

일본 「에너지백서 2011」 발표

경제산업성·자원에너지청은 지난 3월 11일 발생한 동일본대지진으로 인한 에너지정책을 둘러싼 문제점과 향후과제에 대응해 나가기 위한 「에너지백서 2011」을 공표

□ 동일본 대지진에 의한 에너지의 대응과 향후과제

- (전력) 원자력발전소 등의 피해로 전력공급이 떨어짐에 따라 동북 지역, 관동지역을 중심으로 광범위한 정전사태 발생
 - (대책) 원자력피해대책본부(본부장 : 野田佳彦首相)를 중심으로 시설 안전 확보 조치 및 전국의 원자력시설의 안전성 확보에 적극 대처
 - 도쿄전력은 후쿠시마 원자력발전소에 사고조사·검증위원회를 설치하여 철저한 사고조사·사고원인 규명
 - 원자력 피해자への 생활지원 등, 원자력피해 배상지원기구 법안 성립
 - (향후과제) 주파수 변환소 및 연계선 용량부족문제, 전력수급압박이 산업전반에 미치는 영향저감문제에 대한 해결책 제시필요
- (도시가스) 동일본대지진 피해로 동북지역을 중심으로 약 40만가구의 복구작업 발생과 쓰나미 피해로 일본에서는 처음으로 LNG 기지의 기능정지 사태 발생(센다이市)

- (대책) 일본 전국의 58개 가스사업자(延 10만명)들의 복구지원 및 니이가타(新潟)현으로부터 광역권 천연가스 파이프라인에 의한 대체 공급지원
- (향후과제) 가스 안정공급을 위한 네트워크 강화에 대한 필요성 증대
- (석유-LPG) 정유소, 주유소, 탱크로리 등 공급관련시설의 대규모 피해로 인한 공급력 저하
- (대책) 24시간 체제로 의료기관 등 피해지역으로부터 공급 요청에 대응, 서일본지구의 정유시설 가동률을 높여 증산한 석유제품 등을 선박으로 피해지로 수송
- (향후과제) 석유기지 등 재해대응능력이나 물류기능 강화를 통해 재해시에도 피해지에 확실하게 석유제품 등을 공급할 수 있는 체제 정비 필요

□ 세계 에너지시장 동향

- (세계 에너지정세) 세계 경제성장과 에너지소비 상승은 높은 상관관계를 나타내고 있으며, 중국을 비롯한 신흥공업국 중심으로 세계경제가 발전하여 에너지소비는 증대
- 국제에너지기구(IEA)는 앞으로 중국, 인도 등의 신흥공업국을 중심으로 에너지수요는 더 한층 증가할 것으로 전망
- 에너지시장에서 신흥공업국(BRIICS)의 존재감이 더욱 높아질 전망
 - ※ BRIICS : 브라질, 러시아, 인도, 인도네시아, 중국, 남아공

- (자원개발의 고비용화) 자원보유국뿐만 아니라 수요국도 자원 확보에 적극적으로 가담함에 따라 자원획득경쟁 격화
 - 중국의 국영석유회사는 자국의 자원외교노선과 일체가 되어 자원 확보에 적극적
 - 매년 증가하는 세계 에너지수요에 대응하기 위해서는 개발이 쉽지 않은 난이도 높은 자원개발이 필요함에 따라 자원개발은 시간이 지날수록 고비용화 추세
- (자원개발의 새로운 움직임) 자원채굴·채광기술 발전에 의해 혈암(頁岩)중에 함유되어 있는 천연가스(shale gas)생산의 상업화가 미국, 캐나다 등에서 가능
 - 미국시장에서 에너지 수급 완화에 의한 LNG 수입량 감소와 천연가스 가격 저하로 이어짐
 - 미국의 shale gas 개발 성공으로 세계 각지에서 shale gas개발에 대한 움직임이 활발하게 일어남
 - ※ 미국에서 혈암(頁岩)중의 shale gas 채취기술이 개발되어 천연가스 생산량 급증의 영향으로, IEA는 2030년까지 천연가스 소비량이 50% 증가할 것이라고 예측함 (毎日新聞, 2011. 8. 3)
- (주요국의 에너지 구성) 일본, 유럽 및 미국의 1차에너지 구성(‘08)은 비슷하며, 프랑스를 제외한 대부분의 국가에서는 화석연료 의존도는 80%이상
 - 한편, 주요 각국의 재생가능에너지 도입 전망은 태양광, 바이오매스, 풍력발전을 중심으로 확대되는 경향

□ 향후 일본의 에너지정책 및 시사점

- 동일본대지진, 후쿠시마원전 사고로 인하여 원자력정책·안전성에 대한 신화가 무너짐에 따라 국민의 신뢰 손실은 물론 전력, 석유, 가스 등의 에너지공급에 혼란을 야기하여, 일본의 에너지시스템의 취약성이 드러남
- 경제성과 에너지안보의 측면에서 환경적합성을 도모하면서도 안전한 에너지수급 구조를 구축하기 위해서는, 앞으로 에너지절약, 재생가능에너지, 자원·연료, 원자력, 전력시스템 및 에너지·환경산업이라는 6개의 중요과제에 대한 기본책정 필요
- 지금까지의 에너지기본계획 등의 에너지정책을 전면적으로 재검토하여, 원자력발전에 대해서는 중장기적으로 의존도를 가능한 낮추는 방향으로 추진해 나가면서, 한편으로 철저한 에너지절약 추진, 재생가능에너지 개발·보급의 보다 강력한 추진력 필요

자료 : エネルギー白書2011, 經濟産業省·資源エネルギー庁(2011. 10. 31)