

한전 적자, 검은 진범

—
한가희 기후솔루션 연구원

최명균 기후솔루션 연구원



한전 적자, 검은 진범

2022년 6월 3일

2022년 1분기 전년대비 증가한 전력정산 비용 9.1조 원의 90%가 석탄과 LNG 연료 가격상승에서 기인한 것으로 분석됨. 한전 중심의 국내 전력시장이 연료비 변동성이 높은 화석연료에 대해 지나치게 의존함으로써 증가한 전력생산 비용과, 상승한 비용을 상각할 수 없는 현구조가 한전의 적자 상황을 악화시킨 것. 정부가 한전의 재무상황 개선을 위해 공적자금을 투입하게 된다면 한전이 화석연료에 의존함으로써 상승시킨 비용 그리고 기업들이(전체 전력사용량의 55%) 전력을 많이 소비함으로써 발생한 비용을 고스란히 국민 전체에게 전가시키게 될 것임.

1. 한전 적자 상황과 배경

- 한국전력공사(이하 한전)는 2022년 1분기 7.8조 원이라는 역대 최대 규모의 영업적자를 냄.¹ 2021년 말 기준 한전의 총차입금(net debit)은 40조 원이었는데, 2022년 1분기에 한전이 발행한 회사채 규모가 10조 원을 넘어서며 곧 사채 발행 한도 수준에까지 도달할 것으로 예상됨.²
- 올해 여름과 겨울, 예상되는 전력수요 증가와 더불어 국제 연료가격의 지속적인 상승으로 인해 한전의 재무상황은 더욱 악화될 것으로 예측됨. 2022년 하반기 합산 한전의 영업이익은 총 -30조 원에 달하고, 당기순이익은 -24조 원에 달할 것으로 전망됨. 국제 연료가격 상승 기조가 계속된다면 한전은 3년 내에 자본잠식(capital impairment)에 빠질 수 있다는 우려가 나오고 있음.³
- 최근 한전의 재무위기가 심각해진 원인은 러시아-우크라이나 전쟁 장기화 등으로 인한 국제 유가, 석탄 가격 급등 현상이 심화되고 있기 때문임. 우리나라에 수입되는 석탄의 절반 이상을 차지하고 있는 호주산 발전용 석탄(유연탄)의 가격은 2022년 4월 전년 대비 280% 상승하며 최대 톤당 292달러/톤으로 달러를 기록했음. 한국가

1 한국전력공사, (보도자료) 한전, 1분기 7.8조 원 영업손실, 비상경영체제 확대, 2022. 5. 13

2 사채 발행액은 공사의 자본금과 적립금을 합한 금액의 2배를 초과하지 못함. (한국전력공사법 제16조 2항)

3 하나금융투자, Equity Research: 유틸리티, 2022. 5. 4

스공사에 따르면 2022년 4월 발전용 천연가스 가격이 전년 대비 190% 상승하며 1,236 원/Nm³을 기록함.⁴

- 그런데 우리나라 전력의 67%가 석탄, LNG 와 같은 화석연료를 사용하는 발전기를 통해 생산되고 있다 보니 국제 연료 가격 상승의 직격탄을 맞은 것.⁵ 특히 이 중 약 2/3 가 한전이 발전자회사를 통해 소유하고 있는 발전자산에 의해 생산되고 있어 한전 중심의 국내 전력시장이 화석연료에 대해 지나치게 의존하고 있음을 보여줌.
- 문제는 한전이 국내 유일한 전기판매사업자로 석탄, LNG 등을 이용해 전력을 생산한 발전사들로부터 전력을 사들여 소비자에게 판매하기 때문에, 연료비가 상승하면 한전이 발전사들에게 제공할 정산금도 증가함. 즉, 화석연료 연료비 변동성에 수반되는 상당한 위험을 한전이 부담하고 있는 것.
- 한전은 비상대책위원회를 꾸리고 현 재무기위기 상황을 타개하기 위해 보유 중인 국내 자산 및 해외 발전소 매각 (필리핀 세부발전소 사업 포함) 등의 자구노력 방안을 추진하겠다고 발표했음.⁶ 윤석열 정부는 4월 대통령직인수위원회 브리핑을 통해 전기 생산에 들어간 연료비의 변동분을 요금에 반영하는 원칙인 원가주의 요금의 원칙을 강화하겠다는 계획을 발표했으나, 2022년 2분기까지 연료비 조정폭은 0 원/kWh로 동결된 바 있음.
- 한편 국제 신용평가사인 스탠더드앤드푸어스(S&P)는 2022 년 5 월 한전의 자체신용도(stand-alone credit profile)를 'bbb-'에서 'bb+'로 한 단계 하향 조정했으나, 정부의 지원 가능성이 매우 높다는 것을 근거로 신용등급은 국가 신용등급과 동일한 'AA'로 유지하고 있음.

