

감사원의 석유수입부과금 환급액 환수에 대한 경제적 분석

전 병 옥*

본 연구는 최근 적법성 여부가 문제되고 있는 정유사들에 대한 감사원의 석유수입부과금 환급액 환수조치와 관련하여 거래내용을 기술적으로 분석한 후에 타당성 여부를 경제적 관점에서 분석하였다.

정유사들은 석유화학공정에서 발생한 나프타 부산물인 수소가스를 원유정제공정에 사용하면서 이를 석유화학 연료로 공급하는 나프타에 포함시켜서 환급할 석유수입부과금을 계산한 반면 감사원은 원유정제공정에 사용한 수소가스는 부당한 환급사유에 해당한다는 것으로 의견이 대립하고 있다. 정유사들과 감사원이 석유수입부과금 환급액을 계산할 때 적용해야 하는 것으로 각각 주장하는 기준소요량과 자율소요량은 수소가스의 성격을 각각 손모량과 부산물로 보는 관리회계적 관점에 근거한 것이다. 수소가스를 재활용한 정유사들은 발생 즉시 방출했다라도 무방한 원재료의 손모량에 불과하다는 입장이지만 수소가스가 생산기술의 문제가 큰 고급 에너지원인 점을 고려하면 주장을 수용하기 곤란한 점이 있다. 그러나, 중요성의 관점에서는 정유사들의 수소가스 재활용 여부가 수익성에 미치는 영향은 무시할 수 있을 정도로 매우 작아서 이를 별도의 부산물로 보기도 어려운 점이 있기 때문에 향후 불복청구 과정에서 수소가스의 성격이 쟁점이 될 것으로 예상할 수 있다.

원가계획의 관점에서는 정유사들이 수소가스를 즉시 방출했을 경우에는 대체적 구매비용의 5배 이상인 석유수입부과금을 확실하게 환급받을 수 있었기 때문에 재활용하지 않는 것이 우월한 대안이었지만, 환급제도 도입 이후 감사원의 감사가 전혀 없어서 주관적인 사후감사확률을 너무 낮게 본 결과 재활용하는 것을 합리적인 대안으로 선택한 것으로 볼 수 있다. 세무계획의 관점에서는 감사원의 석유수입부과금 환급액 추징을 통해 명시적인 재정수입은 증가하지만 감사의 결과 정유사들이 앞으로 확실한 환급을 위해 수소가스를 방출할 경우에는 경제적 자원의 낭비와 함께 정유사들의 법인세 납부액 감소로 암묵적인 재정수입은 감소할 수 있으므로, 향후 불복청구에서의 고려가 필요할 것이다.

주제어: 감사원, 석유수입부과금, 수소가스, 기준소요량, 자율소요량, 손모량, 부산물, 원가계획, 세무계획

1. 연구의 배경

지식경제부(구)산업자원부장관은 석유의 수급 및 가격의 안정을 위하여 정유사로부터 수입하는 석유 1리터당 16원의¹⁾ 부과금(이하 "석유수입부과금")을 징수하되,²⁾ 정유사가 나프타(Naphtha)를

석유화학 원료로 공급하는 경우와³⁾ 같이 석유제품을 석유화학사에 공업원료용으로 공급하는 등의 경우에는 징수한 동(同)부과금을 환급하고 있다. 구체적으로, 석유제품을 공업원료용으로 공급하는 경우의 석유수입부과금 환급액은 {(공업원료용 제품 생산에 원료로 소요된 석유량)×(전전월의 부과금단가)}(이하 "식(1)")이다.⁴⁾

논문접수일: 2009. 01. 14. 게재확정일: 2010. 01. 06.

* 서울시립대학교 세무전문대학원 조교수(bwjun@uos.ac.kr)

1) 2000년 이후의 석유수입부과금의 연도별 징수단가는 리터당 4원-16원이고, 리터당 16원은 2006년 이후에 적용된다.

2) 석유사업법 제18조 및 동법시행령 제24조

3) 석유 및 석유대체연료의 수입·판매부과금의 징수, 징수에 및 환급에 관한 고시(이하 편의상 "석유사업법 고시") 제21조

4) 석유사업법 고시 제23조

감사원은 2007.11.5.부터 2007.12.13.까지 (구) 산업자원부와 환급에 관한 사무를 수탁하는 한국석유공사를 대상으로 5개 정유사⁵⁾ 등에 대한 석유수입부과금 징수·환급 관련업무 처리 실태와 관련 제도상의 문제점에 대한 감사를 실시하였다. 감사원은 감사결과 5개 정유사 등이 석유수입부과금을 과다하게 환급신청한 것 등을 한국석유공사가 제대로 확인하지 않아서 1,382억원의 국고손실이 발생한 것으로 보고 2008.3.11.자로 동(同)금액 중 소멸시효가 경과되지 않은 995억원을 동(同)업체들에게 납부하도록 통지하였다. 감사원은 1,392억원의 국고손실 중에는 <표 1>과 같이 5개 정유사가 나프타 부산물을 원유정제공정에 사용한 후 석유화학 원료로 사용한 것으로 환급신청한 163억원이 포함되어 있다고 주장하였다.⁶⁾

감사원의 석유수입부과금 환급액 환수조치에 대하여 5개 정유사는 “감사원 감사결과는 오랫동안 관행이 무시된데다 법리적 관점을 정확하게 따지지 않은 것”이라며 2008.6.5.자로 한국석유공사를 상대로 감사원에 대한 재심의청구를 하는 등 공동대응하고 있고 “감사원 재심의청구 결과 만족스러운 결과가 나오지 않는다면 소송도 생각하고 있다”며

강경한 입장을 보임으로써⁷⁾ 장기간에 걸친 감사원과의 법리 논쟁을 예고하고 있다.

본 연구에서는 감사원의 석유수입부과금 환급액 환수조치와 관련하여 거래내용을 기술적으로 분석한 후에 감사원의 동(同)환수조치가 경제적 관점에서 타당한지 여부를 검토하여 향후 수년간 지속될 수도 있는 불복청구(행정심판 및 행정소송)의 결과를 예상하고 판단할 수 있는 실무적인 잣대를 제공하고자 한다.

II. 경제적 분석의 내용

감사원의 석유수입부과금 환급액 환수조치에 대하여 5개 정유사와 가장 의견이 대립하는 것은 나프타 부산물을 원유정제공정에 사용할 경우에 동(同)부과금(전술한 바와 같이 163억원)을 환급받을 수 있는지 여부이다. 아래에서는 구체적인 원유정제공정 및 석유수입부과금 환급절차를 검토한 후에 양측의 주장에 대하여 분석하기로 한다.

