[영어에서 한국어로 번역 - www.onlinedoctranslator.com](https://www.onlinedoctranslator.com/ko/?utm_source=onlinedoctranslator&utm_medium=pdf&utm_campaign=attribution)



초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

내용물

1. [소개 4](#_bookmark0)
   1. [본 지침의 목적 4](#_bookmark1)
   2. [이 지침의 대상자 6](#_bookmark4)
   3. [부문 배경 8](#_bookmark6)
2. [부문별 LEAP 평가 지침 9](#_bookmark7)
   1. [LEAP 평가 범위 설정 9](#_bookmark8)
   2. [조직의 자연과의 인터페이스를 찾으세요 L1: 비즈니스 모델 12](#_bookmark10)

[및 가치 사슬의 범위 L2: 종속성 및 영향 검토 12](#_bookmark11)

[13](#_bookmark12)

[L3: 자연과의 인터페이스 18](#_bookmark13)

[L4: 민감한 위치와의 인터페이스 20](#_bookmark15)

* 1. [자연에 대한 의존성과 영향 평가 21](#_bookmark16)

[E1: 환경 자산, 생태계 서비스 및 영향 요인 식별 E2: 종속성 및 영향 식별 21](#_bookmark17)

[21](#_bookmark18)

[E3: 종속성 및 영향 측정 E4: 영향 중요성 평가 16](#_bookmark21)

[17](#_bookmark22)

* 1. [**위험과 기회 평가** A1: 위험 및 기회 식별 **18**](#_bookmark23)

[18](#_bookmark24)

[A2: 기존 위험 완화 및 위험 및 기회 관리 조정 A3: 위험 및 기회 측정 및 우선 순위 지정 22](#_bookmark27)

[22](#_bookmark28)

[A4: 위험 및 기회 중요성 평가 23](#_bookmark29)

* 1. [**응답 및 보고 준비** P1: 전략 및 자원 할당 계획 P2: 목표 **24**](#_bookmark30)

[설정 및 성과 관리 P3: 보고 24](#_bookmark31)

[32](#_bookmark33)

[32](#_bookmark34)

[P4: 프레젠테이션 32](#_bookmark35)

* 1. [**어업 부문에 LEAP 접근 방식을 적용하기 위한 데이터 세트 및 도구** **33**](#_bookmark36)

1. [**부문별 공개 지표 및 관련 지침 - 어업** **37**](#_bookmark37)
   1. [**핵심 글로벌 정보공개 지표 적용에 대한 제안된 지침** **39**](#_bookmark38)
   2. [**제안된 핵심 부문 공개 지표 및 지표** **48**](#_bookmark40)
   3. [**제안된 추가 부문 공개 지표 및 메트릭** **49**](#_bookmark42)
2. [**어휘** **54**](#_bookmark44)
3. [**참고문헌** **60**](#_bookmark45)

2

초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

이 작품은 크리에이티브 커먼즈 저작자 표시 4.0 국제 라이선스에 따라 사용됩 니다.



**협의를 위한 초안**

이 부문 지침은 시장 참여자 및 기타 이해 관계자와 협의하기 위한 초안입니다. 태스크포스는 2024년 9월 27일까지 TNFD 웹사이트를 통해 제공된 피드백을 환영합니다.

태스크포스에서 피드백을 검토하고, TNFD에서 2024년 12월 30일까지 최종 부문 지침을 발행합니다.

##### 3

초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

# 서론

## 본 지침의 목적

2023년 9월, TNFD는 자연 관련 문제 공개 및 지원 구현 지침에 대한 권장 사항을 발표했습니다. 이 문서는 어업 부문에 대한 부문별 추가 지침을 제공하며, 다음을 포함합니다.

* + - TNFD의 LEAP 접근 방식을 사용한 자연 관련 문제 평가(섹션 2)
    - TNFD가 권장하는 지표 접근 방식(섹션 3)에 따라 부문별 지표를 공개합니다.

TNFD의자연 [관련 문제 식별 및 평가에 대한 지침: LEAP 접근 방식 반복적 프로세스로 설계되었습니다. 사업장 및 사업 라](https://tnfd.global/publication/additional-guidance-on-assessment-of-nature-related-issues-the-leap-approach/)인 전반에 걸 쳐 확립된 위험 관리 프로세스 및 기업 보고 주기에 맞춰 진행됩니다. 조직은 LEAP 평가에 대한 범위를 좁게 시작하여 경험과 통찰력을 얻으면서 평가 범위를 점진적으로 확장할 수 있습니다.

TNFD는 LEAP 접근 방식을 적용하는 기업에 대해 부문 간에 상당한 차이가 있을 수 있음을 인식합니다. 다양한 지식 파트너와 시 장 참여자의 상당한 의견을 수렴하여 어업 부문 참여자가 LEAP 접근 방식을 해당 맥락에 적용할 수 있도록 돕기 위해 이 추가 지침 을 발표했습니다. LEAP 접근 방식의 전체 구조는 그림 1에 나와 있습니다. 이 지침은 구조와표 2이 문서에서는 LEAP의 요소를 설 명하고 이에 대한 추가 지침을 제공합니다.

태스크포스는 또한 투자자와 기타 이해 관계자가 부문 내 성과와 자연 관련 문제를 비교하기 위해 정량적 정보가 필요하다는 것을 인식합니다. 이러한 부문 수준 분석을 용이하게 하기 위해 이 지침에는 다음도 포함됩니다.

* + - 어업 부문에 대한 핵심 글로벌 공개 지표 및 측정 항목의 적용에 대한 지침(섹션 3.1)
    - 핵심 및 추가 부문 공개 지표와 지표(섹션 3.2 및 3.3).

[그림 2는](#_bookmark3) TNFD 정보 공개 측정 아키텍처의 개요와 지표 및 측정 항목이 나열된 위치를 제공합니다.TNFD 추천 및 관련 부문 지침.

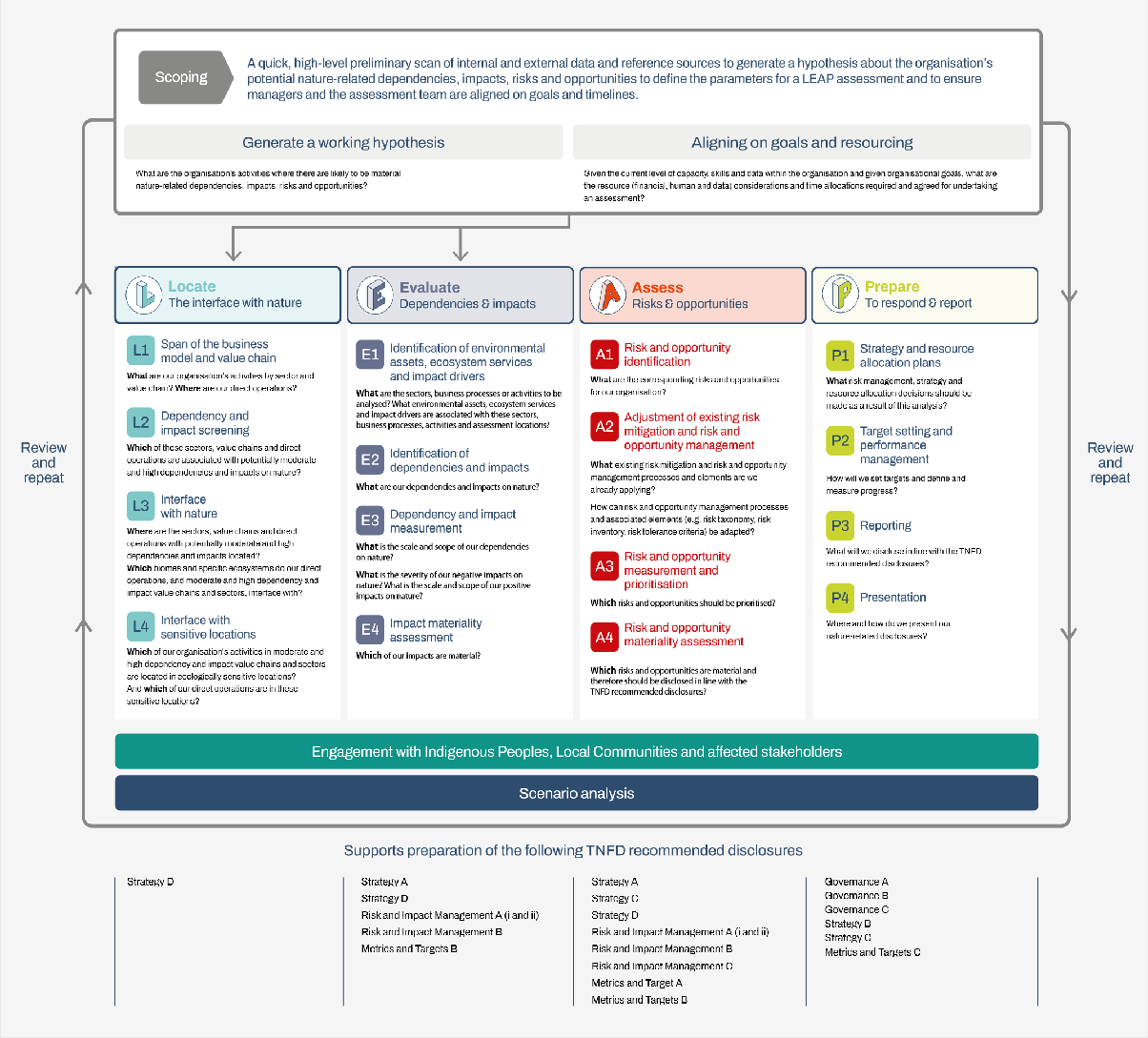
##### 4

초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

**그림 1: 자연 관련 문제 식별 및 평가를 위한 TNFD 접근 방식 ‒ LEAP**

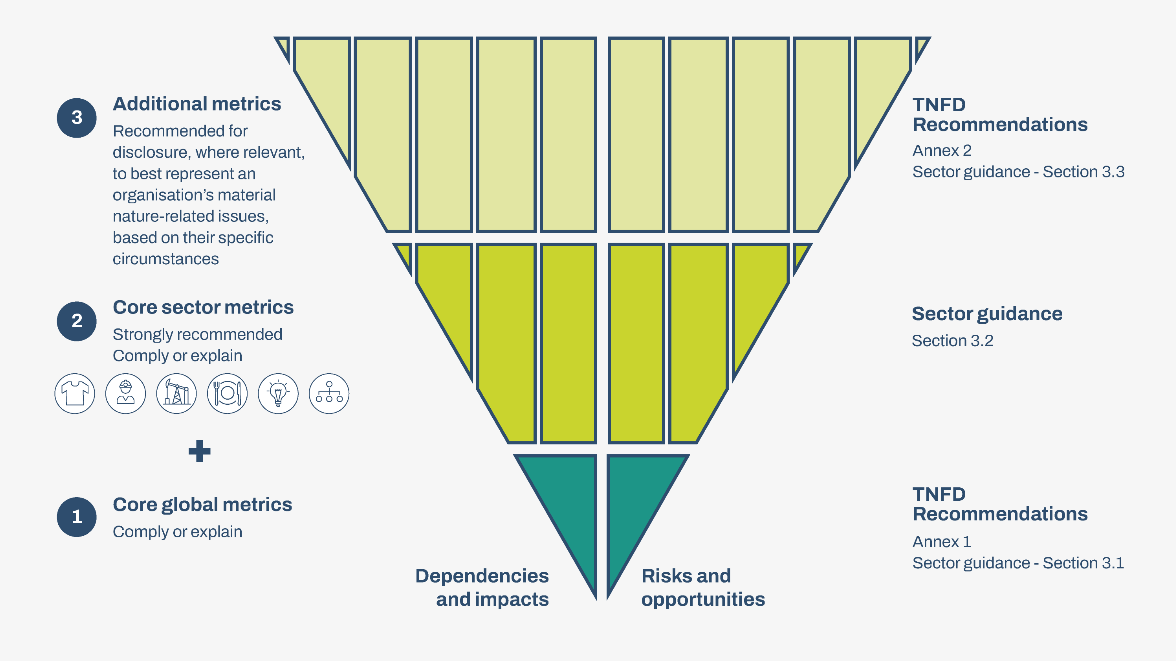


##### 5

초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월



~이다 2의TNF[D 추천 . TNFD는 가능한 한 기](https://tnfd.global/recommendations-of-the-tnfd/)존 산업 표준 및 공개 지표를 통합하고 이를 기반으로 구축하여 현재 데이터 수집 및 보고 관 행을 기반으로 하고 추가 평가 및 보고 비용을 최소화하고자 노력했습니다.

## 이 지침의 대상자

이 지침은 어업 부문에서 사업 모델이나 가치 사슬을 가진 조직을 지원하는 것을 목표로 합니다. 어업 부문은 SASB 육류, 가금류 및 유제품 및 가공 식품 표준에 따라 다루어지며, 이 지침에서는 표 1에 정의된 활동을 다루는 것으로 간주됩니다.1여기에는 식량 시스 템과 해양 수족관 무역(MAT)이 포함되지만 레크리에이션 낚시는 포함되지 않습니다. 단순화를 위해 이 산업의 모든 조직을 이 지침 에서 '어업 부문 조직'이라고 합니다.

어업 부문의 조직도 다음을 참조해야 합니다.TNFD의 생물군에 대[한 지침, 특히 해양붕괴 영역(M1)](https://tnfd.global/publication/guidance-by-biome/)과 강과 하천(F1)에 관한 섹션 입니다.

1SASB 표준(2023)육류, 가금[류, 유제품 및 가공식품.](https://sasb.ifrs.org/standards/download/)

##### 6

초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

###### 표 1: 어업 부문의 사업 활동

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **활동** | **설명** | **범위** |
| 어업 | 해안 기반 방법이나 상업용 또는 전문 선박을 통해 연안, 해안 또는 해상에서 물고기, 연체동물, 갑각류, 다시마와 같은 야생 수생 생물 을 포획합니다. | 이 지침에서 TNFD는 캡처 및 1차 처리를 다음과 같이 간주합니다.  조직의 직접 운영. 1차 처리가 선박이 나 육상 시설에서 발생할 수 있다는 점 에 유의하십시오. 집계는 또한 일부 어 업 부문 조직의 직접 운영의 일부로 간 주되며 이 지침의 범위에 포함됩니다. |
| 주요한 처리 중 | 포획 후, 착륙 지점이나 육상 시설 또는 환적 지점에서 살아 있는 야생 수생 생물을 선상에서 처리하는 서비스입니다. |
| 집합 | 다양한 공급원에서 잡은 생선, 연체동물, 갑각류, 다시마를 모아 하류 시장으로 판매하는 것으로, 중개 기관이나 개별 행위자가 거 래할 수 있습니다. |  |
| 저장 | 예를 들어, 해로운 박테리아로부터 안전하게 보호하고 품질을 보존하는 방식으로 낚시 제품을 보관합니다. | TNFD는 이러한 모든 활동을 어업 부 문의 하류 활동으로 간주하고 이 지침 에서 이를 다룹니다. |
|  |  | 양식업 부문에 사료로 판매되는 생선 의 경우 조직은 다음 사항을 살펴봐야 합니다.TNFD 양식업 [부문 지침 .](https://tnfd.global/tnfd-publications/?_sft_framework-categories=additional-guidance-by-sector) |
| 수송 | 전통적인 운송수단이나 기계화된 운송수단을 이용해 어업 생산품 을 운반하는 것. |
|  |  | 식품 포장 및 식품 폐기물 문제와 관련하여 조직은 식품 및 농업 부 문 지침을 참조해야 합니다. |
| 거래 | 낚시용품 매매. |
|  |  | 운송의 경우, 조직은 가능한 경우 관련 부문 지침도 참조해야 합니다. |
| 출처: GRI (2022) | | |

이 지침은 TNFD의 보충 자료입니다.자연 관련 문제 [식별 및 평가에 대한 지침: LEAP 접근 방식 해당 지침과 함께 읽어야 합니](https://tnfd.global/publication/additional-guidance-on-assessment-of-nature-related-issues-the-leap-approach/) [다.](https://tnfd.global/publication/additional-guidance-on-assessment-of-nature-related-issues-the-leap-approach/)

##### 7

초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

**표 2: 이 지침 문서에 포함된 어업 부문에 대한 추가 지침이 있는 LEAP 영역**



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 범위 설정 | ✔ |  |  |  |  |  |  |
| L1 | ✔ | 이1 | ✔ | A1 | ✔ | 피1 | ✔ |
| L2 | ✔ | 이2 | ✔ | A2 | ✔ | P2 | ✔ |
| L3 | ✔ | 이3 | ✔ | A3 | ✔ | 피3 |  |
| L4 | ✔ | E4 |  | A4 |  | P4 |  |

## 부문 배경

어업은 육상 활동과 다르게 관리됩니다. 어류 자원은 공통 자원이며 많은 자원이 정부 기관과 국제 협상 또는 어업 커뮤니티를 통해 관 리됩니다. 어업을 관리하는 데는 개방형 접근에서 각 선박에 대한 개별 할당량으로 나누어진 총 허용 어획량을 포함한 포괄적 관리 계 획에 이르기까지 다양한 접근 방식이 있습니다.

어업 산업은 사업의 기반이 되는 야생 어류 자원에 의존합니다. 개별 어업 조직의 일부 관행과 많은 개별 조직의 누적된 영향은 높은 자 연 관련 위험으로 이어질 수 있으며, 이는 이 부문의 장기적 수익성과 바다와 담수 생태계의 건강에 영향을 미칩니다. 현재 어류 자원의 3분의 1이 과도하게 어획되고 있으며 약 60%가 최대 지속 가능 수준에서 어획됩니다.2이는 최적 이하의 수확량과 어류 자원 붕괴의 위험을 증가시킵니다. 또한 일부 어업 활동은 비대상 어류 자원의 감소, 해양 포유류, 바닷새 및 기타 멸종 위기에 처하거나 보호받는 해양 생물의 부상 또는 사망, 해양 및 담수 서식지(예: 해저, 해안 또는 심해 환경의 산호초, 해초 침대)의 파괴를 포함한 다른 부정적인 해양 환경 영향에 크게 기여합니다.3불법, 무보고, 무규제(IUU) 어업은 자연산 어류의 1/5을 차지하는 것으로 추산되며(연간 약 1,000 만~2,600만 톤), 세계 경제에 매년 1,000~230억 달러의 손실을 초래하는 것으로 추산됩니다.4

지속 가능한 어업 부문은 다음을 통해 가능합니다.

* + - 권리와 생태계 기반 관리 접근법을 사용하여 어업을 보다 효과적으로 관리합니다.
    - 중요한 산란지 또는 번식지를 보호한다.
    - 특정 지역에서 사용하는 장비와 특정 어종을 낚는 계절에 대한 제한을 설정합니다.
    - 개선된 데이터 수집
    - 가치 사슬 전체에 걸쳐 어획량과 해산물 제품의 추적성을 개선합니다.
    - 최고 수준의 표준에 따라 어획물 인증
    - 더욱 강력한 규제5
    - 과잉어업 및 IUU에 대한 효과적인 집행 및
    - 버려지거나 분실된 '유령' 낚시 장비 등 오염 물질의 영향을 줄입니다.

2GRI(2022)GR[I 13: 농업, 양식업 및 어업 부문 2022.](https://www.globalreporting.org/standards/standards-development/sector-standard-for-agriculture-aquaculture-and-fishing/)

3UNEP FI(2021)시[대의 흐름 바꾸기: 지속 가능한 해양 회복을 위한 자금 조달 방법](https://www.unepfi.org/publications/turning-the-tide/)

4몬터레이 베이 아쿠아리움 해산물 워치(2023)불법어업 [중단 .](https://www.seafoodwatch.org/seafood-basics/sustainable-solutions/stop-illegal-fishing)

5예: EU(2024)EU [어업 통제 시스템이 대대적으로 개편되었습니다.](https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/news/eu-fisheries-control-system-gets-major-revamp-2024-01-09_en#%3A~%3Atext%3DNew%20rules%20for%20a%20reinforced%2Cthose%20fishing%20in%20EU%20waters)

##### 8

초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

# 부문별 LEAP 평가 지침

## LEAP 평가 범위 설정

작업 가설 생성:

##### 조직의 사업 프로세스와 활동 중에 물질적 자연 관련 의존성, 영향, 위험 및 기회가 있을 가능성이 있는 것은 무엇입니까?

목표 및 자원 정렬:

##### 조직 내의 현재 역량, 기술 및 데이터 수준과 조직적 목표를 고려할 때, 평가를 실시하는 데 필요하고 합의된 리소스(재정적, 인적 및 데 이터) 고려 사항과 시간 배분은 무엇입니까?

LEAP 평가 범위를 정하는 어업 조직은 대상 종, 장비 유형(표 3), 생태계, 운영 규모(산업적 대 수공예적), 가치 사슬 전체의 [생산 방법](#_bookmark9) 을 고려하여 잠재적으로 집중할 수 있는 분야를 파악하는 것이 좋습니다.

**표 3: 낚시 장비 종류 및 일반적으로 잡히는 어종**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **낚시도구 범주** | **의 유형 어업** | **설명 및 일반적으로 사용되는 깊이** | **종은 일반적으로**  **잡았다** |
| 주변 그물 | 내륙; 선박 | 물고기 떼를 감싸고 밧줄로 둘러싼 긴 그물로, 지갑망과 지갑줄이 없는 주변 그물도 이에 포함됩니다.  일반적으로 수면 가까이 또는 얕은 물 속에 있는 회유성 어류 에 사용됩니다. | 지갑 세인: 가다랑어, 대서양 고등어, 대서양 청어  기타 주변 그물: 정어리, 고등어, 오징어 |
| 세인 그물 | 내륙; 선박 | 긴 날개와 코엔드가 있는 원뿔 모양의 그물이거나, 코엔드가 없는 긴 그물로, 둘러싸고 무리지어 물고기를 잡는다. 이 유형의 그물 은 해안(비치 세인)에서 설치하거나, 한두 척의 보트(보트 세인) 에서 설치할 수 있다. | 가자미 |
|  |  | 해변 세인은 소규모 및 전통 어업에서 흔히 볼 수 있습니다. 얕 은 해안 수역에서 사용됩니다. |  |
|  |  | 보트 세인망은 일반적으로 장애물이 적은 매끄러운 해저에서 사용됩니다. |  |

##### 9

초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **낚시도구 범주** | **의 유형 어업** | **설명 및 일반적으로 사용되는 깊이** | **종은 일반적으로**  **잡았다** |
| 트롤 | 선박 (때때로 내륙이지만 더 작은 정도) | 일반적으로 1~2척의 보트 뒤에 견인되는 코드엔드가 있는 원뿔 모양의 그물. 해저를 가로질러 견인되도록 설계(저면 트롤링)되 거나 중수(중수 트롤링)되도록 설계되었습니다. 반원양 트롤은 둘 다 가능합니다.  트롤은 하나 이상의 배에서 사용할 수 있으며 매우 다재다능합 니다.  저층 트롤망에는 해저와의 접촉을 유지하고 그물이 손상되지 않 도록 무거운 지상 장비가 장착되어 있습니다.  중층 트롤 어업은 에코 사운더 및/또는 스캐닝 소나를 사용하 여 물고기 떼를 찾습니다. | 바닥 트롤: 가자미, 새우, 대구, 해덕, 넙치  중층 트롤: 고등어, 청어, 청어 |
| 드레지 | 내륙; 선박 | 드레지는 일반적으로 아래쪽 가장자리에 스크레이퍼 칼날이나 이빨이 달린 우리 모양의 구조물로, 이를 당기거나 견인하여 동 물을 기질에서 파내어 우리나 가방에 들어올립니다.  일반적으로 금속 막대나 사슬망으로 만들어지고 바닥을 따라 당 겨집니다. 드레지는 견인하거나, 손으로 사용하거나, 기계화할 수 있습니다. | 홍합, 굴, 가리비, 조개 |
| 리프트 네트 | 내륙; 선박 | 리프트 네트는 물고기가 그물 위의 영역으로 들어올 수 있도록 물 속으로 내리는 프레임 위에 장착된 그물 조각이며, 그런 다음 들어올리거나 끌어올려 그곳에 모인 물고기를 모으는 데 사용 됩니다.  이러한 장비는 작고 휴대하기 편리한 것부터 윈치나 이와 동등한 장 치의 도움을 받는 크고 편리한 것까지 다양합니다. | 오징어, 태평양  꽁치 |
| 떨어지는 기어 | 내륙; 선박 | 낙하 장치란 물고기를 잡기 위해 위에서 아래로 던지거나 밀 어내거나 떨어지게 하는 그물이나 바구니 모양의 구조물을 말 합니다.  이러한 그물은 주로 얕은 연안에서 사용되지만, 일부 대규모 낙하망은 물고기를 끌어들이는 데 사용되는 조명이 달린 보트 에서 깊은 바다에 설치하기도 합니다. | 정어리, 갯가재,  고등어 |
| 아가미 그물과  얽힌 그물 | 내륙; 선박 | 아가미 그물과 얽힘 그물은 물고기를 주머니에 끼우거나, 끼우 거나, 걸거나, 얽히게 하거나, 가두는 방식으로 잡는 길고 직사 각형 모양의 그물입니다.  표면 근처, 중수, 해저 근처 등 모든 깊이에서 사용할 수 있습니 다. | 몽크피쉬, 가오리,  가자미, 오징어 |

##### 10

초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **낚시도구 범주** | **의 유형 어업** | **설명 및 일반적으로 사용되는 깊이** | **종은 일반적으로**  **잡았다** |
| 트랩 | 내륙; 선박 | 함정은 물고기가 해류에 의해 유도되거나 밀려 들어가거나 미끼나 다른 유인물에 의해 장비로 끌려들어가는 다양한 모 양과 크기의 고정된 구조물입니다. | 랍스터, 게,  새우 |
| 갈고리와 줄 | 내륙; 선박 | 후크 앤 라인 기어는 미끼가 달린 후크로 물고기의 입을 통해 잡 거나, 물고기가 후크의 이동 범위 내를 지날 때 미끼가 없는 후 크로 물고기의 살을 관통(찔러넣거나 찢거나 찢음)하기 위해 후 크(지그 포함)와 줄을 사용합니다. 미끼에는 고등어, 청어, 오징 어 또는 고무, 플라스틱 또는 깃털과 같은 인공 미끼가 포함될 수 있습니다.  낚싯바늘과 줄을 이용한 낚시 장비는 모든 깊이에서 사용할 수 있고, 무게추를 바닥에 달거나 바닥에 가까이 두거나, 수면 가까이에 두거나, 물 한가운데에 표류시켜 사용할 수도 있습니다.  갈고리와 줄은 롱라인 또는 핸드라인일 수 있으며, 환경에 미치 는 영향이 다릅니다. 롱라인의 경우 갈고리는 지선에 연결되고, 지선은 긴 수평 본선에 부착됩니다. 이들은 보통 미끼를 달고 개 방된 수역에 방치되며, 수백 미터에서 80km 이상까지 길이가 될 수 있습니다.  핸드라인은 어부가 직접 조작하고 관리합니다. | 대구, 넙치, 대구, 오징어 |
| 여러 가지 잡다한  기어 |  | 작살, 손 도구, 펌프, 전기 낚시, 스쿠프넷, 푸시넷, 드라이브인 네트, 다이빙을 포함합니다. 다이빙은 해양 수족관 무역에 가장 적합합니다. | 다양한. |
| He, P. et al. (2021)에서 발췌낚싯도[구의 분류와 그림으로 표현된 정의.](https://openknowledge.fao.org/items/51cef96a-fb2d-4c4e-a5bb-5ecf60f1e1ed)  참고사항: 다양한 기어의 강도와 파괴성에 대한 논쟁이 계속되고 있습니다. 조직은 McCarthy, AH et al. (2024)과 같은 리소 스를 참조해야 합니다.파괴적인 어업: 이 준개념에 대한 전문가 [주도의 정의 및 탐구 그러나 특정 낚싯도구의 파괴력을 완화할](https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/conl.13015) [수 있는 방법이 있으며 이를 고려해야](https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/conl.13015) 합니다. | | | |

##### 11

초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

## 조직의 자연과의 인터페이스를 찾으세요

이 섹션에서는 LEAP 접근 방식의 위치 찾기 단계에서 어업 부문 조직을 지원하기 위한 추가 고려 사항을 제공합니다.

