

公共工事におけるグリーン調達 の取り組みについて

市村 靖光¹・梅原 剛²・関 健太郎³

国土交通省国土技術政策総合研究所（〒305-0804 茨城県つくば市旭一番地）

¹ E-mail: ichimura-y92pi@nilim.go.jp

² E-mail: umebara-t92ta@nilim.go.jp

³ E-mail: seki-k263@nilim.go.jp

平成13年度から全面実施されているグリーン購入法（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、国および独立行政法人等の機関においては環境負荷の低減に資する物品・役務（環境物品等）の調達を推進しているところであり、国土交通省においては、「環境負荷の低減に資する公共工事」を特定調達品目と位置付け、その調達を積極的に進めている。本文では、これまで15年間にわたる公共工事におけるグリーン調達の取り組みを総括し、環境負荷低減の効果、今後の課題等について報告する。

Key Words : Green procurement , Environmental benefits , Public works

1. グリーン購入法の概要

平成13年4月から「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（通称グリーン購入法）」が全面施行された。グリーン購入法は、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築を目的に、調達者である国や独立行政法人等が、通常品から環境物品へ需要の転換を図るための必要事項を定めたものである。

実際の運用に際しては、毎年度、政府により「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（以下「基本方針」という）が策定され、その中で「国等が重点的に調

達を推進すべき環境物品等の種類」（「特定調達品目」という。）とその「判断の基準」が明示される。さらに、各省庁等は「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を策定し、特定調達品目毎の当該年度における調達目標等を定めることとなっている。

公共工事については、各機関の調達の中でも金額が大きく、国民経済に大きな影響力を有し、また国等が率先して環境負荷の低減に資する方法で公共工事を実施することは、地方公共団体や民間事業者の取組みを促す効果も大きいと考えられ、環境負荷の低減に資する公共工事自体が特定調達品目に位置づけられているとともに、工

表-1 公共工事における特定調達品目の一例

特定調達品目名	分類	品目名		品目毎の判断の基準	調達方針
		(品目分類)	(品目名)		
公共工事	資材	混合セメント	高炉セメント	高炉セメントであって、原料に30%を超える分量の高炉スラグが使用されていること。	供給状況に地域格差があることに留意しつつ、河川工事における護岸基礎、道路工事における橋梁下部工、港湾工事や海岸工事における消波ブロック、空港工事における舗装など、早期強度を必要としない場合に、その使用を推進する。
	工法	法面緑化工法	伐採材又は建設発生土を活用した法面緑化工法	施工現場における伐採材や建設発生土を、当該施工現場において有効利用する工法であること。ただし、伐採材及び建設発生土を合算した使用量、現地で添加する水を除いた生育基盤材料の容積比で70%以上を占めること。	道路等の切土法面や盛土法面において、その使用を推進する。
	目的物	舗装	排水性舗装	雨水を道路の路面下に浸透させて排水溝に流出させ、かつ、道路交通騒音の発生を減少させることができる舗装であること。	道路交通騒音を減少させる必要がある道路において、その使用を推進する。

事に使用する具体的な資材等の品目名もリスト化されており、その一例を表-1 に示す。

2. 特定調達品目の選定方法

基本方針には、「特定調達品目及びその判断の基準等は、特定調達物品等の開発・普及の状況、科学的知見の充実等に応じて適宜見直しを行っていくものとする」と記されており、毎年度、「特定調達品目」及びその「判断基準」の追加、見直し等に係る検討の参考とするため、民間等に提案募集を行っている。

公共工事の特定調達品目選定における検討手順は、図-1 に示すとおりで、「グリーン購入法の公共工事の技術評価基準（案）」（以下、評価基準という）に基づき、提案者が作成した環境評価等に関する資料の評価を行っている。

また評価後、特定調達品目及びその判断基準等の追加、見直し案をとりまとめ、パブリックコメント（一般からの意見の募集）を実施し、閣議決定を経て、提案者に対して技術評価結果を通知している。なお、提案内容を評価した結果、特定調達品目の指定には至らなかったものの、次年度以降も継続して検討を行うことが必要と判断した場合には、継続検討品目に位置づけている。

特定調達品目の選定にあたっての技術評価は、提案者からの提案資料に加えて、環境問題、技術基準類、技術開発の動向、市場状況などの広範かつ最新の知見に基づき行っており、評価項目は、環境負荷低減に関する特性（環境評価）とそれ以外の特性（環境以外の評価）に大別される。

