



国土交通省

2013

国土技術政策総合研究所

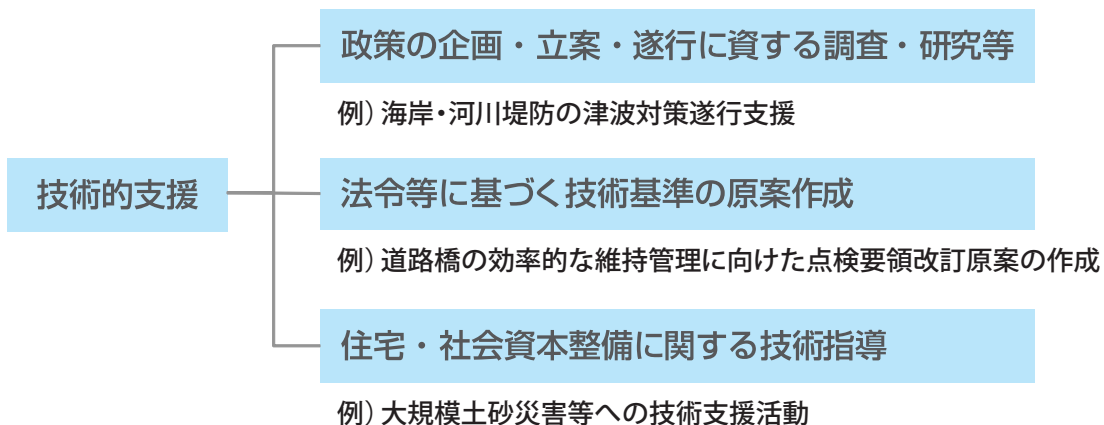
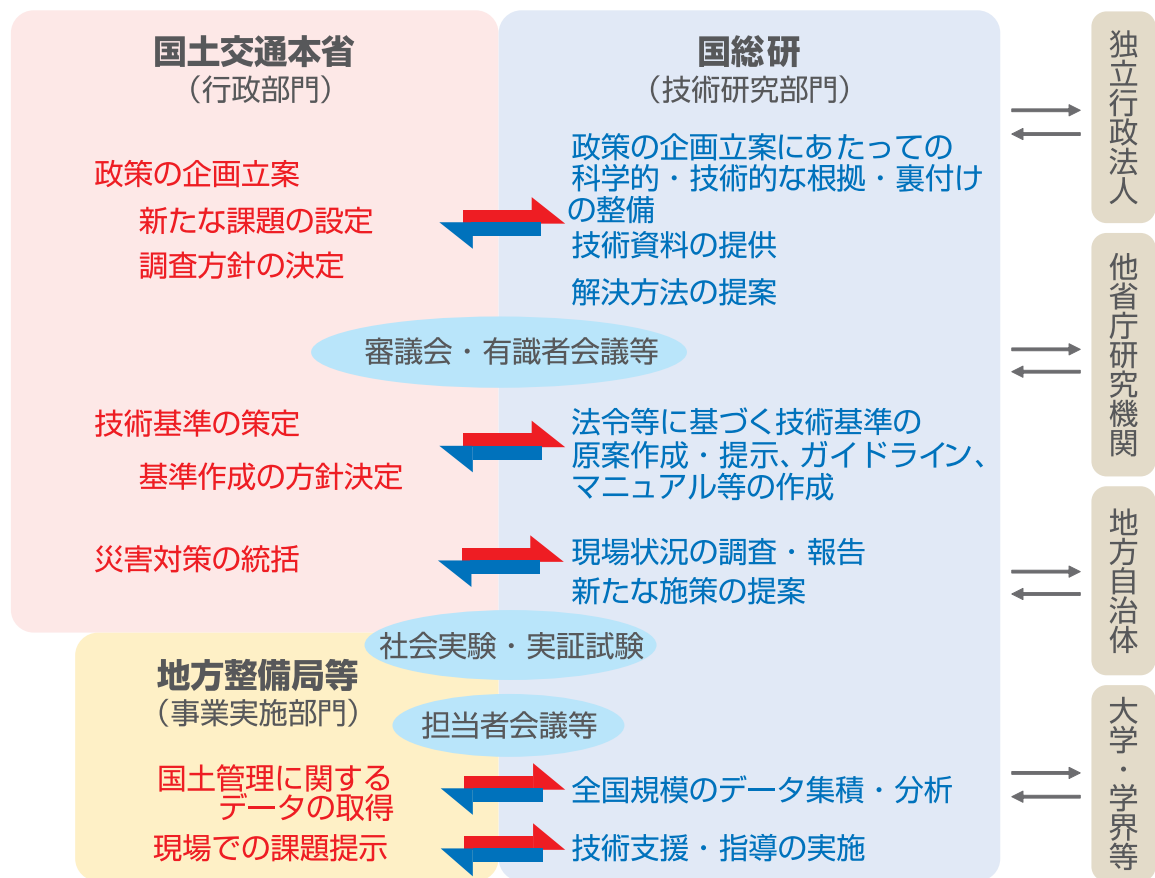


<http://www.nilim.go.jp/>

国総研について

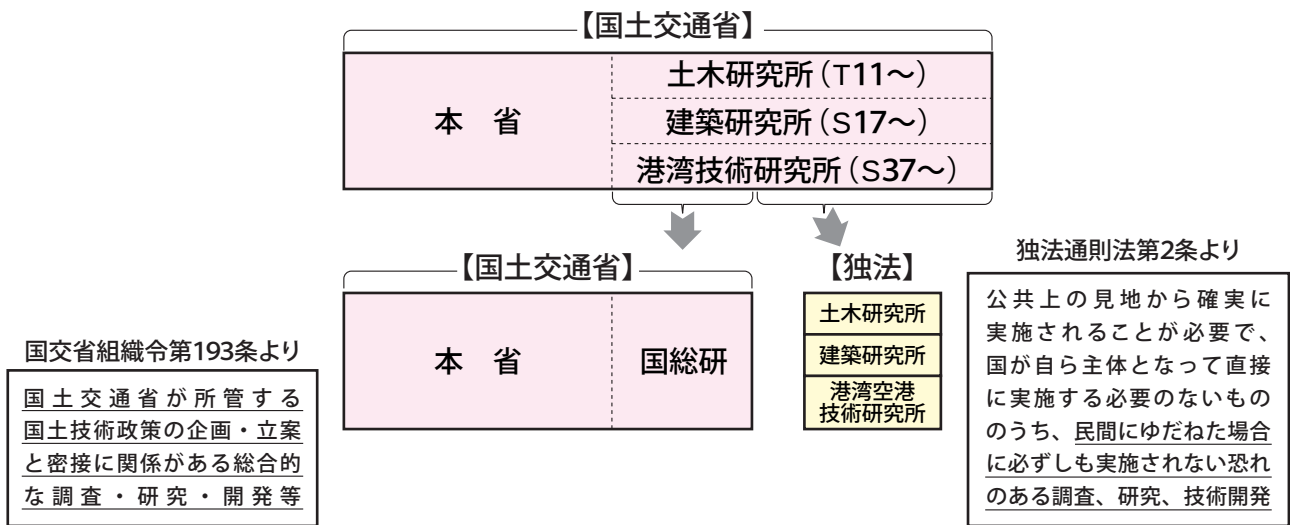
国土技術政策総合研究所（国総研）は、国土交通省の中で、住宅・社会資本の整備に関連する技術の調査、試験、研究及び開発を行う機関として、平成13年4月に設立されました。

