

名 称	低層遮音壁
技術の内容	<p>通常の遮音壁を設置できないような沿道利用地域において設置する高さの低い（1m程度）遮音壁。          グラスウール系アルミパネルやセラミック系パネル、樹脂系透明板等も施工されており、植栽柵をかねたタイプもある。          沿道アクセスがある場所の周辺では、交通安全上必要な視距の確保が必要である。沿道出入りのある部分では遮音壁が設置できないため、連続性がとぎれることとなる。</p>
期待される効果	<p>遮音壁を設置できないような沿道利用地域の一般道路でも、景観を損なうことなくある程度の騒音の低減を図ることができる。          高さ1m、開口率20%の低層遮音壁の場合、道路端で3～4dBの低減効果が見込まれている。</p>
実施例等	<div data-bbox="528 712 1107 1122" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="624 1133 756 1160">低層遮音壁</p> <div data-bbox="528 1290 1315 1733" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="624 1738 1075 1765">低層遮音壁の設置イメージと減音効果</p>
適用の可能性	<p>景観障害が少ないため、沿道利用地域の一般道路で設置が可能          歩道幅員に余裕があり、植栽柵や横断防止柵が設置され、沿道に低層住居が存する道路</p>
出 典	道路（1997.3）騒音制御Vol.23 No.3

名 称	新型遮音壁（分岐型）
技術の内容	<p>枝分かれした先端部分によって、回折回数を増やすと同時に反射波との干渉を起こして遮音効果を高める。</p> <p>音源に面した面と再分岐の上面には吸音材を取り付けることで、効果が高まる。</p>
期待される効果	<p>東名自動車道路での現地試験では 20m離れた地点で約 3dB の騒音低減効果が確認された。</p> <p>遮音壁の嵩上げを抑えることが可能になるため、沿道の日照障害や電波障害、景観上の問題に対してもある程度対応が可能となる。</p>
実施例等	<div data-bbox="469 701 1219 1081" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="596 1081 863 1115">分岐型遮音壁の設置例</p> <div data-bbox="724 1151 1137 1491" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="743 1496 1118 1529">分岐型遮音壁（土工部）の形状</p> <div data-bbox="437 1563 1423 1888" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="743 1892 1118 1926">高速道路における騒音低減効果</p>
適用の可能性	自動車専用道路、一般道路の高架部・橋梁部
出 典	騒音制御 Vol.23-3、日本道路公団試験研究所資料

名 称	新型遮音壁（ノイズリデューサー）																
技術の内容	<p>道路側から発生した騒音が遮音壁頂部に設置された円筒型の吸音体（ノイズリデューサー）の表面に沿って迂回し、その際吸音体との接触行程が長くなることにより、回折音が減音される。</p> <p>開発当初は円筒型であったが、より低減効果の高いマッシュルーム型が開発されている。</p>																
期待される効果	<p>遮音壁の高上げを抑えることが可能になるため、沿道の日照阻害や電波障害、景観上の問題に対してもある程度対応が可能となる。</p> <p>高さ 50cm のノイズリデューサーを設置することで、遮音壁を 2m 嵩上げするのと同程度の 2～3dB の騒音低減効果が得られる。</p>																
実施例等	<div data-bbox="496 741 1329 1256" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="775 1261 1091 1290">ノイズリデューサー設置例</p> <div data-bbox="438 1429 1401 1778" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>試験施工における設置効果測定結果（設置前後の音圧レベル差）</caption> <thead> <tr> <th>高さ (m)</th> <th>11.2m</th> <th>19.2m</th> <th>29.2m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.0m</td> <td>③ -2.0</td> <td>⑥ -1.7</td> <td>⑨ -0.6</td> </tr> <tr> <td>3.5m</td> <td>② -2.3</td> <td>⑤ -2.1</td> <td>⑧ -1.0</td> </tr> <tr> <td>1.2m</td> <td>④ -2.4</td> <td>⑦ -1.3</td> <td>⑩ -0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>（単位：dB）</p> </div>	高さ (m)	11.2m	19.2m	29.2m	7.0m	③ -2.0	⑥ -1.7	⑨ -0.6	3.5m	② -2.3	⑤ -2.1	⑧ -1.0	1.2m	④ -2.4	⑦ -1.3	⑩ -0.2
高さ (m)	11.2m	19.2m	29.2m														
7.0m	③ -2.0	⑥ -1.7	⑨ -0.6														
3.5m	② -2.3	⑤ -2.1	⑧ -1.0														
1.2m	④ -2.4	⑦ -1.3	⑩ -0.2														
適用の可能性	自動車専用道路、一般道路の高架部・橋梁部																
出 典	高速道路と自動車 Vol.36-2、ハイウェイ技術 No.10																

