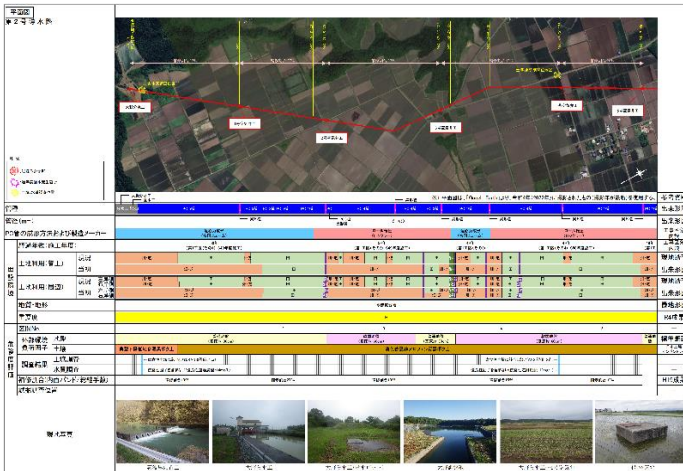
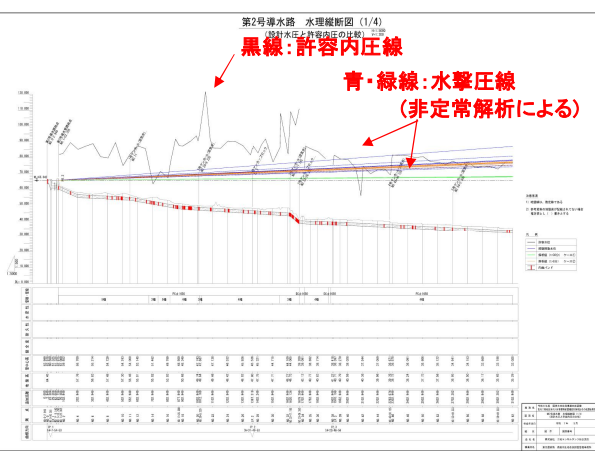


優良業務表彰 業務の概要																										
1 業務概要																										
事業名	国営土地改良事業地区調査	業務名	のしろ よねしろがわすいかんきょう 能代二期地区米代川水管橋等 耐震補強対策検討その他調査業務																							
業務場所	秋田県能代市ほか2町地内	受注者名	(株)三祐コンサルタンツ仙台支店																							
請負代金額	39,699,000 円(税込)	履行期間	令和6年5月2日～令和7年3月14日																							
概要	本業務は、能代二期地区において、米代川水管橋等の耐震対策検討及びこれに必要な設計を行い、また第2号導水路PC管路の健全度調査結果を基に分析・評価を行い、対策工の設計を行った業務である。  ○施設状況調査及び調査結果の整理 1式 ○耐震性能照査 1式 ○耐震補強対策工の検討 1式 ○第2号導水路パイプラインの概略設計 1式 ほか																									
2 表彰理由																										
具体的な推薦理由	【既設PC管路の埋設環境の可視化と様々な視点と手法を統合した健全性評価を実施し業務を推進】																									
	・本業務は、第2号導水路のPC管路(L≒7km)の健全性の評価にあたり、航空写真に投影した路線線形、管種・管径、製造メーカー、管上の土地利用状況、地質・土壌・水質等を整理したデータベースを作成することにより、対外的な説明に向けた埋設管環境の可視化を行い、分かりやすい資料を作成した(図①)。 ・データベースを基礎資料とし、試掘調査や土壌・水質分析に加え、非定常水理解析による耐荷性を評価し、これまでの調査結果(管内調査、漏水量調査)、関連業務による液状化判定結果及び昭和58年(1983年)に能代沖で発生した日本海中部地震の被災復旧記録等の既存資料等、様々な関連資料を有効活用し、多角的な観点から当該水路の健全性を評価した。本手法は、近年漏水事故が増加傾向にあるPC管路の評価手法として他地区においても活用が期待されるものである。(図②)  以上のとおり、本業務はその成果が特に優秀で、他の模範となるものであるので、優良業務として推薦表彰するものである。																									
3 実施内容等																										
＜既設PC管における埋設環境の可視化と健全性評価手法(抜粋)＞図①																										
<div><div></div><div></div></div>																										
↑ 埋設環境の可視化(上段に線形、下段に諸元や埋設環境)		↑ 耐荷性の評価(水理縦断面図に整理)																								
<div><div></div><div><table><tr><th colspan="3">要求性能に対する健全度評価</th></tr><tr><th>要求性能</th><th>健全度評価</th><th>判定理由</th></tr><tr><td rowspan="2">水理性能</td><td>漏水進行性(水張り試験)</td><td>S-3</td><td>「関連業務」より、水張り試験による減水量は経年で増加しており、漏水の進行性ありと判定</td></tr><tr><td>水密性(管内調査)</td><td>S-3</td><td>PC管継手ゴム輪位置は、ほとんどの継手で規格値からずれており、漏水要因と判定</td></tr><tr><td