

유럽에서의 원자력 발전 재검토의 동향* - 안정된 발전 단가, CO₂배출량 삭감 등에 주목 -

유럽에서는 1979년의 스리마일 발전소 사고 및 1986년의 체르노빌 발전소 사고를 계기로 많은 나라들에서 원자력 정책의 재검토가 이루어져 왔다.

이로 인해 원자력발전소의 신규 건설이 지연되는 외에도 독일이나 스웨덴과 같이 정책적으로 원자력 발전의 포기를 선택한 나라들도 나오기 시작했다.

그러나 지난 수 년 간 원자력에 대해 좋은 영향들이 서서히 나타나기 시작했다.

이런 점을 극단적으로 설명해주는 예로서 2007년 1월 유럽위원회의 운수·에너지총국이 보고서 안에 원자력 발전의 유효성을 인식한 점을 들 수 있는데, 이 보고서를 통해 유럽연합(EU)나라들의 에너지 정책에 있어 원자력 발전에 대한 많은 토의들이 이루어지

게 되었다.

다른 예로서는 프랑스 및 핀란드가 새로운 발전소로서 유럽 가압수형 로(EPR)의 건설에 착수해 중부, 동부 유럽 국가들에서는 향후의 주요 전원으로서 신규 원자력발전소의 건설이 검토되는 외에도 영국에서는 민간에 의한 신규 건설을 촉진하기 위한 제도면의 정비가 실시될 예정에 있는 등 원자력 르네상스의 흐름은 구체적인 방향으로 흐르고 있다.

본고에서는 앞서 말한 유럽위원회의 보고서를 인용해 유럽에서의 원자력발전에 대한 인식을 개관해 보며 각국의 신규 건설에 관한 동향 및 원자력발전의 재검토 동향에 대해 소개하고자 한다.

유럽위원회의 보고서

2007년 1월, 유럽위원회의 운수·에너지 총국은 보고서 「유럽을 위한 에너지 정책」을 발표했다.

이 보고서는 유럽위원회가 지향하는 ‘지속 가능하고 안정성과 경쟁력을 가진 에너지 정책’의 실현을 향한 행동 계획을 책정해 유럽 각료이사회 및 유럽의회에 대해 각종 제안을 실시하고 있어 유럽의 각 에너지 부문의 현상과 과제 및 유럽위원회의 방침이 단적으로 정리되어 있다.

원자력 발전에 관한 항목에 있어서는 그 장점으로 ① 이산화탄소(CO₂) 배출량 삭감에 공헌할 수 있는 점 ② 연료 가격 변동 영향을 잘 받지 않는다는 점 ③ 발전 단가가 저렴하고 안정되었다는 점을 들 수 있어 EU를 통해 역할을 더

* 곤도 테즈오(近藤哲男)/(사) 해외전력조사회, 출처: <전기평론> 2007. 07., 번역 게재: 전력정보센터(EPIC) 해외저널

속 발전시킬 필요가 있다는 인식이 확산되고 있다.

특히 ①에 관해 원자력 발전은 CO₂를 배출하지 않는 최대의 에너지원의 하나로서 CO₂ 배출량의 삭감을 목표로 하는 에너지 정책을 진행하는 가맹국들에 있어 원자력 발전은 중요한 정책의 하나로 대두되고 있다.

또한 원자력 르네상스를 지탱하는 요인으로서 예전부터 원자력의 이점으로 인식되어 온 저렴한 발전 단계 및 연료 가격의 변동 영향에 대한 안전성 외에도 CO₂ 배출량 삭감이라는 환경 의식의 고취가 크게 작용했다고 할 수 있다.

보고서는 ‘원자력 발전 여부에 대한 판단은 각 가맹국에 일임하고 있다.’로 적어 그 추진에 대해서는 각국의 재량에 맡긴다는 점을 강조하고는 있으나 공식적으로 원자력 발전의 이점을 인식하며 또한 원자력이 유럽의 에너지 정책에 있어 크게 공헌을 할 수 있는 가능성을 나타내고 있다는 점에서 이 보고서의 의의는 크다고 하겠다.

신규 건설에 관한 동향

유럽에서는 프랑스 및 핀란드에서 신규 원자력발전소의 건설이 계획 내지는 진행 중에 있다.

