

次回公募に向けた課題の抽出

R5 公募の振り返り 【公募要領】

- 評価委員や第三者機関にてR5公募における手続きや評価について振り返りを行い、課題を抽出した。
- 公募要領の2.対象技術、5.公募期間、7.応募技術の評価、8.評価結果の通知・公表について、課題や知見が得られた。
- これらの課題や知見は、議論を進め次回公募へ反映させる。

公募要領の該当箇所	公募要領の記述	R5公募から得られた課題・知見	次回公募への対応方針（案）
1. 公募目的	和元年台風第19号による洪水では・・・ (略) このため、今回越水に対して「粘り強い河川堤防に関する技術」を公募するものである。	評価委員、応募者からの意見等なし	公募要領の変更の必要なし
2. 公募技術 (1) 対象技術	「パッケージ」での提案とし、各構成部材（パーツ）は既製品や一般材料等を組み合わせることも可能	評価委員、応募者からの意見等なし	公募要領の変更の必要なし
	「吸出し防止材+コンクリートブロック」を用いた工法のうち、国土技術政策総合研究所等の技術資料（案）に沿った方法で構造検討が可能な工法は本公募の応募対象としない。ただし、技術資料(案)と別の構造検討による工法の提案や技術資料(案)による工法を改良する技術提案を妨げるものではない。	<ul style="list-style-type: none"> • R5公募では、国総研の技術資料（案）によらない工法として、ブロックに作用する抗力係数・揚力係数の設定方法を直接実験から求める提案については応募対象とし、評価を行った。 • 技術開発を促進する観点から、一定の改良・改善が期待できる技術は、応募対象とし、評価を行うことが望ましい。 	<ul style="list-style-type: none"> • R5公募と同様に、構造検討の改善を伴う提案は受け付けるものとし、応募者へ伝わるよう公募要領の記載を検討する。（ただしR5公募においてB評価となった技術の素材の変更等を受け付けるかについては議論を進める）
(2) 応募技術の条件等	1) 応募技術について、評価、技術比較表の作成に係わる者に対して、応募技術の内容を開示しても問題がないこと。 2) 応募技術について、技術比較表の公表に対して問題が生じないこと。 3) 技術提案に求める性能について以下の性能を満足する技術であること。 ①既存の堤防の性能を毀損しないこと ②越水に対する性能を有する	評価委員、応募者からの意見等なし	公募要領の変更の必要なし
3.応募資格	・ 応募者は、各業界団体、民間企業、大学等とする。 共同企業体としての応募も可能	評価委員、応募者からの意見等なし	公募要領の変更の必要なし
4.応募方法	・ 電子データによるE-mailでの送信。電子データが10MBを超える場合は、電子媒体とし、郵送又は持参	評価委員、応募者からの意見等なし	公募要領の変更の必要なし

