

## 信州リサイクル製品評価基準

### 第1 共通基準

区 分	基 準
品 質 等	<p>1 次のいずれかの基準に適合又は準拠していること。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ア 日本産業規格(JIS)</li><li>イ 日本農林規格(JAS)</li><li>ウ エコマーク認定基準</li><li>エ 公共建築工事標準仕様書 (官庁営繕関係基準類等の統一化に関する関係省庁連絡会議作成)</li><li>オ 長野県土木工事共通仕様書</li><li>カ その他公的機関が定める品質基準等で知事が適当と認めるもの</li></ul> <p>2 リサイクル資材にあつては、前項によるほか次による。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ア 個別評価基準の「品質等」に適合していること。</li><li>イ 要綱第7条に規定する「品質審査」において適合と認定された工場において製造された製品であること。</li></ul>
安 全 性	<p>1 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に規定する特別管理一般廃棄物又は特別管理産業廃棄物を使用していないこと。</p> <p>2 通常の使用方法において、製品が環境中の土壌や水等と直接接触し又は混合されるものにあつては、製品又は原料(循環資源)が、土壌汚染対策法第6条に基づく指定基準(土壌汚染対策法施行規則第31条による土壌溶出量基準及び土壌含有量基準)以下であり、かつ、環境基本法第16条第1項による土壌の汚染に係る環境基準(平成3年環境庁告示第46号)に基づく銅の基準を満足すること。(別表1) ただし、必要がないと認められる場合には、これを省略することができる。</p> <p>3 溶融スラグの溶出試験については、旧厚生省指針「一般廃棄物の溶融固化物の再生利用に関する指針」(平成10年3月26日付け生衛発第508号)中の溶融固化物に係る目標基準に適合していること。(別表2)</p> <p>4 リサイクル資材にあつては、前項によるほか、個別評価基準の「安全性」に適合していること。</p>

区 分	基 準
循環資源の含有率	<p>1 エコマーク商品認定基準に定めのある製品については、エコマーク商品認定基準で定める含有率の基準を概ね満たしていること。(エコマーク商品認定基準で定める含有率の基準が、長野県グリーン購入推進方針(以下「推進方針」という。)に定める含有率の基準を下回る場合を除く。)</p> <p>2 エコマーク商品認定基準に定めのない製品であって、「推進方針」に含有率の定めがある製品、及びエコマーク商品認定基準で定める含有率の基準が、「推進方針」の含有率の基準を下回る製品については、「推進方針」の含有率の基準を満たしていること。</p> <p>3 エコマーク商品認定基準及び「推進方針」のいずれにも定めのない製品については、信州リサイクル製品普及拡大協議会において適当と認める循環資源の含有率の基準を満たしていること。</p> <p>4 上記基準は、「推進方針」に含有率の定めがない場合であって、「環境物品等の調達に関する基本方針(以下「国の基本方針」という。)」に含有率の定めがある場合には、「推進方針」を「国の基本方針」と読み替えて適用する。</p> <p>5 リサイクル資材にあつては、前項にかかわらず個別評価基準の「循環資源の含有率」を満たしていること。</p>

## 第2 リサイクル資材個別評価基準

個別評価基準が適用となるリサイクル資材の品目は次表のとおり。

1	再生加熱アスファルト混合物	1 1	再生材利用タイル
2	再生路盤材	1 2	木質ボード
3	再生コンクリート	1 3	再・未利用木材利用資材
4	コンクリート二次製品	1 4	弾性舗装用ブロック
5	舗装用ブロック	1 5	運動場等の土壌改良材
6	再生硬質塩化ビニル管	1 6	木質系舗装材
7	建設汚泥改良土	1 7	吹込み用繊維質断熱材
8	土木建築用プラスチック資材	1 8	再生砂
9	再生材利用土木シート	1 9	再生資源含有流動化処理土
10	型枠材		

## 1 再生加熱アスファルト混合物

認定対象資材	道路等で使用する再生加熱アスファルト混合物を対象とする。
品質等	<p>再生加熱アスファルト混合物の品質・性能は、アスファルトコンクリート再生骨材を使用する場合は「長野県土木工事共通仕様書」第2編（材料編）第2章（土木工事材料）第3節（骨材）に示されている「2-2-3-4 アスファルト用再生骨材」の基準に適合していること。</p> <p>アスファルトコンクリート再生骨材以外の骨材を使用する場合は「2-2-3-3 アスファルト舗装用骨材」の基準に適合していること。</p> <p>また、一般廃棄物溶融スラグ、下水汚泥溶融スラグを用いる場合は、JIS A 5032（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）の基準に適合していること。</p>
循環資源の含有率	<p>アスファルトコンクリート再生骨材の含有率が、製品の重量比で30%以上50%以下であるもの。ただし、この含有率以外であっても合理的な理由が明確に示される場合は、この限りではない。</p> <p>一般廃棄物溶融スラグ、下水汚泥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、製品の重量比で10%以上含有するものであること。</p>

## 2 再生路盤材

認定対象資材	道路等で使用するアスファルト舗装用の再生路盤材を対象とする。
品質等	再生路盤材の品質・性能は、「長野県土木工事共通仕様書」第1編（共通編）第2章（一般施工）第6節（一般舗装工）「1-2-6-3 アスファルト舗装の材料」の路盤材の基準に適合しているもの。 また、一般廃棄物溶融スラグ、下水汚泥溶融スラグを骨材として用いる場合は、J I S A 5 0 3 2（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）の基準に適合していること。
循環資源の含有率	循環資源の含有率が、100%であること。ただし、再生資源の供給不足等の合理的な理由が明確に示される場合は、この限りではない。

