

KMI 동향분석

VOL.84
2018 MAY

발간년월 2018년 5월(통권 제84호) 주 소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동) 발행인 양창호
감 수 하동우 인포그래픽 김태한 발행처 한국해양수산개발원 자료문의 기획조정본부 연구기획협력실
홈페이지 www.kmi.re.kr 이 보고서의 내용은 본원의 공식적 견해가 아닙니다.

전복 수요 증대를 위해 산지 온라인 직거래 활성화 등 대책 마련 필요 - 수익개선 위한 폐사율 저감 혁신 세워야

성진우 수급전망팀 전문연구원
(jwseong@kmi.re.kr/051-797-4505)

백은영 양식관측팀장
(eybaek@kmi.re.kr/051-797-4503)

2012년에 6만7000~6만8000원(kg당 10마리)이었던 전복 산지가격이 2018년 4월 말에 2만8000~2만9000원까지 하락했다. 전복가격 하락의 주된 원인은 지난 10년간 해상가두리 시설의 지속적인 확대에 의해 생산량이 크게 증가했기 때문이다. 2008년에 36만 칸이었던 해상가두리 시설량은 2018년 약 100만 칸으로 세배 가까이 증가했고, 같은 기간 전복 생산량은 6000톤에서 1만6000톤으로 늘었다. 최근 수급상황을 고려하면 전복가격은 앞으로도 하락하거나 매우 제한적인 반등만 있을 것이라는 전망이 우세하다.

이렇게 전복 산지가격이 하락함에 따라 전복 양식어가들의 소득이 크게 감소하여 생산비를 충당하지도 못하는 등 양식어가의 파산 사태가 우려되고 있다. 완도의 경우 73만 칸의 전복 해상가두리 시설에 1조원 이상의 고정비용이 이미 투입되었고, 올해는 3400억 원의 경영비용이 투입될 것으로 예상된다. 그러나 올해 완도의 전복 양식 생산액은 2900억 원으로 추정되고 있어, 약 500억 원의 적자가 발생할 것으로 전망된다. 더구나 이 같은 손실은 가격이 급격하게 반등하지 않는 한, 내년에도 지속될 것으로 보인다.

전복 양식업의 수익성 악화는 가격하락에서 비롯되었지만, 가격이 하락하더라도 수익을 낼 수 있는 경쟁력을 확보하지 못한 것도 큰 요인이다. 전복 생존율이 낮아짐에 따라 이를 극복하기 위해 양식어가들은 양성기간을 단축시켜 생존율을 높였다. 그러나 양성기간 단축으로 인해 큰 크기에 비해 수익이 낮은 작은 크기의 생산비중이 높아짐에 따라, 현재의 수익성이 오히려 10여 년 전에 비해 악화되었다는 것 또한 중요한 문제이다.

이미 완도의 전복 양식어가들 중 일부는 파산신청을 하는 등 완도 전복 양식업은 붕괴 직전의

상황에 놓여 있다. 전복 양식어가의 경영 위기는 전복 종자 생산업, 산지전복유통업 등 전후방 산업에까지 악영향을 미치고 있어 완도지역 경제에 큰 영향을 끼칠 수밖에 없다. 완도의 경우 전복 생산액이 지역내 총생산액(GRDP)의 약 28%나 차지하고, 전체 20~80세 인구의 17%가 전복 관련 업종에 종사하고 있다.

특히 4월의 전복 산지가격은 작년 동월에 비해 크기별로 약 20% 하락했지만 전복의 소비자물가지수는 약 3% 하락한 것으로 나타나, 산지가격에 비해 소비자가격의 하락폭은 작았다. 산지가격의 변화만큼 소비자가격의 하락이 이루어지지 않아, 가격하락으로 인한 수요 증대가 나타나지 않았다. 따라서 전복 수요 증대를 위해 소비자들이 산지 접근성을 높일 수 있는 온라인 직거래를 활성화할 필요가 있다.

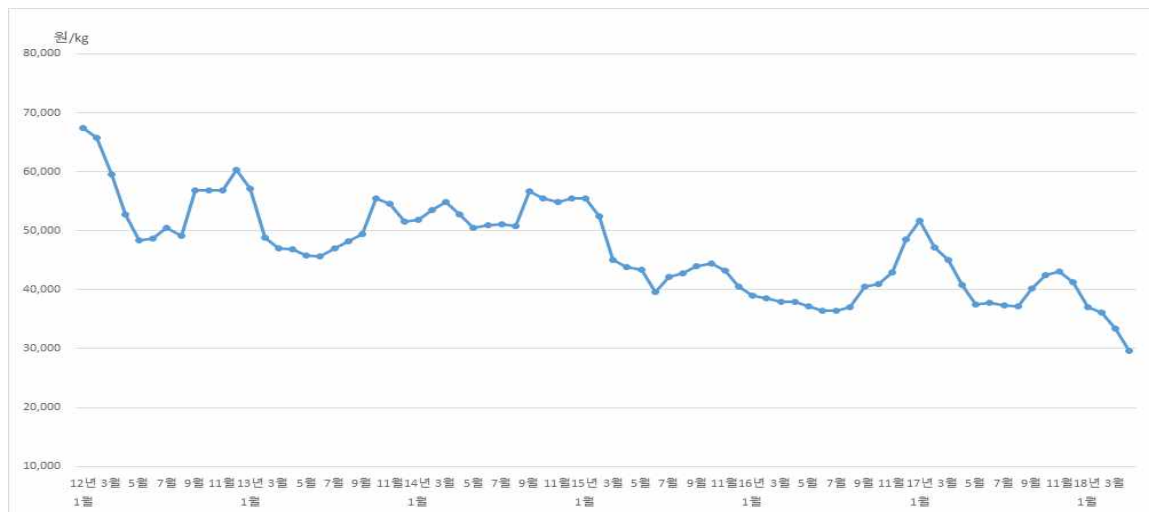
수익성 개선을 위해 양식어가 이외에 전복 종자생산업, 산지유통업, 가두리 기자재 생산업, 지방자치단체 등 전복 관련 종사자들이 폐사율을 줄일 수 있는 어장환경 개선, 종자개량 등 자구적인 노력으로 전복 양식업의 근본적인 혁신을 도모해야 할 것이다. 이를 위해서 다양한 이해관계를 조정함과 동시에 장기적인 발전계획을 세우고, 구조조정에 대한 세부적인 실행 방안을 마련하기 위한 민관학계의 협력적 거버넌스를 시급히 마련해야 할 필요가 있다.

