

付属資料

はじめに ー付属資料についてー

付属資料には、頭首工補修後の施設監視に役立てるため、頭首工補修工法のモニタリング調査票の様式（収集資料、施設基本情報調査表、機能診断・工法・施工・維持管理 情報調査表、モニタリング調査表、平均摩耗深さのデータの根拠、最大摩耗深さのデータの根拠、施設図面等）を掲載する。様式については必要最低限の項目を示した。これは、項目が多数になるとシート自体の記録がおろそかになることを懸念したためである。機能診断、モニタリング、補修・補強、事故などのイベントはまずは記録を残すことが重要であり、すべての項目は記載しなくても良いので、記録をしっかりと残すことに努めて欲しい。また、シートについては現場が使い易いように適宜改良することを期待する。

モニタリング調査票（頭首工補修工法）（案）……………付-1

モニタリング調査票（頭首工補修工法）（案）

モニタリング調査票

(頭首工補修工法)

【調査様式の構成】

- 収集資料(調査に必要な資料)
- 施設基本情報調査票
- 機能診断・モニタリング調査表
- 補修・補強履歴調査表
- 事故履歴調査表
- 平均摩耗深さデータの根拠
- 最大摩耗深さデータの根拠
- 施設図面等(添付する図面等)
 - ・位置図／平面縦断図／標準断面図／施設状況展開図(補修前)／モニタリング展開図／その他
- 参考資料

(案)

対象事業	〇〇事業
局名	〇〇局
施設名	〇〇〇頭首工
工法名	〇〇〇工法

〇年〇月〇日

頭首工収集資料

情報区分	収集資料	収集の可否	資料の内容
基本情報	工事誌		
	土地改良区パンフレット		
	設計書		補修の設計図等
	出来高図面		
	施設管理台帳		
施設状態 の情報	既往調査資料①		機能診断調査結果、最大摩耗深さ、平均摩耗深さ、その他
	既往調査資料②		機能保全計画（工法選定理由等）
	既往調査資料③		
	対策工事施工記録①		正しく施工されているか否かを確認する。
	対策工事施工記録②		コンクリート、グラウトの養生記録、気温、室温、湿度等の記録
	聞き取り		施設管理者への聞き取り
対策工法 の情報	カタログ		製品カタログ
	パンフレット		製品PR用資料、製品の使用事例
	技術資料		アンカー、グラウトなどの規格を確認できる資料
	計算書(例)		アンカー等の計算例
	製造証明書等		製品の証明書

施設基本情報調査票

情報項目		把握内容	
基本情報	基本情報	頭首工の名称	〇〇頭首工
		施設番号	ストックマネジメントDBの施設番号を記入(13桁)
		局名	
		都道府県名	
		事業名	
		位置情報(住所)	
		本体工事開始	1960
		本体工事終了	1965
		共用開始年	1965
		頭首工の形式	固定堰、可動堰、複合型…
		全堰長(m)	
		堰柱幅(m)	
		堰柱高(m)	
		堰柱基礎構造	ケーソン・ウェル基礎、支持杭、直接基礎
		固定堰長	固定堰がある場合
		固定堰高(m)	
		可動部 洪水吐ゲート	起伏式 or 引上式 幅(m)×高さ(m)×門数(門)
		可動部 土砂吐ゲート	起伏式 or 引上式 幅(m)×高さ(m)×門数(門)
		上流部エプロン長(m)	
		上流部エプロン厚さ(m)	
		下流部エプロン長(m)	
		下流部エプロン厚さ(m)	
		護床工形式	
		魚道形式	階段式(全面越流式 or アイスハーバー) or デニール式等
		魚道位置	右岸、中央、左岸
		河川名称	〇級河川 〇〇水系 〇〇川
		河川管理者	
		河川緒元	高水流量、高水水位、河川勾配、河川断面等、河川計画の有無
		設計洪水量(m ³ /s)	
		取水量(m ³ /s)	
		計画取水水位(m)	
		取水期間	開始～終了
		出水期	開始～終了
		メンテナンス期間	
その他			
写真	頭首工の写真を載せる		

機能診断・モニタリング調査表

情報項目		情報
基本情報	発注者	
	受注者(調査者)	
	調査(工事名)	
	工期(調査期間)	
調査・モニタリングの場所・目的	調査場所・対象	調査を行った場所、対象、対象工法等を記述
	調査目的	何故調査を行ったか(どんな値を、劣化の調査か)、その目的について記述する
	調査方法	どんな調査を行ったか記述する
調査・モニタリング結果	調査場所	調査およびモニタリングの結果を記載する
備考	備考	調査において気づいた点を記載する
状況	写真	適宜写真等を添付する

