

韩国碳中和战略的调整^{*}

陈向阳 刘忠仁

[内容提要] 韩国尹锡悦政府将前任文在寅政府制定的“2050碳中和战略”调整为“碳中和绿色增长战略”。该调整虽然继承“2050碳中和目标”和“2030国家温室气体排放目标(NDC)”，但实质上却降低了韩国的减排力度。此举一是因为乌克兰危机爆发后美欧对韩国碳中和压力下降，二是韩国产业界和民众对碳中和战略存在较大的顾虑，三是配合韩国政治斗争需要。未来一段时间内，韩国仍将持续推进碳中和战略，但会放缓推进步伐。长远看，韩国“2050碳中和目标”和“2030国家温室气体排放目标”难以落实的可能性很大，不排除修改的可能。

[关键词] 韩国 碳中和 尹锡悦政府

[作者介绍] 陈向阳，中国现代国际关系研究院东北亚研究所研究员，主要研究朝鲜半岛和东北亚问题；刘忠仁，中石油管道有限公司工程师，主要研究国际能源问题。

根据联合国的定义，碳中和指按照《巴黎协定》规定，在2050年前尽可能通过植树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的温室气体排放量，实现温室气体的净零排放。^①韩国文在寅政府2020年底首次向联合国做出2050年碳中和目标承诺并制定《2050碳中和战略》。2022年5

^{*} 本文得到中国现代国际关系研究院能源安全研究中心“国际碳中和竞争与合作”课题组的大力支持，在此表示感谢。

^① 《寻求宜居气候：净零承诺必须以可信的行动作为支撑》，联合国网站，2022年10月27日，<https://www.un.org/zh/climatechange/net-zero-coalition>。

月,尹锡悦政府上台后,将《2050碳中和战略》调整为《碳中和绿色增长战略》,以减轻韩国减排负担。^①中韩两国地理相邻、文化相近、经贸人文往来非常密切,本文拟通过梳理韩国碳中和战略的调整及其背景,分析韩国碳中和战略的影响因素,以对中国推进实现碳中和目标提供借鉴参考。

一、尹锡悦政府对碳中和战略的调整

虽然文在寅政府属于韩国进步阵营,尹锡悦政府属于保守阵营,但两届政府在推进碳中和战略的必要性上存在共识。主要区别在于,相对于文在寅政府,尹锡悦政府缺乏推进碳中和战略的政治意志,^②2022年5月通过《应对气候危机的碳中和绿色增长基本法》,10月公布《碳中和绿色增长战略》,^③并将“2050碳中和委员会”改编为“2050碳中和绿色增长委员会”,2023年4月又进一步发布“碳中和绿色增长国家战略及第一次国家基本计划”,从指导思想、政策举措、机制体制三方面对《2050碳中和战略》进行了大幅度的调整。

(一) 指导思想的调整。文在寅政府的战略基调强调落实温室气体减排的国际责任,甚于韩国产业承受能力和民众支持水平,即希望通过创造国内条件实现2050碳中和目标(以下简称“2050目标”)。为此,文在寅政府的《2050碳中和战略》确定了三大原则。一是全球同步原则,承诺韩国将严格参与《巴黎协定》规定“确保2050年全球气温升高幅度

① 「탄소중립녹색성장추진전략」, 한국 관계부처 합동, 2022년10월 26일, pp.6-7, https://www.kier.re.kr/resources/download/tpp/policy_221026_1.pdf.

② 「탄소중립의지없는윤석열정부하에서무엇을할것인가?」, Pressian, 2023년3월29일, <https://www.pressian.com/pages/articles/2023032909583915088>.

③ 「탄소중립녹색성장추진전략」, 한국 관계부처 합동, 2022년10월 26일, pp.6-7, https://www.kier.re.kr/resources/download/tpp/policy_221026_1.pdf.

远低于2℃、争取达到1.5℃目标”的减排行动，主动承担与发展中国家分享减排技术经验、提供减排资金援助等国际义务；二是可持续性原则，承诺将逐步停用化石能源，培育绿色低碳产业，支持受损群体转型创业，提升资源循环利用水平，通过建设可持续的碳中和经济，扭转韩国高度依赖外部资源能源的局面，进一步改善民众生活品质；三是全民参与原则，承诺将通过民主、包容决策，推动产业界、学术界和社会组织形成改革以化石能源为基础的经济社会体系共识，推动社会公正合理地承担转型成本。同时，《2050碳中和战略》还制定“3+1”战略布局。“3”是三项实现碳中和目标的战略，即加速能源结构转型，打造低碳经济结构；构建创新生态系统，培育低碳产业；加强减排环保宣传教育，推动社会绿色转型。“1”为辅助战略，即加大财政金融支持，完善减排配套体系。^①可见，文在寅政府的出发点是实现2050碳中和目标，并为此推进韩国产业和社会改变。

