

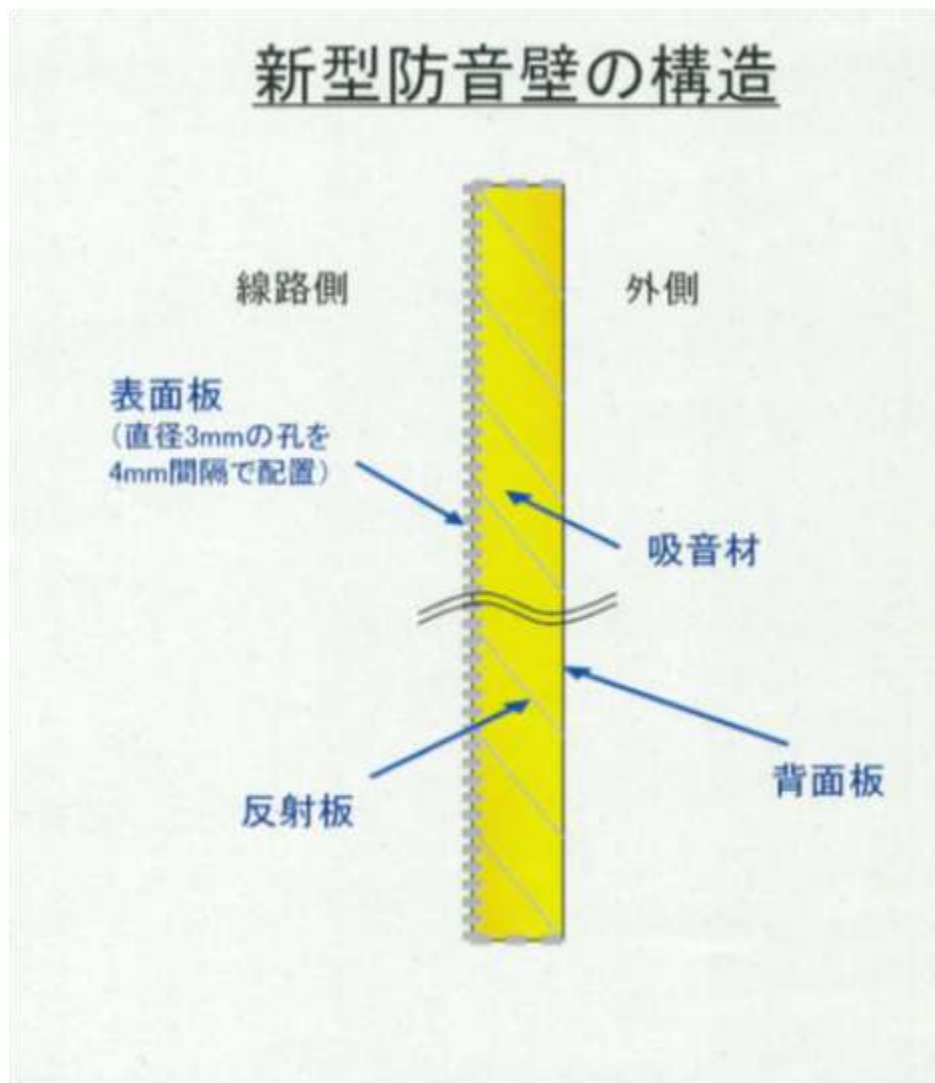
新幹線新型防音壁の騒音防止効果について

JR 東海は、平成 25 年から東海道新幹線の土木構造物の大規模改修工事を行っている。工事では、一部区間の防音壁の更新も計画されており、コンクリート橋部分での改修工事の際に、従来の防音壁を新型防音壁に取り替える工事を進めている。

