

第2節 成果の最大化に向けた取組

1 技術的支援

(1) 災害派遣

ア 土木研究所 TEC-FORCE 等による活動

災害発生時において、国土交通省等の要請に基づき迅速な人員派遣を行った。詳細は付録-1.1 に示す。

令和4年度は、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に資する災害時における技術指導は18件、25人・日であった。

表 - 1.2.1.1 令和4年度における要請に基づく災害時の派遣状況（国内）（①自然災害）

分野	地震	砂防（土砂災害）	河川・ダム	橋梁	道路	雪崩	合計
件数	0	4	1	1	7	5	18
延べ人数（人・日）	0	7	1	2	9	6	25

令和4年度は、「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に資する災害時における技術指導は9件、17人・日であった。

表 - 1.2.1.2 令和4年度における要請に基づく災害時の派遣状況（国内）（②スマート）

分野	砂防（土砂災害）	河川・ダム	橋梁	道路	雪崩	合計
件数	0	3	0	6	0	9
延べ人数（人・日）	0	6	0	11	0	17

令和4年度は、「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資する災害時における技術指導は3件、6人・日であった。

表 - 1.2.1.3 令和4年度における要請に基づく災害時の派遣状況（国内）（③地域・生活）

分野	砂防（土砂災害）	河川・ダム	橋梁	道路	雪崩	合計
件数	0	3	0	0	0	3
延べ人数（人・日）	0	6	0	0	0	6

イ 国道121号ののり面崩落における技術支援（①自然災害）

令和4年8月3日に山形県米沢市の一般国道121号で道路崩落・道路流出が発生したため、全面通行止めとなった。

土木研究所では、8月8日に山形県からの要請により被災箇所に施工技術チーム、土質・振動チーム、地質チームの専門家を派遣し、ドローンを活用したのり

面崩落の発生箇所の調査と復旧対策方法の助言を行い道路の早期復旧に貢献した。



写真 - 1.2.1.1 道路崩壊現場での調査・技術指導の様子

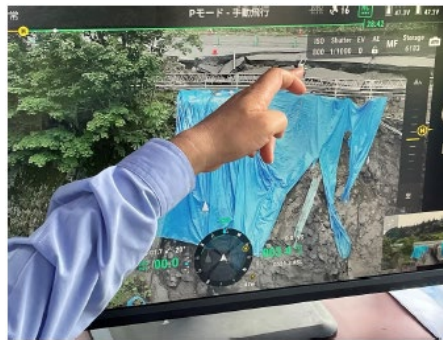


写真 - 1.2.1.2 ドローンを用いた被災状況把握の様子

ウ 国道 277 号の斜面崩壊における技術支援 (①自然災害)

令和 4 年 8 月 16 日に北海道八雲町の自然斜面で表層崩壊が発生したため、国道 277 号が約 22.5km にわたり通行止めとなった。高さ 25m の自然斜面が幅 20m にわたり表層が崩れ、土砂が道路沿いの落石防護柵を大きく変形させて道路上に流出した。

国土交通省北海道開発局函館開発建設部の派遣要請を受け、土木研究所は防災地質チームの専門家を派遣した。8 月 17 日午前に関地入りした専門家は、現地調査を実施し、表層崩壊の発生機構や復旧に関する技術的助言を行い、道路の早期復旧に貢献した。



写真 - 1.2.1.3 国道 277 号の現地状況



写真 - 1.2.1.4 道路管理者との打合状況

(2) 平常時支援

技術指導規程に基づき積極的に技術的支援を実施し、外部への技術移転を行った。また、地方整備局等の各技術分野の技術者とのネットワークを活用し、関連する技術情報等を適切な形で提供した。

ア 技術指導の実績

令和 4 年度の技術指導のうち「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に資するものは 376 件であった。

表 - 1.2.1.4 技術指導の実績 (①自然災害)

研究グループ等	技術指導の実施例	件数
技術推進	筑後大堰の耐震性能照査	2
地質・地盤	明治用水頭首工に係る技術指導、遊水地周囲堤等へのセメント改良土利用についての技術指導	91
流域水環境	降下アユ仔魚調査法に関する技術指導	5
土砂管理	無流水溪流対策施設設計に関する技術的指導、由比地すべり地に関する技術指導	64
水災害	フィリピン SATREPS E ラーニングワークショップにおける技術指導	2
橋梁構造	高瀬堰の耐震補強に関する技術指導	33
材料資源	鳴鹿大堰の耐震補強に関する技術指導	4
寒地基礎技術	国道の岩盤崩壊現場における対策と調査計画について技術指導	55
寒地水圏	流域治水に関する技術指導	50
寒地道路	国道における雪崩対策の効果と除雪等の対応について技術指導	38
技術開発調整監	排水ポンプ設置支援装置（自走型）の活用について技術指導	32
合計		376

令和4年度の技術指導のうち「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に資するものは1,050件であった。

表 - 1.2.1.5 技術指導の実績 (②スマート)

研究グループ等	技術指導の実施例	件数
技術推進	ダム耐震に関する技術相談における技術的助言	5
地質・地盤	足羽川ダム、国道121号法面崩落に関する技術指導	361
流域水環境	河道内植生管理に関する技術指導	98
河道保全	立野ダム、小渋ダムモニタリング委員会における技術指導	182
土砂管理	砂防施設変状検出手法に関する技術的助言	1
道路技術	新道路技術促進計画に関する技術的支援、松浦トンネルに関する技術指導	46
橋梁構造	R252 あいよし橋・出逢橋の復旧に向けた技術指導	49
材料資源	非破壊試験方法に関する技術指導	52
寒地基礎技術	軟弱地盤上での高規格幹線道路施工時における沈下量や品質の管理に関する技術指導	100
寒地保全技術	コンクリート舗装の置換厚や、補修に関する技術指導	70

寒地水圏	樋門操作支援システム開発にかかる課題について技術指導	46
技術開発調整監	オリフィスゲート油圧作動時におけるメンブランパッチを用いた RGB 色相による潤滑油診断に関する技術指導	40
合計		1,050

令和4年度の技術指導のうち「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資するものは756件であった。

表 - 1.2.1.6 技術指導の実績（③地域・生活）

研究グループ等	技術指導の実施例	件数
地質・地盤	旭川中上流ダム、伊豆縦貫自動車道における技術指導	32
流域水環境	遠賀川自然再生計画に関する技術的支援、川辺川ダムアセスに関する技術指導	346
材料資源	バイオマス混合脱水に関する技術的支援	14
寒地基礎技術	自然由来重金属等を含む建設発生土の有効利用に関する技術指導	6
寒地保全技術	舗装発生材の有効利用について技術指導	17
寒地水圏	太平洋日高沿岸の藻場衰退への対策手法に関する技術指導	43
寒地道路	AI画像によるすべり摩擦係数推定システムや連続すべり抵抗計測装置に関する技術指導	114
寒地農業基盤	河川掘削で発生する泥炭の農地土壌改良資材としての使用に関する技術指導	49
特別研究監	無電柱化事業を実施している市町村に対して、地上設備の構造や配置に関する技術指導	87
技術開発調整監	除雪車の運転自動化および運転支援技術に関する技術指導	48
合計		756

イ 連携・協力協定に基づく活動

寒地土木研究所では平成22年6月に『土木技術のホームドクター』宣言を行い、国土交通省北海道開発局、北海道、札幌市など地方自治体との連携・協力協定に基づき地域の技術支援や技術力向上に努めており、後述「カ」のとおり、道内の地方自治体からの技術相談に積極的に対応するなどを実施した。

ウ 委員会参画の推進

国や地方自治体等による技術開発・普及戦略立案、国土交通省や関係学会等が

作成する技術基準類の策定・改訂等のために設置された委員会・分科会等に参画し、職員を委員として派遣した。また、国土交通省が設置している「新技術活用評価会議」にも参画し、職員を委員として派遣した。

令和4年度における「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に関する委員会参画件数は415件であった。地質・地盤チームは、越水に対して粘り強い堤防技術評価委員会に参画し技術的な助言を行った。また、火山・土石流チームは、富士山噴火降灰後土石流可能性マップ検討委員会に参画し、専門家として助言を行った。防災地質チームは、国土交通省北海道開発局が主催する雪崩及びトンネル坑口斜面对策に関する委員会に参画し、対策について技術的助言を行った。

「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に関する委員会参画件数は612件であった。先端技術チームは、ICT導入協議会基準ワーキングに参画し、技術的助言を行った。また寒地道路保全チームは、国土交通省北海道開発局が主催する積雪寒冷地における道路舗装の長寿命化と予防保全に関する検討委員会に委員として参画し、現地調査および技術的指導を行った。

「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に関する委員会参画件数は316件であった。水質チームは下水道における新型コロナウイルスに関する調査検討委員会に参画し、専門的立場から助言を行った。防災地質チームは、北海道新幹線建設に関連する検討委員会に委員として参画し、掘削土対策に関する技術的指導および助言を行った。

エ 研修等への講師派遣

土木研究所は、国土交通大学校、国土交通省各地方整備局、国土交通省北海道開発局、地方自治体等の行政機関や、大学、学会、業界団体、他の独立行政法人等が開催する研修や講演会に職員を講師として派遣しており、土木研究所が有する技術情報や研究成果を普及するとともに、国や地方自治体等の技術者の育成にも貢献している。

令和4年度は、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に関する研修等への講師派遣は90件であった。橋梁構造物研究グループは国土交通大学校の専門課程の講師を務め、人材の育成に貢献した。また雪崩・地すべり研究センターは雪崩災害防止セミナーで講師を務め、土木研究所の研究活動で得られた知見の現場への普及に貢献した。寒地技術推進室および雪氷チームは、新得町の防災セミナーにおいて講師を務め、吹雪の視界情報や3Dハザードマップを紹介し、新得町の防災担当職員や地域住民の防災意識の向上に務めた。

「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に関する研修等への講師派遣は136件であった。地質チームは、道路防災点検技術講習会において講師を務め、現場の技術向上に貢献した。また、寒地構造チームおよび耐寒材料チームは、国土交通省北海道開発局の道路構造物管理実務者研修において講師を務め、

地方公共団体の職員などの道路構造物の管理に関する技術力向上に貢献した。

「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に関する研修会等への講師派遣は56件であった。流域生態チームは全国建設研修センターの河川環境多自然川づくり研修において講師を務め、川づくりの現場に携わる技術者の技術力向上に貢献した。地域景観チームは、国土交通大学の「景観・屋外広告物行政〔良好な景観による地域活性化〕研修」において講師を務め、地域の魅力向上につながる景観まちづくり等の取組みに関して全国の都道府県や市町村等職員の技術力向上に貢献した。寒地機械技術チームは、道内各地で除雪機械のオペレータを対象に除雪の安全施工に関する講習を行い、除雪機械の事故減少に貢献した。

オ 地方自治体に対する技術支援の強化

寒地土木研究所では、『土木技術のホームドクター』宣言や地方自治体との連携・協力協定を基に、災害時および平時における技術相談・技術指導や委員会等への参画などの活動を積極的に行い、北海道内の地方自治体に対する技術支援の強化を進めている。

令和4年度は、会場での開催、Webでの配信（当日にライブ配信（YouTube）、開催後にオンデマンド配信）を併用した寒地土木研究所講演会などへの参加呼びかけを行った。また、北海道における地域づくりの方向性や地域が直面する課題、活性化のための施策について、国土交通省北海道開発局、地方自治体、有識者等が議論を行う「地域づくり連携会議」に寒地技術推進室や道北支所の職員が参加し、技術支援について説明するとともに、地域における技術的課題の収集と研究ニーズの把握に努めた。

カ 寒地土木研究所による技術相談対応

寒地土木研究所では、寒地技術推進室や道北支所が技術相談窓口を設け、国、地方自治体、大学、民間企業等からの技術相談に幅広く対応している。

令和4年度の地方自治体からの技術相談は101件であった。このうち「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に資するテーマは37件であった。道北地域の地方自治体から、道路沿いの法面の崖斜面から抜け落ちた石塊への対応に関する相談を受け、防災地質チームが現地状況写真や地質図幅を参考に現地調査における着目点や注意点などを指導した。

「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に資するテーマは27件であった。大雨で崩壊した町道盛土の復旧工法に関する相談を受け、寒地地盤チームが現地状況から懸念される対策について留意点等を指導した。

「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資するテーマは37件であった。藻場の衰退への対策に関する相談を受け、水産土木チームが藻場調査の方向性と積算の考え方について指導した。

