

韓国の気候変動対策と 産業・企業の対応

2021年4月

日本貿易振興機構（ジェトロ）

海外調査部

ソウル事務所

【免責条項】

本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロおよび執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

はじめに

地球温暖化への対応として、温室効果ガス排出量と吸収量のバランスが取れたカーボンニュートラル（炭素中立）を目指す動きが世界的に加速している。新型コロナ感染が続く中、多くの国・地域が持続可能なグリーン社会への移行への好機と捉え、経済回復にむけた成長戦略として、気候変動対策を位置付けている。韓国も、2020年7月に「韓国版ニューディール政策」を発表。さらに、文在寅大統領は同年10月、予算案施政方針演説で、「2050年までにカーボンニュートラルの実現を目指す」と宣言した。これを受け、2020年12月には、「カーボンニュートラル推進戦略」も発表されている。

本報告書では韓国の気候変動対策にかかわる政策・制度の概要をとりまとめた。さらに、これらに関連した同国の産業界・企業レベルでの対応状況について、具体的な事例を紹介している。本報告書が韓国での事業展開に関心を持つ日本企業、関係者の方々の参考に資すれば幸甚である。

なお、本報告書はハンギョル経済研究所に委託して作成した。

2021年4月

国際経済課
ソウル事務所

目次

I.	韓国の気候変動（グリーン成長）対策に関する政策の概要	1
1.	パリ協定批准と気候変動への対応戦略の樹立.....	1
(1)	韓国の気候変動の状況.....	1
(2)	パリ協定	2
(3)	長期低炭素発展戦略（LEDS）	5
(4)	2050 カーボンニュートラル推進戦略.....	6
2.	新型コロナ以降における韓国のグリーン・ニューディール戦略.....	8
(1)	韓国版ニューディール総合計画の概要	8
(2)	グリーン・ニューディール政策.....	10
①	都市・空間・生活インフラのグリーン転換	11
②	低炭素・分散型エネルギーの拡大.....	12
③	グリーン産業を革新する生態系の構築.....	13
3.	韓国の温室効果ガス削減制度および政策	15
(1)	温室効果ガス削減制度.....	15
①	低炭素グリーン成長基本法.....	15
②	グリーン成長国家戦略	15
③	グリーン成長 5 年計画	15
(2)	部門別政策.....	17
①	エネルギー部門.....	17
②	産業部門	23
③	輸送部門	34
④	建物部門	36
⑤	技術革新部門.....	46
II.	産業界・企業レベルの対応状況	52
1.	経済界全体、主要業界団体による気候変動対策	52
(1)	RE100 を中心とした取り組み	52
(2)	EV100	54
2.	ローカル企業によるグリーン投資や気候変動対策の事例	55
(1)	グリーン投資および気候変動対策の事例	55
①	KIA 自動車.....	55
②	サムスン電子.....	56
③	LG 電子	57
④	ポスコ（POSCO）	58
⑤	ハンファ（Hanwha）	59
⑥	SK ハイニックス（SK Hynix）	60
⑦	CJ 大韓通運	61
⑧	E マート	62
⑨	KT 63	62
⑩	現代自動車	64
(2)	ローカル企業による気候変動対策への関心度合や具体的な取り組みに関する評価.....	65
III.	関連機関・団体のリンク集	68

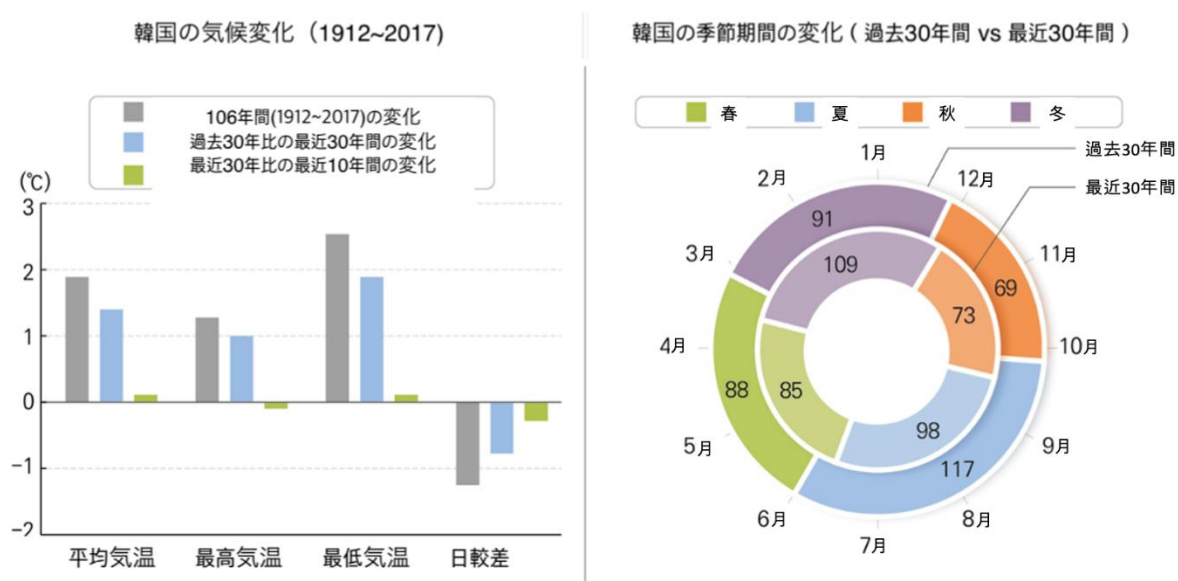
I. 韓国の気候変動（グリーン成長）対策に関する政策の概要

1. パリ協定批准と気候変動への対応戦略の樹立

(1) 韓国の気候変動の状況

国立気象科学院によると、過去 100 年間で韓国の平均気温は、地球の平均（0.8～1.2 度）に比べ高い 1.8 度上昇したほか（図 1）、年平均降水量は約 160mm 増加した。特に、過去 30 年間に平均気温が 1.4 度上昇、降水量の二極化¹など地球温暖化の影響が深刻化している²。

図 1 韓国の気温変化と、季節時間の変化



(出所) 国立気象科学院「韓半島 100 年の気候変動」(2018 年)

2014 年に気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) が発表した「第 5 次評価総合報告書」に基づいて気象庁が予想した 21 世紀後半における韓国の気候変動シナリオによると、最も気温上昇の低いシナリオ (RCP2.6 シナリオ) でも、気温は 1.8 度、降水量は 5.5%が増加し、最も気温上昇が高くなるシナリオ (RCP8.5 シナリオ) では、気温は 4.7 度、降水量は 13.1%増加すると予想されている³。

また、現在の朝鮮半島の南海岸に限定される亜熱帯気候区の境界が次第に北上すると予測され、高温関連極限指数は増加するが、低温関連極限指数は減少すると予想されている⁴。

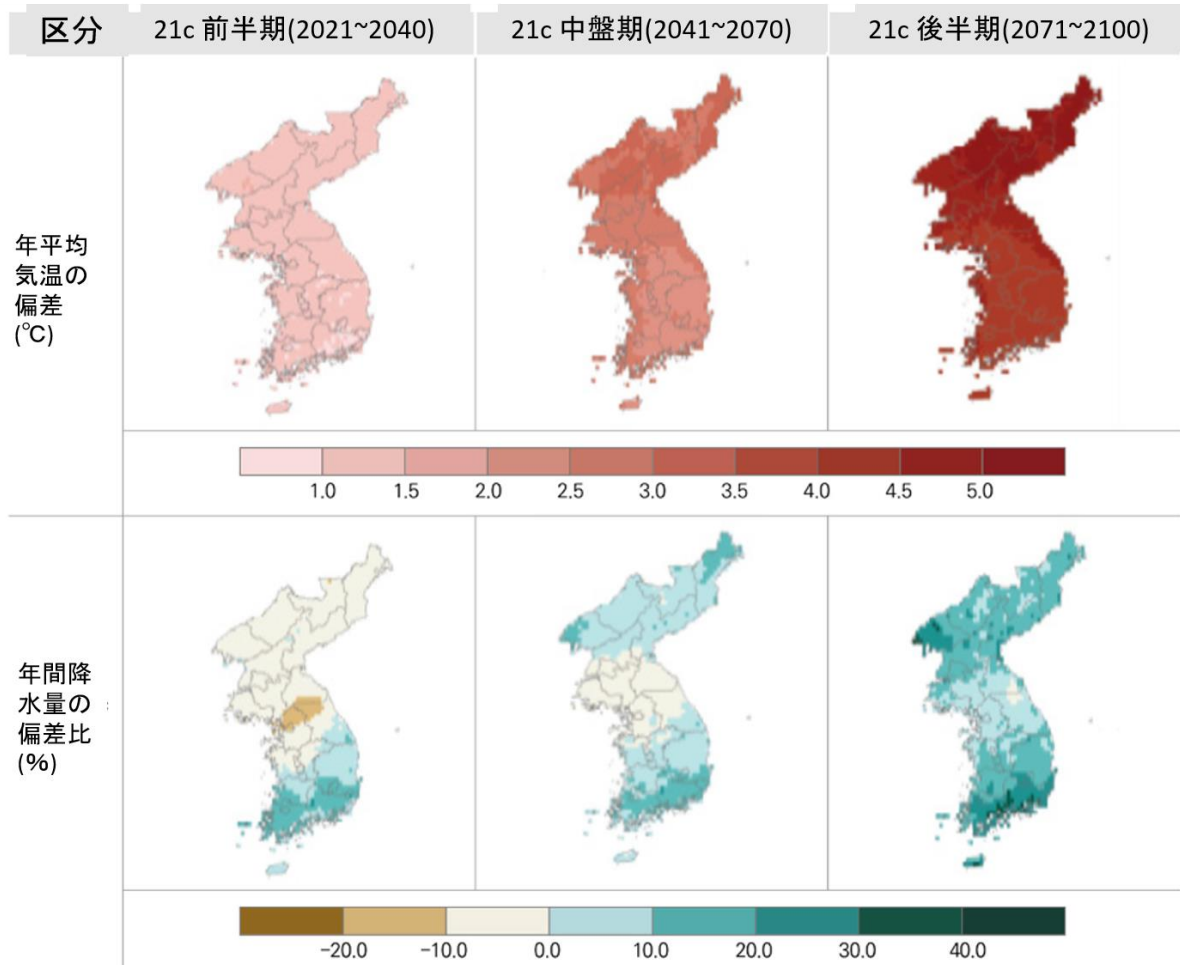
¹ 降水量の二極化：降水量の変動幅が大きくなること

² 大韓民国政府「大韓民国 2050 カーボンニュートラル戦略」2020 年

³ 気象庁が予測した数値は、IPCC が提示した、地球の平均表面温度は 0.3℃～4.8℃上昇、平均海面水位は 0.26m～0.92m 上昇するという見通しよりも上回る数値で、韓国はさらに急な速度で地球温暖化が進むと予想されている。

⁴ 高温関連極限指数は、猛暑日数、熱帯夜指数など。低温関連極限指数は、寒波日数、氷結日数、霜日数など。

図 2 韓国の異常気候現象



(出所) 気象庁、「韓半島の気候変動の予測分析書」、2018

(2) パリ協定

京都議定書 (Kyoto Protocol) は、1997 年 12 月に日本の京都で開かれた第 3 回気候変動枠組条約締約国会議で採択された気候変動枠組条約の具体的実施案として、条約の実質的履行のため、先進国の温室効果ガスの削減義務を規定したものである。韓国は 2002 年 11 月に同協定を批准した。

京都議定書の発効により、温室効果ガスの削減義務が国家間の取引可能な無形の商品に切り替わった。また、国際社会は、環境公約を履行するための国家や企業間の競争体制に転換された。

表1 京都議定書で導入された市場メカニズム

区分	条項	主要内容
共同実施 (Joint Implementation : JI)	第6条	附属書国 (A 国) が、他の附属書国 (B 国) に投資して温室効果ガスの排出を削減すると、その中の一部を A 国の削減として認められる仕組み。
クリーン開発メカニズム (Clean Development Mechanism : CDM)	第12条	附属書国 (A 国) が非附属書国 (C 国) に投資して温室効果ガスの排出を削減すると、その中の一部を A 国の削減として認められる仕組み。
排出権取引制度 (Emissions Trading : ET)	第17条	温室効果ガスの削減義務がある国に排出枠を付与した後、その国が互いに排出権を取引することができるようにする仕組み。

(出所) 環境部「パリ協定ガイド」(2016年)

京都議定書は、締約国の義務として、具体的な削減目標の設定と移行方法などを規定した条約ではあるものの、発展途上国は温室効果ガスの削減義務を持たず、また、2005年の発効前にいくつかの先進国がこの枠組みへの参加を拒否する、などの限界が露呈した。

これら限界を克服するため、新たなシステムが必要であるとの認識が広がり、2012年から2015年までに15回にわたる長期間の交渉の末、先進国と発展途上国の両方が参加するパリ協定が2015年に採択され、国際社会の積極的な努力で2016年11月4日に発効されることになった。韓国は2016年11月3日、パリ協定を批准した。

パリ協定の目的は、「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2度より十分低く (well below) 保つとともに、1.5度に抑える努力を追求する」ものであり、5年ごとに長期的な目標 (NDC⁵) の進展状況をチェックして、以前よりも進展した目標を提示するよう求められている。

韓国はNDC達成のために、気候変動に関連する最上位計画である「第2次気候変動への対応基本計画」を策定した。2020年には温室効果ガスの削減履行点検・評価体系を構築し、9つの部門⁶、81個の移行指標の履行を評価している。

さらに、2030年の温室効果ガス削減目標達成のための「2030年国家温室効果ガス削減目標を達成するための基本的なロードマップ」を策定し、産業部門別の削減潜在量を分析し、これを基盤に部門別削減計画を発表した。韓国のNDCは2030年までに国際社会に削減移行を約束す

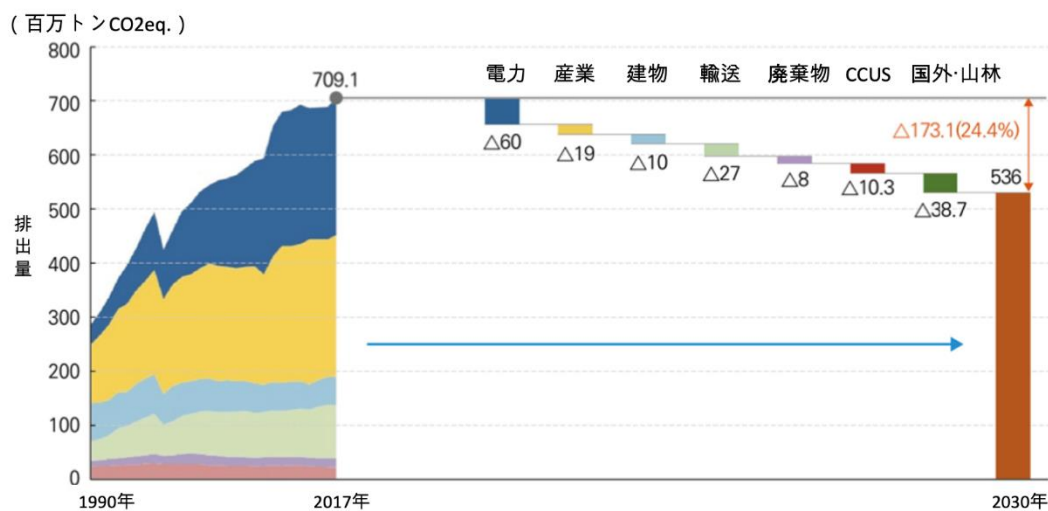
⁵ 国が決定する貢献 (nationally determined contribution)

⁶ 9つの部門：エネルギー供給 (電力・熱)、産業、輸送、建物、廃棄物、公共、濃縮水産、森林、CCUS など。

る温室効果ガスの削減目標を含み、2017年の温室効果ガスの排出量に比べ24.4%削減を目標として提示している。

これに合わせて、2030年までには韓国の温室効果ガスの削減後の排出量を5億3,600万トンCO₂eq.⁷（BAU比⁸37%減）以内に維持することを目標とし、産業、建物、輸送などの部門別の削減と森林吸収源を活用し、海外での削減などで38.3万トンをさらに削減して削減目標を達成する計画である⁹（表2）。

図3 2030年までの温室効果ガス削減目標



(出所) 大韓民国政府「大韓民国 2050 カーボンニュートラル戦略」(2020年)

⁷ CO₂eq.とは、「CO₂ equivalent」の略であり、地球温暖化係数（GWP）を用いてCO₂相当量に換算した値。

⁸ 特段の対策のない自然体ケース（business as usual）に較べての効果をいう概念である。

⁹ 環境部「2030 温室効果ガスの削減ロードマップの修正案」(2018年)

表2 部門別削減目標量および主要内容

部門	削減目標量	主要内容
環境に優しいエネルギーへの転換	57.8 百万トン	「微小粒子状物質管理総合対策」、「第8次電力需給基本計画」および「RE3020 実施計画」など、現政権の気候、大気、エネルギー政策を反映（23.7 百万トン）する。 エネルギー税制改編と環境配慮給電 ¹⁰ の強化などを通じて、34.1 百万トンを追加削減する。
産業	98.5 百万トン	スマート工場の拡大などのエネルギー効率化、優れた削減技術の拡大などの生産工程の改善、製品の高付加価値化など。
建物	64.5 百万トン	新築建築物のエネルギー基準の強化、既存建築物のグリーン改造の活性化など。
輸送	30.8 百万トン	電気自動車の普及拡大（100 万台→300 万台）、エコ公共交通機関の拡充、自動車・船舶・航空機燃料効率の改善など。
廃棄物	4.5 百万トン	廃棄物が発生される全部門で減量化とリサイクルの強化、埋め立ての最小化、メタンガス回収・資源化など。
公共	5.3 百万トン	公共機関の目標管理強化、LED 照明・街灯普及拡大、新・再生可能エネルギー施設の拡充など。
農畜産	1.6 百万トン	稲田の水管理による温室効果ガスの削減技術、良質の飼料および低メタン飼料の普及など。
CCUS (注)	10.3 百万トン	既存ロードマップでの削減量（10.3 百万トン）を反映し、関係政府機関の調査結果をより具体的に反映。
その他	3.1 百万トン	漏出される温室効果ガスの排出量を削減。
合計	276.5 百万トン	

(注) 二酸化炭素回収・有効利用・貯留 (CCUS: Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)

(出所) 環境部「2030 温室効果ガスの削減ロードマップの修正案」(2018 年)

(3) 長期低炭素発展戦略 (LEDS)

韓国はパリ協定の当事国として、「温室効果ガスの低排出型の発展のための長期戦的な戦略 (LEDS: Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategies)」を策定した。世界のエネルギーにおけるパラダイムの変化をリードすることができる国の力量を確保し

