

관세율 체계 개선을 위한 연구: 국제비교 및 일반균형모형의 응용

2003. 12.

정재호
성명재
이명현

 한국조세연구원

서 언

우리나라의 관세율 체계는 1990년대 중반 형성된 균등관세율 체계를 현재까지 기본구조로 유지하고 있다. 1990년대 이후 국내외적 경제 환경에는 큰 변화가 있었다. 세계적인 교역환경은 국제무역기구(WTO)의 새로운 등장으로 다자간 교역체제가 보다 굳건히 형성되었으며, 한편으로는 대부분의 국가들이 자유무역협정(FTA) 체결 등을 통해 지역주의적인 교역체제도 더 한층 활발히 진행되고 있다. 또한 국내적으로 1990년 이후 우리 경제가 급속히 개방되고 산업별로 기술 발전도 상당한 속도로 진전됨에 따라 산업구조나 수출입구조에도 적지않은 변화가 일어났다. 그러나 이런 국내외적인 경제변화 속에서도 우리나라 관세율 체계는 1990년대에 그 골격을 수립한 후 이를 유지하고 있다. 따라서 본 보고서는 현재의 우리나라 관세율 체계를 분석함으로써 향후 우리나라 관세율 체계 개선에 대비하여 사전적으로 그 방향을 모색하고자 함이 목적이다.

특히, 현재 WTO체제 아래 최초의 다자간 무역협상인 도하개발아젠다(DDA)협상이 진행되고 있다. 이에 따라 전반적인 양허세율의 인하와 분야별 무세화 진전은 불가피한 상황이다. 결과적으로 DDA 협상이 타결될 경우 더욱 폭넓은 시장개방은 우리나라 관세율 정책에 중요한 외부적 제약으로 작용할 전망이다. 따라서 본고는 향후 우리나라 관세율 체계 개선에 대비하여 이에 대한 논의가 지금부터 시작되어야 한다는 생각을 가지고 논의를 전개되었다. 그러나 지난 제5차 WTO 각료 회의가 각료선언문 없이 폐회하는 등 현재 DDA 협상이 난항을 겪고 있고, 그 결과 관세인하에 대한 여러 가지 제안들이 많이 있지만 아직까지는 관세인하에 대한 가시적인 성과는 없기 때문에 DDA 협상에

대비한 보다 구체적인 관세율 체계의 개선은 향후 그 관세인하 방향이 정해지면서 더욱 심도 있게 논의될 필요가 있다고 여겨진다.

본 보고서는 이러한 상황을 염두에 두고 크게 두 가지 분석방법을 이용하여 분석을 시도한다. 첫째, 주요국의 관세율 체계에 대한 비교분석을 통해 정책적 시사점을 찾고자 하며, 둘째, 적절한 관세율 정책의 도출을 위해서 경제전반에서의 상호작용을 고려한 적정관세율 체계를 일반균형모형에 입각하여 계산하고 이를 통한 시사점을 얻고자 한다. 또한 모형을 통한 분석에 사용할 모수도 함께 추정함으로써 연구의 학문적 의의도 높였다.

본 보고서는 본 연구원의 정재호 박사와 성명재 박사, 그리고 인천대학교의 이명헌 교수에 의해 이루어졌다. 저자들은 본 보고서를 준비하는 과정에서 많은 분들의 도움을 받았다. 본 보고서의 초안을 읽고 많은 유익한 조언을 해주신 최낙균 박사, 김형준 박사, 김현숙 박사, 김진 박사, 그리고 익명의 두 심사논평자에게 깊은 감사를 표한다. 또한 원내 세미나에 참석해 많은 지적을 해주신 여러 참석자들에게도 감사를 표하며, 저자들의 자료수집과 분석에 수고를 아끼지 않은 김용대 주임 연구원과 이은경 주임연구원, 자료정리 및 원고정리에 많은 노고를 한 안상숙 연구조원과 윤혜순 연구조원, 그리고 원고교정을 맡아 준 출판담당자에게도 깊은 감사를 표하고 있다.

끝으로 본 보고서에서 담긴 내용은 집필자 개인들의 의견이며, 본 연구원의 공식견해가 아님을 밝혀둔다.

2003년 12월

韓國租稅研究院

院長 宋 大 熙

요약 및 정책시사점

본고는 1990년대 중반 이후 유지되어온 우리나라 관세율 체계의 개선방향에 대해 기초적인 분석 및 연구자료를 제공하고자 한다. 이를 위해 본고는 크게 두 가지 분석방법을 이용하였다. 첫 번째 분석방법은 주요국의 관세율 체계에 대한 비교분석이고, 두 번째 분석방법은 일반균형모형을 이용한 것으로 경제전반의 상호작용을 고려하여 적정관세율 체계를 분석하였다.

국제비교를 통해 품목별 관세율 수준을 비교해 보았을 때, 우리나라의 식물성 생산품(HS 02)의 관세율이 다른 국가에 비해 월등히 높았으며, 특히, 식물성 생산품(HS 02)의 가중평균 세율은 163.1%로 단순평균 세율 91.1%보다도 높게 나타나 수입량이 많은 품목에 대해 관세율이 더 높은 것으로 나타났다. 우리나라 다음으로 낮은 중국의 관세율은 우리나라의 절반 수준이었고 EU는 20.1%였다. 단순하게 다른 국가와의 세율 비교로 우리나라의 관세율을 낮추어야 한다고는 할 수 없다. 이는 우리나라 농업의 특수성 등을 감안하여 관세율 정책이 수립되어야 하기 때문이다. 그러나 절대적인 수준에서 다른 국가에 비해 매우 높게 나타나고 있기 때문에 이에 대한 고려는 필요하다고 여겨진다. 산 동물 및 동물성 생산품(HS 01)과 조제식료품 등(HS 04)의 가중평균 세율이 각각 23.6%와 13.8%로 EU, 중국과 유사한 수준임도 고려해야 한다. 이와 함께 일부 농산물 등에 대해 비종가세 도입을 고려할 필요성을 제시하였다. 물론 현재 WTO에서는 관세수준이 불분명한 비종가세를 모두 종가세로 전환하고자 하는 논의가 있고, 이는 DDA 협상의 진행에 따라 달라질 수 있다. 그러나 농산물 분야에서 미국과 EU가

비중가세를 약 40% 정도 사용하고 있기 때문에 DDA 협상에서 이를 모두 증가세로 전환하리라고는 기대하기 어렵다. 따라서 우리나라도 국익에 따라 일부 농산물에 비중가세 도입을 적극 고려할 필요가 있다.

한편, 각 국가별로 전체적인 관세율 분포에 대해 비교 분석하였다. 비교 결과를 보면 미국·EU·일본 등은 WTO 양허세율을 그대로 받아들이면서 중심관세율이라고 명명할 관세율은 없다. 반면, 칠레는 단일관세율 체계를 가지고 있으며, 볼리비아는 10%, 페루는 12%를 중심세율로 적용하고 있다. 호주는 무세 비중이 거의 50%에 육박하지만 그 밖의 품목에 대해서는 대부분 5%의 세율을 적용하고 있다. 이 밖에 뉴질랜드 7%, 필리핀 3%, 인도네시아 5%, 멕시코 13%, 콜롬비아 5%, 코스타리카 14%, 베네주엘라 5% 등에 가장 많은 세번이 분포되어 있어 중심관세율 구조를 가지고 있는 다수의 국가들이 있음을 알 수 있다.

중심관세율 제도와 차등세율 제도에 대한 장단점은 각각 존재하며, 이에 대해서는 일반균형모형분석에서도 논의하였다. 우리나라는 중심세율제도에 대한 장점에 더욱 비중을 두고 이 제도를 유지하고 있다. 그러나 현재 진행중인 DDA 협상은 이러한 우리나라 관세율 체계에 새로운 변화를 요구할 가능성이 매우 크다. 이는 대외적인 제약조건으로 존재하는 양허세율이 크게 낮아질 가능성이 매우 크기 때문이다. 따라서 현재의 중심관세율 체계를 유지할지 아니면 미국, EU 등과 마찬가지로 양허세율을 그대로 우리나라 관세율 체계로 받아들일지를 심사숙고해야 한다. 본고는 이에 대해 두 대안들이 DDA 협상에 따른 관세율 인하폭과 인하시기 등이 주요 고려 대상임을 밝혔다. 또한 근본적인 질문이 될 수 있는, 중심관세율 체계를 유지할 것인지 아니면 차등관세율 체계로 전환할 것인지에 대한 질문도 함께 논의하였다. 이에 대한 대답으로 일반균형계산모형을 통해 중심관세율 체계 유지를 지지하는 결론을 도출하였다.

다. 또한 DDA 협상 이후의 우리나라 관세율 체계를 분석하였을 때 도 동일한 결과를 얻을 수 있었다. 결론적으로 본고에서는 현재와 같이 우리나라가 계속해서 중심관세율 체계를 유지하는 것이 차등 관세율로 전환하는 것에 비해 더 나은 대안임을 제시하고 있다. 이는 향후 중심관세율과 차등관세율에 대한 논란에 대해 하나의 척도로서 중요한 기여를 할 것으로 여겨진다).

가공단계별 관세율 구조 비교를 통한 주요 특징으로는 주요 선진국들의 원자재에 대한 평균 관세율이 0.5%로 거의 무세에 가깝다는 사실이다. 이는 많은 원자재에 대해 무세를 적용하고 있기 때문이다. 전체 원자재 세번 기준으로 미국은 86.9%에 무세를 적용하고 있고, EU 84.1%, 일본 89.6%, 호주 89.5%에 무세를 적용하고 있다. 특히, 일본은 전체 원자재 수입액의 99.1%가 무세로 수입되며, 뉴질랜드도 99.8%가 무세로 수입되고 있다. 최근 우리나라에서도 원자재에 대한 무관세 적용 비중을 높이고 있다. 정부에 의하면 원유를 제외한 주요 기초원자재에 대해서는 무관세를 적용함으로써 국내에서 생산되지 않는 기초원자재 중 거의 대부분에 대해 무관세를 적용할 예정임을 시사하고 있다. 이는 본고에서 분석된 것에 비추어 볼 때 적절한 관세율 정책의 방향이라고 여겨진다.

한편, 중간재에 대한 관세율 구조에도 다수의 정책적 시사점이 논의되었다. 가공단계별 분석에서 중간재의 평균 관세율이 최종재보다 높은 국가들로 우리나라를 포함하여 미국, 일본, EU 등이 있었다. 그 밖의 국가들은 관세누진체계가 분명하게 드러났다. 그러나 미국, 일본, EU 등도 수입 가중 평균 관세율을 보면, 그 차이가 역전되거나 혹은 무시할 만큼 적은 반면 우리나라는 그 폭이 커진다는 것을 알 수 있다. 이는 수입이 많이 이루어지는 중요한 중간 수입재에 대해 그만큼 관세가 높게 책정되어 있음을 의미한다. 따라

1) 구체적인 중심관세율 수준은 DDA 협상의 구체적인 협상결과를 바탕으로 향후에 연구되어야 할 과제이다.

서 본고에서는 전체적으로 중간재의 관세율 수준을 낮추는 방향을 취할 것을 제안하였다. 그러나 모든 중간재에 대해 관세율을 낮출 것을 제안하는 것은 아니다. 즉, 중간재의 관세율은 크게 2가지로 구분하여, 첫째, 원자재와 유사한 수준 혹은 약간 높은 수준을 적용하는 중간재와 둘째, 최종재와 같은 수준을 적용하는 중간재로 구분하는 것이다. 이는 우선은 성장잠재력이 없거나 고부가가치 산업이 아니라면 중간재 세율을 원자재에 가깝게 낮추면, 이로 인해 소비재의 수입의존도가 증가하여 국내대체산업이 피해를 입을지 모르지만, 결국 보다 부가가치 창출이 큰 자원으로의 재분배를 유도할 수 있을 것이다. 최적의 자원 재분배를 유도하는 것이 관세율 정책이 가지는 큰 역할 중의 하나이다. 한편 성장잠재력과 고부가가치 산업으로 분류될 수 있는 부품 및 소재 산업에 대해서는 최종재와 같은 수준의 관세를 부과하여 국내산업을 보호할 필요가 있고, 이런 관세율 구조를 통해 자원 재분배를 통해 국가경제발전에 이바지할 수 있을 것이다. 이는 또한 앞서 언급한 중심관세율 체계의 유지와도 연관이 된다. 즉, 중간재 세율을 크게 2가지로 나누어 원자재와 유사하게 무세에 가깝게 유지하거나 혹은 최종재와 유사하게 유지함으로써 무세를 제외하고 나머지 세율은 중심관세율 수준을 유지하게 되는 것이다. 이 방안은 중심관세율 체계를 엄두에 두면서 자원배분의 최적을 추구하는 정책대안이 될 것으로 여겨진다.

다만, 현재의 최종재와 중간재 사이의 차이가 우루과이라운드의 ITA 협정과 같은 분야별 무관세의 결과로 해석한다면, 현재 진행되고 있는 DDA 협상의 분야별 무관세 협상도 향후 우리나라 관세율 체계에 큰 영향을 미칠 것으로 여겨진다. 따라서 몇몇 분야에 대해 무세화가 이루어진다면 분야별 중간재에 대한 관세율 체계는 다시 한번 검토되어야 할 것이다. 현재도 ITA 협정에 의해 실효보호율 측면에서 역관세 등으로 보호를 받지 못하는 산업이 나타나고 있기 때문이다. 이를 위해서는 향후 DDA의 구체적인 협상 결과를

바탕으로 개별 산업별 연구가 필요하다.

주요국의 산업별 관세율 구조 비교는 한국은행에서 발표하는 산업연관표의 산업구분에 따라 주요 국가의 관세율 구조를 재분류하여 분석하였다. 우선 일반균형계산모형에서 기준이 된 2000년 현재 우리나라 산업구조 변화의 특징은 조립가공 업종 특히, 전기 및 전자기기 산업의 발전을 들 수 있다. 전체 산출액에서 차지하는 비중뿐만 아니라 수출상품 비중에서도 조립가공 업종은 48.5%로 거의 절반을 차지하고 있고, 특히 전기 및 전자기기 산업은 30.5%를 차지하고 있어 우리나라 경제성장의 주도적인 역할을 담당하고 있다. 반면 전기 및 전자기기 산업의 수입의존도도 32.4%로 매우 높은 수준이다. 즉, 현재 우리나라 수출을 주도하는 전기 및 전자기기 산업의 수입의존도가 높다는 것은 우리나라 수출품이 수입유발적 생산 구조를 가지고 있음을 의미한다. 향후 중국도 조립가공 업종에 대해서 지속적으로 관세를 인하할 예정이므로 우리나라의 수출 신장은 계속될 것으로 예상된다. 이는 곧 수입도 또한 계속 증가할 수 있음을 내포한다. 따라서 수출에 따른 수입의존도를 줄이기 위해서는 전기 및 전자기기의 생산에 투입되는 소재 및 부품 등 중간재의 국산화에 필요한 투자가 절실하므로 이를 위해 관세율 정책에서는 이들 분야의 중간재에 대한 평가를 통해 앞서 가공단계별 분석에서 언급한 것과 같이 중간재는 크게 2가지로 나누어 성장잠재력이 없거나 고부가가치 산업이 아닌 경우에 원자재와 유사한 관세를, 반면 고부가가치 부품 및 소재 산업에 대해서는 최종재와 같은 관세를 부과하는 방안을 생각해 볼 수 있다. 다만 이런 분류는 세부적인 산업별 연구에 의해 구분되어질 수 있겠지만, 현 상황에서 고부가가치 산업이라고 해서 중간재의 관세율을 최종재 수준으로 유지한다는 것은 역관세의 문제 등을 고려해야 하기 때문에 이를 구분하는 것은 쉽지 않을 것으로 여겨진다. 참고로 일본의 조립가공 업종의 수출상품 비중은 2000년 기준 63.5%로 우리나라보다 더 높은 수

준이다. 그러나 이들의 수입의존도는 우리나라만큼 높지 않을 것으로 예측된다. 이런 사실에 비추어 볼 때 우리나라의 조립가공 업종도 핵심 부품의 국산화에 대한 투자가 필요하며 이를 위해 중간재에 대한 관세율 정책을 통해 국산화에 도움을 줄 필요가 있다. 현재 수출품에 대해서는 환급제도를 실시하고 있기 때문에 이를 적극적으로 활용하는 방안도 필요하다.

마지막으로 우리나라의 수입상품 비중과 수입의존도가 높은 조립가공 업종에 대해 일본은 다른 국가들에 비해 무세에 가까운 매우 낮은 관세율을 유지하고 있다. 이는 중요한 특징으로 만약 한·일간에 FTA가 이루어진다고 해도 우리나라 주력 수출상품인 이들 업종의 일본 관세율은 이미 무관세에 가깝기 때문에 일본에 대한 이들 업종의 수출 신장은 이루기 어려울 것으로 여겨진다.

일반균형모형을 이용한 분석은 그 특징을 살려 국제비교에서는 분석할 수 없는 우리나라 전반적인 중심관세율 체계 유지에 대한 질문을 던지고 있으며, 또한 DDA 협상 이후에도 중심관세율 체계 유지가 더 나은 대안인지를 분석하였다. 그 결과 상당히 큰 관세율 체계의 변화가 필요한 것으로 나타났으나 이를 통해 얻을 수 있는 소비자 후생의 증대는 미미한 것으로 나타났다. 결론적으로 현행 중심관세율 체계를 산업적 고려에 의하여 차등화할 경우, 이를 둘러싼 이익집단들의 로비와 갈등이 당연히 예견되며 그와 같은 갈등을 통합하기 위한 정책과정도 상당한 사회적 비용을 유발할 것이다. 그런데 그 결과로 얻어지는 경제적 효율성 증대가 본고에서 분석한 결과와 같이 미미하다면 현행의 중심관세율 체계를 가능한 한 유지하는 것이 합리적인 것으로 판단된다.

또한 일반균형계산모형을 이용한 분석결과, 관세율 정책을 통해서 국민경제적 후생의 증대를 꾀할 수 있는 가장 주된 방법은 내국세의 과세기반 충실화 정도에 맞추어서 관세의 세수를 실질적으로 인하해가는 것임을 도출하였다. 관세율 정책과 관련하여 국민경제

적 후생의 증대는 주로 관세율 수준의 전반적 인하를 통해서 성취할 수 있으며, 개별 품목별 미조정을 통해서 기대하기 어렵다. 본고에서 전제한 두 가지 제약을 통합하면 관세세수를 실질 변수로 일정하게 유지한다는 것을 의미하며, 이러한 제약 아래 관세율의 차등조정으로 얻을 수 있는 후생증가의 폭은 미미하다는 것을 밝혔다.

마지막으로 앞서 언급한 한계에도 불구하고 최적세율체계에서 특징적으로 나타나는 일부 산업의 무세화는 앞으로의 관세율 조정이나 DDA 협상과 관련하여 제한적이지만 시사점을 준다고 볼 수 있다. 본고의 분석에서는 실질세수 중립의 제약 아래 광산품, 섬유 및 가죽제품, 금속제품, 일반기계, 가구 및 기타제조업 제품에 대하여 무세화 또는 현행보다 상당히 낮은 세율이 추천할 만한 방향으로 도출되었다. 물론, 이러한 무세화 혹은 상당히 낮은 세율은 전체적인 세율체계의 조정이 이루어질 때 최적성을 확보할 수 있다. 그러나 관세율 정책과정을 시간을 두고 최적세율에 접근해 가는 것으로 이해한다면, 이들 품목에 대한 세율인하를 전반적인 관세율 조정에 있어서 긍정적으로 검토할 수 있음을 의미하는 것으로 볼 수 있을 것이다. 국제비교를 통한 분석에서도 광업은 우리나라의 전반적인 관세율 수준을 고려해도 다른 국가들에 비해 매우 높은 수준으로 나타났으며, 이는 원자재로 주로 이용되는 특징에 따라 국제비교 분석에서는 원자재의 세율 인하를 주장한 것과 일맥상통한다. 앞서도 언급하였듯이 우리나라 정부도 이에 대한 기본세율 인하를 예정하고 있어 바람직한 방향이고 모험하고도 일치한다고 여겨진다. 섬유 및 가죽제품도 국제적으로 고관세 분야이지만 우선 DDA 협상에서 무세화 분야로 지목되고 있으며, 중심관세율 체계의 예외로서 우리나라에서의 산업 및 수출 비중, 그리고 부가가치 창출 등의 측면을 고려하고 또한 자원배분의 효율성을 추구한다는 경제적인 측면만을 고려할 경우 DDA 협상을 계기로 섬유 및 가죽

제품 산업의 관세율 수준을 점차 낮추는 것도 고려할 필요가 있다.

한편, 일반균형계산모형을 통한 분석에 신뢰성을 제고하기 위해 관세율 정책의 효과 예측에 중요한 역할을 하는 탄력성 모수의 추정을 실시하였다. 지금까지 대부분의 국내의 일반균형계산모형에서는 이 모수들을 국내의 자료에 근거하여 추정하지 않고 외국의 기존연구에서 제시한 수치를 그대로 이용하였다. 그러나 각종 정책 변화가 있을 때 이에 상응하여 각 상품 시장에서의 공급이 어떻게 반응하는가는 바로 이 탄력성 모수에 따라 결정되므로, 외국의 탄력성 모수를 사용할 경우 정책변화의 효과를 정확히 예측하기가 어렵다는 것은 자명한 사실이다. 이 연구는 이러한 문제점을 해소하기 위해 수출재-내수재간 전환탄력성과 노동과 자본간 대체탄력성을 국내 경제자료에 입각하여 추정하였다.

목 차

I. 서 론	21
II. 관세율 체계의 국제비교	29
1. 주요국의 관세율 구조 및 품목별 비교	32
가. HS 분류에 따른 품목별 비교	32
나. 과세방법별 비교	39
다. 주요국의 관세율 분포 비교 분석	44
라. 관세수입 비교	48
마. 정책적 시사점	50
2. 가공단계별 관세율 구조 비교	57
가. 우리나라의 현행 가공단계별 관세율 구조	57
나. 주요국의 가공단계별 관세율 비교	58
다. 주요국의 가공단계별 관세율 분포 비교	64
라. 특징 및 정책적 시사점	68
3. 주요국의 산업별 관세율 비교	72
가. 산업구분	72
나. 주요국의 산업별 관세율 구조	73
다. 주요국의 산업별 관세율 분포 비교	77
라. 정책적 시사점	82
III. 일반균형모형을 응용한 적정관세율 체계의 검토	96
1. 예비적 고찰	99

가. 최적관세율에 대한 선행연구 현황	99
나. 차등 및 균등관세율 체계의 장단점	101
2. 일반균형계산모형	103
가. 일반균형모형	104
나. 정책적 제약조건	111
3. 2000년도에 대한 최적관세율 분석	114
가. 구체적 최적화 문제의 제약조건	114
나. 계산결과	117
다. 서울변화시의 산업별 생산수준, 수입, 수출의 변화	119
라. 민감도 분석	122
마. 정책적 함의	123
4. DDA 협상 이후의 최적관세율 체계	125
가. 2009년 상황에 대한 시나리오	125
나. 정책 시나리오	131
다. 계산결과	131
라. 정책적 함의	134
5. 소결	135
IV. 요약 및 결론	139
참고문헌	149
부록 I. 전환탄력성과 대체탄력성의 추정	153
1. 생산가능곡선 모형의 설정	153
2. 추정모형과 추정치의 점근적 분포 특성	164
3. 분석자료	168
4. 자료의 획득과 가공	170
5. 추정결과	186

6. 델타공식의 소개	201
부록 II. 일반균형계산모형의 구조	203
1. 경제주체의 여건과 행태에 관한 가정	203
2. 시장의 균형조건	212
부록 III. 국제비교 관련표	214
1. 주요 국가별 관세율 분포	214
2. 주요 국가별 관세율 분포 변경 추이	223
3. 주요국의 중심관세율 분포	227
4. 관세수입 비중 비교	230
5. OECD 국가의 가공단계별 관세율	233
6. 주요 국가의 가공단계별 관세율 분포	235
7. 주요국 산업별 관세율 구조	246

표 목 차

<표 II- 1> 주요국의 단순평균 실행세율 분포(2001년)	34
<표 II- 2> 주요국의 가중평균 실행세율 분포(1999년)	37
<표 II- 3> 주요국의 평균 양허세율 분포(2001년)	38
<표 II- 4> 과세방법별 유형(전품목)	42
<표 II- 5> 과세방법별 유형(공산품)	43
<표 II- 6> 과세방법별 유형(농산물)	43
<표 II- 7> OECD 국가들의 비종가세 부과 현황(2001년)	52
<표 II- 8> 공산품의 관세율 구조	57
<표 II- 9> 단순평균관세율 변화추이	8
<표 II-10> OECD회원국의 공산품 가공단계별 평균관세율	6
<표 II-11> 주요국의 가공단계별 평균기본세율	6
<표 II-12> 산업별, 국가별 평균관세율(2001년)	74
<표 II-13> 산업별 산출액 구성 추이	8
<표 II-14> 산업별 산출액 구성비 추이	8
<표 II-15> 수출상품별 구성비 추이	8
<표 II-16> 수입상품 및 서비스의 구성 추이	9
<표 II-17> 산업별 수입의존도 추이	9
<표 III- 1> 연구에 사용된 탄력성 모수	107
<표 III- 2> 간접세, 관세, 수입상품세의 세액과 세율	109
<표 III- 3> 민간소비, 투자, 정부소비의 구성	110
<표 III- 4> 우리나라 사회보장부담금 및 수혜금(2000년)	111
<표 III- 5> 산업별 실적세율 및 양허세율 평균(2000년)	116
<표 III- 6> 실질세수 중립제약하에서 관세의 정부수입	

비중에 따른 최적관세율	117
<표 III- 7> 관세율 변화시의 산업별 생산수준, 수입, 수출물량의 변화	121
<표 III- 8> 탄력성 모수에 따른 최적관세율	123
<표 III- 9> 한국은행의 생산성 및 요소부존 성장 전망	126
<표 III-10> 농산물 분야 관세감축안	130
<표 III-11> DDA 시나리오에 따른 ‘수동적 수용’ 산업별 관세율	132
<표 III-12> DDA 시나리오하의 2009년 최적관세율 체계	133
<부표 I - 1> 소비자물가지수(2000=100)	173
<부표 I - 2> 생산자물가지수(2000=100)	174
<부표 I - 3> 수출물가지수(2000=100)	175
<부표 I - 4> 총산출	178
<부표 I - 5> 한국무역협회의 SKTC 수출 통계	179
<부표 I - 6> 피용자보수	181
<부표 I - 7> 영업잉여	182
<부표 I - 8> 제조업 28개 부문에 대한 산업연관표상의 14개 부문으로의 통합행렬	185
<부표 I - 9> 최우추정법을 통한 각 부문별 생산함수의 모수 추정결과	190
<부표 I -10> 델타방법을 이용한 각 부문별 탄력성 모수 추정결과	195
<부표 III- 1> 한국의 관세율 분포(2001년)	217
<부표 III- 2> 미국의 관세율 분포(2001년)	218
<부표 III- 3> EU의 관세율 분포(2001년)	219
<부표 III- 4> 일본의 관세율 분포(2001년)	220
<부표 III- 5> 대만의 관세율 분포(2001년)	221

<부표 III- 6> 호주의 관세율 분포(2001년)	222
<부표 III- 7> 한국의 연도별·구간별 관세율 분포	23
<부표 III- 8> 미국의 연도별·구간별 관세율 분포	24
<부표 III- 9> EU의 연도별·구간별 관세율 분포	25
<부표 III-10> 일본의 연도별·구간별 관세율 분포	26
<부표 III-11> 호주의 중심세율 분포(2001년)	27
<부표 III-12> 뉴질랜드의 중심세율 분포(2001년)	28
<부표 III-13> 필리핀의 중심세율 분포(2001년)	29
<부표 III-14> OECD 회원국의 관세수입 비중 비교	30
<부표 III-15> 기타 국가들의 관세수입 비중 비교	31
<부표 III-16> 각국의 중심세율 분포(세번수 비중)	32
<부표 III-17> OECD회원국의 공산품 가공단계별 평균 관세율	233
<부표 III-18> 한국의 가공단계별 관세율 분포(2001년)	39
<부표 III-19> 미국의 가공단계별 관세율 분포(2001년)	40
<부표 III-20> EU의 가공단계별 관세율 분포(2001년)	41
<부표 III-21> 일본의 가공단계별 관세율 분포(2001년)	42
<부표 III-22> 호주의 가공단계별 관세율 분포(2001년)	43
<부표 III-23> 뉴질랜드의 가공단계별 관세율 분포(1999년) ...	44
<부표 III-24> 대만의 가공단계별 관세율 분포(2001년)	45
<부표 III-25> 중국과 대만의 향후 산업별 관세율 구조	44

그림차례

[그림 II- 1] 한국의 관세율 분포	44
[그림 II- 2] 관세수입/내국세입	49
[그림 II- 3] 관세수입/GDP	49
[그림 II- 4] 내국세입/GDP	50
[그림 II- 5] 미국의 가공단계별 관세율 분포(수입비중)	65
[그림 II- 6] 일본의 가공단계별 관세율 분포(수입비중)	66
[그림 II- 7] 우리나라와 주요국 관세율 비율 비교	76
[부도 III- 1] 미국의 관세율 분포	214
[부도 III- 2] EU의 관세율 분포	214
[부도 III- 3] 일본의 관세율 분포	215
[부도 III- 4] 대만의 관세율 분포	215
[부도 III- 5] 중국의 관세율 분포	216
[부도 III- 6] 호주의 관세율 분포	216
[부도 III- 7] 한국의 가공단계별 관세율 분포	235
[부도 III- 8] 미국의 가공단계별 관세율 분포	235
[부도 III- 9] EU의 가공단계별 관세율 분포	236
[부도 III-10] 일본의 가공단계별 관세율 분포	236
[부도 III-11] 호주의 가공단계별 관세율 분포	237
[부도 III-12] 뉴질랜드의 가공단계별 관세율 분포	237
[부도 III-13] 대만의 가공단계별 관세율 분포	238
[부도 III-14] 중국의 가공단계별 관세율 분포	238
[부도 III-15] 농림수산업	246

[부도 Ⅲ-16] 광업	246
[부도 Ⅲ-17] 음식료품	247
[부도 Ⅲ-18] 섬유 및 가죽제품	247
[부도 Ⅲ-19] 목재 및 종이제품	248
[부도 Ⅲ-20] 인쇄, 출판 및 복제	248
[부도 Ⅲ-21] 가구 및 기타제조업	249
[부도 Ⅲ-22] 석유 및 석탄제품	249
[부도 Ⅲ-23] 화학제품	250
[부도 Ⅲ-24] 비금속광물제품	250
[부도 Ⅲ-25] 제1차 금속	251
[부도 Ⅲ-26] 금속제품	251
[부도 Ⅲ-27] 일반기계	252
[부도 Ⅲ-28] 전기전자기기	252
[부도 Ⅲ-29] 정밀기기	253
[부도 Ⅲ-30] 수송장비	253

I. 서 론

우리나라는 1984년 관세율 인하예시제를 실시하여 1990대 중반에 균등관세율 체계를 골간으로 하는 현행 관세율 체계의 기본구조를 확립하였다. 그후 국내외적 경제환경은 상당히 변화하였다. 1990년 이후 우리 경제가 급속히 개방되고 산업별로 기술발전도 상당한 속도로 진전됨에 따라 산업구조나 수출입구조에도 적지않은 변화가 일어났다. 한 예로 우리나라의 총산출액에서 제조업이 차지하는 비중에는 큰 차이가 없지만, 서비스업이 차지하는 비중이 증가하는 추세인 반면 농림어업과 광업은 각각 절반 정도 감소하였다. 수출에서도 1990년에는 섬유 및 가죽제품의 수출비중이 가장 높았지만, 2000년에는 전기 및 전기가구가 주력 수출산업으로 자리바꿈을 하였다.

또한 WTO(세계무역기구, World Trade Organization) 체제의 확립과 각종 산업차별적인 조세 및 재정정책 수단의 지양 추세로 인하여 관세율 정책이 국내의 자원배분에 미치는 상대적 영향은 오히려 증대한 측면도 있다고 여겨진다. 특히, 현재 WTO체제 아래 최초의 다자간 무역협상인 도하개발아젠다(Doha Development Agenda, DDA)협상이 진행되고 있어 전반적인 양허세율의 인하와 분야별 무세화가 합의될 전망이다. 지금도 우루과이라운드 협상에 따른 양허세율 인하와 분야별 무세화 진전이 우리나라 관세율 체계에 상당한 영향을 주고 있지만, DDA 협상이 타결된 이후의 더욱 폭넓은 시장개방은 우리나라 관세율 정책에 중요한 외부적 제약으로 작용할 전망이다. 따라서 본고는 국내외적 변화에 따른 향후 우리나라 관세율 체계 개선에 대비하여 이에 대한 논의가 지금부터 시작되어야 한다는 생각을 가지고 논의를 전개하고자 한다.

우리나라 관세율 체계를 개편할 경우 우선적으로 현재 8%의 중심 관세율 체계를 유지할 것인지 아니면 차등관세율 체계로 전환할 것인지가 고려되어야 한다¹⁾. 이에 대해서는 지난 1980년대 차등관세율에서 균등관세율 체계로 전환할 때도 뜨거운 논쟁의 대상이었으며 DDA 협상 결과가 구체화되면서 다시 한 번 쟁점으로 등장할 것으로 예상된다. 본고에서도 이에 대한 답을 찾는 것을 하나의 연구 목적으로 두고 있다. 또한 그 해답으로 본고는 현재의 중심관세율 체계를 유지하는 것이 더 나은 대안인 것으로 분석하였다. 그렇다면 현재 중심세율인 8%가 DDA 협상 이후에도 적절하며, 현재의 가공단계별로 차등폭을 두는 제도를 어떻게 유지되어야 하는지에 대한 의문이 발생하게 된다. 현재로서는 적정 중심관세율 수준과 차등폭은 DDA 협상의 구체적인 결과가 제시되어야만 그 수준을 가늠할 수 있다. 그러나 지난 제5차 WTO 각료회의가 각료선언문 없이 폐회되는 등 현재 DDA 협상이 난항을 겪고 있고, 그 결과 관세인하에 대한 여러 가지 제안들이 많이 있었음에도 불구하고 아직까지 관세인하에 대한 가시적인 성과는 없는 상황이다. 따라서 향후 DDA 협상 결과가 보다 구체화되었을 때 적절한 중심관세율 수준과 차등폭에 대한 심도 있는 연구가 수행되어야 할 것이다²⁾. 그러나 현재의 가공단계별 차등 구조에 대해서는 DDA 협상

1) 관세율 체계를 구분할 때 균등관세율 체계와 차등관세율 체계로 크게 구분할 수 있다. 차등관세율 체계는 단어 의미 그대로 품목별로 모두 다른 관세율을 적용하는 체계를 의미하며, 균등관세율 체계는 품목별로 균등한 단일세율을 적용하는 경우를 의미한다. 본고에서는 중심관세율 체계라는 용어를 함께 사용한다. 중심관세율 체계는 균등관세율 체계와 차등관세율 체계 사이의 개념으로 전체 품목에 대해 동일한 관세율을 적용하는 것은 아니지만 대부분의 품목에 대해 일정한 중심세율을 적용하는 경우를 의미한다. 따라서 균등관세율 체계에 더 가까운 개념이지만 모든 품목에 균등한 세율을 적용하지는 않는다는 차이점이 있다. 현재 우리나라 관세율 체계는 대표적인 예로 대부분의 품목에 대해 중심세율 8%를 적용하고 있다.

2) DDA 협상의 전체적인 흐름과 DDA 협상이 우리나라 관세율 체계에 미치는 영향을 간단하게 정리한 연구로는 정재호(2003a)와 정재호(2003c)

에 앞서 그 동안 우리나라 산업변화를 감안하여 정책적 대안을 제시할 수 있고, 이런 정책대안은 오히려 DDA 협상에 유용하게 활용될 수 있을 것으로 사료된다. 따라서 본고에서는 가공단계별 관세율 구조를 분석하여 이에 대한 정책적 방향을 제시하고자 한다. 또한 산업별 분석도 함께 하여 그 동안 중심관세율의 예외로 운영되어온 농림수산업과 섬유산업, 그리고 우리나라 주력산업으로 등장한 전기 및 전자기기산업에 대해 우리나라가 관세율 체계를 개선할 경우 어느 방향으로 나아가야 할지를 제시함으로써 단기적으로는 DDA 협상에 활용되고 중장기적으로는 향후 우리나라 관세율체계 개선에 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 본고의 목적은 국내외적 상황을 염두에 두고 1990년대 이후 유지되어온 우리나라의 관세율 체계를 분석함으로써 향후 우리나라 관세율 체계 개선에 대비하여 사전적으로 그 방향을 모색하고 기초적인 분석 및 연구 자료를 제공하는 것으로 요약될 수 있다.

이를 위해 본고는 크게 두 가지 분석방법을 이용하여 분석을 시도한다. 첫 번째, 주요국의 관세율 체계에 대한 비교분석을 통해 정책적 시사점을 찾고자 하며, 두 번째, 적절한 관세율 정책의 도출을 위해서 경제전반에서의 상호작용을 고려한 적정관세율 체계를 일반균형모형에 입각하여 계산하고 이를 통한 시사점을 얻고자 한다.

국제비교와 일반균형모형을 통한 분석은 서로 보완적인 관계에 있다. 국제비교는 ‘모든 국가들이 세계무역이라는 동일한 환경 아래서 WTO라는 국제적인 제약에 따라 자국에 가장 최선인 관세율 정책을 펼치고 있다’는 가정 아래 우리나라가 이와 동일한 환경 속에서 펼치고 있는 관세율 정책과 어떠한 차이가 있으며, 또한 그 차이가 개별 국가간의 정책적 차이를 넘어서는 차이점이라면 이를 통한 시사점을 도출함으로써 우리나라 관세율 체계 개선에 하나의 방향을 제시할 수 있

를 참고할 수 있다.

을 것이다. 즉, 국제비교는 현재 나타나 있는 여러 국가들의 사실 그대로의 관세율 체계를 우리나라와 비교 분석함으로써 이를 통해 시사점을 얻고자 하는 것이 목적이다. 관세율 정책 또는 보다 일반적인 조세 정책과 관련된 논의에서 국제비교는 중요한 정책적 참고자료로 활용되고 있다.

반면 일반균형모형을 통한 분석에는 현재 우리나라의 경제상황에 대한 변수들을 경제자료를 통해 수집하고 이를 모형이라는 이론적으로 정형화된 틀을 통해 분석한다. 그리고 경제상황의 변화 등을 통해 우리나라 후생변화를 분석함으로써 향후 우리나라 관세율 체계가 지향해야 할 바를 논의할 수 있다. 따라서 국제비교는 현재의 사실을 바탕으로 분석하는 방법인 데 비해 일반균형모형 분석은 현재의 경제상황에 기초하여 경제변수들이 변화하거나 혹은 DDA 협상을 통해 양허세율 등의 제약조건이 변화할 경우 등을 고려함으로써 앞으로 변화될 상황에 대비한 관세율 체계의 개선방향을 제시할 수 있는 방법이다. 그러나 모형분석에서는 이론적 견지에서 큰 장점을 갖는 반면 현실과 이론적 구성요소 사이에 괴리가 발생할 경우 의도한 바와는 다른 결과를 제시할 수 있다. 따라서 두 분석의 방법은 서로 보완관계에 있으며, 개별적으로도 우리나라 관세율 체계 개선에 의미있는 시사점을 제공하는 분석방법이라고 판단된다.

국제비교에서는 분석대상 국가들에 대해 동일한 기준으로 작성된 자료가 무엇보다 중요하다. 따라서 분석대상 국가들이 WTO에 보고한 관세율 자료를 바탕으로 분석을 시도한다. 국제비교에서는 특히, 세 부문에 중점을 두어 품목별 관세율 비교, 가공단계별 관세율 비교, 그리고 산업별 관세율 비교를 시도한다.

첫째, 품목별 관세율 비교는 HS 분류에 기초한 것으로, 전 세계 모든 국가들이 공통적으로 HS 코드에 따라 품목을 분류하기 때문에 국제비교에 있어 동일한 기준으로 비교할 수 있는 가장 적합한 기준이 된다. 기존연구에서 주로 단순평균 관세율을 기준으로 비교를 시도한

것과 달리 본 연구에서는 각국별로 전체적인 관세율 분포에 대한 비교 연구를 시도하였다. 주요국의 관세율 분포를 비교하는 목적은 전체적인 관세율 수준과 분포를 분석할 뿐만 아니라 중심관세율을 오랫동안 채택하고 있는 우리나라의 관세율 구조에도 시사하는 바를 제시할 수 있기 때문이다. 또한 중심관세율 체계에 대한 논의는 일반균형모형을 통한 분석에서 다시 한번 주요 논의사항으로 분석할 예정이다.

둘째, 가공단계별 관세율 구조 비교에서는 분석대상 국가들이 가공 단계별로 어떠한 관세율 차등 구조와 집중도, 그리고 관세율 분포를 가지고 있는지를 살펴본다. 가공단계별로 관세율을 구분한다는 것은 어려운 작업이다. 본고에서는 WTO에서 제시한 기준을 바탕으로 가공 단계별로 구분하고 기존 연구와는 달리 중국과 대만을 포함시켰다.

셋째, 각국별 산업별 관세율 구조 비교에서 본고는 한국은행에서 발표하는 산업연관표의 산업구분에 따라 주요국가의 관세율 구조를 재분류하여 분석한다. 국가별로 상이한 관세율 체계를 우리나라의 산업 기준으로 구분하는 것도 매우 어렵고 방대한 작업이다. 따라서 기존의 최낙균 외(2000)와 최낙균 외(2001) 등의 연구에서는 GTAP(Global Trade Analysis Project) 데이터베이스에서 제공하는 산업별 관세율을 사용하거나, WTO(2001)와 최낙균 외(2001) 등의 연구처럼 우루과이라운드 등 WTO 관세인하협상에서 제시한 산업구분 방식을 사용하고 있다. 그러나 이러한 구분은 우리나라에서 이용하는 산업구분과는 동떨어지기 때문에 우리나라 산업변화와 연관시켜 분석하기가 곤란하다. 따라서 본고에서는 주요국의 산업구분을 우리나라 산업연관표에 맞추는 작업을 처음으로 시도하여 이를 통해 산업별 국제비교를 시도하고자 한다.

일반균형모형을 이용한 분석은 그 특징을 살려 국제비교에서는 분석할 수 없는 분야에 대한 질문을 던지고 그 해답을 구하고 한다. 구체적으로 일반균형모형을 이용한 분석은 두 가지 목적을 가지고 있다. 첫째, 기본적으로 중심관세율의 이념에 입각하고 있는 현 관세율 체계

를 사회후생 최대화라는 목표를 위해 조정하여 차등관세율체계로 이행할 경우 실제로 얻어지는 사회후생의 크기가 어느 정도일 것인가를 살핀다. 생산기술과 효용체계를 알고 있다면 최적관세율 체계를 계산하는 것은 이론적으로 가능하며 그 경우, 특수한 경우를 제외하고는 차등관세율 체계가 최적관세율 체계로 도출되는 것이 경제학적으로 예견된다는 것이 결론이다. 반면 관세율 체계에 관한 정치경제학적 연구에 따르면 차등관세율 체계는 균등(중심)관세율 체계에 비하여 많은 사회적 비용을 수반할 수 있다는 점을 강조하고 있다. 그 이유는 균등(중심)관세율 체계가 차등관세율 체계로 전환되면 개별적 산업에 관련된 이해집단들이 자신의 이해관계가 얽혀 있는 관세율에 대한 로비가 증가하고 이에 따라 사회적 비용이 증대하기 때문이다³⁾. 그러므로 이론적으로 계산 가능한 최적관세율 체계와 현 관세율 체계에 따른 사회적 후생의 차이를 계산하여 그 차이가 미미하다면 현재의 체계를 유지하는 것이 바람직하다고 판단할 수 있을 것이다. 반면, 그 차이가 상당하다면 차등관세율로의 이행을 보다 적극적으로 검토해 볼 수 있을 것이다. 중심관세율과 차등관세율에 대한 논의는 향후 DDA 협상을 통해 우리나라 양허관세율 체계가 새롭게 개편되어 우리나라에게 새로운 제약조건으로 등장할 경우 우리나라 관세율 체계 전반에 걸친 수정에 앞서 활발하게 논의될 사항으로 향후 가장 뜨거운 쟁점사항이다. 따라서 DDA 협상 등과 관련하여 향후 우리나라의 상황은 우리나라 기본관세율 체계에 큰 변화를 가져올 수 있는 중요한 시기를 앞두고 있기 때문에 우리나라의 관세율 체계 개선을 위한 연구가 시기적으로 매우 중요한 때임에는 틀림없다.

둘째, 이용 가능한 이론적 틀에 입각하여 사회적 후생을 최대화하는 최적관세율 체계의 모습을 그려봄으로써 앞으로 관세율 체계 개선의 방향을 설정하는 데 도움을 주고자 한다. 이것은 이론적 최적관세율

3) 이와 관련된 논의는 정재호·이명현(2003) 및 Panagariya and Rodrik (1991) 참조.

체제로의 이행이 바람직하다는 전제가 있을 때에 그 변화의 방향을 제시한다는 데 그 의의가 있다.

한편, 일반균형계산모형을 통한 분석에 신뢰성을 제고하기 위해 관세율 정책의 효과 예측에 중요한 역할을 하는 탄력성 모수의 추정을 실시함으로써 본 연구의 의의를 더하고자 한다. 일반균형계산모형 분석에 있어서는 각종 모수(parameters)에 대해 기존의 연구로부터 모수추정치의 값을 차용하거나 또는 일반균형계산모형에 사용되는 기초 자료를 이용하여 모수의 값을 계산(calibration)하여 사용한다. 경우에 따라서는 모수추정치에 대한 선행연구가 없거나 모수의 계산이 용이하지 않은 경우도 있다. 이러한 경우에는 종종 외국에서 추정된 모수의 값을 차용하기도 한다.

국내에서는 아직 부문별 생산함수에 대한 대체탄력성(elasticity of substitution)과 전환탄력성(elasticity of transformation)에 대한 기존의 연구가 없는 실정이다. 따라서 일반균형계산모형을 이용한 실증연구에서 국내 경제에 기초를 둔 모수의 값을 사용하지 못하고 외국의 것을 차용해 사용하는 경우가 많았다. 이는 우리나라의 경제구조가 외국과 완전히 다르기 때문에 산업구조와 비중, 생산요소의 부존상태, 기술수준 등이 모두 외국과 크게 차이를 보이는 상황에서 외국의 생산함수 추정결과를 그대로 차용하여 사용한다면 분석의 출발점부터 그만큼 오차의 가능성을 안고 시작한다고 할 수 있다. 본 연구에서 이러한 문제점을 해소하기 위해 전환탄력성과 대체탄력성을 국내 경제자료에 입각하여 추정하였다. 따라서 본고는 기존의 연구와 달리 외국문헌에서 제시한 탄력성 수치가 아닌 국내 자료를 바탕으로 새롭게 모수를 추정하여 이를 일반균형계산모형에 사용함으로써 모형의 신뢰성을 높이고 일반균형계산모형 분석에 있어서 새로운 학문적 공헌을 하였다. 모수 추정에 관련된 부분은 그 자체로서 독립적인 연구영역을 형성하고 있기 때문에 관세율 체계를 연구하는 본 보고서와는 체계와 성격이 모두 판이하다. 그러므로 생산함수의 추정과 관련된 부분은 별도

로 부록을 통해 서술하기로 한다.

본고는 다음과 같은 차례로 기술한다. 제Ⅱ장에서는 관세율 체계에 대한 국제비교 분석을 시도한다. 이를 위해 앞서 언급하였듯이 세 부분으로 나누어 분석하고 각 부문별 분석에 대한 정책적 시사점을 언급한다. 제Ⅲ장에서는 일반균형계산모형을 이용하여 현실적인 정책제약을 고려한 우리나라의 최적관세율 체계를 분석한다. 제Ⅳ장에서는 본 연구에 대한 결론을 맺으며, 부록에서는 일반균형계산모형에 사용된 모수추정과 관련된 연구내용이 자세히 기술되며, 일반균형계산모형의 설명과 함께 정책담당자에게 참고자료로 활용될 수 있도록 주요국의 관세율 자료를 수록하였다.

II. 관세율 체계의 국제비교

본장에서는 크게 세 부문으로 나누어 국제비교를 시도하고자 한다. 첫째, 품목별 관세율 비교로서 이는 HS 분류에 따른다. 전 세계 국가들이 공통적으로 사용하는 HS 코드에 따라 품목을 분류하고 이를 비교하는 것은 국제비교에 있어서 동일한 기준을 이용하여 비교할 수 있는 가장 적합한 기준이 된다. 이러한 연구로는 OECD(1999) 등 기존의 연구가 많이 있다. 그러나 본고는 2001년을 기준으로 새로운 자료를 바탕으로 분석하였다⁴⁾. 이와 함께 각 국별로 관세율 분포도 함께 살펴본다. 기존의 대부분의 연구에서는 단순평균 관세율을 기준으로 비교를 시도하고 있지만, 전체적인 관세율 분포에 대해 비교연구를 시도한 경우는 거의 없다. 주요국의 관세율 분포 비교는 전체적인 관세율 수준과 분포를 분석할 뿐만 아니라 중심관세율을 오랫동안 채택하고 있는 우리나라의 관세율 구조에도 시사하는 바를 제시할 수 있을 것이다.

둘째, 가공단계별 관세율 구조를 비교 분석한다. 우리나라는 중심관세율 제도를 채택하고 있으면서도 가공단계별로 차등을 두는 구조를 가지고 있다. 개별 국가들도 이러한 차등구조를 가지고 있는 경우가 흔하다고 할 수 있다. 기존의 연구에서는 일부 국가와 일부 품목에 한정하여 경사관세구조(tariff escalation)를 분석하기 위해 가공단계별 차등구조 분석을 시도하였다⁵⁾. 그러나 본고에서는 전체 관세구조를

4) 우루과이라운드에 따른 ITA(Information Technology Agreement) 협정의 해당 품목은 2000년부터 완전 무세화가 적용되기 때문에 2000년을 기준으로 그 이전과 그 이후의 자료 사이에는 상당한 차이가 존재한다.

5) OECD(1999)에서는 분석대상 국가별 양허세율을 이용하여 코코아, 커피, 철, 가죽, 설탕, 담배 등 13개 품목에 대해 가공단계별 양허세율을 제시하고 있다. 또한 OECD(1997)에서는 1993년 혹은 1996년의 가공단

각국별로 원자재, 중간재, 그리고 최종재로 구분하여 이에 대한 가공단계별 차등구조와 관세율 집중도 그리고 관세율 분포 등을 함께 살펴보고자 한다.

셋째, 각국별로 산업별 관세율 구조를 비교하고자 한다. 본고에서는 한국은행에서 발표하는 산업연관표의 산업구분에 따라 주요국가의 관세율 구조를 재분류하여 분석하였다. 국가별로 전품목에 대한 관세율 자료를 구입하는 것도 쉽지 않지만 이를 동일한 기준을 이용하여 구분하는 것 또한 매우 어렵고 방대한 작업이다. 따라서 기존의 연구에서는 GTAP 데이터베이스에서 제공하는 산업별 관세율을 사용하거나^{6),7)}, 우루과이라운드 등 WTO 관세인하협상에서 제시한 산업구분 방식^{8),9)}을 사용하고 있다. 그러나 이러한 구분은 우리나라 산업연관표에서 제시하는 산업구분과는 동떨어진 측면이 있기 때문에 산업연관표에 나타난 산업 변화 추이 등과 연계하여 분석하는 것이 불가능하다.

계별 평균관세율만을 제시하고 있다. WTO(2001)에서는 WTO 회원국에 대한 양허세율의 가공단계별 평균관세율과 표준편차를 제시하고 있다. 그러나 OECD(1999)에서도 양허세율을 사용하였는데, 일부 선진국을 제외하고는 양허세율과 실행세율 간에는 큰 차이를 보이고 있기 때문에 이를 통해 개별국가의 가공단계별 차등관세율 구조를 파악하기는 불가능하다. 참고로 우리나라의 공산품은 대부분 8% 세율을 가지고 있지만 양허세율은 13% 수준이며, 필리핀은 3%의 실행세율을 적용하면서도 양허세율은 30% 수준으로 그 차이가 크다.

- 6) GTAP(version 5)에서는 57개 부문(sector)으로 구분하여, 쌀, 밀, 과일, 채소, 섬유, 의류, 철강, 건설, 서비스분야 등이 있다. 특히, GTAP은 농업부문을 세분화하고 있는 것이 특징이다. 전체 57개 부문 중 농업부문에 대해 12개 부문, 그리고 임업과 수산업을 포함할 경우 총 14개 부문으로 구분되어 있어 전체 57개 중 약 1/4이 농림수산업에 속해 있다.
- 7) 기존의 연구로는 최낙균 외(2000), 최낙균·이명현 외(2001), 최낙균·박순찬(2002) 등이 있다.
- 8) 다자간무역협상(Multilateral Trade Negotiation) 분류(category)는 UR협상에서 이용되었는데, 이는 11개 부문으로 구분하여 ① 목재, 펄프, 제지 및 가구 ② 섬유 및 의류 ③ 가죽, 고무, 신발 및 여행용품 ④ 금속 ⑤ 화학 및 사진 관련품 ⑥ 운송장비 ⑦ 비전기 기계 ⑧ 전기기계 ⑨ 광물, 보석, 귀금속 ⑩ 기타 제조품 ⑪ 수산물이 이에 속한다.
- 9) 기존연구로는 최낙균·이명현 외(2001), WTO(2001) 등이 있다.

또한 제Ⅲ장에서 논의할 모형을 통한 분석에서도 서로의 연관성을 찾기가 힘들다. 따라서 본고에서는 주요국의 산업구분을 우리나라 산업연관표에 맞추는 작업을 처음으로 시도하였다. 산업분류는 HS 코드 6단위를 기준으로 개별산업별로 해당 HS 6단위를 연결하여 분류하였다. 여기서 HS 6단위를 사용한 이유는 HS 코드는 전세계적으로 6단위까지 동일하게 적용되기 때문이다.

마지막으로 본고에서는 분석대상 국가에 중국과 대만이 포함되어 있다. 중국과 대만은 지리적으로 인접해 있고 경제적 측면에서도 많은 관심을 가지고 지켜본 국가들임에도 불구하고 그동안 이들 국가에 대한 관세율 체계 분석은 우리나라는 물론이고 OECD 등의 보고서¹⁰⁾에서도 전무한 상태이다. 그 이유는 아마도 이들 국가들이 최근 WTO에 가입하였기 때문에 이전의 관세율은 다른 WTO 회원국들과는 달리 매우 유동적으로 운영되었고 전체적인 관세율 체계 자료를 습득하기 어려웠기 때문인 것으로 사료된다. 본고에서는 이들 국가들이 WTO에 제시한 관세율 자료를 이용하여 다른 분석대상 국가들과 동일한 기준으로 분석하고자 한다.

10) OECD(1997)와 OECD(1999)에서 중국과 대만은 분석대상국가에 포함되어 있지 않다.

1. 주요국의 관세율 구조 및 품목별 비교¹¹⁾

가. HS 분류에 따른 품목별 비교¹²⁾

HS 품목에 따른 국제비교는 기존의 연구에서도 많이 실시하였다. 그 이유는 관세율이 HS 기준에 의해 결정되며 또한 HS 기준이 국제적으로 6단위까지는 통일되어 있기 때문이다. 본고는 이용 가능한 가장 최신의 2001년 자료를 이용하여 분석하였으며, OECD와 WTO의 기존 연구와 달리 중국과 대만이 포함되어 있다.

HS 품목에 의해 우리나라와 주요 국가들의 관세율 수준을 비교해 보자. 우선 전체적인 평균세율은 우리나라가 12.7%로 중국의 13.7% 다음으로 높았다. 이는 농산물의 평균세율이 높기 때문이다. 우리나라 농산물의 단순평균 관세율은 44.2%로 여타 국가들에 비해 월등히 높다. 특히 식물성 생선(HS 02)의 세율은 91.1%로 대만·중국의 17%, 미국·EU·일본의 5~6%, 호주 0.6%에 비해 매우 높기 때문이다. 산동물 등(HS 01)과 조제식료품(HS 04)의 평균세율은 각각 21%와 24%로 대만과 유사한 수준이었다. 특히, 조제식료품(HS 04)의 평균세율이 대부분 국가들에서 높은 것으로 나타나는데, 예외적으로 호주는 2.6%로 매우 낮은 수준이었으며 대부분 농산물의 평균관세율이 공산품보다 높았지만, 호주가 그 예외로 나타났다. 이는 비교우위 측면에서 호주의 특징이 잘 나타난다고 할 수 있겠다.

공산품에 대한 단순평균 세율은 7.3%로 대만에 비해 1.3%p 높은 수

11) 본고에서 언급하는 관세율은 분석대상 국가들에 대해 동일한 기준으로 분류된 관세율을 적용하기 위해 각국이 WTO IDB자료에 보고한 duty type 02 legal (CD에서는 02 statutory)를 사용하여 분석하였다. 또한 기준연도는 2001년이며, 자료에 따라 연도가 다를 경우 구체적인 연도를 명시하였다.

12) 2001년 관세율을 기준으로 비교하며, 다만 자료의 한계로 가중평균의 경우 미국과 일본 2000년, 우리나라 1999년, 중국 1997년의 자료가 사용되었다.

준이었고, 여타 국가들에 비해 약 3%p 높았다. 대부분의 국가들이 방직용 섬유와 제품(HS 11)과 신발 및 모자류(HS 12)는 여타 공산품에 비해 평균관세율이 높은 수준이다. 우리나라도 공산품 중 이들 품목에 대해서는 각각 9.7%와 10.2%의 평균보다 높은 관세율을 적용하고 있다. 우리나라가 중심관세율 8%를 유지하면서도 이들 품목에 대해서는 다른 국가들의 관세율 수준을 고려하여 10%, 13%, 16%의 기본세율을 적용하고 있기 때문이다. 그러나 방직용 섬유와 제품(HS 11)의 관세율은 다른 국가들과 유사한 수준으로 전체적인 관세율 수준을 감안할 때 우리나라의 관세율 수준이 절대적으로 높은 편은 아니다. 특히, 신발 및 모자류(HS 12)의 평균관세율은 미국과 일본에 비해 낮은 수준으로 우리나라가 일본보다 평균세율이 낮은 유일한 품목이기도 하다.

<표 II-1> 주요국의 단순평균 실행세율 분포(2001년)

(단위: %)

HS 구분	품 목 명	중국	호주	대만	미국	일본	EU	한국
01	산 동물 및 동물성 생산품	17.0	0.0	20.3	6.3	9.6	9.6	21.2
02	식물성 생산품	16.6	0.6	17.1	5.2	6.4	5.6	91.1
03	동물성 유지 및 분해생산물	24.0	1.7	8.8	3.5	3.6	5.9	10.6
04	조제식료품 등	25.4	2.6	23.7	12.0	14.8	13.7	24.0
05	광물성 생산품	4.3	0.4	1.9	0.2	0.5	0.9	3.7
06	화학 생산품	8.6	1.2	3.9	3.8	2.2	4.2	8.6
07	플라스틱과 고무제품	12.5	5.8	5.1	3.7	2.6	5.1	7.6
08	모피 및 가죽제품	15.4	3.8	3.9	4.9	10.7	2.7	7.8
09	목재와 그 제품	7.9	3.3	3.8	2.2	3.0	2.7	5.7
10	목재 또는 펄프	10.8	3.3	5.1	0.6	0.8	2.1	5.9
11	방직용 섬유와 제품	20.0	12.3	10.0	9.3	7.9	8.6	9.7
12	신발, 모자류	21.5	6.5	7.1	11.1	14.8	8.0	10.2
13	석, 시멘트, 운모 제품	15.7	3.8	8.3	5.1	1.2	3.8	7.9
14	귀금속 제품	11.8	1.1	0.5	3.0	1.4	0.7	5.4
15	비금속과 그 제품	8.5	3.7	6.3	2.3	1.4	2.5	6.5
16	기계류	11.5	3.3	5.2	1.6	0.1	2.2	6.0
17	차량 및 수송기기 관련품	19.8	5.3	13.6	2.6	0.1	4.6	5.8
18	정밀기기	12.3	1.0	3.8	2.0	0.2	2.1	6.6
19	무기류	13.4	1.8	1.7	1.2	6.7	2.5	4.2
20	잡품	17.7	3.7	5.8	2.8	1.8	2.7	7.3
21	예술품, 수집품 및 골동품	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	농 산 물	18.9	1.2	19.3	8.3	10.5	9.4	44.2
	공 산 품	12.7	4.7	6.0	4.0	3.6	3.9	7.3
	전 체	13.7	4.3	8.0	4.5	4.9	4.8	12.7

자료: WTO.

1999년 수입량을 기준으로 가중평균한 세율을 보면, 우리나라 공산품의 평균 관세율은 4.8%로 호주의 4.7%와 유사하였지만, 대만, EU, 그리고 미국에 비해 약 1.5%p 정도 높은 수준이었고 일본에 비해서는 약 3.1%p 높았다. 반면, 우리나라 농산물의 가중평균 관세율은 다른 국가에 비해 매우 높았다. 특히 식물성 생산품(HS 02)의 가중평균 세율은 163.1%로 가장 높았으며, 단순평균 세율 91.1%인 것을 감안하면 수입량이 많은 품목에 대해 더 높은 관세율이 적용되고 있는 것으로 나타났다. 중국이 우리나라 다음으로 높은 수준이었는데 중국의 가중평균 세율은 86.9%로 우리나라와는 많은 차이가 있었고, 중국 다음으로는 EU 20.1%였다. 산 동물 및 동물성 생산품(HS 01)과 조제식료품 등(HS 04)의 가중평균 세율이 각각 23.6%와 13.8%로 EU, 중국 등과 유사한 수준임을 고려할 때 식물성 생산품(HS 02)의 관세율이 매우 높음을 알 수 있다.

단순평균과 가중평균 관세율을 함께 비교해 보면¹³⁾, 미국은 단순평균 기준으로 농산물의 관세율이 공산품의 관세율보다 약 2배 높지만, 가중평균의 경우에는 반대로 농산물의 평균관세율이 더 낮다. 이런 현상은 공산품 중에서 의류와 섬유 등에 대해 고관세를 적용하고 있고 특히, 수입이 많이 되는 품목에 더 높은 관세를 부과하기 때문이다. 미국과 유사한 국가로는 호주가 있다. 호주도 농산물의 관세율이 더 낮으며, 방직용 섬유와 제품(HS 11)과 신발 및 모자류(HS 12)에 대해서는 수입이 많이 되는 품목에 더 높은 장벽을 유지하고 있다. EU는 미국과 달리 농산물의 가중평균 세율이 단순평균 세율보다 약 2배 정도 높은 것으로 나타나 농산물의 수입이 많은 품목에 대해 더 높은 관세를 부과하고 있음을 알 수 있다. 중국은 EU와 유사하게 농산물에서 단순평균 세율보다 가중세율이 더 높게 나타났다. 일본은 전체적으로 단순 평균 세율이 가중평균 세율보다 높다. 그러나 비금속과 그 제품(HS

13) 자료의 한계로 인해 단순평균 세율은 2001년 기준이고 가중평균 세율은 1999년 기준이다. 세율비교에 있어서 이를 감안할 필요가 있다.

