

ASC-MSC 해조류 (조류) 표준



저작권(copyright notice)



수산양식관리협의회(Aquaculture Stewardship Council, ASC)와 해양관리협의회(Marine Stewardship Council, MSC)가 개발한 “ASC-MSC 해조류(조류) 표준”은 Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 Unported Licence 2017에 의하여 이용허락(라이선스)을 받았다. All rights reserved.

본 표준의 공식 언어는 영어이다. 원본(definitive version)은 www.ascaqua.org/seaweed-standard에 게재되어 있다. 사본, 버전 및 번역본 간의 차이는 영어 원본을 참조하여 해결해야 한다.

ASC와 MSC는 어떤 형태로든 내용의 일부 또는 전부의 어떠한 변경도 금지한다.

Email: seaweedstandard@msc.org

버전 발표

버전 No.	발표 일자	개정 설명
1.0	2017년 11월 22일	CABs 적용을 위해 발표된 최초의 버전

본 표준의 근거

수산양식관리협회(ASC)와 해양관리협회(MSC)는 독립적인 비영리 기구로서, 지속가능하고 책임 있는 해조류를 위한 세계에서 가장 신뢰할 수 있고 과학에 기초한 표준으로 세계적으로 인식되고 있다. ASC는 책임 있는 수산양식을 위한 표준을 설정하고, MSC는 자연산 해조류의 책임 있는 채취를 위한 표준을 설정한다. ASC 및 MSC 인증 프로그램은 세계 해조류 공급은 지속가능하고 책임 있게 관리되며 안정적인 공급망을 유지해야 한다는 공동의 신념과 목적을 갖고 있다.

본 표준을 개발함에 있어 ASC와 MSC가 가진 공동의 목적과 임무는 환경적으로 지속가능하고 사회적 책임 있는 해조류 채취 및 수산양식을 인정하고 인증(certification)을 통해 보상함으로써 세계 수서생태계 안정에 기여하는 것이다.

인정받은(accredited) 적합성 평가기관(Conformity Assessment Bodies, CABs)에 의한 독립적인 제3자 인증(certification)

지속가능한 수산양식 및 자연산 조류 개체군의 채취를 위한 과학 및 메트릭을 이용한 ASC-MSC 해조류 (조류) 표준(이하 “본 표준”)은 신뢰 가능하고 독립적인 제3자 평가 절차를 이용하여 지속가능성을 확인하는 방법을 제공한다. 이는 지속가능하고 책임 있는 자연산 개체군의 채취 및 양식이 시장에서 인식되고 보상받을 수 있으며 소비자에게는 해조류(또는 해조류에서 유래한 부산물)가 잘 관리되고 지속가능한 원료에서 유래했다는 확신을 제공할 수 있음을 의미한다. 인증 받은 채취 및 양식 활동은 자원의 이용이 사회적 및 환경적 관점에서 책임 있고 지속가능할 것을 요구하는 제도 및 운영 체계를 포함한다.

표준 개발 과정

ASC와 MSC는 단일 인증 체계 하에서 지속가능하고 책임 있는 해조류 생산 단위(production unit)를 인증하기 위한 공동의 표준을 개발하였다. ISEAL 표준 설정 규약(ISEAL Standard Setting Code)에 따라, 본 표준은 참여 절차에

따라 개발되었다. 공동 거버넌스 기구인 해조류표준위원회(Seaweed Standard Committee)는 표준 개발의 방향을 이끌기 위해 창설되었고, 여기에는 ASC 및 MSC 기술자문단, 이사회, 그 밖의 해조류 업계 및 NGO의 대표자가 참여하였다. 확고하며 신뢰 가능한 프로세스를 보장하기 위해 공동의 절차를 개발하였다. 특히 이해당사자 워크숍이 인도네시아, 일본 및 중국에서 개최되었다. 60일간의 온라인 협의를 2회 개최하여 본 표준 및 관련 평가 과정의 초안에 대한 검토 의견을 구하였다. 그 외에 웹 세미나, 회의, 해조류 업계 및 영향을 받는 당사자 방문을 실시하였다. 학계에서 세부적인 기술 정보를 제공하였고, 적합성 평가기관(CABs)과의 워크숍을 런던에서 개최하였다.

시행

해조류 (조류) 표준 v1.0(Seaweed (Algae) Standard v1.0) 및 해조류 (조류) 인증 및 인정 요건 v1.0(Seaweed (Algae) Certification and Accreditation Requirements v1.0)은 ASC 감독이사회(ASC Supervisory Board)와 MSC 이사회(MSC Board of Trustees)에 의해 2017년 6-7월 허가되었다. 본 표준은 2017년 11월 22일 발표되었으며, 2018년 3월 1일부터 효력이 발생한다. 본 표준에 대한 평가를 받으려 하는 해조류 생산단위는 2018년 3월 1일부터, 또는 ASC-MSC의 허가를 받았다면 그 이전에 신청할 수 있다.

표준 재검토

본 표준은 프로그램의 이행을 평가하고 프로그램 개선의 결과를 반영하기 위해 효력의 시작일로부터 12개월 뒤에 재검토할 수 있다. 인증 소지자는 재인증(즉, 최초 인증 이후 3년) 시 본 표준의 가장 최근 보강된 요건을 준수하도록 요구받을 수 있다.

이후의 재검토는 적어도 5년에 한 번 실시하여 ISEAL 표준 설정 규약에 따라 기술된 본 표준의 목적을 달성할 수 있도록 지속적이며, 적절하고 효과적으로 이루어질 것이다.

ASC-MSC는 본 표준(the Standard)과 인증 및 인정 요건(Certification and Accreditation Requirements, CAR)에 관한 조언은 언제라도 환영한다. 본 표준에 관한 조언은 차기 재검토 과정에 반영될 것이다. 조언은 seaweedstandard@msc.org로 제출해 주길 부탁드립니다.


본 문서의 소개


본 문서는 다음과 같이 구성된다.

- a. ASC-MSC 해조류 (조류) 표준으로 5개의 핵심 원칙으로 구성된다.
- b. ASC-MSC 해조류 (조류) 표준에 대한 가이드선(guidance)

가이드선(guidance)

CABs의 본 표준 해석을 돕기 위해 가이드선을 제작하였다. 가이드선에 포함된 글머리표와 문단번호는 본 표준과 정확하게 일치하며, 번호 앞의 “G”는 가이드선을 지칭한다.

대 번호의 제목과 연관되거나 구체적인 조항의 내용과 연관되는 가이드선이 제공되는 경우, 해당 제목 또는 조항 끝에  아이콘이 있다. 이 아이콘은 관련되는 가이드선과 링크되어 있다.

가이드선 안에 나오는  아이콘은 본 표준 내에 해당되는 부분 또는 조항으로 다시 링크된다.

목차

ASC-MSC 표준용어

1. 자연산 채취 및 양식 인증

2. 범위 기준(Scope criteria)

3. 평가단위 및 인증단위 ●

평가단위(Unit of Assessment)

인증단위 (Unit of Certification, UoC)

규모 및 누적 효과

4. 집단 및 복수 입지(multi-site) 평가

5. 이력추적(Traceability)●

6. 평가 수목(assessment tree)

평가 수목 구조

해조류 생산 범주■

점수화 및 조건

데이터 결함이 있는 UoA를 위한 위해성 기반 방법(risk-based method)의

이용

7. 원칙 1: 지속가능한 자연산 해조류 개체군

원칙 1에 대한 일반 요건■

종의 상태(PI 1.1)■

채취 전략 (PI 1.2)■

자연산 종에 대한 유전적 영향 (PI 1.3)■

8. 원칙 2: 환경적 영향

원칙 2에 대한 일반 요건■

원칙 2 용어

서식지 (PI 2.1)■

생태계 구조 및 기능 (PI 2.2)■

ETP 종 (PI 2.3)

기타 종 (PI 2.4)

폐기물 관리 및 오염 통제 (PI 2.5)■

해충(들) 및 질병(들) 관리 (PI 2.6)■

에너지 효율 (PI 2.7)■

이식 (PI 2.8)■

외래종 유입(PI 2.9)■

9 원칙 3: 효과적인 관리

원칙 3에 대한 일반 요건 ㉠

원칙 3 용어

법적 및/또는 관습적 체제 (PI 3.1) ㉠

의사결정과정 (PI 3.2)

준수 및 집행(PI 3.3)

10 원칙 4: 사회적 책임성 ㉠

아동 노동(PI 4.1) ㉠

강제 또는 담보 노동 (PI 4.2) ㉠

차별(PI 4.3) ㉠

보건, 안전 및 보험 (PI 4.4) ㉠

공정 및 적정 임금 (PI 4.5) ㉠

결사 및 단체 교섭의 자유 (PI 4.6) ㉠

징계 방식(PI 4.7) ㉠

근로 시간(PI 4.8) ㉠

환경 및 사회적 훈련(PI 4.9)

11 원칙 5: 지역사회 관계 및 상호작용 ㉠

원칙 5에 대한 일반 요건

지역사회 영향(PI 5.1) ㉠

갈등 해결(PI 5.2) ㉠

원주민의 권리(PI 5.3) ㉠

생산 단위 또는 수중기반 시설의 시계(visibility), 위치 결정 및 방향(PI 5.4) ㉠

주요 장비의 식별 및 회수(PI 5.5)

소음, 빛, 냄새(PI 5.6)

폐기된 생산 단위 또는 수중기반 시설의 해체(PI 5.7) ㉠

ASC-MSC 해조류 표준 - 가이드선(Guidance)

G1 가이드선 - 자연산 채취 및 양식 인증

G2 가이드선 - 범위 기준(scope criteria)

G3 가이드선 - 평가 단위 및 인증 단위 ▲

G4 가이드선 - 집단 및 복수 입지(multi-site) 평가 ▲

G5 가이드선 - 이력추적 ▲

G6 가이드선 - 평가 수목

G7 가이드스 - 원칙 1: 지속가능한 자연산 해조류 자원

G8 가이드스 - 원칙2: 환경적 영향

G9 가이드스 - 원칙 3: 효과적인 관리 ▲

G 10 가이드스 - 원칙 4: 사회적 책임성 ▲

G11 가이드스 - 원칙 5: 지역사회 관계 및 상호작용 ▲

참고문헌

ASC-MSC 표준 용어

다음 용어는 본 표준(the Standard)과 인증 및 인정 요건(Certification and Accreditation Requirements, CAR)에 사용된 개념, 용어, 구문 및 약어에 대해 정의한다.

용어	정의
학대(abuse)	의도적인 힘의 사용으로 언어적 학대, 고립, 성희롱, 인종적 괴롭힘, 물리적 힘의 위협 또는 협박이 포함됨.
양식장(aquaculture operation)	수서생물 양식을 목적으로 하는(상업적으로 관리되는) 운영체(operation).
외래종(alien species)	과거와 현재의 자연적 분포 범위 밖에서 유입된 종, 아종 또는 하위분류로, 생존하여 재생산할 수 있는 그러한 종의 일부, 배우체, 종자, 난 또는 번식체가 포함됨(CBD).
기본 임금(basic needs wage)	생활 임금(living wage) 참조.
해변 정착 해조류 (beach-cast seaweed)	해변 또는 해안선 일부에 떠밀려오거나 고정되어(던져져) 있는 해조류로 해변 앞 물위에 여전히 떠다니고 있지만 곧 부착될 가능성이 있는 해조류.
담보 노동(bonded labour)	고용주로부터 부채가 있는 근로자로서, 부채에 과도하게 높은 이자 등 불합리한 조건의 적용을 받음.
CAB	적합성 평가기관(Conformity Assessment Body) 참조.
CBD	생물다양성협약(Convention on Biological Diversity).
인증(certification)	제품, 프로세스 또는 서비스가 명시된 요건에 부합한다는 서면의 또는 그와 동등한 보증을 제3자가 제공하는 절차.
아동(child)	15세 미만의 모든 사람. 근로 또는 의무교육에 대해 그 보다 높은 연령이 최소 연령으로 명시된 경우 그 연령이 적용됨. 그러나 ILO 협약 제138호의 개발도상국 예외 조항에 따라 최소 연령이 14세로 설정된 경우, 그 연령이 적용됨.
아동 노동(child labour)	아동의 정의에 명시된 연령보다 낮은 아동에 의한 모든 노동. 단, ILO 협약 제138호 제7조에 기술된 가벼운 근로(light work)에 대해서는 예외.
CITES	멸종위기에 처한 야생동식물의 국제거래에 관한 협약(Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna).
단체 교섭 합의 (collective bargaining agreement)	근로의 조건을 명시한 계약으로 단체(예, 고용주) 또는 고용주 집단과 하나 또는 그 이상의 근로자 단체(들) 간의 협상.
지역 사회 (community)	다양한 특징을 가진 사람들의 집단으로 지리적으로 한정된 지역 내에서 사회적 유대로 연결되고 공통의 관점을 가지며 집단적 참여 (collective engagements)에 의해 연결됨. 여기에는 이웃, 어업인과 같은 다른 자원 이용자 등 모든 이해당사자가 포함됨.
포괄적 전략 (comprehensive strategy)	감시(monitoring), 분석(analyses), 관리 조치 및 대응 (management measures and responses)의 일련의 요소로 구성된 완전하고 검증된 전략.
갈등(conflicts)	일방이 상대방의 작위 또는 부작위에 의해 발생한 합법적 이익의 저해(hinderance in legitimate interest)를 인식한 상황이다. 일방

용어	정의
	은 생산단위의 소유자 또는 관리자이다. 상대방은 주변 지역사회 또는 지역사회 내의 이해당사자 집단이다. 본 표준의 목적을 위하여, 갈등은 개인이 신고한 불만은 제외되며, 단 지역사회 지도자 또는 지역사회 단체가 확인/지지한 경우는 예외이다. 갈등이 발생한 경우 반드시 생산단위에 의한 과실이 아닐 수 있다. 그러나 생산단위는 주변 지역사회 사람들의 합법적 이익에 가해지는 모든 손상을 피하기 위해 상당한 주의(due diligence)를 기울여야 한다.
적합성 평가기관 (conformity assessment body)	적합성 평가 서비스를 수행하는 기관이며 인정(creditation)의 대상이 될 수 있는 기관이다.
합의(consensus)	일반적 동의(general agreement)로써, 관련 이해관계의 어떤 중요 부분도 실질적 사안에 대해 지속적인 반대를 하지 않는 상태, 그리고 이해당사자, 특히 직접 영향을 받는 자의 의견을 고려하고 모든 충돌하는 주장을 화해시키고자 하는 절차이다. Note: 합의가 만장일치를 의미하지는 않는다.
결과공간분석 (consequence spatial analysis, CSA)	결과공간분석(CSA)은 RBF의 도구로서, UoA가 서식지에 미치는 위해성의 상대적 측정치를 제공하기 위해 몇 가지 결과와 공간적 특성을 검토하는 반정량적 접근법이다. 각 서식지(점수화 요소)에 각각의 CSA 점수가 할당된다.
CSA	결과공간분석 참조.
재 배 / 양 식 (cultivation)	양식은 생산을 강화하기 위해 양성 과정에서 채취하는 인간 개입의 어떤 형태를 의미하며 규칙적인 입식, 사료공급 및 개인 또는 기업의 생물 소유권 등의 전략이 포함된다.
차 별 (discrimination)	평등한 기회 또는 대우를 무효화하거나 손상시키는 효과가 있는 모든 구별(extinction), 배제(exclusion) 또는 선호(preference)이다. 구별, 배제 또는 선호가 모두 차별을 구성하는 것은 아니다. 예를 들어, 능력 또는 성과에 기초한 임금 인상 또는 보너스는 그 자체로 차별적이지 않다. 특정 소외 계층의 이익을 위하는 긍정적 차별(positive discrimination)은 일부 국가에서 합법적일 수 있다.
징계 방식 (disciplinary practice)	징계 절차는 기업의 직장 행동 및 성과 기준이 준수되도록 한다. 또한 이러한 기준을 충족하지 못한 직원을 조치함에 있어 공정하고 인도적인 방법을 제공한다.
상당한 주의(due diligence)	신중하거나 합리적인 일방이 상대방의 손해를 피하기 위해 기울이는 노력이다. PI 5.2에서 적용된 바와 같이, 해결의 과정은 문서화되어야 하며 회의록이 유지된다. 회의록에는 의제, 제기된 우려사항의 목록, 도달한 해결책 또는 합의, 필요할 때 누가 어떤 행동을 취할 것인지 목록, 참석자 명단이 포함된다. 지자체 그리고, 이용 가능한 경우, 지역사회가 선택한 적어도 한 개의 시민 사회 단체가 갈등 해결 과정 및 문서에 접근할 수 있어야 한다.
멸종 위기, 멸종 우려 또는 보호 종 (endangered, threatened or protected species)	국내법 및/또는 평가 중인 생산단위를 통제하는 관할국이 당사국인 구속력 있는 국제협정에서 인정한 종. CITES 부속서 I의 목록에 있는 종은 본 평가의 목적을 위해 ETP 종으로 간주되어야 하며, 단 CITES 목록의 종 중, 평가 중인 생산단위에 의해 영향을 받는 특정 집단(stock)이 멸종 위기가 아님을 보여 줄 수 있는 경우는 예외이다.
ETP	멸종 위기, 멸종 우려 또는 보호 종(endangered, threatened or protected species) 참조.
허위 견습 제도(false apprenticeship)	견습의 조건 및 임금을 계약서에 적시하지 않고 견습 조건으로 근로자를 고용하는 방식. 그 목적이 낮은 임금, 법적 의무 회피 또는

용어	정의
scheme)	아동 고용이라면 이는 “허위” 견습이다.
공정 및 적정 임금 (fair and decent wages)	생활 임금 참조.
생산단위 사회영향평가(production unit social impact assessment)	주변 지역사회 영향을 받은 이해당사자(예, 어업인, 이웃, 또는 다른 자원 이용자) 또는 생산단위 또는 그 활동과 접촉하게 되는 다른 집단에 미치는 생산단위의 영향에 관해 생산단위가 실시하는 평가. 이러한 평가는 본 문서에 포함된 가이드언스를 따라야 하며, 평가가 투명하지 않거나 정확하지 않으며 문제에 대한 충분한 해결책을 찾지 못한 경우, p-SIA가 수행되어야 한다.
강제 노동(forced or compulsory labour)	노동 또는 서비스를 자발적으로 제공하지 않은 것 또는 그러한 노동 또는 서비스가 채무의 탕감으로 요구된다는 처벌 또는 위협 하에서 추출되는 모든 노동 또는 서비스이다.
집단관리기구(group management body)	집단의 행동을 관리하고 그에 책임이 있는 사람 또는 사람의 집단
집단 구성원(group members)	하나 또는 그 이상의 생산지를 운영하고 집단의 일부로서 MSC-ASC 인증을 신청, 획득 및 유지할 목적으로 집단에 공식적으로 참여하고 있는 채취자/양식자
서식지(habitat)	생물기원 구조(biogenic structures)를 포함하여, 채취/양식이 발생하는 화학 및 생물·물리적 환경.
서식지 기능(habitat function)	생물체에 제공되는 서비스의 범위로서, 영양 상호작용 조절, 재생산, 은신처, 먹이공급, 생물체 행동에 대한 영향이 포함되며 이에 제한되지 않는다.
서식지 구조(habitat structure)	식물, 조류 및 동물 군락을 지탱하는 물리적 그리고 생물기원 조성물의 배열
채취 전략(harvest strategy)	감시, 자원 평가, 채취 통제 규칙, 관리 조치로 구성되며, 관리절차 (management procedure, MP) 또는 암묵적 MP가 여기에 포함될 수 있고, 관리전략평가(management strategy evaluation, MSE)로 검증한다.
채취(harvesting)	자연 환경으로부터의 해조류를 수집. 본 표준은 자연산 채취 접근법 및 양식 체계를 모두 포함하기 위해 적용 가능한 경우 “생산단위” 용어를 사용한다.
위험한 근무 (hazardous work)	그 성격 또는 근무가 수행되는 상황으로 볼 때, 근로자의 건강 또는 안전을 해할 가능성이 있는 근무.
ILO	국제노동기구(International Labour Organization).
성공적으로 이행된 (implemented successfully)	생산단위가 조치와 전략에서 요구된 방식을 따르고 있으며 생산단위의 성과에서 그러한 조치의 예상된 결과가 일부 나타났다는 객관적인 증거가 있다. 조치 또는 전략이 효용을 도출했다는 증거가 있을 필요는 없다.
사례(incidence)	발생한 사건에 대해 신뢰 가능하고 입증된 증거가 확립됨(원칙 4 PI에서 이용).
ISEAL	국제 사회 환경 인정 표시(International Social and Environmental Accreditation and Labelling).
IUCN	국제자연보전연맹(International Union for the Conservation of Nature, IUCN)
노동 단독 계약 약정 (labour-only contracting arrangement)	정기적 임금 또는 건강 및 안전 보호 등 법적으로 요구되는 혜택의 제공을 피할 목적으로 공식적인 고용관계를 확립하지 않고 근로자를 고용하는 방식.

용어	정의
가벼운 근로(light work)	(1)아동의 건강 또는 발전에 해로울 가능성이 낮고 (2)아동의 학교 출석, 직업 가치관 또는 훈련 프로그램 참여를 해하지 않거나 지침에서 혜택을 얻을 능력을 저해할 가능성이 낮은 근로
생활 임금(living wage)	ISEAL 생활임금 연합에 부합하여, 근로자가 특정 장소에서 표준 주간 근로 시간에 대해 받은 보수로서 근로자 자신과 그 가족의 적정 삶의 수준을 영위하는데 충분한 보수이다. 적정 삶 위한 수준의 요소에는 음식, 물, 주거, 교육, 보건, 이동, 의복 그리고 예상치 못한 일에 쓸 것 등 기타 필수적인 필요가 포함된다.
대형 조류(macroalgae)	육안으로 보이는 조류.
관리 절차(management procedure)	사전 정의된 데이터 조합, 그리고 총허용어획량(TAC) 값 또는 노력량 통제 조치를 도출하기 위해 그러한 데이터를 입력하는 알고리즘. 모의 시험(simulation trials) 결과, 이러한 조합은 불확실성이 존재할 때 확실한 성과를 보이는 것으로 증명됨. 자원 구조에 대한 불확실성에 맞추기 위해 TAC를 공간적으로 확산시키는 등의 원칙이 추가로 포함될 수 있다.
관리 전략 평가(management strategy evaluation)	보통 MP 접근법과 동의어이다. 일반 MP 또는 채취 전략을 검증하는 과정을 설명할 때 사용된다.
최대 지속생산량(maximum sustainable yield)	기존의 (평균) 환경 조건에서 재생산 과정에 중대한 영향을 주지 않고 (평균 수준으로) 연속적으로 채취할 수 있는 이론상 최대 생산량.
할 수 있다(May)	허용된 행동의 경로이며 본 표준의 한계 이내에 있음.
조치(measure)	요소에 대한 영향을 명백히 관리하거나 다른 영향을 관리하게 위해 설계된 평가에서 관련 요소를 관리하는데 간접적으로 기여하는 행동 또는 도구.
미세 조류(microalgae)	미세한 조류.
최저 임금(minimum wage)	국내법에서 정한 법정 최저 임금
MP	관리 절차(management procedure) 참조.
MSE	관리 전략 평가(management strategy evaluation) 참조.
MSY	최대지속생산량(maximum sustainable yield) 참조.
토착 범위(native range)	종의 지리적 분포의 자연적 경계(Zaitsev, 2001 변형).
미미한(negligible)	너무 작거나 중요하지 않아서 고려할 가치가 없음, 무시할 수 있는.
유입(introduction)	인간의 개입으로 종을 현재 분포 지역 밖으로 이동.
과도한 채취(overharvesting)	장기적으로 최대지속생산량(MSY)을 초래하는 수준보다 높은 채취.
부분적 전략(partial strategy)	한 개 이상의 조치로 구성될 수 있으며, 결과를 달성하기 위해 얼마나 효과적인가에 대한 이해 그리고 효과가 중단될 경우 조치를 변경할 필요성에 대한 인식이 포함된다. 구체적인 특징적 요소에 대한 영향을 관리하기 위해 설계되지 않을 수 있다.
참여사회영향평가(participatory social impact assessment, p-SIA)	생산단위(양식장, 채취 또는 양식장 개발)의 향후 또는 현재의 사업이 갖는 긍정 및 부정적 결과와 위해를 평가. 이러한 평가는 모든 이해당사자가 평가의 과정 및 결과에 참여하고 그 절차 및 수집된 정보가 모두에게 개방적으로 접근되는 방식으로 수행됨. 생산단위 사회영향평가에서 그 필요성을 결정한 경우에 한해 참여사회영향평

용어	정의
	가가 수행되어야 함.
처벌(penalty)	처벌은 금전적 제재 그리고 권리 및 특권의 상실 또는 이동의 제약 (또는 신분증 문서의 역류) 등 심리적 처벌을 의미할 수 있다. PI 5.2에서 사용.
성과지표 (performance indicator)	평가팀이 생산단위의 성과를 점수화하는 평가수목 내의 지표(일부 PIs에서 점수화 항목으로 다시 나뉜다).
PI	성과지표(performance indicator) 참조.
개인보호장비 PPE (personal protective equipment)	착용자의 신체를 부상 또는 감염으로부터 보호하기 위한 보호 의복, 헬멧, 고글, 또는 기타 의복 또는 장비.
할증 요율(premium rate)	정규 근로 요율보다 높은 지급 요율. 국내법규 및/또는 산업 표준을 준수해야 함.
원칙(principle)	잘 관리되고 지속가능한 생산단위를 정의하기 위한 기초로 사용되는 평가수목의 가장 높은 단계.
생산단위 (production unit)	해조류가 생산되는 채취단위 또는 양식장(생산단위의 범위는 UoA로서 명시적으로 정의된다).
생산체계 (production system)	생산단위에서 사용되는 장비 또는 생산방법의 유형
p-SIA	참여사회영향평가(participatory social impact assessment) 참조.
아동노동 교정 (remediation of child labour)	위에서 정의된 아동노동의 대상이 되었고, 그러한 노동이 종료된 아동의 안전, 건강, 교육 및 발전을 보장하기 위해 필요한 모든 지원 및 행동.
위해성 기반 체제 (risk based framework)	기본적인 점수화(scoring) 시스템을 이용하여 UoA를 점수화하기에 불충분한 정보가 제공될 경우, “결과(outcome)” 성과지표를 점수화하기 위해 이용되는 평가도구 체제.
RBF	위해성 기반 체제(risk based framework) 참조.
점수화 요소(scoring element)	한 개 이상의 부분이 존재하여 관련이 있는 여러 주제를 다루는 성과지표 내의 여러 부분(예, 원칙 2에서 점수화된 여러 종).
해초(seagrass)	해양의 완전한 염분 환경에서 자라는 종자식물(속씨식물). 해조류와 혼돈하지 말 것.
해조류(seaweed)	“해조류”는 조류(algae)와 동일하다고 해석되어야 한다. 조류에는 대형조류(즉, 켈프, 모자반, 미역, 다시마, 김 등 현미경 없이 쉽게 관찰되는 대형의 다세포 조류)와 나아가 미세조류(즉, 주로 단세포인 미세 조류)가 모두 포함된다.
종자(seed)	“종자”는 식물의 번식체(박막) 및 포자, 또는 이식 물질(planting materials)로 사용될 수 있는 배우체 또는 접합자로 해석되어야 한다. 해조류 생산단위에 이용되는 종자는 야생 또는 배양장에서 공급될 수 있다.
“구조 및 기능”에 대한 심각한하거나 불가역적인 손상(serious or irreversible harm to “structure and function”)	“구조 및 기능”에 대한 심각하거나 불가역적인 손상은 UoA에 의해 발생한 변화로서, 서식지 또는 생태계가 그 구조 및 기능을 유지할 능력을 근본적으로 변경하는 변화를 의미한다. 서식지에 있어, 이는 채취/양식이 완전히 중단되어도 5-20년 이내에 원래의 영향 받지 않은 구조, 생물다양성 및 기능의 최소 80%를 회복할 수 없을 정도의 서식지 구조, 생물다양성, 풍도 및 기능

용어	정의
	저감이다. 생태계에 있어, 이는 생태계의 구조 및 기능의 통합성(integrity)을 유지하고, 생태계의 회복력 및 생산성이 부정적으로 영향 받지 않도록 보장하는데 있어 가장 중요한 핵심 특징의 저감이다. 여기에는 생태적 균락의 생물다양성, 생태계 서비스를 전달하는 생태계 능력의 영구적 변화가 포함되며, 이에 제한되지 않는다.
한다(shall)	항상 준수되어야 할 것으로 예상되는 요건.
해야 한다(should)	준수하지 않아야 할 이유가 없는 한 준수되는 요건. 그러한 이유가 있다면 요건을 준수하지 않는 근거가 기록된다.
입지(site)	별개의 물리적 위치
종(species)	생물학에서 생물학적 분류(biological classification) 및 분류학상 계급(taxonomic rank)을 구성하는 기본 단위. 그러나 본 표준은 동일 종에 속하는 strain, 변종 또는 기타 하위 분류 계급을 구분하지 않고 모든 것을 동등하게 간주하며, 종의 유입 또는 이식에 관한 요건을 적용할 때 특히 그러하다.
포 자 체 (유 업)(sporeling)	발아한 포자에서 생산된 어린 식물, 조류 또는 균류로서 발아한 종자에서 유래한 묘목과 유사하다. 조류, 균류, 지의류, 선태식물, 관다발식물에서 발생한다.
표준(standard)	합의에 의해 확립되고 인정된 기관에서 허가한 문서로서 공통의 반복적 이용, 규율, 지침 또는 활동의 특징 또는 그 결과를 제공하며, 주어진 맥락에서 최적의 수준을 달성하는 것을 목적으로 한다.
자원 평가(stock assessment)	기준점(reference points) 등 기준에 대해 개체군의 현황 및 동향을 추정하기 위한 통합적 정보 분석.
자원 지역(stock region)	채취가 발생하고 있는 지리적 면적에 관한 문서상의 설명. 자연산 해조류 개체군을 채취할 때, 관리가 되고 있는 훨씬 소규모의 잘 정의된 면적, 수계(들) 또는 입지(들)가 독립된 단위로서 관리된다.
전략(strategy)	응집력 있고 전략적인 계획으로서 하나 이상의 조치로 구성될 수 있고, 그 조치가 결과를 달성하는데 어떻게 작용하는지에 관한 이해가 포함되며, 구체적으로 해당 요소에 대한 영향을 관리하기 위해 설계되어야 한다. 전략은 채취/양식 체계의 규모, 강도 및 문화적 맥락에 적절할 필요가 있으며 수용될 수 없는 영향의 식별의 관점에서 채취/양식 방식을 변경할 수 있는 메커니즘을 포함해야 한다.
이식(translocation)	살아있는 생물체를 인간이 개입하여 한 장소로부터 옮겨 다른 장소에서 방출함. 이식은 살아있는 생물체를 야생 또는 포획 시설로부터 이동시킬 수 있다. 우발적 또는 의도적인 이식이 가능하다. 의도적인 이식은 개체군 크기 감소, 복지, 정치적·상업적·휴양 이익 또는 보존 목적 등 다양한 이유로 발생할 수 있다.
평가단위(Unit of Assessment, UoA)	본 표준의 요건에 준수하는지 평가되어야 할 구체적인 생산단위(들)의 범위
인증단위(Unit of Certification, UoC)	ASC/MSC 인증을 받을 자격이 있는 단위
수중 기반 시설 (water-based structures)	생산단위 및/또는 수중 또는 물과 접촉하여 사용되는 생산단위 장비의 일부로서 구조물이며, 생산 시설 내부 또는 주변에 위치한다 (예, 뗏목, 그물, 선박, 부이 등).
근로자(worker)	근로 또는 노동을 수행하는 비 관리직 직원.
청소년근로자(young worker)	아동으로 인식되는 연령보다 많고 18세 미만인 모든 근로자.

1. 자연산 채취(wild harvest) 및 양식 인증

1.1 본 표준의 목적을 위해, “해조류(seaweed)”는 “조류(algae)”와 동일하다고 간주되며, 다음을 포함한다.●

- a. 해수 조류 및 담수 조류
- b. 대형조류 및 미세조류

1.1.1 “채취(harvests)”는 “자연산 개체군의 채취(harvesting of wild populations)”와 동일하다고 간주된다.

1.1.2 “생산단위(production unit)”는 채취단위 또는 해조류가 생산되는 양식장으로 해석된다.

