

建設マネジメント技術

PUBLIC WORKS MANAGEMENT JOURNAL

【編集】 建設マネジメント技術編集委員会

【監修】 財団法人日本建設情報総合センター

2006
September 9

特集 アセットマネジメント

構造計算書偽装問題に対応した建築基準法等の一部改正について



自治体の取り組み

宮崎県新技術活用促進システム

宮崎県土木部技術検査課 技術調整担当リーダー

なれまつ よしあき
馴松 義昭

1. はじめに

本県は、平成16年度から今年度までの3年間で財政改革推進計画期間と位置付け、公共事業の縮減および重点化を掲げた緊急財政プログラムを推進している。しかしながら、県内の社会資本整備率は低い状況にあり、東九州自動車道をはじめとした交通ネットワークの整備や昨年の台風14号により改めて災害に強い県土づくりが求められるなど多くの課題がある。このため、公共事業の執行に当たっては、コスト縮減を図りつつ着実に必要な社会資本を整備することが重要である。

本稿では、コスト縮減に対する取り組みの一つである、「宮崎県新技術活用促進システム」についての内容や今後の課題等について紹介する。

宮崎県庁ホームページの土木部技術検査課をご覧下さい（土木部技術検査課の宮崎県新技術活用促進システムで案内）。



アドレス <http://www.pref.miyazaki.lg.jp/index/org/doboku/index.html>

2. 目的

公共事業を取り巻く厳しい状況の下、コスト縮減、環境との調和、県産資材の利用促進等の課題を解決する有効な方策として、民間で開発された有用な新技術の積極的な活用を図るため、宮崎県土木部では「宮崎県新技術活用促進システム」を構築（平成17年6月）し運用している。

3. 新技術の定義

新技術とは、従来の技術より活用の効果が高い技術または従来にはない画期的な技術で実用化されている工法および材料等をいう。なお、従来の技術とは、歩掛り等が整備されるなど一般化された技術としている。

4. システムの概要

当システムは、県として新技術・新工法を募集し国のNETISへの登録状況や公共工事での使用実績等から活用区分の判定を行い、ホームページに新技術データベースとして掲載している。

これらの情報を基に各発注機関は新技術モデル

工事等として活用するとともに、活用後の評価などを行っている。

(1) 新技術の募集

新技術に関する情報のより一層の拡充を図るため、新技術の募集を行っており、その募集に当たっては、一般の新技術・新工法に加え、公共工事において特に重点的に活用を推進する「特定新技術」を設定している。

「特定新技術とは」

- ・公共工事のコスト削減を図るための新技術
- ・環境の保全に資する新技術
- ・県産資材の利用促進を図るための新技術

(2) 募集の方法

募集の方法は、申請技術を開発した企業等から、新技術登録申請書および新技術説明資料を提出してもらうこととしている。

【新技術の分類】 工法，材料，製品，機械，その他

(3) 新技術の活用区分の決定

活用区分の評価は、宮崎県土木部技術調整委員会（以下：技術調整委員会）において、応募のあった新技術について、公共工事での活用の適否等に関し、3区分（A, B, C）の評価区分を決定

