

巻末資料 目次

第 1 章③技術指導	171
第 1 章④成果の普及	175
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	204
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	222
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	232
平成 30 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	245

※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	H30	安全・安心	平成 30 年 4 月 11 日	平成 30 年 4 月 11 日	大分県中 津市耶馬 溪町	土砂災害	大分県	大分県	土砂災害箇所における技術指導	1
2	H30	安全・安心	平成 30 年 5 月 7 日	平成 30 年 5 月 7 日	宮崎県え びの市	河川・ダム	宮崎県	宮崎県	河川水質状況調査	1
3	H30	安全・安心 維持管理	平成 30 年 5 月 9 日	平成 30 年 5 月 9 日	福井県大 野市温見	道路	福井県	福井県	落橋現場の現地調査	2
4	H30	安全・安心	平成 30 年 5 月 18 日	平成 30 年 5 月 18 日	北海道清 水町	土砂災害	清水町	北海道開 発局	町道四十勝道路共栄橋の橋脚被害状況 調査	2
5	H30	安全・安心	平成 30 年 6 月 27 日	平成 30 年 6 月 27 日	田辺市稲 荷町地先 和歌山県	土砂災害	和歌山県	和歌山県	斜面災害現場の現地調査	1
6	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 3 日	平成 30 年 7 月 3 日	北海道小 平町	土砂災害	国	北海道開 発局	国道 232 号の土砂崩落調査	1
7	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 5 日	平成 30 年 7 月 5 日	北海道せ たな町	土砂災害	国	北海道開 発局	国道 229 号の土砂崩落調査	1
8	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 8 日	平成 30 年 7 月 8 日	岡山県倉 敷市	河川・ダム	国	中国地方 整備局	河川被害状況調査	2
9	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 10 日	平成 30 年 7 月 10 日	岡山県倉 敷市	河川・ダム	国	中国地方 整備局	河川被害状況調査	1
10	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 11 日	平成 30 年 7 月 11 日	岡山県	河川・ダム	岡山県	岡山県	河川被害状況調査	1
11	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 9 日	平成 30 年 7 月 12 日	広島県広 島市	土砂災害	国	中国地方 整備局	土砂災害被害状況調査 (TEC-FORCE)	4
12	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 10 日	平成 30 年 7 月 12 日	香川県高 松市	土砂災害	国	四国地方 整備局	土砂災害被害状況調査 (TEC-FORCE)	3
13	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 12 日	平成 30 年 7 月 13 日	北海道遠 軽町	土砂災害	北海道	北海道	道道遠軽芭露線いわね大橋の橋脚被害 状況調査	6
14	H30	安全・安心 維持管理	平成 30 年 7 月 12 日	平成 30 年 7 月 13 日	広島県	道路	NEXCO 西日本	NEXCO 西日本	「広島県道路災害復旧に関する検討委員 会」への参画	2
15	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 13 日	平成 30 年 7 月 14 日	広島県広 島市	土砂災害	国	中国地方 整備局	土砂災害被害状況調査 (TEC-FORCE)	2
16	H30	安全・安心 維持管理	平成 30 年 7 月 14 日	平成 30 年 7 月 14 日	広島県三 次市	道路	国	中国地方 整備局	道路被害状況調査	2
17	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 17 日	平成 30 年 7 月 20 日	広島県	土砂災害	国	中国地方 整備局	TEC-FORCE が行った土砂災害箇所等 の点検内容のとりまとめ及び自治体へ の説明に際しての技術的支援	8
18	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 20 日	平成 30 年 7 月 20 日	高知県大 豊町	道路	国	四国地方 整備局	道路被害状況調査	2
19	H30	安全・安心 維持管理	平成 30 年 7 月 20 日	平成 30 年 7 月 20 日	広島県	道路	NEXCO 西日本	NEXCO 西日本	「広島県道路災害復旧に関する検討委員 会」への参画	1
20	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 20 日	平成 30 年 7 月 25 日	広島県広 島市	土砂災害	国	中国地方 整備局	TEC-FORCE が行った土砂災害箇所等 の点検内容のとりまとめ及び自治体へ の説明に際しての技術的支援	6
21	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 26 日	平成 30 年 7 月 26 日	広島県	道路	国	中国地方 整備局	道路被害状況調査	4
22	H30	安全・安心	平成 30 年 7 月 26 日	平成 30 年 7 月 27 日	岡山県岡 山市	河川・ダム	国	中国地方 整備局	「第 2 回高梁川水系小田川堤防調査委員 会」に参画	2
23	H30	安全・安心	平成 30 年 8 月 1 日	平成 30 年 8 月 2 日	岡山県倉 敷市	河川・ダム	国	中国地方 整備局	小田川における災害復旧時における環 境配慮方針に係る技術指導	2
24	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 5 日	平成 30 年 9 月 5 日	北海道千 歳市	土砂災害	国	北海道開 発局	国道 453 号の土砂崩落調査	1
25	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 6 日	平成 30 年 9 月 7 日	北海道厚 真町	地震	北海道	北海道	土砂災害被害状況調査 (TEC-FORCE)	2
26	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 6 日	平成 30 年 9 月 6 日	北海道厚 真町	地震	国	北海道開 発局	土砂災害被害状況調査	2
27	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 6 日	平成 30 年 9 月 6 日	北海道千 歳市	地震	国	北海道開 発局	国道 453 号の土砂崩落調査	1

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
28	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 7 日	平成 30 年 9 月 7 日	北海道厚 真町	地震	国	北海道開 発局	土砂災害被害状況調査	2
29	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 7 日	平成 30 年 9 月 7 日	北海道札 幌市	地震	札幌市	札幌市	液状化被害状況調査	2
30	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 7 日	平成 30 年 9 月 8 日	北海道苫 小牧市	地震	国	北海道開 発局	苫小牧港の被害状況調査	2
31	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 8 日	平成 30 年 9 月 8 日	北海道厚 真町	地震	厚真町	北海道開 発局	土砂災害被害状況調査	2
32	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 8 日	平成 30 年 9 月 10 日	北海道厚 真町	地震	国	北海道開 発局	土砂被害状況調査	3
33	H30	持続可能	平成 30 年 9 月 8 日	平成 30 年 9 月 8 日	北海道厚 真町	地震	国	北海道開 発局	厚真ダムの被害状況調査	1
34	H30	持続可能	平成 30 年 9 月 9 日	平成 30 年 9 月 12 日	北海道厚 真町	地震	国	北海道開 発局	厚真ダムの被害状況調査	4
35	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 9 日	平成 30 年 9 月 9 日	北海道厚 真町	地震	厚真町	北海道開 発局	土砂災害被害状況調査	2
36	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 10 日	平成 30 年 9 月 10 日	北海道恵 庭市	地震	国	北海道開 発局	国道 453 号の岩盤崩落調査	1
37	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 10 日	平成 30 年 9 月 10 日	北海道札 幌市	地震	札幌市	札幌市	液状化被害状況調査	5
38	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 12 日	平成 30 年 9 月 15 日	北海道厚 真町	地震	国	北海道開 発局	土砂災害被害状況調査	4
39	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 12 日	平成 30 年 9 月 12 日	北海道安 平町、平 取町	地震	安平町、 平取町	北海道開 発局	土砂災害被害状況調査 (TEC-FORCE)	2
40	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 13 日	平成 30 年 9 月 13 日	北海道日 高町、厚 真町	地震	日高町、 厚真町	北海道開 発局	土砂災害被害状況調査 (TEC-FORCE)	2
41	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 12 日	平成 30 年 9 月 12 日	北海道厚 真町	地震	厚真町	北海道開 発局	土砂災害被害状況調査	2
42	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 13 日	平成 30 年 9 月 13 日	北海道む かわ町	地震	国	北海道開 発局	日高自動車道の被害状況調査	1
43	H30	持続可能	平成 30 年 9 月 13 日	平成 30 年 9 月 13 日	北海道厚 真町	地震	国	北海道開 発局	厚真ダムの被害状況調査	2
44	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 13 日	平成 30 年 9 月 16 日	北海道厚 真町ほか	地震	国	北海道開 発局	厚真川水系日高幌内川ほか河道閉塞状 況調査	4
45	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 15 日	平成 30 年 9 月 19 日	北海道厚 真町	地震	国	北海道開 発局	土砂災害被害状況調査	9
46	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 15 日	平成 30 年 9 月 15 日	北海道む かわ町	地震	北海道	北海道開 発局	土砂災害被害状況調査	2
47	H30	持続可能	平成 30 年 9 月 18 日	平成 30 年 9 月 18 日	北海道安 平町	地震	国	北海道開 発局	瑞穂ダムの被害状況調査	1
48	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 19 日	平成 30 年 9 月 19 日	北海道安 平町	地震	安平町	北海道開 発局	土砂災害被害状況調査	3
49	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 26 日	平成 30 年 9 月 26 日	北海道む かわ町	地震	国	北海道開 発局	鶴川堤防の被害状況調査	7
50	H30	安全・安心	平成 30 年 9 月 28 日	平成 30 年 9 月 28 日	北海道安 平町	地震	安平町	安平町	土砂災害被害状況調査	1
51	H30	安全・安心	平成 30 年 10 月 2 日	平成 30 年 10 月 3 日	北海道厚 真町	地震	国	北海道開 発局	河川被害状況調査	2
52	H30	持続可能	平成 30 年 10 月 5 日	平成 30 年 10 月 6 日	北海道厚 真町	地震	国	北海道開 発局	厚幌導水路の被災状況調査	4
53	H30	安全・安心	平成 30 年 11 月 9 日	平成 30 年 11 月 9 日	千葉県市 原市	土砂災害	千葉県	千葉県	盛土崩壊による道路閉塞箇所の現地調 査	2
54	H30	安全・安心	平成 31 年 2 月 22 日	平成 31 年 2 月 22 日	北海道厚 真町	地震	国	北海道開 発局	厚真川水系日高幌内川ほか河道閉塞状 況調査	1
55	H30	持続可能	平成 31 年 2 月 22 日	平成 31 年 2 月 22 日	北海道厚 真町、安 平町	地震	国	北海道開 発局	厚真ダム、瑞穂ダムの被害状況調査	1
56	H30	安全・安心	平成 31 年 3 月 23 日	平成 31 年 3 月 23 日	奈良県生 駒市	道路	奈良県	奈良県	国道 168 号道路標識の一部落下の原因 究明および今後の対応の検討	1

安全・安心 合計 50 件、延べ人数 125 人・日、維持管理合計 4 件、延べ人数 7 人・日、持続可能 合計 6 件、延べ人数 13 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	H30	安全・安心	札幌	寒地技術推進室	寒地河川	アイスジャムによる結氷河川の災害事例及び対応策
					寒地河川	堤防決壊時の緊急対策及び被害軽減技術
2	H30	安全・安心	旭川	道北支所	寒地河川	堤防決壊時の緊急対策及び被害軽減技術
3	H30	安全・安心	室蘭	寒地技術推進室	寒地河川	堤防決壊時の緊急対策及び被害軽減技術
4	H30	安全・安心	帯広	道東支所	寒地河川	アイスジャムによる結氷河川の災害事例及び対応策
5	H30	安全・安心	網走	道北支所	寒地河川	アイスジャムによる結氷河川の災害事例及び対応策
6	H30	維持管理	札幌	寒地技術推進室	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
7	H30	維持管理	小樽	寒地技術推進室	寒地構造	床版（劣化・損傷）の調査とその対策について
					防災地質	トンネル舗装下における地山劣化状況の非破壊かつ連続的評価方法
8	H30	維持管理	旭川	道北支所	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
9	H30	維持管理	室蘭	寒地技術推進室	寒地地盤	切土のり面の凍上対策について
					耐寒材料	表面含浸材の基礎知識
10	H30	維持管理	釧路	道東支所	寒冷沿岸域	寒冷環境下における沿岸構造物の劣化・損傷特性
11	H30	維持管理	網走	道北支所	寒地構造	床版（劣化・損傷）の調査とその対策について
12	H30	維持管理	留萌	道北支所	寒地構造	床版（劣化・損傷）の調査とその対策について
					耐寒材料	表面含浸材の基礎知識
13	H30	維持管理	稚内	道北支所	寒冷沿岸域	寒冷環境下における沿岸構造物の劣化・損傷特性
14	H30	持続可能	札幌	寒地技術推進室	資源保全	地下かんがいの利用方法について
15	H30	持続可能	函館	寒地技術推進室	水産土木	環境と調和した港づくりを目指して
					資源保全	地下かんがいの利用方法について
					水利基盤	大区画水田におけるほ場水管理と用水需要
					地域景観	北海道における無電柱化の現状と技術開発について
16	H30	持続可能	小樽	寒地技術推進室	水環境保全	河川堤防法面の植生について
17	H30	持続可能	旭川	道北支所	地域景観	利用者ニーズに配慮した「道の駅」の魅力向上手法について
18	H30	持続可能	釧路	道東支所	水環境保全	濁度計を用いた浮遊土砂の観測
					水環境保全	河川堤防法面の植生について
19	H30	持続可能	帯広	道東支所	寒地交通	2車線道路におけるワイヤロープ式防護柵の導入について
					水利基盤	農地流域における土砂流出量の予測方法
20	H30	持続可能	稚内	道北支所	水産土木	環境と調和した港づくりを目指して
					資源保全	乳牛ふん尿の処理・利用について

安全・安心 5箇所 2テーマ、維持管理 8箇所 6テーマ、持続可能 7箇所 10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	H30	安全・安心	釧路	道東支所	寒地地盤	軟弱地盤対策工について
2	H30	維持管理	士別	道北支所	寒地構造	橋梁点検と橋梁補修について
3	H30	維持管理	遠軽	道北支所	耐寒材料	コンクリート構造物の補修について
4	H30	持続可能	釧路	道東支所	寒地交通	冬期路面管理について
5	H30	持続可能	遠軽	道北支所	寒地交通	ワイヤロープ式防護柵について

安全・安心 1 箇所 1 テーマ、維持管理 2 箇所 2 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	H30	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	26,452,000
2	H30	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	17,712,000
3	H30	安全・安心	2018 年度課題別研修「洪水防災」コース	独立行政法人	ICHARM	8,238,814
4	H30	安全・安心	研修員受入 (学位課程就学者)	国立大学法人	ICHARM	365,040
5	H30	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	19,980,000
6	H30	持続可能	平成 30 年度 冬期走行環境調査計測試験	地方公共団体	寒地交通	3,211,537

安全・安心 2 件 約 8.6 百万円、持続可能 4 件 約 67.3 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	H30	安全・安心	道路土工構造物点検必携	平成30年7月	(公社) 日本道路協会	土工構造物の安全性、維持管理に関する研究成果の反映、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
2	H30	安全・安心 維持管理	道路橋支承便覧	平成31年2月	(公社) 日本道路協会	編集者、主執筆者として、改訂に貢献。ゴム支承に関する執筆、低温時の疲労特性に関する研究成果を提供	CAESAR、寒地構造チーム
3	H30	安全・安心	浸透に係る重要水防箇所設定手順(案)	平成31年3月	(一財) 国土技術研究センター	浸透による被災メカニズムに関する研究成果を提供、分担執筆者として発刊に貢献	土質・振動チーム
4	H30	維持管理	北海道開発局道路設計要領	平成30年4月	国土交通省北海道開発局	コンクリート舗装の凍上対策に関する成果を提供、第3章・第2集・参考資料Bの5章の一部執筆	寒地道路保全チーム、耐寒材料チーム
5	H30	維持管理	河川ポンプ設備予備品調達の手引き(試行案)	平成30年5月	国土交通省総合政策局公共事業企画調整課施工安全企画室	本文の策定に参画するとともに、予備品保有の判断に必要な故障情報に関する研究成果を参考資料として添付	先端技術チーム
6	H30	維持管理	舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針	平成30年9月	(公社) 日本道路協会	舗装管理に関する研究成果の反映、分担執筆者として発刊に貢献	舗装チーム
7	H30	維持管理	コンクリート標準示方書 [維持管理編]	平成30年10月	(公社) 土木学会コンクリート委員会 コンクリート標準示方書改訂小委員会	凍結防止剤散布地域で凍害を受ける構造物の維持管理手法を提案するなど、分担執筆者として発刊に貢献	耐寒材料チーム、iMaRRC
8	H30	維持管理	プレキャストコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン	平成31年1月	道路プレキャストコンクリート工技術委員会 ガイドライン検討小委員会	全体の執筆・編集	iMaRRC

