

補強土壁の点検支援に関する技術のリクワイヤメント

技術公募の対象とする技術

(下記①または②の少なくともいずれかのリクワイヤメントを満たす技術)

ここでの点検は、特定土工点検を想定している。よって、公募対象となる技術は、補強土壁の構造的特徴や規模・形状、周辺環境等により特定土工点検の基本となる近接目視では非効率な場合の代替技術や、「健全性の診断」のために必要に応じて検討される補強土壁の構造的な特徴を踏まえた非破壊検査技術や経過観察の技術である。

①壁面材個々の変位からなる補強土壁特有の外形の変化を線的または面的に把握できる技術

※壁面に大がかりな計測器等の設置が不要で、壁面材の個々の変位を計測し、下表のC-2の少なくとも1つの補強土壁の外形の初期値及び経時的な変化を線的または面的に計測結果として表示でき、かつ、近接目視に比べて合理化が可能な技術

※壁面材：壁面を構築する材料で、コンクリート製のパネルやブロック、鋼製枠などを対象
壁面：壁面材の集合体で、壁面材により構築される鉛直から1:0.6の勾配の面のこと

②補強土壁の内部状況(補強材、盛土材等)を把握できる技術

※非破壊^(注8)で下表のD-1の少なくとも1つの計測技術や状況・状態を把握できる技術

(注1)リクワイヤメント①の対処となる技術への応募の場合は下表のA、B、Cに、同じくリクワイヤメント②への応募の場合は下表のA、B、Dに、またリクワイヤメント①、②の両方への応募の場合は下表のA～Dに回答すること。なお、回答は下表に示した各様式に記入すること。

(注2)複数の技術を応募する場合は、個々に応募すること。

(注3)応募技術の計測の原理や精度とその根拠を記した技術資料の提出を必要とする。なお、不明点等の確認のための追加資料の提出や質疑応答を求める場合がある(リクワイヤメント①、②共通)。

(注4)応募資料の作成、提出(ヒアリング等により追加提出する場合も含む)、現場実証を行う場合の交通費、現地作業、およびデータ整理等に関する費用は、応募者の負担とすることを原則とする(リクワイヤメント①、②共通)。

(注5)リクワイヤメント①は現場実証を行う予定である。同一の試験フィールドでの現場実証を予定しているが、計測対象とする補強土壁の種類や条件(下表C-2)により、複数の試験フィールドが必要となった場合、一部については現場実証の時期を変更するか、もしくは見送る場合がある。

(注6)NETIS(新技術情報提供システム)に掲載予定の技術比較表は、現場実証の結果のあるものと応募者からの申請データのみのもを分けて作成する。(リクワイヤメント①が該当)。

(注7)リクワイヤメント②は、応募者が提出する技術資料等の精査(計測原理の妥当性、技術資料の根拠となった応募者による試験等の確認など)をもって現場実証に換える予定。そのため、技術資料に記された内容の基となる試験等の条件を明確に提示すること。なお、現場実証を要する場合は、技術比較表を分けるなど、現場実証の有無を判別できるようにして公開する予定。

(注8)点検支援技術であり大掛かりな調査は対象とせず非破壊を前提とする。ただし、強度および耐久性に影響しないことを前提に微破壊についても認める。なお、修復方法や強度及び耐久性に影響しないことを記した資料の提出を求める場合がある(リクワイヤメント②が該当)。

(注9)補強土壁の長寿命化等により点検を不要、あるいは点検の回数の削減することで点検の合理化を可能にする技術は応募の対象外とする。

○リクワイヤメント及び比較項目

項目		記入様式	添付資料	備考
A	基礎情報 (共通)	A-1 技術名称	様式-1	
		A-2 副題	様式-1	※技術名称が商品名や英単語の頭文字の組み合わせなどで技術の内容が分かりにくい場合に「UAVを用いた変位計測」など概要を端的に表した副題を記入
		A-3 申請会社	様式-1	
		A-4 開発者	様式-1	会社名(共同開発者もあれば記入)
		A-5 NETIS登録番号	様式-2	下記のいずれかに該当する技術であること ・NETIS登録技術 ・NETIS登録申請中の技術 ・NETIS登録申請予定の技術 ・NETIS掲載期間終了技術
		A-6 NETIS登録名称	様式-2	
		A-7 技術の概要	様式-2	※下記項目を箇条書きで簡潔に記入 ①計測原理等 ②比較対象となる従来技術 ③従来技術に対する優位な点等
		A-8 技術の概要図	様式-2	計測等の原理や計測時の様子が分かるもの ※枠の拡大は不可 ※比較表等に掲載する場合には、縮小することがある ※既存の図の貼付で可 ※比較表に掲載されて公開されることを前提に権利上の問題が生じない画像とすること

項目			記入様式	添付資料	備考	
B	共通	B-1 適用	どちらのリクワイヤメントに適用する技術か	様式-4		①、②、両方のいずれかを選択
		B-2 適用対象	適用可能な補強土壁の種類、条件の確認	様式-4		工法名、あるいは「壁面材がコンクリート製であること」などの適用条件を選択
		B-3 既設構造物への適用	新設構造物に適用が限定されるかの確認	様式-4	右欄※に該当する場合は要提出	該当するものを選択 ※施工時などに予め計器やダミーの補強材*等の設置が必要となる技術は、それらの配置に関する資料（配置根拠、配置頻度等）と変状の検出方法に関する資料を提出 *ダミーの補強材：供用している補強材の状態を間接的に推察するために、それらとほぼ同条件で補強土壁内に設置される補強土壁の安定に寄与しない補強材
		B-4 必要器材	計測に必要な主な器材	様式-4		3Dレーザースキャナ、UAV、ダミーの補強材等
		B-5 必要機材	計測あるいは準備・搬入に必要な主な機材	様式-4		枠組み足場、クレーン等
		B-6 点検者の資格等	点検者に必要な能力・資格	様式-4		
		B-7 適用条件①（気象条件）	適用に必要な条件の確認	様式-4		天候・気温などの気象条件を選択
		B-8 適用条件②（環境条件）		様式-4		必要な空間の広さや搬入路、地形などの周辺環境の必要条件を選択
		B-9 適用条件③（準備項目）		様式-4		除草や足場など適用に必要な準備項目を選択
		B-10 適用条件④（設備条件）		様式-4		上水道や100V電源などを選択 ※発電機、12Vバッテリー、給水タンクなど点検者が準備するものは除く
		B-11 実績	実績の有無を確認	様式-2 様式-3	実績が「試験のみ」の場合、試験の報告書等を提出	※点検等の実績（試験を含む）の有無にかかわらず、様式-2、様式-3に必要事項を記入の上、提出
		B-12 安全上の留意点	計測作業上の安全における留意点の確認	様式-4		具体的な留意点、あるいは「無し」を選択 ※B-13、14に該当するものは除く

