夫を示した。



1. 防災・減災・危機管理

激甚化する災害

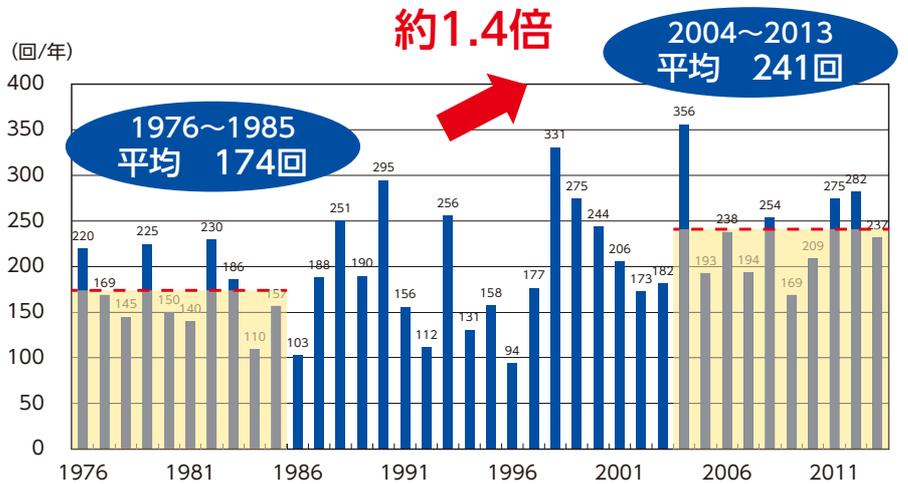
【地震】～切迫する巨大地震～

- ・平成23年3月に東日本大震災が発生。平成28年4月には熊本地震が発生し、今後、南海トラフ巨大地震・首都直下地震等の巨大地震の発生が懸念。

【風水害等】～新たなステージ*～

- ・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。
- ・平成26年8月には広島市で大規模な土砂災害が、平成27年9月には関東・東北豪雨により大規模な洪水被害が発生。
- ・日本周辺をみても、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が懸念。
- ・平成26年9月に発生した御嶽山噴火のように、今後も火山噴火等による大規模な災害発生のおそれ。

*：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時間降水量50mm以上の年間発生回数 (アメダス1,000地点あたり)

出典：新たなステージに対応した防災・減災のあり方に関する懇談会(第1回)資料



1. 洪水危険度の見える化 ～河川情報を避難行動等に的確に結び付けるために～

洪水時において、雨量や河川水位等の情報（河川情報）は、水防活動や避難行動の判断を促す重要な情報の一つです。しかし、こうした河川情報の持つ意味を正しく理解するには、河川工学や水理学、当該河川の洪水に関する専門的な知識や経験が必要となる場合が多く、必ずしも容易なことではありません。「洪水危険度の見える化」は、河川情報を氾濫の切迫度や氾濫が発生した場合の被害の程度の情報に翻訳し、避難行動等に的確に結び付けることを目指すものです。

☆目的

河川情報を避難行動等に結び付ける手法の開発

- 洪水時：河川事務所と自治体が洪水危険度を把握・共有し、危機管理の意思決定を支援
- 平常時：災害対応訓練等での活用を通じて河川情報リテラシーの向上に寄与

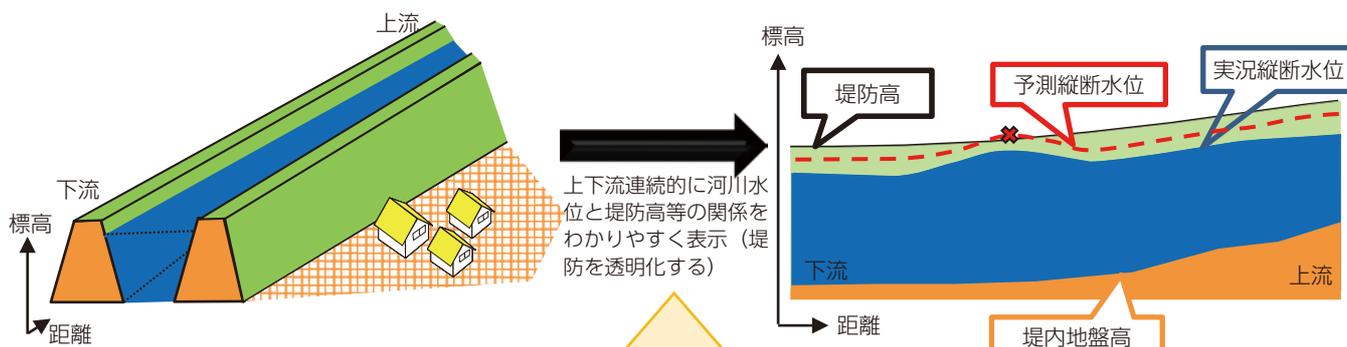


⇒氾濫発生危険性、氾濫が発生した場合の被害規模を合わせた洪水危険性の程度

☆目的を実現するための技術的課題

観測・解析、表現技術の高度化、総合化

- 地先単位で洪水危険度を把握するための水位観測地点間の水位を補間する高精度な水理解析技術、データ同化技術等の開発
- 平常時から洪水時の危機管理、避難行動へ的確に移行するための、氾濫の切迫度が伝わる表現技術



高度な観測・解析技術の開発・導入

高精度で高速な水理計算

航空レーザによる地形測量

CCTV等を活用した水位観測

XRAINICによる高精度雨量観測 etc.

