

# 目 次

## 所長メッセージ

ストックにイノベーションを相乗させる技術政策に向けて	所長 藤田 光一	2
----------------------------	----------	---

## 巻頭クローズアップ

### 国総研の研究活動の最前線

4

## 各研究部・センターから

研究開発の生産性をどう向上させるか	研究総務官 伊藤 正秀	24
技術開発のマネジメントをどう進めるか ～下水道技術ビジョンと下水道技術開発会議～	下水道研究部長 榊原 隆	26
水害リスクの低減にむけて	河川研究部長 天野 邦彦	28
土砂災害の被害軽減に向けて	土砂災害研究部長 岡本 敦	30
E T C 2.0を活用した最新の研究開発動向と今後の方向性	道路交通研究部長 岡 邦彦	32
社会を支え続ける道路構造物	道路構造物研究部長 木村 嘉富	34
安全・安心で快適な生活環境の実現に向けた建築研究部の研究活動	建築研究部長 澤地 孝男	36
これからの住生活の展望	住宅研究部長 福山 洋	38
国総研の都市研究の源流	都市研究部長 佐藤 研一	40
沿岸域における大規模災害への対応のための研究	沿岸海洋・防災研究部長 鈴木 武	42
港湾の技術基準に関する取り組みについて	港湾研究部長 渡部 富博	44
空港機能の維持・強化に向けて	空港研究部長 谷川 勇二	46
社会資本マネジメント研究センターの取り組み	社会資本マネジメント 研究センター長 松井 健一	48

## 1. 防災・減災・危機管理

下水道施設計画・設計に用いる降雨波形に関する分析	下水道研究部	50
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)のガイドライン策定	下水道研究部	51
まず、高台へ～地形を考慮した避難の検討～	河川研究部	52
河川の水面下に潜む構造物の破壊を察知する新技術開発～新しい技術開発公募開始～	河川研究部	53
産学官連携による堤防の透水性基礎地盤に起因する浸透破壊への取り組み	河川研究部	54
堤防の浸透破壊メカニズムの解明に向けて～実物大実験に着手～	河川研究部	55
中小河川の河川護岸における再度災害の防止に向けて	河川研究部	56
高波浪に対して粘り強い海岸堤防に関する実験	河川研究部	57
人工リーフの被覆ブロック散乱の防止を目指して	河川研究部	58
自然・地域インフラの耐津波性能・減災効果の評価方法	河川研究部	59
XRAIN(拡大試行版)によるレーダ雨量情報	河川研究部	60
洪水時ダム操作におけるアンサンブル予測雨量の活用	河川研究部	61
洪水危険度を見える化する基盤技術の開発の取り組み～洪水危険度見える化プロジェクトの技術的検討の取り組み～	河川研究部	62
河川管理実務における CommonMP の活用事例	河川研究部	63
リスク分析手法の適用によるダムの安全性評価に向けて	河川研究部	64
浸水を予測し都市水害対策を強化する	河川研究部	65
豪雨時の土砂動態計算プログラムの作成	土砂災害研究部	66
リアルタイム監視・観測データを用いた土砂災害発生予測手法の開発	土砂災害研究部	67
平成 28 年熊本地震による斜面崩壊分布の特徴	土砂災害研究部	68
同時多発的な土砂災害をもたらす集中豪雨発生場の評価	土砂災害研究部	69
水蒸気及びマグマ水蒸気爆発に起因する土石流発生危険度	土砂災害研究部	70

