

UN 대북 경제제재가 북중무역에 미치는 영향: 2001~08년을 중심으로*

조성택 | 경기연구원 연구위원 | stcho@gri.re.kr

I. 머리말

1990년대 사회주의의 붕괴 이후 북중관계는 과거의 혈맹관계에서 벗어나 국익을 우선하는 현실적 국가관계로 변모해 왔다. 경제협력과 교역에 있어서 중국은 북한에 그동안 시행해 왔던 우호가격제¹⁾를 폐지하고 경화결제²⁾를 요구하는 등 보다 현실적인 요구를 하게 된 것이다. 그러나 2000년대에 접어들면서 중국은 동북아시아에서의 영향력 확대, 미국과의 패권경쟁과 같은 정치적인 과제에 직면하게 되었고, 이러한 중국의 정책노선과 북한의 대내외적 현실은 북중관계를 특수한 성격의 것으로 변화시켰다.

특히 2006년 북한의 1차 핵실험에 대한 UN의 경제제재 조치 이후 2012년까지 북중교역의 규모는 연평균 23% 증가하는 등 매우 높은 성장세를 보였다. 그 과정에서 북한은 중국에 대한 수출을 통해 경화를 획득하고 수입을 통해 에너지 및 식량 등을 공급받고 있는 것으로 알려져 있다.³⁾ 이와 같이 북중 경제협력은 중국의 동아시아에서의 영향력 증대와 북한의 체제 유지라는 양국의 정치적 목적이 결합하여 진행되어 왔다.

한편, 북한은 2003년 NPT를 탈퇴하고 2005년 국제사회에 핵무기 보유를 선언하며 2006년

* 본고는 Three Essays on Trade and Investment in North Korea(2018) 중 Chapter I의 "The Effect of Economic Sanction against North Korea on North Korea-China Trade"를 요약·발췌하여 작성하였다. Chapter I은 2016년 국제지역연구 20권 3호에 등 계목으로 게재된 논문에서 데이터를 확장하고 추정방법을 다양화하여 추가 분석한 결과와 새로운 정책적 시사점을 포함하고 있다.

1) 우호가격제는 사회주의 국가들 간 교역에서 적용되던 무역특혜로서 가격이 국제가격보다 낮게 책정된다. 중국과 소련은 북한에 우호가격제를 적용하였으나 1992년 이후 가격이 현실화되었다.
2) 경화는 국제거래에 사용되는 화폐를 의미하며 가치저장과 교환에 신뢰성이 보장된 거래수단이다. 1991년 중국은 북한과의 교역에서 과거 이어져 오던 구상무역의 관행을 폐지하고 모든 교역에서 경화결제를 요구하였다.
3) 한국개발연구원(2008), 이외에도 중국의 대북한 원조 또한 매년 증가하여 중국해관통계에서 발표한 2002년에서 2008년까지 6년 동안 중국의 대북한 원조는 연평균 18% 이상의 증가율을 나타내었다.

에는 1차 핵실험을 강행하기에 이른다. 핵실험 이후 유엔안보리는 북한에 대한 무기 및 사치품, 그리고 금융부문을 포함하는 경제제재 조치를 결의하게 되었다.⁴⁾ 그러나 이러한 경제제재 조치가 북한으로 하여금 직접적인 도발을 억제하고 국제사회로 회귀할 수 있도록 하는 유도장치로서 역할을 하는지에 대해서는 많은 의문이 존재하였다. 북한의 경제제재에 대한 한계성을 지적하는 대부분의 연구는 그 원인으로 북중관계를 지목하고 있다. 대표적으로 정형곤·방호경(2011)은 대북제재 이후 북한의 무역량은 더욱 증가하였으며 그 요인을 중국의 대북한 경제제재에 대한 불확실한 태도로 설명하였다. 또한 이석(2014)은 북한이 중국과의 무역을 통해 체제유지를 위한 전략물자를 공급받고 있으며 이러한 전략물자를 수입하는데 사용되는 경화를 개성공단을 통해 조달받는 것으로 분석하였다.

이외에 Haggard and Noland(2008)와 Nanto and Mark(2010)도 북중무역과 개성공단이 북한의 체제 유지 수단으로 기능하고 있는 것으로 설명하고 있다. 사실 대북한 경제제재의 효과 유무는 경제적 목적과 함께 중국의 대북한 영향력 확대와 북한 체제의 안정과 같은 정치적 목적이 작용하는지 여부에 달려 있는데, 이는 북중무역의 결정요인을 분석함으로써 파악할 수 있다. 따라서 본 논문에서는 북중무역을 결정하는 요인들을 분석함으로써 UN의 대북한 경제제재에 대한 효과를 보다 엄밀하게 분석해 보고자 한다.

