

Overweight
(Maintain)

유틸리티

Analyst 김상구

02) 3787-4764 sangku@kiwoom.com

RA 박종국

02) 3787-5152 jkpark@kiwoom.com

유틸리티

2차 국가에너지기본계획 초안 점검



2차 국가에너지기본계획 초안이 언론보도를 통해 발표되었습니다. 원전비중이 1차 계획 41%에서 22%~29% 수정되었습니다. 그러나 전력소비가 이전 발표치에 비하여 크게 증가한 점으로 인해 원전비중 유지를 위한 신규 원전건설은 12기로 예상됩니다. 따라서 2차 국가에너지기본계획을 원전 축소정책으로 보기는 어려울 것으로 분석됩니다.

>>> 원전 비중 축소에도 불구하고, 신규 원전 12기 건설 필요

원전 비중이 1차 계획의 2030년 41%에서 2차계획 2035년 22%~29%로 축소 수정되었다. 그럼에도 불구하고 신규원전 12기 건설이 불가피한 상황으로 판단된다. 따라서 2차 국가에너지기본계획을 원전 축소 정책으로 보기는 어렵다고 분석한다. 신규 원전 12기 건설이 필요한 이유는 다음과 같다.

첫째, 전력소비 증가가 현실화되면서 전력소비량 자체가 1차계획 2030년 50.3Mtoe에서 2차계획 2035년 70.2Mtoe로 크게 증가한다. 현재 원전의 설비용량은 20.7GW, 용량 비중은 25.3%(2012년말 기준)로 2차 국가에너지 수급계획과 유사한 수준이며 비중이 유지되어도 추가 원전 증설(3.3GW~11.1GW)이 불가피하다.

둘째, 원전 노후화, 원전 안전성 확보를 위한 예방정비의 증가로 인해 원전 가동율 저하가 예상되며, 이를 보상하기 위한 설비 보강이 불가피하다.

셋째, 2027년까지 8기의 원전이 설계수명에 달할 전망이며, 10년간의 계속운전을 가정하여도 2035년까지 7기의 원전이 폐쇄될 전망이다. 따라서 원전비중이 유지된다면 대체 원전 건설이 불가피한 것으로 판단된다.

따라서 2035년 원전비중이 29%로 유지될 경우 최대 12기의 신규 원전 건설이 필요할 것으로 예상된다. 29%의 원전 비중이 유지될 경우 신규증설 11.1GW, 대체건설 5.7GW 총 16.8GW의 원전이 요구되며, APR1400급 원전 12기 건설이 필요한 것으로 판단된다. (22%일 경우 6기)

>>> 원전정책, 낙관적은 아니지만 글로벌 동조화 가능성 높음

최종적인 원전정책 확정은 비용, 환경/안전성, 에너지안보 등 다양한 문제가 신중히 고려될 것으로 예상된다. 특히 국내 뿐 아니라 일본, 중국 등 주변국 원전 정책과 유사한 방향으로 전개될 가능성이 높은 것으로 판단한다.

>>> 전력예비율 상승에 따라 가스발전 가동율은 안정화 예상

발전설비 증설에 따라 2014년 하반기 이후의 예비율은 상승할 것으로 예상된다. 2015년 이후에는 예비율은 15%이상을 유지할 것으로 예상되며, 가스발전 가동율은 전력수급불안 이전의 30% 수준으로 회귀할 가능성이 높은 것으로 전망한다.

- 당사는 10월 15일 현재 상기에 언급된 종목들의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동 자료를 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 금융투자분석사는 자료 작성일 현재 동 자료상에 언급된 기업들의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

전력소비 크게 증가
1차 계획대비 40%
현 전력소비대비 70%

원전 비중 이외에 1차 국가에너지기본계획과 상이한 점은 전력소비량이다.

1차 계획 상 2030년 전력소비량은 50.3Mtoe에서 2차 계획 2035년 70.2Mtoe로 40% 증가한다. 연간 2.5%의 전력소비를 감안하여도 2030년 기준 약 30% 이상의 증가가 반영되었다. 또한 연초 발표된 6차 전력수급계획 2030년 예상치 56.4Mtoe보다도 증가하였다.