的確な避難行動により、逃げ遅れによる人的被害を軽減

2. 地下空間利用者のための超短時間浸水警戒情報システムの開発 ～利用者や社会機能が高度集積された都市地下空間を水害から守る～

高速・高精度な浸水予測情報を関係機関や住民等に提供することにより、ゲリラ豪雨による浸水被害の防止を図る。



ゲリラ豪雨が流入すると、閉鎖された地下空間は急激な水位上昇により極めて危険な状況となる。



予測情報配信
迅速な対応を支援



浸水予測システムを活用することにより、従来よりも早く余裕をもった避難や浸水対策が可能となる。

3. リアルタイム観測・監視データを活用した高精度土砂災害発生予測手法の研究

土砂災害は局所的かつ突発的であるため、目に見える危険度の変化に関する情報に乏しく、切迫性が伝わりにくい。そこで、住民の避難行動に結びつきやすい、予測精度が高く切迫性の伝わりやすい土砂災害発生危険度に関する情報の開発を行う。



①土砂災害の発生時の時系列的な流域状況変化の解明
土砂災害発生と関連性の高い観測・監視情報を抽出

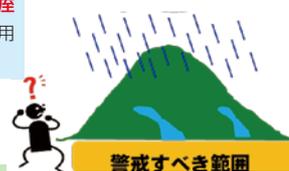
②監視観測手法の実効性把握
豪雨時の耐久性などの実効性・汎用性を場の条件ごとに把握。

③土砂災害発生の危険性が高まったと判断する基準値の設定手法の構築

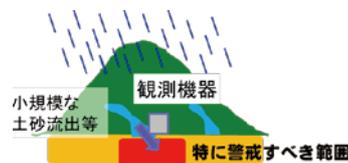
A 実績に基づく手法 B 解析に基づく手法
近年、土砂災害がないまたは、観測データが不十分な地域においても活用可能な解析に基づく手法の構築。

④リアルタイム観測・監視データを活用した高精度土砂災害発生予測手法の提案

現行：雨のみで情報提供



将来：監視情報に基づき切迫性に関する情報を提供



切迫性のある情報提供を可能とし、土砂災害の被害者を減らす

4. 災害拠点建築物の機能継続技術の開発 ～地震や津波、竜巻の後も使い続けられる建築物へ向けて～

大規模災害の直後から継続して機能を発揮することのできる災害拠点建築物の設計ガイドラインを作成し、災害拠点建築物の整備を促進する。

<研究テーマ概要>

- 地震による躯体の変形や、天井などの損傷を抑える設計法
- 津波による波力や、竜巻による飛来物の衝撃に対する設計法
- ライフラインの途絶に対応した設備システム
- これらの成果を取りまとめた設計ガイドライン



実大5層鉄筋コンクリート造建築物の載荷試験



低抗力型建築物モデルの水理実験

災害後も継続して機能を発揮できる強靱な災害拠点建築物の普及

5. 高潮災害に対する港湾地帯の安全性の確保に関する研究 ～港湾地帯における経済社会活動の安定的な確保のために～

高潮に対する港湾地帯の安全性を高め、持続可能な経済社会の基盤を確保するため、潮位・波浪の観測を高度化し、高潮浸水の場所ごとの予測精度を向上し、防潮施設の高潮外力を評価していくための研究を行う。



H26年12月低気圧の際に根室港から漂流した船舶

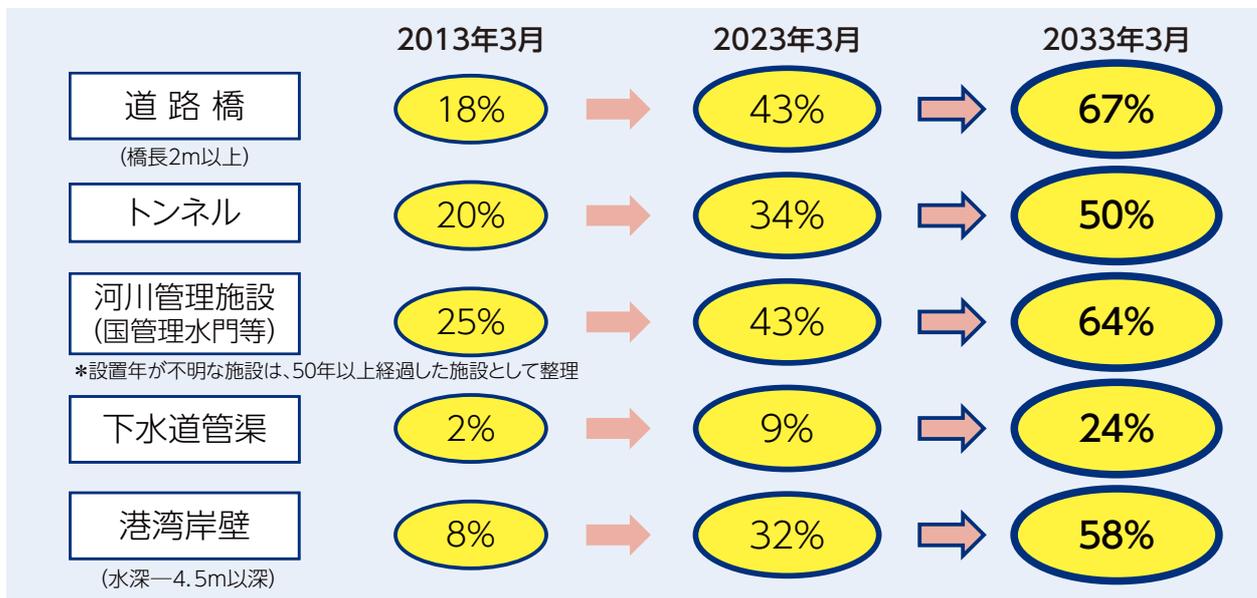


高潮に関する観測・予測・評価技術を高度化することで効率的で効果的な高潮対策を可能とし、港湾地帯における活発な経済社会活動を確保する

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）

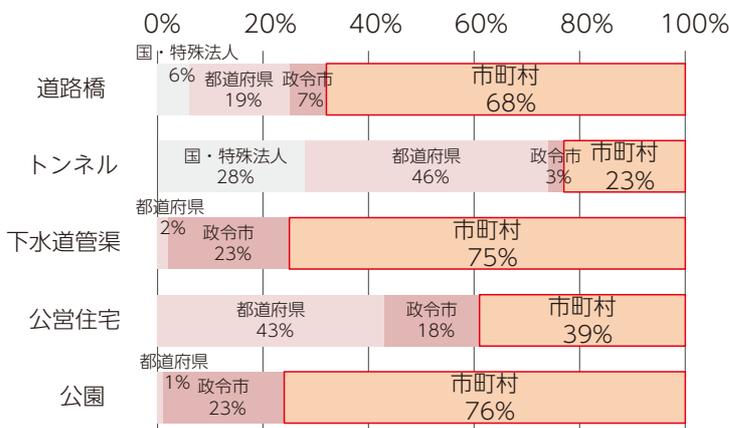
道路、河川、港湾等の様々な施設について、20年後には、半数以上が建設後50年を迎えることが予想され、維持管理対策の実施が急務。



