



生活衛生ニュース

September 2019
Vol. 6 / No.9 (通巻69号)

発行：(株) 静環検査センター
静岡県藤枝市高柳2310番地 tel.054-634-1000 fax.054-634-1010

廃棄物処理施設解体の現状と課題

～求められる環境汚染物質の適正処理～

1. はじめに

家庭から出されたごみを処理していた市町村等の廃棄物処理施設が、その役目を終えても未解体のままとなっている事例が増えています。未解体のごみ焼却施設は、調査対象14都道府県(平成27年1月時点)において、142施設に及びます¹⁾。廃止された廃棄物処理施設の解体処理が進まない背景には、膨大な解体費用を要する財政事情に加え、ダイオキシン類の飛散や作業員の暴露防止対策等の厳格な環境保全対策が求められることがあります。

解体費用については、廃止施設の解体と新施設の建設事業とが一体となっている場合には国から事業費の60%の財政支援が得られますが、単に解体する場合にはその財政支援は30%と大きな差がありました。平成26年度から国は、解体撤去のみの事業に要する経費も地方債の特別措置を創設し、これを利用したごみ焼却施設の円滑な解体が促

進されるよう市町村に要請しています。

環境保全については、ダイオキシン類の他、施設に断熱材や防音材として使用されたアスベスト、変圧器やコンデンサーといった電気機器に含まれる可能性のあるPCB等の環境汚染物質に留意した解体工事が求められます。

そこで、今回、ごみ焼却施設をはじめとする廃棄物処理施設の解体では、環境保全上、どのような対応が求められるのか、解体の流れとその際に特に適正に処理すべき環境汚染物質について、考えてみました。

2. 処理施設解体の流れ

一般的な廃棄物処理施設の解体の流れを表1に示しましたが、解体事業の着手段階から跡地利用に至るまでの工事計画書には、環境保全対策、作業員の安全などの対応が盛り込まれることとなります。

また、監督官公庁との調整や各種届出、工程ごとに周辺環境や作業環境の測定・

モニタリング調査等も随時実施しなければなりません。

3. 主な環境汚染物質

1) ダイオキシン類について

ダイオキシン類は水に溶けにくく、分解されにくい性質をもち、蓄積されやすい物質です。ダイオキシン類は、環境中に広く存在していますが、その量は非常に微量です。強い毒性を持ち、微量でも人間の体内に入ると、がんや奇形といった重篤な健康被害を引き起こす有害物質です²⁾。

ダイオキシン類は、過去に使用されていた農薬中の不純物としても存在しました。また、ダイオキシン類が発生する原因の大半は、家庭や事業所からのごみを焼却する焼却施設とされています。この施設の解体には、作業員の安全確保、周辺環境の安全確保、ダイオキシン類汚染物の適切な除去・無害化、廃棄物の適正な処理・処分等が必要となります。

【次頁につづく】

表1 一般的な廃棄物処理施設の解体の流れ

解体の流れ		概要・内容	解体に必要な調査等
着手	・ 解体施設の資料調査	・ 監督官公庁との打合せ ・ 地域住民への対応	・ 企画提案
計画	・ 事前調査 ・ 解体工事計画書	・ 保護具の選定 ・ 所轄の労働基準監督署への届出	・ 付着物調査 ・ 空気中の濃度測定 ・ 周辺環境事前調査 ・ 解体工事環境調査計画書作成
準備	・ 解体工事前のばく露防止対策	・ 事前調査の報告 ・ 特別教育の実施	・ 作業員への特別教育の実施
工事	付着物除去	・ 作業員のばく露防止	・ 除去作業中の排水等の有害物分析 ・ 環境モニタリング調査
	解体工事	・ 管理区域に基づいた作業要領の遵守	・ 解体作業中の作業環境測定
処理	・ 解体後の廃棄物処理	・ 廃棄物処理要領に基づいた適正処理 ・ 無害化処理技術の検討	・ 廃棄物の有害物分析
調査	・ 周辺環境調査 ・ 跡地利用の提案	・ 地域住民への対応 ・ 監督官公庁への報告	・ 周辺環境事後調査

【前頁のつづき】

そこで、厚生労働省は、2001年4月労働安全衛生規則を改正し、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」を策定しました。その概要は、作業員への特別教育および保護具について、周辺環境への対応、ダイオキシン類の測定や付着物除去作業の実施、作業所の分離・養生などの明記の他、解体作業の計画書を所轄の労働基準監督署長へ届出することも定めています。

