

팬데믹 전후 북한 에너지 수급 변화

신정수 | 에너지경제연구원 연구위원 | jsshin2@keei.re.kr

I. 머리말

북한은 2017년 대륙간탄도미사일(ICBM) 시험발사¹⁾에 대한 UN 대북제재 안보리결의 2071호(2017. 8. 5)에서의 실질적인 에너지수급 제재를 시작으로²⁾ 연이은 6차 핵실험과 대륙간탄도미사일(ICBM) 발사에 대한 대북제재결의 2375호(2017. 9. 11)³⁾와 2397호(2017. 12. 22)⁴⁾가 이어지면서 석탄 및 석유류의 공식적 대외 교역에 큰 제약을 받게 되었다. 또한 2020년에 들어서는 COVID-19 팬데믹에 대응하기 위하여 북한 당국은 북·중·러 국경을 전면 폐쇄(2020. 1. 22)함으로써, 북한의 에너지수급 대외 환경은 갈수록 악화되고 있다.

특히 COVID-19 팬데믹 대응조치로 시행된 북·중·러 국경폐쇄는 해당 국경을 공식적으로 개방한 최근까지⁵⁾ 3년이 훨씬 넘는 기간 동안 유지되면서, 북한경제 전반에 큰 영향을 미쳤을 것으로 예상된다. 그러나 에너지 부문의 경우, 이미 2018년 이후 UN 대북제재로 인해 대외로부터의 공급 위축이 지속되어온 만큼 팬데믹 대응으로 인한 추가적인 에너지수급 위축은 크지 않을 수 있다는 전망도 상존하고 있다.

이에 본고에서는 COVID-19 팬데믹 기간에 대한 휴민트 조사와 국내외 관련 언론매체들의 보도 내용을 통하여 북한 에너지수급 동향 변화를 살펴보는 동시에, ‘UN대북제재위원회 전문가패널 보고서’의 공식 에너지 교역량 및 비공식(밀수출) 에너지 교역량 조사 결과를

1) 북한은 2017년 대륙간탄도미사일(ICBM)을 2017년 7월 4일과 7월 28일 두 차례 시험 발사하였다.

2) UN 대북제재 2371호에서 북한의 주력 수출품인 석탄의 수출을 전면 금지하였다(회원국의 북한산 석탄 반입을 금지).

3) UN 대북제재 2375호에서 북한의 원유반입 400만배럴, 정제유 반입 200만배럴로 제한하였다.

4) UN 대북제재 2397호에서 북한의 정제유 반입 제한을 50만배럴로 강화하였다.

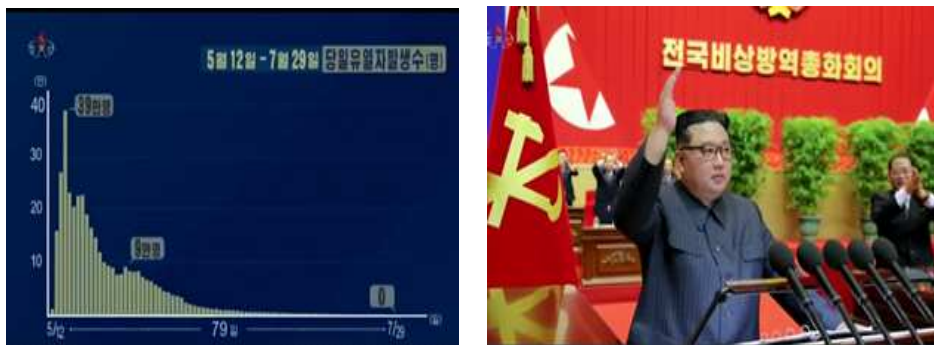
5) 북한은 2023년 8월 26일 해외채류 공민의 귀국을 승인하면서 공식적으로 국경을 개방하였다.

분석하여 COVID-19 팬데믹 기간 중의 북한 에너지수급 변화를 평가하였다. 본고의 분석은 UN 대북제재 효과와 COVID-19 팬데믹 효과를 구분해내지 못하고 있다는 분명한 한계가 있지만, 팬데믹 기간 중 북한 에너지수급의 종합적인 변화를 조망하고 있다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다.

II. 팬데믹 대응 조치 경과

2019년 말 COVID-19 팬데믹이 시작된 이후 중국 내에 감염이 확산되면서, 북한 당국은 북한 내 중국인 관광객의 입국금지(2020. 1. 21)와 함께, 북·중·러 국경을 전면 폐쇄(2020. 1. 22)하는 동시에 국가비상방역체계로 전환(2020. 1. 24)하고, 이후 개성 남북연락사무소의 남측 인원 철수요청과 함께 북측 인원을 철수(2020. 1. 30)하면서 대외적인 전면 차단 조치를 취하기 시작하였다.