15)에서 단순평균 세율이 0.8%인 것에 비해 가중평균 세율은 10.0%로 큰 차이를 보여 이 품목에 대해서는 수입량이 많은 품목에 대해 높은 관세장벽을 유지하고 있음을 알 수 있다.

다른 국가들과 양허세율을 비교해 보면, 우리나라는 다른 국가들에 비해 높은 수준으로 양허를 하였음을 알 수 있다. 전체 단순평균 양허세율은 우리나라가 17.8%로 대만의 8.0%에 비해서도 2배 이상 높으며 호주, 미국, EU에 비해 3~4배 높다. 이는 농산물의 양허세율이 높기 때문이며, 공산품의 경우에는 약 2~3배 정도 높은 수준이다. 또한 다른 국가들은 MFN 실행세율과 양허세율이 거의 동일하지만 우리나라의 경우에는 서로간의 차이가 존재하여 그만큼 관세율정책에 여유가 있음을 알 수 있다.

자료가 입수 가능한 128개 WTO 회원국들의 평균양허세율을 비교해 보면, 낮은 순으로 정렬할 경우 우리나라는 32위로 우리의 평균양허세율은 낮은 편에 속했다¹⁴⁾. 그러나 양허세율의 표준편차는 120위로 표준편차는 매우 큰 편에 속했다¹⁵⁾. 그 결과 세율의 분산도는 우리나라가 큰 편에 속해 전체에서 123위에 속했다¹⁶⁾. 참고로 세율 분산도가 큰 국가들로는 일본이 120위, 미국이 124위로 나타났다.

14) 공산품의 평균양허세율은 30위이다.

15) 공산품의 양허세율 표준편차는 76위이다.

16) 공산품의 양허세율의 분산도는 24위로 크게 상승한다.

<표 II-2> 주요국의 가중평균 실행세율 분포(1999년)

(단위: %)

HS 구분	품 목 명	중국	호주	대만	미국	일본	EU	한국
01	산 동물 및 동물성 생산품	19.4	0.0	15.9	1.2	9.2	22.1	23.6
02	식물성 생산품	86.9	0.7	9.2	2.5	3.8	20.1	163.1
03	동물성 유지 및 분해생산물	74.1	0.6	6.8	2.7	3.1	8.7	5.3
04	조제식료품 등	14.8	3.1	19.5	3.9	10.3	12.9	13.8
05	광물성 생산품	4.4	0.0	2.3	0.5	0.0	0.5	3.7
06	화학 생산품	9.7	1.5	3.5	2.9	1.7	3.5	7.8
07	플라스틱과 고무제품	16.6	6.8	4.3	4.1	2.8	5.9	7.3
08	모피 및 가죽제품	10.4	5.3	2.4	10.1	8.8	3.4	4.0
09	목재와 그 제품	8.1	4.1	2.2	1.1	2.2	1.4	4.6
10	목재 또는 펄프	11.4	2.8	2.8	0.6	0.3	2.2	3.6
11	방직용 섬유와 제품	23.7	20.2	6.2	15.6	9.9	10.7	8.3
12	신발, 모자류	24.1	16.8	4.9	10.5	11.9	9.1	10.3
13	석, 시멘트, 운모 제품	18.8	4.9	6.5	5.2	0.9	4.9	8.0
14	귀금속 제품	9.5	0.5	0.0	1.5	0.8	0.2	3.1
15	비금속과 그 제품	9.7	5.1	3.0	2.4	10.0	3.1	5.0
16	기계류	13.1	3.1	2.7	1.1	0.1	1.8	4.1
17	차량 및 수송기기 관련품	17.0	7.5	13.9	4.0	0.0	6.0	4.3
18	정밀기기	13.3	0.4	2.9	1.8	0.1	2.0	6.5
19	무기류	15.0	1.1	1.4	1.6	8.0	2.7	0.0
20	잡품	22.7	5.1	6.5	1.2	1.2	2.6	7.4
21	예술품, 수집품 및 골동품	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	농 산 물	51.1	1.9	14.3	2.7	7.8	17.8	67.8
	공 산 품	13.8	4.7	3.4	3.2	1.7	3.3	4.8
	전 체	15.9	4.6	3.9	3.2	2.7	4.4	8.3

자료: WTO.

<표 11-3> 주요국의 평균 양허세율 분포(2001년)

(단위: %)

HS 구분	품 목 명	중국	호주	대만	미국	일본	EU	한국
01	산 동물 및 동물성 생산품	17.0	0.0	20.3	6.3	10.1	9.6	22.6
02	식물성 생산품	16.6	0.6	17.1	5.2	6.8	5.6	101.0
03	동물성 유지 및 분해생산물	24.0	1.7	8.8	3.5	3.6	6.0	22.1
04	조제식료품 등	25.4	2.6	23.7	12.0	15.6	13.7	41.3
05	광물성 생산품	4.3	0.4	1.9	0.2	0.5	0.9	5.4
06	화학 생산품	8.6	1.2	3.9	3.8	2.3	4.3	12.2
07	플라스틱과 고무제품	12.5	5.8	5.1	3.7	2.6	5.1	12.2
08	모피 및 가죽제품	15.4	3.8	3.9	4.9	10.9	2.7	13.1
09	목재와 그 제품	7.9	3.3	3.8	2.2	3.0	3.0	8.7
10	목재 또는 펄프	10.8	3.3	5.1	0.6	1.0	2.1	6.9
11	방직용 섬유와 제품	20.0	12.3	10.0	9.3	8.1	8.6	22.2
12	신발, 모자류	21.5	6.5	7.1	11.1	14.8	8.0	13.0
13	석, 시멘트, 운모 제품	15.7	3.8	8.3	5.1	1.2	3.8	12.6
14	귀금속 제품	11.8	1.1	0.5	3.0	1.4	0.7	8.4
15	비금속과 그 제품	8.5	3.7	6.3	2.3	1.5	2.5	9.8
16	기계류	11.5	3.3	5.2	1.6	0.1	2.2	8.9
17	차량 및 수송기기 관련품	19.8	5.3	13.6	2.6	0.1	4.6	7.7
18	정밀기기	12.3	1.0	3.8	2.0	0.3	2.1	9.2
19	무기류	13.4	1.8	1.7	1.2	6.7	2.5	7.4
20	잡품	17.7	3.7	5.8	2.8	1.8	2.7	11.3
21	예술품, 수집품 및 골동품	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	농 산 물	18.9	1.2	19.3	8.3	11.0	9.4	53.1
	공 산 품	12.7	4.7	6.0	4.0	3.6	4.0	11.8
	전 체	13.7	4.3	8.0	4.5	5.1	4.8	17.8

자료: WTO.

나. 과세방법별 비교

관세를 과세하는 방법은 크게 네 가지로 종가세(ad valorem duty)¹⁷⁾, 종량세(specific duty)¹⁸⁾, 종가와 종량의 선택세(mixed duty)¹⁹⁾, 종가와 종량의 혼합세(compound duty)²⁰⁾ 등으로 구분할 수 있다.

미국은 종가세, 종량세, 혼합세를 이용해 과세하고 있으며, 선택세는 사용하지 않고 있다. 전체적으로 종가세 비중이 높기는 하지만, 종량세 및 혼합세도 약 11% 정도 사용하고 있다. 특히, 농산물에 대해서는 약 34% 정도를 종량세로 부과하고 있다. EU도 이와 유사하게 약 10%에 대해 종량세, 혼합세, 선택세 등으로 관세를 부과하고 있으며, 농산물에 대해서도 약 40% 정도를 비종가세로 부과하고 있어 미국과 유사한 특징을 보이고 있다²¹⁾.

일본은 전체 세번의 93.3%에 종가세를 적용하고 있다. 종량세를 부과하는 세번수 220개 중 172개가 농산물로 종량세의 대부분을 농산물이 차지하고 있다²²⁾. 종량세 이외에 농산물에 대해서는 혼합세와 선택세도 이용하고 있으며 특히, 미국이나 EU에 비해 많은 공산품에 대해 선택세를 적용하고 있는 것이 특징으로 나타났다.

대만, 중국, 호주 그리고 우리나라의 종가세 적용 비중은 미국,

17) 수입상품의 가격을 과세표준으로 하여 세율을 정하는 방법.

18) 수입물품의 수량을 기준으로 하여 관세율을 정하는 방법.

19) 선택세는 같은 상품에 대하여 종량세와 종가세의 두 가지로 정해 놓고 그 중에 세액이 높은 쪽(때로는 낮은 쪽)에 관세를 부과하는 형태이다.

20) 혼합세는 한 품목에 종가세와 종량세를 동시에 병용하여 산출된 세액을 부과하는 것으로 이를 복합관세라고도 한다.

21) 공산품 중 종량세를 부과하는 세번은 9개로 소금(HS 2501.00), 알루미늄(HS 3502), 영화필름(HS 3706) 등이 있다.

22) 공산품 중 원유(HS 2709)와 석유제품(HS 2710), 에틸렌(HS 3901)과 프로필렌(HS 3902)의 중합체, 누에고치(HS 5001)와 생사(HS 5002), 연의 피(HS 7801)와 웨이스트(HS 7802)에 대해 종량세를 부과하고 있다.

EU, 일본에 비해 높았다. 대만은 우리나라보다 종량세와 선택세의 비중이 더 높았지만, 우리나라와 유사하게 선택세 적용 비중이 더 높았다. 선택세는 증가와 종량 중 더 높은 과세액을 부과하게 되어 있기 때문에 설령 그 세율이 높지 않다고 해도 지난 UR협상에서 나타났듯이 다른 국가들로부터 보호장벽이 높을 것이라는 오해를 불러 일으킬 우려가 있다²³⁾. 우리나라는 공산품 중 영화용 필름(HS 3706)에 대해 종량세를 부과하고 있는데 대만도 우리나라와 동일한 특징을 보이고 있다.

우리나라는 총 11,274개 세번 중에서 21개에 대해 종량세를, 33개에 대해 선택세를 적용하고 있다. 이는 미국 1,288개, EU 1,012개, 일본 605개, 대만 155개에 대해 비종가세 적용 세번이 무척 적음을 알 수 있다. 특히 다른 국가들이 농산물에 대해 종량세를 많이 사용하고 있는 반면 우리나라는 농산물에 대해서는 종량세를 사용하고 있지 않다.

현재 WTO에서는 관세 수준이 불분명한 비종가세를 모두 증가세로 전환하고자 하는 논의가 있다. 그러나 농산물 분야에서 미국과 EU가 비종가세를 약 40% 정도 사용하면서 이를 모두 증가세로 전환하리라고는 기대하기 어렵다. 따라서 우리나라도 국익에 따라 일부 농산물에 비종가세 도입을 적극 고려할 필요가 있다.

우리나라가 농산물 분야에 대해 종량세 확대를 고려해야 하는 이유는 다음과 같은 것을 생각할 수 있다. 첫째, 저가의 중국산 농산물로 인해 국내 농가의 피해가 큰 경우에 종량세를 부과함으로써 낮은 가격의 중국산 농산물로부터 국내시장가격 변화를 줄이고, 이를 통해 국내 농가의 피해를 줄일 수 있다. 둘째, 농산물의 특성상 가격 변화가 심하여 저가신고가 용이한 품목으로 예를 들어 최저수입신고가격과 평균단가의 편차가 큰 품목, 수입신고가격의 편차가 큰 품목, 또는 수입단가가 지속적으로 하락하고 있는 품목 등도

23) 정재호·이명현(2000), pp. 76~77 참고.

고려대상이 될 수 있다. 셋째, 시장접근물량이 한정되어 있는 품목에 적용할 필요가 있다. 시장접근물량의 경우 수입권 공매시 최고액 납입 희망자가 낙찰되므로, 주어진 국내 가격하에서 수입단가가 낮을수록 유리하다. 따라서 증가세 시행의 경우, 수입단가에 대해 거짓으로 저가신고를 하는 것이 세금 부담을 낮출 수 있기에 허위 저가신고를 할수록 낙찰될 확률이 높다. 하지만 종량세를 적용할 경우 누구에게나 부과되는 단위당 관세가 동일하므로 실질적인 수입단가를 낮출수록 낙찰을 받을 수 있으므로 허위 저가신고에 대한 우려를 없앨 수 있다. 이 밖에 가장 큰 장점이 될 수 있는 사항으로 농산물과 관련하여 관세행정의 투명성을 높이고 행정이 간편해짐으로써 그만큼 관세행정비용을 절감할 수 있다는 측면도 고려해 볼 필요가 있다.

한편, 공산품 중에서 종량세를 도입한다면 원유 및 석유제품을 우선적으로 고려할 수 있겠다. 그 이유는 이들 품목에 대해 종량세를 도입할 경우 첫째, 국제시장가격 변동의 폭을 줄임으로써 석유제품의 국내 시장가격 변동 폭을 줄여줄 수 있고 이는 전체적인 물가안정에 기여할 수 있다. 모두 주지하는 사실이지만 원유의 국제시장가격 변동은 국내 시장 전체에 민감하게 작용하고 있는 것이 사실이다. 둘째, 일부 수입업자들의 Hit & Run식 수입을 방지하여 저가 수입품에 대한 국내시장의 교란을 방지할 수 있어 소비자 정제주의에 보다 충실할 수 있다. 셋째, 다른 제품에 비해 원유 및 석유제품은 차별화가 어렵다는 특징으로 인해 종량세의 가장 큰 문제점을 초래하지 않는다. 넷째, 과세행정의 편의, 관세환급의 용이성 등이 있다. 석유산업의 관세환급액은 2000년 기준 5,644억원으로 전체 관세환급의 26%를 차지하고 있다²⁴⁾. 이처럼 엄청난 환급액은 과세가격과 환율에 따라 크게 변동하여 과세당국과 기업에 큰 부담으로 작용할 수 있다. 그러나 종량세를 적용할

24) 관세환급에 대해서는 정재호·이명현(2002) 참고.

경우 이런 문제점이 사전에 방지될 수 있으며, 관세행정비용과 납세순응비용이 크게 감소하게 된다. 이러한 특징으로 인해 미국과 일본 등에서 종량세를 부과하고 있는 것으로 여겨진다²⁵⁾.

<표 11-3> 과세방법별 유형(전품목)

(단위: 개, %)

	전체		종가세			종량세		혼합세		선택세		기타	
	품목수	비중	품목수	비중	비중	품목수	비중	품목수	비중	품목수	비중	품목수	비중
미국	10,187	87.4	8,899	6.7	679	4.5	460	0	0.0	149	1.5		
EU	10,330	90.2	9,318	6.3	646	1.9	194	86	0.8	86	0.8		
일본	9,036	93.3	8,431	2.4	220	0.6	56	313	3.5	16	0.2		
대만	8,399	98.2	8,244	0.5	42	0.0	0	113	1.3	0	0.0		
중국	7,062	100.0	7,062	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0	0.0		
호주	5,771	99.7	5,756	0.0	0	0.1	8	2	0.0	0	0.0		
한국	11,274	99.5	11,220	0.2	21	0.0	0	33	0.3	0	0.0		

자료: WTO.

25) 원유(HS 2709)에 대해 법정세율 기준으로 일본은 63엔/kl과 170엔/kl을 부과하고 있고, 미국은 \$0.0525/배럴과 \$0.105/배럴을 부과하고 있다.

<표 II-4> 과세방법별 유형(공산품)

(단위: 개, %)

	전체			증가세		종량세		혼합세		선택세		기타	
	품목수	품목수	비중	품목수	비중	품목수	비중	품목수	비중	품목수	비중	품목수	비중
미국	8,402	7,832	93.2	78	0.9	359	4.3	0	0.0	133	1.6		
EU	7,972	7,908	99.2	9	0.1	11	0.1	43	0.5	1	0.0		
일본	7,072	6,756	95.5	48	0.7	0	0.0	268	3.8	0	0.0		
대만	7,080	7,018	99.1	22	0.3	0	0.0	40	0.6	0	0.0		
중국	5,942	5,942	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
호주	4,993	4,985	99.8	0	0.0	8	0.2	0	0.0	0	0.0		
한국	9,602	9,576	99.7	21	0.2	0	0.0	5	0.1	0	0.0		

자료: WTO.

<표 II-5> 과세방법별 유형(농산물)

(단위: 개, %)

	전체			증가세		종량세		혼합세		선택세		기타	
	품목수	품목수	비중	품목수	비중	품목수	비중	품목수	비중	품목수	비중	품목수	비중
미국	1,785	1,067	59.8	601	33.7	101	5.7	0	0.0	16	0.9		
EU	2,358	1,410	59.8	637	27.0	183	7.8	43	1.8	85	3.6		
일본	1,964	1,675	85.3	172	8.8	56	2.9	45	2.3	16	0.8		
대만	1,319	1,226	92.9	20	1.5	0	0.0	73	5.5	0	0.0		
중국	1,120	1,120	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
호주	778	771	99.1	5	0.6	0	0.0	2	0.3	0	0.0		
한국	1,672	1,644	98.3	0	0.0	0	0.0	28	1.7	0	0.0		

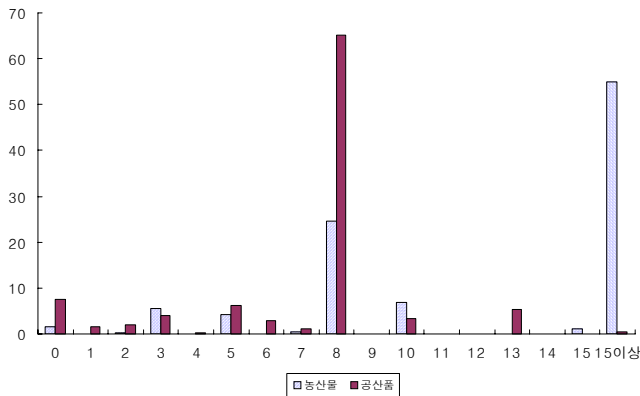
자료: WTO.

다. 주요국의 관세율 분포 비교 분석

우리나라는 현재 중심관세율 체계를 유지하고 있다. 중심관세율로는 8%를 설정하고 있다. 따라서 우리나라 관세율 분포를 보면 관세율 8%에 세번수 기준 59.2%가 분포되어 있다²⁶⁾. 이는 공산품의 경우에 더 두드러져서 8%의 세율이 적용되는 세번은 전체의 65.2%이다. 농산물은 7.1~8%구간에 24.6%가 분포한 반면 15% 이상에 55%의 세번이 분포되어 있어 농산물에 더 높은 관세가 적용됨을 알 수 있다.

[그림 II-1] 한국의 관세율 분포

(단위: %)



우리나라의 HS세번수 기준으로 무세 적용 품목수는 전체 품목의 6.6%이며, 수입비중은 16.3%이다. 이에 비해 미국의 무세 적용 품목은 전체의 35.2%이며, 수입비중은 44.9%이다. 이런 무세 수입비중은 1995년 27.8%에서 증가한 것이다. EU의 무세 적용 품목수는 미국보다 적으나, 수입비중으로는 48.6%로 미국보다 높다. 일본의 무세 적용 품목

26) 저자들이 우리나라 관세율 체계를 균등관세율 체계보다는 중심관세율 체계로 명명하는 이유도 여기에 있다.

수는 미국과 EU보다도 많으며, 수입비중도 69.1%로 미국과 EU에 비해 월등히 높은 수준이다. 그러나 미국과 EU와는 달리 농산물의 무세 비중은 22.0%로 공산품의 43.2%에 비해 낮았다. 일본도 우리나라와 마찬가지로 농산물에 진입장벽을 더 높이고 있음을 알 수 있다. 한편 EU의 농산물 무세비중이 공산품보다 높은 것도 특이한 사실이다.

대만은 무세적용 비중은 전체의 17.2%로 미국·EU와 일본 등에 비해 낮으나 수입비중은 48.4%로 EU와 유사한 수준으로 수입량이 많은 품목에 대해 무세를 적용하고 있음을 알 수 있다. 분석대상 국가 중 무세 적용 비중이 가장 높은 국가는 호주로서 전체의 48.2%에 대해 무세를 적용하고 있었다. 특히, 농산물에서의 무세 적용 비중이 75.7%로 공산품에 비해 더 높다. 이는 호주가 농산물에 대해 100% 양허한 것과 같이 호주의 특징을 잘 나타내고 있다. 중국은 우리나라보다 무세 적용품목 비중이 낮은 유일한 국가로 전체의 2.8%를 차지하고 있으며 수입비중도 1997년 기준 2.3%로 매우 낮다.

앞서도 언급하였듯이 우리나라의 무세 적용비중은 전체의 6.6%(수입비중 16.3%)로 비교대상 국가들 중 낮은 편에 속한다. 특히, 농산물에 대해 무세를 적용하고 있는 품목수는 25개로 1.5%에 불과했다. 그러나 공산품의 경우 향후 ITA 협정에 의해 무세가 적용될 품목이 추가로 증가할 예정이므로 우리나라의 무세적용 비중은 상향될 것으로 여겨진다.

이런 무세화 수준을 바탕으로 선진국들의 관세율은 대부분 5% 이내에 분포되어 있었다. 미국은 무세적용 품목을 포함하여 종가세율이 5% 이하인 품목수는 전체의 68.8%, 수입비중으로는 84.9%를 차지하고 있다. EU는 각각 62.4%와 77.0%로 미국보다 약간 낮았으며, 일본은 각각 66.0%와 83.9%로 미국과 유사하다. 즉, 일본의 무세비중이 높은 것에 비해 5% 이내의 세율을 부과하는 비중은 그 만큼 낮음을 알 수 있다. 주목할 사항으로는 대만의 경우 5% 이내 세율이 부과되는 비중이 품목수 기준 87.3%와 수입비중 84.7%로 미국·EU·일본 등에

비해 높은 수준을 보였다. 특히, 대만의 무세적용 비중이 17.2%로 이들 국가들보다 월등히 낮지만 품목 대부분에 대해 5% 이하의 낮은 세율을 부과하고 있음을 알 수 있다. 호주는 무세비중이 48.2%로 가장 높았고 그 결과 무세 포함 5% 이하의 세율을 적용하고 있는 품목비중은 86.2%로 나타났다. 이는 대만과 거의 유사한 수준이다.

15% 이상을 고관세로 명명할 경우²⁷⁾ 미국은 전체 품목의 4.9%, 수입비중 5.7%가 고관세에 속한다. 다른 국가들과 달리 수입비중 측면에서, 공산품이 농산물보다 더 많은 품목에 대해 고관세가 적용되고 있었다. EU의 고관세 비중은 3.7%로 미국보다 조금 낮다. 그렇지만 EU의 경우 수입비중은 1.1%에 불과하며 대부분이 농산물이다. 그 중 35% 이상의 관세 부과 품목은 잎담배를 제외한 시가 등의 기타담배 등이 있다²⁸⁾. 결과적으로 EU는 대부분 10% 미만 세율을 적용하여 전체 품목의 87.6%, 수입비중의 91.2%이 이 구간에 분포해 있다.

일본의 고관세 품목은 미국과 EU보다 많아 전체의 6.7%를 차지하고 있다. 그러나 고관세 품목의 수입비중은 2.3%로 EU의 1.1%에 비해서는 높지만 미국의 5.7%에 비해 낮은 편인데 대부분 농산물이 이에 속한다. 대만은 일본보다 더 많아 전체의 11.1%를 차지하고 있다. 그러나 수입비중은 3.5%로 미국보다도 낮다. 고관세 품목의 약 70%가 농산물이며, 35%의 고관세가 부과되는 공산품으로는 포도주 용제(의약품)(HS 3003.9071, HS 3004.9061), 수송차량과 관련된(HS 87류)등의 일부 품목이 이에 속해 있는 것이 특이하다.

중국은 앞서도 언급하였듯이 아직까지는 관세율이 높은 수준으로 전체 세목의 34.2%에 대해 15% 이상의 고관세를 부과하고 있다. 농산

27) 관세정점(tariff peaks)에 대해 국제적으로 합의된 기준은 없다. OECD에서는 해당국의 국내평균관세율의 3배 이상인 관세율을 국내정점(national peaks)으로 15% 이상인 관세율은 국제정점(international peak)라고 구분하고 있다. 본고에서도 편의상 15%를 기준으로 분석한다.

28) HS 2402.2090(57.6%), HS 2402.9000(57.6%), HS 2403.1010(74.9%), HS 2403.1090(74.9%), HS 2403.9910(41.6%)

물에서 15% 이상의 고관세가 적용되는 세번은 전체의 55.9%로 절반 이상이 15% 이상의 고관세가 적용되고 있다. 공산품은 5.1~10% 사이에 36.4%의 세목이 적용되어 가장 많은 세목이 분포되어 있고 15% 이상의 고관세가 부과되는 비중은 30.0%로 농산물에 비해서는 낮았다.

이와 반대로 호주는 15% 이상의 고관세를 부과하는 세번은 앞서 언급한 국가들 중 가장 적었으며 모두 25%의 종가세율을 부과하고 있다. 즉, 25%가 호주에서 부과하는 최고의 종가세율이다. 25%가 적용되는 분야는 대부분 섬유와 의류(HS 61, HS 62, HS 63) 분야이다.

우리나라는 현재 중심관세율로 8%를 설정하여 관세율 체계를 유지하고 있다. 우리가 앞서 살펴본 미국·일본·EU·대만 등에서는 우리나라와 같은 중심세율이라고 명시할 뚜렷한 세율(구간)은 없었다. 다만 호주만이 공산품뿐만 아니라 농산물에 대해서도 5%의 중심세율을 보이고 있다. 앞서도 보았듯이, 호주는 약 절반의 세번에 대해서는 무세를 적용하고 있으며, 무세가 아닌 품목에 대해서는 5%의 세율을 적용하고 있다. 이 밖에 균등관세율 혹은 중심관세율 체계를 보이고 있는 국가들을 살펴보았다²⁹⁾. 우선 칠레가 가장 대표적으로 무세 품목 21개를 제외하고는 모두 9%의 단일세율을 적용하고 있다. 비종가세를 적용하는 경우도 없다. 칠레는 중심세율 체계의 극단적인 예로 9%의 균등세율 혹은 단일세율을 적용하고 있는 것이다.

볼리비아는 전체 세번의 약 90%에 대해 10%의 세율을 적용하여 칠레와 같은 단일세율 제도는 아니지만, 10%를 중심세율로 운영하고 있다. 페루도 이와 유사하다. 페루는 전체 세번의 약 85%에 대해 12%의 세율을 적용하고, 그 나머지 15%에 대해서는 20%의 세율을 적용하고 있다. 뉴질랜드는 무세를 적용하는 세번이 전체의 56.1%로 호주에 비해 높지만 그 외의 품목에 대해서는 대개 7%(혹은 6.5%)의 세율을 적용하고 있다.

29) 분석대상 국가들의 관세율 분포는 부록에 그림과 표로 자세히 수록되어 있다.

필리핀은 무세비중이 6.1%이며, 3%의 관세율이 적용되는 세번비중은 49.9%로 절반에 육박하고 있다. 나머지 세번에 대해서는 5%, 7%, 10%, 15%, 20% 등의 구간별로 관세를 적용하고 있다. 이와 같이 구간별로 세율을 부과하고 있는 국가들은 인도네시아, 멕시코, 콜롬비아, 코스타리카, 베네주엘라, 짐바브웨 등으로 이들 국가는 세율을 무세, 5%, 10%, 15%, 20% 구간별로 나누어 부과하고 있다. 인도네시아는 5%, 멕시코 13%, 콜롬비아 5%, 코스타리카 14%, 베네주엘라 5%, 짐바브웨 5% 등에 가장 많은 세번이 분포되어 있었다.

라. 관세수입 비교

OECD 국가들의 1인당 GDP는 2000년 기준 평균 약 2만달러이다. 그러나 그 편차는 매우 커서 터키의 3,052달러부터 룩셈부르크의 43,093달러까지 분포되어 있다³⁰⁾. 이 당시 우리나라의 1인당 GDP는 9,762달러였다. 따라서 OECD 회원국간에도 경제적으로 큰 차이를 보이고 있음을 감안하여야 한다. 우리나라보다 1인당 GDP가 낮은 국가로는 동유럽국가인 체코, 헝가리, 폴란드, 슬로바키아, 그리고 멕시코, 터키 등이 있었다.

OECD 국가들에서 관세수입이 총 내국세입에서 차지하는 비중은 평균적으로 1.57%로 나타났다³¹⁾. 이에 비해 우리나라는 6.42%로 관세수입이 내국세입에서 차지하는 비중이 슬로바키아의 7.58% 다음으로 가장 높았다. 우리나라 다음으로는 멕시코 5.13%, 폴란드 4.22%, 헝가리 4.15%, 체코 4.03% 등으로 나타났고, 이를 제외한 국가들은 매우 낮은 수준이었다.

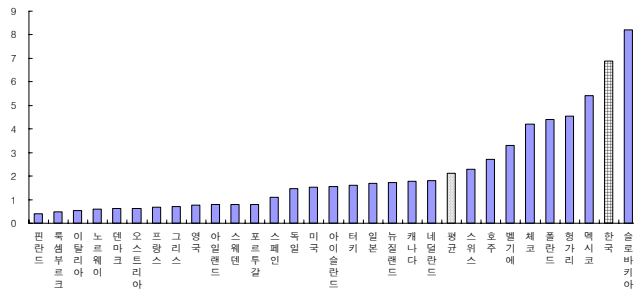
30) OECD 국가 및 기타 국가들에 대한 자세한 관련 표는 부록에 수록하였으며, 자료 출처도 언급하였다.

31) EU 회원국들의 관세수입에는 EU 회원국들이 EU에 지불하는 부분도 포함하고 있다.

GDP 대비 관세수입은 OECD 평균 0.30%였으며, 우리나라는 1.14%로 슬로바키아 1.49% 다음으로 가장 높았다. 그 다음은 헝가리가 1.05%였으며, 나머지 국가들은 모두 1% 미만이었다. 결과적으로 OECD 국가들 중 내국세 대비 관세수입 비중과 GDP 대비 관세수입은 슬로바키아가 가장 높았고 그 다음으로 우리나라인 것으로 나타났다. 그리고 절반 정도의 국가들은 이들 비중이 매우 낮은 것으로 나타나 관세수입의 중요성이 그리 높지 않을 것으로 여겨진다.

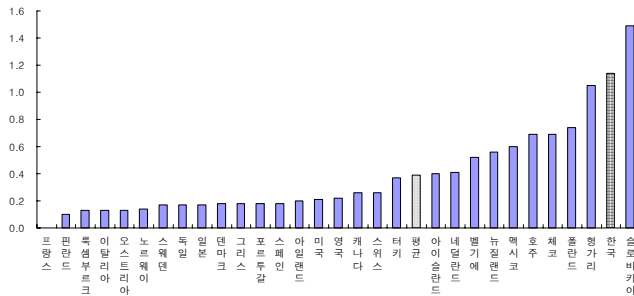
[그림 II-2] 관세수입/내국세입

(단위: %)



[그림 II-3] 관세수입/GDP

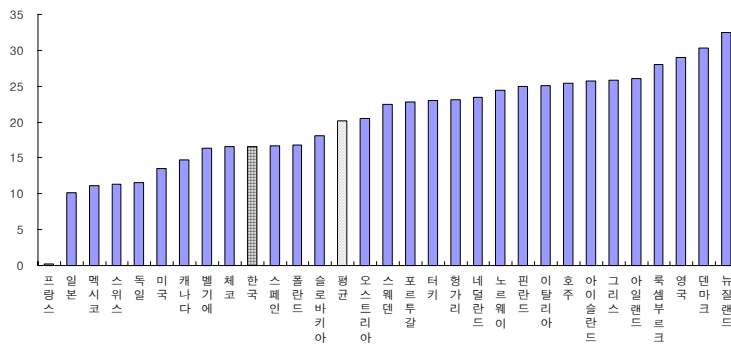
(단위: %)



우리나라의 총 내국세입 대비 관세수입 비중과 GDP 대비 관세수입 비중이 OECD 국가들에 비해 높은 이유 중의 하나는 GDP 대비 내국세입이 16.56%로 OECD 다른 국가들에 비해 낮으며 OECD 평균인 20.21%에 비해 낮기 때문이다. 우리나라에 비해 GDP 대비 내국세입이 낮은 국가로는 프랑스, 일본, 멕시코, 독일, 미국, 캐나다 등이 있다. 이들 국가들은 내국세입 대비 관세수입 비중과 GDP 대비 관세수입 비중이 높지 않은 국가들로서 이들 국가에 비해 우리나라는 여전히 관세수입이 재정수입 등의 측면에서 중요한 한 부분을 차지하고 있음을 의미한다. 이런 특징을 반영하여 제Ⅲ장에서 관세수입을 하나의 제약조건으로 설정하였다.

[그림 11-4] 내국세입/GDP

(단위: %)



마. 정책적 시사점

품목별 관세율 수준을 비교해 보았을 때, 우리나라는 식물성 생산품(HS 02)에 가장 높은 관세를 부과하고 있다. 특히, 식물성 생산품(HS 02)의 가중평균 세율은 163.1%로 단순평균 세율 91.1%보다도 높게 나

타나 수입량이 많은 품목이 관세율이 더 높은 것으로 나타났다. 중국이 우리나라 다음으로 높은 수준이었는데 중국의 가중평균 세율은 86.9%로 우리나라와는 많은 차이가 있었고, 중국 다음으로는 EU가 20.1%였다. 단순히 다른 국가와의 세율 비교로 우리나라의 관세율을 낮추어야 한다고는 할 수 없다. 이는 우리나라 농업의 특수성 등을 감안하여 관세율 정책이 수립되어야 하기 때문이다. 그러나 절대적인 수준에서 다른 국가에 비해 매우 높게 나타나고 있기 때문에 이에 대한 고려는 필요하다고 여겨진다. 산 동물 및 동물성 생산품(HS 01)의 가중평균 세율은 23.6%로 EU의 22.1%, 중국의 19.4%와 유사하며, 조제식료품 등(HS 04)의 가중평균 세율 13.8%도 EU의 12.9%, 중국의 14.8%와 유사한 수준임도 고려해야 한다. 특히, 조제식료품 등(HS 04)은 여타 국가들이 높은 관세를 부과하고 있는 대표적인 품목인데 비해 우리나라의 전체적인 관세율 수준에 비해 높은 수준의 관세를 부과하고 있지 않다. 이런 특징은 모피 및 가죽제품(HS 08)에서도 나타난다. 미국이 10.1%, 일본이 8.8%인 데 비해 우리나라는 4.0%이다. 방직용 섬유와 그 제품(HS 11), 신발 및 모자류(HS 12) 등도 대표적인 고관세 품목인데 우리나라의 관세율 수준은 여타 국가와 유사한 것으로 나타났다. 섬유류에 대해 여타 국가들과 관세율 수준이 유사하다고 하여 이를 계속 유지할지 등에 대한 관세율 정책방향에 대해서는 다음에 언급할 산업별 분석에서 시사점을 논의하기로 한다.

다음으로 관세를 과세하는 방법을 비교해 보았을 때 우리나라는 종가세를 통해 관세를 부과하는 비율이 품목수 대비 99.5%로 미국 87.4%, EU 90.2%에 비해 종량세, 혼합세, 선택세 등 비종가세를 사용하는 비율이 낮았다. 특히, 농산물 분야에서는 미국과 EU가 40%에 대해 비종가세로 과세하는 반면 우리나라는 1.7%에 대해 선택세만을 부과하고 있다.

현재 WTO에서는 관세수준이 불분명한 비종가세를 모두 종가세로 전환하고자 하는 논의가 있다. 그러나 농산물 분야에서 미국과 EU가

비종가세를 약 40% 정도 사용하면서 이를 모두 종가세로 전환하리라고는 기대하기 어렵다. 따라서 우리나라도 국익을 위해 일부 농산물에 대해 비종가세 도입을 적극 고려할 필요가 있다.

우리나라가 농산물 분야에 대해 종량세 확대를 고려해야 하는 이유는 첫째, 저가의 중국산 농산물로 인한 국내 농가의 피해 방지, 둘째, 가격차이가 심한 농산물의 국내가격 안정화에 기여, 셋째, 시장접근물량 적용 농산물 등의 허위 수입신고 가격 방지, 마지막으로 관세행정의 투명성 제고 및 관세행정비용의 절감 등을 들 수 있다. 공산품 중에서는 원유와 석유제품 등에 대해 종량세를 고려해 볼 수 있겠다. 원유 등에 대해서는 일본과 미국에서도 종량세를 부과하고 있다.

<표 11-6> OECD 국가들의 비종가세 부과 현황(2001년)

(단위: %)

	농산물	공산품	전 체
호주	0.90	0.16	0.26
캐나다	25.72	0.26	4.14
체코	0.00	0.10	0.08
아이슬란드	21.22	0.00	4.66
일본	14.71	4.47	6.70
한국	1.67	0.27	0.48
멕시코	5.24	0.16	0.64
노르웨이	55.71	0.29	11.68
뉴질랜드	0.39	3.70	3.22
터키	6.17	0.58	1.57
미국	40.22	6.78	12.64
EU	40.20	0.80	9.80
헝가리	0.00	0.00	0.00
폴란드	22.13	1.08	5.98
스위스	84.78	82.81	83.34
슬로바키아	0.00	0.00	0.00

주 : 아이슬란드, 폴란드는 2000년이며, 뉴질랜드는 1999년 자료임.
자료 : WTO.

주요국의 관세율 분포를 살펴본 결과, 무세가 적용되는 비중이 우리나라에 비해 높았다는 특징이 있다. 호주는 전체 품목의 48.2%에 대해 무관세를 부과하고 있었으며, 일본은 36.4%, 미국 30.8%로 나타났다. 이에 비해 우리나라는 6.6%였다.

우리나라는 8%의 중심관세율로 절반 이상이 이에 속해 있었다. 이에 비해 미국, 일본, EU 등은 중심관세율이라고 명명할 관세율은 없었다. 그 이유로는 미국, 일본, EU 등은 모두 관세율 수준이 낮고 WTO에 양허한 세율 수준을 대부분 MFN 실행세율로 적용하기 때문인 것으로 여겨진다. 특히 그동안 WTO 관세인하 협상에서 양자 협상 등을 통해 관세율 인하가 이루어졌기 때문에 중심관세율을 염두에 두기보다는 분야별 협상에 더 치중했기 때문으로 여겨진다. 최근에 WTO에 가입한 중국과 대만도 WTO에 양허한 세율을 MFN 실행세율로 적용하고 있고 이들 국가들에도 중심관세율 구간은 찾을 수 없었다. 이에 비해 우리나라는 현재까지 WTO에 양허한 세율이 대부분 기본세율보다 높은 수준이기 때문에 우리나라가 정책적으로 의도한 중심세율이 유지될 수 있다고 여겨진다.

미국·일본·EU 등을 제외하고 우리나라와 같이 중심관세율 체계를 가지고 있는 국가들의 예는 많이 찾을 수 있다. 호주는 무세비중이 거의 50%에 육박하지만 그 밖의 품목에 대해서는 대부분 5%의 세율을 적용하고 있다. 칠레는 9% 균등관세율제도를 실시하고 있다. 볼리비아는 전체 세번의 90%에 대해 10%의 세율을 적용하고 있고, 페루는 85%에 대해 12%를 적용하고 있다. 이 밖에 뉴질랜드 7%, 필리핀 3%, 인도네시아 5%, 멕시코 13%, 콜롬비아 5%, 코스타리카 14%, 베네주엘라 5%, 짐바브웨 5% 등에 가장 많은 세번이 분포되어 있었다.

중심세율과 차등세율 제도는 각기 장단점을 가지고 있다. 그 중 우리나라는 중심세율 제도에 대한 장점에 더욱 비중을 두고 이 제도를 유지하고 있다. 그러나 현재 진행중인 WTO의 DDA 협상은 이러한 우리나라의 중심관세율 체계에 새로운 변화를 요구할 가능성이 매우 크

다. 우리나라 관세율은 크게 법정세율과 협정세율 혹은 다른 말로 기본세율과 양허세율로 구분할 수 있다. 양허세율은 GATT/WTO 다자간 협상의 결과로서 우리나라가 관세율 정책을 추진할 때 준수해야 할 외부계약이다. 특히, 다자간 협상은 빈번히 이루어지는 것이 아니므로 한 번 형성된 양허세율은 상당한 기간 제약으로 작용한다. 예를 들어, 우루과이라운드 협상 결과 1995년부터 발효된 현행의 양허세율은 현재까지 거의 10년에 걸쳐 지속되고 있다³²⁾. 현재 공산품의 경우 무세화 품목을 제외하고 대부분의 기본세율이 양허세율보다 낮기 때문에 우리나라의 관세율 체계는 기본적으로 기본세율 체계에 의해 규정되고 있다. 그러나 현재 진행되고 있는 DDA 협상의 결과에 의해 양허세율이 기본세율보다 낮아질 경우 기본세율의 정책적인 의미는 상당 부분 상실될 수도 있다. 이는 곧 기본세율 체계를 기본으로 이루어지는 우리나라 관세율 정책이 국내정책수단으로 기능을 상당부분 상실할 수 있음을 뜻한다.

따라서 WTO 양허세율이라는 주어진 제약조건 아래서 우리나라가 선택할 수 있는 방안으로는 첫째, 현재의 기본세율체계를 개편하여 향후에도 관세정책을 통한 정책목표를 실현하거나 또는 둘째, 현재의 기본세율 체계를 그대로 유지하여 결과적으로 WTO 양허세율을 실행세율로 따라가면서 우리나라 관세율 정책은 그 기능이 제한되는 방안을 생각할 수 있다. 이들 두 대안은 각각의 장단점을 가지고 있다. 첫째 대안은 WTO 양허세율보다 앞서 기본관세율을 낮추기 때문에 전반적인 경제의 개방도를 더욱 높이고 이에 따른 자원배분의 효율성을 추구

32) 양허세율이 우리나라 관세율 체계에 제약으로 작용하는 이유는 대부분의 수입물품에 대한 관세율 적용 우선순위가 WTO 양허세율이 기본세율보다 낮으면 전자가 우선하여 적용되기 때문이다. 다만, 농산물 중 관세상당치로 양허한 품목의 경우에는 양허세율이 기본세율보다 높아도 양허세율이 우선하여 적용되는 경우가 있다. 물론 이 경우에도 양허세율이 우선하여 적용된다. 이와 같이 기본세율과 양허세율 중에서 적용에 우선권을 가진 세율로 이루어진 세율체계를 '실행세율' 체계라고 한다.

할 수 있다. 또한 정책당국은 현재처럼 관세율 정책을 활용하여 단기적으로 양허세율과 기본세율간의 격차를 이용한 탄력관세 등을 운영하거나 가공단계별 관세율 구조조정, 또는 개별 산업이나 품목에 대한 추가적 관세율 조정 등을 보다 적극적으로 운영할 수 있다. 그러나 DDA 양허세율이 매우 낮은 경우 이를 활용하기가 어렵게 된다. 반면 둘째 대안은 WTO 양허세율을 그대로 우리나라 실행세율로 받아들이기 때문에 우리나라가 적용할 수 있는 최대한의 관세율 수준을 유지하게 된다. 이 대안은 만약 WTO 체제 아래 산업보호 효과를 최대화하고 또한 관세수입의 중요성도 높다고 판단될 경우 가장 유리한 방안이 된다. 그러나 앞서 언급한 첫째 대안과 달리 정책당국은 우리의 정책 목표를 담은 관세율 정책을 사용할 수 없게 됨으로써 우리나라 의도에 의해 정비된 세율체계를 더 이상 가질 수 없고, 이로 인해 자원배분의 왜곡이 초래될 가능성도 커진다.

한편, 정책당국이 어느 대안을 선택할 것인가를 결정하는 데 DDA 협상의 결과도 중요 변수로 작용할 것이다. DDA 협상 결과 양허세율 관세율 인하폭이 매우 크고 관세인하 시기도 촉박하다면 둘째 대안에 따라 WTO 양허세율을 그대로 받아들이는 것만이 현실적인 방안이 될 것이다. 그 이유는 관세 인하폭이 크고 인하시기가 촉박할 경우 기본관세율 체계를 이보다 더 큰 폭으로 급박하게 인하하게 되면 새로운 경제환경에 국내 경제주체들이 효율적으로 대응하지 못하며, 자원배분도 비효율적으로 운영될 수 있기 때문이다. 그러나 관세 인하폭이 크지 않거나 혹은 인하폭이 크더라도 인하시기 등에 여유가 있다면 첫째 대안에 따라 중심관세율 수준을 포함하여 우리나라 기본관세율 체계에 대한 정책적인 변화를 통해 관세율 정책을 보다 적극적으로 활용하는 것이 나은 대안이 될 것이다³³⁾. 첫째 대안이 선택될 경우에는 이미

33) 현행의 기본관세율 체계를 개편할 경우 새로운 중심관세율 수준, 가공 단계별 관세율 차등폭 등의 수많은 논의가 필요하다. 이에 대한 구체적인 연구는 DDA 협상 이후 구체적인 협상결과를 바탕으로 향후에

두 차례에 걸쳐 실시되었던 것과 같은 관세율 인하예시제를 실시하여 경제주체들에게 관세율 정책의 방향을 제시함으로써 시장에서 효율적인 자원배분이 이루어지도록 하는 제도적 마련이 필요하다³⁴⁾.

또한 두 대안들은 DDA 협상에 따른 관세율 인하폭과 인하시기 등도 고려 대상이지만, 무엇보다 근본적인 질문이 될 수 있는 중심관세율 체계 유지나 아니면 차등관세율 체계로의 전환인가 라는 질문도 이와 함께 논의될 수 있을 것이다. 이에 대해서는 다음 장에서 일반균형모형을 이용한 분석에서 정책적 시사점을 찾아보기로 한다. 결론적으로 향후 우리나라의 상황은 우리나라 기본관세율 체계에 큰 변화를 가져올 수도 있는 중요한 시기를 앞두고 있기 때문에 우리나라의 관세율 체계 개선을 위한 연구가 시기적으로 매우 중요한 때임에는 틀림없다.

마지막으로 관세수입이 GDP 등에서 차지하는 비중을 비교하였다. 결과적으로 내국세입 대비 관세수입과 GDP 대비 관세수입이 모두 OECD 평균 이상으로 매우 높은 것으로 나타났다. 이는 현재도 우리나라는 관세수입이 우리나라 경제에 역할을 하고 있음을 의미하고 있다. 즉, 일정수준의 관세수입 유지가 여타 국가들과는 달리 정책적인 제약 조건으로 고려될 필요가 있음을 의미한다고 여겨진다. 한편, OECD 국가들을 보았을 때 향후 우리나라의 관세수입 비중은 점차 감소할 것이 예상되고 이에 따라 그 역할도 감소할 것으로 예상된다. 따라서 향후

연구해야 할 과제이다.

34) 관세인하예시제의 예시기간은 당시의 국내외적인 경제상황과 변화의 흐름, 그리고 국내산업 현황 등에 따라 결정될 수 있다. 우리나라는 2차례에 걸친 관세율체계 전면개편에서 5개년 예시제를 채택한 바 있다. 그러나 현재 DDA 협상이 진행중에 있고 이로 인해 향후 관세율 인하가 대세임을 모든 경제주체들이 지각하고 있기 때문에 이전의 2차례에 걸쳐 실시된 관세율 인하 예시제와는 다른 상황이다. 따라서 이전에 비해 그 기간을 단축하는 것도 하나의 방법이라고 여겨진다. 또한 예시제는 모든 경제주체에게 그만큼의 적용기간을 준다는 데 큰 장점이 있으므로 이를 실시하더라도 예시기간은 인하하고자 하는 관세율의 수준에 의해 결정될 수 있을 것이다.

에는 관세수입을 염두한 정책보다는 자원배분의 효율성 제고라는 관세율 정책의 목표가 더욱 부각되어야 할 것이다.

2. 가공단계별 관세율 구조 비교

가. 우리나라의 현행 가공단계별 관세율 구조

우리나라는 두 차례에 걸친 관세인하예시제에 의해 공산품의 중심세율은 8%를 유지하고 있다. 가공단계별 관세율 구조를 살펴보면, 원자재에 대해서는 경쟁과 비경쟁 원자재로 구분하여 비경쟁 원자재에 대해서는 1~2%의 세율을 그리고 경쟁 원자재에 대해서는 이보다 조금 높은 3~4%의 세율을 적용하고 있다. 중간재는 이 보다 높은 5~8%의 세율을 그리고 최종재는 8%를 중심세율로 경쟁력이 취약한 품목에 대해서는 10~16%의 상대적으로 높은 세율을 부과하고 있다.

<표 II-7> 공산품의 관세율 구조

(단위: %)

가 공 도 별		1983	1984	1988	1989	1994	2000
중심세율		20	20	20	15	8	8
원료	비경쟁원료	5~30	5~10	5	1~2	1~2	1~2
	경쟁원료		10	10	5	3	3~4
중간재	경쟁력확립(1차가공품)	20~50	20~30	10~20	10	8(5)	5~8
완제품	일반 공산품	40~80	40~50	20~30	15	8	8
	경쟁력 취약						10~16

자료: 정재호(2003b).

이러한 관세율 구조 아래서 전체적으로 단순평균 관세율은 1960년대 중반 39%에서 관세인하예시제가 시작되기 바로 전인 1983년

23.7%로 낮아졌으며 2000년 기준으로 8.6%까지 낮아졌다. 가공단계별로 원자재의 평균세율은 1983년 11.9%에서 2000년에는 2.5%로 낮아졌고, 중간재와 최종재도 각각 21.5%와 26.4%에서 6.8%와 7.0%로 낮아졌다. 그 결과 원자재와 중간재 그리고 중간재와 최종재 사이의 관세율 차이는 1983년 9.6%와 4.9%에서 4.3%와 0.2%로 감소하였다. 특히, 중간재와 최종재의 세율차이는 1984년 6.0%에서 1990년 중반 이후 약 0.1%의 차이를 보여 평균관세율에는 거의 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 II-8> 단순평균관세율 변화추이

(단위: %)

	1983	제1차 관세 인하예시제		제2차 관세인하예시제					1997	1999	2000
		1984	1988	1989	1990/1991	1992	1993	1994			
평균관세율	23.7	21.9	18.1	12.7	11.4	10.1	8.9	7.9	8.6	8.6	8.6
원 자 재	11.9	10.6	9.5	3.9	3.9	3.3	3.2	2.8	2.6	2.5	2.5
중 간 재	21.5	18.7	17.1	11.7	10.7	9.3	7.8	7.0	6.9	6.8	6.8
최 종 재	26.4	24.7	18.9	13.3	11.2	9.4	7.9	7.1	6.8	7.0	7.0

자료: 정재호(2003b).

나. 주요국의 가공단계별 관세율 비교

개별 국가에 대한 분석에 앞서 WTO에서 제공되는 자료를 이용하여 국가별로 전체적인 관세율 구조를 비교해 보자. 우리나라의 공산품 가공단계별, 즉 원자재, 중간재, 최종재의 관세율 모습은 단순평균 기준으로 각각 3.41%, 7.63%, 7.60%로 원자재의 관세율이 낮고 중간재와 최종재의 관세율이 높지만 중간재와 최종재 사이의 관세율은 큰 격차가 없는 구조를 가지고 있다. 가중평균으로 보면 각각 3.60%, 5.84%,

4.92%로 중간재의 관세율이 가장 높고 다음으로 최종재 그 다음으로 원자재의 관세율 수준이 형성되는 모습을 보여준다.

한편, OECD 회원국의 평균은 살펴보면 가공단계에 따라 단순평균 기준으로는 각각 1.74%, 4.68%, 5.76%, 가중평균기준으로는 각각 0.79%, 3.93%, 4.46%의 경사관세율 구조를 보여준다³⁵⁾. 이 같은 구조는 우리나라와 두 가지 점에서 차이를 보여준다. 첫째, 절대적 수준에 있어서 모든 가공수준에서 관세율 수준이 우리나라보다 2~3%p 낮다. 둘째, 중간재의 세율이 원자재의 세율보다 높음은 물론, 최종재도 중간재보다 뚜렷이 높은 세율 수준을 보여준다. 다만 개별국가들을 살펴보면, 단순평균 기준으로는 일본·터키·미국·EU와 같이 중간재와 최종재간의 세율 역전현상을 보이는 국가들이 적지 않다. 그러나 가중평균으로 살펴보면 일본과 EU처럼 그 역전의 정도가 감소하거나 미국처럼 최종재의 세율이 중간재보다 더 높게 나타나고 있다.

35) OECD 국가들에 대한 가공단계별 관세율 차이는 부록에 수록하였다.

<표 II-9> OECD회원국의 공산품 가공단계별 평균관세율

(단위: %)

	단순				가중			
	연도	원자재	중간재	최종재	연도	원자재	중간재	최종재
호주	2001	0.59	4.19	5.48	1999	0.07	3.45	5.33
캐나다	2001	0.66	3.49	4.18	2000	0.09	3.61	3.57
체코	2001	0.54	4.22	4.98	2000	0.12	4.46	4.48
아이슬란드	2000	0.73	0.31	4.12	2000	0.02	0.29	2.62
스위스	2001	0.00	0.00	0.00	2001	0.00	0.00	0.00
일본	2001	0.56	4.31	3.35	2000	0.04	1.98	1.93
한국	2001	3.41	7.63	7.60	1999	3.60	5.84	4.92
멕시코	2001	11.10	12.87	17.36	2000	7.12	13.05	14.52
노르웨이	2001	0.00	1.31	2.97	2001	0.00	0.64	1.66
뉴질랜드	1999	0.33	2.10	5.38	1999	0.01	2.42	3.30
터키	2001	0.37	6.00	4.12	2000	0.22	7.40	4.84
미국	2001	0.60	4.63	3.88	2000	0.17	2.81	3.24
EU	2001	0.54	4.48	3.90	2001	0.08	3.66	3.49
헝가리	2001	2.53	5.34	8.57	2000	0.34	5.05	8.20
폴란드	2000	5.31	9.83	11.34		-	-	-
슬로바키아	2001	0.54	4.22	4.967	2000	0.04	4.28	4.79
평균		1.74	4.68	5.76		0.75	3.68	4.18

자료: WTO.

앞서 분석한 국가들에 대해 가공단계별 관세율 구조와 집중도를 비교해 보자. 원자재의 경우 우리나라가 3.4%인 것에 비해 미국·일본·EU의 원자재 단순평균 세율은 약 0.6%이며, 호주와 뉴질랜드도 1% 미만이다. 대만은 이보다 높은 1.1%이지만 우리나라에 비해서는 뚜렷

이 낮다. 중국이 가장 높은 5.7%이다. 가중평균은 일본 0.04%, EU 0.08%, 미국 0.17%로 거의 무세에 가까웠으며, 대만은 1.74%, 우리나라는 3.6%로 단순평균에 비해 더 높았다. 이에 대한 분석은 개별국가의 가공단계별 관세율 분포를 살펴보면서 함께 분석하기로 한다.

다음으로 원자재-중간재-최종재로 가공단계가 상승함에 따라 관세율의 평균적 수준이 어떻게 변화하는지를 비교해보자. 우선, 우리나라는 3.3%, 7.6%, 7.6%로 중간재와 최종재의 차이가 거의 없었다. 이와는 달리, 앞서도 살펴보았듯이 미국·EU·일본은 중간재가 최종재보다 오히려 0.6~1%p 정도 높은 구조를 보여주고 있다. 반면, 중국·호주·뉴질랜드·대만의 관세율은 경사구조를 뚜렷이 보여주고 있다. 즉, 원자재와 중간재 사이 그리고 중간재와 최종재 사이에 1~4%p에 이르는 관세율 격차가 형성되어 있다.

미국·일본·EU 등의 국가들에게서 중간재의 평균 관세율이 최종재보다 높게 나타나는 이유로 부품·소재 등을 보호하기 위해 오히려 완제품의 관세율보다 높게 책정하기 때문에 이와 같은 현상이 나타난다고 해석하기도 한다. 또 다른 해석으로는 우루과이라운드 협상을 통해 ITA 등 부문별 무세화를 추진하면서 중간재보다는 완제품인 최종재를 중심으로 무세화가 적용되어 그 결과 최종재에 비해 중간재의 세율이 높게 형성되었다는 견해가 있다³⁶⁾.

다음으로 국가별로 가공단계별 세율이 얼마나 집중 혹은 분산되어 있는지를 표준편차와 변이계수($(\text{표준편차}/\text{평균}) \times 100$)를 이용하여 살펴보았다. 원자재의 경우 우리나라는 변이계수가 70.4로 비교대상국들 가장 낮은 것으로 나타났다. 이것은 세율수준을 고려할 때 우리나라의 원자재 관세율이 '상대적'으로 집중되어 있음을 의미한다. 그러나

36) 무세화 협상과정에서 중간재보다는 완제품에 대한 무세화가 추진된 이유는 완제품에 사용되는 부분품까지 무세화에 포함시키기는 것은 기술상 곤란한 문제점이 발생할 수 있기 때문에 범위가 최종재 쪽에 많이 치우치게 되었다는 견해가 있다.

우리나라의 표준편차는 중국 다음으로 가장 커서, 절대적 크기로 볼 때에는 우리나라의 원자재의 세율의 분산 정도가 다른 나라에 비해 크다는 것을 알 수 있다. 중간재 세율의 변이계수는 중국이 66.7로 가장 낮았고, 그 밖에 EU와 대만이 각각 68.2, 75.0로 가장 낮은 그룹이었다. 그보다 조금 변이계수가 떨어지는 국가는 미국과 일본으로 변이계수가 93.7과 93.0으로 유사한 수준이다. 호주와 뉴질랜드는 각각 117과 162로 그보다 좀 더 높지만, 우리나라는 중간재의 변이계수가 176.7로 중간재 세율의 분산도가 다른 국가들에 비해 높은 것으로 나타났다. 최종재에 대한 세율 변이계수도 중국이 가장 낮은 60.8을 보였다. 결과적으로 중국은 가공단계별로 세율이 다른 국가에 비해 집중되어 있는 것으로 해석할 수 있다. 대만이 83.5로 그 다음으로 낮다. EU 101.3, 미국 147.5로 나타났고, 우리나라는 일본과 유사하게 156.3의 수준이었다. 결과적으로 우리나라는 원자재에 대한 세율 분산도가 다른 국가들에 비해 두드러지고 제일 낮았으나, 중간재와 최종재의 세율 분산도는 다른 국가들에 비해 높았고, 특히 중간재의 경우 두드러지게 높았다. 한편 중국이 전체적으로 세율 분산도가 낮은 국가로 나타났으며, 대만도 이에 속한다고 볼 수 있겠다.

<표 II-10> 주요국의 가공단계별 평균기본세율

(단위: %, %p)

		변이계수	단순평균	차이	가중평균	차이
한국	원자재	70.4	3.4		3.6	
	중간재	176.7	7.6	4.2	5.8	2.2
	최종재	156.3	7.6	-0.0	4.9	-0.9
미국	원자재	299.2	0.6		0.2	
	중간재	93.7	4.6	4.0	2.8	2.6
	최종재	147.5	3.9	-0.8	3.2	0.4
EU	원자재	271.7	0.5		0.1	
	중간재	68.2	4.5	3.9	3.7	3.6
	최종재	101.3	3.9	-0.6	3.5	-0.2
일본	원자재	315.9	0.6		0.0	
	중간재	93.0	4.3	3.8	2.0	1.9
	최종재	156.9	3.3	-1.0	1.9	-0.0
중국	원자재	110.5	5.7		6.6	
	중간재	66.7	9.9	4.2	15.2	8.5
	최종재	60.8	14.8	4.9	14.0	-1.1
호주	원자재	300.0	0.6		0.1	
	중간재	116.7	4.2	3.6	3.5	3.4
	최종재	127.3	5.5	1.3	5.3	1.9
뉴질랜드	원자재	466.7	0.3		0.0	
	중간재	161.9	2.1	1.8	2.4	2.4
	최종재	109.3	5.4	3.3	3.3	0.9
대만	원자재	219.3	1.1		1.7	
	중간재	75.0	4.7	3.6	2.6	0.9
	최종재	83.5	7.2	2.5	3.1	0.4

주: 단순평균은 2001년 기준이며, 가중평균은 EU와 대만은 2001년, 미국은 2000년, 일본과 한국은 1999년을 기준으로 작성하였다.

자료: WTO.

다. 주요국의 가공단계별 관세율 분포 비교

우선 우리나라 가공단계별로 관세율 분포에 대해 개관해 보자³⁷⁾. 원자재는 세번수 기준으로 전체의 0.3%, 2개의 세번에 대해 무세가 적용되고 있다. 원자재는 대부분 0.1~3.0% 구간에 분포되어 있지만, 원유의 세율이 5%인 관계로 수입비중으로는 4.1~5.0% 구간이 가장 높다. 우리나라의 중간재와 최종재는 대부분 7.1~8.0% 구간에 분포되어 있다. 이는 곧 우리나라의 중심세율이 8%임을 보여주고 있는 것이다.

분석대상 국가들의 가공단계별 관세율 분포를 살펴보면, 우선 원자재 대해서는 무세를 적용하는 비중이 매우 높았다. 반면, 우리나라는 앞서 언급하였듯이 원자재의 0.3%, 즉, 2개의 세번에 대해서만 무세를 적용하고 있다. 2003년 7월을 기해 우리나라도 기초원자재에 대해서는 무관세 적용을 원칙으로 국내에서 생산되지 않는 기초원자재의 대부분을 무세화할 예정이기 때문에 무세 비중은 향후 높아질 전망이다.

비교대상 국가들 중 미국은 원자재에 대해 세번수 기준으로 전체의 86.99%가 무세를 적용하고 있다. 그러나 수입비중을 보면 0.1~1% 사이의 수입비중이 53.1%로 나타나고 있어 수입이 많이 이루어지는 원자재에 대해서는 무세를 적용하고 있지 않다는 특징이 나타난다. 전체적으로 1% 미만의 수입이 전체의 99.4%를 차지하여 원자재의 대부분이 1% 미만의 낮은 관세로 수입되는 것으로 나타났다. EU도 미국과 유사하게 원자재에 대해서는 전체의 84.1%가 무세를 적용하고 있다. 그리고 수입비중은 91.5%로 이보다 높다. 또한 99.2%의 원자재가 1% 미만의 관세율로 수입되고 있다³⁸⁾. 일본은 미국과 EU보다도 높게 전체의 89.6%에 무세를 적용하고 있고 수입비중은 99.1%로 거의 모든

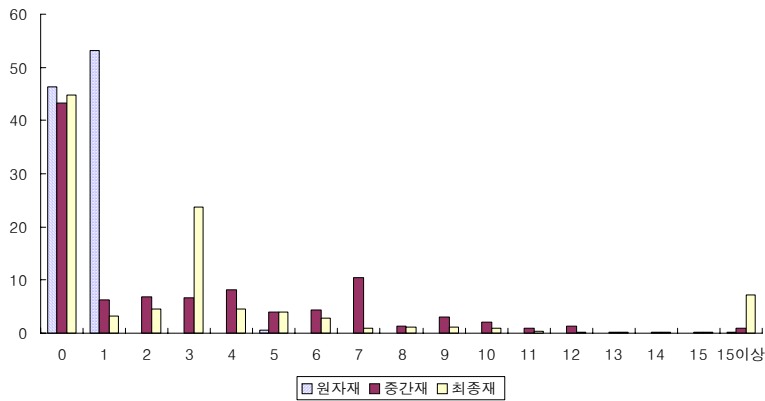
37) 우리나라를 포함하여 비교 대상국가들의 자세한 가공단계별 관세율 분포는 부록에 그림과 표로 수록하였다.

