

整備新幹線の設計・施工で新技術を公募します

～新技術活用による、整備新幹線建設プロジェクトの推進に向けた取り組み～

整備新幹線のさらなる建設・維持管理コストを低減するため、令和5年度においても新たな設計・施工法を公募し、実用化に向けた技術評価を行います。

1. 公募内容

新幹線鉄道の建設・維持管理コスト低減に寄与する防音壁に関する新技術について募集します。なお、新技術の提案には新しい材料の提案も含まれます。

2. 公募期間 令和5年10月17日（火）～ 令和5年11月22日（水）

3. 応募技術の条件等

- (1) 既に道路事業、在来線鉄道事業、建築分野等において実用に供された、または実用化に向けた開発や試験を行っている新技術であること。
- (2) 技術評価の過程において、技術評価にかかわる者（委員会、事務局等）に対して、応募された新技術の内容を開示することについて同意できること。
- (3) 技術評価結果の公表に同意できること。（ただし、技術開発途中等の事情により公表できない場合は除く）

4. その他

詳細については別紙のとおり

<本件に関するお問合せ先>

建設企画部

技術企画・安全推進課 高原・藤原

TEL 045-222-9063



～JR TT は設立20周年を迎えました～

2023（令和5）年10月17日

令和5年度 新幹線鉄道建設・維持管理コストを低減する設計・施工法の公募について

1. 本募集の趣旨

現在、整備新幹線の建設が全国で進められている中、さらなる建設・維持管理コストを低減するため、令和元年度から継続して、整備新幹線の建設への適用としては新たとなる設計・施工法（以下「新技術」という。）を公募し、整備新幹線の建設への新技術の実用化に向けた技術評価を行っております。今年度についても実施することとしましたので、お知らせいたします。

2. 募集内容

新幹線鉄道の建設・維持管理コスト縮減、防音壁の軽量化及び列車走行時の騒音の低減に寄与し、下記仕様を満足する防音壁に関する新技術を募集します。なお、新技術の提案には新しい材料の提案も含まれます。

【募集する防音壁に求める技術】

求める技術は以下のいずれかに該当する新技術です。

- ・ 既存の防音壁・防音板より軽量化となる新技術
- ・ 既存の防音壁・防音板より施工性の向上、工程短縮に資する新技術
- ・ PC板防音壁と一体化が可能で吸遮音効果に優れた新技術

【募集する防音壁の仕様】

（1）遮音性（必須とする仕様）

- 現在、新幹線で使用しているPC板防音壁の遮音性と同程度のもの
現在使用している防音壁の遮音性能（室内試験）：
周波数125～2000Hzの領域において透過損失が25dB以上

（2）重量

① 支柱建込方式の場合（防音板の重量）

- 2.00kN/m²以下とする

② 支柱建込方式以外の構造の場合（高欄の重量）

- 床版からの高さ5.85mで、片側あたり20.0kN/m以下とする

（3）耐久性

- 耐用年数30年以上とする

（4）飛雪荷重

- 4.5kN/m²に耐えられること

(5) 設置箇所

- 橋面上部の片持ちスラブ端部
- 支柱建込方式の場合、支柱間に設置する防音パネル部
添付図面参照（整備新幹線の既存の防音壁の図面）

(6) 構造仕様

- 支柱建込方式の場合、支柱間隔は 3.0m とする
- 支柱建込方式以外の構造も可

※上記はあくまでも例示であり、これらに限定するものではありません。

3. 応募技術の条件等

- ① 既に道路事業、在来線鉄道事業、建築分野等において実用に供された、または実用化に向けた開発や試験を行っている新技術であること。
- ② 技術評価の過程において、技術評価にかかわる者（委員会、事務局等）に対して、応募された新技術の内容を開示することについて同意できること。
- ③ 技術評価結果の公表に同意できること。（ただし、技術開発途中等の事情により公表できない場合は除く）

