

어선법 하위고시 개정에 따른 비용편익분석

2018. 10.

어선법 하위고시 개정에 따른 비용편익분석

2018. 10.



선박안전기술공단
Korea Ship Safety Technology Authority

제 출 문

선박안전기술공단 이사장 귀하

이 보고서를 귀 기관에서 발주한 용역과제인 “어선법 하위고시
개정에 따른 비용편익분석” 연구의 최종보고서로 제출합니다.

2018년 10월

주관연구기관 : (사)한국비용편익분석연구원

연구책임자 : 김 성 태(청주대)

연 구 원 : 박 완 규(중앙대)

임 병 인(충북대)

요 약 문

I. 제 목

어선법 하위고시 개정에 따른 비용편익분석

II. 연구개발의 목적 및 필요성

1. 목 적

- 어업환경변화를 반영하는 것은 규제완화 또는 강화와 직결되므로 규제비용총량 제에 근거하여 비용편익분석을 수행해야 한다는 것에 있음
- 따라서 본 연구는 어선법 하위고시 개정으로 인한 비용과 편익분석을 수행하는 것에 목적이 있음

2. 필요성

- ‘어업환경변화 및 조선 신기술을 고려한 어선검사제도 선진화 방안 연구용역’ 수행을 위해 어선법 하위고시 개정에 따른 비용편익분석 수행이 필요
- 특히, 어업환경이 변화되는 과정에서 어선의 소유자, 관리자 등 다양한 이해관계자들이 여러 가지 요구사항을 제기하였으며, 이 중에 합리적이고 현실을 반영할 필요가 있는 내용들은 어선법 하위 고시에 반영할 필요가 있음

III. 연구개발 내용 및 방법

- 주요 연구내용은 첫째, 어선법 하위고시인 어선설비기준, 어선기관기준, 총톤수 10톤 미만 소형어선의 구조 및 설비기준, 어선 만재흡수선 기준 등 4개 고시의 각 조항과 관련된 규제 완화와 강화와 관련된 비용과 편익분석을 수행하고
 - 둘째, 고시 개정의 파급효과를 분석하는 것임
- 해당 조항은 어선설비기준 제121조, [별표 2]의 구멍뿔목에 비치하는 의장품에 관한 변경사항, 어선기관기준 제127조, 제61조, 총톤수 10톤 미만 소형어선의 구조 및 설비기준 제62조의2, 제64조, 어선만재흡수선 기준 제21조 등임
- 연구방법은 전통적인 비용편익분석 기법, 2017 규제비용관리제 매뉴얼 등을 이용하여 하위 고시의 각 조문별로 비용과 편익을 추출하여 정량적인 방법으로

계산하여 제시함

- 해양수산부의 『해양수산분야 규제비용·편익분석 연구』, 자체규제심사위원회(해운해사항만분과)에 제출한 『선박설비기준 개정안』 신설·강화규제 심사안 등과 같은 기존 자료 등을 활용함

IV. 연구결과: 비용편익 분석

제1절 어선설비기준

1. 제121조: 선원실 등의 정원계산 방식 변경

- 신규 어선 건조과정에서 갑판실을 추가로 설치하지 않게 되면, 조선소의 자원은 다른 곳에 투입되므로 사회적인 입장에서 추가적인 손실(수입감소)이 발생한다고 볼 수 없음
- 사회적인 순편익은 472.2억원임
 - 규제완화이므로 규제비용은 없음
 - 갑판실 설치비용(275만원으로 추정)이 선박 건조과정에서 불필요하므로 해당 비용절감 편익 472.2억원 발생