38) 원자재 중에서 비중가세가 부과되는 3개의 세번은 HS 2501.00.51, HS 2501.00.91, HS 2501.00.99로서 모두 소금에 해당된다.

원자재가 무세로 수입되고 있다. 따라서 원자재의 경우에는 기본적으로 무세를 적용하고 있음을 알 수 있다³⁹⁾. 호주와 뉴질랜드도 원자재에 대해서는 각각 89.5%와 94.8%에 대해 무세를 적용하고 있어 원자재에 대해서는 기본적으로 무세를 적용하고 있다.

[그림 II-5] 미국의 가공단계별 관세율 분포(수입비중)

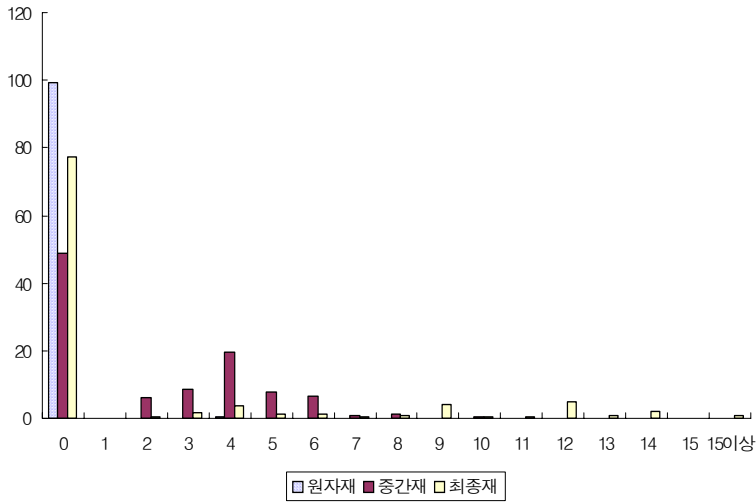
(단위: %)



39) 원자재에서 비종가세가 적용되는 9개 세번은 원유(HS 2709), 누에고치(HS 5001)와 생사(HS 5002) 등으로 모두 종량세가 부과되고 있다.

[그림 II-6] 일본의 가공단계별 관세율 분포(수입비중)

(단위: %)



대만은 앞서 살펴본 국가들과 달리 원자재의 66.3%에 대해 무세를 적용하며 수입비중은 35.1%로 이보다 낮다. 그리고 수입비중으로는 2%구간에서 51.9%를 차지했다. 이는 원유(HS 2709)의 관세율이 2.5%이기 때문인 것으로 여겨진다. 중국은 원자재의 18.2%에 대해 무세를 적용하고 있고 약 절반(51.5%)의 원자재에 대해 4% 이하의 세율을 적용하고 있다. 원자재에 대한 무세 비중은 중국이 WTO 가입 이전인 1996년에 비해 약 10%p 증가한 것이다.

중간재와 최종재에 대해 살펴보자. EU는 중간재에 대한 무세 적용 비중이 15.1%로 최종재보다도 낮았다. 중간재는 다른 국가들에 비해 5%, 6%, 8%, 그리고 1% 구간에 걸쳐 고르게 넓게 퍼져있다는 특징이 있었다. 최종재는 3% 구간에 가장 많이 분포되어 있으며, 전체적으로는 1~4% 구간에 46.9%의 품목이 배정되어 있다. 일본도 중간재 무세 적용비중은 17.1%로 원자재와 최종재에 비해 낮았다. 이런 현상

은 미국, EU, 일본에서 공통적으로 나타나고 있다. 전체적으로도 이들 국가의 중간재 평균관세율이 최종재에 유사하게 나타나고 있다. 그 이유에 대해서는 부품 및 소재산업 등을 보호하기 위해 오히려 최종재보다 높은 관세율을 책정한 것으로 해석할 수도 있고, 또는 우루과이라운드 협상을 통해 ITA 등 부문별 무세화를 추진하면서 중간재보다는 최종재를 중심으로 무세화가 적용되어 중간재의 무세화가 낮다는 견해도 있을 수 있다. 중간재는 3%와 1% 구간에 많이 분포되어 있다. 그러나 수입비중을 보면 무세로 수입되는 비중이 49.0%로 미국과 EU에 비해 높게 나타났다. 최종재의 무세비중은 58.5%로 매우 높고 수입비중도 77.2%에 이르렀다. 무세를 제외하고는 전 구간에 고르게 분포해 있었다.

호주는 중간재와 최종재 각각에 대해 44.1%와 39.2%의 무세적용 비중을 보이고 있다. 이는 앞서본 국가들과 달리 중간재의 무세 비중이 최종재보다 높다는 특징이 있다. 한편 무세를 제외하고는 중간재와 최종재의 중심세율은 5%로 나타났다. 이는 호주가 5%의 중심세율을 가지고 있기 때문이다. 이런 분포는 8% 중심관세율을 가지고 있는 우리나라와 유사하다. 뉴질랜드도 중간재와 최종재 각각에 대해서는 63.9%와 58.8%에 대해 무세를 적용하고 있어 호주와 마찬가지로 중간재의 무세 비중이 최종재보다 높다. 한편 중간재와 최종재의 중심세율은 무세를 제외하고 6.1~7% 구간에 위치하고 있어 이 또한 호주와 유사하였다. 참고로 필리핀도 앞서 살펴보았듯이 3%의 중심세율이 원자재, 중간재, 최종재와 상관없이 모두 적용되고 있다. 3% 세율은 원자재의 88.3%, 중간재의 61.4%, 최종재의 45.4%를 차지하고 있다. 3% 이외의 세율로는 9%구간에 많은 품목이 분포되어 있다. 그러나 최종재의 수입비중을 살펴보면 무세 수입비중이 전체의 61.3%로 우리나라에 비해 2배 정도 높은 수준이다.

대만은 중간재의 11.8%에 무세를 적용하며, 4%, 2%, 9% 구간 순서로 중간재 세율이 분포되어 있다. 최종재도 이와 유사하게 4%, 9% 구

간의 순서대로 세율이 분포되어 있다. 중국은 중간재에 대해 세번기준 16개(0.8%)에 무세를 적용하고 있다. 대부분의 중간재는 6%, 7% 구간에 분포되어 있어 이를 중국 중간재의 중심세율 구간이라고 명명할 수 있겠다. 중간재 중 17.4%는 15% 이상의 고관세가 부과되고 있다. 이는 원자재에 비해 높은 비중이지만 후술할 최종재에 비해서는 높지 않다. 최종재의 무세비중은 중간재와 비슷하게 1.2%에 불과하였다. 그러나 최종재는 중간재와 달리 어느 세율 구간에 집중적으로 품목이 분포되어 있는 경우는 없었다. 최종재에서 15% 이상의 고관세가 적용되는 비중은 39.0%로 중간재에 비해 훨씬 높았다. 최종재의 절반이상이 12% 이상의 세율이 적용되고 있다.

라. 특징 및 정책적 시사점

이상에서 살펴본 국가들의 관세율 차등구조에 대한 유형별 특징으로는 첫째, 미국·EU·일본 등의 선진 경제대국, 무역대국들은 가공 단계를 막론하고 무세의 비중이 높다는 것이다. 이는 앞서 주요국의 관세율 분포를 살펴본 결과에서도 알 수 있듯이, 무세가 적용되는 비중이 우리나라에 비해 높았다. 일본은 전체 품목의 36.4%에 대해 무관세를 적용하고 있었으며, 미국은 30.8%에 대해 무세를 적용하고 있었다. 이에 비해 우리나라는 6.6%였다. 그리고 평균적인 세율을 기준으로 보면 원자재와 중간재·최종재 사이에는 3~4%의 상당한 격차가 존재한다. 또한 중간재와 최종재 사이에는 미국·EU·일본에서는 최종재의 평균세율이 중간재에 비해 오히려 약간(0.5%p 내외) 낮게 나타난다. 각 가공도 내에서는 한 두 개 정도 상대적으로 빈도가 높은 관세율이 존재하지만 무세를 제외하면 특정한 중심세율이라고 하기에는 그 집중도가 낮은 유형을 보여준다.

둘째, 호주와 뉴질랜드는 첫 번째 유형과 비슷하게 무세비중은 높지만, 중간재의 평균관세율보다 최종재의 관세율이 보다 높은 유형

이다. 가공도 내에서는 무세를 제외하고 비교적 뚜렷한 중심세율이 존재한다.

셋째, 대만의 경우는 무세의 비중이 상당한 가운데, 가공도별로는 누진 관세구조를 보였으며, 중국 등도 평균적인 세율을 기준으로 보면 원자재, 중간재, 최종재의 순으로 관세율이 상승하는 전형적인 누진 관세구조를 보였다.

현재 우리나라는 가공단계별 4단계를 유지하고 있다. 앞에서 보았듯이 가공단계별 4단계는 비경쟁원자재, 경쟁원자재, 중간재, 완제품으로 구분하고 있다. 혹은 비경쟁원자재, 경쟁원자재, 중간재 중 1차가공품, 기타 중간재 및 완제품으로 구분하기도 한다. 우선 OECD, WTO 등의 관세율 관련 보고서를 보면 대부분 가공단계별로 분석을 할 때 원자재, 중간재, 최종재의 3단계 구분을 사용하고 있다. 이런 구분이 물품을 생산하는 흐름 측면에서 보편적이고 타당한 구분이다. 우리나라는 이러한 구분에 바탕을 두면서도 원자재에 대해 비경쟁원자재와 경쟁원자재로 구분하여 세율을 달리 부과하고 있다. 이렇게 구분을 두는 이유는 원자재에 대해서는 기본적으로 낮은 세율을 적용하면서도 국내산 원자재를 보호하고자 하는 측면이 있었다. OECD 국가들의 원자재에 대한 단순평균 관세율을 보면 1.74%로 우리나라의 3.41%에 비해 낮으며, 가중평균 관세율도 0.74%로 우리나라의 3.6%에 비해 낮다. 분석결과에서도 나타나듯이 이러한 원자재에 대한 관세율은 우리나라도 전체적으로 낮출 필요가 있다. 따라서 우리나라가 원자재에 대한 관세율을 낮출 경우 낮은 관세율 수준에서 비경쟁원자재와 경쟁원자재로 구분하는 것은 의미를 찾을 수 없다고 여겨진다. 다만 한 가지 원자재를 구별하여 고려한다면 우리나라 원자재에 대한 가중평균 세율이 3.6%로 높게 나타나는 가장 큰 이유가 원유에 대해 5%의 관세를 부과하기 때문이므로⁴⁰⁾, 향후 원자재에 대해 전체적으로 무세 혹은 아주 낮은

40) 우리나라의 원유를 제외한 원자재의 가중평균은 1.9%이다.

관세를 지향할 경우 원유에 대한 관세는 어떠한 방향으로 나아갈 지를 결정해야 할 것으로 여겨진다. 참고로 OECD 국가들의 원유에 대한 관세율은 미국과 일본이 각각 종량세를 부과하고 있고⁴¹⁾, 멕시코가 13%의 관세를 부과하고 있고, 그 나머지 국가들은 무세를 적용하고 있다.

원자재, 중간재, 최종재의 3단계 구분에 대해 미국·일본·EU 등 선진국을 보면 중간재와 최종재 간의 관세율 차이는 거의 없다고 말할 수 있다. 반면 원자재와의 관세율 차이는 뚜렷하게 나타난다. 특히 이들 국가들은 중간재의 평균 관세율 수준이 최종재의 평균에 비해 약간씩 더 높은 것으로 나타났다. 우리나라도 중간재와 최종재의 평균 관세율이 거의 동일한 것으로 나타났다. 그 외의 국가들은 관세누진체계가 분명하게 드러났다. 즉, 미국·EU·일본에서는 최종재의 평균세율이 중간재에 비해 오히려 약간 낮게 나타나고 있으며, 단순평균 기준으로 미국은 -0.76%p, EU는 -0.58%p, 일본은 -0.97%p의 차이를 보였고, 우리나라는 -0.03%p로 미미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나 주목할 점은 수입액 가중평균 관세율을 기준으로 보면, 미국·EU·일본 각각의 중간재와 최종재 사이의 차이는 0.43%p, -0.18%p, -0.04%p로 미국의 경우는 최종재의 관세율이 높고, EU와 일본은 그 차이가 더 작아져서 매우 미미한 수준이다. 반면 우리나라는 가중평균 기준으로 오히려 그 차이가 커져서 -0.92%p로 증가하였다. 이는 수입이 많이 이루어지는 중요한 중간 수입재에 대해 그 만큼 관세가 높게 책정되어 있음을 의미한다. 따라서 전체적으로 중간재의 관세율 수준을 낮추는 방향을 취할 필요가 있다. 그러나 모든 중간재에 대해 관세율을 낮출 것을 제의하는 것은 아니다. 즉, 중간재의 관세율은 크게 두 가지로 구분할 필요가 있다. 첫째, 원자재와 유사한 수준 혹은 약간 높은 수준을 적용하는 중간재와 둘째, 최종재와 같은 수준을 적용하는

41) 원유(HS 2709.00)에 대해 법정세율 기준으로 일본은 63엔/kℓ과 170엔/kℓ을 부과하고 있고, 미국은 \$0.0525/배럴과 \$0.105/배럴을 부과하고 있다.

중간재로 구분하는 것이다. 이는 성장잠재력이 없거나 고부가가치 산업이 아니라면 중간재 세율을 원자재에 가깝게 낮추고 이로 인해 소비재의 수입의존도가 증가하여 국내대체산업이 피해를 입을지 모르지만, 결국에는 보다 부가가치 창출이 큰 자원으로의 재분배를 유도할 수 있을 것이다. 최적의 자원 재분배를 유도하는 것이 관세율 정책이 가지는 큰 역할 중의 하나이다. 한편 성장잠재력과 고부가가치 산업으로 분류될 수 있는 부품 및 소재 산업에 대해서는 최종재와 같은 수준의 관세를 부과하여 국내산업을 보호할 필요가 있고 이런 관세율 구조를 통해 자원 재분배를 통해 국가경제 발전에 이바지할 수 있을 것이다.

결론적으로 가공단계별 관세율 구조에 있어서 다른 국가들과의 비교를 통한 정책적 시사점을 정리하면 다음과 같다. 우선 가공단계별 구분은 크게 3단계로 원자재, 중간재 중 일부, 기타 중간재와 최종재로 나눌 수 있겠다. 첫째, 비경쟁원자재와 경쟁원자재로 나뉘어진 원자재 관세율을 전체적으로 낮춘다면 이에 대한 구분은 의미가 없어진다. 다만 원자재 중 수입 비중이 가장 큰 원유에 대한 정책적 판단이 필요하다고 여겨진다. 앞서도 언급하였듯이 현재 우리나라는 관세수입도 역시 정책변수로 고려해야 하기 때문이다. 둘째, 중간재는 크게 두 가지로 나누어 성장잠재력이 없거나 고부가가치 산업이 아닌 경우에 원자재와 유사한 관세를 부과하고, 반면 고부가가치 부품 및 소재 산업에 대해서는 최종재와 같은 관세를 부과한다⁴²⁾. 이럴 경우 중심관세율체계를 유지하면서도 역관세 문제와 관세율 정책이 추구하는 최적의 자원 배분을 유도할 수 있기 때문에 최선의 선택인 것으로 사료된다.

현재의 최종재와 중간재 사이의 관계 차이가 우루과이라운드의 ITA 협정과 같은 분야별 무관세의 결과로 해석한다면, 현재 진행되고

42) 산업별 평가와 역관세 문제 및 이에 따른 중간재 등의 관세율 체계 조정은 개별 산업별로 심도있는 연구가 필요한 분야로서 본고의 범위를 넘어서는 분야이다. 그러나 이를 위한 개별 산업별 연구 분석은 향후 연구할 필요성이 높은 분야라고 생각된다.

있는 DDA 협상의 분야별 무관세 협상도 향후 우리나라 관세율 체계에 큰 영향을 미칠 것으로 여겨진다. 비농산물 시장접근 분야의 의장 초안에 의하면 개도국 및 최빈개도국들이 관심을 가질 품목에 대한 분야별 관세철폐를 제안하면서, 이들 분야로 전자 및 전기제품, 수산물, 신발류, 가죽제품, 자동차 부품, 광석류·보석류·귀금속류, 섬유 및 의류 등 모두 7개 분야를 언급하고 있다. 분야별 무세화는 향후에도 많은 논의와 협상이 진행될 예정이기 때문에 협상결과는 아직 예측하기 어렵다. 하지만 몇몇 분야에 대해 무세화가 이루어진다면 분야별 중간재에 대한 관세율 체계는 다시 한번 검토되어야 할 것이다. 현재도 ITA 협정에 의해 실효보호율 측면에서 역관세 등으로 보호를 받지 못하는 산업이 나타나고 있기 때문이다⁴³⁾.

3. 주요국의 산업별 관세율 비교

가. 산업구분

본고는 한국은행에서 발표하는 산업연관표의 산업구분에 따라 주요 국가의 관세율 구조를 재분류하여 분석하였다. 산업구분은 우리나라 산업연관표의 대분류(28기준)에 따라 나뉜다. 이 중 서비스를 제외한 16개 산업에 대해 관세율 구조를 분석한다. 산업분류는 HS 코드 6단위를 기준으로 개별산업별로 해당 HS 6단위를 연결하여 분류하였다. 여기서 HS 6단위를 사용한 이유는 HS 코드는 전세계적으로 6단위까지 동일하게 적용되기 때문이다. 우리나라의 경우 HS 코드를 10단위까지 운영하고 있으며, 일본은 9단위, 중국은 8단위까지 운영하는 등 HS 6

43) 산업별 관세율 비교는 다음 절에서 논의할 예정이다. 그러나 앞서도 언급하였듯이 우리나라 산업별 역관세 문제 등은 국제비교를 분석하는 본고의 범위를 넘어서는 분야이다. ITA 협정에 의한 역관세 문제는 장근호·이명현(1999)을 참고할 수 있다.

단위 이하에서는 각국이 자의적으로 운영하고 있다. 따라서 더 세세한 HS 코드(예를 들면 우리나라의 10단위)를 이용하여 분석하는 것이 더욱 정확한 산업분류를 얻을 수도 있으나, 각국별로 모두 정확하게 파악할 수 없는 상황에서 이를 이용하는 것은 더 부정확한 결과를 초래할 수 있고, HS 6단위 이하에 대해 각국별로 모든 산업분류를 조사하는 것은 현재로서는 불가능하다. 따라서 국제적으로 통일된 HS 6단위를 기준으로 산업을 재분류하였다. 이처럼 주요국의 산업을 우리나라 산업연관표에서 제시한 산업구분에 맞추므로써 우선 우리나라 산업별 경제적 특징을 우리나라 산업별 관세율 구조와 연계시켜 볼 수 있고, 이를 다른 국가들의 관세율 구조까지도 연계시켜 분석할 수 있다는 장점을 가지게 된다.

나. 주요국의 산업별 관세율 구조

국가별로 산업별 관세율을 살펴보면 공통적인 특징을 발견할 수 있다. 첫째, 대부분의 국가들이 농림수산업, 음식료품, 섬유 및 가죽제품의 관세율을 다른 산업에 비해 높게 책정하고 있다. 이에 비해, 둘째, 광업은 다른 산업에 비해 낮은 관세를 부과하고 있다. 그러나 셋째, 각 국가의 특징에 의해 예외적인 경우가 있다. 한 예로 호주는 농림수산업의 관세율은 0.19%로 평균보다 매우 낮은 수준이며, 음식료품도 평균보다 낮은 수준이다. 멕시코에서는 광업에 대해 다른 국가들에 비해 높은 관세를 부과하고 있다. 이는 멕시코가 산유국으로서 석유 등에 대해 높은 관세를 부과하고 있기 때문이다. 일본은 일반기계, 전기 및 전자기기, 정밀기기, 수송장비 등에 대해 약 0.2%의 매우 낮은 관세를 부과하고 있다. 특히 수송장비의 경우 평균관세율이 0.02%로 대부분의 수송장비 산업에 대해 무관세를 적용하고 있음을 나타내고 있다. 이처럼 관세율 구조에는 각국의 특징이 반영되어 있다.

<표 II-11> 산업별, 국가별 평균관세율(2001년)

(단위: %)

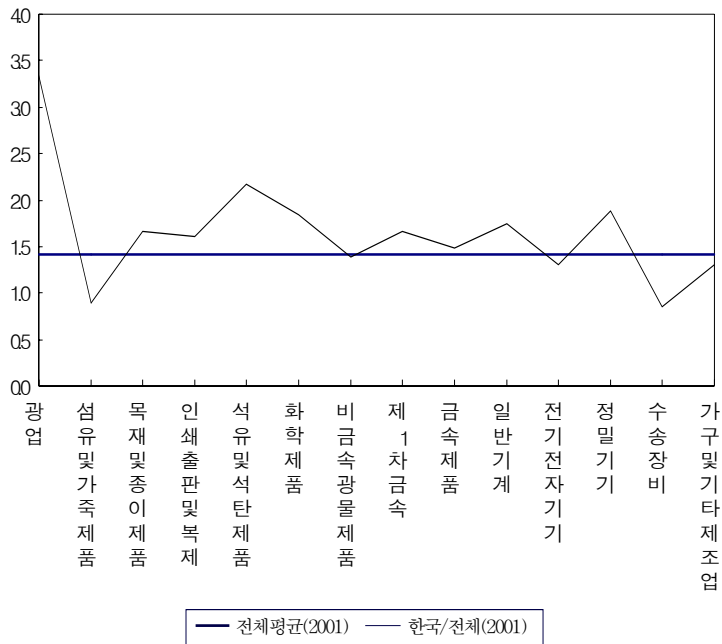
	한국	일본	미국	EU	호주	중국	대만
농림수산업	35.39	2.99	3.39	5.05	0.19	14.58	16.07
광업	2.52	0.07	0.30	0.02	0.42	3.04	0.67
음식료품	47.99	10.67	8.63	8.63	1.57	24.41	21.42
섬유 및 가죽제품	10.05	8.13	9.31	8.37	12.60	20.18	9.11
목재 및 종이제품	6.74	1.70	0.88	2.57	3.56	10.88	4.82
인쇄, 출판 및 복제	3.51	0.09	0.34	1.61	1.88	6.99	2.22
석유 및 석탄제품	5.87	1.73	1.88	2.00	0.25	7.29	3.05
화학제품	7.80	2.48	3.18	4.65	2.03	9.25	3.90
비금속광물제품	7.72	1.11	3.34	3.52	3.18	14.71	7.50
제1차 금속	5.39	1.56	2.05	2.28	2.88	6.14	4.49
금속제품	7.73	1.15	2.53	2.84	4.38	11.75	8.60
일반기계	6.50	0.22	1.27	1.86	3.11	10.99	4.88
전기전자기기	5.69	0.18	1.85	2.36	3.00	13.07	5.65
정밀기기	6.85	0.15	1.92	2.30	1.05	12.43	3.93
수송장비	5.59	0.02	2.99	3.91	4.38	16.75	11.18
가구 및 기타제조업	7.46	2.00	2.75	2.79	2.87	18.40	5.63
전체	12.49	3.35	4.02	4.46	4.10	13.74	7.74

우리나라 전체 산업별 평균 관세율과 우리나라를 제외한 나머지 국가들의 전체 평균 관세율의 비율을 보면 우리나라가 약 2배 정도 높은 것으로 나타난다. 이와 같은 차이는 농림수산업과 음식료품에서 그 차이가 크기 때문이다. 큰 차이를 일으키는 이 두 산업을 제외하고 그 비율을 살펴보면 약 1.5배 정도의 차이가 나타난다. 이런 전체 평균 관세율의 비율에 기준을 둘 때 비례적으로 이 기준보다 높은 관세율이 적

용되는 산업으로는 광업이 대표적이고, 그 다음으로는 석유 및 석탄제품이 있었다. 그 밖에 정밀기기, 목재 및 종이제품 등이 있었다. 반면 상대적으로 관세율 수준이 낮게 부과되고 있는 분야로는 섬유 및 가죽제품과 수송장비가 있었다. 섬유 및 가죽제품은 우리나라 제조업 가운데서는 평균 관세율이 높은 수준을 유지하고 있지만, 다른 국가들의 관세율 수준과의 비율을 고려할 경우 다른 국가들이 워낙 높은 관세율 정책을 유지하기 때문에 이런 결과가 나타나고 있다. 따라서 이번 DDA 협상에서 섬유 및 가죽제품 등에 대한 고관세 분야의 관세를 관세인하공식에 의해 낮출 경우 우리나라에 비해 다른 국가의 관세율이 더 많이 낮아질 수 있음을 의미한다. 한편, 섬유 및 가죽제품의 관세율이 상대적으로 낮은 산업이라는 결과는 다른 국가들이 고관세 정책을 유지하기 때문임을 다시 한번 강조하고 싶다. 이는 추후에도 살펴보겠지만, 관세율 정책은 산업별 자원배분의 효율성을 고려해야 하므로 다른 국가들과 유사하게 중심관세율 수준에서 벗어나 높은 관세율을 유지하는 섬유 및 가죽제품에 대한 관세율 수준은 우리나라 산업내에서의 효율적인 자원배분이라는 측면이 보다 강조되어 조정되어야 할 것이다.

수송장비의 관세율 역시 상대적으로 낮은 편에 속했다. 미국이 우리나라 자동차 시장에 대해 더 낮은 관세율을 요구하고 있지만, 이 자료를 통해 보면 우리나라의 수송장비 관세율 수준은 다른 산업에 비해 낮은 편에 속하는 것으로 우리나라의 평균 관세율 수준과 다른 국가들의 관세율 수준을 함께 고려할 때 결코 관세율을 통한 시장개방의 폭이 적은 것은 아니다.

[그림 11-7] 우리나라와 주요국 관세율 비율 비교



최근에 WTO에 가입한 중국과 대만은 향후 2010년까지의 양허관세 인하 계획표를 WTO에 제출하였다. 실행세율은 양허관세율보다 높을 수 없는 제약으로 작용하기 때문에 향후 2010년의 중국과 대만의 관세율 수준을 알 수 있는 좋은 자료이다⁴⁴⁾. 이들 국가의 관세율을 현재 우리나라 관세율 수준과 비교해 보면, 우리나라가 특이하게 높은 농림 수산업과 음식료품을 제외하고 전체적으로 중국의 관세율은 우리나라 보다 높으며, 대만은 우리나라보다 낮은 수준을 보이고 있다. 중국의 관세인하 계획에 의하면 대부분의 관세는 2005년까지 인하되고 일부만 2010년까지 인하될 예정이기 때문에 전체적인 관세율 모습은 2005년 것으로 보아도 무방하다. 즉, 중국은 2005년 정도에 우리나라의 현

44) 중국과 대만의 향후 산업별 관세율은 부록에 첨부되어 있다.

재 개방 정도보다 약간 보수적인 형태를 띠는 것임을 의미한다고 할 수 있다. 대만 관세율의 특징은 인쇄, 출판 및 복제, 목재 및 종이제품, 광업 분야에서 거의 대부분 무세를 적용할 예정이라는 것이다. 그리고 제1차 금속산업도 매우 낮은 관세를 적용할 예정이다. 그러나 수송장비는 그동안에도 대만이 유난히 높은 관세로 보호하는 산업으로 2010년에도 현재 우리나라보다도 높은 진입장벽을 유지할 예정으로 나타났다. 중국과 대만의 2010년 관세율 구조에 대해서는 다음 절에서 다시 논의하기로 하자.

다. 주요국의 산업별 관세율 분포 비교

우선, 농림수산업은 앞서도 언급하였듯이 호주를 제외하고 대부분의 국가들이 높은 관세를 부과하고 있다. 특히 비교대상 국가들 중 우리나라가 가장 높은 평균 35.39%의 평균 관세율을 보이고 있다. 이에 비해 호주의 평균 관세율은 0.19%에 불과하다. 그러나 호주의 경우 농림수산물에 대해 무관세를 부과하는 품목도 많지만 의외로 높은 관세를 부과하는 품목도 있어 표준편차를 평균으로 나눈 변이계수를 보면 481.78로 매우 높은 수준을 보이고 있는데, 참고로 우리나라의 변이계수는 267.14이다. 일본의 농림수산물에 대한 평균 관세가 2.99%로 우리나라보다 매우 낮은 수준을 보이고 있는데, 비교대상국가들 중 호주 다음으로 낮은 수준이다. 변이계수도 122.36으로 낮은 편에 속했다.

본고에서는 종가세만을 대상으로 분석하고 있다. 종량세의 경우 이를 종가세로 환산해야만 관세율 구조를 분석할 수 있기 때문에 비종가세는 분석에서 제외되었다⁴⁵⁾. 따라서 특히 농림수산업에서 종량세를 부과하는 경우가 많을 경우 여기에서 제시하는 수치의 해석에 유의해

45) 종량세를 종가세로 환산하기 위해서는 품목별로 수입량과 관세징수액이 있어야 한다. 그러나 개별 품목별로 이러한 자료를 제공하는 국가는 거의 없으며, 특히 관세징수액을 제공하는 국가는 전혀 없다.

야 한다. 예를 들어, 미국과 EU은 앞서도 보았듯이 농산물에 대해 비
 증가세를 부과하는 비율이 품목수 대비 약 40%에 이르렀다. 즉, 농산
 물 60%의 품목에 대해서만 증가세를 부과하고 있고 본고에서는 이 수
 치만을 이용했으며 또한 대부분의 비증가세가 증가세보다 관세 수준
 이 높기 때문에 미국과 EU의 농림수산물 평균 관세율은 종량세를 감
 안했을 경우 보다 높아질 수 있음을 고려해야 한다.

광업은 대부분의 국가들이 평균보다 낮은 관세를 부과하고 있다. 이
 는 원자재에 대해 대부분의 국가들이 낮은 관세를 부과하고 있고 광업
 이 대부분 원자재와 관련되어 있기 때문이다. 이런 이유로 일본과 EU
 는 거의 0%에 가까운 평균 관세율을 보이고 있고 미국과 대만·호주
 도 1% 미만의 평균 관세율을 보이고 있다. 우리나라는 중국과 유사하
 게 높은 수준을 보이고 있다. 이는 우리나라가 원유에 대해 5%의 관세
 를 부과하고 있고 그 밖의 원자재에 대해 1~3%의 관세를 부과하고
 있기 때문이다. 최근 우리나라도 원자재에 대해서는 무관세 적용 비중
 을 높이고 있다. 정부에 의하면, 2003년 7월 주요 기초원자재에 대해
 무관세를 적용함으로써 국내에서 생산되지 않는 기초원자재 중 거의
 대부분이 무세화 혜택을 받고 있다고 발표하였다⁴⁶⁾. 중국과 대만은 현
 재의 수준을 2010년까지 유지할 예정이다.

46) 재정경제부에 의하면, 2002년 기준 기초원자재 총 수입액 385억달러
 중 약 26%에 대해 무관세가 적용되는 것이 95% 수준까지 증가하였다고
 발표하였다. 재정경제부 보도자료, 2003년 7월 1일.

소비재 업종으로는 음식료품, 섬유 및 가죽제품, 목재 및 종이제품, 인쇄, 출판 및 복제, 가구 및 기타 제조업을 들 수 있다. 음식료품은 대부분의 국가들이 전체 평균 관세율보다 2배 이상 높은 관세를 부과하고 있는 대표적인 고관세 산업 분야이다. 앞서도 언급하였듯이 호주 관세율만이 낮은 수준을 보이고 있다. 우리나라가 비교 대상국가들 중에서 가장 높은 47.99%의 평균 관세율을 보이고 있다. 이는 높은 농수산물 관세율과 함께 연관되어 있기 때문이다.

일본은 공산품에 대해서는 1~2%의 낮은 관세를 부과하고 있으면서도 음식료품에 대해서는 평균 관세율이 10.67%로 개별 산업 중 가장 높은 수준을 보이고 있다. 우리나라도 개별 산업 중 음식료품에 가장 높은 관세를 부과하고 있으며, 이 밖에 EU·중국·대만 등에서도 음식료품에 가장 높은 관세를 부과하고 있는 산업으로 나타났다. 그러나 전체적으로 우리나라보다 관세율이 높은 중국에서도 음식료품의 관세율은 우리나라의 절반 수준임에 주목할 필요가 있다.

섬유 및 가죽제품은 음식료품과 함께 평균 관세율이 높은 대표적인 산업이다. 비교 대상국가들 중 우리나라만을 제외하고 나머지 국가들은 전체 평균보다도 높은 관세를 섬유 및 가죽제품에 부과하고 있다. 우리나라만이 유일하게 평균보다 낮은 10.05%를 부과하고 있다. 즉, 관세율의 절대적인 수준에서는 다른 국가들과 유사하나 상대적인 측면에서 볼 때 다른 국가들에 비해 높은 보호수준을 유지하는 것은 아닌 것으로 여겨진다. 농림수산물, 음식료품 등에서 낮은 관세를 부과하던 호주도 섬유 및 가죽제품에서는 12.60%로 가장 높은 관세를 부과하고 있다. 전체적인 평균 관세율이 3~4% 수준인 미국과 EU에서도 섬유 및 가죽제품의 평균 관세율은 8~9% 수준으로 가장 보호수준이 높은 산업으로 나타나고 있다.

우리나라는 섬유 및 가죽제품 산업의 관세율에 대해 1997년 관세율 개편을 통해 섬유·의복과 신발 등 75개 품목에 대하여 다른 국가의 관세율과 양허세율에 따라 10%, 13%, 16%의 세 가지 기준으로 관세

율을 인상하였다. 그 결과 현재까지도 관세율이 높은 편에 속한다. 산업연관표에 의해 분석해보면, 우리나라의 섬유 및 가죽제품 산업의 총 산출액 대비 비중은 1990년 6.8%에서 2000년 3.4%로 절반 정도 감소하였으며, 수출상품별 구성비에서도 1990년 25.0%에서 2000년 9.7%로 절반 이상 감소하였다. 관세율 정책이 경제주체들로 하여금 효율적인 자원배분을 이루도록 유도하는 것이 하나의 목적이라고 할 때 섬유 및 가죽제품 전반에 대해 중심세율보다도 높은 관세율 정책을 고려해 볼 필요가 있다. 중국은 2010년에는 섬유 및 가죽제품의 평균 관세율을 20.18%에서 12.24%로 대폭 낮출 예정이다.

목재 및 종이제품은 우리나라 중심관세율인 8%보다 약간 낮은 평균 관세율을 보이고 있다. 우리나라보다 높은 국가는 중국이 있으며, 중국의 관세율은 10.88%로 나타났다. 중국이 WTO에 제출한 양허관세 인하계획에 의하면 2005년의 목재 및 종이제품의 평균 관세율이 5.69%로 현재 우리나라 수준보다도 낮아지는 것으로 나타나고 있다. 대만도 2010년 목재 및 종이제품의 평균 관세율이 0.55%에 불과한 것으로 나타나고 있다.

인쇄, 출판 및 복제산업은 대부분의 국가들이 평균보다 낮은 관세를 부과하고 있다. 우리나라의 평균 관세율은 3.51%로 나타났다. 그러나 우루과이라운드 결과로 우리나라도 인쇄, 출판 및 복제산업의 양허 관세율이 무세로 양허된 제품이 많기 때문에 우리나라 평균 관세율은 계속 하락하여 매우 낮은 수준이 될 것이다. 중국의 경우 2010년 인쇄, 출판 및 복제의 평균 관세율이 4.07%이며, 대만은 2010년에 대부분 무세를 적용할 예정이다. 현재 일본과 미국도 거의 무세를 적용하고 있다.

가구 및 기타제조업에서 중국의 평균 관세율이 18.40%로 높은 것으로 나타났다. 일본·미국·EU·호주 등은 약 2~3% 사이의 평균 관세율을 보이고 있고, 우리나라는 중심관세율 수준과 유사한 7.5%수준이고, 대만은 우리나라보다 낮은 5.6%이다. 중국은 2010년까지 가구

및 기타제조업의 평균 관세율을 14.3%로 낮출 예정이다. 그러나 이 수준도 다른 국가들에 비해 또한 자국의 전체 평균관세율 10.09%에 비해 여전히 높은 수준이다.

기초소재업종으로 구분할 수 있는 석유 및 석탄제품, 화학제품, 비금속광물제품, 제1차 금속, 금속제품 등에 대해 살펴보자. 우선 산업연관표를 분석해 보면, 우리나라에서 이들 업종이 총생산에서 차지하는 비중은 지난 10여년간 약 17%를 유지하고 있다. 수출비중은 1990년 17.7%에서 2000년 19.5%로 약간 상승한 것으로 나타난다.

석유 및 석탄제품은 일본·미국·EU가 약 2%의 수준의 평균 관세를 부과하고 있는 것으로 나타났다. 우리나라는 이보다 높은 5.87%이고, 중국은 7.29%, 대만은 3.05%이다. 2010년도 중국의 석유 및 석탄제품 평균 관세율은 6.95%로 현재와 별 변화가 없으며, 대만은 2010년에 2.49%로 양허한 상태로 큰 변화는 없다. 화학제품, 비금속광물제품, 제1차 금속, 금속제품 등의 평균 관세율은 우리나라의 경우 중심관세율인 8% 수준과 거의 같다. 일본이 약 1~2.5% 수준에 분포해 있고, 미국·EU·호주 등은 약 2~4.5% 사이에 분포해 있다. 대만은 약 4~8.5% 수준으로 산업간 관세율 차이가 두드러졌으며, 중국은 약 6~14.7%로 차이가 더 컸다. 중국은 2010년에도 약 5~13%로 지금보다는 약간 낮아지며 산업간 차이는 여전히 높을 것으로 보인다. 대만도 약 3~6.5%로 지금보다 낮아진다. 다만, 제1차 금속 산업에 대해서는 2001년 기준 4.5%에서 1%로 대폭 낮출 예정이다.

조립가공업종으로 분류되는 산업으로는 일반기계, 전기 및 전자기기, 정밀기기, 수송장비 등이 포함된다. 산업연관표 분석에 의하면 조립가공업종이 우리나라 성장을 주도하는 것으로 여겨진다. 총산출액에서 이들 업종이 차지하는 비중은 1990년 15.0%에서 2000년에는 19.2%로 높아졌고, 특히 수출비중에서는 1990년 30.4%에서 2000년에는 48.5%로 거의 절반에 이르고 있다. 이런 특징과 함께 수입의존도도 계속해서 증가하고 있는데 1990년 18.0%에서 2000년에는 23.1%로 나타났다.

이들 업종의 평균 관세율은 우리나라는 약 5.6~6.9% 수준을 보이고 있다. 미국은 1.3~3% 수준을, EU는 2~4% 수준을 보이고 있다. 호주도 이와 유사한 수준을 보이고 있다. 다만, 일본은 이들 업종에 대해 거의 무관세를 적용하고 있는 것으로 나타났다. 이는 중요한 특징으로 만약 한일간에 FTA가 이루어진다고 해도 우리나라 주력 수출상품인 이들 업종의 일본 관세율은 이미 무관세에 가깝기 때문에 일본에 대한 이들 업종의 수출신장은 이루기 어려울 것으로 여겨진다. 특히, 수송장비에 대해서는 일본은 0.02%로 미국·EU·호주·대만·중국 등이 조립가공업종 중에서 수송장비에 대해서 가장 높은 관세를 부과하는 것과는 다른 양상을 보이고 있다. 우리나라도 수송장비의 관세율이 조립가공업종 중에서 가장 낮다.

그러나 대만은 우리보다 약간씩 낮지만 수송장비에서는 11.18%로 대표적인 고관세 산업인 섬유 및 가죽제품보다도 높은 것으로 나타났다. 대만은 2010년에 수송장비에 대해 평균 7.56%를 적용할 예정이어서 현재 우리나라 수준보다도 높은 수준을 유지할 예정이다. 중국은 10~17%의 관세를 적용하고 있다. 중국은 2010년 9~11%의 관세를 적용할 예정이어서 산업간의 관세율 차이가 그 만큼 감소할 것으로 예상된다. 중국도 수송장비가 동일업종 중에서 가장 높은 편인데, 2010년에 10.99%로 낮출 예정이다.

라. 정책적 시사점

1) 산업별 변화 추이

산업별 정책적 시사점을 논의하기에 앞서 1990년 이후 우리나라 산업별 변화를 개관하고자 한다. 이는 관세율 정책, 특히 산업과 관련된 관세율 정책을 논의하기 위해서는 근래 우리나라의 산업별 변화 추이를 살펴보는 것이 필요하기 때문이다.

한국은행에서는 2003년 10월 2000년 산업연관표를 발표하였다. 2000년 산업연관표에 따르면 우선 서비스업의 생산비중이 점차 증가하고 있다. 2000년 서비스업의 산출액 비중은 전체 산출액의 39.0%로, 1990년 30.3%, 1995년 34.1%에 이어 꾸준히 증가하고 있다. 반면, 농림어업과 광업의 산출액 대비 비중은, 1990년 각각 5.1%와 0.5%에서 2000년에는 2.7%와 0.2%로 약 절반 정도로 감소하면서 하락하는 추세를 보이고 있다. 제조업 비중은 1990년 49.6%에서 2000년 46.5%로 감소하였다.

결과적으로 제조업 비중이 46.5%로 현재까지 가장 높은 수준이며, 다음으로 서비스업 39.0%, 전력·가스·수도 및 건설업 9.4% 등의 순으로 나타났다. 참고로 한국은행에서 제공한 자료에 의하면 일본의 경우 2000년 기준으로 서비스업의 비중이 54.4%로 절반을 넘고 제조업은 31.2%의 비중을 보이고 있다.

<표 II-12> 산업별 산출액 구성 추이

(단위: %)

	1990년	1995년	2000년
농림어업	5.1	3.8	2.7
광업	0.5	0.4	0.2
제조업	49.6	47.6	46.5
전력·가스·수도 및 건설	12.2	11.6	9.4
서비스	30.3	34.1	39.0
기타	2.3	2.5	2.2
계	100.0	100.0	100.0

자료: 한국은행 산업연관표.

산업별 산출액 구성비 추이를 살펴보자. 제조업을 크게 소비재 업종, 기초소재 업종, 조립가공 업종의 세 부문으로 나눌 경우 조립가공

업종의 비중은 1990년 15.0%에서 2000년 19.2%로 크게 상승하였고, 기초소재 업종은 1990년 17.1%에서 1995년 17.4%, 2000년 17.1%로 별 변화가 없다. 반면, 소비재 업종의 비중은 1990년 17.4%에서 1995년 12.5%, 2000년 10.2%로 감소추세에 있다. 이 중 음식료품이 1990년 7.0%에서 2000년 4.2%로 하락했으며, 섬유 및 가죽제품이 6.8%에서 3.4%로 절반 정도 감소한 것으로 나타났다.

조립가공 업종 중에서는 전기 및 전자기기 산업의 비중이 1990년 6.4%에서 1995년 7.9%, 2000년 10.2%로 크게 상승하였다. 그 결과 2000년 중 조립가공 업종의 비중은 19.2%로 높아졌다. 기초소재 업종은 앞서도 보았듯이 약 17%의 수준을 유지하고 있다. 이 중 석유 및 석탄제품이 1990년 2.1%에서 2000년 3.8%로 크게 상승한 반면, 비금속 광물제품, 제1차 금속제품이 0.6%p와 1.0%p 감소한 것으로 나타났다. 따라서 결과적으로 10여년 동안 같은 비중을 보이고 있다.

<표 II-13> 산업별 산출액 구성비 추이

(단위: %)

	1990년	1995년	2000년
농림어업	5.1	3.8	2.7
광업	0.5	0.4	0.2
제조업	49.6	47.6	46.5
소비재 업종	17.4	12.5	10.2
음식료품	7.0	5.0	4.2
섬유 및 가죽 제품	6.8	4.1	3.4
목재 및 종이 제품	1.6	1.5	1.2
인쇄, 출판 및 복제	0.7	0.9	0.7
가구 및 기타제조업	1.3	0.9	0.7
기초소재 업종	17.1	17.4	17.1
석유 및 석탄 제품	2.1	2.2	3.8
화학제품	6.3	6.4	6.4
비금속 광물 제품	1.8	1.9	1.2
제1차 금속 제품	5.1	5.0	4.1
금속제품	1.7	1.9	1.5
조립가공 업종	15.0	17.7	19.2
일반기계	3.1	3.6	3.1
전기 및 전자 기기	6.4	7.9	10.2
정밀기기	0.4	0.5	0.5
수송장비	5.1	5.8	5.4
전력·가스·수도 및 건설	12.2	11.6	9.4
전력·가스·수도	1.7	1.8	2.3
건설	10.5	9.8	7.1
서비스	30.3	34.1	39.0
도소매	6.6	5.9	5.0
음식점 및 숙박	0.8	0.8	3.0
운수 및 보관	3.8	4.0	3.7
통신 및 방송	1.2	1.4	2.4
금융 및 보험	3.2	3.8	4.6
부동산 및 사업서비스	6.3	8.6	9.9
공행 및 국방	3.3	3.1	3.1
교육 및 보건	3.5	4.8	5.2
사회 및 기타서비스	1.6	1.7	2.2
기타	2.3	2.5	2.2
계	100.0	100.0	100.0

자료: 한국은행 산업연관표.

수출상품별 구성비를 살펴보자. 크게 4개 부문으로 나누어 농림수산물, 광산품, 공산품, 그리고 서비스 등 기타부문을 구분할 경우 수출상품별 구성비는 공산품의 비중이 81.3%로 가장 높고, 다음으로 서비스 등 기타품목 18.3%, 농림수산물 0.3%의 순으로 나타났다. 광산품의 수출은 우리나라의 특성상 거의 없다고 할 수 있다.

우리나라 수출의 대부분을 차지하고 있는 공산품을 앞서 논의한 것처럼 소비재 제품, 기초소재 제품, 조립가공 제품 등으로 나누어 살펴보자. 두드러진 특징은 조립가공 제품의 수출비중은 크게 상승한 반면 소비재 제품의 비중은 크게 감소하였다는 것이다. 즉, 2000년중 전기 및 전자기기를 중심으로 한 조립가공 제품의 수출비중이 48.5%로 1990년 30.4%, 1995년 43.6%에 비해 높아진 반면, 섬유 및 가죽제품을 중심으로 한 소비재 제품의 수출비중은 13.3%로 1990년 31.4%, 1995년 18.6%에 비해 낮아졌다. 기초소재 제품은 전체적으로 상승하는 추세로 1990년 17.7%에서 2000년 19.5%로 나타났다. 특히 석유 및 석탄 제품의 수출비중이 1990년에 비해 3배 이상 증가한 것이 이런 상승 추세의 주요 요인으로 여겨진다.

세부 제품별로 살펴보면, 조립가공 제품의 전기 및 전자기기는 1990년 20.8%에서 2000년 30.5%로 약 10%p 상승하였으며, 수송장비도 같은 기간 6.0%에서 13.0%로 2배 이상 증가하였다. 그러나 소비재 제품의 섬유 및 가죽제품은 1990년 25.0%에서 2000년 9.7%로 크게 하락한 것으로 나타났다. 즉, 1990년대의 섬유 및 가죽제품 중심의 수출에서 2000년에는 전기 및 전자기기 중심의 수출로 전환되었다는 것을 알 수 있다.

<표 II-14> 수출상품별 구성비 추이

(단위: %)

	1990년	1995년	2000년
농림수산물	1.6	0.8	0.3
광산물	0.1	0.1	0.0
공산물	79.5	80.6	81.3
소비재제품	31.4	18.6	13.3
음식료품	2.2	1.6	1.3
섬유 및 가죽제품	25.0	14.3	9.7
목재 및 종이제품	0.8	0.8	0.9
인쇄, 출판 및 복제	0.1	0.1	0.1
가구 및 기타제조업	3.3	1.7	1.3
기초소재제품	17.7	18.3	19.5
석유 및 석탄제품	1.6	2.1	5.1
화학제품	6.7	8.9	8.4
비금속광물제품	0.8	0.4	0.4
제1차 금속제품	5.4	4.8	4.2
금속제품	3.2	2.2	1.3
조립가공제품	30.4	43.6	48.5
일반기계	2.5	4.0	4.1
전기 및 전자기기	20.8	27.6	30.5
정밀기기	1.1	1.0	0.9
수송장비	6.0	11.0	13.0
기타	18.8	18.6	18.3
수출계	100.0	100.0	100.0

자료: 한국은행 산업연관표.

2000년 총수입액은 239.8조원으로 1995년의 127.7조원에 비해 1.88배 증가하였다. 이는 같은 기간동안 국내 총산출액이 1.66배 증가한 것

에 비해 더 높게 증가한 것으로 나타난다.

제품별 수입상품 구성비를 보면 공산품의 수입비중이 67.1%로 가장 높고, 다음으로 광산품 16.7%, 서비스 13.2%, 농림수산물 2.3%의 순으로 나타났다. 특히, 공산품의 수입비중은 2000년에 67.1%로 1995년의 75.3%에 비해 8.2%p 낮아진 반면, 서비스 수입비중은 1995년 9.6%에서 2000년 13.2%로 높아졌다. 농림수산물은 그 비중이 1990년 5.7%에서 2000년 2.3%로 절반 이상 감소하였다. 반면 광산품은 1990년 12.4%에서 1995년 10.1%로 감소하였다가 2000년 16.7%로 다시 상승하였다. 아마도 원유 가격의 상승 등이 그 원인일 것으로 예측된다.

공산품의 경우, 소비재 제품이 1990년 13.0%에서 2000년 10.0%로 낮아지고, 기초소재 제품도 같은 기간 27.4%에서 20.4%로 큰 폭 하락하였다. 반면 조립가공 제품은 34.5%에서 36.7%로 소폭 상승하였다. 기초소재제품 중에서는 화학제품이 1990년 12.2%에서 2000년 8.0%로 4.2%p 하락하여 기초소재제품의 하락을 주도하였으며, 조립가공제품의 경우 전기 및 전자기기의 수입비중이 1990년 13.4%에서 2000년 21.5%로 8.1%p 상승하여 조립가공제품의 상승을 주도한 반면 조립가공제품의 일반기계는 같은 기간 수입비중이 13.9%에서 8.1%로 하락한 것으로 나타났다.

특히, 전기 및 전자기기의 수입비중 21.5%는 여타 산업 중에서 월등히 높은 수준으로 광산품의 16.7%, 소비재 제품 10.0%, 기초소재 제품 20.4% 보다도 높은 수준이다. 전기 및 전자기기의 수출상품 비중이 2000년 30.5%로 크게 증가한 것과 함께 수입비중도 크게 증가한 것으로 나타나 우리 경제에서 전기 및 전자기기 산업이 미치는 영향력이 매우 큼을 알 수 있다.

<표 II-15> 수입상품 및 서비스의 구성 추이

(단위: %)

	1990년	1995년	2000년
농림수산물	5.7	4.3	2.3
광산물	12.4	10.1	16.7
공산물	74.8	75.3	67.1
소비재제품	13.0	13.0	10.0
음식료품	4.7	4.1	3.7
섬유 및 가죽제품	4.5	4.7	3.3
목재 및 종이제품	2.7	2.8	1.7
인쇄, 출판 및 복제	0.2	0.3	0.3
가구 및 기타제조업	0.8	1.1	0.9
기초소재제품	27.4	24.5	20.4
석유 및 석탄제품	4.4	4.2	4.6
화학제품	12.2	9.7	8.0
비금속 광물제품	1.3	1.0	0.7
제1차 금속제품	8.5	8.6	6.3
금속제품	1.0	0.9	0.7
조립가공제품	34.5	37.8	36.7
일반기계	13.9	14.4	8.1
전기 및 전자기기	13.4	13.8	21.5
정밀기기	3.3	4.6	3.8
수송장비	3.9	4.9	3.3
전력·가스·수도 및 건설	0.0	0.0	0.0
전력·가스·수도	0.0	0.0	0.0
건설	0.0	0.0	0.0
서비스	5.9	9.6	13.2
도소매	0.4	0.2	0.6
음식점 및 숙박	0.8	1.8	2.5
운수 및 보관	2.2	2.8	3.9
통신 및 방송	0.3	0.3	0.4
금융 및 보험	0.1	0.2	0.6
부동산 및 사업서비스	1.2	2.3	4.0
공행 및 국방	0.1	0.0	0.0
교육 및 보건	0.7	1.3	0.6
사회 및 기타 서비스	0.2	0.5	0.5
기타	1.2	0.6	0.7
계	100.0	100.0	100.0

자료: 한국은행 산업연관표.

마지막으로 산업별 수입의존도를 살펴보자. 우선 수입의존도는 총 투입액 중에서 중간재로 수입된 액수가 얼마인지를 나타내는 지수이다⁴⁷⁾.

우리나라 수입의존도는 전체적으로 증가하였다. 즉, 전산업 평균이 2000년 13.1%로 1990년과 1995년의 10.8%와 10.9% 수준에 비해 높아졌다. 이를 분야별로 보면, 제조업이 21.8%로 가장 높고, 다음으로 전력·가스·수도 및 건설업 7.8%, 서비스업 4.8%, 농림어업 2.5%, 그리고 광업 0.8%의 순으로 나타났다.

제조업 업종별로 수입의존도 추이를 보면, 2000년 소비재 업종의 수입의존도는 12.8%로 1995년 14.7%에 비해 낮아진 반면, 기초소재 업종은 1995년 20.9%에서 2000년 26.4%로, 조립가공 업종은 1995년 17.5%에서 2000년 23.1%로 수입의존도가 각각 높아졌다.

수입의존도가 낮아진 소비재 업종 중 섬유 및 가죽제품과 목재 및 종이제품의 수입의존도는 1995년에 비해 각각 3.5%p와 2.7%p 하락하여 소비재 업종의 수입의존도 하락을 주도하였다. 섬유 및 가죽제품의 수입의존도 하락은 수출액 비중과 수출비중이 그 만큼 감소하였기 때문인 것으로 예상된다. 기초소재 업종 중 석유 및 석탄제품은 1990년 64.3%에서 1995년 53.1%로 크게 하락한 후 2000년에는 다시 58.6%로 상승하였다. 또한 조립가공 업종 중 전기 및 전자기기 산업은 수입의존도가 1990년과 1995년 각각 23.8%와 23.3%에서 2000년 32.4%로 크게 높아졌다. 이는 그만큼 수출액과 수출비중이 증가한 데도 기인한 것으로 보인다. 현재 우리나라 수출을 주도하는 전기 및 전자기기 산업의 수입의존도 증가는 우리나라 수출품이 수입유발적 생산구조를 가지고 있음을 의미한다. 이는 곧 전기 및 전자기기의 생산에 투입되는 소재 및 부품 등 중간재의 국산화에 필요한 투자가 절실함을 의미하고 있다.

47) 수입의존도=(중간재수입액/총투입액)×100.

<표 II-16> 산업별 수입의존도 추이

(단위: %)

	1990년	1995년	2000년
농림어업	2.1	2.4	2.5
광업	0.6	0.8	0.8
제조업	18.0	18.0	21.8
소비재업종	13.7	14.7	12.8
음식료품	8.7	10.4	9.6
섬유 및 가죽제품	16.9	18.7	15.2
목재 및 종이제품	27.6	24.6	21.9
인쇄, 출판 및 복제	4.6	4.8	3.9
가구 및 기타제조업	11.5	13.6	13.6
기초소재업종	23.1	20.9	26.4
석유 및 석탄제품	64.3	53.1	58.6
화학제품	20.6	19.5	19.3
비금속광물제품	8.7	7.0	6.9
제1차 금속제품	18.8	18.9	19.7
금속제품	10.3	7.7	8.9
조립가공업종	18.0	17.5	23.1
일반기계	13.9	13.6	11.7
전기 및 전자기기	23.8	23.3	32.4
정밀기기	18.7	11.4	17.5
수송장비	10.4	12.6	10.8
전력·가스·수도 및 건설	4.7	4.7	7.8
전력·가스·수도	14.4	14.2	22.7
건설	3.1	3.0	3.1
서비스	3.8	3.8	4.8
도소매	2.0	1.4	3.8
음식점 및 숙박	2.5	2.4	6.0
운수 및 보관	13.6	17.9	25.0
통신 및 방송	4.3	3.7	4.3
금융 및 보험	0.9	1.0	1.6
부동산 및 사업서비스	0.7	0.4	0.8
공행 및 국방	8.7	6.5	4.6
교육 및 보건	1.3	2.0	2.5
사회 및 기타 서비스	2.0	2.3	2.1
전산업	10.8	10.9	13.1

자료: 한국은행 산업연관표.

2) 산업별 정책적 시사점

관세율 체계를 우리나라 산업구분에 맞추어 국제비교를 시도하였다. 이러한 시도 자체만으로도 의미가 있으며, 다음 장에서 논의하고자 하는 모형에서 얻어지는 결과와도 연계할 수 있다는 데 큰 의의가 있다고 생각된다.

산업별로 분석한 결과, 우리나라의 관세율 체제는 농림수산업과 음식료품에서 다른 국가들에 비해 매우 높은 수준임을 알 수 있었다. 이는 미국, EU 등의 선진국뿐만 아니라 농산품에 대해서는 우리만큼이나 민감하게 반응을 하는 일본과 비교하여도 높으며, 중국·대만보다도 높은 수준이다. 농림수산업에 대한 관세율 정책이 단순히 다른 국가들과 평균 관세율 수준을 비교하여 수립될 수 있는 것은 절대 아니다. 그러나 앞서 살펴보았듯이 우리나라 산업별 변천 추이에서도 농림수산업의 산출액 대비 비중, 수입비중, 수출비중 등은 계속 감소하는 추세를 보이고 있다. 따라서 현재 진행중인 DDA 협상과 함께 농림수산업에 대한 관세율 정책도 전반적인 농업정책의 방향에 걸맞게 심각하게 검토해 보아야 한다.

섬유 및 가죽제품 산업은 대부분의 국가들이 고관세를 부과하는 산업이다. 앞서 살펴본 품목별 관세율 분포에서도 우리나라보다 관세율 수준이 낮은 선진국에서도 우리나라보다 더 높은 관세를 부과하는 경우가 있었다. 섬유 및 가죽제품의 경우 우리나라에서도 중심관세율 8%의 예외 산업으로 10%, 13%, 16%의 기본관세율 체계를 가지고 있다. 이처럼 1997년에 관세율을 인상한 이유도 정책당국에 의하면 다른 국가의 관세율 수준이 높은 것이 한 가지 이유라고 밝히고 있다. 섬유 및 가죽제품의 산출액 비중은 1990년에 비해 현재 절반 정도 감소하였다. 수출비중도 1990년 25%에서 2000년 9.7%로 크게 감소하여 그만큼 부가가치 창출에서 차지하는 비중이 크게 감소하고 있음을 의미하고 있다. 한정된 자원을 효율적으로 이용하는 것은 그만큼 부가가치 창출

이 높은 산업에 보다 많은 자원이 배정되도록 정책적으로 유도함으로써 보다 높은 경제 성장을 이룰 수 있음을 뜻한다. 즉, 현재의 관세율 정책은 이러한 효율적인 자원배분에 대해 현재까지도 중심관세율 수준을 이탈하면서까지 자원배분의 왜곡을 초래할 필요성이 있는지를 심사숙고할 시기라고 판단된다. DDA 협상에서도 섬유 및 의류, 신발류, 가죽제품에 대해 분야별 무세화가 논의되고 있다. 이 분야의 무세화는 국제비교에서도 보았듯이 기존의 선진국들이 대부분 고관세를 부과하고 있는 분야로 일시적인 무세화가 과연 협상을 통해 이루어질지는 미지수이다. 그러나 이 분야의 무세화가 이루어지지 않더라도 관세율 인하의 폭은 적지않을 것으로 여겨진다. 특히, 관세인하공식에 의한 관세율 인하가 이루어질 경우 섬유 및 가죽제품의 관세율은 가장 큰 하락을 가져올 수 있다. 따라서 우리나라는 DDA 협상을 계기로 향후 섬유 및 가죽제품 산업에 대한 전반적인 관세율 정책의 방향을 마련할 필요가 있다.

인쇄, 출판 및 복제산업은 대만 등이 거의 무세화를 적용하는 추세를 보이고 있다. 우리나라도 기존의 우루과이라운드 협상결과에 의해 인쇄, 출판 및 복제산업의 품목들이 무세화될 예정이다. 인쇄, 출판 및 복제산업의 수입의존도는 하락하는 추세를 보이고 있고, 향후에도 관세율이 하락할 예정이므로 이 산업에 대한 특별한 관세율 정책은 고려할 필요가 없다고 여겨진다. 다만, 인쇄, 출판 및 복제산업에서의 역관세 문제는 지금도 대두되고 있기 때문에 이에 대해서는 앞서 언급한 중간재 세율 조정의 큰 틀에서 고려할 필요가 있다.

현재 우리나라의 경제에 가장 큰 영향을 주고 있는 조립가공 업종에 대한 관세율 정책의 방향은 무엇보다 중요하다고 판단된다. 조립가공 업종은 앞서도 언급하였듯이 산출액 비중 19.2%와 수출상품 비중 48.5%에서 보듯이 현재 우리나라 경제를 이끌어가고 있다. 또한 수입상품 비중 36.7%, 수입의존도 23.1%에서 보듯이 수입에서도 차지하는 비중이 크다. 조립가공 업종 중에서 특히 전기 및 전자기기는 수출상

품 비중 30.5%, 수입의존도 32.4%로 우리나라 수출을 주도하면서 수출에 따른 수입도 그만큼 증가하고 있음을 알 수 있다. 향후 중국에서도 조립가공 업종에 대해서 계속해서 관세를 인하할 예정이므로 우리나라 수출신장은 지속될 것으로 예상된다. 이는 곧 수입도 또한 계속 증가할 수 있음을 내포하기도 한다. 따라서 수출에 따른 수입의존도를 줄이기 위해서는 무엇보다도 전기 및 전자기기의 생산에 투입되는 소재 및 부품 등 중간재의 국산화에 필요한 투자가 절실함을 의미하고 있으며, 이를 위해 관세율 정책에서는 이들 분야의 중간재에 대한 평가를 통해 앞서 가공단계별 분석에서 언급한 것과 같이 중간재는 크게 2가지로 나누어 성장잠재력이 없거나 고부가가치 산업이 아닌 경우에 원자재와 유사한 관세를 부과하고, 반면 고부가가치 부품 및 소재 산업에 대해서는 최종재와 같은 관세를 부과하는 방안을 생각해 볼 수 있다. 이런 분류는 세부적인 산업별 연구에 의해 구분되어질 수 있겠지만, 현 상황에서 고부가가치 산업이라고 해서 중간재의 관세율을 최종재 수준으로 유지한다는 것은 역관세의 문제 등을 고려해야 하기 때문에 이를 구분하는 것은 쉽지 않을 것으로 여겨진다. 이런 문제는 추후의 산업별 세부 연구를 통해 집중적으로 분석되어야 할 분야이다.

