

ご意見並びにご意見に対する考え方・対応方針（露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術）

| No. | 項目 | | ご意見 | ご意見に対する考え方・対応方針 | 要求性能(案)への反映 | 属性 |
|-----|--------|--------------|---|--|-------------|-----|
| 1 | 技術基本情報 | 価格・製品荷姿(経済性) | <p>備考に記載の通り、各応募技術の内容から、別途共通の条件が設定できれば良いのですが、施工費込みの価格算出は、各現場での施工条件（施工可能時間、小規模点在、集中面積など）により、各応募技術の特性により、単一条件下では統一的に比較することは難しいかと考えます。</p> <p>施工費算出の例として、以下の複数の施工条件を設定して実施することをご提案させていただきます。</p> <p>条件A .鉄筋腐食部長さ 30 c m、数量 10 箇所、高所作業車使用（移動なし）</p> <p>条件B .鉄筋腐食部長さ 30 c m、数量 10 箇所、高所作業車使用（10 回移動）</p> <p>条件C .鉄筋腐食部長さ 30 c m、数量 10 箇所（施工範囲 10m以内）、枠組足場</p> <p>条件D .鉄筋腐食部長さ 30 c m、数量 10 箇所（施工範囲 100m）、枠組足場</p> | <p>技術公募の際には「施工費込みの価格」の記入の必要はありません。</p> <p>技術公募後、各応募技術の内容を参考にした上で、別途共通の条件を設定し、追加で資料提出を依頼することとしています。</p> | なし | 開発者 |
| 2 | 技術基本情報 | 価格・製品荷姿(経済性) | <p>定期点検において、その露出した鉄筋等に対する除錆・防錆について施工費込みの経済比較の共通条件として、その発生する箇所の施工条件を明記していただきたい。(上向き・鉛直方向施工、路下条件(道路、河川上等))</p> | 同上 | 同上 | 施工者 |
| 3 | 施工性 | A-5 | <p>断面修復までの期間中の防食効果維持には、その塗膜厚が大いに関係するものと考えられ、上向き施工や鉛直方向での施工においてはその所定量を塗布するために複数回要すると考えられ、その塗り重ね間隔の明示が必要と思われる。</p> | <p>A-4「標準的な工程」・「標準的な施工時間」及びA-5「所定の性能を發揮させるために必要な標準的な施工仕様」において、複数回の塗布が必要な技術については、回数や間隔の記載が必要となります。</p> <p>なお、重ね塗りには、施工の向きにより異なる場合のほか、複数材料による場合もあることから、技術公募の調査票に留意事項として記載することとします。</p> | なし | 施工者 |

ご意見並びにご意見に対する考え方・対応方針（露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術）

| No. | 項目 | | ご意見 | ご意見に対する考え方・対応方針 | 要求性能(案)への反映 | 属性 |
|-----|------|--------------|--|---|---|-----|
| 4 | 施工性 | A-5 | 要求性能を満足するために、1 day2coat で1日以内の施工が可能な複合膜（システム膜）での提案も公募に加えていただきたい。 | 別紙1に示しています「技術公募の対象とする技術」及びリクワイヤメント（案）の要求性能A-4「遅くとも1日（8時間）以内に施工が完了すること」を満足する技術であれば公募は可能です。 技術基本情報に使用する材料の数（種類）の記載を求めることとしました。 | 技術基本情報に「材料の数」を追加 | 開発者 |
| 5 | 防食性 | B-2 | 「防食性能が一定期間持続すること」に対する要求性能について、備考欄では、促進腐食試験の結果を求めています。B-3同様、4の促進腐食試験を設けたほうがいいと思います。 | B-2「防食性能が一定期間持続すること」については、別表-2の共通試験により標準的な施工仕様における防食性能の持続性を確認することとしています。 | なし | 開発者 |
| 6 | 本復旧 | C-2 | 断面修復を行うことで恒久対策と考えられているので、本施工まで大気中に放置された防錆処理を施した鉄筋とコンクリートとの付着は重要と考える。付着試験には補助的に接着剤を使用する等の接着効果を高める方法を取り入れ、確実性を増す工程も必要と考えます。 | 技術公募の対象とする技術は、点検における簡易な方法で塗布できる防錆剤であり、恒久的な対策を行うまでの応急措置としております。このため、「施工後に断面修復を実施するにあたって支障がないこと」のうち「施工した被膜を除去しない場合」において、コンクリートとの付着に問題ないことが確認されていることを前提としています。 | なし | 施工者 |
| 7 | 共通試験 | 別表-1 別表-2 | 別表備考欄に記載されております内容に以下の文言を追加していただくとありがたいと思います。 「同等の要件を満たす試験結果の提出も可」 | 共通試験については、公平性・公正性を考慮し、同一試験機関において実施することとしています。 | なし | 施工者 |
| 8 | 共通試験 | 別表-1 別表-2 | 共通試験の試験費用の応募者負担について 共通試験の試験項目に関しては、各応募技術等からの意見を参考に、最終的に国土交通省が共通試験項目を設定する流れになるのかと考えています。 その共通試験を、各社で実施し試験結果を報告するのでしょうか？試験機関について、公的試験機関、民間試験機関・自社試験での可否など検討されているのでしょうか？ 試験費用の設定金額等は検討されているのでしょうか？ | 前半については、上記と同じ 試験費用のうち応募者の負担する費用は、1技術あたり概ね20万円程度が見込まれます。 | なし （見込まれる応募者の負担する概算試験費用を公募要領に記載） | 開発者 |

ご意見並びにご意見に対する考え方・対応方針（露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術）

| No. | 項目 | | ご意見 | ご意見に対する考え方・対応方針 | 要求性能(案)への反映 | 属性 |
|-----|------|------|--|--|--------------|-----|
| 9 | 共通試験 | 別表-1 | 4. 確認方法 塗膜厚は重要な項目のため、測定は必要と存じますが、対象物が鉄筋のため、ウェットゲージでの測定は困難です。別方法の測定方法を検討頂けますでしょうか。 | ご指摘いただいたとおり、鉄筋では節間隔が狭く通常のウェットゲージでは測定が困難ですので、膜厚測定専用の鋼平板（長さ5cm程度）を鉄筋に連続させて設置し、ウェットゲージで測定できるようにします。 | 試験材料の追加 | 開発者 |
| 10 | 共通試験 | 別表-2 | 1. 試験体 SS400の表面は黒皮で覆われておりますが、黒皮が存在すると鉄素地に対する防食性を正確に評価できないため、プラスト等による除去が必要と存じます。 | 表面の酸化皮膜は除去（機械研磨、あるいは、プラスト）した試験片を用いることとしています。 | なし | 開発者 |
| 11 | 共通試験 | 別表-2 | 2. 試験体の腐食状態 実環境と同じ状態の錆板を促進試験機を用いて作製することに苦慮しております（特に実環境と同じ状態の厚いさび）。 試験体のバラツキを防止するため、作製方法を定義して頂きますようお願い致します。（腐食試験片 および腐食試験片） 表面塩分量につきましては、以下の文献の図-14が参考になりますでしょうか。 富山禎仁，西崎到，“現場塗装時の塩分が鋼道路橋の塗膜性能に及ぼす影響に関する検討”，構造工学論文集 Vol.61A, pp.552-561, 2015 図-14 複合サイクル試験機による塩化ナトリウム水溶液の噴霧時間と付着塩分量との相関 表面塩分量の制御方法に関する文献(図-14)は、著作権により公表できない可能性があります。 | 共通試験については、公平性・公正性を考慮し、同一試験機関において実施することとしています。 さび試験片の作製方法は別表-2に記載します。 | さび試験片作製方法を記載 | 開発者 |

