はじめに

筆者の住んでいる地域では、最近よく建物の建て替えが行われている。また、海城中学校の新理科棟も最近建設されたばかりのものだ。その工事で元々あった建物がどのように処理されるのか興味を持った。

そこで、筆者が今回選んだテーマは、「土木工事によって発生する廃棄物の処理について」だ。

　本文の第一章では、廃棄物の定義・分類について説明し、建設廃棄物とはどのようなものなのか説明する。第二章では請負業者と発注者の問題点について詳しくみていく。そして、第三章では相互の問題点の解決策を実際の請負業者の事例からみていく。

第一章　廃棄物とは

第一節　廃棄物の定義と分類

廃棄物とはいったい何なのだろか。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律第二条第一項によると、「廃棄物とはごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物であつて、固形状又は液状のもの（放射性物質及びこれによつて汚染された物を除く。）をいう」(1)とある。

つまり、固形状、液状の不要物全般を示す。

これを2013年の通知で、廃棄物に該当するかどうかは、

「①物の性状（品質や有害性など）

②排出の状況（計画性など）

③通常の取り扱い形態（市場性など）」

④取引価値の有無（経済合理性など）」　　⑤占有者の意思」(2)

等を総合的に評価するとも書いてある。

つまり、廃棄物とは持ち主にとって利用価値がなく、お金を出して買ってくれる人がいないもののことを示しているのである。

次に、廃棄物の分類について説明しよう。

廃棄物は、産業排棄物と、一般廃棄物の二つに分けられる。

そのうち、産業廃棄物とは廃棄物の中でも事業活動によって生じたもので、法令によって定められている20種類の廃棄物のことだ。（図１）

その中にもいくつかの分類があるが、今回は産業廃棄物の中の建設業に伴う建設廃棄物を扱う。

第二節　建設廃棄物について

建設廃棄物は、具体的に木くず、紙くず、繊維くず、がれきなど様々なものがある。

また、これらには以下のような特性が存在する。

「●発生した場所が一定ではない

●発生量が膨大である。

●廃棄物の種類が多様であり、混合状態で排出される場合が多いが、的確に分別すれば再利用可能なものも多い。

●廃棄物を取り扱う者が多数存在する。

（重層下請構造が存在する）」(3)

また、建設廃棄物は、一度の工事で膨大な量が発生するため、産業廃棄物全体量と比べても比較的多く、2018年のデータの場合、3億7883万t分の7548万tを占めている。（図２）つまり、産業廃棄物全体量の約20％もの量を占めているのだ。

　一つの業種のみでこれだけの廃棄物を出しているというのが建設廃棄物の現状だ。

第二章　発注者と請負業者の問題

第一節　不法投棄の現状

建設廃棄物の具体的な社会問題は、なんといっても不法投棄であろう。

不法投棄というと、プラスチックやいろいろなごみが山のように投棄されたものをイメージするのではないか。あのごみの山には、建設系廃棄物が最も多く存在している。2018年のデータによると、不法投棄全体量に対して95%もの割合を占める。(4)(図３)これだけ建設廃棄物が不法に、大量放棄されているのだ。

第二節　発注者側の問題点

発注者側の問題として見られるのは、解体工事実施時に、その内部に建材と関係のない机やロッカー、棚などを放置してしまうことや、アスベスト（石綿）等が使用されている建物であることを伏せて工事を行わせることなどだ。

前者の場合、大きな廃棄物を粗大ごみとして処理する必要があり、その際手数料や処理量を取られることもある。

　そして、後者の場合アスベスト等の飛散防止対策等特別な対策をとる必要があるのだ。

　発注者にとっては不要で利用価値のないものに対して払う金を少なくしたいと考えるだろう。

しかし、そこで発生している料金は、ごみに支払っているのではなく、ごみの処理にかかる金を払っているだけなのだ。

また、直接違反につながるとは言えないが

、工事費（廃棄物処理代も含む）を安く交渉しすぎてしまい、法に触れる不適切処理を引き起こしてしまうこともある。

このように、発注者側には廃棄物という物に対して払う金を少なくしたい、という思いが強すぎて、不正行為を起こしている可能性もある。

次は請負業者側の問題点を見る。

第三節　請負業者の問題点

　第一章第二節で述べた問題がある。

それに加え以下のような問題もあるのではないか。

基本的に、業者の起こした不正行為は起こしたその業者の責任となる。普通ならそれで済むだろう。だが、建設廃棄物はそれだけでは済まないのだ。なぜなら、重層下請け構造と呼ばれる、下請や孫請け等、様々な企業が一つの工事にかかわるという特殊な特徴が存在する。その工事の規模が大きくなればなるほど複雑な構造になるのだ。そのため、責任の所在がはっきりとしないのだ。問題を起こした場合、問題を起こした業者はもちろん、元請も責任を追及されかねないのだ。

