

第69回(令和7年度)北海道開発技術研究発表会 発表要旨一覧(自由課題)

整理番号	論文名		発表者、共同(研究)発表者等の所属等									発表内容	発表種別	セッション		会場	発表日	開始	終了	担当部門		
	主題	サブタイトル	発表者(代表者)			共同研究者1			共同研究者2					略称	番号			論文番号	予定時刻		予定時刻	
			開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名											予
1101	江別市かわまちづくりの取組みについて	歴史的建造物を活用した水辺空間の賑わい創出	札幌開発建設部	江別河川事務所	葛西大樹	札幌開発建設部	江別河川事務所	渡辺雅裕	札幌開発建設部	江別河川事務所	西村征哉	江別市かわまちづくりでは、かつて石狩川の舟運を支えた旧岡田倉庫等の歴史的景観を活かした水辺とまちを一体的に整備し、千歳川に面する江別市条丁目地区と大川通地区の認知度・知名度、イベントでの利用価値、観光ポテンシャルを向上させることで、交流人口の増加、水辺の賑わいの創出、水辺を活用したイベントによる市内外からの広域的な観光誘客を図っている。本論文では現在のかわまち計画の推進状況について報告する。	開発事業の推進	交流・共創	1	交	1	第1会場	R8.2.17	9:05	9:20	治水
1102	漁川ダムにおける「えにわ湖カヌー&ダム見学」の取組みについて	令和6・7年度における地域協働型水辺学習の実践報告	札幌開発建設部	漁川ダム管理支所	前隼太	札幌開発建設部	漁川ダム管理支所	北清竜也	札幌開発建設部	漁川ダム管理支所	大沼隆一	第9期北海道総合開発計画では、官民の垣根を越えた「共創」として、北海道の価値への理解を深めながら、その魅力や可能性について未来を担う子どもたちに伝える取組の推進について記載されている。漁川ダムでは令和6年度からダムをフィールドとした「えにわ湖カヌー&ダム見学」の取り組みを行っているが、今年度の内容を紹介するとともに、地域協働による取り組みを推進する上での課題や今後の方向性等について報告する。	開発事業の推進	交流・共創	1	交	2	第1会場	R8.2.17	9:20	9:35	治水
1201	泥炭を対象とした電気浸透脱水に関する基礎的研究		北海道立総合研究機構	エネルギー・環境・地質研究所	明本靖広	北海道立総合研究機構	エネルギー・環境・地質研究所	若杉郷臣	北海道立総合研究機構	エネルギー・環境・地質研究所	佐々木雄真	北海道は広大な泥炭地を有しており、土木・建設工事に際して掘削土として生じる。泥炭は未分解有機物で構成され、多くの水分を有する反面、脱水が困難な性状を有する。電気浸透脱水は試料に電圧を印加することで発生する電気泳動および電気浸透現象を利用したもので、圧力を用いずに試料中の水分を移動させる技術である。本発表では、泥炭を対象とした実験室規模での電気浸透脱水試験結果について報告する。	工法・専門的な研究	安全・安心	1	安	1	第1会場	R8.2.17	9:35	9:50	治水
1202	樋門操作省力化のための無線通信を用いた水位計測システムの開発及び現地適用について		(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	阿部孝章	(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	神原柚乃	(国研)寒地土木研究所	寒地機械技術チーム	永長哲也	近年頻発化する水災害や樋門観測員の高齢化を受け、樋門操作に関する省力化・効率化が求められている。本稿ではIoTや無線通信技術等の最新技術を積極的に導入し、現場操作の省力化を目的としたシステム開発を行った。本報告は開発したシステムの現地適用性の検証のため、現場事務所との連携により実河川の現場における水位計測・画像取得・無線通信試験等を実施した内容について述べる。	工法・専門的な研究	安全・安心	1	安	2	第1会場	R8.2.17	13:05	13:20	治水
1203	樋門監視システム(遠隔監視タイプ)の開発と現場実装		(国研)寒地土木研究所	寒地機械技術チーム	永長哲也	(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	阿部孝章	函館開発建設部	工務課	橋本拓弥	河川管理においては、洪水時等に迅速かつ確かな樋門操作が求められる一方、操作員の減少や荒天・夜間対応などの課題から、樋門操作の省力化・効率化が必要とされている。寒地土木研究所では、簡易な構成で導入可能な「樋門監視システム(遠隔監視型)」の開発を行った。今回、函館開発建設部今金河川事務所が管理する今金2号樋門に実装したので、その概要を報告する。	工法・専門的な研究	安全・安心	1	安	3	第1会場	R8.2.17	13:20	13:35	治水
1204	十勝川上流域における樋門改良工事の優先度評価		帯広開発建設部	帯広河川事務所	猪瀬真裕	帯広開発建設部	帯広河川事務所	飯尾直人	帯広開発建設部	帯広河川事務所	小林瞬	全国的に河川管理施設である樋門の老朽化が進み、少子高齢化や人口減少により操作員の人手不足が課題である。さらに気候変動における豪雨の増加による流下断面不足も懸念される。十勝川上流域における樋門も同様の課題があり、対応が急務となっている。そこで上流域の樋門の現況を経過年数や排水能力等で整理・評価し、ゲートのフラップ化や遠隔化を考慮した改良工事の優先度を決定した。本稿はその内容を報告するものである。	開発事業の推進	安全・安心	1	安	4	第1会場	R8.2.17	13:35	13:50	治水
1205	空知川における河川維持管理の効率化に向けた取り組み	河川管理DXの活用による効率的、実用的な河川維持管理の実現	札幌開発建設部	空知河川事務所	山本卓	札幌開発建設部	空知河川事務所	里村駿佑	札幌開発建設部	空知河川事務所	竹原隆博	空知川は、整備計画流量程度の流下能力を有する一方で、河道内の砂州形成と樹林化、流れの二極化の発生、樋門の老朽化の進行が顕在化している。今後、気候変動による外力増大、建設業就業者の減少や高齢化が進行する中、限られた人員と予算の中で、長大な堤防や河道、構造物の機能維持が喫緊の課題である。本稿では、河川管理の効率化のため、空知川河川で取り組んでいる河川管理DX技術の現場実装や管理プロセスの工夫を報告する。	開発事業の推進	安全・安心	1	安	5	第1会場	R8.2.17	13:50	14:05	治水
1206	河川氾濫による農地土壌流出の発生条件推定に向けた水理実験		(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	神原柚乃	(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	島田友典	(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	堀田伸之	平成28年8月の北海道豪雨では、河川氾濫により農地土壌が大量に流失し、復旧に多大な期間と費用を要した。これを受け、北海道開発局と寒地土木研究所において、農地の水害リスク評価手法の開発に着手した。本研究では、その一環として、土壌流出の発生条件を明らかにするため室内水理実験を実施した。流量を段階的に増加させた結果、土壌流出が顕著に発生し始める水理条件を把握することができた。	開発事業の推進	安全・安心	2	安	6	第1会場	R8.2.17	14:30	14:45	治水
1207	千代田実験水路における粘着性を有する堤体材料を用いた正面越流破壊実験		(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	島田友典	(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	神原柚乃	帯広開発建設部	特定治水事業対策官	亀井尚	破堤被害軽減技術を検討する際に重要な情報となる堤体材料の粒度分布特性が破堤現象に与える影響を明らかにすることを目的に、実物大規模の千代田実験水路を用いて細粒分を多く含む横断堤を用いた越水破堤実験を実施し、破堤口拡幅初期までの進行過程の整理を行った。これより細粒分を多く含む堤体は裸堤にも関わらず越水に対して一定の耐力を示すものの、基盤が洗掘されると破堤現象が急速に進行することが確認された。	工法・専門的な研究	安全・安心	2	安	7	第1会場	R8.2.17	14:45	15:00	治水

第69回(令和7年度)北海道開発技術研究発表会 発表要旨一覧(自由課題)

整理 番号	論文名		発表者、共同(研究)発表者等の所属等										発表内容	発表者等の所属等		
	主題	サブタイトル	発表者(代表者)			共同研究者1			共同研究者2			発表内容				
			開建等 ↓リスト	課所等 氏名	開建等 ↓リスト	課所等 氏名	開建等 ↓リスト	課所等 氏名	開建等 ↓リスト	課所等 氏名						
1208	十勝川上流流域における危険度評価に基づいた河岸侵食対策について	音更川河岸侵食対策の知見を踏まえた護岸整備	帯広開発建設部	治水課	畑裕樹	帯広開発建設部	治水課	大串正紀							十勝川水系音更川では平成23年洪水時の流路変動により堤防の一部流出が生じたため、技術的な検討を行い侵食対策を進めてきた。平成28年洪水では、十勝川上流、札内川、音更川において河岸侵食が多発したため、平成23年洪水で得た知見を踏まえて更なる検討を行い対策を進めている。本報は十勝川上流等における河岸侵食への対策方針について報告するものである。	開発事業の推進
1209	急流河川の侵食特性を踏まえた湧別川の河道評価検討について		網走開発建設部	治水課	渡辺修	網走開発建設部	治水課	鈴木順也	網走開発建設部	治水課	八十嶋邦英				湧別川は全国有数の急流河川であり、出水時には砂州やみお筋が大きく変化し、河岸侵食による堤防や高水敷の被害が頻発している。近年では令和3年の融雪出水により堤防直近まで河岸侵食が進行するなど、侵食対策が喫緊の課題となっている。本報告では、湧別川のレーザー測量や衛星画像の分析による流量規模別の河岸侵食特性を踏まえ、将来の河岸侵食による破堤リスクに関する安全度評価と対策の方向性について報告する。	開発事業の推進
1210	横断測量モニタリングデータに基づく河道掘削後の河道応答に関する一考察		(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	伊波友生	(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	大石哲也	(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	川村里実				気候変動に伴い河積確保を目的とした河道掘削が実施されているが、掘削後の土砂再堆積により効果が短期間で失われることが河川管理上の課題となっている。しかし再堆積のメカニズムは十分に解明されていない。そこで本研究では、掘削箇所でも令和元年度から実施している横断測量等のモニタリングデータを整理し、掘削後の河道応答に影響を与えている物理量を分析するとともに、今後の課題を明らかにした。	工法・専門的な研究
1211	多地点観測結果に基づく鶴川流域における浮遊土砂流出量の経年変化		(国研)寒地土木研究所	水環境保全チーム	内藤大梧	(国研)土木研究所	企画部 研究企画課	水垣滋	(国研)寒地土木研究所	水環境保全チーム	横山洋				山地から海岸に至る流域土砂動態を明らかにすることは河川管理上重要である。鶴川流域では平成28年北海道豪雨によって浮遊土砂流出特性が変化した可能性がある。鶴川流域では、これまで出水時の浮遊土砂濃度が多地点で同時に観測されてきた。また、寒地土木研究所では鶴川流域で10年以上にわたり濁度観測を実施してきた。本報告では、鶴川流域で行われた両観測の結果から、浮遊土砂流出量の経年変化を調べた。	工法・専門的な研究
1212	十勝川下流域における掘削土を活かした流域治水	多様な関係者による水害リスク軽減の取り組み事例	帯広開発建設部	池田河川事務所	古屋伸之助	帯広開発建設部	池田河川事務所	服部有吾	帯広開発建設部	池田河川事務所	小澤和行				気候変動により水害が激甚化する中、十勝川下流域では、流下能力向上のため河道掘削を中心とした治水対策を実施している。発生する掘削土については、流域治水の取り組みとして、地域特性や土砂需要等を考慮した中で農業事業との連携や地域の防災計画に活用し、地域のあらゆる関係者が協働して水害リスク軽減を推進している。本報告では、流域の発展及び治水安全度の向上に寄与した掘削土の活用方法を紹介するものである。	開発事業の推進
1213	三笠ぼんべつダムの施工仕様決定のための確認試験について		札幌開発建設部	幾春別川ダム建設事業所	中井健太	札幌開発建設部	幾春別川ダム建設事業所	山口響	札幌開発建設部	幾春別川ダム建設事業所	岩井真央				三笠ぼんべつダムは洪水調節を目的として石狩川水系幾春別川支川の奔別川に建設中の直轄ダム初の流水型の台形CSGダムであり、令和6年度には基礎掘削が完了し、令和7年度には本体打設に着手したところである。本論文では、実施工で用いるCSG材及び施工設備を使用し、CSG打設における施工仕様を決定するために行った確認試験について報告する。	工法・専門的な研究
1301	硫化水素含有水の利活用を目指した基礎実験		(国研)寒地土木研究所	水環境保全チーム	杉原幸樹	西網漁業協同組合		末澤海一							硫化水素を含む底層水に溶存酸素(DO)を供給して無害化が可能となったが、高濃度栄養塩が残存する課題があった。硫化水素を処理することで、休眠細胞の発芽により植物プランクトンが発生して溶存栄養塩がバイオマスとして固定されることを実験的に確認した。水温を30℃前後に制御すると水質障害を起こさない藻類増殖を誘引出来る可能性が示唆され、安価に水質浄化しつつ、生成物や処理水を再利用出来ることが推察された。	工法・専門的な研究
1302	北村遊水地事業の共創の取組	事業進捗と地域づくり	札幌開発建設部	岩見沢河川事務所	栗山寿輝也	札幌開発建設部	岩見沢河川事務所	金谷将志	札幌開発建設部	岩見沢河川事務所	橋本慎一				北村遊水地は、事業を進めるにあたり、地役権設定に伴う家屋などの移転、施設整備による農地の分断などにより、生活や営農環境への影響が大きい。このため、地域の協力を得て事業と地域の共創を目指している。本研究は、地域の文化・歴史・産業について事業者が把握し、遊水地事業の進捗による課題、完成を見据えた検討について、地域に寄り添った取り組みを行った結果を考察する。	開発事業の推進
1303	雨竜川ダム再生事業における景観形成に向けた取組み	「雨竜川ダム景観づくりハンドブック」の策定	札幌開発建設部	雨竜川ダム建設事業所	小嶋瞬也	札幌開発建設部	雨竜川ダム建設事業所	矢萩昭典	(株)建設環境研究所	社会空間創造部	篠崎伸				雨竜川ダム再生事業は、朱鞠内道立自然公園に指定されている地域において実施中の事業であるため、景観面への配慮が重要である。本報告では、事業の計画から完成後の維持管理や利活用までを含めたトータルデザインの視点から、景観形成に向けた具体的な考え方やデザイン展開についてとりまとめた「雨竜川ダム景観づくりハンドブック」について報告する。	開発事業の推進

