

2023 조세특례 심층평가(1) 농업·임업·어업용 석유류에 대한 간접세 면제

2023 조세특례 심층평가(1) 농업·임업·어업용 석유류에 대한 간접세 면제

2023. 9.



농업·임업·어업용 석유류에 대한 간접세 면제

2023. 9.

기획재정부 한국조세재정연구원

2023 조세특례 심층평가(1)
농업·임업·어업용 석유류에
대한 간접세 면제

2023. 9.

제 출 문

기획재정부 장관 귀하

본 보고서를 『농업·임업·어업용 석유류에 대한 간접세 면제』 조세특례
심층평가 연구용역에 관한 최종보고서로 제출합니다.

연구책임자: 정다운 한국조세재정연구원 부연구위원

공동연구원: 정재호 한국조세재정연구원 선임연구위원

김성희 수원대학교 경제학과 조교수

2023년 9월

한국조세재정연구원

원 장 김 재 진

요 약

1. 서론

- 본 연구는 「조세특례제한법」 제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)에 대한 효과성과 정책 타당성 등을 검토하여 제도의 지속 여부에 대한 의견을 제시하고자 함
 - 동 제도는 농어민 등이 면세유를 공급받을 때 부가가치세, 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 교육세 및 자동차 주행에 대한 자동차세를 면제하는 제도임
 - 1972년 어업용 석유류에 대한 간접세 면제제도가 신설되면서 동 제도가 시작되었으며, 1986년 농업용, 2003년 임업용으로 확대됨
 - 1998년 일몰제가 도입되었으며 현재까지 일몰이 연장되어, 2023년 12월 일몰 예정임

- 동 제도의 정책 목표는 농·임·어업인의 영농·영어 비용 등의 경감을 지원하고, 농·임·어업 생산물의 생산기반 유지 및 안정적 공급에 기여하는 것임
 - 여전히 농·임·어업 부문의 소득이 타 부문에 비해 상대적으로 낮다는 인식이 있고, 농·임·어업이 국가 경제에서 차지하는 중요성을 감안할 때,
 - 이들 업종에 종사하는 종사자들에 대한 지원의 필요성이 제도 도입의 주요 배경이라 할 수 있음
 - FTA 등 무역협정에 의한 농·임·어업인의 피해를 최소화하기 위한 지원정책 수단으로의 필요성 역시 제도 시행의 주요 배경이라 할 수 있음
 - 요약전대 동 제도는 전반적으로 농·임·어업인을 경제적으로 지원하기 위한 것이 1차적인 목표라 할 수 있음

- 본 연구의 목적은 다음과 같은 분석을 통해 동 제도의 효과성, 정책 타당성 등을 검토하고, 제도의 일몰 연장 여부를 판단하는 것임
 - 이를 위해, 본 조세특례제도의 정책 목표 달성 여부를 정량적으로 평가하며,

이는 기존 연구에서 구체적으로 제시된 바 없음

- 1차적으로는 동 제도가 농어민 등의 소득 제고 및 생산성 향상
- 2차적으로는 이러한 지원을 통해 농업부문, 수산업부문 등의 생산물의 안정적 공급 목표 달성 여부를 평가함
- 기존 KDI 등에서 검토한 심층 평가에서 생략된 정량 분석 방법을 새롭게 제시하여 정책 달성 여부를 검토함
- 정책 타당성을 평가하기 위해 해외사례, 정부의 다른 정책과의 조화 등을 검토함
- 또한 제도의 개선점을 모색하기 위해 현재 제도의 운영 과정에서 발견되는 여러 문제점들을 지적하고, 이를 실증적으로 뒷받침할 수 있는 근거를 살펴보고, 이러한 결과를 토대로 개선안을 논의함

2. 농림어업용 석유에 대한 간접세 면세제도 현황 및 배경

- 농림어업용 석유류 간접세 면세 조세지출 규모는 2016년부터 약 1.1조원 내외 수준을 유지하고 있음
 - 2011년부터 2013년까지는 조세지출 규모가 약 1.5조원이었으나, 2014년부터 감소하여 2016년부터는 약 1.1조원 수준을 보이고 있음
 - 2021년 기준으로 전체 조세지출 중 교통·에너지·환경세가 약 7,421억원으로 가장 큰 비중을 차지하고 있음
 - 다음으로 부가가치세가 약 2,893억원, 교육세가 약 1,169억원, 개별소비세가 약 376억원임
- 2010년 약 1.1조원이었던 농업용 면세유 감면액은 2016년 약 6,000억원으로 크게 감소한 뒤 2021년 약 7,100억원 수준을 유지
 - 2010년 약 1.6조원이었던 농업용 면세유 공급액 역시 2016년 약 7,800억원으로 감소하였으나, 2021년 약 1.1조원까지 증가한 상태임
- 어업용 면세유 공급액은 2010년 이후 약 6,000억~9,500억원 사이에서 변동을 보이고 있는 반면, 감면액은 약 7,000억원 내외 수준을 유지하고 있음

- 다만 어업용 면세유 감면액은 2018년 약 6,900억원에서 2020년 약 7,300억원으로 소폭 증가 추세임
- 우리나라는 2019년 기준 총 119.1만 농림어민에게 면세유를 공급하고 있음¹⁾
 - 농업 102만, 어업 11.4만, 임업 5.7만명이 면세유를 공급받고 있음
- 미국은 특정 목적으로 사용한 휘발유, 경유, 등유 등에 대해 소비세(excise tax)를 공제 및 환급하고 있음
 - 농장에서 사용하는 농업 목적(On a farm for farming purposes)의 휘발유, 경유, 등유도 소비세 공제 및 환급 대상임
- 독일은 2017년부터 농업 및 임업, 축산업에 사용한 경유 연료에 대해 에너지세 감면 혜택을 제공
 - 농업 및 임업, 축산업의 생산을 지원함으로써 경쟁력을 유지하고, 식량 안보를 보장하기 위한 목적으로 시행
 - 농업 및 임업, 축산업에서 식물성 제품과 동물성 제품을 생산하기 위해 사용한 경유 연료에 부과되는 에너지세를 감면
 - 해당 제품 생산을 위해 사용한 트랙터, 기계 장치, 특수 차량 구동에 사용한 경유가 감면 대상임
- 일본은 경유에 경유거래세를 부과하고 있는데, 농업 또는 임업용 경운기, 그 외 기계 동력원 등에 사용하는 경유에는 경유거래세를 면제하고 있음²⁾
 - 경유거래세는 kl당 3만 2,100엔(약 31만원)³⁾이지만 농림업용 기계 동력원에 사용하는 경유에는 경유거래세를 전액 면제함
 - 선박 사용자가 해당 선박의 동력원으로 사용하는 경유에 대해서도 경유거래세를 면제함
 - 경유거래세 면제 특례 조치 일몰기한은 2024년 3월 31일⁴⁾

1) 국민권익위원회, 『농·임·어업용 면세유 공급·관리의 사각지대 해소』, 의안번호 제2021-292호, 2021. 5. 24., p. 3.
2) 일본 「지방세법」 부칙 제12조의2(e-GOV, <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=325AC0000000226>, 검색일자: 2023. 2. 15.)
3) 2021. 12. 31. 기준 환율

- 일본은 원유 및 석유제품에 대해 석유석탄세를 부과하고 있는데, 지구 온난화 대책을 위한 석유석탄세 과세 특례 조항을 통해 세율을 조정하고 있음⁵⁾
 - 석유석탄세율은 kℓ당 2,800엔(약 2만 7천원)⁶⁾으로 이 중 석유석탄 기본세율은 2,040엔이고, 온난화대책세 760엔이 추가로 부과되는 구조임

3. 효과성 평가

- 제Ⅲ장에서는 농·임·어업용 면세유 공급에 대한 기초통계 및 효과성 분석을 시행함
 - 면세유의 비중이 농업경영비에서 꾸준히 감소하는 추세를 볼 때 면세유를 통해 달성하고자 한 농·임·어가의 생산성 증대 측면에서는 제도의 긍정적인 역할이 제한될 수 있음
 - 또한 면세유를 통한 지원 정책이 실제로는 농·임·어업인들의 소득 결정에 중요한 역할을 하였다고 판단할 만한 근거는 부족함
 - 다만 최근 불안정적인 국제유가의 움직임을 볼 때 유가의 급등에 따라 면세유의 역할이 심리적으로 농·임·어가에게 크게 느껴질 수 있음
- 생산성 증대 측면에서 면세유의 역할이 미미하다고 여겨지나 농·임·어가의 소득 보조 역할은 고유가 상황에서 긍정적일 수 있음
 - 예측하지 못한 유가변화의 경우, 면세유 제도가 농·임·어가의 비용 상승에 대한 부담을 상당 부분 헤지(hedge)하는 수단이 될 수 있음
 - 단 고유가가 면세유 제도의 주된 이유가 된다면 농·임·어가와 비농·임·어가 간 형평성에 관한 문제제기도 예상됨
- 어가의 경우, 경영비 중 면세액 비중이 농가에 비해 10배가량 높음
 - 따라서 면세유 제도 폐지 혹은 감세 축소 정책에 대한 심리적 저항이 농림어가에 비해 클 수 있음

4) 일본 총무성, https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/r03_youbou09_maff.html, 검색일자: 2023. 2. 15.

5) 일본 「조세특별조치법」 제90조의 3의2(e-GOV, <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=332AC0000000026&keyword=%E7%A7%9F%E7%A8%8E%E7%89%B9%E5%88%A5%E6%8E%AA%E7%BD%AE%E6%B3%95>, 검색일자: 2023. 6. 14.)

6) 2023. 2. 10. 기준 환율

- 농·임·어업용 면세유 제도의 효과성 평가를 위해 사건분석, 이중차분법 및 합성 통제법을 사용하였으나 동 제도가 해당 산업의 생산량 증대에 미치는 효과는 제한적인 것으로 나타남
 - 각 산업의 생산지수에 미치는 효과는 미미하거나 부정적인 것으로 나타나 면세유 제도의 궁극적인 목적달성 효과는 제한적임

- 단 미시 수준의 공개된 통계자료의 부재로 방법론상의 한계가 있었음
 - 특히 제도 시행시기가 1970~1980년대인 농어업의 경우, 가계나 개인 단위의 미시수준 데이터 존재 시기보다 이르기 때문에 개별 가구단위의 분석을 시행하지 못하는 한계가 있었음
 - 특히 면세유 제도가 개별 농림어가의 소득이나 기계화율에 미치는 영향에 대한 분석은 데이터의 한계로 분석하지 못함

4. 타당성 평가

- 정부는 석유류에 대한 간접세 면제를 통해 농·임·어업인들에 대한 경제적 지원을 강화하고 이들의 생산활동을 지원하는 것을 정책목표로 하고 있기 때문에, 그 근거에 대한 타당성은 농·임·어업인들에 대한 세제 지원 및 농·임·어업 생산 지원의 필요성 측면에서 평가될 수 있음

- 먼저 상대적으로 소득 수준 및 경제적 환경이 열악하다고 평가되는 농·임·어업인들에 대한 간접세의 면제, 즉 세제 지원은 농·임·어업인들의 생산 활동 과정에서 비용에 대한 부담이 감소하고, 이를 통해 생산의 부가가치, 혹은 생산성 증대로 이어져서, 이는 다시 농·임·어업인들의 가계 소득을 증가시킨다는 측면에서 국가에서 중요한 정책목표로 다루고 있음
 - 또한 정부는 최근 당면한 원자재 가격 인상에 따른 농·임·어업인들의 부담을 줄여주는 동시에, 농·임·어업 생산이 유발하는 연쇄적인 경제 활동 과정에서 자연스럽게 전가되는 가격 부담을 줄여, 국민 전체의 경제적 안정을 도모할 수 있음

- 따라서 세계 지원의 효과는 거시 및 미시경제 관점에서 다음과 같이 정리 가능
 - 거시경제 관점에서 국가의 중요한 산업에 대한 생산물의 확보는 국가 경제 성장에 있어 필수적이며, 이는 생산에 투입되는 비용에 대한 보조를 통해 가능하다는 점
 - 미시 경제 관점에서 개별 농·임·어업인들이 농·임·어업을 통해 얻는 소득 자체가 낮기 때문에 세계 지원을 통한 비용 절감이 이들의 일정 소득 수준을 보장함으로써 최소한의 경제적 생활을 보장하는 동시에 국가의 중요한 산업 활동을 지속해 나갈 수 있다는 논리

- 앞서 살펴본 기초 통계 결과, 농·임·어업생산액은 연도별로 증가하고 있지만, 농·임·어업인들의 소득 증대가 연도별로 뚜렷하게 관찰되고 있지는 않다는 점 등 이상의 논거를 종합해보면, 세계 지원 정책을 통해 국가의 중요한 산업 활동을 유지하고, 이에 종사하는 종사자들에 대한 소득률을 일정 수준 보장한다는 측면에서 정부 개입의 타당성은 존재한다고 판단

- 동 제도의 효과성이 뚜렷하게 관찰되지 않기 때문에 정책의 타당성을 인정하기 어려운 만큼, 향후 대안을 논의하기 위해 제도의 실효성이 정량적으로 관찰되지 않는 이유를 살펴볼 필요가 있으며, 여러 가능성 가운데 대표적인 내용으로는 면세유 거래와 관련한 불법 행태가 있음
 - 기존의 검토는 주로 제도의 대상이 되는 농·임·어업인들의 면세유와 관련한 부정 사용 혹은 부정 유통에 초점을 맞춤
 - 농·임·어업인들에게 판매해야 할 농업용 면세유를 빼돌려 중개상에게 넘기고, 주유소 사업자들은 중개상들을 통해 공급받은 면세유를 불법 유통하고, 매입세액을 빼돌리는 등의 탈세 행태가 관찰됨
 - 최근에도 이러한 현상은 꾸준히 적발되고 있음
 - 최근 5년간 불법 무자료 면세유를 구입해 단기간에 판매한 뒤 세금을 내지 않고 폐업한 이른바 ‘떡튀 주유소’가 탈세한 세금은 최근 5년간 약 700억원에 이룸
 - 면세유 부정 사용 및 부정 유통을 방지하기 위해 면세유 구입 직불카드 도입, 면세유 색소 첨가 등의 대책이 마련됨

- 하지만 면세유 관련 부정유통 등의 상황이 여전히 근절되지는 않았으나, 관리 당국의 감독 강화 및 지속적인 대책 마련 등에 의해 부정 유통이 과거에 비해서는 감소한 것으로 판단됨
- 최근에는 이러한 ‘폭탄 업체’를 통한 탈세가 상대적으로 감소한 반면, 주유소 사업자들의 과도한 이윤 추구에 따라 농·임·어업인들에게 귀속되어야 할 혜택이 주유소 사업자에게 귀속되는 경우가 관찰되는 문제가 제기됨
- 첫째, 경기도의 면세유 주유소 관련 현장점검 사례를 살펴보면,⁷⁾ 주유소 10곳 가운데 9곳은 적정가보다 비싸게 유류를 판매한 정황이 드러남
 - 주유소 164개소 중 149개소에서 면세유 적정가 대비 휘발유는 평균 10.9%, 경유는 평균 6.3% 높은 경향이 발견됨
 - 면세유에 과도한 이윤 마진을 책정해 판매하여, 농·임·어업인들에게 귀속되어야 할 면세의 혜택이 주유소 사업자에게 귀속됨
- 둘째, 주유소 사업자들의 부정확한 가격 표시로 인해 농·임·어업인들이 정확한 면세유 적정가격을 파악하지 못함에 따라, 제도 도입의 취지가 무색해지는 것은 물론, 이러한 주유소 사업자들의 행태가 일반 소비자에게도 부정적인 영향을 줄 가능성이 있음
 - 경기도의 현장점검 조사에 따르면, 면세유의 적정 가격에 대한 정보가 정확히 공개되지 않는 주유소가 다수 확인됨
 - 조사 대상 전체 164개소 가운데, 면세액 오기 102개소(62.2%), 면세유 가격 표시판에 표기된 ‘정상 가격’과 일반소비자 판매가 불일치 40개소(24.4%), 가격표 일부 또는 전체 누락 31개소(18.9%), 오피넷 가격 보고 오류(미보고·판매가격과 상이) 38개소(23.2%) 등이며,
 - 이들은 모두 「석유사업법」 제38조의2 위반으로 최대 1천만원의 과태료 부과 대상임
 - 부차적으로는 이러한 주유소 사업자들의 정확하지 않은 가격 표시 행태가 일반유 가격 표시에도 영향을 주고, 결과적으로 일반 소비자들에게도 피해를 일으키는 문제가 발생함
- 주유소 사업자들의 과도한 이윤 수취는 농·임·어업인들에 대한 면세유 제도

7) 『농민신문』, 「면세유 비싼 이유? 경기 주유소 90% 부당이익」, <https://m.nongmin.com/366192>, 검색일자: 2023. 4. 28.

취지를 퇴색시킬 수 있는 우려가 있음

- 이러한 정황이 드러나고 있지만, 이에 대한 구체적인 분석 혹은 근거 자료의 제공이 부족한 상황임

- 본고에서는 이러한 정황에 대해서 기초 통계 분석과 상관관계 회귀분석을 통해 주유소 사업자들의 과도한 이윤 추구 행태를 확인하여 제시하였으며, 일부 주유소 사업자들이 가격에 대한 정보를 소비자들에게 정확히 공개하지 않는 문제점에 대해 이론적으로 검토하여, 제도의 실효성이 확보되지 못하는 이유를 면세유 거래 참여자들의 행태를 살펴봄으로써 실증적으로 확인함

- 최근 들어 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 탄소중립과 관련한 정책이 중요한 의제로 부각되면서, 탄소중립과 배치되는 정부 정책에 대한 재고려가 국내외에서 요구되고 있는 만큼 정부의 중점 정책과의 조화를 중심으로 타당성을 검토한 결과, 동 제도를 장기간 지속할 필요성 및 정책 타당성은 높지 않음
 - 제도의 일몰 연장은 농·임·어업인은 물론 일반 소비자들에게 유류 소비에 대한 잘못된 가격신호(signaling)를 전달함으로써 탄소중립 정책과 배치되는 효과를 일으킬 수 있음
 - 특히 서로 지향점이 다른 정책이 동일한 대상에게 동일하게 적용될 때, 어떠한 정책도 의도한 효과를 달성하지 못할 뿐만 아니라, 오히려 경제적 왜곡을 유발하여 비효율성 및 비용을 유발하는 부정적 효과가 예상됨
 - 따라서 정책의 조화 측면에서 동 제도를 장기간 지속하여 운영하는 것의 정책적 타당성을 높게 평가할 수 없음

5. 결론 및 정책 시사점

- 지금까지 동 제도의 현황, 배경, 그리고 효과성과 타당성을 살펴보았으며, 실증 분석 결과 기존 검토 보고서와 유사하게 제도가 농·임·어의 생산성 및 소득에 미치는 긍정적인 효과를 뚜렷하게 확인하기는 어려웠음
 - 기존 검토 보고서에서는 구체적으로 검증하지 못한 동 제도가 농·임·어업인들의 생산성 및 소득에 미치는 실증 효과를 미시 자료 및 거시 집계 자료를 사용하여

추정한 것이 본 연구의 기여라 할 수 있음

- 분석 결과, 면세유 지원 정책이 농·임·어업인들의 경제적 수준에 결정적으로 중요한 영향을 주는 요인이라 판단할 만한 근거를 찾기 어려웠으며, 면세유 지원의 규모가 감소한다 하더라도 농·임·어업인들의 경제적 수준에 부정적인 영향을 주는 현상도 확인하기 어려움

- 우리나라 정부 및 세계 각국이 추진하는 탄소중립 정책과의 조화를 고려할 때, 면세유 정책은 환경적으로 유해한 보조금(Environmentally Harmful Subsidy)으로 분류되어 장기적으로 면세유 지원 정책을 현재 수준으로 유지하는 것은 바람직하다고 평가하기 어려움
 - 탄소중립에 대한 전 세계적 공감대가 이미 형성된 상황이며, 각 국가는 현재 농·임·어업 부문에 지원되는 각종 면세유 정책에 대한 제도 수정을 위한 개혁에 공감하고 있으며, 실행하고 있음
 - 정부 정책의 조화 측면에서 한쪽에서는 탄소중립 정책을, 한쪽에서는 면세유 지원을 통한 석유 소비 증가 정책을 추진하는 것은 모순되며, 이럴 경우 각 제도가 원래 의도하는 제도의 목표 달성은 요원할 것이며, 재정의 낭비로만 이어질 가능성이 높음

- 제도의 효과성과 타당성에 대한 긍정적인 평가를 실증적으로 확인하기는 어렵기 때문에, 제도의 일몰 연장을 지금과 같은 형태로 제안하기는 어려움
 - 다만 연구 결과에서도 나타났듯이, 현재의 대내외 경제적 여건(인플레이션, 에너지 비용의 부담 등)의 상황을 감안하고,
 - 제도의 폐지로 인한 농·임·어업인들의 심리적 타격 등을 고려할 때,
 - 추가적인 대안의 고려 없이 제도를 일몰할 경우 예상되는 부작용도 클 것으로 판단함

- 이에 본 연구는 제도의 실효성을 제고하기 위한 단기적인 방안으로 현재 제도의 운영과정에서 발생하는 새로운 형태의 문제를 실증적으로 확인하고, 이에 대한 대책 마련을 통해 제도의 실효성을 제고하는 방안을 다음과 같이 제안함
 - 본 연구에서는 제도의 운영과정에서 면세유 판매 주유소 사업자의 지대 추구

행태를 이론적으로, 실증적으로 확인하였기 때문에, 이에 대한 대책으로 1차적으로 면세유 시장에 참여하는 참여자들에 대한 관리 당국의 적극적인 감시 및 검토를 요구함

- 면세유 판매자가 산정하는 면세유 가격에 대한 적정 수준에 대해 지자체가 가이드 라인을 제시할 필요가 있고, 지나친 가격 책정에 대해서는 지자체가 관리·감독할 수 있는 규정이 필요함
- 면세유 가격 표시기준(산업부 고시) 적용에 대한 엄격한 관리를 통해 소비자들에게 공개되는 가격과 면세 정보가 실제 정확히 적용되는지 여부에 대한 정확한 관리 및 검토가 필요함

- 그동안 지속적으로 문제가 제기된 면세유의 부정 사용 등에 대해서도 현행법을 더욱 엄격히 적용하여, 면세유 부정 사용에 따른 대가를 확실히 인지시킬 필요가 있으며, 면세유 취급 주유소를 매년 혹은 2년에 한 번 무작위로 재선정하여 부정 유통의 가능성을 원천적으로 차단하는 방법을 제안함

□ 장기적인 관점에서는 동 제도를 일몰하고, 농·임·어업 부문 종사자들에 대한 지원이라는 실질적 정책 목표 달성을 위해서는 기존에 농·임·어업 부문에 대한 지원을 통합하여 이들의 생산 활동 과정에서 파악되는 매출액 등을 기준으로 일정 비율을 환급하는 등의 방식으로 제도를 단순화하여 개편하는 것이 정책의 목표를 제고하면서 재정의 효율적 집행을 가능하게 할 것으로 판단함

- 장기적인 계획을 실행하기 위해 단기적으로 부정 유통 등의 통로를 차단하기 위한 노력을 지속하면서 제도의 실효성을 제고하는 동시에,
- 탄소중립 정책과의 조화를 위한 정부 정책의 변화를 농·임·어업인들에게 설명하고, 지원 정책의 근본적인 변화를 통해 궁극적으로 농·임·어업인들에게 이득이 되는 방향의 정책 변화를 추구하고 있음을 설명할 필요가 있음

목 차

I. 서론	21
II. 농림어업용 석유에 대한 간접세 면세제도 현황 및 배경	27
1. 제도 개요	29
가. 근거 규정 및 도입 목적	29
나. 제도 내용	29
다. 제도 변천	34
라. 제도의 적용	35
2. 감면 현황	37
가. 조세지출 규모	37
나. 농업용 면세유 공급 및 감면 현황	38
다. 어업용 면세유 공급 및 감면 현황	42
3. 면세유 사용 현황	46
가. 농업용 면세유 사용 현황	46
나. 어업용 면세유 사용 현황	50
다. 임업용 면세유 사용 현황	54
4. 해외 제도	60
가. 미국	60
나. 독일	62
다. 일본	63
5. 국제협정	69
가. WTO 수산보조금 협정	69
나. CPTPP	72
6. 면세유 사후관리 체계	76
가. 농업용 면세유 사후관리 체계	76
나. 어업용 면세유 사후관리 체계	78

다. 임업용 면세유 사후관리 체계	79
7. 면세유 부정수급 및 문제점	80
가. 면세유 부정수급 및 유통	80
나. 면세유 사후관리 문제점 및 개선방안	81
다. 기존 연구에서 제시한 부정유통 방지 방안 이행 현황	84
Ⅲ. 효과성 평가	91
1. 농·임·어업의 에너지 소비 현황	93
2. 기초 통계 분석	95
가. 농업	96
나. 어업	104
다. 임업	106
라. 면세유의 농림어업소득 지원 역할	108
3. 효과성 분석	110
가. 농업	111
나. 어업	115
다. 임업	123
4. 반사실적(Counterfactual) 추론을 통한 효과성 검토	128
5. 소결 및 한계	131
Ⅳ. 타당성 평가	133
1. 정부 역할로서의 타당성 분석	135
2. 지원 대상의 적정성	142
가. 지원 농기계 종류의 적정성	142
나. 지원 대상(농·임·어업인들)의 적정성	147
3. 면세 제도 운영의 원칙과의 부합성 검토	149
4. 정부 정책의 조화성 측면에서의 적절성 검토	166
Ⅴ. 결론 및 정책 시사점	173
참고문헌	178

표 목 차

<표 I-1> 제도의 주요 연혁	23
<표 I-2> 연도별 조세지출 감면규모	24
<표 II-1> 「조세특례제한법」 제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)	29
<표 II-2> 「개별소비세법」 제1조(과세대상과 세율)	30
<표 II-3> 「교통·에너지·환경세법」 부칙 제9조(특별소비세법의 적용배제)	30
<표 II-4> 「교통·에너지·환경세법」 제2조(과세대상과 세율)	31
<표 II-5> 「교육세법」 제5조(과세표준과 세율)	31
<표 II-6> 「지방세법」 제136조(세율)	32
<표 II-7> 농림어업용 석유류 간접세 면제 적용 대상 범위	32
<표 II-8> 농림어업용 간접세 면제 석유류 공급 대상 품목 및 시설	33
<표 II-9> 주요 제도 변경 사항	34
<표 II-10> 일몰 기한 연장 연혁	35
<표 II-11> 농림어업용 석유류 간접세 면세 조세지출 규모	38
<표 II-12> 농업용 면세유 공급 및 감면액	39
<표 II-13> 유종별 농업용 면세유 감면액	40
<표 II-14> 유종별 농업용 면세유 공급량	41
<표 II-15> 유종별 농업용 면세유 공급량 비중	41
<표 II-16> 어업용 면세유 공급 및 감면액	43
<표 II-17> 유종별 어업용 면세유 감면액	44
<표 II-18> 유종별 어업용 면세유 공급량	45
<표 II-19> 유종별 어업용 면세유 공급량 비중	45
<표 II-20> 농업용 면세유 유종별 사용량	47
<표 II-21> 농업용 면세유 유종별 사용량 비중	47
<표 II-22> 농업용 면세유 지역별 사용량	48

<표 II-23> 농업용 면세유 지역별 사용량 비중	48
<표 II-24> 농업용 기계 현황	49
<표 II-25> 농업용 기계 한 대당 면세유 사용량	50
<표 II-26> 어업용 면세유 유종별 사용량	51
<표 II-27> 어업용 면세유 유종별 사용량 비중	51
<표 II-28> 어업용 면세유 지역별 사용량	52
<표 II-29> 어업용 면세유 지역별 사용량 비중	52
<표 II-30> 어업용 면세유 업종별 사용량	53
<표 II-31> 어업용 면세유 업종별 사용량 비중	53
<표 II-32> 임업용 면세유 유종별 사용량	54
<표 II-33> 임업용 면세유 유종별 사용량 비중	54
<표 II-34> 임업용 면세유 지역별 사용량	55
<표 II-35> 임업용 면세유 지역별 사용량 비중	56
<표 II-36> 임업용 면세유 업종별 사용량	56
<표 II-37> 임업용 면세유 업종별 사용량 비중	57
<표 II-38> 임업용 면세유 기계별 사용량	57
<표 II-39> 임업용 면세유 기계별 사용량 비중	57
<표 II-40> 용도별 임업용 기계 현황	58
<표 II-41> 용도별 임업용 기계 비중	59
<표 II-42> 주요 세부 기계별 현황	59
<표 II-43> 임업용 기계 한 대당 면세유 사용량	60
<표 II-44> IRS “Publication 510”에서 정의하는 농장	61
<표 II-45> 미국 농업용 유류의 세금감면에 따른 조세지출 규모	61
<표 II-46> 독일 농업 및 임업, 축산업 경유 연료 에너지세 감면 조세지출 규모 ..	62
<표 II-47> 일본 농림어업용 석유류제품에 대한 조세지출 규모	64
<표 II-48> 일본 농림어업용 경유거래세 감세액 상세	65
<표 II-49> 일본 농림어업용 중유 석유석탄세 감세액 상세	65
<표 II-50> 일본 농림어업용 경유 석유석탄세 감세액 상세	66
<표 II-51> 한-일 농업, 어업용 면세 경유 공급량 비교	67
<표 II-52> 한-일 농업, 어업용 면세 경유 1인당 공급량 및 감세액 비교	68

<표 II-53> 한-일 농업용 경유 1kl당 감세액 비교	68
<표 II-54> CPTPP에서 금지하는 보조금	74
<표 II-55> CPTPP상 유류보조금 관련 규정	76
<표 II-56> 「농업용 면세유류 공급요령」 제12조(사후관리 등)	76
<표 II-57> 「어업용 면세유류 공급 및 사후관리 요령」 제28조(사후관리)	78
<표 II-58> 「임업용 면세유류 공급지침」 제8조(사후관리)	79
<표 II-59> 면세유 부정수급 적발 사례	80
<표 II-60> 농업용 면세유 부정유통 대상자별 적발 현황	81
<표 II-61> 「수산관계법령 위반행위에 대한 행정처분의 기준과 절차에 관한 규칙」 제11조(다른 행정기관과의 협조)	82
<표 II-62> 면세유 가격표시판 표시방법	83
<표 II-63> 「조세특례제한법」-면세유 공급 명세 공개 의무 기관	84
<표 II-64> 「영농기자재 등 면세규정」-면세유 공급 명세 공개 의무 대상	84
<표 II-65> 「조세특례제한법」 제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)	85
<표 II-66> 「석유 및 석유대체연료사업법」 제11조의2(석유사업 등록 등의 제한) ..	86
<표 II-67> 「조세특례제한법」 제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)	86
<표 II-68> 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정」 제20조(면세유류구입카드등의 교부 및 관리) ..	87
<표 II-69> 「조세특례제한법」 제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)	87
<표 II-70> 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정」 제17조(면세유 사용 실적 확인 장치 부착 농기계 등 및 서류 등)	88
<표 II-71> 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정」 제28조(고유식별정보의 처리)	89
<표 II-72> 「어업용 면세유류 공급 및 사후관리 요령」 제22조(착색 등)	89
<표 II-73> 「농업용 면세유류 공급요령」 제10조(면세유류 구입 및 실적 제출 등) ..	90
<표 II-74> 「어업용 면세유류 공급 및 사후관리 요령」 제18조(조업사실 확인 서류) ..	90

<표 III-1> 업종별 에너지 소비: 산업부문	93
<표 III-2> 에너지소비 추이: 농림어업	94
<표 III-3> 농림업 용도별 에너지 소비	94
<표 III-4> 어업 용도별 에너지 소비	95
<표 III-5> 농업용 면세유 배정현황(2018~2022년)	96
<표 III-6> 유종별 농기계 사용분포(2018~2022년)	98
<표 III-7> 2021~2022년 농업용 면세유 공급현황	102
<표 III-8> 임업용 면세유 현황(2018~2022년)	106
<표 III-9> 기계별 면세유 사용량(2018~2022년)	107
<표 III-10> 도시근로자 소득 대비 농어가소득 비율(1990~2021년)	109
<표 III-11> 농업 기초통계량	111
<표 III-12> 이중차분법 회귀방정식 결과	115
<표 III-13> 어업 기초통계량	116
<표 III-14> 이중차분법 회귀방정식 결과	121
<표 III-15> 임업 기초통계량	124
<표 III-16> 합성통제집단 가중치	126
<표 III-17> 처치집단과 합성통제집단의 예측변수 비교	127
<표 IV-1> 연도별 농업생산액	135
<표 IV-2> 연도별 어업생산액	136
<표 IV-3> 연도별 임산물 생산액	136
<표 IV-4> 도시근로자 소득 대비 농·임·어가 소득 비율(1990~2021년)	137
<표 IV-5> 농가소득의 항목별 소득	140
<표 IV-6> 어가소득의 항목별 소득	140
<표 IV-7> 임가소득의 항목별 소득	141
<표 IV-8> 면세유 대상 농기계	143
<표 IV-9> 주요 농업기계 보유현황 1	144
<표 IV-10> 주요 농업기계 보유 현황 2	145
<표 IV-11> 농가 가구 수당 농기계 보유 현황	145
<표 IV-12> 농·임·어업 경영주 평균 연령	147

<표 IV-13> 농·임·어업 고령화 비율	148
<표 IV-14> 농·임·어가 인구 및 총인구 대비 비중	148
<표 IV-15> 시도별 떡볶이 주유소 적발 및 부과·납부세액 현황	151
<표 IV-16> 일반유와 면세유의 가격 비교	153
<표 IV-17> 일반유 가격 대비 면세유 가격의 비율	154
<표 IV-18> 주유소 브랜드 분포	162
<표 IV-19> 면세유 취급 여부와 일반유 가격의 상관관계 분석	163
<표 IV-20> 국가별 화석연료 보조금 비중(2021년 기준)	169
<표 IV-21> 농기계 에너지 전환 계획	170

그림 목 차

[그림 II-1] 면세유 공급 체계(예시: 농민)	36
[그림 II-2] 농림어업용 석유류 간접세 면세 조세지출 규모 추이	37
[그림 II-3] 농업용 면세유 공급 및 감면액 추이	39
[그림 II-4] 유종별 농업용 면세유 감면액 추이	40
[그림 II-5] 어업용 면세유 공급 및 감면액 추이	42
[그림 II-6] 유종별 어업용 면세유 감면액 추이	44
[그림 III-1] 농업용 면세유 공급실적(1990~2021년)	99
[그림 III-2] 농가경영비 중 면세액 비중(2000~2021년)	99
[그림 III-3] 농업생산액과 면세유 공급량(2003~2021년)	101
[그림 III-4] 화훼, 과일, 채소류 수출 금액 및 면세유 공급량(1999~2022년)	102
[그림 III-5] 국제유가 및 면세유 추이(2021년 6월~2023년 5월)	103
[그림 III-6] 어업용 면세유 공급현황(2009~2020년)	104
[그림 III-7] 어가경영비 중 면세액 비중(2009~2020년)	105
[그림 III-8] 어업생산액과 어업용 면세유 공급량(2009~2020년)	105
[그림 III-9] 임업용 면세유 공급량 및 면세액(2018~2022년)	106
[그림 III-10] 임업생산액 및 면세유 공급량(2018~2021년)	108
[그림 III-11] 농림어가 및 도시근로자 소득 비교(1990~2021년)	109
[그림 III-12] 농업 생산지수(1983~1997년)	113
[그림 III-13] 집단별 농업 생산지수 추이	114
[그림 III-14] 연도별 생산량(1970~1983년)	117
[그림 III-15] 연도별 생산금액(1970~1983년)	118
[그림 III-16] 집단별 어업생산량 추이	120
[그림 III-17] 집단별 어업 생산금액 추이	120
[그림 III-18] 어업가구별 소득 추이	122
[그림 III-19] 어업가구별 비용 추이	123

[그림 III-20] 임업 생산지수 추이(2000~2014년)	125
[그림 III-21] 임업과 합성통제집단의 생산지수 추이	127
[그림 III-22] 농업소득 및 면세액 대비 농업경영비 비중 추이	129
[그림 III-23] 어업소득 및 면세액 대비 어업경영비 비중 추이	130
[그림 IV-1] 도시가구 소득 대비 농·임·어가 소득 비율	138
[그림 IV-2] 유럽 국가의 농가소득(farm household income)과 비농가소득(nonfarm household income) 비율	139
[그림 IV-3] 지역별 면세유 가격의 분포	156
[그림 IV-4] 지역별/연도별 면세유 취급 여부에 따른 휘발유 가격의 차이	158
[그림 IV-5] 지역별/연도별 면세유 취급 여부에 따른 등유 가격의 차이	159
[그림 IV-6] 지역별/연도별 면세유 취급 여부에 따른 경유 가격의 차이	160

I. 서론



I. 서론

- 본 연구는 「조세특례제한법」 제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)에 대한 효과성과 정책 타당성 등을 검토하여 제도의 지속 여부에 대한 의견을 제시하고자 함
 - 동 제도는 농어민 등이 면세유를 공급받을 때 부가가치세, 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 교육세 및 자동차 주행에 대한 자동차세를 면제하는 제도임
 - 1972년 어업용 석유류에 대한 간접세 면제제도가 신설되면서 동 제도가 시작되었으며, 1986년 농업용, 2003년 임업용으로 확대됨
 - 1998년 일몰제가 도입되었으며 현재까지 일몰이 연장되어, 2023년 12월 일몰 예정임

<표 I -1> 제도의 주요 연혁

개정연도	주요 개정내용
1971	• 어업용 면세유 신설(1972년부터 공급)
1985	• 농업용 면세유 추가(1986년부터 공급)
1998	• 일몰 도입(2003년까지)
2002	• 일몰 연장(2005년까지, 2년 연장), 임업용 추가
2002	• 면세유 사용실적 확인장치 도입
2004	• 면세유 구매전용카드제 도입(직전연도 2만ℓ 이상 농민)
2004	• 일몰 연장(2007년까지, 2년 연장)
2007	• 일몰 연장(2012년까지, 5년 연장)
2008	• 농·임·어업 면세유 부정유통 방지방안 마련
2010	• 신규난방기에 대하여 경유 공급 제외 및 시간계측기 부착
2011	• 일몰 연장(2015년까지, 3년 연장)
2015	• 일몰 연장(2018년까지, 3년 연장)
2017	• 부정유통 여지가 작은 기계에 대해 “면세유 사용실적 확인장치” 부착대상에서 제외
2018	• 일몰 연장(2021년까지, 3년 연장)
2020	• 면세유 관련 신고의무와 미신고 처벌에 대한 예외상황 신설
2021	• 일몰 연장(2023년까지, 2년 연장)
2021	• 농어민 등의 면세유 부정판매에 대한 과태료 부과기준 마련

자료: 저자 정리

- 동 제도에 대한 효과성 평가는 2018년과 2021년에 KDI에서 수행한 바 있으며, 분석 결과 제도의 효과성은 일부 인정되지만, 탄소중립 정책, 해외 사례 등과의 조화성을 고려할 때, 제도의 개선이 필요함을 주장함
 - 기초 통계 분석 결과, 면세유 제도 시행에 따른 세수 감소 대비 사회적 잉여 증가의 크기가 약 94% 이상인 것으로 추정됨
 - 다만 분석에 사용된 자료가 제한적이며, 경제적 효과에 대한 충분한 검증이 부족하여 이는 추가 연구 과제로 남겨둠
 - 면세유 제도의 효과성이 일부 인정되지만, 동 제도가 탄소중립 정책과 조화를 이루기 위해서는 개정이 필요하다고 판단함
 - 개별 농가의 환급제도 전환 등 면세유 지원을 통한 보조가 아닌 다른 형태의 소득 보전 방식의 도입을 제안함

- 동 제도의 조세지출 규모는 감소 추세이지만, 2023년 기준 여전히 약 1조 1,580억원으로 비교적 높은 조세지출 규모의 제도임
 - 최근 10년간 추이를 살펴보면, 2012년에는 1조 5,237억원으로 교통·에너지·환경세의 감면 규모는 약 9,336억원, 부가가치세의 감면 규모는 약 4,278억원 수준에서,
 - 2021년에는 약 3,378억원 감소하여 1조 1,859억원이며, 교통·에너지·환경세와 부가가치세 모두 조세지출 규모가 감소함
 - 조세지출 규모가 전반적으로 증가하는 최근의 상황에서 동 제도의 조세지출 규모는 감소하고 있는 것이 특징임
 - 다만 조세지출 규모가 여전히 1조원을 상회하고 있고 조세지출 규모가 여전히 전체 조세지출 내역 가운데 상위권으로 분류되는 등, 절대적인 감면 규모가 크다는 특징이 있음

〈표 1 -2〉 연도별 조세지출 감면규모

(단위: 억원)

구 분	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년 (전망)	'23년 (전망)
부가가치세	4,278	4,135	3,828	2,935	2,345	2,621	2,908	2,892	2,565	2,893	3,802	4,063
교통·에너지·환경세	9,336	9,316	9,119	8,692	7,286	7,450	7,196	7,547	7,997	7,421	5,954	6,274
개별소비세	194	189	181	192	315	314	331	289	289	376	286	301

<표 1-2>의 계속

(단위: 억원)

구 분	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년 (전망)	'23년 (전망)
교육세	1,429	1,426	1,395	1,333	1,140	1,164	1,129	1,175	1,243	1,169	891	942
합계	15,237	15,066	14,523	13,152	11,086	11,549	11,564	11,903	12,094	11,859	10,933	11,580

자료: 기획재정부, 『조세지출예산서』, 각 연도

- 동 제도의 정책 목표는 농·임·어업인의 영농·영어 비용 등의 경감을 지원하고, 농·임·어업 생산물의 생산기반 유지 및 안정적 공급에 기여하는 것임
 - 여전히 농·임·어업 부문의 소득이 타 부문에 비해 상대적으로 낮다는 인식이 있고, 농·임·어업이 국가 경제에서 차지하는 중요성을 감안할 때,
 - 이들 업종에 종사하는 종사자들에 대한 지원의 필요성이 제도 도입의 주요 배경이라 할 수 있음
 - FTA 등 무역협정에 의한 농·임·어업인의 피해를 최소화하기 위한 지원정책 수단으로의 필요성 역시 제도 시행의 주요 배경이라 할 수 있음
 - 요약건대 동 제도는 전반적으로 농·임·어업인을 경제적으로 지원하기 위한 것이 1차적인 목표라 할 수 있음

- 본 연구의 목적은 다음과 같은 분석을 통해 동 제도의 효과성, 정책 타당성 등을 검토하고, 제도의 일몰 연장 여부를 판단하는 것임
 - 이를 위해 본 조세특례제도의 정책 목표 달성 여부를 정량적으로 평가함
 - 1차적으로는 동 제도가 농어민 등의 소득 제고 및 생산성 향상,
 - 2차적으로는 이러한 지원을 통해 농업부문, 수산업부문 등의 생산물의 안정적 공급 목표 달성 여부를 평가함
 - 기존 KDI 등에서 검토한 심층 평가에서 생략된 정량 분석 방법을 새롭게 제시하여 정책 달성 여부를 검토함
 - 정책 타당성을 평가하기 위해 해외사례, 정부의 다른 정책과의 조화 등을 검토함
 - 또한 제도의 개선점을 모색하기 위해 현재 제도의 운영 과정에서 발견되는 여러 문제점들을 지적하고, 이를 실증적으로 뒷받침할 수 있는 근거를 살펴보고, 이러한 결과를 토대로 개선안을 논의함

- 본 연구는 제Ⅱ장에서 제도의 현황 및 배경을 살펴보고, 제Ⅲ장에서는 제도의 효과성에 대해 실증 자료를 토대로 정량 분석하며, 제Ⅳ장에서는 제도의 정책 타당성을 검토하여, 제Ⅴ장에서 결론 및 정책 시사점을 제시하여 마무리함

Ⅱ. 농림어업용 석유에 대한 간접세 면세제도 현황 및 배경



II. 농림어업용 석유에 대한 간접세 면세제도 현황 및 배경

1. 제도 개요

가. 근거 규정 및 도입 목적

- 농민, 임업에 종사하는 자, 어민이 농업·임업 또는 어업에 사용하기 위한 석유류의 공급에 대해 부가가치세, 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 교육세, 자동차 주행에 대한 자동차세를 면제
 - 「조세특례제한법」 제106조의2
 - 농림어업용 석유류에 대한 간접세 면세는 농어민의 소득 증대를 지원하고 농기계 등의 보급을 촉진하여 농어업생산성을 제고하기 위해 도입됨⁸⁾

〈표 II -1〉 「조세특례제한법」 제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)

제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)

- ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 석유류(「석유 및 석유대체연료 사업법」에 따른 석유제품을 말한다. 이하 이 조에서 “면세유”라 한다)의 공급에 대해서는 부가가치세와 제조장 또는 보세구역에서 반출되는 것에 대한 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 교육세 및 자동차 주행에 대한 자동차세(이하 이 조에서 “자동차세”라 한다)를 대통령령으로 정하는 바에 따라 면제한다. 이 경우 제1호는 2023년 12월 31일까지 공급하는 것에만 적용하고, 제2호는 2025년 12월 31일까지 공급하는 것에만 적용한다.
 1. 대통령령으로 정하는 농민, 임업에 종사하는 자 및 어민(이하 이 조에서 “농어민등”이라 한다)이 농업·임업 또는 어업에 사용하기 위한 석유류로서 대통령령으로 정하는 것

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/조세특례제한법>, 검색일자: 2023. 2. 8.

나. 제도 내용

- 석유류에는 부가가치세, 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 교육세, 자동차 주행에

8) 현재 2010. 12. 28. 2009헌바171, 판례집 22-2하, 708.

대한 자동차세가 부과되고 있음

○ 개별소비세⁹⁾

- 등유는 ℓ당 90원, 중유는 ℓ당 17원, 석유가스 중 부탄은 kg당 252원, 천연가스는 kg당 46원의 개별소비세가 부과
- 휘발유와 경유에는 교통·에너지·환경세만 부과되며, 개별소비세는 부과되지 않음¹⁰⁾

<표 II -2> 「개별소비세법」 제1조(과세대상과 세율)

제1조(과세대상과 세율)

- ② 개별소비세를 부과할 물품(이하 “과세물품”이라 한다)과 그 세율은 다음과 같다.
4. 다음 각 목의 물품에 대해서는 그 수량에 해당 세율을 적용한다.
- 가. 휘발유 및 이와 유사한 대체유류(代替油類): ℓ당 475원
 - 나. 경유 및 이와 유사한 대체유류: ℓ당 340원
 - 다. 등유 및 이와 유사한 대체유류: ℓ당 90원
 - 라. 중유(重油) 및 이와 유사한 대체유류: ℓ당 17원
 - 마. 석유가스[액화(液化)한 것을 포함한다. 이하 같다] 중 프로판(프로판과 부탄을 혼합한 것으로서 대통령령으로 정하는 것을 포함한다): kg당 20원
 - 바. 석유가스 중 부탄(부탄과 프로판을 혼합한 것으로서 마목에 해당하지 아니하는 것을 포함한다): kg당 252원
 - 사. 천연가스(액화한 것을 포함한다. 이하 같다): kg당 12원. 다만, 발전용 외의 천연가스(기획재정부령으로 정하는 것을 말한다)는 kg당 60원으로 한다.
 - 아. 석유제품 외의 물품을 제조하는 과정에서 부산물(副産物)로 생산되는 유류로서 대통령령으로 정하는 것: ℓ당 90원
 - 자. 유연탄: kg당 46원

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/개별소비세법>, 검색일자: 2023. 2. 8.

<표 II -3> 「교통·에너지·환경세법」 부칙 제9조(특별소비세법의 적용배제)

제9조(특별소비세법의 적용배제)

「특별소비세법」 제1조 제2항 제4호 가목(휘발유 및 이와 유사한 대체유류) 및 나목(경유 및 이와 유사한 대체유류)의 규정에 의한 물품에 대하여는 이 법 시행중에는 「특별소비세법」을 적용하지 아니한다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/교통·에너지·환경세법>, 검색일자: 2023. 2. 8.

9) 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/개별소비세법>, 검색일자: 2023. 2. 9.

10) 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/교통·에너지·환경세법>, 검색일자: 2023. 2. 9.