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	H30	維持管理	道路トンネル定期点検要領	平成31年2月	国土交通省道路局	トンネルの変状実態の分析を通じた研究成果等を反映	トンネルチーム
10	H30	維持管理	シェッド、大型カルバート等定期点検要領	平成31年2月	国土交通省道路局	シェッド・カルバートの変状実態の分析を通じた研究成果等を反映	土質・振動チーム、寒地構造チーム
11	H30	維持管理	福島県内における除染等の措置に伴い生じた土壌の再生利用の手引き(案)	平成31年3月	環境省	汚染土を内包する盛土等の構築にあたり、著しい変形を抑止するための計画、設計の留意点を提案	施工技術チーム
12	H30	維持管理	道路トンネル非常用施設設置基準	平成31年3月	国土交通省都市局、道路局	トンネルの非常用施設に関する研究成果等を反映	トンネルチーム
13	H30	維持管理	舗装・調査試験法便覧平成31版	平成31年3月	(公社)日本道路協会	舗装の性能評価、品質、維持管理に関する研究成果の反映、分担執筆者として発刊に貢献	舗装チーム、iMaRRC
14	H30	持続可能	ワイヤロープ式防護柵整備ガイドライン(案)	平成30年5月	寒地土木研究所	ワイヤロープ式防護柵の設置に際し、基本的な仕様、施工方法や維持管理方法を示す	寒地交通チーム
15	H30	持続可能	北海道の色彩ポイントブック	平成30年6月	寒地土木研究所	全体の執筆	地域景観ユニット
16	H30	持続可能	美しい山河を守る災害復旧基本方針(ガイドライン)	平成30年6月	国土交通省水管理・国土保全局防災課	主執筆者として改定に貢献	水環境研究グループ
17	H30	持続可能	ガラス繊維強化ポリエチレン管システム(JISK6799-1~3)	平成30年10月	(一財)日本規格協会	共同研究の成果を反映	水利基盤チーム
18	H30	持続可能	電線共同溝技術マニュアル(案)「角型FEP管編」第1.0版	平成31年2月	国土交通省北海道開発局、北海道、寒地土木研究所	全体の執筆・編集への協力	地域景観ユニット
19	H30	持続可能	下水汚泥広域利活用検討マニュアル	平成31年3月	国土交通省水管理・国土保全局下水道部	資料編6において、草木系バイオマスの利活用に関する研究成果について提供	iMaRRC
20	H30	持続可能	大河川における多自然川づくり-Q&A形式で理解を深める-	平成31年3月	国土交通省水管理・国土保全局河川環境課	執筆者として発刊に貢献	河川生態チーム、自然共生研究センター

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
21	H30	持続可能	総合土砂管理計画策定の手引き	平成31年3月	(一財)国土技術研究センター	ダム下流の環境評価の研究成果が手引きに貢献、また手引き策定委員としても貢献	自然共生研究センター
22	H30	持続可能	北海道の道路デザインブック(案)	平成31年3月	寒地土木研究所	全体の執筆・改訂	地域景観ユニット
23	H30	持続可能	北海道における道路景観チェックリスト(案)	平成31年3月	寒地土木研究所	全体の執筆・改訂	地域景観ユニット

安全・安心 3件、維持管理 11件、持続可能 10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	H30	安全・安心	寒地構造チーム	研究員 寺澤貴裕	第58回土木学会北海道支部奨励賞	地震時の桁衝突に伴う橋梁下部工応答特性に関する解析的検討	(公社)土木学会北海道支部	平成30年4月6日
2	H30	安全・安心		顧問 魚本健人	土木学会功労賞	土木工学の進歩、土木事業の発達、土木学会の運営に顕著な貢献をなしたと認められたものに授与	(公社)土木学会	平成30年6月8日
3	H30	安全・安心		理事長 西川和廣	土木学会田中賞	道路橋長寿命化の提唱とその実現のための技術開発および点検・診断技術の普及への貢献	(公社)土木学会	平成30年6月8日
4	H30	安全・安心	地質・地盤研究グループ	主任研究員 石原雅規	「2018年度河川技術に関するシンポジウム」ポスターセッション優秀発表者	浸透による堤防のり尻からの崩壊の円弧すべり計算を用いた評価法の提案	(公社)土木学会	平成30年6月13日
5	H30	安全・安心	寒地土木研究所(寒地地盤チーム)		平成29年度全建賞	泥炭性軟弱地盤対策工マニュアルの作成	(一社)全日本建設技術協会	平成30年6月29日
6	H30	安全・安心	寒地土木研究所(雪氷チーム)		平成29年度全建賞	吹雪時の交通行動判断を支援する「吹雪の視界予測」の技術開発	(一社)全日本建設技術協会	平成30年6月29日
7	H30	安全・安心	国立研究開発法人土木研究所		国土技術開発賞二十周年記念大賞	環境対応型の鋼構造物塗膜除去技術	国土技術開発賞二十周年記念賞選考委員会	平成30年7月31日
8	H30	安全・安心	国立研究開発法人土木研究所緊急災害対策派遣隊		平成30年防災功労者内閣総理大臣表彰	平成29年九州北部豪雨災害に際し、高度な技術指導を実施し、被災地の早期復旧に大きく貢献	内閣府	平成30年9月1日

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
9	H30	安全・安心	防災地質 チーム	研究員	吉野恒平	第53回地盤工学会研究発表会優秀論文発表者賞	道路管理に適した融雪水量推定手法の検討 (公社)地盤工学会	平成30年 9月4日
10	H30	安全・安心	寒地河川 チーム	主任研究員	川村里実 ほか共著	21st Congress of IAHR-APD Best Paper Award	DOMINATING FACTORS INFLUENCING RAPID CHANNEL MIGRATION DURING FLOODS - A CASE STUDY ON OTOFUKE RIVER - IAHR-APD (国際水圏環境工学会アジア太平洋地域部)	平成30年 9月5日
11	H30	安全・安心	寒地構造 チーム	研究員	佐藤 京 ほか共著	Kurita-Albrecht best scientific paper award 2018	Seismic Response of Isolated Bridge with High Damping Rubber Bearings: Self-Heating Effect under Subzero Temperatures 12th Japan German bridge symposium organized committee	平成30年 9月7日
12	H30	安全・安心	火山・土石 流チーム	主任研究員	藤村直樹	INTERPRAEVENT International Symposium 2018 POSTER AWARD For BEST POSTER PRESENTATION	Estimation of temporal change of river bed elevation upstream of a check dam during debris flow The Organizing Committee of the INTERPRAEVENT International Symposium	平成30年 10月4日
13	H30	安全・安心	研究企画課	主査	山内元貴	平成30年度土木学会全国大会第73回年次学術講演会優秀講演者	車載カメラのみを利用した遠隔操作型油圧ショベルの作業効率評価 (公社)土木学会	平成30年 11月12日
14	H30	安全・安心	寒地構造 チーム	研究員	寺澤貴裕	第73回年次学術講演会優秀講演者表彰	埋込補強鉄筋とアラミド繊維シートにより補強したRC橋脚の正負交番載荷試験 (公社)土木学会	平成30年 11月12日
15	H30	安全・安心	寒地機械 チーム	研究員	新保貴広	平成30年度建設施工と建設機械シンポジウム優秀論文賞	視程障害時の除雪車運行支援に向けたミリ波レーダによる周囲探知に関する基礎検討 (一社)日本建設機械施工協会	平成30年 11月29日
16	H30	安全・安心	寒冷沿岸域	主任研究員	木岡信治	第33回寒地技術シンポジウム寒地技術賞(学術部門)	氷海域における津波防災に関する研究と課題 (一社)北海道開発技術センター	平成30年 12月5日
17	H30	安全・安心	国立研究開発法人土木研究所緊急災害対策派遣隊			平成31年国土交通大臣表彰式(緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)表彰)	平成30年7月豪雨、平成30年北海道胆振東部地震に際し、高度な技術指導を実施し、被害の拡大の防止に貢献 国土交通省	平成31年 2月8日
18	H30	維持管理	寒地地盤 チーム	主任研究員	橋本 聖	平成29年度土木学会北海道支部技術賞	経済的な軟弱地盤対策工法(グラベル基礎補強併用低改良率地盤改良)の開発 (公社)土木学会北海道支部	平成30年 4月23日
19	H30	維持管理	材料資源研究グループ	主任研究員	中村英佑	コンクリート工学講演会年次論文奨励賞	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手法 日本コンクリート工学会	平成30年 7月6日
20	H30	維持管理	CAESAR	交流研究員	有馬 俊	性能に基づく橋梁等の耐震設計に関するシンポジウム優秀講演賞	大型振動台実験による橋台の地震時応答特性に関する考察 (公社)土木学会地震工学委員会	平成30年 7月25日

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
21	H30	維持管理	材料資源研究グループ	主任研究員	百武 壮	土木学会年次学術講演会優秀講演者表彰	モアレ縞を利用したコンクリートのひび割れ計測システムの検討	(公社) 土木学会	平成 30 年 11 月 12 日
22	H30	維持管理	材料資源研究グループ	主任研究員	百武 壮	Certificate of Honor for a panel speaker in the Ninth ICSE 2018	Evaluation of Surface Preparation of Steel Substrate by Microscopic Surface Observation	Yoangon Technological University	平成 30 年 12 月 9 日
23	H30	持続可能	寒地交通チーム	研究員	佐藤賢治	2017 年度日本雪氷学会北海道支部北の六華賞	コハク酸二ナトリウムの凍結防止剤としての利用可能性に関する研究	日本雪氷学会北海道支部	平成 30 年 5 月 11 日
24	H30	持続可能	水質チーム	研究員	鈴木裕識	第 27 回環境化学討論会「優秀発表賞」	ヒメダカに対する N-Ethyl Perfluorooctane Sulfonamidoethanol (N-EtFOSE) 曝露試験と PFOS の生成	日本環境化学会	平成 30 年 5 月 24 日
25	H30	持続可能	水質チーム	主任研究員 上席研究員	平山孝浩 小川文章	第 55 回下水道研究発表会ポスター発表セッション優秀賞	窒素・リンの雨天時平均流出濃度を用いた年間総負荷量の推計	(公社) 日本下水道協会	平成 30 年 7 月 26 日
26	H30	持続可能	寒地交通チーム	総括主任研究員	平澤匡介	第 20 回国土技術開発賞優秀賞	ワイヤロープ式防護柵	(一財) 国土技術研究センター、(一財) 沿岸技術研究センター	平成 30 年 7 月 31 日
27	H30	持続可能	地域景観ユニット	特別研究員	太田 広	第 22 回日本造園学会北海道支部大会ポスター発表一般部門優秀賞	北海道における街路樹の管理と街路景観	(公社) 日本造園学会北海道支部	平成 30 年 10 月 13 日
28	H30	持続可能	水質チーム	研究員	村田里美	第 55 回下水道研究発表会「優秀発表賞」	排水管理手法 (WET 試験) におけるゼブラフィッシュとヒメダカ感受性の検討	(公社) 日本下水道協会	平成 30 年 10 月 31 日
29	H30	持続可能	水利基盤チーム	研究員	越山直子	平成 30 年度農業農村工学会北海道支部賞	大区画水田における水稲栽培様式の違いが用水量に及ぼす影響についての一連の研究	平成 30 年度農業農村工学会北海道支部	平成 30 年 11 月 6 日
30	H30	持続可能	地域景観ユニット	研究員	笠間 聡	土木学会第 14 回景観・デザイン研究発表会優秀ポスター賞	寒地土木研究所で公表した「北海道の色彩ポイントブック」とその概要について	(公社) 土木学会	平成 30 年 12 月 9 日
31	H30	持続可能	地域景観ユニット	総括主任研究員	松田泰明 ほか共著	土木学会デザインコンペ「22 世紀の国づくりーありたい姿と未来へのタスクー部門 A22 世紀の国づくりのかたち」入選	幸せの道ル・ピリカ	(公社) 土木学会	平成 30 年 12 月 21 日

安全・安心 17 件、維持管理 5 件、持続可能 9 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	H30	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。	
2	H30	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。	
3	H30	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。	
4	H30	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。	
5	H30	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。	
6	H30	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。	
7	H30	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。	
8	H30	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囲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
9	H30	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。	
10	H30	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。	

番号	年度	技術名	概要	受賞歴等
11	H30	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体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。	
12	H30	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。	
13	H30	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
14	H30	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。	
15	H30	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、車輻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。	
16	H30	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。	
17	H30	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
18	H30	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削減を図り、中小規模施設にも導入可能。	
19	H30	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路上でも適用が可能。	

番号	年度	技術名	概要	受賞歴等
20	H30	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。	
21	H30	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。	
22	H30	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。	
23	H30	コンクリート構造物における表面含浸材の適用手法	コンクリートのスケーリングや塩害の抑制対策として適用事例が増えている表面含浸材について、表面含浸材の解説、適切な使い分け方、期待される効果、施工の記録等、現場での適切な使い方についてとりまとめたもの。	
24	H30	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。	
25	H30	河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法	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。	
26	H30	排水ポンプ設置支援装置（自走型）	半没水構造で、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。	
27	H30	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。	
28	H30	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。	
29	H30	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。	
30	H30	碎石とジオテキスタイルを用いた低コスト地盤改良技術（グラベル基礎補強工法）	盛土底面に礫材をジオテキスタイルで覆い囲んだ盤状の合成材料を敷設することで盛土底部の剛性を高め、沈下低減やすべり安定性を確保する技術。特殊技術が不要かつ施工が容易で、従来の固結工法に比べ、コスト縮減が可能。	H29 国土交通省国土技術研究会優秀賞 H29 土木学会北海道支部技術賞
31	H30	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、下層部に碎石マスチックアスファルト（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

番号	年度	技術名	概要	受賞歴等
32	H30	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。	H30 国土技術開発優秀賞
33	H30	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
34	H30	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。	
35	H30	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。	
36	H30	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。	
37	H30	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。	
38	H30	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
39	H30	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	H30	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	H30	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。	
3	H30	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。	
4	H30	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。	
5	H30	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。	
6	H30	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。	
7	H30	砕石とセメントを用いた高強度地盤改良技術（グラベルセメントコンパクションパイル工法）	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。	
8	H30	泥炭性軟弱地盤対策マニュアル	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合に必要な調査・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 H29 全建賞
9	H30	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。	
10	H30	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。	
11	H30	水中構造物音響画像点検装置	音響カメラを用い、コンクリート構造物水中部の劣化を濁りに関わらず船上から診断できる総合的な装置。潜水土を必要とせず、効率的な点検を行うことで調査費用の縮減が可能。	

