

「橋梁伸縮装置止水部の補修に関する技術」要求性能に対する意見募集結果

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	耐久性能 情報	耐疲労性 (H-1)	止水部の止水性能を確認する試験方法として、NEXCO 試験法 438 が挙げられる。同試験法は以下の試験を連続して行い、標準・高温・低温時の各温度における想定供用期間中の止水性を確認する試験となっている。 ①連続試験(耐久性能試験)：日常伸縮(30年×365日≒11,000回) ②圧縮試験(伸縮性能試験)：夏期最大伸張(30年×1回=30回) ③引張試験(伸縮性能試験)：冬期最大収縮(30年×1回=30回) ④水張り試験(最大引張状態で24時間静置)	既往の伸縮装置の開発では一般的に NEXCO 試験法 438 により確認しているとのご意見を反映し、耐久性情報 H-1, H-2 は NEXCO 試験法 438 をベースに、その他独自の試験方法も追記できるよう修正します。 また、G-1 項では遊間伸縮時の止水性能の確認方法を記述する事としていましたが、NEXCO 試験法 438 には日常の伸縮に対する止水性を確認する試験も含まれるため、G-1 項も併せて修正します。	H-1、H-2 修正 G-1 修正	開発者
		耐温度疲労性(H-2)	高速道路と一般道に求められる耐久性は異なるものの、上記試験は止水性能の確認方法として適切であると考えられる。 また、新規伸縮装置の開発においては、NEXCO 試験法 438 により止水性を確認することが一般的であることから、H-1 および H-2 は同試験法を標準とし、その他独自の確認方法を追記することが良いと考えられる。			

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
2	応募要件	要件 A 要件 C	対象とする技術および技術選定要件として、 「(1) 伸縮装置本体の更新を必要とせず伸縮装置の止水機能の回復または付加が図れる、既設伸縮装置の補修を目的とした技術、(3) 伸縮装置への取付けを前提とした技術で、具体的な取付け要領が明確となっている技術 ※5 伸縮装置を対象とした補修技術：既設の伸縮装置の止水部材を交換（補修も含む）して機能回復を図る技術、もしくは既設の伸縮装置に新たな止水部材を追加して止水機能の回復もしくは付加が図れる技術をいう。」とあります。 これに対し、既存伸縮装置本体そのものへの追加加工や補修技術以外に、既存伸縮装置本体の下に集排水機能を有した装置（樋）を設置して道路上からの上部工桁端部や下部工天端などへの雨水の漏水を遮断する機能を付加する技術も技術公募の要件として含まれるものでしょうか。	本技術公募は、既設の伸縮装置止水部の補修を対象としたものであり、ご提示いただいた伸縮装置外に集排水機能を付加する技術は対象外となります。	なし	開発者

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
3	止水性能情報	二次止水機能の有無 (G-4)	前項に関連し、G-4 項にて二次止水機能の有無を記述することとなっているが、A-4 項でも止水のメカニズムが問われており、両方で回答が重複すると考えられる。 A-4 項で一次止水の補修・二次止水の補修をそれぞれ回答すればよいと考えられる。	G-4 項を削除し、A-4 項にて一次止水の補修・二次止水の補修・その他として回答する欄を設ける。	G-4 削除	開発者
4	製品要件	適用可能気温 (B-1)	北海道開発局 道路設計要領」(令和 3 年 4 月 北海道開発局) 表 7.2.1 に規定される「-35～-45℃」に該当する地域においても、過去数十年まで遡っても該当の低温を計測した実績がない場合があります。 地域区分の最低気温に関わらず、指定期間における実績ある最低気温に対して性能を確認できた製品は適用可能と判断することで、適用の幅が広がると考えます。	B-1 項での温度区分は、応募される技術の適用範囲を客観的に識別することを目的とした区分であり、計測実績の有無に関係なく適用可能な温度範囲を提示いただくことを目的としております。	なし	開発者

