

開催報告

学生・教育委員会 見学会

— 浜北市一般廃棄物最終処分場ならびにつくばジャンクションの施工現場を訪ねて —

日本大学生産工学部土木工学科
鹿島建設(株) 技術研究所

今野 誠
北本 幸義

1. まえがき

学生・教育委員会（委員長：今野誠）は、学生および社会人がジオシンセティックスに馴染むことができるよう、入門セミナーや見学会などの企画を行っている。このたび、委員会内部による見学会と会員全体を対象とした見学会を開催したので、その内容について報告する。

2. 浜北市一般廃棄物最終処分場工事

ごみは、近年にいたるまでそのリサイクルがうまく機能していたが、現在、一般廃棄物の処理問題は社会問題化し、建設工事が実施されるようになってからも計画どおりに進行しない状況が多発している。我々技術者、技術教育に携わるものにとって見過ごすことのできない問題であるが、今回、日本で最新のジオセンセティッククレイライナー（GCL_s）を使用して一般廃棄物最終処分場を建設している現場を見学する機会（2001年9月1日）を持ったので、その概要を述べる。

2.1 浜北市処分場の建設計画

浜北市では、旧最終処分場が平成7年度で埋立てを終了したため、早急に次期最終処分場を確保する必要に迫られている（図-1参照）。

計 画 地：浜北市灰木地区

埋立容量：60,200m³

埋立期間：平成14年4月～平成29年3月までの15年間

計画地の灰木地区は浜北市北西部に位置し、人口255人、世帯数59世帯の地区である。地区の中央を灰ノ木川が東西に流れており、川を中心として両側に田畑と集落が発達しているため、周辺住民への配慮が必須である。

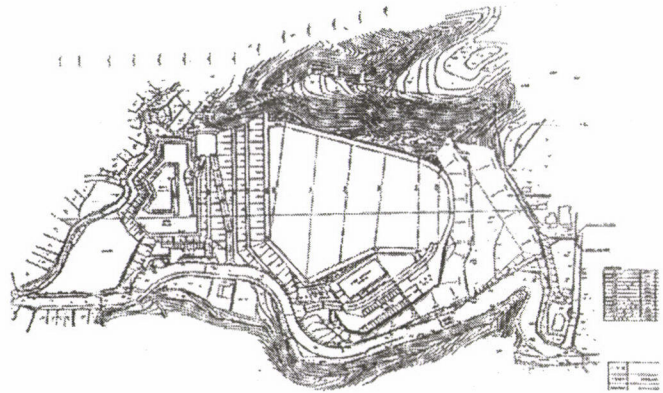


図-1 処分場平面図

(1) 廃棄物処理計画

埋立処分される廃棄物は、浜北市清掃センターの焼却炉（100t/日）から生じる可燃ごみの焼却残渣及び清掃センターで破碎処理された不燃物（陶器、鏡等の資源化困難な物）である。

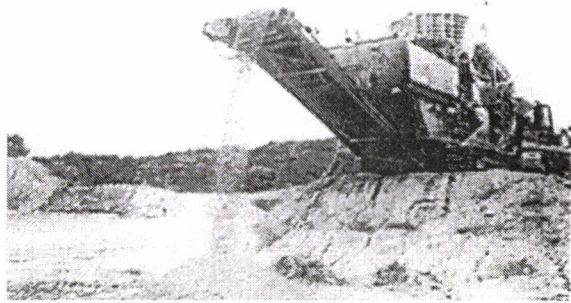
(2) 環境保全対策

- 1) 遮水工はベントナイト混合土と遮水シートの2重構造を基本として、さらに国の基準を上回る構造を検討する。
- 2) 万一のシート破損の検知と破損位置の特定のため、電気検知システムを設置する。
- 3) 地下水の電気伝導度、pH、水温は、連続自動監視システムで常時監視される。