[그림 1] 북한 신규 유열자 수 추이 및 전국비상방역총화회의(2022.8.10) 모습



자료: 『조선중앙통신』, 「조국청사에 특기할 해 2022년-전국이래 대동란을 방역대승예로」, 2023. 5. 12.

이후 「비상방역법」을 제정(2020. 8)하여 강화된 비상방역체계를 운영하며 대외 전면 차단 이후 2년 넘게 공식적인 확진자 수 '0'명을 주장하다가, 2022년 '당중앙위 8기 8차 정치국회의 (2022. 5. 12)'에서 첫 확진자 발생을 보고하며 '국가최고중대 비상사건'으로 규정하고 국가 방역체계를 '최대 비상 방역체계로' 전환하게 된다.⁶⁾ 이에 따라 "전국 자გი지역을 철저히 봉쇄하고 사업단위·생산단위별로 격폐 상태에서 사업과 생산활동을 조직"할 것을 결정함으

6) 『조선중앙통신』, 2022. 5. 12.

로써 대내적인 차단 조치도 시작되었다.⁷⁾ 그러나 이후 감염이 급속도로 확대되어 사흘 후(2022. 5. 15) 신규 유열자 수 39만명으로 정점을 기록하다가, 2개월여가 지난 2022년 7월 29일부터 신규 유열자 수는 다시 '0'명이 되어 2022년 8월 10일 북한 당국은 '방역전쟁 승리선언'을 발표하였고, 방역 수준을 '긴장 강화된 정상방역체계'로 등급을 낮추었다(전국비상방역총화회의, 2022. 8. 10). 이 기간 중(2022. 5. 15~7. 29) 총 누적 유열자 수는 477만명에 이르는 것으로 북한 당국은 발표하고 있다.⁸⁾ 그리고 다시 1년여가 지난 시점인 2023년 8월 27일 해외체류 국민의 귀국을 승인함으로써 3년 7개월 만에 국경을 공식 개방하였다.

III. 팬데믹 기간 중 북한 에너지수급 변화

1. 에너지원별 변화 동향

COVID-19 팬데믹 대응으로 대내외 차단조치가 시작된 2020년 1월 이후 북한의 에너지원 별 수급 동향에 대한 휴민트 조사 및 국내외 관련 매체 분석 결과 주요 변화의 특징은 다음과 같다. 정제유의 경우 북·중·러 국경봉쇄로 인한 대외 물자 공급 부족과 「비상방역법」 시행으로 인한 주민활동과 시장단속 강화 등에 따른 북한경제 전반의 위축으로 북한 내 석유(정제유) 수요가 감소된 것으로 조사되었다. 특히 북한주민의 이동제한과 장마당에 대한 영업제한으로 인해 수송수요가 위축되었으며 이에 따라 휘발유, 경유 등 수송용 유류의 수요 감소가 두드러졌던 것으로 조사되었다. 또한 정제유의 밀수 형태가 다소 변화하였는데, 구체적으로는 국경지역 및 해상에서 밀수꾼, 돈주, 기업소 등에 의해 이루어지던 민간 밀수는 국경봉쇄로 인해 급감하고, 국가기관(무역회사)이 주도하는 국가밀수 중심으로 변화한 것으로 나타났다.

석탄의 경우 UN 대북제재를 회피하면서 지속해오던 중국으로의 밀수출이 국경봉쇄로 감소하였는데, 특히 남포, 송림, 대안 등의 주요 밀수출 항구에서의 해상 방역이 강화되면서 밀수출 선박 및 동력바지의 운항이 크게 위축되어 석탄 밀수출이 급감하였으며, 對중국 석탄 밀수출의 감소로 인해 수출 탄광들의 운영자금 조달이 어려워져 탄광 운영 여건이 악화되었다.

7) 당중앙위 8기 8차 정치국회의에서 김정은이 지시하였다(2022. 5. 12). 그러나 동 지시에서는 화성지구 1만세대 건설과 연포온실농장 건설 등의 당 숙원사업은 기일 내에 완성할 것을 함께 주문한다.

8) 「조선중앙통신」, 「조국정사에 특기할 해 2022년-건국이래 대동란을 방역대승으로」, 2023. 5. 12.

