2019. 3
현안연구 2019-02

TAC 제도의 실태와 개선방향

이 창 수 (책임연구원)
박 지 훈 (책임연구원)

수산업협동조합중앙회
수산경제연구원

요 약

❑ 연구 배경 및 목적

- ○ 지속적인 수산자원관리에도 불구 생산량 감소세 여전
- ○ 총허용어획량제도, 1999년 도입 후 20년 경과
- ○ 효과적 수산자원관리 위해 총허용어획량제도 운용 점검 필요
- ○ 총허용어획량 제도 운용 실태조사를 통해 제도 운용의 문제점 및 개선사항을 파악

❑ 총허용어획량 제도(TAC : Total Allowable Catch)

- ○ 어종별로 자원량을 조사·평가하여 자원의 지속가능성이 유지될 수 있는 한도까지만 해당자원을 어획하도록 어획량을 규제함으로써 수산자원을 관리하는 제도
- ○ 우리나라에서는 연간 잡을 수 있는 어획량을 설정하여 운영하고 있으며, 11개 어종을 대상으로 하고 있음
  - ※ 대상어종 : 고등어, 전갱이, 붉은대게, 대게, 오징어, 도루묵, 개조개, 키조개, 꽃게, 참홍어, 제주소라 등 11개

❑ 총허용어획량 제도 운용 실태조사

- ○ 조사 대상 및 방법
  - ※ 조사 대상 : TAC 어종 취급 수협 관계자, 수산자원조사원(과거 TAC 옵서버), 관련 공무원, 어업인 및 어업인 단체
  - ※ 조사 방법 : 일대일 면접조사(심층 인터뷰)
- ○ 조사 내용
  - ※ TAC 분배 방식, 제도 운영 현황

- TAC 제도에 대한 인식
- 수협 및 어업인들의 참여·인식
- 통계, 모니터링, 거버넌스 : 정부-지자체-수협-어업인, 옵서버 등
- TAC 제도 운용 상 한계 및 애로점
- 여타 제도와의 연계 및 감시·감독 및 TAC 제도 발전 방향

❑ 조사 결과

공 통	어종	어종별 주요 사항
• TAC 책정에 대한 신뢰성 문제 발생 • 제도 적용 대상 확대 필요 • 어업인 지원책 마련	고등어, 전갱이	• 부어종에 대한 자원 상시 재조사 필요
	붉은대게, 대게	• 어종간 조업구역 설정 • 모니터링 시 중복 또는 불필요한 업무 과중
	오징어, 도루묵	–
	개조개	• 어업권 어장구역 경계 부근 조업활동에 대한 감독
	키조개	•
	꽃게	• 쿼터 배분 방식 변경 요구 • 쿼터거래에 따른 후속조치 필요
	참홍어, 제주소라	–

❑ 제도 개선 방안

기본 방향	세부 방안
제도개선을 통한 효과적인 제도 운용 지향	• TAC 할당 등 제도운용방식에 대한 세부적 디자인 • TAC 확대 적용 • 어종·업종 간 조업구역 설정 • 자원 재조사 근거마련 • 쿼터에 대한 재산권성 부여
어업인을 위한 제도의 운용	• 수입보장보험 개발 및 적용 • 조업방식 개선을 위한 R&D 지원 • 업종별 구조조정계획 수립
거버넌스 및 수협의 역할 강화	• 어업인 중심 어종별 콘트롤타워 지정 및 관리 집중화 • TAC 콘트롤타워에 대한 지원 • 회원조합의 위판확대 등의 자구 노력 • 수협중앙회의 TAC제도 운용 실태 상시 파악 등의 노력

CONTENTS

Ⅰ. 서 론 ····· 1

1. 연구 배경 및 목적 ····· 3
2. 연구 방법 및 구성 ····· 5

Ⅱ. 우리나라 TAC 제도 운용 현황 ····· 7

1. 어업관리 제도 개황 ····· 9
2. 우리나라 TAC 제도 운용 현황 ····· 14

Ⅲ. TAC 제도 운용에 대한 실태조사 ····· 25

1. 조사 개요 ····· 27
2. 조사 결과 ····· 28
3. 시사점 ····· 37

Ⅳ. TAC 제도 개선 방안 ····· 39

1. 개선 방향 ····· 41
2. 세부 방안 ····· 42

Ⅴ. 결 론 ····· 47

1. 연구 결과 ····· 49
2. 정책 제언 ····· 51







표 차 례

〈표 2-1〉 재화의 구분 ····· 10
〈표 2-2〉 어업관리 수단의 구분 ····· 13
〈표 2-3〉 TAC제도 적용 어종 및 업종, TAC 책정 현황
(지자체장 관리) ····· 19
〈표 2-4〉 TAC제도 적용 어종 및 업종, TAC 책정 현황
(해수부장관 관리) ····· 20
〈표 2-5〉 최근 3년 TAC 소진율 변화 동향 ····· 22

〈표 3-1〉 꽃게잡이 어업인 인터뷰 내용 ····· 30
〈표 3-2〉 잠수기 어업인 인터뷰 내용 ····· 32

그 림 차 례

[그림 2-1] 어업관리의 필요성과 관리실패에 따른 대안 모색 ····· 12
[그림 2-2] 어종별 TAC 소진율(2015-17년 평균) ····· 21
[그림 2-3] TAC 결정 및 배분 체계도 ····· 23
[그림 2-4] TAC 보고 및 관리 체계도 ····· 24

[그림 4-1] 수입보장보험의 기본 구조 ····· 44

I

Fisheries
Economic
Institute

서 론

1. 연구 배경 및 목적
2. 연구 방법 및 구성



Ⅰ 서 론

1. 연구 배경 및 목적

1) 연구 배경

❑ 지속적인 수산자원관리에도 불구 생산량 감소세 여전

○ 일반해면어업의 생산량은 1990년대 중반 이후 지속적으로 감소하였음

- ※ 한반도 주변 수역의 수산자원량이 감소한 것에 기인한 것으로 유추

○ 2016년에는 '심리적 마지노선'으로 인식되는 일반해면어업 생산량 100만 톤 선이 무너졌고, 2018년 들어 3년 만에 생산량 100만 톤을 겨우 회복

- ※ 2016년 91만 톤, 2017년 93만 톤, 2018년 101만 톤
  - ※ 어획량이 3년 만에 100만 톤을 회복하였으나, 향후 어획실적 향상을 위해서는 더 효과적인 수산자원관리 필요
- ※ 2018년 일반해면 어업생산량 100만 톤을 회복하였으나, 이것이 자원 회복에 따른 것이라고 판단하기는 어려움

❑ 총허용어획량제도, 1999년 도입 후 20년 경과

○ 기존 생산 진흥 중심에서 1990년대 수산자원관리 중심으로 정부의 정책 패러다임을 전환하였고, 어획노력량뿐만 아니라 산출량까지 관리하는 제도적 변화를 꾀함

- ※ 그간 우리 정부는 어획노력량 통제의 대표적인 수단인 허가제도를 근간으로 어업을 관리해왔으며, 이에 추가적으로 산출량(output) 관리의 필요성을 인식하였음

○ 1999년에는 효과적인 수산자원관리를 위해 총허용어획량(TAC : Total Allowable Catch) 제도를 시범 도입하였으며, 이듬해부터 본격적으로

시행함

○ 정부의 다양한 수산자원관리 정책에도 수산자원의 감소세는 지속되고 있어, 어업인들은 제도 도입 효과에 대해 의구심을 가지고 있는 실정임

❑ 효과적 수산자원관리 위해 총허용어획량제도 운용 점검 필요

○ 수산자원의 관리 효과 시현에 어려움을 겪는 이유를 제도 자체보다는 제도의 운용 상 발생하는 한계·문제 등에서 찾는 것이 타당할 것으로 보임

○ 수산자원의 효과적 관리를 위해 도입된 총허용어획량 제도가 실제 어업현장에서 어떻게 운용되고 있는지 실태 파악 필요

※ 제도의 운용 상 발생하는 한계 및 개선점 도출

○ 향후 더 효과적인 수산자원관리를 위해 총허용어획량 제도의 운용 상 한계 극복 및 개선 방안, 제도발전을 위해 선행되어야 할 점 등을 명확히 파악해야 함

→ *총허용어획량 제도 운용 상 문제점 등을 파악하고, 이를 개선할 수 있는 방안을 강구해야 함*

2) 연구 목적

❑ 총허용어획량 제도 운용 실태 파악

○ 총허용어획량 제도를 시행하고 있는 어종, 업종, 시행 방법, 모니터링 등 제도 운용과 관련된 현황 파악

○ 개별 어종별 제도 운용 실태 파악을 위한 실태조사 실시

※ 어업인, 수협관계자, 수산자원 조사원(舊 TAC옵서버) 등을 대상으로 개별 어종의 TAC 제도 운용 실태 조사

❑ **제도 운용의 문제점 및 개선사항 파악**

○ 실태조사를 통해 현재 시행되고 있는 총허용어획량 제도의 문제점을 어종별로 파악

○ 제도, 운용 상 개선 사항을 파악하고 이에 대안 개선 방안 도출 및 제언

2. 연구 방법 및 구성

1) 연구 방법

○ 총허용어획량 제도를 다룬 선행연구 및 각종 자료를 통한 문헌연구

○ 총허용어획량 제도 운용 실태조사

- 어업인, 어종별 어업인 단체, 수협 판매과 담당자, 경매사, 수산자원 조사원 등을 대상으로 심층 면접조사(Indepth - Interview) 실시

2) 연구 구성

○ 총 5개 장으로 구성

- 연구 배경 및 목적, 연구 방법 및 구성 등을 서술한 서론과 연구결과와 정책제언으로 구성된 결론을 제외한 본론 3개 장에서 제도 운용 현황, 실태조사 결과 등 실질적 내용을 다룸

