

상어의 보존관리를 위한
국제행동계획

상어의 보존관리를 위한 국제행동계획

서론	421
성격과 범위	423
지도원칙	425
목적	425
이행	425
FAO의 역할	431
부속서 A	431
부속서 B	435

The International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks

Introduction

1. For centuries artisanal fishermen have conducted fishing for sharks sustainably in coastal waters, and some still do. However, during recent decades modern technology in combination with access to distant markets have caused an increase in effort and yield of shark catches, as well as an expansion of the areas fished.

2. There is concern over the increase of shark catches and the consequences which this has for the populations of some shark species in several areas of the world's oceans. This is because sharks often have a close stock-recruitment relationship, long recovery times in response to over-fishing (low biological productivity because of late sexual maturity; few off-spring, albeit with low natural mortality) and complex spatial structures (size/sex segregation and seasonal migration).

3. The current state of knowledge of sharks and the practices employed in shark fisheries cause problems in the conservation and management of sharks due to lack of available catch, effort, landings and trade data, as well as limited information on the biological parameters of many species and their identification. In order to improve knowledge on the state of shark stocks and facilitate the collection of the necessary information, adequate funds are required for research and management.

4. The prevailing view is that it is necessary to better manage directed shark catches and certain multispecies fisheries in which sharks constitute a significant bycatch. In some cases the need for management may be urgent.

5. A few countries have specific management plans for their shark catches and their plans include control of access, technical measures including strategies for reduction of shark bycatches and support for full use of sharks. However, given the wide-ranging distribution of sharks, including on the high seas, and

the long migration of many species, it is increasingly important to have international cooperation and coordination of shark management plans. At the present time there

상어의 보존관리를 위한 국제행동계획

서론

1. 수세기 동안 전래어민은 연근해에서 지속적으로 상어를 잡아왔으며, 일부는 지금도 잡고 있다. 그러나 최근 몇 십년 동안 근대적인 기술과 원거리 시장에서의 접근은 조업수역확장과 상어어획노력 및 생산량 증대를 초래하게 되었다.

2. 상어 어획증가와 이것이 전세계 해양의 여러 수역에 서식하고 있는 일부 상어 어종들의 개체수에 초래하게 될 결과에 대하여 우려가 있다. 이는 상어가 밀접한 자원량-신규자원 가입관계, 남획에 비하여 오랜 회복기간(늦은 성적 성숙도로 인한 낮은 생물생산성; 자연사망률은 낮지만 소산) 그리고 복잡한 공간적 구조(크기/성 분리 그리고 계절적 회유)를 가지기 때문이다.

3. 상어에 관하여 현재까지 알려져 있는 지식과 상어어획 관행은, 다양한 종과 검중에 있어 생물학적 척도에 관한 정보부족 뿐만 아니라, 가능한 어획량, 어획노력, 양육, 무역자료 등의 부족 때문에 상어의 보존관리에 있어 문제를 야기하였다. 상어 자원 현황에 대한 지식을 개선하고 필요한 정보수집을 가능하게 하려면 연구와 관리를 위한 적절한 기금이 필요하다.

4. 상어를 목표로 하는 어획과 많은 상어가 우발적으로 어획되는 일부 다획성 어업을 보다 잘 관리해야 한다는 견해가 우세하다. 어떤 어업의 경우에는 관리의 필요가 시급하다.

5. 일부 국가는 상어어획에 관한 특별관리계획을 가지고 있으며, 이러한 계획은 입어통제, 상어 부수어획(by-catches) 감소와 상어의 완전 이용을 위한 전략을 포함하는

기술적조치를 포함한다. 그러나 공해를 포함한 상어의 광범위한 분포와 많은 종들의 장거리 회유성을 고려할 때, 상어관리계획에 관한 국제협력과 조정이 점차 중요해지고 are few international management mechanisms effectively addressing the capture of sharks.

