

目次

所長メッセージ

国総研の果たすべき使命

岩崎 泰彦

巻頭ピックアップ

- ① 2014年に発生した主要な土砂災害と専門家による技術支援について
【防災・減災×コンサルティング】 土砂災害研究部
- ② 道路橋の維持管理に係る地方整備局及び地方公共団体の職員への技術移転
【社会資本の維持管理×技術移転】 道路構造物研究部
- ③ ETC2.0プラットフォームによる官民連携物流支援
【既存ストックの賢い利用×コーディネーター】 道路交通研究部
- ④ 木造3階建て学校の火災安全性
【持続可能で活力ある国土・地域の形成×研究・技術基準原案の作成】 建築研究部
- ⑤ 港湾分野における技術基準類の国際展開方策に関する研究動向
【持続可能で活力ある国土・地域の形成×研究・技術基準原案の作成】 港湾研究部
管理調整部

各研究部・センターから

より良い研究となるための7つの点検 ～国総研らしい研究を組み上げるための議論から～	研究総務官 藤田 光一	・・・	16
下水道システムの価値向上と省エネ・省力・低コスト化	下水道研究部長 高島英二郎	・・・	18
水分野の新たなステージ	河川研究部長 鳥居 謙一	・・・	20
新たな展開を迎える土砂災害対策と研究活動	土砂災害研究部長 渡 正昭	・・・	22
道路を賢く使い、守り、物流を支援するために ～プローブデータを賢く使う～	道路交通研究部長 森 望	・・・	24
道路構造物の適切な維持管理と効率的な整備のために	道路構造物研究部長 真下 英人	・・・	26
建築物の技術基準の策定について	建築研究部長 五條 渉	・・・	28
住宅研究部の活動と最近の成果	住宅研究部長 澤地 孝男	・・・	30
人口減少社会における持続可能で コンパクトなまちづくりに向けて	都市研究部長 金子 弘	・・・	32
地球温暖化による高潮激化への対応の方向性を考える	沿岸海洋・防災研究部長 鈴木 武	・・・	34
港湾技術の開発動向と今後の展望	港湾研究部長 小泉 哲也	・・・	36
航空行政を支える多面的なとりくみ	空港研究部長 菅沼 史典	・・・	38
センター発足1年を経過して	防災・メンテナンス 基盤研究センター長 高野 匡裕	・・・	40

1. 防災・減災

○ 下水道管路地震被害データベースの作成	下水道研究部	・・・	42
○ B-DASH プロジェクト (ICT を活用した浸水対策施設運用支援システム) の実証研究	下水道研究部	・・・	43
□ 気候変動下で迫られる治水施設整備規模を超える洪水リスクへの備え ー超過洪水外力による壊滅的被害を防ぐ減災マネジメントー	河川研究部	・・・	44
○ 自然災害対策に当たって複合災害はどのように考慮されるべきか	河川研究部	・・・	45
○ 動きだした自然・地域インフラに関する研究集会	河川研究部	・・・	46
○ 人工リーフ被覆ブロック水理模型実験マニュアルの要点	河川研究部	・・・	47
○ 海浜の砂の役割を解明する新しい調査手法 ートレンチ調査ー	河川研究部	・・・	48
○ 新たなフェイズに入った海岸侵食	河川研究部	・・・	49
○ 高潮・高波減災に向けた研究始まる	河川研究部	・・・	50
□ 相次ぐ台風来襲で活躍しはじめたうちあげ高予測	河川研究部	・・・	51
○ 局地的豪雨監視体制のさらなる強化	河川研究部	・・・	52
○ 的確な避難や水防活動のための河川水位及び浸水予測手法の確立	河川研究部	・・・	53
○ 洪水予測における予測先行時間の長時間化に向けて ～アンサンブル予測を用いた確率的洪水予測～	河川研究部	・・・	54

