

建設業界(日建連等)の取り組み

(社)日本建設業団体連合会グリーン調達検討WG 座長 ぶくた はるお
 (株)大林組東京本社地球環境室環境課長 福田 晴男

1. はじめに

建設業は典型的な多資材多消費型産業であり、建造物のライフサイクル(資機材・製品等の製造時、建設時、使用時、改修時、解体時および廃棄時)において、環境に対するさまざまな影響を直接的・間接的に及ぼしている。したがって、建設業におけるグリーン調達とは、循環型社会の形成に積極的に関わり大きく貢献することを念頭におくと、建設プロジェクトの企画・設計段階や施工・改修・解体・廃棄の各段階において、建造物のコスト、品質、機能、安全性だけでなく、環境負荷の低減に寄与する、より適切な資機材・製品等の調達や、システム、構・工法の採用や、省エネルギー診断等のサービス(役務)の実施に努めることであるとする。

建設業界におけるグリーン調達に対する取り組みの事例として、(社)日本建設業団体連合会、(社)日本土木工業協会、(社)建築業協会の三団体(以下、三団体という)の活動経緯と、三団体が合同で設置した「グリーン調達検討ワーキンググループ」による「建設業におけるグリーン調達ガイドライン」作成を目的とした活動の概要について以下に述べる。

2. 三団体の活動経緯

建設業界では、環境問題への適切な対応が最重要課題の一つとして位置付けて、これまで活発な取り組みを進めてきたが、その「具体的施策」の多くが、現在のグリーン調達に向けた施策に該当していると考えられる。

(1)「建設業界の環境保全自主行動計画」の策定
 平成8年11月に三団体は、地球温暖化対策と循環型経済社会の構築等について具体的な目標および達成方策を内容とした「建設業界の環境保全自主行動計画」を策定して、積極的に環境保全活動を推進した。平成10年10月には「同行動計画第2版」¹⁾を策定して、1 地球温暖化対策(三団体を取り組む二酸化炭素削減策)、2 循環型経済社会の構築(廃棄物抑制、リサイクルに対する行動計画)、3 熱帯雨林保全(型枠用熱帯材合板削減活動)、4 環境マネジメントシステム構築、5 生態系保全についての「具体的施策」を掲げた。また平成11年4月には「地球温暖化対策推進大綱」(平成10年6月)の主旨を踏まえて「同行動計画第2版(増補)」²⁾を策定し、1 都市緑化の推進と2 二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出抑制に関する「具体的施策」を掲げた。

グリーン調達に関連すると考えられる「具体的な施策」は以下のとおりである。

〔建設業界の環境保全自主行動計画 第2版〕

1. 地球温暖化対策（三団体が取り組む二酸化炭素削減策）
 - ①高効率仮設電気機器の使用の促進 ②断熱型仮設事務所の使用の促進 ③化石燃料消費の少ない建設機器・車両の採用の促進 ④発生土の相互利用の促進 ⑤エコマーク商品等の優先採用の促進 ⑥原材料や素材の製造化技術の開発につながる仕組の検討 ⑦技術改革の推進 ⑧未利用エネルギーの開発の促進 ⑨省エネルギー，省資源，長寿命化設計の推進 ⑩施設使用者に対する提案 ⑪発注者側への協力要請（施工方法や資機材等について，エネルギー消費や二酸化炭素発生を抑制する代替案等を企画・設計段階から積極的に提案する）
2. 循環型経済社会の構築（廃棄物抑制，リサイクルに対する行動計画）
 - ①発生抑制の徹底 ②完全リサイクルの推進 ③建設資材の循環利用の促進 ④リサイクル製品の情報提供
3. 熱帯雨林保全（型枠用熱帯材合板削減活動）
4. 環境マネジメントシステム構築
5. 生態系保全
 - ①自然環境保全対策の推進 ②都市環境対策の推進 ③建設資材の循環利用の促進