而尹锡悦政府却希望根据产业可承受能力、打造经济新增长点、民众支持水平等国内环境，调整2050年碳中和战略步伐。尹锡悦政府在《碳中和绿色增长国家战略》中制定三大政策方向和四大战略。三大政策方向为“负责任”“有序”“创新”；四大战略为：一是负责任减排，要求充分利用核电等零碳电源，推动经济结构实现低碳、循环转型，推动全社会实现零碳转型。二是强调加快绿色增长，即实施民间主导型创新，抢占世界绿色产业新市场，扩大对零碳产业投资。三是实施合作型减排，即提升国民节能意识，打造地方绿色增长态势，支持全部产业和就业转型。四是主动适应国际减排要求，即完善气候危机应对设施，发挥国际引领作用，构建及时管理和倒

^① 2050 Carbon Neutral Strategy of the Republic of Korea Towards a Sustainable and Green Society, The Government of the Republic of Korea, December 2020, pp. 6-12.

查体系。^①与文在寅政府相比,尹锡悦政府的碳中和战略有着明显的差别:后者的战略出发点是确保绿色增长,要求推进碳中和战略不能损害,而要提高韩国的产业竞争力。

(二) 政策举措的调整。文在寅政府2020年12月根据《2050碳中和战略》向联合国提交“新版2030国家温室气体排放目标”(NDC)(以下简称“2030目标”),宣布将在2030年目标减排5.36亿吨二氧化碳当量(tCO₂e_q)不变,占2018年排量的40.0%,同时强调提高韩国自主减排和国际贡献率,严禁建设新的煤电厂,将自主减排贡献率从25.7%增至32.5%,将从国外购买碳权和实现森林二氧化碳的占比从11.3%降至4.5%,并承诺与发展中国家分享减排技术经验、提供减排资金援助,提升韩国实质性减排量。

尹锡悦政府虽然维持2030温室气体减排40.0%目标,但却实质性减少了韩国减排的贡献(见表1)。一是将2030年能源转型的温室气体排放量目标值从149.9百万tCO₂e_q降低至145.9百万tCO₂e_q。虽然达到能源转型减排比率从44.4%提升至45.9%,增加1.5个百分点,但这主要是尹锡悦政府恢复核电的结果。尹锡悦政府制定的“第10个电力供需基本计划”宣布,将把核发电量占比从原先的23.9%上调至32.4%,而将可再生能源发电量占比从30.2%下调至21.6%,削弱可再生能源转型的力度。二是将产业排放目标值从222.6百万tCO₂e_q提升至230.7百万tCO₂e_q,允许产业增加排放8.1百万tCO₂e_q。这有利韩国产业推迟采用氢还原炼铁技术、加强产业部门温室气体制冷剂管理等减排技术,降低减排的经济成本。三是增加国际减排和碳捕捉利用储存比重,将碳捕捉利用储存减排比重从原先的-10.3提升至-11.2,将国际减排从原-33.5提升至-37.5。这意味着韩国可对外购买更多的

^① 「2050 탄소중립추진전략」, 2050 탄소중립녹색성장위원회, 2022년, <https://www.2050cnc.go.kr/base/contents/view?contentsNo=58&menuLevel=2&menuNo=110>.

温室气体排放量,减少自主减排努力。四是将氢能源的温室气体排放量占比从7.6%提升至8.4%,削弱氢能源的减排力度。^①此外,韩国媒体称,尹锡悦政府虽然维持运输业37.8%排放目标不变,但宣布2030年才将把无害汽车普及率提升至16.7%,等于放弃文在寅政府关于“2035年前停止所有内燃车销售”的承诺。^②

表1 韩国2030温室气体排放目标(单位:百万吨二氧化碳当量)

