

「公共工事に活用する技術」 公募結果と選定状況

国土交通省大臣官房技術調査課技術開発官

みやいし あきふみ
宮石 晶史



はじめに

国土交通省では、公共工事の品質の確保とあわせて、技術力に優れた企業が伸びる環境づくり、公共工事に関連した民間分野の新技术開発の取り組みの促進のため、有用な新技术の活用促進を図っています。

その取り組みの一環として、環境、安全、リサイクル、コスト縮減など全国の公共工事で共通するニーズの中から、技術募集のテーマを設定・公募・選定し、選定された優れた技術を5年間直轄の現場で積極的に活用するテーマ設定技術募集システムを平成13年度から運用しています。テーマの設定および技術の選定にあたっては、より透明性、客観性を高めるため、有識者等で構成される公共工事技術活用評価委員会（委員長：三木 千壽 東京工業大学教授）の意見をいただいています。

平成14年度の技術募集テーマの設定にあたっての特徴として、①昨年公募されたテーマのうち、引き続き当該テーマの技術開発を促進する社会的必要性が高く、また、昨年度募集した技術以外にも優れた技術の存在が見込まれるテーマについて、「継続テーマ」を設定したこと、②優れた技術の開発には相当の期間が必要であり、また、すでに開発された技術であっても創意工夫と改良によってより優れた技術が生まれることを期待して、今後5年間同一のテーマで技術を募集する「長期的テーマ」を設定したことであります。補

足として委員会での意見を紹介しますと、「平成13年度はテーマ設定技術募集システムの初年度であり、昨年度に応募された技術はすでに開発されていた技術が大半であったが、継続テーマを設定することにより、再度チャレンジする機会を与えることとなり、技術の改良や新技术の開発を行う意欲が高まる。過去に設定したテーマについても再度募集する機会を与えるべき。」こと、「これまでの技術開発は類似技術の改良といったものが大半であり、画期的な技術の開発が少ないことから、長期間（5年間）継続して募集することにより画期的な技術開発が行われる環境を与えるべき。また、仮に選定に漏れた技術に対しても、技術の改良を行い再度チャレンジする意欲を与えるため、何らかの評価結果を開発者に通知すべき。」などの意見が出されました。

これらの意見を踏まえて、本年度は、①継続テーマとして木質系廃材のリサイクル技術、②新規テーマとして非破壊検査・センシング技術、GIS（地理情報システム）活用技術、建設現場における安全対策技術、③長期的テーマとして公共工事のコスト縮減につながる新しい計画、設計から材料、施工法に至る各分野の技術、自然創出に関する画期的な技術、建設分野における画期的な技術を技術募集テーマとして設定しております。

本編では、本年度のテーマ設定技術募集システムの応募状況と、これらの技術の選定状況および審査のポイントを紹介するものであり、来年度以降に応募される民間の技術者の方々の参考になれば幸いです。

2

応募状況

平成14年度は、7月22日（月）～8月30日（金）の間で公募を行ったところ、263技術が応募されました（表 1 参照）。本年度の応募技術の特徴として、長期的テーマでの応募が159技術あったこと、このうち65技術がコスト縮減に関するものであり、施工技術（45技術）のみならず、計画（2技術）、調査・設計（17技術）、材料（6技術）、維持管理・検査（5技術）と広範な範囲での提案が行われていることが挙げられます。

3

選定状況および審査のポイント

応募された技術の選定は、①一次審査（応募書類の不備、内容の不備等がないかどうかの書面審査）、②二次審査（提案技術の内容を行政、研究、活用、普及の視点から技術審査）、③公共工事活用評価委員会の各委員による最終審査の各段

階で行われます。

(1) 一次審査

一次審査結果は平成14年10月1日に開催された第2回公共工事技術活用評価委員会に報告され、58技術が選定外とされました。選定されなかった理由として最も多かったものは、「公募条件との適合性」「特許取得情報」「長期テーマの必記事項（コスト縮減効果20%以上の根拠）、（自然創出効果計測方法）」の記入不備によるもので、36技術が選定外とされました。特に多かったものが「長期テーマの必記事項」の記入不備であり、この情報がなければ技術審査の行いようがありません。今後応募される方はご注意願います。

また、「公募条件との適合性」では、関係法令に適合しているかどうかのチェック欄に無印のものが多数ありました。この設問は、選定された技術を現場で活用する際に問題がないかどうかを問うものであり、無印のものは選定外となります。本年度はヒアリングにより補完し、すべて合格としましたが、記入にあたってはご注意ください。