4. 応募資格

「個人」「民間企業（JVを含む）」または「大学等」であること。ただし、「個人」及び「大学等」については、「民間企業」と共同開発している場合に限ります。

5. 応募期間

令和5年10月17日（火曜日）～令和5年11月22日（水曜日）（必着）

6. 応募に必要な提出資料

応募にあたっては、日本語で作成した、以下の資料が必要となります（全て A4 版）。

なお、様式は、鉄道・運輸機構のホームページ（<https://www.jrntt.go.jp/>）よりダウンロードすることができます。

- ① 応募書（様式1）
 - ② コスト低減設計・施工法（材料を含む）概要書（様式2）6枚以内
 - ③ 新技術の詳細説明資料（様式3）
 - ④ 実績または実用化試験例（様式4）
 - ⑤ 取付方法などが分かる図面（様式自由）
- ①～⑤で参照すべき部外投稿論文や報告書があれば、併せて提出してください。

7. 技術評価について

応募された新技術に対して、汎用性やコスト低減の可能性とともに、鉄道構造物等設計標準等に示された性能の確認に必要な項目、整備新幹線の建設等への適用可能性について評価します。

技術評価の実施に際しては、有識者等で構成する委員会において、応募資料に基づき応募者に説明を行って頂きます。その際、追加資料の提出や応募資料の詳細説明を求める場合があります。

なお、応募資料等については事務局と上記委員会以外の第三者に情報を開示することはありません。ただし、技術評価結果については、技術開発途中等の事情により公表できない場合以外は公表させていただきます。

8. 応募することによるメリットについて

技術評価を受けることにより、応募された新技術の鉄道構造物等設計標準等への適合性を確認することができます。

また、技術評価の結果により、応募された技術の段階に応じて、以下のメリットがあります。

- ① 新技術が実用化段階であるものについては、設計者が行う設計、施工の検討において、比較の対象とする
- ② 新技術が技術開発段階であるものについては、実証フィールドの提供
- ③ 新技術が技術開発段階であるものについては、当機構との共同研究

なお、上記①及び②については、応募技術の内容・タイミングにより選択が困難となる場合がありますので、あらかじめご承知おき願います。

応募された新技術に対しては、技術評価を通して、新幹線鉄道等への適用可能性について助言を得ることができます。

9. 注意事項等

- ① 応募書等（様式1～4）は電子メール・郵送または持参してください。
- ② 応募にかかる費用は応募者をご負担してください。
- ③ 提出された応募書等は返却しません。
- ④ 原則として特許権等の知的所有は応募者に帰属します。応募にあたっては応募者自身の責任において必要な権利保護等の手続きを行ってください。
- ⑤ 応募者以外の第三者が所有する特許（共同出願を含む。）を使用する場合は、応募者にて必要な手続きを行ってください。
- ⑥ 応募された設計・施工法（材料を含む）の知的財産権の取り扱いに関して協議させていただく場合があります。

