

国立研究開発法人土木研究所の  
平成 30 年度に係る業務の実績に関する評価書（案）

国土交通省  
農林水産省

平成 30 年度業務実績等報告書 別添

様式 2-1-1 国立研究開発法人 年度評価 評価の概要様式

1. 評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人土木研究所	
評価対象事業年度	年度評価	平成 30 年度 (第四期)
	中長期目標期間	平成 28 ~ 33 年度

2. 評価の実施者に関する事項			
主務大臣		国土交通大臣	
法人所管部局	大臣官房	担当課、責任者	
評価点検部局	政策統括官	担当課、責任者	
主務大臣		農林水産大臣 「持続可能で活力ある社会の実現への貢献」の一部について、国土交通大臣と農林水産大臣が共同で担当。	
法人所管部局	農林水産技術会議事務局	担当課、責任者	
評価点検部局	大臣官房	担当課、責任者	

3. 評価の実施に関する事項
(実地調査、理事長・監事ヒアリング、研究開発に関する審議会からの意見聴取など、評価のために実施した手続等を記載)

4. その他評価に関する重要事項
(目標・計画の変更、評価対象法人に係る重要な変化、評価体制の変更に関する事項などを記載)

1. 全体の評価							
評価 (S、A、B、C、 D)		28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度
			B	A			
評価に至った理由	(上記評価に至った理由を記載)						

2. 法人全体に対する評価
(各項目別評価、法人全体としての業務運営状況等を踏まえ、国立研究開発法人の「研究開発成果の最大化」に向けた法人全体の評価を記述。その際、法人全体の信用を失墜させる事象や外部要因など、法人全体の評価に特に大きな影響を与える事項その他法人全体の単位で評価すべき事項、災害対応など、目標、計画になく項目別評価に反映されていない事項などについても適切に記載)

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等
(項目別評価で指摘した主な課題、改善事項等で、翌年度以降のフォローアップが必要な事項等を記載。中長期計画及び現時点の年度計画の変更が必要となる事項があれば必ず記載。項目別評価で示された主な助言、警告等があれば記載)

4. その他事項	
研究開発に関する審議会 の主な意見	(研究開発に関する審議会の主な意見などについて記載)
監事の主な意見	(監事の意見で特に記載が必要な事項があれば記載)

中長期目標（中長期計画）	年度評価							項目別調書No.	備考
	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度			
I. 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									
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	B○	A○	A○						

※重要度を「高」と設定している項目については各評語の横に「○」を付す。  
 難易度を「高」と設定している項目については各評語に下線を引く。

中長期目標（中長期計画）	年度評価							項目別調書No.	備考
	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度			
II. 業務運営の効率化に関する事項									
業務改善の取組に関する事項									
業務の電子化に関する事項									
III. 財務内容の改善に関する事項									
財務内容の改善に関する事項									
IV. その他業務運営に関する重要事項									
内部統制に関する事項									
その他の事項									

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
1 (3)	持続可能で活力ある社会の実現への貢献		
関連する政策・施策	4 1. 技術研究開発を推進する	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人土木研究所法第 3 条
当該項目の重要度、難易度	（必要に応じて重要度及び難易度について記載） 重要度:高、優先度:高	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	4 3 4, 4 3 5