<표 1> 석유수입부과금의 과다환급액 및 부족징수액

| 문제유형 | | 관련업체 | 손실액 |
|------|--|----------|---------|
| 과다환급 | 환급대상 석유제품을 생산하는데 소요된 원재료의 양을 과다하게 산정하여 환급신청 | 5개 정유사 | 1,179억원 |
| | 나프타 부산물을 원유정제공정에 사용한 후 석유화학 원료로 사용한 것으로 환급신청 | (上同) | 163억원 |
| | 나프타 부산물을 다른 업체에 판매한 후 석유화학 원료로 사용한 것으로 환급신청 | 5개 석유화학사 | 29억원 |
| 부족징수 | 부과금 단가를 낮게 적용하여 부과금 과소납부 | 3개 석유수입사 | 11억원 |

5) S-Oil, SK에너지, GS칼텍스, 현대오일뱅크 및 SK인천정유

6) 이 문단은 2008.3.25.자 감사원 보도자료에서 인용하였다.

7) 2008.6.26.자 조세일보 기사(1천억대 석유수입부과금 환수조치에 5개정유사 반발) 인용

2.1 거래내용 및 감사원의 주장

정유사가 나프타를 석유화학 연료로 공급하는 경우의 석유수입부과금 환급액(이하 "A")은 식(1)과 같이 {공업원료용 제품생산에 원료로 소요된 석유량(이하 "Q")×전전월의 부과금단가(이하 "P")}이다.⁸⁾ 또한, 공업원료용 제품생산에 원료로 소요된 석유량(Q)은 석유화학연료로 공급한 나프타 물량(이하 "Q₀")에 부과금환급률(이하 "r")을 곱한 물량에 자율소요량(이하 "q")을 적용하여 산출한다.⁹⁾ 즉, $A = Q \times P = (Q_0 \times r \times q) \times P$ (이하 "식(2)").

여기서 "소요량"은 수출물품을 생산하는데 소요되는 원재료의 양으로서 생산과정에서 정상적으로 발생하는 손모양을 포함한 것을 의미하고,¹⁰⁾ "자율소

요량"은 수출업체 등이 수출용원재료를 수입하는 때에 납부한 관세 등을 환급받기 위해 관할지세관장에게 신고한 소요량계산서에서 산정한 소요량을 의미하는데,¹¹⁾ 석유사업법 고시에서 "자율소요량"의 개념을 준용하고 있다.¹²⁾ 즉, 식(2)에서 자율소요량은 투입과 산출 단계 간의 단위변화를 반영한 것이라고 할 수 있다.¹³⁾

또한, 정유사들이 매분기별로 작성하여 제출한 <표 2>의 "물질수지표 및 부산물의 용도별 판매실적"(이하 "물질수지표")을¹⁴⁾ 근거로 한국석유공사는 [1-{(부과금 부과대상물량÷전체 원료투입량)×자율소요량}]×100 으로 계산한 "부과금환급률"을 지식경제부 장관에게 보고한다. 부과금환급률의 계산식에서 부과금 부과대상물량은 <표 2>의 (②)+(③)+

<표 2> 물질수지표 및 부산물의 용도별 판매실적

| 상호 | | (단위 : BBL 또는 MT) | | | | | | |
|-------------|----------|------------------|--|-----|-----|----|------|---|
| 투입 | 구분 | 물질수지 | 용도별 판매량 | | | | 자가소비 | 계 |
| | 원료투입량 | | 수출 | 원료용 | 연료용 | 기타 | | |
| | Recycle량 | | | | | | | |
| 순투입량 | ① | | | | | | | |
| 산출 | 주산물 | Benzene | | | | | | |
| | | ⋮ | | | | | | |
| | | 계 | | | ② | | | |
| | 부산물 | Raffinate | | | | | | |
| | | 계 | | | ③ | ④ | | |
| 연료 | | | 부과금환급률(%) : [1-((②+③+④)÷①×자율소요량)]×100 | | | | | |
| LOSS | | | | | | | | |
| 연료 및 LOSS 계 | | | | | | | | |

8) 석유사업법 고시 제23조 제1항 제3호

9) 석유사업법 고시 제24조 제2항 제1호

10) 수출용원재료에 대한 관세등 환급에 관한 특례법 제2조 제4호

11) 수출용원재료에 대한 관세등 환급에 관한 특례법 제10조 제1항, 동법시행령 제11조 및 소요량의 산정 및 관리와 심사에 관한 고시(관세청 고시 제2007-11호(2007.4.6.)) 제1-2조 제12호

12) 석유사업법 고시 제26조 제1항

13) 5개 정유사들이 매분기별로 실제 적용한 자율소요량은 최소 1.002, 최대 1.0475이다.

14) 석유사업법 고시 별지 제4호 서식

〈표 3〉 정유사들의 원유정제과정

매우 복잡한 탄화수소(탄소(C)와 수소(H)의 화합물)들의 혼합물인 원유의 개별성분은 〈그림 1〉과 같이 정유공장의 증류탑에서 끓는점에 따라 분리한다(원유를 구성하는 탄화수소 가운데 탄소 원자의 수(이하 "탄소수")가 적을수록 (그 결과 분자량이 적을수록) 끓는점이 낮고 증류탑의 위쪽에서 방출된다. 즉, 끓는점이 가장 낮은 LPG의 탄소수는 1-4개, 상온에서 액체인 휘발유의 탄소수는 5-10개, 등유는 10-15개, 경유는 16-20개, 중유는 20-25개이고, 가장 아래쪽에서 방출되는 아스팔트는 25개 이상이다.).

원유 중에서 나프타는 휘발유와 성분이 상당부분 겹치지만 연료로 이용되는 휘발유와 달리 주로 화학공업의 원료로 이용되는데, 나프타를 이용하는 대표적인 방법이 〈그림 2〉의 크래킹(cracking)과 리포밍(reforming)이다. 크래킹은 분자량이 큰 탄화수소를 분자량이 작은 탄화수소로 열분해하는 방법이고, 리포밍은 나프타에 고온·고압을 가하면서 촉매를 사용하여 반응을 촉발시킴으로써 양질의 휘발유를 얻는 방법이다.

즉, "나프타를 분해할 때 나오는 수소"는 크래킹과 리포밍 과정에서 분리된 수소 원자들이 결합하여 생성된 부산물이다(이상의 내용은 대한석유회(www.petroleum.or.kr)에서 인용한 것이다.).

