

巻末資料 目次

第 1 章③技術指導	175
第 1 章④成果の普及	179
第 1 章⑤土木技術を生かした国際貢献	199
第 1 章⑥他の研究機関等との連携等	205
第 8 章 その他主務省令で定める業務運営に関する事項	216
国立研究開発法人土木研究所が達成すべき業務運営に関する目標	224
国立研究開発法人土木研究所の中長期目標を達成するための計画	234
平成 29 年度の国立研究開発法人土木研究所の業務運営に関する計画	247

※巻末資料中の「目標」の略語は次の通りである。

安全・安心： 安全・安心な社会の実現への貢献

維持管理： 社会資本の戦略的な維持管理・更新への貢献

持続可能： 持続可能で活力ある社会の実現への貢献

巻末資料 一 第 1 章 研究開発成果の最大化 ③技術の指導

付録 -3.1 災害時における技術指導派遣実績

番号	年度	目標	期間 (始め)	期間 (終わり)	派遣場所	災害の 種類	依頼元 1	依頼元 2	技術指導内容	延べ 人・日
1	H29	安全・安心	平成 29 年 4 月 14 日	平成 29 年 4 月 14 日	国道 229 号、国道 5 号	土砂災害	国	北海道開 発局小樽 開発建設 部	平成 29 年 3 月に一般国道 229 号岩内 町で発生した落石を受けて、ヘリコプター による現地調査を実施した。落石の発生 するおそれのある箇所抽出方法について 技術的助言を行った。	1
2	H29	安全・安心	平成 29 年 5 月 23 日	平成 29 年 5 月 23 日	長野県飯 山市	土砂災害	長野県	長野県	土砂災害箇所における技術指導	1
3	H29	安全・安心	平成 29 年 6 月 5 日	平成 29 年 6 月 5 日	大分県	土砂災害	大分県	大分県	平成 29 年 5 月 16 日に豊後大野市で発 生した地すべりに対する対策工について 技術的助言	4
4	H29	安全・安心	平成 29 年 6 月 9 日	平成 29 年 6 月 10 日	国道 274 号日勝峠	土砂災害	国	北海道開 発局室蘭 開発建設 部・帯広 開発建設 部	平成 28 年 8 月の台風 10 号の土砂災害 を受けて、日勝峠管理基準検討会へ出席 し、現地調査を行うとともに、対策工や 通行規制区間について技術的助言を行っ た。	2
5	H29	安全・安心	平成 29 年 6 月 28 日	平成 29 年 6 月 29 日	宮崎県	道路	宮崎県	宮崎県	国道 448 号で発生した地すべりにつ いて、現地調査および警戒避難体制のあり 方等について技術的助言	4
6	H29	安全・安心	平成 29 年 6 月 30 日	平成 29 年 7 月 1 日	和歌山県	土砂災害	和歌山県	和歌山県	上富田町で発生した土砂災害に関して、 現象解明、警戒避難体制の確保や応急対 策の実施について技術的助言	2
7	H29	安全・安心	平成 29 年 7 月 7 日	平成 29 年 7 月 8 日	大分県日 田市	土砂災害	大分県	大分県	日田市小野地区で発生した斜面崩壊およ び河道閉塞について現地調査および、警 戒避難のあり方について技術的助言	4
8	H29	安全・安心	平成 29 年 7 月 12 日	平成 29 年 7 月 15 日	大分県日 田市	土砂災害	大分県	大分県	日田市小野地区で発生した斜面崩壊およ び河道閉塞について現地調査および、警 戒避難のあり方について技術的助言	8
9	H29	安全・安心	平成 29 年 9 月 15 日	平成 29 年 9 月 15 日	北海道石 狩市浜益 区	土砂災害	国	北海道開 発局	石狩市浜益区の国道 231 号において表 層崩壊、切土のり面崩壊、土砂流出、路 面冠水等の災害が発生し、道路が通行止 めとなった。この災害に対し、札幌開発 建設部から要請を受け、現地調査を実施 し、斜面災害の発生機構や対応方針に関 する技術指導を行った。	1
10	H29	安全・安心	平成 29 年 10 月 25 日	平成 29 年 10 月 25 日	糸魚川市	土砂災害	新潟県	新潟県	新潟県糸魚川市釜沢（海川右岸）地すべ り箇所の斜面の危険度、対策工法の技術 的助言	3
11	H29	安全・安心	平成 29 年 10 月 26 日	平成 29 年 10 月 26 日	岸和田市	土砂災害	大阪府	大阪府	岸和田市大沢町の土砂災害に対する危険 度、対策工法の技術的助言	1
12	H29	安全・安心	平成 30 年 1 月 24 日	平成 30 年 1 月 24 日	群馬県草 津白根山	土砂災害	国	国土交 通省	ヘリによる上空からの降灰状況等の調査 および土石流の可能性について技術的助 言	1
13	H29	安全・安心	平成 30 年 3 月 2 日	平成 30 年 3 月 3 日	国道 241 号足寄町	雪崩	国	北海道 開発局	国道 241 号足寄町で発生した雪崩につ いて、道路管理者からの要請に基づき防災 有識者として通行規制解除に向けた助言 を行った。	2
14	H29	安全・安心	平成 30 年 3 月 11 日	平成 30 年 3 月 12 日	北海道広 尾町野塚 峠	雪崩	国	北海道開 発局帯広 開発建設 部	広尾町の国道 236 号において雪崩と土 砂流出が発生し、道路が通行止めとなっ た。この災害に対し帯広開発建設部から 要請を受け、現地調査を実施し、斜面災 害の発生機構や対応方針に関する技術指 導を行った。	4
15	H29	安全・安心	平成 30 年 3 月 28 日	平成 30 年 3 月 29 日	北海道仁 木町	土砂災害	国	北海道開 発局小樽 開発建設 部	仁木町の国道 5 号において表層崩壊が発 生し、道路が通行止めとなった。この災 害に対し小樽開発建設部から要請を受け、 現地調査を実施し、斜面災害の発生機構 や対応方針に関する技術指導を行った。	2

安全・安心 合計 15 件、延べ人数 40 人・日、維持管理 合計 0 件、延べ人数 0 人・日、持続可能 合計 0 件、延べ人数 0 人・日

付録 -3.2 現地講習会

番号	年度	目標	開催地	担当支所	担当チーム	テーマ
1	H29	安全・安心	札幌	寒地技術推進室	雪氷	道路防雪林の造成と維持管理について
					寒地河川	軟岩河床の浸食メカニズムと対策技術
2	H29	安全・安心	帯広	道東支所	雪氷	雪崩対策について
3	H29	安全・安心	網走	道北支所	雪氷	道路防雪林の造成と維持管理について
					雪氷	「吹雪視界情報提供システム」について
4	H29	安全・安心	稚内	道北支所	雪氷	道路防雪林の造成と維持管理について
5	H29	維持管理	函館	寒地技術推進室	地質・地盤研究G	道路盛土・舗装の調査技術と適用事例
					耐寒材料	「コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル(案)」の概要説明
					寒地構造	橋梁補修について
6	H29	維持管理	小樽	寒地技術推進室	寒地機械技術	排水ポンプ設備の状態監視保全技術及び歩道の雪氷路面処理技術について
					寒地道路保全	北海道型 SMA の施工技術
7	H29	維持管理	旭川	道北支所	寒地地盤	積雪寒冷地における冬期土工の留意点
					寒地構造	橋梁補修について
8	H29	維持管理	室蘭	寒地技術推進室	耐寒材料	「表面走査法によるコンクリートの凍害点検・診断マニュアル」の紹介及び実演
9	H29	維持管理	釧路	道東支所	寒冷沿岸域	寒冷環境下における海水による沿岸構造物の劣化・損傷特性について
10	H29	維持管理	網走	道北支所	耐寒材料	「表面走査法によるコンクリートの凍害点検・診断マニュアル」の紹介及び実演
11	H29	維持管理	留萌	道北支所	寒地構造	橋梁補修について
					寒地地盤	積雪寒冷地における冬期土工の留意点
					寒地道路保全	北海道型 SMA の施工技術
12	H29	持続可能	札幌	寒地技術推進室	水環境保全	生態学的混播・混植法について
					水環境保全	堤防法面の植生について
13	H29	持続可能	小樽	寒地技術推進室	地域景観	北海道から見た無電柱化の重要性と技術開発
14	H29	持続可能	旭川	道北支所	資源保全	除磷施工後3年目までの畑地土壌の物理性について
15	H29	持続可能	室蘭	寒地技術推進室	水環境保全	濁度計を用いた浮遊土砂の観測
					水環境保全	堤防法面の植生について
16	H29	持続可能	釧路	道東支所	水産土木	環境と調和した港づくりを目指して
17	H29	持続可能	帯広	道東支所	寒地河川	急流河川における流路変動特性と樹林化について
					水利基盤	灌漑水路施設における大規模災害時の被害想定と対応策
18	H29	持続可能	稚内	道北支所	資源保全	酸性硫酸塩土壌の特性

安全・安心 4箇所4テーマ、維持管理 7箇所8テーマ、持続可能 7箇所9テーマ

付録 -3.3 寒地技術講習会

番号	年度	目標	開催地	担当支所	担当チーム	テーマ
1	H29	安全・安心	小樽	寒地技術推進室	寒地構造	落石対策について
					寒地地盤	構造物基礎の設計時のポイントについて
2	H29	安全・安心	室蘭	寒地技術推進室	防災地質	地すべり発生のメカニズムと調査・対策について
3	H29	安全・安心	帯広	道東支所	防災地質	台風等の大雨によるのり面・斜面災害の要因と対策について
4	H29	安全・安心	網走	道北支所	防災地質	地すべりの調査と対策について
5	H29	安全・安心	稚内	道北支所	雪氷	道路防雪林の維持管理・事例からみる課題と対応・
6	H29	維持管理	札幌	寒地技術推進室	寒地地盤	冬期土工について
					寒地地盤	軟弱地盤対策について
					寒地構造	構造物点検及び補修について（構造編）
					耐寒材料	構造物点検及び補修について（材料編）
7	H29	維持管理	函館	寒地技術推進室	寒地道路保全	舗装の点検と補修について
					寒地地盤	軟弱地盤対策について
8	H29	維持管理	小樽	寒地技術推進室	寒地構造	構造物（橋梁・トンネル）の補修・補強について
9	H29	維持管理	旭川	道北支所	寒地道路保全	舗装補修及び SMA 舗装について
					寒地構造	構造物点検及び補修について（構造編）
					耐寒材料	構造物点検及び補修について（材料編）
10	H29	維持管理	室蘭	寒地技術推進室	寒地構造	橋梁点検と橋梁補修について
					寒地道路保全	舗装補修及び SMA 舗装について
11	H29	維持管理	釧路	道東支所	寒地構造	構造物点検及び補修について（構造編）
					寒地地盤	冬期土工について
12	H29	維持管理	帯広	道東支所	耐寒材料	コンクリートの品質確保に向けた施工管理と対策について
					耐寒材料	構造物点検及び補修について（材料編） ～コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル(案)～
13	H29	維持管理	網走	道北支所	寒地道路保全	舗装補修、鏡面舗装について
					寒地道路保全	SMA 舗装について
14	H29	維持管理	留萌	道北支所	寒地地盤	軟弱地盤対策について
					寒地道路保全	舗装工について
15	H29	維持管理	稚内	道北支所	寒地地盤	軟弱地盤対策について
					寒地道路保全	舗装について
16	H29	持続可能	釧路	道東支所	寒地地盤	法面植生について
17	H29	持続可能	留萌	道北支所	防災地質	自然由来重金属を含有する岩石・土壌への対応について

安全・安心 5箇所6テーマ、維持管理 10箇所13テーマ、持続可能 2箇所2テーマ

付録 -3.4 受託研究

番号	年度	目標	受託研究課題名	契約相手機関	研究チーム	契約額 (円)
1	H29	安全・安心	2017 年度課題別研修「統合洪水解析システム (IFAS) を活用した洪水対応能力向上」	独立行政法人	ICHARM	1,140,486
2	H29	安全・安心	平成 29 年度 S A F E プロトタイピング (統合水資源管理分野) に関する研究	独立行政法人	ICHARM	4,800,553
3	H29	安全・安心	2017 年度課題別研修「洪水防災」コース	独立行政法人	ICHARM	8,882,349
4	H29	維持管理	福岡市地下鉄七隈線延伸事業における道路陥没事故再発防止策検討業務	地方自治体	トンネル	12,181,387
5	H29	持続可能	足羽川ダム水理設計業務	国土交通省	水理チーム	39,960,000
6	H29	持続可能	平成 29 年度 立野ダム水理検討業務	国土交通省	水理チーム	15,714,000
7	H29	持続可能	平成 29 年度 本明川ダム水理検討業務	国土交通省	水理チーム	8,640,000
8	H29	持続可能	下水処理工程における化学物質等の除去特性及び生物影響に係る検討業務	国土交通省	水質チーム	23,888,333
9	H29	持続可能	平成 29 年度 設楽ダム本体水理模型実験業務	国土交通省	水理チーム	15,552,000
10	H29	持続可能	平成 29 年度 冬期路面状況調査計測試験	地方公共団体	寒地交通	562,112
11	H29	持続可能	平成 29 年度 滑り止め材性能調査試験	地方公共団体	寒地交通	2,202,292
12	H29	持続可能	平成 29 年度 除排雪による経済効果の評価検討業務	地方公共団体	寒地交通	887,500
13	H29	持続可能	平成 29 年度 路面すべり抵抗値測定	民間	寒地交通	497,599

安全・安心 3件 約 14.8 百万円、維持管理 1件 約 12.2 百万円、持続可能 9件 約 107.9 百万円

巻末資料 一 第1章 ④成果の普及

付録-4.1 土木研究所の成果等が反映され改訂または発刊された基準類等

番号	年度	目標	関連技術基準等の名称	発行時期	発行者	土研の貢献内容	関係研究チーム等
1	H29	安全・安心	火山地域で発生する土石流が尾根を乗り越える危険に関する調査要領（試行案）	平成29年8月	国土交通省水管理・国土保全局砂防部砂防計画課、土木研究所土砂管理研究グループ火山・土石流チーム	国土交通省と協働で作成	火山・土石流チーム
2	H29	安全・安心	落石対策便覧	平成29年12月27日	(公社) 日本道路協会	分担執筆者として発刊に貢献、落石防護施設の性能評価等に関する研究成果の反映、全体の編集・5章の執筆	土質振動チーム、寒地構造チーム
3	H29	安全・安心	堤防決壊時に行う緊急対策工事の効率化に向けた検討資料(案)	平成30年3月	北海道開発局・寒地土木研究所	全体の執筆・編集	寒地河川チーム
4	H29	安全・安心 維持管理	道路土工構造物点検要領	平成29年8月	国土交通省道路局	土工構造物の維持管理に関する研究成果を踏まえた原案作成に貢献 分担執筆者として発刊に貢献	地質チーム、土質・振動チーム、施工技术チーム、寒地構造チーム
5	H29	安全・安心 維持管理	道路橋示方書・同解説I共通編	平成29年9月	(公社) 日本道路協会	部分係数等に関する研究成果の反映、解説案の執筆を分担	CAESAR
6	H29	安全・安心 維持管理	道路橋示方書・同解説II鋼橋・鋼部材編	平成29年10月	(公社) 日本道路協会	部分係数等に関する研究成果の反映、解説案の執筆を分担	CAESAR
7	H29	安全・安心 維持管理	道路橋示方書・同解説IIIコンクリート橋・コンクリート部材編	平成29年11月22日	(公社) 日本道路協会	部分係数等に関する研究成果の反映、解説案の執筆を分担、分担執筆者として発刊に貢献	iMaRRC、CAESAR
8	H29	安全・安心 維持管理	道路橋示方書・同解説IV下部構造編	平成29年11月22日	(公社) 日本道路協会	部分係数等に関する研究成果の反映、解説案の執筆を分担、分担執筆者として発刊に貢献	CAESAR、土質振動チーム、地質チーム

番号	年度	目標	関連技術基準等の名称	発行時期	発行者	土研の貢献内容	関係研究チーム等
9	H29	安全・安心 維持管理	道路橋示方書・同解説V耐震設計編	平成 29 年 11月22日	(公社) 日本道 路協会	部分係数等に関する研究成果の反映、解説案の執筆を分担、分担執筆者として発刊に貢献、分担執筆者として発刊に貢献	CAESAR、土質 振動チーム
10	H29	維持管理	舗装点検必携	平成 29 年 4 月	(公社) 日本道 路協会	舗装維持管理に関する研究成果を反映するとともに、執筆分担等を通じて図書の作成に貢献	舗装チーム
11	H29	維持管理	コンクリート標準示 方書 [設計編]	平成 30 年 3 月	(公社) 土木学 会	分担執筆者として 発刊に貢献	iMaRRC
12	H29	維持管理	コンクリート標準示 方書 [施工編]	平成 30 年 3 月	(公社) 土木学 会	分担執筆者として 発刊に貢献	iMaRRC
13	H29	維持管理	積雪寒冷地における コンクリート舗装の 設計・施工に関する 手引き (案)	平成 29 年 9 月	北海道土木技術 会 舗装研究 委員会 コンク リート舗装小委 員会	全体の執筆・編集	寒地道路保全チー ム
14	H29	維持管理 持続可能	平成 29 年度道路設 計要領 (案)	平成 29 年 4 月	北海道開発局	橋梁用伸縮装置の 維持管理に関する 研究成果の反映、 北海道型 SMA の 記載内容の原案作 成、全章の景観に 係る執筆、編集	寒地構造チーム、 寒地道路保全チー ム、地域景観ユニ ット
15	H29	持続可能	下水汚泥エネルギー 化技術ガイドライン -平成 29 年度版-	平成 30 年 1 月	国土交通省水 管理・国土保 全局 下水道部	第 2 章において、 複合バイオマス受 入技術に係る研究 成果について提供	iMaRRC
16	H29	持続可能	ダム貯水池水質改善 の手引き	平成 30 年 3 月	国土交通省 水 管理・国土保 全局 河川環境課	全体の監修、技術 支援窓口	水質チーム、水理 チーム、火山・土 石流チーム

安全・安心 9 件、維持管理 11 件、持続可能 3 件 (一部の基準類は複数目標に重複)

付録 -4.2 受賞一覧

番号	年度	目標	受賞者		表彰名	業績・論文名	表彰機関	受賞年月日	
1	H29	安全・安心	火山・土石流チーム	交流研究員	木佐洋志	砂防学会論文奨励賞	Impact of Short-tern Temporal Changes in Volcanic Ash Fall on Rainfall Threshold for Debris Flow Occurrence in Sakurajima	(公社) 砂防学会	H29.5.24
2	H29	安全・安心	火山・土石流チーム	上席研究員	石塚忠範	砂防学会技術賞	深層崩壊警戒避難対応の湧水センサーの開発	(公社) 砂防学会	H29.5.24
3	H29	安全・安心	火山・土石流チーム	上席研究員	水野正樹	砂防学会技術賞	ALOS (だいち) 合成開口レーダーを用いた崩壊地抽出手法と適用性	(公社) 砂防学会	H29.5.24
4	H29	安全・安心	雪崩・地すべり研究センター	主任研究員	原田裕介	2016 年度日本雪工学会学術賞	冬期の道路雪氷対策のための一連の基礎的研究	日本雪工学会	H29.6.2
5	H29	安全・安心	雪氷	主任研究員	松下拓樹	2016 年度日本雪工学会技術賞	積雪の脆性破壊強度の推定に関する研究	日本雪工学会	H29.6.2
6	H29	安全・安心	寒地河川	主任研究員	井上卓也ほか	平成 29 年度河川基金成果発表会優秀成果賞	流砂系シナリオの変化と砂州と蛇行の挙動	(公社) 河川財団	H29.7.27
7	H29	安全・安心	雪氷	研究員	大宮 哲	水文・水資源学会 2017 年度研究発表会優秀ポスター賞 (銀賞)	強風時における雨量計への降雪粒子の捕捉率に関する一考察	(一社) 水文・水資源学会	H29.9.20
8	H29	安全・安心	雪氷	研究員	武知洋太	第 32 回寒地技術シンポジウム寒地技術賞 (計画部門)	“吹雪の視界情報” における吹雪視程推定手法について	(一社) 北海道開発技術センター	H29.11.29
9	H29	安全・安心	ICHARM	専門研究員	南雲直子	日本地理学会賞 (論文発信部門)	フィリピンの洪水常襲地帯における洪水氾濫解析と GIS マッピングー災害対応計画作成に向けた取り組みと課題ー	(公社) 日本地理学会	H30.3.22
10	H29	安全・安心		地質研究員	佐々木靖人	Geo-Award 2017	地質調査業界への啓発活動	(一社) 全国地質調査業協会連合会	H30.1.16
11	H29	維持管理	CAESAR	主任研究員	河野哲也	土木学会論文奨励賞	圧密沈下が生じる軟弱地盤に用いる斜杭基礎の設計法の提案	(公社) 土木学会	H29.6.9
12	H29	維持管理	先端技術チーム	主任研究員	橋本 毅ほか	第 17 回建設ロボットシンポジウム優秀論文賞	MC 技術が施工品質とオペレータへ与える影響について	建設ロボット研究連絡協議会	H29.8.29
13	H29	維持管理	CAESAR ほか	交流研究員	中田光彦ほか	平成 29 年度全国大会第 72 回年次学術講演会優秀講演者	液化地盤における橋台基礎の対策工の効果検証 (その 1 鋼管矢板壁 (全面分離型))	(公社) 土木学会	H29.9.13

番号	年度	目標	受賞者			表彰名	業績・論文名	表彰機関	受賞年月日
14	H29	維持管理	iMaRRC	主任研究員	中村英佑	平成 29 年度全国大会第 72 回年次学術講演会優秀講演者	高炉スラグやフライアッシュを用いたコンクリートの遮塩性能の迅速評価に関する一検討	(公社) 土木学会	H29.11.10
15	H29	維持管理	iMaRRC	主任研究員	百武 壮	平成 29 年度全国大会第 72 回年次学術講演会優秀講演者	ひずみやひび割れを視覚化するシート材料を用いた計測システムの検討	(公社) 土木学会	H29.11.10
16	H29	維持管理	トンネルチーム	研究員	森本 智	平成 29 年度全国大会第 72 回年次学術講演会優秀講演者	シールドトンネルの基礎的挙動に着目したシールド材に関する実験的考察	(公社) 土木学会	H29.11.10
17	H29	維持管理	舗装チーム	研究員	若林由弥	平成 29 年度全国大会第 72 回年次学術講演会優秀講演者	有限要素法を用いたコンクリート舗装の目地部評価に関する検討	(公社) 土木学会	H29.11.10
18	H29	維持管理	寒地構造	主任研究員	角間 恒	平成 29 年度全国大会第 72 回年次学術講演会優秀講演者	電磁波レーダを使用した RC 床版上面の滞水検出について	(公社) 土木学会	H29.11.10
19	H29	維持管理	寒地道路保全	研究員	田中俊輔	ISAP 4th International Symposium on Asphalt Pavements and Environment 論文賞	High-Performance SMA: Study on Rolling Compaction Methods and Quality	ISAP (国際アスファルト舗装協会)	H29.11.21
20	H29	維持管理	材料資源研究グループ	上席研究員	西崎 到	8th International Conference on Science & Engineering Best Presenter Award	Durability of Protective Paint Systems on Steel Plates through the Exposure Tests in Various Environments	U NYI HLANG 財団	H29.12.10
21	H29	持続可能	iMaRRC	研究員	高部祐剛	WET Excellent Paper Award	Applicability of Mathematical Model for Biomass Production by Indigenous Microalgae Based on Cultivation Characteristics at Different Wastewater Treatment Plants	日本水環境学会	H29.7.22
22	H29	持続可能	水質チーム	研究員	武田文彦ほか	WET Excellent Paper Award	Seasonal Variation in Ability of Wastewater Treatment for Reduction in Biological Effects Evaluated Based on Algal Growth	(公社) 日本水環境学会	H29.7.22
23	H29	持続可能	河川生態チーム	専門研究員	田和康太ほか	ELR2017 in 名古屋優秀ポスター賞	河川における鳥類の保全優先エリアを探索ー河川水辺の国勢調査を利用した検討ー	日本緑化工学会・日本景観生態学会・応用生態工学会	H29.9.23

番号	年度	目標	受賞者		表彰名	業績・論文名	表彰機関	受賞年月日
24	H29	持続可能	寒地地盤	主任研究員 佐藤厚子	平成 27 年度地盤工学会北海道支部セミナー担当幹事事業企画賞	北海道支部 セミナー「土を考える」	(社) 地盤工学会	H29.6.9
25	H29	持続可能	地域景観	研究員 笠間 聡	土木学会第 16 回木材利用研究発表会優秀講演賞	北海道の高規格幹線道路に設置されたカラマツ製立入防止柵の劣化状況調査について	(公社) 土木学会	H29.8.9
26	H29	持続可能	水利基盤	グループ長 中村和正	平成 29 年度農業農村工学会研究奨励賞	気候変動に対応した積雪寒冷地での水資源確保と農業用水供給のための一連の研究	(公社) 農業農村工学会	H29.8.29
27	H29	持続可能	水利基盤	主任研究員 鶴木啓二ほか	平成 29 年度農業農村工学会優秀論文賞	農林地流域における音響式掃流砂計と濁度計による流出土砂量の観測	(公社) 農業農村工学会	H29.8.29
28	H29	持続可能	資源保全	研究員 清水真理子	第 36 回日本土壌肥料学会奨励賞	草地における炭素・窒素循環計測に基づく温室効果ガス排出に対する施肥管理の影響評価	(一社) 日本土壌肥料学会	H29.10.21
29	H29	持続可能	寒地交通	研究員 齊田 光	第 32 回日本道路会議優秀論文賞	スマートフォンを用いた冬期歩行危険箇所検出に関する基礎的検討	日本道路協会	H29.10.31
30	H29	持続可能	寒地地盤	主任研究員 橋本 聖	平成 29 年度国土交通省国土技術研究会優秀賞	経済的な地盤改良技術の改良効果および設計法の提案ーグラベル基礎補強併用低改良率地盤改良についてー	国土交通省	H29.11.14
31	H29	持続可能	寒地道路保全	主任研究員 安倍隆二	ISAP 4th International Symposium on Asphalt Pavements and Environment 論文賞	A Study on Warm-mix Asphalt Technology Application in Snowy Cold Regions	ISAP (国際アスファルト舗装協会)	H29.11.21
32	H29	持続可能	地域景観	研究員 大竹まどか	土木学会第 13 回景観・デザイン研究発表会優秀ポスター賞	郊外部の沿道景観向上に資する無電柱化のための電線類地中化技術に関する基礎的研究	(公社) 土木学会	H29.12.3
33	H29	持続可能	寒地河川	研究員 川村里実ほか	平成 29 年度河川基金成果発表会優秀成果賞	礫河原再生のためのダム放流による派川維持手法の開発	(公財) 河川財団	H29.7.27
34	H29	持続可能	舗装チーム	主任研究員 川上篤史	第 32 回日本道路会議優秀論文賞	低燃費舗装に求められる性能と路面の性能指標の関係について	日本道路協会	H29.10.31
35	H29	持続可能	CAESAR	研究員 山口岳忠	平成 29 年度国土交通省国土技術研究会優秀賞	モニタリング技術の活用による橋梁維持管理の高度化・効率化～生産性向上 (i-Bridge) 【アイ・ブリッジ】の実現に向けて～	国土交通省	H29.11.14

安全・安心 10 件、維持管理 10 件、持続可能 15 件

付録-4.3 重点普及技術

番号	年度	技術名	概要	受賞歴等
1	H29	ALiCC工法（低改良率セメントコラム工法）	軟弱地盤改良に用いるセメント系改良体の配置密度を、アーチ効果を考慮して低くできる設計法。低改良率とすることで、従来と比較し最大7割程度の工期短縮と3割程度以上のコスト縮減が可能。	H25 国土技術開発賞
2	H29	コラムリンク工法（経済的に沈下と側方流動を抑制できる杭・壁併用型地盤改良工法）	軟弱地盤上の盛土工事において、杭状の改良体と壁状の改良体を機能的に配置し、これらを繋ぎ材などで連結、拘束して沈下や側方流動を経済的に抑制できる工法。	
3	H29	インバイロワン工法（環境対応型の鋼構造物塗膜除去技術）	鋼構造物の塗膜に新開発のはく離剤を塗付し、シート状に軟化させて除去・回収する工法。プラスト工法に比べて8割程度のコスト縮減や騒音・塗膜ダスト飛散等の環境負荷低減、工期半減が可能。	H18 国土技術開発賞 H19 ものづくり日本大賞 H27 NETIS 推奨技術
4	H29	チタン箔による鋼構造物塗膜の補強工法	桁端部や添接部、塗膜厚の確保しにくい部材角部等、さびが生じやすい部位にチタン箔を適用し、防食塗膜を補強する技術。重防食塗装系の下塗り塗膜の代替として、防食下地の上にチタン箔シートを貼付する。超厚膜形塗装と比べ施工が容易で、100年間のランニングコストでは約7%縮減。	
5	H29	コンクリート用の透明な表面被覆材（タフガードクリヤー工法）	コンクリート構造物の耐久性向上・長寿命化を目的とした表面被覆材で、従来品同等の遮蔽性、ひび割れ追従性、防食性、施工性を有する上に、透明であるため、被覆後にも目視点検が可能な技術。	
6	H29	コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル	既設コンクリート構造物の有効活用のため、断面修復工法、表面被覆・含浸工法、ひび割れ修復工法等の補修対策について暴露試験や室内実験等で得られた知見をマニュアル（共通編、各種工法編、不具合事例集）にとりまとめ。共通編は、劣化要因に応じた補修方針の立て方、構造物劣化の進行段階に応じた補修工法の選定方法・留意点について整理。各種工法編は、補修材料の品質試験方法や施工管理標準等を提案。また、補修後の再劣化事例（不具合事例）を収集、原因を分析。	
7	H29	低炭素型セメント結合材を用いたコンクリート構造物の設計・施工ガイドライン	低炭素型セメント結合材を用いることで、産業副産物を有効利用するとともに、コンクリート構造物の建設時のCO ₂ 発生を20%程度削減する技術。また、飛来塩分等による塩害やアルカリ骨材反応の抑制にも効果的と期待できる技術。	
8	H29	土層強度検査棒	表土深さ・粘着力・内部摩擦角を現地で簡易に測定でき、かつ軽量で持ち運びが容易な試験装置。表層崩壊等の危険箇所の効率的な把握が可能。従来のサンプリング後に室内試験を行う方法に比べ、大幅にコストと工期を縮減。	
9	H29	既設アンカー緊張力モニタリングシステム（Aki-Mos）	従来非常に困難であった既設アンカーのアンカーヘッド外側に荷重計を取付けることができ、緊張力を計測するとともに、無線通信により遠隔でそのデータを取得する技術。アンカーの維持管理に寄与。	