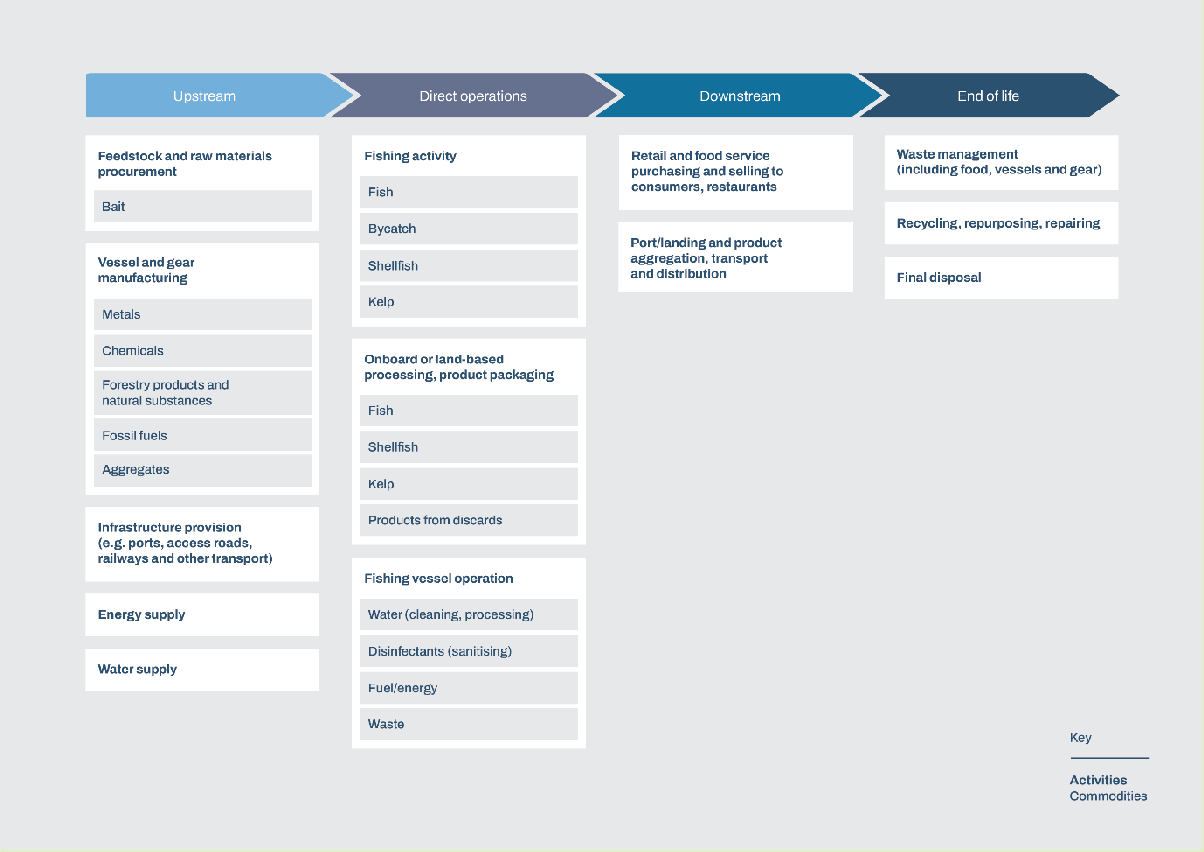
### L1: 비즈니스 모델과 가치 사슬의 범위

안내 질문:

##### 우리 조직의 활동은 부문별, 가치 사슬별, 지역별로 어떻게 이루어집니까?

어업 부문 가치 사슬은 복잡하고 다양하며, 종종 여러 행위자가 관여하는데, 1~2척의 보트로만 구성된 소규모 사업에서 수천 척의 어선이 있는 대규모 어장에 이르기까지 다양합니다. 주요 어부는 종종 거래 회사나 집계자에게 판매하는데, 이들은 제품을 모아 가 치 사슬을 따라 유통업체, 도매업체, 포장 및 가공 식품 제조업체, 소매업체에 판매합니다. 이 부문의 모든 조직은 소비자와 수명 종 료가 하류에 있습니다. 그림 3은 예시 가치 사슬을 보여줍니다.

###### 그림 3: 전형적인 어업 산업 가치 사슬



우리의 직접적인 사업은 어디에서 이루어집니까?

어업 활동의 위치를 설명하는 것은 육지 기반 활동과 다릅니다. 보트는 넓은 지역을 커버하고 많은 위치에서 물고기를 잡을 수 있 습니다. 해양 생태계는 크고 해저와 수층으로 구성되어 있습니다.

##### 12

초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

그 위에는 서로 다른 깊이에 서로 다른 서식지와 생태계(해양 대륙붕, 원양 수역, 심해저)가 있으며, 목표 물고기는 다양한 정도로 이동합니다.6

LEAP의 이 단계에서 어업 작업의 위치를 파악하는 조직은 해산물 포획이 발생한 지리적 포획 구역, 상륙 위치 및 종(포획 깊이를 나타 냄)을 파악해야 합니다. 여기에는 다음이 포함됩니다.

* [FAO 주요 어장 또는 하위 지역](https://www.fao.org/fishery/en/area/search)
* 해산물이 잡힌 국가의 배타적 경제 수역(EEZ)
* 지역 어업 관리 기구(RFMO)
* 해산물이 잡힌 하위 국가 허가 지역(해당되는 경우) 및
* 어업 활동 및/또는 상륙의 지리적 좌표:

영형항구 상륙의 경우 항구 이름(유엔 무역 [및 운송 규정 위치 UN/LOCODE); 및](https://unece.org/trade/cefact/unlocode-code-list-country-and-territory)

영형항구가 아닌 곳에서 하역하는 경우, 해산물이 처음 하역되거나 다른 선박으로 환적된 곳의 GPS 좌표입니다.

어업 조직은 AIS/VMS 데이터를 사용하여 이 정보를 수집할 수 있으며, 소형 선박은 트랜스폰더 또는 GPS 로케이터 데이터의 데이 터를 사용할 수 있습니다. 소형 선박의 좌표가 불가능한 경우 관리 구역(예: ICES 통계 사각형 북대서양의 경우) 또는 어획된 총 최 [대 면적이 적절한 대리 자료가](https://www.ices.dk/data/maps/Pages/ICES-statistical-rectangles.aspx) 될 수 있습니다. 출처 선박의 기본 데이터가 없는 경우 처리 기관의 경우,글로벌 낚시 워치 데이터는 어획 구역을 추정하는 데 도움이 될 수 있습니다.

위치에 대한 추가 지침 및 지원은 다음에서 제공됩니다.해산물 추적 가능[성에 대한 글로벌 대화 핵심 데이터 요소, 식량농업기구](https://thegdst.org/resources/standard/) [(FAO)수산](https://thegdst.org/resources/standard/)자원 모니터[링 시스템 (회사) 또는해양 생물 다양성 정보 시스템](https://www.fao.org/figis/geoserver/factsheets/firms.html) (OBIS) 매퍼.

살아있는 물고기 무역(예: 관상어, 해양 수족관 무역)의 경우 조직은 해당 종이 잡힌 암초의 위치와 생물체가 처음 육지로 방출된 상 륙 위치를 식별해야 합니다. 항구 내 상륙의 경우 항구 이름(유엔 무역 및 운송 규정 위치 UN/LOCODE), 그리고 항구가 아닌 곳에서 상륙하는 경우 생물체가 처음 육지로 방출된 GPS 좌표.

하류 가치 사슬의 조직도 다음과 같은 표준을 찾을 수 있습니다.MSC Chain of Custody 표준 [유용한.](https://www.msc.org/standards-and-certification/chain-of-custody-standard)

### L2: 의존성 및 영향 스크리닝

지도 질문:

##### 이러한 부문, 가치 사슬 및 직접 운영 중 어느 부문이 자연에 중간 정도와 높은 수준의 의존성과 영향을 미칠 가능성이 있습니 까?

L2에서 조직은 L1에서 식별된 상류 및 하류 활동과 상품 목록을 필터링하여 우선순위를 정한 다음 추가 분석을 위해 고려해야 할 사 항을 결정해야 합니다.

표 4a, 4b, 5a 및 5b는 어업 및 가공 활동과 관련된 생태계 서비스 및 영향 요인에 대한 ENCORE 중요성 등급을 제시합니다. 이러한 스크리닝 도구의 세부성이 낮다는 점을 감안할 때 ENCORE 및 SBTN 출력은 지침으로만 간주해야 하며 활동 및 상품의 우선순위를 더 잘 지정하기 위해 추가 분석이 필요할 수 있습니다. 예를 들어, 표 5a 및 5b의 '기타 자원 사용'은 과도한 어획 및 높은 부수어획률의 경 우 '매우 높음'으로 간주될 수 있지만 '높음'으로 간주되지 않을 수 있습니다.

6글로벌 생태계 유형:해양 왕국.

##### 13

초안 부문 지침 ‒ 어업



상담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

###### 표 4a: 어업 부문이 일반적으로 의존하는 생태계 서비스의 중요성 평가(ENCORE 2018-2023 버전 기반)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **생산 과정** | 민물에서 잡은 야생어 | 바닷물에서 잡은 야생어 |
| **생물학적 치료** | 나 | 나 |
| **유전물질** | 중간 | 중간 |
| **기후 규제** | 브이에이치 | 나 |
| **여과법** | 나 | 나 |
| **홍수 및 폭풍 보호** | 나 | 나 |
| **지하수** | 나 | 나 |
| **대량 안정화 및 침식 제어** | 매우 낮음 | 매우 낮음 |
| **표면수** | 매우 높음 | 매우 높음 |
| **물 흐름 유지 관리** | 나 | 나 |
| **수질** | 매우 높음 | 매우 높음 |
| **보육원 서식지 유지** | 매우 높음 | 매우 높음 |
| **토양의 질** | 중간 | 매우 낮음 |
| **질량 흐름의 버퍼링 및 감쇠** | 매우 높음 | 중간 |
| **통풍** | 낮은 | 매우 낮음 |
| **대기 및 생태계에 의한 희석** | 매우 낮음 | 매우 낮음 |
| **해충 관리** | 낮은 | 낮은 |
| **질병 관리** | 낮은 | 나 |

출처: ENCORE 지식베이스 2018-2023 버전 NA = 해 없음 ND = 데이터 없음

##### 14

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

###### 표 4b: 어업 부문이 일반적으로 의존하는 생태계 서비스의 중요성 평가(ENCORE 2024 버전 기반)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ISIC 클래스** | 어업 | 생선, 갑각류 및 연체동물의 가공 및 보  존 |
| 공급  서비스 | **유전물질** | 높은 | 없음 |
| **상수도** | 높은 | 높은 |
| **기타 공급 서비스 - 동물 기반 에너지** | 없음 | 없음 |
| **바이오매스 공급** | 매우 높음 | 없음 |
| 조절하다 그리고 유지  서비스 | **고형폐기물 정화** | 매우 높음 | 중간 |
| **토양 및 퇴적물 유지** | 매우 높음 | 낮은 |
| **물 정화** | 매우 높음 | 매우 높음 |
| **토양 품질 규제** | 중간 | 없음 |
| **기타 조절 및 유지 보수 서비스 - 대기 및 생태계에 의한 희석** | 중간 | 낮은 |
| **생물학적 제어** | 높은 | 매우 낮음 |
| **공기 여과** | 낮은 | 없음 |
| **홍수 조절** | 중간 | 중간 |
| **글로벌 기후 규제** | 매우 높음 | 매우 낮음 |
| **보육원 개체 수와 서식지 유지** | 매우 높음 | 없음 |
| **소음 감쇠** | 엔디(ND) | 없음 |
| **기타 규제 및 유지 관리 서비스 - 감각적 영향(소음 제외)의 중재** | 없음 | 없음 |
| **지역적(미시 및 중간) 기후 조절** | 중간 | 엔디(ND) |
| **수분** | 없음 | 없음 |
| **폭풍 완화** | 높은 | 중간 |
| **물 흐름 조절** | 높은 | 높은 |
| **강수 패턴 조절** | 매우 높음 | 없음 |
| 문화  서비스 | **레크리에이션 관련 서비스** | 엔디(ND) | 없음 |
| **시각적 편의 서비스** | 엔디(ND) | 없음 |
| **교육, 과학 및 연구 서비스** | 매우 높음 | 없음 |
| **영적, 예술적, 상징적 서비스** | 매우 높음 | 없음 |

NA = 해 없음; ND = 데이터 없음

출처: ENCORE Partners(Global Canopy, UNEP FI, UNEP-WCMC)(미발표, 2024년 예 ). ENCORE: Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure. 영국 케임브리지: ENCORE Partners. https://encorenature.org에서 제공. DOI:https://doi.org/10.34892/dz3x-y059 [.](https://doi.org/10.34892/dz3x-y059)

##### 15

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

###### 표 5a: 해수 및 담수 야생 어류 활동에 일반적으로 관련되는 임팩트 드라이버에 대한 중요성 등급(ENCORE 2018-2023 버전 기반)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | 바닷물에서 잡은 야생어 | 민물에서 잡은 생선 |
| **육지/물/해양 이용**  **변화** | 육 생태계 이용 | 류 | **높은** | **높은** |
| 직접 운영 | 엔디(ND) | 엔디(ND) |
| 담수생태계 이용 | 류 | **중간** | **중간** |
| 직접 운영 | 엔디(ND) | **매우 높음** |
| 해양 생태계 이용 | 류 | **중간** | **중간** |
| 직접 운영 | **매우 높음** | 엔디(ND) |
| **기후 변화** | GHG 배출 | 류 | **매우 높음** | **매우 높음** |
| 직접 운영 | 엔디(ND) | 엔디(ND) |
| **의지**  **착취/보충** | 물 사용 | 류 | **중간** | **중간** |
| 직접 운영 | 엔디(ND) | 엔디(ND) |
| 기타 자원 활용 | 류 | 엔디(ND) | 엔디(ND) |
| 직접 운영 | **높은** | **높은** |
| **오염/오염제거** | 비 GHG 대기 오염 물질 | 류 | **낮은** | **낮은** |
| 직접 운영 | 엔디(ND) | 엔디(ND) |
| 수질 오염 물질 | 류 | **중간** | **중간** |
| 직접 운영 | **중간** | **높은** |
| 토양 오염 물질 | 류 | **낮은** | **낮은** |
| 직접 운영 | 엔디(ND) | 엔디(ND) |
| 고형폐기물 | 류 | **중간** | **중간** |
| 직접 운영 | 엔디(ND) | 엔디(ND) |
| 방해 | 류 | **낮은** | **낮은** |
| 직접 운영 | 엔디(ND) | 엔디(ND) |
| **침입 외래종 소개/제거** | 생물학적  변경/간섭 | 류 | 엔디(ND) | 엔디(ND) |
| 직접 운영 | 엔디(ND) | 엔디(ND) |

출처: ENCORE 지식베이스 2018-2023 버전, SBTN

참고: ENCORE와 SBTN은 어업 가치 사슬 내의 류 및 직접 운영에만 초점을 맞춥니다. 이 표의 고려 사항 외에도 조직은 물 사용과 생선 가공으로 인한 오염 물질을 고려해야 합니다.

##### 16

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

###### 표 5b: 어업 부문에 일반적으로 관련되는 영향 요인에 대한 중요성 평가(ENCORE 2024 버전 기반)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ISIC 클래스/그룹** | 어업 | 생선, 갑각류 및 연체동물의 가공 및 보  존 |
| 육지, 담수  그리고 바다 이용  변화 | **토지이용면적** | 없음 | 낮은 |
| **담수 사용 지역** | 높은 | 없음 |
| **해저이용면적** | 높은 | 없음 |
| 기후 변화 | **GHG 배출** | 중간 | 낮은 |
| 오염/오염  제거 | **비 GHG 대기 오염 물질 배출** | 중간 | 낮은 |
| **방해(예: 소음, 빛)** | 높은 | 중간 |
| **독성 토양 및 수질 오염 물질 배출** | 중간 | 중간 |
| **영양토양 및 수질 오염물질 배출** | 엔디(ND) | 매우 높음 |
| **고형폐기물의 발생 및 방출** | 높은 | 중간 |
| 의지  사용/보충 | **기타 생물 자원 추출(예: 물고기, 목재)** | 높은 | 없음 |
| **기타 비생물 자원 추출** | 없음 | 없음 |
| **물 사용량** | 중간 | 중간 |
| **침입 외래종 도입** | | 중간 | 엔디(ND) |

NA = 해 없음; ND = 데이터 없음

출처: ENCORE Partners(Global Canopy, UNEP FI, UNEP-WCMC)(미발표, 2024년 예 ). ENCORE: Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure. 영국 케임브리지: ENCORE Partners. https://encorenature.org에서 제공. DOI:https://doi.org/10.34892/dz3x-y059 [.](https://doi.org/10.34892/dz3x-y059)

##### 17

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

### L3: 자연과의 인터페이스

안내 질문:

##### 중간 및 높은 의존성과 영향을 미칠 가능성이 있는 부문, 가치 사슬 및 직접 운영은 어디에 위치하고 있습니 까?

우리의 직접적인 운영, 중간 및 높은 의존도, 영향 가치 사슬 및 부문은 어떤 생물군계와 특정 생태계와 호 작용합니 까?

이 단계에서는 조직이 L2에서 우선순위가 높은 활동 및 품의 위치를 파악하고, 이러한 위치와 직접 운영 및 가치 사슬의 위치를 생물군계 및 생태계와 연관시킵니다.

어획 장소를 파악하는 기관은 L1의 지침을 참조해야 합니다.

[표 6은 어](#_bookmark14)업 부문과 가장 관련이 있을 가능성이 높은 해양 및 담수 생물군을 나열합니다. 조직에서는 다음을 참조하는 것 도 유용할 수 있습니다.TNFD 바이옴 가이[드 이들 생물군과의 인터](https://tnfd.global/publication/guidance-by-biome)페이스를 분석할 때 추가적인 지침을 제공합니다.

**표 6: 어업 부문의 생물군에 따른 해양 및 담수 생태계 기능 그룹**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **강과 개울**  **(F1)**  영구 고지대 스트림(F1.1)  영구 저지대 강(F1.2)  동결-융해 강과 스트림(F1.3)  계절별 고지대 스트림(F1.4)  계절별 저지대 하천(F1.5)  에피소드별 건조 강 (F1.6)  큰 저지대 강 (F1.7) | **해양 선반 (M1)**  해초 초원 (M1.1)  다시마 숲(M1.2)  광산호초  (M1.3)  조개류 침대와 암초(M1.4)  사진 한정 해양 동물의 숲(M1.5)  조간대 암초 (M1.6)  조간대 모래층 (M1.7)  조간대 진흙 평원 (M1.8)  승류대(M1.9)  로돌리스/마르 침대 (M1.10) | **인공해양**  **시스템(M4)**  침수된 인공 구조물(M4.1)  해양 양식장 (M4.2) | **인위적인**  **해안선(MT3)**  인공 해안선 (MT3.1) |

##### 18

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **호수(F2)**  대형 영구 담수호수(F2.1)  작은 영구 담수호수(F2.2)  계절 담수 호수(F2.3)  동결-해동 담수 호수(F2.4)  일시적인 담수 호수(F2.5)  영구 소금 및 소다 호수(F2.6)  일시적인 소금 호수 (F2.7)  아르테지안 스프링과  오아시스(F2.8)  지열 풀 및 습지(F2.9)  빙하하 호수(F2.10) | **원양 해역**  **(M2)**  표층해양  물(M2.1)  중층해양  물(M2.2)  심해양  물(M2.3)  심해해양  물(M2.4)  해빙(M2.5) | **해안선(MT1)**  바위가 많은 해안선 (MT1.1)  진흙 투성이의 해안선  (MT1.2)  모래 해안선 (MT1.3)  바위와 자갈 해안(MT1.4) | **반제한 전이수역 (FM1)**  심해 연안 입구(FM1.1)  영구적으로 열려 있습니다  강어귀와  베이(FM1.2)  간헐적으로 닫힘 그리고 개방된 호수와 석호(FM1.3) |
| **인공습지(F3)** 대형 저수지 (F3.1)  구성된 호수 습지(F3.2)  논(F3.3)  담수 양식장 (F3.4)  운하, 도랑 및 배수구(F3.5) | **심해저(M3)**  대륙과 섬 경사(M3.1)  해저 협곡 (M3.2)  심해평원(M3.3)  해산, 산줄기 및 고원(M3.4)  심해생물  침대(M3.5)  하달 참호와 골짜기(M3.6)  화학 합성- 기반 생태계 (CBE) (M3.7) | **초해안 연안 (MT2)**  해안 관목지와 초원(MT2.1)  큰 바다새와 물개류 군집 (MT2.2) | **기수성 조석 (MFT1)**  해안 강 삼각주 (MFT1.1)  간조대 숲과 관목지(MFT1.2)  해안의 염습지  그리고 갈대밭(MFT1.3) |
| 다음에서 수정:IUC[N 세계 생태계 유형학.](https://global-ecosystems.org/) | | | |

##### 19

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

### L4: 민감한 위치와의 인터페이스

안내 질문:

##### 우리 조직의 활동이 중간 및 높은 의존성과 영향 가치 사슬과 부문에서 이루어지는 경우, 이 중 어느 부분이 생태적으로 민감한 지역에 있습니까?

우리의 직접적인 운영 중 어떤 곳이 민감한 지역에 있습니까?

해양 환경에서 생태계 무결성을 평가하는 것은 빠르게 진화하는 진행 중인 연구의 대 이며 조직은 새로운 지표와 미래 연 구를 알고 있어야 합니다. 해양 및 담수 영역의 경우 조직은 다음 기준 외에도TNFD LEAP 접근 방식 다음과 같은 지역은 민감한 지역으로 간주합니다.

* 20년 이내에 원래 구조와 기능의 80% 이하로 회복이 불가능한 서식지(예: 산호초, 맹그로브)를 포함합니 다.
* 푸른 탄소가 풍부한 퇴적물
* 생태학적 또는 생물학적으로 중요한 해양 지역(EBSA)은 다음에 의해 정의됩니다.
  + 독특성 또는 희귀성
  + 종의 생활사 단계는 특히 중요합니다.
  + 멸종 위기에 처해 있거나 감소하고 있는 종 및/또는 서식지의 중요성
  + 취약성, 연약함, 민감성 또는 회복 느림
  + 생물학적 생산성
  + 생물학적 다양성
  + 자연성;7그리고
* 해산, 냉수 산호, 열수 분출구, 해면 지대 등 취약한 해양 생태계(VME)8

제공된 지침 외에도LEAP 접근 방식 조직에서는 [다음과 같은 권장](https://tnfd.global/publication/additional-guidance-on-assessment-of-nature-related-issues-the-leap-approach/) 지표와 데이터 세트를 사용하여 민감한 위 치를 식별하고 측정할 수 있습니다.