〔建設業界の環境保全自主行動計画 第2版増補〕

1. 緑化の推進
 - ①緑化関連技術の開発推進
2. 二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出抑制
 - ①代替フロン HFC の排出抑制 ②断熱ウレタンフォームの発泡剤削減の検討，指導 ③六フッ化硫黄 SF6 を使用しない変圧器，遮断機等の選定
- (2) 「グリーン調達入門」の作成・発行

平成12年3月に(社)日本建設業団体連合会は将来の指針や基準作りに備えて，まず第一歩として「グリーン調達とは何か」について考え作成した「グリーン調達入門³⁾」を会員企業に発行した。「同

入門」では，今後，建設業においてグリーン調達のための製品リスト等を作成し使用する場合には，“どのような判断基準でリストアップされたのか”ということを示すことの重要性を提案している。

- (3) 「土木工事における環境保全対策」の作成・発行

平成12年5月に(社)日本土木工業協会は，(社)日本電力建設業協会とともに，「土木工事における環境保全対策⁴⁾」を発行し，「第2部 土木建設工事における環境調和型資材等について」の中で，環境負荷の少ないリサイクル材および環境調和型資材等の実態調査を実施してとりまとめたものを報告している。

- (4) 「建築技術者のための環境技術読本」の作成・発行

平成14年3月に(社)建築業協会関西支部は，「建築技術者のための環境技術読本⁵⁾」を発行し，グリーン調達関連の情報および現場での適用事例をとりまとめたものを紹介している。

3. 「グリーン調達のためのガイドライン」作成活動の概要

- (1) 活動の経緯

平成13年4月施行の「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)を受けて，建設業界においても，法規制への対応の枠を超えた自主的，かつ積極的な環境保全を推進していく必要があると考え，三団体は合同で平成12年8月に「グリーン調達検討ワーキンググループ(以下WGという)」を設置した。

WGでは，建設業界としての標準的な「グリーン調達のためのガイドライン」作成を目的とした活動を行った。「グリーン調達検討WGにおける作業スキーム」を図1に示す。

グリーン調達にふさわしい物品を選択することを目的として，三次にわたる評価を行った。第一次評価は大まかに検討対象とする品目の数を減らすことが目的であり，第二次評価は選択された各