참고로 일본의 조립가공 업종의 수출상품 비중은 2000년 기준 63.5%로 우리나라보다 더욱 수출비중이 높은 업종이다. 이 중 전기 및 전자기기 산업의 수출상품 비중은 29.1%이고 수송장비는 20.5%로 이 두 산업이 일본 수출을 주도하고 있음을 알 수 있다. 이 산업의 수입의존도에 관한 자료는 없기 때문에 이에 대해서는 알 수 없지만 수입상품 비중은 각각 16.6%와 3.5%로 우리나라만큼 높은 것은 아닌 것으로 나타난다. 이런 사실에 비추어볼 때 우리나라의 조립가공 업종도 핵심 부품의 국산화에 대한 투자가 필요하며 이를 위해 중간재에 대한 관세율 정책을 통해 국산화에 도움을 줄 필요는 있다고 여겨진다. 현재 수출품에 대해서는 환급제도를 실시하고 있기 때문에 이를 적절히 활용하는 방안도 필요하다.

마지막으로 우리나라의 수입상품 비중과 수입의존도가 높은 조립가공 업종에 대해 일본은 다른 국가들에 비해 매우 낮은 관세율 정책을 유지하고 있다. 일본은 이들 업종에 대해 거의 무관세를 적용하고 있다. 이는 중요한 특징으로 만약 한일간에 FTA가 이루어진다고 해도 우리나라 주력 수출상품인 이들 업종의 일본 관세율은 이미 무관세에 가깝기 때문에 일본에 대한 이들 업종의 수출 신장은 이루기 어려울 것으로 여겨진다. 특히, 수송장비에 대해서는 일본은 0.02%로 미국·EU·호주·대만·중국 등이 조립가공업종 중에서 수송장비에 대해서 가장 높은 관세를 부과하는 것과는 다른 양상을 보이고 있다.

Ⅲ. 일반균형모형을 응용한 적정관세율 체계의 검토

이 장에서는 일반균형계산모형(CGE)을 이용하여 현실적인 정책제약하에서의 우리나라의 최적관세율 체계를 계산하고자 한다. 이와 같은 계산은 두 가지를 목적으로 한다. 첫째, 기본적으로 균등관세율의 이념에 입각하고 있는 현 관세율 체계를 사회후생 최대화라는 목표를 위해 조정하여 차별관세율 체계로 이행할 경우 실제로 얻어지는 사회후생의 크기가 어느 정도일 것인가를 살펴본다. 생산기술과 효용체계를 알고 있다면 최적관세율 체계를 계산하는 것은 이론적으로 가능하며 이 경우, 특수한 경우를 제외하고는 차등관세율 체계가 최적관세율 체계로 도출된다. 그러나 관세율 체계에 관한 정치경제학적 연구에 따르면 차등관세율 체계는 균등관세율 체계에 비하여 많은 사회적 비용을 수반할 수 있다. 그것은 균등관세율 체계 원칙이 철회되면 개별적 산업과 관련된 이해집단들이 관세율과 관련하여 벌이는 로비가 증가하고 이에 따라 사회적 비용이 증대하기 때문이다⁴⁸⁾. 그러므로 이론적으로 계산가능한 최적관세율 체계와 현 관세율 체계에 따른 사회적 후생의 차이를 계산하여 그 차이가 미미하다면 현재의 체계를 유지하는 것이 바람직하다고 판단할 수 있을 것이다. 반면, 그 차이가 상당하다면 차등관세율로의 이행을 보다 적극적으로 검토해 볼 수 있을 것이다.

둘째, 이용 가능한 이론적 틀에 입각하여 사회적 후생을 최대화하는 최적관세율 체계의 모습을 그려봄으로써 앞으로 관세율 체계 개선의

48) 이와 관련된 논의는 정재호·이명현(2003) 및 Panagariya and Rodrik (1991) 참조.

방향을 설정하는 데 도움을 주고자 한다. 이것은 이론적 최적관세율 체계로의 이행이 바람직하다는 전제하에 그 변화의 방향을 제시한다는 데 의의가 있다.

적정 관세율 체계를 모색하는 도구로서 이 장에서는 일반균형계산 모형을 이용한다. 이것은 관세율 정책이 경제내 존재하는 모든 재화의 상대가격체계 전반에 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 우리나라에서 관세율 정책을 포함한 조세정책의 효과분석을 위해서 일반균형계산모형은 이미 폭넓게 사용되고 있으나, 다음 절에서 보는 바와 같이 관세율 정책에 대해 일반균형적 입장에서 최적조세체계 계산을 시도하는 접근방식은 희소한 상황이다.

개방형 소국의 경우 공공재 공급을 위해 일정한 재정수입을 거두어야 한다는 제약 아래에서 최적간접세 체계를 계산할 경우 관세는 무세(0)로 해야 한다는 것은 잘 알려진 사실이다⁴⁹⁾. 즉, 일정세수 확보라는 정책적 제약만을 설정할 경우 최적관세율 체계를 논의하는 것은 무의미하다. 따라서 일반균형모형에 기초한 적정관세율 체계 도출과 관련된 이론적 논의에서는 크게 두 가지 접근 방법이 취해지고 있다. 첫 번째 접근방식은 점증적 관세율 개혁의 경우 사회적 후생의 증가를 보장하는 관세인하 방식이 무엇인가를 탐구하는 것이다. 이러한 접근방식을 통해 모든 품목의 관세율을 동일비율로 감축하는 방안이나 최고세율을 인하하는 것이 후생증가를 보장한다는 것이 논증되었다. 두 번째 접근 방식은 일정한 관세세수의 확보 등 일정한 정책적 제약조건이 부여될 때 최적관세율 체계가 어떤 조건을 충족하여야 하는가를 탐구하는 것이다. 이러한 접근을 통해서 간접세의 램지(Ramsey) 규칙과 유사한 형태의 최적관세율 체계이론이 전개되었다.

이 장에서는 두 번째 접근 방식을 따른다. 즉, 전체 정부 재정수입 중 일정한 비율을 관세가 감당해야 한다는 제약하에서, 그리고 농산물

49) Diamond and Mirrlees(1971).

관세수준의 외생적 결정 등 현실성이 인정되는 정책적 제약이 있을 때 사회적인 목적함수를 최대화하는 최적관세율 체계를 일반균형계산모형에 입각하여 도출하고자 한다.

이와 같은 연구는 앞에서 살펴본 관세율 체계의 국제비교와 상호보완 관계를 갖는다. 관세율 정책, 또는 보다 일반적으로, 조세정책과 관련된 논의에서 단순한 국제비교나 각종의 경제적 여건을 고려한 국제비교가 중요한 참고가 되는 것이 일반적이며 이것은 어느 정도 상식적인 설득력을 갖는다. 그러나 이론적으로 볼 때 보다 바람직한 접근은 우리나라의 경제적 여건을 가능한 한 충실히 반영한 경제모형을 구축하여 여기에 최적조세 이론을 적용하는 것이다. 물론, 이와 같은 접근은 이론적 견지에서 큰 장점을 갖는 반면, 현실과 이론적 구성요소 사이에 괴리가 발생할 경우에는, 의도한 바와는 달리, 국제비교에 입각한 상식적 논의보다 오히려 더 바람직하지 못한 정책을 제안하는 결과를 낳을 수도 있음을 명심해야 할 것이다.

이와 같은 최적관세율 체계의 분석을 위하여 이 장은 다음과 같이 구성된다. 제1절에서는 최적관세율과 관련된 기존 연구를 국내 연구를 중심으로 정리한다. 제2절에서는 제3절과 제4절의 분석에 사용되는 일반균형모형과 정책적 제약의 특징을 설명한다.

제3절과 제4절은 각각 사후적·사전적으로 최적관세율 체계를 계산하고 분석한다. 우선, 제3절에서는 2000년의 자료를 토대로 그 해의 최적관세율은 어떠했는가에 대한 분석을 행한다. 이 같은 제3절의 분석은 사후적인 '가정법 과거완료적' 분석이다. 즉, 과거의 한 년도를 기준으로 하여⁵⁰⁾ 그 해의 사회적 후생을 최대화할 수 있는 최적관세율은 어떠했는가를 분석하는 방식이다. 이것은 현시점에서 또는 정책적으로 관심의 대상이 되는 중단기 경과 후의 한 시점(예컨대 DDA 타결 후)에서 바람직한 세율체계는 무엇인가에 대한 직접적인 대답을 제공

50) 후술하듯이 최신 산업연관표 자료를 얻을 수 있는 2000년도로 한다.

해주지는 못한다. 그러나 분석의 대상 시점이 현시점과 지나치게 멀지 않고, 관세정책을 둘러싼 제도적·정치적 제약조건이 크게 변화하지 않았다면 오래 되지 않은 과거시점에 대한 분석이 현시점에서 관세정책과 관련하여 이 장의 앞 부분에서 제시한 질문에 대해 답을 찾는 데 도움을 줄 수 있을 것이다.

끝으로 제4절에서는 2009년 시점에 대한 경제적 상황과 정책적 제약조건에 대한 전망에 기초하여 사전적인 최적관세율을 분석한다. 이와 같은 제4절의 분석은 현재 진행중인 DDA 협상이 우리나라 관세율 정책에 가장 중요한 외부적 제약이 될 것이라는 점을 고려하여 그 협상 결과에 대하여 현 시점에서 할 수 있는 가능한 한 합리적인 가정 아래 최적관세율 체계를 계산함으로써 관세율 정책의 방향을 제시하려는 시도이다.

1. 예비적 고찰

가. 최적관세율에 대한 선행연구 현황

다양한 정책적 고려 아래서 최적관세율 체계가 충족해야 할 조건에 대해서는 많은 이론적 연구가 있다. 그러나 실제로 산업현황을 반영한 적정관세율 체계에 대한 구체적 제안은 많지 않은데 이것은 경제학 연구에 있어서 주도권을 가지고 있는 선진국의 관세율 수준이 이미 매우 낮아져 있고, 균등관세율의 이념이 자리를 잡고 있기 때문인 것으로 보인다.

다른 한편, 국내의 경우 관세율 정책제안은 대부분 균등관세율의 이념이나 실효관세율 개념에 입각하여 이루어지고 있다. 즉, 균등관세율 체계가 경제적 왜곡을 적게 한다는 이념에 입각하여 정책제안을 하거나, 보호 정도의 균등화라는 이념하에 실효관세율을 계산하여 정책제안을 하는 연구가 주종을 이루고 있다. 따라서 차별화된 최적관세율

체계의 도출과 관련된 연구는 상대적으로 적은 편이다.

국내의 최적관세와 관련된 연구들은 순수하게 이론적인 연구들과 우리나라의 현황을 반영하여 최적관세율을 계산하려는 연구들로 구분할 수 있다. 전자의 예로 이준구(1985), 이기동·유건우(1998)를 들 수 있다. 이준구(1985)는 부분균형모형을 이용하여 국내시장 독점기업이 있는 경우 수출규모 최대화라는 정책목표를 갖는 정부 입장에서의 최적관세율 정책을 논하고 있다. 이기동·유건우(1998)는 2국 복점(duopoly) 모형을 이용하여 반덤핑법의 유무에 따른 각국의 사회적 총후생 최대화를 위한 관세전략을 논하고 있다. 이상의 연구들은 모두 부분균형모형을 이용하고 있으며 실제 우리 경제의 현실을 고려한 구체적 최적관세의 계산은 시도하고 있지 않다.

한편, 우리나라의 현황을 반영하여 최적관세율을 구체적으로 계산하려는 연구들로는 이용기·양승만(1995)과 이용기(1998)를 들 수 있다. 이 중 이용기·양승만(1995)은 부분균형모형을 이용하여 쇠고기 수입자유화 시에 농민의 생산자 잉여에 가중치를 부여한 사회의 총후생 최대화를 위한 최적관세율을 계산하고 있다. 이용기(1998)는 일반균형모형의 틀 안에서 다른 부문의 관세율을 조정할 수 없고 특정부문의 관세율만이 조정 가능한 상황에서 사회적 후생을 최대화하기 위한 차선(second best)의 최적관세율 조건을 도출하고 이것을 우리나라의 주요 수입 농산물에 적용하여 품목별로 구체적인 최적관세율을 계산하였다. 이러한 이용기(1998)의 연구는 최적관세의 문제를 일반균형의 틀 안에서 다루고 이를 우리나라의 구체적 상황에 적용하고 있다는 점에서 의의가 있다. 그러나 한 품목의 최적관세를 도출할 때 다른 모든 품목들의 세율은 변경 불가능한 상황을 전제로 하고 있어서 전반적인 관세율 체계를, 일정한 제약하에서, 사회적 후생을 최대화하기 위해 어떻게 조정하는 것이 좋은가 하는 것은 논의하고 있지 않다.

이상의 검토에서 알 수 있듯이 국내에서 일반균형모형에 입각한 최적관세율 계산에 입각한 연구는 찾기 어려운 실정이다.

다른 한편, 일반균형계산모형은 국내외를 막론하고 관세율의 변화를 비롯하여 조세 및 각종 정책의 변화가 경제전반에 미치는 영향을 평가하기 위해 폭넓게 사용되고 있다. 그런데 국내의 경우 현실적으로 논의되고 있는 정책의 시나리오의 경제적 효과를 예측하기 위해서 일반균형계산모형이 사용되는 예는 많으나, 최적의 조세정책 파라미터를 찾기 위해 일반균형계산모형이 사용된 예를 찾기는 힘들다⁵¹⁾.

나. 차등 및 균등관세율 체계의 장단점⁵²⁾

1) 균등관세율 체계 옹호론과 비판론: 전통적 이론

Corden(1958)의 제안 아래 균등관세율 체계를 옹호하는 이론과 이를 비판하는 이론이 제기되어 왔다. 우선, 직관적으로 균등관세율 체계가 재화들 간의 상대가격체계를 왜곡시키지 않으므로 국경보호에 의한 효율성의 상실을 최소화한다는 견해가 있다. 그러나 Johnson(1964)은 관세 부과에 따른 소비에서의 왜곡을 고려할 경우 균등관세율 체계는 일정한 수준의 산업보호를 달성하면서 사회적 비용을 최소화하는 체계가 되지 못함을 보여주었다.

균등관세율 체계를 옹호하는 보다 세련된 논의는 실효보호율(effective protection) 개념을 이용하는 것으로 모든 산업에 대하여 동일한 실효보호를 제공하기 위해서는 균등관세율 체계가 적합하다는 견해이다⁵³⁾. 그러나 Corden(1974)은 수출재가 수입 투입재를 사용하거나 수입재가 수출 투입재를 사용하는 경우 균등관세율 체계가 균등 실효보호율을 가져다주지 못함을 보여주었다. 이에 따라 Corden은 3개

51) 조세정책 분야가 아닌 주제와 관련해서는 신동천·윤덕룡(1999)이 북한경제에서 투자의 우선순위를 계산하기 위해 일반균형계산모형을 사용한 바가 있다.

52) 이 절의 논의는 Panagariya and Rodrik (1991)을 참조함.

53) 예컨대 Harberger(1990).

내지 4개의 관세율 수준을 정하고 지나친 실효보호율의 격차를 시정하는 접근방법이 현실적일 것이라고 제안하였다.

다른 한편, 균등관세율을 비판하는 강력한 이론적인 논거는 역탄력성의 논리이다. 즉, 관세의 일정한 세수기여를 중요한 정책상의 제약조건으로 받아들일 경우, 램지(Ramsey)의 역탄력성 원칙에 따라 수입수요 탄력성에 반비례하여 관세율이 설정되는 것이 최적이라는 점이 이론적으로 정립되어 있다. 수입수요의 탄력성은 품목에 따라 상당한 차이가 있을 것으로 보는 것이 현실적일 것이므로 이 기준에 따를 때에도 균등관세율 체계는 사회적 최적을 보장하지 못할 것이다.

이상과 같은 이론적 논의는 균등관세율 체계가 경제적 효율성의 달성이라는 측면에서 반드시 우월하다고 보기 어려운 측면이 많음을 보여준다. 이에 따라 균등관세율 체계가 가지는 관세행정상의 단순성이 균등세율의 옹호논거로 제시되기도 한다. 그러나 균등관세율 체계가 위에서 고려한 문제점으로 인해 사회적 최적세율 체계와 괴리된 것이라면, 행정상의 단순성으로 인한 편익이 그 괴리에 의한 비용을 상쇄하고도 남음이 있는가에 대해서 의문이 제기될 수 있다.

2) 정치경제학적 논의

균등관세율의 사회적 적정성과 관련된 정치경제학적 논의는 관세율이 생산자 단체의 로비에 의해서, 또는 특정한 산업을 중시하는 정부의 고려에 의해서 결정된다고 보고 이 때 관세율 결정의 대원칙을 균등세율로 정하는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해서 국민경제적으로 더 좋은 결과를 가져오는가를 살핀다.

우선, 균등관세율 체계가 차등관세율 체계에 비하여 관세율 인상을 위한 경제내의 로비활동 총량을 줄이는 효과가 있다고 볼 수 있다. 이것은 로비활동을 둘러싸고 산업간에 일종의 무임승차 문제가 발생하기 때문이다. 즉, 정부가 균등관세율 체계를 명확한 원칙으로 정하여

놓게 되면, 관세에 의한 보호효과가 가장 큰 산업이 대표로 관세율 인상을 위한 로비를 하게 되고, 다른 산업은 이에 무임승차하려고 하므로 결국 사회적으로 자원이 절약되는 효과가 있다는 것이다.

둘째, 수입 중간재가 국내에서 생산되지 않고 수출재 생산에 사용되지 않는다면 균등관세율 체계가 차등관세율 체계에 비하여, 수입 중간재를 투입재로 이용하는 국내 수입가능재 생산자들의 로비활동을 감소시키고 사회적 후생을 증대시킨다. 단, 수입 중간재가 수출재 생산에 사용되는 경우에는 균등관세율 체계를 수출재 투입 중간재에 대한 관세환급제도로 보완한 것이 차등관세율 체계보다 우월하다.

셋째, 정부가 특정한 산업분야의 생산자 잉여를 중시하여 정책결정을 함으로써 효율성 상실이 발생하는 경우, 제도적으로 균등세율 체계를 확정해 놓으면 효율성 상실의 정도를 줄일 수 있는 가능성이 있다. 이 경우, 특혜를 부여받는 산업이 국민경제에서 차지하는 비중이 작을수록 균등관세율 체계가 경제적 후생을 증대시킬 가능성이 커진다는 것이 이론적으로 밝혀져 있다.

2. 일반균형계산모형

이 연구에서는 일반균형계산모형을 이용하여 우리나라의 최적관세율 체계를 계산하고자 한다. 이때 최적관세율 체계란 적어도 단기적으로는 정책당국의 입장에서 받아들일 수밖에 없는 제약조건하에 사회적 후생을 최대화하는 일종의 ‘차선’의 관세율 체계를 의미한다.

이것은 형식적으로는 다음과 같은 제약하의 최적화문제를 푸는 것으로 표현된다.

$$\text{Max } U(x)$$

- s.t. ① 일반균형조건
 ② 정책적 제약조건

여기서 목적함수는 대표적 소비자의 효용함수가 되고, 제약조건은 다음의 두 가지 종류로 분류된다. 첫째는 우리나라 경제를 묘사하는 수요함수와 공급함수 및 그 균형을 나타내는 방정식들이다. 이 방정식들은 가계와 기업이 각각 효용 및 이윤을 최대화하려고 한다는 가정으로부터 도출된 행태방정식들 및 수급간의 균형조건을 의미한다. 둘째는 정책적인 제약조건들이다. 예컨대 현재의 정부 세수의 실질가치가 일정하게 유지되어야 한다는 제약을 상정해 볼 수 있다. 이하에서는 이 연구에서 첫째 제약(일반균형의 구조)과 둘째 제약(정책적 제약)을 어떻게 구체화할 것인가를 살펴본다.

가. 일반균형모형

1) 모형의 구조

이 연구에서 이용되는 일반균형모형은 기본적으로 이명현·성명재(2002)에서 사용되었던 모형과 같으며 통상적으로 이용되는 일반균형계산모형의 예를 그대로 따르고 있다. 여기서는 모형의 기본적 구조만을 개관하고 자세한 설명은 부록으로 돌린다.

이 모형에는 한국은행 산업연관표상의 분류에 따라 28개의 산업이 존재한다. 경제주체로는 가계·기업·정부가 존재한다. 가계는 생산요소인 노동과 자본을 소유하고 이를 요소시장에 판매하여 소득을 얻는다. 또한 정부에 조세를 납부하고 정부로부터 이진지출을 받는다. 소득과 정부로부터의 순이전의 합으로 결정되는 가치분 소득의 일정비율을 저축하고 그 나머지를 효용최대화를 위한 소비에 사용한다. 기업은 이윤최대화를 추구하며, 가계로부터 노동과 자본을 구매하여 본원투입으로 사용하고 다른 기업들의 산출물을 구입하여 중간투입으로 사용한다. 본원투입과 중간투입을 결합하여 산출물을 생산한 기업은 이것을 국내시장과 수출시장에 판매한다. 정부는 각종의 세원으로부터 정

부수입을 조달하고 이를 소비, 이전지출 또는 저축의 형태로 지출한다. 세원으로는 요소시장(사회보장부담금과 법인세), 가계의 소득(소득세), 기업의 산출물 판매(간접세), 수입상품(수입에 대한 간접세 및 관세)이 있다. 한편, 가계의 저축, 기업의 감가상각, 정부의 저축이 합해져서 경제전체의 투자기금이 마련된다고 가정한다.

이 연구에 사용되는 모형에서는 동일한 산업내에서도, 단순한 국제무역모형과는 달리 수요측면에서 수입재와 국산재 사이에 불완전 대체가능성이 상정되고, 기업의 입장에서 내수용재와 수출재 사이에 불완전 전환가능성이 상정됨에 주의해야 한다. 이와 같은 가정은 이른바 산업내 무역(intra-industry trade)이라는 현상과 합치되는 모형을 구축하기 위해서 이용된다. 단순한 국제무역모형에서는 동일한 산업내에서는 국내생산재화와 수입재가 동질적인 것으로 가정되고 비교우위에 따라 각 산업이 수출산업, 수입산업으로 확연히 구분된다. 그러나 일반균형모형에 기초한 실증분석을 위해 통상적으로 이용되는 산업분류체계에서는 한 산업내에서 수출과 수입이 동시에 이루어지는 것이 일반적이다. 이 같은 현실과 합치되는 모형을 구축하기 위해서 앞에서 언급한 수입재-국산재 사이, 그리고 내수재-수출재 사이의 불완전 대체탄력성이 가정되는 것이다. 이들 탄력성이 어떻게 가정되는가에 따라서 관세율 정책이 국내 자원의 배분과 수출입에 미치는 영향의 정도가 달라지므로 이들 모수에 대해서 신뢰할 만한 수치를 확보하는 것이 중요하다 하겠다.

2) 탄력성 모수의 설정

모형을 구성하는 탄력성 모수는 우선 생산기술과 관련된 것으로 수출재-내수재간 전환탄력성, 노동과 자본간 대체탄력성이 있다. 지금까지 대부분의 국내의 일반균형계산모형에서는 이 모수들을 국내의 자료에 근거하여 추정하지 않고 외국연구에 수치를 그대로 이용하였다.

각종 정책변화가 있을 때 그에 상응하여 각 상품 시장에서의 공급이 어떻게 반응하는가는 바로 이 탄력성 모수에 따라 결정되므로, 외국의 탄력성 모수를 사용할 경우 정책변화의 효과를 정확히 예측하기가 어렵게 된다는 것은 자명하다. 따라서 본 연구에서는 이러한 문제점을 해소하기 위하여, 수출재-내수재간 전환탄력성과, 노동과 자본간 대체 탄력성을 국내 자료에 입각하여 추정하여 <표 III-1>과 같은 추정치를 얻었고 이를 최적관세 계산을 위한 모형에 사용하였다⁵⁴⁾. <표 III-1>에서 신 추정치는 부록에 설명한 방식에 따라 우리나라 자료를 이용하여 추정한 추정치이다. 반면, 구 추정치는 이명현·성명재(2001)에서 사용된 바 있는 외국의 추정치에 입각한 수치들이다. 단, 2, 15, 21, 22, 24 번의 산업에 대해서는 의미 있는 신 추정치를 얻지 못하여 구 추정치를 그대로 사용하였다.

다른 한편, 아밍턴 탄력성으로도 불리는 수입재와 국산재 간의 대체 탄력성은 기본적으로 문석웅(1998)이 국내경제에 대하여 추정한 수치를 가중 평균하여 사용하였다. 문석웅(1998)은 산업별 아밍턴 탄력성을 용도별로 즉, 중간재, 자본재, 소비재로 구분하여 추정하였는데, 이 연구에서는 각 용도별 탄력성을 2000년 산업연관표에 나타난 산업별 용도별 지출액수로 가중평균한 수치를 이용하였다. 그 수치는 <표 III-1>에 보인 바와 같다.

54) 구체적인 추정방법은 부록에서 밝혀두었다.

<표 III-0> 연구에 사용된 탄력성 모수

산업명	내수재-수출재 전환탄력성		노동-자본 대체탄력성		아밍턴 탄력성
	신 추정치	구 추정치	신 추정치	구 추정치	
1 농림수산물	0.729	3.450	0.172	1.260	0.380
2 광산물	2.950	2.950	1.550	1.550	0.050
3 음식료품	0.189	2.950	0.053	1.060	0.270
4 섬유,가죽제품	0.796	2.200	0.157	1.280	3.600
5 목재,종이제품	1.359	2.200	0.074	1.230	0.050
6 인쇄,출판및복제	1.579	2.200	0.015	0.000	0.020
7 석유,석탄제품	0.000	2.200	0.263	3.330	0.990
8 화학제품	0.310	2.200	0.095	1.010	0.950
9 비금속광물제품	3.085	2.200	0.037	0.770	0.500
10 제1차금속	0.330	2.200	0.177	1.080	1.250
11 금속제품	2.539	2.200	0.229	0.290	0.770
12 일반기계	1.256	2.200	0.119	0.650	0.640
13 전기,전자기기	0.677	2.200	0.000	2.080	0.110
14 정밀기기	0.000	2.200	0.129	0.630	0.070
15 수송장비	2.200	2.200	0.110	0.110	1.710
16 가구및기타제조업제품	4.024	2.200	0.216	1.020	1.940
17 전력가스및수도	3.476	0.850	0.060	0.650	1.940
18 건설	22.538	0.850	0.125	0.700	1.940
19 도소매	0.619	0.850	0.311	0.000	1.940
20 음식점 및 숙박	1.139	0.850	0.153	0.820	1.940
21 운수 및 보관	0.850	0.850	0.930	0.930	1.940
22 통신 및 방송	0.850	0.850	0.840	0.840	1.940
23 금융 및 보험	0.628	0.850	0.379	0.700	1.940
24 부동산 및 사업서비스	0.850	0.850	6.089	0.220	1.940
25 공공행정 및 국방	0.850	0.850	0.990	0.990	1.940
26 교육 및 보건	0.850	0.850	1.240	1.240	1.940
27 사회 및 기타서비스	0.850	0.850	0.870	0.870	1.940
28 기타	0.850	0.850	0.990	0.990	1.940

3) 자료 및 비율모수

일반균형모형의 작성을 위해서는 우리나라 경제의 상황을 나타내는 기준연도의 경제상황에 대한 자료가 필요하다. 이 연구에서는 2000년을 기준연도로 하였다. 그 까닭은 이용가능한 최근의 산업연관표가 2000년의 것이기 때문이다. 산업연관표는 일반균형모형을 구성하는 중요한 요소인 가계·기업·정부의 산업별 소비 및 생산 수준, 중간재의 투입산출 계수, 투자의 상품별 구성, 생산요소별 소득 등에 대한 정보를 제공한다. 또한, 간접세·관세·수입상품세 등의 조세의 실적세율에 대한 정보를 제공한다(<표 III-2> 참조).

또한 가계의 효용함수, 투자재의 재화 조합 비율, 정부 소비의 구성 등에 대한 모수도 산업연관표로부터 얻는다(<표 III-3> 참조).

<표 III-1> 간접세, 관세, 수입상품세의 세액과 세율

(단위: 조원, %)

	내수 총생산	간접 세액	간접 세율	수입액	관세액	수입상품 세액	관세율	수입상품 세율
1	37,584	0.455	1.211	5,184	0.328	0.034	6.330	0.618
2	2,579	-0.241	-9.353	38,517	0.787	0.733	2.044	1.866
3	56,028	5.432	9.695	7,180	0.770	0.930	10.730	11.696
4	23,813	0.444	1.863	6,912	0.332	0.761	4.809	10.509
5	14,758	0.127	0.863	3,893	0.125	0.080	3.216	2.001
6	9,545	0.100	1.043	0,689	0.004	0.026	0.528	3.822
7	41,095	11.656	28.364	9,814	0.133	1.003	1.350	10.081
8	68,665	0.577	0.841	17,876	0.757	0.636	4.235	3.413
9	16,133	0.082	0.506	1,605	0.094	0.074	5.855	4.336
10	47,627	0.141	0.296	14,644	0.462	0.036	3.153	0.238
11	17,931	0.122	0.683	1,519	0.083	0.116	5.461	7.228
12	33,425	1.153	3.450	15,800	0.628	3.005	3.972	18.294
13	70,068	1.542	2.200	47,515	0.798	3.178	1.680	6.577
14	4,629	0.163	3.520	6,910	0.284	1.947	4.106	27.059
15	43,878	2.595	5.915	7,305	0.151	0.538	2.073	7.212
16	7,037	0.180	2.553	1,644	0.086	0.521	5.216	30.122
17	31,436	0.777	2.472	0,068	0.000	0.000	0.000	0.000
18	99,046	3.768	3.804	0,050	0.000	0.000	0.000	0.000
19	62,034	2.505	4.037	1,405	0.000	0.000	0.000	0.000
20	36,996	2.066	5.586	6,061	0.000	0.000	0.000	0.000
21	29,135	0.277	0.952	9,365	0.000	0.000	0.000	0.000
22	33,337	1.638	4.913	0,956	0.000	0.000	0.000	0.000
23	61,687	3.918	6.351	1,485	0.000	0.000	0.000	0.000
24	133,913	9.655	7.210	9,503	0.000	0.000	0.000	0.000
25	43,601	0.004	0.010	-	0.000	0.000	0.000	0.000
26	72,709	0.242	0.333	1,528	0.000	0.000	0.000	0.000
27	29,178	1.941	6.651	1,312	0.003	0.004	0.232	0.271
28	28,093	0.000	0.000	1,602	0.000	0.000	0.009	0.000

<표 III-2> 민간소비, 투자, 정부소비의 구성

(단위: 조원, %)

산 업	민간 소비	소비 중 비중	투자	투자 중 비중	정부 소비	정부 소비 중 비중
1 농림수산물	12.541	3.559	0.140	0.074	0.000	0.000
2 광산품	-0.008	-0.002	0.221	0.117	0.000	0.000
3 음식료품	37.332	10.595	0.400	0.212	0.000	0.000
4 섬유,가죽제품	11.160	3.167	0.468	0.248	0.000	0.000
5 목재,종이제품	0.641	0.182	-0.077	-0.041	0.000	0.000
6 인쇄,출판및복제	2.323	0.659	0.018	0.010	0.000	0.000
7 석유,석탄제품	12.776	3.626	1.020	0.541	0.000	0.000
8 화학제품	5.126	1.455	-0.182	-0.096	0.000	0.000
9 비금속광물제품	0.268	0.076	-0.057	-0.030	0.000	0.000
10 제1차금속	0.014	0.004	-0.847	-0.450	0.000	0.000
11 금속제품	0.873	0.248	0.513	0.272	0.000	0.000
12 일반기계	1.576	0.447	25.041	13.288	0.000	0.000
13 전기,전자기기	15.780	4.478	24.649	13.080	0.000	0.000
14 정밀기기	0.939	0.266	7.058	3.745	0.000	0.000
15 수송장비	7.812	2.217	14.818	7.863	0.000	0.000
16 가구및기타제조업제품	3.761	1.067	1.757	0.932	0.000	0.000
17 전력가스및수도	10.291	2.921	0.000	0.000	0.000	0.000
18 건설	0.000	0.000	90.061	47.792	0.000	0.000
19 도소매	26.090	7.404	8.583	4.555	0.000	0.000
20 음식점 및 숙박	26.561	7.538	0.000	0.000	0.000	0.000
21 운수 및 보관	15.012	4.260	0.760	0.403	0.000	0.000
22 통신 및 방송	14.140	4.013	0.000	0.000	0.000	0.000
23 공공행정 및 국방	23.524	6.676	0.000	0.000	0.000	0.000
24 부동산 및 사업서비스	55.915	15.868	14.102	7.483	0.000	0.000
25 공공행정 및 국방	0.000	0.000	0.000	0.000	43.601	70.720
26 교육 및 보건	43.445	12.329	0.000	0.000	17.132	27.788
27 사회 및 기타서비스	24.593	6.979	0.000	0.000	0.920	1.492
28 기타	-0.113	-0.032	0.000	0.000	0.000	0.000

그 외에 이 모형에서 고려되는 소득세, 법인세, 사회보장 기여금, 이전소득의 세율 추정을 위해 필요한 세액, 기여금 및 수혜금 액수가 필요하다. 소득세·법인세의 세수는 『조세개요』를 참조하였고, 『예산개요』를 참조하였다. 또한, 사회보장 기여금 관련자료는 각종 사회보장 제도⁵⁵⁾ 관련 연보 자료를 참고로 하였다(<표 Ⅲ-4> 참조). 이전소득 액수는 사회보장수혜금과 『예산개요』에 나타난 기초생활보장 관련 예산과 사회복지 서비스 중 개별 가구에 지급된다고 판단되는 정책의 예산을 합산하여 얻었다.

<표 Ⅲ-3> 우리나라 사회보장부담금 및 수혜금(2000년)

(단위: 백만원)

	국민연금	건강보험	고용보험	산재보험	공무원 연금	사학연금	계
부담금	10,272,431	7,228,816	2,057,547	2,289,191	1,176,579	575,648	23,600,212
수혜금	1,607,035	9,025,692	1,099,610	1,456,266	3,268,177	481,201	16,937,981

- 주 : 1) 건강보험의 경우, 현물급여(8,886,503) + 현금급여(139,189).
 2) 고용보험은 개인에 직접 귀속되는 지급금인 실업급여에 한함.
 3) 공무원연금의 경우, 부담금은 연금부담금에 한하며, 수혜금은 연금급여(퇴직급여+유족급여)에 관한 값.
 4) 사학연금의 부담금 및 수혜금은 연금에 한함. 재해보상, 퇴직수당은 고려하지 않았음.

나. 정책적 제약조건

이 연구에서는 다음과 같은 정책적 제약조건을 주어진 것으로 보고 그 아래에서 대표적 소비자의 후생함수를 최대화시키는 최적관세율을 도출하고자 한다. 이러한 정책적 제약조건들은, 만약 그것이 제거된다

55) 국민연금, 건강보험, 고용보험, 산재보험, 공무원연금, 사립학교직원연금 등임.

면 모형 내에서 소비자의 후생이 분명히 증가할 것이라는 점을 고려해 볼 때, 경제적 합리성을 결여하고 있다고 볼 수도 있다. 그러나 현실적으로는 그 제약을 무시하고 정책을 설계하는 것이, 정부의 공공재 공급기능, 민주적 정치체제 등을 고려할 때, 비현실적이거나 상당히 어려운 것으로 생각되기에 제약조건으로 받아들여기로 한다.

첫째, 정책적 제약조건으로 이 모형에서 항상 유지되는 것은 정부의 실질세수 중립의 가정이다. 즉, 정부의 정책변화(예컨대 관세율의 변화)로 인해서 생산요소와 재화들 간의 상대가격 체계가 바뀌게 되더라도 정부의 세수는 실질 텀으로 일정하게 유지되어야 한다는 것이다. 이때 '실질 텀'은 정부의 효용함수를 정의함으로써 규정된다. 즉, 다음과 같은 제약이 항상 만족됨을 의미한다.

$$R = e(p, U^{G,0})$$

R: 정부수입

e: 지출함수

p: 재화가격벡터

$U^{G,0}$: 기준시점에서의 정부의 효용수준

따라서 정부의 효용함수를 어떻게 정의하는가에 따라서 제약조건의 실제적 내용은 다르게 된다. 이 연구에서는 정부의 효용이 레온티에프 함수에 의해 기술된다고 가정한다. 이것은 가격체계가 어떻게 바뀌더라도, 정부의 지출항목별 실질 수준이 불변이 됨을 의미한다. 이것은 정부의 지출항목 각각이 경제의 유지를 위해 필요한 공공재이고 따라서 가격체계의 변동에도 불구하고 그 각각의 실질 수준이 유지되어야 한다는 제약을 설정함을 의미한다.

둘째, 관세의 세수가 총세수 중 일정부분을 담당해야 한다는 제약을 고려한다. 즉, 다음과 같은 제약을 고려한다.

$$\sum_i t_i^m M_i = \theta R$$

t_i^m : 재화별 관세율

M_i : 수입액

θ : 비율을 나타내는 파라미터

경제발전 과정의 초기에는 내국세 과세기반이 미약하고 관세의 행정비용이 상대적으로 낮기 때문에 관세가 국가세수에서 차지하는 비중이 높다. 그러나 경제발전이 따라 내국세 과세기반이 충실해지고, 관세로 인한 자원배분상의 비효율성을 지양하려는 정책이 실현되게 되면 관세가 전체 세수에서 차지하는 비중은 감소하게 된다.

우리나라의 경우도 관세의 국세 중 비중은 1980년대 초반만 해도 15% 내외였으나 2000년에는 6% 수준으로 떨어졌다. 그러나 여전히 관세의 재정기능을 완전히 무시할 수 있는 단계는 아닌 것으로 판단되며, 앞에서 살펴본 국제비교 분석에서도 우리나라의 관세비중은 OECD 국가들에 비해 높았고, 또한 정재호·이명현(2003)에서도 국제적으로 비교해 볼 때 우리나라의 세수 중 관세의 비중이 경제여건을 고려할 때 상대적으로 낮은 것으로 판단되었다. 따라서 현재 관세의 총세수 중 비중을 현재 수준 또는 그보다 약간 낮은 일정 수준에서 유지하는 것을 정책적 제약요소로 고려하는 것이 의미 있는 것으로 보인다.

셋째, 농산물과 음식료품의 관세율은 사후적 분석(제3절)에서는 기준연도의 수준으로 유지되는 것으로 가정하고, 사전적 분석(제4절)에서는 DDA 협상결과에 대한 예측으로 얻어지는 세율을 제약으로 그대로 받아들인다. 우루과이라운드(UR)를 통하여 농산물 및 음식료품의 중요 품목에 대해서는 WTO 양허세율이 바로 실행세율이 되었다. 따라서 이 세율 이상으로 세율인상은 불가능하다. 다른 한편, 농산물의 수입장벽 완화에 대한 농민층의 정치적 반발은 매우 강력하여, 기준연

도의 실행세율 혹은 WTO 양허세율 이하로 세율을 운용하는 것도 용이하지 않을 것이다. 따라서 농산물 및 음식료품의 관세율은 기준연도의 실적세율 혹은 DDA 양허 수준에 대한 예측치에 고정시키고 다른 산업의 관세율을 변동시킬 수 있는 것으로 가정한다.

$$\text{즉, } t_m^i = \overline{t_m^i} \quad i \in A$$

$\overline{t_m^i}$: DDA 이후 양허관세율 수준

A : 농산물 품목의 집합

넷째, 농산물과 음식료품을 제외한 산업에 대해서는 WTO 양허세율의 산업별 평균을 상한선으로 설정한다. WTO 양허세율은 각 HS 세번별로 관세율의 상한선이 되므로 이 제약은 당연히 모형에 반영되어야 한다. 이 연구에 사용된 모형은 산업별 모형이므로 각 세번별 양허세율을 한국은행의 HS-IO 연계표에 따라 산업별로 평균을 계산하고 이 값을 산업별 관세의 상한선으로 한다.

$$\text{즉, } t_m^i \leq \overline{t_m^i} \quad i \notin A$$

3. 2000년도에 대한 최적관세율 분석

가. 구체적 최적화 문제의 제약조건

이 절에서는 앞에서 설명한 모형을 이용하여 2000년도의 상황에 대한 최적관세율을 계산한다. 이를 위해서 다음과 같은 구체적 제약 조건을 설정한다.

- (1) 정부의 수입은 레온티에프 함수로 표현한 정부의 소비로부터의 효용수준이 2000년도와 동일하게 유지되도록 확보된다. 2000년 기준 정부의 소비지출은 61.653조원이었다.
- (2) 농산물과 음식료품의 관세율은 2000년 산업연관표에 나타난 실적관세율 수준을 그대로 유지한다. 그 관세율은 각각 6.3% 및 10.7%이었다.
- (3) 위의 두 산업을 제외한 산업의 관세율은 2000년 산업별 양허세율의 평균을 상한선으로 한다. 산업별 양허세율은 HS 세번별 양허세율을 산업연관표의 28개 부분으로 통합하여 단순 평균한 것으로 하였다⁵⁶⁾. 이와 같이 계산한 산업별 양허세율을 실적세율과 비교해 보면 <표 III-5>와 같다.

56) 가중평균 세율도 단순평균과 큰 차이가 나지 않았다.

<표 III-4> 산업별 실적세율 및 양허세율 평균(2000년)

(단위: %)

산 업		2000년 실적세율	2000년 양허세율 평균
1	농림수산물	6.3	26.0
2	광산물	2.0	10.9
3	음식료품	10.7	22.1
4	섬유, 가죽제품	4.8	18.1
5	목재, 종이제품	3.2	17.3
6	인쇄, 출판 및 복제	0.5	16.4
7	석유, 석탄제품	1.4	9.3
8	화학제품	4.2	13.3
9	비금속광물제품	5.9	11.3
10	제1차 금속	3.2	11.6
11	금속제품	5.5	9.8
12	일반기계	4.0	8.7
13	전기, 전자기기	1.7	8.9
14	정밀기기	4.1	9.3
15	수송장비	2.1	9.2
16	가구 및 기타제조업제품	5.2	11.3

(3) 정부재정수입 중 관세세수의 비중은 2000년의 4.5%를⁵⁷⁾ 기준으로 하여 다음의 세 가지를 검토한다.

- (i) 4.5%를 그대로 유지하는 경우
- (ii) 관세세수의 비중을 10% 감소시키는 경우
- (iii) 관세세수의 비중을 20% 감소시키는 경우⁵⁸⁾

57) 2000년 기준으로 이 모형에서 고려하고 있는 정부수입은 총 129.753조 원이었으며, 그 중 관세세수는 5.826조원이었다.

58) 30% 감소를 가정할 경우 정부의 실질세수 중립 제약을 충족할 수 없는 것으로 계산되었다.

나. 계산결과

앞에서 제시한 시나리오하에서 최적관세율을 계산한 결과는 다음과 같다.

<표 III-5> 실질세수 중립제약하에서 관세의 정부수입 비중에 따른 최적관세율

(단위: %)

산업	2000년 실적세율	관세세수 비중 유지	관세세수 비중 10% 감소	관세세수 비중 20% 감소
1 농림수산물(고정)	6.3	6.333	6.333	6.330
2 광산품	2.0	0.0	0.0	5.132
3 음식료품(고정)	10.7	10.730	10.730	10.730
4 섬유, 가죽제품	4.8	0.0	0.0	0.0
5 목재, 종이제품	3.2	17.300	17.30	0.0
6 인쇄, 출판 및 복제	0.5	4.901	16.400	16.400
7 석유, 석탄제품	1.4	8.265	9.300	9.300
8 화학제품	4.2	0.903	8.207	3.206
9 비금속광물제품	5.9	6.040	0.0	0.0
10 제1차금속	3.2	1.119	0.0	0.0
11 금속제품	5.5	0.0	0.0	0.0
12 일반기계	4.0	0.0	0.0	0.0
13 전기, 전자기기	1.7	5.858	2.130	0.0
14 정밀기기	4.1	0.0	0.0	0.0
15 수송장비	2.1	1.162	0.555	0.0
16 가구 및 기타제조업제품	5.2	0.0	0.0	0.0
소비자 후생 증가	기준	0.066	0.077	0.032

현재의 관세세수 비중을 유지하면서 대표적 소비자의 후생을 최대화하는 세율체계의 계산 결과는 현행세율과 상당히 다른 세율체계로 나타나지만, 그러한 조정이 있다 할지라도 얻어지는 후생증대는 미미한 것으로 계산되었다.

우선 최적세율 체계를 살펴보면 현행세율과 비교하여 많은 품목의 무세화, 일부품목의 세율 조정, 그리고 목재 및 종이제품의 WTO 양허한도까지의 인상으로 요약할 수 있다. 최적세율 체계에서 무세화되는 산업은 광산품, 섬유 및 가죽제품, 금속제품, 일반기계, 정밀기기, 가구 및 기타제조업제품이다. 다음으로 화학제품, 1차 금속, 수송장비 산업에서는 기준연도보다 낮은 수준(그러나 무세는 아님)으로의 세율조정이 바람직한 것으로 나타났고, 반면 인쇄, 출판 및 복제 산업, 석유 및 석탄제품, 전기 및 전자기기 산업에서는 상당한 상향조정이 바람직한 것으로 나타났다. 그리고 비금속 광물제품은 기준연도의 세율과 큰 차이가 없는 세율로의 미조정(微調整)이 최적화인 것으로 나타났다. 목재 및 종이제품은 WTO 양허한도까지 인상하는 것이 최적화인 것으로 나타난다.

이와 같이 최적세율의 계산결과는 현행세율과 상당한 차이를 보여 주지만, 그 결과로 얻어지는 소비자 후생의 증대는 동등변이(equivalent variation) 개념을 이용하여 측정하면 0.066%에 불과하다. 따라서 이론적인 최적세율 체계는 산업 간의 관세율 편차가 상당히 큰 차등관세율 체계로 나타나지만, 현재의 세율체계에서 그러한 차등관세율로 이행하는 데 드는 정치적·행정적 비용을 고려한다면 그와 같은 변화는 큰 의의가 없는 것으로 판단된다.

정부수입 중 관세의 비중을 현재보다 10% 감소시킬 경우에는 최적세율 체계에서 무세화되는 산업과 WTO 양허수준까지 세율이 인상되는 사업의 수효가 모두 늘어나는 양극화 현상이 나타난다. 즉 관세세수 비중 유지의 경우에 비하여 추가적으로 비금속 광물제품, 1차 금속의 무세화가 필요한 것으로 나타난다. 반면, 인쇄, 출판 및 복제, 석유

및 석탄 제품, 화학제품의 경우는 WTO 양허수준까지 세율을 인상해야 하는 것으로 나타난다. 한편, 전기 및 전자기기, 수송장비의 경우 세율을 추가적으로 인하해야 하는 것으로 나타났다. 그러나 이러한 변화도 현행의 세율체계에 비하여 0.077%의 후생증대만을 가져다주는 것으로 나타난다.

정부수입 중 관세의 비중을 현재보다 20% 감소시킬 경우에는 무세화되는 산업이 더욱 늘어나지만, 다른 한편으로는 인쇄, 출판 및 복제, 석유 및 석탄제품의 경우는 여전히 WTO 양허수준으로 세율을 유지하고, 광산품의 세율을 5.1%로 인상해야 하는 것으로 나타났다. 그러나 이로 인한 후생수준의 증대는 0.032%에 불과하다. 한편, 이런 세율 변동은 앞서 논의한 국제비교 분석 결과와도 상이하다. 국제비교 분석에서는 주로 원자재로 사용되는 광산품에 대한 세율을 낮출 것을 제안하고 있다. 따라서 국제비교 분석이라는 다른 분석방법에서 제안한 것과 반대의 방향으로 관세율이 조정되면서 후생의 변화는 0.032%로 미미하기 때문에 이 대안은 실제 정책에 적용할 가능성이 그만큼 낮아진다.

다. 세율변화시의 산업별 생산수준, 수입, 수출의 변화

관세율의 변화는 생산과 관련한 자원의 배분에 영향을 미치며 소비의 구성도 변화시킨다. 따라서 위에서 제시한 경우들 중에서 정부수입 중 관세의 비중을 기준연도와 동일하게 유지하면서 세율체계를 최적화할 경우 그에 상응하여 산업별 생산수준, 수입, 수출의 양적 수준이 어떻게 변화하는지를 살펴보았다. <표 III-7>에 보인 바와 같이 광산품, 섬유 및 가죽제품, 석유 및 석탄제품, 수송장비 산업의 생산수준이 1% 상승한다. 반면, 생산수준은 1% 이상 감소하는 산업은 전기 및 전자기기, 가구 및 기타 제조업 제품 산업이다. 수입은 관세변화의 직접적 영향을 바로 나타내어 기준연도에 비해 세율이 인하되는 광산품, 섬유

및 가죽제품, 화학제품, 금속제품, 가구 및 제조업 제품에서 1% 이상의 확대가 일어난다. 특히 섬유 및 가죽제품(6.9%), 금속제품(3.3%), 가구 및 기타제조업(8.3%)의 수입증대가 두드러진다. 반면, 최적관세율이 기준연도보다 높아지는 목재 및 종이제품, 석유 및 석탄제품, 전기 및 전자기기의 수입은 1% 이상 감소할 것으로 예측되었다. 관세율의 변화는 수입재와 대체관계에 있는 내수재들의 가격에 영향을 미치고 다른 한편 생산요소의 상대가격에도 변화를 줌으로써 각 산업의 수출수준에도 영향을 주게 된다. 여기서 상정하고 있는 관세율 변화가 있을 경우 광산품, 섬유 및 가죽제품, 석유 및 석탄제품, 금속제품, 수송장비의 수출이 1% 이상 증가하는 것으로 예측된다. 이들 품목은 석유 및 석탄제품을 제외하고는 모두 관세율이 인하되는 산업들로 관세율의 인하로 수입재의 가격 경쟁력이 높아지고 이로 인해 내수재 수요가 상대적으로 축소됨에 따라 생산물의 구성이 수출재 위주로 바뀌게 되는 효과를 반영하는 것으로 보인다. 다른 한편, 목재 및 종이제품, 인쇄, 출판 및 복제, 전기 및 전자기기, 가구 및 기타 제조업의 경우 수출이 1% 이상 감소하는 것으로 나타났다.

<표 III-6> 관세율 변화시의 산업별 생산수준,
수입, 수출물량의 변화

(단위: %)

산 업	생산수준	수 입	수 출	
1	농림수산물	0.105	-0.014	0.321
2	광산물	1.363	1.437	2.051
3	음식료품	0.082	0.018	0.123
4	섬유, 가죽제품	1.261	6.874	2.420
5	목재, 종이제품	-0.813	-1.076	-2.818
6	인쇄, 출판 및 복제	-0.455	-0.456	-2.111
7	석유, 석탄제품	2.003	-6.436	2.003
8	화학제품	-0.401	1.641	-0.154
9	비금속광물제품	-0.072	-0.524	1.473
10	제1차 금속	-0.246	0.699	0.075
11	금속제품	0.199	3.366	2.066
12	일반기계	-0.163	1.460	0.749
13	전기, 전자기기	-2.102	-1.517	-2.843
14	정밀기기	0.026	0.301	0.026
15	수송장비	2.805	0.814	4.504
16	가구 및 기타제조업제품	-1.742	8.338	-1.656
17	전력가스 및 수도	0.168	-1.080	2.431
18	건설	0.039	-0.474	6.009
19	도소매	-0.010	-0.404	0.098
20	음식점 및 숙박	0.103	-0.314	0.310
21	운수 및 보관	0.653	-0.464	0.887
22	통신 및 방송	-0.034	-0.200	0.037
23	금융 및 보험	0.033	-0.257	0.124
24	부동산 및 사업서비스	0.020	-0.323	0.165
25	공공행정 및 국방	0.000	-0.530	0.233
26	교육 및 보건	0.032	-0.541	0.283
27	사회 및 기타서비스	0.097	-0.381	0.293
28	기타	0.044	-0.316	0.188

라. 민감도 분석

이 연구에서는 앞에서 언급한 바와 같이 국내의 자료에 입각하여 산업별 내수재-수출재 전환탄력성과 노동-자본 대체탄력성 수치를 추정하여 사용하였다. 이 수치를 사용하여 얻은 최적관세율 체계와, 제3절에서 언급한 바 있는, 외국의 수치에 기반한 탄력성 수치를 이용하여 얻은 최적관세율 체계를 비교하면 <표 III-8>에 보인 바와 같다.

두 결과를 비교해보면 질적으로 큰 차이는 보이지 않는다. 이것은 기본적으로 수입탄력성에 직접적으로 영향을 주는 아밍턴 탄력성은 같은 수치를 이용했기 때문인 것으로 보인다. 그러나 전반적으로 새로운 탄력성 모수를 따를 경우가 세율의 수준이 다소 낮게 나타났다. 다만, 인쇄, 출판 및 복제 산업에서는 최적관세율이 새로운 탄력성 모수를 따를 경우 4.9%인 반면 기존 연구에서 사용한 탄력성 모수를 적용할 경우 16.4%로 큰 차이를 보이고 있다. 따라서 인쇄, 출판 및 복제 산업에 대한 관세율 해석에는 이를 염두에 둘 필요가 있다.

<표 III-7> 탄력성 모수에 따른 최적관세율

(단위: %)

산 업		새로운 탄력성 모수	기존 연구의 모수
1	농림수산물(고정)	6.3	6.3
2	광산품	0.0	0.0
3	음식료품(고정)	10.7	10.7
4	섬유, 가죽제품	0.0	0.0
5	목재, 종이제품	17.3	17.3
6	인쇄, 출판 및 복제	4.9	16.4
7	석유, 석탄제품	8.3	9.3
8	화학제품	0.9	1.6
9	비금속광물제품	6.0	5.1
10	제1차 금속	1.1	2.9
11	금속제품	0.0	0.0
12	일반기계	0.0	0.0
13	전기, 전자기기	5.9	5.0
14	정밀기기	0.0	0.0
15	수송장비	1.2	1.4
16	가구 및 기타제조업제품	0.0	0.0
	소비자 후생 증가	0.066	0.070

마. 정책적 함의

이 절에서는 정부의 실질세수 유지 및 정부수입 중 관세 비중의 일정수준 유지라는 제약하에서 최적의 관세율 체계를 일반균형모형을 이용하여 계산하였다. 그 결과 얻어진 관세율 체계는 현행의 관세율 체계에 비하여 많은 산업에서는 무세, 일부 산업에서는 WTO 양허수준으로의 세율 인상, 그리고 다른 일부 산업에서는 관세율의 상향 또

는 하향조정을 필요로 하는 것이었다. 그러나 그러한 관세율 체계에 상당히 큰 변화가 있을 경우에도 그것을 통하여 달성할 수 있는 소비자 후생의 증대는 미미한 수준인 것으로 나타났다.

이상과 같은 분석결과가 갖는 정책적 함의는 다음과 같다.

첫째, 현재 기본적으로 균등관세율 개념에 입각해 있는 관세율 체계를 각종 산업적 고려에 입각하여 차등관세율 체계로 변화시키는 것은 큰 경제적인 실익이 없을 것으로 판단된다. 현행 관세율 체계를 산업적 고려에 의하여 차등화하는 방향으로 바꾸려고 할 경우, 이를 둘러싼 이익집단들의 로비와 갈등이 당연히 예견되며, 그와 같은 갈등을 통합하기 위한 정책과정도 상당한 사회적 비용을 유발할 것이다. 그런데 그 결과로 얻어지는 경제적 효율성의 증대가 이 장의 분석결과와 같이 미미하다면, 현행의 균등관세율 체계를 가능한 한 유지하는 것이 합리적인 것으로 판단된다.

둘째, 관세율 정책과 관련하여 국민경제적 후생의 증대는 주로 관세율 수준의 전반적 인하를 통해서 성취할 수 있으며, 개별 품목별 미조정을 통해서 기대하기 어렵다. 이 장의 분석이 전제한 두 가지 제약을 통합하면 관세세수를 실질적으로 일정하게 유지한다는 것이 된다. 이러한 제약하에서 관세율의 차등조정으로 얻을 수 있는 후생증가의 폭은 미미하다. 따라서 관세율 정책을 통해서 국민경제적 후생의 증대를 꾀할 수 있는 가장 주된 방법은 내국세의 과세기반 충실화 정도에 맞추어서 관세의 세수를 실질적으로 인하해가는 것이다.

셋째, 위에서 언급한 한계에도 불구하고 최적세율 체계에서 특징적으로 나타나는 일부 산업의 무세화는 앞으로의 관세율 조정이나 DDA 협상과 관련하여 제한적이지만 시사점을 준다고 볼 수 있다. 이 장의 분석에서는 실질세수 중립의 제약하에서 섬유 및 가죽제품, 정밀기기 산업에 무세화를 이루는 것이 최적세율 체계의 한 측면임을 볼 수 있었다. 물론, 이러한 무세화는 전체적인 세율체계의 조정이 이루어질 때 최적성을 확보할 수 있다. 그러나 관세율 정책과정을 시간을 두고 최

적세율에 접근해가는 것으로 이해한다면, 이들 품목에 대한 세율인하를 전반적인 관세율 조정에 있어서 긍정적으로 검토할 수 있음을 의미하는 것으로 볼 수 있을 것이다.

4. DDA 협상 이후의 최적관세율 체계

이 절에서는 앞에서 소개한 일반균형모형을 이용하여 현재 진행 중인 DDA 협상이 타결되어 관세 인하 계획이 이행될 경우에 최적관세율 체계는 어떠한 것인가를 시산(試算)해 보고자 한다. WTO 다자간 무역 협상의 결과는 우리나라의 관세율 정책을 규정하는 외적인 요인들 중 가장 중요한 것이다. 따라서 현재 진행 중인 DDA 협상의 결과를 예측하면서 그에 따라 변화된 조건 속에서는 우리나라의 관세율 체계의 이론적인 최적세율의 모습은 어떠한 것인가를 찾아보고자 한다.

가. 2009년 상황에 대한 시나리오

2009년 상황에 대해 미리 예측하는 연구에는 두 가지 난점이 존재한다. 첫째, 현시점에서 DDA 협상의 결과를 정확히 예측할 수 없다. DDA는 2001년 출발이 선언되어 각 분야별로 협상이 진전되어 왔으나 2003년 9월 칸쿤에서 열린 제5차 WTO 각료회의에서 농업 및 비농산물 시장접근에 대한 세부원칙에 대한 기본 합의에 실패하여 현시점에서 그 결과의 구체적인 모습을 짐작하기가 어려운 상황이다⁵⁹⁾. 둘째, DDA가 목표로 하고 있는 바와 같이 2004년 말까지 협상이 종료되는 경우에도 관세율의 양허안이 실행되어 현 상태의 관세율에 의미 있는 제약이 가해지는 것은 그로부터 4, 5년 후일 것으로 전망되는데, 그 시점에서 우리 경제의 기본적인 조건들, 즉 생산성, 요소부존, 사회보

59) DDA 협상의 진행에 대해서는 정재호(2003a)와 정재호(2003c) 참고.

장의 수준 등에 대해서 정확한 전망을 하기는 쉽지 않다.

이에 대해서 이 연구에서는 다음과 같이 단순한 가정 아래 분석을 행하기로 한다. 첫째, 분석의 시점은 2009년으로 하고 그때까지 우리나라의 전반적 생산성, 요소부존의 확대에 대해서는 다음과 같은 한국은행의 전망치⁶⁰⁾를 사용한다.

<표 III-8> 한국은행의 생산성 및 요소부존 연평균 성장 전망

(단위: %)

연도	2000~2003년	2004~2008년
잠재 GDP	4.8	5.0
노동	1.0	0.8
자본	2.1	2.2
생산성	1.7	2.0

출처: 한국은행(2003).

따라서 <표 III-9>에 제시된 연평균 성장률을 이용하여 2000년 대비 2009년의 요소부존은 노동이 8%, 자본이 21%, 전산업에 걸쳐 생산성이 18% 증가하는 것으로 가정한다. 그 밖에 원래 모형에서 외생적으로 가정되었던 외국인 투자규모, 정부의 저축규모 등은 모두 잠재적 GDP 성장률에 의해 54% 증가하는 것으로 가정하였다.

둘째, DDA 협상의 결과 중 비농산물의 경우는 의장초안에서 제시된 변형된 스위스 공식에 의한 삭감을 가정한다. 의장초안에 제시된 변형된 스위스 공식은 다음과 같다.

$$t_n = \frac{cBt_o}{cB + t_o}$$

60) 한국은행(2003) 「우리 경제의 장기성장기반 확충을 위한 과제-구조적 저성장 진입가능성과 대응방향」, 『금융경제연구』, 167호.

- t_n : 새로운 세율, t_o : 기존세율,
- c : 각국의 현재 평균세율
- B : 모든 회원국에 공통되는 삭감 파라미터

위의 공식은 기본적으로 이전의 GATT 라운드에서 제안된 바 있는 스위스 공식과 같은 구조를 갖고 있다. GATT 라운드에서 제시되었던 기존의 스위스 공식은 다음과 같다.

$$t_n = \frac{at_o}{a+t_o} = a + \frac{-a^2}{a+t_o}$$

기존의 스위스 공식은 식에서 알 수 있듯이 파라미터 a 를 관세율 상한선으로 하고 있고, 또한 a 가 작을수록 전반적으로 크게 관세율이 하락하게 된다. 특히 인하 이전의 관세율인 t_o 가 높을수록 더 큰 비율로 하락하게 된다.

이번 의장초안에서 제시된 관세인하공식은 스위스 공식의 a 를 B 와 c 의 두 부분으로 나누고 있다는 특징이 있다. a 를 두 부분으로 나눔으로써, B 를 통해서는 회원국 모두에 적용되는 관세인하의 강도를 결정하며, 한편, c 는 회원국별 평균 양허세율로 이를 통해서는 각 회원국의 현재 관세양허수준과 특성을 고려해 줌으로써 개발도상국 등 고관세국의 관세인하 부담을 덜어주는 형식이다. 따라서 선진국 및 개발도상국들의 고관세를 제거하는 한편 개발도상국들이 주장하는 개발도상국 우대도 함께 반영된 것으로 여겨진다.

이 연구에서는 위의 변형된 스위스 공식에 $B=1$ 을 가정하고, 우리나라의 우루과이라운드 양허계획의 종료가 이루어지는 시점에 대해서 계산된 c 값으로 10.428을 대입하여 세번별 양허세율을 계산한 후 그

것을 각 산업내에서 단순평균함으로써 산업별 양허세율을 계산하였다.

위의 공식에서 중요한 변수는 B와 c로서 양허세율 인하의 폭을 결정하게 된다. 다만 c는 기존의 양허세율 수준에 의해 각국별로 자동으로 산출되기 때문에 공식에 대한 협상에서의 가장 큰 쟁점은 B로 초점이 맞춰진다. 현재까지 비농산물 시장접근 협상에서 B가 어떻게 결정될지 예측하기는 어렵다. B가 너무 크면 그 만큼 시장개방효과가 적고, 너무 작을 경우 관세인하 폭이 커져서 개발도상국들이 받아들이기가 힘들 것이다. 의장초안에 대해 미국·EU·뉴질랜드·캐나다 등은 평균관세율이 높은 개도국의 경우에는 시장개방효과가 크지 않기 때문에 더욱 더 과감한 인하를 주장하는 반면, 개도국들은 의장초안의 공식이 개도국특별대우 등이 충분히 반영되지 않았다고 주장하면서 선진국과 개도국 간의 다른 계수 B를 적용할 것을 주장하기도 한다.