セッション	略称	番号	論文番号	会場	発表日	開始	終了	担当部門
						予定時刻	予定時刻	
安全・安心		2	安 8	第1会場	R8.2.17	15:00	15:15	治水
安全・安心		2	安 9	第1会場	R8.2.17	15:15	15:30	治水
安全・安心		3	安 10	第1会場	R8.2.17	15:55	16:10	治水
安全・安心		3	安 11	第1会場	R8.2.17	16:10	16:25	治水
安全・安心		3	安 12	第1会場	R8.2.17	16:25	16:40	治水
安全・安心		3	安 13	第1会場	R8.2.17	16:40	16:55	治水
地域づくり		2	地 6	第1会場	R8.2.18	9:05	9:20	治水
地域づくり		2	地 7	第1会場	R8.2.18	9:20	9:35	治水
地域づくり		2	地 8	第1会場	R8.2.18	9:35	9:50	治水

第69回(令和7年度)北海道開発技術研究発表会 発表要旨一覧(自由課題)

整理番号	論文名		発表者、共同(研究)発表者等の所属等									発表内容	発表者
	主題	サブタイトル	発表者(代表者)			共同研究者1			共同研究者2				
			開建等 ↓リスト	課所等	氏名	開建等 ↓リスト	課所等	氏名	開建等 ↓リスト	課所等	氏名		
1217	河道掘削箇所における多様な自然環境の創出について		札幌開発建設部	岩見沢河川事務所	萬谷太雅	札幌開発建設部	岩見沢河川事務所	西塚岳浩	札幌開発建設部	岩見沢河川事務所	和嶋信孝	石狩川流域は中小河川や後背湖沼、旧川など、多様な水辺環境を有している。一方、石狩川本川の河道内においては、樹林化が進行し草地及びワンド・湿地環境が減少しつつある。そのため、河道掘削にあわせて多様な自然環境を創出(ネイチャーポジティブ)する取組を進めている。本報は、岩見沢河川事務所管内の河道掘削箇所におけるネイチャーポジティブの取組状況について報告する。	開発事業の推進
1218	尻別川の自然再生計画立案に向けた河川環境目標の設定手法について(続報)	生物確認個体数の傾向を踏まえた目標設定と目標の実現可能性の検討	小樽開発建設部	倶知安開発事務所	田中大地	小樽開発建設部	倶知安開発事務所	野口朋毅	小樽開発建設部	倶知安開発事務所	上野大志	定量的な河川環境目標の設定に向けて、昨年度は、河川環境目標の設定フロー(案)を作成し、河川環境が良好だった年代の淵の数や礫河原面積等の環境要素の量に基づく手法について報告した。本稿では、生物の確認状況から昨年報告した手法の妥当性を評価するとともに、改修事業での掘削等を踏まえた河道内での実現可能な目標を設定し、定量的な環境目標の設定内容と今後の課題について報告する。	開発事業の推進
1219	共に創り上げる流域治水	地域で進める河川教育を例に	帯広開発建設部	治水課	能代晃輔	帯広開発建設部	流域治水対策官付	小泉和久	(株)北開水工コンサルタント	河川管理部	松川優一	気候変動に伴う頻発化・激甚化する水災害に対しては、行政のみならず企業や個人による流域治水への具体的な行動を促す取組も重要である。『十勝川水系流域治水プロジェクト2.0』ではハード対策のほか、河川教育等ソフト対策の取組も加速化・深化させることとしている。本報では、平成30年から「官」「民」が連携協働し防災教育を展開し、令和6年には「学」を加え、「水災害の自分事化」実現に向けた取組の成果を報告する。	開発事業の推進
1220	旭川開発建設部における地域と連携・協働した地域防災力向上について	石狩川上流及び天塩川上流における取り組み事例	旭川開発建設部	治水課	藤林佳汰	旭川開発建設部	治水課	出合寿勇	旭川開発建設部	治水課	大島省吾	旭川開発建設部は、全国でも有数の大河川である石狩川上流と天塩川上流の2河川を管理している。流域ではこれまでも幾度となく洪水被害を受けており、地域の自治体を含め防災関係機関が連携し、平成28年9月には各河川において減災に関する取組方針を策定し、連携・協働しながら減災のための取組を推進してきた。令和7年度は取組を開始して10年の節目であり、これまでの取組を総括するとともに、近年の取組について紹介するものである。	開発事業の推進
1221	伏籠川流域における流域治水の理解促進・機運醸成に向けた取組		札幌開発建設部	河川計画課	岩崎香月	札幌開発建設部	河川計画課	仲条元	札幌開発建設部	流域治水対策官	竹下智規	流域治水の推進には、住民一人ひとりが水害を自分事として捉え、主体的に行動することが重要である。伏籠川流域では、現地見学会を通じて治水施設の役割を体感的に学ぶ機会を設け、地形と洪水の関係を直感的に理解できる仕組みを構築して自分事化を促進する取組を実施している。本研究では、これらの取組により多様な関係者の参画を促す啓発手法について報告し、今後の展望を示すものである。	開発事業の推進
1222	北海道における流域治水の加速化・深化に向けた取組		建設部	河川計画課	楠田侑平	建設部	河川計画課	秩父宏太郎				気候変動に伴い激甚化・頻発化する水災害や北海道の生産空間等を踏まえつつ、流域のあらゆる関係者が協働して水災害対策を行う「流域治水」を加速化・深化させるための取組について総括する。具体的には、令和7年4月にとりまとめられた「北海道地方における流域治水のあり方検討会」の議論や、水害リスク情報の周知の取組、知識共有化(ナレッジシェア)の取組等について記載する。	開発事業の推進
1223	ダム流入量データを用いた山地流出の長期変化傾向の分析		(国研)寒地土木研究所	水環境保全チーム	星野剛							気候変動に伴う渇水の強度や頻度の増大が懸念されている。気温の上昇に伴い水資源を構成する重要な要素である山地からの降雨や融雪水の流出にも何らかの影響が既に生じている可能性が考えられる。本研究ではダム流入量の観測データを山地からの自然状態の流出とみなしてその変化の傾向を調べた。その結果、積雪域においては融雪の早期化に伴う融雪期の流出ピークの早期化が明らかとなった。	工法・専門的な研究
1224	忠別ダム流域における植生・地形特性に着目した積雪分布解析及び積雪調査への応用		(国研)寒地土木研究所	水環境保全チーム	山田嵩	(国研)土木研究所		水垣滋	(国研)寒地土木研究所	水環境保全チーム	横山洋	航空レーザー測量技術は広く普及し、地表面の高さを計測可能にしている。その成果を積雪分布計測に活用し、空間不均一性に着目した研究成果が公表されている。主な内容としては、森林域と非森林域では積雪深の空間不均一性に有意な差が認められ、植生の影響を確認すると共に、地形特性に関しては、地上開度及び斜面方位(非森林域のみ)との明確な相関関係を確認した。本論文ではこの成果と積雪調査への応用についての紹介を行う。	工法・専門的な研究
1225	室蘭開発建設部におけるコミュニティタイムラインの取り組みについて		室蘭開発建設部	治水課	佐藤弘康	室蘭開発建設部	治水課	法村賢一	厚真町	小山敏史		近年の気候変動に伴う豪雨災害の激甚化により、住民の命や財産を守るためには、行政だけでなく地域(コミュニティ)や住民自身が主体となった対応が不可欠となっている。室蘭開発建設部では、鶴川・沙流川・厚真川流域において自治体タイムラインの策定を支援し、コミュニティタイムラインやマイ・タイムラインの普及を推進している。本稿では、これらの実践事例を整理し、地域防災力の向上に向けた今後の展望を論ずる。	開発事業の推進

セッション	略称	番号	論文番号	会場	発表日	開始	終了	担当部門
						予定時刻	予定時刻	
安全・安心		9	安 37	第1会場	R8.2.18	13:50	14:05	治水
安全・安心		10	安 38	第1会場	R8.2.18	14:30	14:45	治水
安全・安心		10	安 39	第1会場	R8.2.18	14:45	15:00	治水
安全・安心		10	安 40	第1会場	R8.2.18	15:00	15:15	治水
安全・安心		10	安 41	第1会場	R8.2.18	15:15	15:30	治水
安全・安心		11	安 42	第1会場	R8.2.18	15:55	16:10	治水
安全・安心		11	安 43	第1会場	R8.2.18	16:10	16:25	治水
安全・安心		11	安 44	第1会場	R8.2.18	16:25	16:40	治水
安全・安心		11	安 45	第1会場	R8.2.18	16:40	16:55	治水