○ 교통·에너지·환경세¹¹⁾

- 휘발유는 ℓ당 475원, 경유는 ℓ당 340원이나, 필요한 경우 세율의 100분의 30 범위에서 조정 가능
- 2023년 현재 휘발유는 ℓ당 396.7원, 경유는 ℓ당 238원

<표 II -4> 「교통·에너지·환경세법」 제2조(과세대상과 세율)

제2조(과세대상과 세율)

- ① 교통·에너지·환경세를 부과할 물품(이하 “과세물품”이라 한다)과 그 세율은 다음과 같다.
 1. 휘발유와 이와 유사한 대체유류 ℓ당 475원
 2. 경유 및 이와 유사한 대체유류 ℓ당 340원
 - ③ 제1항에 따른 세율은 국민경제의 효율적 운용을 위하여 교통시설의 확충과 대중교통 육성 사업, 에너지 및 자원 관련 사업, 환경의 보전·개선사업 및 유가 변동에 따른 지원 사업에 필요한 재원의 조달과 해당 물품의 수급상 필요한 경우에는 그 세율의 100분의 30 (2024년 12월 31일까지는 100분의 50)의 범위에서 대통령령으로 조정할 수 있다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/교통·에너지·환경세법>, 검색일자: 2023. 2. 8.

○ 교육세¹²⁾

- 교통·에너지·환경세의 15%

<표 II -5> 「교육세법」 제5조(과세표준과 세율)

제5조(과세표준과 세율)

- ① 교육세는 다음 각 호의 과세표준에 해당 세율을 곱하여 계산한 금액을 그 세액으로 한다. 다만, 제1호의 경우에 「한국은행법」에 따른 한국은행과의 환매조건부외화자금매각 거래(이하 “스왑거래”라 한다)와 관련하여 발생하는 수익금액에 대한 교육세액은 대통령령으로 정하는 바에 따라 스왑거래와 관련하여 발생하는 수익금액에서 그와 관련된 모든 비용을 공제한 금액을 초과하지 못한다
3. 「교통·에너지·환경세법」에 따라 납부하여야할 교통·에너지·환경세액의 100분의 15

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/교통·에너지·환경세법>, 검색일자: 2023. 2. 8.

○ 자동차세(주행분)¹³⁾

- 교통·에너지·환경세의 36%이나, 세율 조정이 필요할 경우 100분의 30 범위에서 조정 가능

11) 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/교통·에너지·환경세법>, 검색일자: 2023. 2. 9.

12) 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/교육세법>, 검색일자: 2023. 2. 9.

13) 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/지방세법>, 검색일자: 2023. 2. 9.

- 2023년 현재 교통·에너지·환경세의 26%

<표 II -6> 「지방세법」 제136조(세율)

제136조(세율)

- ① 자동차세의 세율은 과세물품에 대한 교통·에너지·환경세액의 1천분의 360으로 한다.
- ② 제1항에 따른 세율은 교통·에너지·환경세율의 변동 등으로 조정이 필요하면 그 세율의 100분의 30의 범위에서 대통령령으로 정하는 바에 따라 가감하여 조정할 수 있다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/지방세법>, 검색일자: 2023. 2. 8.

- 본 제도에 따라 농민, 임업에 종사하는 자 및 어민이 농업, 임업 또는 어업에 사용 하기 위해 2023년 12월 31일까지 공급하는 석유류에 간접세를 면제
- 면세석유류 적용대상 농어민은 한국표준산업분류상의 농업(작물재배업, 축산업 등), 임업(영림업, 벌목업 등), 어업(수산물 자숙, 건조장운영업 등)에 종사하는 사람을 의미
 - 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정」 제14조

<표 II -7> 농림어업용 석유류 간접세 면제 적용 대상 범위

구분	범위
농민	한국표준산업분류상의 농업 중 작물재배업·축산업·작물재배 및 축산복합농업 또는 농산물건조장운영업에 종사하는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자. 다만, 한국표준산업분류상 시설작물재배업 중 기획재정부령으로 정하는 업종에 종사하는 자를 제외한다. 가. 개인 (「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」 제4조 제1항에 따라 농어업 경영정보를 등록한 자만 해당하되, 농산물건조장운영업에 종사하는 자는 그러하지 아니하다) 나. 영농조합법인과 농업회사법인 (「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」에 따라 설립된 영농조합법인과 농업회사법인) 다. 조합, 조합공동사업법인 및 중앙회 (「농업협동조합법」에 따른 조합, 조합공동사업법인 및 중앙회, 같은 법에 따라 설립된 농협경제지주회사 및 그 자회사를 포함한다)
임업인	한국표준산업분류상의 임업 중 영림업 또는 벌목업에 종사하는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자 가. 개인 나. 「산림조합법」에 의한 조합

<표 II -7>의 계속

구분	범위
어민	한국표준산업분류상의 어업 또는 수산물 자숙(煮熟)·건조장운영업에 종사하는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자 가. 개인 나. 영어조합법인 (「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」 제16조에 따른 영어조합법인) 다. 수산업협동조합과 어촌계 (「수산업협동조합법」에 의한 수산업협동조합과 어촌계) 라. 어업주업법인

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/농축산임어업용기자재및석유류에대한부가가치세영세율및면세적용등에관한특례규정>(검색일자: 2023. 2. 8.)을 참고하여 저자 작성

- 농림어업용 간접세 면세 대상 석유류는 농업기계, 임업기계, 어업기계, 농림어업용 시설 등에 사용할 목적으로 공급하는 석유류로서 특례규정과 시행규칙에 면세 석유류 공급 대상 품목 및 시설이 나열되어 있음
 - 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정」 제15조
 - 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정 시행규칙」 제7조

<표 II -8> 농림어업용 간접세 면세 석유류 공급 대상 품목 및 시설

구분	품목 및 시설
농업기계	경운기, 농업용 트랙터, 이앙기, 주행형 동력분무기(액체형태의 약탱크가 부착된 것에 한한다), 고속분무기(스피드스프레이어), 바인더, 콤팩트, 곡물건조기, 주행형 탈곡기, 예도형 예취기, 동력중경제초기, 동력수확기, 농산물 건조기, 관리기, 정식기, 농업용 난방기(비닐하우스용·온실용 또는 농가의 축산용에 사용되는 것으로서 농림축산식품부장관이 정하여 고시하는 것만 해당되며, 이 난방기에는 경우 면세유 공급은 제외한다), 동력절단기, 농업용 병충해방제기, 농업용 양수기, 예취기, 탈곡기, 동력배토기, 비료살포기, 동력탈피기 및 박피기, 농산물 결속기, 농산물 운반대 및 운반차, 농산물 세척기, 동력혈굴기, 동력구절기, 동력가지절단기 및 파쇄기, 동력수피기 및 파쇄기, 동력파종기, 농선, 잔디깎는 기계(농업용으로서 25마력 이하인 것에 한한다), 녹차채엽기, 버섯재배소독기, 농업용 무인 항공기, 농업용 로더(4톤 미만), 동력제초기, 농업용 화물자동차, 농업용 굴착기(1톤 미만), 화식(火食) 사료용 사료배합기
임업기계	임업용 동력기계톱, 임업용 동력천공기, 임업용 윈치, 임업용 동력집재기, 목재파쇄기, 톱밥제조기, 자동지타기, 동력상하차기, 동력임내차, 타워야더

<표 II -8>의 계속

구분	품목 및 시설
어업기계	어업용 화물자동차(「자동차관리법 시행규칙」 별표 1에 따른 경형 및 소형 화물자동차로 한정하며, 밴형 화물자동차 및 지붕구조 덮개의 탈부착이 가능하도록 제작된 화물자동차는 제외한다), 어업용 경운기, 어업용 트랙터, 어업용 크레인, 패류선별기, 어망 세척기
어업시설	연근해 및 연안구역 어업용 선박, 나잡어업 종사자의 탈의실용 난방시설 및 수송용 선박, 어민이 직접 운영하는 수산물생산기초시설, 양식업용 시설 및 수산종사생산시설, 어민이 직접 포획·채취한 어획물을 어업장으로부터 양육지까지 운반하는 용도로 사용하는 해당 어민 소유의 선박, 낚시어선업용 선박, 내수면어업에 사용하는 선박, 내수면양식업이나 육상 등 내수양식업에 사용하는 선박, 내수면육상양식업용 시설

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/농축산임어업용기자재및석유류에대한부가가치세영세율및면세적용등에관한특례규정시행규칙>(검색일자: 2023. 2. 8.)을 참고하여 저자 작성

다. 제도 변천

- 1972년 어업용 석유류에 대한 간접세 면세제도가 신설된 이후 1986년 농업용, 2003년에는 임업용 석유류까지 범위가 확대됨
- 2012년에는 감면율이 기존 75%에서 100%로 인상됨에 따라 간접세 전액이 면제됨

<표 II -9> 주요 제도 변경 사항

연도	주요 변경사항
1972	어업용 석유류에 대한 과세특례 도입
1986	농업용 기계에 대한 면세제도 도입
2002	면세유 사용실적 확인장치 도입
2003	임업용 석유류에 대한 부가세 면제조항 추가
2004	면세유 구매전용카드제 도입
2010	신규난방기에 대하여 경유 공급 제외 및 시간계측기부착
2012	감면율을 75%에서 100%로 확대
2017	부정유통 여지가 작은 기계를 “면세유 사용실적 확인장치” 부착대상에서 제외

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/조세특례제한법>(검색일자: 2023.2.9.)을 참고하여 저자 작성

- 농림어업용 석유류 간접세 면제 제도는 도입 이후 지속적으로 일몰 기한이 연장되면서 현재까지 유지되고 있음
 - 한·미 FTA 비준에 따른 추가 보완대책(2012. 1. 2.)으로 향후 10년간 농림어업용 면세유 제도를 유지하기로 정부에서 발표한 상황임

<표 II -10> 일몰 기한 연장 연혁

연도	일몰 기한 연장
1972	어업용 석유류에 대한 과세특례 도입
1987	조세감면규제법 연장(1991년까지 시행기한 5년 연장)
1992	조세감면규제법 연장(1996년까지 시행기한 5년 연장)
1997	조세감면규제법 연장(1998년까지 시행기한 2년 연장)
1999	조세특례제한법으로 개편하면서 일몰도입(2000년까지)
2001	일몰기한 연장(2003년까지 2년 6개월 연장)
2002	일몰기한 연장(2005년까지 2년 연장)
2004	일몰기한 연장(2007년까지 2년 연장)
2007	일몰기한 연장(2012년까지 5년 연장)
2011	일몰기한 연장(2015년까지 3년 연장)
2015	일몰기한 연장(2018년까지 3년 연장)
2018	일몰기한 연장(2021년까지 3년 연장)
2021	일몰기한 연장(2023년까지 2년 연장)

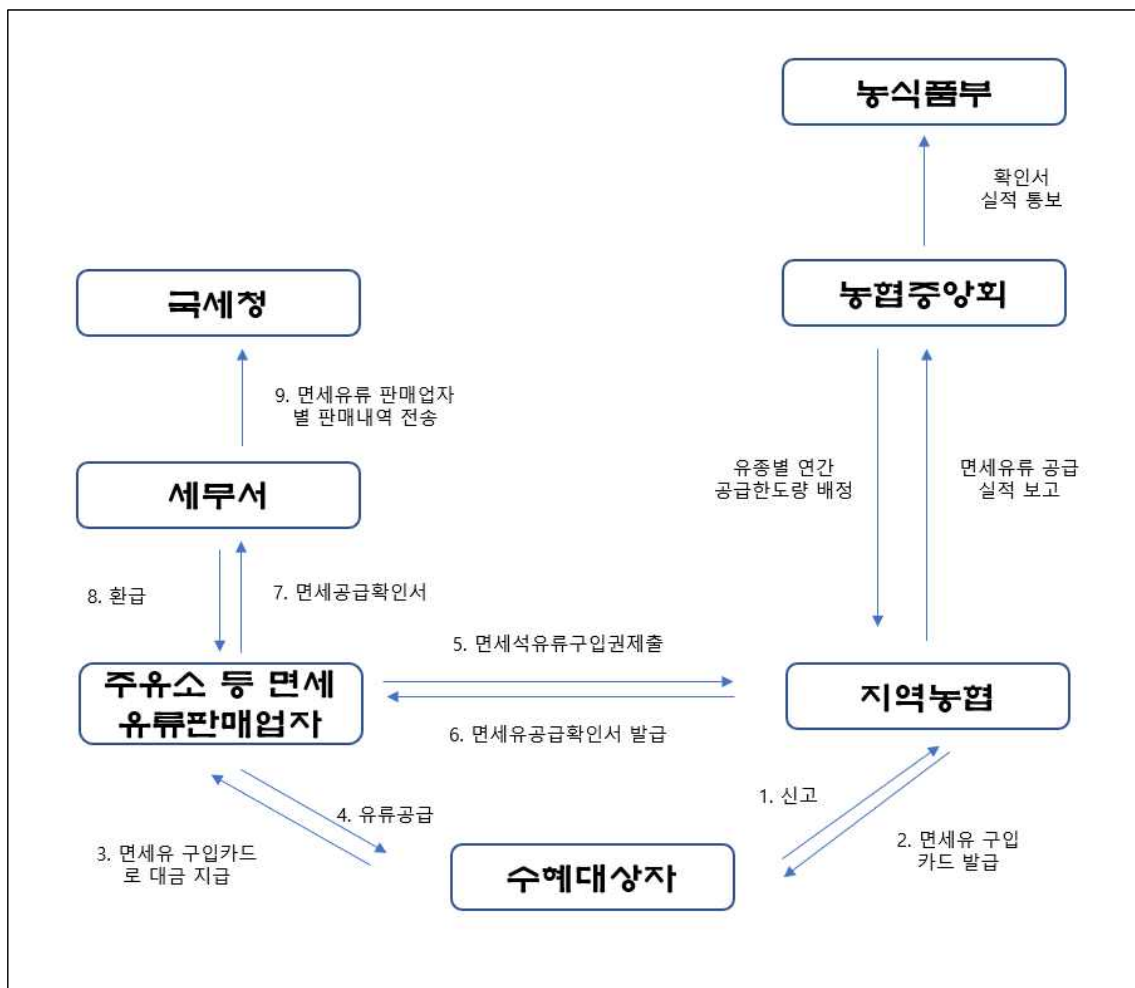
자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/조세특례제한법>(검색일자: 2023. 2. 9.)을 참고하여 저자 작성

라. 제도의 적용

- 면세유의 공급 체계를 농업 부문을 기준으로 살펴보면 [그림 II-1]과 같음
 - 면세유의 수혜대상자인 농업 종사자는 지역농협에 면세유류를 신청하고, 지역농협 계좌 개설 및 면세유류 구입카드 발급을 신청함
 - 농기계 보유현황과 경작 사실 등을 신고해야 함
 - 면세유류 구입한도는 사용실적 또는 생산실적 등 증명서류에 의해 전년도 면세유 공급량에 가감하여 결정됨
 - 주유소 등 유류취급소는 면세공급확인서를 대리점에, 그리고 대리점은 면세공급확인서를 정유사에 제출하고, 이를 정유사가 국세청에 신고하는 구조임

- 농·임·어업용 면세유 공급은 전년도 사용실적, 농기계 이용률 등을 고려하여 결정
 - 농림축산식품부 등은 면세유의 전년도 사용실적, 농기계 이용률 등을 고려하여 기획재정부에 유종별 연간공급한도량을 신청함
 - 농림축산식품부 장관, 해양수산부 장관 또는 산림청장은 매년 3월 31일까지 기획재정부 장관에게 면세유류한도량을 석유제품별로 신청해야 함
 - 기획재정부는 세입여건 등을 고려하여 연간공급한도량을 배정함
 - 3/4분기까지 한도량을 4~6월 기간에 확정하며, 사용추세를 고려하여 4/4분기 한도량은 12월 초에 확정함

[그림 II -1] 면세유 공급 체계(예시: 농민)



자료: 강창용 외(2021), 「농업용 전기 및 유류의 이용 관리제도 개선방안」을 참고하여 저자 작성

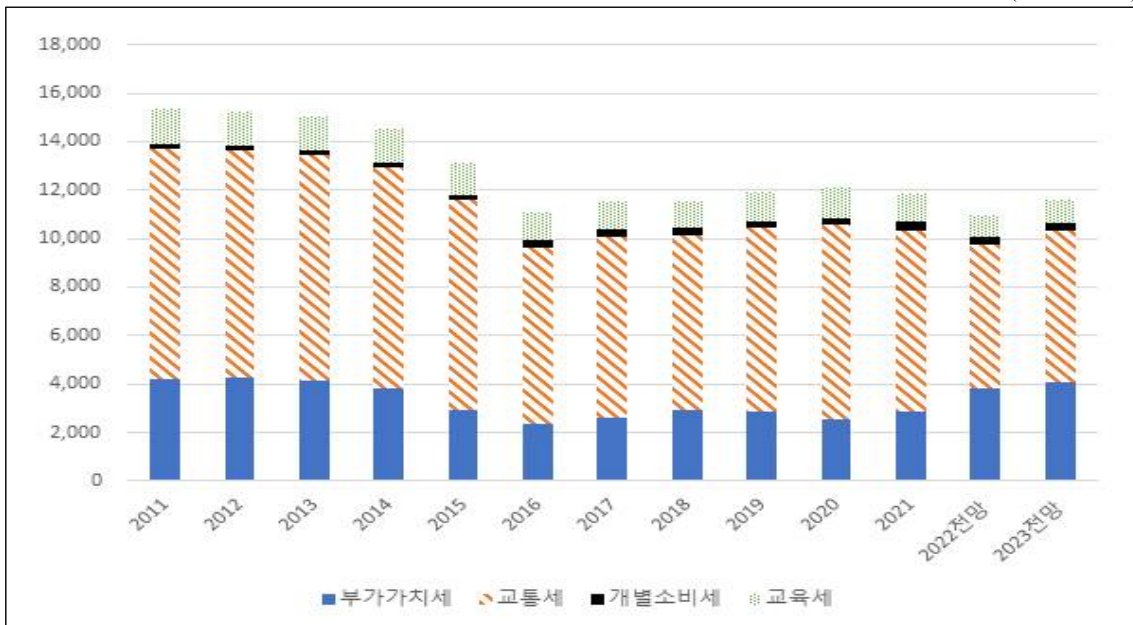
2. 감면 현황

가. 조세지출 규모

- 농림어업용 석유류 간접세 면세 조세지출 규모는 2016년부터 약 1.1조원 내외 수준을 유지하고 있음
 - 2011년부터 2013년까지는 조세지출 규모가 약 1.5조원이었으나, 2014년부터 감소하여 2016년부터는 약 1.1조원 수준을 보이고 있음
 - 2021년 기준으로 전체 조세지출 중 교통·에너지·환경세가 약 7,421억원으로 가장 큰 비중을 차지하고 있음
 - 다음으로 부가가치세가 약 2,893억원, 교육세가 약 1,169억원, 개별소비세가 약 376억원임

[그림 II -2] 농림어업용 석유류 간접세 면세 조세지출 규모 추이

(단위: 억원)



자료: 기획재정부, 『조세지출예산서』, 2013~2023년 각 연도

<표 II -11> 농림어업용 석유류 간접세 면세 조세지출 규모

(단위: 억원)

연도	부가가치세	교통세	개별소비세	교육세	합계
2011	4,194	9,508	192	1,455	15,349
2012	4,278	9,336	194	1,429	15,237
2013	4,135	9,316	189	1,426	15,066
2014	3,828	9,119	181	1,395	14,523
2015	2,935	8,692	192	1,333	13,152
2016	2,345	7,286	315	1,140	11,086
2017	2,621	7,450	314	1,164	11,549
2018	2,908	7,196	331	1,129	11,564
2019	2,892	7,547	289	1,175	11,903
2020	2,565	7,997	289	1,243	12,094
2021	2,893	7,421	376	1,169	11,859
2022전망	3,802	5,954	286	891	10,933
2023전망	4,063	6,274	301	942	11,580

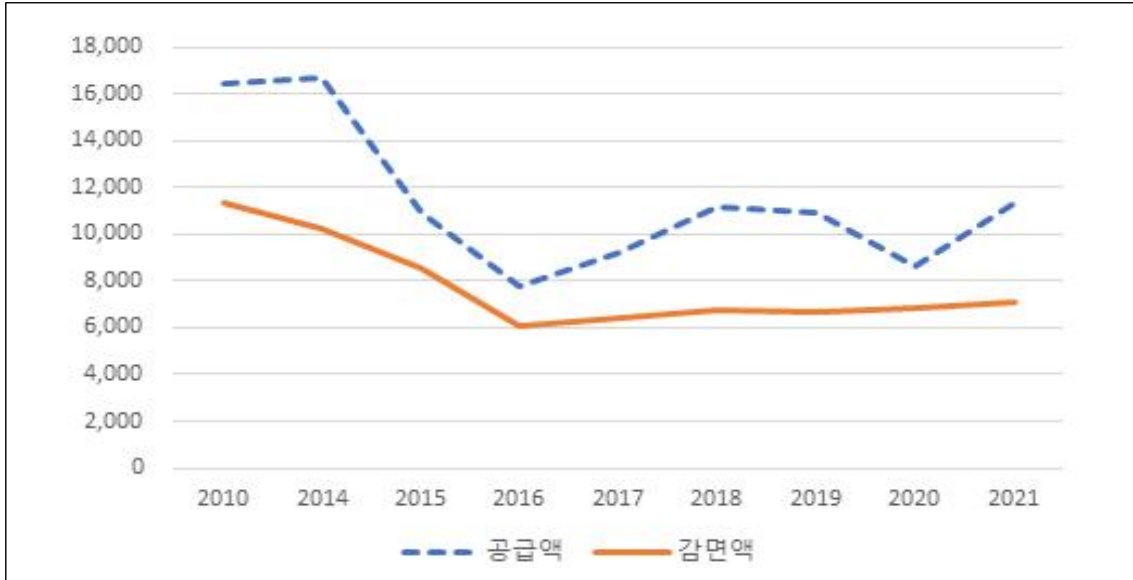
자료: 기획재정부, 『조세지출예산서』, 2013~2023년 각 연도

나. 농업용 면세유 공급 및 감면 현황

- 2010년 약 1.1조원이었던 농업용 면세유 감면액은 2016년 약 6,000억원으로 크게 감소한 뒤 2021년 약 7,100억원 수준을 유지
- 2010년 약 1.6조원이었던 농업용 면세유 공급액 역시 2016년 약 7,800억원으로 감소하였으나, 2021년 약 1.1조원까지 증가한 상태임

[그림 II -3] 농업용 면세유 공급 및 감면액 추이

(단위: 억원)



자료: 국가농식품통계서비스, <http://kass.mafra.go.kr/newkass/kas/sti/sti/themeConfmStats.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

<표 II -12> 농업용 면세유 공급 및 감면액

(단위: 억원)

연도	공급액	감면액
2010	16,410	11,353
2014	16,681	10,278
2015	10,950	8,557
2016	7,808	6,073
2017	9,250	6,428
2018	11,210	6,766
2019	10,886	6,715
2020	8,638	6,830
2021	11,349	7,074

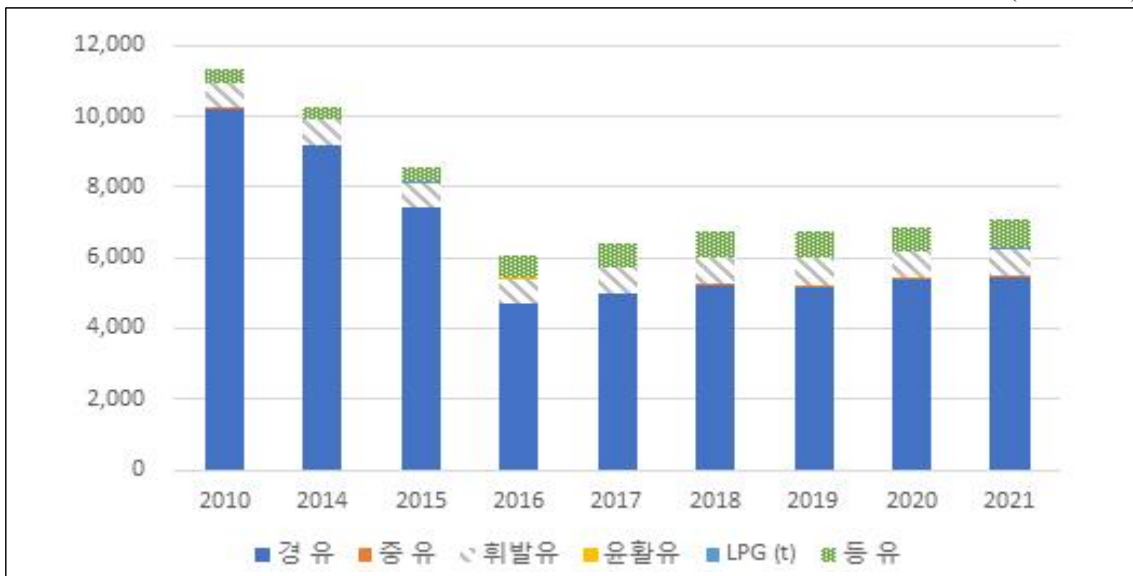
자료: 국가농식품통계서비스, <http://kass.mafra.go.kr/newkass/kas/sti/sti/themeConfmStats.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

- 농업용 면세유 감면액을 유종별로 살펴보면, 경유가 감면액에서 가장 큰 비중을 차지하고 있음
 - 2021년 기준 농업용 면세유 전체 감면액 약 7,100억원 중 경유 감면액은 약 5,500억원으로 약 77.3%를 차지

- 그 다음으로 등유의 감면액이 약 800억원으로 약 11.3%를 차지하고 있음
- 휘발유의 감면액은 약 760억원으로 약 10.7%의 비중을 차지하여 경유, 등유, 휘발유의 감면액이 전체 농업용 면세유 감면액의 약 99.4%를 차지
 - 윤활유, 중유, LPG 감면액은 미미한 수준임

[그림 II -4] 유종별 농업용 면세유 감면액 추이

(단위: 억원)



자료: 국가농식품통계서비스, <http://kass.mafra.go.kr/newkass/kas/sti/sti/themeConfmStats.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

<표 II -13> 유종별 농업용 면세유 감면액

(단위: 억원)

연도	경유	중유	휘발유	윤활유	LPG	등유
2010	10,205	71	638	2	3	434
2014	9,172	34	726	2	5	339
2015	7,403	28	698	2	4	423
2016	4,691	33	687	1	4	656
2017	4,963	36	717	1	6	704
2018	5,228	36	729	1	8	762
2019	5,157	29	822	1	9	696
2020	5,405	26	746	1	13	638
2021	5,467	27	760	1	17	802

자료: 국가농식품통계서비스, <http://kass.mafra.go.kr/newkass/kas/sti/sti/themeConfmStats.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

- 농업용 면세유 공급량은 2017년까지 감소 추세를 보였으나, 2018년 이후에는 약 14억ℓ 내외 수준을 유지하고 있음
 - 2017년까지 면세유 공급량이 감소한 것은 경유 면세유 공급량이 2010년 약 15.6억ℓ에서 2017년 약 7.6억ℓ로 크게 감소한 영향
 - 반면 등유 면세유 공급량은 2010년 약 2.2억ℓ에서 2017년 약 4.8억ℓ로 증가
 - 2018년 이후에는 경유 면세유 공급량이 약 8.2억ℓ 내외, 등유 면세유 공급량은 약 4.5억ℓ 내외, 휘발유 면세유 공급량은 약 0.9억ℓ 내외를 유지하고 있음

- 농업용 면세유에서 경유 면세유 공급량이 약 60%로 가장 큰 비중을 차지
 - 등유는 약 30.9%, 휘발유는 약 6.1%의 비중을 차지
 - 2014년까지 경유 면세유 공급량은 약 81~82%였으나, 2015년에는 약 73.9%로 감소하였고, 이후에는 약 55~60%의 비중을 차지

<표 II -14> 유종별 농업용 면세유 공급량

(단위: 천ℓ)

연도	경유	중유	휘발유	윤활유	LPG	등유	합계
2010	1,561,529	73,004	70,212	462	2,767	215,363	1,923,337
2014	1,344,849	30,449	79,094	341	2,794	187,163	1,644,690
2015	1,132,243	32,333	78,045	378	2,812	285,501	1,531,312
2016	731,757	42,096	78,259	356	3,611	480,595	1,336,674
2017	764,257	39,116	81,103	337	4,799	479,449	1,369,061
2018	816,503	37,591	83,533	285	6,827	487,625	1,432,364
2019	824,936	30,292	97,557	262	8,286	445,556	1,406,889
2020	843,127	29,713	85,299	259	11,726	442,469	1,412,593
2021	852,466	28,902	87,015	218	14,053	439,787	1,422,441

자료: 국가농식품통계서비스, <http://kass.mafra.go.kr/newkass/kas/sti/sti/themeConfmStats.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

<표 II -15> 유종별 농업용 면세유 공급량 비중

(단위: %)

연도	경유	중유	휘발유	윤활유	LPG	등유	합계
2010	81.2	3.8	3.7	0.0	0.1	11.2	100.0
2014	81.8	1.9	4.8	0.0	0.2	11.4	100.0
2015	73.9	2.1	5.1	0.0	0.2	18.6	100.0

<표 II -15>의 계속

(단위: %)

연도	경유	중유	휘발유	윤활유	LPG	등유	합계
2016	54.7	3.1	5.9	0.0	0.3	36.0	100.0
2017	55.8	2.9	5.9	0.0	0.4	35.0	100.0
2018	57.0	2.6	5.8	0.0	0.5	34.0	100.0
2019	58.6	2.2	6.9	0.0	0.6	31.7	100.0
2020	59.7	2.1	6.0	0.0	0.8	31.3	100.0
2021	59.9	2.0	6.1	0.0	1.0	30.9	100.0

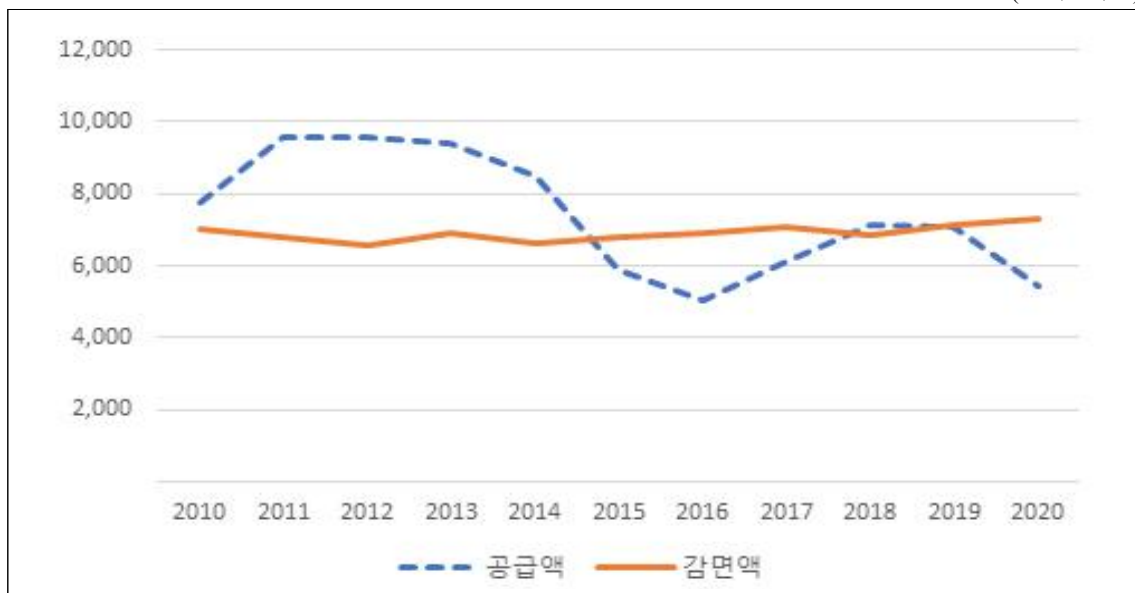
자료: 국가농식품통계서비스, <http://kass.mafra.go.kr/newkass/kas/sti/sti/themeConfmStats.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

다. 어업용 면세유 공급 및 감면 현황

- 어업용 면세유 공급액은 2010년 이후 약 6,000억~9,500억원 사이에서 변동을 보이고 있는 반면, 감면액은 약 7,000억원 내외 수준을 유지하고 있음
- 다만 어업용 면세유 감면액은 2018년 약 6,900억원에서 2020년 약 7,300억원으로 소폭 증가 추세

[그림 II -5] 어업용 면세유 공급 및 감면액 추이

(단위: 억원)



자료: 해양수산부 통계시스템, 「통계바다-수산-수산정책-어업용면세유 공급 실적」, <https://www.mof.go.kr/statPortal/cate/statView.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

<표 II -16> 어업용 면세유 공급 및 감면액

(단위: 억원)

연도	공급액	감면액
2010	7,743	7,004
2011	9,572	6,787
2012	9,578	6,555
2013	9,416	6,907
2014	8,489	6,645
2015	5,888	6,808
2016	5,034	6,939
2017	6,119	7,070
2018	7,151	6,864
2019	7,084	7,154
2020	5,413	7,334

자료: 해양수산부 통계시스템, 「통계바다-수산-수산정책-어업용면세유 공급 실적」, <https://www.mof.go.kr/statPortal/cate/statView.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

- 어업용 면세유 감면액을 유종별로 살펴보면, 경유가 감면액에서 가장 큰 비중을 차지하고 있음
 - 2020년 기준 어업용 면세유 전체 감면액 약 7,300억원 중 경유 감면액은 약 6,300억원으로 약 86.6%를 차지
 - 그 다음으로 휘발유의 감면액이 약 960억원으로 약 13.0%를 차지하여 전체 어업용 면세유 감면액에서 경유, 휘발유의 감면액 비중이 약 99.6%
 - 윤활유, 증유, LPG 감면액은 매년 약 10억원 내외 수준으로 감면규모에서 차지하는 비중은 미미

[그림 II -6] 유종별 어업용 면세유 감면액 추이

(단위: 억원)



자료: 해양수산물 통계시스템, 「통계바다-수산-수산정책-어업용면세유 공급 실적」, <https://www.mof.go.kr/statPortal/cate/statView.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

<표 II -17> 유종별 어업용 면세유 감면액

(단위: 억원)

연도	경유	증유	휘발유	윤활유	LPG
2010	5,877	60	1,048	16	3
2011	5,662	57	1,049	17	2
2012	5,491	47	999	16	2
2013	5,835	45	1,010	16	1
2014	5,603	34	989	16	3
2015	5,792	23	975	15	2
2016	5,988	37	897	15	2
2017	6,103	14	934	16	3
2018	5,914	14	918	15	3
2019	6,176	10	950	16	3
2020	6,348	10	957	16	3

자료: 해양수산물 통계시스템, 「통계바다-수산-수산정책-어업용면세유 공급 실적」, <https://www.mof.go.kr/statPortal/cate/statView.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

□ 어업용 면세유 공급량은 2010년부터 2020년까지 약 9.7억~11.5억ℓ를 유지하고 있음

○ 경유 면세유 공급량은 약 9억ℓ 내외, 휘발유 공급량은 약 1.1억ℓ 내외이며, 그 외 중유, 윤활유, LPG 면세유 공급량은 미미한 수준

□ 어업용 면세유에서 경유 면세유 공급량이 약 88.2%로 가장 큰 비중을 차지

○ 휘발유는 약 9.6%, 중유는 약 1.2%이며, 윤활유, LPG는 1% 미만

<표 II -18> 유종별 어업용 면세유 공급량

(단위: 천ℓ)

연도	경유	중유	휘발유	윤활유	LPG	합계
2010	904,000	69,000	122,000	8,000	1,000	1,104,000
2011	840,000	52,000	114,000	7,000	1,000	1,014,000
2012	810,000	41,000	108,000	7,000	1,000	968,000
2013	841,000	40,000	111,000	7,000	1,000	1,001,000
2014	843,000	33,000	109,000	7,000	2,000	993,000
2015	913,000	31,000	110,000	8,000	2,000	1,064,000
2016	958,000	25,000	102,000	8,000	3,000	1,096,000
2017	961,000	19,000	106,000	8,000	3,000	1,097,000
2018	911,000	16,000	103,000	8,000	4,000	1,042,000
2019	957,000	12,000	107,000	8,000	2,900	1,087,000
2020	1,012,000	14,000	110,000	8,000	3,000	1,147,000

자료: 해양수산부 통계시스템, 「통계바다-수산-수산정책-어업용면세유 공급 실적」, <https://www.mof.go.kr/statPortal/cate/statView.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

<표 II -19> 유종별 어업용 면세유 공급량 비중

(단위: %)

연도	경유	중유	휘발유	윤활유	LPG	합계
2010	81.9	6.3	11.1	0.7	0.1	100.0
2011	82.8	5.1	11.2	0.7	0.1	100.0
2012	83.7	4.2	11.2	0.7	0.1	100.0
2013	84.0	4.0	11.1	0.7	0.1	100.0
2014	84.9	3.3	11.0	0.7	0.2	100.0
2015	85.8	2.9	10.3	0.8	0.2	100.0
2016	87.4	2.3	9.3	0.7	0.3	100.0
2017	87.6	1.7	9.7	0.7	0.3	100.0

<표 II -19>의 계속

(단위: %)

연도	경유	중유	휘발유	윤활유	LPG	합계
2018	87.4	1.5	9.9	0.8	0.4	100.0
2019	88.0	1.1	9.8	0.7	0.3	100.0
2020	88.2	1.2	9.6	0.7	0.3	100.0

자료: 해양수산부 통계시스템, 「통계바다-수산-수산정책-어업용면세유 공급 실적」, <https://www.mof.go.kr/statPortal/cate/statView.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

3. 면세유 사용 현황

- 우리나라는 2019년 기준 총 119.1만 농림어민에게 면세유를 공급하고 있음¹⁴⁾
 - 농업 102만, 어업 11.4만, 임업 5.7만명이 면세유를 공급받고 있음

가. 농업용 면세유 사용 현황

- 농협중앙회에서 농업용 면세유 사용량 중 무작위 샘플로 추출한 자료를 받아서 분석하였음
 - 본 자료는 농업용 면세유 사용량 전수 자료가 아니기 때문에 전체적인 현황을 정확하게 파악하는 데 한계가 있음
 - 다만 가용한 자료가 한정된 상황에서 본 자료를 이용해서 제한적으로 분석을 시도하였음
- 농협중앙회에서 제공한 농업용 면세유 사용량의 추세를 살펴보면, 2016년 약 11.6억ℓ에서 2021년 약 7.2억ℓ로 감소하였음
 - 2016년 경유 면세유 사용량이 2016년 약 8.2억ℓ에서 2017년 이후 약 2억ℓ 미만으로 감소
 - 반면 등유 등 기타 유종 사용량은 2016년 약 3.3억ℓ에서 2017년 이후에는 약 6억ℓ 내외로 증가
 - 휘발유 사용량은 0.05억ℓ 내외 수준을 유지하고 있음

14) 국민권익위원회, 『농·임·어업용 면세유 공급·관리의 사각지대 해소』, 의안번호 제2021-292호, 2021. 5. 24., p. 3.

- 2016년을 제외하고 농업용 면세유에서 등유 등 기타 유종의 사용량이 약 75% 내외로 가장 큰 비중을 차지
 - 경유는 약 25% 내외이며, 휘발유는 약 1% 미만 수준임

<표 II -20> 농업용 면세유 유종별 사용량

(단위: 천ℓ)

연도	휘발유	경유	기타	합계
2016년	6,441	816,709	334,502	1,157,652
2017년	4,512	150,467	620,146	775,125
2018년	4,945	175,406	617,684	798,036
2019년	5,635	184,317	622,754	812,706
2020년	5,504	178,228	524,836	708,569
2021년	4,854	178,062	534,349	717,265
합계	31,891	1,683,191	3,254,272	4,969,354

자료: 농협중앙회 내부 자료

<표 II -21> 농업용 면세유 유종별 사용량 비중

(단위: %)

연도	휘발유	경유	기타	합계
2016년	0.6	70.5	28.9	100.0
2017년	0.6	19.4	80.0	100.0
2018년	0.6	22.0	77.4	100.0
2019년	0.7	22.7	76.6	100.0
2020년	0.8	25.2	74.1	100.0
2021년	0.7	24.8	74.5	100.0
합계	0.6	33.9	65.5	100.0

자료: 농협중앙회 내부 자료

- 지역별로는 경남, 전남, 충남 지역에서 농업용 면세유를 많이 사용하고 있음
 - 연도별로 지역 순위에 변동이 있지만 경남, 전남, 충남이 가장 많은 농업용 면세유를 사용하고 있음
 - 2016년을 제외하고 세 지역 모두 연도별로 약 1.2억~1.3억ℓ의 농업용 면세유를 사용

- 전북, 경기, 경북 지역은 연도별로 약 0.7억~0.9억ℓ의 농업용 면세유를 사용
- 경남, 전남, 충남 지역의 농업용 면세유 사용 비중은 약 48.4%로 절반 가까이를 차지
 - 전북, 경기, 경북 지역까지 포함할 경우 농업용 면세유 사용 비중은 약 80.2%

<표 II -22> 농업용 면세유 지역별 사용량

(단위: 천ℓ)

지역	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	합계
경남	215,612	138,217	136,953	127,885	99,972	112,524	831,164
전남	147,314	123,430	137,332	142,612	133,384	127,552	811,624
충남	192,951	118,560	120,770	121,238	101,154	107,325	761,997
전북	117,795	82,740	86,551	93,136	91,955	87,413	559,589
경기	153,227	89,305	78,647	82,931	69,107	68,259	541,475
경북	111,540	71,704	80,894	79,670	70,855	65,662	480,325
제주	51,379	47,064	51,134	58,197	56,448	52,051	316,275
충북	58,812	33,282	32,062	32,080	30,856	31,722	218,815
강원	32,766	30,044	31,605	36,980	29,741	36,121	197,258
광주	21,420	11,681	13,040	12,539	8,647	10,545	77,872
부산	24,156	11,025	13,517	10,853	6,322	6,869	72,742
대전	11,237	6,911	5,757	4,925	4,145	4,572	37,547
대구	10,887	6,279	6,003	5,802	3,215	3,034	35,219
인천	3,471	2,189	2,336	2,470	1,884	2,431	14,782
서울	3,280	1,804	1,031	955	633	575	8,279
울산	1,805	890	403	433	251	610	4,392
합계	1,157,652	775,125	798,036	812,706	708,569	717,265	4,969,354

자료: 농협중앙회 내부 자료

<표 II -23> 농업용 면세유 지역별 사용량 비중

(단위: %)

지역	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	합계
경남	18.6	17.8	17.2	15.7	14.1	15.7	16.7
전남	12.7	15.9	17.2	17.5	18.8	17.8	16.3
충남	16.7	15.3	15.1	14.9	14.3	15.0	15.3
전북	10.2	10.7	10.8	11.5	13.0	12.2	11.3
경기	13.2	11.5	9.9	10.2	9.8	9.5	10.9

<표 II -23>의 계속

(단위: %)

지역	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	합계
경북	9.6	9.3	10.1	9.8	10.0	9.2	9.7
제주	4.4	6.1	6.4	7.2	8.0	7.3	6.4
충북	5.1	4.3	4.0	3.9	4.4	4.4	4.4
강원	2.8	3.9	4.0	4.6	4.2	5.0	4.0
광주	1.9	1.5	1.6	1.5	1.2	1.5	1.6
부산	2.1	1.4	1.7	1.3	0.9	1.0	1.5
대전	1.0	0.9	0.7	0.6	0.6	0.6	0.8
대구	0.9	0.8	0.8	0.7	0.5	0.4	0.7
인천	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
서울	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
울산	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 농협중앙회 내부 자료

- 경운기, 관리기(소형 트랙터), 트랙터 등 농업용 기계는 약 190만대 내외 수준에서 큰 변화 없이 유지되고 있음
 - 경운기와 관리기가 농업용 기계의 절반 이상을 차지하고 있으며, 트랙터, 건조기, 건조기, 이앙기까지 포함하면 농업용 기계의 약 88%를 차지

<표 II -24> 농업용 기계 현황

(단위: 대)

기계명	2016	2017	2018	2019	2020	2021
동력경운기	582,352	567,070	544,411	544,005	539,241	534,378
관리기 ¹⁾	408,247	407,203	402,782	415,206	422,217	432,256
농업용트랙터	285,968	290,146	290,258	298,680	302,570	306,109
농산물건조기	245,730	245,315	238,605	241,547	246,285	250,205
동력이앙기	202,320	195,704	187,466	184,122	180,940	177,331
곡물건조기	78,589	79,029	76,554	77,332	79,286	79,255
콤바인	77,349	77,012	74,700	74,087	74,346	73,761
스피드스프레이어	53,792	57,266	57,277	58,892	59,887	60,818
파종기	-	-	-	7,101	8,750	9,910
수확기	-	-	-	3,922	4,758	5,379

<표 II -24>의 계속

(단위: 대)

기계명	2016	2017	2018	2019	2020	2021
농업용멀티콥터	-	-	-	767	1,168	1,661
정식기	-	-	-	1,075	1,344	1,514
광역방제기	0	0	-	-	-	-
합계	1,934,347	1,918,745	1,872,053	1,906,736	1,920,792	1,932,577

주: 1) 관리기는 소형 트랙터

자료: 국가통계포털, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=114&tblId=DT_114_2013_S0017&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=F17&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=E1, 검색
일자: 2023. 4. 10.