無電柱化の効果に関する体系的整理	道路交通研究部	71
近年の地震による道路盛土の被災事例に基づく分析	道路構造物研究部	72
地震発生後の情報空白期における被災規模感推定の取り組み	道路構造物研究部	73
平成 28 年熊本地震の被害を踏まえた道路橋の被災状況把握システムの開発	道路構造物研究部	74
冬期道路管理基準策定支援とレーダ技術の降雪把握に関する適用可能性について	道路構造物研究部 道路交通研究部	75
道路橋の耐震補強のより効果的な進め方について	道路構造物研究部	76
災害拠点建築物の機能継続技術の開発	建築研究部	77
建築物の地下震度評価のための遠心載荷実験	建築研究部	78
地震後火災に対する建築物の安全性評価技術の開発	建築研究部	79
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	建築研究部	80
高齢社会における非常時のバリアフリー技術の開発	住宅研究部 建築研究部	81
地区の防火性能確保への取り組み	都市研究部 建築研究部	82
地震火災時の通行可能性診断技術の開発	都市研究部	83
民間活力を活用した密集市街地の物的改善に向けて	都市研究部	84
三大湾の港湾地域を対象とした高潮浸水解析	沿岸海洋 防災研究部	85
港湾の危機管理のあり方に関する研究	沿岸海洋 防災研究部	86
港湾域における津波からの安全性向上に関する研究	沿岸海洋 防災研究部	87
海洋レーダを用いた漂流ゴミ予測システムの今後の開発方針	沿岸海洋 防災研究部	88
大規模災害時に大量輸送を担う緊急支援船の船型・対応施設分析	港湾研究部	89
震度算定式の妥当性評価のための被災検証の提案	港湾研究部	90
救命期の空港の健全性に関する研究	空港研究部	91
CCTV カメラのパノラマ画像作成に関する技術開発	社会資本マネジ メント研究センター	92
防災公園の管理運営の充実化	社会資本マネジ メント研究センター	93
「東日本大震災に対して国土技術政策総合研究所が行った 5 年間の調査研究の全記録」を刊行	防災・減災 研究推進本部	94
震災対応におけるインフラ被災情報の早期把握の実現	防災・減災 研究推進本部	95
都市水害のリスク低減に向けた浸水被害／対策効果評価手法の開発	気候変動適 応研究本部	96
気候変動適応に関する欧米の政策情報をキャッチ！	気候変動適 応研究本部	97
河川・海岸分野の気候変動適応策に関する研究報告書を公表	気候変動適 応研究本部	98
モデル建物による都市の浸水被害／対策効果の評価	気候変動適 応研究本部	99

## 2. インフラの維持管理

ストックマネジメントに資する下水道管路異状発生傾向の分析	下水道研究部	100
B-DASH プロジェクト (ICT を活用した劣化診断) の実証研究	下水道研究部	101
河川構造物の点検結果の評価の効率化に向けて	河川研究部	102
直轄区間下流への粒径集団別の土砂供給量の推定	河川研究部	103
ダム堤体の振動モニタリングによる健全度診断に関する研究	河川研究部	104
コンクリート橋に対する非破壊調査に関する性能評価試験法の開発	道路構造物研究部	105
道路橋狭隘部の外観性状調査機器に関する性能評価試験法の開発	道路構造物研究部	106

道路橋定期点検データに基づく道路橋の劣化特性の分析	道路構造物研究部 …… 107
トンネル点検結果の整理と分析	道路構造物研究部 …… 108
既設道路土工構造物の損傷及び健全性の評価に関する調査	道路構造物研究部 …… 109
改修外壁および改修防水層の耐久性評価手法の開発	建築研究部 …… 110
特定行政庁における定期報告の電子化とデータの活用状況に関する調査	住宅研究部 …… 111
タイル仕上げ外壁パネルの劣化診断手法の検討	建築研究部 …… 112
建築物の外壁落下危険性可視化ツールの開発	住宅研究部 …… 113
人口構造及びインフラ・サービスコストの将来予測を踏まえた郊外市街地のマネジメント	都市研究部 …… 114
地域の居住を支える医療・福祉施設等の適正配置に向けて	都市研究部 …… 115
海岸保全施設の改良に着目した設計・施工に関する研究	沿岸海洋・防 災研究部 …… 116
港湾施設の効果的維持管理の実現に向けた研究	港湾研究部 …… 117
空港舗装補修要領の一部改訂	空港研究部 …… 118
空港舗装の点検の効率化・省力化に向けた取り組み	空港研究部 …… 119
維持修繕工事の事例集(案)の作成	社会資本マネジ メント研究センター …… 120
修繕設計の品質確保に関する検討	社会資本マネジ メント研究センター …… 121
3次元モデルを用いた維持管理情報統合管理システム開発の取り組み	社会資本マネジ メント研究センター …… 122
街路樹の安全性の向上	社会資本マネジ メント研究センター …… 123
外来生物等による健康・生活被害の防止・軽減	社会資本マネジ メント研究センター …… 124
メンテナンスに関する研究の推進	メンテナン ス研究推進本部 …… 125

