산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	**보 도 참 고 자 료**	힘내라 대한민국

2020년 7월 30일(목) 15:00부터 보도하여 주시기 바랍니다.

배포일시	2020. 7. 30. / 총 6매	담당부서	산업부 전력산업과/전력시장과 국무조정실 부패예방추진단
담당과장	산업통상자원부 전력산업과 윤요한 과장(044-203-5150)	담 당 자	산업통상자원부 전력산업과 황현배 사무관(044-203-5158)
	산업통상자원부 전력시장과 이옥헌 과장(044-203-5170)		산업통상자원부 전력시장과 박영진 사무관(044-203-5174)
	국무조정실 부패예방추진단 박우성 과장(02-3703-2020)		국무조정실 부패예방추진단 정훈신 감사관(02-3703-2061)

화력발전소 건설·운영실태 점검

- 건축물 사용승인, 안전인증 위반, 해외교육 부적정 등 11건 고발 및 수사의뢰 -
- 지하구조물 부실시공 적발, 불필요한 과다 설계변경 등 52억 원 환수요구 -
- 민간발전사업 관리·감독 강화, 한전-발전회사간 전력거래 개선 등 추진 -

□ 산업통상자원부(장관 성윤모)와 국무조정실 정부합동 부패예방추진단(단장 : 최창원 국무1차장)은 '19.8월 ~ '20.6월까지 현재 추진 중인 공공* 및 민간** **화력발전소**의 **건설·운영실태**를 점검했습니다.

* (공공발전) 한국중부발전(서울복합화력발전소, 신서천화력발전소), 한국남동발전

** (민간발전) 강릉에코파워, 고성그린파워 등 민간 화력발전사업

□ **(점검배경)** LNG, 석탄 등 화력발전소는 현재 국내 전기생산의 약 71%(용량 기준)를 담당하고 있는 **주요 국가 기반시설**들로서,

○ 그간 5개 발전 공기업* 및 민간 발전회사에서 정부의 승인을 득한 후 자체 예산으로 화력발전소를 건설·운영하고 있습니다.

* 한국중부발전, 한국남동발전, 한국동서발전, 한국서부발전, 한국남부발전

구분	계(100%)			원자력(21%)		석탄(33%)		LNG(38%)		기타(8%)	
	개소	용량	비율	개소	용량	개소	용량	개소	용량	개소	용량
계	415	108,601	100%	24	23,250	61	35,551	254	41,163	76	8,637
공공	247	82,441	76%	24	23,250	59	34,361	118	17,905	46	6,925
민간	168	26,160	24%	-	-	2	1,190	136	23,258	30	1,712

자료 출처 : 전력통계정보시스템, '20.3월 기준(MW)

○ 화력발전소 건설은 건축, 토목, 플랜트(발전설비) 등 약 1조 원 이상 소요되는 대형 복합건설사업이지만 **체계적인 실태점검이 부족했고,**

- 특히 **민간 화력발전소**의 경우에는 사업자 선정, 건설, 운영과정에서 **외부기관의 점검이 제대로 이루어지지 않던 상황**이었습니다.

○ (**점검대상**) 진행중인 사업비 1조 원 이상 화력발전소* 를 대상으로, 공공 화력발전소 건설사업에 대해서는 법령준수, 건설관리 등을, 민간 발전사업에 대해서는 추진체계, 사업비 등을 점검했습니다.

* 공공발전(사업비) : 서울복합화력발전소 10,181억 원, 신서천화력발전소 16,138억 원
민간발전(사업비) : 강릉에코파워 56,000억 원, 고성그린파워 51,960억 원

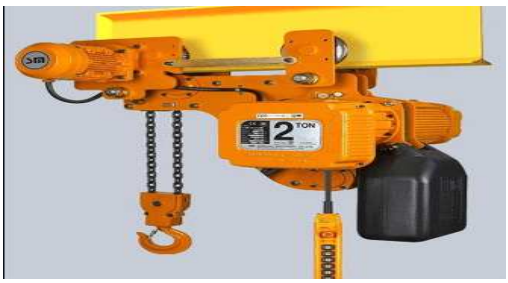
- 아울러, 화력발전소 운영과 관련하여 전력 매매기준, 비용산정 체계 등에 대해서도 점검을 시행하였습니다.

□ (**점검결과**) 화력발전소 건설과 관련하여 ① 건축물 사용승인 없이 운영 등 **법령 위반**(8건), ② 부적절한 설계변경 등 **사업비 52억 원 과다 지급**, ③ **안전·품질관리 부실** 등 **총 18건을 적발**했습니다.

