

設計段階からのグリーン調達推進について

国土交通省国土技術政策総合研究所 正会員 ○市村靖光

//

佐近裕之

1. はじめに

グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に基づき、国や独立行政法人等においては環境負荷の低減に資する物品等を「特定調達品目」と位置付け、その調達を積極的に推進している。しかしながら、現状は積算段階あるいは施工段階で品目選定が行われていることが多く、設計段階から特定調達品目を選定している事例が少ない。その結果、設計段階から品目選定が必要で積算段階や施工段階で単純に通常品と置き換えられないような品目は、調達率が低いという課題もある。このため、特定調達品目の利用推進のために検討すべき調達段階を整理し、特に設計段階からの調達を推進する方策を検討した。

2. 調達段階の整理

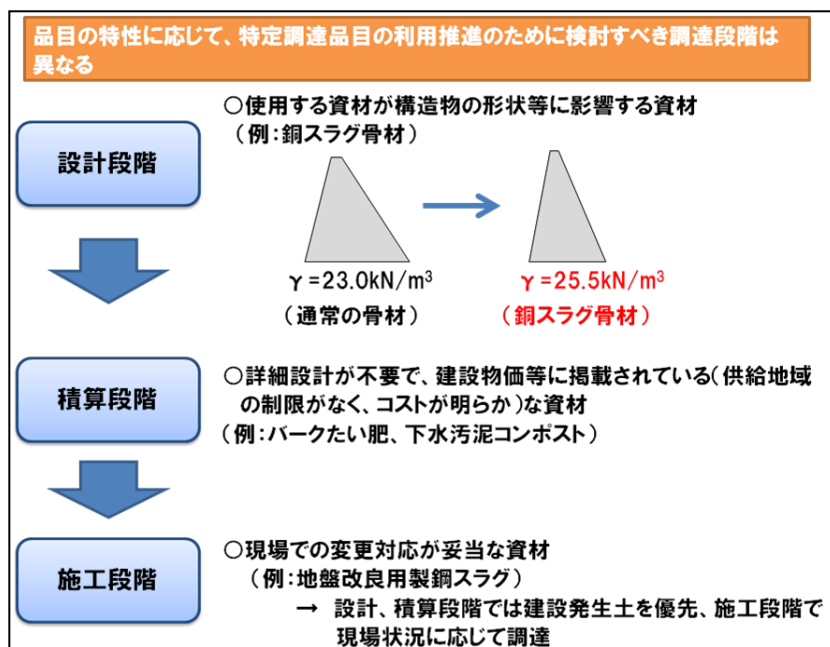
品目の特性に応じて、特定調達品目の利用推進のために検討すべき調達段階は異なり、概ね以下のように整理される（図－1 参照）。

(1)設計段階

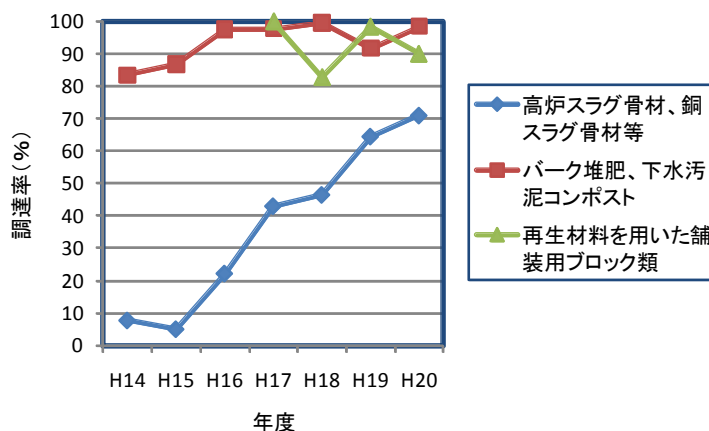
使用する資材が構造物の形状等に影響を与えるものは、設計段階での考慮が必要である。高炉スラグ骨材、電気炉酸化スラグ骨材等は、通常品とは単位体積重量が異なるため、目的物の形状の変更を伴う場合があり、設計段階での考慮が必要である。スラグ骨材の調達率を図－1に示しており、徐々に調達率が上昇している傾向にはあるが、他の品目に比較するとその値は低く、より調達率を上げるためにも設計段階からの選定が必要と考えられる。同様に、鉄鋼スラグ混入路盤材も舗装厚の変更を伴う場合がある。また、銅スラグやフェロニッケルスラグを用いたケーソン中詰め材は、単位体積重量が大きいため、重量構造物の設計段階で選定することにより、環境負荷低減だけでなく合理的な設計によるコスト縮減も期待できる。