2. 한전 적자의 주범

- 우리나라 전력시장은 연료비를 중심으로 운영되는 변동비반영시장(Cost Based Pool)으로, 전력시장 도매가격이 국제 연료 가격의 직접적인 영향을 받아 수개월의 시차를 두고 비슷한 패턴을 보일 수밖에 없음 (한국전력거래소).⁷ 2022 년 1 분기 들어서 한전이 발전사에 지급하는 전력도매 시장가격(SMP)은 작년 동기 대비 137%나 뚝 킬로와트시(kWh)당 약 181 원이었으며, 최대 약 197 원까지 상승했음.

4 하나금융투자, Equity Research: 유틸리티, 2022. 5. 4

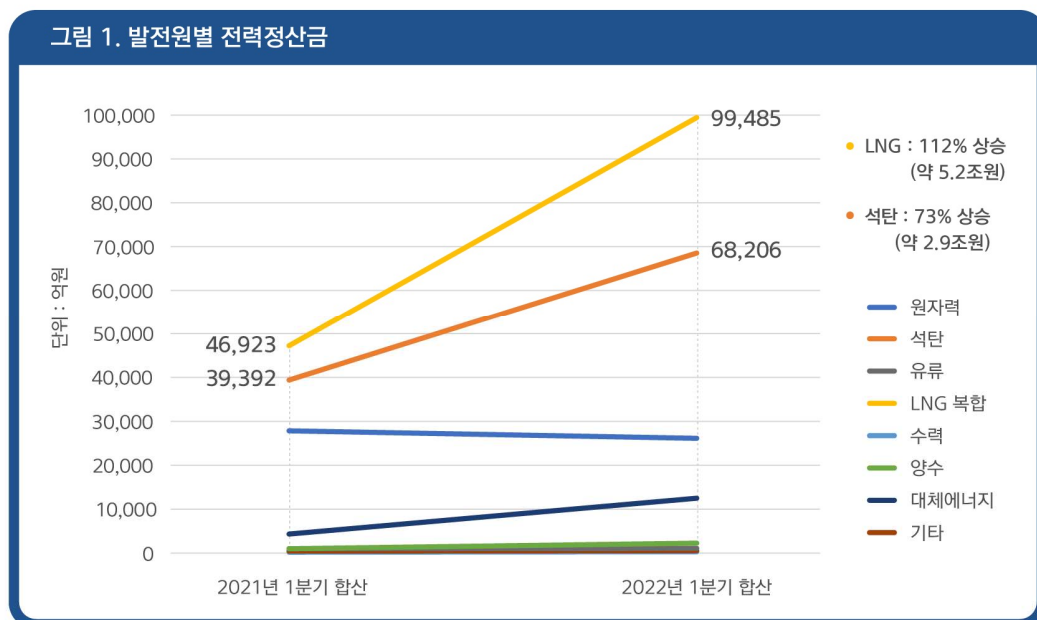
5 한국전력공사, 한국전력통계(제90호), 2021. 5. 28.

6 한국전력공사, (보도자료) 전력그룹사, 경영위기 타개 위한 비상대책 본격 추진, 2022. 5. 18.

7 한국전력거래소, 계통한계가격 설명자료, 2022. 6. 1.

이에 따라 2022년 1분기 총 전력거래금액은 작년 동기대비 75%(9.1조 원) 증가하여 21.3조 원에 달했음.⁸

- 2022년 1분기 기준 킬로와트시(kWh)당 석탄발전의 정산단가⁹는 최대 약 155 원, LNG 정산단가는 약 247 원까지 상승하였음. 발전량까지 고려하여 총 전력정산금액을 비교해봤을 때, 2022년 1분기 석탄발전 총 정산금은 작년 동기 대비 73%(약 2.9조 원) 증가하여 6.8조 원, LNG 발전 총 정산금은 112%(5.2조 원) 증가하여 약 9.9조 원에 달한 것.
- 결과적으로 전력도매 비용 증가분 +9.1조 원 중 LNG(5.2조 원)와 석탄(2.9조 원) 발전이 90% 가량 기여한 셈.¹⁰ (그림 1)