番号	年度	技術名	概要	受賞歴等
10	H29	打込み式水位観測装置	打込むだけで水位観測用の観測孔が設置できる装置。ボーリングによる調査に比べて3割程度のコスト縮減と7割程度の工期短縮が可能で、作業に熟練が不要。	
11	H29	WEP システム (気液溶解装置)・藻類増殖抑制手法	高濃度酸素水をつくり、任意の水深の層に広範に送り出して効率的に酸素濃度を高める装置。湖沼等の汚濁底質を巻き上げることなく、溶存酸素濃度の回復や底泥からの重金属溶出抑制、藻類の増殖抑制が可能。	H24 日本水環境学会技術賞
12	H29	非接触型流速計	電波等を利用して河川の表面流速分布を計測することで、無人で安全に連続的な流量観測を行うことが可能。	
13	H29	総合洪水解析システム (IFAS)	グラフィカルインターフェースにより、迅速かつ簡単に、土研分布型モデルを活用した、洪水予警報システムが構築可能。地上観測雨量、レーダ観測雨量、衛星観測雨量を用いた洪水流出解析が可能。	
14	H29	降雨流出氾濫 (RRI) 解析モデル	降雨情報を入力して河川流量から洪水氾濫までを一體的に解析するモデル。降雨流出過程と洪水氾濫過程を同時に解析することができるため、山地と氾濫原の両方を含む大規模流域の洪水氾濫現象を表現することが可能。また、独自の GUI を開発しており、各種設定や解析の実行、結果表示などを容易に操作することが可能。リアルタイムの洪水氾濫予測やハザードマップの作成、ダムや堤防による氾濫対策効果の評価等に活用が可能。	
15	H29	トンネル補修工法 (NAV 工法)	ひび割れした覆工コンクリートの表面に、新しく開発した透明のシートを樹脂等で接着し、剥落を防止する技術。施工後においてもひび割れの進展が視認できるため、効果の確認や追加対策工の必要性の判断が可能。	
16	H29	トンネル補強工法 (部分薄肉化 PCL 工法)	外力等によってトンネルの覆工コンクリートに変状が生じた場合に補強を行う技術。トンネル内空断面に余裕がなく、従来の内巻きコンクリートや補強版では建築限界が確保出来ない場合でも適用可能。	H26 国土技術開発賞
17	H29	鋼床版き裂の非破壊調査技術	鋼床版のデッキプレート内に進展するき裂を超音波で探傷する技術。従来技術よりも測定精度と操作性が向上。また、Uリブ内に浸入した雨水の滞水の有無を超音波により調査し、貫通き裂の有無も判別が可能。	
18	H29	コンクリート橋桁端部に用いる排水装置	コンクリート橋桁端部の狭い遊間にゴム製やポリエチレン製の樋状の排水装置を挿入し、ジョイント部からの塩化物を含む路面水の止水または排水を改善することによって、主桁や下部構造の塩害を未然に防止する技術。橋下から設置できることから、通行規制をすることなく取り付けることが可能。	
19	H29	新型凍結抑制舗装	○ゴム粒子入り物理系凍結抑制舗装 舗装表面および舗装体内に弾性の高いゴムチップを混入することで、車輦の荷重により舗装表面のゴムチップを変形させ、路面の雪氷を破碎し、凍結を抑制。 ○粗面型ゴム粒子入り凍結抑制舗装 粗面型の砕石マスチック舗装にゴム粒子を混合し、表面にも散布接着させることにより、路面と氷板の接着を防ぎ凍結を抑制。 ○歩道用化学系凍結抑制舗装 舗装路面に化学系材料を添加することにより氷点を下げ、路面の凍結を抑制し人力除雪により容易に歩行路面を露出させることが可能。	

番号	年度	技術名	概要	受賞歴等
20	H29	振動軽減舗装	交通振動の軽減を図る技術。タイプ A は、振動減衰効果のある高強度シートと開粒度アスファルト混合物を使用、タイプ B は、交通振動に有効な弾性係数を持つゴム支承をプレキャスト版の間に設置し、振動を吸収・抑制。振動軽減効果は普通アスファルト舗装に比べ、タイプ A は 3.2dB、タイプ B は 7.9dB 程度軽減。	
21	H29	下水汚泥の過給式流動燃焼システム	高い気圧で下水汚泥の燃焼効率を高めるとともに、その排ガスで過給機を駆動させ、燃焼エネルギー等として利用する技術。4 割程度の消費電力削減、4 割程度の温室効果ガス排出量削減と、焼却炉の小型化による設置面積の削減が可能。	H27 国土技術 開発賞最優秀賞 H27 優秀環境 装置表彰経済産 業大臣賞
22	H29	消化ガスエンジン	下水処理場等で生じる消化ガスを燃料とする発電用ガスエンジン。必要な性能を確保しつつ小型化することでコスト縮減を図り、中小規模施設にも導入可能。	
23	H29	衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術	「衝撃加速度試験装置」は盛土の品質管理を簡単・迅速・安価に行うことができる試験装置。この装置は操作が容易で、短時間で確実な盛土の品質管理が可能。	
24	H29	超音波によるコンクリートの凍害劣化点検技術（表面走査法）	日常的な管理の範囲で、凍害の程度を簡単かつ迅速に非破壊で把握できる点検技術。凍害劣化程度の進んだ箇所を絞り込むことで、構造物の損傷を最小限に留めることが可能。	
25	H29	積雪寒冷地における冬期土工の手引き	災害復旧といった施工時期の制約や工期短縮等のために、やむを得ず冬期における盛土施工が避けられない場合に、最新の知見をもとに取りまとめた手引き。	
26	H29	洪水・津波の氾濫範囲推定手法～汎用二次元氾濫計算ソフトの活用～	当研究所のホームページで無償提供している汎用二次元氾濫計算ソフトウェアと、インターネット上で無償入手できる GIS ソフトウェア QGIS を用いて、洪水や河川津波の氾濫範囲を計算する手法。洪水や津波の規模別氾濫範囲を事前に把握することが可能。	
27	H29	河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法	本手法は、事前に津波規模と河川流量に応じた河川津波の遡上距離・遡上高を計算し、河川津波が発生した場合に津波規模と河川流量を用いて瞬時に遡上距離と遡上高を推定する技術。緊急を要する防災・減災対応の基礎資料とする事が可能。	
28	H29	排水ポンプ設置支援装置（自走型）	半水没構造で、クローラ駆動の本体に、既存の排水ポンプ（7.5m ³ /min）2 台を搭載した自走式の排水ポンプ設置支援装置。設置にあたり大型クレーン車を必要とせず、多様化する現場状況に対応可能。	
29	H29	メンブランパッチを用いた RGB 色相による潤滑油診断技術	樋門開閉装置の潤滑油について劣化状態を監視する技術。潤滑油をろ過して作成したメンブランパッチの RGB 色相と計数汚染度との相関性を明らかにし、独自に作成した管理基準（案）により潤滑油の劣化状態を簡易に診断可能。	
30	H29	積雪寒冷地の道路緑化指針	「北海道の道路緑化指針（案）」は、北海道外の積雪寒冷地においても、道路緑化の計画、設計、施行・管理を行う際に参考となる指針。	
31	H29	コンポジットパイル工法	既設杭基礎の周辺地盤を固化改良することにより反力効果を期待し、杭基礎の耐震性の向上を図る技術。周辺の地盤改良は、機械攪拌や高圧ジェット等の既存技術を用いるため、狭隘な作業空間においても比較的容易に施工することが可能。	

番号	年度	技術名	概要	受賞歴等
32	H29	透明折板素材を用いた越波防止柵	透明で採光性に優れかつ耐衝撃性に優れたポリカーボネート折板を活用した越波防止柵は、本来の機能である大きな波圧や飛石に耐えうるとともに、景観にも配慮した構造。	
33	H29	機能性 SMA (舗装体及びアスファルト混合物)	表層上層部に排水性舗装の機能を持ち、下層部に砕石マッシュクアスファルト (SMA) 舗装と同等以上の耐久性を持たせたアスファルト舗装体を一度の締固めで施工できる技術。	H13 国土技術開発賞
34	H29	緩衝型のワイヤロープ式防護柵	高いじん性を有するワイヤロープと、比較的強度が弱い支柱により構成され重大事故を大幅に減らすことが期待できる防護柵。従来の分離施設よりも必要な用地幅が小さいため、導入コストの縮減が可能。緊急時には部分的に開放区間を設け、反対車線を通行させる交通処理も可能。	
35	H29	路側式道路案内標識の提案	郊外部のような見通しの良い地域において、路側式道路案内標識を採用することで、沿道景観の向上と冬期維持管理コストの縮減、設置費用の縮減が可能。	
36	H29	高盛土・広幅員に対応した新型防雪柵	上部にメッシュパネルを設けた大型の吹き止め柵で、防風・防雪範囲が従来型よりも広く得られるので高規格道路や高速道路などの高盛土・広幅員道路における視程障害対策が可能。	
37	H29	冬期路面管理支援システム	冬期における道路管理者の道路維持作業実施等の判断を支援するため、路面凍結予測に関する情報を提供するシステム。沿道の気象観測装置や気象機関の気象観測データなどを基に今後の路面凍結を推定・予測し、路面凍結予測情報を道路管理者に発信することが可能。	H28 日本雪工学会技術賞
38	H29	冬期路面すべり抵抗モニタリングシステム	路面のすべり抵抗値を連続的に測定し、道路管理者にリアルタイムに情報を発信するシステム。また、判別が難しい冬期道路の性能を評価するための種々の分析が可能。	
39	H29	ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置	アタッチメント式路面清掃装置を既存のロータリ除雪車に装着させることで、道路除雪機械などの専用車を通年活用することができ、従来の機械経費と比較してコスト縮減が可能。	H25 全建賞
40	H29	寒地農業用水路の補修における FRPM 板ライニング工法	老朽化したコンクリート開水路の表面を補修する工法。水路内面の緩衝材により、躯体コンクリートと FRPM 板の間に滞留した水が凍結融解を繰り返す際の負荷が緩和され、凍結融解抵抗性が高い。	

付録 -4.4 準重点普及技術

番号	年度	技術名	概要	受賞歴
1	H29	短繊維混合補強土工法	土に短繊維を混合し、切土法面や河川堤防、道路盛土法面等の保護、雨水等による耐侵食性を向上させる技術。建設発生土の有効利用にも寄与。	
2	H29	ハイブリッド表面波探査技術	表面波を用いて、盛土・基礎地盤内の 2 次元物性構造断面を作成し、不安定箇所・要注意箇所や地盤改良効果などを実データに基づき評価する技術。車両通行時の地盤振動も合わせて解析できるので、交通量の激しい幹線道路上でも適用が可能。	
3	H29	ダムの排砂技術	堆砂面に排砂管等を設置し、貯水位を低下させずにダム上下流の水位差のエネルギーを活用して排砂する技術。従来よりも大幅なコスト縮減が可能。	
4	H29	河川堤防基礎地盤の原位置パイピング試験方法	基礎地盤の浸透への要対策箇所において、対策の相対的な優先度を把握するために開発した技術。注水と揚水を 2 孔のボーリング孔で行うことで動水勾配を発生させ、パイピングの過程を観測することにより、浸透に対する地盤の評価を行う。地下水面以下の地盤に適用可能なことから、高い地下水位の箇所での調査に適する。	
5	H29	低燃費舗装	路面排水機能を有し、かつ、路面の転がり抵抗を小さくすることで走行燃費の向上を図るアスファルト舗装。転がり抵抗の低減を実現する「ネガティブテクスチャ型アスファルト混合物」を平たんに舗装することが特徴。凹凸が大きい路面(排水性舗装)に対して転がり抵抗が約 10% 低減、燃費が約 2% 向上。これにより CO ₂ 排出量も削減。	
6	H29	カーボンブラック添加アスファルト	舗装用アスファルト材料の紫外線等による劣化を抑制するため、カーボンブラックをアスファルトに添加し、アスファルト舗装材料の長寿命化を図る技術。耐候性改善のために必要となる添加量は少量で、アスコン単価に対するコスト増は数% (1 割未満)。紫外線劣化から生じる舗装の表面クラックを抑制でき、少ない維持修繕頻度で長期に供用される区間に適す。	
7	H29	自然・交通条件を活用した道路トンネルの新換気制御技術	トンネル内の自然風、交通換気力を大気圧計や交通量計測等により把握し、その結果をもとにジェットファンを効率的に制御する技術。従来のフィードバック制御に比べて 20% 程度の運転コストの縮減が可能。	
8	H29	砕石とセメントを用いた高強度・低コスト地盤改良技術	サンドコンパクションパイル工法の施工機械を使用して、砕石とセメントスラリーの混合材料を締め固めた高強度かつ均質な改良柱体による地盤改良技術。	
9	H29	泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル	泥炭性軟弱地盤上に道路盛土や河川堤防盛土などを建設する場場合に必要調査・設計・施工および維持に関する標準的な方法を示したマニュアル。	H24 地盤工学会技術業績賞
10	H29	不良土対策マニュアル	不良土対策を実施する際の基本的な考え方と改良に関する一般的技術基準を定めたマニュアル。	
11	H29	コンクリート用再生骨材に含まれる塩化物量を簡易に評価する方法 (試験紙法)	フレッシュコンクリートの塩化物濃度測定に用いられている試験紙タイプの測定計を使用して、簡易かつ安価に塩化物濃度を測定可能。	

番号	年度	技術名	概要	受賞歴
12	H29	改質セメントによるコンクリートの高耐久化技術	種々のセメント材料と産業副産物である高炉スラグ微粉末等の混和材を使用することで、コンクリート自体の長期的な耐久性を確保し、構造物の長寿命化、ライフサイクルコストの低減が可能。	
13	H29	河川結氷時の流量推定手法	河川が結氷した際、各河川の現場条件に応じて、流量推定式の定数を設定することにより、現行の観測項目のみで従来手法よりも精度の高い流量を推定する手法。	
14	H29	破堤拡幅の推定手法	破堤拡幅と水量の関係から破堤拡幅の進行を推定する数値計算手法。破堤による洪水氾濫被害をより正確に推定可能。	
15	H29	河川工作物評価（魚介類対象）のためのバイオテレメトリー調査技術	魚介類にバイオテレメトリー機器（発信機）を装着し、遡上や降下行動の観点から河川工作物を評価する技術。河川工作物の新設や改築における設計などに資する基礎データの提供が可能。	
16	H29	山地河道における濁度計観測	山地河道における濁度計を用いた浮遊砂等の観測手法に関する標準的な手法や留意点について取りまとめたマニュアル。河川での流砂観測・濁度観測において濁度計を用いる場合にも適用可能。	
17	H29	軟岩侵食に対するネットによる侵食抑制工法	ネットによって砂礫を再堆積させ、岩盤侵食を抑制するもので橋脚周辺などの重点的に岩盤（軟岩・土丹）の侵食を防止したい箇所の緊急対策工法として活用可能。	
18	H29	高標高帯における積雪量を考慮した融雪・流出モデル	積雪と地形との関係を用いて、流域の高標高帯の積雪深を補正する機能を組み込んだ融雪・流出モデル。積雪寒冷地における融雪期のダム流入量の予測精度が向上可能。	
19	H29	道路吹雪対策マニュアル	道路の吹雪対策の基本的な考え方、防雪林や防雪柵、防雪盛土などの対策施設の計画、設計、施工、維持管理の内容を網羅した技術資料。全国の道路の安全性に寄与。	
20	H29	道路景観向上手法に関する技術資料	「道路デザイン指針（案）」をふまえて、北海道の自然や景観特性に配慮した、ローカル・ルールや実例を解説した技術資料。道路事業の計画段階から既存道路の維持管理段階における、より具体的な景観改善の手法を示し、道路の安全性向上や維持管理コスト削減にも寄与する景観向上策を解説。	
21	H29	すき取り物による盛土法面の緑化工	すき取り物を再資源化し、盛土の緑化材料として利用することでコスト縮減および環境負荷低減が可能。	
22	H29	海岸護岸における防波フェンスの波力算定法	堤脚水深、波高、周期および海底勾配などの設計条件を考慮した波力の算定法を水理模型実験により確立した防波フェンスの波力算定法。防波フェンスの安全性向上が可能。	
23	H29	大型車対応ランブルストリップス	舗装表面に凹型の切削溝を連続して配置し、これを踏んだ車両に対し不快な音と振動を発生させ車線を逸脱したことを警告する交通事故対策技術。自動車専用道路を主な設置先として大型車両の車線逸脱を抑制し、重大事故を防止可能。	
24	H29	斜風対応型吹き払い柵	風が柵に対して斜めから入射する場合や、暴風雪等によって柵の下部間隙が閉塞した場合にも粘り強く防雪効果を維持するよう、1枚板の波形状の防雪板で構成される防雪柵。防雪効果が上がることで、運転時の安全性が向上可能。	

番号	年度	技術名	概要	受賞歴
25	H29	落雪防止用格子フェンス	道路上空に存在する構造物に格子状のフェンスを設置することで、橋梁の冠雪等を密度の低い雪片として早期に落雪させるとともに、密度が高まったものは落雪させなくするフェンス。落雪事故防止が可能。	
26	H29	凍結防止剤散布車散布情報収集・管理技術	凍結防止剤散布車の散布設定情報と位置情報を収集し、地図上に散布箇所や散布量を表示するシステム。詳細な散布情報の確認や効率的な散布情報の管理が可能。	
27	H29	冬期路面改善シミュレーター (WiRIS(ウィリス))	気象条件に加えて、舗装条件、交通条件、路面状態を考慮して凍結防止剤散布後の路面すべり摩擦係数 μ を推定するツール。適切な冬期道路管理が可能。	
28	H29	除雪機械作業状況の可視化・シミュレーション技術	除雪機械の位置情報及び作業情報を活用した、除雪作業の効率性や施工形態の妥当性等の検証に有効な可視化技術と除雪機械の運用判断を支援するシミュレーション技術。効率的な除雪作業を行うことが可能。	
29	H29	水中構造物音響画像点検装置	音響カメラを用い、水中部のコンクリート構造物を濁りに関わらず船上から点検できる装置。調査する面積が大きいほど、潜水調査に比べて費用の縮減が可能。	

付録 -4.5 技術講習会等の開催状況

番号	年度	開催日	開催場所	内容
1	H29	8月24日(木)	青森市観光物産館アスパム	<ul style="list-style-type: none"> ・積雪寒冷地における冬期土工の手引き ・道路吹雪対策マニュアル ・除雪機械作業状況の可視化・シミュレーション技術 ・改質セメントによるコンクリートの高耐久化技術 ・超音波によるコンクリートの凍害劣化点検技術(表面走査法)
2	H29	9月21日(木)	石川県地場産業振興センター	<ul style="list-style-type: none"> ・緩衝型のワイヤロープ式防護柵 ・冬期路面改善シミュレーター (WiRIS (ウィリス)) ・破堤拡幅の推定手法 ・碎石とセメントを用いた高強度・低コスト地盤改良技術 ・改質セメントによるコンクリートの高耐久化技術
3	H29	11月15日(水)	長野市生涯学習センター	<ul style="list-style-type: none"> ・超音波によるコンクリートの凍害劣化点検技術(表面走査法) ・破堤拡幅の推定手法 ・除雪機械作業状況の可視化・シミュレーション技術 ・冬期路面管理支援システム ・冬期路面改善シミュレーター (WiRIS (ウィリス))

付録-4.6 土研新技術ショーケースの詳細内容

名古屋	特別講演	東海旅客鉄道(株) 常務執行役員 松野篤二 氏 「超電導リニアによる中央新幹線計画について」
	国等の講演	国土交通省 中部地方整備局 企画部 総括技術検査官 筒井保博 氏 「i-Construction 推進に向けた中部地方整備局の取り組み」
	技術の講演 ※コメンテータ	<p>【維持修繕・非破壊検査技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル ・トンネルの補強技術 (部分薄肉化 PCL 工法) ・鋼床版き裂の非破壊調査技術 ・ハイブリッド表面波探査技術 <p style="text-align: right;">※日本建設業連合会 中部支部 建設技術委員会委員 細井良二 氏</p> <p>【土質関係技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・短繊維混合補強土工法 ・建設工事で発生する自然由来重金属等含有土ハンドブック ・不良土対策マニュアル <p style="text-align: right;">※中部地方整備局 企画部 技術開発調整官 山根孝之 氏</p> <p>【安心安全・景観技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合洪水解析システム (IFAS) ・緩衝型のワイヤロープ式防護柵 ・道路景観向上手法に関する技術資料 <p style="text-align: right;">※建設コンサルタンツ協会 中部支部 技術部会長 後藤剛之 氏</p>
技術の展示 (講演技術以外)	<ul style="list-style-type: none"> ・河川堤防における堤体内水位観測システム (打込み式水位観測井) ・ALiCC 工法 (低改良率セメントコラム工法) ・コラムリンク工法 (杭・壁併用型地盤改良工法) ・低炭素型セメント結合材を用いたコンクリート構造物の設計施工ガイドライン ・コンクリート用透明表面被覆材 (タフガードクリヤー工法) ・チタン箔による橋梁塗膜の補強工法 ・WEP システム (高濃度酸素水を用いた底層水質改善技術) ・非接触型流速計 ・降雨流出氾濫 (RRI) 解析モデル ・コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 ・振動軽減舗装 ・低燃費舗装 ・トンネルの補修技術 (NAV 工法) ・土層強度検査棒 ・既設アンカー緊張力モニタリングシステム ・下水汚泥の過給式流動燃焼システム ・消化ガスエンジン ・衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 ・河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法 ・排水ポンプ設置支援装置 (自走型) ・破堤拡幅の推定手法 ・メンブランパッチを用いた RGB 色相による潤滑油診断技術 ・透明折板素材を用いた越波防止柵 ・大型車対応ランブルストリップス ・水中構造物音響画像点検装置 	

東京	特別講演	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 情報・人間工学領域 人工知能研究センター副研究センター長 麻生英樹 氏 「実世界に埋め込まれる人工知能 ～人工知能技術の発展と展望～」
	国等の講演	国土交通省 大臣官房 技術審議官 五道仁実 氏 「i-Construction の最近の話題」
	技術の講演 ※コメンテータ	<p>【河川技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 総合洪水解析システム (IFAS) ・ 破堤拡幅の推定手法 ・ CommonMP を活用した排水機場 GIS モデル ・ WEP システム (高濃度酸素水を用いた底層水質改善技術) <p style="text-align: right;">※国土交通省 大臣官房 技術調査課 建設技術政策分析官 安田泰二 氏</p> <p>【環境対策技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 低炭素型セメント結合材を用いたコンクリート構造物の設計・施工ガイドライン ・ 土壌藻類を活用した環境にやさしい表面侵食防止技術 <p style="text-align: right;">※日本建設業連合会 土木工事技術委員会 土木技術開発部会 副部会長 梅村勝</p> <p>【土質調査技術、道路技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 土層強度検査棒 ・ 振動軽減舗装 ・ 大型車対応ランブルストリップス <p style="text-align: right;">※建設コンサルタンツ協会 土質地質専門委員会 委員長 斉藤泰久 氏</p> <p style="text-align: right;">※建設コンサルタンツ協会 交通安全専門委員会 委員長 福島賢一 氏</p>
技術の展示 (講演技術以外)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河川堤防における堤体内水位観測システム (打込み式水位観測井) ・ ALICC 工法 (低改良率セメントコラム工法) ・ コラムリンク工法 (杭・壁併用型地盤改良工法) ・ 短繊維混合補強土工法 ・ コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル ・ コンクリート用透明表面被覆材 (タフガードクリヤー工法) ・ チタン箔による橋梁塗膜の補強工法 ・ 河川堤防基礎地盤の原位置パイピング試験方法 ・ 上水道の用途別月使用水量の統計値を用いた日使用水量の推計技術 ・ ダムの排砂技術 ・ 非接触型流速計 ・ 降雨流出氾濫 (RRI) 解析モデル ・ コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 ・ 磁気式ひずみ計 ・ カーボンブラック添加アスファルト ・ 新型凍結抑制舗装 ・ 低燃費舗装 ・ 移動式たわみ測定装置 ・ 自然・交通換気力を有効に活用した道路トンネルの新しい換気制御技術 ・ トンネルの補修技術 (NAV 工法) ・ トンネルの補強技術 (部分薄肉化 PCL 工法) ・ 大型土のうを用いた道路盛土の災害復旧対策工法 ・ 斜面表層崩壊影響予測シミュレーション (SLSS) ・ 既設アンカー緊張力モニタリングシステム ・ 下水汚泥の過給式流動燃焼システム ・ 消化ガスエンジン ・ 下水処理水の藻類増殖抑制ならびにエストロゲンの除去技術 	

東京	技術の展示 (講演技術以外)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緩衝型のワイヤロープ式防護柵 ・ メンブランパッチを用いた RGB 色相による潤滑油診断技術 ・ 水中構造物音響画像点検装置
仙台	特別講演	東北大学大学院工学研究科 土木工学専攻 教授、東北大学大学院工学研究科 インフラ・マネジメント研究センター長 久田 真 氏 「インフラ維持管理における最近の動向 ～地域格差と産官学連携～」
	国等の講演	国土交通省 東北地方整備局 企画部 機械施工管理官 佐藤 要 氏 「東北地方整備局における新技術への取り組みについて」
	技術の講演 ※コメントータ	【安全・防災技術】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 緩衝型のワイヤロープ式防護柵 ・ 新型凍結抑制舗装 ・ 洪水・津波の氾濫範囲推定手法 ・ 排水ポンプ設置支援装置（自走型） ※東北地方整備局 企画部 技術調整管理官 永井 浩泰 氏 【地盤・緑化技術】 <ul style="list-style-type: none"> ・ ハイブリッド表面波探査技術 ・ 砕石とセメントを用いた高強度・低コスト地盤改良技術 ・ 積雪寒冷地の道路緑化指針 ※日本建設業連合会 土木工事技術委員会 環境技術部会長 山本 彰 氏 【維持管理・補修技術】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 冬期路面すべり抵抗モニタリングシステム ・ コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル ・ トンネルの補修技術（NAV 工法） ※建設コンサルタンツ協会 東北支部 技術部会長 三田 昌彦 氏
技術の展示 (講演技術以外)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大型車対応ランブルストリップス ・ 機能性 SMA（舗装体及びアスファルト混合物） ・ 軟岩浸食に対するネットによる浸食抑制工法 ・ 山地河道における濁度計観測 ・ 透明折板素材を用いた越波防止柵 ・ 水中構造物音響画像点検装置 ・ 低炭素型セメント結合材を用いたコンクリート構造物の設計施工ガイドライン ・ コンクリート用透明表面被覆材（タフガードクリヤー工法） ・ 低燃費舗装 ・ 振動軽減舗装 ・ コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 ・ 自然・交通換気力を有効に活用した道路トンネルの新しい換気制御技術 ・ トンネルの補強技術（部分薄肉化 PCL 工法） 	
広島	特別講演	広島大学大学院 工学研究科 特任教授、広島大学名誉教授 藤井 堅 氏 「高齢インフラ鋼構造物の長寿命化対策と課題」
	国等の講演	国土交通省 中国地方整備局 企画部 工事品質調整官 藤原 博明 氏 「i-Construction 推進に向けた中国地方整備局の取り組み」
	技術の講演 ※コメントータ	【道路技術】 <ul style="list-style-type: none"> ・ コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 ・ トンネルの補修技術（NAV 工法） ・ 低燃費舗装 ・ 緩衝型のワイヤロープ式防護柵

広島	技術の講演 ※コメンテータ	<p>※中国地方整備局 道路部 道路保全企画官 高木 繁 氏 ※中国地方整備局 企画部 技術開発調整官 井上 和久 氏</p> <p>【材料・モニタリング技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート用の透明な表面被覆材（タフガードクリヤー工法） ・水中構造物音響画像点検装置 <p>※日本建設業連合会 土木工事技術委員会 コンクリート技術部会委員 椎名 貴快 氏</p> <p>【河川技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・降雨流出氾濫（RRI）モデル ・人工知能を活用した洪水予測手法 ・ダム の排砂技術 ・WEP システム（高濃度酸素水を用いた底層水質改善技術） <p>※建設コンサルタンツ協会 中国支部 技術部会長 永田 裕司 氏</p>
	技術の展示 (講演技術以外)	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル ・低炭素型セメント結合材を用いたコンクリート構造物の設計施工ガイドライン ・非接触型流速計 ・総合洪水解析システム（IFAS） ・カーボンブラック添加アスファルト ・振動軽減舗装 ・新型凍結抑制舗装 ・自然・交通換気力を有効に活用した道路トンネルの新しい換気制御技術 ・トンネルの補強技術（部分薄肉化 PCL 工法） ・土層強度検査棒 ・下水汚泥の過給式流動燃焼システム ・消化ガスエンジン ・下水処理水の藻類増殖抑制ならびにエストロゲンの除去技術 ・衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 ・メンブランパッチを用いた RGB 色相による潤滑油診断技術 ・大型車対応ランブルストリップス
札幌	特別講演	北海道大学 大学院工学研究院 教授 横田 弘 氏 「社会インフラのライフサイクルマネジメントと維持管理」
	国等の講演	国土交通省北海道開発局 事業振興部 技術管理課長 山越 明博 氏 「北海道開発局における最近の話題」
	技術の講演 ※コメンテータ	<p>【コンクリート・維持管理技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・寒地農業用水路の補修における FRPM 板ライニング工法 ・コンクリート用の透明な表面被覆材（タフガードクリヤー工法） ・除雪機械作業状況の可視化・シミュレーション技術 ・非接触型流速計 <p>※北海道開発局 事業振興部 技術管理課 技術管理企画官 島多 昭典 氏</p> <p>【地盤技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル ・衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 ・積雪寒冷地における冬期土工の手引き <p>※日本建設業連合会 北海道支部 土木工事技術委員会委員 伊藤 謙一郎 氏</p> <p>【安全技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・統合物理探査技術による河川堤防の安全性評価 ・道路吹雪対策マニュアル ・緩衝型のワイヤロープ式防護柵 <p>※建設コンサルタンツ協会 北海道支部 特別委員 大島 紀房 氏</p>

<p>札幌</p>	<p>技術の展示 (講演技術以外)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・破堤拡幅の推定手法 ・メンブランパッチを用いた RGB 色相による潤滑油診断技術 ・積雪寒冷地の道路緑化指針 ・斜風対応型吹き払い柵 ・WEP システム (高濃度酸素水を用いた底層水質改善技術) ・トンネルの補強技術 (部分薄肉化 PCL 工法) ・下水汚泥の過給式流動燃焼システム ・消化ガスエンジン ・土層強度検査棒
<p>福岡</p>	<p>特別講演</p>	<p>九州大学大学院 工学研究院 附属アジア防災研究センター 教授 三谷泰浩 氏 「3次元データによる道路構造物の維持管理」</p>
	<p>国等の講演</p>	<p>国土交通省 九州地方整備局 九州技術事務所長 島本卓三 氏 「新型簡易遠隔操縦装置 (ロボ QS) の開発」</p>
	<p>技術の講演 ※コメンテータ</p>	<p>【河川技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合洪水解析システム (IFAS) ・ダム の排砂技術 ・護岸背面空洞探査・可視化手法 ※建設コンサルタンツ協会 九州支部 技術部会 河川技術委員長 松田如水 氏 <p>【モニタリング技術、環境対策技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水中構造物音響画像点検装置 ・既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos) ・土壌藻類を活用した環境にやさしい表面侵食防止技術 ・振動軽減舗装 ※日本建設業連合会 九州支部 建設資材委員会 副委員長 秋里乃武宏 氏 <p>【長寿命化技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カーボンブラック添加アスファルト ・コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル ・トンネルの補修技術 (NAV 工法) ・コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 ※九州地方整備局 道路部 道路保全企画官 谷川征嗣 氏
<p>技術の展示 (講演技術以外)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・河川堤防における堤体内水位観測システム (打込み式水位観測井) ・ALiCC 工法 (低改良率セメントコラム工法) ・コラムリンク工法 (杭・壁併用型地盤改良工法) ・短繊維混合補強土工法 ・低炭素型セメント結合材を用いたコンクリート構造物の設計施工ガイドライン ・コンクリート用の透明な表面被覆材 (タフガードクリヤー工法) ・チタン箔による橋梁塗膜の補強工法 ・河道掘削における環境配慮プロセス ・河川堤防基礎地盤の原位置パイピング試験方法 ・WEP システム (高濃度酸素水を用いた底層水質改善技術) ・非接触型流速計 ・降雨流出氾濫 (RRI) 解析モデル ・鋼床版き裂の非破壊調査技術 ・磁気式ひずみ計 (鋼部材のひずみ計測技術) ・CPG アンカー工法 ・新型凍結抑制舗装 ・低燃費舗装 ・移動式たわみ測定装置 	

福岡	技術の展示 (講演技術以外)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自然・交通換気力を有効に活用した道路トンネルの新しい換気制御技術 ・ トンネルの補強技術 (部分薄肉化 PCL 工法) ・ 大型土のうを用いた道路盛土の災害復旧対策工法 ・ 斜面表層崩壊影響予測シミュレーション (SLSS) ・ 土層強度検査棒 ・ 砕石とセメントを用いた高強度・低コスト地盤改良技術 ・ 衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 ・ 排水ポンプ設置支援装置 (自走型) ・ 破堤拡幅の推定手法 ・ 河川工作物評価 (魚介類対象) のためのバイオテレメトリー調査技術 ・ 緩衝型のワイヤーロープ式防護柵
----	-------------------	--

