

第2章 性能カタログ

■画像計測技術

- ・ 橋梁
- ・ トンネル

■非破壊検査技術

- ・ 橋梁
- ・ トンネル

■計測・モニタリング技術

- ・ 橋梁
- ・ トンネル

■データ収集・通信技術

◇画像計測技術（橋梁）【72技術】

分類	検出項目	技術名	技術番号	頁
画像計測技術	腐食、斜材の変状	斜張橋斜材点検装置 コロコロチェッカー	BR010001-V0424	2 - 1 - 1
		超遠望レンズによる高層構造物の外観検査技術	BR010002-V0424	2 - 1 - 9
	ひびわれ	構造物点検調査ヘリスシステム (SCIMUS : スキームス)	BR010003-V0424	2 - 1 - 19
		主桁フランジ把持式点検装置 (Turrets タレット)	BR010004-V0424	2 - 1 - 29
		- (削除)	BR010005	-
		光波測量機「KUMONOS」及び高解像度カメラを組み合わせた高精度点検システム「シン・クモノス」	BR010006-V0424	2 - 1 - 39
		画像解析を用いたコンクリート構造物のひびわれ定量評価技術	BR010007-V0424	2 - 1 - 49
		ワイヤ吊下式目視点検ロボット	BR010008-V0424	2 - 1 - 58
		全方向衝突回避センサーを有する小型ドローン技術	BR010009-V0424	2 - 1 - 68
		デジタルカメラを用いた画像計測ソリューション	BR010010-V0424	2 - 1 - 81
		画像計測ソリューションNivo-i	BR010011-V0424	2 - 1 - 92
		UAVを用いた近接撮影による橋梁点検支援システム	BR010012-V0424	2 - 1 - 100
		高精細画像による橋梁下面や主塔のクラック自動抽出システム	BR010013-V0424	2 - 1 - 108
		構造物点検ロボットシステム「SPIDER」	BR010014-V0524	2 - 1 - 119
		非GNSS環境対応型ドローンやボールカメラを用いた近接目視点検支援技術	BR010015-V0524	2 - 1 - 127
		橋梁点検用ドローンによる構造物2次元画像解析と3Dモデル構築技術	BR010016-V0524	2 - 1 - 141
		- (削除)	BR010017	-
		橋梁点検支援ロボット(見る診る・スタンダード・ハイグレード・mini)+橋梁点検調書作成支援システム(ひびわれ)	BR010018-V0524	2 - 1 - 154
		橋梁等構造物の点検ロボットカメラ	BR010019-V0524	2 - 1 - 166
		橋梁下面の近接目視支援用簡易装置「診れるんです」	BR010020-V0524	2 - 1 - 175
		二輪型マルチコプタ及び3D技術を用いた点検データ整理技術	BR010021-V0424	2 - 1 - 184
		遠方自動撮影システム(画像によるひびわれ等の変状記録とDX化)	BR010022-V0424	2 - 1 - 192
		画像によるRC床版の点検記録システム	BR010023-V0424	2 - 1 - 205
		社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」	BR010024-V0424	2 - 1 - 215
		斜材の変状	斜張橋ケーブル点検ロボットVESPINAE (ヴェスピナエ)	BR010025-V0324
	ひびわれ	ドローン・AIを活用した橋梁点検・調書作成支援技術	BR010026-V0324	2 - 1 - 232
		画像撮影システムを用いた橋梁点検画像の取得技術	BR010027-V0324	2 - 1 - 244
		無人航空機(マルチコプター)を利用した橋梁点検システム	BR010028-V0324	2 - 1 - 254
		非GNSS環境型UAVを用いた橋梁点検支援システム	BR010029-V0324	2 - 1 - 265
		球体ガードと360°カメラを搭載したドローンによる橋梁の点検	BR010030-V0324	2 - 1 - 278
		無人艇による河川橋のコンクリート床版点検技術	BR010031-V0324	2 - 1 - 286
		水面フローターと360°カメラを搭載したドローンによる溝橋の点検	BR010032-V0324	2 - 1 - 298
		CRシステム(クラック記録システム)	BR010033-V0324	2 - 1 - 306
		望遠撮影システムを用いたコンクリート床版点検支援技術	BR010034-V0324	2 - 1 - 315
		デジタル画像とAIを用いた橋梁点検サポートシステム(SwallowAI)	BR010035-V0224	2 - 1 - 324
		AI機能付きタブレット端末による点検支援技術(ひびわれ)	BR010036-V0224	2 - 1 - 333
		水中ドローン(DiveUnit300)を用いた橋梁点検支援技術(ひびわれ)	BR010037-V0224	2 - 1 - 341
		MCSによる3Dデータを活用した橋梁点検技術	BR010038-V0224	2 - 1 - 349
		ドローンを活用した橋梁点検技術(MATRICE300RTK+H20)	BR010039-V0224	2 - 1 - 358
		内視鏡(IPLEX)による狭隘部を有する橋梁の点検支援技術	BR010040-V0224	2 - 1 - 367
		全方向水面移動式ボート型ドローンを用いた橋梁点検支援技術	BR010041-V0224	2 - 1 - 375
		損傷抽出支援ソフトウェア「k-trace」	BR010042-V0224	2 - 1 - 385
		360度周囲を認識するドローンを用いた橋梁点検支援技術(Skydio)	BR010043-V0224	2 - 1 - 393
360度カメラ撮影による定期点検支援技術(ひびわれ)		BR010044-V0224	2 - 1 - 403	