<표 II -25> 농업용 기계 한 대당 면세유 사용량

(단위: ℓ)

2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
598.5	404.0	426.3	426.2	368.9	371.1

주: 연도별 면세유 사용량 / 전체 농업 기계 대수

자료: 국가통계포털, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=114&tblId=DT_114_2013_S0017&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=F17&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=E1, 검색
일자: 2023. 4. 10.을 이용하여 저자 작성

나. 어업용 면세유 사용 현황

- 어업용 면세유 사용량은 약 10억ℓ 내외 수준을 유지하고 있음
 - 2021년을 제외하고 휘발유는 약 1억ℓ 내외, 경유는 약 9억ℓ 내외의 사용량을 보임
 - 2021년에는 휘발유 사용량이 큰 폭으로 증가한 반면, 경유 사용량은 크게 감소하였음

- 2021년을 제외하고 경유가 약 90%, 휘발유가 약 10%의 비중을 차지
 - 반면 2021년에는 휘발유 사용량이 크게 증가하여 약 90%, 경유가 약 10%의 비중을 차지

<표 II -26> 어업용 면세유 유종별 사용량

(단위: 천ℓ)

연도	휘발유	경유	합계
2017년	100,287	958,071	1,058,358
2018년	98,020	909,796	1,007,816
2019년	102,284	955,168	1,057,452
2020년	105,297	1,010,697	1,115,994
2021년	102,438	912,721	1,015,158
2022년	95,596	805,518	901,114
합계	1,414,205	4,741,687	6,155,893

자료: 수협중앙회 내부 자료

<표 II -27> 어업용 면세유 유종별 사용량 비중

(단위: %)

연도	휘발유	경유	합계
2017년	9.5	90.5	100.0
2018년	9.7	90.3	100.0
2019년	9.7	90.3	100.0
2020년	9.4	90.6	100.0
2021년	10.1	89.9	100.0
2022년	10.6	89.4	100.0
합계	23.0	77.0	100.0

자료: 수협중앙회 내부 자료

- 지역별로는 전남, 경남, 부산 지역에서 어업용 면세유를 많이 사용하고 있음
 - 전남 지역의 어업용 면세유 사용량이 약 2.5억~2.9억ℓ로 가장 많으며, 경남 지역은 약 2억ℓ 내외, 부산은 약 1.7억ℓ 내외의 어업용 면세유를 사용
 - 그 다음으로 경북, 제주, 충남의 어업용 면세유 사용량이 약 0.7억~1억ℓ임

- 전남, 경남, 부산 지역의 어업용 면세유 사용 비중은 약 62.7%로 2/3를 차지
 - 경북, 제주, 충남 지역까지 포함할 경우 어업용 면세유 사용 비중은 약 86.9%

<표 II -28> 어업용 면세유 지역별 사용량

(단위: 천ℓ)

지역	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
전남	255,957	252,537	272,892	292,993	273,347	254,436	1,602,162
경남	215,793	211,329	222,490	230,286	199,405	182,960	1,262,262
부산	196,185	171,405	171,552	171,227	153,508	129,907	993,783
경북	102,644	94,047	98,221	108,460	93,644	73,632	570,648
제주	70,791	72,590	77,408	88,160	82,540	72,891	464,380
충남	80,873	73,710	76,979	80,510	75,066	70,533	457,670
강원	42,426	40,229	40,504	41,283	39,474	32,494	236,410
전북	38,101	37,284	38,597	40,615	38,507	33,235	226,339
인천	28,568	28,633	31,268	32,521	33,266	28,921	183,177
울산	14,508	14,051	15,530	16,051	13,170	10,734	84,043
경기	10,413	9,835	10,023	11,223	10,648	9,346	61,489
서울	1,343	1,499	1,163	1,879	1,598	1,091	8,574
광주	526	429	529	611	660	638	3,393
충북	116	163	183	85	208	148	902
대구	104	64	80	64	110	130	552
대전	11	10	35	27	9	18	109
합계	1,058,358	1,007,816	1,057,452	1,115,994	1,015,158	901,114	6,155,893

자료: 수협중앙회 내부 자료

<표 II -29> 어업용 면세유 지역별 사용량 비중

(단위: %)

지역	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
전남	24.2	25.1	25.8	26.3	26.9	28.2	26.0
경남	20.4	21.0	21.0	20.6	19.6	20.3	20.5
부산	18.5	17.0	16.2	15.3	15.1	14.4	16.1
경북	9.7	9.3	9.3	9.7	9.2	8.2	9.3
제주	6.7	7.2	7.3	7.9	8.1	8.1	7.5
충남	7.6	7.3	7.3	7.2	7.4	7.8	7.4
강원	4.0	4.0	3.8	3.7	3.9	3.6	3.8
전북	3.6	3.7	3.6	3.6	3.8	3.7	3.7
인천	2.7	2.8	3.0	2.9	3.3	3.2	3.0
울산	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	1.2	1.4
경기	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0

<표 II -29>의 계속

(단위: %)

지역	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
서울	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
광주	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
충북	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
대구	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
대전	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 수협중앙회 내부 자료

□ 대부분의 어업용 면세유는 어로용으로 사용하고 있음

- 양식용으로 사용하는 어업용 면세유는 약 1억ℓ 내외인 반면, 어로용으로 사용하는 면세유는 약 9억ℓ 내외임
- 양식용 비중은 10% 미만, 어로용 비중은 90% 이상을 차지

<표 II -30> 어업용 면세유 업종별 사용량

(단위: 천ℓ)

연도	양식	어로 ¹⁾	합계
2017년	92,315	966,043	1,058,358
2018년	92,706	915,110	1,007,816
2019년	95,550	961,902	1,057,452
2020년	100,535	1,015,459	1,115,994
2021년	93,508	921,650	1,015,158
2022년	88,250	812,865	901,114
합계	562,864	5,593,029	6,155,893

주: 1) 어로는 자연적으로 생식되는 수산 동·식물을 포획 또는 채취하는 어업 방식을 의미
 자료: 수협중앙회 내부 자료

<표 II -31> 어업용 면세유 업종별 사용량 비중

(단위: %)

연도	양식	어로 ¹⁾	합계
2017년	8.7	91.3	100.0
2018년	9.2	90.8	100.0
2019년	9.0	91.0	100.0

〈표 II -31〉의 계속

(단위: %)

연도	양식	어로 ¹⁾	합계
2020년	9.0	91.0	100.0
2021년	9.2	90.8	100.0
2022년	9.8	90.2	100.0
합계	9.1	90.9	100.0

주: 1) 어로는 자연적으로 생식되는 수산 동·식물을 포획 또는 채취하는 어업 방식을 의미
 자료: 수협중앙회 내부 자료

다. 임업용 면세유 사용 현황

- 임업용 면세유 사용량은 약 700만ℓ 내외임
 - 임업용 면세유는 대부분 휘발유로 약 600만ℓ의 휘발유 면세유를 사용하고 있으며, 경유는 약 40만ℓ 수준의 면세유를 사용
 - 임업용 휘발유 면세유 사용 비중이 약 95%, 경유 사용량 비중은 약 5%

〈표 II -32〉 임업용 면세유 유종별 사용량

(단위: 천ℓ)

연도	휘발유	경유	합계
2018년	5,849	245	6,095
2019년	5,972	250	6,222
2020년	6,719	256	6,975
2021년	6,984	408	7,393
2022년	7,168	437	7,605
합계	32,693	1,597	34,290

자료: 산림조합중앙회 내부 자료

〈표 II -33〉 임업용 면세유 유종별 사용량 비중

(단위: %)

연도	휘발유	경유	합계
2018년	96.0	4.0	100.0
2019년	96.0	4.0	100.0
2020년	96.3	3.7	100.0
2021년	94.5	5.5	100.0

<표 II -33>의 계속

(단위: %)

연도	휘발유	경유	합계
2022년	94.3	5.7	100.0
합계	95.3	4.7	100.0

자료: 산림조합중앙회 내부 자료

- 지역별로는 경남, 전남, 충남, 전북 지역에서 임업용 면세유를 많이 사용하고 있음
 - 경남 지역의 임업용 면세유 사용량이 약 200만ℓ, 전남, 충남, 전북 지역의 임업용 면세유 사용량은 약 100만~160만ℓ
 - 그 다음으로 경북, 강원 지역의 임업용 면세유 사용량이 약 20만~50만ℓ임
- 경남, 전남, 충남, 전북 지역의 임업용 면세유 사용 비중은 약 86.0%로 임업용 면세유 사용량의 대부분을 차지
 - 경북, 강원 지역까지 포함할 경우 임업용 면세유 사용 비중은 약 96.0%

<표 II -34> 임업용 면세유 지역별 사용량

(단위: 천ℓ)

지역	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
경남	1,853	1,859	2,190	2,077	2,154	10,133
전남	1,394	1,478	1,656	1,635	1,674	7,836
충남	1,095	1,074	1,137	1,298	1,291	5,895
전북	1,011	1,000	1,105	1,243	1,260	5,618
경북	242	294	334	464	507	1,841
강원	312	306	304	337	338	1,597
충북	63	78	88	115	120	464
경기	36	39	45	63	71	254
광주	19	22	24	32	34	130
부산	15	17	21	27	38	118
울산	16	16	19	28	32	110
서울	11	13	17	23	23	87
제주	15	9	12	19	20	75
대구	5	7	11	18	24	67
대전	6	7	8	11	15	48
인천	2	2	3	3	4	15
합계	6,095	6,222	6,975	7,393	7,605	34,290

자료: 산림조합중앙회 내부 자료

<표 II -35> 임업용 면세유 지역별 사용량 비중

(단위: %)

지역	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
경남	30.4	29.9	31.4	28.1	28.3	29.6
전남	22.9	23.7	23.7	22.1	22.0	22.9
충남	18.0	17.3	16.3	17.6	17.0	17.2
전북	16.6	16.1	15.8	16.8	16.6	16.4
경북	4.0	4.7	4.8	6.3	6.7	5.4
강원	5.1	4.9	4.4	4.6	4.4	4.7
충북	1.0	1.3	1.3	1.6	1.6	1.4
경기	0.6	0.6	0.7	0.9	0.9	0.7
광주	0.3	0.4	0.3	0.4	0.5	0.4
부산	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.3
울산	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3
서울	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
제주	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2
대구	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2
대전	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1
인천	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 산림조합중앙회 내부 자료

□ 대부분의 임업용 면세유는 영림용으로 사용하고 있음

- 별목용으로 사용하는 임업용 면세유는 약 50만ℓ 내외인 반면, 영림용으로 사용하는 면세유는 약 500만~600만ℓ 내외임
- 비중으로는 별목용이 약 8%, 어로용이 약 92%를 차지

<표 II -36> 임업용 면세유 업종별 사용량

(단위: 천ℓ)

연도	별목 ¹⁾	영림 ²⁾	합계
2018년	497	5,597	6,095
2019년	498	5,724	6,222
2020년	553	6,422	6,975
2021년	610	6,782	7,393
2022년	606	6,999	7,605
합계	2,766	31,524	34,290

주: 1) 별목: 원목과 연료용 목재를 별목하는 임업 활동

2) 영림: 산림용 종자 및 묘목 생산, 조림 및 육림(나무를 심고, 가꾸는 활동), 산림 보호, 산림 내 야생 수액 및 야생 임산물 채취하는 임업 활동

자료: 산림조합중앙회 내부 자료

<표 II -37> 임업용 면세유 업종별 사용량 비중

(단위: %)

연도	벌목 ¹⁾	영림 ²⁾	합계
2018년	8.2	91.8	100.0
2019년	8.0	92.0	100.0
2020년	7.9	92.1	100.0
2021년	8.3	91.7	100.0
2022년	8.0	92.0	100.0
합계	8.1	91.9	100.0

주: 1) 벌목: 원목과 연료용 목재를 벌목하는 임업 활동

2) 영림: 산림용 종자 및 묘목 생산, 조림 및 육림(나무를 심고, 가꾸는 활동), 산림 보호, 산림 내 야생 수액 및 야생 임산물 채취하는 임업 활동

자료: 산림조합중앙회 내부 자료

□ 대부분의 임업용 면세유는 임업용 동력기계톱에 사용하고 있음

- 임업용 동력기계톱에 사용하는 임업용 면세유는 매년 약 600만ℓ 내외로 약 95% 내외의 비중을 차지
- 그 외에 동력상하차기, 임업용 동력집재기, 톱밥 제조기 등에도 면세유가 사용되지만 사용량은 미미함

<표 II -38> 임업용 면세유 기계별 사용량

(단위: 천ℓ)

기계명	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
임업용 동력기계톱	5,833	5,954	6,692	6,942	7,121	32,542
동력상하차기	49	60	73	140	164	486
임업용 동력집재기	83	82	76	114	109	464
톱밥 제조기	59	53	51	77	71	310
기타	71	73	83	120	141	488
합계	6,095	6,222	6,975	7,393	7,605	34,290

자료: 산림조합중앙회 내부 자료

<표 II -39> 임업용 면세유 기계별 사용량 비중

(단위: %)

기계명	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
임업용 동력기계톱	95.7	95.7	95.9	93.9	93.6	94.9
동력상하차기	0.8	1.0	1.1	1.9	2.2	1.4

<표 II -39>의 계속

(단위: %)

기계명	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	합계
임업용 동력집재기	1.4	1.3	1.1	1.5	1.4	1.4
툽밥 제조기	1.0	0.9	0.7	1.0	0.9	0.9
기타	1.2	1.2	1.2	1.6	1.8	1.4
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 산림조합중앙회 내부 자료

- 임업용 기계는 2017년 약 27,000대에서 2021년 약 17,000대로 감소 추세에 있음
 - 산림보호, 조림·육림, 양묘, 임도 등을 위한 영림용 기계는 약 13,000대에서 약 7,800대로 감소하였고, 벌목 등을 위한 임목생산용 기계 역시 약 11,000대에서 약 7,400대로 감소
 - 영림용 기계가 전체 기계에서 차지하는 비중은 약 46% 내외, 벌목용 기계 비중은 약 40% 내외임
 - 그 외에 행정장비와 목재가공용 기계 비중은 약 10% 미만

<표 II -40> 용도별 임업용 기계 현황

(단위: 대)

용도	세부용도	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
벌목	임목생산 ¹⁾	11,186	8,928	7,560	7,823	7,396
	산림보호	5,785	5,168	4,587	4,825	4,593
영림	조림·육림	5,493	4,126	3,407	2,712	2,347
	양묘 ²⁾ 장비	1,267	1,051	917	692	457
	임도 ³⁾ 장비	586	615	532	464	467
	계	13,131	10,960	9,443	8,693	7,864
	행정장비	2,419	2,097	1,732	1,673	1,152
목재가공	1,073	891	857	728	718	
전체		27,809	22,876	19,592	18,917	17,130

- 주: 1) 임목생산: 벌목
- 2) 양묘: 묘목의 생산 및 배양
- 3) 임도: 임간 도로

자료: 산림청 산림임업통계 플랫폼, <https://kfss.forest.go.kr/stat/ptl/fybMng/popup/selectFrstyYrBookIemFileView.do?iemSeq=1372&fileSeq=4274>, 검색일자: 2023. 4. 10.

<표 II -41> 용도별 임업용 기계 비중

(단위: %)

용도	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
벌목	40.2	39.0	38.6	41.4	43.2
영림	47.2	47.9	48.2	46.0	45.9
행정장비	8.7	9.2	8.8	8.8	6.7
목재가공	3.9	3.9	4.4	3.8	4.2
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 산림청 산림임업통계 플랫폼, <https://kfss.forest.go.kr/stat/ptl/fybMng/popup/selectFrstyYrBookIemFileView.do?iemSeq=1372&fileSeq=4274>, 검색일자: 2023. 4. 10.

<표 II -42> 주요 세부 기계별 현황

(단위: 대)

용도	기계명	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
임목생산	기계톱	8,366	6,044	4,885	5,451	4,982
조림육림	예불기 ¹⁾	4,196	3,336	2,539	2,139	1,888
산림보호	천공기	3,110	3,032	2,511	1,950	1,486
산림보호	동력펌프	1,076	1,019	989	1,370	1,186
산림보호	기타	526	194	154	777	1,162
임목생산	소형원치	1,221	1,063	1,028	947	989
행정장비	차량	1,502	1,303	1,094	1,159	803
목재가공	목재파쇄기	527	450	387	430	498
산림보호	방제차량	693	519	525	450	429
임목생산	굴삭기	247	287	251	278	298
산림보호	살분무기	276	325	348	239	297
조림육림	고지절단기	787	429	336	360	278
임목생산	수라	497	350	329	288	277
행정장비	승합차	515	541	438	387	235
임도장비	기타	236	223	140	179	234
전체		27,809	22,876	19,592	18,917	17,130

주: 1) 예불기는 풀, 관목류, 작은 나무도 자를 수 있는 둥근 톱(예초기와 유사)

자료: 산림청 산림임업통계 플랫폼, <https://kfss.forest.go.kr/stat/ptl/fybMng/popup/selectFrstyYrBookIemFileView.do?iemSeq=1372&fileSeq=4274>, 검색일자: 2023. 4. 10.

<표 II -43> 임업용 기계 한 대당 면세유 사용량

(단위: ℓ)

용도	2018년	2019년	2020년	2021년
임목생산	44.5	55.8	73.2	78.0
영림 ¹⁾	336.7	410.4	533.7	611.4
전체	219.2	272.0	356.0	390.8

주: 1. 연도별 면세유 사용량/임업 기계 대수

1) 영림에는 조림, 육림, 산림보호, 목재가공, 행정장비, 임도장비, 양묘장비 포함

자료: 산림청 산림임업통계 플랫폼, <https://kfss.forest.go.kr/stat/ptl/fybMng/popup/selectFrstyYrBooklemFileView.do?iemSeq=1372&fileSeq=4274>, 검색일자: 2023. 4. 10.을 이용하여 저자 작성

4. 해외 제도

가. 미국¹⁵⁾

- 미국은 특정 목적으로 사용한 휘발유, 경유, 등유 등에 대해 소비세(excise tax)를 공제 및 환급하고 있음
 - 농장에서 사용하는 농업 목적(On a farm for farming puposes)의 휘발유, 경유, 등유도 소비세 공제 및 환급 대상임

- IRS “Publication 510”에는 농장에서 사용하는 농업 목적을 규정하고 있음
 - IRS에서 의미하는 농장(Farm)에는 농산물 재배 및 수확을 위한 농장뿐만 아니라 가축, 유제품, 어류, 가금류, 과일 등을 기르고 수확하는 농장도 포함됨
 - 또한 농산물, 원예상품을 위한 온실과 같은 구조물도 포함되며, 양어장(fish farm)도 농장의 범위에 포함됨
 - 다만 양어장은 단순히 포획만 하는 것이 아니라 어류를 기르는 곳을 의미
 - 따라서 농업 목적으로 사용한 유류에 대해 소비세를 환급 및 공제한다는 IRS 규정은 일부 어업에도 적용됨

15) IRS, “Publication 510,” 2021. 7.

〈표 II -44〉 IRS “Publication 510”에서 정의하는 농장

Farm.

A farm includes livestock, dairy, fish, poultry, fruit, fur-bearing animals, and truck farms; orchards; plantations; ranches; nurser-ies; ranges; and feed yards for fattening cattle. It also includes structures such as greenhouses used primarily for the raising of agricultural or horticultural commodities. A fish farm is an area where fish are grown or raised – not merely caught or harvested.

자료: IRS, “Publication 510,” 2021. 7.

- 휘발유와 경유 및 등유 등 유종에 따라 공제와 환급 방식이 상이함
 - 농장에서 농업용으로 사용한 휘발유는 공제(credit only)만 된다고 명시되어 있음
 - 같은 목적으로 사용한 경유와 등유에는 공제만 된다는 규정은 없음
 - 공제와 환급이 모두 되는 것으로 보임

- 2017년과 2018년 기준 농장에서 농업용으로 사용한 유류에 대한 조세지출 규모는 777백만달러(약 9,250억원)¹⁶⁾
 - 2018년 이후로는 휘발유를 제외한 기타 등유, 가스, 경유에 대한 조세지출 규모만 확인이 가능한데, 2021년 기준 기타 등유, 가스, 경유에 대한 조세지출 규모는 약 253백만달러(약 3,000억) 수준임¹⁷⁾

〈표 II -45〉 미국 농업용 유류의 세금감면에 따른 조세지출 규모

(단위: 백만달러)

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
기타 등유	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09
가스/경유	215.32	244.41	250.69	251.26	253.19
소계 ¹⁾	215.41	244.50	250.77	251.34	253.27
전체 ²⁾	777	777		-	

주: 1) 소계는 기타 등유와 가스, 경유에 대한 조세지출 합계액이며, 전체는 휘발유를 포함한 수치임
 2) 휘발유를 포함한 전체 조세지출 규모는 2018년 이후로는 확인 불가

자료: OECD, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FFS_USA; OECD, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/4d97f7fc-en/index.html?itemId=/content/component/4d97f7fc-en>, 검색일자: 2023. 2. 14.

16) 2021. 12. 31. 기준 환율

17) 2021. 12. 31. 기준 환율

나. 독일¹⁸⁾¹⁹⁾

- 독일은 2017년부터 농업 및 임업, 축산업에 사용한 경유 연료에 대해 에너지세 감면 혜택을 제공
 - 농업 및 임업, 축산업의 생산을 지원함으로써 경쟁력을 유지하고, 식량 안보를 보장하기 위한 목적으로 시행
 - 농업 및 임업, 축산업에서 식물성 제품과 동물성 제품을 생산하기 위해 사용한 경유 연료에 부과되는 에너지세를 감면
 - 해당 제품 생산을 위해 사용한 트랙터, 기계 장치, 특수 차량 구동에 사용한 경유가 감면 대상

- 「에너지세법」(Energy Duty Act)에 따르면, 농업 및 임업, 축산업에 사용한 경유 연료에 대해 1,000ℓ당 214.80유로(약 29만원)²⁰⁾의 에너지세를 부과
 - 감면 전 에너지세는 1,000ℓ당 255.6유로(약 35만원)²¹⁾으로 1,000ℓ당 40.8유로(약 16%)의 세금 감면 혜택을 제공

- 2021년 기준 농업 및 임업, 축산업에 사용한 경유 연료 에너지세 감면에 따른 조세지출 규모는 4.4억유로(약 5,900억원)²²⁾
 - 조세지출 규모는 2017년 4.71억유로에서 2020년 4.1억 유로까지 감소하였으나 2021년 4.4억유로로 증가

<표 II -46> 독일 농업 및 임업, 축산업 경유 연료 에너지세 감면 조세지출 규모
(단위: 억유로)

연도	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
조세지출 규모	4.71	4.67	4.43	4.10	4.40

자료: OECD, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FFS_DEU, 검색일자: 2023. 2. 13.

18) Germany Federal Ministry of Finance, <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/EN/Gesetze/Laws/2019-07-01-energy-duty-act.html>, 검색일자: 2023. 2. 13.

19) European Commision, https://environment.ec.europa.eu/economy-and-finance/phasing-out-environmentally-harmful-subsidies/germany-ehs-candidate-reform_en, 검색일자: 2023. 2. 10.

20) 2023. 2. 10. 기준 환율

21) OECD, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/4556cbfa-en/index.html?itemId=/content/component/4556cbfa-en>, 검색일자: 2023. 2. 13.

22) OECD, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FFS_DEU, 검색일자: 2023. 2. 13.

다. 일본

- 일본은 경유에 경유거래세를 부과하고 있는데, 농업 또는 임업용 경운기, 그 외 기계 동력원 등에 사용하는 경유에는 경유거래세를 면제하고 있음²³⁾
 - 경유거래세는 kℓ당 3만 2,100엔(약 31만원)²⁴⁾이지만 농림업용 기계 동력원에 사용하는 경유에는 경유거래세를 전액 면제함
 - 선박 사용자가 해당 선박의 동력원으로 사용하는 경유에 대해서도 경유거래세를 면제함
 - 경유거래세 면제 특례 조치 일몰기한은 2024년 3월 31일²⁵⁾

- 일본은 원유 및 석유제품에 대해 석유석탄세를 부과하고 있는데, 지구 온난화 대책을 위한 석유석탄세 과세 특례 조항을 통해 세율을 조정하고 있음²⁶⁾
 - 석유석탄세율은 kℓ당 2,800엔(약 2만 7천원)²⁷⁾으로 이 중 석유석탄 기본세율은 2,040엔이고, 온난화대책세 760엔이 추가로 부과되는 구조임

- 이러한 석유석탄세는 농림어업용으로 사용하는 특정 석유제품에 부과된 석유석탄세를 면제 또는 환급해 주고 있음
 - 농업, 어업용으로 사용한 증유는 해당 석유제품을 제조하는 제조업자에게 온난화대책세를 포함한 석유석탄세를 면제하거나 환급²⁸⁾
 - 농업, 임업, 어업용으로 사용한 증유는 특례 조항에 의한 세율에 따른 석유석탄세와 기본세율에 따른 석유석탄세의 차액, 즉 온난화대책세를 환급²⁹⁾

23) 일본 「지방세법」 부칙 제12조의2(e-GOV, <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=325AC0000000226>), 검색일자: 2023. 2. 15.

24) 2021. 12. 31. 기준 환율

25) 일본 총무성, https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/r03_youbou09_maff.html 검색일자: 2023. 2. 15.

26) 일본 「조세특별조치법」 제90조의3의2(e-GOV, <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=332AC0000000026&keyword=%E7%A7%9F%E7%A8%8E%E7%89%B9%E5%88%A5%E6%8E%AA%E7%BD%AE%E6%B3%95>), 검색일자: 2023. 6. 14.

27) 2023. 2. 10. 기준 환율

28) 본 「조세특별조치법」 제90조의4 및 제90조의6(e-GOV, <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=332AC0000000026&keyword=%E7%A7%9F%E7%A8%8E%E7%89%B9%E5%88%A5%E6%8E%AA%E7%BD%AE%E6%B3%95>), 검색일자: 2023. 6. 14.

29) 일본 「조세특별조치법」 제90조의4의3(e-GOV, <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=332AC0000000026&keyword=%E7%A7%9F%E7%A8%8E%E7%89%B9%E5%88%A5%E6%8E%AA%E7%BD%AE%E6%B3%95>), 검색일자: 2023. 6. 14.

○ 석유석탄세 면제 또는 특례 조치 일몰기한은 2026년 3월 31일³⁰⁾

□ 2018년 기준 농림어업용 석유류제품에 대한 조세지출 규모는 약 304억엔(약 2,766억 원)³¹⁾임

○ 경유거래세 약 262억엔, 석유석탄세 약 35억엔, 온난화대책세 약 6억엔

<표 II -47> 일본 농림어업용 석유류제품에 대한 조세지출 규모

(단위: 천명, 천kl, 백만엔)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
경유거래세									
대상자	349	337	338	330	319	317	306	-	-
적용수량	784	782	798	799	811	828	819	-	-
감세액	25,180	25,120	25,610	25,661	25,994	26,561	26,272	-	-
중유에 대한 석유석탄세(온난화대책세 포함)									
대상자	-	-	-	277	277	277	255	255	226
적용수량	-	-	-	1,284	1,356	1,422	1,258	1,231	1,282
감세액	-	-	-	3,262	3,797	3,982	3,523	3,447	3,590
경유에 대한 석유석탄세(온난화대책세 부분)									
대상자	-	-	-	328	317	315	304	298	293
적용수량	-	-	-	752	762	778	769	812	802
감세액	-	-	-	377	579	591	584	617	609
총계	-	-	-	29,300	30,370	31,134	30,379	-	-

자료: 일본 총무성, https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/r03_youbou09_maff.html; https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/h30_youbou13.html; 일본 재무성, https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11551246/www.mof.go.jp/tax_policy/tax_reform/outline/fy2020/request/maff/index.htm; https://www.mof.go.jp/tax_policy/tax_reform/outline/fy2023/request/maff/index.html, 검색일자: 2023. 6. 14.를 바탕으로 저자 작성

30) 일본 재무성, https://www.mof.go.jp/tax_policy/tax_reform/outline/fy2023/request/maff/index.html, 검색일자: 2023. 6. 14.

31) 2023. 6. 14. 기준 환율

<표 II -48> 일본 농림어업용 경유거래세 감세액 상세

(단위: 천명, 천kl, 백만엔)

구분		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
농업	대상자	288	278	280	271	260	259	250
	적용수량	329	342	353	349	350	365	365
	감세액	10,560	10,987	11,320	11,203	11,226	11,704	11,709
임업	대상자	4	4	4	4	4	4	4
	적용수량	95	106	112	119	126	133	137
	감세액	3,052	3,405	3,596	3,826	4,044	4,256	4,385
어업	대상자	57	55	54	55	55	54	52
	적용수량	360	334	333	331	335	330	317
	감세액	11,568	10,728	10,694	10,632	10,724	10,601	10,178
합계	대상자	349	337	338	330	319	317	306
	적용수량	784	782	798	799	811	828	819
	감세액	25,180	25,120	25,610	25,661	25,994	26,561	26,272

자료: 일본 총무성, https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/r03_youbou09_maff.html;
https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/h30_youbou13.html, 검색일자: 2023. 6. 14.를 바탕으로 저자 작성

<표 II -49> 일본 농림어업용 중유 석유석탄세 감세액 상세

(단위: 천명, 천kl, 백만엔)

구분		2015	2016	2017	2018	2019	2020
농업	대상자	168	168	168	168	168	139
	적용수량	333	390	437	343	327	371
	감세액	846	1,092	1,224	961	916	1,039
어업	대상자	109	109	109	87	87	87
	적용수량	951	966	985	915	904	911
	감세액	2,416	2,705	2,758	2,562	2,531	2,551
합계	대상자	277	277	277	255	255	226
	적용수량	1,284	1,356	1,422	1,258	1,231	1,282
	감세액	3,262	3,797	3,982	3,523	3,447	3,590

자료: 일본 재무성, https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11551246/www.mof.go.jp/tax_policy/tax_reform/outline/fy2020/request/maff/index.htm;
https://www.mof.go.jp/tax_policy/tax_reform/outline/fy2023/request/maff/index.html, 검색일자: 2023. 6. 14.를 바탕으로 저자 작성

<표 II -50> 일본 농림어업용 경유 석유석탄세 감세액 상세

(단위: 천명, 천kl, 백만엔)

구분		2015	2016	2017	2018	2019	2020
농업	대상자	271	260	259	250	244	240
	적용수량	349	350	365	365	367	373
	감세액	174	266	277	277	279	283
임업	대상자	2	2	2	2	2	2
	적용수량	72	77	83	87	92	93
	감세액	36	58	63	66	70	71
어업	대상자	55	55	54	52	52	51
	적용수량	331	335	330	317	353	336
	감세액	167	255	251	241	268	255
합계	대상자	328	317	315	304	298	293
	적용수량	752	762	778	769	812	802
	감세액	377	579	591	584	617	609

자료: 일본 재무성, https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11551246/www.mof.go.jp/tax_policy/tax_reform/outline/fy2020/request/maff/index.htm; https://www.mof.go.jp/tax_policy/tax_reform/outline/fy2023/request/maff/index.html, 검색일자: 2023. 6. 14.를 바탕으로 저자 작성

- 일본의 농림어업용 석유류에 대한 조세지출은 2018년 기준 304억엔(약 2,766억원)³²⁾으로 우리나라의 교통·에너지·환경세 조세지출 7,196억원의 약 38%에 해당함
 - 우리나라의 교통·에너지·환경세 감세액이 일본의 경유거래세 및 석탄석유세 감세액의 2.6배 정도임

- 이는 우리나라와 일본의 감세되는 농림어업용 석유류의 공급량의 차이에서 비롯된 것으로 보임
 - 농업, 어업용 동력원에 대해 면세되는 경유는 2018년 기준 일본은 약 68만kl가 사용된 반면 우리나라는 약 173만kl가 사용됨
 - 2014년부터 2018년까지 우리나라의 면세경유 공급량이 일본보다 약 2.5~3.2배 많았음

32) 2023. 6. 14. 기준 환율

<표 II -51> 한-일 농업, 어업용 면세 경유 공급량 비교

(단위: 천kl)

구분	2014	2015	2016	2017	2018
일본(A) ¹⁾	686	680	685	695	682
우리나라(B) ²⁾	2,188	2,045	1,690	1,725	1,728
B/A	3.2	3.0	2.5	2.5	2.5

주: 1) 농업, 어업용 경유거래세 면세가 적용된 수량 합산

2) 농업, 어업용 면세 경유 공급량 합산

자료: 국가농식품통계서비스, <http://kass.mafra.go.kr/newkass/kas/sti/sti/themeConfmStats.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.; 해양수산부 통계시스템, 「통계바다-수산-수산정책-어업용면세유 공급 실적」, <https://www.mof.go.kr/statPortal/cate/statView.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.; 일본 총무성, https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/r03_youbou09_maff.html; https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/h30_youbou13.html, 검색일자: 2023. 6. 14.를 바탕으로 저자 작성

- 면세되는 농업·어업용 경유의 1인당 공급량과 감세액을 비교하면, 일본이 우리보다 1인당 공급량은 많고 1인당 감면액은 유사한 수준인 것으로 나타남
 - 농업·어업용 면세 경유의 대상자가 일본은 약 30만명인데, 우리나라는 약 100만명으로 우리나라가 일본보다 월등히 많음
 - 이런 차이로 인해 면세유 전체 규모 측면에서도 양 국가 간에 약 2.5배 차이가 나고 있음
 - 일본은 2018년 면세 경유를 농어민 1인당 2.3천kl 공급하고, 우리나라는 2019년 면세 경유를 농어민 1인당 1.6천kl 공급하고 있고 있어, 일본의 1인당 공급량이 더 많음
 - 1인당 감면액의 경우, 일본은 우리나라의 교통·에너지·환경세에 해당하는 약 7만엔(약 65만원)³³⁾ 정도가 감면되며, 우리나라 1인당 감면액은 약 100만원 정도(교통·에너지·환경세, 부가가치세, 교육세, 개별소비세 포함)인데 일본과 마찬가지로 교통·에너지·환경세만 보면, 거의 비슷한 수준임

33) 2023. 6. 14. 기준 환율

<표 II -52> 한-일 농업, 어업용 면세 경유 1인당 공급량 및 감세액 비교

(단위: 천명, 천kl, 엔, 원)

구분	대상	1인당 공급량	1인당 감세액
일본 ¹⁾	302	2.3	72,473
한국 ²⁾	1,077	1.6	1,052,241 ³⁾

주: 1) 2018년 농업, 어업용 경유거래세 면세 대상자, 적용수량, 감세액 합산

2) 2019년 농업, 어업용 면세 경유 공급대상자, 공급량, 감세액 합산

3) 일본과 달리 우리나라 감세액은 교통·에너지·환경세는 물론이고, 부가가치세, 교육세, 개별소비세가 포함됨 금액임

자료: 국가농식품통계서비스, <http://kass.mafra.go.kr/newkass/kas/sti/sti/themeConfmStats.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.; 해양수산부 통계시스템, 「통계바다-수산-수산정책-어업용면세유 공급 실적」, <https://www.mof.go.kr/statPortal/cate/statView.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.; 국민권익위원회(2021. 5.), p. 3; 일본 총무성, https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/r03_youbou09_maff.html; https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/h30_youbou13.html, 검색일자: 2023. 6. 14.를 바탕으로 저자 작성

- 또한 농업용 경유에 대한 감세액을 1ℓ당 금액으로 환산하여 비교하면 일본은 32.1엔으로 경유거래세액만이 감세됨을 알 수 있음
 - 이에 비해 우리나라는 경유의 교통·에너지·환경세의 세율인 1ℓ당 375원³⁴⁾보다 많은 금액인 약 640~680원이 환급되었음
 - 이는 우리나라는 농업용 경유에 대해 교통·에너지·환경세뿐 아니라 부가가치세, 교육세, 자동차세를 면세하고 있기 때문임

<표 II -53> 한-일 농업용 경유 1kl당 감세액 비교

(단위: 엔, 천kl, 백만엔, 원, 천kl, 백만원)

	일본			우리나라		
	1ℓ당 감세액(B/A)	공급량(A)	감세액(B)	1ℓ당 감세액(B/A)	공급량(A)	감세액(B)
2014	32.1	353	11,320	682.0	1,345	917,221
2015	32.1	349	11,203	653.8	1,132	740,311
2016	32.1	350	11,226	641.1	732	469,113
]2017	32.1	365	11,706	649.4	764	496,295
2018	32.1	365	11,709	640.3	817	522,797

자료: 국가농식품통계서비스, <http://kass.mafra.go.kr/newkass/kas/sti/sti/themeConfmStats.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.; 일본 총무성, https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/r03_youbou09_maff.html; https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/h30_youbou13.html, 검색일자: 2023. 6. 14.를 바탕으로 저자 작성

34) 2014~2018년 11월 5일까지 탄력세율 1ℓ당 375원, 2018년 11월 6일부터 2019년 5월 6일까지 1ℓ당 319원이 적용됨

5. 국제협정

가. WTO 수산보조금 협정

- 본 절에서는 어업용 면세유 제도 유지와 직접적으로 관련되어 있는 WTO 수산보조금 협상에 대해 논의하고자 함
 - 국제적으로 어족 자원 보호를 위해 어업용 면세유 등의 수산보조금을 감축 또는 폐지해야 한다는 논의가 이루어지고 있음

1) 협정 타결 경과³⁵⁾

- 2001년 4차 WTO 각료회의(도하 각료회의)에서 처음으로 협상 권한이 부여되면서 WTO 수산보조금 협상이 시작됨
 - 수산보조금으로 과잉어획 등이 발생하고 어족 자원이 고갈되면서 보조금에 대한 강화된 규범이 필요하다는 인식에서 미국, 호주 등 FFG(Fish Friends Group) 그룹의 주도로 협상이 시작
 - 반면 한국, 일본, 대만 등은 수산보조금으로 인해 자원고갈이 발생하였다는 명확한 근거가 없기 때문에 규범 도입에 반대하는 입장
- 2005년 6차 WTO 각료회의(홍콩 각료회의)에서 과잉어획 등에 기여하는 특정 수산보조금의 교부 금지를 선언
 - 또한 수산보조금의 성격과 범위 등에 관한 협상에 신속히 착수할 것을 촉구
- 2007년 WTO 규범 분야(수산보조금 소속 분야) 협상 의장이 수산보조금 협정 초안을 마련
 - 수산보조금 협상을 원활히 추진하기 위해 수산보조금 협정에 관한 최초의 텍스트인 의장 초안이 이때 마련되었음
 - 의장 초안에는 금지 보조금과 금지 예외 보조금이 규정되어 있음
 - 금지 보조금에는 어선 또는 운반 공급선 및 급유선 등 어업 활동 지원 선박의

35) 박원석·류예리(2014), 정명화·안지은(2020), 손기윤(2022)을 요약 및 발췌하여 정리

- 자본비와 운영비에 대한 지원, 어항 인프라, 소득지지, 가격지지, 제3국 입어 지원, 불법어업(IUU)에 교부되는 보조금이 해당
 - 또한 명백하게 과잉 어획된 어족에 영향을 주는 보조금도 금지 보조금으로 규정함으로써 포괄적으로 보조금을 금지하고 있음
 - 금지 예외 보조금에는 자연재해 구제, 안전 수산자원 관리, 어선 및 어업의 어획 능력 영구 저감을 위한 보조금이 해당
 - 수산보조금 협정 초안에 미국, 호주 등 FFG 그룹은 환영하였으나, 개도국은 개도국 특별대우 확대를 요구하는 등 회원국 간 이견이 있었음
- 2008년 수산보조금 협정 초안이 유보되고, 세부적인 사항부터 재논의하기로 하면서 협상 로드맵을 제시
- 회원국 간 이견으로 협정 초안은 유보되었고, 대신 협상 로드맵에 따라 2009년 세 차례 협상이 진행되었으나, 이 역시 의견 차이를 좁히지 못하면서 이후 장기 간 수산보조금 협상이 보류됨
- 2015년 UN 지속가능개발의제에 수산보조금 문제가 포함되며 논의가 다시 활성화
- 불법어업(IUU)을 근절하고 과잉어획 및 과잉어획능력에 기여하는 특정 형태의 보조금을 2020년까지 철폐하겠다는 목표를 제시
- 2017년 11차 WTO 각료회의(부에노스아이레스 각료회의)에서는 차기 각료회의까지 협상을 지속한다는 데 합의
- 가시적인 성과를 거두기 위해 협상을 진행하였으나, 회원국 간 이견을 좁히지 못하여 차기 각료회의까지 건설적인 수산보조금 협상을 진행한다는 데 합의
- 2018년 수산보조금 규율 적용 대상 및 예외 대상 등을 명시한 통합협정문을 마련
- 통합협정문에서는 선박, 해양에서 어업 또는 어업과 관련된 활동, 포획에 교부되는 보조금을 금지 대상으로 명시하고 있음
 - 반면 양식 어업, 내수면 어업, 유어 어업, 자연재해 구제, R&D, 수산자원 관리 개선, 환경유해 저감을 위한 장비 설치, 안전장치 등에 교부되는 보조금은 금지 대상에서 제외

- 2019년 수산보조금 협상을 주제별로 4개 소그룹으로 나누어 진행
 - 과잉어획, 과잉어획능력, 불법어업(IUU), 범분야의 4개 분야별로 협상을 진행
 - 금지 보조금에 대한 정의·적용범위·분쟁해결·구제조치 등은 범분야 부문에서 논의

- 2022년 6월 12차 WTO 각료회의(제네바 각료회의)에서 수산보조금 협정 타결

2) 수산보조금 협정 주요 내용³⁶⁾

- 2022년 6월 12차 WTO 각료회의(제네바 각료회의)에서 불법어업(IUU)과 남획된 어종 어획에 대한 보조금 금지를 타결
 - 다만 면세유, 원양 보조금, 개도국 특혜 등에 관한 조항은 여전히 회원국 간 입장 차이가 있어 타결문에 반영되지 않음
 - WTO 회원국(164개국) 3분의 2 이상이 협정 수락서를 기탁하면 발효될 예정³⁷⁾
 - 면세유, 원양 보조금, 개도국 특혜 등 이번 협정에서 합의에 이르지 못한 쟁점에 대해 협정 발효 후 4년 내 합의에 실패할 경우 협정 전체가 효력을 상실하게 됨

- 12차 WTO 각료회의에서 타결된 수산보조금 협정에서는 세 가지의 금지 보조금을 명시하고 있음
 - 불법·미신고·미규제(IUU) 어획에 기여하는 보조금
 - 남획된 어종을 어획하거나 이와 관련된 활동을 위한 보조금
 - 기타보조금

- 반면 일부 보조금은 지급을 허용하고 있음
 - 해당 어종을 생물학적으로 지속가능한 수준으로 회복하기 위해 시행하는 보조금
 - 최빈국을 포함한 개도국이 배타적경제구역 내에서 지급하는 남획 어종 관련 보조금

36) 손기윤(2022); 한국무역협회, <https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/ftaNews/ftaNewsDetail.do?idx=8944&recommendId=0>, 검색일자: 2023. 2. 17.을 요약 및 발췌하여 정리

37) 한국무역협회, <https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/cmercNews/cmercNewsDetail.do?pageIndex=1&nIndex=1825245>, 검색일자: 2023. 2. 20.

나. CPTPP

- 포괄적·점진적 환태평양 경제동반자 협정(Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership, CPTPP)은 아시아·태평양 지역 11개국³⁸⁾이 결성한 다자간 자유무역협정임
 - CPTPP는 미국과 일본이 주도하던 환태평양경제동반자협정(Trans-Pacific Partnership, TPP)에서 미국이 탈퇴하면서 명칭을 바꾸어 2018년 3월 출범함³⁹⁾
 - 2022년 10월 말레이시아가 아홉 번째로 CPTPP를 비준함에 따라 칠레, 브루나이를 제외한 9개국에서 CPTPP가 발효됨⁴⁰⁾

- 우리나라는 2022년 4월 CPTPP 가입 추진계획을 의결하고, CPTPP 가입신청 관련 국내 절차를 진행한 후, 공식 가입 신청서를 제출할 계획임⁴¹⁾
 - 최초 체약국 외에 중국, 대만, 에콰도르, 코스타리카, 우루과이, 영국이 CPTPP 가입신청을 했으며,⁴²⁾ 2023년 3월 영국의 가입이 최종 확정됨⁴³⁾

- CPTPP에서도 농산물 및 수산물에 대한 보조금과 관련한 규정을 마련하고 있음
 - 농산물에 대한 보조금은 제2장(내국민대우 및 상품에 대한 시장접근)에서, 수산물에 대한 보조금은 제20장(환경)에서 다루고 있음

- 먼저 CPTPP에서는 당사국은 농산물에 대한 수출보조금의 철폐하고 어떤 형태의 재도입을 방지하기 위해 협력할 것을 명시하고 있음⁴⁴⁾
 - 또한 어떠한 당사국도 다른 당사국의 영역으로 향하는 농산물에 대한 수출보조금을 채택하거나 유지하지 않음

38) 호주, 브루나이, 캐나다, 칠레, 일본, 멕시코, 뉴질랜드, 페루, 싱가포르, 베트남, 말레이시아

39) 김수동·정선인, 「CPTPP의 미래와 우리의 대응방안」, 『월간KIET 산업경제』, 산업연구원, 2021. 1. 28., p. 58.

40) 대외경제정책연구원, 「말레이시아 정부 CPTPP 9번째로 비준」, <https://www.kiep.go.kr/aif/newsBriefDetail.es?systemcode=03&brdctNo=336756&mid=a30100000000>, 검색일자: 2023. 6. 13.

41) 산업통상자원부, 「정부, CPTPP 가입 추진계획 의결」, 보도자료, 2022. 4. 15.

42) 김소연, 「일본 주도 ‘CPTPP’ 영국 가입 승인…유럽으로 경제권 확대」, 『한겨레』, 2023. 3. 30., <https://www.hani.co.kr/arti/international/japan/1085854.html>, 검색일자: 2023. 6. 13.

43) 한국무역협회, https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/overseasMrktNews/overseasMrktNewsDetail.do;JSESSIONID_KITA=B0E765BFAFB9F64E5C2AA3C23A4BED4F.Hyper?pageIndex=1&nIndex=1832176&type=0, 검색일자: 2023. 6. 13.

44) 「CPTPP 협정」 제2.21조

□ CPTPP의 농산물에 대한 수출보조금이란 「WTO 협정」 부속서 1A 「농업에 관한 협정」 제1조 마목에서 정한 것을 말함⁴⁵⁾

○ 「농업에 관한 협정」의 수출보조금은 다음의 수출보조를 포함하여 수출 실적을 조건으로 지급되는 보조를 말함⁴⁶⁾

- 수출실적을 조건으로 기업, 산업, 농업 생산자, 이러한 생산자 조합이나 다른 협회 또는 유통위원회에 대한 정부 또는 정부대행기관의 현물지급을 포함한 직접보조금의 제공
- 국내시장의 구매자에게 동종 상품에 대해 부과되는 비교가능한 가격보다 낮은 가격으로 정부 또는 정부대행기관에 의해 농산물의 비상업적 재고의 수출목적의 판매 또는 처분
- 관련 농산물 또는 수출품의 원료가 되는 농산물에 대한 부과금을 재원으로 한 지불을 포함하여, 공공회계의 부담 여부에 관계없이 정부의 활동을 통하여 조성된 재원에 의한 농산물 수출에 대한 지불
- 취급, 등급향상과 다른 가공 비용 및 국제운송 비용을 포함하여, 농산물 수출에 대한 유통비용 절감을 목적으로 한 보조금의 제공(광범위하게 이용가능한 수출증진 및 자문서비스는 제외)
- 국내 수송물량에 비해서 보다 유리한 조건으로 정부가 제공하거나 의무화한 수출물량에 대한 국내 운송비
- 수출상품에 포함되는 것을 조건으로 한 농산물보조금

□ 해당 규정에 따라 우리나라가 CPTPP에 가입하는 경우 농식품 수출물류비 지원이 수출보조금에 해당하여 규제될 수 있음⁴⁷⁾

○ 농식품 수출물류비 지원은 최근 1년 이내의 농식품 단일부류 수출액이 FOB 기준 10만달러 이상인 수출자에 대해 물류비를 지원하는 사업임⁴⁸⁾

□ 또한 CPTPP는 WTO 규정이나 FTA 규범 등보다 강화된 선진 통상규율 협정문을 통해 제시하고 있다는 점에서 농업 분야의 피해를 고려해야 함⁴⁹⁾

45) 「CPTPP 협정」 제2.19조

46) 「WTO 협정」 부속서 1A 「농업에 관한 협정」 제1조 마목, 제9조

47) 문한필·조성주·이수환·염정완·김경호, 「CPTPP 발효와 농업통상 분야 시사점」, 『농정 포커스』, 제174호, 한국농촌경제연구원, 2018. 12. 28., p. 10.

48) 한국농수산물유통공사 수출지원시스템, <https://atess.at.or.kr/>, 검색일자: 2023. 6. 13.

- 특히 당사국 간에는 농산물에 대한 수출보조금을 채택하거나 유지하는 것을 금지하므로 농업용 면세유에 대한 영향도 고려해야 함
- 한편 CPTPP는 수산물의 남획(overfishing)과 과잉어획(overcapacity)에 기여하는 보조금의 철폐를 목적으로 협의해야 함을 명시함⁵⁰⁾
 - 이를 위하여 어떤 당사국에서도 다음의 보조금을 부여하거나 유지하지 않아야 함⁵¹⁾
 - 남획상태에 있는 어류자원에 부정적 영향을 미치는 어업 보조금(과잉어획 보조금)
 - IUU 어업을 위한 어업관리 조직 또는 약정에 등록된 어선에 해당 조직 또는 약정의 규정 및 절차, 국제법에 따라 제공되는 보조금(IUU어업보조금)

<표 II -54> CPTPP에서 금지하는 보조금

Article 20.16: Marine Capture Fisheries

5. The Parties recognise that the implementation of a fisheries management system that is designed to prevent overfishing and overcapacity and to promote the recovery of overfished stocks must include the control, reduction and eventual elimination of all subsidies that contribute to overfishing and overcapacity. To that end, no Party shall grant or maintain any of the following subsidies within the meaning of Article 1.1 of the SCM Agreement that are specific within the meaning of Article 2 of the SCM Agreement:
- (a) subsidies for fishing that negatively affect fish stocks that are in an overfished condition; and
 - (b) subsidies provided to any fishing vessel while listed by the flag State or a relevant Regional Fisheries Management Organisation or Arrangement for IUU fishing in accordance with the rules and procedures of that organisation or arrangement and in conformity with international law.

자료: 「CPTPP 협정」 제20.16조 제5항

- 또한 협정에서 금지하지 않은 보조금과 관련하여 남획 및 과잉어획에 기여하는 새로운 보조금을 도입하거나 기존의 보조금을 연장 또는 강화하지 않도록 최선의 노력을 해야 함⁵²⁾

49) 유영선, 「CPTPP발효... 정부, 가입 ‘저울질’」, 『농업인신문』 2019. 1. 4., <http://www.nongupin.co.kr/news/articleView.html?idxno=53828>, 검색일자: 2023. 6. 13.

50) 「CPTPP 협정」 제20.16조 제8항

51) 「CPTPP 협정」 제20.16조 제5항

52) 「CPTPP 협정」 제20.16조 제7항

- 협정이 발효하기 전에 당사자가 시행하고 있던 과잉어획보조금은 해당 당사국에서 협정이 발효한 후 3년 이내에 협정에 적합하게 변경해야 함⁵³⁾
- 또한 당사국은 남획 및 어획량 과잉에 기여하는 모든 보조금의 통제, 감소 및 궁극적인 제거를 위해 어업관리시스템을 운영해야 함⁵⁴⁾
 - 당사국은 다음을 위해 설계된 어업관리시스템을 운영하도록 노력해야 함⁵⁵⁾
 - 남획 및 과잉 어획의 방지
 - 어획량 감소를 초래하는 어구의 규제, 어획량 감소가 발생할 가능성이 높은 지역의 어획량 규제를 포함한 비표적 종 및 치어의 어획량 감소
 - 당사국에서 수행하는 모든 해양어업에 대해 남획된 자원의 회수 촉진
- 당사자는 협정의 발효일로부터 1년 이내에 그리고 그 이후에는 2년마다 어업 중 당사자에게 부여하거나 유지하고 있는 보조금을 다른 당사자에게 통지해야 함⁵⁶⁾
 - 이러한 통지는 지난 2년 동안 제공된 보조금과 다음 정보를 포함함⁵⁷⁾
 - 프로그램 이름
 - 프로그램에 대한 법적 권한
 - 보조금이 제공되는 어업의 종별 어획량 데이터
 - 보조금이 제공되는 어업의 어족 상태(예: 남획, 고갈, 완전히 활용, 회복 또는 과소 활용)
 - 보조금이 제공되는 어업의 선단 능력
 - 관련 어족에 대한 보존 및 관리 조치
 - 종별 총수입 및 수출
- 또한 당사국은 특히 연료보조금과 같이 금지보조금에 포함되지 않는 당사국이 부여하거나 유지하는 기타 어업보조금과 관련하여 정보를 제공해야 함⁵⁸⁾
 - 이와 관련하여 일본은 협정이 발효된 이후에도 어업에 관련한 경유, 증유에 대한 세금 특례조치의 일몰을 연장하여 시행하고 있음⁵⁹⁾

53) 「CPTPP 협정」 제20.16조 제6항
 54) 「CPTPP 협정」 제20.16조 제5항
 55) 「CPTPP 협정」 제20.16조 제3항
 56) 「CPTPP 협정」 제20.16조 제9항
 57) 「CPTPP 협정」 제20.16조 제10항
 58) 「CPTPP 협정」 제20.16조 제11항

- 우리나라가 CPTPP에 가입하면 어업용 유류의 면세가 중단될 것이라는 우려와 관련하여 정부는 수산자원 보호와 조화를 이루며 수산보조금을 관리하고 있으므로, CPTPP 가입이 면세유 등 현행 수산보조금에 미치는 영향은 크지 않을 전망이라고 밝힘⁶⁰⁾

〈표 II -55〉 CPTPP상 유류보조금 관련 규정

Article 20.16: Marine Capture Fisheries

11. Each Party shall also provide, to the extent possible, information in relation to other fisheries subsidies that the Party grants or maintains that are not covered by paragraph 5, in particular fuel subsidies.

