제303회 국회(정기회)

2011년 국정감사 질의서

한국광물자원공사
한국광해관리공단
에너지관리공단
한국에너지기술평가원

2011. 9. 29(木)

	질 의 주 제		page
1.	통일 대비 북한 광물자원개발 전략 필요 (한국광물자원공사)	·····	1
2.	신재생에너지 정책의 실효성 있는 추진의지와 노력 절실(에너지관리공단)	·····	8

국회의원 김 태 호

(한나라당, 경남 김해 乙)

[한국광물자원공사]

※ 국내 및 해외 광물자원을 개발하고, 광물자원산업의 육성·지원에 관한 사업을 효율적으로 수행, 광물자원의 안정적인 수급이 사업목적

통일 대비 북한 광물자원개발 전략 필요

▣ 7천조 원대에 달하는 북한의 광물자원개발을 위한 전략을 고민해야

- 중국은 적극적으로 투자하는 데 반해, 한국광물자원공사는 사업 전무
- 중국은 21건 자원개발투자 중, 그 중 12건은 총 4,130억원 합작 투자
- 한국광물자원공사는 희유금속 데이터도 미확보, 북한 사업도 전무

1 현 황

□1 **북한에는 200여종의 광물자원이 분포하고 있으며, 이중 개발 경제성이 기대되는 유망 광종도 20여종에 이름. 북한 주요 광물의 잠재가치는 남한의 약 6,984조원으로 남한 289조원의 약 24배에 달함**

○ 북한 광물자원을 잠재가치순으로 보면, 마그네사이트는 60억톤으로 약 2,679조 7,320억원에 달하며, 갈탄은 160억톤으로 2,143조 4,720억원, 석회석은 1,000억톤으로 1,183조 8,000억원, 무연탄은 45억톤 519조 4,350억원, 철은 50억톤 304조 5,300억원의 가치를 지님. 이 5가지의 광무에서만 총 6,830조 9,690억원임

< 표1. 북한의 주요 광물자원 매장량 및 경제적 가치>

구분	광종	품위(%)	단위	매장량		잠재가치(억원)	
				북한	남한	북한	남한
금속	금	금속기준	톤	2,000.0	42.7	613,274	13,093
	은	금속기준	톤	5,000.0	1,349.8	19,124	5,162
	동	금속기준	천톤	2,900.0	51.0	92,791	1,631
	연	금속기준	천톤	10,600.0	372.0	110,913	3,892
	아연	금속기준	천톤	21,100.0	557.9	260,680	6,892
	철	Fe 50%	백만톤	5,000.0	37.3	3,045,300	22,717
	중석	WO_3 65%	천톤	246.0	128.6	406	212

	몰리브덴	MoS_2 90%	천톤	54.0	24.2	16,669	7,470
	망간	Mn 40%	천톤	300.0	176.4	1,864	1,096
	니켈	금속기준	천톤	36.0	-	4,290	-
	소계					4,165,311	62,165
비금속	인상흑연	FC 100%	천톤	2,000.0	121.6	12,049	732
	석회석	각급	억톤	1,000.0	103.3	11,838,000	1,223,344
	고령토	각급	천톤	2,000.0	110,773.4	349	19,336
	활석	각급	천톤	700.0	11,131.2	840	13,357
	형석	각급	천톤	500.0	477.0	1,256	1,198
	중정석	각급	천톤	2,100.0	842.1	3,415	1,369
	인회석	각급	억톤	1.5	-	388,326	-
	마그네사이트	MgO 45%	억톤	60.0	-	26,797,320	-
	소계					39,041,555	1,259,336
석탄	무연탄	각급	억톤	45.0	13.6	5,194,350	1,569,848
	갈 탄	각급	억톤	160.0	-	21,434,720	-
	소계					26,629,070	1,569,848
합 계						69,835,936	2,891,349

