

防音壁に関する新技術の公募結果を公表します！

～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組み～

鉄道・運輸機構（JR TT）では、令和5年度に新幹線鉄道の建設・維持管理コスト低減に寄与する防音壁についての新技術を公募し、11件の応募を頂きました。有識者等で構成する委員会において技術評価を実施しましたので、技術評価結果を公表します。

技術評価結果の概要

応募のあった技術の内訳は以下のとおりでした。
（技術評価結果一覧は別紙をご確認ください。）

- ・吸遮音板・建込方式……………6件
- ・吸遮音板・支柱レス方式……………2件
- ・減音装置……………1件
- ・遮音板……………3件
（1件は重複あり）

整備新幹線事業への適用の可能性については、11件に可能性があるとして評価しました。

応募いただいたうちの7件については、今後の整備新幹線の設計・施工の検討において比較の対象とします。その場合は、本件応募者へ、鉄道・運輸機構 担当者から連絡させて頂く場合があります。

（参考）令和5年10月17日発表 募集要項「整備新幹線の設計・施工で新技術を公募します」

https://www.jr-tt.go.jp/corporate/public_relations/pdf/sekkei_sekou_gijutsukoubo_r5.pdf

<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
担当：高原、滝澤
TEL 045-222-9063



～JR TTは設立20周年を迎えました～

(参考) 防音壁の方式について

1. 施工方法による分類

○建込方式

H鋼の支柱の間に、防音壁を建込んで設置する方式。



建込方式（遮音板）

○支柱レス方式

H鋼の支柱を不要とし、防音壁単独で自立する方式。

2. 防音方式による分類

○遮音板

音が伝搬する経路上に、コンクリート製防音壁のような遮音性の高い材料を設置することで、騒音低減を図る方式。

○吸遮音板

上記遮音板の効果に加えて、従来の吸音板のように防音壁の列車側表面での音の反射を抑制することで、騒音の更なる低減を図る方式。

○減音装置

遮音板や吸音板とは設置方法が異なり、装置特有の減音原理により騒音の低減を図る方式。

■R5年度技術評価結果

区分	件名	応募者名	応募技術の概要	評価結果概要					備考
				※1 整備新幹線 への適用可 能性	※2 技術・仕様	※3 汎用性	※4 コスト 低減効果	機構が今後実 施する比較検 討への採用	
吸遮音板 建込方式	新幹線用吸遮音板	積水樹脂	本技術は、遮音性能と吸音性能を併せ持った金属製の防音壁を提供するものです。 所定の幅と高さのパネル形状で、高架橋にあらかじめ設置された支柱部材間に固定して使用され、PC板に吸音板が取り付けられた防音壁構造と同等の機能が実現されます。	A	A	A	A	○	
	鉄道用高耐蝕防音パネル	旭ビルウォール	本技術は、遮音性能と吸音性能を併せ持った金属製の防音壁を提供するものです。 所定の幅と高さのパネル形状で、パネルの内外に高耐候性処理が施されることを特徴とします。 高架橋にあらかじめ設置された支柱部材間に固定して使用され、PC板に吸音板が取り付けられた防音壁構造と同等の機能を実現します。	A	A	A	A	○	
	反射板内蔵防音壁	積水化学工業	本技術は、遮音性能と吸音性能を併せ持った金属製の防音壁を提供するものです。 防音壁の内部に反射板を有することを特徴とします。遮音性能を備えた遮音壁一体型と、既存の防音壁の軌道側へ設置する既存壁取付型があり、設置対象に合わせて適用する構造を選択することができます。これらは、PC板に吸音板が取り付けられた防音壁構造と同等の機能を実現します。	A	A	A	A	○	
	吸遮音板	JFE建材	本技術は、遮音性能と吸音性能を併せ持った金属製の防音壁を提供するものです。 所定の幅と高さのパネル形状で、高架橋にあらかじめ設置された支柱部材間に固定して使用され、PC板に吸音板が取り付けられた防音壁構造と同等の機能が実現されます。	A	B	A	A	○	
