

広島県長寿命化技術活用制度に係る技術の登録及び 広島県建設分野の革新技術活用制度について

1 要旨・目的

平成26年度から取り組んでいる「広島県長寿命化技術活用制度」について、新たに11技術の登録を行うなど、令和4年度当初時点の登録数は75技術となったことから、その概要を報告する。

また、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、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募集・登録する「広島県建設分野の革新技術活用制度」に改正したことから、その概要を報告する。

2 現状・背景

老朽化が進む施設を適切に維持管理していくため、計画的な修繕に加え、維持管理に係るコストの縮減を図るなど、様々な取組を進めている。これらの取組の一つとして、「広島県長寿命化技術活用制度」により、民間等から施設の長寿命化に資する技術を募集・登録し、公共事業での活用を推進してきた。

また、「インフラ老朽化対策の中長期的な枠組み」や「広島デジフラ構想」においては、維持管理の効率化・高度化や建設分野の生産性向上等に取り組むこととしている。

3 概要

(1) 対象者

—

(2) 事業内容（実施内容）

ア 広島県長寿命化技術活用制度に係る技術の登録

令和3年度の技術登録では、令和3年10月末までに申請のあった14技術について、広島県長寿命化技術検討委員会（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、11技術の新規登録や期間満了に伴う更新登録を行うなど、令和4年度当初時点の登録数は75技術となった。

なお、令和3年度は登録技術（区分3）を112件の県内工事で活用している。

【登録状況一覧（評価区分別）】

評価区分	登録数 [R3年度当初] a	新規登録 b	期間満了 c	更新登録 d	区分変更 e	登録抹消 f	登録数 [R4年度当初] a+b+c+d+e+f
区分1	1	0	—	—	—	▲1	0
区分2	19	4	▲2	2	▲2	—	21
区分3 (うち推奨技術)	50 (22)	7 (2)	▲13 (▲8)	10 (7)	2 (0)	▲2 (▲1)	54 (22)
合計	70	11	▲15	12	0	▲3	75

イ 広島県建設分野の革新技術活用制度の概要

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ける，施設の長寿命化やインフラ整備等の効率化・高度化に資する革新技術を募集・登録する。

【対象技術・具体例】

部門	対象技術	具体例
長寿命化部門	ライフサイクルコストの縮減など，施設の長寿命化に資する技術	・高強度で高耐久性のグレーチング製品 ・耐凍害性等を向上したプレキャスト製品 など
効率化部門 【新設】	建設工事等の省人化・省力化や工期短縮など，インフラ整備等の効率化に資する技術	・プレキャスト化技術を活用して砂防ダムや橋梁等の構造物を築造する技術 ・3Dプリンターを活用して構造物を築造する技術 など
高度化部門 【新設】	施設の点検・診断，データの分析など，インフラ整備等の高度化に資する技術	・カメラ画像等をAI等により解析する技術 ・カーボンニュートラルの推進に向けた，環境への負荷を低減する工法・製品 など

(3) スケジュール

ア 登録技術の概要等

4月19日（火）13時から県ホームページで公表した。

～広島県長寿命化技術活用制度～

https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/asset/tyoujumyokagi_jyutukatsuyouseido.html



イ 革新技術の募集・登録

4月19日（火）13時から県ホームページで公表し，革新技術の募集を開始した。

～広島県建設分野の革新技術活用制度～

https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/asset/kensetsubunyanokakushingi_jutsu.html



(4) 予算（単県）

26,600 千円

(5) 今後の対応

長寿命化技術については，活用実績を総合評価落札方式の評価項目や優良建設工事等表彰の要件項目として加点するなど，登録技術の更なる活用を推進していく。

また，新たな革新技術活用制度については，「広島県建設分野の革新技術フェア（仮称）」を開催するなど幅広く周知し，革新技術の登録・活用を推進していく。

【参考】

(1) 広島県長寿命化技術活用制度の評価区分及び登録

広島県長寿命化技術検討委員会（委員長：中山隆弘 広島工業大学名誉教授）の意見を踏まえ、県の審査会で3区分に判定し、「区分1」、「区分2」、「区分3」を登録技術とする。