○ 또한, 북한에는 우리의 '10대 중점 확보 희유금속' 중 텅스텐, 몰리브텐, 망간, 마그네슘 등 4종이 부존 중이며, 이외 코발트, 크롬 등이 부존으로 추정되고 있음

※ 10대 중점 확보 희유금속: 리튬, 크롬, 망간, 몰리브덴, 코발트, 텅스텐, 인듐, 희토류, 마그네슘, 티타늄

○ 위와 같이 북한의 부존자원이 많고, 최근 全세계적으로 희유금속에 대한 관심이 높아지고 있으나, 한국광물자원공사는 북한 희유금속에 대한 조사 실적이나 관련 사업이 없음. 이에 대한 지식경제부와 한국광물자원공사 사장의 견해와 향후 계획은?

< 표2. 북한 희유금속 부존 현황 >

광 종	품위(%)	단위	매장량	
			북 한	남 한
텅스텐	WO_3 65%	천톤	246.0	128.6
몰리브덴	MoS_2 90%	천톤	54.0	24.2
망간	Mn 40%	천톤	300.0	176.4
마그네슘	MgO 45%	억톤	60.0	-

○ 북한은 마그네사이트를 비롯하여 아연, 철, 텅스텐, 흑연 등 10여종의 광물이 부존량이 풍부하며, 전력·도로·항만 등 광산개발에 필요한 인프라 환경 지원, 원만한 경영 활동 등이 보장되는 경우 유망하다고 판단됨

○ <표1>에서 살펴본 20가지의 광물의 잠재가치는 약 7천조 원으로 2010년 한국정부의 예산 293조원의 24배에 달하는 약 20년치 국가 예산이며, 한국 광물자원 매장량 잠재가치 289조원의 24배가 북한 땅에 잠들고 있다고 할 수 있을 정도로 풍부한 지하자원이 매장

2 북한의 희유금속 및 개발 경제성이 기대되는 광종 등은 자료·정보 부재 또는 미공개로 구체적 데이터가 알려지지 않은 상황이지만, 공동개발 및 탐사를 통해 광물자원 확보를 할 경우 더욱 경제적 가치가 클 것이라고 예상됨

○ 북한 산업인프라 및 정치적 요인 등으로 인해 대북투자는 어렵다는 주장은 이제 설득력을 잃고 있음. 이미 세계 각국이 북한의 지하자원 개발을 위해 경쟁이 치열

○ 북한 광물자원 개발사업에 중국 등 5개국에서 26건을 추진한 것으로 파악되고 있으며, 그중 21건을 중국이 점유하고 있음.

※ 생산중 4건, 추진중 3건, 투자보류 2건, 미확인 12건

< 표3. 외국의 북한자원개발 추진 내역>

국가	광산명	광종	소재지	추 진 내 역	추진현황
중국	무산	철	함북 무산군	○'06.11 오광그룹과 컨소시엄 구성('08년 계약취소) ○'09.2 길림천우집단국제공사 900만불 투자	추진중
	덕현	철	평북 의주군	○'07.3 홍콩봉황투자집단공사와 합작계약 - 투자규모 6억위엔, '08년 철정광 5만톤 생산 수입	생산중
	옹진	철	황남 옹진군	○'08.6 요녕성서양그룹과 개선무역총회사 공동추진 - 1단계 투자규모 3,000만유로	추진중
	은파	연 아연	황북 은파군	○'06.3 청해성 서부광업과 채취공업성 합의서 체결 - 합작투자규모 350백만위엔	추진중
	장진	몰리브덴	함남 장진군	○'04.5 단동위민국제상무유한책임공사와 조선 대양총회사 공동「대양-중당국제합영집단공사」설립 - 합영투자규모 240만유로(중국50%, 북한50%)	생산중
	혜산 청년	동	량강도 혜산시	○'05.2 장백초금광업유한공사 44백만위엔 투자 합의(투자보류) ○'08.11 중국완샹그룹과 혜산청년광산 공동「혜중광업합영회사」설립	미확인
	8월	동	량강 혜산시	○'06.9 충위안광업과 개선무역총회사 공동개발계약 - 합작투자규모 10백만위엔	미확인