分類	検出項目	技術名	技術番号	頁	
画像計測技術	ひびわれ	壁面走行ロボットを用いたコンクリート点検システム（ひびわれ）	BR010045-V0224	2 - 1 - 411	
		桁端狭隙部の点検技術（NSRV工法）	BR010046-V0224	2 - 1 - 419	
		損傷自動検出技術C2finder（ひびわれ・遊離石灰）	BR010047-V0224	2 - 1 - 427	
		全方位カメラを用いた点検支援技術	BR010048-V0124	2 - 1 - 437	
		コンクリート表面の損傷抽出AI（点検AI）	BR010049-V0124	2 - 1 - 446	
		自律飛行型UAVを用いた小規模橋梁の3D点検技術	BR010050-V0124	2 - 1 - 454	
		投影面座標指定によるオルソ画像作成技術（MakeOrtho）	BR010051-V0124	2 - 1 - 464	
		AIによるひびわれの自動検出システム	BR010052-V0124	2 - 1 - 473	
		狭小空間専用ドローンIBIS(アイビス)を用いた溝橋及び箱桁内部点検技術	BR010053-V0124	2 - 1 - 481	
		ひび検	BR010054-V0124	2 - 1 - 489	
		溝橋内空の損傷状態を水陸両用ロボットで把握する技術	BR010055-V0124	2 - 1 - 497	
		あいあい ～軽量垂直ボールカメラ～	BR010056-V0124	2 - 1 - 505	
		赤外線・可視カメラ搭載ドローン(蒼天)による点検技術（ひびわれ）	BR010057-V0124	2 - 1 - 513	
		AIによる画像からの損傷抽出支援システム「MIMM-AI」	BR010058-V0124	2 - 1 - 521	
		画像診断ひびわれ抽出ソフト Kuraves-Actis	BR010059-V0124	2 - 1 - 530	
		ドローンを活用した橋梁点検技術（ELIOS3）	BR010060-V0124	2 - 1 - 538	
		剥離・鉄筋露出	画像認識AIの損傷検出（剥離・鉄筋露出、漏水・遊離石灰）による点検支援技術 BMSStar AI	BR010061-V0124	2 - 1 - 546
		2点間距離	計測可能な写真生成技術「現場写真DE測れるん」	BR010062-V0124	2 - 1 - 554
	ひびわれ	コンクリートひびわれ計測支援システム「ICRS」	BR010063-V0024	2 - 1 - 562	
		非GNSS環境におけるTS誘導ドローンを活用した橋梁点検支援技術	BR010064-V0024	2 - 1 - 571	
		ローブスキャンシステム	BR010065-V0024	2 - 1 - 580	
		デジタル画像による、構造物の点検・分析支援システム（ひびわれ）	BR010066-V0024	2 - 1 - 588	
		壁高欄ひびわれ撮影装置”壁高欄Doctor”及びAI解析システム	BR010067-V0024	2 - 1 - 597	
		1億画素カメラによる橋梁点検支援技術	BR010068-V0024	2 - 1 - 605	
		「点助」橋梁点検現場支援アプリ（ひびわれ計測等）	BR010069-V0024	2 - 1 - 613	
		AR技術を用いた小規模橋梁ひびわれ検査支援システム	BR010070-V0024	2 - 1 - 621	
		Matrice300RTK（ドローン）を用いた橋梁点検支援技術「ひび検Fly」	BR010071-V0024	2 - 1 - 630	
	剥離・鉄筋露出	スマートフォンと360°カメラを用いた小規模橋梁の点検支援技術	BR010072-V0024	2 - 1 - 640	
		ドローン搭載カメラによる点検支援技術（剥離・鉄筋露出）	BR010073-V0024	2 - 1 - 649	
		狭隙な橋りょう桁下空間の状況把握技術	BR010074-V0024	2 - 1 - 657	