UN에서 발표하고 있는 자료⁵⁾를 기초로 북한의 무역에 대해 개략적으로 살펴보면, 2005년 북한의 핵무기 보유 선언 이후 북한의 대세계 교역량은 둔화되었으며, 2006년 UN의 경제제재 직후 급감함을 알 수 있다. 이에 반해 북한의 대중국 및 대한국 교역량은 지속적으로 증가하였다. 이러한 사실들은 앞에서 언급한 북중무역과 개성공단과 같은 남북경협이 북한의 체제 유지에 있어서 중요한 수단이었을 가능성을 보여주는 것이다.

경제제재와 북중무역 간의 관계를 다룬 연구는 그동안 꾸준히 진행되어 왔다. 가장 대표적으로 Haggard and Noland(2007)는 KOTRA 자료를 통해 경제적 고립과 계속되는 무역적자에 직면한 북한이 중국과 한국을 통해서 난관을 해결한다고 설명하고 있다. 또한 Noland(2008)는 중국 상무부 자료를 이용하여 UN 경제제재가 한국과 북한, 그리고 북한과 중국과의 교역에 미치는 영향을 분석하였는데, 그 결과 UN 경제제재가 북한의 대한국 및 대중국 교역에 미치는 영향이 크지 않았음을 밝히고 있다.

이외에도 이석(2009)은 일본의 대북한 경제제재로 인한 교역감소분을 중국과 한국과의 교역 증가를 통해 상쇄시켰으며 이러한 북한 거래선 이전의 60~70%는 한국에 의해 가능해진

4) 2006년 10월 14일 유엔안보리는 사상 처음으로 세계 평화와 안전을 위협하는 행위에 적용하는 UN헌장 7장에 근거한 대북결의안 1718호를 만장 일치로 채택하였다.

5) 북한의 교역자료는 발표 기관에 따라 수치상 차이가 존재하기 때문에 보다 면밀한 분석이 요구되는 것이 사실이다. 이에 대해서는 제2장에서 보다 자세히 서술하고 있다.

것으로 분석하였다. 또한 정형근·방호경(2009)은 UN의 대북제재가 북한의 수출입에 영향을 미치지 못한 것으로 분석하였으며 오히려 대북 경제제재 이후에 북한의 대외수출은 증가하였고, 이는 구사회주의권 국가들보다 비사회주의권 국가들에서 더 크게 증가하여 유엔안보리의 대북 경제제재의 효과가 크지 않다는 결론을 내리고 있다.⁶⁾

본 연구는 이러한 선행연구와 중국해관통계를 기초로 산업별 분석을 진행하고자 한다. 중국해관통계는 일반무역, 변경무역, 보세무역, 가공무역 등 거래유형에 따라 HS 4단위 품목분류 자료를 제공하고 있어서 기존 연구에 비해 보다 구체적인 실증분석을 가능하게 한다. 본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 먼저 제Ⅱ장에서는 본 논문에서 사용하게 될 분석자료에 대하여 상세히 설명하고 실증분석에 앞서 간단히 북중무역의 특징을 살펴봄으로써 대북경제제재의 영향을 살펴보고자 한다. 제Ⅲ장에서 실증분석방법을 제시하고 자료를 사용하여 도출된 결과에 대한 의미를 설명한다. 마지막으로 제Ⅳ장에서는 분석 결과를 요약·정리함으로써 정책적 시사점을 제시한다.

II. 분석자료와 북중무역의 특징

북한과 관련된 연구에 있어서 자료의 신뢰성 문제는 항상 대두되는 쟁점이다. 북한은 공식적으로 관련 자료를 발표하지 않기 때문에 대부분의 연구에서는 UN, IMF에서 제공하는 무역통계와 한국의 KOTRA 자료를 이용하고 있다. UN에서 발표하는 북한의 무역통계는 소위 거울통계(mirror statistics)이기 때문에 과소 혹은 과대 계산될 가능성이 있다.⁷⁾ 또한 한국 자료와 IMF, UN 통계 간에는 상호 누락된 부분도 보고되고 있다.⁸⁾ 이렇듯 현재 북한 관련 자료를 집계하고 있는 UN, IMF, KOTRA 등의 통계는 신뢰성에 있어서 검증을 필요로 하고 있다.

따라서 본 논문에서는 중국 세관에서 제공하는 2001년에서 2008년까지의 북중무역 자료를 사용하고자 한다. 중국 해관에서는 북중무역과 관련하여 총무역액을 비롯한 거래형태별

6) 신용도(2014)에서는 중국의 동참이 없는 UN제재는 전혀 무의함을 언급하고 있으며, 이종규(2014)는 무역협회(KITA)의 1994년에서 2012년까지의 북한 무역자료를 이용하여 북한이 일본의 경제제재로 인해 위기에 직면하였지만 일본으로의 수출이 어렵게 된 섬유제품, 수산물 등의 수출선을 중국으로 전환하면서 위기를 극복했던 것으로 분석하고 있다.

