

資料配布場所

1. 国土交通記者会
2. 国土交通省建設専門紙記者会
3. 国土交通省交通運輸記者会
4. 筑波研究学園都市記者会
5. 横須賀市市政記者クラブ

平成30年12月21日
 国土技術政策総合研究所

平成31年度 国総研予算決定概要について

～防災・減災等の重点分野について新たに5課題の研究に着手～

国総研では、平成31年度予算において、「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」の4つの重点分野について、新規の5課題（0.5億円）を含む、17課題（2.0億円）の研究開発予算を計上しています。

○ 国総研が平成31年度より新たに着手する重点研究5課題は、以下の通りです。

重点分野	新規課題名	詳細
防災・減災・危機管理	避難・水防に即応可能な情報伝達のための決壊覚知・氾濫実況予測に関する研究 ～逃げ遅れゼロの達成に向けて～	P1
	地震を受けた拠点建築物の健全性迅速判定技術の開発 ～地震直後の庁舎への立ち入り可否を迅速かつ的確に判断できるように～	P2
生産性革命	コンテナ船の定時性向上に資するターミナル混雑度指標の開発 ～グローバル・サプライチェーンの定時性確保に向けて～	P3
地方創生・暮らしやすさの向上	地方都市における都市機能の広域連携に関する研究 ～広域連携にともなう住民の移動負担の軽減に向けて～	P4
	沿岸域における環境保全技術の効果的活用のための評価手法の開発 ～生態系サービスの価値の見える化～	P5

上記の他、国総研では、国土交通省の研究機関として本省から予算の配分を受け、河川、道路、建築、住宅、港湾、空港等の住宅・社会資本整備に関する調査・研究を行っています。

問い合わせ先 【総括】

(土木・建築関係)

企画部 企画課長 橋本 浩良 TEL : 029-864-2674

FAX : 029-864-1527

(港湾・空港関係)

管理調整部 企画調整課長 鎌倉 崇 TEL : 046-844-5019

FAX : 046-842-9265

<課題一覧>

●新規5課題

取組分野	新規課題名
防災・減災・危機管理	避難・水防に即応可能な情報伝達のための決壊覚知・氾濫実況予測に関する研究
	地震を受けた拠点建築物の健全性迅速判定技術の開発
生産性革命	コンテナ船の定時性向上に資するターミナル混雑度指標の開発
地方創生・暮らしやすさの向上	地方都市における都市機能の広域連携に関する研究
	沿岸域における環境保全技術の効果的活用のための評価手法の開発

●継続12課題

取組分野	継続課題名
防災・減災・危機管理	水防活動支援技術に関する研究
	避難所における被災者の健康と安全確保のための設備等改修技術の開発
	地震火災時の通行可能性診断技術の開発
	大規模地震に起因する土砂災害のプレアナリシス手法の開発
	地震災害時における空港舗装の迅速な点検・復旧方法に関する研究
	大規模地震時の港湾施設の即時被害推定手法に関する研究
インフラの維持管理	下水道管路を対象とした総合マネジメントに関する研究
	建築物の外装・防水層の長寿命化改修に資する既存RC部材の評価技術の開発
地方創生・暮らしやすさの向上	多様化する生活支援機能を踏まえた都市構造の分析・評価技術の開発
	建築物のエネルギー消費性能の向上を目指したファサード設計法に関する研究
	緑地等による都市環境改善効果の定量的評価手法に関する研究
	ライフステージに即したバリアフリー効果の見える化手法の確立

避難・水防に即応可能な情報伝達のための 決壊覚知・氾濫実況予測に関する研究 ～逃げ遅れゼロの達成に向けて～

●要旨
逃げ遅れゼロの達成のため、市町村などに向けた情報提供・助言のさらなる充実を目的として、これまでの河川水位状況に加えて、決壊を覚知し氾濫発生の実況予測情報を提供する氾濫発生覚知・即時マップ化システムの開発を行う。

★背景

H30年を含め4年立て続けに洪水氾濫が発生し、いずれも2桁の犠牲者を記録。都市部ゼロメートル地帯では178万人が浸水の影響を受けると推算。円滑かつ迅速な避難のための取組の強化が求められる。