国総研では、国土交通本省と常時一体となって業務を遂行し、国土交通省の政策の企画・立案や事業の執行に必要な技術的支援を実施しています。

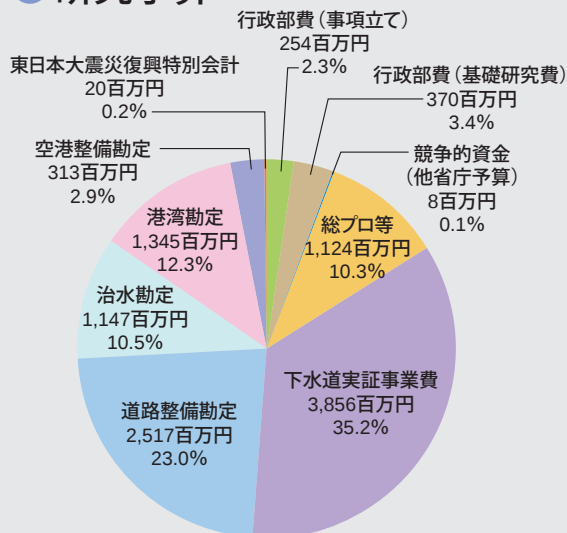


●国総研の成り立ち

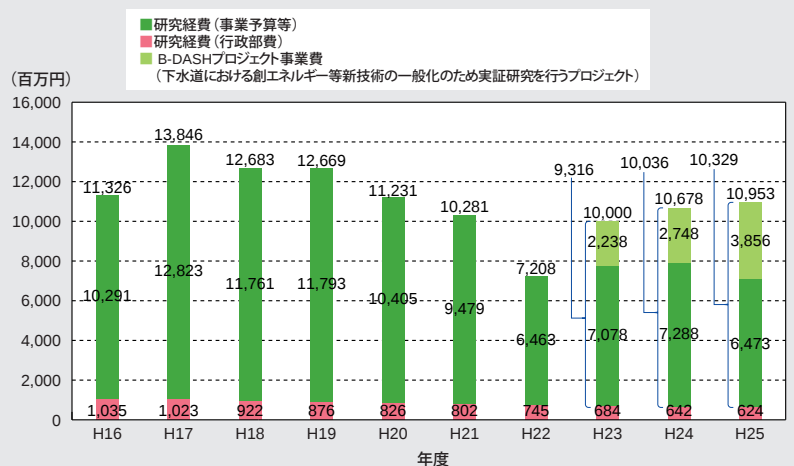
- 平成13年の省庁再編に際し、3研究機関を独立行政法人化
- 国土交通省と密接不可分の業務を担う部分をひとつにまとめた



●研究予算



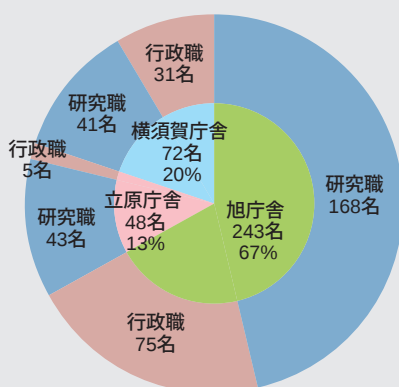
研究予算の構成 (平成25年5月)



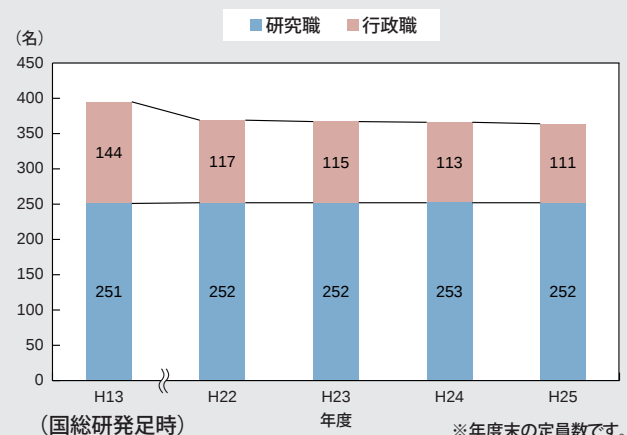
※行政部費とは、国総研が独自に予算要求を行い確保する予算です。
※平成25年度は当初予算額、それより前の年度は最終予算額です。

研究予算の推移

●職員数



職員の構成 (平成25年度)



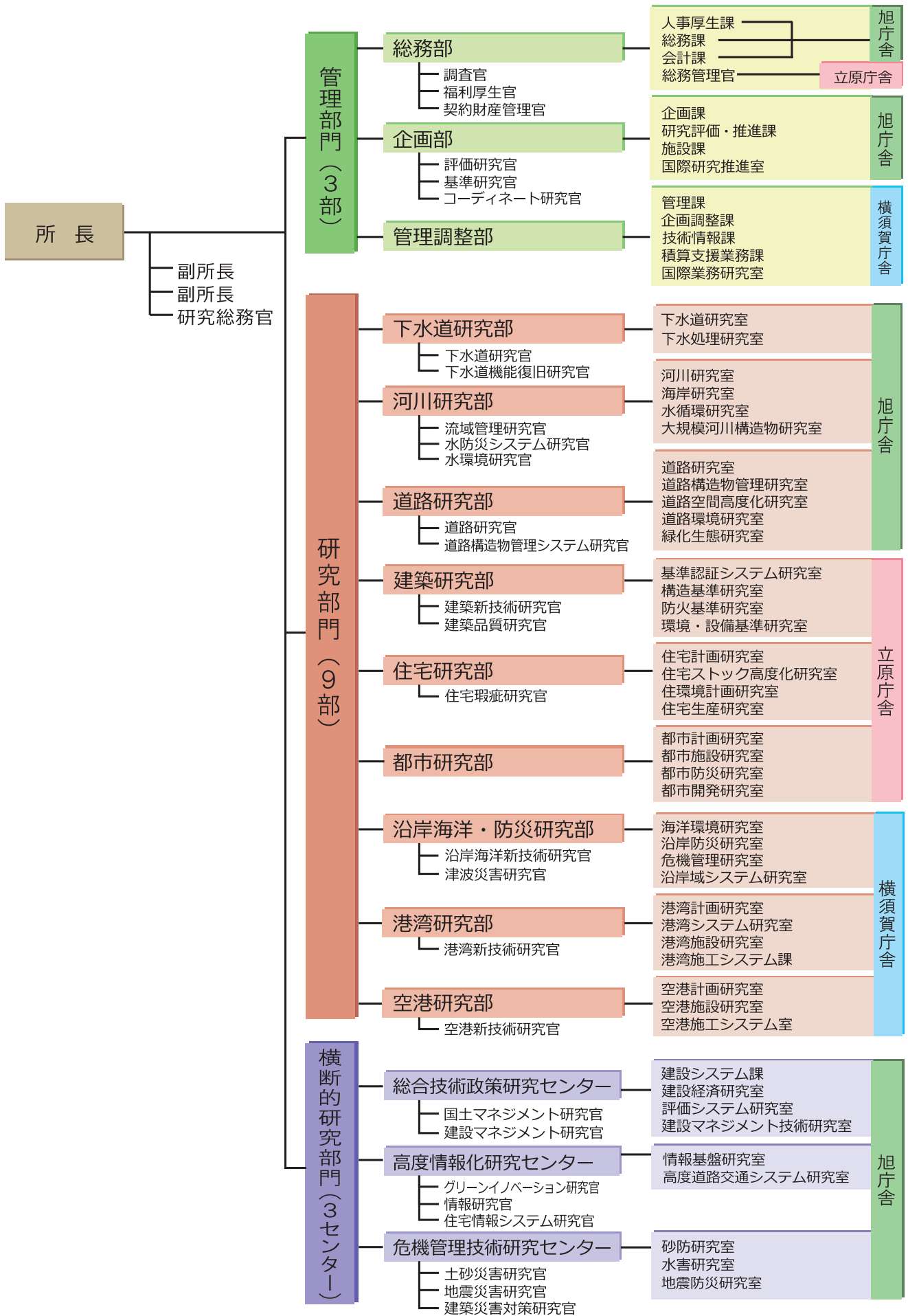
(国総研発足時)

※年度末の定員数です。

職員数の推移



組織



横断的研究活動

国総研には、河川、道路、住宅、港湾等のさまざまな分野をカバーする12の研究部・研究センターがあるため、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研究本部を立ち上げ、分野横断的かつ総合的に取り組んでいます。