表 1 応募技術の状況

テーマ名称		応募技術数	対象別技術数	分類	
継続テーマ	建設廃棄物（木質系廃材）のリサイクル技術	12	12		
新規テーマ	非破壊検査・センシング技術	土・石構造物	9	51	
		コンクリート構造物	29		
		鋼構造物	3		
		その他	30		
	小計	51	71		
	GIS（地理情報システム）活用技術	15	15		
	建設現場における安全対策技術	建設機械または工事現場に設置 工事従事者が着用	24	26	
			7		
	小計	26	31		
長期的テーマ	公共事業のコスト縮減につながる新しい計画、設計から材料、施工法に至る各分野の技術	159	65	計画手法	2
				調査・設計手法	7
				材料	6
				施工法	45
				維持管理・検査手法	5
	小計	65			
	自然創出に関する画期的な技術	41		計画手法	3
	調査・設計手法			2	
	材料			10	
	施工法			26	
	維持管理・検査手法			0	
	小計	41			
	その他、建設技術分野における画期的な技術	69		計画手法	1
	調査・設計手法			2	
	材料			17	
	施工法			45	
	維持管理・検査手法			4	
	小計	69			
合 計		263	304		

（注） 応募技術数の中には、コスト縮減とその他画期的な技術など、二つのテーマに跨って応募された技術もあり、技術評価の際にはそれらを個別に評価しました。対象別技術数とはこの技術評価を行った技術の総数をいいます。

なお、このヒアリングに際して、「建築基準法の耐火構造物の認定を取得していないので建築物の主要部材に使用できないことからチェックしませんでした」とのご回答もありましたが、このような場合には、「技術の概要」欄に、関係法令に適合する範囲内での用途を明記していただければ問題ありません。

また、昨年度応募した技術と全く同一の技術も応募されておりましたが、当然これらの技術は選定外となります。なお、昨年応募した技術でも改良された技術であれば問題はなりません。この場合、「技術の概要」欄に、改良のポイントを記入してください。

(2) 二次審査

二次審査結果は平成14年12月6日に開催された第3回公共工事技術活用評価委員会に報告され、継続テーマの木質系廃材リサイクル技術が2件、新規テーマの非破壊検査・センシング技術が25件、GIS（地理情報システム）活用技術が6件、建設現場での安全対策技術が5件選定されています。

また、長期的テーマではコスト縮減に関するものが10件、自然創出に関するものが3件、その他画期的な技術に関するものが6件選定されたほか、公共工事技術活用評価委員会での審議を踏まえ、特に画期性の高い13技術も最終選考の対象とすることになりました。

「継続テーマ」および「新規テーマ」の審査は、応募された技術の機能的な評価と行政機関、研究機関等の技術者による技術的な評価の二つの評価を総合的に評価しています。機能的な評価とは、応募要領の「技術の特徴及び従来技術との対比」欄で記入いただいた内容を点数化し、評価するものです。当該技術を用いることにより従来技術と比較して、経済性の向上、工期短縮、品質向上、安全性向上、施工性の向上・適用範囲の拡大、環境保全等がどの程度改善されるのかを提案された客観的な指標をもとに評価しています。評価のポイントとして、従来技術との比較を具体的な指標を用いて客観的に記述されていることが重要です。また、技術的な評価とは、行政機関、研究機関の技術者が応募された書類をもとに、導入効果がどの程度見込まれるか（有効性）、公共工事への活用が期待されるか（実用性）、従来技術と比較して創意性、独創性等が見られるか（創

意性等）の観点から評価しています。

「長期的テーマ」の審査は、提案された個々の技術を行政機関、研究機関等の技術者で構成するワーキンググループにおいて、これまでになく画期的な技術であるか（画期性）、当該技術の性能等が客観的に実現可能といえるか（技術の成立性）、導入効果がどの程度見込まれるか（有効性）、公共工事への活用が期待されるか（実用性）の観点から審査し、総合的に評価しています。公共工事に活用する場合、これらの観点はすべて欠かすことができませんが、「長期的テーマ」は従来の技術開発になく画期的な技術開発が行われやすい環境を整備するとの目的から設定されたものであり、特に「画期性」が審査の上で重要なポイントとなります。

(3) 最終審査

平成15年2月3日の第4回公共工事技術活用評価委員会において審議される予定です。この審議結果を踏まえ、国土交通省において所要の手続きを行い、3月上旬には選定結果を公表する予定としています。また、選定結果の通知にあたりましては、委員会のご指摘を踏まえ、次年度以降、再度チャレンジする際に参考となるような工夫を講じる予定です。

4 おわりに

国土交通省では、民間が開発した優れた技術を公共工事において積極的に活用するため、今回紹介しましたテーマ設定技術募集システムとあわせて、技術指定システム、工事選定技術募集システムを運用しています。公共工事において新技術を活用するメリットは、コスト縮減、品質の向上、工期短縮、安全性の向上、環境の保全等に資するとともに、民間の競争力の向上、新分野の開拓等、社会活力の向上に大きく寄与し、また、優れた技術を海外に輸出することにより国際貢献にも役立ちます。

こうした新技術の活用のメリットを最大限に引き出せるよう、当省といたしましても今後ともこれらのシステムの適切な運用、改善、新たな技術活用施策の構築に努めて参りますので、民間における技術開発への取り組みも一層活発に行われることを期待いたします。