### 3. 生産性革命 (i-Construction、賢く使う、暮らしやすさの向上)

B-DASH プロジェクト(水素創出、ICT を活用した運転管理、省エネ水処理)のガイドライン策定	下水道研究部 …… 126
B-DASH プロジェクト (CO <sub>2</sub> 回収、ガス集約、再生水利用、汚泥脱水・乾燥、 ダウンサイジング水処理) の実証研究	下水道研究部 …… 128
B-DASH プロジェクト(消化なしでの水素創出、高濃度メタン発酵、災害時水処理) の研究	下水道研究部 …… 130
下水道の地球温暖化対策の推進	下水道研究部 …… 132
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 …… 133
人口減少下での汚水処理システムの効率化	下水道研究部 …… 134
新たな3次元地形データ取得技術を河川管理に活かす	河川研究部 …… 135
地下水のマネジメントの推進に向けて～地下水の多面的な価値を持続的に享受し続ける ために～	河川研究部 …… 136
安全で快適な自転車利用環境創出ガイドラインの改定	道路交通研究部 …… 137
生活道路対策エリアにおける交通安全対策の推進支援	道路交通研究部 …… 138
ETC2.0 プローブ情報を活用した生活道路の交通状況把握手法の開発	道路交通研究部 …… 139
大型車を考慮したラウンドアバウトの交通容量に関する研究	道路交通研究部 …… 140
ETC2.0 プローブ情報等を活用した渋滞実態調査の高度化・効率化	道路交通研究部 …… 141
ETC2.0 プローブ情報等を活用した筑波山地域の観光交通分析	道路交通研究部 …… 142
車両搭載センシング技術を活用した道路基盤地図データの収集実験の開始	道路交通研究部 …… 143
ETC2.0 プローブ情報を活用した環状高速道路の交通状態把握手法の開発	道路交通研究部 …… 144