ご意見並びにご意見に対する考え方・対応方針（露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術）

| No. | 項目 | | ご意見 | ご意見に対する考え方・対応方針 | 要求性能(案)への反映 | 属性 |
|-----|------|------|--|---|-----------------|-----|
| 12 | 共通試験 | 別表-2 | <p>2. 試験体の腐食条件 腐食試験片 表面塩分量 300～500mgNaCl/m²程度は、鋼道路橋防食便覧記載の塩分量 50mgNaCl/m²の6～10倍の濃度であり、著しい性能低下に繋がる可能性が極めて高いため、表面塩分濃度は50mgNaCl/m²以下で統一すべきと考える。</p> | <p>塩分濃度 50mg/m²以下は、塗替え時にこの程度以下の塩分濃度であれば、塗膜の長期耐久性が確保できるというものであり、塩分の影響がない条件下での試験と言えます。 本試験は、塩分の影響を大きく受けている場合を想定しているため、このような高い塩分濃度設定をしたものです。このさびが残存した状態では塗膜耐久性が低下することは自明のことです。どの程度、短くなるかを把握することが目的です。 高濃度の塩分を含むさびに対し、通常と異なる前処理を必要とする技術の場合は、B-3で記載した前処理方法で共通試験を行うこととなります。ただし、水洗いは不可とします。</p> | A-1備考欄に水洗い不可を追記 | 開発者 |
| 13 | 共通試験 | 別表-2 | <p>2. 試験体の腐食状態について 無腐食試験体片での評価は、各応募技術とも統一的な評価は問題ないと考えます。 腐食試験片（表面塩分量の違い、錆厚の違い）に関して、以前、腐食試験片の作製を行いました。錆の発生状況にムラ（ばらつき）が発生するため、均等な試験体作成が困難でした。具体的に腐食試験片表面の錆の凹凸により、塗膜の隠ぺいに差が生じる事例が確認できました。（SEM観察をして検証しました）</p> | <p>共通試験に用いる試験体については、公平性・公正性を考慮し、同一試験機関において、同じ条件下で一括して作製することとしています。</p> | なし | 開発者 |

ご意見並びにご意見に対する考え方・対応方針（露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術）

| No. | 項目 | | ご意見 | ご意見に対する考え方・対応方針 | 要求性能(案)への反映 | 属性 |
|-----|------|------|---|---|-------------|-----|
| 14 | 共通試験 | 別表-2 | <p>3. 試験体の防錆処理 「内容： ～ の3種の試験片に対して、応募技術の防錆施工を行う。備考：試験体への防錆施工は、応募技術の調査票に記載の施工方法による」この項目について質問です。 ～ の腐食状態を設定されても、応募技術の鉄筋ケレン方法によっては、 の腐食状態の差が小さくなることも考えられます。</p> <p>たとえば、ナイロンブラシで浮錆を除去、ワイヤブラシで浮錆や固着度の緩い錆を除去など腐食程度からケレン方法まで統一する、または、腐食程度とケレンの程度を組み合わせる鉄筋状態の種類を増やす、などされたほうが、結果に対する評価がしやすいと思います。</p> | <p>技術公募の際には、前処理を含んだ標準的な工程(要求性能 A-4)及び所定の性能を発揮させるために必要な施工仕様(要求性能 A-5)を調査票に記載していただくことにしております。</p> <p>共通試験の際には、調査票に記載の施工方法により行うこととしております。従ってケレン方法の統一を行うことはできません。</p> | なし | 開発者 |
| 15 | 共通試験 | 別表-2 | <p>4. 試験方法に JIS K 5600-7-9 (サイクル腐食性試験) にて 3 ヶ月 (360 サイクル) 2,160 時間と記載されておりますが、現在の防錆防食市場においては 800 サイクル (4,800 時間) 実施している製品もあるのが現状です。</p> <p>JIS K 5621 一般さび止めペイントとして、JIS Z 2371 (塩水噴霧試験) において 5,000 時間実施して「異常なし」という結果が出ている商品もありますので、資料を添付します。</p> <p>戦後の高度経済成長期に整備された多くの道路橋などの老朽化を架け替えではなく、塗り替えによる長寿命化が期待されている昨今の状況を鑑みますと、より長期間効果を持続できる製品性能比較ができる試験方法をご採用いただきたいと思います。</p> <p>(一財)日本ウエザリングテストセンター発行の「促進暴露ハンドブック」()によると、JIS Z 2371 (塩水噴霧試験)の方が JIS K 5600-7-9 (サイクル腐食性試験)より厳しい試験であると位置づけられています。</p> | <p>技術公募の対象とする技術は、点検における簡易な方法で塗布できる防錆剤であり、恒久的な対策を行うまでの応急措置であることを考慮し、大気環境で使用される塗膜の耐久評価で最も一般的に利用されているサイクル D で 360 サイクルとしています。</p> | なし | 施工者 |

ご意見並びにご意見に対する考え方・対応方針（露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術）

| No. | 項目 | | ご意見 | ご意見に対する考え方・対応方針 | 要求性能(案)への反映 | 属性 |
|-----|------|------|--|---|-------------|-----|
| 16 | 共通試験 | 別表-2 | 性能比較がより顕著となる厳しい促進倍率のサイクルA（JIS K 5600-7-9 塗膜の長期耐久性 - 第9節：サイクル腐食試験方法）にて実施すべきと考える。 | 技術公募の対象とする技術は、点検における簡易な方法で塗布できる防錆剤であり、恒久的な対策を行うまでの応急措置であることを考慮し、大気環境で使用される塗膜の耐久評価で最も一般的に利用されているサイクルDで360サイクルとしています。 | なし | 開発者 |
| 17 | 共通試験 | 別表-2 | 4．試験方法 塗膜欠損部も同時に評価するため、JIS K 5600-7-9に記載されておりますが、試験片の半分に切り込みきずの付与が必要と存じます。 | 別表 - 2 の共通試験については、防錆剤のさび面に対する防食性能に特化して行います。このため、JIS K 5600-7-9に記載されております切り込みきずの付与については、今回の共通試験では行いません。 | なし | 開発者 |
| 18 | 共通試験 | 別表-2 | 露出した鉄筋の腐食抑制が本検討の目的であり、複合サイクル試験後のカット部の錆の深さを確認項目に追加すべきと考える。 | 同上 | なし | 開発者 |
| 19 | 共通試験 | 別表-3 | 2．さび浸透固化による緻密化 サイクル腐食試験後に試験片断面の元素分布を確認することで、緻密化したさびが腐食因子である塩化物イオンの透過を抑制しているか確認することができます。 3．さび転換による安定化 サイクル腐食試験後に動電位分極試験を実施することでさびの安定性を評価できます。 6．犠牲防食 サイクル腐食試験前後に動電位分極試験を実施することで、犠牲防食が有効に機能しているかを確認することができ、サイクル腐食試験後に失活していないかを確認することができます。 | 別表 - 3 に明示している試験については、試験例を示したものであり、防食機構が成立しうることを合理的に示すことのできる試験であれば構いません。 | なし | 開発者 |

ご意見並びにご意見に対する考え方・対応方針（露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術）

| No. | 項目 | | ご意見 | ご意見に対する考え方・対応方針 | 要求性能(案)への反映 | 属性 |
|-----|------|------|--|---|-------------|-----|
| 20 | 共通試験 | 別表-3 | <p>6. 犠牲防食とありますが、基本的に犠牲防食は鉄に直接亜鉛が結びつくことで防食する技術です。上の項目(B-2について)ともリンクしてくると思いますが、犠牲防食はさび面には効果がありません。B-2で促進腐食試験のデータを求めているのに対し、B-3では促進腐食試験のデータを求めていることから、犠牲防食は該当しないと思います。</p> <p>防食機構が成立しうることを示すための試験例として、「さび面でも犠牲防食を発揮することのできる有効なデータ」などを追記されては如何でしょうか？</p> | <p>技術公募の際には、前処理を含んだ標準的な工程(要求性能 A-4)及び所定の性能を発揮させるために必要な施工仕様(要求性能 A-5)を調査票に記載していただくことにしております。</p> <p>犠牲防食については、前処理におけるさび面への対応方法により適用できる可能性がありますと考えています。</p> | なし | 開発者 |

「露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術」に関する公募
公募要領

1. 公募の目的

道路橋やカルバート等の定期点検において露出した鉄筋に対しては、恒久対策が実施されるまでの腐食進行抑制を目的に、防錆剤を塗布するなどの応急措置が行われている。この際、ワイヤブラシやハンマー等で粗い除錆は行いが、鉄筋表面に錆が残存した状態で防錆措置されるのが一般的である。一方で腐食した鋼に対する防錆技術については、民間等において様々な技術が開発されているものの、どのような腐食状態を想定した技術なのか、錆の残存状態により防食性能に違いがあるのかなど、腐食が進行した鉄筋を適用対象とした防錆技術の性能が比較可能な形で整理されていない。

今後、定期点検の実務において応急措置の質を保ちながら効率的に作業を進めていくためには、これらの技術を状況に応じて適切に選定することが求められている。

今回、この露出した鉄筋等に対する防錆技術について、統一的に製品の各種性能比較・評価を行い、適切に選択するために必要な情報を提供することを目的とし、技術比較表を取りまとめるものである。なお、検討比較技術公募への参加は、最終的に国土交通省が作成する技術比較表の形で公表されることを前提としている。

本公募は、公共工事等における新技術活用システムの活用方式「テーマ設定型(技術公募)」により、「露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術」を募集するものである。

