

文在寅大統領の脱核宣言と エネルギー事情

中川 雅彦

韓国釜山広域市機張郡に位置する古里原子力発電所の古里1号機は韓国で最初に建設された商業用原子炉である。2015年6月15日、韓国政府は原子力発電所を運営する韓国水力原子力株式会社に対して、古里1号機の運転を永久停止することを勧告し、翌16日に同社は勧告を受け入れることを決定した。古里1号機は2017年6月19日に運転を永久停止し、今後廃炉の手続きに入ることになった。この日に、古里の発電所を運営する韓国水力原子力株式会社の古里原子力本部で「古里1号機永久停止宣式」が開かれ、5月に就任したばかりの文在寅大統領が出席して演説を行った。

文在寅大統領はすでに大統領選挙の際の公約で「脱原発」を掲げていた。今回の演説で、古里1号機の永久停止は「脱核国家に進む出発」、「安全な大韓民国に進む大転換」であると位置づけられ、公約が再確認された。

今後、韓国の「脱原発」がスムーズに進むのかどうかを展望するための基礎作業として、本稿では、同国のエネルギー事情を紹介する。

●輸入に依存するエネルギー

植民地時代の朝鮮半島では電力の約9割が北半部で生産されており、1948年5月14日に、北緯38度線の北側から南側への電力供給が中断された。そのため同年8月15日に韓国政府が成立したときは、国内産業はエネルギー不足による打撃を受けていた。韓国では本格的な工業化が1960年代後半に始まったが、この時期には世界的なエネルギー革命が進行中であった。原油を生産しない韓国としては、エネルギー輸入が増加することは避けられないことであった。また、輸入した

原料を加工して輸出するという工業化であったため、エネルギーを輸入することに抵抗感はなかった。1960年代前半に10%台であったエネルギー輸入依存度は、後半に入って急速に上昇し、1971年には50%を超え、1991年には90%台にまで上った(表1)。その後も90%台が続き、2014年は95.2%、2015年は94.8%である(表2)。日本のエネルギー輸入依存度は2015年度に93.0%であり、韓国はこれと同水準である。

一方、国産エネルギーについては、無煙炭を産出し、1974年までは輸出国であった。しかし、工業化と家庭における練炭の普及によって国内需要が高まり、1978年からは輸入国となっている。1986年以降、家庭に石油ボイラーやガスボイラーが普及してからは無煙炭の消費が低下した。その生産量は1987年の2369.2万トン

をピークにして次第に低下し、2015年は154.1万トンに過ぎない。

表1 韓国のエネルギー輸入依存度(1962~91年)

	1962年	1971年	1981年	1991年
一次エネルギー供給(1000TOE)	10,346	20,808	45,718	103,619
輸入(1000TOE)	1,131	10,549	34,299	187,484
輸入依存度(%)	10	50.8	75.0	91.3
輸入額(100万ドル)	—	—	7,762	12,754
総輸入に占める割合(%)	—	—	29.7	15.6

(出所) 韓国エネルギー研究院。

表2 韓国のエネルギー輸入依存度(2001~15年)

	2001年	2011年	2014年	2015年
一次エネルギー供給(1000TOE)	198,409	276,636	282,938	287,479
輸入(1000TOE)	193,104	266,842	269,271	272,535
輸入依存度(%)	97.3	96.5	95.2	94.8
輸入額(100万ドル)	33,894	172,490	178,698	174,137
総輸入に占める割合(%)	24.0	32.9	34.7	33.1

(出所) 表1に同じ。

表3 韓国の原子力発電所現況 (2016年)

