

別表2 再生路盤材

項目	評価基準内容
① 評価対象資材	道路等で使用する舗装用の再生路盤材（構造物の基礎材として使用する再生砕石を含む）を対象とする。
② 品質・性能	<p>以下のすべての項目に適合していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>粒度</b> 「再生粒度調整砕石」「再生クラッシュラン」「再生加熱アスファルト安定処理混合物」のそれぞれについて、別表2-1の基準に適合すること。</li> <li>・<b>PI、修正CBR等</b> 「再生粒度調整砕石」「再生クラッシュラン」「再生加熱アスファルト安定処理混合物」のそれぞれについて、別表2-2の基準に適合すること。</li> <li>・<b>不純物量（セメントコンクリート塊・廃石材を再生資源に含む場合に適用）</b> 不純物量は、「JIS A 5021：2018 コンクリート用再生骨材H 附属書B 限度見本による再生骨材Hの不純物量試験方法」により試験を行い、不純物量（再生路盤材の品質に悪影響を及ぼす不純物）の上限値は別表2-2-1の基準に適合すること。</li> </ul>
③ 再生資源の含有率	<p>別表2-3に掲げる再生資源を、製品の質量比で30%以上含有し、これら以外の再生資源を含有していないこと。別表2-4に掲げられた再生資源については、更にその品質・性能を満足していること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「再生粒度調整砕石」及び「再生クラッシュラン」の再生資源の含有率について <ul style="list-style-type: none"> <li>・別表2-3に掲げる再生資源以外のものを加える場合は、新材（天然砕石）のみであること。ただし、再生粒度調整砕石については、粒度調整のために加える場合に限り、国、愛知県及び県内市町村が実施する公共工事から発生した残土を使用してもよい。</li> <li>・陶磁器くず、レンガを含有する場合は、製品の質量比で10%以下とすること。</li> <li>・アスファルトコンクリート塊の混合率は50%を上限とし、新材（天然砕石）を含む場合のアスファルトコンクリート塊の混合率は30%を上限とする。</li> </ul> </li> <li>2. 「再生加熱アスファルト安定処理混合物」の再生資源の含有率について <ul style="list-style-type: none"> <li>・アスファルトコンクリート再生骨材を製品の質量比で20%以上含有していること。</li> <li>・一般・産業廃棄物溶融スラグを含有する場合は、上記のアスファルトコンクリート再生骨材に加えて、一般・産業廃棄物溶融スラグを製品の質量比で10%程度含有するものであること。</li> </ul> </li> </ol> <p>なお、上記の含有率以下であっても合理的な理由が明確に示される場合等には認定できる。</p>
④ 環境に対する安全性	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. 原料および再生資源の原料として、特別管理（一般・産業）廃棄物を使用していないこと。</li> <li>b. アスファルトコンクリート再生骨材、セメントコンクリート再生骨材以外の再生資源を用いる場合は、原則として原料（再生資源）が、土壤汚染対策法施行規則第31条第1項及び第2項に定める溶出量及び含有量における環境基準のうち、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素における基準に適合していること。ただし、これら以外の懸念される物質の溶出、含有がある場合には、懸念される物質の基準に適合していること。</li> </ol>
⑤ 品質管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. 品質性能に関する基準への適合状況の確認検査が適正になされていること。</li> <li>b. 環境安全性に関する確認検査が適正になされていること。</li> <li>c. 再生資源以外の原料として、残土を使用する場合、残土の発生場所が明確であり、かつ受け入れ記録が管理され、有害物質による土壤汚染の懸念がない残土のみを使用可能とする。</li> </ol>

<b>⑥ 環境負荷</b>	<p>a. 再生資源を含有しない製品を使用した場合と比較したときの環境負荷低減への寄与の度合いについて、報告すること。</p> <p>b. 製品の使用等により環境負荷の増大が懸念される別表2-5に定める項目について、製造者・販売者の状況を報告すること。</p>
---------------	--