7) UN comtrade에서 수출은 FOB 가격을 기준으로, 수입은 CIF 가격을 기준으로 자료를 작성하고 있음을 감안하면, 북한의 각국에 대한 수출은 과대 계산되고 수입은 과소 계산될 가능성이 있다.

8) 기타 검사기기(901819), 가자마(030222), 뱀장어(030192) 등의 품목은 UN 통계의 북한의 대중수출 품목에는 보고되어 있으나, KITA 통계에는 누락되어 있으며 반화학약품(470693), 결단하지 않는 가금류 육(020741) 등은 UN 통계의 북한의 대중수입 품목에는 보고되어 있으나, KITA 통계에는 누락되어 있는 품목이다. 이외에도 2004년과 2005년의 오징어(030749)의 수출과 산화알루미늄(281820)의 수입자료는 IMF에는 누락되어 있으며 UN과 KITA는 거래금액이 상이하게 나타나 있다. 상기 오류들은 집계 과정에서 발생하는 것으로 알려져 있으며 이러한 상황에서 1차 자료라는 특성은 자료의 신뢰성에 있어서 매우 중요한 요소라 할 수 있다.

교역액을 제공하고 있다. 해관통계는 거래형태별로는 일반무역, 변경무역, 보세무역, 가공무역 등으로 구분하여 제공하고 있으며, 중국의 대북한 원조 자료까지도 포함하고 있다.

여기서 일반무역은 경화결제를 기초로 국가간 통상적 교역절차에 따라 이루어지는 일반적인 무역형태를 의미한다. 따라서 중국의 민간기업이 국제거래 관행에 따라 북한과 거래하는 통상적 거래라 할 수 있다. 이와 같은 일반무역은 정상적 국가관계에서 이루어지는 무역이며, 결제를 위한 경화가 필요하기 때문에 일반무역자료를 통해서도 북중간에 이루어지고 있는 정치적 관계를 파악하기는 쉽지 않다. 북중간에 이루어지고 있는 특수한 거래형태인 보세, 변경, 그리고 가공 무역은 북중간 이해관계에 따라 이루어질 가능성이 크기 때문에 본 논문에서 주목하는 무역형태이다.

보세무역은 제3국으로 수출되기에 앞서 일시적으로 중국 또는 북한의 보세구역으로 수출입 되는 것을 말한다. 즉, 북한은 보세무역을 통해 중국을 경유하여 제3국으로 수출하거나 필요한 물품을 중국을 통해 제3국으로부터 수입하는 것이다.⁹⁾ 변경무역은 중국정부에 의해 변경무역 권한을 부여받은 기업이 정해진 변경세관을 통해 북한 기업과 거래하는 것을 말한다. 이러한 변경무역은 과거 국경 근처에서 물물교환의 형태로 자연적으로 발생하였으나, 80년대 들어 관련법¹⁰⁾이 제정됨에 따라 국가간 무역형태로 자리 잡게 되었다. 중국정부는 변경무역에 대해 세금의 일부를 감면해 주는 특혜를 제공하고 있기 때문에 변경무역은 북중관계의 정치적 친밀도를 엿볼 수 있는 무역유형이라 할 수 있다.¹¹⁾

한편, 가공무역은 두 가지 형태로 이루어진다. 첫 번째 형태는 내료가공(来料加工)무역으로 중국이 북한 내 가공무역 기업에 원재료를 무상으로 제공하고 북한은 공급받은 원재료를 가공·조립하여 반(완)제품을 원재료를 제공한 기업에 수출하는 것을 의미한다. 이때 중국기업은 북한에 대해 임가공비만을 지급하고 북한에서 납품받은 반(완)제품을 제3국으로 수출한다. 두 번째 형태는 진료가공(进料加工)무역으로 북한이 중국기업으로부터 외화를 지급하고 원재료를 수입하여 가공, 조립한 후 반(완)제품을 중국으로 수출하는 형태이다. 내료가공무역은 원재료를 공급한 기업에 반(완)제품을 납품하지만 진료가공은 원재료를 공급한 기업과 반(완)제품을 납품한 기업이 동일할 필요는 없다(산업연구원, 2013).

앞에서 언급한 바와 같이 북중간 무역은 경화결제가 요구되는 일반무역과 함께 변경, 보세, 가공무역의 형태로 이루어지고 있다.