1.2 본 표준 및 요건은 ISEAL 표준 설정 규약(Code of Conduct for Standard Setting (ISEAL, 2014))에 정의된 인증 및 표시 프로그램을 위한 국제 모범(global best practice guidelines for certification and labelling programs)을 충족하기 위해 개발되었다.

1.3 본 표준은 5개의 핵심 원칙으로 구성된다.

원칙 1: 지속가능한 자연산 개체군(Sustainable wild populations)

해조류의 채취 및 양식은 자연산 해조류 개체군의 생산 수용 능력 및 그들의 지속가능한 이용력을 유지하는 방식으로 수행된다.

원칙 2: 환경적 영향(Environmental impacts)

채취 및 양식 활동은 그러한 활동이 의존하는 생태계의 구조, 생산성, 기능 및 다양성(서식지, 관련 의존 종, 생태학적 관련 종 포함)이 유지되도록 한다.

원칙 3: 효과적인 관리(Effective management)

채취 및 양식은 지역, 국가 및 국제 법규 및 표준을 존중하고 환경적으로 지속가능하며 사회적으로 책임성 있는 자원 이용에 필요한 제도 및 운영 체제가 결합된 효과적인 관리 체계의 대상이다.

원칙 4: 사회적 책임성(Social responsibility)

채취 및 양식 활동은 사회적으로 책임 있는 방식으로 운영된다.

원칙 5: 지역사회 관계 및 상호작용(Community relation and interaction)

채취 및 양식 활동은 이웃에 대한 부정적인 영향을 최소화하고, 권리 및 문화를 존중하며, 지역사회에 유익한 방식으로 운영된다.

2. 범위 기준(Scope criteria)

2.1 채취 및 양식 활동은 목표종이 해조류인 경우에만 인증 자격이 있다.■

2.2 본 표준은 시설의 지역 및 규모에 관계없이 전 세계적으로 적용되며, 자연산 종의 채취 및 양식 체계의 생산 모두가 포함된다.

2.3 본 표준은 해조류 생산단위에만 적용된다. 기존의 ASC 또는 MSC 표준 하에서 평가 범위에 포함되는 다른 생산단위는 본 해조류 표준에 의해 결코 영향을 받지 않는다.

2.4 외래종(즉, 비 토착종)의 유입을 수반하는 채취 및 양식 활동은 인증의 자격이 없다. 다만,■

2.4.1 외래종의 유입이 본 해조류 표준에 대한 평가 신청 일자로부터 적어도 20년 전에 발생한 경우, 또는■

2.4.2 유입된 외래종이 수생 환경으로부터 완전히 분리된 육상 시설에서 양식되는 경우는 예외이다.■

2.5 인증을 받고자 하는 기관은 적어도 12개월 또는 1회 수확 주기를 운영해야 하며, 둘 중 짧은 기간이 적용된다.

2.6 인증을 받고자 하는 기관은 본 표준에 명시된 기간에 해당하는 성과자료에 관한 이용 가능한 기록들을 갖고 있어야 한다.

2.7 돌연변이성, 발암성 또는 기형발생 살충제 또는 해양환경, 또는 양식장, 또는 양식 해조류 내에 독소로 잔류하는 모든 다른 화학약품을 이용하는 채취 또는 양식 활동은 인증 자격이 없다.

3. 평가 단위 및 인증 단위 ●

평가단위(Unit of Assessment)

3.1 평가단위(Unit of Assessment, 이하 UoA)는 본 표준의 준수에 관해 평가되는 특정 생산단위의 범위를 정의한다.

3.2 UoA의 정의에는 다음이 포함되어야 한다.

- a. 목표 종. 채취 및/또는 양식되는 목표 종●
- b. 생산 체계. 해조류 채취 및/또는 양식 체계/들
- c. 자원 지역(stock region). 야생의 해조류 개체군(카테고리 A, Bi 및 Ci)을 채취할 때, 독립적 단위로서 관리되는 보다 작은 잘 정의된 면적, 수계(들), 또는 입지(들)●
- d. 수용 수계(receiving water body). 그러한 활동에 의해 영향을 받을 수 있는 수계 또는 수계들의 정확한 지리적 경계(geographical delimitation)
- e. 고객. 목표 자원 또는 종을 채취 및/또는 양식하는 개인(들), 주체 또는 주체들
- f. 시설. 양식/채취 활동에 관련된 모든 해상 또는 육상 시설

인증단위 (Unit of Certification, UoC)

3.3 인증단위(이하 UoC)는 ASC-MSD 인증을 받을 자격이 있는 단위이다.

3.4 3.2에서 요구되는 정보 이외에, UoC의 정의에는 인증서에 포함되어야 하는 다른 모든 고객 집단 구성원도 포함되어야 한다.●

규모 및 누적 효과

3.5 UoA로 고려될 수 있는 운영의 규모는 개별 생산단위 및 그 주변 환경에서 수계부터 수계 내 또는 전체 지역 내 생산 단위 그룹까지 범위가 될 수 있다. 단 그러한 활동의 잠재적인 환경 영향이 완전히 그리고 적절히 고려되어야 한다.●

3.6 생산단위를 인증 프로그램 내에 유지시킬지 여부는 그러한 활동(다른 양식장 포함)이 특정 지역에서 어떻게 발전하는지에 달려있다.●

3.7 UoA에 포함시키기로 선택한 목표 중에 미치는 생산단위의 영향은 원칙 1 하에서 평가해야 한다.●

3.7.1 자연산 종에서 유래한 종자로서 생산단위에 사용된 모든 종묘 원(료)은 원칙 1 하에서 평가해야 한다.●

3.8 생산단위(들)가 서식지, 관련 의존 종, 생태학적 관련 종을 포함한 생태계의 구조, 생산성, 기능 및 다양성에 미치는 영향은 원칙 2 하에서 평가해야 한다.●

3.8.1 원칙 2에서는 서식지, 생태계 및 종에 대한 영향을 평가할 때(성과 지표 2.1-2.4), 제안된 UoA 뿐 아니라, 동일 서식지, 생태계 또는 종에 영향을 미치는 것으로 이전에 인증된 모든 다른 ASC-MSC 해조류 UoA 모두를 고려해야 한다.

3.8.2 원칙 2에서는 폐기물 및 오염의 영향, 질병 및 해충의 관리를 평가할 때(성과 지표 2.5-2.6), 제안된 UoA 뿐만 아니라, “수용 수계(receiving water body)”에 영향을 미치는 이전에 인증된 모든 다른 ASC-MSC 해조류 UoA 모두를 고려해야 한다.

3.8.3 에너지 효율과 이식 및 이식된 외래종인 해조류 관리를 평가할 때(성과 지표 2.7-2.9), 제안된 UoA만 고려해야 한다.

3.9 생산단위(들) 운영에 관한 제도 및 운영 체제는 원칙 3에서 평가되어야 한다.●

3.10 UoA를 구성하는 개인(들), 주체 또는 주체들에 대한 사회 및 지역사회 요건은 원칙 4 및 5에서 평가되어야 한다.●

3.11 평가는 생산단위(즉, 채취 또는 양식 활동)와 직접적으로 관련된 환경, 사회 및 지역사회 영향만을 고려해야 한다.

3.11.1 해조류의 일차 또는 이차 가공으로 인한 사회적 및 지역사회 영향은 그러한 가공이 채취 또는 양식 작업에 참여한 동일한 사람에 의해 수행되지 않는 한 평가에 포함되는 것으로 여겨서는 안 된다.●

4. 집단 및 복수 입지(multi-site) 평가¹⁾

4.1 생산자 집단이 함께 평가받는 경우, CAB는 집단 인증 요건(Group Certification Requirements)을 따라야 한다.

4.2 고객이 해당 해조류 종을 채취/양식하는 복수의 입지(소유자가 동일)를 보유한 경우, CAB는 Multi-Site 인증 요건(Multi-Site Certification Requirements)을 따라야 한다.

5. 이력추적(Traceability)●

5.1 UoC는 CAB가 적용 가능한 이력추적 위해(traceability risks)를 식별하고 관리 연속성(chain of custody)의 출발점을 확인하는데 필요한 모든 정보를 제공해야 한다.

1) 면제(Derogation): CAB가 ASC-MSO로부터 ASC Multi-Site 및 집단 인증 요건이 유효함을 고지 받을 때까지, 모든 생산단위는 단일 입지로서 평가된다.

5.2 UoC는 해당 UoC에서 생산된 해조류 및 해조류 제품이

- a. 해당 UoA에 포함되지 않은 모든 해조류 제품으로부터 분리되고
- b. 해당 UoA에서 유래한 것으로 식별되며
- c. 최초 판매 시점으로부터 해당 UoA의 채취/양식 시설로 다시 추적될 수 있도록 보장하기 위해 충분한 체계를 갖추어야 한다.

5.3 5.2의 체계는 UoC가 인증(certified) 제품 또는 평가 중(under-assessment) 제품을 판매하기 이전에 마련되어야 하며, 모든 인증 제품 또는 평가 중 제품의 생산 전 과정에서 이행되어야 한다.

5.4 적격성 데이터(Eligibility Data)가 설정되어야 하며, 이러한 데이터에 의해 인증 UoC에서 생산된 제품은 해조류(조류) 인증 및 인정 요건(Seaweed (Algae) Certification and Accreditation Requirements(이하 CAR)) 17.15에 따라 ASC/MSC 라벨을 부착할 자격이 주어진다.

5.5 적격성 데이터가 인증 일자 이전에 확립된다면,●

a. 적격성 데이터 이후에 채취된 모든 평가 중 제품은 UoC 및 그 채취 일자까지 전 과정의 이력추적이 가능해야 한다.

b. 모든 평가 중 제품(들)은 명확히 식별되어야 하며, 인증 및 비 인증 제품으로부터 분리되어야 한다.

c. 인증서 소지자는 다음 시점까지 해당 ASC/MSC 라벨을 평가 중 제품에 적용해서는 안 되며, ASC/MSC 상표(trademarks)를 평가 중 제품에 사용하거나 평가 중 제품을 인증 제품으로 판매해서는 안 된다.

(i) UoC가 인증되고 CAB에서 인증서를 발급한 때

(ii) ASC 및/또는 MSC 라벨이 사용될 경우, 고객과 ASC-MSC 간에 라이선스 협약 서명이 있을 때

6. 평가 수목(assessment tree)

평가 수목 구조

6.1 평가 수목 구조에는 성과 지표(Performance Indicators, PIs)와 점수화 항

목(scoring issues)이 포함되며, 본 표준을 구성하는 5개 원칙 각각에 대해 최저 및 목표 수준으로 명시된다.

6.2 기본 평가 수목(default assessment tree)에 포함되는 모든 PIs 항목은 표 1에 제시되어 있다.

6.3 각 PI의 적용 여부는 해조류 생산 카테고리 및 활동 성격에 달려있다.

표 1. 성과 지표 목록

원칙 (Principle)	성과 지표(Performance Indicator)	
1	PI 1.1	종 상태(stock status)
	PI 1.2	채취 전략
	PI 1.3	야생 자원에 대한 유전적 영향
2	PI 2.1	서식지
	PI 2.2	생태계 구조 및 기능
	PI 2.3	ETP 종
	PI 2.4	기타 종
	PI 2.5	폐기물 관리 및 오염 통제
	PI 2.6	해충 및 질병 관리
	PI 2.7	에너지 효율
	PI 2.8	이식(translocations)
	PI 2.9	외래종 유입(introduction)
3	PI 3.1	법적 및/또는 관습 체제
	PI 3.2	의사 결정 절차
	PI 3.3	준수 및 집행
4	PI 4.1	아동 노동
	PI 4.2	강제, 담보 노동(forced, bonded or compulsory)
	PI 4.3	차별
	PI 4.4	보건, 안전 및 보험
	PI 4.5	공정 및 적정 임금
	PI 4.6	결사 및 단체 교섭의 자유
	PI 4.7	징계 방식(disciplinary practices)
	PI 4.8	근로 시간
	PI 4.9	환경 및 사회적 훈련
5	PI 5.1	지역사회 영향
	PI 5.2	갈등 해결
	PI 5.3	원주민(indigenous people)의 권리
	PI 5.4	생산단위 또는 수중 기반 시설의 시계(visibility), 위치 결정 및 방향
	PI 5.5	주요 장비(Substantial gear)의 식별 및 회수
	PI 5.6	소음, 빛 및 냄새
	PI 5.7	폐기된 생산단위의 해체(decommissioning)

해조류 생산 카테고리●

6.4 해조류 생산단위는 표2에 정의된 5개 카테고리 중 하나로 분류해야 하고, 이것은 최종 평가 수목에 포함시킬 PI를 결정하기 위해서이다.

6.4.1 카테고리 Bii 및 Cii에서는 자연산 종의 공급이 필요하지 않거나(폐쇄형 시설), 또는 자연산 종의 공급이 필요한 경우, 자연산 종에 끼치는 영향은 매우 드물거나 또는 모조(母藻) 종 또 전체 생산에 비해 제한적이어서 안전하게 무시할 수 있다. ●

표 2. 해조류 생산 카테고리

범주	생산 위치 결정 및 유형	자연산 해조류와의 관련성
A●	자연 개체군 채취	자연산 해조류 채취
Bi●	해상 양식(해상의 본 양성 전 육상 배양장 양성 단계가 요구되는 생산 단위 포함)	자연산 해조류에서 종자 공급
Bii●		자연산 해조류에서의 종자 공급이 필요하지 않거나 미미함
Ci●	전적으로 육상 시설에서 양식	자연산 해조류에서 종자 공급
Cii●		자연산 해조류에서의 종자 공급이 필요하지 않거나 미미함

6.5 평가 수목에 포함되어야 할 최종 PI는 해당 UoA 생산단위의 특징에 따라 정의되어야 하며, 이는 표 3에 나타낸 바와 같다.

6.5.1 다른 지시가 없다면, 각각의 PI를 점수화해야 한다.

표 3. UoA 생산단위 특징에 따른 PI 적용 여부

성과 지표(PIs)	기준	예/ 아니오	행동
PI 1.1 종 상태	1. 활동이 자연산 해조류 또는 자연산 해조류에서 공급된 종자에 의존하는가(범주 A, Bi 또는 Ci)?	예	본 PI의 점수를 매김
PI 1.2 채취 전략		아니오	본 PI의 점수를 매기지 않음
PI 1.3 자연산 종에 대한 유전적 영향	1. 이식이 발생하는가 또는 활동이 배양장 내 양성 단계를 요구하는가?	예	다음 기준을 볼 것
		아니오	본 PI의 점수를 매기지 않음
	2. 육상 시설인가(범주 C)?	예	다음 기준을 볼 것
		아니오	본 PI의 점수를 매김
3. 미미하다고 간주될 수 없는 해양 환경과의 접촉, 해양환경에서의 추출 또는 해양환경에 대한 영향이 있는가?	예	본 PI의 점수를 매김	
	아니오	본 PI의 점수를 매기지 않음	

PI 2.1 서식지	1. 육상 시설인가(범주 C)?	예	다음 기준을 볼 것
		아니오	본 PI의 점수를 매김
PI 2.2 생태계 구조 및 기능	2. 미미하다고 간주될 수 없는 해양 환경과의 접촉, 해양환경에서의 추출 또는 해양환경에 대한 영향이 있는 가?	예	본 PI의 점수를 매김
		아니오	본 PI의 점수를 매기지 않음
PI 2.7 에너지 효율	1. 소규모 가족 경영인가?	예	본 PI의 점수를 매기지 않음
		아니오	본 PI의 점수를 매김
PI 2.8 이식	1. 이식이 발생하는가?	예	다음 기준을 볼 것
		아니오	본 PI의 점수를 매기지 않음
	2. 육상 시설인가(범주 C)?	예	다음 기준을 볼 것
		아니오	본 PI의 점수를 매김
	3. 미미하다고 간주될 수 없는 해양 환경과의 접촉, 해양환경에서의 추출 또는 해양환경에 대한 영향이 있는 가?	예	본 PI의 점수를 매김
		아니오	본 PI의 점수를 매기지 않음
PI 2.9 외래종 유입	1. UoA가 외래종을 목표로 하는가?	예	본 PI의 점수를 매김
		아니오	본 PI의 점수를 매기지 않음
PI 3.1 법적 및/또는 관 습 체제	1. 생산의 강도, 규모 및 개발의 수 준이 너무 낮아서 아직 국내 법규 체 제의 필요가 없다고 간주되는가?	예	본 PI의 점수를 매기지 않음
		아니오	본 PI의 점수를 매김
PI 5.4 양식장 또는 수 중 기반 시설물 의 시계 (visibility), 위치 결정 및 방향	1. 육상 시설인가(범주 C)?	예	다음 기준을 볼 것
		아니오	본 PI의 점수를 매김
		예	본 PI의 점수를 매김
PI 5.5 주요 장비 (substantial gear)의 구별 및 회수	2. 활동이 주요 장비 또는 시설물의 수서 환경 내 이용을 요구하는가?	아니오	본 PI의 점수를 매기지 않음

점수화 및 조건

6.6 UoA는 최종 평가 수목에 설정된 PI에 대해 평가되어야 한다.

6.7 각 PI는 한 개 이상의 점수화 항목으로 구성되며, 이들은 평가 수목을 구
성하는 각 부분을 평가 및 점수화해야 한다.

6.8 각각의 점수화 항목은 다음의 점수화 수준(이하 수준) 중 하나 또는 두
개로 평가해야 한다. ●

- a. 최저 수준(minimum level)
- b. 목표 수준(target level)

6.9 UoA가 모든 개별 PI에 대해 목표 수준을 달성하지는 않지만 최저 수준을 달성한다면, 인증 유지를 위해 한 개 이상의 심사 및 검증 가능한 조건이 설정되어야 한다(추가 정보는 CAR section 17.12 참조).

6.10 UoA가 최저 수준을 충족하지 못한다면 한 개 이상의 핵심 조건이 설정되어야 한다(추가 정보는 CAR section 17. 13 참조).

6.11 PI가 하나라도 최저 수준을 충족하지 못한다면 UoA는 인증을 받지 못한다.

6.12 UoA가 표 4에 나타난 각 원칙에 허용된 조건의 수보다 많다면 인증을 받지 못한다.●

표 4. 인증 UoA에 허용되는 조건의 최대 갯수

원칙	생산단위 카테고리(표 2와 같음)				
	A	B i	B ii	C i	C ii
P1	1	1	0	1	0
P2	2	2	2	2	2
P3	1	1	1	1	1
P4	2	2	2	2	2
P5	2	2	2	1	1
합계	8	8	7	7	6

자료 결함이 있는 UoA를 위한 위험성 기반 방법(risk-based method)의 이용

6.13 표 5의 기준: UoA가 PI 한 개 이상에서 자료 결함이 있는지 여부를 결정하기 위해 RBF(위험성 기반 체제/Risk-Based Framework, RBF)에 필요한 기준을 사용해야 한다.

6.14 UoA가 PI 1.1에 대한 자료 결함이 있는 경우, 점수화를 위해 MSC 위험성 기반 체제(RBF) 접근법을 사용해야 한다.●

6.14.1 CAB는 해조류에 특이적인 대체생산 취약성 분석(Productivity

Susceptibility Analysis, PSA)을 제안해야 한다.

6.14.2 이 제안은 CAR section 4.7에 설정된 절차에 따라 변경신청 (variation request)을 ASC-MS에 제출해야 한다.

6.15 UoA가 표 5에 열거된 P2의 PI 한 개 이상에서 자료 결함이 있는 경우, 점수화를 위해 MSC 수산 인증 요건(MSC Fisheries Certification Requirements) v2.0 부속서 PF의 MSC RBF를 사용해야 한다.

6.15.1 표 5의 기준은 P2의 모든 알려진 점수화 항목에 적용해야 한다.

6.15.2 PI가 데이터 결함 및 데이터 결함이 없는 점수화 항목 모두를 포함하는 경우,

a. RBF는 데이터 결함이 있는 점수화 항목 평가를 위해서만 사용되어야 한다.

b. 데이터 결함이 없는 점수화 항목은 평가를 위해 발표된 평가 수목의 수준(levels)을 이용하여 점수화해야 한다.

표 5. RBF 이용을 야기 시키는 기준

성과지표 (PIs)		기준	예/ 아니오	행동
PI 1.1	종 상태	종 평가 분석 또는 경험적 접근법을 이용하여 도출된 종 상태의 기준점이 있는지	예	본 PI에 대해 기본 수준(default levels)을 이용
			아니오	본 PI에 MSC RBF를 이용
PI 2.1	서식지	조우한 서식지에 대한 정보가 있는지, 생산단위가 조우한 서식지에 미치는 영향에 관한 정보가 있는지	예	본 PI에 대해 기본 수준(default levels)을 이용
			아니오	본 PI에 MSC RBF를 이용
PI 2.2	생태계 구조 및 기능	생산단위가 생태계에 미치는 영향에 관한 정보가 있는지	예	본 PI에 대해 기본 수준(default levels)을 이용
			아니오	본 PI에 MSC RBF를 이용
PI 2.3	ETP 종	생산단위가 ETP 종에 미치는 영향을 분석적으로 결정할 수 있는지	예	본 PI에 대해 기본 수준(default levels)을 이용

			아니오	본 PI에 MSC RBF를 이용
PI 2.4	기타 종	분석학적 종 평가 또는 경험적 접근법을 이용하여 도출된 종 상태 기준점이 있는지	예	본 PI에 대해 기본 수준(default levels)을 이용
			아니오	본 PI에 MSC RBF를 이용

7. 원칙 1: 지속가능한 자연산 해조류 개체군



그림 1: 원칙 1 평가 수목 구조

원칙 1에 대한 일반 요건●

7.1 원칙 1에서는 UoA에 포함시키기 위해 선택된 해조류 종(들) 및 지역(들)을 점수화한다.

종 상태(PI 1.1)●

표 6. PI 1.1 종 상태■

성과지표	점수화 항목	최저 수준	목표 수준
1.1	종 상태 a. 불가역적 영향과 관련된 종 상태	제공된 정보가 자연산 종은 채취 영향이 불가역적이거나 매우 천천히 가역적인 지정보	자연산 종은 최대지속생산량(MSY)과 일치하는 수준이거나 그 수준에서 변동한다.●

			다 높다고 나타낸다.	또는 제공된 정보에서 채취 활동의 영향은 자연산 종에 중대하지 않은 변화를 일으키며, 이것은 해당 개체군의 자연적 변이에 비해 검출되지 않거나, 검출 가능하더라도, 최소한이고 개체군 역학에 영향을 주지 않는다고 나타낸다.
--	--	--	-------------	--

7.2 종의 생리, UoA 및 관리 체계의 규모 및 강도 그리고 기타 관련 사안은 자원 변동을 판단하는 기간을 결정할 때 고려되어야 한다.

7.3 MSY 수준과 관련하여 종 상태에 관한 정보가 없을 경우, 대리 지표(proxy indicators) 및 비교값(reference points)을 이용하여 PI 1.1의 점수를 매길 수 있다.

7.4 PI 1.1 점수화를 위해 대리 지표 및 기준점이 사용된 경우, 이들 지표가 MSY에 대한 합리적인 대리 지표로써 이용되었다는 것을 정당화해야 한다.

채취 전략 (PI 1.2)●

표 7: PI 1.2 채취 전략

성과지표		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
1.2	채취 전략	a. 채취 전략 설계	채취 전략은 타당한 주장에 근거하여 종 상태 목표(PI 1.1)에 반영된 자원 관리 목적을 달성해야 한다.	채취 전략은 종 상태에 대응하며, 채취 전략의 요소는 종 상태 목표(PI 1.1)에 반영된 자원 관리 목적 달성을 향해 협력한다.
		b. 채취 전략 평가		채취 전략이 완전히 검증되지 못했을 수 있지만 그 목적을 달성하고 있다는 증거는 존재한다.

7.5 채취 전략 설계 및 평가의 점수화는 생산단위의 설계와 효과적 운영을 위한 이용 가능하고 검증 가능한 정보를 기초로 해야 한다.

7.5.1 채취 전략과 관련된 정보는 다음이 포함된다.

- a. 종 구조
- b. 종 생산성
- c. 종 풍도
- d. 선단 구성/채취하는 개인 및/또는 단체
- e. UoA 제거
- f. 기타 자료

7.6 점수화 항목(b)에서 “검증된(tested)” 은 전략의 선택을 뒷받침하는 일종의 구조화된 논리적 주장 및 분석으로 해석되어야 한다.

7.7 점수화 항목(b)에서 “증거(evidence)” 의 점수화에는 UoA 내에서의 현재 이용(exploitation) 수준에 대한 고려가 포함되어야 하며, 이는 이용 가능 채취율로 측정된다.

7.8 장기적 MSY와 일치하는 이용률에 관한 정보가 없을 경우, 채취 전략의 효율성을 평가하기 위해 대리 지표 및 비교값을 사용할 수 있다.

야생 자원에 대한 유전적 영향 (PI 1.3)●

표 8: PI 1.3 야생 자원에 대한 유전적 영향●

성과지표		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
1.3	자연산 종에 대한 유전적 영향	a. 유전적 결과	채취 또는 양식 활동이 자연산 개체군의 유전 구조에 영향을 줄 가능성은 낮다(unlikely).	채취 또는 양식 활동이 자연산 개체군의 유전 구조에 영향을 줄 가능성은 매우 낮다(highly unlikely).
		b. 유전적 영향 관리	자연산 개체군의 유전적 구조를 목표 수준의 유전적 결과와 양립하는 수준으로 유지할 수 있는 조치(measures)가 마련되어 있다.	목표 수준의 유전적 결과와 양립 가능한 수준으로 자연산 개체군의 유전적 구조를 유지할 것으로 기대되는 부분적 전략(partial strategy)이 마련되어 있다.

8. 원칙 2: 환경적 영향



그림 2: 원칙 2 환경적 영향

원칙 2에 대한 일반 요건●

8.1 원칙 2는 다음에 관한 UoA의 영향을 포함한다.

- a. 원칙 1에서 점수화되지 않은 모든 종
- b. 서식지의 구조 및 기능
- c. 생태계의 구조 및 기능

8.2 모든 P2 종은 “ETP 종” 또는 “기타 종” 중 오직 하나에 속하는 것으로 고려되어야 한다.

8.3 멸종 위기, 멸종 우려, 또는 보호(endangered, threatened or protected species) 종 은 PI 2.3에서 평가되어야 한다.

8.3.1 모든 기타 종은 PI 2.4에서 평가되어야 한다.

8.4 ETP 종은 다음과 같이 정의되어야 한다.

- a. 국가 ETP 법률에 의해 인정된 종

b. 아래의 구속력 있는 국제 협정에 열거된 종

i. 멸종위기에 처한 야생동식물의 국제거래에 관한 협약 부록 1(Appendix 1 of the Convention on International Trade in Endangered Species, CITES), 단 평가 중인 UoA의 영향을 받는 CITES 종의 특정 군집이 멸종위기가 아님을 나타낼 수 있을 경우는 예외이다.

ii. 이동성 생물에 관한 협약(Convention on Migratory Species, CMS) 하에서 체결된 구속력 있는 협정으로, 다음이 포함됨

A. 알바트로스 및 습새 보존에 관한 협정 부속서 1(Annex 1 of the Agreement on Conservation of Albatrosses and Petrels, ACAP)

B. 아프리카-유라시아 이동성 물새 보호 협약
(African- Eurasian Migratory Waterbird Agreement, AEWA) 표 1 열 A

C. 발트해 및 북해 작은 고래 보존에 관한 협정(Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic and North Seas, ASCOBANS)

D. 흑해, 지중해 및 인접 대서양 고래 보존에 관한 협약 부속서 1(Annex 1, Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area, ACCOBAMS)

E. 바덴해 바다표범 협정(Wadden Sea Seals Agreement)

F. 본 협약 하에서 체결된 ETP를 포함하는 모든 다른 구속력 있는 협정

c. 양서류, 파충류, 조류 또는 포유류 중으로서 IUCN 적색 목록에 취약(vulnerable, VN), 위기(endangered, EN) 또는 위급(critically endangered, CE)로 등재된 종

8.5 UoA가 서식지, 생태계, ETP 종 또는 다른 종에 영향이 없다면, 관련 PI (PI 2.1, PI 2.2, PI 2.3 또는 PI 2.4)는 목표 수준을 달성한 것으로 간주되어야 한다.

원칙 2 용어

8.6 원칙 2에 사용된 핵심 단어 또는 구절은 표 9와 같이 해석되어야 한다.

표 9. 원칙 2 구문

용어	정의
생물학적 한계치 (Biologically based limits)	<p>특정 종이 시간의 흐름에 따라 지속(persistence) 가능성이 높은 지보여주기 위해 종의 상태를 평가하는 기준이다. 많은 어종에 있어, 이 수치는 가입량 손상의 기준점(PRI)과 동일하다. 다른 종 유형에 있어, 이 수치는 동일한 일반적 의도(general intent)가 있지만, 최소생존개체군(minimum viable population, MVP) 크기, 잠재적 생물학적 제거(potential biological removal, PBR), 또는 개체군의 지속가능성을 결정하는 기타 매트릭스 등의 대안이 사용될 수 있다.</p> <p>본 기준은 생태계 특징 및 UoA에 관한 생물학적 정보에서 유래해야 하며, 다만 그러한 정보가 반드시 특정 지역에서 도출될 필요는 없다.</p>
방해하지 않는다 (does not hinder)	해당 UoA의 영향이 낮아서 특정 종이 자신의 자원 상태를 개선할 능력이 있다면 해당 UoA가 그러한 개선을 방해하지 않는다. 종의 상태가 실제 개선되고 있다는 증거는 요구되지 않는다.
마련된 (in place)	조치 또는 전략이 “마련된(in place)” 경우, 그러한 조치 또는 전략은 이행된 상태이며, 만약 해당 UoA의 영향을 해결하기 위해 복수의 조치가 식별되었다면, 모든 조치의 이행에 관한 명확한 일정 및 종말점을 포함하여 구체화된 절차가 존재한다.
신뢰를 위한 객관적 근거 (Objective Basis for Confidence)	<p>P2 관리 PI(관리 전략 평가 점수화 항목)의 목표 수준으로 사용된 “확신을 위한 객관적 근거”는 관리 부분 전략(management partial strategy)이 성공 가능성을 평가에 필요한 정보 수준을 말한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 이러한 PI에 대한 최저 수준은 전문가 지식에 기초한 “타당한 주장(plausible argument)”을 필요로 한다. 목표 수준은 해당 UoA 지역에서 수집된 정보, 특정 요소 및/또는 UoA에 관한 정보에 대해 보강된 전문가 지식을 필요로 한다.

8.7 최저 및 목표 수준에 요구되는 확률의 정의는 표 10과 같다.

표 10. 각 수준에서 요구되는 확률

성과 지표(PI)	최저 수준	목표 수준
PI 2.1 및 2.2 (서식지, 생태계)	가능성이 낮다(unlikely) = < 40 백분위수	가능성이 매우 낮다(highly unlikely) = < 30 백분위수
PI 2.3 및 2.4 (ETP 및 기타 종)	가능성이 높다(likely) = > 70 백분위수	가능성이 매우 높다(highly likely) = > 80 백분위수
PI 2.8 (이식)	가능성이 낮다(unlikely) = < 40 백분위수	가능성이 매우 낮다(highly unlikely) = < 30 백분위수

8.8 최저 및 목표 수준에서 UoA의 점수화함에 있어 정성적 분석 및/또는 전문가 판단을 사용할 때, 기대되는 확률 수준(가능성이 매우 낮음, 가능성이 낮음, 가능성이 높음, 가능성이 매우 높음)과 동등함을 나타내는 근거를 제공해야 한다.

8.9 확률 해석에 관한 정량적 판단을 위해 객관적 견해(informed viewpoints) 또는 대안적 가설(alternative hypotheses)을 사용할 수 있다.

서식지 (PI 2.1)●

평가 지표	점수화 항목	최저 수준	목표 수준
2.1 서식지	a. 해조류 서식지 상태 (Seaweed-habitat status)	UoA가 목표 해조류에 의해 조성되는 서식지의 구조 및 기능을 심각하거나 불가역적 손상이 있는 수준까지 저감시킬 가능성이 낮다(unlikely).	UoA가 목표 해조류에 의해 조성되는 서식지의 구조 및 기능을 심각하거나 불가역적 손상이 있는 수준까지 저감시킬 가능성이 매우 낮다(highly unlikely).
	b. 다른 일반적으로 조우되는 서식지 상태	UoA가 다른 일반적으로 조우되는 서식지의 구조 및 기능을 심각하거나 불가역적 손상이 있는 수준까지 저감시킬 가능성이 낮다(unlikely).	UoA가 다른 일반적으로 조우되는 서식지의 구조 및 기능을 심각하거나 불가역적 손상이 있는 수준까지 저감시킬 가능성이 매우 낮다(highly unlikely).
	c. 취약한 해양 생태계(vulnerable marine ecosystem, VME) 상태	UoA가 다른 일반적으로 조우되는 취약한 해양 생태계 서식지의 구조 및 기능을 심각하거나 불가역적 손상이 있는 수준까지 저감시킬 가능성이 낮다(unlikely).	UoA가 다른 일반적으로 조우되는 취약한 해양 생태계 서식지의 구조 및 기능을 심각하거나 불가역적 손상이 있는 수준까지 저감시킬 가능성이 매우 낮다(highly unlikely).