전복 산지가격, 사상 처음으로 kg당 2만 원대로 추락하여 지역 경제에 큰 파장

■ 전복 산지가격, 6년 전에 비해 60% 하락

- 2012년에 6만7000~6만8000원이었던 kg당 10마리 크기의 전복 산지가격이 2018년 4월 말에 2만 8000~2만9000원에 거래되었음. 이렇게 전복 산지가격이 불과 6년 전에 비해 약 60% 정도 하락 하면서 양식어가들은 심각한 경영난에 직면하게 되었음
- 전복 산지가격은 상반기인 봄철에 하락하고 하반기에 상승하는 패턴을 반복하는 가운데, 2012년 이후 5년 동안 지속적인 하락세를 보였음. 다만 2016년 5월 중국으로 전복이 수출됨에 따라 2017년 1월까지 산지가격은 상승세를 보였으나, 이후 2016년 12월 수출 감소로 산지가격은 다시 하락세로 돌아섰음

그림 1. 전복 산지가격 동향(kg당 10마리 기준)



자료 : 수산업관측센터 「전복수산물관측」, 각월호

■ 생산단가 밀도는 산지가격, 양식어가 파산 사태 우려

- 전복 양식어가의 경영비 구조¹⁾를 살펴보면 총 수입(2017년 기준, 7200kg 출하)은 2억450만 원이나 지출은 이보다 315만원 더 많은 2억765만 원이었음. 따라서 이 어가는 이미 작년부터 손

1) 경영비 조사는 완도군 신지면에 위치한 1개 어가를 대상으로 이루어졌음. 신지면은 완도군에서 전복 시설이 많은 지역은 아니고, 1개 어가 조사에 따른 대표성 문제의 소지가 있겠지만, 생산비 조사가 체계적으로 시행되고 있지 못한 상황에서 완도군 전복 양식의 경영비 구조를 살펴볼 수 있다고 판단됨

실이 발생했으며, 2018년 들어 지속된 가격 하락의 영향으로 손실액은 더 커지고 있음

- 지출내역을 살펴보면, 이자 및 보험료 등 금융비용의 비중이 17.6%로 다소 높은 편임. 2010년 전후로 전복 양식업에 젊은 층들이 많이 유입되었는데, 이 어가와 비슷하게 대부분 어가들은 자기 자본이 아니라 정책금융 등과 같이 은행권을 통해 초기 시설투자 비용을 조달했음
- 그런데 2000년 대 초·중반부터 전복 양식업을 시작한 어가들은 금융비용이 적을 수 있지만, 현재 전복 산지가격은 지속적인 어가경영을 위협하는 수준임
- 지출 내역 가운데 대출관련 비용을 제외하면 kg당 생산비는 2만4535원²⁾, 소득은 kg당 2만8403원³⁾으로, 소득이 생산비에 비해 약 14% 높음. 그러나 2018년 1/4분기 평균가격은 2017년 연평균 산지 가격보다 15%가량 낮은 점을 감안하면, 대출금이 없는 어가라도 최근 산지가격은 생산비를 충당하기 어려운 수준임
- 물론 전복 폐사가 많지 않은 지역의 경우, 이 어가보다 kg당 생산비용은 더 적을 수 있음. 그런데 지출 내역에 전복 생산을 위한 직접비용만 고려되었고, 생활비 등은 계상되지 않았기 때문에, 현재 가격이 생산비를 상회하더라도, 손익분기점보다 높은 수준이라고 보기 어려움

표 1. 전복 양식어가의 수입과 지출 내역(2017년 기준)

(단위: 천 원, %)

| 수입 | 판매금액 | | 보험금 | | | 합계 |
|----|-------------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------------|
| | 184,500 | | 20,000 | | | 204,500 |
| 지출 | 종묘비 ⁴⁾ | 시설유지비 | 유류비 | 인건비 | 금융비용 | 합계 |
| | 104,750 (50.4) | 5,000 (2.4) | 10,000 (4.8) | 51,400 (24.8) | 36,500 (17.6) | 207,650 (100.0) |

자료 : 완도 신지면 전복 양식어가 경영비 조사결과

■ 전복 공급의 지속적 증대로 인해 산지가격 반등 가능성 요원

- 최근 수급 상황을 고려하면 향후 전복 가격은 더 하락하거나 현재 수준에서 제한적인 반등만 있을 것이라는 예측이 지배적임. 이는 5월 현재 봄철 출하를 위한 대기 물량들이 여전히 많고, 하반기의 계절적 반등⁵⁾도 매우 제한적일 것으로 보이기 때문임

2) <표 1>에서 금융비용은 보험료(550만 원)와 이자, 상환연장 수수료 등의 대출관련 비용(3100만 원)을 포함. 이 중에서 대출 관련 비용이 없고, 보험료만 있다고 가정한 kg당 생산비(1억7665만 원/7200kg)

3) <표 1>의 수입(2억450만 원)에서 출하량(7200kg)을 나눈 것임

4) 전복 치패, 먹이용 미역 및 다시마 종묘의 구매 비용 포함

5) 예년의 경우, 9월 추석 이후에 출하 가능한 물량이 적어 가격이 상승하는 경향을 보였음

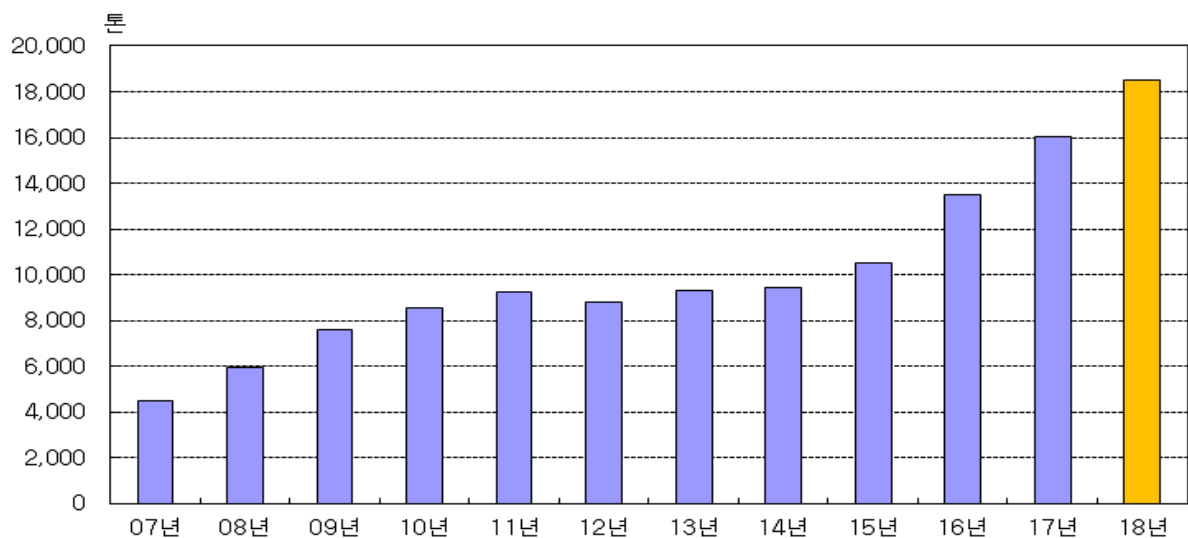
- 또한 2019년에도 현재보다 수요 증가 요인이 거의 없고, 전복 공급은 최근 양성물량과 생존율 등을 고려할 때 올해와 비슷하거나 더 증가할 가능성이 매우 높기 때문임