出典：国土交通白書2014

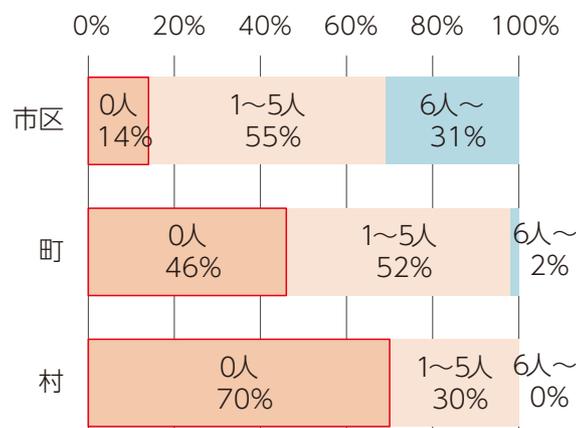
多くのインフラが自治体管理

道路橋や下水道施設等の大部分は市町村管理であるが、多くの市町村では点検を行う土木技術者の確保が非常に難しい状況。



出典：第13回メンテナンス戦略小委員会(第2期第4回懇談会)資料

限られる土木技術者の数



出典：道路の老朽化対策の本格実施に関する提言

法令改正による近接目視点検の義務化（道路施設）

平成26年7月の道路法施行規則改正により、「橋梁70万橋、トンネル1万本等は、国が定める統一的な基準により、5年に1回の頻度で、近接目視により点検を行う」ことが基本となった。

高齢化が進む中、インフラの点検・管理を、
少ない人員で、効率的に継続して実施することが課題

1. 道路構造物の診断、補修・補強設計法の開発 ～道路資産を荒廃させずに活用するために～

道路構造物は疲労、塩害、腐食などの影響により経年劣化するため、適切な頻度で状態を把握し、効果的な処置をする必要がある。しかし、調査法や補修・補強設計法は確立されていない。そこで、実験による劣化・補強メカニズムの解明や、点検データによる過去の補修・補強事例の追跡調査を行い、点検要領への反映や補修・補強設計法の整備を図っている。

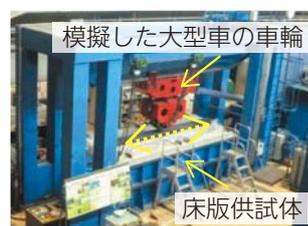
平成28年度は補強済みの道路橋の床版などコンクリート部材を対象に、点検データの分析や載荷試験を実施する。



床版が抜け落ちた例



補強(鋼板接着)された床版の例



床版への繰り返し載荷試験による劣化・補強メカニズムの解明

的確な補修・補強工事の実施により、道路資産を荒廃させずに活用

2. 下水道管きよのストックマネジメント支援に向けた研究 ～地球12周分に及ぶ下水道管きよの維持管理の効率化～

下水管路に起因する道路陥没が年間4千件程度発生しているが、陥没兆候や陥没につながる管路内の異状を検知する技術が現在確立されていない。陥没を未然に防ぐため、空洞等を迅速かつ効率的に検知できる技術を広く公募し、下水道管路管理への適用可能性等を確認した後、普及をはかる。



※GPR (ground penetrating radar): 地中レーダ探査装置
※MMS (Mobile Mapping System): 路面性状レーザー計測装置

【現状】

- 地上からの目視点検
→ 経験に左右され、見落としも存在
→ 地下の状況は分からない



【今後】

- 路面状況や地下空洞を計測
→ 下水管起因の陥没を未然に防止
→ 間接的に下水管異状有無を推測

下水道管路施設の点検・調査を大幅に低廉化、道路陥没の発生を減らす

3. 既存港湾施設の長寿命化・有効活用のための実務的評価手法に関する研究 ～より効率的かつ効果的な維持管理の実現に向けて～

維持管理計画に基づく点検診断結果を活用して、施設の現況を簡便に評価し、点検・補修・利用制限等の時期や範囲を的確に判断する手法を開発する。

研究内容

- ①老朽化に起因する港湾施設の事故を含め、損傷事例を収集分析し、技術的課題を整理。
- ②既存港湾施設の性能評価を可能とする技術の検討。
- ③性能評価や補修・利用制限等を適切に判断するために必要な情報の内容・精度等の検討。

老朽化に起因する事故・損傷の発生



安全で強靱なインフラシステムが構築され、国民の安全・安心を確保する

4. 空港舗装の点検・補修技術の高度化（精度向上・時間短縮）に関する研究 ～航空機運航の安全性・定時制確保のために～

限られた時間内で空港舗装を適切に点検・補修するため、新技術・新材料を導入した点検・補修手法を開発し、空港舗装の維持管理方法を提案する。

非破壊検査技術などを活用した面的・効率的な点検手法の開発や常温合材など新材料の空港舗装への適用性確認し、空港舗装の維持管理方法を提案。



非破壊検査技術の現地試験



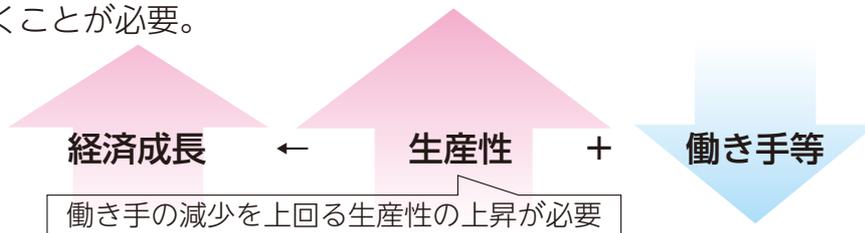
目視・打音による巡回点検

空港施設の適切な維持管理により、安全・安心な空港サービスを提供する

3. 生産性革命

生産性の向上等による成長

○人口減少社会を迎え、これまで成長を支えてきた働き手の減少への対応が急務。
 働き手の減少を上回る生産性の向上等により、潜在的な成長力を高めるとともに、新たな需要を掘り起こしていくことが必要。