キ 地方自治体を対象とした講習会への講師派遣による技術力向上の支援

令和4年度のうち、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に関する講習会の開催や講師の派遣等は以下のとおりである。

表 - 1.2.1.7 講師派遣等 (①自然災害)

担当	講習会等名	対象者
寒地地盤チーム	大規模盛土造成地の変動予測調査における技術的指導	地方自治体の建設関係職員
寒地技術推進室 雪氷チーム	新得町防災セミナー	新得町の防災担当職員及び地域住民

「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に関する講習会の開催や講師の派遣等は以下のとおりである。

表 - 1.2.1.8 講師派遣等 (②スマート)

担当	講習会等名	対象者
寒地地盤チーム 耐寒材料チーム	令和4年度土木技術初級研修 [道路]	地方公共団体など技術職員

「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に関する講習会の開催や講師の派遣等は以下のとおりである。

表 - 1.2.1.9 講師派遣等 (③地域・生活)

担当	講習会等名	対象者
地域景観チーム	景観法・景観条例制度に関する職員研修	赤井川村職員ほか
寒地機械技術チーム	除排雪業務安全大会及び除雪技術講習会	芽室町職員ほか

ク 技術的課題解決のための受託研究

国土交通省各地方整備局等から事業実施上の技術的課題解決のために必要となる試験研究を受託し、確実に実施した。

令和4年度の「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に資する受託研究は3件、約15.6百万円、「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に資する受託研究は7件、約253.2百万円「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資する受託研究は2件、約3.9百万円であった。詳細は付録-1.2に示す。

ケ 現場調査実績

災害が発生した現場において、継続的に現場調査を実施した。また、平常時に

も自主的な現場調査を実施した。令和4年度の技術指導のうち「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に資する現場調査実績のうち、災害時は29件、平常時は171件であった。

表 - 1.2.1.10 災害時における現場調査実績（①自然災害）

分野	砂防	河川・ダム	橋梁	道路	下水道	雪崩	合計
件数	1	6	10	8	0	4	29
延べ人数 (人・日)	6	19	34	9	0	5	73

表 - 1.2.1.11 平常時における現場調査実績（①自然災害）

研究グループ等	現場調査の実施例	件数(件)	延べ人数(人・日)
地質・地盤	雄物川開削調査、五ヶ瀬川・北川調査	43	152
土砂管理	由比地すべり現場	15	44
橋梁構造	久留米大橋調査、秩父橋調査など	2	6
寒地基礎技術	落石防護柵施設調査、法面の凍上対策に関する調査など	34	112
寒地水圏	融雪期地下水位調査、津波避難施設調査など	15	31
寒地道路	吹雪観測及びデータ回収など	57	138
技術開発調整監	雪崩現地調査など	5	13
合計		171	496

令和4年度の技術指導のうち「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に資する現場調査実績のうち、災害時は2件、平常時は285件であった。

表 - 1.2.1.12 災害時における現場調査実績（②スマート）

分野	砂防	河川・ダム	橋梁	道路	下水道	雪崩	合計
件数	0	0	0	2	0	0	2
延べ人数 (人・日)	0	0	0	3	0	0	3

表 - 1.2.1.13 平常時における現場調査実績（②スマート）

研究グループ等	現場調査の実施例	件数(件)	延べ人数(人・日)
地質・地盤	中部横断自動車道南部町切土法面对策調査	4	9

河道保全	流量観測機器設置個所に関する調査	1	10
道路技術	高山国府トンネル調査	40	153
橋梁構造	久留米大橋調査	45	112
寒地基礎技術	補修橋梁調査とデータ回収、法面の凍上対策に関する調査など	89	251
寒地保全技術	橋梁コンクリート現地調査、試験施工箇所路面調査など	50	183
寒地水圏	アイスジャム現地調査、倒木処理調査など	23	73
技術開発調整監	排水機場調査、気象データ回収など	33	74
合計		285	865

令和4年度の技術指導のうち「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資する現場調査実績のうち、災害時は実績なし、平常時は472件であった。

表 - 1.2.1.15 平常時における現場調査実績 (③地域・生活)

研究グループ等	現場調査の実施例	件数(件)	延べ人数(人・日)
流域水環境	辰巳ダム調査	1	1
寒地基礎技術	試験盛土調査、トンネル現場での水質調査など	29	58
寒地保全技術	火山灰コンクリート現地調査、試験施工箇所現地調査など	29	99
寒地水圏	魚類遡上調査、水質・底質調査など	31	211
寒地道路	ラウンドアバウト現地調査など	43	86
寒地農業基盤	地下灌漑現地調査、地震時動水圧観測施設データ回収など	202	595
特別研究監	ラウンドアバウトに関する現地調査など	91	215
技術開発調整監	路肩堆雪形状現地調査、堤防法面調査など	46	98
合計		472	1,363

2 研究開発成果の普及

(1) 研究開発成果の技術基準類への反映による社会実装

研究開発成果については、土木研究所報告や土木研究所資料、共同研究報告書、寒地土木研究所月報、技術基準類を補足するガイドライン・マニュアル等をはじめとする各種の技術資料や出版物としてまとめることで、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定、国、地方自治体、民間等が行う建設事業等への活用につなげている。詳細は、付録-2.1に示す。

ア 技術基準類の策定

令和4年度に公表された技術基準類のうち、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に資する研究開発が寄与したものは、「道路震災対策便覧(震災復旧編)」((公社)日本道路協会 令和5年3月)の1件であり、表-1.2.2.1に示す。

表-1.2.2.1 土木研究所の成果等が反映され改訂または発刊された技術基準類 (①自然災害)

番号	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	道路震災対策便覧(震災復旧編)	令和5年3月	(公社)日本道路協会	3・4章の一部を執筆、研究成果を反映	CAESAR

令和4年度に公表された技術基準類のうち、「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に資する研究開発が寄与したものは、「北海道開発局道路設計要領」(北海道開発局 令和4年4月)、「コンクリート標準示方書維持管理編」((公社)土木学会 令和5年3月)、「道路震災対策便覧(震災復旧編) 令和4年度改訂版」((公社)日本道路協会 令和5年3月)など、計4件であり、表-1.2.2.2に示す。

表-1.2.2.2 土木研究所の成果等が反映され改訂または発刊された技術基準類 (②スマート)

番号	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	北海道開発局道路設計要領	令和4年4月	北海道開発局	シラン系表面含浸材の冬期施工に関する研究成果を反映	耐寒材料チーム
2	鋼管矢板基礎設計施工便覧	令和5年2月	(公社)日本道路協会	鋼管矢板基礎の設計・施工に関する研究成果の反映、執筆・査読等に貢献	CAESAR
3	コンクリート標準示方書維持管理編	令和5年3月	(公社)土木学会	凍害、複合劣化の章の執筆	耐寒材料チーム

4	道路震災対策便覧（震災復旧編） 令和4年度改訂版	令和5年3月	（公社）日本道路協会	・主に3章、4章、付属資料の執筆 ・山岳トンネルの震災復旧に関する研究成果を提供	トンネル 土質・振動チーム CAESAR 国総研土砂災害研究室
---	-----------------------------	--------	------------	---------------------------------------------	------------------------------------------

令和4年度に公表された技術基準類のうち、「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資する研究開発が寄与したものは、「ワイヤロープ式防護柵整備ガイドライン（案）（技術基準類）」（寒地土木研究所 令和4年9月）、「東京湾流域別下水道整備総合計画基本方針」（国土交通省 関東地方整備局 令和5年2月）、「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（2023年版）」（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改訂委員会 令和5年3月）など計5件であり、表-1.2.2.3に示す。

表-1.2.2.3 土木研究所の成果等が反映され改訂または発刊された技術基準類（③地域・生活）

番号	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	ISO 20468-8:2022 Guidelines for performance evaluation of treatment technologies for water reuse systems - Part 8: Evaluation of treatment systems based on life cycle cost	令和4年7月	ISO	検討委員会に参画し、構成企画、執筆・査読に貢献	水質チーム
2	ワイヤロープ式防護柵整備ガイドライン（案）	令和4年9月	寒地土木研究所	コンクリート舗装設置仕様の技術を開発しワイヤロープ式防護柵整備ガイドライン（案）に追記	寒地交通チーム
3	東京湾流域別下水道整備総合計画基本方針	令和5年2月	国土交通省 関東地方整備局	検討委員会に参画し、構成企画、執筆・査読に貢献	水質チーム
4	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（2023年版）	令和5年3月	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改訂委員会	研究成果の提供、全体にわたり原案を執筆、委員として職員が参画、土木研究所と本省が共同で事務局運営	地質チーム 土質・振動チーム 防災地質チーム
5	栄養塩類の能動的運転管理の効果的な実施に向けたガイドライン（案）	令和5年3月	国土交通省 水管理・国土保全局	検討委員会に参画し、構成企画、執筆・査読に貢献	水質チーム

イ 技術報告書の作成

研究開発成果をまとめた技術報告書の種別を表-1.2.2.4に示す。

表-1.2.2.4 土木研究所刊行物の種別

種別	説明	普及方法
土木研究所報告	研究開発プログラムによる研究開発成果のうち、主要な研究成果をまとめた報告書	冊子 およびHP
土木研究所資料	土木研究所が実施した研究の成果普及・データの蓄積を目的として、調査、研究の成果を総合的にとりまとめる報告書（マニュアルやガイドライン等を含む）	冊子 およびHP
共同研究報告書	他機関と共に実施した共同研究の研究成果をまとめた報告書	冊子 およびHP
研究開発プログラム報告書	所管大臣からの指示による社会的に主要な課題と位置づけている研究開発プログラムの成果報告書	HP
寒地土木研究所月報	通称「寒地土木技術研究」。北海道の開発の推進に資することおよび寒地土木研究所の研究内容に対する理解を深めてもらうこと等を目的に、研究技術成果の情報誌として、寒地土木研究所の研究成果や研究活動等を紹介。必要に応じて特集号を発刊。	冊子 およびHP

令和4年度において発刊した技術報告書のうち「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に資するものの発刊件数を表-1.2.2.5に示す。

表-1.2.2.5 令和4年度の土木研究所刊行物の発刊件数（①自然災害）

種別	数量
土木研究所資料	5
共同研究報告書	4
研究開発プログラム報告書※	5
寒地土木研究所月報	13
合計	27

※令和4年度は、第4期中長期目標期間の研究開発プログラム報告書の数を計上

令和4年度において発刊した技術報告書のうち「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に資するものの発刊件数を表-1.2.2.6に示す。

表-1.2.2.6 令和4年度の土木研究所刊行物の発刊件数（②スマート）

種別	数量
土木研究所資料	4
共同研究報告書	15
研究開発プログラム報告書※	3
寒地土木研究所月報	13
合計	35

※令和4年度は、第4期中長期目標期間の研究開発プログラム報告書の数を計上

令和4年度において発刊した技術報告書のうち「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資するものの発刊件数を表-1.2.2.7に示す。

表-1.2.2.7 令和4年度の土木研究所刊行物の発刊件数（③地域・生活）

種別	数量
土木研究所資料	0
共同研究報告書	1
研究開発プログラム報告書※	9
寒地土木研究所月報	13
合計	23

※令和4年度は、第4期中長期目標期間の研究開発プログラム報告書の数を計上

ウ 技術資料の策定・改定

令和4年度に策定・改定された技術資料のうち、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に資するものは、「土木研究所資料第4435号 雪崩調査におけるUAV活用の手引き」（土木研究所 令和5年2月）、「多自然川づくりの高度化を目指した河道の3次元設計ツール導入手引き（素案）」（リバーフロント研究所 令和5年3月）の計2件であり、表-1.2.2.8に示す。

表-1.2.2.8 土木研究所の成果等が反映され策定または改定された技術資料（①自然災害）

番号	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	土木研究所資料第4435号雪崩調査におけるUAV活用の手引き	令和5年2月	土木研究所	全体の執筆	雪崩・地すべり研究センター
2	多自然川づくりの高度化を目指した河道の3次元設計ツール導入手引き（素案）	令和5年3月	リバーフロント研究所	執筆者・技術アドバイザーとして発刊に貢献	自然共生研究センター

令和4年度に策定・改定された技術資料のうち、「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に資するものは、「より永くコンクリート舗装を使うためのポイント集～コンクリート舗装ガイドブック2016補足資料～」（（公社）日本道路協会 令和4年7月）、「コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル2022年版」（土木研究所 令和4年12月）など、計3件であり、表-1.2.2.9に示す。