전복 시설량의 지속적 증가, 전복 가격 하락의 주된 원인

■ 전복 해상가두리 시설량, 10년 전보다 약 세배 늘어난 100만 칸

- 가격은 수요가 감소하거나 공급이 증가할 경우, 하락 압력을 받음. 전복의 경우, 최근 수요가 급격하게 줄었다고 보기는 어렵지만 공급은 지속적으로 확대되었음. 따라서 전복 공급의 변화, 즉 전복 생산량과 생산 증대의 요인에 대해 보고자 함
- 최초 전복 양식은 육상수조에서 시작되었으나, 2000년부터 해상가두리에서 본격적으로 이루어졌음. 이에 따라 2003년 전복 생산량은 1000여 톤이었으나, 이후 지속적으로 증가세를 보여 2017년에는 1만6000여 톤으로 14년 만에 16배로 급성장했음

그림 2. 연도별 전복 생산량



주: 2018년은 전망치임

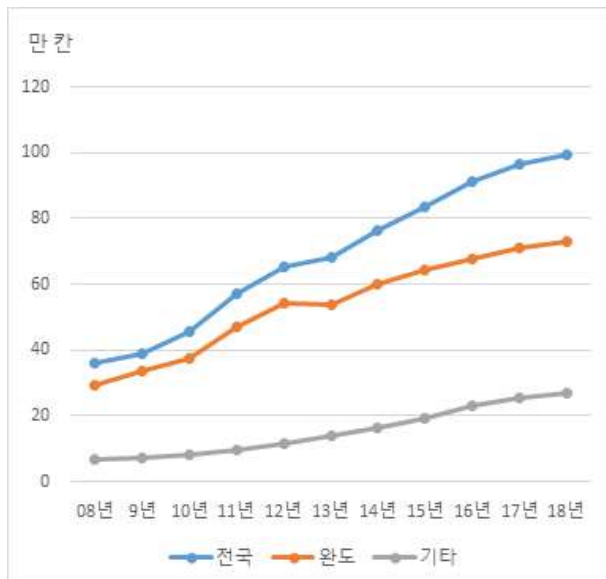
자료: 수산업관측센터 「전복수산물관측」, 각월호

- 2012년 8월 블라벤 태풍으로 전복 해상가두리가 파손됨⁶⁾에 따라 생산량이 다소 줄었으나, 2015년 이후 다시 늘기 시작했음. 이러한 증가세는 최근까지 이어져 2018년에는 작년보다 2000~4000톤 많은 1만8000~2만 톤이 생산될 것으로 전망됨

6) 2012년 시설량은 약 66만 칸이었는데, 이 중에서 15% 수준인 약 10만 칸의 시설 피해가 발생했음

- 이처럼 전복 생산량이 크게 증가한 이유는 생산 기반 시설인 해상가두리 시설이 확대되었기 때문이다. 즉 2008년에 36만 칸⁷⁾이었던 시설량은 2018년 약 100만 칸으로 10년 전 대비 2.7배 이상 증가했음
- 전복 양식어가의 판매수익은 판매량과 가격에 의해 결정됨. 그런데 생산 증가에 따라 가격이 하락하자 양식어가는 시설량 확충을 통해 기존 판매수익을 만회하려고 했음. 그러나 일부 어가들뿐만 아니라, 대부분 양식어가들이 시설을 늘렸음. 이에 전복 공급은 증가했고 가격은 다시 하락하게 되었음. 그리고 양식어가들은 또다시 시설량을 늘리는 악순환이 반복되었음. 더구나 시설량 증가에 따라 기존 양식어장에 시설들이 밀집됨에 따라 어장환경은 악화되었고, 결국 수익성 저하로 귀결되었음

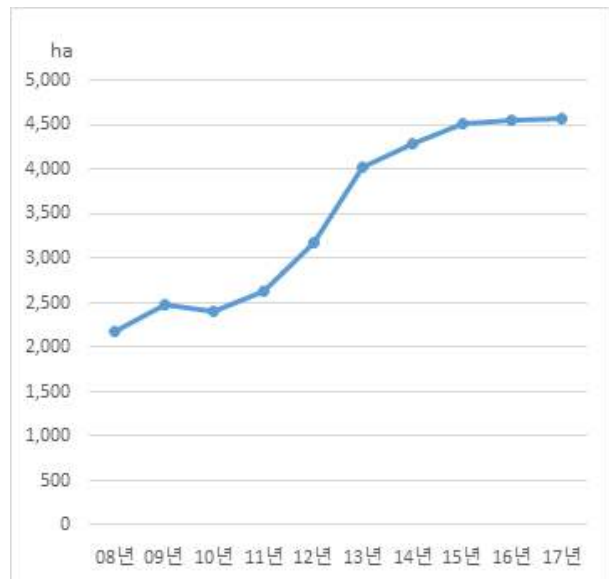
그림 3. 연도별 전복 해상가두리 시설량



주: 2009년, 2011년, 2018년은 추정치임

자료: 수산업관측센터 양식어장 영상판독결과, 각연도

그림 4. 연도별 전복 가두리 면허면적



자료: 통계청(KOSIS) 국가통계포털(전해양식어업권통계)