项目	部门	2018	2030国家自主减排目标	
			2021年基础版	2023年修订版
排量	碳总排量	727.6	436.6 (40.0%)	436.6 (40.0%)
	能源转型	269.6	149.9 (44.4%)	145.9 (45.9%)
	产业	260.5	222.6 (14.5%)	230.7 (11.4%)
	建筑	52.1	35.0 (32.8%)	35.0 (32.8%)
	运输	98.1	61.0 (37.8%)	61.0 (37.8%)
	农畜水产	24.7	18.0 (27.1%)	18.0 (27.1%)
	废弃物	17.1	9.1 (46.8%)	9.1 (46.8%)
	氢气	(-)	7.6	8.4
	遗漏等	5.6	3.9	3.9
吸收清洁	吸收源	(-41.3)	-26.7	-26.7
	CCUS	(-)	-10.3	-11.2
	国际减排	(-)	-33.5	-37.5

资料来源:「탄소중립 의지 없는 윤석열정부하에서 무엇을할것인가?」, Pressian, 2023년3월29일, <https://www.pressian.com/pages/articles/2023032909583915088>.

① 《韩国发布碳中和路线图》,韩国KBS中文网,2023年3月21日, https://world.kbs.co.kr/service/news_view.htm?lang=c&Seq_Code=78768.

② 정상훈:「윤정부기후정책문제점 7가지와우리가할수있는일」, GREENPEACE, 2023년4월6일, <https://www.greenpeace.org/korea/update/25997/blog-ce-no-to-yoon-plan/>.

(三) 体制机制的调整。2022年10月,尹锡悦政府将文在寅政府2021年成立的“2050碳中和委员会”和李明博政府设立的“绿色增长委员会”合二为一,成立“2050碳中和绿色增长委员会”,韩国总理韩德洙兼任委员长。韩德洙在委员会成立仪式上强调,韩国应采取“均衡的能源政策”,要求委员会“积极协调利用核电站和再生能源,确保能源安全和实现碳中和目标,推动民间创新成为主导,政府在财税、研发、制度改革等方面提供综合、系统地支持”。该委员会还吸收韩国原子能研究院研究员金智熙、李明博政府的青瓦台未来战略首席秘书赵信、朴槿惠政府产业通商资源部第二次官禹泰熙等为民间委员,并以“进行更迅速、更有效的决策”为由,将民间委员从76名压缩至32名,将下设的小委员会从8个合并为能源产业转型委员会、温室气体减排委员会、工程转型及气候适应委员会、绿色增长及国际合作委员会4个。委员会成立当天就讨论了《碳中和绿色增长推进战略》和《碳中和绿色增长技术创新战略》,随后还公布了《温室气体减排履行路线图》和《国家碳中和绿色增长基本计划》。对此,韩国媒体批评称,该委员会“像是李明博政府绿色增长委员会的翻版”,主要由专家和产业人士组成,却排挤环保、气候变化等人士,难以反映“遭受气候变化灾害最严重的农民的利益”。^①

二、尹锡悦政府调整韩国碳中和战略的背景

尹锡悦政府下调韩国碳中和战略推进力度,既有乌克兰危机下美欧压力减轻的背景,又有应对韩国产业民众激烈反弹的考虑,还有韩国进步和保守阵营政治斗争的影响。

^① 「'신속한의사결정'에서 시민은 빠져라? '그들만의 리그' 된 탄력위, 「한겨레」, 2022년 10월 26일, <https://www.hani.co.kr/arti/society/environment/1064356.html>.

第一，乌克兰危机导致美欧对韩国的碳中和压力大幅减弱。美欧是全球两大经济体，更是全球经济规则的主要制定者。美欧炒作碳中和问题，固然存在着解决化石燃料产生温室气体的环境保护和能源转型问题的考虑，但更有通过要求能源结构和生产体系转型重设气候变化技术转让、碳价机制、绿色能源开发合作、循环经济、汽车产业等标准、重塑全球经济规则的考虑。^①韩国自身资源匮乏、市场狭小，能否确保能源资源进口和经贸出口，是决定韩国经济的存亡的关键。因此，如何适应并利用美欧利用碳中和重塑全球经济规则的趋势，就成为韩国推进碳中和战略的最大考虑因素。在这方面上，尹锡悦政府面临的压力比文在寅政府少。

文在寅政府时期，欧盟于2019年宣布碳中和目标后，逐步通过“欧洲气候法”并实施“欧洲绿色新政”，建立欧盟温室气体排放权交易体系，推动碳中和产业重组，并要求进出欧洲市场的企业也必须符合全供应链的碳中和目标，并威胁对欧洲进口商品征碳境税。^②韩国对外经济研究院评估，若韩国不跟进减排举措，欧盟可能通过《巴黎协定》第六条重新制定市场机制并征收碳税，对韩国钢铝制品以及电子产品出口造成巨大冲击。^③拜登政府2021年上台后重返《巴黎协定》，并制定“美国2050温室气体净零排放途径长期战略”，^④进一步加大对文在寅政府的碳中和压力。这迫使韩国跟进宣布“2050碳中和”目标，强调“碳中和已

① 「기후위기와 기후정책 시대의 도래」, Impact ON, 2024년 2월 19일, <https://www.impacton.net/news/articleView.html?idxno=10886>.