	오룡	철	함북 회령시	○'06.5 연변대원조철유한공사와 조선금천무역회사 합영「금대광산개발무역회사」설립 - 투자규모 316백만위엔	생산중
	문락평	철	량강 갑산군	○'06.4 중국지린수광과 개선무역총회사 합작계약 - 투자규모 100백만위엔	미확인
	룡흥	몰리브덴	평남 성천군	○'07.9 저장성 광서우집단공사와 대외경제협력추진 위원회 공동「대광합영회사」설립 - 합영투자규모 443만달러	미확인
	보천	금	량강도 보천군	○'06.9 베이핑광업과 개선무역총회사 공동개발계약 - 합작투자규모 20백만위엔	미확인
	수안	금	황북 **수안군**	○'07.1 중국지질탐사대와 금강연합기업소 공동탐사	미확인
	선천	금.은	평북 선천군	○'06.4 중국 유색광업집단 및 지린하오룽(昊融)집단 공사와 북한금강총회사 공동개발 MOU 체결	미확인
	2.8직동청년탄광	무연탄	평남 순천시	○'05.4 중국의 홍콩투자유한공사 및 허계집단국제공정 유한공사와 북한의 전기공업성 MOU 체결 - 발전 및 탄광 시설보수 투자, 광산물 상환조건	미확인
	천성청년탄광	무연탄	평남 은산군	상동	미확인
	룡등탄광	무연탄	평북 구장군	○'05.10 중국 오광그룹과 북한 석탄공업성 구장탄광 연합기업소 합작합의	미확인
	룡문탄광	무연탄	평북 구장군	○'05.10 중국 북경구룡주국제무역공사와 북한 석탄 공업성 구장탄광연합기업소 합작합의	미확인
	강안탄광	갈탄	함북 온성군	○'05.7 중국 심양요신유한공사와 합작계약 - '07년 침수 복구	미확인
	덕성	철	함남 덕성군	○'04.3 흑룡강성민족경제개발총공사와 북한 금속 공업성 덕성광산 합작투자 합의 - 합작투자규모 100백만U$	투자보류
	상농	금,동	함남 허천군	○'04.8 초원산동국대황금고빈유한공사와 조선대외경제협력추진위원회간 금 채굴 MOU 체결	투자보류
	녕변광산	칼리장석	평북 녕변군	○중국 모기업 북한무역지도총국 소곡기업과 합작추진 : 투자규모 35만$	생산중
일본	홀동	금.은	황북 연산군	○'86.9 일본나가가와상사주식회사와 북한락원무역 상사「금광합영회사」설립 합의 - 4차 현장조사 ○'07.1 중국물리탐사대 공동탐사 추진	미확인
	대각	금.은	황북 수안군	○'86.9 일본 나가가와상사주식회사와 북한락원무역 상사「금광합영회사」설립 합의 - 4차 현장조사	투자보류
싱가폴	운산	금.은	평북 운산군	○'86 조총련「운산금광개발합영회사」설립(투자중단) ○'95 미국 모빌사 등과 금광탐사 합의(투자중단) ○'04 싱가폴 운산광산과 합작회사 설립 ○'04 중국招金그룹 북한대성경제연합체와 추진	미확인
프랑스	락연	금	황남 장연군	○'93.12 프랑스Sefico사, 북한금강총회사와 현장조사	미확인
이집트	상원시멘트연합기업소	석회석	평양시 상원군	○'07. 이집트 오라스콤사와 북한상원시멘트연합기업소 1.5억달러 합작계약 ○'08.10 프랑스 라파즈사 오라스콤의 지분인수	미확인