★目的

- ①決壊覚知・氾濫発生の実況予測システムの開発
- ②切迫した状況下での市町村などへの情報提供として、分かりやすい・使いやすい表現・インターフェースの工夫

★目的を実現するための問題点

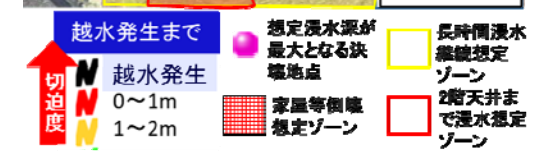
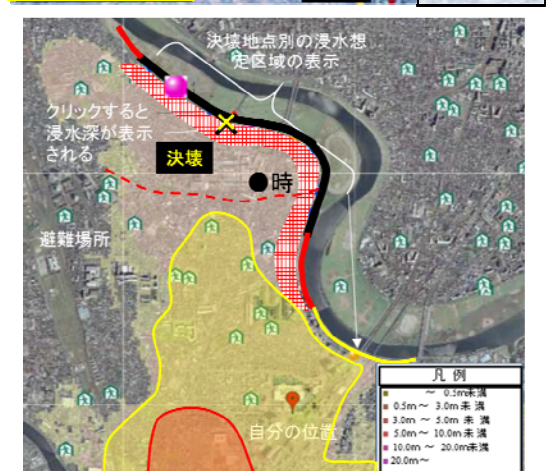
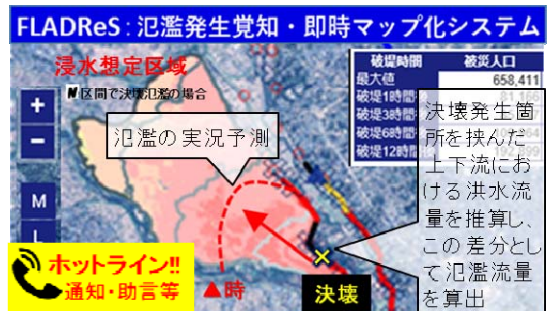
- ①氾濫流量の算定に必要な決壊幅を洪水中に観測するのは困難
- ②市町村・河川管理者などに共通して切迫した状況下にニーズの高い情報を不足なく即在に使いこなせる形での提供

★研究内容

- ①危機管理型水位計等データから氾濫発生を捉える解析法開発
- ②決壊地点を挟んだ上下流の河道内流量の差分として氾濫流量を推算する技術開発
- ③解析結果の確からしさ・見やすさなどを総合的に考慮した情報表示の検討



浸水範囲が広がっていく様子(H27鬼怒川決壊)



安全かつ的確な避難行動・自衛水防を支援

【問合せ先】
 河川研究部 水防災システム研究官 服部 敦 TEL:029-864-0217
 FAX:029-864-1168

地震を受けた拠点建築物の健全性迅速判定 技術の開発

～地震直後の庁舎への立ち入り可否を迅速かつ的確に判断
できるように～

●要旨

自治体庁舎など災害時の対応拠点である建築物が地震発生直後に立ち入り可能であることを、建築の非専門家である建物管理者が判定できるよう、建築物の健全性を構造・非構造の観点から判定するためのマニュアルを作成する。

★背景

地震被害からの速やかな復旧には、庁舎等が災害対応の拠点となる。過去の地震では、庁舎等が立ち入り可能であるかどうかを専門家が確認するまでに時間がかかり復旧の妨げとなった例もあり、地震直後にその健全性を迅速に判定できる方策が求められている。



現状、地震直後は建築物の健全性はすぐには分からない

★目的

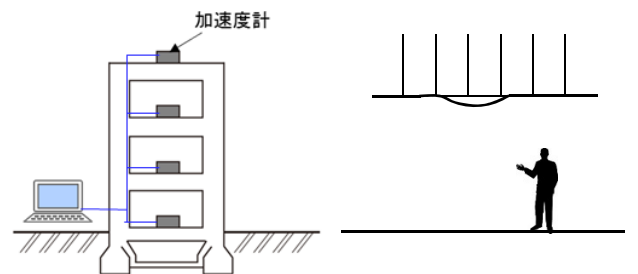
地震直後に庁舎等の健全性を迅速に判定するには、専門家がすぐに来られなくても、建築の非専門家である建物管理者が判定できる技術の開発が求められる。本研究は、非専門家が立ち入りの可否を判定するのに必要な構造体と非構造部材に関する技術資料を提示することを目的とする。

★目的を実現するための問題点

- ①地震直後に構造体の健全性を専門家によらず迅速に判定するには加速度計等の機器の活用が考えられるが、共通の工学的判定基準が無い。
- ②非構造部材の健全性を地震直後に目視点検するための技術資料が未整備。