表-1.2.2.9 土木研究所の成果等が反映され策定または改定された技術資料（②スマート）

番号	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	より永くコンクリート舗装を使うためのポイント集～コンクリート舗装ガイドブック2016補足資料～	令和4年7月	（公社）日本道路協会	委員会におけるとりまとめ、資料提供を行った	舗装チーム iMaRRC
2	コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル2022年版	令和4年12月	土木研究所	表面被覆・含浸工法および断面修復工法に関する研究成果の提供と執筆	耐寒材料チーム iMaRRC
3	アスファルト舗装の詳細調査・修繕設計便覧	令和5年3月	（公社）日本道路協会	委員会に参画し、構成企画、執筆、査読に貢献	舗装チーム iMaRRC

令和4年度に策定・改定された技術資料のうち、「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資するものは、「景観検討にどう取り組むかー景観予測・評価の手順と手法 【Ⅲ. アンケート評価編】」（寒地土木研究所 令和5年3月）の1件であり、表-1.2.2.10 に示す。

表-1.2.2.10 土木研究所の成果等が反映され策定または改定された技術資料（③地域・生活）

番号	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	景観検討にどう取り組むかー景観予測・評価の手順と手法 【Ⅲ. アンケート評価編】	令和5年3月	寒地土木研究所	全体の執筆、「公共事業における景観検討の効率化に資する景観予測・評価技術に関する研究」の成果を提供	地域景観チーム

（2）学術誌等による成果普及

研究開発成果については、国内外の学術誌等への論文発表、関係学協会での発表を行い普及に努めている。また、現場技術者向けの技術誌を通じた成果の普及や広く情報発信が可能なインターネット等を活用した成果の普及は、効果的に実施できることから積極的に行い、成果の普及促進を図っている。

令和4年度に公表した論文・雑誌等のうち、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に資するものの件数を表 - 1.2.2.11 に示す。また、学術および土木技術の発展に大きく貢献した等による受賞件数は19件であり、詳細は付録-2.2 に示す。

表 - 1.2.2.11 論文・雑誌等の件数および現場技術者向け公表物の内訳（①自然災害）

発表件数：308件	
査読付き論文：86件	査読なし発表件数：222件
和文：32件	和文：204件
現場技術者向け公表物：6件	現場技術者向け公表物：34件
英文：54件	英文：18件

令和4年度に公表した論文・雑誌等のうち、「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に資するものの件数を表 - 1.2.2.12 に示す。また、学術および土木技術の発展に大きく貢献した等による受賞件数は10件であり、詳細は付録-2.2 に示す。

表 - 1.2.2.12 論文・雑誌等の件数および現場技術者向け公表物の内訳 (②スマート)

発表件数：271件	
査読付き論文：72件	査読なし発表件数：199件
和文：61件	和文：196件
現場技術者向け公表物：6件	現場技術者向け公表物：62件
英文：11件	英文：3件

令和4年度に公表した論文・雑誌等のうち、「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資するものの件数を表-1.2.2.13に示す。また、学術および土木技術の発展に大きく貢献した等による受賞件数は12件であり、付録-2.2に示す。

表 - 1.2.2.13 論文・雑誌等の件数および現場技術者向け公表物の内訳 (③地域・生活)

発表件数：265件	
査読付き論文：41件	査読なし発表件数：224件
和文：26件	和文：214件
現場技術者向け公表物：1件	現場技術者向け公表物：32件
英文：15件	英文：10件

(3) 講演会、説明会等による普及

国や地方自治体の職員等を対象とした講演会、技術展示会、研究開発成果に関する説明会については、デジタル技術を活用することでより幅広い対象に視覚的に理解しやすい形で実施し、土木研究所が培った技術や経験・ノウハウを広く展開し、我が国の土木分野における技術力の向上を図っている。これらの実施にあたっては、遠隔地からの参加を促すためにオンデマンド配信などを活用することにより、分かりやすい情報提供を行った。令和4年度の主な講演会・説明会等の実績を表-1.2.2.14に示す。

表 - 1.2.2.14 主な講演会・説明会等の実施回数と参加者数（単位：人）

	開催回数	開催地	参加者数		
			対面	Web	計
土木研究所講演会※1	1	東京	86	459	545
寒地土木研究所講演会	1	札幌	123	520	643
CAESAR 講演会	1	東京	98	940	1,038
iMaRRC セミナー/講演会※2	1	東京	73	143	216
新技術ショーケース	4	高松、東京、 新潟、福岡	485	2,076	2,561
新技術説明会	1	青森	76	—	76
計			941	4,138	5,079

※1 令和4年度は土木研究所創立100周年記念講演会として実施。

※2 令和4年度はiMaRRC講演会を実施。

ア 講演会等の実施

講演会としては、土木研究所講演会、寒地土木研究所講演会、CAESAR 講演会、iMaRRC 講演会（セミナー）を実施している。

（ア）土木研究所創立100周年記念講演会

土木研究所は大正11年（1922年）9月に内務省土木試験所として発足し、令和4年に創立100周年を迎えた。これを記念して令和4年11月30日に創立100周年記念講演会を開催した。

新型コロナウイルス感染症対策として、原則として事前申込のみとし、かつ、座席指定及び大幅な人数制限を行い、また、ライブ配信を行った。本講演会は、東京都千代田区の有楽町朝日ホールで開催し、会場で86名、ライブ配信で459名の計545名の方々にご聴講頂いた。

本講演会では、「目指すべき未来社会の土木技術」をテーマとし、「地震・地盤・土砂災害分野」、「構造物分野」及び「水分野」の3つの分野ごとに座談会を行った。

招待講演では、公益社団法人土木学会前会長の谷口博昭氏に、「これからの土木研究のビッグピクチャー」と題したご講演を頂いた。



写真 - 1.2.2.1 藤田理事長による挨拶



写真 - 1.2.2.2 谷口博昭氏による講演

(イ) 寒地土木研究所講演会

寒地土木研究所講演会は、積雪寒冷地に関連する土木技術の研究成果等についてより多くの方々に紹介することを目的に毎年開催している。

令和4年11月10日に、かでの2・7（北海道札幌市）で開催するとともに、当日の録画版を令和4年12月9日～12月21日にWeb講演会としてオンデマンド配信を行った。その結果、民間企業、国・地方自治体を中心に643名（対面123名、Web520名）が参加した。特別講演では、北海道大学大学院情報科学研究院准教授の小川貴弘氏から、「AI研究の動向と最先端データ駆動型研究～次世代インフラ維持管理・防災・減災に向けた産学官・地域連携による取組～」と題してご講演いただいた。また、寒地土木研究所からは、「中長期計画について」や「第4期中長期計画における研究成果について」の講演を行った。

(ウ) 第15回 CAESAR 講演会

CAESAR講演会は、構造物のメンテナンス技術等に関する最新の技術情報を産学官の技術者に発信することを目的として、毎年開催している。今年度は、講演会の内容や目的をわかりやすくするため、「地域が変わる！地域を支援する！～道路橋メンテナンス技術等に関する最新動向～」というテーマを設定して講演企画した。一橋講堂（都内）の会場とWebでのライブ配信（ZoomとYouTube）もするハイブリット形式で8月23日に開催した。その結果、参加者数は過去最多の1,038名であった。

今回の講演会では、外部から2つの講演をいただき、CAESARからは2つの講演を行った。地域住民参加による橋梁点検、橋梁点検でのAIの活用及び道路橋基礎の補強優先度の考え方という内容で講演が行われ、講演後のアンケートでいずれも技術者不足を支援する取り組みとして参考になる技術情報だったと評価をいただいた。

(エ) 第2回 iMaRRC 講演会

iMaRRC講演会は、中長期計画の変わり目などの区切りのタイミングに、研究の方向性や背景、これまでの研究成果について報告するために実施してい

る。今年度は新型コロナウイルス感染拡大防止等のため、令和4年11月8日に東京会場とWebのハイブリッド開催とした。参加者は216名であった。

第2回は「建設材料の高度化・長寿命化とカーボンニュートラルに向けた資源の有効活用」をテーマとした。第4期中長期計画の主要な研究成果の報告、第5期中長期計画の展望について報告を行うとともに、材料および資源の関連分野で活躍されている研究者を招いて特別講演を行った。

イ 技術展示会等の実施

技術展示会としては、新技術ショーケースや、積雪寒冷環境に対応可能な土木技術等に関する研究開発成果の全国への普及を見据えた新技術説明会等を開催している。

(ア) 土研新技術ショーケース

土研新技術ショーケースは、土木研究所の研究成果の普及促進を目的として、研究成果を社会資本の整備や管理に携わる幅広い技術者に、講演とパネル展示で紹介するとともに、技術の適用に向けて相談に応じるものである。東京においては毎年、地方においては隔年で実施している。内容は研究成果の紹介のみでなく、著名な大学の先生や土木研究所職員による「特別講演」と国土交通省地方整備局からの講演もプログラムに組み込んでいる。

令和4年度は、高松、東京、新潟、福岡の4箇所でショーケースを開催した。また、高松、東京、福岡は会場開催と同日に講演のライブ配信を実施し、新潟は、講演動画について、開催後にオンデマンド配信を実施した。ショーケースでは延べ38技術の講演を行うとともに、156技術のパネル展示を行い、ショーケース全体で計2,561名の参加者を得た。令和4年度のショーケース開催実績を表-1.2.2.15に示す。詳細は付録2.3に示す。

表 - 1.2.2.15 令和4年度 土研新技術ショーケースの開催実績

開催地		高松	東京	新潟	福岡
期日		7月5日(火)	9月27日(火)	10月26日(水)	12月15日(木)
会場		サンメッセ 香川	一橋講堂	新潟 ユニゾンプラザ	パピヨン24 ガスホール
参加 人数※		442名 会場：68名 WEB：374名	587名 会場：155名 WEB：432名	761名 会場：132名 WEB：629名	771名 会場：130名 WEB：641名
紹介 技術	講演	河川：3件 材料：2件 砂防：1件 道路：1件 道路防災：2件	道路：2件 道路防災：2件 河川：3件 景観：1件 維持管理：1件 機械施工：1件	道路：3件 河川：2件 土研イテオン：2件 地盤：2件	コンクリート：2件 砂防：1件 河川：2件 鋼造物：1件 地盤改良：1件 道路：1件
	パネル	9件	10件	9件	8件
		27件	42件	49件	39件

※会場は参加者、WEBは参加申込者

(イ) 寒地土木研究所 新技術説明会

積雪寒冷環境等に対応可能な土木技術等に関する研究開発の成果について、全国展開を進めるための体制を整備するとともに、開発技術等の説明会を北海道以外の積雪寒冷地域を対象に各地で開催している。

令和4年8月25日、青森県青森市で開催し、5技術の説明を行い、国土交通省や地方自治体、コンサルタント、建設業の技術者等計76名の参加を得た。詳細は付録2.5に示す。



写真 - 1.2.2.3 新技術説明会（青森市）の様子

(ウ) 土研新技術セミナー

土研新技術セミナーは、土木研究所の研究内容や研究開発した新技術等について、社会ニーズ等を踏まえ毎年テーマ（分野）を設定し、その分野の最新の動向等とあわせて必要な技術情報等を提供するものである。令和4年度の新技術セミナーの実績を表-1.2.2.16に示す。

令和4年度については、東京、札幌の2か所で開催した。東京では、特別講演として、外部の有識者の方から土木に関する最新の話題についてご講演いただくとともに土木研究所の研究成果を発表した。さらに、会場開催とあわせて、同日にWebにおいて、講演のライブ配信を実施した。その結果、会場では80名の参加者に聴講いただいた。また、Webの参加申込者は716名であった。

札幌では「極端気象へ挑むインフラ分野の取組」をテーマとして、特別講演をプログラムに組み込んで開催し、198名の参加者を得た。また、開催後にWebにて収録動画の配信を行い、662名の申込者を得た。

表 - 1.2.2.16 新技術セミナーの実施回数と参加者数（単位：人）

開催回数	開催地	参加者数		
		対面	Web	計
2	東京、札幌	278	1,378	1,656

(エ) 他機関が主催する技術展示会等への出展

他機関が主催し各地で開催される技術展示会等についても、土木研究所の開発技術を広く周知するための有効な手段の一つであることから、積極的に出展し普及に努めている。

令和4年度は、6件の展示会等に出展し、延べ37技術の紹介を行った。詳細は付録2.4に示す。



写真 - 1.2.2.4 技術展示会の様子

(左：「EE 東北 22」仙台、右：「震災対策技術展」横浜)