2. 主要な経年データ														
① 主な参考指標情報 太字は評価指標									② 主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）					
	基準値等	28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	33 年度		28 年度	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	33 年度
成果・取組が国の方針や社会ニーズと適合しているか	B	B	A	A					予算額（千円）	2,662,596	2,584,077	2,725,747		
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	B	B	A	S					決算額（千円）	2,401,682	2,413,659	2,571,508		
成果・取組が社会的価値の創出に貢献するものであるか	B	A	S	S					経常費用（千円）	2,412,151	2,412,823	2,514,898		
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	B	B	A	A					経常利益（千円）	▲2,062	3,068	10,562		
共同研究参加者数	20 者	33	41	46					行政サービス実施コスト（千円）	2,412,899	2,686,182	2,649,871		
技術的支援件数	670 件	661	676	1068					従事人員数（人）	431 の内数	440 の内数	442 の内数		
査読付論文の発表数	70 件	57	80	91										
講演会等の来場者数	820 人	1044	974	899										
一般公開開催数	5 回	5	5	5										
海外への派遣依頼	10 件	5	1	10										
研修受講者数	10 人	27	139	109										
研究協力協定数	—	9	2	8										
交流研究員受入人数	—	4	4	2										
競争的資金等の獲得件数	—	26	24	32										
災害派遣数	—	21	0	13										
講演会等の開催数	—	3	3	3										
技術展示等出展件数	—	13	16	18										
通年の施設公開見学者数	—	3204	3358	3491										