環境研究推進本部

国総研の全ての研究部・研究センターは、国土マネジメントに関する研究を進める中で、何らかの形で環境に関わりのある取り組みを進めているため、環境研究推進本部を設置し、国総研が実施する全分野の環境研究について情報を共有するとともに、分野を超えた環境研究に所として積極的に取り組む体制を整えています。

右図の通り、国総研における環境分野の研究は、国土マネジメントの相当部分をカバーしており、個々の研究や取組みの間で相互に密接な関係を持つものが多くあります。



国土システムの俯瞰図

気候変動適応研究本部

近年激化する豪雨に対しては、気候変動適応研究本部を設置し、各研究部・研究センターで従来取り組まれてきた地球温暖化の影響評価や適応策に関する研究の一層の統合化を図り、横断的な研究を促進する体制を取っています。

水害を防ぐ・減ずるという技術政策の長年にわたる実践を通じて培ってきた知見を、気候変化という新たな事態に向けて磨きをかけ、新たに抱えつつある問題を長期的視野からも目に見える形にし、気候変化に賢く対応できる社会を構築するための様々な研究に取り組んでいます。





研究方針（平成25年7月改訂）

国総研では、研究目標を達成するための研究の進め方や、重点的に推進する研究等を以下のように定めています。

研究活動の基本姿勢

研究活動を進めるにあたっては、次の基本姿勢を持って臨む。

<行政ニーズへの即応>

国土交通省が進める政策の企画・立案や緊急の課題への対応

<将来的な課題の洞察>

国土交通省が将来的に展開する政策を先取りした対応

重点的に取り組む研究課題（技術政策課題）

優先的かつ速やかに解決すべき課題を技術政策課題として設定し、重点的に取り組む。

技術政策課題は、次の3本柱に分類される。

- （1）安全・安心の確保
- （2）持続可能で活力ある国土・地域の形成と経済活性化
- （3）共通基盤の創造

研究の進め方

<データ等の収集・管理及び分析>

国土管理に関するデータ等について継続的に蓄積・管理・情報共有

<多様な経歴を有する研究者の活用>

学問的専門性と行政の現場経験との融合等、多様性を活かした研究を推進

<他機関との連携>

産学官の研究機関、学会、NPO/NGO等、国内外を問わず幅広く連携

研究の分類

<技術政策研究>

技術政策課題の解決等に向け、一定の期間内（3～5年程度）における研究開発目標を掲げた研究

<基盤的研究>

中長期的な必要性が予想される技術などに関する調査・研究

<機動的な研究>

突発的な課題や緊急の対応を要する課題の解決に向け、機動的に実施する調査・研究

<プロジェクト研究>

研究所として重点的に推進する研究をプロジェクト研究に指定し、プロジェクト・リーダーのもとに、目標達成に必要とされる分野の研究者が結集・連携して効果的に研究を進める。プロジェクト研究の課題設定にあたっては、研究対象の周辺状況を十分に見通し、場合によっては目標を共有する研究を統合すること等により、多面的・多角的な側面から包括的な問題解決を目指す。

研究に取り組む視点

研究に取り組むにあたっては、次の視点を常に念頭に置く。

<様々な状況変化への対応>

様々な状況変化を的確に捉えて研究活動へ反映する

<多面的・多角的な考察>

研究対象の周辺状況を十分に見通して様々な側面から問題解決に取り組む

<国の研究機関としての役割>

国土全体を俯瞰して国として取り組むべき課題を常に吟味する

<技術に対する社会の信頼の確保>

技術政策に対する社会の理解を促し信頼の確保に努める

研究成果の活用

施策への反映につながる研究成果を積極的に生み出すとともに、研究活動を通じて身につけた知識と経験に基づいた技術指導を行う。また、国際的な研究連携・協力活動の成果の普及を通じて国際社会に貢献する。

研究者の育成

専門分野における高度な研究能力を有する研究者から、総合的な視点から研究をコーディネートできる研究者まで、多様な人材を育成するとともに、人事交流や他分野の研究者との交流を進める。

平成25年度新規プロジェクト研究

No	プロジェクト研究名	研究期間	プロジェクトリーダー
1	大規模地震災害時における最低限の下水道機能維持・早期復旧に関する研究	H25～ H27	下水道研究部 下水道研究室長
2	電力依存度低減に資する建築物の評価・設計技術の開発	H25～ H27	建築研究部長
3	持続可能な社会・経済・生活を支える社会資本の潜在的役割・効果に関する研究	H25～ H27	総合技術政策研究センター長
4	道路インフラと自動車技術との連携による次世代ITSの開発	H25～ H27	高度情報化研究センター 高度道路交通システム研究室長
5	災害拠点建築物の機能継続技術の開発	H25～ H28	建築研究部長
6	港湾地域における津波からの安全性向上に関する研究	H25～ H28	沿岸海洋・防災研究部長
7	東日本大震災によって影響を受けた港湾域の環境修復技術に関する研究	H25～ H28	沿岸海洋・防災研究部長
8	社会資本等の維持管理効率化・高度化のための情報蓄積・利活用技術の開発	H25～ H28	高度情報化研究センター 情報研究官

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、自主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。

外部評価

国総研として重点的に推進するプロジェクト研究等の個別研究課題について、外部の専門家により、事前・中間・事後の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。

事前評価：
新規研究として研究開発を開始しようとするものについて評価を行います。

中間評価：
研究開発期間が5年以上、又は定めがない課題について、3年程度を目安に研究の進捗状況や成果の確認、計画の見直し等について評価を行います。

事後評価：
終了課題について、研究開発の成果やその活用状況等について評価を行い、今後の研究開発の改善等につなげていきます。



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。

1 政策の企画・立案・遂行に資する調査・研究等

① 海岸・河川堤防の津波対策遂行支援

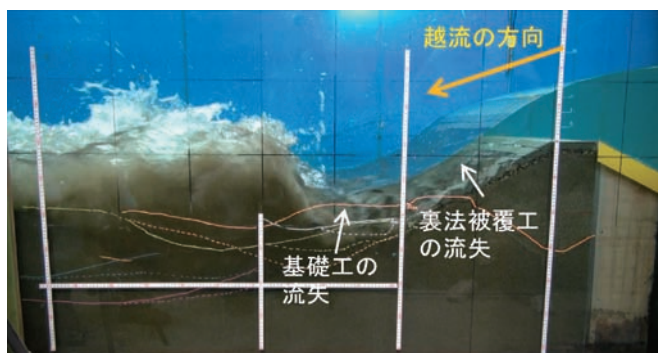
【背景】

- 東日本大震災を踏まえ、比較的頻度の高い津波（レベル1津波）に対しては、浸水を防ぐ施設等により人命・資産を守る、そして、それをはるかに上回る最大クラスの津波（レベル2津波）に対しては、避難を軸とする多重防御により人命を守る、という政策の方向が打ち出された。
- 被災地や南海トラフ沿岸をはじめとする各地で始まっている上記津波防災政策を、技術的に支援する必要がある。

【内容】

粘り強く効果を発揮する海岸堤防の構造を検討

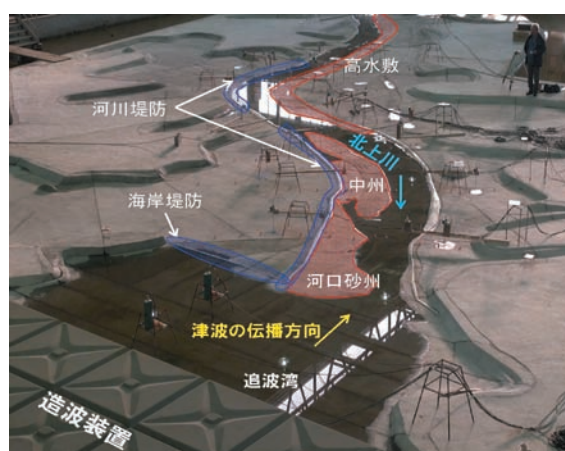
- レベル1津波を上回る津波が来襲し越流しても、粘り強く効果を発揮する海岸堤防の構造について、大型模型実験等を通じて検討しています。
- 裏法尻の保護などの検討成果は、仙台湾南部海岸での堤防復旧に反映されています。