評価区分	区分の考え方	登録期間
区分1	開発・改良支援技術 (公共土木施設の長寿命化に役立つと見込まれる県内技術)	3年
区分2	試験施工で効果を確認することが必要な技術	3年
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

(評価基準)

申請技術ごとに次の基準により評価を行う。

- ・「技術の成立性」：性能・機能等が国等の定める基準を満足しているか
- ・「公共事業への適用性」：施工管理基準等が明らかか
- ・「活用の効果」：品質、経済性等が従来技術と比べ優れているか

(2) 登録状況一覧（技術区分別）

技術区分別の登録状況は下表のとおり。

技術区分	登録数 [R3年度当初]	登録数 [R4年度当初]	評価区分		
			区分3 (うち推奨技術)	区分2	区分1
点検・診断・モニタリングの効率化技術	6	6	4(1)	2	0
建設時・更新時に長寿命化を図る技術	32	39	28(10)	11	0
既設構造物の長寿命化を図る補修・補強技術	32	30	22(11)	8	0
合計	70	75	54(22)	21	0

(3) 登録技術の活用状況

令和3年度は、区分3の50技術のうち23技術を112件の県内工事で活用している。

評価区分	活用状況(単位:技術)※		活用状況(単位:件数)	
	県工事	市町工事	県工事	市町工事
区分3 (推奨技術)	8	4	32	34
区分3	6	5	16	30
小計	14	9	48	64
合計	23		112	

※県・市町の両方で活用した技術については、重複計上となるため県工事へのみ計上している。


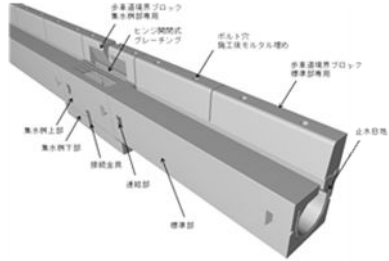


登録技術の概要（建設・更新技術）

No	名称 (開発会社)	長寿命化技術 の概要	技術の特記事項	登録 区分
1	GR-L (落ち葉対策型 グレーチング) (日之出水道機器(株))	落ち葉による排水の阻害に対応した、排水機能の長寿命化に資するグレーチング	従来技術では、落ち葉がグレーチングの排水を阻害していたが、本技術では、落ち葉を中央部にためて堰を作り、排水エリアへ雨水を誘導するとともに、落ち葉ごと排水することで長期間にわたり排水機能を持続させることが可能となった。	区分3 (推奨 技術)
2	LEAB 施工性改善型 アスファルト混合物 (前田道路(株) 中国支店)	マイクロバブルを使用し、耐久性や作業性等に優れたフォームドアスファルト混合物	フォームド化したアスファルトにより、従来技術よりも高く均一な締固め度が得られ、アスファルトの品質や耐久性が向上した。	区分3
3	LSクリート Dボックスカルバート (大和クレス(株))	石灰石微粉末(LS)を混和材とした高流動コンクリートで製造したプレキャストボックスカルバート	石灰石微粉末(LS)は普通ポルトランドセメントと比較して比表面積が大きいことから、混和材として使用した場合、緻密な硬化体組織が形成され、中性化の浸透深さを抑制する。	区分3
4	LSクリート GLウォール (大和クレス(株))	石灰石微粉末(LS)を混和材とした高流動コンクリートで製造したプレキャストL型擁壁		区分3
5	LSクリート アプロンⅡ (大和クレス(株))	石灰石微粉末(LS)を混和材とした高流動コンクリートで製造したプレキャスト張出歩道		区分2