6. The Inter-American Tropical Tuna Commission, the International Council for the Exploration of the Sea, the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, the Northwest Atlantic Fisheries Organization, the Sub-regional Fisheries Commission of West African States, the Latin American Organization for Fishery Development, the Indian Ocean Tuna Commission, the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna and the Oceanic Fisheries Programme of the Pacific Community have initiated efforts encouraging member countries to collect information about sharks, and in some cases developed regional databases for the purpose of stock assessment.

7. Noting the increased concern about the expanding catches of sharks and their potential negative impacts on shark populations, a proposal was made at the Twenty-second Session of the FAO Committee on Fisheries (COFI) in March 1997 that FAO organize an expert consultation, using extra-budgetary funds, to develop Guidelines leading to a Plan of Action to be submitted at the next Session of the Committee aimed at improved conservation and management of sharks.

8. This International Plan of Action for Conservation and Management of Sharks (IPOA-SHARKS) has been developed through the meeting of the Technical Working Group on the Conservation and Management of Sharks in Tokyo from 23 to 27 April 1998 and the Consultation on Management of Fishing Capacity, Shark Fisheries and Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries held in Rome from 26 to 30 October 1998 and its preparatory meeting held in Rome from 22 to 24 July 1998.

9. The IPOA-SHARKS consists of the nature and scope, principles, objective and procedures for implementation (including attachments) specified in this document.

Nature and Scope

10. The IPOA-SHARKS is voluntary. It has been elaborated within the framework of the Code of Conduct for Responsible Fisheries as envisaged by Article 2 (d). The provisions of Article 3 of the Code of Conduct apply to the

상어 어획을 효과적으로 다루는 국제관리체제는 현재 존재하지 않는다.

6. 전미열대참치위원회(IATTC), 해양개발위원회(ICES), 대서양참치보존위원회(ICCAT), 북서대서양수산기구(NAFO), 서아프리카소지역수산위원회(SFCWAS), 라틴아메리카수산개발기구(LAOFD), 인도양참치위원회(IOTC), 남방참다랑어보존위원회(CCSBT) 그리고 해양수산프로그램태평양위원회(OFPFC)는 회원국들이 상어에 대한 정보를 수집하는 것을 촉구하도록 노력해 왔으며, 일부에서는 자원평가를 위해 지역적인 데이터베이스를 개발하였다.

7. 상어어획량 증가와 그러한 증가가 상어 개체군에 미치는 잠재적인 부정적 영향에 대한 우려가 높아지는 것에 주목하여, 1997년 3월 22차 FAO 수산위원회(COFI)는, 특별기금을 이용하여 전문가자문회의를 구성하였다. 전문가자문회의는 상어의 보존관리 개선 위원회의 차기회기에 상어의 증진된 보존관리를 겨냥한 행동계획의 지침을 개발하여 제출하는 것을 목표로 하였다.

8. 상어의 보존관리를 위한 국제행동계획(IPOA-SHARKS)은 1998년 4월 23-27일 도쿄에서 열렸던 상어 보존관리를 위한 기술실무그룹회의, 1998년 10월 26-30일 로마에서 열렸던 어획능력관리와 상어어획 및 연승어업에서의 바닷새의 우발포획에 관한 실무작업회의, 그리고 1998년 7월 22-24일 로마에서 열렸던 준비회의를 통하여 개발되었다.

9. IPOA-SHARKS는 성격과 범위, 원칙, 목적과 이 문서에서 구체화 된 것(부속서 포함)을 이행하기 위한 절차로 구성된다.

성격과 범위

10. IPOA-SHARKS는 자발적이다. 책임수산업규범 제2조 (d)에서 명시된 것처럼, IPOA-SHARKS는 이 규범의 틀 안에서 만들어졌다. 규범 제3조는 이 문서의 해석과 interpretation and application of this document and its relationship with other international instruments. All concerned States are encouraged to implement it.

11. For the purposes of this document, the term "shark" is taken to include all species of sharks, skates, rays and chimaeras (Class Chondrichthyes), and the term "shark catch" is taken to include directed, bycatch, commercial, recreational and other forms of taking sharks.