※ タイトルの記号 ○：研究動向・成果 □：成果の活用事例 ☆：トピックス

※ 担当部署名の略称 防基センター：防災・メンテナンス基盤研究センター

※ 執筆者の所属は平成27年3月時点のものである。

○ 大規模土砂生産後の流域土砂管理に向けた土砂動態の把握	土砂災害研究部 ……	55
☆ 「深層崩壊対策技術に関する基本的事項」について	土砂災害研究部 ……	56
○ 土砂災害の被害軽減に向けた「つぶやき情報」から前兆現象を把握する取り組みについて	土砂災害研究部 ……	57
○ 外装材の飛来物耐衝撃性能試験法の開発	建築研究部 ……	58
○ 災害拠点建築物の機能継続技術の開発	建築研究部 ……	60
○ 建築物の天井脱落対策に係る新基準案の作成	建築研究部 ……	61
○ 繊維補強コンクリートを二次壁に利用した鉄筋コンクリート造部分架構の実大構造実験	建築研究部 ……	62
○ 地震時における鉄筋コンクリート造建物のタイル仕上げ外壁の剥落防止性能	建築研究部 ……	63
○ 建築構成部材の構造性能検証に資する外力評価及び試験方法に関する研究	住宅研究部 ……	64
○ 福島県原発災害避難者の居住の安定に向けた取り組み	住宅研究部 ……	65
○ 円滑な津波避難を実現する市街地整備計画手法の開発	都市研究部 ……	66
○ 津波防災都市づくりにおける都市防災拠点機能の確保の検討に関する手引き案の作成	都市研究部 ……	67
○ 宅地の液状化マップ作成支援ソフトの開発	都市研究部 ……	68
○ 気候変動による沿岸部への高潮被害の影響について	沿岸海洋・ 防災研究部 ……	69
○ 災害等からの早期復旧復興を目指す港湾機能継続のための活動のあり方	沿岸海洋・ 防災研究部 ……	70
○ 過去の地震被災事例を踏まえた係留施設に関する耐震設計法の検証	港湾研究部 ……	71
○ 空港運営権者の地震リスクマネジメント －保険に関する考察－	空港研究部 ……	72
○ 東日本大震災における岩手県内の借り上げ仮設住宅の入居経緯と居住実態	防基センター ……	73
○ 超過外力を考慮した災害発生シナリオの構築手法の開発	道路交通研究部 防基センター 土砂災害研究部 河川研究部 ……	74
○ 大規模広域型地震被害の即時推測技術の開発	道路交通研究部 防基センター ……	75
○ 地震発生時の道路橋の被災状況把握技術の開発	防基センター ……	76
○ 強震記録と地盤情報による東北地方太平洋沖地震の地震動分布の推定	防基センター ……	77
○ 災害時の道路啓開における優先度の評価の検討	防基センター ……	78

2. 社会資本の維持管理

○ 下水道管路施設の維持管理の省力化と低コスト化	下水道研究部 ……	79
○ 塩化ビニル管の健全率曲線(案)の作成	下水道研究部 ……	80
○ かしこい土砂管理の推進	河川研究部 ……	81
☆ 河川構造物維持管理の効率化・高度化へ向けた取り組み	河川研究部 ……	82
○ 河川堤防を「進行性破壊」から守る	河川研究部 ……	83
○ ダムに作用する大規模地震動の設定手法の高度化について	河川研究部 ……	84
○ ダムにおけるアンカーのより適切な維持管理に向けて	河川研究部 ……	85
☆ 道路構造物の定期点検要領	道路構造物研究部 ……	86
○ コンクリート舗装の適用性及び維持管理手法	道路構造物研究部 ……	87
○ 共同住宅の長期使用に向けた設備配管の維持管理・更新の現状と課題	住宅研究部 ……	88
○ 実建物の調査データに基づく既存コンクリート躯体の耐久性評価法に関する検討	住宅研究部 ……	89
○ 港湾施設の効果的・効率的な維持管理への取り組み	港湾研究部 管理調整部 ……	90
○ 空港舗装を短時間で効率的に補修する技術	空港研究部 ……	91
○ リスクマネジメントを考慮した持続可能な維持管理手法の向上	防基センター ……	92

3. 既存ストックの賢い利用

○ B-DASH プロジェクト(下水汚泥バイオマス発電技術)の実証研究	下水道研究部 ……	93
-------------------------------------	-----------	----

□ B-DASH プロジェクト(固形燃料化・下水熱利用・窒素除去・リン除去回収)のガイドライン策定	下水道研究部	94
○ 交通挙動による交通安全対策効果の早期検証手法	道路交通研究部	96
○ 通学路・生活道路の交通安全対策の推進	道路交通研究部	97
○ プローブデータを利用した渋滞の起因箇所とその影響範囲の特定方法	道路交通研究部	98
□ 「望ましいラウンドアバウトの構造について」の発出	道路交通研究部	99
○ ETC2.0 プローブ情報を用いた開通効果分析	道路交通研究部	100
○ 簡素型 ITS スポットの実現に向けた取り組み	道路交通研究部	101
□ ITS スポットの技術仕様書の改定と全国的一般道への展開について	道路交通研究部	102
☆ 第12回産学官連携功労者表彰における国土交通大臣賞の受賞について	道路交通研究部	103
○ 新築時の設計図面等が散逸した既存戸建て木造住宅の設計仕様の把握手法の開発	住宅研究部	104
○ 既存住宅の性能評価に係る日照・採光水準のシミュレーション評価ツールの開発	住宅研究部	105