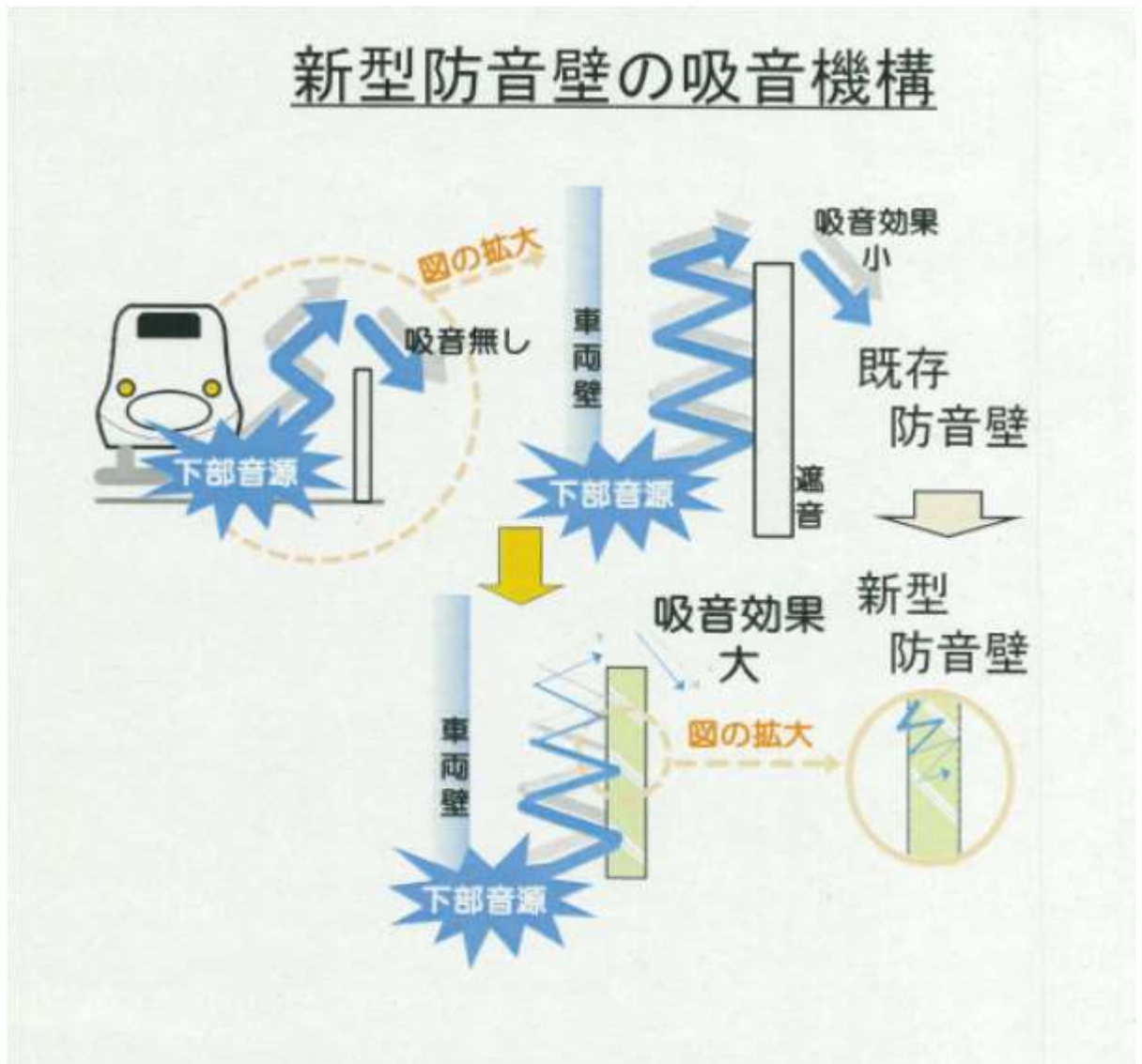
そこで、新型防音壁の効果について過去の騒音調査結果から検証した。

1. 新型防音壁の構造

新型防音壁は従来の防音壁に比べて吸音効果が大きい構造に改良されている。



新型防音壁の吸音機構



2. 新型防音壁の設置地点と調査結果

愛知県が測定している地点のうち新型防音壁が設置された地点の過去10年間の新幹線鉄道騒音の状況は次のとおり。

① No. 7 稲沢市奥田町（軌道構造：高架）

地点	調査地点	騒音調査結果 (dB)										環境基準 (dB)
		20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	
7	25m	72	71	72	72	72	73	69	69	69	68	70
	50m	70	68	69	68	67	68	67	67	67	66	
	列車速度* (km/h) (平均値)	241	240	244	252	236	245	253	239	239	262	
	防音壁の種類	直立型 2.0m					直立型 (新型) 3.2m					