付録 -4.7 技術展示会等の出展状況

名称	開催日	開催地	出展技術
第 4 回「震災対策技術展」大阪	平成 29 年 6 月 1 日～ 2 日	大阪市	破堤拡幅の推定手法
EE 東北 '17	平成 29 年 6 月 7 日～ 8 日	仙台市	非接触型流速計 新型凍結抑制舗装 低燃費舗装 衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 緩衝型のワイヤーロープ式防護柵 冬期路面すべり抵抗モニタリングシステム 冬期路面管理支援システム 泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル 海岸護岸における防波フェンスの波力算定法 水中構造物音響画像点検装置
釧路川総合水防演習	平成 29 年 6 月 17 日	標茶町	破堤拡幅の推定手法 千代田実験水路における破堤実験 内水氾濫シミュレーション 浸水 3D ハザードマップ
コンクリートテクノプラザ 2017	平成 29 年 7 月 12 日～ 14 日	仙台市	コンクリート桁端部に用いる排水装置 コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル 低炭素型セメント結合材を用いたコンクリート構造物の設計・施工ガイドライン コンクリート用透明表面被覆材 (タフガードクリヤー工法)
ものづくりテクノフェア 2017	平成 29 年 7 月 20 日	札幌市	衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 メンブランパッチを用いた RGB 色相による潤滑油診断技術 排水ポンプ設置支援装置 (自走型) 道路吹雪対策マニュアル等の成果が反映された基準類 泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル
技術者交流フォーラム事業 in 留萌	平成 29 年 9 月 25 日	留萌市	軟岩侵食に対するネットによる侵食抑制工法 振動流場における稚ナマコの行動に関する技術 食料供給力強化方法 河川工作物評価 (魚介類対象) のためのバイオテレメトリー調査技術 泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル等 斜風対応型吹き払い柵

名称	開催日	開催地	出展技術
技術者交流 フォーラム事業 in 帯広	平成 29 年 10 月 17 日	帯広市	河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法 洪水・津波の氾濫範囲推定手法 ～汎用二次元氾濫計算ソフトの活用～ 軟岩侵食に対するネットによる侵食抑制工法 破堤拡幅の推定手法 山地河道における濁度計観測 海岸護岸における防波フェンスの波力算定法 泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル等 寒地農業用水路の補修における FRPM 板ライニング工法
建設技術展 2017 近畿	平成 29 年 10 月 25 日～26 日	大阪市	コンクリート建造物の補修対策施工マニュアル コンクリート用透明表面被覆材（タフガードクリヤー工法） 非接触型流速計 トンネルの補修技術（NAV 工法） トンネルの補強技術（部分薄肉化 PCL 工法） 既設アンカー緊張力モニタリングシステム 土層強度検査棒 洪水・津波の氾濫範囲推定手法 ～汎用二次元氾濫計算ソフトの活用～ 緩衝型のワイヤロープ式防護柵 破堤拡幅の推定手法 大型車対応ランブルストリップス
第 26 回プレ ストレストコン クリートの発展 に関するシンポ ジウム	平成 29 年 10 月 26 日～27 日	神戸市	コンクリート橋桁端部の排水装置 構造物の変位計（ずれセンサー）
第 32 回日本道 路会議	平成 29 年 10 月 31 日～11 月 1 日	東京都	コンクリート橋桁端部の排水装置 トンネルの補修技術（NAV 工法） カーボンブラック添加アスファルト
けんせつフェ ア北陸 in 新潟 2017	平成 29 年 11 月 1 日～2 日	新潟市	統合物理探査技術 土層強度検査棒 洪水・津波の氾濫範囲推定手法 ～汎用二次元氾濫計算ソフトの活用～ 緩衝型のワイヤロープ式防護柵 冬期路面管理支援システム 排水ポンプ設置支援装置（自走型） 大型車対応ランブルストリップス
第 33 回寒地技 術シンポジウム	平成 29 年 11 月 30 日～12 月 1 日	札幌市	衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 視程障害時の除雪車走行支援に向けた補助的測位方法 北海道における路線単位の Winter Index 算出手法の開発および雪 氷管理等の技術 吹雪量の推定値と実測値の比較～高さ 1m の飛雪流量と吹雪量の 関係手法 積雪寒冷地の沿岸域におけるコンクリート建造物の複合劣化に関す る対応技術 冬期路面管理支援システム 斜風対応型吹き払い柵技術 インターネットによる吹雪視界予測情報の提供技術

名称	開催日	開催地	出展技術
第 33 回寒地技術シンポジウム	平成 29 年 11 月 30 日～12 月 1 日	札幌市	機能性 SMA 電線電柱類の景観対策手法の検討と無電柱化の施工技術 景観・コスト・安全面で有効な「路側式の道路案内標識」技術 冬期路面すべり抵抗モニタリングシステム 冬期路面改善シミュレーター (WiRIS (ウィリス)) 道路吹雪対策マニュアル 除雪機械作業状況の可視化・シミュレーション技術 冬期歩道の雪氷路面処理技術の開発 レーザースキャナを用いた道路有効幅員の計測技術の開発
技術者交流フォーラム事業 in 倶知安	平成 30 年 2 月 1 日	倶知安町	透明折板素材を用いた越波防止柵 緩衝型のワイヤロープ式防護柵 寒地農業用水路の補修における FRPM 板ライニング工法 道路景観向上手法に関する技術資料 路側式道路案内標識の提案 積雪寒冷地の道路緑化指針 泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル等
ゆきみらい 2018 in 富山	平成 30 年 2 月 8 日～9 日	富山市	超音波によるコンクリートの凍害劣化点検技術 (表面走査法) コンクリート建造物の補修対策施工マニュアル 冬期路面すべり抵抗モニタリングシステム 冬期路面管理支援システム ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置 道路吹雪対策マニュアル 斜風対応型吹き払い柵 除雪機械作業状況の可視化・シミュレーション技術
第 22 回「震災対策技術展」横浜	平成 30 年 2 月 8 日～9 日	横浜市	破堤拡幅の推定手法
第 61 回 (平成 29 年度) 北海道開発技術研究発表会	平成 30 年 2 月 20 日～22 日	札幌市	透明折板素材を用いた越波防止柵 衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 コンポジットパイル工法 コンクリート建造物の補修対策施工マニュアル (案) 超音波によるコンクリートの凍害劣化点検技術 (表面走査法) 機能性 SMA (舗装体及びアスファルト混合物) 河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法 洪水・津波の氾濫範囲推定手法 ～汎用二次元氾濫計算ソフトの活用～ 緩衝型のワイヤロープ式防護柵 冬期路面すべり抵抗モニタリングシステム 高盛土・広幅員に対応した新型防雪柵 寒地農業用水路の補修における FRPM 板ライニング工法 積雪寒冷地の道路緑化指針 ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置 泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル等 メンブランパッチを用いた RGB 色相による潤滑油診断技術

巻末資料 一 第 1 章 ⑤土木技術を活かした国際貢献

付録 -5.1 国際標準の策定に関する活動

番号	年度	目標	委員会名等	コード	担当チーム等
1	H29	共通	ISO 対応特別委員会	-	技術推進本部、iMaRRC
2	H29	安全・安心	開水路における流量測定	ISO/TC113	水理チーム、水文チーム
3	H29	安全・安心	土工機械	ISO/TC127	先端技術チーム
4	H29	維持管理	ペイント及びワニス	ISO/TC35	iMaRRC
5	H29	維持管理	コンクリート、鉄筋コンクリート及びプレストレストコンクリート	ISO/TC71	iMaRRC
6	H29	維持管理	セメント及び石灰	ISO/TC74	iMaRRC
7	H29	維持管理	昇降式作業台	ISO/TC214	先端技術チーム
8	H29	持続可能	水質	ISO/TC147	水質チーム
9	H29	持続可能	溶出試験の規格	ISO/TC190	防災地質チーム
10	H29	持続可能	下水汚泥の回収、リサイクル、処理及び処分	ISO/TC275	iMaRRC
11	H29	持続可能	水の再利用	ISO/TC282	iMaRRC

安全・安心 3 件、維持管理 5 件、持続可能 5 件（ただし、共通は重複して 3 テーマに含まれる）

付録 -5.2 海外への派遣依頼実績

番号	年度	目標	依頼元	役職	国	用務	派遣人数
1	H29	安全・安心	UNESCO	水災害・リスクマネジメント国際センター長他	パキスタン	UNESCO パキスタンプロジェクトワークショップ及びプロジェクトステアリングコミティ出席	5
2	H29	安全・安心	マレーシア日本国際工科院	水災害研究グループ研究・研修指導監	マレーシア	マレーシア工科大学 (UTM) マレーシア日本国際工科院 (MJIT) にて防災修士プログラムに関する講義	1
3	H29	安全・安心	UNESCO	水災害・リスクマネジメント国際センター長他	ドイツ	地球環境変動国際センター (ICWRGC) 及びドイツ連邦水文 (BfG) 研究所におけるワークショップ出席	1
4	H29	安全・安心	東京大学	水災害・リスクマネジメント国際センター長他	ミャンマー	ミャンマーでの水と災害に関するプラットフォームの構築に向けた高官等会議	1

番号	年度	目標	依頼元	役職	国	用務	派遣人数
5	H29	安全・安心	UNESCO	水災害研究グループグループ長	韓国	Addressing main output of UNESCO Centres for regional, national, global mission and futuristic suggestion to reach main goal efficiently of especially new opening centre	1
6	H29	安全・安心	JAXA	水災害研究グループ主任 研究員	タイ	APRSAF/SAFE-ESCAP Meeting 出席	2
7	H29	安全・安心	国土交通省	水災害・リスクマネジメント国際センター長他	中国	第9回水と災害に関するハイレベル パネル (HELP) 会合出席	1
8	H29	安全・安心	JICA	地すべり上席研究員	アルメニア	アルメニア国地すべり災害対策プロ ジェクト短期専門家派遣	1
9	H29	安全・安心	JICA	水災害研究グループ主任 研究員	スリランカ	スリランカ豪雨災害に対する国際緊急 援助隊・専門家チーム派遣	1
10	H29	安全・安心	UNESCO	水災害研究グループ専門 研究員	ウルグアイ	ワークショップ「Tools for Manageng Hydrological Maximums in a Changing World」出席	1
11	H29	安全・安心	日本学術会議	水災害・リスクマネジメント国際センター長他	フィリピン	水害リスク情報を活用した共同研究に 向けた会議及び国際洪水イニシアティ ブ (International Flood Initiative (IFI)) 調整会議	1
12	H29	安全・安心	タイ日工学院	水災害・リスクマネジメント国際センター長他	タイ	ASEAN 災害データ普及と予防システ ムに関する勉強会出席	1
13	H29	安全・安心	JICA	土質・振動チーム主任研 究員	タイ	タイ国チャオプラヤ川流域総合洪水管 理計画における外郭環状道路放水路に 関する情報収集・確認調査ハイレベル セミナー	1
14	H29	安全・安心	中国科学院青蔵 高原研究所	水災害・リスクマネジメント国際センター長他	中国	第4回水循環モデル統合のワーク ショップおよび第3極科学サミット: TPE-CSTP-HKT 合同会議出席	1
15	H29	安全・安心	UNESCO	水災害研究グループ上席 研究員	マレーシア	UNESCO「水の安全性確保に向けた 気候変動リスク及び脆弱性へのレジリ エンス構築」についての地域ワーク ショップ	1
16	H29	安全・安心	JAXA	水災害研究グループ上席 研究員	ラオス	SAFE プロジェクト(メコン河委員会) クロージャーミーティング	2
17	H29	安全・安心	UNESCO	水文チーム主任研究員他	パキスタン	UNESCO パキスタンプロジェクト Partners progress report workshop and handover ceremony 出席、及び FFD との打合せ及び ADCP トレーニング	4
18	H29	安全・安心	IAEA	水災害研究グループ専門 研究員	オーストラリア	IAEA/RCA Regional Training Course 2017 出席	1
19	H29	安全・安心	JAXA	水災害研究グループ上席 研究員	スリランカ	スリランカ洪水対策支援に関するワー クショップ	1

番号	年度	目標	依頼元	役職	国	用務	派遣人数
20	H29	安全・安心	JAXA	水災害研究グループ主任 研究員	スリランカ	スリランカ洪水対策支援に関するワークショップおよび JAXA-SAFE スリランカプロジェクトに関するトレーニング	1
21	H29	安全・安心	APAN	水災害研究グループ研究員	中国	第 44 回アジア太平洋先端ネットワーク会合における講義	1
22	H29	安全・安心	JICA	土質・振動チーム主任研究員	タイ	タイ国チャオプラヤ川流域総合洪水管理計画における外郭環状道路放水路に関する情報収集・確認調査ハイレベルセミナーに向けた事前調整会議	1
23	H29	安全・安心	韓国水フォーラム KIIWW	水災害研究グループ上席研究員	韓国	第 7 回世界水フォーラムに関する第 2 回 Implementation Roadmap review Meeting	1
24	H29	安全・安心	国連アジア太平洋経済社会委員会	水災害研究グループ上席研究員	タイ	国連アジア太平洋経済社会委員会 (ESCAP) 防災専門家会合および第 5 回防災会議出席	1
25	H29	安全・安心	名古屋工業大学	水災害研究グループ研究員	タイ	SATREPS(Area-BCM) に関する打合せ及び現地ワークショップ出席	1
26	H29	安全・安心	大連理工大学	水災害研究グループ専門研究員	中国	1st China-Japan-South Korea Water Science Research Forum Sustainable development of Regional Water Resources Under Changing Environment 参加・発表	1
27	H29	安全・安心	東京大学	水災害・リスクマネジメント国際センター長他	ミャンマー	第 2 回「ミャンマー・水と災害のプラットフォームに関する高官等会議」	1
28	H29	安全・安心	IAEA	水災害研究グループ専門研究員	スリランカ	IAEA/RCA Mid-Term Progress Review Meeting of the RCA Project RAS7030 RCA プロジェクト RAS7030 に関する IAEA/RCA 中間進捗状況検討会議	1
29	H29	安全・安心	UNESCO	水災害研究グループ上席研究員	フィリピン	ユネスコ国際水文計画・東南アジア太平洋地域運営委員会及びユネスコ JASTIP 共同シンポジウム出席	1
30	H29	安全・安心	JAXA	水災害研究グループ主任研究員	インド	APRSF-24 出席	1
31	H29	安全・安心	韓国技術振興院	水災害研究 G 専門研究員	韓国	2017 Global Technology Cooperation Forum (GT-DAY) 出席	1
32	H29	安全・安心	UNESCO	水文チーム主任研究員他	パキスタン	トレーニングワークショップ; ADCP Calibration and surface flow measurement in mountainous areas of Pakistan 出席	2
33	H29	安全・安心	京都大学	水災害研究グループ主任研究員	エジプト、オマーン	「ワジ流域の持続可能な発展のための気候変動を考慮したフラッシュフラッド統合管理 (SATREPS)」に関する打合せ・現地調査及び「第 3 回ワジフラッシュフラッド国際シンポジウム」出席	1

番号	年度	目標	依頼元	役職	国	用務	派遣人数
34	H29	安全・安心	UNESCO	水災害研究グループ上席 研究員	マレーシア	自然科学分野におけるユネスコセン ター間での交流・知見共有強化のため のアジア・太平洋地域ワークショップ	1
35	H29	安全・安心	ASEAN 地域 フォーラム	水災害研究グループ上席 研究員	中国	ASEAN 地域フォーラム (ARF) 台風 災害リスク低減・被害緩和に関する ワークショップ	1
36	H29	安全・安心	筑波大学	水災害研究グループ専門 研究員	ニュージーラン ド	IAEA/RCA Project RAS7030 collaboration with Newzealand ニュージーランドとの IAWA/RCA プ ロジェクト RAS7030 に関する共同 研究	1
37	H29	安全・安心	UNESCO	水災害・リスクマネジメ ント国際センター長他	インドネシア	UNESCO パキスタンプロジェクト Internal Technical Assessment Workshop pf Second year of implementation of the Strategic Strenthening Flood Capacity and Management of Pakistan-phase 2 出席	3
38	H29	安全・安心	JAXA	水災害研究グループ主任 研究員	インドネシア、 スリランカ	第 7 回全球洪水観測計画 (GPM) アジ アワークショップ参加および JAXA - PMM,DIAS 共同プロジェクトにおけ るリアルタイムデータ転送システムの 設置	1
39	H29	安全・安心	JAXA	水災害研究グループ主任 研究員他	スリランカ	JAXA-SAFE プロジェクト・ステ ークホルダー会合および水と災害プラ ットフォームに関する第 2 回会議	3
40	H29	安全・安心	東京大学	水災害・リスクマネジメ ント国際センター長他	スリランカ	水と災害プラットフォームに関する第 2 回会議への出席	1
41	H29	維持管理	土木学会	橋梁構造研究グループ主 任研究員	モンゴル国	モンゴルにおけるコンクリート構造物 の維持管理に関するジョイントセミ ナー「コンクリート標準示法書の活用 について」	1
42	H29	維持管理	日本トンネル技 術協会	トンネル上席研究員他	ベルギー、ノル ウェー	国際トンネル協会世界トンネル会議 2017 出席	3
43	H29	維持管理	京都大学	地質チーム主任研究員	インドネシア	CCS シンポジウム及び地盤調査試験	1
44	H29	維持管理	ベトナムコンク リート協会	材料資源研究グループ長	ベトナム	コンクリート製造における天然砂の代 替材としての砕砂等の利用に関するセ ミナー	1
45	H29	維持管理	NPO 法人舗装 診断研究会	舗装チーム研究員	米国	FED Users Group 2017 Meeting	1
46	H29	維持管理	中國工程師學會	舗装チーム上席研究員他	台湾	第 32 回台日行程技術検討会	2
47	H29	維持管理	JICA	橋梁構造研究グループ主 任研究員	エルサルバドル	エルサルバドル国橋梁維持管理研修モ ニタリング活動に係る調査団員派遣	1
48	H29	維持管理	京都大学	材料資源研究グループ上 席研究員	ミャンマー	ICSE2017、意見交換会への参加お よび屋外暴露試験に関する技術協力	1

番号	年度	目標	依頼元	役職	国	用務	派遣人数
49	H29	維持管理	国際インフラパートナーズ	舗装チーム主任研究員	ミャンマー	ミャンマー道路路面処理技術委員会委員の現地試験工事における技術指導	1
50	H29	維持管理	土木学会	橋梁構造研究グループ主任研究員	モンゴル	コンクリート構造物の維持管理と品質管理に関するワークショップ参加	1
51	H29	維持管理	JICA	材料資源研究グループ上席研究員	ミャンマー	ミャンマー工学教育拡充プロジェクトに係わる調査団参加	1
52	H29	持続可能	農林水産省	寒地農業基盤研究グループ水利基盤チーム研究員	メキシコ	国際かんがい排水委員会メキシコ会議へ、日本国内委員として出席	1

安全・安心 40 件、維持管理 11 件、持続可能 1 件

付録 -5.3 出身地域別外国人研修生受入実績（合計）

(a) 実績

地域	人数	国数
アジア	236	22
アフリカ	71	20
ヨーロッパ	46	5
中南米	53	17
中東	10	3
オセアニア	15	7
北米	0	0
合計	334	74

※目標毎に重複があります

(b) 目標別内訳

目標	安全・安心		維持管理		持続可能	
	人数	国数	人数	国数	人数	国数
アジア	124	12	118	16	43	8
アフリカ	6	4	56	18	9	7
ヨーロッパ	45	5	42	2	42	3
中南米	10	4	29	9	12	3
中東	0	0	7	1	3	2
オセアニア	4	0	11	7	0	0
北米	0	0	0	0	0	0
合計	189	25	263	53	139	23

付録 -5.4 国際的機関、国際会議に関する委員会活動

番号	年度	目標	機関名	委員会名	役職	活動状況
1	H29	安全・安心	台風委員会 (TC)	水文部会：議長 運営委員会：メンバー	水災害研究グループ上席研究員	平成 29 年 6 月、9 月、10 月に韓国、平成 30 年 2 月にベトナムで開催された委員会に議長として参加し、委員会の運営に関する議論や、ICHARM の活動報告を行った。
2	H29	安全・安心	運輸交通研究会議 (TRB)	AHD65 冬期管理委員会：委員	寒地道路研究グループ上席研究員	平成 30 年 1 月に開催された AHD65 冬期管理委員会に出席し討議を行ったほか、TRB 年次総会の応募論文の査読を行った。
3	H29	安全・安心	世界道路協会 (PIARC)	TC. B.2 冬期サービス委員会：委員	寒地道路研究グループ上席研究員	平成 30 年 2 月にポーランドで開催された TC.B.2 冬期サービス委員会に出席し討議を行ったほか、2 月に開催された PIARC 国際冬期道路会議で座長を務めるとともに応募論文の査読を行った。
4	H29	維持管理	世界道路協会 (PIARC)	TC.D5 道路トンネル管理技術委員会：委員	道路技術研究グループ上席研究員	平成 29 年 4 月にカナダ、10 月に南アフリカ共和国で開催された委員会に出席し討議を行った。
5	H29	維持管理	国際構造コンクリート連合 (fib)	タスクグループ 3.4 委員	寒地保全技術研究グループ総括主任研究員	fib Model Code 改訂に向けた検討を行うため、タスクグループミーティングに参加 (H28.4 イタリア・トリノ、H28.11 南アフリカ・ケープタウン、H29.3 オランダ・デルフト、H29.6 オランダ・マーストリヒト、H29.12 スペイン・バルセロナ)
6	H29	持続可能	国際かんがい排水委員会 (ICID)	日本国内委員会 (JNCID)	寒地農業基盤研究グループ研究員	国際かんがい排水委員会メキシコ会議へ、日本国内委員として出席した。
7	H29	持続可能	米国運輸研究会議 (TRB)	ANB75 Roundabout Committee (ラウンドアバウト委員会)	寒地道路研究グループ主任研究員	2018 年 1 月に米国・ワシントン DC で開催された ANB75 委員会に出席し、「日本のラウンドアバウトの進捗状況と課題」について報告するとともに、委員会審議に参画した。
8	H29	持続可能	米国運輸研究会議 (TRB)	ABJ30(3) Travel Time, Speed, Reliability Subcommittee (旅行時間、速度、信頼性小委員会)	寒地道路研究グループ主任研究員	ABJ30(3) 小委員会に出席し、次回の TRB 年次総会の同小委員会主催の論文投稿概要の審議に参画した。

安全・安心 3 件、維持管理 2 件、持続可能 3 件

巻末資料 一 第 1 章 ⑥他の研究機関等との連携等

付録 -6.1 共同研究実績

番号	年度	目標	区分	共同研究名	相手機関	担当チーム
1	H29	安全・安心	継続	洪水予測モデルに対する数値最適化手法の導入に関する共同研究	民間 1	ICHARM
2	H29	安全・安心	継続	河川堤防の耐浸透性能の評価	その他 1	土質・振動
3	H29	安全・安心	継続	液状化地盤中の道路橋基礎の挙動推定法に関する研究	大学 1	CAESAR
4	H29	安全・安心	継続	大規模実証実験等に基づく液状化対策技術の研究開発	独立行政法人 2 その他 1	CAESAR
5	H29	安全・安心	継続	首都圏複合災害への対応・減災支援技術	大学 2 独立行政法人 1	ICHARM
6	H29	安全・安心	継続	既設道路橋基礎の耐震補強方法に関する研究	財団・社団法人 1	CAESAR
7	H29	安全・安心	継続	岩を支持層とする杭基礎の設計法・施工法に関する研究	財団・社団法人 4	CAESAR
8	H29	安全・安心	継続	プレキャスト部材を用いた既設カルバートの耐震性能評価と補強方法に関する共同研究	民間 1 大学 1	CAESAR
9	H29	安全・安心	継続	寒冷地特性を考慮した火山泥流検知システムの開発に関する研究	民間 2	寒地河川
10	H29	安全・安心	継続	越波に対する海岸道路の安全性向上に関する研究	大学 1	寒冷沿岸域
11	H29	安全・安心	継続	高解像度レーダによる降雪等の検知に関する研究	大学 1	雪氷
12	H29	安全・安心	継続	寒冷環境下におけるゴム系支承の極限特性評価に関する研究	財団・社団法人 1	寒地構造
13	H29	安全・安心	継続	リアルタイム水害情報に関する研究	独立行政法人 1	寒地河川
14	H29	安全・安心	継続	寒冷海域における沿岸道路の盛土斜面崩壊に関する研究	独立行政法人 1	寒冷沿岸域
15	H29	安全・安心	継続	大気電場による吹雪発生有無の判別技術に関する研究	大学 1	雪氷
16	H29	安全・安心	継続	画像解析による崩壊・土石流の検知技術に関する研究	民間 2	火山・土石流
17	H29	安全・安心	継続	UAV 等を用いた遠隔操作油圧ショベル機体周辺情報取得に関する共同研究	大学 1	先端技術
18	H29	安全・安心	継続	遠隔操作油圧ショベルにおける転倒防止制御に関する共同研究	大学 1	先端技術
19	H29	安全・安心	継続	地震レジリエンスを考慮した高強度 RC 橋脚の耐震性評価に関する研究	民間 1	CAESAR
20	H29	安全・安心	継続	落石防護施設の性能評価技術に関する研究	大学 1	寒地構造
21	H29	安全・安心	継続	落石による作用外力の評価技術および土堤等の緩衝効果に関する研究	大学 1	寒地構造
22	H29	安全・安心	継続	河道形成機構の解明と洪水災害軽減に関する研究	大学 2	寒地河川
23	H29	安全・安心	継続	河川における土砂の移動特性を考慮した河川管理技術に関する研究	大学 2	寒地河川 水環境保全

番号	年度	目標	区分	共同研究名	相手機関	担当チーム
24	H29	安全・安心	継続	結氷河川におけるアイスジャム被害に対する河川管理技術に関する研究	大学 1	寒地河川
25	H29	安全・安心	継続	掃流砂の移動現象に関する画像解析手法の研究	民間 1	寒地河川
26	H29	安全・安心	継続	吹雪の時間的・空間的変動特性の解明に関する研究	大学 1	雪氷
27	H29	安全・安心	継続	落石防護網・柵の性能評価および補修・補強技術に関する研究	民間 7 財団・社団法人 1	寒地構造
28	H29	安全・安心	継続	気候変動モデルデータの汎用的ダウンスケーリング技術の開発に関する研究	大学 2	水環境保全
29	H29	安全・安心	継続	降雪量観測の高精度化および降雪強度や降雪形態が視程低下に与える影響の解明に関する研究	独立行政法人 1	雪氷
30	H29	安全・安心	新規	既設部材への影響等に配慮した耐震補強技術に関する共同研究	民間 3	CAESAR 寒地構造
31	H29	安全・安心	新規	長期観測を可能にする地中変位観測技術の開発	民間 4	地すべり
32	H29	安全・安心	新規	地すべり地形自動抽出のためのディープラーニングの応用研究	民間 4	地すべり
33	H29	安全・安心	新規	軟岩侵食防止ネットの改良に関する研究	民間 2	寒地河川
34	H29	安全・安心	新規	ひまわり 8 号を用いた融雪期における雪面パターンの変化の分析と防災に活用する手法に関する研究	財団・社団法人 1	水環境保全
35	H29	安全・安心	新規	レーザー加工による難着冰雪技術に関する研究	財団・社団法人 1	雪氷
36	H29	安全・安心	新規	吹雪視程予測の精度向上に関する研究	財団・社団法人 1	雪氷
37	H29	維持管理	継続	炭素繊維シートによる RC 床版の補強設計法に関する共同研究	財団・社団法人 1	CAESAR
38	H29	維持管理	継続	電気防食工法を用いた道路橋の維持管理手法に関する研究	財団・社団法人 2 大学 1	CAESAR 新材料
39	H29	維持管理	継続	革新材料による次世代インフラシステムの構築	民間 16 大学 6 地方公共団体 2 独立行政法人 1	CAESAR
40	H29	維持管理	継続	異分野融合によるイノベティブメンテナンス技術の開発	大学 1 独立行政法人 1	CAESAR
41	H29	維持管理	継続	コンクリート舗装の維持修繕工法の改善に関する共同研究	民間 7 財団・社団法人 1 大学 2 独立行政法人 1	舗装、 iMaRRC、 寒地道路保全
42	H29	維持管理	継続	摩擦攪拌接合によるアルミ構造部材接合法の最適化に関する研究	大学 1	iMaRRC
43	H29	維持管理	継続	コンクリートのひび割れ注入・充填後の品質評価及び耐久性等に関する研究	民間 5	耐寒材料
44	H29	維持管理	継続	コンクリート製構造部材の長期劣化過程数理モデルに関する研究	大学 1	寒地構造
45	H29	維持管理	継続	積雪寒冷地における切土法面の凍上対策に関する研究	大学 1	寒地地盤
46	H29	維持管理	継続	寒冷環境におかれた橋梁用ゴム支承の長期安定性確保に関する研究	財団・社団法人 1	寒地構造
47	H29	維持管理	継続	道路橋床版の凍害劣化損傷に関する研究	財団・社団法人 1 大学 1	寒地構造

番号	年度	目標	区分	共同研究名	相手機関	担当チーム
48	H29	維持管理	継続	R C床版の複合劣化損傷対策技術に関する研究	大学 1	寒地構造
49	H29	維持管理	継続	耐寒促進剤を用いたコンクリートの冬期施工に関する研究	民間 2 大学 2	耐寒材料
50	H29	維持管理	継続	寒冷海域における鋼構造物の脆性・疲労破壊に関する基礎的研究	大学 1	寒冷沿岸域
51	H29	維持管理	継続	未利用アスファルト材料を用いた床版舗装の適用性に関する共同研究	民間 5	舗装
52	H29	維持管理	継続	鋼橋の疲労設計法の信頼性向上に関する研究	大学 2	CAESAR
53	H29	維持管理	継続	ゴム引布製起伏の長期性能評価に関する研究	民間 5	先端技術、iMaRRC
54	H29	維持管理	継続	移動式たわみ測定装置の実用化に関する研究	民間 6 大学 1	舗装
55	H29	維持管理	継続	場所打ち杭基礎の合理化・高度化に関する研究	財団・社団法人 1 大学 1	CAESAR
56	H29	維持管理	継続	建設発生土等の長期的な品質管理向上技術に関する共同研究	民間 9 財団・社団法人 2 大学 1	施工技術、先端技術
57	H29	維持管理	継続	コンクリート構造物の目視困難な損傷・変状に対する先端技術を用いた状態把握の適用性と性能評価	独立行政法人 1	iMaRRC
58	H29	維持管理	継続	アスファルトの劣化メカニズムに関する研究	大学 1	iMaRRC
59	H29	維持管理	継続	アルミ合金の摩擦攪拌接合技術に関する研究	地方公共団体 1	iMaRRC
60	H29	維持管理	継続	新材料を活用した応急橋梁技術の研究	その他 1	iMaRRC
61	H29	維持管理	継続	道路附属物の路面下部分調査技術の評価手法に関する共同研究	その他 1	CAESAR
62	H29	維持管理	継続	道路橋の点検データを活用した状態予測手法の活用方策に関する共同研究	大学 1 地方公共団体 1 その他 1	CAESAR
63	H29	維持管理	継続	グラウンドアンカーの緊張力分布を用いた損傷検知技術に関する共同研究	民間 1 財団・社団法人 1 大学 1	施工技術
64	H29	維持管理	継続	機能性 SMA の耐久性および品質の向上に関する研究	大学 1	寒地道路保全
65	H29	維持管理	継続	冬期路面における粗面系舗装の機能評価方法に関する研究	大学 1	寒地道路保全
66	H29	維持管理	継続	疲労と凍害の複合劣化を受けた R C 床版に関する研究	大学 1	耐寒材料
67	H29	維持管理	継続	積雪寒冷地における既設補強土壁の健全度評価手法の確立に関する研究	大学 1	寒地地盤
68	H29	維持管理	継続	はつり面と断面修復材との付着耐久性の向上に関する研究	大学 1	耐寒材料
69	H29	維持管理	継続	融雪水浸入と凍結融解作用が路盤に及ぼす影響に関する研究	大学 1	寒地道路保全
70	H29	維持管理	新規	耐久性向上のための高機能鋼材の道路橋への適用に関する共同研究	民間 1 財団・社団法人 3 大学 2 独立行政法人 1	CAESAR iMaRRC
71	H29	維持管理	新規	連続繊維補強された RC 床版の耐久性評価に関する共同研究	民間 1 財団・社団法人 1	CAESAR
72	H29	維持管理	新規	トンネルの補修・補強工に関する共同研究	民間 7	トンネル iMaRRC