(1) 環境評価

環境評価は、提案品目を通常品と比較することにより、環境負荷低減効果を評価するものである。通常品とは、共通仕様書に定められる等、最も一般的に使用されている品目であり、特定調達品目として優先的に調達を行った際に、置き換えられる品目を比較対象として設定する。評価は、地球温暖化、廃棄物・資源、有害化学物質、生物多様性、その他の環境分野において、資源採取、製品加工（製造）、運搬、現場施工（建設）、使用、廃棄のライフステージ毎に行い、環境負荷低減効果に関して総合的に評価することが基本である。初期の特定調達品目の評価にあたっては、同材料であっても、提案者によって異なる環境負荷原単位を使用していたり、システム境界（評価範囲）の設定に差異があったりする等、定量的評価にばらつきが生じ、定性的な評価手法を用いざるを得なかった。しかしながら、定性的評価は客観性や評価結果の説明性が十分とは言えない場合がある等の問題があり、このような課題に対して国土技術政策総合研究所において、社会資本 LCA の環境負荷量算出に用いる環

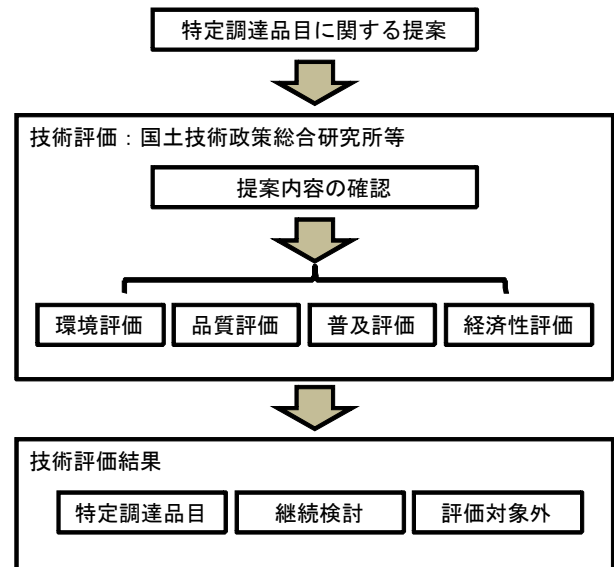


図-1 公共工事の特定調達品目選定における検討手順

境負荷原単位や環境負荷量の算出手法¹⁾が整備されたことから、近年は本手法を適用することにより、より説明性の高い評価結果を得ることができると考えている。

(2) 環境以外の評価

公共工事の目的となる工作物（建築物を含む。）は、国民の生命、生活に直接的に関連し、長期にわたる安全性や機能が確保されることが必要であるため、公共工事の構成要素である資材等の使用に当たっては、事業ごとの特性を踏まえ、必要とされる強度や耐久性、機能を備えていることについて、特に留意する必要がある。また、公共工事のコストについては、予算の適正な使用の観点からその縮減に鋭意取り組んできており、これらを踏まえ、公共工事に関わる特定調達品目の追加・見直しに当たっては、環境負荷低減に関する特性以外にも、品質、性能、普及性、経済性等の評価は欠かすことができない。品質評価では、公共工事に用いられる資材等が、必要とされる強度や耐久性、機能等を備えているかについて評価を行い、普及評価では、提案品目が普及途上であるか、特定調達品目として指定することにより環境物品の普及が促進されるか、全国的に調達が可能であるかについて評価を行い、経済性評価では、提案品目のコストが通常品と比べ著しく高くないか、提案者が提示した価格と実態価格が異なっていないか等の評価を行っている。

3. 公共工事における調達実績等

公共工事における特定調達品目については、平成 13 年度に「再生加熱アスファルト混合物」等の 11 品目を指定し、その後は毎年度追加を行っている。現在では、資材 56 品目、建設機械 2 品目、工法 7 品目、目的物 3 品目の合計 68 品目となり、公共工事で使用する主要な資材であるセメント、コンクリート、アスファルト混合

物、碎石、土工材料それぞれに数種類の特定調達品目が指定されるに至っており、近年は新たに追加される品目は少ないのが実状である。

図-2は、主な特定調達品目について、国土交通省直轄工事における調達実績（調達率で表示）を示したものである。ここでいう調達率とは、品目の調達総量に対する「判断の基準」を満たす資材等の調達割合を言う。各品目ともに年々調達率が上昇しており、近年はほぼ100%の調達率となっている。この他の品目についても、概ね同様の傾向を示しており、着実にグリーン調達が進んでいることがわかる。

なお、現場の実務担当者（監督職員及び工事請負者）が特定調達品目を調達する際に必要な情報（各品目の判断の基準、調達方針、施工条件、材料単価、供給状況、留意事項等）を取りまとめた「特定調達品目調達ガイドライン（案）」（土木品目を対象）を作成し、公表している。