(2)積算段階

詳細設計が不要で、供給地域の制限がなく、



図－1 各段階での特定調達品目選定のイメージ



図－1 調達率*の推移

* 調達率 = (特定調達品目の調達量) / (特定調達品目 + 通常品の調達量)

キーワード：グリーン購入、特定調達品目、設計段階

連絡先：〒305-0804 茨城県つくば市旭一番地 TEL 029-864-7435 FAX 029-864-2547

コストが明らかな場合は、積算段階での選定が妥当である。バーク堆肥、下水汚泥コンポストは、詳細設計が不要で、積算資料にコストが明示されており、積算段階で選定可能であり、図－1 に示すように、その調達率はほぼ 100%である。また、高炉セメントは、早期強度を必要としない場合、アル骨対策、六価クロム対策等で使用が一般的であり、設計段階での特別な配慮が必要ないことから、積算段階での選定が可能である。下塗用塗料（重防食）、低揮発性有機溶剤型の路面標示用水性塗料は、通常品とは有害化学物質の含有量に違いがあるだけであり、積算段階で選定ができる。

(3)施工段階

土工用水砕スラグ等は、建設発生土が競合品となるため、設計、積算段階から優先的に選定することが困難であるが、実施工時に発生土の入手が困難となり、近隣に製鉄所があるような条件では、変更対応で調達することが妥当である。また、再生材料を用いた舗装用ブロック類等は、供給地域、コストが積算資料等に明示されていないため、積算段階で選定しづらいが、変更時には通常品と比較して性能面での差はないので、単純に置き換えが可能であり、図－1 に示すように、その調達率は概ね 90%以上である。エコセメントは、地域性があり関東以外では調達困難であるが、請負者が流通ルートを確認し調達できれば、変更時に置き換えができる。

3.設計段階からの調達推進策

まずは、設計者が特定調達品目の使用を意識することが重要である。このため、国土交通省では表－1 に示すように、設計業務の特記仕様書において「グリーン購入法に基づき、物品使用の検討にあたっては環境への負荷が少ない環境物品等の採用を推進するものとする。」といった記載を行い、設計段階から計画的に環境を考慮し、現場条件に即した設計を行うことを促す試行を開始している。

4.今後の課題

特記仕様書で参照している現状のチェックシートは品目一覧にすぎないが、今後は試行状況を調査し、より一層環境に配慮した運用となるように、表－2 に示すようなチェックシートの改善や設計事例集の作成等が必要となると考えている。

表－1 特記仕様書の記載例

第〇〇 条 環境配慮の条件	
(1)	「循環型社会形成推進基本法」（平成12年6月法律第110号）に基づき、エコマテリアル（自然素材、リサイクル資材等）の使用をはじめ、現場発生材の積極的な利活用を検討し、調査職員と協議のうえ設計に反映させるものとする。
(2)	「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律（グリーン購入法）」（平成12年5月法律第100号）に基づき、物品使用の検討にあたっては環境への負荷が少ない環境物品等の採用を推進するものとする。なお、採用においては別添 1 のチェックシートを参考にすること。
(3)	「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年 5 月法律第 104 号）に基づき、再生資源の十分な利用及び廃棄物の減量を図るなど適切な計画・設計を行うものとする。

表－2 チェックシートの改善案

番号	品目分類	品目名	判断の基準	調達方針	環境負荷低減効果	品質基準等
6	コンクリート用スラグ骨材	高炉スラグ骨材	○天然砂（海砂、山砂）、天然砂利、砕砂若しくは碎石の一部又は全部を代替して使用できる高炉スラグが使用された骨材であること。 【配慮事項】 ○鉄鋼スラグの製造元及び販売元を把握できるものであること。	高炉スラグ骨材については、供給状況に地域格差があることに留意しつつ、沿岸部におけるコンクリート構造物及び消波ブロック等のコンクリート製品において、その使用を推進する。なお、鉄鋼スラグの製造元及び販売元を把握できるものを調達する。	廃棄物削減、天然資源の枯渇抑制	・JIS A5011-1（コンクリート用スラグ骨材（高炉スラグ骨材）） ・高炉スラグ骨材コンクリート施工指針（土木学会） ・コンクリート標準示方書（土木学会）