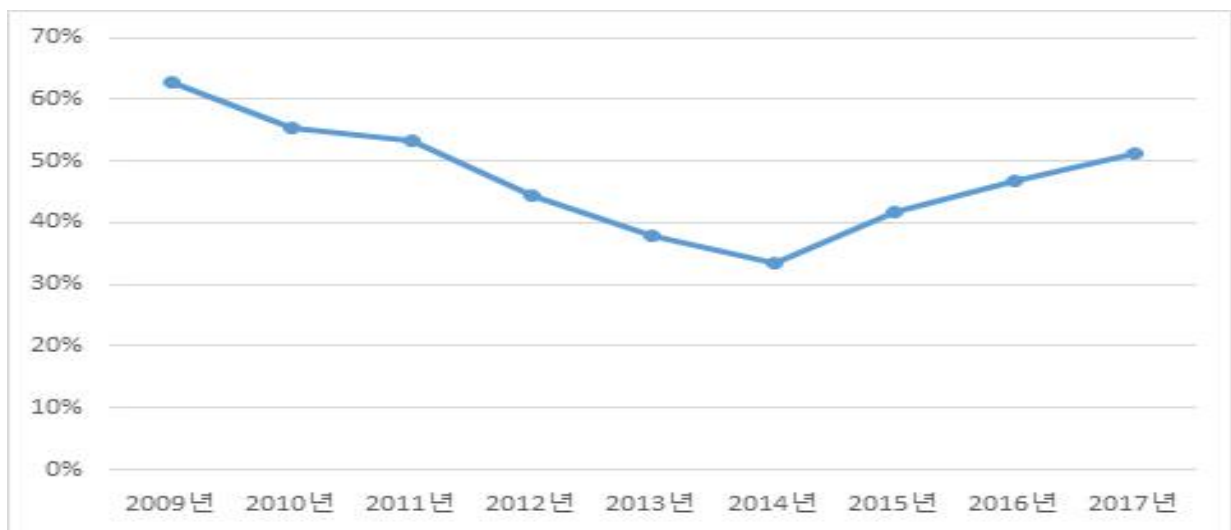
- <그림 4>에서 알 수 있듯이 2010년에 2169ha였던 전복 가두리의 면허면적이 2013년 들어 60% 이상 증가한 4024ha로 가파르게 증가했음. 이는 면허없이 설치된 가두리와 면허지역을 벗어난 가두리 등의 문제를 해결하기 위함이었음, 귀어가들을 비롯한 양식어가들의 신규 면허 요구가 강했기 때문이었음

7) 1칸은 내경 2.4m×2.4m 기준임

■ 생산량 증가는 최근 생존율 개선에 기인했으나, 수익성 개선에는 한계

- 전복 양식업이 직면한 중요한 문제 중 하나가 생존율이었음. 즉 낮은 생존율로 인해 양식어가의 수익성이 악화되었기 때문임. 그런데 생존율이 최근 높아지는 경향을 보이고 있음
- 이는 생존율이 낮은 지역 양식어가들이 예년에 2~3년이 걸렸던 전복 양성기간을 1년 6개월에서 2년 정도로 1년 이상 단축시켜 대량 폐사의 위험을 줄였고, 치패 입식량을 줄여 밀식을 지양했기 때문임. 또한 전복 주산지인 완도군과 국립수산물과학원 등이 전복 생존율을 높이기 위해 양식장 관리 등의 교육 및 홍보활동을 수년 동안 지속한 영향 때문임
- 이에 따라 2017년 가두리 시설량은 전년 대비 6% 늘었는데, 생산량은 19%나 증가했음. 물론 시설량 증가와 생산량 증가에 다소 시차가 발생할 수 있지만, 이는 최근 생존율이 개선된 영향이 컸던 것으로 판단됨

그림 5. 연도별 전복의 생존율 추정치



주: t년에 입식된 치패량과 t+2년 생산량을 마리수로 환산하여 비교한 것임

자료: 수산업관측센터 「전복수산물관측」, 각월호

- <그림 5>는 입식된 전복 치패가 2년 동안의 양성기간을 거쳐 출하된다고 가정하고, t년에 입식된 치패량과 t+2년의 생산량을 마리수로 환산하여 비교한 것임. 이를 통해 2014년까지 지속적으로 하락하던 전복의 생존율이 2015년부터 상승세로 돌아선 것으로 추정할 수 있음
- 그런데 이와 같은 생존율 상승은 수익성 개선에 제한적인 영향만 미칠 것으로 보임. 2008년 총 생산량 중에 kg당 11마리 이하의 큰 크기 전복의 비중은 35.4%였고, 21마리 이상의 작은 크기의 비중은 9.4%에 그쳤음. 그러나 2017년의 kg당 11마리의 생산 비중은 15.9%로 크게 줄어든

반면, 21마리는 35.5%로 대폭 증가했음. 이는 양식어가들이 생존율을 상승시키기 위해 전복 양성 기간을 단축시켜 큰 크기에 비해 수익성이 낮은 작은 크기 전복 생산이 확대되었기 때문임

- 따라서 전복 폐사의 주된 원인으로 지적되는 어장 환경 악화, 전복 종자 열성화 등의 문제를 근본적으로 해결함으로써 전복 양식업의 수익성을 제고해야 할 필요가 있음

■ 전복 공급의 비탄력성이 가격 하락세 촉진 가능

- 일반적으로 제조업은 제품 가격이 상승하면 가동률을 높여 생산량을 확대시키거나 그 반대의 경우에 생산량을 줄일 수 있음. 즉 공급의 가격 탄력성이 크다고 볼 수 있음
- 그러나 전복 양식업의 경우, 공급에 대한 가격의 변화가 매우 비탄력적임. 왜냐하면 가격의 변화에 전복 생산량을 조절하기 어렵기 때문임. 예를 들어 올해 전복 생산량은 2년 전에 이미 결정됨. 치패를 입식한 이후의 가격변화와 아무런 관계없이 2년 동안 양식하고 올해 전복을 판매할 수밖에 없음. 물론 2년 동안 생존율의 영향으로 생산량이 변할 수 있지만, 이는 생산자가 통제 가능한 변수가 아님. 결국 수요가 확대되지 못한 가운데 전복 해상가두리 시설량 증가에 따른 생산량 확대는 전복 가격하락으로 귀결될 수밖에 없음
- 더구나 이러한 공급 비탄력성은 가격하락 시기에 더욱 하락세를 부추기는 역할을 했음. 수요가 확대되지 않은 한, 양식어가들이 공급을 줄일 수 있는 방법은 생산된 전복을 폐기하는 방법이 있겠으나, 이는 실현 불가능한 대안임. 따라서 전복 산지가격이 더 하락하기 전에 전복을 빨리 출하하려는 경향이 가격하락세를 더욱 강하게 만드는 동인으로 작용함

전복 양식업 붕괴, 완도 지역경제 위기로 이어질 우려

■ 완도 지역경제는 전복 양식업에 크게 의존

- 2015년 기준으로 완도에서 전복 양식업을 경영하는 어가는 1674가구였고, 완도 전체 가구수에서 6.6%를 차지했음. 그리고 완도의 4218어가 중에 전복을 양식하는 어가가 39.7%임. 또한 전복 종자 생산업체가 283개소, 전복 산지유통업체가 약 60개소 등에 이르고 있음. 이에 전복 생산 및 판매 등에 직접 관련된 종사자는 약 7000여 명으로 추정되는데, 완도의 20~80세까지 인구 중에 약 17%에 해당됨
- 2015년 완도지역의 전복 생산액은 2570억 원으로 완도의 지역내 총생산액인 9272억 원 중에서 27.7%나 차지했음. 그런데 생산액은 출하단계만 집계한 것이므로, 이후 완도의 산지유통 및 소