현재 연료믹스, 원전비중이 유지될 경우 2035년 전력소비 70.2Mtoe는 전력소비량기준 약 816TW로 예상되며, 이는 현재 전력소비보다 7~80%증가한 수준이다.

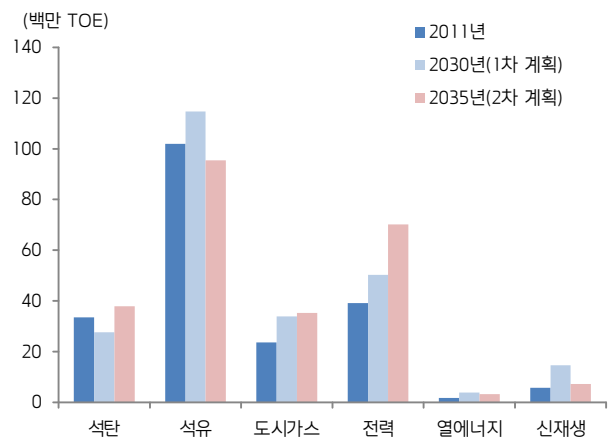
간단한 산술적 계산으로도 현재 발전믹스와 원전가동율이 유지될 경우 현재 원전용량보다 7~80%의 증설이 요구되는 부분이다.

최종에너지 소비 비교, 전력부문 40% 증가 (백만TOE)

	2011년	1차 국기본(2030년)	2차 국기본(2035년)
석탄	33.5	27.6	37.9
석유	102	114.7	95.5
도시가스	23.7	33.9	35.3
전력	39.1	50.3	70.2
열에너지	1.7	3.9	3.3
신재생	5.8	14.6	7.2
계	205.8	245.1	249.4

자료: 산업부, 에너지경제연구원, 언론보도, 키움증권

전력소비 증가, 비중 유지 시에도 신규원전 건설 불가피



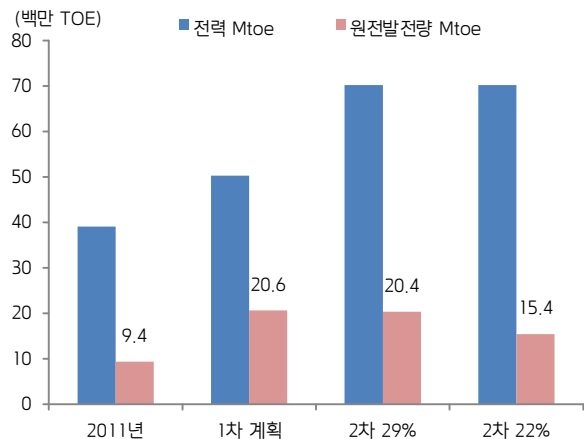
자료: 산업부, 에너지경제연구원, 언론보도, 키움증권

원전비중 별 원전 발전량 비교

원전비중	24%	41%	29%	22%
	2011년	1차 계획	2차 29%	2차 22%
전력 Mtoe	39.1	50.3	70.2	70.2
원전발전량 Mtoe	9.4	20.6	20.4	15.4

자료: 산업부, 에너지경제연구원, 언론보도, 키움증권

원전비중 29%유지 시 기존 1차 계획과 유사한 원전발전량



자료: 산업부, 에너지경제연구원, 언론보도, 키움증권

원전비중 29% 가정 신규원전 12기 필요

언론보도를 통해 공개된 2차 국가에너지기본계획 초안 내용을 근거로 전력소비량과 원전 발전량을 추정하였다. 원전비중이 현재와 유사한 수준으로 유지될 예정이기 때문에 전력에너지에서 전력소비량 추정이 가능하다.

2012년 원전 설비용량은 20.7GW로 설비비중은 25.3%, 발전믹스는 30% 수준이다. 향후 원전비중이 29%로 유지될 경우 설비기준으로 11.1GW의 증설이 필요하며, 이는 APR1400 원전 8기에 해당한다.

한편 2035년까지 설계수명이 종료되는 원전은 총 8기 6.6GW이다. 고리 1호기와 동일하게 10년간의 계속운전 인가를 가정하여도 7기의 원전의 운전이 종료될 것으로 예상된다. 원전비중이 유지되기 위해서는 종료된 원전을 대체 설비가 필요할 것으로 예상된다.