番号	年度	目標	区分	共同研究名	相手機関	担当チーム
73	H29	維持管理	新規	トンネルの更新技術に関する共同研究	民間 9	トンネル
74	H29	維持管理	新規	新設プレストレストコンクリート橋の品質・信頼性向上方法の構築	財団・社団法人 1	iMaRRC
75	H29	維持管理	新規	既設フーチングの耐震性評価及び補強方法に関する研究	民間 3	CAESAR
76	H29	維持管理	新規	地盤調査法の高度化等を考慮した道路橋基礎の部分係数設計法に関する研究	大学 1	CAESAR
77	H29	維持管理	新規	道路トンネルにおける非常用施設の高度化に関する研究	民間 2	トンネル
78	H29	維持管理	新規	撤去橋梁を用いた既設 PC 橋の補修補強技術の高度化に関する研究	財団・社団法人 1	CAESAR
79	H29	維持管理	新規	ICT 技術等を利用した路体・路床・路盤の品質管理手法に関する研究	民間 9	先端技術
80	H29	維持管理	新規	道路土工構造物ボックスカルバート用プレキャストコンクリート製品の継手構造及び耐久性評価に関する共同研究	財団・社団法人 1	iMaRRC
81	H29	維持管理	新規	地表からの効率的な集水井内点検手法に関する共同研究	民間 5	雪崩・地すべり研究センター
82	H29	維持管理	新規	耐候性鋼橋の長寿命化に関する共同研究	民間 1 財団・社団法人 2 大学 1 その他 1	CAESAR
83	H29	維持管理	新規	寒冷地における鋼橋 RC 床版の診断・対策手法に関する研究	財団・社団法人 1	寒地構造
84	H29	維持管理	新規	トンネル地山評価における先進ボーリングの調査法に関する研究	民間 1 財団・社団法人 1	防災地質
85	H29	維持管理	新規	連続繊維シート接着補強工の耐久性に関する研究	民間 3	耐寒材料
86	H29	維持管理	新規	表面保護工法を活用したコンクリートの耐久性向上に関する研究	民間 3	耐寒材料
87	H29	持続可能	継続	河川における護岸ブロックの環境評価及び開発に関する研究	財団・社団法人 1	共生センター
88	H29	持続可能	継続	電波技術を用いた河川水表面流速と水位の計測手法の確立に関する研究	民間 1	水文
89	H29	持続可能	継続	建設機械からの排出ガス排出実態の解明に関する研究	独立行政法人 1	先端技術
90	H29	持続可能	継続	下水処理水中に残存する微量化学物質等を対象とした高度処理技術の開発に関する共同研究	民間 1	水質
91	H29	持続可能	継続	新たな凍結防止剤の開発に関する研究	大学 1	寒地交通
92	H29	持続可能	継続	アスファルト廃材の再利用による特殊土の改良強度特性に関する研究	大学 1	寒地地盤
93	H29	持続可能	継続	ランブルストリップスの応用技術に関する研究	民間 1	寒地交通
94	H29	持続可能	継続	ワイヤーロープ式防護柵の性能向上と実用化に向けた研究開発	財団・社団法人 1	寒地交通
95	H29	持続可能	継続	路面雪氷センシング技術の高度化に関する研究	大学 1	寒地交通
96	H29	持続可能	継続	着氷モニタリングシステムの研究	大学 1 独立行政法人 1	寒地交通

番号	年度	目標	区分	共同研究名	相手機関	担当チーム
97	H29	持続可能	継続	構造物に負の影響を与えない凍結防止剤の研究	民間 1 大学 1	寒地交通
98	H29	持続可能	継続	泥炭地等超軟弱地盤における農業用パイプラインの安全性向上技術に関する研究開発	民間 1 大学 2	水利基盤
99	H29	持続可能	継続	コンクリート開水路の凍害劣化の評価及びモニタリング手法に関する研究	大学 1	水利基盤
100	H29	持続可能	継続	アスファルト混合物の持続的循環を目指した再生利用に関する共同研究	財団・社団法人 1	舗装
101	H29	持続可能	継続	河道内植生の管理技術に関する共同研究	民間 4	河川生態
102	H29	持続可能	継続	ドップラー流速計を用いたアユの移動動態調査手法の開発	民間 1	河川生態
103	H29	持続可能	継続	吸引工法によるダムからの土砂管理技術開発に関する共同研究	民間 1	水理
104	H29	持続可能	継続	北海道の地域特性に対応した交通安全向上策に関する研究	その他 1	寒地交通
105	H29	持続可能	継続	寒冷地における農業水利コンクリート構造物の摩耗劣化に関する研究	独立行政法人 1	水利基盤
106	H29	持続可能	継続	防腐処理木材を用いた道路工作物の耐朽性と適用性に関する研究	独立行政法人 1	地域景観ユニット
107	H29	持続可能	継続	冬期道路気象の指標化と推定手法の高度化に関する研究	大学 1	寒地交通
108	H29	持続可能	継続	漁港港湾における稚ナマコ生息基盤の開発に関する研究	民間 1	水産土木
109	H29	持続可能	継続	暫定二車線区間に適したレーンディバイダーの研究開発	民間 1 財団・社団法人 1	寒地交通
110	H29	持続可能	新規	下水中に含まれるナノ物質の検出と挙動に関する共同研究	大学 1	水質
111	H29	持続可能	新規	凍結防止剤散布地域における再生骨材コンクリートの有効利用技術の開発	大学 1 その他 1	iMaRRC 耐寒材料
112	H29	持続可能	新規	アスファルト廃材の盛土材料としての利用技術に関する研究	財団・社団法人 1	寒地地盤
113	H29	持続可能	新規	植物の成長に応じた重金属等の吸収蓄積に関する研究	大学 1	防災地質
114	H29	持続可能	新規	アサリ垂下養殖技術に関する研究	独立行政法人 1	水産土木
115	H29	持続可能	新規	スマートフォンを用いた冬期歩行空間の評価手法に関する研究	大学 1	寒地交通
116	H29	持続可能	新規	自動運転技術の活用による除雪車の運転支援及び道路構造・管理に関する研究	民間 3	寒地交通

安全・安心 36 件、維持管理 50 件、持続可能 30 件

付録 -6.2 新たに締結した国内機関との連携協力協定

番号	年度	締結日	区分	協力協定相手機関	協定の名称	概要
1	H29	平成 29 年 9 月 28 日	大学	芝浦工業大学大学院理工学研究科	芝浦工業大学と国立研究開発法人土木研究所との教育研究協力に関する協定書	芝浦工業大学大学院理工学研究科における教育研究活動の一層の充実を図るとともに、研究所の研究活動の推進及びその成果の普及を促進することにより、我が国における学術及び科学技術の発展に寄与することを目的とする。

付録 -6.3 新たに締結した国外機関との連携協力協定

番号	年度	協定内容	協力協定相手機関	協定の名称	分野	自	至	期間
1	H29	研究協力(覚書)	米国内務省開拓局	研究協力(覚書)	水資源管理	平成 29 年 10 月 5 日	平成 34 年 10 月 4 日	5 年間

付録 -6.4 国外からの招へい研究者

番号	人数	受入制度	研究者所属機関	国名	自	至	研究テーマ等
1	5 名	土木研究所規程	パキスタン国政府かんがい局およびアフガニスタン国エネルギー・水資源省水資源局	パキスタン、アフガニスタン	平成 29 年 5 月 16 日	平成 29 年 5 月 27 日	短期ワークショップ「パキスタンにおける統合的な洪水リスク管理能力向上」
2	1 名	土木研究所規程	ネパール国水資源省水資源局	ネパール	平成 30 年 2 月 19 日	平成 30 年 3 月 4 日	積雪等の融解を考慮した流出解析モデルの改良に係る研究への招聘
3	3 名	土木研究所規程	スリランカ国灌漑局	スリランカ	平成 30 年 2 月 25 日	平成 30 年 3 月 10 日	スリランカのカル川河口におけるリアルタイム衛星データ解析に基づく洪水予測システムの構築・解析能力向上を目的とした研究および研修

付録-6.5 国外からの受入研究者

番号	受入制度	研究者所属機関	国名	自	至	研究テーマ等
1	受入研究員	大韓民国気象庁	韓国	平成 29 年 9 月 4 日	平成 29 年 11 月 30 日	水関連災害の防止、予測、管理に関する研究
2	受入研究員	マニラ首都圏開発庁	フィリピン	平成 29 年 9 月 22 日	平成 29 年 10 月 6 日	途上国の河川における洪水と人的動向の相互作用について
3	受入研究員	京都大学防災研究所	アフガニスタン	平成 29 年 12 月 4 日	平成 29 年 12 月 8 日	カブール川流域における洪水解析とモデリング
4	受入研究員	東京大学大学院工学研究所	パキスタン	平成 30 年 2 月 19 日	平成 30 年 3 月 30 日	水エネルギー収支分布型水循環モデルを用いた流出解析に関する研究
5	受入研究員	東京大学大学院工学研究所	中国	平成 29 年 9 月 4 日	平成 29 年 11 月 30 日	水エネルギー収支分布型水循環モデルを用いた流出解析に関する研究

付録-6.6 競争的資金等獲得実績

番号	年度	目標	配分機関区分	配分機関	総称	資金名	課題名	研究期間	役割	区分	研究費(千円)
1	H29	安全・安心	独立行政法人・大学法人	(独) 日本学術振興会	科学研究費助成事業	学術研究助成基金助成金	地中構造物の累積損傷に対する構造の崩壊過程と地盤の変形解放の関連性の解明	H27～H29	代表者	継続	1,300
2	H29	安全・安心	独立行政法人・大学法人	(独) 日本学術振興会	科学研究費助成事業	学術研究助成基金助成金	Investigating the long-term variations and interactions among glaciers, glacial lakes, and high altitude wetlands in the tropical Andean region as future water resources	H27～H29	代表者	継続	0
3	H29	安全・安心	独立行政法人・大学法人	(独) 日本学術振興会	科学研究費助成事業	学術研究助成基金助成金	船上搭載型 GNSS による海上可降水量観測システムとの構築	H29～H31	分担者	新規	897
4	H29	安全・安心	独立行政法人・大学法人	(独) 日本学術振興会	科学研究費助成事業	科学研究費補助金	可能最大洪水に対応できる数理科学的な河川計画手法の確立	H26～H29	分担者	継続	130
5	H29	安全・安心	独立行政法人・大学法人	(独) 日本学術振興会	科学研究費助成事業	科学研究費補助金	気候変動及び社会経済シナリオを考慮した広域河川氾濫リスク予測モデル開発	H27～H30	代表者	継続	3,770
6	H29	安全・安心	独立行政法人・大学法人	(独) 日本学術振興会	科学研究費助成事業	科学研究費補助金	気候変動適応対策としてのレジリエントな河川堤防強化・管理手法の確立	H28～H31	分担者	継続	65
7	H29	安全・安心	独立行政法人・大学法人	(独) 日本学術振興会	科学研究費助成事業	科学研究費補助金	タイ国チャオプラヤー川流域における国情に合わせたダム貯水池群の最適運用方法の開発	H27～H30	分担者	継続	260
8	H29	安全・安心	内閣府	内閣府(科学技術振興機構)	SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)	レジリエントな防災・減災機能の強化	大規模実証実験等に基づく液状化対策技術の研究開発	H26～H30	分担者	継続	176,714

番号	年度	目標	配分機関 区分	配分機関	総称	資金名	課題名	研究 期間	役割	区分	研究費 (千円)
9	H29	安全・安心	内閣府	内閣府(科学技術振興機構)	SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)	レジリエントな防災・減災機能の強化	首都圏複合災害への対応・減災支援技術	H26 ～ H30	分担者	継続	3,542
10	H29	安全・安心	独立行政法人・ 大学法人	(国研)宇宙航空研究 開発機構	PMM研究 公募	PMM研究 公募	開発途上地域における洪水、濁水モニタリング及び災害早期警報のためのGPMとGSMaPの価値の最大化	H28 ～ H30	代表者	継続	2,424
11	H29	安全・安心	国土交通省	近畿地方整備局琵琶湖 河川事務所 (信州大学)	河川砂防技術研究開発 公募	河川砂防技術研究開発 公募	水害リスク情報を活用した新たなまちづくり手法の減災効果及び社会的影響・課題の動的変化に関する分析	H27 ～ H29	代表者	継続	1,386
12	H29	安全・安心	文部科学省	文部科学省 (東京大学)	地球観測技術等調査研究 委託事業	地球観測技術等調査研究 委託事業	地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム(水課題アプリケーションの開発)	H28 ～ H32	分担者	継続	32,000
13	H29	安全・安心	国土交通省	国土交通省 水管理・国土 保全局	下水道技術 研究開発公 募(GAIA)	下水道技術 研究開発公 募(GAIA)	河川・下水道のシームレスモデルを用いたリアルタイム浸水予測手法の開発	H27 ～ H29	代表者	継続	1,352
14	H29	安全・安心	文部科学省	文部科学省 (京都大学)	地球観測技術等調査研究 委託事業	地球観測技術等調査研究 委託事業	統合的ハザード予測	H29 ～ H33	分担者	新規	10,000
15	H29	安全・安心	独立行政法人・ 大学法人	(国研)宇宙航空研究 開発機構	地球観測研究 公募	地球観測研究 公募	土壌水分アルゴリズムと陸面データ同化システムの高度化	H29 ～ H30	代表者	新規	6,000
16	H29	安全・安心	独立行政法人・ 大学法人	科学技術振 興機構	未来社会創 造事業	未来社会創 造事業	都市浸水リスクのリアルタイム予測・管理制御	H29 ～ H31	分担者	新規	3,250
17	H29	安全・安心	独立行政法人・ 大学法人	(独)日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	流砂衝突に起因する軟岩河川の側方侵食と穿入蛇行	H27 ～ H29	代表者	継続	780
18	H29	安全・安心	独立行政法人・ 大学法人	(独)日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	種々のスケールに応じた海水の熱・変形・破壊挙動のマルチフィジックス解析手法の開発	H28 ～ H30	代表者	継続	1,950
19	H29	安全・安心	独立行政法人・ 大学法人	(独)日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	科学研究費 補助金	蛇行長期動態の物理機構に基づく自然営力順応型川づくり	H27 ～ H31	分担者	継続	260
20	H29	安全・安心	独立行政法人・ 大学法人	(独)日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	科学研究費 補助金	暴風下に発達する大気・海洋気液混合層内の海面抵抗と熱輸送の変調	H27 ～ H30	分担者	継続	260
21	H29	安全・安心	独立行政法人・ 大学法人	(独)日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	科学研究費 補助金	河川堤防性能の長期担保に向けて:土質・気候に応じた境界・内部物理過程の解明	H28 ～ H30	分担者	継続	390
22	H29	安全・安心	公益法人	(公財)河 川財団	河川基金助 成事業	河川基金助 成事業	2016年北海道豪雨災害における突発的土砂輸送に伴う大規模流路変動特性	H29	分担者	新規	0
23	H29	維持管理	独立行政法人・ 大学法人	(独)日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	歪みを可視化するオパール結晶薄膜と社会インフラの検査技術への応用	H26 ～ H29	分担者	継続	910

番号	年度	目標	配分機関 区分	配分機関	総称	資金名	課題名	研究 期間	役割	区分	研究費 (千円)
24	H29	維持管理	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	スマートフォンを用いた簡 易支持力測定システムの開 発	H27 ～ H29	分 担 者	継 続	65
25	H29	維持管理	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	コロイド化学的手法による 舗装材料の性状評価	H28 ～ H30	代 表 者	継 続	780
26	H29	維持管理	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	科学研究費 補助金	発展途上国における腐食環 境調査と鋼構造施設の維持 管理戦略	H27 ～ H29	分 担 者	継 続	520
27	H29	維持管理	独立行政法人・ 大学法人	科学技術振 興機構	研究成果展 開事業 革 新的イノ ベーション 創出プログ ラム (COI)	研究成果展 開事業 革 新的イノ ベーション 創出プログ ラム (COI)	革新材料による次世代イン フラシステムの構築	H25 ～ H33	分 担 者	継 続	9,100
28	H29	維持管理	内閣府	内閣府 (科 学技術振興 機構)	SIP (戦 略的イノベ ーション創 造プログ ラム)	インフラ維 持管理・更 新マネジメ ント技術	異分野融合によるイノベ ーティブメンテナンス技術の 開発	H26 ～ H30	代 表 者	継 続	23,930
29	H29	維持管理	内閣府	内閣府 (国 土技術政策 総合研究 所)	SIP (戦 略的イノベ ーション創 造プログ ラム)	インフラ維 持管理・更 新マネジメ ント技術	社会インフラの点検高度化 に向けたインフラ構造及び 点検装置についての研究開 発	H26 ～ H30	代 表 者	継 続	636
30	H29	維持管理	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	有限要素解析及び画像解析 を併用した T 形 RC はりの せん断耐荷機構の解明と設 計の高度化	H28 ～ H30	代 表 者	継 続	258
31	H29	維持管理	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	気候変動による氷象の多様 化に対応した新しい氷海構 造物の設計法と維持管理手 法の開発	H27 ～ H30	分 担 者	継 続	390
32	H29	維持管理	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	科学研究費 補助金	極寒冷地における混合セメ ントコンクリートの性能改 善方法の開発	H28 ～ H30	分 担 者	継 続	910
33	H29	持続可能	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	オタマジャクシの変態を指 標にした下水処理水の安全 性評価法の開発	H28 ～ H30	代 表 者	継 続	1,560
34	H29	持続可能	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	圧入ガスの置換による シェールガス増進回収メカ ニズムの解明	H27 ～ H29	代 表 者	継 続	910
35	H29	持続可能	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	前駆体からの生成ポテン シャルを考慮した残留性有 機フッ素化合物類の環境動 態解析	H28 ～ H29	代 表 者	新 規	1,594
36	H29	持続可能	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	科学研究費 補助金	干潟生態系のかく乱と生物 遷移：干潟の物理場・生物 の時空間シミュレーション 解析	H27 ～ H30	分 担 者	継 続	0
37	H29	持続可能	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	科学研究費 補助金	河川水ー底質間における医 薬品類の物質移動現象のモ デル化	H28 ～ H30	代 表 者	継 続	1,300

番号	年度	目標	配分機関 区分	配分機関	総称	資金名	課題名	研究 期間	役割	区分	研究費 (千円)
38	H29	持続可能	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	科学研究費 補助金	溶存酸素動態を新機軸とする 持続可能な河川ワンド環境の インテリジェントデザイン	H29 ～ H31	分担者	新規	260
39	H29	持続可能	公益法人	(公財) 河 川財団	河川基金助 成事業	河川基金助 成事業	ダム下流で改善すべき環境 要因の優先順位付け	H29	代表者	新規	1,000
40	H29	持続可能	公益法人	(公財) 河 川財団	河川基金助 成事業	河川基金助 成事業	アユの体サイズを加味した 石礫の露出高に対する選択 性に基づく堆積土砂量の許 容値の詳細検討	H29	代表者	新規	1,000
41	H29	持続可能	公益法人	(公財) 河 川財団	河川基金助 成事業	河川基金助 成事業	中小河川における河道の平 面形状・蛇行による治水・ 環境効果の整理と災害復旧 への適用に向けた研究	H29 ～ H30	代表者	新規	1,000
42	H29	持続可能	公益法人	(公財) 河 川財団	河川基金助 成事業	河川基金助 成事業	カーボンナノマテリアルの 河川環境中における汚染実 態調査と水処理技術への応 用に関する研究	H29	代表者	新規	600
43	H29	持続可能	その他	公益信託下 水道振興基 金	公益信託下 水道振興基 金	公益信託下 水道振興基 金	Evaluation of the fate of photoproducts of ketoprofen in urban rivers (都市河川における ケトプロフェンの光分解産 物の動態評価)	H29	代表者	新規	243
44	H29	持続可能	公益法人	(一財) 水 源地環境セ ンター	WEC 応 用 生態研究助 成	WEC 応 用 生態研究助 成	砂防堰堤堆積土砂の排砂が 下流河川の水質、河道地形 及び生態系に与える影響の 評価	H29 ～ H30	分担者	新規	140
45	H29	持続可能	国土交通省	北陸地方整 備局千曲川 河川事務所 (信州大学)	河川砂防技 術研究開発 公募	河川砂防技 術研究開発 公募	河川中流域における生物生 産性の機構解明と河川管理 への応用に関する研究にお ける河川流況モデリング・ 生態系モデリング	H27 ～ H32	分担者	継続	1,400
46	H29	持続可能	国土交通省	国土交通省 水管理・国 土保全局	下水道技術 研究開発公 募 (GAIA)	下水道技術 研究開発公 募 (GAIA)	下水道資源・エネルギーを 最大限に活かした希少水草 栽培および微細藻類培養・ エネルギー生産	H27 ～ H29	分担者	継続	1,985
47	H29	持続可能	国土交通省	国土技術政 策総合研究 所	B-DASH (FS 調 査) 事業公募	B-DASH (FS 調 査) 事業公募	高圧ジェット装置を導入し た高度処理における余剰汚 泥の減容化	H29	分担者	新規	2,755
48	H29	持続可能	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	路面凍結防止剤散布効果の 簡易評価ソフトウェアの開 発	H29 ～ H31	代表者	新規	0
49	H29	持続可能	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	土砂トレーサーを利用した 土砂動態-地形変動過程の 理解と予測	H29 ～ H31	代表者	新規	2,210
50	H29	持続可能	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	科学研究費 補助金	節腹連続河道の形成機構の 解明	H27 ～ H29	分担者	継続	260
51	H29	持続可能	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	道路舗装の長寿命化を目指 した凍上対策工法の高度設 計手法の開発	H27 ～ H29	分担者	継続	0

番号	年度	目標	配分機関 区分	配分機関	総称	資金名	課題名	研究 期間	役割	区分	研究費 (千円)
52	H29	持続可能	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	寒冷地固有の物質情報を利用した流域の環境動態解析の高度化	H27 ～ H29	分担者	継続	195
53	H29	持続可能	国土交通省	国土交通省	河川砂防技術研究開発公募	河川砂防技術研究開発公募	生物多様性の相補性に基づく堤内地氾濫原水域の保全・再生優先度評価手法の開発	H27 ～ H29	分担者	継続	0
54	H29	持続可能	農林水産省	農林水産省	農林水産技術会議委託プロジェクト研究	農林水産技術会議委託プロジェクト研究	豪雨に対応するためのほ場の排水・保水機能活用手法の開発	H27 ～ H31	分担者	継続	2,600
55	H29	持続可能	独立行政法人・ 大学法人	(独) 日本 学術振興会	科学研究費 助成事業	学術研究助 成基金助成 金	流況平滑化河川での植生進出と微地形変遷に対する水理学的検討	H28 ～ H30	分担者	継続	390
56	H29	持続可能	国土交通省	国土交通省	河川砂防技術研究開発公募	河川砂防技術研究開発公募	気候変動下における河川生態系のレジリエンスー河川構造、生物多様性、生態系機能に着目して	H29 ～ H34	分担者	新規	250

※ 研究費には、(直接+間接当初予算額) 繰越分含まない。
安全・安心 22 件、維持管理 10 件、持続可能 24 件

付録-6.7 土木研究所が参画する技術研究組合の競争的資金等獲得実績

番号	年度	目標	配分機関 区分	配分機関	総称	資金名	課題名	研究 期間	役割	区分	研究費 (千円)
1	H29	安全・安心	内閣府	内閣府((国 研)新エネ ルギー・産 業技術総合 開発機構)	SIP(戦略 的イノベー ション創造 プログラ ム)	インフラ維 持管理・更 新マネジメ ント技術	維持管理ロボット・災害対応ロボットの開発/無人化施工の新展開～遠隔操作による半水中作業システムの実現～	H26 ～ H30 <small>※研究費 受入 H27～</small>	技術研究組合	継続	5,940
2	H29	維持管理	内閣府	内閣府(国 土交通省)	SIP(戦略 的イノベー ション創造 プログラ ム)	インフラ維 持管理・更 新マネジメ ント技術	モニタリング技術を社会インフラの維持管理業務へ適用するための技術的検証	H27 ～ H30	技術研究組合	継続	0

巻末資料 一 第8章 その他主務省令で定める業務運営に関する事項
第1節 施設及び設備に関する計画

付録 -8.1 平成 29 年度の施設整備費による整備・更新

発注件名	契約額 (千円)
土木研究所本館空調設備新設	58,691.520
H29 研究本館空調設備改修工事	42,805.800
空調機械室特殊清掃業務	572.400
H29 空調機械室端末伝送装置廻り処理業務	193.320
研究本館 3 階空調機械室改修工事	15,120.000
30MN 大型構造部材万能試験機改修	92,977.200
30MN 大型構造部材万能試験機制御装置等改修工事	92,977.200
三次元大型振動台改修	74,186.571
H29 三次元大型振動台冷却塔改修設計業務	993.600
H29 三次元大型振動台改修工事	58,860.000
H29 三次元大型振動台整備業務	14,332.971
風洞装置付 2 次元造波水路改修	46,742.000
風洞装置付 2 次元造波水路改造その他工事	44,019.720
第 4 実験棟 自動制御盤更新	936.608
風洞実験水槽用上部フタ製作	976.320
シャコ万力 (バーコ型)	190.080
風速変換器外 5 点	619.272
地質試料分析施設更新	87,873.562
ICP 質量分析装置購入	61,020.000
地質試料の高清浄分析環境の整備作業	17,280.000
高浄地質試料分析施設への試料分解設備の整備作業	8,748.000
質量分析装置用アルゴンガス供給装置	793.800
実験用作業台	31.762
構造物衝撃実験設備改修	40,222.980
滑走式試験装置図面作成	694.980
滑走式衝撃載荷試験装置改修工事	38,556.000
重錘設置荷台製作	972.000
H29 年度当初予算 契約金額計	400,693.833
大型動的遠心力載荷試験装置更新 (繰越) : 全体契約額 2,216,160 千円	174,960.000
大型動的遠心力載荷試験設備工事 (変更増額)	174,960.000
H28 年度繰越予算 契約金額計	174,960.000

発注件名	契約額 (千円)
三次元大型振動台改修 (補正)	524,518.200
H29 三次元大型振動台制御装置等改修工事	524,518.200
加振負荷装置制御設備改修 (補正)	129,600.000
H29 部材耐震強度実験施設制御装置等改修工事	129,600.000
H29 年度補正予算 契約金額計	654,118.200

付録-8.2 平成 29 年度の保有施設の貸付実績

番号	貸付対象装置、施設等	相手方	貸付期間	貸付料
			(日)	(千円)
1	大型振動台実験施設	民間	2	1,173
2	基礎特殊実験施設	民間	14	50
3	建設環境改善実験施設	民間	365	162
4	土工実験施設	民間	5	8
5	大型振動台実験施設	一般財団法人	40	10,386
6	建設機械屋外実験場	一般社団法人	4	9
7	舗装路面騒音研究施設	民間	1	61
8	大型動的遠心力載荷試験装置	民間	27	2,177
9	大型動的遠心力載荷試験装置	民間	39	2,597
10	自動販売機設置場所 (研究本館他)	民間	365	55
11	建設機械屋外実験場	一般社団法人	4	9
12	土工実験施設	民間	12	4
13	輪荷重走行試験機 (1号機)	民間	37	4,204
14	大型動的遠心力載荷試験装置	民間	26	1,660
15	可搬型電波流速計	民間	109	61
16	大型動的遠心力載荷試験装置	民間	19	1,065
17	大型振動台実験施設	民間	56	13,827
18	大型振動台実験施設	一般財団法人	47	6,996
19	輪荷重走行試験機 (1号機)	民間	85	10,154
20	土工実験施設	民間	3	3
21	水中環境実験施設	民間	2	9
22	舗装走行実験場内敷地	民間	22	5
23	浸透実験施設	一般財団法人	36	368
24	遠心力載荷実験施設他	民間	171	759
25	舗装路面騒音研究施設	民間	5	150
26	舗装路面騒音研究施設	一般財団法人	3	99
27	建設機械屋外実験場	一般社団法人	4	9
28	卓上型キセノン促進暴露試験装置	国立大学法人	151	322
29	土工実験施設	民間	142	340
30	建設機械屋外実験場	一般社団法人	4	9
31	30MN 大型構造部材万能試験機	国立大学法人	43	2,331
32	土工実験施設	一般財団法人	19	78

番号	貸付対象装置、施設等	相手方	貸付期間	貸付料
			(日)	(千円)
33	土工実験施設	民間	4	4
34	材料破壊強度試験装置	民間	1	26
35	大型振動台実験施設	民間	4	1,262
36	路面すべり測定車	民間	5	1,021
37	舗装走行実験場（大ループ）	民間	1	1
38	舗装路面騒音研究施設	民間	1	48
39	大型振動台実験施設他	民間	47	88
40	土工管理実験場	民間	3	1
41	流速計検定実験施設	民間	2	73
42	輪荷重走行試験機（2号機）	民間	50	5,155
43	1000kN 疲労試験機	民間	13	1,095
44	複合環境腐食促進試験設備	一般財団法人	31	117
45	輪荷重走行試験機（1号機）	民間	54	6,407
46	大型振動台実験施設	民間	1	1,314
47	講堂	公益社団法人	1	5
48	講堂	一般社団法人	1	5
49	講堂	民間	1	5
50	講堂	一般社団法人	1	5
51	講堂	公益社団法人	1	6
52	講堂	公益社団法人	1	6
53	講堂	公益社団法人	2	12
54	講堂	民間	1	6
55	講堂	公益社団法人	1	6
56	講堂	公益社団法人	1	6
57	構内敷地	民間	365	3
58	構内敷地	民間	365	3
59	石狩吹雪実験場	民間	365	1
60	石狩吹雪実験場	民間	61	32
61	石狩水理実験場	民間	177	260
62	苫小牧寒地試験道路	官公庁	4	44
63	苫小牧寒地試験道路	民間	1	11
64	苫小牧寒地試験道路	官公庁	2	22
65	苫小牧寒地試験道路	官公庁	1	11
66	苫小牧寒地試験道路	国立大学法人	2	26
67	苫小牧寒地試験道路	公益財団法人	4	44
68	苫小牧寒地試験道路	民間	2	22
69	苫小牧寒地試験道路	民間	3	39
70	苫小牧寒地試験道路	民間	2	26
71	苫小牧寒地試験道路	官公庁	2	22
72	苫小牧寒地試験道路	一般社団法人	2	22
73	苫小牧寒地試験道路	民間	1	3
74	苫小牧寒地試験道路	民間	1	3

番号	貸付対象装置、施設等	相手方	貸付期間	貸付料
			(日)	(千円)
75	苫小牧寒地試験道路	民間	1	11
76	苫小牧施工試験フィールド	民間	365	13
77	角山実験場	官公庁	121	9
78	輪荷重走行試験機	民間	13	223
79	衝撃加速度測定装置	民間	78	128
80	衝撃加速度測定装置	民間	61	100
81	衝撃加速度測定装置	民間	7	12
82	衝撃加速度測定装置	民間	60	99
83	2次元造波水路②	民間	65	1120
84	第4実験棟・河川実験棟	民間	269	664
計			4,490	78,787

巻末資料 一 第8章 第2節 人事に関する計画

付録 -8.3 平成29年度に採用した任期付研究員一覧

番号	年度	研究課題	担当グループ・チーム
1	H29	<ul style="list-style-type: none"> ・生物応答手法を用いた下水処理水の評価と処理の高度化に関する研究 ・底層環境に着目した停滞性水域における水環境管理技術に関する研究 ・土砂供給に伴う河川環境影響評価およびダムからの土砂供給技術の運用手法に関する研究 	水環境研究グループ 水質チーム
2	H29	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂供給に伴う河川環境影響評価およびダムからの土砂供給技術の運用手法に関する研究 ・公共用水域における健康・生態リスクが懸念される化学物質の管理手法に関する研究 ・生物応答手法を用いた下水処理水の評価と処理の高度化に関する研究 	水環境研究グループ 水質チーム
3	H29	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂供給に伴う河川環境影響評価およびダムからの土砂供給技術の運用手法に関する研究 	水環境研究グループ 自然共生研究センター
4	H29	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂移動の監視を踏まえた被害予測技術に関する研究 	土砂管理研究グループ 火山・土石流チーム
5	H29	<ul style="list-style-type: none"> ・水災害リスクマネジメント政策の立案と実施を担う人材の育成 ・ICHARMの全研究課題 	水災害研究グループ
6	H29	<ul style="list-style-type: none"> ・公共用水域における消毒耐性病原微生物の管理技術に関する研究 ・多様化する感染症に応じた下水処理水の高度な消毒手法の構築に関する研究 ・再生水の利用促進に向けた病原微生物と消毒副生成物の制御手法に関する研究 	材料資源研究グループ
7	H29	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲリラ豪雨・急激な融雪等へ対応する道路のり面・斜面の合理的な管理手法に関する研究 	寒地基礎技術研究グループ 防災地質チーム
8	H29	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートの凍害・複合劣化に共通する耐久性向上技術に関する研究 	寒地保全技術研究グループ 耐寒材料チーム
9	H29	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模酪農地帯の水質環境評価技術に関する研究 ・畑地流域における土砂流出モデルの適用性向上に関する研究 	寒地農業基盤研究グループ 水利基盤チーム