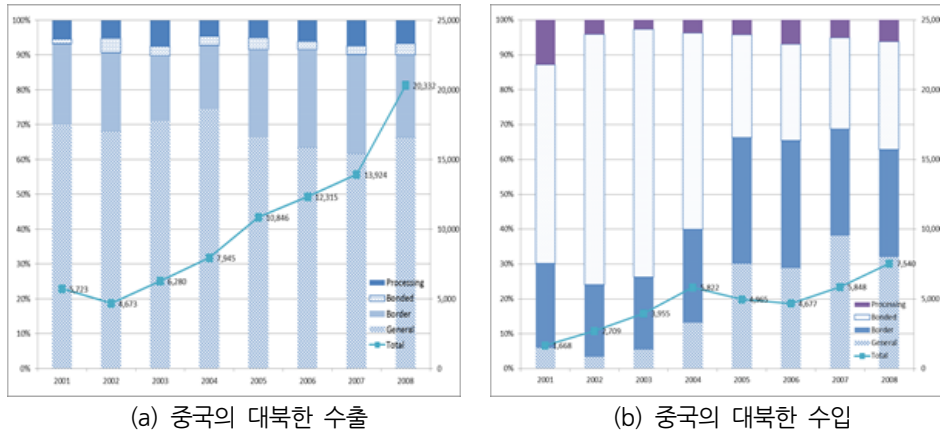
9) 이러한 거래 성격으로 인해 보세무역은 중국의 중간상인이 매매차익을 목적으로 거래 중간단계에 개입하는 특성을 갖고 있다.

10) 중국은 1984년 변경무역관리법을 제정하여 제도 및 거래절차 등 변경무역에 대한 틀을 확립하였다.

11) 변민호시무역에서 3,000인민폐를 초과하지 않으면 과세되지 않으며, 변경소액무역은 수입관세와 증치세(부가가치세)의 50%가 감면된다.

[그림 1] 무역형태별 북중무역량

(단위: 백만달러/%)



자료: 중국해관통계.

일반무역을 통한 대중국 수입의 경우 분석기간 동안 증가하는 추세를 보였지만 총 수입에서 차지하는 일반무역의 비중은 2005년을 기준으로 감소하고 있다. 이는 2005년 9월 북한의 유일한 외환 결제창구 역할을 해왔던 방코델타아시아(BDA)의 북한자금 동결과 무관하지 않아 보인다.¹²⁾

한편, 변경무역을 통한 대중국 수입은 그 크기와 비중 모두 증가하고 있다. 특히 감소하고 있던 변경무역의 교역 비중이 2003년 이후 서서히 증가하다가 2005년을 기준으로 급격히 증가하는 추세를 보이고 있는데, 이는 북한에 대한 금융 및 무역제재와 변경무역의 연관성을 암시하고 있다. 또한 보세 및 가공을 통한 대중국 수입의 경우 전체 교역에서 차지하는 비중은 미미하지만 그 증가율이 매우 높은 것을 알 수 있다.¹³⁾

북한의 대중수출의 경우 2004년을 기점으로 보세무역을 통한 수출 비중이 급격히 감소하고 있는데, 이와 같은 보세무역 비중 감소는 일본의 경제제재의 영향인 것으로 판단된다.¹⁴⁾ 또한 변경무역을 통한 대중국 수출도 북한의 유효한 거래 경로로 기능하고 있는데, 2005년 이후 변경무역을 통한 대중수출이 소폭 감소하고 있지만 일반무역과 함께 여전히 수출활동에서 큰 비중을 차지하고 있다. 가공무역을 통한 수출은 2001년 이후 감소하다가 2004년 이후 소폭 증가하였다. 가공무역은 비록 대중수출에서 차지하는 비중이 크지 않지만 경제제재

12) 2005년 9월 미국은 북한을 테러지원국으로 지정한 후 북한 해외자산의 동결 조치를 시행하였다. 이로 인해 방코델타아시아에 예치되어 있던 2,400만달러의 북한 자산이 동결되었지만 2007년 6월 미국 뉴욕연방은행과 러시아 중앙은행을 거쳐 북한 계좌로 이체되었다.

13) 중국해관통계를 기초로 분석기간 동안(2001-08년)의 북한의 대중수입액 연평균 증가율을 계산하면, 보세무역과 가공무역은 각각 36%, 23%로 나타났다.

14) 박명서(2006)는 북한의 보세무역 감소는 한국의 원산지 규정 강화와 일본의 대북 경제제재에 기인한 것으로 설명하였다.

이후 북중간 호혜성 무역의 성격이 짙어 외화 획득 수단으로서 주목해야 할 교역형태라 할 수 있다.

III. 분석방법

경제제재가 북중무역에 미치는 영향을 분석하기 위해서는 북중무역의 결정요인을 설정해야 한다. 이전 연구들에서는 북중무역에 미치는 다양한 요인들을 설명하였다. 예를 들어, 경제적 요인, 북한 내부 요인, 남북관계, 그리고 국제관계 요인 등이 이에 해당한다(김민혜, 2014; 김홍락, 2013; Nanto and Mark, 2010). 중국의 대북한 수입품목의 대부분은 광물과 목재 등 에너지와 원자재이다. 중국의 대북한 수입이 증가하였다면 중국이 해당 품목의 국제가격보다 저렴한 공급처로 북한을 선택했을 가능성이 있다. 따라서 경제적 요인을 통제할 필요가 있으며 이를 위해 국제시장에서 거래되는 에너지 및 원자재의 가격 변화를 나타내는 CRB가격 지수($\ln\text{CRB}$)를 변수로 사용하였다(통일연구원, 2015; 한국개발연구원, 2013).