매업 등을 고려하면, 완도의 전복 양식업은 완도 지역경제를 이끌어 나가는 가장 중심적인 역할을 한다고 해도 과언이 아닐 것임

표 2. 완도 지역경제에서 전복 양식업의 위상(2015년 기준)

| 구분 | 생산액(백만원) | 가구수(수) | 어가수(수) |
|--------|-----------------------|--------|--------|
| 완도 | 927,230 | 25,535 | 4,218 |
| 전복 양식업 | 257,085 ⁸⁾ | 1,674 | 1,674 |
| 비율(%) | 27.7 | 6.6 | 39.7 |

자료: 통계청(KOSIS) 국가통계포털(국민계정·지역계정), 완도군 통계연보(2016), 「2016 완도군 어업실태조사 보고서」

■ 전복 양식업의 대규모 적자 발생, 추가 대출로 인한 어가부채 가중

- 2018년 전국의 전복 해상가두리 시설량은 100만 칸이고, 이중에서 완도는 73만 칸을 차지하고 있음. 그런데 73만 칸의 해상가두리를 설치하고 이를 운영하기 위해 필요한 선박을 구입하는 등, 약 1조원 이상의 금액이 고정비용으로 완도 전복 양식업에 투자되었음. 그리고 현재 시설량 기준으로 연간 약 3400억 원이 경영비용⁹⁾으로 지출되는 것으로 추정됨
- 그러나 가격 하락의 영향으로 2018년 완도의 전복 생산금액은 약 2900억 원¹⁰⁾으로 추정됨에 따라, 완도의 전복 양식업은 500억 원 이상의 적자 발생이 예상됨. 그런데 이는 전복양식 생산자 본인의 인건비 등이 고려되지 않았음. 따라서 생활비 등을 마련하기 위해 완도의 전복 생산자들은 추가적인 자금 조달을 위한 수협 등의 은행권에 손을 내밀 수밖에 없는 상황임

■ 전복 양식어가의 부실, 전후방 산업 전반에 악영향으로 작용할 듯

- 완도 금일수협 어가대출 규모(2018년 기준)는 2,800억 원이며 이 중 70%인 2000억 원, 소안수협은 1200억 중 90%인 1100억 원이 전복 양식어가들의 대출로 추정됨. 완도 전복 양식어가들¹¹⁾ 수협 대출은 총 3100억 원으로 2018년 전복 예상 생산액보다 300억 원가량 더 많은 상황임
- 수협 대출의 규모가 큰 어가일수록 전복 양식을 시작한 기간이 오래되지 못하여, 채무 상황이 어려운 실정임. 예를 들어 2013년에 전복 양식을 시작했다면, 입식 후 양성기간을 거쳐야하기

8) 2015년 완도의 전복 생산량과 kg당 17마리의 연평균 가격을 이용한 추정치임

9) 현재 신뢰성 높은 경영비 조사가 이루어지고 있지 않아, 앞서 언급한 완도 신지면의 어가 경영비를 토대로 추정한 값임

10) 2018년 완도의 전복 생산량 1만2600톤, 평균 판매 단가 2만3000원을 적용함

11) 관계자에 따르면 이 외에도 수협 이외 금융기관에서 본인 및 배우자 등의 명의로 대출 받은 자금이 이보다 더 크다는 의견들이 많았음

때문에 판매까지 약 2년간 전복을 판매할 수 없음. 따라서 2015~2017년에 전복을 판매하면서 소득을 올리기는 했으나, 가격 하락기의 소득 규모는 크지 못했을 것이고, 2018년은 적자로 인해 대출에 따른 이자 비용도 마련하기 힘들 것임. 문제는 이러한 생산자들이 많을 것으로 예상하고 있으나, 그 실태는 제대로 파악되지 못하고 있음

표 3. 완도지역 수협 대출현황(2018년 기준)

(단위 : 억 원, %)

| 구분 | 대출 금액(A) | 전복양식업 대출(B) | 비중(B/A) |
|-------|----------|-------------|---------|
| 금일 수협 | 2,800 | 2,000 | 70 |
| 소안 수협 | 1,200 | 1,100 | 90 |
| 합 계 | 4,000 | 3,100 | 77.5 |

자료 : 금일수협 및 소안수협 내부자료

- 또한 올해뿐만 아니라 내년에도 전복가격이 반등하기 어렵다고 전망됨에 따라 전복 양식어가 적자 규모는 지속적으로 확대될 것임. 그리고 이미 파산 신청한 양식어가들이 나타나고 있고, 소위 “야반도주”하는 어가도 발생하고 있음. 이러한 양상은 완도 관내 수협의 대규모 부실 채권을 발생시킬 우려가 있음
- 한편 치패 대금 결제는 양식어가들이 출하 이후로 미뤄지는 외상거래가 일반화되어 있음. 이러한 전복 양식어가의 경영위기는 종자 생산어가들에게 전가될 수 있음. 나아가 산지의 전복 수집과 분산을 통해 수익을 창출하는 유통업체들 또한 경영난에 봉착할 수 있음. 즉 전복 양식업을 포기하는 어가들이 많이 발생하게 되면 유통업체의 거래물량이 줄어들게 될 것이고, 이에 따라 수익 악화가 예상되기 때문임
- 따라서 전복 양식어가들의 경영 위기는 곧이어 전복 종자 생산업체, 전복 유통업체, 가두리 기자재 생산업체 등에 직접적인 영향을 미칠 뿐만 아니라, 앞서 언급했듯이 전복 양식업은 완도 지역에서 차지하고 있는 비중이 크기 때문에 이 지역의 경제에 심각한 악영향을 미쳐 사회적 문제도 야기할 것으로 보임