발전소의 경우, COVID-19 이전 전국적으로 진행되었던 수력발전소 건설 공사들이 거둬된 태풍과 홍수 등의 자연재해와 함께, 팬데믹 대응의 대내외 봉쇄로 인한 물자조달의 어려움과 지역 간 이동제한에 따른 노동력 동원의 제약으로 신규 공사들이 사실상 전면 지연(중단)되고 있다. 실제로 북한의 언론매체 보도 분석 결과, 2020년에는 13개소의 중소규모 발전소 완공 보도가 있었으나 2021년 이후에는 1개소⁹⁾ 완공 보도만 나타나고 있다.¹⁰⁾ 또한 노동력과 건설자재를 국가프로젝트 건설에 우선 공급하는 북한 당국의 정책은 지방 주도로 추진하고 있는 중소형 수력발전소 건설에 자재 조달의 어려움을 가중시키고 있다(SPN서울평양뉴스, 2020. 11. 26).

2. 에너지원별 수급 변화

본 절에서는 ‘UN대북제재위원회, 전문가패널 보고서’의 북한 석유·석탄 대외수급 모니터링 결과와 통계청 「북한의 주요통계지표」의 북한 총에너지 수급통계 분석을 통하여 COVID-19 팬데믹 기간(2020년 1월 이후) 중의 북한 에너지 수급량 변화를 살펴보았다. 한편, 동 기간 중에는 UN 대북제재 역시 지속되고 있기 때문에 동 기간 중의 에너지 수급량 변화에는 COVID-19 팬데믹 대응 대내외 봉쇄조치의 영향과 UN 대북제재의 영향이 혼재되어 있다는 점에 유의하여 해석할 필요가 있다.

1) 정제유 수입

‘UN대북제재위원회, 전문가패널(expert panel)’은 중국과 러시아로부터 對북한 공식 수출 정제유 양을 매월 보고받고 있으며, 북한의 주요 항구 및 인근 해상을 위성 감시하여 북한의 정제유 불법 반입(밀수)을 모니터링하고 있다. 그리고 해당 결과는 안보리 의장(president of the security council)이 요청 할 시, ‘UN대북제재위원회, 전문가패널 보고서¹¹⁾’ 형태로 안보리 의장에게 제출된다. 이에 본 분석에서는 ‘UN대북제재위원회, 전문가패널 보고서’의 중국·러시아 정제유의 對북한 공식 수출량과 북한과 중국 인근의 해상 위성 감시를 통한 UN 대북제재 위반 불법 정제유 밀반입량을 기초로 하여, 2018년 이후 북한의 정제유 반입량을 산정¹²⁾하였다. 산정 결과를 보면, 2020년 이후 중국·러시아의 對북한 공식 수출 보고량은

9) 어랑천 3호발전소 준공(광덕연제 공사 동시 완공), 『로동신문』, 「우리당 자력갱생로선의 생활력을 과시하며 기념비적 창조물로 일떠선 대동력기지 어랑천발전소건설을 성과적으로 결속한 함경북도인민들과 군인건설자들의 위훈에 대하여」, 2022. 8. 6.

10) 미국 「38North」에서도 최근 상업위성 사진 분석 결과 단천 수력 발전소 건설이 지연되고 있는 것으로 파악하고 있다(『SPN서울평양뉴스』, 「北함남 단천발전소 건설 지연 ... 5호발전소만 완공단계」, 2020. 11. 26)

11) Report of the Panel of Experts, United Nations Security Council, https://www.un.org/securitycouncil/sanctions/1718/panel_experts/reports

12) UN대북제재위원회의 북한 해상 위성 감시를 통한 UN대북제재 위반 정제유 밀반입량 추정에는 북한 및 중국 인근 해상을 통해 북한의 남포, 송림 등 주요 항구에 입항하는 정제유 운반선박의 재화중량(dead weight)에 선적비중(90%, 60%, 30%)을 가정하여 밀반입량을 추정하고 있다. 그러나 모니터링이 이루어지지 않은 달에 대하여는 추정량이 없는 관계로, 본 분석에서는 모니터링이 없던 달의 추정량에 대하여는 해당 연도에 모

확연하게 급감한 것으로 나타나, COVID-19 팬데믹 대응 북·중·러 국경봉쇄 조치와 함께 외국 선박에 대한 입항금지 조치의 영향으로 중국·러시아의 對북한 수출이 위축된 것으로 보여진다. 반면, 대북제재를 위반하는 불법반입(밀수)은 2020년에 5.5백만배럴까지 증가한 것으로 나타나 대북제재 및 북·중·러 국경봉쇄 조치에도 불구하고, 앞 절에서 설명한 바와 같이 국가기관(무역회사) 주도형 대규모 해상 밀반입이 이루어진 것으로 파악된다. 그러나 2021년부터는 불법반입(밀수)량도 급격히 감소함으로써, 중국·러시아의 공식 수출 보고량과 대북제재 위반 불법반입(밀수)량을 합친 총반입량의 경우 2021년에는 2020년(5.6백만배럴)의 13% 수준에 불과한 0.7백만배럴 수준으로 급감하였으며, 2022년에도 1.0백만배럴로 2020년의 18% 수준으로 낮아진 상태가 유지됨으로써 UN 대북제재 및 COVID-19 팬데믹 대응 대내외 봉쇄가 영향을 미친 것으로 보인다. 그렇지만 이 같은 총반입량 추정치를 UN 대북제재(2397호)의 정제유 반입 상한량인 50만배럴과 비교해보면 여전히 제재 상한을 넘는 수준으로 파악된다.