第69回(令和7年度)北海道開発技術研究発表会 発表要旨一覧(自由課題)

整理番号	論文名		発表者、共同(研究)発表者等の所属等									発表内容	
	主題	サブタイトル	発表者(代表者)			共同研究者1			共同研究者2				
			開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名		
1226	石狩川上流における大規模土砂災害危機管理の取り組み	黒島沢川の事例	旭川開発建設部	旭川河川事務所	中島敦志	旭川開発建設部	旭川河川事務所	吉川契太郎	日本工営(株)	松山洋平	旭川開発建設部では石狩川上流地域において、河道閉塞や十勝岳噴火等の大規模土砂災害発生リスクや危機管理対応について検討を行っている。本稿では、上流域で大規模な崩壊地や地すべりが多数分布し、現在も繰り返し土砂流等が発生することで、道内でも最も荒廃した溪流のひとつとされる層雲峡黒島沢川における荒廃状況のモニタリングや警戒避難対応等の大規模土砂災害危機管理の取り組み事例について報告する。	開発事業の推進	
1401	物理AIによる浸水深推定の高速化手法への取り組み		(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	大石哲也	(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	堀田伸之	(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	前田俊一	近年、水害の増加により住民避難のための浸水予測情報の整備や活用が求められている。しかし、浸水予測に用いられる数値解析手法は計算に時間を要しリアルタイム予測が難しい。本研究では、物理AI(PINNs)により未知地点の浸水深を推定するモデルを構築した。本モデルにより、従来40時間を要した計算が5分に短縮され、かつ損失関数に運動方程式を組み込むことで物理法則に基づいた高精度な浸水深推定が可能となった。	工法・専門的な研究
1402	AIを用いたアイスジャムの監視手法の開発		(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	平田智道	(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	阿部孝章	(国研)寒地土木研究所	寒地河川チーム	堀田伸之	寒冷地河川において冬期に形成された河水は、気温上昇や降雨に伴って下流に流れ、河道内に堆積するアイスジャム現象を引き起こし、河道閉塞による氾濫、河道内での人身事故等の原因になることがある。これらの被害を未然防止するうえで、アイスジャムの発生状況を迅速に把握することは重要である。本報では、既往研究で開発したアイスジャム検知モデルの課題点を踏まえ、新たなモデル開発を検討した成果について報告する。	工法・専門的な研究
1403	画像解析を用いた非接触型流量観測	釧路開発建設部管内における試行的観測事例	釧路開発建設部	治水課	中野龍己	釧路開発建設部	治水課	大野智樹	北開水工コンサルタンツ(株)	釧路支店	浅川大輔	従来の浮子を用いた高水流量観測は、近年多発する集中豪雨や融雪出水等による急激な河川水位上昇により、水位上昇期(ピーク)の観測が困難な場合が多く、また、現場作業の危険性、観測地点までの移動距離、人手不足等も課題となっている。釧路開発建設部では、これらの課題を解決するため、画像解析法を用いて高水流量観測の観測無人化に取り組んでおり、今後の現場実装に向けて、現状と課題及び今後の展開について報告する。	開発事業の推進
1404	築堤盛土工事におけるICT施工Stage IIの取り組み事例と課題について	データ活用による建設現場の把握、効率化	札幌開発建設部	千歳河川事務所	沼澤友泉	札幌開発建設部	千歳河川事務所	橋内英治	札幌開発建設部	千歳河川事務所	大塚康平	千歳川流域は石狩川本川の水位の影響を大きく受けることから治水対策として堤防整備を早急に行う必要がある。施工効率化のため、管内の築堤盛土工事において、建設機械の位置情報や稼働状況、施工履歴などの情報をリアルタイムに集約し、工事全体の状況を把握するとともに、資機材配置や作業工程を見直すことで作業の最適化を図る「ICT施工Stage II」の取組を実施した。本論文では、取組概要及びその効果、今後の課題について報告する。	開発事業の推進
1405	樽前山における砂防設備を対象としたUAVを活用した点検の実施及び今後の活用策について	UAV点検と目視点検を合わせた点検とさらなる高度化	室蘭開発建設部	苫小牧砂防海岸事務所	齋藤学斗	室蘭開発建設部	苫小牧砂防海岸事務所	栗原章成	八千代エンジニアリング(株)	九州支店	横尾公博	砂防設備の長寿命化を図るためには、定期的な点検と健全度評価が不可欠である。樽前山では、令和7年度から点検の省力化・高度化を目的として、UAVによるSfM解析を活用しており、目視調査を併用した定期点検を実施している。本稿では、UAVと目視を併用した定期点検結果、及びUAV-LPIによる点群データの差分解析を用いて面的な変状を適確かつ容易に評価することで点検の高度化を検討した結果について報告する。	工法・専門的な研究
1406	樋門管損傷における定量評価技術の高度化と生産性向上への取組	名寄河川事務所管内の樋門管点検にて	旭川開発建設部	名寄河川事務所	橋本宗希哉	旭川開発建設部	名寄河川事務所	齋藤直之	(株)及川土木設計		佐藤勉	本研究は、樋門管の維持管理における点検作業の高度化・効率化を目的として、360度カメラを搭載した自走式ロボットによる動画撮影と、取得映像からオルソ画像を生成するアプリケーションの開発を行ったものである。さらに、生成されたオルソ画像を図面と連携させることで、維持管理における指示の正確性が向上し、作業の生産性向上に寄与する。その活用事例について紹介する。	工法・専門的な研究
1407	次期有珠山噴火に向けたVTOL型固定翼UAVによるレベル3.5目視外飛行の実証試験		札幌開発建設部	河川整備保全課	村上泰啓	北海道大学	農学研究院	山田孝	(株)ネクス光洋		寺林修	次期有珠山噴火に備え、VTOL型固定翼UAVによる目視外長距離飛行を実施し、泥流・土石流リスク評価に向けた高精度地形計測を行った。機体にLiDARと熱赤外・可視光カメラを搭載し、ウィンザーホテル駐車場を起点に有珠山・昭和新山の周辺約30kmを周回飛行した調査結果を報告する。	工法・専門的な研究
1408	360°カメラを活用した樋門・樋管管内の効率的な変状把握について		札幌開発建設部	滝川河川事務所	青柳亮吾	札幌開発建設部	滝川河川事務所	猪股直紀	(株)北開水工コンサルタンツ		油川曜佑	近年、樋門・樋管管内の点検において、作業効率化、高度化に向け360°カメラによる画像情報(展開図等)を基にした変状確認及び評価の取組が進められているが、事例が少なく撮影方法等は確立されていない。本稿では、樋門・樋管管内の変状確認、評価を可能にするため、図面高に合わせた機材・照明等の選定を行い、360°カメラを用いた高精度画像の撮影方法及び展開図作成手法について試行的に検証した結果を報告する。	工法・専門的な研究

セッション	略称	番号	論文番号	会場	発表日	開始	終了	担当部門
						予定時刻	予定時刻	
安全・安心		11	安 46	第1会場	R8.2.18	16:55	17:10	治水
DX		5	D 18	第1会場	R8.2.19	9:20	9:35	治水
DX		5	D 19	第1会場	R8.2.19	9:35	9:50	治水
DX		5	D 20	第1会場	R8.2.19	9:50	10:05	治水
DX		5	D 21	第1会場	R8.2.19	10:05	10:20	治水
DX		6	D 22	第1会場	R8.2.19	10:50	11:05	治水
DX		6	D 23	第1会場	R8.2.19	11:05	11:20	治水
DX		6	D 24	第1会場	R8.2.19	11:20	11:35	治水
DX		6	D 25	第1会場	R8.2.19	11:35	11:50	治水

第69回(令和7年度)北海道開発技術研究発表会 発表要旨一覧(自由課題)

