

2.9.5 解体副産物の再利用化と、アスベストの無公害処理

(1) 解体副産物の再利用化

構造物の解体に伴って発生する副産物の量は極めて多量で、かつその種類も多様である。これら建設副産物は、これまでその大部分は埋立てや焼却処分され、ごく一部が再利用されていたにすぎない。

建設副産物のこのような処分方法は、水質、土壌および大気汚染に直結し、またこれらを受け入れる処分場の確保が困難となってきた。

一方、建設副産物は本質的にはほとんどが安全なものであり、その多くは建設資材を含め再利用や再資源化が可能なものである。

「再生資源の利用促進に関する法律」、通称リサイクル法は、このような状況において、廃棄物の発生を抑制し、資源の有効利用を図り最終処分量を減量し、不適正処理を防止し、建設副産物リサイクルを適切に進めることを目的として、1991年(平成3年)10月25日に施行された。

同法において、業種毎に再生資源として利用を促進すべき副産物を定めており、建設業については、“土砂”、“コンクリート塊”、“アスファルトコンクリート塊”および“建設副産木材”の4種類が「指定副産物」として定められている。

(a) 再利用の状況と背景

建設産業は、我が国の資源利用の約50%を建設資材として消費する一方で産業廃棄物全体の最終処分量の約40%を越える量を建設廃棄物として最終処分している現状にある。

住宅・社会資本の更新に伴い、建設廃棄物および建設発生土の搬出量は増大することが予測されており、建設省は、総合的な国土マネジメントを通じて「資本循環型社会」を構築するためには、建設リサイクルを先導的かつ強力に推進することが極めて重要な課題であるとしている。

平成6年にはリサイクルプラン21が策定されたが、一部でリサイクル率が低迷しているのと、近年の建設廃棄物を含めた産業廃棄物の最終処分場等の新規立地が困難になっていることから、平成9年には、さらなる建設リサイクルの推進に向けた基本的な考え方、目標、具体的施策を内容とする「建設リサイクル推進計画'97」を策定している。

表 2.9.4 リサイクル率の目標値

リサイクル率の目標値		平成12年	(平成7年)
建設廃棄物 全体		80%	(58%)
内訳	a) アスファルト・コンクリート塊	90%	(81%)
	b) コンクリート塊	90%	(65%)
	c) 建設汚泥	60%	(14%)
	d) 建設混合廃棄物	50%	(11%)
	e) 建設発生木材	90%	(40%)
f) 建設発生土		80%	(32%)

(b) コンクリート解体副産物の現場内処理機械

建物解体では大量のコンクリート塊が発生するが、近年これらの塊を現場内で再利用できるように、適当な小塊にクラッシングできる自走式の機械が開発され、現場への導入が盛んになっている。