4. グリーン調達による効果

国民にグリーン調達の効果を説明する際には、調達量だけでなく、調達による社会的効果（環境負荷低減効果）を示すことも重要である。

表-2は、特定調達品目の環境負荷低減効果の一例を示したもので、廃棄物・資源に関するもの（特にリサイクル）が多いことがわかる。特定調達品目（土木系資材）のうち、再生材を含んでいる品目について、その含有量だけの廃棄物が削減されたものと仮定（例えば、高炉セメントの場合、スラグ混入量が重量比で平均45%とし、

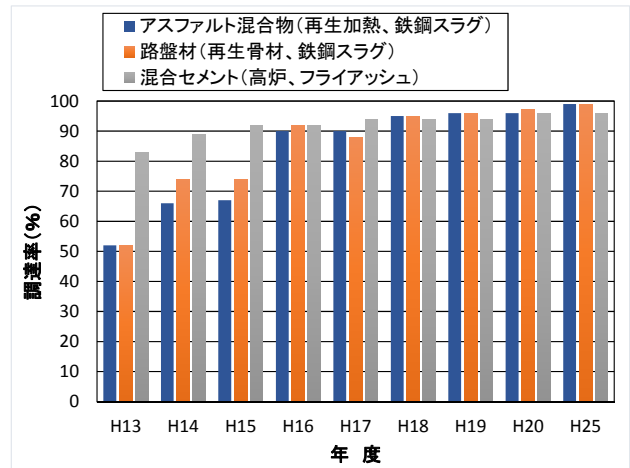


図-2 公共工事における特定調達品目の調達率の推移

調達量×0.45=廃棄物削減量と算定）すると、平成22年度の国土交通省直轄工事だけで約700万ton程度の廃棄物削減に寄与していることになる（ちなみにこの値は、H20年度の産業廃棄物の最終処分量1,670万tonの約44%に相当）。

また、CO₂排出量削減効果のある品目もいくつかあり、前述したLCA手法を用いて、加熱アスファルト混合物を中温化アスファルト混合物（アスファルトの粘度を一時的に低下させる特殊添加剤の効果によって、通常のアスファルト混合物の製造温度を30℃程度低減させることのできる加熱アスファルト混合物）に置き換えたときの効果を以下に示す。両者の施工方法は等しいと考え、運搬、建設、使用、廃棄のライフステージについては省略し、図-3に示す採取段階～製造段階をシステム境界とした。両者を比較すると図-4に示すように、採取段階でのCO₂排出量は同程度だが、製造段階においては品目1tonあた

表-2 公共工事における特定調達品目の環境負荷低減効果の例

品目名		環境負荷低減効果				
(品目分類)	(品目名)	地球温暖化	廃棄物・資源	有害化学物質	生物多様性	その他
盛土材等	建設汚泥から再生した処理土、土工用水砕スラグ 鋼スラグを用いたケーソン中詰め材、フェロニッケルスラグを用いたケーソン中詰め材		○			
地盤改良材	地盤改良用製鋼スラグ		○			
コンクリート用スラグ骨材	高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ骨材、電気炉酸化スラグ骨材		○			
アスファルト混合物	再生加熱アスファルト混合物、鉄鋼スラグ混入アスファルト混合物、中温化アスファルト混合物	○	○			
路盤材	鉄鋼スラグ混入路盤材、再生骨材等		○			
小径丸太材	間伐材					○
混合セメント	高炉セメント、フライアッシュセメント	○	○			
セメント	エコセメント		○			
コンクリート及びコンクリート製品	透水性コンクリート					○
吹付けコンクリート	フライアッシュを用いた吹付けコンクリート		○			
塗装	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			○		
舗装材	再生材料を用いた舗装用ブロック(焼成) 再生材料を用いた舗装用ブロック類(プレキャスト無筋コンクリート製品)		○			
園芸資材	パーク堆肥、下水汚泥を用いた汚泥発酵肥料(下水汚泥コンポスト)		○			
道路照明	環境配慮型道路照明	○				