する。

① 新技術の評価項目

- ・経済性の向上 ・品質・出来形の向上
- ・施工性の向上 ・工期短縮
- ・安全性の向上 ・環境保全（リサイクル）
- ・県内開発技術* ・県産資材*

※は県独自評価項目

② 新技術活用評価区分

【区分 A】 一般の公共工事で活用可能な新技術

※従来工法と同様な取り扱いとする。

経済比較を行った上で経済的で、かつ、構造計算等技術の安全性を確認し活用が可能であれば採用する。

【区分 B】 現場における適用性および活用の効果等を検証する必要がある新技術（新技術モデル工事）

※実施に当たっては、新技術モデル工事実施計画書を作成し技術調整委員会に報告し、工事完了後に新技術活用報告書を提出する。

【区分 C】 区分 A, 区分 B にも該当しない技術

※公共工事では採用しない。

(4) 新技術の活用後の評価

活用された新技術の中で、活用の見直しを行う

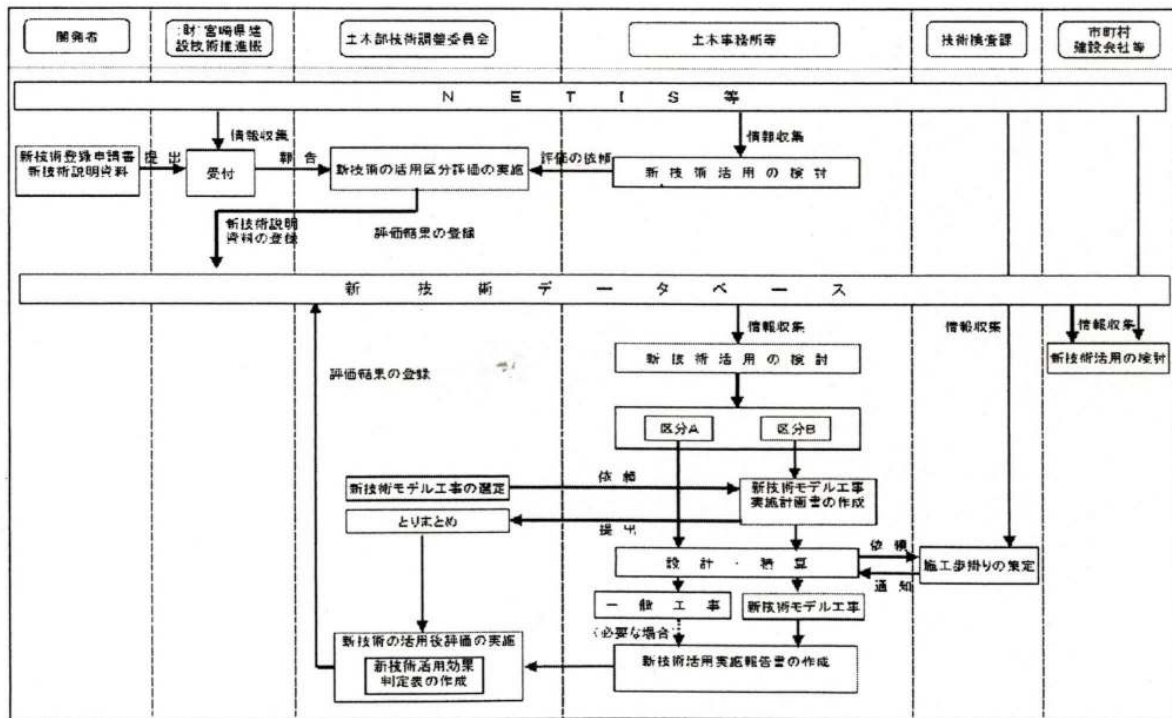


図-1 新技術活用促進システム実施フロー図

整理 No・ 受付 No	新技術の区分 ※工法※		新技術 の分類	区分	国土交通省への登録状況		技術審査等による証明			公共事 業での 施工実 績件数	国の 認定 歩掛	活用 区分	特許番号
	開発者名	新技術の名称			申請地方整備局 名	登録番号	制度名	評価機関	県内				
	住所	開発体制			登録年月日	評価結果	証明年月日	証明番号	県外				備考
1 003	プレストネット工法協会	プレストネット工法	工法		近畿地方整備局	KK-040047					0	B	
	日向市大字財光寺136 0-1	共同(民学)	地山補強工		2005.01.19	試験フィール ド					3		
2 010	ウレタン土木技術研究会	フォームライトW(R-PU R工法)	工法		九州地方整備局	QS-990001		技術審査証明事 業	(財)土木技 術センター			A	第2781826号
	愛知県安城市野寺町宝 殿89-130	共同(民民)	超軽量盛土工		1999.5.6	試験フィール ド	2001.12.26	第0112号		177			
3 011	大成ロテック(株)・ニチレ キ(株)	インジェク工法	工法		関東地方整備局	KT-980298						A	第2909929号
	福岡県福岡市中央区赤 坂1-13-10	共同(民民)	特殊舗装工		1998.12.24	試験フィール ド				335			
4 012	大成ロテック(株)	クールロード	工法		関東地方整備局	KT-010083						B	第3156151号
	福岡県福岡市中央区赤 坂1-13-10	単独	半たわみ性舗装 工		2001.7.26	試験フィール ド				70			
5 013	大成ロテック(株)	ウッドファイバー舗装	工法		四国地方整備局	SK-980020		建設技術評価制 度				A	第2683963号
	福岡県福岡市中央区赤 坂1-13-10	単独	特殊舗装工		1998.7.24	パイロット事 業	1998.6.5	建技評第 97204号		553			
6 014	(株)クリテック・ジャパン	断面修復乾式吹付工法	工法		中部地方整備局	CB-020040						B	
	東京都新宿区市谷柳町3 7番地マージュ市谷柳町 2F	単独	断面修復工		2002.10.24	試験フィール ド				19			
7 015	エムシー産業	スチール流水蓋工法	工法		九州地方整備局	QS-030044						B	
	佐賀県武雄市朝日町20 51	共同(民民)	道路維持修繕工		2003.10.7	試験フィール ド				93			
8 018	ジオステップ振興会	ジオステップ工法	工法		北陸地方整備局	HR-050004						B	第3048535号
	東京都北区滝野川6丁目 3番1号	共同(民官)	プレキャストコン クリート板設置 工		2005.6.30	試験フィール ド				10			
9	(株)日本地下技術	LL補強土工法	工法		九州地方整備局	QS-020015							第3558603号