④)인데, 이것은 석유수입부과금 환급사유(수출, 원료용 공급 등)에 해당하지 않는 물량이므로, 부과금환급률을 포함한 식(2)는 정유사가 생산한 나프타를 석유사업법에서 의도한 생산적 목적(수출, 원료용 공급 등)으로 공급하는 경우에만 석유수입 부과금을 환급하는 것을 보여준다.

감사원은 5개 정유사들이 2002년 7월부터 2007년 6월까지 나프타에 대한 부과금환급률 계산의 근거인 물질수지표를 작성하면서 석유화학공정에서¹⁵⁾ 나프타를 분해할 때 나오는 부산물인 수소(H₂) 895,016M/T를¹⁶⁾ 석유화학제품을 위한 원료로 (즉, 전술한 바와 같이 석유사업법에서 의도한 생산적 목적으로) 사용하지 않고 〈표 3〉의 원유정제공정에 투입하여 사용(구체적으로, 석유제품의 황을 제거하는 '탈황공정'이나 원유를 1차 정제할 때 생산되는 벵커씨유 등의 중질유를 휘발유, 경유, 등유 등의 경질유로 전환시키는 '고도화공정' 등에 사용)하고 고도 물질수지표를 작성하면서 이를 부과금 환급대상인 '원료용'에 포함시킴으로써 부과금환급률을 매 분기별로 최소 0.01%p에서 최대 3.33%p까지 높

게 산정되었는데, 한국석유공사는 부과금환급률의 적정성 여부를 확인하지 않고 그대로 인정하여 163 억원을 부당환급했다는 것이다. 구체적으로, 감사원은 나프타 부산물인 수소는 〈표 3〉의 원유정제공정에 사용된 것이므로 석유사업법시행령 제27조의 석유수입부과금의 구체적 환급사유에 해당하지 않고, 고도화공정의 결과 생산된 경질유를 수출 등의 생산적 목적으로 사용할 경우에는 동(同)공정에 투입된 나프타 부산물인 수소에 대한 환급과 함께 동(同)부과금이 이중으로 환급된다는 것이다.

2.2 정유사의 주장

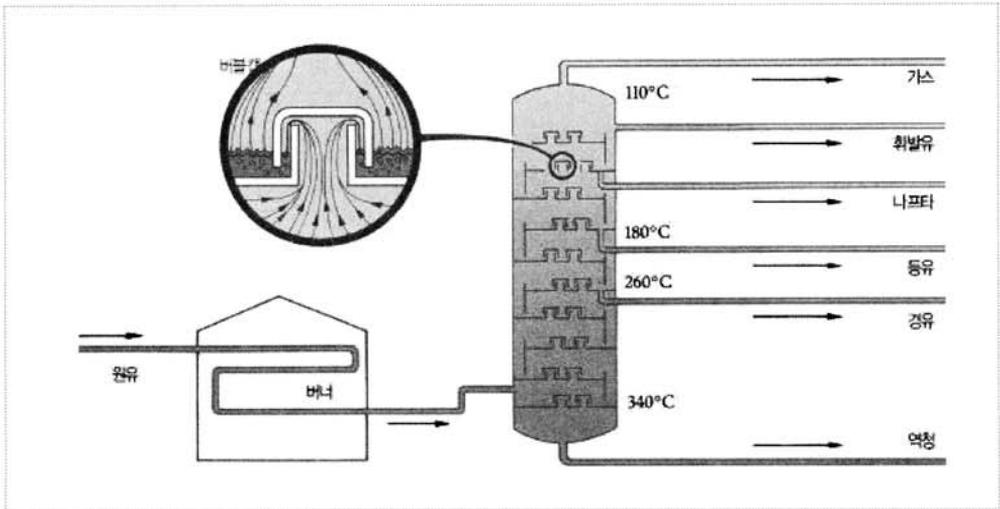
감사원의 의견에 대하여 5개 정유사들은 나프타 부산물인 수소를 그냥 날려버리면 석유수입부과금의 환급대상인데 그것을 버리지 않고 연료로 재활용하면 환급대상이 아니라는 감사원의 주장을 수용할 수 없다고 한다.¹⁷⁾

구체적으로, 1996.12.13.에 제116회 행정쇄신위원회에서 에너지 절감 및 환경오염 방지를 위해

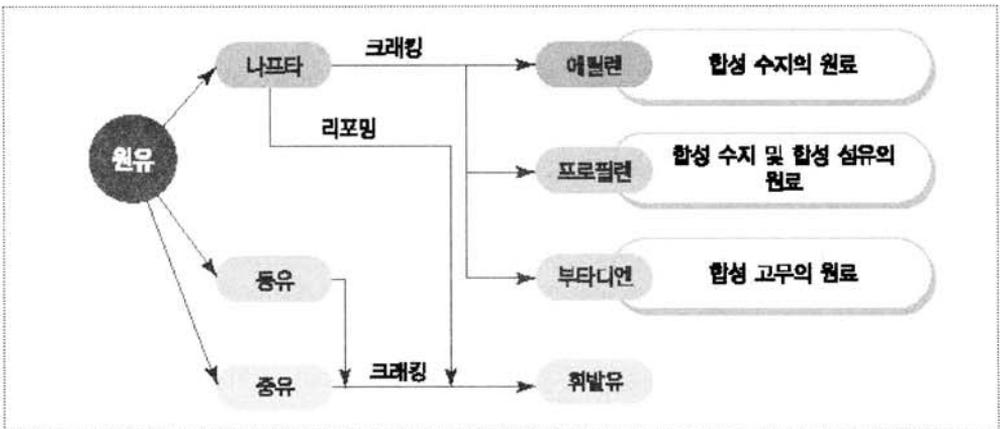
15) 〈그림1〉의 원유정제과정 이후의 과정을 "석유화학공정"이라 한다.

16) metric ton, 1,000kg (long ton(2,240lb, 1,016.1kg)이나 short ton(2,000lb, 907.2kg)의 혼용으로 인한 상품거래의 혼란을 방지하기 위해 사용하며 "tonne"으로 표기하기도 한다.)