○社会全体の生産性を高め、人々の成長期待を高めることができれば、企業の設備投資や賃上げ、さらには個人消費の拡大が促され、一時的な需要の喚起にとどまらない持続的な経済成長につながることを期待。

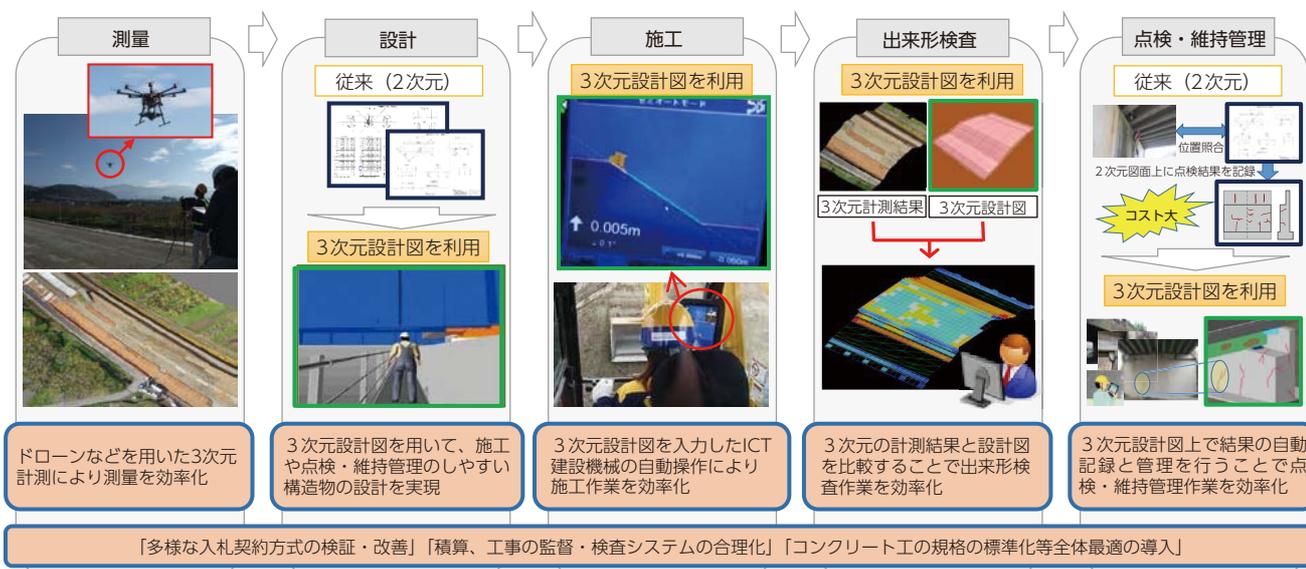
「生産性革命元年」

- 国土交通省では、平成28年を「生産性革命元年」と位置付け、生産性革命本部(*)を設置。
- 社会全体の生産性向上につながるストック効果の高い社会資本の整備・活用や、関連産業の生産性向上、新市場の開拓を支える取組の3つの切り口でプロジェクトに取り組む。
 - (1) 「社会のベース」の生産性を高めるプロジェクト
 - (2) 「産業別」の生産性を高めるプロジェクト
 - (3) 「未来型」投資・新技術で生産性を高めるプロジェクト

*：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. 建設生産プロセスのイノベーションに関する研究

労働力人口が減少する中で効率的・効果的な社会資本整備を進めるためには生産性の向上が大きな課題



建設生産性の向上と魅力ある建設現場の実現に寄与

2. プローブ情報を活用した「賢い」道路利用による生産性革命 ～安全・快適で、より生産性の高い社会の構築に向けて～

依然として残る渋滞・交通事故等の課題に対処し、我が国の生産性向上を支えるため、既存の道路インフラを、「賢く使う」ことに重点的に取り組む。

1. ETC2.0 データの渋滞対策への利用

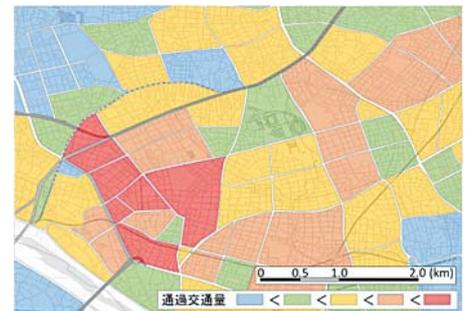
詳細な交通流動（速度、経路等）をETC2.0 データから把握し、車線運用の見直しなど既存道路インフラの改善や信号現示の適正化など低コストな工夫により混雑を緩和。



交差点における渋滞状況の把握イメージ

2. ETC2.0 データの交通安全対策への利用

エリア毎の通過交通量、速度分布をETC2.0 データから把握し、事故データ等のその他のデータと併せて生活道路における対策エリアを抽出する手法を開発。



エリア毎の通過交通量の把握イメージ

プローブ情報の活用により、道路を「賢く」使い、生産性を向上させる

3. 防火・避難規制等の合理化による既存建物活用に資する技術開発 ～時代のニーズに対応した既存建築物の有効活用～

既存建築物の用途変更や改修を円滑化するため、建築物の防火・避難規定や立地規制の合理化に向けた技術開発を実施する。

★背景

歴史的建築物を含めて既存建築物を用途変更や改修で有効活用し、地域活性化や観光振興の核とする動きが広がっている。

★目的

建築物の防火・避難規定や立地規制を合理化し、既存建築物の用途変更や改修を円滑化する。

★目的実現の問題点

現行の防火・避難規定や立地規制については、用途ごとに規制内容が大きく異なるため、既存建築物の用途変更や改修の際に、規制に適合させることが困難な場合が多い。

★研究内容

- ・平成28年度は、防火・避難規定全般について、必要な安全性能を確保すれば用途変更や改修が容易にできるよう、性能規定化に向けた調査・研究を行う。
- ・建築物の立地規制の合理化に向けて、用途変更のニーズや市街地環境へ及ぼす影響について調査・検討を行う。