※列車速度は騒音値を計算するのに用いた列車(10本)の速度の平均値であり、現地で測定されたもの。

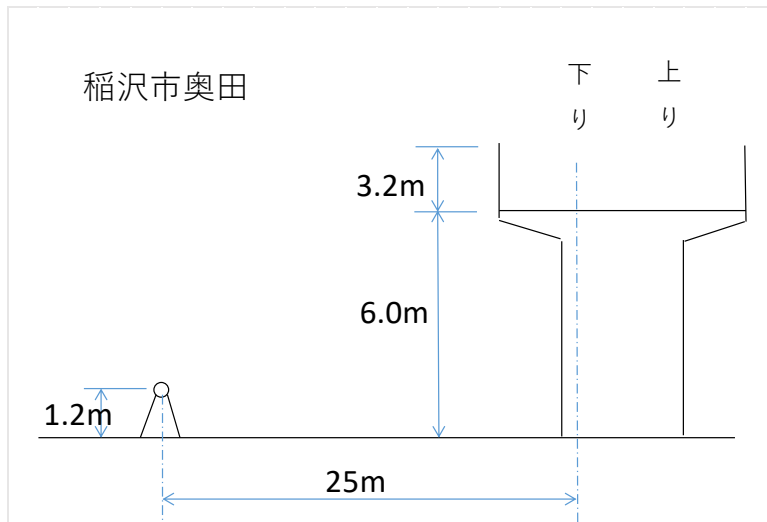
○直立型 2.0m



○直立型 (新型) 3.2m



○断面図



② No. 37 豊川市御津町大草（軌道構造：高架）

地点	調査地点	騒音調査結果 (dB)										環境基準 (dB)
		20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	
37	25m	71	71	73	71	72	72	68	70	—	69	70
	50m	67	67	70	65	68	67	65	66	—	69	
	列車速度* (km/h) (平均値)	229	234	247	239	231	239	243	239	—	260	
	防音壁の種類	直立型干渉型 2.1m									直立型(新型) 2.0m	

※列車速度は騒音値を計算するのに用いた列車(10本)の速度の平均値であり、現地で測定されたもの。

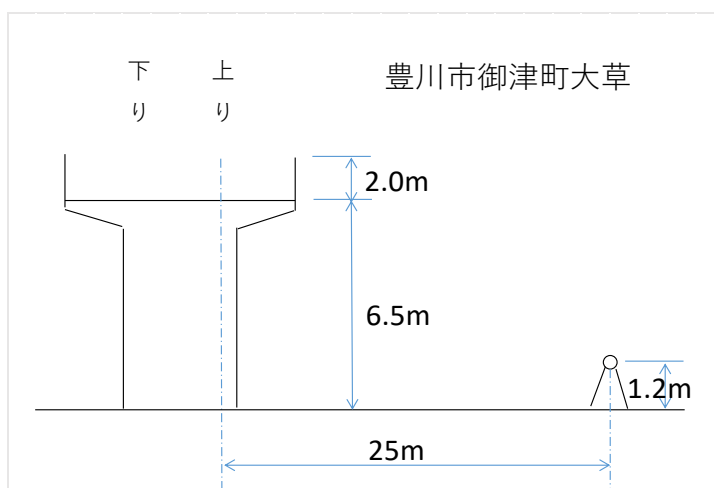
○直立型干渉型 2.1m



○直立型（新型）2.0m



○断面図



3. 測定結果のまとめ

稲沢市奥田(No. 7)の地点では、平成 25 年度までと比べて新型防音壁が設置された平成 26 年度以降、騒音の値が 25m 地点で 2dB から 5dB 低く、50m 地点で 0dB から 4dB 低くなった。

豊川市御津町大草(No. 37)の地点では、新型防音壁が設置された今年度の調査結果では変化が見られなかった

4. 新型防音壁の騒音低減効果

新型防音壁の設置地点のうち、稲沢市奥田(No. 7)の地点の 25m 地点で値が減少した。これは従来型防音壁と比べ、防音壁の高さが高くなったこと及び新型防音壁の設置による騒音低減効果であると考えられる。

豊川市御津町大草(No. 37)の地点で変化がみられなかったことについては、これまでに比べ防音壁が低くなったこと及び例年に比べ観測された速度が大きかったことが影響した可能性が考えられた。

なお、豊川市御津町大草(No. 37)の地点については、新型防音壁への切替後 1 年度のみ測定結果であるため、引き続き今後の調査結果を注視していきたい。