

# 발전정비산업의 공공성 강화방안 모색을 위한 토론회

**일 시** 2019년 1월 24일 (목) 09:30

**장 소** 국회의원회관 제2소회의실



**주최**

홍의락 · 최인호 · 어기구 · 김성환 국회의원

**주관**

혁신더하기연구소



# 발전정비산업의 공공성 강화방안 모색을 위한 토론회

**일 시** 2019년 1월 24일 (목) 09:30

**장 소** 국회의원회관 제2소회의실



**주최**

홍의락 · 최인호 · 어기구 · 김성환 국회의원

**주관**

혁신더하기연구소



# 토론회 일정

일시 : 2019. 1. 24.(목) 09:30~

장소 : 국회의원회관 제2소회의실

시 간	내 용	내 용
09:30 ~ 09:50 ( '20)	개 회	* 인사말씀 (주최 의원)
		* 인사말씀 (김상곤 前부총리)
09:50 ~ 10:10 ( '20)	발제 - 1	* 국내외 에너지 환경과 발전정비 현황 (김윤자 교수, 한신대 국제경제학과)
10:10 ~ 10:30 ( '20)	발제 - 2	* 발전정비산업 경쟁도입의 득과 실 (주병기 교수, 서울대 경제학부)
10:30 ~ 11:00 ( '30)	지정토론	좌장 : 안현호 교수 (대구대 사회교육학부)  * 발전정비산업 정책의 평가와 과제 (류덕현 교수, 중앙대 경제학부)  * 발전정비산업의 노동환경 (윤자영 교수, 충남대 경제학과)  * 산업통상자원부 관계자
11:00 ~ 11:30 ( '30)	질의응답	* 질의응답 / 종합토론
11:30 ~	폐 회	



---

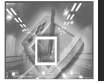
# 차 례

---

인 사 말 1	국회의원 홍의락 .....	3
인 사 말 2	국회의원 최인호 .....	5
인 사 말 3	국회의원 어기구 .....	7
인 사 말 4	국회의원 김성환 .....	9
인 사 말 5	김상곤 (前사회부총리) .....	11
발 제 1	국내외 에너지 환경과 발전정비 현황 ..... (김윤자 교수, 한신대 국제경제학과)	13
발 제 2	발전정비산업 경쟁도입의 득과 실 ..... (주병기 교수, 서울대 경제학부)	23
지정토론 1	발전정비산업 정책의 평가와 과제 ..... (류덕현 교수, 중앙대 경제학부)	39
	2 발전정비산업의 노동환경 ..... (윤자영 교수, 충남대 경제학과)	42
	3 산업통상자원부 관계자 .....	00







## 인사말 1



국회의원 홍 의 락

최근 김용균씨의 안타까운 사망사고로 인해 발전정비 분야의 정규직 전환이 우리 사회의 화두가 되고 있습니다. 문재인 대통령께서도 취임하시자마자 최초로 방문한 곳이 인천공항일 정도로 비정규직의 정규직화를 정부의 핵심 과제로 추진하고 있습니다.

이러한 때 ‘발전정비산업의 공공성 강화방안 모색을 위한 토론회’가 개최되어 발전정비 부문에 있어 노동자의 정규직화는 공공성과 안전성을 강화하기 위한 방안을 함께 논의할 수 있어 매우 뜻 깊게 생각합니다.

발전정비산업은 발전설비를 정비하고 사고를 예방하는 일로 계속 기술적으로 진보하는 발전설비에 맞춰 기술도 개발하고 인력의 숙련도도 높여야 해 민간 업체에만 맡겨둘 수 없는 분야입니다.

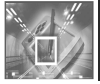
그럼에도 2016년 6월 당시 박근혜 정부는 공기업인 한전KPS의 국내 발전정비를 민간기업에 강제 이양하도록 하는 에너지 공기업 기능조정을 발표하였었습니다. 정부가 바뀐 지금도 이 기조는 그대로 유지되고 있어 우려를 금할 수 없습니다.

민영화가 10년 넘게 진행된 발전정비산업의 공공성을 강화하는 방안은 여러 이해관계가 걸려있어 쉽지 않은 문제입니다. 그러나 더 이상 위협의 외주화와

비정규직화를 방지할 수는 없습니다. 이번 ‘발전정비산업의 공공성 강화방안  
모색을 위한 토론회’를 통해 합리적인 해결방안을 도출할 수 있기를 기대  
합니다.

감사합니다.

국회의원 홍의락



## 인사말 2



국회의원 최 인 호

안녕하십니까! 국회의원 최인호입니다.

바쁘신 와중에도 ‘발전정비산업의 공공성 강화 해법 모색을 위한 토론회’에 참석 해주신 많은 분들과 오늘 토론회를 공동주최 해주신 홍의락 의원님, 어기구 의원님, 김성환 의원님께 진심으로 감사드립니다.

최근 김용균씨의 안타까운 사망사고로 인해 위험의 외주화 문제가 사회적 이슈가 되고 있습니다. 김용균씨의 1차적 사망 원인은 위험의 외주화 때문이지만 저는 더 근본적인 문제가 있다고 생각합니다. 그 것은 바로 발전설비 유지보수 업무를 민영화시켰기 때문에 이런 안타까운 사고가 발생했다고 생각합니다.

김용균씨가 담당했던 연료·환경설비 운전업무는 과거 한전산업개발이라는 공공기관이 주로 담당했지만, 2003년 민영화되고 나서부터는 저임금 기반의 수익구조로 바뀌고, 정비노동자들은 저임금과 열악한 작업환경으로 내몰렸습니다.

발전정비 업무는 아직 한전KPS라는 공공기관이 버티고 있어 상황이 그나마 낫지만, 박근혜 정부는 발전정비 업무도 민영화시키기 위해 2013년부터 발전5사의 정비물량을 기술력이 부족한 민간업체에 인위적으로 몰아주었습니다.

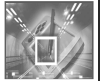
그 결과 공공기관의 시장점유율은 지속적으로 감소해 50%미만으로 떨어졌고, 발전소의 고장은 증가하고 있습니다.

과거 정부의 잘못된 정책인 발전정비산업 민영화 정책을 이제는 중단시켜야 합니다. 발전정비산업의 공공성을 강화해 위험의 외주화를 막고, 국민 생활과 밀접한 전력산업의 품질과 경쟁력을 강화해야 합니다.

주무부처인 산업통상자원부가 적극적으로 나서야 한다고 생각합니다. 저 역시 산업통상자원위원회 위원으로서 발전정비산업의 공공성 강화를 위해 정부를 감시하고, 관련 법과 제도를 개선하는 노력을 다하겠습니다.

오늘 토론회를 통해 발전정비산업의 공공성 강화를 위한 다양한 해법들이 논의되고, 이를 통해 발전정비산업이 한 단계 더 도약하는 계기가 됐으면 좋겠습니다.

마지막으로 오늘 토론회를 준비 해주신 혁신더하기연구소 김상곤 전 부총리님과 좌장을 맡아주신 안현호 교수님을 비롯해 발제와 토론을 맡아주신 모든 분들께 다시 한번 진심으로 감사드립니다.



## 인사말 3



국회의원 어 기 구

여러분, 반갑습니다.

충남 당진시 더불어민주당 국회의원 어기구입니다.

먼저, 2019년 새해 첫 국회토론회를 홍의락 의원, 최인호 의원, 김성환 의원 등 산업통상자원중소벤처기업위원회에서 함께 활동하고 있는 위원님들과 공동주최하게 된 것을 매우 뜻 깊게 생각합니다.

오늘 토론회에는 김상곤 전 사회부총리께서도 참석해주셨습니다. 김상곤 전 부총리께서 창립하신 ‘혁신더하기연구소’는 공공부문의 정책혁신에 대해 활발한 연구활동을 수행하는 싱크탱크로 잘 알려져 있습니다. 이번 토론회를 주관하며 물심양면 애써주신 ‘혁신더하기연구소’ 관계자들께도 감사의 말씀을 전합니다.

그 동안 정부는 발전정비산업의 안정화와 건전한 시장조성이라는 취지로 발전정비분야의 민간개방을 확대하여 추진해왔습니다. 2013년부터 2017년까지 1단계, 2018년부터 2022년까지 2단계에 걸친 경쟁도입으로 정비시장을 전면 개방할 계획이었습니다.

그러나 경쟁도입 1단계를 종료한 결과 ‘공공부문 민영화’ 정책의 일환으로 추진된 발전정비 경쟁도입의 한계와 부작용이 곳곳에서 드러났습니다. 경쟁을 통한 민간정비업체의 전문성 향상을 기대했던 것과는 달리 민간

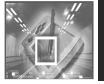
정비업체의 고급인력과 기술은 턱없이 부족하고 고난이도 기술을 요하는 정비는 한전 KPS의 지원이 없으면 불가능한 상황입니다.

더욱이 입찰로 하청계약을 따내야 하는 민간정비업체로서는 인건비를 낮추기 위해 2인1조 대신 한 사람이 일을 떠맡고, 정비노동자들은 할당량을 채우기 위해 움직이는 컨베이어벨트에서 정비를 해야 하는 위험천만한 작업환경에 놓이게 되었습니다.

지난해 태안화력 비정규직 노동자인 고(故) 김용균 씨의 안타까운 사망은 이러한 구조적인 문제로 인해 터진 사고였습니다. 작년 국정감사에서 증인으로 출석하여 “정규직 안 돼도 좋으니 죽지만 않게 해 주세요!” 라던 발전비정규직연대회의 간사의 절규를 들은 지 얼마 되지 않아 발생한 사고여서 더 애석한 마음이었습니다.

2018년부터 추진하기로 한 발전정비 경쟁도입 2단계는 현재 유보된 상황입니다. 발전정비의 민간경쟁 확대로 인해 악화된 고용조건의 개선, 취약해진 발전정비산업의 공공성 강화 등을 위해 정책적 재검토가 필요합니다.

오늘 토론회에서 발전정비산업이 당면한 여러 문제점을 극복하는데 필요한 소중한 논의들이 오가길 바랍니다. 귀한 시간 내어 오늘 토론회에 참석해주신 분들께 다시 한 번 감사의 말씀을 전합니다.



## 인사말 4



국회의원 김 성 환

안녕하십니까.

국회 산업통상자원중소벤처기업위원회 김성환 의원입니다.