評価区分一覧表の例

ため新技術の活用後評価を実施する。

活用後評価の対象となる新技術は、新技術モデル工事で活用した新技術や技術調整委員会において活用後評価を必要と認める技術について、活用後評価を行うこととしている。

① 活用後評価

実際活用した現場での経済性、工程、品質、出来形、安全性、施工性、環境等の項目について評価を行うこととしている。

(5) 新技術データベースの構築

新技術に関する情報の共有化を図るため、新技術データベースを構築する。新技術データベースに掲載する情報の内容は、開発者からの新技術説明資料、活用区分評価の結果および活用後評価の結果を掲載する。

5. システムの現状

平成18年6月末時点において70技術について評価区分を決定している。

・応募のあった新技術

- ①工法 (32技術)
- ②材料 (6技術)
- ③製品 (26技術)
- ④機械 (1技術)
- ⑤その他 (5技術) 合計70技術

・これまでの判定区分

- A 判定 (20技術)
- B 判定 (44技術)
- C 判定 (-) 判定なし (6技術)

※機械、その他が判定なし

6. おわりに

システムの構築から1年が経過し、70技術について評価区分の決定ならびにホームページでの掲載が完了した。しかし、システムの運用から間もないこともあり、評価された新技術の活用状況は約10件程度である。

このため、今年度は設計の考え方や歩掛り等の統一に努めるとともに、発注者だけでなく設計コンサルタントによる取り組みとして、予備設計や詳細設計段階で従来工法と新技術の活用を比較検討を行うなどシステムの充実を行い、公共工事のコスト縮減を図っていきたいと考えている。

九州技術事務所が取り組む 新技術活用促進のための支援と評価

1. はじめに

社会資本の整備に当たり、建設コストの縮減、安全・安心の確保、環境保全対策等が求められ、これらの課題の対策として民間等で開発された新技術を公共事業で積極的に活用していくことが重要となっています。

国土交通省では、平成10年度より新技術の普及活用促進のために、NETIS（新技術情報提供システム）を運用開始しました。平成13年度からは「公共工事等における技術活用システム」を策定し、公共工事における新技術活用促進への取り組みを行っています。

公共工事等において有用な新技術の活用促進を図ることは、民間における技術開発が促進され、良い技術が育成し、社会に還元される仕組みが確立されて、公共工事のさらなる品質の確保、コスト縮減等が期待されることとなります。

現在、九州技術事務所では、新技術の普及および活用促進のための取り組みを行っており、その

概要について紹介します。

2. 九州技術事務所の取り組み

九州技術事務所では、平成14年度から新技術の普及および活用促進に向けた取り組みとして、管内の各事務所や地方公共団体が新技術を使用し発注する工事の支援活動を開始しました。

支援内容は、①新技術相談・受付登録（技術内容ヒヤリング、登録等）、②新技術活用支援（工法抽出選定、施工歩掛作成等）、③調査評価支援（活用効果調査等）の三つのラインに分けて実施しています（図-1）。スタッフは各課の垣根を取り払い専門官2人、専門職1人、係長4人、専門調査員1人、係員4人の体制で実施しています。この結果、平成14年度以降、活用工事件数、活用技術件数ともに大幅に増加しました。