자료: 「CPTPP 협정」 제20.16조 제11항

6. 면세유 사후관리 체계

가. 농업용 면세유 사후관리 체계

- 농업용 면세유가 적정하게 공급되고 있는지 등에 대한 사후관리는 「농업용 면세유류 공급요령」에 따라 국립농산물품질관리원이 담당하고 있음
- 농업용 면세유관리는 공급 및 배정에서 사후관리까지 농협중앙회에서 전담하였으나, 2010년 12월부터 부정수급과 불법 유통 등에 대한 사후관리는 국립농산물품질관리원이 담당하고 있음

〈표 II -56〉 「농업용 면세유류 공급요령」 제12조(사후관리 등)

제12조(사후관리 등)

- ① 국립농산물품질관리원(지원·사무소)장은 농업용 면세유류가 적정하게 공급될 수 있도록 농림특례규정 제26조에 따라 농업인 등, 석유판매업자에 대한 조사·단속 및 면세유류 관리기관에 대한 관리감독 등의 사후관리 업무를 수행한다.
- ② 국립농산물품질관리원장(지원장·사무소장)은 농업인 등, 면세유류판매업자, 면세유류 관리기관에 대한 점검 결과 용도의 사용, 부정유통, 관리부실 등을 적발하였을 경우 그 사실을 관할 세무서장에게 통보하고 국립농산물품질관리원장을 통하여 농림축산식품부장관에게 보고하여야 한다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/행정규칙/농업용면세유류공급요령>, 검색일자: 2023. 3. 20.

59) 2018년 12월 30일 이후 경유거래세는 2021년에 한 차례 연장되어 2024년 3월 31일까지 시행되며, 석유석탄세는 2020년, 2023년 2차례 연장되어 2026년 3월 31일까지 시행됨

60) 산업통상자원부(2022. 4. 15.)

- 국립농산물품질관리원은 면세유 공급대상 농업인, 면세유 판매업자, 면세유 관리기관을 대상으로 다음 내용에 대한 사후관리 조사를 수행함
 - 면세유류 구입카드 등의 교부사항
 - 면세유류관리대장 관리에 관한 사항
 - 면세유류 사용에 관한 사항 등

- 사후관리 조사에서 위반사항이 적발된 면세유 공급대상자에게 감면세액 및 가산세를 추징하거나, 2년간 면세유류 사용을 제한하는 등의 조치가 취해짐⁶¹⁾
 - 감면세액 및 감면세액의 40%의 가산세 추징 대상 위반 항목
 - 농업인이 면세유류구입카드 등으로 공급받은 석유류를 농업용 외 용도로 사용한 경우
 - 면세유류구입카드 및 면세유류구입카드로 공급받은 석유류를 양수받은 경우
 - 2년간 면세유 사용 제한 대상 위반 항목
 - 농입기계 및 시설의 보유현황 신고를 거짓이나 부정한 방법으로 한 경우
 - 농기계 등의 취득, 양도 등 변동신고를 30일 이내에 하지 않은 경우
 - 농업인이 발급받은 면세유류구입카드 및 면세유류구입카드로 공급받은 석유류를 양도한 경우
 - 감면세액 추징사유가 발생한 경우

- 면세유 공급대상자뿐만 아니라 사후관리 조사에서 적발된 면세유 판매업자, 관리기관, 비농업인에 대해서도 가산세 추징, 5년간 면세유 판매금지, 과태료 부과 등의 조치가 취해짐⁶²⁾
 - 면세유 판매업자
 - 환급·공제세액을 초과하여 신청한 경우 5년간 면세유 판매 금지
 - 농업용 외 용도로 사용·판매하여 조세를 포탈한 경우 3년 이하의 징역 또는 포탈세액의 5배 이하 벌금
 - 직전 2회계연도 동안 면세유 판매실적이 없는 경우 지정취소 및 1년간 면세유 판매 금지
 - 면세유 관리기관

61) 국립농산물품질관리원, <https://www.naqs.go.kr/contents/contents.do>, 검색일자: 2023. 3. 27.

62) 국립농산물품질관리원, <https://www.naqs.go.kr/contents/contents.do>, 검색일자: 2023. 3. 27.

- 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 면세유류구입카드 등을 발급하는 경우 감면세액 및 감면세액의 40% 가산세 추정
- 관련증거 서류를 확인하지 않는 등 관리부실로 인하여 농업인에게 면세유류구입카드 등을 잘못 발급하는 경우, 농업인 외의 자에게 면세유류구입카드 등을 발급하는 경우 감면세액 및 감면세액의 20%의 가산세 추정
- 비농업인
 - 면세유류구입카드 등을 발급받거나 농업인의 면세유류구입카드 등을 양수 받은 경우, 농업인의 면세유류구입카드 등으로 공급받은 석유류를 양수받은 경우 감면세액 및 감면세액의 40%의 가산세 추정

나. 어업용 면세유 사후관리 체계

- 어업용 면세유의 사후관리는 「어업용 면세유류 공급 및 사후관리 요령」에 따라 농협중앙회, 수협중앙회, 해양수산부가 담당하고 있음
 - 실제 면세유 부정수급 점검 등은 해양수산부 소속기관인 동·서·남해어업관리단에서 하고 있음

<표 II -57> 「어업용 면세유류 공급 및 사후관리 요령」 제28조(사후관리)

제28조(사후관리)

- ① 농협중앙회장, 수협중앙회장, 해양수산부장관은 조합의 면세유류 공급실태에 대하여 연중 정기·비정기 감사를 실시한다.
- ② 해양수산부장관은 부정유출이 많은 조합에 대하여 해양수산부 주관으로 특별감사를 실시할 수 있다.
- ③ 수협중앙회장은 어업용 면세유의 부정유통을 방지하기 위한 상시감시시스템을 운영하여야 한다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/행정규칙/어업용면세유류공급및사후관리요령>, 검색일자: 2023. 3. 20.

- 동·서·남해어업관리단은 관내 어업용 면세유 공급대상 선박과 시설의 10~20%를 표본으로 선정하여 현황조사를 실시해야 함⁶³⁾

63) 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/행정규칙/어업용면세유류공급및사후관리요령>, 검색일자: 2023. 3. 27.

- 점검 시 면세유 사용 시설의 종류, 소유주, 주소지, 존재 여부, 영어 사실 여부 등을 확인하도록 되어 있음
- 표본조사 외에 분기별로 관내 어업용 면세유 취급 조합의 면세유 공급 및 관리 실태를 지도 점검해야 함
 - 지도 점검 시 구매사업정보시스템 사용 여부, 선박 등 보유 및 영어 사실 신고서 접수 여부, 면세유류 관리대장 작성 여부, 행정처분 관리대장 비치 여부, 어업인 서명 누락 여부, 부정유통행위자 조치 여부 등을 조사하도록 되어 있음
- 사후관리 조사에서 위반사항이 적발될 경우 농업용과 마찬가지로 감면세액 및 가산세가 추징되며, 면세유 공급이 중단됨

다. 임업용 면세유 사후관리 체계

- 임업용 면세유의 사후관리는 「임업용 면세유류 공급지침」에 따라 산림조합중앙회에서 실시하고 있음
 - 산림조합중앙회는 임업용 면세유 공급 및 사용실태를 연 2회 이상 정기적 및 연 1회 이상의 비정기적으로 점검해야 함

<표 II -58> 「임업용 면세유류 공급지침」 제8조(사후관리)

제8조(사후관리)

- ① 산림조합중앙회장은 면세유류 공급 및 사용실태를 연 2회 이상의 정기적 및 연 1회 이상의 비정기적으로 점검하여 면세유류가 부당 사용되지 않도록 하여야 하며, 타용도 사용 등 부당 사례가 적발될 경우에는 그 내용을 관할 세무서 및 해당 조합장에게 통보하는 등 적법한 조치를 취하여야 한다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/행정규칙/임업용면세유류공급지침>, 검색일자: 2023. 3. 28.

- 사후관리 조사에서 면세유를 타인에게 양도하는 등 임업용 외의 용도로 사용한 것이 적발될 경우 감면세액 및 가산세가 추징되며, 면세유 공급이 중단됨

7. 면세유 부정수급 및 문제점

가. 면세유 부정수급 및 유통

- 면세유 사후관리에도 불구하고 부정 수급 및 유통 문제가 발생하고 있음⁶⁴⁾
 - 농기계 폐기, 고장 등으로 사용하지 않은 농기계를 신고하지 않고 면세유를 계속 수급
 - 다른 사람 농기계 번호를 사용하여 면세유를 수급
 - 가온이 필요 없는 작물을 재배하면서 난방기에 배정된 면세유를 양도
 - 선박 마력 등을 허위 신고하여 면세유를 과다 수급 등

<표 II -59> 면세유 부정수급 적발 사례

“어업용 면세유 빼들려 차량에 쓴 어촌계원 15명 송치”

A씨 등은 2019년쯤부터 최근까지 2~3ha 규모의 김 양식장을 운영하는 것처럼 서류를 조작해 수협에 제출하는 방식으로 1억8000만원 상당의 면세유 11만ℓ를 타낸 혐의를 받고 있다.

자료: 『세계일보』, 「어업용 면세유 빼들려 차량에 쓴 어촌계원 15명 송치」, 2023. 2. 8., <https://www.segye.com/newsView/20230208523631?OutUrl=naver>, 검색일자: 2023. 3. 28.

- 농어민 등에게 돌아가야 할 면세 혜택을 면세유 판매자가 중간에서 편취하거나, 면세유 관리기관의 관리 소홀로 부적정한 지급이 되는 사례도 발생⁶⁵⁾
 - 면세유 판매 주유소가 실제 면세액 보다 면세액을 낮게 책정하여 표시 후 판매
 - 조업정지 어선에 면세유가 지급되는 경우
 - 면세유 관리기관이 면세유 공급명세를 공개하지 않아 면세유 관리의 투명성과 접근성이 저하된 경우
- 2022년 기준 농업용 면세유 부정유통 조사 약 2만 4,000건 중 89건이 부정유통으로 적발되었으며, 위반금액은 약 1억 6,000만원임
 - 위반금액의 대부분은 농업인으로부터 발생하였으며, 판매업소, 관리기관의 위

64) 국민권익위원회, 「농·어업분야 면세유 공급 투명성 제고를 위한 제도개선방안」, 2014. 4.

65) 국민권익위원회, 「농·임·어업용 면세유 공급·관리의 사각지대 해소」, 2021. 5.

반도 있었음

<표 II -60> 농업용 면세유 부정유통 대상자별 적발 현황

(단위: 백만원)

연도	조사건수	적발건수	위반금액				
			농업인	판매업소	관리기관	비농업인	
2017	54,774	111	240	147	16	77	-
2018	22,950	197	713	184	514	5	10
2019	29,293	300	928	308	174	444	2
2020	18,151	77	228	104	3	121	-
2021	7,984	65	665	606	1	57	1
2022	24,656	89	160	154	3	3	-

자료: 국립농산물품질관리원 내부자료

나. 면세유 사후관리 문제점 및 개선방안⁶⁶⁾

1) 부적정한 면세유 지급 통제 강화

□ 면세유 지급 기준에 해당하는 경우 조업출항 여부, 조업실적 등에 관계없이 면세유가 지원되고 있음

○ 면세유 지급 기준인 연간 조업일수 60일 이상 또는 수산물 판매실적 120만원 이상을 충족하면 면세유를 지급받을 수 있음

○ 따라서 면세유 지급 기준만 충족하면 조업이 아닌 낚시 영업의 경우에도 면세유를 지급받을 수 있음

- 어한기 영세 어민의 소득보전 등을 위한 조치였으나, 본업인 조업보다 낚시 영업에 치중하는 문제가 발생

□ 또한 어업정지 처분 선택에 면세유가 지급되는 문제가 발생하고 있음

○ 지자체로부터 어업정지 처분 등을 받아 어업을 수행하지 않는 기간에는 면세유 관리기관(수협)으로부터 면세유를 지급받을 수 없으나,

○ 면세유 관리기관(수협)이 행정처분 내역을 통보받지 못하여 부당한 면세유가

66) 국민권익위원회, 「농·임·어업용 면세유 공급·관리의 사각지대 해소」, 2021. 5. 일부 발췌 및 요약

지급되는 경우가 발생

- 통보 기한, 어업정지 기간 등 면세유 지급 정지에 필요한 세부사항에 대한 규정이 없기 때문에 지자체의 처분 통지가 늦어지는 경우가 있음

〈표 II -61〉 「수산관계법령 위반행위에 대한 행정처분의 기준과 절차에 관한 규칙」
제11조(다른 행정기관과의 협조)

제11조(다른 행정기관과의 협조)

- ② 관할 행정청은 어업등행정처분 및 해기사행정처분의 요구에 대한 절차 이행의 결과를 제1항에 따른 다른 행정기관의 장과 관할 수산업협동조합에게 통보하여야 한다

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/행정규칙/임업용면세유류공급지침>, 검색일자: 2023. 3. 28.

- 낚시 어선에 대한 면세유 지급 기준을 강화할 필요가 있음
 - 면세유가 지급되는 낚시 영업 일수를 일정 범위 내로 제한하는 등의 지급 기준 강화가 필요
- 어업정지 처분 선박에 대한 면세유 지급 통제 장치 마련 필요
 - 지자체로부터 어업정지 처분 등을 받은 경우 관할 지자체는 행정처분 개시일 이전에 그 처분 기간을 명시하여 면세유 관리기관(수협)에 통보하도록 「수산관계법령 위반행위에 대한 행정처분의 기준과 절차에 관한 규칙」을 개정할 필요가 있음

2) 면세유 부정 판매 개선

- 면세유 판매자로 지정받은 주유소에서 면세액을 임의로 산정하는 문제가 발생하고 있음
 - 면세유 판매자는 유종별로 면세유의 정상가격, 면세액, 판매가격을 표시하도록 규정되어 있으나, 일부 주유소에서 면세액을 임의로 산정하여 판매
 - 실제 면세액보다 낮은 수준에서 면세액을 임의로 결정하여 농어민에게 돌아가야 할 면세 혜택의 일부가 면세유 판매자에게 귀속되는 문제가 발생
- 「석유류 가격표시제등 실시 요령」에는 면세유 가격표시 항목, 내용, 방법만 규정

- 되어 있을 뿐 면세액 산정의 적정성을 감독할 규정이 없기 때문임
- 따라서 면세액이 정확히 표시되어 있지 않더라도 지자체장의 시정조치 등이 곤란한 경우가 발생

<표 II -62> 면세유 가격표시판 표시방법

면세유 가격표시판 표시방법(예시)

유종	면세전가격	면세액	면세유판매가격
휘발유	○,○○○원	○○○원	○,○○○원
경유	○,○○○원	○○○원	○,○○○원
등유	○,○○○원	○○○원	○,○○○원

※ 면세유판매가격은 소수점 첫째자리에서 사사오입하여 표시할 수 있다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/행정규칙/석유류가격표시제등실시요령>, 검색일자: 2023. 3. 28.

- 면세유 판매자가 산정하는 면세액에 대한 적정성을 지자체가 관리·감독할 수 있는 규정이 필요
 - 면세유 가격표시 방법을 규정하고 있는 「석유류 가격표시제등 실시 요령」을 개정하여 각 지자체가 면세액의 적정성을 지도·점검할 수 있도록 근거 규정 마련

3) 면세유 공급 현황 공개 제도 개선

- 농어민에 대한 면세유 공급 현황 공개 의무 기관을 확대할 필요가 있음
 - 현재 「조세특례제한법」에는 면세유 공급 명세의 공개 주체가 중앙회, 조합으로 함께 규정되어 있으나,
 - 대통령령인 「영농기자재 등 면세규정」에는 조합에 대해서만 세부 공개 항목을 규정하고 있음
 - 이로 인해 면세유 관리기관인 중앙회는 면세유 공급 명세를 공개하지 않고 있는 상황임

<표 II -63> 「조세특례제한법」 - 면세유 공급 명세 공개 의무 기관

제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)

- ⑧ 면세유류 관리기관인 중앙회와 면세유류 관리기관인 조합(이하 이 조에서 “면세유류 관리기관”이라 한다)은 농어민등에 대한 면세유의 공급 명세를 면세유류 관리기관의 홈페이지에 공개할 수 있다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/조세특례제한법>, 검색일자: 2023. 3. 29.

<표 II -64> 「영농기자재 등 면세규정」 - 면세유 공급 명세 공개 의무 대상

제20조의3(면세유 공급명세의 홈페이지 공개)

- ① 법 제106조의2제8항에 따라 면세유류관리기관인 조합이 홈페이지에 공개하는 면세유 공급명세는 다음 각 호의 것으로 한다.
1. 성명(사업자인 경우에는 상호 및 대표자)
 2. 주소(사업자인 경우에는 사업장소재지)
 3. 석유제품별 전년도 공급량
 4. 석유제품별 월별 공급량
 5. 농기계등의 보유현황

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/농·축산·임·어업용기자재및석유류에대한부가가치세영세율및면세적용등에관한특례규정>, 검색일자: 2023. 3. 29.

- 면세유 공급 현황 공개 의무 주체로서 중앙회를 명시하고, 중앙회의 공개 항목을 명확화할 필요가 있음
 - 현재 「영농기자재 등 면세규정」에는 조합만 대상으로 면세유 공급 명세의 주체와 공개항목을 규정하고 있음
 - 따라서 해당 규정을 개정하여 중앙회를 공개 의무 주체로 명시할 필요가 있음

다. 기존 연구에서 제시한 부정유통 방지 방안 이행 현황

1) 농업용 난방기 유종 단일화

- 농업용 면세유 부정유통을 줄이기 위해 난방기에 공급하는 유종을 등유로 한정하는 것이 바람직 → 이행
 - 기존에는 신규 등록 난방기에만 경우 면세유 공급이 중단되었으나, 2015년 3월

- 부터는 모든 농업용 난방기에 대해 예외 없이 경유 공급을 중단
- 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정 시행규칙」 별표2
 - 면세유류 구입카드 등 교부대상 농업기계: 농업용 난방기(비닐하우스용·온실용 또는 농가의 축산용에 사용되는 것으로서 농림축산식품부장관이 정하여 고시하는 것만 해당하며, 이 난방기에는 경유 면세유 공급은 제외)

2) 면세유 부정유통에 대한 관리 및 처벌 강화

- 부정유통이 적발된 주유소에 대해서는 운영자에 관계없이 일정 기간 면세유를 취급할 수 없도록 제한해야 함 → 미이행
 - 선의의 양수자 보호 규정 존재
 - 선의의 양수자를 보호하기 위해 양수인 등이 지정 취소 사유가 생긴 것을 알지 못하였음을 증명하면 면세유 판매를 계속할 수 있음

〈표 II -65〉 「조세특례제한법」 제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)

제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)

⑭ 제12항에 따른 감면세액의 추징 사유가 생긴 석유판매업자와 다음 각 호의 관계에 있는 자에 대하여도 제13항을 적용한다. 다만, 그 양수인(해당 석유판매업자와 대통령령으로 정하는 특수관계에 있는 자는 제외한다) 또는 법인이 종전 석유판매업자의 감면세액 추징 사유가 생긴 것을 알지 못하였음을 증명하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 석유판매업자가 사망한 경우 그 상속인
2. 석유판매업자가 그 석유판매업의 전부를 양도한 경우 그 양수인
3. 법인인 석유판매업자가 다른 석유판매업자와 합병을 한 경우 합병 후 존속하는 법인이나 합병에 의하여 설립되는 법인

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/조세특례제한법>, 검색일자: 2023. 3. 23.

- 면세유 판매와 달리 가짜 석유 판매 등으로 석유판매업 등록이 취소된 경우에는 선의의 양수자 보호규정 없이 2년간 해당 시설을 이용한 사업 신고가 금지되어 있음

<표 II -66> 「석유 및 석유대체연료사업법」 제11조의2(석유사업 등록 등의 제한)

제11조의2(석유사업 등록 등의 제한)

제5조, 제9조 및 제10조에 따라 다음 각 호의 석유사업의 등록 또는 신고를 하려는 자는 해당 호의 각 목의 사유가 있는 후 2년(해당 호의 가목의 사유로 사업정지처분을 받은 경우에는 그 사업정지처분 기간을 말한다)이 지나기 전에는 그 영업에 사용하였던 시설의 전부 또는 대통령령으로 정하는 중요 시설을 이용하여 해당 호의 석유사업에 대한 등록 또는 신고를 할 수 없다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/석유및석유대체연료사업법>, 검색일자: 2023. 3. 23.

- 면세유 판매업자 지정 및 취소 업무를 농협에서 국립농산물품질관리원으로 이관
→ 미이행
- 면세유를 판매할 수 있는 석유판매업자 지정 및 지정취소 권한은 농협중앙회, 산림조합중앙회, 수협중앙회에 있음

<표 II -67> 「조세특례제한법」 제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)

제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)

⑦ 「농업협동조합법」에 따른 농업협동조합중앙회, 「산림조합법」에 따른 산림조합중앙회 및 「수산업협동조합법」에 따른 수산업협동조합중앙회(이하 이 조에서 “면세유류 관리기관인 중앙회”라 한다)는 면세유 관리업무의 효율화 및 부정 유통 방지를 위하여 필요하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 석유판매업자의 신청을 받아 농어민등에게 면세유를 판매할 수 있는 석유판매업자를 지정할 수 있다.

⑬ 석유판매업자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 면세유류 관리기관인 중앙회는 면세유를 판매할 수 있는 석유판매업자의 지정을 취소할 수 있으며, 지정 취소된 석유판매업자는 각 호에서 정하는 기간 동안 제7항에 따른 지정 신청을 할 수 없다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/조세특례제한법>, 검색일자: 2023. 4. 3.

- 어업면허·허가 정지처분에 갈음하여 과징금 처분을 받은 경우 면세유 공급을 중지
→ 이행
- 2015년 7월부터는 어업 등에 제한이나 정지처분을 갈음하는 과징금을 부과받은 경우 면세유류구입카드등의 교부를 중지하거나, 사용을 중지
 - 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정」 제20조 제8항 제2호

<표 II -68> 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정」 제20조(면세유류구입카드등의 교부 및 관리)

제20조(면세유류구입카드등의 교부 및 관리)

⑧ 면세유류관리기관장은 농어민등이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 다음 각 호의 구분에 따른 기간 동안 면세유류구입카드등의 교부를 즉시 중지하거나 사용을 즉시 중지하도록 하고 지체 없이 그 사실을 관할 세무서장 및 「지방세법」 제137조 제1항에 따른 자동차세의 특별징수의무자(이하 “자동차세 특별징수의무자”라 한다)에게 통보하여야 한다.

1. 농기계등의 매매, 지목변경 또는 어업정지 등으로 농·임·어업을 수행하지 아니하는 경우: 해당 농·임·어업을 수행하지 아니하는 기간
2. 「수산업법」 제99조 제1항에 따라 어업 등에 대한 제한이나 정지처분을 갈음하는 과징금을 부과받은 경우: 「수산업법 시행령」 제69조 및 별표 11에 따른 과징금(감경하거나 가중하기 전의 금액을 기준으로 한다)에 상응하는 정지처분 기간

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/농·축산·임·어업용기자재및석유류에대한부가가치세영세율및면세적용등에관한특례규정>, 검색일자: 2023. 4. 4.

3) 농·어업용 기계류에 대한 점검 강화

- 부정유통에 따른 면세유 사용금지 요건에 시간계측기 가동실적을 거짓·미제출한 경우, 생산실적을 허위 또는 미제출한 경우를 추가 → 이행
- 사용실적, 생산실적 등을 확인할 수 있는 서류를 제출기한까지 제출하지 않거나, 거짓으로 제출한 경우도 2년간 면세유 사용 금지 대상에 포함
 - 「조세특례제한법」 제106조의2 제10항 제3호

<표 II -69> 「조세특례제한법」 제106조의2(농업·임업·어업용 및 연안여객선박용 석유류에 대한 부가가치세 등의 감면 등)

⑩ 농어민등이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 농어민등(그 농어민등과 공동으로 생산 활동을 하는 배우자 및 직계존비속으로서 생계를 같이하는 자를 포함한다)은 면세유류 관리기관이 그 사실을 안 날부터 2년간(제3호의 경우에는 1년간, 제4호의 경우로서 제9항에 따른 추징세액을 2년이 지난 날까지 납부하지 아니한 경우에는 그 추징세액을 납부하는 날까지) 면세유를 사용할 수 없다. 다만, 천재지변 등 대통령령으로 정하는 사유로 제3항에 따른 변동신고를 하지 못하거나 제5항제1호나목 및 같은 항 제2호에 따른 서류를 최종 제출기한까지 제출하지 못한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 면세유를 사용할 수 있다.

1. 제3항에 따른 신고를 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 하거나 변동신고를 하지 아니한 경우

<표 II -69>의 계속

-
2. 제4항에 따라 발급받은 면세유류 구입카드등과 그 면세유류 구입카드등으로 공급받은 석유류를 타인에게 양도한 경우
 3. 제5항 제1호 나목 및 같은 항 제2호에 따른 서류를 최종 제출기한까지 제출하지 아니하거나 거짓으로 제출한 경우
 4. 제9항에 따른 감면세액의 추징 사유가 발생한 경우
-

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr>/법령/조세특례제한법, 검색일자: 2023. 4. 4.

□ 내수면 어업용 선박에 생산실적 제출 의무를 부여 → 이행

- 내수면 어업·양식업용 선박으로서 10톤 이상인 것과 선외내연기관을 부착한 선박도 생산실적을 확인할 수 있는 서류를 제출해야 함
 - 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정」 제17조 제1항 제3호

<표 II -70> 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정」 제17조(면세유 사용 실적 확인 장치 부착 농기계등 및 서류 등)

제17조(면세유 사용 실적 확인장치 부착 농기계등 및 서류 등)

- ① 법 제106조의2 제5항 제1호 각 목 외의 부분에서 “대통령령으로 정하는 농업기계, 어업기계 및 선박”이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다.
3. 제15조 제1항 제2호에 따른 내수면 어업·양식업용 선박으로서 10톤 이상인 것과 선외내연기관을 부착한 선박

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr>/법령/농·축산·임·어업용기자재및석유류에대한부가가치세영세율및면세적용등에관한특례규정, 검색일자: 2023. 4. 4.

4) 대량 소비자에 대한 본인 확인 절차 강화

□ 면세유 관리기관이 개인 정보를 수집하여 이용하기 위한 근거 마련이 필요함 → 이행

- 농·축산·임·어업용 기자재를 농민, 어민 또는 임업인에게 공급하는 자는 부가가치세 영세율 적용 사무를 수행하기 위해 불가피한 경우 주민등록번호가 포함된 자료를 처리할 수 있음
 - 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정」 제28조 제1항

〈표 II -71〉 「농·축산·임·어업용 기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세 적용 등에 관한 특례규정」 제28조(고유식별정보의 처리)

제28조(고유식별정보의 처리)

- ① 제4조 각 호에 따라 농·축산·임·어업용 기자재를 농민·어민 또는 임업인에게 공급하는 자는 법 제105조 제1항 제5호·제6호에 따른 부가가치세 영세율 적용 사무를 수행하기 위하여 불가피한 경우 「개인정보 보호법 시행령」 제19조 제1호에 따른 주민등록번호가 포함된 자료를 처리할 수 있다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/법령/조세특례제한법>, 검색일자: 2023. 4. 4.

5) 착색제 사용 및 홍보

□ 농업용 면세유에도 착색제 사용 → 미이행

- 어업용 면세유는 「어업용 면세유류 공급 및 사후관리 요령」에 경우, 휘발류의 부정유출을 방지하기 위해 착색제를 혼합하여 공급하도록 규정되어 있음
- 그러나 「농업용 면세유류 공급요령」에는 착색 관련 규정이 없음

〈표 II -72〉 「어업용 면세유류 공급 및 사후관리 요령」 제22조(착색 등)

제22조(착색 등)

- ① 면세유류관리기관에서 공급하는 경우, 휘발유는 어업용 면세유류 부정유출 방지를 위하여 착색제(윤활유를 포함한다)를 혼합하여 공급하여야 한다.
- ② 조합은 제1항 규정에 위배하여 어민에게 착색되지 않거나 엔진오일을 혼합하지 않은 면세유류를 공급하다가 적발된 공급대행대리점, 공급대행주유소에 대하여는 계약해지 등 필요한 조치를 취하여야 한다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/행정규칙/어업용면세유류공급및사후관리요령>, 검색일자: 2023. 4. 5.

6) 사용자에게도 면세유 사용 기록 의무를 부과

□ 면세유 사용자들에게 사용한 면세유에 대한 기록 의무를 부과 → 미이행

- 농업용 면세유의 경우 농업기계를 보유한 농업인 등은 농기계 사용실적신고서를 제출
- 어업용 면세유의 경우 수산물 판매사실을 증명할 수 있는 판매서류, 선박출(입)항 신고서를 제출

<표 II -73> 「농업용 면세유류 공급요령」 제10조(면세유류 구입 및 실적 제출 등)

제10조(면세유류 구입 및 실적 제출 등)

- ③ 농·축산·임·어업용기자재 및 석유류에 대한 부가가치세 영세율 및 면세적용 등에 관한 특례규정(이하 “농림특례규정”이라 한다.) 제17조 제1항 제1호에 따라 사용실적 확인 장치를 부착해야 하는 농업기계를 보유한 농업인 등은 농림특례규칙 제10조에 따른 사용실적신고서를 매 반기 마지막 달의 다음달 말일까지 지역조합장에게 제출하여야 한다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/행정규칙/농업용면세유류공급요령>, 검색일자: 2023. 4. 5.

<표 II -74> 「어업용 면세유류 공급 및 사후관리 요령」 제18조(조업사실 확인 서류)

제18조(조업사실 확인 서류)

영 제20조 제2항에서 “최근 어업을 영위하는지를 확인할 수 있는 서류”는 다음 각 호의 서류를 말한다.

1. 수산물판매사실을 증명할 수 있는 도매·소매 및 중개업자 등에 대한 판매·출하량 등 판매서류 사본. 다만, 조합에서 발급한 위판 증명서류를 원칙으로 한다.
2. 「선박안전 조업규칙」 제15조에 따른 선박출(입)항신고서. 단, 내수면어업용선박은 수협대표이사가 정한 출어사실확인서에 따르되, 통·이장, 어촌계장 또는 수산업협동조합장이 확인하고 날인한 출어사실확인서로 한정한다.

자료: 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/행정규칙/어업용면세유류공급및사후관리요령>, 검색일자: 2023. 4. 5.

Ⅲ. 효과성 평가



Ⅲ. 효과성 평가

- 제Ⅲ장에서는 동 제도의 효과성을 평가하며, 이를 위해 기초통계 분석을 활용하고, 각 부문별로 동 제도의 생산변수의 연도별 변화를 사건분석, 이중차분법, 합성통제 방법을 통해 분석함
- 농·임·어업인들의 생산성(생산지수)과 소득에 미치는 영향을 실증적으로 분석하여 정량적인 효과를 제시함

1. 농·임·어업의 에너지 소비 현황

- 「2020년 에너지총조사」에 따르면, 제조업의 에너지소비량이 산업부문 소비의 대부분(95.8%)을 차지하며 제조업을 제외한 나머지 산업의 에너지소비는 농림어업 2.5%, 건설업은 1.6%, 광업 0.1%로 집계됨(<표 Ⅲ-1>).

<표 Ⅲ-1> 업종별 에너지 소비: 산업부문

(단위: 천toe, %)

	에너지소비					연평균증가율			
	1992년	2001년	2013년	2016년	2019년	01/92년	13/01년	16/13년	19/16년
농림어업 (%)	2,268 (4.6)	4,487 (5.6)	3,485 (2.9)	3,320 (2.6)	3,423 (2.5)	7.9	-2.1	-1.6	1.0
광업 (%)	190 (0.4)	141 (0.2)	130 (0.1)	154 (0.1)	132 (0.1)	-3.3	-0.7	5.8	-5.1
제조업 (%)	45,947 (93.8)	74,875 (93.0)	113,820 (95.7)	124,600 (95.8)	130,662 (95.8)	5.6	3.6	3.1	1.6
건설업 (%)	591 (1.2)	1,018 (1.3)	1,556 (1.3)	1,935 (1.5)	2,131 (1.6)	6.2	3.6	7.5	3.3
합계 (%)	48,997 (100.0)	80,552 (100.0)	118,991 (100.0)	130,010 (100.0)	136,348 (100.0)	5.7	3.3	3.0	1.6

자료: 한국에너지공단, 「2020 에너지총조사 보고서」, 2022.

□ 2019년 농림어업 에너지소비는 3,423.2천toe로 최종에너지소비(136,348천toe)의 2.5%를 차지하였으며, 2016년 이후 연평균 1.0% 증가하였음

□ 농림어업 석유 소비량은 감소하고 있는 추세이나 2019년 현재 1,961천toe(57.3%)로 농림어업 에너지 소비의 과반을 차지하여 면세유의 효과성과 관계없이 농림어업가의 면세유에 대한 심리적인 역할이 크게 다가올 수 있음(<표 III-2>)

<표 III-2> 에너지소비 추이: 농림어업

(단위: 천toe, %)

	에너지소비					연평균증가율			
	1992년	2001년	2013년	2016년	2019년	01/92년	13/01년	16/13년	19/16년
연탄 (%)	143.6 (6.3)	106.9 (2.4)	183.9 (5.3)	81.0 (2.4)	1.3 (0.0)	-3.2	4.6	-23.9	-74.7
석유 (%)	1,936.5 (85.4)	3,854.5 (85.9)	2,231.2 (64.0)	1,974.3 (59.5)	1,960.8 (57.3)	7.9	-4.5	-4.0	-0.2
전력 (%)	182.7 (8.1)	524.7 (11.7)	1,067.5 (30.6)	1,262.4 (38.0)	1,368.5 (40.0)	12.4	6.1	5.7	2.7
기타 (%)					9.5 (2.6)	6.2	3.6	7.5	3.3
합계 (%)	2,268.4 (100.0)	4,487.3 (100.0)	3,484.6 (100.0)	3,320.1 (100.0)	3,423.2 (100.0)	7.9	-2.1	-1.6	1.0

자료: 한국에너지공단, 「2020 에너지총조사 보고서」, 2022.

□ 2019년 현재 농림업 용도별 에너지소비는 농기계용이 45.7%, 건물용이 13.0%, 장비 및 설비용이 41.3%를 차지하였으며 이는 일부 농업 기계화율의 상승에 의한 것임(<표 III-3>, 에너지총조사, 2020)

<표 III-3> 농림업 용도별 에너지 소비

(단위: 천toe, %)

	2013년		2016년		2019년		연평균증가율	
	소비량	비중	소비량	비중	소비량	비중	16/13년	19/16년
농업기계용	1,309.0	52.4	1,086.8	46.6	1,115.1	45.7	-6.0	0.9
건물용	256.2	10.3	311.4	13.3	317.4	13.0	6.7	0.6
장비설비	931.6	37.3	934.7	40.1	1,009.8	41.3	0.1	2.6
합계	2,496.8	100.0	2,333.0	100.0	2,442.2	100.0	-2.2	1.5

자료: 한국에너지공단, 「2020 에너지총조사 보고서」, 2022.

- 2019년 현재 어업 용도별 에너지소비는 선박용(국내급유)이 대부분인 87.9%를 차지하였으며 냉동보관용, 기계·장비·설비용, 건물용이 각각 6.7%, 5.0%, 0.4%를 차지함(<표 III-4>)

<표 III-4> 어업 용도별 에너지 소비

(단위: 천toe, %)

	2013년		2016년		2019년		연평균증가율	
	소비량	비중	소비량	비중	소비량	비중	16/13년	19/16년
선박용	928.1	94.0	889.3	90.1	862.7	87.9	-1.4	-1.0
냉동보관	16.1	1.6	60.6	6.1	65.3	6.7	55.6	2.5
기계장비설비	42	4.3	32.7	3.3	49.0	5.0	-8.0	14.4
건물용	1.4	0.1	4.6	0.5	4.0	0.4	48.7	-4.7
합계	987.7	100.0	987.2	100.0	980.9	100.0	0.0	-0.2

자료: 한국에너지공단, 「2020 에너지총조사 보고서」, 2022.

- 친환경에너지(전력) 소비가 늘어나는 추세이나 현재까지 농림어업 모두 에너지원 중 석유류를 많이 소비하고 있는 실정임
- 따라서 면세유 공급량이 줄어들고 있는 추세임에도 불구하고 농림어업 산업의 에너지원은 상당 부분 면세유에 의존하고 있는 구조로 판단됨

2. 기초 통계 분석

- 면세유 간접세 면제에 대한 효과성 평가는 제도의 도입 취지 달성 여부를 살펴 봐야 함
 - 제도의 목적은 농림어업인의 경제적 지원 및 농림수산업 생산물의 안정적 공급임
- 먼저 기초통계 위주의 분석으로 면세유의 각 산업에 대한 기여 여부를 살펴보고자 함

가. 농업

1) 농업용 면세유 배정 현황

- (사용자료) 농림축산부 제공 최근 5년(2018~2022년) 농업용 면세유 배정량 자료
 - 지역농협별, 농기계별, 유종별 배정량 자료로 매년 8만여 건, 총 40만 3,877건으로 집계됨
 - 배정량 자료이기 때문에 실제 사용량은 알 수 없으나, 유종 및 농기계별 면세유 활용가능성에 대해 유추할 수 있음

- 면세유 배정 총량은 2022년 기준 총 206만kl로 2019~2021년 다소 감소하였다가 2018년 수준으로 회복됨(<표 III-5>)
 - 면세유 공급량은 총 배정량 대비 2022년 기준 약 69%임
 - 2019년에는 배정량 대비 공급량이 91.4%에 달했으나 최근 공급량이 배정량 대비 감소하고 있음

<표 III-5> 농업용 면세유 배정현황(2018~2022년)

(단위: 만kl)

		2018년 (N=77,235)	2019년 (N=78,922)	2020년 (N=81,121)	2021년 (N=82,457)	2022년 (N=84,142)
총 배정량		209.7	153.9	167.3	172.5	206.2
총 공급량 ¹⁾		143.2	140.7	141.3	142.2	141.6
배정량 대비(%)		(68.3)	(91.4)	(84.5)	(82.4)	(68.7)
유종별	휘발유	8.9	10.7	9.3	9.6	10.0
	실내등유	104.4	53.4	62.6	64.6	86.4
	경유	85.0	83.0	87.5	89.5	97.7
	그 외	11.4	6.8	7.9	8.8	12.1
농기계별	경운기	8.5	8.1	8.1	8.1	8.0
	트랙터	52.9	52.1	55.6	57.7	64.3
	곡물건조기	15.4	15.5	15.4	15.7	18.1
	온풍난방기	84.8	38.9	47.9	50	69.9
	온수보일러	15.2	5.4	6.9	7.2	9.9
	화물자동차	13.8	14.3	14.7	14.6	15.2
	그 외	19.1	19.6	18.7	19.2	20.8

<표 III-5>의 계속

(단위: 만kℓ)

		2018년 (N=77,235)	2019년 (N=78,922)	2020년 (N=81,121)	2021년 (N=82,457)	2022년 (N=84,142)
지역별	강원	8.1	6.6	7.4	8.9	10.8
	경기	21.3	13.7	15.8	15.9	19.1
	경남	33.0	20.7	23.3	23.4	28.5
	경북	28.4	23.9	25.5	26.6	30.3
	광주	2.8	1.3	1.5	1.4	1.9
	대구	1.3	0.9	1.0	0.9	1.1
	대전	1.0	0.6	0.6	0.6	0.8
	부산	2.3	1.2	1.3	1.4	1.7
	서울	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
	울산	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8
	인천	1.4	1.2	1.3	1.2	1.4
	전남	30.8	27	28.1	28.6	32.2
	전북	22.6	18.7	19.8	20.4	23.6
	제주	11.2	6.7	7.4	7.4	12.0
	충남(세종 포함)	32.3	21.7	23.9	25.0	29.8
	충북	12.4	9.1	9.6	10.0	12.1

주: 1) 공급량 자료는 「농림축산식품 주요통계」, 그 외의 통계는 배정량 자료에 기반하여 저자 계산

□ 유종별, 농기계별, 지역별 분포는 다음과 같음

- 면세유 중 배정 비율이 높은 유종은 실내등유(2022년 기준 86.4만kℓ)와 경유(97.7만kℓ)임
- 면세유 중 배정량이 높은 농기계는 온풍난방기(2022년 기준 69.9만kℓ)와 트랙터(64.3만kℓ)임
- 면세유 배정량이 많은 지역은 전라남도(2022년 기준 32.2만kℓ), 경상북도(30.3만kℓ), 충청남도(29.8만kℓ) 순임

□ 유종별 농기계 사용분포는 다음과 같음(<표 III-6>)

- 휘발유의 경우, 분무기(2022년 기준 22%) 및 예취기(15%) 순으로 배정량이 많음
- 실내등유의 경우, 온풍난방기(2022년 기준 69.1%) 및 농산물건조기(곡물건조기 포함, 20.7%) 순으로 배정량이 많음
- 경유의 경우, 트랙터에 배정량이 압도적으로 높음(2022년 기준 65.8%)

〈표 III-6〉 유종별 농기계 사용분포(2018~2022년)

(단위: 만kl)

		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
휘발유	총 배정량	8.9	10.7	9.3	9.6	10
	관리기	2.2 (24.7)	2.2 (20.6)	2.2 (23.7)	2.3 (24.0)	1.2 (12.0)
	분무기	2.2 (24.7)	2.1 (19.6)	2.1 (22.6)	2.3 (24.0)	2.2 (22.0)
	예취기	1 (11.2)	2.9 (27.1)	1.5 (16.1)	1.5 (15.6)	1.5 (15.0)
	화물차	0.5 (5.6)	0.6 (5.6)	0.6 (6.5)	0.6 (6.3)	0.7 (7.0)
실내등유	총 배정량	104.4	53.4	62.6	64.6	86.4
	온풍난방기	75.1 (71.9)	33.2 (62.2)	41.2 (65.8)	42.7 (66.1)	59.7 (69.1)
	온수보일러	13.8 (13.2)	4.7 (8.8)	6 (9.6)	6.3 (9.8)	8.5 (9.8)
	농산물건조기	15.2 (14.6)	15.3 (28.7)	15.2 (24.3)	15.5 (24.0)	17.9 (20.7)
경유	총 배정량	85	83	87.5	89.5	97.7
	화물차	13.1 (15.4)	13.6 (16.4)	14.1 (16.1)	13.8 (15.4)	14.2 (14.5)
	트랙터	52.9 (62.2)	52 (62.7)	55.6 (63.5)	57.7 (64.5)	64.3 (65.8)
	경운기	8.5 (10.0)	8.1 (9.8)	8.1 (9.3)	8.1 (9.1)	8 (8.2)

주: () 안 숫자는 배정량 대비 %
자료: 저자 계산

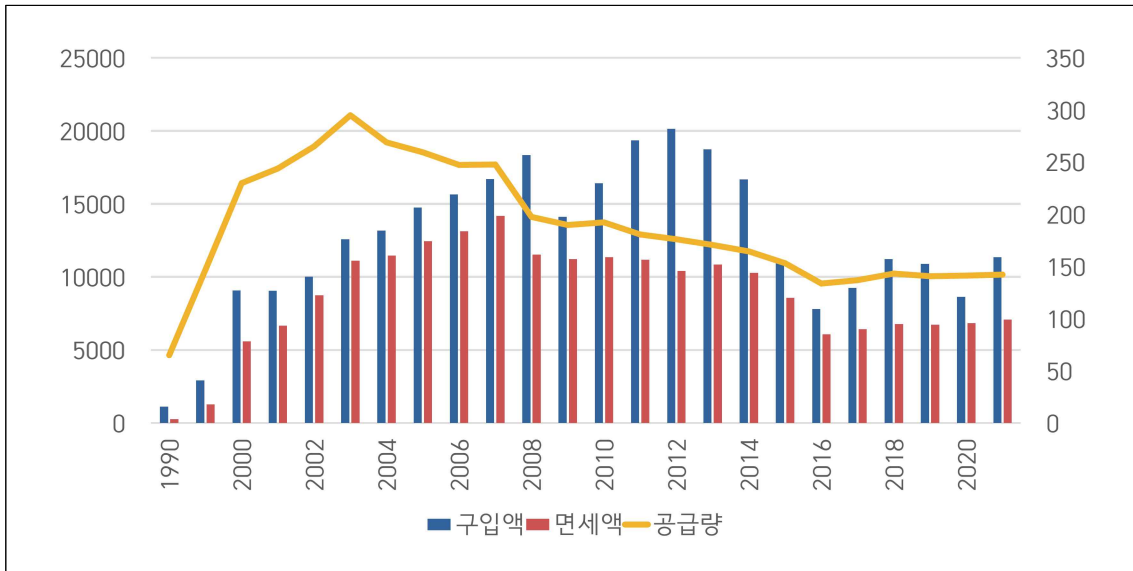
2) 농업용 면세유 공급 현황

- 앞장에서 면세유 공급 현황을 기초 통계 분석을 위해 재정리하면 다음과 같음
- 1990년대 이후 농업용 면세유 공급량 및 면세액 추이는 다음과 같음([그림 III-1])
 - 면세유 공급량 기준 2003년에 약 295만kl로 최대치, 구입액 기준 2012년에 2조 100억원, 면세액 기준 2007년에 약 1조 4,000억원으로 최대치를 기록하였고, 그 이후 꾸준히 완만한 속도로 감소세에 있음

- 2022년 현재 면세유 약 142만kl, 구입액 1조 8,500억원으로 집계됨(한국농어민신문, 2023. 1. 1.)

[그림 III-1] 농업용 면세유 공급실적(1990~2021년)

(단위: 만kl, 억원)



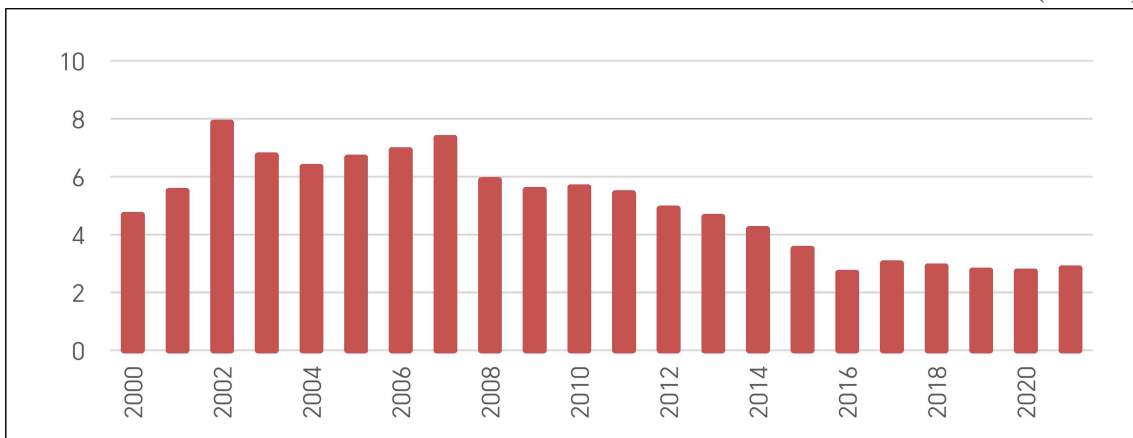
자료: 「농림축산식품 주요통계」 각 연도 통계 참고하여 저자 그림

- 농가경영비 중 면세액 비중도 2002년 최대 7.9%를 기록한 후 꾸준히 감소하고 있으며 2021년 현재 경영비 중 2.8%에 불과함([그림 III-2]).

