

目次

所長メッセージ

「美しく安全で活力ある国土」を目指して

酒井 利夫

国総研が重点的に取り組む研究課題 ～3つの柱～

各研究部・センターから

縦軸・横串の織り込み強化で防災・維持管理・環境研究の結実をより大きく	研究総務官 藤田 光一 ……	12
下水道マネジメントの向上を目指して	下水道研究部長 高島英二郎 ……	14
ソフト対策に効くハード	河川研究部長 鳥居 謙一 ……	16
既存道路ストックの有効活用と適切な維持管理のために～新組織体制での取り組み	道路研究部長 森 望 ……	18
建築分野における基準整備等への取り組み	建築研究部長 向井 昭義 ……	20
良質な住宅ストック形成に向けた既存住宅の改修推進	住宅研究部長 水谷 明大 ……	22
直面する地震災害に対し脆弱な都市をいかに再構築していくのか？	都市研究部長 金子 弘 ……	24
大規模な津波に対する沿岸域の耐性の向上	沿岸海洋・防災研究部長 鈴木 武 ……	26
防波堤の耐津波設計ガイドラインについて	港湾研究部長 小泉 哲也 ……	28
成長を支える空港インフラとともに	空港研究部長 菅沼 史典 ……	30
新しい研究センターが発足します	総合技術政策研究センター長 小林 正典 ……	32
土砂災害の防止に向けて	危機管理技術研究センター長 西 真佐人 ……	34

1. 安全・安心の確保

1.1 自然災害への対応

○ 総合土砂管理の推進のための粒径集団別土砂収支図の作成	河川研究部 ……	36
○ 河川遡上津波に関する大型水理模型実験	河川研究部 ……	37
○ 海岸堤防の粘り強い構造 ～堤体内の圧力上昇の影響を考慮した構造上の工夫～	河川研究部 ……	38
○ 東日本大震災津波による沿岸都市の防災拠点機能の喪失・回復と防災都市づくり	都市研究部 ……	39
○ 安全な市街地整備に向けた津波避難安全性評価手法の開発	総政センター ……	40
○ 大規模地震時の被災者支援に必要な道路ネットワークの機能	危機センター ……	41
○ 道路災害の交通影響と対策効果に関する調査	危機センター ……	42
○ 大規模地震時の下水道施設被害最小化に向けた取り組み	下水道研究部 ……	43
○ 東北地方太平洋沖地震津波による道路橋の被災分析	道路研究部 ……	44
○ 災害拠点建築物の機能継続技術の開発に向けた取り組み (総合技術開発プロジェクト)	建築研究部 危機センター …… 総政センター	45
○ 「宅地の液状化被害可能性判定に係る技術指針」適用に用いる技術支援ソフトの開発	都市研究部 ……	46
○ 河川の特設堤の地震被害に関する事例分析と動的遠心模型実験	危機センター ……	47

※ 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 総政センター：総合技術政策研究センター ITセンター：高度情報化研究センター
危機センター：危機管理技術研究センター