※ 1 土木研究所に設置された外部評価委員会により、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。

注) 予算額、決算額は支出額を記載。

注) 四捨五入の関係で、各計数の和が合計と一致しないところがある。

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸 (評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による意見	
				主な業務実績等	自己評価	評価(右にS、A、B、C、Dを記入)	A
<p>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、技術的問題の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。</p> <p>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。</p> <p>併せて、研究開発成果の最大化を図る。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。</p> <p>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の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。</p> <p>(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。</p> <p>(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</p>	<p>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、技術的問題の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。</p> <p>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。</p> <p>併せて、研究開発成果の最大化を図る。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。</p> <p>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の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。</p> <p>※研究開発の実施にあたっては、以下の事項に取り組み、研究開発成果の最大化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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、職員等の派遣等により、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。</li> </ul> <p>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</p>	<p>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、技術的問題の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。</p> <p>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、別表一 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。</p> <p>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。</p> <p>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の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。</p> <p>※研究開発の実施にあたっては、以下の事項に取り組み、研究開発成果の最大化を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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、職員等の派遣等により、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。</li> </ul> <p>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</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</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; ○研究開発プログラム(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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①適材適所のリサイクル材等の利活用技術の構築、②リサイクル材等の環境安全性向上技術の構築に取り組んだ。(P98-99)</li> <li>・自然由来重金属等を含む発生土の取扱いについて、研究成果を随時現場技術指導に反映してきた結果、本研究の成果や取り組みが参考にされ、平成31年4月1日施行の土壌汚染対策法の改正に大きく寄与した。(P99)</li> </ul> <p>○研究開発プログラム(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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①バイオマスエネルギー生手法の開発、②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に取り組んだ。(P100-101)</li> <li>・回収した下水汚泥の焼成物のリン含有量が高品位のリン鉱石と同レベルのリン資源が得られることを示すことで、下水処理場における資源回収という持続可能な社会の実現可能性を示し、社会的価値の創出に貢献した。