① 화력발전소 건설과정에서 법령을 위반한 주요 사례

- 한국중부발전은 **건축물 사용승인** 및 **대기환경시설, 폐수처리시설에 대한 가동신고 없이** 서울복합화력발전소를 **임의사용**(8명 상주, 24시간 교대), 실질적인 **상업운전을 개시**하고 전력을 생산·판매

- 위험장비인 레일식 운반장비(호이스트) 19개소를 **고용노동부 승인(안전인증)을 득하지 않은채** 서울복합화력발전소 내부에 설치해 **일부 사용**



레일식 운반장비(호이스트)


현장 시공된 호이스트

② 부적절한 설계변경 등 사업비를 과다지급한 주요 사례

- 한국중부발전은 이미 계약내역에 반영된 리프트카, 품질관리 활동비 등 7개 항목에 대해 공사량 변경이 없음에도 계약금액이 과소하다는 사유로 **17.8억 원을 부당하게 증액**

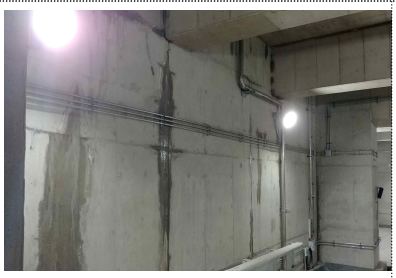
- 한국중부발전은 직원 **해외교육비용을 발전소 건설비에 포함**시키고, 교육비용에 대한 적정성 검토나 실비 정산없이 **비용을 과다하게 지급**

* 1인당 교육비로 하루 140~380만 원까지 지급하였으나 이에 대한 세부내역, 정산 근거자료 없음(해외항공료 등 교통비, 숙박비 등도 별도 지급)

③ 안전, 품질관리를 부실하게 한 주요 사례

- 서울복합화력발전소 내 발전기가 설치되는 지하의 **방수공사를 부실**하게 시행하여 **총 41개소에서 누수 발생**

* 현장점검 이후 누수에 대한 원인규명 및 보완 방수공사 시행('19.10)



누수구간 전경





보수시행 전경

□ (**조치 요구**) 이에 따라, 정부는 아래와 같은 조치를 감독기관 및 해당 기관에 요구했습니다.

▲ 건축법 위반 등 법령위반에 대해 고발 요구(8건)

▲ 건설사, 설계사 등에 과다 지급된 52억 원 상당 환수 요구

▲ 관리감독 업무를 소홀히 한 한국중부발전 담당자 징계 요구(4건)

▲ 해외교육 정산 부적정 등 한국중부발전 담당자에 대해 수사의뢰(3건)

□ (**제도개선**) 또한, 정부는 화력발전소 건설·운영 등과 관련하여 **사업선정, 사업관리, 발주 및 계약, 안전관리** 등 전반적인 제도의 적정성을 검토하여 다음 **4가지 제도개선 과제를 발굴**하였습니다.

① 민간 화력발전소 추진체계 개선

- 사업자 선정시 경제성 분석, 제3자 경쟁 등 **사전검증 제도 미비**, 건설·운영 과정에서 사업비 변경 검토, 현장점검, 준공검사 등에 대한 **정부의 관리·감독 권한이 미흡***한 것으로 나타남

* 강릉에코, 고성그린의 경우 사업의향서보다 사업비가 (5천억 원~1.1조 원) 증액

☞(개선안) 외부전문기관의 연구용역을 토대로 민간사업자 선정 절차 강화, 정부의 관리·감독 권한 확보 등 개선안 마련('21. 1분기)

② 전력 매매기준 개선

- 전력거래는 **발전사업자**(발전회사)**가 생산**한 전기를 **한국전력**이 **전력거래소를 통해 구매**하고 이를 **일반에게 공급**하는 구조로서,



- **한국전력**이 발전회사로부터 전력을 매입하는 과정에서 전력생산비용에 대한 평가가 미흡하고, **발전공기업 간 경쟁을 제한***하는 측면이 있음

* 발전공기업 당기순손실 방지, 발전공기업 간 상호보전 등

☞(개선안) **전력 매매기준을 개선**하여 전력생산비용에 대한 평가를 강화하고, 발전공기업의 경쟁을 촉진(9차 전력수급기본계획에 세부내용 반영)