商業施設
歴史的建築物の活用例



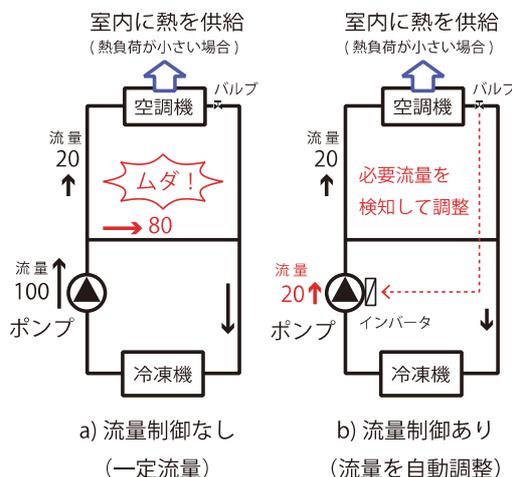
高齢者向け優良賃貸住宅
廃校の活用例

既存建築物の有効活用による地域活性化や観光振興

4. 建築設備の自動制御技術によるエネルギー削減効果の評価法の開発 ～建築物の更なる省エネルギー化に向けて～

今後の省エネルギー化に対して重要な役割を果たす建築設備の自動制御技術について、省エネルギー効果の定量化が可能となる新たな評価方法を整備する。

- COP21（パリ協定）に基づき、民生（業務）部門の二酸化炭素排出量を2030年までに現状比40%削減する目標を策定。
- 建築物の省エネルギー化のためには、高効率機器の採用だけでなく、機器を無駄なく効率よく動かす技術（自動制御技術）の高度化及び普及が重要。
→ まだ省エネルギー化のポテンシャルがある。
- 各種自動制御技術の省エネルギー効果を定量的に評価する手法がないことが課題。
→ 実験や数値解析により、効果を定量化する手法を開発。



より高度な自動制御技術の導入を促進し、更なる省エネルギー化を目指します

5. 下水道分野の革新的技術の実証（B-DASHプロジェクト*） ～下水道を核とした創エネ・省エネ・低コスト化の推進～

下水バイオマスからの水素や電力の創出、既存施設を活用した省エネ型水処理、ICTを活用した処理場管理や浸水対策の運用支援など、下水道を核とした革新的な技術を実証し、ガイドラインを作成することで普及展開を推進する。

* Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High technology project

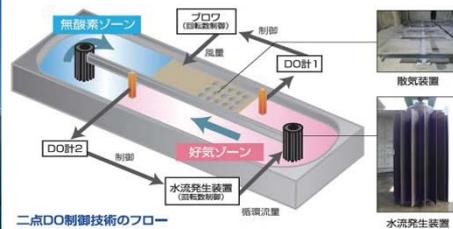
実証技術例



【下水バイオマスからの水素製造】



【既存施設を活用した省エネ型水処理】



- ・ 土木躯体を増設すること無く、高度処理化
- ・ エネルギー消費量等も削減

下水道施設を生かした再生資源や再生可能エネルギーの利用、省エネルギー化、低コスト化の実現、下水道維持管理の省力化等により、生産性を向上

災害活動支援

TEC-FORCE等

災害時には、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国総研職員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26年度広島土砂災害、平成27年度関東・東北豪雨、平成28年度熊本地震などに専門家を被災現場に派遣し、被災調査や二次災害防止のための活動に従事しました。

*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。

【初動期の技術支援】

- ・被害状況調査
- ・緊急対策への助言
- ・被害拡大防止のための助言
- ・二次災害防止のための情報提供

【応急・恒久対策期の技術支援】

- ・監視体制への助言
- ・応急復旧工法等の技術的支援
- ・恒久対策に向けた委員会等への参画

過去3年間の国総研のTEC-FORCE等実施状況

○派遣実績

H27：3災害、31人日
H26：10災害、120人日
H25：25災害、114人日

【長野県北部地震(11月)】
長野県小谷村、白馬村神城地区

【台風18号(9月)】
福井県小浜市、若狭町、美浜町
滋賀県栗東市
京都府福知山市、舞鶴市

【広島土砂災害(8月～9月)】
広島県広島市



溪流最上流部調査状況

【根室港高潮被災調査(12月)】
北海道根室市

【関東・東北豪雨
コンクリートパネル
崩落事故(5月)】
長野県岡谷市



市道コンクリートパネル崩落事故現場の調査

【関東・東北豪雨(9月)】
茨城県常総市他

【台風26号[伊豆大島土砂災害](10月)】
東京都大島町

【御嶽山噴火(9月～10月)】
長野県王滝村、木曾町



火山灰の降灰状況調査の様子

【長野県土砂災害(7月)】
長野県南木曾町

【熊本地震(28年4月)】
熊本県熊本市、益城町、南阿蘇村他
大分県大分市他

活動紹介①－平成28年4月熊本地震災害への緊急技術支援

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、専門家及び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人の職員を現地に派遣しました。（平成28年6月17日時点）

1. 災害調査に際しての留意すべき点や調査結果取りまとめの方向性等についての助言
2. 危機管理体制や応急対策工法検討への助言
3. 復旧、復興に向けた事業を早期に進めるための助言



現場での被災状況調査



国総研災害対策本部会議



技術支援状況を石井国土交通大臣に説明



緊急点検結果を自治体(西原村長)に説明

活動紹介②－平成27年9月関東・東北豪雨災害への緊急技術支援

平成27年9月関東・東北豪雨において多くの河川で堤防の決壊、氾濫等が発生しました。また堤防の決壊した鬼怒川の常総市では4,000人を越える市民がヘリ等で救助されるなど、各地で甚大な被害が発生しました。国総研では本災害において、職員を専門家や調査チームとして現地に派遣しました。

1. 災害調査に際しての留意すべき点や調査結果取りまとめの方向性等についての助言
2. 被災原因の究明と復旧策の立案を支援



現場での被災状況調査



現場での取材対応

技術移転

連携

共同研究、研究委託の実施、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、人事交流等の諸制度の積極活用により人材の流動性を高め、研究の効率化と質の向上を図ります。