補修・補強履歴調査表

情報項目		情報
基本情報	発注者	
	受注者	
	工事名	
	工期	
	補修・補強工法	
	施設の供用期間	
	期待される耐用年数	対象工法の期待される耐用年数
補修・補強の対象・目的	補修・補強時の施設の状況	補修・補強を行った時点での施設の健全度、劣化状況を記載する
	施設の劣化要因	補修・補強が必要となった主な劣化要因について記載する
	補修・補強の考え方	施設の劣化要因、劣化の進行に対して、どのような考えで補修・補強を行ったか記載する。
補修・補強工法の内容	補修・工法名	補修・補強を行った時点での施設の健全度、劣化状況を記載する
	補修・補強の内容	どのような対策を行ったか記載する
備考	備考	
状況	写真	適宜写真等を添付する

事故履歴調査表

情報項目		情報
基本情報	発生日時	
	管理者	
	対応者	
	事故の名称	
事故の内容	事故の経緯・内容	事故の経緯、内容について記載
	事故の対応	事故の対応について記載
	再発防止などの対応	事故後の再発防止などの対応
事故後の状況	事故後の対応	あれば記載
備考	備考	
状況	写真	適宜写真等を添付する

機能診断・モニタリング調査表

平均摩耗深さのデータの根拠

基本情報

平均摩耗深さの調査方法と算定方法を記入

最大摩耗深さのデータの根拠

最大摩耗深さの調査方法と計算方法を記入

位置図

- ・対象施設の補修工事契約図面等を利用

平面縦断図もしくは施工展開図

- ・対象施設の補修工事契約図面等を利用
- ・変状状況展開図(機能診断時の定点)及びモニタリング展開図(モニタリング時の定点)の対象位置を明示(現地踏査結果含む)

標準断面図

- ・対象施設の補修工事契約図面等を利用

















施設状況展開図(補修前)

- ・補修工事実施前の施設の機能診断で作成した展開図を利用
- ・モニタリング定点調査対象区間またはその近傍のものを添付
変状箇所の写真や特記事項があれば合わせて添付
- ・印刷して詳細の状況が確認できる鮮明な図・写真を添付

モニタリング展開図

- ・対象範囲内の変状箇所のスケッチを作成（三面展開図）
- ・劣化状況展開図等を利用して、モニタリング結果を記録
- ・変状箇所については拡大写真を撮影して調査様式に添付
（又は、別冊で写真帳をとりまとめる）
- ・印刷して詳細の状況が確認できる鮮明な図・写真を添付

凡 例

写真番号	ひび割れ	剥離・剥落
①		
新規変状	浮き 	エフロレッセンス 
	組骨材 	細骨材 
	漏水(痕跡) 	滞水 
母材変状	ひび割れ 	浮き・剥離・剥落 
	エフロレッセンス 	その他 
補修工	ひび割れ補修 	エフロレッセンスを伴うひび割れ補修 
	断面修復工 	目地補修 

※凡例は必要に応じて追加する。

モニタリング調査 実施年月日	定 点 番 号	
-------------------	------------	--

〇リスト表(施設基本情報調査表)

局名	都道府県名	対策工法区分	構造形式	劣化要因
東北農政局	北海道	無機系表面被覆工法	フローティングタイプ固定堰	なし
関東農政局	青森	有機系被覆工法	フローティングタイプ全可動堰	摩耗・風化
北陸農政局	岩手	パネル工法	フローティングタイプ半可動堰	塩害
東海農政局	宮城	シート工法	フィクストタイプ固定堰	ASR
近畿農政局	秋田	表面含浸工法	フィクストタイプ全可動堰	凍害
中国四国農政局	山形	ひび割れ補修工法	フィクストタイプ半可動堰	ASR・凍害複合
九州農政局	福島	断面修復工法		塩害・ASR複合
北海開発局	茨城	打ち替え工法		凍害・ASR複合
沖縄総合事務局	栃木	目地補修工法		中性化
	群馬			化学的優食
	埼玉			外力
	千葉			その他
	東京			
	神奈川			
	新潟			
	富山			
	石川			
	福井			
	山梨			
	長野			
	岐阜			
	静岡			
	愛知			
	三重			
	滋賀			
	京都			
	大阪			
	兵庫			
	奈良			
	和歌山			
	鳥取			
	島根			
	岡山			
	広島			
	山口			
	徳島			
	香川			
	愛媛			
	高知			
	福岡			
	佐賀			
	長崎			
	熊本			
	大分			
	宮崎			
	鹿児島			
	沖縄			

