

「埋立地の安定化と跡地利用」（廃棄物埋立処分研究部会）

最終処分場の廃止基準が 1998 年に施行され、埋立部会では廃止に関する考え方、調査測定、評価判断について、研究課題として取り上げ、2002 年に「廃棄物最終処分場廃止基準の調査評価方法」を報告書として作成した。本企画は、その継続として実施した。

その後、欧米では安定化促進、安定化の診断、アフターケア計画などに関して議論が進められている。埋立地内の変化は他の処理と較べてきわめて緩やかで、長期にわたり、しかもさまざまな物質、反応が関与するため不確定性が強い。本企画セッションでは、安定化に関わる以下のテーマを取り上げ議論を進めた。

1. 安定化をどうはかるか

欧米でも安定化促進、安定化の診断、アフターケア計画などに関して議論が進められている。その内容を北海道大学・松藤が説明した。日本の廃止は、Landfill completion と表現されており、廃棄物自体の安定化よりも、外乱がなければ環境に影響を与えない状態（機能的安定化）を廃止の目安としている。これは日本と同じ考えである。判定の尺度、基準値以外に判定方法、評価手順を併せた 4 つが重要で、各国で提案されている判定基準も紹介された。続いて、日本工業大学・小野氏が、埋立地の現場における安定化調査方法を紹介した。廃止基準は温度、ガス濃度などを用いているが、具体的な方法の提案である。レーザーメタン計による面的分布の把握、地表面ガスフラックスの測定方法、ガス抜き管、観測井戸を用いた測定方法などが具体的に紹介された。

2. 安定化の促進技術

わが国は準好気性埋立構造を標準としている。室蘭工業大学・吉田氏は、まず EU でも好気化が注目され、強制通気によって安定化を促進している例を紹介した。次いで、内部に滞水して嫌気状態となっている処分場に埋設したガス抜き管の調査結果を報告した。内部温度の上昇は空気が供給されていることを意味し、埋立へ空気が流動している可能性を示した。福岡大学・松藤氏は、準好気性構造の海外展開状況を説明した。マレーシア、イラン、サモア、中国など、それぞれ温度と降水量が異なる国々での利用事例は、わが国の準好気性埋立の国際貢献を印象付けた。国立環境研究所・遠藤氏は、高温多湿国であるタイにおけるテストセル実験の実施状況についての照会を行った。

3. 跡地利用と長期の安全性

ダイユウ技研・檜垣氏は、跡地利用の 4 つの事例を紹介した。グラント、公園、農地、施設園芸などの利用であるが、自治体の土地を廃棄物で造成する、埋立跡地を農地として自治体に貸与するなど、自治体の依頼を受けての跡地利用という点で産廃処分場のイメージを変える発表であった。福岡大学・松藤氏は、一般廃棄物埋立地の跡地利用例を紹介した。利用の深さから表層利用、中層利用、全層利用に分け、ガス発生、沈下、杭の腐食に留意すべきことを述べた。最後に、公共水面埋立法の下では廃棄物が一定割合以下では埋立地とはみなされず、本年ある自治体でメタンガスにより爆発事故が起きたことが紹介された。エックス都市研・山口氏は、自治体の埋立

地で借地の場合があるなど現実的な課題があることを述べた。また、埋立跡地を利用した太陽光発電の可能性を示すとともに、計画されている例を紹介した。

本企画は一廃・産廃，国内・国外という対象の広さと，安定化から跡地利用までのライフサイクル的視点をもって構成した。これは，一廃のみでなく産廃も，国内に限らず国外の状況も知ること，安定化と跡地利用は同時に検討すべきであること，すなわち総合的な視点が必要との考えによる。また，準好気性のよさはデータとして認められるとしても，どのようなメカニズムにより内部がエアレーションされるかを証明することが，国際的な認知度を上げるためには必要である。さらに，埋立地にはリスクと便益があり，リスクの議論が中心になりやすい。リスクと便益を含めたコミュニケーションを進めることが重要である。以上3点を，まとめとした。

当日は，予想をはるかに越える参加人数であり，資料が不足し，立ち見が出た。埋立はリサイクルなどに較べてマイナーではないかと考えていたが，広い関心を得られたことは企画側としての喜びである。本企画が，各人の今後の仕事や研究のヒントを与えることができたならば幸いである。（資料は部会ホームページに掲載している。）

北海道大学 松藤敏彦