(1) 新技術相談・受付登録

新技術の受付登録は、開発業者からの登録相談対応、NETIS登録申請の受付、審査および事前評価を行います。審査は、技術内容について、申



写真-1 九州技術事務所全景

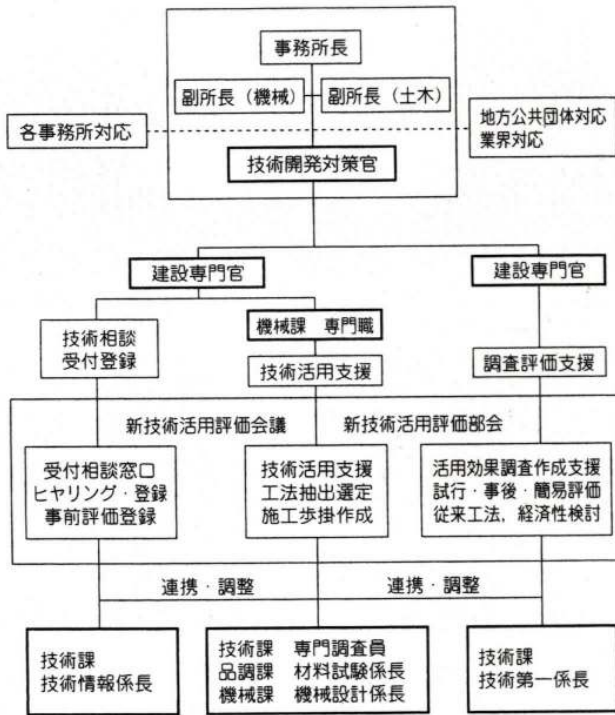


図-1 九州技術事務所の新技術活用支援実施体制

請様式に記載されたデータや写真をもとにヒアリングにより実施し、公共工事等への適用性と有効性を見極めをするため、事前に下記の確認を行います。

- ① 新技術として登録するに値する技術であるか。
- ② 提出書類が申請技術の技術の成立性を証明するに足りる十分な根拠資料が整っているか。
- ③ 公共工事等への適用性はあるのか。どのような場合に適用するメリットがあるのか。
- ④ 申請技術に関するコスト・単価およびその算出根拠は妥当性があるのか。
- ⑤ 申請技術がコスト削減効果を発揮する条件。

申請は、受付窓口で随時受け付け、技術情報および技術の成立性に関する情報等が整ったものについて NETIS 登録し公表します。

今後は、より画期的、効果的な技術を正確に判断するための審査する側の技術力も重要となって

表-1 過去5年間の相談数および相談技術数

年度	H13	H14	H15	H16	H17
相談数	225	535	452	338	295
相談技術数	144	276	257	193	156

きます。

(2) 新技術活用支援

新技術の活用支援は、発注事務所からの依頼により NETIS 情報や開発業者等からの協力を得て、新技術に関わる下記の発注前支援を行っています。

- ① 工法抽出選定（工法決定は各事務所）
- ② 施工歩掛等の見積作成
- ③ 機械損料の算定 等

支援作業に当たっては、発注事務所より現場の施工条件を確認し、開発業者から専用機械の保有台数、特殊な施工条件や特許の有無等の施工体制に関する情報を収集（必要によりヒアリング等を実施）して、経済性・工程・品質出来形・安全性・施工性・環境等を総合的に検討し、現場に対し適応可能な新技術を抽出選定し、決定された工法について歩掛等の作成支援を実施します。

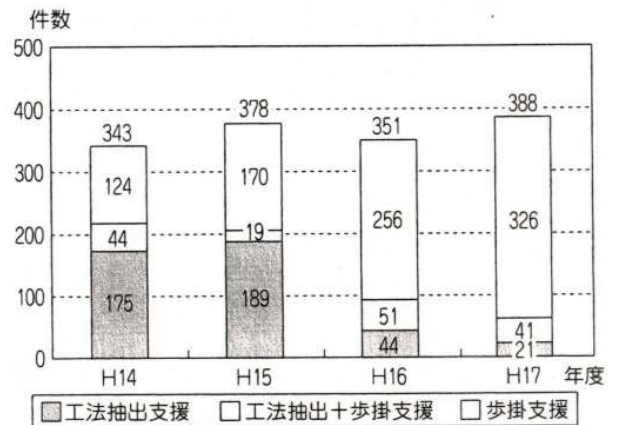


図-2 過去4年間の活用支援件数

活用支援については、今後ますますの活用促進を図るため、歩掛作成に際し調整が難しい技術については従来どおり九州技術事務所に対応し、過去に作成回答した歩掛内容を職員が確認できるよ