〈표 1〉 UN대북제재위원회, 전문가패널 보고서 결과에 기초한 북한 정제유 반입량 추정

	중국·러시아 공식 수출 UN보고량		UN감시 불법 반입 (밀수) 추정량 ¹⁾		총반입량 (보고량+불법반입 추정량)		UN대북제재 제한량 ²⁾	
	(천배럴)	(천톤)	(천배럴)	(천톤)	(천배럴)	(천톤)	(천배럴)	(천톤)
2018년	401	48	3,030	394	3,432	442	500	62.5
2019년	467	56	4,543	568	5,010	624	500	62.5
2020년	149	18	5,500	688	5,649	705	500	62.5
2021년	92	11	657	82	749	93	500	62.5
2022년	110	13	932	117	1,042	130	500	62.5

주: 1) 'UN감시 불법반입(밀수) 추정량'은 UN대북제재위원회 전문가패널 보고서의 모니터링 결과 중 모니터링이 없던 달에 대해서는 당해 연도에 모니터링된 달들의 월평균 값으로 대체(imputation)하여 연간 수치를 산정하였음.

2) 'UN대북제재 제한량'은 UN안보리 대북제재결의 2397호에서 규정한 정제유 반입 제한량임.

자료: Report of the Panel of Experts, United Nations Security Council, 2019, 2020, 2022, 2023.

2) 석탄 수출

‘UN안보리 대북제재결의 2371호(2017. 8. 5)’에서 UN 회원국들의 북한산 석탄 수입을 전면 금지하고 있으나, 북한은 UN 대북제재를 위반하는 불법 對중국 석탄 밀수출을 지속하고 있으며, ‘UN대북제재위원회, 전문가패널(expert panel)’은 중국 해역과 북한 주요 항구를 위성 감시하여 북한의 對중국 석탄 밀수출을 모니터링하고 있다. 이에 본 분석에서는 ‘UN대북제재위원회, 전문가패널 보고서’의 對중국 석탄 밀수출 모니터링 결과를 기초로 하여, 2019년 이후 북한의 석탄 밀수출량을 산정¹³⁾하였다. 산정 결과를 보면, 북한산 석탄 수출을 전면

니터링된 달들의 월평균 값으로 대체(imputation)하여 연간 수치를 산정하였다.

13) UN대북제재위원회는 남포, 송림(대안강) 등 주요 북한 항구에서 출발하는 석탄 운반선박의 중국 저우산·닝보 운항 루트를 위성 추적하여 북한산 석탄의 對중국 밀수출량을 추정하고 있다. 그러나 모니터링이 이루어지지 않은 달에 대해서는 추정량 없는 관계로, 본 분석에서는 모니터링이 없

금지한 UN안보리 대북제재(2071호)가 시작된 2017년 이후로도 북한은 對중국 석탄 밀수출을 지속하고 있으나, 밀수출량 수준은 UN안보리 대북제재(2071호) 결의 직전연도인 2016년 공식 對중국 수출량 수준(22.6백만톤)에서 지속적으로 급감하여 2019년 5.5백만톤, 2020년 4.8백만톤, 2021년에는 0.7백만톤 수준까지 감소한 것으로 추정되었다. 이 같은 석탄 밀수출량 급감은 UN 대북제재의 영향과 함께, 2020년 10월부터 실시한 수출 선박의 장기 격리조치¹⁴⁾를 포함한 COVID-19 팬데믹 대응 대내외 봉쇄 조치의 영향을 받은 것으로 추정된다. 그러나 이 같은 북한의 對중국 석탄 밀수출량의 급감은 수출 탄광들의 경영여건 악화를 가져왔기 때문에, 밀수출량 급감이 국내 석탄 공급 확대에 이어지는 않은 것으로 평가된다.