(P133)</li> </ul> <p>○研究開発プログラム(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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①河川景観・生物の生育・生息場等に着目した空間管理技術の開発、②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、③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に取り組んだ。(P102-103)</li> <li>・植生動態予測に基づき樹林化を抑制する(安定草本群落の維持)断面設定手法を、実際の河川管理に適用することで実用性を確認し、社会的価値の創出に寄与した。(P103)</li> <li>・「美しい山河を守る災害復旧基本方針」を改定、また、「大河川における多自然川づくりQ&amp;A」を発出し、それぞれ大規模水害時あるいは大河川における多自然川づくりの具体的手法や考え方進め方に関する情報発信によって治水と環境が両立した持続可能な河道管理の推進に貢献した。(P131)</li> </ul> <p>○研究開発プログラム(12)流砂系における持続可能な土砂管理技術の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①土砂動態のモニタリング技術の開発、②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、③自然エネルギーを活用した土砂管理技術の開発に取り組んだ。(P104-105)</li> <li>・流水型ダムとして施工がはじまった立野ダムについて、平成28年の熊本地震により多くの土砂や流木の流入が見込まれることとなったため、洪水調節、土砂の通過、流木対策など複数の機能を統合した設計形状を3年間で検討し、最終形状として本体打設に間に合うよう提案した。(P124)</li> <li>・礫露出高をしきい値として目標通過土砂量を検討する手法が「総合土砂管理計画策定の手引き(H31.3)」に反映され、多くの水系での計画策定に貢献可能となり、国土形成計画に謳われる「総合的な土砂管理の取り組みの推進」に適合した。(P105)</li> </ul> <p>○研究開発プログラム(13)地域の水利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>	<p>&lt;評価と根拠&gt; 評価：A</p> <p>土木研究所に設置された外部評価委員会における評価、及び、評価指標の達成状況等を総合的に勘案し、自己評価はAとした。</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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土木研究所に設置された外部評価委員会において下記の点等が評価され、A評価とされた。</li> <li>・礫露出高をしきい値として目標通過土砂量を検討する手法が「総合土砂管理計画策定の手引き(H31.3)」に反映され、多くの水系での計画策定に貢献可能となり、国土形成計画に謳われる「総合的な土砂管理の取り組みの推進」に適合。</li> <li>・港内の流況、底質、水質及び魚類行動に関するデータを用いて魚類生息環境の定量的評価や増養殖施設整備手法の検討を実施したことで、漁港漁場整備長期計画(H29.3閣議決定)に位置づけられた「漁港ストックの最大限の活用」実現に寄与。</li> </ul> <p>○成果・取組が期待された時期に適切な形で創出・実現されているか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土木研究所に設置された外部評価委員会において下記の点等が評価され、S評価とされた。</li> <li>・自然由来重金属等を含む発生土の取扱いについての成果や取り組みが平成31年4月1日施行の土壌汚染対策法の改正に参考にされたこと。</li> <li>・パイプライン内の地震時動水圧の常時観測に関する研究成果が胆振東部地震で大きく被災した農業用パイプラインの被災原因究明と復旧に貢献。</li> <li>・マイクロプラスチックの下水中での挙動把握と定量化の手法開発を問題が顕在化され</li> </ul>	<p>&lt;評価に至った理由&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土壌汚染対策法の対象外の自然由来重金属等を含む発生土の有効利用について、平成22年にマニュアルを策定後、研究成果を学会等で情報発信するとともに、現場技術指導(平成30年度は44現場、43回)に随時反映してきた。その現場適用実績が参考にされ、平成31年4月1日施行の土壌汚染対策法の改正に大きく寄与した。</li> <li>・近年、5mm以下のマイクロプラスチックによる環境汚染に関する報道事例・研究報告例が急速に増加しており、懸念の声が高まっている中、下水を含む水環境中では分析方法が確立されていないことから、平成29年度より「下水に含まれるナノ物質等の挙動および影響把握に関する研究」に取り組んでおり、平成30年度より京都大学大学院地球環境学部の田中周平准教授と共同研究を開始し、自治体・事業所でも安価で簡易に導入できる手法として「蛍光染色観察法」を検討、構築してきており、社会的価値の創出に寄与するなど、「研究開発成果の最大化」に向けて、顕著な成果の創出が認められる。</li> </ul> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大きく自然環境系のテーマと人間社会系のテーマがあるが、これらは表裏一体のものとして豊かに進展していくことが望ましいため、テーマ間のコラボレーション、複数の研究成果の一体的発信によって、より一層の成果につながると思われるので、検討されたい。</li> <li>・大区画画場の整備工法の研究について、提案手法を一般化するための継続的な研究を期待する。</li> <li>・大区画画場の水管理技術の研究について、低平泥炭地の地下水位と用水量との関係に関する更なる研究を期待する。</li> <li>・灌漑排水技術の構築では、配水管理用水の削減と高濃度排水の低減を目指した取組を期待する。</li> <li>・水産基盤の整備・保全に関する研究について、水産生物の保護育成などに関わる貴重なデータが得られており、栽培漁業支援や国の漁場整備事業への貢献を期待する。</li> </ul>	