<p>名 称</p>	<p>高架道路・橋梁のノージョイント工法</p>
<p>技術の内容</p>	<p>道路橋の伸縮装置は車両の輪荷重を直接受けるため、舗装の摩耗等による段差が発生し、衝撃による振動や騒音が沿道に伝搬している。騒音発生の原因となっている伸縮装置を、桁の連結や舗装の連続によって取り除くことによって、橋梁や高架道路の構造物騒音を抑制する。</p> <p>橋梁の伸縮装置をなくすか（伸縮埋設型） 桁の一部または全部を連結して連続桁に近い構造にして伸縮装置を撤去する（連結型）ことによって、発生する騒音・振動を減少させる。</p>
<p>期待される効果</p>	<p>橋梁や高架道路の構造物騒音を抑制するとともに自動車の走行性が向上する。</p>
<p>実施例等</p>	<p>埋設型ノージョイント工法は一般国道、日本道路公団・阪神高速道路公団等で実施されている。</p> <p>連結型ノージョイント工法は、主に阪神高速道路等で施工されている。</p> <p>埋設型ノージョイントの分類</p> <p>連結型ノージョイントの分類</p>
<p>適用の可能性</p>	<p>高架道路、橋梁部</p>
<p>出 典</p>	<p>技術による豊かな環境の創造 (財) 先端建設技術センター</p>

名 称	高架道路の裏面等への吸音板の設置																																																											
技術の内容	<p>高架道路の裏面は反射性材料であることが多く、複層構造になっている場合、下層道路からの騒音を反射し増幅させる。</p> <p>高架道路の裏面や掘割道路の壁面、橋脚等に反射音を吸収する吸音板を設置し、特に都市域での沿道騒音の低減を図る。</p> <p>材質はアルミ繊維材、アルミニウム発泡材、グラスウール材などがある。</p>																																																											
期待される効果	<p>高架道路が併設された道路や掘割部で沿道の道路交通騒音を低減することができる。</p> <p>阪神高速道路に設置された裏面吸音板は、円筒吸音材区間で官民境界部3～6dB (L<sub>50</sub>) の低減効果がみられた。</p> <p>名古屋高速道路での試験走行では官民境界で3.5～6dBの吸音効果が測定されている。</p>																																																											
実施例等	<p>首都高速道路、東京外環自動車道、阪神高速道、名古屋高速道路等で施工されている。</p> <div data-bbox="469 801 1369 1146" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">裏面吸音板の設置例</p> <div data-bbox="655 1227 1219 1451" data-label="Diagram"> </div> <table border="1" data-bbox="628 1563 1235 1796"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">項目</th> <th colspan="7">受音点</th> </tr> <tr> <th colspan="3">北 側</th> <th colspan="4">南 側</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">試験車走行騒音</td> <td>地上5.0 m</td> <td>6.5</td> <td>5.5</td> <td>4.5</td> <td>3.5</td> <td>4.0</td> <td>3.0</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>地上1.2 m</td> <td>7.0</td> <td>5.0</td> <td>5.0</td> <td>6.0</td> <td>3.5</td> <td>3.5</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">スピーカ騒音</td> <td>地上5.0 m</td> <td>6.0</td> <td>5.0</td> <td>5.0</td> <td>4.0</td> <td>3.0</td> <td>5.0</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>地上1.2 m</td> <td>5.0</td> <td>5.0</td> <td>4.0</td> <td>4.0</td> <td>4.0</td> <td>3.0</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 1) 単位：試験車はdB(A)、スピーカはF特性 2) 受音点はC, Dは官民境界</p> <p style="text-align: center;">名古屋高速道路での試験車走行による吸音効果結果</p>	項目		受音点							北 側			南 側						A	B	C	D	E	F	G	試験車走行騒音	地上5.0 m	6.5	5.5	4.5	3.5	4.0	3.0	3.0	地上1.2 m	7.0	5.0	5.0	6.0	3.5	3.5	3.5	スピーカ騒音	地上5.0 m	6.0	5.0	5.0	4.0	3.0	5.0	4.0	地上1.2 m	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0
項目				受音点																																																								
		北 側			南 側																																																							
		A	B	C	D	E	F	G																																																				
試験車走行騒音	地上5.0 m	6.5	5.5	4.5	3.5	4.0	3.0	3.0																																																				
	地上1.2 m	7.0	5.0	5.0	6.0	3.5	3.5	3.5																																																				
スピーカ騒音	地上5.0 m	6.0	5.0	5.0	4.0	3.0	5.0	4.0																																																				
	地上1.2 m	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0																																																				
適用の可能性	市街地部の高架道路																																																											
出 典	交通工学 Vol.27、技術による豊かな環境の創造																																																											