〈표 2〉 북한 석탄 수출량

	석탄 수출량 (천톤)	비고
2015년	19,863	통계청(2022)
2016년	22,586	통계청(2022)
2017년	2,671	통계청(2022)
2018년	N/A	-
2019년	5,522 ¹⁾	UN감시 불법 수출량(추정), UN대북제재위, 전문가패널
2020년	4,800 ¹⁾	UN감시 불법 수출량(추정), UN대북제재위, 전문가패널
2021년	724 ¹⁾	UN감시 불법 수출량(추정), UN대북제재위, 전문가패널

주: 'UN감시 불법 수출량(추정)'은 UN대북제재위원회 전문가패널 보고서의 모니터링 결과 중 모니터링이 없던 달에 대해서는 당해 연도에 모니터링된 달들의 월평균 값으로 대체(imputation)하여 연간 수치를 산정하였음.

자료: 2015~17년은 「북한의 주요통계지표」(통계청, 2022)를 인용하였고, 2019~21년은 "Report of the Panel of Experts"(United Nations Security Council, 2019, 2020, 2022)를 사용함.

3) 발전량

북한의 발전량 증감 변동은 석탄 공급량의 증감 변동과 시기적으로 동일한 패턴을 보이는 데,¹⁵⁾ 이는 북한의 발전원이 (석탄)화력과 수력 두 가지로만 이루어진 단순한 전원구성이기 때문이다. 그렇지만 추세측면에서 보면, 석탄 공급량은 감소 추세인 반면, 전력공급 우선 정책에 따른 석탄연료 우선 확보·공급에 따라 2021년 발전량(255억kWh) 수준은 1990년(277억kWh)과 비교하여 크게 감소하지 않았다. UN 대북제재와 COVID-19 팬데믹 대응의 대내외 봉쇄조치가 이루어진 2017~21년 기간 중에는 2017년 235억kWh에서 2021년 255억 kWh로 증가하였는데, 이는 강수량 증가에 따른 수력발전량 증가에서 기인하는 것이다. 특히 COVID-19 팬데믹 대응으로 인한 대내외 봉쇄 기간이었던 2020년과 2021년의 수력발전량이 크게 증가하여(2019년 110억kWh → 2020년 128억kWh → 2021년 161억kWh),

던 달의 추정량에 대해서는 해당 연도의 모니터링된 달들의 월평균 값으로 대체(imputation)하여 연간 수치를 산정하였다.

14) 실제로 2020년 10월부터 2021년 1월까지 북한의 석탄 운반선 격리가 이루어져 석탄 밀수출이 관측되지 않았으며, 2021년 4월에 북한 석탄 운반선이 총림항(대안강)을 출발하는 모습이 관측되었다(Report of the Panel of Experts, United Nations Security Council, 1 March, 2022).

15) 석탄 공급량 변화는 후술하는 '4) 총에너지 (국내)공급' 설명 참조하기 바란다.

같은 기간 중의 화력발전량 감소를 상쇄하고도 남아 전체 발전량 증가를 주도하였다. 그러나 동 기간 중 발전소 용량의 확대나 발전소 운영 여건 개선 등의 중장기적 발전량 증대 요인은 발생하지 않았다.

〈표 3〉 북한 발전원별 전력공급량

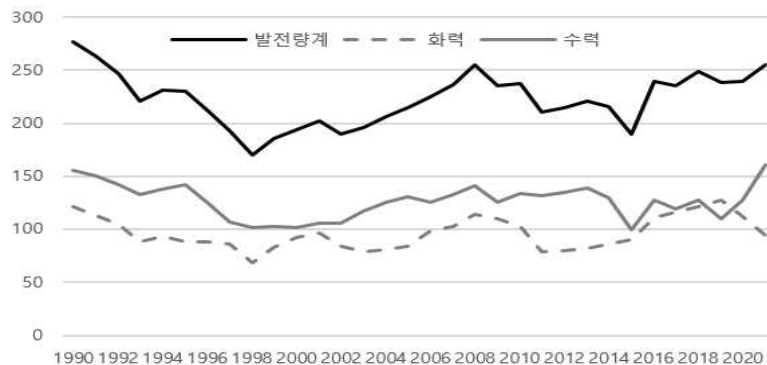
(단위: 억kWh)

	발전량 계	화력	수력
1990년	277	121	156
2000년	194	92	102
2005년	215	84	131
2010년	237	103	134
2015년	190	90	100
2016년	239	111	128
2017년	235	116	119
2018년	249	121	128
2019년	238	128	110
2020년	239	112	128
2021년	255	94	161

자료: 통계청, 『북한의 주요통계지표』, 2022.

[그림 2] 북한 전력공급 추이

(단위: 억kWh)



자료: 통계청(2022), 『북한의 주요통계지표』, 2022를 이용하여 저자 작성.