「テーマ設定型(技術公募)」とは、現場ニーズに基づき募集する技術テーマを設定し、民間等の優れた新技術(NETIS 登録済み技術を含む)を公募して実現場で活用・評価を行う方式。

2. 公募技術

(1) 対象技術

「露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術」

(2) 応募技術の条件等

この公募は「公共工事等における新技術活用システム」実施要領に基づき実施するものである。

なお、応募技術に関しては、以下の条件を満たすものとする。

- 1) 審査・選定の過程において、審査・選定に係わる者(国土交通省四国地方整備局新技術活用評価委員会(以下、「評価委員会」という。)、同事務局、並びに委託を受けて(一財)土木研究センター内に設置した当該WG、同事務局等)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) 応募技術を公共事業等に活用する上で、関係する法令に適合していること。
- 3) 選定された応募技術について技術内容及び試験結果等を公表するので、これに対して

問題が生じないこと。

4) 応募技術に係わる特許権等の権利について問題が生じないこと。

5) 3. 応募資格等を満足すること。

3. 応募資格等

(1) 応募者

応募者は技術開発者(1)とする。なお、共同開発者がいる場合は、応募に際して共同開発者の同意を得ていること。

(1):「技術開発者」とは、技術を開発した民間事業者等又は技術行使権原を有する者(当該技術についてそれを行行使することができ正当な権原を有する事業者等をいう。)をいう。なお、海外の民間事業者が開発した技術にあつては、日本国内に営業所が所在する技術行使権原を有する者とする。

(2) その他

予算決算及び会計令(昭和22年勅令第165号)第70条及び第71条の規定に該当しない者であること。また、警察当局から、暴力団員が実質的に経営を支配する者又はこれに準ずるものとして、国土交通省発注工事等からの排除要請があり、当該状態が継続している者でないこと。

4. 応募方法

(1) 資料の作成及び提出

応募資料は、別添応募資料作成要領に基づき作成し、郵送又は持参にて提出すること。

(2) 提出(郵送)先

〒110-0016 東京都台東区台東1-6-4

一般財団法人土木研究センター 企画・審査部 テーマ設定型担当 宛

5. 公募期間

令和3年6月28日(月)～令和3年7月21日(水)(郵送の場合は、当日消印有効)

6. ヒアリング等

提出された応募資料を確認後、ヒアリング等の実施を予定している。

ヒアリングでは、応募資料で不明な点を確認するとともに、技術比較を行う上で不足の情報を追加で依頼する場合がある。

なお、ヒアリング等の実施時期、方法及び内容等については、各応募者に対して別途通知する。

7. 技術の選定に関する事項

(1) 選定にあたっての前提条件

- 1) 公募技術、応募資格の条件等に適合していること。
- 2) 応募方法、応募書類及び記入方法に不備がないこと。

なお、本公募への応募と NETIS への登録申請を同時に行う場合、応募により受付登録後の NETIS 登録を保証するものではない。

8. 応募結果の通知・公表について

(1) 選定結果

応募者に対して選定されたか否かについて文書で通知する。

申請する共同開発者には選定結果の通知は行わない。

選定された技術は、NETIS (URL:<http://www.netis.mlit.go.jp/>) 上で公表する。

(2) 選定通知の取り消し

選定の通知を受けた者が次のいずれかに該当することが判明した場合は、通知の全部又は一部を取り消すことがある。

- 1) 選定の通知を受けた者が、虚偽その他不正な手段により選定されたことが判明したとき。
- 2) 選定の通知を受けた者から取り消しの申請があったとき。
- 3) その他、選定通知の取り消しが必要と認められたとき。

9. 費用負担

(1) 応募資料の作成、提出に要する費用は、応募者の負担とする。

(2) 別紙 - 2「露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術に関する要求性能」の別表 - 1、2に基づき実施する共通試験については、応募技術を一括して同一試験機関で行うこととし、共通試験にかかる費用負担は、以下のとおりとする。

- 1) 共通試験において試験体に対する除錆・防錆措置及び各種試験にかかる費用は、応募者の負担とする。なお、共通試験において試験体に対する除錆・防錆措置及び各種試験にかかる費用は、1技術あたり概ね20万円程度が見込まれる。
- 2) 共通試験において試験体の製作、除錆・防錆措置された試験体に対する促進暴露環境の提供にかかる費用については、国土交通省の負担とする。共通試験における応募者と国土交通省の費用分担を表-1に示す。
- 3) 応募者の負担する費用の確定額や納入方法等については、選定の通知を受けた者に対して別途連絡する。

表-1 共通試験での実施項目の費用分担

| 試験名 | 実施項目 | 費用分担 | | 備考 |
|---------------------------------|------------------------|------|-----|---------------------------|
| | | 国交省 | 応募者 | |
| 別表 - 1 施工品質に ついての共通 試験 | 腐食鉄筋準備 | ○ | | 鉄筋の酸化皮膜除去後、さびを発生させる |
| | 現場模擬モルタル試験 体製作 | ○ | | 腐食鉄筋を埋込んだ試験 体製作 |
| | 試験体への除錆・防錆措 置 | | ○ | 腐食鉄筋の除錆処理、およ び、防錆剤塗布 |
| | 塗布時の施工性、塗布後 の品質確認試験 | | ○ | 施工時間、施工品質（膜厚 など）の確認試験。 |
| 別表 - 2 防食性能に ついての共通 試験 | 腐食試験体（クーポン試 験片）製作 | ○ | | 無腐食および 2 種の腐食 状態の試験体製作 |
| | 腐食試験体への除錆・防 錆措置 | | ○ | 腐食試験体の前処理、およ び、防錆剤塗布 |
| | 除錆・防錆された試験体 の促進暴露 | ○ | | 複合サイクル試験機内で 90 日間養生 |
| | 除錆・防錆試験体の外 観変化確認試験 | | ○ | 養生 30 日毎に写真撮影 |

10 . 技術比較表の公表

- (1) 提出された資料及び共通試験の結果に基づき作成した技術比較表は、四国地方整備局新技術活用評価委員会において承認を得た後、NETIS
(URL : <http://www.netis.mlit.go.jp/>) にて公表するものとする。
- (2) 技術比較表の公表時期は、令和4年3月頃を予定している。

11 . その他

- (1) 応募された資料は、技術の選定以外の目的で応募者に無断で使用することはない。
- (2) 応募された資料は返却しない。
- (3) 選定の過程において、応募者には応募技術に関する追加資料の提出を依頼する場合がある。
- (4) 募集内容に関する問い合わせに関しては以下で、受け付ける。

1) 問い合わせ先及び資料提出先

〒110-0016 東京都台東区台東 1 - 6 - 4

一般財団法人土木研究センター 企画・審査部 テーマ設定型担当 宛

(柴田、三浦、前堀)

TEL : 03-3835-3609 (代表) FAX : 03-3832-7397

E-mail : netis-bousei@pwrc.or.jp

- 2) 期間：令和3年6月28日(月)～令和3年7月21日(水)
(土・日・休日を除く平日の9：30～17：00 までとする。)
- 3) 受付方法：面談、電話、E-mail にて受け付ける。

以 上

別紙ー 2. 露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術に関する要求性能

■技術公募の対象とする技術

下記の条件A)～条件C)をすべて満足する技術

条件A) コンクリート構造物の点検で、局所的に腐食した露出鉄筋等を発見した際に簡易な方法で塗布できる防錆剤

条件B) 塗布後からモルタル、コンクリート等による断面修復までの一定期間、大気中で防食効果を維持できる防錆剤

条件C) 適用後に恒久的な対策（断面修復を想定）を実施するにあたって、支障のない防錆剤

■リクワイヤメント

| 項目 | 内容 | | 備考 |
|-----------|------------------------------|--|--|
| 技術名 | | | |
| 副題 | | | |
| 開発者 | | | |
| NETIS番号 | | | 未登録の場合は記載不要 |
| NETIS登録名称 | | | 未登録の場合は記載不要 |
| 技術の特徴 | 施工性、防食性能についての技術の特徴 | | 概念図などを用いてわかりやすく記載 |
| 材料数 | 防錆措置に用いる材料の数と名称（種類） | | 以下の項目（主要成分、安全性、価格・製品荷姿）は材料毎に記載 |
| 主要成分 | 主要成分に関する説明資料 | | |
| 安全性 | 材料の安全性（ラベル表示、SDS交付義務対象物質名、等） | | SDSを添付 |
| | 取扱時の注意点 | | 保護具等の必要性 |
| 経済性 | 製品の荷姿と価格 | | 応募時は記載不要 技術公募後、各応募技術の内容を参考にした上で、別途共通の条件を設定し、施工費込みの経済性比較の実施を予定 |