17) 2008.6.26.자 조세일보 기사 인용



〈그림 1〉 끓는점에 따른 원유의 분리 (원유정제공정)



〈그림 2〉 크래킹과 리포밍

원유정제공정에서 발생하는 퓨어가스(fuel gas)를 대기 중에 방출하지 않고 이를 회수하여 연료용으로 재사용할 경우에는 손모량으로 인정하기로 하는 행정쇄신추진계획안을 의결함에 따라 1997.1.17.에 국무총리실 행정조정실에서 행정쇄신후속과제로 “석유제품의 관세환급기준량 산정방식개선”을 지시

하였고, 이에 따라 산업자원부 기술표준원은 1997. 5.13.에 기준소요량을 개정하였으며 관세청은 개정된 기준소요량에 따라 퓨어가스도 소요량으로 인정하여 관세환급을 허용하였다. 그 결과 1998.6.25.에 개정된 소요량고시¹⁸⁾ 부칙 제2조 제2항에서는 대외무역법 제19조 등의 규정에 의하여 외화획득

18) 관세청 고시 제1998-26호 (1998.6.25.)

용물품의 생산을 관장하는 중앙행정기관의 장(여기서는 기술표준원장)이 고시한 기준소요량은 관세청장이 표준소요량으로 고시하는 것으로 보며, 이 표준소요량은 1999년말까지 적용한다고 규정하였다.

즉, 당시에에도 식(2)와 같이 자율소요량을 이용하여 석유수입부과금 환급액을 계산하는 것이 원칙이었지만(수출용원재료에 대한 관세등 환급에 관한 특례법 제10조 제1항) 관세청장은 동(同)규정에 불구하고 소요량계산업무의 간소화등을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 수출물품별 평균소요량등을 기준으로 한 표준소요량을 정하여 고시하고 환급신청자로 하여금 이를 선택적으로 적용하게 할 수 있었다(동조 제2항). 또한, 소요량고시에서는 기술표준원장이 고시한 기준소요량을 표준소요량으로 준용할 수 있도록 규정했는데, 전술한 “석유제품의 관세환급기준량 산정방식개선” 지시에 따라 개정된 기준소요량(이하 “ q^{S^*} ”)은 퓨어가스까지 포함한 것이므로 자율소요량을 적용하여 산출한 경우보다 관세 환급액이 더 커지게 되고 석유수입부과금 환급액(식(2)와 구분하기 위해 “ A^{S^*} ”)도 더 커지게 된다. 즉, $A^S = (Q_0 \times r \times q^S) \times P$ (이하 “식(3)”), 식(2)와 식(3)을 비교하면 전술한 바와 같이 $q^S > q$ 이기 때문에 (매분기별로 최소 0.01%p에서 최대 3.33%p) $A^S > A$ 의 관계가 성립하는 것을 알 수 있다.

퓨어가스를 원유정제공정에서 발생하는 부산물이 아닌 손모량으로 인정하는 소요량고시에 따라 정유사들은 추가적인 관세환급을 위해 거액을 투자하여 정제시설을 설치한 후에 퓨어가스를 공장용 연료로 사용했다고 한다.¹⁹⁾ 그러나, 소요량고시 부칙 제2조 제2항의 적용시기가 경과한 2000년 이후에도

정유사들이 자율소요량 대신 기준소요량을 적용함에 따라 관세청은 2003.8.22.에 “퓨어가스는 부산물에 해당하므로 2000년 이후의 수출물품에 대한 관세환급시 퓨어가스에 대한 관세환급금은 공제해야 한다”는 유권해석을 하였고, 2005.1.14.에 정유사들에게 해당 차액에²⁰⁾ 대한 납세고지를 하였다. 정유사들은 동(同)과세처분에 불복하여 2005.4.12.에 국세심판원에 심판청구를 하여 2005.8.16.에 기각결정을 받았지만²¹⁾²²⁾ 동(同)심판청구에서 제시한 주장이 석유수입부과금의 사례에도 그대로 적용된다는 입장이다.

즉, 정유사들은 관계부처들 간의 협의를 거친 후에 행정쇄신위원회에서 퓨어가스를 손모량으로 인정하기로 의결한 1996년말 이후 이를 변경할 어떠한 여건의 변화가 없었고, 공식적인 절차에 의한 취소나 변경 또한 없었으므로 동(同)의결은 현재까지 유효하고, 자율소요량 제도가 시행된 2000년 이후부터 손모량으로 인정하지 않는 것은 모순이고, 석유화학공정에서 나프타를 분해할 때 나오는 수소 또한 퓨어가스와 같은 성격이기 때문에 자율소요량 대신 기준소요량을 적용하여 석유수입부과금 환급액을 계산해야 한다는 입장이다.

감사원과 정유사들의 주장을 비교하면 <표 4>와 같다. 양측의 주장의 차이는 다음 절에서 나타내는 회계처리의 차이로 귀결되고, 회계처리의 차이는 다시 부과금환급률의 차이(즉, 석유수입부과금 환급액의 차이)로 연결되는 것을 보일 수 있다.

2.3 관리회계적 관점의 분석

정유사들의 주장과 같이 나프타 부산물인 수소와

19) 2004.7.16.자 조선일보 기사(정유업계-관세청, 폐가스 환급관세 추정놓고 대립) 인용

20) 정유사별로 최소 3억2,000만원, 최대 58억6,000만원, 합계는 107억4,000만원

21) 국심2005관0117(2005.8.12.)

22) 정유사들은 동(同)기각결정에 대하여 행정소송을 청구하지는 않았다고 한다.

〈표 4〉 감사원과 정유사의 주장의 비교

| 쟁점 | 감사원의 주장 | 정유사들의 주장 |
|------------|---|--|
| 유권해석의 적용기간 | 퓨어가스를 일시적으로 환급대상인 손모량으로 인정한 유권해석의 적용기간이 경과했으므로 당초의 성격인 부산물에 해당함 | 수소와 같은 성격의 퓨어가스를 환급대상인 손모량으로 인정한 유권해석이 현재까지 유효함 |
| 환급대상 여부 | 정유사가 나프타의 부산물인 수소를 원유정제공정에 사용한 것은 석유수입부과금을 환급받을 수 있는 생산적 목적의 공급이 아님 | 유권해석에 따르면 수소를 날려버리면 손모량으로 환급대상이므로 이를 연료로 재활용한 것도 환급대상에 해당함 |
| 소요량 | 2000년 이후에 시행하는 자율소요량 제도를 적용해야 함 | 2000년 이전에 적용되던 기준소요량 제도가 계속 적용되어야 함 |
| 회계처리 | 나프타를 분해할 때 석유화학제품과 함께 생산한 수소가스는 순실현가치법의* 회계처리를 적용해야 함 | 나프타를 분해할 때 석유화학제품과 함께 생산한 수소가스는 잡이익법의* 회계처리를 적용해야 함 |

* 순실현가치법과 잡이익법의 적용에 따른 회계처리의 차이는 다음 절에서 설명함.