이런 상황에서 여기서는 현재 많은 개도국의 경우 양허세율이 실행세율보다 높게 형성되어 있고 이러한 양허세율과 실행세율 간의 격차를 고려할 때 협상을 통한 실질적인 관세인하 효과를 보기 위해서는 B를 상당히 낮추어 잡아야 한다는 미국 등 선진국의 입장을 고려하여 B가 1 내외가 되는 경우를 살피는 것이 가장 합리적인 예상이다. B=1인 경우 현재의 양허세율의 평균이 이행 이후 세율의 상한선이 되는 것이므로 상당수의 고관세가 제거되는 등 시장접근 폭이 크다고 볼 수 있다. B=1을 가정한 것은 현재 상당수 개발도상국의 관세율 평균이 아직도 매우 높아서 B=1로 해야 어느 정도 의미 있는 감축이 이루어질 것이라는 점을 고려하기도 하였다.

셋째, 농산물과 음식료품의 경우는 2000년의 산업별 실적세율이 양허세율보다 훨씬 낮았던 점을 감안하여, 실적세율 기준으로 30% 인하를 가정하였다. 이것은 세 가지 점을 고려한 결과이다. 첫째, 농산물의 경우 주요품목에서 양허세율이 바로 실행세율의 역할을 하고 있어서 양허세율의 인하는 실행세율의 인하를 의미한다. 따라서 현재 농산물 세율 운용의 기초가 그대로 유지된다는 전제하에서는 양허세율의 인

하는 바로 모형 내에서 실제로 작용하는 세율의 인하를 의미한다. 둘째, 칸쿤 각료회의에서 제시된 의장수정안은 농산물을 3개 그룹으로 나누어 UR 방식, 스위스 공식, 무세화의 차별적 접근을 제시하고 있어서 그 구체적 인하폭을 짐작하기 힘들다. 셋째, 결과적으로는 UR때 행해졌던 24% 감축보다 조금 더 큰 폭의 인하가 이루어질 수 있을 것으로 전망된다. 칸쿤 각료회의 전에 배포된 의장초안 및 수정안에서는 관세율 수준에 따라 인하율을 달리하도록 제안하고 있는데, 이 안들은 기본적으로 개도국의 경우 24% 관세율 인하를 적용했던 UR에 비해 보다 야심적인 인하를 지향하고 있는 것으로 보인다. 그러나 그 폭이 아주 클 것으로 보기에선 선진국 농산물 수입국과 개도국의 반발이 만만하지 않을 것으로 생각된다.

<표 III-9> 농산물 분야 관세감축안

	선진국			개도국		
	관세율	감축률		관세율	감축률	
		평균	최소		평균	최소
의장 1차초안 수정안	90%초과	60%	45%	120%초과	40%	30%
	15~90%	50%	35%	60~120%	35%	25%
	15%이하	40%	25%	20~60%	30%	20%
				20%이하	25%	15%
			특별품목(SP) []개	10%	5%	
	이행기간 5년			이행기간 10년		
간군 각료회의 문서 초안 수정안	- 선진국에 대해서는 3가지의 혼합방식 적용 ① 총 품목의 []% : 평균 []%, 최소 []% 감축 (동 그룹 적용 품목은 TRQ도 증량) ② 총 품목의 []% : []를 계수(coefficient)로 한 스위스 공식 적용 ③ 총 품목의 []% : 무관세 적용 - 선진국은 관세상한 []%를 설정하여 상한선까지 관세인하 혹은 Request/ Offer 방식을 통해 TRQ 증량 등 추가적인 시장접근 확대 보장 - 개도국에 대해서는 다음의 감축방식 적용 ① 총 품목의 []% : 평균 []%, 최소 []% 감축(해당 TRQ는 증량) • 단, 특별품목(SP)은 최소 []% 감축, TRQ 증량 면제 • 관세율이 []% 미만인 경우 관세감축 의무 없음 ② 총 품목의 []% : 평균 []%, 최소 []% 감축 ③ 총 품목의 []% : 평균 []%, 최소 []% 감축 • ②와 ③을 대신하여 총 품목의 []%에 대해 []를 계수로 한 스위스 공식 적용 가능 - 개도국에 대해서는 낮은 감축률 및 긴 이행기간 적용					
	- 선진국에 대해서는 3가지의 혼합방식 적용(초안과 동일) • 다만, 전체 농산물 감축은 []% 이상 되어야 함 • 매우 제한적인(very limited)품목 []개에 대해 관세상한등 예외인정 • 할당내(in-quota) 세율 []% 감축. 단 TRQ 기간 및 조건 추후 협상 - 개도국에 대해서는 다음의 감축방식 적용 ① 총 품목의 []% : 평균 []%, 최소 []% 감축(해당 TRQ는 증량) • 단, 특별품목(SP)은 최소 []% 감축, TRQ 증량 면제 • 관세율이 []% 미만인 경우 관세감축 의무 없음 ② 총 품목의 []% : []를 계수(coefficient)로 한 스위스 공식 적용 ③ 총 품목의 []% : 0~5% 사이로 감축 - 개도국에 대해서는 낮은 감축률 및 긴 이행기간 적용					

주: 특별품목(Special Products)은 개도국의 식량안보나 농촌개발 등을 위해 필요한 일부 품목을 지정.

자료: 정재호(2003c).

나. 정책 시나리오

위에서 상정한 상황 변화 조건하에서 두 가지 정책 대안을 비교하기로 한다. 첫째는 DDA 협상 시나리오에 따라서 인하된 양허세율이 2000년 기준 실적세율보다 낮아지는 경우에 DDA 양허세율을 받아들이고, 그렇지 않은 경우에는 2000년 실적세율을 그대로 유지하는 경우이다. 이것은 DDA 결과에 대해 ‘수동적 수용(受動的 受容)’의 태도를 취하는 것이다. 둘째는, 앞의 수동적 수용의 결과로 얻어지는 정부의 효용수준과 관세의 정부수입 중 비중을 그대로 유지하면서 대표적 소비자의 후생을 최대화하는 세율체계를 취하는 경우이다. 이 두 대안의 후생효과를 비교함으로써, 이미 앞의 절에서 본 바와 같이 현행체계를 유지하는 보수적 정책에 비하여 차별적인 체계로의 이행이 사회적으로 어느 정도의 후생 증대를 가져 올 수 있는지를 검토하고자 한다. 이런 정책 시나리오는 앞서 국제비교 분석에서도 언급하였듯이 DDA 양허세율의 변화라는 대외적인 충격에 의해 우리나라 관세율 체계의 개편이 필요할 경우 현재의 기본관세율 중심의 중심관세율 체계를 유지할 것인지 아니면 DDA 협상에서 제시된 양허세율을 그대로 받아들여 수동적으로 우리나라 관세율 체계를 양허세율 체계로 전환할지에 대한 논쟁에 하나의 대답을 제시할 수 있다.

다. 계산결과

먼저, ‘수동적 수용’의 경우의 관세율 체계는 <표 III-11>에서 보듯이 화학제품, 비금속제품, 제1차 금속, 금속제품, 가구 및 기타제조업 제품에서 양허세율은 기준연도의 실적세율보다 낮게 나타났다. 물론 이것은 해당 산업들 내의 모든 품목에서 양허세율이 2000년의 실적세율보다 낮게 됨을 의미하지 않는다. 한 산업 내 양허세율 평균이 실적세율 평균보다 낮아지더라도 개별 세번 단위에서는 그러한 역전이 일어나

지 않는 경우도 있을 수 있는 것이다. 그러나 산업내 해당 세번의 평균치를 모형 내에서 그 산업의 세율로 취급할 수밖에 없는 현실에서는 피할 수 없는 단순화라고 하겠다. 반면, 여타의 산업에서는 2000년 실적세율이 인하된 양허세율과 비교하더라도 여전히 낮은 상태이다.

이제, 이 관세율 체계가 적용되었을 경우의 일반균형을 계산해 보면, 관세의 세수비중이 2000년의 4.49%에서 3.38%로 감소하는 것으로 계산되었다.

<표 III-10> DDA 시나리오에 따른 '수동적 수용' 산업별 관세율

(단위: %)

	2000년	DDA 양허세율 시나리오	수동적 수용
1. 농림수산물	6.330	4.431	4.431
2. 광산물	2.044	2.890	2.044
3. 음식료품	10.730	7.511	7.511
4. 섬유, 가죽제품	4.809	6.330	4.809
5. 목재, 종이제품	3.216	2.550	2.550
6. 인쇄, 출판 및 복제	0.528	1.300	0.528
7. 석유, 석탄제품	1.350	4.860	1.350
8. 화학제품	4.235	3.890	3.890
9. 비금속광물제품	5.855	5.790	5.790
10. 제1차금속	3.153	2.630	2.630
11. 금속제품	5.461	5.290	5.290
12. 일반기계	3.972	4.610	3.972
13. 전기, 전자기기	1.680	3.820	1.680
14. 정밀기기	4.106	4.250	4.106
15. 수송장비	2.073	4.860	2.073
16. 가구 및 기타제조업제품	5.216	4.640	4.640

다음으로 ‘수동적 수용’의 경우에 얻어진 관세세수 비중을 그대로 유지하는 것을 제약조건으로 하고, 또한 ‘수동적 수용’ 시나리오에서 얻어진 정부의 효용수준의 유지를 제약으로 하면서 대표적 소비자의 효용을 최대화하는 최적관세율 체계를 계산하였다. 단, 농수산물과 음식료품의 경우는 DDA 양허세율을 그대로 받아들이는 것으로 가정하였다. 이것은 앞에서 언급한 바와 같이 양허세율이 그대로 실적세율이 되는 이들 산업의 성격상 양허세율 인하로의 관세율 인하는 정치적으로 실현이 어렵다고 보았기 때문이다. 이와 같은 제약들 아래에서 계산된 최적관세율 체계는 <표 Ⅲ-12>에 보인 바와 같다.

<표 Ⅲ-11> DDA 시나리오하의 2009년 최적관세율 체계

(단위: %)

	DDA 양허세율 시나리오	수동적 수용	관세세수 비중 유지	관세세수 비중 10%
1. 농림수산물	4.431	4.431	4.431	4.431
2. 광산물	2.890	2.044	0.667	2.890
3. 음식료품	7.511	7.511	7.511	7.511
4. 섬유, 가죽제품	6.330	4.809	0.000	5.532
5. 목재, 종이제품	2.550	2.550	2.550	2.550
6. 인쇄, 출판 및 복제	1.300	0.528	1.300	1.300
7. 석유, 석탄제품	4.860	1.350	4.860	4.860
8. 화학제품	3.890	3.890	3.890	3.890
9. 비금속광물제품	5.790	5.790	5.790	0.000
10. 제1차금속	2.630	2.630	2.630	2.630
11. 금속제품	5.290	5.290	0.632	0.000
12. 일반기계	4.610	3.972	0.749	0.000
13. 전기, 전자기기	3.820	1.680	3.820	0.830
14. 정밀기기	4.250	4.106	4.250	4.250
15. 수송장비	4.860	2.073	4.860	4.438
16. 가구 및 기타제조업제품	4.640	4.640	0.754	0.679
관세 세수비중		3.386	3.386	3.047
후생증대		기준	0.039	0.035

여기서 알 수 있듯이 최적 세율체계는 서로 다른 성격을 가진 두 가지 방식의 세율 설정으로 특징지어진다. 첫째 방식은 양허세율과 같은 세율을 적용하는 것으로, 목재 및 종이제품, 인쇄, 출판 및 복제, 석유 및 석탄제품, 화학제품, 비금속 광물제품, 전기 및 전자기기, 정밀기기, 수송장비 등이 이에 해당한다. 둘째 방식은 양허세율 보다 훨씬 낮은 무세화 또는 무세에 가까운 저율의 관세율을 설정하는 것인데 이에 해당하는 산업들은 광산품, 섬유 및 가죽제품, 금속제품, 일반기계, 가구 및 기타제조업 제품 등이다. 그러나 2000년의 상황에 대한 분석에서와 마찬가지로 이와 같이 수동적 수용과 상당히 다른 차별적 관세율 체계로 바꿀 경우에도 사회적 후생의 증대는 매우 작은 폭에 머문다는 데에 주목할 필요가 있다. 수동적 수용의 경우에 비해 최적관세율 체계가 가져다주는 대표적 소비자의 후생 증대는 0.039%에 불과하다.

정부수입 중 관세의 비중을 수동적 수용보다 10%p 낮추어 3.047%로 하는 경우에는 크게 보아서 수동적 수용의 경우와 같이 3.386%로 제약을 설정한 경우와 비슷한 세율체계가 도출되지만, 비금속광물 제품, 금속제품, 일반기계가 무세화되고, 전기 및 전자 제품의 세율도 1% 이하로 설정된다. 반면, 섬유 및 가죽제품의 세율은 수동적 수용의 경우보다 조금 더 높은 수준으로 결정된다.

라. 정책적 함의

이 절의 분석은 2009년이라는, 현시점에서 상당히 먼 시점에 대해 단순한 가정들을 전제로 최적관세율을 논의한 것으로 그 한계가 분명히 있다. 그러므로 그 결과로부터 정책적 함의를 도출하는 데에도 더욱 신중할 필요가 있다. 그러나 앞서 분석한 2000년에 대한 최적관세율 계산 결과와 일치하는 정책적 함의 두 가지를 최소한 도출할 수 있다. 첫 번째 정책적 함의로는 정부의 실질 소비수준을 유지하고 정부 세수 중 관세의 비중을 유지한 상태에서 관세율 차별화에 따른 사회후

생의 증대는 매우 작다는 것이다. 따라서 앞서 본고에서 주장하는 기존 중심관세율 체계의 유지가 향후 DDA 협상 이후에도 적용될 수 있음을 제시하고 있다. 두 번째, 광산품, 섬유 및 가죽제품, 금속제품, 일반기계, 가구 및 기타제조업 제품에 대하여 무세화 또는 현행보다 상당히 낮은 세율이 추천할 만한 방향으로 도출되었다는 점이다. 앞에서도 강조하였지만, 물론 이러한 무세화는 전체적인 세율체계의 조정이 이루어질 때 최적성을 확보할 수 있다. 그러나 관세율 정책과정을 시간을 두고 최적세율에 접근해가는 것으로 이해한다면, 이들 품목에 대한 세율인하를 전반적 관세율 조정에 있어서 긍정적으로 검토할 수 있음을 의미하는 것으로 볼 수 있을 것이다. 또한 광산품, 섬유 및 가죽제품에 대해서는 앞선 국제비교 분석에서도 무세화 및 관세율 인하를 제시한 바, 모형을 통한 분석에서도 이와 일맥상통하는 결과를 보이고 있다.

5. 소결

이 장에서는 일반균형계산모형(CGE)을 이용하여 현실적인 정책제약하에서의 우리나라의 최적관세율 체계를 계산하였다. 고려된 정책적 제약은 정부의 산업별 소비지출이 일정한 실질 수준을 유지해야 한다는 제약, 전체 정부 재정수입 중 일정한 비율을 관세가 감당해야 한다는 제약, 그리고 농산물 관세수준은 WTO 협상을 통해 외생적으로 결정된다는 제약이었다. 이러한 제약하에 대표적으로 소비자의 후생을 최대화하는 관세율 체계를 계산하고 이러한 최적화로 인해 얻어지는 후생의 증대가 어느 정도인가를 살펴보았다.

우선, 2000년의 상황에 대한 최적관세율을 계산한 결과, 최적관세율 체계는 현행세율과 상당히 다른 세율체계로 나타나지만, 그러한 조정이 있다 할지라도 얻어지는 후생증대는 미미한 것으로 계산되었다. 계산된 최적세율 체계를 살펴보면 ① 현행세율과 비교하여 많은 품목의

무세화(광산품, 섬유 및 가죽제품, 금속제품, 일반기계, 정밀기기, 가구 및 기타제조업제품) ② 일부 품목의 세율 조정(화학제품, 1차 금속, 수송장비 산업의 관세율 하향조정, 인쇄, 출판 및 복제 산업, 석유 및 석탄제품, 전기 및 전자기기 산업의 관세율 상향조정) ③ 목재 및 종이제품의 WTO 양허한도까지의 인상으로 요약된다. 그러나 이러한 ‘최적화’의 결과로 얻어지는 소비자 후생의 증대는 동등변이(Equivalent Variation) 개념을 이용하여 측정하면 0.066%에 불과하다. 따라서 현재의 세율체계에서 그러한 차등관세율로 이행하는 데 드는 정치적, 행정적 비용을 고려한다면 그와 같은 변화는 큰 의의가 없는 것으로 판단된다.

다음으로 현재 진행중인 DDA 협상이 타결되어 관세인하 계획이 이행될 경우에 최적관세율 체계는 어떠한 것인가를 시산(試算)하였다. 이를 위하여 첫째, 분석의 시점은 2009년으로 하고 그때까지 우리나라의 전반적 생산성, 요소부존의 확대에 대해서는 다음과 같은 한국은행의 전망치를 사용하였다. 또한 DDA 협상 결과에 대해서는 농산물은 2000년도 실적세율 기준 30% 인하를 가정하고 비농산물에 대해서는 의장초안을 참고로 하여 변형된 스위스 공식을 적용하였다. 정책 시나리오로는 ‘수동적 수용’ 시나리오(DDA 협상 시나리오에 따라서 인화된 양허세율이 2000년 기준 실적세율보다 낮아지는 경우에 DDA 양허세율을 받아들이고, 그렇지 않은 경우에는 2000년 실적세율을 그대로 유지하는 방식)와 적극적 최적화(수동적 수용의 결과로 얻어지는 정부의 효용수준과 관세의 정부수입 중 비중을 그대로 유지하면서 대표적 소비자의 후생을 최대화하는 세율체계를 취하는 경우)의 두 대안을 고려하였다. 계산 결과 얻어진 최적세율 체계는 ① 일부 산업의 관세율로 양허세율과 같은 세율 적용(목재 및 종이제품, 인쇄, 출판 및 복제, 석유 및 석탄제품, 화학제품, 비금속 광물제품, 전기 및 전자기기, 정밀기기, 수송장비 등) ② 다른 산업에서 양허세율보다 훨씬 낮은 무세화 또는 무세에 가까운 저율의 관세율을 설정으로 요약된다(광산품,

섬유 및 가죽제품, 금속제품, 일반기계, 가구 및 기타제조업 제품). 그러나 2000년의 상황에 대한 분석에서와 마찬가지로 이와 같이 수동적 수용과 상당히 다른 차별적 관세율 체계로 바꿀 경우에도 사회적 후생의 증대는 매우 작은 폭(0.039%)에 머문다는 데에 주목할 필요가 있다.

끝으로 이 장의 분석에 사용된 모형 및 가정의 한계점 중 중요한 것으로 생각되는 것을 다음과 같이 정리해 둬으로써 차후의 연구에 참고가 되고자 한다.

첫째, 사용된 모형은 개방형 소국모형(small open economy)으로 일국모형이다. 일국모형이라 하더라도 제3절과 같이 국제적 여건의 변화를 고려하지 않고 국내 정책수단의 변화만을 고려한 분석에서는 큰 문제가 없을 것으로 생각된다. 반면, 제4절에 고찰한 DDA를 통한 다자간 무역협상으로 인한 자국 및 타국의 관세율의 동시적 인하의 효과를 파악하기에는 한계가 있는 것이 사실이다. 그러나 이 보고서가 국내의 산업별 관세율의 조정에 초점을 두고 있다는 점, 그리고 상당히 먼 시점에 대하여 여러 외국의 요소생산성의 향상, 요소부존의 증가에 대하여 신뢰할 만한 수치를 구득하기가 쉽지 않다는 점 등으로 인하여 일국모형이 이용되었다.

둘째, 구체적인 농산물 관세 및 대외개방과 관련하여 중요성을 갖는 최소시장접근물량(MMA)를 반영하지 않았다. 우리나라의 경우 중요한 농산물에 대하여 관세 이외에 최소시장접근물량이 중요한 수입장벽이 되고 있다. 따라서 이를 반영한 분석이 보다 현실적합성을 높일 수 있을 것이다. 그러나 실제적 운용에 있어서는 쌀을 제외한 상당수 품목에서 MMA가 UR 양허보다 증량되어 저율의 할당량 내 관세(in-quota tariff)가 적용되고 있음도 사실이다. 따라서 이 연구와 같이 실적세율을 기준으로 관세율만을 고찰한 것도 현실과 매우 큰 괴리는 아닐 것이다. 또한, 이 연구와 같이 공산품의 관세율 조정 문제에 집중한 연구⁶¹⁾에서는 분석의 편의를 위해 받아들일 수 있는 단순화로 이

해될 수 있을 것이다. 그러나 분석의 현실적합성을 높이기 위해서, 그리고 농산물 관세정책에 대한 보다 구체적인 정책방향을 모색하기 위해서는 향후 MMA를 고려한 분석이 바람직함은 물론이다.

61) 요컨대, 농산물의 관세는 외생적으로 간주하고 공산품 산업의 관세율 체계에 집중하여 분석을 행하고 있으며, 농산물을 하나의 산업으로 통합하였다

IV. 요약 및 결론

현재 우리나라의 관세율 체계는 1990년대 중반 형성된 균등관세율 체계를 기본구조로 유지하고 있다. 그후 국내외적 경제환경은 상당히 변화하였다. 대내적으로는 우리나라 산업구조는 점차 서비스업의 비중이 증가하고 있고, 반면 농업어업과 광업은 감소하는 추세를 보이고 있다. 수출 측면에서도 섬유 및 가죽제품 산업이 1990년대의 수출 주력산업이었지만, 이제는 전기 및 전자기기, 수송장비 등이 주력 수출산업으로 자리바꿈을 하였다. 대외적으로도 세계경제는 과거보다 더욱 빠른 변화를 보이고 있다. 세계교역 환경은 WTO 출범과 함께 많은 변화가 나타나고 있으며, 현재에도 WTO 출범 이래 최초의 다자간 무역협상인 DDA 협상이 진행되고 있어 다시 한번 세계교역에 큰 변화를 예고하고 있다. 하지만 우리나라 관세율 체계는 1990년대에 그 골격을 수립한 후 계속해서 이를 계속해서 유지하고 있다. 따라서 본고는 이러한 상황을 염두에 두고 1990년대 이후 유지되어온 우리나라 관세율 체계의 개선방향에 기초적인 분석 및 연구를 제공하고자 한다. 이를 위해 본고는 크게 두 가지 분석방법을 이용하여 분석하였다. 첫 번째 분석방법은 주요국의 관세율 체계에 대한 비교분석이고, 두 번째 분석방법은 일반균형모형을 이용하는 것으로 경제전반의 상호작용을 염두에 둔 적정관세율 체계를 도출하고자 했다.

국제비교에서는 첫째, 품목별 관세율 수준을 비교해 보았을 때, 우리나라의 식물성 생선품(HS 02)의 관세율이 다른 국가에 비해 월등히 높았으며, 특히, 식물성 생선품(HS 02)의 가중평균 세율은 163.1%로 단순평균 세율 91.1%보다도 높게 나타나 수입량이 많은 품목에 대해 관세율이 더 높은 것으로 나타났다. 우리나라 다음으로 낮은 중국의

관세율은 우리나라의 절반수준이었고 EU는 20.1%였다. 단순하게 다른 국가와의 세율 비교로 우리나라의 관세율을 낮추어야 한다고는 할 수 없다. 이는 우리나라 농업의 특수성 등을 감안하여 관세율 정책이 수립되어야 하기 때문이다. 그러나 절대적인 수준에서 다른 국가에 비해 매우 높게 나타나고 있기 때문에 이에 대한 고려는 필요하다고 여겨진다. 산 동물 및 동물성 생산품(HS 01)의 가중평균 세율은 23.6%로 EU의 22.1%, 중국의 19.4%와 유사하며, 조제식료품 등(HS 04)의 가중평균 세율 13.8%도 EU의 12.9%, 중국의 14.8%와 유사한 수준임도 고려해야 한다. 이와 함께 일부 농산물 등에 대해 비종가세를 도입을 고려할 필요성을 제시하였다. 물론 현재 WTO에서는 관세수준이 불분명한 비종가세를 모두 종가세로 전환하고자 하는 논의가 있고, 이는 DDA 협상의 진행에 따라 달라질 수 있다. 그러나 농산물 분야에서 미국과 EU가 비종가세를 약 40% 정도 사용하고 있기 때문에 DDA 협상에서 이를 모두 종가세로 전환하리라고는 기대하기 어렵다. 따라서 우리나라도 국익에 따라 일부 농산물에 비종가세 도입을 적극 고려할 필요가 있다.

한편, 기존의 연구에서 주로 단순 평균 관세율을 기준으로 비교를 시도한 것과 달리 각국별로 전체적인 관세율 분포에 대해 비교연구를 시도하였다. 비교 결과 미국·EU·일본 등은 WTO 양허세율을 그대로 받아들이면서 중심관세율이라고 명명할 관세율은 없음을 알 수 있었다. 반면, 칠레는 단일관세율 체계를 가지고 있었으며, 볼리비아는 10%의 세율을, 페루는 12%를 적용하고 있었다. 호주는 무세비중이 거의 50%에 육박하지만 그 밖의 품목에 대해서는 대부분 5%의 세율을 적용하고 있었다. 이 밖에 뉴질랜드 7%, 필리핀 3%, 인도네시아 5%, 멕시코 13%, 콜롬비아 5%, 코스타리카 14%, 베네주엘라 5%, 짐바브웨 5% 등에 가장 많은 세번이 분포되어 있어 중심관세율 구조를 가지고 있는 다수의 국가들이 있음을 알 수 있었다.

중심세율과 차등세율 제도에 대한 장단점은 존재하며, 이에 대해서

는 일반균형모형분석에서도 논의하였다. 우리나라는 중심세율제도에 대한 장점에 더욱 비중을 두고 이 제도를 유지하고 있다. 그러나 현재 진행중인 DDA 협상은 이러한 우리나라 관세율 체계에 새로운 변화를 요구할 가능성이 매우 크다. 이는 대외적인 제약조건으로 존재하는 양허세율이 크게 낮아질 가능성이 매우 크기 때문이다. 따라서 현재의 중심관세율 체계를 유지할지 아니면 미국, EU 등과 마찬가지로 양허세율을 그대로 우리나라 관세율 체계로 받아들일지를 심사숙고해야 한다. 본고는 이에 대해 두 대안들이 DDA 협상에 따른 관세율 인하폭과 인하시기 등도 고려 대상이지만, 무엇보다 근본적인 질문이 될 수 있는 중심관세율 체계 유지나 아니면 차등관세율 체계로의 전환인가라는 질문도 함께 논의되어야 한다고 생각한다. 이에 대해서는 일반균형계산모형을 통해 중심관세율 체계 유지를 지지하는 결론을 도출하였다. 또한 DDA 협상 이후의 우리나라 관세율 체계를 분석하였을 때 도 미래 예측에 따른 여러 가정들을 수반하기는 하였지만 동일한 결과를 얻을 수 있었다. 결론적으로 본고에서는 현재와 같이 우리나라가 계속해서 중심관세율 체계를 유지하는 것이 차등관세율로 전환하는 것에 비해 더 나은 대안임을 제시하고 있다. 이는 향후 중심관세율과 차등관세율에 대한 논란에 대해 하나의 척도로서 중요한 기여를 할 것으로 여겨진다.

둘째, 가공단계별 관세율 구조 비교에서는 분석대상 국가들이 가공단계별로 어떠한 관세율 차등 구조를 가지고 있는지를 살펴보았다. 국제비교에서의 특징으로는 주요 선진국들의 원자재에 대한 평균 관세율은 0.5%로 거의 무세에 가깝다. 이는 많은 원자재에 대해 무세를 적용하고 있기 때문이다. 전체 원자재 세번기준으로 미국은 86.9%에 무세를 적용하고 있고, EU 84.1%, 일본 89.6%, 호주 89.5%, 뉴질랜드 94.8%에 무세를 적용하고 있다. 특히, 일본은 전체 원자재 수입액의 99.1%가 무세로 수입되며, 뉴질랜드도 99.8%가 무세로 수입되고 있다. 최근 우리나라에서도 원자재에 대한 무관세 적용 비중을 높이고 있다.

정부에 의하면 원유를 제외한 주요 기초 원자재에 대해서는 무관세를 적용함으로써 국내에서 생산되지 않는 기초원자재 중 거의 대부분에 대해 무관세를 적용할 예정임을 시사하고 있다. 이는 본고에서 분석된 것에 비추어 볼 때 적절한 관세율 정책의 방향이라고 여겨진다.

한편, 중간재에 대한 관세율 구조에도 다수의 시사점이 논의되었다. 가공단계별 분석에서 중간재의 평균 관세율이 최종재보다 높은 국가들이 우리나라를 포함하여 미국·일본·EU 등이 있었다. 그 밖의 국가들은 관세누진 체계가 분명하게 드러났다. 그러나 미국·일본·EU 등도 수입액 가중평균 관세율을 보면, 그 차이가 역전되거나 혹은 무시할 만큼 적은 반면 우리나라는 그 폭이 커진다는 것을 알 수 있다. 이는 수입이 많이 이루어지는 중요한 중간 수입재에 대해 그 만큼 관세가 높게 책정되어 있음을 의미한다. 따라서 본고에서는 전체적으로 중간재의 관세율 수준을 낮추는 방향을 취할 필요가 있다고 판단하였다. 그러나 모든 중간재에 대해 관세율을 낮출 것을 제의하는 것은 아니다. 즉, 중간재의 관세율은 크게 2가지로 구분하여 첫째, 원자재와 유사한 수준 혹은 약간 높은 수준을 적용하는 중간재와 둘째, 최종재와 같은 수준을 적용하는 중간재로 구분하는 것이다. 이는 현재의 구분과도 유사한 것으로 우선은 성장잠재력이 없거나 고부가가치 산업이 아니라면 중간재 세율을 원자재에 가깝게 낮추고 이로 인해 소비재의 수입의존도가 증가하여 국내대체산업이 피해를 입을지 모르지만 결국 보다 부가가치 창출이 큰 자원으로의 재분배를 유도할 수 있을 것이다. 최적의 자원 재분배를 유도하는 것이 관세율 정책이 가지는 큰 역할 중의 하나이다. 한편 성장잠재력과 고부가가치 산업으로 분류될 수 있는 부품 및 소재 산업에 대해서는 최종재와 같은 수준의 관세를 부과하여 국내산업을 보호할 필요가 있고 이런 관세율 구조를 통해 자원 재분배를 통해 국가경제 발전에 이바지할 수 있을 것이다. 이는 또한 앞서 언급한 중심관세율 체계의 유지와도 연관이 된다. 즉, 중간재 세율을 크게 2가지로 나누어 원자재와 유사하게 무세에 가깝게 유

지하거나 혹은 최종재와 유사하게 유지함으로써 무세를 제외하고 나머지 세율은 중심관세율 수준을 유지하게 되는 것이다. 이 방안은 중심관세율 체계를 염두에 두면서 자원배분의 최적을 추구하는 정책대안이 될 것으로 여겨진다.

다만, 현재의 최종재와 중간재 사이의 차이가 우루과이라운드의 ITA 협정과 같은 분야별 무관세의 결과로 해석한다면, 현재 진행되고 있는 DDA 협상의 분야별 무관세 협상도 향후 우리나라 관세율 체계에 큰 영향을 미칠 것으로 여겨진다. 따라서 몇몇 분야에 대해 무세화가 이루어진다면 분야별 중간재에 대한 관세율 체계는 다시 한번 검토되어야 할 것이다. 현재도 ITA 협정에 의해 실효보호율 측면에서 역관세 등으로 보호를 받지 못하는 산업이 나타나고 있기 때문이다. 이를 위해서는 보다 구체적인 개별 산업별 연구가 필요하다.

셋째, 주요국의 산업별 관세율 구조 비교에서 본고에서는 기존 연구와는 달리 제Ⅲ장에서 논의된 일반균형계산모형과 동일하게 한국은행에서 발표하는 산업연관표의 산업구분에 따라 주요국가의 관세율 구조를 재분류하여 분석하였다.

우선 일반균형계산모형에서 기준이 된 2000년 현재 우리나라 산업구조 변화의 특징은 무엇보다 조립가공 업종 특히, 전기 및 전자기기 산업의 발전을 들 수 있다. 전체 산출액에서 차지하는 비중뿐만 아니라 수출상품 비중에서도 조립가공 업종은 48.5%로 거의 절반을 차지하고 있고, 특히 전기 및 전자기기 산업은 30.5%를 차지하고 있어 우리나라 경제성장의 주도적인 역할을 담당하고 있다. 이런 생산 및 수출비중과 함께 전기 및 전자기기 산업의 수입의존도도 32.4%로 매우 높은 수준이다. 즉, 현재 우리나라 수출을 주도하는 전기 및 전자기기 산업의 수입의존도가 높다는 것은 우리나라 수출품의 수입유발적 생산구조를 가지고 있음을 의미한다. 향후 중국도 조립가공 업종에 대해서 계속해서 관세를 인하할 예정이므로 우리나라의 수출신장은 지속될 것으로 예상된다. 이는 곧 수입도 또한 계속 증가할 수 있음을 내포

하기도 한다. 따라서 수출에 따른 수입의존도를 줄이기 위해서는 무엇보다도 전기 및 전자기기의 생산에 투입되는 소재 및 부품 등 중간재의 국산화에 필요한 투자가 절실함을 의미하고 있으며, 이를 위해 관세율 정책에서는 이들 분야의 중간재에 대한 평가를 통해 앞서 가공단계별 분석에서 언급한 것과 같이 중간재는 크게 2가지로 나누어 성장 잠재력이 없거나 고부가가치 산업이 아닌 경우에 원자재와 유사한 관세를 부과하고, 반면 고부가가치 부품 및 소재 산업에 대해서는 최종재와 같은 관세를 부과하는 방안을 생각해 볼 수 있다. 이런 분류는 세부적인 산업별 연구에 의해 구분되어질 수 있겠지만, 현 상황에서 고부가가치 산업이라고 해서 중간재의 관세율을 최종재 수준으로 유지한다는 것은 역관세의 문제 등을 고려해야 하기 때문에 이를 구분하는 것은 쉽지 않을 것으로 여겨진다. 이런 문제는 추후의 산업별 세부 연구를 통해 집중적으로 분석되어야 할 분야이다. 참고로 일본의 조립가공 업종의 수출상품 비중은 2000년 기준 63.5%로 우리나라보다 더 높은 수준이다. 그러나 이들의 수입의존도는 우리나라만큼 높지 않을 것으로 예측된다. 이런 사실에 비추어볼 때 우리나라의 조립가공 업종도 핵심 부품의 국산화에 대한 투자가 필요하며 이를 위해 중간재에 대한 관세율 정책을 통해 국산화에 도움을 줄 필요는 있다고 여겨진다. 현재 수출품에 대해서는 환급제도를 실시하고 있기 때문에 이를 적극적으로 활용하는 방안도 필요하다.

마지막으로 우리나라의 수입상품 비중과 수입의존도가 높은 조립가공 업종에 대해 일본은 다른 국가들에 비해 매우 낮은 관세율 정책을 유지하고 있다. 일본은 이들 업종에 대해 거의 무관세를 적용하고 있다. 이는 중요한 특징으로 만약 한·일간에 FTA가 이루어진다고 해도 우리나라 주력 수출상품인 이들 업종의 일본 관세율은 이미 무관세에 가깝기 때문에 일본에 대한 이들 업종의 수출 신장은 이루어질 것으로 여겨진다.

일반균형모형을 이용한 분석은 그 특징을 살려 국제비교에서는 분

석할 수 없는 우리나라의 전반적인 중심관세율 체계 유지에 대한 질문을 던지고 있으며, 또한 DDA 협상 이후에도 중심관세율 체계 유지가 더 나은 대안인지를 분석하였다. 즉, 모형을 통한 분석은 기본적으로 중심관세율의 이념에 입각하고 있는 현 관세율 체계를 사회후생 최대화라는 목표를 위해 조정하여 차별관세율 체계로 이행할 경우 실제로 얻어지는 사회후생의 크기가 어느 정도일 것인가를 살폈다. 이를 위해 본고에서는 정부의 실질세수 유지 및 관세의 정부수입 중 비중의 일정 수준 유지라는 제약 아래 일반균형모형을 이용하여 계산하였다. 그 결과 얻어진 관세율 체계는 현행 관세율 체계에 비하여 많은 산업에서는 무세, 일부 산업에서는 WTO 양허수준으로의 세율 인상, 그리고 다른 일부 산업에서는 관세율의 상향 또는 하향조정을 필요하다는 결과를 얻었다. 그러나 상당히 큰 관세율 체계의 변화를 통해 얻을 수 있는 소비자 후생의 증대는 미미한 수준인 것으로 나타났다. 결론적으로 현재 기본적으로 중심관세율 개념에 입각해 있는 관세율 체계를 각종 산업적 고려에 입각하여 차등관세율 체계로 변화시키는 것은 큰 경제적인 실익이 없을 것으로 판단된다.

이론적으로 논의되는 최적조세체계의 설계를 위해 필요한 정보를 정부가 입수할 수 있다면 그러한 정보를 이용하여 도출되는 관세율 체계는 중심 혹은 균등관세율체계보다는 차등관세율 체계에 가까울 것이다. 그러나 실제로 그러한 정보를 완벽하게 구하는 것은 거의 불가능하다고 볼 수 있다. 또한, 관세율 체계가 국내 생산자의 로비의 산물이라는 전제를 받아들일 경우에는 정치경제학적 논의에서 본 바와 같이 중심관세율 체계가 경제 전반의 효율을 향상시킨다고 볼 수 있다. 그리고 정부가 정치적·역사적으로 주어진 여건에 의하여 특정 생산자 집단의 이해를 정책결정에 강하게 반영할 수밖에 없는 경우에도 균등 혹은 중심관세율 체계가 기본적인 관세율 체계 결정의 원칙으로 자리 잡고 있는 것이 국민경제적으로 바람직하다는 것을 정치경제학적 논의가 보여주고 있다. 현실적으로 정부가 특혜적으로 고려해주는 산

업은 농업이나 섬유산업과 같이 국민경제상의 비중이 축소되는 산업일 가능성이 크다는 점을 고려하면 중심관세율 체계가 더 우월한 결과를 낳을 확률도 더 커진다고 볼 수 있다.

결론적으로 요약하면 현행 관세율 체계를 산업적 고려에 의하여 차등화하는 방향으로 바꾸려고 할 경우, 이를 둘러싼 이익집단들의 로비와 갈등이 당연히 예견되며, 그와 같은 갈등을 통합하기 위한 정책과 정도 상당한 사회적 비용을 유발할 것이다. 그런데 그 결과로 얻어지는 경제적 효율성의 증대가 본고에서 분석한 결과와 같이 미미하다면, 현행의 중심관세율 체계를 가능한 한 유지하는 것이 합리적인 것으로 판단된다.

또한 일반균형계산모형을 이용한 분석결과, 관세율 정책을 통해서 국민경제적 후생의 증대를 꾀할 수 있는 가장 주된 방법은 내국세의 과세기반 충실화 정도에 맞추어서 관세의 세수를 실질적으로 인하해 가는 것임을 도출하였다. 관세율 정책과 관련하여 국민경제적 후생의 증대는 주로 관세율 수준의 전반적 인하를 통해서 성취할 수 있으며, 개별 품목별 미조정을 통해서 기대하기 어렵다. 본고에서 전제한 두 가지 제약을 통합하면 관세세수를 실질 변수로 일정하게 유지한다는 것을 의미하며, 이러한 제약 아래 관세율의 차등조정으로 얻을 수 있는 후생증가의 폭은 미미하다는 것을 밝혔다.

마지막으로 앞서 언급한 한계에도 불구하고 최적세율체계에서 특징적으로 나타나는 일부 산업의 무세화는 앞으로의 관세율 조정이나 DDA 협상과 관련하여 제한적이지만 시사점을 준다고 볼 수 있다. 본고의 분석에서는 실질세수 중립의 제약 아래 광산품, 섬유 및 가죽제품, 금속제품, 일반기계, 가구 및 기타제조업 제품에 대하여 무세화 또는 현행보다 상당히 낮은 세율이 추진할 만한 방향으로 도출되었다. 물론, 이러한 무세화 혹은 상당히 낮은 세율은 전체적인 세율체계의 조정이 이루어질 때 최적성을 확보할 수 있다. 그러나 관세율 정책과정을 시간을 두고 최적세율에 접근해가는 것으로 이해한다면, 이들 품

목에 대한 세율인하를 전반적 관세율 조정에 있어서 긍정적으로 검토할 수 있음을 의미하는 것으로 볼 수 있을 것이다. 국제비교를 통한 분석에서도 광업은 우리나라 전반적인 관세율 수준을 고려해도 다른 국가들에 비해 매우 높은 수준으로 나타났었으며, 이는 원자재로 주로 이용되는 특징에 따라 국제비교 분석에서는 원자재의 세율 인하를 주장한 것과 일맥상통한다. 앞서도 언급하였듯이 우리나라 정부도 이에 대한 기본세율 인하를 예정하고 있는바, 바람직한 방향이라고 판단되며 모험하고도 일치한다. 섬유 및 가죽제품도 국제적으로 고관세 분야이지만 우선 DDA 협상에서 무세화 분야로 지목되고 있으며, 중심관세율 체계의 예외로서 우리나라에서의 산업 및 수출 비중, 그리고 부가가치 창출 등의 측면을 고려하고 또한 자원배분의 효율성을 추구한다는 경제적인 측면만을 고려할 경우 DDA 협상을 계기로 섬유 및 가죽제품 산업의 관세율 수준을 점차 낮추는 것도 고려할 필요가 있다.

한편, 일반균형계산모형을 통한 분석에 신뢰성을 제고하기 위해 관세율 정책의 효과 예측에 중요한 역할을 하는 탄력성 모수의 추정을 실시하였다. 일반균형계산모형을 구성하는 탄력성 모수는 생산기술과 관련된 수출재-내수재간 전환탄력성과 노동과 자본간 대체탄력성이 있다. 지금까지 대부분의 국내의 일반균형계산모형에서는 이 모수들을 국내의 자료에 근거하여 추정하지 않고 외국의 기존연구에서 제시한 수치를 그대로 이용하였다. 그러나 각종 정책변화가 있을 때 이에 상응하여 각 상품 시장에서의 공급이 어떻게 반응하는가는 바로 이 탄력성 모수에 따라 결정되므로, 외국의 탄력성 모수를 사용할 경우 정책변화의 효과를 정확히 예측하기가 어렵다는 것은 자명한 사실이다. 이 연구는 이러한 문제점을 해소하기 위해 수출재-내수재간 전환탄력성과 노동과 자본간 대체탄력성을 국내 경제자료에 입각하여 추정하였다. 기존 연구에서 이런 추정이 미루어진 이유는 무엇보다도 자료 입수가 용이하지 않기 때문으로 보인다. 본고에서는 이런 한계에도 불구하고 국내 자료를 바탕으로 새롭게 모수를 추정하여 이를 일반균형계

산모형에 사용함으로써 향후 연구에 새로운 기반을 제시하였다는 의의를 가지고 있다.

참고문헌

- 문석웅, 「산업별 국내재/수입재간 대체탄력성에 관한 연구-CGE모형에 의한 업데이트 시뮬레이션 기법의 응용」, 한국경제학회 정기학술대회 발표논문, 1998.
- 박상태, 「한국 관세율체계의 적정성과 개선방향에 관한 연구」, 건국대학교, 2002
- 신동천, 「수입재와 국내재의 대체탄력성에 관한 연구」, 『경제학연구』, 1996
- ___, 『국제무역의 연산균형분석』, 세경사, 1999.
- ___, ·윤덕룡, 「통일비용과 적정투자배분」, 『경제학연구』, 1999.
- 이기동·유건우, 「불완전경쟁 시장에서의 반덤핑법의 수입과 최적관세의 결정」, 『국제경제연구』, 한국국제경제학회, 1998
- 이명헌·성명재, 『관세율 인하의 경제적 효과분석: 소득계층별 후생 효과를 중심으로』, 연구보고서 01-06, 한국조세연구원, 2001
- 이명헌·성명재, 『조세정책 효과분석을 위한 모형개발: 외부불경제 유발 재화의 소비세율 인상 효과분석』, 연구보고서 02-06, 한국조세연구원, 2002.
- 이용기, 「무역자유화와 우리나라 수입농산물의 최적관세율 결정」, 『경제학연구』, 한국경제학회, 1998
- 이용기·양승만, 「최고기 수입자유화의 경제적 효과와 최적관세율」, 『산경연구』, 영남대학교 산경연구소, 1995.
- 이준구, 「수출촉진을 위한 최적관세 이론」, 『경제학연구』, 한국경제학회, 1984
- 정재호, 「WTO DDA 협상 어떻게 진행되고 있나?」, 『재정포럼』, 제

- 82호, 한국조세연구원, 2003a.
- 정재호, 「향후 우리나라 관세율정책의 방향에 대한 소고」, 『재정보럼』, 제84호, 한국조세연구원, 2003b.
- ___, 「WTO 제5차 각료회의와 DDA 협상의 진행」, 『재정보럼』, 제88호, 한국조세연구원, 2003c.
- ___, · 이명헌, 『기본관세율 전면개편을 위한 적정 중심관세율 및 가공단계별 세율 차등폭에 대한 분석』, 한국조세연구원, 2003.
- ___, · 이명헌, 『관세환급제도가 우리 경제에 미치는 영향』, 정책보고서 02-06, 한국조세연구원, 2002.
- ___, · 이명헌, 『농산물 관세율체계 개편방안』, 한국조세연구원, 2000.
- 장근호 · 이명헌, 『WTO 뉴라운드에 대비한 관세율정책의 현황과 개편방향』, 연구보고서 99-02, 한국조세연구원, 1999.
- 최낙균 · 이명헌 · 주문배, 『WTO 뉴라운드 공산품협상의 시나리오별 실증분석과 한국의 협상전략』, 대외경제정책연구원, 2000.
- 최낙균 · 이명헌 · 이경희 · 정재호, 『국제관세의 비교분석 및 부문별 무세화협상의 경제적 효과: WTO 뉴라운드 공산품협상에의 시사점』, 대외경제정책연구원, 2001.
- 최낙균 · 박순찬, 『DDA협상의 시나리오별 경제적 효과분석』, 대외경제정책연구원, 2002.
- 표학길, 『한국의 산업별 · 자산별 자본스톡추계(1954~1996)』, 연구보고서 98-01, 한국조세연구원, 1998.
- 한국은행, 「우리경제의 장기성장기반 확충을 위한 과제 - 구조적 저성장 진입가능성과 대응방향」, 『금융경제연구』, 167호, 2003.
- 외교통상부, <http://www.mofat.go.kr>

Chambers, Robert G., *Applied Production Analysis: A Dual Approach*, Cambridge University Press, 1988

- Corden, W.M., "Import Restrictions and Tariffs: A New Look at Australian Policy," *Economic Record* 34, pp. 331~346, December 1958.
- Corden, W.M., *Trade Policy and Economic Welfare*, Clarendon Press, Oxford. 1974.
- Decaluwe, B., Patry, A., Savard, L. and Thorbecke, E. "Poverty Analysis Within a General Equilibrium Framework", CREFA Working Paper 9909, 1999.
- Diamond, A. and J. Mirrlees, "Optimal Taxation Public Production I: Production Efficiency," *American Economic Review* 61, No. 1, pp. 8~27, 1971
- Fuss, Melvyn and Daniel McFadden, "Production Economics: A Dual Approach to Theory and Applications," *The Theory of Production*, North-Holland Publishing Company, Volume 1, 1978
- Harberger, A., "Principles of Taxation Applied to Developing Countries: What have we learned?" in Boskin, M and McLure, C. (eds.) *World Tax Reform*, Case Studies of Developed and Developing Countries, 1990
- Johnson, H.G., "Tariffs and Economic Development: Some Theoretical Issues," *Journal of Development Studies*, pp. 3~30, 1964
- Jorgenson, Dale W., *Econometrics Volume I: Econometric Modeling of Producer Behavior*, The MIT Press, 2000
- OECD, *Indicators of Tariff & Non-tariff Trade Barriers*, 1997.
- , "Review of Tariffs Synthesis Report," TD/TC(99)7/FINAL, 1999.
- Panagariya and Rodrik, "Political-Economy Arguments for a Uniform Tariff," *NBER Working Paper Series No. 3661*,

1991

Ramsey, F. P., "A Contribution to the Theory of Taxation,"
Economic Journal 37, pp. 47~61, 1927

Varian, Hal R., *Microeconomic Analysis*, Third Edition, Norton, 1992.

Wobst, P., "Structural Adjustment and Sectoral Shifts in
Tanzania", IFPRI Research Report 117, 1999.

WTO, "Market Access: Unfinished Business," Special Studies 6,
2001

WTO, "WTO Members' Tariff Profiles," TN/MA/S/4/Rev.1, 1
November 2002

WTO, <http://www.wto.org>

부록 I. 전환탄력성과 대체탄력성의 추정

1. 생산가능곡선 모형의 설정⁶²⁾

가. 생산가능곡선과 초월대수생산곡선

생산가능곡선(F)은 투입과 산출 간의 관계를 나타내는 관계로 정의할 수 있으며 다음과 같이 음함수(implicit function)의 형태로 나타낼 수 있다.

$$F(y_1, y_2, \dots, y_n) = 0 \quad (\text{부 1.1})$$

단, y_i ($i=1,2,\dots,n$)는 i 번째 상품 또는 요소의 순산출(net output)을 나타낸다. 즉, y_i 가 양의 값을 가지면 순산출, 음의 값을 가지면 순투입이라고 할 수 있다.

자본(K)과 노동(L)을 생산요소로 하여 상품(X)을 생산하고 상품은 국내소비, 즉 내수재(XDC)와 수출재(XE)로 나뉜다고 하자. 그러면 생산가능곡선은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$F(XDC, XE, K, L, A) = 0 \quad (\text{부 1.2})$$

단, A는 기술지수(index of technology)

62) 본절은 Jorgenson(2000)의 제IV장의 내용을 참조하여 설명하였다.

식 (부 1.1) 또는 식 (부 1.2)의 형태로 생산가능곡선을 표현하면, 생산가능곡선상에 있는 임의의 모든 점들에서 각 변수들의 조합을 통해 F 는 0의 값을 가진다. 이 조건을 그대로 유지하는 한 상기의 생산가능곡선의 함수를 다른 형태의 함수로 변환하더라도 생산가능곡선이 갖추어야 할 본질을 그대로 보존할 수 있기 때문에 별 문제가 없다. 그러므로 이러한 특성을 이용하여 식 (부1.2)로 표현된 생산가능곡선의 양변에 1을 더하고 자연대수를 취한 후 테일러계열확장(Taylor series expansion)을 통해 생산가능곡선을 다음과 같이 근사(approximation)시킬 수 있다.

$$\begin{aligned}
 \ln(F+1) &= \alpha_0 + \alpha_C \ln XDC + \alpha_E \ln XE + \alpha_K \ln K + \alpha_L \ln L + \alpha_A \ln A \\
 &+ \ln XDC \left(\frac{1}{2} \beta_{CC} \ln XDC + \beta_{CE} \ln XE + \beta_{CK} \ln K + \beta_{CL} \ln L + \beta_{CA} \ln A \right) \\
 &+ \ln XE \left(\frac{1}{2} \beta_{EE} \ln XE + \beta_{EK} \ln K + \beta_{EL} \ln L + \beta_{EA} \ln A \right) \\
 &+ \ln K \left(\frac{1}{2} \beta_{KK} \ln K + \beta_{KL} \ln L + \beta_{KA} \ln A \right) \\
 &+ \ln L \left(\frac{1}{2} \beta_{LL} \ln L + \beta_{LA} \ln A \right) \\
 &+ \ln A \left(\frac{1}{2} \beta_{AA} \ln A \right) \qquad \qquad \qquad (\text{부 1.3})
 \end{aligned}$$

단, α 와 β 는 각각의 변수에 대응되는 계수(coefficients)를 나타낸다.

그런데 여기서 F 에 1을 더하고 자연대수를 취한 이유는 $F=0$ 일 때 새로운 함수형태로 변환된 생산가능곡선이 본래의 특성, 즉 생산가능곡선상의 한 점에 위치하게 되면 생산가능곡선을 나타내는 함수 또는 변환된 함수의 값이 0의 값을 가지는 특성을 보존하기 위해서이다.

나. 생산가능곡선의 특성

1) 회귀방정식의 도출

초월대수함수의 형태로 근사된 생산가능곡선을 출발점으로 하여 이윤극대화를 위한 1계조건으로부터 수출재가치, 내수재가치, 노동가치를 자본가치로 나눈 비율을 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$\frac{P_C C}{P_K K} = - \frac{\Psi_C}{\Psi_K} \quad (\text{부 1.4})$$

$$\frac{P_E XE}{P_K K} = - \frac{\Psi_E}{\Psi_K} \quad (\text{부 1.5})$$

$$\frac{P_L L}{P_K K} = - \frac{\Psi_L}{\Psi_K} \quad (\text{부 1.6})$$

$$\Psi_C = \alpha_C + \beta_{CC} \ln XDC + \beta_{CE} \ln XE + \beta_{CK} \ln K + \beta_{CL} \ln L + \beta_{CA} \ln A \quad (\text{부 1.7})$$

$$\Psi_E = \alpha_E + \beta_{CE} \ln XDC + \beta_{EE} \ln XE + \beta_{EK} \ln K + \beta_{EL} \ln L + \beta_{EA} \ln A \quad (\text{부 1.8})$$

$$\Psi_K = \alpha_K + \beta_{CK} \ln XDC + \beta_{EK} \ln XE + \beta_{KK} \ln K + \beta_{KL} \ln L + \beta_{KA} \ln A \quad (\text{부 1.9})$$

$$\Psi_L = \alpha_L + \beta_{CL} \ln XDC + \beta_{EL} \ln XE + \beta_{KL} \ln K + \beta_{LL} \ln L + \beta_{LA} \ln A \quad (\text{부 1.10})$$

단, P는 가격을 나타냄.

규모에 대한 수확불변(CRTS; constant returns to scale)의 가정 하에서 성립한 생산자균형에서는 이윤이 0이므로 다음의 조건이 성립한다.

$$P_C XDC + P_E XE = P_K K + P_L L \quad (\text{부 1.11})$$

식 (부1.11)을 자본가치 PKK에 대해 나누면 다음의 관계를 얻을 수 있다.

$$\frac{P_C XDC}{P_K K} + \frac{P_E XE}{P_K K} = 1 + \frac{P_L L}{P_K K} \quad (\text{부 1.12})$$

식 (부 1.12)는 3개의 요소간 비율, 즉 식 (부 1.4)~식 (부 1.6)의 선형결합으로 이루어져 있다. 그러므로 3개의 요소간 비율 중 2개가 확정되면 왈라스법칙(Walras' law)에 의해 나머지는 자동적으로 그 값이 결정된다. 즉, 위의 3개 요소간 비율식을 회귀방정식으로 하여 각 모수를 추정한다면 3개 중 2개의 회귀방정식을 추정하는 것만으로 충분함을 알 수 있다.

식 (부 1.4)~식 (부 1.6) 가운데 2개 식에 대해 오차항(disturbance terms)을 추가하여 회귀방정식으로 전환하면 산출품 간의 전환탄력성과 생산요소 간의 대체탄력성을 추정할 수 있다.

2) 제약조건

본항에서는 생산가능곡선이라면 충족시켜야 할 (제약)조건에 대해 간략히 살펴본다.

가) 등호성(equality) 조건

등호성이라 함은 식 (부1.4)~식 (부1.6)으로 표현되는 회귀방정식을 추정함에 있어 각 회귀식의 분모 β_k 에 들어 있는 모수들이 각 식을 통틀어 각각 동일한 값을 가져야 하는 제약조건을 말한다. 해당 모수는 $\alpha_K, \beta_{CK}, \beta_{EK}, \beta_{KK}, \beta_{KL}, \beta_{KA}$ 의 6개이다.

$$\frac{P_{EXE}}{P_{KK}} = -\frac{\psi_E}{\psi_K}, \quad \frac{P_{LL}}{P_{KK}} = -\frac{\psi_L}{\psi_K}$$

나) 대칭(symmetry) 조건

생산가능곡선이 두 번 미분가능(twice differentiable)하다면 헤시안 행렬(Hessian matrix)은 대칭행렬(symmetric matrix)이 되므로 모수 행렬 중 비대각원소는 서로 대칭적이다. 이 조건을 대칭조건이라고 일컫는다. 이에 해당하는 모수는 β_{EK} , β_{EL} , β_{KL} , β_{CK} , β_{CL} , β_{CE} 이다.

다) 정규화(normalization) 조건

식 (부1.3)으로 생산가능곡선을 근사시키는 경우 생산이론 (production theory)에서는 흔히 다음과 같은 정규화 조건을 가정한다.

$$\alpha_K + \alpha_L = -1 \quad (\text{부 1.13})$$

$$\beta_{CK} + \beta_{CL} + \beta_{EK} + \beta_{EL} = 0 \quad (\text{부 1.14})$$

식 (부 1.13)은 흔히 규모에 대한 수확불변의 조건을 나타낸다고 볼 수 있다. 식 (부 1.14)는 산출(output)과 투입(input)간의 그룹별 합산 조건을 가정함으로써 생산함수를 편리하게 정의할 수 있는 여지를 마련해준다.

라) 요소확장(factor augmentation) 조건

$$\beta_{EA} = \beta_{EK} + \beta_{EL}, \quad \beta_{KA} = \beta_{KK} + \beta_{KL}, \quad \beta_{LA} = \beta_{KL} + \beta_{LL} \quad (\text{부1.15})$$

아울러 다음의 조건도 추가할 수 있다.

$$\alpha_A = \alpha_K + \alpha_L \quad (\text{부 1.16})$$

$$\beta_{AA} = \beta_{KK} + 2\beta_{KL} + \beta_{LL} \quad (\text{부 1.17})$$

마) 그룹별합산(group-wise additivity) 조건

그룹별합산 조건은 식 (부 1.18)로 표현된다. 식 (부 1.18)과 식 (부 1.14)로부터 $\beta_{EL}=0$ 임을 알 수 있다.

$$\beta_{CK} = \beta_{CL} = \beta_{EK} = 0 \quad (\text{부 1.18})$$

바) 기타 조건

상품별합산(commodity-wise additivity) 조건: $\beta_{KK} = 0$
(부 1.19)

균등보수의 조건(constant returns to scale):

$$\alpha_C + \alpha_E + \alpha_K + \alpha_L = 0 \quad (\text{부 1.20})$$

$$\beta_{CA} + \beta_{EA} + \beta_{KA} + \beta_{LA} = 0 \quad (\text{부 1.21})$$

다. CET-CES 생산가능곡선(production possibility frontier)

일반적으로 CGE 모형에서 사용하는 생산함수는 다음과 같이 CET-CES 형태의 생산함수를 가정하는 경우가 많다.

$$[\delta_1 XDC^{\rho_1} + (1 - \delta_1) XE^{\rho_1}]^{1/\rho_1} = \gamma A [\delta_2 K^{\rho_2} + (1 - \delta_2) L^{\rho_2}]^{1/\rho_2} \quad (\text{부 1.22})$$

여기서 δ_1 과 δ_2 는 흔히 배분모수(distribution parameters)라고 지칭되는데, 각각 내수재(XDC)와 수출재(XE) 간의 배분비율, 자본과 노동 간의 배분비율을 나타낸다. ρ_1 과 ρ_2 는 각각 내수재와 수출재간의 전환탄력성(elasticity of transformation)과, 자본(K)과 노동(L)간의 대체탄력성(elasticity of substitution)을 나타낸다. 위와 같이 생산가능곡선을 설정하면 전환탄력성과 대체탄력성은 항상 일정한 값을 가지게 됨에 유의할 필요가 있다⁶³⁾.

식 (부 1.22)의 우변을 좌변으로 이항하여 음함수(implicit function)의 형태로 표현하면, 생산가능곡선을 나타내는 함수의 산출량과 투입량이 각각 별개의 항으로 독립되어 선형결합을 이루기 때문에 그룹별 합산조건을 만족시키고 있음을 알 수 있다. 상기의 CET-CES 생산함수를 식 (부 1.3) 형태의 초월대수생산가능곡선(transcendental logarithmic production possibility frontier)의 형태로 근사시키면 다음과 같이 변환된다.

$$\begin{aligned} \ln(F+1) &= \alpha_0 + \alpha_C \ln XDC + \alpha_E \ln XE + \alpha_K \ln K + \alpha_L \ln L \\ &+ \ln XDC \left(\frac{1}{2} \beta_{CC} \ln XDC - \beta_{CC} \ln XE \right) \\ &+ \ln XE \left(\frac{1}{2} \beta_{CC} \ln XE \right) + \ln K \left(\frac{1}{2} \beta_{KK} \ln K - \beta_{KK} \ln L \right) \\ &+ \ln L \left(\frac{1}{2} \beta_{KK} \ln L \right) - \ln A \end{aligned} \quad (\text{부 1.23})$$

식 (부 1.23)과 식 (부 1.3)을 대비시켜 보면 배분모수와 탄력성 모수간에 다음의 관계가 성립함을 알 수 있다.

63) 바로 이러한 특성에 따라 식 (부 1.22)의 형태로 설정된 생산함수를 등전환-등대체탄력성(CET-CES: constant elasticity of transformation-constant elasticity of substitution) 생산함수라고 한다.

$$\alpha_C = \delta_1 \quad (\text{부 1.24})$$

$$\alpha_K = -\delta_2 \quad (\text{부 1.25})$$

$$\beta_{CC} = \delta_1(1 - \delta_1)\rho_1 \quad (\text{부 1.26})$$

$$\beta_{KK} = -\delta_2(1 - \delta_2)\rho_2 \quad (\text{부 1.27})$$

식 (부 1.24)~식 (부 1.27)의 경우 추정하고자 하는 모수와 방정식의 수가 모두 4개씩으로 서로 동일하므로 각각의 모수는 다음과 같이 변환이 가능하다.

$$\delta_1 = \alpha_C \quad (\text{부 1.28})$$

$$\delta_2 = -\alpha_K \quad (\text{부 1.29})$$

$$\rho_1 = \frac{\beta_{CC}}{\alpha_C(1 - \alpha_C)} \quad (\text{부 1.30})$$

$$\rho_2 = \frac{\beta_{KK}}{\alpha_K(1 + \alpha_K)} \quad (\text{부 1.31})$$

이 때 $\alpha_A = -1$ 임에 유의하기 바란다. β_{CC} , β_{EE} , $-\beta_{CE}$ 는 서로 동일 ($\beta_{CC} = \beta_{EE} = -\beta_{CE}$)하고, β_{KK} , β_{LL} , $-\beta_{KL}$ 은 서로 동일 ($\beta_{KK} = \beta_{LL} = -\beta_{KL}$)하며, β_{CK} , β_{CL} , β_{EK} , β_{EL} , β_{CA} , β_{EA} , β_{KA} , β_{LA} , β_{AA} 는 모두 0 ($\beta_{CK} = \beta_{CL} = \beta_{EK} = \beta_{EL} = \beta_{CA} = \beta_{EA} = \beta_{KA} = \beta_{LA} = \beta_{AA} = 0$)이 된다. 이러한 관계는 등호 제약조건, 대칭조건, 정상조건 및 요소확장제약조건과 그룹별 합산제약조건을 만족시키기 때문이다. 이러한 논의에 있어서 이윤극대화 과정이 최소한 암묵적으로 전제되어 있어야 함은 물론이다. 그런데 $\beta_{KK} \neq 0$ 이므로 상품별 합산조건을 만족시키지는 않음에 유의할 필요가 있다.