두 번째 설명변수로 북한 내부 요인을 고려하고 있는데, 북한의 내부적 요인은 북한의 식량사정이 악화될 때 북중무역의 의존도가 높아질 것이라는 가정에 근거하고 있다. 이는 통계자료와 탈북자들의 증언에서도 확인할 수 있다(한국개발연구원, 2013). 북한의 내부사정을 반영하기 위해 본 연구에서는 북한의 전체적 식량상황에 대한 대리변수로 식량부족량($\ln\text{food}$)을 사용하였다. 북한의 식량사정의 악화는 북중접경지대에서 북한이탈주민의 발생을 야기할 수 있으며 이는 북중 양국에 있어서 정치적 부담으로 작용할 것이다(Haggard and Marcus, 2011; Nanto and Mark, 2010).

남북관계 요인도 북중무역에 일정 부분 영향을 줄 수 있다. 남한과의 사업은 외화획득 수단이 될 수 있으며 이를 통해 북한의 대중국 수입 변화를 야기할 수 있다는 것이다. 이와 관련하여 기존 연구에서도 남북관계의 변화가 북중무역에 영향을 미칠 수 있다는 사실을 언급하고 있다(신용도, 2014; 김민혜, 2013; 홍익표, 2006; 한국개발연구원, 2010). 또한 일부 연구에서는 북한의 남한과의 가공교역 경험이 중국과의 가공무역 증가에 일정 부분 영향을 미칠 수 있다는 결과가 도출되었다(통일연구원, 2015; 대한무역투자진흥공사, 2007). 남북관계 요인을 통제하기 위해 본 연구에서는 모형에 남북교역량을 고려하였다(반출: $\ln\text{outfw}$, 반입: $\ln\text{infw}$).

국제적 요인은 본 연구에서 핵심변수라 할 수 있는 경제제재를 의미한다. 경제제재가

심화되면서 북한이 북중무역을 통해 체제 유지 노력을 할 가능성은 일견 타당해 보이지만 이를 명확하게 알기 위해서는 경제제재 품목의 정의가 명확해야 한다. 따라서 본 연구에서는 제재효과를 통제하기 위해 제재 시점과 제재 민감 품목을 정의하였다. 대북제재는 2001~08년 기간 동안 세 차례 있었다. 2003년 일본의 제재, 2005년의 금융제재, 그리고 2006년의 UN 제재가 그것이다. 제재 민감 품목은 국가 및 기관마다 분류가 다르지만 일반적으로는 전략물자, 사치품, 식량 및 연료 등을 포함한다. 본 연구에서는 제재 민감 품목을 설정하여 북중무역과의 관계를 분석해보고자 한다.

추가적으로 김정일 전 위원장의 산업 통상과 관계된 현지지도 횡수(*lnguide*)와 한미일 군사공조 횡수(*lnkuj*) 등의 변수도 고려하였다. 현지지도는 정기적으로 수행하는 정치적 관례 그 이상의 의미가 있다. 김정일 우상화 수단으로 활용됨과 동시에 북한 당국이 강조하는 목표 달성과 관련한 정치적 의지 또한 담고 있는 것이다(통일연구원, 2002). 예를 들어 현지지도 를 통해 무역시스템을 변화시키거나 관련조직을 개편하는 등 무역부문을 강조하는 것을 들 수 있다. 또한 한미일 군사공조는 중국에 있어서 대외적인 압박으로 표현될 수 있으며 이는 중국의 북한 지원 동기가 될 수 있다. 군사공조는 한미일 훈련 횡수와 차관급 이상의 군사교류 횡수를 포함하고 있다. 또한 시장규모를 통제하기 위해 중국의 GDP(*lcsGDP*)와 북한의 GDP(*lnkgdp*)를 사용하였다. 이상과 같이 변수를 고려하여 북중무역 결정방정식을 나타내면 식(1)과 식(2)와 같다.

$$EX_{it}^* = f(\ln food, \ln infw, \ln outfw, \ln ku_j, \ln guide, ce fu^* sanc, lux^* sanc, weapon^* sanc, \ln kgdp) + u_i^x + \eta_t^x + \epsilon_{it}^x \quad (1)$$

$$IM_{it}^* = g(\ln CRB, \ln food, \ln infw, \ln outfw, \ln ku_j, \ln guide, ce fu^* sanc, lux^* sanc, weapon^* sanc, lcsGDP) + u_i^m + \eta_t^m + \epsilon_{it}^m \quad (2)$$