項目		記入様式	添付資料	備考			
B	共通	B-13	環境への影響	騒音や汚水などの発生の有無とその大きさや量の確認	様式-4		該当する項目全てを選択し、()内にその程度を記入
		B-14	道路への影響	計測、及び準備・撤去時における道路への影響を確認	様式-4		影響のある場合は、対象とする道路の位置と影響範囲を選択
		B-15	届出等	実施に当たって、関係各所への申請や届出の必要の有無を確認	様式-4		必要な場合は、届出先、書類名を記入
		B-16	人工数	計測に必要な最小人数	様式-4		
		B-17	作業時間	地上高(笠コン込み7.0m)、延長26m、直線の補強土壁の点検に必要な作業時間と工程の確認	様式-4		※総時間(現地+内業)とその内訳(現地、内業)を示す ※作業工程を順に箇条書で示す ※特定土工点検の様式記入完了(解析や写真整理等も含む)まで ※移動・運搬、伐採等は含まない ※補強土壁全体ではなく、箇所ごととなる場合は1箇所あたりの所要時間とすること
		B-18	概算費用	地上高(笠コン込み7.0m)、延長26m、直線の補強土壁の点検に必要な費用の確認	様式-4	内訳書、単価表を提出	※総額を記入 ※一般管理費、消費税を除く ※補強土壁全体ではなく、箇所ごととなる場合は箇所単価とすること

項目			記入様式	添付資料	備考
C	①壁面材個々の変位からなる補強土壁特有の外形の変化を面的に把握できる技術 ※壁面に大がかりな計測器等の設置が不要で、壁面材個々の変位を計測し、C-2の少なくとも1つの補強土壁の外形の初期値及び経時的な変化を線的または面的に計測結果として表示でき、かつ、近接目視に比べて合理化が可能な技術	C-1	1)個々の壁面材の変位が計測可能 2)線のあるいは面的な計測結果として把握が可能 3)経時的な変化を把握可能 4)近接目視に比べて合理化が可能	様式-4	適用するもの全てを選択
		C-2	1)植生された壁面の補強土壁 2)表面に凹凸の意匠があるパネルの補強土壁 3)壁高が10m以上の補強土壁 4)隅角部や曲線部を複数含む複雑な平面形状の補強土壁 5)補強土壁の前面に点検者が立ち入れない補強土壁 6)前面に障害物のある補強土壁	様式-4	適用するものを選択 ※複数選択可
		C-3	計測項目の確認 ※1)を含む1つ以上が選択(その他:具体的な項目を記入)されない技術は公募の対象外	壁面 1)壁面のはらみ・傾斜 2)壁面材の変形(座屈等) 3)壁面材のズレ(前後) 4)壁面材の段差(上下) 5)壁面材の目地間隔 笠コン 6)笠コンの段差 7)笠コンの前後のズレ 地表面 8)嵩上げ盛土の表面形状 9)基礎地盤の地表面の形状 10)その他	様式-4

項目				記入様式	添付資料	備考
C	①壁面材個々の変位からなる補強土壁特有の外形の変化を面的に把握できる技術 ※壁面に大がかりな計測器等の設置が不要で、壁面材個々の変位を計測し、C-2の少なくとも1つの補強土壁の外形の初期値及び経時的な変化を線的または面的に計測結果として表示でき、かつ、近接目視に比べて合理化が可能な技術	C-4	実点検時の計測精度	前提条件	様式-4	実点検時の計測精度の前提条件となる計測密度(レーザースキャナー等)や地上画素寸法(写真計測等)等を記入する
		実点検時の地上画素寸法(分解能)				
			その他			
		C-5	C-4の計測精度で実計測が可能な範囲	実点検時において、必要な計測精度で計測可能な範囲の確認	様式-4	※計測器等を設置する場合は、設置し直すことなく計測できる範囲を記入 ※UAV等を使用して移動しながら計測する場合は、移動を考慮した制限を記入無ければ「なし」を選択 ※繰返し計測を行うことで範囲の拡大が可能な場合は、非繰返しの場合の範囲(○～●m)を記入した上で(繰返し計測により△～▲m)と記入