12. The IPOA-SHARKS encompasses both target and non-target catches.

Guiding principles

13. Participation. States that contribute to fishing mortality on a species or stock should participate in its management.

14. Sustaining stocks. Management and conservation strategies should aim to keep total fishing mortality for each stock within sustainable levels by applying the precautionary approach.

15. Nutritional and socio-economic considerations. Management and conservation objectives and strategies should recognize that in some low-income food-deficit regions and/or countries, shark catches are a traditional and important source of food, employment and/or income. Such catches should be managed on a sustainable basis to provide a continued source of food, employment and income to local communities.

Objective

16. The objective of the IPOA-SHARKS is to ensure the conservation and management of sharks and their long-term sustainable use.

Implementation

17. The IPOA-SHARKS applies to States in the waters of which sharks are caught by their own or foreign vessels and to States the vessels of which catch sharks

on the high seas.

18. States should adopt a national plan of action for conservation and 적용, 그리고 다른 국제문서와의 관계에 적용된다. 모든 관련 국가는 이 계획을 실행하도록 권장된다.

11. 이 문서의 목적에서 상어는 상어, 홍어, 가오리, 키메라의 모든 종(연골어강(綱))을 지칭하며, 상어어획이라 함은 상어의 직접어획, 우발포획, 상업어획, 유어어획 그리고 기타 형태의 상어 어획을 포함한다.

12. IPOA-SHARKS는 목표와 비목표어업 양쪽을 망라한다.

지도원칙

13. 참가. 어종과 자원의 어획사망에 기여하는 모든 국가는 상어 관리에 참여하여야 한다.

14. 지속적인 자원. 관리와 보존 전략은 예방접근법을 적용하여 각 자원의 총어획사망률을 지속적 수준으로 유지하는 것을 목표로 하여야 한다.

15. 영양적 그리고 사회경제적 고려. 관리보존의 목적과 전략은 일부 저소득 식량결핍지역 그리고/또는 나라에서 상어어획이 전통적인, 그리고 중요한 식량, 고용 그리고/또는 소득의 원천임을 인정하여야 한다. 이 같은 어획은 지역 공동체에게 계속하여 식품, 고용 그리고 소득을 제공하도록 지속적인 기초 위에서 관리되어야 한다.

목적

16. IPOA-SHARKS의 목적은 상어의 보존과 관리 그리고 장기간 지속적 이용을 보장하는 데 있다.

이행

17. IPOA-SHARKS는 상어를 자국 또는 외국 선박으로 어획하는 수역을 관할하는 국가

그리고 그 선박이 공해에서 상어를 어획하는 국가에 적용한다.

18. 자국 어선이 직접적으로 상어를 어획하는 국가 혹은 자국 어선이 규칙적으로 간 management of shark stocks (Shark-plan) if their vessels conduct directed fisheries for sharks or if their vessels regularly catch sharks in non-directed fisheries. Suggested contents of the Shark-plan are found in Appendix A. When developing a Shark-plan, experience of subregional and regional fisheries management organizations should be taken into account, as appropriate.

19. Each State is responsible for developing, implementing and monitoring its Shark-plan.

20. States should strive to have a Shark-plan by the COFI Session in 2001.

21. States should carry out a regular assessment of the status of shark stocks subject to fishing so as to determine if there is a need for development of a shark plan. This assessment should be guided by article 6.13 of the Code of Conduct for Responsible Fisheries. The assessment should be reported as a part of each relevant State's Shark-plan. Suggested contents of a shark assessment report are found in Appendix B. The assessment would necessitate consistent collection of data, including inter alia commercial data and data leading to improved species identification and, ultimately, the establishment of abundance indices. Data collected by States should, where appropriate, be made available to, and discussed within the framework of, relevant subregional and regional fisheries organizations and FAO. International collaboration on data collection and data sharing systems for stock assessments is particularly important in relation to transboundary, straddling, highly migratory and high seas shark stocks.