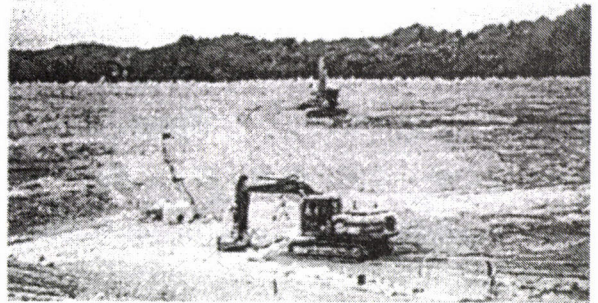
4) 浸出水の処理水及び灰ノ木川の表流水の水質を定期監視する。

2.2 GCL_sを用いた一般廃棄物処理施設の工事見学内容

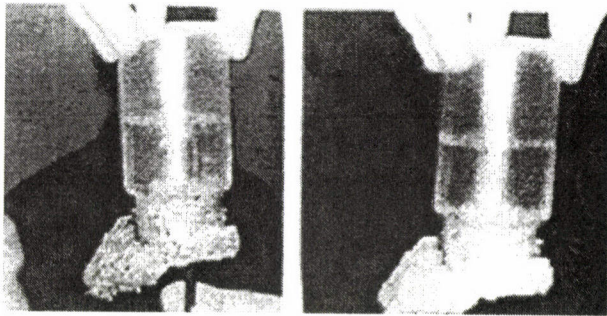
処分場建設地点は、第四紀洪積世の古天竜川堆積物からなり、未固結の砂礫層～礫混じり砂質土層である。堆積時代が古いことから良く締まった状態にあり、安定した基盤を構成している。見学時点では、処分場建設のための混合土（写真－1参照）による覆土工事（写真－2参照）の最盛期であった。GCL_sを用いた止水効果の確認（写真－3参照）を行った後、遮水工事（写真－4参照）の説明を受けた。



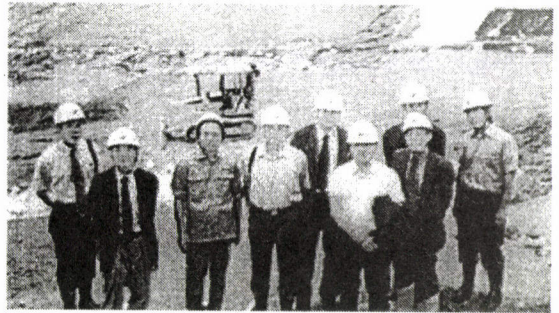
写真－1 移動式混合機



写真－2 覆土工事



写真－3 モンモリロナイトの止水効果

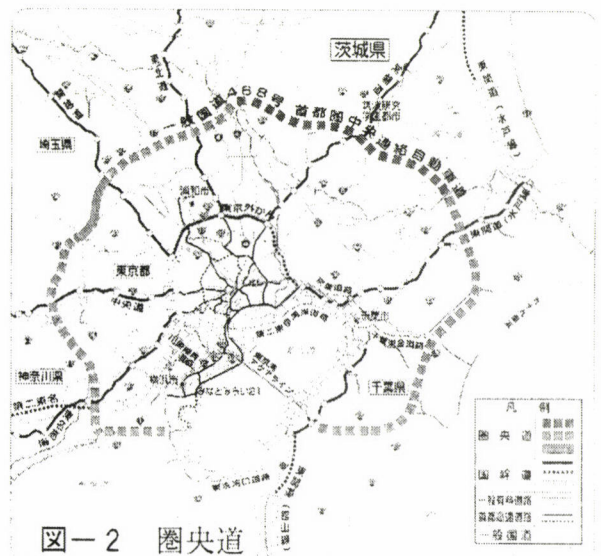


写真－4 遮水工事の説明

3. 常磐自動車道つくばジャンクション工事

3.1 建設計画

都心から半径 40～60km の位置に、総延長約 300km となる高規格幹線道路の首都圏中央連絡自動車道（圏央道）が計画されている（図－2参照）。圏央道は、横浜、厚木、八王子、川越、つくば研究学園都市、成田および木更津などの中核都市を相互に結ぶとともに、東名、中央、関越、東北、常磐、東関東などの放射幹線道路と接続することで、地域発展の基盤、首都圏の交通混雑緩和などの役割を果たす。常磐道に接続するジャンクションを建設する当工事の概要は、以下に示すとおりである。



図－2 圏央道

発注者：日本道路公団東京建設局

工期：2001年3月28日～2003年4月16日

工事諸元：橋梁下部工・上部工・躯体工・工用道路などを含む、盛土量約 40 万 m³の土木
工事で、土工延長 1,071m、橋梁延長 39m

3.2 工事見学内容

盛土造成が軟弱地盤上での施工となることから、安定対策としてパラリンクと称するジオテキスタイルを用いた敷網工法が採用された。これは、高強度ポリエステル長繊維を平行かつ密に引き揃えた芯材の束が低密度ポリエチレンで帯状に被覆された材料（パラウェブ：写真-5参照）を等間隔に並べた面状補強材であり、イギリス、イタリアなどで多くの採用実績がある。わが国では従来、この種工法における補強材には金網が多く用いられてきたが、今回、腐食・劣化の懸念がないパラリンクの施工状況を対象として見学会を開催した。

