

## 広島県建設分野の革新技術活用制度に係る技術の登録について

### 1 要旨・目的

「広島県建設分野の革新技術活用制度」に基づく第3期登録として、新たに27技術の登録を行い、令和5年10月時点の登録数は150技術となったことから、その概要を報告する。

### 2 現状・背景

令和4年4月、建設分野における担い手不足などの様々な課題に対応するため、「広島県長寿命化技術活用制度」を「広島県建設分野の革新技術活用制度」に改正した。本制度では、公共土木施設の調査・設計・施工・維持管理のあらゆる段階において、施設の長寿命化技術に加え、インフラ整備等の効率化・高度化に資する革新技術を登録・活用することとしている。

なお、登録区分は以下のとおり。

登録区分	区分の考え方	登録期間
区分3	活用促進を図る技術	3年
	推奨技術(活用の効果が優れた技術)	5年
区分2	技術の試行により効果を確認することが必要な技術	3年
区分1	活用するには更なる開発または改良が必要な技術	3年

### 3 概要

#### (1) 対象者

—

#### (2) 事業内容(実施内容)

第3期登録では、令和5年7月末までに申請のあった30技術について、広島県建設分野の革新技術検討委員会(委員長:中山隆弘 広島工業大学名誉教授)の意見を踏まえた技術審査により、27技術の新規登録を行い、令和5年10月時点の登録数は150技術となった(第3期新規登録技術の詳細は添付資料のとおり)。

#### <第3期新規登録結果>

主部門	区分3 (うち推奨技術)	区分2	区分1	合計
長寿命化	4(3)	4	0	8(3)
効率化	10(7)	0	0	10(7)
高度化	5(1)	4	0	9(1)
合計	19(11)	8	0	27(11)

<令和5年10月時点の登録状況一覧>

	主部門	区分3 (うち推奨技術)	区分2	区分1	合計
第1期 ・ 第2期	長寿命化	49(26)	13	0	62(26)
	効率化	39(27)	8	0	47(27)
	高度化	8(2)	4	2	14(2)
小計(第1期・第2期)		96(55)	25	2	123(55)
第3期	長寿命化	4(3)	4	0	8(3)
	効率化	10(7)	0	0	10(7)
	高度化	5(1)	4	0	9(1)
小計(第3期)		19(11)	8	0	27(11)
合計		115(66)	33	2	150(66)

(3) スケジュール

登録技術の概要については、県ホームページに掲載している（第3期登録分は、10月19日（木）13時更新予定）。

【登録技術の概要】

<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/asset/summary-of-the-technology.html>



(4) 予算（単県）

30,500 千円

(5) 今後の対応

技術の募集を継続し審査・登録を行うとともに、区分3の技術については積極的な活用を推進し、ライフサイクルコストの縮減やインフラ整備の生産性向上等に引き続き取り組んでいく。あわせて区分2・1の技術については、公共事業での実証フィールドを提供した試行や、技術開発等に向けた情報共有・助言を行い、技術の改良を促進していく。

また、10月24日（火）・25日（水）に開催する「ひろしま建設イノベーション2023」では、登録技術の概要や活用効果に関するプレゼンテーションや登録技術に関するパネル・実物の展示などを行うこととしており、令和6年4月に予定している第4期登録に向けて、制度や活用効果の周知を図っていく。

■第3期登録技術の概要(長寿命化部門)