4. 持続可能で活力ある国土・地域の形成

○ 下水道の地球温暖化対策の推進	下水道研究部	106
○ エネルギー最適化やリスク制御を考慮した水処理技術の推進	下水道研究部	107
○ 河川環境管理の実効性を高めるための取り組み	河川研究部	108
○ 健全な水循環に資する地下水管理の確立に向けて ～水循環解析の地下水管理への活用～	河川研究部	109
○ 既存調査結果を活用した移動困難者の評価手法に関する提案	道路交通研究部	110
○ 社会資本のライフサイクルを通じた CO ₂ 収支の検討	道路交通研究部	111
○ 道路整備は自動車からの二酸化炭素排出量をどう変化させるか	道路交通研究部	112
○ 道路施設の一層の省エネルギー・再生可能エネルギー活用に向けた方向性の検討	道路交通研究部	113
☆ 無電柱化の更なる推進に向けた実証試験・海外調査	道路交通研究部 道路構造物研究部	114
○ 非住宅建築物の省エネ設計を誘導するエネルギー消費性能予測ツールの開発と実証実験	建築研究部	115
○ 住生活の豊かさの実現に向けた住生活満足度の評価構造の調査分析	住宅研究部	116
○ 高齢者の安定居住のためのサービス付き高齢者向け住宅の計画手法の提案	住宅研究部	117
○ 高齢者の安定居住に向けた効果的な住宅バリアフリー改修のナレッジベース作成	住宅研究部	118
□ 非住宅建築物における外皮性能の新たな評価指標	住宅研究部 建築研究部	119
○ 戦略的土地利用マネジメントのための土地適性評価プログラムの開発	都市研究部	120
□ 都市における公共交通の利便性を評価する 「アクセシビリティ指標算出プログラム」の開発	都市研究部	121
○ 人口減少都市における郊外市街地の計画的縮退のシナリオ案と評価	都市研究部	122
○ 都市の計画的縮退・再編に向けた将来市街地像の簡易予測手法について	都市研究部	123
○ まちなかものづくり事業所の周辺騒音影響の事前評価ツールの開発	都市研究部	124
○ 人口減少・高齢化社会への対応と都市再生への取り組みに関する 韓国国土研究院との研究協力	都市研究部	125
○ 港湾域に存在する浅場を活用した生物生息水域の創造の可能性	沿岸海洋・ 防災研究部	126
○ 海岸における海洋プラスチックの滞留時間の計測と海岸清掃への活用	沿岸海洋・ 防災研究部	127
○ 世界の最新の海事動向をつかむ	港湾研究部	128
○ 国際競争力強化を目指した港湾物流の動静分析と予測モデル開発	港湾研究部	129
○ 航空需要予測の高度化による航空政策企画立案の支援	空港研究部	130
○ 希少猛禽類の生息環境の評価と効率的なモニタリング技術の開発	防基センター	131
○ 河川における土壌シードバンクを用いた外来植物の分布拡大抑制に関する研究	防基センター	132

○ 在来草本による緑化手法の検討	防基センター	133
○ 街路樹再生による道路空間の快適化	防基センター	134
○ 都市における生物多様性を保全する技術	防基センター	135
○ 人口減少や都市の縮退等に対応した緑地計画技術	防基センター	136
○ 土木施設の伝統工法を活かした歴史的風致の維持・向上	防基センター	137
○ 市街地における再整備を通じた道路空間の質的向上	防基センター	138
○ 電気自動車の走行中非接触給電技術	防基センター	139