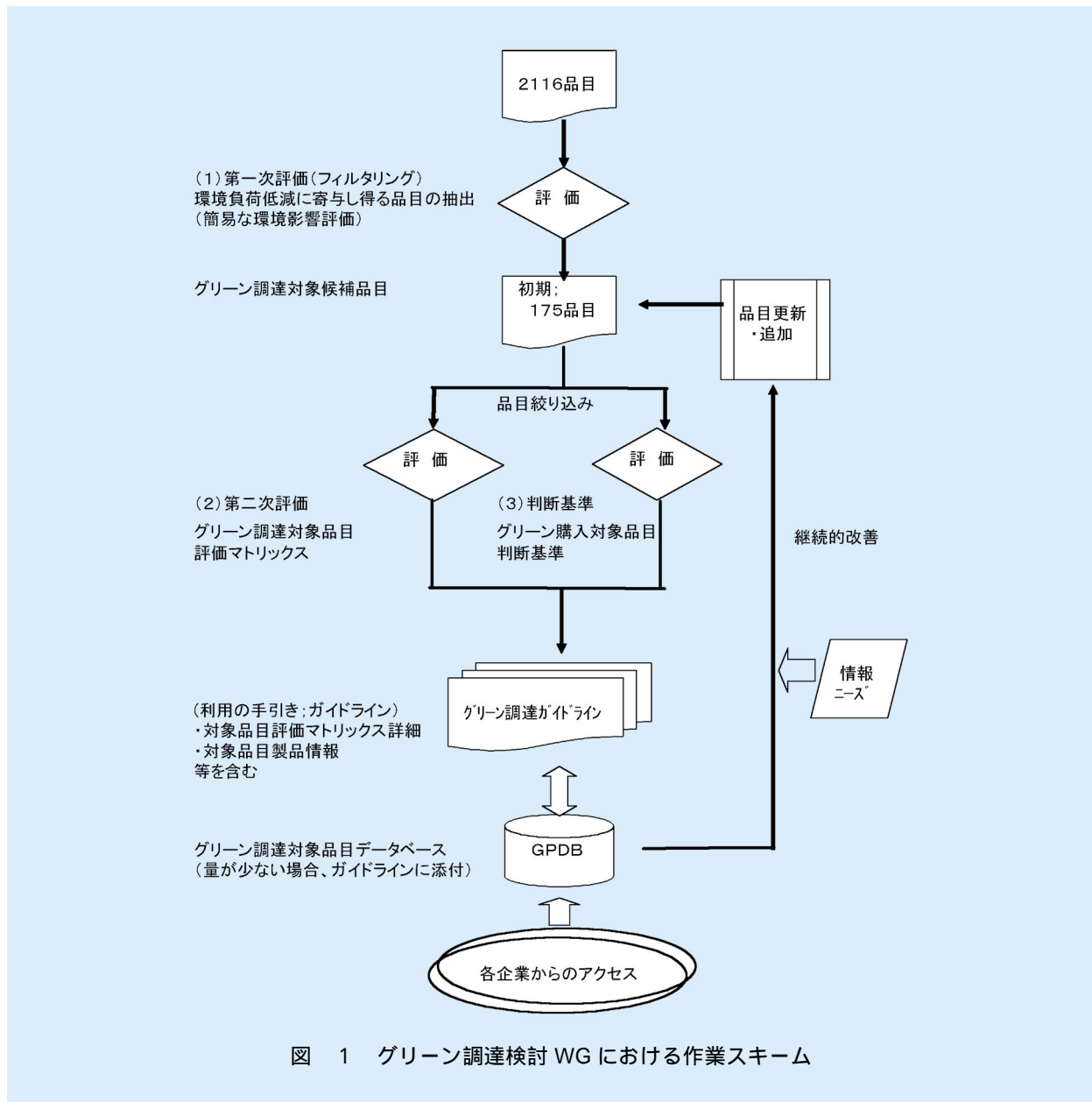


図 1 グリーン調達検討 WG における作業スキーム

品目を適切に評価することが目的である。最終評価は以上の評価結果および2回にわたる資機材製造業界団体等に対するアンケート調査の実施により得られた自己申告情報を基にして、最終的な品目を選定することおよびこれに該当する製品に係る情報を示すことが目的である。

WG 活動の中間段階では、平成13年8月に「グリーン調達に関するガイドライン 中間報告」⁶⁾を作成し会員各社に発行して、グリーン調達に関する国内外の動向やグリーン調達対象品目選定の考え方(判断基準の考え方)等を紹介した。

また、平成13年10月、11月には徳島県、鳥取県、青森県で開催された環境省関連の「グリーン

購入フォーラム」において、WGの活動報告(中間報告に基づく)を行った。

そして、平成14年7月に最終的に「建設業におけるグリーン調達ガイドライン」⁷⁾を作成して、今後のグリーン調達のための参考として役立たせるために会員各社に発行した。

(2) 「建設業で使用されている資機材の品目リスト」の作成

建設作業において使用されている資機材を調査し、グリーン調達に適するものを選択するための基礎資料として、「建設業で使用されている資機材の品目リスト」を作成した。まず、建材情報センターにより市販およびインターネットで提供さ

れている「アーキマップ」(建材検索のための建築データベース,ホームページ: http://www.archimap.ne.jp/kenzai/i_01.htm) および WG における検討・合意に基づいて、「同リスト」(2116品目)を作成した。

(3) 第一次評価(フィルタリング)