添付資料

登録番号	主部門	副部門	登録区分	技術名称	申請者	技術概要
1-05-063-2	長寿命化	—	区分2	エラスベープ	株NIPPO 中国支店	<p>特殊弾力性アスファルト(エラスファルト)を用いた加熱アスファルト混合物であり、優れた疲労抵抗性により、リフレクションクラックの抑制に効果的な舗装を構築できる。</p>  <p>エラスファルトの弾力性      エラスベープの弾力性</p>
1-05-064-3	長寿命化	—	区分3 (推奨技術)	循環式プラスト工法	(一社)日本鋼構造物循環式プラスト技術協会	<p>耐摩耗性及び靱性が高い金属系研磨剤を使用して循環再利用するプラスト工法で、プラストの高品質を確保する。また、発生する産業廃棄物量を削減することでCO<sub>2</sub>の排出の抑止を図った環境負荷低減工法である。</p> 
1-05-065-2	長寿命化	—	区分2	ひび割れ抵抗性 特殊改質アスファルト【エースファルトSR】	日進化成(株) 中国支店	<p>疲労ひび割れ抵抗性(柔軟性)に優れ、弾性特性を併せ持ち、改質Ⅱ型アスファルトと同等の耐流動性を有する混合物を提供できる特殊改質アスファルトである。</p> 
1-05-066-2	長寿命化	—	区分2	アスファルト系防草シート ハヤサンS20	日進化成(株) 中国支店	<p>一般的に用いられる不織布タイプの防草シートと比べ、マイクロプラスチックの発生もなく、高い遮水性と耐久性を保持しながら施工性に優れた防草シートである。</p> 
1-05-067-3	長寿命化	—	区分3	耐摩耗性路面標示材 ARライン	株キクテック 西日本支店	<p>特殊骨材等を含有させることで材料全体の強度改良を行っており、一般的な路面標示材と比べ耐摩耗性に優れ、ランニングコストを約20%削減する。また、塗り替え回数が減少することで、安全性の向上と経済損失が改善される。</p> 
1-05-068-3	長寿命化	—	区分3 (推奨技術)	暗渠排水管 ミツバドレン	ニホン・ドレン(株) 広島営業所	<p>竹東・そだ東から進化した暗渠排水管であり、スリット状の集水口なので抜群の集水効果が得られる。また、耐圧性、耐目詰まり性を有しているため、過酷な条件下でも能力を発揮する。</p>  <p>活用事例: 日産スタジアム</p>
1-05-069-3	長寿命化	—	区分3 (推奨技術)	アーチドレン	ニホン・ドレン(株) 広島営業所	<p>トンネル・地下構造物・建築物等における漏水を処理する難燃性・耐衝撃性の導水樋である。従来技術と比較して、経済性の向上や長寿命化、環境性向上、メンテナンス性向上など、多くの改善が可能のため、構造物の漏水対策として広く活用可能である。</p> 
1-05-070-2	長寿命化	—	区分2	マイルドパッチ	前田道路(株) 中国支店	<p>水をかけて踏み固めるだけで硬化する新しいタイプの袋詰め全天候型高耐久常温混合物である。水と化学反応して硬化するため、滞水したポットホールも水を掻き出さずに補修することができる。</p>  <p>水たまり補修可能</p>

### ■第3期登録技術の概要(効率化部門)

登録番号	主部門	副部門	登録区分	技術名称	申請者	技術概要
2-05-048-3	効率化	—	区分3 (推奨技術)	プレストネット工法	日本サミコン(株)	先行して地山にプレストレスを与え崩壊を未然に防止する斜面崩壊防止対策技術である。受圧板等の部材が緑化工事によって隠れるため、景観を保持することができる。 
2-05-049-3	効率化	—	区分3 (推奨技術)	ノンフレーム工法	日鉄建材(株) 中国支店	樹木などの植生が持つ斜面安定効果を活かしつつ、ロックボルトを多数打設して斜面を安定させる工法である。従来工法とは異なり樹木の伐採が不要であるため、施工後も自然環境をそのまま保つことができる。 
2-05-050-3	効率化	—	区分3 (推奨技術)	クモの巣ネット工法	東亜クラウト工業(株) 中四国支店	鉄筋組立やコンクリートを増築しない柔構造の法面安定工であり、従来の現場吹付法砕工のラス張りや法枠組立、吹付作業に代わり、ネットを敷設する工法であるため、施工性向上や工程短縮が期待できる。 
2-05-051-3	効率化	—	区分3 (推奨技術)	コンクリートキャンバス	太陽工業(株) 中国支店	特殊配合のドライコンクリートを立体織物に内包した構造であり、敷設後に散水することで硬化し、高耐久なコンクリート面を構築できる技術である。特殊な機械等が不要で、布剤を敷設、散水するだけで施工性が高い。 
2-05-052-3	効率化	—	区分3	BSCマット	多機能フィルター(株)	自然界に存在する土壌藻類を法面に生育させ、周辺からの飛来植物で植生させる技術である。人工肥料のみに頼らず、自然界の植生遷移の流れを早期に形成し、現地の環境に近い形で、現地に生息している植物を効率的に法面上で生育させることができる。 
2-05-053-3	効率化	—	区分3 (推奨技術)	多機能フィルター(養生マット)	多機能フィルター(株)	製品自体に法面保護効果が備わった侵食防止用植生マットであり、自社開発した高空隙不織布(ウエブ)の独特な繊維構造が、雨・風・凍結・乾燥など様々な障害から土壌を優しく守り、自然景観を復元することができる。 
2-05-054-3	効率化	—	区分3	メッシュウォールガード工法	太陽工業(株) 中国支店	連続箱型鋼製枠に土砂を充填して仮設落石防護柵の基礎とする工法である。路面への根入れを行わずに工事時の落石対策を可能にするため、周辺環境への影響抑制、工程の短縮を図ることができる。 
2-05-055-3	効率化	—	区分3 (推奨技術)	エコクリーンクールスーツ	ヤマダインフラテクノス(株)	送気アэрを冷気交換器に分割して送り、冷気に変換した上でスーツ内に送る装備であり、スーツ内の温度・湿度を下げるため熱中症対策に有効である。また、タイベックに特殊ポリマー処理を施した2層構造の素材を使用しているため強靱で破れにくく、軽くて動きやすいスーツである。 
2-05-056-3	効率化	—	区分3 (推奨技術)	浮き足場式工法「ゼニフロートX」	ゼニヤ海洋サービス(株)	リサイクルされたポリプロピレン製の浮き足場であり、用途に合わせて組み合わせることができ、水上での点検・調査や補修工事などに使用できる。また、小型・軽量であるため、コスト削減、省力化、安全性向上が可能である。 
2-05-057-3	効率化	高度化	区分3	AUVを用いた水ソリユーションサービス	㈱エイト日本技術開発	AUVは水面や水中に設定したルート通りに自律航行する無人の水中ロボットであり、搭載したセンサーにより水中三次元地形、水中音響画像、三次元的水質等、様々なデータを取得することが可能である。 