③ 설계 관련 대가산정기준 및 입찰제도 개선

- 설계용역 관련 구체적인 산정기준*이 없고 발전설비 제원 등 설계가 확정되지 않은 상태에서 발주하여, 설계비의 적정성 확인이 곤란하고 설계변경 및 추가역무(용역대가 증액)가 다수 발생

* 이전에 만들어진 선행발전소의 투입인원을 기준으로 개략 산정

☞(개선안) 외부 전문기관의 연구용역을 통해 **구체적인 산정기준**(발전소별 표준공사비, 설계용역에 대한 투입 인원수) 및 설계변경을 최소화할 수 있는 **합리적 입찰제도**(내역확정 입찰, EPC*, 분리발주 등) 도입('21. 1분기)

* EPC(Engneering Procurement Construction) : 토목사업의 턴키공사 개념으로 시공자가 설계·자재조달·건설을 통합 시행하는 계약방식

④ 발전소 안전 등 관리 개선

- 발전소는 국가중요시설(통합방위법)로 출입통제 등이 이루어져야 함에도 불구, **준공 전**에는 **발전기가 상업운전**중인 상황*에서도 공사 작업원에 대한 **별다른 출입통제 등의 조치가 미비**

* '19.8. 점검당시 서울복합화력발전소의 경우 준공 전 상업운전이 이루어지고 있었으나 일 평균 600여명의 작업인원이 출입통제 없이 작업시행

☞(개선안) 발전기 상업운전 허가시 건축물 사용승인 등 관련법령에 따른 조치 확인, 발전소 위험지역(가스터빈, 연료저장소 등)에 대한 출입통제 방안 등 안전관리 강화('20.12)

□ (**향후 계획**) 정부는 **금번 조치요구** 및 **제도개선 이행상황을 분기별로 점검**하고 화력발전소 **건설** 및 **운영**이 보다 **공정하고 안전하게** 이루어지도록 **관리 감독을 철저**히 해나가겠습니다.

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 전력산업과 황현배 사무관(☎ 044-203-5158)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 **제도개선 방안 주요 내용 및 추진일정**

구 분	현 행	개 선
① 민자발전소 추진체계	■ 민자사업자 선정시 경제성 평가, 제3자 경쟁 등 사전 검증제도 부족 ■ 민간발전소 건설·운영과정에 대한 정부의 관리·감독 권한 미흡	■ 신규발전 사업자 선정시 별도의 공모 및 평가절차 개선 등 경쟁체제 강화 ■ 총사업비, 사업비 내역 증액 등에 대한 별도의 검증절차 마련 ■ 민자발전소에 대한 관리·감독 강화 * 연구용역('21.3) 후 제도개선방안 마련
② 전력 매매기준	■ 발전회사의 당기순손실 방지 등으로 발전공기업간 경쟁 제한 측면 존재 ■ 전력생산비용 평가 부족, 발전공기업 간 상호보전 등 경쟁 미흡	■ 당기순손실 방지원칙 폐지 등 정산제도 개선 추진 * 9차 전력수급기본계획에 개선내용 및 향후 추진 방향 포함('20.9) ** 전력거래소 내부기준 개정('20.12)
③ 설계대가기준 및 입찰제도 개선	■ 발전소 설계용역 대가에 대한 구체적인 산정기준 부재 * 이전에 만들어진 선행 발전소의 투입인원을 기준으로 개략산정 ■ 주기기 제원 등 설계 미완료 상황에서 토목건축 공사를 발주, 설계변경 불가피, 건설기간 증가	■ 발전소 표준공사비, 설계용역 투입인원수 기준 산정 추진 * 연구용역 후 제도개선방안 마련('21.3) ■ 내역확정 입찰, EPC*, 분리발주 등 도입 추진 * EPC(Engineering Procurement Construction) : 토목사업의 턴키공사개념으로 시공자가 설계·자재조달·건설을 통합 시행 ** 연구용역 후 제도개선방안 마련('21.3)
④ 발전소 안전 등 관리개선	■ 발전소 상업운전 허가시 건축법 등 관련 인허가 처리에 대한 점검없음 ■ 준공전 발전소에 대한 출입통제가 이루어지지 않음 * 발전소는 국가 중요시설로 준공 이후 출입통제 등이 이루어짐	■ 상업운전 허가시 관련 법령 인허가 서류를 첨부 ■ 발전소 위험지역(가스터빈 등)에 대한 출입통제 시행 등 안전관리 강화 * 안전관리 강화방안 마련('20.12)