次に、これらすべての資機材について、ライフサイクル(原材料段階、使用段階(建設段階を含む)、廃棄段階)および環境負荷項目(資源使用量・廃棄量、環境への影響、有害性)についての評価基準を設定し、表 1「グリーン調達対象品目選択のための第一次評価シート」を用いて環境影響評価を行い、グリーン調達対象候補品目(175品目)の絞り込みを行った。枯渇型の資源使用量が少なく、代替量が多く、廃棄量が少ないもの、環境への負荷が小さいもの、有害性が小さいものを正号(プラス)の大きな値になるようにして、そうでないものを負号(マイナス)の値になるように配点した。また、それぞれの配点に重み付けをして重要度の判断を加味した。本評価において、正号で大きな値は、環境負荷の小さなグリーン調達対象品目であると判断した。得られた結果が負号で大きな値の場合であっても、社会情勢からみて、負の要因が容易に改善でき、その結果大きな環境負荷低減が達成できると判断したものは、グリーン調達対象品目とした。

(4) 第一次アンケート調査

第一次評価により得られた物品を製造するメーカーの業界団体(38団体、該当する業界団体がない場合は特定のメーカー)に対して、グリーン調達の対象となる製品の設計および製造に関して、環境配慮している点、その判断基準の有無・内容についてのアンケート調査を実施した。得られたアンケートの全体的な傾向として、業界団体等がグリーンであると思なしている製品であっても、それを判定するための明確な基準を持っていない例が多く見受けられた。また、明確な判断基準を明示した場合でも、それがリサイクル率だけであったり、有害物質の不使用だけであったりして、製品のライフサイクルにわたる総合的な環境負荷を類推するためには十分な情報であるとはいえなかった。

(5) 第二次評価(評価マトリックス)

グリーン購入の対象となる品目を決定するために、在来の評価手法(エコマーク類型基準等)を参考にし、独自の評価手法を構築して評価を行った。

(注)「財団法人 日本環境協会 エコマーク事務局」
 ホームページ: [/www.jeas.or.jp/ecomark/index.html](http://www.jeas.or.jp/ecomark/index.html)

第一次評価にて選定された175品目をさらに絞り込んだ102品目(5グループに分類: 1.仮設・躯体 2.設備 3.内装・外装・仕上げ他 4.外構関連他 5.その他(土木系工法・特殊設備関

表 1 グリーン調達対象品目選択のための第一次評価シート

番号	工事名 / 工種名	状態 / 部位	品目	LCA 的な評価												総合計点	備考
				原材料段階				使用段階				廃棄段階					
				使用量	影響度	有害性	総合評価	使用量	影響度	有害性	総合評価	使用量	影響度	有害性	総合評価		

連))について、「グリーン調達対象品目評価マトリックス」を用いて、品目のライフステージ（製造／建設／使用／廃棄の各段階）における、環境影響に対して配慮が必要と判断される、すなわち、判断基準が必要と考えられる「環境配慮評価項目」の特定を行った。

「環境配慮評価項目」には、環境影響だけでなく、メーカーの環境保全への取り組み状況および情報公開の程度、さらに製品の供給体制なども加味している。

(6) 第二回アンケート調査

第一次調査および本 WG 独自の調査では明確にできなかった環境配慮事項およびその他の配慮事項について、再度、アンケートおよびヒアリングによる調査（「対象品目の評価マトリックス」「評価マトリックス詳細」および「製品情報調査票」を送付）を行った。ここでの主たる目的は、102品目よりさらに絞り込むために行った第三次評価により決定した「グリーン調達対象品目（選定27品目）」（表 2 参照）について、資機材の調達側として必要と思われる判断基準で不足している部分を補足することであり、さらに判断基準に適合する具体的な製品名を明確にすることも含まれていた。

「対象品目の評価マトリックス詳細」は、アンケート回答者が、グリーン調達対象品目評価マトリックスにおけるセルを定量的なカタチで評価することができるようにしたもので、各セルの中に品目評価のための具体的かつ定量的な選択肢を記載している。

「製品情報調査票」は、グリーン調達対象品目に関わる環境影響以外の側面について調査するために用意した。この調査も自己申告形式であり、以下の項目に関する情報の提供を受けた。