즉 29%의 원전비중이 유지될 경우, 전력소비증가 대응설비 11.1GW, 종료원전 대응설비 5.7GW, 총 16.8GW의 원전 증설이 필요하다. APR1400 설비로 건설 시 12기의 원전이 필요하다.

원전비중 유지시 원전용량은 최대 11.1GW 증설 필요

		2011 년	2012 년	2035 년 2 차 국가본	
전력소비 TWh		455	467	816	816
전력소비 Mtoe		39.1	40.1(추정)	70.2	70.2
원전발전량 TWh		154	150	237	180
원전발전믹스		31%	30%	29%	22%
원전발전증가 TWh				83	26
증가율				54%	17%
설비 기준	원전설비 GW	18.7	20.7		
	원전증설 GW			11.1	3.4
가동율 기준	원전가동율	94.4%	82.8%	89%	89%
	원전증설 GW			10.6	3.3

자료: 산업부, 에너지경제연구원, 언론보도, 키움증권

설계수명 종료로 대체 원전 건설 필요

	용량(GW)	설계수명기한
월성 1 호	0.68	2012
울진 1 호	0.95	2016
고리 1 호	0.59	2017(1 회연장)
고리 2 호	0.68	2024
고리 3 호	0.95	2024
고리 4 호	0.95	2025
영광 1 호	0.95	2025
울진 2 호	0.95	2027

자료: 한국전력, 키움증권

원전 가동율 저하, 비중 유지를 위한 추가 설비 필요



자료: 한국전력, 키움증권

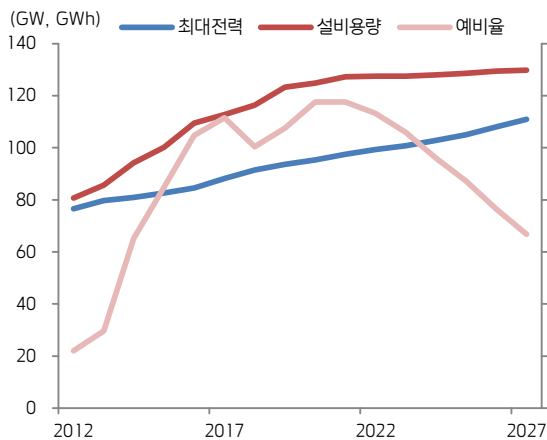
예비율 증가로 가스발전 가동율 안정화 전망

가스발전 가동율은 예비율과 밀접한 관련을 가지고 있다. 가스발전이 첨두발전으로 사용되기 때문이며, 통상 예비율이 증가할 경우 가스발전 가동율은 감소하는 특성을 보여오고 있다.

최근 예비율이 5% 수준으로 하락하며 가스발전 가동율은 약 60% 수준으로 상승한 상황이다. 그러나 신규 기저발전소의 건설로 예비율 상승이 전망되며, 2015년 이후 예비율은 15% 수준을 상회할 것으로 예상된다.

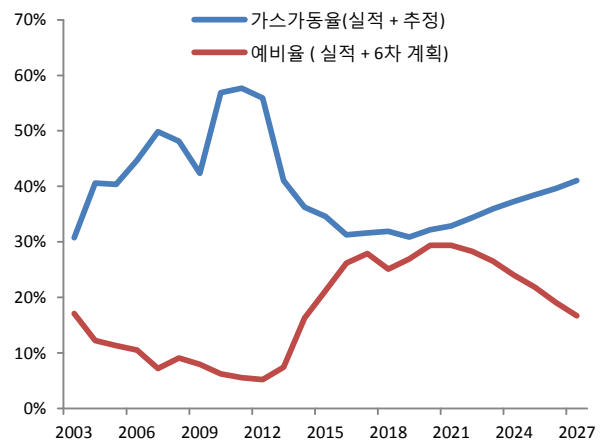
과거 예비율이 15% 이상일 경우 가스발전 가동율이 30% 수준으로 유지된 점에 미루어 향후 가스발전 가동율은 전력위기이전 수준으로 회복할 가능성이 높은 것으로 전망한다. 이러한 전망으로 인해 6차 전력수급계획에 민자발전사가 가스발전보다는 석탄발전에 집중할 이유 중 하나로 판단한다.