実験で見られた裏法尻からの破壊の瞬間

河川堤防の津波対策に関する検討

- 河川津波対策について海岸での対策と一体として計画的な対応を行うため、河川での津波遡上と氾濫の挙動を推算する手法を改善し、基準等に反映します。



② ITSを用いた路車間連携による渋滞緩和政策遂行支援

【背景】

- 都市間高速道路の渋滞の約6割は、サグ部（道路勾配が上り勾配へと次第に変化する区間）で発生している。
- 円滑かつ安全で環境に優しい道路交通の実現のためには、サグ部の渋滞緩和が求められている。

【内容】

自動車の先進技術と道路インフラの連携による以下の研究を、自動車メーカーと協力して実施

- 自動車メーカーと共同で研究を実施
自動車の先進技術として近年普及しつつあるアダプティブ・クルーズ・コントロール（ACC）と呼ばれる車速や車間を一定に維持する技術と道路インフラが連携したサービス（右図）について、2010年より自動車メーカーと共同で研究を実施。
- ACC車両の走行実験等により、渋滞緩和効果を確認
これまでに、国総研の試験走路等を活用したACC車両の走行実験（右写真）やコンピュータシミュレーションにより、渋滞緩和に効果的なACC車両の車速や車間の設定方法を検討し、一定の渋滞緩和効果が得られることを確認。

※2013年に東京で開催されるITS世界会議では、これらのサービスをいち早く体験できるデモンストレーションを実施します。



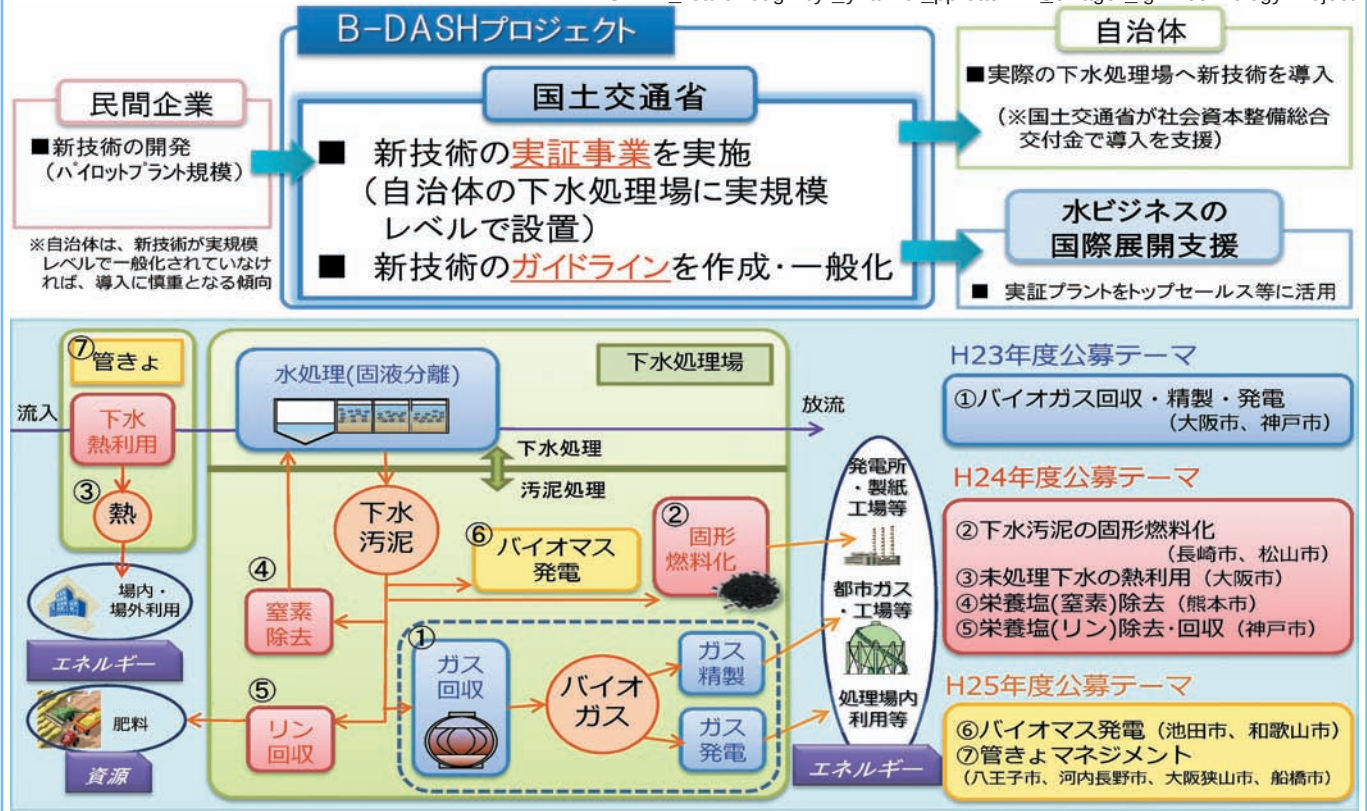
ACC車両との路車間連携サービスのイメージ



国総研試験走路での隊列走行実験

③ 下水道革新的技術の導入遂行支援

B-DASH・・・Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project



④ 航空需要の分析・政策立案の支援

【背景】

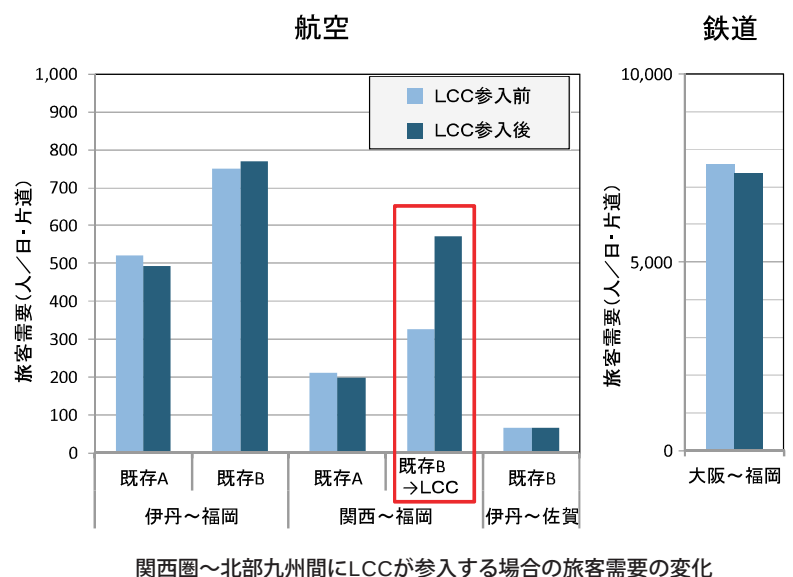
- 航空市場の動向を適確に分析し予測することは、航空・空港政策にあたって必要不可欠。
- 政策が航空需要やエアライン行動に与える影響・効果を予め評価・分析したり、将来の航空需要を精度良く予測するためのシミュレーションモデルが求められている。

【内容】

- 航空需要予測モデルは、個別空港の事業評価など、政策実務で活用されており、予測精度の一層の向上を図るための改善を実施。
- 需要予測モデルの改善のほか、空港発着枠の設定などの政策に対し、航空会社の行動（供給座席数、便数、運賃の設定）が、どのように変化するか分析するためのモデルを開発。
- 併せて、格安航空会社（LCC）が本邦航空市場に参入する場合における旅客需要・運賃の変化を分析するためのモデルを開発。

【今後の取組】

- 格安航空会社（LCC）参入による誘発需要などが適切に予測できるよう、実証的な分析を進めつつ、航空需要予測モデルの更なる改良を推進。



⑤ 外壁診断装置の開発による建築物の外壁診断支援

【背景】

- 建築基準法の改正により、打診等による外壁の検査が義務化された。（竣工後10年経過したもの等が対象）
- 通常の検査では足場等を設置する必要があるが、金銭的な理由により検査が実施されない場合も少なくない。
- 足場を使わずに、低コストで精度の良い検査を可能とするための診断技術の整備が求められている。