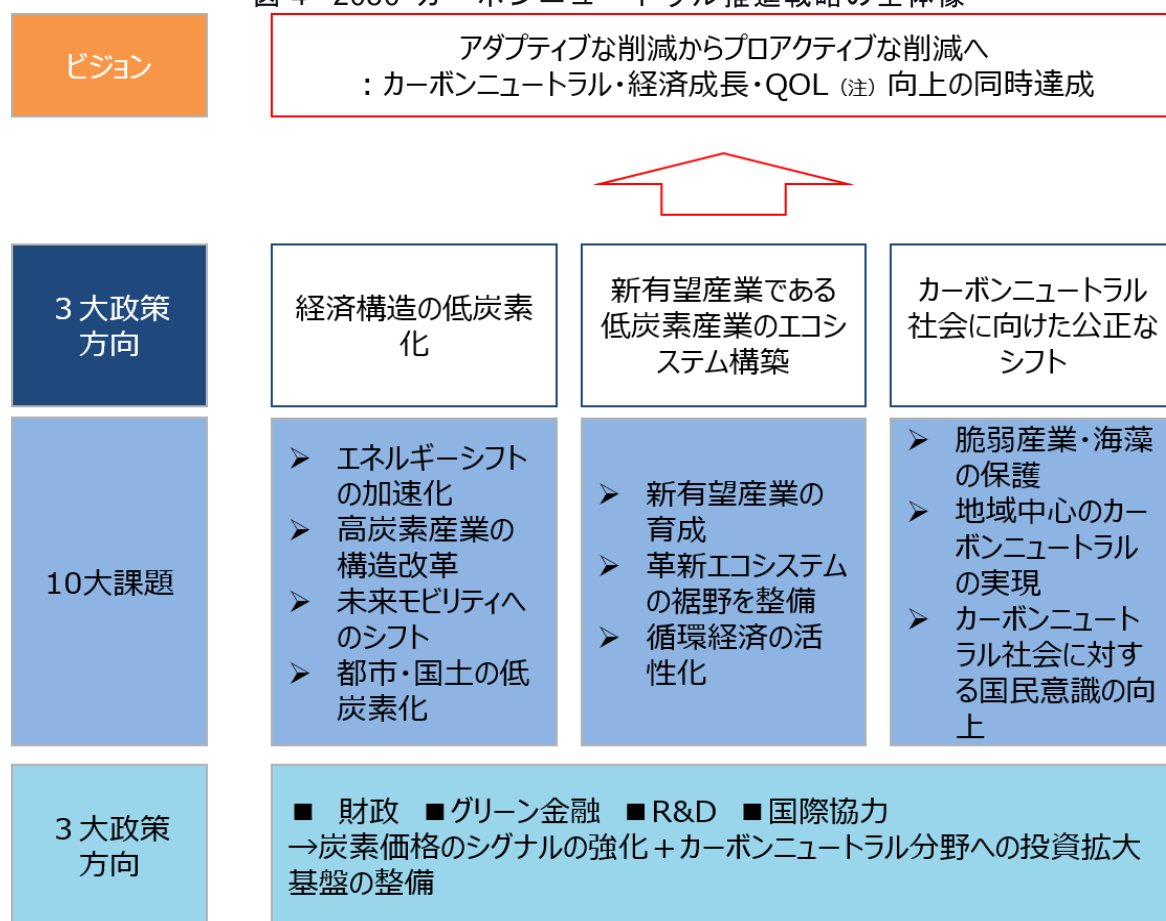
¹⁰ 微小粒子状物質の排出が少ない発電源を優先的に稼動する方式 (ガス発電、石炭発電、油発展順に可動)
(韓国エネルギー公団、「エネルギー問題ブリーフィング」、Vol.152)

て天然資源の不足を克服し、エネルギー自立度を画期的に改善して、持続可能な好循環カーボンニュートラル経済体系の構築のための努力を基本原則としている。

(4) 2050 カーボンニュートラル推進戦略

パリ協定の発効や国連気候行動サミットの開催以降、これに参加する 121 カ国が野心的な気候同盟 (Climate Ambition Alliance) に参加し、主要国である EU、中国、日本などが、カーボンニュートラルを宣言していた中、2020 年 10 月に韓国も 2050 年までにカーボンニュートラルの実現を目指すと言明した。2020 年 12 月には、韓国政府によって「2050 カーボンニュートラル推進戦略」が策定された。同戦略では、温室効果ガスの削減を中心とする「アダプティブな削減」から、新しい社会・経済発展戦略の策定を通じ、「プロアクティブな削減」を目指すこととしている (図 4、表 3)。

図 4 2050 カーボンニュートラル推進戦略の全体像



(注) Quality of Life

(出所) 韓国企画財政部「カーボンニュートラル推進戦略」

表 3 2050 カーボンニュートラル推進戦略の部門別のビジョンと戦略

エネルギー供給部門	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 新・再生可能エネルギー中心の電力供給 ▪ 燃料電池とグリーン水素供給拡大 ▪ 化石燃料発電に CCUS 技術を適用
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 将来の新技术の適用 ▪ エネルギー効率の改善 ▪ 循環経済を強化 ▪ 低炭素燃料の使用拡大 ▪ 産業プロセスにおけるフッ素系温室効果ガス (F-gas) 排出の削減
輸送部門	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 環境にやさしい自動車¹¹の大衆化 ▪ 低炭素運送燃料の拡大 ▪ 開運・航空・鉄道の先進化 ▪ 交通需要管理および車両運行の最適化 ▪ 物流システムの転換¹²
建物部門	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 建物のエネルギー効率の改善 ▪ 高効率機器の普及 ▪ スマート・エネルギー管理システム (EMS) の普及および拡大
廃棄物部門	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 廃棄物発生の根本的な削減 ▪ 廃棄物の高付加価値リサイクルの促進 ▪ 廃棄物の環境にやさしい処理
農業□畜産□ 水産部門	<ul style="list-style-type: none"> ▪ スマート農業・畜産・水産への転換 ▪ 低炭素農業技術の開発と普及の拡大 ▪ 政策の需要者が参加するポリシーの活性化 ▪ 環境にやさしいエネルギーの拡大 ▪ 水産副産物とバイオ産業との連携を有効に拡大
二酸化炭素吸収源	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 二酸化炭素吸収源の拡大 (新規造林/再植林) ▪ 二酸化炭素吸収源の維持・管理 (山林経営) ▪ 木材供給量の拡大

(出所) 大韓民国政府「2050 カーボンニュートラル推進戦略」

¹¹ 電気自動車、水素燃料電池自動車などの次世代自動車

¹² モーダルシフト (Modal Shift) のこと。貨物輸送の手段をトラックから鉄道・海運などへ転換すること。大量輸送が可能な鉄道や海運を利用することで、地球温暖化の緩和、ドライバーの人手不足、道路混雑の解消などを狙うものである。

2. 新型コロナ以降における韓国のグリーン・ニューディール戦略

(1) 韓国版ニューディール総合計画の概要

韓国政府は、2020年7月にデジタル・ニューディールおよびグリーン・ニューディールを強かに推進し、また経済構造の再編に伴う雇用セーフティネットの強化を主な推進戦略とした「韓国版ニューディール計画」を発表した（表4）。背景には、新型コロナウイルス感染症（以下、新型コロナ）により経済主体の行動や認識などが変化されつつある中、経済や社会全般も構造的に変化が求められていたことがある。特に、デジタル、グリーン経済への移行が加速される中で、雇用セーフティネットの構築など、政府の役割に対する要求が増大したことにより、これに対処するための国家発展戦略が必要となった。

新型コロナによる社会・経済的構造変化の特徴について、韓国政府は、デジタル経済およびグリーン経済への転換が加速化、経済・社会構造の大転換による二極化が見込まれる中、対策の必要性も顕著になっている。

韓国版ニューディール計画は、「先導国家へ跳躍する大韓民国大転換」というビジョンの下、「追撃型経済から先導型経済に、炭素依存型経済から低炭素経済に、不平等社会から包容社会に跳躍する」と設定された。ニューディールが追求する韓国経済・社会未来像は、①データ、ネットワーク、人工知能を基盤に、革新と力動性を拡大させるデジタル中心地であり、グローバル・メガ・トレンドを主導する「スマートな国」、②カーボンニュートラルに向けた経済・社会のグリーン化により、人、環境、成長が調和し、国際社会に責任を尽くす「グリーン先導国家」、③雇用セーフティネットと人材への投資により「人材保護がある暖かい国」としている。

ニューディールを推進するため、財政投資は、2025年まで国費約114.1兆ウォンを順次投資する計画である（表5）。2020年には、新型コロナなどによる危機克服のための即時推進可能な事業への投資（4.8兆ウォン）、2022年までには新成長経路を創出するための投資拡大（49.0兆ウォン）、2025年までには新成長経路を安着させるための補完・完成（114.1兆ウォン）することで、雇用に2022年までに88.7万人、2025年までに190.1万人生み出すと計画している。

更に、2020年から2025年までに、デジタル・ニューディール関連では44.8兆ウォン（雇用創出は90.3万人）、グリーン・ニューディール関連では42.7兆ウォン（同65.9万人）、雇用セーフティネット強化関連では26.6兆ウォン（同33.9万人）を投資するとしている。

表 4 「韓国版ニューディール」推進戦略（概要）

<p>デジタル・ニューディール</p>	<p>世界最高水準の電子政府インフラとサービスなどの韓国の強みとされる ICT 基盤を活かして、経済全般のデジタル技術革新と社会活性化を促進し、拡大する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ デジタル経済の基盤となる「データダム」などの大規模な ICT インフラを構築する。 ・ データ収集・標準化・加工・結合の高度化となどデータ経済の促進を介して新産業の育成と主力産業のデジタルへの移行を加速し、競争力を強化する。
<p>グリーン・ニューディール</p>	<p>環境中心かつ低炭素などグリーン経済への移行を加速し、カーボンニュートラル（Net-Zero）を指向して経済基盤を低炭素・環境中心に切り替える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネと環境の改善、新・再生可能エネルギーの拡大などの基盤となる「グリーン・エネルギー・ダム」など環境にやさしいエネルギーインフラを構築する。
<p>セーフティネットの強化</p>	<p>経済構造の再編などによる不確実性の時代に雇用不安と所得格差を緩和し、新経済システムへの適応を支援することで経済主体の回復力を強化する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「社会的合意」に基づいて雇用・社会安全網の死角地帯を解消する。 ・ 革新の基盤的な人を中心の投資を通じて、将来の適応型職業訓練システムの構築、キャリア変更および革新人材育成を加速化する。

（出所）関係省庁合同「韓国版ニューディール総合計画」

表 5 「韓国版ニューディール総合計画」の分野別投資計画および雇用効果

(単位：国費(兆ウォン)、雇用(万人))

区分	主要内容	20~25 年間国 費投資	雇用創 出目標	
デジタル・ ニュー ディール	データ、ネットワー ク、人工知能エコシ ステムの強化	国民生活と密接な分野へのデータ構築、開放、活用	6.4	29.5
		全産業への5G・人工知能融合を拡散	14.8	17.2
		5G・人工知能基盤の知能型政府	9.7	9.1
		K-サイバー保安システムの構築	1	0.9
	教育インフラのデジ タルへの転換	全体の小中高等学校にデジタル基盤の教育インフラの造成	0.3	0.4
		全国大学・職業訓練機関へのオンライン教訓の強化	0.5	0.5
	非対面産業の育成	スマート医療及び介護インフラの構築	0.4	0.5
		中小企業の遠隔勤務の拡散	0.7	0.9
	SOCのデジタル化	小商人向けのオンラインビジネスのサポート	1	12
		4大分野における核心インフラ・デジタル管理システムの構築	8.5	12.4
都市、産業団地における空間デジタル革新		1.2	1.4	
グリーン・ ニュー ディール	都市・空間・生活イ ンフラのグリーン化	スマート物流システムの構築	0.3	5.5
		国民生活と密接な公共施設のゼロエネルギー化	6.2	24.3
		国土・海洋・都市のグリーン・エコシステムの回復	2.5	10.5
	低炭素・分散型エネ ルギーの拡散	綺麗で安全な水管理システムの構築	3.4	3.9
		エネルギー管理の効率化、知能型スマート・グリッドの構築	2	2
		新・再生可能エネルギーの拡散基盤の構築及び公正な転換のサポート	9.2	3.8
	グリーン産業革新エ コシステムの構築	電気自動車・水素自動車などのグリーン・モビリティ普及の拡大	13.1	15.1
		グリーン先導有望企業の育成及び低炭素・グリーン産業団地の造成	3.6	4.7
		R&D・金融などのグリーン革新基盤の造成	2.7	1.6
		雇用社会セーフティ ネット	3.2	
雇用シーフ ティネット の強化	雇用社会セーフティ ネット	全国民対象の雇用セーフティネットの構築	3.2	
		共存繁栄する包容的社会セーフティネットの構築	10.4	
		雇用保険死角地帯への生活・雇用安定化	7.2	3.9
		雇用マーケットへの新規進入及びキャリア変更の支援	1.2	11.8
		産業安全及び勤労環境の革新	0.6	0.2
	人材への投資	デジタル・グリーン人材の養成	1.1	2.5
		未来適応型職業訓練体制への改編	2.3	12.6
		農業村・低所得階層のデジタル接近性の強化	0.6	2.9

(出所) 関係省庁合同「韓国版ニューディール総合計画」

(2) グリーン・ニューディール政策

グリーン・ニューディール政策は、新型コロナを契機に、気候変動危機の波及力と緊急性が再評価されたことによって、低炭素・環境にやさしいグリーン経済への移行要求が増大し、この要求に対する解決方法を示すことが求められていたことから立案された。

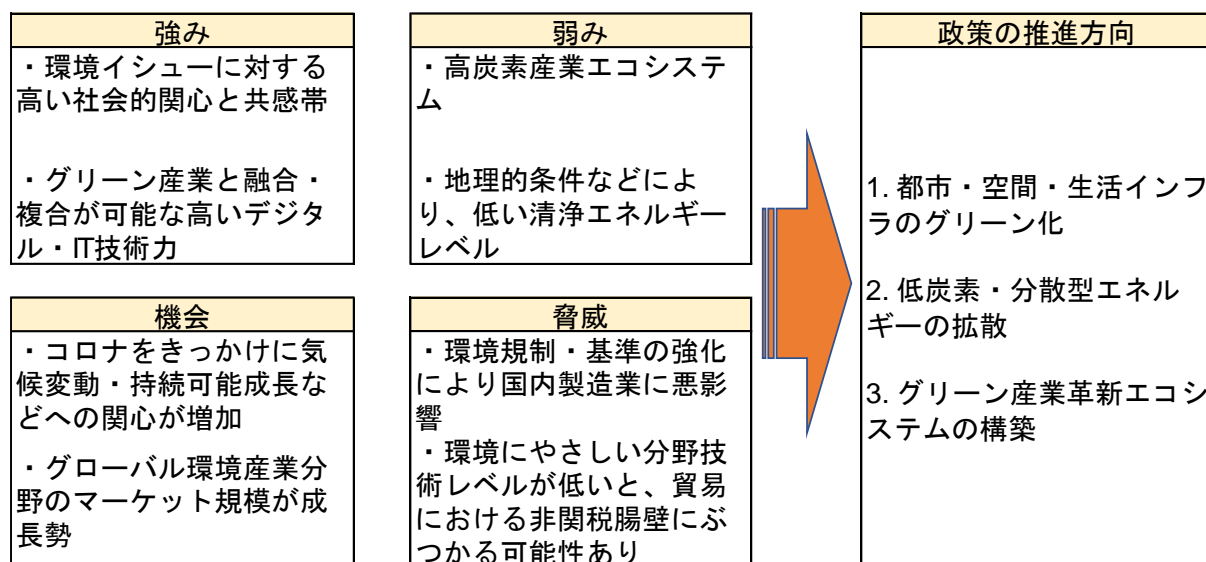
海外主要国は、すでにグローバル的な気候変動への対応、エネルギー安保、環境にやさしい産業の育成などを狙い、低炭素経済・社会に移行しているが、韓国の場合、温室効果ガスの排出が持続的に増加¹³し、高炭素排出型の産業エコシステムが持続していると認識されている。

グリーン・ニューディール政策は、韓国においても、グリーン・ニューディールを進めてインフラ・エネルギーをグリーン産業化し、グリーン産業は更に革新することにより、カーボン

¹³ 韓国の温室効果ガス排出は、2000年から2017年の間、年平均2%増加した。付加価値当たりのエネルギー消費 (Ton Of Equivalent/百万ドル基準) は、ドイツ 72.5、イギリス 57.4 に比べ、韓国は 104 である。

ニュートラル社会を目指すという計画である。主な内容は、①都市・空間・生活インフラのグリーン転換、②低炭素・分散型エネルギーの拡大、③グリーン産業を確信する生態系の構築、である（図5）。同政策を介して、低炭素・環境にやさしい経済に対するニーズを現実することが政策の主要目標の一つである。

図5 韓国のグリーン産業関連 SWOT 分析とグリーン・ニューディールの政策推進方向



（出所）関係省庁合同、「韓国版ニューディール総合計画」、2020

①都市・空間・生活インフラのグリーン転換

人と自然が共存する未来社会を実現するために環境にやさしい国民の日常生活環境をつくる（表6）。

表 6 都市・空間・生活インフラのグリーン化事業の主要内容

国民生活と密接な公共施設のゼロエネルギー化	グリーン・リフォーム（改造）	公共賃貸住宅、国公立保育園、文化施設など公共の建物に新・再生可能エネルギー設備・高性能断熱材などを使用して環境にやさしい・エネルギー高効率建物の新築やリフォームを行う
	グリーン・スマート・スクール	環境にやさしい・デジタル教育環境を造成するために、太陽光・環境にやさしい断熱材の設置および教室全体に Wi-Fi を構築
国土・海洋・都市のグリーン生態系の回復	スマート・グリーン・シティー	都市気候・環境問題に対する総合的な診断を通じて環境・ICT 技術基盤の環境改善をカスタマイズ支援
	都市フォレスト	微小粒子状物質低減などのために微小粒子状物質遮断森（630ha）、生活密着型の森（216カ所）、子供安心グリーン森（370カ所）などの都心緑地の造成
	エコシステムの復元	自然生態系の機能回復のために国立公園 16カ所、都市空間毀損地域 25カ所、干潟 4.5km ² の復元
清潔で安全な水管理システムの構築	スマート上水道	全国広域上水道、地方上水道を対象に AI や ICT ベースの水道水供給全過程スマート管理システムの構築
	スマート下水道	インテリジェント下水処理場およびスマート・パイプ網管理を通じた都市浸水、悪臭管理モデル事業の推進
	食水管理	水質改善、漏れ防止などのために、12の広域上水道浄水場の高度化および老朽化水道の改良

（出所）関係省庁合同「韓国版ニューディール総合計画」

② 低炭素・分散型エネルギーの拡大

積極的な研究開発・設備投資などを通じ、持続可能な新・再生可能エネルギーを社会全般に拡大し、将来的なエネルギーのパラダイム転換時代に備える（表 7）。

表 7 低炭素・分散型エネルギーの拡大事業の主要内容

エネルギー管理の効率化、インテリジェント・スマート・グリッドの構築	スマート・グリッド	電力の需要分散およびエネルギー削減のために、アパート（マンション）500 万戸対象に AMI ¹⁴ の普及
	環境にやさしい分散エネルギー	全国 42 カ所島嶼地域のディーゼルエンジン発電機の汚染物質排出量削減のために環境にやさしい発電システムの構築
	電線類地中化	学校周辺の通学路など、必要性が高い地域の電線・通信線共同地中化の推進
新・再生可能エネルギー普及の基盤構築と公正な転換を支援	風力発電	大規模洋上風力発電所団地候補地の発掘のために最大 13 圏域の風況計測、実現可能性調査の支援、実証団地レベルの構築
	太陽光発電	住民参加型の利益共有事業の導入、農村・産業団地融資支援の拡大、住宅・商店街など、自家用新・再生装置の設置費用を支援
	業種転換 ¹⁵	石炭発電などの事業縮小が予想される地域対象の新・再生可能エネルギー業種への転換を支援
電気自動車・水素燃料電池自動車 ¹⁶ などグリーンモビリティの普及の拡大	電気自動車	乗用自動車・バス・貨物自動車などの電気自動車 13 万台の普及、充電インフラの拡充
	水素燃料電池自動車	乗用自動車・バス・貨物自動車などの水素燃料電池自動車 20 万台普及および充電インフラ 450 台設置と水素生産基地の設置などの水素流通基盤の構築
	老朽自動車	老朽軽油車の LPG・電気自動車への転換や早期廃車の支援

（出所）関係省庁合同「韓国版ニューディール総合計画」

③グリーン産業を革新する生態系の構築

将来の気候変動や環境危機に対応して戦略的に挑戦するグリーン産業の発掘およびそれを支援するインフラストラクチャ全般の拡充を通じて革新の条件を構築する（表 8）。

¹⁴ Advanced Metering Infrastructure、双方向通信が可能なインテリジェントパワーメーター

¹⁵ 公正な移行メカニズム(Just transition mechanism)

¹⁶ FCEV (Fuel Cell Electric Vehicle)