整理 番号	論文名		発表者、共同(研究)発表者等の所属等									発表内容	発表種別
	主題	サブタイトル	発表者(代表者)			共同研究者1			共同研究者2				
			開建 等 ↓リスト	課所 等 ↓リスト	氏名	開建 等 ↓リスト	課所 等 ↓リスト	氏名	開建 等 ↓リスト	課所 等 ↓リスト	氏名		
2101	遠心力模型実験による遮断壁の効果検証		釧路 開発 建設 部	道路 設計 管理 官	横井 俊来	釧路 開発 建設 部	道路 設計 管理 官	小田 晃司	日本 工営 (株)	山口 洗平	一般国道4号尾幌糸魚沢道路における本線と交差する町道では、押え盛土の載荷による引き込み沈下が懸念されており、その対策として遮断壁(深層混合処理工法)の施工を予定しているが、盛土施工に伴う沈下や側方変位の予測が一般的に難しい。本稿では、遮断壁の効果確認を目的として、1/60サイズの模型を用いて遠心力模型実験を実施し、遮断壁の効果検証結果を報告するものである。	工法・ 専門的 な研究	
2102	構造物背面盛土における不良土の活用について	不良土と碎石を混合した土砂を補強盛土へ利用	網走 開発 建設 部	北見 道路 事務 所	池内 祐太	網走 開発 建設 部	道路 施工 保全 官	本保 誠	網走 開発 建設 部	北見 道路 事務 所	毛利 憲人	交通事故対策事業として工事着手している釧路市の登坂車線整備事業において、補強盛土の盛土材として想定していた現場発生土が必要な土質条件を満たしていないことが分かった。当該現場の土質条件に適合する購入土が近傍に無かったため、本稿では現場発生土と碎石を混合して利活用する方法について検討し実施した取り組みについて報告する。	工法・ 専門的 な研究
2103	泥炭性軟弱地盤上盛土における周辺地盤の変形予測手法に関する検討		(国研) 寒地 土木 研究 所	寒地 地盤 チーム	橋本 聖	(国研) 寒地 土木 研究 所	寒地 地盤 チーム	山本 正彦			軟弱地盤上の盛土に伴う周辺地盤の影響範囲および変形量の推定は実績に基づく方法(簡便法)が運用されているが、泥炭性軟弱地盤には適さないとの意見が多い。本報告は泥炭性軟弱地盤上の盛土に伴う周辺地盤の変形量等の動態観測結果を整理し、その結果を基に泥炭層等の物性や層厚をパラメータとしたパラメトリックスタディを実施した。以上の検討結果より、泥炭性軟弱地盤上の盛土に適した周辺地盤の変形予測手法を提案する。	工法・ 専門的 な研究	
2104	JR軌道直下における大沼トンネル本坑(峠下工区)の施工について	バイブルーフによるJR軌道の沈下抑制効果	函館 開発 建設 部	函館 道路 事務 所	池田 尚太郎	函館 開発 建設 部	函館 道路 事務 所	伊藤 功陽	清水・ 宮坂・ 森川 特定JV	大久 保征 一郎	北海道縦貫自動車道七飯~大沼は、高速ネットワークの拡充による道央圏と道南圏の連絡機能の強化を目的とした延長10.0kmの高速自動車国道であり、そのうち7kmはトンネルを新設する。JR函館本線の軌道直下を通過する大沼トンネル本坑(起点側)において、沈下抑制対策としてバイブルーフ工が施工されている。本稿では、JR軌道影響区間(坑口から95m)の本坑掘削の施工結果と沈下抑制効果について報告するものである。	工法・ 専門的 な研究	
2105	釧路阿寒自転車道の凍上損傷区間における補修対策の効果に関する一検討		(国研) 寒地 土木 研究 所	寒地 道路 保全 チーム	遠藤 藤男	(国研) 寒地 土木 研究 所	寒地 道路 保全 チーム	丸山 記美雄			釧路阿寒自転車道の凍上による路面損傷が発生している区間において、凍上抑制層を増厚し計画的に補修対策を行っている。当該区間において、凍上抑制層の施工前と施工後数年が経過した路面性状について調査し、厳冬期でも小雪で路面が露出し気温が北海道内でも厳しい釧路における凍上対策として一定の効果が出ている調査結果を報告する。	工法・ 専門的 な研究	
2106	道の駅「南ふらの」における駐車場補修工事について	路上路盤再生工法の施工事例	旭川 開発 建設 部	富良 野道 路事務 所	高橋 瑚白	旭川 開発 建設 部	富良 野道 路事務 所	高橋 裕樹	旭川 開発 建設 部	富良 野道 路事務 所	藤山 達生	道の駅「南ふらの」は令和元年度に重点道の駅に選定され、直轄事業により駐車場の一部整備を実施している。供用中の駐車場を補修するため施工時期等の条件等により、既設路盤にセメントとアスファルト乳剤を混合する路上路盤再生工法を用いた施工を行った。本論文では、北海道開発局では施工事例の少ない当工法による施工事例について報告を行うものである。	開発事 業の推 進
2107	舗装の点検診断へのMMSの活用に関する一検討		(国研) 寒地 土木 研究 所	寒地 道路 保全 チーム	佐藤 圭洋	(国研) 寒地 土木 研究 所	寒地 道路 保全 チーム	丸山 記美雄			近年、舗装の点検診断へのMMSの活用に向けた研究に進展が見られる。そこで、舗装の点検診断へのMMSの活用に関する既往研究の動向を整理し、3次元点群等のデータを経年的に取得した。これらの経年データを基に、北海道の高規格幹線道路の排水性舗装における内部損傷や一般国道の密粒度系舗装におけるポットホールに至る損傷の把握に関する分析を行い、舗装の点検診断へのMMSの活用について検討を行ったので報告する。	工法・ 専門的 な研究	
2108	融雪期における移動式たわみ測定装置(MWD)の測定手法に関する一検討		(国研) 寒地 土木 研究 所	寒地 道路 保全 チーム	松本 第佑	(国研) 寒地 土木 研究 所	つくば 中央 研究 所	根津 孝文	(国研) 寒地 土木 研究 所	寒地 道路 保全 チーム	丸山 記美雄	舗装の構造的健全度を効率的に把握する手法として、移動しながら連続的に舗装のたわみ量を測定する移動式たわみ測定装置(MWD)の開発が進められている。積雪寒冷地では、融雪期の舗装体の支持力低下による損傷が近年顕在化しており、支持力低下箇所を効率的に抽出する手法としてMWDの活用が期待される。本検討では、融雪期におけるMWDの測定上の留意事項や課題について、現道での調査を踏まえ整理した結果を報告する。	工法・ 専門的 な研究
2109	令和6年度開通区間における道路整備効果に関する考察		建設 部	道路 計画 課	堀田 美月	建設 部	道路 計画 課	武本 東	北海 道社 会イ ンベ ンシ ョン 事業 部	測上 翔志	令和6年度は後志自動車道(仁木IC~余市IC)、道東自動車道(阿寒IC~釧路西IC)などが開通した。本報告では、これまでの高規格道路の開通による時間短縮効果を整理するとともに、令和6年度開通区間の整備効果として、道路の安全性向上、物流効率化、観光振興への寄与、救急搬送の迅速性向上、災害時における人流・物流支援等ととりまとめ、考察を行った。	開発事 業の推 進	

セッション 略称	番号	論文 番号	会場	発表日	開始	終了	担当 部門	
					予定 時刻	予定 時刻		
安全・ 安心	4	安	14	第2会場	R8.2.17	13:05	13:20	道路
安全・ 安心	4	安	15	第2会場	R8.2.17	13:20	13:35	道路
安全・ 安心	4	安	16	第2会場	R8.2.17	13:35	13:50	道路
安全・ 安心	4	安	17	第2会場	R8.2.17	13:50	14:05	道路
安全・ 安心	5	安	18	第2会場	R8.2.17	14:30	14:45	道路
安全・ 安心	5	安	19	第2会場	R8.2.17	14:45	15:00	道路
安全・ 安心	5	安	20	第2会場	R8.2.17	15:00	15:15	道路
安全・ 安心	5	安	21	第2会場	R8.2.17	15:15	15:30	道路
安全・ 安心	6	安	22	第2会場	R8.2.17	15:55	16:10	道路

第69回(令和7年度)北海道開発技術研究発表会 発表要旨一覧(自由課題)

整理 番号	論文名		発表者、共同(研究)発表者等の所属等									開発事業の推進	
	主題	サブタイトル	発表者(代表者)			共同研究者1			共同研究者2				
			開建等 ↓リスト	課所等	氏名	開建等 ↓リスト	課所等	氏名	開建等 ↓リスト	課所等	氏名		
2115	一般国道236号野塚防災事業における雪崩シミュレーションを用いた対策工検討事例について		帯広開発建設部	道路設計管理官付	若林翔梧	帯広開発建設部	道路設計管理官付	結城哲哉	帯広開発建設部	道路設計管理官付	本田拓斗	一般国道236号に位置する野塚トンネルにおいて、平成30年3月にトンネル坑口背後の沢より湿雪雪崩が発生し、堆積物が道路上に到達したことで電気設備の損傷被害が起きている。この事象を踏まえ防災事業が立ち上がり、雪崩対策工についての検討を進めているところであるが、検討に際し雪崩現象の解析シミュレーションを用いた対策工検討を実施したため、その事例を報告する。	開発事業の推進
2116	小規模落石に対する応急対策時の大型土のうの連結方法		(国研)寒地土木研究所	寒地構造チーム	中村拓郎	(国研)寒地土木研究所	寒地構造チーム	石原寛也	(国研)寒地土木研究所	寒地構造チーム	三浦之裕	大型土のうは道路や河川を対象とした緊急を要する応急復旧工事で広く活用されている。本研究では、50kJ程度の小規模な落石に対する簡便な応急対策の提案に向けて、2段積み的大型土のうの一体性を確保するための連結方法が、大型土のうの落石衝突時の挙動や破損状況、落石捕捉性能に及ぼす影響について、重錘衝突実験によって検証し、現場適用時の留意点等を整理した。	工法・専門的な研究
2117	北海道国道斜面における降雨等に起因した土砂災害事例の分析		(国研)寒地土木研究所	防災地質チーム	丸藤大樹	(国研)寒地土木研究所	防災地質チーム	川又基人	(国研)寒地土木研究所	防災地質チーム	日外勝仁	北海道の国道沿い斜面では、過去17年間で約800件の土砂災害が確認されており、約6割の事例で降雨が要因とされている。その形態としては自然斜面崩壊、法面崩壊、土石流等が挙げられる。本稿では、土砂災害事例の諸元(崩壊形態、地形、地質、規模等)を整理するとともに、諸元や降雨(最大時間雨量、連続雨量等)との関係についても分析し、北海道での斜面土砂災害の防災・減災に向けた基礎情報としてとりまとめた。	工法・専門的な研究
2118	UAV・3次元モデル活用による防災対応	迅速な合意形成と生産性向上の取り組み	小樽開発建設部	道路設計管理官	山本一稀	小樽開発建設部	道路設計管理官	羽田康浩	小樽開発建設部	道路設計管理官	荒川王治	小樽開発建設部では国道229号敷島内の落石対応においてUAV測量と3次元モデルを活用し、関係者との迅速な合意形成と安全な現地調査を実施した。島牧地区の別線計画では、クラウドサービスを用いた3次元モデルを調整ツールとして活用し、関係機関との円滑な協議を図った。これらの取り組みは従来技術の発展により作業の省力化と意思決定の効率化を実現し、生産性向上に寄与した。本稿ではこれらの防災対応の事例を紹介する。	開発事業の推進
2119	ウレタン床版防水層施工後の路面変状に関する追跡観察	一般国道38号豊頃大橋	(国研)寒地土木研究所	寒地技術推進室	村中智幸	(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	遠藤裕文				2012年10月、一般国道38号豊頃大橋にて床版劣化対策としてジョイントから30cm範囲の床版にウレタン防水層を施工し、さらにウレタン背面への水の浸入に起因するウレタンの剥がれを防止する観点から、ウレタン端部のコンクリートにシラン系表面含浸材を塗布する試験施工を実施した。現在は施工後の変状有無に関して、目視による路面観察を継続的に行っている。本論文では追跡13年目までの追跡調査の結果を述べる。	工法・専門的な研究
2120	橋面防水工の性能低下に関する実規模実験と施工時留意事項の整理		(国研)寒地土木研究所	寒地構造チーム	西村敦史	(国研)寒地土木研究所	寒地構造チーム	角間恒	(国研)寒地土木研究所	寒地構造チーム	佐々木優太	橋梁補修工事における橋面防水工では、各種施工制約により防水層の性能が十分に確保されない場合がある。本稿では、現地調査および資料調査で把握した不具合要因を実規模施工ヤードで再現し、防水層の性能低下に及ぼす影響を実験的に検討した。その結果と過去の成果を統合し、防水層の性能確保に資する施工上の留意事項を整理した。	工法・専門的な研究
2121	シラン系表面含浸材による鉄筋コンクリートのマクロセル腐食抑制効果に関する研究		(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	遠藤裕文	(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	吉田行				塩害が発生したコンクリート構造物において、腐食した鉄筋をはり出して補修し、断面修復を施すと、断面修復部と既設部で電位差が発生し、既設部の鉄筋の腐食が進行するマクロセル腐食が発生することがある。本研究では、既設部の打継ぎ面にシラン系表面含浸材を塗布し、断面修復部と既設部の界面の電気抵抗を高め、マクロな電気回路の形成を防ぐことでマクロセル腐食を抑える技術に着目し、その適用効果を実験的に評価した。	工法・専門的な研究
2122	温度や湿度の変動がアルカリシリカ反応の進行に及ぼす影響に関する基礎的検討		(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	白井良明	(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	遠藤裕文	(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	吉田行	積雪寒冷地において、これまで報告が少なかったアルカリシリカ反応(以下、ASR)によるコンクリート構造物の劣化が近年増加している。ASRは骨材周囲に形成されたゲルが膨潤することでひび割れに至る劣化現象である。温度や湿度等の環境作用もASRの進行に影響を及ぼすことが指摘されているが、未解明な点も多い。そこで、温度や湿度の異なる促進環境を準備し、ASRの進行に及ぼす温度や湿度の変動の影響を調べた。	工法・専門的な研究
2123	水平振動ローラを用いた北海道型SMAの耐久性向上技術に関する試験施工報告		(国研)寒地土木研究所	寒地道路保全チーム	上野千草	(国研)寒地土木研究所	寒地道路保全チーム	丸山記美雄				近年、交差点前や坂道、急な曲線区間の安全対策として北海道型SMAが活用される事例が増えてきている。これらの箇所では車両の制動や握えきり作用に伴い、舗装に大きな外力がかかることから高い耐久性が求められる。本文は、北海道型SMAの耐久性を向上させることを目的として、転圧時に水平振動ローラを用いた試験施工を行った結果、良好な締固め効果が得られ、高耐久化に寄与できることを把握したため報告するものである。	工法・専門的な研究