대한민국은 경제협력개발기구 산업재해 사망률 1위란 오명을 오랫동안 벗지 못한 국가입니다. 2017년에도 약 2천여 명의 노동자가 산업재해로 사망했습니다. 하루 평균 5명의 우리 이웃들이 사망하고 있는 것입니다. 이렇게 죽음이 일상화된 현장을 바꾸지 못했던 국회는 古 김용균 씨의 안타까운 희생이 있고서야 산업안전보건법 개정에 합의했습니다. 만시지탄(晩時之歎)이지만 앞으로 실질적인 변화가 뒤따라야 할 것입니다.

충남 태안화력발전소를 운영하는 발전 공기업인 한국서부발전은 하청회사를 통해 운전 인원을 고용했습니다. 지난 10년간 태안화력에서만 12명이 사망했음에도 불구하고 안전문제를 개선할 적극적인 노력을 하지 않았습니다. 원청회사에 책임을 묻지 않던 제도가 ‘여기서는 그래도 되니까’란 무책임하고 비인간적인 경영을 불렀습니다. 2016년 국내 산재사망 사고에 대한 평균 벌금액은 432만원에 불과해, 안전문제에 투자하는 선택을 낭비로 계산하는 경영진을 만들었습니다.

여전히 바로잡을 상황이 남아 있습니다.

古 김용균씨가 속해 있던 연료 환경 설비 분야 외에도 발전 정비 산업 분야 역시 ‘위험의 외주화’를 추진한 후유증에 시달리고 있습니다.

지난 정부는 2013년 민영화 정책에 따라 정비 산업 일부를 민간에 맡기는 발전정비 경쟁도입 1단계 정책을 도입했습니다. 민영화 정책이 추진되는 동안 설비 고장은 연간 28% 가량 증가했습니다. 정비계약을 늘리는 과정에서 일감을 몰아 받은 민간하청업체들이 기술력 부족으로 고장 시 제때 고치지 못하고 한전KPS에 기술 도움을 요청한 사례도 최근 5년간(2013~2017) 128건에 달한 것으로 나타났습니다. 3년마다 재계약하는 고용불안정성이 정비 전문성에도 영향을 끼친 셈입니다.

주요 선진국에서 발전소의 운전과 정비 분야를 민간 하청업체에 과도하게 외주를 주는 경우는 찾기 힘듭니다. 전력 정비 시장의 민간 개방 확대를 통해 글로벌 정비기업과 경쟁할 기술혁신을 유도하자는 목표와 달리 정비 공기업인 한전 KPS와 선진국 기업 간의 기술 격차 역시 여전한 상황입니다. 원가절감 압력으로 늘어난 고장에 피해를 입는 건 국민입니다.

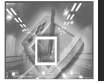
발상의 전환이 필요합니다.

상시적이고 지속적인 업무가 국민의 안전과 연결된다면 정기적으로 전환하는데 망설임이 없어야 합니다. 질 좋은 일자리가 늘어남에 따라 직무 전문성이 늘어난다면 그 편익은 국민이 누리게 됩니다. 과감한 결정에 따른 부작용을 줄이기 위해 발전 정비 분야 민영화 정책에 대한 객관적 진단도 중요합니다. 노조 간 갈등, 발전자회사가 겪는 경영압박 등을 풀 현실적 해법이 당사자 간 대화로 나올 수 있다고 믿습니다. 민주당과 청와대, 산업통상자원부는 모아진 사회적 합의가 제대로 실현될 수 있도록 최선을 다해 협력할 예정입니다.

이러한 차원에서 오늘 개최되는 ‘발전정비사업의 공공성 회복을 위한 토론회’는 뜻 깊은 자리입니다. 상호이해를 늘리고 더 나은 대안이 나올 수 있도록 자극하는 자리가 되었으면 합니다. 오늘 토론회에 참석하신 모든 분들께 감사드리며 저 김성환도 최선을 다하겠습니다.

감사합니다.





김 상 곤 (前부총리)

안녕하세요. 혁신더하기연구소 연구위원 김상곤입니다.

저는 사회부총리가 되기 훨씬 전부터, 한신대학교 교수시절부터 후배 연구자들과 함께 교육혁신, 한국의 에너지안보와 전력산업 가스산업 등 공공부문 연구에 관심을 가져왔습니다. 오늘 토론회의 좌장을 맡으신 안현효 혁신더하기연구소 소장님을 비롯해서 우리 연구소의 연구자들은 외환위기 이후 전력 및 가스산업의 공공적 구조개편, 공항의 공공성과 경쟁력 강화를 둘러싼 논의 등에 연구의 초점을 맞추어 왔습니다.

최근 젊은 노동자의 안타까운 죽음을 계기로 안전업무의 외주화에 대한 우리 사회의 문제의식이 높아가고 있습니다만, 많은 연구자들은 그동안 수익성 위주로 진행되어 온 발전정비산업의 구조개편, 특히 이명박 박근혜 정권 하에서 조건이 마련되지도 않은 상태에서 무리하게 추진해 온 경쟁도입 정책이 필연적으로 이번 사고의 원인임을 지적하고 있습니다.

따라서 오늘 토론회가 그간 진행되어온 전력산업 구조개편을 전향적으로 돌아보면서 발전정비산업의 무리한 경쟁도입이 가져온 구조적 폐해를 함께 돌아보고 대안을 모색하는 자리가 되기를 진심으로 바랍니다. 흔히들 삼성전자의 경쟁력은 한국의 세계적인 전기품질에서 비롯되었다고 말합니다. 이와 함께 저는 우리 전력산업의 경쟁력이 발전의 안전과 효율을 담당하는 발전정비에서 비롯된다고 강조하고 싶습니다. 우리 경제의 경쟁력, 효율성은 바로 여기서 출발한다고 강조하고 싶습니다.

문재인대통령께서도 지난해 광복절 경축사를 비롯하여 수시로 평화가 경제 임을 강조하시면서 한반도 긴장완화가 가져올 동북아시아 에너지공동체, 철도 공동체의 발전이 우리 모두의 번영의 기초가 될 것임을 강조해 오셨습니다.

그동안 연구자들은 한국의 전력산업이 가진 특수성, 즉 사실상 섬이나 마찬가지로 고립적 전력망, 1차 에너지의 98% 내외를 수입에 의존한다는 점 등을 엄중하게 인식해 왔습니다. 또 구조개편의 비가역성, 즉 전력 공기업 분할이나 지분매각, 국내외 민간개방 정책들이 일단 시작되고 나면 그 방향을 되돌리기가 대단히 어렵다는 점을 들어서 사회적 논의를 두루 거치면서 신중하게 진행할 것을 건의하였으나 받아들여지지 않고 오늘에 이르러 불행한 사고에 직면하게 되었습니다. 이제는 이해관계를 달리하는 여러 당사자들이 얹혀있어 해법을 내놓기가 대단히 복잡한 상황에 놓이게 된 것입니다. 그러나 우리나라는 식민지 지배와 분단의 고통 속에서도 산업화와 민주화를 동시에 달성한 놀라운 저력의 나라입니다. 복잡한 현안을 숙의를 통해 해결해 나가는 사회적 과제도 조금씩 자리잡아가고 있습니다.

모쪼록 오늘 토론회가 그런 논의의 물꼬를 트는 자리가 되기를 바랍니다. 오늘 토론회를 주최해주신 국회 산자중기위의 존경하는 홍의락 의원님, 최인호의원님, 어기구의원님, 김성환의원님께 감사드리고 앞으로도 더욱 많은 관심과 지원을 부탁드립니다. 또 좌장을 맡아주신 안현효 혁신더하기 연구소장님, 발제를 맡아주신 우리 연구소의 김윤자교수님, 서울대 주병기 교수님, 그리고 토론을 맡아주신 중앙대 류덕현 교수님, 충남대 윤자영 교수님, 산자부 관계자분께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

저도 오늘의 모색에 바탕해서 우리 아이들이 더불어 번영할 수 있는 한국 사회의 기초를 발전정비를 비롯한 전력산업의 발전에서 찾는데 더욱 노력하겠습니다.

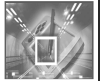
감사합니다.

**발 제 - 1**

**국내외 에너지 환경과 발전정비 현황**

- 김윤자 교수 (한신대 국제경제학과) -





## 국내외 에너지환경과 발전정비 현황

김윤자, 한신대 국제경제학과

### 1. 국내외 경제상황

#### (1) 시장의 불균형/불평등 심화

- 케인즈주의의 국가개입과 그에 따른 관료주의의 피로감이 복고적 시장주의, 이른바 신자유주의를 불러왔으나 그에 따른 국내외 불평등 심화가 사회적 용인의 수준을 넘어서면서 1990년말 이후 21세기에 들어서면서 새로운 성찰을 가져옴.
- 글로벌 스탠더드에 따른 금융시장 개방과 민영화<sup>1)</sup>의 기치를 앞장 서 내세웠던 IMF, IBRD, OECD 등 국제경제기구들이 불평등 심화에 대한 해결책과 대안으로 포용적 성장과 재정확장(국가개입의 확대)을 주문.
- ILO가 강조해 온 임금/소득주도성장 역시 불평등 해소가 성장애로의 타개책임을 강조하는 것으로, 이러한 변화의 모색은, 모든 변화가 그러하듯이, 특히 그 초기에는 기존 기득권 질서의 변화를 바라지 않는 국내외 집단의 때로 집요하고 교묘하며 치열한 반발에 부딪치게 되고 그런 점에서 학문적 이론적 이슈라기보다 정치적/경제적 세력관계의 이슈가 되기도 함.

#### (2) 공공부문/공공성의 거점 역할 부각

- 이처럼 국내외 환경은 공정한 시장의 활력을 되찾기 위해 기존의 시장과잉이 불러온 불균형을 해소해 나가는 시기
- 이러한 상황 속에서 국내외 경제의 애로를 타개하는 주요 근거지점으로서 공공부문의 역할 중요 : 시장(경제)의 에너지와 시너지효과를 내는 공공부문의 역할이 중요하며 특히 식민지배를 통해 근대화과정을 통과해 온 한국의 관료주의 과잉(이른바 ‘관원대리체제’)이 ‘공공부문=비효율’이라는 편견으로 치환되어 생산적인 토론을 방해
- 일부 대기업집단으로의 과도한 경제력집중을 점진적으로 해소해 나가는 거점으로서 공기업 / 공공부문의 위치를 활용하면서 산업생태계와 시장질서를 아울러 조율해 나가야 하는 계기

1) 민영화를 가장 넓은 의미로 해석할 때 그것은 “한 국민경제에서 민간부문의 경제활동이 증가하는 것”으로 받아들여지고 이는 특히 시장경제체제로의 체제전환을 모색하는 구사회주의권의 연구자들 사이에서 널리 사용된다. 건국과정의 특성 상 공기업 전통이 희박한 미국에서도 우편, 교도소행정 등 전통적인 국가행정 및 서비스를 민간에 위탁할 때 이러한 광의의 민영화개념이 적용된다. 이하에서는 민영화를 (1)경영권을 실질적으로 민간에 이양하는 경우, (2)정부소유지분을 외국자본을 포함한 민간에 매각하는 경우, (3)사업부문 혹은 조직의 일부를 민간에 이양하는 경우 등으로 유형화하여 이해하고 이 중에서 민영화의 핵심은 소유권의 배치, 그리고 그과 불가분인 기업지배구조에 있다고 이해한다.