i 는 산업, t 는 연도를 의미하며 lux 는 사치품 더미, $weapon$ 은 무기관련 전략물자 더미, $ce fu$ 는 곡물과 연료품목 더미를 나타내며 $sanc$ 는 제재시점 더미를 의미한다. 또한 u_i 는 시간에 따라 변하지 않는 산업 i 와 관련한 오차항이며, η_t 는 시간에 따라 변화하는 오차항, 그리고 ϵ_{it} 는 일반적인 오차항을 의미한다. 상첨자 x, m 은 각각 수출과 수입을 나타낸다. 수출과 수입을 구분하여 추정한 이유는 북한경제에서 수출과 수입의 역할이 다르기 때문이다. 북한은 수입을 통해 경제운용에 필요한 원자재 및 중간재를 공급받고 있으며 외화 확보를 위해 수출활동을 전개하고 있다(대한무역투자진흥공사, 2007). 추정 모델은 앞서 언급한 일반무역, 변경무역, 보세무역, 가공무역의 4가지 무역유형을 구분하여 추정하였다.

위 모형을 추정하기에 앞서 제한된 종속변수(limited dependent variable)를 고려할 필요가 있다. 본 모형에서 종속변수는 무역유형에 따른 수출입 변수로서 영(0)무역(zero trade)이 포함되어 있다. 영(0)무역(zero trade)을 고려하지 않고 추정하게 되면 일치성을 확보할 수 없고 이분산(heteroskedasticity)으로 인한 편이가 발생한다. 일반적으로는 영(0)의 무역을 해결하기 위해 Heckman(1979)의 표본선택모형(Sample Selection Model)을 사용한다. 이 추정기법은 먼저 종속변수를 교역 유무를 기초로 터미변수를 만들고 이를 프로빗(Probit) 모형으로 추정한다. 그리고 프로빗 모형 결과 도출된 Inverse Mills Ratio를 사용하여 동일한 독립변수벡터를 고려한 후 OLS로 추정한다.

그러나 이러한 추정기법은 관측되지 않은 산업특성에서 발생하는 편의를 교정하지 못한다. 이를 해결하기 위해서 본 연구에서는 Santos Silva and Tenreiro(2006; 2011)가 제안한 포아송 유사최우추정법(Poisson pseudo-maximum likelihood estimator: PPML)을 사용하였다. PPML은 포아송 분포를 가정하고 있기 때문에 이산적 자료 사용이 가능하며 일치추정량(consistent estimator)을 얻을 수 있다는 장점이 있다. 위의 분석모형에 의한 결과는 <표 1>~<표 2>에 나타나 있다.¹⁵⁾

<표 1> 분석결과(중국의 대북수출)

Variables	Total	General	Processing	Border	Boned Warehouse
<i>lninfw</i>	0.081*** (0.018)	0.058** (0.020)	0.095* (0.039)	0.026 (0.021)	0.117* (0.055)
<i>lnoutfw</i>	0.024 (0.021)	0.050* (0.025)	0.029 (0.073)	0.031 (0.022)	0.062* (0.031)
<i>lnguide</i>	0.685** (0.221)	0.456 (0.284)	-0.303 (0.616)	0.493* (0.224)	4.038*** (1.068)
<i>lnkuj</i>	1.066*** (0.233)	1.050*** (0.208)	1.272 (0.899)	0.490 (0.254)	3.733*** (0.839)
<i>lnfood</i>	0.237 (0.213)	0.088 (0.337)	-0.004 (0.238)	0.108 (0.111)	0.862 (0.503)
<i>cefu</i>	0.099 (0.214)	0.353 (0.232)	1.231*** (0.277)	-0.866*** (0.238)	-0.130 (0.209)
<i>lux</i>	0.335 (0.258)	0.670* (0.322)	0.493 (0.395)	-0.056 (0.325)	-0.430 (0.377)
<i>weapon</i>	0.092 (0.148)	-0.008 (0.185)	-0.573 (0.345)	0.284 (0.164)	0.734* (0.325)
<i>lnkgdp</i>	3.242*** (0.505)	2.244*** (0.648)	1.825 (1.376)	4.974*** (0.484)	4.362** (1.344)
# of Obs.	8,935	8,442	1,604	8,106	3,067
# of Panel	1,124	1,062	201	1,019	384

1) Robust standard errors are in parentheses.

2) ***, **, * denote significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively.

15) <표 1>~<표 2>는 PPML로 추정된 결과만을 제시하였으며, 고정효과모형과 토빗회귀효과모형으로 추정된 결과 또한 제시된 추정 결과와 다르지 않았다.

