

선박들이 바닷물을 실어 나르는 까닭은?

화물을 실지 않은 대형 선박은 항해하기 전에 선체에 바닷물을 채워 넣어야 한다. 그 이유는 무엇일까?

선박 중심을 잡는 데 쓰는 이런 바닷물을 선박평형수(Ballast Water)라고 한다. 선박평형수는 선박 안전에 중요한 역할을 한다.

화물이 가득 찬 선박은 물속에서 추진기와 방향타가 효율적으로 작동하기 때문에 선박 균형이 안정적이다. 그러나 선박에 화물이 충분하지 않아 선박이 물 위로 많이 떠 올라 있으면 추진기 등 효율이 떨어진다. 선박 무게 중심도 높아지거나 한쪽으로 쏠려 위험이 발생할 수 있다. 이때 적절한 양의 선박평형수는 선박이 좌초하지 않도록 하는 역할을 한다.

선박에 화물을 선적하면 평형수 탱크(Ballast Tank)에 싣고 있던 바닷물을 버리고, 화물을 내려 빈 선박이 되면 다시 바닷물을 평형수 탱크에 채워 선박 무게중심을 잡는다.

오른쪽 탱크에 화물을 많이 싣었다면 왼쪽 탱크에는 그에 맞는 적당량의 바닷물을 채워 좌우 균형을 맞춘다. 화물이 없을 때는 선박 아래 쪽에 선박평형수를 채워 선박 무게 중심을 아래쪽으로 유지한 채 항해한다.

국제해사기구(IMO)는 선박평형수를 화물 적재량의 30% 이상 채우는 것을 권고하고 있다.



▲ 대형 선박들은 중심을 잡기 위한 선박평형수로 연간 100억의 바닷물을 실어 나른다. 사진=shutterstock



▲ 선박평형수 배출로 인해 해안 연안 국가에 피해를 주기도 했다. 사진=shutterstock

그러나 선박평형수 수는 해상 생태계에 교란을 일으키는 주범으로 지목되기도 한다. 화물을 실어나르는 선박은 출항하는 항구에서 바닷물을 넣고, 목적지에 도달해 화물을 실으면 목적지 해역에 선박평형수를 버리게 된다. 이 과정에서 바닷물 속에 있던 조류나 패류 등이 함께 이동해 새로운 환경에 놓이게 된다. 이렇게 이동한 선박평형수에 들어있던 생물 대부분은 적응에 실패해 죽는다.

그러나 생명력이 강한 몇몇 생물은 선박평형수가 배출된 바다에 대량으로 증식해 외래종으로 생태계를 교란하고 해양 연안 국가에 피해를 준다. IMO에 따르면 해마다 100억t 이상 바닷물이 선박평형수로 이동하고, 7천여 종 해양생물이 운반되며 이 가운데 3%가 새로운 환경에 적응한다.

이 3%는 결코 무시할 수준이 아니다. 미국은 1980년대 유럽에 서식하던 얼룩무늬 담치가 선박평형수를 타고 미국 오대호 연안에 출현하면서 한바탕 난리를 치렀다. 얼룩무늬 담치가 미국 상수도 시설, 산업시설, 발전소, 골프장 배수시설 등에 붙어 물 유입과 배출을 막았고, 이를 해결하는 데에 큰 비용이 들었다.

IMO는 2004년부터 국제선박평형수관리협약(BWTS)을 체결했다. 이 협약에 따라 외국으로 입항하는 선박은 수심 200m 이상 공해에서 선박평형수를 교환하거나 선박평형수에서 해양 생물을 사멸하는 장치를 의무적으로 갖춰야 한다.

그런데 선박평형수는 해상 생태계에 교란을 일으키는 주범으로 지목되기도 한다.

화물을 실어나르는 선박은 출항하는 항구에서 바닷물을 넣고, 목적지에 도달해 화물을 실으면 목적지 해역에 선박평형수를 버리게 된다. 이 과정에서 바닷물 속에 있던 조류나 패류 등이 함께 이동해 새로운 환경에 놓이게 된다. 이렇게 이동한 선박평형수에 들어있던 생물 대부분은 적응에 실패해 죽는다.