■第3期登録技術の概要(高度化部門)

No	主部門	副部門	登録区分	技術名称	申請者	技術概要
3-05-015-2	高度化	—	区分2	岩盤斜面の地震動・振動監視センサー【震介】	中央開発㈱	高精度の3成分MEMS型加速度計を多点配置し、地震動・車両振動を感知することで、道路管理の充実、道路の安全性向上と、岩盤崩壊のいち早い検知および崩壊の前兆現象把握を目的とする技術である。 
3-05-016-3	高度化	—	区分3	ECOフォームド	㈱NIPPO 中国支店	アスファルト混合物製造時にフォームド技術を活用した中温化アスファルト混合物であり、製造時の加熱温度を最大30℃低減できる。また、化石燃料消費量の削減に伴い、CO <sub>2</sub> 排出量を削減できる。 
3-05-017-3	高度化	—	区分3	環境対策型 アスファルト剥離剤 エコバリア	バイオ燃料技研工業㈱	廃油(動植物性油)を原料としたアスファルト剥離剤であり、原材料を生物由来にすることで、環境へのダメージを極力抑えた施工や現場作業員への安全性を確保することができる。 
3-05-018-2	高度化	—	区分2	T-eCon/境界ブロック	山陽ブロック工業㈱	セメントを使用せず、高炉スラグを特殊な反応剤を用いて固め、CO <sub>2</sub> 排出削減を極めたセメント・ゼロ型コンクリートで製造した歩車道境界ブロックである。 
3-05-019-2	高度化	—	区分2	T-eCon/U形側溝	山陽ブロック工業㈱	セメントを使用せず、高炉スラグを特殊な反応剤を用いて固め、CO <sub>2</sub> 排出削減を極めたセメント・ゼロ型コンクリートで製造したU形側溝である。 
3-05-020-2	高度化	長寿命化	区分2	リピットペーパー	㈱NIPPO 中国支店	アスファルト混合物に廃棄PET由来のポリエステル樹脂を添加することで廃棄物を再利用し、環境に配慮できる技術である。また、通常の改質アスコンと比較して高い耐久性を確保することができる。 
3-05-021-3	高度化	—	区分3	モルタル・コンクリート吹付用補強繊維 パサロンファイバー	ロンタイ㈱ 広島支店	天然鉱物を原料としたモルタル・コンクリート吹付用の補強繊維である。従来の補強繊維と同様のクラック抑制効果に加え、馴染みの良い仕上がりと再生利用を可能とする追加効果を得ることができる。 
3-05-022-3	高度化	—	区分3	エヌエスコサンド	日鉄エンジニアリング㈱	シャフト炉式ガス化熔融方式の一般廃棄物熔融処理施設から排出される熔融スラグであり、重金属等の有害物質をほとんど含まない天然砂相当の安全な骨材(再生砂)として利用できる。 
3-05-023-3	高度化	—	区分3 (推奨技術)	走行型高速3Dトンネル点検システム MIMM(ミーム)	計測検査㈱	時速40~80km程度で走行しながらトンネル覆工表面のカラー画像や3次元レーザーデータを取得し、正確な寸法の撮影展開画像の作成や、内空変位の解析ができるシステムである。 