2 문 제 점

1 한국광물자원공사가 파악하고 있는 자료에 따르면, 중국의 북한자원개발 추진에 따라 21건 중 12건 합작투자 등의 규모가 4130억 원에 달함

○ 이에 반해 우리나라는 '07.7~'08.5 남북지하자원공동조사 실시, '08.10 남북공동 시추탐사(2개공, 40.3m) 등 2008년 이후에는 북한자원개발을 위한 사업[1]이 전무한 실정(남한의 대북 광산물 수입추이는 '05년 이후 급증하다가 '08년 이후 감소 추세)

< 표4. 광물자원 개발사업>

광산	광종	소재지	추 진 개 요	현상태	중단 사유
정촌	흑연	황남 연안	○ '03.7 합작계약 체결(광물공-삼천리총회사) ○ '07.4 생산 개시(현재까지 3차 850톤 반입)	가행중	-
덕현	철	평북 의주	○ '05.10 합영계약서체결(광물공-흑민경-정태헌) ○ '07.11 융자금(8억원) 전액 회수 후 종료	투융자후 종 료	사업 미진행
풍천	흑연	황남 연안	○ '07.9 탐사합의서 체결(광물공-광명성총회사) ○ '08.10 남북공동 시추탐사(2개공, 40.3m)	시추 후 종 료	광황 불량
아양	석회석	황남 신원	○ '07.9 광산개발 MOU 체결 (광물공-원진-광명성총회사)	MOU후 종 료	남북관계 경색
검덕	연 아연	함남 단천	○ '남북 경공업·지하자원개발 협력사업' 일환」 ○ '07.7~'08.5 남북지하자원공동조사 실시 등	중단	〃
룡양	마그네사이트	함남 단천	〃	중단	〃
대흥	〃	함남 단천	〃	중단	〃

3 질의 및 대책

1 북한 광물자원개발 사업의 활성화를 위해 우선 고려해 보야야 할 사항

○ 에너지 및 자원외교의 대상국으로 북한의 중요성을 재인식할 필요 있음

- 이를 위해 기존 합의사항의 재검토가 필요하다고 보는 데, 이에 대한

1) 북한에서 신발의 원료인 고무와 의류의 원료인 합성섬유, 비누 원료 1,700억원어치를 제공해 주면 북한은 아연과 마그네슘 등의 광물자원을 그에 상응하는 만큼 개발하도록 허락한다는 것이었음.

견해는. 재검토했다면 향후 실행계획은?

- 이미 3차례의 현지 공동조사를 실시한 단천특별지구와 관련, 그 조사결과를 기초로 이에 대한 개발의 방향을 어떻게 잡고 있는지?
- 북한 광물자원 개발을 위해 북한자원개발 펀드 등 국내 PF 조성과 국제 인프라 펀드 유입, 정부지원금 등을 활용하는 방안도 검토해 보는 것은 어떤지?

○ 이를 위해 '남북 자원개발협력 분과위원회' 활성화를 통해 장단기 로드맵을 본격적으로 협의하는 방안 강구. 북한 주요지역에 대한 설비 및 인프라에 대한 정확한 실태조사에 기초한 장기적 관점의 로드맵 작성이 최우선 과제임

2 북한자원개발의 정확한 정보수집을 통한 전략적 접근방안 수립

○ 광물자원 공급원 확대 및 북한 경제 회생 지원, 외국 선점 방지, 북한 자생력 강화로 미래 통일비용 절감, 북한 개혁·개방 유도, 한반도 긴장 완화 등을 위해 북한 자원개발 노력이 더욱 절실할 때임