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												
5	製品要件	適用可能 気温 (B-1)	前項に関連し、B-1 項にける適用可能な外気温として、北海道での適用が可能な地域区分を示すこととなっているが、どのような区分を示せばよいか。 また、その際に性能が確認できる根拠資料とは、どのような性能を示せばよいか。当該気温に対する設計伸縮量は橋長をパラメータとして設計計算で算定可能である。一方、伸縮装置自体の性能は、-40℃環境で実物大の伸縮試験等は困難だと考えられる。	北海道での適用が可能な地域区分は、北海道開発局 道路設計要領に示される伸縮装置の設計伸縮量を算定する際の区分を指します。 表 7.2.1 温度変化(℃)※ <table><tr><th>地域</th><th>鋼橋</th><th>コンクリート橋</th></tr><tr><td>-25℃以下とならない</td><td>-20～+40</td><td>-15～+35</td></tr><tr><td>-25℃～-35℃</td><td>-30～+40</td><td>-25～+35</td></tr><tr><td>-35℃～-45℃</td><td>-40～+40</td><td>-35～+35</td></tr></table> ※北海道開発局 道路設計要領 第3集 橋梁 7.2 伸縮装置より転記 本区分は設計伸縮量を算定するための区分ですが、補修した止水部が置かれる環境とも言えます。補修材料が同温度範囲に対して問題なく使用できることを示してください。 本項で求める根拠資料は、上記の温度範囲に対する設計伸縮量の算定方法ではなく、使用する材料の温度特性等によって説明してください。必ずしも実物大試験による説明の必要はなく、材料の要素試験で説明できればかまいません。B-1 項に補足説明を加えます。	地域	鋼橋	コンクリート橋	-25℃以下とならない	-20～+40	-15～+35	-25℃～-35℃	-30～+40	-25～+35	-35℃～-45℃	-40～+40	-35～+35	B-1 修正	開発者
地域	鋼橋	コンクリート橋																
-25℃以下とならない	-20～+40	-15～+35																
-25℃～-35℃	-30～+40	-25～+35																
-35℃～-45℃	-40～+40	-35～+35																

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
6	製品要件	伸縮装置本体の製品要件(B-2)	「補修の対象とする伸縮装置がある特定の製品であった場合には、その伸縮装置本体も北海道に適用可能な伸縮装置であることが判断できる具体の情報を記述。」 とありますが、補修対象というのは「既設の伸縮装置」であり、少なくとも設置段階では適用可能と判断されて設置されたものと推測いたします。その伸縮装置に対して、止水補修の段階で、改めて北海道への適用可能かの判断というのは必要なのでしょうか。	B-2 項における「ある特定の製品」とは、当該止水技術がこの特定の製品の一部分として提供される場合を想定しております。 当該止水技術とは全く関係のない既設の「ある特定の製品」の場合は、本技術において伸縮装置本体の北海道適用性について記述いただく必要はありません。	なし	開発者
7	道路走行性への影響評価	道路走行性への影響評価(D-1)	「交通振動や温度変化等による隆起や脱落が生じないこと」とありますが、交通振動とは具体的にどのような条件を想定したものでしょうか。この項目を「回答必須要件」とするのであれば、交通振動に対する評価方法・振動条件・判定基準を明確にして頂きたいと考えます。 温度変化における試験においても、少なからず隆起する場合がありますが、何ををもって「隆起」と判断するのか等の明確化が必要と考えます。 例えば、「フェース（路面）からの飛び出しが〇〇mm 以下」など。	伸縮装置を輪荷重が通過する場合の振動や、当該伸縮装置が対象とする温度変化やそれに伴う伸縮によって、補修した止水材に隆起や脱落がないことを想定しております。 これらの要求要件を具体的な性能値で求めることは困難と考えており、ここでは、“既往の伸縮装置に求める当該性能に対して同等以上の性能が確保できていることの説明”ができていないことを要件としております。 上記を整理し、要件 D-1 に説明を付記します。	D-1 修正	開発者

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
8	道路走行性への影響評価	伸縮装置機能への影響評価(D-2)	「伸縮装置としての伸縮追従性を阻害していないことに対する当該技術の分析結果を記述」とありますが、この項目を「回答必須要件」とするのであれば、どの程度までの事項が必要で、「疎外されていない」と判断できるのか判定基準の明確化が必要と考えます。例えば、「既設伸縮装置に作用する応力が〇〇MPa/m 以下」など。	本項も No. 7 ご意見と同様に、“既往の伸縮装置に付属する止水材に求める当該性能に対して同等以上の性能が確保できていることの説明”ができていることを要件としております。 上記を整理し、要件 D-2 に説明を付記します。	D-2 修正	開発者