22. The Shark-plan should aim to:

○ Ensure that shark catches from directed and non-directed fisheries are sustainable;

○ Assess threats to shark populations, determine and protect critical habitats and implement harvesting strategies consistent with the principles of biological sustainability and rational long-term economic use;

○ Identify and provide special attention, in particular to vulnerable or

threatened shark stocks;

○ Improve and develop frameworks for establishing and co-ordinating effective consultation involving all stakeholders in research, management and educational initiatives within and between States;

접어획을 통해 상어를 포획하는 국가는 상어자원을 보존관리하기 위한 국가행동계획을 채택하여야 한다. 상어계획(Shark-plan)의 내용은 부속서A에 있다. 상어계획을 수립할 때, 소지역 및 지역수산관리기구의 경험이 적절히 고려되어야 한다.

19. 각국은 각자의 상어계획을 수립, 이행, 감시할 의무가 있다.

20. 국가는 2001년 COFI 회의시까지 상어계획을 마련하도록 노력하여야 한다.

21. 국가는 상어계획수립의 필요성 여부를 결정하기 위하여 어획되는 상어자원 현황을 정기적으로 평가하여야 한다. 이 평가는 책임수산업규범 제6.13조의 지침에 따라야 한다. 그러한 평가는 각 관련 국가의 상어계획의 한 부분으로 보고되어야 한다. 상어평가보고서에 포함될 내용은 부속서 B에 있다. 평가를 위해서는 일관된 자료수집이 필요한데, 상업적 자료와 어종확인, 궁극적으로는 풍도지수 설정을 향상시킬 수 있는 자료를 포함하여야 한다. 국가가 수집한 자료는 적절한 경우 관련 소지역적, 지역적 수산관리기구와 FAO에 제공되어야 하며, 이들 기구의 구조 내에서 논의되어야 한다. 자원 평가를 위한 자료 수집과 자료 공유 시스템에 관한 국제협력은 초국경적, 경계왕래성, 고도회유성, 그리고 공해상 상어자원과 관련하여 특히 중요하다.

22. 상어계획의 목적은 다음과 같다.

○ 직접, 간접 어업에 의한 상어어획은 지속적이 되도록 보장

○ 상어 개체군 위협에 대한 평가, 중요한 서식지의 결정 및 보호, 생물학적 지속성과 장기간의 경제적 이용 원칙에 부합하는 어획전략 이행

○ 특히 취약하거나 혹은 위협에 처한 상어자원을 확인하고 이에 대해 특별한 관심을 갖는 것

○ 국내에서 그리고 국가간의 연구, 관리, 교육 제도를 개발하는 데에 있어 모든 이해 당사자를 포함한 효과적인 자문회를 설립 및 조정하기 위한 기본 구조의 개선 및 개발

○ Minimize unutilized incidental catches of sharks;

○ Contribute to the protection of biodiversity and ecosystem structure and function;

○ Minimize waste and discards from shark catches in accordance with article 7.2.2.(g) of the Code of Conduct for Responsible Fisheries (for example, requiring the retention of sharks from which fins are removed);

○ Encourage full use of dead sharks;

○ Facilitate improved species-specific catch and landings data and monitoring of shark catches;

○ Facilitate the identification and reporting of species-specific biological and trade data.

23. States which implement the Shark-plan should regularly, at least every four years, assess its implementation for the purpose of identifying cost-effective strategies for increasing its effectiveness.

24. States which determine that a Shark-plan is not necessary should review that decision on a regular basis taking into account changes in their fisheries, but as a minimum, data on catches, landings and trade should be collected.

25. States, within the framework of their respective competencies and consistent with international law, should strive to cooperate through regional and subregional fisheries organizations or arrangements, and other forms of cooperation, with a view to ensuring the sustainability of shark stocks, including, where appropriate, the development of subregional or regional shark plans.

26. Where transboundary, straddling, highly migratory and high seas stocks of sharks are exploited by two or more States, the States concerned should strive to ensure effective conservation and management of the stocks.

27. States should strive to collaborate through FAO and through international arrangements in research, training and the production of information and educational material.