ウ フォーラム・講習会等の実施

土木研究所が実施したフォーラムや講習会としては、技術者交流フォーラム、現地講習会、寒地技術講習会等が挙げられる。

(ア) 地域における産官学の交流連携

地域において求められる技術開発に関する情報交換、産学官の技術者の交流や連携を図る目的で寒地土木研究所は、日本技術士会北海道本部および北海道開発局各開発建設部と連携し「技術者交流フォーラム」を開催している。令和4年度の実績を表-1.2.2.17に示す。

技術者交流フォーラムでは、産学官の連携、地域性を重視し、時流に沿ったテーマを設定し、有識者、寒地土木研究所の研究員、地域で活躍する技術者の講演などを交えた多様なものとした結果、広範囲の業態の参加者を得た。また、寒地土木研究所の研究成果普及に努めた。

表-1.2.2.17 技術者交流フォーラムの開催テーマ

開催日	開催地	担当支所	開催テーマ	参加者数
令和4年 10月6日	釧路市	寒地技術推進室	DXを活用した安全・安心な社会資本整備と持続可能な未来のために	105名

(イ) 現地講習会

現地講習会は、寒地土木研究所と国土交通省北海道開発局の共同開催により全道各地で実施している。寒地技術推進室と道北支所が中心になって運営を行っており、北海道開発の推進のため寒地土木研究所が研究開発した各種調査法や対策工法についての紹介や講習を行っている。

令和4年度は、国土交通省北海道開発局から要望のあった20テーマについて、全道10箇所（うち9箇所はライブ配信含む）で実施し、総参加人数は516名であった。現地講習会当日は、国土交通省北海道開発局、北海道、市

町村、民間企業等から多数参加した。参加者の内訳は、民間企業等が全体の64%、国・地方自治体等が36%であった。

令和4年度は、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」に関しては3箇所4テーマ、「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に関しては8箇所6テーマ、「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に関しては9箇所10テーマで実施した。詳細は付録-2.8に示す。

(ウ) 寒地技術講習会

国土交通省北海道開発局や地方自治体の職員の技術力向上のため、寒地土木研究所の研究員が講師となり、現場ニーズに即した土木技術に関する知識や技術を習得するための寒地技術講習会を国土交通省北海道開発局と協力して開催している。

令和4年度は、国土交通省北海道開発局のリモート会議システムを使用したWeb講習会形式で実施し、講習会の参加申込人数は335名で、参加者の内訳は、国土交通省北海道開発局が71%、地方自治体が29%であった。詳細は付録-2.9に示す。

エ 一般市民に向けた情報発信

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構内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ている。さらに、ウェブ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っている。

なお、令和4年度は、「科学技術週間一般公開」について新型コロナウイルス感染拡大防止等のため施設の一般公開を中止し、ウェブページ上でオンライン公開を行った。令和4年度の活動実績を表-1.2.2.18と表-1.2.2.19に示す。

表 - 1.2.2.18 土木研究所が主催する施設一般公開実績

行事名	説明	回数	開催日	令和4年度見学者数	開催地
科学技術週間一般公開	茨城県つくば市等が主催する複数の国立研究所開発法人等の一般公開イベントに併せて実施	—	中止 (※1)	—	つくば市
千島桜一般開放	寒地土木研究所構内に生育している千島桜の開花時期に併せて一般開放を実施	1	4月22日 ～4月28日 (※2)	2,842	札幌市
国土交通 Day 一般公開	7月16日の国土交通DAYに併せた一般公開	1	7月8日 ～7月9日 (※2)	854	札幌市
つくばちびっ子博士一般公開	子供に科学を知ってもらうことを目的に茨城県つくば市が実施する一般公開に併せて実施	1	8月5日 (※2)	303	つくば市
「土木の日」一般公開	土木の日に合わせ、毎年11月18日前後に実施する一般公開	1	11月19日 (※2)	888	つくば市
計				4,887	

(※1) 新型コロナウイルス感染拡大防止等のため中止

(※2) 感染防止策を講じたうえで人数を制限して実施

表 - 1.2.2.19 土木研究所の施設見学実績

施設名	開催日	令和4年度見学者数	開催地
つくば中央研究所、 ICHARM、CAESAR、iMaRRC	通年	1,112人	つくば市
自然共生研究センター	通年	428人	各務原市
寒地土木研究所	通年	213人	札幌市
計		1,753人	

(ア) 「土木の日」一般公開

茨城県つくば市の研究施設では、土木の日（漢字の土木の2文字を分解するとそれぞれ十一、十八となること、また、土木学会の前身の創立が明治12年11月18日であることにちなむ）に合わせ、毎年11月18日前後に実験施設等を一般に公開している。

令和4年度は、新型コロナウイルス感染防止策を講じたうえで人数を限定して実施した。

(イ) 国土交通 Day 一般公開

北海道札幌市の研究施設（寒地土木研究所）では、日本の国土交通行政に関する意義・目的や重要性を広く国民に周知することを目的とした国土交通 Day に合わせ、令和4年度は、7月8日～9日にかけて一般公開を実施した。

安心、安全、快適等テーマに沿った形で体験型のイベントを設け、普段土木になじみが少ない一般の方々に対し、土木に関する技術や知恵を分かりや

すくかつ楽しく伝えられるように展示を工夫するなどして、854名の方にご来場いただいた。なお、事前申込制などにより人数制限を行うなど、新型コロナウイルス感染拡大予防対策を講じ実施した。

(ウ) メディアやホームページ等を活用した情報発信

メディアへの記者発表等を通じ、技術者のみならず国民向けの情報発信を積極的に行っている。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っている。

メディアへの記者発表等を通じた情報発信について、活動内容周知、共同研究者募集、イベント告知などの機会に記者発表を実施している。また、災害支援、新技術の発表、公開実験などに際してその模様がマスコミに報道されている。

令和4年度の実績を表-1.2.2.20から表-1.2.2.22に示す。

表-1.2.2.20 メディアへの発表等による情報発信実績

項目	件数	主な内容
記者発表	45	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土木研究所創立100周年記念講演会を開催します ・ 「遠隔施工等実演会」(施工DX チャレンジ2022)の開催 ・ 洪水に関する国際会議を12年ぶりにつくばで開催します ・ 気候変更による北海道沿岸の波浪の将来変化に関する推計結果 ・ 北の道ナビ「吹雪の視界情報」ポータルサイト 今冬の開設について
マスコミ報道	129	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害対応の「ヒヤリ・ハット」 全国の市長が学ぶセミナー開催 ・ 相次ぐ死亡事故… 前兆現象ない“表層雪崩”に注意！冬山に入る際は「厳重な装備を」 ・ 堤防除草自動化へ実験 草刈り機に制御システム ・ ホワイトアウトのような現象が発生しやすいところについて ・ 羊蹄山雪崩事故の調査について

表 - 1.2.2.21 ホームページを活用した一般向け情報発信実績

名称	説明	発信回数	主な対象者
ICHARM Newsletter	UNESCO の後援のもとで設立・運営される水災害・リスクマネジメント国際センター（ICHARM: アイチャーム）の各種活動や論文リスト等の情報を定期的に発信。	4	一般
iMaRRC Newsletter	平成 28 年の先端材料資源研究センター（iMaRRC）発足後に創刊。研究内容・研究成果を紹介。	5	一般
雪崩・地すべり研究センターたより	平成 9 年に創刊。新潟在所の雪崩・地すべり研究センターの研究内容・研究成果やトピックス等を紹介。	1	一般
ARRC NEWS（アークニュース）	岐阜県各務原市の自然共生センターの研究成果の内容をわかりやすく解説したニュースレター。	不定期	一般
土研 Web マガジン	平成 19 年 10 月に創刊。高校生以上を対象にわかりやすく研究内容を解説。海外向けに英語版も発行。	4	一般
北の道リサーチニュース	平成 15 年 10 月に創刊。寒地道路技術の情報発信基地を目指して研究・調査成果等の最新情報を毎月提供するメールニュース。関連する会議やセミナー等の案内等も発信。	12	主として技術者

表 - 1.2.2.22 その他の媒体による一般向け情報発信実績

名称	説明	情報配信	主な対象者
土木技術資料	土木技術者向けの雑誌。監修を行う。土木研究所や国土技術政策総合研究所の成果が記事として掲載。	（一財）土木研究センター発行の月刊誌	土木技術者
道路雪氷メーリングリスト	平成 16 年 1 月の北海道道東地方豪雪の教訓等を踏まえて開設。技術レベルの向上と問題解決型の技術開発の推進が目的。吹雪・雪崩・路面管理等の道路雪氷対策に関わる技術者等の意見交換の場。	登録者による情報交換	道路雪氷対策に関わる技術者・研究者等
寒地土木技術情報センター	寒地土木研究所内に設置した寒地土木技術に関する研究情報の提供（HP での蔵書検索含む）や管理等を行う機関。蔵書の管理・貸出等も実施。	来所	一般

（4）その他の手段を活用した成果の普及

研究開発成果を効果的に普及するため、重点的に普及を図るべき技術を選定し、新技術ショーケース等による普及活動や現場の技術者との意見交換会を展開してい

る。また、知的財産権の活用を促すための活動も同様に展開している。

ア 重点普及技術等の選定

効果的な普及活動を効率的に進めるため、土木研究所の開発技術の中から毎年度、適用効果が高く普及が見込める、あるいは見込めそうな技術を重点普及技術および準重点普及技術として、毎年選定するとともに、それらの活用促進方策を検討し、戦略的に普及活動を実施した。

令和4年度は、56件の重点普及技術と23件の準重点普及技術を選定するとともに、表-1.2.2.23に示すように、普及方策をとりまとめた。詳細は付録2.6および2.7に示す。

表 - 1.2.2.23 普及方策の例

技術名	普及方策・活動内容等
既設アンカー緊張 力モニタリングシ ステム (Aki-mos)	○ショーケース等でPRする。 ○FEM解析による追加対策後の荷重予測手法を検討する。
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	○ショーケース等でPRする。 ○わかりやすい紹介動画を制作し、HP上に関連資料とともに掲示する。

イ 国土交通省地方整備局等との意見交換会

国土交通省地方整備局、地方自治体、高速道路会社等の関係部署を対象として、土木研究所の開発技術等の内容を説明し必要な情報提供を行うとともに、各機関が所管する現場等での開発技術の採用に向けて、その可能性や問題や課題について意見交換を行っている。

令和4年度は、国土交通省北陸地方整備局、四国地方整備局、九州地方整備局の3箇所で開催し、延べ16技術を紹介し現場での適用性やニーズなどについて意見交換を実施した。あわせて、事業の実施の上で直面している土木技術上の諸問題について現場の技術者と意見交換を実施した。

開催にあたっては、新型コロナウイルス感染拡大防止対策のため、一部の意見交換会では、会場の参加者数に制限をかけるとともに、会議の内容についてライブ配信を行い、オンラインでの意見交換を実施した。



写真 - 1.2.2.5 意見交換会の様子

(左：北陸地方整備局、右：九州地方整備局)

3 国際貢献

(1) 研究開発成果の国際的な普及・技術移転

土木分野における国際研究ハブになることを目標に、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かした国際貢献実施のため、他機関からの要請に応じて諸外国の実務者等に対して助言や指導を行うとともに、各種国際会議における討議や情報発信にも積極的に取り組んだ。

ア 国際標準化への取り組み

国土交通省の「土木・建築における国際標準対応省内委員会」の下に設置された国際標準専門家ワーキンググループのメンバーとして、国内調整・対応案の検討、国内および国際的な審議への参画等の活動を行っている。

ISO に関しては、国内対応委員会等において、我が国の技術的蓄積を国際標準に反映するための対応、国際標準の策定動向を考慮した国内の技術基準類の整備・改定等について検討した。TC113（技術委員会：以下 TC）/SC2（分科委員会：以下 SC）においては、水理水文分野における流量観測、土砂計測の手法やその計測機器に関する基準策定を検討している。TC127においては、土工機械の性能試験方法、安全性、機械・電気・電子系統の運用や保全、用語等に関する基準策定を行っている。

令和4年度において、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくり」に資する活動実績を表-1.2.3.1に示す。

表 - 1.2.3.1 国際標準の策定に関する活動実績（①自然災害）

番号	委員会名等	コード	担当チーム等
1	ISO 対応特別委員会	—	材料資源研究グループ
2	水理水文計測	ISO/TC113	水工チーム、 河道監視・水文チーム
3	土工機械	ISO/TC127	先端技術チーム