## 2. 국내외 에너지환경

- (1) 세계적 경쟁 속에서 인수합병을 통한 규모 확대 및 영업 영역 확대의 생존 전략 확산 : 각국 에너지산업에서 80s ~ 90s 구조개편 이래 발전+판매의 수직결합 및 전력+가스+수도의 수평적 결합 확대 추세 및 자원개발 등 상류부문으로의 진출<sup>2)</sup>
- (2) 다른 한편 신재생에너지를 중심으로 분산형 전원의 확대와 IT산업 융합(이른바 ‘스마트 그리드’의 확산)을 통한 자립적 전력망에 대한 관심 고조
- (3) 에너지의 정치재(political goods)적 성격 강화 : 후쿠시마 원전사고, 미국의 셰일가스 개발, 중일 간 남북한 간 긴장과 화해 등 동북아 정세의 동요(동북아 전력망 연계와 성장애로 타개), 중국, 인도 등 거대 신산업국가의 등장 --> 에너지수급 및 생태환경의 변수이면서, 해양의 에너지자원, 해양수송로 등을 둘러싼 긴장과 국가의 역할 부각
- (4) 전력산업 방향 전환의 모색 : 1980년대 영국, 1990년대 미국 호주 뉴질랜드 등의 전력산업 자유화는 2000년대 들어 캘리포니아 정전사태, 미 동북부 대정전, 캐나다 온타리오 전력대란, 뉴질랜드 전기요금 폭등 이후 논란의 대상, 현재 한국의 전력산업은 1단계 발전분할 이후 중단되어 발전부문의 민간개방, 소매부문 일부 민간개방, 전력거래소의 기형적 시장기능 등 진퇴양난의 상황에서 전력 자회사들의 지분매각 등으로 지배구조/의사결정구조가 지극히 복잡해짐.

## 3. 한국의 전력산업과 발전정비산업의 딜레마

### (1) 진퇴양난의 구조개편

- 전력산업 구조개편 이전에는 한국전력이 발전과 판매부문을 함께 가지고 있었으나 이후 발전부문이 분리되어 운영되고 있음. 이는 발전사나 발전설비 제작사가 자체 정비인력을 보유하여 정비를 수행하는 대부분의 해외 사례에 비추어 매우 독특한 형태임.
- 1단계(발전 분할)에서 그친 전력산업 구조개편의 딜레마 속에서 한국의 발전정비산업은 그 효율성의 첫 번째 잣대이자 존재이유라 할 수 있는 설비 안정성 확보에서 위기상황에 처해 있다. 최근 태안화력 사고는 그간 복잡하게 얽혀온 전력산업 구조개편의 부실한 과정을 보여주고 있음.
- 전력산업 구조개편 이전에 경상정비를 담당했던 한전KPS와 연료/환경설비 운전을 담당했던 한전산업개발은 현재 각각 지분매각 및 민간업체 진입을 통해 민영화 및 자유화(=경쟁 도입)가 진행 중.

### (2) 발전정비산업의 구조개편 과정

<시기별 진행과정>

- 1994년 7월9일 한전KPS노조의 쟁의행위 이후 1994.10. 문민정부가 민간업체의 진입과 경쟁도

2) 김주훈·이수일 외, “대내외 여건변화에 부응한 전력산업구조 정책방향 연구”, 2010.6.KDI(지식경제부 발주 용역), pp.16~20.

입을 결정한 이래 국민의 정부 하에서 2002.9.13. 발전5사와 한전KPS간에 2005년부터 경쟁도입 및 민간정비업체 육성 합의, 2003.4. 연료환경설비의 운전을 전담해 오던 한전산업개발의 민영화(자유총연맹이 지분 51% 매입)가 이루어지고 참여정부 들어 2005.7.22. 지경부의 '발전정비산업 현안 및 대책'에서 민간 정비업체가 경쟁능력을 확보할 때까지(2009년 이후) 경쟁도입을 유보한다는 경쟁방침이 시달되고 이어 2007.7.30. 권오규 경제부총리 주재 과천 정부청사 경제정책조정 회의에서 한전KPS의 증시상장 방침이 결정되어 2007.12. 증시에 상장됨(20% 지분매각).<sup>3)</sup>

-이명박정부는 2008.10.10. 제3차 공공기관선진화계획에서 한전KPS의 지분을 2012년까지 추가로 20%매각하고 발전정비시장의 경쟁확대 방침을 지속하기로 발표, 이어 2009.4.24. 산업부는 '발전정비산업 경쟁 도입 추진에 따른 이행계획 수립 및 이행'에서 경쟁여건이 미성숙하여 2012년까지 경쟁도입을 유보하기로 함.

-박근혜정부는 2013년 '공공기관 합리화 정책 및 공공기관 정상화' 대책에 의거 한전KPS의 지분을 추가 매각하였고 2016.12. 기재부의 공공기관 기능조정에서 한전KPS가 발전정비 시장을 과점하고 신규화력 발전기에 대한 정비를 독점하고 있는 것에 대해 민간기업을 참여시켜 경쟁력을 강화하고 한전 KPS는 해외사업 등의 신규 시장 진출에 역량을 집중해야 한다는 방침.

- 문재인정부는 2017.7. '공공부문 정규직 전환 가이드라인' 을 발표하였고 2017.9. 기재부는 이전 정부의 에너지 공공기관 상장계획을 백지화하고 에너지공공기관 상장TF를 해체함. 이어서 2018.8. 공공기관 워크샵에서 공공기관 정책을 그간의 효율성 우선에서 공공성 우선으로 바꾼다고 발표. KTX 강릉역 탈선사고와 열 수송관 회의, 태안화력 사고가 이어진 2018.12.17. 문재인 대통령은 청와대에서 열린 확대경제장관회의 모두발언을 통해 "최근의 KTX 사고와 열송수관 사고, 특히 하청업체 노동자의 안타까운 죽음을 일으킨 태안 화력발전소의 사고는 공기업의 운영이 효율보다 공공성과 안전에 우선순위를 두어야 한다는 경각심을 다시 우리에게 주었다".<sup>4)</sup>
- 현재 발전정비산업은 이전 정부의 발전정비산업 1단계(2013~2017) 경쟁도입 이후 기존에 세워진 2단계 경쟁도입(2018~2022)은 중단상태에서 논란이 되고있는 상황. 다른 한편 민간 정비업체는 1994년 금화PSC(태안시운전)와 신화, 대정(하동시운전)을 시작으로 특히 이명박정부 이래 주로 한전KPS의 퇴직자가 중심이 된 업체들이 진입하기 시작하여 현재 한국발전기술, HPS, OES등 민간 업체가 절반의 점유율을 차지.<sup>5)</sup>

3) 당시 정부 관계자는 "이번 공기업 상장은 민영화를 전제로 한 것이 아니라 일부 지분만 공모하는 것이므로 정부나 모기업이 대주주로서의 영향력을 계속 유지하게 된다"면서 "해당 공기업의 경영 효율성을 높이고 자금 조달수단을 다양화하는데 도움이 될 것"이라고 설명했다. 연합뉴스, '난방공사 한전KPS 기은캐피탈 연내 상장', 2007.12.30. <https://news.v.daum.net/v/20070730120612844?f=o> (2019.1.19.검색).

4) 홍기삼, 文대통령 "위험분야 외주화방지 노력해달라" 김용균씨 사망 언급, 뉴스1, 2018.12.17. <http://news1.kr/articles/?3502787>

5) 2018.12. 태안화력사고로 문제가 된 민간업체 한국발전기술은 발전회사인 남동발전이 2011년 2월 설립한 자회사인데 남동발전의 일감 몰아주기로 몸집을 불렀다가 2014년 5월 태공실업에 매각됐다. 이승준·변지민, '김용균들 목숨과 맞바꾼 공기업 민영화 24년', 한겨레21 1225호, 2018.12.30. 현재 국내 민간 발전정비 업체 중 상대적으로 규모가 큰 것은 5개사다. 이중 일진파워, 금화피에스시 2곳은 코스닥 상장사다. 에이스기전과 한국플랜트서비스도 지난해 사모펀드가 인수해 수십~수백억원의 국내 기관자금이 투입된 상태이다. 박기영, '폐업 내몰린 민간 정비업체...투자자들 어찌나', 머니S, 2018.11.26. <http://moneys.mt.co.kr/news/mwView.php?no=2018112613598031291&outlink=1> 2019.1.19.검색.

(2) 무리한 구조개편의 문제점

- 발전정비시장의 민간진입은 당초 민간 발전 정비사업의 경쟁력 제고, 소비지선택에 따른 효율성 제고, 민간의 일자리 창출 등의 긍정적 효과를 기대한다고 하였으나 참여하는 민간기업도 소수여서 결국 독과점시장이 될 것이고 특혜시비가 일어나리라는 점, 발전정비 업무의 고도의 전문성을 감안할 때 한전 KPS를 대체하기 어렵다는 점, 대부분의 기업들이 발전회사와 한전KPS 퇴직 직원들이 핵심 인력이어서 사업추진의 실효성을 기대하기 어렵다는 점 등이 지적되고 있음.<sup>6)</sup>
- 이처럼 민간개방 이후에도 발전정비시장은 과점시장인데 민간업체들은 지속적인 정비인력 확충에 어려움을 겪고 있어서<sup>7)</sup> 정비물량 소화에 애로가 있고 발전정비시장의 안정화를 도모하기 어렵다는 점, 한전 KPS와의 기술력 차이로 인하여 한전 KPS에 대한 업무협조 및 보조 요구가 계속되고 있는데 이는 시장경쟁정책과는 반대되는 것이며 민간부문의 기술개발을 저해하는 요소라는 점,<sup>8)</sup> 그럼에도 가격위주의 경쟁 속에서 소규모 신규 정비회사의 진입요구가 계속되고 있으나 품질 보장이 중요한 발전정비산업의 특성 상 진입허가가 신중해야 한다는 점이 지적되고 있음.<sup>9)</sup> 신규 업체의 책임 정비가 불가능한데도 불구하고 발전회사 본사의 이전지역에서 상생협력 차원의 의무공동도급 형태로 중소 신규업체의 시장참여가 허용되면서 운영 효율성이 저하하고 있다는 지적도 잇따름.<sup>10)</sup>