4 추 가 질 의

1 자주개발률 20% 확보 노력

○ 광물 자주개발이라는 것을 농산물에 비교한다면 수확기에 가격이 폭등하거나 구할 수 없게 되는 경우를 예방하기 위해 파종기에 아예 밭주인하고 계약을 체결하는 것과 비슷한데, 문제는 자연재해로 계약했던 만큼 분량이 안 나와도 그 돈을 줘야 하고, 농산물이 대풍을 이뤄서 수확기 시세가 파종기에 계약했던 금액보다 훨씬 떨어지는 경우도 발생한다는 것임. 그래서 이런 장사는 아무나 하는 것이 아니고 아주 경험 많은 상인들이나 하는 일임. 농산물 파종기 구매와는 비교할 수 없을 정도로 광물자원개발은 위험성이 더 큼. 생산가능성이 높다고 판단해서 개발했다가 아무 것도 나오지 않는 것이 부지기수이고, 개발부터 생산까지의 긴 기간 동안 국제광물자원의 가격이 어떻게 변동될 것인지 모르기 때문임. 국제광물자원을 개발하는 다국적기업은 개발지식도 오랫동안 축적하고 시장의 흐름도 잘 아는 분야별 전문가들인데, **그들과 경쟁해서 유리한 조건으로 계약을 체결할 능력을 현재 갖추고 있는가가 중요함. 공사에서는 그런 전문가 육성이나 고용 프로그램이 개발되어 있는지?**

○ 계약은 협상을 통해서 가격과 조건을 정하는 것인데 살 사람이 의지가 확고하면 가격은 오르고 조건은 나쁘다. **자주개발률 20%를 확보하라는 정부의 지침이 우리의 협상력을 약화시키는 것은 아닌지. 이 목표치를 정하고, 대외적으로 공표하는 일이 국가이익에 과연 부합되는지? 국가이익에 부합되도록 일을 추진하려면 어떻게 해야 하는가? 지금 제도운영을 어떻게 개선할 것인지에 대해 검토해보았는가?**

2 북한자원개발 선도적 투자, 북한 유망광물부존지역 기초 탐사 등의 광업기반 구축 및 대북투자 기업지원 등 남북관계 개선에 대비한 공사 차원의 다각적 준비가 무엇보다 필요함. 현재 이에 대한 계획은.

[에너지관리공단]

※ 목표 : 신재생에너지보급, 에너지절약 및 효율향상, COs 저감 등 추진

신재생에너지 정책의 실효성 극대화방안 마련해야

▣ 정부, 대규모 시설 확충에만 집중.. 주민과의 소통이 최우선

1 현황 및 문제점

1 원전 이외의 대안은 없는가. 일본 후쿠시마 원전 피해를 목도하면서 신재생에너지에 대한 관심이 어느 때보다 높아지고 있음. 날마다 치솟는 기름 값도 그 한 원인임

○ 우리 정부는 신재생에너지 산업 육성에 '11년 처음으로 1조원이 넘는 예산을 투입. '10년보다 1,950억원(24.1%) 늘어난 1조 35억원 규모. 그러나 한국의 신재생에너지 비중은 '09년 현재 1.6%로 경제협력개발기구(OECD) 국가 평균(15.2%)에도 훨씬 못 미치는, 걸음마 수준임

※ <참고사항. 부안 등용마을의 경우 제도변경으로 인해 태양광 발전기 증설 중단>

국내에서 '에너지 자립마을'의 원조라 불리는 전북 부안군 등용마을. 2003년 핵폐기물처리장 반대운동을 벌였던 이곳은 "전기 안 쓰고 살 수 있느냐" 는 비판논리에 맞서 친환경적 삶을 지향. 30가구 50여명이 사는 이 마을에는 2005년 주민 출자로 설립한 부안시민발전소가 있음. 41kW의 용량을 갖춘 태양광 발전으로 마을 소요 전력 60%를 충당, 남는 전력은 한전에 kW당 532~716원에 판매함. 지난해 판매액은 3,000여만원. 수익은 출자자들에게 돌아갔음. 그러나 부안시민발전소가 그간 해마다 확충해오던 태양광 발전기기의 증설은 지난해부터 중단. 내년부터 '발전차액지원제도' 대신 '의무할당제'가 도입되기 때문임. 발전차액지원제도는 재생가능한 에너지원으로 생산한 전력에 대해 시장가격과의 차액을 보조해주는 제도. 반면 발전량의 일정 규모 이상을 신재생에너지로 공급해야 한다는 의무할당제는, 그 대상을 대규모 발전사업자로 제한하고 있음. 소규모 태양광·풍력발전소는 새로 짓기가 어려워진 셈임