○ 주요 내용

- 우리나라 TAC 제도 운용 현황 : 어업관리 제도 개황, TAC 제도 운용 현황, 시사점
- TAC 제도 운용 실태 조사 : 조사 개요 및 결과, 시사점
- TAC 제도 개선 방안 : 개선 방향 및 세부 방안

II

Fisheries
Economic
Institute

우리나라 TAC 제도 운용 현황

1. 어업관리 제도 개황
2. 우리나라 TAC 제도 운용 현황



Ⅱ 우리나라 TAC 제도 운용 현황

☞ 이 장에서는 우리나라 어업관리제도의 개황을 살펴보고, 그 중 하나인 TAC 제도가 운용되고 있는 현황을 정리함

1. 어업관리 제도 개황

1) 수산자원의 성격

❑ 재화의 성격, 배제성·경합성의 유무에 따라 구분

○ 일반적으로 재화의 성격은 배제성(excludability)과 경합성(contestability)의 유무에 따라 구분

- 배제성은 대가를 지불하지 않은 사람을 사용에서 제외할 수 있는 속성을 의미함
  ※ 특정 재화의 생산과 공급이 일단 이루어지고 나면 생산비를 부담하지 아니한 경제주체라 할지라도 소비에 배제시킬 수 없는 특성
- 경합성은 한 사람이 더 많이 소비하면 다른 사람의 소비가 줄어드는 재화의 특성을 의미
  ※ 어떤 특정 공공재를 현재 사용하고 있다 하더라도 다른 사람들 역시 이를 함께 사용할 수 있는 성질

○ 재화는 공공재, 공유재, 요금재, 사적재의 네 가지로 구분됨

- 경합성과 배제성을 모두 특성으로 가지는 재화를 사적재(私的財, private goods), 비배제성, 비경합성의 성질을 가진 재화는 공공재(public goods)
- 배제성은 가지되 비경합성을 성질로 가진 재화를 요금재 또는 준공공재(toll goods), 수산자원과 같은 공유자원(common resource)은 경합성과 비배제성을 특징으로 하는 재화를 의미

〈표 2-1〉 재화의 구분

구 분	비경합성(non-rivalry)	경합성(contestability)
비배제성(non-excludability)	공공재(public goods)	*공유재(common resource)*
배제성(excludability)	요금재(toll goods)	사적재(private goods)

❑ 수산자원은 "공유자원", 지속적 관리를 필요로 하는 재화

○ 수산자원은 배제성을 가지지 않지만 경합성을 가지는 "공유재"임

※ 재화의 사용은 누구나 자유롭게 할 수 있으나, 그 사용에 대한 결과는 개인에게 영향을 미침

○ 누구나 이용할 수 있는 공유자원은 지속적인 관리를 하지 않을 경우 결국 고갈되고 마는 결과를 초래할 수 있음

※ 소위 "공유지의 비극(Tragedy of the Commons)"이 초래될 수 있음

〈공유지의 비극(Tragedy of the Commons)〉

- 가렛 하딩(Garrett Hardin)이 1968년 사이언스(Science)지에 발표한 이론
- 공유지의 희귀한 공유 자원은 어떤 공동의 강제적 규칙이 없다면 많은 이들의 무임승차 때문에 결국 파괴될 것

"파멸은 모든 인간이 달려가는 최종 목적지다. 공유 자원은 자유롭게 이용해야 한다고 믿는 사회에서 각 개인이 자신의 최대 이익만을 추구할 때 도달하는 곳이 바로 이 파멸인 것이다. 이처럼 공유 자원에서 보장되는 자유는 모두를 파멸의 길로 이끈다."

❑ 자율갱신자원으로서의 수산자원, 자원 이용의 지속가능성 유지 필요

○ 수산자원은 밀도의존형 자율갱신자원(self-regulating renewable resources)의 성격을 가짐

- ※ 한번 사용하면 없어지는 광물자원과는 달리 일정 수준 하에서 자원 스스로 자원량을 유지하는 성격을 가지고 있음
- ※ 유사한 성격의 자원으로 삼림자원이 있음

○ 수산자원의 자연증가량은 자원이 성장함에 따라 지속적으로 증가하다가 일정한 수준을 넘어서면 오히려 감소하게 됨

- ※ 수산자원의 자연증가에는 한계수준이 존재한다는 것을 의미

○ 지속적으로 어업을 영위하기 위해서는 수산자원의 자연성장량만큼만 어획해야 하며, 이를 무시한 과도한 양을 어획했을 경우 결국 자원 고갈이라는 결과를 초래함

2) 어업관리의 필요성

❑ 수산자원 남획 및 자원붕괴 막기 위해 어업관리 실시

○ 수산자원의 이용에 아무런 제재가 없는 상태를 자유어업(Open Access)이라 하며, 이 경우 수산자원을 고갈시킬 위험을 가지고 있음

- ※ 무분별한 어업 참여 → 과잉어업노력량 투입 → 과도한 어획 → 자원 지대 소멸 → 남획 심화 → 자원 붕괴(고갈)의 위험을 가지고 있음

○ 자유어업으로 인한 자원붕괴의 위험을 해소하기 위해 정부가 개입하게 되며, 적극적으로 어업관리 정책을 수립·실행함

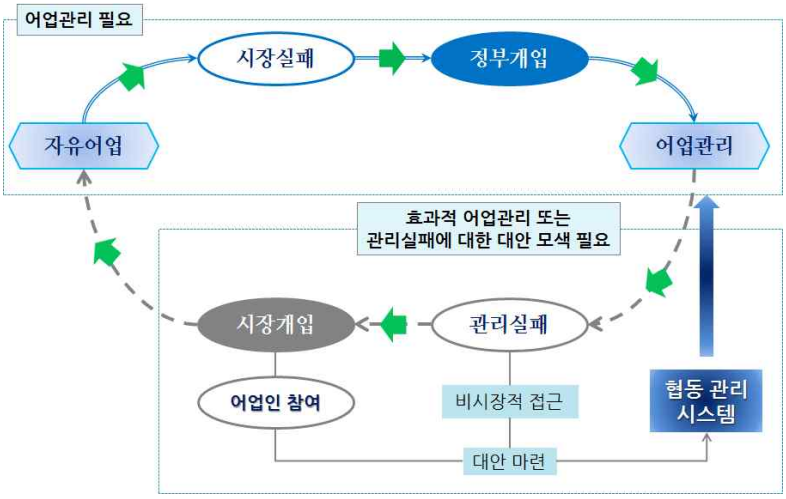
❑ 관리 실패 시 대안으로 어업인이 참여하는 “협동관리” 등장

○ 정부의 개입에 의한 수산자원 관리에도 불구하고 관리에 실패가 발생했을 경우, 이를 극복하기 위한 대안을 마련해야 함

○ 정부뿐만 아니라 어업인이 수산자원관리에 참여함으로써, 정부와 어업인이 함께 수산자원을 관리하는 협동 관리 시스템 구축

○ 협동 관리 시스템 하 어업관리 실시

- ※ 2016년 출범한 수협중앙회의 자율적 수산자원관리 협의회도 유사한 맥락에서 협동관리 시스템의 하나임[1)]



자료 : 이상고·류정곤(2001), 필자가 일부 재구성.

[그림 2-1] 어업관리의 필요성과 관리실패에 따른 대안 모색

3) 어업관리 수단

❑ 기술적 관리수단, 어획노력량 통제, 어획량 통제 수단으로 구분

○ 전통적인 어업관리 시스템은 기술적 관리수단과 어획노력량(fishing effort) 통제 수단으로 구성됨

- ※ 주로 아시아의 어업국을 중심으로 사용된 형태로 어업환경의 변화, 기술 개발 등 오늘날의 어업현실에 효과적으로 대응하기에는 한계가 있었음

○ 기술적 관리수단은 어업관리의 가장 기초적인 방법으로, 포획 체장 및 어종 제한, 어기제한(금어기 설정), 어장제한(금어구 설정), 어구 제한 등이 포함됨

1) 2016년 출범하였으며 대형선망수협, 대형기선저인망수협, 근해안강망수협 등에서 시행하고 있는 자율적 휴어제 등 어업인이 참여하는 수산자원 관리에 대한 논의 및 설득이 이루어짐. 한편 3개 수협을 중심으로 시행되고 있는 휴어제의 경우, 시행된 지 2~3년에 지나지 않지만 소기의 성과들이 나타나고 있음(이창수·이상고, 2018)

- 기술적 관리수단은 어업관리에서 가장 기초적인 방법이기 때문에 대부분의 나라에서 이를 활용하여 어업관리정책을 실행하고 있음
- 그러나 이러한 기술적 수단만으로는 어업관리가 효율적으로 이루어지지 않기 때문에 대부분의 나라에서는 어획노력량 통제수단 및 어획량 통제수단을 함께 활용함

❍ 어획노력량 관리수단은 어업에 투여되는 어획노력량의 규모를 규제하는 어업관리 방식으로, 허가와 면허제도 등이 대표적임

- 어획노력은 어업에 투입되는 요소로 어선, 어구 등이 대표적인데, 어선의 수, 규격, 사용 어구 등을 통제함으로써 어업을 관리하고자 함
- 통상적으로 입구 관리(input control) 수단이라고 하며, 허가와 면허제도가 대표적임

❍ 어획량 관리수단은 노력량 관리수단과는 달리 어획된 결과 즉, 어획량을 직접적으로 규제하는 방식

- 총허용어획량제도는 단위 어종별로 어획할 수 있는 총허용어획량을 정해놓고, 어업자의 참여 및 어업방법은 어업자 자신에게 맡김
- 통상적으로 총허용어획량을 어업자별로 할당하고(IQ : Individual Quota) 관리하며, 더 발달된 형태로는 쿼터의 이전 및 거래를 허용하는 양도성개별할당제(ITQ : Individual Transfer Quota)이 있음