4) 총에너지 (국내)공급

북한의 총에너지(일차에너지) 공급량은 1990년 이후 감소세가 지속되고 있으며, 특히 2005~16년까지 10여 년 동안 감소세가 두드러지고 있다. 이는 북한 에너지공급의 핵심원인 석탄 공급량의 급감에서 비롯된 것으로, 이 시기 석탄 수출량 급증에 따른 국내 공급량 감소에서 기인하는 것이다. 한편, 2017~21년 기간 중에는 UN 대북제재와 COVID-19 팬데믹 대응에 따른 대내외 봉쇄조치로 에너지공급 대내외 환경이 악화되었음에도 불구하고

총에너지(일차에너지) 공급량은 11백만TOE~14백만TOE 수준을 유지하고 있는데, 이는 석탄 공급량의 일시적 증가(2017년, 2018년)와 국가 주도의 대규모 정제유 밀수(2019년, 2020년) 그리고 강우량 증가로 인한 수력발전량 증가(2020년, 2021년) 등의 (비항구적)단기 요인들이 긍정적으로 작용하였기 때문이다. 따라서 UN 대북제재와 COVID-19 팬데믹 대응 조치의 구체적인 파급효과를 파악하기 위해서는 2022년 이후 중장기적인 추적 분석이 요구된다.

〈표 4〉 북한 총에너지(일차에너지) 에너지원별 공급량

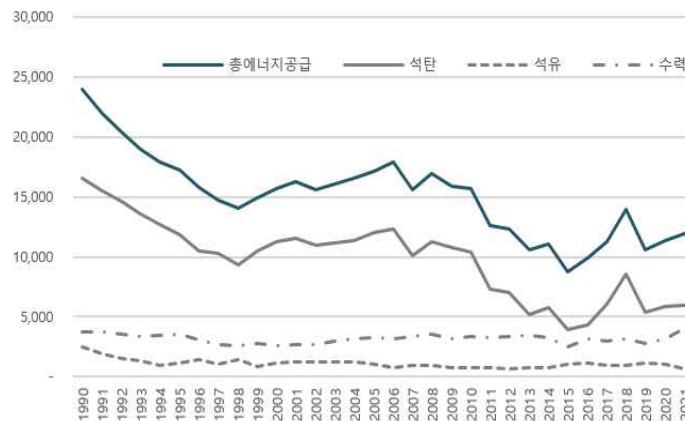
(단위: 천TOE)

	총에너지 공급	석탄	석유	수력	기타
1990년	23,963	16,575	2,520	3,748	1,120
2000년	15,687	11,250	1,117	2,540	780
2005년	17,135	12,030	1,042	3,283	780
2010년	15,663	10,347	704	3,352	1,260
2015년	8,700	3,930	1,010	2,500	1,260
2016년	9,910	4,280	1,170	3,200	1,260
2017년	11,240	6,030	970	2,980	1,260
2018년	13,960	8,550	950	3,200	1,260
2019년	10,560	5,400	1,150	2,750	1,260
2020년	11,380	5,860	1,060	3,200	1,260
2021년	11,910	6,000	630	4,020	1,260

자료: 통계청, 『북한의 주요통계지표』, 2022.

[그림 3] 북한 총에너지(일차에너지) 공급 추이

(단위: 천TOE)



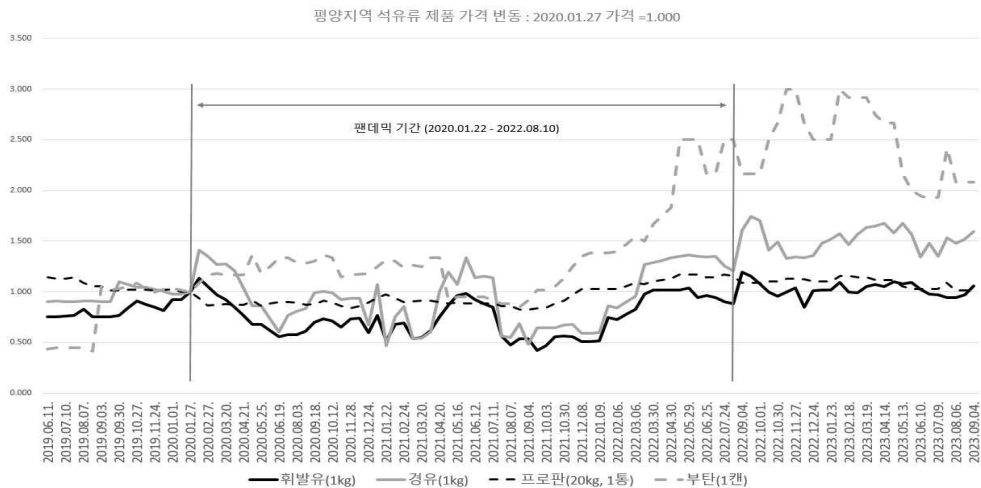
자료: 통계청(2022), 『북한의 주요통계지표』를 이용하여 저자 작성.