라. 쌍대성(duality)과 CET-CES

가격가능곡선(price possibility frontier)

위의 다項에서 살펴보았듯이 생산가능곡선에 근거하여 최적화의 1계조건으로부터 도출된 행태방정식을 이용하여 배분모수와 탄력성 모수를 추정할 수 있다. 그런데 자료상의 문제로 인해 생산가능곡선을 기준으로 설정된 행태방정식보다는 이와 쌍대(duality) 관계에 있는 가격가능곡선을 근거로 설정된 행태방정식을 이용하는 것이 보다 적절한 경우도 있다. 본 절에서는 쌍대성과 가격가능곡선에 기초한 회귀방정식의 설정에 대해 살펴본다⁶⁴⁾.

고급미시이론에 따르면 생산가능곡선과 가격가능곡선 사이에는 쌍대성(duality)이 존재한다. 초월함수의 형태로 생산가능곡선을 근사시키면 이는 쌍대적으로 초월함수 형태의 가격가능곡선으로 표현될 수 있다.

$$\begin{aligned}
 \ln(P+1) &= \alpha_0 + \alpha_C \ln P_C + \alpha_E \ln P_E + \alpha_K \ln P_K + \alpha_L \ln P_L + \alpha_A \ln A \\
 &+ \ln P_C \left(\frac{1}{2} \beta_{CC} \ln P_C + \beta_{CE} \ln P_E + \beta_{CK} \ln P_K + \beta_{CL} \ln P_L + \beta_{CA} \ln A \right) \\
 &+ \ln P_E \left(\frac{1}{2} \beta_{EE} \ln P_E + \beta_{EK} \ln P_K + \beta_{EL} \ln P_L + \beta_{EA} \ln A \right) \\
 &+ \ln K \left(\frac{1}{2} \beta_{KK} \ln P_K + \beta_{KL} \ln P_L + \beta_{KA} \ln A \right) \\
 &+ \ln L \left(\frac{1}{2} \beta_{LL} \ln P_L + \beta_{LA} \ln A \right) \\
 &+ \ln A \left(\frac{1}{2} \beta_{AA} \ln A \right) \qquad \qquad \qquad (\text{부 1.32})
 \end{aligned}$$

이 때 최적화의 1계조건으로부터 도출되는 각 상품과 요소 간 상대 가치비율, 즉 식 (부 1.4)~식 (부 1.6)은 가격을 기준으로 다음과 같이

64) 자료와 관련된 문제에 대해서는 다음의 제3절을 참조하기 바란다.

표현된다.

$$\frac{P_C C}{P_K K} = -\frac{\psi_C^*}{\psi_K^*} \quad (\text{부 1.33})$$

$$\frac{P_E XE}{P_K K} = -\frac{\psi_E^*}{\psi_K^*} \quad (\text{부 1.34})$$

$$\frac{P_L L}{P_K K} = -\frac{\psi_L^*}{\psi_K^*} \quad (\text{부 1.35})$$

$$\psi_C^* = \alpha_C + \beta_{CC} \ln P_C + \beta_{CE} \ln P_E + \beta_{CK} \ln P_K + \beta_{CL} \ln P_L + \beta_{CA} \ln A \quad (\text{부 1.36})$$

$$\psi_E^* = \alpha_E + \beta_{CE} \ln P_C + \beta_{EE} \ln P_E + \beta_{EK} \ln P_K + \beta_{EL} \ln P_L + \beta_{EA} \ln A \quad (\text{부 1.37})$$

$$\psi_K^* = \alpha_K + \beta_{CK} \ln P_C + \beta_{EK} \ln P_E + \beta_{KK} \ln P_K + \beta_{KL} \ln P_L + \beta_{KA} \ln A \quad (\text{부 1.38})$$

$$\psi_L^* = \alpha_L + \beta_{CL} \ln P_C + \beta_{EL} \ln P_E + \beta_{KL} \ln P_K + \beta_{LL} \ln P_L + \beta_{LA} \ln A \quad (\text{부 1.39})$$

식 (부 1.22)와 같이 CET-CES 형태의 생산가능곡선을 설정하게 되면 이는 CET-CES 형태의 가격가능곡선을 설정하는 것과 동일하다. 따라서 CET-CES 생산가능곡선을 가정하는 경우 다음의 가격가능곡선(price possibility frontier)을 얻을 수 있다.

$$A[\xi_1 P_C^{\eta_1} + (1 - \xi_1) P_E^{\eta_1}]^{1/\eta_1} = \theta[\xi_2 P_K^{\eta_2} + (1 - \xi_2) P_L^{\eta_2}]^{1/\eta_2} \quad (\text{부 1.40})$$

$$\text{단, } \theta = \frac{[\delta_2^{1-\eta_2} + (1 - \delta_2)^{1-\eta_2}]^{1/\eta_2}}{\gamma[\delta_1^{1-\eta_1} + (1 - \delta_1)^{1-\eta_1}]^{1/\eta_1}} \quad (\text{부 1.41})$$

$$\frac{1}{\rho_1} + \frac{1}{\eta_1} = 1 = \frac{1}{\rho_2} + \frac{1}{\eta_2} \quad (\text{부 1.42})$$

$$\frac{\xi_1}{1 - \xi_1} = \left(\frac{\delta_1}{1 - \delta_1} \right)^{1 - \eta_1} \quad (\text{부 1.43})$$

$$\frac{\xi_2}{1 - \xi_2} = \left(\frac{\delta_2}{1 - \delta_2} \right)^{1 - \eta_2} \quad (\text{부 1.44})$$

이 때 초월함수의 형태로 가격가능곡선을 표현하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \ln(P+1) &= \alpha_0 + \alpha_C \ln P_C + \alpha_E \ln P_E + \alpha_K \ln P_K + \alpha_L \ln P_L \\ &+ \ln P_C \left(\frac{1}{2} \beta_{CC} \ln P_C - \beta_{CC} \ln P_E \right) \\ &+ \ln P_E \left(\frac{1}{2} \beta_{CC} \ln P_E \right) + \ln K \left(\frac{1}{2} \beta_{KK} \ln P_K - \beta_{KK} \ln P_L \right) \\ &+ \ln P_L \left(\frac{1}{2} \beta_{KK} \ln P_L \right) - \ln A \end{aligned} \quad (\text{부 1.45})$$

그리고 CET-CES 생산가능곡선 또는 가격가능곡선을 가정하게 됨에 따라 식 (부 1.36)~식 (부 1.39)는 다음과 같이 변환됨에 주목하여야 한다.

$$\Psi_C^* = \alpha_C + \beta_{CC} \ln(P_C \div P_E) \quad (\text{부 1.46})$$

$$\Psi_E^* = \alpha_E + \beta_{CC} \ln(P_C \div P_E) \quad (\text{부 1.47})$$

$$\Psi_K^* = \alpha_K + \beta_{KK} \ln(P_K \div P_L) \quad (\text{부 1.48})$$

$$\Psi_L^* = \alpha_L + \beta_{KK} \ln(P_L \div P_K) \quad (\text{부 1.49})$$

단, $\alpha_L = -1 - \alpha_K$

2. 추정모형과 추정치의 점근적 분포 특성

가. 적률조건과 추정 회귀방정식에 대한 일고

위의 가항과 같이 이윤극대화 과정을 통해 최적화의 1계조건으로부터 식 (부 1.4)~식 (부 1.12) 또는 식 (부 1.33)~식 (부 1.35)와 식 (부 1.46)~식 (부 1.49)에 이르는 적률조건(積率條件; moment conditions)이 도출된다. 그 밖에 생산가능곡선을 나타내는 식 (부 1.22) 또는 가격가능곡선을 나타내는 식 (부 1.40) 자체도 음함수의 형태로 전환하면 하나의 적률조건을 생성할 수 있다. 그러면 위와 같이 무수히 많은 적률조건 가운데 어떤 적률조건을 이용하여 회귀방정식을 설정하고 추정하고자 하는 모수(배분모수, 전환탄력성, 대체탄력성)를 추정하는 것이 바람직한가?

결론부터 얘기한다면, 먼저 식 (부 1.22)의 생산가능곡선이나 식 (부 1.40)의 가격가능곡선 그 자체를 직접 회귀방정식화하여 추정하는 것도 생각할 수 있지만, 이 경우에는 외생변수와 내생변수 간의 구분이 모호해짐에 따라 일치추정량을 얻기 어려울 수 있다는 문제점을 내포할 수 있음에 유의하여야 한다. 그러나 생산자의 최적화를 위한 1계조건으로부터 도출된 식 (부 1.5)와 식 (부 1.7) 또는 식 (부 1.34)와 식 (부 1.36)을 회귀방정식화하여 추정하는 경우에는 그러한 문제점을 완전히 회피할 수 있다. 더욱이 내생성의 문제를 차치하고라도 추정치의 추정오차를 대리하는 공분산 또는 자유도(degrees of freedom)의 관점에서 본다면 1계조건에서의 적률조건을 사용하는 것이 생산가능곡선 자체를 이용하는 것보다 더 효율적(efficient)이므로 굳이 생산가능곡선이나 가격가능곡선 자체로부터 도출된 회귀방정식을 사용하여 할 통계학적·경제학적 근거가 박약함에 유의할 필요가 있다.

둘째, 최적화의 1계조건으로부터 도출된 회귀방정식이라면 출발점이 생산가능곡선과 가격가능곡선 중 어떤 것이더라도 일치추정량을

얻게 됨에는 차이가 없다.

셋째, 적률조건이 일치추정을 위해 필요한 최소한의 수준을 초과하여 다수 존재하는 경우에는 추정량의 효율성을 보장한다는 차원에서 일반적률법(GMM)을 사용할 수 있다. 본 연구에서 당면하고 있는 경우가 바로 여기에 해당된다. 그런데 자유도 등을 감안할 때 굳이 생산가능곡선 자체로부터 직접 유도되는 적률조건보다는 1계조건 중 식 (부 1.5)와 식 (부 1.7) 또는 식 (부 1.34)와 식 (부 1.36)을 각기 연립(stacking)시켜 추정하는 방법이 더 효율적임이 자명하다. 그러므로 본 연구에서는 굳이 GMM을 사용하지 않기로 한다⁶⁵⁾.

넷째, 식 (부 1.5)와 식 (부 1.7) 또는 식 (부 1.34)와 식 (부 1.36)을 기준으로 적률조건을 적용하여 회귀방정식을 설정하게 되면 생산가능곡선이 갖추어야 할 기본적인 특성 등에 대한 가설검정을 실시할 수 있다는 장점도 있다⁶⁶⁾. 그러므로 식 (부 1.22) 또는 식 (부 1.40)과 같이 모수적(parametrically)으로 이미 외부로부터 함수의 형태가 주어진 생산함수 대신 일반적인 생산함수 자체의 특성을 검정할 수 있다는 점에서도 초월함수 형태로 모형을 근사시켜 모수를 추정하는 방법이 훨씬 더 활용도가 높다.

본 연구에서는 자료상의 문제로 인해 생산가능곡선을 이용하기보다는 가격가능곡선을 이용하여 각종 모수를 추정한다. 그러므로 본 연구에서는 생산가능곡선상의 배분모수와 전환탄력성 및 대체탄력성 추정에 있어 식 (부 1.34)와 식 (부 1.36)에 기초한 적률조건을 사용한다.

65) 왜냐하면 GMM을 사용하였을 때와 점근적으로 동일한 추정결과를 얻게 되기 때문이다.

66) 보다 정확히 말한다면 식 (부 1.5)~식 (부 1.7) 또는 식 (부 1.34)~식 (부 1.36) 가운데 각각 임의로 두 개씩 선택할 수 있다.

나. 전환탄력성과 대체탄력성 추정치의 점근적 정규분포

생산함수 식 (부 1.22)를 가정하면 위의 가項에서 논의된 바와 같은 조건, 즉, 등호조건, 대칭조건, 정상조건, 요소확장조건, 그룹별합산조건을 만족시킨다. 그러므로 CET-CES 생산가능곡선을 나타내는 식 (부 1.22)를, 적률조건을 나타내는 식 (부 1.5)와 식 (부 1.7)에 대응시키면 각종 탄력성 추정치(ρ_1, ρ_2)와 배분모수는 초월대수회귀방정식하에서 추정된 계수의 비선형결합으로 표현된다.

$$\widehat{\delta}_1 = \widehat{a}_C \quad (\text{부 1.50})$$

$$\widehat{\delta}_2 = -\widehat{a}_K \quad (\text{부 1.51})$$

$$\widehat{\rho}_1 = \frac{\widehat{\beta}_{CC}}{\widehat{a}_C(1 - \widehat{a}_C)} \quad (\text{부 1.52})$$

$$\widehat{\rho}_2 = \frac{\widehat{\beta}_{KK}}{\widehat{a}_K(1 + \widehat{a}_K)} \quad (\text{부 1.53})$$

가격가능곡선을 이용하여 α 와 β 를 추정하면 위의 식 (부 1.50)~식 (부 1.53)의 관계를 이용하여 델타공식(Delta method)⁶⁷⁾을 통해 다음과 같이 점근분포를 산출하여 가설검정 및 각 추정치의 통계적 유의성을 검정할 수 있다.

67) 델타방법에 대해서는 본 부록의 6절을 참조하기 바란다.

$$\begin{aligned}
 \widehat{\rho}_1 - \rho_1 &= \frac{\widehat{\beta}_{CC}}{\widehat{a}_C(1-\widehat{a}_C)} - \frac{\beta_{CC}}{a_C(1-a_C)} \\
 &= \left(\frac{\widehat{\beta}_{CC}}{\widehat{a}_C(1-\widehat{a}_C)} - \frac{\beta_{CC}}{\widehat{a}_C(1-\widehat{a}_C)} \right) + \left(\frac{\beta_{CC}}{\widehat{a}_C(1-\widehat{a}_C)} - \frac{\beta_{CC}}{a_C(1-a_C)} \right) \\
 &\quad + \left(\frac{\beta_{CC}}{a_C(1-a_C)} - \frac{\beta_{CC}}{a_C(1-a_C)} \right) \\
 &= \frac{1}{a_C(1-a_C)} (\widehat{\beta}_{CC} - \beta_{CC}) - \frac{\beta_{CC}}{(1-a_C)a_C^2} (\widehat{a}_C - a_C) \\
 &\quad - \frac{\beta_{CC}}{(1-a_C)^2 a_C} (\widehat{a}_C - a_C) \\
 &= \frac{1}{a_C(1-a_C)} (\widehat{\beta}_{CC} - \beta_{CC}) - \frac{\beta_{CC}}{(1-a_C)^2 a_C^2} (\widehat{a}_C - a_C) \quad (\text{부 1.54})
 \end{aligned}$$

이 때 공분산 행렬은 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned}
 \text{Var}(\widehat{\rho}_1) &= \frac{1}{a_C^2(1-a_C)^2} \text{Var}(\widehat{\beta}_{CC}) + \frac{\beta_{CC}^2}{(1-a_C)^4 a_C^4} \text{Var}(\widehat{a}_C) \\
 &\quad - \frac{2\beta_{CC}}{(1-a_C)^3 a_C^3} \text{Cov}(\widehat{a}_C, \widehat{\beta}_{CC}) \quad (\text{부 1.55})
 \end{aligned}$$

그러므로 전환탄력성(ρ_1)에 대한 추정치는 다음의 점근적 정규분포 (Asymptotic normal distribution)를 가지게 된다.

$$\sqrt{N}(\widehat{\rho}_1 - \rho_1) \rightarrow_A N(0, \text{Var}(\widehat{\rho}_1)) \quad (\text{부 1.56})$$

ρ_2 의 추정치도 마찬가지로의 방법으로 점근분포와 점근분포의 분산을 구할 수 있다.

$$\widehat{\rho}_2 - \rho_2 = \frac{1}{a_K(1+a_K)} (\widehat{\beta}_{KK} - \beta_{KK}) - \frac{\beta_{KK}(1+2a_K)}{(1+a_K)^2 a_K^2} (\widehat{a}_K - a_K) \quad (\text{부 1.57})$$

$$\begin{aligned} \text{Var}(\widehat{\rho}_2) &= \frac{1}{a_K^2(1+a_K)^2} \text{Var}(\widehat{\beta}_{KK}) + \frac{\beta_{KK}^2(1+2a_K)^2}{(1+a_K)^4 a_K^4} \text{Var}(\widehat{a}_K) \\ &\quad - \frac{2\beta_{KK}(1+2a_K)}{(1+a_K)^3 a_K^3} \text{Cov}(\widehat{a}_K, \widehat{\beta}_{KK}) \end{aligned} \quad (\text{부 1.58})$$

$$\sqrt{N}(\widehat{\rho}_2 - \rho_2) \rightarrow_A N(0, \text{Var}(\widehat{\rho}_2)) \quad (\text{부 1.59})$$

3. 분석자료

가. 개요

양자는 서로 쌍대관계에 있기 때문에 생산가능곡선과 가격가능곡선 중 어느 것을 선택하여 배분모수, 전환 및 대체탄력성을 추정하더라도 추정치의 점근적 특성은 동일하다. 즉, 비록 두 가지 방법에 의한 추정치의 값이 서로 다르더라도 점근적 정규분포 등 추정치의 점근적 행태 (asymptotic behavior)는 동일하다. 그러므로 어느 방법을 선택하더라도 일치추정량을 얻을 수 있으므로 원론적인 입장에서는 양자가 무차별하다고 할 수 있다.

따라서 두 가지 방법 중에서 어느 방법을 선택하는 것이 바람직한지의 문제는 자료의 획득 가능성이나 측정오차 등에 의존한다. 즉, 미시경제학의 생산이론에 따르면 생산가능곡선과 가격가능곡선은 쌍대관계를 가지므로 어느 하나를 추정하더라도 동일하다. 그러므로 양자간에 어떤 것을 기준으로 하느냐의 문제는 추정에 필요한 자료의 이용 가능성, 추정의 편의성 등에 의존한다. 그러므로 오차의 증폭 가능성 등에 따라 추정치의 분산이 작아지는 방향으로 분석방법을 선택하는

것이 바람직하다. 그러한 의미에서 본 연구에서는 자료의 획득 가능성 및 오차의 증폭 가능성으로 인해 가격가능곡선을 기준으로 상기의 모수를 추정하는 방법을 선택하도록 한다.

다음 항에서는 각 방법에 따라 예상되는 필요한 자료의 종류와 이용 가능성 등에 대해 살펴본다. 상기의 두 가지 방법 사이의 쌍대관계를 토대로, 자료의 이용 가능성과 가공방법, 자료 측정 및 획득과정에서 예상되는 오차 등에 대해서도 논의한다.

나. 통계분석에 필요한 자료의 종류와 추정방법의 선택기준

생산가능곡선을 추정하기 위한 회귀분석을 위해 필요한 자료는 내수재와 수출재, 자본(서비스), 노동변수에 대한 명목가치와 실물단위로 환산한 실질치 또는 기준연도의 가치로 환산한 실질치에 대한 통계가 필요하다. 명목가치=실질가치×가격(지수)의 관계가 성립하므로 각 변수에 대해 명목가치, 실질가치, 가격(지수)의 세 가지 중 2개에 대한 정보를 얻게 되면 나머지는 자동적으로 결정된다. 그러므로 일차적으로 회귀분석에 필요한 자료는 내수, 수출, 자본, 노동에 대한 명목가치, 가격(또는 가격지수)이 필요하다.

한국은행의 산업연관표, 국민계정, 기업경영분석, 통계청의 KOSIS 자료, 무역협회, 관세청 자료 등을 검색해보면 해당변수에 대한 통계자료를 구할 수 있다. 다만 각 부문별로 해당 자료가 모두 구비되어 있는 것은 아니기 때문에 일정한 방법으로 자료를 가공·생산하여야 한다.

그런데 위의 변수 가운데 일부의 경우에는 자료의 획득이나 가공이 용이하지 않거나 용이하더라도 오차(disturbance)의 증폭 가능성이 크다. 따라서 이들 변수를 토대로 생산가능곡선을 기준으로 행태방정식을 회귀하여 배분모수와 각종 탄력성 모수를 추정하는 것은 효율적이지 못하다. 오히려 이와 쌍대관계에 있는 가격가능곡선으로부터 도출된 행태방정식을 기준으로 배분모수와 각종 탄력성을 추정하는 것이

적절할 수 있다. 그러나 대부분의 경우에는 쌍대관계에 있는 두 가지 종류의 회귀방정식이 사실상 동일한 모수를 대상으로 하고 있는 만큼 추정치의 점근적 특성은 동일하다고 볼 수 있다. 그러나 설명변수가 실물단위의 물량인지 또는 가격인지에 따라 모수 추정치의 값은 반드시 일치하지 않음에 유의할 필요가 있다.

4. 자료의 획득과 가공

가. 자료기준의 통일

앞에서 지적하였듯이 회귀분석에 필요한 자료는 내수재, 수출재, 노동, 자본(서비스)에 대한 명목가치와 가격지표 또는 실물단위로 환산한 물량변수이다. 그런데 각각의 자료는 모두 원천이 다르기 때문에 자료의 축적·분류방법, 포괄범위, 산업 또는 업종분류의 범위와 방법, 자료축적 기간 등이 서로 차이가 난다. 더욱이 동일 기관에서 생산하는 자료라고 하더라도 자료 분류의 목적과 분석방법 등이 상이한 경우에는 동일한 변수라고 하더라도 그 값이 서로 불일치할 수 있다.

상기의 변수에 대한 자료는 산업연관표와 국민계정으로부터 각각 자료를 구할 수 있다. 그런데 두 자료원천에서 생산된 자료 값은 자료 분류 또는 통계작성 방법 등의 차이로 인해 서로 불일치함에 유의하여야 한다. 이를테면 산업연관표와 국민계정 자료의 경우 모두 한국은행에서 생산·발표하지만 각종 자료, 예를 들면 피용자보수나 영업이익 등에 대한 값이 서로 다른 점에 주목할 필요가 있다. 그러므로 이러한 자료 분류 기준의 차이를 조정해주지 않는다면 자료기준의 차이로 인해 연구자가 의도하지 않은 오류가 발생할 가능성이 있으므로 주의가 요청된다. 즉, 회귀분석을 위해서는 이 중 어느 하나를 선택하여야 한다.

본 연구에서 생산함수를 추정하는 1차적인 목적은 생산함수의 구조

를 파악한다는 데 있지만 그 밖에도 일반균형계산모형(CGE)에 사용될 모수를 추정한다는 목적도 있는 만큼 가능한 한 CGE 분석에 편리하도록 산업 또는 업종의 분류와 기준을 사회계정행렬(social accounting matrix)의 구조에 가깝게 하도록 한다. 그런데 사회계정행렬의 근간을 산업연관표에 두는 경우가 많으므로 본 연구의 업종 및 산업분류와 자료기준을 모두 산업연관표에 맞추도록 한다.

그런데 한 가지 유의할 점은 산업연관표의 경우 매5년마다 자료가 생산되기 때문에 사이연도의 경우에는 자료가 누락된다는 단점이 있다⁶⁸⁾. 이를 보완하기 위해 다른 기준의 동일변수에 대한 값을 기준으로 하여 산업연관표상의 사이연도의 값을 내분(interpolation)하는 방법으로 추정하여 사용한다.

산업연관표를 기준으로 1991년의 농림수산업 자료를 추정하는 방법을 예로 들어 설명해보자. 먼저 1990년과 1995년의 국민계정상 농림수산업 대비 산업연관표상 농림수산업의 비율을 각각 구한 후 양자를 4:1의 비율로 내분(interpolation)한 후 이 비율을 국민계정상 농림수산업의 1991년 수치에 곱해주면 산업연관표 기준의 1991년도 농림수산업의 수치를 얻을 수 있다. 마찬가지로 방법으로 1992~1994년의 자료를 추정할 수 있다. 다만 차이점은 내분(interpolation)의 원리상 1990년과 1995년의 상대비율의 가중치를 각각 3:2, 2:3, 1:4로 변화시킨다는 점에 유의하기 바란다.

나. 자료의 가공

1) 산출물 관련 자료

산출물에 대한 자료는 내수재와 수출재에 대한 가격지수와 명목가

68) 산업연관표 간이표의 경우에는 자료의 신뢰도가 상대적으로 낮아 분석 대상에 제외하기로 한다.

치가 필요하다. 산업연관표에서는 각 항목에 대한 가격정보를 담고 있지 않으므로 외부로부터 내수재와 수출재에 대한 가격정보가 필요하다. 내수재에 대한 가격지수로서는 개별 또는 전산업 소비자가격지수 또는 생산자가격지수를 대리변수로 사용하였다.

내수재의 경우 크게 소비재와 국내에서 생산되어 국내부문에 투자되는 투자재의 가격이 서로 상이할 수 있다. 그런데 현실적으로 국내 투자재에 대한 가격지수가 별도로 분류되어 있지 않다. 그러므로 내수재에 대한 가격지수를 정확히 사용할 수 없다. 본고에서는 소비재의 비중이 투자재의 비중보다 훨씬 크고 투자재에 대한 가격지수를 찾을 수 없는 만큼 부문별 소비자물가지수(한국은행, 2000년=100)를 내수재에 대한 대리변수로 사용하였다. 부문에 따라서는 소비자가격지수가 존재하지 않는 경우가 있으므로 생산자물가지수(한국은행, 2000년=100)도 내수재에 대한 가격지수의 대리변수로 사용하였다.

수출재에 대한 가격지수로서는 수출재의 경우에는 부문별 수출물가지수(한국은행, 2000년=100)를 사용하였다. 각각의 자료원천은 모두 한국은행이다.

<부표 I-1> 소비자물가지수(2000=100)

일련번호	총지수 포함 (29×33) 1970~2002		부문	자료기간
	값이 있는 변수	값이 없는 변수		
1	총지수			1970~
2	A1		농림수산물	1975~
3		A2	광산품	1975~
4	A3		음식료품	1975~
5	A4		섬유, 가죽	1970~
6	A5		목재, 종이	1975~
7	A6		인쇄, 출판	1975~
8	A7		석유, 석탄	1990~
9	A8		화학	1975~
10	A9		비금속광물	1975~
11		A10	제1차 금속	
12	A11		금속제품	1975~
13	A12		일반기계	1990~
14	A13		전기전자기기	1975~
15	A14		정밀기기	1975~
16	A15		수송장비	1975~
17	A16		가구 및 기타제조업	1975~
18		A17	건설업	
19	A18		전력가스 및 수도	1970~
20		A19	도소매	
21	A20		음식점 및 숙박	1975~
22	A21		운수 및 보관	1975~
23	A22		통신 및 방송	1975~
24	A23		금융 및 보험	1975~
25	A24		부동산 및 사업서비스	1975~
26	A25		공공행정 및 국방	1975~
27	A26		교육 및 보건	1975~
28	A27		사회 및 기타서비스	1975~
29		A28	기타	

주: 음영처리한 부분은 자료가 있기는 하지만 회귀분석을 할 수 있을 만큼 자료 기간이 충분하지 않은 경우를 나타냄.

자료: 한국은행.

<부표 1-2> 생산자물가지수(2000=100)

일련번호	총지수 포함 (29×33) 1970~2002		부문	자료기간
	값이 있는 변수	값이 없는 변수		
1	총지수			1970~
2	A1		농림수산물	1970~
3	A2		광산물	1970~
4	A3		음식료품 및 담배	1970~
5	A4		섬유제품 및 가죽제품	1970~
6	A5		펄프, 종이제품 및 출	1970~
7	A6		인쇄출판물	1990~
8	A7		코크스 및 석유제품	1970~
9	A8		화학제품	1970~
10	A9		비금속광물제품	1970~
11	A10		금속1차제품	1970~
12	A11		조립금속제품	1970~
13	A12		일반기계 및 장비	1970~
14	A13		전기기계 및 장치	1970~
15	A14		정밀기기	1970~
16	A15		운송장비	1970~
17	A16		가구 및 기타공산물	1970~
18		A17	건설업	
19	A18		전력, 수도 및 도시가스	1970~
20		A19	도소매	
21	A20		음식및숙박	1995~
22	A21		운수	1995~
23	A22		통신	1995~
24	A23		금융	1995~
25	A24		부동산 및 사업서비스	1995~
26		A25	공공행정 및 국방	
27	A26		교육 및 보건	1995~
28		A27	사회 및 기타서비스	
29		A28	기타	

주: 음영처리한 부분은 자료가 있기는 하지만 회귀분석을 할 수 있을 만큼 자료 기간이 충분하지 않은 경우를 나타냄.

자료: 한국은행.

<부표 I-3> 수출물가지수(2000=100)

일련번호	총지수 포함 (29×33) 1970~2002		부문	자료기간
	값이 있는 변수	값이 없는 변수		
1	총지수			1971~
2	A1		농림수산물	1971~
3		A2	광산품	
4	A3		음식료품	1971~
5	A4		섬유, 의복 및 가죽제품	1971~
6	A5		목재 및 종이제품	1971~
7		A6	인쇄출판	
8	A7		석유제품	1985~
9	A8		화학제품	1971~
10	A9		비금속광물제품	1971~
11	A10		금속1차제품	1971~
12	A11		조립금속제품	1971~
13	A12		일반기계 및 장비제품	1971~
14	A13		전기기계 및 장치제품	1971~
15	A14		정밀기기제품	1971~
16	A15		운송장비제품	1971~
17	A16		가구 및 기타공산품	1971~
17~28		A17~A28		

주: 음영처리한 부분은 자료가 있기는 하지만 회귀분석을 할 수 있을 만큼 자료 기간이 충분하지 않은 경우를 나타냄.

자료: 한국은행.

내수재에 대해서는 별도의 지출항목으로 분류한 경우가 없어 총산출로부터 수출을 차감하는 방법으로 내수재에 대한 명목가치를 산출하였다.

먼저 총산출은 국민계정으로부터 각 계열에 대한 값을 구하였다. 그러나 여기에서는 산업분류가 산업연관표의 28개 부문보다 덜 세분화되어 있는 부문이 다수 존재한다. 국민계정에서는 목재·종이제품과 인쇄출판업이 한 부문, 그리고 제1차금속과 금속제품이 또 다른 부문,

석유·석탄과 화학부문이 한 부문, 일반기계·전기전자기기·정밀기계계가 한 부문, 도소매업과 숙박업이 한 부문, 운수업과 통신·방송업이 한 부문, 부동산·기타사업서비스업, 금융·보험업이 한 부문으로 통합되어 있다. 그런데 산업연관표에서는 각각이 별개의 부문으로 분류되어 있기 때문에 이들 부문에 대해서는 직접적으로 위의 방법을 사용할 수 없다.

이들 부문 중 제조업의 경우에는 기업경영분석에 나타난 제조업 업종별 매출액 비율을 기준으로 세분류 항목에 대한 총산출을 해당 산업(또는 업종)에 배분해주는 방법으로 국민계정 기준의 자료를 구성하였다. 제조업 이외의 부문의 경우에는 산업연관표에 나타난 매5년간의 업종별 상대비율을 연도별로 가중평균하여 내분(interpolation)하는 방법을 통해 국민계정 기준의 자료를 구성하였다. 다만 상기 부문 중 마지막 부분의 경우에는 기업경영분석에 해당 부문에 대한 자료가 없다. 따라서 부동산·기타사업서비스업과 금융·보험업에 대해서는 불가피하게 산업연관표의 해당 부문에 대한 5년 단위의 상대비를 내분하는 방법을 통해 국민계정상 각 부문에 대한 수치를 추정하였음에 유의하기 바란다.

이와 같이 구성된 국민계정 자료계열을 상기의 가項에서 설명한 방법을 이용하여 산업연관표 기준의 총산출 자료를 생산하였다.

수출재⁶⁹⁾의 경우에는 한국무역협회의 한국표준무역분류(SKTC: Standard Korea Trade Classification, 이하 SKTC로 통일)에 의거하여 산업연관표 기준의 28개 부문 가운데 기타 부문을 포함하여 총 15개 부문의 수출가치에 대한 자료를 1977~2002년 기간을 대상으로 입수하였다. 이들 15개 부문의 경우에는 내적의 방법을 이용하여 산업연관표 기준으로 수출가치에 대한 자료를 구성하였다.

그 밖의 부문의 경우에도 무역통계연보의 원시자료에서는 해당 부

69) 내수재는 총생산에서 수출재를 차감하면 얻을 수 있으므로 여기에서는 내수재에 대해서는 별도로 논의하지 않는다.

문의 자료를 담고 있으나 HS 세세분류를 기준으로 작성되어 있기 때문에 무수히 많은 개별상품에 대한 개별 수출통계자료로부터 산업연관표상의 28개 부문에 대한 자료로 재구성하는 것은 용이하지 않다. 더욱이 이러한 방법으로 자료를 재구성하는 것이 가능하더라도 이러한 것은 최근 10년 정도의 비교적 짧은 기간만을 대상으로 자료를 취합할 수 있을 뿐이다. 왜냐하면 현재 사용하고 있는 HS 상품분류 기준은 시계열이 매우 짧은 뿐만 아니라 지난 20~30년간의 상품분류 코드도 대폭 변화하였기 때문에 그러한 차이를 모두 추적하여 산업연관표상의 28개 부문으로 압축한다는 것은 불가능하지는 않지만 현실적으로는 매우 어렵다.

<부표 1-5>에서 보듯이 한국무역협회의 SKTC 자료에 나타난 15개 부문을 제외한 나머지 13개 부문의 경우에는 매5년에 한번씩 발간되는 산업연관표로부터 자료의 일부가 이용가능하다. 그 밖에 국민계정에서는 재화의 수출, 서비스의 수출 및 양자의 합계 자료가 있다.

그러므로 국민계정으로부터 재화와 서비스에 대한 수출통계자료가 이용가능하므로 자료기준의 통일을 위해 나머지 13개 부문에 대한 사이연도 자료의 구축은 재화의 수출(인쇄·출판, 금속제품), 재화 및 서비스의 수출(건설업, 전력·가스·수도, 도소매, 음식·숙박, 운수·보관, 통신·방송), 서비스의 수출(금융·보험, 부동산 및 사업서비스, 공공행정 및 국방, 교육 및 보건, 사회 및 기타서비스)이 세 가지 기준을 구분하여 적용하여 산업연관표 기준의 사이연도 수출 자료를 작성하였다.

마지막으로 내수재의 가치는 총산출로부터 수출을 차감한 것을 사용하여 자료를 생성하였다.

<부표 1-4> 총산출

일련번호	(28×32) 1970~2001		부문	자료기간
	값이 있는 변수	값이 없는 변수		
1	A1		농림수산물	1970~
2	A2		광산업	1970~
3	A3		음식료품	1970~
4	A4		섬유, 가죽	1970~
5	A5		목재, 종이	1970~
6	A6		인쇄, 출판	1970~
7	A7		석유, 석탄	1970~
8	A8		화학	1970~
9	A9		비금속광물	1970~
10	A10		제1차 금속	1970~
11	A11		금속제품	1970~
12	A12		일반기계	1970~
13	A13		전기전자기기	1970~
14	A14		정밀기기	1970~
15	A15		수송장비	1970~
16	A16		가구 및 기타제조업	1970~
17	A17		건설업	1970~
18	A18		전력가스 및 수도	1970~
19	A19		도소매	1970~
20	A20		음식점 및 숙박	1970~
21	A21		운수 및 보관	1970~
22	A22		통신 및 방송	1970~
23	A23		금융 및 보험	1970~
24	A24		부동산 및 사업서비스	1970~
25	A25		공공행정 및 국방	1970~
26	A26		교육 및 보건	1970~
27	A27		사회 및 기타서비스	1970~
28	A28		기타	1970~

주: 5년에 한번씩 출간되는 28개 부문 IO표를 기준으로 각 부문별 수출을 산출 하였음. 단 사이연도에 대한 자료는, 1970년부터 5년 단위의 IO표상의 수출 자료와 해당연도에 대한 한국무역협회의 SKTC 자료(1977~)를 토대로 양 자간의 상대비를 내분(interpolation)하는 방법으로 추정하였음. 예를 들면 1981년 농수산품의 경우에는 1980년과 1985년의 IO표 대 SKTC 자료간의 상대비를 4:1의 비율로 가중평균(또는 내분)한 비율에 1981년의 SKTC 농 수산품 수출을 곱해주는 방법으로 구하였음. 1982년~1984년의 경우에는 양자간의 상대비를 각각 3:2, 2:3, 1:4의 비율로 내분하여 각 해당연도의 값을 곱해주어 산출하였음.

자료: 한국은행, 한국무역협회 SKTC 자료.

<부표 I-5> 한국무역협회의 SKTC 수출 통계

일련번호	(28×32) 1970~2002		부문	자료기간
	값이 있는 변수	값이 없는 변수		
1	1		농림수산물	1970~
2	2		광산품	1970~
3	3		음식료품	1970~
4	4		섬유, 가죽제품	1970~
5	5		목재, 종이제품	1970~
6		6	인쇄출판	
7	7		석유, 석탄제품	1970~
8	8		화학제품	1970~
9	9		비금속광물제품	1970~
10	10		제1차금속	1970~
11		11	금속제품	
12	12		일반기계	1970~
13	13		전기, 전자기기	1970~
14	14		정밀기계	1970~
15	15		운송장비	1970~
16	16		가구 및 기타제조업	1970~
17		17	건설업	
18		18	전력, 가스 및 수도	
19		19	도소매	
20		20	음식점 및 숙박	
21		21	운수 및 보관	
22		22	통신 및 방송	
23		23	금융, 보험	
24		24	부동산 및 사업서비스	
25		25	공공행정 및 국방	
26		26	교육 및 보건	
27		27	사회 및 기타서비스	
28	28		기타	1970~

주: 5년에 한번씩 출간되는 28개 부문 IO표를 기준으로 각 부문별 수출을 산출 하였음. 단 사이연도에 대한 자료는, 1970년부터 5년 단위의 IO표상의 수출 자료와 해당연도에 대한 한국무역협회의 SKTC 자료(1977~)를 토대로 양 자간의 상대비를 내분(interpolation)하는 방법으로 추정하였음. 예를 들면 1981년 농수산품의 경우에는 1980년과 1985년의 IO표 대 SKTC 자료간의 상대비를 4:1의 비율로 가중평균(또는 내분)한 비율에 1981년의 SKTC 농 수산품 수출을 곱해주는 방법으로 구하였음. 1982년~1984년의 경우에는 양자간의 상대비를 각각 3:2, 2:3, 1:4의 비율로 내분하여 각 해당연도의 값을 곱해주어 산출하였음.

자료: 한국은행, 한국무역협회 SKTC 자료.

2) 투입물 관련 자료

투입재와 관련된 자료는 노동과 자본에 대한 명목가치와 가격지수 또는 실물단위로 평가한 물량변수이다.

먼저 노동의 경우에는 전산업 임금지수(한국은행, 2000년=100)를 가격지수에 대한 대리변수로 사용하였다. 일반균형분석을 가정하였으므로 (표준적인) 노동에 대한 가격은 전산업에 걸쳐 동일하다고 가정하였다. 본 연구에서는 표준노동에 대한 노동의 가격이 모든 산업에 걸쳐 동일하다고 하였기 때문에 산업별로 또는 동일 산업내에서도 표준노동과 질적 수준이 다른 노동에 대해서는 노동가격이 다를 수 있음을 허용하고 있음에 유의하기 바란다.

노동의 명목가치는 산업별·업종별 피용자보수를 사용하였다. 그런데 무이윤조건에 의하면 총산출의 가치는 부가가치와 일치하여야 하는데, 부가가치는 피용자보수와 영업잉여 외에도 고정자본소모와 간접세가 포함된다. 고정자본소모와 간접세는 사실상 피용자보수와 영업잉여 귀속분에 대한 대가 또는 보수로 볼 수 있는 만큼 무이윤조건을 충족시켜주면서 생산함수를 분석하기 위해서는 고정자본소모분과 간접세분 부가가치를 피용자보수와 영업잉여에 비례적으로 배분해주는 것이 합리적이므로 피용자보수와 영업잉여간의 상대비를 이용하여 고정자본소모분과 간접세분 부가가치를 각각 배분해준 피용자보수를 노동에 대한 명목가치로 하였다. 이러한 과정을 거쳐 산업연관표 사이연도의 값을 추정하기 위해서는 국민계정에 나타난 피용자보수의 값을 사용하여 두 가지 자료원천 사이의 상대비에 대한 가중평균값을 기준으로 내분(interpolation)을 통해 자료를 생산하였다.

<부표 I-6> 피용자보수

일련번호	(28×32) 1970~2001		부문	자료기간
	값이 있는 변수	값이 없는 변수		
	전체			
1	A1		농림수산물	1970~
2	A2		광산업	1970~
3	A3		음식료품	1970~
4	A4		섬유, 가죽	1970~
5	A5		목재, 종이	1970~
6	A6		인쇄, 출판	1970~
7	A7		석유, 석탄	1970~
8	A8		화학	1970~
9	A9		비금속광물	1970~
10	A10		제1차 금속	1970~
11	A11		금속제품	1970~
12	A12		일반기계	1970~
13	A13		전기전자기기	1970~
14	A14		정밀기기	1970~
15	A15		수송장비	1970~
16	A16		가구 및 기타제조업	1970~
17	A17		건설업	1970~
18	A18		전력가스 및 수도	1970~
19	A19		도소매	1970~
20	A20		음식점 및 숙박	1970~
21	A21		운수 및 보관	1970~
22	A22		통신 및 방송	1970~
23	A23		금융 및 보험	1970~
24	A24		부동산 및 사업서비스	1970~
25	A25		공공행정 및 국방	1970~
26	A26		교육 및 보건	1976~
27	A27		사회 및 기타서비스	1970~
28	A28		기타	1970~

주: 1. 음식숙박업(A20)은 1975년부터 IO표 자료가 이용가능하여 1970년의 자료는 1975년의 도소매 대비 비율과 동일한 것으로 가정하여 추정

2. 교육 및 보건(A26)은 1976년 자료부터 이용 가능

3. 5년에 한번씩 출간되는 28개 부문 IO표를 기준으로 각 부문별 피용자보수를 산출하였음. 단 사이연도에 대한 자료는, 1970년부터 5년 단위의 IO표상의 자료와 해당연도에 대한 국민계정상의 해당부문 자료간의 상대비를 내분(interpolation)하는 방법으로 추정하였음. 예를 들면 1971년 농수산품의 경우에는 1970년과 1975년의 IO표 대 국상대비를 4:1의 비율로 가중평균(또는 내분)한 비율에 1971년의 국민계정상 농수산품의 값을 곱해주는 방법으로 구하였음. 1972년~1974년의 경우에는 양자간의 상대비를 각각 3:2, 2:3, 1:4의 비율로 내분하여 각 해당연도의 값을 곱해주어 산출하였음.

<부표 1-7> 영업잉여

일련번호	(28×32) 1970~2001		부문	자료기간
	값이 있는 변수	값이 없는 변수		
	전체			
1	A1		농림수산물	1975~
2	A2		광산업	1975~
3	A3		음식료품	1975~
4	A4		섬유, 가죽	1975~
5	A5		목재, 종이	1975~
6	A6		인쇄, 출판	1975~
7	A7		석유, 석탄	1975~
8	A8		화학	1975~
9	A9		비금속광물	1975~
10	A10		제1차 금속	1975~
11	A11		금속제품	1975~
12	A12		일반기계	1975~
13	A13		전기전자기기	1975~
14	A14		정밀기기	1975~
15	A15		수송장비	1975~
16	A16		가구 및 기타제조업	1975~
17	A17		건설업	1975~
18	A18		전력가스 및 수도	1975~
19	A19		도소매	1975~
20	A20		음식점 및 숙박	1975~
21	A21		운수 및 보관	1975~
22	A22		통신 및 방송	1975~
23	A23		금융 및 보험	1975~
24	A24		부동산 및 사업서비스	1975~
25		A25(대부분 0)	공공행정 및 국방	
26		A26(대부분 0)	교육및보건	
27	A27		사회 및 기타서비스	1975~
28	A28	A28(일부 음수)	기타	

- 주: 1. 음식숙박업(A20)은 1975년부터 IO표 자료가 이용가능하여 1970년의 자료는 1975년의 도소매 대비 비율과 동일한 것으로 가정하여 추정
2. 교육 및 보건(A26)은 1976년 자료부터 이용 가능
3. 5년에 한번씩 출간되는 28개 부문 IO표를 기준으로 각 부문별 피용자보수를 산출하였음. 단 사이연도에 대한 자료는, 1970년부터 5년 단위의 IO표상의 자료와 해당연도에 대한 국민계정상의 해당부문 자료간의 상대비를 내분(interpolation)하는 방법으로 추정하였음. 예를 들면 1971년 농수산품의 경우에는 1970년과 1975년의 IO표 대 국상대비를 4:1의 비율로 가중평균(또는 내분)한 비율에 1971년의 국민계정상 농수산품의 값을 곱해주는 방법으로 구하였음. 1972년~1974년의 경우에는 양자간의 상대비를 각각 3:2, 2:3, 1:4의 비율로 내분하여 각 해당연도의 값을 곱해주어 산출하였음.

자본과 관련해서는 부문별 영업잉여에 대한 정보가 한국은행의 산업연관표와 국민계정으로부터 이용가능하다. 영업잉여를 자본서비스에 대한 대가로 본다면 이자율로부터 자본스톡에 대한 명목치를 추정할 수 있다. 그런데 여기서 두 가지 문제점을 생각할 수 있다. 하나는 이자율에 대한 것으로, 무수히 많은 이자율 가운데 어떤 것을 선택할 것인지의 여부와 함께 지난 30여년의 기간을 대상으로 할 때 과연 우리나라의 이자율이 시장이자율을 제대로 반영하여 자본의 서비스에 대한 대가로서의 기능을 충실히 하였느냐에 대한 문제가 제기된다. 다른 하나는 자본재 가격에 대한 것으로서, 만약 적정 이자율에 대한 자료를 구하였다면 자본서비스에 대한 대가로서의 영업잉여를 이자율로 나누면 자본스톡 규모에 대한 명목치, 즉 자본가치를 추정할 수 있다. 명목 자본스톡으로부터 실질스톡의 규모를 추정하기 위해서는 자본에 대한 가격지수가 필요하다. 그러나 자본 가격지수는 관계기관에서 자료를 생산하지 않고 있다는 데에서 문제의 원천을 찾을 수 있다.

따라서 위의 두 가지 제약조건을 놓고 볼 때 자본과 관련해서는 이자율과 자본물가지수에 대한 대리변수(proxy variable)가 필요하다. 각각에 대해 회사채이자율과 생산자물가지수를 대리변수로 생각할 수 있다. 그런데 회사채이자율과 생산자물가지수의 두 가지 대리변수를 사용하게 되면 자본의 실질치에는 불가피하게 두 가지 원천의 오차가 개입됨에 유의할 필요가 있다. 또한 회사채이자율이 반드시 진정한 자본서비스에 대한 대가를 반영하여 결정되는 것은 아니다. 따라서 영업잉여에 회사채이자율을 적용하여 부문별 자본량을 역산하는 것은 적절하지 않다.

그러므로 본 연구에서는 위의 방법 대신 부문별 자본스톡을 별도로 추정하고 무이윤조건으로부터 추정된 자본서비스에 대한 가치를 자본스톡으로 나누어 자본(서비스)에 대한 가격을 추정하여 사용하였다. 자본서비스에 대한 명목가치는 식 (부 1.11)에서 보듯이 총산출(또는 내수재+수출재)에서 노동가치(피용자보수)를 제외한 나머지 부분

(또는 잔차: residual)이라고 할 수 있다. 그러므로 이 부분을 별도로 추정한 자본스톡으로 나누어 부문별 자본가격을 산출하였다.

일반균형이론하에서 자본과 노동에 대한 가격은 부문의 차이에도 불구하고 모두 동일하다고 가정함에 유의하기 바란다. 현실에서는 노동과 자본이 균질하지 않기 때문에 종류에 따라 시간당 임금수준이나 자본가격이 상이하다. 그러나 본 연구에서는 현실에서 나타나는 다양한 노동 및 자본의 형태를 떠나 표준화(standardized)된 노동과 자본을 가정하고 이것이 일반균형하에서 모든 부문에서 각각 유일한 값을 가진다고 가정한다.

부문별 자본스톡의 추정에 있어서는 표학길(1998)의 연구에서 추정된 1996년까지의 각 부문별 실질자본 스톡추정 결과치를 연장·추정하여 사용하였다. 자본스톡(K_t) 추정치를 연장함에 있어서는 표학길에서 사용한 각 부문별 평균 감가상각률과 한국은행에서 발표하는 각 부문별 투자자료(I_t)를 기준으로 아래의 공식을 기준하였다⁷⁰).

$$K_{t+1} = (1-\delta)K_t + I_t$$

단, δ : 감가상각률

표학길(1998)에서는 전체 산업을 모두 10개 산업으로 대분류하고 이 가운데 제조업에 대해서는 모두 28개 부문으로 세분류하여 자본스톡을 추정하였다. 그런데 28개 제조업 부문의 경우에는 한국은행에서 투자자료를 제공해주지 않기 때문에 제조업 각 부문의 자본스톡의 연장은 제조업 전체의 평균증가율이 그대로 적용되는 것으로 가정하여 추정하였다. 그리고 28개 부문 산업연관표에 따른 산업분류로 재분류하기 위해서는 제조업 28개 부문을 14개 부문으로 통합하였으며, 표학길(1998)에서 추정된 제조업을 제외한 나머지 9개 대분류 산업 가운데

70) 한국조세연구원의 박형수 박사가 부문별 자본스톡 추계치 연장 작업을 수행해준 데 대해 저자는 심심한 감사의 뜻을 표하는 바이다.

농림수산물, 광산품, 전기·가스및수도, 건설업, 사회및기타서비스의 5개 부문을 제외한 나머지 4개 부문에 대한 자본스톡 추정치는, 산업연관표상에 나타난 영업잉여 비율을 기준으로 상기의 산업과 기타 부문을 제외한 8개 산업부문으로 재분류하였다.

이 가운데 28개 제조업 부문을 14개 부문으로 통합하는 가교행렬은 다음과 같다.

<부표 1-8> 제조업 28개 부문에 대한 산업연관표상의 14개 부문으로의 통합행렬

산업연관표상 제조업에 대한 산업 세분류	표학길(1998)상의 28개 제조업 세부문
음식료품	식료품, 음료품, 담배
섬유·가죽	섬유, 의복, 가죽 등, 신발
목재·종이	나무 등, 종이
인쇄·출판·복제	인쇄 등
석유·석탄	석유, 기타 석유
화학제품	산업용 화합물, 기타화학, 고무, 플라스틱
비금속광물	도기자기, 유리등, 기타 비금속
제1차금속	철강, 비철금속
금속제품	조립금속
일반기계	기계조제, 전기제어
전기전자기기	전기전자
정밀기기	의료 등
수송장비	운수장비
가구 및 기타제조업제품	기타, 가구

다. 분석자료의 기간

상기의 자료는 대부분 1970년부터의 자료가 이용 가능하다. 그러나 생산자물가지수와 금리 등의 경우에는 1975년부터 자료가 이용가능하

기 때문에 분석자료의 범위는 1975~2001년의 27년간으로 하였다.

자료의 제약하에서는 배분모수 및 각종 탄력성 추정을 위해 필요한 최소한의 시계열자료를 생산하는 것이 현실적으로 쉽지 않다. 그러므로 수출재 또는 총생산에서 수출을 차감한 내수재에 대한 통계치는, 회귀분석시 유의한 결과를 얻기 위해 필요한 최소한의 시계열 기간에 미달하는 범위 내에서만 자료가 이용가능하다. 즉, 여타 변수에 대한 통계자료는 대부분 1970년부터 이용가능하지만 현 시점에서 수출통계의 경우에는 1977년부터의 자료가 이용가능하므로 생산가능곡선을 추정하기 위한 자료기간은 부득이하게 1977년부터의 기간으로 축소된다.

5. 추정결과

가. 회귀방정식의 설정

본 연구에서는 전환탄력성과 대체탄력성을 추정함에 있어 식 (부 1.33)과 식 (부 1.34)에 오차항을 추가하여 각각을 기초회귀방정식화한 다음 두 개를 연립(stacking)시켜 회귀방정식화하여 다음의 식 (부 1.60)과 같이 정의한다.

$$PX = -\psi^* + \varepsilon \quad (\text{부 1.60})$$

$$\text{단, } PX \equiv \begin{pmatrix} \frac{P_C XDC}{P_K K} \\ \frac{P_E XE}{P_K K} \end{pmatrix}, \quad \psi^* \equiv \begin{pmatrix} \frac{\psi_C^*}{\psi_K^*} \\ \frac{\psi_E^*}{\psi_K^*} \end{pmatrix}, \quad \varepsilon \equiv \begin{pmatrix} \varepsilon_C \\ \varepsilon_E \end{pmatrix}.$$

이 경우 표본의 크기가 N이라고 하면 자유도(degrees of freedom)는 $2N - (\text{추정하고자 하는 모수의 수})$ 로 정의할 수 있다.

식 (부 1.60)으로 회귀방정식을 설정하면 비선형최소자승법 (nonlinear least squares)을 이용하여 추정한다.

$$\begin{pmatrix} \alpha \\ \beta \end{pmatrix} = \operatorname{argmin}_{\alpha, \beta} \epsilon' \epsilon = (PX + \Psi^*)'(PX + \Psi^*) \quad (\text{부 1.61})$$

그런데 모든 i 와 j ($i, j=1, \dots, N$)에 대하여 ϵ_{Ci} 와 ϵ_{Ej} 의 분산이 서로 동일하지 않다면, 즉 $\operatorname{Var}(\epsilon_{Ci}) = \sigma_{C2}^2 \neq \sigma_{E2}^2 = \operatorname{Var}(\epsilon_{Ej})$ 이라면 이분산성 (heteroscedasticity)으로 인해 일반적인 통계프로그램에서 제공하는 추정치의 공분산 행렬이 일치성(consistency) 조건을 만족시켜주지 않게 된다. 또한 양자간의 공분산은 다음과 같은 조건을 충족시킨다고 하자. $\operatorname{Cov}(\epsilon_{Ci}, \epsilon_{Ei}) = \sigma_{CE}$, $\operatorname{Cov}(\epsilon_{Ci}, \epsilon_{Ej}) = 0$, 단 $i \neq j$. 그러므로 이러한 경우에는 다음과 같이 최적화 문제를 일반화된 비선형 최소자승법 (generalized nonlinear least squares)의 문제로 수정하여야 한다.

$$\begin{pmatrix} \alpha \\ \beta \end{pmatrix} = \operatorname{argmin}_{\alpha, \beta} \epsilon' V^{-1} \epsilon = (PX + \Psi^*)' V^{-1} (PX + \Psi^*) \quad (\text{부 1.62})$$

단, $V = \operatorname{Var}(\epsilon)$.

위의 식 (부 1.62)로 표현된 최적화 문제는 오차항의 분포가 정규분포라는 가정하에서 도출된 (자연대수)우도함수를 최대화하는 것과 일치함에 유의할 필요가 있다. 그러므로 식 (부 1.62)와 같이 일종의 일반화최소자승법에 의한 회귀분석(또는 모수 추정)은 (자연대수)우도극대화추정법(maximum (log-) likelihood estimation)의 하나로 볼 수 있다. 그러므로 오차항의 분포가 실제로 정규분포를 따른다면 위의 최소화 문제를 충족시켜주는 해(solutions)는 효율적인 추정량(efficient estimator)이 됨에 유의할 필요가 있다⁷¹⁾.

71) 물론 오차항의 분포가 정규분포가 아니라면 설정오류(specification error)로 인해 효율적인 추정량이 되지 못할 가능성도 있다. 그러나 그

이 때 자연대수우도함수에서 가장 핵심이 되는 $\epsilon'V^{-1}\epsilon$ 을 모수(α_C , α_K , β_{CC} , β_{KK})에 대해 미분하여 그래디언트(gradient) Δ 를 구하면 다음과 같다.

$$\Delta = -2 \times \begin{pmatrix} [d_{1j}] \\ [d_{2j}] \\ [d_{3j}] \\ [d_{4j}] \end{pmatrix} V^{-1} \epsilon \quad (\text{부 1.64})$$

$$\text{단, } d_{1j} = \begin{cases} \frac{1}{\alpha_K + \beta_{KK} \ln(P_{Kj}/P_{Lj})}, & j = 1, \dots, N \\ \frac{-1}{\alpha_K + \beta_{KK} \ln(P_{Kj}/P_{Lj})}, & j = N+1, \dots, 2N \end{cases}$$

$$d_{2j} = \begin{cases} -\frac{\alpha_C + \beta_{CC} \ln(P_{Ci}/P_{Ej})}{\{\alpha_K + \beta_{KK} \ln(P_{Kj}/P_{Lj})\}^2}, & j = 1, \dots, N \\ -\frac{1 - \alpha_C + \beta_{CC} \ln(P_{Ej}/P_{Ci})}{\{\alpha_K + \beta_{KK} \ln(P_{Kj}/P_{Lj})\}^2}, & j = N+1, \dots, 2N \end{cases}$$

$$d_{3j} = \begin{cases} \frac{\ln(P_{Ci}/P_{Ej})}{\alpha_K + \beta_{KK} \ln(P_{Kj}/P_{Lj})}, & j = 1, \dots, N \\ \frac{\ln(P_{Ej}/P_{Ci})}{\alpha_K + \beta_{KK} \ln(P_{Kj}/P_{Lj})}, & j = N+1, \dots, 2N \end{cases}$$

$$d_{4j} = \begin{cases} -\frac{\{\alpha_C + \beta_{CC} \ln(P_{Ci}/P_{Ej})\} \ln(P_{Kj}/P_{Lj})}{\{\alpha_K + \beta_{KK} \ln(P_{Kj}/P_{Lj})\}^2}, & j = 1, \dots, N \\ -\frac{\{1 - \alpha_C + \beta_{CC} \ln(P_{Ej}/P_{Ci})\} \ln(P_{Kj}/P_{Lj})}{\{\alpha_K + \beta_{KK} \ln(P_{Kj}/P_{Lj})\}^2}, & j = N+1, \dots, 2N \end{cases}$$

러한 경우에도 추정량의 일치성은 보존됨에 유의할 필요가 있다.

나. 회귀분석 결과

본 연구에서 생산함수에 대한 회귀분석은 가격가능곡선을 기준으로 식 (부 1.62)에 대응되도록 최소화 문제를 풀어 수행하였다. 즉, 앞에서 살펴보았듯이 오차항이 정규분포를 따른다는 가정하에서 최우추정법(maximum likelihood estimation)으로 추정하였다.

추정결과, 28개 부문 산업연관표에 나타난 28개 산업부문 가운데 6개 부문⁷²⁾을 제외한 22개 부문에 대해 성공적으로 소기의 배분모수 및 탄력성 모수를 추정할 수 있었다. 즉, 28개 부문 가운데 의미 있는 추정결과를 얻은 것은 22개 부문이다. 그런데 21개 부문에 대한 회귀분석 결과를 보면, 내수재와 수출재에 대한 가격에 대한 대리변수의 종류에 따라 추정결과가 다소 다르게 나타나는 경우도 있어 그러한 것도 함께 분석하여 아래의 표에 함께 보고하였다.

<부표 1-9>는 초월함수 형태의 회귀방정식에 나타난 모수, 즉 α_C , α_K , β_{CC} , β_{KK} 를 추정한 결과를 담았으며, 식 (부 1.50)~식 (부 1.53)에 의거하여 배분모수(δ_1 , δ_2)와 탄력성 관련 모수(ρ_1 , ρ_2)는 <부표 1-10>에 담았다.

추정결과를 보면 대체로 산출 측면에서 내수재와 비중과 투입 측면에서 자본서비스에 대한 배분모수의 값이 크게(또는 1에 가깝게) 추정된 것을 알 수 있다. 이는 대부분의 부문에서 총산출 가운데 내수재의 비중이 매우 높으며, 투입 측면에서는 자본서비스의 비중이 크다는 점에 기인하는 것으로 보인다. 탄력성 관련 모수는 부문별로 편차가 상

72) 광산업, 수송장비, 통신 및 방송, 공공행정 및 국방, 사회 및 기타 서비스, 기타의 6개 부문의 경우에는 소기의 회귀분석결과를 얻을 수 없었다. 이 가운데 마지막 28번째의 기타 부문은 속성상 특정한 산업을 지칭한다고 하기보다는 다른 부문으로 분류되기 어려운 것들의 집합으로 보는 것이 적절하므로 사실상 분석대상이 되는 부문은 총 27개 부문으로 볼 수 있다. 그러므로 소기의 성과를 얻지 못한 부문은 사실상 5개 부문으로 보아도 무방할 것으로 판단된다.

당히 크게 나타났다. 전환탄력성 관련 모수(ρ_1)의 경우에는 그 값이 약 0(석유·석탄부문)~22.5(건설업)으로 추정되었으며, 대체탄력성 관련 모수(ρ_2)는 약 0(전기전자기기)~6.1(부동산 및 사업서비스부문)으로 추정되었다.

전산업을 대상으로 추정한 결과를 보면 내수 관련 배분모수는 약 0.86, 자본서비스 관련 배분모수는 0.74로 추정되었으며 전환탄력성 관련 모수는 약 0.11, 대체탄력성 관련 모수는 약 0.18 수준으로 추정되었다.