〈표 2〉 분석 결과(중국의 대북수입)

Variables	Total	General	Processing	Border	Boned Warehouse
<i>lninfw</i>	-0.003 (0.051)	0.048 (0.073)	-0.038 (0.116)	-0.107 (0.079)	0.097 (0.110)
<i>lnoutfw</i>	-0.049 (0.031)	0.014 (0.108)	-0.034 (0.100)	-0.074 (0.050)	-0.034 (0.044)
<i>lnCRB</i>	0.432** (0.157)	1.156** (0.444)	-0.032 (0.308)	0.407* (0.189)	0.219 (0.257)
<i>lnguide</i>	2.199** (0.678)	3.955* (1.991)	-0.719 (1.763)	2.137*** (0.633)	2.405* (1.004)
<i>lnkuj</i>	1.834** (0.593)	1.965 (1.722)	-2.669 (1.843)	1.834*** (0.543)	2.409** (0.801)
<i>cefu</i>	1.325*** (0.369)	0.018 (0.756)	-	2.028* (0.798)	4.057*** (0.677)
<i>lux</i>	-1.728*** (0.335)	-0.871 (0.927)	-1.200 (0.702)	-0.085 (0.355)	-2.030*** (0.308)
<i>weapon</i>	0.418 (0.909)	-3.593*** (1.078)	-2.451** (0.922)	0.422 (0.655)	1.975* (0.876)
<i>lcsdp</i>	0.794** (0.303)	1.295*** (0.290)	1.949** (0.626)	0.790 (0.544)	0.627 (0.331)
# of Obs.	4,409	1,898	1,292	1,869	2,598
# of Panel	554	238	162	234	326

1) Robust standard errors are in parentheses.

2) ***, **, * denote significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively.

분석 결과 경제제재 이후에 연료 및 식량(cefu)은 변경무역, 보세무역에서 증가한 것으로 나타났으며 사치품(lux)은 총무역과 보세무역에서 감소한 것으로 나타났다. 무기를 포함한 전략물자(weapon)는 일반 및 가공 무역에서 감소를 나타내었지만 보세무역에서 증가를 나타내었다.

〈표 1〉과 〈표 2〉의 결과를 요약하면, 북한의 대중국 수출에서처럼 수입에서 제재품목은 경제제재 이후에 증가하였으며 이러한 결과는 중국이 대북제재를 위한 국제적 공조에 참여하지 않았을 가능성을 의미하고 양국무역을 통해 북한의 체제 유지를 정치적으로 지원한 것으로 판단할 수 있다.

IV. 결론

북한은 2003년 NPT 탈퇴에 이어서 2006년 1차 핵실험을 강행하며 국제적 고립 상황에 직면하게 되었다. 그러나 2007년 6자회담에서 북한은 2·13 합의문을 채택하였고 2008년에는 미국이 북한의 테러지원국 지정 해제를 발표하며 2000년대 북한은 도발과 제재, 그리고 협상 국면을 지나왔다. 북한의 이러한 국제사회에 대한 도발, 화해 및 협상의 기복에도 불구하고 중국은 북한과의 우호협력관계를 꾸준히 유지해 왔다. 남북간에도 개성공단 협상이 마무리되어 2004년에 첫 생산이 이루어졌다. 2006년 UN 경제제재에도 불구하고 개성공단 생산은 지속되었다. 이러한 북중 및 남북관계는 UN 대북제재의 효과에 대한 논란을 제기하게 하였다.

이에 본 논문에서는 기존 대부분의 연구에서 사용하고 있는 UN, IMF, 그리고 KOTRA 자료와 같이 소위 거울통계가 아닌 중국 세관에서 제공한 1차 자료를 이용하여 북중 무역을 거래형태별로 일반무역, 변경무역, 보세무역, 가공무역 등으로 구분하여 UN의 경제제재와 북중무역 간의 관계를 실증적으로 분석하였다.

분석 결과, 북중간 통상적으로 이루어지고 있는 일반무역에 대해 분석한 결과와 보세, 가공, 그리고 변경 무역 등과 같이 거래형태별로 분석한 결과는 전혀 다른 결과를 보여주고 있다. 즉, 통상적으로 이루어지는 일반무역의 경우에는 경제제재 효과가 있는 것으로 나타났지만, 변경, 가공, 보세 무역 등 중국정부의 허가하에 이루어지는 무역형태에서는 경제제재 효과를 확인할 수 없었다. 이는 서론에서 제시했던 북중간 무역에 경제적 목적과 더불어 정치적 의도가 내포되어 있음을 반증하는 것으로, 분석결과를 통해 중국이 북한의 체제 유지를 위해 일정 부분 역할을 하고 있음을 확인할 수 있다. 본 연구는 앞서 언급한 분석자료의 장점과 경제제재 효과의 다각적 분석 측면에서 타 연구와 차별성이 있었지만, 몇 가지 한계점이 존재한다.