R5 公募の振り返り 【公募要領】

公募要領の該当箇所	公募要領の記述	R5 公募から得られた課題・知見	次回公募への対応方針（案）
5.公募期間	エントリーシート 1ヶ月 応募資料の提出 6ヶ月 2回目の公募を予定している。	<ul style="list-style-type: none"> 実験の実施期間を考慮し、公募期間について検討の必要があるとの委員意見あり。 次回公募時期等についての具体的な記載がなく、多数の質問を受けたため、以降の技術公募のスケジュールについて、可能な範囲で提示できないか検討する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> R5公募における辞退理由は、8者中7者が実験およびそのデータ取得が間に合わないためであったことから、必要な公募期間を確保する。
6.ヒアリング	提出された応募資料で不明な箇所がある場合ヒアリングを実施することがある。	評価委員、応募者からの意見等なし	公募要領の変更の必要なし
7.応募技術の評価	応募技術の評価は、応募資料やヒアリング等で実施するものとし、次の条件を全て満たしているものを評価するものとする。条件を満たさないものは評価を行わない。 1) 対象技術に適合していること。 2) 応募技術の条件等に適合していること。 3) 応募資格に適合していること。 4) 応募資料に不備が無いこと。	<p>(課題1) 応募された技術の中には、「公募要領等で示している技術審査に必要な資料」が不足している応募者や、実験中に侵食が進み、途中で中断したにも関わらず応募した者が存在した。それらの応募者の評価に多くのリソースを要した。評価委員の労力を考えると、審査を効率化する必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 提出が不可欠な資料を明示するとともに、欠格基準を明らかにする（例えば、書類不足、実験不備などについてチェックリストを作成し、提出させ不足している場合は、欠格とする）
8.評価結果の通知・公表	<ul style="list-style-type: none"> 評価結果については、技術検討会の助言を踏まえ決定した「評価階層」等について文書で通知する。 評価階層A、Bについては公表する。Cについては後日定める 	<ul style="list-style-type: none"> 応募者の技術開発の継続を促すことを目的に「評価階層」と併せて「技術開発上の留意点」について通知することとした。また、留意点について、応募者からの問い合わせを受け付けることとした。 評価階層Cについては、応募者に事前確認の上、会社名と応募技術名について公表することとした。 	<ul style="list-style-type: none"> 「技術開発上の留意点」について通知すること、後日問い合わせを受け付けることを明記する。 評価階層Cについて、応募者に事前確認の上、会社名と応募技術名について公表することを明記する。
9.技術比較表の公表	評価階層A、Bについては技術比較表を公表する。	評価委員、応募者からの意見等なし	公募要領の変更の必要なし
10.費用負担	<ul style="list-style-type: none"> 応募資料作成に関する費用は応募者が負担 評価に関する費用は応募者は負担しない。 	評価委員、応募者からの意見等なし	公募要領の変更の必要なし
11.その他	<ul style="list-style-type: none"> 資料の取り扱い 問い合わせ 	評価委員、応募者からの意見等なし	公募要領の変更の必要なし

R5 公募の振り返り 【応募資料作成要領】

公募要領の該当箇所	公募要領の記述	R5 公募から得られた課題・知見	次回公募への対応方針（案）
1.応募に必要な書類	<ul style="list-style-type: none"> エントリーシート、様式1～4、様式3～4の根拠、その他 	評価委員、応募者からの意見等なし	応募資料作成要領の変更の必要なし
2. 各資料の作成要領 (1) 「粘り強い河川堤防に関する技術」申請書	<p>応募者、技術名称、窓口担当者、共同開発者、技術の概要（技術の分類、特徴、画期的な点、応募技術を施工する場合の適用条件）</p>	評価委員、応募者からの意見等なし	応募資料作成要領の変更の必要なし
(2) 構造の全体図等（様式1）	<ul style="list-style-type: none"> 構造の全体図（平面図、横断図、縦断図） 当該構造の適用範囲 応募技術の適用範囲について、「モデル堤防」を踏まえ、堤高、勾配、天端幅、堤体や基盤の土質条件、法尻から官民境界までの位置等、その適用範囲を記入すること。 	<p>（課題2） 適用条件（高さや天端幅、のり勾配等）について、根拠のない、あるいは根拠が曖昧な技術提案が見られた。 実験や解析結果の科学的根拠に基づき適用範囲を記述するよう促す必要がある。</p>	適用範囲は、堤防に求める基本的な機能や越水に対する性能において要求される全ての性能の安全性が担保される範囲として設定されることから、要求性能毎に、最も厳しいと考えられる条件の整理を行い、実験や、実験により検証された手法による解析等を用いて、安全性が担保されることを確認したものを記載することを明記する。
(3) 構造検討の考え方（構造検討の思想）等（様式2）	<ul style="list-style-type: none"> 全体 各部位の構造検討の考え方（構造検討の思想） 構造計算の方法 構成部材の汎用性（製品指定か、より広い一般的材料で適用可能か） 	評価委員、応募者からの意見等なし	応募資料作成要領の変更の必要なし
(4) 既存の堤防の性能（安定性等）を毀損しないこと（様式3）	<ul style="list-style-type: none"> 堤防に求められる基本的な機能(様式3-1) 「モデル堤防」を基本に、実験、実験により検証された手法による解析、解析のいずれかの手段 設計に反映すべき事項(様式3-2)、設計にあたって考慮すべき事項(様式3-3) なじみ、修復・復旧等の容易性等については、実績等に基づく資料を提出し、維持管理の容易性、経済性、耐久性、施工性、修復・復旧の容易性については、評価者側が指定した項目についても提出する。 	<p>（課題3） 自立型の「堤防に求められる基本的な機能」や「耐久性」、「維持管理の容易性」等の評価について、要求性能を明確にする必要がある。</p>	提出を求める活用実績は、仮設や一時的なものとして活用された実績ではなく、永久構造物である堤防に求められる基本的な機能を満たすことができる実績であることを明記する。