- 정부의 조세감면 축소 및 대외 원유 시장의 불확실성 등이 감소의 원인임

[그림 III-2] 농가경영비 중 면세액 비중(2000~2021년)

(단위: %)



자료: 「농림축산식품 주요통계」 각 연도의 농가경영비와 면세액 자료 기반으로 저자 계산 및 그림

- 농가 경영비 중 면세액의 비중이 크지 않다는 것은 면세유 공급 중단 및 축소가 일으키는 영향력이 제한적임을 의미함
- 다만 공식적으로 농업용 면세유 정보가 2021년까지의 통계만 발표되었으므로 2022년 이후 급격한 국제유가 상승으로 인한 농가 부담이 반영되지 않았으며 최근 유가 상승으로 인한 변화는 보다 최신 자료가 확보되어야 함
 - 2022년 급격히 상승한 면세유 구입액을 볼 때 농가 경영비 중 면세액 비중이 2022년에 급격히 상승했을 가능성이 높음
 - 다만 2023년 유가 추이를 볼 때 일시적인 충격일 가능성이 높음

3) 농업용 면세유의 공급측면 효과

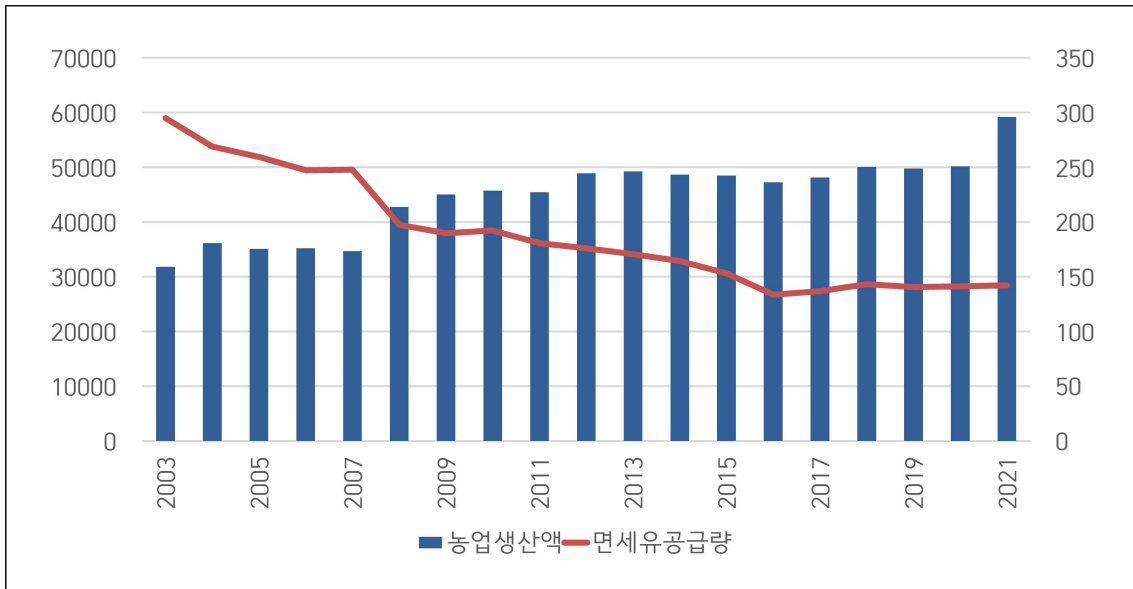
- 면세유 공급제도를 정당화시키는 공급측면의 효과를 관찰하기 위해 농업 부문에 주요 생산성 지표 추이를 관찰할 필요가 있음

가) 농업생산액

- 면세유 제도는 농어업의 기계화 및 대형화를 촉진하여 농어촌 인구의 감소에도 불구하고 농어업 생산액을 증가시키는 데 기여하는 측면이 있다고 주장됨
- 농업생산액은 2000년대 이후로 꾸준히 완만하게 상승 중임([그림 III-3] 참조)
- 이는 면세유 공급량이나 농업경영비 중 면세액이 차지하는 비율의 감소와 대비되는 현상임

[그림 III-3] 농업생산액과 면세유 공급량(2003~2021년)

(단위: 만kl, 십억원)



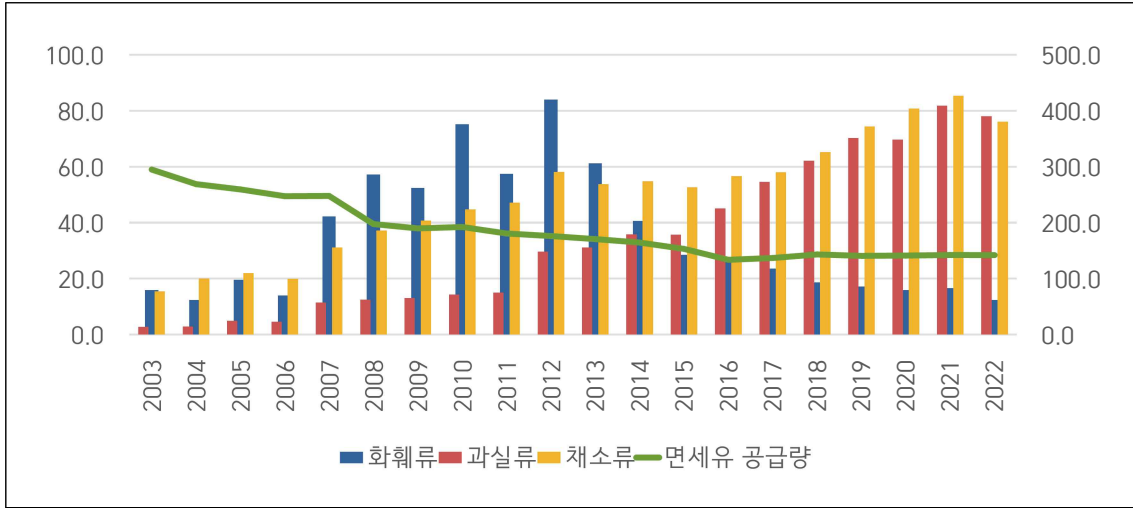
자료: 「농림생산지수」 각 연도의 농업생산액 및 면세유 공급량 자료 기반으로 저자 그림

나) 수출실적

- 면세유 제도는 난방비 부담이 큰 시설농업을 촉진하여 채소 및 과일류의 공급 기반 구축과 수출 성장에도 기여하는 것으로 알려짐
- 화훼 및 과일류는 2000년대 이후 수출량이 급격하게 증가하는 추세임
 - 다만 화훼류의 경우 2010년대 이후 수출실적이 감소하는 추세임([그림 III-4] 참조)
- 수출량이 많은 과실 및 채소류의 경우, 면세유 공급량 추이와 대비되는 추세를 보임

[그림 III-4] 화훼, 과실, 채소류 수출 금액 및 면세유 공급량(1999~2022년)

(단위: 만kl, 백만달러)



자료: 농식품수출정보의 「품목별 수출입 실적」(<https://m.kati.net/index.do>) 및 면세유 자료 기반으로 저자 그림

4) 2021~2022년 농업용 면세유 공급 현황

- 2022년 농업용 면세유 총 공급량은 141만 5,787kl로 2021년 142만 2,441kl보다 0.47%(6,654kl) 감소함(<표 III-7>)

<표 III-7> 2021~2022년 농업용 면세유 공급현황

면세유 공급물량(kl)			
연도	휘발유	등유	경유
2021	87,015	439,787	852,466
2022	87,284	422,409	860,222

면세유 공급액			
연도	휘발유	등유	경유
2021	666억 3,400만원	3,389억 9,300만원	6,939억 8,700만원
2022	1,069억 1,100만원	5,023억	1조 1,868억 6,400만원

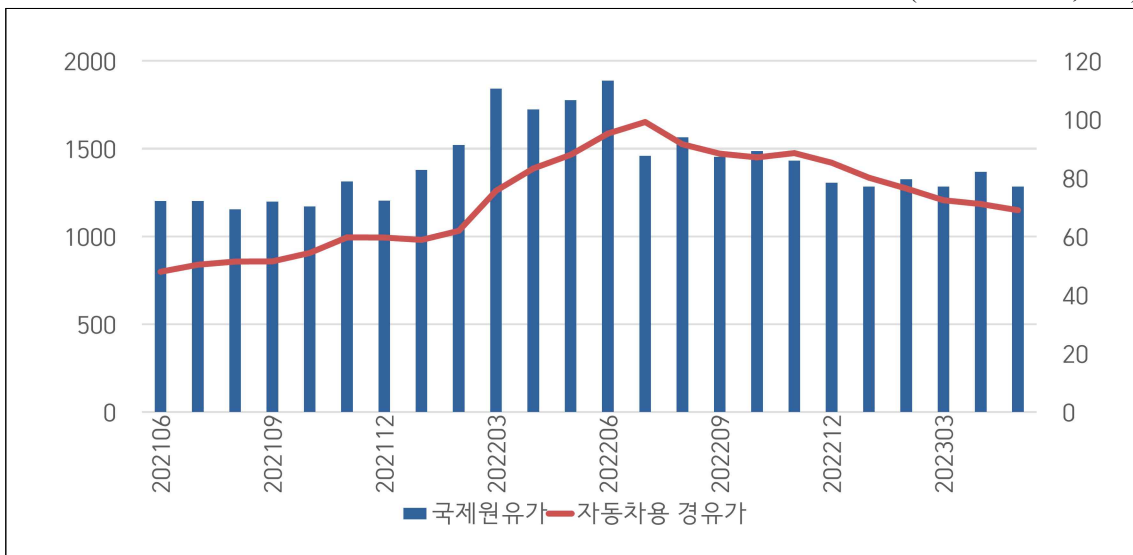
자료: 『한국농어민신문』, 「지난해 농업용 면세유 공급액 1조 8478억」, 2023. 1. 1., <http://www.agrinet.co.kr/news/articleView.html?idxno=315081>, 검색일자: 2023. 6. 22.

- 그러나 공급액(구입액)은 2022년 1조 8,478억원으로 2021년 1조 1,350억원보다 62.8% (7,128억원) 상승함

- 러시아와 우크라이나 전쟁으로 인해 2022년 2월부터 국제 유가가 상승하면서 이에 연동되는 면세유 가격 상승이 원인임
- 2022년 유종별 공급실적 중 경유 공급량이 86만 222kl, 공급액으로 1조 1,868억 6,400만원이었음
 - 공급액이 국제유가 상승으로 약 71% 상승함
- 국제유가의 급등 및 불안정성은 농림어가에 부담으로 작용할 수 있음
- 실제 면세유 중 농림업에 가장 많이 사용되는 경유의 가격과 국제유가의 움직임이 비슷하게 움직이는 것을 확인할 수 있으며, 2022년의 경우 면세유의 가격이 국제유가의 상승으로 인해 2022년 7월 평균 l당 1,652원으로 2021년 2분기 평균 가격의 두 배 정도 상승함([그림 III-5])
 - 다만 2023년 들어 유가가 2021년 수준으로 안정되어 일시적인 부담이었을 것으로 생각됨

[그림 III-5] 국제유가 및 면세유 추이(2021년 6월~2023년 5월)

(단위: 달러/Bbl, 원/l)



자료: 오피넷, 국제유가(두바이, 브렌트, WTI 평균) 및 면세유(자동차용 경유) 데이터(<https://www.opinet.co.kr/glopcoilSelect.do>) 기반으로 저자 계산 및 그림

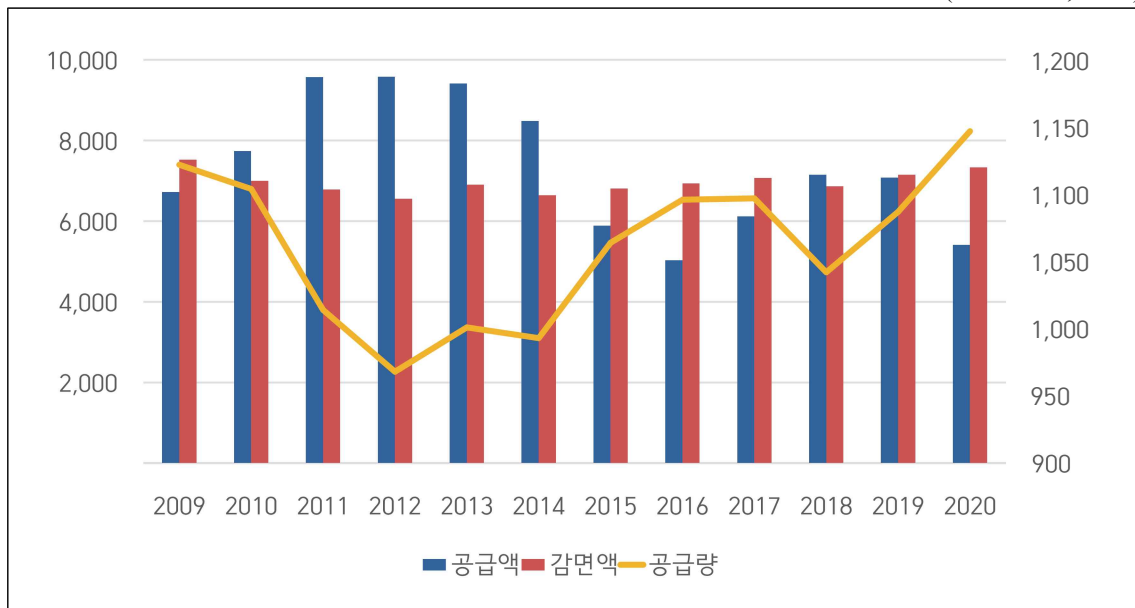
나. 어업

1) 어업용 면세유 현황

- 2000년대 이후 어업용 면세유 공급량 및 면세액 추이는 다음과 같음([그림 III-6])
 - 2020년 면세유 공급량 기준 약 1,100kl를 기록하여 공급량은 2010년대보다 소폭 상승함

[그림 III-6] 어업용 면세유 공급현황(2009~2020년)

(단위: 천kl, 억원)

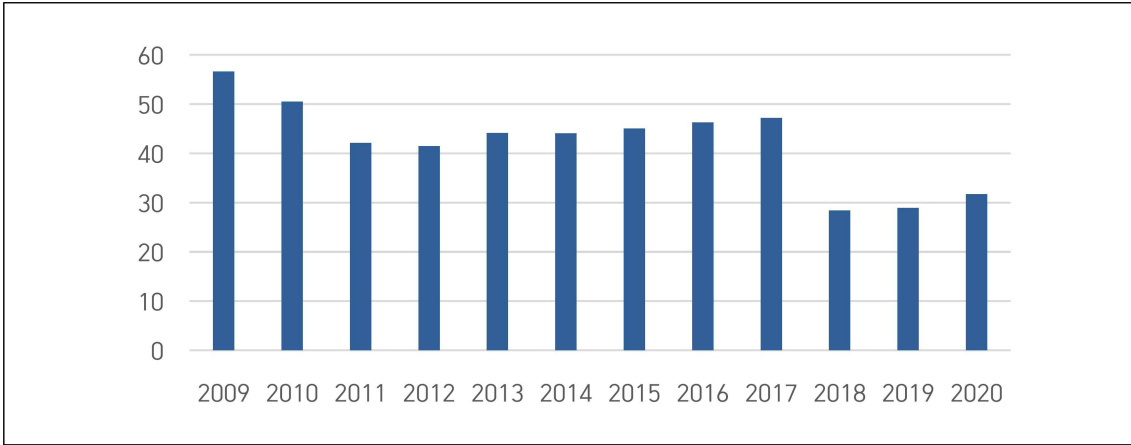


자료: 해양수산통계시스템, 「어업용면세유 공급실적」, <https://www.mof.go.kr/statPortal>, 검색일자: 2023. 6. 22.

- 어가경영비 중 감면액 비중도 2020년 30% 내외로 감소 추세이나, 농가에 비해 어가의 경영비 중 면세액 비중이 10배 이상 높음([그림 III-7])
 - 이는 어선운항 경비에 유류비가 차지하는 비중이 높기 때문임

[그림 III-7] 어가경영비 중 면세액 비중(2009~2020년)

(단위: %)



자료: 각 연도의 어업용면세유 공급실적 및 어가경영비 자료 기반으로 저자 계산 및 그림

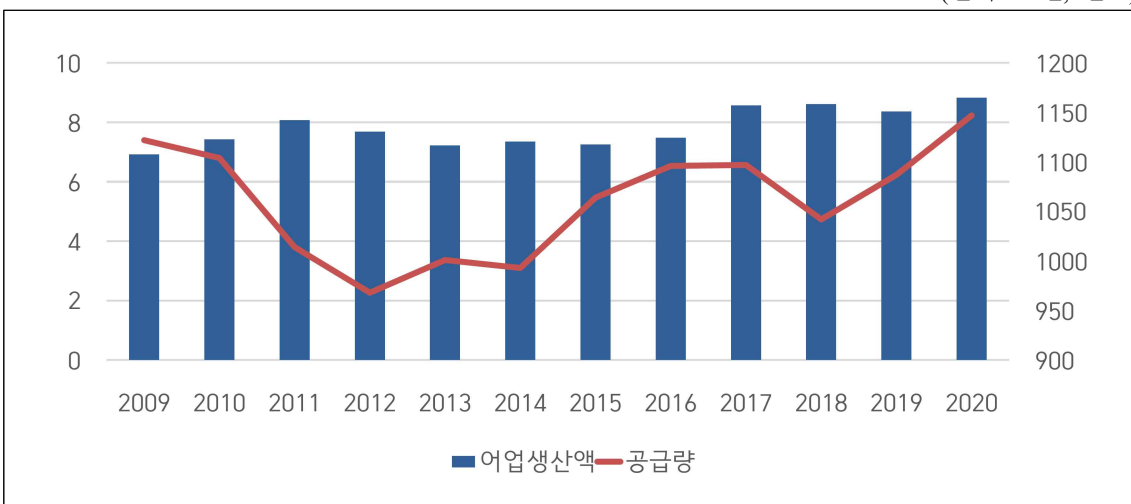
- 따라서 농가에 비해 어가의 경우, 면세유 공급 중단 및 축소가 미치는 영향력이 상당히 클 수 있음

2) 어업 생산액

- 어업생산액은 2000년대 후반 이후 점진적으로 상승 중이나, 면세유 공급량과 뚜렷한 관계는 보이지 않음([그림 III-8] 참조)

[그림 III-8] 어업생산액과 어업용 면세유 공급량(2009~2020년)

(단위: 조원, 천kl)



자료: 「어업생산통계조사」 및 「어업용면세유 공급실적」 각 연도 기반으로 저자 그림

다. 임업

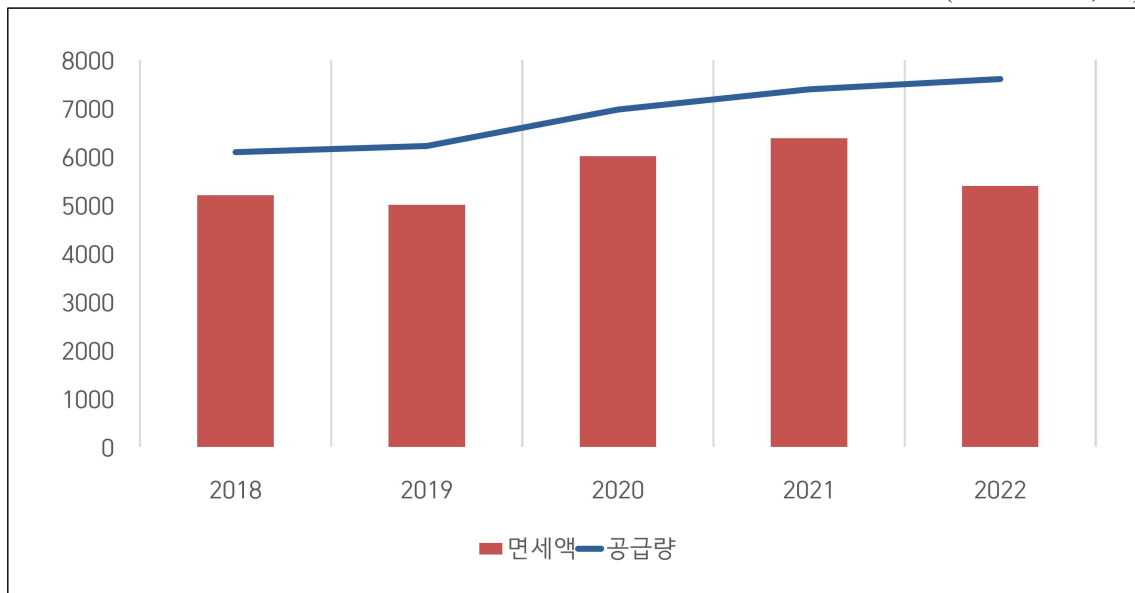
1) 임업용 면세유 현황

□ 임업용 면세유의 경우, 2022년 기준으로 약 7,605.4kl가 공급되었고, 면세액은 53억 9,450만원임

○ 면세유 공급량의 경우, 최근 5년 동안 점진적으로 상승 추세에 있음([그림 III-9])

[그림 III-9] 임업용 면세유 공급량 및 면세액(2018~2022년)

(단위: 백만원, kl)



자료: 산림청 제공 자료로 저자 작성

□ 임업의 경우, 공급유 중 휘발유의 비중이 95% 내외로 절대적으로 큼

○ 지역별 공급량의 경우, 경남, 전남, 충남 순으로 공급량이 높음(<표 III-8>)

<표 III-8> 임업용 면세유 현황(2018~2022년)

(단위: kl)

		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
총 공급량		6094.5	6221.9	6975.2	7469.9	7605.4
유종별	휘발유	5849.3	5971.9	6719.4	7097	7168.3
	경유	245.2	249.9	255.8	373.0	437.1

<표 III-8>의 계속

(단위: kℓ)

		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
지역별	강원	312.9	307.9	306.4	339	342.3
	경기	26.2	26.6	30.0	41.9	47.7
	경남	1889.9	1897.7	2238.2	2139.4	2229.6
	경북	246.4	301.5	343.9	484.1	535.8
	전남	1415.5	1501.9	1682.4	1670.6	1715.2
	전북	1014.3	1004.8	1111.2	1328.1	1269.6
	제주	14.4	9.2	11.8	19.2	19.8
	충남(세종 포함)	1110.0	1093.4	1161.2	1328.1	1321.5
	충북	64.8	79	90.2	119.5	123.9

자료: 산림청 제공 자료로 저자 작성

- 유종별 사용량이 많은 기계는 휘발유의 경우 임업용동력기계톱, 경유의 경우 동력집재기 및 동력상하차기임(<표 III-9>)
- 휘발유의 비중이 전체 임업용 면세유의 95% 정도이며, 휘발유가 임업용동력기계톱에 가장 많이 사용됨을 볼 때, 임업용 면세유 대부분이 임업용동력기계톱에 사용된다고 볼 수 있음

<표 III-9> 기계별 면세유 사용량(2018~2022년)

(단위: kℓ)

	2018년		2019년		2020년		2021년		2022년	
	휘발유	경유	휘발유	경유	휘발유	경유	휘발유	경유	휘발유	경유
동력기계톱	5833.4	0.0	5953.9	0.0	6692.0	0.0	7036.7	0.0	7120.7	0.0
동력천공기	9.3	0.0	9.1	0.0	10.1	0.0	9.0	0.0	10.3	0.0
원치	0.0	1.0	0.0	1.9	0.0	1.4	0.0	2.2	0.0	2.5
동력집재기	0.0	83.0	0.0	81.6	0.0	76.2	0.0	98.0	0.0	109.3
목재파쇄기	0.0	44.1	0.0	42.7	0.0	41.9	0.0	51.8	0.0	68.5
톱밥제조기	0.0	58.5	0.0	53.3	0.0	50.5	0.0	65.5	0.0	71.3
자동지타기	6.6	0.0	9.0	0.0	17.4	0.0	51.3	0.0	37.3	0.0
동력상하차기	0.0	48.8	0.0	60.2	0.0	73.5	0.0	138.9	0.0	163.5
동력임내차	0.0	9.8	0.0	10.4	0.0	12.4	0.0	16.6	0.0	21.9
타워야더	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
계	5849.3	245.2	5971.9	250.0	6719.4	255.8	7097.0	373.0	7168.3	437.1

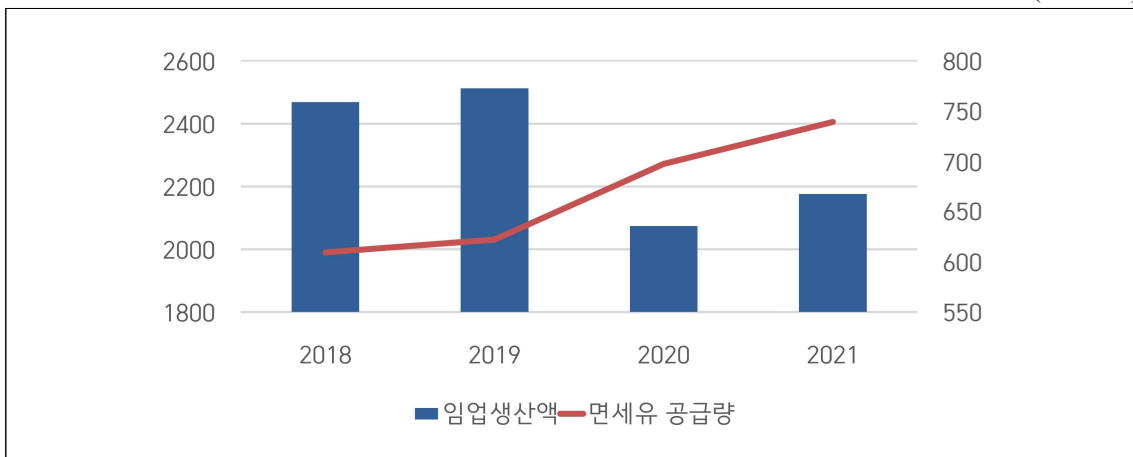
자료: 산림청 제공 자료로 저자 작성

2) 임업 생산액

- 최근 임업용 면세유 공급량과 임업생산액의 뚜렷한 양(+)의 상관관계는 보이지 않음 ([그림 Ⅲ-10])

[그림 Ⅲ-10] 임업생산액 및 면세유 공급량(2018~2021년)

(단위: kℓ)



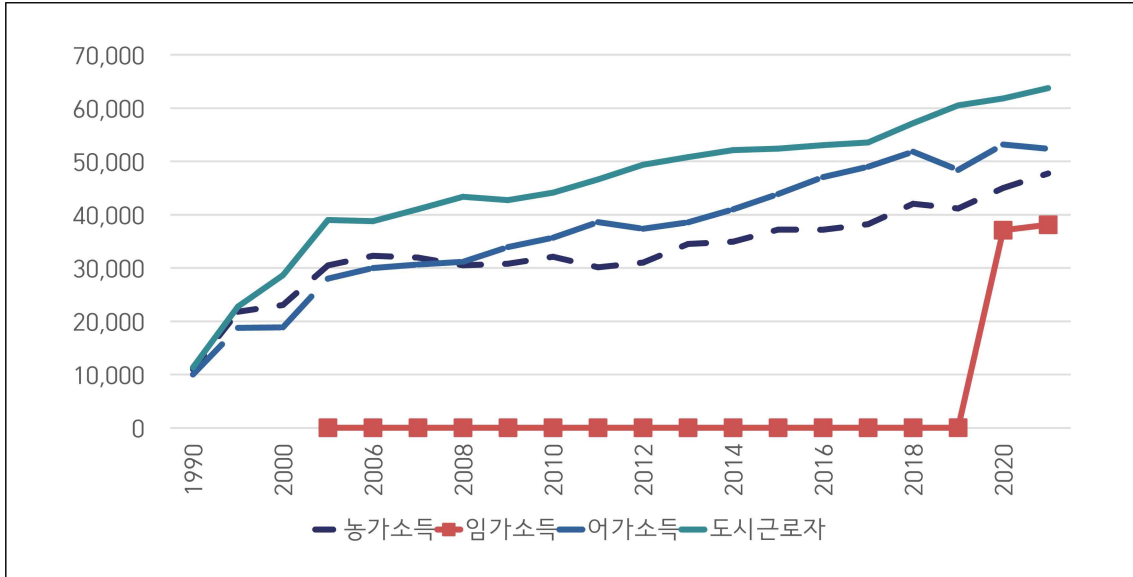
자료: 「농림축산식품 주요통계」 임업생산액 각 연도

라. 면세유의 농림어업소득 지원 역할

- 면세유 제도는 농림어업인의 경제적 지원 및 심리적 기대치 충족에 기여하는 역할을 수행하기도 함
- 도시근로자에 비해 소득구조가 열악한 농업인에 대한 소득을 보전하는 사회기능을 수행한다고 여겨질 수 있음
- 2010년대 이후 도시근로자 소득 대비 어가 소득이 상승하여 최근 어가소득은 도시근로자 소득 대비 80%를 상회하는 것으로 나타남([그림 Ⅲ-11], <표 Ⅲ-10>)

[그림 III-11] 농림어가 및 도시근로자 소득 비교(1990~2021년)

(단위: 만원)



자료: 도시근로자 소득은 「가계동향조사」, 농가소득은 「농가경제조사」, 어가소득은 「어가경제조사」, 임가소득은 「임가경제조사」 각 연도 자료 기반으로 저자 계산 및 그림

<표 III-10> 도시근로자 소득 대비 농어가소득 비율(1990~2021년)

(단위: 만원, %)

연도	농가소득	도시근로자 소득 대비	어가소득	도시근로자 소득 대비	임가소득	도시근로자 소득 대비
1990	11,026	97.2	10,023	88.4	.	.
1995	21,803	95.7	18,780	82.5	.	.
2000	23,072	80.5	18,875	65.9	.	.
2005	30,503	78.2	28,028	71.8	27,148	69.6
2006	32,303	83.3	30,006	77.3	27,846	71.8
2007	31,967	77.9	30,668	74.7	28,500	69.4
2008	30,523	70.4	31,176	71.9	27,289	62.9
2009	30,814	72.1	33,945	79.4	27,390	64.1
2010	32,121	72.7	35,696	80.8	27,678	62.7
2011	30,148	64.6	38,623	82.8	28,471	61.0
2012	31,031	62.8	37,381	75.7	29,609	59.9
2013	34,524	67.9	38,586	75.9	29,958	58.9
2014	34,950	67.0	41,015	78.7	31,058	59.6
2015	37,215	71.0	43,895	83.7	32,223	61.5
2016	37,197	70.1	47,077	88.7	33,585	63.3
2017	38,239	71.4	49,016	91.5	34,590	63.8

<표 III-10>의 계속

(단위: 만원, %)

연도	농가소득	도시근로자 소득 대비	어가소득	도시근로자 소득 대비	임가소득	도시근로자 소득 대비
2018	42,066	73.6	51,836	90.6	36,476	63.8
2019	41,182	68.0	48,415	80.0	37,499	61.9
2020	45,029	72.8	53,187	86.0	37,105	60.0
2021	47,759	74.9	52,392	82.2	38,133	59.8

자료: 도시근로자 소득은 「가계동향조사」, 농가소득은 「농림축산식품 주요통계」, 어가소득은 「어가통계조사」 각 연도 자료 기반으로 저자 계산 및 그림

- 다만 농림가소득의 경우, 2021년 기준 도시근로자 소득 대비 각각 75%, 60% 선에 유지되고 있어 농가소득은 1990년 달성했던 도시근로자 소득 평균과 비슷한 수준에는 미치지 못함
 - 어가소득도 1990년 도시근로자소득에 비해 소득이 낮은 수준임
 - 이는 농림어업 경영비 대비 농림어업 면세액의 비중이 연도별로 감소하고 있음에도 불구하고, 면세유가 농어가소득 증대에 기여하지 못함을 의미함
 - 다만 농어가소득 보조의 측면, 특히 경영비 중 유류비의 비중이 매우 큰 어가 소득 보조 측면에서는 면세유 제도의 역할이 긍정적일 수 있음

3. 효과성 분석

- 동 제도에 대한 효과성은 도입 취지 달성 여부와 연관 지어 평가하여야 함
 - 제도의 도입 취지는 농림어가의 경영비용 부담경감과 기계화 촉진 및 농업인의 소득증진임
 - 제도 시행시점이 농업의 경우 1986년, 어업의 경우 1972년, 임업의 경우 2003년으로 제도 시행 전에 관찰되는 미시 수준의 소득 자료가 확보가능하지 않은 경우가 많음
 - 따라서 농업, 어업, 임업용 면세유의 효과성을 각 산업의 생산변수 위주로 분석함

가. 농업

- 농업용 면세유의 경우, 제도 시행연도가 1986년으로 농가 수준의 처치이전(pre-treatment) 자료를 확보하기 어려움
 - 농가소득을 미시적 수준에서 관찰할 수 있는 대표적인 「농가경제조사」 또한 1998년부터 자료가 공개되어 활용이 어려움
 - 따라서 KOSIS가 제공하는 「농림업생산지수」 자료를 사용하여 사건분석을 시행함
 - 해당 자료는 1965년부터의 생산지수를 포함하여 제도 시행 이전의 농업생산지수를 사용할 수 있다는 장점이 있음

1) 사건 분석

- (사용자료) 분석에 사용된 자료는 KOSIS의 「농림업생산지수」 자료임
 - 농업 품종만 추출 후 제도 시행 전후 10년의 자료(1976~1997년)를 사용함(표본 크기: 1,254)
 - 작물(레벨4)을 개별 단위로 설정하여 분석을 시행함
- <표 III-11>은 분석 자료의 기초통계량임

<표 III-11> 농업 기초통계량

(단위: 지수)

변수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
생산지수	92.25	193.47	0	1870.8
품종(레벨3)				
과실	0.21	-	0	1
버섯	0.09	-	0	1
식량작물	0.09	-	0	1
약용작물	0.28	-	0	1
양잠	0.04	-	0	1
전매작물	0.04	-	0	1
채소	0.09	-	0	1
축산업	0.04	-	0	1
특용작물	0.04	-	0	1
화훼류	0.11	-	0	1

주: 저자 작성

□ 사건분석(Event Study) 방법은 농업용 면세유 제도가 실시된 1986년을 기점으로 생산지수의 변화를 살펴보는 방법임

- 자료는 품종별(레벨4) 생산지수를 사용함
- 생산지수는 2015년의 생산량이 기준임, 즉 2015년의 생산지수의 값은 100임
- 회귀방정식은 다음과 같음

$$Y_{it} = \alpha + \gamma_t + \sum_{m=-10}^{10} \beta_m z_{i,t-m} + \delta_s + \epsilon_{it} \quad \text{식 (III-1)}$$

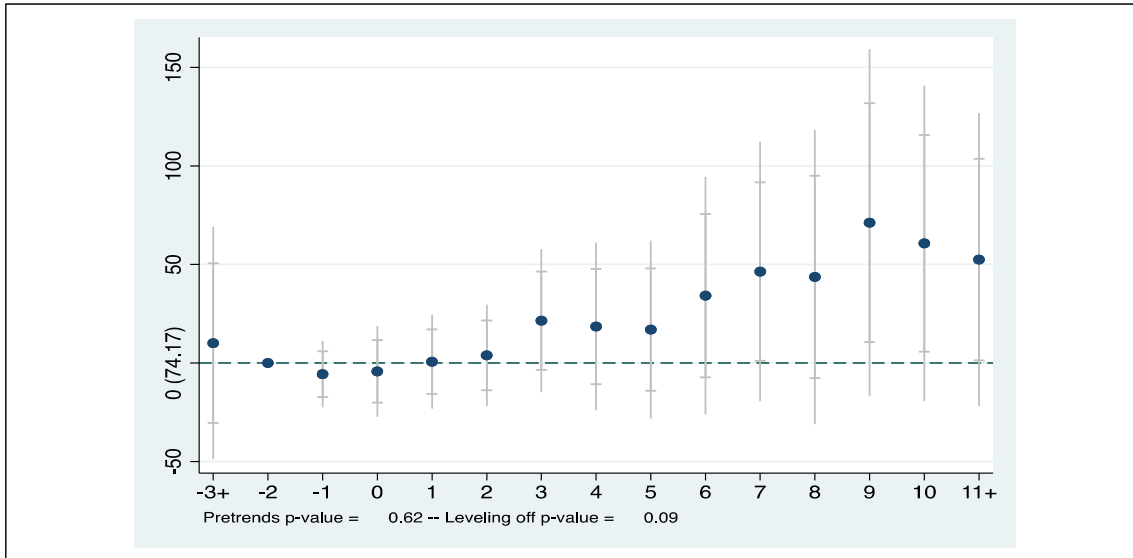
- Y_{it} 는 종속변수인 각 작물별 생산지수, α 는 상수, r_t 는 시간고정효과, δ_s 는 품목(레벨 2)고정효과, ϵ_{it} 는 오차항임

- $\sum_{m=-10}^{10} \beta_m z_{i,t-m}$ 항은 면세제도가 동적효과를 나타낼 수 있다는 것을 나타냄
- 면세제도가 1986년에 시행되었으므로 데이터가 관찰되는 시행 전 10년과 시행 후 10년까지의 품종별 생산지수를 분석함
- 사건 분석 방법론은 생산지수의 연도별 변화 및 제도의 전후 변화 파악이 시각적으로 용이하다는 장점이 있음
- 각 k 에 따른 $\sum_{m=-10}^k \beta_m$ 에 대한 추정치가 다음의 사건 분석 그림으로 표현될 수 있음([그림 III-12])

□ 사건 분석의 그래프 분석을 통해 생산지수 변화를 살펴봄([그림 III-12])

- 그림에서 x 축의 숫자는 1986년까지의 거리를 나타냄
- 예를 들어 1987년은 1로, 1985년은 -1로 표시됨
- 면세유 제도 시행 직전년도를 제도 예측(anticipation)기간으로 설정하여 제도 시행 2년 전인 1984년 대비 효과를 그래프에 표시함

[그림 III-12] 농업 생산지수(1983~1997년)



주: y축은 1984년 생산지수 대비 연도별 생산지수 변화에 대한 추정치를, x축은 사건 시간을 나타냄. 각 점에 대한 구간은 시간별 추정치에 대한 95% 신뢰 구간을 나타냄. 제도 시행 전 4~10년 계수값은 생략함

자료: 저자 작성

- 면세제도 시행 직후 통계적으로 유의미한 생산량 증가가 관찰되지 않음
- 제도 시행 10여 년 후 통계적으로 유의미한 생산지수의 증가가 관찰되나, 면세유 제도로 인한 효과인 것은 불분명함

2) 이중차분법 분석(Difference-in-differences)

□ 이중차분법은 면세제도가 실시된 1986년 전후로 유류사용이 많은 품종과 상대적으로 유류사용이 적은 품종의 생산지수 변화를 분석하는 것임

- 미곡 및 맥류는 기계사용 비율이 높고, 채소, 과일, 화훼류는 난방사용량이 많은 품종이기 때문에 유류사용 비율이 높은 처치집단으로 설정함
- 효과의 추정 방정식은 다음과 같음

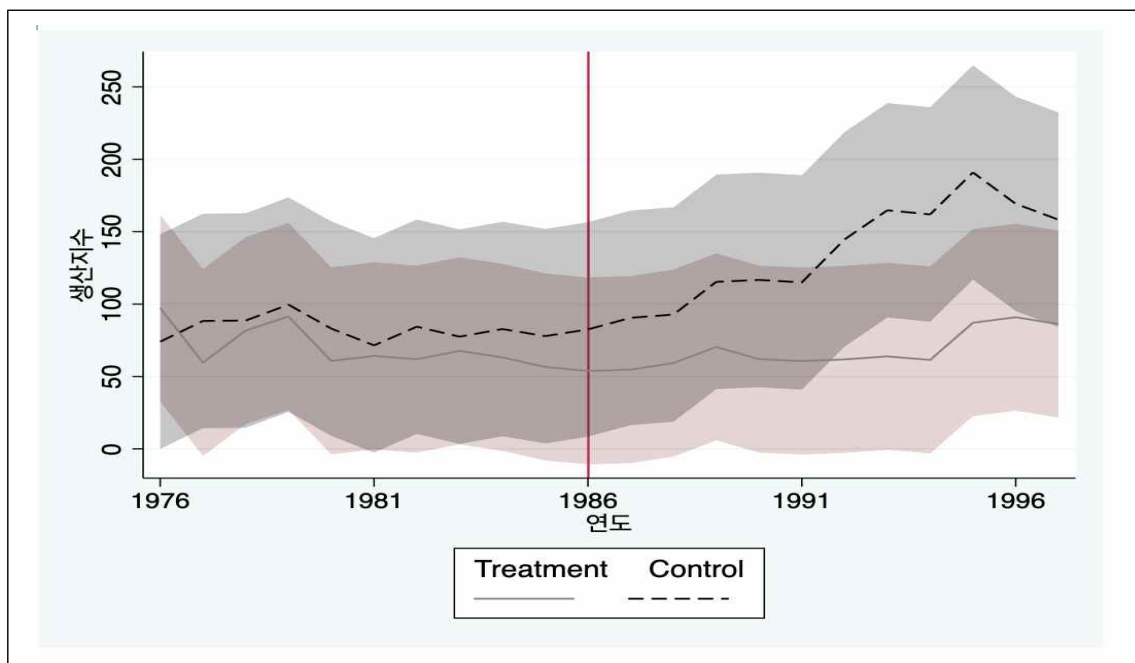
$$y_{it} = \alpha + \beta D_i^* T_t + D_i + T_t + F_c + F_t + \epsilon_{it} \quad \text{식 (III-2)}$$

- 식 (III-2): i 는 품종(레벨4)을 의미하며, t 는 연도를 나타내고, y_{it} 는 생산지수를 의미하며, $D_i=1$ 이면 처치집단(채소, 과일, 화훼류, 미곡, 맥류)을 의미하며, $T_t=1$ 은 1986년 이후, $T_t=0$ 은 1986년 이전을 의미함.