### 3 再生コンクリート

認定対象資材	凍結融解耐久性を考慮して、強度を比較的必要としない部位に使用する循環資源を含有したコンクリートを対象とする。
品質等	<p>長野県土木工事施工管理基準の「品質管理基準及び規格値」に準拠すること。なお、次の項目については以下のとおり取り扱うものとする。</p> <p>a. 「品質管理基準及び規格値」の次の項目については、基準値を指定する。</p> <p>a-1 強度 荷卸し地点における再生コンクリートの強度は、3回の試験値の平均値が <math>18\text{ N/mm}^2</math> 以上、1回の試験値が <math>16\text{ N/mm}^2</math> 以上とする。</p> <p>a-2 スランプ 荷卸し地点における再生コンクリートのスランプは、試験値が <math>8\sim 18\text{ cm}</math>、許容値は <math>\pm 2.5\text{ cm}</math> とする。</p> <p>a-3 空気量 荷卸し地点における再生コンクリートの空気量は、<math>4.5\pm 1.5\%</math> とする。</p> <p>a-4 最大骨材粒径 Gmax. は <math>25\text{ mm}</math> とする。</p> <p>b. 再生骨材の場合、次の試験については「品質管理基準及び規格値」に基づく測定が不可能であるため、実施は不要とする。</p> <p>b-1 粗骨材の すりへり試験 b-2 骨材の微粒分量試験 b-3 砂の有機不純物試験 b-4 モルタルの圧縮強度による砂の試験 b-5 骨材の粘土塊量の試験 b-6 骨材の比重 <math>1.95</math> の液体に浮く粒子の試験 b-7 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験 b-8 細骨材の表面水率試験 b-9 粗骨材の表面水率試験</p> <p>c. 再生骨材の場合、次の4項目については、標準情報 TR A 0006 (再生骨材を用いたコンクリート) の基準に適合すること。</p> <p>c-1 骨材のふるい分け試験 c-2 骨材の密度及び吸水率試験 c-3 計量設備の計量制度 c-4 ミキサーの練混ぜ性能試験</p> <p>d. 一般廃棄物溶融スラグ、下水汚泥溶融スラグを細骨材として用いる場合は、JIS A 5031 (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コンクリート用溶融スラグ骨材) の基準に適合していること。</p>
循環資源の含有率	<p>附表に掲げる循環資源を、骨材に対する重量比で <math>30\%</math> 以上含有しており、これら以外の循環資源を骨材として含有しないこと。ただし、こ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は、この限りではない。</p>

**附表 再生コンクリートの原料となる循環資源**

原料となる循環資源の種類	<ul style="list-style-type: none"><li>○コンクリートを破碎した再生骨材</li><li>○陶磁器くず（レンガを除く。）</li><li>○ガラスくず</li><li>○一般廃棄物熔融スラグ</li><li>○下水道汚泥熔融スラグ</li></ul>
--------------	---

## 4 コンクリート二次製品

### ア JIS基準のあるもの

認定対象資材	循環資源を原材料として含有したコンクリート二次製品を対象とする。(なお、循環資源を装飾的な目的のみで使用している場合を除く。)
品質等	<p>この基準で対象とするコンクリート二次製品の種類は、JIS 規格の区分に基づき附表1のとおり区分する。</p> <p>以下の全ての項目に適合していること。</p> <p>a. 外観 外観は、「f-1 外観試験」によって試験を行い、使用上有害なきず、ひび割れ、欠け、ねじれなどが無いこと。</p> <p>b. 性能 性能は、「f-2 性能試験」によって試験を行い、附表1の『性能規定』に適合すること。</p> <p>c. 形状、寸法及び寸法の許容差 形状、寸法及び寸法の許容差は、附表1の『形状規定』による。ただし、製品の性能を損なわない範囲で、附表1以外の形状、寸法及び寸法の許容差を採用しても差し支えない。</p> <p>d. 配筋 配筋(鉄筋の最小かぶりを含む。)は、附表1の『配筋規定』による。ただし、受渡当事者間の合意に基づき、製品の性能を損なわない範囲で附表1以外の配筋方法を採用しても差し支えない。 また、製造業者は配筋設計図を各製品ごとに作成し、購入者から要求があった場合には、その内容を提示しなければならない。</p> <p>e. アルカリ骨材反応 骨材として、JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート)の附属書Aによってアルカリシリカ反応性試験を行い無害であると判定されたもの以外を用いる場合は、アルカリシリカ反応抑制対策を講ずること。</p> <p>f. 試験方法 f-1 外観試験 外観試験は、目視により行い、使用上有害なきず、ひび割れ、欠け、反り、ねじれなどの有無を調べる。 f-2 性能試験 性能試験は、附表1の『試験規定』による。</p> <p>g. 一般廃棄物溶融スラグ、下水汚泥溶融スラグを用いる場合は、JIS A 5031 (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コンクリート用溶融スラグ骨材)の基準に適合していること。</p>
循環資源の含有率	<p>附表2に掲げる循環資源を製品に対する重量比で10%以上含有しており、これら以外の循環資源を含有しないこと。ただし、こ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は、この限りではない。</p> <p>なお、使用する骨材は、附表3に示す物理的性質を満足する必要がある。</p>

