

SARDINIA 93

Fourth International Landfill Symposium 報告

(株) ジオトップ 金井重夫

1. はじめに

1993年10月11日から5日間にわたってサルジニア島（イタリア）で開催された標記シンポジウムに出席する機会を得た。基礎構造を専門とする技術者である筆者には、論議された内容を正しく総括する力量はないが、会議全体の概要を紹介し、感想を述べたい。



2. シンポジウムの概要

International Landfill Symposium は1987年以来、サルジニアを舞台に隔年、開かれてきたものである。4回目を迎えた今回は、島南部の中心都市、カーリアリ（Cagliari）から西へ約40Km離れた広大なリゾート・コンプレックスに、700余名の参加者を得て行われた。議題の今日性、重要性もさることながら、オフシーズンとはいえ、陽光あふれ温暖な彼地の魅力が、とりわけヨーロッパ各地からの研究者、実務者を集める求心力となっていたことは否めないであろう。

シンポジウム各セッションのテーマを表-1に示す。34ヶ国、300余りの論文から選ばれた120の論文が、2つのホールを使って平行して発表された。発表論文のおよそ80%がヨーロッパ諸国からのものであり、その30%をドイツが占めた。ドイツからの論文は、多方面にわたると同時に現地での動態観測を多く含んでいた。“光の国”への憧れ以上に、彼らの積極的な取り組みが印象的であって、また論議を活発なものにしていたと思う。なお、日本からは3つの論文発表と1つのポスターセッションによる参加があり、本誌編集の赤木俊允委員長も参加されていたことを付記する。

表-1 シンポジウムプログラム

セッションA	セッションB
New landfill concepts	Monolandfills
Processes and long term aspects	Barrier systems (I)
Environmental aspects	Barrier systems (II)
Landfill gas	Landfill mechanics and stability
Leachate quality	Appropriate waste management and landfilling
Upgrading of existing landfills (I)	Simple leachate treatment/ Administrative aspects
Upgrading of existing landfills (II)	Waste pretreatment before landfilling

発表論文は、その内容により2つに大別できよう。一つはランドフィル自体の経時変化について、今一つはランドフィルを外環境から遮断するための方法についてである。生活廃棄物によるランドフィル (sanitary landfill) は、時間と共に化学・生物学的変化を起し、汚水の滲み出し (leachate)、ガス、熱などを発生、有害な産業廃棄物同様、外環境を汚染する恐れがある。そこで、前者では、それら変化のプロセスを実験、あるいは現地での動態観測により追跡し評価すること、さらには処理方

法などが討議された。後者ではジオメンブレンやベントナイトマット、粘土などを様々な組み合わせたバリアーシステムの有効性、耐久性について議論があった。最良の組み合わせについては未だ確定的ではないようである。

以上のように、本会議はランドフィルの力学的な挙動ではなく、化学・生物学的な面に重点が置かれている。おそらく、環境工学に関わる問題の常として、学際的な知識の集積、交流がランドフィルの問題を進展させるために不可欠であると感じられた。ランドフィル内に存在する、あるいは外界から侵入してくる水分がランドフィル内部の変化に寄与する点が強調されていた。

バリアーシステムの施工に関しては、ほとんど報告がなかったが、ジオメンブレンの斜面施工や接続方法等、施工の自動化は今後、ますます進むであろう。ランドフィル自体の体積をよりコンパクトにし効率をよくするために、シートパイルを側壁面に利用したり動圧密工法を採用したケースが紹介された。

口頭発表とは別に、5つのワークショップと、86の参加をみたポスターセッションが持たれた。ちなみに、ポスターセッションのテーマ別分類を以下に示す。いずれの場合も、そのテーマは口頭発表と軌を一にしている。

- A. Barrier systems
- B. Processes and long term aspects
- C. Leachate/Landfill gas
- D. Upgrading of old landfills/Mechanics and stability
- E. New concepts/Strategies for developing countries/Monolandfills/Siting

3. おわりに

会議場のテラスから眺めると、海と、山なみにはさまれた一帯は、高さのそろった松林に広くおおわれ、砂漠のオアシスのような趣であった。それら見事な色彩のコントラストと露出した山肌が、ここが地中海地方であることを物語っていた。参加者の多くは、シンポジウムのみならず、海と太陽、風を存分に楽しんだことであろう。

会議の規模を想うと2年間の準備期間は長いものではなかったと察するが、シンポジウムはよく運営されていたと思う。イタリアらしいデザイン、色使い、食事などが会議を華やいだものにしていて、また、ゆったりとした時間配分は、一方では人々にヴァカンスを思い起こさせたであろうが、他方では1論文あたり20分間の発表時間が十分な説明と活発な討議を可能にしていたようだ。季節はずれの海浜リゾートを使ったこのような会議形態には異存のある向きもあるかもしれないが、このシンポジウムが多くの研究者、実務者の興味を引き、意欲をかき立てているのであれば結構なことであろう。

最後に、海洋汚染や土壌汚染を、培養したバクテリアを利用して改善するといった生物学的なアプローチが、読み物としてNational Geographic 8月号に紹介されていたことをお知らせしておきたい。