◇画像計測技術（トンネル）【38技術】

分類	検出項目	技術名	技術番号	頁
画像計測技術	ひび割れ	画像解析を用いたコンクリート構造物のひび割れ定量評価技術	TN010001-V0121	2 - 2 - 1
		社会インフラ画像診断サービス「ひびみっけ」	TN010002-V0222	2 - 2 - 10
		走行型高精度画像計測システム(トンネルトレーサー)	TN010003-V0322	2 - 2 - 20
		道路性状測定車両イーグル(L&Lシステム)	TN010004-V0322	2 - 2 - 30
		社会インフラモニタリングシステム (MMSD Ⅱ)	TN010005-V0222	2 - 2 - 38
		走行型高速3Dトンネル点検システム MIMM-R (ミーム・アール) /MIMM(ミーム)	TN010006-V0322	2 - 2 - 47
		一般車両搭載型トンネル点検システム	TN010007-V0222	2 - 2 - 60
		トンネル覆工表面撮影システム	TN010008-V0322	2 - 2 - 71
		トンネルの点検業務における調書作成を補助するインフラ点検レポートサービス	TN010009-V0021	2 - 2 - 80
		AIを用いたチョーキングひび割れ自動抽出	TN010010-V0122	2 - 2 - 89
		統合型トンネル点検・診断支援システム-iTAMS: データベースシステム、オンサイトシステム-	TN010011-V0021	2 - 2 - 99
		トンネル点検システム「ロードビューワ」(覆工撮影～調書作成)	TN010012-V0122	2 - 2 - 113
		レーザースキャナ計測によるトンネル変状の進行性判別システム	TN010013-V0222	2 - 2 - 124
		走行型近赤外線撮影によるSfM三次元画像解析システム	TN010014-V0122	2 - 2 - 135
		モバイルインスペクションシステムG T-8 K	TN010015-V0122	2 - 2 - 144
		光波測量機「KUMONOS」及びレーザースキャナを用いたトンネル調査技術	TN010016-V0122	2 - 2 - 152
		軽車両搭載型トンネル点検支援システム(MIMM-S)	TN010017-V0022	2 - 2 - 165
		360度カメラ撮影による定期点検支援技術	TN010018-V0022	2 - 2 - 174
		劣化損傷(ひび割れ・エフロレッセンス)自動検出技術 C2finder	TN010019-V0022	2 - 2 - 183
		MIMMによるトンネル台帳支援「MIMM台帳」	TN010020-V0022	2 - 2 - 196
		トンネル撮像システム・損傷抽出支援ソフトウェア「k-trace」	TN010021-V0022	2 - 2 - 207
		コンクリート内部調査技術(棒形スキャナ)	TN010022-V0022	2 - 2 - 218
		PDD(Photo Deformation Drawing)システム	TN010023-V0023	2 - 2 - 228
		トンネル覆工点検システム(eQドクターT)	TN010024-V0023	2 - 2 - 237
		腐食判定アプリ「カラージャッジ」	TN010025-V0023	2 - 2 - 247
		トンネルにおける三次元点検技術	TN010026-V0023	2 - 2 - 256
		レーザースキャナで取得した点群データおよび画像・点検結果等を3次元管理ツール	TN010027-V0023	2 - 2 - 266
		トンネル覆工展開図自動作成システム	TN010028-V0023	2 - 2 - 277
		走行型トンネル撮影システム	TN010029-V0023	2 - 2 - 287
		クラウド型AIを利用したトンネル覆工表面のクラック検出を半自動で行うシステム	TN010030-V0023	2 - 2 - 296
		AIによる画像からの損傷抽出支援システム「MIMM-AI」	TN010031-V0023	2 - 2 - 305
		トンネル検査システム TM-270	TN010032-V0023	2 - 2 - 313
		隧道SfM/MVS技術(Structure from Motion/Multi View Stereo)	TN010033-V0024	2 - 2 - 322
		デジタル画像による、構造物の点検・分析支援システム	TN010034-V0024	2 - 2 - 333
		三菱多次元施設・設備管理システム(MDMD)	TN010035-V0024	2 - 2 - 343
		走行型可視光線撮影によるSfM三次元画像解析システム	TN010036-V0024	2 - 2 - 353
		あいあい～軽量垂直ポールカメラ～	TN010037-V0024	2 - 2 - 362
		HIVIDAS(ヒビダス)	TN010038-V0024	2 - 2 - 370