番号	年度	技術名	概要	受賞歴
12	H30	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。	
13	H30	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。	
14	H30	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	堤防決壊時の緊急対策工事の効率化を考える際に必要となる河川特性に応じた決壊口の締切方法や重機作業、使用する資機材の適応性について検討したもの。現場毎に必要な水防資材の条件や備蓄すべき数量等について検討が可能。	
15	H30	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。	
16	H30	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	H30	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。	
18	H30	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。	
19	H30	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。	
20	H30	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。	
21	H30	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。	
22	H30	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。	
23	H30	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。	
24	H30	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「北海道の道路デザインブック（案）」及び「北海道における道路景観のチェックリスト（案）」。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。	

番号	年度	技術名	概要	受賞歴
25	H30	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の把握ができ、詳細な散布情報の確認や効率的な散布の基礎情報を提供するシステム。適切な凍結防止剤散布車の配備ができ、運用コストの縮減が可能。	
26	H30	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、除雪機械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。	
27	H30	バイオガスプラント運転シミュレーションプログラム	バイオガスプラントの各種装置の運転条件、バイオガスの発生量、外気温等を入力すると、プラントの電力および熱の収支を1分刻みで計算し年間のエネルギー収支を出力する運転シミュレーションプログラム。	
28	H30	アメダスデータを用いた農業用ダム流域の積雪水量の推定方法	農業用ダム近傍のアメダスデータを用いて、ダム流域の積雪水量を推定する方法。数式を用いて容易に積雪水量を把握でき、積雪水量が少ない灌漑期間中の湧水リスクの低減に寄与。	H29 農業農村工学会研究奨励賞
29	H30	農林地流域からの流出土砂量観測方法	流域面積 10km ² 程度までの農林地流域を対象とした土砂流出量（流域最末端河川を流下する土砂量）を観測する方法。濁度計やハイドロフォンにより土砂流出量を正確に把握することができ、沈砂池の施設の計画や機能評価に使用することが可能。	H29 農業農村工学会優秀論文賞

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	H30	8月23日(木)	富山市(富山県民会館)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 砕石とセメントを用いた高強度地盤改良技術 ・ 積雪寒冷地における冬期土工の手引き ・ 不良土対策マニュアル ・ 道路景観向上手法に関する技術資料 ・ コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル
2	H30	9月21日(金)	秋田市(秋田県庁第二庁舎)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 破堤拡幅の推定手法 ・ 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 ・ 機能性 SMA (舗装体及びアスファルト混合物) ・ コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル
3	H30	1月16日(水)	福島市(コラッセふくしま)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 積雪寒冷地における冬期土工の手引き ・ 不良土対策マニュアル ・ コンクリート構造物における表面含浸材の適用手法 ・ 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 ・ 除雪機械作業状況の可視化・シミュレーション技術

付録-4.6 土研新技術ショーケース等の詳細内容

大阪	特別講演	京都大学名誉教授 大西 有三 氏 土木分野におけるAI活用の可能性と課題
	国等の講演	国土交通省 近畿地方整備局 近畿技術事務所長 野村 正之 氏 近畿技術事務所の取り組み
	技術の講演 ※コメントータ	<p>【コンクリート技術、地盤技術】</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 ・コンクリート用の透明な表面被覆 ・統合物理探査技術による河川堤防の安全性評価 ・砕石とセメントを用いた高強度・低コスト地盤改良技術 ※建設コンサルタンツ協会 近畿支部 技術委員会 委員 石井 久喜 氏 ※建設コンサルタンツ協会 近畿支部 技術委員会 委員 金村 和夫 氏 <p>【河川技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ダムへの排砂技術 ・人工知能を活用した洪水予測手法 ※近畿地方整備局 企画部 技術調整管理官 別木 孝 氏 <p>【道路技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 ・低燃費舗装 ・緩衝型のワイヤロープ式防護柵 ※日本建設業連合会関西支部 土木工事技術委員会 副委員長 甘サ 嘉章 氏
技術の展示 (講演技術以外)	<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 ・鋳床版き裂の超音波探傷法 ・鋼床版Uリブ内滞水調査技術 ・FRP 防食パネル工法 ・消化ガスエンジン ・下水汚泥の過給式流動燃焼システム ・トンネル補修工法 (NAV 工法) ・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 ・カーボンブラック添加アスファルト ・チタン箔による鋼構造物塗膜の補強工法 ・移動式舗装たわみ測定 ・新型凍結抑制舗装 ・磁気式ひずみ計 ・振動軽減舗装 ・土層強度検査棒 ・斜面表層崩壊予測シミュレーション (SLSS) ・河川堤防の基礎地盤の原位置パイピング試験方法 ・建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック ・土壌藻類を活用した表面浸食防止工法 (BSC 工法) ・気液溶解装置 ・短繊維混合補強土工法 ・上下水道の用途別月使用水量の推計技術 ・河道掘削における環境配慮プロセス ・非接触舗装物性構造探査技術 ・Common MP を活用した排水機場 GIS モデル ・非接触型流速計 ・総合排水解析システム (IFAS) 	

大阪	技術の展示 (講演技術以外)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 降雨流出氾濫 (RRI) 解析モデル ・ 道路景観向上手法に関する技術資料 ・ 大型車対応ランブルストリップス ・ コンポジットパイル工法 ・ 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～ ・ 河川工作物評価のためのバイオテレメトリー調査技術 ・ 水中構造物音響画像点検装置 ・ みずみち棒を用いた下水汚泥の重力濃縮技術 ・ 既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos)
東京	特別講演	独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 参与 服部 修一 氏 鉄道トンネル建設技術のあゆみと新たな挑戦—青函から羊蹄へ—
	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「深化」に向けて
	技術の講演	<ul style="list-style-type: none"> 【下水道技術、河川技術、地盤技術】 ・ 消化ガスエンジン ・ ダムの排砂技術 ・ 既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos) ・ 砕石とジオテキスタイルを用いた低コスト地盤改良技術 (グラベル基礎補強工法) 【道路技術】 ・ 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 ・ 緩衝型のワイヤロープ式防護柵 【コンクリート技術】 ・ コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 ・ モアレ縞を利用したき裂開口幅の測定法 ・ コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル
東京	技術の展示 (講演技術以外)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気液溶解装置 ・ 河道掘削における環境配慮プロセス ・ Common MP を活用した排水機場 GIS モデル ・ 降雨流出氾濫 (RRI) 解析モデル ・ 総合排水解析システム (IFAS) ・ 人工知能を活用した洪水予測手法 ・ 非接触型流速計 ・ 土層強度検査棒 ・ 斜面表層崩壊予測シミュレーション (SLSS) ・ 自然由来重金属を含有する建設発生土への対応 ・ 河川堤防の基礎地盤の原位置パイピング試験方法 ・ 河川堤防における堤体内 ・ NEW 高耐力マイクロパイル工法 ・ 短繊維混合補強土工法 ・ 土壌藻類を活用した表面浸食防止工法 (BSC 工法) ・ 振動軽減舗装 ・ 低燃費舗装 ・ 新型凍結抑制舗装 ・ 移動式舗装たわみ測定 ・ 下水汚泥の過給式流動燃焼システム ・ コンクリート用の透明な表面被覆材 ・ FRP 防食パネル工法

東京	技術の展示 (講演技術以外)	<ul style="list-style-type: none"> ・塩分センサを活用した簡易塩害診断技術 ・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 ・鈇床版き裂の超音波探傷法 ・鋼床版 U リブ内滞水調査技術 ・統合物理探査技術による河川堤防の安全性評価 ・護岸背面空洞探査・可視化手法 ・ハイブリッド表面波探査技術 ・非接触舗装物性構造探査法 ・トンネル補修工法 (NAV 工法) ・トンネル補強工法 (部分薄肉化 PCL 工法) ・チタン箔による鋼構造物塗膜の補強工法 ・機能性 SMA (舗装体及びアスファルト混合物) ・透明折板素材を用いた越波防止柵 ・砕石とセメントを用いた高強度地盤改良技術 (グラベルセメントコンパクションパイル工法) ・破堤拡幅の推定手法 ・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 ・排水ポンプ設置支援装置 (自走型) ・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 ・コンクリートの中酸化深さモニタリングセンサ ・磁気式ひずみ計 ・カーボンブラック添加アスファルト
新潟	特別講演	新潟大学理学部 教授 本田 明治 氏 「進む地球温暖化・変わる異常気象」
	国等の講演	国土交通省 北陸地方整備局 地方事業評価管理官 小山 浩徳 氏 「北陸地方整備局の最近の取り組み」
	技術の講演	<p>【減災技術、診断技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・水中構造物音響画像点検装置 <p>【道路技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新型凍結抑制舗装 ・緩衝型のワイヤロープ式防護柵 ・除雪機械作業状況の可視化・シミュレーション技術 ・トンネル補修工法 (NAV 工法) <p>【コンクリート技術、地盤技術】</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 ・衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 ・地表地下空間情報の統合モデル化と 3 次元表示技術 ・砕石とセメントを用いた高強度地盤改良技術 (グラベルセメントコンパクションパイル工法)
技術の展示 (講演技術以外)	<ul style="list-style-type: none"> ・コンボジットパイル工法 ・泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル ・破堤拡幅の推定手法 ・高盛土・広幅員に対応した新型防雪柵 ・斜風対応型吹き払い柵 ・道路景観向上手法に関する技術資料 ・道路吹雪対策マニュアル ・大型車対応ランブルストリップス 	

<p>新潟</p>	<p>技術の展示 (講演技術以外)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置 ・トンネル補強工法 (部分薄肉化 PCL 工法) ・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 ・ハイブリッド表面波探査技術 ・コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル ・コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 ・低燃費舗装 ・振動軽減舗装 ・既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos) ・護岸背面空洞探査・可視化手法 ・塩分センサを活用した簡易塩害診断技術
<p>沖縄</p>	<p>特別講演</p> <p>技術の講演</p> <p>技術の展示 (講演技術以外)</p>	<p>琉球大学 工学部 工学科 社会基盤デザインコース 准教授 神谷 大介 氏 「豪雨災害に対する人的被害軽減方策について」</p> <p>【河川技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・降雨流出氾濫 (RRI) 解析モデル ・排水ポンプ設置支援装置 (自走型) <p>【土質・地盤技術、道路技術、長寿命化技術 (鋼構造物)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土層強度検査棒 ・土壌藻類を活用した表面侵食防止工法 (BSC 工法) ・砕石とジオテキスタイルを用いた低コスト地盤改良技術 (グラベル基礎補強工法) ・衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 ・透明折板素材を用いた越波防止柵 ・チタン箔による鋼構造物塗膜の補強工法 <p>【長寿命化技術 (コンクリート構造物)】</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 ・コンクリート用の透明な表面被覆工法 ・トンネル補修工法 (NAV 工法) ・塩分センサを活用した簡易塩害診断技術 ・コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 <ul style="list-style-type: none"> ・斜面表層崩壊影響予測シミュレーション (SLSS) ・建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック ・非接触型流速計 ・人工知能技術を活用した洪水予測手法 ・総合洪水解析システム (IFAS) ・CommonMP を活用した排水機場 GIS モデル ・河道掘削における環境配慮プロセス ・気液溶解装置 ・ダム の 排 砂 技 術 ・河川堤防基礎地盤の原位置パイピング試験方法 ・打込み式水位観測井 ・NEW 高耐力マイクロパイル工法 ・短繊維混合補強土工法 ・既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos) ・下水汚泥の過給式流動燃焼システム ・消化ガスエンジン ・移動式舗装たわみ測定 ・低燃費舗装 ・振動軽減舗装

<p>沖縄</p>	<p>技術の展示 (講演技術以外)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・磁気式ひずみ計 ・トンネル補強工法（部分薄肉化 PCL 工法） ・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 ・鋼床版き裂の超音波探傷法 ・鋼床版 U リブ内滞水調査技術 ・統合物理探査技術による河川堤防の安全性評価 ・護岸背面空洞探査・可視化手法 ・ハイブリッド表面波探査技術 ・非接触舗装物性構造探査技術 ・モアレ縞を利用したき裂開口幅の測定法 ・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 ・カーボンブラック添加アスファルト ・FRP 防食パネル工法 ・コンクリートの中性化深さモニタリングセンサ ・砕石とセメントを用いた高強度地盤改良技術（グラベルセメントコンパクションパイル工法） ・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 ・水中構造物音響画像点検装置 ・緩衝型のワイヤロープ式防護柵 ・コンクリート構造物における表面含浸材の適用手法 ・海岸護岸における防波フェンスの波力算定法
<p>高松</p>	<p>特別講演</p>	<p>香川大学 創造工学部長 レジリエンス・デザイン領域 教授 長谷川 修一 氏 「国土強靱化に向けた地形・地質情報と物理探査の活用方法」</p>
<p>国等の講演</p>		<p>四国地方整備局 企画部 技術管理課長 庄野 達也 氏 「四国地方整備局での新技術への取組みについて」</p>
<p>技術の講演</p>		<p>【河川技術、モニタリング技術、鋼構造物技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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～ ・ダム の排砂技術 ・水中構造物音響画像点検装置 ・チタン箔による鋼構造物塗膜の補強工法 <p>【土質・地盤・斜面技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土層強度検査棒 ・砕石とジオテキスタイルを用いた低コスト地盤改良技術（グラベル基礎補強工法） ・既設アンカー緊張力モニタリングシステム（Aki-Mos） <p>【コンクリート技術】</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 ・トンネル補修工法（NAV 工法） ・コンクリート橋桁端部に用いる排水装置
<p>技術の展示 (講演技術以外)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート構造物の設計施工ガイドライン ・塩分センサを活用した簡易塩害診断技術 ・モアレ縞を利用した亀裂開口幅の測定法 ・磁気式ひずみ計 ・下水汚泥の過給式流動燃焼システム ・消化ガスエンジン ・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 ・破堤拡幅の推定手法 ・河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法 ・山地河道における濁度計観測

高松	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 ・ 透明折板素材を用いた越波防止柵 ・ コンクリート構造物における表面含浸材の適用手法 ・ 砕石とセメントを用いた高強度地盤改良技術（グラベルセメントコンパクションパイル工法） ・ 自然由来重金属等含有土対応ハンドブック ・ NEW 高耐力マイクロパイル ・ 降雨流出氾濫（RRI）解析モデル ・ 総合洪水解析システム（IFAS） ・ 人工知能技術を活用した洪水予測 ・ 非接触型流速計 ・ 移動式舗装たわみ測定 ・ 低燃費舗装 ・ 新型凍結抑制舗装 ・ 振動軽減舗装 ・ カーボンブラック添加アスファルト ・ コンクリート用の透明な表面被覆工法 ・ トンネルの新換気制御技術 ・ トンネル補強工法（部分薄肉化 PCL 工法） ・ コンクリートの中酸化深さモニタリングセンサ ・ FRP 防食パネル工法 ・ 統合物理探査技術による河川堤防の安全性評価 ・ 護岸背面空洞探査・可視化手法 ・ ハイブリッド表面波探査技術 ・ 非接触舗装物性構造探査技術 ・ 斜面表層崩壊予測シミュレーション（SLSS） ・ 原位置パイピング試験方法 ・ 打ち込み式観測井 ・ 短繊維混合補強土工法 ・ 土壌藻類を活用した表面浸食防止工法（BSC 工法） ・ 気液溶解装置 ・ CommonMP を活用した排水機場 GIS モデル ・ 河道掘削における環境配慮プロセス ・ 鋼床版 U リブ内滞水調査技術 ・ 鋼床版き裂の超音波探傷法
東京 (新技術セミナー)	特別講演	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 イプシロンロケットプロジェクトチーム 研究開発員 岡田 修平 氏 イプシロンロケットが実現するスマートなロケット打ち上げ ・ 公益社団法人土木学会 ダイバーシティ推進委員会 委員 飯島 玲子 氏 土木分野におけるダイバーシティ推進～多様な人材の活躍と組織の成長～
	国等の講演	<p>関東地方整備局 技術エキスパート研究会 砂防・土砂災害部会 守谷 武史 氏 関東地方整備局における生産性向上の取り組み</p>
	技術の講演	<p>【河川分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 非接触型流速計 <p>【地質地盤分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 浅部物理探査データに基づく地表地下空間情報の統合化モデルの構築 <p>【先端技術分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ i-Construction における ICT 施工・ロボット・AI への取り組み