양국은 예전부터 원자력 추진국이었기 때문에 이 건설에 있어 원자력 발전의 보다 나은 유효 이용을 피함과 동시에 앞으로 예측되

〈표 1〉 유럽 각국에서 검토중인 원자력발전소 건설 계획

국명	계획내용	운전개시 목표년도
슬로바키아	-1992년에 건설이 중단된 모호프체 발전소 3,4호기(모두 VVER440/V213, 44만kW)의 건설을 재개 -건설은 슬로바키아 전력회사(SE)를 매수한 이탈리아의 ENEL이 실시 -로형은 변경 가능성이 있음. 2007년 내에 ENEL 사가 구체적인 건설계획을 발표할 예정	3, 4호기 모두 2012년
불가리아	-1991년에 건설이 중단된 베레네 발전소 1,2호기(모두 VVER1000/V446, 100만kW)의 건설을 재개 -건설은 러시아의 ASE기업이 실시	1, 2호기 모두 2013년
리투아니아	-발트 3국 및 폴란드가 공동출자 예정(이하는 후술할 보고서의 결과이며 앞으로 변경의 가능성이 있음.) -80만kW급 2기 또는 160만kW급 1기 -건설단가는 1,300-2,000유로/kW(20만8,000-32만kW) -투자총액은 25억-40억 유로(4,000억-6,400억엔) -이그나라나 발전소 구내가 유력	2015년

출처: 보도내용 등을 기초로 작성

는 기존 설비의 리플레이스나 CO₂ 배출량 삭감을 달성하고자 하는 의도가 있다.

또한 EU 가맹 후에 경제 성장이 현저한 상태에서 중부, 동부 유럽 나라들에 있어 신규 건설이 속속 계획되고 있는 실정이다.

1. 프랑스 및 핀란드에서의 건설 계획

프랑스에서는 1970년대부터 원자력발전소의 건설이 활발히 이루어져 2007년 4월 시점에 58기의 상업용 원자로가 운전되고 있다.

이들 원자로는 2010년 이후 순차적으로 운전 수명을 맞이하고 있어 대체 문제는 국가적인 검토 과제로 대두되고 있다.

2005년 7월에 제정된 ‘에너지 지침법’에 있어서도 2015년경을

기준으로 대체의 필요성을 검토해야 한다는 방침이 나와 있다.

이를 기초로 프랑스 전력회사(EDF)는 2006년 5월에 북서부에 위치한 플라망빌 발전소에 EPR을 3호기로 건설할 계획을 결정했다.

2007년 4월에는 관계 부처로부터 건설 허가를 받아 2007년 하반기의 착공 및 2012년의 영업 운전 개시를 목표로 하고 있다.

EDF는 이 건설 계획을 통해 기존 원자력 발전 기술의 안전성, 경제성을 확인하고 이를 바탕으로 한 대체용의 표준 원자로로서 EPR의 이용 여부를 결정해야 한다.

또한 2007년 봄에 실시된 선거를 통해 프랑스 제5공화정의 제6대 대통령으로 선출된 사르코지는 에너지적인 자립, 온실 효과 가스 배출 삭감량 등의 관점에서 원자

력 발전은 반드시 필요한 사항으로서 EPR의 도입을 추진할 것을 천명하고 있다. 이로 인해 프랑스의 원자력 발전은 앞으로도 중요한 역할을 담당할 것으로 보여진다.

핀란드의 경우에도 올킬루오토 발전소 3호기는 프랑스보다 앞서 EPR의 건설이 2005년 2월에 개시되었다. 그 후 건설 지연이 보도되기는 했으나 당초 계획보다 1년 뒤진 2010년 말에는 영업 운전을 개시할 수 있을 것이라는 전망이 나오고 있다.

핀란드의 대형 전력 회사인 포탐에 따르면 핀란드는 원자력 발전의 추진에 매우 적극적이며 그 이유는 원자력이 기후 변동 문제 및 에너지 공급 보장에 대한 유효한 수단이기도 하기 때문이다.

실제로 의회 및 산업계에서는 올킬루오토 3호기를 잇는 국내 6기째의 원자력발전소를 건설하고자 하는 목소리들이 나오는 외에도 여론 조사에서도 약 60%가 6기째 원자력 발전의 건설에 매우 호의적인 의견을 보이고 있다.

