

低準位放射性廢棄物 輸送

원자력발전소에서는 운전이나 검사과정에서 쓰레기가 나온다. 작업복이나 장갑, 공구 같은 방사성물질이 묻은 것과 이것을 세탁한 물을 농축한 것이 이것에 해당한다.

이같은 발전소에서 나오는 많은 쓰레기는 일반적으로 방사성물질함유량이 적기 때문에 低準位放射性廢棄物이라고 하고 이것을 소각한다던가 해서 부피를 줄여 시멘트 같은 것과 섞어서 굳힌 다음 드럼통속에 채워 넣는다. 현재 이같은 드럼통이 각 발전소전용저장소에 보관되어 있다.

지금 일본에서는 이같은 폐기물을 한곳에 모아 안전하고 효과적으로 관리하기 위해 저장시설이 靑森縣 六個所村에 건설되고 있다. 91년 12월에 준공예정으로서 공사가 진행되고 있는데 이 시설이 완성되면 전국 각지의 원자력발전소에서 저준위방사성폐기물이 들어있는 드럼통이 이곳으로 운반될 것이다. 그러면 어떤 방법으로 운반하게 되는 것일까.

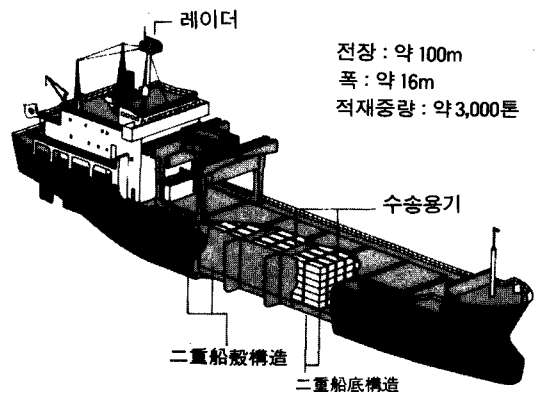
전용선으로 저준위방사성폐기물을 수송

원자력발전소에서는 터빈을 돌리고 난 증기를 냉각시키기 위해 많은 물을 필요로 한다. 따라서 원자력발전소는 바닷가에 건설되는 경우가 많고 대개 배를 접안시킬 수 있게 되어 있다. 그래서 드럼통은 강도가 높은 수송용기속

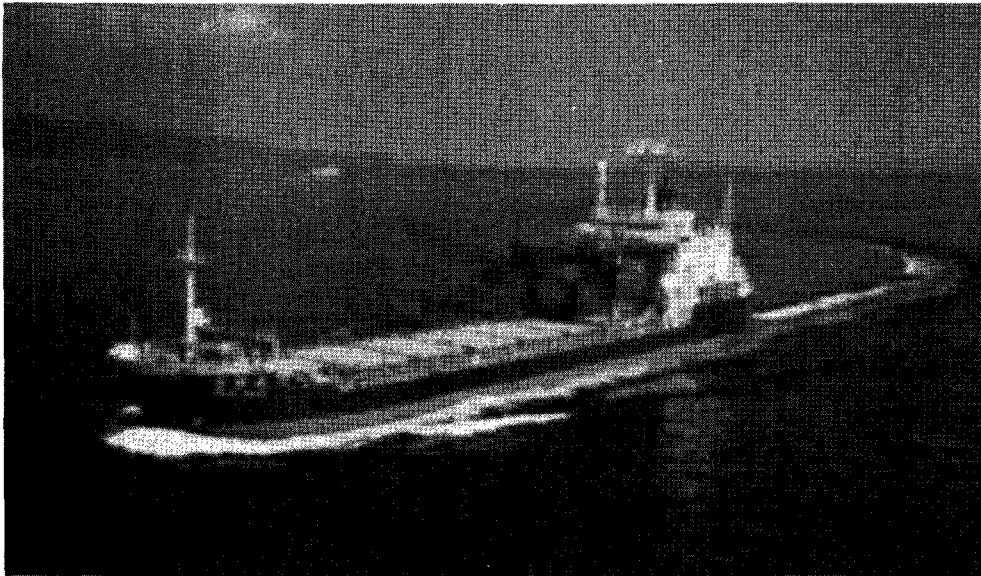
에 넣어져 발전소에서 전용선에 실려 인근항구로 수송된다.

일본은 일본 최초의 저준위방사성폐기물 운반선인 「靑榮號」을 이미 완성해 놓았다. 이 배는 길이 약 100미터, 한번에 드럼통 약 3,000개를 운반할 수 있게 되어 있다. 드럼통은 극소량의 방사선을 낼 뿐이므로 하역작업을 자동으

로 할 수 있다. 또 船倉도 두꺼운 鉛板이나 콘크리트로 둘러싸여 있다. 이외에도 2대의 항해용 레이더와 자동으



90년 9월에 완성된 저준위방사성폐기물전용 운반선 「靑榮號」



안전수송을 위한 갖가지 노력

이 배로 항구에 내려진 수송용기는 트럭에 실려 임시저장소로 운반된다. 이 수송용 트럭은 눈 등으로 노면이 얼어붙은 도로에서도 확실하게 정지시킬 수 있는 고성능브레이크를 갖추고 있다.

한편 수송할 때는 법규정에 따라 면밀한 검

토를 거쳐 계획을 짜게 된다. 운반선이나 트럭 운송에 종사하는 사람들에 교육훈련도 철저히 실시된다.

이와 같이 방사성폐기물을 안전하고 확실하게 수송하기 위해 여러가지 연구와 노력이 이루어지고 있는 것이다(原子力文化 91年 11月號).

近着資料案内

- Nuclear News (ANS) 34/15, 35/1
- Nucleonics Week (McGraw-Hill) 32/50-51, 33/1-2
- 日本原産新聞 (JAIF) 1621-1624號
- ANS News (ANS) Vol. 10, No.1
- Materials Evaluation. (ASNT) Vol. 49, No. 11
- Nuclear Europe (ENS) 11/12月號
- ATOMS IN JAPAN (JAIF) 12月號
- ATOM (UKAEA) 10月號
- 原子力資料 (JAIF) 12月號
- INFO (USCEA) 11/12月號
- 日本原子力文化振興財團月報(日本原子力文化振興財團) 112號
- NEI (NEI) 12月號
- 原子力文化(日本原子力文化振興財團) 11月號
- National Geographic (NGS) 12月號
- ISOTOPE NEWS (JRIA) 12月號
- Nuclear Forum (BNF) 10月號
- RADIOISOTOPES (JRIA) 12月號