* [생태학적 또는 생물학적으로 중요한 해양 지역(EBSAs) 데이터 세트](https://www.cbd.int/ebsa/)
* [IMMA e-Atlas 해양 포유류 보호구역 태스크포스](https://www.marinemammalhabitat.org/)
* [Ocean+ 서식지 데이터 세트](https://oceanplus.org/#%3A~%3Atext%3DOcean%2B%20Data%20Viewer%20is%20the%2Cthe%20conservation%20of%20ocean%20biodiversity)
* [취약한 해양 생태계(VME)에 대한 FAO 데이터베이스](https://www.fao.org/in-action/vulnerable-marine-ecosystems/es/)
* [매핑 오션 웰스 익스플로러 ‒ 특히, 맹그로](https://maps.oceanwealth.org/)브 데이터 세트
* [멸종 위기에 처해 있거나 감소하고 있는 서식지의 OSPAR 목록](https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/list-of-threatened-declining-species-habitats/habitats)
* [IMO의 특별히 민감한 해역](https://www.imo.org/en/ourwork/environment/pages/pssas.aspx)
* [버드라이프 인터내셔널의 중요 조류 서식지 목록](https://datazone.birdlife.org/site/mapsearch)
* [해양 보호 구역(MPA) ‒ 특히, 노테이](https://map.navigatormap.org/)크 정책이 있는 곳
* [해안 위험 지수; 및](https://coastalriskindex.com/)
* [볼록한 바다 풍경 조사 .](https://convexseascapesurvey.com/)

7씨비디[생태학적으로나 생물학적으로 중요한 해양 지역.](https://www.cbd.int/ebsa/)

8국제식[량농업기구(FAO)취약한 해양 생태계.](https://www.fao.org/in-action/vulnerable-marine-ecosystems/en/)

##### 20

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

생물다양성에 대한 지역적 지식은 고려하는 것이 중요하며, 어떤 경우에는 드물게 관찰되는 종의 존재에 대한 정보를 얻는 유일한 방법이 될 수도 있습니다. 그렇지 않으면 조사를 통해 평가해야 합니다.

## 자연에 대한 의존성과 영향 평가

이 섹션에서는 LEAP 접근 방식의 평가 단계에서 어업 부문 조직에 도움이 되는 추가 지침을 제공합니다.

### E1: 환경 자산, 생태계 서비스 및 영향 요인 식별

안내 질문:

##### 분석해야 할 부문, 사업 프로세스 또는 활동은 무엇입니까?

이러한 부문, 사업 프로세스, 활동 및 평가 위치와 관련된 환경 자산, 생태계 서비스 및 영향 요인은 무엇입니까?

구성 요소 E1 및 E2에 대한 지침은 E2에 함께 제공됩니다.

### E2: 종속성 및 영향 식별

지도 질문:

우리는 자연에 어떤 의존성을 가지고 있으며, 자연에 어떤 영향을 미치고 있는가?

#### 영향

[표 7은 부](#_bookmark19)문별 비즈니스 프로세스와 활동, 관련 영향 요인, 영향 요인이 영향을 미치는 환경 자산 및 생태계 서비스에 대한 예시를 보여줍니다.

이 표는 L2와 E1에서 식별된 특정 영향 요인에 대한 영향 경로를 주요 어업 생산 시스템에 연결합니다. 또한 조직이 특정 사 업 모델과 관련된 추가 영향을 식별하는 데 도움이 되는 지침을 제공합니다.

[](https://tnfd.global/tnfd-publications/?_sft_framework-categories=additional-guidance-by-sector&search-filter)조직은 관련 사항을 참조해야 합니다.TNFD 부문 [지침 류 및 하류 영향,](https://tnfd.global/tnfd-publications/?_sft_framework-categories=additional-guidance-by-sector&search-filter) 예를 들어 식량, 농업 및 양식업.

이 표는 다양한 환경 자산에 대한 영향을 설명하지만, 조직은 이러한 영향이 특정 위치와 영향권에 어떻게 적용되는지 고려 해야 합니다.

##### 21

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

###### 표 7: 어업, 육상 및 선박 기반 해산물 가공 및 해양 수족관 무역에 대한 영향 경로의 예

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 어업 | **육지, 담수 및 해양 이용 변화** | 환경 자산: | 폭발/다이너마이트 어업, 화학물질/독극물, 기계식 준설선 및 견인식 준설선과 같은 장비는 가장 파괴적인 장비 유형으로 확인되었습니다.10준설과 저층 트롤 어업은 저서 생물의 서식지를 교란하고, 많은 종에게 산란장과 먹이를 제공하는 해양 생태계의 균형을 유지하는 식물과 산호 개체군을 끌어올립니다.11준설과 저층 트롤 어업은 해초와 같이 탄소가 풍부한 생태계를 교란시켜 저장된 탄소를 방출할 수 있습니다.12이런 활동은 교육, 관광 활동 등의 문화 서비스에 영향을 미칠 수도 있습니다.  조직들은 자신들이 트롤링이나 준설을 하는 생태계를 파악하고, 생태계가 본 래의 생태적 구조와 기능을 유지할 능력이 없거나 충격에서 회복할 능력이 없 는 경우 장기적인 피해를 입을지 여부를 판단할 수 있습니다(예: 산호초에서 트 롤링하는 것과는 달리 심하게 교란된 모래 바닥에서 트롤링하는 경우).  조직들은 자신들이 운영하는 지역이 주요 해양 번식지, 보육장 또는 먹이 공급지와 겹치는지, 그리고 탄소가 풍부한 퇴적물과 해초 초원, 맹그로브와 같은 탄소가 풍부한 생태계와 겹치는지 파악할 수 있습니다. |
|  |  | 해양 생태계 |
|  | **해양 생태계 이용**  **변화**: 유엔은 전 세계 해양 피해의 95%가 저층 트롤 어업으로 인한 직 접적인 결과라고 추정합니다.9 | 담수 및 지하 담수 생태계  생태계 서비스: |
|  |  | 바이오매스 공급 |
|  |  | 생물학적 제어 |
|  |  | 유전물질 |
|  |  | 지역적(미시 및 미소) 기후 조절 |
|  |  | 보육원 개체 수와 서식지 유지 |
|  |  | 기타 규제 및 유지 보수 서비스 |
|  |  | 문화 서비스 |

9유엔(2006)취[약한 해양 생태계에 대한 어업의 영향: 지속 가능한 어업에 관한 총회 결의안 59/25의 66항부터 69항을 시행하기 위한 국가 및 지역 어업 관리 기구의 조](https://www.un.org/depts/los/general_assembly/documents/impact_of_fishing.pdf) [치 및 조치, 취약한 해양 생태계에 대한 어업의 영향에 관하여 .](https://www.un.org/depts/los/general_assembly/documents/impact_of_fishing.pdf)

10McCarthy et al. (2024)파[괴적인 어업: 이러한 유사 개념에 대한 전문가 주도의 정의와 탐구.](https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/conl.13015)

[](https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.2109449119)11피처 등(2022)트롤링은 [전 세계 24개 지역의 해저 퇴적 서식지의 생물 군집의 대적 태에 영향을 미칩니다.](https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.2109449119)

12호주 정부(2024)블루 카본 생태계 복[원의 이점을 측정하고 설명하기 위한 가이드입니다.](https://www.dcceew.gov.au/climate-change/policy/ocean-sustainability/coastal-blue-carbon-ecosystems/conservation/guide)

##### 1

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 어업 | **오염/오염제거**  **플라스틱 오염:**낚시 장비는 종종 우 연히 분실되거나 의도적으로 바다에 버려집니다. 매년 모든 낚싯줄의 약 29%가 분실되고 모든 그물의 6%가 분실됩니다.  매년 약 640,000톤의 어구가 바다로 유입되어 해양 플라스틱 폐기물의 10%를 차지합니다. 어구는 해저, 해 산, 해령, 그리고 Great Pacific Gyre에서 발생하는 쓰레기의 85% 이 을 차지합니다.13 | 환경 자산:  해양 생태계  담수 및 지하 담수 생태계  생태계 서비스: 바이오매스 공급 생물학적 제어 유전물질  보육원 개체 수와 서식지 유지  기타 규제 및 유지 보수 서비스 문화 서비스 | 버려진, 분실된 또는 폐기된 어구(ALDFG) 또는 '유령 어구'는 동물을 덫에 걸리게 하거나, 얽히게 하거나, 질식시키거나 죽일 수 있습니다. 매년 30만 마리 이 의 작은 고래, 돌고래, 돌고래가 어망에 걸려 죽습니다.14  유령 어구는 분실되거나 폐기된 후에도 수개월, 수년 또는 수십 년 동안 업적 및 비대 종을 계속 잡을 수 있습니다. 이는 해양 생물을 잡아 죽이기 위해 특 별히 설계되었기 때문에 다른 유형의 플라스틱 오염보다 더 심각합니다.  플라스틱 장비의 가벼움, 부력, 내구성, 저렴한 가격은 낚시에 이 적이지만 해양 생물에게는 치명적입니다. 유령 낚시가 어부들과 어획량을 놓고 경쟁하 는 사회경제적 비용이 있습니다.  유령 어구는 마모, 전단 또는 질식으로 인한 물리적 손 을 통해 해양 서식지 와 생물 다양성에 피해를 줄 수 있으며, 특히 민감한 서식지와 멸종 위기에 처 한 종의 경우 해양 퇴적물의 물리적, 화학적 구성을 바꿀 수 있습니다. |
|  |  |  | 해양 서식지의 물리적 손 은 이러한 서식지를 차지하는 다양한 유기체가 사용 하는 중요한 먹이 공급 구역, 번식지(예: 거북이와 바다새의 둥지), 보육원 및 피 난처를 손 시킬 수 있습니다. 잃어버리거나 훼손된 서식지는 해양 생물의 회복 력과 생존 능력을 감소시키고 궁극적으로 복잡한 해양 생태계를 변화시키고 지 역 생물 다양성을 감소시킬 수 있습니다. |
|  |  |  | 조직들은 글로벌 유령 장비 이니셔티브에서 유령 장비에 대한 자세한 정보와 이 를 예방하는 방법을 [찾을 수 있습니다. 이 이니셔티브](https://www.ghostgear.org/)에는 보고 앱과 데이터베 이스가 있습니다. |

13그린피스(2019)유령 장[비, 버려진 어망이 우리 바다를 괴롭히고 있습니다.](https://www.greenpeace.org/static/planet4-aotearoa-stateless/2019/11/b97726c9-ghost_fishing_gear_report_en_single-page_051119.pdf)

14세계자연기금[(WWF)부수어획.](https://www.worldwildlife.org/threats/bycatch)

##### 2

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 어업 | **오염/오염 제거:**  **수질 오염 물질:** 업 어부들은 잡은 생선과 조개를 어장에서 냉장 태로 보관합니다.  선박. 해수를 냉각하는 가장 일반적 인 두 가지 방법은 냉장 해수(RSW) 를 생성하기 위한 기계적 냉장 또는 얼음(또는 얼음 슬러리 또는 얼음 조 각)을 추가하는 것입니다. 어장 유출 수에는 RSW, 얼음 및 어획물이 하역 된 후 어장에 남아 있는 녹은 얼음이 포함됩니다. 어업 탐험 중에 얼음이 녹으면서 배출되는 물도 어장 유출수 이며 어장 청소 폐수도 마찬가지입니 다. 어장 유출수는 종종  즉시 퇴원하다  하역 후 배 밖으로 나감.15 | 환경 자산:  해양 생태계  지 (육 ) 및 지하 지 생태계  담수 및 지하 담수 생태계  생태계 서비스:  수도 물 정화  생물학적 제어  보육원 개체 수와 서식지 유지  유전물질  기타 규제 및 유지 보수 서비스  문화 서비스 | 어장 유출수와 어장 세척에서 생성된 유출수에는 해산물과 세척 제품(예: 비누 와 세제)의 분해로 인해 발생하는 유기 물질(미량 중금속 및 영양소)이 포함될 수 있으며 pH가 변경될 수 있습니다. 이러한 유출수는 종종 선박에서 해안 근 처 수역으로 배출되며 만과 하구의 수질 오염에 기여할 가능성이 있고 인간의 건강에 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났습니다.16  일부 어장 유출수와 어장 청소 폐수 샘플에서 높은 병원균 농도가 발견되었 습니다.17 |

15미국 환경 보호국(2011)어항 폐수 및 어항 청소 폐수 배출.

16앨버트, 맥라플린, 팔라트코(2014) 업용 어선[에서 항구 수역으로 방출되는 어장 유출수의 특성 분석.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25176279/)

17그러나 병원균의 근원은 이러한 선박의 갑판을 청소하는 데 사용된 주변 배경 물에 의해 오염되었을 가능성이 높습니다.

##### 3

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 어업 | **오염/오염 제거:** | 환경 자산: | 해양 소음 오염(어선 운항이 기여하는)은 잘 문서화된 부정적인 영향을 미 칩니다. 즉, 해양 포유류, 물고기 및 무척추동물의 부 (종종 치명적)입니 다.18  소음을 피하기 위한 행동의 변화에는 이동 패턴을 바꾸고 해양 생물이 의사소 통하는 데 사용하는 소리를 가리는 것이 포함되었습니다.19  이는 해양 종의 개체 분포와 풍부함을 변화시키고 생태계 내의 영양 경로에 영 향을 미칠 수 있습니다. 또한 선박 소음으로 인한 소음 오염에 노출되면 해양 무척추동물과 같은 분류군에 DNA 무결성 수준까지 영향을 미칠 수 있다는 증 거도 있습니다.20  일부 연구에 따르면 인간의 소음 공해로 인해 일부 업용 해양 생물의 포획 률이 감소하는 것으로 나타났습니다.21  바닥 트롤링 소음은 해양 지리적 특징에 걸쳐 전파될 수 있습니다. 소음 공해에 민감한 고래류와 다른 종이 이주하거나 번식하는 시기에 수행하면 더 큰 영향 을 미칩니다.22 |
|  | **방해:**어선으로 인한 소음 공해. | 해양 생태계 |
|  |  | 담수 및 지하 담수 생태계 |
|  |  | 생태계 서비스: |
|  |  | 바이오매스 공급 |
|  |  | 생물학적 제어 |
|  |  | 소음 감쇠 |
|  |  | 유전물질 |
|  |  | 보육원 개체 수와 서식지 유지 |
|  |  | 기타 규제 및 유지 보수 서비스 |
|  |  | 문화 서비스 |

18Williams, R. et al. (2015)더 [조용한 해양 보호구역.](https://pdf.sciencedirectassets.com/271825/1-s2.0-S0025326X15X00130/1-s2.0-S0025326X1530028X/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEBUaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQCBlb5yXKA02sz2uyTNy5eu2Hir8xyQ%2BEYCDRbR8UlT1gIgXn%2FhptWpW3SdikNSdcAqeRqrGCQyf%2FgeSqZzxNMLtOMqsgUIXhAFGgwwNTkwMDM1NDY4NjUiDNKoMxRvwTJYiHBLBSqPBUZK6VZDqdFBF9hWXWTEdMxFm9MsgABvIO%2FmOwrpolsJ6%2BDOx9rQsxZmUu1LBAu782qAzsCTyYJcXu9hdpoDU8YJLbK8rsVSK4zR61EQnF5tbFOf4z5WQv7AqkPa82CMjCpbr6s2fwPr55YmNJxWENygpC8z3aS%2B%2BDkthrM5%2FQwcvOqRd09T3670F2AxNzbHunqYsaHJs64KQ%2FkFRvlXn%2BLV2uJeUVMZHQBYAq3Pxd4xGsLgoorgLDZFe5llnDpkYsqTd2qE4ChnpDt7YIA1A9ilB3QvwOaZkmJ0p%2BpvT1c5MgSZLzV4S36jPDsrbLnYckY9NGHroEbiR5fGWxTxnXhN06OA0z5yHbpGeKV5UXPXSqRNAQnNc%2BEMdkwoareubFkteRorTVZTuljRWwby0iW16nNJL37klwId9EY3DBhApzA34WByCs1bgU5iFby5DTjY19LuJ66NqMhZVwdcTvH4e31ILWsLNVhDwr8ZwOkNcdYRFfESRjl0xU%2BVNsRTyFJA%2BBZD5JrCvucbAsjetfOzAWcoDLPwGopZrOvu4fbSqriNBjG9Q1p2BvPg6EsE5RybscrndF07uL2q1SMi3DOApgnYvKpAhJt5iyFzQYTrakYIX%2BntoQNm0Ne%2FFm3ISVM92wX3ldwsWodK4Vn685BrDAiPbfjnTZo3OPKTq5O7lp%2FOKb8EoftGjIuDyGq9%2BRaxfwNj74ZguPFQjXbl%2FyoJcXdbLU%2BAkBJARX%2BOPY7V96lrMLPKqoicjWC3f1kKA4qI6NwB4cbho22mj1N%2BdnjCuUy1KOPJwUzl2yOsj6gtpSWFTGDg4mePHl3mzHPA%2BQc4ro9ucfmUHJdvrjIsc2afWgHxTpO1WTsXM5mpcrAw3raZsQY6sQF5GqK%2FqGKl61kPSKwFaVnb1hT%2FHZaVo7sv6li%2FVgOqN5ux6W%2FUAP%2BycnHlQiYyRpza5jTemUjOQzDlOJ%2Bu8lolSizsScEVb3Kd0%2B%2BinUXOhtgHw%2FyZHlMGkfk3FW1j%2BgNqKEd%2FY9Vn2uDbrXq%2ByCXNhcQgGHdmsQUqD4H43ZbVKd5sMtFcW3QqGYsBZN2GcV7PcE6T4MuGovMQ8IYX3stGJh7sCkFuoWixJdi3bNwVxDc%3D&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Date=20240422T140707Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Credential=ASIAQ3PHCVTYVPBCSYOD%2F20240422%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Signature=45016a2eab5e9ee28e358ca1684596d1e5e9ff783abac1584624732a042664dd&hash=f4149c3c6fe6ddaaf599b6d45c27b37700445264b4b7833271aefb1fa065fa1b&host=68042c943591013ac2b2430a89b270f6af2c76d8dfd086a07176afe7c76c2c61&pii=S0025326X1530028X&tid=spdf-6fdaf52c-92b6-4d5c-9838-8d570a4bd395&sid=a0483a027ed724431089fe166747223b0326gxrqb&type=client&tsoh=d3d3LnNjaWVuY2VkaXJlY3QuY29t&ua=1d065c525b51540)

19Daly, E. et al. (2021)저[층 트롤 어업 소음 - 어선이 더 깊은 음향 서식지를 오염시키고 있는가?](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X20309954#%3A~%3Atext%3DTrawling%20noise%20propagates%20more%20efficiently%20from%20the%20seafloor%20than%20the%20surface.%26text%3DHuman%20noise%20around%20canyons%20impinges%20on%20the%20acoustic%20habitat%20of%20marine%20mammals.%26text%3DA%20stressor%20to%20marine%20life%2Cnoise%20needs%20regulation%20and%20mitigation)

20Wale, MA et al. (2019)DNA[부터 생태적 성과까지 - 인간 활동으로 인한 소음이 산호초 구성 홍합에 미치는 영향.](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969719329535)

21Peng, C. et al. (2015)바[다의 소음과 해양 생물에 미치는 영향.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4626970/)

22Daly, E. et al. (2021)저[층 트롤 어업 소음: 어선이 더 깊은 음향 서식지를 오염시키고 있는가?](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X20309954#s0075)

##### 4

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 어업 | **오염/오염제거**  **고형 폐기물:**2014년에서 2020년 사이에 219,000톤의 총 누적 어선 이 해체되어 바다에서 제거되었습 니다. 이 선박의 절반은 좌초되었습 니다.   * 의도적으로 해안에 놓았다는 의미 * 인도나 방글라데시에서 조수 간석 지에서 분해된 것입니다. 1950년에 서 2015년 사이에 전 세계 선박 수 가 7배나 증가함에 따라 이 비율은 시간이 지남에 따라 증가할 것으로 예 됩니다.23 | 환경 자산:  해양 생태계  지 (육 ) 및 지하 지 생태계  담수 및 지하 담수 생태계  생태계 서비스:  수도  보육원 개체 수와 서식지 유지  유전물질  기타 규제 및 유지 보수 서비스  문화 서비스 | 선박에는 석면, 폴리염소비페닐(PCB), 중금속과 폐유를 함유한 페인트 및 코 팅과 같은 유해 물질이 포함되어 있습니다. 이러한 물질은 적절히 관리하지 않 으면 환경과 인간 건강에 심각한 영향을 미칠 수 있습니다.24해변이나 지역적 으로 버려지면모래와 퇴적물을 오염시킵니다. 그런 다음 해류와 조수가 오염 물질을 분산시키며, 특히 몬순 시즌에 그렇습니다. 이는 해양 생물에 영향을 미칩니다. 방글라데시의 차토그램 근처에서 21종의 어류와 갑각류가 지역 선 박 해체 산업에 의해 멸종되었고, 이로 인해 다른 11종이 멸종 위기에 처했습 니다.25 |

23플래닛 트래커(2021)좌초된 [게 아니라 해변에 갇힌 거야.](https://planet-tracker.org/beached-not-stranded/#_edn5)

24유엔환경[계획(UNEP):우선 폐기물 흐름의 환경적으로 건전한 관리: 수명이 다한 선박.](https://www.basel.int/Implementation/ShipDismantling/Endoflifeships/tabid/3868/Default.aspx#%3A~%3Atext%3DEnd%2Dof%2Dlife%20ships%20comprise%2Chealth%20if%20not%20managed%20properly)

25플래닛 트래커(2021)좌초된 [게 아니라 해변에 갇힌 거야.](https://planet-tracker.org/beached-not-stranded/#_edn5)

##### 5

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 어업 | **자원 사용/보충** | 환경 자산: | 지속 가능한 방식으로 물고기를 잡지 않으면 물고기 개체수가 감소할 수 있습니 다. 과도하게 잡히는 어류는 번식이 감소하고 먹이 패턴이 바뀌어 개체수가 감 소하거나 멸종할 위험이 커집니다.  조직에서는 특정 어류 자원이 과도하게 어획되었는지도 추적할 수 있어야 합니다. 즉, MSY 또는 적절한 대리 지표와 일치하는 수준 주변이나 그 이 에서 변동하는 수준에서 어획되지 않는지 여부를 의미합니다.  부수어획과 폐기는 목표 종과 비목표 종의 수준에 부정적인 영향을 미칩니다.26 배 밖으로 버려지는 부수어획종은 종종 죽고 번식할 수 없어 해양 생태계에 영 향을 미칩니다. 부수어획은 과도한 어획으로 인한 자원의 회복을 늦추고 고래와 바다거북과 같은 보호종을 더 큰 위험에 빠뜨릴 수 있습니다. 트롤링이나 준설 활동으로 인한 부수어획은 저서종이 표면수역과 해저로 재분배된 후 포식이 증 가하여 사망률을 높입니다.  산소 고갈은 비대 어획물과 가공 폐기물이 바다에 대량으로 버려질 때 발생 하는데, 분해 과정에서 산소가 소비되고 혐기성 조건이 발생하기 때문입니다.  27  부수어획은 어부와 그들의 지역 사회에 부정적인 경제적, 사회적 영향을 미칠 수도 있습니다. 예를 들어, 어장은 비대 종의 부수어획이 많아 일찍 문을 닫 을 수 있습니다. 생태학적으로 부수어획은 먹이의 가용성을 변화시킬 수 있으 며, 이는 해양 생태계와 어장의 생산성에 영향을 미칩니다.28 |
|  | **다른 리소스 사용:**해양 포유류, 거북 이, 바닷새와 같은 부수어획종을 포함  한 야생 포획종의 양 | 해양 생태계  생태계 서비스: |
|  |  | 바이오매스 공급 |
|  |  | 생물학적 제어 |
|  |  | 유전물질 |
|  |  | 지역적(미시 및 미소) 기후 조절 |
|  |  | 보육원 개체 수와 서식지 유지 |
|  |  | 기타 규제 및 유지 보수 서비스 |
|  |  | 문화 서비스 |

26국제식[량농업기구(FAO)부수어획 및 폐기 영향.](https://www.fao.org/4/t4890e/T4890E04.htm)

27국제식[량농업기구(FAO)부수어획 및 폐기 영향.](https://www.fao.org/4/t4890e/T4890E04.htm)

28미국해양대[기청(NOAA)부수어획에 대한 이해](https://www.fisheries.noaa.gov/insight/understanding-bycatch#%3A~%3Atext%3DEndangered%20Species%20Act.-%2CWhy%20can%20bycatch%20be%20a%20problem%3F%2Csea%20turtles%20at%20further%20risk)

##### 6

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 어업 | **침입종**  **소개/제거**  **침입종의 도입**: 침입종은 수입 미끼 또는 다음을 통해 생태계에 도입될 수 있습니다. | 환경 자산: 해양 생태계 생태계 서비스: 생물학적 제어 | 침입종은 지역 종을 몰아내고 생태계의 구조, 구성 및 분포를 변화시켜 지역 생태계를 변화시킬 수 있습니다.결과적으로 생태계 서비스에 영향을 미칩니 다. |
|  | 질병이나 자원 경쟁을 통해 지역 자원 에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 빌 지수 및 밸러스트수와 같은 배출되는 폐수 | 유전물질  보육원 개체 수와 서식지 유지 |  |
|  | 그리고/또는 먹이.29 | 기타 규제 및 유지 보수 서비스 |  |

29베누고팔과 사디다란(2021)해산물 산업 [폐수: 환경적 위험, 처리 및 자원 회수.](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213343720311076)