그러나 생명력이 강한 몇몇 생물은 선박평형수가 배출된 바다에 대량으로 증식해 외래종으로 생태계를 교란하고 해양 연안 국가에 피해를 준다. IMO에 따르면 해마다 100억t 이상 바닷물이 선박평형수로 이동하고, 7천여 종 해양생물이 운반되며 이 가운데 3%가 새로운 환경에 적응한다.

이 3%는 결코 무시할 수준이 아니다. 미국은 1980년대 유럽에 서식하던 얼룩무늬 담치가 선박평형수를 타고 미국 오대호 연안에 출현하면서 한바탕 난리를 치렀다. 얼룩무늬 담치가 미국 상수도 시설, 산업시설, 발전소, 골프장 배수시설 등에 붙어 물 유입과 배출을 막았고, 이를 해결하는 데에 큰 비용이 들었다.

IMO는 2004년부터 국제선박평형수관리협약(BWTS)을 체결했다. 이 협약에 따라 외국으로 입항하는 선박은 수심 200m 이상 공해에서 선박평형수를 교환하거나 선박평형수에서 해양 생물을 사멸하는 장치를 의무적으로 갖춰야 한다.

메디케어/처방약 보험/오바마케어

치과: 본인이 원하시는 치과의사 선택과 전반적인 치과 다 커버되는 우대플랜 (\$1500-\$2000/yr) - (지역별로 다름)

- ☑ 올해 65세가 되시는 분 (메디케어 수혜자)
 - ☑ Senior 우대플랜 - Part C (A+B+D)
 - ☑ Extra Help (처방약 보조)가 필요하신 분
 - ☑ Medicare와 Medicaid (메디칼)을 같이 갖고 계신 분
 - ☑ 현재 플랜을 바꾸고 싶으신 분
 - ☑ 타주 혹은 다른 카운티에서 이사 오신 분
 - ☑ Supplement Plan (PPO) 의사나 병원 선택의 자유
 - ☑ ESRD Plan(말기신장염)투석케어
- 어르신들의 필요하신 혜택을 28년의 오랜 경험으로 최선을 다해 찾아드리고 도와드리겠습니다.



Sally Kim Medicare Healthplan Specialist
 Tel. 714.714.6393 License No. 0B07129
 Skim8588@yahoo.com

구이마을

TO GO 환영

항태구이

아구찜

곰장어

곱창구이

대창구이 / 곱창구이 / 막창구이 / 짬뽕미빚 / 소불고기
 돼지불고기 / 이면수구이 / 고등어구이 / 조기구이

714.484.9292

8535 Knott Ave., Buena Park, CA 90620

Valley View

Crescent

SINI CARE

OFFICIAL CAMPAIGN PARTNER

“호주에서 막 도착했습니다”

초록입 홍합은 염증 유발 물질 생성을 억제해 항암 효과로 관절염에 효과를 볼 수 있습니다.

자연을 대표합니다!
호주를 대표합니다!

MEGA GREEN LIPPE MUSSEL 7500

초록입 홍합 추출물로 칼슘과 글루코사민이 함유된 연골조직 재생과 염증 통증완화 건강기능식품

\$75

OPENING SPECIAL 초록홍합 180정

MP12 혈관과 간의 건강을 한 알에 담았습니다

\$50

OPENING SPECIAL MP12 30정

관절염, 류마티즘 예방이 필요하신 분

\$110

OPENING SPECIAL 프로폴리스 180정

PROPOLIS ANTI POLLUTION MOUTH SPRAY

“천연 항산화제로 매일매일 입안을 항균 하세요”

\$25

OPENING SPECIAL 프로폴리스 스프레이

PREMIUM EUCALYPTUS & TEA TREE PROPOLIS 6000

- ☑ 각종 바이러스들로부터 몸을 보호하여 주고 치료해주는 역할을 합니다.
- ☑ 체질 개선에 도움을 줍니다.
- ☑ 면역력을 강화시키는데 효과적입니다.
- ☑ 항암 작용에 도움을 줍니다.

714.702.0305

6561 Beach Blvd., Buena Park, CA 90621

www.sinicareusa.com jaydenkft@gmail.com