10. スケジュール

令和5年10月17日 応募開始
11月22日 応募締切（必着）
12月 第1回委員会
令和6年1月 第2回委員会（応募者へのヒアリング含む）
2月 第3回委員会

※スケジュールは変更になる場合があります。

11. 応募先

〒185-8540

東京都国分寺市光町二丁目8番地38

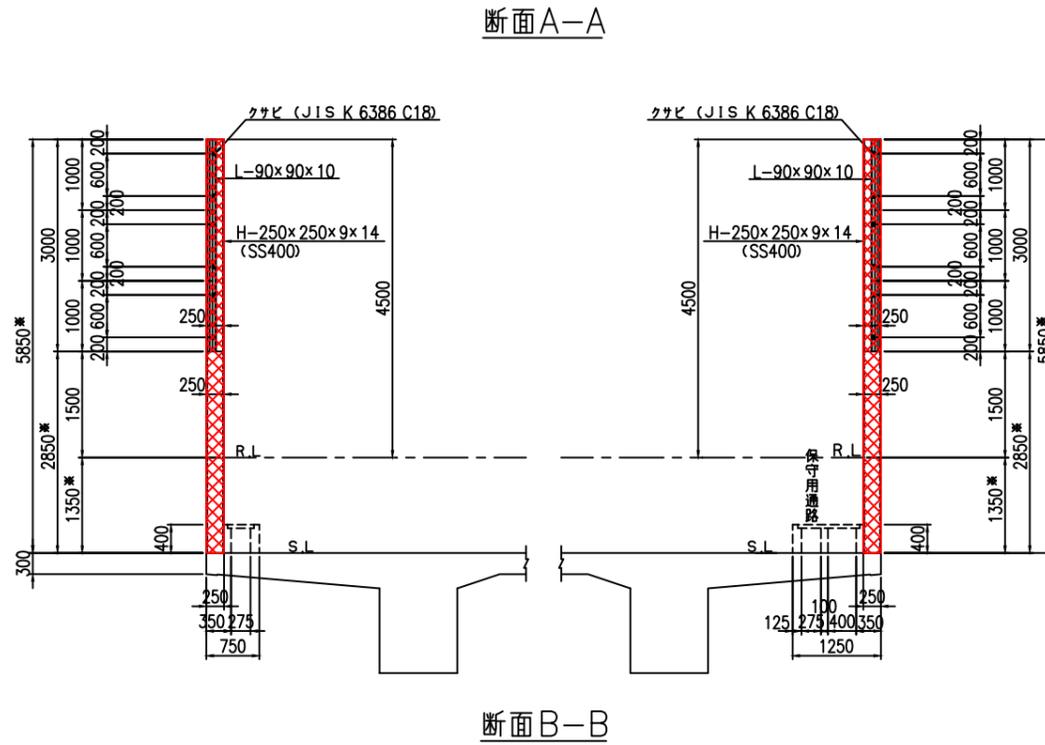
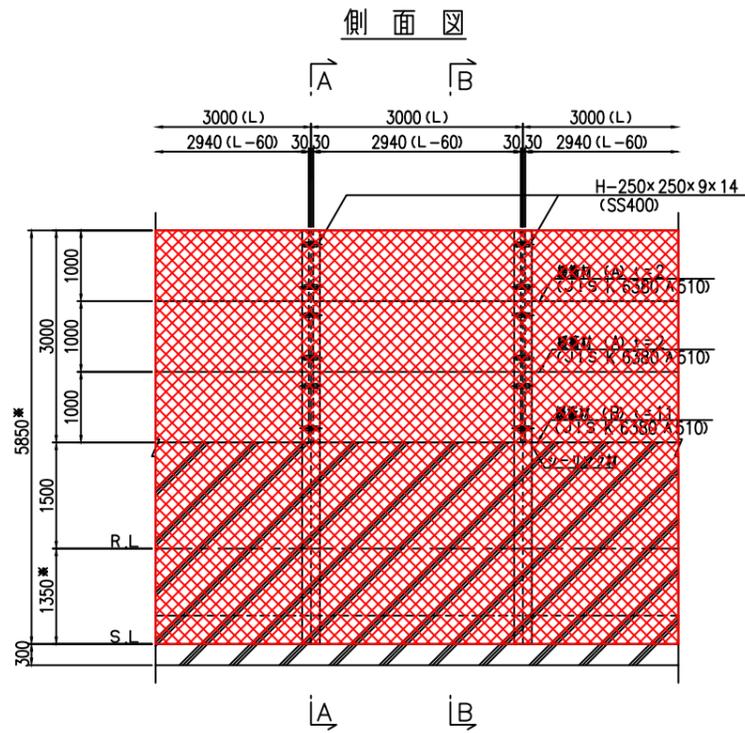
公益財団法人 鉄道総合技術研究所 材料技術研究部 防振材料研究室

お問い合わせ・応募資料等提出先電子メールアドレス：gijutsu.kobo@rtri.or.jp

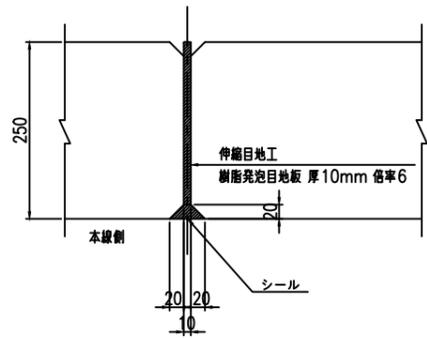
電話：042(573)7339 FAX：042(573)7354

防音壁一般図 (プレキャスト直型) S=1/100 (R.L+4.5m 電力ダクトあり)