項目		記入様式	添付資料	備考		
D	リクワイヤメント ②補強土壁の内部状況(補強材、盛土材等)を把握できる技術 ※非破壊(注8)でD-1の少なくとも1つの計測や状況・状態を把握できる技術	D-1	様式-4	適用するものを選択 ※複数選択可	1)引抜き抵抗力の異常を検知する技術	
					2)部材(補強材、壁面材、補強材と壁面材の接続部材)の応力の計測や応力分布を把握する技術	
					3)表面(壁面及び補強土壁上面)から部材の状態(補強材・接続金具の腐食・劣化・破断及び延びや曲がり、ボルト・ボルト穴の変形や補強材のぶら下がり等の変状の程度)を確認する技術 ※ファイバースコープなどの既存の技術は、微(非)破壊であっても新技術ではないため、公募の対象外とする	
					4)表面(壁面及び補強土壁上面)から補強領域内における盛土の動き、それによるゆるみの位置や規模、分布等が把握できる技術、又は任意の位置(深さ)における盛土の状態(盛土材料、密度、強度、含水状態等)やそれらの分布を把握できる技術	
					5)表面(壁面及び補強土壁上面)から補強材や壁面背面排水層の影響を受けずに補強領域内の任意の位置における空洞の有無と規模を把握する技術	
	D-2	任意の箇所の計測または把握が可能か	様式-4		D-1の1)～5)が対象 該当するものを選択 条件により可能となる場合は、その箇所の条件を記入 ※複数選択可	1)
						2)
						3)
						4)
						5)
	D-3	実調査時の計測精度(最小計測値)	様式-4		D-1の1)～5)が対象 計測可能な最小値を記入(要単位) ※D-1の1)、3)～5)は計測を行う場合のみ(計測を行わない場合は「-」を記入)	1)
						2)
						3)
						4)
						5)
	D-4	計測値 ※計測値が実測値か換算(解析)値かを 確認	様式-4	換算(解析)値の場合は換算の根拠を示す資料を提出	D-1の1)～5)が対象 「実測値」または「換算値または解析値」、「計測は行わない」の中から該当するものを選択 「換算値または解析値」を選択した場合は、()内に何のデータからの換算(解析)値かを記入	1)
2)						
3)						
4)						
5)						

項目		記入様式	添付資料	備考	
D	リクワイヤメント ②補強土壁の内部状況(補強材、盛土材等)を把握できる技術 ※非破壊 ^(注8) でD-1の少なくとも1つの計測や状況・状態を把握できる技術				
	D-5	加工・微破壊の程度 ※点検・調査、あるいは計器やダミーの補強材等の設置のために補強土壁の加工が必要かを確認	様式-4	加工・微破壊が必要な場合は程度のわかる写真や図を提出	D-1の1)～5)が対象 該当する項目を選択し、「加工及び微破壊が必要」を選択した場合にはその概要と程度を記入
	D-5	計測後の補修 ※計測後の補修が可能かどうかを確認	様式-4		D-1の1)～5)が対象 該当する項目を選択し、補修が可能なる場合には、その概要を記入
	D-6	経過観察 ※経過観察が可能かどうかを確認	様式-4		D-1の1)～5)が対象 該当する項目を選択 ・連続あるいは自動で断続的に計測する場合は「モニタリング」 ・定期的に計測する場合には「繰り返し計測」 ・その他は「具体的な方法」を記入
	D-7	耐久性 ※経過観察のために機器・計器、バッテリー等(初回点検のために設置したものを利用する場合を含む)を継続的に現地に設置する場合のそれらの耐久性を確認	様式-4		D-6で「経過観察はできない」以外を選択した技術が対象 設置する機器・計器、バッテリー等の名称とおおよその耐久年数とその確認した方法を記入 都度取り付ける場合は「-」を記入 ※「繰り返し計測」の場合でもターゲットやゲージ等を取り付けたままにする場合は、それ等の耐久性を記入すること
D-8	経過観測時の費用 ※地上高(笠コン込み7.0m)、延長26m、直線の補強土壁の経過観測時に必要な費用	様式-4		D-6で「経過観測はできない」以外を選択した技術が対象 「モニタリング」:1か月当たり 「くり返し計測」1回当たり 「その他」:上記のいずれかに準ずること ※千円/月、または千円/回を記入すること ※一般管理費、消費税を除く ※補強土壁全体ではなく、箇所ごととなる場合は箇所単価とすること	

「補強土壁の点検支援に関する技術」申請書

令和 年 月 日

一般財団法人 土木研究センター 理事長 殿

応募者名：

(代表者)

印

所在地：

電話：

(応募者が複数の場合は、応募者毎に必要な事項を列記する。)

下記の技術を「補強土壁の点検支援に関する技術」として応募します。
また、応募に際して、別紙-2”「補強土壁の点検支援に関する技術」の技術公募 公募要領”の記載事項に従うとともに、同公募要領2. 及び3. の要件を全て満たしていることを宣誓します。

記

ふりがな

1. 技術名称：

(副題)：

2. 窓口担当者 (選定結果通知先等)

法人名：

所属：

役職・氏名：

所在地：〒

電話：

F A X：

E-Mail：

(応募者が複数の場合は、応募者毎に窓口担当者1名を以下同様に列記する。その場合、最初に記載した窓口担当者を代表窓口担当者 (選定結果通知先) とする。また、応募者が複数の場合でも、選定結果の通知は、代表窓口担当者宛のみに送付する。)

3. 共同開発者

法人名等：

所属：

役職・担当者：

所在地：〒

電話：

F A X：

(共同開発者が複数の場合は、共同開発者毎に必要な事項を列記する。)

本様式は、2ページ以上になっても構いません。

技術概要書

(様式-2)

1/0

<p>ふりがな 技術名称</p>	
<p>(副題)</p>	
<p>技術の概要 (項目名を除いた総文字 数200字以内)</p>	<p>①計測原理等</p> <p>②比較対象となる従来技術</p> <p>③従来技術に対する優位な点</p>
<p>技術の概要図 ※枠の拡大は不可 ※技術比較表に掲載する 際には縮小する場合がある</p>	
<p>技術の詳細 (箇条書きまたは参照資 料番号・ページを記入)</p>	<p>①応募技術の特徴</p> <p>②応募技術が画期的な点</p> <p>③応募技術を使用する場合の条件(注意点)など</p> <p>④活用の効果</p>