<민간 발전정비업체 기술인력 보유 현황>

구 분	연 도	고급인력	초중급 기술자	초중급 기능사	합 계
한전KPS	2010년	1,085명	383명	227명	1,695명
	2015년	1,113명	521명	350명	1,984명
금 화	2010년	85명	323명	33명	441명
	2015년	101명	211명	172명	484명
일 전	2010년	67명	138명	32명	237명
	2015년	126명	36명	75명	237명
수 산	2010년	19명	67명	14명	100명
	2015년	64명	101명	27명	192명
HPS	2010년	59명	53명	28명	140명
	2015년	91명	72명	61명	224명
에이스	2010년	14명	51명	4명	69명
	2015년	43명	54명	75명	172명
원프랜트	2010년	36명	52명	14명	102명
	2015년	115명	32명	67명	214명
KEPS	2010년	-	-	-	-
	2015년	13명	12명	46명	71명
한 산	2010년	102명	79명	74명	255명
	2015년	256명	115명	65명	436명

\* 고급 인력 = 고급 기술자 이상 + 고급 숙련 기술자 이상

\* '10년 고급 인력은 1차 용역 기준

\* 표 출처 : 한동현 외, 발전정비산업 경쟁도입 2단계 정책결정 용역, EY한영, 2017.5., 5쪽

6) 배인명·김보은, '에너지 분야 공공기관 발전방향', 한국조세재정연구원 "공공기관과 국가정책", 2017.12., 156쪽.

7) 한동현 외, "발전정비산업 경쟁도입 2단계 정책결정 용역", EY한영회계법인, 2017.5., 5쪽.

8) 박명덕 외, "발전정비산업 안정화방안 연구", 2016.3. 에너지경제연구원, 142 ~ 145쪽.

9) 박명덕 외, 2016.3. 에너지경제연구원, 145쪽 및 141쪽.

10) 한동현 외, 2017.5., 20쪽.



- 결국 ‘정비업체 간 가격 위주의 과열경쟁과 소규모 정비업체의 신규진입 등이 발전정비시장에 미치는 부작용’이 우려되므로 “발전정비시장에서 한전 KPS의 컨트롤 타워 역할이 강화되어야 한다”는 제안이 나오고 있음.<sup>11)</sup>

### (3) 사회적 쟁점 부각

- 국정감사 쟁점 : 실제로 이런 문제점들은 국정감사에서 지적되고 있음. “최인호 더불어민주당 의원이 2018년 10월 국정감사에서 공개한 산업통상자원부 자료를 보면, 민간 업체가 기술력 부족으로 발전소 설비 고장시 제때 고치지 못하고 한전KPS에 기술 도움을 요청하는 일이 최근 5년간(2013~2017년) 128건에 이르는 것으로 나타났다. 최 의원은 “발전설비 정비산업 민간 개방을 본격화한 2013년 이후 발전소 고장 건수가 연평균 68건으로, 2013년 이전 연평균 53건에 비해 28% 늘어났다”고 지적했다. <sup>12)</sup>
- 최근 언론의 보도 : “더불어민주당 이훈 의원이 공개한 한국서부발전과 한국발전기술의 위탁계약서와 용역비 산출내역서 등에 따르면, 김용균씨를 고용한 한국발전기술은 2015년 다른 3개 업체와의 경쟁 입찰을 거쳐 태안발전소 9·10호기 및 석탄가스화복합발전(IGCC) 연료환경설비 위탁운전 용역 계약을 따냈다. 입찰 참여 4개 기업의 투찰 가격은 206억~212억원으로, 최저가를 적어낸 한국발전기술이 낙찰받았다.”

서부발전-한국발전기술			
연료환경설비 위탁운전(2015.7~2018.12)			
용역비 산출단가			
분류		금액(원)	비율
노무비	직접노무비	158억4326만	84.4%
	간접노무비	10억7528만	5.7%
경비	기타경비	5억8634만	3.1%
	안전관리비	2억7622만	1.5%
	지급임차료	2억6158만	1.4%
	연구개발비	1억137만	0.5%
일반관리비		2억140만	1.1%
이윤		1억9090만	1.0%
손해배상 공제보험		2억3486만	1.3%
절삭		-490	
합계		187억7119억원	
총계(부가세 포함)		206억4831만	

\* 표 출처 : 최하얀, ‘발전소 하청노동 길 열어놓고 김용균법으로 참사 막는다?’. 한겨레, 2018.12.30.

- 이어서 “그 결과 총도급비 206억원(부가가치세 제외하면 약 188억원) 가운데 노무비만 90.1% (169억원)다. 안전관리비는 1.5%(2억8천만원), 연구개발비는 0.5%(1억원), 이윤은 1%(1억9천만원)에 불과하다. 정부는 민영화 목적으로 발전소 운영·정비 업체 육성을 내걸었지만, 실상 해당 업체는 ‘인력파견 업체’ 수준에 가까운 것이다.

11) 박명덕 외, 2016.3. 에너지경제연구원, vii쪽 정책제언 참조.

12) 이승준·변지민, 앞의 글.

- 이훈 의원은 “발전소 정비·운영 물량이 공고되면 기술력으로나 인력 운영 면에서나 비슷비슷한 수준의 업체가 비슷한 수준의 금액을 투찰하며 경쟁한다” 며 “이윤 1%, 연구개발비 0.5% 수준의 위탁사업을 설계한 하청업체가 제 돈을 들여 원청업체 설비에 안전장치를 장착하고 2인1조가 가능한, 충분한 현장 인력을 운용할 것으로 기대하는 것은 어불성설” 이라고 지적했다.”<sup>13)</sup>

#### (4) 향후 전망

- 민간 정비업체의 기술력 한계와 관련해서도 2018.11.26. 더불어민주당 을지로위원회 주최의 ‘발전 정비 경쟁도입 현황과 정비분야 비정규직 정규직 전환 평가 토론회’에서는 민간기업의 기술개발에 대한 투자부족도 원인으로 지적되었고 대기업과 사모펀드에 의한 인수합병으로 경쟁도입이라는 애초 취지가 무색해졌다는 지적이 이어졌다.<sup>14)</sup>
- 그동안 정비산업의 하청/외주화에 따라 군소 하청업체에서의 무리한 정비 비용 절감 : 하청 민간 부문에서의 안전사고 등이 발전 본사의 통계에 제대로 잡히지 않으면서 구조개편의 부작용이 노출되는 경향.<sup>15)</sup>
- 세계의 발전정비시장은 지멘스, GE, 알슈톰 등 발전설비 제작사에 의해 세계적 과점 : 정부는 KPS의 해외 발전정비시장 진출을 강조하면서 한국 발전정비산업의 발전과 기술축적의 활로를 전망해 왔지만 이들 선진 제작사의 가격회포 우려 및 정비서비스 과점에 따른 정비공사기간 장기화 등으로 전력설비 이용률 하락 등이 우려됨.
- 한전 KPS의 해외진출과 관련하여, 한전 KPS는 2013~2016년까지 총 119건의 해외 프로젝트를 수주 하였고 누적 매출액 총 3,084억원, 2030년까지 한전 KPS의 수주 잔여물량은 2017년 현재 매출액 기준으로 21,287억원에 달하는데, 인력지원 등 원활한 해외사업 수행을 위해 안정적인 국내사업 기반 확보가 필수적이라고 지적되고 있음.<sup>16)</sup>
- 현 정부가 시도하고 있는 숙의제 민주주의를 통해 전력산업 구조개편의 방향에 대한 논의를 시작 하되 현안이 걸린 정비산업은 우선적으로 조건이 충족되지 않은 상태에서의 경쟁도입을 중단하고 발전정비 공기업의 책임성을 강화하는 방향으로 조정 필요

## 4. 사회적 합의의 과제 : 공공성의 재정립

### (1) 국민경제의 지속가능성과 발전정비산업

- 무리한 구조개편 이후 발전정비를 비롯한 전력산업은 현재 노사정 외에도 민간기업, 지역주민, 소비자 등 이해관계자가 복잡하게 얽혀있어 이해관계 방정식이 매우 복잡, 그러나 현재의 상태를 주어진 조건(given condition)으로 놓고 국민경제의 지속가능한 발전동력을 목표함수로 설정하면 나머지 쟁점들은 테크니컬한 문제가 될 것이므로, 이해관계자를 두루 참여시키면서 사회적 합의의 해법을 찾을 수 있음.

13) 최하얀, ‘발전소 하청노동 길 열어놓고 김용균법으로 참사 막는다?’, 한겨레신문, 2018.12.30. [www.hani.co.kr/arti/economy/marketing/876347.html#csidxaad5b2ac4a2af57af6972d79fcd2b96](http://www.hani.co.kr/arti/economy/marketing/876347.html#csidxaad5b2ac4a2af57af6972d79fcd2b96) 2019.1.15.검색.

14) 이승준·변지민, 위의 글 참조.

15) 한국발전기술 지회 노동조합이 공개한 ‘태안화력발전소 하청노동자 주요 안전사고/사망사고 현황’을 보면, 2010년부터 8년 동안 모두 12명의 하청노동자가 추락 사고나 매몰 사고, 김용균씨와 같은 협착 사고로 숨졌다. 2018년 4월 공공운수노조는 5개 발전 자회사에서 2012년부터 2016년까지 5년간 발생한 사고 346건 가운데 337건(97%)이 하청 업무에서 일어났다고 밝혔다. 이승준·변지민 외, 위의 글.

16) 한동현 외, 2017.5., 11쪽.

- 발전정비산업의 경쟁력은 산업인프라의 핵심인 안정적 전력공급의 잣대 : 관료에 의한 시장 점유율의 인위적 조정으로 진행된 이전 정부의 경쟁시장 조성은 국내 발전정비산업의 효율성 향상을 저해하고 공기업 경영자율을 심각하게 훼손. 국내 발전정비산업이 경쟁력을 상실하게 되면 선진국 발전설비 제작사에 의한 정비서비스 가격횡포, 공사기간 장기화로 인한 설비이용률 하락 등 전력산업의 안전과 안정성을 위협할 가능성.