같은 성격의 퓨어가스를 손모량으로 인정하기로 한 행정쇄신위원회의 1996년 의결 이후 이를 변경할 여건의 변화가 없었다고 하더라도 소요량 고시에서 기준소요량의 적용시기를 1999년 말까지로 한정하였으므로 정유사들의 주장은 타당하지 않은 것으로 보일 수 있다. 그러나, 기준소요량과 자율소요량을 각각 적용해야 한다는 정유사들과 감사원의 주장은 나프타 부산물인 수소가 각각 손모량과 부산물이라는 주장에 바탕한 것이기 때문에 만약 수소의 성격을 감사원의 주장과 다르게 손모량으로 볼 수 있다면 소요량 고시(현재는 소요량의 산정 및 관리와 심사에 관한 고시)의 위법·부당성을 이유로 정유사들의 주장이 채택될 수도 있는 것이다. 아래에서는 관리회계적 관점에서 양측의 주장을 검토하기로 한다.

2.3.1 회계처리의 비교

손모량은 “수출물품을 정상적으로 생산하는 과정에서 발생하는 원재료의 손실량”인 반면 부산물은 “수출물품 생산과정 중에 수출품목 외에 부수적으

로 발생하는 경제적인 가치를 가진 물품으로서 판매되거나 자가사용되는 물품”이다(소요량의 산정 및 관리와 심사에 관한 고시 제1-2조). 즉, 동(同) 고시의 부산물은 전술한 관리회계의 일반적인 정의와 일치하지만, 손모량은 제조공정에 투입되는 원재료(여기서는 원유)의 사용으로 볼 수 있다.

나프타 부산물인 수소가 원유정제공정에 다시 투입되는 원가에 해당한다는 감사원의 입장은 순실현가치법의 회계처리를 주장하는 것인데 반해서 “수소를 대기 중에 그냥 방출하면 석유수입부과금의 환급대상”이라고 주장하는 정유사들은 잡이익법의 회계처리를 주장하는 것으로 볼 수 있다. 따라서, 정유사들과 감사원이 각각 암묵적으로 주장하는 일련의 회계처리와 이를 바탕으로 한 부과금환급률의 계산은 〈표 5〉와 같이 차이가 발생하게 된다(단, 설명의 편의와 정유사들의 회계처리를 확인할 수 없는 문제점 때문에 가상의 값을 적용하였다.).

즉, 100원의 원유를 투입하여 휘발유(60원), 수출용 경유(20원)과 함께 생산된 나프타(20원)를 다시 투입하여 석유화학제품으로 에틸렌과 프로필렌을 생산할 때 수소가스도 생산된 경우에 잡이익

〈표 5〉 정유사들과 감사원이 각각 주장하는 회계처리 및 부가금환급률 (예시)

| 사건 | 정유사 | | | | 감사원 | | | |
|------------|--------------|-----|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|
| 원유의 투입 | 재공품 | 100 | 원유 | 100 | 재공품 | 100 | 원유 | 100 |
| 석유제품의 완성 | 휘발유 | 60 | 재공품 | 100 | 휘발유 | 60 | 재공품 | 100 |
| | 경유* | 20 | | | 경유 | 20 | | |
| | 나프타 | 20 | | | 나프타 | 20 | | |
| 나프타의 투입 | 재공품 | 20 | 나프타 | 20 | 재공품 | 20 | 나프타 | 20 |
| 석유화학제품의 완성 | 에틸렌 | 10 | 재공품 | 20 | 에틸렌 | 9 | 재공품 | 20 |
| | 프로필렌 | 10 | | | 프로필렌 | 9 | | |
| | | | | | 수소 | 2 | | |
| 부과금환급률의 계산 | 20÷100 = 20% | | | | (20+2)÷100 = 22% | | | |

* 완성된 석유제품 중 경유는 수출된다고 가정함.

법의 회계처리(정유사들의 주장)는 수소가스가 이후에 별도로 판매될 때 순수익을 잡이익으로 계상하는 반면(정유사들은 수소가스를 별도로 판매하지는 않았기 때문에 잡이익을 이후에 별도로 계상하지는 않는다.) 순실현재가치법(감사원의 주장)은 부산물인 수소가스의 순실현재가치(2원)를 주산품(에틸렌 및 프로필렌)에 배분될 결합원가(20원)에서 차감하여 계상하는 것이다.

각각의 회계처리를 바탕으로 〈표 5〉를 이용하여 설명한 부과금환급률을 비교하면 정유사들의 주장을 따를 경우에는 20(수출용 경유)÷100(투입한 원유) = 20% 인 반면 감사원의 주장을 따를 경우에는 (20+2(원유정제공정에 사용한 수소가스))÷100 = 22÷100 = 22%로 2%p의 차이가 나게 되는데, 전술한 바와 같이 감사원은 이러한 차이로 부과금환급률이 매분기별로 최소 0.01%p에서 최대 3.33%p까지 높게 산정되었고 이로 인해 석유 수입부과금이 정유사들에게 163억원 과다하게 환급되었다는 것이다.

잡이익법(정유사들의 주장)이 부산물의 가치가 불확실하거나 너무 작아서 재고자산이나 이익에 별로

영향을 미치지 않는 경우에 적합한 회계처리인 반면 순실현재가치법(감사원의 주장)은 부산물의 순실현재가치가 재고자산이나 이익에 상당한 영향을 미치는 경우에 적합한 회계처리인 것을 고려하면 양측 주장의 타당성 여부는 나프타를 분해할 때 나오는 수소가스의 가치에 따라 결정될 것이다. 다음 절에서 구체적 자료를 이용하여 이를 분석하기로 한다.