■国内協定

筑波大学、関西大学など

■国際協定

ベトナム交通省科学技術研究所、韓国国土研究院、
チリ公共事業省・カトリカ教皇大学など

■共同研究（平成27年度）

筑波大学、JAXA、(株)富士通研究所など23件

■委託研究（平成27年度）

東京大学、日本下水道事業団、(株)日立製作所など45件

人材育成

●地方自治体、民間企業の技術力向上

民間、地方公共団体、民間企業等の技術力向上のため、交流研究員を募集し、研究活動等の経験や、講習会等を受けていただいています。

●地方整備局職員の受け入れ

地方整備局に所属する職員の技術力向上を図るため、これらの技術者が国総研に併任職員として一定期間在籍する機会を設け、専門性を兼ね備えた技術者を養成しています。更に、地方整備局での職務を通し、現場の課題を持った職員が、研究者として在籍し、研究に取り組むことが出来るサイクルを確立しました。

●若手技術者の育成

次世代を見据えた高度な専門性を有する研究者を育成しています。



載荷試験による破壊現象の理解



現地調査・技術相談へ同行



若手研究者による所内発表会

研修の充実・強化

研究成果や保有する技術を外部へも移転し、社会全体の技術水準の向上ため、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26年度から各地方整備局等で統一的な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

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、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など、現場で挙げた課題に関する相談を常時実施しています。

技術相談窓口

国総研技術相談窓口を平成26年12月に設置いたしました。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国総研の相談窓口は一元化して受け付けます。



■連絡先 (E-mail : soudan@nilim.go.jp)
 企画部 道路技術分析官 (TEL: 029-864-2689)
 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>



研究評価

個別研究課題とその成果、機関としての研究活動全般等について、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」を踏まえ、内部評価及び外部評価を実施することで、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、研究者の意欲の向上を図っています。

個別研究課題の評価

国総研として重点的に推進する研究等の個別研究課題について、外部の専門家により、3段階で評価を実施し、必要性・有効性・効率性の観点から総合的に評価します。



機関評価

個別研究課題とその成果（研究開発の実施・推進の面）、機関としての研究活動全般（機関運営面）についても外部評価を実施し、その評価結果を踏まえて適切な運営に努めています。

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。

■ 技術支援の国際展開と諸外国との連携

基本方針① 重点的に取り組む研究分野に関する海外の技術政策動向の把握を強化

国総研の重点的に取り組む研究分野である「防災・減災・危機管理」「インフラの維持管理」「生産性革命」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います。特に重要な分野については、二国間協議等により、詳細な状況を把握します。

基本方針② 国際連携等の推進

国際的な重要課題解決に積極的に貢献するため、国際会議への参加、二国間や多国間との研究交流により、国際連携等を推進します。学術分野においても積極的に国際貢献するため、国総研の研究成果を国外へ積極的に発信します。

基本方針③ 国際標準化に向けた取組みを強化

国際標準の策定に向けて積極的に貢献します。このため、ISO等の国際機関へ参画することにより、下水道、ダム施設、砂防、ITS、建築、住宅、都市等の各分野における我が国の優れた技術等の国際標準化に向けた取組みを強化します。特に重要な委員会については、日本が中心的な役割を果たすことを目指します。

基本方針④ インフラシステム輸出の促進

川上からの参画・情報発信、ソフトインフラの展開、インフラ輸出に取り組む企業の支援、途上国との二国間技術協力への参加により、インフラシステム輸出を促進します。

【河川】

水文・水資源及び気候変動に関する米国地質調査所と国総研・土研の共同研究の実施

<経緯>

- ・定期的に日本もしくは米国において合同ワークショップを実施。

<平成27年度の状況>

- ・米国における洪水予測・予警報業務に関連する最新の行政的枠組み状況や技術開発の動向についての情報収集。



洪水予測・予警報業務に関連する議論

【橋梁の維持管理】

米国の橋梁維持管理サイクルに関する調査

<経緯>

- ・米国では、州政府や自治体との連携方や性能規定型維持管理契約(包括委託)によるPDCAサイクルが実施されている。

<平成27年度の状況>

- ・米国カリフォルニア州交通局等の行政機関に対して、橋梁の維持管理に関するヒアリング調査を実施。



【港湾】

日本ベースの技術・基準類を相手国ニーズに応じてカスタムメイドできる手法の確立

<経緯>

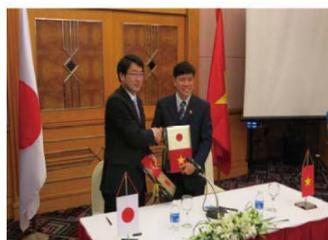
- ・欧州や北米が、自地域の技術基準の他国への展開を進めている。

<課題>

- ・海外で求められる技術水準と国内基準の相違を埋める必要
- ・ODA予算のシェア低下による日本基準の利用頻度の低下が懸念

<実施内容>

- ・日本企業の海外インフラビジネスにおける競争力の維持・向上のため、日本の基準類を相手国の自然条件や技術・経済水準等に合わせた形で容易にカスタムメイドできる手法を確立し、日本ベースの技術・基準類の国際展開を目指す。
- ・平成26年3月に国土交通省とベトナム交通運輸省で「港湾施設の国家技術基準の策定に関する協力に係る覚書」を締結。



ドン副大臣・中原政務官覚書署名

<平成27年度の状況>

- ・ベトナム国家港湾基準の原案を一部作成。

【ITS】

日米欧ITSワーキンググループ会議の実施

<経緯>

- ・日米のITS分野の協力に係る覚書及び日欧のITS分野の協力に係る覚書に基づき、毎年実施。

<平成27年度の状況>

- ・「自動運転」「評価ツール」「プローブ」の各ワーキンググループの会議において、各国の情報交換等を実施。



日米欧ITS三極会議

【ISO】

国外、国内で開催されるISO委員会へ参加

- ・国総研職員が参加するISO国内審議委員会の総数(平成28年6月時点): 26
- ・国外で開催される専門委員会への参加件数

平成27年度: 15
平成26年度: 10
平成25年度: 7

- ・主な委員会
火災安全専門委員会等



ISO専門委員会

■ 土木・建築をより深く知ってもらうために

ホームページ

国総研の概要、研究方針、研究課題、研究成果、イベント情報などについて、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、実験公開等のご案内や、広報資料の閲覧はこちらをご覧ください。