<부표 1-9> 최우추정법을 통한 각 부문별 생산함수의 모수 추정결과

		μ_C	μ_K	ρ_{CC}	ρ_{KK}	비고
1	농림수산물	0.80405 (475.044)	-0.84405 (-2205.094)	0.11492 (7.863)	-0.02266 (-43.668)	전체수출가격
2	광산업					
3	음식료품	0.95727 (1340.176)	-0.82813 (-817.447)	0.00773 (4.464)	-0.00751 (-19.675)	정상
3	음식료품	0.95897 (1664.447)	-0.82782 (-800.393)	0.01434 (10.077)	-0.00764 (-19.527)	전체소비자가격
3	음식료품	0.96172 (2440.491)	-0.83290 (-690.189)	0.07328 (29.254)	-0.00558 (-12.056)	전체생산자가격
3	음식료품	0.95882 (1695.478)	-0.82830 (-813.284)	0.03787 (10.049)	-0.00744 (-19.385)	생산자가격
3	음식료품	0.95361 (1237.593)	-0.82894 (-821.279)	-0.00335 (-1.489)	-0.00718 (-18.915)	전체소비자가격 전체수출가격

<부표 I-9> 의 계속

		β_C	β_K	β_{CC}	β_{KK}	비고
3	음식료품	0.95808 (1482.322)	-0.82886 (-836.411)	0.04057 (6.777)	-0.00721 (-19.408)	전체생산자가격 전체수출가격
4	섬유, 가죽	0.54102 (230.208)	-0.77588 (-654.801)	0.19774 (8.418)	-0.02747 (-44.329)	정상
4	섬유, 가죽	0.52097 (253.569)	-0.77177 (-771.677)	0.22139 (24.193)	-0.02975 (-57.952)	전체생산자가격
4	섬유, 가죽	0.51451 (228.402)	-0.77261 (-776.203)	0.24126 (23.942)	-0.02928 (-57.424)	생산자가격
4	섬유, 가죽	0.56634 (189.764)	-0.77005 (-623.915)	0.15131 (5.456)	-0.03071 (-47.011)	전체생산자가격 전체수출가격
5	목재, 종이	0.91534 (866.653)	-0.82552 (-946.018)	0.10531 (58.680)	-0.01072 (-25.639)	정상
5	목재, 종이	0.90774 (869.981)	-0.82653 (-912.924)	0.20355 (52.231)	-0.01017 (-23.222)	전체소비자가격
5	목재, 종이	0.85789 (671.675)	-0.83106 (-810.031)	0.30269 (34.974)	-0.00771 (-15.228)	전체생산자가격
5	목재, 종이	0.91610 (627.063)	-0.82838 (-964.863)	0.43461 (38.204)	-0.00916 (-22.460)	생산자가격
5	목재, 종이	0.93601 (535.061)	-0.82655 (-949.706)	0.11257 (40.608)	-0.01016 (-24.408)	전체수출가격
5	목재, 종이	0.92300 (334.102)	-0.82993 (-924.915)	0.14274 (17.682)	-0.00832 (-19.342)	전체소비자가격 전체수출가격
6	인쇄, 출판	0.98353 (856.790)	-0.69716 (-173.900)	0.02558 (12.355)	-0.00314 (-1.319)	정상
6	인쇄, 출판	0.97155 (779.790)	-0.67077 (-184.908)	-0.00081 (-0.224)	-0.02051 (-9.328)	전체소비자가격
7	석유, 석탄	0.88703 (310.452)	-0.78647 (-351.868)	-0.00148 (-0.306)	-0.04416 (-52.093)	생산자가격
8	화학	0.82517 (825.109)	-0.83128 (-1005.480)	0.04475 (9.315)	-0.01335 (-31.239)	생산자가격
8	화학	0.82269 (871.060)	-0.83381 (-1036.044)	0.11316 (15.910)	-0.01183 (-28.747)	생산자가격 전체수출가격
9	비금속광물	0.95633 (350.947)	-0.78958 (-782.472)	0.12886 (15.481)	-0.00621 (-7.919)	전체소비자가격

<부표 1-9> 의 계속

		₩C	₩K	₩CC	₩KK	비고
9	비금속광물	0.92291 (531.375)	-0.79742 (-750.106)	0.02981 (4.541)	0.00084 (1.084)	소비자가격 전체수출가격
9	비금속광물	0.96465 (572.009)	-0.78152 (-910.542)	0.16011 (31.795)	-0.01361 (-20.428)	전체소비자가격 전체수출가격
10	제1차금속	0.84554 (634.025)	-0.88396 (-1233.621)	0.04314 (10.908)	-0.01818 (-41.176)	전체소비자가격
10	제1차금속	0.84549 (552.459)	-0.88401 (-1237.024)	0.04008 (8.965)	-0.01814 (-41.223)	전체소비자가격 전체수출가격
11	금속제품	0.72783 (252.697)	-0.72244 (-376.191)	0.50299 (20.525)	-0.04585 (-40.886)	정상
11	금속제품	0.90589 (278.756)	-0.75402 (-612.245)	0.78716 (66.032)	-0.02663 (-40.084)	전체소비자가격
11	금속제품	0.77462 (339.467)	-0.74254 (-462.557)	0.85916 (42.998)	-0.03353 (-36.717)	소비자가격 전체수출가격
11	금속제품	0.88692 (338.221)	-0.75669 (-620.909)	0.58172 (76.490)	-0.02504 (-38.310)	전체소비자가격 전체수출가격
11	금속제품	0.73022 (169.589)	-0.72956 (-380.302)	0.11065 (3.173)	-0.04145 (-37.024)	전체생산자가격 전체수출가격
11	금속제품	0.72184 (221.020)	-0.72951 (-336.858)	0.02815 (1.118)	-0.04148 (-32.439)	생산자가격 전체수출가격
12	일반기계	0.85894 (566.299)	-0.76180 (-264.399)	0.15223 (21.039)	-0.02176 (-11.971)	생산자가격 전체수출가격
13	전기전자기기	0.60669 (321.658)	-0.84494 (-559.031)	0.16166 (21.822)	0.00105 (1.478)	생산자가격
13	전기전자기기	0.58952 (269.043)	-0.83654 (-440.587)	-0.00576 (-0.841)	-0.00314 (-3.428)	소비자가격 전체수출가격
13	전기전자기기	0.59391 (200.373)	-0.83725 (-447.203)	0.06129 (2.334)	-0.00279 (-3.089)	생산자가격 전체수출가격
14	정밀기기	0.55466 (78.168)	-0.69668 (-221.895)	-0.00439 (-0.431)	-0.02735 (-23.704)	정상
14	정밀기기	0.59389 (83.232)	-0.71733 (-171.537)	0.09869 (7.229)	-0.01720 (-10.095)	전체소비자가격
14	정밀기기	0.61598 (90.272)	-0.72681 (-189.542)	0.34812 (13.202)	-0.01265 (-8.700)	전체생산자가격

<부표 I-9> 의 계속

		α_C	α_K	β_{CC}	β_{KK}	비고
14	정밀기기	0.55955 (112.064)	-0.69602 (-244.019)	0.05194 (2.314)	-0.02768 (-29.074)	생산자가격
14	정밀기기	0.56063 (78.040)	-0.69874 (-203.002)	0.01304 (0.718)	-0.02633 (-19.591)	소비자가격 전체수출가격
14	정밀기기	0.55549 (99.637)	-0.69735 (-249.273)	-0.01610 (-0.519)	-0.02702 (-29.862)	전체생산자가격 전체수출가격
15	수송장비					
16	가구 및 기타제조업	0.57543 (103.022)	-0.70220 (-515.182)	0.98315 (19.349)	-0.04523 (-69.257)	전체소비자가격
16	가구 및 기타제조업	0.76334 (104.584)	-0.71203 (-600.299)	0.81923 (37.373)	-0.04026 (-72.948)	전체소비자가격 전체수출가격
16	가구 및 기타제조업	0.54087 (97.470)	-0.71072 (-399.897)	0.35465 (5.602)	-0.04092 (-47.224)	생산자가격 전체수출가격
17	전력가스 및 수도	0.99837 (10051.243)	-0.84444 (-1357.895)	0.00564 (27.606)	-0.00789 (-6.525)	전체수출가격
17	전력가스 및 수도	0.99857 (21225.203)	-0.84418 (-1365.862)	0.00918 (67.366)	-0.01127 (-10.443)	전체소비자가격 전체수출가격
17	전력가스 및 수도	0.99583 (12862.782)	-0.84356 (-1319.271)	-0.00054 (-0.763)	-0.02095 (-11.500)	전체생산자가격 전체수출가격
18	건설업	0.99943 (7990.600)	-0.64401 (-174.296)	0.01278 (34.432)	-0.02878 (-16.958)	전체수출가격
18	건설업	0.99596 (7373.243)	-0.68244 (-165.859)	0.00309 (2.578)	-0.01085 (-5.798)	전체생산자가격 전체수출가격
19	도소매	0.89912 (1166.845)	-0.72448 (-811.202)	0.05617 (23.755)	-0.06208 (-85.717)	전체소비자가격 전체수출가격
20	음식 및 숙박	0.87306 (593.205)	-0.62719 (-332.414)	0.12632 (13.536)	-0.03579 (-42.219)	전체생산자가격 전체수출가격
21	운수 및 보관	n.a.	-0.95949 (-261.666)	n.a.	-0.04079 (-10.273)	전체수출가격
22	통신 및 방송					
23	금융 및 보험	0.98209 (2882.882)	-0.57888 (-230.394)	0.01106 (11.207)	-0.09249 (-20.687)	전체소비자가격 전체수출가격
24	부동산 및 사업서비스	n.a.	-0.97526 (-705.344)	n.a.	-0.14691 (-97.385)	전체수출가격

<부표 1-9> 의 계속

		α_C	α_K	β_{CC}	β_{KK}	비고
25	공공행정 및 국방					
26	교육 및 보건	n.a.	-0.31476 (-220.240)	n.a.	-0.00839 (-6.621)	전체수출가격
27	사회 및 기타서비스					
28	기타					
	전산업	0.85931 (1265.863)	-0.74390 (-2258.522)	0.01270 (2.077)	-0.03471 (-110.823)	생산자가격

주: 1. () 안은 t-값임.

2. 전환탄력성 또는 대체탄력성 관련 지수가운데 일부는 비록 부호가 음으로 추정되었으나 t-값이 거의 0에 가까워 모수 자체를 0으로 간주하여도 무방할 것으로 사료됨.
3. 음영처리된 부문은 추정자료상의 문제점으로 인해 의미 있는 회귀분석 결과를 얻지 못하였음.
4. 『비고』란의 정상은 내수재, 수출재의 가격을 각각 해당 부문의 소비자가격과 수출가격을 사용한 것임. 단, 전체소비자가격이나 생산자가격, 또는 전체생산자가격은 내수재에 대한 가격지수로서 해당 분야의 가격 자료가 부실할 경우 상기의 가격을 대리변수로 사용하였음. 그리고 전체수출가격은 수출재에 대한 가격지수로 각 부문의 수출가격지수의 값이 없거나 또는 의미 있는 가격지수 자료를 얻지 못하였을 경우에 전체 수출재에 대한 가격지수를 대리변수로 사용한 것임.
5. 부문 21, 24, 26의 경우에는 내수재만 존재하는 것으로 가정하였음.

<부표 I-10> 델타방법을 이용한 각 부문별 탄력성 모수 추정결과

		ϵ_C	ϵ_K	ϵ_{CC}	ϵ_{KK}	비고
1	농림수산물	0.80405 (475.044)	0.84405 (2205.094)	0.72942 (7.572)	0.17218 (43.377)	전체수출가격
2	광산업					
3	음식료품	0.95727 (1340.176)	0.82813 (817.447)	0.18888 (4.210)	0.05276 (19.246)	정상
3	음식료품	0.95897 (1664.447)	0.82782 (800.393)	0.36445 (9.115)	0.05357 (19.094)	전체소비자가격
3	음식료품	0.96172 (2440.491)	0.83290 (690.189)	1.99053 (24.330)	0.04010 (11.860)	전체생산자가격
3	음식료품	0.95882 (1695.478)	0.82830 (813.284)	0.95924 (9.121)	0.05234 (18.965)	생산자가격
3	음식료품	0.95361 (1237.593)	0.82894 (821.279)	-0.07567 (-1.519)	0.05066 (18.520)	전체소비자가격 전체수출가격
3	음식료품	0.95808 (1482.322)	0.82886 (836.411)	1.00999 (6.269)	0.05086 (19.001)	전체생산자가격 전체수출가격
4	섬유, 가죽	0.54102 (230.208)	0.77588 (654.801)	0.79631 (8.453)	0.15799 (41.674)	정상
4	섬유, 가죽	0.52097 (253.569)	0.77177 (771.677)	0.88713 (24.326)	0.16890 (54.217)	전체생산자가격
4	섬유, 가죽	0.51451 (228.402)	0.77261 (776.203)	0.96587 (24.050)	0.16668 (53.778)	생산자가격
4	섬유, 가죽	0.56634 (189.764)	0.77005 (623.915)	0.61608 (5.418)	0.17342 (43.883)	전체생산자가격 전체수출가격
5	목재, 종이	0.91534 (866.653)	0.82552 (946.018)	1.35903 (40.047)	0.07442 (25.044)	정상
5	목재, 종이	0.90774 (869.981)	0.82653 (912.924)	2.43040 (39.059)	0.07091 (22.710)	전체소비자가격
5	목재, 종이	0.85789 (671.675)	0.83106 (810.031)	2.48277 (39.198)	0.05494 (14.971)	전체생산자가격
5	목재, 종이	0.91610 (627.063)	0.82838 (964.863)	5.65451 (26.296)	0.06444 (22.012)	생산자가격
5	목재, 종이	0.93601 (535.061)	0.82655 (949.706)	1.87952 (21.276)	0.07086 (23.870)	전체수출가격
5	목재, 종이	0.92300 (334.102)	0.82993 (924.915)	2.00855 (11.575)	0.05898 (18.991)	전체소비자가격 전체수출가격

<부표 1-10> 의 계속

		₩C	₩K	₩CC	₩KK	비고
6	인쇄, 출판	0.98353 (856.790)	0.69716 (173.900)	1.57867 (6.951)	0.01488 (1.310)	정상
6	인쇄, 출판	0.97155 (779.790)	0.67077 (184.908)	-0.02926 (-0.226)	0.09288 (8.921)	전체소비자가격
7	석유, 석탄	0.88703 (310.452)	0.78647 (351.868)	-0.01481 (-0.308)	0.26298 (45.560)	생산자가격
8	화학	0.82517 (825.109)	0.83128 (1005.480)	0.31021 (9.266)	0.09517 (30.426)	생산자가격
8	화학	0.82269 (871.060)	0.83381 (1036.044)	0.77576 (15.986)	0.08541 (28.080)	생산자가격 전체수출가격
9	비금속광물	0.95633 (350.947)	0.78958 (782.472)	3.08537 (8.222)	0.03739 (7.851)	전체소비자가격
9	비금속광물	0.92291 (531.375)	0.79742 (750.106)	0.41901 (4.246)	0.00523 (-1.085)	소비자가격 전체수출가격
9	비금속광물	0.96465 (572.009)	0.78152 (910.542)	4.69542 (13.362)	0.07970 (20.053)	전체소비자가격 전체수출가격
10	제1차금속	0.84554 (634.025)	0.88396 (1233.621)	0.33031 (10.257)	0.17721 (39.908)	전체소비자가격
10	제1차금속	0.84549 (552.459)	0.88401 (1237.024)	0.30684 (8.434)	0.17695 (39.957)	전체소비자가격 전체수출가격
11	금속제품	0.72783 (252.697)	0.72244 (376.191)	2.53913 (20.015)	0.22866 (37.121)	정상
11	금속제품	0.90589 (278.756)	0.75402 (612.245)	9.23315 (22.263)	0.14359 (37.857)	전체소비자가격
11	금속제품	0.77462 (339.467)	0.74254 (462.557)	4.92124 (35.713)	0.17539 (34.179)	소비자가격 전체수출가격
11	금속제품	0.88692 (338.221)	0.75669 (620.909)	5.80002 (31.097)	0.13603 (36.302)	전체소비자가격 전체수출가격
11	금속제품	0.73022 (169.589)	0.72956 (380.302)	0.56166 (3.102)	0.21008 (33.911)	전체생산자가격 전체수출가격
11	금속제품	0.72184 (221.020)	0.72951 (336.858)	0.14020 (1.114)	0.21020 (29.706)	생산자가격 전체수출가격
12	일반기계	0.85894 (566.299)	0.76180 (264.399)	1.25640 (23.384)	0.11992 (11.470)	생산자가격 전체수출가격

<부표 I-10> 의 계속

		μ_C	μ_K	μ_{CC}	μ_{KK}	비고
13	전기전자기기	0.60669 (321.658)	0.84494 (559.031)	0.67748 (21.471)	-0.00804 (-1.481)	생산자가격
13	전기전자기기	0.58952 (269.043)	0.83654 (440.587)	-0.02379 (-0.840)	0.02300 (3.403)	소비자가격 전체수출가격
13	전기전자기기	0.59391 (200.373)	0.83725 (447.203)	0.25413 (2.324)	0.02048 (3.069)	생산자가격 전체수출가격
14	정밀기기	0.55466 (78.168)	0.69668 (221.895)	-0.01776 (-0.431)	0.12944 (22.036)	정상
14	정밀기기	0.59389 (83.232)	0.71733 (171.537)	0.40917 (7.016)	0.08483 (9.623)	전체소비자가격
14	정밀기기	0.61598 (90.272)	0.72681 (189.542)	1.47165 (12.409)	0.06371 (8.397)	전체생산자가격
14	정밀기기	0.55955 (112.064)	0.69602 (244.019)	0.21074 (2.311)	0.13085 (27.041)	생산자가격
14	정밀기기	0.56063 (78.040)	0.69874 (203.002)	0.05293 (0.717)	0.12507 (18.247)	소비자가격 전체수출가격
14	정밀기기	0.55549 (99.637)	0.69735 (249.273)	-0.06520 (-0.519)	0.12803 (27.829)	전체생산자가격 전체수출가격
15	수송장비					
16	가구 및 기타 제조업	0.57543 (103.022)	0.70220 (515.182)	4.02421 (18.819)	0.21631 (61.537)	전체소비자가격
16	가구 및 기타 제조업	0.76334 (104.584)	0.71203 (600.299)	4.53483 (21.652)	0.19634 (65.653)	전체소비자가격 전체수출가격
16	가구 및 기타 제조업	0.54087 (97.470)	0.71072 (399.897)	1.42814 (5.587)	0.19901 (42.403)	생산자가격 전체수출가격
17	전력가스 및 수도	0.99837 (10051.243)	0.84444 (1357.895)	3.47567 (10.497)	0.06007 (6.520)	전체수출가격
17	전력가스 및 수도	0.99857 (21225.203)	0.84418 (1365.862)	6.41695 (21.652)	0.08569 (10.433)	전체소비자가격 전체수출가격
17	전력가스 및 수도	0.99583 (12862.782)	0.84356 (1319.271)	0.12901 (-0.771)	0.15874 (11.484)	전체생산자가격 전체수출가격
18	건설업	0.99943 (7990.600)	0.64401 (174.296)	22.53827 (4.076)	0.12552 (15.486)	전체수출가격

<부표 I-10> 의 계속

		μ_C	μ_K	μ_{CC}	μ_{KK}	비고
18	건설업	0.99596 (7373.243)	0.68244 (165.859)	0.76793 (2.417)	0.05006 (5.606)	전체생산자가격 전체수출가격
19	도소매	0.89912 (1166.845)	0.72448 (811.202)	0.61928 (20.858)	0.31102 (79.016)	전체소비자가격 전체수출가격
20	음식 및 숙박	0.87306 (593.205)	0.62719 (332.414)	1.13981 (12.507)	0.15307 (38.641)	전체생산자가격 전체수출가격
21	운수 및 보관	n.a.	0.95949 (261.666)	n.a.	1.04939 (9.976)	전체수출가격
22	통신 및 방송					
23	금융 및 보험	0.98209 (2882.882)	0.57888 (230.394)	0.62834 (9.551)	0.37942 (22.313)	전체소비자가격 전체수출가격
24	부동산 및 사업서비스	n.a.	0.97526 (705.344)	n.a.	6.08903 (112.068)	전체수출가격
25	공공행정 및 국방					
26	교육 및 보건	n.a.	0.31476 (220.240)	n.a.	0.03892 (6.789)	전체수출가격
27	사회 및 기타서비스					
28	기타					
	전산업	0.85931 (1265.86319)	0.74390 (2258.52151)	0.10504 (2.06402)	0.18218 (107.01487)	생산자가격

주: 1. () 안은 t-값임.

2. 전환탄력성 또는 대체탄력성 관련 지수가운데 일부는 비록 부호가 음으로 추정되었으나 t-값이 거의 0에 가까워 모수 자체를 0으로 간주하여도 무방할 것으로 사료됨.

3. 음영처리된 부문은 추정자료상의 문제점으로 인해 의미 있는 회귀분석 결과를 얻지 못하였음.

4. 『비고』란의 정상은 내수재, 수출재의 가격을 각각 해당 부문의 소비자가격과 수출가격을 사용한 것임. 단, 전체소비자가격이나 생산자가격, 또는 전체생산자가격은 내수재에 대한 가격지수로서 해당 분야의 가격 자료가 부실할 경우 상기의 가격을 대리변수로 사용하였음. 그리고 전체수출가격은 수출재에 대한 가격지수로 각 부문의 수출가격지수의 값이 없거나 또는 의미 있는 가격지수 자료를 얻지 못하였을 경우에 전체 수출재에 대한 가격지수를 대리변수로 사용한 것임.

5. 부문 21, 24, 26의 경우에는 내수재만 존재하는 것으로 가정하였음.

다. 회귀분석 결과에 대한 평가 및 향후 보완과제

28개 부문 가운데 7개 부문에서 배분모수 및 탄력성 모수가 적절히 추정되지 않았는데, 그 원인으로는 크게 다음의 두 가지 요인을 들 수 있을 것으로 사료된다.

첫째, 자료가 부정확할 가능성이 있다. 각 부문별 생산함수를 추정하기 위해서는 내수재, 수출재, 자본스톡과 노동량에 대해 각각 가격변수와 실질물량에 대한 통계자료가 필요하다. 그러나 상기의 자료들을 모두 다 포괄하고 있는 자료원천이 없기 때문에 여러 가지 자료원천으로부터 직접 또는 간접적으로 자료를 입수하여야 한다. 경우에 따라서는 복수의 자료원천이 있는 경우 동일한 변수라고 하더라도 집계방법이나 통계자료 처리방법 등에 따라 서로 다른 값을 가지고 있어 수미 일관된 통계자료(database)를 구축하는 것이 매우 어렵다. 국민계정과 산업연관표를 예로 들면 각각 피용자보수, 수출, 총산출 등이 서로 비슷하기는 하지만 그 값이 일치하지 않는다. 본 연구에서는 CGE 모형을 구축함에 있어 전체 산업을 28개 부문 산업연관표를 기준으로 분류하고 있기 때문에 가능한 한 산업연관표의 수치를 기준으로 통계자료를 구축하였다. 그렇지만 산업연관표로는 가격 관련 통계자료를 유추할 수 없어 이는 국민계정 등으로부터 차용하여 관련 자료를 구축하였다. 이와 같이 자료원천이 여러 가지로 분리되어 있는 것을 통합해야 하는 만큼 그 과정에서 불가피하게 오차가 발생하고 그러한 오차가 생산함수의 추정을 방해하였을 가능성이 있다.

둘째, 모형설정의 오류(specification error) 가능성이 있다. 앞에서 살펴보았듯이 본 연구에서는 생산함수의 형태를 CET-CES로 가정하였다. 이는 곧, 등호성(equality), 정규성(normalization), 대칭성(symmetry), 요소확장조건(factor augmentation condition), 그룹별 합산조건(group-wise additivity condition)이 성립한다는 것을 전제로 하고 있다. 그러므로 이러한 조건들 가운데 하나라도 충족되지 않는다

면 모형설정 오류로 인해 소기의 추정결과를 얻을 수 없다. 28개 산업 부문 가운데 일부 부문이 위의 가정을 충족시키지 않을 가능성을 완전히 배제하기 어렵다. 이는 추후에 보완연구를 통해 검증이 필요할 것으로 사료된다.

그밖에 본 연구에서 추정한 생산함수 관련 모수들은 일반균형모형에 근거하고 있다. 그러한 의미에서 볼 때 이명헌·성명재(2002)의 연구에서 선형지출체계(LES: linear expenditure system)를 추정하였던 것과 유사한 의미를 지닌다. 왈라스 법칙(Walras' law)에 의해 전체 k 개의 부문 가운데 $(k-1)$ 개의 부문에서 균형이 이루어져 있다면 나머지 부문도 균형을 이루고 있다는 것이다. 이 경우 자유도를 $(k-1)$ 로 볼 수 있다. 선형지출체계를 분석함에 있어서는 회귀방정식을 일반균형이론에 입각하여 설정하였던 만큼 k 개의 부문 가운데 어느 한 부문을 제외하고 회귀분석을 하더라도 추정결과가 항상 일치한다. 그런데 본 연구에서는 선형지출체계와 마찬가지로 일반균형분석에 기초하고 있다는 점에서 환경이 동일함에도 불구하고 어떤 부문을 회귀방정식 체계에서 제외하느냐에 따라 추정치의 값이 다소 다르게 나타날 수 있다는 점에서 차이를 보인다. 이는 생산함수를 추정하기 위해 설정한 식(부 1.33)~식(부 1.35)이 비록 이윤극대화 또는 비용최소화의 1계조건으로부터 도출되고 무이윤조건을 충족시키는 등 일반균형이론에 입각하고 있기는 하지만 회귀방정식 그 자체는 테일러계열 1차 근사(approximation)에 근거하고 있는 만큼 모든 상기의 세 식 모두 약간의 근사오차(approximation error)를 지니고 있다. 그러므로 상기의 세 가지 식 가운데 어떤 식을 제외하느냐에 따라 추정치의 값이 다소 다를 수 있음에 유의할 필요가 있다.

6. 델타공식의 소개

추정량 $\hat{\gamma} (\in \Gamma \subset \mathbb{R}^m, m$ 은 임의의 양의 정수)이 점근적으로 다음의 정규분포를 따른다고 하자.

$$\sqrt{N}(\hat{\gamma} - \gamma) \rightarrow_A N(0, V_\gamma) \quad (\text{부 1.65})$$

그러면 2번 연속미분가능한(twice continuously differentiable) 함수 $H: \mathbb{R}^m \rightarrow \mathbb{R}^k$ 에 대해 다음의 테일러계열확장이 가능하다.

$$H(\hat{\gamma}) = H(\gamma) + H_1(\gamma)(\hat{\gamma} - \gamma) + R_{2N} \quad (\text{부 1.66})$$

단, $R_{2N} = op(N^{-1/2})$

이 경우 식 (부 1.66)으로부터 다음의 관계가 성립한다.

$$\sqrt{N}[H(\hat{\gamma}) - H(\gamma)] =_A H_1 \cdot \sqrt{N}(\hat{\gamma} - \gamma) \quad (\text{부 1.67})$$

위의 식 (부 1.67)은 점근적으로 함수 H 를 매개로 $\hat{\gamma}$ 의 변화가 이루어지면 새로운 변량 $H(\hat{\gamma})$ 의 점근적 분포가 $\hat{\gamma}$ 의 점근적 분포의 선형결합으로 표현됨을 나타낸다. 그러므로 $H(\hat{\gamma})$ 점근적 정규분포는

$$H(\hat{\gamma}) \sim_A N(H(\gamma), H_1 V H_1') \quad (\text{부 1.68})$$

이 된다.

그런데 식 (부 1.54)~식 (부 1.59)의 관계를 위의 식 (부 2.3)의 형태로 표현한다면 행렬 H 는 다음과 같이 표현된다.

$$H_1(\hat{\gamma}) = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 \\ -\frac{(1-2\alpha_C)\beta_{CC}}{\alpha_C^2(1-\alpha_C)^2} & 0 & \frac{1}{\alpha_C(1-\alpha_C)} & 0 \\ 0 & -\frac{(1+\alpha_K)\beta_{KK}}{\alpha_K^2(1+\alpha_K)^2} & 0 & \frac{1}{\alpha_K(1+\alpha_K)} \end{pmatrix}$$

(부 1.69)

부록 II. 일반균형계산모형의 구조

이하에서는 제III장의 최적관세율 계산에서 제약조건으로 설정된 일반균형모형의 구조를 보다 자세히 설명한다. 여기에서 설명된 모형은 기본적으로 이명헌·성명재(2001) 및 이명헌·성명재(2002)에서 사용된 모형과 같으며 따라서 이하의 설명도 상기한 연구들과 상당히 중복됨을 밝혀 둔다.

1. 경제주체의 여건과 행태에 관한 가정

가. 기업

28개 부문 각각에 1개의 대표적 기업을 상정한다. 이 기업은 자신의 부문과 다른 부문이 생산한 재화를 구입하여 중간투입으로 사용하고, 가계가 소유한 노동과 자본을 중간투입과 결합함으로써 국내생산에 판매되는 내수재와 해외시장에 판매되는 수출재를 만들어 낸다. 물론 노동, 자본, 중간투입을 사용하기 위하여 임금, 자본임대료, 투입재 가격을 지불한다. 또한 기업은 내수재 판매액 중 일정비율을 간접세로 정부에 납부한다. 이 비율은 산업에 따라 다르다. 따라서 부문 s 를 대표하는 기업의 이윤은 다음과 같이 주어지며 기업은 이를 최대화하려 한다.

$$\pi_s = (1 - t_{s,d})p_{s,d} y_{s,d} + p_{s,x} y_{s,x} - [(\sum_i p_i^Q Q_{is}) + wL_s + rK_s] \quad (1)$$

$$s = 1, \dots, 28$$

여기서 π_s : s 부분의 대표적 기업의 이윤

t_s^d : 내수재에 부과되는 간접세율

$p_{s,d}$: 내수재 가격

$y_{s,d}$: 내수재 공급량

$p_{s,x}$: 수출재 가격

$y_{s,x}$: 수출재 공급량

p_i^Q : 중간투입재 가격

Q_{is} : i 재화에 대한 s 부분의 중간투입수요량

w : 임금

L_s : 노동수요량

r : 자본임대료

K_s : 자본수요량

이 기업의 생산기술은 다투입-다산출(multi-input, multi-output)이며 다음과 같이 투입·산출이 분리가능한 기술로 표현된다.

$$y_s = \min \left[\frac{Q_{1s}}{a_{1s}}, \dots, \frac{Q_{ns}}{a_{ns}}, \frac{V^s(L_s, K_s)}{a_{vs}} \right], \quad (2)$$

$$V^s(L_s, K_s) = A_s [a_s L_s^{\nu_s^V} + (1 - a_s) K_s^{\nu_s^V}]^{1/\nu_s^V}, \quad \text{단 } \nu_s^V < 1 \quad (3)$$

$$y_s = B_s [b_s y_{s,d}^{\nu_s^T} + (1 - b_s) y_{s,x}^{\nu_s^T}]^{1/\nu_s^T}, \quad \text{단 } \nu_s^T > 1 \quad (4)$$

여기서 y_s : s 부분의 산출수준

a_{is} : s 부분 산출(y_s) 1 단위 생산에 필요한 i재 중간투입량

V_s : s 부분 부가가치량

a_{vs} : s 부분 산출(y_s) 1 단위 생산에 필요한 부가가치량

즉, 부문은 식 (2)가 보여주듯 투입재와 부가가치 부분을 레온티에프 생산함수에 의해 결합하며, 부가가치 부문은 식 (3)에 나타난 바와 같이 노동과 자본간의 불변대체탄력성(Constant Elasticity of Substitution: CES) 함수로 주어진다. 이때 노동과 자본간의 대체탄력성 σ_s^V 는 다음과 같이 주어진다.

$$\sigma_s^V = 1/(1 - \nu_s^Q) \quad (5)$$

한편 이렇게 생산된 산출물은 식 (4)에 나타난 불변변환탄력성(Constant Elasticity of Transformation) 함수에 의해 내수재와 수출재로 전환된다. 이 때 내수재와 수출재 사이의 변환탄력성 σ_s^T 는 다음과 같이 주어진다.

$$\sigma_s^T = 1/(\nu_s^T - 1) \quad (6)$$

가격체계가 주어지면 위에 주어진 이윤최대화 문제의 풀이로서 ($y_{s,d}, y_{s,m}, Q_{is}, L_s, K_s$)의 벡터, 즉 내수재와 수출재의 공급량, 중간투입수요량, 노동 및 자본에 대한 수요량이 결정된다.

나. 가계

가계는 다음과 같이 가치분 소득의 일정부분을 소비에 지출하면서

소비로부터의 효용을 최대화하려 한다.

$$U = \prod_i (c_i)^{\beta_i}, \quad \sum_i \beta_i = 1 \quad (7)$$

여기서 U : 효용지표

c_i : i 재화의 소비량

한편, 가계가 직면한 예산제약은 다음과 같다.

$$(1 - \alpha)Y^* = \left(\sum_i p_i^C c_i \right) \quad (8)$$

여기서 Y^* : 가계의 가처분소득

p_i^C : 소비재 i 의 가격

위에서 보듯이 가계의 저축행태와 관련해서는 시간에 걸친 효용최대화를 상정하지 않고 일정한 저축성향을 가정하였다. 이와 같은 가정은 저축과 관련하여 가계의 미래에 대한 기대형성을 반영하지 못한다는 단점이 있지만, 이러한 가정하에서는 별도의 다른 모수에 대한 추정 없이 기준연도의 자료로부터 쉽게 저축성향을 얻을 수 있다는 편리함 때문에 정확적 일반균형모형에서 가계의 저축행태를 묘사하는 가정으로 흔히 사용된다⁷³⁾.

가계가 자신의 소비와 저축에 사용할 수 있는 가처분소득(Y^*)은 다음과 같이 주어진다.

$$Y^* = [wL + r(1 - t_r - d_K)K] - TI + TR \quad (9)$$

73) 예컨대, 신동천(1999), Decaluwe · Patry · Savard and Thorbecke(1999), Wobst, P. (1999)

여기서 L : 노동부존
 K : 자본부존
 t : 법인세율
 d : 감가상각률
 TI : 소득세(사회보장부담금 포함)
 TR : 정부로부터 지급되는 이전지출

즉, 가계는 소유한 노동력과 자본의 요소를 판매 및 임대하여 요소 소득을 얻는다. 이때 자본소득에 대해서는 정부에 의해 일정한 비율로 법인세가 징수된다. 또한 자본에 대한 임대료 수입 중 일부분이 감가상각 자금으로 지출된다. 그리고 정부에게 소득세(TI)를 징수당하며 다른 한편으로 정부로부터 이전지출(TR)을 받는다.

소득세와 이전지출은 각각 일정한 단위의 소비자 효용을 증가 혹은 감소시킬 수 있는 액수로 정의된다.

$$TI = p_c U_{ti}^0 \quad (10)$$

$$TR = p_c U_{tr}^0 \quad (11)$$

이 때 p_c 는 한 단위의 효용을 얻기 위해 필요한 최소 지출액이다. 가격체계가 주어지면 위의 효용최대화 문제에 대한 해로써 소비재에 대한 수요 c_i 가 결정된다.

다. 정부

정부는 생산부분의 내수재 판매에 대해 간접세를, 자본임대소득에 대해 법인세를, 가계의 소득에 대해 소득세를, 수입물품에 대해 관세와

수입물품세를 징수하고 이를 이전지출, 소비적 지출 그리고 정부저축으로 돌린다. 따라서 다음의 관계가 성립한다.

$$\begin{aligned} \sum_i t_{i,d} p_{i,d} y_{i,d} + r t_r K + TI + \sum_i (t_{i,m} + (1 + t_{i,m}) t_{i,z}) p_{i,m}^0 y_{i,m} \\ = TR + \sum_i p_i^C c_{i,G} + p_{mv} gs \end{aligned} \quad (12)$$

여기서 $t_{i,m}$: i재화에 대한 관세율
 $t_{i,z}$: i재화에 대한 수입상품세율
 $p_{i,m}^0$: i재화 수입재 세전가격
 $y_{i,m}$: i재화 수입재 수입량
 $c_{i,G}$: i재화 정부소비량
 gs : 실물정부투자량

이때 식의 좌변, 즉 재정수입은 세율이 정해지면 정부의 입장에서는 외생적으로 정해진다. 반면, 이렇게 정해진 재정수입을 어떻게 분배할 것인가는 여러가지 가능성이 있다. 이 모형에서는 이와 관련하여 다음과 같이 가정한다.

첫째, 앞에서 언급한 바와 같이 가계에 대한 이전지출은 '실질가치'가 일정하게 유지된다. 보다 엄밀하게는 재화소비에 의한 효용이 외생적으로 정해진 일정한 수준에 도달할 수 있도록 보장해주는 액수로 정해진다. 이 가정은 정부가 가계에 대한 이전지출을 통해 가계의 소비수준에 대하여 어떤 최소수준만큼의 증가를 보장해주려는 의도를 나타내는 것을 의미한다.

둘째, 정부는 실물로 일정한 양의 투자를 행한다.

셋째, 정부는 이와 같이 이전지출과 투자에 대한 자원배분이 이루어

진 후에 남은 재원을 소비적 지출 각 항목에 지출하며 이때 각 항목별 지출규모의 비율은 항상 일정하게 유지된다. 즉, 레온티에프 효용함수를 최대화하는 방식으로 소비지출을 행한다.

라. 투자재 시장

투자재원인 총저축액은 다음과 같이 요소시장에서 유보되는 감가상각, 가계의 저축, 정부의 저축(GS), 해외저축(FS)의 합으로 정해진다.

$$TS = r d_K K + aY^* + GS + eFS \quad (13)$$

여기서 TS: 총저축액

FS: 외생적으로 주어지는 해외저축규모(외환표시)

e : 환율

GS = $p_{inv}gs$

이 연구에서는 독립적인 투자함수를 상정하지 않고 총투자액이 자동적으로 총저축액과 일치되는 것으로 가정한다. 이와 같은 가정은 신고전학파적 일반균형계산모형에서 일반적이다⁷⁴⁾.

그리고 투자재(I) 1 단위는 투자용 재화(I_1, \dots, I_n)들을 일정비율로 결합함으로써 얻어진다. 즉, 투자재의 생산 함수가 다음과 같은 레온티에프 함수라고 가정한다.

74) 독립적 투자함수를 신고전파적 일반균형계산모형에 도입하는 경우 발생하는 문제점에 대해서는 신동천(1999) p. 136 이하의 논의를 참조하기 바란다.

$$I = \min\left[\frac{I_1}{k_1}, \dots, \frac{I_n}{k_n}\right] \quad (14)$$

여기서 I_s : 재화 s 의 투자용 수요

k_s : 투자재 1단위 형성을 위해 필요한 s 재화의 양

따라서 투자재 1단위의 가격은 다음과 같이 주어진다.

$$p^I = \sum_i p_i^I k_i \quad (15)$$

여기서 p^I : 투자재의 가격

p_i^I : I_s 의 가격

그러므로 투자총량과 각 재화별 투자용 수요는 다음과 같이 결정된다.

$$I = TS/p^I$$

$$I_s = k_s I$$

마. 해외부분

국내기업으로부터 수출재를 구입함으로써 외환을 공급하고, 국내시장에 수입재를 판매함으로써 외환을 수요한다. 총수입액과 총수출액의 차이는 국내시장으로의 유입자본이 됨으로써 외환시장에서는 다음과 같은 균형이 성립한다.

$$p_{s,x}^W y_{s,x} + FS = p_{s,m}^W y_{s,m} \quad (16)$$

여기서 $p_{s,x}^W$: 수출재의 세계시장가격(외환표시)

$p_{s,m}^W$: 수입재의 세계시장가격(외환표시)

국내화폐 표시 수출재 및 수입재의 가격은 외환으로 표시한 가격에 환율을 곱함으로써 얻어진다. 또한, FS 는 외생적으로 주어진 것으로 가정한다.

바. 아밍턴(Armington) 재화의 가정

앞에서 중간투입으로 사용되는 Q_i , 가계와 정부의 소비재로 사용되는 c_i , 투자재로 사용되는 I_i 는 각기 하나의 재화인 것처럼 서술되었으나, 사실은 국산재와 수입재가 다음과 같이 결합한 것으로 가정한다. 예컨대 소비재 c_i 의 1 단위는 다음과 같은 불변대체탄력성 함수에 의해 만들어지는 것으로 가정한다.

$$c_i = A_i^C [a_i^C c_{i,d}^{\nu_i} + (1 - a_i^C) c_{i,m}^{\nu_i}]^{1/\nu_i}, \quad \text{단 } \nu_i < 1 \quad (17)$$

이때 $\sigma_{dm,i} = 1/(1 - \nu_i)$ 로 주어지는 $\sigma_{dm,i}^C$ 가 국산재와 수입재간의 대체탄력성을 나타낸다.

따라서 예컨대 앞의 설명에서 제시된 가격 p_i^C 는 산업부문별로 국산재 가격 $p_{i,d}$ 와 수입재 가격 $p_{i,m}$ 가 주어졌을 때 다음과 같이 지출 최소화 문제의 간접목적함수로 주어진다. 또한 p_i^Q 와 p_i^I 도 같은 방

식으로 정의된다.

$$p_i^C = \text{Min}_{c_{i,d}, c_{i,m}} (p_{i,d}c_{i,d} + p_{i,m}c_{i,m}) \quad (18)$$

$$\text{s.t. } 1 = c_i$$

여기서 $p_{i,d}$: 국산재 가격

$p_{i,m}$: 수입재 가격

그러므로 s부문의 국산재에 대한 소비재로서의 수요($c_{i,d}$)와 그와 같은 부문의 수입재에 대한 소비재로서의 수요($c_{i,m}$)는 다음과 같이 결정된다.

$$c_{i,k} = c_i \frac{\partial p_i^C}{\partial p_{i,k}}, \quad k = d, m \quad (19)$$

또한 국산재 및 수입재에 대한 중간투입으로서의 수요 ($Q_{ij,d}, Q_{ij,m}$)와 투자재로서의 수요($I_{i,d}, I_{i,m}$)도 같은 요령으로 Q_{ij} 및 I_i 와 지출함수 p_i^Q 와 p_i^I 를 이용하여 정의된다.

2. 시장의 균형조건

일반균형은 각 생산부분의 무이윤 조건($\pi_s = 0$)에 덧붙여 다음과 같이 재화시장, 요소시장, 그리고 외환시장이 동시에 균형을 이루는 것으로 표현된다.

$$\sum_j Q_{sj,d} + c_{s,d} + c_{s,d}^G + I_{s,d} = y_{s,d}$$

$$\sum_i L_i = L$$

$$\sum_i K_i = K$$

$$\sum_s p_{s,x}^W y_{s,x} + FS = \sum_s p_{s,m}^W (\sum_j Q_{sj, m + c_{s,m} + c_{s,m}^e} + I_{s,m})$$

여기서 $c_{s,d}^h$: 가계의 국내재 s에 대한 소비수요

$c_{s,d}^G$: 정부의 국내재 s에 대한 소비수요

$c_{s,m}^h$: 가계의 수입재 s에 대한 소비수요

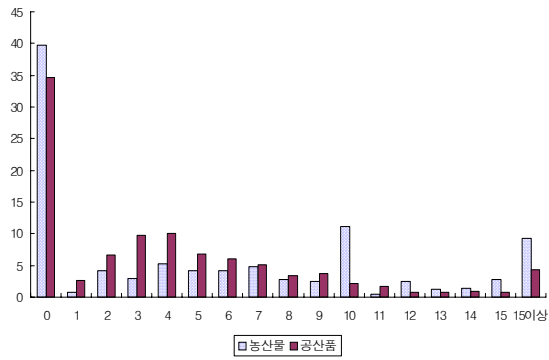
$c_{s,m}^G$: 정부의 수입재 s에 대한 소비수요

부록 III. 국제비교 관련표

1. 주요 국가별 관세율 분포

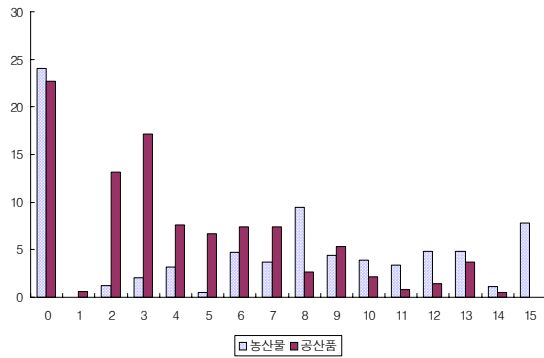
[부도 III-1] 미국의 관세율 분포

(단위: %)



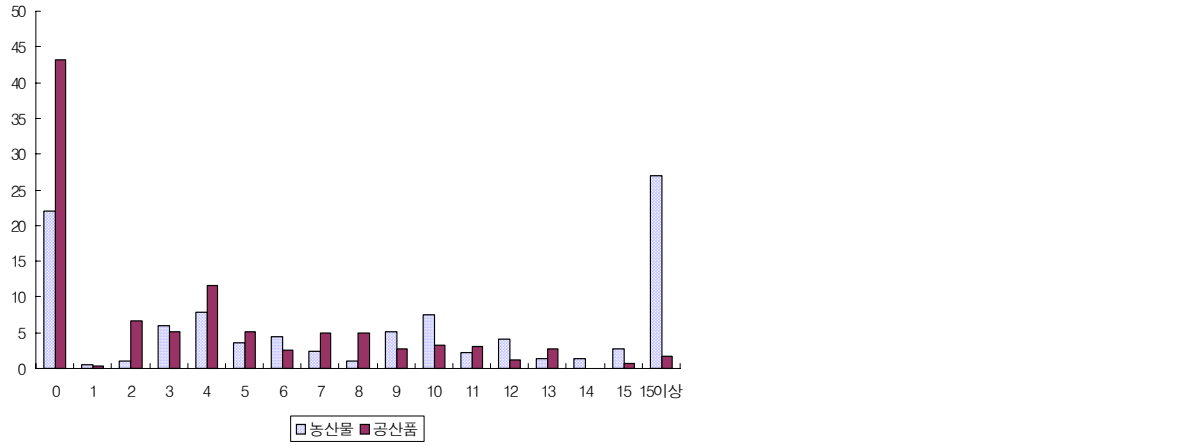
[부도 III-2] EU의 관세율 분포

(단위: %)



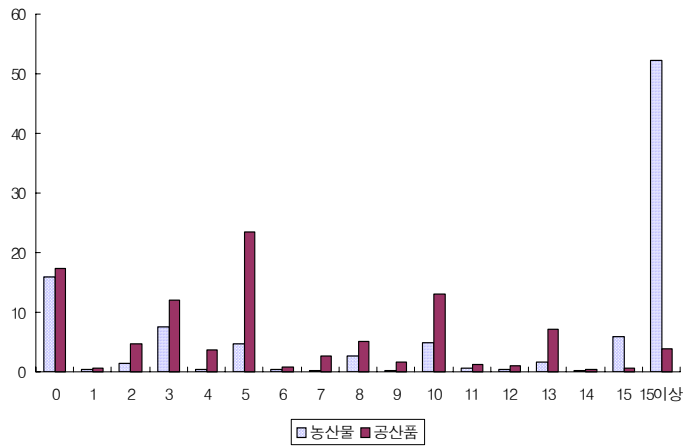
[부도 III-3] 일본의 관세율 분포

(단위: %)



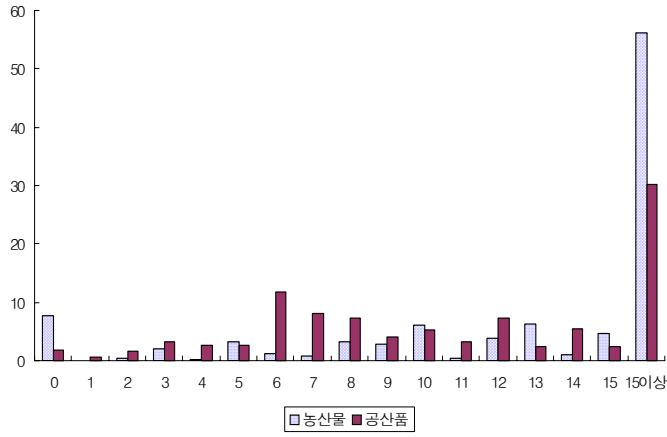
[부도 III-4] 대만의 관세율 분포

(단위: %)



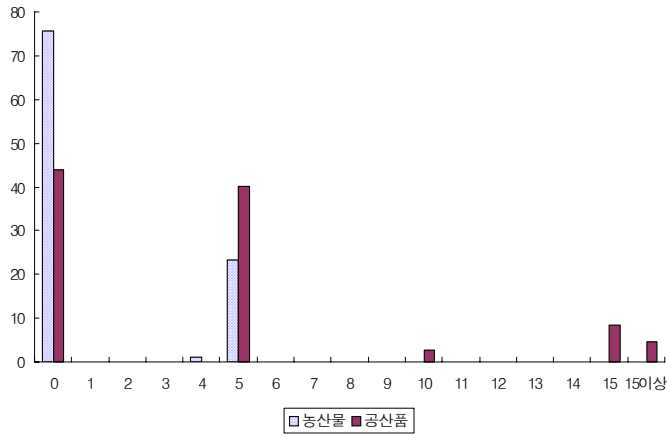
[부도 III-5] 중국의 관세율 분포

(단위: %)



[부도 III-6] 호주의 관세율 분포

(단위: %)



<부표 Ⅲ-0> 한국의 관세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	전 체			농산물			공산품		
	세번수	비중	수입 비중	세번수	비중	수입 비중	세번수	비중	수입 비중
총 계	11,220	100.0	100.0	1,644	100.0	100.0	9,576	100.0	100.0
무 세	744	6.6	16.3	25	1.5	3.1	719	7.5	17.1
0.1~ 1.0%	158	1.4	8.7	0	0.0	0.0	158	1.6	9.2
1.1~ 2.0%	206	1.8	2.9	5	0.3	3.7	201	2.1	2.9
2.1~ 3.0%	464	4.1	6.5	90	5.5	17.5	374	3.9	5.9
3.1~ 4.0%	30	0.3	5.3	0	0.0	0.0	30	0.3	5.7
4.1~ 5.0%	669	6.0	19.6	71	4.3	4.8	598	6.2	20.5
5.1~ 6.0%	266	2.4	0.1	0	0.0	0.0	266	2.8	0.1
6.1~ 7.0%	119	1.1	0.6	8	0.5	0.0	111	1.2	0.6
7.1~ 8.0%	6,646	59.2	34.8	404	24.6	11.2	6,242	65.2	36.2
8.1~ 9.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
9.1~10.0%	436	3.9	1.4	114	6.9	13.0	322	3.4	0.7
10.1~11.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
11.1~12.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
12.1~13.0%	518	4.6	1.0	1	0.1	0.0	517	5.4	1.1
13.1~14.0%	2	0.0	0.0	2	0.1	0.2	0	0.0	0.0
14.1~15.0%	20	0.2	0.0	20	1.2	0.5	0	0.0	0.0
15.0% 이상	942	8.4	2.8	904	55.0	46.0	38	0.4	0.0
비중가세	54			28			26		

주: 수입비중은 1999년 기준임.

자료: WTO.

<부표 III-1> 미국의 관세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	전 체			농산물			공산품		
	세번수	비중	수입 비중	세번수	비중	수입 비중	세번수	비중	수입 비중
총 계	8,899	100	100	1,067	100	100	7,832	100	100
무 세	3,134	35.2	44.9	424	39.7	50	2,710	34.6	44.7
0.1~ 1.0%	210	2.4	8.4	7	0.7	14.9	203	2.6	8.1
1.1~ 2.0%	564	6.3	4.6	44	4.1	9.3	520	6.6	4.4
2.1~ 3.0%	794	8.9	19	32	3	6.4	762	9.7	19.5
3.1~ 4.0%	840	9.4	4.5	56	5.2	2	784	10	4.7
4.1~ 5.0%	580	6.5	3.5	44	4.1	1.6	536	6.8	3.6
5.1~ 6.0%	520	5.8	2.7	45	4.2	2.9	475	6.1	2.7
6.1~ 7.0%	447	5	2.1	51	4.8	4.1	396	5.1	2.1
7.1~ 8.0%	300	3.4	1	30	2.8	2	270	3.4	1
8.1~ 9.0%	313	3.5	1.3	27	2.5	0.9	286	3.7	1.3
9.1~10.0%	283	3.2	1	118	11.1	1	165	2.1	1
10.1~11.0%	136	1.5	0.3	4	0.4	0.2	132	1.7	0.3
11.1~12.0%	93	1	0.3	27	2.5	1.4	66	0.8	0.3
12.1~13.0%	80	0.9	0.2	14	1.3	0.4	66	0.8	0.2
13.1~14.0%	87	1	0.2	15	1.4	0.2	72	0.9	0.2
14.1~15.0%	84	0.9	0.1	30	2.8	0.8	54	0.7	0.1
15.0% 이상	434	4.9	5.7	99	9.3	1.8	335	4.3	5.9
비종가세	1,288			718			570		

주: 수입비중은 1999년 기준임.

자료: WTO.

<부표 Ⅲ-2> EU의 관세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	전 체			농산물			공산품		
	세번수	비중	수입 비중	세번수	비중	수입 비중	세번수	비중	수입 비중
총 계	9,318	100	100	1,410	100	100	7,908	100	100
무 세	2,130	22.9	48.6	338	24	44.2	1,792	22.7	48.9
0.1~ 1.0%	44	0.5	1.6	0	0.0	0.0	44	0.6	1.7
1.1~ 2.0%	1,061	11.4	5.3	17	1.2	3.8	1,044	13.2	5.4
2.1~ 3.0%	1,390	14.9	10.9	29	2.1	1.6	1,361	17.2	11.5
3.1~ 4.0%	648	7.0	6.3	45	3.2	3.7	603	7.6	6.5
4.1~ 5.0%	540	5.8	4.3	7	0.5	0.2	533	6.7	4.5
5.1~ 6.0%	652	7.0	2.8	66	4.7	3.4	586	7.4	2.8
6.1~ 7.0%	638	6.8	4.3	52	3.7	1.3	586	7.4	4.5
7.1~ 8.0%	345	3.7	2.0	134	9.5	7.8	211	2.7	1.6
8.1~ 9.0%	484	5.2	1.7	62	4.4	3.4	422	5.3	1.6
9.1~10.0%	228	2.4	3.5	55	3.9	2.1	173	2.2	3.6
10.1~11.0%	108	1.2	0.3	48	3.4	1.4	60	0.8	0.2
11.1~12.0%	178	1.9	2.2	67	4.8	6.7	111	1.4	2.0
12.1~13.0%	363	3.9	3.9	67	4.8	4.3	296	3.7	3.9
13.1~14.0%	53	0.6	0.8	15	1.1	0.3	38	0.5	0.8
14.1~15.0%	113	1.2	0.3	110	7.8	5.0	3	0.0	0.1
15.0% 이상	343	3.6	0.9	298	21.0	11.0	45	0.6	0.5
비중가세	1,012			948			64		

주: 수입비중은 1999년 기준임.
 자료: WTO.

<부표 III-3> 일본의 관세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	전 체			농산물			공산품		
	세번수	비중	수입 비중	세번수	비중	수입 비중	세번수	비중	수입 비중
총 계	8,431	100.0	100.0	1,675	100.0	100.0	6,756	100.0	100.0
무 세	3,286	39.0	69.1	368	22.0	29.5	2,918	43.2	76.1
0.1~ 1.0%	31	0.4	1.0	8	0.5	6.4	23	0.3	0.0
1.1~ 2.0%	473	5.6	1.1	17	1.0	0.4	456	6.7	1.2
2.1~ 3.0%	450	5.3	2.6	100	6.0	3.2	350	5.2	2.4
3.1~ 4.0%	914	10.8	7.0	132	7.9	14.8	782	11.6	5.7
4.1~ 5.0%	405	4.8	3.1	59	3.5	8.9	346	5.1	2.1
5.1~ 6.0%	247	2.9	2.1	75	4.5	3.3	172	2.5	1.8
6.1~ 7.0%	369	4.4	0.9	41	2.4	3.2	328	4.9	0.5
7.1~ 8.0%	356	4.2	0.7	19	1.1	0.5	337	5.0	0.7
8.1~ 9.0%	271	3.2	3.0	85	5.1	3.8	186	2.8	2.9
9.1~10.0%	340	4.0	1.2	125	7.5	6.6	215	3.2	0.3
10.1~11.0%	246	2.9	0.4	38	2.3	0.8	208	3.1	0.4
11.1~12.0%	148	1.8	3.2	68	4.1	2.2	80	1.2	3.4
12.1~13.0%	212	2.5	0.9	21	1.3	2.1	191	2.8	0.7
13.1~14.0%	24	0.3	1.2	22	1.3	0.4	2	0.0	1.4
14.1~15.0%	94	1.1	0.1	47	2.8	0.8	47	0.7	0.0
15.0% 이상	565	6.7	2.3	450	26.9	12.9	115	1.7	0.3
비종가세	605			289			316		

주: 수입비중은 1999년 기준임.

자료: WTO.

<부표 Ⅲ-4> 대만의 관세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	전 체			농산물			공산품		
	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중
총 계	8,244	100.0	100.0	1,226	100.0	100.0	7,018	100.0	100.0
무 세	1,418	17.2	48.4	196	16.0	20.4	1,222	17.4	49.7
0.1~ 1.0%	54	0.7	4.3	5	0.4	13.3	49	0.7	3.9
1.1~ 2.0%	342	4.1	3.2	17	1.4	1.4	325	4.6	3.3
2.1~ 3.0%	935	11.3	12.9	92	7.5	1.0	843	12.0	13.4
3.1~ 4.0%	267	3.2	2.8	6	0.5	0.0	261	3.7	3.0
4.1~ 5.0%	1,710	20.7	13.2	58	4.7	4.0	1,652	23.5	13.6
5.1~ 6.0%	71	0.9	0.5	5	0.4	1.0	66	0.9	0.4
6.1~ 7.0%	195	2.4	1.5	4	0.3	3.8	191	2.7	1.4
7.1~ 8.0%	390	4.7	2.9	32	2.6	2.7	358	5.1	2.9
8.1~ 9.0%	116	1.4	0.5	3	0.2	0.0	113	1.6	0.5
9.1~10.0%	974	11.8	3.4	59	4.8	2.9	915	13.0	3.4
10.1~11.0%	98	1.2	0.5	8	0.7	0.9	90	1.3	0.4
11.1~12.0%	75	0.9	0.2	5	0.4	0.3	70	1.0	0.2
12.1~13.0%	528	6.4	1.6	21	1.7	4.0	507	7.2	1.5
13.1~14.0%	34	0.4	0.2	2	0.2	0.1	32	0.5	0.2
14.1~15.0%	118	1.4	0.7	72	5.9	9.1	46	0.7	0.3
15.0% 이상	919	10.9	3.1	641	52.3	35.0	278	3.9	2.0
비중가세	155			93			62		

주: 수입비중은 1999년 기준임.

자료: WTO.

<부표 III-5> 호주의 관세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	전 체			농산물			공산품		
	세번수	비중	수입 비중	세번수	비중	수입 비중	세번수	비중	수입 비중
총 계	5,766	100.0	100.0	773	100.0	100.0	7,993	100.0	100.0
무 세	2,782	48.2	46.5	585	75.7	59.3	2,197	44.0	45.8
0.1~ 1.0%	0	0.0	0	0	0.0	0.3	0	0.0	0
1.1~ 2.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
2.1~ 3.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
3.1~ 4.0%	10	0.2	0.5	9	1.2	10.4	1	0.0	0
4.1~ 5.0%	2,180	37.8	39.5	179	23.2	30	2,001	40.1	40
5.1~ 6.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
6.1~ 7.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
7.1~ 8.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
8.1~ 9.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
9.1~10.0%	134	2.3	0.1	0	0.0	0	134	2.7	0.1
10.1~11.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
11.1~12.0%	0	0.0	0.5	0	0.0	0	0	0.0	0.5
12.1~13.0%	2	0.0	0	0	0.0	0	2	0.0	0
13.1~14.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
14.1~15.0%	421	7.3	4.4	0	0.0	0	421	8.4	4.6
15.0% 이상	237	4.1	8.5	0	0.0	0	237	4.7	9
비중가세	5			5			0		

주: 수입비중은 1999년 기준임.

자료: WTO.

