

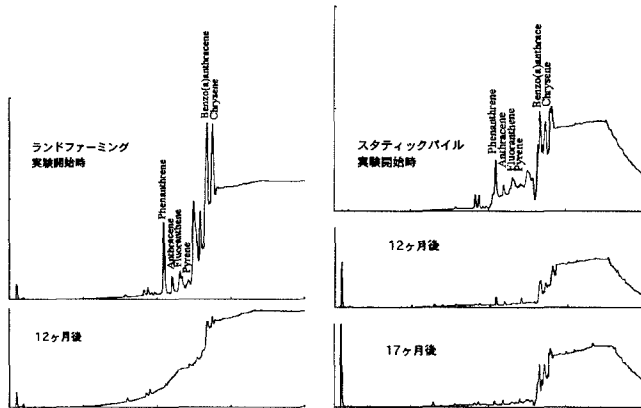


Fig.-3 液体クロマトグラフによる芳香族化合物の分析例

比較的分解が悪く、TPH 成分の残留する傾向が認められた。該当部分においては土色が黒く明らかに嫌気状態であった。このことから、酸素の供給が不十分のため微生物分解が阻害されたと考えられた。

(2) 軽汚染土大型スタティックパイル

同じく97年1月から98年10月まで実施した軽汚染土による大型スタティックパイルについて、TPHの変化をFig.-6に示す。軽汚染土では分解が確実に進行し、この方式が適用可能と評価された。Fig.-4に示すように散水量は他の方式と比べてもっとも小さく、大型化によって散水量の節減が図れる可能性が示された。しかし、断面調査を行った結果、パイル底部（深さ約150～200 cm）で一部では、分解が進んでおらず、TPHとして0.6%以上残留している部位のあることが判明した。同部位は酸化還元電位が低く、土色は黒く、また、含水率の比較的高いことから、排水不良に伴い嫌気状態になったことで分解が阻害されたと考えられた。大型のパイルを造成する際は、良好な排水の確保が必要と判断された。

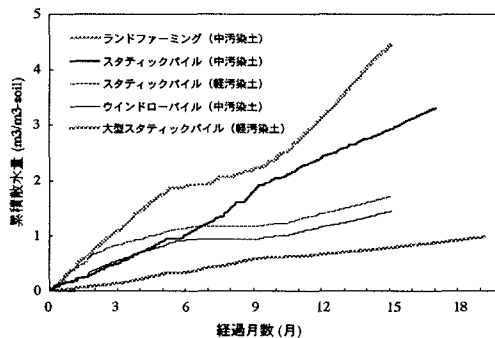


Fig.-4 累積散水量の比較

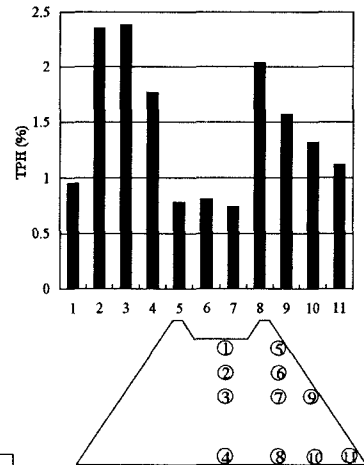


Fig.-5 各部位のTPH

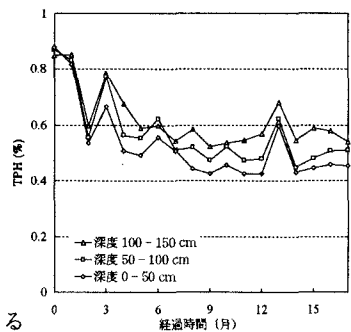


Fig.-6 大型スタティックパイルのTPHの変化

4. あとがき

現在、効率化と大量施工をめざした機械を現地に導入し維持管理を実施しており、追って報告する予定である。また、クウェートの石油汚染土あるいは海浜等から難分解成分を分解できる有用微生物を数株選抜できたので、これらの現地へのバイオオーグメンテーション（微生物の接種）を検討中である。

謝辞

本研究を進めるにあたっては、東京大学農学部農学生命科学研究科の松本教授、小柳津教授、東京大学生物生産工学研究センターの大森教授には多大なる指導を受けた。クウェート科学研究所においてはN. Al-Awadhi 部長、M.T. Balba氏をはじめ多くの方にお世話になった。分析作業においては(株)ジャパンエネルギー分析センターの牧島主任研究員にお世話になった。この場を借りて、厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 千野, 辻, 石川, 四本: 大林組技術研究所所報, No.54 (1997)
- 2) 千野, 辻, 石川, 四本, 松原: 大林組技術研究所所報, No.57 (1998)
- 3) 千野, 辻, 石川, 四本: 土木学会第51回年次学術講演会講演概要集第7部 (1996年)
- 4) 千野, 辻, 石川, 四本: 土木学会第52回年次学術講演会講演概要集第7部 (1997年)
- 5) 松原, 辻, 千野: 土木学会第52回年次学術講演会講演概要集第7部 (1997年)
- 6) 千野, 辻, 石川, 四本: 土木学会第53回年次学術講演会講演概要集第7部 (1998年)
- 7) 松原, 辻, 千野: 土木学会第53回年次学術講演会講演概要集第7部 (1998年)