**附表1 コンクリート二次製品の区分、種類、性能、形状、性能試験等**

コンクリート二次製品の分類	用途・形状による区分	附属書	種類	性能規定	形状規定	配筋規定	試験規定
無筋コンクリート二次製品	暗きよ類	JIS A5371 (プレキャスト無筋コンクリート製品) 附属書Aの	A. 2による。	A. 3による。	A. 4による。	-----	A. 6による。
	舗装・境界ブロック類	JIS A5371附属書Bの	B. 2による。	B. 3による。	B. 4による。	-----	B. 6による。
	路面排水溝類	JIS A5371附属書Cの	C. 2による。	C. 3による。	C. 4による。	-----	C. 6による。
	ブロック式擁壁類	JIS A5371附属書Dの	D. 2による。	D. 3による。	D. 4による。	-----	D. 6による。
鉄筋コンクリート二次製品	くい類	JIS A5372 (プレキャスト鉄筋コンクリート製品) 附属書Aの	A. 2による。	A. 3による。	A. 4による。	A. 5による。	A. 7による。
	擁壁類	JIS A5372附属書Bの	B. 2による。	B. 3による。	B. 4による。	B. 5による。	A. 7による。
	暗きよ類	JIS A5372附属書Cの	C. 2による。	C. 3による。	C. 4による。	C. 5による。	A. 7による。
	マンホール類	JIS A5372附属書Dの	D. 2による。	D. 3による。	D. 4による。	D. 5による。	A. 7による。
	路面排水溝類	JIS A5372附属書Eの	E. 2による。	E. 3による。	E. 4による。	E. 5による。	A. 7による。
	用排水路類	JIS A5372附属書Fの	F. 2による。	F. 3による。	F. 4による。	F. 5による。	A. 7による。
	共同溝類	JIS A5372附属書Gの	G. 2による。	G. 3による。	G. 4による。	G. 5による。	A. 7による。

**附表2 コンクリート二次製品の原料となる循環資源**

原料となる循環資源の種類	<input type="checkbox"/> コンクリートを破碎した再生骨材 <input type="checkbox"/> 陶磁器くず (レンガを除く。) <input type="checkbox"/> ガラスくず <input type="checkbox"/> 一般廃棄物熔融スラグ <input type="checkbox"/> 下水道汚泥熔融スラグ
--------------	--

**附表3 骨材の物理的性質**

(1) コンクリートを破碎した再生資材を使用する場合

項目	粗骨材	細骨材	試験方法
吸水率 <small>注1)</small> %	7.0 以下	10.0 以下	JIS A 1109 (細骨材の密度及び吸水率試験方法) JIS A 1110 (粗骨材の密度及び吸水率試験方法)
<p>注1) JIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤) に準じて凍結融解試験を行い、通常の製品と同等の凍結融解耐久性が認められるものについては、上記の吸水率基準を満足しなくてもよい。            なお、凍結融解耐久性を必要とする地域で使用されるものについては、上記の吸水率基準を満足する場合であっても JIS A 6204 に準じて凍結融解試験を行い、通常の製品と同等の凍結融解耐久性が認められなければならない。</p>			

(2) 陶磁器くず・ガラスくずを使用する場合

項目	粗骨材	細骨材	試験方法
吸水率 注1) %	3.0 以下	3.5 以下	JIS A 1109 (細骨材の密度及び吸水率試験方法) JIS A 1110 (粗骨材の密度及び吸水率試験方法)
すり減り減量 %	40 以下	—	JIS A 1121 (ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験方法)

注1) JIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤) に準じて凍結融解試験を行い、通常の製品と同等の凍結融解耐久性が認められるものについては、上記の吸水率基準を満足しなくてもよい。  
 なお、凍結融解耐久性を必要とする地域で使用されるものについては、上記の吸水率基準を満足する場合であっても JIS A 6204 に準じて凍結融解試験を行い、通常の製品と同等の凍結融解耐久性が認められなければならない。

(3) 一般廃棄物溶融スラグ、下水汚泥溶融スラグを使用する場合

項目	規定値	試験方法
絶乾密度 $g/cm^3$	2.5 以上	JIS A 1109 (細骨材の密度及び吸水率試験方法)
吸水率 %	3.0 以下	
安定性 %	10 以下	JIS A 1122 (硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法)
粒形判定実績率 %	53 以上	JIS A 5005 (コンクリート用碎石及び砕砂)
骨材の微粒分量試験方法で失われる量 (*1) %	7.0 以下	JIS A 1103 (骨材の微粒分量試験方法)

注 (\*1) コンクリートの表面のすりへり作用を受けるものは5.0 以下とする。

## イ JIS基準がないもの

(ボックスカルバート、L型擁壁、U字溝 (JIS外品)、護岸ブロック等)

認定対象資材	<p>循環資源を原材料として含有したコンクリート二次製品を対象とする。</p> <p>この基準で対象とするコンクリート二次製品の種類は、「ボックスカルバート」「L型擁壁」「U字溝 (JIS 規格にないもの)」「護岸ブロック」「河川用河床ブロック」「植生ブロック」等を対象とする。</p>
品質等	<p>以下の項目に適合すること。</p> <p>a. 圧縮強度 設計基準強度以上であること。</p> <p>b. 曲げ強度 設計荷重を考慮して製品試験を実施し、所定の機能が確認されること。</p> <p>c. 製品の均質性の確保 骨材が均等に分布し、偏りが無いことを製品で確認されていること。</p> <p>d. 形状、寸法及び寸法の許容差 管理基準として、製造メーカーの品質管理基準により管理され、確認されていること。</p> <p>e. アルカリ骨材反応 骨材として、JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) の附属書Aによってアルカリシリカ反応性試験を行い、無害であると判定されたもの以外を用いる場合は、アルカリシリカ反応抑制対策を講ずること。</p> <p>f. 外観試験 目視により外観試験を行い、使用上有害なきず、ひび割れ、欠け、反り、ねじれなどが無いものであること。</p> <p>g. 一般廃棄物溶融スラグ、下水汚泥溶融スラグを用いる場合は、JIS A 5031 (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コンクリート用溶融スラグ骨材) の基準に適合していること。</p>
循環資源の含有率	<p>附表1に掲げる循環資源を、製品に対する重量比で10%以上含有しており、これら以外の循環資源を含有しないこと。ただし、こ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は、この限りではない。</p> <p>なお、使用する骨材は、附表2に示す物理的性質を満足すること。</p>