② 《欧洲绿色新政：欧洲委员会提出欧盟经济和社会转型以实现气候雄心》，欧洲联盟驻华代表团网站，2021年7月14日，https://www.eeas.europa.eu/delegations/china/欧洲绿色新政：欧洲委员会提出欧盟经济和社会转型以实现气候雄心_zh-hans?s=166。

③ 「EU 탄소국경조정 메커니즘에 대한 통상법적 분석 및 우리 산업에의 시사점」, 대외경제정책연구원, 2021년 7월, p.17.

④ “The Long-term Strategy of the United States—Pathways to Net-Zero Greenhouse Gas Emissions by 2050,” White House, November 2021, pp.6-8, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/10/us-long-term-strategy.pdf>.

经成为推动人类社会从化石能源文明向绿色能源文明转化的不可阻挡的世界潮流，韩国不能将应对气候变化危机视为可选项，而是必须主动应对的必选项。”^①

而2022年乌克兰危机爆发后上台的尹锡悦政府所面临的美欧压力却大幅度减少。美国、欧盟与英国对俄罗斯施加多轮制裁，逐步停止进口俄罗斯油气，但这也导致欧洲国家能源供应紧张，电力和天然气价格大幅飙升，经济高度承压，民众不堪重负。为从能源危机中脱困，德国、荷兰、奥地利等曾大力呼吁放弃煤炭、倡导环保的欧洲国家，相继宣布重开煤电厂或采取措施支持化石能源项目。而且，乌克兰危机还导致欧洲原料和能源价格的剧烈增加，未来发展预期日趋悲观，致使欧洲企业加快出售碳配额，控制产量并减少碳排放量，欧洲碳价一路暴跌。同样，美国预计煤炭和石油产量在2027年前将持续增长，煤炭产量2022年将增长2200万短吨，原油产量2022年增至1180万桶/天。^②美欧事实上已违背推进碳中和的规则，也不太可能压迫韩国严格遵守碳中和战略。

第二，韩国产业界和民众较为抵触。韩国央行2023年评估认为，2050年碳中和政策将导致韩国经济增长率在2021至2050年间年均下降0.6个百分点，尤其韩国初级金属、电力、非金属矿产品、化工等高碳产业约占韩国GDP的17.6%，高于美国（10%）、德国（12%）、日本（15%），再加上韩国2023年1.4%左右的经济增长率，以及低生育率、人口老龄化趋势，年均0.6个百分点的减少将给韩国经济造成相当大的

^① 《文在寅发表2050韩国碳中和宣言》，[韩] 纽斯频中文网，2020年12月11日，<https://china.newspim.com/news/view?idx=20201211000060>。

^② 《美西方对俄制裁加剧全球气候治理困境》，《人民日报》（海外版），2022年10月13日，http://paper.people.com.cn/rmrbhwb/html/2022-10/13/content_25943531.htm。

负担。^①“韩国2050碳中和推进国民认知调查”显示,67.6%民众认为碳中和将对日常生活造成影响(深刻影响7.0%+有所影响60.6%),73.7%民众认为碳中和将增加其生活成本(大幅增加13.9%+有所增加59.4%)。^②韩国产业界和民众对碳中和的强烈抵触心理,既是对全球和韩国碳中和前景的不明确性存在担忧,又有对文在寅政府的“2050碳中和战略”的误解和反对。

一是韩国产业界和民众认为《2050碳中和战略》过于激进。韩国经济仍然以高耗能产业为中心,对化石能源依赖过高,单位能源效率偏低。2016年,韩国碳总排量居世界第11位,但消耗化石能源而产生的温室气体排量,却占全球的8.7%,居世界第7位。^③2017年,韩国百万美元国民生产总值(GDP)的温室气体排量为372吨,能源效率低于日本、德国、英国等。^④美日欧早就实现碳达峰,而韩国直到2018年才实现碳达峰,^⑤韩国与美日欧等主要发达国家一样,将2050年设为碳中和目标年,就要求韩国比欧美日实施更大的减排力度。如表2所示,韩国要完成2030减排目标,年均减排率将达到4.2%,远远高于欧盟(2.00%)、英国(2.80%)、美国(2.80%)、加拿大(2.20%)、日本(3.60%)。