表 8 グリーン産業革新エコシステムの構築事業の主要内容

グリーン先導有望 企業の育成および 低炭素・グリーン 産業団地の造成	グリーン企業	環境・エネルギー分野の中小企業 123 社 を対象に 事業の初期段階から支援し、グリーン・スタートア ップ・タウン 1 ヶ所を造成
	グリーン産業	5 大先導分野 ¹⁷ の技術開発・実証、生産・販売など の支援機能を融合した地域拠点「グリーン融合クラ スター」を構築
	スマート・グリーン 産業団地	エネルギー発電と消費をリアルタイムでモニターリ ングして制御するマイクログリッド基盤のスマー ト・エネルギー・プラットフォームの造成
	環境にやさしい製 造工程	温室効果ガス、微小粒子状物質などの汚染物質の排 出を削減したスマート工場の構築および小規模事業 場を対象に微小粒子状物質の防止設備の設置を支援
R&D・金融な ど、グリーン革新 基盤の造成	温室効果ガスの削 減	大規模 CCUS 統合実証・商用化の基盤の構築、二 酸化炭素で化学燃料などの有用物質の生産技術開発 の支援
	微小粒子状物質対 応	北東アジア協力を通じた地域別統合管理技術、微小 粒子状物質死角地帯管理技術などの開発を推進
	資源リサイクルの 促進	老朽電力機材特殊車のエンジン・排気装置などの再 製造技術、希少金属の回収および活用技術の開発
	グリーン金融	企業の環境汚染防止投資などのための融資 1.9 兆ウ ォンとグリーン企業の育成のために 2,150 億ウォン 規模の官民合同ファンドを組成

(出所) 関係省庁合同「韓国版ニューディール総合計画」

¹⁷ 5 大先導分野には、①清浄大気、②生物素材、③水熱エネルギー、④電気自動車バッテリー廃棄物処理、⑤
資源回収・再生・利用などが指定されている。

3. 韓国の温室効果ガス削減制度および政策

(1) 温室効果ガス削減制度

① 低炭素グリーン成長基本法

低炭素社会の実現を目指し、グリーン成長に必要な基盤を造成して、グリーンテクノロジーとグリーン産業を新たな成長動力として活用するため、「低炭素グリーン成長基本法」を制定し、2010年から施行している。

同法に基づいて、気候・エネルギー政策の根幹となる「グリーン成長基本計画」、「気候変動対応基本計画」、「エネルギー基本計画」を5年ごとに策定し、計画を立てる際には、同法で定められた温室効果ガスの削減目標¹⁸に準拠することとしている。

② グリーン成長国家戦略

「低炭素グリーン成長基本法」に基づき、国の低炭素グリーン成長のための政策目標・推進戦略・重点推進課題などを含む国家戦略を策定・実施。

国家戦略の意義は、①低炭素グリーン成長と関連した最上位の計画、②低炭素グリーン成長のための国家政策の基本方向の提示、③年度別達成目標、投資計画、実行主体などの実行方案の具体化、④省庁、市民団体、民間専門家など、国民参加型の国家計画である。

③ グリーン成長5ヵ年計画

「グリーン成長基本法」に基づいて、グリーン成長国家戦略を効率的かつ体系的に移行するために、5年ごとに策定。2009年に第1次（2009～2013）、2014年に第2次（2014～2018）、2019年に第3次（2019～2023）計画を立案している。

また、「包容的グリーン国の具現」のビジョンを実現するための3大推進戦略、5大政策方向、20大重点課題を立てている（表9）。

¹⁸ 2017年比24.2%の温室効果ガスの削減（2019年12月31日、施行令が改正された）

表 9 第3次「グリーン成長5ヵ年計画」の概要

3大推進戦略	5大政策方向	20大重点課題
責任ある温室効果ガスの削減と持続可能なエネルギーへの転換	温室効果ガス削減義務の実効的な履行	1 温室効果ガス削減の評価・検証の強化 2 排出権取引制度の定着 3 炭素吸収源と国外削減の活用 4 「2050 低炭素発展戦略」の樹立
	クリーンで安全なエネルギーへの転換	5 革新的なエネルギー需要の管理 6 再生可能エネルギー中心のエネルギーシステムの構築 7 エネルギー分権・自立ガバナンスの構築 8 公正なエネルギー転換の推進
革新的なグリーンテクノロジー・産業の育成と公正なグリーン経済の推進	グリーン経済への構造革新および成果の導出	9 グリーン産業市場の活性化 10 企業の成長段階に合わせて R&D 投資の拡大 11 グリーン金融インフラの構築 12 グリーン産業に合わせて人材育成と雇用創出
共存するグリーン社会実現とグローバル・グリーン協力の強化	機構適応およびエネルギー低消費型グリーン社会の実現	13 グリーン国土の実現 14 グリーン交通システムの拡充 15 グリーン生活環境の強化 16 気候変化への適応力の向上
	国内外グリーン協力の活性化	17 新気候体制におけるグローバル協力の拡大 18 東北アジア・南北間のグリーン協力の強化 19 グリーン ODA 協力の強化 20 グリーン成長への履行点検および中央・地方間の協力の強化

(出所) 関係部署合同「第3次「グリーン成長5ヵ年計画(2019~2023)」

(2) 部門別政策

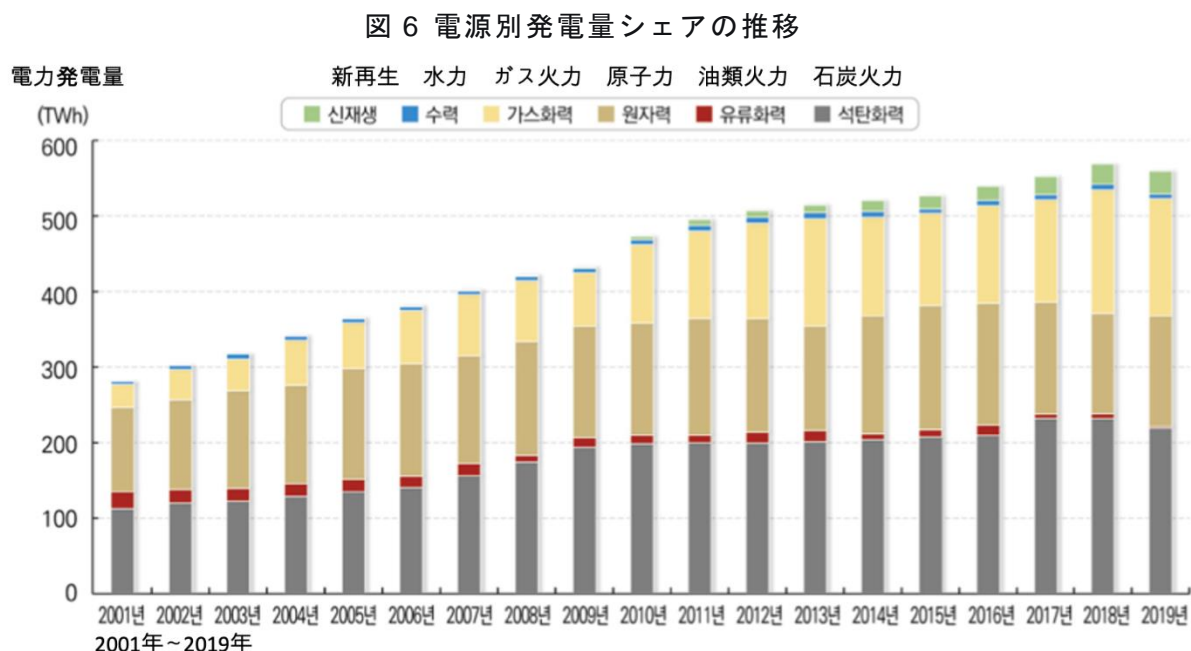
① エネルギー部門

i) 現況

韓国は鉄鋼、石油化学、半導体などのエネルギー集約型製造業中心の産業構造を持つ国であり、世界で9番目に多くのエネルギーを使用しているエネルギー多消費国である。しかし、自国に天然資源がほとんどないため、エネルギーの94%（2017年）を輸入に依存している¹⁹。

2017年全体の電力発電量のうち、石炭発電と原子力によって供給される電力量は、全体の70%²⁰に達する（図6）。

最終エネルギーに電力が占める割合は、急速に増加している。1990年では、最終エネルギー中の電力の割合が10.9%に過ぎなかったが、2010年からは、19.2%程度を占め、今後も上昇傾向は続くものと見られる。



(出所) 韓国電力公社「韓国電力統計」(2019年)

ii) 環境に配慮したエネルギー転換政策

文在寅（ムン・ジェイン）政府発足（2017年～）後、石炭火力発電所の建設を禁止する旨決定したため、30年を経過した老朽石炭火力発電所14基を廃止する計画（現在までに4基を廃止）であり、2030年までにNDCを達成するための追加の石炭火力発電所の削減計画を盛り込

¹⁹ 2017年基準のエネルギー輸入額は1,095億ドルで国の輸入額の22%を占める。

²⁰ 石炭発電量43.1%、原子力発電量26.8%

んだ「第9次電力需給計画」を発表した（表10）。同計画は、中長期電力需要見通しと、これに伴う電力設備の拡充のために、2002年「第1次電力需給基本計画」を基に、2年周期で計画を樹立している。計画の主要内容は以下の通り。

- 直前計画に対する評価
- 長期見通し
- 需要管理目標
- 発電および送電・変電設備計画
- 分散型電源の拡大
- 温室効果ガス・微小粒子状物質の削減方法

同計画では、2034年までに石炭発電設備容量を29.0GW（37基）に縮小し、可動年限30年が到来する石炭発電30基を廃止（需給安定のために、このうち24基はLNG発電に転換し、現在建設中の石炭発電7基は予定通り竣工）する。

LNG発電設備容量は、2020年41.3GWから2034年には59.1GWに増加する見込み。新・再生可能エネルギーの設備容量は2020年の20.1GWから2034年には77.8GWまでに約4倍増加し、そのまま実現すれば、2034年の発電源別シェアは、再生可能エネルギー40.3%、LNG 30.6%、石炭発電15%、原子力10.1%順となる（実効容量基準の発電源別構成比は、LNG 47.3%、石炭22.7%、原発15.5%、再生8.6%、その他の5.9%の順である）。

表10 第9次電力需給基本計画策定の方向

需要見通し	需要見通しの方法論を補完し、予測誤差の最小化
需要管理	既存手段の実施力の強化と革新的な技術に基づいた新規手段の導入
設備計画	安定した電力需給を前提に、環境にやさしい電源への転換を加速 <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子力発電は段階的に削減して、石炭発電は果敢に削減 ・ 安定した電力供給のために石炭はLNG発電で補う ・ グリーン・ニューディールに基づいて再生可能エネルギーの拡大を加速 2030年まで、転換部門温室効果ガス排出量の目標を達成する方策の具体化
電力系統	再生可能エネルギーの拡大に備えた先制的系統補強・拡大の推進 便利算定や補償制度の導入などにより、分散型電源拡大の誘導
電力市場	環境への配慮や再生可能エネルギーの拡大を考慮した電力市場制度の改善 <ul style="list-style-type: none"> ・ 柔軟性資源補償の拡大、再生可能エネルギーの入札制度の導入などの推進

（出所） 産業通商資源部「第9次電力需給基本計画」

「第3次エネルギー基本計画」

「エネルギー基本計画」は、エネルギー基準需要、エネルギー目標需要などを含む、エネルギー源別、部門別のエネルギー計画の原則と方向を提示して、マクロの観点から、エネルギー政策を調整するエネルギー分野のトップレベルの計画である。韓国産業通商資源部は2019年6月、2040年までの国家電力ブループリントである「第3次エネルギー基本計画」を確定した。同計画はエネルギー転換を通じた持続可能な発展と生活の質の向上を目的とするもので、2040年までに再生可能エネルギーの発電量の割合を30～35%までに拡大することを目標としている（表11）。なお、足元の状況では、2018年に、合計3,324MW規模の新・再生可能エネルギーが設置された（太陽光2,265MW、風力159MW、バイオ781MW、表12）。全体発電量のうち、新・再生可能発電量の割合は、8.8%であるが、太陽光、風力などのグローバル基準を満たしている再生可能エネルギーの発電量の割合は、4.1%水準である²¹。

表11 第3次エネルギー基本計画の主要内容

エネルギー政策のパラダイムを消費構造革新中心へ転換	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2017年比消費効率38%改善、2040年はBAU比需要を18.6%削減 ・ 部門別需要管理の強化、需要管理マーケットの活性化
クリーンで安全なエネルギーミックスへ転換	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原子力発電は、段階的に減らし、石炭は速やかに減らす ・ 2040年は、再生エネルギー発電のシェアを30～35%に拡大 ・ 微小粒子状物質は低減し、「2030温室効果ガス削減ロードマップ」の履行
分散型・参加型エネルギーシステムの拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分散型電源の拡大、系統体系の整備 ・ 電力プロシューマーの拡大、地方自治体の役割および責任の強化
エネルギー産業のグローバル競争力の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再生エネルギー、水素、効率連携産業など、未来エネルギー産業の育成 ・ 伝統的なエネルギー産業の高付加価値化、電子力発電事業のコア生態系は維持
エネルギー転換のための基盤の拡充	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電力・ガス・熱マーケット制度の改善 ・ エネルギー・ビッグデータ・プラットフォームの構築

（出所）産業通商産業部「第3次エネルギー基本計画」

²¹ 韓国は、再生可能エネルギーの定義に、太陽光、風力、バイオの他、OECD基準には含まれていない廃棄物エネルギーを含み、燃料電池、水素などを新エネルギーで区切って、政策策定と統計を作成している（ジョウ・ユンテク「国内外再生可能エネルギーの普及の現状と主な問題」）。

表 12 韓国の新・再生可能エネルギーの新規増設における設備容量の推移

(単位：MW)

区分	太陽光	風力	その他	合計
2019.01～2Q	1,345	133	155	1,637
2018	2,265	159	901	3,324
2017	1,333	109	414	1,857
2016	909	187	396	1,492
2015	1,134	208	527	1,869

(出所) POSCO 経営研究院「国内外再生可能エネルギーの普及の現状と主要課題」(2019年)

「新・再生可能エネルギー供給義務化 (RPS) 制度」の導入

2012年から導入している発電事業者の再生可能エネルギーの普及義務化制度²²。2011年にFIT(固定価格買い取り制度)から移行した。一定規模(500MW)以上の発電設備(新・再生可能エネルギー設備は除く)を保有している発電事業者(供給義務者)に全体発電量の一定割合以上を新・再生可能エネルギーを利用して供給するように義務付けている。

毎年1月に供給義務者を指定し、1月と9月に義務比率を賦課すると、その供給義務者は、1年間その義務を履行(自社で建設するか、外部から調達するかなど)する。翌年の3月にその結果を確認し、義務基準に満たされない場合は、7月に課徴金が賦課されるというプロセスになる²³。

供給義務者は、定められた義務供給量を履行するために、新再生可能エネルギー関連設備を独自で建設するか、外部から調達して義務供給量履行する。

外部から調達する方法は、①供給義務者と再生可能発電事業者間のREC²⁴を取引するリアルタイム現物市場で購入する、②供給義務者が新・再生事業者と購買契約を結ぶ、③小型太陽光に対して入札せずに契約を進行する小型太陽光固定契約(韓国型FIT)などがある²⁵。

2022年までに再生可能エネルギーの供給割合の目標を段階的に拡大(2018年5%→2022年10%)する計画である(図7)。

²² Renewable Portfolio Standard (<https://www.gov.kr/portal/service/serviceInfo/PTR000051241>)

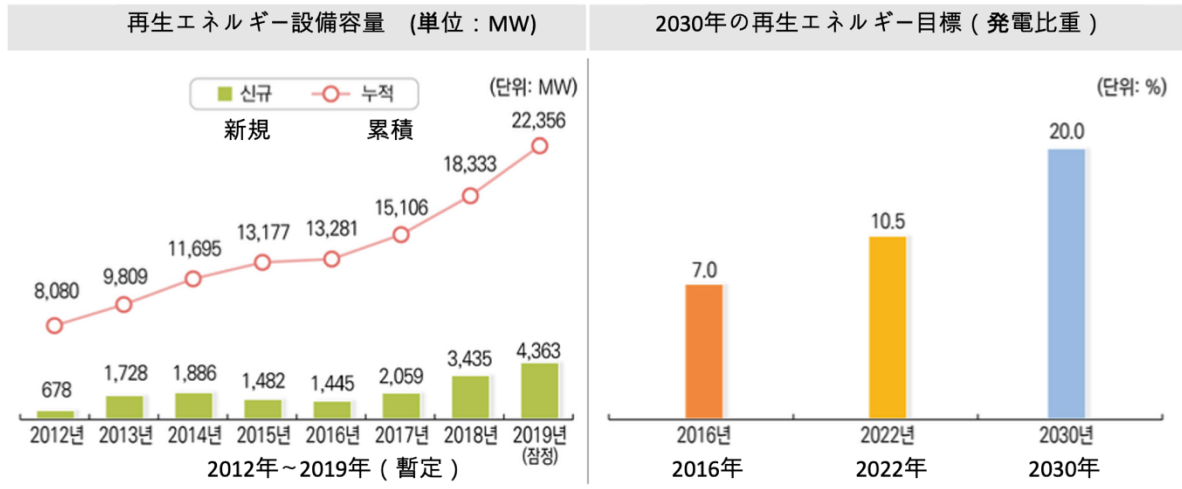
IEA (<https://www.iea.org/policies/4837-renewable-portfolio-standard-rps>)

²³ 韓国エネルギー公団新・再生可能エネルギーセンター (<https://www.knrec.or.kr/main/main.aspx>)

²⁴ REC (Renewable Energy Certificate) はRPS制度で新・再生可能エネルギーを利用してエネルギーを供給したことを証明する証明書である。

²⁵ キム・フェチョル、「RPS市場安定化措置内容と今後の方向」、電気ジャーナル2020年6月5日

図 7 韓国の再生可能エネルギー現況



(出所) 大韓民国政府「2050 カーボンニュートラル推進戦略」

「韓国型 FIT (Feed in Tariff、小型太陽光固定価格契約) 制度」の導入

再生エネルギー発電設備で生産した電力を、政府が固定価格で購入する制度。小規模 (100KW) 太陽光事業者を支援し、事業者が政府が一定の収益を保障し、電気販売手続きを簡素化し、事業を活性化するための用意した制度であり、2011年に一度廃止し RPS に移行した。2018年から新たに「韓国型 FIT」制度を開始した。特徴は、別の入札競争などなしに、事業主に有利に算定された固定価格で販売²⁶できることである (表 13)。申請期間、数量制限はない。

²⁶ 販売先は、韓国水力原子力、韓国南東発電、韓国中部発電、韓国西部発電、韓国南部発電、韓国東西発電の6社である。

表 13 長期固定価格入札契約と韓国型 FIT 制度との比較

区分	長期固定価格入札契約 (FIT)	韓国型 FIT
参加対象	制限なし	30kW 未満：制限なし 100kW 未満：農畜産漁民および 協同組合
入札の可否	入札参加 (競争方式)	入札なし
契約期間	20 年間	20 年間
固定価格 (SMP+1REC)	180,030 ウォン (2018 年上半期入札落札偏諱価格基 準)	189,175 ウォン (2018 年基準)
購買物量	年間 500MW 程度	制限なし
申請期限	年 2 回	通年

(出所) 産業通商資源部

再生可能エネルギーの生産原価下落により、再生可能エネルギーの普及が増加している。2010 年代初期に比べ、再生可能エネルギーの投資コスト減少に転じた (表 14)。今後もこの傾向は加速すると見られる (図 8)。

現在、太陽光、風力の生産コストは、化石燃料ベースの発電源に比べて高いものの、2030 年頃には石炭、LNG などの化石燃料ベースの発電源とも価格競争をすることができるほどの価格競争力を備えることが期待される²⁷。