【内容】

検査コストを低減し、定量的な評価を可能とするよう
以下を実施し、建築物の外壁診断の実施を支援

A. 壁面走行型外壁診断装置の開発

1. 3本の足で外壁面に吸い付きながら壁面を動く
2. 装置の先端部に取り付けられた打音装置で打音検査
3. 装置搭載の小型パソコンで外壁状態を解析・診断
4. 一連の動作は地上のパソコンから遠隔操作可能
（今後は実用化に向けた検証・改良を行う予定）

B. 外装材の浮きの定量的な評価手法の開発

1. 打音法をベースとして浮き等の内部欠陥の評価
（本装置ではゼロクロス周波数による評価）
2. 打音法以外の評価手法として、超音波レーダ法による
診断精度等の検討

従来の問題点

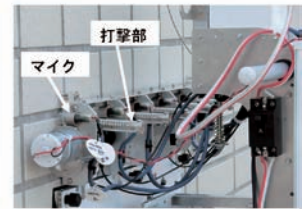
- ・ 足場等の設置が必要（コスト高）
- ・ 赤外線法は、測定時の環境条件や部位の影響を受ける、画像判読に個人差が生じやすい。



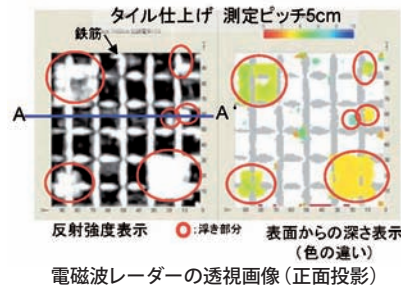
従来の打診検査



壁面走行型外壁診断装置
（試作機）



打音装置
（打音をAD変換/解析し、
剥離等の状態を診断）



外装材の浮き
調査への各種
非破壊診断法
の適用可能性
の検討

⑥ 持続可能な臨海部における廃棄物埋立処分場に関する技術的支援

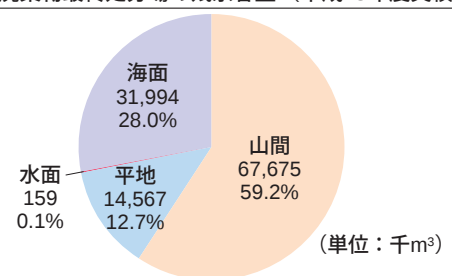
【背景】

- わが国で廃棄物が海面処分される量は、残余容量全体の約3割。
- 海面処分場では、保有水等の廃止基準達成に長時間が必要。
- 持続可能な廃棄物埋立処分の実現には、処分場廃止までの期間短縮や、整備～埋立～閉鎖～廃止の各段階のコスト低減が求められている。

【内容】

- 持続可能な廃棄物埋立処分の実現に向けて様々な検討を実施。
- 得られた成果を事業者等に提供する等、技術的な支援を実施。
 - 各段階でのコスト低減や期間短縮に資するため、受入材料の特性・性状に応じた護岸性能や埋立技術・工法を検討。
 - 保有水の水位等、処分場内の状況を現地データ等に基づき把握し、モデル化。
 - ライフサイクルコストを考慮して処分場のコスト構造を分析。新技術・工法導入による効果も踏まえ、最適なコスト構造を検討。

廃棄物最終処分場の残余容量（平成23年度実績）



廃棄物埋立処分場における処理状況



写真上：保有水処理施設（背後）及び取水の状況（手前）
写真右：水処理の状況

2 法令等に基づく技術基準の原案作成

① 道路橋の効率的な維持管理に向けた点検要領改訂原案の作成

【背景】

橋梁の構造や周辺環境により多様な劣化性状

劣化進行を点検で適切に把握するため点検要領を随時見直し精度向上を図る必要

【内容】

撤去部材を活用した実験を実施するなど、劣化の進行を把握するための各種調査・試験を実施

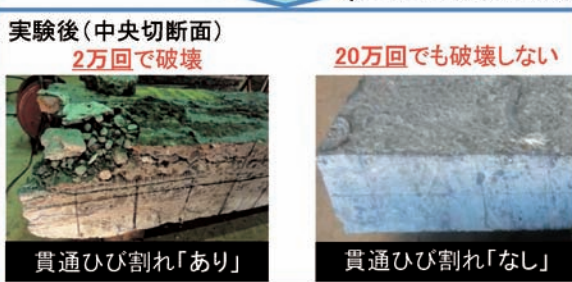
道路橋の維持管理に関する要領等の改訂に反映

<例>

- ・橋梁定期点検要領（案）



ひび割れが進行



② 港湾構造物の性能設計体系に対応した技術基準原案等の作成

【背景】

- H 19年に港湾基準が全面改正され、性能設計体系へ移行。
- 性能設計体系の枠組みの中、新たに得られた知見・研究成果等に基づく新しい設計法や技術的知見を速やかに実務設計へ反映。
- H 23年東日本大震災時に、第1線防波堤が大規模な被災を受けたため、防波堤の耐津波設計の考え方の再構築が急務。

【内容】

港湾基準の部分改訂 (H 24.3～)

- 港湾施設の標準的な設計法がとりまとめられている「港湾の施設の技術上の基準・同解説」を H 19年に発行。
- 新たに得られた設計法や技術的知見をもとにした部分改訂を実施するための技術基準原案の作成や技術支援。
- 部分改訂がなされた項目については、順次、HP で公開。

「防波堤の耐津波設計ガイドライン（案）」(H 25.1)

- 防波堤の被災教訓を復旧事業や今後の事業に活かすために、耐津波設計の基本的考え方や防波堤の粘り強い構造の例示などを取りまとめたガイドライン策定について、全面的な技術支援。

【今後の取組】

港湾基準の部分改訂

- 引き続き新しい合理的な設計法の開発を行い、その成果を港湾基準の部分改訂に反映。

港湾構造物の耐津波設計法の体系化

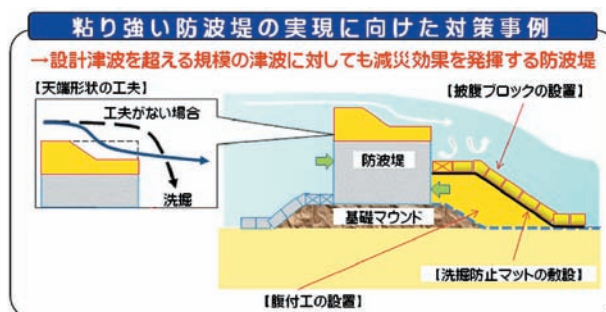
- 粘り強さを考慮した防波堤など港湾構造物の耐津波設計法の体系化を図る。

→次期技術基準に反映

「港湾の施設の技術上の基準・同解説」



部分改訂により、新しい技術的知見を速やかに実務設計に反映（ホームページで公開）



③ 木造3階建て学校の火災安全性に関する技術基準原案の作成

【背景】

- 現行の建築基準法では、火災安全性の観点から、木造3階建て学校の建設は認められていない。
- こうした中、公共建築物等木材利用促進法の施行（平成22年10月）等により、木材の耐火性等に関する研究の成果を踏まえ、3階建て学校に対する規制の見直しを行うこととなった。

【内容】

- 木造3階建て学校の建設実現に向け、実大火災実験（下図）を実施するなどして、火災安全性上必要な性能を整理するとともに、技術基準案等のとりまとめに向けた研究を行っている。