- ①年間販売実績（単位/年）
- ②製品比重（g/cm³）
- ③建設業界出荷比率（％）
- ④バージン材使用率（％）
- ⑤リサイクル材使用率（％）
- ⑥製造時エネルギー使用量（製品重量 kg 当り）
- ⑦PRTR 法指定物質、または有害物質含有量（製品重量 kg 当り）
- ⑧品質
- ⑨性能・

表 2 グリーン調達対象品目（選定27品目）

1	下水汚泥コンポスト
2	エコセメント
3	金属系型枠
4	コンクリート系型枠
5	再生型枠
6	EM 電線, EM ケーブル
7	衛生器具
8	コージェネレーション設備
9	屋上緑化
10	自然採光設備
11	ロックウール断熱・吸音材等
12	グラスウール断熱・吸音材等
13	ビニール系床材
14	カーペット
15	ビニールクロス
16	木質集成材
17	レンガ
18	塗料
19	OA フロア
20	石膏ボード
21	インターロッキング・ブロック
22	リサイクルコンクリート製品等
23	遮水シート
24	RC セグメント
25	客土・処理安定土
26	流動化処理された土
27	土壌固化材

- 力学的特性等
- ⑩製品供給体制の確保
- ⑪ISO 14001認証
- ⑫情報公開（環境報告書、環境パンフレット等）
- ⑬エコマーク認定等の環境ラベル
- ⑭価格（コスト）

また同時に、業界団体等から提出されたグリーン調達品目の判断基準に適合する具体的な製品名および製造者（メーカー）の情報を併せて得たが、これらの製品が自己申告による評価基準を満足しているか否かに関する情報については、必ずしも得られなかった。

(7) 「グリーン調達ガイドライン」の作成

第二次アンケート調査により得られた情報を検討した結果、「グリーン調達対象品目（選定27品目）」のそれぞれについて、WG の「判断基準」、関連団体・メーカー等からの「環境配慮事項・判断基準・製品情報」、さらに、「ガイドライン利用における留意点」、「今後の課題」等を取りまとめて、最終的な「グリーン調達ガイドライン」とした。

一例として、「OA フロアー」の「評価マトリックス」および「判断基準」を表 3 に示す。

表 3 「OAフロアー」の「評価マトリックス」および「判断基準」

19. OAフロアー	環境配慮評価項目	品目のライフステージ				配慮内容	【判断基準】
		a 製造段階	b 建設段階	c 使用段階	d 廃棄段階		
1. 資源	1) 資源の消費・枯渇					利用可能天然材, 再生資源, 使用量削減, 代替材料	【判断基準】 1) a: 枯渇資源の使用の削減を行っていること。 ・使用削減率がプラスチック系については20%以上 1) 2) a: リサイクル材, リユース材を使用していること。 ・リサイクル材の使用率がアルミ製については80%以上, プラスチック系については30%以上 1) 2) d: リサイクルを行っていること。 ・廃棄時のリサイクル率(リサイクルされて利用されること)がアルミ製については90%以上, スチール系については50%以上 ・廃棄時の回収率(リユースされ利用されること)がアルミ製, スチール系については50%以上 4) 2) b, d: 廃棄物が回収されることが望ましい。 ・建設時発生廃棄物の回収可能率がアルミ製, 窯業・コンクリート系, スチール系については80%以上 ・廃棄時発生した廃棄物の回収可能率がアルミ製, スチール系については80%以上, 窯業・コンクリート系については30%以上 ・廃棄物処分/リサイクルシステムの完備率がアルミ製, 窯業・コンクリート系については80%以上, スチール系については30%以上 5) 1) a, b, c, d: すべての原料について有害物質を使用していないこと。
	2) 資源の有効利用・リサイクル					再利用(リユース), 再資源化, 資源循環	
	3) 長寿命化					既存製品と同等以上	
	2. エネルギー	1) エネルギーの消費				高効率, 断熱性能, 省エネ機器	
	3. 地球環境	1) LCCO ₂					
		2) オゾン層の破壊					
3) 生態系の破壊							
4. 廃棄物	1) 廃棄物の発生(抑制)						
	2) 廃棄物の回収・適正処理					メーカー引取り, 分別回収処理	
	3) 梱包材の使用(削減)						
	5. 有害物質	1) 有害物質の使用・含有				使用ゼロ, 使用抑制, 溶出ゼロ, MSDSの発行(含;健康)	
	6. 周辺環境	1) 大気汚染(排ガス, 粉塵)					
		2) 騒音, 振動					
3) 悪臭, VOC							
4) 水質汚濁							
5) 土壌汚染							
6) 電磁波, 電波障害							
【注】 グリーン調達の対象となる建設関連製品の品目について, 本評価マトリックスに基づき, 「品目のライフステージ」において配慮が必要と判断される「環境関連評価項目」を選択する。 ……大いに配慮が必要と判断される項目 ……多少の配慮が必要と判断される項目							
【関連団体等】 ガラス再資源化協会(GRCJ) フリーアクセスフロア工業会(JAFA) 【備考】							