8.10 PI 2.1을 평가하기 위한 정보가 충분하지 않을 경우, MSC RBF (CSA)를 변경해야 한다.

8.10.1 PI 2.1을 평가하기 위한 정보가 충분할 때에도 RBF (CSA)를 사용할 수 있지만, 이 상황에서 의무적인 것은 아니다.

8.11 저서 서식지를 평가한다면, 다음의 서식지 특징에 기초한 서식지 카테고리 인식이 되어야 한다.●

- a. 기질(substratum) - 퇴적물 유형
- b. 지형(geomorphology) - 해저 지형
- c. 생물군(biota) - 특징적인 식물 및/또는 동물 집단

8.12 “일반적으로 조우되는 서식지(commonly encountered habitat)” 는 UoA

에서 사용되는 장비와 정기적으로 접촉하는 서식지로 해석되며, 채취 또는 양식이 UoA 관련 거버넌스 기구/기구들이 담당하는 관리 지역(management area/s)과 겹치는 공간적(지리적) 영역을 고려한다.●

8.13 “취약한 해양 생태계(VME)”는 다음의 특징 중 하나 이상을 가진 서식지로 해석되어야 한다.●

a. 고유성 또는 희소성 - 고유한 지역 또는 생태계 또는 유사한 지역 또는 생태계에 의해 그 손실이 보상될 수 없는 희귀한 종을 보유한 지역 또는 생태계

b. 기능적 중요성 - 어류의 생존, 기능, 산란/번식 또는 회복, 특정 생활사 단계(예, 보육장, 양성장), 또는 ETP 중에 필요한 별개의 지역 또는 서식지

c. 취약성(fragility) - 인간 활동에 의한 오염(degradation)에 매우 민감한 생태계

d. 구성 생물종의 생활사적 특징상 회복이 매우 어려움 - 성장이 느리고, 성숙이 느리며, 가입량이 낮거나 예측이 어렵거나 또는 수명이 긴 종의 개체군 또는 집합체가 있는 생태계

e. 구조적 복잡성 - 생물 및 무생물의 주요 집단에 의해 조성된 복잡한 물리적 구조가 있는 생태계

8.14 켈프가 우점하는 또는 모자반이 우점하는 서식지(점수화 항목 a에서 P1 종으로 이미 점수화된 경우는 예외), 맹그로브, 해초지 및 산호초(biogenic reefs)는 VME 서식지로 점수화해야 한다.●

8.14.1 해조류 양식장의 생산 원료로 이용되는 경우에도 점수화되어야 하며, 건축 자재 원료로 이용되는 맹그로브 또는 산호초가 그 예이다.

8.15 “심각하거나 불가역적인 손상(serious or irreversible harm)”은 서식지에서 채취/양식이 완전히 중단되어도 5-20년 이내에 그 구조 및 기능의 최소 80%를 회복할 수 없을 정도의 서식지 구조 및 기능 감소로 해석되어야 한다.●

8.15.1 VME의 경우, “심각하거나 불가역적인 손상”은 영향을 받지 않은 수준의 80% 미만으로 서식지 구조 및 기능이 감소된 것으로 해석되어

야 한다.

8.16 서식지의 상태 및 채취/양식의 영향을 평가할 때, 해당 UoA가 운영되는 지역에서는 채취/양식 관리를 담당하는 지방, 지역, 국가 또는 국제 거버넌스 기구/기구들을 관리하는 전체 지역(이하, “관리 지역(managed area)”)을 고려해야 한다.●

8.16.1 서식지의 범위가 “관리 지역” 내에 포함될 경우, “관리 지역” 안의 서식지 범위를 고려해야 한다.

8.16.2 서식지의 범위가 “관리 지역” 과 중첩될 경우, “관리 지역” 안과 밖에 있는 서식지 범위를 고려해야 한다.

생태계 구조 및 기능 (PI 2.2)●

표 12: PI 2.2 생태계

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
2.2	생태계 구조 및 기능	a. 생태계 상태	UoA가 생태계의 구조 및 기능을 지탱하는 핵심 요소를 심각하거나 불가역적 손상이 있는 수준까지 방해할 가능성이 낮다 (unlikely).	UoA가 생태계의 구조 및 기능을 지탱하는 핵심 요소를 심각하거나 불가역적 손상이 있는 수준까지 방해할 가능성이 매우 낮다 (highly unlikely).

8.17 PI 2.2의 “심각하거나 불가역적 손상” 은 생태계 구조 및 기능의 통합성(integrity)을 유지하고 생태계 회복력 및 생산성에 부정적인 영향 받지 않도록 보장하는데 가장 중요한 특징을 저감시키는 것으로 해석해야 한다. 여기에는 생태학적 군집의 생물학적 다양성 및 생태계 서비스를 제공하는 생태계 능력의 영구적 변화가 포함되며, 이에 제한되지 않는다.

ETP 중 (PI 2.3)

표 13: PI 2.3 ETP 중

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
2.3	ETP 중	a. 적용 가능한 경우, 개체군/군집	국내 및/또는 국제적 요건이 ETP에 대한 영향의 기준치를 설정한 경우, 해당	국내 및/또는 국제적 요건이 ETP에 대한 영향의 기준치를 설정한 경우, 해당

	에 대한 UoA의 국내 또는 국제적 기준치 내의 영향	UoA가 개체군/군집에 미치는 영향이 알려져 있고 이러한 기준치 이내일 가능성이 높다(likely).	UoA와 모든 다른 인증 해조류 UoA가 개체군/군집에 미치는 총 영향이 이러한 기준치 이내일 가능성이 매우 높다(highly likely).
	b. 직접적 영향	해당 UoA의 알려진 직접적 효과가 ETP 종의 회복을 방해하지 않을 가능성이 높다(likely).	해당 UoA의 알려진 직접적 효과가 ETP 종의 회복을 방해하지 않을 가능성이 매우 높다(highly likely).
	c. 간접적 영향		해당 UoA에 대해 간접적 영향이 고려되었으며 수용 불가능한 영향을 일으키지 않을 가능성이 매우 높다.
	d. 관리 전략이 마련됨	ETP 종에 대한 UoA 관련 영향을 최소화하는 조치(measures)가 마련되었고, ETP 종의 보호를 위한 국내 및 국제 요건을 달성할 가능성이 매우 높을 것으로(highly likely) 기대되거나, 또는 국내 ETP 법률 또는 국제 협정을 통해 보호 및 회복을 위한 요건이 없을 경우, UoA가 ETP 종의 회복을 방해하지 않도록 보장할 것으로 기대되는 조치(measures)가 마련됨	ETP 종에 대한 UoA의 영향을 관리하기 위해 폐사율을 최소화하는 조치를 포함하여 전략(strategy)이 마련되었고, 이는 ETP 종의 보호를 위한 국내 및 국제 요건을 달성할 가능성이 매우 높다(highly likely) 또는 국내 ETP 법률 또는 국제 협정을 통해 보호 및 회복을 위한 요건이 없을 경우, UoA가 ETP 종의 회복을 방해하지 않도록 보장할 것으로 기대되는 전략(strategy)이 마련됨
	e. 관리 전략 평가	타당한 주장에 기초하여, 위의 조치(measures)들이 효과가 있을 가능성이 있다고 간주된다.	UoA 및/또는 관련 종에 관한 직접적인 정보에 기초하여, 위의 조치들/전략이 효과가 있을 것이라는 확신에 대한 객관적 근거(objective basis for

			confidence) 가 있다.
	f. 관리 전략 이행		위의 조치들/전략이 성공적으로 이행되고 있다는 증거가 있다.
	g. ETP 종의 폐사를 최소화하기 위한 대안적 조치의 검토	ETP 종의 UoA 관련 폐사를 최소화하기 위한 대안적 조치의 잠재적 효과 및 현실성을 검토한다.	ETP 종의 UoA 관련 폐사를 최소화하기 위한 대안적 조치의 잠재적 효과 및 현실성을 정기적으로 검토하고, 이러한 조치들이 적절히 이행된다.

8.18 점수화 항목 (a)의 “국내 및/또는 국제적 요건을 기준치로 설정한 경우” 는 7.4 및 하부 조항에 정의된 국내법 또는 구속력 있는 국제 협정에서 제공하는 보호 및 회복을 위해 설정된 기준치로 해석해야 한다.

8.18.1 적용 가능한 국내법 또는 구속력 있는 국제 협정이 없다면, 점수화 항목 (a)은 매기지 않는다.

8.19 점수화는 UoA가 이러한 요건의 충족 가능성과 수용 불가능한 영향을 일으킬 가능성을 반영해야 한다.

8.19.1 UoA가 “국내 또는 국제적 기준치 이내에 있어야 하는” 요건은 다음과 같이 해석해야 한다.

a. 최저 수준에서, UoA가 이 요건을 충족할 가능성이 있는 경우, 보호 및 회복을 위한 요건이 성취되고 있다는 증거가 있다.

b. 목표 수준에서, 전체 ASC-MSU UoA가 요건을 충족할 가능성이 높을 경우, 보호 및 회복을 위한 요건을 성취하고 있다 것이 직접적으로 증명된다.

8.20 점수화 항목 (a)와 (b)를 평가할 때, 폐사율을 최소화하기 위한 조치 (measures)를 이행할(점수화 항목 (g)) 때 ETP 종의 포획 또는 폐사에 어떤 변화라도 있는지 그 여부를 고려해야 한다.

8.21 ETP 종 관리 전략(점수화 항목 (d)에서 (g))을 점수화할 때, 폐사율을 최소화하기 위한 필요성을 고려해야 한다.

8.21.1 직접 폐사의 모든 원인(sources)을 고려해야 하며, 여기에는 직접 폐사 및 폐사에 이르는 부상이 포함되며, 이에 제한되지 않는다.

8.22 원치 않는 포획이 있다면, 점수화 항목 (g)가 평가되어야 한다.

8.22.1 8.31-8.33에 포함된 요건은 점수화 항목 (g)에도 적용 가능한 것으로 사용되어야 한다.

기타 종 (PI 2.4)

성과지표(PI)	점수화 항목	최저 수준	목표 수준	
2.4	기타 종	a. 주요 종 자원 상태	<p>주요 종이 생물학적 한계치 (biologically based limits) 보다 높을 가능성이 있다 (likely).</p> <p>또는</p> <p>주요 종이 생물학적 한계치 미만이라면, UoA가 회복 (recovery and rebuilding)을 방해하지 않도록 보장할 것으로 기대되는 조치(measures)가 마련되어 있다.</p>	<p>주요 종이 생물학적 한계치 (biologically based limits) 보다 높을 가능성이 매우 있다(highly likely).</p> <p>또는</p> <p>주요 종이 생물학적 한계치 미만이라면, 회복의 증거 (evidence of recovery)가 있거나 해당 UoA와 기타 다른 인증 해조류 UoA 간에 효과를 증명할 수 있는 전략(demonstrably effective strategy)이 마련되어 있으며, 이들 UoA는 이러한 종을 주요 종으로 분류하고 전체적으로 회복 (recovery and rebuilding)을 방해하지 않도록 보장한다.</p>
		b. 관리 전략이 마련됨	<p>필요하다면, 생물학적 한계치보다 높을 가능성이 매우 있는 수준에서/으로 주요 종을 회복하는 것을 유지하거나 방해하지 않을 것으로 기대되거나 UoA가 그러한 종의 회복을 방해하지 않도록 보장할 것으로 기대되는 조치(measures)가 마련된다.</p>	<p>필요하다면, 생물학적 한계치보다 높을 가능성이 매우 있는 수준에서/으로 주요 종을 회복하는 것을 유지하거나 방해하지 않을 것으로 기대되거나 UoA가 그러한 종의 회복을 방해하지 않도록 보장할 것으로 기대되는 UoA의 부분적 전략(partial strategy)이 마련된다.</p>
		c. 관리 전략 평가	<p>타당한 주장(예, 일반적 경험 이론 또는 유사한</p>	<p>UoA 및/또는 관련 종에 관한 직접적인 정보에 기초하</p>

		UoAs/종과의 비교)에 기초하여, 위의 조치(measures)들이 효과가 있을 가능성이 있다고 간주된다.	여, 위의 조치들/부분적 전략이 효과가 있을 것이라는 확신에 대한 객관적 근거(objective basis for confidence)가 있다.
	d. 관리 전략 이행		위의 조치들/부분적 전략이 성공적으로 이행되고 있다는 증거(some evidence)가 있다.
	f. 대안적 조치의 검토	UoA와 관련한 주요 종의 원치 않는 어획 폐사를 최소화하기 위한 대안적 조치의 잠재적 효과 및 현실성을 검토한다.	UoA와 관련한 주요 종의 원치 않는 어획 폐사를 최소화하기 위한 대안적 조치의 잠재적 효과 및 현실성을 정기적으로 검토하고, 이러한 조치들이 적절히 이행된다.

8.23 종은 다음의 경우 “주요한(main)” 것으로 간주된다.●

a. UoA에 의한 특정 종의 어획은 UoA에 의한 모든 종의 총 어획량 무게의 5% 이상을 구성한다.

b. 종이 “회복력이 낮다(less resilient)” 고 분류되며, UoA에 의한 해당 종의 어획량이 UoA에 의한 모든 종의 총 어획량 무게의 2% 이상을 구성한다.

8.24 종이 “회복력이 낮다(less resilient)” 는 것으로 분류되는지 결정하기 위해 아래 기준 중 한 가지 또는 두 가지 모두를 사용해야 한다.●

a. 종의 생산성이 그 종이 본질적으로 회복력(intrinsically of low resilience)이 낮음을 나타내거나, 또는

b. 종이 본질적으로 회복력이 높더라도, 그 종에 대한 기존의 지식은 그 종의 생활사가 인간 활동에 의해 또는 자연적인 변화에 회복력이 낮아졌음을 나타낸다.

8.25 개체가 살아있는 상태로 방출된 경우에, 이들은 “주요한” 의 정의에 해당되지 않는다.

8.25.1 포획 후 폐사율이 매우 낮다는 분명한 과학적 증거를 제공해야 한다.

8.26 종이 8.23에 명시된 5% 또는 2% 무게 기준을 충족하지 못한 경우에도, UoA의 총 어획량이 이론적으로 많아 해당 종이 차지하는 어획 비율이 적을 지라도 피해 군집/개체군에 중대한 영향을 준다면, “주요한(main)”으로 분류한다.

8.27 “주요한(main)”으로 간주되지 않는 모든 다른 종은 본 PI 점수화에서 더 이상 고려되지 않는다.

8.28 종이 가입량이 손상될 수 있는 수준 미만인 목표 수준에서, “회복의 증거(evidence of recovery)” 또는 “효과를 증명할 수 있는 전략(demonstrably effective strategy)”은 모든 ASC-MSC 해조류 UoA가 다음 중 하나 또는 모든 근거가 종의 회복을 방해하지 않을 정도로 마련되어 있다는 것이 인식되어야 한다.

- a. 자원 상태에 관한 연도별 추정치에서 얻은 직접적 증거
- b. 전체 자원의 상태를 나타내는 지표 또는 자원 상태의 대용물에 관한 연도별 수치에서 얻은 간접적 증거
- c. 채취한 자원량 중 폐사량이 F_{MSY} 보다 낮다고 보여주는 자원 이용률의 지표, 대용물 또는 절대 추정치
- d. 자원에 대한 전체 채취량 대비 모든 ASC-MSC 해조류 UoAs 총 채취량의 비율이 회복을 방해하지 않는다는 직접적인 증거

8.29 “원치 않는 채취(unwanted catch)”는 채취자/양식자가 채취를 의도하지 않았지만 피할 수 없었고, 사용하기 원치 않았거나 사용하지 않기로 선택한 채취 부분으로 해석된다.

8.30 원치 않는 채취가 있다면, 점수화 항목(e)을 평가해야 한다.

8.31 점수화 항목(e)에서 “대안적 조치(alternative measures)”는 종 또는 종 유형의 우발적 폐사율을 달성 가능한 가장 낮은 수준까지 최소화하기 위해 나타난 대안적 채취 장비(gear) 및/또는 방법(practices)으로 해석된다.

8.32 점수화 항목(e)에서 “정기적 검토(regular review)”는 적어도 5년에 한 번으로 해석된다.

8.33 검토된 조치의 이행 맥락에서, 점수화 항목(e)의 “적절한(as appropriate)”에 대해 검토한 잠재적인 대안적 조치는 다음과 같은 상황으로 해석된다.

a. 기존의 채취 장비 및 방법보다 원치 않는 채취로 인한 폐사를 최소화하는데 보다 효과적이다.

b. 목표 종의 채취량에 대한 영향, 선박 및 선원 안전성에 대한 영향과 관련하여, 기존 방법과 비슷하다.

c. 다른 종 또는 서식지에 부정적인 영향을 주지 않는다.

d. 이행을 위한 비용이 과도하지 않다(not cost-prohibitive).

폐기물 관리 및 오염 통제 (PI 2.5)●

표 15: PI 2.5 노폐물 관리 및 오염 통제

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
2.5	폐기물 관리 및 오염 통제	a. 폐기물 저장	UoA에 의해 생산되는 노폐물 저감을 도울 수 있는 몇몇 조치(some measures)가 마련된다.	UoA에 의해 생산되는 노폐물 저감이 예상되는 전략(strategy)이 마련된다.
		b. 화학물질 및 탄화수소 폐기물	UoA에 의해 생산되는 화학물질 및 탄화수소 폐기물 감소를 도울 수 있는 몇몇 조치(some measures)를 마련한다.	UoA에 의해 생산되는 화학물질 및 탄화수소 폐기물 감소가 예상되는 전략(strategy)을 마련한다.
		c. 화학물질 및 탄화수소 유출	UoA에서 유래하는 화학물질 및 탄화수소 유출방지를 도울 수 있는 몇몇 조치(some measures)를 마련한다.	UoA에서 유래하는 화학물질 및 탄화수소에 대한 유출 방지 및 대응 계획(spill prevention and response plan)이 마련되어 있다.

해충(들) 및 질병(들) 관리 (PI 2.6)●

표 16: PI 2.6 해충(들) 및 질병(들) 관리

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
2.6	해충(들) 및 질병(들) 관리	a. 해충(들) 및 질병(들)의 확산	해충(들) 및 질병(들)의 확산을 방지할 것으로 예상되는 부분적 전략(partial strategy)이 있다.	해충(들) 및 질병(들)의 확산을 방지할 것으로 예상되는 전략(strategy)이 있다.

에너지 효율 (PI 2.7)●

표 17: PI 2.7 에너지 효율

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
2.7	에너지 효율	a. 에너지 사용 모니터링	생산단위의 에너지 사용에 관한 일부 정보가 있다.	생산에 관한 에너지 사용 모니터링 및 효율 개선을 위한 지속적 노력에 관한 증거가 있다.
		b. 장비 관리 기록	장비 관리 기록이 있다.	장비 관리 기록을 업데이트하고 이용할 수 있다.

이식 (PI 2.8)●

표 18: PI 2.8 이식(translocations)

성과지표 (PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
2.8	이식	a. 이식 활동의 영향	이식 활동으로 질병, 해충, 병원체 또는 비 토착종을 주변 생태계로 유입될 가능성이 낮다 (unlikely).	이식 활동으로 질병, 해충, 병원체 또는 비 토착종을 주변 생태계로 유입될 가능성이 매우 낮다 (highly unlikely).
		b. 이식 관리 전략 평가	SIa에 정의된 성과의 이식 영향 목표 수준과 대등한 수준으로 주변 생태계를 이식 활동으로부터 보호할 것으로 예상되는 부분적 전략(partial strategy) 이 있다.	SIa에 정의된 성과의 이식 영향 목표 수준과 대등한 수준으로 주변 생태계를 이식 활동으로부터 보호할 것으로 예상되는 전략(strategy) 이 있다.

외래종 유입(PI 2.9)●

표 19: PI 2.9 외래종 유입

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
2.9	외래종 유입	a. 외래종 관리	외래종의 존재로 인한 생태계 영향이 진행이 발생하는 것을 방지하기 위한 부분적 전략(partial strategy) 이 있다.	외래종의 존재로 인한 생태계 영향의 진행이 발생하는 것을 방지하기 위한 전략(strategy) 이 있다.

9 원칙 3: 효과적인 관리

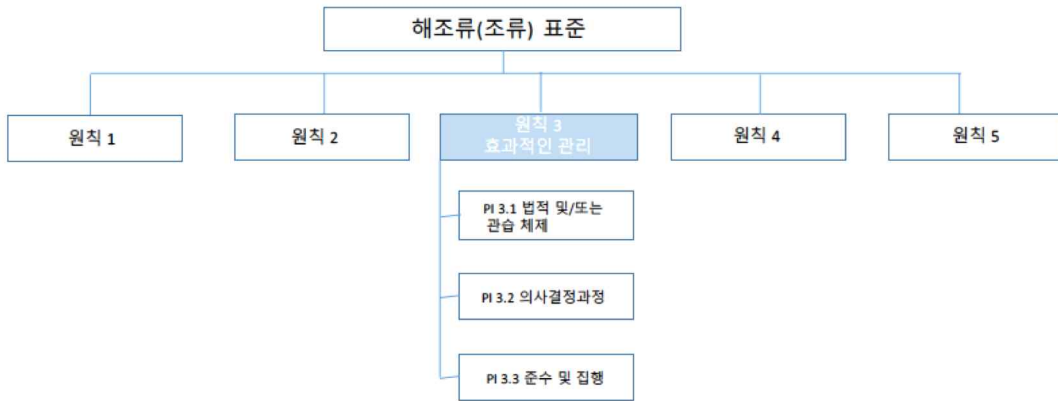


그림 3: 원칙 3 효과적인 관리

원칙 3에 대한 일반 요건●

9.1 원칙 3 하에서 UoA의 성과를 평가할 때, 형식적, 비형식적 및/또는 전통적 관리 체계에 관한 고려를 포함하여, UoA의 관리 체계에 적용되는 관할권 범주 또는 여러 관할권 범주를 결정하여 기술해야 하며, 다음을 포함한다.

- a. 단일 관할권
- b. 원주민 요소가 있는 단일 관할권
- c. 공유 자원

9.2 관리 체계의 적정성을 결정할 때 UoA의 규모 및 강도를 고려해야 한다.

원칙 3 용어

9.3 “명시적(explicit)”은 공식적으로 성문화되거나 문서화된 관리 조치 및 메커니즘, 그리고 잘 확립되어 있는 효과적이며 비공식적인 관리 조치 및 메커니즘으로 해석해야 한다.

9.4 관리 성과를 점수화할 때, 다음의 사항을 고려해야 한다.

- a. 공식 또는 비공식적인 관리 조치가 UoA에 확립되어 있는 정도
- b. 그러한 관리 조치를 사용자가 얼마나 잘 이해하고, UoA 내에서 적용하는지
- c. 그러한 조치가 영속적이고 모호하지 않은 정도

법적 및/또는 관습적 체제 (PI 3.1)●

표 20: PI 3.1 법적 및/또는 관습적 체제

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
3.1	법적 및 / 또는 관습적 체제	a. 법률 또는 표준과 효과적인 관리와의 양립 가능성	효과적인 국내법 체계가 있고 필요한 경우 본 표준의 원칙에 부합하는 관리 결과를 얻기 위한 다른 당사자와의 협력 체제(framework for cooperation) 가 있다.	효과적인 국내법 체계가 있고 필요한 경우 본 표준의 원칙에 부합하는 관리 결과를 얻기 위한 다른 당사자와의 조직화되고 효과적인 협력(effective cooperation) 이 있다.
		b. 권리에 대한 존중	관리 체계는 명시적 또는 식량 또는 생계를 목적으로 채취 또는 양식에 의존하는 사람들의 관습에 의해 확립된 법적 관리를, 본 표준의 원칙의 목적에 부합하는 방식으로, 일반적으로 존중하는(generally respect) 메커니즘이 있다.	관리 체계는 명시적 또는 식량 또는 생계를 목적으로 채취 또는 양식에 의존하는 사람들의 관습에 의해 확립된 법적 관리를, 본 표준의 원칙의 목적에 부합하는 방식으로, 준수하는(observe) 메커니즘이 있다.

9.5 점수화는 UoA에서 P1과 P2에 따라 지속가능성을 달성하고 P4와 P5에 따라 책임 있는 운영을 달성할 수 있는 적절하고 효과적인 법적 및/또는 관습적 체제가 있는지 여부에 중점을 두어야 한다.

9.6 점수화 항목 (a)의 최저 수준에 있어, “법률 및 표준과의 양립가능성 (compatibility with laws and standards)” 은 다음과 같이 해석해야 한다.

9.6.1 자원 관리에 있어 국제 협력의 대상이 아닌 UoA에 있어, 본 항목은 다음과 같이 해석해야 한다.

- a. UoA 관리에 간여하는 모든 당국 및 주체의 행동을 관할하는 국내법, 협정 및 정책의 존재
- b. 이러한 법률, 협정 및/또는 정책은 국가 관리 사안에 대해 UoA의 맥락, 크기, 규모 또는 밀도에 적합한 국가 주체 간(예, 지역 및 국가 관

리, 주/지방 및 연방 관리, 토착 및 기타 단체) 협력 체제를 제공한다.

9.6.2 자원 관리를 위한 국제 협력의 대상인 UoA에 있어, 본 항목은 다음의 존재로 해석해야 한다.

a. UoA 관리에 간여하는 당국 및 주체의 행동을 관할하는 국내 및 국제법, 약정, 협정 및 정책

b. 다른 영토, 하부 지역 또는 지역 해조류 채취/양식 관리 기구와의 협력 체제

c. 유엔해양법협약(UNCLOS) 제63조(2) 제118조, 제119조 및 유엔공해어업협정(UFSA) 제8조 및 제10조의 의무에 따라 지속가능한 관리를 달성하기 위해 요구되는 협력을 위한 기타 양자/다자 간 약정

9.7 점수화 항목(a)의 목표 수준에 있어, 법률 및 표준에의 부합(consistency with laws and standards)은 다음과 같이 해석해야 한다.

9.7.1 자원 관리를 위한 국제 협력의 대상이 아닌 UoA에 있어, 본 항목은 다음과 같이 해석해야 한다.

a. UoA 관리에 간여하는 당국 및 주체의 행동을 관할하는 국내법, 협정 및 정책의 존재

b. 이러한 법률, 협정 및/또는 정책은 국가 관리 사안에 관한 국가 주체 간(예, 지역 및 국가 관리, 주 및 연방 관리, 토착 및 기타 단체)의 조직화된 협력 역시 제공한다.

9.7.2 자원 관리에 있어 국제 협력의 대상인 UoA에 있어, 본 항목은 다음과 같이 해석되어야 한다.

a. UoA 관리에 간여하는 당국 및 주체의 행동을 관할하는 국내 및 국제법, 협정 및 정책의 존재

b. 효과적인 지역 및/또는 국제적 협력은 유엔해양법(UNCLOS) 제63조(2) 및 제118조의 의무에 따른 포괄적 협력을 조성한다.

c. 협력은 적어도 과학적 정보의 공유 및 확산, 자원 상태의 과학적 평가, 관리 권고 개발, 지속가능한 관리 권고에 부합하는 관리 행동의 합의 및 전달 그리고 모니터링 및 통제에 관한 협력을 제공한다.

9.8 점수화 항목(b)와 관련하여, “조약(treaties)”은 국제 조약 또는 국가 간 조약을 포함해서는 안 되며, 국내 조약, 특히 원주민 또는 토착민과 관련하여, 그리고 적용 가능한 경우, 그들의 주권 국가와 관련된 국내 조약으로 제한한다.

9.9 점수화 항목(b)의 최저 수준에서, “일반적으로 존중한다(generally respect)” 는 명시적으로 제정되거나 식량 또는 생계 및 장기적 이익을 위해 채취/양식에 의존하는 사람들의 관습에 의해 확립된 법적 권리가 채취/양식 관리를 위한 법적 및/또는 관습적 체제 내에서 고려된다는 일부 증거가 있다는 의미로 해석해야 한다.

9.10 점수화 항목(b)의 목표 수준에서, “준수한다(observe)” 는 다음의 의미로 해석해야 한다.

a. 명시적으로 제정되거나 식량 또는 생계를 위해 채취/양식에 의존하는 사람들의 관습에 의해 확립된 법적 권리의 고려를 위한 요건을 명문화한 법률 또는 규칙 등 보다 공식적인 약정이 있다.

b. 그러한 사람들의 장기적인 이익은 생산단위 관리를 위한 법적/및 또는 관습적 체제 내에서 고려된다.

의사결정 과정 (PI 3.2)

표 21: PI 3.2 의사결정 과정

성과지표 (PI)	점수화 항목	최저 수준	목표 수준	
3.2	의사결정 과정	a. 목적	의사 결정을 이끄는 목적으로서, 본 표준의 원칙에 나타난 결과 달성에 부합하며, 생산단위의 특정 관리 체계 내에서 암묵적이다(implicit) .	본 표준의 원칙에 나타난 결과 달성에 부합하는 단기 및 장기적 목적은 생산단위의 특정 관리 체계 내에서 명시적이다(explicit) .
		b. 의사결정과정	생산단위의 특정 목적을 달성하기 위한 조치 및 전략을 도출하는 일부(some) 의사결정과정이 있다.	생산단위의 특정 목적을 달성하기 위한 조치 및 전략을 도출하는 의사결정과정이 확립되어(established) 있다.
		c. 의사결정과정의 대응성	의사결정과정은 관련 조사, 모니터링, 평가 및 협의에서 확인된 심각한(serious) 사안에 대해 투명하고, 시의적절하며 수용적인 방식으로 대응하며, 광범위한 영향을 일부 고려한다.	의사결정과정은 관련 조사, 모니터링, 평가 및 협의에서 확인된 모든(all) 사안에 대해 투명하고, 시의적절하며 수용적인 방식으로 대응하며, 결정의 광범위한 영향을 고려한다.
		d. 사전 예방적 접근의 이용		의사결정과정은 사전 예방적 접근을 이용하며 가장 적합한 이용 가능 정보를 기초로 한다.
		e. 관리 체계 및 의사결정과	생산단위의 성과 및 관리 행동에 관한 일부(some)	생산단위의 성과 및 관리 행동에 관한 정보는 요청

	정의 책임성 및 투명성	정보는 일반적으로 (generally) 요청 시 이해 당사자에게 제공된다.	시 이해당사자에게 제공되며, 조사, 모니터링 평가 및 검토 활동에서 나온 결과 및 관련 권고와 연관된 모든 행동 및 행동 부족에 대한 설명을 제공한다 (explanations are provided for any actions or lack of action associated with findings and relevant recommendations emerging from research, monitoring evaluation and review activity).
	f. 분쟁에 대한 접근	관리 당국 또는 생산단위가 계속적인 법적 분쟁의 대상이 될 수 있지만, 이것은 생산단위의 지속가능성에 필요한 법률 또는 규칙의 반복적 위반에 의한 법률 무시 또는 반항을 나타내지는 않는다.	관리 체계 또는 생산단위는 모든 법적 분쟁에서 발생하는 사법 또는 행정법원의 결정을 시의적절한 방식으로 준수하고자 시도한다.

9.11 적절한 과학 정보의 부재가 보존 및 관리 조치의 연기 또는 미적용의 사유가 되어서는 안 된다.

9.12 점수화 항목(d)의 “사전 예방적 접근(precautionary approach)” 은 정보가 불확실하고 신뢰할 수 없거나 부적절할 때 의사결정과정 시 주의(caution) 해야 한다는 것으로 해석해야 한다.

9.13 점수화 항목(e)의 “관리 체계 및 의사결정과정의 책임성 및 투명성 (accountability and transparency of management system and decision-making process)” 에서 생산단위의 성과 및 관리 행동을 평가할 때 투명성과 책임성 있는 관리 체계에 포함된 정보는 다음과 관련하여 고려해야 한다.