メールサービス

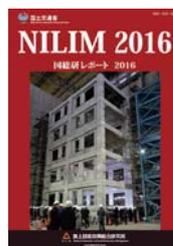
国総研の活動状況や研究成果について、簡潔かつタイムリーに紹介するため、月2回以上配信しています。右のQRコードからメールサービスの配信登録ができます。



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(4月にホームページ掲載)。



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あるもの、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刊行しています。



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。



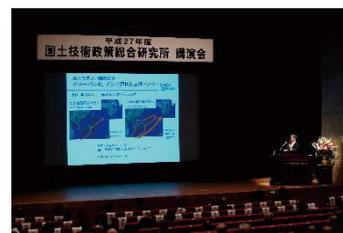
第2回建物性能シミュレーションに関するアジア地域の国際会議
最優秀論文賞受賞

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など、国総研の研究活動を紹介する「国総研講演会」を毎年12月頃に開催しています。

その他、時代のニーズに即した様々な講演会・シンポジウムを随時開催しています。



国総研講演会(H27)



東日本大震災報告会

出前講座

小学生から一般社会人、専門家など、幅広い層を対象とした「出前講座」を行っています。

講座によっては、全国どこへでも伺います。



つくば市内の小学校での出前講座風景

一般公開

旭・立原庁舎では、4, 7, 11月、横須賀庁舎では7月に、研究施設の一般公開を行っております。また、団体による施設見学については随時受け付けており、防災・減災や社会資本の維持管理に関する研究事例の説明を交えながら施設を紹介しています。



ボール紙で作る橋コンテスト



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

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

管理調整部

●港湾情報システム研究官

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などの研究。

■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的な安全性の向上などの研究。

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、津波などの自然災害や気候変動による激甚化に対して、河川・海岸・ダム施設の計画・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したり、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

ダム貯水池など規模が大きく、流域スケールで基幹的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・更新などの技術の体系化、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、構造物対策、ハザードマップや情報板の活用、自助・共助の確立によるハードとソフト一体の水害軽減策などの研究。

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・高度化など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などの研究。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などの研究。

(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 ●道路情報研究官 ●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

幹線道路ネットワークの効果的利用に向けた道路交通調査・交通マネジメント手法、生活道路の安全性向上方策、自転車通行空間確保等、道路の調査、計画、設計等に関する手法開発と実用化に関する研究。

■道路環境研究室

道路整備における自然環境保全・沿道環境保全(大気・騒音)、道路環境影響評価の技術手法の策定や、道路交通から排出されるCO₂の把握手法など、よりよい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など、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および基礎、トンネル、大型のカルバート、擁壁など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、軟弱地盤対策などについて、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などの研究。

■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などの研究。

■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、居住の安定の確保など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・エネルギー対応などに関する技術・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など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など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など、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、低炭素都市づくりに資する取組みなど、安全で快適な都市環境の形成及び都市機能の適正立地に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・減災方策の研究などに取り組むほか、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。

■海洋環境研究室

内湾域での環境モニタリングの実施と評価、生態系の保全・再生・創出手法の開発、沿岸海洋の環境に関する現地観測や数値計算の実施。

■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。

■危機管理研究室

多様なステークホルダーを考慮した港湾の機能継続のあり方、物流の効率化と国際輸送保安対策のあり方に関する研究。

■沿岸域システム研究室

海洋ゴミ問題の低減に向けた研究、海洋レーダーを使った津波減災技術の開発、沿岸域の資源を活用した地域活性化に関する研究。

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、維持管理など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・旅客船需要動向などに関する研究。

■港湾施設研究室

防波堤や岸壁など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・国際展開などに関する研究。

■港湾施工システム・保全研究室

港湾分野における公共事業の品質確保、港湾分野における環境物品等の調達、港湾施設の維持管理などに関する研究。

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など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、空港の地域効果などの研究。

■空港施設研究室

ライフサイクルコストにも配慮しつつ、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、誘導路等の施設設計要領及び施設補修要領の策定などに関する研究。

■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など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・設計業務や公共工事の調達において、最適な入札契約方式・事業執行方式の検討など、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。

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

国総研が実施する全分野の環境に関する研究についての情報共有、分野横断的な環境に関する研究。

■防災・減災研究推進本部

国総研が実施する全分野の防災・減災に関する研究についての情報共有、分野横断的な防災・減災に関する研究。

■メンテナンス研究推進本部

国総研が実施する全分野の維持管理に関する研究についての情報共有、分野横断的な維持管理に関する研究。

■i-Construction推進本部

国総研が実施する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

2 試験走路

総延長6,152mの試験走路です。道路の走行性、安全性、環境保全等に関する様々な実験を行っており、その成果は、道路構造令をはじめとする道路関連の技術基準に反映されています。

5 旭庁舎

3 衝突実験施設

防護柵や緩衝施設など交通安全施設の開発・改良・性能確認等を行う実験施設です。

6 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などに活用されています。

7 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などを調べる実験室、下水中の物質、有害元素を分析する各有害種化学分析装置が設置されています。

4 騒音実験施設

道路交通騒音の予測、騒音の伝播特性を研究するための実験や、各種音響材料や遮音壁の音響特性を測定する実験を行うための施設です。

8 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などに活用されています。

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、また太陽光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。

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。

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。台風の風を起こす送風装置、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。

9 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、海岸保全に関する水理模型実験を行っています。



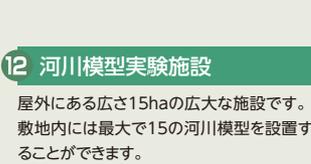
10 実大トンネル実験施設

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っています。



11 河川水理模型実験施設

幅50m、長さ200mの屋内施設であり、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っています。



12 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。



13 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、堤防など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。

14 高流速実験水路

実河川での洪水時と同程度の流速を流すことのできる矩形管水路であり、実物の堤防や高水敷から採取してきた大型の試験体を水路に設置して、洪水流に対する侵食耐力を明らかにする実験等に用いています。