※ 양도성개별할당제는 쿼터의 거래를 허용함으로써 시장원리에 의해 어업을 관리하는 제도임

<표 2-2> 어업관리 수단의 구분

기술적 관리수단	어획노력량 통제(input control)	어획량 통제(output control)
• 체장 및 어종 제한 • 어기제한(금어기 설정) • 어장제한(금어구 설정) • 어구 제한 등	• 허가 및 면허제도 • 개별노력량 제한 (마력, 톤수 제한) • 총허용노력량(TAE) 등	• 총허용어획량(TAC) • 개별어획할당량(IQ) • 양도성 개별어획할당량 (ITQ) 등

2. 우리나라 TAC 제도 운용 현황

1) TAC 제도 개관

❑ 총허용어획량 제도(TAC : Total Allowable Catch)

○ 어종별로 자원량을 조사·평가하여 자원의 지속가능성이 유지될 수 있는 한도까지만 해당자원을 어획하도록 어획량을 규제함으로써 수산자원을 관리하는 제도

○ 통상적으로 TAC는 어종별 생물학적허용어획량(Acceptable Biological Catch)을 평가하여 그 이하로 설정하며, 세계적으로도 가장 자원관리 효과가 큰 규제수단으로 평가받고 있음

※ 생물학적허용어획량 : 자원량의 크기와 어획사망률을 이용하여 생물학적인 관점에서 추정된 어획 가능한 양

○ 우리나라에서는 연간 잡을 수 있는 어획량을 설정하여 운영하고 있으며, 11개 어종을 대상으로 하고 있음

- 대상어종 : 고등어, 전갱이, 붉은대게, 대게, 오징어, 도루묵, 개조개, 키조개, 꽃게, 참홍어, 제주소라 등 11개

❑ 법적 근거

○ 수산자원관리법 제12조(어획물의 조사), 제55조의2(한국수산자원관리공단), 제58조(수산자원조사원의 운용) 등

○ 총허용어획량의 설정 및 관리에 관한 시행계획(해양수산부)

❑ TAC 제도 연혁

○ 수산업법 개정(1995. 12) 및 수산자원보호령(1996. 12) 개정(법적 근거 마련)

※ 수산자원보호령 폐지(2010. 4. 20) 및 수산자원관리법 시행(2010. 4. 23)

○ 1998년 총허용어획량관리에관한규칙 제정 및 TAC 기본운영계획 수립
○ 1999년 대형선망(고등어, 전갱이, 정어리) 및 근해통발(붉은대게) 2개 업종 4개 어종으로 TAC 제도 시행
○ TAC 대상어종 및 어종 추가
  ※ 2001년 개조개, 키조개(이상 잠수기어업), 제주소라(마을어업)
  ※ 2002년 대게(근해자망·근해통발어업)
  ※ 2003년 꽃게(근해자망·연안자망·연안통발어업)
  ※ 2007년 오징어(근해채낚기·동해구중형트롤·대형트롤·대형선망어업)
  ※ 2009년 도루묵(동해구중형트롤·동해구외끌이중형저인망어업), 참홍어(근해연승·연안복합)
    ※ 정어리(대형선망어업) 대상 어종에서 제외
○ TAC 관리 일부 지자체 이관
  ※ 2011년 제주소라(마을어업) : 제주특별자치도
  ※ 2012년 참홍어(근해연승·연안복합) : 인천광역시, 전라남도
  ※ 2013년 개조개(잠수기) : 경상남도, 전라남도
○ 2018년 TAC 시범도입-오징어(쌍끌이대형저인망)

2) TAC 대상 어종 개관

☞ 고등어, 전갱이, 붉은대게, 대게, 오징어, 도루묵, 개조개, 키조개, 꽃게, 참홍어, 제주소라 등 TAC 대상 11개 어종의 생물학적 특징 등을 개관함

❑ 고등어(chub mackerel), 농어목 고등엇과의 바닷물고기

○ 학명 : *Scomber japonicus*
○ 30cm 정도의 크기로 등쪽이 암청색, 중앙에서부터 배쪽은 은백색을 띠며, 몸은 길고 방추형

○ 태평양, 대서양, 인도양의 온대 및 아열대 해역에 분포
○ 「자산어보」에 벽문어(碧紋魚)·고등어(皐登魚), 「재물보」에 고도어(古道魚), 「경상도 속한지리지」에 고도어(古都魚)라고 한 기록이 보임

❑ 전갱이, 농어목 전갱이과 정갱이속 바닷물고기

○ 학명 : *Trachurus japonicus*
○ 40cm 길이로 몸은 원뿔형으로 눈은 크고 측선 전체는 방패비늘이 덮여있으며, 등은 암청색이고 배는 은백색을 띰
○ 세계의 온대 해역에 분포하며, 우리나라에서도 전 해역에서 어획됨

❑ 붉은대게, 십각목 물맞이게과의 갑각류

○ 학명 : *Chionoecetes japonicus Rathbun*
○ 전체적으로 짙은 적색이며, 갑각의 뒷아가미구역이 부풀어올라 있으며 뒷부분의 경사가 급하고, 옆 가장자리 뒷부분에 예리한 가시가 있음
○ 우리나라에서는 동해에서만 분포하며, 수심 400~2,300m의 부드러운 회색 진흙 또는 모래 바닥에 서식

❑ 대게, 십각목 물맞이게과의 갑각류

○ 학명 : *Chionoecetes opilio*
○ 몸통의 가장자리에는 작은 가시들이, 윗면에는 납작한 사마귀모양 돌기가 흩어져 있으며, 다리는 10개, 양 집게다리는 대칭이고 비교적 큼
○ 우리나라의 동해를 비롯하여, 러시아의 캄차카반도, 일본, 알래스카주, 그린란드에 분포하는데, 한국 연안이 남쪽 한계선임
○ 깊이 30~1,800m 바다의 진흙 또는 모래바닥에 서식하며, 높은 수온에 대한 저항력은 매우 약한 편으로 모래나 진흙 속에 몸을 묻고 생활하며, 물고기의 시체, 작은 물고기를 비롯하여 게, 새우, 오징어, 문어,

갯지렁이 등을 먹이로 함

❑ 살오징어, 살오징어목 살어징어과에 속하는 오징어류

○ 학명 : *Todarodes pacificus*

○ 우리나라 전 연안에 서식, 주로 겨울철 동해 연안에서 많이 어획되는 가장 대표적인 극동 해역의 오징어류

○ 다리를 포함한 몸통길이는 보통 30cm 전후인 개체가 많으나 성장속도가 빠르고 회유성임

※ TAC 대상어종인 오징어는 살오징어를 의미함

❑ 도루묵, 농어목 도루묵과의 바닷물고기, 일명 은어

○ 학명 : *Arctoscopus japonicus*

○ 몸은 옆으로 납작하며, 머리는 작고 눈은 비교적 크며, 눈의 위쪽 가장자리는 등쪽면에 접해 있으며 전새개골에는 5개의 가시가 나 있음

○ 아래턱이 위턱보다 튀어나와 있고, 입은 거의 수직으로 위을 향해 있으며, 양 턱에는 매우 작은 이빨이 1줄로 나 있음

○ 알래스카주, 사할린섬, 캄차카반도, 한국 동해 등의 북태평양 해역에 분포하며, 수심 200~400m의 모래가 섞인 뻘 바닥에서 주로 서식함

❑ 개조개, 백합목 백합과의 연체동물

○ 학명: *Saxidomus purpuratus*

○ 껍데기 표면은 회백색으로 성장맥이 가늘고 거칠며 불규칙하며, 안쪽 면은 흰색인데 성장에 따라 보랏빛을 띠고, 다 자라면 짙은 보랏빛이 됨

○ 우리나라 전역에 서식하며 특히 충남 태안군 채석포, 거제도, 전북 군산시 선유도, 부산, 마산, 여수 등지에서 많이 채취

❑ 키조개, 사새목 키조개과의 연체동물

○ 학명 : *Atrina(Servatrina) pectinata*

○ 한국(서해·남해), 일본에 분포하며, 내해·내만의 조간대에서 수심 5~10m까지의 진흙에 서식함
○ 껍데기의 빛깔은 회록갈색 또는 암황록색이며 껍데기의 안쪽면은 검은색이며 진주 광택이 남
○ 전체적으로 삼각형의 형태를 하고 있는 대형 패류로 마치 곡식 따위를 까부르는 키를 닮았다 하여 '키조개'라는 이름이 붙었으며, 직접 잠수하여 채취하는 것이 대부분임

❑ 꽃게, 십각목 꽃겟과의 갑각류

○ 학명 : P*ortunus trituberculatus*
○ 우리나라의 서해와 남해 및 일본, 중국해역에 분포하며, 수심 20~30m 바닷가의 얕은 모래 바닥에 주로 서식
○ 몸통의 껍데기는 길이 약 8.5cm, 너비 약 17.5cm의 옆으로 퍼진 마름모꼴이며, 다리가 양쪽에 각각 다섯 개, 가장 위쪽의 집게다리는 크고 억세며, 모서리에 날카로운 가시가 있음

❑ 참홍어

○ 학명 : *Raja pulchra*
○ 북서태평양의 한국, 일본, 오호츠크해 및 동중국해 등에 분포
○ 주둥이가 뾰족하고 몸은 마름모꼴, 어릴 때에는 등에 한 쌍의 눈 모양 점이 있으며, 1m 이상 크기로 자라는 대형 종으로, 우리나라 연안에서 잡히는 가오리 중에서 가장 고급 종임

❑ 소라, 원시복족목 소라과의 연체동물

○ 학명 : *Batillus cornutus*
○ 한국 남부 연안, 일본 남부 연안에 분포하며 어릴 때는 조간대의 바위 밑, 크면 해초가 많은 조간대 아래쪽에 서식함

○ 방추형 껍데기의 높이는 약 10cm, 지름은 약 8cm 정도로, 껍데기는 두껍고 견고하며 나탑은 원뿔형, 나층은 7층임

※ TAC어종인 제주소라는 제주도에서 어획되는 소라를 말함

3) TAC 할당 및 소진 동향

❑ 총허용 어획량(TAC) 설정 및 할당량 배분기준 · 절차

① (해양수산부)국립수산과학원의 자원평가 결과에 따른 생물학적허용 어획량의 목표값 및 최근 3년간 평균 어획실적(80%)과 실 조업어선 척수·톤수 가중치 등(20%)을 적용하여 시도별 배분량 배정