Ⅳ. 팬데믹 기간 중 북한 에너지 제품 시장가격 변화

1. 석유류

COVID-19 팬데믹 대응 대내외 봉쇄가 시작된 2020년 1월 이후 평양 지역 기준 석유류 제품의 시장가격 변화 추이를 살펴보면, 프로판을 제외한 휘발유, 경유, 부탄 등의 석유류 제품 가격은 팬데믹 대응 기간 중 안정적인 가격 추세를 유지하고 있다. 특히 휘발유와 경유는 북·중·러 국경봉쇄 직후 가격이 상승하였으나 이내 점차 하락하여 '방역전쟁 승리'를 선언한 2022년 8월 7일까지의 기간 중 COVID-19 팬데믹 이전보다 낮은 수준의 가격을 유지하였는데, 이는 공급량 확대가 아닌 지역이동 금지에 따른 수송수요의 감소에서 기인하는 것이다. 아래의 그림에서 보듯이, 2022년 8월 이후부터는 방역단계가 낮아지면서 지역이동이 완화되고 수송수요가 다시 증가하면서 휘발유와 경유 가격이 증가 추세로 변화하고 있음을 확인할 수 있다.

[그림 4] 평양 지역 휘발유·경유·프로판·부탄 시장가격 변동 추이



자료: 에너지경제연구원.

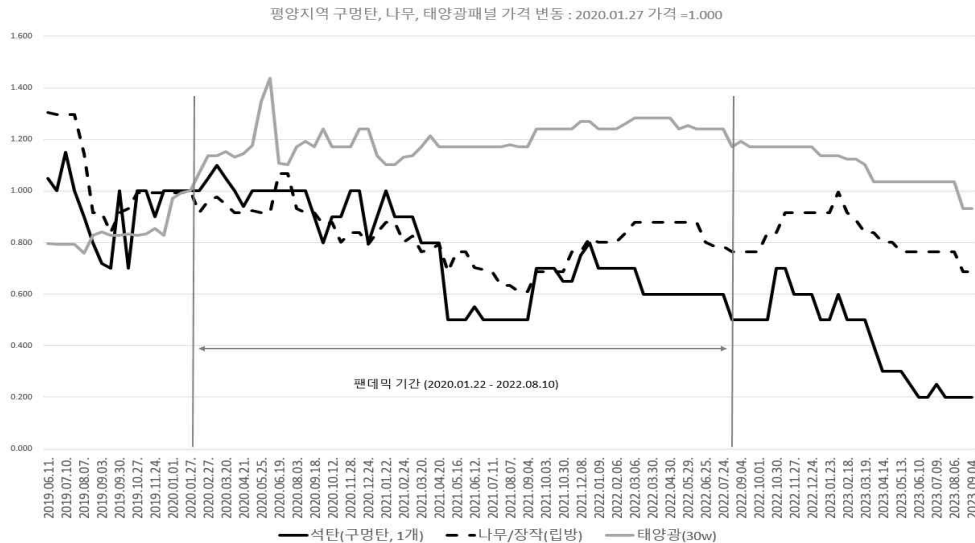
프로판의 경우 역시 팬데믹 대응 기간 중 안정적인 가격을 유지하고 있는데, 이는 팬데믹 대응 기간 중 취사용 프로판 소비를 나무/장작 등으로 대체하는 인민의 자구노력 결과에 기인하는 것이다(신정수·김경술, 2021).¹⁶⁾ 반면, 부탄 가격은 상당히 크게 상승하고 있는데,

이는 연료 대체가 쉽지 않고 소비량 자체가 워낙 극소량이기 때문에 공급량 축소에 가격이 민감하게 상승한 것으로 보인다.

2. 구멍탄 · 나무 · 태양광패널

구멍탄과 나무/장작의 가격은 팬데믹 이전 가격보다 오히려 낮은 수준을 유지하고 있다. 구멍탄의 경우는 앞서 설명한 바와 같이 2020년과 2021년에 국내 석탄 공급량이 소폭이나마 증가하고 있는 상황에서 구멍탄의 공급량 역시 증가한 데서 기인하고 있으며, 나무/장작은 인민의 자구노력 결과로서 인민가구들이 농업부산물, 임산연료의 자체 공급을 확대하고 있는 데서 기인하는 것이다(신정수 · 김경술, 2021).