TC35においては、ペイントおよびワニスについて塗料関連製品施工前の鋼材の素地調整、防食塗装システムによる鋼構造物の防食およびコンクリート表面の準備前処理や塗装の適用に関する検討を行っている。鋼構造物用耐候性塗料については、規格の次期改定に向けた議論を開始した。TC71においては、コンクリート、鉄筋コンクリートおよびプレストレストコンクリートについてコンクリート分野の試験方法、製造・管理、保守・改修等に関する基準策定や改定を行っており、日本は幹事国として活動に貢献している。試験製造・管理に関する ISO 22965 の改定については、幹事国としてドラフトを作成している。TC74においては、セメントおよび石灰に関する ISO について定期見直しの要否を審議している。TC167においては、鋼構造について鋼材、製作、架設、溶接およびボルト等に関する規

格の標準化を検討している。TC214 においては、昇降式作業台について高所作業車の操縦装置に関する基準策定を行っている。

令和4年度において、「②スマートで持続可能な社会資本の管理」に資する活動実績を表-1.2.3.2に示す。

表-1.2.3.2 国際標準の策定に関する活動実績 (②スマート)

番号	委員会名等	コード	担当チーム等
1	ISO 対応特別委員会	—	材料資源研究グループ
2	ペイントおよびワニス	ISO/TC35	材料資源研究グループ
3	コンクリート、鉄筋コンクリート およびプレストレストコンクリート	ISO/TC71	材料資源研究グループ
4	セメントおよび石灰	ISO/TC74	材料資源研究グループ
5	鋼構造およびアルミニウム構造	ISO/TC167	橋梁構造研究グループ
6	昇降式作業台	ISO/TC214	先端技術チーム

TC147 においては、水質分野における用語、物理的・化学的・生物学的方法、放射能測定、微生物学的方法、生物学的方法およびサンプリング等に関する基準策定を検討している。TC190 においては、地盤環境分野における地盤品質の標準化を検討している。TC275 においては、汚染汚泥の回収、リサイクル、処理および処分について国内審議委員会の委員長として、モニタリング、査読・修正のほかに国内委員や関係者との調整を行っている。TC282 においては、水の再利用について国内の対処方針案の検討・作成等に技術的助言を行うとともに、ワーキンググループの座長として、各国意見の調整、日本提案の規格開発の審議支援を行っている。

令和4年度において、「③活力ある魅力的な地域・生活」に資する活動実績を表-1.2.3.3に示す。

表-1.2.3.3 国際標準の策定に関する活動実績 (③地域・生活)

番号	委員会名等	コード	担当チーム等
1	ISO 対応特別委員会	—	材料資源研究グループ
2	水質	ISO/TC147	水質チーム
3	地盤環境	ISO/TC190	防災地質チーム
4	下水汚泥の回収、リサイクル、 処理および処分	ISO/TC275	材料資源研究グループ
5	水の再利用	ISO/TC282	水質チーム

イ 研究開発成果の国際展開

(ア) 国際的機関の常任・運営メンバーとしての活動

土木研究所職員の技術的見識の高さが認められた結果、国際機関の委員や国際会議の重要な役割を任され、その責務を果たした。

令和4年度において、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくり」に資する実績は計3名であり、その詳細を表-1.2.3.4に示す。

表 - 1.2.3.4 国際的機関、国際会議に関する委員 (①自然災害)

番号	機関名	委員会・委員名	役職	活動状況
1	世界道路協会 (PIARC)	TC1.5「災害マネジメント」：委員、連絡委員	地質・地盤研究グループ長、 橋梁構造研究グループ主任研究員	令和4年6月(京都)、11月(ジョグジャカルタ)、2月(カンクン)に開催されたTC会議(対面とWEBのハイブリッド)に委員として対面で参加し、防災技術に関するケーススタディの取纏めに貢献するとともに、洗掘についての研究に関連した講演などを行った。また、日本の先進的な防災技術の紹介のために、国土交通省道路局、国内関係団体、企業間の情報交換の調整を行った。
2	世界道路協会 (PIARC)	TC3.2「冬期サービス技術委員会」：連絡委員	寒地道路研究グループ総括主任研究員	令和4年9月にスウェーデンで開催されたTC3.2技術委員会に出席し、各ワーキンググループの活動等の議論に参加した。また、令和5年10月に開催される世界道路会議へ提出された論文要旨の査読等を行った。

令和4年度において、「②スマートで持続可能な社会資本の管理」に資する実績は計2名であり、その詳細を表-1.2.3.5に示す。

表 - 1.2.3.5 国際的機関、国際会議に関する委員 (②スマート)

番号	機関名	委員会・委員名	役職	活動状況
1	世界道路協会 (PIARC)	TC3.3「アセットマネジメント」：連絡委員	橋梁構造研究グループ上席研究員	3つのサブワーキングごとにオンラインによる会議を開催し、報告書を取り纏めた。また、令和4年10月に開催された国内の意見交換会に参加して活動状況を報告し意見交換を行った。
2	世界気象機関 (WMO)	WMO 執行理事会：タスクチーム (EarthHydroNet)	河道保全研究グループ主任研究員	令和4年6月および9月にオンラインで開催された委員会に参加した。

令和4年度において、「③活力ある魅力的な地域・生活」に資する実績は計10名であり、その詳細を表-1.2.3.6に示す。

表-1.2.3.6 国際的機関、国際会議に関する委員（③地域・生活）

番号	機関名	委員会・委員名	役職	活動状況
1	国際原子力機関（IAEA）	RCA/RAS7031「海面上昇および気候変動に対する沿岸部の地形および生態系の脆弱性評価」ワークショップ・プロジェクト進捗確認会議：国内プロジェクト代表	寒地水圏研究グループ主任研究員	令和4年11月28日～12月2日にかけて、国際原子力機関（IAEA）の技術協力プログラム「海面上昇および気候変動に対する沿岸部の地形および生態系の脆弱性評価」に委員として参加した。
2	外務省	RCA 国内対応委員会：委員	寒地水圏研究グループ主任研究員	RCA（IAEAの地域協力協定）国内対応委員会の委員として、令和4年度第1回（令和4年8月30日）および第4回（令和5年3月9日）国内対応委員会に出席（オンライン）し、RAS7031の活動状況について報告した。
3	米国運輸研究会議（TRB）	AKD80 Roundabouts and other Intersection Design and Control Strategies（ラウンドアバウト・他交差点設計および制御委員会）：Member（委員）	寒地道路研究グループ主任研究員	令和4年8月にオンラインで開催されたAKD80委員会に出席し、委員会審議に参加した。また、委員会審議に関する照会事項について、電子メールにより対応した。
4	米国運輸研究会議（TRB）	AKR50 Road Weather（道路気象委員会）：Member（委員）	寒地道路研究グループ主任研究員	令和4年8月にオンラインで開催されたAKD80委員会に出席し、委員会審議に参加した。また、委員会審議に関する照会事項について、電子メールにより対応した。
5	米国運輸研究会議（TRB）	AED20（3） Travel Time Speed and Reliability（旅行時間・速度・信頼性小委員会）：Member（委員）	寒地道路研究グループ主任研究員	令和4年8月にオンラインで開催されたAKD80委員会の委員会審議に参加した。また、委員会審議に関する照会事項について、電子メールにより対応した。
6	世界道路協会（PIARC）	TC3.2「冬期サービス技術委員会」：委員	寒地道路研究グループ長	令和4年9月にスウェーデンで開催されたTC3.2技術委員会にオンラインで出席し、各ワーキンググループの活動等の議論に参加した。

7	国際かんがい排水委員会 (ICID)	SDRG-WG (持続的な排水部会) : 委員	寒地農業基盤研究グループ主任研究員	令和4年10月にオーストラリアで開催された国際かんがい排水委員会アデレード会議 (対面会議) に参加し、所属する農地排水部会において意見交換を行った。また、作業部会による会議後のフォローアップミーティング (Web 会議) に参加し、部会メンバーと意見・情報交換を行い、アデレード会議の査読委員会ミーティング (Web 会議) に参加した。
8	アジア・太平洋水サミット	第4回アジア・太平洋水サミットにおいて、分科会3『水源から海までの水と環境』主催者として参加 : 運営委員	流域水環境研究グループ総括主任研究員、研究員	令和4年4月に熊本で開催された第4回アジア・太平洋水サミットにおいて、事務局の一員としてセッションを運営するとともに、発表・討議に参加した。
9	(一社) 環境DNA学会	2023 環境 DNA 学会国際会議 : 運営委員	流域水環境研究グループ総括主任研究員	令和5年5月に大津で開催される国際会議において、令和5年1月より学会理事・大会運営委員として準備に携わった。

(イ) 国際会議等での成果発表

国際機関や大学等からの依頼で、土木研究所職員が国際会議において講演や発表等を行ったほか、土木研究所が主催・共催した国際会議においても発表等を行い、土木研究所の研究成果の国際的な普及に取り組んだ。

令和4年度において、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくり」に資する講演実績は計14件であり、その詳細を表-1.2.3.7に示す。

表 - 1.2.3.7 国際会議での講演実績 (①自然災害)

番号	国際会議名等	依頼元 (主催・共催含む)	役職等	用務
1	災害リスク軽減の科学シンポジウム	四川大学・香港理工大学	水災害・リスクマネジメント国際センター長	災害リスク軽減の科学シンポジウムにおける基調講演
2	第2回気候変動についての国際科学会議	AGRHYMETR Regional Centre (UN)	水災害・リスクマネジメント国際センター長	第2回気候変動についての国際科学会議における基調講演
3	TOKYO BULE TAKE 2022	在日ポルトガル大使館	水災害・リスクマネジメント国際センター長	TOKYO BULE TAKE 2022における講演

4	第19回アジア・オセアニア地球科学連合年次総会 (AOGS2022)	アジア・オセアニア地球科学連合 (AOGS)	水災害研究グループ主任研究員	第19回アジア・オセアニア地球科学連合年次総会 (AOGS2022)におけるセッション発表
5	Regional Cooperation workshop on enhancing forecasting, monitoring and preparedness for floods and droughts in South Asia Annual Session 2022	Regional integrated Multi-Hazard Early Warning System(RIMES)	水災害研究グループ主任研究員	Regional Cooperation workshop on enhancing forecasting, monitoring and preparedness for floods and droughts in South Asia Annual Session 2022における発表
6	ストックホルム国際水週間 (Stockholm World Water Week 2022)におけるWebセッション	5機関共催 (APWF、ADB、OELE、GWP、水災害・リスクマネジメント国際センター)	水災害・リスクマネジメント国際センター長、水災害・リスクマネジメント国際センター特別研究監、水災害研究グループ長	ストックホルム国際水週間 (Stockholm World Water Week 2022)におけるWebセッションのパネリスト、プレゼンター、スピーカー
7	アジア水循環イニシアティブ (AWCI) セッション	水災害・リスクマネジメント国際センター主催	水災害・リスクマネジメント国際センター長	アジア水循環イニシアティブ (AWCI) セッションにおける発表
8	1st Water Technology and Policy Workshop in 2022	(独) 国際協力機構 (JICA)	水災害研究グループ主任研究員	1st Water Technology and Policy Workshop in 2022における講演
9	災害リスク軽減のためのグローバルプラットフォーム 2022 (GPDRR2022)におけるハイレベル会合	High-level Experts and Leaders Panel on Water and Disasters (HELP)	水災害・リスクマネジメント国際センター長	災害リスク軽減のためのグローバルプラットフォーム 2022 (GPDRR2022)におけるハイレベル会合での技術基調講演

10	iWatCon	UPLB Interdisciplinary Studies Center for Water	水災害・リスクマネ ジメント国際セン ター長	「iWatCon (International Conference on Interdisciplinary Studies on Water with the theme “*Reimagining Water Future: Connecting the Visible and the Invisible*)」における基 調講演
11	Dam Safety from Space	世界銀行	水災害・リスクマネ ジメント国際セン ター長	The Use of Modern Technologies for Advanced Inflow Forecasting and Reservoir Operation
12	Flood Disasters Resilience and Sustainability under Climate Change	フィリピン大学ロスバ ニョス校 (UPLB)	水災害・リスクマネ ジメント国際セン ター長	ウェビナー「Flood Disasters Resilience and Sustainability under Climate Change」での講演
13	THE INTERNATIONAL WORKSHOP ON CLIMATE, WATER, LAND, AND LIFE IN MONSOON ASIA	東京都立大学大学院都 市環境科学研究科	水災害・リスクマネ ジメント国際セン ター長	ワークショップ「THE INTERNATIONAL WORKSHOP ON CLIMATE, WATER, LAND, AND LIFE IN MONSOON ASIA」 における出席および発表
14	Tackling Extreme Precipitation Events Workshop -Indo-Pacific region-	国立研究開発法人宇宙 航空研究開発機構	水災害・リスクマネ ジメント国際セン ター長、 主任研究員	“Tackling Extreme Precipitation Events Workshop -Indo-Pacific region- “における基調講 演