別表2-1 再生路盤材の粒度

種類	呼び名	粒度範囲	ふるいを通るものの質量分布 %												
			JIS Z 8801-1に規定する金属網ふるいの目開き												
			53 mm	37.5 mm	31.5 mm	26.5 mm	19 mm	13.2 mm	4.75 mm	2.36 mm	425 μm	75 μm			
再生粒度調整 砕石	RM-40 MS-40 HMS-40 MM-40	40~0	100	95~100				60~90			30~65	20~50	10~30	2~10	
	RM-30 MS-30 HMS-30 MM-30	30~0		100	95~100			60~90			30~65	20~50	10~30	2~10	
	RM-25 MS-25 HMS-25 MM-25	25~0			100	95~100			55~85	30~65	20~50	10~30	2~10		
	再生クラッシュ シャーレン	RC-40 CS-40 CM-40	40~0	100	95~100				50~80			15~40	5~25		
		RC-30 CS-30 CM-30	30~0		100	95~100			55~85			15~45	5~30		
		RC-20 CS-20 CM-20	20~0				100	95~100	60~90	20~50	10~35				
		再生加熱 アスファルト安定 処理混合物			100	95~100				50~100			20~60		0~10

注：再生骨材などの粒度は、モルタル粒などを含んだ破碎されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

別表2-2 再生路盤材のPI、修正CBR、すり減り減量等

種類	試験項目	試験方法	規格値
再生粒度調整碎石	使用骨材の425 $\mu$ mふるい通過分のPI（塑性指数）	舗装調査・試験法便覧 F005(2019)	4以下
	安定性損失率	舗装調査・試験法便覧 A004(2019)	20%以下
	修正CBR	舗装調査・試験法便覧 E001(2019)	80以上 [90以上]
	すり減り減量	JIS A 1121:2007 ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験方法	50%以下
再生クラッシュラン	使用骨材の425 $\mu$ mふるい通過分のPI（塑性指数）	舗装調査・試験法便覧 F005(2019)	6以下
	修正CBR	舗装調査・試験法便覧 E001(2019)	30以上 [40以上]
	すり減り減量	JIS A 1121:2007 ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験方法	50%以下
再生加熱アスファルト安定処理混合物	使用骨材の425 $\mu$ mふるい通過分のPI（塑性指数）	舗装調査・試験法便覧 F005(2019)	9以下
	安定度	舗装調査・試験法便覧 B001(2019)	・加熱混合：3.43kN以上 ・常温混合：2.45kN以上
	フロー値		10~40 1/100cm
	空隙率		3~12%
	アスファルト量	舗装調査・試験法便覧 G028(2019)	3.5~4.5%

注：アスファルトコンクリート再生骨材を含む場合の修正CBRは、[ ]内の数値を適用する。ただし、40℃でCBR試験を行った場合は適用しない。

別表2-2-1 不純物量の上限值

分類	不純物の内容	上限値※ (%)
A	ガラス片	0.15
B	石こう及び石こうボード片	0.03
C	その他無機質系ボード	0.15
D	プラスチック片	0.06
E	木片、紙くず等	0.03
F	アルミニウム、亜鉛以外の金属片	0.30
	不純物量の合計（全不純物量）	0.30

※上限値は質量比で表し、各分類における不純物の内容の合計に対する値を示している。

別表2-3 再生路盤材の原料となる再生資源

原料となる再生資源	○セメントコンクリート塊 ○陶磁器くず、レンガ ○一般廃棄物溶融スラグ ○石炭灰（フライアッシュ、クリンカアッシュ）をセメント固化したもの ○廃石材（天然石の廃材のみ）	○アスファルトコンクリート塊 ○鉄鋼スラグ ○産業廃棄物溶融スラグ
-----------	--	---