<p>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。</p> <p>(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たところから、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。</p> <p>(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。</p> <p>【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。</p> <p>※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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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、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ものとする。</li> <li>・技術の指導</li> </ul> <p>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、職員の出向等により、技術の指導を積極的に展開するものとする。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・成果の普及</li> </ul> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・他の研究機関等との連携等</li> </ul> <p>大学、民間事業者等他機関の研究開発成果も含まれ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</p>	<p>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。</p> <p>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り立ち等の確認を行うこと等により積極的に貢献する。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・成果の普及</li> </ul> <p>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協会誌、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。</p> <p>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、土研の研究開発発表会、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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機動的に普及活動を展開する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土木技術を活かした国際貢献</li> </ul> <p>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。</p> <p>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確かな助言や各種調査・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。</p> <p>水関連災害とその危機管理に関しては、水災害・リスクマネジメント国際センター（ICHARM）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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・他の研究機関等との連携等</li> </ul> <p>大学、民間事業者等他機関の研究開発成果も含まれ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</p>	<p>めに必要となる試験研究を受託し、確実に実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・成果の普及</li> </ul> <p>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。</p> <p>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協会誌、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土木技術を活かした国際貢献</li> </ul> <p>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確かな助言や各種調査・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、職員を国際大会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。</p> <p>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。</p> <p>「研究」面では、関係機関との協働のもと、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。</p> <p>「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。</p> <p>「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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・成果・取組が社会的価値の創出に貢献するものであるか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・①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、②水質リスク軽減のための処理技術の開発、③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に取り組んだ。（P106-107）</li> <li>・新たに注目されている環境汚染物質であるマイクロプラスチックの下水中の挙動や定量化に対し、問題が顕在化される以前から取り組み、安価で迅速な検出方法として先駆けて提案したことで社会的価値の創出に寄与した。（P141）</li> </ul> <p>○研究開発プログラム(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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①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、②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、③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に取り組んだ。（P108-109）</li> <li>・橋梁床版にワイヤロープ式防護柵のコンクリート基礎を定着させる方法等を開発し、整備ガイドライン（案）に反映したほか、「国土技術開発賞優秀賞」を受賞し、社会的価値が認められた。（P132）</li> <li>・ICT を活用した凍結防止剤散布作業支援システムを実際の散布装置に接続し、現道において実証試験を実施し、各支援ツールの制度検証からシステムの効果や技術的課題を確認できた。（P109）</li> </ul> <p>○研究開発プログラム(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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①公共事業におけるインフラの景観評価技術の開発、②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、③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に取り組んだ。（P110-111）</li> <li>・研究成果を取りまとめて公表した技術資料（「北海道の色彩ポイントブック」、「北海道の道路緑化に関する技術資料（案）」（改訂）、「北海道の道路デザインブック（案）」（改訂）、「道路景観のチェックリスト（案）」（改訂））が国交省の技術基準に位置づけられ、社会的価値の創出に寄与した。（P111）</li> <li>・海外ニーズが強い道の駅による沿線地域開発に監視、JICA の海外調査団や研修コースの企画運営に参画し、道の駅の国際展開に貢献した。道の駅モデルを導入する際の指南書として作成した道の駅ハンドブックは JICA 研修のテキストに活用された（P138）</li> </ul> <p>○研究開発プログラム(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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①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、②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の更新技術の開発、③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に取り組んだ。（P112-113）</li> <li>・パイプライン内の地震時動水圧の常時観測に関する研究成果が胆振東部地震で大きく被災した農業用パイプラインの被災原因究明と復旧における施設設計に不可欠な情報として活用された。（P125）</li> <li>・大区画圃場の施工に適する水分状態の診断方法の提案、給排水ムラの実態解明と対応策の提案と関係者への発信、水稻の直播栽培面積拡大を想定した用水計画手法の提案は、農地の大区画化・汎用化をさせる技術として生産性向上に貢献した。（P113）</li> </ul> <p>○研究開発プログラム(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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①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、②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に取り組んだ。（P114-115）</li> <li>・漁港内で収集されたデータによって水産有用種の生息環境の定量的評価手法、増養殖施設の整備手法の検討に必要不可欠であり、「沿岸環境の改善」や「漁港ストックの最大限の活用」などの実現に寄与した。</li> </ul>	<p>る以前から取り組み、先駆けて提案した。</p> <p>○成果・取組が社会的価値の創出に貢献するものであるか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土木研究所に設置された外部評価委員会において下記の点等が評価され、S 評価とされた。</li> <li>・「美しい山河を守る災害復旧基本方針」改定、また、「大川川における多自然川づくり Q&amp;A」の発出による治水と環境が両立した持続可能な河道管理を推進したこと。</li> <li>・これまで設置が困難であった橋梁床版にワイヤロープ式防護柵のコンクリート基礎を定着させる方法等を開発し、適用範囲を拡張でき、整備ガイドライン（案）に反映。</li> <li>・技術資料「北海道の色彩ポイントブック」等が国交省の技術基準に位置づけられたこと。</li> </ul> <p>○成果・取組が生産性向上の観点からも貢献するものであるか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土木研究所に設置された外部評価委員会において下記の点等が評価され、A 評価とされた。</li> <li>・回収した下水汚泥の焼成物のリン含有量が高品位のリン鉱石と同レベルのリン資源が得られたことによる下水道資源の肥料化の実現可能性を示したこと。</li> <li>・ICT を活用した凍結防止剤散布作業支援システムを実際の散布装置に接続し、現道において実証試験を実施し、各支援ツールの制度検証からシステムの効果や技術的課題を明らかにしたこと。</li> </ul>	<p>&lt;その他事項&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・次世代に豊かな国土を渡すことのできる技術研究に期待する。また、災害対策としての流木処理とのマッチングもあり得る。</li> <li>・積雪寒冷地の農業生産基盤や寒冷海域水産基盤の整備・保全管理に関する研究では、基礎データの取得、技術開発及び社会実装化に向けた取組が概ね順調に進んでおり、地震時対策などでは大きな成果も認められている。</li> </ul>
--	--	--	--	--	---	--



