

# The Energy Future Ain't What It Used To Be

## 지금까지와는 다른 모습의 미래에너지

(출처 : 뉴욕 타임스)

The price of natural gas and electricity will be low over the next quarter-century, and crude oil will become more expensive but not radically so, the Energy Department predicted on Thursday, in a report that contradicts widely held notions.

And even without a national global warming law, American carbon dioxide emissions will not inexorably set new records; they will stay below the rate of 2005 for the next 15 years because of economic forces, the forecast said.

The department's Energy Information Administration issues an Annual Energy Outlook every March, and on Thursday it released a summary of what it plans to say in March 2011. Real life seldom unfolds as the government expects, so the numbers should be treated only as informed guesses, but the changes in the government's projections from year to year can be instructive.

The big change is the amount of natural gas available in shale formations. The department

미국 에너지국이 지난 목요일에 발표한 보고서에 따르면 천연가스 및 전기가격은 향후 25년간 낮은 수준으로 머물 예정이며, 원유가격은 다소 오를겠지만 걱정할 만한 수준을 아니라고 한다.

이에 덧붙여 미국은 꼭 지구온난화방지에 관한조항이 아니더라도 대책 없이 매년 새로운 배출 기록을 내놓지는 않을 것이며, 탄소방출에 대한 경제적 압박감 때문에 앞으로 약 15년간은 방출량을 2005년 이하 수준으로 유지할 것이라고 전문가들은 예측했다.

통상적으로 미 에너지국 정보부에서는 매년 3월 연간 에너지전망(Annual Energy Outlook)이라는 보고서를 발간하는데, 내년 발행에 앞서 2011년의 간략한 내용들이 지난 목요일 공개되었다. 물론 실생활은 정부예측과는 다소 차이가 있을 수 있기 때문에 정확한 수치는 타당한 정보를 기반으로 논의되어야 하겠지만, 정부가 발표하는 전망은 시사 하는 바가 크다.

가장 눈에 띄는 변화는 퇴적암계인 셰일에서 추출할 수 있는 천연가스와 관련해 1년 전에 발표했던 수치의

nearly doubled its estimate in the new projection from the one it issued a year ago. As a result, it is predicting that natural gas will remain under \$5 per million cubic feet through 2022. Before the recession, it sold for over \$12; the price lately has been between \$4 and \$4.50. Natural gas will increase its share of the electricity market, one factor that will drive down carbon emissions, the government predicted.

The international price of oil will rise, but in 2035 it will not be radically higher than it has been lately, perhaps \$125 a barrel in current dollars, according to the projection. Oil has recently been approaching \$90 a barrel.

The information released on Thursday was based on what the government calls a reference case, or estimate; its report in March will also include a low case and a high case. Among the major changes from last year, it projected that the price of a kilowatt-hour of electricity in 2035 will be 9.2 cents; last year it estimated that would be 10.3 cents. The price in 2009 was 9.8 cents.

Lower electricity prices are important because as they decline, the economic argument for building nuclear reactors, wind machines or solar cells gets weaker, as does the economic argument for more energy-efficient appliances. (The lack of a pricing structure for carbon dioxide also reduces the

두 배에 가까운 양이 이번 예상안에서 논의됐다는 것이다. 이는 결과적으로 2022년까지 100만 입방 피트당 천연가스의 가격이 5달러 이하 수준에 머물 것이라는 의미이다. 2008년 미국발 경제불황에 접어들기 전, 같은 양 대비 12달러에 육박했던 천연가스의 가격이 최근에는 4내지 4.5 달러 선에 머물렀다. 가격적 측면에서 앞으로 천연가스는 전력시장에서 많은 부분을 차지 할 것으로 보이지만, 한가지의 걸림돌인 이산화탄소 발생량 때문에 그 기세가 한풀 꺾이게 될 것으로 정부는 예측하고 있다.