附表1 コンクリート二次製品の原料となる循環資源

原料となる循環資源の種類	<ul style="list-style-type: none"> <li>○コンクリートを破砕した再生骨材</li> <li>○陶磁器くず (レンガを除く。)</li> <li>○ガラスくず</li> <li>○一般廃棄物溶融スラグ</li> <li>○下水道汚泥溶融スラグ</li> </ul>
--------------	--

附表2 骨材の物理的性質

(1) コンクリートを破砕した再生資材を使用する場合

項目	粗骨材	細骨材	試験方法
吸水率 注1) %	7.0 以下	10.0 以下	JIS A 1109 (細骨材の密度及び吸水率試験方法) JIS A 1110 (粗骨材の密度及び吸水率試験方法)

注1) JIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤) に準じて凍結融解試験を行い、通常の製品と同等の凍結融解耐久性が認められるものについては、上記の吸水率基準を満足しなくてもよい。

なお、凍結融解耐久性を必要とする地域で使用されるものについては、上記の吸水率基準を満足する場合であっても JIS A 6204 に準じて凍結融解試験を行い、通常の製品と同等の凍結融解耐久性が認められなければならない。

(2) 陶磁器くず・ガラスくずを使用する場合

項目	粗骨材	細骨材	試験方法
吸水率 注1) %	3.0 以下	3.5 以下	JIS A 1109 (細骨材の密度及び吸水率試験方法) JIS A 1110 (粗骨材の密度及び吸水率試験方法)
すり減り減量 %	40 以下	—	JIS A 1121 (ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験方法)

注1) JIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤) に準じて凍結融解試験を行い、通常の製品と同等の凍結融解耐久性が認められるものについては、上記の吸水率基準を満足しなくてもよい。

なお、凍結融解耐久性を必要とする地域で使用されるものについては、上記の吸水率基準を満足する場合であっても JIS A 6204 に準じて凍結融解試験を行い、通常の製品と同等の凍結融解耐久性が認められなければならない。

(3) 一般廃棄物溶融スラグ、下水汚泥溶融スラグを使用する場合

項目	規定値	試験方法
絶乾密度 $g/cm^3$	2.5 以上	JIS A 1109
吸水率 %	3.0 以下	(細骨材の密度及び吸水率試験方法)
安定性 %	10 以下	JIS A 1122 (硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法)
粒形判定実績率 %	53 以上	JIS A 5005 (コンクリート用碎石及び砕砂)
骨材の微粒分量試験方法で失われる量 (*1) %	7.0 以下	JIS A 1103 (骨材の微粒分量試験方法)

注 (\*1) コンクリートの表面のすりへり作用を受けるものは5.0 以下とする。

## 5 舗装用ブロック

認定対象資材	循環資源を含有した舗装用ブロック（焼成品を含む）を対象とする。
品質等	（社）インターロッキングブロック舗装技術協会のインターロッキングブロック舗装設計施工要領 ④3インターロッキングブロックの基準又は日本建築学会の JASS 7 M-101 に適合していること。
循環資源の含有率	附表に掲げる循環資源を、製品の重量比で別表に掲げる「含有率」以上含有しており、かつ、これら以外の循環資源を含有していないこと。 ただし、こ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は、この限りではない。

附表 舗装用ブロックの原料となる循環資源

原料となる循環資源の種類		含有率（重量％）	
		常温成型品	焼成品
金属工業廃棄物類 産業型廃棄物類 都市型廃棄物類 産業発生汚泥類	○採石および窯業廃土 ○鋳さい（鋳物砂） ○陶磁器くず ○廃プラスチック ○建設汚泥 *2 ○ゴムくず ○ガラスくず ○製紙スラッジ *1 ○アルミスラッジ*1 ○磨き砂汚泥 *1	60%	50%
生活、自然発生汚泥類	○都市ごみ焼却灰*1 ○下水道汚泥 *1 ○上水道汚泥 *1 ○湖沼等の底泥 *1	50%	40%

注) 表中に示す含有率以上の循環資源を含有している必要がある。

\* 1) 常温形成品については溶融スラグに限る。

\* 2) 原料は分級処理したもので、製品は焼成品に限る。

## 6 再生硬質塩化ビニル管

<p><b>認定対象資材</b></p>	<p>廃棄された硬質塩化ビニル管・継手を循環資源として含有した塩化ビニル管を対象とする。</p> <p>以下の3種類を対象とする。</p> <p>「無圧排水用途の硬質塩化ビニル管」</p> <p>「建築排水用リサイクル発泡三層硬質塩化ビニル管」</p> <p>「下水道用リサイクル三層硬質塩化ビニル管」</p>
<p><b>品質等</b></p>	<p>以下のいずれかの基準に適合していること。</p> <p>「排水用リサイクル硬質塩化ビニル管（REP） AS58」</p> <p>「建築排水用リサイクル発泡三層硬質塩化ビニル管（RF-VP） AS59」</p> <p>「下水道用リサイクル三層硬質塩化ビニル管（RS-VU） AS62」</p> <p>（塩化ビニル管・継手協会）</p>
<p><b>循環資源の含有率</b></p>	<p>再生硬質塩化ビニルを、製品の重量比で30%以上含有していること。ただし、こ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は、この限りではない。</p>