이에 대해서는 독일의 대형 에너지 사업자인 E.ON이 2007년 4월에 핀란드의 자회사인 E.ON Suomi를 통해 로비사 원자력발전소에 인접한 토지를 구입함으로써 인접 지주체와 합의에 이르렀다는 사실이 알려졌다.

이 합의는 지역 주민 및 지역의 회의 반대로 인해 결국 백지화되기는 했으나 E.ON은 원자력발전

소 건설을 향한 별도 옵션의 검토를 개시하고 있다. 또 올킬루오토 발전소를 소유, 운전하고 있는 TVO는 2007년 5월 말에 건설 중에 3호기를 잇는 원자로 건설에 관한 환경 영향 평가 보고서를 무역 산업성에 제출했다.

핀란드 정부는 신규 건설의 최종 결정을 아직 내리지 않으나 핀란드의 신규 건설 여부에 많은 관심이 집중되고 있는 것은 사실이다.

2. 중·동유럽에서 검토되고 있는 건설 계획

슬로바키아 및 리투아니아는 2004년 5월에, 불가리아는 2007년 1월에 EU 가맹을 했는데 그 때에 서유럽의 안전 기준에 맞지 않는 구 소련형 원자력발전소의 폐쇄 압력을 받아 2006년 말까지 5기(합계 출력 370만kW)가 조업이 중지되었다.

각국 모두 조업 정지 대상이 된 발전소는 기존 원자력 설비의 대부분을 점하고 있는 외에도 발전 전력량에 있어 원자력이 점하는 비율은 슬로바키아가 56%, 불가리아 40%, 리투아니아 78%(모두 2004년 실적)로 아주 큰 편으로서 전력 수급에 상당한 어려움이 예상되고 있다.

2006년까지 과거 5년 간 발트 3국의 연간 국내 총생산(GDP) 성장률은 모두 5~10% 전후를 기록하고 있는 외에도 슬로바키아, 불

가리아, 폴란드의 GDP 성장률 역시 서유럽에 비해 높은 수치를 나타내고 있다.

이런 경향은 앞으로도 지속될 것으로 보여 이에 따른 전력 수요의 견고한 신장세가 예측되고 있어 전력의 공급 불안에 대한 우려는 점차 더해갈 전망이다.

가. 슬로바키아

모호프체 3, 4호기는 1987년에 건설 허가를 취득해 건설이 개시되었다. 그러나 자금난을 이유로 70%의 건설 공사 및 30%의 건설 공사를 마친 시점인 1992년에 건설이 중단되어 1993년부터는 건설 현장의 보전 조치가 실시되었다.

2000년 1월에 정부가 승인한 에너지 정책에 따르면 해결해야 할 과제로서 전원의 다양화 등이 기재되어 있어 대상 수단의 하나로 모호프체 3, 4호기의 건설 재개가 필요하다는 주장이 제기되어 있다.

그러나 정부는 같은 해에 건설에 대해 경제적인 원조는 안한다는 취지의 성명을 발표해 양 발전소의 건설은 아직 불투명한 상태이다.

이 건설 재개는 이탈리아의 대형 전력 회사인 ENEL에 의한 슬로바키아 전력 회사(SE)의 매수가 키포인트로 작용할 것으로 보인다.

2005년 2월 슬로바키아 정부 및 ENEL은 매수 합의 문서에 각

각 서명해 매수의 성립에 관해 ENEL은 모호프체 3, 4호기의 건설 재개를 포함한 슬로바키아 에너지 분야에 대한 투자 실시를 요청받았다.

ENEL은 건설 재개를 포함한 투자 계획을 2005년 9월에 슬로바키아 경제성에 제출, 조사 결과 2006년 4월에 매수가 정식으로 성립되었다.

건설 재개에 대해서는 2007년 2월에 슬로바키아 정부 및 ENEL과의 사이에 최종 합의가 이루어져 빠르면 2007년 후반에 공사가 재개될 것으로 보여진다. 총투자액은 최대 630억 코로나(약3,000억 엔)에 달하는 금액이다.

한편 양 발전소의 건설에는 매수가 성립된 2006년 4월에 체코의 스코다 및 러시아의 ASE가 관심을 보이고 있다.