※この様式が1枚に収まらない場合は、複数枚に分割して作成しても構いません。

※この様式は、今回の審査の参考として用いるものであり、無断で他の目的に使用することはありません。

技術概要書

様式-2
(2ページ目以降)
2/0

ふりがな 技術名称							
(副題)							
⑤NETIS登録	<input type="checkbox"/> 登録済 (登録番号:)			<input type="checkbox"/> 登録申請手続き中 (地方整備局及び技術事務所等名:)			
	<input type="checkbox"/> 掲載期間終了技術 (旧登録番号:)			<input type="checkbox"/> 今後登録予定 (年 月ごろ)			
【参考】							
⑥特許等取得状況	特許	<input type="checkbox"/> 有り	<input type="checkbox"/> 出願中	<input type="checkbox"/> 出願予定	<input type="checkbox"/> 無し	取得年	年
	実用新案	<input type="checkbox"/> 有り	<input type="checkbox"/> 出願中	<input type="checkbox"/> 出願予定	<input type="checkbox"/> 無し	取得年	年
⑦第三者機関等の 証明等 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し	制度の名称			証明機関			
	証明番号			証明年月			
⑧表彰経歴 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し	表彰制度名:						
	受賞名:					受賞年度: 年度	
⑨点検 (調査) 実績 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し	補強土壁	国土交通省:	件	その他公共機関:	件	民間:	件
	補強土壁以外	国土交通省:	件	その他公共機関:	件	民間:	件
	「新規構造物に適用が限定される技術」は、施工されていれば点検 (調査) が未実施でも実績に加えること 点検等の実績 (試験を含む) の有無にかかわらず様式-3点検 (調査) 実績内記書に記入し提出すること						
【⑩添付資料一覧】様式以外の添付資料の一覧を記入							
添付資料-1	添付資料-1 (パンフレット: 作成している場合必ず添付→添付できない場合はその理由を記入)						
添付資料-2	添付資料-2 (応募技術の計測の原理や精度とその根拠を記した技術資料)						
添付資料-3	添付資料-3 (特許等の公開・公告された写し: 特許等を取得している場合は必ず添付→添付できない場合はその理由を記入)						
添付資料-4	※1 特許等の公開・公告された写しの資料については、公開特許公報のフロントページ (特許番号、発明の名称が記載されているページ) のみとして下さい。						
添付資料-5	※2 特許の数が多く、10枚に収まらない場合は、応募した技術の中で重要度の高いものについて添付して下さい。						
添付資料-4 (第三者機関等で技術の証明等を受けた場合は、その写し: 第三者機関等で技術の証明等 (建設技術審査証明書等) を取得している場合は必ず添付→添付できない場合はその理由を記入) 添付資料-5 (表彰の経歴がある場合、表彰状等の写し: 経歴がある場合は必ず添付→添付できない場合はその理由を記入) ※その他の資料を添付する場合は、添付資料-6から順に添付資料番号をつけ、本欄に追加するものとし、添付資料番号を繰り上げないこと。							
資料を提出しない項目の明示	別紙-1リクワイヤメントに資料の提出を提示した項目で、資料等を提出しない項目 (または、様式-4調査票にデータ等を記入しない項目) があれば、その項目を、下記に箇条書きで明示してください。 (事務局において提出資料の確認のために使用します。)						

※この様式が1枚に収まらない場合は、複数枚に分割して作成しても構いません。

また、一行に収まらない場合は、行及び行の高さを増やしても構いません。

※この様式は、今回の審査の参考として用いるものであり、無断で他の目的に使用することはありません。

調 査 票

「補強土壁の点検支援に関する技術」

※「A-1」等は、別紙－１「リクワイヤメント」の該当項目

技術名称（A-1、6）：

（副題）（A-2）：

提出日： 令和 年 月 日

申請者（A-3）

所属：

窓口担当者：

1. 応募技術の適用する要求性能及びリクワイヤメント①②の共通情報

本項要件 B-1～B-18 は、応募技術が適用する要求性能（リクワイヤメント①、②）の確認と、新技術を活用する際の選定に有用な情報のうち、リクワイヤメント①、②共通の情報を求めるものである。このため、リクワイヤメント①、②のいずれへの応募であっても全ての項目が回答の対象となる。

なお、B-1～B-3 への回答は必須であり、それ以降の回答は応募者において確認できている情報のみを回答するものとする（全ての項目への回答は必須ではない）。ただし、各項目について「空欄」や「無回答」とはせず、「実施データなし」、「定めていない」など、必ず何らかの回答を記載すること。

※該当する選択肢がない場合は追加してよい。なお、その場合は、追加した項目を朱書きとすること。

項目				内容 ※（上書きして黒字で記入すること）	添付資料 NO. 関連ページ
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ① ② 共 通	適用対象	B-1	要求性能 （リクワイヤメント）への適用	どちらのリクワイヤメントに適用する技術か？ <input type="checkbox"/> リクワイヤメント① （C-1、C-2 への回答が必須） <input type="checkbox"/> リクワイヤメント② （D-1 への回答が必須） <input type="checkbox"/> 両方のリクワイヤメントに適用する （C-1、C-2、D-1 への回答が必須）	
		B-2	適用対象	(1)適用可能な補強土壁全てにチェック <input type="checkbox"/> 帯鋼補強土壁 <input type="checkbox"/> アンカー補強土壁 <input type="checkbox"/> ジオテキスタイル補強土壁 <input type="checkbox"/> その他 （上記以外の適用可能な補強土壁を記入） (2)適用可能な補強土壁の条件全てにチェック <input type="checkbox"/> 壁面材がコンクリート製で表面が平滑 <input type="checkbox"/> 壁面材がコンクリート製で表面に凹凸の意匠あり <input type="checkbox"/> 壁面材が鋼製枠 <input type="checkbox"/> その他の壁面材 （適用可能な壁面材を具体的に記入） <input type="checkbox"/> 補強材が鋼製で帯状または棒状 <input type="checkbox"/> 補強材が鋼製で面（メッシュ）状 <input type="checkbox"/> 補強材が樹脂製で帯状 <input type="checkbox"/> 補強材が樹脂製で面（メッシュ）状 <input type="checkbox"/> その他の補強材 （適用可能な補強材を具体的に記入） <input type="checkbox"/> その他（適用可能な条件を具体的に記入）	