	<p>技術の展示 (講演技術以外)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 (Aki-Mos) ・トンネル補強工法 (部分薄肉化 PCL 工法) ・コンクリート用の透明な表面被覆工法 ・鋼床版き裂の超音波探傷法
<p>札幌 (新技術セミナー)</p>	<p>特別講演</p>	<p>土木研究所 理事長 西川 和廣 「AI に橋の点検と診断を教える」</p>
	<p>国等の講演</p>	<p>国土交通省 北海道開発局 建設部 道路維持課 道路保全対策官 西村 敦史 氏 「北海道における道路メンテナンスの現状について」</p>
	<p>技術の講演</p>	<p>【地盤調査技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・打ち込み式水位観測装置 ・ハイブリッド表面波探査技術 <p>【橋梁技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複合劣化床版の評価技術について (実橋床版の調査事例) ・チタン箔による鋼構造物塗膜の補強工法 ・コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 <p>【コンクリート技術、舗装技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・表面含浸材によるコンクリートの耐久性向上～寒冷地での約 10 年の効果検証、設計施工要領の紹介、最近の取り組み～ ・寒冷地の舗装点検技術開発の取り組み ・新型凍結抑制舗装
	<p>技術の展示 (講演技術以外)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・路側式道路案内標識の提案 ・道路景観向上手法に関する技術資料 ・バイオガスプラント運転シミュレーションプログラム ・アメダスデータを用いた農業用ダム流域の積雪水量の推定方法 ・農林地流域からの流出土砂量観測方法 ・寒地農業用水路の補修における FRPM 板ライニング工法 ・山地河道における濁度計観測 ・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 ・凍結防止剤散布車散布情報収集・管理技術 ・除雪機械作業状況の可視化・シミュレーション技術 ・衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 ・碎石とジオテキスタイルを用いた低コスト地盤改良技術 (グラベル基礎補強工法) ・碎石とセメントを用いた高強度地盤改良技術 (グラベルセメントコンパクションパイル工法) ・泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル ・高盛土・広幅員に対応した新型防雪柵 ・斜風対応型吹き払い柵 ・道路吹雪対策マニュアル ・河川結氷時の流量推定手法 ・河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法 ・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 ・破堤拡幅の推定手法 ・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 ・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 ・大型車対応ランブルストリップス ・冬期路面管理支援システム

札幌（新技術セミナー）	技術の展示 （講演技術以外）	<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 ・ 機能性 SMA（舗装体及びアスファルト混合物） ・ 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） ・ 河川堤防基礎地盤の原位置パイピング試験方法 ・ ダムの排砂技術 ・ WEP システム（気液溶解装置） ・ 降雨流出氾濫（RRI）解析モデル ・ 総合洪水解析システム（IFAS） ・ 非接触型流速計 ・ 短繊維混合補強土工法 ・ 既設アンカー緊張力モニタリングシステム（Aki-Mos） ・ 土層強度検査棒 ・ 消化ガスエンジン ・ 下水汚泥の過給式流動燃焼システム ・ 低燃費舗装 ・ 振動軽減舗装 ・ 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 ・ 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 ・ 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工法 ・ トンネル補修工法（NAV 工法） ・ トンネル補強工法（部分薄肉化 PCL 工法） ・ 建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック ・ 斜面表層崩壊影響予測シミュレーション（SLSS） ・ 河道掘削における環境配慮プロセス ・ CommonMP を活用した排水機場 GIS モデル ・ 人工知能技術を活用した洪水予測手法 ・ 土壌藻類を活用した表面侵食防止工法（BSC 工法） ・ NEW 高耐力マイクロパイル工法 ・ 統合物理探査技術による河川堤防の安全性評価 ・ 護岸背面空洞探査・可視化手法 ・ 非接触舗装物性構造探査法 ・ 磁気式ひずみ計（鋼部材のひずみ計測技術） ・ 鋼床版 U リブ内滞水調査技術 ・ 鋼床版き裂の超音波探傷法 ・ 塩分センサを活用した簡易塩害診断技術 ・ モアレ縞を利用した亀裂開口幅の測定法 ・ コンクリートの中性化深さモニタリングセンサ ・ FRP 防食パネル工法 ・ 移動式舗装たわみ測定
-------------	-------------------	--

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5回「震災対策技術展」大阪	平成30年5月31日～6月1日	大阪市	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
建設技術公開「EE東北'18」	平成30年6月6日～7日	仙台市	土層強度検査棒 コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos) トンネル補強工法 (部分薄肉化 PCL 工法) 衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 斜風対応型吹き払い柵 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 ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置 緩衝型のワイヤロープ式防護柵
石狩川水系豊平川総合水防演習パネル展	平成30年6月9日～10日	札幌市	アイスジャム洪水の現地調査 内水と樋門の管理について 内水氾濫シミュレーション
石狩川水系豊平川総合水防演習	平成30年6月17日	札幌市	排水ポンプ設置支援装置 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2018	平成30年7月4日～6日	神戸市	コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 コンクリート用の透明な表面被覆工法 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 コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル
ものづくりテクノフェア2018	平成30年7月26日	札幌市	排水ポンプ設置支援装置 冬期歩道の雪氷路面処理技術 衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理方法について 道路吹雪対策マニュアル等の成果が反映された基準類
建設技術展2018 近畿	平成30年10月24日～25日	大阪市	緩衝型のワイヤロープ式防護柵 破堤拡幅の推定手法 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 土層強度検査棒 土壌藻類を活用した表面侵食防止工法 (BSC 工法) 既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos) トンネル補強工法 (部分薄肉化 PCL 工法) コンクリート橋桁端部に用いる排水装置 コンクリート用の透明な表面被覆工法
建設技術フォーラム2018 in 広島	平成30年11月1日～2日	広島市	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 破堤拡幅の推定手法 緩衝型のワイヤロープ式防護柵 排水ポンプ設置支援装置 (自走型)
先進建設・防災・減災技術フェア in 熊本	平成30年11月21日～22日	益城町	土層強度検査棒 土壌藻類を活用した表面侵食防止工法 (BSC 工法) 既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos) 砕石とジオテキスタイルを用いた低コスト地盤改良技術 (グラベル基礎補強工法)

名称	開催日	開催地	出展技術
第 34 回寒地技術シンポジウム	平成 30 年 12 月 5 日～7 日	札幌市	氷海域における金属腐食に関する一考察－酸素拡散と水温による反応速度論に基づく基礎的技術－ 積雪寒冷地の沿岸域におけるコンクリート構造物の複合劣化に関する対応技術 冬期走行環境が走行速度に及ぼす影響の評価に向けた長期計測試験カーブ区間における路面すべり抵抗計測技術について 降雪の発生頻度に関する簡易評価手法 雪崩予防柵に発生する巻きだれの安定度計算手法について 視程障害時におけるミリ波レーダを用いた除雪車周囲探知に関する基礎的技術 路肩堆雪の成長傾向分析に関する技術 衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術 機能性 SMA（舗装体及びアスファルト混合物） 冬期路面管理支援システム 冬期路面すべり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） 斜風対応型吹き払い柵の開発について 道路吹雪対策マニュアル インターネットによる吹雪視界予測情報の提供について 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について 地域性を踏まえた実践的なルールづくりに関する技術（案）について 北海道の色彩ポイントブック：北海道および積雪寒冷地の道路施設の色彩検討の 手引きについて 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 景観・コスト・安全面で有効な「路側式の道路案内標識」技術 2Dレーザースキャナを用いた冬期道路有効幅員の効率的な計測技術
技術者交流 フォーラム事業 (第 33 回) in 釧路	平成 30 年 12 月 13 日	釧路市	大規模酪農地帯の家畜排泄物の適切な管理方法 バイオガスプラント運転シミュレーションプログラム 寒地農業用水路の補修における FRPM 板ライニング工法 アメダスデータを用いた農業用ダム流域の積雪水量の推定方法 農林地流域からの流出土砂量観測方法 透明折板素材を用いた越波防止柵 海岸護岸における防波フェンスの波力算定法 緩衝型のワイヤロープ式防護柵 道路吹雪対策マニュアル 碎石とジオテキスタイルを用いた低コスト地盤改良技術（グラベル基礎補強工法） ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置
ほっかいどう 防災ひろば in チカホ	平成 31 年 1 月 17 日	札幌市	浸水 3D ハザードマップ
技術者交流 フォーラム事業 (第 34 回) in 旭川	平成 31 年 1 月 22 日	旭川市	ドローンを活用した岩盤斜面の調査技術 透明折板素材を用いた越波防止柵 碎石とジオテキスタイルを用いた低コスト地盤改良技術（グラベル基礎補強工法）

名称	開催日	開催地	出展技術
技術者交流 フォーラム事業 (第 34 回) in 旭川	平成 31 年 1 月 22 日	旭川市	コンポジットパイル工法 緩衝型のワイヤロープ式防護柵 大型車対応ランブルストリップス 高盛土・広幅員に対応した新型防雪柵 斜風対応型吹き払い柵 凍結防止剤散布車散布情報収集・管理技術 ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置
技術者交流 フォーラム事業 (第 32 回) in 函館	平成 31 年 1 月 31 日	函館市	透明折板素材を用いた越波防止柵 泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル 機能性 SMA (舗装体及びアスファルト混合物) 軟岩侵食に対するネットによる侵食抑制工法 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 緩衝型のワイヤロープ式防護柵 大型車対応ランブルストリップス 斜風対応型吹き払い柵 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 除雪機械作業状況の可視化、シミュレーション技術
ゆきみらい 2019 in 新庄	平成 31 年 2 月 7 日～8 日	新庄市	冬期路面管理支援システム 冬期路面すべり抵抗モニタリングシステム インターネットによる吹雪視界予測情報の提供 道路吹雪対策マニュアル 斜風対応型吹き払い柵 高盛土・広幅員に対応した新型防雪柵 コンクリート構造物における表面含浸材の適用手法 機能性 SMA (舗装体及びアスファルト混合物) 凍結防止剤散布車散布情報収集・管理技術 ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置
第 23 回「震災 対策技術展」 横浜	平成 31 年 2 月 7 日～8 日	横浜市	破堤拡幅の推定手法 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
北海道インフラ フェスタキタフ ラ	平成 31 年 2 月 17 日	札幌市	砕石とジオテキスタイルを用いた低コスト地盤改良技術 (グラベル 基礎補強工法) 千代田実験水路における破堤シミュレーション 緩衝型のワイヤロープ式防護柵 高盛土・広幅員に対応した新型防雪柵
第 61 回 (平成 29 年度) 北海道 開発技術研究発 表会	平成 31 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 砕石とジオテキスタイルを用いた低コスト地盤改良技術 (グラベル 基礎補強工法) 積雪寒冷地における冬期土工の手引き 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) コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル コンクリート構造物における表面含浸材の適用手法 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

名称	開催日	開催地	出展技術
第 61 回（平成 29 年度）北海道 開発技術研究発表会	平成 31 年 2 月 20 日～ 22 日	札幌市	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 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 路側式案内標識の提案 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 排水ポンプ設置支援装置 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 ー 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	H30	共通	ISO 対応特別委員会	-	iMaRRC
2	H30	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	H30	安全・安心	土工機械	ISO/TC127	先端技術チーム
4	H30	維持管理	ペイント及びワニス	ISO/TC35	iMaRRC
5	H30	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	H30	維持管理	セメント及び石灰	ISO/TC74	iMaRRC
7	H30	維持管理	昇降式作業台	ISO/TC214	先端技術チーム
8	H30	持続可能	水質	ISO/TC147	水質チーム
9	H30	持続可能	溶出試験の規格	ISO/TC190	防災地質チーム
10	H30	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	H30	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	H30	安心・安全	(公社)物理探査学会	地質・地盤研究グループ主任研究員	インドネシア	EAGE-HAGI 1st Asia Pacific Meeting on Near Surface Geoscience & Engineering 出席	5
2	H30	安心・安全	マレーシア日本国際工科院	水災害研究グループ研究・研修指導官	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おける講義	1
3	H30	安心・安全	RESTEC	水災害・リスクマネジメント国際センター長	中国	"2nd Sino South Asia Disaster Prevention and Risk Reduction 出席	1
4	H30	安心・安全	NDMI	水災害研究グループ上席研究員	韓国	台風委員会 (TC) 第 13 回年次防災部会 (WGDRR) および諮問部会 (AWG) 出席	1
5	H30	安心・安全	土木学会	水災害研究グループ上席研究員	台湾	第3回CICHE-JSCE 合同ワークショップへの出席	1
6	H30	安心・安全	山口大学	水災害研究グループ特別研究監	シンガポール	シンガポール国際水週間 (イベント) への出席	2

番号	年度	目標	依頼元	役職	国	用務	派遣人数
7	H30	安心・安全	名古屋工業大学	水災害研究グループ研究員	タイ	タイにおける SATREPS キックオフミーティング	1
8	H30	安心・安全	IAEA	水災害研究グループ専門研究員	インドネシア	IAEATN-RAS7030-1801906 Regional Training Course	1
9	H30	安心・安全	UNESCO 韓国	水災害・リスクマネジメント国際センター長	韓国	The Asia-Pacific Regional Meeting of National Commissions for UNESCO	1
10	H30	安心・安全	Third Pole Environment	水災害・リスクマネジメント国際センター長	スウェーデン	8th Third Pole Environment (TPE) Workshop 出席	1
11	H30	安心・安全	名古屋工業大学	水災害研究グループ研究員	タイ	Satreps のカウンターパートおよび JICA タイ事務所打合せ	1
12	H30	安心・安全	ANDF 学会	水災害研究グループ研究・研修指導官	中国	"The 5th workshop of Asia Network on debris Flow (ANDF) にて基調講演	1
13	H30	安心・安全	JAXA	水災害・リスクマネジメント国際センター長	シンガポール	APRSAF-25 宇宙利用分科会セッション出席	1
14	H30	安心・安全	一般社団法人国際砂防協会	地すべりチーム研究員	台湾	2018 台日砂防共同研究会参加と台湾の土砂災害現場視察	1
15	H30	安心・安全	UNESCO	水災害研究グループ研究員	フィリピン	アジア太平洋地域における SDGs の実施のための SETI (科学、工学、技術および革新) 能力に関する科学フォーラム出席	1
16	H30	安心・安全	UNESCO	水災害研究グループ専門研究員	フランス	Global Policy Forum on Preservation of Documentary Heritage for Disaster Risk Reduction and Management への参加およびセーヌ川河岸部の視察	2
17	H30	安心・安全	名古屋工業大学	水災害研究グループ研究員	タイ	タイ SATREPS の JCC 参加および関係機関打合せ	4
18	H30	安心・安全	UNESCO	水災害研究グループ長	韓国	UNESCO i-WSSM Strategic Workshop	1
19	H30	安心・安全	JICA	地すべりチーム上席研究員	ウクライナ	ウクライナ国ミコライウ橋建設事業追加調査における「地質状況の確認及び地すべり対策に係る調査方針の策定」に係る調査団員派遣	1
20	H30	安心・安全	東京大学	水災害研究グループ専門研究員	韓国	韓国国立災難安全研究院 (NDMI) にて招聘セミナー	1
21	H30	安心・安全	JICA	水災害研究グループ研究員	タイ	タイ王立灌漑局における洪水予測ワークショップへの講師派遣	1
22	H30	安心・安全	内閣府	水災害・リスクマネジメント国際センター長	インド	第 3 回日印防災協力会議への参加と Kerala 州洪水調査	1
23	H30	安心・安全	名古屋工業大学	水災害研究グループ研究員	タイ	タイにおける SATREPS に係わるロジャナ工業団地調査	1
24	H30	安全・安心	マレーシア プトラ大学他	寒地地盤チーム総括主任研究員	マレーシア	第 8 回地盤工学・建設材料および環境に関する国際会議において、「日本の泥炭地盤に関する地盤工学的特性評価」と題し、基調講演を行った。	1