付録 -8.4 平成 29 年度に採用した専門研究員一覧

番号	年度	研究課題	担当グループ・チーム
1	H29	・災害発生時におけるロボット技術適用に関する研究	技術推進本部 先端技術チーム
2	H29	・河川環境の保全・形成に資する拠点抽出・配置技術に関する研究	水環境研究グループ 河川生態チーム
3	H29	・管理共通経費	水環境研究グループ 自然共生研究センター
4	H29	・短時間の多量降雪による雪崩危険度評価に関する研究	土砂管理研究グループ 雪崩・地すべり研究センター
5	H29	・「地球環境プラットフォーム構築推進プログラム（水課題アプリケーションの開発）」にかかる DIAS のアプリケーションに活用するアーカイブデータの品質管理検討 ・「中山間地域の洪水災害レジリエンスの総合的な向上に資する技術の戦略的開発」にかかる流域における土壌水分量推定に関する合理的な手法検討	水災害研究グループ
6	H29	・地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム	水災害研究グループ
7	H29	・土壌水分、積雪アルゴリズムと陸面データ同化システム高度化 ・統合プロジェクト湯水研究	水災害研究グループ
8	H29	・地盤・基礎を含めた橋全体計の耐震性能評価技術及び耐震補強技術に関する研究 ・新設橋の品質・信頼性向上方法の構築に関する研究	橋梁構造研究グループ

巻末資料 一 第8章 第4節 その他

付録 -8.5 産業財産権の出願・登録、プログラムの登録

(産業財産権の出願状況)

	出願番号	出願日	発明の名称
特許権	特願 2017-096436	平成 29 年 5 月 15 日	超音波検査方法および超音波検査装置
	特願 2017-146197	平成 29 年 7 月 28 日	緊急取り外し金具及びワイヤロープ式防護柵
	特願 2017-170290	平成 29 年 9 月 5 日	道路防護柵用可撓性支柱、道路防護柵、及び、交通安全施設
	特願 2017-212988	平成 29 年 11 月 2 日	下地調整塗料組成物及び複層塗膜の形成方法
	計	4 件	
意匠権	意願 2017-019127	平成 29 年 9 月 5 日	道路防護柵用支柱
	計	1 件	

(産業財産権の登録状況)

	登録番号	登録日	発明の名称
特許権	特許第 6207067 号	平成 29 年 9 月 15 日	藻類増殖抑制方法
	特許第 6230101 号	平成 29 年 10 月 27 日	舗装路面の凍結抑制用撥水材組成物、凍結抑制舗装体及び舗装路面の凍結抑制方法
	特許第 6251859 号	平成 29 年 12 月 8 日	アスファルト混合物、アスファルト舗装方法、及び、アスファルト舗装体
	特許第 6263091 号	平成 29 年 12 月 22 日	流動化処理土の製造方法
	特許第 6290049 号	平成 30 年 2 月 16 日	流動化処理土の配合設計方法及び流動化処理土の製造方法
	特許第 6309675 号	平成 30 年 3 月 23 日	緊急取り外し金具及びワイヤロープ式防護柵
	計	6 件	
意匠権	意匠登録 第 1600912 号	平成 30 年 3 月 9 日	道路防護柵用支柱
	計	1 件	

(プログラムの登録状況)

登録番号	登録日	プログラム名称
P 第 10736 号 -1	平成 29 年 5 月 26 日	除雪機械稼働情報グラフ化プログラム ver.3
P 第 10763 号 -1	平成 29 年 9 月 12 日	除雪機械稼働情報グラフ化プログラム ver.4
P 第 10782 号 -1	平成 29 年 12 月 14 日	水中構造物内部計測データ解析システム
計	3 件	

付録-8.6 産業財産権、プログラム著作権の新規契約

(産業財産権の契約状況)

技 術 名	権利種別	契約日
カバー治具付き樋及びこれを用いた樋の取り付け方法、穿孔装置および孔拡張装置	特許権	平成 29 年 4 月 1 日
土壌侵食防止工法	特許権	平成 29 年 6 月 16 日
地盤上の盛土の補強方法、荷重予定地の補強方法、及び、補強構造	特許権	平成 29 年 7 月 18 日
河床侵食抑制部材および河床侵食抑制工法 (2 社)	特許権	平成 29 年 10 月 2 日
過給式流動燃焼システム	特許権	平成 30 年 1 月 15 日
コンクリート接合部目地排水兼シール材及びコンクリート接合部目地への排水兼シール材設置方法	特許権	平成 30 年 1 月 23 日
吹き止め式防雪柵	特許権	平成 30 年 2 月 7 日
打込み式水位観測装置	特許権	平成 30 年 2 月 13 日

(プログラム著作物の契約状況)

プログラム著作物名	契約日
区画線塗り替え判定ソフトウェア (ver.2) (2 社)	平成 29 年 5 月 25 日、平成 29 年 6 月 9 日

平成 28 年 2 月 29 日
 国土交通大臣
 農林水産大臣

国立研究開発法人土木研究所が達成すべき業務運営に関する目標

第 1 章 政策体系における法人の位置付け及び役割（ミッション）

1. 政策体系における法人の位置付け

国は、国土の総合的かつ体系的な利用、開発及び保全、そのための社会資本の総合的な整備等を図ることを任務としており、国土交通省技術基本計画において、「国土交通行政における政策課題を解決するために実施する事業・施策を、効果的・効率的に行うためには、それらを支える技術が不可欠である」とするとともに、国土交通省政策評価基本計画において、政策目標及び施策目標として、「技術研究開発を推進する」ことを掲げている。

一方、独立行政法人は、独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号。以下「通則法」という。）第 2 条第 1 項において、国民生活及び社会経済の安定等の公共上の見地から確実に実施されることが必要な事務及び事業であって、国が自ら主体となって直接に実施する必要のないものうち、民間の主体に委ねた場合には必ずしも実施されないおそれがあるもの等を実施することとされているほか、同条第 3 項の規定において、国立研究開発法人は我が国における科学技術の水準の向上を通じた国民経済の健全な発展その他の公益に資するため研究開発の最大限の成果を確保することとされている。

国立研究開発法人土木研究所（以下「土研」という。）は、国立研究開発法人土木研究所法（平成 11 年法律第 205 号。以下「土研法」という。）第 3 条及び第 12 条に規定されているとおり、

- ①建設技術及び北海道開発局の所掌事務に関連するその他の技術のうち、土木に係るもの（以下「土木技術」という。）に関する調査、試験、研究及び開発
- ②土木技術に係る指導及び成果の普及

等を行うことにより、土木技術の向上を図ることで、良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に資することを目的として設立された独立行政法人である。

政策体系図は、別紙 1 のとおり。

2. 法人の役割（ミッション）

土研のミッションは、「研究開発成果の最大化」、すなわち、国民の生活、経済、文化の健全な発展その他の公益に資する研究開発成果の創出を国全体として「最大化」という国立研究開発法人の第一目的を踏まえ、研究成果の社会への還元等を通じて、良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に貢献し、国土交通政策及び北海道開発行政に係る農水産業振興に関するその任務を的確に遂行することとする。

研究開発の実施に当たっては、関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映することができる技術的知見を得るための研究開発を実施し、研究開発成果の最大化を図るものとする。例えば、頻発・激甚化する水災害に対するリスクマネジメント技術、気候変動に伴う雪氷災害の被害軽減技術、社会資本ストックの老朽化に対応するメンテナンスの効果的実施手法、河川環境の保全のための河道計画技術等に取り組み、もって災害に対し粘り強くしなやかな国土の構築、国土基盤の維持・整備・活用、国土の適切な管理による安全・安心で持続可能な国土の形成等に寄与するものとする。特に、道路・河川等の社会資本整備の実施主体である国及び地方公共団体を支援するという使命を果たすため、社会資本に係るニーズの把握に努めるとともに、国土交通省の地方整備局及び北海道開発局等の事業と密接に連携を図るものとする。あわせて、大学、民間事業者等他機関の研究開発成果も含めた我が国全体としての研究開発成果の最大化のため、人的交流や共同研究などの連携を促進し、より一層の成果を上げるよう努めるものとする。

具体的には、土研の強み等も踏まえ、本中長期目標の期間においては、

- ①安全・安心な社会の実現
- ②社会資本の戦略的な維持管理・更新
- ③持続可能で活力ある社会の実現

に貢献するための研究開発等に重点的・集中的に取り組むものとする。

また、国土面積の約6割を占める積雪寒冷地の良質な社会資本の効率的な整備等に対応可能な土木技術に関する研究開発を推進するものとする。

3. 国の政策・施策・事務事業との関係

国土交通省技術基本計画は、政府の科学技術基本計画や日本再興戦略、国土形成計画、社会資本整備重点計画、北海道総合開発計画等の関連計画を踏まえ、国土交通行政における事業・施策のより一層の効果・効率の向上を実現し、国土交通技術が国内外において広く社会に貢献することを目的として、技術政策の基本方針を示し、技術研究開発の推進と技術の効果的な活用、技術政策を支える人材育成等の重要な取組を定めている。

また、北海道開発行政に係る農水産業の振興を図る調査、試験、研究及び開発等においては、食料・農業・農村基本計画及び水産基本計画並びに農林水産研究基本計画を踏まえ実施する。

これらのことから、土研は、国土交通省技術基本計画等を踏まえて、国が行う安全・安心な社会の実現、社会資本の戦略的な維持管理・更新及び持続可能で活力ある社会の実現に資する研究開発等を推進するものとする。

4. 国の政策等の背景となる国民生活・社会経済の状況

(1) 東日本大震災等の大災害の発生

我が国は、地理的、地形的、気象的条件等から、古来より地震・津波、火山、台風、水害、土砂災害等の多くの災害に見舞われており、これらの災害に対処しつつ現在の生活と産業・経済活動を築いてきた。この活動を持続的に維持していくためには、東日本大震災の教訓や近年の豪雨・豪雪等に関する知見など、災害を踏まえた課題抽出を的確に行い、必要な対応を講じて乗り越えていく必要がある。

(2) 社会資本の老朽化

我が国の社会資本は、戦後の高度経済成長とともに、着実に整備されてきたが、今後こうした社会資本の老朽化が急速に進行するという課題に直面することになる。こうした状況の下、今後必要となる維持管理費・更新費についても、急速に増加していくことが想定されており、今後も厳しい財政状況が続けば、真に必要な社会資本整備だけでなく、既存施設の維持管理・更新にも支障を来すおそれが指摘されている。同時に、老朽化した施設の割合が増大していくと、重大な事故や致命的な損傷等が発生するリスクが飛躍的に高まることが予想されている。

(3) 地球温暖化等の環境問題

効率性や経済性を優先し技術革新等を通じて発展させてきた大量流通・消費社会は、国内的にも地球規模でも「環境問題」を顕在化させた。

環境問題への取組は、世界的な共通認識として意識されており、それに伴い、環境負荷が事業や施策の評価を行ううえでの一つの尺度として定着している。こうした背景から、環境に係る技術は新たな市場として形成され、国際競争力の鍵となっている。

我が国においても、環境調和型の社会に貢献する国土形成、社会資本整備を通じて、持続可能であり、かつ快適性・経済の両立に貢献することができる。

(4) 人口減少と少子・高齢化

人口減少、少子・高齢化が進むと、コミュニティの維持が困難となるほか、生産年齢人口の減少を通じた成長の鈍化、福祉等の費用増大を通じた財政の悪化等が懸念される。特に高齢化の進行はかつてない速度であり、我が国は世界のどの国もこれまで経験したことがない高齢社会を迎えている。これに少子化、人口減少が結び付き、今後、人口構造や消費・生産構造の変化や地域活力の衰退等、我が国の社会経済に深刻な状況をもたらすと考えられる。

5. 過去からの法人の活動状況等

土研は、平成13年4月に独立行政法人化され、平成18年4月に独立行政法人土木研究所と独立行政法人北海道開発土木研究所が統合された。また、平成20年4月には「国の行政機関の定員の純減について」（平成18年6月30日閣議決定）により北海道開発局の技術開発関連業務の移管を受け、さらに、平成26年の通則法改正を受け、平成27年4月から国立研究開発法人となった。

土研は、社会的要請に的確に応えるための研究開発を重点的かつ集中的に実施してきた。

第1期中期目標期間（平成13年4月から平成18年3月までの5年間）においては、「土木構造物の経済的な耐震補強技術に関する研究」、「社会資本ストックの健全度評価・補修技術に関する研究」、「河川・湖沼における自然環境の復元技術に関する研究」、「都市空間におけるヒートアイランド軽減技術の評価手法に関する研究」、「重大事故特性と道路構造に関する研究」、「蛇行河川の河道設計に関する研究」等の研究開発を実施した。

第2期中期目標期間（平成18年4月から平成23年3月までの5年間）においては、「総合的な洪水リスクマネジメント技術による世界の洪水災害の防止・軽減に関する研究」、「生活における環境リスクを軽減するための技術」、「効率的な道路基盤整備のための設計手法の高度化に関する研究」、「循環型社会形成のためのリサイクル建設技術の開発」、「大規模岩盤斜面崩落等に対応する道路防災水準向上に関する研究」等の研究開発を実施した。

第3期中期目標期間（平成23年4月から平成28年3月までの5年間）においては、「大規模土砂災害等に対する減災、早期復旧技術の開発」、「再生可能エネルギーや廃棄物系バイオマス由来肥料の利活用技術・地域への導入技術の研究」、「環境変化に適合する食料生産基盤への機能強化と持続性のあるシステムの構築」、「社会資本をより長く使うための維持・管理技術の開発と体系化に関する研究」等の研究開発を実施し、更に平成23年3月11日に発生した東日本大震災等を受け、河川津波に対する河川堤防等の被災軽減に関する研究や液状化判定法の高精度化に関する研究などにも機動的に取り組んだ。

また、土研では、第1期中期目標期間から第3期中長期目標期間までの間において事務事業の合理化に努め、一般管理費及び業務経費について、それぞれ削減目標を達成してきたところである。

第2章 中長期目標の期間

本中長期目標の期間は、平成28年4月1日から平成34年3月31日までの6年間とする。

第3章 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項

土研は、土研法第3条に定められた目的を達成するため、科学技術基本計画や日本再興戦略、国土形成計画、社会資本整備重点計画、北海道総合開発計画等の関連計画を踏まえた国土交通省技術基本計画等の科学技術に関する計画等を踏まえるとともに、土木技術に対する社会的要請、国民のニーズ及び国際的なニーズを的確に受け止め、国が自ら主体となって直接に実施する必要はないもののうち、民間の主体に委ねた場合には必ずしも実施されないおそれのある研究開発において、技術的問題解明や技術的解決手法等の研究開発を実施し、優れた成果の創出により社会への還元を果たすものとする。また、日本の生産年齢人口の減少傾

向、建設技能労働者の減少、高齢化による離職者の増加等の現状を踏まえ、土木技術による生産性向上、省力化への貢献にも資することに配慮しながら研究開発に取り組む。

そのため、土研は、将来も見据えつつ社会的要請の高い課題に重点的・集中的に対応するものとし、次の1.～3.に取り組むものとする。

その際、解決すべき政策課題ごとに、研究開発課題及び必要に応じ技術の指導や成果の普及等の研究開発以外の手段のまとまりによる研究開発プログラムを構成して、効果的かつ効率的に進めるものとする。なお、研究開発プログラムは、必要に応じてその内容を見直すなど柔軟な対応を図るものとする。

併せて、研究開発成果の最大化のため、研究開発においてもPDCAサイクルの推進を図ることとし、研究開発成果のその後の普及や国の技術的基準策定における活用状況等の把握を行うものとする。

1. 安全・安心な社会の実現への貢献

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映することができる成果を得ることを目指し、顕在化・極端化してきた自然現象による水災害や土砂災害、巨大地震や津波、積雪寒冷環境下における雪氷災害等に対する防災・減災に関する技術の研究開発等に取り組む。

(1) 顕在化・極端化してきた自然現象

極端な雨の降り方が顕在化している中、施設の能力を上回る災害に対する減災対策、氾濫が発生した場合にも被害を軽減するための対策等に資するため、近年顕在化・極端化してきた水災害に対応した防災施設に関する研究開発、及び突発的な自然現象による土砂災害の防災・減災に関する研究開発等を行うものとする。

(2) 巨大地震・津波

南海トラフの巨大地震、首都直下地震等、大規模地震発生の切迫性が指摘される中、人命の保護、重要機能の維持、被害の最小化等に資するため、インフラ施設の巨大地震・津波に対するレジリエンス強化のための耐震技術に関する研究開発等を行うものとする。

(3) 積雪寒冷環境下における雪氷災害

暴風雪の激甚化、異例の降雪等が発生している中、今後、更に頻発・激甚化することが懸念されることから、冬期の安全・安心の確保に資するため、積雪寒冷環境下における雪氷災害に対する防災・減災に関する技術の研究開発等を行うものとする。

2. 社会資本の戦略的な維持管理・更新への貢献

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映することができる成果を得ることを目指し、社会資本の老朽化、積雪寒冷環境下における凍害・複合劣化等に対する戦略的な維持管理・更新に関する技術の研究開発等に取り組む。

(1) 社会資本の老朽化

社会資本の高齢化が急速に進展し、一部では劣化等に伴う重大な損傷が発生するおそれがあることから、社会資本の戦略的な維持管理・更新に資するため、メンテナンスサイクルの効率化・信頼性向上に関する研究開発、及び長寿命化と維持管理の効率化のための更新・新設に関する研究開発等を行うものとする。

(2) 積雪寒冷環境下における凍害・複合劣化

積雪寒冷環境下での過酷な気象条件による凍害劣化や凍害及び塩害等による複合劣化等、他とは異なる気象条件下での技術的課題が存在していることから、これらの解決に資するため積雪寒冷環境下における凍害・複合劣化等に対する戦略的な維持管理・更新に関する研究開発等を行うものとする。

3. 持続可能で活力ある社会の実現への貢献

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映することができる成果を得ることを目指し、循環型社会形成のための建設リサイクルやバイオマス等に関する下水道施設活用、河川における生物多様性や自然環境の保全、積雪寒冷環境下の効率的道路管理、地域の魅力と活力を向上させる社会資本の活用、食料の供給力強化等に関する技術の研究開発等に取り組む。

(1) 循環型社会の形成

枯渇性資源の有効活用、循環資源・バイオマス資源のエネルギー源への利用等が課題となっていることから、これらの解決に資するため、持続可能な建設リサイクルのための社会資本の建設技術に関する研究開発、資源・エネルギーの有効利用に関する研究開発等を行うものとする。

(2) 生物多様性・自然環境の保全

陸水域における生物多様性の損失、社会活動に重大な影響を及ぼす新たな感染症の発生や日用品由来の化学物質の生態影響等が課題となっていることから、これらの解決に資するため、治水と環境が両立した持続可能な河道管理に関する研究開発、持続可能な土砂管理技術に関する研究開発、地域の水利用と水生生態系の保全のための水質管理技術に関する研究開発等を行うものとする。

(3) 地域の活力向上

人口減少・高齢化の進行による集落機能の低下、生活交通の確保等の課題が顕在化しつつあることから、日常的な生活サービスへの交通アクセスの確保のほか、定住・交流促進につながる地域の魅力向上の取組に資するため、積雪寒冷環境下の効率的道路管理、地域の魅力と活力を向上させる社会資本の活用等に関する研究開発等を行うものとする。

(4) 食料の供給力強化

今後想定される世界の食料需要の大幅な増加や気候変動等による供給制約リスクに対しても的確に対応し、食料供給力の強化に資するため、北海道における農水産業の生産基盤整備等に関する研究開発等を行うものとする。

【重要度：高】【優先度：高】

研究開発等に関する事項は、土研の最重要の課題であり、良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に重要な影響を及ぼす。

※研究開発の実施にあたっては、以下の事項に取組み、研究開発成果の最大化を図るものとする。

・長期的視点を踏まえた基礎的、先導的、萌芽的研究開発の実施

国が将来実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等を見据え、我が国の土木技術の着実な高度化や良質な社会資本の整備及び北海道の開発を推進する上での課題解決に必要となる基礎的・先導的な研究開発についても機動的・計画的に進め、長期的な視点を踏まえた萌芽的な研究に取り組む、研究開発成果の最大化を図るものとする。

・技術の指導

国や地方公共団体等における災害その他の技術的課題への対応のため、職員の派遣等により、技術の指導を積極的に展開するものとする。

また、国土交通本省、地方整備局及び北海道開発局等からの受託等に応じて、事業実施上の技術的課題の解決に取り組むものとする。

・成果の普及

研究開発成果を、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等の業務に容易に活用することができるようとりまとめるとともに、成果の国への報告等により、その成果普及を推進するものとする。その際、国際会議も含め関係学協会での報告、内外学術誌等での論文発表、成果発表会、メディアへの発表等を通じて技術者のみならず広く国民への情報発信を行い、外部からの評価を積極的に受けるものとする。併せて、成果の電子データベース化やインターネットの活用により研究開発の状況、成果や技術的情報について広く公表するものとする。また、積雪寒冷環境等に対応可能な土木技術等に関する研究開発の成果について、全国展開を進める。

・土木技術を活かした国際貢献

アジアをはじめとした世界への貢献を目指して、国際標準化をはじめ成果の国際的な普及のための取り組みを行うことにより、土木技術の国際的な研究開発拠点としての機能の充実に取り組む。

・他の研究機関等との連携等

大学、民間事業者等他機関の研究開発成果も含めた我が国全体としての研究開発成果の最大化のため、研究開発の特性に応じ、共同研究の積極的な実施や人的交流等により国内外の公的研究機関、大学、民間研究機関等との適切な連携を図り、他分野の技術的知見等も取り入れながら研究開発を推進するものとする。また、競争的研究資金等の外部資金の積極的獲得に取り組むことにより、土研のポテンシャル及び研究者の能力の向上を図るものとする。なお、研究開発等の成果は、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に活用されることから、土研は引き続き国との密な連携を図るものとする。

第4章 業務運営の効率化に関する事項

1. 業務改善の取組に関する事項

効率的な業務運営を図るため、次の(1)から(3)までに掲げる取組を推進するものとする。

なお、目標管理・評価の仕組みを徹底するという今般の独立行政法人制度改革の趣旨を踏まえ、前章1.から3.までに掲げる事項ごとに情報公開を行い、法人運営の透明性の確保を図るものとする。

(1) 効率的な組織運営

土木技術に関する研究開発等を実施するため、必要な人材の確保・育成、技術の継承を図る。また、研究ニーズの高度化・多様化等の変化に機動的に対応し得るよう、柔軟な組織運営を図るものとする。

(2) PDCA サイクルの徹底（研究評価の的確な実施）

研究開発等の実施に当たって研究評価を実施し、評価結果を研究開発課題の選定・実施に適切に反映させるとともに、研究成果をより確実に社会へ還元させる視点での追跡評価を実施し、必要なものについては、成果の改善に取り組む。その際、長期性、不確実性、予見不可能性、専門性等の研究開発の特性等に十分配慮して評価を行うものとする。

(3) 業務運営全体の効率化

運営費交付金を充当し行う業務については、所要額計上経費及び特殊要因を除き、以下のとおりとする。

一般管理費のうち業務運営の効率化に係る額について、毎年度、前年度の予算額に対して3%に相当する額を削減するものとする。

業務経費のうち業務運営の効率化に係る額について、毎年度、前年度の予算額に対して1%に相当する額を削減するものとする。

契約については、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）に基づく取組を着実に実施すること等により、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化を図るものとする。また、契約に関する情報の公表により、透明性の確保を図るものとする。随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」平成 26 年 10 月 1 日付け総管査第 284 号総務省行政管理局長通知）に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施するものとする。さらに、国立研究開発法人建築研究所等との共同調達の実施等により、業務の効率化を図るものとする。

2. 業務の電子化に関する事項

業務の電子化について、経済性を勘案しつつ推進し、事務手続の簡素化・迅速化を図るとともに、利便性の向上に努めるものとする。また、幅広い ICT 需要に対応する所内情報ネットワークの充実を図るものとする。

第 5 章 財務内容の改善に関する事項

運営費交付金を充当して行う事業については、中長期計画の予算を適切に作成し、予算の適切な執行を図るものとする。

また、独立行政法人会計基準（平成 12 年 2 月 16 日独立行政法人会計基準研究会策定）等に基づき、運営費交付金の会計処理を適切に行う体制を整備し、業務達成基準により収益化を行う運営費交付金に関しては、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理するものとする。

第 6 章 その他業務運営に関する重要事項

1. 内部統制に関する事項

「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について」（平成 26 年 11 月 28 日付け総管査第 321 号総務省行政管理局長通知）に基づき、内部統制の推進を図るものとする。

研究開発等については、研究評価の取組により定期的な点検を実施し、その結果を踏まえた資源配分の見直し等を行うものとする。

理事長のリーダーシップの下で、自主的・戦略的な運営や適切なガバナンスが行われ、研究開発成果の最大化等が図られるよう、理事長の命令・指示の適切な実行を確保するための仕組み等による統制活動を推進するものとする。

また、土研の重要決定事項等の情報が職員に正しく周知されるよう情報伝達を徹底するものとする。

2. その他の事項

(1) リスク管理体制に関する事項

業務実施の障害となる要因の分析等を行い、当該リスクへの適切な対応を図るものとする。

(2) コンプライアンスに関する事項

土研におけるコンプライアンスに関する規程について、職員の意識浸透状況の検証を行い、必要に応じて見直しを行うものとする。

特に、研究不正対応は、研究開発活動の信頼性確保、科学技術の健全な発展等の観点からも極めて重要な課題であるため、研究上の不正行為の防止及び対応に関する規程について、取組状況の点検や職員の意識浸透状況の検証を行い、必要に応じて見直しを行うなど組織として取り組むとともに、万が一研究不正が発生

した場合には厳正に対応するものとする。

(3) 情報公開、個人情報保護、情報セキュリティに関する事項

適正な業務運営を確保し、かつ、社会に対する説明責任を確保するため、適切かつ積極的に広報活動及び情報公開を行うとともに、個人情報の適切な保護を図る取組を推進するものとする。具体的には、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律（平成 13 年法律第 140 号）及び独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 59 号）に基づき、組織、業務及び財務に関する基礎的な情報並びにこれらについての評価及び監査に関する情報等をホームページで公開するなど適切に対応するとともに、職員への周知を行うものとする。

また、研究情報等の重要情報を保護する観点から、土研の業務計画（年度計画等）に情報セキュリティ対策を位置付けるなど、情報セキュリティ対策を推進するものとする。

(4) 組織・人事管理に関する事項

高度な研究開発業務の推進のため、必要な人材の確保を図るとともに、人員の適正配置により業務運営の効率化を図るものとする。その際、男女共同参画社会基本法（平成 11 年法律第 78 号）等に基づき、男女共同参画社会の形成に寄与するよう努めるものとする。また、良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に貢献するという使命を果たすため、行政との人事交流を的確に行うものとする。

さらに、若手職員をはじめとした職員の能力向上を図りつつ、人事評価システムにより、職員個々に対する評価を行い、職員の意欲向上を促し、能力の最大限の活用等を図るものとする。

給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、研究開発業務の特性等を踏まえた柔軟な取扱いを可能とするとともに、透明性の向上や説明責任の一層の確保が重要であることに鑑み、給与水準及びその妥当性の検証結果を毎年度公表するものとする。

(5) 保有資産等の管理・運用に関する事項

業務の確実な遂行のため計画的な整備・更新等を行うとともに、所要の機能を長期にわたり発揮し続けることができるよう、適切な維持管理に努めるものとする。また、保有資産の有効活用を推進するため、保有する施設・設備について、業務に支障のない範囲で、外部の研究機関への貸与及び大学・民間事業者等との共同利用の促進を図るものとする。その際、受益者負担の適正化と自己収入の確保に努めるものとする。

なお、保有資産の必要性について不断に見直しを行い、見直し結果を踏まえて、土研が保有し続ける必要がないものについては、支障のない限り、国への返納を行うものとする。

また、知的財産の確保・管理について、知的財産を保有する目的を明確にして、必要な権利の確実な取得やコストを勘案した適切な維持管理を図るとともに、普及活動に取り組み活用促進を図るものとする。

(6) 安全管理、環境保全、災害対策に関する事項

防災業務計画を適時適切に見直すとともに、防災業務計画に基づいて適切に対応するものとする。また、災害派遣時を含め、職員の安全確保に努めるものとする。

国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律（平成 12 年法律第 100 号）に基づき、環境負荷の低減に資する物品調達等を推進するものとする。

※本中長期目標の評価に関する主な評価軸は別紙 2 のとおり。

別紙1 国立研究開発法人土木研究所に係る政策体系図

独立行政法人の事務・事業

国民生活及び社会経済の安定等の公共上の見地から確実に実施されることが必要な事務及び事業であって、国が自ら主体となって直接に実施する必要のないものうち、民間に委ねた場合には必ずしも実施されないおそれがあるもの等

(独立行政法人通則法第2条第1項)

土木研究所の業務

建設技術及び北海道開発局の所掌事務に関連するその他の技術のうち、土木に係るもの(土木技術)の向上を図り、良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に資するよう、以下の業務を行う。

- ・土木技術に関する調査、試験、研究及び開発(研究開発等)等
- ・土木技術に関する指導及び成果の普及等

(国立研究開発法人土木研究所法第3条、第12条)

政府の方針等

国土交通省の方針等

- 科学技術基本計画
- 日本再興戦略
- 国土形成計画
- 社会資本整備重点計画
- 北海道総合開発計画

；

農林水産省の方針等

- 食料・農業・農林基本計画
- 水産基本計画

国土交通省
技術基本計画

農林水産研究
基本計画

本中長期目標の期間における 土木研究所の事務・事業

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等を見据え、

- ・安全・安心な社会の実現
- ・社会資本の戦略的な維持管理・更新
- ・持続可能で活力ある社会の実現

に資する研究開発プログラムに重点的・集中的に取り組む。

別紙 2

国立研究開発法人土木研究所の評価に関する主な評価軸等について

中長期目標	主な評価軸	評価指標	モニタリング指標
<p>第3章 研究開発の成果の最大化 その他の業務の質の向上に 関する事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安全・安心な社会の実現への貢献 2. 社会資本の戦略的な維持管理・更新への貢献 3. 持続可能で活力ある社会の実現への貢献 	<p>成果・取組が国の方針や社会のニーズに適合しているか</p> <p>成果・取組が期待された時期に適切な形で創出・実現されているか</p> <p>成果・取組が社会的価値の創出に貢献するものであるか</p> <p>成果・取組が生産性向上の観点からも貢献するものであるか</p> <p>国内外の大学・民間事業者・研究機関との連携・協力等、効果的かつ効率的な研究開発の推進に向けた取組が適切かつ十分であるか</p> <p>行政への技術的支援（政策の企画立案や技術基準策定等を含む）が十分に行われているか</p> <p>研究成果の普及を推進しているか</p> <p>社会に向けて、研究・開発の成果や取組の科学技術的意義や社会経済的価値を分かりやすく説明し、社会から理解を得ていく取組を積極的に推進しているか</p> <p>土木技術による国際貢献がなされているか</p>	<p>研究開発プログラムに対する研究評価での評価・進捗確認</p> <p>※土木研究所に設置された評価委員会により、妥当性の観点、時間的観点、社会的・経済的観点について評価軸を元に研究開発プログラムの評価・進捗確認。災害対応への支援、成果の社会への還元、国際貢献等も勘案し、総合的な評価を行う。</p>	<p>研究協力協定数</p> <p>交流研究員受入人数</p> <p>競争的資金等の獲得件数</p> <p>災害派遣数</p> <p>共同研究参加者数</p> <p>技術的支援件数</p> <p>査読付論文の発表数</p> <p>講演会等の来場者数</p> <p>一般公開開催数</p> <p>海外への派遣依頼</p> <p>研修受講者数</p> <p>修士・博士修了者数</p> <p>講演会等の開催数</p> <p>技術展示等出展件数 通年の施設公開見学者数</p> <p>ICHARMのNewsletter 発行回数</p>