## 7 建設汚泥改良土

認定対象資材	建設汚泥を建設発生土と同等以上に使用できるように改良した「建設汚泥改良土」を対象とする。 建設汚泥改良土の種類は、その品質・性状などによって附表1のとおり区分する。
品質等	以下の項目に適合すること。 a. 品質 品質は、「b. 試験方法」によって試験を行い、附表1の『性能規定』に適合しなければならない。 b. 試験方法 b-1 第1種処理土に対する試験方法 第1種処理土については、JGS 0051（地盤材料の工学的分類方法）により土質分類を行い、礫、砂に相当するかを判定する。 b-2 第2種処理土に対する試験方法 処理土のコーン指数試験の方法は、JIS A 1228（締固めた土のコーン指数試験方法）に準拠し、附表2に示す方法によるものとする。 ※JGS：地盤工学会基準
循環資源の含有率	建設汚泥を、改良土の原料として100%使用していること。（改良剤は除く）

附表1 建設汚泥改良土の種類と性能規定

種類	性能規定
第1種処理土	固結強度が高く、礫、砂状を呈するもの
第2種処理土	コーン指数 800kN/m <sup>2</sup> 以上

附表2 処理土のコーン指数試験方法

供試体の作製	
試料	処理土を一旦ときほぐし、9.5mmふるいを通過させたもの。
モールド	内径100mm 高さ127.3mm
ランマー	質量 2.5kg
突固め	3層に分けて突固める。各層毎に30cmの高さから25回突固める。
測定	
コーンペネトロメータ	底面の断面積3.24cm <sup>2</sup> 、先端角度30°のもの。
貫入速度	約1cm/秒
方法	モールドをつけたまま鉛直に貫入させ、コーンの先端が供試体の上端面から5cm、7.5cm、10cm貫入させた時の貫入抵抗力(kN)を求める。
計算	
貫入抵抗力	貫入量5cm、7.5cm、10cmに対する貫入抵抗力を平均する。
コーン指数	貫入抵抗力をコーン底面積3.24×10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> で除す。

## 8 土木建築用プラスチック資材

認定対象資材	再生プラスチック樹脂を含有した附表に掲げる土木建築用プラスチック資材を対象とする。
品質等	a. 工業化された製品であること。 b. 各資材については、附表の基準に適合していること。 c. 各資材については、耐候性（土中で使用するものには耐薬品性）について耐久性が実証されていること。
循環資源の含有率	再生プラスチック樹脂の含有率は、附表の基準に適合していること。ただし、こ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は、この限りではない。
安全性	建物の内装材にあつては、建築基準法施行令第20条の5の技術基準で、使用制限を受けない材料であること。

附表（品質・性能基準、含有率）

資材	品質・性能	含有率
ます用ふた	日本下水道協会 J S W A S K-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）又はK-8（下水道用ポリプロピレン製ます）の基準に適合すること。	製品の重量比で70%以上
折り込み型埋設標識シート	a. 材料は、高密度ポリエステルヤーンを製織したクロスに印刷面を内側にした低密度ポリエステル・フィルムをラミネートしたもので、耐食性に優れ、柔軟性に富み、変色しないこと。 b. 構造は、シートの伸縮性をとるため、長さが2倍以上になるよう重ね合わせて点溶着した折込み式とする。	製品の重量比で40%以上
道路標識板 ガードレール保護材	材料の基礎物性 ・引張り強さ 降伏—19.7 N/m <sup>2</sup> 以上 ・曲げ強さ—23.6 N/m <sup>2</sup> 以上	製品の重量比で80%以上
車止め	曲げ耐力試験 ・JISA5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）の舗装・境界ブロック類と同等以上の曲げひび割れ耐力を有すること。	製品の重量比で80%以上
断熱材	熱伝導率 ・0.034 W/m・K以下（JIS A 1412-1、-2、-3による） 燃焼性 ・3秒以内に炎が消えて、残じんがなく燃焼限界指示線を越えて燃焼しないこと。（JIS A 9511による。）	製品の重量比で80%以上
再生プラスチック標識くい	J I S K 6 9 3 2（再生プラスチック製標識くい）の基準に適合すること。	製品の重量比で80%以上

## 9 再生材利用土木シート（PET製のジオテキスタイル及び合繊反毛製のもの）

<p>認定対象資材</p>	<p>以下の用途等に用いられる土木シートを対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・盛土、軟弱地盤の補強、排水</li> <li>・埋立護岸の吸出し防止</li> <li>・遮水シート下部保護、補強</li> <li>・洗掘防止</li> <li>・連結ブロックの下部フィルター等</li> </ul>
<p>品質等</p>	<p>河川護岸用吸出し防止シートにあつては、「長野県土木工事共通仕様書」第3編（河川編）第1章（築堤・護岸）第7節（法覆護岸工）「3-1-7-2 材料」を満足するもの。</p>
<p>循環資源の含有率</p>	<p>再生合繊反毛製にあつては100%再生原料を使用しているものであること。再生PET樹脂を使用するものにあつては、製品の重量比で25%以上含有していること。ただし、上記のいずれもその含有率以下であつても合理的な理由が明確に示される場合は、この限りではない。</p>

## 10 型枠材

認定対象資材	コンクリート構造物作成時に使用する循環資源を含有した型枠材を対象とする。
品質等	以下の性能を有するものとし、附表に示す項目で確認するものとする。 ただし、財団法人土木研究センター又は財団法人日本建築センターなどの公的機関で型枠としての品質性能の認定を受けているものは適合しているものとする。 a. 作業荷重、コンクリートの自重及び側圧、打込み時の振動及び衝撃、水平荷重等の外力に耐えるもの。 b. 有害な水漏れが無く容易に取り外しができ、取り外しの際コンクリートに損傷を与えないもの。 c. 加工性、耐久性、施工性について良好なこと。
循環資源の含有率	循環資源を、製品の重量比で30%以上含有していること。ただし、こ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は、この限りでない。
安全性	通常の使用方法において、第1の共通事項の安全性欄に掲げた物質以外の溶出が懸念される場合には、溶出が懸念される物質の基準に適合していること。