28. States should report on the progress of the assessment, development and

- 사용되지 않는 상어의 우발포획 최소화
- 생물다양성과 생태계의 구조와 기능 보호에 기여
- 책임수산업규범 제7.2.2조 (g)에 따라 상어어획에서 기인하는 폐기물의 최소화 (예, 지느러미를 제거한 상어 보유 요구)
- 죽은 상어를 최대한으로 이용하도록 권장함
- 상어어획의 종별 어획량, 양육자료, 감시의 개선을 촉진
- 종별 생물학적 및 무역자료의 확인과 보고를 촉진

23. 상어계획을 이행하는 모든 국가는 정기적으로, 적어도 매 4년마다, 효과를 증대시키기 위한 비용효과적인 전략을 확인하기 위하여 이행사항을 평가하여야 한다.

24. 상어계획이 필요하지 않다고 결정한 모든 국가도 자국어업의 변화를 고려하여 이러한 결정을 정기적으로 검토하여야 하며, 최소한 어획, 양육 그리고 무역에 관한 자료는 수집해야 한다.

25. 모든 국가는 각국의 권한 내에서 그리고 국제 법에 따라, 지역적 및 소지역적 수산관리기구 및 약정 그리고 다른 협력 형태를 통하여 상어 자원의 지속성을 보장하기 위하여 노력하되, 적절한 경우 지역 또는 소지역적 상어계획의 개발을 위하여 협력하도록 노력한다.

26. 2개국 이상이 경계왕래성, 고도회유성 그리고 공해의 상어자원을 이용하는 수역에서, 모든 관련 국가는 자원의 효과적인 보존관리를 보장하도록 노력해야 한다.

27. 국가는 연구, 훈련 그리고 정보와 교육자료의 생산에 있어서 FAO 및 국제적인 약정을 통하여 협력하고자 노력하여야 한다.

28. 국가는 책임수산업규범에 따라 2년마다 FAO에 보고하는 한 부분으로 상어계획 implementation of their Shark-plans as part of their biennial reporting to FAO on the Code of Conduct for Responsible Fisheries.

Role of FAO

29. FAO will, as and to the extent directed by its Conference, and as part of its Regular Programme activities, support States in the implementation of the IPOA-SHARKS, including the preparation of Shark-plans.

30. FAO will, as and to the extent directed by its Conference, support development and implementation of Shark-plans through specific, in-country technical assistance projects with Regular Programme funds and by use of extra-budgetary funds made available to the Organization for this purpose. FAO will provide a list of experts and a mechanism of technical assistance to countries in connection with development of Shark-plans.

31. FAO will, through COFI, report biennially on the state of progress in the implementation of the IPOA-SHARKS.

Appendix A

Suggested Contents of a Shark-plan

I. Background

When managing fisheries for sharks, it is important to consider that the state of knowledge of sharks and the practices employed in shark catches may cause problems in the conservation and management of sharks, in particular:

- Taxonomic problems

- Inadequate available data on catches, effort and landings for sharks
 - Difficulties in identifying species after landing
 - Insufficient biological and environmental data
 - Lack of funds for research and management of sharks
 - Little coordination on the collection of information on transboundary, straddling, highly migratory and high seas stocks of sharks
- 의 평가, 수립 그리고 이행의 진척사항을 보고해야 한다.

FAO의 역할

29. FAO는 총회가 지시한 내용과 범위에 따라, 그리고 정규 프로그램활동의 한 부분으로, 상어계획의 준비를 포함하여 IPOA-SHARKS를 시행하는 국가를 지원한다.

30. FAO는 총회가 지시한 내용과 범위에 따라, 상어계획의 수립과 이행을 지원하되, 정규프로그램 기금을 통한 기술지원이나 FAO가 이용할 수 있는 특별기금을 사용하여 이를 지원한다. FAO는 상어계획의 수립과 관련하여 전문가목록과 기술지원 방법을 제공한다.