- 연도별 고정효과(F_t)와 품종(레벨2) 고정효과(F_c)를 회귀방정식에 포함시킴

- 이중차분법에서는 재배 시 유류사용이 많은 품종(treatment group)과 유류사용이 적은 품종(control group)의 결과변수(outcome variable)를 비교하는 것임
 - 이중차분법 적용을 위해서는 평행 추세선 가정(parallel trends assumption)이 성립하여야 하는데, 제도 시행 이전 5년 여의 기간에 추세가 비교적 평행한 것이 관찰됨([그림 III-13])
- 분석에 앞서 처치집단(treatment group)과 통제집단(control group)의 생산지수 추이를 비교해 봄
- [그림 III-13]은 통제집단과 처치집단의 생산지수를 제도 시행 전 10년 전부터 비교한 것임
 - 거의 모든 시점에서 대조집단의 생산지수가 처치집단보다 높음
 - 단 두 집단의 평균값에 대한 95% 신뢰구간이 겹치는 것이 관찰되어 통계적으로 유의한 차이는 아님
 - 1990년대부터 대조집단의 생산지수의 증가추세가 상대적으로 더 가파름

[그림 III-13] 집단별 농업 생산지수 추이



주: 수직선은 면세제도 시행 시점을 의미함. 실선은 처치집단의 연도별 생산지수 평균, 점선은 통제 집단의 연도별 생산지수 평균을 의미함. 음영부분은 평균의 95% 신뢰구간을 의미함. 생산지수는 2015년 생산량을 기준으로 표준화시킨 지수임

자료: 저자 작성

- (식 (Ⅲ-2) 분석 결과) β 의 추정값은 <표 Ⅲ-12>의 이중차분값과 같음
 - 분석 결과를 보면, 통계적으로 유의한 음(-)의 β 값이 관찰됨
 - 즉 면세유가 생산량에 부정적인 영향을 미친다는 것을 의미함

<표 Ⅲ-12> 이중차분법 회귀방정식 결과

종속변수	생산지수
이중차분값	-53.56** (21.91)
관측치 수	1,254
R^2	0.34
통제집단 평균 $t(0)$	82.76
처치집단 평균 $t(0)$	70.43
차이 $t(0)$	-12.33
통제집단 평균 $t(1)$	133.56
처치집단 평균 $t(1)$	67.67
차이 $t(1)$	-65.89

주: 통계적 유의수준 ***1%, **5%, *10%
 자료: 저자 작성

- (방법론별 결과 비교) 사건분석 결과에 의하면 면세유 제도는 생산지수에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않으며, 이중차분법 결과에 의하면 면세유 제도가 생산지수에 부정적인 영향을 미침
 - 즉 면세유의 농산물 생산증대에 미치는 효과는 제한적임을 시사함

나. 어업

- 농업용 면세유의 경우, 제도 시행연도가 1972년으로 농업과 마찬가지로 미시 수준의 자료 확보가 어려움
 - 따라서 KOSIS가 제공하는 「어업별 품종별 통계」 자료를 사용하여 사건분석을 시행함
 - 해당 자료는 1970년부터의 품종별 생산량 및 생산금액을 포함하여 제도 시행 이전과 이후의 생산변수를 사용할 수 있다는 장점이 있음

1) 사건 분석

- (사용 자료) 분석에 사용된 자료는 통계청이 제공하는 「어업별 품종별 통계」 자료임
 - 1970년도 자료가 가장 이른 시점이므로 1970~2022년 자료를 사용함
 - 품종(2레벨)을 개별 단위로 설정하여 분석을 시행함(총 표본크기: 981)
- 기초통계량은 <표 III-13>과 같음

<표 III-13> 어업 기초통계량

(단위: 톤, 억원)

변수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
생산량	157,009.1	282,557.4	0	1,849,385
생산금액(억원)	2.17	3.95	0	25.5
어업종류				
내수면어업	0.24	-	0	1
연근해어업	0.32	-	0	1
원양어업	0.16	-	0	1
포경어업	0.02	-	0	1
해면양식업	0.26	-	0	1
품종(1레벨)				
갑각류	0.21	-	0	1
기타수산동물	0.17	-	0	1
어류	0.21	-	0	1
연체동물류	0.11	-	0	1
조류	0.03	-	0	1
패류	0.16	-	0	1
해조류	0.11	-	0	1

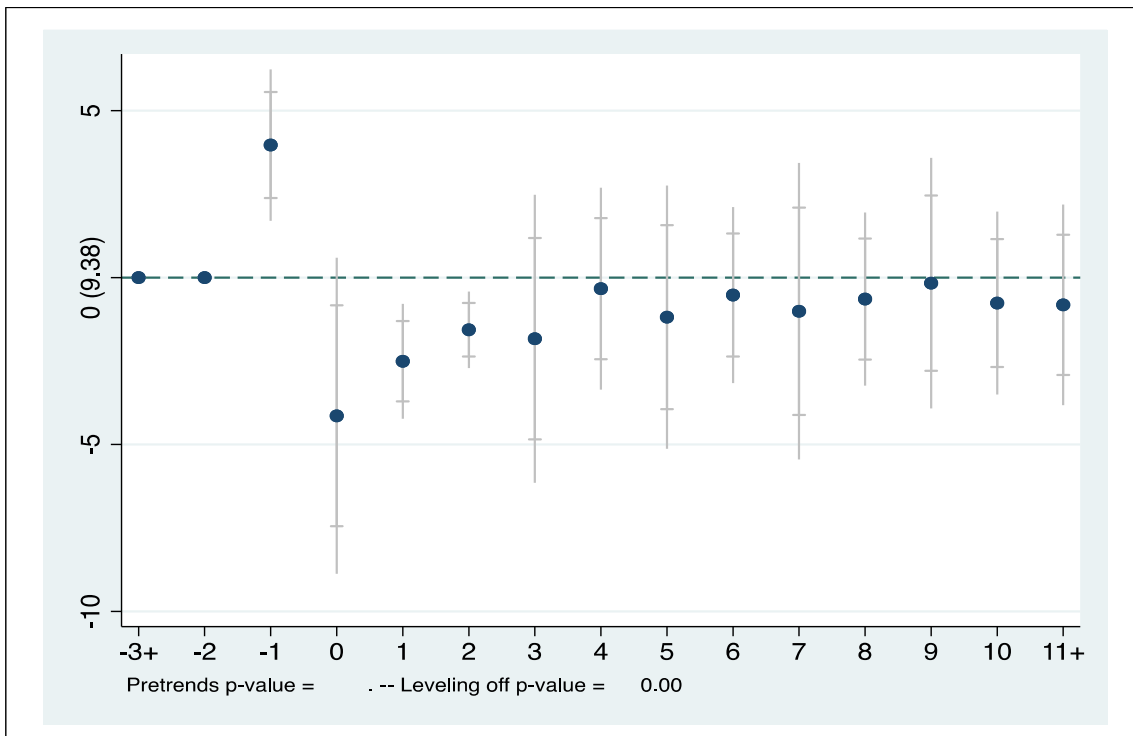
주: 저자 작성

- 사건분석(Event Study) 방법은 어업용 면세유 제도가 실시된 1972년을 기점으로 생산변수의 변화를 살펴보는 방법임
 - 자료는 품종별 생산변수를 사용하며 제도 시행 10년 후까지의 자료를 사용함
 - 회귀방정식은 다음과 같음

$$Y_{it} = \alpha + \gamma_t + \sum_{m=-2}^{10} \beta_m z_{i,t-m} + \delta_s + \epsilon_{it} \quad \text{식 (III-3)}$$

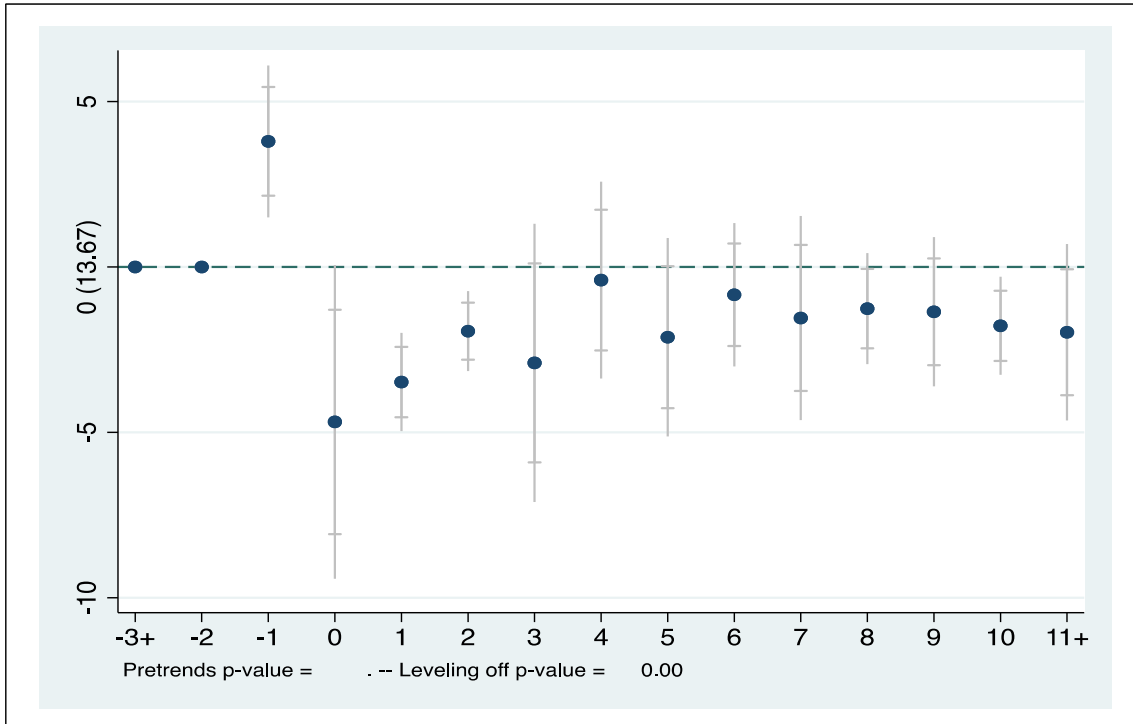
- Y_{it} 는 종속변수인 각 품종별 생산량 또는 생산금액(로그값), α 는 상수, r_t 는 시간고정효과, δ_s 는 품종(1레벨)고정효과, ϵ_{it} 는 오차항임
 - $\sum_{m=-2}^{10} \beta_m z_{i,t-m}$ 항은 면세제도가 동적효과를 나타낼 수 있다는 것을 나타냄
 - 면세제도가 1972년에 시행되었으므로 데이터가 관찰되는 시행 전 2년부터 시행 후 10년까지의 품종별 생산량 및 생산금액을 분석함
 - 각 k 에 따른 $\sum_{m=-10}^k \beta_m$ 에 대한 추정치가 다음의 사건 분석 그림으로 표현됨([그림 14], [그림 III-15])
- 사건 분석의 그래프 분석을 통해 생산지수 변화를 살펴봄([그림 III-14], [그림 III-15])
- 그림에서 x 축의 숫자는 1972년까지의 거리를 나타냄
 - 면세유 제도 시행 2년 전인 1970년 대비 효과를 그래프에 표시함

[그림 III-14] 연도별 생산량(1970~1983년)



주: y 축은 1970년 생산량 대비 연도별 생산량 또는 생산금액 변화에 대한 추정치를, x 축은 사건 시간을 나타냄. 각 점에 대한 구간은 시간별 추정치에 대한 95% 신뢰 구간을 나타냄
 자료: 저자 작성

[그림 III-15] 연도별 생산금액(1970~1983년)



주: y축은 1970년 생산량 대비 연도별 생산량 또는 생산금액 변화에 대한 추정치를, x축은 사건 시간을 나타냄. 각 점에 대한 구간은 시간별 추정치에 대한 95% 신뢰 구간을 나타냄
 자료: 저자 작성

- 어업용 면세유 제도 시행 이후 통계적으로 유의미한 생산량 및 생산금액 상승이 관찰되지 않음
 - 오히려 제도 시행 초기 시기에 두 생산변수의 감소가 관찰됨
 - 따라서 동 제도가 어업 생산성에 미치는 영향은 제한적이라 판단됨

2) 이중차분법 분석(Difference-in-differences)

- 이중차분법은 어업용 면세유 제도가 실시된 1972년 전후로 유류사용비중이 상대적으로 높은 어업(처치집단)과 낮은 어업(대조집단)의 생산량 및 생산금액 변화를 분석하는 것임
 - 효과의 추정 방정식은 다음과 같음

$$y_{it} = \alpha + \beta D_i^* T_t + D_i + T_{t_i} + F_c + F_t + \epsilon_{it} \quad \text{식 (III-4)}$$
 - 식 (III-4): i 는 품종을 의미하며, t 는 연도를 나타내고, y_{it} 는 생산량 또는 생산

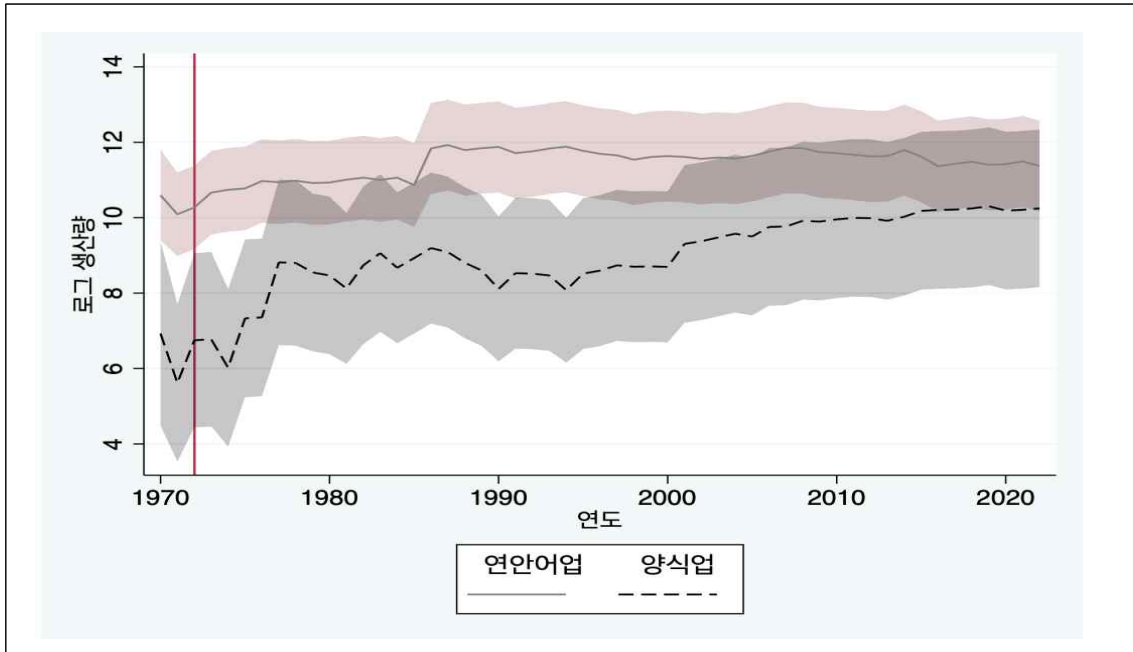
금액을 의미하며, $D_i=1$ 이면 유류사용이 많은 업종(연안어업, 원양어업, 포경어업)을 의미하며, $D_i=0$ 이면 양식어업을 의미함

- $T_i=1$ 은 1972년 이후, $T_i=0$ 은 1972년 이전을 의미함
- 연도별 고정효과(F_t)와 품종(1레벨) 고정효과(F_c)를 회귀방정식에 포함함
- 이중차분법에서는 처치집단(treatment group)과 대조집단(control group)의 결과변수(outcome variable)를 비교하는 것임
- 다만 이중차분법 적용을 위해서는 평행 추세선 가정(parallel trends assumption)이 성립하여야 하는데, 처치 이전 시점의 자료가 충분하지 못하므로 이 가정 점정의 해석에 유의해야 함

□ 분석에 앞서 처치집단(treatment group)과 통제집단(control group)의 생산량 및 생산금액 추이를 비교함

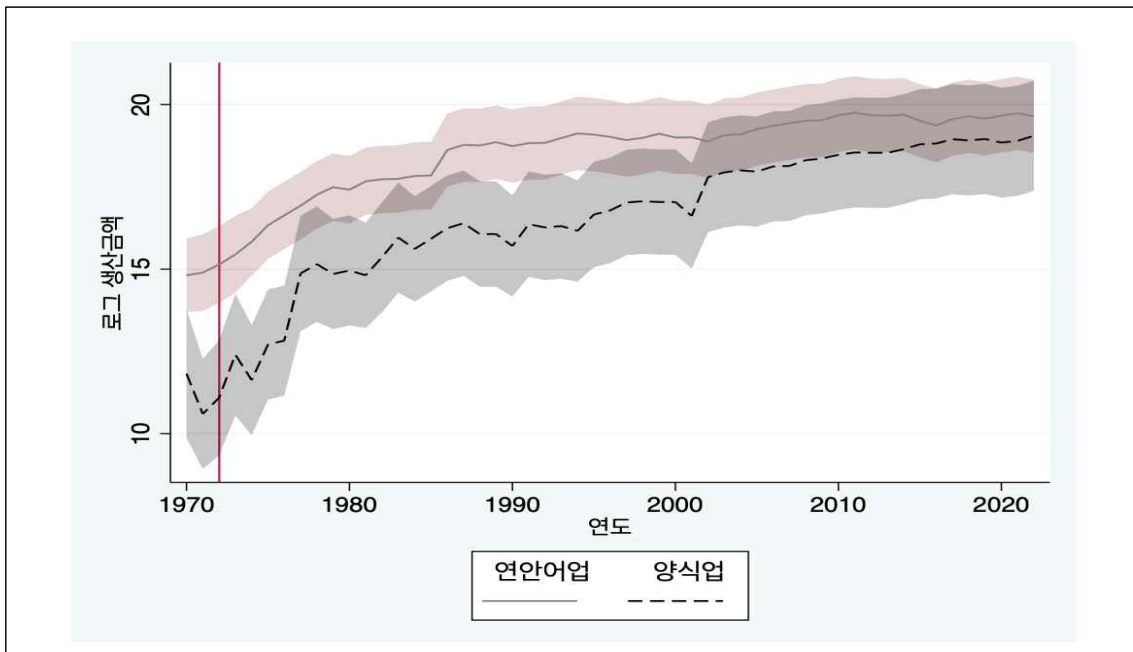
- [그림 III-16]은 연안어업(원양어업, 포경어업 포함) 및 양식어업의 생산량 추이를 나타냄
 - 2000년대에 들어 통제집단인 양식어업의 생산량이 연안어업을 따라잡는 추세가 관찰됨
- [그림 III-17]은 연안어업(원양어업, 포경어업 포함) 및 양식어업의 생산금액 추이를 나타냄
 - 두 집단 모두 시간이 지남에 따라 생산금액이 증가하나, 양식어업의 경우 성장세가 더 가파름
 - 생산금액의 경우 명목변수이므로 물가상승률로 인한 상승 효과 또한 포함됨
 - 오히려 대조군의 경우 생산량 및 생산금액 성장세가 더 가파름

[그림 III-16] 집단별 어업생산량 추이



주: 수직선은 면세제도 시행 시점을 의미함. 실선은 처치집단의 연도별 생산량 또는 생산금액 평균, 점선은 통제집단의 연도별 생산변수 평균을 의미함. 음영부분은 평균값의 95% 신뢰구간을 의미함
 자료: 저자 작성

[그림 III-17] 집단별 어업 생산금액 추이



주: 수직선은 면세제도 시행 시점을 의미함. 실선은 처치집단의 연도별 생산량 또는 생산금액 평균, 점선은 통제집단의 연도별 생산변수 평균을 의미함. 음영부분은 평균값의 95% 신뢰구간을 의미함
 자료: 저자 작성

- (식 (Ⅲ-4) 추정결과) 이중차분법 회귀식 추정 결과도 면세유의 생산량 및 생산금액에 대한 효과성을 입증하기 어려움
 - 오히려 처치집단(유류 사용 비중이 큰 연안어업, 포경어업, 원양어업)의 경우 생산변수에 부정적인 효과가 관찰됨(<표 Ⅲ-14>)

<표 Ⅲ-14> 이중차분법 회귀방정식 결과

종속변수	(1) 생산량(로그)	(2) 생산금액(로그)
이중차분값	-2.52*** (0.75)	-2.55** (0.0286)
관측치 수	981	981
R^2	0.43	0.53
통제집단 평균 $t(0)$	6.44	10.23
처치집단 평균 $t(0)$	9.97	10.38
차이 $t(0)$	3.53	0.15
통제집단 평균 $t(1)$	10.56	19.08
처치집단 평균 $t(1)$	11.57	19.17
차이 $t(1)$	1.01	-0.06

주: 통계적 유의수준 ***1%, **5%, *10%
자료: 저자 작성

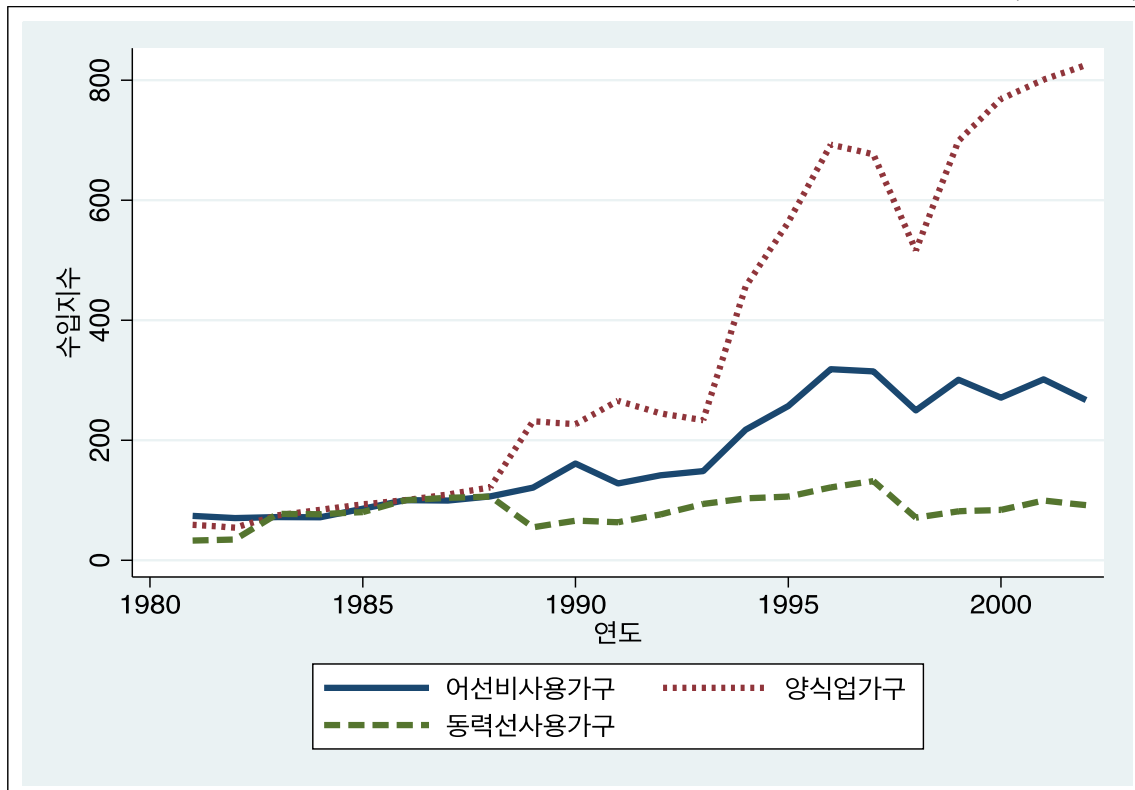
3) 어업가구소득 비교

- 앞선 분석의 품종별 통계의 경우 어가소득에 미치는 영향을 간접적으로밖에 알 수 없음
- 따라서 추가분석으로 어가의 자료를 사용하여 집단별 소득 차이를 살펴봄
 - 사용자료는 KOSIS의 「어업 수입 및 지출」 1981~2002년 통계임
 - 다만 제도 시행 이후 자료만 활용가능하기 때문에 회귀분석을 시행하지 않고 집단별 단순 추세를 관찰함
- 어가의 1985년 수입 및 비용을 100으로 설정하여 시간 추세를 비교함
 - 동력선사용가구, 양식업가구, 어선비사용가구를 비교함

- 어선비사용가구의 경우 면세유 사용이 상대적으로 적다고 가정하고, 양식업 및 동력선사용가구가 어선비사용가구보다 추세적으로 수입이 상승한다면 면세유가 수입에 긍정적인 효과가 있다고 예상할 수 있음
- 양식업가구의 경우, 1980년대 이후 수입이 꾸준히 상승하는 것이 관찰되나 동력선사용가구의 경우에는 어선비사용가구에 비해 수입이 증가하지 않는 것으로 관찰됨([그림 III-18])
- 비용지수도 비슷한 추세가 관찰됨([그림 III-19])
- 따라서 면세유가 어가의 수입증가나 비용절감에 기여한다고 주장하기 어려움

[그림 III-18] 어업가구별 소득 추이

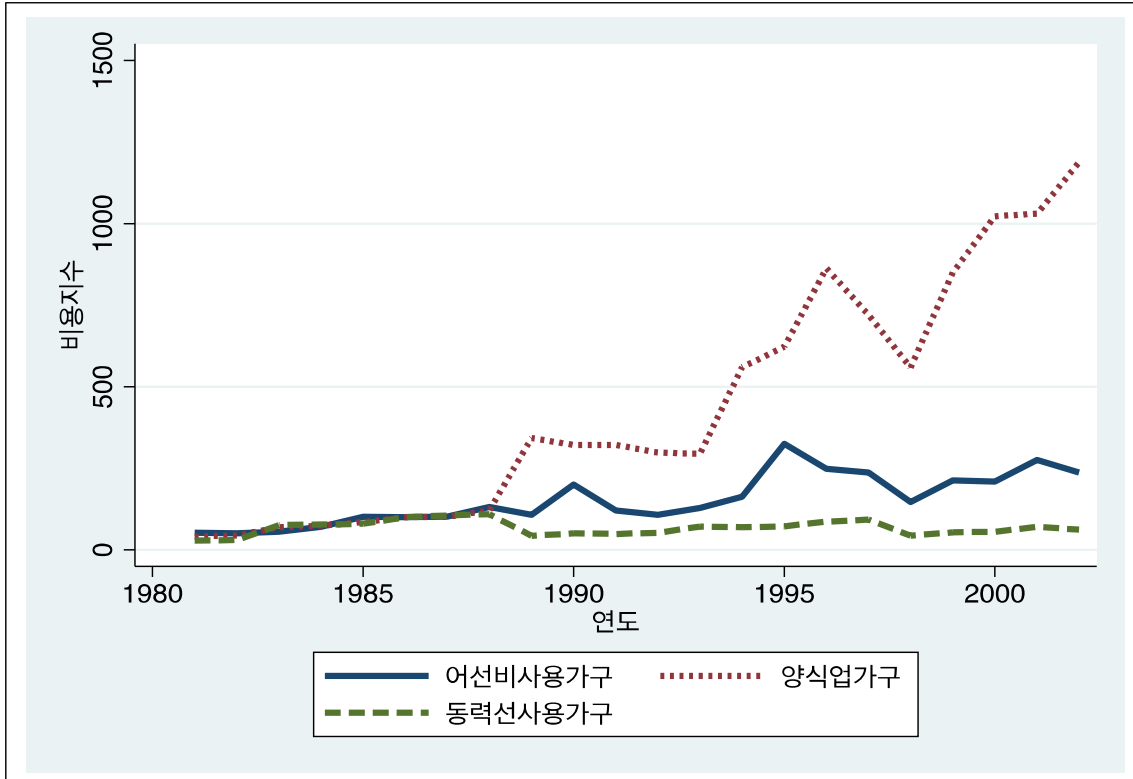
(단위: 지수)



자료: 저자 작성

[그림 III-19] 어업가구별 비용 추이

(단위: 지수)



자료: 저자 작성

다. 입업

- 입업용 면세유의 경우, 제도 시행연도가 2003년으로 제도 시행 전에 대한 자료 확보가 농업 및 어업보다 용이함
 - 통계청의 「농림업생산지수」 자료를 사용하여 사건분석을 시행함
 - 추가적으로 다른 산업을 통제집단으로 삼아 합성통제방법(synthetic control method)을 사용함

1) 사건 분석

- (사용 자료) 분석에 사용된 자료는 KOSIS가 제공하는 「농림업생산지수」 자료임
 - 제도 시행 전 10년 전부터 최근(1993~2022년) 자료를 사용함
 - 생산품목(레벨3)을 개별 단위로 설정하여 분석을 시행함(총 표본크기: 728)

○ 기초통계량은 <표 III-15>와 같음

<표 III-15> 임업 기초통계량

(단위: 지수)

변수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
생산지수	208.33	528.32	0	4895.4
품목(레벨2)				
농용자재	0.08	-	0	1
버섯	0.19	-	0	1
섬유원료	0.04	-	0	1
수실	0.46	-	0	1
수지	0.04	-	0	1
약용	0.12	-	0	1
연료	0.08	-	0	1

자료: 저자 작성

□ 사건분석(Event Study) 방법은 임업용 면세유 제도가 실시된 2003년을 기점으로 생산변수의 변화를 살펴보는 방법임

- 자료는 품종별 생산변수를 사용함
- 회귀방정식은 다음과 같음

$$Y_{it} = \alpha + \gamma_t + \sum_{m=-10}^{19} \beta_m z_{i,t-m} + \delta_s + \epsilon_{it} \quad \text{식 (III-5)}$$

- Y_{it} 는 종속변수인 각 품종별 생산량 또는 생산금액(로그값), α 는 상수, r_t 는 시간고정효과, δ_s 는 품종(1레벨)고정효과, ϵ_{it} 는 오차항임

- $\sum_{m=-10}^{19} \beta_m z_{i,t-m}$ 항은 면세제도가 동적효과를 나타낼 수 있다는 것을 나타냄

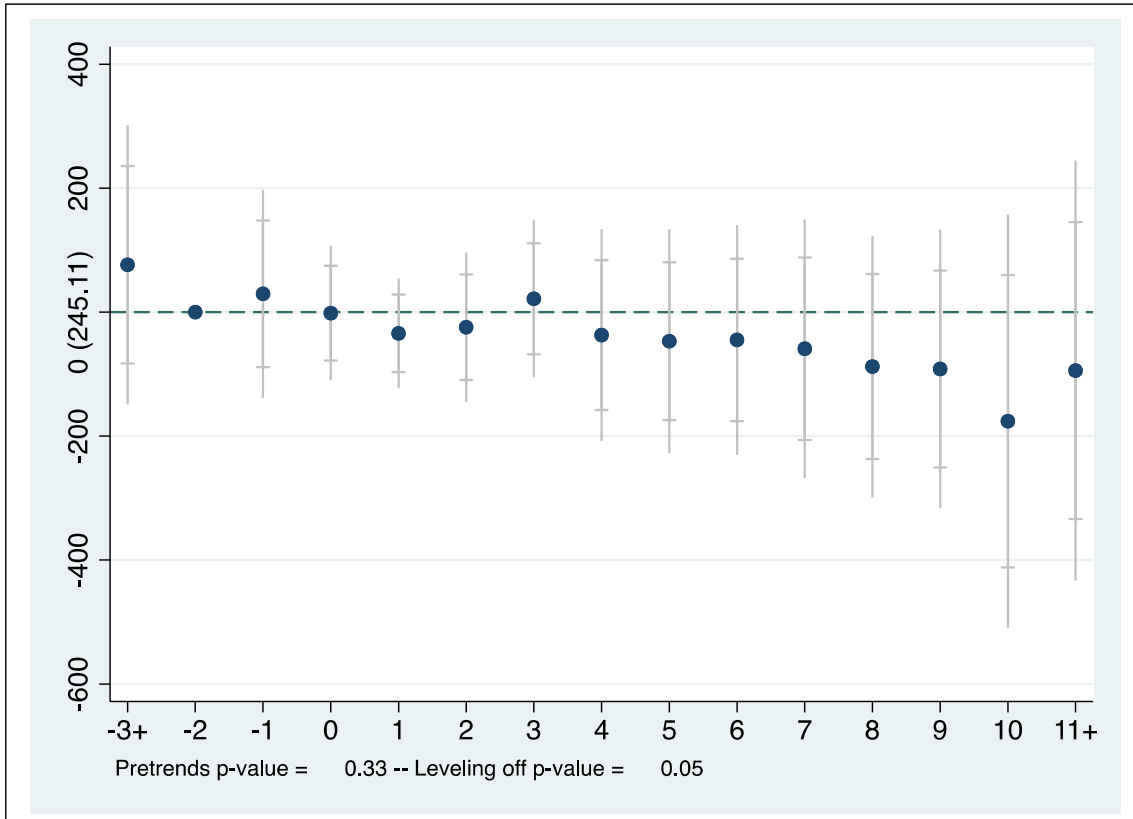
- 각 k 에 따른 $\sum_{m=-10}^k \beta_m$ 에 대한 추정치가 다음의 사건 분석 그림으로 표현될 수 있음

□ 사건 분석의 그래프 분석을 통해 생산지수 변화를 살펴봄([그림 III-20])

- 그림에서 x 축의 숫자는 2003년까지의 거리를 나타냄

- 면세유 제도 시행 2년 전인 2001년 생산지수 대비 효과를 그래프에 표시함

[그림 III-20] 임업 생산지수 추이(2000~2014년)



주: y 축은 2001년 생산량 대비 연도별 생산량 또는 생산금액 변화에 대한 추정치를, x 축은 사건 시간을 나타냄. 각 점에 대한 구간은 시간별 추정치에 대한 95% 신뢰 구간을 나타냄. 사건 시행 전 4~10년, 시행 후 12~19년 계수값은 생략함

자료: 저자 작성

- 임업용 면세유 제도 시행 이후 통계적으로 유의미한 생산지수 상승이 관찰되지 않음
- 따라서 동 제도가 임업 생산성에 미치는 영향은 제한적이라 판단됨

2) 합성통제방법(Synthetic control method)

- 합성통제방법은 여러 통제(대조)집단에 가중치를 부여하여 정책 실행 이전 시기의 처치집단과 유사한 합성된 통제집단을 만드는 방법으로, 이중차분법의 일종임 (Abadie et al., 2010)

□ 사용되는 가중치는 처치집단과 통제집단 간 오차를 최소화하는 값으로 결정됨

○ 다음과 같은 식을 사용함

$$\sum_{i=1}^j v_i (X_{1i} - X_{0i} W)^2 \quad \text{식 (III-6)}$$

- X_{1i} 는 처치집단의 i 번째 예측변수 X_{0i} 는 통제집단의 i 번째 예측변수를 의미함
- 통제집단은 처치집단과 유사성이 높은 순서로 가중치 벡터 W 가 부여되며, v_i 는 예측변수의 상대적 중요도를 반영하는 가중치 벡터임
- 예측변수는 면세유 제도 시행 이전 시기의 각 연도 생산지수를 사용함

□ 제도 시행 전 10년을 처치 전(pre-treatment) 시기로, 임업을 처치집단으로 설정하고 71개의 서비스업 및 제조업(소분류)을 합성통제 후보군으로 사용함

□ (사용자료) 임업생산지수는 통계청의 「농림업생산지수」, 서비스업생산지수는 통계청의 「산업별 서비스업생산지수」, 제조업 생산지수는 산업통계 분석시스템(ISTANS)의 「산업생산지수(산업별, 원지수, 광업제조업동향조사)」를 사용함

- 면세유 제도 시행 중인 농업과 어업은 제외함
- 제도 시행 10년 전인 1993년부터 최근(2022년)까지의 자료를 사용함

□ <표 III-16>은 합성통제집단 구축을 위해 적용된 가중치임

<표 III-16> 합성통제집단 가중치

(단위: 가중치)

산업	가중치
생활 및 기타(제조업)	0.10
철도(제조업)	0.11
의류(제조업)	0.25
방송(서비스업)	0.50
사회서비스(서비스업)	0.04

자료: 저자 작성

□ <표 III-17>은 처치집단과 대조집단의 예측변수를 비교한 것임

<표 III-17> 처치집단과 합성통제집단의 예측변수 비교

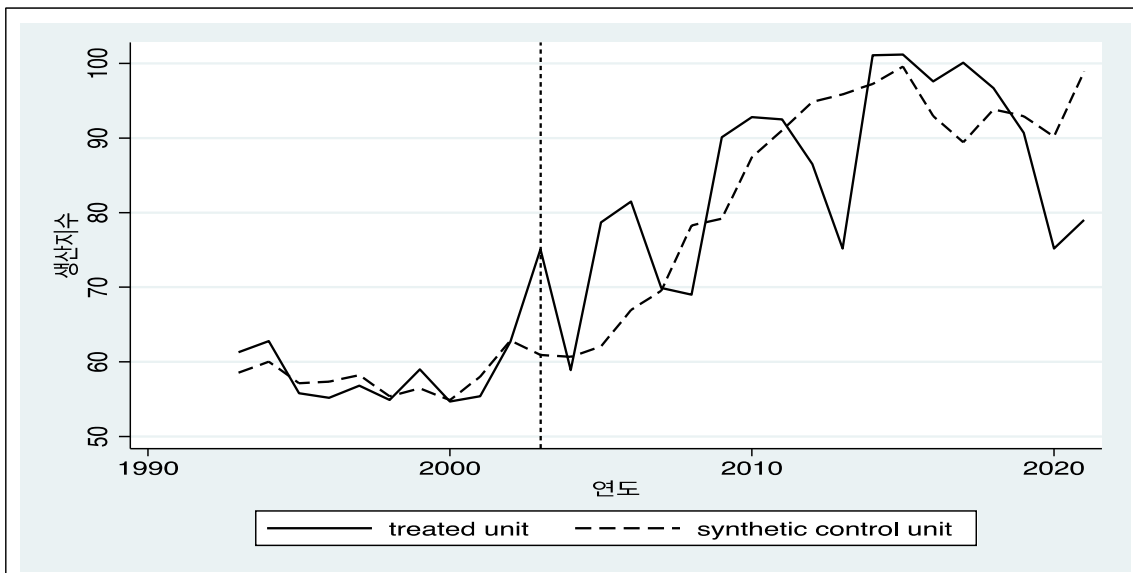
(단위: 지수)

예측변수	처치집단	합성통제집단
1993년 생산지수	61.3	58.6
1994년 생산지수	62.8	60.0
1995년 생산지수	55.8	57.2
1996년 생산지수	55.2	57.4
1997년 생산지수	56.8	58.2
1998년 생산지수	54.9	55.4
1999년 생산지수	59	56.5
2000년 생산지수	54.7	54.9
2001년 생산지수	55.4	58.0
2002년 생산지수	62.7	62.9

자료: 저자 작성

- 대조군이 제조업 및 서비스업이기 때문에 합성통제집단과 임업의 처치 이전 핏 (pre-treatment fit)이 완벽하지 않으나, 핏을 최대한 맞추어 생산지수(2015년 생산량 =100)를 종속변수로 놓고 분석을 시행함
- 분석 결과, 임업의 생산지수가 합성통제집단보다 유의하게 높다는 증거는 찾기 어려움([그림 III-21])

[그림 III-21] 임업과 합성통제집단의 생산지수 추이



주: 실선은 임업의 생산지수, 점선은 합성통제집단의 생산지수를 의미함. 수직선은 제도 시행시기를 의미함
 자료: 저자 작성

4. 반사실적(Counterfactual) 추론을 통한 효과성 검토

- 마지막으로 이번 소절에서는 제도가 없는 경우, 즉 동 제도의 반 사실적(counterfactual) 상황에 대한 추론을 통해 제도의 효과성을 살펴보고자 함
 - 반 사실적 추론이라는 것은 면세유 지원 정책이 폐지될 경우 예상되는 농·임·어의 소득 및 생산성에 미치는 영향
 - 혹은 면세유 지원 정책이 없었다면 농·임·어의 소득 및 생산성에 잠재적으로 어떤 영향을 주었는지를 추론하는 것을 의미함
 - 자료의 부족으로 엄밀한 분석은 제한되며, 기초 통계 자료를 통해 추론하고자 함

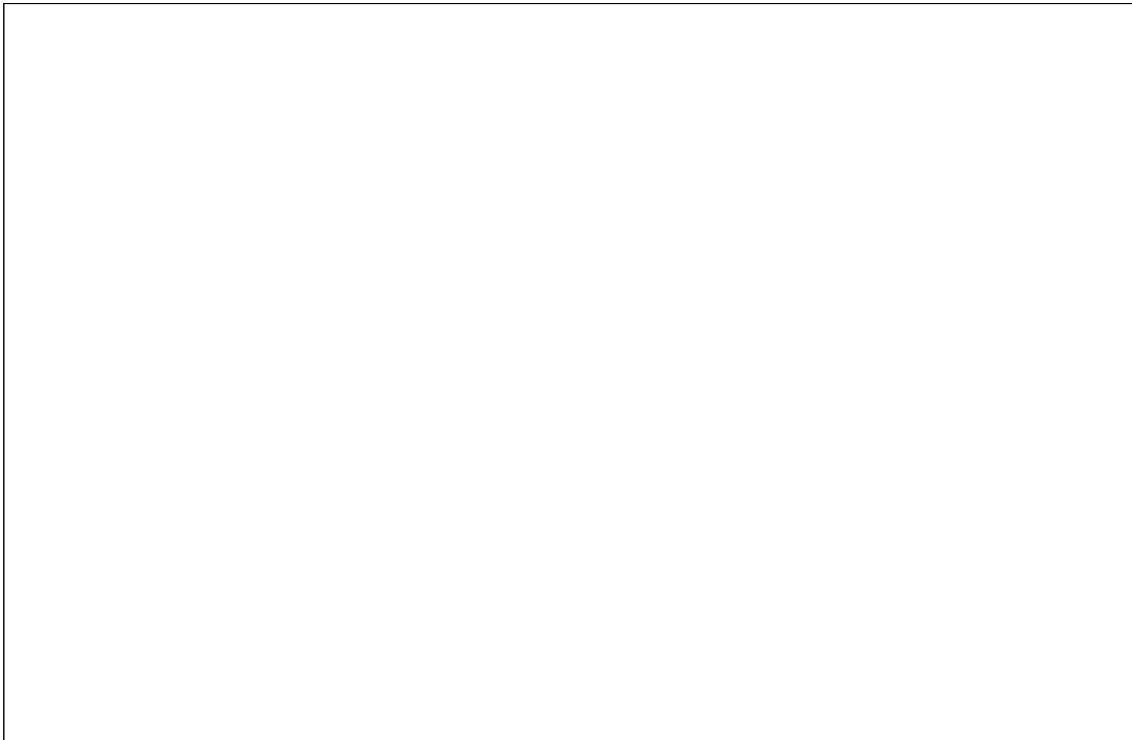
- [그림 III-22]와 [그림 III-23]은 농업과 어업 부문별 소득과 면세액과 경영비의 비중의 추이를 보여줌
 - 면세액이 경영비에서 차지하는 비중과 각 부문별 소득을 비교하여 실질적으로 면세 지원이 각 부문별 소득과 어떤 상관관계가 있는지 살펴보는 것이 목적인
 - 농업부문에서 농업경영비 대비 면세액의 비중은 감소 추세에 있으며, 이러한 현상은 어업부문에서도 동일하게 관찰됨
 - 면세액의 비중이 감소하고 있는 것은 비용 측면에서 농어업인들에게 상대적으로 더 큰 부담으로 작용하고 있다는 의미이며
 - 면세유를 통한 지원의 크기가 상대적으로 감소하고 있다는 의미임
 - 반면 농업부문과 어업부문 모두 농업소득과 어업소득은 증가 추세에 있음
 - 특히 2010년대에 들어서는 농업소득과 어업소득이 조금씩 증가하고 있음

- 단순 상관관계를 보여주는 그림을 통해 면세액이 경영비에서 차지하는 비중이 각 부문별 소득과 음(-)의 상관관계에 있는 것을 확인할 수 있으며, 이에 대해서는 이론적으로 두 가지 해석이 가능함
 - 첫째, 면세액의 비중이 감소하더라도 소득에는 큰 영향을 주지 않음
 - 이 경우, 면세유의 간접세 지원 정책이 실질적으로 농·임·어업인들의 소득에 영향을 주지 않기 때문에, 면세유 정책을 폐지한다 하더라도 혹은 그 규모가 감소한다 하더라도 농·임·어업인들의 경제적 수준에 미치는 영향은 제한적일 수 있음

- 둘째, 면세액의 비중이 감소하였기 때문에 더 크게 증가할 수 있었던 소득이 더 증가하지 못할 수 있음
 - 이 경우, 면세유 간접세 면제의 비중이 더 컸다면, 농·임·어업인들의 소득이 [그림 Ⅲ-22]와 [그림 Ⅲ-23]에서 파악된 것보다 더 빠르게 증가했을 것이기 때문에, 면세유에 대한 간접세 면제 정책이 실질적으로 농·임·어업인들에 대한 경제적 지원 효과가 있다고 할 수 있음

[그림 Ⅲ-22] 농업소득 및 면세액 대비 농업경영비 비중 추이

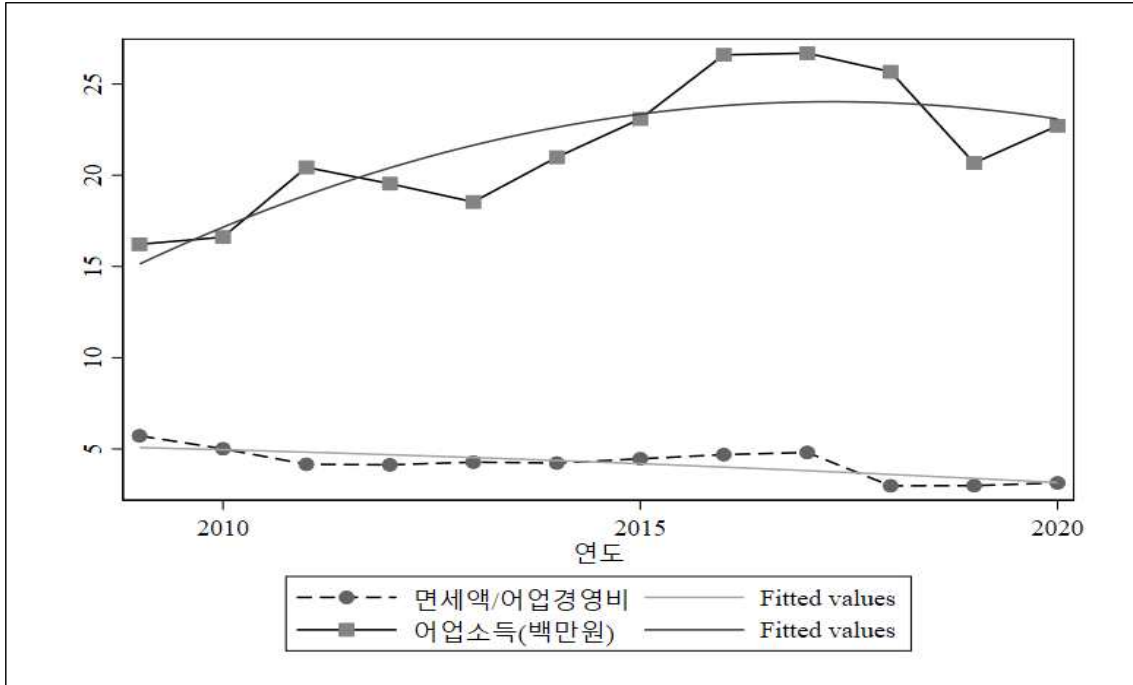
(단위: 백만원, %)



자료: 저자 작성

[그림 III-23] 어업소득 및 면세액 대비 어업경영비 비중 추이

(단위: 백만원, %)



자료: 저자 작성

- 앞선 두 가지 이론 모두 가능한 시나리오이지만 농업부문의 예를 살펴보면, 만약 면세액의 비중이 농·임·어업인들의 소득을 결정하는 절대적으로 중요한 요인이라면, 2014년을 기준으로 면세액 비중의 추이는 변하지 않는 반면 소득의 추이가 변하는 현상을 설명하기 어려움
 - 2015년 이전과 이후 소득의 추이가 갑자기 달라지는데 기여할 만한 정부 정책 혹은 특별한 이슈가 파악되지 않는 상황이며, 면세액의 비중은 지속적으로 감소하고 있는 상황임
 - 따라서 면세액의 비중이 농·임·어업인들의 소득을 결정짓는 중요한 요인이 아닐 가능성을 추론할 수 있음
 - 어업부문에서도 마찬가지로 2015년까지 면세액의 비중이 큰 변화가 없음에도 불구하고 소득은 안정적으로 증가하였다는 점에서, 면세액의 비중의 역할이 제한적임을 시사함

5. 소결 및 한계

- 이번 장에서는 농·임·어업용 면세유 공급에 대한 기초통계 및 효과성 분석을 시행함
 - 면세유의 비중이 농업경영비에서 꾸준히 감소하는 추세를 볼 때 면세유를 통해 달성하고자 한 농·임·어가의 생산성 증대 측면에서는 제도의 긍정적인 역할이 제한될 수 있음
 - 또한 면세유를 통한 지원 정책이 실제로는 농·임·어업인들의 소득 결정에 중요한 역할을 하였다고 판단할만한 근거는 부족함
 - 다만 최근 불안정적인 국제유가의 움직임을 볼 때 유가의 급등에 따라 면세유의 역할이 심리적으로 농·임·어가에 크게 느껴질 수 있음

- 생산성 증대 측면에서 면세유의 역할이 미미하다고 여겨지나 농·임·어가의 소득 보조 역할은 고유가 상황에서 긍정적일 수 있음
 - 예측하지 못한 유가변화의 경우, 면세유 제도가 농·임·어가의 비용 상승에 대한 부담을 상당 부분 헤지(hedge)하는 수단이 될 수 있음
 - 단 고유가가 면세유 제도의 주 이유가 된다면 농·임·어가와 비농·임·어가 간 형평성에 관한 문제제기도 예상됨

- 어가의 경우, 경영비 중 면세액 비중이 농가에 비해 10배가량 높음
 - 따라서 면세유 제도 폐지 혹은 감세 축소 정책에 대한 심리적 저항이 농림어가에 비해 클 수 있음

- 농·임·어업용 면세유 제도의 효과성 평가를 위해 사건분석, 이중차분법 및 합성통제법을 사용하였으나 동 제도가 해당 산업의 생산량 증대에 미치는 효과는 제한적인 것으로 나타남
 - 각 산업의 생산지수에 미치는 효과는 미미하거나 부정적인 것으로 나타나 면세유 제도의 궁극적인 목적달성 효과는 제한적임

- 단 미시 수준의 공개된 통계자료의 부재로 방법론상의 한계가 있었음
 - 특히 제도 시행시기가 1970~1980년대인 농어업의 경우, 가계나 개인 단위의

미시수준 데이터 존재 시기보다 이르기 때문에 개별 가구단위의 분석을 시행
하지 못하는 한계가 있었음

- 특히 면세유 제도가 개별 농림어가의 소득이나 기계화율에 미치는 영향에 대
한 분석은 데이터의 한계로 분석하지 못함

IV. 타당성 평가



IV. 타당성 평가

- 이번 제IV장에서는 동 제도와 관련한 정부 정책의 타당성 평가를 검토하며, 정부 역할로서의 타당성, 지원대상의 적정성, 면세제도 운영의 원칙과의 부합성, 정부 정책 간 조화성 및 형평성 등의 관점에서 타당성을 살펴봄

1. 정부 역할로서의 타당성 분석

- 우리나라 농업생산액은 2021년 기준 약 59조원이며, 매년 증가하고 있음 (<표 IV-1>)
 - 2021년 59조원의 생산액은 2010년 약 46조원 생산액 대비 약 28% 증가함
 - 축산 및 양잠 생산액이 2021년 기준 약 24조원으로 전체 농업생산액의 약 40%를 차지하고 있고,
 - 원예특용작물의 경우 2021년 기준 22조원, 식량작물이 약 11조원 생산하고 있음

<표 IV-1> 연도별 농업생산액

(단위: 십억원)

연도	농업생산액	원예특용작물	식량작물	축산·양잠
2010	46,133.6	19,650.8	8,528.8	17,471.4
2015	48,470.9	19,451.3	9,413.3	19,211.6
2016	47,275.7	19,582.8	8,007.7	19,298.5
2017	48,170.4	19,205.4	8,377.6	20,177.5
2018	50,051.3	19,184.7	10,731.3	19,781.5
2019	49,782.9	18,970.6	10,492.3	19,923.3
2020	50,135.3	19,340.5	10,480.9	20,365.9
2021	59,217.1	22,289.8	11,949.5	24,592.7

자료: 농촌진흥청. https://www.nihhs.go.kr/farmer/statistics/statistics.do?t_cd=01, 검색일자: 2023. 6. 10.

- <표 IV-2>는 연도별 어업생산액을 보여주며, 어업생산액도 증가 추세에 있으며, 2015년 약 7.3조원에서 2022년 기준 약 9.2조원으로 증가함

- 활어의 생산액은 2022년 기준 약 5.7조원이며, 선어의 생산액은 약 2.1조원, 냉동어의 생산액은 약 1.4조원임

<표 IV-2> 연도별 어업생산액

(단위: 십억원)

연도	어업생산액	활어	선어	냉동
2015	7,257	3,908	2,078	1,271
2016	7,477	4,048	2,159	1,269
2017	8,566	4,827	2,346	1,393
2018	8,608	4,977	2,220	1,411
2019	8,366	4,899	2,111	1,356
2020	8,833	4,938	2,506	1,389
2021	9,269	5,358	2,264	1,659
2022	9,241	5,701	2,098	1,442

자료: 어업생산통계조사, https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtIPageDetail.do?idx_cd=1316, 검색일자: 2023. 6. 10.

□ <표 IV-3>은 연도별 임산물 생산액을 보여주며, 임산물 생산액은 연도별로 변화가 농업 및 어업 분야에 비해서 큰 것이 특징임

- 2015년 기준 임산물 생산액은 약 8.3조원이었고, 2019년까지는 감소하여 약 6.6조원이었으나,
- 2020년에 다시 생산액이 증가하여 약 8.3조원을 기록함

<표 IV-3> 연도별 임산물 생산액

(단위: 십억원)

연도	임산물 생산액	순입목	수실
2015	8,337	2140	724
2016	9,203	2,170	707
2017	8,965	1,950	685
2018	7,380	2,046	612
2019	6,566	1,568	621
2020	8,285	4,233	533
2021	7,198	2,902	591

자료: 산림청, <https://kfss.forest.go.kr/stat/ptl/stat/statDtI.do?curMenu=1277&statSeq=1268>, 검색일자: 202. 6. 10.