① 《韩国央行:碳中和政策将拉低韩国经济增长率》,中国商务部,2023年9月27日,<http://kr.mofcom.gov.cn/article/jmxw/202309/20230903443381.shtml>。

② 「2050 탄소중립추진에대한국민인식조사」,문화체육관광부,2023년8월,https://www.nkis.re.kr/subject_view1.do?otpId=OTP_000000000009799&otpSeq=0&popup=P。

③ 이만희, 박선경:「OECD 국가의 온실가스 감축 공약(NDC)의 비교분석을 통한 우리나라 온실가스 감축 목표 평가」, *Journal of Climate Change Research*, 2017, Vol. 8, No. 4, pp. 313-327。

④ *2050 Carbon Neutral Strategy of the Republic of Korea Towards a Sustainable and Green Society*, the Government of the Republic of Korea, December 2020, pp. 6-12。

⑤ 中国商务部对外投资和经济合作司、商务部国际贸易经济合作研究院、中国驻韩国大使馆经济商务处:《对外投资合作国别(地区)指南:韩国(2023年版)》,第60页。

表2 主要发达经济体温室气体减排目标

	年均排量 (百万吨二氧化碳当量)					减排率	年均减排率 (基准年至2030)
	1990	2005	2013	2018	2030 NDC		
欧盟	4,846.1	4,540.58	3,912.50	3,770.10	2,180.80	55%	2.00%
英国	806.3	692.3	565.6	463.5	255.3	68%	2.80%
美国	6,453.50	7,434.8	6,784.50	6,687.50	3,622.00	51%	2.80%
加拿大	603.2	729.7	720.9	729.3	419.6	42%	2.20%
日本	1,275	1,382	1,409	1,248	760.2	46%	3.60%
韩国	292.1	561.5	697.3	727.0	436.6	40%	4.20%

* 黑框为基准年排放量。

资料来源: Chung Min Lee, “How South Korea Is Honing a Competitive Edge,” The Carnegie Endowment for International Peace, November 2022, <https://carnegieendowment.org/research/2022/11/how-south-korea-is-honing-a-competitive-edge#assessing-south-koreas-transition-to-net-zero>.

二是韩国产业界和民众不满文在寅政府的脱核电政策。文在寅政府受2011年日本东京核电站泄露事件影响,决定在2060年前实现脱核电政策,并在“2050碳中和战略”中将核电排除在清洁能源之外。但韩国核电占全国总发电量的1/4以上,2020年达到29.5%,温室气体排放量达到2亿tCO₂eq。若韩国彻底脱离核电,将难以确保韩国能源安全,大幅增加韩国减排压力和企业生产成本。相反,美欧国家将核电视为清洁能源,英国计划在2030年新建8座反应堆,法国计划在2050年前建设14座核反应堆,日本提出将把核电占比从2020年的4%大幅提高至2030年的20%—22%。^①鉴此,尹锡悦在总统竞选期间就主张恢复并增设核电站,称“脱核电站绝对不可能实现

^① 《日本为保供电和脱碳选择核电》,《日经中文网》,2022年8月25日, <https://cn.nikkei.com/industry/ienvironment/49644-2022-08-25-09-31-44.html>。

碳中和,只有重新启动被正式取消的新韩蔚3、4号机,延长使用寿命已尽的11号机,到2030年为止才能实现减排40%的目标。”^①2023年3月,尹锡悦当选后立即表示放弃脱核电政策,恢复核电站生态系统,并成立核电出口战略推进委员会,推动核电出口。

三是文在寅政府的可再生能源政策成效有限。文在寅政府制定的《2050碳中和减排方案》规定2050年韩国将把可再生能源发电占比达到60%—70%。但文在寅政府制定的《再生能源3020实施计划》《海上风力发电计划》等效力有限。一方面,风力和太阳能政策推进过程中,遇上可再生能源发电“收益恶化”等问题;另一方面,可再生能源发电设施建设所存在的危害健康、污染环境等问题,也引发韩国当地民众的强烈反对,致使可再生能源发电的“许可证发放被延期”。^②国际能源资源研究咨询公司分析,韩国可再生能源存在重大缺陷。韩国太阳能项目毁山灭林非常严重,致使2019年1—4月批准的太阳能建设项目从2018年同期的1615件减至108件,降幅高达90%。可再生能源发电因价格贵、稳定性差而不易使用,2019年10月每兆瓦可再生能源发电价格从2017年1月的16.2万韩元(131.2美元)大跌至跌至5.4万韩元(44.2美元),跌幅高达66.3%。^③