商業運転開始	号機	炉型	設備容量 (MW)	位置
1978. 4.29	古里 1	加圧式軽水炉	587	釜山広域市機張郡
1983. 4.22	月城 1	重水炉	679	慶尚北道慶州市
1983. 7.25	古里 2	加圧式軽水炉	650	釜山広域市機張郡
1985. 9.30	古里 3	加圧式軽水炉	950	釜山広域市機張郡
1986. 4.29	HANBIT1	加圧式軽水炉	950	全羅南道靈光郡
1987. 6.10	HANBIT2	加圧式軽水炉	950	全羅南道靈光郡
1988. 9.10	HANUL1	加圧式軽水炉	950	慶尚北道蔚珍郡
1989. 9.30	HANUL2	加圧式軽水炉	950	慶尚北道蔚珍郡
1995. 3.31	HANBIT3	加圧式軽水炉	1,000	全羅南道靈光郡
1996. 1. 1	HANBIT4	加圧式軽水炉	1,000	全羅南道靈光郡
1997. 7. 1	月城 2	重水炉	700	慶尚北道慶州市
1998. 7. 1	月城 3	重水炉	700	慶尚北道慶州市
1998. 8.11	HANUL3	加圧式軽水炉	1,000	慶尚北道蔚珍郡
1999.10. 1	月城 4	重水炉	700	慶尚北道慶州市
1999.12.31	HANUL4	加圧式軽水炉	1,000	慶尚北道蔚珍郡
2002. 5.21	HANBIT5	加圧式軽水炉	1,000	全羅南道靈光郡
2002.12.24	HANBIT6	加圧式軽水炉	1,000	全羅南道靈光郡
2004. 7.29	HANUL5	加圧式軽水炉	1,000	慶尚北道蔚珍郡
2005. 4.22	HANUL6	加圧式軽水炉	1,000	慶尚北道蔚珍郡
2011. 2.28	新古里 1	加圧式軽水炉	1,000	釜山広域市機張郡 蔚山広域市蔚州郡
2012. 7.20	新古里 2	改良型加圧式軽水炉	1,000	釜山広域市機張郡 蔚山広域市蔚州郡
2012. 7.31	新月城 1	加圧式軽水炉	1,000	慶尚北道慶州市
2015. 7.24	新月城 2	改良型加圧式軽水炉	1,000	慶尚北道慶州市
2016.12.20	新古里 3	改良型加圧式軽水炉	1,400	釜山広域市機張郡 蔚山広域市蔚州郡

(出所) 韓国水力原子力株式会社。

表4 韓国の建設中および建設準備中の原子力発電所 (2016年)

竣工予定	号機	炉型	設備容量 (MW)	位置
2018. 4 (建設中)	新 HANUL1	改良型加圧式軽水炉	1,400	慶尚北道蔚珍郡
2018. 9 (建設中)	新古里 4	改良型加圧式軽水炉	1,400	釜山広域市機張郡 蔚山広域市蔚州郡
2019. 7 (建設中)	新 HANUL2	改良型加圧式軽水炉	1,400	慶尚北道蔚珍郡
2021.10 (準備中)	新古里 5	改良型加圧式軽水炉	1,400	釜山広域市機張郡 蔚山広域市蔚州郡
2022.10 (準備中)	新古里 6	改良型加圧式軽水炉	1,400	釜山広域市機張郡 蔚山広域市蔚州郡
2022.12 (準備中)	新 HANUL3	改良型加圧式軽水炉	1,400	慶尚北道蔚珍郡
2023.12 (準備中)	新 HANUL4	改良型加圧式軽水炉	1,400	慶尚北道蔚珍郡
2026.12 (準備中)	CHONJI1	改良型加圧式軽水炉	1,500	慶尚北道盈徳郡
2027.12 (準備中)	CHONJI2	改良型加圧式軽水炉	1,500	慶尚北道盈徳郡

(出所) 表3に同じ。

●エネルギー源の多様化

エネルギー輸入依存度が高い韓国では、安定供給のためにエネルギー源の多様化が進められた。原子力発電所の建設はその一環である。

1971年9月11日に最初の原子力発電所である古里原子力発電所の建設が着工され、1978年4月29日に古里1号機が商業運転を開始した。2016年時点の韓国では、24機の原子力発電所が操業しており、3機が建設中、6機が建設準備中である(表3、4)。原子力発電は1989年に全発電能力の36.3%、生産された全電力量の50.1%を占めるようになったが、以後、それらの割合は低下し、2015年は全発電能力の22.2%、全発電量の31.2%となっている。また、一次エネルギー供給量のなかで原子力が占める割合は2015年で12.1%である。震災前である2010年度の日本の全電力量のなかで原子力が占める割合は30.8%、一次エネルギー供給量のなかで原子力が占める割合は11.3%であり、いずれも同水準である。