② 도 전체 배정량의 90% 범위 내에서 최근 3년간 어획실적과 조업어선 척수 및 톤수 감안 시·군 배정

③ 시·군에서는 과거 어획실적, 톤수, 어획능력, 업종별수협장 및 어업관련 단체의 의견을 수렴하여 어선별 배정

〈표 2-3〉 TAC제도 적용 어종 및 업종, TAC 책정 현황(지자체장 관리)

구 분	업 종	수 역	TAC(톤)			비 고
			'17년	'18년 상반기 ('18.1~6)	'18-'19년 ('18.7~'19.6)	
개조개	잠수기	부산·경남·전남 연근해	1,800	989	1,570	지방자치 단체 관리 대상
참홍어	근해연승, 연안복합	서해 북위 37° 이북 해역, 흑산도 근해	203 (전남 180, 인천 23)	165 (전남 147, 인천 18)	321 (전남 248, 인천 73)	
제주소라	마을어업	연근해	1,652	870	1,287	

자료 : 해양수산부

〈표 2-4〉 TAC제도 적용 어종 및 업종, TAC 책정 현황(해수부장관 관리)

구 분	업 종	수 역	TAC(톤)			비 고
			’17년	’18년 상반기 (’18.1~6)	’18-’19년 (’18.7~’19.6)	
고등어	대형선망	근해	123,000	31,523	110,078	
전갱이			16,600	12,398	14,610	
붉은대게	근해통발	근해(동해)	38,000	20,315	30,971	
키조개	잠수기	인천·경기·충남·전북/경남 연근해	5,332	2,506	7,777	
대게	근해자망, 근해통발	동해 연안 및 한일중간 수역	906	643	917	
꽃게	연근해자망, 연안통발	서해특정해역 및 연평도 수역	6,000	2,379	5,700	
오징어	근해채낚기, 대형선망, 대형트롤, 동해구트롤	연근해	141,750	29,066	94,257	
	쌍끌이대형기선저인망	연근해	-	-	16,997	’18~19년 시범 도입
도루묵	동해구트롤, 동해구외끌이	연근해(동해)	5,037	3,757	4,725	

자료 : 해양수산부

❑ 최근 TAC 실시 특이사항

○ 실시기간 변경 : 기존 1/1~12/31 → 7/1~익년6/30(2017년부터 변경)

○ 할당량 축소 : TAC 소진율 제고를 위해 TAC 설정량을 현실화함

○ 미참여 업종의 추가 및 TAC 참여 확대

- TAC 어종의 연간 어획량의 5% 이상 어획하는 업종으로 TAC 확대
- 쌍끌이대형기선저인망어업을 오징어 TAC 업종으로 선정(2018년 7월부터 적용)

○ 올림픽방식에서 개별할당(IQ) 방식으로 전환, 정부·지자체 유보량 축소

- 최초 할당량 소진어선에 대해 추가할당은 할당비율에 따른 어선별 잔량에 대해서만 실시
- 해양수산부 유보량 축소 : 오징어 기존 10% → 5%, 나머지 어종은 없앰

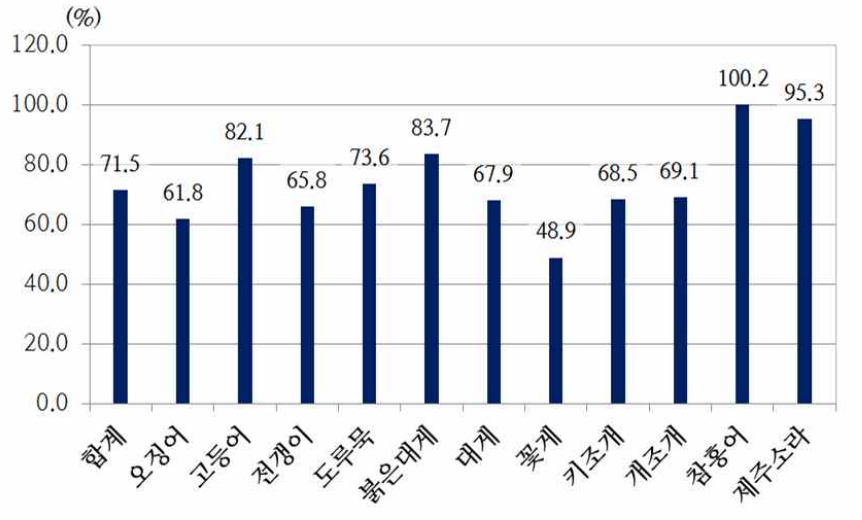
- 지자체 유보량 축소 : 기존 20% → 10%

❑ 최근 3년 TAC 소진율 71.5%에 불과

○ 2015~17년 3개년의 TAC 소진율은 71.5%에 불과하여, 각 업종별 효과적인 어업이 이루어지지 못했음

○ 어종별로는 참홍어와 제주소라를 제외하고는 저조한 소진율을 기록하고 있으며, 꽃게는 50%의 소진율도 기록하지 못했음

- 참홍어 100.2%, 제주소라 95.3%로 양호, 고등어와 붉은대게는 각각 82.1%, 83.7% 기록
- 오징어, 전갱이, 대게 등 60%대로 저조하며, 꽃게는 48.9%의 소진율을 보여 매우 저조한 상태임



[그림 2-2] 어종별 TAC 소진율(2015-17년 평균)

❑ 들쭉날쭉 소진율, 수산자원의 급격한 변동에 기인

○ 제주소라, 붉은대게를 제외하고 대부분의 어종이 해마다 들쭉날쭉한 소진율을 기록하고 있어, 개별어업의 경영뿐만 아니라 해당 어종의

수급도 불안정한 실정임

- 제주소라는 90% 이상의 소진율을 지속적으로 보이고 있어 가장 안정적인 공급이 이루어짐
- 붉은대게도 80% 후반대의 소진율을 보이고 있지만, 2017년 전년대비 10%p 이상 소진율하락을 보여 다소 공급의 불안전성을 보임
- 여타 어종은 소진율의 급락이 매우 크게 나타남

○ 조업실적의 부침이 심하게 나타나는 원인에 대해 어업인들은 자원의 급격한 변동 때문이라고 인식

- 예로부터 수산자원은 해마다 조업실적에 큰 차이를 보였기 때문에 이러한 소진율 변동 역시 같은 맥락에서 이해

<표 2-5> 최근 3년 TAC 소진율 변화 동향

(단위 : %)

구 분	2015년	2016년	2017년	3년 평균
합 계	72.6	81.0	61.0	71.5
오징어	71.3	68.8	42.4	61.8
고등어	73.0	96.6	76.8	82.1
전갱이	75.8	62.9	58.9	65.8
도루묵	58.5	92.4	72.7	73.6
붉은대게	89.1	88.1	73.6	83.7
대게	46.7	70.1	102.2	67.9
꽃게	35.4	59.5	63.0	48.9
키조개	66.3	63.6	75.8	68.5
개조개	72.5	73.1	61.3	69.1
참홍어	81.8	103.9	116.7	100.2
제주소라	97.7	99.2	90.0	95.3