区分2: 試験施工で効果を確認することが必要な技術
 区分3: 活用促進を図る技術
 区分3(推奨技術): 区分3のうち活用の効果が優れた技術

登録技術の概要（建設・更新技術）


No	名称 (開発会社)	長寿命化技術 の概要	技術の特記事項	登録 区分	
6	LSクリート スタックウォール (大和クレス株)	石灰石微粉末 (LS)を混和材 とした高流動コ ンクリートで製造 した大型積みブ ロック	<p>石灰石微粉末(LS)は 普通ポルトランドセメントと比較して比表面積 が大きいことから、 混和材として使用した 場合、緻密な硬化体組織 が形成され、中性化 の浸透深さを抑制する。</p>	区分3	
7	LSクリート スラット側溝 (大和クレス株)	石灰石微粉末 (LS)を混和材 とした高流動コ ンクリートで製造 したプレキャスト スリット側溝			区分3
8	LSクリート トンネル監査廊用 側溝	石灰石微粉末 (LS)を混和材 とした高流動コ ンクリートで製造 したプレキャスト トンネル監査廊 用側溝			区分2
9	LSクリート 簡易床版 (大和クレス株)	石灰石微粉末 (LS)を混和材 とした高流動コ ンクリートで製造 したプレキャスト 床版			区分2
10	ソイルクリート工法 (日本植生株)	アラミド繊維 (NAF-6)を混入 したモルタルに よる簡易吹付法 砕工			区分3 (推奨 技術)

区分2: 試験施工で効果を確認することが必要な技術

区分3: 活用促進を図る技術

区分3(推奨技術): 区分3のうち活用の効果が優れた技術

登録技術の概要（補修・補強技術）

No	名称 (開発会社)	長寿命化技術 の概要	技術の特記事項	登録 区分
11	あなみちうめ 凹道埋たろう (株)NIPPO	従来技術に比べ 耐流動性が向 上した常温合材	高粘度の改質アスファルトを使用したことにより、従来技術に比べ耐流動性が1.8倍に向上した。また、雨天施工時の飛散抵抗性が向上したことにより、施工基面が湿潤状態であっても作業可能となった。 	区分2

区分2: 試験施工で効果を確認することが必要な技術

革新技術求む

申請から活用までの流れ

STEP
1

問い合わせ・相談 (随時)

本制度への質問や技術相談などお気軽に、お問い合わせ・ご相談ください。

広島県土木建築局 技術企画課 企画調査グループ
〒730-8511 広島県広島市中区基町10-52
TEL:082-513-3859(直通)
E-mail:dogikikaku@pref.hiroshima.lg.jp

STEP
2

登録申請 (随時)

広島県電子申請システムにより提出してください。



https://s-kantan.jp/pref-hiroshima-u/offer/offerDetail_initDisplay.action?tempSeq=9511&accessFrom=

STEP
3

審査 (年2回)

申請された技術について「革新技術検討委員会」において意見を聴取し、その後、審査会にて審査を行います。(区分1~3に評価)

STEP
4

登録 (年2回)

「広島県建設分野の革新技術登録簿」に登録日から3年を経過する日の属する年度の末日まで登録します。(推奨技術は、登録期間を3年から5年に延長します。)

STEP
5

活用

広島県の公共事業で活用を推進していきます。

また、実証フィールドの提供など技術の改良に向けた支援も行います。

 広島県土木建築局 技術企画課

本制度の詳細については、広島県のホームページで公表しています。

<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/asset/kensetsubunyanokakushingijutsu.html>



広島県 建設分野の 革新技術活用制度

公共土木施設の
「長寿命化・効率化・高度化」に
資する「技術」を募集



道路・河川・ダム・砂防・港湾・海岸・上下水道・公園などの公共土木施設

 広島県土木建築局

建設分野の革新技術を募集

広島県の公共土木施設の多くは高度経済成長期に整備されており、老朽化する施設の数が増加することが見込まれています。また、人口減少、少子化・高齢化による建設分野の担い手不足や、自然災害の激甚化・頻発化に対応するためには、生産性向上などが求められています。このことから、広島県では施設の長寿命化だけでなく、AI/IoT、ロボティクスといった進展するデジタル技術等を活用したインフラ整備等の効率化・高度化に向け、「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」に改正しました。