第三,韩国进步和保守阵营斗争激烈。尹锡悦政府对韩国碳中和战略的调整,既为了贯彻保守执政理念,也暗含与进步势力政治斗争的现实考虑。

从执政理念看,文在寅政府所属的进步势力强调平等和福利理念,而尹锡悦政府所属的保守势力更重视市场经济、自主及增长理念。2008

① 《尹锡悦政府计划将核电比重升至30%以上……正式废除去核电政策》,《韩民族日报中文网》,2022年7月6日, <https://china.hani.co.kr/arti/politics/11398.html>。

② 施怡君:《韩国总统大选后,碳中和政策将何去何从?》,风险社会与政策研究中心,2022年5月12日, <https://rsprc.ntu.edu.tw/zh-tw/m01-3/en-news/1703-0511-kr-carbon-1.html>。

③ 「“REC 시장현황, 문제점및개선방향”」, 한국신·재생에너지학회 & 에너지경제연구원, 2019년10월, pp. 34-49.

年，同属保守阵营的李明博政府就提出“低碳绿色增长战略”，拟通过构建绿色社会基础设施、配合低碳高效率产业技术、推进环保绿色生活转型，以创造更多就业岗位，改善由于过度依赖原油进口而不断恶化的国际收支，同时实现生态环境友好型的经济增长，提高韩国的竞争力。尹锡悦推崇自由主义市场经济理念，上台后更是宣布将推行“企业主导型增长”，拟营造“亲企业”环境，以尽量减少政府干预，提升市场效率和经济增长潜力。2022年10月，尹锡悦在演讲中公开反对因推进碳中和战略而阻碍韩国经济发展，称“碳中和不能成为韩国产业的负担，环保、可再生能源创新和技术发展，应该成为推动改善韩国计民生的产业化发展机遇”。^①尹锡悦政府将韩国碳中和战略调整为“低碳绿色增长战略2.0版”，也意在将碳中和战略的实施重点，从应对气候危机转移为推动韩国经济增长，进而推动韩国发展成为“全球中枢国家”。尹锡悦政府宣称，韩国扩大多边外交领导作用，在国际和平安全、民主、人权、法治、和不扩散、气候变化、经济开发合作等领域发挥引领作用，发挥“全球中枢国家”作用。^②

三、韩国碳中和战略的发展前景

鉴于韩国进步和保守势力在推进碳中和战略上存在共识，韩国碳中和战略仍将持续进行。但随着欧美对碳中和关注度下降，韩国经济发展动力减弱以及韩国进步和保守政府轮番更替，韩国推进碳中和战略可能出现缓步慢跑态势，甚至不排除调整2050碳中和目标的可能性。

^① 《尹锡悦政府成立碳中和绿色发展委员会，年内将确定碳中和100大技术》，韩中科学技术合作中心，2022年10月27日，<https://kostec.re.kr/chinese/sub010108/view/page/2/id/36446#u>。

^② 「외교정책목표」, 한국 외교부, 2022년, https://www.mofa.go.kr/www/wpge/m_24965/contents.do。

(一) 韩国仍将继续推进碳中和战略。韩国进步和保守势力虽然在推进碳中和战略的重点上存在分歧,但在推进碳中和战略的必要性上仍存在共识。文在寅政府在《2050碳中和战略》中认为,应将韩国产业结构从以钢铁、石化等能源密集型制造业中心转向以低碳绿色产业为中心,探索韩国未来增长动力,确保韩国产业的竞争力。^①尹锡悦政府在《碳中和与绿色增长国家战略》也承认,需要推进碳中和战略,应对全球气温、海平面上升等气候危机,解决韩国气温上升、降水量增加、降水天数减少等气候灾害。而且,韩国九成民众认同,气候变化会导致气候异常和自然灾害频繁发生,还将对日常生活造成直接影响,支持推进碳中和战略。^②鉴此,韩国仍将持续推动碳中和战略,并逐步取得进展。

2022年,美国卡内基和平基金会评估称,韩国绿色技术研发取得长足进步。2021年9月,韩国汽车电池的全球市场占有率高达33.8%,前三大公司分别为LG Energy Solution (23.8%)、SK Innovation (5.4%)、三星 SDI (4.6%)。2022年8月,韩国现代汽车和起亚汽车的电动汽车在除中国市场之外的全球市场销量排名第二。此外,韩国企业在全全球氢能、太阳能电池板、风力涡轮机等市场占据很大的份额,其中韩华公司2020年获得美国光伏市场24.8%的份额。^③

2024年,韩国“2050碳中和绿色增长委员会”通过“2022年碳中和绿色增长实施验收结果”认为(见表3):一是韩国2022年总排量为6.545亿吨,比2018年(7.276亿吨)减少19%,比2021年(6.781亿吨)减

^① 2050 Carbon Neutral Strategy of the Republic of Korea Towards a Sustainable and Green Society, The Government of the Republic of Korea, 2020, pp. 6-12.