平成 28 年 3 月 31 日
国立研究開発法人土木研究所

国立研究開発法人土木研究所の中長期目標を達成するための計画

独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）第 35 条の 5 の規定に基づき、国土交通大臣及び農林水産大臣から指示を受けた平成 28 年 4 月 1 日から平成 34 年 3 月 31 日までの 6 年間における国立研究開発法人土木研究所（以下「土研」という。）の中長期目標（以下単に「中長期目標」という。）を達成するための計画（以下「中長期計画」という。）を以下のとおり定める。

ただし、中長期計画に基づいて策定される計画等個々の施策や財務の執行については、その実施状況のフォローアップを適宜行い、必要に応じてその内容を見直す等柔軟な対応を図るものとする。

土研のミッションは、「研究開発成果の最大化」、すなわち、国民の生活、経済、文化の健全な発展その他の公益に資する研究開発成果の創出を国全体として「最大化」という国立研究開発法人の第一目的を踏まえ、土木技術に係る我が国の中核的な研究拠点として、質の高い研究成果を上げ、その普及を図ることによる社会への還元等を通じて、良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に貢献し、国土交通政策及び北海道開発行政に係る農水産業振興に関するその任務を的確に遂行するものである。

研究開発の実施に当たっては、関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映することができる技術的知見を得るための研究開発を実施し、研究開発成果の最大化を図る。例えば、頻発・激甚化する水災害に対するリスクマネジメント技術、気候変動に伴う雪氷災害の被害軽減技術、社会資本ストックの老朽化に対応するメンテナンスの効果的実施手法、河川環境の保全のための河道計画技術等に取り組み、もって災害に対し粘り強くしなやかな国土の構築、国土基盤の維持・整備・活用、国土の適切な管理による安全・安心で持続可能な国土の形成等に寄与する。特に、道路・河川等の社会資本整備の実施主体である国及び地方公共団体を支援するという使命を果たすため、社会資本に係るニーズの把握に努めるとともに、国土交通省の地方整備局及び北海道開発局等の事業と密接に連携を図る。あわせて、大学、民間事業者等他機関の研究開発成果も含めた我が国全体としての研究開発成果の最大化のため、人的交流や共同研究などの連携を促進し、より一層の成果を上げるよう努める。

具体的には、土研の強み等も踏まえ、本中長期目標の期間においては、

- ①安全・安心な社会の実現
- ②社会資本の戦略的な維持管理・更新
- ③持続可能で活力ある社会の実現

に貢献するための研究開発等に重点的・集中的に取り組む。

また、国土面積の約 6 割を占める積雪寒冷地の良質な社会資本の効率的な整備等に対応可能な土木技術に関する研究開発を推進する。

第 1 章 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

土研は、国立研究開発法人土木研究所法（平成 11 年法律第 205 号）第 3 条に定められた目的を達成するため、科学技術基本計画や日本再興戦略、国土形成計画、社会資本整備重点計画、北海道総合開発計画等の関連計画を踏まえた国土交通省技術基本計画等の科学技術に関する計画等を踏まえるとともに、土木技術に対する社会的要請、国民のニーズ及び国際的なニーズを的確に受け止め、国が自ら主体となって直接に実施

する必要はないもののうち、民間の主体に委ねた場合には必ずしも実施されないおそれのある研究開発において、技術的問題解明や技術的解決手法等の研究開発を実施し、優れた成果の創出により社会への還元を果たす。また、日本の生産年齢人口の減少傾向、建設技能労働者の減少、高齢化による離職者の増加等の現状を踏まえ、土木技術による生産性向上、省力化への貢献にも資することに配慮しながら研究開発に取り組む。

なお、北海道開発行政に係る農水産業の振興を図る調査、試験、研究及び開発等においては、食料・農業・農村基本計画及び水産基本計画並びに農林水産研究基本計画を踏まえ実施する。

そのため、土研は、将来も見据えつつ社会的要請の高い課題に重点的・集中的に対応するため、次の1.～3.に取り組む。

その際、解決すべき政策課題ごとに、研究開発課題及び必要に応じ技術の指導や成果の普及等の研究開発以外の手段のまとまりによる研究開発プログラムを構成して、効果的かつ効率的に進める。研究開発プログラムは、別表-1に示すものとし、社会的要請の変化等を踏まえ、必要に応じてその内容を見直すなど柔軟な対応を図る。

併せて、研究開発成果の最大化のため、研究開発においてもPDCAサイクルの推進を図り、研究開発成果のその後の普及や国の技術的基準策定における活用状況等の把握を行う。

1. 安全・安心な社会の実現への貢献

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映することができる成果を得ることを目指し、顕在化・極端化してきた自然現象による水災害や土砂災害、巨大地震や津波、積雪寒冷環境下における雪氷災害等に対する防災・減災に関する技術の研究開発等に取り組む。

2. 社会資本の戦略的な維持管理・更新への貢献

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映することができる成果を得ることを目指し、社会資本の老朽化、積雪寒冷環境下における凍害・複合劣化等に対する戦略的な維持管理・更新に関する技術の研究開発等に取り組む。

3. 持続可能で活力ある社会の実現への貢献

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映することができる成果を得ることを目指し、循環型社会形成のための建設リサイクルやバイオマス等に関する下水道施設活用、河川における生物多様性や自然環境の保全、積雪寒冷環境下の効率的道路管理、地域の魅力と活力を向上させる社会資本の活用、食料の供給力強化等に関する技術の研究開発等に取り組む。

※研究開発の実施にあたっては、以下の事項に取組み、研究開発成果の最大化を図る。

・長期的視点を踏まえた基礎的、先導的、萌芽的研究開発の実施

国が将来実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等を見据え、我が国の土木技術の着実な高度化や良質な社会資本の整備及び北海道の開発を推進する上での課題解決に必要な基礎的・先導的な研究開発についても機動的・計画的に進め、長期的な視点を踏まえた萌芽的な研究に取り組む、研究開発成果の最大化を図る。

・技術の指導

国や地方公共団体等における災害その他の技術的課題への対応のため、職員の派遣等により、技術の指導を積極的に展開する。国立研究開発法人土木研究所法（平成11年法律第205号）第15条による国土交通大臣の指示があった場合は、法の趣旨に則り、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）及び大規模地震対策特別措置法（昭和53年法律第73号）に基づき定める防災業務計画に従い土木研究所緊急災害対策派遣隊（土

木研究所 TEC-FORCE) を派遣する等、迅速に対応する。災害時は国土交通省等の要請に基づき、防災ドクターをはじめとした専門技術者を派遣する等により、技術指導を積極的に展開する。また、平常時において、技術指導規程に基づき、良質な社会資本の効率的な整備、土木技術の向上、北海道の開発の推進等の観点から適切と認められるものについて積極的に技術指導を実施する。

また、技術の指導等を通じて積極的に外部への技術移転を行うとともに、地方整備局等の各技術分野の専門技術者とのネットワークを活用して、関連する技術情報等を適切な形で提供すること、国等の職員を対象にした講習会の開催等により、社会資本整備に関する技術力の向上及び技術の継承に貢献するよう努める。

さらに地域支援機能の強化を行い、地方公共団体等からの要請に基づき、技術者の育成を図り、地域の技術力の向上に寄与する。

技術の指導を通じて得られた土木技術に関する知見をデータベースに蓄積し、活用する。

また、国土交通省が進める公共工事等における新技術活用システムに対し、制度の適切な運用や改善に向けての支援を行うとともに、国土交通省の地方整備局等が設置する新技術活用評価会議に職員を参画させ、さらに、土研内に組織した新技術活用評価委員会において地方整備局等から依頼される技術の成立性等の確認を行うこと等により積極的に貢献する。

さらに、国土交通本省、地方整備局及び北海道開発局等から、事業実施上の技術的課題の解決のために必要となる試験研究を受託し、確実に実施する。

・成果の普及

研究開発成果を、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定、国、地方公共団体、民間等が行う建設事業等に容易に活用することができるよう土木研究所報告、土木研究所資料をはじめとする各種の資料や出版物としてとりまとめるとともに、成果の国への報告等により、その成果普及を推進する。

その際、国際会議も含め関係学協会での報告、内外学術誌等での論文発表、査読付き論文等として関係学会誌、その他専門技術誌への投稿、インターネットの活用等により周知、普及に努め、外部からの評価を積極的に受ける。

さらに、公開の成果発表会の開催、メディアへの発表を通じ、技術者のみならず国民向けの情報発信を積極的に行う。また、土研の研究成果発表会、講演会等を開催し、内容を充実させ、国民との対話を促進する。併せて、成果の電子データベース化やインターネットの活用により研究開発の状況、成果や技術的情報について広く公表する。

また、積雪寒冷環境等に対応可能な土木技術等に関する研究開発の成果について、全国展開を進めるための体制を整備し、普及のための活動を積極的に実施する。

一般市民を対象とした研究施設の一般公開を実施するとともに、その他の構外施設等についても随時一般市民に公開するよう努める。

研究開発成果については、技術の内容等を検討し、適用の効果や普及の見通し等が高いと認められるものを、重点的に普及を図るべき技術として選定するとともに、知的財産権を活用する等により、効果的な普及方策を立案して戦略的に普及活動を展開する。

・土木技術を活かした国際貢献

アジアをはじめとした世界への貢献を目指して、国際標準化をはじめ成果の国際的な普及のための取り組みを行うことにより、土木技術の国際的な研究開発拠点としての機能の充実に取り組む。

国土交通省、国際協力機構、外国機関等からの派遣要請に応じ、諸外国での水災害、土砂災害、地震災害等からの復旧に資する的確な助言や各種調査・指導を行う。また、産学官各々の特性を活かした有機的な連携を図りつつ、技術移転が必要な発展途上国や積雪寒冷な地域等その国や地域の状況に応じて、我が国特有の自然条件や地理的条件等の下で培った土木技術を活用した、アジアをはじめとした世界各国の社会資本の整備・管理への国際貢献を実施する。その際、社会資本の整備・管理を担う諸外国の人材育成、国際貢献を

担う所内の人材育成にも積極的に取り組む。さらに、頻発・激甚化する水災害に対するリスクマネジメント技術や社会資本ストックの老朽化に対応するメンテナンスの効果的実施手法等の研究開発成果について国際展開するための研究活動等により、国際標準化をはじめ成果の国際的な普及のための取組を実施する。

水関連災害とその危機管理に関しては、水災害・リスクマネジメント国際センター（ICHARM）について、国際連合教育科学文化機関（ユネスコ）の賛助する水災害の危険及び危機管理のための国際センターの運営に関するユネスコとの協定に基づき、センターの運営のために必要となる適当な措置をとる。その上で、水災害データの収集、保存、共有、統計化、水災害リスクのアセスメント、水災害リスクの変化のモニタリングと予測、水災害リスク軽減の政策事例の提示、評価と適用支援、防災・減災の実践力の向上支援等、世界の水関連災害の防止・軽減のための研究・研修・情報ネットワーク活動を一体的に推進する。

・他の研究機関等との連携等

大学、民間事業者等他機関の研究開発成果も含めた我が国全体としての研究開発成果の最大化のため、研究開発の特性に応じ、定期的な情報交換、共同研究、研究協力の積極的な実施や人的交流等により国内外の公的研究機関、大学、民間研究機関等との適切な連携を図り、他分野の技術的知見等も取り入れながら研究開発を推進する。また、海外の研究機関等との共同研究・研究協力は、科学技術協力協定等に基づいて行うこととし、研究者の交流、国際会議等の開催等を積極的に実施する。国内からの研究者等については、交流研究員制度等に基づき、積極的に受け入れる。また、フェロウシップ制度等の積極的な活用等により、海外の優秀な研究者の受け入れを行うとともに土研の職員を積極的に海外に派遣する。

競争的研究資金等の外部資金の獲得に関して、他の研究機関とも連携して戦略的な申請を行うなどにより積極的獲得に取り組む、土研のポテンシャル及び研究者の能力の向上を図る。

なお、研究開発等の成果は、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に活用されることから、土研は引き続き国との密な連携を図る。

第2章 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

1. 業務改善の取組に関する事項

効率的な業務運営を図るため、次の（1）から（3）までに掲げる取組を推進する。なお、目標管理・評価の仕組みを徹底するという今般の独立行政法人制度改革の趣旨を踏まえ、前章1.から3.までに掲げる事項ごとに情報公開を行い、法人運営の透明性の確保を図る。

（1）効率的な組織運営

土木技術に関する研究開発等を実施するため、必要な人材の確保・育成、技術の継承を図る。また、研究ニーズの高度化・多様化等の変化に機動的に対応し得るよう、研究開発プログラムに応じ必要な研究者を編制するなど柔軟な組織運営を図る。

また、所内に横断的に組織した研究支援部門により、外部研究機関との共同研究開発等の連携、特許等知的財産権の取得・活用、新技術をはじめとする研究成果の普及促進、国土交通省が進める国際標準化、国際交流連携及び国際支援活動の推進等について効率的に実施する。

（2）PDCA サイクルの徹底（研究評価の的確な実施）

研究開発等の実施に当たって研究評価を実施し、評価結果を研究開発課題の選定・実施に適切に反映させるとともに、研究成果をより確実に社会へ還元させる視点での追跡評価を実施し、必要なものについては、成果の改善に取り組む。

研究評価は、研究開発プログラムに関し、土研内部の役職員による内部評価、土研外部の学識経験者によ

る外部評価に分類して行う。その際、長期性、不確実性、予見不可能性、専門性等の研究開発の特性等に十分配慮して評価を行う。また、他の研究機関との重複排除を図り国立研究開発法人が真に担うべき研究に取り組むとの観点から、国との役割分担を明確にする。同時に、民間では実施されていない研究、及び共同研究や大規模実験施設の貸出等によっても、民間による実施が期待できない又は国立研究開発法人が行う必要がある民間による実施がなじまない研究を実施することについて、評価を実施する。評価は、事前、中間、事後に実施するとともに、成果をより確実に社会・国民へ還元させる視点で追跡評価を実施する。特に研究開発の開始段階においては、大学や民間試験研究機関の研究開発動向や国の行政ニーズ、国際的ニーズを勘案しつつ、他の研究機関との役割分担を明確にした上で、国立研究開発法人土木研究所として研究開発を実施する必要性、方法等について検証、評価する。

研究評価の結果は、外部からの検証が可能となるようホームページにて公表し、国民の声を適切に反映させる。

(3) 業務運営全体の効率化

業務運営全般を通じ経費の節減を進めるものとし、運営費交付金を充当し行う業務については、所要額計上経費及び特殊要因を除き、以下のとおりとする。

一般管理費のうち業務運営の効率化に係る額について、毎年度、前年度の予算額に対して3%を削減する。

業務経費のうち業務運営の効率化に係る額について、毎年度、前年度の予算額に対して1%を削減する。

契約については、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）に基づく取組を着実に実施すること等により、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化を図る。この場合において、研究等に係る調達については、他の独立行政法人の事例等も参考に、より効果的な契約を行う。また、契約に関する情報をホームページにおいて公表し、契約の透明性を確保する。

随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」平成26年10月1日付け総管査第284号総務省行政管理局長通知）に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施する。

さらに、国立研究開発法人建築研究所等との共同調達の実施等により、業務の効率化を図る。

受益者の負担を適正なものとする観点から、技術指導料等の料金の算定基準の適切な設定に引き続き努める。

寄附金について、ホームページでの案内等により受け入れの拡大に努める。

独立行政法人会計基準（平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定）等に基づき、運営費交付金の会計処理を適切に行う体制を整備し、業務達成基準により収益化を行う運営費交付金に関しては、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する。

2. 業務の電子化に関する事項

業務の電子化について、経済性を勘案しつつ推進し、インターネット、イントラネット、メール等の情報システム環境についてセキュリティ対策の強化及び機能の向上、電子決裁の導入等による所内手続きの電子化、文書のペーパーレス化、情報の共有化を進め、事務手続の簡素化・迅速化を図るとともに、利便性の向上に努める。また、幅広いICT需要に対応する所内情報ネットワークの充実を図る。

第3章 予算（人件費の見積もりを含む）、収支計画及び資金計画

(1) 予算

別表-2のとおり

(2) 収支計画

別表-3のとおり

(3) 資金計画

別表-4のとおり

第4章 短期借入金の限度額

予見し難い事故等の事由に限り、資金不足となる場合における短期借入金の限度額は、単年度1,500百万円とする。

第5章 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

なし

第6章 前章に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

なし

第7章 剰余金の使途

中長期目標期間中に発生した剰余金については、研究開発、研究基盤の整備充実及び成果の普及に使用する。

第8章 その他主務省令で定める業務運営に関する事項

(1) 施設及び設備に関する計画

業務の確実な遂行のため施設整備計画に基づき計画的な整備・更新等を行うとともに、所要の機能を長期にわたり発揮し続けることができるよう、適切な維持管理に努める。なお、中長期目標期間中に実施する主な施設の整備・更新等は別表-5のとおりとする。

また、保有資産の有効活用を推進するため、主な施設について土研としての年間の利用計画を策定し、それを基に外部の研究機関が利用可能な期間をインターネット上で公表することで、業務に支障のない範囲で、外部の研究機関への貸与及び大学・民間事業者等との共同利用の促進を図る。その際、受益者負担の適正化と自己収入の確保に努める。

(2) 人事に関する計画

人材の確保については、国家公務員試験合格者からの採用に準じた新規卒業者等からの採用、公募による博士号取得者等を対象とした選考採用や関係省、大学、民間を含む研究等を実施する機関との人事交流、任期付き研究員の採用を図るとともに、人員の適正配置、非常勤の専門研究員の採用、定型的業務の外部委託化の推進などにより人員管理の効率化に努める。その際、男女共同参画社会基本法（平成 11 年法律第 78 号）等に基づき、男女共同参画社会の形成に寄与するよう努める。

また、国土交通行政及び事業と密接に連携した良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に資する研究開発を行うため、国土交通省等との人事交流を計画的に行う。この際、国土交通省等における技術力を向上し、また適切に技術の継承を行う観点から、人事交流等により受け入れた技術者を戦略的に育成する。

さらに、若手職員の育成プログラムなどにより若手職員をはじめとした職員の能力向上を図りつつ、人事評価システムにより、職員個々に対する評価を行い、職員の意欲向上を促し、能力の最大限の活用等を図る。

給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、給与改定に当たっては、引き続き、国家公務員に準拠した給与規程の改正を行うとともに、研究開発業務の特性等を踏まえた柔軟な取扱いを可能とする。また、透明性の向上や説明責任の一層の確保が重要であることに鑑み、給与水準及びその妥当性の検証結果を毎年度公表する。

(3) 国立研究開発法人土木研究所法第 14 条に規定する積立金の使途

第 3 期中長期目標期間中からの繰越積立金は、第 3 期中長期目標期間中に自己収入財源で取得し、第 4 期中長期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用等に充当する。

(4) その他

内部統制については、「[「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について]」（平成 26 年 11 月 28 日付け総管査第 321 号総務省行政管理局長通知）に基づき、内部統制の推進を図る。

研究開発等については、研究評価の取組により定期的な点検を実施し、その結果を踏まえた資源配分の見直し等を行う。

理事長のリーダーシップの下で、自主的・戦略的な運営や適切なガバナンスが行われ、研究開発成果の最大化等が図られるよう、理事長の命令・指示の適切な実行を確保するための仕組み等による統制活動を推進する。

また、土研の重要決定事項等の情報が職員に正しく周知されるよう情報伝達を徹底する。

リスク管理については、業務実施の障害となる要因の分析等を行い、当該リスクへの適切な対応を図る。

コンプライアンスについては、土研におけるコンプライアンスに関する規程について、コンプライアンス講習会の開催等により職員への意識の浸透を図るとともに、意識浸透状況の検証を行い、必要に応じて見直しを行う。

特に、研究不正対応は、研究開発活動の信頼性確保、科学技術の健全な発展等の観点からも極めて重要な課題であるため、研究上の不正行為の防止及び対応に関する規程について、取組状況の点検や職員の意識浸透状況の検証を行い、必要に応じて見直しを行うなど組織として取り組むとともに、万が一研究不正が発生した場合には厳正に対応する。

情報公開、個人情報保護、情報セキュリティについては、適正な業務運営を確保し、かつ、社会に対する説明責任を確保するため、適切かつ積極的に広報活動及び情報公開を行うとともに、個人情報の適切な保護を図る取組を推進する。具体的には、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律（平成 13 年法律第 140 号）及び独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 59 号）に基づき、組織、業務及び財務に関する基礎的な情報並びにこれらについての評価及び監査に関する情報等をホームページで公開するなど適切に対応するとともに、職員への周知を行う。

また、研究情報等の重要情報を保護する観点から、業務計画（年度計画等）に情報セキュリティ対策を位置付けるなど、情報セキュリティ対策を推進する。

保有資産管理については、資産の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用可能性の多寡、

効果的な処分、経済合理性といった観点に沿って、見直し検討会議の開催等によって必要性について不断に見直しを行い、見直し結果を踏まえて、土研が保有し続ける必要がないものについては、支障のない限り、国への返納を行う。

知的財産の確保・管理について、土木研究所知的財産ポリシーに基づき、知的財産を保有する目的を明確にして、必要な権利の確実な取得を図るとともに、不要な権利の削減により保有コストの低減に努める等適切な維持管理を図る。また、知的財産権の活用状況等を把握し、普及活動等の活用促進方策を積極的に行うことにより、知的財産権の実施料等の収入の確保を図る。

安全管理、環境保全、災害対策については、防災業務計画を適時適切に見直すとともに、防災業務計画に基づいて適切に対応する。また、災害派遣時を含め、職員の安全確保に努める。また、国等による環境物品等の調達推進等に関する法律（平成12年法律第100号）に基づき、環境負荷の低減に資する物品調達等を推進する。

別表-1

研究開発プログラム	目標とする研究開発成果	成果の反映・社会への還元
1. 安全・安心な社会の実現への貢献		
(1) 近年顕在化・極端化してきた水災害に対する防災施設設計技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・侵食等に対する河川堤防等の評価・強化技術の開発 ・浸透に対する堤防の安全性評価技術、調査技術の開発 ・津波が構造物に与える影響の評価及び設計法の開発 ・気候変動に伴う海象変化に対応した技術の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、河川堤防設計における侵食・浸透に対する安全性の向上、河川構造物の維持管理における高速流への対応、河川・沿岸構造物設計における津波への対応、沿岸施設等の設計における気候変動に伴う海象変化への対応等に貢献する。
(2) 国内外で頻発、激甚化する水災害に対するリスクマネジメント支援技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水予測並びに長期の水収支解析の精度を向上させる技術・モデルの開発 ・様々な自然・地域特性における洪水・濁水等の水災害ハザードの分析技術の適用による水災害リスク評価手法及び防災効果指標の開発 ・防災・減災活動を支援するための、効果的な防災・災害情報の創出・活用及び伝達手法の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、洪水予測や河川計画における流出計算や洪水氾濫計算の精度向上、水害リスク評価における評価手法の汎用化、データが乏しい地域での水災害情報提供における効果的伝達手法の開発等に貢献する。
(3) 突発的な自然現象による土砂災害の防災・減災技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・突発的な自然現象による土砂移動の監視技術及び道路のり面・斜面の点検・管理技術の開発 ・突発的な自然現象による土砂移動の範囲推定技術及び道路通行安全性確保技術の開発 ・突発的な自然現象による土砂災害の防止・軽減のための設計技術及びロボット技術の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、突発的な自然現象による土砂移動に関する緊急調査、被害範囲の予測、道路通行規制、対策施設の設計、災害復旧の調査・機械施工等における無人機の活用等を推進し、より実効的な土砂災害対策の推進に貢献する。
(4) インフラ施設の地震レジリエンス強化のための耐震技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・巨大地震に対する構造物の被害最小化技術・早期復旧技術の開発 ・地盤・地中・地上構造物に統一的に適用可能な耐震設計技術の開発 ・構造物への影響を考慮した地盤の液状化評価法の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、道路橋、道路土工構造物及び河川構造物の設計・性能評価・耐震対策等における巨大地震に対するレジリエンス強化への対応等に貢献する。

研究開発プログラム	目標とする研究開発成果	成果の反映・社会への還元
(5) 極端気象がもたらす雪氷災害の被害軽減のための技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・極端気象がもたらす雪氷災害の実態解明とリスク評価技術の開発 ・広域に適用できる道路の視程障害予測技術の開発 ・吹雪対策施設及び除雪車の性能向上技術の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、極端気象がもたらす雪氷災害を踏まえた道路の吹雪対策、集落や道路の雪崩対策及び冬期道路管理、道路の視程障害予測の広域への適用、暴風雪発生地域の除雪車の性能向上等に貢献する。
2. 社会資本の戦略的な維持管理・更新への貢献		
(6) メンテナンスサイクルの効率化・信頼性向上に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・多様な管理レベル（国、市町村等）に対応した維持管理手法の構築 ・機器活用による調査・監視の効率化・信頼性向上技術の開発・評価 ・措置が必要な部位・箇所の優先度決定手法の構築 ・既往事象・現場条件に対応した最適な維持修繕手法の構築、構造・材料の開発・評価 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、道路橋、舗装、管理用施設（機械設備）及び管理用施設（接合部）の維持管理における多様な管理レベルへの対応等に貢献する。
(7) 社会インフラの長寿命化と維持管理の効率化を目指した更新・新設に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・最重要路線等において高耐久性等を発揮する構造物の設計、構造・材料等を開発・評価 ・サービスを中断することなく更新が可能となるような設計、構造・材料等を開発・評価 ・簡易な点検で更新時期や更新必要箇所が明らかとなる設計、構造・材料等を開発・評価 ・プレキャスト部材等を活用する質の高い構造物の効率的構築に向けた設計・施工技術の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、道路橋、トンネル及び道路土工構造物の更新・新設における長寿命化と維持管理の効率化、プレキャスト部材の活用等に貢献する。
(8) 凍害・複合劣化等を受けるインフラの維持管理・更新に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・凍害・複合劣化等の効率的点検・診断・評価手法の構築 ・凍害・複合劣化等に対する信頼性の高い補修補強技術の確立 ・凍害・複合劣化等への耐久性の高い更新・新設技術の確立 ・凍害・複合劣化等を受けるインフラに関する点検・診断・評価、補修補強、更新・新設の体系化 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、道路橋等のコンクリート構造物、道路土工構造物及び舗装等の積雪寒冷環境下における維持管理・更新の効果的実施等に貢献する。
3. 持続可能で活力ある社会の実現への貢献		
(9) 持続可能な建設リサイクルのための社会インフラ建設技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・適材適所のリサイクル材等利活用技術の構築 ・リサイクル材等の環境安全性評価・向上技術の構築 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、セメントコンクリート塊及びアスファルトコンクリート塊の有効活用、建設発生土に含まれる自然由来重金属への合理的な対策等に貢献する。
(10) 下水道施設を核とした資源・エネルギー有効利用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスエネルギー生産手法の開発 ・下水道施設を活用したバイオマスの資源・エネルギー有効利用方法の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、下水汚泥の有効活用、バイオマスエネルギー活用のための下水道施設の設計や維持管理の実施、地方公共団体等におけるバイオマスエネルギー活用等に貢献する。

研究開発プログラム	目標とする研究開発成果	成果の反映・社会への還元
(11) 治水と環境が両立した持続可能な河道管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河川景観・生物の生育・生息場に着眼した空間管理技術の開発 ・ 河道掘削等の人為的改変に対する植生・魚類等の応答予測技術の開発 ・ 治水と環境の両立を図る河道掘削技術・維持管理技術の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、河川環境に配慮した河川の災害復旧や河道設計等により河道管理における治水と環境の両立に貢献する。
(12) 流砂系における持続可能な土砂管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂動態のモニタリング技術の開発 ・ 土砂動態変化に伴う水域・陸域環境影響予測・評価技術、並びに、それらを踏まえた土砂管理技術の開発 ・ 自然エネルギーを活用した土砂管理技術の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、土砂動態のモニタリング、土砂生産源調査及び推定、土砂動態変化に伴う河川の環境影響予測・評価、土砂還元等により持続可能な土砂マネジメントの実施等に貢献する。
(13) 地域の水利用と水生生態系の保全のための水質管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・ 流域の水環境を的確・迅速に把握するための影響評価、モニタリング手法の開発 ・ 水質リスク軽減のための処理技術の開発 ・ 停滞性水域の底層環境・流入負荷変動に着目した水質管理技術の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、下水道における水質試験及び河川やダムでの水質試験・モニタリングの的確化・迅速化、処理技術の開発などを通じて、水質リスク軽減、ダム貯水池の水質保全等に貢献する。
(14) 安全で信頼性の高い冬期道路交通サービスの確保に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 費用対効果評価に基づく合理的な冬期道路管理水準設定技術の開発 ・ 冬期道路管理の ICT 活用による省力化および除雪機械の効率的維持管理技術の開発 ・ リスクマネジメントによる効果的・効率的な冬期交通事故対策技術の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、冬期道路管理における費用対効果評価や省力化、冬期道路の交通安全対策等に貢献する。
(15) 魅力ある地域づくりのためのインフラの景観向上と活用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公共事業におけるインフラの景観評価技術の開発 ・ 地域の魅力を高める屋外公共空間の景観向上を支援する計画・設計及び管理技術の開発 ・ 地域振興につながる公共インフラの利活用を支援する技術の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、地域の公共空間整備における景観検討を通じた景観の向上、沿道休憩施設等の計画・設計及び管理を通じた地域の活力の向上等に貢献する。
(16) 食料供給力強化に貢献する積雪寒冷地の農業生産基盤の整備・保全管理に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営規模の拡大に対応した大区画圃場の効率的な整備技術と高度な管理技術の開発 ・ 営農の変化や気候変動を考慮した農業水利施設の維持管理・更新技術の開発 ・ 大規模農業地域における環境との調和に配慮した灌漑排水技術の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、大区画圃場の整備・管理技術の向上を通じた経営規模拡大への対応、農業水利施設の維持管理・更新における長寿命化とコスト低減への対応、かんがい排水事業における環境との調和に対する配慮等に貢献する。
(17) 食料供給力強化に貢献する寒冷海域の水産基盤の整備・保全に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海洋及び河川・沿岸構造物の有用水産生物の産卵場・生息場としての増養殖機能に関する評価技術の構築 ・ 生産力向上と漁業振興に向けた海洋及び河川・沿岸構造物の増養殖機能強化のための水産環境整備技術の開発 等 	国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映されることにより、漁港漁場の施設及び河川横断構造物における有用水産生物の増養殖機能の向上、寒冷海域における生産力向上と漁業地域の振興等に貢献する。

別表 -2

(単位：百万円)

区別	安全・安心な 社会の実現への 貢献	社会資本の戦略 的な維持管理・ 更新への貢献	持続可能で 活力ある社会の 実現への貢献	法人共通	合計
収 入					
運営費交付金	12,468	13,687	15,178	10,450	51,783
施設整備費補助金	1,772	505	135	120	2,532
受託収入	758	395	816	321	2,290
施設利用料等収入	0	0	0	647	647
計	14,998	14,588	16,129	11,537	57,252
支 出					
業務経費	6,521	7,785	7,384	0	21,690
施設整備費	1,772	505	135	120	2,532
受託経費	758	395	816	0	1,969
人件費	5,948	5,902	7,793	7,748	27,392
一般管理費	0	0	0	3,669	3,669
計	14,998	14,588	16,129	11,537	57,252

(注) 単位未満を四捨五入しているため合計額が合わない場合がある。

[人件費の見積り]

中長期目標期間中総額 22,796 百万円を支出する。

当該人件費の見積りは、表中の人件費の内、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当及び超過勤務手当の費用である。

[運営費交付金の算定ルール]

別紙のとおり。

[注記]

退職手当については、役員退職手当支給規程及び職員退職手当規程に基づいて支給することとなるが、その全額について、運営費交付金を財源とするものと想定している。

別表 -3

(単位：百万円)