番号	年度	目標	依頼元	役職	国	用務	派遣人数
25	H30	安全・安心	(独法) 水資源機構	寒地水圏研究グループ長	フィリピン	持続可能な開発のための河川流域の統合的水資源管理 (IWRM) に関する国際研修会で講師を務めた。	1
26	H30	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	鋼橋塗装の塗替えに関する技術協力および現地調査	1
27	H30	維持管理	Korea Society of Road Engineers	舗装チーム主任研究員	韓国	2018 International Conference for Road Engineers (ICRE 2018) 道路技術者のための国際会議出席	1
28	H30	維持管理	JICA	橋梁構造研究グループ主任研究員	リベリア	JICA 短期派遣専門家 (全世界橋梁維持管理研修プロジェクト)	1
29	H30	維持管理	公益社団法人日本道路協会	舗装チーム主任研究員	米国	国際アスファルト舗装学会 (ISAP) 技術委員会報告会出席・発表	1
30	H30	維持管理	土木学会	橋梁構造研究グループ主任研究員	インドネシア	ワークショップ, JSCE-PII Joint Seminar Research, Specifications and Applications of Blast Furnace Slag and Fly Ash Blended Cement Concrete in Indonesia 参加	1
31	H30	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関わる調査団参加	1
32	H30	維持管理	大田世宗研究所	材料資源研究グループ主任研究員	韓国	New Paradigm of Urban River Management	1
33	H30	維持管理	JICA	寒地地盤チーム総括主任研究員	インドネシア	JICA 中小企業支援事業 (普及実証事業) キックオフミーティング	1
34	H30	維持管理	外務省	寒地地盤チーム主任研究員	ロシア	サハリン国立大学における「寒冷地の道路」の講義	1
35	H30	持続可能	環境省大臣官房	水質チーム上席研究員	英国	第 20 回内分泌かく乱化学物質に関する日英共同研究ワークショップ	2
36	H30	持続可能	UTAR	水文チーム主任研究員	マレーシア	Postgraduate Colloquium 2019, Towards Innovative Research in Science & Engineering" 講演及び共同研究に基づく研究打ち合わせ及び現地調査	1
37	H30	持続可能	農林水産省	水利基盤チーム研究員	カナダ	国際かんがい排水委員会 (ICID) 第 69 回国際執行理事会の排水作業部会出席	1
38	H30	持続可能	北海道大学	資源保全チーム研究員	ブラジル	「21st World Congress of Soil Science」にて発表	1
39	H30	持続可能	地盤工学会	防災地質チーム研究員	チェコ	第 33 回国際標準化機構第 190 技術委員会総会 (ISO/TC190) の SC7/WG6 (溶出試験) への出席および溶出試験の規格について審議	1
40	H30	持続可能	(財) 日本みち研究所	地域景観ユニット主任研究員	シンガポール、タイ、ベトナム	無電柱化等海外の先進事例調査 (低コスト化技術・政策に関する事例調査、公共機関及び民間企業へのヒヤリング調査)	1

番号	年度	目標	依頼元	役職	国	用務	派遣人数
41	H30	持続可能	國立成功大学防災研究センター	水環境保全チーム主任研究員	台湾	山地河川における流砂観測に関するワークショップにて講師および現地での技術指導	1
42	H30	持続可能	国際原子力機関 (IAEA)	水環境保全チーム主任研究員	マレーシア	IAEA RCA/RAS7031「海面上昇及び気候変動に対する沿岸部の地形及び生態系の脆弱性評価」に関する第1回連携会議に委員として出席した。	1
43	H30	持続可能	外務省	寒地交通チーム主任研究員	ロシア	サハリン国立大学にて開催された「寒冷地の道路建設」に関するセミナーにおいて、講師を務めた。	1
44	H30	持続可能	JICA	地域景観ユニット総括主任研究員、研究員	キルギス	沿道開発に関する現地調査団の団長、セミナー講師として現地調査及び技術指導を実施。	2

安全・安心 25件、維持管理 9件、持続可能 10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	178	25
アフリカ	41	19
ヨーロッパ	16	7
中南米	26	4
中東	9	4
オセアニア	12	8
北米	0	0
合計	282	67

※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	24	85	21	69	25
アフリカ	7	6	28	18	12	12
ヨーロッパ	18	5	22	4	12	4
中南米	1	1	5	4	6	4
中東	4	4	1	1	4	4
オセアニア	3	3	11	8	6	5
北米	0	0	0	0	0	0
合計	157	43	152	56	109	54

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	H30	安全・安心	世界道路協会 (PIARC)	TC. B.2 冬期サービスマン委員会：委員	寒地道路研究グループ長	2018年10月にオーストリアで開催されたTCB2のミーティングに出席し、ワーキングレポートの作成等について議論を行った。さらに2019年3月にフランスで開催されたTCB2のミーティングに出席し、10月に開催される世界道路会議の担当セッションや、次期タームの活動テーマ等について議論を行った。
2	H30	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	セクション「Selection of interventions」の草案を作成し全体ミーティングにおいて発表、また技術資料 (Bulletin) の作成に際してびび割れ注入工法を担当およびシラン系表面含浸材のケーススタディを寄稿。
3	H30	持続可能	国際大ダム会議 (ICOLD)	ダム及び河川流域の管理委員会 (Dams and River Basin Management)：委員	水工研究グループ長	2018年7月にオーストリア・ウィーンで開催された委員会に出席し討議を行った。
4	H30	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	2018年8月にカナダで開催された国際灌漑排水委員会第69回国際執行理事会に出席し、持続的な排水部会において、活動方針や各国の灌漑排水の課題について議論を行った。
5	H30	持続可能	国際水田・水環境工学会 (PAWEES)	PAWEES-INWEPF 国際会議 奈良 2018 サイエントフィック・コミッティ	寒地農業基盤研究グループ研究員	2018年11月に奈良で開催されたPAWEES-INWEPF 国際会議 奈良 2018のワーキンググループに参加し、国際会議における協議・調整を行った。
6	H30	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	2019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。
7	H30	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	2019年1月に米国・ワシントン DCで開催されたABJ30(3)小委員会に出席し、委員会審議に参画した。
8	H30	持続可能	国際原子力機関 (IAEA)	RCA/RAS7031 「海面上昇及び気候変動に対する沿岸部の地形及び生態系の脆弱性評価」キックオフミーティング	寒地水圏研究グループ主任研究員	2019年2月にマレーシアで開催されたIAEAの地域協力協定(RCA)、RAS7031のキックオフミーティングに出席。活動方針について議論した。

安全・安心 1件、維持管理 1件、持続可能 6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	H30	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
2	H30	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
3	H30	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
4	H30	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
5	H30	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
6	H30	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
7	H30	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
8	H30	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
9	H30	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
10	H30	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
11	H30	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
12	H30	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
13	H30	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
14	H30	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
15	H30	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
16	H30	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
17	H30	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
18	H30	安全・安心	継続	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
19	H30	安全・安心	継続	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
20	H30	安全・安心	継続	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
21	H30	安全・安心	継続	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
22	H30	安全・安心	継続	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
23	H30	安全・安心	継続	レーザー加工による難着氷雪技術に関する研究	財団・社団法人 1	雪氷
24	H30	安全・安心	継続	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

番号	年度	目標	区分	共同研究名	相手機関	担当チーム
25	H30	安全・安心	新規	遠隔操作油圧ショベルにおける視覚情報システムに関する研究	民間 3	先端技術
26	H30	安全・安心	新規	油圧ショベル遠隔操作における最適外部カメラ位置に関する共同研究	大学 1	先端技術
27	H30	安全・安心	新規	遠隔操作型建設機械における自己位置推定精度向上に関する研究	大学 1	先端技術
28	H30	安全・安心	新規	インフラ施設の液状化被害推定手法の高精度化に関する共同研究	その他 1	地質 土質・振動
29	H30	安全・安心	新規	画像解析による吹雪量推定に関する研究	財団・社団法人 1	雪氷
30	H30	安全・安心	新規	着氷雪除去のためのレーザー光源の最適波長に関する研究	大学 1	雪氷
31	H30	安全・安心	新規	軟岩層・土丹層の侵食機構および侵食耐性に関する研究	大学 1	寒地河川
32	H30	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
33	H30	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
34	H30	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
35	H30	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
36	H30	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
37	H30	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
38	H30	維持管理	継続	RC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
39	H30	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
40	H30	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
41	H30	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
42	H30	維持管理	継続	ゴム引布製起伏堰の長期性能評価に関する研究	民間 5	先端技術、 iMaRRC
43	H30	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 8 大学 1	舗装
44	H30	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
45	H30	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
46	H30	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
47	H30	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
48	H30	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

番号	年度	目標	区分	共同研究名	相手機関	担当チーム
49	H30	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
50	H30	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
51	H30	維持管理	継続	疲労と凍害の複合劣化を受けた RC 床版に関する研究	大学 1	耐寒材料
52	H30	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
53	H30	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
54	H30	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
55	H30	維持管理	継続	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
56	H30	維持管理	継続	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
57	H30	維持管理	継続	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
58	H30	維持管理	継続	トンネルの更新技術に関する共同研究	民間 9	トンネル
59	H30	維持管理	継続	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
60	H30	維持管理	継続	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
61	H30	維持管理	継続	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
62	H30	維持管理	継続	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
63	H30	維持管理	継続	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
64	H30	維持管理	継続	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
65	H30	維持管理	継続	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
66	H30	維持管理	継続	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
67	H30	維持管理	継続	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
68	H30	維持管理	継続	鋼橋の性能評価、回復技術の高度化に関する共同研究	財団・社団法人 2 大学 2 その他 1	CAESAR
69	H30	維持管理	継続	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
70	H30	維持管理	継続	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

番号	年度	目標	区分	共同研究名	相手機関	担当チーム
71	H30	維持管理	継続	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
72	H30	維持管理	継続	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
73	H30	維持管理	新規	舗装路面機能保持のための表面処理工法の適用性に関する研究	財団・社団法人 1	iMaRRC
74	H30	維持管理	新規	既設基礎杭の耐荷性能評価及び補強方法に関する研究	民間 2	CAESAR
75	H30	維持管理	新規	道路橋 FRP を用いた複合構造化による補修補強効果の評価法に関する共同研究	大学 9	CAESAR
76	H30	維持管理	新規	大型ブロック積擁壁の設計・施工・維持管理の高度化に関する共同研究	財団・社団法人 1	施工技術
77	H30	維持管理	新規	AI を活用した道路橋メンテナンスの効率化に関する共同研究	民間21財団・社団法人2 地方公共団体 2 独立行政法人 1	CAESAR
78	H30	維持管理	新規	コンクリート床版橋の保全に関する共同研究	財団・社団法人1その他1	CAESAR
79	H30	維持管理	新規	グラウンドアンカー工および地山補強土木の凍上対策に関する研究	民間 2	寒地地盤
80	H30	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
81	H30	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
82	H30	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
83	H30	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
84	H30	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
85	H30	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
86	H30	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
87	H30	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
88	H30	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
89	H30	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
90	H30	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
91	H30	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
92	H30	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
93	H30	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
94	H30	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

番号	年度	目標	区分	共同研究名	相手機関	担当チーム
95	H30	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
96	H30	持続可能	継続	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
97	H30	持続可能	継続	河川・湖沼における環境 DNA 活用技術に関する共同研究	民間 4	河川生態
98	H30	持続可能	継続	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
99	H30	持続可能	継続	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
100	H30	持続可能	継続	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
101	H30	持続可能	継続	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
102	H30	持続可能	継続	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
103	H30	持続可能	新規	下水中に含まれるマイクロプラスチックの検出と挙動に関する共同研究	大学 1	水質
104	H30	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
105	H30	持続可能	新規	北方沿岸海域における物理環境及び生物環境の再現計算の精度向上に関する研究	大学 1	水産土木
106	H30	持続可能	新規	地域特性に応じた交通事故リスクマネジメントの手法に関する研究	大学 1	寒地交通
107	H30	持続可能	新規	高炉スラグ系材料及び機械化施工による超高耐久性断面修復・表面被覆技術の開発	民間 2 大学 2	水利基盤
108	H30	持続可能	新規	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 その他 1	寒地交通
109	H30	持続可能	新規	稚ナマコの摂餌生態に関する研究	大学 1	水産土木
110	H30	持続可能	新規	構造物に負の影響を与えない凍結防止剤の研究(その2)	民間 1 大学 1	寒地交通

安全・安心 31 件、維持管理 48 件、持続可能 31 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	H30	平成30年6月14日	地方自治体	新潟県阿賀町	中山間地における水関連災害情報共有に係る調査研究・技術開発を目的とした連携・協定覚書	「阿賀町水災害情報共有システム」に関して、両機関相互の連携・協力により調査研究および技術開発を効果的および効率的に行い、我が国の中山間地の自治体における防災・減災活動の効果的な推進に寄与することを目的とする。
2	H30	平成30年9月13日	大学	首都大学東京 都市環境学部・都市環境科学研究科	公立大学法人首都大学東京・都市環境学部ならびに都市環境科学研究科と国立研究開発法人土木研究所道路技術研究グループが、相互に連携・協力を推進し、相互の研究開発能力及び人材等を活かして総合力を発揮することにより、研究開発と教育の発展に寄与することを目的とする。	
3	H30	平成31年2月18日	地方自治体	岩手県岩泉町	中山間地における水関連災害情報共有に係る調査研究・技術開発を目的とした連携・協定覚書	中山間地における水関連災害リスクに係る調査研究及び技術開発について、包括的な連携・協力の下実施することにより、待ち及び全国の中山間地の自治体における防災・減災活動の効率的及び効果的な推進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	H30	共同研究	スリランカ国家建築研究所	共同研究	洪水対策	平成30年4月20日	令和3年10月4日	3年間
2	H30	研究協力	フランス IFSTTAR	研究協力	地盤工学、材料、舗装工学、構造工学	平成30年10月25日	令和4年10月24日	4年間
3	H30	研究協力	フィンランド オウル大学	研究協力	インフラ、無人建築、建設機械	平成31年1月16日	令和4年1月15日	3年間
4	H30	共同研究	スリランカ灌漑局	共同研究	洪水対策	平成31年2月18日	令和6年2月17日	5年間
5	H30	研究協力	インドネシア 公共事業・国民住宅省道路研究所	研究協力	舗装、トンネル、軟弱地盤、土工	平成31年3月5日	令和6年3月4日	5年間