◇非破壊検査技術（橋梁）【42技術】

分類	検出項目	技術名	技術番号	頁
非破壊検査技術	腐食	全磁束法によるケーブル非破壊検査	BR020001-V0424	2 - 3 - 1
	亀裂	鋼材表面探傷システム	BR020002-V0424	2 - 3 - 11
	うき	デジタル打音検査とデジタル目視点検の統合システム（うき）	BR020003-V0424	2 - 3 - 19
		赤外線調査トータルサポートシステムJシステム Evolution	BR020004-V0524	2 - 3 - 28
		-（削除）	BR020005	-
		橋梁点検支援ロボット+橋梁点検調査作成支援システム（うき）	BR020006-V0524	2 - 3 - 37
		-（削除）	BR020007	-
		コンクリート構造物変状部検知システム「BLUE DOCTOR」	BR020008-V0524	2 - 3 - 45
		最大6mの距離からプラスチック弾を発射し、反射音の弾性波成分から内部空洞を探知するシステム	BR020009-V0424	2 - 3 - 54
	漏水・滞水	床版上面の損傷箇所判定システム	BR020010-V0424	2 - 3 - 62
	塩化物イオン濃度	コンクリートビュー	BR020011-V0424	2 - 3 - 72
	腐食	電磁バルス法を用いた非破壊によるコンクリート中の鉄筋腐食評価	BR020012-V0324	2 - 3 - 84
		渦流探傷法によるケーブル腐食（亜鉛めっき消耗率）の検査	BR020013-V0324	2 - 3 - 92
		床版劣化状況把握技術（スケルカビューDX）	BR020014-V0324	2 - 3 - 99
	支承部の機能障害	デジタル打音検査とデジタル目視点検の統合システム（支承の機能障害）	BR020015-V0324	2 - 3 - 107
	うき	レーザー打音検査装置	BR020016-V0324	2 - 3 - 116
	剥離、変形	3Dデータを活用した構造物の状態把握（剥離）	BR020017-V0324	2 - 3 - 126
	破断	磁気による鋼材破断の非破壊検査法（Senrigan）	BR020018-V0324	2 - 3 - 136
	PCグラウト充填	衝撃弾性波法による横締めPCグラウト充填調査	BR020019-V0324	2 - 3 - 144
		AEセンサを用いたデジタル打音検査（PCグラウト充填）	BR020020-V0224	2 - 3 - 153
	舗装の異常	路面打音検査システム T. T. Car	BR020021-V0224	2 - 3 - 161
	うき	赤外線分析による損傷箇所の検出技術	BR020022-V0224	2 - 3 - 173
		壁面走行ロボットを用いたコンクリート点検システム（うき）	BR020023-V0224	2 - 3 - 181
	剥離・鉄筋露出	360度カメラ撮影による定期点検支援技術（剥離・鉄筋露出）	BR020024-V0224	2 - 3 - 189
	防食機能の劣化	計測装置（3DSL-Rhino™ ライフ）を用いた三次元計測システム（耐候性鋼材の錆評価）	BR020025-V0124	2 - 3 - 197
	亀裂	鋼床版デッキ貫通亀裂点検システム	BR020026-V0124	2 - 3 - 206
		「鋼床版Matrixeye」亀裂検出装置	BR020027-V0124	2 - 3 - 214
	ゆるみ・脱落	ボルト・ナットの健全性検査装置BOLT-Tester	BR020028-V0124	2 - 3 - 222
	その他（床版上面の土砂化）	車載式レーダ探査車による床版劣化調査技術	BR020029-V0124	2 - 3 - 230
	うき	赤外線・可視カメラ搭載ドローン（蒼天）による点検技術（うき）	BR020030-V0124	2 - 3 - 238
	剥離、変形	橋梁の3Dモデル構築と点群計測処理による変状寸法の算出技術	BR020031-V0124	2 - 3 - 245
	塩化物イオン濃度	非破壊塩分検査装置「RANS-μ」	BR020032-V0124	2 - 3 - 252
	うき	AI技術を用いた打音検査器（PGC-200A）	BR020033-V0024	2 - 3 - 260
		電磁波レーダー（iRadar ADSPiRE01）を用いた橋梁の点検支援技術	BR020034-V0024	2 - 3 - 268
		こんこん～連続打音検査装置～	BR020035-V0024	2 - 3 - 276
		ドローン搭載カメラによる点検支援技術（うき）	BR020036-V0024	2 - 3 - 284
	剥離・鉄筋露出	点群データを活用した構造物表面の剥離・剥落等の損傷部検出技術（MEMOREAD）	BR020037-V0024	2 - 3 - 291
	鉄筋腐食	コンクリート中鉄筋の腐食測定機「Dr. CORR」	BR020038-V0024	2 - 3 - 298
	その他（床版劣化）	コンクリート構造物の内部変状検知における弾性波トモグラフィ法	BR020039-V0024	2 - 3 - 306
		床版内部健全度マッピング	BR020040-V0024	2 - 3 - 314
		RC床版劣化・損傷検出システム（鉄筋コンクリート内部ひびわれ検出システム）	BR020041-V0024	2 - 3 - 324
	PCグラウト充填	PCグラウト充填を確認する超音波パルスエコー法	BR020042-V0024	2 - 3 - 332
塩化物イオン濃度	蛍光X線分析法・拡張現実技術を融合したコンクリート塩分濃度調査法	BR020043-V0024	2 - 3 - 340	
	コンクリート中の塩化物イオン濃度測定機「塩分センサ」	BR020044-V0024	2 - 3 - 350	