2.3.2 구체적 자료를 이용한 분석

서울특별시 2010년 3월까지 목동열병합발전소와 노원열병합발전소에 부지에 300억원의 민자를 유치하여 5.2MW 규모의 수소연료전지발전소를 건립한다고 2008.12.7.에 밝혔다. 또한, 민간사업자는 발전소 건설 및 15년간의 유지관리의 책임을 지는 대신 정부로부터 발전차액을 지원받는 발전차액지원제도를 시행한다고 한다. 구체적으로, 발전차액지원제도는 신재생에너지 설비투자의 경제성 확보를 위해 신재생에너지 발전에 의하여 생산된 전기를 시장가격보다 높은 가격으로 구매하는 제도인데, 한국전력공사의 연료전지발전 구매가격은 1KW

당 274.06원으로 표준가격 117.35원(2008년 1월-11월)의 약 2.3배 수준이라고 한다.²³⁾

수소연료전지 발전은 화력발전과 달리 화학에너지를 직접 전기에너지로 전환하기 때문에 효율이 매우 높고, 질산화물이나 황산화물 등의 대기오염 물질이 거의 발생하지 않아서 환경적으로 우수하므로 장기적으로 기존의 발전시설을 대체할 수 있을 것으로 예측되고 있으며, 최근 정부가 역점적으로 추진하고 있는 '저탄소 녹색성장' 정책을 지방자치단체 차원에서 구체적으로 적용한 사례라고 한다. 즉, 석탄, 석유, 천연가스 등의 화석연료는 탄소(C)와 수소(H)의 화합물이므로 연소시킬 경우 수소는 대기 중의 산소와 결합하여 물이 생성되는(H₂+O=H₂O) 반면 탄소는 대기 중의 산소와 결합하여 온실가스인 이산화탄소가 생성되는데(C+O₂=CO₂), 수소연료는 연소시 물만 생성되기 때문에 환경오염의 문제가 전혀 발생하지 않는 것이다.

그러나, 순수한 형태의 수소(H₂)는 너무 가벼워서(대기의 분자량이 28.8인 반면 수소의 분자량은 2) 우주로 방출되기 때문에 자연 상태에서는 거의 존재하지 않고, 이를 연료용으로 사용하기 위해서는 인위적으로 생산해야 한다. 서울특별시는 월드컵공원에서 포집한 매립가스(메탄가스(CH₄))를 물과 반응시켜서 수소를 추출한다는(즉, CH₄+2H₂O → 3H₂+CO₂), 이하 "식(4)") 계획이다.

식(4)와 같이 동(同)계획에서는 다른 연료인 천연가스를 소비해야만 수소를 생산할 수 있고, 생산 과정에서 온실가스인 이산화탄소는 계속 발생할 뿐만 아니라 추출과정에서 에너지가 소실되기 때문에

화석연료보다 우수한 에너지원인 수소를 만드는 것에 따르는 경제적, 기술적 문제도 작지 않은 것을 알 수 있다. 즉, 고급 에너지원인 수소는 "맹물에서 공짜로 만들어지는 무한에너지"²⁴⁾ 아닌 것이다.

이상의 논의에 따르면 수소는 발생 즉시 방출하더라도 무방한 원재료의 손모양에 불과하다는 정유사들의 주장을 그대로 수용하기는 곤란한 것으로 보인다. 아래에서는 구체적인 수치를 이용하여 양측의 주장을 추가로 검토하기로 한다.

국내 최대의 산업용 수소가스 생산업체인 (주)덕양에너지에²⁵⁾ 문의한 바에 의하면 가장 일반적인 실린더 방식으로 판매하는 120kg/cm²(1,161.7기압²⁶⁾)으로 압축된 수소가스의 가격은 m³당 600원-1,300원이라고 한다. 전술한 바와 같이 5개 정유사들은 과거 5년간(2002년 7월-2007년 6월) 총 895,016M/T의 수소가스를 원유정제공정에 투입하여 사용했다고 하는데 수소가스 1kg이 표준상태(0°C 1기압)에서 11.2m³이고 부산물인 수소가스가 발생하는 석유화학공정(나프타 분해공정)에서는 나프타를 수증기와 혼합하여 820°C 정도의 고온에서 열분해하기 때문에 이를 실린더 방식과 같이 1,161.7기압으로 압축할 경우의 부피는 2,155.313m³이고²⁷⁾ 이를 구매비용으로 환산하면 최고가격(m³당 1,300원)을 적용하더라도 총 28억191만원에²⁸⁾ 그친다. 이를 정유사 및 연도에 따라 구분하면 <표 6>과 같다.

<표 6>과 같이 연도별로 원유정제공정에 투입한 수소가스의 양이 가장 많은 2005년의 GS칼텍스의 경우에도 이를 구매비용으로 환산하면 2억5,200만

23) 표준가격에 비해 구매가격이 높은 것은 수소를 이용한 전기생산 비용이 화력발전이나 원자력발전보다 전기생산비용이 많이 들기 때문인데, 한국전력공사에서 높은 가격에 전력을 구매하는 것은 수소에너지 기술 발전을 촉진시키기 위해서라고 한다.

24) 2008.12.18.자 조선일보 기사(수소발전소, 옳은 방향이긴 하지만)에서 인용하였다.

25) www.deokyang.com

26) 1기압 = 1.033kg/cm² (즉, 1cm²의 면적에 1.033kg의 무게가 가해지는 압력)

27) 895,016×1,000×11.2÷1,161.7÷{1+(820÷273)} (기체의 부피는 온도가 1°C 상승함에 따라 0°C 부피의 273분의 1씩 증가한다. 단, 판매용 수소가스의 온도가 0°C인 것을 가정할 계산이다.)

28) 최저가격(m³당 600원)을 적용할 경우에는 12억9,319억원

〈표 6〉 정유사 및 연도에 따른 원유정제공정에 투입한 수소가스의 양과 구매비용

| 연도 | | GS 칼텍스* | SK 에너지 | S-Oil | 현대 오일뱅크 | SK 인천정유 | 계 |
|---------------------|---------------------|------------|-----------------------|---------|------------|------------|---------|
| 2002년 ^{*A} | 수소가스(M/T) | 35,573 | 329 | 16,607 | 11,936 | 5,174 | 69,619 |
| | 구매비용(백만원) | 111 | 1 | 52 | 37 | 16 | 218 |
| 2003년 | 수소가스 | 76,415 | 2,509 | 41,862 | 18,051 | 8,770 | 147,607 |
| | 구매비용 | 239 | 8 | 131 | 57 | 27 | 462 |
| 2004년 | 수소가스 | 67,693 | 12,323 | 41,283 | 23,370 | 9,904 | 154,573 |
| | 구매비용 | 212 | 39 | 129 | 73 | 31 | 484 |
| 2005년 | 수소가스 | 80,517 | 21,953 | 35,894 | 40,279 | 21,001 | 199,644 |
| | 구매비용 | 252 | 69 | 112 | 126 | 66 | 625 |
| 2006년 | 수소가스 | 79,790 | 41,717 | 41,549 | 39,192 | 13,036 | 215,284 |
| | 구매비용 | 250 | 131 | 130 | 123 | 41 | 674 |
| 2007년 ^{*B} | 수소가스 | 36,509 | 20,840 | 20,163 | 19,199 | 11,578 | 108,289 |
| | 구매비용 | 114 | 65 | 63 | 60 | 36 | 339 |
| 계 | 수소가스 | 376,497 | 99,671 | 197,358 | 152,027 | 69,463 | 895,016 |
| | 구매비용(①) | 1,179 | 312 | 618 | 476 | 217 | 2,802 |
| | (매출원가비율) | 0.002% | 0.000% ²⁹⁾ | 0.001% | 0.001% | 0.001% | 0.001% |
| | (당기순이익비율) | 0.038% | 0.006% | 0.020% | 0.051% | 0.048% | 0.021% |
| 비교 | 석유수입부과금(백만 원, ②) | 6,303 | 2,479 | 3,509 | 2,803 | 1,198 | 16,292 |
| | 비율(②÷①) | 5.35 | 7.95 | 5.68 | 5.89 | 5.51 | 5.81 |

* 정유사별 상호는 배은희 국회의원의 2008.10.7.자 보도자료에서 확인한 것임.