- a. 생산단위의 성과 및 데이터 관련 정보에 대한 대중의 접근성
- b. 채취/양식 자원의 지속가능한 이용에 영향을 주는 관리 체계 행동에 대해서 이해당사자에게 정보 제공
- c. 의사결정과정의 투명성은 그 결정이 제공된 정보 및 적법 절차에 기초하여 이루어졌음을 모든 이해당사자에게 분명히 함

9.13.1 최저 수준에서, 보조금, 할당, 준수 및 채취/양식 관리 결정에

관한 정보의 일반적 요약은 요청 시 이해당사자에게 제공해야 한다.

9.13.2 목표 수준에서, 최저 수준에서 제공된 정보 이외에 결정, 결정의 근거가 된 생산 단위 데이터 그리고 결정의 이유는 요청 시 모든 이해당사자에게 제공해야 한다.

9.14 생산 단위가 어떤 법적 분쟁의 대상이 아니라면, 점수화 항목(f)은 목표 수준을 충족한 것으로 매겨져야 한다.

준수 및 집행(PI 3.3)

표 22: PI 3.3 준수 및 집행

성과지표 (PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
3.3	준수 및 집행	a. 감시·통제·감독 (MCS) 이행	감시·통제·감독 (monitoring, control and surveillance, MCS) 메커니즘 (mechanisms)이 존재하고 생산단위에서 이행되며, 그러한 메커니즘이 효과적이라는 합리적인 기대가 있다.	감시·통제·감독 시스템 (system)이 생산단위에서 이행되었으며 관련 관리 조치, 전략 및/또는 규칙을 집행할 수 있는 능력을 증명했다.
		b. 제재 (sanctions)	비 준수에 대응하는 제재가 존재하며 그러한 제재가 적용되었다는 일부 증거가 (some evidence) 있다.	비 준수에 대응하는 제재가 존재하며 지속적으로 적용되고 (are consistently applied) 효과적인 억제력을 제공한다고 여겨진다.
		c. 준수	생산단위는 평가 중인 관리 체계를 준수한다고 대체로 생각되며 (generally thought), 여기에는 필요한 경우, 효과적인 관리에 필요한 정보 제공을 포함한다.	생산단위가 평가 중인 관리 체계를 준수한다고 증명하는 일부 증거가 존재하며 (some evidence exists), 여기에는 필요한 경우, 생산단위의 효과적 관리에 중요한 정보 제공을 포함한다.
		d. 조직적 비 준수		조직적 비 준수에 대한 증거가 없다.

9.15 점수화 항목(a)에서 감시·통제·감독(MCS) 메커니즘의 필요성을 결정할 때 UoA의 규모 및 밀도를 고려해야 한다.

9.16 점수화 항목(c)에서 자원 및 생산 단위의 효과적인 관리에 중요한 어획량, 폐기량 및 기타 정보의 수집에 있어 필요한 경우 생산 단위가 관리 당국과 협력하는지 여부에 관한 고려가 이루어져야 한다.

9.17 본 PI에 관한 판단은 최대한 관련 준수 및 집행 기관 또는 개인 및/또는 이해당사자의 독립적이고 신뢰할 수 있는 정보를 근거로 해야 한다.

10 원칙 4: 사회적 책임성 ●



그림 4: 원칙 4 사회적 책임성

아동 노동(PI 4.1) ●

표 23: PI 4.1 아동 노동

성과지표(PI)	점수화 항목	최저 수준	목표 수준
4.1 아동 노동	a. 아동 노동	아동 노동 또는 청소년 근로	아동 노동 및 청소년 근로

			로자 학대가 발생했다고 확인된 사건이 없다.	자 학대의 위험이 최소화 되었다는 증거가 있다.
--	--	--	-----------------------------	-------------------------------

10.1 최저 수준에서, 생산단위는 다음을 보장해야 한다.

- a. 생년월일을 포함하여, 모든 근로자의 신분증 사본을 유지해야 한다.
- b. 15세 미만의 근로자가 있어서는 안 되며, 법률에 명시되어 있다면 기준 연령을 더 높일 수 있다.
- c. 위험한 근무(hazardous work)는 18세 미만인 사람에 의해 수행되지 않는다. 여기에는 신체 크기에 맞지 않는 무거운 물건 들기, 중장비 작동, 야간 근무 및 모든 독성 화학물질 노출이 포함된다.

10.2 목표 수준에서, 생산 단위는 다음을 보유 및 유지해야 한다.

- a. 다음을 기술한 서면의 정책 또는 선언
 - i. 해당 기관은 아동 노동에 반대하며, 15세 미만인 누구도 고용하지 않을 것임
 - ii. 심사 기간에 아동 노동 또는 청소년 근로자 학대가 발견될 경우 해당 기관이 취할 행동●
 - iii. 아동 노동의 위험이 최소화되는 방법(예, 청소년 근로자의 근로 시간 및 조건, 아동의 가벼운 근로(light work) 감시 체계, 근로자 연령 확인 방법 등)
- b. 정책 및 그 이행을 감사하는 체계

10.3 소규모 가족 경영 업체의 경우, 본 지표는 가족과의 대화 및 활동을 관찰하여 점수화할 수 있다.

10.3.1 이 경우, 10.1과 10.2에서 언급된 기록 및 서면 문서는 필요하지 않지만, 대화를 통해 가족의 해조류 생산단위를 돕는 아동이 법률에서 정한 의무 교육을 받지 못하도록 하지 않고, 안전하며, 자발적인 방식으로 하고 있음을 확인해야 한다.

강제 또는 담보 노동 (PI 4.2)●

표 24: PI 4.2 강제 또는 담보 노동

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
4.2	강제 또는 담보 노동	a. 강제 또는 담보 노동의 사례 및 위험	강제 또는 담보 노동이 발생했다고 확인된 사례가 없다.	강제 또는 담보 노동의 위험이 최소화되었다는 증거가 있다.

10.4 최저 수준에서, 생산 단위는 다음을 보장해야 한다.

- a. 근로자가 이해할 수 있고 근로자에 의해 이해될 수 있는 언어로 계약서를 명확히 작성한다(서면의 계약서가 요구되는 경우).●
- b. 근로자는 노동을 하기 위해 용역 업체 또는 훈련 프로그램 등을 통해 직접 또는 간접적인 수수료를 내지 않는다.
- c. 고용주는 근로자의 신원 서류 원본을 돌려준다.●
- d. 근로자는 자신의 고용을 종료시킬 자유가 있으며 고용 마지막 날까지의 급여 전체를 받는다.
- e. 고용주는 자신을 위해 계속 근로하게 하기 위해 근로자의 급여, 수당, 자산 또는 서류의 어떤 부분도 주지 않아서는 안 된다.
- f. 근로자는 근로하지 않을 때 자유롭게 작업장을 떠나며 자신의 근로 외 시간을 자유롭게 관리한다.

10.5 인신매매는 강제 노동으로 간주되어야 한다.

10.6 목표 수준에서, 생산 단위는 다음을 보장해야 한다.

- a. 강제 또는 담보 노동에 반대하는 명백한 정책이 마련되어 있다.
- b. 모든 근로자는 그러한 정책 사본을 받으며 그러한 정책을 분명히 이해한다.

10.7 소규모 가족 경영 업체의 경우, 본 지표는 가족과의 대화 및 활동의 관찰을 통해 점수화될 수 있다.

10.7.1 이러한 경우, 10.4 및 10.6에 언급된 기록 및 서면 문서는 요구하지 않는다.

차별(PI 4.3)●

표 25: PI 4.3 차별

성과지표(PI)	점수화 항목	최저 수준	목표 수준
4.3	차별	a. 차별의 사례 및 위험	차별 사례가 발생했다고 확인되지 않는다.
			잠재적 차별의 모든 측면을 포함하여 차별의 위험이 최소화되었다는 증거가 있다.

10.8 최저 수준에서, 생산 단위는 다음을 해야 한다.

a. 근로자의 고용, 승진 및 훈련 기회에 관한 기록을 유지해야 한다.

b. 고용 단계의 어느 지점에서든, 출신 국가, 종교, 장애, 성별, 성적 취향, 노조 가입, 특정 정당 소속, 또는 연령에 기초한 차별에 개입하거나 지원해서는 안 된다.

c. 최소 6개월 동안 기록을 유지해야 한다.

d. 근로자의 인종, 카스트, 출신 국가, 종교, 장애, 성별, 성적 취향, 노조 가입 또는 특정 정당 소속과 관련한 신념 또는 관행을 실천 또는 준수할 권리 또는 필요를 충족할 권리를 간섭해서는 안 된다.

e. 불만 신고(complaints) 기록을 유지하고 이러한 기록에서 차별이 없다는 증거가 된다는 것을 입증해야 한다.

10.9 목표 수준에서, 생산단위는 다음을 해야 한다.

a. 고용의 전 단계에 적용되는 반차별 정책을 마련해야 하며, 이러한 정책은 차별 신고의 효과적인 제기, 접수 및 대응을 위한 절차를 명료히 기술한다.

b. 사측과 근로자는 그러한 정책 및 절차를 분명히 알고 반차별 정책 사본을 받으며 그들이 그 내용을 이해했다고 확인할 수 있도록 보장해야 한다.

10.10 소규모 가족 경영 업체의 경우, 이러한 지침은 가족과의 대화 및 활동의 관찰을 통해 점수화될 수 있다.

10.10.1 이러한 경우 10.8 및 10.9에서 언급된 기록 및 서면의 서류는 요구하지 않는다.

보건, 안전 및 보험 (PI 4.4)●

표 26: PI 4.4 보건, 안전 및 보험

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
4.4	보건, 안전 및 보험	a. 근로자를 위한 안전하고 건강한 근무 및 생활 환경	고용주는 근로자를 위해 안전하고 건강한 근무 및 생활(숙소가 제공되는 경우) 환경을 제공한다.	
		b. 보건 및 안전 기록 및 시정 조치	보건 및 안전 관련 사고 및 위반이 기록되고 필요한 경우 시정 조치가 취해졌다는 증거가 있다. 인적 보건 또는 안전성에 즉각적이고 심각한 위험이 전혀 확인되지 않았다.	인적 보건 및 안전에 위해 요소가 알려져 있다. 사고의 근원적 원인이 분석되었다. 향후의 유사한 성격의 사고를 방지하기 위해 근본 원인을 해결하였다. 경미한 사고를 포함한 모든 사고가 포함된다. 기록은 완전하고 정확하다.
		c. 산업 보건 안전 평가 및 인적 훈련	직원의 역할, 책임 및 활동과 관련한 보건 및 안전에 관해 인적 훈련이 효과적으로 수행된다는 증거가 있다.	공식적인 정기적 훈련 과정이 수행된다. 위해성 평가를 문서화하고 그리고/또는 인증받는다. 보건안전위해성 평가를 적용하기 위해 직원을 지정하며, 이러한 평가에는 감시관리위원회, 응급처치요원 및/또는 소방관리자 감독이 포함될 수 있다. 작업장 또는 근로자 상황 변화, 예를 들어 임신부와 관련한 특별한 위해를 당연히 고려해야 한다.
		d. 기관의 책임 및 인적 사고 또는 부상에 제공되는 보험	근로자가 자신의 근로 관련 의료비를 부담해야 하는 사례가 없다.	직무 관련 사고 또는 부상의 의료비는 다른 방식으로 충당되지 않는다면 기관의 책임이고 이에 대한 보험(사고 또는 부상) 서류가 있다. 여기에는 모든 계절 근로자가 포함된다.

10.11 점수화 항목(a) 최저 수준에서, 생산 단위는 다음을 해야 한다.

- a. 작업 환경의 위험요소 및 위해를 최소화해야 한다.
- b. 숙소가 제공되는 경우, 숙소는 청결하고 안전하며, 근로자의 기본적 필요를 충족해야 한다.
- c. 즉각적이고 심각한 위험이 없고, 근로자는 허락을 구하지 않고 심각한 위험에서 스스로 피할 수 있는 권리가 있음을 보장해야 한다.

d. 근로자에게 안전한 식수를 제공해야 한다.

e. 적절하게 안전 장비(개인 보호 장비/Personal Protective Equipment, PPE)를 유지 및 사용해야 한다.

10.12 소규모 가족 경영 업체의 경우, 이러한 지침은 가족과의 대화 및 활동의 관찰을 통해 점수화할 수 있다.

10.12.1 이러한 경우 점수화 항목(b)의 기록 및 서면 서류는 요구하지 않는다.

공정 및 적정 임금 (PI 4.5)●

표 27: PI 4.5 공정 및 적정 임금

성과지표(PI)	점수화 항목	최저 기준	목표 기준
4.5	공정 및 적정 임금	a. 공정 및 적정 임금 기관은 적어도 법정 최저 임금(legally required minimum wage)을 지불한다. 징계를 위한 임금 삭감은 허용되지 않으며 지급은 근로에게 편한 방식으로 이루어져야 한다.	기관은 생활 임금(living wage)을 지불하며 계약직 약정(labour only contract)와 관계없다.

10.13 최저 수준에서, 생산단위는 다음을 보장해야 한다.

a. 생산단위는 그것이 운영되고 있는 지역의 최저 임금을 보여주는 법적 문서를 보유한다.

b. 생산단위는 계약서, 임금 기록, 근로 시간 및 근로자가 서명한 급여명세서 사본을 유지한다.

c. 적어도 최저 임금은 근로자에게 지급된다.

d. 임금과 수당은 근로자에게 편한 방식으로 제공된다.

10.14 목표 수준에서, 생산단위는 다음을 해야 한다.

a. 생활 임금을 인식하고, 정해진 계산법을 사용하거나 자체적으로 계산해야 한다.

b. 계약직 약정(labour-only contract), 연속적 단기 계약, 및/또는 허위 견습 기간 또는 노동 및 사회 보장에 관한 적용 가능한 법률 및 규정에

따른 직원에 대한 의무를 충족하기 않기 위한 기타 제도가 발생하지 않아야 한다.

10.15 소규모 가족 경영 업체의 경우, 이러한 지침은 가족과의 대화 및 활동의 관찰을 통해 점수화할 수 있다.

10.15.1 이러한 경우 10.13 a-b에 언급된 기록 및 서면의 서류는 요구하지 않는다.

10.15.2 10.13c-d 및 10.14를 포함한 임금 관련 요건은 실제 가족 구성원에게는 충족되지 않을 수 있지만, 생산단위가 가족 외의 근로자를 고용했다면 이러한 요건은 여전히 충족되어야 한다.

결사 및 단체 교섭의 자유 (PI 4.6)●

표 28: PI 결사 및 단체 교섭의 자유

성과지표(PI)	점수화 항목	최저 수준	목표 수준
4.6 결사 및 단체 교 섭의 자 유	결사 및 단 체 교섭의 자유	생산단위가 결사 또는 단체 교섭을 위한 근로자의 접근을 제한한 사례가 없다.	결사 및 단체 교섭의 자유에 대한 제한의 위험이 최소화되었다는 증거가 있다.

10.16 최저 수준에서, 생산단위는 다음을 해야 한다.

a. 공동 서명한 계약서에서 자유롭게 결사할 자유를 명시적으로 제한하지 않아야 한다.

b. 생산단위는 결사 또는 단체 협상을 위한 근로자의 접근을 제한하지 않아야 한다.

c. 노조 및/또는 시민사회단체가 합법적으로 존재할 경우, 그들은 모든 근로자에게 직접 접근/정보를 제공할 수 있으며 사측과 상호 동의한 시간에 근무 중의 회원에게 접근할 수 있다.

10.17 목표 수준에서, 생산단위는 근로자가 노조 및/또는 근로자 협회에 접근하지 못하도록 금지해서는 안 되며 근로자는 고용주 또는 고용주가 설립 또는 지원하는 경쟁 단체의 어떤 형태의 간섭으로부터 자유롭다.

10.17.1 노조 및/또는 근로자 협회가 존재하지 않거나 불법일 경우,

생산단위는 근로자가 자유롭게 선출한 대표 기구를 통해 단체 교섭에 참여하기 위한 자신의 노력의 증거를 입증해야 한다.

10.18 소규모 가족 경영 업체의 경우, 이러한 지침은 가족과의 대화 및 활동의 관찰을 통해 점수화할 수 있다.

10.18.1 이러한 경우 10.16에 언급된 기록 및 서면의 서류는 요구하지 않는다.

징계 방식(PI 4.7)●

표 29: PI 4.7 징계 방식

성과지표(PI)	점수화 항목	최저 수준	목표 수준
4.7	징계 방식	a. 징계 방식	<p>학대적 징계 방식에 반대하는 정책이 마련되어 있다. 묵인된 학대(tolerated abuse)가 발생한 사례가 없다.</p> <p>징계에 대한 잠재적 학대의 위험이 최소화되었다. 학대 신고를 효과적인 방식으로 제기, 접수 및 대응하기 위한 절차가 명료히 기술되어 있다. 사측과 근로자는 이러한 정책을 분명히 알고 있다. 허용되는 징계 조치에 관한 훈련이 감독관에게 제공된다.</p>

10.19 최저 수준에서 생산단위는 다음을 해야 한다.

a. 생산단위에서 취해진 징계 조치가 공정하며, 학대 사례(물리적, 언 및/또는 정신적 학대 포함)가 없음을 증명해야 한다.

b. 괴롭힘 및 학대 금지(anti-harassment and anti-abuse) 징계 조치 정책을 제공 및 보장해야 한다.

c. 괴롭힘 및 학대 금지(anti-harassment and anti-abuse) 징계 조치 정책 사본을 작성 및 유지해야 하며, 이러한 사본은 근로자 계약서에 부속서로 포함된다. 또한 근로자에게 그러한 정책을 완전히 설명한다.

10.20 목표 수준에서 생산단위는 다음을 해야 한다.

a. 괴롭힘 발생 시 취한 행동에 관한 기록을 유지해야 한다.

b. 재발 방지를 위한 적절한 대응을 제공해야 한다.

10.21 소규모 가족 경영 업체의 경우, 이러한 지침은 가족과의 대화 및 활동

의 관찰을 통해 점수화될 수 있다.

10.21.1 이러한 경우 PI와 10.19 및 10.20에 언급된 기록 및 서면의 서류는 요구되지 않는다.

근로 시간(PI 4.8)●

표 30: PI 4.8 근로 시간

성과 지표(PI)	점수화 항목	최저 수준	목표 수준
4.8	근로 시간	a. 근로 시간	기관은 산업규범(industry norm)을 준수한다. 초과근무는 정규적이지 않다. 근로자는 6일 연속 근무 일수 후에 적어도 1일의 휴무를 제공받는다.

10.22 최저 수준에서 생산단위는 다음을 해야 한다.

- a. 근로자가 서명한 근무일지 또는 출근부를 관리해야 한다.
- b. 생산단위가 운영되는 지역 내 근로 시간 및 초과근무 법정 요건을 보여주는 문서를 비치하고 근로자 면담 및/또는 다른 증거를 통해 생산단위가 근로 시간 관련 적용 가능한 법률을 준수함을 입증해야 한다.●
- c. 초과근무를 위한 근로 시간은 자발적이며, 정규 근무보다 높은 수당을 받아야 하며, 초과근무는 예외적인 상황에서만 발생하도록 보장한다.

10.23 목표 수준에서 생산 단위는 다음을 확인해야 한다.

- a. 근로시간은 국제적으로 인정되는 산업 표준에 따라 초과근무 12시간을 포함하여 주당 48시간을 초과하지 않는다.●
- b. 해상에서, 근로자는 잘 정의된 근무 주기를 상회하는 평균 시간을 허용 받아야 한다.
- c. 해상의 근로시간은 잘 정의되며(well defined) 해상 근로자는 근로 시간을 지킨다.

10.24 소규모 가족 경영 업체의 경우, 이러한 지침은 가족과의 대화 및 활동의 관찰을 통해 점수화할 수 있다.

10.24.1 이러한 경우 10.22에 언급된 기록 및 서면 서류는 요구하지

않는다.

환경 및 사회적 훈련(PI 4.9)

표 31: PI 4.9 환경 및 사회적 훈련

성과지표(PI)	점수화 항목	최저 수준	목표 수준
4.9 환경 및 사회 훈련	a. 환경적 인 식 및 훈련	폐기물 처리, 화학 물질 및 탄화수소 방지 및 관리, 고층처리제도 등 본 표준에 포함된 환경 및 사회적 사안에 관한 정보를 생산단위 근로자에게 제공한다.	생산단위 근로자가 폐기물을 적절히 처리하고 화학 물질 및 탄화수소 유출을 방지하거나 고층을 신고할 수 있을 만큼 충분한 환경적 및 사회적 인식 그리고 훈련을 생산단위 근로자에게 했다는 증거가 있다.

10.25 최저 수준에서 생산단위는 다음을 해야 한다.

- a. 본 표준과 관련하여 환경 및 사회적 훈련/교육을 근로자에게 제공해야 한다.
- b. 훈련 과정 문서에 작성된 훈련 과정 및 훈련 참가자의 기록을 유지해야 한다.●
- c. 환경 규범 및/또는 관리 계획, 근로 관행 및 사회적 영향을 준수해야 한다.

10.26 목표 수준에서 생산단위는 다음을 해야 한다.

- a. 지속적인 근로자 교육을 보장하기 위한 정책을 마련해야 한다.
- b. 근로자의 훈련 프로그램 참여를 장려하는 인센티브를 제공해야 한다.●
- c. 근로자가 환경 및 사회적 문제에 관한 적절한 수준의 이해가 있음을 증명해야 한다.

10.27 소규모 가족 경영 업체의 경우, 본 지표는 가족과의 대화 및 활동의 관찰을 통해 점수화할 수 있다.

10.27.1 이러한 경우 10.25에 언급된 기록 및 서면의 서류는 요구하지 않는다.

11 원칙 5: 지역사회 관계 및 상호작용●

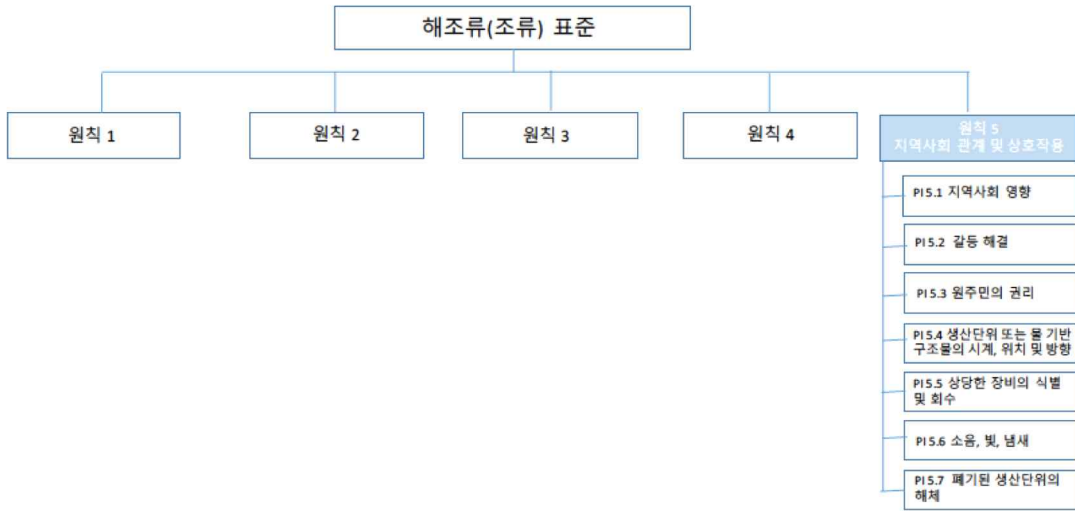


그림 5: 원칙 5 지역사회 관계 및 상호작용

원칙 5에 대한 일반 요건

11.1 생산단위가 지역사회 및 이해당사자에게 긍정적인 영향을 미친다면, 관련 PI들은 최대 점수를 받는다.

11.2 생산단위는 소규모 생산자의 조합, 협회 또는 기타 단체로 간주될 수도 있다.

지역사회 영향(PI 5.1)●

표 32: PI 5.1 지역사회 영향

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
5.1	지역사회 영향	a. 지역사회 영향	생산단위의 지역사회 영향에 관한 평가가 수행되고, 만약 평가에서 필요성이 결정된다면, 독립적인 p-SIA가 수행된다.	생산단위의 지역사회 영향 평가의 권고사항이 이행되고 있으며 생산단위는 해당 지역사회에 대한 긍정적인 사회적 혜택이 있는 것으로 나타났다.

11.3 최저 수준에서 생산단위는 다음을 보장해야 한다.

a. 영향 평가에는 다음이 포함된다.

i. 이해당사자와의 의사소통의 과정 및 투명성

ii. 모든 이해당사자가 평가의 과정에 참여하고 평가의 결과를 제공받고 평가 절차와 수집된 정보가 모두에게 공개적으로 접근 가능한 방식으로 수행되는 평가의 포괄성

iii. 사회적 영향 평가의 과정이 참여적이고 투명할 것

iv. 현재 또는 계획된 생산단위의 위해 및 실제적 영향 그리고 적어도 2개의 대안이 포함되어 있을 것. 이 중 한 개는 “생산단위 금지 또는 확장 금지” 대안일 것

v. 가장 중요할 가능성이 있는 잠재적 영향에 관한 조사 및 보고서가 포함될 것

vi. 변화의 결과

vii. 계획된 생산단위 또는 생산단위 개발에 관한 문제 회피에 관한 권고

viii. 부정적 영향의 완화 및 모니터링 계획

b. 지역사회 및 단체의 대표가 해당 생산단위의 지역사회 영향을 확인하였다.

c. 영향 평가를 수행한 개인(들)의 자격 및 이전에 참여한 협의가 제공된다.

d. 협의는 의미가 있으며, 해당 의제에 기여하도록 요청받은 지역사회 대표가 참여한다.

e. 생산단위는 적어도 연 2회 지역사회 협의를 사전에 마련한다.

f. 지역사회 및 이해당사자는 자문을 해 주고 영향 평가 결과 및 권고사항에 관한 정보를 제공받는다.

g. 지역사회 핵심 자원에 대한 접근 제한은 지역사회의 승인 없이는 허락되지 않는다.

11.4 소규모 가족 경영 업체의 경우, 영향 평가는 지자체 또는 지자체장의 독립적이고 공정한 평가에 기초한 서면의 권고로 대체될 수 있으며, 그러한 권고는 다른 자원 이용자/지역사회, 생산 단위가 그들에게 미치는 영향, 영향 완화 조치에 관한 모든 합의를 포함한다.

11.5 목표 수준에서 생산단위는 다음을 보장해야 한다.

a. 생산단위는 평가의 권고사항을 이해하고 그것들을 이행한다.

b. 지역사회에 대한 부정적 영향을 방지 및 완화하기 위한 상당한 주의(due diligence)를 기울인 증거가 있다.

c. 생산은 식량 안보, 소득, 성 평등, 교육 및/또는 보건 등 지역사회에 대한 긍정적인 사회적 효용(social benefits)을 증명한다.

d. 지역사회(남성과 여성 모두 포함) 또는 자원에 대한 권리를 요구할 수 있는 사람들이 생산단위 관리에 참여한다.

갈등 해결(PI 5.2)●

표 33: PI 5.2 갈등 해결

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
5.2	갈등 해결	a. 분쟁 해결	관리 시스템은 시스템 내에서 발생하는 법적 분쟁 해결을 위한 메커니즘을 포함하거나 법적으로 그러한 메커니즘의 대상이다.	관리 시스템은 법적 분쟁 해결을 위한 투명한 메커니즘을 포함하거나 그러한 메커니즘의 대상이며, 이러한 메커니즘은 대부분의 문제를 다루는데 효과적이며 UoA에 적절하다.
		b. 역할 및 책임	관리 절차에 간여하는 기관 및 개인이 확인된다. 기능, 역할 및 책임이 대체로 이해된다.	기능, 역할 및 책임이 명시적으로 정의되며 책임 및 상호작용의 핵심 부분에 대한 기능, 역할 및 책임이 잘 이해된다.
		c. 협의 과정	관리 시스템은 지역사회 및 지식을 포함하여 영향을 받는 주요 당사자로부터 관련 정보를 얻는 협의 과정을 포함하며, 이는 관리 시스템에 정보를 제공한다.	관리 시스템은 지역사회 및 지식을 포함하여 관련 정보를 정기적으로 찾고 수용하는 협의 과정을 포함한다. 이러한 관리 시스템은 획득한 정보의 투명성을 증명한다.
		d. 참여	협의 과정은 관심이 있고, 영향을 받는 모든 당사자가 참여할 수 있는 기회를 제공한다.	

11.6 점수화 항목(a)의 최저 수준에서 생산단위는 다음을 해야 한다.

a. 불만 사항을 포함하여 이해당사자와의 상호작용을 기록하며 그러한 불만이 적절히 해결되도록 해야 한다.

b. 지역사회가 효과적이고 공정하며 비밀이 보장되는 고충처리제도에 대한 접근성이 있다는 증거가 있어야 한다.

11.7 점수화 항목(a)의 목표 수준에서 생산단위의 갈등 해결 시스템은 국내법이 있을 경우, 그러한 법을 준수해야 한다.

11.8 점수화 항목(b)의 최저 수준에서 생산단위는 갈등 해결 관리를 담당하는 기관/개인을 명확히 확인하고 그들의 역할 및 책임을 정의해야 한다.

11.9 점수화 항목(c)의 최저 수준에서 생산단위는 다음을 해야 한다.

a. 이해당사자, 지역사회 구성원 및 기관이 신고한 불만의 제시, 처리 및 해결을 위한 메커니즘을 제공하는 갈등 해결 정책을 따라야 한다.

b. 그러한 정책이 이행되었으며 불만 신고 절차에 대한 공통의 이해가 있음을 지역사회 증서를 통해 증명해야 한다.

c. 정책의 사본을 받은 모든 사람을 기록해야 한다.

11.10 점수화 항목(c) 및 (d)의 최저 수준에서 생산단위는 다음을 해야 한다.

a. 영향을 받은 주요 당사자로부터 관련 정보를 구하는 협의 과정을 포함하는 관리 시스템이 있어야 한다.

b. 협의 과정을 수행해야 하며, 관심이 있고 영향을 받은 모든 당사자가 참여할 기회가 있어야 한다.

11.11 점수화 항목(c)의 목표 수준에서 생산단위는 투명한 방식으로 협의 과정을 정기적으로 가져야 하며, 여기에는 회의록 등 문서 기록에서 나타난 갈등의 식별 및 해결을 위한 연 2회 이상의 회의가 포함된다.

11.12 생산단위는 12개월 이내에 지역사회에서 제기된 불만을 해결해야 한다. 갈등은 협상의 양측이 해당 사안을 의제에서 제외시키기로 동의했다면 해결된 것으로 본다(만약 양측이 외부의 중재 및/또는 법적 판결을 받아들인다면 중재 또는 법적 결정이 내려진 것과 관계없이 갈등이 해결된 것으로 본다).

11.13 소규모 가족 경영 업체의 경우, 본 지표는 가족과의 대화 및 활동의 관찰을 통해 점수화할 수 있다.

11.13.1 이러한 경우 11.6a 및 11.11에 언급된 기록 및 서면의 서류는 요구하지 않는다.

원주민의 권리(PI 5.3)●

표 34: PI 5.3 원주민의 권리

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
5.3	원주민의 권리	a. 원주민의 권리	원주민의 권리를 생산단위 (생산 지역에 적용 가능한 경우)가 존중하며, 그들의 요구를 수용하기 위한 시도가 있었다는 증거가 있다.	

11.14 최저 수준에서 생산단위는 다음을 해야 한다.

a. 원주민 단체와의 협의와 관련된 지역 및/또는 국가 법규를 이해해야 한다.

b. 원주민 단체와 협의를 한 상태여야 하며 협의 과정이 지역 및/또는 국가 법규를 준수하는지 보여주는 증거 자료(예, 회의록, 요약 등)를 보유해야 한다.

c. 고객이 지역사회 방문을 했다는 증거 자료가 있도록 한다.

생산단위 또는 물 기반 구조물의 시계(visibility), 위치 결정 및 방향(PI 5.4)●

표 35: PI 5.4 생산단위 또는 물 기반 구조물의 시계(visibility), 위치 결정 및 방향

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
5.4	생산단위 또는 물 기반 구조물의 시계(visibility), 위치 결정 및 방향	a. 항법 준수	생산단위는 관습 또는 법이 정한 대로 다른 자원 이용자에게 접근성을 허용한다.	생산단위는 다른 자원 이용자의 접근을 사전에 원활히 한다.
		b. 생산단위 입지의 위치 결정	생산단위의 보이는 구조물(visible structures) 관습 또는 법이 정한 방향과 위치로 배열되어 있다.	생산단위의 보이는 구조물(visible structures) 법이 특정한 경우를 제외하고, 하나의 방향과 위치로 배열되어 있다.

