

KMI INFOGRAPHIC

발간일 2022년 10월(통권 제 51호) 발행인 김종덕 자료문의 경제전략연구본부 경제전망·데이터연구실 TEL 051-797-4800 홈페이지 www.kmi.re.kr

여름 바다를
검붉게 만드는
적조현상,

그리고
플랑크톤

2022. October **No. 51**



앰피포드

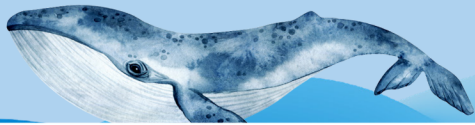
PLANKTON



플랑크톤 이름의 어원 : 1887년 독일의 동물학자 헨젠이 그리스어의 '플랑크토스'라는 말로 '떠다니다, 표류하다, 목적 없이 헤매다'라는 뜻의 플랑크톤을 명명

플랑크톤이란?

바다에 부유하는 생물들로, 각종 동물, 식물, 세균 등을 포함하며
바다, 원양 또는 담수에서 서식하고 있으며
수중 생태계를 구성하는 먹이 사슬의 가장 하부에 위치하고 있어
수중 생명체의 중요한 식량원이 되고 있음.



어류나 고래와 같은 동물의 먹이

플랑크톤
역할



수중에서 떠도는 배설물 등을 분해

0.02~0.2
마이크로미터
극초미세 플랑크톤

동물 플랑크톤

- 식물 플랑크톤이나 동식물 등을 먹는 플랑크톤을 의미. 즉, 스스로 에너지를 합성하지 못하는 수생 갑각류의 총칭
- 수체의 중간층에서 표류하거나 떠다니는 동물로 수온에 민감하여 차가운 해역에서는 생식이 불가능함.

박테리아플랑크톤

- 수중에 부유하는 원핵생물(부유박테리아), 2마이크로미터 이하의 종속영양박테리아, 남조세균 등이 흔히 박테리아플랑크톤으로 나타남

식물 플랑크톤

- 수중에 떠다니는 단세포 조류 ex, 돌말 -> 죽어서 바닥에 가라앉아 쌓이면 도자기의 원료인 '규조토'.
- 광합성을 통해 유기물을 만들고 초식동물의 먹이가 되는 것이 주된 역할.
- 바다와 호수의 잘 빛나는 표면층에 주로 서식
- 세계 탄소 순환의 핵심 요소로 물에 용해된 이산화탄소와 유기화합물을 만들어냄.

← **거대 플랑크톤** 20mm 이상 →

적조 현상과 위험성

적조현상(Red-Tide)이란, 식물 플랑크톤의 대량 번식으로 바닷물의 색깔이 적색, 황색, 적갈색 등으로 변색되는 자연 현상을 말하는 것이었으나, 최근에는 적조로 인한 직간접적 피해가 다발하고 있어 적조를 유해조류의 대번식의 의미로 사용,
담수(강, 호수)에서 발생하는 현상은 수화(Water Bloom) 또는 통상 녹조라고 불림.

200 여종 **60** 여종
전세계 적조 종수 우리나라 적조 종수

적조생물 종류

전세계적으로 적조 종수는 대략 200여종이며, 우리나라에서 적조 (녹조 포함)를 일으키는 생물은 담수에서 녹조를 일으키는 녹조류 4종을 포함하여 60여종으로 편조류와 규조류가 대부분

생활하수, 산업폐수, 농·축산 폐수 등

적조발생

바닷물이 유기물질로 부영양화가 되면 식물성 플랑크톤이 급증, 식물성 플랑크톤을 먹이로 삼는 동물성 플랑크톤 역시 그 수가 늘면서 적조 현상이 일어나면 용존 산소량이 떨어져 다른 생물이 살 수 없는 환경이 됨

유영세포

대량증식

침적

해저퇴적유기물
분해(세균)

형성

발아

휴면포자

분해
용존산소 소비

빈산소 상태

8~10월 중 대규모 유해성 적조 발생 이유

해류 및 조류의 소통이 원활하지 않고 일조량, 수온, 염분, 영양염류 등 적조생물의 대량번식에 알맞은 해양환경이 조성되기 때문



높은 수온 등 적조생물의 성장에 알맞은 환경 조성

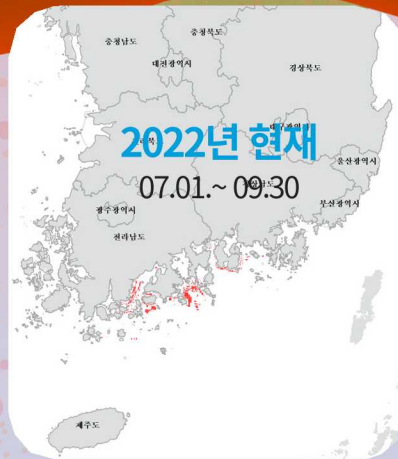
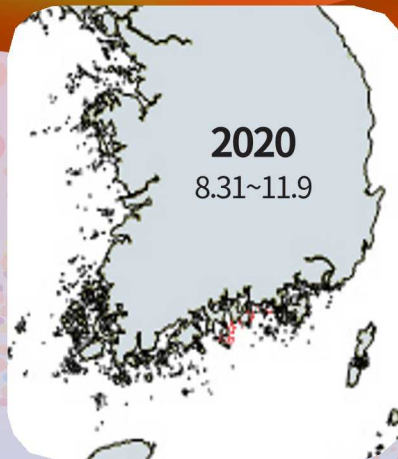


적조 플랑크톤의 광합성에 필요한 풍부한 일조량



장마로 육지의 영양염류가 연안에 대량 유입

연도별 적조 발생 해역도



<https://www.nifs.go.kr/rtm/TRS/gispop/redtide.jsp>

