

特集／アジアにおける3R—廃棄物減量化に向けて

韓国における3R —「事業場廃棄物減量化制度」を中心に

鄭 城尤

●生活廃棄物から事業場廃棄物へ

韓国における廃棄物の分類は、発生源を基準に「生活廃棄物」と「事業場廃棄物」に大別され、管理が行われている（おおよそ日本における一般廃棄物と産業廃棄物にそれぞれ相当する）。一九九〇年代初めまでは、生活廃棄物が事業場廃棄物より発生量が多く、再活用（日本における再商品化に当てはまる用語であるが、熱回収が含まれるなど再商品化よりやや広義で用いられている）は五％前後で非常に低かった。また発生した生活廃棄物の大部分は、埋め立て処理されていた。

このような生活廃棄物の現状に適切に対応するために、様々な取り組みが採用された。具体的には、「廃棄物預置金制度」（一九九二年）と「廃棄物賦課金制度」（一九九三年）をはじめとし、「使い捨て用品の使用抑制制度」（一九九四年）と「ゴミ従量制（有料化）」（一九九五年）が次々に導入され、生活廃棄物の発生抑制及び再活用の促進の面で、一定の成果を挙げた。

一方、事業場廃棄物の場合は、一九九〇

年代半ばから発生量が急激に増加した。とくに二〇〇〇年代に入ると、建設廃棄物の激増によって、一人当たり廃棄物の発生量が持続的に増加することとなった。しかし、事業場廃棄物の減量化及び再活用の促進に焦点が当てられた政策はほとんど講じられなかった。そこで、廃棄物管理政策の分野で最上位の総合計画である「第二次国家廃棄物管理総合計画」（対象期間は二〇〇二～二〇一一年）では、事業場廃棄物への取り組みにおいて、適正処理の保障や不法投棄の防止だけでなく、減量化の推進も本格的に取り上げられるようになった。

本稿では、事業場廃棄物の減量化の分野で、代表的な政策として評価される「事業場廃棄物の減量化制度」と、最も発生量の多い建設廃棄物への取り組みを中心に考察を行う。

●事業場廃棄物における減量化とは

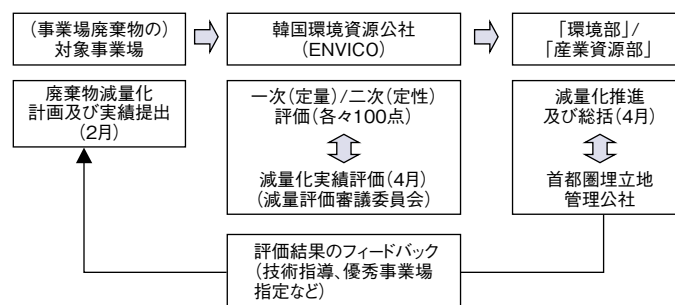
事業場廃棄物の減量化制度は、「廃棄物管理法」第二十四条第四項、同法施行令第七條及び同法施行規則第一三條に基づいて施

行されているもので、事業場廃棄物の発生抑制とその再活用の促進を目的としている。事業場廃棄物の「減量化指針」によれば、「廃棄物の減量」とは、廃棄物の発生抑制（投入量の削減、投入される財貨の物質代替、工程の改善）、廃棄物排出量と容積の削減（焼却などの処理過程による廃棄物自体の減量と無害化）、そして、再使用または再活用により、最終処分される廃棄物の容量を減少させること（製品または包装容器の再使用、熱エネルギーの回収）として定義されている。減量の手法として再活用が含まれるなど、減量化が包括的に規定されていることが特徴といえる。

●事業場廃棄物減量化制度の概観

事業場廃棄物減量化制度の主な内容は、一定規模以上の事業場廃棄物の排出者に廃棄物減量化の義務を課することである。この制度の対象は、繊維製品の製造業など一四業種のうち、「指定廃棄物」（事業場廃棄物のうち、廃油や廃酸など環境に対する有害性が高く、特別な管理が求められるもので、感染性廃棄物は除外）を年間二〇〇ト

図 1 事業場廃棄物減量化制度のフロー



(出所) 参考文献③より筆者作成。

表 1 技術診断・指導結果の効果推定

事業場	廃棄物名	環境的效果 (トン)			経済的效果 (百万ウォン)	内訳 (算出根拠)
		指導前 (A)	指導後 (B)	(A-B)		
A	廃合成樹脂	700	700	0	98	全量焼却から再活用
B	廃ペイント	300	290	10	12	1,200 千ウォン/トン
C	廃酸	1,000	800	200	20	再使用 100 千ウォン/トン
	廃白ボード	240	120	120	25	再活用 210 千ウォン/トン
D	廃硫酸	2,000	1,600	400	40	再使用 100 千ウォン/トン
E	廃油	470	146	324	136	
F	粉塵	200	0	200	20	処理費用 100 千ウォン/トン
	スラグ	2,000	1,550	450	2,250	資源回収
G	廃練磨材	60	32	28	7	処理費用 230 千ウォン/トン
総計		6,970	5,238	1,732	2,608	廃棄物発生量 25% 削減