★研究内容

- ①建築物モデルの構造解析により、加速度計を用いた構造体の健全性判定の工学的判定基準を示す。また、実装のための技術的留意事項を整理する。
- ②非構造部材の目視点検指針を整備する(吊り天井の損傷評価を含む)。



判定基準を用いたシステムの建築物への実装のイメージ

吊り天井については損傷評価のための検討を実施

地震直後の災害対応に迅速に取りかかることができる。

【問合せ先】

建築研究部 材料・部材基準研究室長 脇山 善夫

TEL:029-864-4469

FAX:029-864-6774

コンテナ船の定時性向上に資するターミナル混雑度指標の開発 ～グローバル・サプライチェーンの定時性確保に向けて～

●要旨

コンテナターミナルの混雑により、主要コンテナ航路の定時性が大きく低下してきている。世界の主要な混雑ターミナルの利用状況をAISデータを用いて分析し、遅延が発生し得るターミナルを明らかにすることにより、荷主が定時性の高い経路を選択可能とすると共に、我が国ターミナルの運営改善にもつなげる。

★背景

- ①ジャスト・イン・タイムの高効率なグローバル・サプライチェーンは、余裕度が少ないため、輸送の停滞に対して脆弱である
- ②海上コンテナ輸送では、急激な船の大型化により、特定ターミナルの混雑が発生し、一部サービスの定時性が大幅に低下

★目的

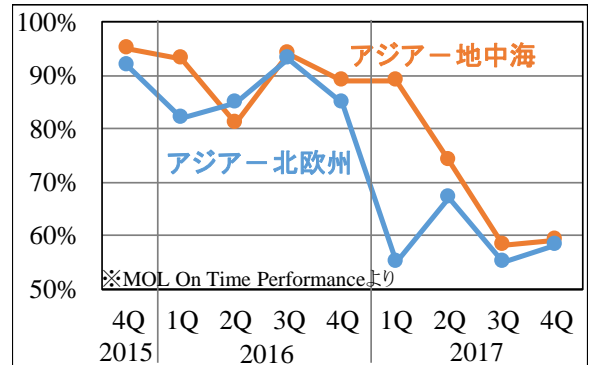
コンテナ船の定時性を確保しつつ、ターミナルの利用率の向上余力を測る混雑度指標を開発する

★目的を実現するための問題点

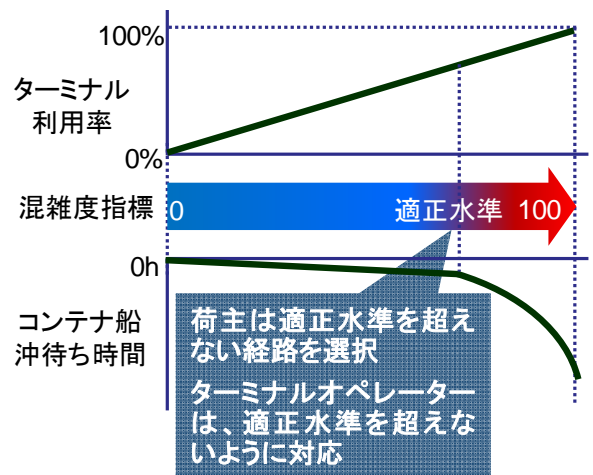
- ①ターミナルの混雑度を相対評価する確立された指標がない
- ②各ターミナルの利用状況は公開されていないため、荷主は混雑状況を把握する手段がない

★研究内容

- ①基幹航路の定時性・混雑ターミナルの把握
- ②ターミナル利用率・コンテナ船沖待ち状況把握ツールの開発と関係性評価
- ③ターミナル混雑度指標の開発



商船三井の欧州航路の定時到着率



寄港コンテナ船: 増大
 ⇒ターミナル利用率: 上昇
 ⇒コンテナ当たりの荷役コスト: 低減
 ⇒沖待ち時間: 大幅増大(一定水準より)
 ⇒寄港コンテナ船の定時性: 低下

ターミナル混雑度指標の概念図

我が国荷主・港湾のコンテナ輸送の定時性向上を推進

【問合せ先】
 港湾研究部 港湾システム研究室長 赤倉 康寛 TEL:046-844-5028
 FAX:046-844-5027

地方都市における都市機能の広域連携に関する研究 ～広域連携にともなう住民の移動負担の軽減に向けて～

●要旨

人口減少が深刻な地方都市において、市町村単独では維持できない都市機能を分担して整備する広域連携を行う際に課題となる、住民の移動(交通)の観点から、地域の課題を把握し、その改善方策を検討するための手引きを作成し、広域連携の計画作成を支援する。