##### 7

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 선박- 기반 및 육 기반 물고기 처리 중 | **오염/오염제거**  **수질 오염 물질:**가공 과정에서 발생 하는 폐수 배출. | 환경 자산:  해양 생태계  지 (육 ) 및 지하 지 생태계  담수 및 지하 담수 생태계  생태계 서비스:  수도 바이오매스 공급 생물학적 제어  보육원 개체 수와 서식지 유지  유전물질  기타 규제 및 유지 보수 서비스 | 어류 폐기물을 바닷물에 버리는 것과 관련된 환경적 우려에는 바닷물 바닥의 산 소 수치 감소, 생물체의 매몰 또는 질식, 해저 생태계에 질병이나 토종이 아닌 침 입종이 유입되는 것이 포함됩니다. 영양소(예: 질소 및 인), 부유 고형물, 소독제 및 해산물 산업 유출수에서 나오는 대장균은 해안 수질과 인간의 삶에 영향을 미 치며, 특히 해안 지역에서 그렇습니다. 우기에는 매립지를 통한 물의 스며듦으 로 인해 추가적인 문제가 발생합니다. |

##### 8

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 선박- 기반 및 육 기반 물고기 처리 중 | **오염/오염제거**  **토양 오염 물질:**해산물 유출물 배 출  처리중. | 환경 자산:  지 (육 ) 및 지하 지 생태계 | 처리되지 않은 해산물 유출물을 토양으로 방출하면 수분, 염도, 전기 전도도 및 무기 탄소가 크게 향 됩니다. 유출물은 또한 토양의 원핵 생물에 영향을 미쳤습니다.31 |
| 매년 해산물 생산량의 약 8%가 낭비 되는 것으로 추산되며, 1992년  ~2001년 기간 동안 낭비된 해산물의 양은 약 730만 톤에 달했습니다.30 | 생태계 서비스: 물 흐름 조절 물 정화 |  |
|  | 생물학적 제어 |  |
|  | 유전물질 |  |

30베누고팔과 사디다란(2021)해산물 산업 [폐수: 환경적 위험, 처리 및 자원 회수.](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213343720311076)

31베누고팔과 사디다란(2021)해산물 산업 [폐수: 환경적 위험, 처리 및 자원 회수.](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213343720311076)

##### 9

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 선박- 기반 및 육 기반 물고기 처리 중 | **자원 사용/보충 사용된 물의 양** | 환경 자산:  해양 생태계  지 (육 ) 및 지하 지 생태계 | 생선 가공에는 주로 세척 및 청소 목적으로 많은 양의 물이 필요하지만 가공 전 과 가공 중에 생선 제품을 보관하고 냉장하는 매체로도 사용됩니다. 또한 물은 대량 생선 가공의 다양한 취급 및 가공 단계에서 중요한 윤활제이자 운송 매체 입니다.32 |
|  | 담수 및 지하 담수 생태계 |  |
|  | 수자원 |  |
|  | 생태계 서비스: |  |
|  | 수도 |  |
| 선박- 기반 및 육 기반 물고기 처리 중 | **침입종**  **소개/제거**  **침입종의 도입** | 환경 자산:  해양 생태계  생태계 서비스: | 해산물 가공 과정에서 물을 분사하는 과정으로 인해 박테리아가 포함된 에어 로졸이 형성될 수 있으며, 이를 흡입할 수 있습니다.33 |
|  | 생물학적 제어 |  |
|  | 유전물질 |  |
|  | 물 정화 |  |

32IFC(2007)생[선 가공을 위한 환경, 건강 및 안전 지침 .](https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-fish-processing-ehs-guidelines-en.pdf)

33IFC(2007)생[선 가공을 위한 환경, 건강 및 안전 지침.](https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-fish-processing-ehs-guidelines-en.pdf)

##### 10

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 선박 수족관 거래 | **육지, 담수 및 해양 이용 변화 해양이용 변화** | 환경 자산: 해양 생태계 해저 해양  생태계 | 많은 관할권에서 불법임에도 불구하고, 시안화물 낚시와 기타 파괴적인 낚시 방법은 여전히 특정 지역에서 해양 수족관 무역에 사용되고 있습니다. 이는 산호초의 생명과 공급망을 따라 물고기의 품질에 영향을 미칩니다. 시안화물 사용은 수집 지점에서 판매 지점까지 유기체의 생존 가능성에 영향을 미치기 때문입니다. 시안화물을 사용하여 수집한 물고기의 사망률은 수집 지점과 소  매업체 사이에서 90%로 보고되었습니다.34 |
|  | 생태계 서비스: |  |
|  | 바이오매스 공급 |  |
|  | 유전물질 |  |
|  | 보육원 개체 수와 서식지 유지 |  |
|  | 문화 서비스 |  |

34데이비스 등(2017)수[생 환경 중의 시안화물과 물고기의 대사.](https://test.ornamentalfish.org/wp-content/uploads/Cefas-OATA-report-cyanide-metabolism-by-fish-Sept-2017.pdf)

##### 11

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 선박 수족관 거래 | **자원 사용/보충**  **다른 리소스 사용:**야생에서 잡은 산호 초 물고기와 생물을 모아 놓은 곳입니  다. | 환경 자산: 해양 생태계 생태계 서비스: | 연구에 따르면 약 500종의 어류가 해양 수족관 무역을 위해 거래되고 있으며, 그 중 25종이 고위험으로 분류되어 있으며, 특정 지역과 암초가 과도한 착취가 심각한 지역입니다.35이는 이미 기후 변화로 인해 스트레스를 받고 있으며 더 빈 번하고 강렬한 표백 현 에 시달리고 있는 산호초에 영향을 미치고 생태계 붕괴  로 이어질 수 있습니다. |
|  | 바이오매스 공급 |  |
|  | 생물학적 제어 |  |
|  | 보육원 개체 수와 서식지 유지 |  |
|  | 유전물질 |  |
|  | 기타 규제 및 유지 보수 서비스 |  |
|  | 문화 서비스 |  |

35왓슨, G. 등 (2023)글로벌 해[양 수족관 무역(MAT)이 지속 가능한 산호초 어업의 모델이 될 수 있을까?](https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh4942#%3A~%3Atext%3DA%20MAT%2Dpositive%20future%20is%2Cof%20sustainable%20coral%20reef%20fisheries)

##### 12

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **자연 손실의 원인** | **환경의 예**  **자산 및 생태계 영향을 받는 서비스** | **설명** |
| 선박 수족관 거래 | **침입종**  **소개/제거**  **침입종의 도입** | 환경 자산: 해양 생태계 생태계 서비스:  바이오매스 공급 | 해양 수족관 무역이 침입종의 도입에 기여하는 주요 방식은 고객 측에서 해양 수족관 물고기를 우연히 또는 의도적으로 야생으로 방류하는 것입니다. 이에 대한 한 가지 예는 미국 남동부와 카리브해의 침입적 라이언피시 개체군으로, 수족관 방류로 시작된 것으로 생각됩니다. 라이언피시는 작은 갑각류와 물고 기를 먹이로 하며, 여기에는 스내퍼와 그루퍼와 같은 이 지역의 중요한 업 어종의 유생과 어린 물고기도 포함됩니다.36 |
|  | 생물학적 제어 |  |
|  | 보육원 개체 수와 서식지 유지 관리, |  |
|  | 유전물질 |  |
|  | 기타 규제 및 유지 보수 서비스 |  |
|  | 문화 서비스 |  |

36미국해양대기청(NOAA)[(2024)대서양에서 쏠배기가 점점 더 문제가 되고 있는 이유는 무엇입니까?](https://oceanservice.noaa.gov/facts/lionfish.html)

##### 13

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

#### 종속성

[표 8어업](#_bookmark20) 부문 조직에 대한 몇 가지 주요한 설명적 자료 종속성을 제시합니다.

###### 표 8: 어업, 육상 및 선박 기반 처리 및 해양 수족관 무역에 대한 종속성 경로의 예

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **환경 자산과 생태계 서비스는 다음에 따라 달라집니다.** | **종속성 식별을 위한 지침** |
| 내륙 담수  어업 | 환경 자산:  담수 생태계 | 담수어업은 어류 개체수를 유지하기 위해 안 정적인 생태계 조건에 의존한다.  조직은 물 부족이 심한 지역과 수로와 어류 자 원/접근성에 영향을 미칠 수 있는 가뭄에 취 약한 지역에서 운영하고 있는지 여부를 다음 과 같은 도구를 사용하여 고려해야 합니다.  WWF 물 위험 필터 그리고WRI 수로.  또한, 자연 수로에서 많은 물을 사용하는 댐이나 기타 부문의 영향을 받는 지역을 파악하고 서식지 연결성을 고려해야 합 니다.37 |
|  | 생태계 서비스: |
|  | 수도 |
|  | 바이오매스 공급 |
|  | 물 흐름 조절 |
|  | 보육원 개체 수와 서식지 유지 |
|  | 지역적(중간 및 미시) 기후 조절 |
|  | 유전물질 |

37Barbarossa, V et al (2020)현[재 및 미래의 대형 댐이 전 세계 담수어의 지리적 범위 연결성에 미치는 영향](https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1912776117)

[, PNAS 117(7) 3648-3655.](https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1912776117)

##### 14

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **사업 활동** | **환경 자산과 생태계 서비스는 다음에 따라 달라집니다.** | **종속성 식별을 위한 지침** |
| 낚시, 해양 수족관 무역 | 환경 자산:  해양 생태계 | 해양 어업과 해양 수족관 무역은 어류 개체 수를 유지하기 위해 안정적인 생태계 조건 과 집단적 어류 자원 관리에 의존합니다.  기관들은 어떤 어종이 과도하게 어획되어 생산성이 떨어질 가능성이 있는지 파악해 야 합니다.  그들은 번식과 먹이 공급과 같은 핵심 생활 주 기 단계나 먹이 사슬 호 작용을 통해 어류 및 기타 표적 종이 간접적 또는 직접적으로 의 존하는 지역/서식지를 식별해야 합니다.예:   * 해저 면적의 1%도 채 되지 않는 면 적을 차지하는 산호초는 전체 해양 생물의 25% 이 이 서식하는 곳입 니다.38 * 맹그로브를 포함한 해안 식생 습 지는 모든 해양 거대 동물의 13% 가 생애 주기의 다른 시점에서 이 용합니다.39   다음과 같은 지역을 식별해야 합니다.   * 물의 흐름은 변화하기 쉽고 주요 어 류 자원의 분포에 영향을 미칩니다. * 어류 자원은 강제로 이주할 가능 성이 더 높습니다.   다양한 기후 변화로 인한 감 소  온도 및 산성도 증가, 산소 수치 변 화와 같은 압력   * 잠재적인 새로운 번식   기후 변화로 인한 이러한 영향의 결 과로 토지와 민감한 지역이 피해를 입었습니다. |
|  | 지하 해양 생태계 |
|  | 생태계 서비스: |
|  | 바이오매스 공급 |
|  | 수도 |
|  | 생물학적 제어 |
|  | 유전물질 |
|  | 지역적(미시 및 미소) 기후 조절 |
|  | 보육원 개체 수와 서식지 유지 |
|  | 기타 규제 및 유지 보수 서비스 |

38산호초 연합:왜 산호초에 [관심을 가져야 하나요?](https://coral.org/en/coral-reefs-101/why-care-about-reefs/biodiversity/)

39Sievers et al. (2019)해[양 거대동물 보호를 위한 식생이 있는 해안 습지의 역할.](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169534719301090#ec0005)

##### 15

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

**외부 요인**

어업 조직이 고려해야 할 관련 외부 요인은 다음과 같습니다.

* **기후 변화:**해류의 변화와 천천히 따뜻해지는 물은 어류 개체군의 분포와 번식 능력을 변화시키고 생태계의 구조 를 변화시킬 수 있습니다. 해양 산성화는 산호초와 플랑크톤 및 유기체의 껍질을 파괴하여 관련 영양망을 위협합 니다. 내륙 어업의 경우 기후 변화의 영향에는 물 공급 감소와 가뭄이 포함되어 강이 말라붙습니다. 해수면 승으 로 인해 바닷물이 내륙 수로로 더 멀리 이동하여 계절 패턴과 전형적인 날씨가 바뀌어 어류 개체군에 영향을 미칠 수 있습니다.40
* **부영양화:**부영양화는 주로 내륙 담수와 해안 어업에 영향을 미칩니다. 이는 비료와 기타 오염 물질이 수역으로 유 출되는 수준이 높기 때문에 발생합니다. 이는 조류의 성장을 자극하고 조류 개화를 일으켜 물 속 산소를 고갈시키 고 물고기와 기타 해양 생물을 죽입니다. 이는 지역적으로 발생할 수도 있고 강을 따라 원천에서 수백 마일 떨어진 곳에서 발생할 수도 있습니다. 가능한 경우 어업 조직은 자신이 운영하는 지역에 영향을 미치는 다른 조직(예: 육

농장 또는 양식장)을 파악해야 합니다.

* **기타 폐기물:**다른 산업에서 배출되는 폐기물과 폐수는 해안 지역을 오염시키고 어류 개체수와 다른 해양 생물에 부정적인 영향을 미쳐, 수확 가능한 물고기 양이 감소하게 됩니다.41
* **결합 또는 누적 낚시 압력:**어업 조직은 다른 조직이나 선박이 동일한 어족(또는 어족이 속한 생태계에 필수적인 어 족)에서 무엇을 낚고 있는지 고려해야 합니다. 일반적으로 이는 거버넌스 시스템(배타적 경제 수역 내)과 어획량 할 량(겹치는 관할권 또는 공해)을 통해 관리할 수 있습니다. 그러나 어장이 이런 방식으로 관리되지 않거나 불 법, 무보고 및 무규제 어업(IUU)에 취약하거나 관리 전략이 데이터 부족과 강력한 통제 규칙의 영향을 받는 경우 어족이 과도하게 낚여 붕괴될 위험이 커질 수 있습니다.
* **기타 분야:**해양 및 담수 지역을 사용하는 다른 부문의 많은 외부 요인이 있습니다. 특히, 양식업에서 탈출할 위 험이 있을 수 있으며, 이는 토착 개체군에 침입종의 위험을 초래할 수 있고, 양식업을 위한 맹그로브 개간은 접시 의 중요한 번식 및 보육 장소를 파괴할 수 있으며, 적절한 계획이 이루어지지 않으면 해 재생 에너지 또는 해양 관광이 중요한 어장에서 공간을 차지할 수 있습니다.

### E3: 의존성 및 영향 측정

안내 질문:

##### 우리가 자연에 의존하는 규모와 범위는 어느 정도인가?

자연에 대한 우리의 부정적 영향의 심각성은 무엇인가? 자연에 대한 우리의 긍정적 영향의 규모와 범위는 무엇인가?

부정적, 긍정적 영향과 종속성을 정량화하기 위해 해 부문의 조직은 섹션 3에서 TNFD가 제안한 어업 정보 공개 지 표를 참조해야 합니다.

40세계자연기금(2023)[IUCN 멸종 위기종 목록에 따르면, 담수어는 종에 미치는 기후 영향이 점차 커지고 있음을 보여줍니다.](https://wwf.panda.org/wwf_news/?10393941/Freshwater-fish-highlight-escalating-climate-impacts-on-species-warns-IUCN-Red-List)

41UNEP FI(2021)조류[를 바꾸다.](https://www.unepfi.org/publications/turning-the-tide/)

##### 16

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

주요 영향을 추정하기 위한 제안된 데이터 소스와 접근 방식은 다음과 같습니다.

* **어류 자원 현황:**조직은 특정 주식 및 어업을 살펴볼 수 있습니다.피쉬소스 웹사이트는 어류 자[원 건강과 어업](https://www.fishsource.org/) 관리 의 질을 평가합니다. 조직은 또한 다음을 사용할 수 있습니다.FAO 국가 보고 하지만 이것은 덜 정기적으로 업데이 트됩니다.
* [](https://cites.org/eng)**비대상 종의 사망률:**조직은 다음을 사용할 수 있습니다.IUCN 멸종 위[기 종 적색 목록, 그만큼야생 동물의 이동](https://www.iucnredlist.org/) [성 종 보존](https://www.iucnredlist.org/)에 관[한 협약(CMS) , 그 멸종 위기에 처한 야생 동식물의 국제 무역에 관한 협약(CITES), ICE](https://www.cms.int/)S 부수 [어획 데이터베이스 , 그리고 국가 법률을 통해 해 조직이 활동하는 지역에서 멸종 위기에 처한 종이 무](https://cites.org/eng)엇[인지](https://www.ices.dk/data/data-portals/Pages/Bycatch.aspx) [확인할 수 있습니다. 특히 해](https://www.ices.dk/data/data-portals/Pages/Bycatch.aspx)양 참치 및 청새치 어업에 종사하는 조직도 다음을 활용할 수 있습니다.부수어획물 관리 정보 시스템 부수어획물을 과학적으로 측정하고 관리하는 방법에 대한 자세한 정보.
* **고스트 장비:**조직은 다음을 사용할 수 있습니[다.글로벌 고스트 기어 이니셔티브](https://www.ghostgear.org/) 데이터 포털을 통해 알려진 유 령 장비의 특정(매핑된) 핫스팟이 있는 곳을 확인하세요. 조직은 민감한 종(IUCN 적색 목록에 취약, 멸종 위기 또는 심각하게 멸종 위기에 처해 있음, CMS 부록 1 및 CITES 부록 1 및 2에 나열됨)이 더 많이 밀집되어 있는 지역에서 영향이 더 심할 수 있으므로 장비를 보유하고 있거나 잃을 위험이 있는 민감한 위치(L4에 정의됨)를 파악해야 합니다. 예를 들어 번식, 먹이 및 이동 지역입니다.
* **해저 서식지의 피해:**조직은 구성 요소 L4에 포함된 도구와 데이터 세트를 사용하여 민감한 해저 위치가 어디에 있 는지 확인하고 이를 통해 트롤링, 준설 또는 기타 유형의 잠재적으로 파괴적인 어구 사용 가능성을 줄여야 합니다. Ocean+ 데이터 뷰어.
* **불법, 무규제 및 무보고 어업(IUU): 조직은 다음을 수행할 수 있습니다.**어선의 이동을 확인하세요글로벌 낚시 워치 IUU가 발생하고 있[는지 추적하거나 출처 목](https://globalfishingwatch.org/)록/선박 목록을 비교합니다.통합 IUU 선박 목록 . 많은 IUU 어업은 검증되지 않은 어획량[을 허위로 보고하여 합법적으](https://www.iuu-vessels.org/)로 허가받은 어선에서 이루어진다는 점에 유의하세 요.
* **폐기물 처리:**조직에서는 유기물, 세제, 소독제, 과잉 영양소(질소와 인 등) 및 수원으로 방출되는 잠재적 병원균 의 양을 고려하여 폐기물과 폐수에 포함된 오염 물질의 유형과 양을 측정해야 합니다.
* **해양 수족관 무역:**공급망의 위 조직은 다음과 같은 데이터를 사용하여 수입이 어느 관할권에서 왔는지 확인 할 수 있습니다.해양 수족관 무역 데이터 포털 (또[는 수입 데이터 사용 방법론을 복제합니](https://aquariumtradedata.org/)다.) 조직은 또한 다음 을 참조할 수 있습니다.도입 및 침입 종의 세계 등록부 수입국에서 침입종으로 간[주되는 종이 무엇인지 파악합](https://griis.org/download) [니다.](https://griis.org/download)

### E4: 영향의 중요성 평가

지도 질문:

##### 확인된 영향 중 어떤 것이 중요한가?

모든 구성요소에 대해서는 다음을 참조[하세요.자연 관련 문제 식별 및 평가에 대한 지침: LEAP 접근 방식 .](https://tnfd.global/publication/additional-guidance-on-assessment-of-nature-related-issues-the-leap-approach/)

##### 17

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

## 위험과 기회 평가

이 섹션에서는 LEAP 접근 방식의 평가 단계에서 어업 산업에 도움이 되는 추가 고려 사항을 제공합니다.

### A1: 위험 및 기회 식별

지도 질문:

##### 우리 조직에는 어떤 위험과 기회가 있을까요?

[**테이블**9](#_bookmark25)어업 부문의 물리적 위험과 전환 위험을 예시적으로 나열합니다.

**표 9: 어업 부문의 자연 관련 위험 예시**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **위험 유형** | | **의 예**  **어업 부문의 위험/기회** | **진도 표시기** |
| 물리적 | 심각한 | 과도한 어획은 어류 가용성의 감소 로 이어질 수 있으며 이는 어업에 영향을 미칩니다.  예를 들어 그랜드뱅크 대구 붕괴 사고에서처럼 재고가 회복되지 않으면 생존 가능성이 낮아지고 하류 가치 사슬에 대한 공급이 부족해집니다. | 수익 감소  연속성을 유지하는 천연자원의 가용성으로 인한 사업 자산 가치 감소  보험 비용 증가 |
|  | 만성병 환자 | 과도한 어획으로 인해 어업이 회 복되지 못해 어족 자원이 완전히 붕괴될 수 있습니다. | 수익 감소  연속성을 유지하는 천연자원의 가용성으로 인한 사업 자산 가치 감소 |
|  |  | 번식지 및 서식지와 같은 민감한 장소의 파괴로 인해 종의 산란 능 력이 감소합니다. | 수익 감소 |
|  |  | 그러므로 어류의 건강이 중요합니다. |  |
|  |  | 해양 산성화와 해수 온도 승으로 인한 재분배 또는 | 수익 감소  운영 비용 증가 |
|  |  | 목표 어류 자원의 붕괴. |  |
|  |  | 내륙 담수역의 오염으로 인해 어 류 자원이 감소합니다. | 수익 감소 |

##### 18

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **위험 유형** | | **의 예**  **어업 부문의 위험/기회** | **진도 표시기** |
| 이행 | 정책 | 새로운 국제적 변화에 따른 정책 변화  예를 들어 2023년 3월에 합의된 국가 관할권을 넘은 생물다양성 조약(BBNJ)과 같은 새로운 해양 보호구역 지정 등이 있습니다. | 운영 면적 감소 및 매출 감소 가능성 보고 및 입법 부담 증가 |
| 새로운 국내법 또는 국제법이 시 행됨  예를 들어 어업 분야를 둘 러싼 경우:   * IOTC 국가   표류를 단계적으로 없애다  FAD;42   * IUU 규정 업데이트   보험사를 예방하다 IUU로부터 이익을 얻다 운영;43그리고   * 바닥에 금지   그리스에서 시행 중인 해양보 호구역에서의 트롤어업.44 | 허용 운영 관행/운영 영역 감소 및 수익 감소 가능성  보험 접근성 감소 |
| RFMO 또는 국가 정부의 규제된 어류 할 량 변경. | 수익 감소 |
| 어류 자원의 태가 변화하는 경우(예: IUCN 멸종 위기종 목록에서 멸종 위기 에 처한 종에서 심각한 멸종 위기에 처 한 종으로) | 수익 감소 |
| 이행 | 시장 | 고객은 공급망에서 더 높은 추적 성을 요구합니다. | 데이터 수집에 대한 압력 증가  추적 가능성을 약속하지 않는 조직의 수익 감소 |

42가디언(2023)유해한 어구 [사용을 억제하는 협정은 황새치 자원에 '엄청난 승리'입니다.](https://www.theguardian.com/environment/2023/feb/08/deal-to-curb-harmful-fishing-devices-a-huge-win-for-yellowfin-tuna-stocks)

43ORRAA(2024)불[법, 무보고, 무규제(IUU) 어업에 대한 보험 - 선박 뷰어.](https://oceanriskalliance.org/project/insuring-against-iuu-fishing/)

44우리 바다 정 회담(2024)그리[스의 약속.](https://www.ourocean2024.gov.gr/wp-content/uploads/2024/04/A5_OOC-9_PROPOSED-COMMITMENTS_12.4.pdf)

##### 19

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **위험 유형** | | **의 예**  **어업 부문의 위험/기회** | **진도 표시기** |
| 이행 | 기술 | 자연산 해산물을 양식 시스템에 서 자란 해산물이나 정밀 가공을 통해 생산된 대체 어류 단백질로 대체  발효(및 기타 새로운 시스 템). | 야생 어류에 대한 수요(및 수익) 감소 |
| 이행 | 평판 | 과도한 증거  특히 IUCN 멸종위기종 목록에 멸 종위기종 또는 위급종으로 나열된 종, 또는 카리스마 있는 거대동물 에 대한 부수적 포획으로 인해 대 중의 반발이 일고 있습니다.  회사. | 수익 감소 |
| 이행 | 책임 | 회사 소유 선박이나 회사 공급망 에 속한 선박의 IUU(불법 불법 어업) 어업 증거.45 | 규제 조치 증가(예: 벌금) 수익 감소 |
| 지역 규정 준수 부족의 증 거  국내 또는 국제 법률 및 규정.46 | 규제 조치 증가(예: 벌금) 수익 감소 |

**기회**

[표 10은 어](#_bookmark26)업 부문을 위한 자연 관련 기회의 예를 나열한 것입니다.