募集対象技術

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ける、施設の長寿命化やインフラ整備等の効率化・高度化に資する革新技術

●対象施設
道路・河川・ダム・砂防・港湾・海岸・上下水道・公園などの公共土木施設

長寿命化部門

対象技術 **ライフサイクルコストの縮減など、施設の長寿命化に資する技術**

具体例

- 高強度で高耐久性のグレーディング製品
- 耐凍害性等を向上したプレキャスト製品
- 高耐久性の構造物を築造する材料・工法
- コンクリート構造物の鉄筋腐食を抑制する技術
- 乾式吹付を使用した耐震補強工法
- 鋼構造物の防錆性や耐塩害性等の向上を可能にした防食塗装 など



効率化部門

対象技術 **建設工事等の省人化・省力化や工期短縮など、インフラ整備等の効率化に資する技術**

具体例

- プレキャスト化技術を活用して砂防ダムや橋梁等の構造物を築造する技術
- 3次元データを活用して施設の変状を確認する技術
- UAVを活用して施設点検を行う技術
- 建設機械の無人化施工や自動施工を支援する技術
- 従来よりも現地作業を軽減できるプレキャスト製品・工法
- 3Dプリンターを活用して構造物を築造する技術 など



高度化部門

対象技術 **施設の点検・診断、データの分析など、インフラ整備等の高度化に資する技術**

具体例

- カメラ画像等をAIにより解析する技術
- 3次元データ等を活用してAIが構造物を自動的に設計する技術
- 蓄積された振動などのセンサーデータを分析し、構造物の劣化予測を行う技術
- センサーデータを活用した電気・機械設備等の施設運用技術
- カーボンニュートラルの推進に向けた、環境への負荷を低減する工法・製品 など



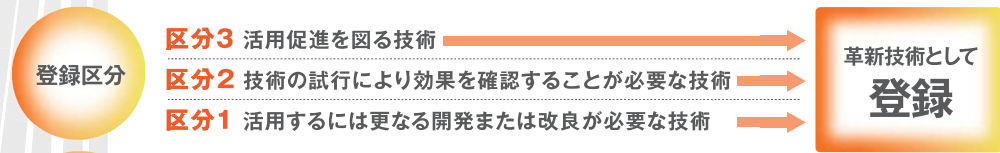
申請事業者

県内事業者
広島県内に、本社・本店・支社・支店・営業所のいずれか又は生産拠点がある民間事業者等

県外事業者
県内事業者以外で以下の技術を有する民間事業者等

- 国土交通省の「新技術情報提供システム」の評価情報に掲載されている技術
- (一財)日本建設情報総合センターの「建設技術審査証明」の発行を受けた技術
- 国及び都道府県、法人税法別表第1に掲げる公共法人(地方公共団体を除く)、建設業法施行規則第18条に掲げる法人のいずれかの技術的審査を受けた技術

- 登録要件**
- ①公共事業に活用できるもの
 - ②原則として単価設定が可能なもの
 - ③技術の成立性が認められるもの
 - ④公共事業への適用性が認められるもの
 - ⑤当該技術の効果が従来技術に比べ同程度以上であるもの



登録期間

登録日から3年を経過する日の属する年度の末日まで

●区分3と審査した技術のうち、特に活用の効果が優れる技術は、「広島県建設分野の革新技術(推奨技術)」として認定し、登録期間を3年から5年に延長します。



「革新技術」登録のメリット!

- 区分3に登録した技術は、登録技術の情報や実績等について広島県のホームページで公表し、現場の適用条件等を考慮した上で、広島県の**公共事業での活用を推進**します。
- 区分3に登録した技術には、広島県が主催する革新技術発表会において**登録技術の内容を発表する機会を提供**します。
- 区分2に登録した技術には、**実証フィールドを提供**します。
- 区分1に登録した技術には、**技術の開発・改良に関する情報共有・助言を行います**。

「広島県建設分野の革新技術活用制度」の申請・登録フロー