(出所) 参考文献⑤より作成。

ン以上排出する事業場であったが、二〇〇五年からは、指定廃棄物以外の事業場廃棄物を年間一〇〇〇トン以上排出する事業場にまで拡大された。その結果、二〇〇四年には七〇三社だった対象事業場が、二〇〇五年には一七五社まで増加した。二〇〇五年における廃棄物の発生量を基準とすると、指定廃棄物の七〇・七%と指定廃棄物以外の事業場廃棄物の六七・六%が、この制度の対象事業場となっている。

事業場廃棄物減量化制度の全体フローを図1にまとめた。対象事業場は、三年ごとに三年間の減量化の計画を、そして毎年前年度の減量化の実績を、マニフェストシステムを利用して、「韓国環境資源公社」(以下、公社と略す)に提出しなければなら

ない。未提出の事業場には三〇〇万ウォンの賦課金が課せられる。提出項目には、原材料の使用量、廃棄物の発生量及び減量、再活用量及び最終廃棄物量など定量指標の六項目と、廃棄物減量に対する経営陣の意思など定性指標の四項目が含まれている。減量化実績に関する評価に関しては、定量指標は公社により、定性指標は公社内の三〇人以内の専門家で構成される「減量評価審議委員会」により、評価が行われる。評価結果は、環境部などに報告され、事業場廃棄物減量化の中・長期計画の立案に反映される仕組みとなっている。

事業場廃棄物減量化制度には、減量化実績の優れた事業場に対しては優遇策が、不

振な事業場に対しては改善策がそれぞれ設けられている。廃棄物発生量(ウォン単位)が減少した上で、定量評価八〇点以上を獲得し、なおかつ定性評価との合計が一七〇点以上を獲得した事業場には、環境部長官(日本の環境省大臣に相当する)により「優秀事業場」(Waste Wise Award)として認定される。優秀事業場として選定された場合は、認定後三年間、廃棄物管理法に規定されている定期検査の免除、政府の「再活用産業育成資金」における優先的な支援金の支給、新聞広告の掲載などが期待できる。優秀事業場は二〇〇五年に一〇社が指定されるなど、二〇〇六年まで三四社が指定されている。

その反面、二年連続で減量化の実績が下位二〇%に属した事業場のうち、希望する事業場には減量化のための技術指導が無料で行われることになっている。しかし、それは義務事項ではない。二〇〇五年の場合、事業場が技術診断及び指導を受けた七社における結果の詳細を表1にまとめた。指導後の環境的效果としては、一七三二トン(年)が削減され、経済的效果の面では二六億ウォン程度の利益が得られた(表1参照)。

●事業場廃棄物減量化制度の施行結果

事業場廃棄物減量化制度の施行結果を発生抑制(廃棄物自体が発生しにくくするた

表2 事業場廃棄物減量化制度の施行結果（その1）

(単位：千トン、%)

区分	2004 年	2005 年	2006 年
工程改善	183 (44%)	138 (34.2%)	114 (27.5%)
原料変更	29 (7%)	15 (3.7%)	33 (7.9%)
その他	204 (51%)	252 (62.1%)	268 (64.6%)
総計	416 (100%)	405 (100%)	415 (100%)

(出所) 参考文献③より作成。

表3 事業場廃棄物減量化制度の施行結果（その2）

区分	2004 年	2005 年	2006 年
対象事業場の数	1,147	1,229	1,225
製品の生産量（千トン）	533,854	540,834	547,552
売り上げ額（十億ウォン）	381,150	442,222	504,921
最終廃棄物量（千トン）	3,517 (11.9%)	3,238 (10.8%)	6,983 (23.3%)
製品の生産量当たり事業場廃棄物の発生量（kg/トン）	56.1	55.4	54.8
売り上げ額当たり事業場廃棄物の発生量（トン/十億ウォン）	78.6	67.7	59.4

(出所) 参考文献③、⑤より作成。

めの予防的措置」と排出抑制（排出された廃棄物を再活用などの方法で減量化を図る措置）に分けて検討する。

①事業場廃棄物の発生抑制

二〇〇四年から二〇〇六年の間、発生抑制の段階で削減された事業場廃棄物の量は、四〇万トン程度である（表2参照）。二〇〇六年の四一万五〇〇〇トンは、事業場廃棄物全体の発生量の一・三八％に相当する。削減方法としては、工程改善や原料変更などが行われているが、その他の占める割合が徐々に増加している。このことは工程改善や原料変更以外の多様な方法で発生抑制が図られていることを示している。

②事業場廃棄物の排出抑制

製品の生産量を基準とした事業場廃棄物の発生量は、五六・一キロ/トン（二〇〇四年）から五四・八キロ/トンまで減少した。売上額一〇億ウォンを基準にした場合にも、同様に七八・六キロ/トンから五九・四キロ/トンまで約二四・四％の減少を示した（表3参照）。再利用率に関しては、二〇〇五年の八九・二％をピークに二〇〇六年には急激に減少し、それと共に最終処分率も二三％を上回っている。この理由はある製鉄所で二〇〇六年末発生したスラグ（三九九万トン）の再活用を翌年に繰り越したためである。この分を再活用実績として勘案すると、九〇％程度となると推定される。