※ 組織の名称及び執筆者の所属は平成26年3月末時点のものである。

○ 海洋レーダとシミュレーションが連携した津波減災技術の開発	沿岸海洋・ 防災研究部	48
□ 「港湾の津波避難対策に関するガイドライン」及び「港湾の津波避難施設の設計ガイドライン」の策定	沿岸海洋・ 防災研究部 港湾研究部	49
○ 空港の災害リスクの定量的評価方法の研究	空港研究部	50
○ 建築物の地震力評価の精度向上に向けた地震観測記録の整理・分析	建築研究部	51
○ タイル仕上げ外壁の地震時における剥落危険性の評価	建築研究部 住宅研究部	52
○ 木造3階建て学校の実大火災実験（本実験）	建築研究部	53
○ 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	総政センター	54
□ 建築物における天井脱落対策に係る技術基準の策定について	建築研究部 総政センター	55
○ CバンドレーダのMP化によるレーダ雨量情報の高度化	河川研究部	56
○ 浸水のリアルタイム把握技術に関する調査	危機センター	57
○ 洪水予測の精度向上に向けた技術検討 ～粒子フィルタの適用～	河川研究部	58
○ SAR画像による天然ダムの緊急判読調査	危機センター	59
○ 流量低下監視による天然ダムの形成覚知	危機センター	60
○ サンドバック共同研究成果、浜崖後退抑止工マニュアルが完成 －宮崎海岸で我が国初の本格採用－	河川研究部	61
○ 人工リーフ被覆ブロックの安定性照査手法マニュアル ～人工リーフの設計の手引き改訂に向けた第1段～	河川研究部	62
☆ 河川部門の災害調査とその結果の活用	河川研究部	63
☆ 高度な土砂災害対策に従事する地方整備局職員の育成支援	危機センター	64
☆ 大規模災害時における災害公営住宅の的確な整備・供給方策について	住宅研究部	65
1.2 気候変動への適応策		
○ 想像力と整理力を駆使して気候変動の下での洪水対策にあたろう	河川研究部	67
○ 流域の健全な水循環の構築に向けて ～地下水の適正な利用と保全に向けた取り組み～	河川研究部	68
○ 地域特性に応じた効率的な都市雨水対策のあり方	下水道研究部	69
1.3 社会資本の戦略的維持管理		
○ 社会資本の維持管理業務の円滑な実施に向けた調達手法や情報利活用に関する検討	総政センター	70
○ 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	総政センター	71
□ 塩化ビニル管の劣化に対する視覚判定基準の作成	下水道研究部	72
○ B-DASHプロジェクト（管渠マネジメントシステム技術）の実証研究	下水道研究部	73
○ 河川管理施設の点検・管理手法の高度化	河川研究部	74
○ ダムの長寿命化を支える維持管理技術の高度化に向けて	河川研究部	75
○ 海岸管理の新たな展開－減災と予防保全型の維持管理の考え方を導入－	河川研究部	76
□ 道路橋の定期点検に関する参考資料（2013年版）－橋梁損傷事例写真集－	道路研究部	77
○ 港湾施設の効率的な維持管理への取り組み	港湾研究部 管理調整部	78
○ 振動ローラを活用した空港アスファルト舗装下空洞の検出方法の検討	空港研究部	79

○ スマートフォン等を活用した空港舗装等点検支援システムへの取組	空港研究部 ……	80
☆ 下水道管きょ更生工法に関するJIS規格の制定に向けて	下水道研究部 ……	81
☆ 河川構造物の戦略的維持管理に資する技術面からの取り組み	河川研究部 ……	82
☆ ITSスポットを用いた大型車両の走行経路確認社会実験	I Tセンター ……	83

1.4 安心に暮らせる日常の実現

○ 交通安全対策の実績に基づく対策立案技術資料の作成	道路研究部 ……	84
○ 交通安全施策へのプローブデータの活用に向けた検討	道路研究部 ……	85
○ 生活道路における路側帯整備の効果検証	道路研究部 ……	86
○ 交通安全対策をより効果的・効率的にするための知の共有	道路研究部 ……	87
○ 「密集市街地における協調的建て替えルール策定ガイドライン(案)」の作成	都市研究部 総政センター ……	88
☆ 通学路交通安全対策の社会実験	道路研究部 ……	90
☆ 我が国でのラウンドアバウト導入に向けた検討	道路研究部 ……	91

1.5 交通・輸送システムの安全性・信頼性の向上

○ 『時間信頼性指標値算定マニュアル』の作成	道路研究部 ……	92
○ ITSスポットから収集したプローブ情報の利活用システム	I Tセンター ……	93

2. 持続可能で活力ある国土・地域の形成と経済活性化

2.1 気候変動の緩和及びエネルギー問題への対応

○ 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)の実証研究	下水道研究部 ……	94
□ B-DASHプロジェクト(バイオガス活用技術)の導入ガイドライン策定	下水道研究部 ……	96
○ 下水道の地球温暖化対策の推進	下水道研究部 ……	97
□ 下水処理プロセスにおける一酸化二窒素の排出係数の把握と温室効果ガスインベントリへの反映	下水道研究部 ……	98
○ 保水性建材による建物の空調負荷削減効果	建築研究部 ……	99
○ 住宅の外皮設計による省エネルギー技術の評価方法の開発	住宅研究部 ……	100
○ 走行中非接触給電技術を用いた模型車両の連続走行実験	I Tセンター ……	101
○ 都市由来植物廃材のエネルギー利用について	道路研究部 ……	102
○ 3次元測量を応用した都市緑化樹木のCO ₂ 固定量算定	道路研究部 ……	103
○ 道路供用に伴う自動車からの二酸化炭素排出量変化の予測手法の高度化	道路研究部 ……	104
○ 次世代自動車の普及に伴う将来的な沿道環境負荷軽減効果の把握	道路研究部 ……	105