令和4年度において、「②スマートで持続可能な社会資本の管理」に資する講演実績は計1件であり、その詳細を表-1.2.3.8に示す。

表 - 1.2.3.8 国際会議での講演実績 (②スマート)

番号	国際会議名等	依頼元 (主催・共催含む)	役職等	用務
1	世界道路協会 (PIARC) 国際セミナー	世界道路協会 (PIARC) TC1.5「災害マネジメント国際技術委員会」	地質・地盤研究 グループ長、 橋梁構造研究グループ主任研究員	国際セミナーの司会、国勢 セミナーのテクニカルセッションにおける講演

令和4年度において、「③活力ある魅力的な地域・生活」に資する講演実績はない。

ウ 研修生の受け入れ

(独) 国際協力機構 (JICA) からの要請により、23 か国から 55 名の研修生に対し、「水災害被害の軽減に向けた対策」、「国家測量事業計画・管理」等の研修を遠隔で実施し、世界各国の社会資本整備・管理を担う人材育成に貢献した。

令和4年度において、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくり」に資する受け入れ実績を表 - 1.2.3.9 に示す。

表 - 1.2.3.9 出身地域別外国人研修生受け入れ実績 (①自然災害)

地域	国数 (か国)	人数 (名)
アジア	11	41
アフリカ	3	3
ヨーロッパ	0	0
中南米	6	7
中東	0	0
オセアニア	3	4
北米	0	0
合計	23	55

(独) 国際協力機構 (JICA) からの要請により、32 か国から 59 名の研修生に対し、「橋梁総合」等の遠隔研修を実施し、世界各国の社会資本整備・管理を担う人材育成に貢献した。

令和4年度において、「②スマートで持続可能な社会資本の管理」に資する受け入れ実績を表 - 1.2.3.10 に示す。

表 - 1.2.3.10 出身地域別外国人研修生受入れ実績 (②スマート)

地域	国数 (か国)	人数 (名)
アジア	10	32
アフリカ	16	21
ヨーロッパ	0	0
中南米	5	5
中東	0	0
オセアニア	1	1
北米	0	0
合計	32	59

(独)国際協力機構(JICA)からの要請により、7か国から10名の研修生に対し、「社会基盤整備における事業管理」の遠隔研修を実施し、世界各国の社会資本整備・管理を担う人材育成に貢献した。

令和4年度において、「③活力ある魅力的な地域・生活」に資する受入れ実績を表 - 1.2.3.11 に示す。

表 - 1.2.3.11 出身地域別外国人研修生受入れ実績 (③地域・生活)

地域	国数 (か国)	人数 (名)
アジア	2	2
アフリカ	3	5
ヨーロッパ	0	0
中南米	1	2
中東	0	0
オセアニア	1	1
北米	0	0
合計	7	10

エ 海外への技術者派遣

国内外の機関から、調査、講演、会議出席依頼等の要請を受けて職員を海外へ派遣した。その内容や派遣国等は多岐にわたっており、土木研究所はその保有する技術を様々な分野で普及することにより、国際貢献に寄与している。

令和4年度において、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくり」に資する実績を表 - 1.2.3.12 から表 - 1.2.3.14 に示す。詳細は付録 - 3.1 に示す。

表-1.2.3.12 海外への派遣依頼（①自然災害）

依頼元 目的	政府機関	JICA	大学	学会・独法	海外機関	合計（件）
講演・講師・発表	0	0	0	0	0	0
会議・打合せ	0	0	2	1	1	4
調査・技術指導	0	2	0	0	0	2
合計	0	2	2	1	1	6

表-1.2.3.13 海外への主な派遣依頼（①自然災害）

番号	依頼元	役職	派遣先	用務
1	名古屋工業大学	水災害研究グループ主任研究員	タイ	タイにおける SATREPS 課題の現地調査および研究打合せ
2	世界銀行	水災害・リスクマネジメント国際センター長	インド	インドケララ州におけるワークショップ開催および現地調査

表-1.2.3.14 （独）国際協力機構（JICA）からの派遣依頼（①自然災害）

番号	派遣先	用務	派遣人数（名）
1	インドネシア	スタミダム再生事業のための準備調査	1
2	トルコ共和国	トルコ南東部を震源とする地震被害に対する国際緊急援助隊・専門家チームの派遣	1

令和4年度において、「②スマートで持続可能な社会資本の管理」に資する実績はない。

令和4年度において、「③活力ある魅力的な地域・生活」に資する実績を表-1.2.3.15 から表-1.2.3.17 に示す。詳細は付録-3.1 に示す。

表-1.2.3.15 海外への派遣依頼（③地域・生活）

依頼元 目的	政府機関	JICA	大学	学会・独法	海外機関	合計（件）
講演・講師・発表	0	0	0	0	0	0
会議・打合せ	0	1	0	0	1	2
調査・技術指導	0	1	0	0	0	1
合計	0	2	0	0	1	3

表-1.2.3.16 海外への主な派遣依頼（③地域・生活）

番号	依頼元	役職	派遣先	用務
1	国際かんがい排水委員会	寒地農業基盤研究グループ主任研究員	オーストラリア	国際かんがい排水委員会アデレード会議への参加および作業部会メンバーとの意見・情報交換等

表-1.2.3.17 (独)国際協力機構(JICA)からの派遣依頼（③地域・生活）

番号	派遣先	用務	派遣人数(名)
1	グアテマラ、エルサルバドル、ニカラグア、ホンジュラス、ドミニカ共和国	中米・カリブ地域への日本の「道の駅」モデルの導入による地域開発に関する国際研修として、過年度オンライン研修のフォローアップと現地技術指導、講演	1
2	パラグアイ	パラグアイ「道の駅」モデル導入予定施設や参考となる沿道施設訪問、現地での技術指導、中央省庁・自治体・沿道施設運営者との意見交換、「道の駅セミナー」での基調講演	1

オ 海外機関との研究協力協定数・海外研究者との交流

(ア) 海外機関との連携協力

積極的な情報交換や、多様な研究成果創出の実現等のため海外機関と協定を結び研究活動を展開している。

令和4年度において、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくり」に資する実績は計1件であり、その詳細を表-1.2.3.18に示す。

表-1.2.3.18 新たに締結した海外機関との連携協力協定（①自然災害）

番号	協定内容	協力協定相手機関	協定の名称	分野	自	至	担当チーム等
1	共同研究	ポリビア サン・シモン大学	ポリビア国コチャバンバ市、サン・シモン大学（UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON (UMSS)）と茨城県つくば市、土木研究所ユネスコ後援機関水災害・リスクマネジメント国際センターとの水のレジリエンスと災害に関する共同研究に関する覚書	水のレジリエンスと災害に関する共同研究	令和4年 6月23日	令和9年 6月22日	水災害・リスクマネジメント国際センター

令和4年度において、「②スマートで持続可能な社会資本の管理」に資する実績はない。

令和4年度において、「③活力ある魅力的な地域・生活」に資する実績はない。

(イ) 海外研究者との交流

海外の研究者との交流を促進し相互の研究活動や人的ネットワークの拡大を図るため、外国人研究者の招へい制度、当所職員を海外機関へ派遣する在外研究員制度を設けて、積極的に交流を図っている。外国人研究者の招へい制度は、土木研究所が高度な専門的知見を有する研究者の招へいだけでなく相手方の経費負担による研究者の受入れ等の方法も設けて柔軟に実施している。

令和4年度において、「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくり」に

資する実績を表 - 1.2.3.19 に示す。詳細は付録 - 3.2 に示す。

表 - 1.2.3.19 海外からの研究者の招へい・受入れおよび海外派遣実績 (①自然災害)

種別	人数 (名)
招へい	48
受入れ	2
派遣	0
合計	50

令和4年度において、「②スマートで持続可能な社会資本の管理」に資する実績を表 - 1.2.3.20 に示す。詳細は付録 - 3.3 に示す。

表 - 1.2.3.20 海外からの研究者の招へい・受入れおよび海外派遣実績 (②スマート)

種別	人数 (名)
招へい	0
受入れ	0
派遣	1
合計	1

令和4年度において、「③活力ある魅力的な地域・生活」に資する実績はない。

(2) 水災害・リスクマネジメント国際センター (ICHARM) による国際貢献

水災害・リスクマネジメント国際センター (ICHARM: アイチャーム) は、国際連合教育科学文化機関 (ユネスコ) が後援する組織 (カテゴリー2センター) として、平成18年に土木研究所内に設立された。

ICHARM は、世界の水関連災害の防止・軽減に貢献するため、「Long-term Program (長期計画)」、「Mid-term Program (中期計画)」および「Work Plan (事業計画)」を策定し、「革新的な研究」、「効果的な能力育成」、「効率的な情報ネットワーク」を活動の3本柱として、「現地での実践活動」を推進している。

ア 革新的な研究

研究面では、関係機関と協調しながら、研究開発プログラムや文部科学省「気候変動予測先端研究プログラム」を実施し、水災害関連分野のハザードおよびリスクに関する技術の向上および知見の蓄積を進めるとともに、成果の積極的な公表に努めた。

(ア) 文部科学省「気候変動予測先端研究プログラム」への参画

本研究プログラムでは、気候変動研究をさらに発展させ、ハザード予測モデルの開発と高度化を進めるとともに、国際的な研究成果の展開に取り組んでいる。

ICHARM は、ミンダナオ島ダバオ川流域 (フィリピン) およびジャワ島ソロ川流域 (インドネシア) を対象とし、水災害リスク解析を実施するとともに、対

象地域の現況に応じた気候変動適応策ニーズ・能力の把握や現地実装支援を実施している。令和4年度は、ダバオ川流域・ソロ川流域においてこれまで行ってきた力学的ダウンスケーリングの計算期間を大幅に増やし、不確実性評価の高度化を行うための計算に着手した。具体的には d4PDF（地球温暖化に資するアンサンブル気候予測データベース）の気候実験データを対象にダウンスケーリングを行うことにより、洪水リスクを評価する再現期間と同程度の数100年の長さのデータを作成することを目指している。境界条件となる全球モデルが変わったことによる技術的問題を解決し、計算を進めている。

気候変動適応策の実装支援としては、水災害に係わる多様なステークホルダーで構成される「水のレジリエンスと災害に関するプラットフォーム」の枠組みを通して、水災害リスク軽減のためのデータ、知識、情報、経験、ノウハウ、技術を集結した「知の統合システム（Online Synthesis System for Sustainability and Resilience: OSS-SR）」の構築と最新科学技術と社会との橋渡しの役割を担う人材であるファシリテータの育成を進めている。フィリピンにおいては、現地観測データに欠測が発生しても人工衛星情報で補完することでリアルタイムの洪水予測情報を発信し続けられるロバストなシステムをOSS-SRに開発した。これによりOSS-SRの水災害情報発信機能の実用性が格段に向上したと言える。さらに、2回の研修を経たファシリテータが社会における7つの主体（政策立案者、政府機関、防災チーム、地域コミュニティ、民間、市民団体、メディア）に対して発信すべき知見とそのための効果的なコミュニケーションツールを示した具体の行動計画を作成した。

イ 効果的な能力育成

能力育成面では、（独）国際協力機構（JICA）や政策研究大学院大学（GRIPS）等と連携し、3年間の博士課程、1年間の修士課程、数日～数週間の短期研修などを実施した。また、帰国研修生を対象としたフォローアップ活動について、令和4年度は、来日した修士・博士修了生を対象としたフォローアップセミナーをICHARMにて開催した。令和4年度における活動実績を表-1.2.3.21に示す。

表 - 1.2.3.21 効果的な能力育成に関する活動実績

種別	人数（名）
博士課程の授与数	0
修士課程の授与数	13
フォローアップセミナーの参加者数	17
インターンシップの受入れ数	8
合計	38

(ア) 博士課程「防災学プログラム」

平成22年度から政策研究大学院大学(GRIPS)と連携して博士課程を実施し、水災害に関する研究者を養成でき、水災害リスクマネジメント分野における計画立案や実行において主導的な役割を担える専門家の養成を行っている。