11.15 점수화 항목(a)의 최저 수준에서 생산단위는 항법을 준수하고 다른 자원 이용자의 접근을 허용해야 한다.

11.16 점수화 항목(b)의 목표 수준에서 생산단위의 보이는 구조물은 획일적인 위치 및 방향으로 배열되며 항해를 지연시키지 않도록 해야 한다.

상당한 장비의 식별 및 회수(PI 5.5)

표 36: PI 5.5 주요 장비(substantial gear)의 식별 및 회수

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
5.5	주요 장비의 식별 및 회수	a. 주요 장비의 식별	모든 주요 장비는 생산단위의 것으로 식별 가능하다는 증거가 있다.	
		b. 장비 회수	장비 회수를 생산단위에서 실시한다는 증거가 있다.	생산단위는 소실된 장비를 회수하기 위한 적절한 장비 및/또는 메커니즘을 유지하도록 한다.
		c. 부자(float) 사용	부자 사용은 생산단위에서 기록된다. 부자는 단단히 부착되어 느슨해지지 않는다.	

11.17 점수화 항목(a)의 최저 수준에서 생산단위는 다음을 보장해야 한다.

a. 모든 상당한 장비는 생산단위에 속한 것으로 명확히 표시되고 식별될 수 있다.

b. 생산단위 장비는 모두 해당 생산단위의 것으로 확인될 수 있다.

11.18 점수화 항목(b)의 최저 수준에서 생산단위는 다음을 해야 한다.

a. 장비 유실 시 수용 해안(receiving shoreline) 청소에 들인 노력을 기록해야 한다.

b. 심사 전 최소 12 개월 기간을 기록해야 한다.

c. 지역 여건에 기초한 장비 유실 가능성을 정확히 반영한 청소 횟수를 증명해야 한다.

소음, 빛, 냄새(PI 5.6)

표 37: PI 5.6 소음, 빛, 냄새

성과지표(PI)		점수화 항목	최저 수준	목표 수준
5.6	소음, 빛, 냄새	a. 소음, 빛, 냄새	운영상의 소음, 빛 및 냄새를 지역 관습에 적합하게 최소화할 수 있는 몇몇 조치가 있다.	생산단위에서 유래하는 소음, 빛, 냄새가 다른 사람에게 영향을 줄 수 있는 지역에서, 또는 법에 정한 대로 최소화되었다는 증거가 있다.

11.19 최저 수준에서 생산단위는 그것에서 유래하는 소음, 빛, 냄새의 발생원 목록을 준비해야 하며, 여기에는 이들을 저장하기 위해 취할 필요가 있는 조치 및 행동이 포함된다.

11.20 목표 수준에서 생산단위는 다음을 해야 한다.

a. 생산 단위에서 유래하는 소음, 빛, 냄새를 최소화하기 위해 관리한 상태이어야 한다.

b. 냄새를 발생시키는 물질에 적절한 지정 저장 장소 및 용기를 비치해야 한다.

폐기된 생산단위 또는 수중 기반 시설물의 해체(PI 5.7)●

표 38: PI 5.7 폐기된 생산단위 또는 물 기반 시설물의 해체

성과지표(PI)		접수화 항목	최저 수준	목표 수준
5.7	폐기된 생산 단위	a. 폐기된 생산 단위	모든 미사용 생산단위를 치우기 위한 메커니즘이 마련되어 있다.	

ASC-MSC 해조류 표준 - 가이드런스(Guidance)

지속가능한 및 책임 있는(sustainable and responsible) ▲

ASC와 MSC는 지속가능하고 책임 있는 해조류 자연산 채취 및 양식을 위한 공동 표준을 개발하였다. 본 표준의 원칙은 책임 있는 수산업 규범(Code of Conduct for Responsible Fisheries/CCRF, FAO, 1995), 해수(FAO, 2009) 및 내수면(FAO, 2011a) 어획어업, 수산물의 에코라벨링을 위한 지침(Guidelines for the Ecolabelling of Fish and Fishery Products from Marine and from Inland Capture Fisheries) 및 FAO 양식 인증 기술 지침(FAO Technical Guidelines for Aquaculture Certification, FAO, 2011b)의 언급을 따른다.

책임 있는 수산업 규범(CCRF) (FAO, 1995)은 다음을 기술한다(제6.1조). 어업 권은 살아있는 수산 자원의 효과적인 보존 및 관리를 보장하는 책임 있는 방식으로 어획해야 하는 의무를 내포한다. CCRF 제6.2조는 나아가 수산자원 관리는 식량 안보, 빈곤 경감 및 지속가능한 발전의 맥락에서 현재와 미래 세대를 위해 충분한 수산 자원의 양, 다양성 및 이용 가능성의 관리를 촉진해야 한다고 기술한다(FAO, 1995).

해수(FAO, 2009) 및 내수면(FAO, 2011a) 어획어업 수산물의 에코라벨링을 위한 지침은 잘 관리된 어획어업 제품을 위한 라벨을 인증하고 촉진하기 위해 개발되었으며, 수산 자원의 지속가능한 이용에 관한 문제에 중점을 둔다.

반면, FAO 양식 인증 기술 지침(FAO, 2011b)은 다음을 기술한다.

[...] 양식은 적절한 지역, 국내 및 국제 범규에 따라 환경적으로 책임 있는 방식으로 계획 및 실천되어야 한다.

[...] 자연산 종자를 이용할 때, 책임 있는 방법을 사용하여 채취해야 한다.

[...] 양식은 ILO 노동권 협약을 고려하고 양식 근로자 및 지역사회의 생계를 위태롭게 하지 않으면서 국내 규정(rules and regulations) 내에서 사회적으로 책임 있는 방식으로 수행되어야 한다.

[...] 기반시설 공사 및 폐기물 처리는 책임 있게 수행되어야 한다.

[...] 근로자는 책임 있게 국내 규정에 따라, 그리고 적절한 경우 관련 ILO 협약에 따라 대우받아야 한다.

따라서 지속가능한 양식은 지속가능한 개발 및 지속가능한 이용에 부합하는 양식으로 정의된다(FAO, 1999).

지속가능한 발전은 천연 자원의 관리 및 보존 그리고 현재와 미래 세대의 필요를 달성하고 지속적으로 만족시키는 방식으로 기술 및 제도가 변화하는 것으로 정의될 수 있다. 그러한 지속가능한 발전(농업, 임업 및 수산업 분야)은 토양, 물, 식물 및 동물의 유전자원을 보존하고, 환경적으로 파괴적이지 않으며, 기술적으로 적절하고, 경제적으로 이익이 되며 사회적으로 수용 가능하다(FAO, 1999).

지속가능한 이용은 생물 다양성 또는 그 구성 요소의 장기적 감소로 이어지지 않음으로써 현재와 미래 세대의 필요 및 열망을 충족시킬 수 있는 잠재력을 유지하는 방식 및 속도로 생물 다양성 요소(그리고 일반적으로 자원)를 이용하는 것이다(FAO, 1999).

G1 가이드스 - 야생 채취 및 양식 인증

G1.1 해조류(Seaweed) ▲

“해조류(seaweed)”에 대한 고유한 정의는 없다. 본 용어는 다양한 해양 대형조류를 가리킬 수 있지만(Redmond, 2014), 해수 그리고 강, 호수 및 기타 수계에서 자라는 수많은 해양 식물 및 조류에 사용되는 공통의 이름이 될 수도 있다(NOAA, 2017).

본 표준에서, “해양 식물(예, 해초)”은 1.1 및 2.1항에서 명시된 바와 같이 해조류(조류)로 간주하지 않는다.

G2 가이드선스 - 범위 기준(scope criteria)

G2.1 해변 정착 해조류(Beach-cast seaweeds)의 채취 ▲

해변 정착 해조류는 본 표준의 범위에 포함되는 것으로 간주된다. CAB는 이러한 생산단위 유형에 적합한 각 원칙 내에서 관련 영향을 고려해야 한다.

G2.4 외래종(비 자생종) ▲

생물 다양성 협약(Convention on Biological Diversity, CBD)에 따라, “외래종(alien species)”은 과거와 현재의 자연적 분포 지역 밖에서 유입된 종, 아종 또는 하위분류를 말하며, 여기에는 생존하여 재생산할 수 있는 그러한 종의 모든 일부, 생식세포, 종자, 난 또는 번식체가 포함된다.

비 자생종(non-native) 또는 비 토착종(non-indigenous)과 같은 동의어가 보다 정확하며, 유입(introduced), 야생(feral), 외국(foreign), 관상(ornamental) 또는 잡초(weedy) 종 등의 용어보다 우선적으로 사용되어야 한다(ISSG, 2017).

같은 국가 내라도 종의 자연적 분포(종의 지리적 분포의 자연 경계로 해석됨, Zaitsev & Ozturk, 2001 변형) 밖의 수생 서식지로 이동했다면 그 종은 외래종으로 간주되어야 한다. 종이 국내 일부 지역에서 자생종일 수 있지만 반드시 전체 해안에서 자생종은 아닐 수 있음을 주의해야 한다(예, 재생산에 부적절한 환경 조건 때문).

ASC-MSD는 외래종 유입에 있어, 그러한 종이 동일 종의 변종 또는 하위분류로 간주된다고 해도 그 잠재적 영향의 고려가 중요함을 인식한다. 그러한 종 보다 낮은 하위분류를 식별하는 일은 복잡하거나 비현실적일 수 있다.

그러한 이유로, 그리고 본 표준의 목적을 위해, 동일종의 다른 계통, 변종(varieties) 또는 하위분류는 범위 문제(외래종)로 간주되어서는 안 된다. 대신, 이들의 이동은 이식(translocation) 문제(인간에 의해 살아있는 생물을 한 지역에서 이동, 다른 지역 내 방출)로 간주되어 PI 1.3(야생 자원에 대한 유전적 영향 - 야생 개체군의 유전 구조에 영향을 줄 위험) 및 PI 2.8(이식 - 질병, 해충, 병원체 또는 다른 외래종을 주변 생태계에 유입할 위험)에 대해 점수화해야 한다. 이식이 발생하는 경우 평가해야 할 특정 지표를 결정하기 위해 표 3을 참조한다.

MSC 어업 인증 요건(Fisheries Certification Requirement, FCR) 7.4.4(MSC, 2014)의 범위 기준과는 달리, 외래 해조류 종의 채취 및 양식은 그러한 유입이 의도적이고, 종을 지역에서 제거할 수 있으며, 인증을 위해 고려되는 해당 외래종이 지역으로 계속 유입되고 있다고 하더라도, 2.4.1(20년 시간 프레임) 또는 2.4.2(육상 시설이 해양 환경과 완전히 분리됨)에 설정된 기준이 충족되는 한, 범위에 포함된다고 고려될 수 있다.

G2.4.1 외래종 시간 프레임(timeframe) ▲

종 유입과 관련한 위해 및 불확실성에 주의하며, 본 표준은 새로운 외래종의 유입을 지지하거나 장려해서는 안 됨을 분명히 하기 위해 20년 시간 프레임이 설정되었다. 평가 신청하기 오래 전에 발생한 이식에 한해 범위에 포함되는 것으로 간주될 수 있다. 범위에 포함되는 단위는 해당되는 특정 성과지표에 대해 점수화되어야 한다(PI 2.8 이식, PI 2.9 외래종 유입).

20년 시간 프레임은 종 유입에 의해 발생하는 잠재적 영향을 검출하는데 필요한 시간(예, 유입의 안전성 여부를 확인)과 관계가 없다. 이러한 시간은 종의 침입성 정도, (변화하는) 환경 조건(생물군, 인간 활동 등의 변화를 포함)에 따라 달라진다. 종은 침입 후 1년, 20년 또는 그 이상 지속될 수 있는 유도기(lag phase) 이후에 주변 환경에 부정적인 영향을 미칠 수 있으며, 이러한 이유 때문에 유입이 안전하다고 말할 수 있는 정확하고 객관적인 연수의 설정은 가능하지 않다. 본 시간 프레임은 원래 MSC에서 외래종에 관한 생물다양성 협약 요건 채택 일자를 언급하며 설정된 것이다.

지속적 유입(continuous introduction) ▲

외래종이 새로운 지역에서 완전히 스스로 지속되지(self-sustaining) 않거나, 스스로 지속되더라도 지속적인 양식 활동에 필요한 양과 질의 종자를 규칙적으로 공급할 만큼 개체군이 크지 않은 경우가 있을 것이다. 그러한 경우, 생산단위는 자기 양식장의 부화장에서 정기적으로 공급받거나 원래 공급처에서 공급받을 것이다. 두 경우 모두 지속적인 유입의 유형으로 간주될 수 있다.

외래종의 지속적 유입에 의존하는 양식 활동은, 해당 국가로의 최초 유입이 본 표준에 대한 평가를 신청한 날로부터 적어도 20년 전에 발생하여 해당 양식 활동이 그 이후 지속적으로 이루어진 경우, 본 해조류 표준의 범위 내

에 속한 것으로 간주할 수 있다.

G2.4.2 육상 시설이 해양 환경으로부터 완전히 분리됨 ▲

해양 환경으로부터 완전히 분리된 육상 시설에서의 외래종 양식의 위해성은 그러한 분리를 유지하기 위한 적절한 전략이 따르는 한, 상당히 낮다고 추정된다. 이러한 이유로, 본 경우에 예외가 적용되었으며, 평가는 범위 기준 대신 외래종 존재로 인한 지속적인 생태계 영향이 발생하지 않도록 방지하는 적절한 전략(PI 2.9 외래종의 유입)의 마련 여부에 중점을 두어야 한다.

G3 가이드스 - 평가 단위 및 인증 단위 ▲

평가단위(Unit of Assessment, UoA)는 본 표준을 준수하는지 평가하는 특정 생산단위 지역의 범위를 말하며 채취되는 목표 종 및/또는 양식 지역 그리고 양식 종이 포함되어야 한다.

반면, **인증단위**(Unit of Certification, UoC)는 평가가 성공적일 경우 ASC 또는 MSC 인증을 받을 자격이 있는 단위이다. 양자의 차이는 일부 주체가 인증을 받을 수 있는 UoC에는 포함되지만 UoA의 생태/사회적 평가에는 포함되지 않는 경우에 발생한다.

해조류 인증을 위한 인증서 공유 방법은 없다.

평가단위(UoA)

G3.2(a) ▲

목표 종(들)은 본 표준의 원칙 1 하에서 평가되는 해조류이다. 평가단위에서 생산된 목표종만 ASC/MSC 로고를 부착할 자격이 있다. 해조류 채취는 목표 종 전체 “종(stock)”에 대해 지속가능한 수준으로 유지되어야 한다.

“종(stock)” 개념의 적용은 이용할 수 있는 지식 및 관리의 복잡성에 따라 다를 수 있다. 많은 저서 종과 메타개체군(metapopulations)으로 조성되는 종에 있어 종의 명확한 경계구역(delineation)을 정하기 어렵거나 심지어 불가능한 것으로 나타났다. 이는 해조류 개체군에 있어 특히 그러하다.

이러한 이유로, UoA는 종 단위를 기초로 정의될 수 있다고 제안되었다. 즉, 해조류 집단들은 평가 결과 및 관리 조치의 영향이 실제적인 독립 종과 크게 다르지 않을 경우, 하나의 독립된 단위(예, 관리 단위(Unit of Management))로 취급 및 관리될 수 있다.

이때패류, 성게 및 해조류와 같은 연안 저서 생물의 이용은 특정 지역에서 채취를 위한 어업 면허 또는 사용권을 근거로 하는 경우가 많다. 이러한 지역은 실제적인 자원 분포와 반드시 연결되지 않으며(사실 대부분의 경우 연관이 없음) 자원의 전체(알려진) 분포 범위만큼 클 수도 있고 특정 해변의 조간대 지역만큼 작을 수도 있다. 어떤 경우라도, 해조류의 부착 조건 및 생

리(예, 수확 후 재성장 능력, 무성 생식 등)로 인해 토착 개체군이 다른 주변 개체군과 관계없이 지속가능하게 관리될 수 있는 것 같다.

G3.2(c) ▲

더 작은 규모의 잘 정의된 지역, 수계(들), 또는 입지(들)는 해조류 생산을 위한 임차 수면이 될 수 있으며, 따라서 독립적인 단위로 관리할 수 있다.

인증단위(UoC)

G3.4 ▲

기타 집단형 고객의 구성원은 평의 비용 면에는 기여하지만, 실제적인 생산 단위의 관리에는 참여하지 않는 비정부단체(NGOs), 해조류 가공업체 또는 그 대리인이 포함될 수 있다.

UoA(s)의 규모 및 누적 영향

G3.5 ▲

양식 활동의 경우, UoA의 정의에 따르면 양식의 잠재적이면서 부정적인 사회적 및 환경적 문제를 평가하는데 중점을 둔다.

따라서 보다 광범위한 잠재적 영향과 관련하여 최대 단위가 장려된다. 예를 들면, 하나의 만(bay)에 위치한 1개의 양식장을 평가할 경우, 고객은 만 전체를 UoA에 포함시킬 것인지 고려하거나 다른 만 또는 인근 지역(단지 현재 양식의 영향을 받는 지역이 아닌)을 포함시켜 향후에 큰 어려움 없이 UoC를 확대할 것인지를 고려한다. UoA 설정을 위한 방법은 고객과 논의해야 하며, 주변 양식장과 현재와 미래의 관계를 고려해야 한다.

G3.6 ▲

고객은 자신의 양식장이 인증 받을 경우 다른 양식장을 개발할 수 있는 잠재성이 있으며, 이것은 주변 환경에 대한 간접 수준을 증가시키고 적용 가능한 점수를 재결정할 필요가 있다. 따라서 새롭게 확대된 UoA에 대해 적절한 조치를 취하지 않는다면 인증이 정지 또는 상실될 수 있다는 위험을 인식해야 한다. 이것은 FCR 7.4.6-12에 기술된 MSC 어업에 대한 접근과 비슷하다.

G3.7 ▲

UoA는 원칙 1하에서 평가되는 해조류의 전체 종 범위를 평가해야 한다. 종

의 범위는 지리적으로 정의될 수 있어야 한다. UoA는 지역 내 종을 관리할 수 있는 고객의 능력을 인식해야 하며, 유전적 기초로 인식될 수 있는 전체 종의 범위까지 확대할 필요는 없다.

G3.7.1 ▲

종자는 이식 물질로 사용될 수 있는 식물 번식체(박막) 및 포자 또는 배우자 및 접합자를 말한다. 이들 종자 자원은 자연산 종 또는 양식에서 공급될 수 있다(Trono, 1990). 포자에서 포자체(sporelings, 유엽)를 생산하는데 보통 두 가지 방법이 사용된다. 자연적인 포자 가입(natural spore-recruitment) 및 배양장 내 포자 방출(spore shedding)을 유도하는 것이다.

포자체는 발아된 포자에서 생산된 유엽(young plant) 또는 진균이며, 발아된 종자에서 얻은 유엽과 유사하다. 이러한 포자체는 조류, 균류, 지의류, 선대 식물, 관다발식물에서 발생한다.

포자에서 포자체를 생산하기 위해서는 수정물질(fertile materials)을 인식하는 기술이 필요하다. 수정 물질은 이용 가능한 종에서 선택되며, UoA의 일부로 정의된다(G3.2 참조).

G3.8 ▲

원칙 2는 UoA가 주변 생태계에 미치는 영향을 평가한다. 3.8-3.8.3은 여러 생산단위 근처에서 발생하는 누적 영향을 평가한다. 평가는 그러한 영향이 공동으로 중요할 수 있는 규모에서 현재의 UoA와 기존 인증 받은 UoAs(현재 평가 중인 UoA가 아님)의 공동 영향을 감안해야만 한다.

중, 서식지 및 생태계(3.8.1에 따라)에 대한 영향은 종 또는 생태계 수준에서 그러한 개체들(entities)의 지리적 분포 내에서 운영되는 다른 UoA를 고려해야 한다. 3.8.2에서 고려되는 영향은 수용하는 수계 보다 더 국지적 수준에서 발생할 수 있으며 동일한 수용 수계 내에서 운영되는 다른 UoA를 고려해야 한다. 노폐물 및 오염의 영향과 관련하여 평가하는 수용 수계는 질병 및 해충의 영향에 대해 고려하는 수용 수계보다 소규모일 수 있다. 이는 후자는 더 먼 거리까지 전파시킬 수 있는 능력이 있는 반면 전자의 영향은 희석으로 인해 감소되기 때문이다.

원칙 2의 PI는 오직 평가 중인 채취 및 양식 활동(즉, 해당 UoA)에 의한 영향과 이전에 인증 받은 ASC-MSC 해조류 UoA의 누적 영향에 대해 점수화해야 한다. 이는 원칙 2의 정의에 기술되어 있으며 보다 구체적으로 3.8-3.8.3 그리고 점수화 항목의 표현에 기술되어 있다.

지역(ASC-MSC 해조류 단위 밖에 있는) 내 모든 활동의 누적 평가를 요구할 경우 어떤 생산단위도 평가에 들어가고자 하지 않을 것이다. 따라서 본 표준은 ASC-MSC 해조류 UoA 이외의 영향을 고려하지 않는다. 본 접근법은 이후 단계에서 검토될 수 있을 것이다.

G3.9 ▲

원칙 3 하에서 UoA의 성과를 평가할 때, 원칙 1과 2를 이행하기 위해 UoA의 크기와 규모에 적절한 제도 및 운영 체제를 고려해야 한다.

G3.10 ▲

UoC에 속한 개인, 주체 또는 주체들은 원칙 4와 5에 설정된 사회 및 지역사회 요건을 준수해야 한다.

G3.11 ▲

가공 활동은 제품의 소유자가 변경되지 않고, 가공이 생산지와 인접하여 발생하며 채취에 참여한 동일한 자에 의해 수행될 경우, UoA의 범위에 속한 것으로 간주해야 한다.

G4 가이드스 - 집단 및 복수 입지(multi-site) 평가 ▲

집단 및 복수 입지(multi-site) 인증 요건(Group and Multi-Site Certification Requirements)은 위해성 평가의 대상이 되는 현장 방문의 수를 줄일 수 있다.

G5 가이드스 - 이력추적 ▲

본 항목은 인증 생산 단위에 포함되는 고객 집단 구성원(예, 양식장 소유주/관리자 또는 선박 소유주)에 적용 가능한 이력추적 요건을 다룬다. 어떤 경우, CAB는 생산단위 및/또는 다른 고객 집단 구성원(예, 가공업자)이 자체 CoC(관리연속성, chain of custody) 인증을 보유해야 한다고 결정할 수 있다.

G5.5 ▲

어떤 기업은 평가 중인 제품 보관 및/또는 구매 자격에 대한 제한이 있다. 해당 요건은 MSC 관리 연속성 표준(MSC Chain of Custody Standard) 5.6에 기술되어 있다. 해조류에 적용할 때, 이는 UoA 또는 UoC 고객이 집단 구성원에 속한 주체로 하여금 평가 중인 해조류를 보관/구매할 수 있게 한다.

G6 가이드스 - 평가 수목

해조류 생산 카테고리 ▲

야생 자원에 대한 의존 정도에 따라 5개의 해조류 생산 카테고리가 정의된다. 각각의 카테고리는 표 3에 나타난 바와 같이 다른 지표에 대한 점수화가 필요하다.

각 카테고리에 속한 해조류 생산단위의 예를 아래에서 설명하였다.

카테고리 A 예시 1. 자연산 해조류 개체군의 채취. ▲

- 종의 학명: *Ascophyllum nodosum*
- 일반명: Rockweed/bladderwrack
- 지역: 북대서양 양쪽
- 주요 제품: 비료/동물 사료/식물 생장 촉진제
- 제품의 목적지(수출/내수): 내수 및 수출

생산 체계에 관한 간략한 설명:

캐나다 New Brunswick 지역에서 생산자는 소형 선박에서 갈퀴를 이용한 손 채취를 한다. Nova Scotia에서 전에 사용되었던 기계를 이용한 채취 선박의 사용은 허용되지 않는다.

카테고리 B i 예시 1. 해상의 해조류 양식. 자연산 종자 공급이 필요함. 본 예에서 해조류 양식은 전적으로 해상에서 이루어지며, 육상 배양장은 필요하지 않다. ▲

- 종의 학명: *Gracilaria chilensis*
- 일반명: Pelillo, 꼬시래기
- 지역: 칠레 중부 및 남부
- 주요 제품: 한천
- 제품의 목적지(수출/내수): 수출

생산 체계에 관한 간략한 설명:

모든 이식 기법은 *Gracilaria*가 땅 속 엽상체를 발달시키는 능력에 달려있다. 이식은 조류를 연성 기질에 고정하는 것이다. 이식 후에는 몇 개월간 땅 속에서 생존할 수 있는 땅 속 엽상체의 식물 성장으로 서식대가 유지된다. 채취 횟수, 이식 생물량 및 접종원의 공간적 배치는 양식장의 생산 능력을 결정하는 중요한 요인이다. 조간대의 *Gracilaria* 채취를 위한 다양한 도구로써 선박 또는 다이버를 이용한 방법을 테스트하였으며, 사질 바닥을 바꾸지 않고 땅 속 엽상체를 감소시키지 않는 것이 적절한 것으로 입증되었다. 일반적으로 채취한 생물량의 일부(10-20%)를 재이식하거나 또는 해조류 양식장 바닥의 회복에 사용한다. 무성 번식 해조류의 “고령화” 현상으로 인한 잠재적 생산성 손실 때문에 가이식 로프 기법이 개발되었다.

본 기법은 최근 모래를 채운 플라스틱 튜브의 사용을 피할 수 있게 해 주었다.

카테고리 Bi 예시 2. 해상의 해조류 양식. 자연산 종자 공급이 필요함. 생산 체계는 육상 배양장에서 일부 양성 단계와 이후의 해상에서 본 양성이 요구된다. ▲

- 종의 학명: *Saccharina latisslima* (*Alaria esculenta*와 유사한 과정)
- 일반명: Sugar kelp (winged kelp), 다시마
- 지역: 북대서양 양쪽
- 주요 제품: 식용, 화장품, 동물 사료, 바이오숯(biochar)
- 제품의 목적지(수출/내수): 내수 및 수출

생산 체계에 관한 간략한 설명:

캐나다 New Brunswick 지역 Fundy 만에서 *Saccharina latisslima*의 포자체는 늦여름에 성 성숙에 도달한다. 크고 길쭉한 검은 점이 잎의 중간에 나타나며, 이 검은 점은 수천 개의 포자를 품고 있는 포자낭이다. 대형 포자낭을 가진 개체는 건조 때 채취한다. *S. latisslima* 100개체에서 최대 88억 개의 포자를 방출할 수 있으며, *A. esculenta* 100개체에서 72억 개의 포자를 방출하는 것으로 추정된다. 이 양은 수 킬로피터의 종묘 줄에 이식할 수 있는 양이다.

검은 색의 포자낭을 절단하여 하루 동안 저장한 후 몇 시간 건조시킨 뒤 절단한 포자낭을 해수에 담근다. 이러한 급속 재수화(rehydration) 과정에 의해 수백만 개의 포자가 방출된다. 포자액을 양식 수조의 PVC 관에 감겨져 있는 종묘줄에 접종한다. 포자는 미세한 실모양의 암수 배우체로 발아한다. 수 배우자(male gamete)가 암 배우체(female gametophytes)를 만나 수정된 각각의 접합자는 미세한 포자체로 발달한다.

가을에 0.5-1mm로 성장한 어린 포자체는 양식지로 이동할 준비가 된다. 양식지로 이동할 때 뗏목이나 부이에 로프를 부착한다. 포자체가 자라난(몇 미터 길이) 로프를 이듬해 5월에서 7월 사이에 수확한다(*Alaria*를 먼저 수확하고 다음으로 *Saccharina*를 수확함).

북미와 유럽에서는 다음해 생산에 필요한 성숙 포자체는 자연산 해조류에서 공급받는다.

카테고리 Bi 예시 1. 해상의 해조류 양식. 자연산 종자 공급이 필요하지 않거나 미미함. 본 예시에서 해조류 양식은 전적으로 해상에서 수행되며, 육상 배양장은 필요하지 않음. ▲

- 종의 학명: *Eucheuma/Kappaphycus*
- 일반명: 유케우마
- 지역: 인도네시아/필리핀/탄자니아(잔지바르)
- 주요 제품: 카라기닌
- 제품의 목적지(수출/내수): 수출

생산 체계에 관한 간략한 설명:

양식지는 내만에 위치해야 하며 담수가 유입되지 않고 해류 유동은 완만해야 한다(유속, 파도). 바닥의 기질은 양식 시설을 지지할 수 있도록 단단해야 한다. 건조 시 수심이 너무

깊지 않아야 (0.6-1.0m) 인건비(잠수 감소)와 장비 비용을 줄일 수 있다. 양식장은 보통 소규모 가족 양식장으로 나뉜다. *Eucheuma/Kappaphycus* 양식을 위해 3가지 방법이 개발되어 있다.

1. 고정 바닥식 외줄 양식(fixed off-bottom monoline method): 절단한 해조류가 부착된 줄을 나무 말뚝에 부착한다. 외줄은 지상에서 0.3-0.5m 정도이다.

2. 부유식 뗏목 양식(floating raft method)(수심이 깊거나 바닥이 고르지 않은 양식장): 부유 시설로서 대나무로 만든 나무틀을 사용하며, 여기에 외줄을 부착한다. 뗏목의 가장자리는 바닥의 기질에 고정한다. 몇 개의 뗏목을 연결하여 하나의 단위가 된다.

3. 부유식 연승 양식(floating longline method)(수심이 깊고 바닥이 고르지 않은 양식장): 외줄을 대나무에 부착하며, 외줄 간격은 5m이다. 일정한 간격으로 가장 자리를 바닥의 기질에 고정한다.

양질의 양식장에서 6-8주 간격으로 해조류를 수확할 수 있다. 수확한 해조류에서 이물질(잡초, 해양 동물, 외줄 등)을 세척하고 건조대(대나무 널, 세망 나일론 그물로 만들어 짐) 또는 마을 내 땅 위에 펼쳐 햇빛에 건조시킨다.

새로운 외줄에 부착할 종자는 기존에 수확한 외줄에서 얻으며, 종자는 소위 “tie-tie”기법으로 새 외줄에 부착된다.

야생에서의 종자 공급은 필요하지 않거나 미미하다.

카테고리 Bii 예시 2. 해상의 해조류 양식. 자연에서의 종자 공급이 필요하지 않거나 미미함. 본 예시에서 생산 시스템은 육상 배양장 양성 단계와 이후의 해상 양성이 포함된다.



- 종의 학명: *Pyropia spp.* (이전의 *Porphyra spp.*)
- 일반명: Nori (일본), Zicai (중국), 김(한국)
- 지역: 일본, 중국, 한국
- 주요 제품: 식용(스시)
- 제품의 목적지(수출/내수): 내수 및 수출

생산 체계에 관한 간략한 설명:

김은 이형 생활사(heteromorphic life history)를 가지며, 패각의 배수체인 사상체 단계(diploid filamentous stage)(*Conchoselis* phase)와 반수체인 엽상체 단계가 있으며, 식용 수요가 있으며 해상 양식된다.

아시아에서 김 양식은 봄(3-4월)에 시작된다. 이매패류 패각 또는 투명 비닐 필름에 방해석 모래를 덮은 인공 기질에 부착한 조가비 사상체를 입식한다. 패각 또는 인공 기질을 해

수를 낮게 채운 수조 바닥에 놓는다. 사상체 단계의 종자는 수온, 광주기, 용존무기질소 조절을 통해 성숙한다.

조가비 사상체가 성숙하면 보통 압축 공기방울 자극 또는 저수온 자극에 의해 포자 방출이 일어난다. 대부분의 상업적 양식 활동은 각포자(conchospores)를 그물발에 이식하는 작업부터 시작하며, 김발은 가을에 해상으로 옮길 수 있다. 그물의 망목 크기는 15cm이고 길이 18-45m, 폭 1.8m이다. 각포자는 옥외 또는 배양장 수조에 채묘한다.

옥외 조건에서 생육장의 지지대에 12-16개 망을 설치하고 채묘한다. 성숙한 조가비 사상체를 부착 기질이 든 비닐 봉지에 넣거나 그물 아래에 매단다. 각포자가 수중에 부유하면서 그물에 착생한다.

육상 시설에서 채묘할 경우 바닥에 성숙한 조가비 사상체가 있는 채묘 수조 내에서 회전하는 고정 회전 바퀴에 그물을 고정시킨다. 수중에 바퀴가 회전함으로써 각포자가 부상하여 그물에 착생한다.