31. FAO는 COFI를 통하여 IPOA-SHARKS의 이행에 관한 진행사항을 2년마다 보고한다.

부속서 A

상어 계획 내용안

I. 배경

상어어업을 관리할 때, 상어에 관한 지식과 상어어획에 사용되는 관행이 상어의 보존 관리에 문제를 야기할 수 있다는 점을 고려하는 것이 중요하며, 특히 다음이 중요하다.

- 분류학적 문제

- 상어 어획, 노력 그리고 양육에 관한 부적절한 자료
- 양육 후 종 분류의 어려움
- 불충분한 생물 및 환경에 관한 자료
- 상어 연구와 관리를 위한 기금의 부족
- 경계왕래성, 고도회유성 및 공해 상어자원의 정보 수집에 있어 미미한 협력
- Difficulty in achieving shark management goals in multispecies fisheries in which sharks are caught.

II. Content of the Shark-plan

The Technical Guidelines on the Conservation and Management of Sharks, under development by FAO, provide detailed technical guidance, both on the development and the implementation of the Shark-plan. Guidance will be provided on:

- Monitoring
- Data collection and analysis
- Research
- Building of human capacity
- Implementation of management measures

The Shark-plan should contain:

- A. Description of the prevailing state of :
 - Shark stocks, populations;
 - Associated fisheries; and,
 - Management framework and its enforcement.
- B. The objective of the Shark-plan.
- C. Strategies for achieving objectives. The following are illustrative examples of what could be included:
 - Ascertain control over access of fishing vessels to shark stocks

- Decrease fishing effort in any shark where catch is unsustainable
- Improve the utilization of sharks caught
- Improve data collection and monitoring of shark fisheries
- Train all concerned in identification of shark species
- Facilitate and encourage research on little known shark species
- Obtain utilization and trade data on shark species
- 상어가 포획되는 다어종어업에서 상어관리 목표를 달성하는데 있어서의 어려움

II. 상어계획 내용

FAO가 개발하고 있는 상어 보존 및 관리에 관한 실무지침서는 상어계획의 수립과 이행에 있어 자세한 실무적 지침을 제공한다. 지침의 내용은 다음과 같다.

- 감시
- 자료 수집과 분석
- 연구
- 인력의 구축
- 관리조치의 이행

상어계획은 다음을 포함하여야 한다 :

A. 다음과 같은 일반적인 상태의 기술 :

- 상어 자원, 개체군
- 관련어업
- 관리기본구조 및 단속집행

B. 상어 계획의 목표

C. 목표를 달성하기 위한 전략. 예를 들면, 다음과 같은 사항이 포함될 수 있다.

- 상어자원에 대한 어선 접근에 대한 통제의 확인
- 지속적으로 어획될 수 없는 상어 어종에 대한 어획노력의 감소

- 어획된 상어 이용의 개선
- 상어어업에 관한 자료 수집과 감시 개선
- 상어종 확인과 관련한 모든 사항 훈련
- 잘 알려지지 않는 상어종에 관한 연구의 촉진과 장려
- 상어 어종에 관한 이용과 무역자료 확보

Appendix B

Suggested contents of a shark assessment report

A shark assessment report should inter alia contain the following information:

- Past and present trends for:
 - Effort: directed and non-directed fisheries; all types of fisheries;
 - Yield: physical and economic
- Status of stocks
- Existing management measures:
 - Control of access to fishing grounds
 - Technical measures (including by-catch reduction measures, the existence of sanctuaries and closed seasons)
 - Others
 - Monitoring, control and surveillance
- Effectiveness of management measures
- Possible modifications of management measures

부속서 B

상어 평가 보고서 내용안

상어 평가 보고서는 특히 다음과 같은 정보를 포함하여야 한다.

- 과거와 현재 추이
 - 노 력 : 직, 간접 어업 그리고 모든 형태의 어업
 - 생산량 : 물리적, 경제적
- 자원상태
- 현재의 관리 조치사항 :
 - 어장 진입 통제
 - 기술적 조치 (우발포획 감소 조치, 보호 구역 및 금어기 포함)
 - 기타
 - 감시, 통제, 감독
- 관리 조치의 효과
- 관리 조치의 가능한 수정조치