項目			内容 ※（上書きして黒字で記入すること）	添付資料 NO. 関連ページ
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ① ② 共 通	適用対象	B-3	既設構造物への適用 <input type="checkbox"/> 既設構造物への適用可 <input type="checkbox"/> 既設構造物への適用が条件付きで可 （条件：具体的な適用条件を記入） <input type="checkbox"/> 既設構造物への適用不可 （施工時に準備が必要なため新設構造物のみ適用可） ※施工時などに予め計器やダミーの補強材等の設置が必要となる技術は、それらの配置に関する資料（配置根拠、配置頻度等）と変状の検出方法に関する資料を提出すること	
	使用機器等	B-4	必要器材 点検に使用する主な機器を記入 （3D レーザースキャナー、UAV、ダミーの補強材等を記入、）	
		B-5	必要機材 計測あるいは準備・搬入に必要な主な機材にチェック（複数選択可） <input type="checkbox"/> 不要、 <input type="checkbox"/> クレーン、 <input type="checkbox"/> 高所作業車、 <input type="checkbox"/> 足場 <input type="checkbox"/> その他（必要な機材を具体的に記入）	
	適用条件等	B-6	点検者の資格等 該当する方にチェックし、「要」の場合は点検者に必要な資格・技能を記入 <input type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要（具体的に資格または技能を記入）	
		B-7	適用条件①（気象条件） (1)適用可能な気象条件全てにチェック <input type="checkbox"/> 晴れ、 <input type="checkbox"/> 曇り、 <input type="checkbox"/> 小雨（1mm未満/数時間）、 <input type="checkbox"/> 弱い雨（3mm未満/h）、 <input type="checkbox"/> 雨（3以上10mm未満/h）、 <input type="checkbox"/> やや強い雨（10以上～20mm/未満h） <input type="checkbox"/> 小雪（降雨量換算1mm未満/数時間）、 <input type="checkbox"/> 弱い雪（積雪量1cm未満/h）、 <input type="checkbox"/> 風力階級2以下（0～3.3m/s）、 <input type="checkbox"/> 風力階級3（3.4～5.4m/s）、 <input type="checkbox"/> 風力階級4（5.5～7.9m/s） <input type="checkbox"/> その他（上記以外の適用可能な気象条件を具体的に記入） (2)適用可能な気温（該当する方にチェックし、制限がある場合は、その範囲を（ ）内に記入） <input type="checkbox"/> 制限なし、 <input type="checkbox"/> 制限あり（ ～ ℃）	

項目			内容	添付資料 NO. 関連ページ
			※（上書きして黒字で記入すること）	
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ① ② 共 通	適用条件 等	B-8	適用条件 ②（環境 条件）	
			<p>(1) 搬入路 該当する項目全てにチェック</p> <p>①補強土壁上部が道路 (補強土壁上部への搬入) <input type="checkbox"/>不要、<input type="checkbox"/>嵩上げ盛土がある場合に必要 (補強土壁前面への搬入) (複数選択可) <input type="checkbox"/>不要、<input type="checkbox"/>嵩上げ盛土がない場合に必要 <input type="checkbox"/>嵩上げ盛土がある場合に必要</p> <p>②補強土壁前面が道路 (補強土壁上部への搬入) (複数選択可) <input type="checkbox"/>不要、<input type="checkbox"/>嵩上げ盛土がない場合に必要 <input type="checkbox"/>嵩上げ盛土がある場合に必要 該当する項目1つにチェック</p> <p>③搬入路の最大通行者 <input type="checkbox"/>無、<input type="checkbox"/>人、<input type="checkbox"/>軽四、<input type="checkbox"/>普通車、<input type="checkbox"/>2t 車</p> <p>④クレーンによる代替 <input type="checkbox"/>不要、<input type="checkbox"/>可能、<input type="checkbox"/>不可能</p> <p>(2)必要な空間</p> <p>①用途・理由 (空間の用途、または空間の必要な理由を具体的に記入)</p> <p>②空間が必要な位置全てにチェック <input type="checkbox"/>不要、<input type="checkbox"/>補強土壁上、<input type="checkbox"/>補強土壁前、 <input type="checkbox"/>補強土壁の上または前、 <input type="checkbox"/>その他 (空間が必要な場所を具体的に記入)</p> <p>③空間の大きさ 補強土壁上方： 幅：()m×奥行き：()m×高さ：()m 補強土壁前方： 幅：()m×奥行き：()m×高さ：()m</p> <p>(3)その他地形等による制限 (制限を受ける条件があれば具体的に記入)</p>	

項目			内容	添付資料 NO. 関連ページ
			※（上書きして黒字で記入すること）	
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ① ② 共 通	適用条件 等	B-9	適用条件 ③（準備 項目） 準備が必要な項目全てにチェック <input type="checkbox"/> 不要、 <input type="checkbox"/> 足場、 <input type="checkbox"/> 除草・伐採： <input type="checkbox"/> 補強土壁上面、 <input type="checkbox"/> 壁面、 <input type="checkbox"/> 壁前の地表面等 <input type="checkbox"/> その他（必要な準備項目を具体的に記入）	
		B-10	適用条件 ④（設備 条件） 点検時に必要な設備全てにチェック <input type="checkbox"/> 不要、 <input type="checkbox"/> 100V 電源、 <input type="checkbox"/> 上水道、 <input type="checkbox"/> その他（必要な設備を具体的に記入） ※発電機、12V バッテリー、給水タンクなど、 点検者が準備するものは除く	
	安全等	B-11	実績 ※様式-2、3へ記入 ※点検等の実績（試験を含む）の有無にかかわ らず、様式-3 に必要事項を記入の上、提出 すること ※「試験のみ」の場合、試験の報告書等を提出 すること	
		B-12	安全上の 留意点 該当する項目全てにチェックし、その他にチ ェックした場合は（ ）内に具体的に記入す ること <input type="checkbox"/> 無、 <input type="checkbox"/> 落下物・飛来物、 <input type="checkbox"/> 墜落・転落、 <input type="checkbox"/> 転倒、 <input type="checkbox"/> 感電、 <input type="checkbox"/> 中毒、 <input type="checkbox"/> 火災、 <input type="checkbox"/> その他（具体的に記入） ※B-13、B-14 に該当する項目は除く	
		B-13	環境への 影響 該当する項目全てにチェックし、（ ）内にそ の程度を記入すること <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 騒音（おおよその大きさ dB） <input type="checkbox"/> 汚水の排出（おおよその量m ³ ） <input type="checkbox"/> 汚水の排出（回収） <input type="checkbox"/> 廃材の発生（おおよその量m ³ ） <input type="checkbox"/> 廃材の発生（回収） <input type="checkbox"/> その他（具体的に記入）（おおよその量、 単位も記入すること）	