이와 더불어 슬로바키아 정부는 원자력 발전의 이용을 더욱 확대할 가능성이 있다. 경제성 장관은 2007년 2월에 모호프체 3, 4호기 이외에 1~2기의 신규 원자력발전소가 필요하다는 생각을 밝히면서 "정부에는 건설을 실시하는 기업을 1년 이내에 결정할 용의가 있어 늦어도 2010년까지는 건설을 개시할 수 있을 것으로 예측된다."라고 말했다.

이 발언에 대해서는 슬로바키아가 러시아의 참여를 기대하고 있다는 보도 외에도 독일의 E.ON이 모호프체 발전소 서쪽에 위치한 보후니체 원자력발전소에서의 신

규 건설을 검토하고 있다는 발표가 나와 있어 앞으로 새로운 발전소 건설계획의 움직임은 더욱 표면화될 것으로 보인다.

나. 불가리아

벨레네 발전소는 당초 계획으로는 6기의 건설이 검토되어 그 중 1, 2호기의 건설이 1986년에 개시되었다. 그러나 1991년의 구소련의 붕괴 이후 불가리아의 경제는 급속하게 축소되어 이에 따른 자금난 등의 이유로 1991년에 1, 2호기의 건설 중단 및 나머지 4호기의 계획 동결이 결정되었다. 그 후에는 모호프체와 마찬가지로 설비보전 조치가 내려진 상태이다.

에너지자원성이 2004년 6월에 공표한 벨레네 발전소 건설 계획에 관한 조사 결과에 따르면 국외의 에너지 의존도를 절감하겠다는 정부 방침, 수입 전력의 증대에 따른 전력 가격 급등에 대한 우려, 신규 전원에 의한 환경에 대한 영향 등을 고려한 결과 급증하는 전력 수요에 대한 대응책으로서 원자력 발전이 가장 좋다는 결론에 도달했다.

특히 CO₂ 배출량의 삭감, 안정되고 저렴한 전력의 공급, 축적된 원자력발전소의 운전 경험 등이 원자력 발전을 추진하는 이유로서 대두되고 있다.

이와 같은 배경하에서 2005년 4월에 불가리아 의회는 벨레네 발전소의 건설 재개를 결정했다. 그 직후부터 건설 조달 기업의 공모

가 이루어져 2006년 10월에는 건설 기업으로서 러시아의 ASE 기업이 선정되었다.

건설의 실시 주체인 불가리아 국영 전력 회사(NEK)는 ASE를 선정한 이유로서 ① 제3세대 VVER1000/V466형 원자로(100만kW)가 가진 최고 레벨의 안전성, ② 지연 리스크가 낮은 건설 스케줄, ③ 60년이나 되는 긴 운전 수명을 들 수 있다.

건설 비용은 약 40억 유로(6,400억 엔)로 NEK는 2013년에 송전을 개시할 전망으로 보인다.

다. 발트 3국 및 폴란드

러시아로부터의 천연 가스 공급에 불안감이 발생한 직후인 2006년 2월, 발트 3국의 수상들은 동 지역의 장래 에너지 보장에 관한 공동 성명을 발표했다.

그 안에는 앞으로 발트 3국이 공통으로 에너지 정책을 책정해 동 지역의 전력 시장을 위해 총력을 다한다는 내용과 함께 리투아니아에서의 원자력발전소의 건설을 각국이 지원하는 내용이 명확히 나와 있다.

그 이유로서는 리투아니아의 이르나리나 발전소의 조업 정지(1호기: 2004년말에 실시 완료, 2호기: 2009년 내) 등에 의한 전력 공급의 부족에 대응하는 외에도 CO₂ 배출량 삭감 의무의 달성을 들 수 있다(이는 화력 발전에 대한 의존도가 매우 높은 에스토니아에서는 특히 난제로 인식되어 있다).

또한 공동 성명에서는 ‘지배적인 에너지 공급국에 대한 의존도를 피할 필요가 있다.’ 라고 되어 있어 지배적인 공급국이었던 러시아로부터 발트 3국이 모두 독립하겠다는 의지가 담겨 있다.

이와 더불어 이그날리나 1, 2호기의 조업 정지에 대해 국민의 약 70%가 반대했다는 점 및 리투아니아 국민의 60%는 원자력 에너지의 이용에 긍정적이라는 점으로 인해(유럽위원회의 여론 조사 부문인 유로 바로미터의 2005년 조사 결과) 리투아니아에서의 신규 원자력발전소의 건설에 대한 긍정적인 여론이 그 배경에 있다고 추측된다.