^② 「2050 탄소중립 추진에 대한국민 인식 조사」, 한국문화체육관광부, 2023년8월, https://www.nkis.re.kr/subject_view1.do?otpId=OTP_000000000009799&otpSeq=0&popup=P.

^③ Chung Min Lee, “How South Korea Is Honing a Competitive Edge,” The Carnegie Endowment for International Peace, November 2022, <https://carnegieendowment.org/research/2022/11/how-south-korea-is-honing-a-competitive-edge#assessing-south-koreas-transition-to-net-zero>.

少3.5%，呈稳步减小趋势。二是韩国2022年发电量虽然比2021年增加3%，但因核电占比从27.4%升至29.6%，可再生能源发电占比从7.5%升至8.9%，而煤电占比从34.3%减少至32.5%，能源结构有所优化。三是由于全球经济停滞，韩国炼钢及石化产业温室气体排量比2021年减少6.2%。^①

表3 韩国温室气体排量变化

排量(百万吨二氧化碳当量)	2000年	2010年	2020年	2021年(暂定)	2022年(暂定)
总排量	502.7	656.1	656.2	678.1	654.5
能源转型	120.2	239.3	218.1	223.7	213.9
产业	196.3	230.2	246.7	262.1	245.8
运输	69.9	85.4	96.2	98.6	97.8
建筑	61.9	52.1	46.5	46.9	48.3
农畜水产	31.7	28.7	25.5	25.2	25.5
废弃物	18.9	15.4	16.7	16.1	16.0

资料来源:「2022년탄소중립·녹색성장이행점검결과발표」, 한국에너지공단,2024년1월15일, pp.1-3.

(二) 韩国碳中和战略的推进力度可能持续减弱。未来一段时间,美欧对碳中和的关注度可能持续下降,韩国经济发展动力持续钝化,以及韩国政局持续变动,将不可避免削弱韩国推进碳中和战略的推进力度。

首先,美欧对碳中和的关注度可能持续下降。随着美国霸权衰弱和地缘政治回归,美国政府将继续奉行“美国优先”政策,进一步开发美国油气

^① 「2022년탄소중립·녹색성장이행점검결과발표」, 한국에너지공단,2024년1월15일, pp.1-3, https://www.energy.or.kr/energy_issue/mail_vol231/pdf/issue_334_02_01.pdf.

储备,以提升美国产业的全球竞争力,重视构建“阵营化”贸易机制甚于推进全球碳中和议程。而且,美国不同执政党和总统的变动对碳中和路线的执行产生了很大影响。在民主党政府时期,美国更愿意参与全球气候治理和国际合作,而在共和党政府期间,美国可能采取更加保守的立场,甚至再次退出《巴黎协定》。^①而在乌克兰危机持续的背景下,欧洲需要在加快绿色转型和确保供应链韧性和经济竞争力之间寻求平衡,欧洲民众更加担忧能源和经济发展转型能否确保经济可行、成本可控,保护欧盟产业和企业免受不公平竞争。可见,欧美放弃碳中和议程的可能性不大,但其政策优先顺序将会变动。

其次,韩国经济发展前景不容乐观。2024年8月,韩国经济开发研究院预测,韩国出口增幅将继续扩大,但私人消费和设施投资复苏迟滞,2024年经济增长率将从5月预测的2.6%下调至2.5%,如果中东地区等地缘政治风险扩大、美国经济发展速度放缓、美国贸易保护主义加强以及韩国家庭债务持续大规模积累,韩国经济增速可能进一步下滑。^②若此,韩国产业界和民众将愈发难以容忍推进碳中和战略的成本。

再次,韩国政局可能出现动荡。截至2024年10月,尹锡悦总统支持率已经跌到近20%,而且在朝鲜半岛局势以及国内政治斗争日趋紧张下,更加缺乏推进碳中和战略的意愿和能力。2025年,韩国或进入新的总统选举季节。届时,进步和保守势力将全面投入选举活动,更无意支持尹锡悦政府推进碳中和战略。韩国媒体认为,韩国民众对碳中和的政治经济和社会接受度仍然比较低,而且官僚与能源工业部门联系紧密,再加上进步和保守政权不断更替削弱政策连贯性,韩国迅速转变高化石能源结构和出口导向型经