○リスト表 (施設変状状況調査表)

対象施設・設備 (構成施設)

取水口
堰体
エプロン
堰柱
床版
導流壁工
護岸工
角道
放流池
沈砂池
管理橋

ひび割れ形状

目地間中央や部材解放部の垂直ひび割れ
特徴的な形状を示さないひび割れ
格子状、亀甲状などのひび割れ
水平もしくは斜めのひび割れ
鉄筋に沿ったひび割れ
無

析出物の
有無

有
無

摩耗すり減り状況

細骨材露出
粗骨材露出
粗骨材剥落
無

鉄筋露出・錆汁の
有無

有
無

変形・歪みの状況

局所的(施設の一部のみで発生)
全体的(変状が構造物全体にある)
無

不同沈下・蛇行の状況

局所的(施設の一部のみで発生)
全体的(変状が構造物全体にある)
無

○リスト表(対策工法情報調査表)

対策工法区分	対策工法主要材料	工法に求める性能 (要求性能)	施工者	破壊面の位置 (断面修復後)
無機系表面被覆工法	セメントモルタル	劣化因子の遮断(中性化抑制性)	教育を受けた者	母材内
有機系被覆工法	ポリマーセメントモルタル	劣化因子の遮断(ASR抑制性)	教育を受けた者の監督下での一般作業員	断面修復材の界面
ハネル工法	ポリマーモルタル	劣化因子の遮断(凍害抑制性)	一般作業員	断面修復材内
シート工法	セメントコンクリート	劣化因子の遮断(ASR剥落防止性)		治具と断面修復材の界面
表面含浸工法	高強度コンクリート	劣化因子の遮断(耐摩耗性)		
ひび割れ補修工法	塗膜弾性防水材(被覆材)	劣化因子の遮断(耐摩耗性)		
断面修復工法	リマーセメントペースト(被覆材)	劣化速度の抑制(鉄筋腐食の進行速度の抑制)		
打ち替え工法	エポキシ樹脂(注入材)	劣化速度の抑制(鉄筋腐食の進行速度の抑制)		
目地補修工法	ポリエステル樹脂(注入材)	劣化因子の除去(中性化による劣化部の除去)		
	アクリル樹脂(注入材)	劣化因子の除去(凍害による劣化部の除去)		
	セメント系(注入材)	劣化因子の除去(ASRIによる劣化部の除去)		
	ポリマーセメント系(注入材)	劣化因子の除去(ASRIによる劣化部の除去)		
弾性シーリング材	ポリマーセメント系(注入材)	劣化因子の除去(化学腐食による劣化部の除去)		
弾性シーリング材	シリコン樹脂(充填材)	劣化因子の除去(コンクリート内部からの水分蒸発性)		
	可とう性エポキシ樹脂(充填材)	構造の改善(部材の耐荷性の回復・向上)		
	ポリマーセメントモルタル(充填)	止水性の改善(漏水量の削減、水密性の改善)		
		耐久性能(耐候性)		
		耐久性能(付着性)		
		耐久性能(ひび割れ追従性)		
		耐久性能(一体化性)		
		耐久性能(寸法安定性)		
		耐久性能(耐凍害性)		
		不明		

〇リスト表(モニタリング調査情報調査表)

定点の区分	対策工法区分	補修施工部位	変状の種類	劣化要因	有無
標準定点 追加定点	無機系表被覆工法 有機系表被覆工法 パネル工法 シート工法 表面含浸工法 ひび割れ補修工法 断面修復工法 打替え工法 目地補修工法	取水口 堰体 エプロン 堰柱 床版 導流壁 護床工 魚道 放流施設 沈砂池 護岸工 管理橋	ひび割れ 亀裂 摩耗 浮き 膨れ 剥離・剥落 欠損 鏽・腐食 鏽(しわ) 硬化	乾燥収縮 外力 アルカリシロカ反応 温度ひび割れ 凍害 不良 施工の経年劣化 補修材の摩耗・風化 塩害 ASR・塩害複合 塩害・凍害複合 凍害・ASR複合 中性化 化学的侵食 その他 なし	〇 一