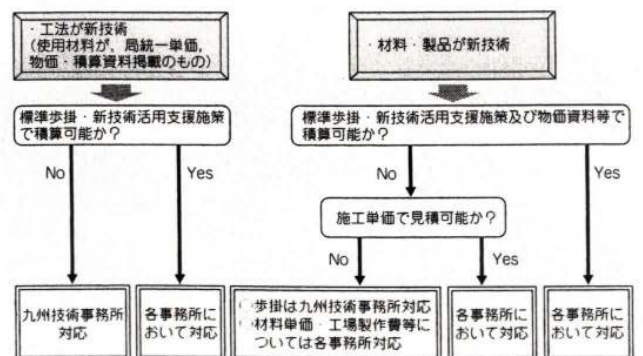


図-3 新技術（NETIS登録）積算の流れ

うにし、この回答を参考に簡単な技術については、事務所でも対応できる環境を作ることにより、活用数を多くするとともに職員の技術レベルアップにもつなげていければと思っています。

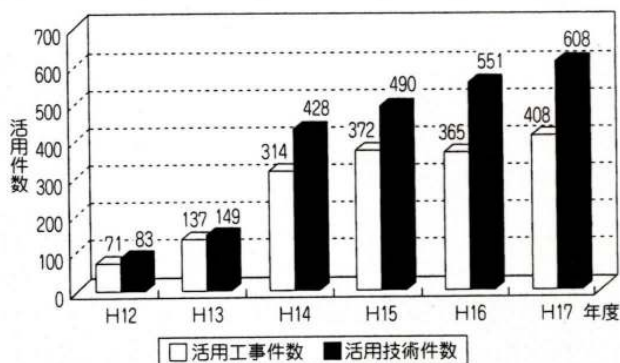
(3) 活用後支援および評価

新技术を工事に採用した事務所は、工事完成後に活用調査報告書を作成し九州技術事務所に提出することになります。報告書は、新技术を活用したことにより明らかになった効果を把握するために、6項目(①経済性、②工程、③品質・出来形、④安全性、⑤施工性、⑥環境)について妥当性や効果・有効性等を従来技術と比較し評価するものです。

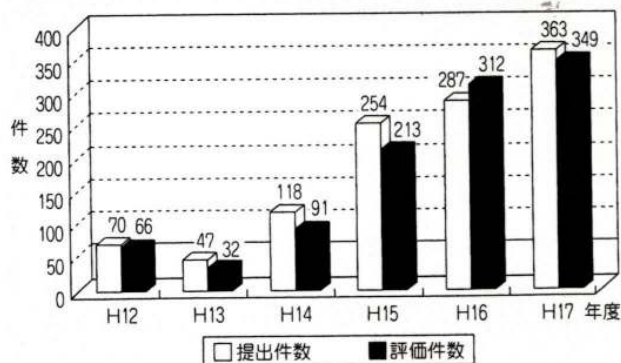
九州技術事務所では、平成15年8月に副所長以下のメンバーで構成する「従来工法検討会」を設置し、発注事務所から依頼があった新技术に対比する従来技術を選定している。

ここでいう従来技術とは、公共工事等において標準的に使用される技術で、工事発注時の標準積算の対象となる技術です。

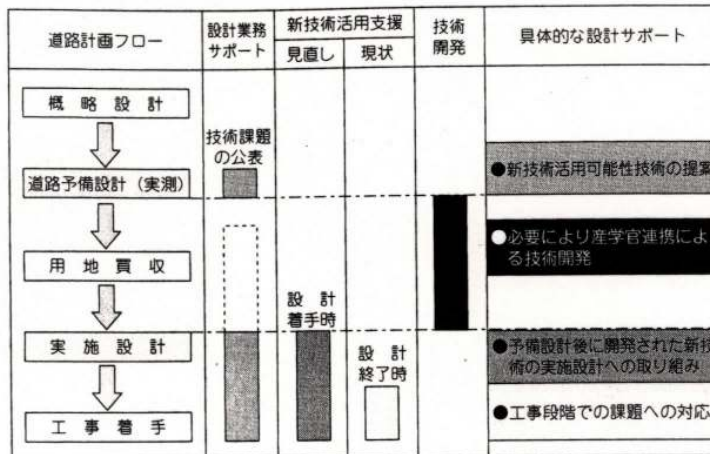
九州技術事務所では、活用調査報告書記載内容



図一4 過去6年間の新技术活用件数



図一5 過去6年間の活用調査報告書提出件数



図一6 設計業務サポートフロー図

の精度向上および報告書の回収率向上のために管内各事務所を巡回し支援活動を行っています。

(4) 設計業務サポートの取り組み

現在実施されている設計業務においては、設計初期(予備設計)の段階で従来の標準的な技術で検討が進められ、その結果広い用地取得を余儀なくされたり、後の詳細設計段階での新技术導入の余地が狭められている場合があります。