^{*A} 3·4분기

^{*B} 1·2분기

원에 그치고, 동(同)구매비용이 매출원가나 당기순이익에서 차지하는 비율도 매우 작은 것을 알 수 있다. 즉, 전술한 바와 같이 나프타 부산물인 수소가스에 특별한 경제적 가치가 없다는 정유사들의 주장이 전적으로 타당하지는 않지만 중요성

(materiality)³⁰⁾ 관점에서는 정유사들의 수소가스 재활용 여부가 수익성에 미치는 영향은 무시할 수 있을 정도로 매우 작기 때문에 향후의 불복청구 과정에서는 수소가스의 성격이 쟁점이 될 것으로 예상할 수 있다.

29) SK에너지는 SK(주)에서 2007.7.1.자로 분할되어 연도별 비교가능성이 없으므로 2006년 매출원가와 당기순이익의 50%를 적용하여 2007년 1·2분기의 자료로 이용하였다.

30) 회계정보의 중요성은 정보이용자의 합리적 의사결정에 영향을 미치는지 여부에 따라 판단한다. 즉, 특정 정보가 생략되거나 잘못 표시될 경우 정보이용자의 판단을 오도할 가능성이 있으면 그 정보는 중요한 것이다(재무회계개념체계 48). 〈표 6〉에서 정유사들이 경제적 가치가 있는 나프타 부산물인 수소가스를 손모량으로 회계처리함에 따라 순이익을 과소계상하는 정도(정유사별로 최대 2억 5,200만원이고 당기순이익의 비율로는 정유사별로 최대 0.051%)가 정보이용자들이 정유사들의 수익성을 잘못 판단하게 할 정도이면 중요성의 관점에서 동(同)회계처리는 타당하지 않는 것이라고 할 수 있다.

2.4 원가계획 및 세무계획적 관점의 분석

정유사들은 수소가스를 발생 즉시 방출했을 경우에는 이를 부산물이 아닌 손모량으로 인정하는데 특별한 문제가 없기 때문에 <표 6>의 하단과 같이 구매비용의 5배 이상인 석유수입부과금을 확실하게 환급받을 수 있다. 즉, 원가계획(cost planning)의 측면에서는 수소가스를 재활용하지 않는 것이 보다 우월한 대안일 수 있는데 이를 상술하면 아래와 같다.

정유사들이 수소가스를 재활용할 경우(이하 “대안①”)에 예상하는 주관적인 사후감사확률을 p_1 , 사후감사를 받을 경우 석유수입부과금 환급액을 추정당할 확률을 p_2 라고 하면 대안①의 예상이익은 $\{p_1 p_2 \times 2,802\text{백만원} + (1 - p_1 p_2) \times (16,292\text{백만원} + 2,802\text{백만원})\}$ (이하 “a”)이 될 것이고, 수소가스를 방출할 경우(이하 “대안②”)의 예상이익은 16,292백만원(이하 “b”)이 될 것이다. 정유사들이 대안①을 선택한 것은 각각의 예상이익을 비교한 결과로 볼 수 있으므로 a > b를 계산하면 $p_1 p_2 < 17.2\%$ (이하 “c”)가 성립하는 것을 알 수 있다. 즉, 석유수입부과금의 환급제도가 도입된 이후 감사원의 감사가 전혀 없어서 p_1 이 충분히 낮았던 것으로 볼 수 있으므로 p_2 의 값에 관계없이 정유사들은 c가 성립할 것으로 보았다고 해석할 수 있다. 즉, 정유사들의 입장에서는 수소가스가 발생할 때 이를 재활용한 것이 합리적인 대안이었다고 할 수 있다.

이에 반해 감사원은 석유수입부과금 환급액을 추정할 경우에는 16,292백만원의 추가적인 재정수입

을 얻을 수 있지만 감사의 결과 정유사들이 앞으로 동(同)부과금의 확실한 환급을 위해 수소가스를 방출할 경우에는 경제적 가치가 있는 고급 에너지를 낭비하게 되는 문제와 함께 수소가스의 외부구입으로 인한 이익 감소로 정유사들이 납부하는 법인세도 감소하기 때문에 장기적으로는 재정수입에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 점을 고려할 필요가 있다. 즉, Scholes et al.(2002)에 의하면 효과적인 세무계획(tax planning)은 명시적 조세(explicit tax) 외에 암묵적 조세(implicit tax)까지³¹⁾ 포함한 모든 세금(all taxes)의 관점에서 고려해야 하는데,³²⁾ 이를 재정수입의 관점으로 바꾸면 정부의 재정계획은 명시적 재정수입의 증가 외에 이로 인한 암묵적 재정수입의 감소까지 고려해야만 효과적일 수 있는 것이다.

비록 전술한 바와 같이 수소가스의 구매비용이 감사원의 추정세액에 비해 아직까지는 낮지만 환경 문제가 강조됨에 따라 지속적으로 수요가 증가하고 가격이 상승하게 되면 감사원의 일회성 석유수입부과금 환급액 추정보다 더 큰 재정수입이 감소할 수 있는 문제점이 있기 때문에 향후 예상되는 불복청구에서는 이와 같은 장기적이고 다양한 관점의 고려가 필요할 것이다.