| 要求性能 | | 確認項目 | | 備考 | |
|------------------|------------|------------------------------|---|---|--|
| 定期点検時に簡易に施工できること | A-1 | 前処理(塗布前の準備)が煩雑でないこと | さび面への対応方法 | ワイヤブラシによる浮きさび除去、ディスクサンダーによるさび除去、などの対応方法を記載 ただし、水洗は不可とする | |
| | | | 濡れている面への対応方法 | ウェス等による表面水分の除去などの対応方法を記載 | |
| | A-2 | 特殊な装備や作業資格は不要であること | 必要な資格 | | |
| | | | 必要な工具 | | |
| | A-3 | 材料の取扱いが容易であること | 可搬性(荷姿、重量) | | 複数の材料がある場合は、材料毎に記載 |
| | | | 適用温度 | 適用温度範囲 | |
| | | | | 高温時、低温時の留意点 | |
| | | | 可使用時間 | 使用可能とするための事前作業 | |
| | 標準的な使用可能時間 | | | | |
| | A-4 | 短時間で施工できること(遅くとも同日内に施工が完了する) | 標準的な工程 施工品質についての共通試験(別表-1)の結果 | | 記載された工程を共通試験で確認 「同日内」とは標準的な1日の作業時間(8時間程度)内を指す |
| | | | 標準的な施工時間 施工品質についての共通試験(別表-1)の結果 | | 記載された施工時間を共通試験で確認 |
| | A-5 | 施工品質が容易に確保できること | 所定の性能を発揮させるために必要な標準的な施工仕様(以降、「標準的な施工仕様」と略記) 施工品質についての共通試験(別表-1)の結果 | | 例えば、塗膜厚や単位当たりの塗布量といった施工仕様を記載(複数の材料を施工する場合には、材料毎に記載) 記載された上記仕様を共通試験で確認 |
| 品質を確保するうえでの留意点 | | | | 施工の向きにより施工要領(塗布回数など)が異なる場合などの留意点を記載 塩害環境における対応(特に露出境界部)などの留意点を記載 | |
| 施工管理が可能であること | A-6 | 施工管理方法が明示されていること | 施工管理項目 施工品質についての共通試験(別表-1)の結果 | 例えば、塗膜厚やさび除去の程度といった管理項目を記載 記載された施工管理項目を共通試験で確認 | |
| | | 施工完了の有無が容易に判別できること | 完了の判別方法 施工品質についての共通試験(別表-1)の結果 | 記載された判別方法を共通試験で確認 | |

別紙－２．露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術に関する要求性能

■リクワイヤメント

| 要求性能 | | 確認項目 | | 備考 |
|-----------------------------------|-----|--|---|--|
| 対象箇所に施工することで、一定期間大気中で防食性能が維持されること | B-1 | 防食機構が合理的に説明されていること | 防食機構(別表-3より選択) | 複数の防食機構の複合作用の場合は、防食機構毎に記載別表-3の分類に該当しない防食機構は、任意の名称を記載 |
| | | | 防食機構の根拠データ | 標準的な施工仕様において、提案する防食機構が成立しうることを示す資料を添付 なお、一般性、普遍性を有する試験等を用いて防食機構が説明されていること(別表-3に試験方法を例示) |
| | B-2 | 防食性能が一定期間持続すること | 防食性能についての共通試験(別表-2)の結果 | 標準的な施工仕様における防食性能の持続性を共通試験で確認 |
| | | | 適用する環境において、想定される防食材の劣化因子、並びに、その因子に対して一定の耐性があることを示す促進試験結果、大気暴露試験の結果、あるいは、実施工での追跡調査結果 | 例えば、有機被覆防食のように紫外線やアルカリ溶液の影響を受けると想定される材料の場合は、紫外線劣化に対する促進試験(※1)の結果、耐アルカリ性試験(※2または※3)の結果、大気暴露試験の結果、実施工での追跡調査結果などを添付 |
| 腐食が進行した鉄筋に適用できること | B-3 | さび面に対しても防食性能が発揮できる | さび面に対する防食性能についての共通試験(別表-2)の結果 | 標準的な施工仕様における、さび面に対する防食性能を共通試験で確認 |
| | | | さび面に対する促進試験(※4)の結果、大気暴露試験の結果、あるいは、さび面に対する実施工での追跡調査結果 | 試験条件や施工条件を含め、促進試験の結果などを添付 |
| | | | 所定の性能を発揮させるために必要な標準的な施工仕様において、前提条件となるさび除去の程度、および、塩害環境における留意点 | 一般環境と塩害環境で前提条件となるさび除去の程度が異なる場合は、それぞれ記載 また、前提条件に関係する留意点があれば記載 なお、コンクリート中に埋没している部分の鉄筋の腐食による影響は考慮しない |
| 施工後に断面修復を実施するにあたって支障がないこと | C-1 | 施工した被膜を容易に除去できること | 施工した被膜の除去方法 施工品質についての共通試験(別表-1)の結果 | 記載された除去方法を共通試験で確認 |
| | C-2 | 断面修復時に残存被膜と断面修復材の付着が確保できること | コンクリートとの付着試験(※5)の結果 | C-1に該当する場合は記載不要 |
| | | 断面修復後に残存被膜がアルカリ環境下で変質することで断面修復材との付着性が低下しないこと | 耐アルカリ性試験(※2または※3)の結果、あるいは、実施工での調査結果 | C-1に該当する場合は記載不要 |

■参考情報

| | | | | | |
|---------|-----------|-----|----------------|--|---------|
| 参考とする情報 | 特許・実用新案など | D-1 | 有無及び特許番号等 | 特許等を取得している場合、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) | 様式-2で記載 |
| | 第三者評価・表彰等 | D-2 | 有無及び証明番号等 | 審査証明・技術評価等を取得している場合、公的機関の評価等 表彰経歴がある場合、賞状等 | 様式-2で記載 |
| | 実績等について | D-3 | 実績のある場所、規模、時期等 | 実績表 | 様式-3で記載 |

【リクワイヤメント内容の記載の留意点】

◆各項目について「空欄」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

◆試験方法

※1 JIS K 5600-7-7 塗料一般試験方法-第7部:塗膜の長期耐久性-第7節:促進耐候性及び促進耐光性(キセノンランプ法)

※2 日本建築学会「鉄筋コンクリート造建築物の耐久性調査・診断および補修指針(案)・同解説」3.4耐アルカリ性試験

※3 JSCE-E 528-2018「エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜耐薬品性試験方法(案)」

※4 JIS K 5600-7-9 塗料一般試験方法-第7部:塗膜の長期耐久性-第9節:サイクル腐食試験方法-塩水噴霧/乾燥/湿潤(サイクルD)

※5 JSCE-E 516-2010「樹脂被覆鉄筋の付着強度試験方法」

◆共通試験(別表-1、別表-2)は同一試験機関において応募技術を一括して試験する(各応募者による試験は行わない)

◆参考情報(D-1~3)の内容等についてはWG委員及び事務局限りとし、公表する技術比較表には掲載しない

別紙-2. 露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術に関する要求性能

別表-1 施工品質についての共通試験(案)

| 項目 | 内容 | 備考 |
|-------------|--|---|
| 1. 試験体 | ①鉄筋(材質SD345,D19,L=500mm程度)をモルタル(B700×W200×H50mm程度)に半分埋込んだ試験体 ②鉄平板(W20×L50mm)をモルタルに埋込み | ②平板試験体は鉄筋の延長上に設置し、ウェットゲージでの塗膜厚測定を行う |
| 2. 試験体の腐食状態 | 一般環境を想定した軽微な浮きさび発生状態 | 別表-2の②腐食試験片と同じ設定 |
| 3. 試験方法 | 上向き、水平向きの2方向で施工 | 2. 試験体への防錆施工については、応募技術の調査票に記載の施工方法による |
| 4. 確認方法 | A-4;防錆技術工程の1サイクルを確認 A-4;1サイクルの施工時間(分)を測定 A-5;施工直後、ウェットゲージによる塗膜厚測定 被膜乾燥後、電磁膜厚計による乾燥膜厚測定 A-6;施工管理項目及び完了の判別方法を目視で確認 C-1;除去方法及び状態を目視で確認 | C-1に該当する場合、A-4,5,6の確認後、応募技術の調査票に記載の除去方法により被膜除去を行う |