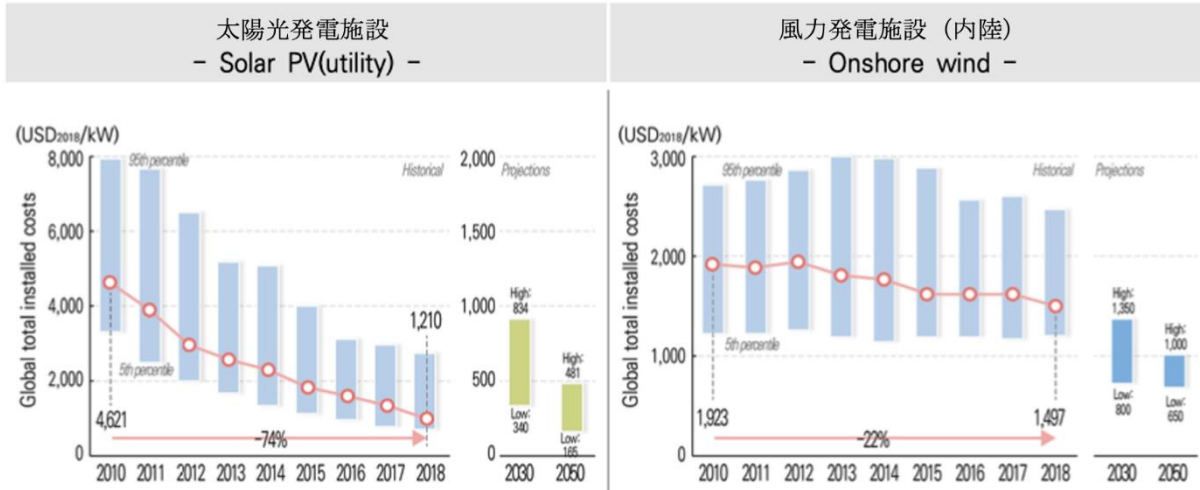
表 14 再生可能エネルギーの投資コスト

区分	投資額	
	2012	2017
太陽光	3,745 千ウォン/kW	1,648 千ウォン/kW
風力 (陸上)	2,687 千ウォン/kW	2.102 千ウォン/kW

(出所) 大韓民国政府、「2050 カーボンニュートラル推進戦略」、2020

²⁷ エネルギー経済研究院「発電源別の均等化発電原価算定に関する研究」(2018 年)

図 8 再生可能エネルギー投資額の見通し



(出所) 大韓民国政府「2050 カーボンニュートラル推進戦略」

② 産業部門

i) 現況

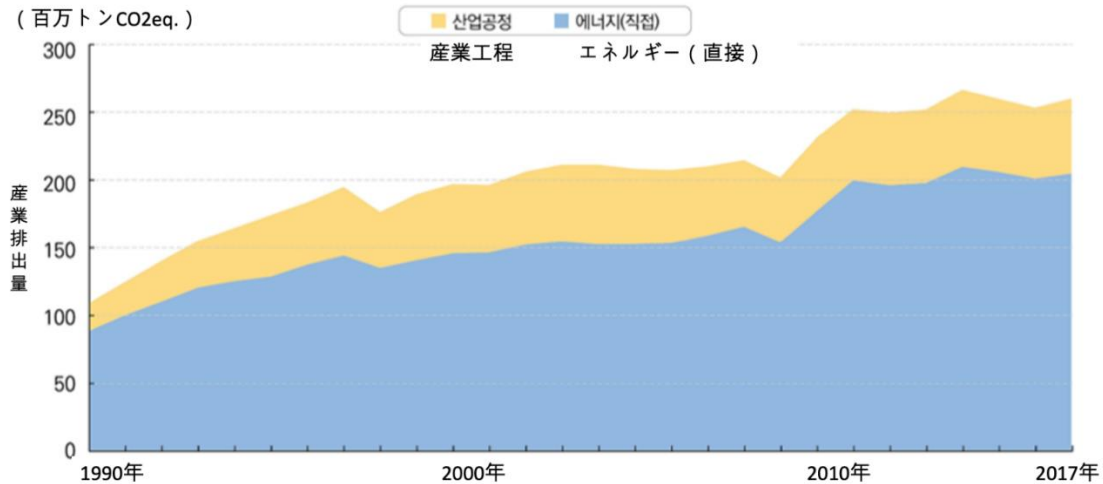
産業部門の温室効果ガスの排出量は全体の 36% (2017 年基準、間接的排出量を含めると 54%になる) を占め、エネルギー部門と並び割合が最も高い (図 9)。

なお、産業部門の温室効果ガス排出は、①石炭、石油、ガス、電気などのエネルギー消費による排出と、②工程上、化学反応による産業工程による排出の 2 種類に大別される。

石炭、石油、ガス、電気などのエネルギー消費による排出は、2017 年基準、全体産業部門排出量の 86%で、大部分を占めた。また、これらの分野は、産業全体の石油および石炭消費量の 70%以上を占めた²⁸。他方、工程上、化学反応による産業工程による排出は 2017 年基準全体産業部門の排出量の 14%を占めた。

²⁸ エネルギー集約業種である石油化学、鉄鋼工程で使用されるナフサとコークスによるもの

図 9 産業部門の温室効果ガス排出量



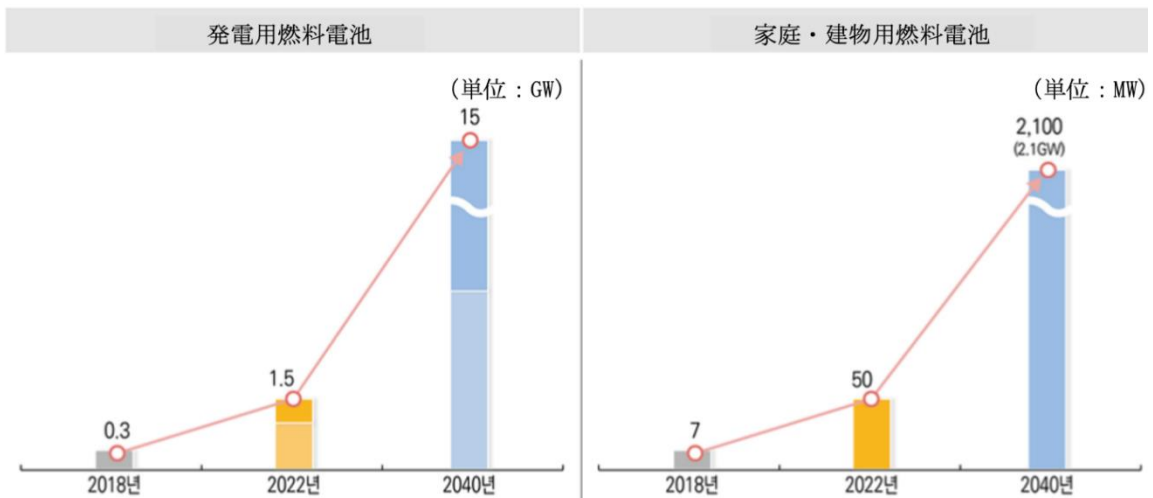
(出所) 大韓民国政府「2050 カーボンニュートラル推進戦略」

ii) 産業政策

グリーン水素供給割合の拡大

2019年に「水素経済の活性化におけるロードマップ」を発表し、再生可能エネルギーを活用したグリーン水素生産基盤を構築し、それによって生産された水素を、燃料電池や様々なモビリティなどに活用して、既存の炭素資源中心のエネルギー・パラダイムから環境に配慮したエネルギー源である水素中心に転換することが目標。2040年までに、発電用燃料電池の設備容量を15GW（うち、内需分として8GW）規模まで拡大する予定で、今後継続的に拡大する計画（図10）。

図 10 水素を活用した燃料電池普及計画



(出所) 産業通商産業部「水素経済活性化ロードマップ」(2019年)

温室効果ガス排出権取引制度（GHG Emissions Trading Scheme）の導入²⁹

政府が温室効果ガス多排出企業に対し、排出許容総量（排出権）を割当て、企業別排出量に応じて排出権余剰業者と不足業者間で取引を自由に可能にする制度。市場取引を活用することで、コスト効果的³⁰に温室効果ガス削減を誘導する。韓国をはじめ、EU、スイス、ニュージーランドなどで実施されている。

韓国は、2012年「温室効果ガス排出権の割当ておよび取引に関する法律」を制定し、排出権取引制度の法的基盤を整備した。その後、モデル事業を経て、2015年1月から525社³¹を対象に、第1次計画期間（2015～2017）から排出権取引制度を本格的に実施している（表15）。

排出権の割り当てについては、国の温室効果ガス削減目標を考慮し、計画期間内の排出許容総量を設定した後、業種別、企業別の特性を考慮して有償割当比率を決定し、排出量基準割当方式（GF）、排出効率基準割当方式（BM）の2方法を利用して、企業別に排出権を割当てる（表16）。第1次計画期間には、割当量の100%を無償で、第2次計画期間には、有償の割当て対象業種³²内の企業に割当てられている排出権の3%を、第3次計画期間は10%を有償で割当てる（図11）。

²⁹ 韓国環境公団、「温室効果ガス排出権取引制度」

(<https://www.keco.or.kr/kr/business/climate/contentsid/1520/index.do>)

³⁰ 市場機能を活用した炭素排出権取引制度の場合は、直接規制した場合より44～68%の温室効果ガスの削減コストが減少すると分析される（サムスン経済研究院、「炭素排出権取引制度の経済的効果の研究」、2009年）

³¹ 年平均温室効果ガスの排出量12.5万トン以上の企業、または2.5万トン以上を排出する事業所を持つ企業が対象である。

³² 全部無償割当て対象業種の基準（3次計画期間）：①費用発生度と貿易集約度を乗じた値が0.002（0.2%）以上の業種に属する会社、②地方自治団体、学校、病院、公共交通機関運営者に該当する企業

表 15 排出権取引制度の計画期間別運営

区分	第1期 (2015～2017)	第2期 (2018～2020)	第3期 (2021～2025)
主要目標	経験の蓄積と取引制度定着	相当レベルの温室効果ガスの削減	積極的な温室効果ガスの削減
制度運営	相殺認定範囲など制度の柔軟性の向上 正確な MRV 執行のためのインフラ構築	取引制度範囲の拡大と目標上方修正 排出量報告および検証など、様々な基準の高度化	新気候体制に比べ自発的削減を誘導 第三者取引制度への参加など、流動性供給拡大
割当方式	全量無償割当て 目標管理私の経験を活用	有償割当て開始（無償：97%、有償：3%ベンチマーク割当てなどの割当て方式先進化）	有償割当比率拡大 （無償：90%、有償：10%、先進的割当て方式の定着）

(出所) 韓国環境公団サイト³³

表 16 排出権の割当て方式比較

排出量基準割当て方式 (GF, Grandfathering)	[長所] 過去温室効果ガスの排出量に応じて割当てる方式で割当てが容易。 [短所] 排出施設の削減効率の違いを反映できずに多排出企業がより多くの割当てを受ける。
排出効率基準割当て方式 (BM, Benchmark)	同じ業種内の排出施設の排出源単位を基準に割当てる方式。製品の生産量は同じであるが、温室効果ガスの排出量が少ない排出施設が相対的に多く排出権を割当てられる。

(出所) 韓国環境公団サイト

³³ <https://www.keco.or.kr/kr/business/climate/contentsid/1520/index.do>

図 11 排出権の割当現況



(出所) 韓国環境公団サイト³⁴

排出権取引制度の相殺制度 (Offset)

温室効果ガス削減義務量を割当てられた事業所 (割当対象会社) は、その領域 (Boundary) 外で削減活動を実施した分を環境部から認証を受けて、それを当該事業者の削減量として認定する制度。排出権取引市場の柔軟性を強化するために、様々な外部事業削減を認め、定期的にオークションを実施。排出権の取引価格は、2020年10月基準で20,000ウォン程度である (図12)。

³⁴ <https://www.keco.or.kr/kr/business/climate/contentsid/1520/index.do>

図 12 排出権の価格変動推移



(出所) 大韓民国政府「2050 カーボンニュートラル推進戦略」(2020年)

温室効果ガス・エネルギー目標管理制度の導入

低炭素グリーン成長基本法による国家中期温室効果ガス削減目標³⁵を達成できるように、温室効果ガスの排出量とエネルギー消費量が一定水準(50,000トンCO₂eq、200TJ以上の企業、15,000トンCO₂eq、80TJ以上の事業所)以上の企業および事業所を管理対象会社として指定して、温室効果ガス削減目標、省エネ目標を設定し、管理するための制度(表17)³⁶。

2020年9月1日基準の温室効果ガス・省エネルギー目標管理対象は、全403社³⁷であり、公共部門対象機関は837社。

³⁵ 2030年の韓国における温室効果ガス合計排出量を、2017年の温室効果ガス合計排出量の1000分の244を削減する。

³⁶ 韓国環境公団、「温室効果ガス削減政策支援(<https://www.keco.or.kr/kr/business/climate/contentsid/1516/index.do>)」

³⁷ 国土交通部管轄146社、産業通商資源部管轄205社、農林畜産食品部管轄23社、海洋水産部管轄11社、環境部管轄18社

表 17 管理対象企業の基準

区分	2011年12月31日まで		2012年1月1日から		2014年1月1日から現在まで	
	企業基準	事業所基準	企業基準	事業所基準	企業基準	事業所基準
温室効果ガス (CO ₂ Ton)	125,000	25,000	87,500	20,000	50,000	15,000
エネルギー消費 (TJ)	500	100	350	90	200	80

(出所) 韓国エネルギー公団「2019 KEA エネルギー・ハンドブック」(2020年)

エネルギー節約専門企業(ESCO)制度の運営³⁸

ESCO (Energy Service Company) は、「エネルギー利用合理化法」第 25 条および同法施行令第 30 条の規定に基づいて設備、資産および技術者を備え、産業通商資源部長官に登録した会社を指す。技術と資金調達能力が不足しているエネルギー使用者に代わってエネルギー使用設備を交換し、ここで発生する省エネ効果を保証する事業に対して資金融資支援と ESCO 登録企業のサポートおよび管理を行う。

ESCO の主な事業分野は、省エネ型設備の改替事業、電気代替エアコンなど需要管理投資事業、企業の工程改善事業と廃熱エネルギー回収設備設置事業などがある。

ESCO 投資事業：

省エネ設備の設置に伴う投資費用を調達し、事業遂行と省エネ効果を保証して削減量を配分し、エネルギーのユーザーは、今後発生する削減額で投資資金を返済する。エネルギーユーザーが、既存の老朽化されたか、低効率で運転されているエネルギー使用施設を、高効率エネルギー使用設備に改替または補完しようとする時、技術的または経済的負担なしに省エネ設備に置き換えることができる。1993 年から 2017 年まで 2 兆 9000 億ウォン、合計 4,358 件を支援した(表 18)。

³⁸ 韓国エネルギー公団 (https://www.energy.or.kr/web/kem_home_new/ener_efficiency/industry_04.asp)

表 18 エネルギー節約専門企業の投資実績

区分	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
件数 (件)	122	223	292	227	149	83	80	24
支援額 (億ウォン)	1,307	2,979	2,766	3,097	2,540	1,631	1,235	521
削減効果 (1,000 TOE)	95	211	233	175	166	157	96	32

(出所) 韓国エネルギー公団「2019 KEA エネルギー・ハンドブック」(2020年)

なお、登録企業へのインセンティブは、下記のとおり。

イ) ESCO を通じた省エネ設備投資に対する税額控除：韓国人が省エネ設備に 2021 年 12 月 31 日までに投資した場合には、その投資金額の 100 分の 1 に相当する税額を、投資を完了した日が属する課税年度の所得税または法人税から控除する。

ロ) 中小企業の ESCO 業種に特別税額減免：「エネルギー利用合理化法」による省エネ専門企業が中小企業の場合、2020 年 12 月 31 日以前に終了する課税年度までに、該当事業所で発生した所得に対する所得税や法人税の減免比率を乗じて計算した税額相当額を減免する。

エネルギーマネジメントシステム (EnMS) の構築³⁹

企業の省エネと需要管理を、体系的システムに誘導するための政府の制度および支援基盤の構築事業 (図 13)。EnMS とは、エネルギーユーザーまたはエネルギー供給者が、エネルギー利用効率を向上させることができるマネジメント目標を設定し、これを達成するために人的・物的資源および管理体制を一定の手続きと方法に基づいて体系的かつ継続的に管理する経営活動システムである。主要事業は以下の通り。

主要事業 1：エネルギーマネジメントシステムの成果評価

- 事業所が導入したエネルギーマネジメントシステムの構築の成果を定量的に測定できる成果評価方法論を提示し、直接評価して、優れた事業所の発掘とエネルギーマネジメントシステムの普及拡大に貢献。
- 「A9 エネルギーマネジメントシステム」のインフラ構築支援事業参加事業所と、自発的な参加事業所を推進対象とする。

³⁹ 韓国エネルギー公団 (https://www.energy.or.kr/web/kem_home_new/ener_efficiency/industry_02.asp)

- エネルギー・パフォーマンス指標：エネルギーを節約した成果の定量的数値またはその割合（省エネの総量、エネルギー源単位、線形回帰モデル）

主要事業 2：エネルギーマネジメントシステムの構築と活用の支援

- 産業・発電部門における温室効果ガス・エネルギー目標管理対象会社に、産業・発電部門の目標管理対象会社のエネルギー使用量を効率的に管理するためのエネルギー効率化コンサルティング、エネルギー使用状況のリアルタイム計測およびモニタリング・システムの構築などのエネルギーマネジメントシステムのインフラとそのインフラを活用した、実質的なエネルギー節約活動の支援。

国際標準である ISO50001 を参照して、エネルギーマネジメントシステムを導入した事業所に省エネの成果を評価し、実際の省エネ結果がある事業所のみエネルギーマネジメントシステムを構築した企業と判定する。

図 13 ENMS 構築概念図



(出所) 韓国エネルギー公団サイト⁴⁰

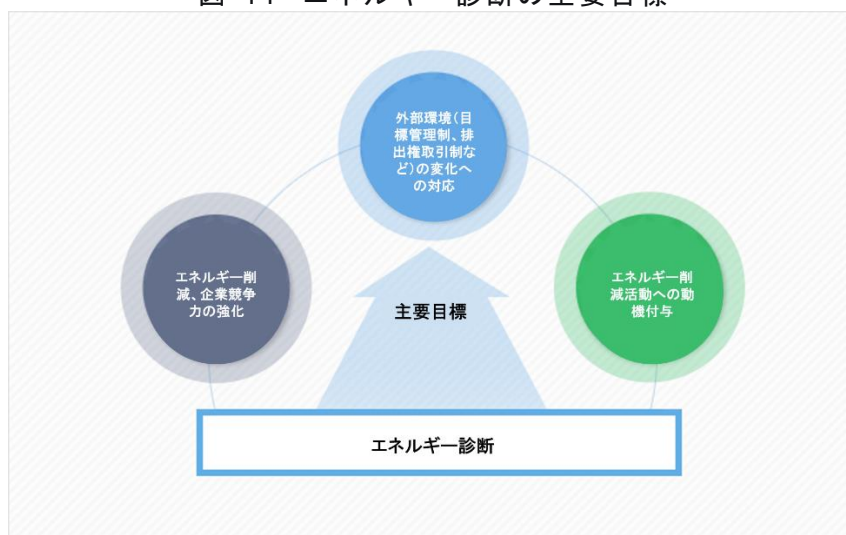
⁴⁰ https://www.energy.or.kr/web/kem_home_new/ener_efficiency/industry_02.asp

エネルギー診断義務化制度

エネルギー診断とは、外部環境の変化に伴うエネルギーコストの増大に起因する事業上の経営環境の厳しさを、エネルギー診断を介して実質的なエネルギー節約案を発掘し、適切な投資方向を選択・検討し、企業の競争力を高めるためにコンサルティングすることを意味する。エネルギー診断義務化制度は、エネルギー多消費事業所（エネルギー使用量が年間 2 千 TOE 以上）のエネルギー損失を低減し、合理的なエネルギー使用を誘導するための診断制度。

同制度は、2007 年に導入され、現在までに約 6,406 の事業所に対してエネルギー診断が実施された。その結果、5,675 千 TOE/年の省エネと 13.737 千 tCO₂eq.の温室効果ガスの削減を達成した。

図 14 エネルギー診断の主要目標



(出所) 韓国エネルギー公団⁴¹

表 19 エネルギー診断による効果

経営部門	設備&技術部門
<ul style="list-style-type: none"> 外部環境の変化（目標管理制、排出権取引制度など）に対応 エネルギー削減でコスト削減を通じた企業競争力の強化 省エネのための投資と改善活動の動機付与で、エネルギー消費の減少 	<ul style="list-style-type: none"> 設備別の運転最適化によるエネルギー損失を防止 エネルギー運用の最適化モデルの構築に伴うエネルギー効率の向上 生産設備と関連設備の統合運転合理化システムの構築