セッション 略称	番号	論文番号		会場	発表日	開始	終了	担当部門
		安	48			予定時刻	予定時刻	
安全・安心	12	安	48	第2会場	R8.2.18	9:20	9:35	道路
安全・安心	12	安	49	第2会場	R8.2.18	9:35	9:50	道路
安全・安心	12	安	50	第2会場	R8.2.18	9:50	10:05	道路
安全・安心	12	安	51	第2会場	R8.2.18	10:05	10:20	道路
安全・安心	13	安	52	第2会場	R8.2.18	10:50	11:05	道路
安全・安心	13	安	53	第2会場	R8.2.18	11:05	11:20	道路
安全・安心	13	安	54	第2会場	R8.2.18	11:20	11:35	道路
安全・安心	13	安	55	第2会場	R8.2.18	11:35	11:50	道路
安全・安心	14	安	56	第2会場	R8.2.18	13:05	13:20	道路

第69回(令和7年度)北海道開発技術研究発表会 発表要旨一覧(自由課題)

整理 番号	論文名		発表者、共同(研究)発表者等の所属等									内容	
	主題	サブタイトル	発表者(代表者)			共同研究者1			共同研究者2				
			開建等 ↓リスト	課所等	氏名	開建等 ↓リスト	課所等	氏名	開建等 ↓リスト	課所等	氏名		
2124	一般国道229号積丹町神岬地区でのコンクリート舗装の施工事例	コスト削減と損傷実態把握への取組	小樽開発建設部	小樽道路事務所	佐々木誠吾	(国研)寒地土木研究所	寒地道路保全チーム	大場啓汰	小樽開発建設部	小樽道路事務所	緒方聡	一般国道229号積丹町神岬地区では舗装の劣化に伴いアスファルト舗装よりも高耐久なコンクリート舗装による打ち換え工事を実施するにあたり、路盤層下に断熱材を設置する断熱工法を採用した。また既存アスファルト舗装の打ち換えという好機を活用して現地で粒状路盤層の損傷実態を把握するための粒状路盤面の支持力測定等を行った。本報告では施工の実施状況や取り組んだコスト削減及び粒状路盤層の損傷実態などについて報告する。	工法・専門的な研究
2125	コンクリート舗装の目地部におけるバックアップ材を用いた止水性向上技術について		(国研)寒地土木研究所	寒地道路保全チーム	大場啓汰	(国研)寒地土木研究所	寒地道路保全チーム	上野千草	(国研)寒地土木研究所	寒地道路保全チーム	丸山記美雄	普通コンクリート舗装の目地部には注入目地材が施工され、舗装内部への雨水等の浸入を防ぐ設計となっている。しかし近年、注入目地材が目地からはみ出す状況が見られ、その後タイヤの通過や除雪に伴い注入目地材が剝離・飛散し、止水性能が損なわれることが散見されている。本文は、上記の損傷を防ぐために目地部においてバックアップ材を使用し、注入目地材のはみ出しや剝離・飛散等の損傷を防ぐ技術について報告する。	工法・専門的な研究
2126	道東自動車道におけるワイヤロープ式防護柵衝突事故対策の取り組みについて		釧路開発建設部	道路計画課	布目龍一	釧路開発建設部	道路計画課	渡邊周市	北海道道路エンジニアリング(株)	道路部	六ツ崎直樹	道東自動車道(本線～釧路)は土工部および中小橋のワイヤロープ式防護柵(以下、WR)の設置が令和5年3月末までに完了した。設置後、対向車線への飛び出しによる正面衝突事故は抑制できたが、WRとの接触事故が多く、その度に通行規制が伴っている現状にある。本稿は高速道路における広域ネットワークの強化とサービスレベル向上を目的とした、WR接触事故防止のための追加対策の検討結果を報告するものである。	工法・専門的な研究
2127	コンクリートの損傷による鋼板接着補強効果の低下に関する検討		(国研)寒地土木研究所	寒地構造チーム	佐々木優太	(国研)寒地土木研究所	寒地構造チーム	角間恒	(国研)寒地土木研究所	寒地構造チーム	西村敦史	鋼板接着工法により補強されたコンクリート構造物において、寒冷地特有のコンクリートの損傷が確認されている。しかしながら、その損傷が補強効果に与える影響は明らかにされていない。本稿では、損傷を与えた鉄筋コンクリート試験体を用いて載荷試験を実施し、コンクリートの損傷が補強効果の低下に及ぼす影響を検討した。	工法・専門的な研究
2128	早期ひび割れ補修における各種補修材の施工環境による効果に関する基礎的検討		(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	小中隆範	(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	内藤勲	(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	吉田行	近年、予防保全効果を期待して早期のひび割れ補修が行われているが、軽微なひび割れの発生要因に基づく工法や材料の選定方法が明確になっていない。本報告では、施工条件・施工環境による補修材の効果把握するため、ひび割れを模擬した供試体を用いた暴露実験による基礎的な検討を行った。	工法・専門的な研究
2129	スランプ保持剤を用いたコンクリートのフレッシュ性状の経時変化と長時間経過後に作製した供試体の硬化性状について		(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	山越一輝	(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	吉田行				近年、コンクリート需要の減少による工場の集約化が進んでおり、これに伴うコンクリートの長時間運搬による施工性や品質の低下が懸念されている。著者らは、その対策の一つとして、スランプ保持剤を用い、スランプ保持性が高まることを確認してきた。本研究ではスランプ保持剤を用いたコンクリートのフレッシュ性状の経時変化と長時間経過後に作製した供試体の硬化性状について検討した。	工法・専門的な研究
2130	コンクリート表層の品質改善対策の効果	表面気泡とブリーディング上昇跡の抑制	(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	長谷川諒	(国研)寒地土木研究所	耐寒材料チーム	吉田行				コンクリートの劣化因子はコンクリート表面から侵入するため、表層品質の向上が極めて重要となる。本研究では、コンクリート表層の品質改善対策として、表面気泡を抑制する器具や透水性枠シートの効果について検討を行った。その結果、コンクリート表面の出来映えの改善効果とコンクリート表層の透気性や吸水性が低下を確認し、特に透水シートはスケールリング抵抗性が向上することを確認した。	開発事業の推進
2131	通学路における可搬型ハンブの試験設置について	八雲町通学路における速度抑制対策	函館開発建設部	道路計画課	竹田佳太郎	函館開発建設部	道路計画課	池田翔哉				八雲町立八雲小学校周辺では、通学路を抜け道利用した走行速度の速い車両が多く、児童の通学時間帯における交通安全が課題となっていた。このことから通学路の安全性向上を目的に、八雲町役場と八雲町教育委員会、函館開発建設部が連携し、速度抑制に繋がる可搬型ハンブを試験設置した。本論文では、可搬型ハンブの設置経緯や設置前後における速度抑制効果の検証、児童及び保護者へのアンケート調査結果について報告する。	開発事業の推進
2132	AIを用いた橋梁床版の補修要否・補修規模予測モデルの試作		(国研)寒地土木研究所	寒地構造チーム	角間恒	(国研)寒地土木研究所	寒地構造チーム	佐々木優太	(国研)寒地土木研究所	寒地構造チーム	西村敦史	道路橋のコンクリート床版では、目視観察が困難な舗装裏で損傷が進行するため、点検調査の難易度が高く、補修計画の立案に課題がある。本研究では、寒冷地における床版維持管理の効率化・高度化を目的に、橋梁諸元や供用環境、定期点検結果などを用いて補修要否や補修規模を予測するAIモデルを試作した。また、試作したモデルの精度を確認し、予測の傾向や課題を整理した。	工法・専門的な研究

セッション 略称	番号	論文 番号	会場	発表日	開始	終了	担当 部門
					予定時刻	予定時刻	
安全・安心	14	安 57	第2会場	R8.2.18	13:20	13:35	道路
安全・安心	14	安 58	第2会場	R8.2.18	13:35	13:50	道路
安全・安心	14	安 59	第2会場	R8.2.18	13:50	14:05	道路
安全・安心	15	安 60	第2会場	R8.2.18	14:30	14:45	道路
安全・安心	15	安 61	第2会場	R8.2.18	14:45	15:00	道路
安全・安心	15	安 62	第2会場	R8.2.18	15:00	15:15	道路
安全・安心	15	安 63	第2会場	R8.2.18	15:15	15:30	道路
安全・安心	16	安 64	第2会場	R8.2.18	15:55	16:10	道路
安全・安心	16	安 65	第2会場	R8.2.18	16:10	16:25	道路

第69回(令和7年度)北海道開発技術研究発表会 発表要旨一覧(自由課題)