リサイクル材が多い

この範囲をアスファルト合材のライフサイクルをととした環境負荷として算定する

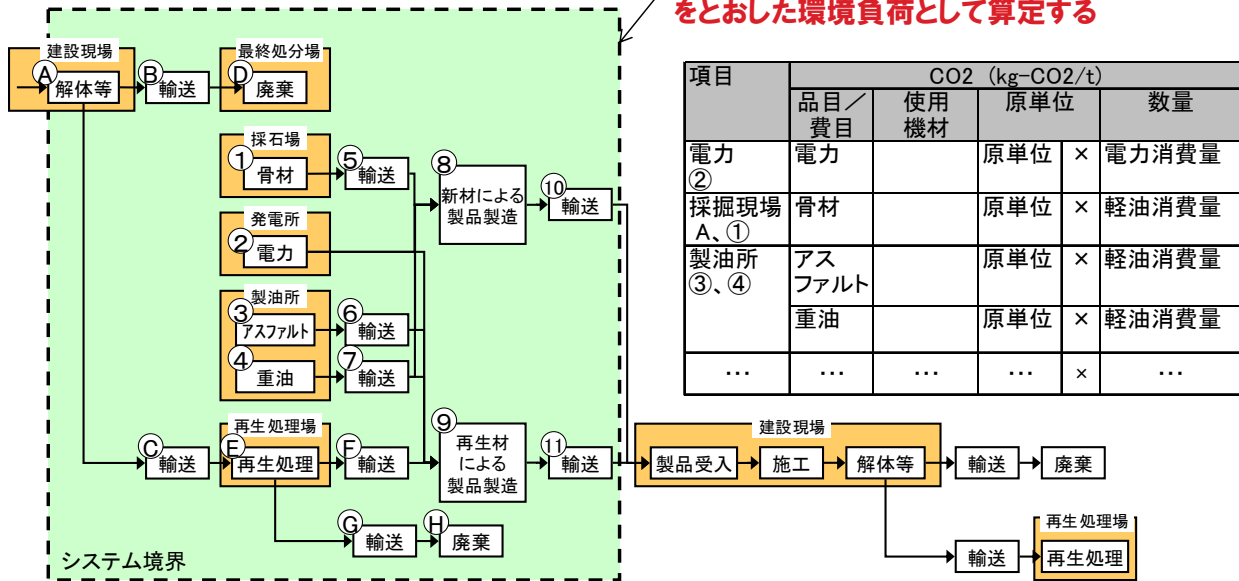


図-3 資材製造フロー及びシステム境界

り15%程度のCO₂排出量の削減が見込まれることが定量的に計算できる。また、中温化アスファルト混合物に関しては、平成22～27年度の特定調達品目の実績集計より、国土交通省全体で約20万ton使用されていることがわかっており、約700tonのCO₂削減効果があったことになる。

5. 今後の課題

グリーン購入法施行から15年が経過し、国土交通省における調達実績を見ると、ほとんどの品目が調達率95%以上を実現しており、相当程度需要の転換がなされていると判断できる。また、地方公共団体においても、国で指定している品目リストを参考とし、地域性等も考慮しつつ、調達を進めているようである。

一方、特定調達品目の多くは、廃棄物・資源に関して環境負荷低減効果があるもの（特にリサイクル材）となっており、地球温暖化や生物多様性に資する品目が少ないのも事実である。また、提案募集で民間から提案される品目数は平成13年度の681件をピークに右肩下がり減少しており、ここ数年は毎年10件程度で推移している。

今後は、自由な提案に依存する従来の方法から、具体的課題に対する提案（例えば、地球温暖化防止に有効な

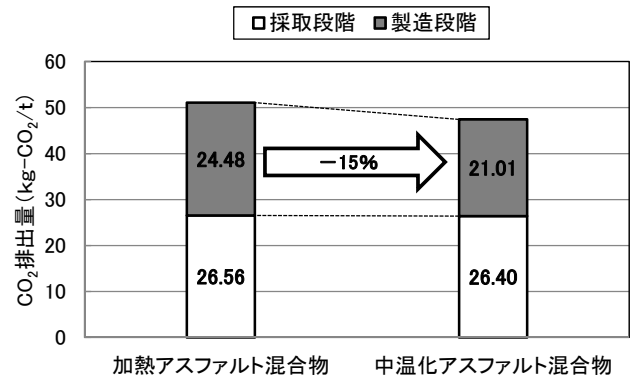


図-4 CO₂排出量の比較

資材、生物多様性に資する工法等)を促すような提案募集に転換していくことや、特定調達品目の中でも普及が進み通常品と見なせる品目については指定解除する等の試みも必要だと考えられる。

参考文献

- 1) 国土技術政策総合研究所：社会資本のライフサイクルをととした環境評価技術の開発～温室効果ガス削減や廃棄物削減効果を適切に評価する尺度をつくる～、国総研プロジェクト研究報告、第36号、平成24年2月

IMPLEMENTATION OF GREEN PROCUREMENT AT PUBLIC WORKS

Yasumitsu ICHIMURA, Takeshi UMEBARA, Kentaro SEKI

The Act on Promoting Green Procurement was fully enacted in 2000. The concept and practices of the law have been disseminated according to the Act among government agencies. In the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, promotional actions for green procurement in public works are implemented positively. In the report, we show the generalization of such actions taken place between 15 years ago until now.