

투데이

영광원전 1호기 상업 운전 25년

전력 생산 서울시민 14년 사용분 수명 15년 남아… 출력 증강 논란

영광 원자력발전소 1호기(95만 kW·가압경수로형)가 상업 운전에 들어간지 25주년을 맞는다.

우리나라 6번째 원전으로 1986년 준공된 영광원전 1호기는 국내 총 발전량의 1.7%, 원자력 발전량의 5.5%를 차지하고 있다. 영광원전 1호기가 지난 25년간 생산한 전력은 1억8260㎿MWh, 이는 서울시민 357만 가구가 14년간 사용한 전기량에 해당한다.

국내 원전 중 처음으로 서해안에 들어선 영광원전 1호기는 그동안 운전과정에서 괄목할만한 기록을 남겼다. 1994년, 1997년, 2001년 세 차례에 걸쳐 세계 '원전 이용률' 1위를 달성했다. 원전 이용률이란 1년 동안의 실제 발전량을 설비용량과 연간 시간으로 나눈 것으로, 원

전설비의 운영기술 수준과 공급능력 그리고 원전의 안전성 등을 나타내는 중요한 지표다.

또 해 원료를 교체할 때까지 고장 등으로 발전을 중단하지 않는 것을 나타내는 '한 주기 무고장 안전운전'을 다섯 차례나 기록했다.

영광원전 1호기가 들어선 부지는 단층과 습곡이 없는 암석 지반으로, 지진에 강하고 서해와 접해 있어 발전 용수의 취수를 쉬운데다 각종 기기 운반에 필요한 3000t급 배를 댈 수 있는 수심을 갖춰 원전 최적지로 평가받았다.

특히 1호기는 6개월 늦게 공사에 들어갔던 2호기와 함께 당시 한국 전력이 직접 외국업체를 주계약자로 해 사업 관리를 수행했고 설계와 주기기 계약에 국내 업체를 대거 참



25일로 상업운전 25년을 맞는 영광원전 1호기 건설 당시 모습.

여기서 설계에서부터 시공에 이르는 원전 건설 기술을 습득하게 했다는 점에서 국내외 원전 업계에 큰 관심을 끌었다. 터빈·발전기 설비를 미국 회사로부터 공급받았지만 설계와 기자재 분야 국산화율을 각

각 44%와 35%까지 끌어올렸다.

영광원전 1호기는 25년간 총 40번 가동을 베풀었지만 지난 2009년 6월 송전선로 고장으로 정지된 이후 아직 무사고다. 총 수명이 40년이라는 점을 감안하면 15년이 남은 셈이다.

현재 영광원전은 1, 2호기에 대한 '출력 최적화'를 계획하고 있다. 출력 최적화는 발전소가 보유한 설비운전 여유도 범위에서 안전성에는 전혀 영향을 주지 않고 터빈 증기 유량을 증가시켜 원자로와 전기 출력을 높이는 작업이다.

원전 측은 나머지 3~6호기 계획 예방정비(OH)에 들어갈 때 1·2호기의 출력을 증강한다는 계획이지만 환경을 우려한 주민 반발에 부딪혀 진전이 없는 상태다.

/서부취재부=조익상기자 ischo@



동구 국민체육센터 완공

이 참석한 가운데 완공식을 갖고, 본격 운영에 들어갔다. 총사업비 60억원이 투입된 국민체육센터는 연면적 2650m²·지하 2층·지상 3층 규모에, 수영장과 다목적 문화교실 등 다양한 문화·체육 공간을 운영한다. /니명주기자 mjna@

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.

이와 함께 농식품부는 그동안 종자 산업에 대한 지원과 협력으로 산업계, 학계 등 전문가 및 이해관계자들이 참석한 가운데 공청회를 열 예정이다.

올해 봄 정부가 보급한 일부 법적 조항은 '불량 법씨' 때문이라고 주장, 논란이 빚어졌다.

개정안은 또 민간종자기업의 경쟁

력을 높이기 위해 정부가 '종자산업 진흥센터'를 설립하거나 지정할 수 있도록 하는 내용을 담고 있다.