전술한 공동 성명에서는 각국의 국유 전력 회사 3사를 통해 리투아니아에서의 원자력발전소 건설에 투자하는 의향이 있다는 사실이 발표되어 이를 기초로 3사에 의한 건설 계획인 타당성 검토가 실시되었다.

2006년 10월에 발표된 FS의 결과 "이그날리나 발전소의 대체 전원으로는 신규 원자력발전소가 적합하다."라는 결론이 나왔으며, 그 이유로서는 저렴하고 안정된 발전 단가, 에너지 믹스에 대한 공헌, 온실 효과 가스 배출량 삭감 등을 들 수 있다.

EU 최대의 석탄 산출국인 폴란드는 국내 전력의 대부분을 석탄 화력으로 충당하고 있는데 2004년의 EU 가맹 이후의 경제 성장 및 공업화에 의해 CO₂ 배출량이

증가하고 있는 경향이다.

또한 경제 성장에 따른 전력 수요의 증가와 더불어 발전 설비의 노후화가 진행되어 전력 수급면에서의 우려가 나타나고 있는 실정이다.

이와 같은 배경하에서 2005년 1월에는 장기적인 에너지 정책안으로서 2020년 이후의 운전 개시를 목표로 한 원자력발전소의 건설 계획이 공표되는 등 각국들은 원자력 발전에 관심을 나타내고 있다.

발트 3국에 의한 신규 원자력발전소 건설 계획에 관해 폴란드 원자력청 장관은 2006년 5월에 ‘이 발전소의 공동 소유자가 되면 전력을 확보할 수 있는 것은 물론 폴란드에서의 원자력발전소 건설 및 운영을 위한 경험이 축적되며 또한 인재도 육성할 수 있다.’ 라고 발언해 장래적인 원자력 발전의 본격 도입을 목적으로 하는 발트 3국의 건설 계획에 참가할 의사를 나타냈다.

2007년 3월에는 발트 3국 및 폴란드에 있어 폴란드의 참가 및 건설 투자율 등에 대한 합의가 이루어진 상태이다.

노형이나 출력 등에 대해서는 앞으로도 많은 교섭들이 진전될 것으로 보이거나 이번의 합의를 통해 출자율은 리투아니아가 34%, 기타 3개국 이 22%씩 이다.

소식통에 따르면 2008년 내에 최종적인 합의가 이루어질 예정이며 2009년 초반에는 건설을 위한 입찰 준비가 완료될 것으로 보인다.

한편 이 건설 계획에는 프랑스의 아레바 및 독일의 지멘스, 미국의 GE, 스페인의 이벨드 롤러, 독일의 E.ON 등이 관심을 보이고 있다.

3. 기타 동향들

가. 신규 건설에 향한 준비가 기대되는 영국

블레어 수상이 2005년 9월에 노동당 대회를 통해 에너지 정책의 재검토를 실시할 것을 발표한 것을 계기로 무역산업성(DTI)은 2006년 1월부터 그 구체적인 검토를 개시했다.

7월에 발표된 중간보고서에서는 기존 원자력발전소, 기존 석탄 화력발전소의 조업 정지에 의해 우려되었던 전원 부족을 정비해 ‘원자력 발전을 장래의 전원 구성에 있어 중요한 역할을 담당하는 전원으로 간주’ 한다는 신규 원자력 발전소 건설을 지원하겠다는 자세를 표명했다.

이와 같이 정부가 원자력의 필요성을 인정한 배경에는 ① 북해 가스 유전의 고갈, 2015년에는 70%, 2020년에는 90%를 수입에 의존할 수밖에 없는 점 ② 에너지 공급 보장이라는 관점에서 국산 에너지 비율을 일정량 확보하는 것이 중요하다는 판단 ③ 최근의 화석 연료 가격의 급등이나 배출권 인하 제도의 도입에 의한 원자력 발전의 경제성이 높아졌다는 점 ④ 2003년 에너지 백서에 언급된 CO₂ 배출량 삭감 목표(2050년

까지 백서 발표시에 비해 60% 삭감) 달성이 어렵다는 점 등을 들 수 있다.

정부는 구체적인 원자력 개발은 어디까지나 민간 자본에 의해 실시한다는 중전부터의 자세는 고수하고 있다.