◇非破壊検査技術（トンネル）【25技術】

分類	検出項目	技術名	技術番号	頁
非破壊検査技術	うき	デジタル打音検査とデジタル目視点検の統合システム	TN020001-V0222	2 - 4 - 1
		道路性状測定車両イーグル（トンネル形状計測）	TN020002-V0222	2 - 4 - 11
		レーザー打音検査装置	TN020003-V0222	2 - 4 - 19
		天秤方式移動型レーダ探査技術	TN020004-V0122	2 - 4 - 27
		トンネル点検・診断システム iTOREL（アイトール）	TN020005-V0222	2 - 4 - 35
		走行型高速3Dトンネル点検システム MIMM-R（ミーム・アール）レーダ探査技術	TN020006-V0222	2 - 4 - 46
		道路トンネル防災車「トンネルマスター」	TN020007-V0122	2 - 4 - 58
		電磁波探査ドローンによる覆工探査技術	TN020008-V0122	2 - 4 - 69
		表面波トモグラフィ法	TN020009-V0122	2 - 4 - 78
		背面空洞	トンネル覆工内部レーダ検査システム	TN020010-V0122
	覆工巻厚・背面空洞レーダ探査システム		TN020011-V0122	2 - 4 - 99
	ボルトの取付状態	電磁バルス法を用いたあと施工アンカー定着部の非破壊評価技術	TN020012-V0122	2 - 4 - 107
		デジタル打音検査とデジタル目視点検の統合システム	TN020013-V0122	2 - 4 - 115
	うき	ハンマ打撃によるコンクリートの非破壊検査装置CTS	TN020014-V0022	2 - 4 - 124
	ボルトの取付状態	ボルト・ナットの健全性検査装置BOLT-Tester	TN020015-V0022	2 - 4 - 132
	うき	AI打音アプリ「ウェイヴ・ブレイナー」（ウェーブレット解析）	TN020016-V0022	2 - 4 - 140
		コンクリート打音診断システム	TN020017-V0022	2 - 4 - 148
	背面空洞	デジタル打音検査とデジタル目視点検の統合システム（背面空洞）	TN020018-V0022	2 - 4 - 158
	ひび割れ	デジタル打音検査とデジタル目視点検の統合システム（ひび割れ深さ）	TN020019-V0022	2 - 4 - 166
	背面空洞	マルチチャンネルレーダによるトンネル覆工背面の空洞・支保工探査システム	TN020020-V0023	2 - 4 - 174
	うき	AIを用いた打音検査解析によるコンクリートの診断システム	TN020021-V0023	2 - 4 - 183
	背面空洞	電磁波レーダー（iRadar ADSPiRE01）を用いた覆工探査支援技術	TN020022-V0023	2 - 4 - 191
	うき	AI技術を用いた打音検査器（PDC-200A）	TN020023-V0024	2 - 4 - 199
		こんこん～連続打音検査装置～	TN020024-V0024	2 - 4 - 206
	ボルトの取付状態	あと施工アンカー引張荷重確認試験機（非破壊）	TN020025-V0024	2 - 4 - 214