原子力のほかに韓国でエネルギー源の多様化に貢献したのは液化天然ガス(LNG)であった。LNGの本格的な利用は1986年からであるが、2015年の一次エネルギー供給量のなかでLNGの占める割合は15.2%である。また、今後、エネルギー源の多様化のみならず国産化率の向上に貢献することになるのが再生可能エネルギーである。2008年に李明

博政権が2030年までに再生可能エネルギーの利用を11%に引き上げるという目標を打ち出し、再生可能エネルギーに関する技術開発に3兆ウォン（約2900億円）を投資するという計画を発表した。再生可能エネルギーの一次エネルギー供給量に占める割合は、2008年の2.2%から2015年の4.5%と大きく増加した（表5）。

●脱核と再生可能エネルギーの普及

文在寅大統領の脱核宣言は、準備中の新規の原子力発電所の建設計画を全面的に白紙化することと、原子力発電所の設計寿命を延長しないことを宣言したものであった。これにより、釜山広域市機張郡と蔚山広域市蔚州郡に跨る新古里5号機と6号機、慶尚北道蔚珍郡の新HANUL3号機と4号機、慶尚北道盈徳郡のCHONJII1号機と2号機の建設計画は全面的に見直されることになった。そして、2023年に30年の設計寿命を迎える月城1号機と古里2号機をはじめ、その後はほかの原子力発電所も設計寿命を迎える年までに運転が永久停止され、廃炉に向けた計画が立てられることになる。

この構想がそのとおり実現されると、既存の原子力発電所のうち今回永久停止した古里1号機を含めて15機、計1万2766MWの発電所が2030年までに廃炉に向かうことになる。すでに建設に入っている新HANUL1号機と2号機、新古里4号機が操業すれば4200MWが確保されるが、それでも8500MWの能力が失われる計算になる。これは2016年現在の原子力発電全体の発電能力2万3115.7MWの約3分の1、国の総発電能力10万5865.6MWの約8%に相当する。

電力供給に関して文在寅は再生可能エネルギーとLNG発電の育成について言及していた。とくに再生可能エネルギーに関しては、大統領選の公約で2030年に再生可能エネルギーの電力生産比重を20%にしていた。文在寅が大統領に就任すると、2017年6月29日に産業通商資源部は、2030年に再生可能エネルギー発電の比重を20%にするには53GWの新規設備が必要であり、年平均3.7GWの再生可能エネルギー設備を普及させるという計画を発表した。産業通商資源部

表5 一次エネルギー構成比の推移（1991～2015年、%）

	1991年	2001年	2008年	2011年	2014年	2015年
石炭	23.7	23.0	27.4	30.1	29.9	29.7
石油	57.5	50.6	41.6	38.0	37.1	38.1
LNG	3.4	10.5	14.8	16.7	16.9	15.2
水力	1.2	0.5	0.5	0.6	0.6	0.4
原子力	13.6	14.1	13.5	12.0	11.7	12.1
再生可能	0.6	1.2	2.2	2.4	3.9	4.5

（出所）表1に同じ。

はこのために、韓国エネルギー技術研究院の推算をもとに140兆ウォンの投資が必要だとしている（『ハンギョレ新聞』2017年6月30日、『朝鮮日報』2017年6月30日）。

これまでのところ、脱核の方向に対して韓国で強い反対論は出ていない。今回の古里1号機の永久停止は前の朴槿恵大統領の時代に決まったことであった。大統領選挙の際に各候補の政党が発表した公約をみても、安哲秀候補の国民の党と劉承旼候補の正しい政党も脱核を主張していた。保守系を代表していた洪準杓候補の新韓国党も脱核にとくに強い反対は示していなかった。

ただし、新古里5号機と6号機の建設白紙化については、すでに敷地の造成や基礎工事に取り掛かっているため、建設中断によって不利益を被る人々が出ている。建設続行を求める地元住民、労働組合、関連業者からの批判の声が上がっている。文在寅政権は7月25日に「新古里5・6号機公論化委員会」を発足させ、意見集約を進めるとしているが、今後、この問題がこじれると、脱核の方向が揺らぐ可能性もないことはない。

（なかがわ まさひこ／アジア経済研究所 在ソウル海外調査員）