別表-2 防食性能についての共通試験(案)

| 項目 | 内容 | 備考 |
|-------------|--|---|
| 1. 試験体 | クーボン試験片 (材質SS400、70mm×150mm×5mm程度) | 塗料一般試験方法(JIS K5600)で一般的に用いられているクーボン試験片 |
| 2. 試験体の腐食状態 | ①無腐食試験片(n=3) ②腐食試験片(n=3) (一般環境を想定した軽微な浮きさび発生状態) ③腐食試験片(n=3) (塩害環境を想定した軽微な層状さび発生状態) | 1. 試験体を用い、以下の設定を目標として腐食試験片を作製 腐食試験片②:表面塩分量 50mgNaCl/m ² 以下、さび厚50~100μm程度 腐食試験片③:表面塩分量 300~500mgNaCl/m ² 程度、さび厚100~200μm程度 |
| 3. 試験体の防錆処理 | ①から③の3種の試験片に対して、応募技術の防錆施工を行う | 2. 試験体への防錆施工(前処理および防錆剤塗布)は、応募技術の調査票に記載の施工要領に従い、同一試験機関において一括して行う |
| 4. 試験方法 | ・防錆処理した①~③の3試験片について、JISK5600-7-9 塗膜の長期耐久性-第9節:サイクル腐食試験方法-塩水噴霧/乾燥/湿潤(サイクルD)に基づく促進暴露試験を実施 ・試験期間は3ヶ月(360サイクル)を予定 | |
| 5. 確認方法 | B-2.3;初期及び1ヶ月毎に、外観目視・さびの占める面積(%)により腐食進行程度を確認(外観写真撮影あり) | |
| 備考 |  <p>腐食試験片作製条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆サイクル数:14サイクル ◆噴霧塩水濃度 <ul style="list-style-type: none"> ・腐食試験片② : 0.1% ・腐食試験片③ : 5% | |

別表-3 想定される防食機構、および、標準的な施工仕様において防食機構が成立しうることを示すための試験例

| 防食機構(※) | 防食機構が成立しうることを示すための試験例 |
|------------------|--|
| 1. 被覆防食 | 鉄表面に被覆することで、水や酸素などの腐食因子が鉄表面に供給される速度を遅くし、腐食進行を抑制する 腐食因子の透過を妨げる能力を有していることを示す試験 例えば、水蒸気透過性、酸素透過性試験データ |
| 2. さび浸透固化による緻密化 | 鉄表面に生成したさび中に浸透・緻密化することで、さび中に保持される水分量が減少し腐食が抑制される。同時に、緻密化したさびが腐食因子の透過を抑制することで腐食速度が低下する 防錆剤を塗布することによってさびが緻密化したことを示す試験 例えば、断面の顕微鏡写真 |
| 3. さび転換による安定化 | 腐食に寄与する不安定なさびを、薬剤によって安定な形態のさびに変化させることで、鉄表面に存在するさびが腐食に寄与する影響を抑制する 防錆剤を塗布することによってさびの性質が変化(安定な形態に変化)することを示す試験 例えば、X線回折分析装置によるさびの組成分析データ |
| 4. 不動態皮膜形成(高pH化) | 高いpH環境下において、鉄自身が表面に酸化皮膜(不動態皮膜)を形成し、それ以上の酸化(腐食)を抑制する 防錆剤を塗布することによって鉄表面に不動態皮膜が形成される高pH環境となることを示す試験 例えば、pH測定データ |
| 5. 塩分固定による腐食速度抑制 | 既に発生しているさび中の塩分を固定化し腐食に寄与しないようにすることによって、鉄筋の腐食を抑制する 防錆剤を塗布することによって、塩分が防錆剤内部に移動・固定されることを示す試験 例えば、EPMAによる塩素分布測定データ |
| 6. 犠牲防食 | 鉄よりも先に腐食(イオン化)することで、鉄の腐食を抑制する 主成分が鉄よりもイオン化しやすい金属(Zn,Alなど)であることを確認する試験 例えば、含有する有効な金属の種類や量を示すデータ |

(※)防食機構として1.~6.の単独、あるいは複合を想定しているが、これらと異なるものでも良い

応募資料作成要領

「露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術」

1. 応募に必要な書類

応募にあたっては、以下の資料が必要となる。様式については、一般財団法人土木研究センターのホームページ (<http://www.pwrc.or.jp/>) よりダウンロードすることができる。

応募書類に使用する言語は日本語とする。やむを得ず他国の資料を提出する場合は、日本語で解説を加えること。

- ①「露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術」申請書（様式－1）
- ②技術概要書（様式－2）
- ③施工実績内訳書（様式－3）
- ④調査票（様式－4）
- ⑤添付資料（任意）
- ⑥電子データ（様式－1，様式－2，様式－3，様式－4及び添付資料の電子ファイルを収めたCD-R）・・・1式

※提出資料①、②、③、④はA4版とすること。ただし、⑤添付資料は原則A4版とするが、パンフレット等でA4版では判読できない等の不都合が生じる場合は、この限りではない。また、⑤添付資料には通し番号を記入すること。

※選定にあたって新たに必要となった資料（追加資料）の提出等を、応募者に求めることがある。

※①、②、③、④、⑤は、まとめて1部とし、左上角をクリップ等で留め、合計3部（正1部、副2部）提出すること。なお、⑥は1部提出すること。

2. 各資料の作成要領

(1)「露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術」申請書(様式－1)

- 1) 応募者は、応募技術を中心となって開発した「個人」又は「民間企業」とする。応募者が「個人」の場合は、所属先と役職並びに氏名を記入の上、本人の印を押印すること。

また、応募者が「民間企業」の場合は、企業名とその代表者の役職並びに氏名を記入の上、企業印及び代表者の公印を押印すること。

申請書のあて先は、「一般財団法人土木研究センター 理事長 宛」とする。

- 2) 「1. 技術名称」は、30字以内でその技術の内容及び特色が容易に理解できるものとし、商標等も記入すること。
- 3) 「2. 窓口担当者（選定結果通知先）」は、応募にあたっての事務窓口・連絡担当者1名を記入すること。

応募者が複数の場合は、応募者毎に窓口担当者1名を列記するものとするが、応募者の代表は最初に記載するものとする。

なお、応募者が複数の場合は、選定結果の通知は、代表の窓口に送付する。

- 4) 「3. 共同開発者（個人・民間企業・行政機関等）」は、共同開発を行った応募者以外の個人や民間企業、行政機関等について記入すること。なお、共同開発者がいない場合は、記入しなくてよい。

(2) 技術概要書（様式－2）

- 1) 技術名称及び副題は（様式－1）と同一のこと（技術名称は必須入力）。
- 2) 技術の概要を200字以内で簡潔に記入すること。
- 3) 技術の詳細は、以下の目次構成にしたがって記入すること。

①応募技術の特徴

応募技術の特徴について、箇条書きで簡潔に記入すること。

また、応募技術が適用できる鉄筋の状態について記入すること。

なお、必要であれば、参照資料を添付し、参照する資料の番号、ページを記入すること。

②応募技術が画期的な点

応募技術が従来技術等と比べて画期的な技術である点を、箇条書きで簡潔に記入すること。

なお、必要であれば、参照資料を添付し、参照する資料の番号、ページを記入すること。

③応募技術を使用する場合の条件（注意）など

応募技術を露出鉄筋に適用する場合の制約条件、注意点等があれば、箇条書きで具体的に記入すること。

④活用の効果

従来技術に対する優位性、及び、活用した場合に期待される効果（想定でも可）を箇条書きで簡潔に記入すること。

⑤NETIS 登録

該当部分の□を黒塗り（■に置き換え）すること。また、NETISへ登録済みの場合は、登録番号を記入すること。また、NETISへの掲載期間が終了している場合は、掲載時の登録番号を記入すること。

NETISに登録申請中の場合は、申請先の地方整備局名及び技術事務所名を記入すること。

⑥特許取得情報（参考）

特許取得情報は、応募技術の実施に必要な特許及び実用新案等の情報に関して、当該部分の□を黒塗り（■に置き換え）すること。

なお、この項目は参考のため使用し、選定・評価に影響はない。

⑦第三者機関等による証明（建設技術審査証明等）（参考）

応募技術が建設技術審査証明事業における審査証明書、又は、土木学会等の第三者機関より技術に関する証明を取得されている場合は、制度の名称、その他の必要事項を記入すること。

また、応募技術が建設技術評定規定（昭和 53 年建設省告示 976 号）、又は港湾に係わる民間技術の評価に関する規定（平成元年運輸省告示第 341 号）に基づいた評価等を取得されている場合は必要事項を記入すること。

なお、この項目は参考のため使用し、選定・評価に影響はない。

⑧表彰経歴（参考）

応募技術が過去に他機関で実施されている表彰制度等で表彰を受けている場合は、表彰制度名、受賞名及び受賞年を記入すること。（複数あれば、複数）

なお、この項目は参考のため使用し、選定・評価に影響はない。

⑨施工実績（参考）

応募技術のこれまでの施工実績（納入実績含む）件数をそれぞれの機関毎に記入すること。

なお、この項目は参考のため使用し、選定・評価に影響はない。

⑩添付資料一覧

添付する資料名を本様式に記入すること。

応募技術のパンフレット等を作成している場合は、添付資料-1 として添付すること。また添付資料-2～4については、該当する場合に必ず添付すること。添付できない場合は、その理由を添付資料名の欄に記入すること。