◇計測・モニタリング技術（橋梁）【61技術】

分類	検出項目	技術名	技術番号	頁	
計測・モニタリング技術	変位	支承部の機能障害	FBG光ファイバひずみセンサを用いた橋梁モニタリングシステム（支承部の機能障害、ほか）	BR030001-V0424	2 - 5 - 1
			サンプリングモアレカメラ	BR030002-V0424	2 - 5 - 10
			光学振動解析技術【動画像による支承の変位量・回転量の計測技術】	BR030003-V0424	2 - 5 - 18
			動画像変位計測システムZoom300	BR030004-V0424	2 - 5 - 28
			FBG方式光ファイバセンサー	BR030005-V0424	2 - 5 - 36
			IoTカメラを用いた支承機能モニタリングシステム	BR030006-V0424	2 - 5 - 44
		疲労損傷度	橋守疲労センサーによる橋梁の疲労損傷度モニタリング技術	BR030007-V0424	2 - 5 - 52
		活荷重たわみ	たわみ計測による耐荷性チェックシステム	BR030008-V0424	2 - 5 - 60
			光学振動解析技術【動画像による橋梁の活荷重たわみ・横揺れ・ひびわれ閉閉量の計測技術】	BR030009-V0424	2 - 5 - 71
		遊間の異常	桁端部異常検知モニタリングシステム	BR030010-V0424	2 - 5 - 81
	張力	PCケーブル・吊材	FBG光ファイバひずみセンサを用いた橋梁モニタリングシステム（プレストレス喪失の可能性検知）	BR030011-V0424	2 - 5 - 89
			光ファイバを用いたPCケーブル張力分布の計測技術	BR030012-V0424	2 - 5 - 97
			永久磁石を用いたPCケーブル張力の計測技術	BR030013-V0424	2 - 5 - 105
	反力	支承部の機能障害	支承部の荷重計測システム	BR030014-V0424	2 - 5 - 114
	振動特性	洗掘	3軸加速度センサを用いた傾斜計による、橋脚の傾斜角度変位モニタリングシステム	BR030015-V0424	2 - 5 - 122
			下部工基礎の洗掘モニタリングシステム	BR030016-V0424	2 - 5 - 131
			加速度センサを用いた洗掘量および傾斜角のモニタリング	BR030017-V0424	2 - 5 - 140
		剛性評価	無線時刻同期加速度センサシステムによる損傷検知技術	BR030018-V0424	2 - 5 - 148
			低周波3軸加速度センサによる主構造物の振動解析技術	BR030019-V0424	2 - 5 - 156
			無線センサネットワーク構造モニタリング	BR030020-V0424	2 - 5 - 166
			-（削除）	BR030021	-
	電位	鉄筋腐食	塩害補修効果モニタリングシステム	BR030022-V0424	2 - 5 - 175
	3次元座標	洗掘	広帯域超音波による橋梁基礎の洗掘の計測技術	BR030023-V0424	2 - 5 - 183
			水中3Dスキャナーによる水中構造物の形状把握システム	BR030024-V0424	2 - 5 - 195
			航空レーザ測深による橋梁基礎の洗掘状況モニタリング技術	BR030025-V0424	2 - 5 - 204
	変位	支承部の機能障害	デジタルカメラによる支承点検技術	BR030026-V0324	2 - 5 - 212
			無線伝送装置を用いた変位計による支承移動量の測定	BR030027-V0324	2 - 5 - 221
			LPWA通信を利用した支承モニタリングシステム	BR030028-V0324	2 - 5 - 230
			-（削除）	BR030029	-
		活荷重たわみ	重力加速度を用いた傾斜角による橋桁変形計測技術	BR030030-V0324	2 - 5 - 238
		床版たわみ	衝撃荷重載荷試験機「SIVE」による床版たわみ計測	BR030031-V0324	2 - 5 - 251
	張力	斜材	振動画像によるケーブル張力計測技術	BR030032-V0324	2 - 5 - 260
			無線加速度センサーによる斜張橋の斜材張力モニタリング	BR030033-V0324	2 - 5 - 268
			加速度計測によるケーブルの張力計測技術	BR030034-V0324	2 - 5 - 277
	振動特性	洗掘	携帯型高精度傾斜測定装置	BR030035-V0324	2 - 5 - 285
			無線加速度センサーによる橋脚の傾斜角モニタリング	BR030036-V0324	2 - 5 - 297
	3次元座標	洗掘	スキャニングソナーとレーザースキャナによる橋梁基礎形状計測技術	BR030037-V0324	2 - 5 - 306
			3Dデータを活用した構造物の状態把握（洗掘）	BR030038-V0324	2 - 5 - 315
	変位	遊間の異常	変位計と熱電対を用いた桁遊間計測システム	BR030039-V0224	2 - 5 - 324
		張力	表面ひずみ法によるPC桁の現有PC鋼材緊張力の推定技術	BR030040-V0224	2 - 5 - 332
		応力	分布型光ファイバセンサーによるモニタリング技術	BR030041-V0224	2 - 5 - 340
デジタル画像相関法によるひずみ計測技術（スリット応力解放法）			BR030042-V0224	2 - 5 - 348	
モアレ縞を用いたひずみ計測技術（ひずみ可視化デバイス）			BR030043-V0224	2 - 5 - 356	
振動特性	洗掘	熱検知型MEMS傾斜計とLoRa通信を用いた橋梁の傾斜角モニタリングシステム	BR030044-V0224	2 - 5 - 364	