整理番号	論文名		発表者、共同(研究)発表者等の所属等										内容				
	主題	サブタイトル	発表者(代表者)		共同研究者1			共同研究者2			発表者(代表者)	共同研究者1		共同研究者2	発表者(代表者)	共同研究者1	共同研究者2
			開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト							
3303	グリーンレーザーを用いた藻場モニタリング手法の開発		(国研)寒地土木研究所	水産土木チーム	田村友行	(国研)寒地土木研究所	水産土木チーム	菅原吉浩	網走開発建設部	紋別港湾事務所	秋田谷肇	ブルーカーボンのCO2固定効果を算定するため、潜水土に依存しない海藻種別や藻場被度の調査手法の構築を目的とし、空撮により取得した画像からRGBによる色調補正から海藻分類や藻場被度の算定をこれまで行ってきた。今年度、新たな藻場現存量算定手法の取組みとして、UAVによるグリーンレーザーを用いた点群データによる藻場のモニタリング手法について検討したので報告する。	工法・専門的な研究				
3304	ROVと物体検出AIモデルYOLOを用いた藻場の連続被度算定手法		(国研)寒地土木研究所	水産土木チーム	菅原吉浩							潜水土が不足する中、高度で効率的な藻場モニタリング手法の構築を目的とした、ROVの動画と物体検出AIを組み合わせた藻場面積の割合(被度)の自動算定手法を検討した。この結果、限られたAI学習データを増幅することで、AIによる藻場検出精度が大幅に向上するとともに、潜水土では点在した被度情報の取得のみに限られていたが、AIにより測線全体の連続した被度分布を評価できることを明らかにした。	工法・専門的な研究				
3401	水産物の更なる付加価値向上に向けた取組とその効果の検証について		農業水産部	水産課	水島良	農業水産部	水産課	木口輝				近年、スルメイカやサケといった回遊性資源の減少により、北海道内の漁獲量は減少傾向であり、各地域においてブランド化による漁獲物の付加価値向上に取り組んでいる。本発表では、漁獲物の更なる付加価値向上につながる鮮度保持手法の検討内容や販路拡大に向けた実証実験の結果とその効果について報告するものである。	開発事業の推進				
3501	自己治癒コンクリートの寒冷沿岸構造物への適用性について		留萌開発建設部	留萌港湾事務所	阿部奈緒美	留萌高圧コンクリート(株)空知支店		千葉明雄	日本データサービステクニクス(株)	天野誠		土木構造物の長寿命化技術としてバクテリアの作用等によりひび割れを充填・閉塞する自己治癒コンクリートが着目される。しかし波浪・塩害・凍結融解等に晒される寒冷沿岸域での適用性にかかる知見は少ない。本論文では羽幌港・苫前漁港での実証実験を通じて、自己治癒したひび割れの調査・試験を行い、その結果を分析・評価することで、寒冷地港湾・漁港構造物に対する自己治癒コンクリートの適用性を確認した。	工法・専門的な研究				
3502	ウトロ漁港ケーソン仮置時におけるひび割れ発生の原因と対策について		網走開発建設部	網走港湾事務所	小岩航大	網走開発建設部	網走港湾事務所	佐々木智之	日本データサービステクニクス(株)	清水敏明		ウトロ漁港南防波堤の本体となるケーソンは、当該漁港内が狭隘のため近隣の能取漁港にてケーソン製作用台船方式により製作し、網走港内に仮置後、翌年度にウトロ漁港に回航し据付けられるものとしていた。しかしながら、網走港内に仮置きし越冬したところ、ケーソンに多数のひび割れが確認された。本報では、温度応力解析等によるひび割れの発生要因の整理、再発防止策の検討を行い、ひびわれ対策を実施した結果について報告するものである。	開発事業の推進				
3503	元稲府漁港取水施設の流水による破損について		網走開発建設部	紋別港湾事務所	秋田谷肇	網走開発建設部	紋別港湾事務所	西多道祐	北日本港湾コンサルタント(株)	野村明弘		令和2年4月、元稲府漁港の港外海底に設置した取水施設の破損が確認された。本報では、取水施設の破損に至った経緯を調査し、直接の被災要因として想定された流水の衝突に対する対策を検討した。併せて数値シミュレーションによる流水の衝突の再現性実験を行い、対策方法とした防護柵の有効性を検証し、現地の取水施設の復旧までの一連について報告するものである。	工法・専門的な研究				
3504	浅水域における軟弱地盤の圧密促進について	フロート式プラスチックボードドレーン工法の施工と管理	室蘭開発建設部	苫小牧港湾事務所	久恒一人	五洋建設(株)		林聖淳	東亜建設工業(株)	井上慶彦		苫小牧港東港区浜厚真地区における岸壁の拡張整備に伴い、軟弱地盤対策として、ドレーンの設置および盛土載荷による圧密沈下の促進と地盤強度の増加を図った。本対策の実施にあたっては、浅水域でも施工可能なフロート式プラスチックボードドレーン工法(PDF工法)を採用した。本稿では、北海道で初となるPDF工法の施工とその管理について報告する。	開発事業の推進				
3505	プレキャスト型枠を用いた矢板式岸壁上部工の施工上の工夫と留意点について	石狩湾新港-12m岸壁で北海道初の施工	小樽開発建設部	小樽港湾事務所	遠藤稜己	小樽開発建設部	小樽港湾事務所	名久井貴成	岩倉建設(株)	西亦恵介		石狩湾新港東地区-12m岸壁は貨物需要の増加に伴い利用者から早期供用を求められているが、日本海特有の冬季における厳しい海象条件のため、従来工法では要請に応えることが困難であった。このため、矢板上部工に北海道で初めてプレキャスト型枠工法を採用し、安全性向上、現場作業の効率化・省人化を実現した。本稿は、本工法の採用経緯、当該現場における施工上の工夫や留意点を取りまとめたものである。	工法・専門的な研究				
3506	北海道の港湾における第一線防波堤の設計事例解析		港湾空港部	港湾建設課	川口拓也	港湾空港部	港湾建設課	佐藤功坪				港湾構造物の設計にあたっては、安定性や経済性、施工性など様々な要因を考慮する必要がある。一方で港湾技術者の担い手不足や気候変動を考慮した設計の導入などに伴い、設計の適否判断に苦慮する事態が生じている。本稿では、北海道内の第一線防波堤について構造諸元、照査結果等の事例解析を実施し、防波堤の設計を行う際の留意点を取りまとめた。	開発事業の推進				

セッション	略称	番号	論文番号	会場	発表日	開始	終了	担当部門
						予定時刻	予定時刻	
ゼローホン		1	ゼ 3	第3会場	R8.2.17	13:35	13:50	港湾・漁港・空港
ゼローホン		1	ゼ 4	第3会場	R8.2.17	13:50	14:05	港湾・漁港・空港
地域づくり		7	地 1	第3会場	R8.2.17	14:30	14:45	港湾・漁港・空港
安全・安心		7	安 26	第3会場	R8.2.17	14:45	15:00	港湾・漁港・空港
安全・安心		7	安 27	第3会場	R8.2.17	15:00	15:15	港湾・漁港・空港
安全・安心		7	安 28	第3会場	R8.2.17	15:15	15:30	港湾・漁港・空港
安全・安心		8	安 29	第3会場	R8.2.17	15:55	16:10	港湾・漁港・空港
安全・安心		8	安 30	第3会場	R8.2.17	16:10	16:25	港湾・漁港・空港
安全・安心		8	安 31	第3会場	R8.2.17	16:25	16:40	港湾・漁港・空港

第69回(令和7年度)北海道開発技術研究発表会 発表要旨一覧(自由課題)

整理番号	論文名		発表者、共同(研究)発表者等の所属等									内容	工法・専門的な研究
	主題	サブタイトル	発表者(代表者)			共同研究者1			共同研究者2				
			開建等 ↓リスト	課所等 ↓氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓氏名			
4114	泥炭性軟弱地盤におけるダクタイル鑄鉄管の敷設3年経過後の挙動変化について	札幌開発建設部	岩見沢農務所	石井 豊	札幌開発建設部	岩見沢農務所	吉川 明宏	札幌開発建設部	岩見沢農務所	森田 弘一	主として泥炭で構成される地盤において農業用バイラインを敷設する場合、経年的な地盤沈下の進行に伴い、管継手部の離脱や管体の破損に至ることが確認されている。本稿では、近年、耐震性や地盤追従性に優れた継手など、用途に応じた開発が進められているダクタイル鑄鉄管を泥炭性軟弱地盤内に敷設し約3年経過した時点での挙動変化に関する観測結果を報告する。	工法・専門的な研究	
4115	泥炭地盤に埋設した農業用管路における縦断方向の沈下挙動	(国研)寒地土木研究所	水利基盤チーム	星野 香織	(国研)寒地土木研究所	水利基盤チーム	佐藤 友孝	(国研)寒地土木研究所	水利基盤チーム	大久保 天	北海道では、広範囲に分布する泥炭地に造成した農地に農業用水を配水するための管路が埋設されており、時間経過に伴い管体の不同沈下や変形が進行して漏水事故に至る場合がある。こうした管路の事故対策に資するため、管路の縦断的な変位を調査する必要がある。そこで、泥炭地盤に建設後20年以上経過した条件の異なる管路を縦断的に調査して、管路毎の沈下傾向を把握した結果を報告・考察する。	工法・専門的な研究	
4116	SWATモデルを活用した流域管理方法の提案:網走川流域を例に	(国研)寒地土木研究所	水利基盤チーム	福井 宏和	(国研)寒地土木研究所	水利基盤チーム	鶴木 啓二				地での土壌侵食や栄養塩の流出は、下流域の水質や水産業に影響を与えるだけでなく、施肥したNやPの流失による作物生産性の低下につながるため、物質移動プロセスを理解し、それを制御する技術の開発が求められる。そこで本研究は、SWATモデルを用いて降雨パターンの変化や、作物タイプ(作物種)、施肥方法の変更、および保全対策の実施によって、物質の流出特性がどのように変化するかを検討した。	工法・専門的な研究	
4117	農地における酸性硫酸塩土壌混入対策に関する検討	炭カル施用法・施用量の検討結果	(国研)寒地土木研究所	資源保全チーム	横濱 充宏	(国研)寒地土木研究所	資源保全チーム	國島 隼人			酸性硫酸塩土壌(以下ASS)は大気に触れると硫酸が生成して強酸性となる土壌である。農地整備事業で客土や置土等の農地への土砂搬入を行う場合ASSが農地に混入して作物生育に悪影響を及ぼす場合がある。ASSと農地表土の種類別に炭カルの粒径別施用法別の中和改良効果を比較検討した。細粒炭カルの混和施用が全ての土質(粗粒、中粒、細粒)の農地表土において効果的で火山性ASSと海成ASSでは適正施用量が異なった。	工法・専門的な研究	
4118	GPSデータによるスラリータンカーの運搬時間の実態調査と課題抽出		(国研)寒地土木研究所	資源保全チーム	國島 隼人	(国研)寒地土木研究所	資源保全チーム	熊谷 明日翔	(国研)寒地土木研究所	資源保全チーム	中山 博敬	酪農地域では、高齢化や担い手不足により酪農家戸数は減少している。また、経営を続ける酪農家への農地や乳牛の集約化が進んでいる。そのため、家畜ふん尿の発生源の集中化と農地の拡大・分散化から家畜ふん尿の運搬に支障が生じる恐れがある。そこで、広域的な農地に効率的に家畜ふん尿を還元する技術を提案することを目的とし、GPSデータによるスラリータンカーの運搬時間の実態調査を行い、課題を抽出した。	工法・専門的な研究
4119	国営緊急農地再編整備事業旭東東神楽地区における施工事例	長大な法面保護の試験施工(第2報)	旭川開発建設部	旭川農務所	百々 宏晶	旭川開発建設部	旭川農務所	鳴海 豊	旭川開発建設部	旭川農務所	杉江 秀香	国営緊急農地再編整備事業「旭東東神楽地区」では、田差が非常に大きく起伏に富んだ工区で区画整理を実施しており、整備後の圃場では、10mを超える長大な法面が生じ、降雨等により細粒分の流亡やガリ浸食を防止するために速やかに植生等で法面を保護する必要がある。本報告では、新技術を含めた複数の法面保護工を試験施工し、現場適応性を比較検討した事例を、昨年度に続く第2報として報告する。	工法・専門的な研究
4120	今金南・今金北地区の完了に向けて		函館開発建設部	函館農務所	西川 裕真	函館開発建設部	函館農務所	鈴木 俊弘	函館開発建設部	函館農務所	成田 朋史	国営緊急農地再編整備事業「今金南地区」「今金北地区」は、北海道の南部に位置する瀬棚郡今金町および久遠都せたな町に広がる農業地帯であり、大型機械作業に対応したほ場の大区画化や排水改良の基盤整備を実施している。本稿では、令和9年度に事業完了する両地区における完了に向けた事業の実施状況や、基盤整備による担い手への農地利用集積、生産性の向上、スマート農業の普及状況、及び地域農業に及ぼした効果について報告する。	開発事業の推進
4121	雄武丘陵地区の事業効果について		網走開発建設部	北見農務所	楠美 嘉和	網走開発建設部	北見農務所	中川 晋	網走開発建設部	北見農務所	須田 佳大	国営緊急農地再編整備事業「雄武丘陵地区」は、平成28年度に事業着手し、大型機械作業に対応したほ場の大区画化や暗渠排水等の基盤整備を実施してきた。本稿では、本地区における基盤整備による労働時間節減や粗飼料の収量増などの効果、ひいては地域農業に与える効果等について報告するものである。	開発事業の推進
4122	空知型輪作体系に組み込まれた乾田直播栽培の用水特性		農業水産部	農業振興課	渡邊 雅	農業水産部	農業振興課	三上 裕史	(国研)寒地土木研究所	水利基盤チーム	越山 直子	岩見沢市北村地域では、田輪輪換に乾田直播栽培を取り入れた「空知型輪作」の普及が進んでおり、また、同一作付け圃場を1ブロック単位でまとめて輪作する、ブロックローテーションが進んでいる。本報は、隣接ほ場の相違(畑・水田)による水田の用水特性を把握するため、ブロックローテーションが進む空知型輪作体系において、隣接ほ場を畑とする乾田直播栽培圃場の用水量の実測調査を行った結果を報告するものである。	工法・専門的な研究