5. 仕事の進め方のイノベーション

○ 汚水処理施設 10 年概成を実現するためのコストキャップ型下水道計画	下水道研究部	140
☆ 水理水文解析ソフトウェアプラットフォームの普及促進	河川研究部	141
○ スマホによる移動履歴情報を用いた移動手段判別手法の開発	道路交通研究部	142
○ 建築関連の技術基準原案作成等の取組み	建築研究部	143
○ 既存住宅の現況を表す建物情報モデル作成手法ガイドラインの提案	住宅研究部	144
○ WEB を活用したパーソントリップ調査に関する研究	都市研究部	145
○ 施工の効率化に向けた空港アスファルト舗装表層の一層仕上がり厚さと締固め度の関係の考察	空港研究部	146
○ 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	防基センター	147
○ 地方公共団体における工事成績評定要領等に関する調査	防基センター	148
○ 設計成果の品質確保に関する検討(詳細設計照査要領の改訂に向けて)	防基センター	149
○ 施工パッケージ型積算方式の適用工種拡大について	防基センター	150
○ 欧米先進諸国における交通関連公共事業の長期計画と予算	防基センター	151
○ 直轄工事における入札・契約制度(総合評価方式)の改善	防基センター	152
○ 事業促進 PPP の導入効果等の検証	防基センター	153
○ 調査・設計等業務の入札・契約制度の改善について	防基センター	154
□ 技術提案・交渉方式に関するガイドラインについて	防基センター	155
○ 人の移動情報の基盤整備及び交通計画への適用に関する取組み	防基センター	156
○ 3次元データモデルを用いた土木構造物管理の効率化	防基センター	157
○ TS を用いた出来形管理の適用工種拡大	防基センター	158
○ 電子地図や点群座標データなどの既存資源を活用した大縮尺道路地図の整備手法	防基センター	159

災害時の TEC-FORCE 等専門家派遣及び技術支援活動状況 160

2013 年に発生した洪水被害に関する調査	河川研究部	162
ダムの総合点検における技術支援について	河川研究部	163
平成 26 年 8 月 20 日に広島市で発生した土砂災害における建築物被害調査	建築研究部	164
平成 26 年 11 月 22 日に発生した長野県北部を震源とする地震による建築物の被害および周辺地盤の調査	住宅研究部 建築研究部	165

国際研究活動について 166

この 1 年の主な行事	169
国総研研究報告・資料・プロジェクト研究報告リスト	170
国総研の組織概要	172
アンケート	

<執筆研究室別索引>

所 属		頁
企画部	企画課	160
	国際研究推進室	166
管理調整部	技術情報課	90
下水道研究部	下水道研究室	42, 43, 79, 80, 140
	下水処理研究室	93, 94, 106, 107
河川研究部	河川研究室	44, 45, 81, 82, 83, 108, 141
	海岸研究室	46, 47, 48, 49, 50, 51
	水循環研究室	52, 53, 54, 109, 141
	大規模河川構造物研究室	81, 84, 85, 163
	水害研究室	53, 74, 162
土砂災害研究部	砂防研究室	ピックアップ①, 74, 55, 56
	土砂災害研究室	ピックアップ①, 57
道路交通研究部	道路研究室	74, 75, 96, 97, 98, 99, 110, 142
	道路環境研究室	111, 112, 113, 114
	高度道路交通システム研究室	ピックアップ③, 100, 101, 102, 103
道路構造物研究部	橋梁研究室	ピックアップ②, 86
	構造・基礎研究室	86, 114
	道路基盤研究室	86, 87
建築研究部	基準認証システム研究室	58, 60, 61, 143, 164
	構造基準研究室	62, 63, 165
	防火基準研究室	ピックアップ④
	環境・設備基準研究室	60, 115, 119
	評価システム研究室	60, 61, 64
住宅研究部	住宅計画研究室	65, 88, 89, 104, 105, 116, 117, 118, 119, 144
	住宅ストック高度化研究室	63, 89, 144
	住環境計画研究室	119
	住宅生産研究室	104, 165
都市研究部	都市計画研究室	66, 67, 68, 120, 122, 123, 124, 125
	都市施設研究室	121, 122, 123, 125, 145
	都市防災研究室	66, 67, 125
	都市開発研究室	67, 122, 123, 124, 125
沿岸海洋・ 防災研究部	海洋環境研究室	126
	沿岸防災研究室	69
	危機管理研究室	70
	沿岸域システム研究室	127
港湾研究部	港湾計画研究室	90, 128
	港湾システム研究室	129
	港湾施設研究室	ピックアップ⑤, 71
	港湾施工システム・保全研究室	90
空港研究部	空港計画研究室	72, 130
	空港施設研究室	146
	空港施工システム室	91
防災・メンテナンス 基盤研究センター	建設システム課	92, 139, 147, 148, 149, 150
	建設経済研究室	73
	建設マネジメント技術研究室	151, 152, 153, 154, 155
	緑化生態研究室	131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138
	メンテナンス情報基盤研究室	139, 156, 157, 158, 159
	国土防災研究室	74, 75, 76, 77, 78

※部・センター付きの職員は所属部・センターの筆頭研究室等に記載。