- <표 IV-4>는 앞서 효과성 분석에서 살펴본 내용을 재정리한 것이며 도시근로자 소득과 농·임·어가 소득을 1990년부터 2021년까지 비교함
 - 농가 소득은 농사를 통해 얻는 농업소득과, 정책보조금 등의 이전소득, 보험보상금 등의 비경상소득 등을 총 합친 소득을 의미하며, 어가소득, 임가소득도 비슷하게 정의함
- 농·임·어가 소득은 매년 상승함
 - 농가소득은 2021년 기준 약 4,776만원, 어가소득은 약 5,239만원, 임가소득은 약 3,813만원임
 - 가계동향조사에서 산출한 도시근로자 평균 가구 소득 대비 농가소득의 비율은 2021년 기준 74.9%, 어가소득은 82.2%, 임가소득은 59.8%임
 - [그림 IV-1]은 도시근로자 가구 소득 대비 농·임·어가 소득의 비율을 나타냄
 - 2010년대 초반까지는 도시간구소득 대비 농·임·어가 소득 비중이 감소하였고, 그 이후 다시 증가함
 - 2021년 기준 농가소득의 도시간구 소득 대비 비중은 2007년 수준과 유사하고,
 - 2021년 기준 어가소득의 도시간구 소득 대비 비중은 1995년 및 2010년 수준과 유사하며,
 - 2021년 기준 임가소득의 도시간구 소득 대비 비중은 2012년 수준과 유사함

<표 IV-4> 도시근로자 소득 대비 농·임·어가 소득 비율(1990~2021년)

(단위: 천원, %)

연도	농가소득	도시근로자 가구 소득 대비	어가소득	도시근로자 가구 소득 대비	임가소득	도시근로자 가구 소득 대비
1990	11,026	97.2	10,023	88.4	-	-
1995	21,803	95.7	18,780	82.5	-	-
2000	23,072	80.5	18,875	65.9	-	-
2005	30,503	78.2	28,028	71.8	27,148	69.6
2006	32,303	83.3	30,006	77.3	27,846	71.8
2007	31,967	77.9	30,668	74.7	28,500	69.4
2008	30,523	70.4	31,176	71.9	27,289	62.9
2009	30,814	72.1	33,945	79.4	27,390	64.1
2010	32,121	72.7	35,696	80.8	27,678	62.7
2011	30,148	64.6	38,623	82.8	28,471	61.0

<표 IV-4>의 계속

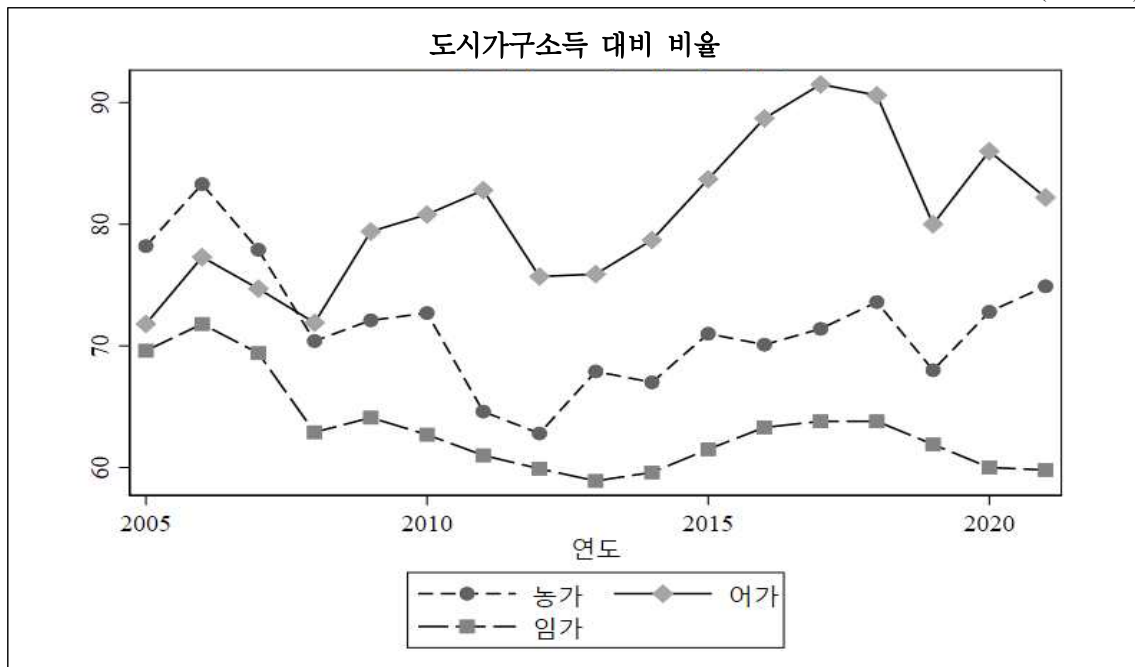
(단위: 천원, %)

연도	농가소득	도시근로자 가구 소득 대비	어가소득	도시근로자 가구 소득 대비	임가소득	도시근로자 가구 소득 대비
2012	31,031	62.8	37,381	75.7	29,609	59.9
2013	34,524	67.9	38,586	75.9	29,958	58.9
2014	34,950	67.0	41,015	78.7	31,058	59.6
2015	37,215	71.0	43,895	83.7	32,223	61.5
2016	37,197	70.1	47,077	88.7	33,585	63.3
2017	38,239	71.4	49,016	91.5	34,590	63.8
2018	42,066	73.6	51,836	90.6	36,476	63.8
2019	41,182	68.0	48,415	80.0	37,499	61.9
2020	45,029	72.8	53,187	86.0	37,105	60.0
2021	47,759	74.9	52,392	82.2	38,133	59.8

자료: 도시근로자 소득은 「가계동향조사」, 농가소득은 「농림축산식품 주요통계」, 어가소득은 「어가통계조사」 각 연도 자료 기반으로 저자 계산 및 그림

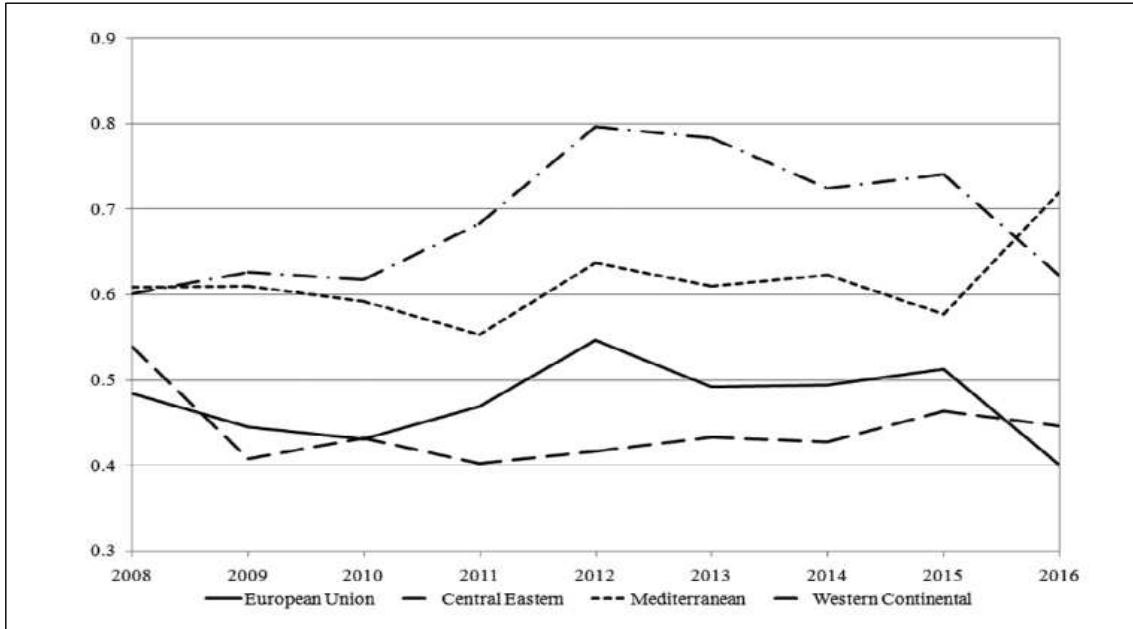
[그림 IV-1] 도시기구 소득 대비 농·임·어가 소득 비율

(단위: %)



자료: 저자 작성

[그림 IV-2] 유럽 국가의 농가소득(farm household income)과 비농가소득(nonfarm household income) 비율



자료: Rocchi et al.(2021), p. 1680, Figure 2.

- [그림 IV-2]는 유럽 국가들의 농가소득(farm household income)과 비농가소득(non-farm household income)의 비율을 연도별로 추정된 값임(Rocchi et al., 2020)
 - 여기서 정의하는 비농가소득은 농업에 종사하지 않는 자영업 가구를 의미함
 - EU 국가의 경우 농가소득은 비농가소득에 대비하여 조사 연도 전체 기간에 걸쳐 약 40~55% 정도 수준임
 - EU 국가 내에서도 지역별로 이질적인 추이가 관찰됨
 - 동유럽(Central Eastern)의 경우 약 40%이며, 지중해 연안(Mediterranean)에 위치한 국가의 경우 약 60%, 서유럽 (Western Continental)의 경우 약 60~80%임

- [그림 IV-1]과 [그림 IV-2]를 직접적으로 비교할 수는 없지만, 대략적인 추세를 볼 때, 우리나라의 농·임·어의 소득과 유럽의 소득이 각각의 비교 집단에서 차지하는 비중이 비교적 비슷한 수준으로 움직이고 있음을 확인함
 - 우리나라의 경우 도시가구소득 대비 비율을 사용하고, 유럽 국가들의 경우 자영업자들과의 비율을 사용한 차이점이 있음
 - 우리나라와 유럽 모두 2010년대 초반까지 비율이 감소하는 추세에 있다는 공통점이 발견됨

- 우리나라의 경우 최근 들어, 농·임·어가의 소득이 도시가구소득 대비하여 증가하는 추세에 있는 것으로 확인되나, 2000년대 중반 수준과 그 비중 측면에서 큰 차이가 있다고 보기는 어려움

<표 IV-5> 농가소득의 항목별 소득

(단위: 천원, %)

연도	농업소득	농업총수입	농업경영비	농외소득	겸업소득
2013	10,035	30,648	20,613	15,705	4,182
2014	10,303	32,179	21,875	14,799	3,752
2015	11,257	33,654	22,398	14,939	3,733
2016	10,068	31,279	21,211	15,252	3,855
2017	10,047	30,580	20,533	16,269	4,406
2018	12,920	35,757	22,837	16,952	5,398
2019	10,261	34,436	24,175	17,327	5,828
2020	11,820	36,033	24,212	16,608	4,930
2021	12,961	37,190	24,229	17,884	5,507

자료: 「농가경제조사」

- <표 IV-5>는 농가소득의 항목별 소득을 연도별로 제시하며, 농업소득과 농업총수입은 큰 변화가 관찰되지 않고, 농외소득도 큰 변화가 없음
- 농업소득이 과거에 비해 크게 감소하거나, 경제적 상황이 더 악화되거나 개선되는 등의 변화가 관찰되지는 않음

<표 IV-6> 어가소득의 항목별 소득

(단위: 천원, %)

연도	어업소득	어업총수입	어업경영비	어업외소득	겸업소득
2013	18,538	44,461	25,923	13,037	5,877
2014	20,987	46,626	25,639	11,897	4,999
2015	23,086	50,653	27,567	11,728	4,866
2016	26,598	54,772	28,174	11,551	4,793
2017	26,692	55,064	28,372	12,576	6,110
2018	25,670	72,625	46,955	13,523	7,561
2019	20,672	69,260	48,589	13,326	7,151
2020	22,716	76,312	53,596	12,959	6,146
2021	19,676	77,072	57,396	14,313	7,244

자료: 「어가경제조사」

- <표 IV-6>은 어가소득의 항목별 소득을 연도별로 제시하며, 어업소득은 최근 들어 하락하는 추세인 반면, 겸업 소득은 증가하는 추세로 확인됨
 - 2021년 기준 어업소득은 연간 평균 약 1,967만원이며, 이는 2013년 수준과 유사함
 - 겸업소득은 증가하는 추세로 2014년에는 약 500만원이었으나 2021년 기준 약 724만원임
 - 어업소득의 경우 상대적으로 농업소득과 임업소득에 비해서는 소득 수준이 높음

- <표 IV-7>은 임가소득의 항목별 소득을 연도별로 제시하며, 임업소득은 농업 및 어업소득과는 다르게 꾸준히 증가하고 있는 상황임
 - 2021년 기준 임업소득은 약 1,239만원으로 2013년 대비 약 50% 가까이 증가하여, 2021년 기준으로 평균 농업소득과 수준이 유사함
 - 겸업소득은 연도별로 큰 변화가 없는 점도 농업 및 어업과의 차이점이라 할 수 있음

<표 IV-7> 임가소득의 항목별 소득

(단위: 천원, %)

연도	임업소득	임업총수입	임업경영비	사업외소득	겸업소득
2013	8,315	17,010	8,695	3,961	9,826
2014	9,761	18,669	8,908	3,756	9,626
2015	10,586	20,530	9,944	4,049	9,050
2016	11,314	21,214	9,900	4,465	8,854
2017	11,536	21,542	10,006	4,232	9,588
2018	12,411	22,882	10,471	3,819	10,630
2019	13,172	23,748	10,577	3,977	9,969
2020	11,779	22,385	10,606	4,030	9,306
2021	12,390	23,495	11,105	4,273	9,702

자료: 「어가경제조사」

- 정부는 석유류에 대한 간접세 면제를 통해 농·임·어업인들에 대한 경제적 지원을 강화하고 이들의 생산활동을 지원하는 것을 정책목표로 하고 있기 때문에, 그 근거에 대한 타당성은 농·임·어업인들에 대한 세제 지원 및 농·임·어업 생산 지원의 필요성 측면에서 평가될 수 있음

- 먼저 상대적으로 소득 수준 및 경제적 환경이 열악하다고 평가되는 농·임·어업인들에 대한 간접세의 면제, 즉 세제 지원은 농·임·어업인들의 생산 활동 과정에서 비용에 대한 부담을 감소하고, 이를 통해 생산의 부가가치, 혹은 생산성 증대로 이어져서, 이는 다시 농·임·어업인들의 가계 소득을 증가시킨다는 측면에서 국가에서 중요한 정책목표로 다루고 있음
 - 또한 정부는 최근 당면한 원자재 가격 인상에 따른 농·임·어업인들의 부담을 줄여주는 동시에, 농·임·어업 생산이 유발하는 연쇄적인 경제 활동 과정에서 자연스럽게 전가되는 가격 부담을 줄여, 국민 전체의 경제적 안정을 도모할 수 있음

- 따라서 세제 지원의 효과는 거시 및 미시경제 관점에서 다음과 같이 정리 가능함
 - 거시경제 관점에서 국가의 중요한 산업에 대한 생산물의 확보는 국가 경제 성장에 있어 필수적이며, 이는 생산에 투입되는 비용에 대한 보조를 통해 가능하다는 점
 - 미시 경제 관점에서 개별 농·임·어업인들이 농·임·어업을 통해 얻는 소득 자체가 낮기 때문에 세제 지원을 통한 비용 절감이 이들의 일정 소득 수준을 보장함으로써 최소한의 경제적 생활을 보장하는 동시에 국가의 중요한 산업 활동을 지속해 나갈 수 있다는 논리

- 앞서 살펴본 기초 통계 결과, 농·임·어업생산액은 연도별로 증가하고 있지만, 농·임·어업인들의 소득 증대가 연도별로 뚜렷하게 관찰되고 있지는 않다는 점 등 이상의 논거를 종합해보면, 세제 지원 정책을 통해 국가의 중요한 산업 활동을 유지하고, 이에 종사하는 종사자들에 대한 소득률을 일정 수준 보장한다는 측면에서 정부 개입의 타당성은 존재한다고 판단

2. 지원 대상의 적정성

가. 지원 농기계 종류의 적정성

- 지원 대상의 적정성에 대해서는 농기계를 중심으로 살펴봄

- 동 제도의 지원 대상은 농업인들 가운데 면세유 대상 농기계 등을 사용하는 자들임
 - 앞서 살펴보았듯이, 면세유는 휘발유, 등유, 중유, 윤활유, LPG, 부생연료유 등으로 구분되고,
 - 대상 농기계는 경운기, 이앙기, 콤팩트, 곡물건조기 등 총 42종임(<표 IV-8>)

<표 IV-8> 면세유 대상 농기계

대상 농기계	동력경운기, 농업용트랙터, 동력이앙기, 주행형 동력분무기(액체형태의 약액탱크가 부착된 것에 한함), 고속분무기(스피드스프레이어), 바인더, 콤팩트, 곡물건조기, 주행형 탈곡기, 예도형 동력예취기, 동력중경제초기, 동력수확기, 농산물건조기, 관리기, 동력이식기, 농업용 난방기, 동력절단기, 농업용 병충해방제기, 농업용 양수기, 동력예취기, 동력탈곡기, 동력배토기, 동력시비기, 동력탈피기 및 박피기, 농산물 결속기, 농산물 운반대 및 운반차, 농산물세척기, 동력혈굴기, 동력구절기, 동력가지절단기 및 파쇄기, 동력수피기 및 파쇄기, 동력파종기, 농선, 잔디깎는 기계, 녹차채엽기, 버섯재배소독기, 농업용무인헬리콥터, 농업용 로더(4톤 미만), 농업용 동력제초기, 농업용 화물자동차, 농업용 굴삭기(1톤미만), 사료배합기
-----------	--

자료: 국립농산물품질관리원

- 농업인들이 사용하는 면세유 대상 기계를 42기종으로 구분한 것이 적정한지를 평가함
 - 현재 면세유 대상 농기계는 1톤 미만의 농업용 화물차와 경운기 등을 포함한 42기종임
 - 2012년 39기종에서 3기종이 확대된 이후 현재까지 기종의 추가는 없음
 - 기존 기종에서 추가되었던 3기종은 농업용화물자동차, 농업용 굴삭기(1톤 미만), 사료배합기 등임
 - 당시 3개 기종의 추가로 인해 연간 981억원의 추가 조세지출이 추정되었음

- 면세유 대상 농기계의 선정은 주로 농가 보급 비율이 높고, 연중 사용이 상대적으로 많은 기계를 선정함
 - 최근 들어서는 농가 일손 부족 등 생력화형 농기계의 사용이 증가하며, 이에 따라 가중되는 경영비의 증가 현실을 이유로 면세유 대상 기계에 대한 확대 적용에 대한 필요성도 제기됨
 - 예를 들어 과수농가들이 가지치기, 수확 등의 용도로 사용하는 고소작업차 등 사용 빈도가 높은 농기계에 대한 확대 적용 필요성이 제기됨

- <표 IV-9>와 <표 IV-10>은 간접적으로 농기계 사용 실태를 살펴보기 위해 「농업기계보유현황」 자료를 사용하여 일부 농기계의 보유 현황을 정리하였는데, 연도별로 큰 변화가 없거나 오히려 농기계 보유 대수는 감소하는 경향이 관찰됨
- 경운정지기는 2007년 101만여 개에서, 2020년에는 약 16만여 개가 감소하여 84만여 개가 감소하였으며,
 - 동력이앙기의 경우도 2007년 대비 약 40%가 감소하여 2020년에 약 18만개가 기록됨
 - 콤바인의 경우에도 지속적으로 감소한 것을 확인함
 - 건조기는 농산물 건조기가 증가함에 따라 2007년 대비 약 20% 증가하였고, 병충해방제기와 관리기도 소폭 증가한 것으로 파악됨

<표 IV-9> 주요 농업기계 보유현황 1

(단위: 개)

연도	경운정지기			동력 이앙기	건조기		
	계	동력 경운기	농업용 트랙터		계	곡물 건조기	농산물 건조기
2007	1,014,757	771,095	243,662	314,097	271,443	73,965	197,478
2008	993,256	739,725	253,531	309,907	273,477	75,237	198,240
2009	973,199	714,537	258,662	282,854	274,248	75,944	198,304
2010	962,979	698,145	264,834	276,310	285,638	77,830	207,808
2011	934,768	666,897	267,871	253,660	281,673	77,151	204,522
2012	926,318	653,420	272,898	244,560	296,011	77,136	218,875
2013	917,166	639,517	277,649	235,612	299,687	78,282	221,405
2014	887,098	609,864	277,234	220,204	303,978	76,859	227,119
2015	881,144	598,315	282,829	213,346	320,591	78,381	242,210
2016	868,320	582,352	285,968	202,320	324,319	78,589	245,730
2017	857,216	567,070	290,146	195,704	324,344	79,029	245,315
2018	834,669	544,411	290,258	187,466	315,159	76,554	238,605
2019	842,685	544,005	298,680	184,122	318,879	77,332	241,547
2020	841,811	539,241	302,570	180,940	325,571	79,286	246,285

자료: 농림축산식품부, 「농업기계보유현황」

<표 IV-10> 주요 농업기계 보유 현황 2

(단위: 개)

연도	병충해방제기	관리기	콤바인
2007	41,912	410,182	84,624
2008	44,423	421,616	85,338
2009	44,064	406,055	79,561
2010	43,943	407,997	81,004
2011	43,369	398,596	79,188
2012	46,470	403,183	79,439
2013	49,069	407,571	78,854
2014	50,833	396,550	75,970
2015	55,182	407,163	78,961
2016	53,792	408,247	77,349
2017	57,266	407,203	77,012
2018	57,277	402,782	74,700
2019	58,892	415,206	74,087
2020	59,887	422,217	74,346

자료: 농림축산식품부, 「농업기계보유현황」

<표 IV-11> 농가 가구 수당 농기계 보유 현황

(단위: 개)

연도	주요 농기계 합(A)	가구수(B)	가구 수당 농기계 보유 현황(A/B)
2010	2,057,871	1,177,318	1.75
2011	1,991,254	1,163,209	1.71
2012	1,995,981	1,151,116	1.73
2013	1,987,959	1,142,029	1.74
2014	1,934,633	1,120,776	1.73
2015	1,956,387	1,088,518	1.79
2016	1,934,347	1,068,274	1.81
2017	1,918,745	1,042,017	1.84
2018	1,872,053	1,020,838	1.83
2019	1,893,871	1,007,158	1.88
2020	1,904,772	1,035,193	1.84

자료: 농림축산식품부, 「농업기계보유현황」

- 주요 농업기계를 연도별로 합하여 해당 연도 농가 가구수로 나눠 가구수당 주요 농기계 보유 현황을 살펴보면(<표 IV-11>), 농가 가구수와 주요 농기계 모두 감소 추세에 있고, 가구 수당 농기계 보유 현황은 소폭 증가하였으나 큰 변화는 없음

- 농기계 보유 현황에 큰 변화가 없고, 농가 가구 수도 점차 줄어드는 상황에서 면세유 대상 기계를 확대할 만한 근거는 미미함
 - 농기계의 효율성이 향상되어, 기계당 생산 능력이 예전보다 우수해졌기 때문에 면세유 대상 기계 확대를 통해 한계적(marginal)으로 기대할 수 있는 농업 생산물의 증가 등의 효과가 제한적일 수 있으며,
 - 농기계를 추가적으로 구입하여 생산하는 농업인들의 경우, 상대적으로 경제적 상황이 높은 수준일 수 있어, 면세유 대상 농기계의 확대는 자칫 상대적으로 경제적 여건이 관찮은 농업인들에게 더 많은 혜택이 편중되는 결과를 야기할 수 있음

- 무엇보다도 정부가 10년이 넘도록 면세유 대상 기종을 확대하지 않는 이유는 관련 부처에서 개별 농기계의 보급 대수, 사용 빈도 등에 대한 정확한 정보를 파악하고 있지 못하기 때문인 것으로 파악됨
 - 사용량이 증가하였다고 판단되는 일부 농기계에 대한 정확한 사용 실태 등에 대한 정보 파악이 부족한 상황
 - 이미 앞선 기초 통계에서 살펴보았듯이, 실제로 농기계 보유 집계 통계는 감소하는 추세인 것으로 확인되어, 정확한 상황 파악이 선제적으로 필요함
 - 새롭게 추가되는 기종으로 인해 예상되는 조세지출의 규모 역시 정확한 근거 하에 산출하지 못함에 따라,
 - 제도의 확대 적용으로 인해 예상되는 효과를 정확히 진단하기 어려움

- 따라서 현 시점에서 정부가 면세유 대상 품목을 42기종으로 제한하여 운영하고, 추가적으로 대상을 확대하지 않는 것은 적절하다고 평가할 수 있음

나. 지원 대상(농·임·어업인들)의 적정성

- 앞서 정부 개입의 타당성을 평가하는 과정에서 살펴본 농·임·어업인들의 소득 수준이 도시가구 소득 수준보다 상대적으로 낮은 상황이며, 각 부문에 종사하는 종사자의 연령도 높은 수준임
 - 소득 수준이 낮은 상황과 더불어, 농·임·어업에 종사하는 종사자들의 평균 연령도 다른 직종에 비해 높은 편임
 - <표 IV-12>에서는 농·임·어업 경영주의 평균 연령을 제시하였으며, 농업과 어업의 경우 경영주 평균 연령이 증가 추세에 있는 것을 확인함
 - 농업의 경우 2021년 기준 평균 67.2세이며, 어업의 경우 64.4세임
 - 이러한 고령화 현상은 <표 IV-13>의 고령화 비율에서도 비슷한 추세를 확인할 수 있음
 - 고령화율은 각 부문별 종사자 가운데 65세 이상 인구의 수의 비율을 의미함
 - 농업 부문의 고령화율은 2013년 기준 37.3%에서 2021년 기준 46.8%이며, 어업 부문의 고령화율은 2013년 기준 29.9%에서 2021년 기준 40.5%로 증가함
 - 임업 부문의 고령화율도 2021년 기준 44.2%로 2013년 대비하여 약 20% 이상 증가함
 - 농·임·어업 부문의 고령화율은 우리나라 전체 고령화율과 비교할 때 월등히 높은 것을 확인할 수 있는데, 우리나라 전체 고령화율은 2021년 17.1%임에 반해 농·임·어업 부문의 고령화율은 이보다 2배 이상 높아, 농·임·어업 종사자가 상대적으로 고령인 것을 확인할 수 있음

<표 IV-12> 농·임·어업 경영주 평균 연령

(단위: %)

연도	농업	어업	임업
2016	66.3	63.1	-
2017	67.0	63.7	65.6
2018	67.7	63.7	-
2019	68.2	64.9	-
2020	66.1	63.2	-
2021	67.2	64.4	-

자료: 「농림어업조사」

<표 IV-13> 농·임·어업 고령화 비율

(단위: %)

연도	농업	어업	임업	우리나라 전체
2013	37.3	29.9	36.9	12.2
2014	39.1	32.2	40.1	12.8
2015	38.4	30.5	34.6	13.2
2016	40.3	32.5	37.3	13.2
2017	42.5	35.2	40.4	13.8
2018	44.7	36.3	42.3	14.3
2019	46.6	39.2	44.8	14.9
2020	42.3	36.0	37.7	16.4
2021	46.8	40.5	44.2	17.1

자료: 「농림어업조사」

□ 농·임·어가가 우리나라 전체 가구에서 차지하는 비중은 2021년 기준 각각 4.3%, 0.2%, 0.4%에 불과하며(<표 IV-14>), 상대적으로 소득 수준이 낮은 계층이며, 또한 상대적으로 고령 집단에 속하는 계층임을 고려할 때, 소수의 상대적으로 사회가 보호해야 할 집단이라 할 수 있음

- 또한 이들이 우리나라의 중요한 산업의 생산을 담당하고 있다는 점을 고려할 때, 이들에 대한 정부의 지원은 적정하다고 판단됨
- 이러한 점을 종합할 때, 농·임·어가와 일반 가구에 대한 지원의 유무 차이에 따른 수평적 형평성의 문제도 크지 않을 것으로 판단되며,
- 평균적인 소득 수준을 고려할 때 일반 가구 및 농·임·어가 내의 소득 수준에 대한 고려 없이 동일한 지원에 따른 수직적 형평성의 문제도 크지 않을 것으로 판단됨

<표 IV-14> 농·임·어가 인구 및 총인구 대비 비중

(단위: 천명, %)

연도	농가		어업		임업	
	인구	비중	인구	비중	인구	비중
2014	2,752	5.4	141.3	0.3	230.5	0.5
2015	2,569	5.0	128.4	0.3	217.2	0.4
2016	2,496	4.9	125.7	0.2	204.3	0.4

<표 IV-14>의 계속

(단위: 천명, %)

연도	농가		어업		임업	
	인구	비중	인구	비중	인구	비중
2017	2,422	4.7	121.7	0.2	195.5	0.4
2018	2,315	4.5	116.9	0.2	189.2	0.4
2019	2,245	4.3	113.9	0.2	178.4	0.3
2020	2,314	4.5	97.1	0.2	232.8	0.4
2021	2,215	4.3	93.8	0.2	219.0	0.4

주: 비중은 총인구에 대한 비중임
 자료: 「농림어업조사」

3. 면세 제도 운영의 원칙과의 부합성 검토

- 부가가치세 면세 정책은 효과성과 정책 타당성이 충분히 입증된 경우에 한해서만 제한적으로 운영되는 것이 바람직함(정다운·성명재, 2021)
 - 정부의 부가가치세 면세 관련 기본 방침은 면세 범위를 최소화하여 제한적으로 운영하는 것이며, 장기적으로는 부가가치세 정상 과세 범위를 넓혀 세원을 확보하는 것에 부담을 주지 않아야 하는 것임
 - 정부는 부가가치세제 도입 이후 국민의 기초 생활 필수품에 대한 제한적 면세 적용의 원칙을 유지하고, 중장기적으로 과세형평 제고, 조세 정책 효율화 및 세입기반 확충 등을 위해 부가가치세 면세 범위를 지속적으로 축소함
 - 부가가치세 면세의 기본 정책 취지에 부합하지 않는 부분에 대해서는 지속적인 세제 개편 작업을 통해 부가가치세 정상 과세로 전환함
 - 의료용역(미용성형), 교육용역(무도·운전면허학원), 금융·보험용역(투자자문업 등), 국가·지자체 공급 용역(민간 경합) 등의 일부는 부가가치세 정상 과세로 전환함

- 이번 소절에서는 부가가치세 면세 제도 운영의 원칙과의 부합성을 검토하기 위해 동 제도 도입의 정책 취지 달성과 관련한 배경을 검토함
 - 앞서 언급하였듯이, 동 제도의 운영이 궁극적으로 기대하는 바는 농·임·수산업 생산물의 안정적 공급을 도모하여 농·임·어업인들을 경제적으로 지원하는 것임

- 하지만 앞선 효과성 분석에서 살펴보았듯이, 면세유 정책이 오랜 시간 지속되었음에도 불구하고, 동 제도가 농·임·수산업의 생산성을 증가시켰다는 실증적인 증거를 관찰할 수는 없음
 - 이에 따라 동 제도의 도입 및 운영이 농·임·어업인들의 소득 증대에 주요한 역할을 했다고 판단할만한 실증 근거를 찾기는 어려움
 - 물론 앞서 언급했듯이 고유가 등 여러 경제적 악재 속에서 농·임·어업인들의 소득을 일정 부분 보조한다는 측면에서 제도의 긍정적 기여는 인정할 수 있음
 - 결과적으로 효과성 측면에서 간접세 면제를 통한 정부의 정책 목표를 달성하였다고 평가하기는 어려움
 - 그럼에도 불구하고 현재까지 제도의 일몰이 연장되어 간접세 면제 정책이 유지된 것은 제도가 폐지되었을 경우 예상되는 농·임·어업인들의 반발이 크기 때문일 것으로 판단됨
 - 이러한 상황에서 조세지출 금액이 1조원이 넘게 투입되는 정책의 실효성을 높이기 위한 현실적인 방안에 대한 고민이 필요할 것으로 생각됨
- 제도의 효과가 관찰되지 않는 가능성 중 하나는 제도의 혜택이 제도의 대상에게 온전히 귀속되는 것이 아니라, 혜택의 일부가 손실되기 때문일 수 있음
- 동 제도의 운영에 참여하고 있는 경제 주체는 농·임·어업인들, 조합 그리고 주유소 사업자 이렇게 3개 주체로 크게 분류할 수 있음
 - 이때 제도의 혜택의 대상은 농·임·어업인들이며,
 - 조합과 주유소 사업자는 제도 운영 과정에 참여하며 직접적인 혜택을 받거나 이득을 추구하는 주체들은 아님
 - 제도가 적용되는 시장이 완전경쟁시장이 아니라면, 제도의 운영 과정에서 제도의 효과가 일부 손실되거나 제도의 운영에 따른 부담이 의도치 않게 제도의 1차적인 대상이 아닌 다른 경제 주체에게 전가(pass-through)되는 경우가 발생함
 - 따라서 동 제도의 운영 과정에서 이러한 효과의 전가 혹은 손실이 발생하는 것을 특수한 상황으로 판단하지는 않음
 - 또한 석유 판매 시장이 완전경쟁시장이 아니며, 제도 역시 한정적인 대상에 적용되는 상황이기 때문에,
 - 제도의 운영 과정에서 예상치 못한 효과가 관찰될 가능성이 있음

- 동 제도의 실효성이 정량적으로 관찰되지 않는 이유들 가운데 대표적인 내용으로는 면세유 거래와 관련한 불법 행태가 있음
 - 기존의 검토는 주로 제도의 대상이 되는 농·임·어업인들의 면세유 관련한 부정 사용 혹은 부정 유통에 초점을 맞춤
 - 농·임·어업인들에게 판매해야 할 농업용 면세유를 빼돌려 중개상에게 넘기고, 주유소 사업자들은 중개상들을 통해 공급받은 면세유를 불법 유통하고, 매입세액을 빼돌리는 등의 탈세 행태가 관찰됨
 - 최근에도 이러한 현상은 꾸준히 적발되고 있음(<표 IV-15>)
 - 최근 5년간 불법 무자료 면세유를 구입해 단기간에 판매한 뒤 세금을 내지 않고 폐업한 이른바 ‘떡튀 주유소’가 탈세한 세금은 최근 5년간 약 700억원에 이름

<표 IV-15> 시도별 떡튀 주유소 적발 및 부과·납부세액 현황

(단위: 건, 억원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022
적발건수	53	61	61	105	78
탈세액	100.5	114.6	114.8	178.3	202.4
환수액	0.04	0.64	0.2	1.05	1.09

자료: 양경숙 의원실, 「시도별 떡튀 주유소 적발 및 부과 납부세액 현황」

- 면세유 부정 사용 및 부정 유통을 방지하기 위해 면세유 구입 직불카드 도입, 면세유 색소 첨가 등의 대책이 마련됨
 - <표 IV-15>에서 검토하였듯이, 면세유 관련 부정유통 등의 상황이 여전히 근절되지 않는으나, 관리당국의 감독 강화 및 지속적인 대책 마련 등에 의해 부정 유통이 과거에 비해서는 감소한 것으로 판단됨
- 최근에는 이러한 ‘폭탄 업체’를 통한 탈세가 상대적으로 감소한 반면, 주유소 사업자들의 과도한 이윤 추구에 따라 농·임·어업인들에게 귀속되어야 할 혜택이 주유소 사업자에게 귀속되는 경우가 관찰되는 문제가 제기됨
- 첫째, 경기도의 면세유 주유소 관련 현장점검 사례를 살펴보면,⁶⁷⁾ 주유소 10곳 가운데 9곳은 적정가보다 비싸게 유류를 판매한 정황이 드러남

67) 『농민신문』, 「면세유 비싼 이유? 경기 주유소 90% 부당이익」, <https://m.nongmin.com/366192>, 검색일자: 2023. 4. 28.

- 주유소 164개소 중 149개소가 면세유 적정가 대비 휘발유는 평균 10.9%, 경유는 평균 6.3% 높은 경향이 발견됨
 - 면세유에 과도한 이중 마진을 책정해 판매하여, 농·임·어업인들에게 귀속되어야 할 면세의 혜택이 주유소 사업자에게 귀속됨
 - 둘째, 주유소 사업자들의 부정확한 가격 표시로 인해 농·임·어업인들이 정확한 면세유 적정가격을 파악하지 못함에 따라, 제도 도입의 취지가 무색해지는 것은 물론, 이러한 주유소 사업자들의 행태가 일반 소비자에게도 부정적인 영향을 줄 가능성이 있음
 - 경기도의 현장점검 조사에 따르면, 면세유의 적정 가격에 대한 정보가 정확히 공개되지 않는 주유소가 다수 확인됨
 - 조사 대상 전체 164개소 가운데, 면세액 오기 102개소(62.2%), 면세유 가격 표시판에 표기된 ‘정상 가격’과 일반소비자 판매가 불일치 40개소(24.4%), 가격표 일부 또는 전체 누락 31개소(18.9%), 오피넷 가격 보고 오류(미보고·판매가격과 상이) 38개소(23.2%) 등이며,
 - 이들은 모두 「석유사업법」 제38조의2 위반으로 최대 1,000만원의 과태료 부과 대상임
 - 부차적으로는 이러한 주유소 사업자들의 정확하지 않은 가격 표시 행태가 일반유 가격 표시에도 영향을 주고, 결과적으로 일반 소비자들에게도 피해를 일으키는 문제가 발생함
 - 주유소 사업자들의 과도한 이윤 수취는 농·임·어업인들에 대한 면세유 제도 취지를 퇴색시킬 수 있는 우려가 있음
 - 이러한 정황이 드러나고 있지만, 이에 대한 구체적인 분석 혹은 근거 자료의 제공이 부족한 상황임
- 따라서 이번 소절에서는 제도의 효과가 관찰되지 않는 원인을 파악하기 위해 제도의 효과가 농·임·어업인들에게 귀속되지 않는 배경에 대해 검토하는 것이 목적임
- 기존에 검토되지 않은 상황에 대해 검토하여 이에 대한 대책을 논의하고, 이를 통해 제도의 실효성을 확보할 수 있는 방안을 도출하고자 함
 - 주유소 사업자들의 과도한 이윤 수취로 인해 농·임·어업인들에게 귀속되어야 할 혜택이 감소하는 상황에 대한 통계 자료를 검토하고,
 - 이론적으로 예상할 수 있는 가능한 문제점들을 살펴보고자 함

- 농·임·어업인들에게 제공되는 면세유의 가격은 대체로 일반유 가격 대비 약 50~90% 수준에서 결정되고 있음
 - 면세휘발유의 가격은 일반휘발유 가격 대비 평균 약 49.5%이며, 경유와 등유의 일반유 가격 대비 면세유 가격 비율은 각각 평균 약 50%와 약 90% 수준임 (<표 IV-16>)
 - 오픈넷의 자료를 사용하여 평균 가격을 비교함
 - 오픈넷은 석유제품 가격 조사 및 공개를 통한 거래의 투명성 및 소비자 가격 안정화를 위해 한국석유공사가 유가정보를 공개하는 사이트임
 - 법령에 따라 석유사업자가 보고한 자료를 토대로 전국 주유소와 자동차충전소의 현재 판매 가격과 정유사, 대리점의 평균 공급가격 등의 유가 정보를 제공함
 - 대상제품은 석유제품(휘발유, 경유, 등유, 중유 등)과 LPG(프로판, 부탄)임
 - 일간 공개되는 가격 정보는 전일 판매가격을 기준으로 하며, 주간 가격 정보는 금요일 오전 가격을 기준으로, 월간 가격은 매월 1일 혹은 매월 4일 판매 가격을 기준으로 공개함
 - 2022년에 원유 가격이 크게 상승하였으며, 일반휘발유의 가격은 1,806원, 면세휘발유의 가격은 1,197원이었고, 일반 경유 가격은 1,840.7원, 면세 경유 가격은 1,385원임

<표 IV-16> 일반유와 면세유의 가격 비교

(단위: 원)

연도	휘발유		경유		등유	
	일반유	면세유	일반유	면세유	일반유	면세유
2015	1,504.4	639.5	1,297.9	660.5	735.4	608.0
2016	1,398.5	603.9	1,181.5	643.0	605.7	431.6
2017	1,486.9	659.7	1,282.0	712.1	642.8	448.4
2018	1,576.9	747.9	1,391.3	812.8	686.1	526.4
2019	1,467.2	739.6	1,339.4	824.2	671.3	540.8
2020	1,377.6	620.4	1,189.5	685.9	585.1	439.2
2021	1,585.2	761.7	1,390.2	823.1	634.5	505.8
2022	1,806.9	1,196.5	1,840.7	1,384.9	946.5	814.2
2023	1,566.6	960.8	1,640.3	1,297.4	965.4	897.8

자료: 오픈넷 자료 이용하여 저자 작성

- <표 IV-17>은 휘발유에 대해서만 일반유 가격 대비 면세유 가격의 비율을 연도별로 정리하였는데, 원유 가격이 크게 상승한 2022년의 경우 일반유 대비 면세유 가격의 비율이 크게 상승한 것이 특징임
- 일반유의 가격이 증가하는 경우, 면세유 가격의 증가 폭이 상대적으로 더 큰 경향이 관찰됨

<표 IV-17> 일반유 가격 대비 면세유 가격의 비율

(단위: 원, 원, %)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	평균
일반휘발유(A)	1,504	1,398	1,487	1,577	1,467	1,378	1,585	1,807	1,567	1,524
면세휘발유(B)	639.5	603.9	659.7	748.0	739.6	620.4	761.7	1,197	960.8	771.3
비율(100×B/A)	44.7	42.8	44.4	47.4	50.3	44.8	47.7	65.6	61.2	49.5

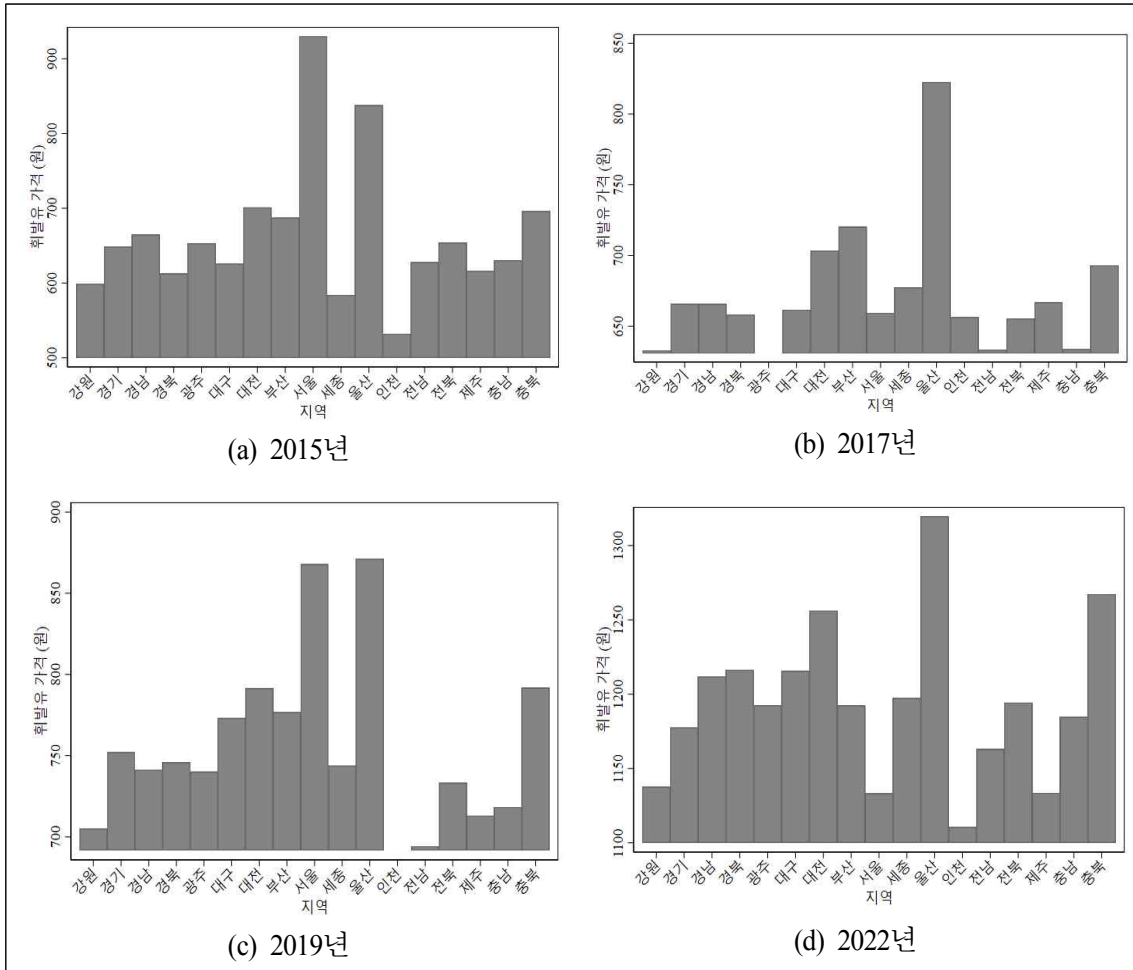
자료: 오피넷(opinet) 자료 이용하여 저자 작성

□ 면세유 가격은 주유소 사업자별로 상이함

- 면세유의 가격 = 면세전 가격 - 부가가치세 - 유류세(교통세, 개별소비세, 교육세, 주행세) + 판매 마진(각종 행정 비용 등의 필수경비 포함)으로 결정됨
- 면세전 가격과 제세 부담금이 주유소 사업자별로 큰 차이가 존재하지 않기에, 면세유의 가격은 결과적으로 판매 마진의 크기에 의해 차이남
 - 판매 마진의 크기가 사업자별로 차이가 나는 것은 주유소 사업장이 위치한 지역별 차이가 있고,
 - 또한 기간에 따라 그 변동의 크기가 지역별, 사업자별로 차이가 나기 때문임
 - [그림 IV-3]은 면세유의 가격이 지역별로 차이가 있음을 보여줌
 - 서울 지역의 경우 높은 임차료 등을 고려할 때 면세유의 가격이 대체로 높은 경향이 관찰되지만, 모든 연도에 걸쳐 동일하게 관찰되지는 않음
 - 오히려 울산 지역의 경우 지속적으로 가장 높은 수준의 면세유 가격이 형성되는 것을 확인할 수 있으며,
 - 반대로 인천의 경우 대체로 면세유 가격이 낮은 수준에서 결정되는 것을 확인할 수 있음
- 앞선 실태 분석에서 나타난 일부 주유소 사업자들의 과도한 이윤 수취는 과도한 판매 마진과 높은 상관관계에 있음을 알 수 있고, 이는 지역별로도 편차가 있음을 간접적으로 확인할 수 있음

- 현재 논쟁이 되고 있는 면세유에 대한 높은 가격 책정과 그로 인한 주유소 사업자들의 과도한 이윤수취가 제도의 도입 취지 달성에 방해 요소가 되는지를 판단하기 위해, 면세유를 취급하는 주유소와 취급하지 않는 주유소를 비교함
 - 만약 일부 면세유를 취급하는 주유소들의 높은 가격 책정과 그로 인한 높은 이윤 수취가 사실이라면, 평균적으로 면세유를 취급하는 주유소들의 원유 가격이 면세유를 취급하지 않는 주유소들에 비해 높을 가능성이 있음
 - 면세유를 취급하는 주유소 사업자가 가격 책정 방식을 면세유와 일반유에 대해 이질적으로 적용하지 않을 경우, 면세유를 취급하는 주유소 사업자의 일반유 가격이 면세유를 취급하지 않는 주유소에 비해 높을 가능성이 존재함
 - 물론 면세유 가격은 높게 책정하는 대신 일반유는 정상적인 마진을 부과할 경우 면세유를 취급하는 주유소 사업자의 일반유 가격과 면세유를 취급하지 않는 주유소의 일반유 가격에 차이가 발생하지 않을 수도 있음
 - 하지만 면세유를 취급하는 사업자의 일반유 가격이 다른 조건이 모두 동일하다면 면세유를 취급하지 않는 사업자의 일반유 가격보다 낮게 책정하여 판매할 유인은 높지 않음
 - 따라서 이러한 현상이 관찰된다면, 면세유를 취급하는 사업자가 면세유 판매 과정에서 과도한 이윤을 수취하고 있다고 판단하기 어려운 간접적인 근거가 될 수 있음
 - 모든 것이 동일한 상황에서, 면세유를 취급하는 주유소 사업자와 면세유를 취급하지 않는 사업자가 판매하는 일반유 가격의 크기를 비교함으로써 사업자의 행태를 검토하고자 함

