

今回の特集 再生粗骨材Mを用いた排水フリユーム (宮城県グリーン製品)

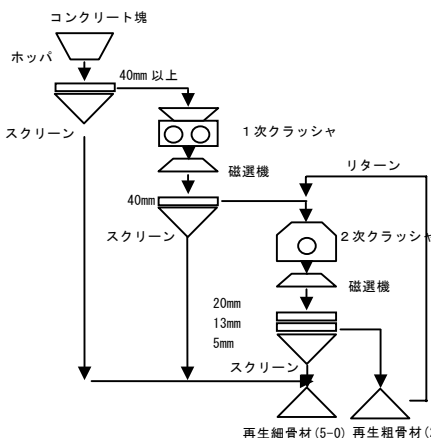
● 再生粗骨材とは

再生粗骨材とは、構造物の解体などによって発生したコンクリート塊を破砕、磨砕、分級等の処理を行い製造したコンクリート用の粗骨材であり、その品質をH、M、Lの3ランクに分けて、それぞれJIS規格が制定されている。

再生粗骨材Hは、高度な処理過程によって、ほとんど原骨材のみを取り出したものであり、一般の骨材と同等に使用できる。これに対して、再生粗骨材MとLは、再生骨材製造にかかる手間とコストを低く抑えようとしたもので、再生粗骨材Mは主に地下構造物に、Lは裏込めコン等に、使用用途が限定されている。

● プレキャストコンクリート製品に適している再生粗骨材M

再生粗骨材Mは、最も利用普及が期待されているが、乾燥収縮や凍結融解作用の影響が少ない地下構造物に限定されている。しかし、プレキャストコンクリート製品に限定した場合、部材寸法が小さく、乾燥収縮による不具合が発生しにくいこと、仮に不具合が生じた場合、取替え等の対応が容易であることなどが利点として挙げられる。また、凍結融解抵抗性についても、簡易的な試験方法が開発されており、容易に判断できるようになった。(引用：「再生粗骨材Mを用いたプレキャストコンクリート製品のガイドライン試案(JCI)」)



再生粗骨材Mの製造工程

● 宮城県グリーン製品

本製品は、凍結融解抵抗性を有した再生粗骨材Mを設計基準強度 30N/mm²のプレキャストコンクリート製品である排水フリユームへ利用したものである。

出所不明なコンクリート塊から製造される再生粗骨材のアルカリシリカ反応の抑制対策として、高炉セメントB種を利用し、粗骨材の100%を再生粗骨材Mで置き換えている。

宮城県では、県内で発生した循環資源を利用して製造された、環境に配慮した製品を「宮城県グリーン製品」として認定しているが、本製品を製造するマエタグループの宮城工場が、平成22年9月22日にその認定証の交付を受けた。

● 宮城県グリーン製品の期待される効果

再生粗骨材Mを用いることによって、製品1トン当たり、最大 40kg-CO₂程度の環境負荷低減効果が期待できる。コンクリート廃材の発生量は将来的に増加の一途をたどると予想され、下層路盤材料としての利用だけでは処理能力に限界がある。プレキャストコンクリートに再生粗骨材Mの利用によって、低コスト、低エネルギーの廃棄コンクリートの循環が確立でき、天然の骨材資源の延命化につながる。

建設新聞社(2010年)(発行日10月25日) 刊(日、月、祝翌日休刊) The Nikkan Kenset

News article from The Nikkan Kenset dated October 25, 2010. The headline is '環境製品をビジネスに 循環型社会の形成を推進' (Environmentally friendly products as business to promote formation of a circular society). The article reports on the awarding of Green Product Certification to Maeta Group's Miyagi factory for its drainage channels made with recycled aggregate M. It highlights the reduction in CO2 emissions and the recycling of concrete waste.



再生粗骨材Mを用いた排水フリユーム

認定対象サイズ : 300×300×2000、400×400×2000、500×500×2000

宮城県グリーン製品認定証 (認定番号: 第117号)
認定製品名: 排水フリユーム (M)
製造事業者等の氏名: 前田コンクリート工業株式会社 代表取締役 前田 誠也
認定年月日: 平成22年9月22日
認定対象サイズ: 300mm×300mm×2000mm、400mm×400mm×2000mm、500mm×500mm×2000mm