소비촉진 및 민관학계와 연계한 구조조정으로 당면한 위기 극복 필요

■ 전복 소비촉진을 통한 가격 안정화

- 최근 산지가격의 급락을 멈추고 반등시키기 위한 특단의 대책 마련이 시급함. 이는 전복 공급 감소와 동시에 소비촉진을 위한 방법이 필요함. 그러나 전복 공급은 단기적으로 비탄력적이기 때문에 공급 감소를 유도할 수 있는 대책 수립에 많은 제약이 따름
- 따라서 단기적인 가격안정 대책으로 소비 진작을 통한 전복 수요 확대가 가장 효과적임. 이에 (사)한국전복산업연합회, (사)한국전복유통협회, 완도군 등은 4월~5월까지 전복 특별할인 행사를 통해, 산지가격 하락세를 진정시키는데 노력 중임. 이로 인해 선물용 수요가 많은 kg당 8마리 내외의 큰 크기물량 적체가 다소 해소되는 양상을 보였음
- 그러나 kg당 10~20마리 등 크기의 물량 적체는 여전히 해소되지 못해, 추가적인 가격하락이 예상됨. 따라서 학교, 공공기관, 대기업 등의 급식 식자재 등에 중간 및 작은 크기 전복이 대량으로 판매될 수 있는 획기적인 방안이 마련되어야 이 위기 극복에 다소나마 도움이 될 것으로 보임
- 4월의 전복 산지가격은 작년 동월에 비해 크기별로 15~30% 하락했지만 전복의 소비자물가지수는 약 3% 하락한 것으로 나타나, 산지가격에 비해 소비자가격의 하락폭은 작았음. 이에 최근 소비촉진행사에도 불구하고 산지가격 하락이 소비 증대로 이어지지 못했음. 따라서 소비자들의 산지 접근성을 높일 수 있는 온라인 직거래를 활성화할 필요가 있음

■ 구조조정 방안 수립 및 실행

- 앞서 언급한 것처럼 완도 양식어가들은 금융비용 조달의 어려움 등으로 하나둘씩 전복 양식업을 포기하는 사태에 이르렀음. 그런데 이러한 시장에 의한 자연발생적인 구조조정은 여러 가지 문제점을 안고 있음
- 첫째, 실질적인 시설량 감축 효과가 미미할 수 있음. 전복 양식업을 그만두는 어가들이 투자비용을 최대한 회수하기 위해 자신의 가두리 시설을 인근 양식어가들에게 헐값으로 판매하는 경우가 많음¹²⁾. 따라서 현재 가격 상승을 위해 요구되는 전복 공급 감소가 이루어지기 힘들 뿐 아니라, 시설이 밀집지역의 시설 감축에 의한 어장환경 개선 효과도 기대하기 어려움

12) 이렇게 해상가두리 시설을 매수한 생산자의 경우, 규모의 경제 효과를 예상할 수 있음. 그러나 어장 생산성이 낮기 때문에 규모의 경제 효과의 크기가 이를 상쇄하기 힘들 것으로 보임. 더구나 이런 이유로 전복 공급이 축소되지 않는다면, 낮은 가격으로 인해 더 많은 생산자들에게 피해가 발생할 것으로 예상됨

- 둘째, 다른 양식어가들에게 판매조차 되지 못한 가두리 시설은 기존 어장에 그대로 방치될 것으로 보임. 해상가두리 철거는 생산자 본인 책임이지만, 파산한 양식업자가 자신의 시설을 철거할 것으로 보이지 않음. 이렇게 철거되지 못한 가두리 시설은 해상 쓰레기로 전락할 수 있고, 어장 환경을 더욱 악화시킬 여지가 큼
- 셋째, 완도지역 고령화가 더 진척될 것으로 보임. 전북 양식업이 주목을 받으면서 완도군은 최근 10여 년 동안 젊은 세대의 귀어귀촌이 두드러진 지역이었음. 그런데 최근 전북 양식업을 시작한 대부분은 젊은층으로 최근 가격하락과 금융비용 측면에서 경쟁력이 약해 완도지역 이탈¹³⁾이 가속화될 수 있음
- 크게 세 가지 문제를 언급했으나, 이외에도 완도 관내 수협에서 발생할 수 있는 부실 채권 대량 발생 가능성도 파생될 수 있음. 그러나 현재 완도 전북 양식업은 이를 해결하기 위한 근본적인 대책이 마련되지 못하고 있음

■ 수익성 회복을 통한 어가경영 구조개선

- 현재 전북 양식업이 직면하고 있는 수익성 악화는 수요 측면을 고려하지 못하고 생산량이 증가했다는 점과 더불어, 폐사율 증가로 인해 양식어장의 생산성이 낮아졌고 이를 극복하기 위해 선택한 양성기간 단축으로 인해 수익성이 낮은 작은 크기 출하 비중이 커졌기 때문임
- 만약 구조조정으로 인해 가격이 다시 상승하게 된다고 하더라도, 10여 년 전과 같은 수익성¹⁴⁾을 회복하지 못한다면 전북 양식업의 수익성은 여전히 낮은 수준에 머물 수밖에 없음. 특히 전북 생존율이 다른 지역에 비해 낮은 완도지역은 수익성 회복이 전제되지 않는 구조조정은 그 효과가 매우 제한적일 수밖에 없을 것임
- 어떤 산업이던지 수익성 제고를 위해 온갖 노력을 쏟고 있음. 그러나 완도의 전북 양식업은 이와 반대로 수익성이 악화되는 길을 걸어왔음. 현재 완도 전북 양식업은 존폐의 기로에 서 있을 정도로 위기의 상황이지만, 10여 년 전의 수익성을 회복할 수 있는 기회로 만들 수 있어야, “완도 전북”이라는 명성을 유지할 수 있을 것이라 보여짐

13) 노령층들은 일찍부터 전북 양식을 시작해서 고소득을 올렸던 어가들이 많음. 따라서 금융비용 측면에서 경쟁력이 약한 젊은층이 그렇지 않은 노령층보다 먼저 전북 양식업을 그만두고 완도지역을 벗어날 가능성이 높음

14) 완도 지역은 2006년 경에 출하되는 1칸 당 전복을 100kg 정도를 생산할 수 있었지만, 최근에 1칸당 40~50kg 정도를 생산하고 있음. 물론 양성기간이 단축되어 출하되는 칸 수가 늘어났지만, 이를 고려하더라도 예전의 수익성에 미치지 못함