分類	検出項目		技術名	技術番号	頁
計測・モニタリング技術	3次元座標	洗掘	水中ドローン (DiveUnit300) を用いた橋梁点検支援技術 (洗掘)	BR030045-V0224	2 - 5 - 372
	変位	支承部の機能障害	光ファイバFBGセンサを用いた無線型応力モニタリングシステム	BR030046-V0124	2 - 5 - 381
			計測装置 (3DSL-Rhino ライノ) を用いた三次元計測システム (支承部の機能障害)	BR030047-V0124	2 - 5 - 389
		活荷重たわみ	映像解析による非接触桁たわみ計測技術	BR030048-V0124	2 - 5 - 398
			ドローン空撮による橋梁のたわみ計測	BR030049-V0124	2 - 5 - 406
		遊間の異常	IoTを活用した変位量を常時計測するモニタリング技術	BR030050-V0124	2 - 5 - 414
		応力	穿孔法での応力測定技術	BR030051-V0124	2 - 5 - 423
	3次元座標	洗掘	ドローン・スマホ・ソナーにより橋梁全体の状態・形状計測技術	BR030052-V0124	2 - 5 - 431
	傾斜角	洗掘	ワイヤレスモニタリングシステム	BR030053-V0124	2 - 5 - 439
	振動特性	剛性評価	映像解析による非接触固有振動計測技術	BR030054-V0124	2 - 5 - 447
	変位	支承部の機能障害	遠隔監視装置 (支承部の機能障害)	BR030055-V0024	2 - 5 - 455
		活荷重たわみ	光学ストランドセンサによる構造物のひずみ計測・モニタリング技術	BR030056-V0024	2 - 5 - 463
	張力	斜材	レーザードップラー振動計による非接触のケーブル張力測定技術	BR030057-V0024	2 - 5 - 473
	変状	床版劣化	Single-i (シングル アイ) 工法	BR030058-V0024	2 - 5 - 481
			MDT工法	BR030059-V0024	2 - 5 - 490
	3次元座標	洗掘	水中自航型ロボット (水中ドローン) による橋梁の洗掘点検支援技術	BR030060-V0024	2 - 5 - 499
			イメージングソナーを装備した小型ボートによる洗掘調査技術	BR030061-V0024	2 - 5 - 507
	傾斜角	洗掘	遠隔監視装置 (洗掘)	BR030062-V0024	2 - 5 - 515
	振動特性	剛性評価	加速度センサによる橋梁点検ツール	BR030063-V0024	2 - 5 - 523