###### 표 10: 어업 부문을 위한 자연 관련 기회의 예시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **기회 유형** | **어업 부문의 예시적 기회** | **진도 표시기** |
| 시장 | 해양관리협의회(MSC)와 같은 인증 라벨을 찾는 소비 자들이 인증 해산물을 선호하는 경향이 증가하고 있습 니다. | 조직의 수익 증가 인증/인증 어장에서 조달 |

45UNEP FI(2021)조[류를 바꾸다.](https://www.unepfi.org/publications/turning-the-tide/)

46UNEP FI(2021)조[류를 바꾸다.](https://www.unepfi.org/publications/turning-the-tide/)

##### 20

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **기회 유형** | **어업 부문의 예시적 기회** | **진도 표시기** |
| 의지 능률 | 부수어획을 방지하기 위한 조치 사용(예: 작고 어린 물고기 가 탈출할 수 있는 정사각형 망사 패널, 덮개 없는 트롤, 대 구 끝)  구성, 장비 제한(특히 고래 어와 고래류 주변에 그물을 설치하는 경우), 메디나 패널 및 기타.47 | 생태계의 전반적인 건강이 향 되어 판매 가능한 어획량이 늘어나고 수익 이 증가합니다. |
| 제품 및 서비스 | 어류 폐기물을 업적 부산물로 회수하고 재가공합니다. 폐기물 흐름을 포함한 해산물 가공 폐기물은 식품, 제약 및 관련 산업에서 잠재적으로 응용할 수 있는 귀중한 성분 이 풍부합니다. 환경 보호 외에도 어류 폐기물의 가치 평 가는 해양 자원 보존 및 제품 개발 비용 절감의 핵심 요소 가 될 수 있습니다.48 | 폐기물 감소  폐기된 제품을 판매하는 프로세서의 수 익 증가 |
| 자본 흐름  그리고 자금 조달 | 블루 리커버리 본드(Blue Recovery Bond)와 같은 혁 신적인 금융 품이 출시됨에 따라, 투자자는 어업이 일 시적으로 감소하여 어업/해양 생태계가 회복할 시간을 벌 수 있도록 자본을 지원하게 됩니다.49 | 수산업의 수익 증대 및 안정성 향 |
| 평판 수도 | 이 조직은 점점 더 '최고' 어업 조직으로 인식되고 있으 며, 이로 인해 자본 흐름의 가용성이 증가했습니다. | 수익 및 투자 증가 |
| 생태계 보호, 복구 | 처리를 위해, 병원균은 통제된 혐기성 소화(바이오가스) 또는 호기성 처리(퇴비화)를 통해 파괴될 수 있습니다.50 | 환경 건강 기준 강화  규제 문제 회피 |

47MCS (2018)야[생 포획 평가 방법론 .](https://media.mcsuk.org/documents/GFG_Wild_ratings_methodology_Version_2_June_2018.pdf)

48베누고팔과 사디다란(2021)해산물 산업 [폐수: 환경적 위험, 처리 및 자원 회수.](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213343720311076)

49플래닛 트래커(2023)회복[을 위한 낚시.](https://planet-tracker.org/fishing-for-a-recovery/)

50IFC(2007)생[선 가공을 위한 환경, 건강 및 안전 지침.](https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-fish-processing-ehs-guidelines-en.pdf)

##### 21

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **기회 유형** | **어업 부문의 예시적 기회** | **진도 표시기** |
| 그리고 재건 | 이 조직은 생태계와 어족자원의 회복 능력을 개선하기 위 해 민감한 해양 서식지와 어종을 표적으로 삼지 않도록 점 점 더 노력하고 있습니다. | 장기적 사업 활동 및 수익의 지속 가 능성 증가 |
| 이 조직은 고래와 같은 중요한 종을 우연히 또는 의도적 으로 죽이거나 다치게 하지 않도록 보장합니다.51기후 변 화를 포함한 불안정한 스트레스로부터 해양 생태계를 완 충하는 데 도움이 되며 영양소 전달을 용이하게 하고 지 역 및 지역적 규모의 생태계 기능에 중요합니다. | 해양 생태계의 생존력 증가 - 장기적 지 속 가능성 증가로 이어짐  사업 활동 및 수익 |

### A2: 기존 위험 완화 및 위험 및 기회 관리 조정

안내 질문:

##### 우리는 이미 어떤 기존의 위험 및 기회 관리 프로세스와 요소를 적용하고 있습니까?

위험 및 기회 관리 프로세스와 관련 요소(예: 위험 분류법, 위험 인벤토리, 위험 허용 기준)는 어떻게 적용할 수 있습니까?

어업 조직은 해산물 추적에 관한 세계 대화(GDST), 어업 인증, 어업 개선 프로그램(FIP) 또는 기타 관련 표준과 같은 추적 가능성 조치를 준수하기 위해 이미 시행 중인 위험 완화 또는 기회 관리 프로세스를 활용하고 필요에 따라 이를 적용할 수 있습니다.

어업 개선 프로그램의 포괄적 디렉토리와 세부 정보는 다음에서 찾을 수 있습니다. 어업진행 황 , 조직의 범위에 속하는 [경우 FIP 구현에 도](https://fisheryprogress.org/)움이 될 수 있는 컨설턴트 디렉토리를 포함합니다. 또한 조직은 MSC 인증 어업에 대한 정보를 다음에 서 찾을 수 있습니다.MSC 어장을 추적합니다.

### A3: 위험 및 기회 측정 및 우선 순위 지정

**지도 질문:**

#### 어떤 위험과 기회를 우선시해야 할까?

조직은 이 지침에 설명된 주요 데이터 도구와 함께 시나리오 분석을 사용하여 자연 관련 위험 및 기회에 대한 TNFD의 우 선 순위 기준에 따라 어떤 위험을 우선 순위로 지정해야 하는지 이해할 수 있습니다.LEAP 지침의 표 13을 참조하세요. ). 주의할 몇 가지 설명 [사항:](https://www.google.com/url?q=https%3A//tnfd.global/wp-content/uploads/2023/08/Guidance_on_the_identification_and_assessment_of_nature-related_Issues_The_TNFD_LEAP_approach_V1.1_October2023.pdf%3Fv%3D1698403116&sa=D&source=docs&ust=1715093360930503&usg=AOvVaw2ztf0WIjxeNXJpbIJq07bI)

51Roman, J. et al. (2014)해[양 생태계의 엔지니어로서의 고래.](https://scholarworks.uvm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1135&context=rsfac)

##### 22

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

* **어류 자원 붕괴:**과도한 어획은 생태계가 전환점을 넘고 목표(및 비목표) 어류의 재고가 붕괴되는 결과를 초래할 수 있습니다. 예를 들어, 북대서양 대구의 개체수는 1990년대 초반 붕괴 이후 회복되지 않았습니다. 부분적으로 는 생태계가 척추동물이 우세한 태에서 무척추동물이 우세한 태로 전환되어 대구 개체수의 회복이 방해를 받 았기 때문입니다. 붕괴는 캐나다 어업 산업과 어부 및 어류 공장 근로자의 생계에 큰 영향을 미쳤습니다.
* **사회에 미치는 영향:**수백만 명의 사람들이 주요 식량원으로 어업에 의존합니다. 과도한 어업의 영향은 식량 안보에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.
* **기후 변화:**조직은 해류 변화, 해수면 승, 어류 개체군 분포 변화, 어족의 번식, 먹이 및 회유 지역의 변화, 서식지 및 생태계 구조의 변화와 같은 기후 변화로 인한 위험과 기회를 고려해야 합니다. 조직은 예를 들어 민감한 지역에 서 어업을 하지 않도록 보장함으로써 해양 산성도 및 온도 승과 같은 기후 변화가 환경 자산 및 생태계 서비스에 미치는 영향을 완화하거나 적응하는 데 기여하는 위험과 기회를 해결하는 것을 고려해야 합니다. 또는 고래와 같 은 중요한 종을 우연히 또는 의도적으로 죽이거나 다치게 하지 않도록 보장함으로써52영양소 전달을 촉진하여 해 양 생태계가 불안정해지는 스트레스로부터 완충 역할을 하는 것으로, 지역 및 지역 차원의 생태계 기능에 중요합 니다.

### A4: 위험 및 기회 중요성 평가

지도 질문:

##### 어떤 위험과 기회가 중요하고, 따라서 TNFD가 권장하는 정보 공개에 따라 정보 공개가 필요한가요?

모든 구성요소에 대해서는 다음을 참조[하세요.자연 관련 문제 식별 및 평가에 대한 지침: LEAP 접근 방식 .](https://tnfd.global/publication/additional-guidance-on-assessment-of-nature-related-issues-the-leap-approach/)

52Roman, J. et al. (2014)해[양 생태계 엔지니어로서의 고래.](https://scholarworks.uvm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1135&context=rsfac)

##### 23

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

## 응답 및 보고 준비

### P1: 전략 및 자원 할당 계획

지도 질문:

이 분석의 결과로 어떤 위험 관리, 전략 및 자원 배분 결정을 내려야 할까요?

[표 11SBTN](#_bookmark32)의 AR3T 프레임워크에 대한 TNFD의 해석을 기반으로 어업 부문의 비철저한 조치 목록을 매핑합니다 (SBTN의 4단계 지침의 미래 개발과의 정렬이 보류됨). 식별된 대응을 결정할 때 완화 계층 원칙을 다룹니다.



24

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

**표 11: AR3T 프레임워크에 매핑된 어업 부문의 예시적 우선 순위 및 변혁적 조치**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **임팩트 드라이버/**  **의존** | **자연에 미치는 영향에 대한 조직의 대응 사례** | **글로벌 프레임워크 조정** | **SBTN 액션 프레임워크(AR3T)** | | | | |
| **피하다** | **줄이다** | **재생성하다** | **복원하다** | **변환** |
| 해양 이용  변화 | 예를 들어 다음과 같은 작업 전반에 걸쳐 추적성을 개선합니다.   * 소규모 및 대규모 어업: 추적 가능성을 개선하고 어획량을 보고합니다. 일지 시스템 또는 기타 어 획량 기록 시스템을 사용합니다. * 처리 조직: 조직의 직접 운영과 류 해산물 구매에 대한 모든 TNFD 지표를 섹션 3에 보고합니다. * MAT 기관: 생물체가 원래 포획된 위치까지 추적 가능하도록 보장합니다. | 글로벌 대화 해산물 추적성(GDST) |  |  |  |  |  |
| 어구가 해저와 저서 서식지에 미치는 영향을 줄이기 위 한 조직 계획을 수립하여 저서 종과 생물 다양성에 부정 적인 영향을 미치지 않도록 합니다. 여기에는 다음이 포 함될 수 있습니다.   * 기어 스위치; * 지역 변경 사항을 포착하고; * 손 된 서식지를 보호하고 복원합니다. |  |  |  |  |  |  |

##### 25

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **임팩트 드라이버/**  **의존** | **자연에 미치는 영향에 대한 조직의 대응 사례** | **글로벌 프레임워크 조정** | **SBTN 액션 프레임워크(AR3T)** | | | | |
| **피하다** | **줄이다** | **재생성하다** | **복원하다** | **변환** |
|  | 다음을 통해 민감한 위치(L4에 정의됨)에 심각하거나 돌 이킬 수 없는 피해를 입히지 않도록 조직 계획을 수립합 니다.   * 충격이 적은 장비를 사용합니다. * 민감한 서식지에서 어업을 중단하기 위해 어획 구역을 변경합니다. * 손 된 민감한 장소를 보호하고 복원합니다. |  |  |  |  |  |  |
| 어업 관리 기관과 대화를 통해 생태계 기반 어업 관리 원 칙의 이행을 지원합니다. |  |  |  |  |  |  |
| 기후 변화가 귀하의 조직이 접하는 생태계에 미치는 미래의 영향을 평가합니다. |  |  |  |  |  |  |
| 오염/오염 제거: 비-  온실 가스 대기  오염 물질 | 귀하의 조직 선박 엔진에 폐쇄형 스크러 버를 사용하세요. |  |  |  |  |  |  |
| 오염/오염 제거: 폐기물 - 플라스틱 오염 | 재활용 가능하거나 생분해성/비폴리머/비화석 연 료 기반 낚시 장비 및 로프 소재로 만든 장비로 전 환합니다. |  |  |  |  |  |  |

##### 26

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **임팩트 드라이버/**  **의존** | **자연에 미치는 영향에 대한 조직의 대응 사례** | **글로벌 프레임워크 조정** | **SBTN 액션 프레임워크(AR3T)** | | | | |
| **피하다** | **줄이다** | **재생성하다** | **복원하다** | **변환** |
|  | 조직에 다음과 같은 유령 비/유기, 분실, 폐기된 어구(ALDFG) 관리 전략이 있는지 확인하십시오.   * 항구 식별 세부 정보와 IMO 선박 식별 정보를 비에 표시하여   숫자;53   * 비를 회수하거나, 회수할 수 없는 경우 관련 기관이나 Global Ghost Gear Initiative와 같은 조직에 신고하세요.   조직에서는 Global Ghost Gear 앱을 통해 비 분실을 보고할 수 있습니다. | 글로벌 고스트 기어  계획 |  |  |  |  |  |
| 오염 : 물  오염 | 조직이 MARPOL에 정의된 각 폐기물 범주를 관리하기 위한 회수 및 폐기 계획을 수립해 놓도록 합니다. | 마르폴 |  |  |  |  |  |

53국제해[사기구선박 식별 번호 체계.](https://www.imo.org/en/ourwork/msas/pages/imo-identification-number-scheme.aspx)

##### 27

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **임팩트 드라이버/**  **의존** | **자연에 미치는 영향에 대한 조직의 대응 사례** | **글로벌 프레임워크 조정** | **SBTN 액션 프레임워크(AR3T)** | | | | |
| **피하다** | **줄이다** | **재생성하다** | **복원하다** | **변환** |
| 오염 제거: 토양 오염 물질 | 더욱 엄격한 해체 및 재활용 요건을 우회하기 위해 편의치적 깃발을 사용하지 마십시오.54  어선단 해체 계획과 그것이 회사의 재무 조항에 어떻 게 반영되는지 고려해 보세요.  해변에 좌초되는 것을 막기 위한 대책을 마련하거나 환경 자산과 생태계 서비스에 미치는 영향을 최소화하는 방식 으로 조치가 이루어지도록 합니다.  FAO의 어선, 냉 운반선, 공급선에 대한 글로벌 기록 (FAO 글로벌 기록)을 통해 등록된 선박과 그 국기 목록을 공개하고, 모든 적격 선박에는 국제 해사 기구 번호를, 그 외 모든 선박에는 국가 고유 선박 식별자를 사용하도록 의 무화합니다.  예를 들어 참치 어업의 경우 산업별 목록에 선박을 나열합 니다.ProActiv[e 선박 등록 (PVR) 및기타 지속](https://www.iss-foundation.org/vessel-and-company-commitments/proactive-vessel-register/proactive-vessel-register-pvr/) 가능성 이 니셔[티브의 선박 (보시).](https://www.iss-foundation.org/vessel-and-company-commitments/vessels-in-other-sustainability-initiatives-vosi/) | FAO 항구국  조치 |  |  |  |  |  |
| 침입종 소개/이동 발 | 빌지 및/또는 밸러스트수 투기를 근절하거나, 처리 조직 의 경우 공급업체가 해 관행에서 빌지 및/또는 밸러스 트수 투기를 근절하도록 참여시킵니다. |  |  |  |  |  |  |

54환경 정의 재단 (2020)처벌 면제: 편의치적 깃발이 [불법 조업을 처벌하지 않는 이유.](https://ejfoundation.org/resources/downloads/EJF-report-FoC-flags-of-convenience-2020.pdf)

##### 28

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **임팩트 드라이버/**  **의존** | **자연에 미치는 영향에 대한 조직의 대응 사례** | **글로벌 프레임워크 조정** | **SBTN 액션 프레임워크(AR3T)** | | | | |
| **피하다** | **줄이다** | **재생성하다** | **복원하다** | **변환** |
|  | 침입종이 포함되어 있을 가능성이 높은 수입 미끼는 피 하세요. |  |  |  |  |  |  |
| MAT에 대해 수출 또는 수입되는 종은 다음과 같습니 다.   * 세계 침입종 데이터베이스에 침입종으로 나열되지 않음; * 수입 관할권에서 침습적이라고 명시되 지 않음. |  |  |  |  |  |  |
| 리소스 사용: 과도한 어획 목표 어류 자원 | 다음에 나열된 대 종은 피하십시오:   * CITES 부록 1 및 2 * CMS 부록 1; 및 * IUCN 멸종 위기종 목록에는 취약종, 멸종 위기에 처한 종, 심 각한 멸종 위기에 처한 종이 포함되어 있습니다. |  |  |  |  |  |  |
| 지속 가능하게 관리되는 주식에만 노력을 집중하고,  MSY 또는 적절한 대리 지표와 일치하는 수준 또는 그 이 에서 변동하는 수준에 있을 때 포착합니다.  영향을 받는 종의 기적 생산성을 유지하기 위한 전략이 나 계획을 수립합니다. 여기에는 최신 과학적 재고 평가 와 기후 변화가 어업에 어떤 영향을 미칠지에 대한 분석 이 포함됩니다. 데이터가 부족하여 재고 평가가 없는 경 우 조직에서 이러한 작업을 시작하고 지원할 수 있습니 다.  수확 후 손실을 최소화하고 미끼를 효율적으로 사용하세요. |  |  |  |  |  |  |

##### 29

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **임팩트 드라이버/**  **의존** | **자연에 미치는 영향에 대한 조직의 대응 사례** | **글로벌 프레임워크 조정** | **SBTN 액션 프레임워크(AR3T)** | | | | |
| **피하다** | **줄이다** | **재생성하다** | **복원하다** | **변환** |
|  | 가능하고 관련성이 있는 경우 FAO 제3자 평가를 준수 하는 MSC(Marine Stewardship Council) 표준 또는 기타 신뢰할 수 있는 표준에 따라 어업을 인증합니다.  준비.55 |  |  |  |  |  |  |
| 가능하고 관련이 있는 경우, 어업 개선 프로젝트 (FIP)를 시작합니다. |  |  |  |  |  |  |
| 예를 들어, 부수어획을 방지하기 위한 조직 계획을 수 립하십시오.   * 비에 부수어획 감소 메커니즘 사용(예: 거북 이 배제 치, 메디나 패널, 새 겁주기 줄)   핑거, 조명을 사용해 조개 포팅을 가능하게 하 는 스위칭 기어, 메시 크기 및 트롤러 도어 변 경);   * 고래의 부수어획 위험이 있는 지역에서 바닥형 아가미 그물이나 얽힘 그물을 사용하는 경우 음향 방지 치를 사용하십시오.   ('핑거');   * 최소 어획량 이하의 어류 부수어획을 최소화 하기 위해 어획이 이루어지거나 어획되는 국 가의 국가 법률에 따라 적절한 메쉬 크기를 사 용하십시오.   보존 참조 크기(MCRS). |  |  |  |  |  |  |

55FAO(2023)자[발적인 제3자 보증 프로그램의 평가 및 활용에 대한 원칙 및 지침.](https://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/en/c/1639261/)

##### 30

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **임팩트 드라이버/**  **의존** | **자연에 미치는 영향에 대한 조직의 대응 사례** | **글로벌 프레임워크 조정** | **SBTN 액션 프레임워크(AR3T)** | | | | |
| **피하다** | **줄이다** | **재생성하다** | **복원하다** | **변환** |
|  | 회사 소유 선박이나 어업원에서 IUU 어업이나 부수어 획이 발생하지 않도록 합니다. 다음을 통해 이를 구현할 수 있습니다.   * 모든 선박 함대에 원격 전자 모니터링(REM) 이 있는지 확인   기내 기술 및   * 인간 관찰자가 있는 선박의 수를 늘립니다. |  |  |  |  |  |  |
| 조직에서 어를 유지하거나 포획하는 경우, 지느러미 자연 부착 정책을 강제로 적용하도록 합니다. |  |  |  |  |  |  |
| 선박이 공개적으로 접근 가능한 추적 기술(예: 자동 식 별 시스템(AIS)이나 선박 모니터링 시스템(VMS))을 사 용하도록 합니다. |  |  |  |  |  |  |
| 블루 리커버리 본드(Blue Recovery Bond)와 같은 혁신적인 자금 조달 방안을 활용하세요. |  |  |  |  |  |  |
| 생태계 기반 어업 관리의 원칙을 따릅니다. 따라서 어업 은 단일 종 자원 생산성 유지에만 집중하기보다는 전체 생태계의 무결성을 보 하도록 관리됩니다. |  |  |  |  |  |  |
| 리소스 사용:  물 사용 | 특히 물이 부족한 지역에서는 가공 및 운송에 사 용되는 물 소비를 줄이기 위한 모범 사례를 채택 합니다. |  |  |  |  |  |  |

##### 31

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

**P2: 목표 설정 및 성과 관리** 지도 질문:

##### 어떻게 목표를 설정하고, 진행 황을 정의하고 측정할 것인가?

모든 구성요소에 대해서는 다음을 참조하[세요.자연 관련 문제 식별 및 평가에 대한 지침: LEAP 접근 방식 여기에는 이 구성 요소](https://tnfd.global/publication/additional-guidance-on-assessment-of-nature-related-issues-the-leap-approach/) [P2에 목표 설정에](https://tnfd.global/publication/additional-guidance-on-assessment-of-nature-related-issues-the-leap-approach/) 대한 추가 지침이 포함됩니다.

조직은 다음에서 개발한 목표 설정 방법을 참조할 수 있습니다.과학 기반 목표 네트워크 그리[고자연에 대한 과학 기반 목표 설정을](https://sciencebasedtargetsnetwork.org/) 위 한 SBTN[의 방법에 대한 요약 지침 TNFD가 과학 기반 목표 네트워크(SBTN)와 공동 개발한 것입니다.다](https://tnfd.global/publication/additional-draft-guidance-for-corporates-on-science-based-targets-for-nature-2/#publication-content)가오는 해산물 가치 사슬 과 학 기반 목표는 다음과 같이 개발되고 있습니다.SBTN 오션 허브.

어업 부문과 관련된 목표의 예시는 다음과 같습니다.

* **인증 목표:**예를 들어, 조직이 운영하는 모든 어 이 MSC 또는 기타 관련 표준에 따라 인증을 받거나 특정 날짜까지 신뢰할 수 있는 어 개선 프로젝트(FIP)를 통해 인증으로 전환하는 목표를 설정합니다.
* **장비 수정 대상:**예를 들어, 부수어획 감소 치가 있는 모든 비를 개조하기 위한 일정을 정하는 것입니다.
* **과도한 착취 대상 제거:**예를 들어, 관리 기관과 협력하여 IUU(불법보고 및 비보고)를 통한 자원의 과도한 포획을 근절 하기 위해 가능한 모든 조치를 취합니다.