区別	安全・安心な 社会の実現への 貢献	社会資本の戦略 的な維持管理・ 更新への貢献	持続可能で 活力ある社会の 実現への貢献	法人共通	合計
費用の部	13,421	14,237	16,114	11,556	55,328
経常費用	13,421	14,237	16,114	11,556	55,328
研究業務費	12,468	13,687	15,178	0	41,333
受託業務費	758	395	816	0	1,969
一般管理費	0	0	0	11,418	11,418
減価償却費	195	154	120	139	609
収益の部	13,421	14,236	16,114	11,551	55,322
運営費交付金収益	12,468	13,687	15,178	10,450	51,783
施設利用料等収入	0	0	0	647	647
受託収入	758	395	816	321	2,290
資産見返負債戻入	195	153	120	134	602
純利益 (△純損失)	0	△ 1	0	△ 5	△ 6
前中長期目標期間繰越積立金					
取崩額	0	1	0	5	6
総利益 (△総損失)	0	0	0	0	0

(注) 単位未満を四捨五入しているため合計額が合わない場合がある。

別表 -4

(単位：百万円)

区別	安全・安心な 社会の実現への 貢献	社会資本の戦略 的な維持管理・ 更新への貢献	持続可能で 活力ある社会の 実現への貢献	法人共通	合計
資金支出	14,998	14,588	16,129	11,537	57,252
業務活動による支出	13,226	14,082	15,994	11,418	54,719
投資活動による支出	1,772	505	135	120	2,532
資金収入	14,998	14,588	16,129	11,537	57,252
業務活動による収入	13,226	14,082	15,994	11,418	54,719
運営費交付金による収入	12,468	13,687	15,178	10,450	51,783
施設利用料等収入	0	0	0	647	647
受託収入	758	395	816	321	2,290
投資活動による収入	1,772	505	135	120	2,532
施設費による収入	1,772	505	135	120	2,532

(注) 単位未満を四捨五入しているため合計額が合わない場合がある。

別表 -5

(単位：百万円)

施設整備等の内容	安全・安心な 社会の実現 への貢献 (予定額)	社会資本の戦略 的な維持管理・ 更新への貢献 (予定額)	持続可能で活力 ある社会の実現 への貢献 (予定額)	法人共通	合計 (総額)
・ 土木技術に関する調査、試験、研究及び開発に必要な施設・設備の整備 ・ 庁舎及び庁舎付帯設備等の整備	1,772	505	135	120	2,532

[財源] 国立研究開発法人土木研究所施設整備費補助金

別紙

[運営費交付金の算定ルール]

運営費交付金 = 人件費 + 一般管理費 + 業務経費 - 自己収入

1. 人件費 = 当年度人件費相当額 + 前年度給与改定分等

(1) 当年度人件費相当額 = 基準給与総額 ± 新陳代謝所要額 + 退職手当所要額

(イ) 基準給与総額

28年度・・・所要額を積み上げ積算

29年度以降・・・前年度人件費相当額 - 前年度退職手当所要額

(ロ) 新陳代謝所要額

新規採用給与総額（予定）の当年度分 + 前年度新規採用者給与総額のうち平年度化額 - 前年度退職者の給与総額のうち平年度化額 - 当年度退職者の給与総額のうち当年度分

(ハ) 退職手当所要額

当年度に退職が想定される人員ごとに積算

(2) 前年度給与改定分等（29年度以降適用）

昇給原資額、給与改定額、退職手当等当初見込み得なかった人件費の不足額

なお、昇給原資額及び給与改定額は、運営状況等を勘案して措置することとする。運営状況等によっては、措置を行わないことも排除されない。

2. 一般管理費

前年度一般管理費相当額（所要額計上経費及び特殊要因を除く）×一般管理費の効率化係数（ a ）
×消費者物価指数（ γ ）+当年度の所要額計上経費 ± 特殊要因

3. 業務経費

前年度研究経費相当額（所要額計上経費及び特殊要因を除く）×業務経費の効率化係数（ β ）
×消費者物価指数（ γ ）×政策係数（ δ ）+当年度の所要額計上経費 ± 特殊要因

4. 自己収入

過去実績等を勘案し、当年度に想定される収入見込額を計上

一般管理費の効率化係数（ a ）：毎年度の予算編成過程において決定

業務経費の効率化係数（ β ）：毎年度の予算編成過程において決定

消費者物価指数（ γ ）：毎年度の予算編成過程において決定

政策係数（ δ ）：法人の研究進捗状況や財務状況、新たな政策ニーズへの対応の必要性、主務大臣による評価等を総合的に勘案し、毎年度の予算編成過程において決定

所要額計上経費：公租公課等の所要額計上を必要とする経費

特殊要因：法令改正等に伴い必要となる措置、現時点で予測不可能な事由により、特定の年度に一時的に発生する資金需要に応じ計上

[注記] 前提条件：

一般管理費の効率化係数（ a ）：中長期計画期間中は0.97として推計

業務経費の効率化係数（ β ）：中長期計画期間中は0.99として推計

消費者物価指数（ γ ）：中長期計画期間中は1.00として推計

政策係数（ δ ）：中長期計画期間中は1.00として勘定

人件費（2）前年度給与改定分等：中長期計画期間中は0として推計

特殊要因：中長期計画期間中は0とする。

平成 29 年 3 月 31 日
国立研究開発法人土木研究所

平成 29 年度の国立研究開発法人土木研究所の業務運営に関する計画

独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）第 35 条の 8 で準用する同法第 31 条の規定に基づき、国土交通大臣及び農林水産大臣から指示を受けた平成 28 年 4 月 1 日から平成 34 年 3 月 31 日までの 6 年間における国立研究開発法人土木研究所（以下「土研」という。）の中長期計画（以下単に「中長期計画」という。）に基づいた平成 29 年度の土研の業務運営に関する計画（以下「年度計画」という。）を以下のとおり定める。

第 1 章 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

土木技術に対する社会的要請、国民のニーズ及び国際的なニーズを的確に受け止め、国が自ら主体となって直接に実施する必要はないもののうち、民間の主体に委ねた場合には必ずしも実施されないおそれのある研究開発において、技術的問題解明や技術的解決手法等の研究開発を実施する。また、日本の生産年齢人口の減少傾向、建設技能労働者の減少、高齢化による離職者の増加等の現状を踏まえ、土木技術による生産性向上、省力化への貢献にも資することに配慮しながら研究開発に取り組む。

そのため、社会的要請の高い課題に重点的・集中的に対応するため、別表-1 に示す 1. ～ 3. への取り組みとして 17 の研究開発プログラムを構成し、効果的かつ効率的に進める。

また、社会的要請の変化等を踏まえ、必要に応じてその内容を見直すなど柔軟な対応を図る。

併せて、研究開発成果の最大化のため、PDCA サイクルの推進を図り、研究開発成果の普及や国の技術的基準策定における活用状況等の把握を行う。

1. 安全・安心な社会の実現への貢献

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映することができる成果を得ることを目指し、顕在化・極端化してきた自然現象による水災害や土砂災害、巨大地震や津波、積雪寒冷環境下における雪氷災害等に対する防災・減災に関する技術の研究開発等に取り組む。

2. 社会資本の戦略的な維持管理・更新への貢献

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映することができる成果を得ることを目指し、社会資本の老朽化、積雪寒冷環境下における凍害・複合劣化等に対する戦略的な維持管理・更新に関する技術の研究開発等に取り組む。

3. 持続可能で活力ある社会の実現への貢献

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映することができる成果を得ることを目指し、循環型社会形成のための建設リサイクルやバイオマス等に関する下水道施設活用、河川における生物多様性や自然環境の保全、積雪寒冷環境下の効率的道路管理、地域の魅力と活力を向上させる社会資本の活用、食料の供給力強化等に関する技術の研究開発等に取り組む。

※研究開発の実施にあたっては、以下の事項に取組み、研究開発成果の最大化を図る。

・長期的視点を踏まえた基礎的、先導的、萌芽的研究開発の実施

国が将来実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等を見据え、我が国の土木技術の着実な高度化や良質な社会資本の整備及び北海道の開発を推進する上での課題解決に必要な基礎的・先導的な研究開発についても機動的・計画的に進め、長期的な視点を踏まえた萌芽的な研究に取り組み、研究開発成果の最大化を図る。

・技術の指導

国や地方公共団体等における災害その他の技術的課題への対応のため、職員の派遣等により、技術の指導を積極的に展開する。国立研究開発法人土木研究所法（平成 11 年法律第 205 号）第 15 条による国土交通大臣の指示があった場合は、法の趣旨に則り、災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）及び大規模地震対策特別措置法（昭和 53 年法律第 73 号）に基づき定める防災業務計画に従い土木研究所緊急災害対策派遣隊（土木研究所 TEC-FORCE）を派遣する等、迅速かつ確実に対応する。災害時は国土交通省等の要請に基づき、防災ドクターをはじめとした専門技術者を派遣する等により、技術指導を積極的に展開する。また、平常時においても、技術指導規程に基づき、良質な社会資本の効率的な整備、土木技術の向上、北海道の開発の推進等の観点から適切と認められるものについて積極的に技術指導を実施する。特に、国土交通省、地方公共団体等からの要請に基づく技術委員会への参画並びに研修・講習会及び研究発表会の開催等を推進するとともに、北海道内の地方自治体への技術的支援の強化を目指したホームドクター宣言や北海道、札幌市、旭川市、釧路市等との連携・協力協定に基づき地域の技術力の向上に貢献する。

また、技術の指導等を通じて積極的に外部への技術移転を行うとともに、地方整備局等の各技術分野の専門技術者とのネットワークを活用して、電子メールでの発信や会議の開催等により、関連する技術情報等を適切な形で提供すること、北海道開発局等と連携し、地域における産学官の技術者の交流及び連携を図るフォーラム等の開催により、社会資本整備に関する技術力の向上及び技術の継承に貢献するよう努める。

さらに地域支援機能の強化を行い、地方公共団体等からの要請に基づき、技術者の育成を図り、地域の技術力の向上に寄与する。

技術の指導を通じて得られた土木技術に関する知見をデータベースに蓄積し、活用する。

また、国土交通省が進める公共工事等における新技術活用システムに対し、制度の適切な運用や改善に向けての支援を行うとともに、国土交通省の地方整備局等が設置する新技術活用評価会議に職員を参画させ、さらに、土研内に組織した新技術活用評価委員会において地方整備局等から依頼される技術の成立性等の確認を行うことや関連する技術相談等へ適切に対応すること等により積極的に貢献する。

さらに、国土交通本省、地方整備局及び北海道開発局等から、事業実施上の技術的課題の解決のために必要となる試験研究を受託し、確実に実施する。

・成果の普及

研究開発や技術指導等から得られた成果を、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定に反映させるため、国等による技術基準及び関連資料の策定へ積極的に参画する。さらに、国、地方公共団体、民間等が行う建設事業等に容易に活用することができるようマニュアルやガイドライン等として発刊し、関係機関に積極的に提供する。土木研究所報告、土木研究所資料、共同研究報告書、寒地土木研究所月報をはじめとする各種の資料や出版物としてとりまとめ発刊し、成果普及を推進する。

その際、国際会議も含め関係学協会での報告、内外学術誌等での論文発表、査読付き論文等として関係学会誌、その他専門技術誌への投稿、インターネットの活用等により周知、普及に努め、外部からの評価を積極的に受ける。

重要な研究や研究所の刊行物については、その成果をデータベース化しホームページ上で公表する。また、主要な研究成果等については積極的にメディア上への情報発信を行うとともに、公開可能な実験等についても適宜記者発表することにより外部へアピールする。

研究所講演会等の研究成果報告会については、専門家だけでなく一般にも分かりやすい講演となるよう内容を吟味し、実施する。

また、積雪寒冷環境等に対応可能な土木技術等に関する研究開発の成果について、全国展開を進めるための体制を整備するとともに、新技術説明会等で普及技術説明を行う。

科学技術週間（4月）、国土交通 Day（7月）、土木の日（11月）等の行事の一環等により、一般市民を対象とした研究施設の一般公開を実施する。また、ホームページ上で一般市民向けに、研究活動・成果を分かりやすく紹介する情報発信を行う。

研究開発成果については、適用の効果や普及の見通し等が高いと認められるものを、「重点的に普及を図るべき技術」として選定するとともに、知的財産権を活用する等により、効果的な普及方策を検討・整理する。それらに基づき、研究開発成果の最大化に向けて、講演・展示技術相談を行う新技術ショーケースを共同研究者の参画も得て開催するのをはじめ、普及のための活動を積極的に実施する。

・土木技術を活かした国際貢献

アジアをはじめとした世界への貢献を目指して、国際標準化をはじめ成果の国際的な普及のための取り組みを行うことにより、土木技術の国際的な研究開発拠点としての機能の充実に取り組む。

国土交通省、国際協力機構、外国機関等からの派遣要請に応じ、諸外国での水災害、土砂災害、地震災害等からの復旧に資する的確な助言や各種調査・指導を行う。また、産学官各々の特性を活かして相互の有機的な連携を図り、発展途上国や積雪寒冷な地域の状況を踏まえつつ、我が国特有の自然条件や地理的条件等の下で培った土木技術を活用して、アジアをはじめとした世界各国の社会資本の整備・管理への国際貢献を実施する。また、世界道路協会（PIARC）技術委員会等の国際委員会における常任・運営メンバーとして責務を果たすとともに、職員を世界トンネル会議、世界地震工学会議等の国際会議に参加させ、研究成果の発表・討議を通じて研究開発成果を国際展開するための研究活動を強化する。その際、社会資本の整備・管理を担う諸外国の人材育成、国際貢献を担う所内の人材育成にも積極的に取り組む。さらに、これまでの知見を活かし、国際標準化機構（ISO）の国内外での審議に参画すること等により、土木技術の国際標準化への取組を実施する。

水災害・リスクマネジメント国際センター（ICHARM）について、国際連合教育科学文化機関（ユネスコ）の賛助する水災害の危険及び危機管理のための国際センターの運営に関するユネスコとの協定に基づき、世界の水関連災害の防止・軽減に貢献するため、「革新的な研究」と「効果的な能力育成」を活動の両輪としつつ、「効率的な情報ネットワーク」構築を推進する。その際、国内外の関連機関及び研究プロジェクト等との積極的な連携を図る。

「研究」面では、関係機関と協調しながら、研究開発プログラムなどを通じて、水災害関連分野のハザード及びリスクに関する調査・分析・評価技術の向上及び知見の蓄積を進めるとともに、成果の積極的な公表に努める。

また、ユネスコ要請プロジェクト（パキスタン洪水予警報及び洪水管理能力の戦略的強化）の第二フェーズを継続的に実施する。

「能力育成」面では、政策研究大学院大学と国際協力機構との連携のもと、修士課程「防災政策プログラム 水災害リスクマネジメントコース」を円滑に実施するとともに、博士課程「防災学プログラム」における水災害に関する指導者の育成に努める。また、短期研修や帰国研修生に対するフォローアップ活動を継続して実施する。

「情報ネットワーク」面では、ICHARM が事務局を務める国際洪水イニシアチブを各関係機関と連携しつつ推進し、防災に関する総合的な取組の実践と防災の主流化への取組に対しての貢献を継続する。

これらの諸活動を有機的に連携させることにより、グローバルなネットワークを通じた水災害・リスクマネジメント関連技術の社会実装を推進する。

・他の研究機関等との連携等

大学、民間事業者等他機関の研究開発成果も含めた我が国全体としての研究開発成果の最大化のため、国内における民間を含む外部の研究機関等との積極的な情報交流等を行い、他分野の技術的知見等も取り入れながら、研究開発プログラムの特性に応じた共同研究を実施するべく、効果的かつ効率的な研究開発に資する共同研究参加者数の拡大を図る。なお、共同研究の実施にあたっては、実施方法・役割分担等について十分な検討を行い、適切な実施体制を選定し、より質の高い成果を目指す。

また、海外の研究機関等との共同研究・研究協力については、相手機関との間での研究者の交流、国際会議等の開催等を積極的に実施する。国内からの研究者等については、交流研究員制度等に基づき、積極的に受け入れる。また、外国人研究者招へい制度等の積極的な活用等により海外の優秀な研究者の受け入れを行うとともに、在外研究員派遣制度を活用して土研の職員を積極的に海外に派遣する。

競争的研究資金等の外部資金の獲得に関して、他の研究機関とも連携して戦略的な申請を行うなどにより積極的獲得に取り組み、土研のポテンシャル及び研究者の能力の向上を図る。

なお、研究開発等の成果は、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に活用されることから、土研は引き続き国との密な連携を図る。

第 2 章 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

1. 業務改善の取組に関する事項

効率的な業務運営を図るため、次の (1) から (3) までに掲げる取組を推進する。

なお、目標管理・評価の仕組みを徹底するという今般の独立行政法人制度改革の趣旨を踏まえ、前章 1. から 3. までに掲げる事項ごとに情報公開を行い、法人運営の透明性の確保を図る。

(1) 効率的な組織運営

土木技術に関する効率的な研究開発等を実施するため、引き続き人事交流、公募等を通じて必要な人材を確保し、研修・OJT により育成するとともに、適切に技術の継承ができるような組織の維持を図る。また、研究ニーズの高度化・多様化等の変化に機動的に対応し得るよう、機動性が高く効率的な組織として研究領域毎に設置した研究グループ体制の下で、研究開発プログラムに応じて、複数の研究グループが連携して必要な研究者を編制するなど、柔軟な組織運営を図る。

また、所内に横断的に組織した研究支援部門により、外部研究機関との共同研究開発等の連携、特許等知的財産権の取得・活用、新技術をはじめとする研究成果の普及促進、国土交通省が進める国際標準化、国際交流連携及び国際支援活動の推進等について効率的に実施する。

(2) PDCA サイクルの徹底（研究評価の的確な実施）

研究開発等の実施に当たって研究評価を実施し、評価結果を研究開発課題の選定・実施に適切に反映させる。

平成 29 年度においては、研究開発プログラムの平成 28 年度の成果・取組に関する年度の評価、平成 30 年度の取組に関する事前の評価を実施する。

研究評価は、土研内部の役職員による内部評価、土研外部の学識経験者による外部評価に分類して行い、研究評価の結果は、外部からの検証が可能となるようホームページにて公表し、国民の声を適切に反映させる。

(3) 業務運営全体の効率化

業務運営全般を通じ経費の節減を進めるものとし、運営費交付金を充当し行う業務については、所要額計上経費及び特殊要因を除き、以下のとおりとする。

一般管理費のうち業務運営の効率化に係る額について、前年度の予算額に対して 3% を削減する。

業務経費のうち業務運営の効率化に係る額について、前年度の予算額に対して1%を削減する。

契約については、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）に基づき「平成 29 年度国立研究開発法人土木研究所調達等合理化計画」を策定し着実に取り組むこと等により、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化を図る。この場合において、研究等に係る調達については、他の独立行政法人の事例等も参考に、より効果的な契約を行う。また、契約に関する情報をホームページにおいて公表し、契約の透明性を確保する。

随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」（平成 26 年 10 月 1 日付け総管査第 284 号総務省行政管理局長通知）に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施する。

さらに、国立研究開発法人建築研究所等との共同調達の実施等により、業務の効率化を図る。

受益者の負担を適正なものとする観点から、技術指導料等の料金の算定基準の適切な設定に引き続き努める。

寄附金について、ホームページでの案内等により受け入れの拡大に努める。

独立行政法人会計基準（平成 12 年 2 月 16 日独立行政法人会計基準研究会策定）等に基づき、運営費交付金の会計処理を適切に行う体制を整備し、業務達成基準により収益化を行う運営費交付金に関しては、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する。

2. 業務の電子化に関する事項

業務の電子化について、経済性を勘案しつつ推進し、インターネット、イントラネット、メール等の情報システム環境について、不正アクセス対策、情報漏洩対策などのセキュリティ対策の強化及び機能の向上を引き続き図る。

また、イントラネット及び電子メールを活用した電子決裁の導入による所内手続きの電子化、文書のペーパーレス化、情報の共有化を進め、事務手続の簡素化・迅速化を図るとともに、外部からの安全性を確保しつつイントラネットに接続可能なリモートアクセス環境により業務の利便性の向上を図る。

さらに、つくばと札幌の間における業務運営を迅速かつ的確に実施するため、定例会議や運営会議等に際しては、テレビ会議システムを積極的に活用するほか、「業務効率化検討会」に職員から報告・提案のあった業務改善について、イントラネット等を使い周知し、情報を全員で共有することにより、事務処理の簡素・合理化の普及・啓発を図り、業務の一層の効率的執行を促進する。

第 3 章 予算（人件費の見積もりを含む）、収支計画及び資金計画

(1) 予算

別表-2 のとおり

(2) 収支計画

別表-3 のとおり

(3) 資金計画

別表-4 のとおり

第 4 章 短期借入金の限度額

予見し難い事故等の事由に限り、資金不足となる場合における短期借入金の限度額は、単年度 1,500 百万円とする。

第 5 章 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

なし

第 6 章 前章に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

なし

第 7 章 剰余金の使途

中長期目標期間中に発生した剰余金については、研究開発、研究基盤の整備充実及び成果の普及に使用する。

第 8 章 その他主務省令で定める業務運営に関する事項

(1) 施設及び設備に関する計画

業務の確実な遂行のため施設整備計画に基づき計画的な整備・更新等を行うとともに、所要の機能を長期にわたり発揮し続けることができるよう、適切な維持管理に努める。なお、平成 29 年度中に実施する主な施設の整備・更新等は別表 -5 のとおりとする。

また、保有資産の有効活用を推進するため、主な施設について土研としての年間の利用計画を策定し、それを基に外部の研究機関が利用可能な期間をインターネット上で公表することで、業務に支障のない範囲で、外部の研究機関への貸与及び大学・民間事業者等との共同利用の促進を図る。その際、受益者負担の適正化と自己収入の確保に努める。

(2) 人事に関する計画

研究開発力の根源である人材への投資を重視し、優れた人材を育て、多様な個々人が意欲と能力を発揮できる環境を形成することを基本とした人材活用を図るため、以下のような取り組みを行う。

新規採用職員の人材確保については、国家公務員試験合格者からの採用に準じた新規卒業者等の採用や学位（博士）を有する者等の公募による選考採用を実施する。また、研究開発力強化法を活用した任期付研究員の採用を積極的に実施する。なお、非常勤の専門研究員の採用及び定型的業務の外部委託化の推進等により人員管理の効率化に努める。その際、男女共同参画社会基本法（平成 11 年法律第 78 号）及び女性の職業生活における活躍の推進に関する法律（平成 27 年法律第 64 号）に基づき、男女共同参画社会の形成に寄与するよう女性活躍推進行動計画を推進する。

国土交通行政及び事業と密接に連携した良質な社会資本の効率的な整備及び北海道開発の推進に資する研究開発を行うため、国土交通省等との人事交流を計画的に行う。

国土交通省等における技術力を向上し、また適切に技術の継承を行うため、国土交通省等との人事交流等により受け入れた技術者を戦略的に育成する。

若手職員の育成プログラムなどにより若手職員をはじめとした職員の能力向上を図りつつ、人事評価の実施により、職員の職務に対する意欲向上を促し、能力の最大限の活用等を図る。

職員の資質向上については、内外の研修を積極的に受講させるほか、学位（博士）及び資格（技術士等）の取得の奨励等を継続する。

給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、国家公務員と同等のものとなるよう引き続き取り組むとともに、その検証結果や取組状況を公表する。

(3) 国立研究開発法人土木研究所法第 14 条に規定する積立金の使途

第 3 期中長期目標期間中からの繰越積立金は、第 3 期中長期目標期間中に自己収入財源で取得し、第 4 期中長期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用等に充当する。

(4) その他

内部統制については、「「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について」（平成 26 年 11 月 28 日付け総管査第 321 号総務省行政管理局長通知）に基づき、内部統制の推進を図る。

研究開発等については、研究評価の取組により定期的な点検を実施し、その結果を踏まえた必要な見直し等を行う。

理事長のリーダーシップの下で、自主的・戦略的な運営や適切なガバナンスが行われ、研究開発成果の最大化等が図られるよう、理事長の命令・指示の適切な実行を確保するための仕組み等による統制活動を推進する。

また、土研の重要決定事項等の情報が職員に正しく周知されるよう情報伝達を徹底する。

リスク管理については、業務実施の障害となる要因の分析等を行い、当該リスクへの適切な対応を図る。

コンプライアンスについては、コンプライアンスに関する規程について、コンプライアンス携帯カードの配布、コンプライアンス講習会の開催等により職員への意識の浸透を図る。

特に、研究不正対応は、文部科学省の「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」等を参考に、研究不正行為に関する所内規定の改定等の取り組みを進めてきたところであるが、この規定内容の職員への周知を図るとともに、必要に応じて規程の見直しを行い、また、万が一にも研究不正が発生した場合には厳正に対応する。

情報公開、個人情報保護、情報セキュリティについては、適正な業務運営を確保し、かつ、社会に対する説明責任を確保するため、適切かつ積極的に広報活動及び情報公開を行うとともに、個人情報の適切な保護を図る取組を推進する。具体的には、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律（平成 13 年法律第 140 号）及び独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 59 号）に基づき、組織、業務及び財務に関する基礎的な情報並びにこれらについての評価及び監査に関する情報等をホームページで公開するなど適切に対応するとともに、職員への周知を行う。

また、研究情報等の重要情報を保護する観点から、セキュリティ対策水準の向上を目的とした情報セキュリティポリシーや情報セキュリティ関係規程について適切な運用を行うとともに、情報システム環境について、技術的な対策の強化及び機能向上を引き続き図る。特に、情報セキュリティ教育や情報セキュリティ対策の自己点検等を通じて、情報セキュリティポリシー等の職員への周知を図るとともに、不正アクセス対策、情報漏洩対策の推進を図る。

保有資産管理については、資産の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用可能性の多寡、効果的な処分、経済合理性といった観点に沿って、見直し検討会議の開催等によって必要性について不断に見直しを行い、見直し結果を踏まえて、土研が保有し続ける必要がないものについては、支障のない限り、国への返納を行う。

業務を通じて新たに創造された知的財産の確保・管理については、知的財産委員会での審議を経て、土研として必要な権利を確実に取得できるよう措置する。保有する知的財産権については、権利維持方針に基づき、不要な権利の削減等を含めて適切に維持管理する。

また、知的財産権活用促進事業の活用や、新技術ショーケースでの技術情報の提供等をはじめ、各権利の効果的な活用促進方策を立案して積極的に普及活動等を実施することにより、知的財産権の実施件数や実施料等の収入の確保に努める。

さらに、土研の業務で生じた成果物等の管理の適正化を図るため、現行規程の見直しを図るとともに、新たな規程等の検討も行う。

安全管理、環境保全、災害対策については、防災業務計画を適時適切に見直すとともに、防災業務計画に基づいて適切に対応する。

また、災害派遣時を含め、職員の安全確保に努める。

また、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成 12 年法律第 100 号）に基づき、環境負荷の低減に資する物品調達等を推進する。

別表 - 1

目標とする研究開発成果	平成 29 年度の主な実施内容	平成 29 年度の主な成果
1. 安全・安心な社会の実現への貢献		
(1) 近年顕在化・極端化してきた水災害に対する防災施設設計技術の開発		
侵食等に対する河川堤防等の評価・強化技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・水理実験等により、破堤開口部からの氾濫流量を抑制する技術及び現場施工技術の検討等を行う。 ・水理実験等により、高流速下の水流と水面波が河川構造物等の安定性に及ぼす影響を分析する。 ・現地調査等により、急流河川における出水時の大規模流路変動特性の検証や対策技術を検討する。 ・河川の大規模流路変動が橋台背面盛土に及ぼす影響について、被災事例の調査及びその傾向を分析する。 ・既往の平面 2 次元河床変動モデルに流水抵抗による河床粗度変化をモデル化して実装する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・破堤箇所における緊急的な対策、抑制技術等の評価 ・水面波を予測するモデルの開発や水面波等の影響評価 ・大規模流路変動による側方侵食現象の把握と対策技術の評価 ・橋台背面の破壊規模及び破壊形態の整理及びその対策範囲の把握 ・水位予測に特化した平面二次元河床変動計算モデルの原型の開発
浸透に対する堤防の安全性評価技術、調査技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・大型模型実験の実施及び過年度の実験・現地調査に基づく堤防の進行性破壊の分析を行う。 ・センサー入りサウンディング装置の基礎実験（継続）および自動貫入試験装置の設計を行う。 ・連続トモグラフィ手法により堤防不飽和帯の降雨負荷時の応答を原位置で計測できることを実証する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・堤防の進行性破壊のメカニズムの解明 ・センサー入りサウンディング装置の解析手法の提案 ・パイピング、堤体浸透に対する連続トモグラフィ技術の確立
津波が構造物に与える影響の評価及び設計法の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・水理実験等により、河川津波が河道内地形や水理条件により河川構造物等に作用する局所的な影響を解析する。 ・構造物に多量の氷等の漂流物が及ぼす外力特性把握に関する模型実験と数値解析を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・河川構造物等の設計時に必要な河川津波の作用外力の評価 ・パイルアップ形成メカニズムの解明と諸性状の推定法の提案及びそれらの外力特性の評価
気候変動に伴う海象変化に対応した技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・海象変化が沿岸域に及ぼす影響と最悪の事態を考慮した災害リスクを検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸施設の被災履歴等に関するデータベースの構築と高波浪等予測システムの構築

目標とする研究開発成果	平成 29 年度の主な実施内容	平成 29 年度の主な成果
(2) 国内外で頻発、激甚化する水災害に対するリスクマネジメント支援技術の開発		
洪水予測並びに長期の水収支解析の精度を向上させる技術・モデルの開発	<ul style="list-style-type: none"> 洪水予測の精度向上のため、土壌水分を表現する状態変数の推定に関する手法の検討を行う。 アンサンブルカルマンフィルタと WRF モデルを用いたアンサンブル予報により、リアルタイム洪水予測における精度検証と評価を行う。 融雪を含む多様な自然条件下での長期の水収支計算を行い、精度検証を行う。 河床変動の大きな河川における洪水氾濫解析モデルを検討する。 航空レーザ測量を用い、森林限界以上の高標高帯において積雪深を計測し、風背斜面と風衝斜面の積雪分布の差異を分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> 土壌水分を表現する状態変数の推定に関する手法の提案 アンサンブル予報を用いたリアルタイム洪水予測の課題と不確実性の評価 融雪を含む長期の水収支計算精度の評価と課題の整理 河床変動の大きな河川における洪水氾濫解析モデルの作成 森林限界以上の高標高帯における風背斜面と風衝斜面の積雪分布の差異の解明
様々な自然・地域特性における洪水・濁水等の水災害ハザードの分析技術の適用による水災害リスク評価手法及び防災効果指標の開発	<ul style="list-style-type: none"> 現地観測ならびに土砂水理を考慮した氾濫解析を行う。 国内における多面的な災害リスクの高精度・高度な推計手法の検討を行う。 海外における推計手法の検討に向けた調査に着手する。 	<ul style="list-style-type: none"> 土砂水理を考慮した氾濫解析手法の課題と今後の方向の整理 過去の被災事例の分析に基づく、国内における災害リスクの高精度・高度な推計手法の提案 海外における調査結果の整理
防災・減災活動を支援するための、効果的な防災・災害情報の創出・活用及び伝達手法の開発	<ul style="list-style-type: none"> リアルタイムで水災害（洪水・土砂災害）発生可能性を地区単位で予測する手法の検討を行う。 自治体防災担当者や住民が活用できる「水災害リスク情報共有システム」の試験構築を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> リアルタイム水災害発生可能性予測手法を提案 「水災害リスク情報共有システム」の試験運用
(3) 突発的な自然現象による土砂災害の防災・減災技術の開発		
突発的な自然現象による土砂移動の監視技術及び道路のり面・斜面の点検・管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 自動降灰量計等の多地点降灰データを用いた降灰分布の推定手法の精度を検証する。 航空測量データによる変動発生斜面抽出手法を検討する。 災害データ・現地調査等に基づきゲリラ豪雨・融雪に対する道路のり面・斜面災害の発生形態および災害発生箇所の地形・地質的特徴を分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> 自動降灰量計等の多地点データによる降灰分布の推定手法の有効性を把握 航空測量データによる変動発生斜面の抽出と抽出斜面の特徴の把握 ゲリラ豪雨・融雪による道路のり面・斜面災害の発生形態および地形・地質的特徴の把握
突発的な自然現象による土砂移動の範囲推定技術及び道路通行安全性確保技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 空中物理探査による比抵抗分布と崩壊危険度との関係についての検討を行う。 災害データ・降雨分析・現地調査等に基づきゲリラ豪雨・融雪に対する道路のり面・斜面災害の発生要因を分析する。 融雪期の積雪調査やモデル解析を実施し、道路管理に適用可能な融雪量推定手法の検討を行う。 UAV 等を利用した岩盤崩壊斜面の形状や亀裂の計測手法を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> 空中物理探査による崩壊進行度の推定手法の構築 ゲリラ豪雨・融雪による道路のり面・斜面災害と要因との関係の把握 モデル地域における融雪量の算出 モデル地における岩盤斜面の形状と亀裂の計測手法の提案