- ・添付資料-1：応募技術のパンフレット（作成している場合のみ）
- ・添付資料-2：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）
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）のみコピーすること。（参考）
- ・添付資料-3：公的機関の評価等の写し（建設技術審査証明・技術評価等を取得している場合）（参考）
- ・添付資料-4：表彰経歴（表彰経歴がある場合）（参考）

応募する際の各添付資料は A4 版（パンフレット等で片面コピーでは機能が維持できない場合を除き片面コピーを原則とする）とする。

なお、各添付資料の先頭に表中の添付資料番号（例：添付資料-1）をつけること。

ただし、添付資料-1～4の中で該当する資料がない場合で、その他の資料を添付する場合は、添付資料-5から順に添付資料番号をつけるものとし、添付資料番号を繰り返さないこと。

(3) 施工実績内訳書 (様式-3)

応募技術のこれまでの施工実績 (納入実績含む) について、最新のものより10件まで記入してよい。

(4) 調査票 (様式-4)

調査票 (様式-4) には、要求性能に基づいた応募技術の技術内容を記述する。

調査票 (様式-4) の作成にあたっては、同 (様式-4 記入例) を参照のこと。

調査票 (様式-4) については、必要に応じてその技術内容の根拠となる資料を添付すること。なお資料を添付する場合は、参照する資料の番号、ページを、調査票中の「資料添付有無」欄に付記し、また資料番号を様式-2⑩項に記載のこと。

(5) 添付資料 (任意)

応募技術の説明に必要な資料があれば、(4) 項の要領に従い添付すること。

3. 問い合わせ先

応募資料作成にあたり、不明点があれば、下記にて受け付ける。

〒110-0016 東京都台東区台東1-6-4

一般財団法人土木研究センター 企画・審査部 テーマ設定型担当 宛
(柴田、三浦、前堀)

TEL : 03-3835-3609 (代表)、FAX : 03-3832-7397

E-mail : netis-bousei@pwrc.or.jp

以 上

「露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術」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「露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術」として応募します。

また、応募に際して、別紙-1「露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術に関する公募要領」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、代表窓口担当者宛にまとめて送付する。)

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
1/2

| | |
|---|---|
| <p>ふりがな 技術名称 (副題)</p> | |
| <p>技術の概要 ・技術の特徴 ・技術のアピールポイント 等 (200字以内)</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) (ポイント箇条書き)</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）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。

施工実績内訳書

施工実績がある場合は、最新の10件までを記入して下さい
 公募テーマ名:「露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術」
 技術名称:

応募者名:

| 発注者 (国・地方自治体 ・民間等) | 施工実績名称 (試験施工も可) | 施工場所 (〇〇県〇〇市等) | 施工年 | 施工内容 | | | 備考 |
|--------------------------|--------------------|-------------------|-----|-------|----|-----|----|
| | | | | 構造物種別 | 延長 | 箇所数 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

注1) 施工実績がない場合は、「施工実績なし」と記入し、提出して下さい。

注2) 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

「露出した鉄筋等に対する除錆・防錆技術」

技術名称 :

(副題) :

提出日 : 令和3年 月 日

所属 :

氏名 :

技術基本情報確認書（記入例）

| | |
|------------|--|
| 技術名 | *****防食スプレー |
| 副題 | さび改質*****工法 |
| 開発者 | ***** |
| NETIS 番号 | 未登録 |
| NETIS 登録名称 | 未登録 |
| 技術の特徴 | 施工性、防食性能についての技術の特徴を、概念図などを用いてわかりやすく記載 |
| 材料数 | <p>◆防錆措置を行う際に使用する材料の数（種類） <input type="checkbox"/> 1 種類 / <input checked="" type="checkbox"/> 2 種類 / <input type="checkbox"/> 3 種類 / <input type="checkbox"/> () 種類</p> <p>◆各材料の名称</p> <ul style="list-style-type: none"> ・材料 A (浸透スプレー) ・材料 B (被覆剤スプレー) ・材料 C () ・ |

※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。

要求性能項目確認書

| | | | |
|--|-----|------------------|---|
| | A-3 | <p>取扱いに関する情報</p> | <p>複数の材料がある場合は、材料毎に記載</p> <p>【材料 A】</p> <p>①可搬性（荷姿、重量）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 名称：() ・ 荷姿：□缶／□袋／□スプレー／□その他 () ・ 重量： <p>②適用温度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 適用温度範囲 (°C～ °C) ・ 高温時、低温時の留意点 <li style="padding-left: 40px;">高温時 (°C程度以上において、) <li style="padding-left: 40px;">低温時 (°C程度以下において、) <p>③可使時間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用可能とするための事前作業：□なし／□あり <li style="padding-left: 40px;">□ 2液混合 () <li style="padding-left: 40px;">□ 水練混ぜ () <li style="padding-left: 40px;">□ その他 () ・ 標準的な使用可能時間：□ () 時間／□ () 日 ・ 高温時、低温時の留意点 <li style="padding-left: 40px;">高温時 (°C程度以上において、) <li style="padding-left: 40px;">低温時 (°C程度以下において、) <p>【材料 B】</p> <p>①可搬性（荷姿、重量）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 名称：() ・ 荷姿：□缶／□袋／□スプレー／□その他 () ・ 重量： <p>②適用温度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 適用温度範囲 (°C～ °C) ・ 高温時、低温時の留意点 <li style="padding-left: 40px;">高温時 (°C程度以上において、) <li style="padding-left: 40px;">低温時 (°C程度以下において、) <p>③可使時間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用可能とするための事前作業：□なし／□あり <li style="padding-left: 40px;">□ 2液混合 () <li style="padding-left: 40px;">□ 水練混ぜ () <li style="padding-left: 40px;">□ その他 () ・ 標準的な使用可能時間：□ () 時間／□ () 日 ・ 高温時、低温時の留意点 <li style="padding-left: 40px;">高温時 (°C程度以上において、) <li style="padding-left: 40px;">低温時 (°C程度以下において、) |
|--|-----|------------------|---|

※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。

要求性能項目確認書

| 施工性に関する情報 | A-4 | 施工工程、施工時間に関する情報 | ①標準的な工程と施工時間 ※露出鉄筋 1000mm、軽微なさびが発生している状態を想定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----------------|--|-----|-----|------|---------|---|----|--|--|---|-----|--|--|---|------|--|--|---|----|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">工程数</th> <th style="width: 15%;">工程名</th> <th style="width: 55%;">作業内容</th> <th style="width: 25%;">施工時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td>準備</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>前処理</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>防錆措置</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td>養生</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> ※5 以下は必要に応じて追記 | 工程数 | 工程名 | 作業内容 | 施工時間(分) | 1 | 準備 | | | 2 | 前処理 | | | 3 | 防錆措置 | | | 4 | 養生 | | | 5 | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 工程数 | 工程名 | 作業内容 | 施工時間(分) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 準備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 前処理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 防錆措置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 養生 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A-5 | 施工品質に関する情報 | ①所定の性能を発揮させるために必要な標準的な施工仕様 複数の材料を施工（塗布，噴霧）する場合には、材料毎に記載 例えば、塗膜厚や単位当たりの塗布量といった施工仕様を記載 【材料A】名称：（ ） ・施工回数： 回（同じ材料の繰返し施工回数） ・施工間隔：□なし／（ ） □sec／□分／□時間 ・被覆厚さ： μm（□1回あたり／□材料全体） ・施工量： □g/m、□g/m ² （□1回あたり／□材料全体） ・施工時間： 分/m（□1回あたり／□材料全体）・特記事項： ・特記事項： 【材料B】名称：（ ） ・施工回数： 回（同じ材料の繰返し施工回数） ・施工間隔：□なし／（ ） □sec／□分／□時間 ・被覆厚さ： μm（□1回あたり／□材料全体） ・施工量： □g/m、□g/m ² （□1回あたり／□材料全体） ・施工時間： 分/m（□1回あたり／□材料全体）・特記事項： ・材料Aとの施工間隔： □分／□時間 ・特記事項： ②品質を確保するうえでの留意点 施工の向きにより施工要領（塗布回数など）が異なる場合などの留意点を記載 ・一般的な留意点： ・塩害環境での留意点： 塩害環境における対応（特に露出境界部）などの留意点を記載 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※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。