^① 《共同但有区别的责任——全球碳中和政策及行动观察》,中国ESG30人论坛,2024年3月1日, <https://index.caixin.com/2024-03-01/102170643.html>。

^② 「KDI 경제전망수정」 수정, 2024년8월, KDI, 2024년8월, <https://www.kdi.re.kr/research/economy>。

济结构的可能性不大。^①

(三) 不排除韩国推迟甚至放弃“2030目标”和“2050目标”的可能。美国马里兰大学评估认为,韩国“2030年国家减排计划”要求韩国在2035年前全部关停煤电站,这等于韩国在2030年前至少要增加100GW(吉瓦时)的可再生能源,才能实现“2030目标”,但韩国“第10个电力供需基本计划”又规定,在2030年只会将可再生能源发电量占比提升至21.6%,远远低于100GW(吉瓦时)。^②韩国碳中和与绿色增长略委员会也承认,为实现2030年国家温室气体比2018年减少40%目标,仍需进一步加强减排,包括加速提高工业能源效率、改善温室气体排放权交易制度、扩大可再生能源、普及环保汽车、改善老旧建筑能源效率、合理管理能源需求等。^③韩国气候解决方案组织则断定,“尹锡悦政府的碳中和计划优先考虑产业利益而非子孙后代,尹锡悦政府根本无意通过碳中和绿色增长国家战略实现‘2050目标’”。^④从尹锡悦政府的政治意愿以及碳中和与绿色增长战略推进力度看,韩国很难实现“双碳”目标,今后进行修订的可能性越来越大。

结语

碳中和是大势所趋,尽管韩国推进碳中和战略困难重重,但韩国进步

① Jihyung Joo, Jouni Paavola, and James Van Alstine, “Contested Net-zero Target Setting in a Transitioning Country: The Case of South Korea,” *Futures*, Volume 147, 2023, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328723000186>.

② 변국영: 「한국, 현재에너지계획으로는탄소중립달성어렵다」, 에너지 데일리, 2023년9월13일, <https://www.energydaily.co.kr/news/articleView.html?idxno=140100>.

③ 「기후위기당사자가직접참여한첫탄소중립·녹색성장이행점검결과발표」, 탄소중립녹색성장 위원회, 2024년1월5일, <https://www.2050cnc.go.kr/base/board/read?boardManagementNo=7&boardNo=2831&searchCategory=&page=2&searchType=&searchWord=&menuLevel=2&menuNo=19>.

④ “South Korea’s Carbon Neutrality Plan Prioritizes Industry Interests Over Future Generation, Say Activists,” *Solutions for Our Climate*, March 24, 2023, <https://forourclimate.org/newsroom/623>.

和保守势力均将碳中和战略视为应对气候危机、适应国际经贸规则、推动社会和产业转型的必要手段。韩国九成民众也认同，推进碳中和战略很有必要。中国应该坚定推进碳中和战略，同时加强宣传解释工作，尽量化解产业界和民众对推进碳中和战略的忧虑。推进碳中和战略总体有利产业升级换代、民众生活清洁安全，但也会对产业发展和民众生活带来成本。在国内经济形势困难下，还可能造成民生困难。中国应借鉴韩国密切跟踪产业界和民众对碳中和战略感受的做法，适时调整碳中和战略推进力度，保持碳中和和国内产业民众可承受力之间的平衡，避免对产业界造成巨大打击，对民众日常生活造成严重影响。韩国碳中和战略以及诸多政策举措具有独创性，可借鉴其碳中和战略及其政策举措，进一步完善中国的碳中和战略。中国已进入“高质量发展”期，韩国需要拉升内需，中韩应该合作推进温室气体减排技术研发、绿色资源能源开发、碳金融创新等，开辟两国合作新领域新方式，创造双赢多赢局面。同时也要认识到，近年来随着中国产业和科技大幅度发展，中韩产业竞争的一面日益凸显，尤其在汽车电池等绿色产业领域，中韩已经成为数一数二的玩家，在全球市场上进行激烈的竞争。中国应该防范韩国勾结美欧日等国构建排挤中国的绿色产业链或贸易规则，避免国家利益受到危害。■

（责任编辑：吴兴佐）