<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・他の研究機関等との連携等</li> </ul> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・他の研究機関等との連携等</li> </ul> <p>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。</p> <p>なお、共同研究の実施にあたっては、実施方法・役割分担等について十分な検討を行い、適切な実施体制を選定し、より質の高い成果を目指す。また、海外の研究機関等との共同研究・研究協力については、相手機関との間での研究者の交流、国際会議等の開催等を積極的に実施する。国内からの研究者等については、交流研究員制度等に基づき、積極的に受け入れる。また、外国人研究者招へい制度等の積極的な活用等により海外の優秀な研究者の受け入れを行うとともに、在外研究員派遣制度を活用して土研の職員を積極的に海外に派遣する。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・研究成果の普及を推進しているか</li> <li>・社会に向けて、研究・開発の成果や取組の科学的意義や社会的価値を分かりやすく説明し、社会から理解を得ていく取組を積極的に推進しているか</li> <li>・土木技術による国際貢献がなされているか</li> </ul>	<p>(P115)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ナマコの資源量減少に対し、適正な資源管理と増養殖技術の確立のため、自治体、漁業協同組合、学術研究機関、行政機関等が連携して研究開発等を推進する「ナマコ資源活性化プラットフォーム」に参画し、漁港の構内水面を利用した稚ナマコ種苗の放流後の定着についての成果が地域の漁業振興と技術力の向上に寄与した。(P142)</li> </ul> <p>○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(P116-120)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発プログラム(9)において、酸性水の自然自律型排水処理方法に関する研究等を実施した。</li> <li>・研究開発プログラム(10)において、資源回収型下水処理技術に関する研究等を実施した。</li> <li>・研究開発プログラム(11)において、河川敷切下げ後の治水安全性の維持と早期環境修復を目指した植生コントロール工法の開発等を実施した。</li> <li>・研究開発プログラム(12)において、ダム設置に伴う濁水による環境影響の軽減システムに関する研究等を実施した。</li> <li>・研究開発プログラム(13)において、下水に含まれるナノ物質等の挙動および影響把握に関する研究等を実施した。</li> <li>・研究開発プログラム(14)において、スマートフォンを活用した冬季歩道危険箇所の検出手法に関する研究等を実施した。</li> <li>・研究開発プログラム(15)において、寒冷地における道路緑化機能を考慮した街路樹のマネジメント技術に関する研究等を実施した。</li> <li>・研究開発プログラム(16)において、大区画泥炭圃場の沈下抑制対策に関する研究等を実施した。</li> <li>・研究開発プログラム(17)において、寒冷地における自然調和型沿岸施設の機能評価に関する研究等を実施した。</li> </ul> <p>○技術の指導(P121-123)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土木技術に係る基準・指針の改定に関する内容など幅広い課題について、様々な機関から寄せられた依頼に応じて1068件の技術指導を実施した。</li> <li>・地域の技術力向上のため、協力協定による地方公共団体への技術支援等を実施した。</li> </ul> <p>○成果の普及(P126-130)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・成果の普及を推進した結果、10件の技術基準類等に研究成果が反映された。</li> <li>・国、地方公共団体、民間等が行う建設事業等に容易に活用できるよう、26編の技術報告書を発刊した。</li> <li>・関係学協会等での報告や論文発表として、査読付き論文91件を含む321件の論文発表を行った。</li> <li>・土木研究所講演会、寒地土木研究所講演会等の講演会を開催し、合計899名の来場者があった。</li> <li>・一般に向けた情報発信の結果、302件のマスコミ報道があった。</li> </ul> <p>○土木技術を活かした国際貢献(P134-136)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国際標準化の取り組みとして、5件の国内対応委員会等に参画した。</li> <li>・海外からの10件の派遣依頼に対し、職員を派遣した。</li> <li>・JICA等からの要請により54カ国から109名の研修生を受け入れた。</li> <li>・6名の職員が国際的機関の常任・運営メンバーとして委嘱され、その</li> </ul>	<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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術的支援件数は、1068件であり、基準値である670件の約159%を達成した。</li> </ul> <p>○研究成果の普及を推進しているか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・査読付論文の発表数は、91件であり、基準値である70件の約130%を達成した。</li> </ul> <p>○社会に向けて、研究・開発の成果や取組の科学的意義や社会的価値を分かりやすく説明し、社会から理解を得ていく取組を積極的に推進しているか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・講演会等の来場者数は、899人であり、基準値である820人の約110%を達成した。</li> <li>・一般公開開催数は、5回であり、基準値である5回を達成した。</li> </ul> <p>○土木技術による国際貢献がなされているか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海外への派遣依頼は、10件であり、相手国等からの派遣依頼によるものであるが、基準値で</li> </ul>	
---	--	--	--	--	---	--



				<p>責務を果たした。</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>責務を果たした。</p> <p>○他の研究機関等との連携等(P139-140)</p> <p>・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共同研究を実施し、参加者数は46者であった。</p> <p>・国内や海外の他機関との連携協力のため、新たに8件の連携協力協定を締結した。</p> <p>・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新たに18件の競争的資金を獲得し、32件の研究を実施した。</p>	<p>ある10件の100%を達成した。</p> <p>・研修受講者数は、109人であり、基準値である10人の1090%を達成した。</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>・共同研究参加者数は、46者であり、基準値である20者の230%を達成した。</p> <p>&lt;課題と対応&gt;</p> <p>令和元年度以降も引き続き、持続可能で活力ある社会の実現への貢献に資する研究開発プログラムに取り組む。</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--

4. その他参考情報

(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)