첫째로 본 연구에서는 관세율을 고찰하지 않았다.¹⁶⁾ 만약 중국이 북한에 대해 호혜적 성격의 거래를 용인하여 경제제재 효과가 관찰되지 않는다면 이러한 중국의 의도가 거래 품목에 대한 관세율에서 나타날 가능성이 존재한다. 따라서 중국이 북한과 거래하는 품목에 적용하는 관세와 동 품목에 대한 대외적인 거래에 적용되는 관세를 비교할 필요가 있다. 그러나 이러한 연구는 북중간 관세율에 대한 자료 획득과 관세 산출의 어려움, 그리고 무역관행

16) 만약 중국이 북한 상품에 적용하는 평균관세율이 모든 국가들에 적용하는 평균관세율보다 낮은 경우라도 중국이 북한의 체제 유지를 지원하기 위해 호혜적 거래를 한다고 단언할 수는 없다. 통상 북중간 거래되는 품목이 대체로 저율관세에 해당되는 것이라면 평균관세율이 낮게 나타날 수 있기 때문이다. 따라서 관세율을 고려하기 위해서는 자료 획득뿐만 아니라 품목에 대한 고려도 필요하다.

에 대한 현지조사 등 연구의 애로점이 존재하여 본 연구에서는 이러한 사항을 감안하지 못하였다.

두 번째로 경제제재 품목에 대한 정보 부재이다. 분석기간 동안 있었던 UN 경제제재안 (Resolution 1718)에서는 정확한 제재 품목을 명시하지 않고 있다. 따라서 정확한 제재 품목을 고려하는 데 어려움이 있다. 따라서 본 연구에서는 경제제재효과는 중국의 정치적 의도와 밀접한 연관이 있다는 가정하에 북한의 체제 유지를 위해 필수적인 품목인 소위 전략물자를 제재 품목으로 설정하였다. 또한 방법론에 있어서도 정책효과분석(policy intervention analysis)을 활용하여 정책 전후의 결과를 비교하는 방법도 고려할 수 있지만 산업별 교역량에 대한 자료 부족으로 수행할 수 없었다. 향후 관련 자료의 획득과 분석기간의 확장 등을 통해 제시된 한계점들을 극복하여 보다 진전된 결과를 도출할 수 있기를 희망한다.

참고문헌

- 김민혜, 「북중무역 결정요인 및 북한경제에의 영향」, 서울대학교, 2014.
- 김홍낙, 「China-North Korea Relations after Kim Jong-Il」, *International Journal of Korean Studies*, 17(1), 2013, pp.21~49.
- 대한무역투자진흥공사, 「북중변경무역 향후 전망과 시사점」, KOTRA 연구보고서, 2007.
- 박명서, 「북중변경무역과 북한의 시장실태」, 통일교육원, 2006.
- 산업연구원, 「중국의 가공무역의 구조변화와 정책 전개방향」, KIET 연구보고서, 2013.
- 신용도, 「대북 무역제재가 북한경제에 미치는 효과 분석」, 『한국테러학회보』, 7(2), 2014, pp.49~71.
- 이석, 「대북 경제제재와 북한무역」, 『한국개발연구』, 32(2), 2009, pp.97~143.
- 이석, 「5·24 조치 장성택의 처형 그리고 북한경제의 딜레마」, KDI 포커스, 2014.
- 이종규, 「북한 대외무역통계 종류와 특징」, KDI 북한경제연구부, 2014.
- 정형곤, 방호경, 「국제사회의 대북경제제재 효과분석」, KIEP 동북아연구시리즈 09-04, 2009.
- 정형곤, 방호경, 「An Analysis of Effectiveness of International Economic Sanctions against North Korea」, 『동북아경제연구』, 23(2), 2011, pp.205~236.
- 통일연구원, 「김정일 현지지도의 특성」, KINU 연구총서 02-09, 2002.
- 통일연구원, 「북한 외화벌이 추세와 전망」, KINU 연구보고서, 2015.
- 한국개발연구원, 「북한의 무역구조 분석과 남북경협에 대한 시사점」, KDI 연구보고서, 2008.
- 한국개발연구원, 「대북 경제제재의 효과」, KDI 연구보고서, 2010.
- 한국개발연구원, 「북중무역의 결정요인 : 무역통계와 서베이 데이터의 분석」, KDI 연구보고서, 2013.
- 홍익표, 「북중 변경무역의 실태분석 및 향후 전망」, 『통일정책연구』, 15(2), 2006, pp.191~219.
- Dick K. Nanto and Mark E. Manyin, “China-North Korea Relation,” CRS report, R41043, 2010.
- Noland M., “The (Non) Impact of UN Sanctions on North Korea,” WP 08-12, 2008.

- Santos Silva, J.M.C. and S. Tenreyro, “The log of gravity,” *Review of Economics and Statistics*, 88(4), 2006, pp.641~658.
- Santos Silva, J.M.C. and S. Tenreyro, “Further Simulation Evidence on the Performance of the Poisson Pseudo-Maximum Likelihood Estimator,” *Economics Letters* 1122, 2011, pp.220-222.
- Stephan Haggard and Marcus Noland, “North Korea’s External Economic Relations,” WP 07-7, 2007.
- Stephan Haggard and Marcus Noland, “Famine in North Korea Redux?,” WP 08-9, 2008.
- Stephan Haggard and Marcus Noland, “Engaging North Korea : The Role of Economic Statecraft,” *Policy Studies* 59, 2011.