付録 -6.4 国外からの受入研究者

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	1名	受入研究員	清華大学 Department of Earth System Science	中国	平成 30 年 8 月 6 日	平成 30 年 8 月 9 日	マイクロ波データの同化から持続可能な発展および気候変動への適応、災害リスク削減までの統合研究
2	1名	受入研究員	名古屋大学大学院 工学研究科	フィリピン	平成 30 年 9 月 10 日	平成 30 年 9 月 25 日	河川流域の農業分野における洪水リスク管理と災害レジリエンス
3	1名	受入研究員	名古屋大学大学院 工学研究科	フィリピン	平成 30 年 9 月 12 日	平成 30 年 9 月 26 日	洪水流の河道に与える影響評価のための洪水シミュレーション
4	2名	受入研究員	Meteorology and Water Resources Foundation of Ceara State	ブラジル	平成 30 年 9 月 30 日	平成 30 年 11 月 2 日	世界銀行ブラジル渇水プロジェクトに関する研修
5	1名	受入研究員	米国商務省	米国	平成 30 年 10 月 9 日	平成 30 年 10 月 26 日	マンフィールド研修第 23 期研修員
6	1名	受入研究員	横浜国立大学大学院都市イノベーション学府	バングラデシュ	平成 30 年 12 月 7 日	平成 30 年 12 月 27 日	気候変化に基づく洪水と渇水のリスク評価に関する研究
7	1名	受入研究員	大阪工業大学大学院工学研究科	中国	平成 31 年 3 月 11 日	平成 31 年 3 月 15 日	データ不足の補完等を考慮したリアルタイム流出氾濫予測の精度向上技術に関する研究
8	1名	受入研究員	神戸大学大学院国際協力研究科	ミャンマー	平成 31 年 3 月 4 日	平成 31 年 3 月 29 日	RR1 モデルを用いた都市型洪水のシミュレーションに関する研究

付録 -6.5 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	H30	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	継続	260
2	H30	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	津波を受ける橋の流出判定手法と機能回復方法に関する研究	H30～H33	代表者	新規	1,820
3	H30	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	トンレサップ湖岸域の土砂輸送と地形発達プロセスの地域特性	H30～H32	代表者	新規	1,690
4	H30	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	中山間地河川における流砂・流木及び洪水流に関する研究	H30～H32	代表者	新規	2,210
5	H30	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	3,120
6	H30	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	H30	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	0
8	H30	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	衛星マイクロ波リモートセンシングによる水循環極端事象の監視と予測	H30～H33	代表者	新規	15,470
9	H30	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	低負荷型レーダデータ同化による直近の豪雨予測技術の高度化と河川流量予測への適用	H30～H33	分担者	新規	2,860
10	H30	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化化対策技術の研究開発	H26～H30	分担者	継続	60,613
11	H30	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	2,875
12	H30	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
13	H30	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	31,500
14	H30	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	継続	10,000
15	H30	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	継続	7,624

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)
16	H30	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 ～ H30	分担者	継続	5,720
17	H30	安全・安心	独立行政法人・ 大学法人	科学技術振 興機構	国際科学技 術共同研究 推進事業	開発途上国 のニーズを 踏まえた防 災に関する 研究	SATREPS 産業集積地における Area- BCM の構築を通じた地域 レジリエンスの強化	H30 ～ H35	分担者	新規	3,315
18	H30	安全・安心	独立行政法人・ 大学法人	防災科学研 究所	SIP（戦 略 的イノベー ション創造 プログラム）	国家レジリ エンス（防 災・減災） の強化	衛星データ等即時共有シス テムと被災状況解析・予測 技術の開発	H30 ～ H34	分担者	新規	10,838
19	H30	安全・安心	独立行政法人・ 大学法人	防災科学研 究所	SIP（戦 略 的イノベー ション創造 プログラム）	国家レジリ エンス（防 災・減災） の強化	スーパー台風被害予測シス テムの開発	H30 ～ H34	分担者	新規	10,008
20	H30	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 氷の熱・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	780
21	H30	安全・安心	公益法人	（公財）日 立財団	倉田奨励金	倉田奨励金	気象3要素から降雪量を把 握するための手法構築	H30 ～ H31	代表者	新規	700
22	H30	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
23	H30	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	455
24	H30	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	雪粒子の個別運動モデルと 数値流体解析の連成による 飛雪・積雪環境高精度予測 法の開発	H30 ～ H33	分担者	新規	650
25	H30	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	寒冷地河川における実用的 アイスジャム計算モデルの 開発と陸面モデルによる広 域展開	H30 ～ H32	分担者	新規	325
26	H30	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	高速大気海洋境界層流れの 力学機構と災害脆弱性評価	H30 ～ H33	分担者	新規	2,002
27	H30	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 ～ H31	代表者	継続	1,170
28	H30	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	移動式たわみ測定装置を用 いた歩行者系舗装の健全度 評価に関する研究	H30 ～ H32	分担者	新規	130
29	H30	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	32,058

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)
30	H30	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ティブメンテナンス技術の開発	H26 ～ H30	代表者	継続	19,030
31	H30	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	99
32	H30	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	1,170
33	H30	維持管理	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	かく乱跡地の初期植生の予測に向けた種子着床メカニズムに関する研究	H30 ～ H31	代表者	新規	600
34	H30	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	260
35	H30	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	650
36	H30	維持管理	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	急流河川における樹木流失に伴う流路幅変動に関する研究	H30	分担者	新規	500
37	H30	維持管理	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	節腹連続河道の土砂動態の解明	H30	分担者	新規	0
38	H30	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	1,774
39	H30	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	水溶性ナノマテリアルの定量法の開発と下水から取込んだ有機汚染物質との複合影響評価	H30 ～ H32	代表者	新規	1,300
40	H30	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	環境水と下水処理場における大腸菌ファージ種の網羅的検出による微生物汚染源の追跡	H30 ～ H31	代表者	新規	1,950
41	H30	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	ミミズと刈草を活用した汚泥堆肥化技術の開発	H30 ～ H32	代表者	新規	1,430
42	H30	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	河川性魚類のダム湖の移動可能性と孤立個体群の存続に必要な生息域サイズの解明	H30 ～ H32	代表者	新規	1,950
43	H30	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	人工物が野生復帰コウノトリに与える負の効果解明と対応策検討～人間活動の光と影	H30 ～ H32	分担者	新規	390
44	H30	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	英国テムズ川における抗生物質の水環境中動態のモデル化	H30 ～ H32	分担者	新規	390

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)
45	H30	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	アジアの都市水循環系にお けるマイクロプラスチック の挙動および発生源の推定	H30 ～ H33	分担者	新規	260
46	H30	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
47	H30	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	河川水一底質間における医 薬品類の物質移動現象のモ デル化	H28 ～ H30	代表者	継続	1,540
48	H30	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	資源利用変化と気候変動に よる水・土砂・森林レジ ーム変化と河川・水辺生態 系の応答	H30 ～ H32	分担者	新規	910
49	H30	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	継続	1,000
50	H30	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	河道内氾濫原におけるカ エル類と止水性水生昆虫の 保全生態学的研究	H30 ～ H31	代表者	新規	1,000
51	H30	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	鬼怒川での環境に配慮した 高水敷掘削の効果検証	H30 ～ H31	代表者	新規	1,000
52	H30	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	人為的な河床操作法に対 する石礫の露出高を用いた アユの生息場所評価の適用	H30	代表者	新規	1,000
53	H30	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	継続	140
54	H30	持続可能	公益法人	(公財) ク リタ水・環 境科学振 興財団	国際会議助 成	国際会議助 成	水生生物中における Poly- FASs の生成	H29 ～ H30	代表者	継続	250
55	H30	持続可能	公益法人	(公財) ク リタ水・環 境科学振 興財団	国内研究助 成	国内研究助 成	藻類を用いた下水処理水の 慢性的影響評価法の開発	H30 ～ H31	代表者	新規	1,000
56	H30	持続可能	公益法人	(公財) 鉄 鋼環境基金	環境助成研 究	環境助成研 究	メダカ多世代繁殖試験によ る排水の魚類個体群存続評 価法の開発	H30 ～ H32	代表者	新規	1,500
57	H30	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・ 生態系モデリングの構築と その評価	H27 ～ H32	分担者	継続	1,600
58	H30	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	H30	分担者	新規	3,083
59	H30	持続可能	国土交通省	国土交通省 水管理・国 土保全局	下水道応用 研究	下水道技術 研究開発公 募 (GAIA)	官民連携による下水道資 源・エネルギーを活かした 植物栽培技術の研究	H30	分担者	新規	9,996

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)
60	H30	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	継 続	1,170
61	H30	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	英国の歴史的橋梁保全にお けるデザイン諮問機関の役 割に関する研究	H28 ~ H30	代 表 者	継 続	650
62	H30	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	車速を適正に誘導する路面 標示の配列デザインに関す る規格の開発	H28 ~ H31	代 表 者	継 続	1,300
63	H30	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
64	H30	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	195
65	H30	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-河川 構造、生物多様性、生態系 機能に着目して	H29 ~ H34	分 担 者	継 続	250
66	H30	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	砂州形状と粒度の伝播特性 の解明および粒径別流砂量 評価技術の提案	H30 ~ H32	分 担 者	新 規	130
67	H30	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	ネットワーク信頼性に基 づく自動車の自動運転実用 化によるストック効果推計 技術の開発	H30 ~ H32	分 担 者	新 規	1,170
68	H30	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	国産スギ材の音響特性を 利用したバリアフリー歩道 の開発	H28 ~ H30	分 担 者	継 続	65
69	H30	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	混濁流による高流砂階の ベッドフォームの堆積構造 解明と堆積モデルの構築	H30 ~ H32	分 担 者	新 規	325

※ 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 26件、維持管理 11件、持続可能 32件

付録-6.6 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	H30	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 ※研究 費受入 H27~	技 術 研 究 組 合	継 続	5,940
2	H30	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30年度の施設整備費による整備・更新

発注件名	契約額（千円）
【当初予算】	
土木研究所本館空調設備新設：つくば	63,582,840
研究本館空調設備調査設計業務	993,600
H30 研究本館空調設備改修工事	45,876,240
土木研究所本館1階空調機械室改修工事	16,524,000
H30 空調機械室端末伝送装置廻り処理業務	189,000
水理実験施設給水配管・定圧塔更新：つくば	81,282,960
H30 水理実験施設給水設備改修工事	81,282,960
1,000kN 疲労試験機改修：つくば	76,626,000
H30 1000KN 疲労試験機整備	69,390,000
1000KN 疲労試験機用計測装置購入	7,236,000
構造物衝撃実験設備改修：寒地	42,280,920
衝撃载荷試験装置図面作成	981,720
実験施設改修図面作成	907,200
構造物衝撃実験設備改修工事	40,392,000
疲労試験機更新：寒地	62,416,872
载荷フレーム改良図面作成	570,240
実験機器保管室重機器庫構造検討	712,800
実験機器保管室重機器庫構造追加検討	993,600
疲労試験システム購入	35,802,000
载荷フレーム外移設・製作	8,856,000
RCスラブ用支承設計	982,800
疲労試験システム電気設備設置	802,872
床版用支承製作	4,320,000
電気配管改修	162,000
チルトタンク	110,160
電気チェーンブロック	810,000
動ひずみ測定装置外2点	2,970,000
門型リフター購入	1,868,400
床版供試体移動用台車製作	3,456,000
H30 年度当初予算 契約金額計	326,189,592

発注件名	契約額 (千円)
【補正予算】	予算額 (未契約繰越)
水理実験施設定圧塔更新 (補正) : つくば	112,000,000
遠心力載荷装置用加振装置等改修 (補正) : 寒地	432,000,000
H30 年度補正予算 契約金額計	544,000,000

付録-8.2 平成 30 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 (日)	貸付料 (千円)
1	1000kN 疲労試験機	民間	40	2,087
2	大型振動台実験施設	民間	23	12,610
3	大型振動台実験施設	民間	44	8,492
4	試験橋梁	民間	12	286
5	自動販売機設置場所 (研究本館他)	民間	365	54
6	水中ポンプ及び汚水ポンプ一式	民間	87	54
7	土工実験施設	民間	19	83
8	土工実験施設	一般財団法人	18	74
9	土工実験施設	民間	15	14
10	土工実験施設	民間	35	126
11	土工実験施設	民間	10	53
12	土工実験施設	民間	15	5
13	土工実験施設	民間	5	3
14	複合環境腐食促進試験設備	一般財団法人	253	725
15	舗装走行実験場 (中ループ) 及び荷重車等	民間	113	3
16	舗装路面騒音研究施設	民間	2	103
17	舗装路面騒音研究施設	民間	17	51
18	輪荷重走行試験機 (1 号機)	民間	74	1,722
19	輪荷重走行試験機 (1 号機)	民間	72	9,603
20	輪荷重走行試験機 (1 号機)	民間	137	8,740
21	輪荷重走行試験機 (1 号機)	一般財団法人	172	8,740
22	輪荷重走行試験機 (2 号機)	民間	24	3,131
23	路面すべり測定車	民間	361	1,735
24	路面たわみ量評価試験施設	民間	5	85
25	遠心力載荷実験施設	民間	51	63
26	可搬型電波流速計	民間	141	87
27	卓上型キセノン促進暴露試験装置	民間	60	154
28	講堂	一般社団法人	1	5

番号	貸付対象装置、施設等	相手方	貸付期間 (日)	貸付料 (千円)
29	講堂	民間	1	5
30	講堂	民間	1	5
31	講堂	民間	1	6
32	講堂	公益社団法人	1	6
33	構内敷地	民間	365	3
34	構内敷地	民間	365	3
35	石狩吹雪実験場	民間	365	1
36	石狩水理実験場	民間	169	915
37	石狩水理実験場	民間	134	871
38	石狩水理実験場	民間	112	1
39	苫小牧寒地試験道路	官公庁	5	54
40	苫小牧寒地試験道路	民間	1	11
41	苫小牧寒地試験道路	民間	2	21
42	苫小牧寒地試験道路	民間	12	127
43	苫小牧寒地試験道路	官公庁	3	32
44	苫小牧寒地試験道路	官公庁	2	21
45	苫小牧寒地試験道路	民間	87	19
46	苫小牧寒地試験道路	官公庁	2	21
47	苫小牧寒地試験道路	民間	1	11
48	苫小牧寒地試験道路	民間	4	42
49	苫小牧寒地試験道路	民間	7	41
50	苫小牧寒地試験道路	官公庁	5	53
51	苫小牧寒地試験道路	民間	1	2
52	苫小牧寒地試験道路	民間	3	33
53	苫小牧寒地試験道路	民間	9	51
54	苫小牧施工試験フィールド	民間	365	12
55	角山実験場	民間	54	4
56	輪荷重走行試験機	民間	27	463
57	輪荷重走行試験機	一般財団法人	82	818
58	衝撃加速度測定装置	民間	30	38
59	衝撃加速度測定装置	民間	60	76
60	DF テスタ、滑り抵抗測定器	民間	1	7
61	第4実験棟・河川実験棟	民間	193	476
計			4,641	63,137

巻末資料 — 第8章 第2節 人事に関する計画

付録-8.3 平成30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	H30	・複数の溪流からなる広域山地流域における流出流木量の推定に関する研究	土砂管理研究グループ 火山・土石流チーム
2	H30	・地質・地盤リスクに応じたトンネルの補助工法の選定に関する研究 ・トンネルの合理的な更新技術に関する研究	道路技術研究グループ トンネルチーム
3	H30	・海面上昇に伴って激化する外力に対応した沿岸域のリスク評価と対策に関する研究	寒地水圏研究グループ 寒冷沿岸域チーム
4	H30	・漁港港湾の静穏域を活用した栽培漁業支援技術に関する研究 ・寒冷沿岸施設における水産生物の保護育成機能強化に関する研究 ・北方海域の水産資源動態のモニタリング技術と予測システムの開発 ・積雪河口沿岸域の水産生物の生態環境保全に関する研究	寒地水圏研究グループ 水産土木チーム
5	H30	・冬期交通事故リスクマネジメント手法の構築に関する研究	寒地道路研究グループ 寒地交通チーム
6	H30	・大区画泥炭圃場の沈下抑制対策に関する研究	寒地農業基盤研究グループ 資源保全チーム
7	H30	・土木施設等の色彩設計に関する研究	特別研究監付 地域景観ユニット