채묘한 그물 4개를 묶는다. 그 그물 더미를 해상으로 옮겨 중간 육성한다. 초기에는 그물을 해수 위로 올려 유업을 공기와 빛에 노출시켜 부착생물 성장을 억제시킨다. 그물을 올리기 위해 여러 가지 부유 시스템이 개발되었다. *Pyropia* 엽상이 2-3mm에 도달하면 그물을 양식지로 옮길 수 있다.

천해 조간대에서 이용되는 고정식 그물발 양식에서 심해 김 양식이 가능한 뜬흙림발 양식으로 양식 방법을 전환한 경우가 많다. 40일간 양식하면 성체 엽상으로 성장하며 엽장은 15-30mm이 된다. 김은 기계적으로 수확하며 그물에 남은 김은 20일간 더 성장시킨 뒤 2차 수확된다.

동일 그물에서 한 시즌 동안 여러 차례의 수확이 가능하며 수확한 동일 양식지에 그물을 추가로 설치하여 수확 기간을 늘린다. 수확한 김은 세척한 다음 김 가공 시설로 옮긴다. 가공 시설에서 엽상체를 절단하여 시장 출하가 가능한 사각형의 낱장으로 건조시킨다.

일본, 중국, 한국의 연구자들은 *Pyropia tenera*의 조가비 사상체(Conchocelis phase)를 실험실 조건에서 양식하여 대규모 각포자 생산에 참여하였으며, 이후 다른 *Pyropia* 종도 시도하였다.

외래 *Pyropia* 종이 도입되었으며 품질 개선 및 양식 지역 확대를 위해 많은 형질을 선택하였다. 망에서 발아한 종자를 위한 획기적인 동결 기술이 1965-1966년 개발되었으며, 이는 김 생산을 안정시키고 양식 가능 기간을 상당히 늘려주었다.

주의: 일본, 중국 및 한국에서 켈프(*Saccharina japonica* 및 *Undaria pinnatifida*) 양식은 본 범주에 속한다고 간주될 수 있다. 양식 방법은 surga kelp(*Saccharina latissima*)

에서 설명한 방법과 유사하지만 아시아 국가의 germoplasm stage로 유지된 계통을 선발하여 양식을 시작하며, 따라서 자연산 종자 공급이 필요하지 않는다.

카테고리 Ci 예시. 해조류 양식은 전적으로 육상 시설에서 이루어진다. 야생의 종자 공급이 요구된다. ▲

- 종의 학명: *Gracilaria tenuistipitata*
- 일반명: 꼬시래기
- 지역: 중국 남부
- 주요 제품: 식용, 동물 사료(전복), 한천 생산
- 제품의 목적지(수출/내수): 내수 및 수출

생산 시스템에 관한 간략한 설명:

Gracilaria 종의 영양번식 능력을 이용하여, *G. tenuistipitata* 양식은 지중못에서 새우 양식 배출수와 주변 해수를 이용하여 실시된다. 말레이시아, 태국 등 다른 동남아시아 국가에서도 양식된다. 일반적으로 사각형 못이 이용되며, 면적은 약 20m²에서 0.1ha이고 깊이 20-100cm이다. 일반적으로 못은 덮지 않고(폭우 기간에 덮음) 일부 경우 폭기한다. 양식은 4월 경 시작되며, 못에 *G. tenuistipitata* 절편을 ha 당 5,000kg 밀도로 넣는다. 해조류 절편을 못 바닥에 골고루 뿌리며 떠다니지 않도록 하기 위해 그물로 덮어준다. 용수는 이식(planting) 후 2-3일에 한 번 교환한다. 기타 해조류는 1년에 적어도 2-3회 못에서 제거해야 한다. 밀크피시와 탈라피아는 *G. tenuistipitata* 양식못 내에서 복합 양식할 수 있지만, 대부분 판매보다는 녹조류 및 남조류 대량 번식을 억제하기 위한 목적이다. 이러한 조류가 제거되면 *G. tenuistipitata* 섭식을 방지하기 위해 방양한 어류도 같이 제거한다. 그러나 *G. tenuistipitata*와 어류의 복합 양식이 양식의 이익을 개선할 수 있다는 결과도 있었다. 해조류 성장 촉진을 위한 못의 시비는 요소 또는 발효 우분(fermented pig manure)을 사용된다.

수확은 보통 6월-11월에 10일 간격으로 실시한다. 해조류는 손 또는 뜯개로 채취한다. 해조류는 12월-3월에 생장을 멈추기 때문에 수확은 11월에 종료된다. 수확한 해조류는 세척 및 건조 후 한천으로 이용하고, 신선 해조류는 식용으로 국내 시장에 판매하거나 전복 사료로 판매된다. 매년 양식을 다시 시작하는데 필요한 초기 생물량에 관한 정보는 없다. 이는 양식이 연중 연속적이지 않다는 것과 관련지을 수 있다.

카테고리 Cii 예시. 해조류 양식은 전적으로 육상 시설에서 이루어진다. 자연산 종자 공급은 필요하지 않거나 미미하다. ▲

- 종의 학명: *Chondrus drispus*
- 일반명: Irish moss, 주름진두발
- 지역: 캐나다 Nova Scotia
- 주요 제품: 식품 내 조미료
- 제품의 목적지(수출/내수): 주로 일본에 수출

생산 시스템에 관한 간략한 설명:

본 시스템은 수십 년 전에 분리 동정한 *Chondrus crispus* strain을 이용한 육상 수조 시설이다. 보관 중인 접종원액을 이용하여 매년 양식한다. 수조의 해수는 해안에서 양수하며 높은 생산성을 유지하기 위해 비료(질소 및 인) 및 CO2 첨가가 필요하다. 전체 운영은 보관 중인 접종원액에서 얻은 생체량을 재생시킴으로써 이루어진다.

G.6.4.1 ▲

채취와 정기적인 자연산 종자 공급에 의한 양식 활동은(범주 A, B i, C i) 모조 중에 영향을 줄 수 있다. 따라서 포자, 성체 또는 해조류 절편의 공급처 위치는 종의 상태 및 수확 전략 PI에 대해 점수화되어야 하며, 이를 통해 종자 자원의 이용이 적절히 관리되도록 한다. 모든 경우에 있어, 심사팀은 각 상황을 심사하고 존재하는 위해성 수준에 대한 근거 및 증거를 제공할 필요가 있다.

활동이 모조 중에 부정적인 영향을 주지 않는다는 증거가 있을 경우, 심사팀은 자원 상태 및 관리에 관한 PI에 대해 점수화하지 않아야 한다(범주 B ii 및 C ii). 심사팀은 이러한 결정의 건전한 근거를 발표 템플릿(announcement template)과 평가 보고서에 포함시켜야 한다.

미미한 영향이 있다고 간주되는 자연산 공급의 예(Redmond, 2014)

예시 1. 켈프 채묘를 위한 포자. 켈프 채묘를 위한 포자를 얻기 위해 자연산 개체의 생식 포자낭 조직을 채취하여 실험실에서 처리할 수 있다. 성숙한 포자낭 조직은 1 개체당 수백만 개의 포자를 생산할 수 있다. 따라서 야생에서 얻은 몇 개의 성숙한 개체를 이용하여 채묘에 충분한 양의 포자를 획득할 수 있다. 또한 재성장을 위해 식물의 아랫부분은 남겨놓은 채 포자낭 조직을 전 개체에서 절단할 수 있다.

예시 2. 자연적인 포자 가입. 이 경우, 로프, 암반, 그물 재료 등 인공 기질이 사용된다. 로프와 그물 재료가 일반적으로 선호된다. 밀집된 *Cracilaria* 개체군 중간 중간에 설치된 나무 말목에 로프를 고정하거나 묶는다. 이 상태로 약 2주간 두면 자연 발아된 포자가 기질 위에 부착한다. 포자에서 발아한 포자체는 2-3주 후면 눈으로 관찰할 수 있다. 그런 다음 채묘용 로프 및 기타 재료를 양식지에 투입하여 본 양성한다.

G.6.5 PIs의 적용 여부 ▲

G PI 1.3

육상 시스템에서 주로 시행되는 해조류 양식은 개체군의 유전적 구조에 식별 가능한(discernible) 미미한(negligible) 영향을 줄 것으로 예상된다. 따라서 PI 1.3은 범주 C i 과 C ii 에는 일반적으로 점수화되지 않는다. 그러나 모든 경우에 있어, 심사팀은 각 상황을 심사하고 존재하는 위해성 수준에 대한 근거 및 증거를 제공할 필요가 있다(예, 해양 환경과의 접촉이 없다).

점수화 및 조건

G6.8 ▲

점수화 절차는 주로 CAR에서 제공된다. 핵심 요건 역시 CAR에 요약되어 있으며, 특히 원칙별로 허용되는 조건의 수가 표 4에 제시되어 있다. 이는 생산단위 인증에 필요한 기준(threshold)을 정의한다.

최저 수준은 현재 MSC Scoring Guidepost (SG) 60 level과 동일하며, 목표 수준은 MSC SG 80 level과 동일하다.

G6.12 ▲

인증을 얻기 위하여 심사 과정 동안 핵심 조건의 심사는 모두 종료되어야 하며, 모든 PIs가 적어도 최저 수준을 만족하고, 본 표준 표 4에 제시된 각 원칙별 허용된 최대 조건의 수보다 많지 않아야 한다(점수화에 관한 세부 정보는 CAR 17.11을 참조).

데이터 결합 UoA에 대한 위해성 기반 체제(RBF)의 사용

G6.14 P1의 RBF

자원의 상태 및 추이를 평가할 수 있는 많은 방법 중 선진국의 대규모 어업에 사용되는 자원 평가 접근법과 같이 고도의 정량적이고 데이터 요구량이 많은 접근법에는 미치지 못하는 방법이 많다. 자원 평가에 정교성이 떨어지는 방법을 사용했다고 해서 해조류 생산 단위가 인증을 받지 못해서는 안 된다. 그러한 방법의 적용에 의해 고려중인 자원 상태에 관한 불확실성이 증대되는 정도만큼 자원 이용 수준을 낮추는 데 필요한 보다 사전 예방적 자원관리 접근법이 요구될 것이다(FAO, 2009).

적절한 최저 및 목표 기준점이 없을 경우(해조류 어업에 있어 대부분이 그러한 경우임), 해조류 종 평가를 위해 MSC RBF 변경이 적합할 수 있다. 예를 들어, 이용 가능한 정보와 이해당사자 논의를 기초로 하여 “완전 이용률(full exploitation rate)이지만 장기적 가입 역동은 부정적인 손상을 입지 않음(RBF 결과 분석/Consequence Analysis, CA 점수 = 60)” 또는 “크기/성장률에 감지할 수 있는 변화의 가능성이 있지만 개체군 크기에 대해 최소한의 영향이 있으며, 역동에는 전혀 영향이 없음(CA = 80)” 인지 결정한다.

요인 및 위해성 범주 분류의 예를 표 39(위해성 분석 과정 분석에 유용할 수 있는 생산성 및 민감도 구성요소의 예)에서 볼 수 있다. 본 표는 FairWild 인증에 요구되는 FairWild 표준(FairWild 재단, 2010)에 기술된 방법에 기초한 것이다. 이것은 해조류의 채취에 대한 감수성 또는 회복력을 평가하기 위해서이다. 이용 가능한 정보를 기초로 하여, 감수성 또는 위해성을 구성하는 각 특징의 상태를 3단계, 즉 낮은, 보통 또는 높은 위해성으로 분류한다. 전체적인 평가는 보다 적극적이고 표준화된 방식으로 모든 종에 적용될 수 있도록 하기 위해 수량가중시스템(quantitative weighting system)(해당 세부 내용은 여기에 포함되지 않음)을 따른다.

본 표는 하나의 예시로 간주되어야 하며, RBF의 일관성을 보장하기 위해 생산성 민감도 분석(Productivity Susceptibility Analysis, PSA)이 개발될 수 있지만, 구성요소 및 위해성 수준이 아직 개발되지 않았고, 이행 전에 교정이 필요할 것이다.

표 39. 위해성 분석 과정 분석에 유용할 수 있는 생산성 및 민감도 구성요소의 예(Chopin & Buschmann, 2016)

구성요소		위해성 낮음	보통	높음
생산성 Productivity	서식지 특이성	서식지 유형 및 많은 환경 조건에 대한 광습성(euryoecious) 종	다양하고 변화하는 서식지 유형 및 환경 조건에 상대적으로 저항력이 있는 종	서식지 유형 및 많은 환경 조건에 대한 협습성(stenoecious) 종
	재생	높은 재생 능력이 있는 종, 가지치기(pruning or cutting) 이후 빨리 성장	상대적으로 높은 재생 능력이 있는 종, 가지치기 이후 상대적으로 빨리 성장	낮은 재생 능력이 있는 종, 가지치기 이후 느리게 성장. 가지치기를 할 수 없는 종이 번식 생활사 전 과정이 요구됨
	생식	무성 생식이 우세. 암수 불화합성	무성 생식 및 유성 생식 모두 가능. 암수	유성 생식이 우세. 생활사가 복잡한 자웅이

		(incompatibility)이 없는 자웅동주. 생식 기관이 긴 기간 동안 대량 노출	불화합성이 있는 자웅동주. 상대적으로 생 활사가 단순한 자웅이 체. 생식 기관이 상대 적으로 긴 기간 동안 상대적으로 대량 노출	체(대부분의 홍조류 및 갈조류). 생식 기 관이 단 기간 동안 제 한적으로 노출
	생식 기 관의 확 산	확산 능력이 높은 종 (대부분의 녹조류)	확산 능력이 보통인 종	확산 능력이 제한적인 종(대부분의 홍조류 및 갈조류)
민감도 Susceptibility	보존 상 태(지역, 국 내, 국제)	향후 개발 예정	향후 개발 예정	향후 개발 예정
	수 집 되 는 식물 부분	향후 개발 예정	생식 조직 부분만 제 거되고(일부 켈프의 sori 또는 포자엽) 생 물체/개체군의 나머지 부분은 그대로 둠	전체 생물체를 수확할 때, 또는 수확 방식이 생물체/개체군 회복을 위한 시간/윤번을 허 용하지 않는 경우
	지 리 적 분포	전 세계에 분포. 그러 나 무엇을 대상으로 인식하는지에 따라 다 름. 만약 종/변종/숨 은종 등을 고려한다면 전 세계에 분포하지 않을 수 있으며 위해 성은 증가한다.	지역적 분포	국내 분포(풍토성이 높음)
	국내 개 체군 크 기	크고, 풍부하며, 균질 적으로 분포	중간 크기이며 상대적 으로 풍부하고 분포가 다소 불균질.	작은 크기이며, 희소 하고 분포가 매우 불 균질.
	위협 원 인	알려지지 않거나 존재 할 가능성이 있음. 서 식지 손실이 없음. 생 태계 구조, 생산성, 기능 및 다양성의 손 실이 없음	향후 개발 예정	향후 개발 예정
	이용 교 역의 규 모 및 추 이	제한적/국내 이용, 교 역량은 낮거나 감소 추세. 풍부함	여러 가지 이용/지역 적 이용. 교역량은 보 통이거나 서서히 증 가. 상대적으로 풍부 함	여러 가지 경쟁적 이 용/지역 및 국제적 이용. 교역량은 많거 나 급증. 풍부하지 않 으며 공급 부족 겪음

G7 가이드스 - 원칙 1: 지속가능한 야생 해조류 자원

일반 요건 ▲

수산자원 관리는 식량 안보, 빈곤 경감 및 지속 가능한 개발의 맥락에서 현재와 미래 세대를 위해 충분한 수산 자원의 양, 다양성 및 이용 가능성의 관리를 촉진해야 한다. 관리 조치는 목표 종의 보존 뿐 아니라 같은 생태계에 속하는 종 또는 목표종의 연관종 또는 의존종의 보존을 보장해야 한다(FAO, 1995). 자연산 종자 공급이 요구되는 양식장(범주 B_i, C_i)에도 동일하게 적용된다.

G PI 1.1 자원 상태 ▲

채취에 적절한 해조류의 현존량 및 서식대의 위치에 관한 지식은 관리 전략 개발을 위한 전제조건이다(Werner A., 2004). 심사팀은 이용 가능한 정보에 기초하고, 자연적 변이 및/또는 채취 이외의 다른 영향으로 인해 생산성의 장기적 변화가 발생할 수 있음을 고려하여, 고려중인 자원이 지나치게 채취되었는지(overharvested), 최적 이용의 목적을 촉진하는 수준으로 관리되는지 그리고 현재 및 미래 세대를 위한 이용 가능성을 유지하는지 여부를 결정한다(FAO, 2009 변형).

MSY 접근 ▲

자원 상태 PI는 생체량이 MSY 목표치에서 변동하는 가능성을 높이는 관리 행동을 반영하기 위해 점수화된다.

MSY는 기존의 (평균) 환경 조건에서 재생산 과정에 중대한 영향을 주지 않고 연속적으로 채취할 수 있는 이론상 최대 생산량으로 정의될 수 있다.

MSY와 일치하는 성과 또는 유사하게 높은 생산 수준을 달성할 것으로 예상되는 경우, 생체량에 대해 직접적으로 측정 가능한(경험적) 대응물 또는 관련된 경험적 채취 전략이 사용될 수 있다(MSC FCR 2.0 Starr et al., 1997, Prince et al., 2001).

일부 해조류 어업의 관리는 MSY 개념에 기초할 수 있지만(예, 남아프리카공화국 서해안), 본 접근법은 대부분의 경우 적용하기 어렵거나 부적절하며 적절한 목표 및 최저 기준점의 정의와 이용 측면에서 특히 그러하다. 일부 연

구는 해조류 채취량만큼 중요하거나 그 보다 더 중요한 것은 채취 방법(들) 및 전략(식물 전체 또는 부분 채취, 채취되는 부분, 채취 시기, 채취 비율, 채취 횟수 (예, 5년 주기 순환 채취), 채취 수심 제한 등) 그리고 조식동물(예, 성게) 또는 지역 환경 조건 등 기타 외부 요소들이라고 말한다.

MSY 측정 역시 대상 종의 생물학적 특징에 의존하며 종별로 다를 수 있다 (Chopin & Buschmann, 2016).

종의 개체가 절단 혹은 채취 후 회복 및 재성장할 수 있다면(예, *Ascophyllum*, *Cracilaria*, *Gelidium*), 개체군의 재성장에 필요한 생체량 추정치를 계산할 수 있다. 이러한 경우, MSY 수치는 단위 면적(kg/m²) 당 남아 있는 생체량으로 추정될 수 있다. 실제적인 수치/기준치는 대상 종에 따라 다르다 (Chopin & Buschmann, 2016).

위에서 언급한 이유 때문에, MSY와 관련하여 현존량 및 채취 수준(제거된 생체량)을 평가하는 것과 별도로 채취의 영향이 자연산 개체군에 중대한 변화를 초래하는지 여부를 결정하기 위해 PI 1.1에 제시된 다른 대안 요건에서 요구한 대로 기타 적절한 정보를 평가하는 것이 적절할 것이다. 따라서 어떤 경우에는 기존의 채취 전략 평가와 함께 위해성 기반 체제(RBF)를 이용하여 PI 1.1을 평가하는 것이 야생 자원의 지속가능성을 보장하기 위한 사전 예방적 접근법이 될 수 있다.

G PI 1.2 채취 전략 ▲

우선 관리 조치는 해조류 총 채취량을 포함하거나, 이를 고려해야 한다. 관리 목표는 MSY 달성에 부합해야 한다. 또는 그 보다 낮은 수준의 채취 수준이 채취 활동의 조건에서 최적인 경우, 이러한 수준에 부합해야 한다.

관리 체계는 핵심 성과 지표의 기준치 또는 방향을 명시하고, 불가역적이거나 매우 느리게 돌이켜질 수 있는 영향을 회피하는 것에 부합하고, 그러한 기준치에 접근하거나 바람직한 방향을 달성하지 못할 경우 취해야 하는 행동을 명시해야 한다.

조치의 예시

관리 목표 달성에 있어 효과적일 수 있는 조치로서 일반적으로 사용되는 조

치의 예시를 아래에서 열거하였다.

a. 종별 매년 채취 가능한 현존량의 퍼센트를 정함. 이러한 퍼센트를 정함에 있어, 높은 퍼센트의 채취에 의한 영향은 성장이 빠른 종보다 성장이 느리고 수명이 긴 종에서 확실히 더 심각하는 점을 고려해야 함. 이 퍼센트는 해조류마다 다름. 쿼터를 도입할 경우, 현존량에 대한 구체적인 수치가 반드시 필요하며 쿼터 준수를 관리하기 위한 조치가 필요함.

b. 환경 요인(예, 방패굴, 자연적 손실)과 해조류의 장기적 건강 및 생태계 기능을 고려한 후 당초의 채취량을 공식적으로 정해진 퍼센트보다 낮은 수준으로 낮추기 위한 관리 기구의 규정. 또는 해조류 군락(seaweed stands)의 생명력(viability)과 생태계 기능을 보존하기 위해 어느 때라도 승인된 채취량을 저감시킬 수 있는 규정

c. 해조류 군락의 높이 및 생태계 기능을 보존하는데 필요한 생체량을 남기기 위한 최소 절단 높이의 설정. 몇 년 후의 생체량 재생. 간조 시 해조류에 서식하는 생물체의 건조를 방지하고 온도를 조절하고 만조 시 해조류에 서식하는 생물체가 포식자로부터 피할 수 있는 피난처를 제공하는 캐노피.

d. 공식적 휴한 기간과 종의 생리, 채취 장비 및 위치(위도)에 기초한 채취 순서

e. 채취 면허 요건. 면허 기간은 최대 수년(예, 5년)일 수 있으나, 면허 지역 및 주변 지역이 생태계에 대한 부정적 영향을 받지 않으면서 채취의 영향을 견딜 수 있는 경우에 한해 가능하다.

f. 채취에 의해 예상치 못한 결과가 발생할 경우, 면허 기간 만료 이전에도 채취 면허를 종료할 수 있음을 허용. 면허는 영구적 금지 조치와 더불어 폐지될 수도 있다.

g. 책임성 강화, 책임 있는 채취 유도, 원활한 단속, 향후 관리 결정을 위한 채취 장기적 채취 정보 수집을 위한 연안 전역 관리

h. 채취 장비에 관한 규정(예, 기술적 사양)

i. 채취업체 및 채취 선박을 등록할 것.

j. 채취 예정 지역을 적절한 행정 당국에 미리(예, 채취 1개월 전) 고지할 것.

k. 채취 일자, 위치 및 양을 기술한 채취 일지를 작성할 것. 연간 채취량은 반드시 적절한 행정 당국에 보고해야 함.

l. 해조류 양륙량(landings) 관리.

m. sector holder(이러한 자가 있을 경우)는 현재의 수확자 명단을 수확 전에 관리 행정 당국에 제출하고, 수확자 명단에 어떤 변경 사항이 있을 경우

신규 수확자가 해조류를 채취하기 전에 그러한 변경을 행정 당국에 고지할 것.

n. sector holder(이러한 자가 있을 경우)는 적절한 정보를 제공할 것. 즉, 일지, 전년도 채취량(또한 채취 요구량)/해조류 군락의 크기, 장기적 지속가능성, 생태계 기능에 관한 중요한 정보(예, 방쇄굴 또는 자연적 손실)/전년도 채취 지역에 관한 일반적 설명.

o. 지속가능한 방식의 자원 관리의 수단으로서의 조사 프로그램이 포함된 채취 지역 모니터링

고려 요소

아래의 요소는 예시에 불과하며, 실제 효과는 대상 종의 생물학적 특징에 따라 다름을 강조한다. 해조류 종은 다양한 생물학적 측면(예, 성장률, 수명, 소식지 조성 측면 등)에서 서로 다를 수 있다. 예를 들어, 어떤 자연산 해조류 종은 단년생인(포자 방출 후 현존량 중 대량을 채취하는 것이 적절할 수 있다) 반면, 어떤 종은 이년생 또는 다년생(예, 5-15년)이다.

따라서 관리 계획은 채취 대상 해조류의 생리에 따라 달라야 한다. 해조류 채취 전략의 견고성(robustness)과 사전 예방적 요소를 평가함에 있어, 마련된 조치들이 다음을 고려하였는지 여부를 평가해야 한다.

a. 종의 생리(예, 성장률, 수명, 서식지 조성 측면, 유성 또는 무성 생식 능력)

b. 특히 휴한 기간의 적용에 관하여, 해조류 재생에 필요한 시간

c. 해조류 성장(엽장), 연안 내 지역별 해조류 개체군의 연령 분포에 있어서의 잠재적 차이(예를 들어, 위도가 높아질수록 성장이 느려지고, 채취를 하지 않은 해조류 서식대의 평균 연령이 더 높다(Sjoetun et al., 1993, Christie et al., 1998, in Werner, 2004).

요소 및 잠재적 전략의 결합

고려 요소별로, 전략의 예시와 그 사용의 근거를 표 40에서 제안하였다. 다시 말하지만, 본 전략은 그 자체로 효과적인 자원 관리를 증명하는 전략으로 간주되어서는 안 된다. 즉, 모든 경우에 있어, 이러한 전략이 해당 UoA에 적절하고 효과적이라는 증거가 나타나야 한다.

표 40. 해조류 채취 전략의 설계에 잠재적으로 적절한 요소의 예시(Chopin & Buschmann, 2016)

요소	근거	(잠재적으로) 지속 가능한 전략의 예시
다년생 vs 단년생	채취 전략을 정할 때, 채취 종이 다년생 또는 단년생인지 고려하는 것이 중요하다. 생식 방법이 달라 회복 시간이 다르기 때문이다.	<p>단년생 종을 위한 최선의 관리 방식: 해조류가 성숙하고 생식 기관을 노출한 뒤 채취.</p> <p>다년생 종을 위한 최선의 관리 방식: 해조류가 적어도 한 번은 번식재생산할 수 있도록 한 뒤 특정 크기에서 채취</p>
재생 능력이 있는 종과 없는 종	재생하는 종은 회복할 수 있도록 절단할 수 있다(최소 크기를 남김). 반대로 절단 후 재생하지 않은 종은 완전히 채취해야 한다(부착기를 남겨두면 기질에 남아 있지만 재식화는 되지 않는다).	<p>재생 능력이 있는 종을 위한 최선의 관리 방식: 채취하되, 개체군의 재생을 위해 최소의 크기/생체량을 남겨둠.</p> <p>재생 능력이 없는 종을 위한 최선의 관리 방식: 채취하되, 충분한 양의 번식체/포자/생식세포의 생산을 통해 개체군이 유지될 수 있도록 많은 개체를 남겨둠.</p>
해양생물의 전형인 해조류는 일반적으로 대량의 생식 기관을 방출함 (무성 또는 유성 생식)	대부분의 해조류는 외부 생식을 하며, 생식 기관은 해수에 방출된 뒤 희석된다. 생식의 성공 가능성을 높이기 위해 해조류는 매우 많은 양의 무성(포자/번식체) 또는 유성(생식세포) 생식 기관을 방출한다.	<p>자연산 채취 종을 위한 최선의 관리 방식: 자연 생식 기간(환경 조건에 따라 몇 주에서 몇 년으로 다양함) 후에 채취함으로써 자연 서식대가 유지되도록 함.</p> <p>양식 종을 위한 최선의 관리 방식: 개체가 성숙하여 새로운 기질에서 군락화할 수 있는 무성 또는 유성 생식 기관을 방출하기 전에 수확. 따라서 각 종의 생식 전략에는 계절적 요소가 강하게 작용하며 종별로 상당한 차이가 있음.</p>
생물체 내 생식 기관의 위치	생식 기관의 위치를 파악하여 엽상체의 특정 부분은 수확하고 특정 부분은 남길 수 있음	재생산을 위해 생물체의 기관/부분을 남기고자 하거나(자연산 채취) 또는 재생산을 방지하기 위해 그것들을 제거하기를 원하느냐(양식)에 따라 최선의 관리 방식이 달라진다. 양식 과정에서 중간육성 단계가 필요한 경우 생식 부분을 특징적으로 채취할 수 있다. 그러나 많은 해조류에서 생식 구조가 엽상체 전체에 퍼져있기 때문에 채취 기법으로 식물 부분과 생식 부분을 분리할 수 없다.

G PI 1.3 자연산 종에 대한 유전적 영향 ▲

이식의 위해(risks)

이식의 문제는 자연산 종자의 양식장 공급과 관련하여 발생한다. 자연산 종자의 이식에 의존하는 양식장의 환경적 요건에 있어 자연산 자원의 재생산적 지속가능성에 대한 잠재적 위해성을 평가해야 한다. 따라서 생산자가 다른 지역에서 채취한 종자를 이식하거나 해당 지역의 종자를 지나치게 많이

채취할 경우, 양식을 위해 자연산 종자를 채취하는 방식이 지역 해조류 개체군의 가입 또는 구조에 부정적으로 영향을 주는지 여부를 결정하기 위한 평가가 필요하다.

토착종을 여러 지역에 이식하면 자연산 개체군의 유전적 다양성에도 위협을 야기할 수 있다. 해조류의 이식이 자연산 개체군의 유전적 통합성에 미치는 위협성은 낮을 수 있지만(이식의 규모에 따라 다름), 각 상황을 조사하고 위협성이 존재할 경우, 그 위협성의 수준을 설명하는 근거 및 증거를 제공할 필요가 있다. 이는 자연산 자원에 대한 유전적 영향을 점수화함으로써 가능하다(PI 1.3)

인공 종자를 이용한 양식의 위험(risks)

인공 종자를 이용한 해조류 양식은 자연산 개체군의 유전적 다양성에 영향을 줄 수 있을 뿐 아니라 자연산 개체군의 적합성(fitness) 및 적응성(adaptability)에도 영향을 줄 수 있다. 이는 배양장 환경에서의 의도적 또는 비의도적인 인위적 선발(“순화(domestication)” 선발)에 의해 발생한다.

해조류의 환경적 가소성(environmental plasticity)은 매우 높을 뿐 아니라 잠재종(cryptic species) 역시 많이 존재한다. 그러나 오늘날 분자 마커(예, microsatellite 연구)를 이용하여 유전적 영향의 식별이 가능하다. 비용을 줄일 수 있고, 적절한 실험실을 이용할 경우 분석 결과 역시 빨리 얻을 수 있다. 그러나 해조류 종에 있어 이러한 마커의 식별 및 검증이 필요하기 때문에 여전히 많은 사전 작업이 요구된다(Chopin & Buschmann, 2016).

G8 가이드스 - 원칙2: 환경적 영향

G PI 2.1 서식지 ▲

서식지는 생물기원 구조물(biogenic structures)을 포함하여, 채취/양식이 발생하는 화학 및 생물·물리적 환경으로 정의된다.

습지, 맹그로브, 산호초, 석호 및 산란성육장 등 해조류의 채취 및 양식에 의해 영향을 받을 수 있는 해수 및 담수 생태계 내의 모든 주요 서식지는 가능하고 필요한 범위에서 보호 및 회복되어야 한다. 수산자원의 건강성 및 생명력을 위협하는 인간 활동에 기인한 파괴, 쇠퇴, 오염 및 기타 중요한 영향으로부터 이러한 서식지를 보호하기 위한 노력이 이루어져야 한다(FAO, 1995).

간혹 멸종위기 종의 생존에 필수적인 핵심 서식지가 포함된 지역에서 해조류의 채취 또는 양식 활동이 발생한다. 지역의 생물다양성을 보존하기 위해, 심사팀은 채취 및 양식이 그러한 주요 서식지에 야기 시킨 잠재적 위험을 고려해야 한다.

평가는 서식지에 미치는 영향 뿐 아니라 서식지의 생태계 서비스 전달에 미치는 영향 또한 포함해야 한다. 예를 들어, 채취가 서식지 일부분만 영향을 주지만, 그 일부가 중요한 생태계 내로 전달된다면, 이는 평가에서 고려되어야 한다.

G PI 2.1a 해조류-서식지 상태 ▲

해조류 채취의 지속가능성에는 해조류가 다른 종 서식지로서 갖는 역할과 연안 하구 생태계에서 해조류가 갖는 역할이 고려되어야 한다. 특히 켈프(*Laminariales*)와 모자반(*Fucales*)은 해중림을 조성하는 중요한 해조류이다. 해중림은 상업적 중용한 생물종을 포함한 다양한 척추, 무척추 동물, 조류가 서식하며, 연안 생태계에 유기물을 전달한다(Seeley & Schlesinger, 2012).