주 : TAC 적용 기간 변경에 따라 2015~2017년 3개년의 소진율을 살펴봄
자료 : 해양수산부

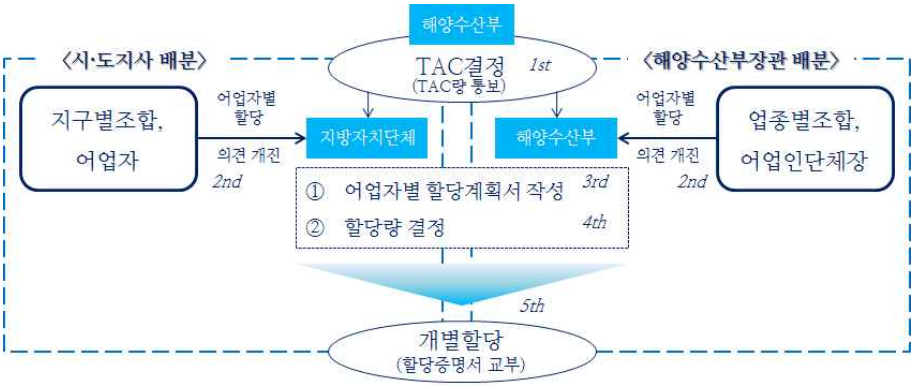
❑ TAC할당, 해양수산부, 지자체로 양분

○ TAC 할당은 할당의 주체에 따라 해양수산부장관 배분과 시·도지사 배분으로 구분됨

- ※ 개조개, 참홍어, 제주소라 등 3개 어종에 대해 시·도지사가 배분 실시

○ 해수부에서 TAC를 결정하여 통보 → 수협, 어업자 등의 의견을 참고하여 배분량 결정 → 배분량 시도로 통보 → 개별 할당 실시

○ 개별할당은 각 허가받은 선박을 대상으로 실시 → 개별 어선할당 방식



[그림 2-3] TAC 결정 및 배분 체계도

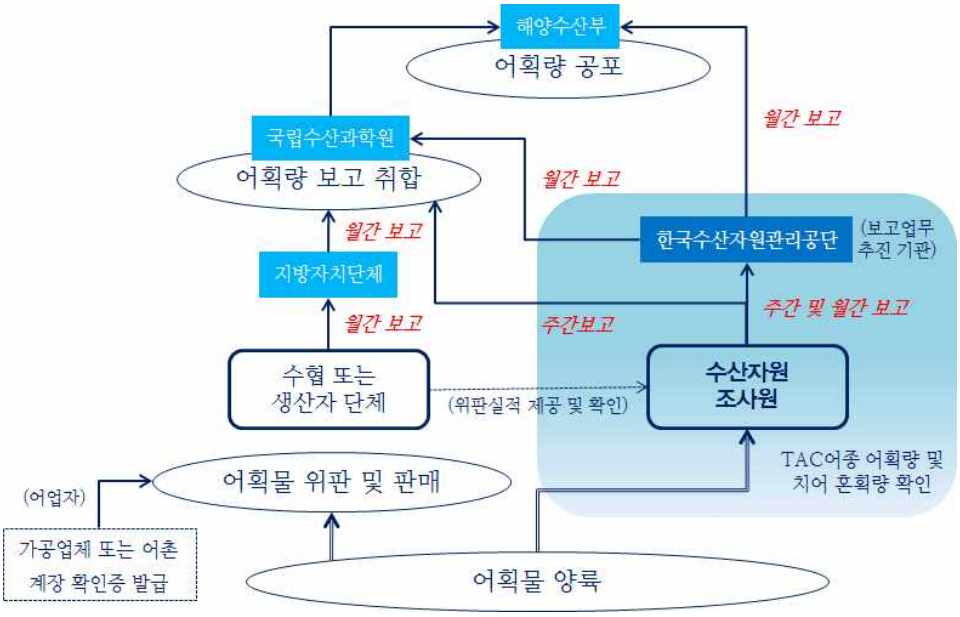
❑ 한국수산자원관리공단 수산자원 조사원 TAC 어종 모니터링 실시

○ TAC 어종에 대한 어획이 이루어진 후, 육지 양륙 시 수산자원 조사원에 의한 어획량 조사가 이루어지며 그 결과를 국립수산과학원과 소속 기관인 한국수산자원관리공단에 보고

- ※ 양륙 시 모니터링하는 내용은 TAC어종의 어획량, 치어 혼획량 등임
- ※ 국립수산과학원에 매주, 한국수산자원관리공단에는 매주 및 매월 보고 실시
- ※ 수협의 위판자료는 수산자원조사원들이 TAC 어종의 어획량 모니터링 시 보조자료로 활용

○ 한국수산자원관리공단은 상급기관인 국립수산과학원과 해양수산부에 월 단위 모니터링 결과 보고 실시

○ 수협 또는 생산자단체도 시·군으로 위판량, TAC어종 관련 자료를 월 단위로 보고



[그림 2-4] TAC 보고 및 관리 체계도

III

Fisheries
Economic
Institute

TAC 제도 운용에 대한 실태조사

1. 조사 개요
2. 조사 결과
3. 시사점





Ⅲ TAC 제도 운용에 대한 실태조사

☞ 본 장에서는 우리나라의 TAC제도가 운용되고 있는 실태를 파악하기 위해 실시한 조사의 개요 및 결과를 정리하였음

1. 조사 개요

1) 조사 대상

○ 조사 대상 : TAC 어종 취급 수협 관계자, 수산자원조사원(과거 TAC 옵서버), 관련 공무원, 어업인 및 어업인 단체

○ 조사 방법 : 일대일 면접조사(심층 인터뷰)

2) 조사 내용

○ TAC 분배 방식, 제도 운영 현황

○ TAC 제도에 대한 인식

- 필요성, 성과, 신뢰성
- 쿼터량 적정성에 대한 인식, 제도 확대에 대한 필요성
- ITQ 제도에 대한 인식

○ 수협 및 어업인들의 참여·인식

- 참여 정도, 참여 동기, 프로모션 종류 및 실적
- 교육 현황
- 어업인들의 만족 정도, 어업인들의 TAC 제도 필요성

○ 통계, 모니터링, 거버넌스 : 정부-지자체-수협-어업인, 옵서버 등

○ TAC 제도 운용 상 한계 및 애로점

○ 여타 제도와의 연계 및 감시·감독 및 TAC 제도 발전 방향

2. 조사 결과

1) TAC 배분 및 제도 운영

❑ TAC 책정 후 각 어선에 쿼터(Quota) 개별할당

○ 해양수산부장관 및 시·도지사 배분에 따라 어종별 TAC 배분

○ 확정된 쿼터는 지자체별로 할당되고, 지자체 관할 내 어선에 개별 할당(IVQ : Individual Vessel Quota)되어 운영

○ 정부의 지침에 따라 어획량 모니터링, 감시·감독 실시

❑ 책정된 TAC, 어업자들 크게 신뢰하지 않아

○ 정부에서 책정한 TAC는 과학적 조사와 그간 어획실적 등 다양한 요소를 고려한 결과물임에도 불구하고 어업자들은 그 수치에 대한 신뢰성은 크지 않은 실정임

○ 자원조사 포인트, 횟수 등이 과소하다는 인식을 가지고 있으며, 자원의 변동성을 과학자들이 예측하지 못할 것이라는 생각이 팽배함

- ※ 과거자료가 TAC를 결정하는데 중요한 요인이 되고 있어, 책정된 TAC를 신뢰하지 못한다는 인식이 많음
- ※ 개별어종의 자원상태, 습성, 분포 등을 어업자 자신이 더 많이 알고 있다는 인식이 강하고, 실제 자원조사도 수시로 이루어지지 않기 때문에 과학적 TAC 책정에 대해 신뢰성이 없음

○ TAC를 책정하더라도 실제 어획량은 책정량에 미치지 못하기 때문에 어업자들은 TAC에 대해 큰 의미를 부여하지 않고 있음

○ 특히 부어종은 자원의 변동이 심해 수시적인 자원조사가 이루어질 필요가 있음

❑ 낮은 소진율, 차기 TAC 책정에 악영향을 줄 수 있어 어업인 우려 큼

○ 각 어종의 TAC를 책정하는데 필요한 많은 변수 중 최근 3년 어획실적 등도 변수의 하나임

- ※ 전기(前期)의 저조한 소진율은 차기(次期) TAC를 감소시키는 원인이 될 수 있음

○ 어업인들은 어획실적은 자원의 변동에 따라 얼마든지 변화할 수 있다고 인식하고 있으며, TAC 하향 책정 시 명확한 근거를 밝히기를 희망함

- ※ 자원의 변동에 따라 어획실적이 크게 변동할 수 있기 때문에 차기 TAC 책정 시 많은 고려 필요

❑ 연안어업에서 주로 어획되는 어종, TAC 배분 재조정 필요성 제기

○ 꽃게는 연안어업에서 주로 어획되는 어종으로, 다수의 어업자가 해당어종을 어획하는 특성을 가지고 있음

○ 최근 TAC 배분 방식 변경에 따라 일정부분 시도에서 보유하던 유보량 없이 전량 개별 할당방식을 취하고 있는데, 여기서 갈등이 발생하고 있음

- ※ 정부는 올림픽방식의 문제점을 해결하기 위해 정부 및 지자체 유보량의 비중을 낮추거나 없애고 있음
- ※ 할당된 쿼터의 물량이 터무니없이 적거나, 어업자간 쿼터 양극화현상 발생으로 갈등 발생 → 집단적 제도 불순응 인식 확산

○ 한정된 쿼터를 다수의 선박에 배분, 과거실적에 비례한 쿼터 책정으로 실질적 조업이 불가능한 어선 다수 발생

- ※ 다수의 선박에 쿼터가 배분되다 보니, 일부 선박의 경우 연간 꽃게 쿼터배정량이 3톤에 불과한 사례 발생
- ※ 쿼터의 배정이 어선의 규모보다는 과거의 어획실적을 중요 요인으로 활용하기 때문에 배정된 쿼터의 규모가 어업자간 큰 차이를 보임
- ※ 신규진입 어선의 경우 과거 실적이 없어 꽃게쿼터를 받지 못하는 사

례 발생

- 어업으로의 진입을 방해하는 요인으로 작용

<표 3-1> 꽃게잡이 어업인 인터뷰 내용

"TAC? 정부가 어업인 도와주는 정책을 해야지. 이게 뭐예요? 1년에 3톤 쿼터 받아서 무슨 경영을 하나? 이건 어업하지 말라는 말이랑 같은 거예요."

"이제부터 정부 말 안 따르고, 보고도 거짓말로 하면 돼요. 우리가 거짓말 하는지 어떻게 알거예요? 이제 자원관리고 뭐고 몰라."

"법을 지키고 싶어도 지킬 수 없도록 만드니 이젠 어쩔 수 없죠."

2019.2.21. 어업인 인터뷰 내용 중 일부

2) TAC 제도에 대한 인식

❑ TAC, 대형업종일수록 필요성 강하게 인식

○ 대형업종일수록 TAC제도가 기존 어업제도의 대안이라는 인식이 강하게 나타나고 있음

- 그간 대형업종에서는 수협, 생산자단체 등을 중심으로 홍보와 교육 등 다양한 노력을 경주해 왔음
- 수산자원의 감소를 체감하게 되자 어업자들의 인식변화가 두드러지게 나타나고 있음[2)]

○ 소형 업종, 연안업종 등에서는 단순히 정부에서 시행하는 제도로만 인식하고 있으며, 실제적으로 체감하지는 못하고 있음

2) 대형기선저인망수협, 대형선망수협 등에서는 지속적인 교육 등으로 조합원들이 모두 수산자원 관리의 필요성을 인지하고 있으며, 어업인이 참여하는 어업협동관리에 적극적인 자세를 가지고 있음

❑ 대부분의 어업인 TAC 책정결과 믿지 못해

○ 수산자원이 지속적으로 감소하는 가운데 책정된 TAC 마저 소진이 쉽지 않은 상태이다 보니, 정부가 책정한 TAC 책정결과를 신뢰하지 못하고 있음

○ 자원조사 자체가 잘못되었다는 인식이 상당히 강하게 나타남

- 수산자원 조사 시 오히려 어업인이 자원이 많이 존재하는 장소를 알려주기도 함
- 자원조사가 정기적으로 이루어지는 것이 아니기 때문에 자원의 변동성을 반영하지 못하고 있음
- 국립수산과학원의 경우 자원조사를 하기위해 소요되는 예산 책정의 문제로 어업인의 요구에 부응하지 못하고 있음

○ 부어종[3]은 자원 변동이 매우 빈번하게 발생하여, 자원의 변동 조짐이 관찰될 경우 즉각적 자원조사를 통해 TAC가 유동적으로 변경될 필요가 있음 → 현재 제도적 한계로 인해 책정된 기간 내 TAC 변경 못함

❑ 동일어종 어획 어업으로 TAC 적용 확대 필요

○ 개조개, 피조개 등은 복수의 업종이 이용하는 어종이지만, 일부 업종에만 TAC 제도를 적용함에 따라 상대적 불이익 발생

- 개조개와 피조개는 형망어업과 잠수기어업 등이 이용하는 어종이지만 TAC는 잠수기어업에만 적용, 형망어업은 적용하지 않음에 따라 불평등 발생 → 잠수기어업자들의 불만 고조
- 잠수기 어업자는 개조개·피조개를 이용하는 어업에 대해 전면적인 TAC적용 확대를 희망하고 있음

3) 바다 깊은 곳에 살지 않고, 바다의 표층 또는 중층에만 머물며 사는 어종을 일컫는 말이다. 크게 고등엇과(고등어, 갈치, 청새치, 삼치 등)와, 청어과(청어, 멸치, 은어, 연어, 정어리 등)로 구분된다.