さらに最近は、これらの技術を応用して、木材片を粉砕できる移動式のものも開発されている。

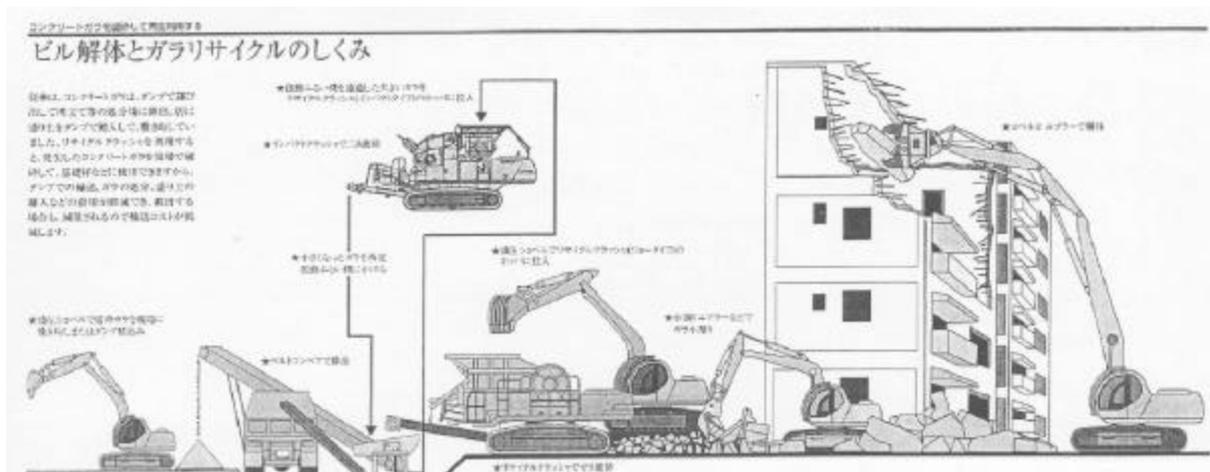


図 2.9.14 コンクリート塊の現場内処理 概念



写真 2.9.11 解体コンクリート塊の現場内処理状況

(2) アスベストの無公害処理

アスベスト(石綿)とは、天然に産出する鉱山繊維の一種で、耐久性・耐熱性・耐薬品性に優れているため、耐火被覆材として建物の鉄骨およびデッキプレートの裏部分に、また吸着材として壁・天井などに吹付けられて使用されたほか、保温材として空調設備などにも用いられてきた。

しかし、アスベスト飛散物質の人体への有害性が解明され、昭和 50 年 9 月 30 日以降、特化則(特定化学物質等障害予防規則)によって、その使用が禁止されることになった。

飛散性アスベストの解体による防止対策

アスベストが使用されている建築物の解体工事では、関係諸法令を遵守するとともに、「建物の改修・解体に伴うアスベスト(石綿)による大気汚染の防止について(昭和 62 年環大規第 225 号)」に基づき適切な飛散防止の措置を講じた上で、建築物の解体に先立ち、アスベストを撤去しなければならない。

アスベストが使用されている建築物の改修・修繕工事などの場合は、とくに指定がある場合を除き、原則として次のいずれかの飛散防止処理工法により適切に処理しなければならない。

除去処理工法

石綿建材をすべて除去する工法で、発塵防止の抜本的解決策である。事後の対策をまったく必要としない利点がある反面、施工上の対策には、最も厳正なものが求められるため、工期が長く、経費も高くつくという問題もあるようだ。

封じ込め処理工法

この方法には、石綿建材の表面に薬液による塗膜を形成させるもの（塗膜封じ込め処理）と、石綿建材の内部に薬液を浸透させ、石綿繊維の結合力を強化させるもの（浸透性封じ込め処理）がある。

囲い込み処理工法

この方式は、石綿建材が使用されている天井や壁に非石綿建材を用いて二重の天井、壁などを構築し、石綿粉塵を室内に発散させないよう覆い隠す方式である。

処理工法の選定に当たっては、既存の吹付けアスベストの状態、施工条件、施工後の性能などを事前に検討して決定しなければならない。また、条件によっては複数の処理工法を組み合わせ採用しなければならない場合もあるので、処理計画を立案するに当たっては、十分に考慮しておく必要がある。

アスベストを撤去する際には、大気中へのアスベストの飛散を防止するため、関係諸法令、関係省庁などの指摘事項を遵守し、次の事項に留意しなければならない。

事前にポリエチレンフィルムなどにより作業場所を隔離し、アスベスト自体に十分水などを浸透させるための散水設備を設けること。

撤去時は、あらかじめアスベストの内部まで水などを浸透させ、湿潤状態で作業を行う。

排気を行う場合は、排気口からアスベストを排出しないように制御できる集塵装置を備えた局所排気などにより行う。

撤去中は、解体建物の敷地境界において、アスベストの排出濃度の測定を行い、異常が認められた場合には、直ちに適切な措置を講ずる。

引用文献： 1) 『解体工法と積算』 （発行年月）1995年10月1日 / 改訂3版

（編 者）解体工法研究会

（発 行）財団法人 経済調査会