設計条件

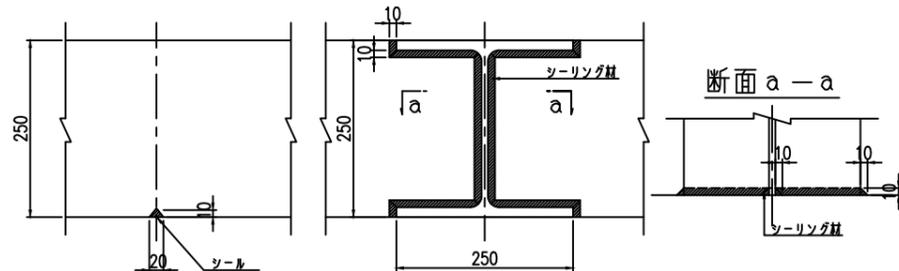


伸縮目地工詳細図 S=1/10
(ctc10m)



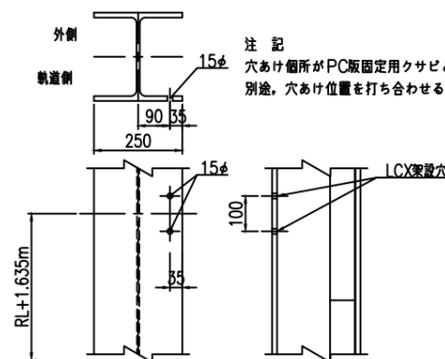
収縮目地工詳細図 S=1/10

(H形鋼支柱間の中央、ダクト内壁 ctc3m) (H形鋼)



注: 1. 伸縮・収縮目地工のシーリング材は、シリコン系低モジュラス2成分型と同等品以上とすること。
2. 樹脂発泡目地板を固定するため、エポキシ樹脂塗装鉄筋を使用すること。

LCX架設穴あけ図 S=1/20



注: *印はS.L~R.L=1350mmの場合の寸法を示す

線名	
構造形式	高架橋区間直型防音壁 RC+PC版タイプ
防音壁高	設計適用範囲 R.L+4.5m
列車荷重	標準列車荷重 P-16
曲線半径	直線/曲線
軌道種別	スラブ軌道
設計耐用期間	100年
設計水平震度	1.629 (L1地震動)、1.914 (L2地震動)
構造物の環境条件	腐食性環境
鉄筋のかぶり(寒冷地)	50mm以上
部材	壁
設計基準強度(呼び強度)	27N/mm ² (27)
セメントの種類	普通 高炉
最大セメント比	53% 45%
スラップの範囲	12±2.5cm (8±2.5cm) 注4
空気量の範囲	5.5±1.5%
骨材の種類	普通
骨材の最大寸法	25mm
単位重量の上限值	175kg/m ³
部材	壁
種別	SD345
設計引張強度	490N/mm ²
設計引張降伏強度	345N/mm ²
部材	H形鋼支柱
種別	SS400 (≧16)
基本強度	245N/mm ²
せん断強度	140N/mm ²
支圧強度	365N/mm ²

- 施工上の注意事項
1. バイブレータはかぶりの部分に確実に掛けること。
 2. 養生は、型枠をはずした後も継続し、所定の期間の潤滑養生を行い、ひび割れ防止に努めること。
 3. H形鋼支柱中心間隔Lは3mを標準とし、やむを得ない場合は最低1.5m以上確保すること。
 4. スラップの範囲については下記によること。
 - ・防音壁高さ1m以上の場合、12±2.5cm
 - ・防音壁高さ1m未満の場合、8±2.5cm
 5. H形鋼はHDZ55。ボルト・ナット等の金具類はHDZ35の溶融亜鉛メッキとする。
 6. 間隔材は10%以上の勾配区間の勾配下側に取り付けること。
 7. 空洞プレストレストコンクリートパネルの重量は1.5kN/m²と設計しており、これを超える重量の材料を使用する場合は別途検討を要する。