(出所) 韓国エネルギー公団⁴²

⁴¹ https://www.energy.or.kr/web/kem_home_new/ener_efficiency/industry_05.asp

⁴² https://www.energy.or.kr/web/kem_home_new/ener_efficiency/industry_05.asp

表 20 エネルギー診断活動内容

診断対象	主要診断内容
熱発生設備	<ul style="list-style-type: none"> - 燃料燃焼管理系統と給水系統の改善 - ボイラーなどの主要設備の性能試験 - 損失の要因分析と効率の向上方策の提示 - 改善点のための施設投資と経済性の検討
冷暖房設備	<ul style="list-style-type: none"> - 冷暖房効率（COP）の分析 - 高効率機器導入の検討 - その他の効率向上のための改善案の提示
熱輸送設備	<ul style="list-style-type: none"> - 主な熱の使用設備の性能テスト - プロセスと操業改善による改善案の提示 - 廃熱回収システムの検討や改善案の導出 - 省エネにおける新技術の適用と効果の分析 - 省エネ設備への投資における経済性の検討 - 施設の適正容量の検討
受配電設備	<ul style="list-style-type: none"> - 電力需給契約の適正性の判断 - 容量適正性および運転効率の検討 - 力率の管理と、最大需要電力の解析
動力設備	<ul style="list-style-type: none"> - 動力設備の容量と運転効率の算定 - 負荷率と絞り損失の改善策の提示 - 操業改善を通じた節電の可能性の分析 - 流量、圧力制御の適用の妥当性の検討
電熱および照明器具	<ul style="list-style-type: none"> - 適正容量と負荷率分析 - 適正照度管理や省電力光源導入の妥当性の検討
その他	<ul style="list-style-type: none"> - 企業のエネルギー負荷および傾向の分析 - エネルギーシステムの問題点への改善対策検討 - エネルギー・マネジメント・システム（ISO50001）の導入の検討 - 新・再生可能エネルギーの設置妥当性の検討

（出所）韓国エネルギー公団サイト

エネルギー供給者効率向上義務化制度（EERS、Energy Efficiency Resource Standard）

2018年から、エネルギー供給者にエネルギー販売量に比例したエネルギーの削減目標を提示し、これを履行するようにした義務制度で、韓国電力で2018年からモデル事業として実施中である。

2018年は、2016年度の電力販売量を基準に0.15%、2019年は、2017年度の電力販売量の0.2%が削減目標量として付与された。2031年までに7.7兆ウォン規模の投資を通じて36,438GWhのエネルギーを節約することを目標としている（図15）。

図15 EERSを活用した削減目標の予想値



（出所）産業通商資源部資料

③ 輸送部門

i) 現況

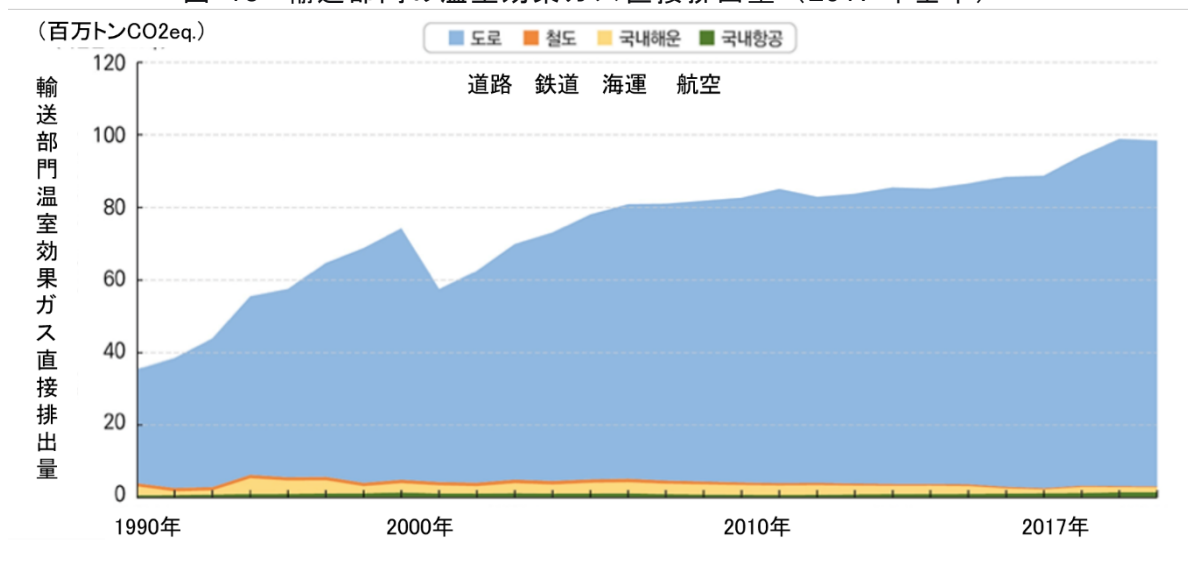
道路、鉄道、海運、航空の4つの輸送手段として区分され、今は、すべての輸送手段が化石燃料をベースであり、化石燃料（特に石油）への依存度が非常に高い（表21）。輸送部門は、2017年基準で、韓国温室効果ガス総排出量の14%を占め、1990年には、乗用車、トラック、バスなどの道路輸送で発生する排出量が全体の輸送部門の排出量の87%を占めたが、2017年には96%までに割合が増加している（図16）。

表 21 輸送手段別のエネルギー源（2017年基準）

区分	道路			鉄道	海運	航空
	乗用車	トラック	バス			
主なエネルギー源	ガソリン (37%) 軽油 (53%) LPG (10%)	軽油 (99%) LPG (1%)	軽油 (54%) CNG (46%)	軽油 (29%) 電力 (71%)	重油 (51%) 軽油 (49%)	航空油 (100%)
エネルギー使用量 (千 TOE)	42.796 (乗用車 78%、トラック 13%、バス 9%)			343	454	613

(出所) 大韓民国政府「2050 カーボンニュートラル推進戦略」(2020年)

図 16 輸送部門の温室効果ガス直接排出量（2017年基準）



(出所) 大韓民国政府、「2050 カーボンニュートラル推進戦略」、2020

ii) 輸送部門に関する政策

韓国は自動車製造国であり、2030年に未来車分野における競争力1位国に跳躍するというビジョンの下、エコカー技術開発を集中的に行なっている。

環境に配慮した自動車普及目標制度の導入

自動車メーカーが販売している新車の中、環境に配慮した自動車の割合が一定水準以上になるように促す制度である。行政や公共機関は、2023年から無公害車普及率を100%に引き上げる計画である。

K-EV100（韓国型無公害自動車転換 100）事業

企業が 2030 年までに自社の保有またはリースしている自動車を電気または水素燃料電池自動車などの無公害車に切り替えることを宣言し、段階的に移行する自発的転換キャンペーン。環境部がリードしているこのキャンペーンの対象は、車を 50 台以上保有または賃借している民間企業で、参加企業へのインセンティブとしては、購入補助金の優先提供、職場内に充電インフラ設置を支援する等のメニューがある。

環境に配慮した自動車の国内普及拡大のためのインセンティブ制度の導入

環境部は、乗用車、バス、貨物車、二輪車など車種別に環境に配慮した自動車の購入に伴い、様々な補助金を支給する制度。また、全国どこでも電気自動車の充電が可能になるように、インフラ構築を推進している。

表 22 電気自動車および水素燃料電池自動車の補助金支給実績

区分		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
環境に配慮した自動車 （累積台数）	電気自動車	5,451	1,484	24,749	55,843	90,923
	水素燃料電池自動車	48	96	179	908	5,097
	ハイブリッド車	178,102	238,303	322,058	416,597	520,799
予算支援 （億ウォン）	電気自動車	707	1,882	2,432	3,905	6,330
	水素燃料電池自動車	19.8	79.5	185.8	298.4	2,265

（出所）大韓民国政府「2050 カーボンニュートラル推進戦略」（2020 年）

輸送用燃料（軽油）の一定割合以上の新・再生可能エネルギーの燃料混合制度

2007 年に導入して実施中の制度である。バイオディーゼルは、主にリサイクルされた廃食用油が原料であり、温室効果ガスの低減はもちろん、環境被害コストも削減させる環境にやさしい原料である。2007 年には、輸送用燃料の 0.5%の割合で混合し使用することに制度運用を開始したが、現在は、輸送用軽油の 3%以上を新・再生可能エネルギーの燃料を使用するように義務付けている。

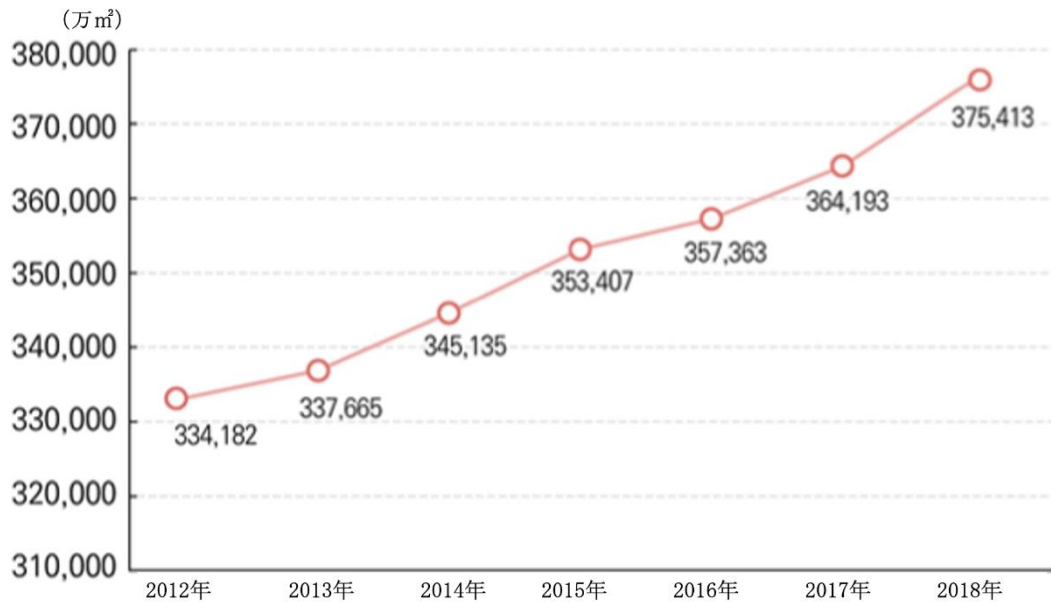
④ 建物部門

i) 現況

2018年基準で、韓国の建築物は、約719万棟であり、総延べ床面積は375,413万m²。毎年建築物の棟数と延べ床面積は継続的に増加している（図17）。建築物用途別延べ面積は住宅が47.2%で、全体の中で最も高い割合を占め、このうち、アパートは、約61%である（図18）。

建築部門は、2017年基準で、温室効果ガス排出量の7%を占め、間接排出量を含むと、全体の24%を占めている。直接排出量は、1990年より25%減少したが、間接排出量は8.8倍以上増加した。これは、家電機器および事務機器使用の拡大、調理機器の電化、石油および石炭暖房用燃料の電力変換などの間接排出量の増加によるものである。

図17 韓国の建築物の総延べ床面積の推移



(出所) 国土交通部サイト

図 18 建築物の用途別延面積（2018 年基準）



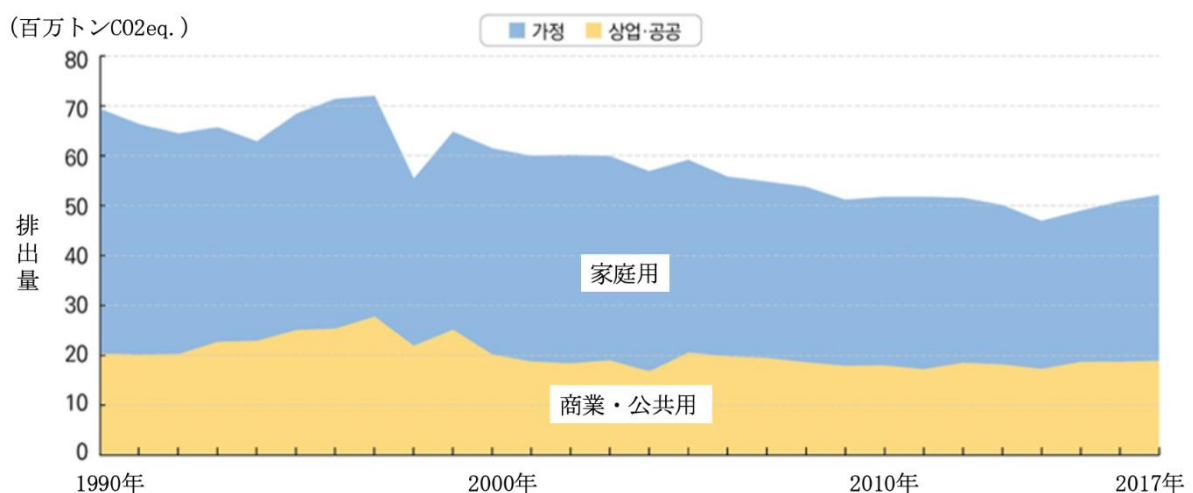
(出所) 国土交通部サイト

部門別温室効果ガス排出割合

商業・公共部門の建物のエネルギー源は、2017 年基準で排出割合（温室効果ガス総排出量（t on CO₂eq.）/建物の合計延べ面積 m²）が徐々に増加（0.088 トン）している中、住宅用の建物よりも約 2.1 倍高いレベルであり、住宅用の建物よりもエネルギーを集中的に使用している。エネルギー源別に見ると、電力が全体の 61.9%と最も高い割合を占めている（表 24）。

家庭部門のエネルギー源は、2017 年基準で、排出割合は徐々に減少（0.041 トン）している。エネルギー源では、都市ガスが全体の 46.5%と最も高い割合を占めている（表 25）。

図 19 建物部門の温室効果ガス排出量



(出所) 大韓民国政府「2050 カーボンニュートラル推進戦略」（2020 年）

表 23 商業・公共部門のエネルギー源

電力	都市ガス	石油	新・再生エネルギー	熱
61.9%	16.3%	14.4%	5.7%	1.7%

(出所) 大韓民国政府「2050 カーボンニュートラル推進戦略」(2020年)

表 24 家庭部門のエネルギー源

都市ガス	電力	石油	熱	石炭
46.5%	25.9%	14.3%	9.8%	1.8%

(出所) 大韓民国政府「2050 カーボンニュートラル推進戦略」(2020年)

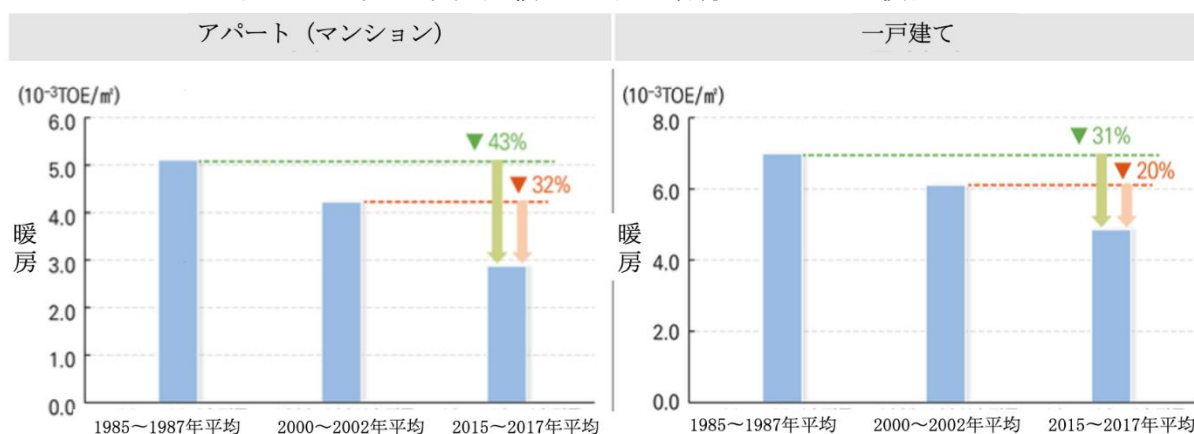
ii) 建物部門に対する政策

建物のエネルギー効率の改善

建物で使用されるエネルギー使用を最小化、すなわち建物のエネルギー効率を最大化し、低炭素エネルギー源を供給することは、建物利用者のエネルギーコストの削減と温室効果ガスの排出も削減することができ、最も費用対効果のある削減手段であると考えられる。

過去(30年前)に建てられた建物に比べ、単位面積当たりの暖房エネルギー使用量は、アパート(マンション)43%、一戸建て31%程度のエネルギー使用量が削減(効率が高くなった)されている(図20)。

図 20 住宅単位面積当たりの暖房エネルギー使用量



(出所) 国土交通部「第2回グリーン建築物の基本計画」(2019年)

ゼロ・エネルギー建築物段階義務化の推進

ゼロ・エネルギー建築物とは、断熱性能を最大限にして、エネルギー負荷を最小限に抑え（パッシブ）、新・再生可能エネルギーの生産と利用（アクティブ）を介してエネルギー所要量を最小限にするグリーン建築物を指す（表 26、図 21）。

政府は、2019年6月にゼロ・エネルギー建築段階義務化のための詳細なロードマップ改正案を発表し、2020年から本格的にゼロ・エネルギー建築認証を義務化し、延べ床面積1,000m²以上の公共建築物のゼロ・エネルギー建築義務化を開始した。2030年からは延べ床面積500m²以上のすべての公共または民間建物まで、ゼロ・エネルギー建築物の普及を拡大する予定である。

ゼロ・エネルギー建築物認証：エネルギー効率等級1++以上を満たし、建物のエネルギー管理システム（BEMS⁴³、遠隔検針電子メーター設置）をインストールした建築物の中で、エネルギー自立率に応じて1等級から5等級に分けて認証を付与する（表 27）。

ゼロ・エネルギー建築物へのインセンティブ提供：建築物の容積率、天窓の高さ基準など、ゼロ・エネルギー建築物認証等級に基づいて11～15%の範囲内で緩和率を適用するという形でインセンティブを提供。その他、建築物や住宅取得税など税制15%を減免し、太陽光、地熱など新・再生可能エネルギーのインストール補助金を30～50%優先して支援。また、公共分譲住宅、公共賃貸住宅、国民賃貸住宅、幸せ住宅⁴⁴、民間賃貸住宅への融資限度を20%引き上げ、優先して支援。インフラ寄付滞納負担率を最大15%まで緩和し、軽減率を適用。