- ・避難が安全にできること
 - ・周囲への影響が少ないこと
 - ・消防活動上支障が少ないこと 等
- 火災安全上必要な性能を整理



基準原案の作成

基準案（木造3階建て学校・部材の例示仕様等）とりまとめ

実大火災実験（H24.11）



点火後90分

出火室の窓から火炎が噴出
出火室で爆発的に延焼
（フラッシュオーバー）



113分

1階北側の窓から火炎が噴出



131分

2階南側窓から火炎が噴出
2階北側窓からも火炎が噴出



139分

3階普通教室に延焼



420分

実験終了後も倒壊なし

④ 総合評価落札方式の運用ガイドラインの改訂

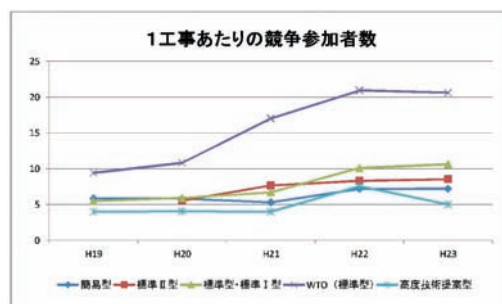
【背景】

国土交通省直轄工事においては、ほぼ全ての工事で技術提案や簡易な施工計画提案を求める総合評価落札方式を適用してきた

しかし…



- ◆競争参加者数の増加
- ◆競争参加者数の増加にともなう受発注者双方の業務負担の増大
- ◆簡易な施工計画については多くの企業が満点評価



上記課題等が顕在化

【内容】

「総合評価運用ガイドライン」を改訂 ⇒ 本省より各地方整備局等に通知（H25.3）

<改善のポイント>

- ① 施工能力の評価と技術提案の評価に二極化
- ② 施工能力の評価は大幅に簡素化（簡易な施工計画の提案を求めない、又は可否（○・×）のみを審査）
- ③ 評価項目は原則、品質確保の観点に特化（同種実績、成績、表彰を基本）
- ④ 技術提案の評価は品質の向上が図られることを重視
- ⑤ 技術者ヒアリングと段階選抜方式を試行導入

旧方式					
技術提案(または簡易な施工計画の提案)を求めて評価する					
簡易型	標準型		高度技術提案型		
	Ⅱ型	Ⅰ型	Ⅲ型	Ⅱ型	Ⅰ型
新方式(二極化)					
施工能力を評価する			(施工能力に加え、)技術提案を求めて評価する		
施工能力評価型			技術提案評価型		
■企業・技術者の能力等以外に、施工計画を求めて確実性を確認する			■施工上の工夫等による部分的な設計変更や高度な施工技術等に係わる提案を求める		
■企業・技術者の能力等以外に、施工計画を求めて確実性を確認する			■施工方法に加え、工事的なものに係わる提案を求める		
Ⅱ型			Ⅰ型		
			S型		
			AⅢ型		
			AⅡ型		
			AⅠ型		

3 住宅・社会資本整備に関する技術指導

① 大規模土砂災害等への技術支援活動

【TEC-FORCE としての初動調査等】

- 初動調査、天然ダム発生確認



H 24九州北部豪雨災害の捜索活動時の二次災害防止支援



ヘリによる天然ダム形成確認 (H 23和歌山県田辺市熊野)

【土砂災害防止法に基づく緊急調査】

- 天然ダムの形状等の特定、被害範囲・時期の推定・情報提供



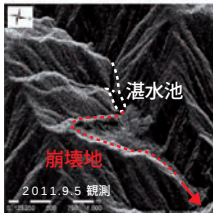
規模・形状調査



氾濫解析結果

【危機管理のための技術支援】

- 天然ダムの早期発見・規模計測



2011.9.5 観測



後日写真 2011.9.22

衛星SAR画像により発見した天然ダム (赤谷地区)



ヘリ搭載型簡易レーザ計測システム

【天然ダムの応急・恒久対策】

- 応急復旧工法等の技術的支援
- 河道閉塞等対策検討委員会等への参画

- ◆ 河道閉塞等対策検討委員会メンバー
国総研危機管理技術研究センター長
国総研河川研究室長

- ◆ 那智川土砂災害対策検討委員会メンバー
国総研河川研究部長
土研土砂管理研究グループ長



対策工事実施状況



河道閉塞等対策検討委員会



那智川土砂災害対策検討委員会

平成23年台風12号災害発生時、国総研、独法土研は連携して近畿地整・地方公共団体等に対し技術的な支援を展開

【地方自治体への技術支援 (奈良県・和歌山県・熊本県)】

- 被災状況調査および応急復旧工法等の助言



現地調査



町長への調査結果説明

② 宅地の液状化対策支援

【背景】

- 東日本大震災では、戸建て住宅の液状化が未曾有の規模で発生。
- 更地 (さらち) でなく、住宅が建っている「市街地」へ適用する液状化対策の工法が未確立。
- 被災自治体では、どのような対策工法が適しているのかについて手探り状態での再液状化対策が求められていた。

【内容】

被災自治体が自ら各地域に適した対策工法を選択できるようにするため以下を公表し、被災自治体を技術的に支援

A. 技術支援ソフトの開発 (国総研)

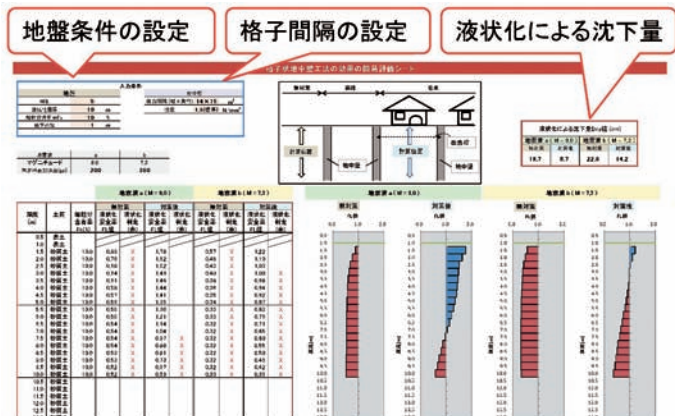
1. 「地下水位低下工法の効果・影響簡易計算シート」
 2. 「格子状地中壁工法の簡易評価シート」
- (以上は「国総研シート」の通称で被災自治体で広く活用。)

B. ガイドンスの発出 (都市局・国総研)

1. 「復興に向けた調査・検討について」
2. 「地下水位低下工法の検討について」
3. 「格子状地中壁工法の検討について」 (近日予定)

これらの宅地防災技術情報を HP で公開。

<http://www.nilim.go.jp/lab/jbg/takuti/takuti.html>



研究成果の公表

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。



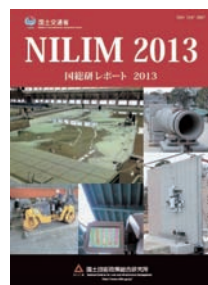
メールサービス

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。ホームページからメールサービスの登録ができます。

刊行物 (ホームページからもご覧頂けます)

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として取りまとめ刊行しています。



国総研技術速報

検討過程であっても、研究の内容、成果に加え、今後の基準化、施策化、技術開発等の方向性もタイムリーにご紹介できるものについてホームページ上で発刊しています。

一般公開、出前講座

施設の一般公開、随時の施設見学のほか、学校等への「出前講座」等を行っています。一般公開、出前講座の案内は、ホームページでご覧いただけます。



橋コンテストの展示



実験施設の見学

国総研講演会等

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」を年1回開催しています。また、東日本大震災に関する研究成果を紹介する「震災報告会」など、時代のニーズに即した様々な講演会・シンポジウムも随時開催しています。講演会・シンポジウムの案内はホームページでご覧頂けます。



国総研講演会 (平成24年12月)

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。



NILIM News Letter

国総研の最近の活動を国内外の関係機関及び研究者などに対し紹介するものとして年4回発行しています。



試験走路走行

国際展開

次の三分野を念頭に活動しています。

- [政策の質の向上] 海外調査を通じて政策提言を行っています。
- [技術基準等の国際的調和] 技術基準の考え方を国外に普及させるとともに、技術基準の国際的な整合を図っています。
- [技術支援・展開] 技術指導の経験とノウハウを活用し、特にアジアにおいて連携活動を行っています。また、JICA 研修生受け入れ、JICA 専門家派遣、国外の自然災害時の調査団派遣等を行っています。