別表2-4 「再生路盤材」に用いる再生資源の品質・性能

区分	再生資源の種別	品質・性能		
		試験項目	試験方法	規格値
再生粒度調整砕石	粒度調整鉄鋼スラグ(MS)	呈色判定試験 (高炉徐冷スラグを対象)	舗装調査・試験法便覧 E002(2019)	呈色なし
		水浸膨張比(%) (製鋼スラグを対象)	舗装調査・試験法便覧 E004(2019)	1.0以下
		修正CBR(%)	舗装調査・試験法便覧 E001(2019)	80以上
		単位容積質量(kg/l)	舗装調査・試験法便覧 A023(2019)	1.5以上
なお、エージングについては「JIS A 5015 道路用鉄鋼スラグ 6 エージング」の規定によること。				
	水硬性粒度調整鉄鋼スラグ(HMS)	呈色判定試験 (高炉徐冷スラグを対象)	舗装調査・試験法便覧 E002(2019)	呈色なし
		水浸膨張比(%) (製鋼スラグを対象)	舗装調査・試験法便覧 E004(2019)	1.0以下
		一軸圧縮強さ[14日](Mpa)	舗装調査・試験法便覧 E003(2019)	1.2以上
		修正CBR(%)	舗装調査・試験法便覧 E001(2019)	80以上
		単位容積質量(kg/l)	舗装調査・試験法便覧 A023(2019)	1.5以上
なお、エージングについては「JIS A 5015 道路用鉄鋼スラグ 6 エージング」の規定によること。				
	粒度調整一般廃棄物溶融スラグ(MM) 粒度調整産業廃棄物溶融スラグ(MM)	「JIS A 5032:2016 一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固化した道路用溶融スラグ」の規定に適合すること。		

別表2-4 「再生路盤材」に用いる再生資源の品質・性能（続き）

区分	再生資源の種別	品質・性能											
再生クラッシュラン	クラッシュラン鉄鋼スラグ(CS)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>試験項目</th> <th>試験方法</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>呈色判定試験 (高炉徐冷スラグを対象)</td> <td>舗装調査・試験法便覧 E002(2019)</td> <td>呈色なし</td> </tr> <tr> <td>水浸膨張比(%) (製鋼スラグを対象)</td> <td>舗装調査・試験法便覧 E004(2019)</td> <td>1.0以下</td> </tr> </tbody> </table>			試験項目	試験方法	規格値	呈色判定試験 (高炉徐冷スラグを対象)	舗装調査・試験法便覧 E002(2019)	呈色なし	水浸膨張比(%) (製鋼スラグを対象)	舗装調査・試験法便覧 E004(2019)	1.0以下
		試験項目	試験方法	規格値									
		呈色判定試験 (高炉徐冷スラグを対象)	舗装調査・試験法便覧 E002(2019)	呈色なし									
水浸膨張比(%) (製鋼スラグを対象)	舗装調査・試験法便覧 E004(2019)	1.0以下											
<p>なお、エージングについては「JIS A 5015 道路用鉄鋼スラグ 6エージング」の規定によること。</p>													
	クラッシュラン一般廃棄物熔融スラグ(CM) クラッシュラン産業廃棄物熔融スラグ(CM)	「JIS A 5032：2016 一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を熔融固化した道路用熔融スラグ」の規定に適合すること。											
	石炭灰（フライアッシュ、クリンカアッシュ）をセメント固化したもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・石炭灰を普通ポルトランドセメント又は高炉セメントで固化したものとする。</li> <li>・再生資源の原料（固化前の石炭灰）が、別表2の「④環境に対する安全性」の基準に適合しないものは原則として使用できない。ただし、含有量の基準は適合し、溶出量の基準のみ適合しないものについては、検査管理基準等を定め、評価委員会の承認を得た上で、再生資源の原料として使用することができる。</li> </ul>											