付録-8.4 平成30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	H30	・トンネルの合理的な更新技術に関する研究 ・維持管理を考慮したトンネル構造の設計手法に関する研究	道路技術研究グループ トンネルチーム
2	H30	・集中豪雨洪水の危険予測シミュレーション及び災害対応タイムラインに関する研究 ・中山間地域の洪水災害レジリエンスの総合的向上に資する技術の戦略的開発 ・水災害・危機管理意識の向上に資するリスクコミュニケーションシステムの開発 ・(受託) 官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM) 「リスクコミュニケーションシステムの開発」 ・修士課程学生履修指導「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」	水災害研究グループ
3	H30	・河岸・河床変動シミュレーションに関する研究	水災害研究グループ
4	H30	・トンネルの合理的な更新技術に関する研究 ・シールドトンネルの耐久性向上に関する研究	道路技術研究グループ トンネルチーム

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 2018-096134	平成 30 年 5 月 18 日	き裂開口幅の測定法
	特願 2019-025330	平成 31 年 2 月 15 日	間隔材及び道路防護柵
	計	2 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 6321277 号	平成 30 年 4 月 13 日	道路防護柵用可撓性支柱
	特許第 6329466 号	平成 30 年 4 月 27 日	解泥槽及び泥土の製造方法
	特許第 6335092 号	平成 30 年 5 月 11 日	塗料組成物、塗膜形成方法及び透明塗膜
	特許第 6347078 号	平成 30 年 5 月 17 日	たわみ計測方法およびたわみ計測装置
	特許第 6384906 号	平成 30 年 8 月 17 日	コンクリート接合部目地への排水兼シール材設置方法
	特許第 6410304 号	平成 30 年 10 月 5 日	カバー治具付き樋及びこれを用いた樋の取付方法
	特許第 6455753 号	平成 30 年 12 月 28 日	穿孔装置および孔拡張装置
	特許第 6465297 号	平成 31 年 1 月 18 日	集水管へのスライム付着防止方法
	特許第 6473913 号	平成 31 年 2 月 8 日	自動簡易動的コーン貫入試験機
	特許第 6474101 号	平成 31 年 2 月 8 日	パイピング現象評価方法及びパイピング現象評価装置
	計	10 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 10835 号 -1	平成 30 年 4 月 6 日	土研分布型流出モデル 2018
計	1 件	

付録 -8.6 産業財産権の新規契約

技 術 名	権利種別	契約日
下地調整塗料組成物及び複層塗膜の形成方法	特許権	平成30年4月16日
スラリーの重力濃縮方法、スラリーの重力濃縮装置	特許権	平成30年11月26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（2社）	特許権	平成31年1月16日 平成31年2月14日
緊急取り外し金具及びワイヤロープ式防護柵	特許権	平成31年3月15日
道路防護柵用可撓性支柱	特許権	平成31年3月15日
道路防護柵用支柱	意匠権	平成31年3月15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

(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・集中的に取り組み。

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>			
<p>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>	<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 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 成果・取組が社会的価値の創出に貢献するものである か 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>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 ※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>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>共同研究参加者数 技術的支援件数 査読付論文の発表数 講演会等の来場者数 一般公開開催数 海外への派遣依頼 研修受講者数 修士・博士修了者数</p>	<p>研究協力協定数 交流研究員受入人数 競争的資金等の獲得件数 災害派遣数</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 研究成果の普及を推進しているか</p>		<p>講演会等の開催数 技術展示等出展件数 通年の施設公開見学者数</p>
	<p>土木技術による国際貢献がなされているか</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（ICCHARM）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、フェロー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り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 30 年 3 月 30 日
国立研究開発法人土木研究所

平成 30 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 年間に於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 30 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。平常時においても、技術指導等実施規程に基づき、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活用して、「寒地土木研究所 新技術説明会」等を各地で開催するとともに、各種技術展への出展を行い、普及のための活動を積極的に実施する。

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、職員を国際大ダム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）は、国際連合教育科学文化機関（ユネスコ）との協定に基づき、世界の水関連災害の防止・軽減に貢献することを目的として、「革新的な研究」と「効果的な能力育成」を活動の両輪としながら、「効率的な情報ネットワーク」を構築・活用し、「現場での実践活動」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、関係機関との協調のもと、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、これらの成果を積極的に公表する。

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、新規短期研修の検討や帰国研修生に対するフォローアップ活動を実施する。

「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による活動を、各関係機関と連携しつつ推進し、各国での水と災害に関するプラットフォームの構築を支援するなど、防災の主流化に向けた総合的な取り組みを継続する。

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支援する。

・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充分な検討を行い、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 30 年度においては、研究開発プログラムの平成 29 年度の成果・取組に関する年度の評価、平成 31 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 30 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 30 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、国家公務員の採用に準じつつ国家公務員試験合格を要件としない新たな採用方式による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的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程の改定等の取り組みを進めてきたところであるが、この規程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、平成 29 年度に改正した職務発明規程の周知や土研の業務で生じた成果物等の取り扱いを定めた規程の検討を行う。

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 30 年度の主な実施内容	平成 30 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、堤防からの越水時に決壊しづらくする対策技術の基礎的な検討等を行う。 ・水面波が護岸・護床工等に与える影響の定量的評価、並びに水面波と河床波の発生に関する数値計算を実施する。 ・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、模型実験や解析などにより分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・越水時に決壊しづらくするための重要となる要素の明確化及び緊急的な対策技術等の評価 ・水面波によるブロック構造物不安定化機構の解明、及び水面波と河床波発生予測モデルの構築と検証 ・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 ・河川の大規模流路変動による橋台背面盛土の破壊メカニズムの把握
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評価技術の検討を行う。 ・センサー入りサウンディング装置の基礎実験（継続）および自走式自動貫入試験装置の製造・改良を行う。 ・連続トモグラフィ手法により堤体の透水性分布を評価可能とするための実測試験を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・堤防の進行性破壊のメカニズムの解明、堤防機能評価技術の開発 ・センサー入りロッドを用いた自走式自動貫入試験装置の開発 ・堤体の透水性分布を評価可能とする調査技術の開発
津波が構造物に与える影響の評価及び設計法の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・河川遡上津波が河川構造物等に及ぼす影響および構造物の安定性に関する数値解析ならび水理実験を行う。 ・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"> ・津波襲来時の河川構造物の安定性評価および対策技術の検証 ・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 30 年度の主な実施内容	平成 30 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"> ・ 土壌水分量を状態変数とした WEB-RRRI モデルの適用性の検証 ・ 領域アンサンブル降雨予測を活用した洪水予測計算の精度評価と意思決定方法の検討 ・ 水・土砂等一体となった洪水流出氾濫計算モデルの試作と検証 ・ LDAS-UT を活用した土壌水分量予測モデルの開発と適用性の検証 ・ 森林限界以上の高山帯において地上レーザ測量を用いて積雪深を計測し、積雪初期からピーク期にかけての積雪分布変化の分析 	<ul style="list-style-type: none"> ・ WEB-RRRI モデルの汎用化 ・ 領域アンサンブル洪水予測を活用した危機管理・ダム操作高度化方法の提案 ・ 中山間地の洪水対策に資する水・土砂洪水モデルの提案 ・ LDAS-UT を活用した濁水予測手法の提案 ・ 高山帯における積雪分布の変化と気象及び地形との関係の解明
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"> ・ パキスタン、スリランカ、フィリピン、インドネシア、ベトナム等における洪水・濁水等予測技術の適用性の検討 ・ 多面的な災害リスクについて、推計手法の精緻化により高精度なリスク評価を行う方法を検討するとともに、既存の手法では十分に評価されていない項目を新たに評価するための高度な評価手法の検討 ・ 既存の手法のレビュー結果に基づき、強靱な地域社会の構築手法の評価方法に関する検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気候等の自然条件、観測網の整備状況等の異なる地域条件に応じた洪水・濁水予測技術の要件整理 ・ 過去の被災事例の分析に基づく、国内外における災害リスクの高精度・高度な推計手法の提案 ・ 国内外における強靱な地域社会の構築手法の評価方法の整理
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"> ・ 複数の評価指標を用いて集落単位で洪水リスクを評価する「洪水カルテ」の手法の国内外での適用可能性の検証 ・ 「洪水カルテ」の評価結果を活用した、災害ホットスポットを特定するためのマニュアルの作成 ・ 「Web-GIS 型水災害リスク情報提供システム」のプロトタイプ試用の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「洪水カルテ」の国内外での適用可能性の整理 ・ マニュアル案の完成 ・ プロトタイプへの試用に向けた課題の整理
(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。 ・ 点検・危険箇所抽出時の着目点整理のため、ゲリラ豪雨・融雪に対する道路のり面・斜面災害の特徴を分析する。 	<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 ・ ゲリラ豪雨・融雪による道路のり面・斜面災害の特徴を踏まえた点検・危険箇所抽出時の着目点の把握
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"> ・ 重力変形斜面のボーリング調査結果から、コアの亀裂分布等を分析する。 ・ 航空測量データによる変動発生斜面の移動規模推定手法を検討する。 ・ ゲリラ豪雨とのり面・斜面災害との関係进行分析し、ゲリラ豪雨に対応した通行規制雨量指標を検討する。 ・ 降水に融雪を加味した換算降水指標を検討するほか、融雪期の道路のり面・斜面災害発生との関係进行分析する。 ・ UAV 撮影写真における背景差分法による岩盤斜面中の変状箇所抽出手法を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ボーリング調査による重力変形斜面の変形領域を抽出する手法の提案 ・ 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 ・ ゲリラ豪雨に対応した雨量指標の提案 ・ 融雪期の道路斜面災害発生要因の解明と融雪の雨量換算手法の提案 ・ 変状把握に適した UAV 等を利用した変状箇所抽出手法の提案

目標とする研究開発成果	平成 30 年度の主な実施内容	平成 30 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・擁壁の保有性能の検証実験を実施するとともに、数値解析手法の検討を行う。 迅速・安全・高効率で災害現場へ投入可能な機器の検討、および適用性の検証を行う。 災害現場における課題点、遠隔操作技術の現状を調査・検証し、将来的な研究・開発の方向性を提案する。 	<ul style="list-style-type: none"> 従来型落石防護柵の構成部材の性能照査手法の提案 迅速・安全・高効率で災害現場へ投入可能な機器の提案とその適用性の把握 災害現場における課題点、および技術の現状の把握。さらに将来的な研究・開発方針の提案
(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。 泥炭地盤上盛土における耐震性評価に資する三分コーン試験の適用性及び耐震補強技術の検討を行う。 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原位置・室内適用実験を行う。 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部材設計技術、応急復旧技術の検討を行う。 超過外力に対する橋の耐震安全余裕度の評価技術の開発のため、材料強度のばらつきに関する知見を収集する。 既設基礎の補強設計法を開発するため、新旧部材接合部の性能確保及び施工上の観点から合理的な構造を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> 盛土材の力学特性と盛土の地震時変形特性の関係の把握 泥炭地盤上盛土における耐震性評価に資するサウンディング手法及び耐震補強技術の効果の検証 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、光ファイバセンシング技術等の検証 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部材設計技術の提案 材料強度のばらつきの把握 新旧部材の合理的な接合構造の提案
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"> 軟弱地盤の側方流動に関する実験等を実施し、基礎への影響を評価する手法を検討する。 構造物と地盤の動的相互作用を考慮した耐震性能評価技術を開発するために、抗土圧構造物等を対象とした载荷実験等を行う。 地震により生じる亀裂と堤防機能の関係について、模型実験および数値解析により明らかにし、対策手法を検討する。 2次元 FEM 解析により、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。 	<ul style="list-style-type: none"> 軟弱地盤の側方流動による基礎への影響を評価する手法の提案 抗土圧構造物と地盤の動的相互作用を考慮した応答評価手法の提案 地震により生じる亀裂と堤防機能の関係の把握 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証
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"> 原位置液状化試験法の適用性の把握 火山灰質地盤の液状化判定のための調査法提案に必要なデータの蓄積と有効応力解析のモデル化手法の検証

目標とする研究開発成果	平成 30 年度の主な実施内容	平成 30 年度の主な成果
(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"> ・ 一回の暴風雪や大雪イベントにおける吹雪量等の試算を行うとともに、暴風雪および大雪災害時の被害状況との比較検討を行う。 ・ 短時間多量降雪時の雪崩に関する現地観測や事例収集データに基づいて、雪崩の発生頻度や到達範囲および衝撃力の算出手法を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一回の暴風雪や大雪の厳しさを評価する指標の提案 ・ 短時間多量降雪による雪崩発生に関する雪崩発生頻度、雪崩到達範囲と衝撃力の算出手法の提案
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う。 ・ 降雪形態による視程低下メカニズムを把握するため、現地観測を実施し、降雪時の視程低下事例について解析を行う。 ・ 以上の解析結果を踏まえ視程予測アルゴリズムの改良について検討する。 	<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 ・ 降雪時における視程低下の実態把握
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とともに、防雪性能が低下した防雪林への補助工法を検討する。 ・ 防雪柵端部や緩和対策箇所における視程や吹雪の変動状況について現地観測と風洞実験を行う。 ・ 視程障害時における除雪車の車線逸脱防止技術、周囲探知技術の性能確認及び走行支援ガイダンス手法の検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防雪林の構成要素と防雪性能との関係把握と防雪性能低下箇所への補助工法の整理 ・ 防雪柵端部や対策箇所における視程変動の特徴を把握 ・ 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 ・ 走行支援ガイダンス手法の評価
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、生活道路において、延命化を目的とした補修に関する試験施工を行う。 ・ 付属施設の接合部に関して、落下防止構造の作用する荷重について模型実験により検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 延命化を目的とした補修工法に関する現場適用性の整理 ・ 付属施設の接合部に関して、落下防止構造に作用する荷重の整理
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）を実道に試行検証し、FWD（重錘落下式たわみ測定装置）を用いた舗装支持力の評価結果との関係を検証する。 ・ 非接触舗装物性構造診断技術の同時受振数の向上と解析手法の改良を行い舗装道路で適用試験を行う。 ・ 多チャンネル高速牽引型地中レーダ探査システムの探査位置精度と解析手法を改良し舗装道路で適用試験を行う。 ・ 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性能評価の検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 舗装の MWD（移動式たわみ測定装置）による舗装支持力の評価方法の整理 ・ 非接触舗装物性構造診断技術の探査性能の向上と舗装調査方法の整理 ・ 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性向上と舗装調査方法の整理 ・ 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性能評価法の提案