2. 제21조 제1항: 구명뗏목에 비치하는 의장품

- 구난식량 면제는 규제완화이므로 규제비용은 없음
 - 보온구 추가 비치는 규제강화이므로 규제비용이 약 26억원 발생
- 구난식량가격의 비용절감편익을 소매가격 평균 6,500원, 내용연수 3년으로 전제하여 계산한 비용절감편익은 현재가치로 약 4.7억원임
- 보온구 추가 비치를 연근해 사고건수는 305건, 사고 1건당 인명피해는 (산식: 선박인명 총피해자수/선박사고총건수=145명/2,882건) 0.0503, 1인당 생명가치는 평균 5.31억원, 규제영향분석 기간 10년으로(단, 보온구 2배 구비로 사고 1건당 인명피해가 10% 줄어든다고 가정) 산출한 안전성 제고편익이 약 67.4억원임
- 이상을 종합하면, 구난식량 규제완화로 인한 사회적 순편익은 4.7억원, 보온구 추가 비치로 인한 사회적 순편익은 (67.4억원 - 26억원=)41.4억원임
 - 규제완화와 강화를 종합하면, 사회적인 순편익은 46.1억원으로 산출됨

제2절 어선기관기준

1. 제127조: 한냉 지역에서 조업하는 어선의 안전장치 설치

- 연간 한냉지역(북극항로)을 항해하는 어선 수 8척, 코일 장치 또는 증기발생장치 가격이 필요한데 코일장치의 가격이 가용하지 않음
- 이 규제로 인한 편익은 한냉지역을 항해하는 어선의 시체스트가 제 기능을 발휘함으로써 적정한 설비가 설치되지 않은 경우 발생할 수 있는 사고를 방지함으로써 사고비용이 절감되는 편익이 발생함
 - 사고발생 시 피해비용은 사고에 의한 조업일수 증가에 의한 영업이익 손실비용, 인명피해 비용 등이 있으나, 적절한 통계자료가 접근 가능하지 못해 계산할 수 없음
 - 참고로 현재 해양사고의 발생 통계에서 원양어선의 동파사고에 의한 인명피해 자료를 찾을 수 없지만, 실제로 인명피해 비용은 그다지 크지 않을 것으로 판단됨. 따라서 인명피해비용은 0원으로 산정
- 결국 비용편익분석 수행에 필요한 자료 중 원양어선 동파사고 시 인명피해비용과 원양어선 엔진동파 시 조업단축 일수 등이 가용하지 않아 비용편익분석 수행이 어려움
 - 단지, 시체스트 코일가격에 비하여 원양어선 조업단축에 의한 운영비용이 더 클 것으로 사료되어 규제강화의 순편익은 0보다 클 것으로 예상됨

2. 제61조: 프로펠러 축 및 선미관축 설치

- 규제 신설로 인해 신규 어선부터 적용대상인데, 축 경감은 생산비 절감으로 이어져 어선 구입가격이 하락할 것임
 - 이 경우 비용과 가격이 정확하게 상쇄되어 규제신설로 인한 사회적 순비용은 발생하지 않음
- 규제 신설로 인한 편익은 축 제조에 소요되는 재료비 등의 비용절감으로 보는 것이 타당함
 - 그러나 10톤 미만 어선 수(62,322 척)는 파악이 가능하나, 어선 1척당 테이퍼부 생산비용절감액이 가용하지 못하므로 규제 신설로 인한 편익 추정이 불가함

제3절 총톤수 10톤 미만 소형어선의 구조 및 설비기준

1. 제 64조: 최대승선인원

- 본 규제는 “복지공간 확보를 위한 최대 승선인원 산식 삭제”와 관련됨
- 이는 규제강화로 볼 수 있는데, 주요 규제비용은 낚시어선의 수입 감소로 인한 반발에서 유발될 것인데, 10년 동안 5,023.3억 원에 이를 것으로 산정됨
- 반면에 규제강화 편익은 어선의 최대승선인원을 줄임으로써 어선의 사고 건수를 감소시키고, 사고감소에 의한 편익으로 10년 동안 약 22.9억원에 이를 것으로 추정됨
- 결국 10톤 미만 소형어선의 최대승선인원을 조정하는 것에 대한 규제강화의 편익과 비용을 산정한 결과, 비용이 편익보다 훨씬 커서 순편익의 현재가치는 (-) 5,000.4억원인 것으로 나타났음