■ 민관학연 협력적 거버넌스 구축으로 전복 양식업계 혁신 도모 필요

- 2000년 대 후반까지 전복 양식업은 자신의 수요를 스스로 창출한 ‘황금알을 낳는 거위’였음. 이에 김 혹은 광어 양식업에 종사하던 다수의 생산자들이 전복으로 전업했고, 귀어를 선택한 젊은 층들도 전복 양식업에 몰렸음. 그러나 시장의 전복 수요는 곧 한계에 직면했고, 전복 양식업은 오늘날과 같은 위기에 놓였음. 이는 전복 양식업이 스스로 내재하고 있는 공급 비탄력성과 같은 특성을 고려한 장기적인 발전 전략이 부재한 상황에서 개별 양식어가들의 생산 증대에만 기대었기 때문임
- 전복 양식업은 양식어가 이외에 전복 종자생산업, 산지유통업, 가두리 기자재 생산업, 지방자치단체 등 많은 이해관계자들을 포괄함. 또한 완도군 전복 양식업은 인근의 해남군, 진도군, 신안군 양식어가들의 생산활동에 서로 영향을 주고받을 수밖에 없음
- 따라서 다양한 이해관계를 조정함과 동시에 장기적인 발전 계획을 세우고, 세부적인 실행 방안을 마련하기 위한 민관학계의 협력적 거버넌스가 구축될 필요성이 있음. 특히 앞서 언급한 구조조정의 경우에도 개별 양식어가들의 이해관계는 지역별·세대별·규모별 등의 다양한 지점에서 차이가 있을 수 있고 서로 상충될 가능성이 높아, 이를 수행할 수 있는 구체적인 계획 마련이 요구됨
- 이와 더불어 전복 양식업계의 자구적인 노력 및 변화는 아무리 강조해도 지나치지 않음. 그동안 전복 양식업계는 ‘한국전복산업연합회’를 중심으로 자조금을 조성하여 여러 가지 사업을 수행해왔지만, 그 역할은 제한적이었음
- 현재와 같은 위기를 극복하기 위해 전복 양식업계는 지금까지 지속했던 양식방법을 과감히 탈피해서 열성화된 전복 종자를 개선시키고, 어장 환경을 개선하고, 제품과 가격을 소비자들의 니즈(needs)에 부합되도록 하기 위한 노력에 앞장서야 할 것임. 이를 위해 소비촉진을 위한 홍보 등의 사업에 국한되었던 자조금 사업을 효율적인 어가경영을 위해 먼저 경영여건을 분석하고, 양식방법 개선을 위한 연구개발, 소비자가 선호하는 제품을 개발하는 등으로 그 범위를 확장해야 함

KMI 동향분석

| 구분 | 제목 | 발간일 |
|------|--|------------|
| 제1호 | 한진해운사태로 부산항 환적물동량 연간 50만 TEU 이상 줄어든 듯 | 2016.11.02 |
| 제2호 | 지진예측을 위해 해저활성단층 조사가 시급하다 | 2016.11.09 |
| 제3호 | 미 대선 결과에 따른 해운·항만·수산 부문 영향과 대응 | 2016.11.16 |
| 제4호 | 우리나라 선박의 28%, 고효율·친환경 선박으로 교체가 시급하다 | 2016.11.23 |
| 제5호 | 해운업 구조조정 지원, 정책금융 왜 실효성 없었나? | 2016.12.01 |
| 제6호 | 해운의 산업적 특성을 고려한 새로운 해운금융 시스템 구축해야 | 2016.12.08 |
| 제7호 | 수산양식산업, 식량부문의 4차 산업혁명 예고 | 2016.12.15 |
| 제8호 | 해운 얼라이언스 재편으로 부산항 환적물동량 추가 감소 우려 | 2016.12.26 |
| 제9호 | 해양수산정책, 국민경제 발전에 기여-해양수산의 성과와 과제 | 2017.01.04 |
| 제10호 | 해양수산과 국민경제 -‘2017 KMI 해양수산 전망대회’지상 중계 - | 2017.01.11 |
| 제11호 | 중·일 해양경비력 강화에 따른 전략적인 대응 필요 | 2017.01.19 |
| 제12호 | 2016 유엔총회 결의, 한국 KMI의 역할 높이 평가 | 2017.01.26 |
| 제13호 | 연근해어업 생산량 92만 톤으로 추락, 특단의 자원회복 대책 필요 | 2017.02.01 |
| 제14호 | 빅 데이터로 본 2016 해양수산 | 2017.02.08 |
| 제15호 | 對EU 수산물 수출, 환경인증제도 개발에 대비 필요 | 2017.02.15 |
| 제16호 | 남해 EEZ 모래채취 갈등을 수습할 공동연구와 대책이 시급 | 2017.02.22 |
| 제17호 | 아베 정권, 독도 침탈 노골화 - 초·중 ‘학습지도요령 개정안’에 독도는 ‘일본 고유 영토’ 명기 - | 2017.02.23 |
| 제18호 | ‘전국 해양수산 가치 공유로 지역 상생발전시대 막 열어’ 2017 전국 해양수산 대토론회 성황리에 개최 | 2017.03.02 |
| 제19호 | 동북아 허브경쟁력 강화 위해 부산항 LNG 벙커링 터미널 구축 서둘러야 | 2017.03.15 |
| 제20호 | 2017년 중국 ‘양회’, ‘해양강국’ 건설 천명 | 2017.03.24 |
| 제21호 | 3대 얼라이언스의 체제 변화로 부산항 운영 비효율성 개선 시급 | 2017.03.31 |
| 제22호 | 우리 해운산업도 민관 협력 산업정책(Smart 산업정책) 적용해야 | 2017.04.07 |
| 제23호 | 국민 78.7%, 해양수산에 ‘보통 이상의 관심’, 국민 인식과 정책 수립 함께 가야: KMI, ‘전국’ 규모의 ‘해양수산 국민인식조사’ 첫 실시 | 2017.04.14 |
| 제24호 | 러시아 명태 비즈니스 모델, 우리 수산업의 새로운 활력 기대 | 2017.04.19 |
| 제25호 | 어린 물고기를 살릴 지혜로운 소비로 국민이 수산자원관리를 주도해야 | 2017.04.21 |
| 제26호 | 블록체인 기술 적용으로 컨테이너 화주의 비용 20% 절감 가능 | 2017.04.28 |
| 제27호 | 국내 크루즈시장 체질개선 시급 | 2017.05.04 |
| 제28호 | 항만도시 미세먼지 대책 수립 시급 | 2017.05.18 |
| 제29호 | 中 일대일로, 글로벌 SCM 구축을 통한 중국식 세계화 전략 본격화 | 2017.05.25 |
| 제30호 | 새 정부의 해양수산 일자리 창출 방안 | 2017.06.01 |
| 제31호 | 4차산업혁명의 침범! ,로보틱·스마트 항만이 현실로... - 한국, 완전무인자동화 항만 세계 흐름을 따라가야 - | 2017.06.07 |
| 제32호 | 60돌 맞은 원양산업, 원양어업 재건을 위한 특단 대책 필요 | 2017.06.14 |
| 제33호 | ‘여객 안전’과 ‘일자리 창출’ 위해 연안여객 운송의 대중교통체계 편입 필요 | 2017.06.21 |
| 제34호 | 소매 수산시장 해수공급시설 교체시급, 국민들은 가격표시제 요구 | 2017.06.28 |