項目			内容 ※（上書きして黒字で記入すること）	添付資料 NO. 関連ページ
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ① ② 共 通	安全等	B-14	道路への影響 該当する項目にチェックする (1)影響の有無 <input type="checkbox"/> 無 ((2)以降回答不要) <input type="checkbox"/> 有 ((2)以降へ) (2)影響する道路の位置（複数選択可） <input type="checkbox"/> 補強土壁の上、 <input type="checkbox"/> 補強土壁の前 (3)規制の必要な時期（複数選択可） <input type="checkbox"/> 準備時、 <input type="checkbox"/> 点検時、 <input type="checkbox"/> 撤収時 (4)影響範囲（最も近いものを選択） <input type="checkbox"/> 歩道、 <input type="checkbox"/> 歩道+路肩、 <input type="checkbox"/> 歩道+路肩+1車線、 <input type="checkbox"/> 2歩道+路肩+2車線以上 ※嵩上げ盛土の有無、大きさにより影響する範囲が変わる場合は、最大となる影響範囲を選択 ※影響する範囲において影響する道路が補強土壁の上と前の両方となる場合は、影響する範囲の大きい方を選択	
		B-15	届出等 該当する方にチェックし、「要」の場合は届出先と届出書類名を記入すること <input type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要（届出先：具体的に記入） （書類名：具体的に記入）	
	経済性情報	B-16	人工数 （計測に必用な最少人工数人）	
		B-17	作業時間 該当する方にチェックし、（ ）内に必用事項を記入すること (1) <input type="checkbox"/> 1壁当たり、 <input type="checkbox"/> 1箇所（部分）当たり (2)現地（現地での作業時間を記入時間） (3)内業（内業の時間を記入時間） (4)合計（ 1）+ 2）を記入時間 ※内業は特定土工点検の様式記入完了（解析や写真整理等も含む）まで ※移動・運搬、除草・伐採等は含まない	

項目			内容	添付資料 NO. 関連ページ	
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ① ② 共 通	経済性情 報	B-17	作業時間	<p>※補強土壁全体ではなく、箇所ごととなる場合は1箇所あたりの所要時間とすること</p> <p>(5)作業工程（作業順に箇条書き）</p> <p>①現地（準備から撤収まで）</p> <p>（ ）が足りない場合は追加可（ ）</p> <p>（ ）</p> <p>（ ）</p> <p>（ ）</p> <p>②内業（特定土工点検の様式記入完了まで）</p> <p>（ ）が足りない場合は追加可（ ）</p> <p>（ ）</p> <p>（ ）</p> <p>（ ）</p>	
		B-18	概算費用	<p>該当する方にチェックし、（ ）内に概算費用を記入すること</p> <p>(1) <input type="checkbox"/> 1壁当たり、<input type="checkbox"/> 1箇所（部分）当たり</p> <p>(2)（概算費用を記入千円）</p> <p>※総額を記入</p> <p>※一般管理費、消費税を除く</p> <p>※補強土壁全体ではなく、箇所(部分)ごととなる場合は箇所単価とすること</p> <p>※内訳書、単価表を提出すること</p>	

2. 技術選定要件を満足することが確認できる情報及び対象技術を活用する上で有用となる情報

本項 C-1～C-5 及び D-1～D-8 は、応募技術が技術選定要件（要求性能：リクワイヤメント①、②）を満足することを確認する項目（C-1、C-2、D-1）と、新技術を活用する上で有用な参考情報を求めるものであり、応募者において確認できている情報のみを回答するものとする（全ての項目への回答は必須ではない）。なお、各項目について「空欄」や「無回答」とはせず、「実施データなし」、「定めていない」など、必ず何らかの回答を記載すること。ただし、C-1、C-2、D-1 は応募するリクワイヤメントに応じて回答は必須となる。

回答は、リクワイヤメント①への応募は C-1～C-5、リクワイヤメント②への応募は D-1～D-8、両方のリクワイヤメントを満足する技術の応募の場合は全てが対象となる。

※該当する選択肢がない場合は追加してよい。なお、その場合は、追加した項目を朱書きとすること。

項目			内容 ※（上書きして黒字で記入すること）	添付資料 NO. 関連ページ
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ①	技術選定 要件	C-1	応募技術に対する要求項目（リクワイヤメント①） 適用可能な項目全てにチェック <input type="checkbox"/> 1)個々の壁面材の変位が計測可能 <input type="checkbox"/> 2)線的あるいは面的な計測結果として把握が可能 <input type="checkbox"/> 3)経時的な変化を把握可能 <input type="checkbox"/> 4)近接目視に比べて合理化が可能 ※全てにチェックが記されない技術は公募の対象外	
		C-2	適用可能な補強土壁の確認（リクワイヤメント①） 適用可能な補強土壁全てにチェック <input type="checkbox"/> 1)植生された壁面の補強土壁 <input type="checkbox"/> 2)表面に凹凸の意匠があるパネルの補強土壁 <input type="checkbox"/> 3)壁高が 10m以上の補強土壁 <input type="checkbox"/> 4)隅角部や曲線部を複数含む複雑な平面形状の補強土壁 <input type="checkbox"/> 5)補強土壁の前面に点検者が立ち入れない補強土壁 <input type="checkbox"/> 6)前面に障害物のある補強土壁 ※1つ以上にチェックのない技術は公募の対象外	