要求性能項目確認書

| | | |
|-----------|-----|--|
| 施工性に関する情報 | A-6 | <p> 施工管理に関する情報 </p> <p> ①施工管理項目 例えば、塗膜厚やさび除去の程度といった管理項目を記載 </p> <p> ◆前処理 <ul style="list-style-type: none"> ・管理項目： <input type="checkbox"/>外観 / <input type="checkbox"/>さび厚 / <input type="checkbox"/>その他 () ・管理方法： () </p> <p> ◆防錆措置 <ul style="list-style-type: none"> ・管理項目： <input type="checkbox"/>外観 / <input type="checkbox"/>膜厚 / <input type="checkbox"/>その他 () ・管理方法： () </p> <p> ②施工完了の判別方法 <ul style="list-style-type: none"> ・判別項目 <input type="checkbox"/>外観 / <input type="checkbox"/>膜厚 / <input type="checkbox"/>その他 () ・判別方法： () </p> |
|-----------|-----|--|

要求性能項目確認書

| | | |
|------------|-----|---|
| 防食性能に関する情報 | B-1 | <p>防食機構に関する情報</p> <p>複数の防食機構の複合作用の場合は、防食機構毎に記載別表-3 の分類に該当しない防食機構は、任意の名称を記載</p> <p>【防食機構 A】</p> <p>◆名称 ()</p> <p>◆材料名、反応式等を用いて説明</p> <p>◆上記の防食機構が成立していることを示す根拠データ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験の目的 (確認内容) ・試験方法 (試験の名称) ・試験条件 ・試験結果 <p>・添付資料 : <input type="checkbox"/>あり (資料 No. :) / <input type="checkbox"/>なし</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【防食機構 B】</p> |
| | B-2 | <p>防食性能の持続性に関する情報</p> <p>①適用する環境において、想定される防食材の劣化因子、並びに、その因子に対して一定の耐性があることを示す促進試験結果、大気暴露試験の結果、あるいは、実施工での追跡調査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験結果の有無 : <input type="checkbox"/>促進試験 / <input type="checkbox"/>大気暴露試験 / <input type="checkbox"/>追跡調査結果 / <input type="checkbox"/>なし ・想定する防食材の劣化因子 : () ・試験条件 <ul style="list-style-type: none"> ・試験結果 : <input type="checkbox"/> () ヶ月の間変化なし / <input type="checkbox"/> () ヶ月以降変化あり <p>・添付資料 : <input type="checkbox"/>あり (資料 No. :) / <input type="checkbox"/>なし</p> <p>例えば、有機被覆防食のように紫外線やアルカリ溶液の影響を受けると想定される材料の場合は、紫外線劣化に対する促進試験の結果、耐アルカリ性試験の結果、大気暴露試験の結果、実施工での追跡調査結果などを添付</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。

要求性能項目確認書

| | | | |
|------------|------------|------------------|--|
| 防食性能に関する情報 | B-3 | さび面に対する防食性に関する情報 | <p>①さび面に対する促進試験の結果、大気暴露試験の結果、あるいは、さび面に対する実施工での追跡調査結果 試験条件や施工条件を含め、促進試験の結果などを添付</p> <ul style="list-style-type: none"> さび面に対する試験結果： <input type="checkbox"/>促進試験/<input type="checkbox"/>大気暴露試験/<input type="checkbox"/>追跡調査結果/<input type="checkbox"/>なし 試験条件（対象箇所） （ ） さびの状態 （ ） 試験結果 （ ） 添付資料：<input type="checkbox"/>あり（資料 No.： ）/<input type="checkbox"/>なし <p>②所定の性能を発揮させるために必要な標準的な施工仕様において、前提条件となるさび除去の程度、および、塩害環境における留意点 一般環境と塩害環境で前提条件となるさび除去の程度が異なる場合は、それぞれ記載。また、前提条件に関する留意点があれば記載 なお、コンクリート中に埋設している部分の鉄筋の腐食による影響は考慮しない</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般環境でのさび除去程度：<input type="checkbox"/> μm 程度以下 <input type="checkbox"/>その他（ ） 塩害環境でのさび除去程度：<input type="checkbox"/> μm 程度以下 <input type="checkbox"/>その他（ ） 塩害環境での留意点： |
| | 断面修復に関する情報 | C-1 | 被膜の除去に関する情報 |
| C-2 | | 断面修復材との適応性に関する情報 | <p><input type="checkbox"/>C-1 に該当するので本欄(C-2)記載なし</p> <p>①コンクリートとの付着試験の結果：<input type="checkbox"/>あり/<input type="checkbox"/>なし</p> <ul style="list-style-type: none"> 試験方法： 試験結果： 添付資料：<input type="checkbox"/>あり（資料 No.： ）/<input type="checkbox"/>なし <p>②耐アルカリ性試験の結果あるいは実施工での調査結果：<input type="checkbox"/>あり/<input type="checkbox"/>なし</p> <ul style="list-style-type: none"> 試験方法： 試験結果： 添付資料：<input type="checkbox"/>あり（資料 No.： ）/<input type="checkbox"/>なし |

※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。

要求性能項目確認書

| | | | |
|--|-----|------------------|---|
| | A-3 | <p>取扱いに関する情報</p> | <p>複数の材料がある場合は、材料毎に記載</p> <p>【材料 A】</p> <p>①可搬性（荷姿、重量）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・名称：(***浸透剤) ・荷姿：□缶／□袋／■スプレー／□その他 () ・重量：300g <p>②適用温度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適用温度範囲 (0 °C～40 °C) ・高温時、低温時の留意点：■なし／□あり <li style="padding-left: 20px;">高温時 (°C程度以上において、) <li style="padding-left: 20px;">低温時 (°C程度以下において、) <p>③可使時間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用可能とするための事前作業：□なし／■あり <li style="padding-left: 20px;">□ 2液混合 () <li style="padding-left: 20px;">□ 水練混ぜ () <li style="padding-left: 20px;">■ その他 (缶を 30 回以上振って混合) ・標準的な使用可能時間：□ () 時間／□ () 日／■ (1~2) 月 ・高温時、低温時の留意点：■なし／□あり <li style="padding-left: 20px;">高温時 (°C程度以上において、) <li style="padding-left: 20px;">低温時 (°C程度以下において、) <p>【材料 B】</p> <p>①可搬性（荷姿、重量）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・名称：(***被覆剤) ・荷姿：■缶／□袋／□スプレー／□その他 () ・重量：500g <p>②適用温度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適用温度範囲 (5 °C～40 °C) ・高温時、低温時の留意点：□なし／■あり <li style="padding-left: 20px;">高温時 (°C程度以上において、) <li style="padding-left: 20px;">低温時 (10 °C程度以下において、硬化が遅く夜間の結露に注意) <p>③可使時間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用可能とするための事前作業：□なし／■あり <li style="padding-left: 20px;">■ 2液混合 (硬化剤との 2液混合) <li style="padding-left: 20px;">□ 水練混ぜ () <li style="padding-left: 20px;">□ その他 () ・標準的な使用可能時間：■ (6) 時間／□ () 日／□ () 月 ・高温時、低温時の留意点：□なし／■あり <li style="padding-left: 20px;">高温時 (30 °C程度以上において、可使時間が短くなる) <li style="padding-left: 20px;">低温時 (°C程度以下において、) |
|--|-----|------------------|---|