| 구분 | 제목 | 발간일 |
|------|--|------------|
| 제35호 | 항만도시의 미세먼지 저감 위해 AMP 설치 서둘러야 | 2017.07.05 |
| 제36호 | G20 해양쓰레기 실행계획 채택, 국내 관리 및 대응 강화 필요 | 2017.07.12 |
| 제37호 | 해운-조선, 상생(相生) 통해 불황극복과 재도약 모색해야 | 2017.07.19 |
| 제38호 | 국내 해수욕장 관리, 패러다임 변화 모색 필요 | 2017.07.26 |
| 제39호 | 최근 해양 국제기구의 거버넌스 변화와 우리나라의 역할 증대 | 2017.07.26 |
| 제40호 | 재조해양(再造海洋)으로 해양의 '판'을 키워야 : '2017 해양수산 국정과제 이행 전략 세미나' 지상중계 | 2017.08.02 |
| 제41호 | 신재생에너지, 해양에서 답을 찾자 | 2017.08.09 |
| 제42호 | 수산업에 대한 UN 대북제재 결의 2371호의 영향 | 2017.08.16 |
| 제43호 | 신정부, 선박교통관제(VTS) 관리체계 개선 필요 | 2017.08.23 |
| 제44호 | 바다의 불청객 갯벌생이모자반, 다각적인 대응 방안 수립 시급 | 2017.08.31 |
| 제45호 | 한진해운 사태의 반성과 원양정기선 해운 재건 방안 | 2017.09.12 |
| 제46호 | 한·러 정상회담, 북방경제 협력 기회 - '9 브릿지'를 해양수산세부 전략으로 구체화할 필요 - | 2017.09.13 |
| 제47호 | 갯벌복원 사업 확대에 대비한 원칙과 기준 마련 필요 | 2017.09.20 |
| 제48호 | 일본 항만 발견 붉은 불개미 확산 우려, 방역체제 마련 시급 | 2017.09.20 |
| 제49호 | 항만보안 강화를 위한 항만시설 보안료의 현실화 필요 | 2017.09.29 |
| 제50호 | 지역균형발전, 해양수산에서 답을 찾다: '해양수산 전국포럼 강원세미나' 지상중계 | 2017.09.29 |
| 제51호 | '국민 횡감' 자리매김한 수입 연어, 안정적인 먹거리 차원 관리 필요 | 2017.10.12 |
| 제52호 | 부산항 터미널 생산성 향상대책 수립 필요 | 2017.10.23 |
| 제53호 | 대형 해양사고 예방대책이 우선되어야 - 물적, 인적, 제도적 측면에서의 과학적 사고 원인분석과 사전 투자 확대 필요 - | 2017.10.27 |
| 제54호 | 미국의 수산물 수입 모니터링 프로그램시행에 대한 국내 대책 필요 | 2017.10.27 |
| 제55호 | 국내 해양치유관광 육성 계기 마련 | 2017.11.01 |
| 제56호 | 지역균형발전, 해양수산에서 답을 찾다: '해양수산 전국포럼 충남 지역세미나' 지상중계 | 2017.11.10 |
| 제57호 | 수산직불제 제도 개선 방향 - 마을공동기금 활성화 등으로 어업인 만족도 높이는 내실화 필요 - | 2017.11.15 |
| 제58호 | 새 헌법에 해양수산의 가치 반영되어야 | 2017.11.22 |
| 제59호 | 북극 과학연구 강화를 위해 제2쇄빙연구선 건조 시급 | 2017.11.25 |
| 제60호 | 제19차 당 대회를 통해 본 시진핑 2기 중국 해양수산 정책 방향 | 2017.11.29 |
| 제61호 | 바다의 반도체 김, 수출 1조원 달성 전략 | 2017.12.06 |
| 제62호 | 지역균형발전, 해양수산에서 답을 찾다: '해양수산 전국포럼 전남 지역세미나' 지상중계 | 2017.12.13 |
| 제63호 | 골고루 잘사는 국가 실현, 지역 경제 활성화 위해 작은 SOC 사업을 강화해야 | 2017.12.20 |
| 제64호 | 부산항, 2,000만 TEU 달성 의미와 향후 과제 | 2017.12.27 |
| 제65호 | '핵심 키워드'로 본 2017년 글로벌 해양수산 | 2018.01.03 |
| 제66호 | 빅데이터로 본 2017 해양수산 | 2018.01.10 |

| 구분 | 제목 | 발간일 |
|------|--|-------------|
| 제67호 | 해양수산물 국민경제 - '2018 해양수산물 전망과 과제' 지상 중계 - | 2018.01.17 |
| 제68호 | '2017년 KMI 물류기술수요조사'를 바탕으로 물류 R&D 추진되어야 - 범부처 R&D 추진필요 - | 2018.01.24 |
| 제69호 | 바다낚시 정책, 안전·환경·자원 관리 차원에서 접근해야 | 2018.01.31. |
| 제70호 | 해상 안전과 국민의 삶의 질 향상을 위한 연안해상교통의 대중교통화 추진 필요 | 2018.02.07. |
| 제71호 | 일본 '영토·주권전시관' 개관에 대한 우리의 대응방안 - 중요 사료의 영문화 작업을 통하여 세계 주요 전문가 대상 홍보 강화해야 - | 2018.02.07. |
| 제72호 | 자율운항선박, 침체된 해운산업 및 조선 산업의 새로운 성장 동력 | 2018.02.14. |
| 제73호 | 중국 '북극정책백서' 공식화로 북극 투자 증가할 듯 | 2018.02.21. |
| 제74호 | 스마트항만(Smart Port), 전체 물류망을 고려한 로드맵 수립 필요 | 2018.02.28. |
| 제75호 | 대형 재난시 신속한 대응을 위한 선박 및 항만시설 활용방안 강구 필요 | 2018.03.09. |
| 제76호 | 연안지역 인구감소 및 지역소멸 방지를 위한 지역 중심 대응방안 마련 시급 | 2018.03.14. |
| 제77호 | 바다이용의 대전환, 해양공간계획 추진을 위한 대책 마련 시급 | 2018.03.21. |
| 제78호 | 전국 해양수산물 현안과 정책 공유로 지역혁신성장과 균형발전에 본격적 돌입 | 2018.03.28. |
| 제79호 | 정부의 해운재건 5개년 계획의 의의와 과제 - 해운 정책 지속적 추진 필요 - | 2018.04.13. |
| 제80호 | 국민 92.2%, 미래 국가발전에 해양이 중요하다고 인식: '2018 해양수산물 국민인식조사' 결과 | 2018.04.20. |
| 제81호 | 2017년 우리나라 컨테이너 항만 선석생산성 크게 개선 | 2018.04.30. |
| 제82호 | 한·일 대륙붕 공동개발협정 이행을 위한 대응책 마련 절실... 2028년 종 료에 대비한 종합적인 대응전략 수립 시급 | 2018.05.10. |
| 제83호 | 연안여객 안전 지원을 위해 해상여객안전공단(가칭) 설립 필요 | 2018.05.16. |

URL: <http://www.kmi.re.kr/>