九州技術事務所では、予備設計等の計画早期から工事発注事務所とコンサルタントの打合せの場に参画し、将来、工事段階で難航すると想定される課題を発見し解決するために、直轄事務所、県およびおおむね人口5万人規模以上の市を対象に、発注者への技術的支援として、新技术の活用を中心とした「設計業務サポート」の取り組みを進めています(図一6)。

この取り組みは、平成16年度に試行を開始し、平成17年度から本格的に運用開始しています。

3. 「公共工事等における新技术活用システム」の概要

国土交通省では、民間における技術開発の促進や、優れた新技术の活用による公共工事の品質確保、コスト削減を図ることを目的に、平成17年度から新しい技術活用システム(評価試行方式)を運用開始しています。評価試行方式のポイントは①安全性・耐久性等の事前評価の実施、②実績のない新技术についても現場で試行を実施、③事後

評価の実施、④産学官連携による技術活用評価委員会の拡充・強化です。

九州地方整備局では、昨年の6月産学官21人の有識者で構成する「新技術活用評価委員会」を設置しました。現在までに3回の委員会が開催され、「評価試行方式」によるAタイプで申請登録された新技術の安全性、耐久性、経済性等に関する事項を確認して事前評価、試行実施の妥当性、試行計画の策定、事後評価等の審議を行いました。

現状では申請者（新技術開発業者）は、下記のどちらかのタイプで登録することになります。

Aタイプ：直轄の工事等において活用が見込まれる新技術で、申請者が事前評価・試行・事後評価を希望するタイプ。

Bタイプ：公共工事等で活用が見込まれる新技術で、申請者がNETISへの技術情報の掲載のみを希望するタイプ。

平成17年6月30日に第1回評価委員会が開催され、5技術について審議が行われました。審議では「いずれの技術も施工実績が多く技術内容も問題がないので、試行は行わず過去の施工実績から直接事後評価を行う。」という評価がなされました。

第2回委員会（10月20日）では、3技術について審議が行われました。2技術については試行が了承され、1技術については継続審議となりましたが、確認事項の精査を行い第3回委員会で試行が承認されました。

第3回委員会（平成18年3月9日開催、写真—2）では、2技術が審議されました。いずれも試行が承認され、今後試行工事に移行し、現地において評価を行うこととなります。また、第1回評価委員会で審議され、試行を実施しないとされた5技術について、申請通りの効果が発揮されていることを確認した事後評価が了承されました。

「公共工事等における新技術活用システム」については、平成17年度の試行期間を経て、平成18



写真—2 第3回評価委員会開催状況

年8月から最終的なシステムで本格運用されず。有用な新技術の活用促進のため、事後評価の結果を重視し、技術評価の情報を主体としたシステムとして再構築されます。

4. おわりに

公共事業予算は、すでに平成3年度の水準も下回り、社会資本整備における維持費および更新費の割合が多くなる状況では、計画的な整備に支障を来すこととなります。建設業における売上高に対する研究開発費の割合は他業種に比べて低く、画期的な新技術が出てきにくい状況ではありますが、「公共事業における新技術活用システム」が順調に活用され、新技術開発の優位性が得られることにより有効かつ効率的な新技術が開発され、公共事業で効果が発現され社会に還元されるものと思います。

「コスト構造改革」の取り組みの一つとして、新技術の積極的な試行・活用を図ることを目的に、平成19年度までに新技術を使用する工事件数の割合を30%にすることが設定されました。今後、公共工事での新技術に対するニーズは一層高まってくると考えられます。九州技術事務所としても、新技術の普及活用の促進に向けて支援体制の取り組みの質を高めていきたいと考えています。そのためには皆様の支援活動に対するご理解とご協力が必要となりますのでよろしくお願い致します。