表 25 ゼロ・エネルギー建築物のパッシブ、アクティブの概念

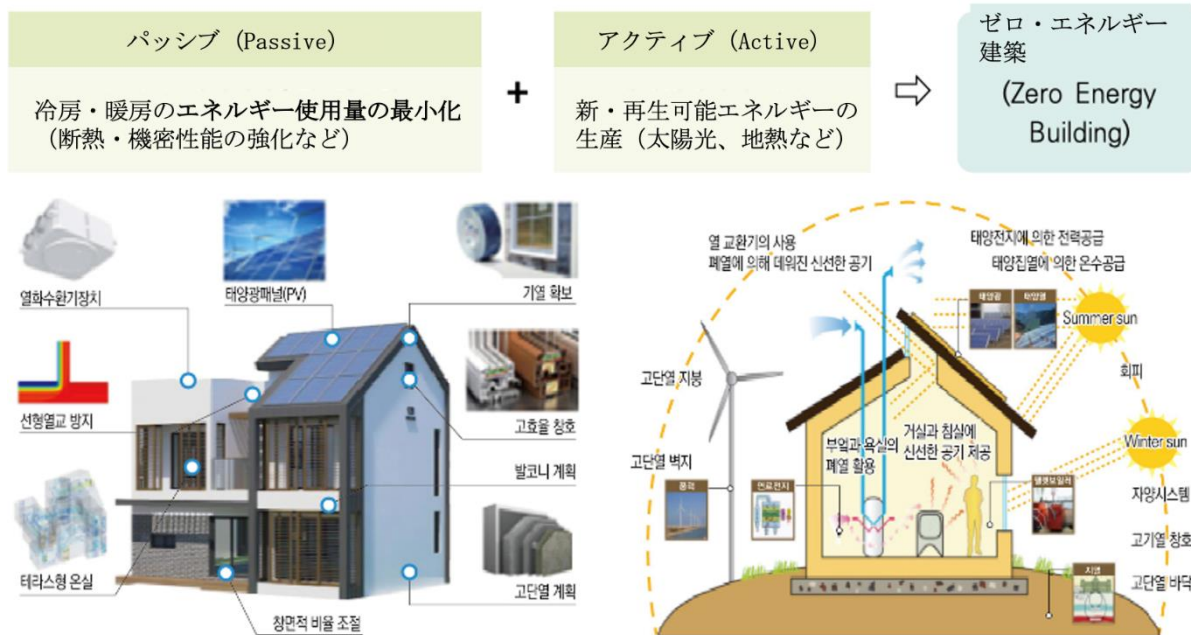
パッシブ (Passive)	<ul style="list-style-type: none">- 季節、外気温度などの変化が建築物に及ぼす影響を最小限に抑え、少ないエネルギーだけでも快適な室内環境を維持できるようにする技術である。- 自然換気、高气密、外部日除け、高性能建具、外断熱、自然光など。
アクティブ (Active)	<ul style="list-style-type: none">- 他の機材よりエネルギーを少なく消費しながらも、高い性能で運転が可能か、自動的にエネルギーを生産できる技術である。- 高効率機器、廃熱回収換気装置、LED照明など。

（出所）大韓民国政府「2050カーボンニュートラル推進戦略」（2020年）

⁴³ Building Energy Management System

⁴⁴ 政府が、大学生、社会新人、新婚夫婦などのために、小規模住宅を建てて賃貸供給する事業である。

図 21 ゼロ・エネルギー建築の概念図



(出所) 大韓民国政府「2050 カーボンニュートラル推進戦略」(2020年)

表 26 段階的義務化推進案

2020年	延べ床面積 3,000m ² 未満の国民生活密着型の中小規模の公共建築物 ：公共庁舎、保育園、郵便局、住民センター、公共図書館など
2025年	延べ床面積 5,000m ² 未満の新・再生可能エネルギー導入の義務化対象の民間・公共建築物 ：業務、教育研究、販売、運輸、宿泊施設、文化・集会、医療などの施設
2030年	すべての用途の民間または公共建築物の義務化 ：発電、危険物保管・処理などゼロ・エネルギー建築物実現可能性および効果が少ない用途を除く

(出所) 国土交通部サイト

図 22 ゼロ・エネルギー建築物の認証基準



(出所) 韓国エネルギー公団サイト

表 27 ゼロ・エネルギー建築物認証等級

エネルギー効率等級	エネルギー自立率	ゼロ・エネルギー等級
1++等級以上	100%以上の建築物	1 等級
	80 以上～100%未満の建築物	2 等級
	60 以上～80%未満の建築物	3 等級
	40 以上～60%未満の建築物	4 等級
	20 以上～40%未満の建築物	5 等級

(注) 1++等級：最低 7 等級に比べ、エネルギー80%削減（エネルギー効率等級は、最高 1+++～最低 7 等級）

(出所) 大韓民国政府「2050 カーボンニュートラル推進戦略」（2020 年）

表 28 認証等級別建築基準の緩和比率

認証等級	最大緩和比率	内容
ZEB 1	15%	エネルギー自立率 100%以上の建築物
ZEB 2	14%	エネルギー自立率 80 以上～100%未満の建築物
ZEB 3	13%	エネルギー自立率 60 以上～80%未満の建築物
ZEB 4	12%	エネルギー自立率 40 以上～60%未満の建築物
ZEB 5	11%	エネルギー自立率 20 以上～60%未満の建築物

(出所) ゼロ・エネルギー・ビル認証システム⁴⁵

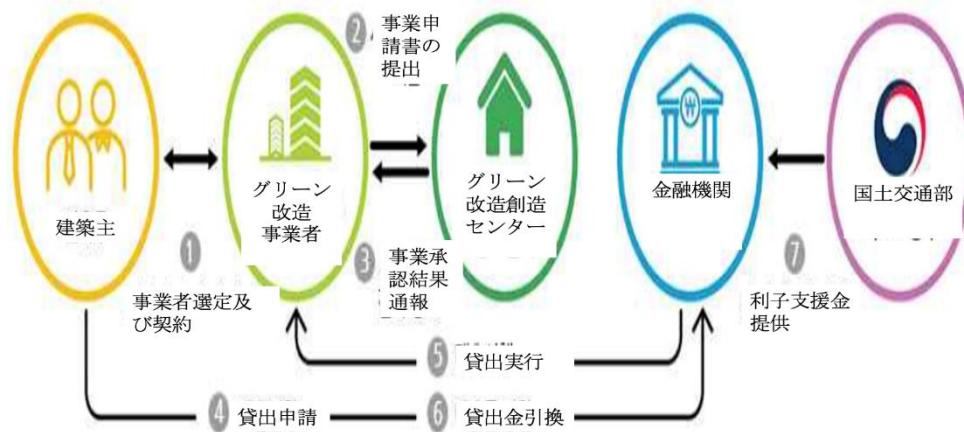
⁴⁵ https://zeb.energy.or.kr/BC/BC03/BC03_05_003.do

グリーン・リモデリング（Green Remodeling）の推進

エネルギー性能の向上が必要な老朽化した公共建築物や民間建築物を改善し、エネルギー効率を高め、快適な居住環境を造成する改造事業。

グリーン改造へのローン利子支援事業：民間建築物のリフォーム計画や実行中のすべてのタイプの民間事業者に、初期事業費の負担なしに、建築物の性能向上を推進できるように工事費ローン利子の一部を補助する制度。

図 23 ローン利子補助事業のプロセス図



(出所) グリーン改造創造センター⁴⁶

⁴⁶ <https://www.greenremodeling.or.kr/support/sup1000.asp>

表 29 ローン利子補助対象の工事範囲

区分	ローン利子補助対象の工事範囲
必須工事	建築物のエネルギー性能の向上工事： 断熱補完、機密性の強化、外部建具の性能向上、日射調整装置（外部オーニング・デバイス、日よけ制御装置など）などの建築物外皮性能の向上
追加支援 可能工事	建築物のエネルギー性能向上工事と並行可能工事 <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー管理装置：ゾーニング制御設備、待機電力遮断設備、BEMS 設備、スマート・メーターなど ・ピーク負荷低減装置：エネルギー貯蔵システム（ESS）、氷蓄熱など ・新・再生可能エネルギー工事：太陽光、太陽熱、地熱、風力など ・エネルギーパフォーマンスの改善に関連する工事：高効率冷房暖房設備、LED 照明、廃熱回収型換気設備など ・エネルギーパフォーマンスの改善工事に関連する付帯工事（当該事業のエネルギーパフォーマンスの改善工事の範囲と内容を参考にして定める）

（出所）国土交通部サイト

利子補助の基準：エネルギー性能評価プログラム⁴⁷または簡易評価表（一戸建て住宅）で算出したエネルギーパフォーマンスの改善の割合が 20%以上であるか、または、建具エネルギー消費効率等級（共同住宅）が 3 等級以上の場合、利子補助率を 3%に適用（個人別ローン金利に基づいて、最大で年 3%以内で補助）する。

表 30 エネルギーパフォーマンスの改善率に応じた利子補助基準

エネルギーパフォーマンスの改善の割合（エネルギー削減率）	利子補助率	備考
20%以上	3%	改善工事前の比エネルギーパフォーマンスの改善率が 20%以上削減

（出所）グリーン改造創造センターサイト

⁴⁷ ECO2、ECO2-OD、GR-E（グリーン改造事業者用プログラム）

表 31 エネルギーパフォーマンスの改善率簡易評価表による利子補助基準

エネルギーパフォーマンスの改善の割合（簡易評価表削減率の合計）	利子補助率	備考
20%以上	3%	2012年1月1日以前に使用が承認された一戸建て住宅に限って適用可能

（出所）グリーン改造創造センターサイト

表 32 建具エネルギー消費効率等級による利子補助基準

建具エネルギー消費効率等級	利子補助率	備考
3 等級以上 (1~3 等級)	3%	必須要件：外部メイン建具 2/3 以上の交換時に適用（1m ² 未満建具を除く）

（出所）グリーン改造創造センターサイト

グリーン改造事業者は、グリーン改造事業者として事業者登録を申請した者であり、既存建築物のエネルギー性能改善事業とグリーン改造支援事業へ参加が可能である。

グリーン改造事業者として申請が可能な事業者は、総合建設業、専門建設業、コンサルティングおよびエンジニアリング、建設設計業、建材業、金融および不動産業であり、表 34 の登録基準を満たす必要がある。

表 33 グリーン改造事業の事業者登録基準

技術人材	保有設備	事務所
建築分野中級技術者 建築物エネルギー評価士 1 人以上	コンピュータ、建物のエネルギー・シミュレーション・プログラム、温度計・湿度計（温度-10 度～60 度、湿度 5～95%）、表面温度計（温度-30 度～400 度、分解能 0.5 度）	グリーンリ改造事業専用されているオフィスなどの事務スペース

（出所）グリーン改造創造センターサイト

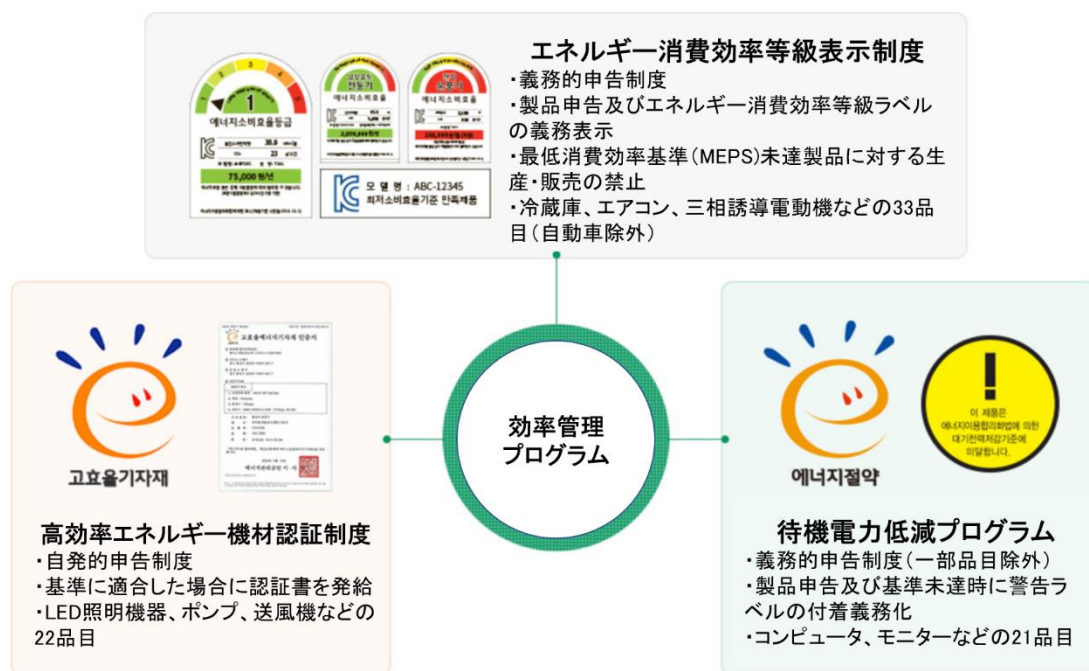
機器・設備のエネルギー効率管理制度

エネルギーを使用している機器の効率向上と高効率製品の普及拡大のための制度として、「エネルギー消費効率等級表示制度」、「高効率エネルギー機資材認証制度」、「待機電力低減プログラム」の 3 つの制度がある。

2050年基準で温室効果ガス削減のための政策手段に機器・設備部門のエネルギーの節約は全体の36%を前提としている中、これは温室効果ガス削減のための政策手段の中で最も重要な割合を占めている。従って、効率管理制度を通じて省エネ製品を普及することにより、基本的なエネルギー効率向上を期すことが最も有用な温室効果ガスの削減方法である。

建物で使用される主な家電製品をエネルギー効率等級管理対象として選定し、エネルギー効率基準を段階的に強化していく計画である。

図 24 3つの効率管理制度



(出所) 韓国エネルギー公団効率管理制度サイト

⑤ 技術革新部門⁴⁸

i) 現況

温室効果ガスの削減は、国家エネルギー・気候変動関連システム全体としての総合的な対応が必要となるため、特定の技術のみに依存しては達成することが困難であり、温室効果ガスの削減に関する技術間の融合研究開発の推進が必要である。環境にやさしいエネルギーへの転換のための今後の動向を考慮し、既存のエネルギー新産業を超える果敢な革新と戦略が必要とされている。

図 25 気候変動対応産業の範囲

⁴⁸ 環境部、「第2次気候変動対応における基本計画」、2019



(出所) 韓国科学技術情報研究院「気候変動対応技術開発戦略の研究」(2014年)

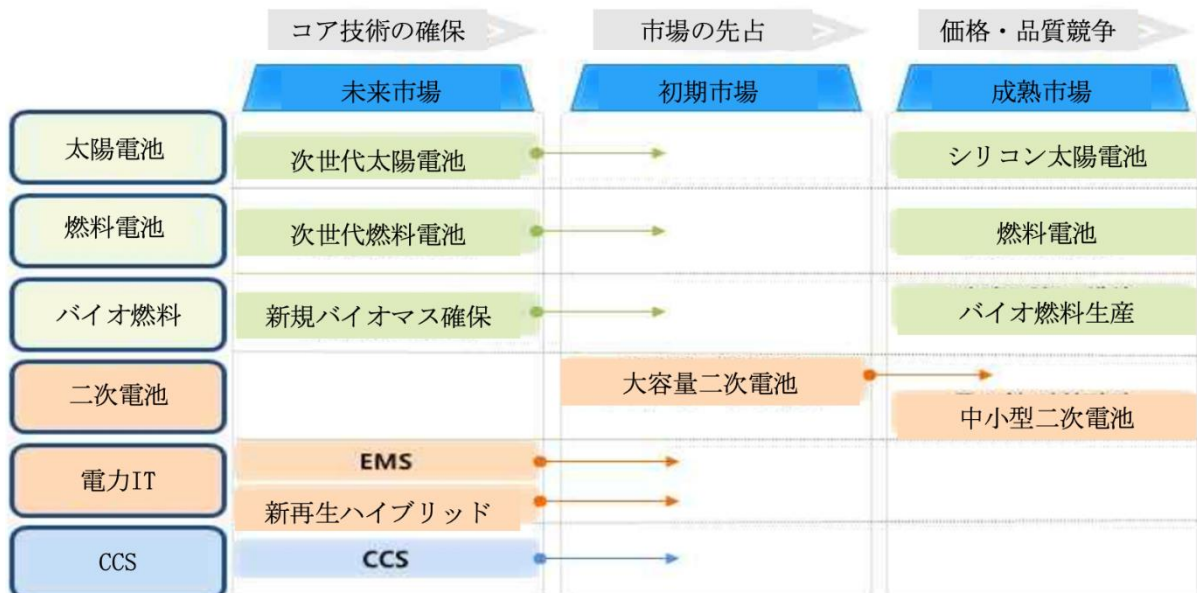
ii) 技術開発推進政策

難しい課題である温室効果ガスの削減に向けた課題を克服し、新たなグリーン産業創出のために科学技術力を積極的に管理・活用して、4大分野の気候技術を重点的に推進

イ) 炭素低減のために商用化された技術(太陽電池、バイオ燃料)を代替できる次世代技術の開発

市場展望、技術競争力、韓国の主力産業関連性および温室効果ガスの削減効果を考慮して選定された6大低減技術を重点的に支援する。

図 26 6大技術分野別の市場の成熟度と技術開発戦略



(出所) 未来創造科学部「気候変動対応のための重要な技術の開発戦略」(2015年)

表 34 6 大温室効果ガス削減技術の現状

太陽電池	CIGS、CdTe、有機太陽電池、ペロブスカイト型などの非シリコン系太陽電池中心の薄膜太陽電池（Thin film solar cell）技術の市場シェアが徐々に増加している。韓国の技術力を生かすことができるように、政府の R&D 支援を強化する必要性あり。
燃料電池	燃料電池分野は、自動車産業と発電産業に分けられ、車両用燃料電池関連では、水素燃料電池自動車の市場が本格的に展開され、燃料電池発電所を通じた発電用燃料電池システムが新市場になるとの見通しである。次世代燃料電池（SOFC 開発、MCFC ベース複合発電など）の技術力を確保する必要あり。
バイオ燃料	精油・化学系産業分野の企業がバイオ燃料の生産を主導している。微細藻類を高成長、高脂肪で生産する技術の開発と魚類や皮革廃棄物などの燃料化または化学製品への原料化を進める必要性あり。
二次電池	大規模な設備投資が必要な産業であり、大企業を中心に完成品と主要部品に対するバリューチェーンが構築されている（韓国はサムスン SDI、LG 化学が出荷量基準で世界 1、2 位の市場シェアを示しているが、素材の実質国産化率は 20%未満である）。モバイル IT 中心の小型二次電池から、自動車用、エネルギー貯蔵設備などの中大型二次電池で急速に再編され、今後、新・再生可能エネルギー普及の増大、スマート・グリッドへのエネルギーシステムの変化により、固定型（ESS、Energy Storage System）市場が成長する見通しである。中小型二次電池を中心に、製品の小型化および軽量化を画期的に改善できる次世代二次電池（リチウム硫黄など）の素材・電解質・設計技術を開発する必要あり。
電力 IT	BEMS（Building Energy Management System）、HEMS（Home Energy Management System）、FEMS（Factory Energy Management System）を含む EM（エネルギー管理システム）市場は、主に商業、公共部門の大規模建物や事業所を中心に導入を開始し、急成長する見通しである。
CCS ⁴⁹	国内大企業を中心に、CCS 海外プラント受注を目指すプロセス開発、実証研究、生物学的かつ化学電話技術開発を推進している。商用化のための価格競争力を確保する必要あり。

（出所） 未来創造科学部「気候変動対応のための重要な技術の開発戦略」（2015 年）

⁴⁹ CO₂ 捕集・貯蔵のこと。

ロ) 炭素資源化次世代技術の開発と早期使用化

副生ガス (CO₂、CH₄) を原料として、メタノール、エタノールへの変換、プラスチック原料生産のための源泉技術開発と実証化を推進している。

低濃度 (13%以下) CO₂ と産業副産物、紙くずなどを活用して、グリーン・セメント、環境に配慮した用紙の生産のための技術の確保を進める。

ハ) 気候変動予測、分野別適応政策実施のための基盤作り

気候変動の影響や被害予測、評価、優先順位付けなど、政策の意思決定支援技術の開発を支援し、国家や自治体の適応政策の樹立や実施能力の改善を推進する。

地域の脆弱性の改善と、気候弾力性向上のための技術や評価方法⁵⁰を用意して、気候変動の被害低減を推進する。

ニ) 国内気候技術の海外進出支援や国際機関への事業進出、拡大を推進

途上国の気候技術現地化を支援する事業など、韓国の気候技術の海外進出事業の発掘や推進を通じて、海外削減分の確保に貢献する。

気候技術センター・ネットワーク (CTCN) 会員機関の拡大と多様化の誘導、発展途上国への進出のための技術支援事業 (CTCN TA) ⁵¹を推進する。

電力、輸送、産業などの社会全分野について新・再生可能エネルギー、ICT 技術動向をベースとしたエネルギー新産業 4 大分野の課題の設定と推進

イ) エネルギー・プロシューマー事業の拡大

小規模の新・再生可能エネルギー、ICT 技術等を活用して、誰でも直接電気を生産して消費できるように実現する多様なタイプの新産業を拡大する。

マイクログリッド、需要資源市場、ゼロ・エネルギー・ビル、環境にやさしいエネルギータウン (スマートシティ)、太陽光ホームなどがある。

ロ) 低炭素発展の中心の電力産業の拡大

国内の発電の低炭素化のための新・再生可能エネルギー開発、火力発電の高効率化、次世代電力インフラ拡充などを進める。

⁵⁰ 情報通信基盤の気候変動対応管理技術、ビッグデータ、クラウドベースの脆弱性およびリスク評価システムのこと。

⁵¹ CTCN で会員機関を対象に公開入札して途上国が必要な気候変動への対応技術を支援する。

新・再生可能エネルギー発電、超々臨界発電システム、大型ガスタービン、CCS、超高压直流送電、超伝導ケーブル、ESSなどの開発を進める。

ハ) 電気自動車普及の拡大と関連産業の活性化

純粋電気自動車の製造業に加え、電気自動車関連の生態系活性化のための新たな産業（バッテリーレス、充電サービス、電動バイクと自転車、廃バッテリー活用、電気自動車保険など）の活性化を進める。