## (2) 공기업의 책임성 강화와 공공성 재정립

- 사회의 경제발전과정은 외부효과의 확산과 사회화(socialization) 및 공공성(publicness)<sup>17)</sup>의 확장 과정이며 이 때 공공성과 효율성은 공공부문의 경영에서 택일관계나 선후관계에 있지 않음. 효율성 산출의 기간(장기/단기)에 따라 효율성의 흐름에 차이가 있을 수 있을 뿐이며 공공성은 특히 장기적 효율성을 강조하고 보장하는 것이 본래의 존재의의. 단기적 수익성을 우선할 수 밖에 없는 민간자본 혹은 사기업이 장기에 걸친 투자의 불확실성을 감내하는데 한계가 있으므로 특히 공공부문은 장기적 효율성을 담당하여 민간부문의 미시적 단기 효율성을 보장하는 ‘사회적 최종 책임자’ 라고 할 수 있음.

## (3) 공공부문 자율책임경영의 과제

- 공공부문의 비효율로서의 관료주의와 한국 관료주의의 구조적 특징 : 식민지 지배로 근대화의 주체인 민간 산업자본가의 자생적 성장이 지체된 상황에서 그 역할을 국가관료가 대신하는 국가주도 경제개발 ---> 정치적 경제적 이해관계를 매개로 한 강고한 관료 간 네트워크인 ‘모피아’, ‘관피아’ 등 당사자들로서는 억울할 수도 있는 불신의 ‘비칭’을 야기함.<sup>18)</sup>
- 공적 소유 vs 민영화 = 관료지배 vs 대기업지배 : 그간 민영화의 핵심은 사실상 관료/대기업 간 견고한 이해관계의 담합이라는 지적, 대기업의 집요하고 강고한 ‘로비’ (각종 비자금 사건)에 의해 민간소유주(민영화)가 결정되거나 산업정책이 결정됨. 이에 따라 이른바 ‘재벌의 경제력 집중’ 못지않게 관료지배에 대한 불신이 높고 관료들의 재량권 과다와 남용에 대한 ‘관원대리 체제’ 라는 비판.
- 더욱이 현재와 같이 세세한 경영지침이 일일이 주무부서(및 기재부, 종종 청와대)에서 내려가는 상황에서 정책책임성은 의미가 없음. 정책의 책임 주체인 관료집단은 순환보직으로 빈번히 교체되어 책임소재가 모호하고 그나마도 관료 선후배 간 네트워크 혹은 관료집단 이기주의로 인해 책임 규명이 어렵고 따라서 정책책임성이란 결국 관성적 안정성으로 퇴행할 가능성
- 예컨대 공공부문의 운영과 관련하여 현행 공공기관운영에 관한 법률은 기관의 규모나 사업의 성격을 고려하지 않고 일률적인 관리체계를 적용하고 있다는 문제점이 지적되어 왔으며, 공공기관 지정 및 유형분류에 관한 구체적인 사유와 논의과정의 투명성과 책임성이 부족하다는 지적도 이어져 왔음.<sup>19)</sup>

17) 여기서 공공성(publicness)이란 사전적 의미로는 사회 일반의 여러 사람 또는 여러 단체에 두루 관련되거나 영향을 미치는 성질. 외부효과가 커서 시장효율이나 시장과 같은 사적 계약관계로만 접근하는 데 한계가 있는 사회적 대상으로서, 미시적 사적 효율을 넘어 관련되는 당사자 전체, 즉 그런 의미에서 공공의 차원에서 접근하는 지속가능한 장기적 거시적 통합적 효율성을 공공성이라고 한다면 공공성은 곧 효율성이라고 말할 수 있고 따라서 이 경우 일정 정도의 공적 소유/공적 관리(경영)의 적용 대상이 된다.

18) 다만 관료주의는 공공부문에 국한된 것은 아니어서, 민간대기업에서도 총수의 전횡에 이의를 제기하지 못하는 의사결정구조 속에서 경영간부의 보신주의나 사익추구의 구조적 관성 등은 공공부문의 관료주의 못지 않은 (경영)관료주의적 폐해라고 할 수 있다. 그런 점에서 공적 소유/사적 소유 자체가 사전적으로 경영 효율을 결정한다고 보는데는 한계가 있어서 조직운영의 핵심은 인센티브 시스템을 비롯하여 내외감시기구의 디자인 등 의사결정구조, 즉 지배구조라 할 수 있다. 때로 공기업의 비효율이 두드러지는 것은 민간기업과 달리 감사원 감사, 국정감사 등을 통해 주목을 받고 종종 정치화되는 경향과 무관하지 않을 것이다.

- 여기에 근대적 의회정치의 지체가 행정부/관료의 비대화를 강화 : 공익적 정책생산 절차의 빈약함과 사익추구적 정책생산메카니즘의 구조화(민간대기업의 로비력 등). 다른 한편 정책의 관성 혹은 관료적 관성으로 인한 소모적 구조개편 실험과 국론분열. 예컨대, 지경부 용역의 연구들에서도 건설인력운용의 애로를 지적(발전부문 연료운송 / 건설인력 운용에서 규모의 경제성이 훼손되면서 비효율이 나타나고 있음)<sup>20)</sup>하면서 발전정비 경쟁도입의 여건이 미성숙함을 수차례 지적. 그 밖에도 전력산업 구조개편과 관련하여 발전 5사를 3사로 재통합한다거나 현재 전력거래소가 맡고 있는 계통운영/시장운영 기능을 한전이 맡고 있는 송변전 운영과 통합하는 시나리오 검토 등.
- 그러나 한국 공공부문은 OECD 국가 중에서 인적 비중 / 재정적 비중은 상대적으로 낮으면서도 생산성, 즉 업무효율면에서 뒤떨어지지 않음 : 부분적으로는 안정적인 민간의 양질의 일자리가 상대적으로 부족한데서 비롯되기도 하지만 한국의 관료사회 및 공공부문은 엘리트의 집합소라 할 수 있음. 다만 여전히 높은 부패지수 때문에 순환보직 하에서 전문성이 떨어지고 업무의 전문성은 산하기관에 의존하는 구조적 문제점.
- 이러한 조건 속에서 공공부문의 자율책임경영의 과제는 효율경영을 위한 전문책임경영인 육성의 중장기 과제(전문경영인 pool / 전문경영인력시장 부족)와 함께 공공성 / 민주성의 강화를 위한 공익적 공공참여의 과제를 함께 안고 있음.
- 노동자 / 이해관계자 / 시민참여의 과제 : 우선 노동자 추천이사(당분간 복수 추천 후 정부임명)부터 시작 ---> 이는 노조의 책임성을 강화하는 효과도 기대할 수 있으며 대립적 노사관계를 참여적 협의의 노사관계로 발전시킬 수도 있음.

19) 김재환·박인환, '공공기관 지정제도의 쟁점과 개선방안', 국회입법조사처 “이슈와 논점” 256호, 2017.2.13.

20) 김주훈·이수일 외, 2010.6., pp.115~117.

**발 제 - 2**

**발전정비산업 경쟁도입의 득과 실**

- 주병기 교수 (서울대 경제학부) -





## 발전정비산업 경쟁도입의 득과 실

2019-1-24

주 병 기

서울대 경제학부

서울대 경제연구소 **분배정의연구센터**

### 공기업의 필요성과 목적

- 공기업의 필요성 (OECD 2015, 2018)
  - 자연독점의 기술적 특성을 가진 산업. 시장을 통한 가격규제에 어려움이 있거나 비효율적인 경우 공기업을 통한 공급이 필요.
  - 공공재 혹은 공공성을 띤 재화와 서비스로서 민간보다 공적인 조직을 통한 공급이 효율적이고 더 큰 사회적 신뢰를 얻게 되는 경우.
  - 국익의 관점에서 포괄적인 경제적, 전략적 목적을 지원하는 생산활동.
- 공기업의 목적은 자원의 효율적인 배분을 통하여 공공의 이익을 극대화하는 것에 있어야 함. (OECD 2015)
- ‘공공기관의 사회적 가치 실현에 관한 기본법안’ (2017년 발의) 제3조는 공공기관이 추구해야 할 사회적 가치를 ‘사회·경제·환경·문화 등 모든 영역에서 공공의 이익과 공동체의 발전에 기여할 수 있는 가치’라고 정의. 사회적 가치와 관련된 구체적인 항목으로 인권보호, 안전하고 쾌적한 근로와 생활 환경 유지, 노동권 보장, 사회적 약자에 대한 기회제공, 양질의 일자리 창출, 환경보존, 지역공동체에 대한 기여 등이 포함.
- 공공의 이익은 공기업의 경제적 가치뿐만 아니라 기업활동과 관련된 포괄적인 사회적 가치들로 구성.

## 공기업의 성과와 경영 평가

- 이해관계자들의 복지에 미치는 영향을 기준으로 사회적 가치 측정 (홍현우 \*주병기, 2016 & 2017, Hong&Ju 2019).  
이해관계자들의 복지의 총합(사회후생)으로 공기업의 성과를 측정.
  - 소비자\*생산자잉여, 노동환경 개선에서 발생하는 직원복지(직무만족도) 향상, 오염배출을 줄여 발생하는 환경개선의 복지효과 등이 사회후생을 구성
  - 공기업이 경제적 성과만을 강조하거나 직원 복지만을 추구할 때, 독점, 관료주의와 방만한 경영 등으로 야기되는 사회적 가치의 훼손 발생하고 이는 사회후생 손실을 야기함.
- 이해관계자들의 복지로 측정된 사회적 가치를 집계하여 공기업의 성과를 평가할 수 있고, 이를 극대화하도록 공기업이 관리되어야 함.
- 공기업이 이러한 성과를 추구할 때 시장의 실패를 교정하고 자원배분이 효율적으로 이루어진다는 것이 공기업 필요성에 대한 경제이론적 배경.

3

## 공기업의 공공성 강화

- 공기업의 경영평가와 감독의 역할
  - 경영평가와 감독의 부재: 방만한 경영과 권한을 이용한 사익추구
  - 공기업의 재무적 성과는 사회적 가치의 일부에 불과하나 평가에서 과도한 비중을 차지하여 공공의 이익을 훼손하는 결과를 야기하기도 함
    - 공기업의 과도한 기업이윤 추구 -> 독과점의 폐해
    - 협력업체에 대한 시장지배적 지위 남용 -> 협력업체와 그 종업원의 피해(위험의 외주화)
  - 공공의 이익에 따라 기업경영이 이루어지도록 적절한 평가 필요
- 공공성 강화를 위하여, 공기업 활동의 모든 이해관계자들과 관련된 사회적 가치가 공정하게 평가에 반영되어야함. 그래야 공기업이 공공의 이익을 극대화할 유인이 발생하여 공공성이 강화됨.