해조류 서식지의 구조 및 기능이 해조류 활동에 의해 심각하거나 불가역적인 손상을 입었는지 여부를 결정하기 위해, 신규 해조류 양식장을 개발하기 전에 해저 및 인근 해역에 대한 기본 조사(baseline study)가 수행되어야 한다. 그런 다음 생물다양성 감시 조사(Shannon 또는 Simpson 지수 등 생물다

양성 지수 이용)가 필요할 수 있으며, 양식장 아래의 광 조건을 저감시킬 수 있는 바닥식(예, 칠레의 *Gracilaria* 양식) 또는 천해 수하식 양식(예, 일부 *Eucheuma* 및 *Kappaphycus* 양식)의 경우 특히 필요하다(Chopin & Buschmann, 2016).

G PI 2.1b 기타 일반적으로 조우되는 서식지 상태 ▲

위에서와 마찬가지로 신규 해조류 양식장 개발에 앞서 저서 및 인근 해역에 대한 기초 조사가 수행되어야 한다. 영향을 받을 수 있는 서식지 내/근처에 양식장이 설치될 경우, 최고의 지표는 원래 덮인 표면과 양식 해조류에 의해 이들 서식지의 균락화일 것이다.

G8.11 서식지 특징 ▲

UoA의 영향을 받는 서식지는 일반적으로 저서 서식지(즉, 해저와 연관되거나 해저에서 발생)이며 표층 서식지(즉, 표층 근처 또는 개방된 수계)가 아니다. 그러나 표층 서식지의 생물적 측면에 대한 영향은 고려해야 한다.

어떤 저서 서식지가 UoA의 영향을 받는지 확인할 때, 심사팀은 기질(substratum)(예, 딱딱한 기질), 지형(geomorphology)(예, 편평한 암석 지대) 및 (특징적인) 생물군(biota)(예, 켈프 우점, 모자반 우점, 해초 서식대, 표재동물 혼합) (SGB) 특징에 기초해야 한다.

G8.12 일반적으로 조우되는 생태계 및 VMEs(vulnerable marine ecosystem, 취약 해양 생태계) ▲

일반적으로 조우되는 생태계 및 VME의 결정은 UoA가 심사팀에 제공하는 증거로 뒷받침되어야 한다. 서식지 지정이 불확실한 경우, 심사팀은 사전 예방적 접근을 취하여 불확실한 서식지를 일반적 조우 생태계 또는 VME로 적절히 식별해야 하며, 그런 다음 MSC CSA를 이용해야 한다.

일반적으로 조우되는 서식지에는 목표 종이 선호하는 서식지, UoA의 장비를 이용하고자 하는 서식지 및/또는 UoA 채취 지역 중 적정(reasonable) 부분을 구성하는 서식지가 포함될 것이다.

G8.13 VMEs ▲

FAO 가이드라인 부속서는 다음의 종 집단, 군락 및 서식지 조성 종이 VMEs

를 조성할 수 있으며, VMEs 출현의 지표가 될 수 있다고 확인한다.

- 특정 냉수성 산호 및 히드라(예, 조초산호(reef builders), 돌산호, 해계 두류, 고르곤산호, 해송 및 하이드로 산호 등 산호숲)
- 일부 종류의 해면 우점 군락
- 대형 착생 원생동물 및 무척추동물(예, 히드라 및 이끼벌레류)이 서식지 구조의 핵심 요소를 구성하는 신생 식물이 높은 밀도를 차지하는 군락
- 다른 어느 곳에서도 발견되지 않는(즉, 토착의) 무척추동물 및 미생물 종으로 구성된 열수구 군집(vent communities)

심각하고 불가역적인 손상의 정의(8.15 및 관련 지침 참조) 상 모든 서식지에 대한 일부 지속적 채취가 허용된다. 회복이 매우 느린 서식지, 예를 들어 취약한 해양 생태계(VMEs)에서의 UoA도 채취의 영향이 지속되지만 최소의 허용가능한(tolerable) 수준이 되도록 관리할 수 있다.

G8.14 맹그로브, 해초지(seagrass bed), 복잡한 켈프 또는 모자반 서식지 ▲

FAO 지침 부속서는 이러한 군락과 관련되는 다양한 지리적 특징 역시 나열한다.

본 표준은 FAO 지침이 심해 수산 자원용으로 작성되었지만, 지침의 VME 특징은 심해 이외의 수산 자원에도 적용된다고 의도한다. 또한 FAO 지침이 천해의 내만에 적용될 때, VME의 정의에는 기타의 종 집단 및 군락(예, 맹그로브, 해초 서식지, 복잡한 켈프 또는 모자반 우점 서식지, 생물기원 암초) 역시 포함될 수 있다.

G8.15 불가역적 손상 ▲

본 표준의 “심각하거나 불가역적인 손상(serious or irreversible harm)”의 정의는 FAO 지침 제29조 “중대한 부정적 영향(significant adverse impacts)”의 정의와 매우 유사하다. 두 정의 모두 서식지가 회복하는데 필요한 시간 프레임을 고려한다. 손상으로부터 회복하는데 5-20년(또는 그 이상)이 요구되는 손상은 “심각하거나 불가역적인” 또는 FAO(2009)에 따라 “중대한 부정적인” 것으로 고려되어야 한다.

MSC는 “회복(recovery)”을 존재하는 환경 조건을 고려하여, 모든 채취의 부재 시 서식지가 최종적으로 회복할 수 있는 수준, 즉 기존 조건 하에서의

이론적 정점 상태의 80% 이상의 회복으로 정의한다. 이는 보통 “영향 받지 않은(unimpacted)” 수준으로 언급된다.

서식지의 과거의 범위가 알려져 있고, 이러한 과거의 범위 지역에서의 회복이 가능한 경우, 영향 받지 않은 수준과 관련하여 VME의 현재 상태를 계산함에 있어 이전에 존재했던 서식지의 과거의 범위가 고려되어야 한다. 만약 서식지가 완전히 변경되어 이전에 존재했던 상태가 남아있지 않을 경우, 그러한 상태의 회복은 기대할 수 없다. 그러나 이전에 존재했던 상태의 회복이 가능하다면 이는 고려되어야 한다.

본 표준의 요건 상, 서식지는 5-20년 이내에 원래의 영향 받지 않은 수준의 80% (또는 그 이상)로 회복할 수 있는 정도를 초과하여 영향을 받아서는 안 된다. VMEs는 원래의 영향 받지 않은 수준의 80% 미만의 상태에서 5-20년 이내에 그러한 수준으로 회복할 수 있을 것 같지 않은 회복 속도가 느린 서식지이다. 이러한 이유 그리고 국제법 및 관습법에서 VMEs가 특별한 고려를 받기 때문에 VMEs는 그 영향 받지 않은 수준의 80% 미만으로 감소해서는 안 된다.

VMEs의 중단(cut-offs)

VME의 중단 기준은 시도, 국내, 지역 또는 국제 관리 당국이 식별한 당시 VME의 상태에 달려있다.

a. VME가 식별 당시 이미 UoA에 의해 영향을 받았고, 모든 영향이 2006년 이후(아래 note 참고)에 발생한 경우, 그 영향 받지 않은 수준은 바람직한 기대 회복 상태이다.

i. 이것은 회복 계획에 명시되어 있는 추정된 영향 받지 않은 수준이거나 모델링 예측 또는 과거의 데이터 및 기타 인근 또는 인접한 VMEs와의 비교를 통해 추정된 수준으로, 해당 VME의 식별 당시 측정 또는 추정될 수 있어야 한다. 요약하면, VME가 회복되어야 하는 상태는 모든 영향 이전의 상태이다(즉, 2006년 및 그 이전).

ii. UoA가 VME에 부정적으로 영향을 줄 수 있고 바람직한 기대 회복 상태가 회복 계획에 명시되지 않았거나 모델링 또는 과거의 데이터, 인근 또는 인접 VMEs와의 비교를 통해 추정될 수 없는 경우, UoA에 의해 수행되는 해당 VME에 대한 채취/양식은 적어도 회복 계획이 관리 당국에 의해 수립될 때까지 중단될 필요가 있다.

b. VME 식별 시점에 UoA에 의해 이미 영향을 받았고, 그러한 영향이 2006년 이전에 발생했다면, 식별 시점의 영향 받지 않은 수준이 사용되어야 한다(즉, 과거의 손상에 대해 UoA가 처벌받아서 안 된다고 인정되지만 향후 손상은 허용되지 않음). 이 경우, VME 식별의 시점은 상관없다.

c. VME 식별 시점에 어떤 UoA에 의해서도 영향을 받지 않았다면, 식별 시점의 영향 받지 않은 수준이 사용되어야 한다. 이 경우 식별의 시점은 상관없다.

Note: 2006년이 선택된 이유는 VMEs 보호의 필요성을 최초로 명시한 유엔 총회(UNGA) 결의한 61/105의 연도이기 때문이다.

G8.16 고려 지역 ▲

UoA가 운영되는 지역에서 수산자원 관리를 담당하는 관리 기구가 관할하는 지역(줄여서 “관리 지역”)을 본 표준이 명시한 것은 UoA가 운영되는 관리 체제에 의해 관리되는 지역 내의 서식지 영향을 고려하기 위함이다. 대부분의 UoA에 있어, 관리 지역은 EEZ 일부에 불과할 수 있다(예를 들어, UoA의 관할 지역 또는 UoA가 운영되는 관리 계획에 포함되는 지역).

서식지 분포가 “관리 지역”을 벗어난다는 합리적인 증거가 있을 경우, 서식지 영향 평가는 전체 분포에 기초해야 한다. 서식지 범위가 “관리 지역”을 벗어난다는 결론을 위한 근거는 명시적으로 문서화되어야 한다.

G PI 2.2 생태계 ▲

생태계는 많은 상호작용 요소가 포함된 매우 복잡한 체계이며 하나 이상의 서식지가 포함될 수 있다. FAO에서 생태계는 “개체군의 개체군 간 그리고 환경과의 복잡한 상호작용 시스템” 또는 “크기가 가변적인 기능적 단위 내에서 이러한 두 요소(개체군 그리고 환경)의 복합적 기능 및 상호작용”으로 정의된다(Garcia, 2012). 따라서 서식지 정의에서 나타나는 보다 물리적인 측면과는 달리, 생태계 개념은 개체군과 환경 간의 상호작용에 보다 중점을 둔다.

생태계 구조 및 기능이 양식 활동 때문에 심각하게 간섭받았는지 여부를 결정하기 위해 해당 양식 종의 침입 능력을 고려해야 한다. 만약 해당 양식 종이 집락을 이루고(colonise) 침입종 같이 행동할 경우, 생태계 구조 및 기능은

심각하게 간섭받았을 수 있다(Chopin & Buschmann, 2016).

생태계 통합성 관리의 또 다른 측면은 영양 수지와 관련된다(특히 질소, 인 및 탄소 및 그 비율). 영양 고갈 또는 심각한 비율 차이는 피해야 한다(비교를 위해 양식 전 기초선 자료의 필요성을 다시 강조함)(Chopin & Buschmann, 2016).

해조류 생산 증대 또는 질병 예방 또는 치료를 위해 첨가제 또는 비료화가 사용되기도 한다. 법으로 허용된 경우라 할지라도 이들의 생태계에 대한 영향을 PI 기준으로 평가해야 한다.

G PI 2.4a “주요(main)” 평가에 대한 접근 ▲

P2 요건은 UoA에서의 중요성 또는 낮은 복원력에 의해 “주요(main)” 종으로 정의된 종에 특히 적용된다(아래 지침에 있는 구체적 기준 참조). 이러한 “주요” 종에 대한 요건은 최저 수준 및 목표 수준에서 각각 명시되어 있다.

G PI 2.4b 마련된 관리 전략 ▲

본 성과지표(PI)는 해조류 생산의 관점에서 해충(예, 해조류를 섭식하는 성게)으로 간주되는 종에도 적용 가능하다는 것을 유념해야 한다. 종을 몰살시키거나 고자 하는 관리 전략(개체군 내의 모든 개체의 폐사 초래)은 본 PI 요건을 충족시키지 못할 것이다. 반대로 해당 종 개체군 중 대부분이 계속 생존하여 UoA가 개체군의 회복을 방해하지 않을 경우, 생산단위에서 발견되는 모든 성게를 제거 또는 죽이는 전략도 수용될 수 있을 것이다.

G8.23 “주요(main)” 종의 지정 ▲

“주요” 종 지정을 고려할 때, 본 항에 열거된 요건 이외에, 채취량의 시간적 동향을 고려해야 하며 “주요” 종 여부의 결정에 있어 사전 예방적 접근이 이용되어야 한다. 여기에는 최근 5년간의 채취량 조성이 고려되어야 하고, 일부 종은 어떤 해에는 “주요” 종이지만, 다른 해에는 그렇지 않을 수 있음을 인식해야 한다. 자료의 이용가능성에 따라, 심사팀은 기간의 길이를 달리 선택할 수 있지만 그러한 선택에 대한 근거를 제공해야 한다. “주요” 종을 지정하는 목적은 Public Consultation Draft Report 발표 전에 UoA의 P2 종의 장기적인 평균 채취 조성을 보다 잘 이해하고 나아가 심사팀은 종의

조성 그리고 각각의 채취량이 인증 기간 동안 바뀌지 않을 것이라고 확신하기 위함이다.

모든 경우에 있어, 종이 지정된 무게 기준인 5% 또는 2%에 미치지 못한다고 할지라도, 해당 종의 “주요” 종 지정의 이유에 관한 타당한 주장을 제시한다면 그 종은 “주요” 종으로 지정될 수 있다. 예를 들어, 채취량 비중이 매우 낮아 보통은 “주요” 종으로 분류되지 않는 경우라 하더라도, 자원이 매우 부족한 상태라면 UoA에 의한 모든 영향이 그러한 지정을 고려할 만큼 충분히 중요하다.

주요 종에는 현재 풍도가 낮아 “핵심(key)” 종으로 간주되지 않는 저영양 단계(Low Trophic Level, LTL) 종이지만 향후 다시 증가하여 핵심 LTL 종이 될 수 있는 LTL 종 또한 포함되어야 한다.

채취율이 알려지지 않았거나 너무 불확실하여 “주요” 종 여부를 결정할 수 없는 경우, 정성적 정보 수집 과정을 이용해야 하며 그러한 과정을 문서화하여 UoA에 의한 해당 종의 채취율이 UoA 내에 있는 모든 종의 무게 중 2% 또는 5%를 차지하는지 여부를 결정해야 한다.

“주요” 종 및 “비 주요” 종의 분류는 사전 예방적 성격이어야 한다. 이는 심사팀이 반대의 결과를 정당화하는 근거를 제공하지 않는 한, 새로운 종이 “주요” 종으로 간주될 수 있음을 암시한다.

G8.24 회복력이 낮은 종은 2%에서 “주요” 종으로 지정 ▲

회복력이 낮은 종에 대한 “주요” 종 기준은 무게 기준 UoA 총 채취량 중 2%이며, 이는 이러한 종의 남획 위험이 본질적으로 더 높기 때문이다. 회복력이 낮은 종은 그들의 생활사 특징 그리고 인간 활동이 자원에 야기하는 위험에 기초하여 평가되어야 하며, UoA이 해당 자원에 가하는 실제적인 영향에 기초하지 않는다. 후자는 대신 각 SI에서 평가된다. 종의 내재적 회복력을 평가하는데 필요한 신뢰할 수 있는 정보의 수준은 질적으로나 일관성 측면에서 차이가 있기 때문에 광범위한 출처의 자료가 사용될 수 있다. 평가 대상인 종과 지역에 관한 과학 문헌 및 기타 자료가 가장 적용 가능하다.

내재적 회복력은 높지만 다른 이유 때문에 여전히 위험 상태에 있는 종의

경우, 종의 감소, 개체군 크기 및 외부 위협에 대한 조사를 고려할 수 있다.

예를 들어, 디펜세이션(depensation) 효과가 명백하고 자연적 재생산 능력(reproductive ability)이 손상된다면, 개체군의 현재 밀도는 자연적 회복력에 영향을 줄 수 있다.

심사팀은 다음의 사항을 결정하기 위해 종의 공간적 분포와 상업적 채취 시설이 공간적 분포와 겹치는 정도를 고려할 수 있다.

- a. 종이 평가 지역 내에서 국지적 고갈 위협에 처해 있는지 여부
- b. 종의 분포가 제한되어 있어 어업 압력에 의해 보다 심각한 영향을 받을 가능성이 있는지 여부
- c. 종의 분포 범위가 넓고 고도의 회유성 개체군일 경우, 개체군에 대한 누적 영향이 보다 크고 설명하기가 보다 어려운지를 결정

G PI 2.5 폐기물 관리 및 오염 통제 ▲

유기성 폐기물 및 부영양화

대부분의 양식 생산 단위는 영양염 찌꺼기와 유기성 물질을 생산한다. 양식장의 환경 개방 정도에 따라, 양식 품종(해조류)에 의해 생산되어 환경으로 방출되는 폐기물의 비율이 결정된다(Tucker & Hargreaves, 2008)

a. 해조류 못과 같이 상대적으로 폐쇄된 생산 단위에서 비료의 사용은 못 용수의 부영양화를 초래할 수 있다.

b. 보다 개방된 체계에서는 영양염 배출의 영향이 훨씬 낮다. 해수의 교체시간(flushing time)이 식물성플랑크톤 발생 시간보다 짧을 경우, 영양염 농도 증가로 부영양화를 초래할 수 있다.

배출수 방류로 인한 영향은 방류 지점 근처에서 국지적으로 나타나는 경향이 있다. 수용 해수(receiving waters)의 부영양화에 대한 감수성은 부영양화 전의 영양 상태에 따라 다르다.

양식의 유기성 폐기물로 발생하는 잠재적이면서 부정적인 환경 영향은 식물성플랑크톤 밀도 증가, 용존산소농도 감소, 부유성 고형물질의 국지적 침전에 의한 저서 군락 변동이 있다. 유기성 물질 이외에 양식장에서 발생하는 무기성 물질 역시 문제가 될 수 있다.

열대 지역 해조류 양식장에서 야기되는 주요 쓰레기는 해조류를 외줄에 묶기 위해 사용되는 “끈(straws)” 또는 “tie-tie”, 그리고 부이로 사용되는 스티로폼, 플라스틱 병 등이다.

또한 양식 어민이 양식 시설을 건축하거나 해변에 건조용 구조물을 시설하면 작업자 오물 및 양식 쓰레기가 배출된다(Zemke-White & Smith, 2005). 이러한 양식 어민은 폐기물 저감 및 처리의 책임이 있다.

유해 화학물질 및 탄화수소 유출로부터의 보호 역시 중요하다. 유출은 일반적인 폐기물과는 달리 사고로 인해 발생하게 된다. 따라서 유출 방지, 또는 적어도 유출 위험의 최소화를 위한 조치 및 전략이 마련되어야 한다. 유출은 원래 반드시 폐기물이 아니라는 점을 유념한다(예, 인간 활동에 필요한 연료, 석유 또는 화학물질 등).

양식시설은 충분한 예방 및 대응 계획을 마련해야 하며 양식장의 작업자는 폐기물을 적절히 처리하고 화학 및 탄화수소 유출을 방지 및 관리에 필요한 훈련을 받아야 한다.

본 PI는 해조류 양식 시설이 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위해 그러한 시설이 적절한 폐기물 관리 및 오염 통제를 갖출 것을 요구한다. 본 요건은 양식장 및 자연산 채취 생산 단위에 적용 가능하다.

G PI 2.6 해충(들) 및 질병(들) 관리 방식 ▲

양식장이 직면하는 가장 도전적인 문제는 질병, 포식자, 해충 및 부착생물의 통제 및 관리이다. 해조류 양식장은 양식장 인근의 자연산 해조류 개체군과 상호작용 할 수 있다. 특히 우려되는 것은 병원체와 기생충과의 상호작용이며, 그러한 상호작용 및 영향의 범위는 분명하지 않다.

질병 확산을 통제하기 위한 최선의 방법은 해조류 감시를 필요로 하는 관리 방법을 이용하여 풍토성 감염이 현재 발생하지 않은 곳으로 감염된 해조류가 이동하지 못하게 하는 것이다.

대부분의 해조류 양식장에서 부착생물 관리는 가장 어려운 과제일 것이다. 로프나 그물의 제공 기질은 많은 부착생물이 자랄 수 있는 이상적인 서식지가 된다. 이러한 부착생물에는 다른 해조류 종, 패류, 따개비 및 피낭동물 및

태형동물에 속한 다양한 종들이 있다. 부착생물은 영양이 풍부한 해수의 흐름을 막고 최종 제품의 품질, 외형 및 가치를 낮추는 경우가 많다. 부착생물은 깨끗한 장비에 빠른 속도로 군락을 이루어 몇 주 후에는 양식 장비 무게는 두 배가 된다.

모든 행동은 상당한 영향을 초래하기 때문에 그러한 영향이 국지적이며 일시적이고 가역적이어야 한다. 또한 그러한 행동이 멸종위기 종에 손상을 초래하거나 핵심 서식지(critical habitat)에 영구적인 영향을 주지 않도록 하는 것이 중요하다.

목표 수준에서 요구되는 전략의 일환으로, UoA는 자연산 자원에 대한 잠재적 영향을 측정하기로 상호 동의한 조사 지역에 대해 NGOs, 대학 및 정부와 협력하겠다는 약속을 입증해야 한다.

자연산 해조류 채취에 대한 적용 여부

PI 2.6은 자연산 해조류 채취(범주 A)에 대해서도 점수화되어야 한다. 본 전략이 해충(들) 및 질병(들)의 확산을 방지하기 위해 요구된다는 점을 분명히 해야 한다. 자연산 해조류 채취의 경우, 본 전략이 자연 발생 질병을 예방할 것으로 기대되지는 않지만, 채취 활동과 관련된 확산(예, 오염 지역에서 사용된 장비 사용에 의한 질병의 확산)을 방지할 것으로 기대된다.

G PI 2.7 에너지 효율 ▲

기후변화와 인간 활동에 의한 CO₂ 배출과 관련된 영향은 현재와 미래 세대가 직면한 최대의 환경적 도전으로 여겨진다. 이 때문에 식량 생산에 이용된 에너지 소비는 대중의 주요한 걱정거리가 되었다. 본 PI는 채취 및 양식 에너지 소비를 지속적으로 감시하고 해조류 생산자의 효율을 개선하고 가능한 에너지 소비를 줄일 수 있는 방법을 개발하도록 요구한다. 본 PI는 특히 제한적이거나(즉, 재생되지 않는) 탄소에 기반한 에너지원에 적용해야 한다.

G PI 2.7b ▲

고려되어야 하는 장비의 예는 선박, 발전기 등이다.

G PI 2.8 이식 ▲

이식은 인간이 개입하여 살아있는 생물체를 한 장소에서 옮겨 다른 장소에서 방출하는 것이다. 이식은 살아있는 생물체를 자연 또는 포획 시설에서 이동시킬 수 있다. 우발적 또는 의도적인 이식이 가능하다. 의도적인 이식은 개체군 크기 감소, 복지, 정치적·상업적·휴양 이익 또는 보존 목적 등 다양한 이유로 발생할 수 있다(IUCN, 2012).

본 표준의 목적을 위해, 이식에는 종을 자연적 분포 범위 밖에서 생산 지역으로 이동시키는 것을 포함하지는 않는다. 이것은 종이 유입(PI 2.9 외래종의 유입)것으로 간주되어야 한다.

따라서 종의 이식은 본 PI (및 PI 1.3)의 요건에 따라 관리되는 경우에 한해 범위에 속하는 것으로 간주된다.

다른 지역 간의 해조류 이식이 부적절하게 관리될 경우 평가에서 요구하는 유전적 및 기타 영향이 생길 수 있다(예, 지역 간 질병의 전파, 우발적 종의 유입 등)(MSC, 2014).

해조류의 이식은 양식 활동이 의존하는 생태계의 다양성, 구조 및 기능을 유지하고 모든 부정적 영향을 최소화하도록 보장해야 한다. 수용 가능한 정도의 낮은 위험을 갖는 것으로 간주될 수 있는 이동의 범위를 결정하기 위한 구체적인 성과지표(PI)가 개발되었다. 성과 평가에는 “자연적 생산 지역” 또는 자원의 유전적 범위의 식별이 요구된다.

이식의 범위는 양식 활동이 생산단위에서 채취되는 해조류가 유래하는 자연적 생산 지역의 토착성 자원 또는 개체군을 주로 이용하도록 보장해야 한다. 해조류가 생산 지역에 ‘토착성(native)’ 인지(즉, “자연적 범위” 내에서 유래) 확인하는 일은 이동이 전혀 발생하지 않은 경우를 제외하고, 간단하지 않을 수 있다. 앞서 G2.1 (b)에서 논의한 바와 같이 동일 종에 속한 다른 strains 또는 변종의 이동은 이식으로 간주되어야 한다. 따라서 “토착성” 용어는 종과 관련되며 기타 하위분류 체계와 관련되지 않는다. 즉, 종의 계통은 해당 종의 토착 범위를 벗어나지 않고 PI 1.3 및 2.8을 충족하는 한, 한 지역에서 다른 지역으로 이동할 수 있다.

G PI 2.8 (b) ▲

목표 수준의 이식의 관리에 관하여(SIb), 생산단위가 질병 및 해충 유입의 방지 및 관리를 위해 적절하면서도 최선의 관리 방식을 따른다는 일부 증거를 제시해야 한다. 유효한 위해성 평가 문서 또는 이와 동일한 환경 영향 평가는 해당 이식 활동이 주변 생태계로 질병, 해충, 병원체 또는 비 토착성 종을 유입할 가능성이 매우 낮음을 확인하는데 큰 도움이 될 것이다.

G PI 2.9 외래종의 유입 ▲

해양 생물체의 유입 및 이동은 목표 및 비 목표 종(질병 원인체 포함)과 관련된 위해를 내포한다. 일단 정착한 외래종은 확산하여 원치 않는 생태, 유전, 경제 및 보건상의 영향을 초래할 수 있다(ICES, 2004).

의도적으로 폐쇄된 체계에 유입된 종이든 할지라도 우발적으로 방출될 수 있다. 따라서 원래의 의도와 관계없이 살아있는 생물체가 이동할 경우 언제라도 유입이 초래될 수 있다. 그 결과 유입과 그 후속적 영향의 위험은 모든 이동 시 존재하며 명시적으로 고려되어야 한다(ICES, 2004).

심사팀은 외래종의 존재로 인해 생태계 영향이 진행되지 않도록 방지하기 위해 적절하다고 간주되는 전략이 마련되어 있는지 확인해야 한다. 이러한 전략은 아래의 조치 중 하나 이상을 포함해야 한다.

- a. 유입에 의해 영향을 받는 종의 회복이 가능한 수준에서 목표 기준(target reference points)을 설정
- b. 추가적인 확산을 방지하기 위해 자원의 경계 내에서 채취하는 등의 억제 조치(containment measures)
- c. 식물/동물 레퓨지아(refugia) 보호 및/또는 조성
- d. 기타 외래종의 추가적 유입을 금지하기 위한 법률 조항

G9 가이드스 - 원칙 3: 효과적인 관리 ▲

원칙 3 (P3)의 목적은 원칙 1과 2의 이행을 위해 UoA의 크기 및 규모에 적절한 제도 및 운영 체제가 있고, 이러한 체제가 위의 원칙에 적시된 결과에 따라 지속가능한 어업 및 양식을 제공할 수 있도록 하는 것이다.

채취 및 양식 활동은 최소한 국내 및 지역 법규를 준수해야 한다. 본 표준은 법에서 요구하는 요건 이상의 지속가능성 요건을 개발할 수 있지만 모든 양식 활동에 대한 기초 요건은 생산 국가의 법적 의무에 부합해야 한다. 양식 어민이 특정 행동을 하도록 강요하는 법률은 자발적 요건보다 우선한다.

G PI 3.1 법적 및/또는 관습적 체제 ▲

배경

법적 및/또는 관습적 체제가 의미하는 바를 이해하는 것은 해당 채취 또는 양식 관리가 관련 법률을 존중하고 본 표준의 원칙에 따라 지속가능한 생산 단위를 이끌 수 있는 국제법상 관련 도구와 양립하는 체제 내에 있는지 결정하는데 있어 핵심이다.

채취 또는 양식 관리 체계의 지역, 국내 또는 국제적인 법적 및/또는 관습적 체제는

- 모든 공식 및 비공식 방식의 기초가 되는 공식 또는 비공식적 지원 구조이다.
- UoA를 통제하거나 그것에 영향을 주는 절차 및 도구이다. 여기에는 다음과 같은(그러나 이에 제한되지 않음) 정부 및 민간 분야의 정책 및 방식이 포함된다.
 - 이행 기관(예, 어업 또는 양식 기관, 보존 기관 등)
 - 채취 또는 양식업 단체(예, 분야별 협동조합, 업계 협회 등)
 - 원주민 단체
 - 지역 시민사회 또는 지역사회 단체
- 모든 적용 가능한 정부 체계, 법원 및 관련 입법 및 규제 기관을 포함한 정부 분야이다. 관리 체계는 정부 법규 또는 업계 또는 관습적 방식의 복잡한 상호작용이며, UoA에 사용되어 실제적인 해상 채취 활동에 적용되는 “경성(법률)” 또는 “연성(인정된 방식)” 통제 수단이 되는 모든 그러한 요소, 통제조치 및 방식에 제한되지 않는다.

비공식 및 전통적 접근방식의 평가

본 PI의 모든 점수화 항목에 있어, 비공식 및 전통적 관리 체계 등 표현의 명료성이 낮은 관리 체계에 대해 점수화 항목이 충족되는 정도는 다음이 증거가 될 수 있다.

- 인정된 규범(norms)
- 공통적인 가치
- 믿음
- UoA가 속한 채취/양식 지역 사회의 합의된 규칙

지역 내 해조류 생산 개발의 밀도, 규모 또는 수준이 낮아 본 PI를 고려할 필요가 없는 경우 본 PI는 평가 수목에서 제외될 수 있다. 이러한 상황의 예는 국가 또는 지역에 양식장이 현재 1개뿐이거나 최저 수준으로 개발되어 있어 정책 체제 및 관리의 공조가 아직 필요하지 않은 경우 전면적인 P3 관리 체계 및 집행이 필요하지 않을 수 있는 경우이다.

점수화 항목(a) - 법률 및 표준과 효과적 관리의 양립가능성

본 PI에 대한 첫 번째 점수화 항목은 본 표준의 원칙에 따라 지속가능한 생산단위를 실현할 수 있는 국제적인 수준의 법적 및/또는 관습적 체제를 포함한 적절하고 효과적인 법적 체계의 존재 유무와 관련된다. 본 점수화 항목은 국가 및/또는 국제 체제 자체의 존재 유무 그리고 생산단위에 적용할 수 있는 능력 여부에 중점을 둔다.

이는 다음을 검토함으로써 결정할 수 있다.

- 관리가 발생하는 적절하고도 효과적인 구조의 본질적 특성의 존재 유무
- 그러한 특성이 경성 또는 연성인지 여부
- 그러한 체제가 단기적인 관리가 아닌 장기적 관리에 중점을 두는지 여부
- 위협과 불확실성을 관리하는 방식
- 그러한 체제가 투명하며 새로운 정보가 제공되면 정밀 조사, 재검토 및 변경에 개방되어 있는지 여부

지속가능한 생산 단위 실현에 필요한 본질적 특성은 UoA의 크기 및 규모에 적절한 본 표준의 원칙에 따라 생산단위를 달성하는 것과의 관련성에 의해

결정되며, 다음의 항목이 포함될 수 있다.

- 해조류의 채취 또는 양식이 가능한 시기 또는 사람의 확립
- 해조류를 채취 또는 양식할 수 있는 자
- 해조류의 채취 또는 양식 생산량
- 채취 또는 양식할 수 있는 해조류
- 채취 또는 양식 규정에 관해 의논할 수 있는 자
- 적절한 정보를 수집하는 방법과 그러한 정보를 이용하여 결정할 수

있는 사항

- 제정된 규정을 준수하는지 확인하는 방법
- 위반자 단속, 제재 또는 처벌

이러한 특징을 검토하여, 해당 운영 체제가 시도, 국내 또는 국제법 또는 표준과 양립 가능한지 여부를 말할 수 있다.