備考；JIS A 5015 道路用鉄鋼スラグ 6エージング

水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、粒度調整鉄鋼スラグ及びクラッシュラン鉄鋼スラグに用いる製鋼スラグは、蒸気エージング（配管方式、加圧方式など）又は6か月以上大気エージングをしたものでなければならない。ただし、電気炉系スラグを3か月以上大気エージングをし、水浸膨張比が0.6%以下となる場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

別表2-4 「再生路盤材」に用いる再生資源の品質・性能（続き）

区分	再生資源の種類	品質・性能						
再生加熱ア スファルト 安定処理混 合物	鉄鋼スラグ	<b>材料名</b>	<b>呼び名</b>	<b>表乾密度 (g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>吸水率 (%)</b>	<b>すりへ り減量 (%)</b>	<b>水浸膨 張比 (%)</b>	<b>エー ジン グ</b>
		クラッシュラ ン製鋼スラグ	CSS	-----	-----	50以下	2.0以下	3ヶ月 以上
		単粒度製鋼ス ラグ	SS	2.45以上	3.0以 下	30以下	2.0以下	3ヶ月 以上
アスファルトコ ンクリート塊	アスファルトコンクリート再生骨材の品質	旧アスファルトの含有量		%		3.8以上		
		旧アスファルトの性状	針入度	1/10mm	20以上			
	圧裂係数		MPa/mm	1.70以下				
		骨材の微粒分量		%		5以下		
		<p>〔注1〕アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるアスファルトを旧アスファルト、新たに用いる舗装用石油アスファルトを新アスファルトと称する。</p> <p>〔注2〕アスファルトコンクリート再生骨材は、通常20～13mm、13～5mm、5～0mmの3種類の粒度や20～13mm、13～0mmの2種類にふるい分けられているが、上記に示される規格は、13～0mmの粒度区分のものに適用する。</p> <p>〔注3〕アスファルトコンクリート再生骨材の13mm以下が2種類にふるい分けられている場合には、再生骨材の製造時における各粒度区分の比率に応じて合成した試料で試験するか、別々に試験して合成比率に応じて計算により13～0mm相当分を求めてもよい。また、13～0mmあるいは13～5mm、5～0mm以外でふるい分けられている場合には、ふるい分け前の全試料から13～0mmをふるい取ってこれを対象に試験を行う。</p> <p>〔注4〕アスファルトコンクリート再生骨材の旧アスファルト含有量および75μmを通過する量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表わす。</p> <p>〔注5〕骨材の微粒分量は「JIS A 1103：2014 骨材の微粒分量試験方法」により求める。</p> <p>〔注6〕アスファルト混合物層の切削材は、その品質が上記の規格に適合するものであれば、再生加熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がバラツキやすいので他のアスファルトコンクリート発生材と調整して使用することが望ましい。</p> <p>〔注7〕旧アスファルトの性状は、針入度または圧裂係数のどちらかが基準を満足すればよい。</p>						
	一般廃棄物溶融 スラグ 産業廃棄物溶融 スラグ	「JIS A 5032：2016 一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固化した道路用溶融スラグ」の規定に適合すること。						

別表 2-5 報告を求める環境負荷増大が懸念される項目

環境負荷の増大が懸念される項目	<p>ア. 製造段階で新材からの製造に比べ、エネルギー消費量の増大、地球温暖化物質の増加、大気汚染、水質汚濁、騒音、悪臭、有害物質の排出など環境負荷が増大しないか。</p> <p>イ. 新材に比べ運搬距離が著しく長くなり、エネルギー、地球温暖化物質などによる環境負荷が増大しないか。</p> <p>ウ. 施工時及び使用時に有害物質が溶出したり粉塵などとして排出される可能性はないか。</p> <p>エ. 廃棄時に新材からの製品に比べ処理困難物とならないか。埋め立てなどにより生態系の破壊を引き起こさないか。</p> <p>オ. 再リサイクルは可能か。再リサイクルへの取り組みは実施しているか。</p> <p>カ. 再リサイクルの段階において著しく環境負荷が増大しないか。</p>
-----------------	---