**P3: 보고**

지도 질문:

##### TNFD가 권 하는 정보 공개에 따라 무엇을 공개하게 됩니까?

모든 구성요소에 대해서는 다음을 참조[하세요.자연 관련 문제 식별 및 평가에 대한 지침: LEAP 접근 방식 .](https://tnfd.global/publication/additional-guidance-on-assessment-of-nature-related-issues-the-leap-approach/)

**P4: 프레젠테이션**

지도 질문:

##### 우리는 자연과 관련된 정보를 어디서 어떻게 공개해야 할까?

모든 구성요소에 대해서는 다음을 참조[하세요.자연 관련 문제 식별 및 평가에 대한 지침: LEAP 접근 방식 .](https://tnfd.global/publication/additional-guidance-on-assessment-of-nature-related-issues-the-leap-approach/)

##### 32

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

## 어업 부문에 LEAP 접근 방식을 적용하기 위한 데이터 세트 및 도구

**표 12: 어업 부문 조직을 위한 추가 도구**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **도구 이름** | **설명(부문과의 관련성)** | **LEAP 단계** |
| [FAO 주요 어업](https://www.fao.org/fishery/en/area/search)  [지역](https://www.fao.org/fishery/en/area/search) | FAO 웹사이트의 리소스 페이지에서 주요 어 의 경계와 각 구역에 대한 세부 정보를 간략하게 설명합니다. | L1 |
| [EEZ 지도](https://www.marineregions.org/eezmapper.php) | 해양 환경의 어느 지역에 대해 어느 국가가 관할권을 가지고 있는지를 보여주는 해양 배타적 경제 수역 지도입니다. | L1 |
| [FAO 지역 어업](https://www.fao.org/figis/geoserver/factsheets/rfbs.html?rfb=SPRFMO) [신체 지도](https://www.fao.org/figis/geoserver/factsheets/rfbs.html?rfb=SPRFMO) | 각 지역 어업 기관의 지도는 각 기관이 각 어업을 통제하고 있는지 보여줍니 다. | L1 |
| [유엔/로코드](https://unece.org/trade/cefact/unlocode-code-list-country-and-territory) | 전 세계의 운송 및 무역 지역에 대한 유엔 코드 목록입니다. | L1 |
| [ICES 통계](https://www.ices.dk/data/maps/Pages/ICES-statistical-rectangles.aspx)  [직사각형](https://www.ices.dk/data/maps/Pages/ICES-statistical-rectangles.aspx) | 북대서양을 어업 단체가 위치와 어획량 데이터를 보고하는 데 사용할 수 있는 지역으로 세분화하는 통계 도구입니다. | L1 |
| [글로벌 낚시 워치](https://globalfishingwatch.org/) | 보호 수역에서 선박이 불법으로 어업을 할 수 있는 곳을 찾아내고 전 세계 어업 활동을 모니터링하는 도구입니다. 또한 이 이니셔티브에는선박 뷰어 도구. | L1, E3 |
| [파리 MOU 화이트 블랙 앤](https://parismou.org/Statistics%26Current-Lists/white-grey-and-black-list) [그레이 리스트](https://parismou.org/Statistics%26Current-Lists/white-grey-and-black-list) | 위험에 따른 선박 국기 목록은 매년 업데이트됩니다. | L1 |
| [도쿄 MOU 화이트](https://www.tokyo-mou.org/inspections_detentions/NIR.php)  [블랙 앤 그레이 리스트](https://www.tokyo-mou.org/inspections_detentions/NIR.php) | 위험에 따른 선박 국기 목록은 매년 업데이트됩니다. | L1 |
| [글로벌 대화](https://thegdst.org/resources/standard/) [해산물 추적 가능성](https://thegdst.org/resources/standard/) [주요 데이터 요소](https://thegdst.org/resources/standard/) | 전 세계 해산물 추적에 대한 표준과 해 표준을 준수하는 조직이 수집해야 하는 주요 데이터 요소 목록입니다. | L1, P1 |
| [수산업 및](https://firms.fao.org/firms/summaries/en) [리소스 모니터링](https://firms.fao.org/firms/summaries/en) [시스템(FIRMS)](https://firms.fao.org/firms/summaries/en) | FAO의 어류 자원 및 현황 데이터베이스입니다. | L1 |
| [해양 생물 다양성](https://obis.org/) [정보 시스템](https://obis.org/) [(오비스)](https://obis.org/) | 해양 생물다양성 정보 시스템 매퍼는 해양 종 분포에 대한 정보를 제공 합니다. | L1 |
| [MSC 보관 체계 표준](https://www.msc.org/standards-and-certification/chain-of-custody-standard) | 인증 해산물을 쉽게 식별하고, 인증되지 않은 제품과 구분하며, 다른 인증 사업 체까지 추적할 수 있는 연속적인 유통망을 보 하는 MSC 표준입니다. | L1 |

##### 33

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **도구 이름** | **설명(부문과의 관련성)** | **LEAP 단계** |
| [IMO 글로벌 통합](https://gisis.imo.org/Public/Default.aspx) [배송 정보](https://gisis.imo.org/Public/Default.aspx)  [체계](https://gisis.imo.org/Public/Default.aspx) | 국제 해사 기구의 글로벌 통합 해운 정보 시스템에는 선박 및 회사 세부 정보 섹 션이 포함되어 있으며, 사용자는 IMO 번호로 선박을 검색할 수 있습니다. | L1, P1 |
| [생태학적으로 그리고](https://www.cbd.int/ebsa/) [생물학적으로 중요한 지역](https://www.cbd.int/ebsa/) [(EBSA) 지도](https://www.cbd.int/ebsa/) | 생물다양성협약의 생태학적, 생물학적으로 중요한 해양 지역에 대한 데이터베이 스입니다. | L4 |
| [중요한 해양](https://www.marinemammalhabitat.org/imma-eatlas/) [포유류 지역 지도](https://www.marinemammalhabitat.org/imma-eatlas/) | 해양 포유류 보호구역 태스크포스는 중요 해양 포유류 지역(IMMA)을 매핑하 는 데이터베이스를 구축했습니다. | L4 |
| [바다+ 서식지](https://habitats.oceanplus.org/) | 세계 해양 서식지의 세계적 분포를 보여주는 데이터베이스입니다. | L4 |
| [FAO 취약 해양](https://www.fao.org/in-action/vulnerable-marine-ecosystems/vme-database/en/vme.html) [생태계 데이터베이스](https://www.fao.org/in-action/vulnerable-marine-ecosystems/vme-database/en/vme.html) | 취약한 해양 생태계에 대한 FAO 데이터베이스. | L4 |
| [해양 부의 매핑](https://maps.oceanwealth.org/)  [탐침](https://maps.oceanwealth.org/) | Mapping Ocean Wealth 데이터 뷰어는 사람들에게 해양 및 해안 생태계의 가 치에 대한 이해를 공유하기 위한 실시간 온라인 리소스입니다. 여기에는 글로벌 지도, 지역별 연구, 참조 데이터 및 주요 데이터 분석을 제공하는 여러 앱이 포함 됩니다. 앱 중 하나는 맹그로브 서식지가 있는 국가에서 기후 완화 야망에 기여하 고 강화하는 데 있어 특히 풍부한 블루 카본 공급원으로서 맹그로브의 잠재적 역 할을 보여줍니다. | L4 |
| [OSPAR 목록](https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/list-of-threatened-declining-species-habitats/habitats)  [위협받거나/또는](https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/list-of-threatened-declining-species-habitats/habitats) [감소하는 서식지](https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/list-of-threatened-declining-species-habitats/habitats) | 북동대서양 OSPAR 위원회에 소속된 사자와 관찰자들이 지정한 보호를 위한 우선 서식지와 종 목록입니다. | L4 |
| [IMO 특히](https://www.imo.org/en/ourwork/environment/pages/pssas.aspx) [민감한 바다 지역](https://www.imo.org/en/ourwork/environment/pages/pssas.aspx) | 특히 민감한 해역(PSSA)에 대한 데이터베이스입니다. PSSA는 생태적, 사회경 제적 또는 과학적 중요성으로 인해 IMO에서 조치를 통해 특별한 보호가 필요하 다고 지정한 지역입니다. | L4 |
| [조류 중요한 조류 지역](https://datazone.birdlife.org/site/mapsearch) | 바다새를 포함한 새들에게 특히 중요한 지역을 표시한 지도입니다. | L4 |
| [해양 보호](https://mpatlas.org/)  [아틀](https://mpatlas.org/)라스 | 완벽하고 높은 수준으로 보호되는 해양 지역을 식별하고 추적하는 포괄적인 글 로벌 해양 보호 데이터베이스입니다. | L4 |
| [보호된 바다](https://map.navigatormap.org/)  [항해자](https://map.navigatormap.org/) | EEZ와 공해를 포함하는 해양 생물 보호에 관한 포괄적인 세계 지도입니다. | L4 |
| [해안 위험 지수](https://coastalriskindex.com/) | CRI는 유체 역학 모델을 사용하여 현재 및 미래의 해안 홍수 위험과 자연 서식 지의 홍수 감소 이점을 이해하기 위한 자세한 글로벌 홍수 지도 세트를 제공하 는 오픈 소스 플랫폼입니다. 사회적 취약성 데이터는 기후에 취약한 해안 지역 사회의 위험을 줄이는 데 산호초와 맹그로브가 중요한 곳을 강조합니다. | L4 |

##### 34

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **도구 이름** | **설명(부문과의 관련성)** | **LEAP 단계** |
| [볼록한 바다 풍경](https://convexseascapesurvey.com/)  [조사](https://convexseascapesurvey.com/) | 탄소가 풍부한 퇴적물을 찾기 위해 해저를 지도화하는 프로젝트. | L4 |
| [조류 전환: 자금 조달 방법](https://www.unepfi.org/publications/turning-the-tide/)  [지속 가능한 바다](https://www.unepfi.org/publications/turning-the-tide/)  [회복](https://www.unepfi.org/publications/turning-the-tide/) | 지속 가능한 해양 복구를 위해 보다 나은 자금을 조달하기 위한 금융 기관을 위한 지 침으로, 여기에는 몇 가지 주요 지표와 어업 부문에 대한 지침이 포함됩니다. | 이2 |
| [WWF 정수 필터](https://riskfilter.org/water/home) | 기업과 투자자가 물 관련 위험을 해결하는 데 가 중요한 사항과 소에 대한 우선 순위를 정하고, 이를 통해 기업의 회복력을 강화하고 지속 가능한 미래에 기여할 수 있도록 돕는 기업 및 포트폴리오 수준의 스크리닝 도구입니다. | 이2 |
| [WRI 수로](https://www.wri.org/aqueduct) | 전 세계 물 위험에 대한 지도를 제공합니다. | 이2 |
| [FAO 어업 및](https://www.fao.org/fishery/en/knowledgebase/82) [양식업 국가](https://www.fao.org/fishery/en/knowledgebase/82) [프로필](https://www.fao.org/fishery/en/knowledgebase/82) | FAO의 어업 및 양식업 국가 프로필은 중요한 어업 부문을 보유한 각 국가나 지역/영토의 부문에 대한 포괄적인 개요를 제공합니다. | 이3 |
| [피쉬소스](https://www.fishsource.org/) | 과학적 출처에서 수집한 어류 자원, 관리 및 현황을 쉽게 사용할 수 있는 형식으 로 공개한 온라인 데이터베이스입니다. | 이3 |
| [부수어획물 관리](https://www.bmis-bycatch.org/) [정보 시스템](https://www.bmis-bycatch.org/)  [(비엠에스)](https://www.bmis-bycatch.org/) | 바다 참치와 청새치 어업에서 부수어획 완화를 살펴보는 공개 자료입니다. | 이3 |
| [글로벌 고스트 기어](https://www.ghostgear.org/)  [이니셔티브(GGGI)](https://www.ghostgear.org/) | 어업 산업, 민간 부문, 기업, NGO, 학계, 정부 등 이해관계자가 힘을 합쳐 전 세계적으로 분실되고 버려진 어구 문제를 해결하는 데 주력하며, 신고되거나 발견된 유령 어구에 대한 데이터베이스를 구축합니다. | 이3 |
| [Ocean+ 데이터 뷰어](https://data.unep-wcmc.org/) | 포괄적인 데이터 세트 목록을 갖춘 공간 데이터 뷰어입니다. | 이3 |
| [통합 IUU 목록](https://www.iuu-vessels.org/) | 지역 어업 관리 기구(RFMO)와 기타 조직에서 발행하는 불법, 비규제, 비신고 (IUU) 어선 목록에 등재된 어선 및 관련 선박에 대한 최 의 정보를 제공하는 사 이트입니다. | 이3 |
| [수족관 무역 데이터](https://aquariumtradedata.org/)  [문](https://aquariumtradedata.org/) | 미국(주요 수입국)으로 유입되는 수족관 무역 흐름을 매핑한 데이터베이스입 니다. | 이3 |
| [글로벌 레지스터](https://griis.org/) [도입 및 침습적](https://griis.org/) [종(GRIIS)](https://griis.org/) | 국가별로 도입종과 침입종에 대한 주석과 검증을 거친 목록을 편집한 데 이터베이스입니다. | 이3 |
| [MSC 어업](https://www.msc.org/standards-and-certification/fisheries-standard)  [기준](https://www.msc.org/standards-and-certification/fisheries-standard) | 전 세계 어업 관리와 지속 가능성을 평가하는 데 사용되는 표준입니다. | A1 |

##### 35

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **도구 이름** | **설명(부문과의 관련성)** | **LEAP 단계** |
| [플래닛 트래커 블루](https://planet-tracker.typeform.com/blue-recovery?typeform-source=dragonorders.com) [회수 보증](https://planet-tracker.typeform.com/blue-recovery?typeform-source=dragonorders.com)  [평가 도구](https://planet-tracker.typeform.com/blue-recovery?typeform-source=dragonorders.com) | 사용자가 특정 어 이 블루 복구 채권을 통해 이익을 얻을 수 있는지 평가할 수 있는 대화형 도구입니다. 블루 복구 채권은 투자자가 기적인 지속 가능성을 지 원하기 위해 어업을 일시적으로 축소하는 데 자금을 지원합니다. | A1 |
| [MSC 어업 트랙](https://fisheries.msc.org/en/fisheries/) | 해양관리협의회(Marine Stewardship Council)에서 인증한 모든 어 에 대한 데이터베이스입니다. | A2 |
| [어업 진척](https://fisheryprogress.org/) | 어업 개선 프로젝트(FIP)에 대한 글로벌 데이터베이스. | A2 |
| [마르폴](https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx) | 선박으로 인한 오염 방지를 위한 국제협약. | 피1 |
| [FAO 항구국](https://www.fao.org/port-state-measures/en/)  [조치](https://www.fao.org/port-state-measures/en/) | 불법, 무보고 및 무규제(IUU) 어업을 특별히 표적으로 삼는 최초의 구속력 있는 국제 협정입니다. 이 협정의 목적은 IUU 어업에 종사하는 선박이 항구를 이용하 고 어획물을 륙하는 것을 방지하여 IUU 어업을 예방, 억제 및 근절하는 것입니 다. 이런 방식으로 PSMA는 이러한 선박이 계속 운항하려는 인센티브를 줄이는 동시에 IUU 어업에서 파생된 어류 제품이 국내 및 국제 시 에 진출하는 것을 차 단합니다. | 피1 |
| [프로액티브 선박](https://www.iss-foundation.org/vessel-and-company-commitments/proactive-vessel-register/proactive-vessel-register-pvr/) [등록(PVR)](https://www.iss-foundation.org/vessel-and-company-commitments/proactive-vessel-register/proactive-vessel-register-pvr/) | ProActive Vessel Register(PVR)는 International Seafood Sustainability Foundation(ISSF)이 참치 어업의 투명성을 촉진하기 위해 제공하는 4개의 공 개 선박 목록 중 하나입니다. 어선은 PVR에 등록하여 지속 가능한 참치 어업을 지원하는 모범 사례를 어떻게 따르고 있는지 보여줄 수 있습니다. | 피1 |
| [기타 선박](https://www.iss-foundation.org/vessel-and-company-commitments/vessels-in-other-sustainability-initiatives-vosi/)  [지속 가능성 이니셔티브](https://www.iss-foundation.org/vessel-and-company-commitments/vessels-in-other-sustainability-initiatives-vosi/) [(VOSI)](https://www.iss-foundation.org/vessel-and-company-commitments/vessels-in-other-sustainability-initiatives-vosi/) | VOSI(Vesssels in Other Sustainability Initiatives) 목록은 PVR에 반영된 약속을 넘어 더 지속 가능한 어업에 대한 공약을 한 참치 선박이 어디인지 알고 싶어 하는 해산물 회사를 포함한 대중을 위한 투명성 도구입니다. | 피1 |
| [SBTN 오션 허브](https://sciencebasedtargetsnetwork.org/our-mission/issue-hubs/ocean/) | 해양 영역의 목표 설정에 대한 자료를 개발하는 과학 기반 목표 네트워크 분 야입니다. | P2 |
| [항해 설정: 목표](https://www.unepfi.org/publications/setting-sail-target-setting-in-the-sustainable-blue-economy/)  [설정에서](https://www.unepfi.org/publications/setting-sail-target-setting-in-the-sustainable-blue-economy/)  [지속 가능한 블루](https://www.unepfi.org/publications/setting-sail-target-setting-in-the-sustainable-blue-economy/)  [경제](https://www.unepfi.org/publications/setting-sail-target-setting-in-the-sustainable-blue-economy/) | 기관이 쿤밍-몬트리올 세계 생물다양성 프레임워크와 파리 협정의 목표에 맞춰 지속 가능한 블루 경제로의 전환을 지원하고 지침에 부합하는 목표를 설정할 수 있도록 하는 매뉴얼입니다. | P2 |

##### 36

초안 부문 지침 ‒ 어업 



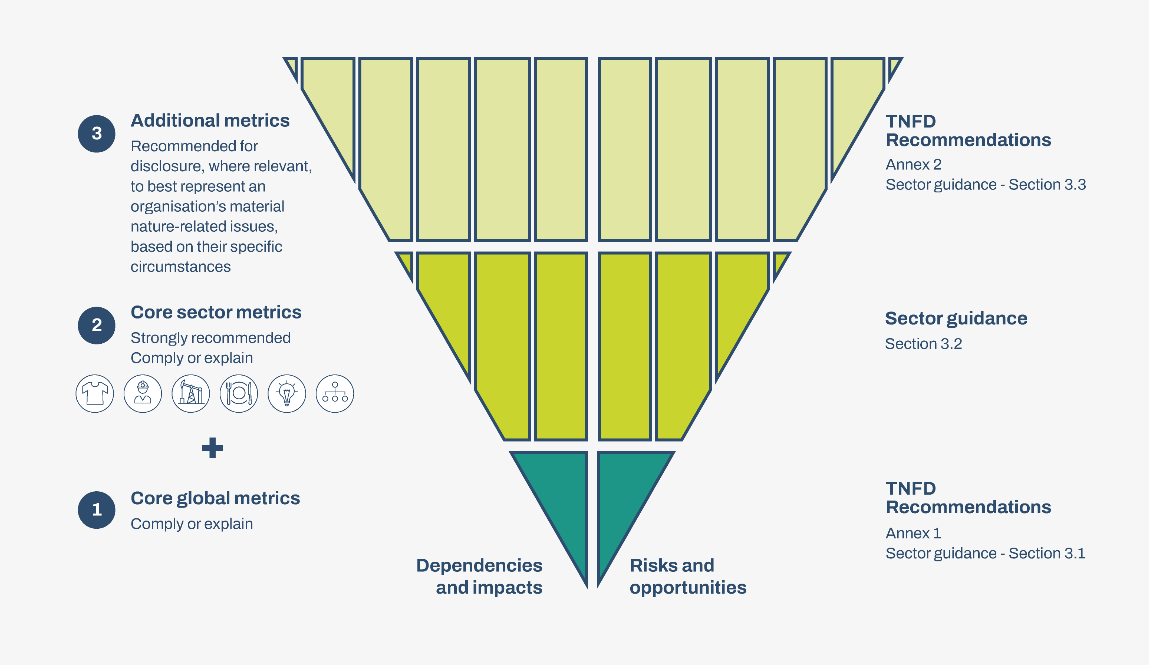
담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

# 부문별 공개 지표 및 관련 지침 - 어업

부문별 지표는 TNFD 측정 구조의 중요한 부분을 형성합니다(그림 5 참조). 이는 가치 사슬 전반의 비즈니스 모델 다양성과 부문 간 및 부문 내에서의 자연과의 인터페이스를 반영합니다. 부문별 지표는 금융 기관이 종종 유사한 자연 관련 문제에 직면하는 동일한 부문 내의 조직을 비교하는 데 도움이 됩니다.

이 섹션에서는 어업 부문에 대한 제안된 TNFD 부문별 지표를 제공합니다. 여기에는 다음이 포함됩니다.

* 어업 부문에 대한 핵심 글로벌 공개 지표 및 측정 항목의 적용에 대한 지침(섹션 3.1)
* 어업 부문의 핵심 및 추가 공개 지표와 지표(3.2절 및 3.3절).



##### ~이다 아르드

(SASB) 표준, GRI 표준, CDP 공개 플랫폼, 쿤밍-몬트리올 글로벌 생물다양성 프레임워크 및 기타 관련 UN 프레임워크, ESRS 등. 표 준 설정 기관을 포함한 여러 기관이 관련 부문 수준 평가 및 보고 지표를 식별하기 위해 계속 노력하고 있습니다. 태스크포스는 보고 서 작성자가 이러한 개발에 대한 연간 진행 황을 파악하고 위험 관리 프로세스 및 공개에 최신 정의를 구현할 것을 권 합니다.

TNFD는 표준 설정 기관 및 기타 기관과 긴밀히 협력하고 있으며 이러한 진행 중인 이니셔티브에 따라 공개를 위한 권 부문 지표에 대한 이 지침을 주기적으로 업데이트할 것입니다.

##### 37

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

어업 부문의 조직은 부록 1을 참조해야 합니다.TNFD 권 사항 핵심 글로[벌 공개 지표에 대한 추가 정보](https://tnfd.global/recommendations-of-the-tnfd/)는 TNFD 권 사항에 명시된 대로, 플레이스홀더 지표를 제외하고 핵심 글로벌 공개 지표는 준수 또는 설명 기준으로 보고해야 합니다.

조직이 핵심 글로벌 지표에 대해 보고할 수 없는 경우, 해 지표를 보고하지 않은 이유에 대한 간단한 설명문을 제공해야 합니다. 조직은 다음의 경우를 제외하고 핵심 글로벌 공개 지표에 대해 보고해야 합니다.

* 조직과 관련이 없거나 중요한 것으로 식별되지 않았습니다. 즉, 사업 활동이나 조직이 운영되는 위치와 관련이 없거나 조직 에 중요한 문제로 발견되지 않았습니다.
* 관련성 있고 중요한 것으로 식별되었지만 조직은 방법론, 데이터 액세스 또는 정보가 업적으로 민감하기 때문에 측정할 수 없습니다. 이 경우 조직은 향후 보고 기간에 이를 어떻게 처리할 계획인지 설명해야 합니다.

기업은 섹션 3.2에 설명된 핵심 부문 정보 공개 지표에 대해 동일한 기준에 따라 보고해야 합니다.

조직은 또한 섹션 3.3에 설명된 TNFD 추가 부문 공개 지표 및 지표와 조직의 자연 관련 종속성, 영향, 위험 및 기회를 가 정확하게 나 타내기 위한 기타 관련 지표를 활용하도록 권 됩니다.

##### 38

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

## 핵심 글로벌 정보공개 지표 적용에 대한 제안된 지침

이 섹션에서는 관련되는 경우 어업 부문에서 TNFD 핵심 글로벌 공개 지표를 적용하는 방법에 대한 지침을 제공합니다. 추가적인 부문별 지침이 제공되지 않는 경우 조직은 핵 심 글로벌 공개 지표를 참조해야 합니다.

위에서 설명한 대로, 핵심 글로벌 정보 공개 지표는 제공된 어업 부문 지침에 따라 준수 또는 설명 기준으로 보고되어야 합니다.

침입 외래종과 자연 태에 대한 플레이스홀더 지표의 경우, TNFD는 조직이 가능한 경우 이러한 지표를 고려하고 보고하도록 권 하지만, 준수 또는 설명 기준으로 기대하지는 않습 니다. 이러한 지표에 대한 널리 받아들여진 지표는 아직 없지만, 태스크포스는 이러한 지표의 중요성을 인식하고 있으며, 이러한 지표에 대한 추가 지침을 개발하기 위해 지식 파트너 와 계속 협력할 것입니다.



아래 표 13, 표 14 및 표 15에서 우선 순위 위치에 대한 기준을 충족하는 아래 각 메트릭에 대해 영향 요인이 발생하는 위치를 공개할 때 조직은 이 지침의 섹[션 L4: 민](#_bookmark39)감[한 위치와](#_bookmark41)의 인 [터페이스](#_bookmark43)를 참조해야 합니다.LEAP 접근 방식 (p.57-61) 낚시에 민감한 소를 식별하기 위한 지침을 참조하세요.

**상자 1: 민감한 위치**

**표 13: 핵심 글로벌 정보 공개 지표 적용에 대한 제안된 지침**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **매트릭스 번호** | **핵심 글로벌 지표 (Indicator)** | **핵심 글로벌 지표 (Metric)** | **부문별 지침** | **소스** | |
| **자연 변화의 원인: 기후 변화** | | | | | |
|  | **온실가스 배출** | **IFRS S2 기후 관련 공시 참조** | **지침없음** | | **TNFD** |
| **자연 변화의 원인: 육지/담수/해양 사용 변화** | | | | | |

##### 39

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| C1.0 | **총 공간 면적** | **총 공간적 발자국(㎢)(총합):**  **• 조직이 통제하거나 관리하는 총 표면적(조직이 통제하는 구역, ㎢); • 총 교란된 지역(㎢); • 총 복원/회복된 지역(㎢).** | **이 핵심 글로벌 공개 메트릭을 보고할 때, 조직(해양 수족관 무역 조직 및 선박 기반 가공업체 포함)은 보고 기간 동안 선박이 해당 지역을 방문한 횟수로 세분화하여 조업한 총 면적을 공개해야 합니다.** | **TNFD** |
|  |  | **조업한 총 면적 또는 총 교란된 지역은 장비가 물속에 배치된 노력이 이루어진 지역으로 해석해야 합니다.** |  |
|  |  | **선박 기반 또는 환적 해산물 가공 조직은 위에서 설명한 대로 상류 해산물 구매의 공간적 발자국을 보고해야 합니다.** |  |
|  |  | **육상 해산물 가공 조직은 a) 육상 가공 운영에 대해 글로벌 메트릭을 보고하고, b) 위에서 설명한 대로 상류 해산물 구매의 공간적 발자국을 보고해야 합니다.** |  |
| C1.1 | **육지/담수/해양 이용 변화의 범위** | **육지/담수/해양 생태계 사용 변화 범위(㎢):**   * **생태계 유형** * **사업 활동의 유형** | **이 핵심 글로벌 공개 지표를 보고할 때, 조직(가공 조직 및 해양 수족관 무역 조직 포함)은 해당 FAO 주요 어업 지역 또는 하위 지역/배타적 경제 수역(EEZ)/하위 국가 허가 지역/RFMO 또는 기타 국제 위원회별로 이동식 저층 접촉 장비(예: 저층 트롤과 준설)를 사용하여 어획한 면적(㎢)을 공개해야 합니다.** | **TNFD** |