セッション	略称	番号	論文番号	会場	発表日	開始	終了	担当部門
						予定時刻	予定時刻	
食		4	食 14	第4会場	R8.2.18	15:55	16:10	農業
食		4	食 15	第4会場	R8.2.18	16:10	16:25	農業
食		4	食 16	第4会場	R8.2.18	16:25	16:40	農業
食		4	食 17	第4会場	R8.2.18	16:40	16:55	農業
食		4	食 18	第4会場	R8.2.18	16:55	17:10	農業
食		5	食 19	第4会場	R8.2.19	9:05	9:20	農業
食		5	食 20	第4会場	R8.2.19	9:20	9:35	農業
食		5	食 21	第4会場	R8.2.19	9:35	9:50	農業
食		5	食 22	第4会場	R8.2.19	9:50	10:05	農業

第69回(令和7年度)北海道開発技術研究発表会 発表要旨一覧(自由課題)

整理番号	論文名		発表者、共同(研究)発表者等の所属等										内容						
	主題	サブタイトル	発表者(代表者)		共同研究者1			共同研究者2			発表者(代表者)	共同研究者1		共同研究者2	発表者(代表者)	共同研究者1	共同研究者2		
			開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト								氏名	
4123	水田水管理の省力化を意図した圃場内明渠の利用事例		(国研)寒地土木研究所	水利基盤チーム	大津 武士	(国研)寒地土木研究所	水利基盤チーム	越山 直子										北海道の水田地帯では、農業生産性の向上を目的として、土地改良事業により農地の大区画化などが行われている。しかし、事業による取水口の設置数には基準があり、それに従えば取水管理の労力削減を抑制するおそれがある。そこで、取水口数の削減を目的として圃場内に掘削した明渠を經由して圃場全体へと給水する方法に着目し、面的な偏りの有無について調査した結果を報告する。	工法・専門的な研究
4301	大区画圃場の土壌物理性を良好に保つ施工技術の開発	雄武町近郊圃場での調査結果	(国研)寒地土木研究所	資源保全チーム	高須 賢俊	(国研)寒地土木研究所	資源保全チーム	横地 穂										農地再編整備事業では整備後圃場の排水性・保水性が悪化することがあり、課題となっている。施工前、施工中、施工後の表土の物理性変化を調査し、土壌水分およびブルドーザの走行頻度の影響について検討した。本報では雄武丘陵地区における調査結果と今後の研究方針について報告する。	工法・専門的な研究
4302	国営緊急農地再編整備事業「岩見沢北村地区」におけるICT導入実証事業の取組状況		札幌開発建設部	岩見沢農業事務所	稲葉 吉彦	札幌開発建設部	岩見沢農業事務所	山王 萌	札幌開発建設部	岩見沢農業事務所	大槻 ちひろ							国営緊急農地再編整備事業「岩見沢北村地区」では、令和5年度に創設されたICT導入実証事業にいち早く申請し、3次元データを活用した設計から施工、営農、維持管理までの一体的な農地整備を目指して各種実証を行っている。本報では、本地区で行う実証の検討の場である「岩見沢ほ場整備ゼミ」の活動や実証の進捗状況について報告する。	開発事業の推進
4303	国営緊急農地再編整備事業「旭東地区」ICT導入実証事業の取り組みの概要について		旭川開発建設部	旭川農業事務所	北島 実奈	旭川開発建設部	旭川農業事務所	相原 慎一	旭川開発建設部	旭川農業事務所	清野 尚之							国営緊急農地再編整備事業「旭東地区」では、令和5年度に制度拡充されたICT導入実証事業に申請し、令和6年度から3次元データを用いた測量・設計・施工の普及、自動走行農機等に対応した農地整備の実証及び3次元データの営農等への活用を目指した各種実証事業を行っている。本稿では、本地区で行う実証事業の取り組みの概要を報告するものである。	開発事業の推進
4304	自動走行農機の有効活用による米生産の低コスト化に向けた検討		(国研)寒地土木研究所	資源保全チーム	池上 大地	(国研)寒地土木研究所	資源保全チーム	横地 穂	旭川開発建設部	旭川農業事務所	相原 慎一							北海道内の水田地帯では農業経営の規模拡大が進んでいるが、農家は複数の農業機械を所有し、生産コストが低減しない一因となっている。そのような状況に対して、国営農地再編整備事業旭東地区では、自動走行農機による実証試験や自動走行農機のシェアリングを含めた経済的な運用の取組みが進められている。本稿では、これらの取組みの進捗を報告し、自動走行農機の有効活用による米生産の低コスト化に向けた考察を行う。	工法・専門的な研究
5101	指向性照明およびGNSSを用いた除雪車オペレータ等への視線誘導装置の開発		(国研)寒地土木研究所	寒地機械技術チーム	山崎 貴志													除雪車での走行や除雪では、吹雪による視界不良や積雪・堆雪により路側線や道路付属物等を認識することが困難な場合があり、この対策として、視線誘導を行う矢羽根やスノーボール等が設置されているが、視線誘導の効果は設置されている箇所に限定される。そこで、走行中においても連続的に視線誘導を行うことができる技術を検討し、指向性照明、電動雲台およびGNSS等を用いた試験装置を開発して動作試験を行った。	工法・専門的な研究
5102	除雪車オペレータ支援システムの開発		(国研)寒地土木研究所	寒地機械技術チーム	木村 崇	(国研)寒地土木研究所	寒地機械技術チーム	山崎 貴志	(国研)寒地土木研究所	寒地機械技術チーム	村田 晴彦							近年、除雪車オペレータの担い手不足、高齢化が進んでいる。また除雪車の運用については従来のオペレータと助手の2人体制から、助手のサポートなしにオペレータのみで除雪を行うワンマン運用が求められており、オペレータの負担軽減対策が喫緊の課題となっている。このことを踏まえ、除雪施工中のオペレータを遠隔からリアルタイムに支援する「除雪車オペレータ支援システム」の開発及び評価試験を行ったので報告する。	工法・専門的な研究
5103	効果的な除排雪作業実施時期を判定する手法の検討		(国研)寒地土木研究所	寒地機械技術チーム	村田 晴彦	(国研)寒地土木研究所	寒地機械技術チーム	吉田 智	(国研)寒地土木研究所	寒地機械技術チーム	村山 寛人							効果的な除排雪作業の計画支援を目的に、気象・道路構造・除雪作業記録データから路肩堆雪形状の変化を推定するモデルを試作した。さらに、実際の気象・道路構造データと仮定した除雪作業実施日を試作モデルに入力し、各条件に応じた堆雪形状を推定することにより、除排雪作業の効果的な実施時期を判定する手法について検討を行った。本稿では、特に実施時期の判定手法およびその結果について報告する。	工法・専門的な研究
5104	除雪機械オペレータ用アプリの普及状況について		(国研)寒地土木研究所	寒地機械技術チーム	山田 充													寒地土木研究所寒地機械技術チームでは、除雪作業中に除雪車と接触の恐れのある、雪下に隠れたマンホールや橋梁ジョイント等の道路付属物の位置を除雪車オペレータにアラート等で伝えるスマートフォン用アプリを開発した。アプリは希望者に無償配布されており、アプリの配布開始より3ヵ年、2冬が経過した。本報告では、配布件数、実使用例など、本アプリの普及状況について報告する。	工法・専門的な研究

セッション	略称	番号	論文番号	会場	発表日	開始	終了
						予定時刻	予定時刻
食		5	食 23	第4会場	R8.2.19	10:05	10:20
DX		8	D 31	第4会場	R8.2.19	10:50	11:05
DX		8	D 32	第4会場	R8.2.19	11:05	11:20
DX		8	D 33	第4会場	R8.2.19	11:20	11:35
DX		8	D 34	第4会場	R8.2.19	11:35	11:50
DX		1	D 1	第3会場	R8.2.18	9:05	9:20
DX		1	D 2	第3会場	R8.2.18	9:20	9:35
DX		1	D 3	第3会場	R8.2.18	9:35	9:50
DX		1	D 4	第3会場	R8.2.18	9:50	10:05

担当部門
農業
農業
農業
農業
農業
機械
機械
機械
機械

第69回(令和7年度)北海道開発技術研究発表会 発表要旨一覧(自由課題)