3カ国（日・インドネシア・ベトナム）共同中間報告ワークショップ
（2012年6月）

期間	会議名	場所
2012/6/5-6	日・インドネシア第7回道路・橋梁等ワークショップ	バタム
6/25-28	3カ国（日・インドネシア・ベトナム）共同中間報告ワークショップ	つくば
10/8-10	第28回日米橋梁ワークショップ	ポートランド
10/17-19	第7回日本・スウェーデン道路科学技術に関するワークショップ	ルーレオ
10/23-25	日米・日韓・日欧・日中ITSワークショップ	ウィーン
10/29-11/2	日・ベトナム 第5回道路・交通に関するワークショップ	ハノイ
11/22	日・韓 第1回都市分野研究交流会議	つくば
2013/1/31-2/1	日・インドネシア第8回道路・橋梁等ワークショップ	ジャカルタ
2/19-22	日・インド 第4回地すべり等防災ワークショップ	デリー等
2/20-21	天然資源の開発利用に関する日米会議（UJNR）耐風・耐震構造専門部会第44回合同部会	ゲイザースバーグ
3/13-15	ベトナム 「港湾施設の技術基準ワークショップ」	ハノイ
3/18-19	日・韓 第2回都市分野研究交流会議	アニャン等

連携

国内	国外
■ 連携大学院協定の締結 筑波大学 関西大学	■ 研究機関との研究協定の締結 インド国立災害管理研究所 ベトナム交通省科学技術研究所 インドネシア公共事業省道路橋梁研究所 韓国国土研究院
■ 共同研究の推進 民間・大学・独法研究所 等	■ 国際機関との連携 JTRC との共催セミナー開催 等

人材育成

- 国総研では、高度な専門性を有する研究者の育成はもちろんのこと、地方整備局等の技術力向上を図るため、地方整備局等の技術者が国総研に一定期間在席する機会を設け、専門性を兼ね備えた技術者を養成しています。
- 国総研で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を図ることを目的に、民間、地方公共団体等から部外研究員を募集し、研究活動等の経験や、定期的実施する講習会等を受けて頂いています。



若手研究者による所内研究発表会



部外研究員向け講習会

所 長

●副所長 ●副所長 ●研究総務官

総 務 部

●調査官 ●福利厚生官 ●契約財産管理官

人事厚生課 総務課 会計課 総務管理官（立原庁舎）

企 画 部

●評価研究官 ●基準研究官 ●コーディネート研究官

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

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、下水道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手法の開発、都市の浸水被害を軽減するための手法の研究。

■下水処理研究室

下水道が有する資源・エネルギーの活用、下水処理の地球温暖化対策、水循環の健全化に資する下水処理の手法などの研究。

河川研究部

●流域管理研究官 ●水防災システム研究官 ●水環境研究官

洪水や渇水、高潮・高波、津波などの激しい現象、気候変動影響によるそれらの激甚化にすなやかに対応でき、海岸侵食などによる国土の欠損が防がれ、河川や海岸ならではの環境が保全される国土を目指して、河川や海岸という場と、それらを貫く水循環系および流砂系を良好な状態に保つための技術、そこで重要な役割を果たすダムや堤防などの施設の設計や維持管理に関わる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。

道路研究部

●道路研究官 ●道路構造物管理システム研究官

道路は、人の移動や物資の輸送を支える交通機能に加えて、市街地形成、防災空間、環境空間、ライフライン等の収容空間としての空間機能を持っています。このような道路の機能や道路を構成する構造物の維持管理等に関する技術について研究しています。

■道路研究室

道路交通調査の高度化、道路のサービスレベル向上、道路の多様な効果の評価等のための、調査、計画・設計、効果計測・評価に関する手法の開発と実用化に関する研究。

旭 庁 舎

横須賀 庁 舎

立 原 庁 舎

■道路構造物管理研究室

道路構造物の計画・建設・維持管理の合理化・高度化に必要な研究、道路構造物への要求性能とその評価基準の設定など技術基準類の策定のための研究。

■道路空間高度化研究室

交通事故発生状況等の分析、幹線道路・生活道路における交通安全対策手法、自転車通行空間の設計方法など、道路の安全性・快適性を高める研究。

■道路環境研究室

環境影響評価制度、社会資本のライフサイクルアセスメント、地球温暖化対策及び沿道環境対策（大気・騒音）など、道路に関する環境をよりよくするための研究。

■緑化生態研究室

樹木によるCO₂吸収対策、自然共生・生物多様性の確保、公園・道路空間などの緑の確保、良好な景観形成などの研究。

建築研究部

●建築新技術研究官 ●建築品質研究官

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

建築構造や地盤の安全に関する課題のうち、特に地震時の建物の状況を把握・予測できる構造性能の評価手法、免震・制振技術の活用などの研究。

■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。

■環境・設備基準研究室

室内環境や設備の安全性、快適性、省エネルギー性に関する技術や性能評価法などの研究。

住宅研究部

●住宅瑕疵研究官

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。

■住環境計画研究室

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、地球環境に配慮した都市環境の形成など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

密集市街地等既成市街地の再編・更新の推進、低炭素都市づくりに資する環境対策など、安全で快適な都市環境・都市機能の形成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室 ●津波災害研究室

沿岸海洋の環境を賢く利用し、防災性を高めるために、環境モニタリング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、人間活動との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

津波や高潮による被害の評価及びハード・ソフト対策による減災方策の研究、確実な避難を実現するための研究。

■危機管理研究室

広域的視点からの港湾連携を考慮した機能継続のあり方、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

海岸漂着ゴミ問題の低減に向けた研究、沿岸域の地域資源を活かした地域活性化に関する研究。

港湾研究部

●港湾新技術研究室

アジアを中心にコンテナ輸送が増え、船舶が大型化する中、構造・機能・国際競争力の強化が港湾に求められており、港湾全体の利用や建設の計画、施設のあり方、より効率的な施工方法等について研究しています。

■港湾計画研究室

船舶諸元や船舶動静の最新動向を踏まえた港湾の計画基準に関する研究。

■港湾システム研究室

国際フェリー、コンテナ等の港湾貨物流動分析を踏まえた国際海上ユニットロード貨物の輸送経路別取扱量推計モデル開発等の研究。

■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に関する研究。

■港湾施工システム課

港湾事業を合理的に行う基準整備の研究、港湾分野における環境負荷の少ない部材・グリーン調達品目の研究。

空港研究部

●空港新技術研究室

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、効率的なアセットマネジメント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。

総合技術政策研究センター

●国土マネジメント研究官 ●建設マネジメント研究官

国土や社会のあり方を展望し、より良い社会資本の整備やサービスが提供できるよう、各事業や政策に共通する技術分野について総合的に研究しています。

■建設システム課

公共工事における設計、積算、監督、検査の改善や建設コストの評価、縮減に関する研究。

■建設経済研究室

社会情勢が変化する中での、国土の利用、開発及び保全のあり方や、住宅・社会資本整備の今後のあり方の研究。

■評価システム研究室

建築物等の性能評価、研究評価及び建設事業の政策評価に係る技術に関する調査、研究。

■建設マネジメント技術研究室

公共工事や調査・設計業務等の品質確保のため、技術力を重視した入札契約方式など公共調達のシステムのあり方の研究。

高度情報化研究センター

●グリーンイノベーション研究官 ●情報研究官 ●住宅情報システム研究官

国民がより安全、便利なサービスを受けられるように、国土や交通に関するさまざまな情報を効率的に収集・加工・提供する技術として、ICT（情報通信技術）を活用した技術開発について研究しています。

■情報基盤研究室

計画から施工・維持管理までの公共事業のライフサイクルにおいて共通に利用される情報を取り出すシステムの開発、GISを利用した統合情報基盤の構築。

■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。

危機管理技術研究センター

●土砂災害研究官 ●地震災害研究官 ●建築災害対策研究官

水害や土砂災害、地震などの自然災害を防いだり、できるだけ被害を少なくするため、災害の予測や防災計画のあり方、災害発生時のすみやかな対応や情報伝達・避難などについて研究しています。