	騒音低減性能に優れた鋼製軽量防音パネル及び防音壁（前留式・建込式）	日鉄建材	本技術は、遮音性能と吸音性能を併せ持った金属製の防音壁を提供するものです。 鋼製の遮音部材と、密度の異なる2種類のポリエステル吸音材を重ねた積層吸音材を用いることを特徴とします。 様々な取付状況に対応するため、支柱建込方式と支柱レス式の防音壁構造を実現しており、両方式とも、PC板に吸音板が取り付けられた防音壁構造と同等の機能を実現します。	A	B	A	A	○	
	デュラカームHTL	日本環境アメニティ	本技術は、遮音性能と吸音性能を併せ持った金属製の防音壁を提供するものです。 内部に錘付遮音板と多孔質吸音材を内蔵したことを特徴としています。これにより、125Hz以上で25dBの音響透過損失を実現しています。所定の幅と高さのパネル形状で、高架橋にあらかじめ設置された支柱部材間に設置して使用され、PC板に吸音板が取り付けられた防音壁構造と同等の機能が実現されます。	B	C	A	B	—	
吸遮音板 支柱レス方式	騒音低減性能に優れた鋼製軽量防音パネル及び防音壁（支柱レス式）	日鉄建材	本技術は、遮音性能と吸音性能を併せ持った金属製の防音壁を提供するものです。 鋼製の遮音部材と、密度の異なる2種類のポリエステル吸音材を重ねた積層吸音材を用いることを特徴とします。 様々な取付状況に対応するため、支柱建込方式と支柱レス式の防音壁構造を実現しており、両方式とも、PC板に吸音板が取り付けられた防音壁構造と同等の機能を実現します。	A	A	B	B	○	
	FRP防音壁	宮地エンジニアリング	本技術は、軽量で耐食性に優れたFRPフレームとポリエステル製吸音材を組み合わせた自立式防音壁を提供する技術です。 耐食性に優れるため海岸線の近い箇所において維持管理費の削減が期待でき、PC板に吸音板が取り付けられた防音壁構造と同等の機能を実現します。	A	A	B	B	○	
減音装置	デュラカームE-fx、デュラカームE-fx2	日本環境アメニティ	本技術は、防音壁の最上段に設置しエッジ効果を抑制することを目的とした減音装置を提供するものです。 従来の防音壁に比べて防音壁の高さを抑えることが期待できます。	B	C	A	B	—	
遮音板 建込方式	化学強化合わせガラスを用いた鉄道用透明防音壁	旭ビルウォール	本技術は、長期間にわたって透明性が持続する化学強化合わせガラスを用いた遮音板を提供するものです。化学強化合わせガラスは道路用防音壁や鉄道のホーム柵、一般の建築部材で実績がある材料であり、新たに鉄道用防音壁への展開が期待されます。	B	C	A	B	—	
	デュラカームWBP（仮称）	日本環境アメニティ	本技術は、開口部のない2枚の遮音板で構成された防音パネルで、パネル内部に吸音材を内蔵したことを特徴とします。 これにより、125Hz以上で25dB以上の音響透過損失を実現しています。 所定の幅と高さのパネル形状で、高架橋にあらかじめ設置された支柱部材間に固定して使用され、PC板と同等の機能が実現されます。	B	B	A	B	—	
	高性能鋼製防音壁	IHI建材工業	本技術は、火力発電所向け防音壁で実績のある耐酸皮膜鋼板を用いて、耐食性が高く防音壁構造を提案する技術です。 所定の幅と高さのパネル形状で、高架橋にあらかじめ設置された支柱部材間に固定して使用され、PC板と同等の機能が実現されます。	C	C	B	C	—	

※1 A：整備新幹線の建設等への適用可能性が高い B：今後の検証次第で整備新幹線の建設等へ適用できる可能性がある C：現時点では整備新幹線の建設等への適用可能性について判断することはできない

※2 A：整備新幹線への導入を想定したフィールド試験等が実施可能な水準に達している B：整備新幹線への導入を想定したフィールド試験等が実施可能な水準に達する可能性が高い
C：整備新幹線への導入を想定したフィールド試験等の実施に向けて個々の性能を検証する必要がある

※3 A：汎用性を有する B：汎用性が見込める C：現時点では汎用性について判断することはできない

※4 A：コスト低減が期待できる B：条件によっては、コスト低減が期待できる C：現時点ではコスト低減を見込むことは難しい