##### 40

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **보존 또는 복원된 육지/담수/해양 생태계의 범위(㎢)는 다음으로 구분됨:**   * **자발적** * **법률이나 규정에 의해 요구됨** | **이 핵심 글로벌 공개 지표를 보고할 때, 조직은 보전 또는 복원에 기여하는 자발적 또는 의무적 프로젝트에 참여하는 면적(㎢)을 공개해야 합니다.** | **TNFD** |
| **지속 가능하게 관리되는 육지/담수/해양 생태계의 범위(㎢):**   * **생태계(ecosystem) 유형** * **사업 활동 유형** | **핵심 글로벌 메트릭 C3.1에 참조하십시오: 지속 가능한 관리 계획 또는 인증 프로그램 하에 조달된 고위험 천연 자원의 양(톤), 전체 고위험 천연 자원 중 비율 포함.** | **TNFD** |
| **자연 변화의 원동력: 오염/오염 제거** | | | | |
| C2.0 | **토양으로 방출되는 오염물질을 종류별로 구분** | **토양으로 방출된 오염물질(톤)을 유형별로 구분하여, 오염물질 유형에 대한 부문별 지침을 참조** | **이 핵심 글로벌 공개 지표를 보고할 때, 육상 가공 시설 또는 해양 수족관 무역 시설(예: 수족관 및 수입/수출 보관 시설)은 처리되지 않은 해산물 폐수 및 소독제가 토양에 배출된 총량(m³)을 유형별로 공개해야 합니다.**  **이 메트릭은 어업 조직과 선박 기반 처리 업체에는 적용되지 않습니다.** | **TNFD** |
| C2.1 | **폐수 방류** | **방출된 물의 양(㎥), 다음으로 구분:**   * **총계** * **담수** * **기타**   **다음을 포함함:**   * **오염 물질 유형에 따른 배출되는 폐수의 주요 오염 물질 농도, 오염 물질 유형에 대한 부문별 지침을 참조**   **해당되는 경우, 배출되는 물의 온도.** | **이 핵심 글로벌 공개 지표를 보고할 때, 조직은 다음 사항을 포함해야 합니다:**  **• 수체로 배출된 폐수 및 하수의 양(m³); • 수체로 배출된 선저수 및/또는 밸러스트수의 양(m³); • 사용된 방오 허브 처리제의 총량(m³) 및 주요 오염물질의 농도.**  **이 내용은 다음과 같이 세분화되어야 합니다: • 처리(처리됨 또는 처리되지 않음); • 목적지(지표수, 해수, 지하수, 제3자); • 오염물질(예: 용존 고형물, 부유 고형물).**  **조직은 자사의 폐수 배출이 현지 규제 또는 국제 기준을 초과한 사고 횟수를 공개해야 합니다.**  **선박 및 육상 가공 시설은 처리되지 않은 해산물 폐수 및 소독제(유형 명시)의 총 배출량(m³)을 수체로 공개해야 합니다.** | **TNFD** |
| C2.2 | 폐기물 생성 및 처분 | **유해 및 비유해 폐기물의 발생량(톤), 각 부문별 가이드라인을 참조하여 폐기물의 종류별로 구분함. 유해 및 비유해 폐기물의 처리량(톤), 다음으로 구분됨:**   * **폐기물 소각(에너지 회수 여부와 관계없이);** * **매립지로 보내진 폐기물;** * **기타 처리 방법**   **유해 및 비유해 폐기물(톤)이 매립지로부터 전환된 양, 다음으로 구분됨:**   * **재사용된 폐기물** * **재활용된 폐기물** * **기타 회수 작업** | **이 핵심 글로벌 공개 지표를 보고할 때, 어업 조직(해양 수족관 무역 및 가공 조직에는 적용되지 않음)은 다음과 같이 세분화하여 자사 선단에서 퇴역된 또는 현재 퇴역 계획에 따라 퇴역될 선박의 수와 비율(%)을 공개해야 합니다:**  **• 조직이 감독한 재활용 선박; • 제3자 선박 해체 서비스로 보내진 선박.**  **어업 및 가공 조직은 버려진 어류 사체의 총 중량(kg)과 그 중 어린 물고기(치어)의 총 중량(kg) 및 비율(%)을 공개해야 합니다.** | **TNFD** |

##### 41

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| C2.3 | **플라스틱 오염** | **사용되거나 판매된 플라스틱(폴리머, 내구재 및 포장재)의 총 중량(톤)으로 측정한 플라스틱 발자국, 원재료 구성으로 세분화됨. 플라스틱 포장재에 대해서는, 다음 항목들의 비율:**   * **재사용 가능한 비율;** * **퇴비화 가능한 비율;** * **기술적으로 재활용 가능한 비율;** * **실제로 대규모로 재활용 가능한 비율** | **이 핵심 글로벌 공개 지표를 보고할 때, 조직은 다음 사항을 포함해야 합니다:**   * **항구 ID와 선박 ID 세부 정보(IMO 선박 번호 또는 이에 상응하는 정보)가 표시된 어업 장비의 중량, 수량 및 비율(%);** * **회수된 손실 장비의 중량, 수량 및 비율(%). 회수할 수 없는 경우, 해당 지역의 관련 당국이나 국제 이니셔티브(예: Global Ghost Gear Initiative)에 보고된 손실 장비의 절대량과 비율(%);** * **민감한 지역에서 손실된 어업 장비의 중량, 수량 및 비율(%).**   **해양 수족관 무역 조직은 플라스틱/폴리스티렌 기반 용기의 사용을 포함해야 합니다.** | **TNFD** |
| C2.4 | **비온실가스 대기 오염물질** | **유형별 비온실가스 대기 오염물질(톤):**  **• 미세먼지(PM2.5 및/또는 PM10); • 질소 산화물(NO2, NO, NO3); • 휘발성 유기 화합물(VOC 또는 NMVOC); • 황 산화물(SO2, SO, SO3, SOx); • 암모니아(NH3).** | **추가적인 부문별 지침은 없습니다. 핵심 글로벌 정보 공개 지표를 참조하세요.** |  |

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **자연 변화의 원인: 자원 사용/보충** | | | | |
| C3.0 | **물 부족 지역에서의 물 취수 및 소비** | **물 부족 지역에서의 물 취수 및 소비량(m³), 물 원천의 식별 포함.** | **이 핵심 글로벌 공개 지표는 선박 기반 및 육상 기반 어류 가공과 해양 수족관 무역의 수입/수출 보관 시설에만 해당됩니다. 다른 어업 부문 조직에는 적용되지 않습니다.** | **TNFD** |
| C3.1 | **육지/해양/담수에서 조달된 고위험 천연 자원의 양** | **육지/해양/담수에서 조달된 고위험 천연 자원의 양(톤), 유형별로 구분되며, 전체 천연 자원 중 비율 포함.** | **이 핵심 글로벌 공개 지표를 보고할 때, 어업 및 가공 조직은 다음을 포함해야 합니다:**  **• 각 어구 유형별로 어획된 종, 어획량 및 어류 자원 상태 점수(Fishsource에 따라)를 종별로 구분하여 목표 및 기타 어획 종의 중량(톤), 해당 종이 CITES 부속서 1 및 2, CMS 부속서 1, 또는 IUCN 적색 목록에 취약종, 멸종 위기종 또는 심각한 멸종 위기종으로 포함되어 있는지 여부를 명시해야 합니다; • 사용된 미끼의 중량(kg)과 그 중 치어의 비율(%).**  **해양 수족관 무역 조직은 중량 대신 조달된 물고기의 총 수량을 보고할 수 있습니다.**  **이 핵심 글로벌 공개 지표를 보고할 때, 어업 조직(해양 수족관 무역 포함)은 보호 구역에서 어구 유형별로 어획된 어획물의 총 중량(kg)을 어획 여행별로 공개해야 하며, 다음과 같이 세분화해야 합니다:**  **• IUCN 카테고리별로 구분된 해양보호구역(MPA); • 국가 법령 또는 규제; • 국가 정책 구조; • 국가 관할권 밖의 생물다양성 협정(Biodiversity Beyond National Jurisdiction agreement) 하의 국제 정책 구조.**  **• 기타 관련 해양 공간 계획(MSP) 메커니즘; • 유네스코 해양 유산 지역.** | **TNFD** |
|  |  | **지속 가능한 관리 계획 또는 인증 프로그램 하에 조달된 고위험 천연 자원의 양(톤), 전체 고위험 천연 자원 중 비율 포함.** | **이 핵심 글로벌 공개 지표를 보고할 때, 조직은 총 어획량 중 지속 가능하게 관리된 어류 자원에서 어획된 비율(%)을 공개해야 합니다. 이는 최대 지속 어획량(MSY) 또는 적절한 대리 기준에 맞춰 변동하는 수준 또는 그 이상에서 어획된 경우를 포함하며, 지속 가능하게 관리되지 않은 어류 자원에서 어획된 총 어획량의 비율(%)도 공개해야 합니다.**  **데이터 부족으로 인해 어류 자원 평가가 없는 경우, 조직은 데이터 수집을 보장하기 위해 진행 중인 작업이 있는 목표 자원의 비율(%)을 공개해야 합니다.** |  |

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

56[피쉬소스 .](https://www.fishsource.org/about)

57IUCN(2019) 참조해[양 보호 구역에 IUCN 보호 구역 관리 범주를 적용하기 위한 IUCN 지침 모든 MPA 유형이 공개 요구 사항에 포함된다는 점](https://portals.iucn.org/library/node/48887)을 지적합니다. 보호 수준에 따라 다양 한 빈도와 비 유형으로 MPA에서 어업이 허가되기 때문입니다. 예를 들어, 고도로 보호된 MPA에서는 매우 선택적이고 영향이 적은 비 유형, 최소한으로 보호된 MPA에서는 광범위 한 추출 및 높은 총 영향이 있는 기타 활동이 있습니다. 조직은 다음을 참조할 수 있습니다.보호된 행성 MPA 가이드 필요한 경우에도 마찬가지입니다.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **자연 변화의 원동력: 침입 외래종 및 기타** | | | | |
| C4.0 | **플레이스홀더 지표: 침입 외래종(IAS)의 비의도적 도입에 대한 조치** | **고위험 활동 중 적절한 조치 하에 침입 외래종(IAS)의 비의도적 도입을 방지하거나, 저위험으로 설계된 활동의 비율.** | **이 핵심 글로벌 공개 지표를 보고할 때, 조직은 사용된 비토착 미끼의 양(톤)과 비율(%)을 공개해야 합니다.**  **해양 수족관 무역 조직은 수출/수입된 총 종의 수와 비율(%)을 다음과 같이 공개해야 합니다:**  **• 세계 침입종 데이터베이스(Global Invasive Species Database)에 침입종으로 등재된 종; • 수입 관할 구역에서 침입종으로 등재된 종.** | **TNFD** |

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **자연상태** | | | | |
| C5.0 | **플레이스홀더 지표: 생태계 상태** | **자연 상태 메트릭을 보고하기로 선택한 조직의 경우, TNFD는 다음 지표를 보고하고, LEAP 접근 방식의 부록 2에서 자연 상태 측정에 대한 TNFD 추가 지침을 참조할 것을 권장합니다:**   * **생태계 유형 및 사업 활동별 생태계 상태 수준;** * **종 멸종 위험.**   **이 지표에 대한 여러 가지 측정 옵션이 있습니다. TNFD는 현재 단일 메트릭을 지정하지 않으며, 이는 자연 상태 변화의 모든 관련 차원을 포착할 수 있는 단일 메트릭이 없고 합의가 아직 형성 중이기 때문입니다. TNFD는 지식 파트너들과 협력하여 이러한 정렬을 더욱 강화할 예정입니다.** | **추가적인 부문별 지침은 없습니다. 핵심 글로벌 정보 공개 지표를 참조하세요.** |  |
| **플레이스홀더 지표: 종 멸종 위험** | **위와 같음.** | **추가적인 부문별 지침은 없습니다. 핵심 글로벌 정보 공개 지표를 참조하세요.** |  |

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

## 제안된 핵심 부문 공개 지표 및 지표

어업 부문에 대한 제안된 TNFD 핵심 부문 공개 지표는 아래와 같습니다. 이러한 지표는 TNFD에서 해 부문의 모든 보고서 작성자가 준수 또는 설명 기준으로 공개하도록 권 합니 다.

###### 표 14: 제안된 핵심 부문 공개 지표 및 측정항목

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **미터법 범주** | **미터법**  **하위 카테고리** | **미터법 아니요.** | **지시자** | **제안된 핵심 부문 지표** | **원천** |
| 임팩트 드라이버 | 오염/오염  제거 | F.C2.0 | 유출 | 수량 및 총량(m3)의 유출 및 배출된 연료 폐기물(MARPOL 정의에 따름). (MARPOL 정의에 따름). | 마르폴 |
| 임팩트 드라이버 | 의지  사용/보충 | F.C3.1 | 부수어획물58민감한 종의 | IUCN 멸종위기목록에 취약, 멸종위기종 또는 심각하게 멸종위 기에 처한 것으로 나열되어 있거나 CMS 부록 1, CITES 부록 1 및 2에 나열되어 있는 해양 포유류, 거북, 바다새 및 기타 종의 수. 함대에 의해 의도적으로 또는 부수적으로 죽거나 다친 종 수. | IUCN 적색목록; CMS 부록 1; CITES 부록 1  및 2 |
| 임팩트 드라이버 | 의지  사용/보충 | F.C3.2 | 민감한 부수어획  종 | **해양 수족관 무역**  운송 중 특정 지점에서 거부되거나 분실된 생물체의 수. | 티엔에프디 |
| 임팩트 드라이버 | 의지  사용/보충 | F.C3.0 | 기타 부수어획물  종 | 어업이 할 량 및 비할 량 종으로 구분된 원치 않는(부수어획) 종 의 양(수), 무게(kg) 및 총 어획량 중 차지하는 비율(%) | 티엔에프디 |

58보다[TNFD 용어집 부수](https://tnfd.global/publication/glossary/)어획의 정의를 위해서.

##### 48

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 입법 할 제도. |  |
| 임팩트 드라이버 | 의지  사용/보충 | F.C3.3 | IUU의 발생  어업 | 보고된 IUU 어업 발생 건수59가치 사슬 전반에 걸쳐. | 티엔에프디 |

## 제안된 추가 부문 공개 지표 및 메트릭

어업 부문에 대한 제안된 TNFD 추가 부문 공개 지표는 아래와 같습니다. TNFD는 해 부문의 모든 보고서 작성자에게 이러한 지표와 관련 있는 다른 지표를 활용하여 조직의 물질 적 특성 관련 종속성, 영향, 위험 및 기회를 가 잘 나타낼 것을 권 합니다.

###### 표 15: 제안된 추가 부문 공개 지표 및 측정항목

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **미터법 범주** | **미터법**  **하위 카테고리** | **미터법 번호** | **지시자** | **제안된 추가 부문 지표** | **원천** |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리: 가치 사슬 | F.A22.0 | 등록된 선박 및 추적 사용 기술. | 국제 및 국가 기관에 등록된 선박의 수와 비율(%)은 다음과 같이 분류됩니다.   * 국제 해사 기구(IMO); * 관련 항만 국; * 공인된 어업 국 및 * 국기국 해운 국.   공개적으로 접근 가능한 추적 기술을 사용하여 운영되는 전체 함 대(또는 공급받는 전체 선박)의 선박 수 및 비율(%), 예를 들어 자 동 식별과 같은 기술을 지정합니다. | 티엔에프디 |

59보다TNF[D 용어집 IUU(불법보고 및](https://tnfd.global/publication/glossary/) 비보고) 어업의 정의는 다음과 같습니다.



##### 49

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 시스템(AIS) 또는 선박 모니터링 시스템(VMS).  소형선박(15m 미만)의 경우, 선단 중 항해일지 시스템이나 기 타 어획량 기록 시스템을 사용하는 선박의 수와 비율(%). |  |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리:  자연의 변화 (의존성과 영향):  완화  계층 단계 | F.A23.0 | 적절한 메시  사이즈 | 최소 보존 기준 크기(MCRS)에 따라 어획이나 양륙하는 국가의 국내법에 따라 적절한 그물 크기를 사용하는 선박의 비율(%)입 니다. 이는 부수어획을 최소화하기 위한 것입니다. | 티엔에프디 |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리:  자연의 변화 (의존성과 영향):  완화  계층 단계 | F.A23.1 | 시안화물 낚시 | **해양 수족관 무역**  공급업체 중 시안화물 어업을 관행에서 근절하기 위해 노력하는 공급업체의 수와 비율(%)입니다. | 티엔에프디 |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리:  자연의 변화 (의존성과 영향):  완화  계층 단계 | F.A23.2 | 빌지 배출  및/또는 밸러스트수 | 빌지 및/또는 밸러스트수 배출을 방지하기 위한 조치를 취한 선박의 수와 비율(%).  **조직 처리**  공급업체 또는 공급선박이 자체 관행에서 빌지 및/또는 밸러스트 수 투기를 근절하기 위해 노력하고 있는 수와 비율(%)입니다. | 티엔에프디 |

##### 50

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리:  자연의 변화 (의존성과 영향):  완화  계층 단계 | F.A23.3 | 기어 수정 | 민감한 지역에 심각하거나 돌이킬 수 없는 피해를 입히는 것을 막 기 위해 비를 개조한 선박의 수와 비율(%)입니다.  이러한 개조 비를 사용하여 잡은 목표 어획물의 무게(kg)와 비율 (%)입니다. | 티엔에프디 |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리: 가치 사슬 | F.A22.1 | 관찰자 보도 | 관찰자 범위가 있는 선박의 수와 비율(%)은 다음과 같이 구 분됩니다.   * 인간 관찰자; 그리고 * 원격 전자 감시(REM). | 티엔에프디 |
| 임팩트 드라이버 | 오염/오염  제거 | F.A2.0 | 방해 | 다음에서 발생하는 소음의 볼륨(데시벨):   * 어선 운영 및 * 바닥 견인 비, 즉 바닥 트롤선, 준설선. | 티엔에프디 |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리: 가치 사슬 | F.A22.2 | 인증 태 | FAO 제3자 평가를 준수하는 MSC 또는 기타 신뢰할 수 있는 표준 에 따라 인증된 선박의 수량(수) 및 비율(%)  준비,60및 인증 감사 빈도(년). | 해양수산부, 식량농업기구 |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리: | F.A22.3 | 수산업 개선  프로그램 | 수산개량 프로그램(FIP)에 따라 이용하거나 공급받는 어 의 양(수)과 비율(%)입니다. | 티엔에프디 |

60FAO(2023)자[발적인 제3자 보증 프로그램의 평가 및 활용에 대한 원칙 및 지침.](https://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/en/c/1639261/)

##### 51

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 가치 사슬 |  |  |  |  |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리:  자연의 변화 (의존성과 영향):  완화  계층 단계 | F.A23.4 | 생분해성 어업  기어 | 재활용 가능하거나 생분해성이고, 비중합체, 비화석연료 기반 어 구와 로프 소재로 만든 비의 무게(톤)와 비율(%)입니다. | 티엔에프디 |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리:  자연의 변화 (의존성과 영향):  완화  계층 단계 | F.A23.5 | 부수어획 감소 기구 사용 | 부수어획 감소 치(예: 거북이 배제 치)를 비에 사용하는 선박의 양(수) 및 비율(%). | 티엔에프디 |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리:  자연의 변화 (의존성과 영향):  완화  계층 단계 | F.A23.6 | 폐쇄 루프 스크러버 | 엔진에 폐쇄형 스크러버를 착한 선박의 수량(수) 및 비율 (%). | 티엔에프디 |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리:  자연의 변화 | F.A23.7 | 재활용 및 재사용  물 | **조직 처리**  운영에 사용되는 물 중 재활용 또는 재사용된 물의 비율 (%)입니다. | 티엔에프디 |

##### 52

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (의존성과 영향): 완화  계층 단계 |  |  |  |  |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리:  자연의 변화 (의존성과 영향):  완화  계층 단계 | F.A23.8 | 고래류의 위험  부수어획 | 고래 부수어획 위험이 있는 해역에서 저층 아가미 그물이나 얽 힘 그물을 설치한 선박의 양(숫자)과 비율(%). 이들은 음향 방지  치(일반적으로 "핑거"라고 함)나 이와 유사한 기타 기술을 사 용하여 민감한 종을 막거나 얽혔을 경우 그물에서 풀어줍니다. | 티엔에프디 |
| 응답 | 의존,  영향, 위험 및  기회 관리: 가치 사슬 | F.A22.4 | 추적 가능성 수족관 물고기 | **해양 수족관 무역**  원래 위치를 추적할 수 있는 생물체의 비율(%). | 티엔에프디 |

##### 53

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

# 용어집

이 섹션에서는 부문별 개념과 정의를 정의합니다. TNFD 용어집은 시 협의와 피드백을 바탕으로 어업 부문 지침이 완성되면 이러한 개념을 포함하도록 업데이트됩니다. 독자는 문서 전체에서 사용되는 다른 용어에 대해 TNFD 용어집 을 방문하는 것이 좋습니다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **개념** | **정의(들)** | **원천** |
| 수공예품 어업 | 어부 가구(업 회사가 아님)가 참여하는 전통적 어업으로, 자본과 에너지가 비교적 적고 어선도 비교적 작으며(있는 경우) 짧은 어로 여행을 하며 해안 가까이에서 주로 지역 소비를 목적으로 합니다. | [FAO 용어 포털.](https://www.fao.org/faoterm/en/?defaultCollId=21) |
| 파란색 탄소 | 맹그로브, 해초, 조수 습지를 포함한 해안 및 해양 생태계에 저 된 탄소. | 블루 카본 이니셔티브 블루카 [본이란? .](https://www.thebluecarboninitiative.org/) |
| 부수어획물 | 부수어획은 다른 종류의 물고기를 잡으려고 하다가 의도치 않게 잡 히는 물고기나 다른 해양 종입니다. 어떤 경우에는 부수어획을 피 할 수 없고, 원치 않는 물고기가 어망에 걸리기도 합니다. | 영어:부[수어획이란 무엇이고](https://www.msc.org/en-au/what-we-are-doing/our-collective-impact/what-is-a-fishery/what-is-bycatch-and-how-can-it-be-managed) [어떻게 관리할 수 있는가?](https://www.msc.org/en-au/what-we-are-doing/our-collective-impact/what-is-a-fishery/what-is-bycatch-and-how-can-it-be-managed) |
| 부수어획물  배제자 치 | 어구(보통 트롤)에 삽입하는 치로, 대구 끝 부분에 가깝게 설치 하여 원치 않는 종(해초 포함)이나 개체(어린 개체), 멸종 위기에 처한 종(예: 물개, 거북이, 돌고래)을 살아 있는 채로 빼낼 수 있도 록 하는 치입니다. | [FAO 용어 포털.](https://www.fao.org/faoterm/en/?defaultCollId=21) |
| 저서 | 바다의 바닥과 밀접하게 연관되어 살고 그에 의지하여 사는. | [FAO 용어 포털.](https://www.fao.org/faoterm/en/?defaultCollId=21) |
| 독점적인 간결한 구역(EEZ) | 제3차 유엔 해양법 회의(1982년)에서 채택된 개념으로, 연안국 이 인접한 대륙붕 구역에서 해양 자원의 탐사 및 개발에 대한 관할 권을 가정하는 것으로, 이는 해안에서 200마일 떨어진 구역으로 간주됩니다. 배타적 경제 수역은 해안에서 또는 연방 제도의 경우 구성 국가의 바다쪽 경계(대부분의 경우 3~12해리)에서 해안에 서 200해리(370km) 떨어진 구역으로 구성됩니다. 이 구역 내에 서 국가는 모든 어류와 모든 대륙붕 어업 자원에 대한 주권적 권리 와 배타적 어업 관리 권한을 주 하고 행사합니다. | [IPBES 용어집.](https://www.ipbes.net/glossary-tag/exclusive-economic-zone) |
| 어업 | 어 은 업적 또는 오락적 목적으로 물고기를 잡는 지역입니다. 국가와 어부들이 합의한 정의된 수역 또는 어업 활동의 집합일 수 있습니다. 다른 어 은 종종 다른 대 어류 또는 조개류 종을 갖 습니다. | 영어:[어 이란 무엇인가?](https://www.msc.org/en-au/what-we-are-doing/our-collective-impact/what-is-a-fishery) |

##### 54

[](https://www.fao.org/4/x2465e/x2465e0h.htm#TopOfPage)초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **개념** | **정의(들)** | **원천** |
| 어업 개선하다 nt 프로젝트 (주) | FIP는 소매업체, 가공업체, 생산자, 어부들을 하나로 모아 환경 문제를 파악하고 어 고갈의 근본 원인을 해결하기 위한 우선 조 치를 실행함으로써 해양 자원을 보다 효과적으로 관리할 것을 요 구하고 이를 활용합니다. | 지속 가능한 어업  공동어업  [개선 프로젝트.](https://sustainablefish.org/how-we-work/fishery-improvement-projects/) |
| 어업 노력 | 1. 일정 시간 단위 동안 어 에서 사용된 특정 유형의 어구의 양. 예를 들어, 하루에 트롤로 잡은 시간, 하루에 놓는 고리 수, 하루 에 해변 세르펜으로 잡은 수 등입니다. 2. 어 에서의 보트 일수, 함정 수, 트롤 어획량 또는 (아가미 길이 x 담그는 시간)과 같은 단위로 표현된 전체 어획량(일반적으로 시 간 단위 ). 노력은 다음과 같을 수 있습니다.명사 같은, 주어진 기 간 동안 주식에 가해진 노력 단위의 단순한 총계를 반영합니다. 또 한 다음과 같을 수도 있습니다.기준또는효과적인,어업 능력과 효율 성의 차이를 고려하고 어업 사망률과 직접적인 비례성을 보 하기 위해 수정될 때. 이는 일반적으로 특정 어업 및 비와 관련이 있습 니다. 두 개 이 의 비를 고려하는 경우 그 중 하나와 관련된 표준 화가 필요합니다. 생물학자에게는 어업 노력의 좋은 척도는 어업 사망률에 비례합니다. 경제학자에게는 어업 비용에 비례해야 합니 다. | 식량농업기구[(FAO)(1999)어](https://www.fao.org/4/x2465e/x2465e0h.htm#TopOfPage) [업 데이터의 일 적인 수집을](https://www.fao.org/4/x2465e/x2465e0h.htm#TopOfPage) [위한 지침 .](https://www.fao.org/4/x2465e/x2465e0h.htm#TopOfPage) |
| 의 국기 편리함 이자형 | 선박의 실질적 소유권 및 통제권이 선박이 게양된 국기의 국가 가 아닌 다른 곳에 있는 것으로 밝혀진 경우. | 환경 정의  재단(2020)오프 더 후[크: 플래](https://ejfoundation.org/resources/downloads/EJF-report-FoC-flags-of-convenience-2020.pdf) [그의 방법](https://ejfoundation.org/resources/downloads/EJF-report-FoC-flags-of-convenience-2020.pdf)  [편의성을 위해 불법 조업을 처벌](https://ejfoundation.org/resources/downloads/EJF-report-FoC-flags-of-convenience-2020.pdf) [하지 마세요.](https://ejfoundation.org/resources/downloads/EJF-report-FoC-flags-of-convenience-2020.pdf) |
| 고스트 기어 | 바다에 버려지거나 분실되거나 폐기된 어구 또는 그 일부(물고기 모으는 치 포함). 이는 보다 공식적으로 "버려지거나 분실되거 나 폐기된 어구"(ALDFG)라고 합니다. | MSC(2021) [비 손실 및 유령](https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/stakeholders/consultations/impact-assessments/msc-fisheries-standard-review---impact-assessment-report---supporting-the-prevention-of-gear-loss-and-ghost-fishing.pdf?sfvrsn=8c4d9763_17) [낚시 방지 지원. 어업 표준 검토](https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/stakeholders/consultations/impact-assessments/msc-fisheries-standard-review---impact-assessment-report---supporting-the-prevention-of-gear-loss-and-ghost-fishing.pdf?sfvrsn=8c4d9763_17) [영향](https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/stakeholders/consultations/impact-assessments/msc-fisheries-standard-review---impact-assessment-report---supporting-the-prevention-of-gear-loss-and-ghost-fishing.pdf?sfvrsn=8c4d9763_17)  [평가 보고서 ,6쪽](https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/stakeholders/consultations/impact-assessments/msc-fisheries-standard-review---impact-assessment-report---supporting-the-prevention-of-gear-loss-and-ghost-fishing.pdf?sfvrsn=8c4d9763_17) |