rowspan="3">構造性能</td><td>耐荷性(非定常解析)</td><td>現状問題なし</td><td>現状は問題ないが、将来的にバルブを電動化した際、水撃圧が作用し、耐荷性が不足すると判定</td></tr><tr><td>耐久性(試掘調査)</td><td>S-2</td><td>供用年数は40年以上経過しており、試掘調査により、令和4年度の破損PC管と類似する部位で変状(PC鋼線の変色や健全カバーコートが厚の不足やカバーコートの脆弱化)が確認されており、PC管の耐久性は低下していると判定</td></tr><tr><td>安定性(液状化判定)</td><td>液状化の可能性有</td><td>「関連業務」より、PC管理設区間は、埋戻し土の液状化の可能性ありと判定 液状化した土では見かけの比重が1.7～1.8となるため、管路の浮上に留意する必要がある(設計基準『パイプライン』P.386より)</td></tr></table></div><div>← 多角的な観点からの健全度評価(図②)</div></div>				要求性能に対する健全度評価			要求性能	健全度評価	判定理由	水理性能	漏水進行性(水張り試験)	S-3	「関連業務」より、水張り試験による減水量は経年で増加しており、漏水の進行性ありと判定	水密性(管内調査)	S-3	PC管継手ゴム輪位置は、ほとんどの継手で規格値からずれており、漏水要因と判定	構造性能	耐荷性(非定常解析)	現状問題なし	現状は問題ないが、将来的にバルブを電動化した際、水撃圧が作用し、耐荷性が不足すると判定	耐久性(試掘調査)	S-2	供用年数は40年以上経過しており、試掘調査により、令和4年度の破損PC管と類似する部位で変状(PC鋼線の変色や健全カバーコートが厚の不足やカバーコートの脆弱化)が確認されており、PC管の耐久性は低下していると判定	安定性(液状化判定)	液状化の可能性有	「関連業務」より、PC管理設区間は、埋戻し土の液状化の可能性ありと判定 液状化した土では見かけの比重が1.7～1.8となるため、管路の浮上に留意する必要がある(設計基準『パイプライン』P.386より)
要求性能に対する健全度評価																										
要求性能	健全度評価	判定理由																								
水理性能	漏水進行性(水張り試験)	S-3	「関連業務」より、水張り試験による減水量は経年で増加しており、漏水の進行性ありと判定																							
	水密性(管内調査)	S-3	PC管継手ゴム輪位置は、ほとんどの継手で規格値からずれており、漏水要因と判定																							
構造性能	耐荷性(非定常解析)	現状問題なし	現状は問題ないが、将来的にバルブを電動化した際、水撃圧が作用し、耐荷性が不足すると判定																							
	耐久性(試掘調査)	S-2	供用年数は40年以上経過しており、試掘調査により、令和4年度の破損PC管と類似する部位で変状(PC鋼線の変色や健全カバーコートが厚の不足やカバーコートの脆弱化)が確認されており、PC管の耐久性は低下していると判定																							
	安定性(液状化判定)	液状化の可能性有	「関連業務」より、PC管理設区間は、埋戻し土の液状化の可能性ありと判定 液状化した土では見かけの比重が1.7～1.8となるため、管路の浮上に留意する必要がある(設計基準『パイプライン』P.386より)																							
4 担当事業所名																										
西奥羽土地改良調査管理事務所																										