目標とする研究開発成果	平成 30 年度の主な実施内容	平成 30 年度の主な成果
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"> ・舗装の路面破損の進行過程等について調査・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）や鋼材破断による部分的なプレストレスの喪失や残存などの影響のある PC 上部工の耐荷性能の評価方法の検討及びその結果に対し、載荷試験等による確認を行う。 ・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）や鋼材破断による部分的なプレストレスの喪失や残存などの影響のある PC 上部工の耐荷性能の評価方法の確認と現場への適用に向けた課題整理 ・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"> ・橋梁の損傷部の補修・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等による補修・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、現地計測や実験等を通じて接合部に作用する荷重の実態や接合部周辺に発生する荷重条件等に応じた耐荷力の検討を行う。 ・状態監視保全・早期機能回復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ならびに実証試験により、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 ・付属施設の接合部に作用する荷重や接合部周辺に発生する荷重条件に応じた耐荷力の整理 ・状態監視保全・早期機能回復に適した機械設備構造の評価及び課題の整理
(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		
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	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤調査・試験方法に応じた信頼性評価手法の検討及び評価を行う。 ・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。 ・構造物や部材による使用材料・配合条件等の違いに応じたコンクリートの耐久性評価技術の適用方法の検討と、評価基準策定のための材料評価及び塩分調査を行う。 ・更新時の施工による既設トンネル構造や施工性への影響を検討する。 ・土工構造物の被災事例を実験・解析により再現し、土工構造物の変形が性能に与える影響について検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤調査・試験方法に応じた信頼性評価手法の提案 ・鋼橋溶接継手の疲労強度設計曲線の提案 ・各種条件を考慮したコンクリートの耐久性評価技術の適用方法の把握と、調査結果に基づく最大塩分量等の把握 ・更新時の施工の影響に対する既設トンネル構造の力学的な安定や施工時の安全性等の把握 ・土工構造物の損傷形態・進行程度と損傷の要因の関係の整理
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	<ul style="list-style-type: none"> ・トンネルの補修・補強工法に関して、力学的および長期耐久性に関するメカニズムの分析を通じて、トンネルの補修・補強工法の検討を行う。 ・土工構造物の被災事例を実験・解析により再現し、土工構造物の変形が性能に与える影響について検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・力学的特性および耐久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 ・土工構造物の損傷形態・進行程度と道路機能の関係の整理

目標とする研究開発成果	平成 30 年度の主な実施内容	平成 30 年度の主な成果
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	<ul style="list-style-type: none"> ・土工構造物の被災事例を実験・解析により再現し、土工構造物の変形が性能に与える影響について検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・土工構造物の損傷形態・進行程度と点検の難易度の関係の整理
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	<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。 ・プレキャスト部材の製造に起因するコンクリートの不具合に耐久性評価技術が適用可能か検討を行う。 ・同一断面に機械式継手を用いたプレキャスト部材接合部のひびわれ性状、静的耐力の検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・土工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 ・同一断面に機械式継手を用いたプレキャスト部材接合部のひびわれ性状、静的耐力の把握
(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		
凍害・複合劣化等の効率的点検・診断・評価手法の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁床版の劣化部材の構造性能確認試験を行う。 ・樋門、護岸の複合劣化機構等を分析する。 ・沿岸構造物の劣化要因、機構を分析する。 ・複合劣化に及ぼす温度および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・評価手法について検討を行う。 ・凍上・凍結融解が切土のり面の変状に及ぼす影響について分析を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・橋梁床版の劣化が構造性能に与える影響度の把握 ・樋門、護岸の劣化要因等の把握 ・沿岸構造物の劣化要因の把握 ・複合劣化に及ぼす温度および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・評価手法の把握 ・凍上・凍結融解に起因する切土のり面への影響度の把握
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地下の排水・遮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地下の排水・遮水技術の把握
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。 ・切土のり面の凍上対策工の検討および試験施工を行う。 	<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 ・凍塩害複合劣化を模擬した促進試験法の有効性および留意点の整理 ・切土のり面における凍上対策工の効果の把握
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 30 年度は未着手)	(平成 30 年度は未着手)

目標とする研究開発成果	平成 30 年度の主な実施内容	平成 30 年度の主な成果
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		
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の検討を継続実施する。さらに混合使用の影響について検討する。 ・全国で使用されている再生等添加剤の性状調査等を実施する。 ・再生用添加剤の違いによるアスファルト混合物の繰返し劣化・再生の影響について室内試験を実施する。 ・積雪寒冷地のアスファルト再生骨材の品質規格・品質管理方法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箇所の追跡調査を継続実施する。 ・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。 ・現場の還元環境を模した基礎試験を継続実施するとともに、バッチ試験結果とカラム試験結果を比較分析する。 ・浸透路長の異なる不飽和カラム実験を実施する。 	<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、乾燥収縮対策の有効性確認および混合使用時の課題の整理 ・全国における再生用添加剤の性状等の実態把握 ・再生用添加剤の違いによる繰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品質規格・品質管理方法の課題の整理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 ・発生土の利用環境に応じた溶出試験方法試案の作成 ・建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアルの改訂案の作成 ・元素ごとの浸透路長依存性の把握
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現場測定を実施する。 ・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ほか、現場実証試験を実施する。 ・吸着層工法を想定した盛土実験を実施する。 	<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現場発生量の把握 ・人工・天然材料の不溶化性能を発揮する配合条件の把握 ・盛土内の水の浸透に関する実測データの把握
(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"> ・培養した藻類の回収・濃縮方法について検討する。 ・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"> ・培養藻類の回収・濃縮方法の提示 ・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に必要な機器構成、適用条件を調査する。 	<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

目標とする研究開発成果	平成 30 年度の主な実施内容	平成 30 年度の主な成果
(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"> 河川を主な生息・繁殖場所として利用する、鳥類や両生類などを対象に、全国的な種の増減傾向を把握する。また、これらの傾向と植物群落や景観要素との対応関係を解析する。 河川景観の評価指標及び景観保全／形成地区の抽出技術の検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川環境に関連性のある鳥類・両生類などを対象とした、全国的な増減傾向の整理 増減傾向と植物群落など生息環境との関係性の提示 河川景観の評価指標を提示
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	<ul style="list-style-type: none"> 対象河川を拡大し、河床変動を考慮した植生動態の観測技術と再現・予測技術を開発・検証する。 河道掘削等による低水路改変後の地形及び底質の変化とサケ産卵床調査結果を整理・分析する。 魚類の生息環境と分流地形の関係を調査・整理する。 河道計画・設計支援ツールの開発を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 河床変動を考慮した植生動態の観測・再現・予測技術の開発・一般化への改良 低水路改変後の地形及び底質の変化とサケ産卵床調査結果の関係性の把握 魚類の生息環境と分流地形の関係性の把握 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しプロトタイプのβ版を公開
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"> 川幅拡幅の場合と固定砂州の掘削路造成の場合での掘削後再堆積の特性比較を、既往資料整理や数値計算により実施する。 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・設計支援ツールの開発を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 治水目的での河道掘削について、魚類生息産卵環境の面から有効性を検証 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、環境面からの効果の評価 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しプロトタイプβ版を公開
(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の実施 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検討 流域から河川に流出する土砂の質的・空間的なモニタリング手法の構築 	<ul style="list-style-type: none"> モニタリングシステムの問題点の把握 粒径階ごとの生産源区分・有効トレーサ組み合わせの確率 分布型流出モデルの課題抽出・改良
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 各種土砂供給方法での運用手法を考慮した土砂動態変化による、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への効果・影響について予測する技術の構築 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）の応答について予測する技術の構築 	<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と実際の運用手法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ついて魚類を用いた影響評価の実施 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

目標とする研究開発成果	平成 30 年度の主な実施内容	平成 30 年度の主な成果
<p>自然エネルギーを活用した土砂管理技術の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水中施工技術等の活用を想定した吸引困難な塵芥等の前処理システムを検討する。 ・効率的に土砂吸引する潜行吸引式排砂管の形状や諸元等を検討する。 ・土砂運搬システムを含め現場で適用でき円滑な管理・運用も可能とする実用規模の潜行吸引式排砂管の模型を設計する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・塵芥等の前処理システムの提案 ・効率的に土砂吸引する潜行吸引式排砂管の形状や諸元等の提案 ・土砂運搬システムを含めた実用規模の潜行吸引式排砂管の提案
(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		
<p>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</p>	<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化学物質について、河川中の動態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。 ・ケーススタディ貯水池を対象に貯水池運用、負荷量等の条件を変化させて気候変動の影響予測の感度分析を実施するとともに適応策を検討する。 	<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化学物質の河川中における動態因子の把握 ・指標性・安全性・感受性・検出性の観点で代替指標を選定 ・IPCC シナリオに基づく気候変動予測によるダム貯水池水質への影響の把握、適応策の効果の概略把握
<p>水質リスク軽減のための処理技術の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・下水処理水に残存する水質リスク上注意すべき化学物質の除去技術の検討を行う。 ・合流式下水道からの雨天時越流水に関する病原微生物の負荷低減方法について調査を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・下水処理水に残存する水質リスク上注意すべき化学物質の除去技術の提案 ・衛生的な視点からの雨天時越流負荷低減に必要な条件の把握
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・全国の主要ダム貯水池における水質特性や水質変遷を把握するため、データ解析を行う。 ・底層貧酸素改善のための試験プラントの運転試験および観測を継続する。給排水標高による貧酸素改善効果および底質改善効果を把握する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各水質変化現象と水質データ等との統計解析 ・底層貧酸素改善プラントの運転試験 ・継続運転による貧酸素改善効果の把握 ・観測結果に基づく効率的運用手法の提案
(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		
<p>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</p>	<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。 ・路肩堆雪の雪量推計技術を検討する。 	<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 ・路肩堆雪の雪量推計技術の適応性の評価

目標とする研究開発成果	平成 30 年度の主な実施内容	平成 30 年度の主な成果
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"> ・ 散布支援技術（情報インターフェース・散布操作インターフェース）を設計・構築し、試験道路で効果検証を行う。 ・ 実道において上記で構築・検証した凍結防止剤散布支援技術の効果を検証する。 ・ 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。 ・ 除雪機械劣化度評価による維持管理手法を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 散布支援技術の効果の把握・評価および課題を抽出 ・ 除雪機械劣化度の定量的評価手法の試行と課題の整理 ・ 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の評価 ・ 劣化度評価による維持管理手法の適応性の評価
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更新する。 ・ 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。 ・ 冬期事故のリスクマップを作成する。 ・ 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 ・ 冬期事故のリスクマップの作成 ・ 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"> ・ 複数種類の景観予測・評価手法に関する実験を実施し、結果を比較することにより、評価対象や目的に対する適応性、及び予測手法と評価手法の組み合わせに関する検討を行う。 ・ 併せて、有識者を含めた検討委員会を設立し、景観予測・評価手法に関する現場への適応性、必要な検討事項の知見を得て、成果に反映させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価対象や目的に対する適応性の把握、及び予測手法と評価手法の組み合わせに関する試案の作成 ・ 景観予測・評価手法の現場における適応性・効率性の把握
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"> ・ 観光地の魅力向上（低下）に影響する空間パターンの分析結果に基づき、屋外公共空間の魅力に関する評価・診断（アセスメント）手法について検討を行う。 ・ また、同パターンに基づき、屋外公共空間の構成要素に関する具体的な設計技術について検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 観光地の評価に影響する屋外公共空間の要素・要因のパターンの取りまとめ ・ 観光地の屋外公共空間の魅力に関する評価・診断手法の試案の作成
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"> ・ 道の駅等の要素別に利用者行動調査、被験者実験、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。 ・ 「道の駅」計画・設計及び管理技術のガイドラインについて検討を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ ガイドラインに掲載が必要な項目の把握

目標とする研究開発成果	平成 30 年度の主な実施内容	平成 30 年度の主な成果
(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		
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大区画化の整備に伴う土壌性状の変化を現地で調査し、室内試験で再現するとともに、土壌特性に応じた大区画整備工法の検討に着手する。 ・ 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て要因を分析し、その対策の検討に着手する。 ・ 圃場レベル・農区レベルの水田用水量を調査する。農区レベルにおける地下水位制御方法を検討する。水田地帯における圃場整備後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の解明 ・ 大区画圃場における給排水ムラの実態把握と要因解明 ・ 水稻落水期の地下水位制御技術の検証 ・ 大区画圃場における水稻の移植栽培および直播栽培での水管理実態と用水量の解明
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業水利施設の複合劣化を対象とした診断・評価方法を構築し、複合劣化に対して高耐久性を有する補修・補強工法の開発に着手する。 ・ 過年度において検証したリスク解析手法および対策評価手法を農業水利施設の災害対応計画策定技術として体系化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業水利施設における複合劣化機構の解明と非破壊・微破壊調査手法の開発、補修・補強工法の耐久性の評価 ・ 長大な農業水利施設における大規模災害時に備えた災害対応計画策定マニュアルの作成
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 効率的なふん尿調整条件について、室内実験での検討および現地施設での検証を行う。 ・ 酪農地域の河川と水質対策工の水質調査を実施し、水質解析モデル SWAT にて再現計算を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 効率的なふん尿調整条件の提示および現地施設での検証データの取得 ・ 酪農地域の河川や水質対策工の水質データ、SWAT のパラメータの取得
(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		
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現地観測および試験（基礎生産、漁港内への物質収支、流動環境等）により、漁港の餌場、避難場機能を把握する。 ・ 試験礁の引揚げ等による魚礁近傍における生物蝟集状況調査、および物理環境調査を行い、餌料培養に関する生息環境を把握する。 ・ 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継続して行い、種苗放流適正環境を把握する。 ・ 河川構造物周辺における魚類の遡上実態を把握するため、水産有用魚類を対象とした遡上自動計測技術の構築を行う。 	<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強化、および餌場機能強化に関する評価項目の抽出 ・ 魚礁の餌料培養メカニズム、および流速低下による餌料生物の蝟集効果に関する基礎データの取得 ・ 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 ・ 水産有用魚類の遡上実態の把握と河川構造物の影響評価・改善手法の構築に向けた基礎データの取得
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 試験礁および漁港港湾施設のナマコ蝟集状況調査より、最適な生息場の構造特性を把握する。 ・ 河口ワンドの機能評価や利用実態の基礎データの収集を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁港港湾施設を活用したナマコの生息空間の創出に関する基礎データの取得 ・ 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	2,261	2,309	2,482	1,525	8,577
施設整備費補助金	58	144	107	66	375
受託収入	126	66	136	53	382
施設利用料等収入	0	0	0	108	108
計	2,445	2,519	2,726	1,752	9,442
支 出					
業務経費	1,167	1,313	1,255	0	3,736
施設整備費	58	144	107	66	375
受託経費	126	66	136	0	328
人件費	1,094	996	1,227	1,178	4,495
一般管理費	0	0	0	508	508
計	2,445	2,519	2,726	1,752	9,442

(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	2,443	2,442	2,670	1,718	9,274
経常費用	2,443	2,442	2,670	1,718	9,274
研究業務費	2,261	2,309	2,482	0	7,053
受託業務費	126	66	136	0	328
一般管理費	0	0	0	1,686	1,686
減価償却費	56	67	52	32	207
収益の部	2,443	2,441	2,670	1,718	9,271
運営費交付金収益	2,261	2,309	2,482	1,525	8,577
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	56	65	52	31	204
純利益 (△純損失)	0	△ 1	0	△ 1	△ 3
前中長期目標期間繰越積立金					
取崩額	0	1	0	1	3
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	2,445	2,519	2,726	1,752	9,442
業務活動による支出	2,387	2,375	2,618	1,686	9,067
投資活動による支出	58	144	107	66	375
資金収入	2,445	2,519	2,726	1,752	9,442
業務活動による収入	2,387	2,375	2,618	1,686	9,067
運営費交付金による収入	2,261	2,309	2,482	1,525	8,577
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	58	144	107	66	375
施設費による収入	58	144	107	66	375

(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 ・ 構造物衝撃実験設備改修 ・ 疲労試験機更新 ・ 水理実験施設給水配管・定圧塔更新 ・ 1,000KN 疲労試験機改修 	58	144	107	66	375