## 공기업 민영화와 경쟁도입

- 민영화의 장점: 소유권자의 자유로운 사익추구에 따라 “자율적” 관리
  - 생산의 효율성
  - 혁신동기 유발
  - 경쟁을 통한 사회적 잉여 창출
  - 시장을 통한 분권화된 기업 평가와 감독
- 민영화의 단점: 소유권자의 사익과 무관한 사회적 가치를 외면할 뿐만 아니라 사회적 가치의 훼손이 발생할 가능성.
  - 시장지배력 행사로 인한 손실: 독과점의 폐해
  - 열악한 노동조건을 이용한 비용 저감
  - 기업이윤 중심의 위험 관리로 인하여 과도한 위험을 사회에 전가 (정전사태, 환경위험 등); 사회적으로 비효율적인 위험관리
  - 부정적 외부성

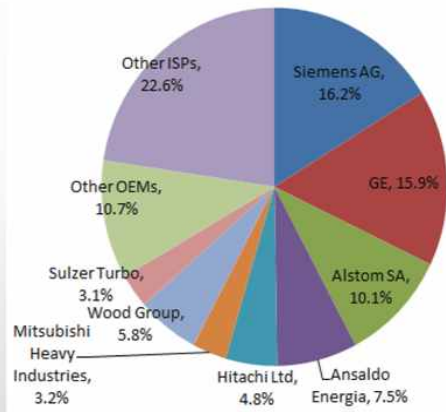
5

## 발전과 발전정비 산업

- 발전산업은 규모의 경제라는 기술특성을 가진 자연독점의 전형적인 사례. 또한 경제적, 전략적 관점에서 국익과 밀접하게 관련되어 공기업이 적절한 기업유형으로 고려될 수 있음.
- 발전정비 산업은 전력의 안정적 공급을 위하여 필수적이므로 경제적, 전략적 국익의 관점에서 공기업의 필요성이 제기될 수 있음.
- 국내 발전설비는 운전과 정비의 분리 운영이라는 독특한 방식으로 진화함. 이는 발전기 제작의 대외의존에 따라 정비기술 확보의 어려움을 전문정비회사를 통한 고도의 정비기술 축적으로 극복하는 과정에서 얻어짐.
  - 미국, 호주, 프랑스, 대만, 일본 등에서는 설비의 안정성을 위해 운전과 정비를 일원화.
- 발전사와 발전정비사의 수직적 분할은 발전정비사의 전문성을 강화하고 여러 발전사들과 거래를 확대함으로써 규모의 경제를 실현할 수 있는 장점.

6

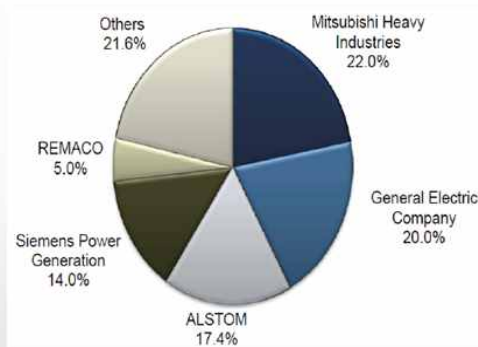
## 유럽의 발전정비시장



- 2013년 현재 유럽 발전정비시장은 장비제조업체들이 높은 점유율을 보임
  - 정비전문업체(ISP)의 시장점유율은 22.6%에 불과
- 독일의 경우 발전회사 또는 장비제조업체(OEM)가 정비를 수행
  - 청소 등 부수적인 업무에 한하여 아웃소싱

자료 : Frost & Sullivan, *European Power Plant Services Markets*, 2014; 이경연, 2016에서 재인용.

## 동남아시아의 발전정비시장



- 2010년 현재 동남아시아 발전정비시장은 장비제조업체들이 높은 점유율을 보임
  - 정비전문기업으로 말레이시아 공기업 REMACO의 점유율은 5%에 불과.

자료 : Frost & Sullivan, *Analysis of the Power Plant Services Market and Long-term Market Attractiveness*, 2011; 이경연, 2016에서 재인용.

## 일본의 발전정비산업

- 일본의 9개 전력회사는 각각의 정비 자회사를 소유
  - 일본의 정비업체는 한국에 비해 정비물량이 안정적
  - 발전소의 운영, 유지보수, 정비계획 등에 유기적인 협조체제 유지
  - 정비업체의 경쟁력 약화, 부처 간 칸막이 등 부작용 우려도 상존
- 정비계약은 주로 수의계약 형태
  - 경상 정비의 경우, 대체로 매년 자회사와 수의계약으로 운영
  - 계획 정비의 경우, 공사 필요시 자회사와 수의계약 체결
  - 주요 기기 정비는 제작사의 참여, 협력업체도 활용
- 정비 자회사의 해외진출은 용이하지 않은 것으로 판단

자료: 애경연, 2008.

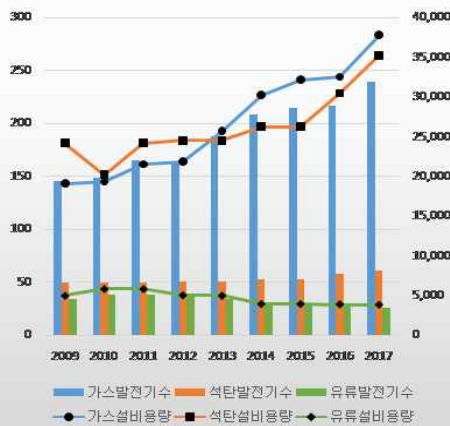
## 발전정비사 민영화와 경쟁도입의 가능한 효과

- 경쟁도입의 긍정적인 효과: 발전과 전력공급의 안정성을 침해하지 않는다면 발전정비사의 민영화와 영리기업과의 경쟁도입을 통하여
  - 경쟁을 통한 생산 효율화
  - 발전사의 전력공급 안정성 제고 (생산 효율화와 다수의 경쟁업체)
  - 혁신과 전문성 강화
  - 발전정비산업 해외진출
- 경쟁도입의 부정적인 효과
  - 경쟁도입으로 발전사와 정비사간의 장기적으로 안정적인 협력관계(e.g. 일본사례) 유지를 어렵고 협조체제를 통한 상생적 기술혁신과 경쟁력 향상을 저해할 수 있다.
  - 발전사와 협력정비사 간의 거래관계의 불공정성으로 정비사의 기술투자나 혁신의 유인이 낮아서 정비산업의 경쟁력 향상에 부정적인 결과.
  - 영리 발전정비기업의 이윤추구로 발전사의 전력공급 안정성이 낮아질 위험. 과도한 위험을 사회에 전가. 그 밖에 환경오염과 같은 부정적 외부성을 높일 가능성.
  - 노동시장의 불안정성과 열악한 노동환경의 위험이 영리기업의 이윤획득의 도구로 악용됨. 발전정비 노동자의 임금과 노동환경의 악화를 초래하고 사고 위험을 높여 발전의 안정성도 침해.
- 지금까지 진행된 경쟁도입 정책의 결과 어떤 효과가 더 뚜렷한가에 대한 객관적 분석이 필요한 시점.

10

## 화력발전 설비현황

중앙급전발전기 및 총설비용량(1Mw)  
(2009-2017)

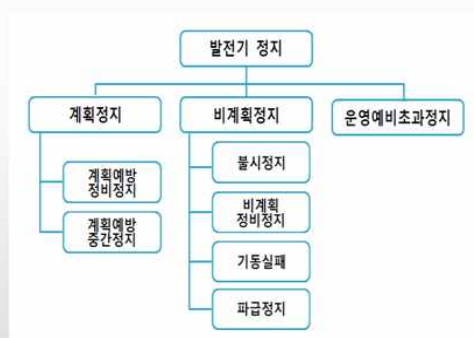


- 가스발전: 발전기 수와 설비용량 모두 꾸준한 증가세, 민간발전사 점유율이 상대적으로 빠르게 상승.
- 석탄발전: 발전기 수는 큰 차이가 없는 반면 설비용량은 큰 폭으로 증가. 2017년 민간발전사 진입

자료: 전력거래소 전력설비 정지통계

## 발전설비정지 관련 주요 개념

### • 발전설비 정지 구분

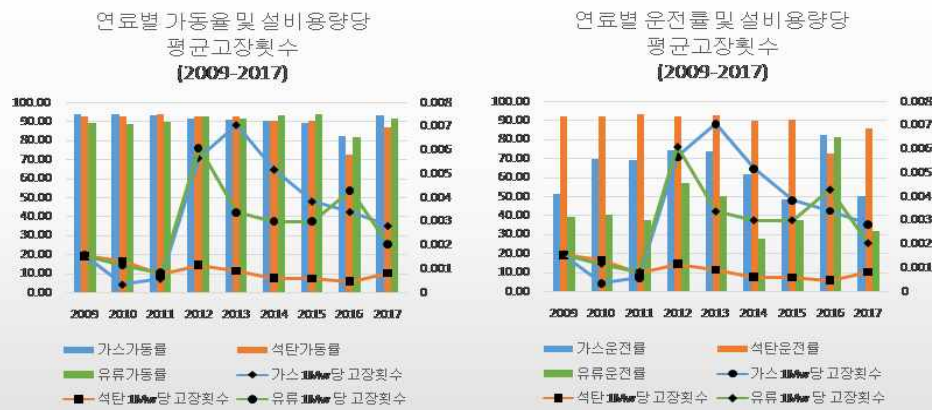


### • 주요 정지율 수치

운전율	○ 역일시간 대비 실제 운전할 확률 $\left( \frac{\sum \text{초기별 운전시간}}{\sum \text{초기별 역일시간}} \times \text{정격용량} \right) \div \sum \text{전 발전기 정격용량} \times 100\%$
가동율	○ 발전기가 운전 또는 운전가능상태에 있을 확률 $\left( \frac{\sum \text{초기별 운전시간} + \sum \text{운영예비초과정지시간}}{\sum \text{초기별 역일시간}} \times \text{정격용량} \right) \div \sum \text{전 발전기 정격용량} \times 100\%$
계획 정지율	○ 연간, 월간, 주간 발전기 계획정지에 반영된 정지율 $\left( \frac{\sum \text{초기별 계획정지시간}}{\sum \text{초기별 역일시간}} \times \text{정격용량} \right) \div \sum \text{전 발전기 정격용량} \times 100\%$
비계획 정지율	○ 운전시간 대비 비계획정지가 발생할 확률 $\left( \frac{\sum \text{초기별 비계획정지시간}}{\sum \text{초기별 운전시간} + \sum \text{비계획정지시간}} \times \text{정격용량} \right) \div \sum \text{전 발전기 정격용량} \times 100\%$
운영예비 초과정지율	○ 전력수급 및 급전우선순위에 따른 정지율 $\left( \frac{\sum \text{초기별 운영예비초과정지시간}}{\sum \text{초기별 역일시간}} \times \text{정격용량} \right) \div \sum \text{전 발전기 정격용량} \times 100\%$