○ 신재생에너지 예산은 꾸준히 늘고 있는 것 같지만 정부의 정책은 역행하고 있는 셈임. 제도는 대기업에 유리하게 바뀌었고, 주민과의 소통 없이 시설 확충에만 집중되고 있는 실정임

- 대표적 예가 100대 국정과제 중 하나인 '그린홈 100만호' 사업. 태양광 주택 수는 2004년 310가구에서 2009년 1만4,895가구로 늘어났지만 호당 보급량은 2.49kW에서 0.91kW로 줄어들었음. 발전량 자체도 미미한 수준. 미국 비영리재단 '퓨 자선기금'에 따르면 지난해 한국의 재생가능에너지 발전용량은 국가 전체의 0.3%(399GW 중 1.2GW)에 불과

☞ **무엇보다 신재생에너지[2]정책은 주민참여형, 지역분산형으로부터 시작, 실효성 있는 방안 모색이 필요**

2 '2.5%냐, 0.7%냐.', 두 숫자는 모두 우리나라의 재생가능에너지 생산량이 전체 에너지 생산량에서 차지하는 비중임. 전자는 2009년 에너지관리공단 신재생에너지센터가 집계한 것이고, 후자는 같은 해 국제에너지기구(IEA) 기준에 준한 결과임

○ 두 숫자가 큰 차를 보이는 것은 국제기구와 우리나라의 재생가능에너지 분류법이 다르기 때문임. 우리나라에서 신·재생에너지는 재생에너지(태양에너지, 바이오에너지, 풍력, 소수력, 지열, 해양에너지, 폐기물에너지)와 신에너지(연료전지, 석탄액화가스화, 수소에너지)를 포함. 반면 IEA의 재생가능에너지에는 산업폐기물과 재생 불가능한 도시폐기물, 연료전지 등이 포함 안 됨. 이는 유럽과 미국도 마찬가지임

- 특히 변수는 폐기물. 폐기물은 우리나라 신재생에너지의 75%(2009년 기준)를 차지하는 대표적인 에너지원. 그러나 국제사회는 대개 재생가능한 도시폐기물만을 인정하기 때문에 국제기구와 국내 통계는 큰 차가 나고 있는 것임

※ 정부도 이런 혼란을 알고, 2009년 에너지경제연구원에 신재생에너지 분류에 대한 연구용역을 의뢰, 그 결과 2010년 에경원에서는 ▲현행에서 재생불가 폐기물과 연료전지 등 일부 에너지원을 빼는 안 ▲신에너지를 제외하는 안 ▲재생에너지 폐기물에너지 신에너지 청정에너지로 나누는 안 등 세 가지 방안을

2) 화석에너지 고갈과 환경문제의 대안으로 대두되고 있는 지속 가능한 에너지. 기존 화석연료나 햇빛, 물 등 재생 가능한 에너지를 변환시켜 얻게 됨. 한국은 재생에너지(태양열, 태양광, 바이오매스, 풍력, 소수력, 지열, 해양 에너지, 폐기물 에너지)와 신에너지(연료전지, 석탄액화가스화, 수소에너지) 11개 분야를 신재생에너지로 지정하고 있음

제시. 정부는 "3안을 중심으로 내년부터 관계 법령 개정을 추진할 것"이라 밝혔지만 내년은 돼야 가시화될 것으로 예상됨

○ 에너지 절약을 수반하지 않은 채, 신재생에너지 발전량을 늘리는 데만 초점을 맞추는 것도 문제라 할 수 있음

- 신재생에너지 발전량은 1999년 11만8,902MWh(시간당 사용한 전력량, 1MW는 1,000kW)에서 2009년 461만 7,886MWh로 10년 새 40배 가량 증가. 하지만 총 발전량도 두 배 가까이 늘면서 신재생에너지 발전이 차지하는 비중은 0.05%에서 1.07%로 소폭 증가하는 데 그침