[그림 5] 평양 지역 구멍탄 · 나무/장작 · 태양광패널 시장가격 변동 추이



자료: 에너지경제연구원.

한편, 태양광패널 가격은 팬데믹 이전 가격보다 일정 정도 높은 수준을 유지하고 있지만 큰 폭의 가격 상승 변화는 보이고 있지 않다. 이는 국경봉쇄로 인해 중국산 태양광패널 공급이 위축되자 수요 자체도 함께 위축되었기 때문으로 보인다. 인민 가구 입장에서 태양광패널은 가계가 어려운 시기 반드시 필요한 필수재는 아닐 수 있다는 맥락에서 이해될 수 있다.

16) 신정수 · 김경술, 『북한에너지통계 작성 방안 연구』, 에너지경제연구원, 2021.

V. 맺음말

북한은 2020년 1월 북·중·러 국경폐쇄 이후 해당 국경을 공식적으로 개방한 2023년 8월까지 3년이 넘는 기간 동안 COVID19 팬데믹 대응 대내외 봉쇄를 유지하였다. 또한 이 기간 중에는 UN 대북제재도 지속되어 에너지 부문의 대내외 공급 여건은 개선의 기미가 전혀 보이지 않고 있다. 이에 본고는 휴민트 자원과 대내외 언론매체의 보도내용을 조사하여 팬데믹 기간 중의 북한 에너지 동향 변화를 살펴보는 동시에, 'UN대북제재위원회 전문가패널 보고서'와 국내 북한 에너지공급 관련 통계 및 북한 에너지 시장물가 조사 통계 등을 활용·분석하여, 팬데믹 전후 북한 에너지수급 변화를 구체적으로 파악하고자 하였다.

본고의 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 먼저 대외적인 에너지 수급 측면에서, 북한은 국가기관 주도로 그 형태가 변화한 대량의 정제유 (UN 대북제재 위반) 불법 반입을 지속하고 있지만, 팬데믹 대응 대내외 봉쇄의 영향으로 2021년 이후 그 양이 급감하는 모습을 보였다. 또한 석탄의 (UN 대북제재 위반) 불법 밀수출 역시 지속하고 있으나, 팬데믹에 대응한 외국선박 입항 금지 및 북한 수출선박 격리 강화로 2021년 석탄 밀수출량은 매우 미미한 수준까지 급감하였다. 이에 북한의 정제유 및 석탄의 UN 대북제재를 위반하는 불법 대외 교역량은 팬데믹 기간 중 크게 위축되었다고 볼 수 있다.

반면에 북한의 국내 에너지 공급 상황을 살펴보면 팬데믹 대응 조치로 인한 공급 감소는 발생하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 이 같은 상황은 지속가능한 공급여건의 개선에서 기인한 것이 아니고, 강우량 증가로 인한 수력발전 증가, 일시적인 (단기) 석탄공급량 증가, 정제유 (대북제재 위반) 불법 밀수의 일시적 증가 등 산발적이고 단기적 요인들이 긍정적으로 기여하였기 때문이다. 따라서 UN 대북제재와 COVID-19 팬데믹 대응 조치에 따른 구체적인 파급효과를 파악하기 위해서는 2022년 이후 중장기적인 조망 분석이 요구된다.

이상의 분석은 UN 대북제재 효과와 COVID19 팬데믹 효과를 구분해내지 못하고 있다는 분명한 한계가 있지만, 팬데믹 기간 중 북한 에너지수급의 종합적인 변화에 대한 직간접적 시사점을 제공할 수 있다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있을 것이다.

참고문헌

신정수·김경술, 『북한 에너지통계 작성 방안 연구』, 기본연구 21-18, 에너지경제연구원, 2021. 12.

_____, 『UN 대북제재 이후 북한 에너지수급 변화 분석』, 에너지경제연구원, 2023. 8.
통계청, 『2022 북한의 주요 경제지표』, 2022. 12.

United Nations Security Council, 『Report of the Panel of Experts』, 2019, 2020, 2021, 2023, https://www.un.org/securitycouncil/sanctions/1718/panel_experts/reports

<언론기사>

『조선중앙통신』, 「조국청사에 특기할 해 2022년-건국이래 대동란을 방역대승으로」, 2023. 5. 12.

『로동신문』, 「우리당 자력갱생로선의 생활력을 과시하며 기념비적창조물로 일떠선 대동력기지 어랑천발전소건설을 성과적으로 결속한 함경북도인민들과 군인 건설자들의 위훈에 대하여」, 2022. 8. 6.

『SPN서울평양뉴스』, 「北, 함남 단천발전소 건설 지연 ... 5호발전소만 완공단계」, 2020. 11. 26.