G 10 가이드스 - 원칙 4: 사회적 책임성 ▲

채취 및 양식 활동은 그러한 활동이 근로자 및 지역사회에 도움이 되는 사회적으로 책임 있는 방식으로 수행되어야 한다. 해조류 양식장에서 일하는 개인의 노동권은 중요하며 근로자가 공정하게 대우받고 임금을 받을 수 있는 근로 조건이 보장되어야 한다. 적절한 양식장 조건에는 본 표준에 기술되어 있는 아동 노동 금지, 강제 노동 금지 및 차별 금지가 포함된다. 불만 신고 절차 및 내부 고발자 보호는 공정하고 공평한 근로조건을 달성 및 유지하는데 필수적이다. 사회적으로 책임 있는 해조류 양식 및 자연산 개체군 채취는 안전하고 위생적인 근로 조건 및 근로자와 관리자에게 제공되는 적절한 훈련을 통해 근로자 건강 및 복지를 보장해야 한다.

본 표준의 사회적 요건은 CAR 부속서 A를 충족하는 자격 있는 심사자가 심사할 것이다. 관찰 및 문서 이외에 생산 단위 근로자 등과의 면담이 심사의 핵심 부분이 된다.

“사례”는 심사일 이후의 모든 단계 그리고 그 이전의 전체 주기 동안 모든 단계에서 심사하는 동안 발견된 사건으로 간주될 수 있다.

원칙 4와 5에 속한 PI의 점수화를 위해 필요한 증거의 유형에 있어, 소규모 가족 생산 단위에는 일부 예외가 적용될 수 있다. 현재 소규모 가족 생산 단위에 대한 분명하고 보편적인 정의는 없다. 그러나 소규모 가족 기업의 핵심 특징에 관한 지침은 다음과 같이 존재한다.

“FAO(2012)는 ‘소규모 재배(farming)’는 국가별 및 국내적으로도 차이가 크지만 다음의 핵심적 특징이 있는 생산자에 의한 작물, 가축, 삼림, 어업 및 양식 생산이 포함된다고 정의한다. 즉,

- 토지 및 자본에 대한 접근성이 제한됨
- 주로 가족 노동력이 이용되며, 가장이 생산 과정에 직접 참여함. 따라서 일부 분업이 있는 경우라도 가장이 관리 업무만 수행하지 않고 근로자이기도 함
- 농업/임업/양식/어업 활동이 가족의 주요 수입원이며, 가족 단위 안에서 수행되는 비 농업(임업/양식/어업) 활동으로 수입이 보충될 수 있음 (즉, 농촌 관광, 환경적 혜택, 소규모 생산, 소규모 농업 관련 산업, 아르바이트 등)(FAO 2012, Garner et al. 2014)”

본 표준에서는 P5의 점수화에 있어 소규모 가족 업체를 잘 인식할 수 있도록 3개의 핵심 기준을 제공한다.

- 가족 구성원이 업체의 주요 근로자이다.
- 생산 활동이 가족의 주요 수입을 제공한다.
- 최대 생산 면적은 가족 당 2ha를 초과하지 않는다.

생산단위의 조건이 국가마다 매우 다르기 때문에 CABs의 판단에 기초하여 소규모 가족 업체 식별에 일부 유연성이 허용된다. 소규모 가족 업체의 점수화에 있어 예외를 적용받기 위해, CAB는 위의 현장 평가를 통해 핵심 기준 3개 중 적어도 2개가 충족됨을 입증해야 한다.

G PI 4.1 아동 노동 ▲

“아동”은 15세 미만의 모든 자로 정의된다. 최저연령법(minimum age law)에서 노동 또는 의무교육에 이보다 더 높은 연령을 적시한 경우, 그러한 연령이 적용될 것이다. 그러나 ILO 협정 138의 개발도상국 예외 규정에 따라 국내 최저연령법이 14세로 정한 경우, 그러한 연령이 적용된다.

아동 노동은 아동의 정의에 적시된 연령 보다 어린 아동에 의한 모든 노동으로 정의되며, ILO 협정 138 제7조에의 가벼운 노동(light work)은 예외이다.

사례(incidences)에는 발생한 사건에 대한 신뢰가능하고 확증된 증거가 포함된다.

“청소년 근로자(young worker)”는 아동 연령보다 높고 18세 미만인 모든 근로자이다.

최저 연령은 나라마다 다를 수 있다. 대부분의 국가에서 고용을 위한 최저 연령은 15세이다. 그러나 두 가지 예외 가능성이 있다.

- 법정 최저 연령이 14세로 정해진 개발도상국, 또는
- 법정 최저 연령이 15세보다 높게 정해진 국가로, 이러한 경우 그 국가의 법정 최저 연령을 따른다.

양식장이 법정 최저 연령이 15세가 아닌 국가에서 운영될 경우, 고용주는 그

러한 사실에 대한 증명 문서를 유지해야 한다.

본 요건을 준수하기 위해, 아동 노동 또는 청소년 근로자 학대 사례 (incidences)가 해당 양식/채취 활동에서 발생하지 않았다는 입증된 증거가 있어야 한다. 청소년의 고용은 법률, 나아가 ILO 협정에 부합해야 한다.

- 15-18세 근로자(청소년 근로자로 정의)에 있어, 노동과 학업이 충돌해서는 안 된다. 이동, 학업 및 근로 시간의 합이 일일 10시간을 초과해서는 안 된다.

- 위험한 근무(hazardous work)는 18세 미만인 자에 의해 수행되지 않는다. 여기에는 신체 크기에 맞지 않는 무거운 물건 들기, 중장비 작동, 야간 근무 및 모든 독성 화학물질 노출이 포함된다.

- 실제적으로, 소규모/영세 가족 업체에 그 가족의 양식장을 돕는 아동이 있을 경우, 인증에서 그러한 아동이 가족에게 수입을 제공하면서 학교에 출석할 수 있도록 해야 한다. 예를 들어, 아동 노동 사용 시 시행되는 개선책은 아동과 가족의 복지를 개선해야 한다. 양식 협회에서 인증서를 소지할 경우, 협회는 아동이 특정 연령(국내법에 따라)까지 계속 학교에 출석한다는 것을 보여주는 학교 기록을 유지할 수 있다.

G 10.2 (a) ii ▲

예를 들어, 그들은 보호를 받는다(교정).

근거: ILO 협약 제138호 및 권고 제146호 (최저 연령), ILO 협약 제182호 (최악의 아동 노동의 형태), 유엔아동권리협약(United Nations Convention on the Rights of the Child)

G PI 4.2 강제 및 담보 노동

강제 노동은 자발적으로 제공하지 않은 것에 대한 처벌 또는 노동 또는 서비스가 채무의 탕감으로 요구된다는 위협 하에서 누군가로부터 추출되는 모든 노동 또는 서비스이다. 고용 상태를 강제로 유지하기 위해 근로자의 급여, 수동, 재산 또는 문서의 일부를 주지 않는다면 강제 노동으로 간주된다. 물리적 또는 심리적 조치를 이용하여 근로자의 의지에 반하여 고용 상태를 유지하도록 근로자에게 요구 또는 강요한다면 강제 노동으로 간주된다. 인신 매매 역시 강제 노동으로 간주될 수 있다.

처벌은 금전적 제재 그리고 권리 및 특권의 상실 또는 이동의 제약(또는 신

분증 문서의 억류) 등 심리적 처벌을 의미할 수 있다.

담보 노동(bonded labour)은 고용주로부터 채무를 진 근로자를 말하여, 이러한 채무가 과도하게 높은 이자 등 비합리적인 조건의 적용을 받는 경우이다.

G 10.4 (a) ▲

모든 근로자에 대해 근로계약동의서(contract agreement)의 증거가 요구된다. 정규직 근로자가 5인을 초과하는 단체에 있어, 이러한 동의서는 서면이어야 한다. 서면의 계약서: 완전한 계약서가 사무실에 파일 상 존재하며, 상호 서명하며, 사본이 근로자에게 제공된다. 구두 계약서: 고용주와 근로자가 별도의 면담에서 동일한 근로 조건을 말한다.

G 10.4 (c) ▲

강제 및 담보 노동에 있어, 신분증 문서가 없어 특히 취약한 이주 노동자 및 하청 노동자(contractors/subcontractors)(10.7b에서 다룸)에 특별한 주의가 필요하다. 이러한 근로자의 채용 또는 고용에서 강제가 없어야 한다. 교육의 지원을 받는 근로자에 대한 고용 지속의 요구는 그러한 요구가 합리적이고 보수가 지급되며 명시적으로 전달되는 경우 담보 노동으로 간주되지 않는다.

근거: ILO 협약 제29호(강제 노동) 및 제105호(강제 노동의 폐지)

G PI 4.3 차별 ▲

차별은 평등한 기회 또는 대우를 무효화하거나 손상시키는 효과가 있는 모든 구별(extinction), 배제(exclusion) 또는 선호(preference)이다. 구별, 배제 또는 선호가 모두 차별을 구성하는 것은 아니다. 예를 들어, 능력 또는 성과에 기초한 임금 인상 또는 보너스는 그 자체로 차별적이지 않다. 특정 소외 계층의 이익을 위하는 긍정적 차별(positive discrimination)은 일부 국가에서 합법적이며, 본 표준 내에서도 인정될 수 있다.

지방 정부에서 인정받지 못하거나 서비스를 제공받지 못하는 이주 노동자에 대한 차별에 특별한 관심이 필요하다. 이주 근로자는 생산단위 운영 동안 발생하는 구매 관행 또는 기타 활동에 있어 비 이주 근로자와 동등하게 대우 받아야 한다.

1차 심사에서 준수를 입증하기 위해 적어도 6개월의 기록이 있어야 한다. 양식/채취업자는 임산부 및 수유부 보호 정책을 제공하고 그 이행을 보장해야 한다.

근거: ILO 협약 제111호 차별 - 고용 및 직업, ILO 협약 제183호 (모성 보호), 여성에 대한 모든 형태의 차별 철폐에 관한 유엔 협약, 모든 형태의 인종 차별 철폐에 관한 유엔 협약

G PI 4.4 보건, 안전 및 보험 ▲

“PPE” 또는 “개인보호장비(Personal Protective Equipment)”는 착용자의 신체를 부상 또는 감염으로부터 보호하기 위한 보호 의복, 헬멧, 고글, 구멍조끼 또는 기타 의복 또는 장비를 말한다.

일부 양식장의 경우, 근로자는 현장의 숙소를 제공받을 수 있다. 숙소가 제공될 경우, 숙소는 안전하고, 정원을 초과하지 않고 날씨를 견딜 수 있어야 한다. 생활을 위한 기본적 조건에는 깨끗한 화장실, 휴대용 식수 및 위생 시설에 대한 접근성이 포함된다.

국내법의 적용을 받지 못하는 이주 또는 외국인 근로자를 특별히 고려해야 한다. 위기대응절차가 존재해야 하며, 근로자가 알고 있어야 한다. 생명을 위협하거나 심각한 부상을 초래하는 즉각적인 위험이 없어야 한다.

근거: ILO 협약 제155호 및 권고 제164호 (직업 안전 및 보건)

G PI 4.5 공정 및 적정 임금 ▲

최저 임금(minimum wage)은 국내법에 정한 법정 최저 임금이다. 생활 임금(living wage)은 근로자가 특정 장소에서 표준 주간 근로 시간에 대해 받은 보수로서 근로자 자신과 그 가족의 적정 삶의 수준을 영위하는데 충분한 보수이다. 적정 삶의 수준의 요소에는 음식, 물, 주거, 교육, 보건, 이동, 의복 그리고 예상치 못한 일에 쓸 것 등 기타 필수적인 요구가 포함된다. 생활 임금은 ISEAL 생활임금 연합 및 그 기준에 따라 계산되어야 한다.

1차 심사에서 준수를 입증하기 위해 적어도 6개월 동안의 기록이 있어야 한

다.

지급에 있어, 임금 및 수당은 근로자에게 편리한 방식으로 제공되어야 한다 (예, 교통, 약속어음, 쿠폰, 현금 교환을 위한 제품 또는 상품, 수표 또는 전자 지급 방식의 금지).

근거: ILO 협약 제100호 (동등 보수), ILO 협약 제102호 (사회보장 - 최저기준), ILO 협약 제131호 (최저임금결정)

G PI 4.6 결사 및 단체교섭의 자유 ▲

단체교섭협약은 근로의 조건을 명시한 계약으로 단체(예, 고용주) 또는 고용주 집단과 하나 또는 그 이상의 근로자 단체(들) 간의 협상이다.

생산단위는 결사 및 단체교섭의 자유에 대한 약속을 게시판 또는 계약서를 통해 근로자에게 증명할 수 있다. 단체는 근로자 단체의 운영에 간섭하지 않으며 근로자 단체와의 의미 있는 대화에 참여할 것을 약속할 수 있을 것이다. 근로자가 노동조합 또는 유사한 단체의 존재 시 그러한 단체에 대한 접근을 금지당하지 않았다는 증거가 있을 것이다. 그러한 단체가 존재하지 않거나, 불법인 경우, 회사는 근로자에 의해 자유롭게 선출된 대표 조직을 통해 단체교섭에 참여할 의지가 있음을 분명히 함으로써 이를 준수할 수 있다.

일부 국가는 결사 또는 관련 활동의 자유를 가질 권리를 엄격히 금지 또는 제한하는 국가등록제(national registration)를 실시한다. 이러한 국가의 경우, 생산단위는 근로자와의 단체 교섭에 참여하기 위한 자신의 노력을 증명해야 한다. 노동자 대표 조직은 합법적 주체가 아니라 비공식적으로 결성된 조직일 수 있다. 이러한 대표 조직은 고용주로부터 독립되어 있어야 한다.

근거: ILO 협약 제87호 (결사의 자유), ILO 협약 제89호 (단결권 및 단체교섭), ILO 협약 제135호 (근로자 대표)

G PI 4.7 징계 방식 ▲

징계 절차를 통해 기업의 행동 및 성과 기준이 준수되도록 한다. 징계 절차는 이러한 기준을 충족하지 못한 직원에 대한 공정하고 인도적인 조치 방법

을 제공한다.

일부 국가에는 널리 인정되는 징계 관행, 가령 지각에 대한 임금 삭감 등이 존재하며, 국가등록제는 이러한 방식의 수행을 허용한다. 본 요건을 적절한 국제 협약(ILO 협약)에 서명하지 않은 국가에 강제하기 어려울 수 있다. 그러나 인증된 생산단위가 이러한 부정적인 관행을 제거하여 근로 조건 개선에 기여하도록 하는 것이 중요하다.

근거: 징계 및 이의제기(Discipline and Grievance)만을 다루는 ILO 협정은 존재하지 않는다. 그러나 본 주제에 적절한 협약에는 ILO 협약 제158호 고용종료에 관한 협약 및 제105호 강제노동폐지(본 협약은 노동 징계 및 처벌의 수단으로서 모든 형태의 강제노동을 금지한다)에 관한 협약이 있다.

G PI 4.8 근로시간 ▲

근로시간에 관한 국내 제도는 나라마다 다르다. 국내 제도의 근로시간이 국제 인정 산업 표준을 초과할 경우, 단체교섭협약의 합의가 없는 한, 국제 산업 표준의 요건이 적용되어야 한다.

초과근무에 대해 일부 예외가 가능하다. 예를 들어, 초과근무를 허용하는 단체교섭협약이 있을 경우, 수확 등 바쁜 시기에 본 요건을 초과하는 근로시간이 인증된다. 단, 초과근무는 자발적이고, 정기적이지 않으며 근로자의 복지를 위협하지 않아야 한다.

G 10.22b ▲

예를 들어, 근무시간기록, 순찰

G 10.23a ▲

근로시간은 휴게 없이 일한 시간으로 정의된다.

G PI 4.9 환경 및 사회적 훈련 (PI 4.9)

G 10.25b ▲

과정 문서화의 예는 과정명, 커리큘럼, 인증서, 학위 등의 목록이 될 수 있다.

G 10.26b ▲

인센티브의 예는 수업료 또는 교재 보조금, 시험 전 휴무, 탄력적 근무 일정
등일 수 있다.

근거: ILO 협약 제1호 (근로시간 - 산업) 및 권고 제116호(근로시간 단축)

G11 가이드스 - 원칙 5: 지역사회 관계 및 상호작용 ▲

해조류 채취 및 양식은 이러한 활동에 의해 영향을 받을 수 있는 지역사회 근처에서 발생하는 경우가 많다.

생산자와 주변 지역사회 간에 갈등이 발생할 수 있다. 채취 및 양식지를 깨끗하고 질서정연하게 유지하여 항해를 지연시키지 않음으로써 잠재적 영향을 최소화하고 잠재적인 갈등을 피하는 것은 생산단위의 책임이다.

생산자와 주변 지역사회 간에 발생한 갈등은 입증 가능한 갈등 해결 정책을 통해 해결되어야 하며, 이러한 정책에서 지역사회의 불만신고가 시의적절한 방식으로 대응 및 해결된다.

지역사회의 권리 그리고 양식업자, 양식업자 단체 및 양식기업과의 상호작용은 복잡하고 역동적이다. 본 요건의 목적은 지역사회가 분명하고 투명한 방식으로 생산자와 상호작용할 수 있게 하고, 생산자가 채취 양식지를 책임 있게 관리하면서 긍정적인 방식으로 지역사회와 상호작용 할 수 있도록 하는 것이다.

G PI 5.1 지역사회 영향 ▲

영향 평가를 위한 협의에 지역 사회 대표자가 참여해야 한다. 이러한 협회가 있었는지 증명하기 위해 기록 및 서면의 증거(예, 회의 의제, 회의록, 보고서 등)를 유지 및 점검해야 한다. 최소한 생산단위 및 지역사회 영향에 관한 평가가 수행되어야 한다. 생산단위 평가에서 필요한 것으로 확인될 경우, 독립적인 참여사회영향평가(Participatory Social Impact Assessment, p-SIA)를 수행해야 한다.

생산단위 영향 평가의 결과를 확인하기 위해 지역사회 및 지역 단체의 대표자와 면담한다. 생산단위는 적어도 1년에 2회 지역사회와의 협의를 사전에 마련한다. 협의는 양식장 관리 및 지역사회 상호작용과 연계하여 수행할 수 있지만, 여기에는 아래 지침에서 제공한 요건이 포함되어야 한다. 대형 생산단위에 있어(예, 수직 통합적 시설), 전문가에 의한 p-SIA를 수행해야 한다. 적어도 3년에 한번 p-SIA를 다시 수행해야 한다.

소규모 생산단위, 지역사회 생산 및 협동조합

소규모 생산자들은 협회로 단결하여 인증을 받을 것으로 예상된다. 이러한 협회는 최저 수준과 최선의 관행을 적용받고, 사회에 대한 부정적 영향을 최소화하고 긍정적인 혜택을 창출할 기회를 얻는다. 이러한 협회는 회원가입 규칙을 설정하는 수단이 될 수 있고 모두를 공평하게 대우할 수 있는 능력이 있다. 관습적인 규칙 설정이고 공식적으로 명문화되어 있지 않더라도 인증의 혜택을 얻을 생산단위 회원들이 이를 이해하고 있음을 보장해야 한다.

구매자 역시 생산단위에서 공급을 받을 때 투명한 합의를 포함하여 명확한 가격 책정과 공정성을 바탕으로 한 책임 있는 방식을 따라야 한다. 이는 해조류 가치 사슬의 가치를 개선하고 본 표준에 명시된 원칙을 달성하는데 있어 큰 도움이 될 것이다.

생산자/채취자 협회의 본 표준 이행을 통해, 지역사회와 비공식 근로(예를 들어 가족이 수행하는 근로)가 근로자와 동등한 권리를 갖고, 빈곤한 어촌 가족이 착취되지 않으리라 기대된다. 생산자 협동조합 또는 협회의 지침 및 규칙은 단일 소유자 생산단위에 관한 본 지침의 내용(예, 영향 평가에 관한 점수화 및 지침, 지역사회, 이해당사자 협의 등)을 그대로 사용할 수 있다. 많은 생산단위가 속한 협동조합, 협회 또는 커뮤니티는 그 회원과 적절하고 포괄적으로 협의하여 그들의 해조류 생산이 지역 내 다른 사람의 이용 및 생계에 미치는 영향을 인지하도록 해야 한다. 생산자 운영 협동조합은 5.1과 5.3의 예외가 될 수 없으며 이는 심사자와의 협의 및 면담으로 결정될 수 있다. 개발도상국의 협동조합 및 협회에는 수백 명의 생산자가 포함되어 있고 기록 유지를 할 수 있다.

생산단위 사회영향평가 지도

지역사회의 사회적 복지 향상은 생산단위의 목적으로서 명시적으로 인식되어야 하며 따라서 모든 형태의 평가에서 지표로 고려되어야 한다. 지역사회 대표 및 단체와의 정기적이고 의미 있는 협의의 증거가 요구된다. 예를 들어, 회의 기록, 뉴스레터, 지역사회 및 원주민 단체와의 협의, 협회 가입 및 참여 프로그램 문서 등이다. 절대적인 최소 기준은 모든 손상을 피할 것과 생산단위 근처 또는 사이에 거주하는 사람들의 복지에 영향을 줄 수 있는 위험에 관해 투명한 것이다. 영향은 사회 집단마다 다를 수 있으며, 지역사회의 취약 집단이 겪는 영향의 부담이 언제나 일차적인 우려 대상이다.

생산단위는 그것이 환경 및 지역사회에 미치는 영향, 그러한 영향의 정도 그리고 생산단위와 주변 지역사회(잠재적으로 영향을 받는 이해당사자)가 영향, 위해, 대처 방법에 관해 개방된 대화를 갖는 과정을 통해 생산단위가 영향을 줄 수 있는 대상을 평가해야 한다.

생산자 자체의 상황이 필요로 하는 경우 즉, 부정적 영향이 존재하는 것으로 확인된 경우, 독립적 전문가가 수행하는 완전 참여사회영향평가(p-SIA)가 수행된다.

사회영향평가 및 회의의 역할은 다음을 보장하는 것이다.

- 모든 이해당사자 집단의 견해가 고려됨
- 계획된 활동 또는 현재 활동의 변화의 결과에 관해 적절한 협상이 있었을 것
- 영향의 가능성(위해성) 및 정도(크기, 결과)에 따라 잠재적으로 부정적인 결과를 고려하고 분류했을 것
- 이러한 결과를 저감하기 위해 활동을 최대한 재설계하고 완화 또는 보상 메커니즘을 개발했을 것
- 완전 p-SIA의 필요성을 결정

평가가 올바르게 수행되었다면 그 결과는 상호 유익하다, 즉

- “주변” 지역사회와 그들의 사회적 안녕 및 생계에 긍정적인 영향을 극대화하고 부정적인 영향은 최소화함
- “주변” 지역사회와의 관계 증진 및 갈등 부재로 인해 생산자 활동의 비용 및 위험 감소

생산단위 외부에 잠재적 위해를 야기하는 생산단위 과정(예, 살충제 또는 항생제 사용 및 처리)에 한해 영향평가에서 검토되어야 한다. 다음의 9개 요소는 영향평가에서 고려되어야 한다. 생산단위가 자체적으로 평가를 수행할 수 없거나 투명한 결과를 보장할 수 없고 발견된 문제에 대한 충분한 해결을 이행할 수 없을 경우, 독립적인 p-SIA가 수행되어야 한다.

생산단위 사회영향평가에 포함되어야 할 요소

- a. 이해당사자(예, 영향을 받는 사람, 집단 및 지역사회)와의 의사소통의 과정 및 투명성에는 다음이 포함되어야 한다.

i. 이해당사자와의 회의는 매년 2회 개최되며, 그 외에 지역사회에 영향을 줄 잠재성이 있는 생산단위의 변화 또는 개발 시 개최된다.

ii. 모든 이해당사자 집단이 평가 과정 및 결과에 포함되고 평가 절차 및 수집된 정보가 모두에게 개방적으로 접근 가능한 방식으로 수행된 모든 평가 활동

b. 사회영향평가과정은 참여가 가능하고 투명해야 한다.

i. 사회적 평가를 수행하는 목적을 충분한 시간을 갖고 공개적으로 전달하여 관심 있는 당사자가 참여하고 또한/또는 정보를 얻도록 한다.

ii. 의제는 부분적이거나 이해당사자가 설정해야 한다.

iii. 이해당사자 명단 작성, 영향 기술, 최종 p-SIA 보고서 문서 작성에 있어 명단에 포함된 이해당사자와(또는 이해당사자가 선택한 대표자)의 회의가 있어야 한다.

iv. 이러한 회의에서 메모를 작성하여 최종 보고서에 첨부하며, 참석한 이해당사자의 명단 및 연락처를 함께 첨부한다.

c. 현재 또는 계획된 생산단위의 위해 및 실제적 영향 그리고 적어도 2개의 대안(이 중 하나는 “생산단위 신설 또는 확장 금지”)이 고려된다. 고려해야 할 개념에는 경제적 측면, 자연 자원 접근성 및 이용, 인간 자산, 물리적 기반시설, 사회문화적 측면 및 거버넌스가 포함된다.

d. 가장 중요할 수 있는 영향을 조사 및 보고한다. 이렇게 함에 있어 이해당사자와의 회의를 마련하여 그들이 우선순위를 정하도록 하고 그들이 평가하고/조망하고/느끼는 방식을 표현하도록 하는 것이 중요하다. 긍정적이고 부정적인 위해 및 영향 모두를 식별한다.

e. 우선적인 영향을 조사하되 다음의 질문에 중점을 둔다. 즉, “이러한 영향이 실제 발생한다면 어떠한 변화로 이어질까?”

i. 인위적 및 자연적 구조물 및 과정에 초래되는 물리적인 결과

ii. 가능한 변화 그리고 이러한 변화의 사회경제적 결과

iii. 이러한 결과와 간접적 결과가 영향이 없는 경우와 어떻게 비교될 것인가.

iv. 결과의 누적 가능성

f. 긍정적인 영향을 극대화하고 부정적인 영향을 최소화하기 위한 조건, 영향을 받은 토지 및 사람에 대한 보상 방법을 고려. 계획된 생산단위 또는 생산단위 개별에 관해 이러한 문제를 피하는 방법에 관한 권고를 포함할 것

g. 완화 계획(mitigation plan)을 제안하고 완전히 이행되도록 보장

h. 모든 이해당사자와 함께 긍정적 및 부정적 위해 및 영향에 관한 지표와 감시 계획을 개발, 허가

i 권고 및 결론이 담긴 요약본을 지역 공고문 및 해당 지역의 언어로 된 출판물을 통해 과정에 참여한 모든 사람에게 공개할 것, 지역사회 전 구성원에게 접근 가능하도록 할 것

G PI 5.2 갈등 해결 ▲

본 표준의 목적을 위하여, 갈등은 일방이 상대방의 작위 또는 부작위에 의해 발생한 합법적 이익의 저해(hinderance in legitimate interest)를 인식한 상황이다. 일방은 생산단위 시설의 소유자 또는 관리자이다. 상대방은 주변 지역사회 또는 지역사회 내의 이해당사자 집단이다. 본 표준의 목적을 위하여, 갈등은 개인이 신고한 불만이 제외되며, 단 지역사회 지도자 또는 지역사회 단체가 확인/지지한 경우는 예외이다. 갈등이 발생할 경우 반드시 생산단위에 의한 과실이 아닐 수 있다. 그러나 생산단위는 주변 지역사회 사람들의 합법적 이익에 가해지는 모든 손상을 피하기 위해 상당한 주의(due diligence)를 기울여야 할 것이다.

상당한 주의를 신중하거나 합리적인 일방이 상대방의 손해를 피하기 위해 기울이는 노력이다. 해결의 과정은 문서화되어야 하며 회의록이 유지된다. 회의록에는 의제, 제기된 우려사항의 목록, 도달한 해결책 또는 합의, 필요할 때 누가 어떤 행동을 취할 것인지 목록, 참석자 명단이 포함된다. 지자체 그리고, 이용 가능한 경우, 지역사회가 선택한 적어도 한 개의 시민 사회 단체가 갈등 해결 과정 및 문서에 접근할 수 있는 것이다.

G PI 5.3 원주민의 권리 ▲

지역사회 회의 의사록 그리고 이해당사자와의 의사소통 일지가 증거이다. 논

의가 필요한 사회적 영향에는 경제적 측면, 자연 자원 접근 및 이용, 인간 보건 및 안전성 문제, 물리적 기반시설에 초래되는 변화, 문화적 측면에 포함되며, 적용 가능한 경우 원주민에 미치는 영향에 특별히 초점을 둔다.

근거: 본 표준은 유엔원주민인권선언(United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples)에 일치하도록 의도되었다.

G PI 5.4 생산 단위 또는 수중 기반 구조물의 시계, 위치 결정 및 방향 ▲

수중 기반 구조물(water-based structures)은 생산단위 및/또는 수중 또는 물과 접촉하여 사용되는 생산단위 장비의 일부로서의 구조물이며, 생산단위 내부 또는 주변에 위치한다(예, 뗏목, 그물, 선박, 부이 등).

G PI 5.5 주요 장비의 식별 및 회수

G11.7 ▲

주요 장비에는 뜸, 가두리, 밧줄, 주머니, 포식자 그물, 말뚝이 포함된다.

G PI 5.7 폐기된 생산 단위 또는 물 기반 시설물의 해체

생산단위는 장비의 수거 및 폐기에 이용되는 메커니즘을 증명하는 문서가 있다. 여기에는 폐기 생산단위 활동의 해체를 위한 재정 지원 등 프로토콜을 포함해야 한다.

참고문헌

- Chopin, T., & Buschmann, A. (2016). *Examples of best management practices for the seven different seaweed production categories identified in the development of the MSC ACS Seaweed Standard and answers to several questions for specific scoring issues related to Principles 1 and 2.*
- FairWild Foundation. (2010). *FairWild Standard: Version 2.0 / Performance Indicators.* Weinfelden, Switzerland.
- FAO. (1995). *Code of Conduct for Responsible Fisheries Rome.* Retrieved from <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/v9878e/v9878e00.pdf>
- FAO. (1999). *Consultation on the application of Article 9 of the FAO code of conduct for responsible fisheries in the Mediterranean region: Synthesis of the National Reports (TEMP/RER/908/MUL).* Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/x2410e/x2410e00.htm#Contents>
- FAO. (2009). *Guidelines for the ecolabelling of fish and fishery Products from marine capture fisheries. Revision 1.* Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/012/i1119t/i1119t.pdf>
- Garcia, S. K. (2012). Reconsidering the consequences of selective fisheries. *Science*, 335(6072), 1045–1047.
- ICES. (2004). *ICES Code of Practice on the Introductions and Transfers of Marine Organisms.* Retrieved from <http://www.ices.dk/publications/Documents/Miscellaneous%20pubs/ICES%20Code%20of%20Practice.pdf#http://www.ices.dk/publications/Documents/Miscellaneous%20pubs/ICES%20Code%20of%20Practice.pdf>
- ISEAL. (2014). *Setting Social and Environmental Standards. ISEAL Code of Good Practice. Version 6.0.*
- ISSG. (2017, 06 06). *Introduction to invasive alien species.* Retrieved from Invasive Species Specialist Group: http://www.issg.org/pdf/publications/GISP/GISP_TrainingCourseMaterials/Management/ManaginginvasivesModule1.pdf
- IUCN. (2012). *IUCN Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations.* Retrieved from <http://www.issg.org/pdf/publications/Translocation-Guidelines-2012.pdf>
- MSC. (2014). *MSC Fisheries Certification Requirements and Guidance. v 2.0.*
- NOAA. (2017, 06 06). *National Oceanographic and Atmospheric Administration.* Retrieved from <http://oceanservice.noaa.gov/facts/seaweed.html>
- Redmond, S. L. (2014). *New England Seaweed Culture Handbook. Nursery Systems.* (C. S. CTSG-14-01., Ed.) Retrieved from <http://seagrant.uconn.edu/publications/aquaculture/handbook.pdf>
- Seeley, R. H., & Schlesinger, W. H. (2012). Sustainable seaweed cutting? The rockweed (*Ascophyllum nodosum*) industry of Maine and the Maritime Provinces. *Annals of the New York Academy of Sciences.*
- Trono, G. C. (1990). A review report of the production technologies of tropical species of economic seaweeds. *Report on the Regional Workshop on the Culture and Utilization of Seaweeds Vol. II.* Bangkok: Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific.
- Tucker, C. S., & Hargreaves, J. A. (2008). *Environmental Best Management Practices for Aquaculture.*
- Werner A., K. S. (2004). Review of the Potential Mechanisation of kelp harvesting in Ireland. *Marine Environment and Health Series No. 17, Marine Institute.*

Zaitsev, Y. a. (2001). *Exotic Species in the Aegean, Marmara, Black, Azov and Caspian Seas*.
Istanbul: Turkish Marine Research Foundation.

Zemke-White, W. L., & Smith, J. E. (2005). Environmental impacts of seaweed farming in the tropics.