整理 番号	論文名		発表者、共同(研究)発表者等の所属等									内容	発表者等の所属等
	主題	サブタイトル	発表者(代表者)			共同研究者1			共同研究者2				
			開建等 ↓リスト	課所等 ↓氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓氏名			
5105	河川用ゲート設備模擬開閉装置を用いた電流情報診断実験		(国研)寒地土木研究所	寒地機械技術チーム	吉田智	(国研)寒地土木研究所	寒地機械技術チーム	岸寛人	(国研)土木研究所	先端技術チーム	鎌倉昂亮	河川用ゲート設備は、非常時に確実に稼働できることが重要であるが、多くの設備は老朽化による開閉装置の機能低下が懸念される。管理者は、設備を適切な状態で維持するために点検や整備を実施しているが、劣化に伴う熟練技術者の減少が予想されるため、生産性向上が重要と考える。そこで設備の劣化状態を評価する手法の構築に向け、電動機電流情報から設備の状態を推定し、模擬開閉装置を活用した実証試験を行ったので報告する。	工法・専門的な研究
5106	【i-Snow】除雪機械の作業装置自動化に向けた取組		事業振興部	機械課	眞田浩平	事業振興部	機械課	新川剛	事業振興部	機械課	大竹まどか	北海道の除雪現場においては、除雪機械オペレータの確保や高齢化が課題となっている。さらに、大雪や暴風雪などの影響による国道の通行止めが頻発している。これらの課題解決に向け北海道開発局では、産学官民が広く連携し、除雪現場の省力化に関する活動を行う場として「i-Snow」を設立し、除雪機械の作業装置自動化を推進するとともに、実働配備の拡大を図っている。本論文では、令和6年度及び令和7年度の取組について報告する。	開発事業の推進
5107	ICT活用による堤防除草自動化技術の開発について	堤防除草現場の省力化による生産性向上に関する取組	事業振興部	機械課	東陽一	事業振興部	機械課	小川亮司	事業振興部	機械課	秋田宜克	北海道は全国よりも人口減少が顕著であり、河川維持管理に従事する労働者不足が懸念されている。また、近年激甚化・多様化する災害に対し堤防などインフラの品質確保と適切な機能維持が重要であるため、メンテナンスにかかる作業の省力化・効率化は喫緊の課題である。堤防除草自動化の取組「SMART-Grass」について、令和6年度までの検証結果を踏まえ今年度の検証・実証実験内容及び現場導入に向けた課題を報告する。	開発事業の推進
5108	維持除雪用機械の定期整備業務において試行した遠隔臨場の有効性や課題、要望		札幌開発建設部	施設整備課	堺友明	札幌開発建設部	施設整備課	伊藤義和	札幌開発建設部	施設整備課	柿崎俊裕	北海道開発局の『自動車修繕等単価契約』では、維持除雪用機械の定期整備業務において立会確認が必要だが、以前より監督職員の移動時間等の課題があった。そのため、札幌開発建設部において、ウェアラブルカメラを使用した遠隔臨場を試行してその有効性等を確認した。本論文では、監督職員及び整備工場の担当者に「遠隔臨場の実施状況」等のアンケートを実施した。その結果から、遠隔臨場の有効性や課題、要望等を紹介する。	開発事業の推進
5109	3次元計測技術による機械設備工事出来形管理の革新	鋼製水門における生産性向上と新たな検査基準導入ロードマップ	札幌開発建設部	豊平川ダム統合管理事務所	久保恭伸	網走開発建設部	施設整備課	舟橋誠				土木では3D計測が普及する一方、機械設備工事は鋼製巻尺による計測が標準で、3Dは受注者内部管理にとどまっている。鋼製水門工事で3次元計測器WM-3000/6000を用い従来法との比較から省力化と測定時間短縮の生産性向上を検証、現行基準とのギャップを整理し、比較データ蓄積に基づく段階的な適用、標準化を目指し、今後のデータ収集と制度化の方向性について検討した。	開発事業の推進
6101	レーダ雨雪量観測所の雷害対策について		函館開発建設部	美利河ダム管理支所	植村亮介	函館開発建設部	施設整備課	山田誠	函館開発建設部	施設整備課	佐藤裕介	乙部岳レーダ雨雪量観測所では、落雷による配電線路及び受変電設備の障害が複数年に渡り発生し、都度対策を行ってきた。令和4年度には、約9ヶ月の長期に渡る重要情報システムである雨雪量レーダの観測停止が発生した。本事業を受け令和6年度から設備全体にわたる雷害対策を施しているところである。その対策手法と今後期待できる効果等について報告する。	開発事業の推進
6102	トンネル照明における調光実施の有無によるコスト比較について	日方泊トンネルにおける考察	留萌開発建設部	施設整備課	若狭雄貴	留萌開発建設部	施設整備課	羽角速人	留萌開発建設部	施設整備課	立川文夫	国土交通省では、道路脱炭素化基本方針に基づき2030年度までに国が管理する道路は全てLED照明にする計画であり、トンネル照明についても同様である。道路照明施設設置基準等において、基本照明について夜間は路面輝度を1/2に低減することが出来るとされている。そこで、一般国道231号日方泊トンネル照明をLED化するにあたり、低減を実施する場合としない場合についてコストメリットによる検討を行ったので、その成果について発表する。	工法・専門的な研究
6103	テレメータ更新時の回線品質確保に向けた検討について		帯広開発建設部	施設整備課	三上敏幸	帯広開発建設部	施設整備課	仲条博行	帯広開発建設部	施設整備課	前川悟	北海道開発局では、河川管理を目的として気象データを観測して伝送するテレメータ設備の整備を行っている。今般、帯広開発建設部管内の山間部に設置されているテレメータ設備の更新にあたり回線設計を実施した結果、既設構成では一部回線において樹木の生長により回線品質に問題があることが判明した。本発表では、回線品質確保を目的に行った回線構成の検討について報告する。	開発事業の推進
6201	幌加内トンネルの省電力化と低圧受電化について		札幌開発建設部	電気通信技術課	戸来陸	札幌開発建設部	電気通信技術課	田村雅嗣	札幌開発建設部	電気通信技術課	土岐尚広	一般国道275号幌加内トンネルで照明設備のLED化工事を実施した。照明更新にあたっては全国的にLED照明とする省電力化を進める施策を行っているが、本発表では省電力効果を検証し、SDGsの目標「気候変動に具体的な対策を」を考察する。また、受電容量が減少した利点を生かし受電方式を低圧受電とすることで維持管理上の負担軽減による全体的なコストメリットを発表する。	開発事業の推進

セッション 略称	番号	論文 番号	会場	発表日	開始	終了	担当 部門
					予定時刻	予定時刻	
DX	1	D 5	第3会場	R8.2.18	10:05	10:20	機械
DX	2	D 6	第3会場	R8.2.18	10:50	11:05	機械
DX	2	D 7	第3会場	R8.2.18	11:05	11:20	機械
DX	2	D 8	第3会場	R8.2.18	11:20	11:35	機械
DX	2	D 9	第3会場	R8.2.18	11:35	11:50	機械
安全・安心	17	安 69	第3会場	R8.2.18	15:55	16:10	電気通信
安全・安心	17	安 70	第3会場	R8.2.18	16:10	16:25	電気通信
安全・安心	17	安 71	第3会場	R8.2.18	16:25	16:40	電気通信
ゼロカーボン	17	ゼ 6	第3会場	R8.2.18	16:40	16:55	電気通信

第69回(令和7年度)北海道開発技術研究発表会 発表要旨一覧(自由課題)

整理番号	論文名		発表者、共同(研究)発表者等の所属等									開発事業の推進
	主題	サブタイトル	発表者(代表者)			共同研究者1			共同研究者2			
			開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名	開建等 ↓リスト	課所等 ↓リスト	氏名	
6202	電気通信部門におけるGXの推進について		事業振興部	デジタル基盤整備課	山崎純香	事業振興部	デジタル基盤整備課	岡村哲	事業振興部	デジタル基盤整備課	佐々木啓司	国土交通省では、近年の気候変動による激甚化する自然災害の対応策として、「環境行動計画」を制定しGX(グリントランスフォーメーション)に取り組んでいる。電気通信部門においても「電気通信技術ビジョン4」を策定し、GX技術開発等を推進しているところである。本発表では、北海道開発局におけるGXの取組と今後の展望について発表する。
7101	公共建築物におけるゼロカーボンの実現に向けたペロブスカイト太陽電池の有効性について		釧路開発建設部	施設整備課	関口希	帯広開発建設部	施設整備課	堀田侑平	釧路開発建設部	施設整備課	土井雄也	「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画」において、公共建築物でのペロブスカイト太陽電池の率先導入が示されている。本研究ではペロブスカイト太陽電池の社会実装に先立ち、導入を踏まえた省エネルギー計算の試算を行い、公共建築物におけるゼロカーボンの実現に向けた取組の一助となることを目的とする。
7201	災害対応施設における津波対策について	電源確保対策	営繕部	営繕整備課	関根直彦	営繕部	営繕整備課	佐藤将太				平成25年に制定の「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」では、災害応急対策を担う官庁施設に対し、津波浸水による電力・通信の途絶を防ぐ措置を講ずることとされた。本報告は、改修案件の電源確保に焦点を当て、受変電設備や発電装置等の設置の考え方から分電盤等への配線方法に関し、浸水水位に応じた具体的な対策手法と施工上の留意点を整理し、今後の設計へのフィードバックを図るものである。
7301	札幌第4地方合同庁舎新営23建築工事におけるデジタルデータを活用した監督・検査について		営繕部	保全指導・監督室	前田優奈	営繕部	保全指導・監督室	瀬見大	営繕部	保全指導・監督室	諏訪文昭	国土交通省では、i-Constructionを推進し、その取組の一つとしてデジタル技術を活用した監督・検査の試行に取り組んでいる。本稿は、「札幌第4地方合同庁舎新営23建築工事」で実施したデジタルデータを活用した配筋検査及びガス圧接継手外観検査の効果や課題を検証し、今後の有効活用に向けて提案を行うものである。
8101	釧路開発建設部における次世代との共創		釧路開発建設部	地域連携課	田村和杏	釧路開発建設部	地域連携課	高橋英也	釧路開発建設部	地域連携課	井川大輔	第9期北海道総合開発計画においては、2050年の北海道の将来像を描き、その実現に向けた目標を掲げている。我が国を支える生産空間である釧路・根室地域における、計画の実効性を高めるための2050年の地域を担う次世代を中心とした多様な人材・主体と共創の取組について、その経緯と今後の展開について述べる。
8102	後志地域における「みち学習」の協働的実践	小中学校における授業実践と今後の展望	小樽開発建設部	道路計画課	坂部知恵	小樽開発建設部	道路計画課	阪口学爾	小樽開発建設部	橋本滯奈		「みち学習」は、北海道総合開発計画(第8期・第9期)に掲げられた「ほっかいどう学」の趣旨を踏まえた教育実践の一環である。後志地域においては令和3年度より、教育機関、認定NPO法人ほっかいどう学推進フォーラム、当部等が連携・協働し「後志みち学習プロジェクト」を展開している。本稿では、小中学校におけるトライアル授業の実施や教材作成等の成果を報告するとともに、今後の展望について考察する。
8103	地域を輝かせる人材づくり	るもい未来観光創生チーム活動報告	留萌開発建設部	地域連携課	渡部優花	留萌開発建設部	地域連携課	唐澤智紀	留萌開発建設部		北村さおり	近年の留萌管内における観光入込客数は、深川留萌自動車道の全線開通等により増加傾向である。一方、地元では観光振興を担う次世代の人材育成が課題となっており、これを解決するため、地元に住んでいる官民の若手が中心となって観光振興策の実践と人材育成を目的とした「るもい未来観光創生チーム」を発足させ活動を行っている。本チームの取り組み活動と成果について紹介し、地域との「共創」について考察するものである。
8104	官民連携による自転車交通ルール啓発の実績と考察	レバンガ北海道・ポロクルとの共創を通じた動画制作	開発監理部	開発計画課	前田哲哉	(株)レバンガ北海道	折茂武彦	認定NPO法人ポロクル			山本純江	北海道開発局では、包括連携協定を結ぶプロバスケットチーム「レバンガ北海道」とシェアサイクル「認定NPO法人ポロクル」との共創により、若年層や地域住民を対象とした自転車の交通ルール・マナー啓発動画を制作した。本論文では、協定締結の背景、具体的な取組内容、得られた成果と課題を整理するとともに官民連携による持続的な共創の取組について考察する。
9101	小平防災事業におけるICT施工Stage IIの取組み	道路改良工事におけるICT施工Stage IIの取組事例報告	留萌開発建設部	留萌開発事務所	山田真司	留萌開発建設部	留萌開発事務所	武田祐太	(株)堀口組		鈴木純也	一般国道232号 小平町 大根改良外一連工事では、「施工段取りの最適化」「ボトルネック把握・改善」及び「進捗状況把握による予実管理」を目的としてICT施工Stage IIに取り組んでいる。本報告は、掘削工及び残土処理工におけるICT施工Stage IIの取組みについて、事例報告するものである。

セッション	略称	番号	論文番号	会場	発表日	開始	終了
						予定時刻	予定時刻
ゼロカーボン	17	ゼ	7	第3会場	R8.2.18	16:55	17:10
ゼロカーボン	20	ゼ	8	第3会場	R8.2.19	10:50	11:05
安全・安心	20	安	81	第3会場	R8.2.19	11:05	11:20
DX	20	D	30	第3会場	R8.2.19	11:20	11:35
交流・共創	4	交	11	第3会場	R8.2.19	9:20	9:35
交流・共創	4	交	12	第3会場	R8.2.19	9:35	9:50
交流・共創	4	交	13	第3会場	R8.2.19	9:50	10:05
交流・共創	4	交	14	第3会場	R8.2.19	10:05	10:20
DX	3	D	10	第3会場	R8.2.18	13:05	13:20

担当部門
電気通信
営繕
営繕
営繕
営繕
共通・その他
共通・その他
共通・その他
共通・その他
技術管理