*REC 거래대금 제외 (2022년 3월 기준 2,300억 수준으로 전력생산금 증가분에 크게 기여하지 않았음)

- 이러한 국제 연료 가격의 변동을 요금에 반영하기 위해 LNG, 유류 등 국제시세 변동분을 요금에 반영하는 '연료비 연동제'가 앞서 2021년 7월 도입된 바 있지만, 정부가 물가상승을 우려하여 연료비 인상요인을 전기요금에 연동시키지 않자 한전의 적자가 가중되고 있는 상황. 결국 한전은 2022년 1분기 평균 181 원/kWh에 전력을 구매해 110 원/kWh에 판매한 것으로 드러남.¹¹ (그림 2)

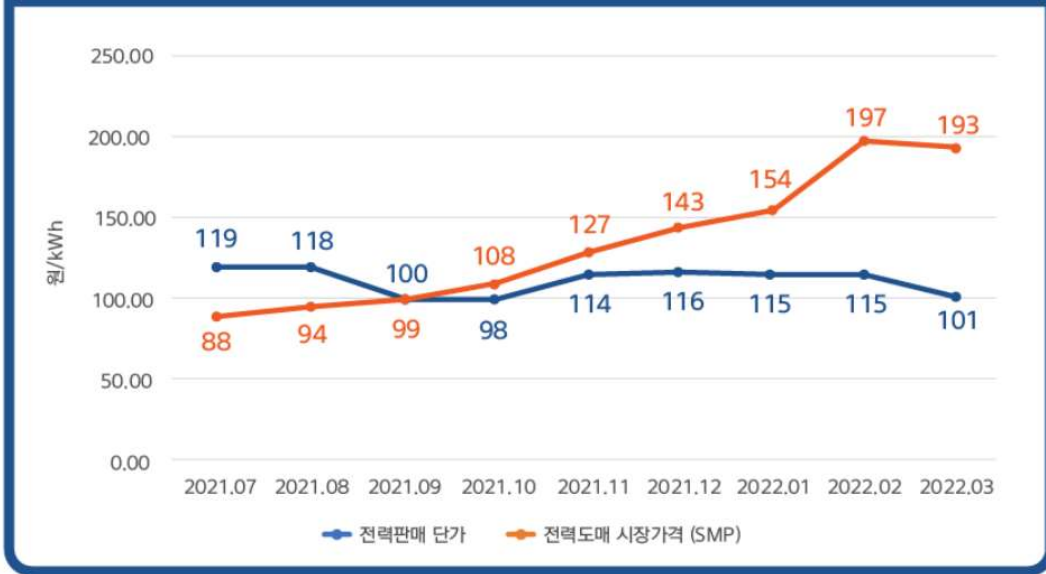
8 한국전력공사, 전력통계 월보, 2022. 4.

9 정산단가에는 RPS 의무이행비용 정산금, 배출권거래비용 정산금이 제외됨.

10 한전국전력공사, 전력통계 월보, 2022. 4.

11 상동

그림 2. 전력판매 단가와 전력도매 시장가격 (SMP)



- 한전은 국제 유가 상승 등으로 실제 연료비 조정단가는 33.8 원/kWh 이라며 분기에 올릴 수 있는 연료비 조정단가의 최대치인 3 원/kWh 를 조정해야 한다는 의견을 제출한 바 있음. 그러나 정부는 지난해 12 월에 확정되어 오는 4 월부터 적용되는 기준연료비 및 기후환경요금 인상분(+6.9 원/kWh)만을 반영하고, 2022 년 2 분기 연료비 조정폭은 0 원/kWh 로 동결했음.¹²
- 결국 한전이 화석연료에 대한 과도한 노출로 인해 발생한 비용 증분을 연료비 원가연동제가 제대로 반영하지 못하자 자기자본으로 흡수하고 있는 상황.
- 또한 한전의 현재와 같은 적자 상황은 화석연료의 원료비 급등에서만 기인한 것이 아님. 그간 한전이 글로벌 탈석탄 흐름에 역행하는 투자 결정을 내림으로써 자산 손실 위험을 증가시키고 있는 것.
- 대표적으로 한전의 호주 뉴사우스웨일스주 바이롱 석탄광산 개발 사업이 탄소 배출 등 환경문제를 일으킨다는 이유로 2019 년 호주 당국에 의해 무산되면서 8,000 억 원 이상 투자한 자산이 좌초된 바 있음.¹³
- 이 외에도 한전이 인도네시아 건설 중인 석탄발전소 자바 9·10 호기 의 경우 한국개발연구원(KDI)의 예비타당성 조사 결과 한전의 투자 수익을 -883 만 달러(약 106 억 원), 현재가치 손실로 평가된 바 있음. ¹⁴ 이는 인도네시아 현지