目標とする研究開発成果	平成 29 年度の主な実施内容	平成 29 年度の主な成果
突発的な自然現象による土砂災害の防止・軽減のための設計技術及びロボット技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 従来型落石防護柵・擁壁の構成部材の保有性能を実験により検証する。 災害発生時の無人化施工運用に関する課題点を調査・分析する。 迅速・安全に災害現場へ投入可能な機器の検討、適用性の検証を行う 遠隔操作オペレータが効率的に作業を行うために必要な情報を調査する。 	<ul style="list-style-type: none"> 従来型落石防護柵・擁壁の構成部材の保有性能の把握 災害発生時の課題点を把握 迅速・安全に災害現場へ投入可能な機器の提案 遠隔操作オペレータに必要な情報の把握
(4) インフラ施設の地震レジリエンス強化のための耐震技術の開発		
巨大地震に対する構造物の被害最小化技術・早期復旧技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 盛土の地震時の挙動に及ぼす盛土材料の影響を把握するための模型実験を行う。 泥炭地盤上盛土の耐震性の把握に資するサウンディング手法を検討し、原位置においてその適用性の検討を行う。 ハイブリッド表面波探査技術等による盛土・基礎地盤の動的物性診断手法の適用実験を行う。 構造物の地震レジリエンスを向上させる崩壊に至るまでの損傷シナリオと機能挽回のための復旧シナリオ、応急復旧技術の検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 盛土材に応じた盛土の地震時変形特性の把握 サウンディング手法として三成分コーン試験の適用性の把握 盛土・基礎地盤の耐震性診断手法としてのハイブリッド表面波探査技術等の検証 構造形式ごとに、地震レジリエンスの高い損傷シナリオと復旧シナリオのメニューの提案
地盤・地中・地上構造物に統一的に適用可能な耐震設計技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 盛土材料の特性による盛土の耐震性の影響を把握するとともに、地震時変形解析の適用性の検討を行う。 地震時の泥炭地盤の剛性変化を考慮した変形解析手法の検討を行う。 地盤－構造物間における地震動の伝達特性および橋全体系の耐震性能評価技術の検討を行う。 地盤流動による作用・抵抗機構の解明のため、実験及び解析により検討を行う。 地震を受けた河川堤防の浸透特性を把握するための模型実験および事例分析を行う。 地震被災高盛土の内部変状と崩壊メカニズムの解明に対する詳細物理探査技術の適用性を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> 盛土の耐震性に影響する材料特性の把握 変形解析における泥炭地盤の地震時剛性変化量の検証 地盤振動の特性が構造物の振動に及ぼす影響および抗土圧構造物の地震時相互作用の把握 作用・抵抗機構とその物理パラメータとの関係の明確化 地震を受けた河川堤防の浸透特性の把握 盛土内部構造の詳細計測技術の開発検証 連続計測データに基づく安全性低下評価法の提案
構造物への影響を考慮した地盤の液状化評価法の開発	<ul style="list-style-type: none"> 原位置液状化試験法に関する検討を行うとともに、液状化した土のモデル化手法の検討を行う。 火山灰質地盤の液状化判定のための地質調査・室内試験を実施するとともに、解析手法の検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 液状化した土の力学特性の把握 火山灰質地盤の地震動応答特性に及ぼす各種要因の把握
(5) 極端気象がもたらす雪氷災害の被害軽減のための技術の開発		
極端気象がもたらす雪氷災害の実態解明とリスク評価技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 大雪・暴風雪に関する事例収集と現地観測を実施し、これらの取得データに基づいて暴風雪や大雪の評価指標の解析を行う。 短時間多量降雪時の雪崩に関する事例収集と現地観測を実施し、これらの取得データに基づいて雪崩発生の植生および地形条件の解析を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 暴風雪や大雪の評価指標の整理 短時間多量降雪による雪崩発生に関する植生および地形条件の把握

目標とする研究開発成果	平成 29 年度の主な実施内容	平成 29 年度の主な成果
広域に適用できる道路の視程障害予測技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 多様な気象環境下における、気象と吹雪の観測を実施し、吹雪の発生条件の解析を行い、視程予測アルゴリズムへの反映を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> 多様な気象環境下における吹雪発生条件の把握
吹雪対策施設及び除雪車の性能向上技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 防雪林の構成要素と防雪性能に関する現地観測と風洞実験を行う。 防雪柵端部や緩和対策箇所における現地観測を実施する。 視程障害時における除雪車の車線逸脱防止技術、周囲探知技術の調査及び性能確認を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 防雪林の構成要素と防雪性能との関係の把握 防雪柵端部や対策箇所における視程変動の実態把握 除雪車の車線逸脱防止、周囲探知に使用可能な技術の評価
2. 社会資本の戦略的な維持管理・更新への貢献 (6) メンテナンスサイクルの効率化・信頼性向上に関する研究		
多様な管理レベル（国、市町村等）に対応した維持管理手法の構築	<ul style="list-style-type: none"> 幹線道路、生活道路における舗装の点検実態や路面破損状況等の実態を調査・分析する。 付属施設の接合部に関して、落下防止措置の実態等を調査・分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> 幹線道路、生活道路における舗装の管理実態の整理 付属施設の接合部の落下防止措置等に関する実態の整理
機器活用による調査・監視の効率化・信頼性向上技術の開発・評価	<ul style="list-style-type: none"> 舗装の MWD（移動式たわみ測定装置）についてセンサーの改良、ノイズ処理技術等を改良する。 非接触舗装物性構造診断技術開発の一環として、舗装構成部層の物性計測試験を行う。 路面下空洞を含む舗装異常構造を高速効率的に計測することを目的とした多チャンネル高速牽引型地中レーダ探査システムを開発する。 目視困難な構造部位での変状に対する非破壊検査技術の適用条件、活用方法の検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 舗装の MWD（移動式たわみ測定装置）の測定精度の向上 非接触舗装物性構造診断技術の検証 多チャンネル高速牽引型地中レーダ探査システムの実用化提案 舗装の構造・物性計測技術の開発 目視困難な構造部位での変状に対する非破壊検査技術の適用条件、活用方法の整理
措置が必要な部位・箇所の優先度決定手法の構築	<ul style="list-style-type: none"> 舗装の路面破損状況等をもとに、早期劣化区間の実態を調査・分析する。 道路橋の設計の前提条件との乖離のある実構造（トラス格点部、鋼桁端部）の耐荷性能の評価方法の検討を行う。 機械設備の信頼性評価により抽出した機器部品について、機能補完のための共有化の検討及び技術的課題を抽出する。 	<ul style="list-style-type: none"> 舗装の早期劣化区間の劣化要因の整理 道路橋の設計の前提条件との乖離のある実構造（トラス格点部、鋼桁端部）の耐荷性能の評価方法の提案に向けての課題整理 機械設備の信頼性評価手法の活用によるリスク回避を目的とした定量評価を行うための項目の整理
既往事象・現場条件に対応した最適な維持修繕手法の構築、構造・材料の開発・評価	<ul style="list-style-type: none"> 橋梁の損傷部の補強技術を対象として、既往の対策事例の収集・分析、現地調査、補修・補強された供試体の載荷試験による補修・補強設計法の検討を行い、要求性能・適用条件の整理を行う。 付属施設の接合部に関して、実験等を通じて接合部の各種条件や接合部周辺に発生する変状が力学的挙動に与える影響を分析する。 状態監視保全に適した機械設備構造について、設備構造実態調査及び点検・維持管理実態調査結果を踏まえて、設備構造の評価方法及び課題を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 橋梁の補修・補強技術に求められる要求性能・適用条件の整理 付属施設の各種条件や接合部周辺に発生する変状と力学的挙動の関連性の評価 状態監視保全に適した機械設備構造の評価及び課題の整理

目標とする研究開発成果	平成 29 年度の主な実施内容	平成 29 年度の主な成果
(7) 社会インフラの長寿命化と維持管理の効率化を目指した更新・新設に関する研究		
<p>最重要路線等において高耐久性等を発揮する構造物の設計、構造・材料等を開発・評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤調査・試験方法の適用性の検討を載荷試験等により行う。 ・疲労試験結果を基に、ばらつき要因を考慮したデータ分類と信頼性評価を行う。 ・混和材や骨材の種別がコンクリートの遮塩性能に与える影響を把握するとともに、耐久性評価技術の適用方法の検討、耐荷力評価における非破壊試験法の適用性と適切な解析法等の検討を行う。 ・トンネルの更新時の支保構造に関して、力学的特性を分析し、必要とされる設計項目の検討を行う。 ・常時も含めて既往の変状事例を調査し、土構造物の損傷と要因の関係を分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・載荷試験等に基づく地盤調査・試験方法の適用性の明確化 ・鋼橋溶接継手の疲労強度設計曲線の提案 ・材料選定による遮塩性能の向上効果の明確化と評価技術の適用性の把握、非破壊評価に基づく耐荷力推定技術の向上 ・トンネルの更新時における支保構造の特性と設計項目の整理 ・土構造物の損傷形態・進行程度と損傷の要因の関係を把握
<p>サービスを中断することなく更新が可能となるような設計、構造・材料等を開発・評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・トンネルの補修・補強工法に関して、力学的メカニズムの分析を通じて施工性に優れたトンネルの補修・補強工法の検討を行う。 ・常時も含めて既往の変状事例を調査し、土構造物の損傷と要因の関係を分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・施工性の向上を目標としたトンネルの補修・補強工の挙動および性状の把握 ・土構造物の損傷形態・進行程度と道路機能の関係を把握
<p>簡易な点検で更新時期や更新必要箇所が明らかとなる設計、構造・材料等を開発・評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・常時も含めて既往の変状事例を調査し、土構造物の損傷と要因の関係を分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・土構造物の損傷形態・進行程度と点検の難易度の関係を把握
<p>プレキャスト部材等を活用する質の高い構造物の効率的構築に向けた設計・施工技術の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プレキャスト製品の活用の実態を調査し、課題を抽出する。 ・プレキャスト部材の強度特性を解析し、性能評価技術の検討を行う。 ・プレキャスト部材に耐久性評価技術を適用し、課題に応じた評価が可能か検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・土構造物用プレキャスト製品活用における課題を把握 ・プレキャスト部材の強度特性評価技術の方向性の把握 ・プレキャスト部材への品質評価技術適用における課題の把握
(8) 凍害・複合劣化等を受けるインフラの維持管理・更新に関する研究		
<p>凍害・複合劣化等の効率的点検・診断・評価手法の構築</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁床版の劣化因子を分析する。 ・樋門、護岸の複合劣化機構等を分析するための調査・実験を行う。 ・沿岸構造物の劣化要因、機構を分析する。 ・複合劣化に及ぼす供給水の塩分濃度の影響について検討する。 ・融雪水が舗装損傷に及ぼす影響の点検手法について検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁床版の劣化因子の影響度の把握 ・樋門、護岸の劣化損傷状況、劣化要因の把握と整理 ・沿岸構造物の劣化要因の把握 ・複合劣化に及ぼす供給水の塩分濃度の影響の把握 ・融雪水が舗装損傷に及ぼす影響の点検手法の把握

目標とする研究開発成果	平成 29 年度の主な実施内容	平成 29 年度の主な成果
凍害・複合劣化等に対する信頼性の高い補修補強技術の確立	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁床版に対する補修・補強に関わる性能確認試験を行う。 ・河川樋門等の点検・補修履歴を分析し、不具合発生要因等の課題抽出を行う。 ・沿岸構造物の各種補修工法の効果、適用性に関する分析を行う。 ・耐寒促進剤の低温施工性、品質、複合劣化耐久性を検証する。 ・舗装補修時における路面や地下の排水技術について検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁床版に対する補修・補強工法の効果、適用性の把握 ・河川樋門等の劣化状態と補修対策における課題を整理 ・沿岸構造物の各種補修工法の効果、適用性の把握 ・耐寒促進剤の低温時の低温施工性、品質、複合劣化耐久性の把握 ・舗装補修時における路面や地下の排水技術の把握
凍害・複合劣化等への耐久性の高い更新・新設技術の確立	<ul style="list-style-type: none"> ・表面含浸材の低温下での効果的な施工方法を検討する。 ・凍塩害複合劣化を模擬した促進試験法について検討する。 ・切土のり面の試験施工箇所の継続調査を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・表面含浸材の低温下での効果的な施工手法の評価 ・凍塩害複合劣化の進行状況の把握 ・切土のり面における凍上要因と凍上の程度との関連性の把握
凍害・複合劣化等を受けるインフラに関する点検・診断・評価、補修補強、更新・新設の体系化	(平成 29 年度は未着手)	(平成 29 年度は未着手)
<h3>3. 持続可能で活力ある社会の実現への貢献</h3> <h4>(9) 持続可能な建設リサイクルのための社会インフラ建設技術の開発</h4>		
適材適所のリサイクル材等利活用技術の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・再生骨材コンクリートの ASR や乾燥収縮、塩分環境下の耐凍害性について検討する。 ・各地の再生骨材を収集し、その性状分析等を実施する。 ・室内におけるアスファルト混合物の促進劣化・再生試験および混合物性状評価を継続実施する。 ・積雪寒冷地のアスファルト再生骨材の性状確認および有効利用方法の検討のための室内試験および試験施工を継続実施する。 ・自然由来重金属等を含む建設発生土の類型化した対応事例から共通項目を抽出し、標準的な対応方法の検討を行うとともに、土研式雨水曝露試験を継続実施する。 ・現場の環境を模した還元条件を再現するための基礎試験を継続実施する。 ・セレンに着目した溶出特性評価法を引き続き検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・再生骨材コンクリートの ASR 発生リスクや塩分環境下の耐凍害性の評価指標の明確化および乾燥収縮対策の有効性確認 ・全国における再生骨材のアスファルト性状等の実態把握 ・室内における繰り返し再生後のアスファルト・混合物性状の把握 ・積雪寒冷地のアスファルト再生骨材の性状把握および有効利用に向けた適用条件の把握 ・標準的な対応方法の構築 ・還元環境を再現する溶出試験方法の試案の作成 ・セレンの溶出特性評価方法の提案
リサイクル材等の環境安全性評価・向上技術の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・中温化アスファルト混合物等のアスファルトヒュームの測定および分析を実施する。 ・不溶化工法の信頼性確認のため、人工、天然材料の室内物理、吸着試験を継続実施する。 ・吸着層工法における浸透に関する模型実験を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・中温化アスファルト混合物等のアスファルトヒュームの成分把握 ・人工、天然材料の不溶化性能を評価する基礎物性値の把握 ・吸着層工法における盛土内の水の滞留状況の把握

目標とする研究開発成果	平成 29 年度の主な実施内容	平成 29 年度の主な成果
(10) 下水道施設を核とした資源・エネルギー有効利用に関する研究		
バイオマスエネルギー生産手法の開発	<ul style="list-style-type: none"> 下水処理水を利用した藻類培養において、CO₂を添加する実験を行う。 下水汚泥と培養藻類・水草の混合物のメタン発酵（嫌気性消化）実験を行う。 下水汚泥と培養藻類・水草の混合物の発熱量等を評価する。 汚泥処理工程で発生する排水を利用した藻類培養実験を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 下水処理水を利用した藻類培養の高効率化 下水汚泥と培養藻類・水草の混合物のメタン発酵（嫌気性消化）特性の解明 下水汚泥と培養藻類・水草の混合物の石炭代替燃料化への適用性の評価 汚泥処理工程で発生する排水を利用した藻類培養技術の適用性の評価
下水道施設を活用したバイオマスの資源・エネルギー有効利用方法の開発	<ul style="list-style-type: none"> 前処理を施した刈草の嫌気性消化実験を行う。 前処理を施した刈草等を混入した下水汚泥の脱水性試験を行う。 木質バイオマスを燃料として利用するための実用性を調査する。 	<ul style="list-style-type: none"> 刈草の嫌気性消化への適用性を向上 刈草等の脱水助剤としての適用性の評価 木質バイオマスの燃料利用技術の適用性の評価
(11) 治水と環境が両立した持続可能な河道管理技術の開発		
河川景観・生物の生育・生息場に着目した空間管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 保全優先度の高い動植物種（植物、鳥類など）が生息する群落や景観要素を抽出し、地形や水量等の環境条件との対応関係を把握する。 河川景観の評価指標の検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 保全優先度の高い動植物種が生息する群落や景観要素の抽出技術の開発と、環境条件との対応関係の整理 河川景観の評価指標を提案
河道掘削等の人為的変化に対する植生・魚類等の応答予測技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 河床変動を考慮した植生動態の観測技術と予測技術の一般性を検証する。 既往調査結果の整理および現地調査により、瀬と淵からなるリーチスケールでの河床地形および底質と、魚類の生息・産卵環境との関係把握を行う。 計画河道に対する環境評価予測システムを開発する。 	<ul style="list-style-type: none"> 河床変動を考慮した植生動態の観測・予測技術の開発・一般化への改良 リーチスケールの河床地形および底質と、魚類の生息・産卵環境との関係性を整理 河道整備後の植物の生長・破壊に関する予測ツールを開発
治水と環境の両立を図る河道掘削技術・維持管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 川幅拡幅部、勾配変化点における河床変動特性を把握するため、現地調査、水理模型実験、数値計算を実施する。 河道計画時に河道地形の検討を効率的に行える3次元処理ツールを開発する。 	<ul style="list-style-type: none"> 川幅拡幅部、勾配変化点での土砂堆積特性の把握及び、治水、環境面からの河道掘削効果の評価 地形編集ツールのプロトタイプを開発
(12) 流砂系における持続可能な土砂管理技術の開発		
土砂動態のモニタリング技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 河口海域における土砂動態モニタリングを実施する。 鶴川、沙流川流域をフィールドとして、流域末端の河川を流下する土砂と土砂の生産源である流域の表層地質をトレーサ分析により関係付ける等、流域から河川に流出する土砂の質的・空間的な解析手法を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> モニタリングシステムの問題点の把握 流域から河川に流出する土砂の質的・空間的な解析手法の確立のための分析

目標とする研究開発成果	平成 29 年度の主な実施内容	平成 29 年度の主な成果
土砂動態変化に伴う水域・陸域環境影響予測・評価技術、並びに、それらを踏まえた土砂管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 河口海域における土砂動態数値計算モデルの検討を行う。 各種土砂供給方法での流量－土砂供給量などの関係から土砂供給による下流河川の物理環境変化を予測する技術を検討する。 土砂動態変化に伴う河床地形、河床の表層材料が変化することに対する生物の応答特性について現地調査等により把握する。 評価対象とする生物種および評価項目（行動異常、致死等）を選定し、供給土砂の含有物質の毒性評価を行う。 土砂動態変化に伴い河原等の陸域に細粒土砂が堆積した際の陸域環境（植物の群落等）の応答について現地調査等により把握する。 	<ul style="list-style-type: none"> 数値計算モデル導入に当たっての問題点の把握 土砂供給方法の違いを考慮した土砂動態の予測技術の開発 土砂動態変化に伴う水域環境のレスポンスの解明と予測・評価技術の開発 供給土砂の含有物質に関する個別の毒性情報の把握 土砂動態変化に伴う陸域環境のレスポンスの解明と予測・評価技術の開発
自然エネルギーを活用した土砂管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 水中施工技術等の活用を想定した塵芥等に対する前処理システムを検討する。 水理模型実験により、様々な粒径の土砂を効率的に吸引する潜行吸引式排砂管の形状等を検討する。 現場で適用でき円滑な管理・運用も可能とする吸引管を用いた土砂供給施設を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> 塵芥等に対する前処理システムの提案 潜行吸引式排砂管の吸引性能の向上方策の提案 現場で適用可能な吸引管を用いた土砂供給施設の提案
(13) 地域の水利用と水生生態系の保全のための水質管理技術の開発		
流域の水環境を的確・迅速に把握するための影響評価、モニタリング手法の開発	<ul style="list-style-type: none"> 下水処理場から都市河川に流入する水質リスク上注意すべき PRTR 制度対象の化学物質について、河川中の挙動を把握する手法を検討する。 下水処理水や環境水等を対象に、消毒耐性病原微生物に対応した代替指標の検索を行う。 最新の IPCC シナリオに基づく気候変動予測をベースとして、ケーススタディ貯水池を対象に土砂量・栄養塩負荷量の予測計算を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 下水処理場から都市河川に流入する水質リスク上注意すべき PRTR 制度対象の化学物質の河川中挙動の把握 指標性・安全性・感受性・検出性の観点で代替指標を選定 IPCC シナリオに基づくダム貯水池の土砂量・栄養塩負荷量の変動状況の把握
水質リスク軽減のための処理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> パイロットプラントを用いた下水処理プロセスでの化学物質等の除去特性調査を行う。 合流式下水道からの雨天時越流水に関する病原微生物等の実態調査を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 生物処理による主な化学物質の除去特性の解明 衛生的な視点からの雨天時越流実態の把握
停滞性水域の底層環境・流入負荷変動に着目した水質管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 全国の主要ダム貯水池における水質変化現象の情報を収集し水質問題の状況を把握する。 結氷汽水湖の貧酸素化予測等の基礎情報把握のため、ケーススタディ湖沼において水質の連続観測体制を整備する。試験プラントの設置、水質変化のモニタリングを実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> 底層貧酸素化などに着目した水質変化要因分析の実施 底層貧酸素の現況把握 酸素供給試験を実施し、貧酸素改善の可否を判定

目標とする研究開発成果	平成 29 年度の主な実施内容	平成 29 年度の主な成果
(14) 安全で信頼性の高い冬期道路交通サービスの確保に関する研究		
費用対効果評価に基づく合理的な冬期道路管理水準設定技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・実道および試験道路で走行試験を実施し冬期走行環境を測定する。 ・気象、交通、道路条件等と路面平坦性、道路有効幅員の関係性を分析する。 ・冬期走行環境の悪化による走行速度、時間信頼性、ユーザー満足度の変化を分析する。 ・冬期走行環境と冬期交通の走行速度等を推定し、GIS 化するツールを検討する。 ・実道で路肩堆雪状態と交通流の関係を調査する。 ・路肩堆雪空間の夏期利用実態を調査する。 ・排雪量と排雪速度の関係および路肩堆雪の形成傾向を調査・分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・気象、交通、道路条件等と路面平坦性、道路有効幅員の関係を把握 ・冬期走行環境と走行性、ユーザー満足度等の関係を把握 ・路肩堆雪と交通流の関係、および路肩堆雪空間の夏期利用実態を把握 ・排雪量と排雪速度の関係および路肩堆雪の形成傾向を把握
冬期道路管理の ICT 活用による省力化および除雪機械の効率的維持管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・試験道路で作業時の認知－判断－機器操作プロセスを主観 / 客観指標により計測・分析する。 ・作業支援効果の高い情報の種類、情報量、提供タイミング等を検討する。 ・散布支援技術を設計、構築し試験道路で効果検証を行う。 ・除雪機械の稼働・故障等のデータを収集・分析する。 ・除雪機械劣化度の定量的評価手法を検討する。 ・除雪機械重要構成部品の劣化度診断手法を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・オペレータの作業行動を定量的に把握 ・作業支援効果の高い情報の種類、情報量、提供タイミングを把握 ・除雪機械の故障傾向を把握 ・除雪機械劣化度評価における FTA・FMEA 等の適応性を確認 ・各種測定技術の除雪機械重要構成部品劣化度診断への適応性を評価
リスクマネジメントによる効果的・効率的な冬期交通事故対策技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の交通事故分析システムにビッグデータ等の各種データを実装する。 ・冬期気象状況変化、道路利用者の行動変容、道路交通環境の変化と冬期交通事故発生状況の関係を分析する。 ・冬期事故のリスク要因を分析する。 ・冬期事故のリスク要因の評価方法を検討する。 ・冬期交通事故リスク及びリスク対策による損失や便益を算定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータ等を用いた冬期交通事故発生状況の把握 ・冬期事故のリスク要因の把握 ・リスク対策による便益の把握
(15) 魅力ある地域づくりのためのインフラの景観向上と活用に関する研究		
公共事業におけるインフラの景観評価技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・複数種類の景観評価予測・手法による実験を実施し、結果を比較することにより、事業タイプや目的に対する適応性、及び組み合わせに関する検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・複数の景観評価予測・手法について、事業タイプや目的に対する適応性、及び組み合わせに関する検証
地域の魅力を高める屋外公共空間の景観向上を支援する計画・設計及び管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・観光地の事例調査を行い、その屋外公共空間の性状や空間を構成する要素に関する分析を行う。 ・評価の高い(低い)空間に影響する要素・要因をパターン化し、整理・体系化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国内外の観光地の屋外公共空間の現状分析の整理 ・観光地の評価に影響する屋外公共空間の要素・要因のパターンの検証

目標とする研究開発成果	平成 29 年度の主な実施内容	平成 29 年度の主な成果
地域振興につながる公共インフラの利活用を支援する技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・国内外の道の駅等の設計事例や利用者、地域ニーズを調査分析する。 ・道の駅等の要素別に利用者行動調査、ヒアリングなどから利活用や魅力との関係性を把握する。 ・地域の実情等を考慮した多様な機能や利活用、魅力向上に資する計画・設計及び管理技術を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国内外の道の駅等の設計事例収集及び利用者・地域ニーズの整理 ・道の駅等の要素と利用者評価、利用者行動等との関係性の把握 ・多様な機能や利活用、魅力向上に資する計画・設計及び管理技術の検証
(16) 食料供給力強化に貢献する積雪寒冷地の農業生産基盤の整備・保安全管理に関する研究		
経営規模の拡大に対応した大区画圃場の効率的な整備技術と高度な管理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・大区画化される農地において施工に伴う土壌性状の変化と室内試験での繰り返し試験を行う。 ・大区画圃場における地下水位制御システム操作時の地下水位、土壌水分のばらつきを調査し、要因を分析する。 ・圃場レベル・農区レベルの水田用水量を調査する。また、水田地帯における圃場整備前の水文環境を調査する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大区画化の整備が土壌性状に及ぼす影響と土壌の繰り返しを受けた土壌性状の把握 ・大区画圃場における給排水ムラ実態とその要因の把握 ・大区画圃場における用水量および圃場整備前の水文環境の把握
営農の変化や気候変動を考慮した農業水利施設の維持管理・更新技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート・鋼製部材の複合劣化を対象とした非破壊・微破壊調査手法の検討、補修・補強・更生工法の評価を行う。 ・施設管理者への聞き取り調査により各種数量化手法の減災対策評価への適用性を検証するとともに、過年度に行ったリスク評価をもとに対策効果を最適化する災害対応計画の策定手法を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・農業水利施設における非破壊・微破壊調査手法および補修・補強・更生工法のモニタリング手法の構築 ・減災対策の定量評価手法・最適化手法の構築
大規模農業地域における環境との調和に配慮した灌漑排水技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・肥培灌漑施設の運転状況および調整液の性状について調査するとともに、効率的なふん尿調整条件を検討するための室内実験を行う。 ・酪農地域の河川と水質対策工の水質調査、水質解析モデル SWAT に取り込む流域の諸元調査を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・肥培灌漑施設の運転状況と効率的なふん尿調整条件の整理 ・酪農地帯の水質状況データ、SWAT に取り込む流域データの取得
(17) 食料供給力強化に貢献する寒冷海域の水産基盤の整備・保全に関する研究		
海洋及び河川・沿岸構造物の有用水産生物の産卵場・生息場としての増養殖機能に関する評価技術の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸構造物周辺における水産生物の行動特性、および物理環境等の現地調査を行い、生息・行動環境の把握を行う。 ・沖合域における蛸集・餌料環境、および物理環境の現地調査を行い、餌料培養に関する生息環境の把握を行う。 ・漁港周辺海域におけるナマコ生息環境に関する現地調査、および放流した人工種苗の追跡調査を行い、種苗放流適正環境の検討を行う。 ・十勝川流域におけるシロザケの遡上行動データの解析を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸構造物における水産生物の保護育成機能を評価するための生息・行動環境に関する条件の抽出 ・海洋構造物の餌料培養効果を把握するための生物蛸集や餌料培養に関する基礎データを取得 ・ナマコの生息環境特性を踏まえた漁港における種苗放流場としての適正環境に関する評価項目の抽出 ・十勝川流域におけるシロザケの遡上行動の把握・とりまとめ
生産力向上と漁業振興に向けた海洋及び河川・沿岸構造物の増養殖機能強化のための水産環境整備技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・テレメトリー機器を用いて、ダム湖および沿岸の魚類の遊泳行動を把握するための実験調査を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・魚類の行動生態に基づく河川・沿岸構造物の影響評価・改善手法の構築に向けた基礎データの取得

別表 -2

(単位：百万円)

区別	安全・安心な 社会の実現への 貢献	社会資本の戦略 的な維持管理・ 更新への貢献	持続可能で 活力ある社会の 実現への貢献	法人共通	合計
収入					
運営費交付金	2,252	2,424	2,448	1,503	8,627
施設整備費補助金	251	93	0	65	409
受託収入	126	66	136	53	382
施設利用料等収入	0	0	0	108	108
計	2,630	2,583	2,584	1,729	9,526
支出					
業務経費	1,152	1,374	1,248	0	3,773
施設整備費	251	93	0	65	409
受託経費	126	66	136	0	328
人件費	1,100	1,050	1,201	1,152	4,503
一般管理費	0	0	0	512	512
計	2,630	2,583	2,584	1,729	9,526

(注) 単位未満を四捨五入しているため合計額が合わない場合がある。

別表 -3

(単位：百万円)

区別	安全・安心な 社会の実現への 貢献	社会資本の戦略 的な維持管理・ 更新への貢献	持続可能で 活力ある社会の 実現への貢献	法人共通	合計
費用の部	2,428	2,552	2,637	1,702	9,319
経常費用	2,428	2,552	2,637	1,702	9,319
研究業務費	2,252	2,424	2,448	0	7,124
受託業務費	126	66	136	0	328
一般管理費	0	0	0	1,664	1,664
減価償却費	50	62	53	38	203
収益の部	2,428	2,550	2,637	1,700	9,316
運営費交付金収益	2,252	2,424	2,448	1,503	8,627
施設利用料等収入	0	0	0	108	108
受託収入	126	66	136	53	382
資産見返負債戻入	50	60	53	37	199
純利益 (△純損失)	0	△ 1	0	△ 2	△ 4
前中長期目標期間繰越積立金					
取崩額	0	1	0	2	4
総利益 (△総損失)	0	0	0	0	0

(注) 単位未満を四捨五入しているため合計額が合わない場合がある。

別表 -4

(単位：百万円)

区別	安全・安心な 社会の実現への 貢献	社会資本の戦略 的な維持管理・ 更新への貢献	持続可能で 活力ある社会の 実現への貢献	法人共通	合計
資金支出	2,630	2,583	2,584	1,729	9,526
業務活動による支出	2,378	2,490	2,584	1,664	9,116
投資活動による支出	251	93	0	65	409
資金収入	2,630	2,583	2,584	1,729	9,526
業務活動による収入	2,378	2,490	2,584	1,664	9,116
運営費交付金による収入	2,252	2,424	2,448	1,503	8,627
施設利用料等収入	0	0	0	108	108
受託収入	126	66	136	53	382
投資活動による収入	251	93	0	65	409
施設費による収入	251	93	0	65	409

(注) 単位未満を四捨五入しているため合計額が合わない場合がある。

別表 -5

(単位：百万円)

施設整備等の内容	安全・安心な 社会の実現 への貢献 (予定額)	社会資本の戦略 的な維持管理・ 更新への貢献 (予定額)	持続可能で活力 ある社会の実現 への貢献 (予定額)	法人共通	合計 (総額)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 土木研究所本館空調設備新設 ・ 風洞装置付2次元造波水路改修 ・ 30 MN大型構造部材万能試験機改修 ・ 地質試料分析施設更新 ・ 構造物衝撃実験設備改修 ・ 三次元大型振動台改修 	251	93		65	409