

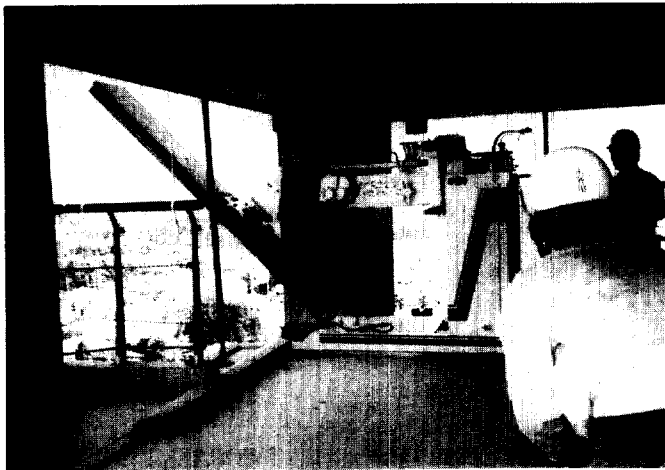
차후 수정되어야 할 부분은 다음과 같다.

- 추월 관련 부분

- 부가 차선(추월 차선, 오르막 차선)이 설치된 구간에서의 交通流 行態

- 자 료 : 1. 한국건설기술연구원, 교통개발연구원, 도로용량 편람 연구조사 제2단계 최종 보고서, p.310-p.325, 1991. 4.
2. 한국건설기술연구원, 기술보고서 2, 2차선 도로에서의 컴퓨터 시뮬레이션 프로그램의 검토, 1990. 11.
3. St. John, A.D. and Kobett D.R., "Grade Effects on Traffic Flow Stability and Capacity," *NCHRP Report 185*, 1978.

■ 자료제공 : 尹汝煥 <道路研究室>



## 외벽판 부착 로봇

최근 일본에서는 건설공사 현장에 사용되는 천정보드 부착로봇, 내장공사 로봇, 외벽도장로봇, 외벽판 부착로봇 등이 개발되어 점차 확대, 보급되고 있다.

Komatsu 회사에서 개발한 외벽판 부착로봇 '마이티헨드'는 PC板, Glass板, ALC板, 블럭板, 보드 등의 부착작업이 가능한 로봇으로서 高精度의 시공 품질향상 및 공기단축, 안전확보, 인력절감 등의 효과가 기대된다.

그림은 외벽판 부착로봇의 작업상황을 나타낸 것으로서 PC판(430kg, 2800×600×120mm) 부착작업의 경우 작업인

원을 4인에서 2인으로 줄이고, 작업시간을 60분/매에서 20분/매로 단축시킴으로써 작업효율을 향상시킬 수 있다. 또한, 다음에 나열한 것과 같이 안전 설계, 저소음 설계되어 있으므로 주택지 또는 시가지에서의 작업에 유리하다고 한다.

• 핸들링 작업중에는 走行 lock 기능이 동작되어 안전하게 작업할 수 있다.

• 차체 전면에 停止센서를 부착하여 장애물이 접촉하면 자동적으로 정지된다.

• 벽판을 들어올린 상태에서 停電이 발생되더라도 벽판이 낙하되지 않도록 安全機構를 채용하고 있다.

• 電動모터, 방음용 머신캡 등을 채용함으로써 저소음을 실현하고 있다.

■ 자 료 : 日本 小松製作所の 로봇事例集

■ 자료제공 : 金鍾弼 <設備研究室>

## 日本の産業廢棄物 海岸埋立 方法

우리나라는 60년대 초 산업 발전을 시작한 이후 고도성장을 이룩하였다. 이에 수반된 環境汚染의 심각성은 그동안 주로 廢水處理와 大氣汚染防止에만 집중되어 왔으나, 최

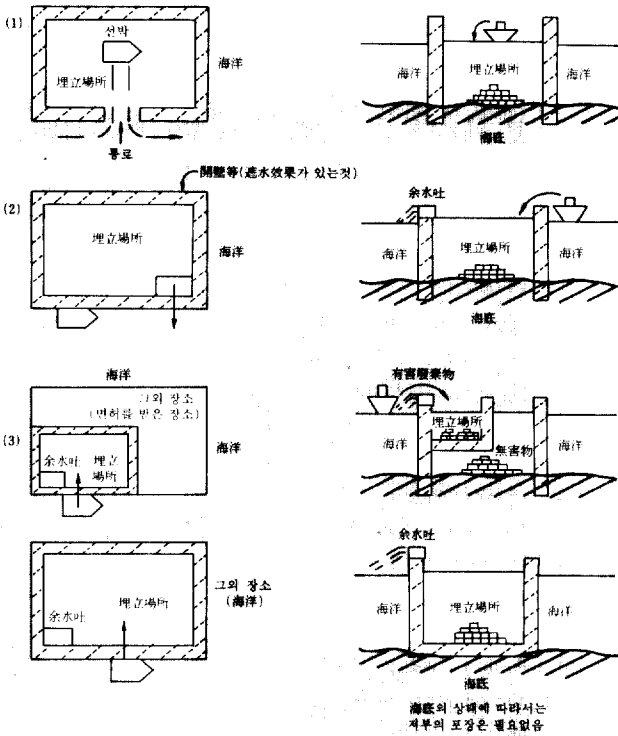


그림 1. 海岸 埋立方法

근 들어서는 産業廢棄物 處理에 있어서도 그 심각성이 대두되고 있다.

우리나라의 産業廢棄物處理方法으로서, 국토면적이 좁고 대부분 공장지역이 臨海地域에 위치하고 있으므로 産業廢棄物을 埋立素材로 이용한 海岸埋立方法을 계획하고 있

으나 이의 埋立實績 또는 方法의 사례는 아직 없는 형편이다.

産業廢棄物 埋立의 역사가 깊은 일본에서의 海岸·海洋埋立方法 및 埋立場所의 구조는 다음과 같다.

(1) 特定水底土砂, 指定水底土砂 이외의 금속편류, 폐

플라스틱류, 고무쓰레기, 유리파편 및 도자기파편, 건설폐재 등의 安定型물질 埋立方法

• 護岸의 일부를 완전 遮水하지 않으며, 廢棄物 埋立時마다 流出되는 余水도 處理하지 않음(그림 1의 (1) 참조).

(2) 特定水底土砂, 指定水底土砂 및 (1)이외의 廢棄物 埋立方法

• 우선적으로 外벽은 護岸工事を 하여 海水와 완전차단하고 廢棄物 埋立時마다 流出되는 余水는 수질오탁방지법의 배수기준에 맞도록 處理하여 배출함(그림 1의 (2) 참조).

(3) 有害水底土砂의 埋立

• (2)와 동일하나 護岸의 外벽은 침출물질이 流出되지 않도록 遮水施設을 갖춘.

(4) 有害한 産業廢棄物의 埋立

• 無害物質과 有害物質 공동 매립시 有害物質만 遮水 및 遮斷施設을 설치하며(그림 1의 (3)상단 참조), 有害物質만 매립시 해저의 상태에 따라 遮水 및 遮斷施設을 갖추며 암반등이 있는 경우는 필요없음(그림 1의 (3) 하단 참조).

■ 자료: 부토노보오, 관동대학교, 廢棄物의 最終處分

■ 자료제공: 金廣洙(環境研究室)