2) アスベストについて

アスベストは、別名「石綿」とも呼ばれる天然の繊維状鉱物です。非常に軽くて柔らかく、しかも耐火性・耐熱性や防音性、絶縁性などにも優れているという特徴があります。そうした数々の性質により、「夢の素材」として、古くから建設資材や電気製品の部品などに使われてきました。しかし、徐々にアスベストによる健康被害の実態が明らかとなり、使用を規制する動きが広まり、現在は、国内での実質的な使用禁止を義務付けた法律が施行されています。その一方で、過去に使用されたアスベストは、まだ建築物に大量に残っており、そうした建物の解体に伴い、何らかの健康被害を起こすことが懸念されています。

そのため、それらのアスベスト撤去には、特殊な方法を用いた慎重な撤去が必要となります。「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、廃石綿及び石綿が含まれ、若しくは付着している廃棄物については、「廃石綿等」(特別管理産業廃棄物)又は石綿含有産業廃棄物(産業廃棄物)として、処理基準に従い適正かつ確実に処理することが義務付けられています。また、環境省は特定粉じん排出等の作業が適切に行われるように対策マニュアルを策定しています³⁾。

3) PCBについて

PCB(ポリ塩化ビフェニル)は、熱に安定した性質があり、難燃性であることや、高い絶縁性能(電流が流れない性能)を持つ物質であるため、変圧器やコンデンサの内部に絶縁油として利用されてきた化学物質のひとつです³⁾。

しかし、毒性が強く脂肪に溶けやすい性質から、人に対して発がん性や内臓障害のおそれが高いという点が社会問題となり、PCBを含む電気機器を新たに敷設することが禁止され、また、1975年にその製造・輸入はできなくなっています。

廃棄物処理施設の解体工事の際に発生する変圧器、コンデンサー、蛍光灯安定器・水銀灯安定器等の電気機器は、PCBを含む絶縁油を使用しているおそれがあります。特に、電気室、変電室等の受配電設備・機器には、変圧器、コンデンサー、整流器、開閉器、遮断器等の電気機器が設置されているので必ず現場を確認し、解体作業の際は変圧器等の機器を破損しないように、十分に注意しなければなりません。また、各設備等の製造者に確認すると共にPCB分析することにより、PCB混入の有無の確認も必要となります。

変圧器等にPCBが含まれた場合、その機器等はPCB廃棄物(特別管理産業廃棄物)に該当し、建築物所有者の責務で都道府県等への保管等の届け出が義務付けられています。

なお、PCB廃棄物は、PCB濃度により「高濃度PCB廃棄物(0.5%を超えるもの)」と「低濃度PCB廃棄物」に分類されます。

4) その他

廃棄物処理施設は、長年にわたり廃棄物を処理するという役目を果たしてきま

した。その施設及び周辺は、様々な化学物質に汚染され、堆積していることが懸念されます。

そこで、廃棄物処理施設の解体事業予定地が土壤汚染対策法の下記要件に該当する場合は、法に則した調査を実施し、報告することが義務付けられています(表2)。調査結果によっては、解体事業そのものが停止もしくは中止にもなりかねないことから、解体に先立って土壤汚染状況調査を実施するという流れが一般的となっています。場合によっては、あらかじめ自主的に土壤汚染状況調査を行う場合もあります⁴⁾。

4. まとめ

廃棄物処理施設の多くは、長年にわたり地域住民から出された廃棄物を処理するという役目を果たしてきました。その施設の解体にあたっては、周辺に環境汚染物質を飛散・漏えいさせないよう、また解体作業に従事する人の健康に悪影響を及ぼさないよう、モニタリングと細心の管理が求められます。

弊社は、廃棄物処理施設等の解体作業にかかわるすべての環境調査・分析に対応し、企画提案から事後調査まで一貫した支援を実施し、地域の良好な環境保全に貢献いたします。

(文責：瀬戸 寛)

(参考文献)

- 1) 「一般廃棄物処理施設の整備・維持管理に関する行政評価・監視 結果報告書」総務省行政評価局(平成28年)
- 2) 弊社 HP 生活衛生ニュース; ダイオキシンの毒性(2018年1月号)
- 3) 建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル、ポリ塩化ビフェニル(PCB)廃棄物処理: 環境省
- 4) 弊社 HP 生活衛生ニュース; 土壤汚染対策法について(2017年2月号)、(2019年7月号)

表2 土壤汚染調査の該当要件(土壤汚染対策法)

・ 水質汚濁防止法に定める「有害物質使用特定施設」の使用を廃止した時	第3条
・ 調査猶予を受けている土地における900㎡以上の土地の形質変更時	第3条第7項
・ 一定の規模(3,000㎡)以上の土地の形質変更時	第4条
・ 土壤汚染により健康被害を生じさせるおそれがあると知事が認める時	第5条

お問い合わせ

TEL 054-634-1000 FAX 054-634-1010
http://www.seikankensa.co.jp

最新の分析機器と高精度な技術で暮らしの安心、安全をサポートする

株式会社 静環検査センター

静岡県藤枝市高柳2310番地