국제석유가격은 앞으로 어느 정도 상승선을 타겠지만, 최근에 있었던 가격급등이 2035년까지는 다시 찾아 오지 않을 것으로 보인다. 최근 석유가격이 배럴당 90달러 주변에 가까워지고 있는 것에 비해 석유가격이 2035년에는 현 달러시세로 배럴당 약125달러가 될 것으로 보인다.

지난주 목요일에 발표된 자료들은 정부가 어떤 경우를 참고사례로 하는지 혹은 무엇을 예측하는지를 바탕에 두고 있다. 작년과 비교해 이번 보고서의 가장 두드러진 변화는 2035년이 되면 시간당 킬로와트의 전기가격이 작년에는 10.3센트로 예측한 것에 비해 올해에는 9.2 센트로 조정되었다는 것이다. 2009년 예측으로는 9.8센트였다.

전기공급가가 낮아진다는 것은 매우 중요한 일이다. 에너지효율기기에 관한 분쟁에서 보여 졌던 것처럼 전기가격이 떨어질수록 원자로, 윈드머신 혹은 태양전지에 관한 분쟁은 줄어들 것이기 때문이다. (이산화탄소 가격구조의 부재는 탄소배출양에 구애받지 않는 발전용 자원을 채택하는데 도움이 되질 못했다. 이번 전망의 내

impetus toward adopting carbon-free sources of power generation; the new projection does not assume that Congress will have enacted a cap-and-trade law or a similar rule that would make carbon dioxide emissions more costly.)

In fact, though, the new projection assumes that tighter efficiency standards for appliances will help hold demand down, thus weakening the demand for fuels.

The projection also makes a technological judgment that the rules set by Congress for the use of advanced biofuels -- that is, ethanol and similar fuels that are made from forest waste, garbage or the nonfood portion of crops -- simply will not be achievable.

In fact, the Environmental Protection Agency has already radically cut the quota for advanced biofuels for this year and next, to the dismay of the industry. The Energy Department projects that liquid biofuels of all kinds, including corn-based ethanol, will account for reach 3 percent of energy consumption by 2035.

In 2035 American production of coal will be 21 percent higher than it was in the recession year of 2009, the outlook suggests, although that fuel will make up a slightly smaller slice of the bigger energy pie. No new conventional coal plants will be built beyond the ones already under construction

용을 살펴보면 의회가 cap-and trade 혹은 이와 비슷한 탄소배출을 금전적인 방향으로 제재하는 정책을 법제화 하지 않을 것으로 예측된다).

그러나 사실 또 이번 새 예상 안은 가전기기의 에너지 효율기준을 강화하면 전기수요를 낮추고 연료수요도 줄일 수 있을 것이라고 예측한다.

2011년 전망은 또한 후기 바이오 연료 사용에 관한 의회의 결정에 비판을 가하고 있다. 즉, 에탄올, 산림 및 가정쓰레기 또는 비식용 식물에서 연료를 추출하는 것은 불가능하다는 것이다.

사실 미 환경보호국은 이미 2010년과 2011년의 후기 바이오연료 사용 할당량을 급감시켜 관련 산업들을 크게 실망시켰다. 에너지국은 2035년에는 옥수수를 재료로 한 에탄올을 포함 해 액상으로 된 모든 형태의 바이오연료는 전체 에너지소비의 3%를 차지할 것으로 예상했다.

이번 전망치에 따르면 비록 석탄이 전체 에너지원의 비교적 작은 부분을 차지하는 것은 사실이지만 2035년 미국의 석탄생산량은 경제 불황이었던 2009년 생산량에 비해 21% 상승할 것으로 보인다고 한다. 또한 현재 건설 중인 석탄 공장들을 제외하고는 더 이상 새로운 공장을 세우지 않을 계획이라고 말했다.

under this projection.

Nuclear energy production will be about 12.7 percent higher than it is today, domestic crude oil production will be up slightly, and oil imports will be down slightly, the report predicted.

원자력에너지 생산량은 현재보다 12.7% 증가할 것으로 보이며 국내산 원유생산량은 약간의 상승세, 석유수입은 약간의 하락세를 보일것이라고 보고서는 예측했다.