15 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）とがあり、曝気装置の酸素溶解性や攪拌性を調べます。



16 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に使用しています。



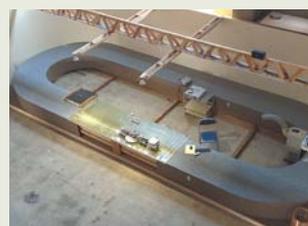
17 ITS走行実験走路

高速道路の渋滞緩和に向けて、車間や車速を一定に維持可能なACCを搭載した車両による隊列走行実験を通じ、道路インフラと自動車技術が連携した渋滞緩和サービスの研究開発を進めています。

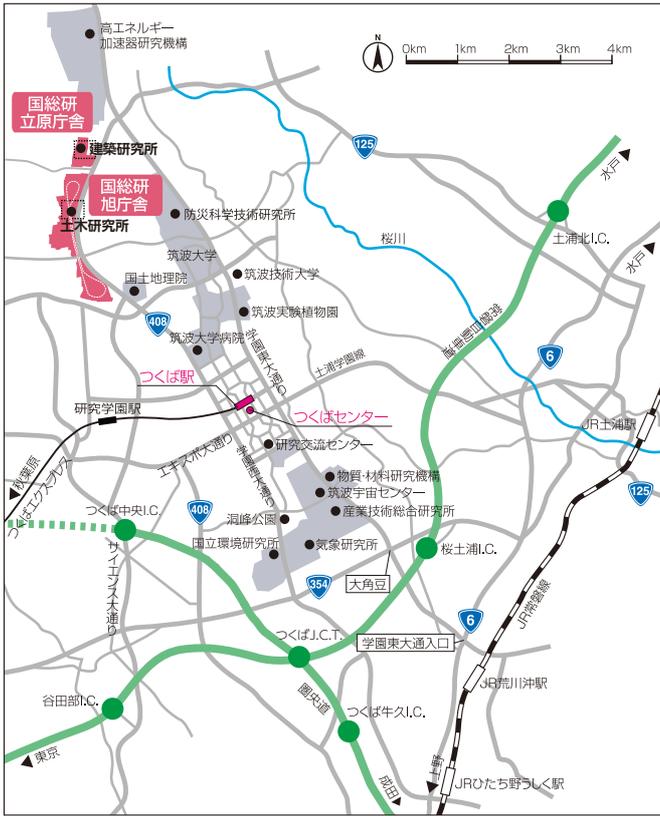


18 非接触給電実験施設

電気自動車の充電にかかる時間や、航続距離等の課題に対処するため、道路上を走行する電気自動車への非接触給電の実現に向けた基礎的な技術開発を、模型等を用いて行なっています。

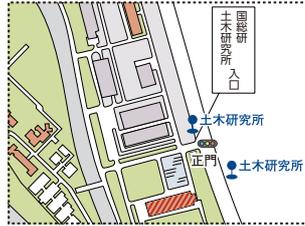


国土技術政策総合研究所(つくば)



●旭庁舎 〒305-0804

茨城県つくば市旭1番地
TEL. 029-864-2211

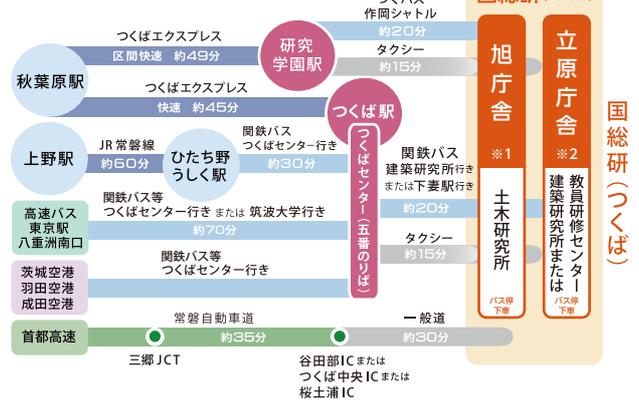


●立原庁舎 〒305-0802

茨城県つくば市立原1番地
TEL. 029-864-3742



国総研(つくば)への交通のご案内



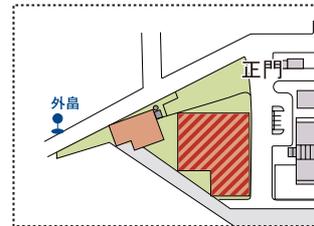
つくばエクスプレス <http://www.mir.co.jp/>
 関東鉄道(関鉄/バス) <http://www.kantetsu.co.jp/>
 つくバス(つくば市役所) <http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/>

国土技術政策総合研究所(横須賀)

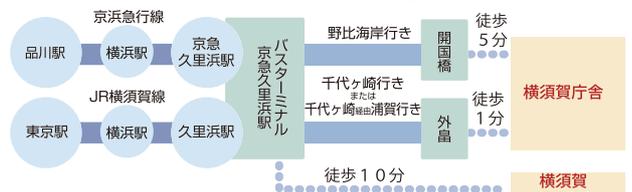


●横須賀庁舎 〒239-0826

神奈川県横須賀市長瀬3丁目1番1号
TEL. 046-844-5006



国総研(横須賀)への交通のご案内



京浜急行電鉄 <http://www.keikyu.co.jp/index.html>

国総研シンボルマーク



All Rights Reserved © 2001
National Institute for Land and Infrastructure Management

NILIMは、国土技術政策総合研究所(National Institute for Land and Infrastructure Management)の英語表記の略称です。三角形は、従来の河川・道路等の分野、都市・住宅等の分野、港湾・空港等の分野が連携して総合的な住宅・社会資本整備を担っていくことを示しています。オレンジ色は、国土技術政策総合研究所が21世紀という新しい時代に向けて、国土技術政策に多大な貢献を果たし、明るい日本を創生する期待を表しています。

詳細情報はWebで検索

国総研 または NILIM

検索

平成28年9月作成

表紙の写真:

B-DASHプロジェクト 福岡市下水処理場の 水素ステーション	実大5層鉄 筋コンクリ ト造建築物 の载荷試験
大井ふ頭の コンテナ船	平成28年 台風8号の XRAIN雨量情報