[그림 IV-3] 지역별 면세유 가격의 분포



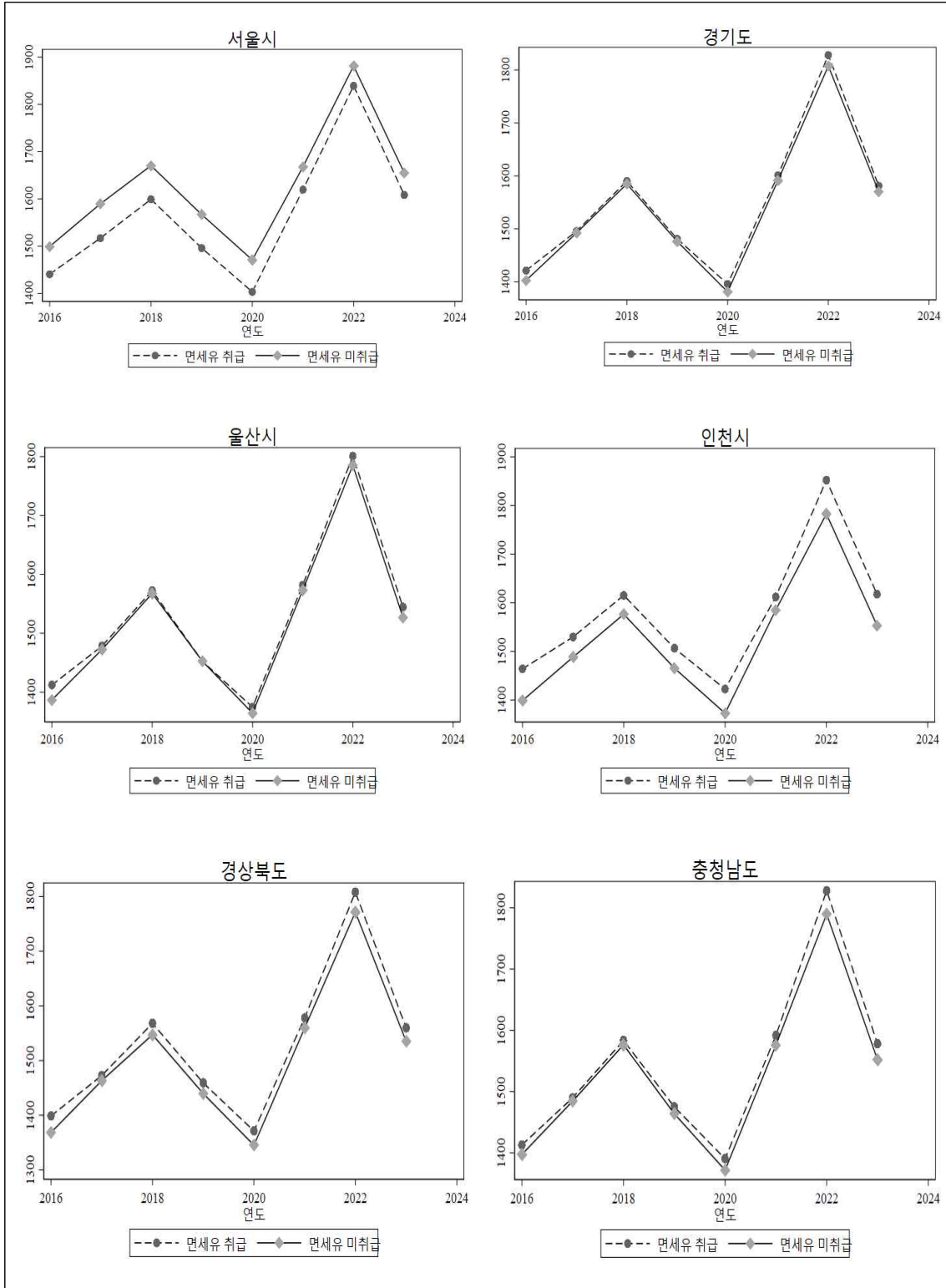
자료: 오픈넷 자료 이용하여 저자 작성

- 분석을 위해서 면세유와 일반유를 모두 취급하는 주유소에서 판매하는 일반유 가격 정보와, 일반유만을 취급하는 주유소의 일반유 가격 정보를 비교함
 - [그림 IV-4]와 [그림 IV-5]는 면세유 취급 주유소의 일반 경유 가격과 면세유 미취급 주유소의 일반 경유 가격을 지역별/연도별로 비교함
 - 주유소 사업자가 많이 위치한 지역 위주로 가격을 비교함
 - 휘발유와 경유의 경우 면세유 취급 주유소와 미취급 주유소 간 일반유 가격 차이가 크지 않음
 - 서울특별시의 경우, 면세유를 취급하는 주유소에서 판매하는 일반 휘발유와 일반 경유의 가격이 면세유를 취급하지 않는 주유소에서 판매하는 일반 휘발유와 경유 가격보다 높음

- 그 외의 다른 지역들은 모두 면세유를 취급하는 주유소의 일반유 판매 가격이 면세유를 취급하지 않는 주유소의 일반유 가격보다 높음
- 단순 비교 통계 결과, 일반유 가격의 차이가 통계적으로 유의미한 수준은 아님
- [그림 IV-5]는 일반 등유 가격에 대해서 면세유를 취급하는 주유소와 취급하지 않는 주유소를 비교하였는데, 모든 지역에서 면세유를 취급하는 주유소의 일반유 가격이 통계적으로 유의미한 수준에서 높은 것으로 확인됨
- 기초 통계 비교 결과, 면세유 취급 주유소의 일반유 가격이 면세유 미취급 주유소의 일반유 가격보다 평균적으로 높은 경향이 있음
 - 이는 앞선 개념적 설명에서 추론하였듯이, 면세유 취급 주유소의 판매 마진이 상대적으로 높은 경향이 있음을 나타낼 가능성이 있음
 - 하지만 단순 통계 비교 결과가 면세유 취급 주유소의 높은 마진을 증명한다고 해석할 수는 없음
 - 예를 들어, 면세유 취급 주유소가 위치한 지역이 상대적으로 높은 임차료를 요구하는 지역에 위치하였다면, 이러한 점이 사업자의 과도한 이윤 수취 행태와 관계없이 높은 가격 형성에 영향을 주었을 수 있음
 - 또한 연구자가 관찰할 수 없는 주유소 사업자의 특성이 일반유 판매 가격 형성에 영향을 줄 경우, 이에 대한 적절한 통제가 없는 상황에서 면세유 취급 여부에 따른 가격 차이를 사업자의 과도한 이윤 수취 행태와 연결시키는 데 한계가 있음

[그림 IV-4] 지역별/연도별 면세유 취급 여부에 따른 휘발유 가격의 차이

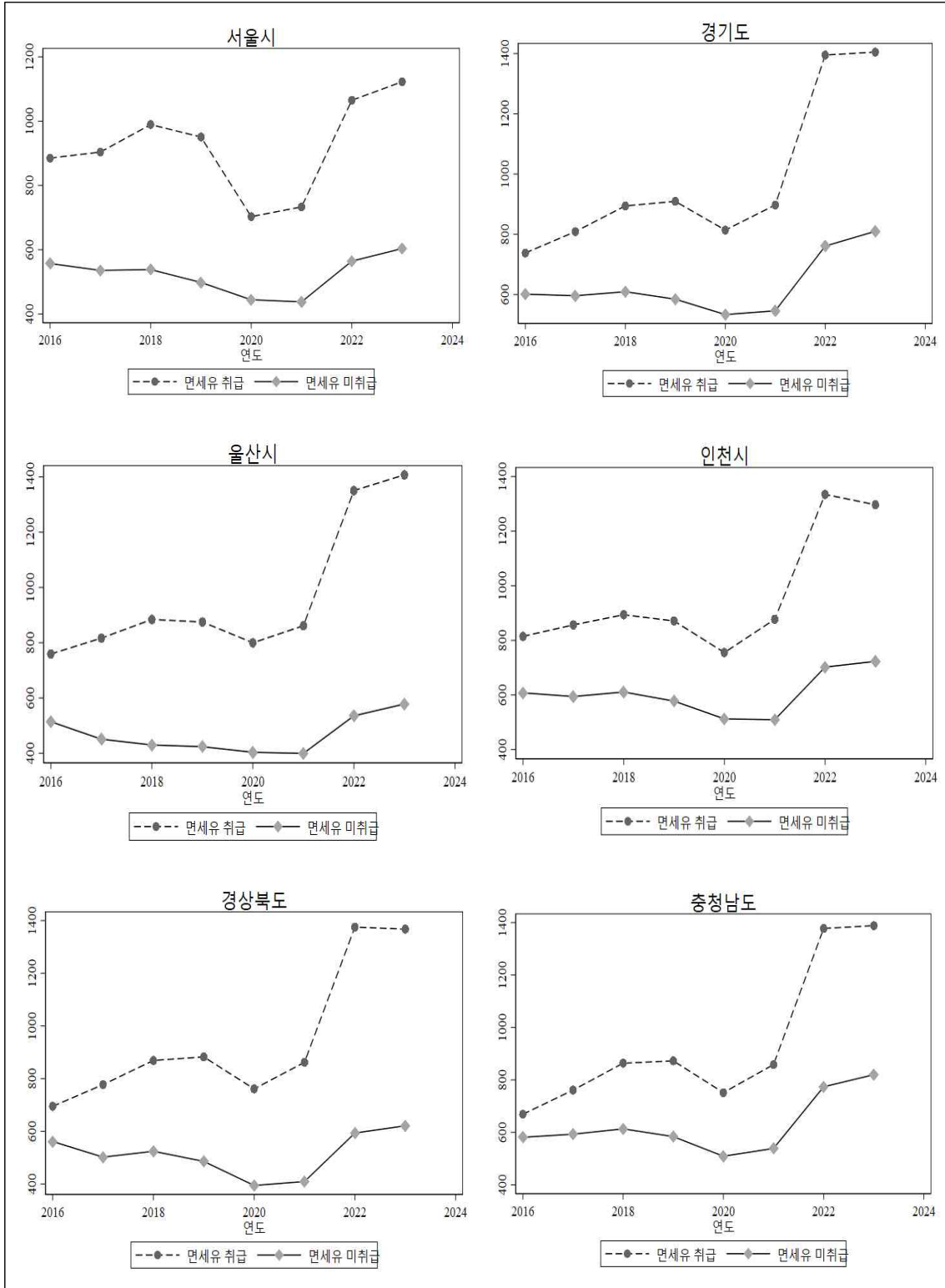
(단위: 원)



자료: 오픈넷 자료 이용하여 저자 작성

[그림 IV-5] 지역별/연도별 면세유 취급 여부에 따른 등유 가격의 차이

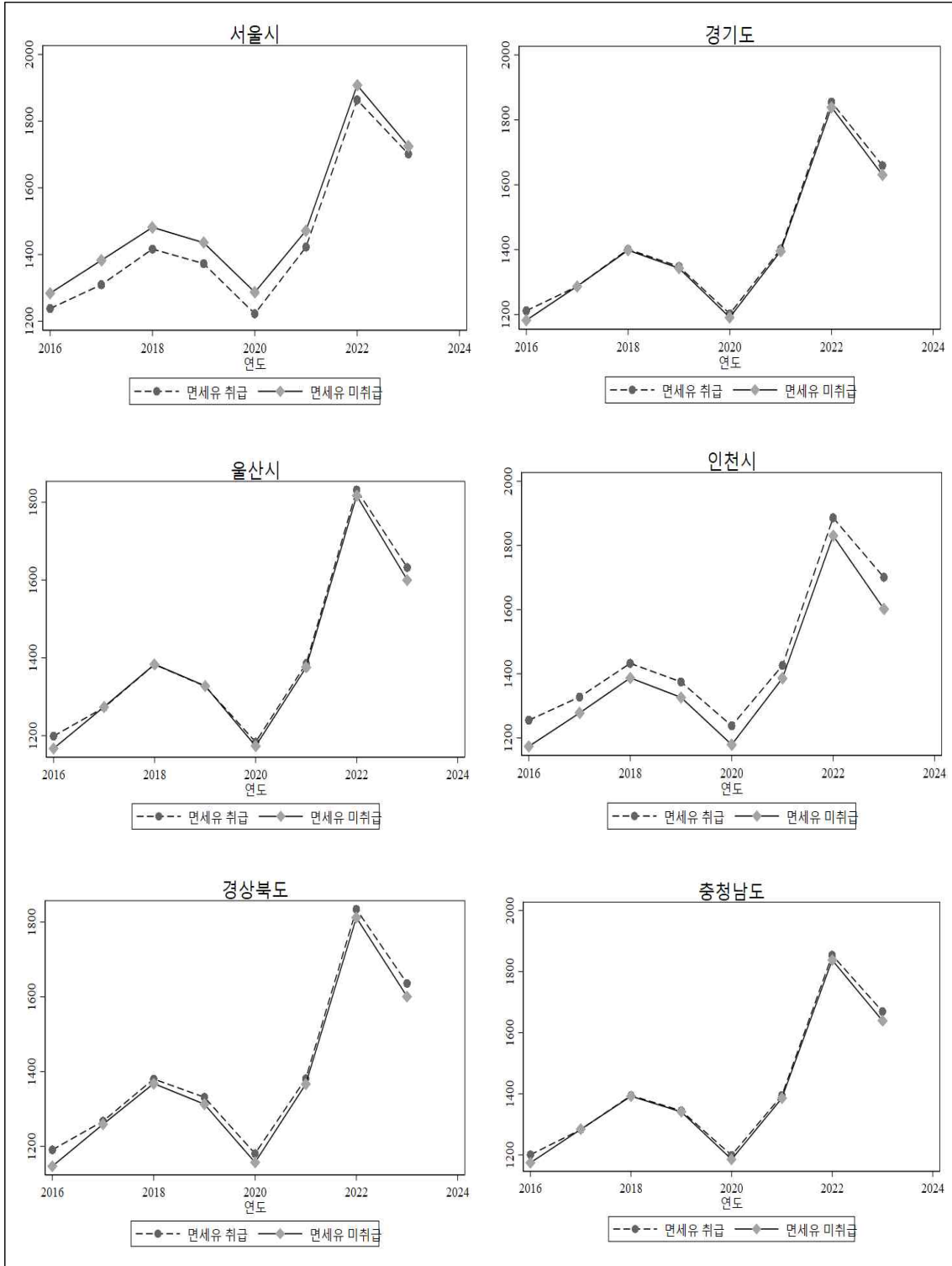
(단위: 원)



자료: 오피넷 자료 이용하여 저자 작성

[그림 IV-6] 지역별/연도별 면세유 취급 여부에 따른 경유 가격의 차이

(단위: 원)



자료: 오피넷 자료 이용하여 저자 작성

- 면세유 취급 주유소 사업자와 면세유 미취급 주유소 사업자들의 특성 가운데 연구자가 통제할 수 있는 변수들을 통제하여, 이 두 사업자의 가격 수준을 간단한 회귀분석을 통해 살펴보고자 함
- 일반유 가격_{it} = α 면세유 취급여부_{it} + θ_t + γ_i + X_{it} + ϵ_{it} (식 IV-1)
 - 면세유 취급여부 주유소에 따라 일반유 가격의 차이를 살펴보고자 (식 IV-1)의 단순회귀분석을 사용함
 - (식 IV-1)에서 면세유 취급여부는 면세유 취급 주유소에 해당하면 1, 면세유 미취급 주유소에 해당하면 0의 값을 갖는 지시변수이며,
 - 계수 α 는 면세유 취급여부에 따른 가격의 차이를 나타내는 변수로서, α 가 통계적으로 유의미한 수준에서 차이가 있다면, 면세유 취급여부에 따라 가격 책정이 다르게 나타난다고 해석할 수 있음
 - 일반유 가격은 시간에 따라 달라지기 때문에, 시점의 차이에서 나타나는 변화를 통제하기 위해 연도×분기 고정효과를 사용함(θ_t)
 - 또한 지역별 지가 변동의 차이, 지역별 특성의 차이 등에 따라 일반유 가격의 변화가 나타날 수 있기 때문에, 이를 통제하고자 지역(도로 단위, 예: 경기도 광명시 오리로) 고정효과를 사용함(γ_i)
 - 일반유 가격 책정 과정에서 무엇보다도 중요한 변수 중 하나는 일반유 취급 주유 회사 브랜드이기 때문에, 이에 대한 정보도 통제함
 - 본 분석에 사용된 자료에서 확인한 브랜드는, SK 에너지, GS 칼텍스, 현대오일뱅크, S-OIL, NH-OIL, 자가상표, 알뜰주유소, 알뜰(ex), NC오일, SK가스, E1 등임(<표 IV-18>)
 - SK 에너지가 전체 브랜드의 30%를 차지하여 가장 많았으며, 그 다음으로 GS 칼텍스, 현대오일뱅크 등이 많이 차지함
 - 그 외에 시간에 따른 연구자가 관찰할 수 없는 특성들(time-varying unobservables)을 통제하기 위해 해당 지역의 실업률, 해당 지역의 차량 등록대수 등을 연도별로 통제함(X_{it})

<표 IV-18> 주유소 브랜드 분포

(단위: 개수)

	관측수	비중
SK에너지	334,044	29.19
GS칼텍스	236,209	20.64
현대오일뱅크	225,995	19.75
S-OIL	208,895	18.25
NH-OIL	58,251	5.09
자가상표	21,404	1.87
알뜰주유소	41,681	3.64
알뜰(EX)	17,133	1.50
NC 오일	788	0.07
SK 가스	20	0.00
EI	5	0.00

자료: 저자 작성

- 여러 통제변수를 사용하여 일반유 가격 변화에 미치는 영향을 고려하였음에도 불구하고, 면세유 취급 주유소의 선택 편향(selection bias)에 대해서는 완벽하게 통제하기 어려운 점은 한계점임
 - 분석 연도는 2015년부터 2023년까지의 자료를 사용하였으며, 총 9개년의 관측 수는 약 114만건이 넘음
- <표 IV-19>는 (식 IV-1)의 분석 결과이며, 결과의 해석은 앞선 [그림 IV-4]-[그림 IV-6]에서 살펴본 기초 통계 결과의 해석과 유사하게 할 수 있음
- 면세유를 취급하는 주유소의 일반 휘발유의 가격이 면세유를 취급하지 않는 주유소의 일반 휘발유 가격 대비 약 8.6원 정도 높은 경향이 관찰되며, 이는 통계적 유의수준 1%에서 유의미함
 - 경유의 경우에도, 면세유를 취급하는 주유소의 일반 경유 가격이 면세유를 취급하지 않는 주유소의 일반 경유 가격 대비 약 11.9원 높은 경향이 관찰되며, 통계적 유의수준 1%에서 유의미함
 - 등유는 앞선 [그림 IV-6]에서도 확인하였듯이, 면세유를 취급하는 주유소의 일반 등유 가격이 면세유를 취급하지 않는 주유소의 일반 등유 가격보다 332원이 높은 경향이 관찰되며, 이 역시 통계적 유의수준 1%에서 유의미함

<표 IV-19> 면세유 취급 여부와 일반유 가격의 상관관계 분석

	휘발유	경유	등유
면세유 취급 유(α)	8.624*** (0.239)	11.899*** (0.245)	332.4*** (1.073)
관측 수	1,140,320	1,143,293	1,140,320
연도*분기 고정효과	0	0	0
지역고정효과	0	0	0

주: 통계적 유의수준 *** 1%, ** 5%, * 10%
자료: 저자 작성

- 지금까지의 실증 분석은 면세유 취급 주유소와 면세유 미취급 주유소의 일반유 가격을 비교하여 주유소 사업자의 가격 설정과 관련한 행태를 통계적으로 분석하였다는데 의의가 있음
 - 사업자의 정확한 비용 구조를 파악할 수 없다는 한계가 있지만,
 - 면세유를 취급하는 주유소의 일반유 가격이 높은 경향성을 확인한 것의 의미는 여전히 유효하며,
 - 관리감독 당국의 현장점검 조사 결과를 해석할 수 있는 근거 자료 중 일부로 제시할 수 있다는 점에서 의미가 있음

- 앞선 이론적 추론에서의 개념과 실증 분석의 결과가 동일한 시사점을 제시함
 - 앞장에서 제도의 효과성 분석에서 제도가 장기간 실효성을 확보하지 못하고, 농·임·어업인들의 소득 증대로 이어지지 않는 현상에 대한 기존에 없었던 추가적인 해석은 제도의 운영 과정에서 사업자들로 인해 제도가 의도한 혜택의 방향이 일부 달라지는 결과일 수 있다는 것임
 - 기존 KDI(2018, 2021)의 두 차례 동 제도 심층평가에서는 이러한 가능성을 제도의 ‘누수 효과’라고 지칭하였으며, 이에 대한 가능성을 언급함
 - 본 연구에서처럼 구체적인 자료 분석을 통한 ‘누수 효과’를 입증하지는 않았으나, 그 논리와 방향성 측면에서는 본 연구와 동일하다고 할 수 있음
 - 농·임·어업인들의 면세유 부정 사용에 주로 초점을 맞춰 그동안 제도의 개선책을 모색해 왔으나, 이러한 시정 조치 이후에도 제도의 실효성이 뚜렷하게 관찰되지 않음
 - 간접세 면제 시장에 참여하고 있는 또 다른 주체인 주유소 사업자들에 대한

- 행태 변화를 관찰하고, 이들의 행태를 교정할 수 있는 가능성을 확인함으로써,
- 관리당국의 주유소 사업자들에 대한 추가적인 개선책이 필요할 것임
- 두 번째, 주유소 사업자들이 면세유의 적정 가격에 대한 정보를 정확히 공개하지 않음에 따라 야기될 수 있는 문제를 이론적으로 검토하고자 함
- 면세후 가격에 대한 정보를 정확히 공개하지 않는 것은 면세유를 소비하는 농·임·어업인들의 최적화된(optimal) 의사결정을 방해하여 의사결정 왜곡에 따른 비효율성을 유발함
 - 결과적으로 이는 제도의 대상인 농·임·어업인들의 후생에 부정적 영향을 주며, 제도의 효과성이 설령 있다 하더라도 결과적으로는 효과성이 입증되지 않는 문제가 발생함
 - 이러한 정보의 비대칭성에 따라 발생하는 문제를 이론적인 관점에서 검토하고자 함
 - 이 문제를 실증 자료 분석으로 검토하기 어려운 이유는 면세유를 소비하는 농·임·어업인들에 대한 후생 평가를 위해서는 이들에 대한 기초 정보 조사, 면세유 소비량 조사 등 분석에 요구되는 자료가 다년간 축적되어야 함
 - 현재 이와 같은 자료는 활용하기 어렵고, 본 연구의 수행을 위한 단년도 조사도 의미가 없어, 이에 대한 실증 분석은 어려움
- 이론적 분석에는 면세유와 관련한 거래에 참여하고 있는 주체를 크게 농·임·어업인들과 주유소 사업자만을 고려하여 분석함
- 기본적인 모형은 신고전 경제학의 조세 귀착(neoclassical theory of tax incidence) 모형과 유사하게 설정하여 분석함
 - q 는 소비자들이 주유소에서 최종적으로 지불하는 가격을 의미하며, p 는 면세 가격을 의미함
 - 따라서 $q = p + t$ 라고 정의할 수 있고, 이때 t 는 사업자들의 마진의 크기라고 가정함
 - 소비자가 최종적으로 마주하는 가격 $q_\theta = p + \theta t$ 라고 정의함
 - θ 가 의미하는 것은, 소비자들이 사업자들의 가격 설정과 관련된 정보를 파악하고 있는 정도를 의미하며, 정보가 투명하게 공개될수록 소비자들은 가격과 관련된 정보에 대한 접근성이 높다고 할 수 있음

- 여기서 θ 는 1을 초과하지 않음을 가정함
- $\theta=1$ 인 경우, 소비자는 휘발유, 경유, 등유 등의 가격과 관련된 정보를 정확히 파악하고 있고, 사업자의 판매 형태 및 구조도 알고 있기 때문에, 소비자가 최종적으로 지불하는 가격 q 는 소비자가 파악하는 가격 q_θ 와 동일함
- 만약 $\theta=0$ 이면, 소비자가 사업자의 가격 결정 및 가격 관련 정보에 대해 파악하지 못하는 상황으로 실제 지불하는 가격 q 와 파악하고 있는 가격 q_θ 가 동일하지 않게 됨
- $0 < \theta < 1$ 의 상황은 소비자가 파악하는 사업자의 가격 정보가 위의 두 상황의 사이라고 해석할 수 있음
- 휘발유, 경유, 등유 등의 수요는 $D(q_\theta) = D(p + \theta t)$ 라고 표현할 수 있음
- 휘발유, 경유, 등유 등의 시장을 완전경쟁시장이라 가정한다면, 시장청산 조건 (market clearing condition)을 도출해 보면,

$$\frac{dp}{dt} = - \frac{\partial D / \partial q_t}{\partial D / \partial q_p - \partial S / \partial p} \equiv - \frac{\theta \cdot \varepsilon_{D,q}}{\varepsilon_{D,q} - \frac{q_\theta}{p} \varepsilon_{S,p}}$$

$$\frac{dp}{d\theta} = \frac{dq}{d\theta} = - \frac{t \cdot \varepsilon_{D,q}}{\varepsilon_{D,q} - \frac{q_\theta}{p} \varepsilon_{S,p}}$$

- 위의 경우, $\theta=0$ 이면 사업자가 추가로 부과하는 마진이 소비자에게 전적으로 귀속되며, 사업자들은 아무런 부담을 지지 않음
- θ 가 커질수록 사업자들도 일부 부담을 지게 됨
- 현실에서는 실제로 휘발유, 경유, 등유 등의 시장이 불완전 경쟁시장이기 때문에 이를 가정하면, 주유소 사업자들의 이윤 극대화 목적 함수는 다음과 같으며, C 는 사업체의 비용함수임

$$\max_p p \cdot D(p + \theta t) - C(D(p + \theta t))$$

- 이에 대한 1계 조건을 도출하여, 사업자들이 설정하는 가격 수준 P^* 를 도출하면, 다음과 같음

$$p^* \left[1 + \frac{D(p^* + \theta t)}{\partial D / \partial q_p} \frac{1}{p^*} \right] \equiv C'(D(p^* + \theta t))$$

$$\Leftrightarrow p^* = \frac{C'(D(p^* + \theta t))}{1 + \frac{1}{\varepsilon_{D, q_p}} \frac{q_\theta^*}{p^*}}$$

$$\frac{dp^*}{dt} = \frac{-\theta \left[1 - \frac{D(\cdot)D''(\cdot)}{(D'(\cdot))^2} - C''(\cdot)D'(\cdot) \right]}{1 + \left[1 - \frac{D(\cdot)D''(\cdot)}{(D'(\cdot))^2} - C''(\cdot)D'(\cdot) \right]}$$

- 위의 도출된 식을 해석하면, 완전경쟁시장일 때와 유사한 해석이 도출됨
 - θ 가 0인 경우, 사업자들의 마진에 대한 부담은 소비자가 전적으로 지며,
 - θ 가 0보다 큰 경우, 마진을 증가시킬수록 수요 탄력성 등의 변화를 고려할 때, 사업자들도 일부 부담을 지게 됨
- 결과적으로, 사업자 입장에서는 소비자들에게 최대한 정보를 공개하지 않으려는 유인이 존재하고, 이를 통해 자신이 얻을 수 있는 이윤의 크기를 극대화하고자 함
 - 이 과정에서 발생하는 일부 비용, 혹은 비효율은 소비자에게 전가시키는 가능성이 이론적 검토에서 확인됨

4. 정부 정책의 조화성 측면에서의 적절성 검토

- 동 제도가 1998년 일몰제가 도입된 이후 일몰이 현재까지 연장된 데에는 농·임·어업인들에 대한 정부 지원이라는 목표가 뚜렷했기 때문이며, 앞서 살펴보았듯이 이들에 대한 정부의 지원은 적절하다고 평가함
 - 다만 일몰제가 도입된 이후 시간이 많이 경과되었으며, 이에 따라 농·임·어업인들에 대한 지원 정책이 정부의 다른 정책과의 조화 측면에서 적절한지 여부에 대한 평가는 달라질 수 있음
- 최근 들어 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 탄소중립과 관련한 정책이 중요한 의제로 부각되면서, 탄소중립과 배치되는 정부 정책에 대한 재고려가 국내외

에서 요구되고 있는 만큼, 마지막으로 정부의 중점 정책과의 조화를 중심으로 타당성을 검토함

- EC(2022)는 환경적으로 유해한 보조금(Environmentally Harmful Subsidies)을 다음과 같이 규정하고 있음
 - 특정 생산 활동 혹은 소비활동을 지원하여 직간접적으로 경제적 활동에 영향을 주는 행위를 정부의 보조금으로 규정하고 있으며,
 - 환경적으로 유해한 보조금은 이러한 지원 활동이 직접적으로 혹은 잠재적으로 환경, 기후, 토양, 수질 등에 부정적인 영향을 미치거나, 보건 환경에 악영향을 미칠 수 있는 경우를 지칭함
 - 또한 지원 정책이 특정 소비 행동을 증가시켜, 환경적으로 부정적인 영향을 주는 행위 전반을 포괄하고 있음

- World Bank(2023)는 농·어업 분야 등에 환경에 유해한 보조금이 7조달러가 초과하였다고 추정하며, 이는 전 세계 GDP의 약 8%에 해당하는 숫자로 추정하였으며, 이러한 지출이 기후 변화를 더 악화시키는 비효율적이며 비생산적인 보조금임을 지적함
 - 농·어업 분야에 지원되는 환경 유해 보조금은 재생 에너지를 비롯한 환경 친화적 사업에 소요되는 예산의 최소 2배 이상임을 지적하며, 비효율적이며, 비환경적인 재정 운영임을 지적함
 - 농업 보조금은 매년 220만ha의 산림 멸종 또는 전 세계 총 산림 멸종의 14%에 책임이 있음을 지적하고, 농업 보조금에 의해 장려되는 화석 연료 사용은 공기 오염으로 인해 매년 700만명의 조기 사망의 주요 원인임을 지적함
 - 수십억달러를 초과하는 어업 보조금은 어업 자원의 고갈로 이어져 결과적으로는 보조금의 정책 목표 달성을 하지 못하는 결과를 야기함을 지적함

- OECD(2005)는 환경적으로 유해한 보조금은 가격을 왜곡하고 자원 할당 결정을 왜곡하여 경제의 생산과 소비 패턴을 변경하여 예측되지 못한 혹은 무시된 환경에 미치는 부정적인 효과를 야기한다고 지적함
 - 예를 들어, 연료관련 세금에 대한 환급 및 저렴한 에너지 가격은 화석 연료

사용과 온실가스 배출을 촉진하고, 도로 운송 등에 대한 보조금은 교통 체증과 오염을 유발함

- 농업보조금은 농약과 비료의 과도한 사용으로 이어지며, 어업 보조금은 어류 자원의 과잉 이용을 유도하는 부작용을 야기함
- 이러한 문제의식에 기반하여 2001년부터 OECD는 환경에 해로운 보조금을 감축하는 데에 대한 장애요인들을 해소하는 방안을 고민하기 시작함
- 그 이후 다수의 국가들이 탄소중립을 위해 화석연료에 대한 보조를 줄여가는 추세임

□ WTO에서는 지속 가능한 발전을 도모하기 위해 화석연료 보조금 개혁을 위한 노력을 추진 중이며, 제12차 WTO 각료회의 공동선언문(2021년)에서 채택된 내용을 요약 정리하면 다음과 같음(정학균 외, 2022)

- 비효율적인 화석연료 보조금은 화석연료 소비를 조장하며, 재생 에너지 보급과 에너지 효율 부문의 투자 확대를 저해하고 있기 때문에 화석연료 보조금 문제에 대한 현명한 대처가 필요하며 기후 회복력을 갖춘 친환경 저탄소 경제로의 회복을 위한 노력이 필요함
- 지속가능한 발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)을 위해 G20, G7, APEC, V20을 비롯하여 파리협정 및 개발에 관한 재원조달과 관련된 아디스아바바 행동 의제(Addis Ababa Action Agenda)하에서 화석연료 보조금 개혁과 관련된 추가 약속을 진행하는 WTO 회원국의 참여가 증가하고 있음
- 화석연료 보조금의 단계적 폐지가 산업화 이전의 평균 온도보다 2도 낮은 수준으로 유지하려는 파리협정의 목표 달성에 기여할 수 있다는 점과 향후 기후 관련 위기에 대응하기 위한 필수적인 과정임을 인식함
- 기후 회복력 제고 및 탄소 저배출 이행을 위한 공공 재원 마련의 수단으로 화석연료 보조금 폐지를 활용할 수 있는 가능성을 재확인함
- 화석연료 보조금 개혁을 가속화하는 것이 시급하다는 점을 인정함
- WTO가 비효율적인 화석연료 보조금에 대한 효과적인 원칙을 준수함으로써 화석연료 보조금으로 인한 여러 경제적 왜곡을 줄이기 위한 중요한 의제임을 확인함

- <표 IV-20>은 농·임·어업 분야의 석유류 간접세 면제 조세지출을 포함하여 화석 연료 보조금의 비중을 국가별로 비교하였는데, 우리나라는 보조금의 비중이 높은 편이라고 할 수는 없지만, 우리나라보다 보조금의 비중이 높은 국가들이 대부분 개발 도상국이고, 우리보다 보조금의 비중이 낮은 국가들이 대부분 선진국임을 감안할 때, 화석연료 보조금 비중의 감축에 대한 필요성을 확인할 수 있음
- 우리나라의 보조금 비중은 GDP 대비 4.2%로 그 비중이 가장 낮은 편인 영국과 프랑스 대비 약 4배 많은 수준임
 - 1인당 보조금 규모는 우리나라의 경우, 약 1,332달러이며, 이는 영국, 프랑스, 이탈리아 등 주요 유럽 국가들과 비교하여 높은 수준이나, 미국, 캐나다 등의 북미국가와 비교해서는 낮은 수준임
 - 전반적으로 우리나라의 보조금 규모는 선진국 대비하여 많은 편으로 확인이 됨
 - 따라서 국제적으로 화석연료 보조금 비중을 줄이고자 하는 추세에 동참하여야 할 당위성을 기초 통계 비교에서 확인할 수 있음

<표 IV-20> 국가별 화석연료 보조금 비중(2021년 기준)

(단위: 십억달러, %, 달러)

국가	총 보조금	GDP 대비 보조금의 비중	1인당 보조금 액수
영국	24	0.9	352
자메이카	0	1.1	57
프랑스	30	1.1	457
에티오피아	2	1.6	16
독일	72	1.9	863
이탈리아	41	2.1	676
코스타리카	2	2.8	342
브라질	43	2.9	203
미국	662	3.1	2,006
호주	44	3.2	1,729
일본	170	3.3	1,348
멕시코	40	3.7	315
캐나다	64	3.8	1,686
대한민국	69	4.2	1,332
모로코	6	5.3	170
아르헨티나	29	7.4	644

<표 IV-20>의 계속

(단위: 십억달러, %, 달러)

국가	총 보조금	GDP 대비 보조금의 비중	1인당 보조금 액수
인도	247	9	179
베트남	32	9.2	327
인도네시아	127	11.8	470
중국	2203	14.7	1,569
튀르키예	117	15.9	1,387
남아프리카공화국	51	16.4	848
사우디아라비아	158	22.1	4,548
이란	153	23.6	1,815
러시아	523	34.8	3,560

자료: Parry et al.(2021)

- 우리나라 자체적으로도, 농림축산식품부가 발표한 ‘2050년 농식품 탄소중립 추진 전략’에 따르면 2050년까지 모든 농기계의 전기 전환을 목표로 전기 농기계의 연구개발과 전기 농기계 보급 확대를 추진 중에 있음(<표 IV-21>)
 - 계획에 따르면 2022년부터 전기 및 수소를 사용하는 농기계 연구개발에 매년 3개 연구과제에 약 30억원을 지원할 계획이며,
 - 전기·수소용 농기계의 충전을 위한 인프라 구축도 병행해 나갈 계획임
 - 이에 더해 2025년까지 2013년 이전에 공급된 노후농기계 3만 2,000대의 조기 폐차를 추진할 계획임

<표 IV-21> 농기계 에너지 전환 계획

과제별	단기(~2030년)	중기(~2040년)	장기(~2050년)
전기농기계 등 개발 R&D	15개 기종 개발	15개 기종 개발	15개 기종 개발
농기계 에너지 전환	노후 농기계 폐차 및 친환경 동력원 농기계 구입 지원	전기충전소 설치 지원	전기충전소 설치 확대

자료: 농림축산식품부, 「2050년 농식품 탄소중립 추진전략」

- 국제적인 추세와 우리나라의 탄소 중립 정책을 고려할 때, 동 제도를 장기간 지속할 필요성은 높지 않음

- 제도의 일몰 연장은 농·임·어업인은 물론 일반 소비자들에게 유류 소비에 대한 잘못된 가격신호(signaling)를 전달함으로써 탄소중립 정책과 배치되는 효과를 야기할 수 있음
- 특히 서로 지향점이 다른 정책이 동일한 대상에게 동일하게 적용될 때, 어떠한 정책도 의도한 효과를 달성하지 못할 뿐만 아니라, 오히려 경제적 왜곡을 유발하여 비효율성 및 비용을 유발하는 부정적 효과가 예상됨
- 따라서 정책의 조화 측면에서 동 제도를 장기간 지속하여 운영하는 것의 정책적 타당성을 높게 평가할 수 없음

V. 결론 및 정책 시사점



V. 결론 및 정책 시사점

- 지금까지 동 제도의 현황, 배경, 그리고 효과성과 타당성을 살펴보았으며, 실증 분석 결과 기존 검토 보고서와 유사하게 제도가 농·임·어의 생산성 및 소득에 미치는 긍정적인 효과를 뚜렷하게 확인하기는 어려웠음
 - 기존 검토 보고서에서는 구체적으로 검증하지 못한 동 제도가 농·임·어업인들의 생산성 및 소득에 미치는 실증 효과를 미시 자료 및 거시 집계 자료를 사용하여 추정할 것이 본 연구의 기여라 할 수 있음
 - 분석 결과 면세유 지원 정책이 농·임·어업인들의 경제적 수준에 결정적으로 중요한 영향을 주는 요인이라 판단할 만한 근거를 찾기 어려웠으며, 면세유 지원의 규모가 감소한다 하더라도 농·임·어업인들의 경제적 수준에 부정적인 영향을 주는 현상도 확인하기 어려움

- 동 제도의 유지는 제도 자체의 효과성에 기반한 평가와 더불어 기타 다른 정책과의 조화도 고려해야 함

- 우리나라 정부 및 세계 각국이 추진하는 탄소중립 정책과의 조화를 고려할 때, 면세유 정책은 환경적으로 유해한 보조금(Environmentally Harmful Subsidy)으로 분류되어 장기적으로 면세유 지원 정책을 현재 수준으로 유지하는 것은 바람직하다고 평가하기 어려움
 - 탄소중립에 대한 전 세계적 공감대가 이미 형성된 상황이며, 각 국가는 현재 농·임·어업 부문에 지원되는 각종 면세유 정책에 대한 제도 수정을 위한 개혁에 공감하고 있으며, 실행하고 있음
 - 정부 정책의 조화 측면에서 한쪽에서는 탄소중립 정책을, 한쪽에서는 면세유 지원을 통한 석유 소비 증가 정책을 추진하는 것은 모순되며, 이럴 경우 각 제도가 원래 의도하는 제도의 목표 달성은 요원할 것이며, 재정의 낭비로만 이어질 가능성이 높음

- 제도의 효과성과 타당성에 대한 긍정적인 평가를 실증적으로 확인하기는 어렵기 때문에, 제도의 일몰 연장을 지금과 같은 형태로 제안하기는 어려움
 - 다만 연구 결과에서도 나타났듯이, 현재의 대내외 경제적 여건(인플레이션, 에너지 비용의 부담 등)의 상황을 감안하고,
 - 제도의 폐지로 인한 농·임·어업인들의 심리적 타격 등을 고려할 때,
 - 추가적인 대안의 고려 없이 제도를 일몰할 경우 예상되는 부작용도 클 것으로 판단함

- 그동안 동 제도뿐만 아니라 농·임·어업 부문에 지원되는 지원 정책은 제도의 효과성과 타당성이 예상보다 저조하게 평가된다 하더라도 제도의 일몰이 관성적으로 연장되어 온 경향이 있었으나, 이러한 정책 결정은 장기적인 관점에서 바람직하지 않다는 점을 명확히 할 필요가 있음

- 이에 본 연구는 제도의 실효성을 제고하기 위한 단기적인 방안으로 현재 제도의 운영과정에서 발생하는 새로운 형태의 문제를 실증적으로 확인하고, 이에 대한 대책 마련을 통해 제도의 실효성을 제고하는 방안을 다음과 같이 제안함
 - 본 연구에서는 제도의 운영과정에서 면세유 판매 주유소 사업자의 지대 추구 행태를 이론적으로, 실증적으로 확인하였기 때문에, 이에 대한 대책으로, 1차적으로 면세유 시장에 참여하는 참여자들에 대한 관리 당국의 적극적인 감시 및 검토를 요구함
 - 면세유 판매자가 산정하는 면세유 가격에 대한 걱정 수준에 대해 지자체가 가이드 라인을 제시할 필요가 있고, 지나친 가격 책정에 대해서는 지자체가 관리·감독할 수 있는 규정이 필요함
 - 면세유 가격 표시기준 적용에 대한 엄격한 관리를 통해 소비자들에게 공개되는 가격과 면세 정보가 실제 정확히 적용되는지 여부에 대한 정확한 관리 및 검토가 필요함
 - 그동안 지속적으로 문제가 제기된 면세유의 부정 사용 등에 대해서도 현행법을 더욱 엄격히 적용하여, 면세유 부정 사용에 따른 대가를 확실히 인지시킬 필요가 있으며, 면세유 취급 주유소를 매년 혹은 2년에 한 번 무작위로 재선정하여 부정 유통의 가능성을 원천적으로 차단하는 방법을 제안함

- 장기적인 관점에서는 동 제도를 일몰하고, 농·임·어업 부문 종사자들에 대한 지원이라는 실질적 정책 목표 달성을 위해서는 기존에 농·임·어업 부문에 대한 지원을 통합하여 이들의 생산 활동 과정에서 파악되는 매출액 등을 기준으로 일정 비율을 환급하는 등의 방식으로 제도를 단순화하여 개편하는 것이 정책의 목표를 제고하면서 재정의 효율적 집행을 가능하게 할 것으로 판단함
- 장기적인 계획을 실행하기 위해 단기적으로 부정 유통 등의 통로를 차단하기 위한 노력을 지속하면서 제도의 실효성을 제고하는 동시에,
- 탄소중립 정책과의 조화를 위한 정부 정책의 변화를 농·임·어업인들에게 설명하고, 지원 정책의 근본적인 변화를 통해 궁극적으로 농·임·어업인들에게 이득이 되는 방향의 정책 변화를 추구하고 있음을 설명할 필요가 있음

참고문헌

<국문자료>

- 국민권익위원회, 「농·어업분야 면세유 공급 투명성 제고를 위한 제도개선방안」, 2014. 4.
_____, 「농·임·어업용 면세유 공급·관리의 사각지대 해소」, 2021. 5.
- 기획재정부, 『조세지출예산서』, 2013~2023년 각 연도
- 강창용·박현태·박문호, 『농업용 전기 및 유류의 이용 관리제도 개선방안』, 한국농촌
경제연구원, 2001.
- 김수동·정선인, 「CPTPP의 미래와 우리의 대응방안」, 『월간KIET 산업경제』, 산업연구원,
2021. 1. 28., p. 58.
- 문한필·조성주·이수환·염정완·김경호, 「CPTPP 발효와 농업통상 분야 시사점」, 『농정
포커스』, 제174호, 한국농촌경제연구원, 2018. 12. 28., p. 10.
- 박원석·류예리, 「TPP 환경 분야 협상 동향-수산보조금을 중심으로」, 『법제연구』, 제46권,
2014, pp. 351~375.
- 산업통상자원부, 「정부, CPTPP 가입 추진계획 의결」, 보도자료, 2022. 4. 15.
- 손기윤, 「WTO 수산보조금협정 분석」, 『경제연구』, 제40권 제4호, 2022, pp. 157~173.
- 정다운·성명재, 『부가가치세 면제 범위 합리화 방안』, 한국조세재정연구원, 2021.
- 정명화·안지은, 「WTO 수산보조금 협상 논의에 관한 고찰」, 『수산해양교육연구』, 제32권
제6호, 2020, pp. 1458~1469.
- 정학균·성재훈·임준혁·손인성·이상준·최영선, 『농림업 부문 에너지 이용 실태분석과
효율화 방향』, 한국농촌경제연구원, 2022.
- 한국개발연구원, 『농림어업용 석유류 간접세 면제』, 조세특례심층평가, 2018.
_____, 『농업·임업·어업용 석유류 간접세에 대한 면제』, 조세특례 심층평가, 2021. 9.
- 한국에너지공단, 「2020 에너지총조사 보고서」, 2022.

국가법령정보센터, 「개별소비세법」

국가법령정보센터, 「교육세법」

국가법령정보센터, 「교통·에너지·환경세법」
 국가법령정보센터, 「조세특례제한법」
 국가법령정보센터, 「농업용면세유류공급요령」
 국가법령정보센터, 「농축산임업용기자재및석유류에대한부가가치세영세율및면세적용
 등에관한특례규정」
 국가법령정보센터, 「농축산임업용기자재및석유류에대한부가가치세영세율및면세적용
 등에관한특례규정시행규칙」
 국가법령정보센터, 「석유류가격표시제등실시요령」
 국가법령정보센터, 「석유및석유대체연료사업법」
 국가법령정보센터, 「어업용면세유류공급및사후관리요령」
 국가법령정보센터, 「임업용면세유류공급지침」
 국가법령정보센터, 「지방세법」

<해외자료>

Abadie, A., Diamond, A., and Hainmueller, J., “Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California’s tobacco control program,” *Journal of the American Statistical Association*, 105(490), 2010, pp. 493~505.

European Commission, “A toolbox for reforming environmentally harmful subsidies in Europe,” 2022.

IRS, “Publication 510,” 2021. 7.

Parry, I., Black, S., and Vernon, N., “Still not getting energy prices right: A global and country update of fossil fuel subsidies,” IMF Working Paper, IMF, 2021.

Rocchi, B., Marino, M., and Severini, S., “Does an income gap between farm and nonfarm households still exist? The case of the European Union,” *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(4), 2020.

World Bank, “Detox development, repurposing environmentally harmful subsidies,” 2023.

<웹사이트>

국가농식품통계서비스, <http://kass.mafra.go.kr/newkass/kas/sti/sti/themeConfmStats.do>, 검색
 일자: 2023. 2. 23.

국가통계포털, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=114&tblId=DT_114_2013_S0017&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=F17&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=E1, 검색일자: 2023. 4. 10.

국립농산물품질관리원, <https://www.naqs.go.kr/contents/contents.do>, 검색일자: 2023. 3. 27.

대외경제정책연구원, 「말레이시아 정부 CPTPP 9번째로 비준」, <https://www.kiep.go.kr/aif/newsBriefDetail.es?systemcode=03&brdctsNo=336756&mid=a30100000000>, 검색일자: 2023. 6. 13.

산림청 산림임업통계 플랫폼, <https://kfss.forest.go.kr/stat/ptl/fybMng/popup/selectFrstyYrBookIemFileView.do?iemSeq=1372&fileSeq=4274>, 검색일자: 2023. 4. 10.

한국농수산식품유통공사 수출지원시스템, <https://atess.at.or.kr/>, 검색일자: 2023. 6. 13.

한국무역협회, <https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/cmercNews/cmercNewsDetail.do?pageIndex=1&nIndex=1825245>, 검색일자: 2023. 2. 20.

_____, <https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/ftaNews/ftaNewsDetail.do?idx=8944&recommendId=0>, 검색일자: 2023. 2. 17.

_____, https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/overseasMrktNews/overseasMrktNewsDetail.do;JSESSIONID_KITA=B0E765BFAFB9F64E5C2AA3C23A4BED4F.Hyper?pageIndex=1&nIndex=1832176&type=0, 검색일자: 2023. 6. 13.

해양수산부 통계시스템, <https://www.mof.go.kr/statPortal/cate/statView.do>, 검색일자: 2023. 2. 23.

김소연, 「일본 주도 ‘CPTPP’ 영국 가입 승인…유럽으로 경제권 확대」, 『한겨레』, 2023. 6. 30., <https://www.hani.co.kr/arti/international/japan/1085854.html>, 검색일자: 2023. 6. 13.

유영선, 「CPTPP발효.. 정부, 가입 ‘저울질」, 『농업인신문』 2019. 1. 4., <http://www.nongupin.co.kr/news/articleView.html?idxno=53828>, 검색일자: 2023. 6. 13.

이병성, 「지난해 농업용 면세유 공급액 1조8478억」, 『한국농어민신문』, 2023. 1. 1., <http://www.agrinet.co.kr/news/articleView.html?idxno=315081>, 검색일자: 2023. 4. 17.

『세계일보』, 「어업용 면세유 빼돌려 차량에 쓴 어촌계원 15명 송치」, 2023. 2. 8., <https://www.segye.com/newsView/20230208523631?OutUrl=naver>, 검색일자: 2023. 3. 28.

일본 e-GOV, <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=332AC0000000026&keyword=%E7%>

A7%9F%E7%A8%8E%E7%89%B9%E5%88%A5%E6%8E%AA%E7%BD%AE%E6%B3%95, 검색일자: 2023. 2. 15.

_____, <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=325AC000000226>, 검색일자: 2023. 2. 15.

European Commision, https://environment.ec.europa.eu/economy-and-finance/phasing-out-environmentally-harmful-subsidies/germany-ehs-candidate-reform_en, 검색일자: 2023. 2. 10.

Germany Federal Ministry of Finance, <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/EN/Gesetze/Laws/2019-07-01-energy-duty-act.html>, 검색일자: 2023. 2. 13.

OECD, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FFS_DEU, 검색일자: 2023. 2. 13.

_____, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FFS_USA, 검색일자: 2023. 2. 14.

_____, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/4556cbfa-en/index.html?itemId=/content/component/4556cbfa-en>, 검색일자: 2023. 2. 13.

_____, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/4d97f7fc-en/index.html?itemId=/content/component/4d97f7fc-en>, 검색일자: 2023. 2. 14.