★背景

- ①人口減少が深刻な地方都市では、市町村単独で都市機能を維持することが困難となり、広域連携が求められている。
- ②高齢化により自動車の運転が困難となるなど、広域移動が困難な住民が増加。

★目的

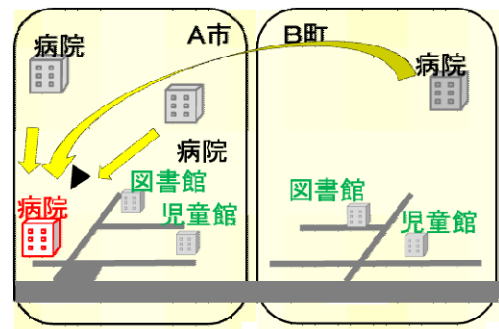
地方都市における住民の移動特性を踏まえた、都市機能の広域連携の計画策定の推進を支援する。

★目的を実現するための問題点

- ①広域連携する都市機能の種類や条件、課題に関する知見が不足。
- ②地方都市での広域移動の実態把握が困難。
- ③従来の公共交通の概念にとらわれない新たな移動サービスの検討が必要。

★研究内容

- ① 都市機能に応じた広域連携の条件・課題の明確化
- ② ビッグデータ等を用いた広域移動の実態および課題の把握
- ③ 広域連携に向けた移動特性の改善方策に関する検討



隣接する2市町で病院を統合・移転するイメージ

ビッグデータ等を用いた
広域移動の実態把握

課題地域の抽出

改善案の検討

- 地域コミュニティによる移送サービス・ライドシェア
- 自動運転バス
- 訪問型サービスへの転換
- etc.

広域連携に伴う移動の負担軽減に向けた検討フローのイメージ

地方都市における移動特性を踏まえた都市機能の広域連携の推進

【問合せ先】

都市研究部 都市開発研究室長

石井 儀光

TEL: 029-864-3934

FAX: 029-864-6776

沿岸域における環境保全技術の効果的活用のための 評価手法の開発 ～生態系サービスの価値の見える化～

●要旨

沿岸域における生物共生型港湾構造物等の多様な効果(生態系サービス)について、地域特性にも充分考慮した評価手法を開発し、効果的活用に資することで、良好な沿岸環境の実現を図る。

★背景

港湾域や沿岸域の環境改善を図るために、造成干潟や生物共生型港湾構造物等の環境保全技術が開発されてきたが、これらの水質・生物等のモニタリングデータに基づく評価は、食料供給や水質浄化等の供給サービス及び調整サービスのための評価となり、近年重要視されている生態系サービスの視点について適切な評価が出来ていない。

★目的

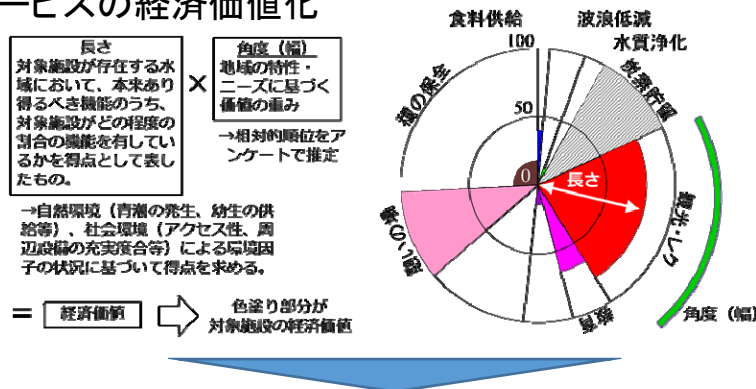
自然環境・社会環境及び地域特性を考慮でき、沿岸域における環境保全技術の効果的活用に資する評価手法を開発する。

★目的を実現するための問題点

- ① 生態系サービスの中には「水質の浄化」「食料供給」のように現時点でも定量的な評価が可能なものと「教育・研究の場」「親水の場」のように定量的な評価が不可能なものがある。
- ② 地域レベルで求められている海域環境へのニーズを反映できていない。

★研究内容

- ① サービスの得点化手法の開発(環境因子を考慮した定量的な評価手法)
- ② サービスの相対的な重み付け手法の開発(地域特性の反映方法)
- ③ 生態系サービスの経済価値化



生態系サービスが充実した良好な沿岸環境の実現

【問合せ先】

沿岸海洋・防災研究部 海洋環境・危機管理研究室長 岡田 知也 TEL:046-844-5023
FAX:046-844-1145