※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。

要求性能項目確認書

| 施工性に関する情報 | A-4 | 施工工程、施工時間に関する情報 | ①標準的な工程と施工時間 ※露出鉄筋 1000mm、軽微なさびが発生している状態を想定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|--|--|-----|-----|------|------|---|----|-------------------------|-----|---|-----|---------------|----|---|------|-----------|----|---|----|--------|-----|---|------|-------------|----|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">工程数</th> <th style="width: 15%;">工程名</th> <th style="width: 60%;">作業内容</th> <th style="width: 20%;">施工時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>準備</td> <td>材料Aスプレー缶振混ぜ 材料Bの2液混合</td> <td>10分</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>前処理</td> <td>ワイヤブラシで浮きさび除去</td> <td>3分</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>防錆措置</td> <td>材料Aスプレー噴霧</td> <td>2分</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>養生</td> <td>固化まで放置</td> <td>3時間</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>防錆措置</td> <td>材料B塗布（刷毛塗り）</td> <td>5分</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ※5以下は必要に応じて追記 | 工程数 | 工程名 | 作業内容 | 施工時間 | 1 | 準備 | 材料Aスプレー缶振混ぜ 材料Bの2液混合 | 10分 | 2 | 前処理 | ワイヤブラシで浮きさび除去 | 3分 | 3 | 防錆措置 | 材料Aスプレー噴霧 | 2分 | 4 | 養生 | 固化まで放置 | 3時間 | 5 | 防錆措置 | 材料B塗布（刷毛塗り） | 5分 | 6 | | | | | | |
| 工程数 | 工程名 | 作業内容 | 施工時間 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 準備 | 材料Aスプレー缶振混ぜ 材料Bの2液混合 | 10分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 前処理 | ワイヤブラシで浮きさび除去 | 3分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 防錆措置 | 材料Aスプレー噴霧 | 2分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 養生 | 固化まで放置 | 3時間 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 防錆措置 | 材料B塗布（刷毛塗り） | 5分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A-5 | 施工品質に関する情報 | ①所定の性能を発揮させるために必要な標準的な施工仕様 複数の材料を施工（塗布、噴霧）する場合には、材料毎に記載 例えば、塗膜厚や単位当たりの塗布量といった施工仕様を記載 【材料A】名称：（**防錆スプレー） ・施工回数： 2, 3 回（同じ材料の繰返し施工回数） ・施工間隔： ■なし / () □sec / □分 / □時間 ・被覆厚さ： 200 μm (□1回あたり / ■材料全体) ・施工量： 300 □g/m、■g/m ² (□1回あたり / ■材料全体) ・施工時間： 2 分/m (□1回あたり / ■材料全体) ・特記事項： 鉄筋と 20～30cm 程度の間隔を取って 2、3 回に分けて噴霧 【材料B】名称：（**被覆剤） ・施工回数： 1 回 ・施工間隔： ■なし / () □sec / □分 / □時間 ・被覆厚さ： 100 μm (■1回あたり / □材料全体) ・施工量： 150 □g/m、■g/m ² (■1回あたり / □材料全体) ・施工時間： 5 分/m (□1回あたり / □材料全体) ・材料Aとの施工間隔： 3 □分 / ■時間 ・特記事項： ②品質を確保するうえでの留意点 施工の向きにより施工要領（塗布回数など）が異なる場合などの留意点を記載 ・一般的な留意点： 一度に厚付けせずに 2～3 度塗り重ねる。 ・塩害環境での留意点： 塩害環境における対応（特に露出境界部）などの留意点を記載 露出境界部付近は特に丁寧に施工し、膜厚を十分に確保する | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※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。

要求性能項目確認書

| 防食性能に関する情報 | B-1 | 防食機構に関する情報 | <p>複数の防食機構の複合作用の場合は、防食機構毎に記載別表-3 の分類に該当しない防食機構は、任意の名称を記載</p> <p>【防食機構 A】</p> <p>◆名称（ さび転換による安定化 ）</p> <p>◆材料名、反応式等を用いて説明 さび層に浸透して不安定なさび（β-FeOOH, γ-FeOOH など）を、Fe₃O₄ などの安定な錆に転換することで、腐食速度を抑制する。</p> <p>◆上記の防食機構が成立していることを示す根拠データ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験の目的（確認内容） さび組成の変化を確認 ・試験方法（試験の名称） X線回折分析 ・試験条件 太平洋沿岸地域の屋外で3ヶ月暴露した腐食試験片を対象とし、防錆剤噴霧前のさび分析、噴霧1週間後のさび分析 ・試験結果 <table style="margin-left: 40px; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"></th> <th style="text-align: center;">処理前</th> <th style="text-align: center;">処理後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>α-FeOOH</td> <td style="text-align: center;">10%</td> <td style="text-align: center;">8%</td> </tr> <tr> <td>β-FeOOH</td> <td style="text-align: center;">15%</td> <td style="text-align: center;">2%</td> </tr> <tr> <td>γ-FeOOH</td> <td style="text-align: center;">25%</td> <td style="text-align: center;">5%</td> </tr> <tr> <td>Fe₃O₄</td> <td style="text-align: center;">20%</td> <td style="text-align: center;">55%</td> </tr> </tbody> </table> <p>・添付資料：<input checked="" type="checkbox"/>あり（資料 No. : ） / <input type="checkbox"/>なし</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【防食機構 B】</p> | | 処理前 | 処理後 | α -FeOOH | 10% | 8% | β -FeOOH | 15% | 2% | γ -FeOOH | 25% | 5% | Fe ₃ O ₄ | 20% | 55% |
|--------------------------------|----------------|--|--|--|-----|-----|-----------------|-----|----|----------------|-----|----|-----------------|-----|----|--------------------------------|-----|-----|
| | | 処理前 | 処理後 | | | | | | | | | | | | | | | |
| α -FeOOH | 10% | 8% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| β -FeOOH | 15% | 2% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| γ -FeOOH | 25% | 5% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fe ₃ O ₄ | 20% | 55% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B-2 | 防食性能の持続性に関する情報 | <p>①適用する環境において、想定される防食材の劣化因子、並びに、その因子に対して一定の耐性があることを示す促進試験結果、大気暴露試験の結果、あるいは、実施工での追跡調査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験結果の有無： <input type="checkbox"/>促進試験 / <input type="checkbox"/>大気暴露試験 / <input checked="" type="checkbox"/>追跡調査結果 / <input type="checkbox"/>なし ・想定する防食材の劣化因子：（ 紫外線 ） ・試験条件 内陸都市部の高架橋床版張り出し下面の露出鉄筋に適用し追跡調査 ・試験結果： <input checked="" type="checkbox"/>（24）ヶ月の間変化なし / <input type="checkbox"/>（ ）ヶ月以降変化あり <p>・添付資料：<input checked="" type="checkbox"/>あり（資料 No. : 6 ） / <input type="checkbox"/>なし</p> <p>例えば、有機被覆防食のように紫外線やアルカリ溶液の影響を受けると想定される材料の場合は、紫外線劣化に対する促進試験の結果、耐アルカリ性試験の結果、大気暴露試験の結果、実施工での追跡調査結果などを添付</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。

要求性能項目確認書

| | | | |
|------------|------------|------------------|--|
| 防食性能に関する情報 | B-3 | さび面に対する防食性に関する情報 | <p>①さび面に対する促進試験の結果、大気暴露試験の結果、あるいは、さび面に対する実施工での追跡調査結果</p> <p>試験条件や施工条件を含め、促進試験の結果などを添付</p> <ul style="list-style-type: none"> さび面に対する試験結果： <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>促進試験 / <input type="checkbox"/>大気暴露試験 / <input checked="" type="checkbox"/>追跡調査結果 / <input type="checkbox"/>なし <p>試験条件（対象箇所） （一般環境にある橋梁の床版（張出し部）下面）</p> <p>さびの状態 （軽微な腐食。断面欠損なし。）</p> <p>試験結果 （防錆処理後2年経過時点で外観変化なし）</p> <ul style="list-style-type: none"> 添付資料：<input checked="" type="checkbox"/>あり（資料 No.： ） / <input type="checkbox"/>なし <p>②所定の性能を発揮させるために必要な標準的な施工仕様において、前提となるさび除去の程度、および、塩害環境における留意点</p> <p>一般環境と塩害環境で前提となるさび除去の程度が異なる場合は、それぞれ記載。また、前提に関する留意点があれば記載</p> <p>なお、コンクリート中に埋没している部分の鉄筋の腐食による影響は考慮しない</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般環境でのさび除去程度：<input checked="" type="checkbox"/>100 μm 程度以下 <input type="checkbox"/>その他（ ） 塩害環境でのさび除去程度：<input type="checkbox"/> μm 程度以下 <input checked="" type="checkbox"/>その他（可能な範囲で除去する） <ul style="list-style-type: none"> 塩害環境での留意点： 塩分を多く含むさびを残置させると、被膜の耐久性が極端に短くなる場合があるため、現場で可能な範囲で除去しておくことが望ましい。 |
| | 断面修復に関する情報 | C-1 | 被膜の除去に関する情報 |
| C-2 | | 断面修復材との適応性に関する情報 | <p><input checked="" type="checkbox"/>C-1に該当するので本欄(C-2)記載なし</p> <p>①コンクリートとの付着試験の結果：<input type="checkbox"/>あり / <input type="checkbox"/>なし</p> <ul style="list-style-type: none"> 試験方法： 試験結果： <ul style="list-style-type: none"> 添付資料：<input type="checkbox"/>あり（資料 No.： ） / <input type="checkbox"/>なし <p>②耐アルカリ性試験の結果、あるいは、実施工での調査結果：<input type="checkbox"/>あり / <input type="checkbox"/>なし</p> <ul style="list-style-type: none"> 試験方法： 試験結果： <ul style="list-style-type: none"> 添付資料：<input type="checkbox"/>あり（資料 No.： ） / <input type="checkbox"/>なし |

※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。