応募書

2023 (令和5) 年 月 日

独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構
理事長 藤田 耕三 殿

応募者名：(民間法人・行政機関等名)
(役職・氏名) 印
所在地：〒
電話： — —

下記について応募します。

記

1. 工法(材料)名称：

2. 窓口担当者

法人名：
所 属：
役職・氏名：
所在地：〒
電 話： F A X：
メールアドレス：

3. 代表技術開発者

法人等名：
所 属：
役職・氏名：
所在地：〒
電 話： F A X：

4. 共同開発者

共同開発者名：(民間法人・行政機関等名)
(役職・氏名)
所在地：〒
電 話：
(共同開発者が複数の場合は、以下同様に列記して下さい)

* 電子メール場合は、押印したものをスキャニングして送付願います

* 斜体文字の部分は削除して記入してください

コスト低減工法（材料）概要書

(A4版 枚数6枚以内 文字サイズ10.5ポイント フォントMSゴシック)

工法（材料）名称：

応募者名：

技術開発者：

共同開発者：

1. 工法（材料）の概要

2. 想定する適用範囲

(具体的に記載願います)

3. 想定するコスト低減の効果

(具体的に記載願います)

4. 主な適用実績

(適用実績があれば、様式4から代表的な実績の1件名を記載願います)

〇〇〇工事、西暦（和暦）年〇〇月～西暦（和暦）年〇〇月 他〇〇件

5. その他

① NETIS登録の有無：

登録番号：

② 特許権、実用新案権等の取得状況の有無：

名称：

③ 同一の内容で、国土交通省または他省庁等の補助金を受けたことがある場合は、機関名および補助金名を記載願います

*斜体文字の部分は削除して記入してください

写真・図・表の例



写真—1 ○○○○

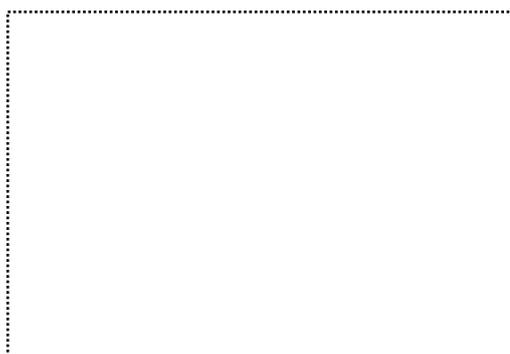


写真—2 ○○○○

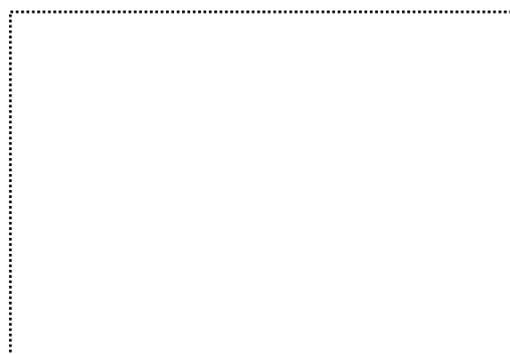


図—1 ○○○○

表—1 ○○○○



表—2 ○○○○



応募工法（材料）の詳細説明資料

(A4版 枚数任意 文字サイズ10.5ポイント フォントMSゴシック)

1. 工法（材料）の内容
2. 想定する適用範囲
3. 想定するコスト低減の効果

*斜体文字の部分は削除して記入してください

実績または実用化試験例

(A4版 枚数任意 文字サイズ10.5ポイント フォントMSゴシック)

例1	適用年月： <i>西暦（和暦）</i> 年 月～ 年 月 事業名： 事業者名： 事業概要： 施工規模：
例2	適用年月： <i>西暦（和暦）</i> 年 月～ 年 月 事業名： 事業者名： 事業概要： 施工規模：
例3	適用年月： <i>西暦（和暦）</i> 年 月～ 年 月 事業名： 事業者名： 事業概要： 施工規模：
例4	適用年月： <i>西暦（和暦）</i> 年 月～ 年 月 事業名： 事業者名： 事業概要： 施工規模：

* *西暦と和暦は併記してください*

* *斜体文字の部分は削除して記入してください*