令和4年度に学位を授与された者はいないが、令和5年3月時点で1回生4名、2回生3名、3回生2名の計9名が、気候変動やリスクアセスメント等に関する研究を行っている。

(イ) 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」

平成19年度から(独)国際協力機構(JICA)と政策研究大学院大学(GRIPS)と連携して、修士課程を実施している。令和3年10月～令和4年9月まで、13名の研修員を対象として第15期の修士課程を行い、修了した研修員に対し「修士(防災政策)」の学位が授与された。令和4年10月からは、新たに13名の研修員を対象として第16期の修士課程を実施している。

(ウ) フォローアップセミナーの主催

ICHARMでの研修を修了した帰国研修員に対するフォローアップ活動として、年1回現地国を訪問してセミナーを開催している。令和4年度は、第9回洪水管理国際会議(ICFM9)で発表するために来日した10か国17名の修士・博士修了生を対象に、ICHARMにてフォローアップセミナーを開催した。

(エ) インターンシップの受入れ

ICHARMでは、積極的に国内外からのインターンシップを受け入れている。令和4年度は、国内外から8名を受け入れ、指導を行った。

ウ 効率的な情報ネットワーク

情報ネットワーク活動では、様々な国際会議を主催あるいは会議に参加することによって、防災の主流化をはじめとする防災の総合的な取組みに貢献した。

アジア・太平洋地域の各国首脳級の強いリーダーシップの発揮や資源の動員による水問題の包括的理解と効果的な解決を目指して、第4回アジア・太平洋水サミットが令和4年4月23日、4月24日に熊本市で開催された。このサミットにおいてICHARMは、分科会「水と災害/気候変動」、特別セッション「ショーケース」、統合セッション「科学技術」の企画・運営・取纏めを担当するなど、積極的に参画・貢献した。特に、参加国首脳級により討議・採択された「熊本宣言」においてサミット参加者に要請された、「分野横断的な意思決定において、科学技術がどのような役割を果たすべきか」との問いの答えとして、ICHARMは「水循環のレジリエンスの促進」、「ファシリテータの育成」、「エンドツーエンドの取組みの推進」を取り纏め、サミット全体の議論結果を集約した「議長サマリー」への反映に貢献した。

令和4年6月23日にはICHARMの国際ネットワークの拡充として、自然災害に対するレジリエンスに関する研究開発強化を目的とし、ボリビア・Mayor de San

Simón 大学 (UMSS) と、水災害研究に関する協定を締結した。

令和4年8月23日～9月2日にはストックホルム世界水週間 (SWWW) 2022 が開催され、ICHARM はパートナー機関とのセッション共催や活動発表により SWWW に積極的に貢献した。

令和4年9月21日には第15回アジア・オセアニアにおける地球観測に関する政府間会合 (AOGEO) シンポジウムに向けた「アジア水循環イニシアティブ (AWCI : Asian Water Cycle Initiative)」のセッションをオンラインで主催し、国際洪水イニシアティブ (IFI : International Flood Initiative) が推進する「水のレジリエンスと災害に関するプラットフォーム」に関する各国ステークホルダーやアジア開発銀行、世界水パートナーシップなどの関係者が情報共有や意見交換を行った。

UNESCAP/WMO 台風委員会では ICHARM の研究員が水文部会の議長を務めており、令和4年10月18日に現地 (東京) とオンラインのハイブリッドで開催された第11回水文部会会合や同年11月29日、11月30日の第17回統合部会、翌年3月7日～3月9日の第55回年次総会では台風に起因する水災害のリスク軽減に関する国際的な議論を主導した。

令和5年2月19日～2月21日にかけて、第9回洪水管理国際会議 (ICFM9) をつくば国際会議場で開催した。日本での開催は、ICFM5 を ICHARM が主催して以来、12年ぶりとなる。洪水管理国際会議 (ICFM) は3年ごとに開催され、洪水に関する様々な問題を議論し、学術的・分野横断的に重要な変化を実現することを目的としており、本会議には、世界各国の様々な研究者や実務者が一堂に会し、最新の知見・情報・経験を共有する場として、活発な活動を行っている。日本を含む世界37か国から約400名が参加した本会議では、“River Basin Disaster Resilience and Sustainability by all～ポストコロナ時代の統合洪水管理～” を大きなテーマとし、コロナ後の社会において、洪水に配慮した社会の再構築や、ハードおよびソフト対策を組み合わせ、気候変動を考慮した包括的かつ多層的な水災害リスク軽減に転換をどのように行うかなどに関して、発表および議論が行われた。本会議の最後には「Statement of ICFM9」が発表され、1か月後の3月21日～3月24日にニューヨークで開催された「国連水会議」の議論に反映された。

ICHARM が事務局を務め、ユネスコ等の国連機関と協働して実施する IFI では、フィリピン・スリランカ・インドネシア等において、各国の政府機関および関係機関が協働しながら、「水のレジリエンスと災害に関するプラットフォーム」構築が進められており、ICHARM はそれらの活動の支援を行っている。具体の取り組み事例としては、フィリピンにおける水のレジリエンスと災害に関するプラットフォームの共同議長である科学技術大臣レナート・ソリダム氏やフィリピン大気地球物理天文局長官ビセンテ・マラーノ氏等の関係機関主要メンバーと会談の機会を持ち、プラットフォームの活動成果である知の統合システムの最新開発状況やファシリテータ育成ワークショップ開催結果等について報告するとともにさらな

る展開を議論した。

エ 現地での実践活動

ICHARMは、(独)国際協力機構(JICA)および(国研)科学技術振興機構(JST)が主導する「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)」に基づくフィリピンとの共同研究プロジェクト「気候変動下での持続的な地域経済発展への政策立案のためのハイブリッド型水災害リスク評価の活用(略称:HyDEPP-SATREPS)」の日本側代表実施機関として、比日両国の共同研究機関とともに様々な活動を行なっている。

共同研究プロジェクトは、令和2年4月1日に日本国内でのJST事業として開始したものの、コロナ禍により、フィリピン国内でのJICA事業の開始を延期し、令和3年6月3日より現地での5か年間の活動を実施中である。日本国内の共同研究機関は、東京大学、東北大学、滋賀県立大学、名古屋大学、京都大学である。フィリピン国側の研究代表機関はフィリピン大学ロスバニョス校であり、共同研究機関はフィリピン大学ディリマン校・ミンダナオ校、連携機関は科学技術省(DOST)、公共事業道路省(DPWH)、マニラ首都圏開発局(MMDA)、ラグナ湖開発局(LLDA)である。

令和4年度は、6月10日と11月16日に両国の参画機関による第2回、第3回合同調整会議(JCC)を開催した。第2回JCCは、コロナ禍による現地渡航自粛によりオンライン開催としたが、第3回JCCは、日本側メンバーが現地に渡航した上での対面/オンラインのハイブリッド開催とした。現地側メンバーの人材育成の一環として、7月~8月には、水災害リスク評価手法に関するeラーニングの提供を行い、93名が参加し、40名が全3コースを修了した。また、11月~12月には第1回訪日研修(2週間、14名)、2月には第2回訪日研修(10日間、4名)を行った。第2回訪日研修は、洪水管理国際会議(ICFM9)にあわせた開催とし、ICFM9において本プロジェクトの特別セッションも開催し、招へいた訪日研修メンバーによる研究紹介も行い、来場者と議論を行った。

オ アウトリーチ・広報活動

(ア) 「洪水防災学習」

令和4年度初めての取組みとして、国土交通省関東地方整備局下館河川事務所のご協力を得ながら、つくば市近郊の6校(茨城県立竹園高校・茨城県立結城特別支援学校・茨城県立並木中等教育学校・つくば市立学園の森義務教育学校・つくば市立谷田部東中学校・つくば市立手代木中学校)で「洪水防災学習」を実施した。学習においては、ICHARMで開発を行っている「仮想洪水体験システム」を活用して、洪水時の情報収集や避難について体験したのち、小中学生向けマイ・タイムライン検討ツールである「逃げキッド」を活用して国土交通省職員から「マイ・タイムライン」の説明および演習を行った。

(イ) 一般公開シンポジウム「君は想定外の洪水から生き残れるか」

ICFM9 の機会を活用し、令和 5 年 2 月 19 日に一般公開シンポジウム「君は想定外の洪水から生き残れるか」を開催した。基調講演として東京大学総長特別参与、工学系研究科の沖大幹教授にご講演をいただいた後、「洪水防災学習」を実施した 5 校（結城特別支援学校を除く）と筑波大学の計 6 校の学生による「水防災競技会」を開催した。これは、「仮想洪水体験システム」を活用した学校対抗戦として実施したものである。各校からの参加者を含め、約 70 名が参加した。

(ウ) ICHARM R&D セミナー

ICARM では、水災害分野に関する国内外の専門家を招へいし、最新の研究や知見について講演いただき、参加者の研鑽を深める機会として、「ICARM R&D セミナー（ICARM 研究開発セミナー）」を不定期に開催している。令和 4 年度においては、第 68 回を 4 月 26 日にフィリピン科学技術省（DOST）第 11 地区局長の Anthony C. Sales 氏を、第 69 回を 10 月 11 日にハンガリー国立公共サービス大学水環境政策学部教授の András Szöllösi-Nagy 氏をそれぞれお迎えし開催した。

(エ) ICHARM Open Day

令和 4 年 4 月 19 日、茨城県立竹園高等学校・茨城県立並木中等教育学校の生徒 91 名を招いて「ICARM Open Day」を Web 開催した。本イベントは、ICARM の地域貢献活動として、地元の学校の生徒を招待し、国際交流の機会を提供しようとするもので、ICARM の修士課程・博士課程の在学学生 8 か国 16 名が参加し、プログラムは全て英語で行われた。

(オ) 東日本大震災被災地高校生の訪問

令和 4 年 11 月 1 日と 11 月 2 日、ICARM を訪問された宮城県多賀城高校災害科学科の 1 年生 38 名と引率の先生方に、ICARM が実施している中小河川水位予測システムの開発や気候変動将来ハザード予測、および国際ネットワーク展開に関する話題やフィリピンでの技術援助プロジェクトなど幅広い内容を紹介した。

(カ) その他広報活動

ICARM ホームページでは、研究や活動の成果の積極的な掲載、最新情報のアップデート、イベントの周知等を継続的に行っている。

ICARM の各種活動や論文リストなどの情報を定期的に発信する機会として、ICARM Newsletter を平成 18 年 3 月の創刊から年 4 回発行している。令和 4 年度においては、4 月に No. 64、7 月に No. 65、10 月に No. 66、1 月に No. 67 を発行し、最新号の読者数は 4,830 名となっている。

また、ICARM リーフレットを 2 年ぶりに更新・公開するとともに、ICFM9 会場でも配布した。

4 他機関との連携

(1) 共同研究及び人的交流による連携

ア 共同研究の実施について

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、研究開発の特性に応じて、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している。

共同研究については、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、共同研究参加者数の拡大を図っている。また、共同研究の実施にあたっては、実施方法・役割分担等について十分な検討を行い、適切な実施体制を選定し、より質の高い成果を目指している。

令和4年度における「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」、「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」および「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資する共同研究参加者数および協定数、並びに機関種別参加者数を表-1.2.4.1から表-1.2.4.6に示す。詳細は付録-4.1に示す。

表-1.2.4.1 共同研究件数・共同研究参加者数（①自然災害）

	新規課題	継続課題	合計
共同研究件数	5	2	7
共同研究参加者数	12	2	14

表-1.2.4.2 共同研究件数・共同研究参加者数（②スマート）

	新規課題	継続課題	合計
共同研究件数	11	18	29
共同研究参加者数	58	80	138

表-1.2.4.3 共同研究件数・共同研究参加者数（③地域・生活）

	新規課題	継続課題	合計
共同研究件数	10	10	20
共同研究参加者数	31	33	64

※ 同一の者が複数の共同研究に参加している場合は、それぞれの研究でカウント

表-1.2.4.4 共同研究機関別参加者数（①自然災害）

民間企業	財団・社団法人	大学	地方公共団体	独立行政法人	その他
7	1	4	0	1	1

表-1.2.4.5 共同研究機関別参加者数（②スマート）

民間企業	財団・社団法人	大学	地方公共団体	独立行政法人	その他
90	15	20	2	2	9

表 - 1.2.4.6 共同研究機関別参加者数 (③地域・生活)