●「建設廃棄物の再活用促進に関する法律」制定の背景

建設廃棄物が、事業場廃棄物の発生量の中で占める割合は（二〇〇四年度の場合）五〇％をはるかに上回っており、再利用率は（二〇〇三年の場合）八九・〇％といふかなり高い再利用率を示していた。しかし、建設廃棄物は発生量自体が大きいため、首都圏埋め立て場で処理される廃棄物量の五三％（二〇〇三年）も占めており、埋立場の枯渇の主要な要因となっている。また、再活用された建設廃棄物の用途としては、土盛り用や覆土用が大部分を占めていて、道路補助基層やコンクリート骨材のような付加価値の高い部分での再活用が活発ではなかった。他には、建設廃棄物の適正処理と再活用促進を規制する法律が別々に制定されており、管轄官庁も「環境部」と「建設交通部」とに二分化されていたため、建設廃棄物の管理が非効率的に行われていた。さらに、再生骨材の品質基準や再活用促進に関する規定については、その大部分が公示や指針などの形で規定されていたために体系的で効率的な建設廃棄物管理が容易ではなかったことも問題であった。そこで、建設廃棄物を環境負荷の少ない方法で適正処理し、良質の「再生骨材」（韓国では「循環骨材」と呼ぶ）の活発な再活用のために、二〇〇三年、「建設廃棄物の再活用促進に関する法律」（以下、再活用法と略す）が

制定され、二〇〇五年から施行されるようになった。

●再活用法の概観

再活用法の主要内容としては、第一に、再生骨材の品質基準及び再生骨材の品質認証制度が導入・施行されること、第二に、再生骨材を「天然骨材」の代替用で再活用できる「道路建設工事」、「産業団地敷地工事」、「下水管設置工事」、「環境基礎施設設置工事」などについては、再生骨材の使用が義務化されること、第三に、建設廃棄物の処理業者のうち、収集・運搬業者に対する「用役履行能力評価制」を廃止すること、第四に、建設廃棄物の発生・処理状況の把握、再生骨材の円滑な需給のため「建設廃棄物情報システム」が運営されるようになったことがあげられる。また、建設廃棄物に関わる機関の役割の明確化も図られ、環境部は建設廃棄物の適正処理及び再活用の促進政策を総括、建設交通部は再生骨材の品質管理及び使用、自治体は排出者及び処理業者に対する管理・監督のように分けられたことも特徴の一つである。

●再活用法の施行後一年

再活用法の施行初年度である二〇〇五年には、前年度に比べ、再利用率が九〇・七%から九六・七%まで大幅に増加した。それに伴い、焼却率と埋め立て率もそれぞれ七・三%から二・六%へ、二・〇%から〇

・七%へと減少した。再活用法の施行により、排出段階からの分別排出が、再活用の増加と焼却・埋め立て率の減少をもたらしたと考えられる。

しかし、二〇〇五年の場合、再活用量五万七〇〇〇トンのうち、九一・五%に相当する四万九二〇〇〇トンが土盛り用や覆土用などで再活用され、道路補助基層用などとしては四万四〇〇〇トン（八・五%）しか再活用されていなかった。そして、再生骨材は、六五四万九〇〇〇トンが生産されており、これは建設廃棄物の発生量の一三・八%に相当する。使用用途に適合した再生骨材の生産が十分ではない理由は、再生骨材の品質基準（二〇〇五年八月）の制定及び再生骨材品質認証制度の施行（二〇〇七年一月）が遅れたことや再生骨材に対する認識不足から起因したと考えられる。

●事業場廃棄物管理における今後の方向

今後の事業場廃棄物における3Rへの取り組みを、二〇〇七年に修正が行われた第二次国家廃棄物管理総合計画に基づいて検討を行う。事業場廃棄物減量化制度と関連しては、減量義務の対象事業場が拡大されると見込まれる。二〇〇五年の改正に加えて、業種の追加や排出量に関する基準の調整などが議論されている。一方、建設廃棄物に関しては、一定規模以上の民間工事などで分離発注の義務を拡大することや、用途

別に再生骨材の義務使用目標率を設定し、建設現場での再生骨材の実質的な再利用率の増加（二〇〇六年一五%から二〇一一年三〇%へ）を図るなどがあげられる。そして、発注・設計の段階で再活用計画を立案することなどが、再活用法が新たに採用すべき主要施策として議論されている。

（チョン・ソンウ／北海道大学大学院経済学研究科博士後期課程）

《参考文献》

- ①環境部資源循環局「第二次国家廃棄物管理総合計画の修正計画（二〇〇七年—二〇一一年）」二〇〇七年。
- ②Proceedings of the 3rd TEMM Sound Material Cycle Society/ Circular Economy/ 3R Seminar.
- ③韓国環境資源公社「事業場廃棄物の減量成果（二〇〇六年度—二〇〇七年）。
- ④環境部・環境資源公社「二〇〇五年度における建設廃棄物の再活用に関する報告書」二〇〇六年。
- ⑤韓国環境資源公社「二〇〇五年度における事業場廃棄物の減量実績の評価」二〇〇六年。