또 한편으로 민간 자본의 참여 장벽으로 작용하고 있는 복잡한 인허가 프로세스나 공정회 제도를 간소화하는 등의 제도적인 면에서의 개혁을 통해 민간에 의한 건설을 촉진할 의향이다.

2007년 5월에 공표된 에너지 백서에서도 '원자력은 목표 달성을 위해서는 매우 중요한 전원이 다.' 라고 기재되어 있어 원자력 발전의 건설 움직임은 한층 고조되어 있는 상황이다.

2007년 말까지 발표될 최종적인 원자력 정책에 많은 기대가 모아지고 있다.

나. 스위스 연방 정부는 원자력에 기대

스위스는 1990년에 실시된 국민 투표에 의해 신규 원자력발전소의 건설을 2000년까지 10년간 동결하는 등 원자력 발전의 보급에 대해 상당히 신중한 입장을 취해왔다.

2005년 2월에 발효된 신 원자력법에서는 중전의 원자력 정책에 비해 긍정적인 자세들이 나타나고 있는 있으나 정부에서는 아직 원자력 발전 이용에 관한 적극적인 발언은 나와 있지 않은 상태로 스위

스의 앞으로의 행보에 귀추가 주목된다.

이런 상황 속에서 2007년 2월의 정부 회의를 통해 앞으로의 에너지 정책에 관한 토론이 이루어져 에너지의 효율화, 재생 가능 에너지의 촉진 외에도 앞으로 15~20년 이내에 발생할 것으로 예상되는 전력 부족에 대한 대책의 일환으로서 원자력 발전이 대두되고 있는 상황이다.

장기간 '원자력 발전은 하나의 옵션에 지나지 않는다.'라는 자세를 고수해 온 스위스가 원자력 발전으로 에너지 정책을 전환할 가능성은 그 어느 때보다 높아졌다고 할 수 있다.

에너지 장관에 따르면 앞으로의 에너지 정책의 과제로서 에너지 효율의 향상, 재생 가능한 에너지의 촉진, 기초 대형 전원의 확보 등이 거론되고 있으며 전원에 대해서는 장기적인 수요를 충족시킬 수 있는 원자력 발전이 건설이 제안되고 있다고 한다.

그러나 에너지 장관을 비롯한 집권당인 사회민주당은 원자력 발전에 부정적인 견해를 가지고 있어 앞으로의 결과가 흥미로워진다.

한편 대형 전력 회사인 ATEL(괴스겐 발전소에 40% 출자)은 2007년 말까지 1기 내지는 복수의 원자력발전소를 건설하기 위한 컨소시엄을 설립할 의향이 있음을 표명한 외에도 베즈나우 발전소 소유, 운전하고 있는 NOK를 산하로 둔 AXPO도 역시 마찬가지로

신규 원자력발전소의 건설에 흥미를 나타내고 있다.

맺음말

이상과 같이 유럽에서는 원자력 발전의 구체적인 재검토로서 많은 신규 건설이 계획되고 있다. 이외에도 탈원자력 정책을 내걸고 있는 나라들도 변화의 움직임이 엿보이고 있다.

2006년의 총선거를 통해 원자력을 지지하는 연합정권이 설립된 스웨덴에서는 신권력 하에서의 조업 정지는 없다는 점, 사업자가 계획하는 기존 원자력발전소의 출력 증강을 인허하는 내용의 정책들이 결정되어 원자력 발전에 대한 기대는 점차 커지고 있는 실정이다.

또한 독일에서는 2005년의 총선거 후 원자력 발전을 지지하는 기독교민주당과 사회동맹(CDU/CSU)이 연립 정권에 참여해 그 결과 산업계 등으로부터 탈 원자력 발전에 대한 철회의 목소리가 거세지고 있다.

1980년대까지의 원자력발전소 사고 이후 원자력에 대해 부정적인 견해들은 점차 늘어나고 있는 상황이나 CO₂ 삭감이라고 하는 환경 의식의 고취 등이 원자력 르네상스에 순풍으로 작용해 그런 움직임은 점차 유럽 전체로 확대되고 있다고 해도 과언은 아니다.

앞으로 그런 경향이 어떤 식으로 구체화되어 나갈까 조심스레 지켜 볼 필요가 있다. ☼