民間企業	財団・社団法人	大学	地方公共団体	独立行政法人	その他
48	6	7	1	1	1

※ 一つの者が複数の案件に参加している場合は、複数の者としてカウント

イ 国内他機関との連携協力・国内研究者との交流

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、研究協力の積極的な実施や人的交流等により国内の公的研究機関、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している。

(ア) 国内他機関との連携協力

国内の研究機関等との積極的な情報交換や、多様な研究成果創出の実現、教育的活動を含む研究成果や技術の普及を図るため、国内他機関と連携協定を締結している。

令和4年度における研究協力協定の締結実績はない。

(イ) 交流研究員の受け入れ

技術政策の好循環を実現していくためには、多様な視点や優れた発想を取り入れていくことが必要不可欠である。そこで、研究活動を推進するため、研究所以外の機関に所属する職員を交流研究員として積極的に受け入れている。大学や民間事業者等と土木研究所の知見の交換を行い効率的・効果的に研究開発成果を得る取組である。

令和4年度は、様々な業種の交流研究員を受け入れた。

令和4年度における「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」、「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」および「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資する交流研究員受入数の業種別内訳を表-1.2.4.7から表-1.2.4.9に示す。

表 - 1.2.4.7 交流研究員受入数の業種別内訳 (単位:人) (①自然災害)

コンサルタント	建設業	製造業	公益法人・団体	自治体	その他	合計
19	3	2	0	0	0	24

表 - 1. 2. 4. 8 交流研究員受入数の業種別内訳（単位：人）（②スマート）

コンサルタント	建設業	製造業	公益法人・団体	自治体	その他	合計
9	4	0	0	0	0	13

表 - 1. 2. 4. 9 交流研究員受入数の業種別内訳（単位：人）（③地域・生活）

コンサルタント	建設業	製造業	公益法人・団体	自治体	その他	合計
7	2	4	0	0	0	13

（ウ） 招へい研究員の全数

土木技術に対する社会的要請を的確に受け止め、優れた成果の創出により社会への還元を果たすため、卓越した研究者を確保する必要がある。そこで、多分野にわたる研究等又は高度の専門的知識を要する研究等について、招へい研究員の招へいを行っている。

令和4年度は、9名の招へい研究員を招へいした。

令和4年度における「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」および「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」に資する招へい研究員の全数と招へい日数を表 - 1. 2. 4. 10 から表 - 1. 2. 4. 11 に示す。

表-1. 2. 4. 10 招へい研究員の全数と招へい日数（①自然災害）

番号	氏名	担当グループ	所属	件名	招へい日数（日）
1	酒井 俊典	地質・地盤研究グループ (施工技術)	三重大学大学院 生物資源学研究所 (教授)	グラウンドアンカーの残存緊張力調査に関する研究	15日

招へい研究員の全数：1（人）

招へい日数の合計：15（人・日）

表-1. 2. 4. 11 招へい研究員の全数と招へい日数（②スマート）

番号	氏名	担当グループ	所属	件名	招へい日数（日）
1	宮本 仁志	流域水環境研究グループ (流域生態)	芝浦工業大学 工学部土木工学科 (教授)	河道掘削後の地盤面における樹林化抑制技術の構築	2日
2	矢入 健久	技術推進本部 (先端技術)	東京大学大学院 工学系研究科 (教授)	先端技術を活用した土木機械設備の予防保全に関する研究	3日

3	油田 信一	技術推進本部 (先端技術)	芝浦工業大学 SIT 総合研究所 (客員教授)	建設自立施工技術に 関する研究	24 日
4	大野 光正	技術推進本部 (先端技術)	(株) サナース (顧問)	建設自立施工技術に 関する研究	10 日
5	松村 英樹	橋梁構造研究 グループ	(株) 松村技術士 事務所	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	1 日
6	植野 芳彦	橋梁構造研究 グループ	植野インフラマネ ジメントオフィス	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	1 日
7	樋野 勝巳	橋梁構造研究 グループ	樋野企画	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	1 日
8	西川 和廣	橋梁構造研究 グループ	-	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	1 日

招へい研究員の全数：8（人）

招へい日数の合計：43（人・日）

（2）その他の連携

ア 競争的研究資金等外部資金の獲得

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な獲得に取り組み、土木研究所のポテンシャル及び研究者の能力の向上を図っている。

科学研究費助成事業の他、河川砂防技術研究開発制度等の競争的研究資金について、大学や他の独立行政法人等の研究機関と密接に連携することや所内において申請を支援する体制を整備することにより、積極的に獲得を目指している。

（ア） 競争的研究資金の獲得支援体制

科学研究費助成事業や河川砂防技術研究開発制度等の競争的研究資金等の外部資金については、グループ長等による研究員等への指導・助言等により、獲得支援を行った。応募に際しては、申請書類等の留意事項等を所内イントラネットに掲載し、またヒアリング等を通じ研究員等へアドバイスを行った。

（イ） 競争的研究資金の獲得実績

令和4年度における「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」、「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」および「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資する競争的研究資金獲得実績を表-1.2.4.12から表-1.2.4.18に示す。詳細は付録-4.4に示す。

表 - 1.2.4.12 競争的研究資金等の獲得件数

獲得件数	55
継続課題	31
新規課題	24

表 - 1.2.4.13 競争的研究資金等獲得額（単位は千円）（①自然災害）

配分機関区分	継続				新規			
	件数	研究代表者 研究費（千円）	件数	研究分担者 研究費（千円）	件数	研究代表者研 究費（千円）	件数	研究分担者 研究費（千円）
国土交通省	0	0	2	281,242	0	0	0	0
公益法人	0	0	0	0	2	2,722	0	0
独立行政法 人・大学法人	4	58,139	4	35,386	4	4,538	5	6,767
その他	0	0	0	0	0	0	0	0
計	4	58,139	6	316,628	6	7,260	5	6,767

表 - 1.2.4.14 競争的研究資金等獲得額（単位は千円）（②スマート）

配分機関区分	継続				新規			
	件数	研究代表者 研究費（千円）	件数	研究分担者 研究費（千円）	件数	研究代表者 研究費（千円）	件数	研究分担者 研究費（千円）
国土交通省	0	0	1	500	0	0	2	11,143
公益法人	0	0	0	0	0	0	2	800
独立行政法 人・大学法人	0	0	9	11,639	1	1,300	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0
計	0	0	10	12,139	1	1,300	4	11,943

表 - 1.2.4.15 競争的研究資金等獲得額（単位は千円）（③地域・生活）

配分機関区分	継続				新規			
	件数	研究代表者 研究費（千円）	件数	研究分担者 研究費（千円）	件数	研究代表者研 究費（千円）	件数	研究分担者 研究費（千円）
国土交通省	0	0	1	4,506	0	0	2	215
公益法人	3	2,000	0	0	3	2,600	0	0
独立行政法人・大学法人	0	0	7	13,707	1	1,300	2	1,560
その他	0	0	0	0	0	0	0	0
計	3	2,000	8	18,213	4	3,900	4	1,775

表 - 1.2.4.16 競争的研究資金等の内訳（①自然災害）

	金額（単位：千円）	件数
競争的資金等	388,794	21
SIP等 ¹⁾	97,420	9
科研費等 ²⁾	10,132	10
PRISM ³⁾	281,242	2

表 - 1.2.4.17 競争的研究資金等の内訳（②スマート）

	金額（単位：千円）	件数
競争的資金等	25,382	15
SIP等 ¹⁾	6,293	4
科研費等 ²⁾	8,089	10
PRISM ³⁾	11,000	1

表 - 1.2.4.18 競争的研究資金等の内訳（③地域・生活）

	金額（単位：千円）	件数
競争的資金等	25,888	19
SIP等 ¹⁾	12,552	5
科研費等 ²⁾	13,336	14
PRISM ³⁾	0	0

1) 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)（内閣府）などにおいて、土木研究所が代表者又は分担者として獲得する資金

※「SIP等」の例：SIP、文科省・ムーンショット型研究開発事業、環境省・環境研究総合推進費

2) 研究者個人が応募・獲得する競争的資金

※「科研費等」の例：科研費、河川財団・河川基金

3)官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM) (内閣府) で獲得する補助金

イ 技術的課題解決のための受託研究

国土交通省各地方整備局、地方公共団体等から技術的課題解決のための研究を受託し実施した。

令和4年度における「①自然災害からいのちと暮らしを守る国土づくりへの貢献」、「②スマートで持続可能な社会資本の管理への貢献」および「③活力ある魅力的な地域・生活への貢献」に資する受託研究について、受託契約実績を表-1.2.4.19 から表-1.2.4.21 に示す。

表 - 1.2.4.19 受託研究の件数と契約額 (①自然災害)

番号	受託研究課題名	契約相手機関	研究チーム	契約額 (円)
1	2022年度課題別研修「洪水防災」コース	独立行政法人	ICHARM	10,687,943
2	研修員受入 (学位課程就学者)	国立大学法人	ICHARM	1,673,100
3	AMSR2シベリア積雪深検証データの取得と氷面上の積雪量推定検討	国立研究開発法人	ICHARM	3,268,826

① 自然災害 3件 約15,630千円

表 - 1.2.4.20 受託研究の件数と契約額 (②スマート)

番号	受託研究課題名	契約相手機関	研究チーム	契約額 (円)
1	令和3-4年度 山鳥坂ダム水理設計業務	国土交通省	水工チーム	36,300,000
2	令和4年度 流水型ダム水理検討業務	国土交通省	水工チーム	94,600,000
3	令和2・3年度 利賀ダム水理模型実験業務	国土交通省	水工チーム	34,400,000
4	令和元年度 鳥海ダム洪水吐き水理模型実験検討業務	国土交通省	水工チーム	15,950,000
5	令和元年度 新丸山ダム水理模型実験業務	国土交通省	水工チーム	22,715,000
6	令和3年度 野村ダム増設放流設備水理設計業務	国土交通省	水工チーム	27,500,000
7	成瀬ダム試験湛水用ゲート水理模型実験検討業務	国土交通省	水工チーム	13,079,000

② スマート 7件 約244,544千円

表 - 1.2.4.21 受託研究の件数と契約額 (③地域・生活)

番号	受託研究課題名	契約相手機関	研究チーム	契約額 (円)
1	青野ダム水質保全対策検討業務	地方公共団体	水質チーム	251,335
2	令和4年度 冬期路面状況調査計測試験	地方公共団体	寒地交通チーム	3,679,564

③ 地域・生活 2件 約3,930千円

ウ 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）研究推進法人関係

令和4年度は土研が内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム（以下「SIP」という）第三期に向けた課題候補「スマートインフラマネジメントシステムの構築」に係る研究推進法人に決定したことを受けて、所内に担当部署として戦略的イノベーション研究推進準備事務局を新設し、課題候補に関するフィージビリティスタディ（FS）と社会実装に向けた戦略および研究開発計画（以下「戦略及び計画」という）案の策定に向けた検討を、プログラムディレクター（PD）候補の指揮の下、有識者や内閣府、関係省庁等の数多くの関係者と議論や困難な調整を重ねながら丁寧かつ迅速に実施した。FSでは、RFI（Request For Information）と関係省庁から提案されたテーマ、土研による将来像からのバックキャストによる課題抽出、50名以上の有識者からのヒアリングなどの追加調査を実施し、これらの検討過程を経て5つのサブ課題が設定された。

これらの取組の結果、令和5年1月26日にガバニングボードにて「スマートインフラマネジメントシステムの構築」がSIP第3期の課題として決定され、令和5年3月16日には戦略及び計画が決定されるなど、土研の活動がSIP第3期の課題成立にあたり大きな貢献を果たした。

エ 革新的社会資本整備研究開発推進事業関係

国土強靱化や戦略的な維持管理、生産性向上等に資するインフラに関する革新的な産・学の研究開発を支援し、公共事業等での活用を推進するための委託研究制度を活用し、令和4年度は、革新的社会資本整備研究開発推進事業について表-1.2.4.22に示す研究開発課題の委託契約により、研究開発を行った。

表 - 1.2.4.22 革新的社会資本整備研究開発推進事業において開始した研究開発課題（②スマート）

課題名	代表機関名
レーザーによる表面処理技術を活用した素地調整方法に関する研究開発	株式会社トヨコー

オ 研究資金不正使用の防止の取り組み

研究資金不正使用の防止の取り組みとして、外部資金の執行にあたっては、当初より土木研究所会計規程等を適用して管理し、研究者本人が経費支出手続きに関与しない仕組みを確保している。また、会計規程等の手続きはイントラネット等を通じ職員に周知している。

令和4年度においても適切に会計手続きを実施した。