ニ) 環境に配慮した工程の導入を通じた新産業の創出

製造工程の効率を向上させるために温室効果ガスを代替する工程に切り替えるか、未活用熱を使用する新概念の産業（スマート工場、水素還元製鉄、エコ冷媒、発電所温排水熱、LNG 冷熱など）を創出する。

統合・融合型技術開発の推進

イ) 化石燃料発電の CCUS 技術を適用

CCUS (Carbon Capture, Utilization&Storage) とは、石炭発電と LNG 発電所から排出される二酸化炭素を捕集、貯蔵、活用する技術。化石燃料を使用しながら発生する二酸化炭素を集め、別の資源として再利用することにより、温室効果ガスの排出を防ぎながらも新しいエネルギーを発生させることが可能。

韓国では、2030年までに約 1,000 万トン CO₂eq.を削減できる技術の開発と実証ベースの基盤づくりを目指し、政府レベルの全面的な R&D 支援を推進している。

CCUS 技術発展が十分に成熟し、活用方案を最大化する場合、石炭ベースの発電源から排出される二酸化炭素はもちろん、LNG 発電に多く適用できると期待されている。

CCUS 技術の R&D の事例

○韓国エネルギー技術研究院・錦湖 (KUMHO) 石油化学 (株)

2020年10月に、両社間で CCUS 技術協力のための業務協約を締結した。二酸化炭素回収・利用技術の商用化を先導するために、石油化学事業所や産業団地の集団エネルギー施設から発生する温室効果ガス削減のための二酸化炭素回収・活用技術力を確保し、中長期的には韓国の 2030 年の国家温室効果ガスの削減目標達成に大きく貢献する戦略の一環として推進している。

○韓国エネルギー技術研究院・韓国西部発電

大規模 CCUS 統合実証・商用化基盤の構築のための業務協約を結び、2017年から2020年まで行われた科学技術情報通信部の「KOREA CCS 2020 3段階事業」を通じて、世界水準の二酸化炭素捕集実証技術の開発を行なった。

CCUS 推進ロードマップにより「第3次グリーン成長5ヵ年計画」で事業の方向が定められた後、韓国版グリーン・ニューディールに反映された。

2021年から2023年までに、泰安発電本部に構築される0.5MW級二酸化炭素捕集実証プラント」の活用、国内捕集技術の性能評価と大規模二酸化炭素回収源を選定する計画中。

さらに、150MW規模の商用二酸化炭素回収プラントの共同設計を推進する計画もある。

ロ) P2G (Power-to-Gas) および P2L (Power-to-Liquid)

再生可能エネルギーを、電気エネルギーの形ではなく、水素、天然ガス、液体燃料などの化学エネルギーの形に変換する技術開発を推進していく政策である。

これは、再生可能エネルギー余剰電力を貯蔵し、転換する重要な技術であり、再生可能エネルギーの発展と化学変換技術間の融合を介して確保可能な革新的な技術とされている。

II. 産業界・企業レベルの対応状況

1. 経済界全体、主要業界団体による気候変動対策

(1) RE100 を中心とした取り組み

最近、韓国経済界が気候変動対策として積極的に取り組んでいるのが国際的イニシアチブの「RE100⁵²」である。RE100は、新・再生可能エネルギーで生産された電力のみを100%使用して、製品を生産するという概念で、世界中290以上のグローバル企業が参加している⁵³。

2019年までには、韓国企業はRE100に参加していなかった。その理由として、企業が新・再生可能エネルギーに転換するには、莫大な費用を負担しなければならないことが挙げられる。

しかし、世界的なイニシアチブであるRE100への参加の流れを拒否することは難しくなり、2020年末からSKグループ、LG化学、ハンファキューセルなど化学業界から相次いでRE100への参加が表明されている。SKグループについては、SK Holdings、SK Telecom (SK Broadband含む)、SK Hynix、SKC、SK Materials、SK Siltronなどグループの6つの系列会社が参加することとなった⁵⁴。LG化学⁵⁵は、2020年7月に、「2050カーボンニュートラルな成長」を宣言したのに続き、全体の事業所を対象に、RE100を進めている。ロッテケミカルも2021年1月に「2030カーボンニュートラルを目指した成長」を宣言し、環境に配慮するビジネスに5兆ウォンを投資することとした。これにより、2030年までに環境に配慮した部門で6兆ウォン規模の成長を目指している。ハンファ (Hanwha) の合計は、フランスのトタル社の「2050ネット・ゼロ」宣言に合わせて詳細履行案を検討中であり、カーボンニュートラルのロードマップ策定を進めている。

さらにカーボンニュートラルを宣言している企業も増えている。韓国を代表する鉄鋼会社であるポスコ (POSCO) ⁵⁶も2050年までにカーボンニュートラル達成を宣言し、双竜セメン

⁵² 「新・再生可能エネルギー (Renewable Energy)100%」という意味で、2050年まで企業が使用する電力の100%を風力、水力、太陽光、海洋エネルギーなどの新・再生エネルギーによる電力に転換することを目標とする国際的イニシアチブである (<https://www.there100.org/about-us>)。

⁵³ <https://www.there100.org/re100-members> (2021年3月14日基準)

⁵⁴ <https://www.there100.org/our-work/press/south-korean-companies-join-global-race-clean-energy>

⁵⁵ 石油化学業界は、年間約7,100万トンの温室効果ガスを排出し、国内製造業の中では、鉄鋼に続き二番目に温室効果ガスの排出が多い業種である。原料として使用するナフサの熱分解過程で排出されるメタンガスなどの副生ガスを燃料で燃焼する過程で多量のCO₂が発生する。

⁵⁶ ポスコに倣い、2021年2月初、現代製鉄、東国製鋼、KG 東部製鉄、セア製鋼、シムペクなど鉄鋼企業6社は、「グリーン鉄鋼委員会」の発足式を開き、「2050カーボンニュートラル宣言」を発表した。短期的にはエネルギー効率を改善し、低炭素原料に置き換えるか、鉄スクラップ (くず鉄) のリサイクルを増やすことにし

ト、サムピョ、韓日、アセアなどのセメント業界の代表企業もカーボンニュートラルに参加する旨を発表した。

グリーン経済新聞（2021年2月25日）によると、財界関係者は「カーボンニュートラルは、最近話題になっている ESG 経営の中核の一つとして、先進国を中心に国家的次元で推進されている」とし「企業も、事前に準備しなければ淘汰されるという危機感が、大企業の間で広がっている雰囲気だ」と述べた。

産業通商資源部によると、鉄鋼業をはじめ（2021年2月8日）に、石油化学業界、セメント業界、非鉄金属業界⁵⁷のカーボンニュートラル推進委員会が発足した。それに続いて、半導体業界、ディスプレイ業界、精油業を、自動車業界、製紙業界、繊維業界、造船業界、機械業界、通信業界といったあらゆる業界でも委員会が発足する予定である。

2021年2月24日には、セメント業界⁵⁸が2050年カーボンニュートラルの推進のための産・学・研・官の協議体であるセメント・グリーン・ニューディール委員会の発足式を開催し、「2050セメント業界カーボンニュートラル挑戦共同宣言文」を発表した。双竜セメント、韓日現代セメント、アセアセメント、聖霊セメント、ハンラセメント、サンピョメント、デコペイブなどの代表的なセメント企業7社は、①革新技术の開発と生産構造の転換を通じて炭素排出の削減に努力する、②セメント・グリーン・ニューディール委員会を介した官民疎通と共同課題について持続的に議論する、③政府の政策課題の発掘、改善と未来産業の競争力の強化などに努力していくこととした。

高麗亜鉛をはじめとする非鉄金属業界の代表企業6社は、2021年3月に「2050カーボンニュートラル挑戦共同宣言文」に署名して、カーボンニュートラルの積極的参加の意志を公式に表明した。参加企業は、今後、温室効果ガス削減のために努力すると共に、この必要性について非鉄金属業界ではもちろん、需要企業やパートナーなどに拡大させていくことを約束した。

グリーン経済新聞 2021年3月10日付記事によると、韓国非鉄金属協会のイ・ゼジュン会長は、インタビューで「カーボンニュートラルは、過去、私たちが克服してきた石油、石炭などの原料や燃料価格の上昇、需要企業の成長鈍化などとは次元が異なる難易度が非常に高い挑戦」とし、「環境に配慮した燃料、原料ベースの製造工法の適用、二酸化炭素捕集および転換

た。鉄鋼企業6社は宣言文で「鉄鋼業界は、技術開発と生産構造の転換を介して2050年カーボンニュートラルの目標を達成する」と述べた。鉄鋼業界は、国内では炭素排出量が最も多い業種である。炭素を減らす世界的流れの中、先制的な動きであり、これを克服すると念を押したと評価される。

⁵⁷ 2019年を基準に、非鉄金属産業の温室効果ガスの排出量は880万トンであり、国全体の排出量からは1.3%、産業部門からは2.3%を占めた。非鉄金属業界は、排出量全体の50%が工程中に使用される電力（間接排出）であり、製錬工程で還元剤と熱源として使用される石炭が41%を占めるという。

⁵⁸ 2019年を基準に、セメント産業の温室効果ガスの排出量は、3,900万トンに達した。これは国全体の排出量の5.6%、産業部門の10%に相当するレベルである。

技術の開発など革新技术の開発により、環境にやさしいスマート製鉄所に変貌することにより、カーボンニュートラルの課題がリスクではなく、グローバル競争力を確保し、将来を備える新しい機会になることができるよう、政府と一緒に努力したい」と強調した。

経済界は、企業がカーボンニュートラルに続々と参加することは、将来を見据えて肯定的との認識を示している。2021年に政府から新・再生可能エネルギーの拡大支援策を発表しているため、今後からこのような動きは加速化すると予想される。

こういった取組が進展している一方、韓国企業はカーボンニュートラルと関連しては、遠い道のりと感じている企業が多く、カーボンニュートラル関連ビジョンを明らかにしている企業が少数に留まっている上、ビジョンを出している企業も、具体的な目標を提示していない指摘もある。

その理由として、カーボンニュートラルに実現には、莫大な費用がかかるにもかかわらず、必要な政府支援が現在ではあまりにも不足していることが挙げられる。国内企業の中でカーボンニュートラルやRE100を明らかにした企業は、事実上、宣言をするのみであり、実施には至っていないというのが業界の評価である。韓国最高のグローバル企業に選ばれるサムスン電子もRE100に加入していない状態⁵⁹であり、実現の可能性が低いが、進むべき方向を明らかにしたに過ぎないとの指摘が出ている。また、ポスコは2050年カーボンニュートラル計画を明らかにし、高炉製鉄所を水素製鉄所に置き換えるとの発表をしたが、専門家らは、実現可能性が低いと疑っているようである。ここでも莫大な費用が最大の問題として挙げられている。

国内での制度と環境が備わっていない点も問題として指摘される。2020年7月にはサムスン電子のキム・ソッキ副社長が「国内でも制度と環境を整えばRE100を推進する」という条件付きで述べている。

グリーン経済新聞の2021年2月26日付の記事によると、財界関係者は、「各企業が炭素排出低減技術などを通じて問題の解決を試みているが、これも構造的限界があり、改善策に関する国家レベルのより大きな枠組みの議論が必要とされる」と、政府のより積極的な姿勢転換が必要であることと強調した。

(2) EV100

EV100 (<https://www.theclimategroup.org/>) は、2030年までに企業が保有している車両を電気自動車に転換し、顧客と従業員が使える電気充電所を設置することを促す国際的イニシア

⁵⁹ 日本の場合、2021年2月1日基準で50社が加入している。 (<https://www.there100.org/our-work/press/50-member-companies-japan>)

チブである。2021年3月14日現在、加入メンバーは101社になっているが、韓国企業の参加はない⁶⁰。

一方、環境部は、2021年2月10日からEV100の韓国版プロジェクトとして、電気自動車と水素燃料電池自動車に転換することを支援する無公害自動車転換プロジェクト「K-EV100」を行うこととした。対象企業は、50台以上の自動車を保有または賃貸している民間企業としている。参加企業には購買補助金と充電インフラの設置支援である。

東亜日報記事（2021年3月4日）と毎日日報記事（2021年3月7日）によれば、サムスン電子と現代自動車グループ、KB銀行、ポスコなどの50社がK-EV100事業への参加申請したことが判明した。

サムスン電子は1800台、ポスコは500台の自社保有自動車を現代車グループが製造した水素燃料電池自動車に転換することとした。NH農協銀行も2021年末までに少なくとも20台以上の業務用電気自動車を導入する予定。

2. ローカル企業によるグリーン投資や気候変動対策の事例

(1) グリーン投資および気候変動対策の事例

① KIA 自動車

KIA自動車は、2020年1月14日に、中長期の将来戦略「Plan S⁶¹」と「2025年の財務と投資戦略」を公表した。「Plan S」とは、既存の内燃機関を中心に先制的な電気自動車（EV）事業体制への転換とともに、カスタマイズモビリティソリューションを提供することでブランドの革新と収益性の拡大を図ることを目指している。

KIA自動車は、2025年に全てのラインナップに電気自動車11種を導入し、グローバルシェア6.6%と環境にやさしい車の販売比率25%を達成するという目標を打ち出した。電気自動車事業が本格的な軌道に乗る2026年には電気自動車50万台、環境に配慮した自動車100万台の販売を推進する計画である（中国を除く）。更に、新規ビジネスモデルとして、環境汚染などのグローバル都市問題を解決するための電気自動車・自律走行ベースのモビリティサービス⁶²を提供し、車両の共有、電子商取引などの拡大で需要増加が予想されるPBV（Purpose Built Vehicle：目的ベースモビリティ）市場をリードする競争力を確保する計画である。

⁶⁰ 日本からは、AEONモール、高島屋デパート、TEPCOなどが加入している（2021年3月14日現在）。

⁶¹ Plan Sは、KIA自動車の中長期の将来戦略的であり、「S」は「Shift（切り替え）」を意味する。

⁶² モビリティサービスは、「MaaS(Mobility as a Service)」とも呼ばれ、自動車による移動サービスのことを指す。代表的には、カーシェアリングなどがある。

同社は、2025年までに電気自動車分野におけるリーダーシップの確保と事業の多角化などに、合計29兆ウォンを投資する計画を明らかにしている。

その投資財源は、既存の内燃機関事業の収益性改善などを通じて確保し、電気自動車やモビリティソリューションなど、将来事業のグローバルリーダーシップの確保のために投資を集中する。

同社のバク・ハンオ社長は「自動車産業のパラダイムが急激に変化している今こそ、KIA 自動車が、将来の顧客価値をリードするグローバル企業で完全に変身できる重要な時期」とし、「変化に単純に適応するのではなく、革新を主導することにより、新たな飛躍の機会にしたい」と述べた。

同社は、2021年に最初の電気自動車専用モデル発売を始めに、2022年から乗用車、SUV、MPVなどの全車種にかけて新規の電気自動車モデルを投入し、2025年までには合計11種の電気自動車フルラインナップを導入する計画である。韓国内をはじめ、北米、欧州などの先進市場には、燃費規制への対応、ブランドイメージの向上などを考慮し、2025年までに電気自動車フルラインナップを導入し、販売の割合も20%まで拡大するなど、電気自動車の主力市場として育成する。

更に、電気自動車販売方式の革新も模索する。電気自動車のライフサイクルの統合管理を介して顧客の購入負担を軽減するカスタムサブスクリプションモデル、電気自動車核心部品であるバッテリーのレンタル・リースプログラムと中古バッテリー関連事業なども検討中である。

同社が電気自動車廃バッテリーをエネルギー貯蔵装置（ESS）にリサイクルするためにインフラストラクチャと技術力の確保などにも積極的に取り組む。

2019年5月に、クロアチアの高性能電気自動車メーカー「リマク（Rimac）」に投資し、9月には、欧州の電気自動車の高速充電専門会社である「アイ・オーティ（IONITY）」とパートナーシップを結び、ヨーロッパはもちろん、グローバル主要国では、高速充電インフラ構築事業を展開できる体制を整えている。

韓国内では2019年12月に韓国道路公社と「エコカー充電インフラの構築協約」を締結し、今後、全国12カ所の高速道路に350kW級高出力・高効率の電気自動車の高速充電器を設置する計画も明らかにしている。

②サムスン電子

サムスン電子は、1992年の「三星環境宣言」を起点に、環境問題は、選択的支出ではなく、必須の投資という認識とともに、企業の環境的責任を果たすためのグリーン経営を広げてきた。

1998年には、国内エレクトロニクス業界で初めて、独自の「廃電子製品リサイクルセンター」を設立し、廃製品の効率的な使用を推進し、2004年には、エネルギー効率、資源効率、環境有

害性を製品開発段階から評価する「エコデザイン評価システム」を導入して環境に配慮した製品を開発してきた。

これらの活動をもとに、2009年には高性能、大容量、低消費電力の環境半導体ソリューションである「グリーンメモリー」を紹介し、2017年からは、中古スマートフォンを他の用途のものインターネット（IoT）機器に新たに誕生させる「アップサイクリング」プログラムを導入し、資源循環の選択肢を提示した。

このような一連の環境活動が認められ、米国環境保護庁が主管する「2017 SMM (Sustainable Materials Management) アワード」のチャンピオン部門「最先端技術賞 (Cutting Edge Award)」を受賞した。

全世界的に温室効果ガス削減を図る目的の「京都議定書」発効後、サムスン電子は環境経営の加速を付けた。「低炭素グリーン成長」を主導し、グローバル規制に先制対応するための「グリーン経営ビジョンと中期目標」を2009年に発表した。例えば、同社は2009～2018年の間に、エネルギー効率製品の開発などに基づいて、製品の使用段階から温室効果ガスを2億4,310万トン削減している⁶³。

また、同社が製造する製品の素材として、10年間に約22万トンの再生プラスチックを使用した。製品の包装に使用するプラスチックとビニールを減らし、2020年までには全製品に包装用紙箱と紙説明書を適用した。更に、過去10年間、世界54ヵ国で廃電子製品の回収プログラムを運営して355万トン分の廃製品を回収しリサイクルに成功している。

74ヵ国に216の事業拠点を持っているサムスン電子は、製品だけでなく、環境に配慮した事業場の構築にも力を注いでいる。同社は2018年6月、「グローバル再生可能エネルギーの使用拡大計画」を発表し、2020年までに、米国、欧州、中国でのすべての事業所で100%再生可能エネルギーを使用すると明らかにしている。

現在、米国総括法人と現地の半導体製造工場、欧州のスロバキア事業所では、計画を現実に移した。また、韓国内事業所では、2020年まで6万3,000㎡規模の太陽光・地熱発電施設の設置を完了した。

③LG 電子

LG電子は、持続可能経営報告書（2019年7月8日発表）を通じて、社会的責任の履行結果を公開した。その報告書で、温室効果ガスの排出量削減、再生プラスチックの使用、環境に配慮した包装などの拡大、廃電子製品の回収拡大などの主な成果を出したと明らかにしている。

同社は、2018年に国内外の製造工場やオフィスで164万トンCO₂eq.の温室効果ガスを排出した。これは2017年（193万トンCO₂eq.）比で約15%減少した数値である。同社は、製造工程で