자료: 전력거래소 전력설비 정지통계

## 설비 가동률, 총설비용량 대비 고장횟수



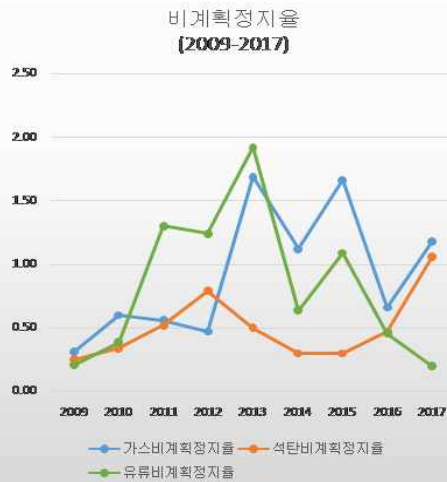
자료: 전력거래소 전력설비 정지통계

## 설비 가동률, 총발전기수 대비 고장횟수



자료: 전력거래소 전력설비 정지통계

## 연료별 비계획정지율 추이와 평가

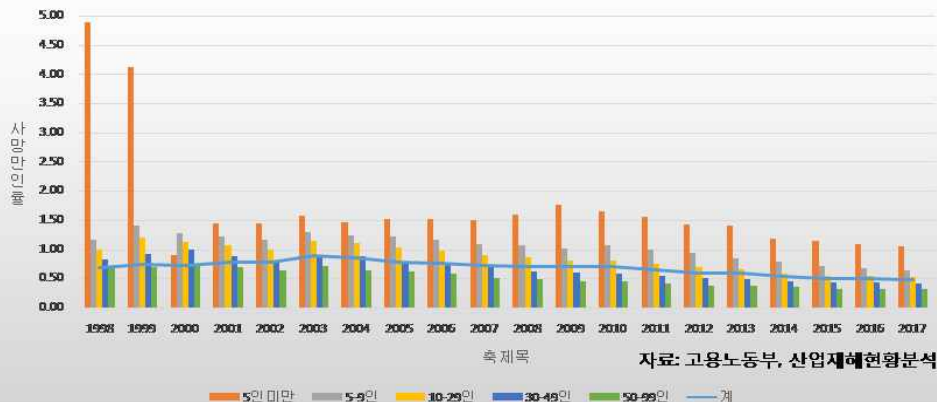


- 가스는 2013년 이후 크게 상승하여 이전 수준을 회복하지 못함.
- 석탄은 2012년 이후 하락하다 2015년 이후 빠르게 증가함.
- 발전사의 민영화와 발전정비산업의 민간개방이 진행되면서 고장회수나 비계획정지율이 낮아지고 있다는 자료는 확인되지 않음.
- 오히려 2010년 이전과 비교하여 전반적으로 비계획정지율은 상승하고 있음.

자료: 전력거래소 전력설비 정지통계

## 전체 산업재해와 사업장 규모: 재해율

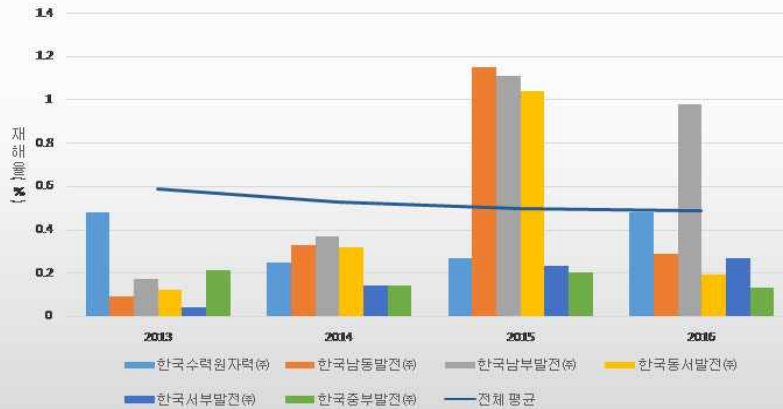
- 사업장 규모별로 재해율을 살펴보면, 소규모 사업장일수록 재해율이 높게 나타남.
- 사업장 규모별로 사망만인율(사고+질병)을 살펴보면, 소규모 사업장일수록 사망만인율이 높게 나타남(단, 300~499인 규모의 사업장은 예외).





## 발전사의 재해율

- 한국수력원자력(주)와 한국중부발전(주)을 제외하고 다른 한전 4개사들의 재해율은 2013년 이후로 증가하고 있음. 2015년의 경우 큰 폭으로 상승하여 전체 평균재해율을 넘어섬.



자료: 고용노동부, 산업재해현황분석

## 발전사 및 협력업체 재해자 현황(2013-2017)

- 최근 5년간(2013-2017) 발전사 및 협력업체의 재해자 현황을 살펴보면, 총재해자 수에서 협력사의 재해자 수가 차지하는 비율은 90%이상이고 100%인 경우도 있음.

	한전	한수원	남동발 전	서부발 전	중부발 전	남부발 전	동서발 전
총재해 자수	562	218	59	44	39	147	48
자사	24	18	6	2	1	0	1
협력사	538	200	53	42	38	147	47
협력사 재해자 비율(%)	95.73	91.74	89.83	95.45	97.44	100.00	97.92

자료: 우원식 의원실 보도자료

## 발전정비산업 경쟁도입의 득과 실

- 득에 대한 평가:
  - 발전정비 민간 사업자 육성
  - 민간 사업자의 재무적 건전성 유지
  - 발전사의 전력공급의 안정성을 높였다고 볼만한 자료는 찾기 어려움. 오히려 발전사와 발전정비사의 민영화와 경쟁도입이 진행된 이후에 비계획정지율이 상승하는 경향을 보여 안정성이 낮아지고 있음.
- 실에 대한 평가:
  - 민간 전력회사에서 더 높은 사고율과 고장율을 보임
  - 신규 진입한 민간 사업자의 기술력과 경쟁력이 저조한 형편. 기술력있는 민간 사업자 보다는 기술력과 전문성이 부족한 사업자 양산, 기업 전략-조직-경쟁부문 취약(김현재\*박창수2010)
  - 열악한 노동조건과 위험한 환경에 노출된 발전정비 노동자들
  - 발전사의 재해발생이 늘어나고 있고 대부분의 재해가 협력사에서 발생함. 이른바 위험의 외주화 현상이 일부 자료에서 나타남.

19

## References

- 김현재, 박창수 (2010), "국내 발전정비산업의 효율성 및 경쟁력 결정요인 분석", 자원환경경제연구, 19(2)
- 홍현우, 주병기(2016), "사회적 기업에 대한 경제학적 고찰: 사회서비스 제공형", 재정학연구, 9권1호
- 홍현우, 주병기(2017), "일자리제공형 사회적기업과 사회적 성과 지원의 효과", 한국경제의 분석, 23권 3호
- Hong, H., B.-G. Ju (2019), "An employment model of social enterprises and the effects of government subsidy", in *Contemporary Issues in Applied Economics*, edited by Hosoe, M., B.-G. Ju, A. Yakita, K. Hong, Springer (in press)
- OECD (2015), "OECD guidelines on corporate governance of state-owned enterprises",
- OECD (2018), "Ownership and governance of state-owned enterprises: A compendium of national practices"



감사합니다.

2019년 1월 24일  
주 병기

21



**지 정 토 론**

## **발전정비산업 정책의 평가와 과제**

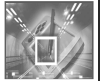
- 류덕현 교수 (중앙대 경제학부) -

## **발전정비산업의 노동환경**

- 윤자영 교수 (충남대 경제학과) -

**산업통상자원부 [별첨]**





## 발전정비산업 정책의 평가와 과제

류덕현 (중앙대학교 경제학부)

- 발전정비산업은 발전설비산업과 불가분의 관계를 가짐
  - 발전설비산업은 에너지정책변화 그중 전력수급 정책변화와 밀접하게 관련됨
    - 제3차 에너지기본계획(수립중)에 따라 에너지정책 패러다임변화의 큰 물줄기 변화가 예상되고 있는 시점임
    - 전력수급정책은 제8차 전력수급계획에 따르고 있으며 이에 따라 발전설비산업은 큰 정책적 제약을 갖게 되는 것임
  - 발전정비산업은 정부의 공기업민영화 혹은 개방확대 등 정부의 공기업정책의 방향에 따라 시장규모, 기업거버넌스, 기술혁신, 고용창출 등 산업 및 기업의 핵심적 특징이 파생되고 있음
  - 2013년도 도입된 발전정비산업 경쟁도입 1단계 정책결정의 공과를 평가해야 할 시점이며 이를 바탕으로 2단계 경쟁도입 여부를 결정할 필요가 있음
  - 본 토론회의 주제는 이러한 맥락에서 시의적절하고 관련된 여러 문제를 핵심적으로 잘 다루고 있다고 평가할 수 있음
  
- 발전정비산업의 1단계 경쟁도입 정책에 대한 평가 필요
  - 공공부문과 민간부문의 시장점유율 변화 추이는 정책의지에 따른 배분적 비율의 변화이므로 즉, 정책 의존적이므로 평가의 기준으로는 적절하지 못함
  - 민영화 혹은 경쟁도입의 성과를 판단하기 위해 정책도입의 필요성으로 제기되는 효율화 정도(기술혁신 및 생산성 증가 등)를 평가해야 하는 것이 우선적일 듯

- 또한, 발전정비산업의 경우 안정적 전력공급이라는 최우선의 가치를 위해 발전 설비산업을 후방에서 지원하는 임무가 경쟁도입이라는 정책환경에서 이루어졌는지 평가하는 것도 중요한 과제임

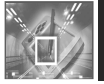
□ 발전정비 산업에 대한 간략한 평가

- 공기업 민영화를 통해 소기의 목적을 달성했는지에 대한 평가가 모호함
- 발전설비 산업의 규모가 대내외적으로 확장되고 있는지에 대한 평가도 확인하기가 어려움
- 발전정비 산업의 민영화 (경쟁도입)를 통해 발전설비의 사고율이 안정화 혹은 하향되고 있는지를 판단할 근거가 별로 없음
- 오히려 경쟁도입 결과 민간기업의 시장점유율에 대한 유지 및 확대 등 양적 규모에 대한 성과를 민간기업의 시장진입 확대 및 민영화의 성과를 판단하는 경향이 있음
- 중요하게 민간기업의 수익성이 기업활동 혁신과 생산성 향상 등에 기초하여 이루어진 것이 아니라 민간기업에 돌아가는 정비물량이 경쟁입찰 방식에 의한 배정되므로 낮은 수익성을 결과할 수 밖에 없는 하도급, 하청 및 재하청 방식에 근거한 소위 ‘인건비 따먹기 경쟁’에 내몰리는 현실이 보임
  - 발전정비 분야의 기술인력 양성은 최소 3년 이상의 훈련과 기술교육 과정을 거쳐야 하는데 민간기업의 인력 충원과 기술교육 프로그램 부재는 고속력 기술인력의 충원이 어려운 기업경영 상황이라고 볼 수 있음

□ 발전정비 산업에 대한 정책 과제

- 안정적 전력수급을 가장 상위의 가치로 추구할 경우 이에 따른 발전정비산업의 시장구조와 기존 정책방향에 대한 재평가 필요
- 발전정비산업의 향후 시장규모는 지속적으로 증가할 것으로 예상됨
  - 탈원전 정책으로 인한 발전설비용량의 리밸런싱 등 에너지정책 패러다임의 큰 변화가 있는 시점에서 기존의 화력발전의 설비용량은 지나치게 줄일 수 없는 상황임. 그렇지만 환경문제로 인한 화력발전에 대한 팽창 역시 어려운 형편임.