☞ **전력소비를 조장하는 왜곡된 전력요금체계 개편과 빌딩 및 주택의 에너지 효율화를 통해 소비를 줄이는 정책을 펼쳤다면 전력소비량이 과연 이렇게 늘어 났을까임. 에너지 정책의 궁극적 목표가 수요관리에 있다는 사실을 잊지 말아야 함**

3 정책의 혼선으로 삐걱거리는 신재생에너지는 투자 규모에서도 초기단계

○ 미국 비영리재단인 '퓨 자선기금'에 따르면 우리의 신재생에너지 투자성적은 G20 국가 가운데 17위(2010년 기준)에 머물렀음. 2009년 투자한 3억 5,600만 달러는 20개국 총 투자액의 0.17%에 불과. 원자력과의 예산 차이도 큰 액수임

- 최근 5년간 예산을 분석한 결과, 핵발전 연구개발 및 홍보비용은 1조 4,330억원인데 비해 신재생에너지는 8,777억원이었음

4 정부 주도로 이루어지는 하향식 체계로는 에너지자립마을이 장밋빛 전망에 불과하다고 전문가들은 지적하고 있음

○ 정부의 에너지자립마을 역할모델인 독일 윤데 마을의 경우 사업 추진에만 무려 7년이 걸렸음. 주민들이 참여를 결정하고 운영방법을 논의하는데 걸린 시간이 대부분. 그런 후에 바이오매스 시설이 들어섰음. 정부가 사업설명회 한번으로 동의서에 도장을 찍게 하고 부지를 선정하는 우리와는 출발부터가 다름

5 기술이 첨단을 달린다지만 여전히 전등 하나 켜지 못하는 집들이 있음

○ 한국전력공사에 따르면 전국의 425가구(2010년 8월 기준)에 전기가 공급되지 않고 있음. 한전은 도서 10가구, 벽지 3가구 이상이 돼야

전기공급을 신청할 수 있도록 하고 있어, 강원 산간지역과 충남, 전남 등지의 섬에 전기 미공급 가구가 특히 몰려있음

○ 이보다 더 심각한 것은 주위에서도 쉽게 볼 수 있는 빈곤 가정의 에너지 소외 문제. 난방비도 제대로 대기 힘든 저소득층에게 신재생에너지는 에너지 소외를 극복하기 위한 직간접적인 대안이 될 수 있음

- 현재 정부지원을 50% 받는 태양광발전기의 경우 부담해야 하는 돈은 700만~1,000만원(용량 3kW 기준). 정부지원을 확대하고 높은 설비단가만 해결할 수 있다면 신재생에너지를 저소득층의 에너지원으로 활용하는 게 불가능한 일은 아님

☞ **지금처럼 값비싼 설비를 외국에서 들여오는 대신 우리나라 현실에 맞게 개발한 기기를 적정한 가격에 보급한다면 신재생에너지로 에너지 평등에 다가갈 수 있을 것임**

6 **독일 연방 환경청은 지난해 9월 발표한 국가보고서 <에너지 콘셉트>에서 "2050년까지 원자력과 화석연료 0%, 재생에너지 85%를 만들겠다" 고 공언**

○ 독일 정부가 재생에너지 85%라는 쉽지 않은 목표를 달성하기 위해 내건 조건은 의외로 간단함. 즉 "아끼고 바꾼다"는 것. 2050년까지 1990년대의 절반수준으로 에너지 소비를 줄이고, 줄어든 에너지 수요의 절반을 재생에너지로 공급한다는 계획임

- 미국 일본 영국 등 세계 각국도 재생에너지로 정책을 선회하긴 마찬가지