<표 3-2> 잠수기 어업인 인터뷰 내용

"TAC 잘 지키면 뭐합니까? TAC 적용 안 받는 다른 어업에서 다 잡아갈 텐데. 이게 무슨 자원관리예요? TAC 적용받는 우리만 억울한 거죠."

"모니터링요? 쿼터 넘어서 괜히 보고하면 우리만 범법자 되는데, 누가 제대로 보고하겠어요? 우리도 법 지키고 싶죠. 그런데 제도에서 하라는 대로 보고하면 범법자가 되는데... 법을 지키면 범법자가 되는 게 참 아이러니 하지요?
그런데 더 억울한 것은 다른 어업에서는 아무런 적용을 안 받아요. 우리보다 어획량이 더 많은 데도요. "

2019.2.20. 어업인 인터뷰 내용 중 일부

○ TAC제도의 부분적 적용은 해당 자원의 효과적인 수산자원관리에도 큰 도움이 되지 않음

○ 이러한 문제는 비단 개조개·키조개에만 해당되는 사항이 아닌 TAC 대상 어업 전반에 걸친 문제임

❑ 경쟁 비 TAC적용 업종에 대한 정부의 어업노력 조장 어구 개량 승인

○ 근해형망의 쓰레받기형 어구의 사용에 대해 여타 어업인들은 수산자원 관리, 어장환경에 악영향 등을 이유로 들어 지속적으로 반대해 왔지만, 결국 정부가 개량된 어구 사용을 승인하였음

- ※ 근해형망어업에서는 쓰레받기형 어구 사용으로 효과적인 어획활동이 가능해졌음
- ※ 반면 수산자원에 가해지는 어획강도는 매우 강해졌기 때문에 수산자원의 보호를 위해 별도의 수단으로 어업을 관리해야 함

○ 어획강도는 상승하였으나 TAC를 적용하지 않음에 따라 TAC 적용 업종에 상대적 피해를 야기할 것으로 예상됨

❑ 어업권어장 내외 어획활동에 대한 감시감독 철저 필요성 제기

○ 개조개와 같은 어종의 경우 어업권 어장과 어장 외 구역에서 조업을

행하는 주체가 상이, 상호 간 구역 외 어획활동이 발생함에 따라 갈등 소지 존재

- 일부 어업권자 들이 주어진 어장구역 밖에서 조개류의 채취활동을 전개하는 것, 일반어업자가 어장구역 내에서 어획활동을 전개하는 것은 불법행위에 해당

○ 일반어장과 어업권 어장 구역에서의 어획활동에 대해 감시감독이 철저히 이루어져야 함

❑ TAC어종 어획 업종 간 조업구역 획정 필요

○ TAC어종 간 조업구역 구분이 가능할 경우 양 어업 간 조업구역을 획정하여 상호 어종의 혼획을 방지할 필요가 있음

- 대게와 붉은대게의 경우 대체적으로 수심 400미터를 기준으로 서식, 어군형성 등이 달라지는 것으로 알려짐
- 수심 400미터 미만 지역에서는 대게, 초과수역에서는 붉은 대게가 어군을 형성함으로써 각 어종의 어획을 목적으로 하는 업종의 조업이 활발히 이루어졌음 → 암묵적으로 각 업종의 조업구역을 인정해왔음
- 최근 암묵적 조업구역을 벗어나 어획활동을 전개하는 사례가 늘어남에 따라 어종의 혼획이 발생하고 있으며, 자원에도 좋지 못한 영향을 초래하고 있음

※ 대게어업자가 수심 400미터 이상의 해역에서 조업함으로써 붉은 대게를 포획하는 사례가 점점 늘고 있는 실정임

○ 철저한 수산자원 관리로 연쇄적 수산자원 감소 또는 붕괴 등 여타 어종에 미치는 악영향을 최소화할 필요가 있음

- 연쇄적 수산자원 붕괴가 우려됨 : 해양생태계의 먹이사슬이 파괴됨에 따라 일부 자원의 고갈이 여타어종으로 악영향을 확산할 수 있음

❑ TAC 어업경영이 지속적으로 이루어지도록 책정되어야 함

○ 부여받은 쿼터를 어획하여 어업경영이 지속적으로 영위될 수 있어야 함

○ 그러나 부여받은 쿼터에 맞춰 조업을 했을 경우 경영수익이 손익분기점(break even point)에 도달하지 않는 사례 발생

- 대형선망업계에서는 일반적으로 고등어, 전갱이, 오징어 등 세 개 어종에 대한 쿼터를 배분받아 조업하고 있음
- 그러나 이들 세 개 어종의 쿼터를 모두 소진한다고 하더라도 경영 수익이 거의 발생하지 않아 지속적인 어업경영에 심각한 위협인 것으로 조사됨

※ 고등어의 경우 노르웨이산 고등어에 의해 시장 일부를 잠식당해 TAC제도로 인한 생산자 수취가격 제고 효과가 거의 없어진 상태임

❑ ITQ제도 대형업종에서는 환영, 나머지는 시기상조 인식

○ ITQ는 할당하는 어획 쿼터를 재산권으로 보고 이를 타인에게 양도 가능하도록 하는 제도로, 시장원리에 의해 수산자원을 관리하도록 유도하는 것임

○ 대형업종의 어업자들은 ITQ가 TAC제도를 더욱 정밀하게 운용하는 방법임을 인식하고, 우호적인 자세를 견지하고 있음

- 쌍끌이기선저인망어업 등에서는 2018-19년 어기부터 오징어를 대상으로 ITQ 시범사업을 실시하고 있음

○ 반면 소규모업종, 연안어업에 종사하는 업종에서는 아직 TAC제도 자체가 정착되었다고 보기 힘든 상태이므로, 쿼터의 거래까지 허용하는 ITQ 제도의 도입은 시기상조라는 입장을 보이고 있음

❑ 일부 어종에서는 이미 쿼터의 거래가 이루어지고 있어

○ 꽃게잡이 어업자 간에는 쿼터의 거래가 이미 공공연히 이루어지고 있는 것으로 확인됨

○ 다수의 어선에 한정된 쿼터를 배분함에 따라 개별어선의 입장에서는 필요한 쿼터량이 충분히 확보되지 못함 → 어업을 경영하기 위해 어업자 상호간 쿼터를 거래하고 있음

- ※ 지자체입장에서도 중앙정부의 유보량 축소 방침에 따라 별도의 조치를 할 수 없기 때문에 어업자 간 쿼터 거래를 묵인하고 있음
- ※ 쿼터를 거래하여 어획을 하더라도 쿼터를 산 어업자의 실적으로 인정받지 못해 차기 쿼터 배정은 전기와 동일한 상황 발생

○ 단, 현재 쿼터에는 재산권이 부여되어 있지 않아 거래가 정당하게 이루어지기 어려운 상황임

- ※ 제도가 현실을 따라가지 못해 발생한 현상으로, 법의 흠결이라고 판단할 수 있음

3) 수협 및 어업인 참여

❑ 생산자단체의 역할 크게 부각

○ TAC제도는 정부와 지자체가 주체가 되어 시행하고 있으며, 개별 업종별 단체, 수협 등에서도 다양한 형태로 참여함

○ 수협, 업종별생산자협회 등 생산자 단체가 제도의 효과적 시행을 위해 어업인 교육, 홍보, 어획 모니터링, 쿼터 배분 등 제도 운용과 관련된 전반적 사항을 관리하고 있음

- ※ 대표적으로 붉은대게의 경우 전국붉은대게협회가 TAC제도 운용에서 큰 역할을 차지하고 있음
- ※ 개조개와 키조개는 잠수기수협(1·2구 및 3·4구)을 중심으로 쿼터의 배분 등 다양한 관리활동을 전개하고 있음

○ 정부·지자체와 민간의 역할 구분이 모호하여 TAC 제도를 효과적으로 운용하는데 다소간 제약 요인이 됨

- ※ 정부·지자체와 민간의 역할을 명확히 구분해야 함

- 민간의 역할을 강화하여 효과적으로 제도를 운용해야 하며, 정부·지자체의 역할을 민간으로 이전할 필요 있음

❑ 속초시 수협, 붉은대게 전량 위판으로 사매매 방지

○ 속초시 수협의 관할 구역에서는 어획되는 붉은대게를 취급하고 있으며, 기존 대부분 사매매로 거래되던 것을 전량 위판하도록 함으로써 효과적인 모니터링은 물론 어업자 경영에 큰 도움이 되고 있음