R5 公募の振り返り 【応募資料作成要領】

公募要領の該当箇所	公募要領の記述	R5 公募から得られた課題・知見	次回公募への対応方針（案）
(5) 越水に対する性能を有すること（様式4）	<ul style="list-style-type: none"> 「モデル堤防」を基本に、実験、実験により検証された手法による解析のどちらかの手段により求める。 「決壊に至るまでのプロセス・破壊の変状連鎖図」、「信頼性（技術の熟度等）」、「越水に対する性能を有する構造とするための施工上の留意点」、「越水に対する性能を長期間維持するための維持管理上の留意点」の根拠を提出する。 	<p>（課題4） 越水機能を確認する実験において、堤体土の締め固め度、力学的相似等の点で、公募要領に示す条件が守られていないものが多く見られた。</p> <p>（課題5） 変状連鎖図や信頼性の意義が応募者に伝わっていなかったため、設計思想や求める性能が確認できないものがあった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 実験条件の設定における誤解が多かった締め固め度の設定や、評価に必要な情報が的確に提示されなかった縮尺模型実験の相似則の考え方等、実験条件の設定について補足資料の追加や実験条件の明確化等を検討する。 信頼性の観点から、様式4の要求事項である、「決壊に至るまでのプロセス・破壊の変状連鎖図」、「信頼性（技術の熟度等）」、「越水に対する性能を有する構造とするための施工上の留意点」、「越水に対する性能」を再整理する。
(6) 様式3～4の根拠資料	<ul style="list-style-type: none"> 実験、実験により検証された手法による解析、解析（これまでの経験及び実績から妥当とみなせる方法等）で用いた根拠については出典を明確に示すこと。 様式3～4の確認結果の根拠資料は、応募者側で自由に資料名、資料番号を設定する。ただし、様式3～4の根拠として分かりやすく整理すること。 	評価委員、応募者からの意見等なし	応募資料作成要領の変更の必要なし
(7) 添付資料（任意）	<ul style="list-style-type: none"> その他、応募技術の説明に必要な資料があれば、書式は問わず添付すること。 	評価委員、応募者からの意見等なし	応募資料作成要領の変更の必要なし

R5公募を踏まえた課題

番号	課題
1	応募された技術の中には、「公募要領等で示している技術審査に必要な資料」が不足している応募者や、実験中に侵食が進み、途中で中断したにも関わらず応募した者が存在した。それらの応募者の評価に多くのリソースを要した。 <u>評価委員の労力を考えると、審査を効率化する必要がある。</u>
2	適用条件（高さや天端幅、のり勾配等）について、根拠のない、あるいは根拠が曖昧な技術提案が見られた。実験や解析結果の <u>科学的根拠</u> に基づき適用範囲を記述するよう促す必要がある。
3	自立型の「堤防に求められる基本的な機能」や「耐久性」、「維持管理の容易性」等の評価について、要求性能を明確にする必要がある。
4	越水機能を確認する実験において、堤体土の締め固め度、力学的相似等の点で、公募要領に示す条件が守られていないものが多く見られた。
5	変状連鎖図や信頼性の意義が応募者に伝わっていなかったため、 <u>設計思想や求める性能が確認できないものがあった。</u>



●上記課題を踏まえた次回公募の要領改訂を実施

※1回目の公募との整合を図るため、**技術提案に求める性能及び評価の枠組みは大きく変えない。**

※次回公募の評価作業の効率化や、評価結果を説明する上での透明性を向上させる。