2002年3月5日、まず企業体事務所において工事概要・現場状況に関する説明を受けた後、施工場所へ徒歩で移動した。敷設総面積は 44,000m²（ラップ域を考慮すれば実質 60,000m²：図-3参照）であるが、用地買収の問題が解決した箇所から逐次施工がなされ、今回の施工範囲は 300m²程度であった。パラリンクは、50cm厚の覆土上に引かれたラインを目安に専用治具で回転させながら敷設され（写真-6参照）、カッター等で容易に切断される。沈下量は 50 数 cm と予測されているが、既に盛立てが始まった箇所では 40cm 程度の沈下が生じており、余盛り量をどう見込むかが今後の課題である。

4. おわりに

浜北市の処分場は、GCLs を使用した管理型の最終処分場として本州では唯一の建設現場であったため、呼びかけ期間が一週間に満たないのに 8 名の参加者があり、処分場建設の関心の深さが知れた。また、会員全体を対象とした見学会は、施工時期、案内時期とのタイミングや開催規模などにむずかしさがあるが、今回のジャンクション工事では、学生 4 人を含めた 16 名で施工状況を見学した。

これらの現場見学を快くお引き受けいただいた浜北市、大成・とやま特定建設工事共同企業体：衛藤所長、(株)ホージュン：水野部長、丹野技師、ならびに道路公団、鹿島・ベクテル特定建設工事共同企業体：藤津所長、丸山課長代理をはじめとする関係者の方々に感謝いたします。

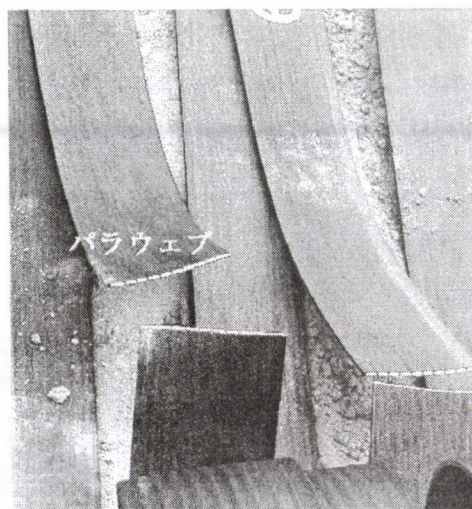


写真-5 敷網材料

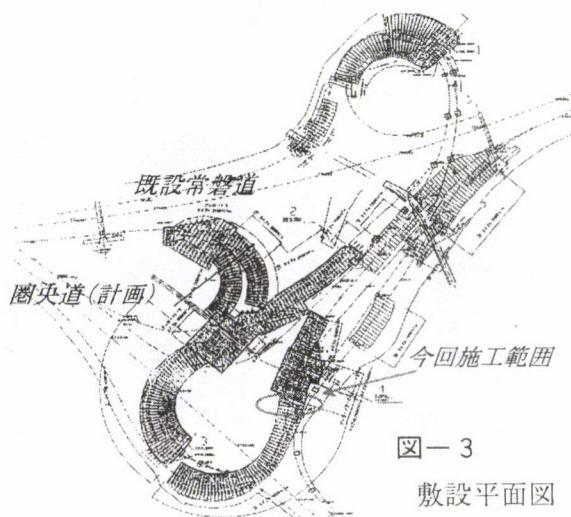


図-3
敷設平面図

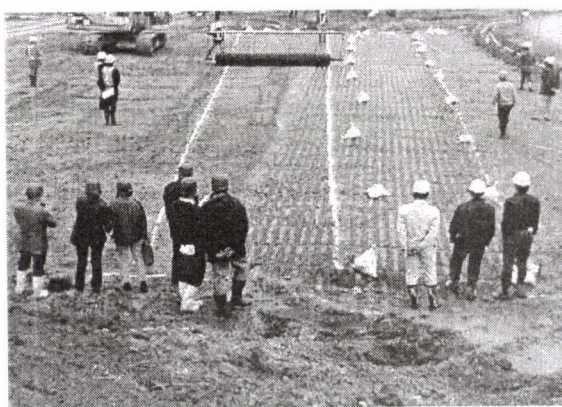


写真-6 敷網材料の敷設状況