2. 제62조의2 : 위생설비 및 조리실 등의 설치

- 기준 개정으로 간이화장실을 구비하는 것이므로 규제강화이고, 그 규제강화비용은 39.2억원으로 산출됨
- 편익은 환경개선편익으로 57억원으로 추정되었음
- 따라서 규제강화비용과 편익을 반영한 사회적 순편익(=57억원 - 39.2억원)은 17.8억원임

제4절 어선 만재흡수선 기준

- 규제비용은 어선의 복원성 계산에 소요되는 비용과 어선에 만재흡수선과 경하중량 흡수선을 표시하는 데 소요되는 비용일 것임
- 어선 1척당 만재흡수선 표시 인건비 141,854원/일¹⁾, 어선 1척당 경하 상태 흡수선과 만재흡수선 표시 재료비 75,000원/일, 만재흡수선 표시가 필요한 낚시어선 수 4,500척(2016년 기준) 등을 이용한 규제강화 비용의 현재가치는 10년 동안 9.8억원에 이르는 것으로 산정되었음
- 문제는 낚시어선의 만재흡수선 표시에 대한 규제강화의 이해당사자들은 바로 만재흡수선 표시로 인한 소득의 증가를 취하는 주체들인데, 이들의 소득증가규모는 정확히 규제강화의 직접비용이 될 것이므로 상쇄되어 낚시어선의 만재흡

1) 어선 1척당 만재흡수선 표시 인건비(141,854원/일)은 통계청 홈페이지에 제시되어 있는 엔지니어링 기술자 노임단가 2017년 기준 중에서 초급숙련기술자-기술부문별 기타의 시간당 임금으로 반영한 것임

수선 표시에 대한 규제강화의 비용은 없다고 볼 수 있음

- 동 규제의 편익은 어선의 만재흡수선을 표시함에 따라 표시하지 않는 경우에 대비하여 감소하는 사고를 줄이는데 따르는 안전성 제고 편익이 발생할 수 있는데 실제로 어선 전복사고 확률이 매우 낮으므로 안전성 제고 편익은 존재하지 않음
- 결과적으로 낚시어선의 만재흡수선 표시에 대한 규제강화의 편익과 비용을 산정한 결과, 순편익의 현재가치는 (-)9.8억원으로 추정되었음

목 차

요 약 문	i
I. 제 목	i
II. 연구개발의 목적 및 필요성	i
제1절 목 적	i
제2절 필요성	i
III. 연구개발 내용 및 방법	i
IV. 연구결과: 비용편익 분석	ii
제1절 어선설비기준	ii
1. 제121조: 선원실 등의 정원계산 방식 변경	ii
2. 제21조 제1항: 구멍땃목에 비치하는 의장품	ii
제2절 어선기관기준	iii
1. 제127조: 한냉 지역에서 조업하는 어선의 안전장치 설치	iii
2. 제61조: 프로펠러 축 및 선미관축 설치	iii
제3절 총톤수 10톤 미만 소형어선의 구조 및 설비기준	iv
1. 제 64조: 최대승선인원	iv
2. 제62조의2 : 위생설비 및 조리실 등의 설치	iv
제4절 어선 만재흡수선 기준	iv

제1장 서론	1
제1절 연구의 필요성과 목적	1
제2절 연구내용 및 방법	1
1. 연구내용	1
2. 연구방법	2
제2장 어선법 하위고시 관련 규제비용·편익 분석	3
제1절 어선설비기준	3
1. 제121조: 선원실 등의 정원계산 방식 변경	3
2. 제21조 제1항: 구멍땀목에 비치하는 의장품	8
제2절 어선기관기준	13
1. 제127조: 한냉지역에서 조업하는 어선의 안전장치 설치	13
2. 제61조: 프로펠러 축 및 선미관축 설치	18
제3절 총톤수 10톤 미만 소형어선의 구조 및 설비기준	25
1. 제64조: 최대승선인원	25
2. 제62조의2: 위생설비 및 조리실 등의 설치	31
제4절 어선 만재흡수선 기준	35
1. 규제의 필요성	35
2. 개정 전후의 조문 대비표	36
3. 비용·편익분석	36

4. 규제 걱정성 및 실효성	38
5. 규제영향분석서	39
참고문헌	40