##### 55

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **개념** | **정의(들)** | **원천** |
| 불법적인, 보고되지 않음 그리고 규제하지 않다  d (불법 및 불법)  어업 | 불법 어업은 다음과 같은 어업 활동을 말합니다.   * 어느 국가의 관할권에 속하는 해역에서 국내 또는 외국 선 박이 해 국가의 허가 없이 또는 해 국가의 법률과 규 정을 위반하여 수행하는 행위. | 국제식[량농업기구(FAO)불법,](https://www.fao.org/iuu-fishing/background/what-is-iuu-fishing/en/) [무보고, 무규제(IUU) 어업.](https://www.fao.org/iuu-fishing/background/what-is-iuu-fishing/en/) |
| * 관련 지역 어업에 관한 사국의 국기를 게양한 선박이 실 시   관리 기구(RFMO)에 가입되어 있지만 해 기구가 채택 하고 국가가 구속받는 보존 및 관리 조치(CMM) 또는 해 협정의 관련 조항을 위반하여 운영되고 있습니다. |  |
| 국제법. |  |
| * 협력국이 관련 RFMO에 대해 행하는 행위를 포함 하여 국내법이나 국제 의무를 위반하는 경우. |  |
| 보고되지 않은 어업은 다음과 같은 어업 활동을 말합니다. |  |
| * 국가 법률 및 규정을 위반하여 관련 국가 국에 보고되 지 않았거나 잘못 보고된 사항입니다. |  |
| * 관련 RFMO의 관할 구역에서 수행되었지만, 해 조 직의 보고 절차를 위반하여 보고되지 않았거나 잘못 보고된 경우. |  |
| 규제되지 않은 어업은 다음과 같은 어업 활동을 말합니다. |  |
| * 국적이 없는 선박, 해 조직에 가입하지 않은 국가의 국 기를 게양한 선박 또는 어업 단체가 RFMO 적용 범위에 서 RFMO와 일치하지 않거나 이를 위반하는 방식으로 수 행하는 경우 |  |
| 해 조직의 CMM. |  |
| * 국제법에 따라 해양 생물 자원을 보존하기 위한 국가 책 임에 부합하지 않는 방식으로 어업 활동이 수행되고 해 어족 자원에 대한 보존 또는 관리 조치를 적용할 수 없는 지역이나 어류 자원의 경우. |  |
| 산업 어업 | 산업 어업은 일반적으로 다음 특징 중 일부를 나타내는 포획 어업 범주로 정의됩니다. (i) 높은 자본 비 및 지출, (ii) 높은 수준의 기  계화, 모터화 및 선 처리, (iii) 대형 선박 크기(24m 이 , 50GT | IPBES어[휘](https://www.ipbes.net/glossary-tag/industrial-fisheries) |
|  | 이 ), (iv) 일반적으로 글로벌 시 접근성을 갖춘 수직 통합된 사 |  |
|  | 업 기반, (v) 며칠 단위로 해 에서 운영. |  |

##### 56

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **개념** | **정의(들)** | **원천** |
| 선박 수족관 거래 | 해양 수족관 무역은 수족관 관리자에게 물고기, 산호, 말미잘, 갑 각류, 극피 동물 및 다모류와 같은 [살아 있는] 식용 종을 공급합 니다. | Schwerdtner Manezet al. (2014)[마지막 개척지에서의 어업:](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308597X13002157) [해양 수족관 무역의 도입과 파푸아](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308597X13002157) [뉴기니의 지역 어촌 사회에 미친](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308597X13002157) [영향.](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308597X13002157) |
| 선박 보호됨 지역  (해양보호청) | 영해, EEZ 또는 공해 내에 있는 보호 해양 간조대 또는 조간대 구역 으로, 법률 또는 기타 효과적인 수단에 의해 보호되며, 그 위에 있 는 물과 관련된 식물, 동물, 역사 및 문화적 특징과 함께 보호됩니 다. 중요한 해양 생물다양성과 자원, 특정 서식지(예: 맹그로브 또 는 산호초) 또는 종, 또는 하위 개체군(예: 산란자 또는 청소년)에 대한 보존 및 보호 수준을 허용된 사용 정도에 따라 제공합니다.  MPAS에서 활동(예: 어업을 포함한 과학적, 교육적, 오락적 또는 추출적 성격)은 엄격하게 규제되며 금지될 수 있습니다. | [FAO 용어 포털.](https://www.fao.org/faoterm/en/?defaultCollId=21) |
| 마르폴 | 선박으로 인한 오염 방지를 위한 국제협약. | [마르폴(MARPOL)](https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx) |
| 최고  지속 가능한 수율(MSY) | 현재의 생태적, 환경적 조건 하에서 어족이나 어족군으로부터 얻 을 수 있는 가 큰 기 평균 어획량 또는 수확량입니다. | MCS (2018)야[생 포획 평가](https://media.mcsuk.org/documents/GFG_Wild_ratings_methodology_Version_2_June_2018.pdf) [방법론.](https://media.mcsuk.org/documents/GFG_Wild_ratings_methodology_Version_2_June_2018.pdf) |
| 과도한 어획 | 어족이 지속적으로 MSY를 생산할 능력을 위협하는 수준의 어 업 사망률에 노출된 경우입니다. | MCS (2018)야[생 포획 평가](https://media.mcsuk.org/documents/GFG_Wild_ratings_methodology_Version_2_June_2018.pdf) [방법론.](https://media.mcsuk.org/documents/GFG_Wild_ratings_methodology_Version_2_June_2018.pdf) |
| 회유성 어류 | 일생의 대부분을 물속에서 헤엄치며 바닥과 거의 접촉하지 않 고 의존하지 않는 물고기. | [FAO 용어 포털.](https://www.fao.org/faoterm/en/?defaultCollId=21) |
| 지역 어업 관리하다 엔티 조직  N | 적절한 경우, 보존 및 관리 조치를 수립할 수 있는 역량을 갖춘 정 부 간 어업 기구 또는 협정. | 식량농업기구[(FAO) (2016)불법,](https://www.fao.org/3/i5469t/I5469T.pdf) [미신고 및 불법적 행위를 예방, 억](https://www.fao.org/3/i5469t/I5469T.pdf) [제 및 근절하기 위한 항구국 조치](https://www.fao.org/3/i5469t/I5469T.pdf) [에 관한 합의](https://www.fao.org/3/i5469t/I5469T.pdf)  [규제되지 않은 어업.](https://www.fao.org/3/i5469t/I5469T.pdf) |
| 어  지느러미질 | 바다에 있는 어의 지느러미(꼬리 포함)를 제거하고 나 머지 어는 바다에 버리는 관행. | MSC(2023)MSC[I 어](https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/for-business/program-documents/chain-of-custody-supporting-documents/msc-msci-vocabulary.pdf)  [휘.](https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/for-business/program-documents/chain-of-custody-supporting-documents/msc-msci-vocabulary.pdf) |

##### 57

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **개념** | **정의(들)** | **원천** |
| 재고 | 어 에서 어획물이 잡히는 지역 사회 또는 개체군의 살아있는 자 원. 어류 자원이라는 용어는 일반적으로 특정 개체군이 같은 종의 다른 자원과 다소 고립되어 있고 따라서 자립적이라는 것을 의미 합니다. 특정 어 에서 어류 자원은 하나 또는 여러 종의 어류일 수 있지만, 여기서는 업적 자원도 포함하도록 의도합니다.  무척추동물과 식물. | FAO(1997) 어업  자원부 및  어업정책 및 기획부.책임 있는 어업을 위[한 FAO 기술 지침.](https://www.fao.org/4/w4230e/w4230e09.htm#TopOfPage) |
| 목표 종 | 특정 어 에서 주로 찾는 종으로 어 에서 지시된 어획 노력의 대 입니다. 대 종은 또한 륙 크기 제한, 초과 할 량, 약탈, 청소 또는 부패로 인한 낮은 품질 또는 안전 문제로 인해 폐기될 수도 있습니다. | FAO(2021) 어업위원회전 세계 해양 어업 [폐기물에 대한 세 번째](https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7b9af9fd-2de2-4a51-9f1a-ce00a72c18e0/content) [평가.](https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7b9af9fd-2de2-4a51-9f1a-ce00a72c18e0/content) |
| 환적 엔트 | 어선에서 다른 어선으로 또는 화물을 운반하는 데만 사용되는 선 박으로 바다나 항구에서 생선이나 생선 제품을 옮기는 과정. 해 환적은 어업 관리에서 특히 우려되는 사항인데, 제대로 모니터링 하지 않으면 정확한 데이터 수집과 제품 추적이 복잡해져 불법, 미 신고, 규제되지 않은 어업 활동에 비옥한 환경이 조성될 수 있기 때 문입니다. | 국제 해산물 지속가능성 재단 환적. |
| 선박 | 어업 또는 어업 관련 활동에 사용되거나, 사용하도록 설비 되었거나, 사용될 의도가 있는 모든 선박, 다른 유형의 선박 또는 보트. | 식량농업기구[(FAO) (2016)불법,](https://www.fao.org/3/i5469t/I5469T.pdf) [미신고 및 불법적 행위를 예방, 억](https://www.fao.org/3/i5469t/I5469T.pdf) [제 및 근절하기 위한 항구국 조치](https://www.fao.org/3/i5469t/I5469T.pdf) [에 관한 합의](https://www.fao.org/3/i5469t/I5469T.pdf)  [규제되지 않은 어업.](https://www.fao.org/3/i5469t/I5469T.pdf) |

##### 58

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **개념** | **정의(들)** | **원천** |
| 취약한 선박 생태계 s (VME) | 이러한 서식지는 공해의 심해어업 관리에 관한 국제 지침에서 정 의한 VME 기준에 따라 유능 기관에서 지정한 서식지입니다.  “해양 생태계는 그것이 지닌 특성에 따라 취약한 것으로 분류되 어야 합니다. 다음 특성 목록은 VME를 식별하는 기준으로 사용 되어야 합니다.   * 독특성 또는 희귀성 * 서식지의 기능적 중요성 * 취약성 * 회복을 어렵게 만드는 구성 종의 생활사 특성 * 구조적 복잡성. (FAO DSF 지침, 42항) | FAO(2009)VM[E 기준.](https://www.fao.org/in-action/vulnerable-marine-ecosystems/criteria/en/) |

##### 59

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

# 참고문헌

[](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25176279/)Albert, RJ et al. (2014) 업[용 어선에서 항구 수역으로 방출되는 어 유출수의 특성화 . 해양오염공보 87(1‒](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25176279/) [2), 29‒38.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25176279/)

Barbarossa, V. et al. (2020)현[재 및 미래의 대형 댐이 전 세계 담수어의 지리적 범위 연결성에 미치는 영향 . 미국](https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1912776117) [국립과학원 회보 117(7), 3648-3655.](https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1912776117)

바젤협약(2014)우선 폐기물 [흐름의 환경적으로 건전한 관리: 수명이 다한 선박 .](https://www.basel.int/Implementation/ShipDismantling/Endoflifeships/tabid/3868/Default.aspx#%3A~%3Atext%3DEnd%2Dof%2Dlife%20ships%20comprise%2Chealth%20if%20not%20managed%20properly) CBD(2024)EBS[A 프로세스 배경 . 생물다양성협약.](https://www.cbd.int/ebsa/about)

산호초 연합(2024)생물다양성 [.](https://coral.org/en/coral-reefs-101/why-care-about-reefs/biodiversity/)

Daly, E. et al. (2021)저[층 트롤 어업 소음: 어선이 더 깊은 음향 서식지를 오염시키고 있는가? 해양오염공보 162.](https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111877) 데이비스, S 등 (2017)수[생환경 중의 시안화물과 어류의 대사 . 환경, 어업, 양식 센터(CEFAS).](https://test.ornamentalfish.org/wp-content/uploads/Cefas-OATA-report-cyanide-metabolism-by-fish-Sept-2017.pdf)

EJF (2020)처[벌받지 않는 편의주의 깃발: 불법 어업을 처벌하지 않는 편의주의 깃발 . 환경 정의](https://ejfoundation.org/resources/downloads/EJF-report-FoC-flags-of-convenience-2020.pdf) 재단. EU 위원회(2024)EU 어업 [통제 시스템이 대대적으로 개편되었습니다. . 유럽 연합 위원](https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/news/eu-fisheries-control-system-gets-major-revamp-2024-01-09_en#%3A~%3Atext%3DNew%20rules%20for%20a%20reinforced%2Cthose%20fishing%20in%20EU%20waters)회. 국제식[량농업기구(FAO)불법, 무보고, 무규제(IUU) 어업. 유엔](https://www.fao.org/iuu-fishing/background/what-is-iuu-fishing/en/) 식량 농업 기구.

[FAO 용어 포털. 유엔 식량 농](https://www.fao.org/faoterm/en/?defaultCollId=21)업 기구.

FAO(1997) 어업자원부 및 어업정책 및 계획부. 어업관리.책임 있는 어업을 위한 FAO 기술 지침 . 4번. 로 마.유엔 식량 농[업 기구.](https://www.fao.org/4/w4230e/w4230e09.htm#TopOfPage)

FAO(2009)VM[E 기준 . 유엔](https://www.fao.org/in-action/vulnerable-marine-ecosystems/criteria/en/) 식량 농업 기구.

식량농업기구[(FAO) (2016)불법, 무보고 및 무규제 어업을 예방, 억제 및 근절하기 위한 항구국 조치에 대한 합의 . 유](https://www.fao.org/3/i5469t/I5469T.pdf) [엔 식량 농업 기구.](https://www.fao.org/3/i5469t/I5469T.pdf)

FAO(2021) 어업위원회세계 해양 어업 폐[기물에 대한 세 번째 평가 . 유엔 식량 농업 기구.](https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7b9af9fd-2de2-4a51-9f1a-ce00a72c18e0/content)

FAO와 WHO(2023)자발적 [제3자 보증 프로그램의 평가 및 사용을 위한 원칙 및 지침 . Codex Alimentarius](https://doi.org/10.4060/cc5794en) [Guideline, No. CXG](https://doi.org/10.4060/cc5794en) 93-2021. Codex Alimentarius Commission. 로마. 유엔 식량 농업 기구, 세계 보건 기구.

FAO(2024)부[수어획 및 폐기 영향 . 유엔 식량 농](https://www.fao.org/4/t4890e/T4890E04.htm)업 기구.

##### 60

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

FAO(2024)취[약한 해양 생태계 . 유엔 식량 농업 기](https://www.fao.org/in-action/vulnerable-marine-ecosystems/en/)구.

호주 정부(2024)블루 카본 생태계 복[원의 이점을 측정하고 설명하기 위한 가이드 .](https://www.dcceew.gov.au/climate-change/policy/ocean-sustainability/coastal-blue-carbon-ecosystems/conservation/guide)

그린피스(2019)유령 [비: 바다를 괴롭히는 버려진 어망 .](https://www.greenpeace.org/static/planet4-aotearoa-stateless/2019/11/b97726c9-ghost_fishing_gear_report_en_single-page_051119.pdf)

GRI(2022)GR[I 13: 농업, 양식업 및 어업 부문 2022 . 글로벌 보고 이니셔티브.](https://www.globalreporting.org/standards/standards-development/sector-standard-for-agriculture-aquaculture-and-fishing/)

He, P. et al. (2021)낚[싯도구의 분류 및 그림으로 보는 정의 . FAO 어업 및 양식업 기](https://doi.org/10.4060/cb4966en)술 문서 No. 672. 로마, 유엔 식량 농업 기구.

IFC(2007)생[선 가공을 위한 환경, 건강 및 안전 지침 . 국제 금융 공사.](https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-fish-processing-ehs-guidelines-en.pdf)

국제해사기구[(IMO) (2024)IMO 식별 번호 체계 . 국제](https://www.imo.org/en/ourwork/msas/pages/imo-identification-number-scheme.aspx) 해사 기구. 국제 해산물 지속 가능성 재단환적 .

IPBES어[휘. 생물다](https://www.ipbes.net/glossary-tag/industrial-fisheries)양성 및 생태계 서비스에 관한 정부 간 과학 정책 플랫폼. IUCN(2024)글[로벌 생태계 유형 . 국제 자연 보](https://global-ecosystems.org/)전 연합.

[마르폴 . 선](https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx)박으로부터의 오염 방지를 위한 국제 협약.

McCarthy, A. et al. (2024)파[괴적인 어업: 이 준개념에 대한 전문가 주도의 정의와 탐구 . 보존 편지.](https://doi.org/10.1111/conl.13015)

맥레넌, S. 캐펠, R. & 헌팅턴, T. (2021) 비 손실 및 유령 [낚시 방지 지원. 어업 표준 검토 영향 평가 보고서 해양 관](https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/stakeholders/consultations/impact-assessments/msc-fisheries-standard-review---impact-assessment-report---supporting-the-prevention-of-gear-loss-and-ghost-fishing.pdf?sfvrsn=8c4d9763_17) [리 협의회(MSC).](https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/stakeholders/consultations/impact-assessments/msc-fisheries-standard-review---impact-assessment-report---supporting-the-prevention-of-gear-loss-and-ghost-fishing.pdf?sfvrsn=8c4d9763_17)

MCS (2018)야[생 포획 평가 방법론. 해양 보호 협회.](https://media.mcsuk.org/documents/GFG_Wild_ratings_methodology_Version_2_June_2018.pdf) 몬터레이 베이 아쿠아리움 해산물 워치(2023)불법어업 [중단 .](https://www.seafoodwatch.org/seafood-basics/sustainable-solutions/stop-illegal-fishing) MSC(2023)MSC[I 어휘집 v1.5. 해](https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/for-business/program-documents/chain-of-custody-supporting-documents/msc-msci-vocabulary.pdf)양 관리 협의회.

MSC(2022)MS[C 어업 표준 버전 3.0. 해양 관리 협의회.](https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/for-business/program-documents/fisheries-program-documents/msc-fisheries-standard-v3-0.pdf?sfvrsn=53623a3_21)

MSC(2021) [비 손실 및 유령 낚시 방지 지원. 어업 표준 검토 영향 평가 보고서 . 해양 관리 협의회.](https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/stakeholders/consultations/impact-assessments/msc-fisheries-standard-review---impact-assessment-report---supporting-the-prevention-of-gear-loss-and-ghost-fishing.pdf?sfvrsn=8c4d9763_17)

NOAA 어업(2024)부수어획 [이해 . 국립 해양 대기청.](https://www.fisheries.noaa.gov/insight/understanding-bycatch#%3A~%3Atext%3DEndangered%20Species%20Act.-%2CWhy%20can%20bycatch%20be%20a%20problem%3F%2Csea%20turtles%20at%20further%20risk)

미국해양대기청[(NOAA)(2024)대서양에서 쏠배기가 점점 더 문제가 되고 있는 이유](https://oceanservice.noaa.gov/facts/lionfish.html)는 무엇입니까? 국립 해 양 대기청.

ORRAA(2024)불[법, 무보고, 무규제(IUU) 어업에 대한 보험 ‒ Vessel Viewer 해양 위험 및 회복력 행동 동맹.](https://oceanriskalliance.org/project/insuring-against-iuu-fishing/)

우리의 바다 (2024)그[리스의 약속 .](https://www.ourocean2024.gov.gr/wp-content/uploads/2024/04/A5_OOC-9_PROPOSED-COMMITMENTS_12.4.pdf)

Peng, C. et al. (2015)바[다의 소음과 해양 생물에 미치는 영향 . 국제 환경 연구 및 공중](https://doi.org/10.3390%2Fijerph121012304) 보건 저널 12(10), 12304‒ 12323.

##### 61

초안 부문 지침 ‒ 어업



담 및 피드백을 위해 ‒ 2024년 6월

[](https://doi.org/10.1073/pnas.2109449119)Pitcher, R. et al. (2022)전 [세계 24개 지역의 해저 퇴적 서식지의 생물 군집의 대적 태에 대한 트롤의 영향 . 미](https://doi.org/10.1073/pnas.2109449119) [국 국립과학원 회보 119(2).](https://doi.org/10.1073/pnas.2109449119)

플래닛 트래커(2021)좌초된 [것이 아니라 좌초된 것이다 .](https://planet-tracker.org/beached-not-stranded/#_edn5)

플래닛 트래커(2023)회복[을 위한 낚시 .](https://planet-tracker.org/fishing-for-a-recovery/)

Roman, J. et al. (2014)해[양 생태계 엔지니어로서의 고래 . 생태학 및 환](http://dx.doi.org/10.1890/130220)경의 최전선 12(2), 377‒85.

Schwerdtner Manez, K. 외. (2014)마지[막 개척지에서의 낚시: 해양 수족관 무역의 도입과 파푸아뉴기니의 지역 어](https://doi.org/10.1016/j.marpol.2013.09.018) [촌 사회에 미치는 영향 . 해양 정책 44, 279‒286.](https://doi.org/10.1016/j.marpol.2013.09.018)

Sievers, M. et al. (2019)해[양 거대 동물 보호를 위한 식생 해안 습지의 역할 . 생태학 및 진화의 추세 34(9), 807-817.](https://doi.org/10.1016/j.tree.2019.04.004)

SASB 표준(2023)육류, 가금[류 및 유제품](https://sasb.ifrs.org/standards/download/) SASB 표준(2023)가공 식품

지속 가능한 어업 파트너십어 개선 프[로젝트.](https://sustainablefish.org/how-we-work/fishery-improvement-projects/) 블루 카본 이니셔티브(2024)블루카본[이란?](https://www.thebluecarboninitiative.org/)

가디언(2023)유해한 어[구 규제를 위한 협정은 황새치 자원에 '엄청난 승리' .](https://www.theguardian.com/environment/2023/feb/08/deal-to-curb-harmful-fishing-devices-a-huge-win-for-yellowfin-tuna-stocks)

UNEP FI(2021)조[류 전환: 지속 가능한 해양 회복을 위한 자금 조달 방법 . 유엔 환경 계획 재정](https://www.unepfi.org/publications/turning-the-tide/) 이니셔티브.

유엔 총회(2006)취약한 해양 생태[계에 대한 어업의 영향: 지속 가능한 어업에 관한 총회 결의안 59/25의 66항부터](https://www.un.org/depts/los/general_assembly/documents/impact_of_fishing.pdf) [69항을 시행하기 위한 국가 및 지역 어업 관리 기구의 조치 및 조치, 취약한 해양 생태계에 대한 어업의 영향에 관하](https://www.un.org/depts/los/general_assembly/documents/impact_of_fishing.pdf) [여 . 유엔 총회.](https://www.un.org/depts/los/general_assembly/documents/impact_of_fishing.pdf)

미국 환경 보호국 폐수 관리국(2011)어류 저 고 유출수 및 어류 저 고 청소 폐수 배출 .

Venugopal, V. 및 Sasidharan, A. (2021)해산[물 산업 유출물: 환경적 위험, 처리 및 자원 회수 . 환경화학](https://doi.org/10.1016/j.jece.2020.104758) [공학 저널 9(2).](https://doi.org/10.1016/j.jece.2020.104758)

Wale, M. et al. (2019)DNA[에서 생태적 성과까지: 산호초 형성 홍합에 대한 인위적인 소음의 영향 . 총환경과학](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.06.380) [689(1), 126-132.](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.06.380)

왓슨, G. 등 (2023)글로벌 해[양 수족관 무역(MAT)이 지속 가능한 산호초 어업의 모델이 될 수 있을까? 과학의 발전](https://doi.org/10.1126/sciadv.adh4942) [9(49).](https://doi.org/10.1126/sciadv.adh4942)

Williams, R. et al. (2015)조[용한 해양 보호 구역 . 해양오염공보](https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2015.09.012) 100(1), 154-161.

세계자연기금[(2023)IUCN 멸종위기종 목록, 담수어는 종에 미치는 기후 영향이 커지고 있음을 강조 세계자연기금](https://wwf.panda.org/wwf_news/?10393941/Freshwater-fish-highlight-escalating-climate-impacts-on-species-warns-IUCN-Red-List) (WWF).

세계자연기금[(2024)부수](https://www.worldwildlife.org/threats/bycatch)어획물 세계자연기금(WWF).

62