日米欧共同によるプローブデータ研究報告書の作成	道路交通研究部 …… 145
次世代協調 ITS に関する共同研究	道路交通研究部 …… 146
全国の道路事業における自然環境の保全措置に関する知見の共有	道路交通研究部 …… 147
道路分野における二酸化炭素排出量の把握・評価手法の検討	道路交通研究部 …… 148
地域との協働による道路環境・空間整備	道路交通研究部 …… 149
道路とその周辺地域の連携によるエネルギーの有効活用に関する検討	道路交通研究部 …… 150
建築物省エネ性能に係わる国際規格の動向と国総研の取り組み	建築研究部 …… 151
	住宅研究部 …… 151
防火・避難規定等の合理化による既存建物活用に資する技術開発	建築研究部 …… 152
	都市研究部 …… 152
コンクリートに関する JIS の制定・改正の動向	建築研究部 …… 153
空き家を活用した共同居住型住宅の居住水準の提案	住宅研究部 …… 154
子育てに配慮した住宅のガイドライン案の作成	住宅研究部 …… 155
地域特性を踏まえた住宅需給量推計手法の開発	住宅研究部 …… 156
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	住宅研究部 …… 157
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	住宅研究部 …… 158
ICT を活用した都市交通調査・分析手法の高度化に関する研究	都市研究部 …… 159
新たなモビリティ等を考慮した都市交通計画手法に関する研究	都市研究部 …… 160
賑わいを創出する広場空間の形成手法に関する研究	都市研究部 …… 161
歩行者属性の多様化に対応した歩行空間整備のあり方に関する研究	都市研究部 …… 162
都市のみどりと気温の実態調査	都市研究部 …… 163
	住宅研究部 …… 163
公園緑地における眺望保全・再生の手引き(案)の作成	都市研究部 …… 164
港湾行政手続システムの途上国への導入支援に対する国際海事機関の動向	管理調整部 …… 165
大洋州島嶼国を対象とした国際物流シミュレーションモデルによる港湾政策分析	管理調整部 …… 166
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	沿岸海洋・ 防災研究部 …… 167
沿岸域における地域資源を活用した魅力的な空間形成に関する取り組み	沿岸海洋・ 防災研究部 …… 168
北極海航路の航行実態を捉える	港湾研究部 …… 169
我が国の国際海上コンテナ貨物流動モデルの開発	港湾研究部 …… 170
作業船の老朽化対策に向けた活動状況・基礎情報に関する分析	港湾研究部 …… 171
航空需要推計手法開発の動向と展望～空港経営民営化・訪日外客急増を踏まえて～	空港研究部 …… 172
多様化する公共工事の入札契約方式の国際動向に関する調査	社会資本マネジメ ント研究センター …… 173
調査・設計等業務の入札・契約の動向と改善方策	社会資本マネジメ ント研究センター …… 174
社会資本整備のストック効果の分析・評価手法に関する研究	社会資本マネジメ ント研究センター …… 175
公共工事における総合評価落札方式(技術提案)に関する運用方法の改善方策	社会資本マネジメ ント研究センター …… 176
コンクリート工の生産性向上について	社会資本マネジメ ント研究センター …… 177
米国における監督・検査と品質管理の実態	社会資本マネジメ ント研究センター …… 178
施工パッケージ型積算方式の移行完了について	社会資本マネジメ ント研究センター …… 179
i-Construction のための ICT を全面的に活用する出来形管理の検討	社会資本マネジメ ント研究センター …… 180
インフラ用ロボット情報一元化システムの構築	社会資本マネジメ ント研究センター …… 181
携帯電話網から生成された人口流動統計の都市交通分野への適用に向けた取り組み	社会資本マネジメ ント研究センター …… 182

道路整備による救急医療施設へのアクセス向上便益の計測方法の提案	社会資本マネジメント研究センター …… 183
英国における「広範な経済効果 (Wider Impacts)」の計測方法の我が国での適用の可能性の検討	社会資本マネジメント研究センター …… 184
河川管理における外来植物の分布拡大の抑制	社会資本マネジメント研究センター …… 185
在来草本を活用した緑化技術の開発	社会資本マネジメント研究センター …… 186
地域づくりを支える道路空間再編・利用の展開	社会資本マネジメント研究センター …… 187
i-Construction の推進	i-Construction 推進本部 …… 188
環境分野の研究を推進	環境研究推進本部 …… 189

#### 4. 災害時の専門家派遣及び技術支援活動

災害時の TEC-FORCE 等専門家派遣及び技術支援活動状況	企画部 …… 190
小本川等における災害調査から見てきた復旧の方向性	河川研究部 …… 193
熊本地震で影響を受けたダムの安全確認と復旧に向けた技術支援	河川研究部 …… 194
熊本地震における道路橋被害に関する米国連邦道路庁調査団との合同調査	道路構造物研究部 …… 195
北海道における台風 10 号等の豪雨による橋梁洗掘被害への技術的支援	道路構造物研究部 …… 196

#### 5. 技術相談・技術支援

自治体などからの技術相談の対応状況	企画部 …… 197
特殊な構造のダムに対する大臣特認制度の適用と国総研の役割	河川研究部 …… 198
「砂防基本計画策定指針(土石流・流木対策編)」及び「土石流・流木対策設計技術指針 解説」の改定と質疑応答の公表による技術支援	土砂災害研究部 …… 199
熊本地震被災地における住宅・集落等の復旧に係る技術指導	住宅研究部 …… 200

#### 6. 国際研究活動について

	企画部 …… 201
この 1 年の主な行事	…… 203
国総研研究報告・資料・プロジェクト研究報告リスト	…… 204
国総研の組織概要	…… 206
キーワード索引	…… 208
執筆研究室索引	…… 212