■砂防研究室

土砂災害を軽減し、土砂移動に伴う問題を解消するため、総合土砂管理、がけ崩れ防止対策、土砂災害の危機管理対応などの研究。

■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。

■地震防災研究室

地震による構造物被害やその影響の軽減を目指した震災予防計画・震後対応、構造物の耐震設計における設計地震動・津波外力、地震動記録の観測・管理・活用などの研究。

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に取り組んでいます。

■環境研究推進本部

国総研が実施する全分野の環境研究について情報を共有するとともに、分野を超えた環境研究に所として積極的に取り組んでいます。

■気候変動適応研究本部

近年激化する豪雨に対しては、従来取り組まれてきた地球温暖化の影響評価や適応策に関する研究の一層の統合化を図り、横断的な研究を進めています。

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 地すべり模型実験施設

地すべりによる土砂災害を予測・防止するため、崩土の運動や堆積機構を解明する研究や、崩土の衝突に対する緩衝材の効果を調べる研究が行われています。



5 旭庁舎



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、下水中の有害物質、有害元素を分析する各種化学分析装置が設置されています。

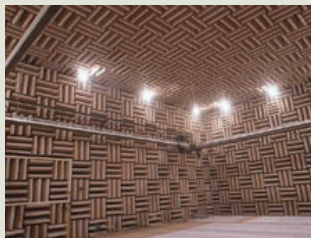
3 衝突実験施設

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。



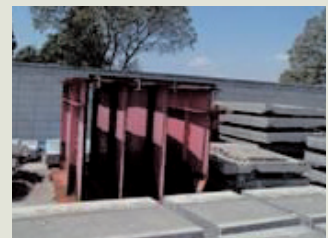
4 騒音実験施設

道路交通騒音の予測、騒音の伝搬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。



横須賀庁舎

9 河川津波模型実験水槽

河川における津波対策について検討するために、北上川とその周辺を1/330に縮小した模型を用いて、津波を遡上させる実験を行っています。



10 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。

11 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。



12 試験走路

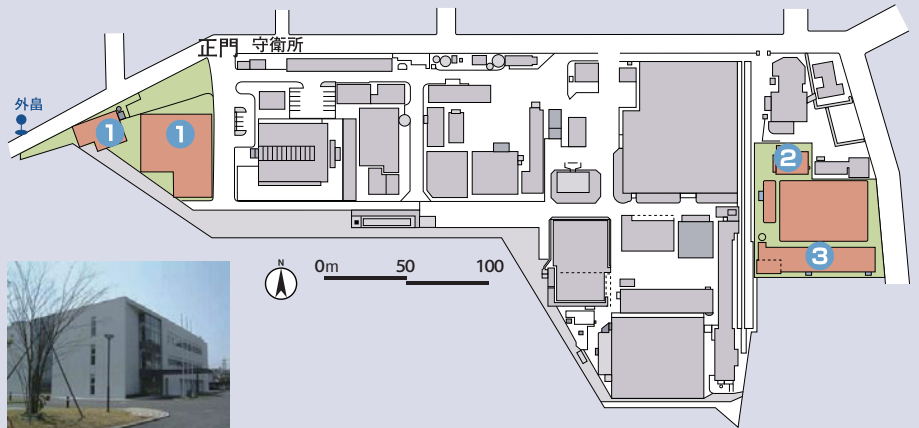
総延長6,152mの試験走路です。道路の走行性、安全性、環境保全等に関する様々な実験を行っており、その成果は、道路構造令をはじめとする道路関連の技術基準に反映されています。

13 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。

14 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。



1 管理研究本館

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。

その他、横須賀庁舎には
③ 台風防災実験水槽
などの実験施設があります



2 航空機荷重装置

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。



15 高落差実験水路

実物大に近い縮尺1/2スケールの海岸堤防の津波越流実験を行い、津波越流に対して粘り強い構造上の工夫について検討しています。



16 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。



17 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などを調べます。



18 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TVカメラ等の調査機材の性能試験に使用しています。



19 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。

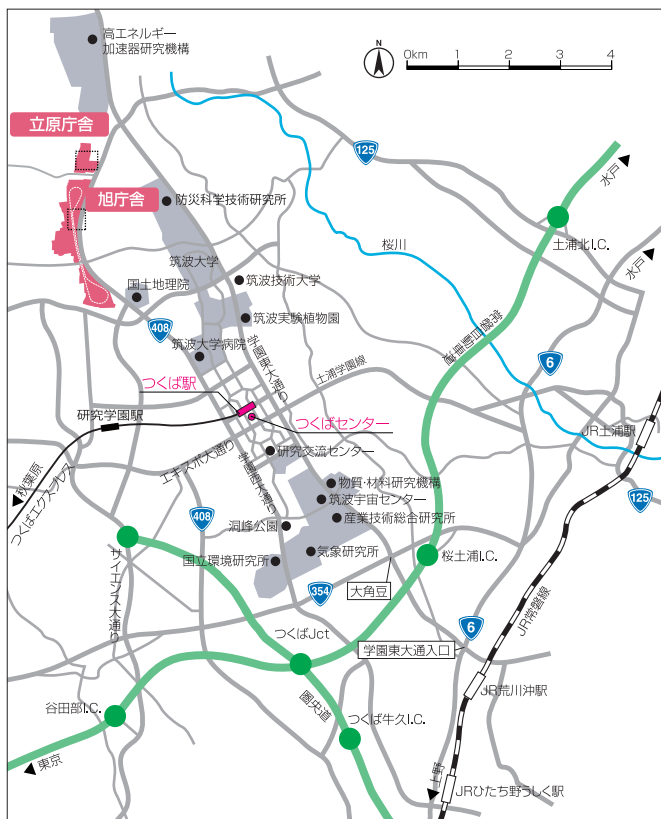


20 非接触給電実験施設

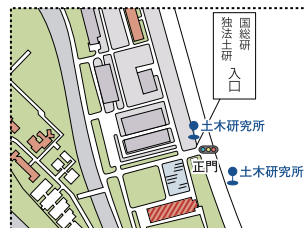
電気自動車の充電にかかる時間や、航続距離等の課題に対処するため、道路上を走行する電気自動車への非接触給電の実現に向けた基礎的な技術開発を、模型等を用いて行なっています。



国土技術政策総合研究所（つくば）



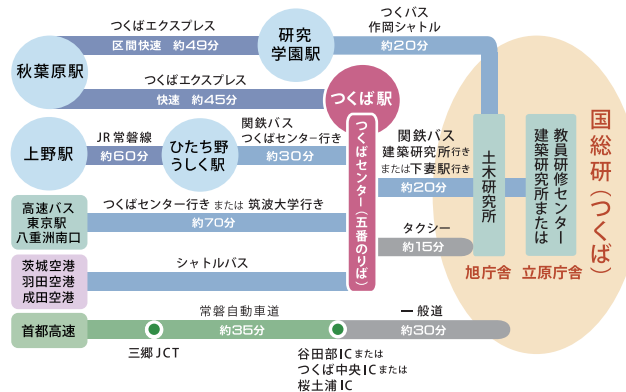
●旭庁舎 〒305-0804
茨城県つくば市旭1番地
TEL. 029-864-2211



●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

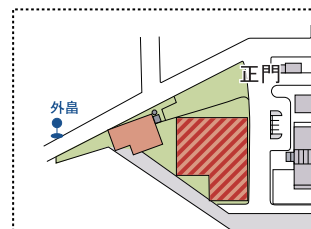


つくばエクスプレス <http://www.mir.co.jp/>
関東鉄道 <http://www.kantetsu.co.jp/>
つくバス（つくば市役所） <http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/>

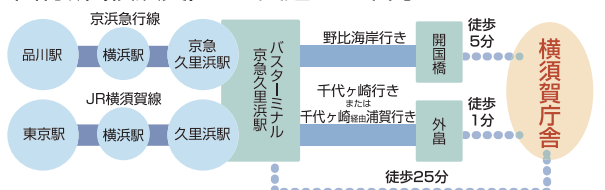
国土技術政策総合研究所（横須賀）



●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

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