III. 결론

본 연구는 최근 적법성 여부가 문제되고 있는 정

31) 암묵적 조세는 조세혜택의 제공으로 인해 명시적 조세가 감소하더라도 세전수익률의 감소를 통해 추가적인 경제적 부담을 지게 되는 것을 의미한다. 본문의 내용과 같이 정유사들이 석유수입부과금의 확실한 환급을 위해 수소가스를 방출할 경우에는 명시적 조세는 감소하지만 외부구입금액만큼 세전이이익이 감소하므로 암묵적 조세를 부담하는 것으로 볼 수 있다. 구체적으로, 정유사들은 본 연구의 대상인 163억원의 석유수입부과금은 확실하게 환급받을 수 있는 대신 <표 6>과 같이 28억원의 세전이이익이 감소하게 된다. 이를 비교하면 정유사들은 감소하는 세전이이익에 비해 5.81배의 석유수입부과금을 환급받기 때문에 수소가스의 방출을 통해 암묵적 조세가 불완전하게 실현된다고 할 수 있지만, 이러한 분석은 <표 1>의 정수단가와 수소가스의 시장가격에 따라 달라질 수 있기 때문에 신중한 결론이 필요하다고 할 수 있다.

32) 명시적 조세와 암묵적 조세 간의 상충에 관한 사례는 정운오 등(2008)을 참고한다.

유사들에 대한 감사원의 석유수입부과금 환급액 환수조치와 관련하여 거래내용을 기술적으로 분석한 후에 타당성 여부를 경제적 관점에서 분석하였다.

정유사들은 석유화학공정에서 발생한 나프타 부산물인 수소가스를 원유정제공정에 사용하면서 이를 석유화학 연료로 공급하는 나프타에 포함시켜서 환급할 석유수입부과금을 계산한 반면 감사원은 원유정제공정에 사용한 수소가스는 부당한 환급사유에 해당한다는 것으로 의견이 대립하고 있다. 정유사들과 감사원이 석유수입부과금 환급액을 계산할 때 적용해야 하는 것으로 각각 주장하는 기준소요량과 자율소요량은 수소가스의 성격을 각각 손모량과 부산물로 보는 관리회계적 관점에 근거한 것이다. 수소가스를 재활용한 정유사들은 발생 즉시 방출했다라도 무방한 원재료의 손모량에 불과하다는 입장이지만 수소가스가 생산기술의 문제가 큰 고급 에너지원인 점을 고려하면 주장을 수용하기 곤란한 점이 있다. 그러나, 중요성의 관점에서는 정유사들의 수소가스 재활용 여부가 수익성에 미치는 영향은 무시할 수 있을 정도로 매우 작아서 이를 별도의 부산물로 보기도 어려운 점이 있기 때문에 향후의 불복청구 과정에서 수소가스의 성격이 쟁점이 될 것으로 예상할 수 있다.

원가계획의 관점에서는 정유사들이 수소가스를 즉시 방출했을 경우에는 대체적 구매비용의 5배 이상인 석유수입부과금을 확실하게 환급받을 수 있었기 때문에 재활용하지 않는 것이 우월한 대안이었지만, 환급제도 도입 이후 감사원의 감사가 전혀 없어서 주관적인 사후감사확률을 너무 낮게 본 결과 재활용하는 것을 합리적인 대안으로 선택한 것으로 볼 수 있다. 세무계획의 관점에서는 감사원의 석유수입부과금 환급액 추징을 통해 명시적인 재정 수입은 증가하지만 감사의 결과 정유사들이 앞으로 확실한 환급을 위해 수소가스를 방출할 경우에는 경제적 자원의 낭비와 함께 정유사들의 법인세 납

부액 감소로 암묵적인 재정수입은 감소할 수 있으므로, 향후 불복청구에서의 고려가 필요할 것이다.

본 연구는 기업의 경쟁력을 저해시키는 것으로 인식되어 정부에서 축소시키기 위해 노력하고 있는 준조세의 하나이면서 향후 불복청구를 통해 타당성 여부에 대한 논란이 예상되는 석유수입부과금 환급액과 관련한 쟁점을 경제적 관점에서 분석함으로써 복잡한 경영사례에 대한 이해의 폭을 넓히고 의사결정에 참고할 수 있는 실무적 유용성을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 감사원. 2008. 「보도자료: 감사원, 석유수입부과금 징수환급실태 감사결과 발표(2008.3.25.)」
- 감사원. 2008. 「감사결과 처분요구서 - 석유수입부과금 징수 및 환급실태(2008.3.25.)」
- 국회의원 배은희. 2008. 「보도자료: 석유수입부과금 과다 환급, 7년이나 몰랐다??(2008.10.7.)」
- 서울특별시. 2008. 「보도자료: 서울시, 수소인프라 구축 본격 추진(2008.12.7.)」
- 정운오·김갑순·전병욱. 2008. 세무상 이월결손기업과의 합병 - 하나은행 사례. *세무학연구* 제25권(2): 163-195.
- Horngren, C.T., G. Foster, and S. Datar. 2008. *Cost accounting - A managerial emphasis*. Prentice Hall.
- Scholes, M.S., M.A. Wolfson, M. Erickson, E.L. Maydew, and T. Shevlin. 2002. *Taxes and business strategy: A planning approach*. Prentice Hall.

Economic Analysis on the Redemption of the Imported Oil Tax Refund from the Board of Audit and Inspection of Korea

Byung Wook Jun*

Abstract

This study does economic analysis on the redemption of the imported oil tax refund from the Board of Audit and Inspection of Korea ("BAI" hereafter) based on scientific research on oil production process.

Oil companies insist that hydrogen gas, which is produced in oil chemical process of dissolving naphtha, reused in oil refinery process should be considered in calculating the imported oil tax refund. From the viewpoint of managerial accounting, oil companies regard hydrogen gas as a mere wastage of a direct material. However, considering that hydrogen gas is a high-grade energy resource which can't be produced easily, the BAI's insistence that hydrogen gas is a byproduct of naphtha is rather more technically feasible. Nonetheless, from the viewpoint of accounting materiality, the insignificant effect of the reused hydrogen gas on the financial performance of oil companies opens the possibility for legal controversy over the characteristics of hydrogen gas in impending lawsuit.

Furthermore, from viewpoint of cost planning, oil companies' accounting decision, despite the guaranteed big imported oil tax refund, is based on bounded rational expectation of the BAI's rare inspection on their accounting procedure. Finally, from viewpoint of tax planning, although the BAI's redemption of the imported oil tax refund could add the explicit fiscal revenue once, oil companies' future emission of hydrogen gas to guarantee imported oil tax refund would decrease the implicit fiscal revenue via decrease in corporate tax revenue besides wasting scarce resources.

Key Words: the Board of Audit and Inspection of Korea, hydrogen gas, wastage of a direct material, byproduct, cost planning, tax planning

* Assistant Professor, Graduate School of Science in Taxation, University of Seoul