6차 전력수급계획 예비율, 2014년 이후 상승 전망



자료: 산업부, 키움증권

예비율 회복에 따라 가스발전 가동율 안정화 전망



자료: 정부, 키움증권

전력소비 증가로 가스발전량은 2배 증가, 가스발전 가동율은 전력위기 이전으로 회복 전망

	2011	2012	2015E	2020E	2027E	2035E
전력소비 TWh	455	467	516	591	655	816
전력소비 Mtoe	39.1	40.1(추정)	44.4(추정)	50.8(추정)	56.4(추정)	70.2
가스발전량 TWh	102	114	120	168	207	206
가스발전용량 MW	20.1	23.3	39.8	60.3	57.5	68.0
가스발전가동율	58%	56%	35%	32%	41%	35%

자료: 산업부, 한국전력, 키움증권

투자의견 변동내역 (2개년)

종목명	일자	투자의견	목표주가
한국전력 (015760)	2011/08/23	Buy(Reinitiate)	27,500원
	2011/11/07	Buy(Maintain)	34,000원
	2011/11/14	Buy(Maintain)	34,000원
	2011/11/17	Buy(Maintain)	34,000원
	2011/12/05	Buy(Maintain)	34,000원
	2012/01/26	Buy(Maintain)	34,000원
	2012/02/13	Buy(Maintain)	34,000원
	2012/05/02	Buy(Maintain)	34,000원
	2012/05/11	Buy(Maintain)	34,000원
	2012/05/16	Buy(Maintain)	34,000원
	2012/06/04	Buy(Maintain)	34,000원
	2012/07/13	Buy(Maintain)	34,000원
	2012/07/25	Buy(Maintain)	37,000원
	2012/07/30	Buy(Maintain)	37,000원
	2012/08/06	Buy(Maintain)	37,000원
	2012/08/13	Buy(Maintain)	37,000원
	2012/09/10	Buy(Maintain)	37,000원
	2012/09/26	Buy(Maintain)	37,000원
	2012/11/05	Buy(Maintain)	37,000원
	2012/11/13	Buy(Maintain)	37,000원
	2012/11/15	Buy(Maintain)	37,000원
	2013/01/04	Buy(Maintain)	37,000원
	2013/01/10	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/01/28	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/02/27	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/03/15	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/03/28	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/04/01	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/04/15	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/04/18	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/04/22	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/04/29	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/05/02	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/05/13	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/05/21	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/05/27	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/06/21	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/06/26	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/07/16	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/08/12	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/08/20	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/09/11	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/09/27	Buy(Maintain)	42,000원
	2013/10/16	Buy(Maintain)	42,000원

종목명	일자	투자의견	목표주가
한전기술 (052690)	2013/03/14	Buy(Initiate)	110,000원
	2013/03/18	Buy(Maintain)	110,000원
	2013/04/25	Buy(Maintain)	110,000원
	2013/05/06	Buy(Maintain)	110,000원
	2013/05/21	Buy(Maintain)	110,000원
	2013/05/27	Buy(Maintain)	110,000원
	2013/06/26	Buy(Maintain)	110,000원
	2013/07/25	Buy(Maintain)	110,000원
	2013/09/27	Buy(Maintain)	110,000원
	2013/10/16	Buy(Maintain)	110,000원

목표주가 추이 (2개년)

한국전력(015760)



한전기술(052690)



투자의견 및 적용기준

기업	적용기준(6개월)
Buy(매수)	시장대비 +20% 이상 주가 상승 예상
Outperform(시장수익률 상회)	시장대비 +10~+20% 주가 상승 예상
Marketperform(시장수익률)	시장대비 +10~-10% 주가 변동 예상
Underperform(시장수익률 하회)	시장대비 -10~-20% 주가 하락 예상
Sell(매도)	시장대비 -20% 이하 주가 하락 예상

업종	적용기준(6개월)
Overweight (비중확대)	시장대비 +10% 이상 초과수익 예상
Neutral (중립)	시장대비 +10~-10% 변동 예상
Underweight (비중축소)	시장대비 -10% 이상 초과하락 예상