なお、本ガイドラインにおける基本的なスタンスとして、会員各社は、国等が指定したグリーン調達対象品目を積極的に購入することを前提としている。

4. おわりに

グリーン調達の対象である資機材・製品等の選定に当たっては、環境負荷低減効果はもとより、コスト、品質・耐久性、供給量、廃棄・回収処理状況等を総合的に評価する必要がある。調達担当者は、個々にメーカーに問い合わせるか、インターネットにて公開されている種々のホームページ（建設資機材・製品等のデータベース）にアクセスして、掲載されている関連データを入手することになる。現在、各種のデータベースがすでに用意されているが、まだまだ発展の過渡期であり、掲載されている資機材・製品等の数も限られており、比較検討してより適切なものを選択するために得られる関連情報は不十分であると考えられる。

会員各社の中には、これまでの調達実績や収集した関連情報を基にして、先進的に独自の「グリーン調達ガイドライン」（調達対象品目および判断指標等を規定）を策定・公表したり、グリーン調達を環境マネジメントシステムの環境目的および目標に取り込んで、その活動実績を環境報告書に掲載して公表しているところがある。

また各社では、環境負荷低減に寄与する再生建材等やシステム、構・工法等の開発・採用に積極的に取り組んでおり、建設資機材の製品情報データベースをインターネットで公開しているところや、再生建材販売の新会社を設立して、再生材使

用製品の採用促進を図っている事例がある。

三団体による「建設業におけるグリーン調達ガイドライン」の位置付けは、あくまでも各社の調達担当者の自主的な利用・運用のための参考となる業界団体としての提案であり、特に強制するものではないが、各社によるグリーン調達活動促進の一助となればと期待している。WGでは、引き続き本ガイドラインの見直し改訂を行っていく予定である。

今後、グリーン調達の実施に伴って循環型社会の形成が促進され、市場原理の働きによって製品および資機材メーカーの開発指向を一層環境配慮型へ誘導する効果が生み出されて、最終的には環境に配慮した資機材等を提供する供給者のあり方が確立されることが大いに期待される。

【参考文献】

- 1) 「建設業界の環境保全自主行動計画 第2版」,(社)日本建設業団体連合会,(社)日本土木工業協会,(社)建築業協会,1998年10月
- 2) 「建設業界の環境保全自主行動計画 第2版(増補)」,(社)日本建設業団体連合会,(社)日本土木工業協会,(社)建築業協会,1999年4月
- 3) 「グリーン調達入門」,(社)日本建設業団体連合会,2000年3月
- 4) 「土木工事における環境保全対策」,(社)日本土木工業協会,(社)日本電力建設業協会,2000年5月
- 5) 「建築技術者のための環境技術読本」,(社)建築業協会関西支部,2002年3月
- 6) 「グリーン調達に関するガイドライン 中間報告」,(社)日本建設業団体連合会,(社)日本土木工業協会,(社)建築業協会,2001年8月
- 7) 「建設業におけるグリーン調達ガイドライン」,(社)日本建設業団体連合会,(社)日本土木工業協会,(社)建築業協会,2002年7月