　そのことを理解しているはずの請負業者が違反をしてしまう理由には、次のようなものがあると思う。

それは、第二節で述べたように、発注者による無理な交渉により、安価にせざるを負えなくなり、処理の質が落ちる。それにより不法投棄などをしてしまう。ということだ。

ここまで、発注者と請負業者の問題を見てきたが、次は、その問題の対策事例を述べる。

第三章　発注者と請負業者の対策

第一節　発注者の義務

　法律によると、発注者には以下のような義務があるとしている。

「①残置物など工事以外の廃棄物を混ぜ込まない。

　②適切な情報提供及び指示を行い、適正処理料金を加味した工事委託費を支払う。

　③処分が適正に行われていることを確認する。」(5)

とされている。

　先ほど第二章で問題として取り上げたもののほかに、「処理が適正に行われていることを確認する」(6)ことも含まれていた。

第二節　請負業者の対策

　請負業者の問題に対しては、総合建設業とよばれる大手建設会社の対策を見る。

　まず一社目として挙げるのは、清水建設だ。

清水建設では、建設副産物とよばれるものの中から、再生資源と廃棄物に分けて扱っており、副産物の削減のために、4R活動をしている。4Rとは、Refuse , Reduce , Reuse , Recycleのことだ。(7)

また、鹿島建設では、建物を長く使用できるようにすることで、建て替えに伴う廃棄物の削減をしている。その建物を丈夫にする技術の一つで、コンクリートの表面を高度に緻密化して、耐久性を限度まで高めたものがある。それには約一万年の耐久性があるらしい。(8)

つまり、廃棄物を削減するための新しい技術開発となっているようだ。

おわりに

　第一章では、そもそも廃棄物とは何なのか、また、産業廃棄物の中の建設廃棄物とはどのようなものなのかを述べた。

　第二章では、請負業者と発注者の両方の観点から問題を考えた。ここでは、発注者の無理な安価交渉などによって、請負業者の違法処理を引き起こしている可能性などを見た。

　第三章では、発注者側のするべきことや、大手建設業者（請負業者）の対策や技術を見た。

　第二章第一節で触れたように、建設廃棄物は、廃棄物の中で最も不法投棄される確率が高い。

要するに、処理する業者にとって最も厄介な廃棄物なのだろう。

これから建設廃棄物自体の量を削減するような技術や仕組みがさらにでき、また、発注者と請負業者の間で適正価格が支払われる等、として不法投棄の原因となるものが取り除かれていくことを期待する。

　　　　　　　　　注

(1)インバリュー株式会社環境コンサルティング事務局『コンサルが教える廃棄物管理のルールと実務』一般社団法人産業環境管理協会　2018年10月15日 p.vi

(2)同上書 p.vii

(3)同上書　p.30

(4)産業省ホームページ「産業廃棄物の不法投棄等の状況」更新日：令和元年12月24日　https://www.env.go.jp/press/files/jp/113020.pdf （2022年6月19日最終閲覧）

(5)前掲書　インバリュー　p.31

(6)前掲書　インバリュー　p.31

(7)清水建設ホームページ　「資源循環・環境汚染防止｜ESG経営｜清水建設」

<https://www.shimz.co.jp/company/csr/environment/performance/recycle/>

（2022年6月19日最終閲覧）

(8)鹿島建設ホームページ　「省資源・廃棄物削減｜鹿島の環境技術｜鹿島建設株式会社」

<https://www.kajima>　（2022年6月19日最終閲覧）

資料

（図1）省略

（図2）省略

（図3）省略

参考文献一覧

・インバリュー株式会社環境コンサルティング事務局『コンサルが教える廃棄物管理のルールと実務』一般社団法人産業環境管理協会　2018年10月15日

・田中勝『新・廃棄物入門』中央法規　2005年5月30日

・産業省ホームページ「産業廃棄物の不法投棄等の状況」更新日：令和元年12月24日　https://www.env.go.jp/press/files/jp/113020.pdf （2022年6月19日最終閲覧）

・清水建設ホームページ　「資源循環・環境汚染防止｜ESG経営｜清水建設」

<https://www.shimz.co.jp/company/csr/environment/performance/recycle/>

（2022年6月19日最終閲覧）

・鹿島建設ホームページ　「省資源・廃棄物削減｜鹿島の環境技術｜鹿島建設株式会社」

<https://www.kajima.co.jp/tech/eco_tech/save> （2022年6月19日最終閲覧）