項目			内容	添付資料 NO. 関連ページ																										
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ①	リクワイヤメント ①に関する性能	C-3	計測項目の確認	<p>※（上書きして黒字で記入すること）</p> <p>適用する計測項目全てにチェックし、その他にチェックした場合は（ ）内に具体的に記入すること</p> <table border="1"> <tr> <td>壁面</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>1)壁面のはらみ・傾斜</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">壁面材</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>2)壁面材の変形（座屈等）</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>3)壁面材のズレ（前後）</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>4)壁面材の段差（上下）</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>5)壁面材の目地間隔</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">笠コン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>6)笠コンの段差</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>7) 笠コンの前後のズレ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地表面</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8)嵩上げ盛土の表面形状</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9)基礎地盤の地表面の形状</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>10)その他 （具体的に記入、複数可）</td> </tr> </table> <p>※1)を含めた1つ以上にチェックのない技術は公募の対象外</p>	壁面	<input type="checkbox"/>	1)壁面のはらみ・傾斜	壁面材	<input type="checkbox"/>	2)壁面材の変形（座屈等）	<input type="checkbox"/>	3)壁面材のズレ（前後）	<input type="checkbox"/>	4)壁面材の段差（上下）	<input type="checkbox"/>	5)壁面材の目地間隔	笠コン	<input type="checkbox"/>	6)笠コンの段差	<input type="checkbox"/>	7) 笠コンの前後のズレ	地表面	<input type="checkbox"/>	8)嵩上げ盛土の表面形状	<input type="checkbox"/>	9)基礎地盤の地表面の形状	その他	<input type="checkbox"/>	10)その他 （具体的に記入、複数可）	
		壁面	<input type="checkbox"/>	1)壁面のはらみ・傾斜																										
		壁面材	<input type="checkbox"/>	2)壁面材の変形（座屈等）																										
<input type="checkbox"/>	3)壁面材のズレ（前後）																													
<input type="checkbox"/>	4)壁面材の段差（上下）																													
<input type="checkbox"/>	5)壁面材の目地間隔																													
笠コン	<input type="checkbox"/>	6)笠コンの段差																												
	<input type="checkbox"/>	7) 笠コンの前後のズレ																												
地表面	<input type="checkbox"/>	8)嵩上げ盛土の表面形状																												
	<input type="checkbox"/>	9)基礎地盤の地表面の形状																												
その他	<input type="checkbox"/>	10)その他 （具体的に記入、複数可）																												
		C-4	実点検時の計測精度	<p>該当する項目にチェックし、カッコ内に必要事項を記入すること</p> <p>(1)前提条件</p> <p><input type="checkbox"/>実点検時の計測密度 （レーザースキャナー等） （1点以上／性能を示す数字を記入mm²）</p> <p><input type="checkbox"/>実点検時の地上画素寸法（分解能） （写真計測等） （性能を示す数字を記入mm／px）</p> <p><input type="checkbox"/> その他 （性能を示す数字とその単位を記入）</p>																										
		C-5	C-4の計測精度で実計測が可能な範囲	<p>該当する方にチェックし、（ ）内に必要事項を記入すること</p> <p>※繰返し:繰返し計測を行うことで計測精度が上がり、計測範囲の拡大が可能な場合に記入</p> <p>(1)壁高または仰俯角</p> <p><input type="checkbox"/> 移動しながら計測するために制限なし</p> <p><input type="checkbox"/> 壁高 （非繰返し：計測可能高さを記入m） （繰返し：計測可能高さを記入m）</p>																										

項目				内容	添付資料 NO. 関連ページ
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ①	リクワイ ヤメント ①に關す る性能	C-5	C-4 の計測 精度で実計 測が可能な 範囲	<p>※（上書きして黒字で記入すること）</p> <p>□仰俯角 （非繰返し：計測可能範囲を記入○° ～●°） （繰返し：計測可能範囲を記入－△°～ ▲°） ※俯角をマイナスとする</p> <p>(2)計測対象からの距離 （非繰返し：計測可能距離を記入○～●m） （繰返し：計測可能距離を記入△～▲m）</p>	

項目			内容	添付資料 NO. 関連ページ
			※（上書きして黒字で記入すること）	
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ②	技術選定 要件	D-1	<p>応募技術に対する要求項目（リクワイヤメント②）</p> <p>適用する項目全てにチェック</p> <p><input type="checkbox"/> 1) 引抜き抵抗力の異常を検知する技術</p> <p><input type="checkbox"/> 2) 部材（補強材、壁面材、補強材と壁面材の接続部材）の応力の計測や応力分布を把握する技術</p> <p><input type="checkbox"/> 3) 表面（壁面及び補強土壁上面）から部材の状態（補強材・接続金具の腐食・劣化・破断及び延びや曲がり、ボルト・ボルト穴の変形や補強材のぶら下がり等の変状の程度）を確認する技術</p> <p>※ファイバースコープなどの既存の技術は、微（非）破壊であっても新技術ではないため、公募の対象外とする</p> <p><input type="checkbox"/> 4) 表面（壁面及び補強土壁上面）から補強領域内における盛土の動き、それによるゆるみの位置や規模、分布等が把握できる技術、又は任意の位置（深さ）における盛土の状態（盛土材料、密度、強度、含水状態等）やそれらの分布を把握できる技術</p> <p><input type="checkbox"/> 5) 表面（壁面及び補強土壁上面）から補強材や壁面背面排水層の影響を受けずに補強領域内の任意の位置における空洞の有無と規模を把握する技術</p> <p>※点検支援技術であり大掛かりな調査は対象とせず非破壊を前提とする。ただし、強度及び耐久性に影響しないことを前提に微破壊についても認める。なお、修復方法や強度及び耐久性に影響しないことを記した資料の提出を求める場合がある</p>	