◇計測・モニタリング技術（トンネル）【18技術】

分類	検出項目		技術名	技術番号	頁
計測・モニタリング技術	変位	附属物の変状	OSVを活用したトンネル附属物の監視技術	TN030001-V0222	2 - 6 - 1
	振動特性		3軸加速度センサを用いた傾斜計による、トンネル内付属物（照明器具・標識等）の傾斜角度変異モニタリングシステム	TN030002-V0222	2 - 6 - 9
	3次元座標	形状の把握	MIMM-Rのレーザースキャナを活用したトンネル覆工の形状、変形の状態把握技術	TN030003-V0222	2 - 6 - 19
	変位	変状の把握	FBG方式光ファイバーセンサー	TN030004-V0021	2 - 6 - 29
	ひび割れ幅		LoRa方式長距離無線ユニット	TN030005-V0021	2 - 6 - 39
	3次元座標	形状の把握	走行型レーザー計測によるトンネル覆工幅と高さの把握	TN030006-V0122	2 - 6 - 48
	各種変状	変状の把握	統合型トンネル点検・診断支援システム-変形モード・進行性差分解析、外力性診断AI-	TN030007-V0021	2 - 6 - 57
			現場の安全を光の色で確認する「光るコンバーター Light Emitting Converter」	TN030008-V0021	2 - 6 - 69
	振動特性	附属物の変状	附属物検知デバイス「フリークエンター」（電源フリー）	TN030009-V0022	2 - 6 - 79
	3次元座標	形状の把握	非GNSS環境対応型レーザー計測システム(MIMM-S)によるトンネル覆工幅と高さの把握	TN030010-V0022	2 - 6 - 87
	変位	変状の把握	ひずみ可視化デバイス	TN030011-V0022	2 - 6 - 95
	変形・沈下		ワイヤレスモニタリングシステム	TN030012-V0023	2 - 6 - 105
	3次元座標		トンネル覆工の3Dモデル構築と点群差分解析による変形の算出技術	TN030013-V0023	2 - 6 - 113
	うき・はく離		InfraDoctor® ADVANCE:3次元点群データと画像データによるトンネル点検支援	TN030014-V0023	2 - 6 - 120
	3次元座標		道路トンネルの盤ぶくれ計測・モニタリングシステム	TN030015-V0024	2 - 6 - 127
	変位		変位 遠隔監視装置	TN030016-V0024	2 - 6 - 135
	3次元座標		変状の進行性等の情報を定量的に把握・推定する変位置解析技術	TN030017-V0024	2 - 6 - 144
	3次元座標		3次元点群データを用いた解析学的信号処理によるトンネル覆工面のうき・はく離検出システム	TN030018-V0024	2 - 6 - 152

◇データ収集・通信技術【4技術】

分類	技術名	技術番号	頁
データ 収集・ 通信	IPカメラだけで夜間運用、録画運用可能なエッジ技術	CM010001-V0424	2 - 7 - 1
	ネットワーク構造モニタリング	CM010002-V0424	2 - 7 - 6
	電源不要で変位・応力・荷重等のデータをスマホで確認可能な技術	CM010003-V0424	2 - 7 - 11
	汎用センサを用いた遠隔モニタリング	CM010004-V0024	2 - 7 - 17