- 전량 위판 이전 붉은대게는 대부분 사매매로 거래가 이루어졌고, 그 과정에서 어업자가 대금을 제대로 받지 못하는 경우가 다수 발생

○ 기존 사매매 업체들을 중도매인으로 유치하고, 수협 위판이 가지는 가장 큰 장점인 대금결제 기능을 활용해 어업자에게 대금회수의 위험을 회피하도록 하였음

❑ 지속적인 홍보, 교육을 통해 어업자의 제도 순응도 제고 필요

○ 제도의 원활한 시행을 위해 지속적인 홍보와 교육은 필수적인 사항이며, 이를 통해 어업자의 제도 순응을 유도할 수 있음

○ 홍보 및 교육프로그램을 지속적으로 개발할 필요가 있음

4) 제도 운용 상 애로점

❑ 모니터링 시 중복 또는 불필요한 업무 과중

○ 수산자원조사원들에 의해 양륙항에서의 어획량 모니터링이 이루어지기는 하지만 인력의 한계 상 수협의 위판자료 등 보조자료에 대한 의존이 큰 상황임

- 모니터링을 위해 필요한 자료를 다양한 기관에서 통일되지 못한 양식으로 제출할 것을 요구함
- 해당 자료를 보유한 조직에서 중복 또는 불필요한 업무 과중

○ 또한 어업자의 어획량 허위보고 등은 근본적으로 해결하기 힘듦

○ 보고 업무를 수산자원조사원만 하는 것이 아니고 수협에서도 위판량을 기준으로 각종 자료 보고를 실시하는 등 전반적인 보고체계가 매우 복잡한 실정

❑ 감시 감독

○ 어획 허위보고 등이 만연한 상태에서 제도를 준수한 사람만 손해를 보는 모순적 상황 발생

- ※ 어업자의 순응도가 점점 하락
- ※ 허위보고하고 어업을 영위하면 된다는 불만 팽배

○ 동일 대상 어획업종이지만 TAC제도의 적용 여부에 따라 상대적 피해 발생으로 TAC제도 적용 업종의 피해의식 증가 → TAC 해당 업종만 처벌

- ※ 개조개, 키조개 등에서 크게 부각되고 있으며, TAC 어종 전반적인 사항임

3. 시사점

❑ 제도 개선 필요

○ TAC 비적용 업종에 대해 특정 관리가 이루어지지 못하고 있는 실정으로 제도 적용 대상의 확대 필요

- ※ 오히려 TAC 비적용 업종에 대해 어구계량을 허용함으로써 수산자원에 가해지는 압력을 크게 증가시킴

○ 동일한 할당원칙에 의해 쿼터가 배분되고 있는데, 이는 개별 업종, 해당 지역 등의 여건을 충분히 고려하지 못해 오히려 갈등의 소지가 됨

- ※ 업종, 지역을 고려한 쿼터 배분방식의 다양화 필요

○ 보고체계의 복잡성으로 효과적인 모니터링 및 업무 비효율 발생
○ 어업자의 어획 허위보고 등을 방지할 수 있도록 지속적인 교육 등이 필요하며, 사매매 등에 대한 유통 모니터링을 보완해야 할 것임
○ 이미 쿼터의 거래가 이루어지고 있지만, 현행 법의 흠결로 인해 거래 행위 자체가 문제의 소지가 될 수 있으므로, 쿼터의 재산권성에 대한 명확한 근거 마련 필요

❑ 어업인 지원 필요

○ TAC제도 하 어획량 제한으로 어업경영 상 위험요소 증가, 배분받은 쿼터를 전량 소진해도 어업이윤이 발생하지 않는 딜레마 발생
○ 업계 구조조정 지원의 필요성 대두

❑ 민간의 역할이 강조된 거버넌스 구축 필요

○ 민간과 정부·지자체의 역할 구분 및 체계적 거버넌스 확립, 제도 운영 효율화 추구
○ 위판의 순기능을 활용한 TAC 어종의 사매매 방지, 고급화된 모니터링 등 수협의 역할 확대 필요

❑ ITQ로의 단계적 발전 추구

○ ITQ에 대한 어업자 간 인식 상이
  ※ 대형업종은 긍정적, 연안업종은 부정적(시기상조)
○ 대형업종이 주로 어획하는 어종부터 단계적으로 ITQ 실시

Ⅳ

Fisheries
Economic
Institute

TAC 제도 개선 방안

1. 개선 방향
2. 세부 방안



Ⅳ TAC 제도 개선 방안

☞ 본 장에서는 TAC제도 운용이 원활하고 효과적일 수 있는 개선방안을 정리한다. 기본 방향을 설정하고, 각 세부 방안을 제시한다.

1. 개선 방향

1) 제도개선을 통한 효과적인 제도 운용 지향

○ 불합리한 제도 운용사항을 파악하고 이의 개선을 통해 효과적으로 제도가 운용될 수 있도록 할 필요가 있음

○ 제도의 원칙은 고수하되 개별 어종, 업종, 지역 등의 특성을 고려한 더 세부적인 제도 운용 방안이 도출되어야 할 것임

2) 어업인을 위한 제도의 운용

○ TAC제도를 운용함으로써 지속가능한 어업의 실현이 되어야 함

○ 어업인의 지속경영을 위해 다양한 지원 방안 강구

3) 거버넌스 및 수협의 역할 강화

○ TAC제도 운용을 효과적으로 하기 위한 수협 및 수협중앙회의 역할 방안

○ 효과적인 거버넌스 체계 확립 방안 마련

2. 세부 방안

1) 제도개선을 통한 효과적인 제도 운용 지향

❑ TAC 할당 등 제도 운용 방식에 대한 세부적 디자인

○ 개별 어종과 지역 등 특성을 고려하여 할당 방식 차별적 운용

○ 특히 근해업종 중심의 TAC 어종과 연안업종 중심의 어종별 제도 운용 방식을 달리 적용할 필요가 있음

※ 노르웨이의 경우 근해어업과 연안어업 간 TAC 운용 방식을 구분하여 적용

❑ TAC 확대 적용

○ 동일어종을 이용하는데 TAC제도의 적용 여부는 업종 간 불평등의 원인이 될 수 있으며, 갈등의 소지가 상존

○ 특히 문제가 되는 어종인 개조개, 키조개부터 TAC 전면 확대

❑ 어종·업종 간 조업구역 설정

○ TAC 어종의 조업과 관련하여 환경적 또는 시기적으로 구분이 가능할 경우 두 어종 조업의 중복을 피하기 위해 조업구역 구분 필요

※ 대게와 붉은대게는 수심 400m를 기준으로 암묵적인 조업구역을 인정해왔으나, 최근 자원의 감소와 함께 해당해역에서 조업경쟁이 심해짐

○ 해당 업종 간 조업구역 획정 등을 위한 정기적인 토의기구 설치·운용

❑ 자원 재조사 근거 마련

○ 부어종 등은 자원의 변동이 상시적으로 발생할 수 있으며, 과학적인 조사와 자원량 예측에 한계가 있음

○ 자원의 심각한 변동이 관찰 될 경우 자원 재조사를 통해 TAC를 조정할 수 있도록 관련 법규 개정 필요

❑ 쿼터에 대한 재산권성 부여

○ 쿼터의 재산권성에 대한 명확한 이해를 바탕으로, 거래의 당위성을 확보하도록 법적 근거 마련 필요

○ 쿼터 거래 현황 파악 및 거래소 설치·운영

- ※ 우선적으로 현재 쿼터의 거래가 이루어지고 있는 꽃게에 대해 거래 현황을 파악하고, 거래 정보 공시 등 거래소 설치

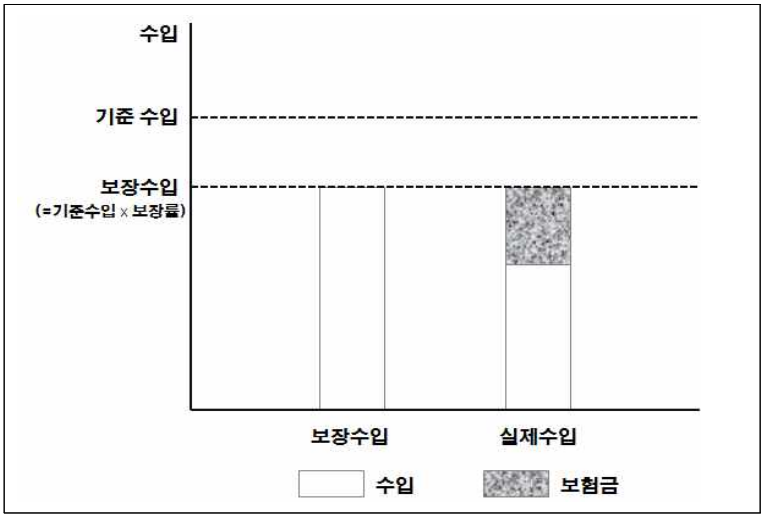
2) 어업인을 위한 제도의 운용 : 어업인 지원방안 마련

❑ 수입보장보험 개발 및 적용

○ TAC제도 운용으로 인한 경영위험 회피

○ 수입보장보험의 기본 구조

- ※ 수익보장보험의 가입은 개별 어가 또는 어업경영체별 임의로 가입
- ※ 보험의 설계방식은 별도의 수입보험 상품으로 설계할 수 있으며, 양식재해보험에 가입된 어업자의 경우 기존 양식재해보험에 특약의 형태로 추가가 가능
- ※ 보험 지급은 가입 시 정한 보장수입에 실제수입이 미치지 못할 경우 그 차액을 지급
  - 이때 보장수입은 개별 어가의 기준수입에 보장률을 곱한 금액이며, 기준수입은 기준생산량에 기준가격을 곱한 금액
  - 보장률은 어가가 선택 가능하며 보장률이 높을수록 보험료는 상승