2.2 良好な環境の保全と創造

○ 河川環境の管理の実効性を高めよう	河川研究部 ……	106
○ 山間部河川における維持流量設定手法の検討	河川研究部 ……	107
○ 下水道による良好な水環境の保全と持続可能な水処理手法の評価	下水道研究部 ……	108
○ 東日本大震災で被害を受けた宮古湾のアマモ場の復活の可能性について	沿岸海洋・ 防災研究部 ……	109
○ 道路事業における動植物への環境保全措置の重点化・効率化に向けた検討	道路研究部 ……	110
○ 公共施設の改築や再整備に併せた社会基盤の質的充実	道路研究部 ……	111

○ 道路用遮音壁の景観にかかる事例集の作成	道路研究部 ……	112
□ 「河川における導入植物の侵略性に関する評価の手引き(案)」(仮称)の作成	道路研究部 ……	113
2.3 国土の将来像の展望		
○ 北陸地方における道路除雪の状況と効果	総政センター ……	114
☆ 巨大災害発生時における地域建設業による迅速な支援活動のために	総政センター ……	115
☆ 地域の三次元アーカイブスの利活用ー災害や大規模開発を超えて持続する地域の生活空間を可視化するー	I Tセンター ……	116
2.4 暮らしの豊かさの実現		
○ 人口減少都市における市街地の計画的縮退のシナリオ案の作成	都市研究部 ……	117
○ 密集市街地におけるエリアマネジメントに関する調査結果について	都市研究部 …… 総政センター	118
○ 人口減少や都市の縮退等に対応した緑地計画技術	道路研究部 ……	119
○ 既存戸建て木造住宅の設計仕様に関する材料・構法知識ベースの開発	住宅研究部 ……	120
○ 既存住宅の現況を表す建物情報モデル作成手法に関する研究	住宅研究部 ……	121
○ 建築物の外壁診断コストに関する調査	住宅研究部 …… 建築研究部	122
○ 解体建物実態調査に基づく劣化状況の把握	住宅研究部 ……	123
○ 効率的な自転車通行実態調査手法の開発	道路研究部 ……	124
○ 自転車と自動車が「混在」する自転車通行空間	道路研究部 ……	125
2.5 国際物流・人流動向を踏まえた社会資本整備		
○ 内航ユニットロードの省エネ輸送に関する基礎的分析	港湾研究部 ……	126
○ 衛星AISを用いた北極海航路の航行実態分析の試み	港湾研究部 ……	127
○ 東アジア・東南アジア内の国際航空旅客流動	空港研究部 ……	128
○ アジアにおける格安航空会社(LCC)の路線展開・参入に関する分析	空港研究部 ……	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
○ 物流の効率化と保安対策	沿岸海洋・ 防災研究部 ……	131
2.6 建設・運輸産業の海外展開		
○ ITSに関する米国・欧州との共同研究	I Tセンター ……	132
3. 共通基盤の創造		
3.1 行政の効率化		
○ 設計業務成果の品質確保に関する検討(事例検証)	総政センター ……	133
○ 工事完成書類等における活用実態調査	総政センター ……	134
○ 施工パッケージ型積算方式の適用工種拡大と調査結果について	総政センター ……	135
○ 調査・設計等分野における入札・契約の動向について	総政センター ……	136
○ 設計・施工一括発注方式に適用する標準的な契約書の提案	総政センター ……	137
○ 公共工事の入札・契約における交渉方式の導入に関する検討	総政センター ……	138
○ 米国・英国の建設分野における包括的調達手法	総政センター ……	139
○ 工事受発注者間の情報共有システムのデータ連携仕様	I Tセンター ……	140
○ 3次元モデルを利用した橋梁における維持管理情報の統合管理	I Tセンター ……	141