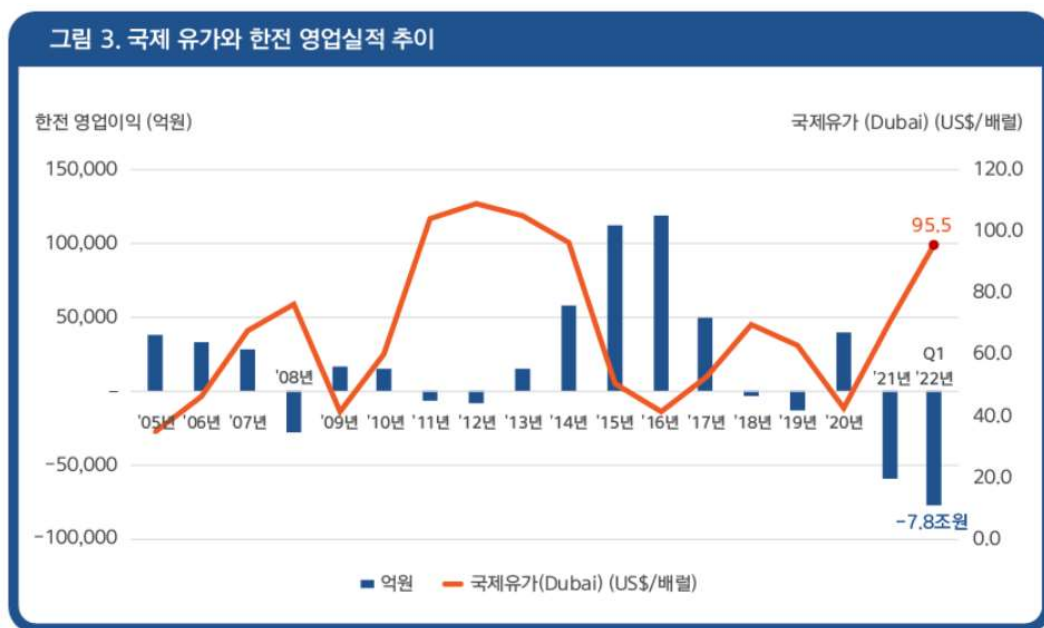
12 한국전력공사, (공지사항) 22년 2분기 연료비조정단가 산정내역 게시, 2022. 3. 29.

13 한겨레, 환경 한전의 호주 바이롱 석탄 사업 무산 수순...호주 대법원, 허가 소송 '기각', 2022.02.10

14 이코노미스트, 탈석탄 역행하는 한국전력 2020. 7. 11

재생가능에너지 발전단가는 계속 내려가고 있는 반면, 석탄발전 발전단가가 오르자 정부에서 석탄화력발전 규모를 줄이고 있기 때문. 한전의 재무상황이 악화되고 있는 가운데 자바 9·10 호기와 같은 해외 석탄화력발전소 개발사업이 한전의 투자 손실 규모를 더 키울 것으로 예상됨.

- 결론적으로 화석연료에 대한 한전의 높은 의존도로 인해 증가한 전력생산 비용과, 그 비용을 상각할 수 없는 현구조가 한전의 적자 상황을 악화시킨 것.
- 정부가 한전의 재무상황 개선을 위해 공적자금을 투입하게 된다면 결과적으로 한전이 화석연료에 의존함으로써 상승시킨 비용, 그리고 기업들이(전체 전력사용량의 55%) 전력을 많이 소비해 발생한 비용을 고스란히 국민 전체에게 전가시키는 꼴이 되는 셈.
- 한전 및 국내 전력시장이 화력발전에 의존하는 한 국제 유가 변동 상황에 취약할 수밖에 없음. 또한 화석연료의 탄소가격, 환경비용이 증가하고 있는 세계 추세를 감안 한다면 상황은 만성적으로 이어질 것임. (그림 3)



문의

한가희 기후솔루션 연구원, gahee.han@fourclimate.org

최명균 기후솔루션 연구원, myungkyun.choi@fourclimate.org