[그림 4-1] 수입보장보험의 기본 구조

수입보장보험 운영 사례
○ 미국은 1996년 도입 후 지속적으로 가입 비율이 증가하고 있음, 2001년부터는 기존 농가단위 수입보험들을 통합한 통합프로그램(Combo Policy) 하에 수입보장(Revenue Protection : RP) 상품으로 운영하였으며, 2012년 농업법안(Farm Bill)을 통해 수입보험을 더욱 강화하였음 ○ 캐나다 역시 농업부문에서 도입하고 있는데, 운영방식은 미국과는 달리 농가단위 소득보장 계정으로 운영 ○ 미국과 캐나다 외에 EU의 경우 직불제 중심의 농가소득 프로그램 운영하고 있으며, 일본은 TPP가입을 염두에 두고 도입을 검토 중

구 분	내 용
미 국	- 1996년 도입, 지속적 가입비율 증가 - 2001년부터 농가단위 수입보험들을 통합한 통합프로그램(Combo Policy) 하에 수입보장(Revenue Protection : RP) 상품 도입 운영 - 2012년 농업법안(Farm Bill)에서 수입보험 강화
캐나다	- 농가단위 소득 보장 계정 운영 - 농가는 소득안정계정(AgriInvest), 농업소득안정계정(AgriStability) 개설 - 농가와 정부가 1:1 매칭으로 펀드 조성 - 소득하락율이 30% 이하일 경우 소득안정계정에서, 30%를 초과할 경우 농업소득안정계정에서 인출

❑ 조업방식 개선을 위한 R&D 지원

○ 조업의 비효율성을 제거하기 위해 선단조직 축소 등을 위한 연구 개발사업의 지속 실시

○ 어구 개량 병행 실시

❑ 업종별 구조조정 계획 수립

○ 업종별 경영의 지속가능성 평가틀 개발 및 평가 계획 수립

○ 구조조정 계획 수립 및 업계 내 구조조정 지원 기금 마련 의무화

3) 거버넌스 강화

❑ 어업인 중심 어종별 콘트롤타워 지정 및 관리 집중화

○ 현행 붉은대게, 개조개의 TAC 제도의 경우 어업인이 중심이 되는 거버넌스가 구축되어 있다는 점이 큰 장점

- ※ 민간의 역할이 강조된 어종별 거버넌스 구축

○ 어종별 거점 기관을 지정, 콘트롤타워(control tower) 역할 부여

❑ TAC 콘트롤타워에 대한 지원

○ 쿼터, 어획량 등 각종 자료의 전산화, DB 구축 및 통합운영 지원

○ 운영비 등 지원

4) 수협의 역할 강화

❑ 회원조합, 위판 확대 등의 자구 노력

○ TAC 어종 위판 확대

○ 위판의 장점인 자금 결제기능을 강화하고, 중도매인 확보

※ 속초수협은 그간 사매매의 비중이 높았던 붉은 대게를 100% 위판하도록 여건을 조성하였음

❑ 수협중앙회, TAC 제도 운용 실태 상시 파악 등의 노력

○ TAC어종에 대한 각종자료 DB화

○ 제도 운용 실태 파악을 위해 조사업무 상시화

V

Fisheries
Economic
Institute

결 론

1. 연구 결과
2. 정책 제언



Ⅴ 결 론

1. 연구 결과

❑ TAC 제도 도입 20년, 제도의 운영 실태 조사 실시

○ TAC 제도가 도입된 지 20년이 지났지만, 수산자원은 여전히 감소세를 보이고 있음

○ 효과적인 수산자원 관리를 위해 TAC 제도의 실태를 조사하고 운용 상 문제점 파악을 통해 제도개선 과제 도출

❑ 실태조사 내용

○ TAC 분배 방식, 제도 운영 현황

○ TAC 제도에 대한 인식

○ 수협 및 어업인들의 참여·인식

○ 통계, 모니터링, 거버넌스 : 정부-지자체-수협-어업인, 옵서버 등

○ TAC 제도 운용 상 한계 및 애로점

○ 여타 제도와의 연계 및 감시·감독 및 TAC 제도 발전 방향

❑ 조사 결과

○ TAC 배분 및 제도 운영

- TAC 책정 후 각 어선에 쿼터(Quota)가 개별 할당되고 있으며, 책정된 TAC에 대해 어업자들 크게 신뢰하지 않고 있음
- 특히 낮은 소진율은 차기 TAC 책정에 악영향을 줄 수 있어 어업인 우려 큼
- 연안어업에서 주로 어획되는 어종, TAC 배분 재조정 필요성 제기

○ TAC 제도에 대한 인식
- TAC, 대형업종일수록 필요성 강하게 인식하고 있으며, 대부분의 어업인은 TAC 책정결과에 대해 신뢰성을 가지지 못함
- 동일어종 어획 어업으로 TAC 적용 확대 필요하며, 어업권어장 내외 어획활동에 대한 감시감독 철저의 필요성이 제기됨
- TAC어종 어획 업종 간 조업구역 획정 필요
- TAC 어업경영이 지속적으로 이루어지도록 책정되어야 함
- 일부 어종에서는 이미 쿼터의 거래가 이루어지고 있는 것을 확인

○ 수협 및 어업인 참여
- 생산자단체의 역할 크게 부각되고 있으며, 속초시 수협의 경우 붉은대게 전량 위판으로 사매매를 방지한 것을 확인
- 지속적인 홍보, 교육을 통해 어업자의 순응도 제고 필요가 강조됨
- 모니터링 시 중복 또는 불필요한 업무가 과중되고 있음

❑ TAC 제도 세부 개선 방안

○ 제도개선을 통한 효과적인 제도 운용 지향
- TAC 할당 등 제도 운용 방식에 대한 세부적 디자인
- TAC 확대 적용
- 어종·업종 간 조업구역 설정
- 자원 재조사 근거 마련
- 쿼터에 대한 재산권성 부여

○ 어업인을 위한 제도의 운용
- 수입보장보험 개발 및 적용
- 조업방식 개선을 위한 R&D 지원
- 업종별 구조조정 계획 수립

○ 거버넌스 및 수협의 역할 강화
- 어업인 중심 어종별 콘트롤타워 지정 및 관리 집중화

- TAC 콘트롤타워에 대한 지원
- 회원조합 위판 확대 등의 자구 노력
- 수협중앙회, TAC 제도 운용 실태 상시 파악 등의 노력

2. 정책 제언

❑ 제도 운용 방식을 세분화 하여, 업종·지역의 특성 반영

○ 이론적으로 TAC 제도는 매우 유용한 어업관리 제도임

○ 제도 도입의 목적을 효과적으로 달성하고 어업인들의 니즈를 반영하기 위해서는 개별 어종, 업종, 지역 별 세부 운용모델이 개발되어야 함

❑ TAC 제도, 가장 근본 목적은 어업인의 지속가능한 수산업 영위

○ 제도 운용을 통해 효과적으로 수산자원을 관리해야 함

○ 그러나 정부 정책의 가장 근본적 목적이 어업인의 지속가능한 수산업 영위에 있음을 인식하고, 제도가 운영되어야 함

〈참고 문헌〉

Christy, F. T. Jr.(1973), "Fisherman Quotas:A Tentative Suggestion for Domestic Management", Occasional Paper No 19, University of rhode Island: Law of the Sea Institute.

Gordon. H. S.(1954), "The Economic Theory of A Common Property Resource: the Fishery", Journal of Political Economy, No62.

Michael Morin(2000), "The Fisheries Resources in the European Union, The Distribution of TACs:Principle of Relative Stability and Quota-hopping", Marine Policy, Vol.24.

Pearse, Peter H. and Carl J. Walters(1992), "Harvesting Regulation under Quota Management Systems for Ocean Fisheries:Decision Making in the Face of Natural Variability Weak Information, Risks and Conflicting Incentives", Marine Policy, Vol.16, No.4.

남종오·이창수·김수현(2009), "노르웨이의 IVQ 제도에 관한 연구", 해양정책연구, 제24권. 1호.

농림수산식품부(2012), 「ITQ 어업자원관리제도 도입 연구용역」.

대형기선저인망수협(2018), 「ITQ 어업자원관리제도 도입 연구용역」.

류정곤(2015), "지속가능한 어업을 위한 수산자원 관리 방향", 국회 민생정치연구회 정책세미나 자료집

류정곤·김대영·이정삼·Hirotsugu Uchida·Emi Uchida(2008), 「우리나라의 어업협동관리에 관한 연구(Ⅰ)」, 한국해양수산개발원.

류정곤·이정삼·Hirotsugu Uchida·Emi Uchida(2009), 「우리나라의 어업협동관리에 관한 연구(Ⅱ)」, 한국해양수산개발원.

이상고·류정곤(2001), "한국형 TAC 제도의 협동관리적 할당량관리체계 (QMS)에 관한 연구", 수산경영론집 제32권 제1호.

이정삼 외(2007), 「어업관리제도의 규제순응에 관한 비교 연구」, 한국해양수산개발원.

이창수·이상고(2018), “어업인 참여 수산자원관리 운영에 대한 연구 – 수협의 휴어제 운영 사례”, 수산경영론집 제49권 제3호.

이창수·박지훈(2017), 「연근해어업 생산 동향 분석 및 대응 방향」, 수협수산경제연구원.

이창수·박지훈·임종선(2015), 「연근해어업의 자율적 수산자원 관리 방안」, 수협수산경제연구원.

임종선(2018), 「어업허가의 재산권성 확립 방안」, 수협수산경제연구원.

해양수산부(2018), 「2018년7월~2019년6월 총허용어획량 시행계획」.

수산경제연구원 연구보고서

TAC 제도의 실태와 개선방향

발 행 처	수산업협동조합중앙회 서울특별시 송파구 오금로 62
발 행 인	회 장 임 준 택
편 집 인	수산경제연구원장 김 현 용
수산경제연구원 연 락 처	전 화 (02) 2240-0427 팩 스 (02) 2240-0426 홈페이지 http://fei.suhyup.co.kr
인 쇄 처	㈜에이치에스광장 02)573-4954
발 행 일	2019. 3

〈비매품〉