附表 品質・性能を確認する項目

1 さん木を含めたパネルで評価する場合			
(1) たわみ：高さ2メートルの垂直な壁に生コンクリート（比重2.3）を打設した場合、のたわみが3mm以下に抑えられていることが確かめられること。			
(2) 耐久性等			
項目	確認項目	試験・調査名	主な試験方法
パネルの力学的特性	剛性 曲げ耐力	1) 剛性試験 2) 曲げ耐力試験	JIS A 8652（金属製型わくパネル）
せき板の耐久性	吸水率 吸水厚さ膨張率 曲げ強さ 耐アルカリ性	1) 吸水率試験 2) 吸水厚さ膨張率試験 3) 湿潤時の曲げ強さ試験 4) 耐アルカリ性試験	JIS A 5905（繊維板） JIS A 5905（繊維板） JIS A 5905（繊維板）に準拠 JAS コンクリート型枠用合板の日本農林規格
型枠の加工性	くぎ引き抜き 耐力  切断時間・孔開け 時間	1) 釘引き抜き耐力試験  2) 切断・孔開時間調査	釘(N45)を長さの1/2まで板面に打ち込み最大の引き抜き耐力を測定（ただし、釘を使わない施工方法である場合は、その施工性及び耐力を説明する。） 丸ノコ、電動ドリルによる製品の切断、孔開けを行う

型枠の施工性	組立、取り外しの器具類  コンクリート表面の反発力、コンクリート表面の平滑さ	1) 現場調査  2) 仕上がり調査	現場において、合板製型枠に使用する器具が同様に使えることを確認する。 当該パネルを用いてコンクリートを打ち込み、材齢7日後型枠を外してコンクリート面を調査する。
--------	--	--------------------------	---

2 せき板のみで評価する場合

(1) 「JIS Z 2101 (木材の試験方法)」又は「基本材料が樹脂の場合は、その関連の JIS 試験方法」に準じて実施した以下の数値

曲げ強さ (N/mm<sup>2</sup>)、曲げヤング係数 (N/mm<sup>2</sup>)、吸水率 (%)、密度 (g/mm<sup>3</sup>)

(2) 以下の項目に関する資料を提出

耐アルカリ性、剥離性、打設面の形状、施工性（大作業〔穴あけ、釘打ち、切断等〕が合板と同じようにできるか）、転用回数、公共工事での使用実績

## 1.1 再生材利用タイル

評価対象資材	循環資源を含有したタイルを対象とする。
品質等	JIS A 5209 (セラミックタイル) の基準に適合すること。
循環資源の含有率	附表に示す循環資源を、製品の重量比で20%以上含有しており、これら以外の循環資源を含有していないこと。ただし、こ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は、この限りではない。

別表 再生材利用タイルの原料となる循環資源

原料となる循環資源の種類		含有率 (重量%)	
		常温成型品	焼成品
金属工業廃棄物類 産業型廃棄物類 都市型廃棄物類 産業発生汚泥類	○採石および窯業廃土 ○鋳さい (鋳物砂) ○陶磁器くず ○廃プラスチック ○建設汚泥*2 ○ゴムくず ○ガラスくず ○製紙スラッジ *1 ○アルミスラッジ*1 ○磨き砂汚泥 *1	60%	50%
生活、自然発生汚泥類	○都市ごみ焼却灰*1 ○下水道汚泥 *1 ○上水道汚泥 *1 ○湖沼等の底泥 *1	50%	40%

注) 表中に示す含有率以上の循環資源を含有している必要がある。

\* 1) 常温形成品については熔融スラグに限る。

\* 2) 原料は分級処理したもので、製品は焼成品に限る。

## 12 木質ボード（パーティクルボード、インシュレーションボード等）

認定対象資材	循環資源を含有した繊維板、木質系セメント板、パーティクルボード等とする。
品質等	JIS A 5905（繊維板）、JIS A 5404（木質系セメント板）、JIS A 5908（パーティクルボード）等の基準に適合していること。
循環資源の含有率	<p>循環資源を、製品の重量比で50%以上（別表の資材についてはその基準）を含有していること。</p> <p>ただし、この含有率未満であっても合理的な理由が明確に示される場合は、この限りでない。</p>
安全性	<p>建築物の内装材にあつては、建築基準法施行令第20条の5の技術基準で、使用制限を受けない材料であること。</p> <p>また、通常的使用方法において、第1の共通事項の安全性欄に掲げた物質以外の溶出が懸念される場合には、溶出が懸念される物質の基準に適合していること。</p>