- 발전정비산업의 공공부문의 역할이 중요
  - 민영화 및 경쟁도입 약화가 과연 공공성 회복의 기준이 될 수 있는가라는 측면에서 공기업인 KPS의 역할이 중요함.
- 민간기업의 기술인력 확충 및 생산성 혁신을 위한 방안 모색
  - 기술인력의 교육 및 재생산을 위해서는 최소 몇 년이 필요한데 현재의 발전정비산업의 시장구조로는 상당히 어려운 상황
- 민간기업의 하도급 비율 및 재하청 비율을 어떻게 규제할 것인가, 혹은 규제하는 것이 ‘위험의 외주화’를 막을 수 있는 방편인가에 대한 고민이 필요함
  - 단순히 공기업 혹은 공기업 발주 물량배정기업의 재무적 혹은 기술적 기업경영활동 평가에서 이를 반영하는 것이 타당한 방편이 될 수 있는가
- 발전정비산업의 비용구조를 현실화하는 것이 필요
  - 민간기업이 지나친 하도급 및 재하청에 의존하여 기업 재무구조를 가져가는 이유가 무엇인지를 고려할 필요가 있음
  - 위험한 노동에는 비싼 가격을 지불해야하는 것이 당연한 것임을 고려하여 최소한 공공부문의 재정사업평가에는 이를 정책적으로 고려할 필요가 있음



## 발전정비산업의 노동환경

윤자영 (충남대학교 경제학과)

- 전력산업의 경쟁도입과 추진이 분절적인 노동시장 체제와 원하청 구조 하에서 효율성을 도모한다는 미명 하에 간접고용과 위험의 외주화가 추진되어 옴. 전문 정비 시장 육성하여 경쟁 체제를 구축하려 했지만 발전소 간접고용 비정규직 노동자의 건강과 안전을 위협해 왔음.

IMF 이후 경쟁 심화와 노동시장 규제 약화의 누적된 폐해가 발전정비산업 노동자의 노동권, 건강권, 생존권 위협으로 가시화되었음.

- 경쟁입찰 방식에 따른 고용불안과 일자리 질의 저하

- 용역·도급 고용관계에서 발생하는 불안정 고용은 발전정비부문 민간개방의 효율성의 본질, 경쟁입찰 계약방식은 업체가 바뀌더라도 복잡한 발전설비 정비 구조 상 고용 승계를 통해 기존 정비 인력을 활용할 수밖에 없게 함. 전국 발전설비 대상 2~3년 단위로 노동자들의 상시 용 불안을 야기함. 비정규 근로자 지속 양산 및 급여 복지 등 공기업과 민간기업의 근로환경 격차를 초래함.<sup>21)</sup>

- 초과근무(200시간 넘는 초과 근무, 월 70시간만 인정),
- 기계·설비 고장 스트레스(낙탄 과정에서 발생-석탄 높이가 일정해야 함)
- 진동, 소음, 분진 (원청과 하청 근무 장소 다름)
- 건강(부상, 호흡 곤란, 요통, 피부 질환)
- 예비 인력 부족으로 인한 적시·적정 치료 어려움

21) 사회공공연구원이 2016년 12월~지난해 1월 발전공기업 5곳(한국남동·남부·서부·중부·동서발전)과 발전사 협력업체(한전KPS, 한전산업개발 포함)에서 각각 일하는 노동자들을 대상으로 그들의 노동 조건과 건강 상태를 알아본 조사(2017.3월 '한국의 석탄화력 정책 분석과 지속가능한 에너지 대안')



- 지금과 같이 낙찰을 받기 위해 낮은 금액을 써내야 하는 경쟁입찰 방식에서는 투자 유인이 부족하여 전문성을 갖춘 자체 인력을 양성을 유인이 부족할 뿐 아니라 OJT도 단기에 그치게 됨. 효율성은 경쟁을 통해 가치창출 기반 생산성 향상이라기보다는 수탈적 착취를 통해 비용 절감에서 도출되는 방식임.

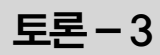
○ 원하청 고용관계에서 원청의 사용자성 책임 회피에 따른 건강권 위협

- 발전 5사는 김씨가 맡았던 ‘연료환경설비운전’ 직무에 “원청 지휘·명령 관련 행태상 부적합 요소”가 있다며 불법파견 가능성을 인정함<sup>22)</sup>
- 민간정비업체가 담당하는 위험한 작업 환경에 대한 원청의 사용자로서의 안전 책임 방기
- 민간개방 이후 증가하는 산업재해의 민간 협력업체 노동자 집중화와 확인되고 있음.

○ 발전정비산업에서의 공공성 강화

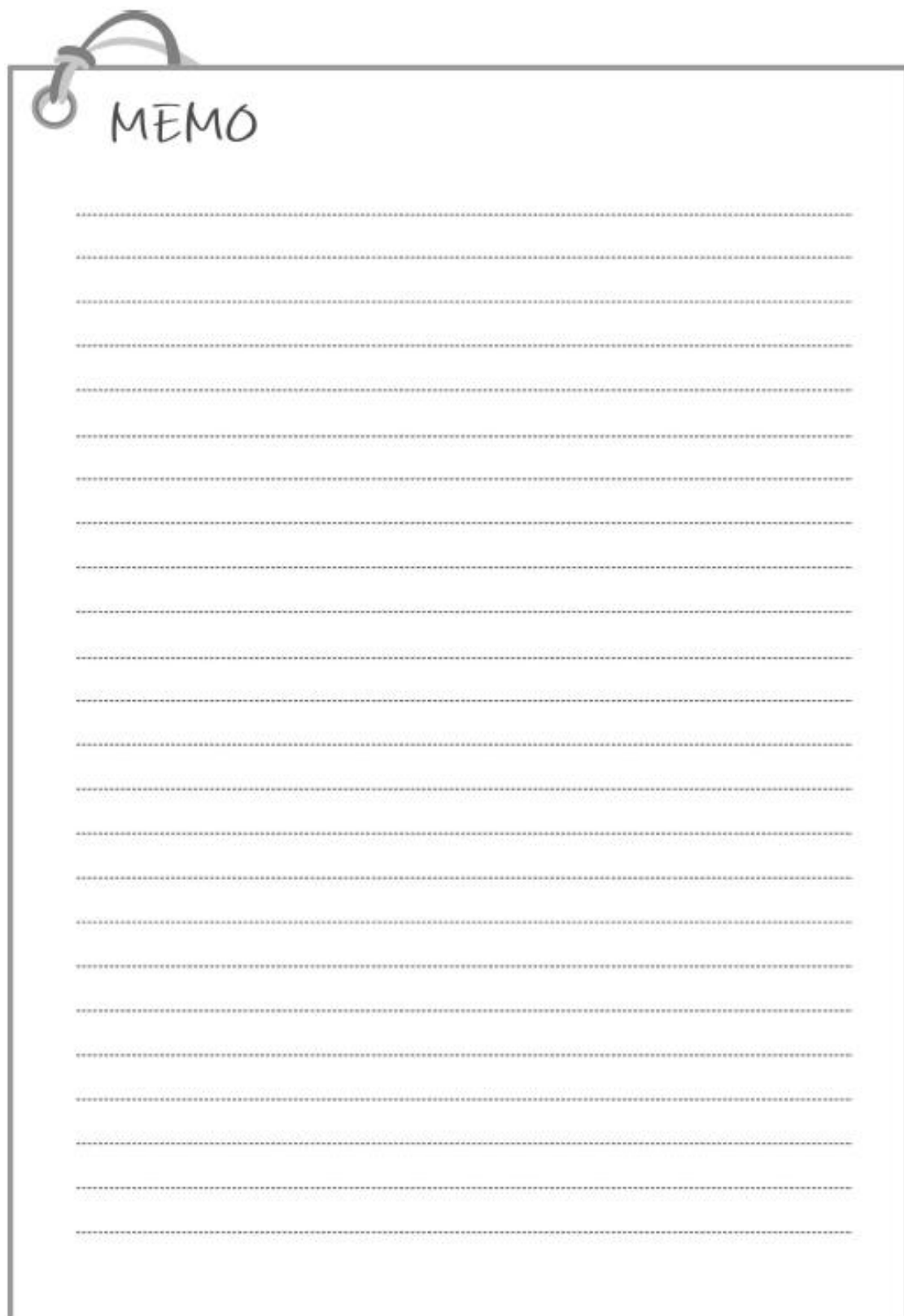
- 민간개방의 목표 가운데 하나인 경쟁력있는 민간정비업체 양성이 아닌 인력과 견업체로 전락된 현실에 주목해야 함
- 안전보다 생산의 효율화를 우선시하는 공기업 평가 패러다임을 근본적으로 개선해야 할 것임.

22) 12.16일 발전 5사의 의뢰로 노무법인 서정이 작성한 ‘비정규직 근로자 정규직 전환 컨설팅 최종보고서’



산업자원통상부

- 44 -



MEMO

A memo pad with a ring and the word MEMO at the top, followed by horizontal lines for writing.





# 발전정비산업의 공공성 강화방안

## 모색을 위한 토론회



주최

홍의락 · 최인호 · 어기구 · 김성환 국회의원

주관

혁신더하기연구소