2. 주요 국가별 관세율 분포 변경 추이

<부표 III-6> 한국의 연도별 구간별 관세율 분포

(단위: 개, %, 천달러)

연 도	구 분	세번수	비중	수입액	비중
2000	총계	11,220	100	0	100
	무세	729	6.5	0	0
	0.1 - 5.0%	1,463	13	0	0
	5.1 - 10.0%	7,531	67.1	0	0
	10.1 - 15.0%	547	4.9	0	0
	15.1 - 35.0%	670	6	0	0
	35.0%이상	280	2.5	0	0
	비종가세	54		0	
1999	총계	11,147	100	119,248,721	100
	무세	472	4.2	19,488,331	16.3
	0.1 - 5.0%	1,639	14.7	51,335,479	43
	5.1 - 10.0%	7,564	67.9	44,011,547	36.9
	10.1 - 15.0%	539	4.8	1,296,360	1.1
	15.1 - 35.0%	665	6	1,249,899	1
	35.0%이상	268	2.4	1,867,105	1.6
	비종가세	53		487,815	
1998	총계	11,067	100	92,724,053	100
	무세	227	2.1	2,366,107	2.6
	0.1 - 5.0%	1,526	13.8	50,135,557	54.1
	5.1 - 10.0%	7,832	70.8	36,775,010	39.7
	10.1 - 15.0%	536	4.8	940,761	1
	15.1 - 35.0%	665	6	833,212	0.9
	35.0%이상	281	2.5	1,673,406	1.8
	비종가세	51		529,691	
1997	총계	11,066	100	143,114,656	100
	무세	227	2.1	4,051,356	2.8
	0.1 - 5.0%	1,224	11.1	66,205,210	46.3
	5.1 - 10.0%	8,670	78.3	68,595,414	47.9
	10.1 - 15.0%	21	0.2	55,050	0
	15.1 - 35.0%	643	5.8	1,528,756	1.1
	35.0%이상	281	2.5	2,678,869	1.9
	비종가세	52		758,572	
1996	총계	10,906	100	148,405,975	100
	무세	219	2	4,591,215	3.1
	0.1 - 5.0%	1,190	10.9	51,509,586	34.7
	5.1 - 10.0%	8,566	78.5	87,729,953	59.1
	10.1 - 15.0%	21	0.2	50,591	0
	15.1 - 35.0%	637	5.8	1,449,081	1
	35.0%이상	273	2.5	3,075,550	2.1
	비종가세	53		794,332	

<부표 III-7> 미국의 연도별 구간별 관세율 분포

(단위: 개, %, 천달러)

연 도	구 분	세번수	비중	수입액	비중
2000	총계	10,016	100	1,148,176,283	100
	무세	3,134	31.3	516,003,242	44.9
	0.1 - 5.0%	3,486	34.8	459,714,826	40
	5.1 - 10.0%	2,018	20.1	94,335,724	8.2
	10.1 - 15.0%	686	6.8	12,633,889	1.1
	15.1 - 35.0%	579	5.8	64,346,760	5.6
	35.0%이상	113	1.1	1,141,843	0.1
	비종가세	171		4,018,878	
1999	총계	10,155	100	970,342,006	100
	무세	2,942	29	395,192,297	40.7
	0.1 - 5.0%	3,699	36.4	419,430,958	43.2
	5.1 - 10.0%	2,016	19.9	83,606,504	8.6
	10.1 - 15.0%	752	7.4	11,574,237	1.2
	15.1 - 35.0%	618	6.1	59,353,854	6.1
	35.0%이상	128	1.3	1,184,158	0.1
	비종가세	18		382,274	
1998	총계	10,128	100	868,026,633	100
	무세	1,865	18.4	252,790,755	29.1
	0.1 - 5.0%	4,624	45.7	467,930,947	53.9
	5.1 - 10.0%	1,962	19.4	79,538,487	9.2
	10.1 - 15.0%	885	8.7	13,596,029	1.6
	15.1 - 35.0%	657	6.5	53,132,964	6.1
	35.0%이상	135	1.3	1,037,452	0.1
	비종가세	62		2,453,373	
1997	총계	8,650	100	746,706,976	100
	무세	1,802	20.8	235,038,154	31.5
	0.1 - 5.0%	3,682	42.6	371,899,247	49.8
	5.1 - 10.0%	1,903	22	79,886,851	10.7
	10.1 - 15.0%	665	7.7	10,390,041	1.4
	15.1 - 35.0%	563	6.5	48,936,395	6.6
	35.0%이상	35	0.4	556,288	0.1
	비종가세	1,452		83,578,710	
1996	총계	10,107	100	761,723,710	100
	무세	1,820	18	211,417,221	27.8
	0.1 - 5.0%	4,205	41.6	413,060,129	54.2
	5.1 - 10.0%	2,245	22.2	79,862,296	10.5
	10.1 - 15.0%	802	7.9	11,367,924	1.5
	15.1 - 35.0%	869	8.6	45,218,926	5.9
	35.0%이상	166	1.6	797,215	0.1
	비종가세	0		0	

<부표 III-8> EU의 연도별 구간별 관세율 분포

(단위: 개, %, 천달러)

연 도	구 분	세번수	비중	수입액	비중
2000	총계	11,505	100	804,033,202	100
	무세	2,197	19.1	396,647,686	49.3
	0.1 - 5.0%	4,072	35.4	224,111,509	27.9
	5.1 - 10.0%	2,677	23.3	111,883,285	13.9
	10.1 - 15.0%	1,183	10.3	55,904,141	7
	15.1 - 35.0%	951	8.3	8,660,926	1.1
	35.0%이상	425	3.7	6,825,655	0.8
	비종가세	646		3,347,200	
1999	총계	10,105	100	697,901,134	100
	무세	1,883	18.6	259,700,291	37.2
	0.1 - 5.0%	4,037	40	254,136,915	36.4
	5.1 - 10.0%	2,450	24.2	112,885,221	16.2
	10.1 - 15.0%	940	9.3	54,744,903	7.8
	15.1 - 35.0%	558	5.5	8,915,934	1.3
	35.0%이상	237	2.3	7,517,870	1.1
	비종가세	323		3,504,857	
1998	총계	10,261	100	731,066,974	100
	무세	1,380	13.4	187,441,401	25.6
	0.1 - 5.0%	4,252	41.4	331,775,338	45.4
	5.1 - 10.0%	2,577	25.1	123,556,029	16.9
	10.1 - 15.0%	1,174	11.4	68,704,655	9.4
	15.1 - 35.0%	621	6.1	11,692,724	1.6
	35.0%이상	257	2.5	7,896,827	1.1
	비종가세	326		3,834,421	
1997	총계	10,228	100	642,793,984	100
	무세	1,415	13.8	192,232,748	29.9
	0.1 - 5.0%	3,726	36.4	235,779,346	36.7
	5.1 - 10.0%	2,674	26.1	132,654,835	20.6
	10.1 - 15.0%	1,449	14.2	63,604,806	9.9
	15.1 - 35.0%	653	6.4	10,392,331	1.6
	35.0%이상	311	3	8,129,917	1.3
	비종가세	378		3,445,493	
1996	총계	10,062	100	631,317,465	100
	무세	1,311	13	197,395,228	31.3
	0.1 - 5.0%	3,714	36.9	223,896,236	35.5
	5.1 - 10.0%	2,657	26.4	128,460,127	20.3
	10.1 - 15.0%	1,427	14.2	61,060,555	9.7
	15.1 - 35.0%	674	6.7	12,052,805	1.9
	35.0%이상	279	2.8	8,452,514	1.3
	비종가세	433		3,914,309	

<부표 III-9> 일본의 연도별 구간별 관세율 분포

(단위: 개, %, 천달러)

연 도	구 분	세번수	비중	수입액	비중
2000	총계	8,434	100	316,896,954	100
	무세	3,278	38.9	218,832,920	69.1
	0.1 - 5.0%	2,233	26.5	46,940,544	14.8
	5.1 - 10.0%	1,625	19.3	24,908,517	7.9
	10.1 - 15.0%	702	8.3	18,798,237	5.9
	15.1 - 35.0%	555	6.6	4,767,563	1.5
	35.0%이상	41	0.5	2,649,173	0.8
	비종가세	597		57,435,945	
1999	총계	8,474	100	266,490,476	100
	무세	3,290	38.8	178,811,137	67.1
	0.1 - 5.0%	2,233	26.4	41,903,961	15.7
	5.1 - 10.0%	1,600	18.9	22,123,312	8.3
	10.1 - 15.0%	710	8.4	16,251,954	6.1
	15.1 - 35.0%	600	7.1	4,901,624	1.8
	35.0%이상	41	0.5	2,498,488	0.9
	비종가세	621		38,571,617	
1998	총계	8,516	100	244,524,700	100
	무세	3,214	37.7	164,197,224	67.1
	0.1 - 5.0%	2,271	26.7	37,861,173	15.5
	5.1 - 10.0%	1,613	18.9	20,238,838	8.3
	10.1 - 15.0%	673	7.9	15,132,353	6.2
	15.1 - 35.0%	700	8.2	4,705,667	1.9
	35.0%이상	45	0.5	2,389,444	1
	비종가세	606		31,234,600	
1997	총계	8,494	100	283,038,788	100
	무세	3,198	37.7	188,108,344	66.5
	0.1 - 5.0%	2,211	26	43,200,646	15.3
	5.1 - 10.0%	1,590	18.7	25,542,048	9
	10.1 - 15.0%	706	8.3	17,969,283	6.3
	15.1 - 35.0%	740	8.7	5,261,622	1.9
	35.0%이상	49	0.6	2,956,846	1
	비종가세	622		51,279,148	
1996	총계	8,462	100	293,936,135	100
	무세	3,162	37.4	191,258,891	65.1
	0.1 - 5.0%	2,094	24.7	42,080,838	14.3
	5.1 - 10.0%	1,648	19.5	28,946,919	9.8
	10.1 - 15.0%	619	7.3	18,851,384	6.4
	15.1 - 35.0%	891	10.5	9,764,019	3.3
	35.0%이상	48	0.6	3,034,084	1
	비종가세	618		50,879,168	

3. 주요국의 중심관세율 분포

<부표 III-10> 호주의 중심세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	세변수	비중	수입비중
총 계	5,766	100.0	100.0
무 세	2,782	48.2	46.5
0.1~ 1.0%	0	0.0	0
1.1~ 2.0%	0	0.0	0
2.1~ 3.0%	0	0.0	0
3.1~ 4.0%	10	0.2	0.5
4.1~ 5.0%	2,180	37.8	39.5
5.1~ 6.0%	0	0.0	0
6.1~ 7.0%	0	0.0	0
7.1~ 8.0%	0	0.0	0
8.1~ 9.0%	0	0.0	0
9.1~10.0%	134	2.3	0.1
10.1~11.0%	0	0.0	0
11.1~12.0%	0	0.0	0.5
12.1~13.0%	2	0.0	0
13.1~14.0%	0	0.0	0
14.1~15.0%	421	7.3	4.4
15.1~16.0%	0	0.0	0
16.1~17.0%	0	0.0	0
17.1~18.0%	0	0.0	4.4
18.1~19.0%	0	0.0	1
19.1~20.0%	0	0.0	0
20.1~24.0%	0	0.0	0.7
24.1~25.0%	237	4.1	0
25.0% 이상	0	0.0	2.4
비종가세	5		

주: 수입비중은 1999년 기준임

자료: WTO.

<부표 III-11> 뉴질랜드의 중심세율 분포(2001년)

(단위: 개, 천달러, %)

	세면수	비중	수입액	비중
총 계	6,996	100.0	13,732,287	100.0
무 세	3,924	56.1	8,452,263	61.6
0.1~ 1.0%	0	0.0	0	0.0
1.1~ 2.0%	0	0.0	0	0.0
2.1~ 3.0%	6	0.1	443	0.0
3.1~ 4.0%	33	0.5	426,577	3.1
4.1~ 5.0%	492	7.0	414,133	3.0
5.1~ 6.0%	44	0.6	22,153	0.2
6.1~ 7.0%	1,794	25.6	3,655,256	26.6
7.1~ 8.0%	109	1.6	76,547	0.6
8.1~ 9.0%	0	0.0	0	0.0
9.1~10.0%	57	0.8	150,403	1.1
10.1~11.0%	0	0.0	0	0.0
11.1~12.0%	23	0.3	64,546	0.5
12.1~13.0%	89	1.3	44,361	0.3
13.1~14.0%	0	0.0	0	0.0
14.1~15.0%	0	0.0	0	0.0
15.1~16.0%	0	0.0	0	0.0
16.1~17.0%	34	0.5	39,124	0.3
17.1~18.0%	83	1.2	11,881	0.1
18.1~19.0%	308	4.4	374,600	2.7
19.0% 이상	0	0.0	0	0.0
비중가세	233		144,758	

자료: WTO.

<부표 Ⅲ-12> 필리핀의 중심세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	세번수	비중	수입액	비중
총 계	5,757	100.0	31,376,364	100.0
무 세	352	6.1	12,848,353	40.9
0.1~ 1.0%	0	0.0	0	0.0
1.1~ 2.0%	0	0.0	0	0.0
2.1~ 3.0%	2,872	49.9	11,807,752	37.6
3.1~ 4.0%	0	0.0	0	0.0
4.1~ 5.0%	247	4.3	760,749	2.4
5.1~ 6.0%	0	0.0	0	0.0
6.1~ 7.0%	422	7.3	1,107,251	3.5
7.1~ 8.0%	0	0.0	0	0.0
8.1~ 9.0%	0	0.0	0	0.0
9.1~10.0%	798	13.9	2,733,213	8.7
10.1~11.0%	0	0.0	0	0.0
11.1~12.0%	0	0.0	0	0.0
12.1~13.0%	0	0.0	0	0.0
13.1~14.0%	0	0.0	0	0.0
14.1~15.0%	469	8.1	1,341,813	4.3
15.1~16.0%	0	0.0	0	0.0
16.1~17.0%	0	0.0	0	0.0
17.1~18.0%	0	0.0	0	0.0
18.1~19.0%	0	0.0	0	0.0
19.1~20.0%	436	7.6	375,092	1.2
20.1~21.0%	0	0.0	0	0.0
21.1~22.0%	0	0.0	0	0.0
22.1~23.0%	0	0.0	0	0.0
23.1~24.0%	0	0.0	0	0.0
24.1~25.0%	0	0.0	0	0.0
25.1~30.0%	46	0.8	155,830	0.5
30.1~35.0%	2	0.0	14,723	0.0
35.1~40.0%	11	0.2	1,331	0.0
40.1~45.0%	30	0.5	12,290	0.0
45.1~50.0%	18	0.3	202,971	0.6
50.1~60.0%	47	0.8	7,342	0.0
60.1~70.0%	7	0.1	7,654	0.0
70.0% 이상	0	0.0	0	0.0
비중가세	0		0	

자료: WTO.

4. 관세수입 비중 비교

<부표 III-13> OECD 회원국의 관세수입 비중 비교

(단위: %, 달러)

	1인당 GDP	관세수입/ 내국세입	관세수입/ GDP	내국세입/ GDP	수출/GDP	수입/GDP
호주	20,337	2.70	0.69	25.44	19.91	22.31
오스트리아	23,307	0.62	0.13	20.54	45.09	45.58
벨기에	22,108	3.30	0.52	16.39	88.05	84.65
캐나다	22,370	1.79	0.26	14.70	43.72	40.78
체코	4,943	4.20	0.69	16.55	71.46	75.15
덴마크	30,424	0.61	0.18	30.35	42.44	37.03
핀란드	23,463	0.40	0.10	24.93	42.46	32.38
프랑스	21,977	0.67	0.00	0.19	28.66	27.25
독일	22,800	1.46	0.17	11.59	33.36	32.97
그리스	10,667	0.71	0.18	25.87	20.16	28.58
헝가리	4,470	4.53	1.05	23.12	62.54	66.65
아이슬란드	30,338	1.55	0.40	25.69	34.32	38.81
아일랜드	24,740	0.78	0.20	26.07	87.55	73.83
일본	38,162	1.69	0.17	10.11	9.98	8.44
룩셈부르크	43,093	0.47	0.13	27.99	119.60	98.79
멕시코	5,922	5.41	0.60	11.08	31.06	33.01
네덜란드	22,914	1.80	0.41	23.41	60.55	55.82
뉴질랜드	13,027	1.73	0.56	32.54	30.92	32.75
노르웨이	36,021	0.58	0.14	24.44	46.61	30.45
폴란드	4,077	4.40	0.74	16.84	27.47	34.49
포르투갈	10,497	0.80	0.18	22.76	30.39	43.31
슬로바키아	3,540	8.20	1.49	18.11	73.53	76.03
스페인	14,153	1.10	0.18	16.73	29.92	32.23
스웨덴	25,631	0.79	0.17	22.42	47.41	42.07
스위스	33,393	2.28	0.26	11.31	42.14	36.99
터키	3,052	1.60	0.37	23.02	24.05	31.53
영국	23,679	0.77	0.22	29.05	27.21	29.12
미국	34,940	1.53	0.21	13.53	10.72	13.47
이탈리아	18,616	0.53	0.13	25.09	28.36	27.23
한국	9,762	6.87	1.14	16.56	44.79	41.74
평균	20,081	2.13	0.39	20.21	43.48	42.45

주: 1) 자료는 2000년 기준. 그러나 GDP 대비 수입 및 수출의 경우 호주, 오스트리아, 캐나다, 그리스, 아이슬란드, 아일랜드, 일본, 네덜란드, 뉴질랜드, 스위스, 미국은 1999년도 기준임.

2) 1인당 GDP는 세계은행에서 발표한 GDP/인구로 계산함

3) 수출과 수입 비중은 세계은행자료를 이용하였으며, 내국세입/GDP, 관세수입/GDP는 OECD Revenue 자료 이용.

<부표 III-14> 기타 국가들의 관세수입 비중 비교

(단위: %, 달러)

	1인당 GDP	관세 수입/ 내국 세입	관세 수입 /GDP	내국 세입/ GDP	수출 /GDP	수입 /GDP	단순 평균 관세율	가중 평균 관세율	공산품 단순 평균 관세율	공산품 가중 평균 관세율
남아프리카공화국	2,989	3.21	0.82	24.12	23.48	23.27	6.47	.	6.00	4.65
네팔	239	32.55	2.85	5.90	15.08	29.46	.	.	.	.
라트비아	3,017	1.31	0.33	15.13	26.02	44.48	5.16	2.83	2.55	2.08
리투아니아	3,227	1.39	0.32	14.57	33.75	48.34	.	.	.	.
모리셔스	3,730	31.55	5.80	11.56	34.20	45.95	19.29	.	19.00	.
바레인	11,535	26.74	1.86	2.39	71.56	58.13	.	.	.	.
베네수엘라	5,017	11.31	1.45	10.63	26.20	13.34	11.94	13.46	11.35	13.00
불가리아	1,469	3.00	0.82	17.49	38.30	51.80	13.47	.	10.99	.
세이셸	7,554	52.05	17.01	9.96	32.61	57.39	.	.	.	.
싱가포르	22,960	2.47	0.38	15.01	148.75	145.21	0.0	0.0	0.0	0.0
에스토니아	3,630	0.15	0.04	17.02	61.13	82.89	3.12	1.00	0.0	0.0
인도	450	26.75	2.57	7.03	9.13	11.09	33.20	23.62	32.07	23.00
자메이카	2,928	9.27	2.10	20.57	16.90	43.13	8.90	.	6.43	.
콩고	1,065	22.87	1.46	4.93	83.03	15.50	.	.	.	.
태국	2,014	12.60	1.78	11.86	56.63	50.85	16.94	10.49	14.61	9.56
튀니지	2,035	12.57	3.27	17.80	30.00	43.99	.	.	.	.
파키스탄	446	15.97	1.94	10.19	15.22	19.03	20.38	.	20.18	.

주: 1) 자료는 2000년 기준.

2) 1인당 GDP는 세계은행에서 발표한 GDP/인구로 계산함.

3) 경상국내총생산, 수출, 수입은 IFS, 내국세, 관세는 GFS 자료를 이용함.

4) 단순평균관세율, 공산품단순평균관세율의 경우 라트비아, 자메이카, 태국은 1999년, 파키스탄은 2001년 기준임.

5) 가중평균관세율, 공산품가중평균관세율의 경우 라트비아, 태국은 1999년 기준임.

<부표 III-15> 각국의 중심세율 분포(세번수 비중)

(단위: %)

	인도네시아	멕시코	콜롬비아	코스타리카	베네주엘라	짐바브웨
총계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
무세	20.8	1.7	2.2	49.1	0.6	5.8
0.1~ 1.0%	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0
1.1~ 2.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.1~ 3.0%	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0
3.1~ 4.0%	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
4.1~ 5.0%	38.7	0.7	35.3	11.6	33.5	29.0
5.1~ 6.0%	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
6.1~ 7.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.1~ 8.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.1~ 9.0%	0.0	0.0	0.0	14.9	0.0	0.0
9.1~10.0%	12.7	1.8	14.6	0.2	16.4	11.3
10.1~11.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11.1~12.0%	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
12.1~13.0%	0.0	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0
13.1~14.0%	0.0	0.0	0.0	22.5	0.0	0.0
14.1~15.0%	15.5	0.8	24.1	0.0	25.2	11.9
15.1~16.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.1~17.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17.1~18.0%	0.0	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18.1~19.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19.1~20.0%	9.5	1.6	23.7	0.0	24.1	6.9
20.1~21.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21.1~22.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22.1~23.0%	0.0	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0
23.1~24.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24.1~25.0%	1.7	0.9	0.0	0.0	0.0	13.9
25.1~30.0%	0.1	4.7	0.0	0.0	0.0	1.1
30.1~35.0%	0.1	4.3	0.2	0.2	0.2	0.0
35.1~40.0%	0.2	0.0	0.0	0.4	0.0	14.9
40.1~45.0%	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
45.1~50.0%	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.6
50.1~60.0%	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
60.1~70.0%	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
70.1~80.0%	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0	0.4
80.1~90.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
90.1~100.0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
100.1% 이상	0.3	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0

자료: WTO.

5. OECD 국가의 가공단계별 관세율

<부표 III-16> OECD회원국의 공산품 가공단계별 평균 관세율

(단위: %)

		단순평균	차이	가중평균	차이
호주	원자재	0.590		0.067	
	중간재	4.191	3.601	3.450	3.383
	최종재	5.475	1.284	5.328	1.878
캐나다	원자재	0.662		0.085	
	중간재	3.485	2.823	3.609	3.524
	최종재	4.175	0.690	3.571	-0.038
체코	원자재	0.542		0.121	
	중간재	4.221	3.679	4.458	4.337
	최종재	4.977	0.756	4.478	0.020
아이슬란드	원자재	0.725		0.015	
	중간재	0.309	-0.416	0.294	0.279
	최종재	4.122	3.813	2.622	2.328
스위스	원자재	0		0	
	중간재	0	0	0	0
	최종재	0	0	0	0
일본	원자재	0.559		0.039	
	중간재	4.311	3.752	1.975	1.936
	최종재	3.345	-0.966	1.934	-0.041
한국	원자재	3.409		3.604	
	중간재	7.630	4.221	5.841	2.237
	최종재	7.602	-0.028	4.920	-0.921
멕시코	원자재	11.099		7.115	
	중간재	12.865	1.766	13.049	5.934
	최종재	17.359	4.494	14.524	1.475
노르웨이	원자재	0		0	
	중간재	1.307	1.307	0.644	0.644
	최종재	2.969	1.662	1.662	1.018

<부표 III-17> 의 계속

(단위: %)

		단순평균	차이	가중평균	차이
뉴질랜드	원자재	0.590		0.067	
	중간재	2.096	1.770	2.415	2.405
	최종재	5.475	1.284	5.328	1.878
터키	원자재	0.662		0.085	
	중간재	6.004	5.639	7.397	7.180
	최종재	4.175	0.690	3.571	-0.038
미국	원자재	0.542		0.121	
	중간재	4.634	4.039	2.813	2.641
	최종재	4.977	0.756	4.478	0.020
EU	원자재	0.725		0.015	
	중간재	4.478	3.937	3.663	3.579
	최종재	4.122	3.813	2.622	2.328
헝가리	원자재	0		0	
	중간재	5.336	2.802	5.050	4.711
	최종재	0	0	0	0
폴란드	원자재	0.559		0.039	
	중간재	9.825	4.519	-	
	최종재	3.345	-0.966	1.934	-0.041
슬로바키아	원자재	0		0	
	중간재	4.222	3.680	4.276	4.234
	최종재	2.969	1.662	1.662	1.018

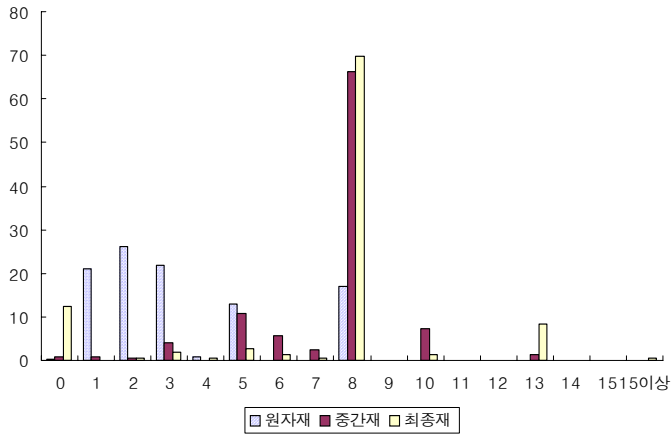
주: 단순평균은 뉴질랜드는 1999년, 아이슬란드, 폴란드는 2000년, 나머지 국가는 2001년을 기준으로 작성하였으며, 가중평균은 뉴질랜드, 호주, 한국은 1999년, 스위스, 노르웨이, EU는 2001년, 나머지 국가는 2000년을 기준으로 작성하였다.

자료: WTO.

6. 주요 국가의 가공단계별 관세율 분포

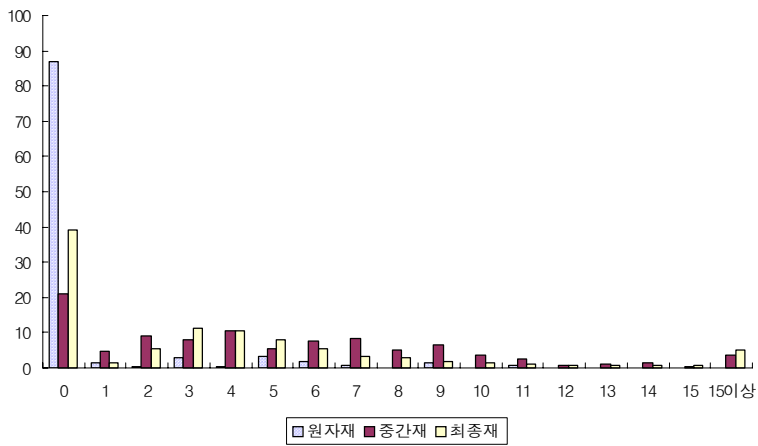
[부도 III-7] 한국의 가공단계별 관세율 분포

(단위: %)



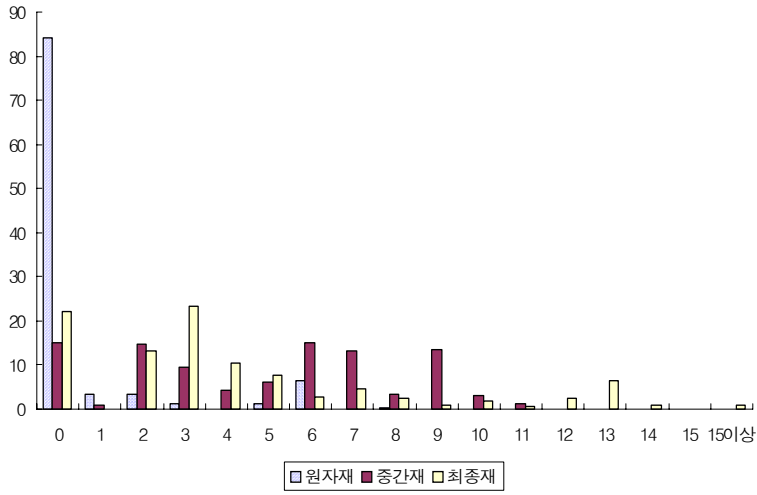
[부도 III-8] 미국의 가공단계별 관세율 분포

(단위: %)



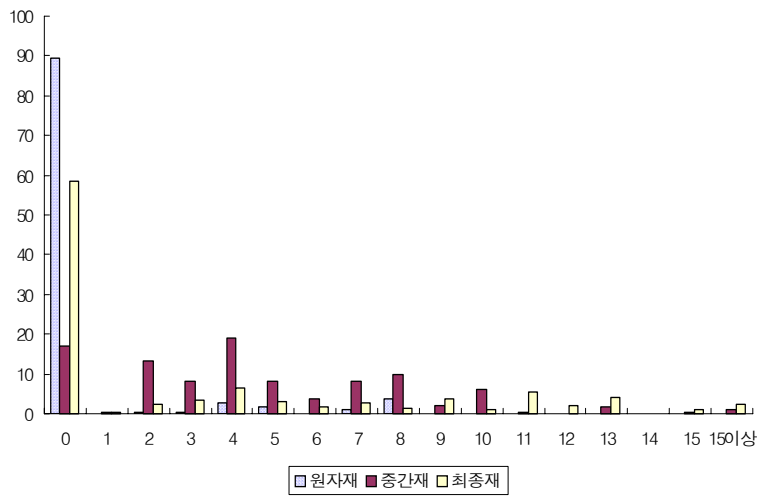
[부도 III-9] EU의 가공단계별 관세율 분포

(단위: %)



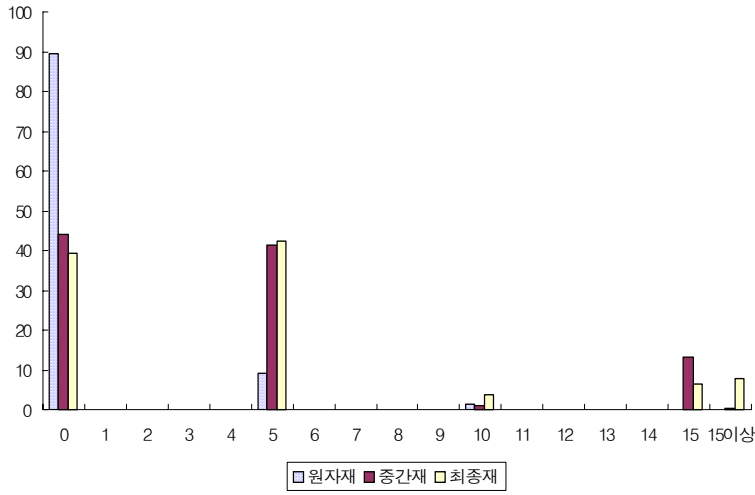
[부도 III-10] 일본의 가공단계별 관세율 분포

(단위: %)



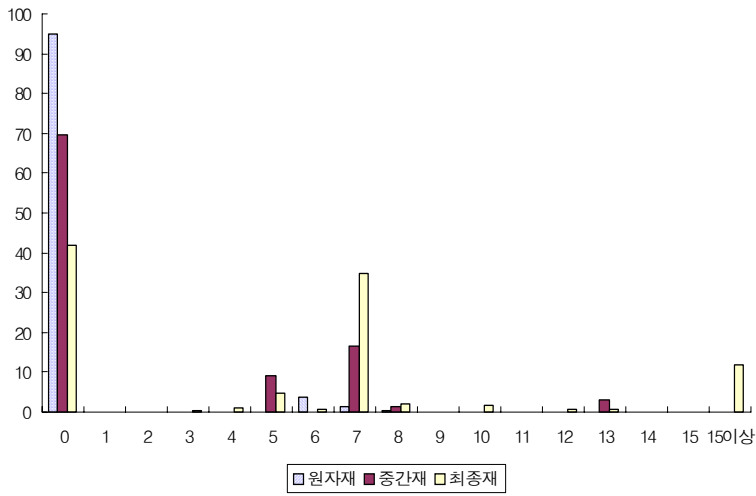
[부도 III-11] 호주의 가공단계별 관세율 분포

(단위: %)



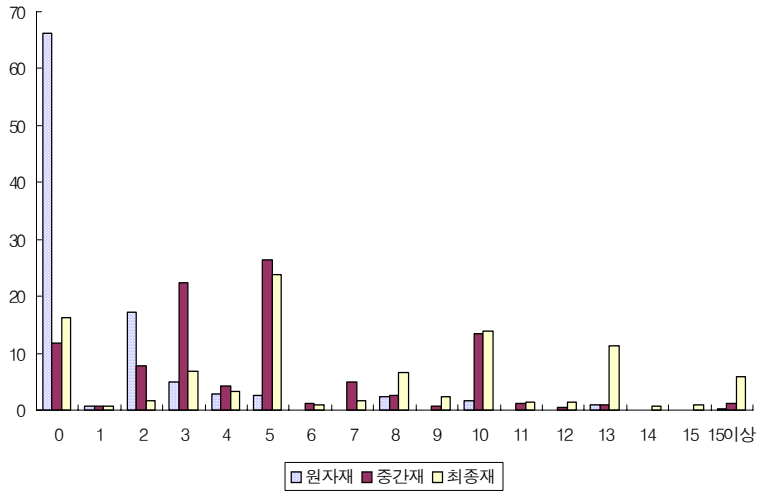
[부도 III-12] 뉴질랜드의 가공단계별 관세율 분포

(단위: %)



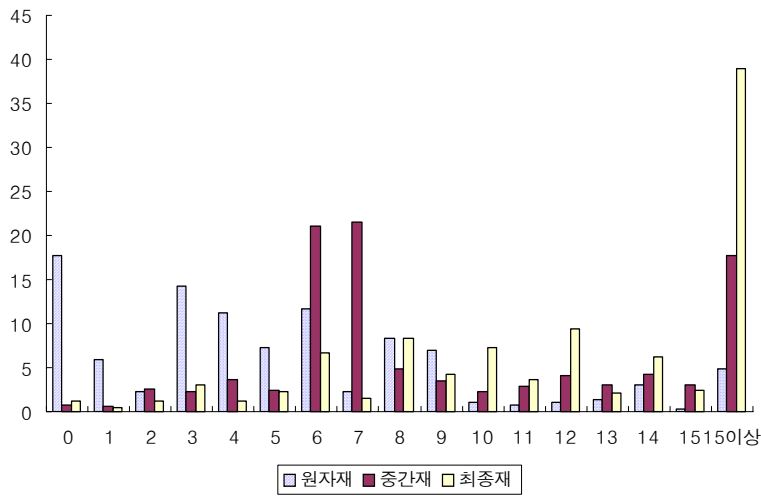
[부도 III-13] 대만의 가공단계별 관세율 분포

(단위: %)



[부도 III-14] 중국의 가공단계별 관세율 분포

(단위: %)



<부표 III-17> 한국의 가공단계별 관세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	전 체			농산물			공산품		
	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중
총 계	601	100.0	100.0	3,350	100.0	100.0	5,625	100.0	100.0
무 세	2	0.3	0.0	26	0.8	1.8	691	12.3	31.4
0.1~ 1.0%	127	21.1	28.7	23	0.7	2.5	8	0.1	3.3
1.1~ 2.0%	157	26.1	8.5	16	0.5	3.4	28	0.5	0.0
2.1~ 3.0%	131	21.8	1.1	136	4.1	23.7	107	1.9	0.4
3.1~ 4.0%	4	0.7	0.0	0	0.0	0.0	26	0.5	10.6
4.1~ 5.0%	78	13.0	60.6	361	10.8	17.1	159	2.8	3.8
5.1~ 6.0%	0	0.0	0.0	188	5.6	0.1	78	1.4	0.2
6.1~ 7.0%	0	0.0	0.0	84	2.5	1.7	27	0.5	0.4
7.1~ 8.0%	102	17.0	1.0	2,222	66.3	45.9	3,918	69.7	47.9
8.1~ 9.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
9.1~10.0%	0	0.0	0.0	247	7.4	2.9	75	1.3	0.1
10.1~11.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
11.1~12.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
12.1~13.0%	0	0.0	0.0	42	1.3	0.8	475	8.4	1.7
13.1~14.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
14.1~15.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
15.0% 이상	0	0.0	0.1	5.0	0.0	0.1	33.0	0.6	0.2
비종가세	5			0			21		

주: 수입비중은 1999년 기준임.
 자료: WTO.

<부표 III-18> 미국의 가공단계별 관세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	전 체			농산물			공산품		
	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중
총 계	328	100.0	100.0	2,889	100.0	100.0	4,615	100.0	100.0
무 세	285	86.9	46.3	610	21.1	43.3	1,815	39.3	44.8
0.1~ 1.0%	5	1.5	53.1	140	4.8	6.2	58	1.3	3.3
1.1~ 2.0%	1	0.3	0.0	267	9.2	6.8	252	5.5	4.5
2.1~ 3.0%	10	3.0	0.0	225	7.8	6.7	527	11.4	23.8
3.1~ 4.0%	1	0.3	0.0	302	10.5	8.2	481	10.4	4.6
4.1~ 5.0%	11	3.4	0.5	160	5.5	3.9	365	7.9	3.9
5.1~ 6.0%	6	1.8	0.0	218	7.5	4.3	251	5.4	2.8
6.1~ 7.0%	2	0.6	0.0	243	8.4	10.4	151	3.3	0.9
7.1~ 8.0%	0	0.0	0.0	142	4.9	1.4	128	2.8	1.1
8.1~ 9.0%	5	1.5	0.0	195	6.7	3.1	86	1.9	1.1
9.1~10.0%	0	0.0	0.0	105	3.6	2.0	60	1.3	1.0
10.1~11.0%	2	0.6	0.0	77	2.7	0.9	53	1.1	0.3
11.1~12.0%	0	0.0	0.0	26	0.9	1.3	40	0.9	0.1
12.1~13.0%	0	0.0	0.0	32	1.1	0.2	34	0.7	0.2
13.1~14.0%	0	0.0	0.0	41	1.4	0.2	31	0.7	0.2
14.1~15.0%	0	0.0	0.0	12	0.4	0.2	42	0.9	0.1
15.0% 이상	0	0.1	0.1	94	3.5	0.9	241	5.2	7.3
비종가세	47			185			338		

주: 수입비중은 1999년 기준임.

자료: WTO.

<부표 III-19> EU의 가공단계별 관세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	전 체			농산물			공산품		
	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중
총 계	396	100.0	100.0	2,869	100.0	100.0	4,643	100.0	100.0
무 세	333	84.1	91.5	434	15.1	33.0	1,025	22.1	40.4
0.1~ 1.0%	13	3.3	7.7	26	0.9	1.9	5	0.1	0.0
1.1~ 2.0%	13	3.3	0.3	418	14.6	7.9	613	13.2	6.3
2.1~ 3.0%	5	1.3	0.0	275	9.6	6.5	1,081	23.3	15.8
3.1~ 4.0%	0	0.0	0.0	121	4.2	3.8	482	10.4	8.9
4.1~ 5.0%	5	1.3	0.0	177	6.2	2.5	351	7.6	6.2
5.1~ 6.0%	26	6.6	0.4	428	14.9	11.2	132	2.8	1.6
6.1~ 7.0%	0	0.0	0.0	377	13.1	17.9	209	4.5	2.8
7.1~ 8.0%	1	0.3	0.0	99	3.5	4.9	111	2.4	1.4
8.1~ 9.0%	0	0.0	0.0	384	13.4	9.2	38	0.8	0.3
9.1~10.0%	0	0.0	0.0	93	3.2	1.2	80	1.7	5.1
10.1~11.0%	0	0.0	0.0	36	1.3	0.2	24	0.5	0.2
11.1~12.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	111	2.4	3.0
12.1~13.0%	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	295	6.4	5.9
13.1~14.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	38	0.8	1.3
14.1~15.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	3	0.1	0.1
15.0% 이상	0	0.0	0.1	0	0.0	0.0	45	0.9	0.7
비종가세	3			22			39		

주: 수입비중은 1999년 기준임.
 자료: WTO.

<부표 III-20> 일본의 가공단계별 관세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	전 체			농산물			공산품		
	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중
총 계	383	100.0	100.0	2,788	100.0	100.0	3,585	100.0	100.0
무 세	343	89.6	99.1	478	17.1	49.0	2,097	58.5	77.2
0.1~ 1.0%	0	0.0	0.0	12	0.4	0.1	11	0.3	0.0
1.1~ 2.0%	2	0.5	0.0	367	13.2	5.9	87	2.4	0.4
2.1~ 3.0%	2	0.5	0.0	231	8.3	8.6	117	3.3	1.5
3.1~ 4.0%	10	2.6	0.5	535	19.2	19.4	237	6.6	3.5
4.1~ 5.0%	7	1.8	0.1	223	8.0	7.6	116	3.2	1.3
5.1~ 6.0%	0	0.0	0.0	106	3.8	6.4	66	1.8	1.2
6.1~ 7.0%	4	1.0	0.2	232	8.3	0.7	92	2.6	0.5
7.1~ 8.0%	15	3.9	0.1	274	9.8	1.3	48	1.3	0.7
8.1~ 9.0%	0	0.0	0.0	58	2.1	0.1	128	3.6	4.2
9.1~10.0%	0	0.0	0.0	174	6.2	0.4	41	1.1	0.3
10.1~11.0%	0	0.0	0.0	10	0.4	0.1	198	5.5	0.5
11.1~12.0%	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	79	2.2	5.0
12.1~13.0%	0	0.0	0.0	44	1.6	0.0	147	4.1	1.0
13.1~14.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.1	2	0.1	2.0
14.1~15.0%	0	0.0	0.0	13	0.5	0.1	34	0.9	0.0
15.0% 이상	0	0.1	0.0	30	1.1	0.2	85	2.5	0.7
비중가세	9			253			54		

주: 수입비중은 1999년 기준임.
 자료: WTO.

<부표 III-21> 호주의 가공단계별 관세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

	전 체			농산물			공산품		
	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중
총 계	305	100.0	100.0	1,737	100.0	100.0	2,951	100.0	100.0
무 세	273	89.5	98.7	766	44.1	46.7	1,158	39.2	41.6
0.1~ 1.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
1.1~ 2.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
2.1~ 3.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
3.1~ 4.0%	0	0.0	0	1	0.1	0	0	0.0	0
4.1~ 5.0%	28	9.2	1.3	721	41.5	47.2	1,252	42.4	41.5
5.1~ 6.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
6.1~ 7.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
7.1~ 8.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
8.1~ 9.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
9.1~10.0%	4	1.3	0	19	1.1	0	111	3.8	0.1
10.1~11.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
11.1~12.0%	0	0.0	0	0	0.0	0.8	0	0.0	0.5
12.1~13.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	2	0.1	0
13.1~14.0%	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
14.1~15.0%	0	0.0	0	227	13.1	0.1	194	6.6	5.9
15.0% 이상	0	0.0	0	3	0.2	5.1	234	7.9	10.5
비종가세	0			0			0		

주: 수입비중은 1999년 기준임.
 자료: WTO.

<부표 III-22> 뉴질랜드의 가공단계별 관세율 분포(1999년)

(단위: 개, %)

	전 체			농산물			공산품		
	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중
총 계	308	100.0	100.0	2,051	100.0	100.0	3,605	100.0	100.0
무 세	292	94.8	99.8	1,427	69.6	63.9	1,511	41.9	58.8
0.1~ 1.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
1.1~ 2.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
2.1~ 3.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	6	0.2	0.0
3.1~ 4.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	33	0.9	4.4
4.1~ 5.0%	0	0.0	0.0	186	9.1	5.7	173	4.8	1.9
5.1~ 6.0%	11	3.6	0.1	3	0.1	0.1	22	0.6	0.1
6.1~ 7.0%	4	1.3	0.1	338	16.5	28.1	1,255	34.8	27.3
7.1~ 8.0%	1	0.3	0.0	31	1.5	0.7	77	2.1	0.6
8.1~ 9.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
9.1~10.0%	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	56	1.6	1.5
10.1~11.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
11.1~12.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	23	0.6	0.7
12.1~13.0%	0	0.0	0.0	64	3.1	1.5	25	0.7	0.1
13.1~14.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
14.1~15.0%	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
15.0% 이상	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	424	11.7	4.4
비종가세	2			0			227		

주: 수입비중은 1999년 기준임.

자료: WTO.

<부표 III-23> 대만의 가공단계별 관세율 분포(2001년)

(단위: 개, %)

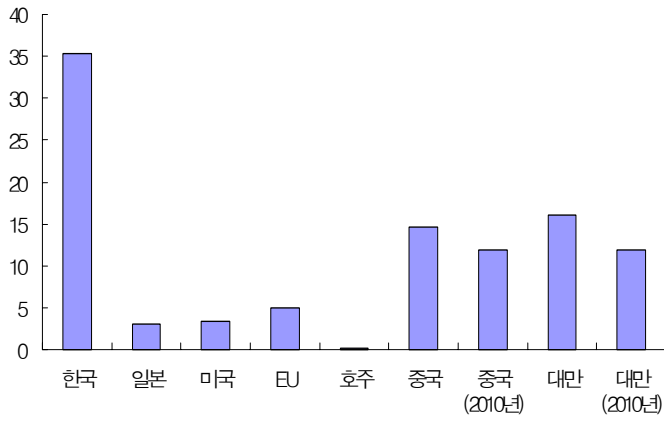
	전 체			농산물			공산품		
	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중	세변수	비중	수입 비중
총 계	383	100.0	100.0	2,421	100.0	100.0	4,214	100.0	100.0
무 세	254	66.3	35.1	285	11.8	34.4	683	16.2	56.9
0.1~ 1.0%	3	0.8	0.1	16	0.7	4.5	30	0.7	4.5
1.1~ 2.0%	66	17.2	2.9	188	7.8	10.1	71	1.7	1.4
2.1~ 3.0%	19	5.0	51.9	539	22.3	19.7	285	6.8	4.0
3.1~ 4.0%	11	2.9	9.8	105	4.3	3.1	145	3.4	1.5
4.1~ 5.0%	10	2.6	0.1	640	26.4	17.2	1,002	23.8	15.2
5.1~ 6.0%	0	0.0	0.0	28	1.2	0.7	38	0.9	0.4
6.1~ 7.0%	0	0.0	0.0	118	4.9	2.4	73	1.7	1.3
7.1~ 8.0%	9	2.3	0.0	65	2.7	2.0	284	6.7	3.7
8.1~ 9.0%	0	0.0	0.0	16	0.7	0.2	97	2.3	0.7
9.1~10.0%	6	1.6	0.0	325	13.4	3.5	584	13.9	4.1
10.1~11.0%	0	0.0	0.0	30	1.2	1.1	60	1.4	0.4
11.1~12.0%	0	0.0	0.0	10	0.4	0.0	60	1.4	0.3
12.1~13.0%	4	1.0	0.0	22	0.9	1.0	481	11.4	1.9
13.1~14.0%	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	31	0.7	0.3
14.1~15.0%	0	0.0	0.0	2	0.1	0.0	44	1.0	0.5
15.0% 이상	1	0.3	0.1	31	1.2	0.1	246	6.0	2.9
비종가세	0			36			26		

주: 수입비중은 1999년 기준임.
 자료: WTO.

7. 주요국의 산업별 관세율 구조

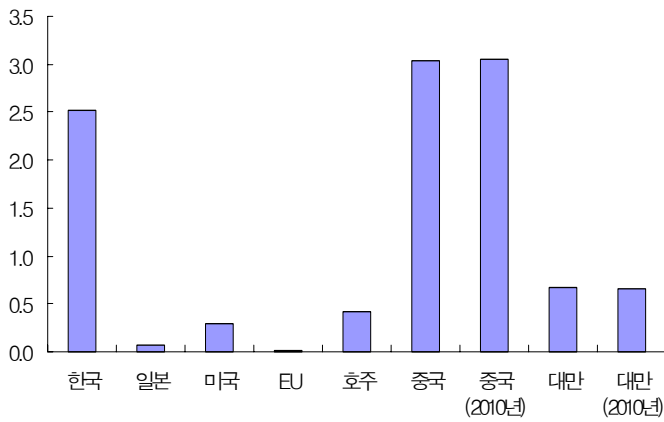
[부도 III-15] 농림수산업

(단위: %)



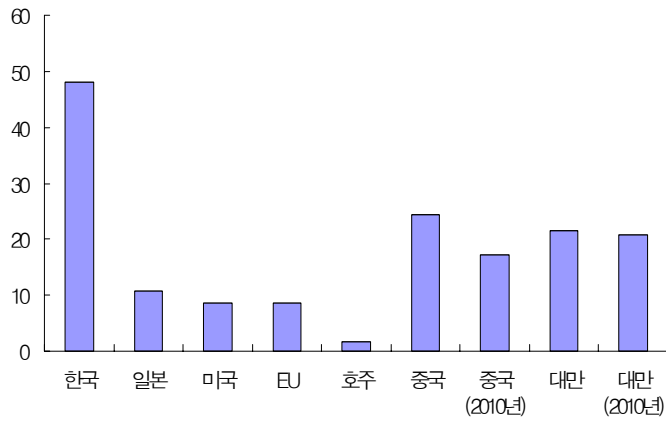
[부도 III-16] 광업

(단위: %)



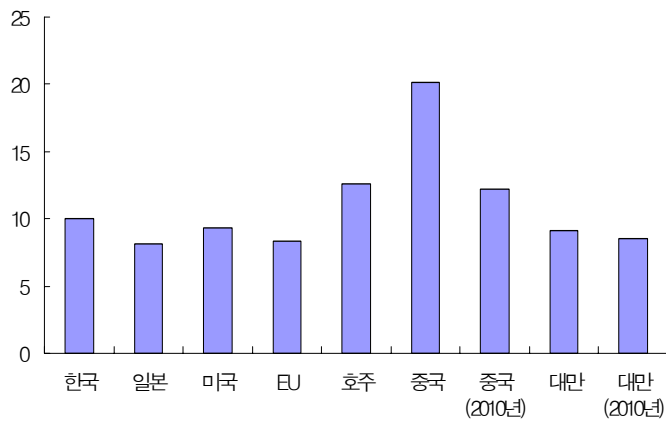
[부도 III-17] 음식료품

(단위: %)



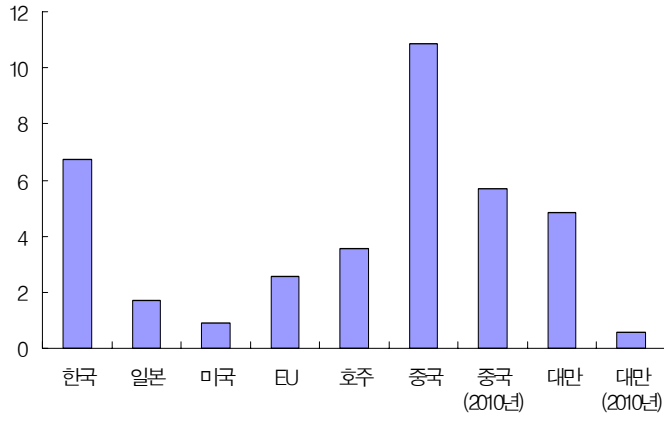
[부도 III-18] 섬유 및 가죽제품

(단위: %)



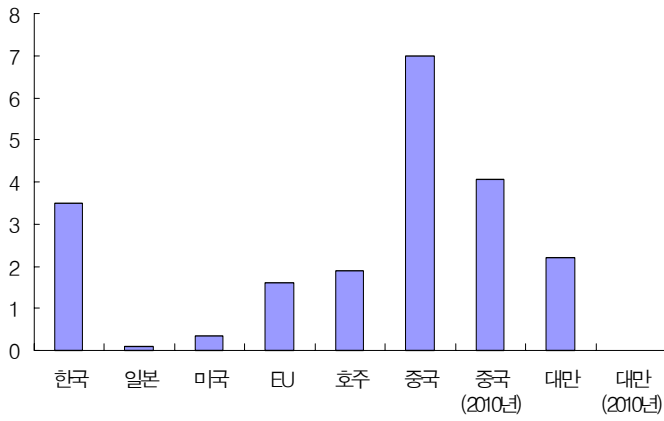
[부도 III-19] 목재 및 종이제품

(단위: %)



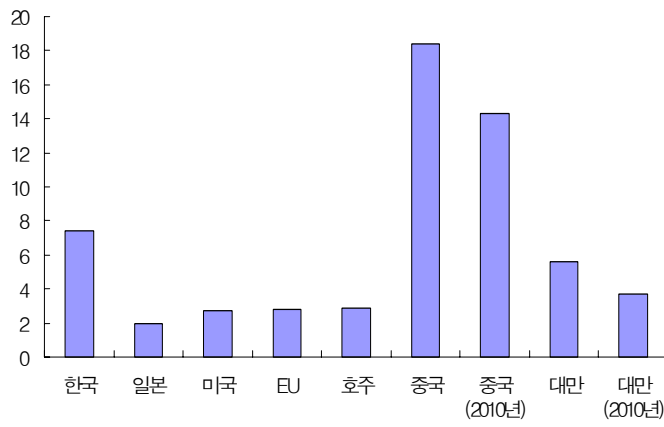
[부도 III-20] 인쇄, 출판 및 복제

(단위: %)



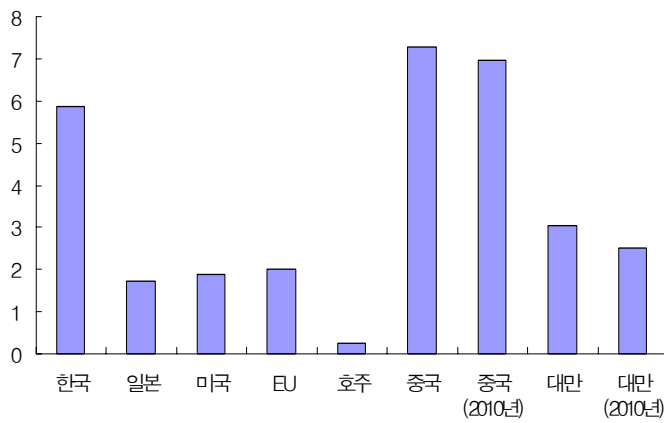
[부도 III-21] 가구 및 기타제조업

(단위: %)



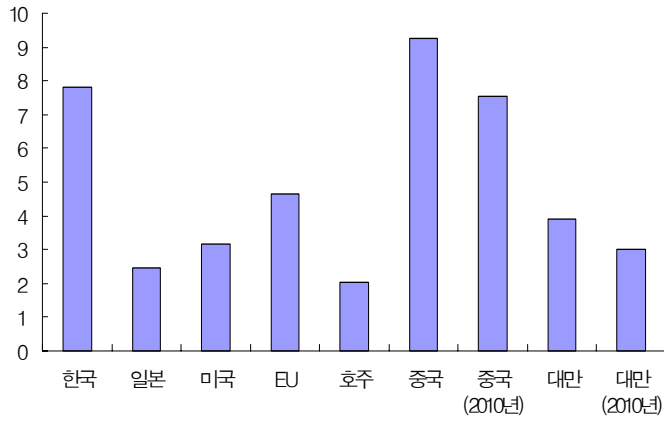
[부도 III-22] 석유 및 석탄제품

(단위: %)



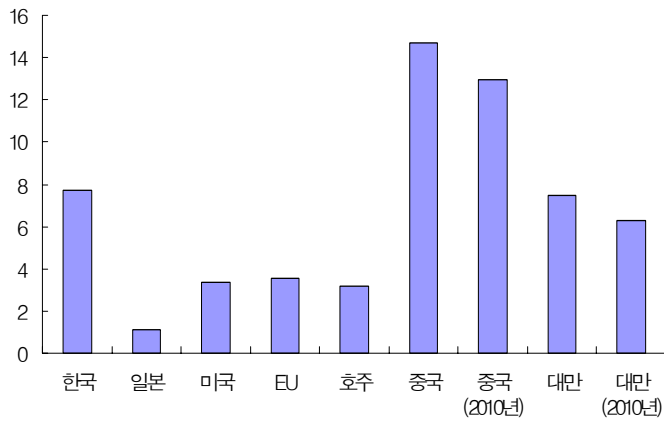
[부도 III-23] 화학제품

(단위: %)



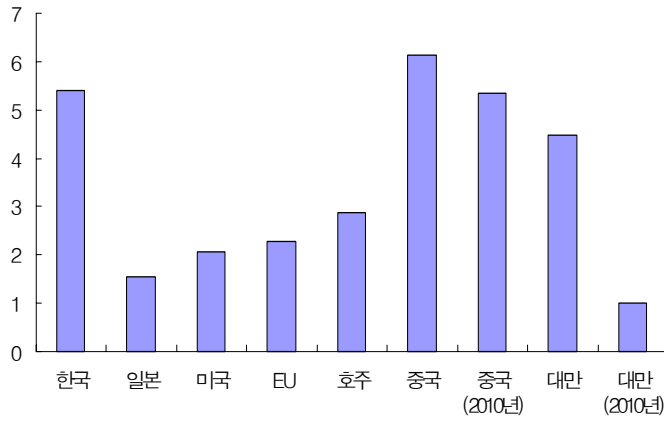
[부도 III-24] 비금속광물제품

(단위: %)



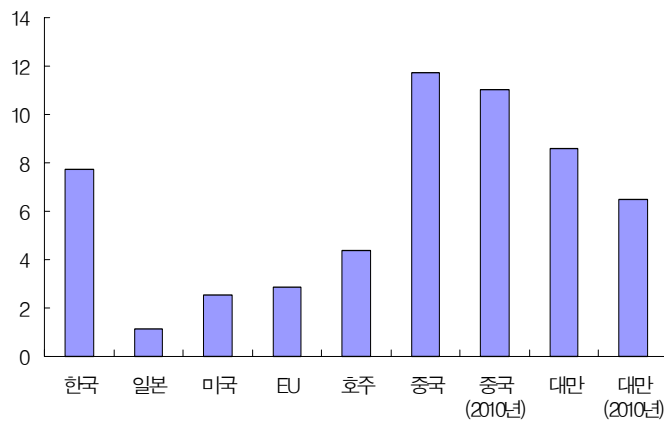
[부도 III-25] 제1차 금속

(단위: %)



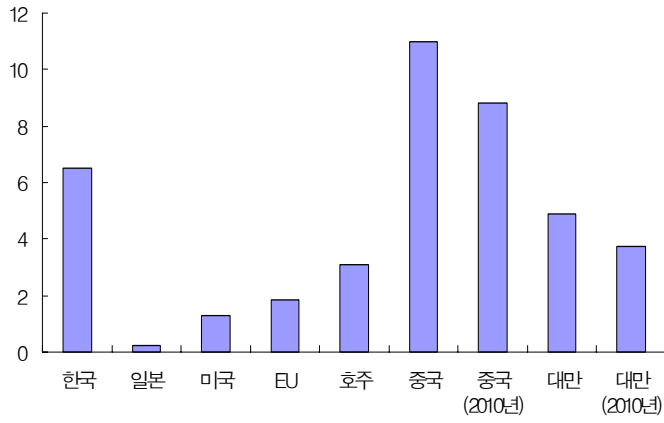
[부도 III-26] 금속제품

(단위: %)



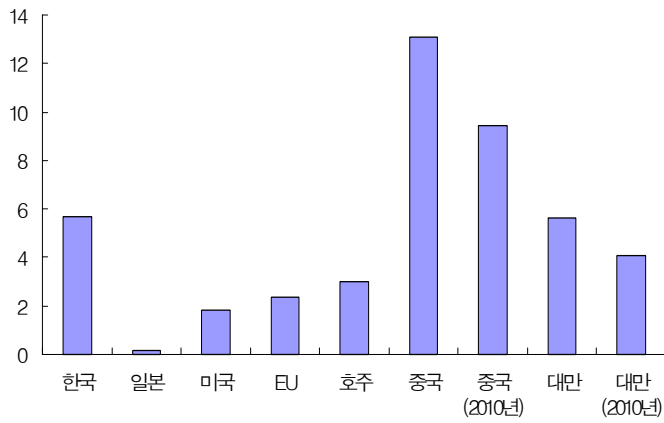
[부도 III-27] 일반기계

(단위: %)



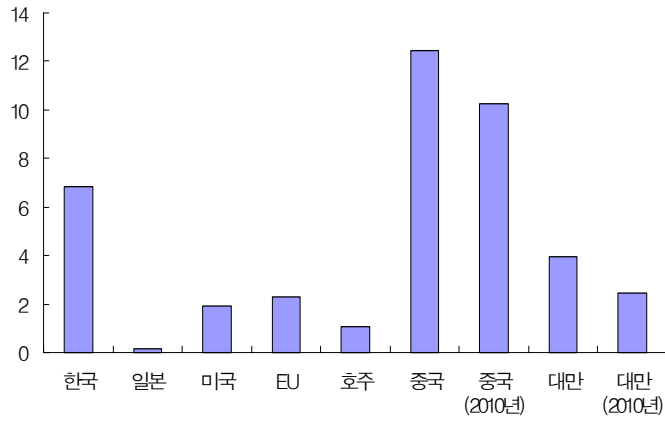
[부도 III-28] 전기전자기기

(단위: %)



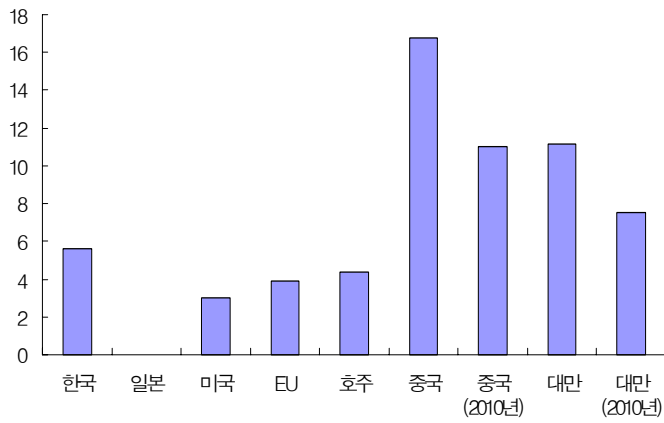
[부도 III-29] 정밀기기

(단위: %)



[부도 III-30] 수송장비

(단위: %)



<부표 III-24> 중국과 대만의 향후 산업별 관세율 구조

	중국(2005년)	중국(2010년)	대만(2010년)
농림수산업	11.94	11.90	11.81
광업	3.01	3.06	0.65
음식료품	17.47	17.29	20.83
섬유 및 가죽제품	12.21	12.24	8.51
목재 및 종이제품	5.69	5.68	0.55
인쇄, 출판 및 복제	4.09	4.07	0.00
석유 및 석탄제품	6.95	6.95	2.49
화학제품	7.54	7.54	3.00
비금속광물제품	12.84	12.95	6.28
제1차 금속	5.34	5.33	1.00
금속제품	11.01	11.03	6.47
일반기계	8.78	8.84	3.73
전기전자기기	9.43	9.42	4.10
정밀기기	10.24	10.25	2.47
수송장비	11.71	10.99	7.56
가구 및 기타제조업	14.29	14.28	3.70
전체	10.11	10.09	6.12

<국문요약>

관세율 체계 개선을 위한 연구: 국제비교 및 일반균형모형의 응용

정재호 · 성명재 · 이명헌

본고는 1990년대 이후 유지되어온 우리나라 관세율 체계의 개선방향에 대해 기초적인 연구자료를 제공하고자 한다. 이를 위해 본고는 주요국의 관세율 체계에 대한 비교분석과 일반균형모형을 이용한 적정관세율 체계 분석을 시도하였다.

우리나라에서 두드러지게 관세율이 높은 품목의 관세율 조정과, 일부 농산물 등에 대해 비종가세 도입 필요성을 제시하였다. 한편, 국가별 관세율 분포를 통해 차등관세율과 중심관세율 구조를 살피고 향후 DDA 협상 결과도 현 체제 유지에 중요 변수가 될 수 있음을 논의하였다. 또한 CGE 분석을 통해 현재뿐만 아니라 DDA 협상 이후에도 중심관세율 체제를 유지하는 것이 바람직함을 제시하였다.

한편, 원자재에 대해 무세화 추세를 확인하고 현재 우리나라에서 원자재에 대한 무관세 적용비중을 높이는 것은 타당한 정책임을 밝혔다. 또한 중간재에 대해서 부가가치 창출 등을 고려하여 크게 두 가지로 구분하고 그 세율은 원자재와 최종재에 유사하게 적용함으로써 중심관세율 체제를 유지하면서 전체적으로 중간재 관세율 수준을 낮출 것을 제안하였다. 이는 현재 우리 경제를 이끌고 있는 전기 및 전자기기 산업의 수입유발적 생산구조를 개선하는 데도 일맥상통하는 제도임을 강조하였다.

마지막으로 본 연구에서는 CGE 분석에 필요한 28개 산업부문별로 CET-CES 생산함수에서의 전환탄력성과 대체탄력성을 추정하였

다. 회귀방정식은 최적화를 위한 1계조건으로부터 초월대수함수의 형태로 구성하였으며, 등호성, 대칭성, 정규성, 요소확장, 그룹 합산조건을 가정하였다. 28개 부문 가운데 21개 부문에 대해서는 해당 탄력성을 성공적으로 추정하였으나 나머지 7개 부문의 경우에는 만족스러운 결과를 얻지 못하였다. 그 이유는, 해당 부문에 대한 생산함수의 형태가 CET-CES의 형태가 아니거나 또는 분석에 사용한 자료가 부정확하게 작성되었을 가능성이 있기 때문인 것으로 생각된다.

<Abstract>

A Study for Improvement of Korean Tariff Structure
Based on International Comparison and CGE
Simulation Analyses

Jaeho Cheung, Myung Jae Sung, Myungheon Lee

Since 1984, Korea has adopted an uniform tariff rate system. Korea still maintains 8% tariff rate on most of its final output and an escalated tariff system with tariff rate varying in accordance with production stage.

Using CGE model, optimal tariff structures that maximizes the representative consumer's utility under three political constraints were calculated. Those political constraints are: (a) the government consumption expenditure in each industry must be held constant in real terms, (b) the share of customs duty in the total government revenue must stay at a current level or other given levels (c) the tariffs for agricultural product and food are determined exogenously in the framework of WTO. The calculation result shows that the tariff structure should be considerably differentiated in comparison to the current one if the theoretical optimality were to be pursued. However, the gain from such optimization was measured to be almost negligible from the practical view. This result suggests that the an attempt for major changes in the tariff structure is not likely to result in a welfare increase which would more than compensate the political

and administrative cost that such changes would incur.

A comparative analysis of international tariff structure suggests that Korea should actively introduce non-ad valorem tariffs especially on agricultural product and crude oil. Also, Korea may follow the path of other developed economies by adopting an escalated tariff system with zero tariff on raw materials. Korea considers divide 2 groups of semi-manufactured products according to the value added contribution to economy, and Korea imposes separate two tariff rates; zero rate like raw materials and uniform tariff rate like finished products.

In the Appendix, we estimate transformation and substitution elasticities of production functions in 28 sectors of Korean economy. The regression equations are derived from the first order conditions in optimization process using transcendental logarithmic production frontiers. The parameters are estimated by the maximum likelihood estimation method. The error terms are assumed to follow normal distributions. In so doing, we assume equality, symmetry, normalization, factor augmentation, and group-wise additivity conditions. These conditions are equivalent to assuming CET-CES production functions. We get economically meaningful estimates in 21 sectors; the remaining 7 sectors can not be estimated successfully, either because the production functions are poorly specified or because we do not have sufficient information on data sets.

<著者略歴>

鄭 在 皓

西江大學校 經濟學科 卒業
美國 Wisconsin-Madison大 經濟學 博士
現, 韓國租稅研究院 專門研究委員

成 明 宰

서울大學校 經濟學科 卒業
美國 Wisconsin-Madison大 經濟學 博士
現, 韓國租稅研究院 研究委員

李 明 憲

서울大學校 經濟學科 卒業
獨逸 Göttingen大 農業經濟學 博士
現, 仁川大學校 教授

政策報告書 03-03

관세율 체계 개선을 위한 연구:
국제비교 및 일반균형모형의 응용

2003年 12月 23日 印刷
2003年 12月 31日 發行

著 者 鄭在皓 · 成明宰 · 李明憲
發行人 宋大熙
發行處 韓國租稅研究院

138-774 서울特別市 松坡區 可樂洞 79-6
電話 : 2186-2114(代), 팩시밀리 : 2186-2179

登 錄 1993年 7月 15日 第21-466號

組版 및 印刷 상 일 인 쇄

© 韓國租稅研究院 2003

ISBN 89-8191-244-0

* 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.

값 11,000 원