○ TSを用いた出来形管理の適応工種拡大とデータ再利用に向けた標準的なモデル案	I Tセンター ……	142
○ 諸外国における交通関連公共事業評価 ～英国の現状～	総政センター ……	143
○ スマホアプリを利用したヒト・クルマの移動データの収集と分析	道路研究部 ……	144
○ 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	I Tセンター ……	145
○ 道路基盤地図情報を用いた道路管理支援システムの開発	I Tセンター ……	146
3.2 技術基準の高度化		
○ 建築関連の技術基準原案作成等の取組みについて	建築研究部 ……	147
○ 都市の生活利便性を評価する「アクセシビリティ指標」の開発	都市研究部 ……	148
○ 作用・性能の経時変化を考慮した社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究 ～防波堤の戦略的な維持管理手法の構築に向けて～	港湾研究部 ……	149
○ 超高力ボルトの道路橋への適用に関する研究	道路研究部 ……	150
○ 東日本大震災時に道路橋に作用した津波の特性	危機センター ……	151
3.3 高度情報化の推進		
○ ITSスポットと携帯電話網の連携による次世代協調ITSサービス	I Tセンター ……	152
○ 自動車技術を活用した路車間協調による渋滞対策	I Tセンター ……	153
○ 大縮尺道路地図の整備・更新方法の確立に向けた官民連携の取組み	I Tセンター ……	154
☆ CommonMP Ver1.3の公表	河川研究部 ……	155
災害時のTEC-FORCE等専門家派遣・技術支援活動状況		156
台風26号による伊豆大島における土石流災害及び国総研TEC-FORCEによる技術支援	危機センター ……	158
台風18号による水害調査	危機センター ……	160
平成25年9月2日に発生した竜巻による建築物等の被害調査について	危機センター 建築研究部 ……	161
ニューヨークを襲ったハリケーン・サンディによる被害、対応の調査	危機センター 河川研究部 ……	162
フィリピン国台風30号被害に対する技術支援	河川研究部 危機センター ……	163
フィリピン国ボホール島地震による道路橋の被災状況調査	危機センター ……	164
主な災害時の現地指導等		165
国際研究活動について		166
主な国際会議開催		168
この1年の主な行事		170
国総研研究報告・資料・プロジェクト研究報告リスト		171
国総研の組織概要		173
アンケート		

＜研究室索引＞

所 属		頁
企画部	企画課	156
	国際研究推進室	166
管理調整部	技術情報課	78
下水道研究部	下水道研究室	43, 69, 72, 73, 81
	下水処理研究室	94, 96, 97, 98, 108
河川研究部	河川研究室	36, 37, 63, 67, 74, 82, 106, 163
	海岸研究室	38, 61, 62, 76, 162
	水循環研究室	56, 58, 68, 107, 155
	大規模河川構造物研究室	75
道路研究部	道路研究室	91, 92, 124, 144
	道路構造物管理研究室	44, 77, 150
	道路空間高度化研究室	84, 85, 86, 87, 90, 125
	道路環境研究室	104, 105, 110, 112
	緑化生態研究室	102, 103, 110, 111, 113, 119
建築研究部	基準認証システム研究室	45, 51, 52, 53, 55, 122, 147, 161
	構造基準研究室	51, 52, 122
	防火基準研究室	53
	環境・設備基準研究室	45, 88, 99
住宅研究部	住宅計画研究室	65, 120, 121, 123
	住宅ストック高度化研究室	52, 121, 122, 123
	住環境計画研究室	65, 100
	住宅生産研究室	120, 121, 123, 161
都市研究部	都市計画研究室	46, 148
	都市施設研究室	117, 148
	都市防災研究室	39, 40, 117, 118
	都市開発研究室	39, 88, 117, 118
沿岸海洋・ 防災研究部	海洋環境研究室	109
	沿岸防災研究室	49
	危機管理研究室	131
	沿岸域システム研究室	48
港湾研究部	港湾計画研究室	78, 127
	港湾システム研究室	126
	港湾施設研究室	49, 149
	港湾施工システム課	78
空港研究部	空港計画研究室	50, 128, 129, 130
	空港施設研究室	79
	空港施工システム室	80
総合技術政策 研究センター	建設システム課	70, 71, 133, 134, 135
	建設経済研究室	40, 88, 114, 115, 118
	評価システム研究室	45, 54, 55
	建設マネジメント技術研究室	136, 137, 138, 139, 143
高度情報化 研究センター	情報基盤研究室	101, 116, 140, 141, 142, 145, 146, 154
	高度道路交通システム研究室	83, 93, 132, 152, 153
危機管理技術 研究センター	砂防研究室	45, 59, 60, 64, 158, 161, 163
	水害研究室	57, 160, 162
	地震防災研究室	41, 42, 47, 151, 162, 164

※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。