項目			内容	添付資料 NO. 関連ページ		
			※（上書きして黒字で記入すること）			
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ②	リクワイヤメント ②に関する性能	D-2	任意の箇所 の計測 または把握 が可能 か	D-1 でチェックした全ての番号の欄の該当する項目にチェックし、カッコ内に必要事項を記入すること		
				1)	<input type="checkbox"/> 任意の箇所の計測または把握が可能 <input type="checkbox"/> 条件により任意の箇所の計測または把握が可能 （条件を具体的に記入） <input type="checkbox"/> 特定の箇所の計測または把握のみ可能 （特定の箇所を具体的に記入）	
				2)	<input type="checkbox"/> 任意の箇所の計測が可能 <input type="checkbox"/> 条件により任意の箇所の計測が可能 （条件を具体的に記入） <input type="checkbox"/> 特定の箇所の計測のみ可能 （特定の箇所を具体的に記入）	
				3)	<input type="checkbox"/> 任意の箇所の計測または把握が可能 <input type="checkbox"/> 条件により任意の箇所の計測または把握が可能 （条件を具体的に記入） <input type="checkbox"/> 特定の箇所の計測または把握のみ可能 （特定の箇所を具体的に記入）	
				4)	<input type="checkbox"/> 任意の箇所の計測または把握が可能 <input type="checkbox"/> 条件により任意の箇所の計測または把握が可能 （条件を具体的に記入） <input type="checkbox"/> 特定の箇所の計測または把握のみ可能 （特定の箇所を具体的に記入）	
			5)	<input type="checkbox"/> 任意の箇所の計測または把握が可能 <input type="checkbox"/> 条件により任意の箇所の計測または把握が可能 （条件を具体的に記入） <input type="checkbox"/> 特定の箇所の計測または把握のみ可能 （特定の箇所を具体的に記入）		

項目			内容 ※（上書きして黒字で記入すること）	添付資料 NO. 関連ページ		
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ②	リクワイヤメント ②に関する性能	D-3 実調査時の計測精度（最小計測値）	D-1 でチェックした全ての番号の欄に計測可能な最小値を記入（要単位） ※D-1 の1）、3）～5）は計測を行う場合のみ（計測を行わない場合は「-」を記入）			
			1)	（最小計測値及びその単位を記入）		
			2)	（最小計測値及びその単位を記入）		
			3)	（最小計測値及びその単位を記入）		
			4)	（最小計測値及びその単位を記入）		
			5)	空洞の奥行き（最小計測値と単位） 空洞の幅（最小計測値と単位を記入） 空洞の高さ（最小計測値と単位）		
			D-4 計測値	D-1 でチェックした全ての番号の欄の該当する項目にチェックし、カッコ内に必要事項を記入すること ※換算値はまたは解析値の場合は、換算等の根拠を示す資料を提出すること		
				1)	<input type="checkbox"/> 実測値 <input type="checkbox"/> 換算値または解析値 （何のデータからの換算かを記入） <input type="checkbox"/> 計測は行わない	
				2)	<input type="checkbox"/> 実測値 <input type="checkbox"/> 換算値または解析値 （何のデータからの換算かを記入）	
				3)	<input type="checkbox"/> 実測値 <input type="checkbox"/> 換算値または解析値 （何のデータからの換算かを記入） <input type="checkbox"/> 計測は行わない	
				4)	<input type="checkbox"/> 実測値 <input type="checkbox"/> 換算値または解析値 （何のデータからの換算かを記入） <input type="checkbox"/> 計測は行わない	
			5)	<input type="checkbox"/> 実測値 <input type="checkbox"/> 換算値または解析値 （何のデータからの換算かを記入） <input type="checkbox"/> 計測は行わない		

項目			内容 ※（上書きして黒字で記入すること）	添付資料 NO. 関連ページ	
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ②	クワイヤ メント② に関する 性能	D-5	加工・微 破壊の程 度	(1)該当する方にチェックし、カッコ内に必要事項を記入すること <input type="checkbox"/> 非破壊（(2)への回答は不要） <input type="checkbox"/> 加工及び微破壊が必要（(2)へ） （加工・微破壊の概要を記入） （加工・微破壊の程度を記入） ※加工・微破壊が必要な場合は程度のわかる写真や図を提出すること	
				(2)該当する項目にチェックし、カッコ内に必要事項を記入すること <input type="checkbox"/> 修復が可能（元通りに直すことが可能） （修復方法の概要を記入） <input type="checkbox"/> 補修が可能（元通りには直せないが機能の回復は可能） （補修方法の概要を記入） <input type="checkbox"/> 修復も補修もできない	
		D-6	経過観 察	該当する項目にチェックし、カッコ内に必要事項を記入すること <input type="checkbox"/> モニタリング（連続または定期的に自動計測） <input type="checkbox"/> 繰返し計測（定期的に計測） <input type="checkbox"/> その他 （具体的な方法を記入） <input type="checkbox"/> 経過観察はできない(D-7、8の回答は不要)	
		D-7	耐久性	現地に設置したままとなる機器の耐久性について、（ ）内に必要事項を記入すること ※該当機器が複数ある場合は、必要分コピーして記入すること （機器の名称）、（おおよその使用可能年月）、 （使用可能年月を確認した方法）	

項目				内容	添付資料 NO. 関連ページ
リ ク ワ イ ヤ メ ン ト ②	リクワイヤメント ②に関する性能	D-8	経過観測時の費用	<p>※（上書きして黒字で記入すること）</p> <p>該当する項目にチェックし、（ ）内に概算費用を記入すること</p> <p>(1)観測範囲</p> <p><input type="checkbox"/> 1 壁当たり、<input type="checkbox"/> 1 箇所（部分）あたり</p> <p>(2)経過観測の費用</p> <p><input type="checkbox"/> 連続または定期的に自動計測 （概算費用を記入千円／月）</p> <p><input type="checkbox"/> 定期的に計測 （概算費用を記入千円／回）</p> <p><input type="checkbox"/> その他 （概算費用を記入千円／<input type="checkbox"/>月、<input type="checkbox"/>回）</p> <p>※一般管理費、消費税を除く</p> <p>※補強土壁全体ではなく、箇所ごととなる場合は箇所単価とすること</p>	