

「水中点検ロボットを使用したコンクリートダム堤体の水中部点検技術」の性能評価項目等と試験方法・条件

性能種別	評価項目		性能評価指標	要求水準	性能評価	試験方法・条件	備考
	項目	内容					
基本性能	A-1	コンクリートの損傷の測定精度	ひび割れ幅、ひび割れの位置を測定。	撮影画像、レーザ等に基づく解析	ひび割れ幅の計測が可能であること。また、ひび割れ位置精度±10(cm)で測定可能であること。	ひびわれ幅の測定、位置精度ともに値が小さい方が高性能	・テストピース(損傷)を水中部に設置し、水中ロボットでテストピースを撮影した記録から判読された結果とテストピースの仕様を比較する。 ・テストピースの端点から、ひび割れの位置を測定する。
	A-2	コンクリートの変状度合いの測定精度	変状度合い、変状位置を測定。	撮影画像、レーザ等に基づく解析	変状度合い(幅、高さや奥行き)の計測が可能であること。また、変状位置精度±10(cm)で測定可能であること。	変状度合いの測定、位置精度ともに値が小さい方が高性能	・テストピース(凸状、凹状等)を水中部に設置し、水中ロボットでテストピースを撮影した記録から判読された結果とテストピースの仕様を比較する。 ・テストピースの端点から、変状の位置を測定する。
	A-3	潜水可能深度	水中点検ロボットが潜水し、点検可能な深度。	スペック表から判断	—	—	—
経済性	B-1	10(点検箇所/日)当たりの点検費用	10(点検箇所/日)当たりの点検費用。	一定規模の点検時間と積算関係資料より算出	—	—	・検証現場にて水中点検ロボットによる点検を行い、一定規模当たりの点検時間と応募時に提出を求める積算関係資料より点検費用を算出する。なお、点検費用には成果物作成費用を含む。
	B-2	1,000(m2/日(6時間))当たりの点検費用	1,000(m2/日(6時間))当たりの水中点検費用。	一定規模の点検時間と積算関係資料より算出	—	—	・検証現場にて水中点検ロボットによる点検を行い、一定規模当たりの点検時間と応募時に提出を求める積算関係資料より点検費用を算出する。なお、点検費用には成果物作成費用を含む。
工程	C-1	10(点検箇所)当たりの作業時間	10(点検箇所)当たりの作業時間。	一定規模の点検時間を計測 ※日々の作業前準備・撤去時間を除く。	—	—	・検証現場にて水中点検ロボットによる点検を行い、一定規模当たりの点検時間を計測する。
	C-2	1,000(m2)当たりの作業時間	1,000(m2)当たりの作業時間。	一定規模の点検時間を計測 ※日々の作業前準備・撤去時間を除く。	—	—	・検証現場にて水中点検ロボットによる点検を行い、一定規模当たりの点検時間を計測する。
	C-3	準備時間	現地での点検にいたるまでの設備等の手配・設置および調整等を考慮した準備時間。	設置・調整時間の計測と聞き取り調査した手配時間を合算した時間 ※日々の作業前準備・撤去時間を除く。	—	—	・検証現場にて、現地での点検にいたるまでの水中点検ロボットによる点検に要する設置・調整等の時間を計測する。また、手配に要する時間を聞き取り調査する。
品質	D-1	撮影記録の鮮明度	撮影記録の鮮明度。	取得画像の解像度を目視、スペック表から判断	—	—	・解像度チャートを水中部に設置し、水中ロボットで解像度チャートを撮影した記録から解像度を判断する。
	D-2	撮影記録の安定性	撮影記録の安定性が高いこと。	撮影記録の画像のブレ、色調が変わらないこと。ピントが合っていること。ノイズやコマ落ち等がないことを複数枚の画像を目視により判断	—	—	・検証現場にて水中点検ロボットによる点検を行い、その撮影記録から複数枚の写真を取り出し、安定しているかを判断する。
安全性	E-1	—	—	—	—	—	—
施工性	F-1	—	—	—	—	—	—
環境	G-1	—	—	—	—	—	—
その他	H-1	技術概要	施術の特徴	—	—	—	・応募時に技術の概要がわかる資料を提出。
	H-2	特許	特許実用新案の有無	—	—	—	・応募時に特許の有無を申告し、有る場合は特許番号等の関連する資料を提出。
	H-3	審査証明	審査証明の有無	—	—	—	・応募時に審査証明の有無を申告し、有る場合は関連する資料を提出。