別表 循環資源の含有率

木質ボード名	含有率
繊維板	製品の重量比で70%以上
木質系セメント板	製品の重量比で20%以上
パーティクルボード	製品の重量比で70%以上

### 13 再・未利用木材利用資材

認定対象資材	再・未利用木材（間伐材を含む）を使用した土木建築用資材（型枠材、木質ボードは除く。）とする。
品質等	<p>a. 工業化された製品であること。</p> <p>b. 各資材について有害なそり、寸法欠損等がないこと。</p> <p>c. それぞれの使用場所に応じた機能が確保されること。</p> <p>d. それぞれの使用場所に応じた強度が確保されること。</p> <p>e. 間伐材利用断熱型枠については、断熱材兼用型枠工法（建技評第 97107 号）と同等の性能を有すること。</p> <p>f. 上記のほか、次の製品については、さらにその基準に適合すること。</p> <p>(1) 手すりについては、(財)ベターリビング優良住宅部品認定基準を満足すること。</p> <p>(2) 雑草抑制ボードについては、次に掲げる事項を満足すること。</p> <p>① 化学物質を一切使用していないこと。</p> <p>② 雑草抑制効果が試験施工により実証されていること。（原則として1年以上の試験結果が整備されていること。）</p> <p>③ 資材を施工するのに必要な強度を有していること。（曲げ強度：0.785N/m<sup>2</sup>以上）</p>
循環資源の含有率	循環資源を、製品の重量比で50%以上含有していること。ただし、この含有率未満であっても合理的な理由が明確に示される場合は、この限りでない。
安全性	<p>建築物の内装材にあつては、建築基準法施行令第20条の5の技術基準で、使用制限を受けていない材料であること。</p> <p>また、通常の使用方法において、第1の共通事項の安全性欄に掲げた物質以外の溶出が懸念される場合には、溶出が懸念される物質の基準に適合していること。</p>

## 1.4 弾性舗装用ブロック

認定対象資材	廃ゴムチップを原料とした弾性舗装用ブロックを対象とする。
品質等	<p>a. 外観 使用上有害なきず、ひび割れ、欠け、変形などがないこと。</p> <p>b. 寸法 附表1を満足すること。</p> <p>c. 性能 附表2を満足すること。</p> <p>d. 検査 品質規格検査は、JASS7M-101 インターロッキングの規格に準じて実施すること。</p>
循環資源の含有率	廃ゴムを50%以上（接着剤は除く）使用しているものであること。ただし、こ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は、この限りではない。
安全性	<p>建物の内装材にあつては、建築基準法施行令第20条の5の技術基準で使用制限を受けない材料であること。</p> <p>また、通常の使用方法において、第1の共通事項の安全性欄に掲げた物質以外の溶出が懸念される場合には、溶出が懸念される物質の基準に適合していること。</p>

附表1 寸法の許容差

(単位：mm)

種類	l：長さ	w：幅	d：厚さ
普通ブロック	± 3	± 3	± 3
透水性ブロック	± 3	± 3	-1～+5

(測定温度 23℃±3℃とする。)

附表2 舗装用ブロックの物性

項目	基準
引っ張り強さ	1以上 (MP a)
硬さ	55以上 (J I S A)
耐候性	異常のないことが確認されていること

## 15 運動場等の土壌改良材

認定対象資材	循環資源（樹皮バーク材）を原料とした土壌改良材を対象とする。
品質等	附表の性能を満足すること。
循環資源の含有率	原料として循環資源を80%以上使用していること。ただし、こ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はこの限りではない。

附表 この土壌改良材を混入した土のプロクターニードル貫入抵抗標準値

(財) 日本体育施設協会建設指針

用途	陸上競技場	サッカー・ ラグビー場	野球場	テニスコート	学校運動場
貫入規格値	80～150 ポンド	30～90 ポンド	30～80 ポンド	40～120 ポンド	30～90 ポンド

## 16 木質系舗装材

認定対象資材	再・未利用木材を含有した舗装材とする。(建設発生木材を除く)
品質等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長野県土木工事共通仕様書第2編(材料編)第2章(土木工事材料)第4節(木材)「2-2-4-1 一般事項」を満たすこと。</li> <li>・「長野県における木くず等の利用・保管に係るガイドライン」に適合すること。</li> <li>・雨水等による資材の流出、剥がれ等について、支障の無いことが、試験施工、施工実績等で確認できること。</li> <li>・表層材として使用する場合は、製品のすべり抵抗値について、舗装設計施工指針(社団法人日本道路協会)の規格に適合しているか、または、当該規格と同等と認められる規格に適合していること。</li> </ul>
循環資源の含有率	循環資源を製品の重量比で35%以上使用していること。ただし、この含有率未満であっても合理的な理由が明確に示されている場合は、この限りではない。

【参考：舗装設計施工指針5-2-2(社団法人日本道路協会)】

すべり抵抗値	湿潤状態で BPN 40以上
--------	-------------------

建設発生木材：建築物解体工事、新築・増築工事、修繕模様替え、その他工作物に関する工事などの建設工事に伴って廃棄物となった木材および木質材料。但し、工事に伴う伐採材・伐根は除く。

## 17 吹込み用繊維質断熱材

認定対象資材	建築物などの小屋裏において断熱を目的として使用する吹込み用繊維質断熱材を対象とする。
品質等	J I S A 9 5 2 3 (吹込み用繊維質断熱材) の基準に適合すること。
循環資源の含有率	別表に示す循環資源を、製品の重量比で50%以上使用していること。ただし、この含有率未満であっても合理的な理由が明確に示される場合は、この限りでない。

別表 吹込み用繊維質断熱材の原料となる循環資源

原料となる循環資源の種類	古紙
--------------	----

## 18 再生砂

認定対象資材	管渠工等で使用する再生砂を対象とする。
品質等	再生砂の品質・性能は、「土木工事現場必携」共通編 共6 工事材料8「再生砕石等の利用基準」及び「再生加熱アスファルト混合物の利用基準」の再生埋戻材の基準に適合しているもの。
循環資源の含有率	循環資源の含有率が、100%であること。ただし、再生資源の供給不足等の合理的な理由が明確に示される場合は、この限りではない。

