（様式－４）

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 　　　：

# 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①②  共通  リクワイヤメント①②共通  リクワイヤメント①②共通  リクワイヤメント①②共通  リクワイヤメント①②共通  リクワイヤメント①②共通 | 適用対象  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？  リクワイヤメント①  　（C-1、C-2への回答が必須）  リクワイヤメント②  　（D-1への回答が必須）  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  帯鋼補強土壁  アンカー補強土壁  ジオテキスタイル補強土壁  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  壁面材がコンクリート製で表面が平滑  壁面材がコンクリート製で表面に凹凸の意匠あり  壁面材が鋼製枠  その他の壁面材  （適用可能な壁面材を具体的に記入）  補強材が鋼製で帯状または棒状  補強材が鋼製で面（メッシュ）状  補強材が樹脂製で帯状  補強材が樹脂製で面（メッシュ）状  その他の補強材  （適用可能な補強材を具体的に記入）  その他（適用可能な条件を具体的に記入） |  |
| B-3 | 既設構造物への適用 | 該当する項目にチェック  既設構造物への適用可  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）  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）  不要、クレーン、高所作業車、足場  その他（必要な機材を具体的に記入） |  |
| 適用条件等  適用条件等  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  不要  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  晴れ、曇り、小雨（１㎜未満/数時間）、弱い雨（3㎜未満/ｈ）、雨（3以上10㎜未満/ｈ）、やや強い雨（10以上～20㎜/未満ｈ）  小雪（降雨量換算1㎜未満/数時間）、弱い雪（積雪量1㎝未満/ｈ）、風力階級2以下（0～3.3ｍ/ｓ）、風力階級3（3.4～5.4ｍ/ｓ）、風力階級4（5.5～7.9ｍ/ｓ）  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）  制限なし、制限あり（　　　　～　　　℃） |  |
| B-8 | 適用条件②（環境条件） | 搬入路 該当する項目全てにチェック  ①補強土壁上部が道路  （補強土壁上部への搬入）  不要、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）  不要、嵩上げ盛土がない場合に必要  嵩上げ盛土がある場合に必要  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）  不要、嵩上げ盛土がない場合に必要  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  ③搬入路の最大通行者  無、人、軽四、普通車、2t車  ④クレーンによる代替  不要、可能、不可能  (2)必要な空間  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）  ②空間が必要な位置全てにチェック  不要、補強土壁上、補強土壁前、  補強土壁の上または前、  その他（空間が必要な場所を具体的に記入）  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  (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） |  |
| 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  不要、足場、  除草・伐採：補強土壁上面、壁面、  壁前の地表面等  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  不要、100V電源、上水道、  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  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  無、  落下物・飛来物、 墜落・転落、  転倒、 感電、 中毒、 火災、  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  無  騒音（おおよその大きさdB）  汚水の排出（おおよその量㎥）  汚水の排出（回収）  廃材の発生（おおよその量㎥）  廃材の発生（回収）  その他（具体的に記入）（おおよその量、単位も記入すること） |  |
| 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  無（(2)以降回答不要）  有（(2)以降へ）  (2)影響する道路の位置（複数選択可）  補強土壁の上、 補強土壁の前  (3)規制の必要な時期（複数選択可）  準備時、 点検時、 撤収時  (4)影響範囲（最も近いものを選択）  歩道、 歩道＋路肩、 歩道＋路肩＋1車線、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  不要  要（届出先：具体的に記入　）  （書類名：具体的に記入） |  |
| 経済性情報  経済性情報 | B-16 | 人工数 | （計測に必用な最少人工数人） |  |
| B-17  B-17 | 作業時間  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) 1壁当たり、 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  ※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  (5)作業工程（作業順に箇条書き）  ①現地（準備から撤収まで）  （（　）が足らない場合は追加可　　　 　　）  （　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）  （　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）  （　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）  ②内業（特定土工点検の様式記入完了まで）  （（　）が足らない場合は追加可　　　　　　）  （　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）  （　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）  （　　　　　　　　　　　　　　　　　　　） |  |
| B-18 | 概算費用 | 該当する方にチェックし、（　）内に概算費用を記入すること  (1) 1壁当たり、 1箇所（部分）当たり  (2)（概算費用を記入千円）  ※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(部分）ごととなる場合は箇所単価とすること  ※内訳書、単価表を提出すること |  |

# 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  リクワイヤメント①  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  1)個々の壁面材の変位が計測可能  2)線的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  ※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  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  ※１つ以上にチェックのない技術は公募の対象外 |  | |
| リクワイヤメント①に関する性能  リクワイヤメント①に関する性能 | C-3 | 計測項目の確認 | 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   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 壁面 |  | 1)壁面のはらみ・傾斜 | | 壁面材 |  | 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 | | その他 |  | 10)その他  （具体的に記入、複数可） |   ※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 |  | |
| C-4 | 実点検時の  計測精度 | 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)前提条件  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㎜2）  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㎜／px）  その他  （性能を示す数字とその単位を記入） |
| C-5  C-5 | C-4の計測精度で実計測が可能な範囲  C-4の計測精度で実計測が可能な範囲 | 該当する方にチェックし、(　)内に必要事項を記入すること  ※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  (1)壁高または仰俯角  移動しながら計測するために制限なし  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）  仰俯角  （非繰返し：計測可能範囲を記入－〇°～●°）  （繰返し：計測可能範囲を記入－△°～▲°）  ※俯角をマイナスとする  (2)計測対象からの距離  （非繰返し：計測可能距離を記入〇～●ｍ）  （繰返し：計測可能距離を記入△～▲ｍ） |  | |

| 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  リクワイヤメント②  リクワイヤメント②  リクワイヤメント② | 技術選定要件 | D-1 | 応募技術に対する要求項目（リクワイヤメント②） | 適用する項目全てにチェック  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  ※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 | | |  |
| リクワイヤメント②に関する性能  リクワイヤメント②に関する性能  クワイヤメント②に関する性能  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) | 任意の箇所の計測または把握が可能  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）  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) | 任意の箇所の計測が可能  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）  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) | 任意の箇所の計測または把握が可能  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）  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) | 任意の箇所の計測または把握が可能  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）  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) | 任意の箇所の計測または把握が可能  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）  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） | |  |
| 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) | 実測値  換算値または解析値  （何のデータからの換算かを記入）  計測は行わない | |  |
| 2) | 実測値  換算値または解析値  （何のデータからの換算かを記入） | |  |
| 3) | 実測値  換算値または解析値  （何のデータからの換算かを記入）  計測は行わない | |  |
| 4) | 実測値  換算値または解析値  （何のデータからの換算かを記入）  計測は行わない | |  |
| 5) | 実測値  換算値または解析値  （何のデータからの換算かを記入）  計測は行わない | |  |
| 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  非破壊（(2)への回答は不要）  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  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）  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）  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  モニタリング（連続または定期的に自動計測）  繰返し計測（定期的に計測）  その他  　（具体的な方法を記入）  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） | | |  |
| D-8 | 経過観測時の費用 | 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  (1)観測範囲  1壁当たり、 1箇所（部分）あたり  (2)経過観測の費用  連続または定期的に自動計測  （概算費用を記入千円／月）  定期的に計測  （概算費用を記入千円／回）  その他  （概算費用を記入千円／月、回）  ※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 | | |  |