## 19 再生資源含有流動化処理土

認定対象資材	土工による締固めが難しい等の現場の施工条件に制限がある地下構造物の埋戻し、土木構造物の裏込め、地下空間の充填、小規模空洞の充填等に用いる循環資源を含有した流動化処理土を対象とする。
品質等	附表の性能を満足すること。
循環資源の含有率	循環資源の含有率が製品（固化剤等を除く）の重量比で100%であること。ただし、再生資源の供給不足等の合理的な理由が明確に示される場合は、この限りではない。
試験方法	(1) 一軸圧縮強さ：JIS A 1216 (2) 処理土の湿潤密度：定量容器による方法 (3) フロー値：JIS A 313（シリンダー法） (4) ブリーディング率：JSCE-F522 (5) 最大粒径：JIS A 1204

附表 用途別の品質基準

(独) 土木研究所編 流動化処理土利用技術マニュアル

用途	一軸圧縮強さ	処理土の湿潤密度	フロー値 (流動性)	ブリーディング率 (材料分離性)	最大粒径
地下構造物の埋戻し	300kN/m <sup>2</sup> 以上 (ただし、密度1.6g/cm <sup>3</sup> 以上の場合は100kN/m <sup>2</sup> 以上)	1.5g/cm <sup>3</sup> 以上	110mm以上 (打設時)	1%未満	
土木構造物の裏込め	100kN/m <sup>2</sup> 以上	1.6g/cm <sup>3</sup> 以上	110mm以上 (打設時)	1%未満	
地下空間の充填	300kN/m <sup>2</sup> 以上 (ただし、密度1.6g/cm <sup>3</sup> 以上の場合は100kN/m <sup>2</sup> 以上)	1.4g/cm <sup>3</sup> 以上	200mm以上 (打設時)	3%未満	
小規模空洞の充填	300kN/m <sup>2</sup> 以上 (ただし、外力が作用しない場合は100kN/m <sup>2</sup> 以上)	1.4g/cm <sup>3</sup> 以上	200mm以上 (打設時)	3%未満	
埋設管の埋戻し	200～600kN/m <sup>2</sup> 以上 交通開放時 (車道下) 130kN/m <sup>2</sup> 以上 (歩道下) 50kN/m <sup>2</sup> 以上	1.4g/cm <sup>3</sup> 以上	140mm以上 (打設時)	3%未満	13mm以下
埋設管の受け防護	300kN/m <sup>2</sup> 以上 (ただし、密度1.6g/cm <sup>3</sup> 以上の場合は100kN/m <sup>2</sup> 以上)	1.4g/cm <sup>3</sup> 以上	110mm以上 (打設時)	1%未満	
基礎周辺の埋戻し	100kN/m <sup>2</sup> 以上	1.6g/cm <sup>3</sup> 以上	110mm以上 (打設時)	1%未満	
大口径埋設管の埋戻し	200kN/m <sup>2</sup> 以上	1.6g/cm <sup>3</sup> 以上	110mm以上 (打設時)	1%未満	

○土壤汚染対策法第6条に基づく指定基準

(土壤汚染対策法第6条第1項第1号の規定に基づく指定区域の指定基準(施行規則第31条別表第4、第5))

試験方法

【土壤含有量試験】平成15年3月6日 環境省告示19号

【土壤溶出量試験】平成15年3月6日 環境省告示18号

特定有害物質		土壤含有量基準 (別表第5)	土壤溶出量基準 (別表第4)
第1種特定有害物質 揮発性有機化合物	四塩化炭素		0.002mg/L 以下
	クロロエチレン		0.002mg/L 以下
	1,2-ジクロロエタン		0.004mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン		0.1mg/L 以下
	1,2-ジクロロエチレン		0.04mg/L 以下
	1,3-ジクロロプロペン		0.002mg/L 以下
	ジクロロメタン		0.02mg/L 以下
	テトラクロロエチレン		0.01mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン		1mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン		0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン		0.01mg/L 以下
	ベンゼン		0.01mg/L 以下
	第2種特定有害物質 重金属等	カドミウム及びその化合物	45mg/kg 以下
六価クロム化合物		250mg/kg 以下	0.05mg/L 以下
シアン化合物		遊離シアンとして 50mg/kg 以下	検出されないこと
水銀及びその化合物		15mg/kg 以下	0.0005mg/L 以下
うちアルキル水銀			検出されないこと
セレン及びその化合物		150mg/kg 以下	0.01mg/L 以下
鉛及びその化合物		150mg/kg 以下	0.01mg/L 以下
砒素及びその化合物		150mg/kg 以下	0.01mg/L 以下
ふっ素及びその化合物		4,000mg/kg 以下	0.8mg/L 以下
ほう素及びその化合物		4,000mg/kg 以下	1mg/L 以下
第3種特定有害物質 農薬等	シマジン		0.003mg/L 以下
	チウラム		0.006mg/L 以下
	チオベンカルブ		0.02mg/L 以下
	PCB		検出されないこと
	有機りん化合物		検出されないこと

○土壤汚染に係る環境基準(環境基本法第16条)

(平成3年8月23日環境庁告示第46号)

項目	環境上の条件
銅	農用地(田に限る。)において、125mg/kg 未満

## ○一般廃棄物の溶融固化物に係る目標基準

(平成10年3月26日 生衛発508号 厚生省生活衛生局水道環境部長通知)

項目	環境上の条件
カドミウム	0.01mg/kg以下
鉛	0.01mg/kg以下
六価クロム	0.05mg/kg以下
砒素	0.01mg/kg以下
総水銀	0.0005mg/kg以下
セレン	0.01mg/kg以下

試験の方法は、「土壤の汚染に係る環境基準について」（平成3年環境庁告示第46号）に定める方法によるものとする。