⁶³ これは全世界の15億世帯が1年間冷蔵庫を使用したときに発生する温室効果ガスと同等な量である。

発生するSF₆（六フッ化硫黄）ガスを処理する施設を構築したことが、温室効果ガスの排出量削減に影響を及ぼしたと説明した。

また、リソース活用性を高めるために、洗濯機、冷蔵庫、エアコン、スマートフォン、TV、モニターなどの製品に再生プラスチックの使用を拡大している。再生プラスチックの使用量は、2016年は5,302トン、2017年は7,134トン、2018年は1万1,030トンで、毎年増加している。さらに、包装材の使用を減らし、資源の使用を最小限に抑えている。2018年に発売した新モデルの製品体積が平均1%増加した一方、梱包材の使用量は、平均4.8%減少した。

廃電子製品の回収も拡大した。2018年は24万9,145トンの廃電子製品を回収した。その規模は、2008年に比べると、2.3倍増加した数値であり、累積回収量は約10倍増加したという。

LG電子は、持続可能経営報告書で、「温室効果ガスの削減、エネルギー効率製品の開発、製品の環境有害性の改善、生産過程の廃棄物と製品の使用後の廃製品管理により、事業運営の全領域でカーボンニュートラルを追求し、資源循環経済に貢献する企業になる」と明らかにした。

④ポスコ（POSCO）

ポスコは、2019年2月26日、2021年までに環境にやさしい設備の構築のため、1兆700億ウォンを投資すると発表した。毎年設備投資予算の10%を環境改善に投資してきたポスコは、微小粒子状物質の排出を最小限に抑えるための環境設備投資を進めている。特に微小粒子状物質の65%を占める窒素酸化物（NO_x）と硫黄酸化物（SO_x）の排出を低減することに注力している。

このため、発電設備21基のうち老朽化した副生ガス発電設備6基を2021年までに閉鎖し、3,500億ウォンを投入して、最新の技術が適用された発電設備を立てる。残りの副生ガス発電設備15基と焼結炉3基などに合計3,300億ウォンを投入し、窒素酸化物の排出を大幅に下げることができる選択的触媒還元⁶⁴設備などを追加設置することにより、窒素酸化物除去効率を向上させる計画である。

また、ポスコは微小粒子状物質だけでなく、鉄鋼生産時に発生する飛散粉塵低減にも力を入れている。埃が舞うのを防止する密閉式構造物であるサイロ（Silo）を含めて179万トン規模の33個屋内貯蔵施設を運営しているが、2020年までには3,000億ウォンを投資して40万トン規模のサイロ8基など屋内貯蔵施設10基追加設置し、これと共にスラグ冷却場を新設し、環境集塵機増設などにも900億ウォンを投資した。

この他にもろ過集塵機のフィルタ構造を改善し、環境設備にスマート技術を組み合わせて、2022年までには大気汚染物質の排出量を約35%削減することができるものと期待している。

⁶⁴ 選択的触媒還元装置（SCR ; Selective Catalytic Reduction）は、燃焼工程で発生する窒素酸化物が大気中に排出される前に窒素と酸素などの有害でない物質に転換させる環境設備で約65～85%の窒素酸化物低減効果があることが知られている。

一方、ポスコは2019年1月25日、環境部と「微小粒子状物質低減のための自発的協約」を、2019年2月25日には慶尚北道と大邱市と「微小粒子状物質低減共同対応協約」を順次に結んで、焼結炉に低窒素無煙炭の使用、道路とヤードへの散水強化、車両2部制への参加などの微小粒子状物質低減活動を推進することにした。

ポスコは、国内外の事業所で「スチールセーブアース (Steel Save Earth)」キャンペーンを通じて環境活動を着実に展開している。環境保護実践を促進するためのこのキャンペーンは、使い捨てプラスチック製品の使用に対する警戒心を起こして、プラスチック廃棄物に苦しむ海洋生態系の浄化活動を展開している。

ポスコは既に事業領域において、環境マネジメントシステムを構築し、運用している。浦項と光陽製鉄所では、原料ヤード管理から設備稼働と副産物管理までの工程のすべての分野で環境管理が行われている。例えば、工程で発生する副生ガスは、99%以上を回収して再利用するほか、スマートファクトリーの技術を使用して、エネルギーを効率的に管理して使用量を削減することなどである。また、高炉で銑鉄を製造するときと一緒に発生するスラグ (slag) は環境にやさしい肥料として再誕生して農家で使われ、海の森造成のためのトリトンの主材料として活用されたりしている。

同社は「環境に優しい、高効率、スマート生産体制の構築」を改革戦略で設定し、海外事業所を含み、出資者、サプライヤー、パートナーと一緒に、環境マネジメントシステムを構築し、実行計画を進めている。

2018年ポスコ持続可能性報告書によると、2018年の粗鋼1トン当たりの温室効果ガス排出量は1.92トンであり、2020年の削減目標 (2トン) を既に達成した。これに加えて、2021年までに1兆700億ウォンをかけて環境に配慮した製鉄所を目指す一方、微小粒子状物質低減のためにも「微小粒子状物質研究センター」を設立するなど、様々な努力を展開する計画である。

2019年12月5日付のEBN記事によると、ポスコの関係者は「ポスコは環境・地域共生を追求する企業市民として、鉄鋼副産物であるスラグをリサイクルした、ケイ酸質肥料と人工漁礁を通じた海の森づくりなど、ポスコの農漁業分野共生の努力と継続的な温室効果ガス削減の努力を通じて、環境保存に先立って進む計画である」と語った。

⑤ハンファ (HANWHA)

ハンファは、環境にやさしいエネルギー資源に注目し、世界最高水準の技術力と生産能力に基づいて、再生可能エネルギー市場をリードしている。ドイツ、英国、米国 (住宅用・商業用)、日本など世界の再生可能エネルギーの先進国で太陽電池モジュールの市場占有率1位を占め、米国、欧州などの大規模な太陽光発電所開発事業にも積極的に参加している。

また、太陽光などの再生可能エネルギーで水素を生産して、水素製造過程で二酸化炭素を排

出しない環境にやさしいエネルギー源である「グリーン（Green）水素」の生産技術を研究、開発している。

2020年には、韓国忠清南道瑞山に所在している大山産業団地に、ハンファエネルギーが最大株主として参加した世界初、世界最大の副生水素燃料電池発電所が稼働され、忠清地域に電気を直接供給し始めた。大山グリーンエネルギー発電所は、ハンファトータル大山工場の石油化学生産工程で付随的に発生する「副生水素」を燃料として使用して、温室効果ガスや粉塵などの汚染物質が全く発生しない商用燃料電池発電所の最初の事例である。

大山グリーンエネルギーの規模は総容量50.16MWで、1年に約40万MWhを発電して、20万世帯分の電力を生産する。

ハンファエネルギーとハンファ総合化学が2018年に合計1億ドルを先制投資した米国の水素トラックメーカーであるニコラ (<https://nikolamotor.com/>) のNASDAQ上場を契機に、米国水素事業や水素エコシステム市場への進出の橋頭堡を確保した。ハンファエネルギーはニコラ水素ステーションに太陽光発電で生産した電力を優先的に供給する権限を、ハンファ総合化学は水素ステーションの運営権を確保した状態である。

一方、ハンファの各事業所では、毎年エネルギー、温室効果ガス、水、廃棄物などの数量を削減している。同社が明らかにした2019年の実績は、エネルギー使用量は3万TOE（Ton of Oil Equivalent）削減、エネルギーコストは175億ウォンを削減し、温室効果ガスは18万トン削減、用水・排水、廃棄物は36万トン削減であった。

⑥SK ハイニックス（SK HYNIX）

SKハイニックスは、2018年に「ECO Vision 2022（ECO：Environmental&Clean Operation）」を宣言して環境に配慮した生産システムを揃えるための準備を始め、積極的な炭素排出量削減活動を通じて持続可能性に重点を置いたグリーン経営モデルを先導的に構築している。

特に環境活動分野の主な目標の一つは、2022年までに2016年の温室効果ガスの排出見通し（BAU、Business as Usual）⁶⁵に比べ、40%の温室効果ガスを削減することである。同社は、これを達成するために、エネルギーシステムの最適化を通じた使用量とコストの削減、技術開発と設備の改善を通じた温室効果ガスの排出量の削減、炭素を排出しない代替エネルギーのインフラ構築など3つの戦略を進めている。

また、2019年には国内企業では初めて、国内外すべての生産拠点で「廃棄物の埋め立てゼロ

⁶⁵ 温室効果ガスの排出見通し（BAU、Business As Usual）：温室効果ガス削減のための人為的な措置を取らない場合、予想される温室効果ガスの総量。

(ZWTL、Zero Waste to Landfill) ⁶⁶認証」を完了した。2020年には、SK関連会社と一緒に、国内企業で初めてRE100に参加して、再生可能エネルギーの使用量を増やす予定。

更に、SKハイニックスは2021年1月14日ESG（環境・社会・ガバナンス）経営加速のために環境に配慮した事業に投資する10億ドル規模のグリーンボンド（Green Bond）⁶⁷を発行すると発表した。グローバルメモリー半導体企業によるグリーンボンド発行は、SKハイニックスが初めてである。同社によると、今回のグリーンボンドは、世界230以上の機関投資家から申請があり、当初5億ドル水準に計画していた発行規模を10億ドルへと大幅に増額した。

SKハイニックスは、グリーンボンドを介して得た財源を水質管理、エネルギー効率化、汚染防止、生態環境復元など、環境に配慮した事業に投資する予定である。特に半導体産業で重要性が非常に高い水管理のために、新規の最先端廃水処理場の建設と、水のリサイクルシステム構築プロジェクトを進行する。これと共に、IT産業全般の二酸化炭素排出量削減のために、低消費電力SSD（Solid State Drive、NAND型ベースのストレージデバイス）の開発事業など、さまざまなプロジェクトも推進する計画である。

同社は、HDD（ハードディスクドライブ）をSSDに置き換えていくことにも重点を置いている。これは、製品の技術力の進歩はもちろん、IT機器の二酸化炭素排出量を大幅に削減できると期待している。実際にHDDを省電力SSDに置き換えると、二酸化炭素の排出量を93%以上低減することが可能という。

⑦CJ 大韓通運

CJ大韓通運は、2020年4月13日に、国内外の持続可能経営における成果を収めたグローバルサステナビリティレポートを発行した。

そのレポートによると、CJ大韓通運は、温室効果ガスの排出量削減のために、毎月、全国の事業所を国の温室効果ガスの総合管理システム（NGMS、National Greenhouse Gas Management System）に登録し、温室効果ガスの排出量とエネルギー使用量の管理を体系的に実施している。収集されたデータに基づいて温室効果ガスの削減目標を設定し、実施計画を策定する。

同社は、中長期的な環境政策も実施し、温室効果ガスの削減目標を達成するために植林事業や森を造成する事業を推進している。2018年からは江西漢江公園カーボンオフセットの森を造

⁶⁶ 廃棄物の埋め立てゼロ（ZWTL、Zero Waste to Landfill）：米国初安全規格認証機関UL（Underwriters Laboratories）が、廃棄物の総重量でリサイクル不可能な廃棄物の重量を除いてリサイクル率を数値化して評価を与えない。ZWTL Platinum（100%）、Gold（95～99%）、Silver（90～94%）。SKハイニックスは、現在二千93%、清酒94%、無錫96%、重慶91%を達成。

⁶⁷ ESG債権の一つ。ESG債権は、環境、社会、ガバナンスなどの改善事業を目的として発行される債券で、グリーンボンド、ソーシャルボンド、持続可能な債券に分けられる。その中で、グリーンボンドは、環境に配慮した事業に投資するために必要な資金調達のためにのみ使うことができる特殊な目的の債券である。

成し、緑地を利用した炭素低減に貢献している。

これと共に同社は、エネルギー使用量を減らすための努力も並行している。物流配送の過程でエンジンアイドリングなどのエネルギー過剰消費習慣を改善するために職員を対象「エコ・ドライビング」教育を実施している。統合物流システムを利用して効率を高め、エネルギー管理も実践している。

物流輸送の最適化のためのグリーン物流も実践している。同社は、統合管制センターを利用して運行経路を最適化し、配車を効率化し、エネルギーの無駄を最小限に抑えるために努力している。また、物流業界初のインテリジェント技術を適用して荷室が空のまま運行効率を高めている。このほか、ドローン宅配サービスの商用化と電気自動車の導入などを通じた技術革新も推進している。

CJ大韓通運は、2020年10月16日、韓国企業支配構造院（KCGS）が発表した「2020年における上場企業のESG評価と評価公表」でA等級を受賞した。韓国企業支配構造院は、毎年900以上の上場会社を対象に評価し、結果を公表している。今年は上位12.1%を占める92社にA等級を付与した。

CJ大韓通運は、最先端のインフラ、管理システムの導入など、環境に配慮したグリーン物流を実践するために努力した部分について、高い評価を受けている。

同社は、2016年から済州島に電気貨物自動車を試験的に導入して、エコカー活用方案を研究し、この他にも環境にやさしいカート、電動自転車などの環境にやさしい配送手段を活用したシルバー宅配事業など、様々な方法を利用し、温室効果ガス低減を実践している。

また、ベトナムの物流子会社CJ GEMADEPTが、メコンデルタ（Mekong Delta）地域で冷凍物流センターの屋根に4.8MWp（メガワットピーク）規模の太陽光発電設備プロジェクトを開始した。2万5000㎡の広さの屋根に1万880個の太陽電池モジュールを設置し、単一の屋根の太陽光発電設備の規模では、ベトナム最大規模である。

⑧E マート

Eマートは、2019年に立ち上げた環境に配慮した経営ブランド「Eマートトゥモロー」を通じて、さまざまな環境キャンペーンを展開している。

同社は、環境部と韓国P&G、グローバル環境社会企業「テラサイクル（Terra Cycle）」と共同で、Eマート79店にプラスチック回収箱を設置・運営している。プラスチック回収キャンペーンは、顧客の参加に集められたシャンプーの空き容器、歯ブラシなどの複合材料で構成されてリサイクルが難しい廃プラスチックを回収して、洗浄し、「アップサイクリング（Up-cycling）」の作業を経た後、地域社会に寄付するもの。

また、同社は、レシートに使われる紙の使用を削減するために、2017年からモバイル・レシ

ート・キャンペーンを実施し、環境部と一緒にプラスチック削減キャンペーンにも乗り出している。国内大型マートでは初めて「洗濯洗剤・柔軟剤のリフィル自販機」である「エコ・リフィル・ステーション」も運営している。

さらに、温室効果ガスの発生を低減し、エネルギー節約のために、様々な環境活動を行っている。2009年には、流通業界初の「レジ袋のない店舗」を導入し、ショッピングバッグ（リユース袋）利用を促進した。また、2010年からソウル市、環境部などの中央政府と共同で、電気自動車充電所を構築し、電気自動車の充電インフラの拡大にも参加している。

同社の店舗の屋上に太陽光発電施設を設置する事業や、グリーン・ストアの拡大にも力を入れている。グリーン・ストアは、温室効果ガスの削減、グリーン製品の販売、省エネなどを目標に、環境部がグリーン消費の活性化のために実施している制度であり、建築、環境に優しい施設などのハードウェアの側面だけでなく、店の運営、物流、教育などソフト面まで親環境性を満足する店を意味するものである。Eマート聖水店は、2011年に韓国初環境部グリーン・ストアとして指定されている。

この他にも、Eマートは、店舗内のロールビニール使用量の削減、環境にやさしい消費教育、海洋プラスチックの削減キャンペーン、グリーン・カード制度など、さまざまな方法で環境関連活動を行なっている。

⑨KT

KTは、2008年に人権、労働規則、環境などに関する「UNグローバル・コンパクト10原則」に署名し、環境経営を続けている。2017年には、経済発展と環境保護を同時に実現する「KT環境経営方針」を策定した。

同社の環境マネジメント経営の核心は、「炭素インパクト2030」である。2030年までに、革新的な環境にやさしいICTサービスを提供し、二酸化炭素排出量をゼロに減らすという目標である。そのための主要な議題には、気候変動への対応、エネルギー効率性の向上、資源効率性の向上、環境にやさしいSCMの導入、環境ICTサービスの提供の5つを提示した。

この実現のため、2020年7月にはグリーン技術センター、国連国際移住機関と「デジタル技術に基づく気候技術協力の活性化のための業務協約（MOU）」を締結した。

この条約の目的は、ICT技術を活用して、気候変動問題を解決し、民・官・国際機関との間の協力モデルを構築することにある。KTは、条約の最初事業として、グリーン技術センターが開発している「災害予防プラットフォーム」に技術とネットワークを支援することとした。

2020年10月には、スマート・グリーン都市の構築のために、ポスコ、マイズテックと協力することを発表。共同協力する3社は、地方自治団体に、「スマート街路施設」を提案し、タスクフォースを構成して、共同でマーケティングを推進することを約束している。

スマート街路施設とは、雨水を貯蔵し、街路樹に水分を適時に供給できる「給水ブロック」と、根の隆起を防止する「プロテクター」を設置する事業をいう。猛暑に街路樹が枯死することを防止し、街路樹のライフサイクルを増やして都市の二酸化炭素を削減させる効果が期待される。

この事業には、ポスコが腐食に強い特殊鉄杖を供給し、マイズテックが「給水ブロック」と「プロテクター」を製作し供給する。KTは、雨水管監視センサー、漏れ電流検出センサーなどのIoTセンサーを活用した施設を構築する。

また、2020年11月には、ソウル龍山に延べ面積4万8000㎡規模のデータセンターを構築した。このデータセンターで注目すべき点は、消費電力の大部分を占める冷房コストを大幅に改善したということにある。冷水式恒温器、冷水式フリークーリングなどの高効率設備で、電力費を従来比20%以上削減して年間2万6,000トンの二酸化炭素排出量の削減に貢献した。

⑩ 現代自動車

現代自動車が2018年12月11日に公開した水素燃料電池自動車中長期ロードマップである「FC EV（燃料電池電気自動車）ビジョン2030」によると、同社は、水素燃料電池自動車生産量を2030年までに50万台に引き上げるため、合計7兆6,000億ウォンを投資する予定である。また、300億ウォンを投資して、2018年現在、年間3,000台規模な生産能力を2年後の2020年には約4倍の水準である1万1000台に増やし、2030年までには、50万台を生産する計画である。これが実現すれば、年間経済効果は約25兆ウォン、間接雇用をすべて含む就業誘発効果は約22万人に達すると予想している。

系列会社である現代モービスを通じた主要部品の調達能力も大幅に強化する。2019年には、水素燃料電池システムの生産能力が年間4万個になり、2030年までに追加的な投資を進めて水素燃料電池システムの生産能力を年間70万個規模に増やし、そのうち50万台は現代車の水素燃料電池自動車に投入し、20万個は、外部に販売する計画である。

現代車の水素燃料電池自動車関連技術は、すでに業界最高レベルと評価される。1998年から水素燃料電池自動車関連の研究開発を進め、2013年に世界最初の水素燃料電池自動車の量産にも成功した。2020年12月には、水素燃料電池のシステムブランドである「HTWO」を立ち上げ、次世代水素燃料電池の開発に一層注力すると発表した。

同社は生産量を大幅に増やす計画を発表した一方で、大量生産による生産コスト削減という課題に直面している。ソウル新聞2018年12月11日の記事によれば、業界では、現代自動車のビジョンが正常に実現するためには、外部環境も整えなければならないとの指摘が出ているという。代表的な問題が充電所などのインフラである。政府は、2022年までに全国に水素ステーション310カ所を構築すると明らかにしているが、業界では、現代車の生産目標に比べると必ずし

も十分ではない。

また、同社は、さまざまな研究活動を実施する過程で排出される温室効果ガスを削減するために、高効率施設化と効率的な運営システムを導入しているという。具体的には、研究所内の老後建物に照明器具を高効率LEDなどで段階的に交換し、自動消灯システムを導入することや、冬季の暖房を外部から焼却した際の廃熱活用を行っている。中でも、同社の全州工場は、温室効果ガスの排出量削減のために生産設備に使用されるエネルギーの使用量を最小限に抑える工法を活用しているほか、従来の低効率機器を高効率機器に交換し、待機エネルギーを最小化するため、生産と連動する自動化設備を適用している。2019年の場合、トラック塗装工場設備を交換し、設定温度を最適化するなどの調整で、年間100トンの温室効果ガスの排出を低減し、圧縮空気を供給する空気圧縮機を高効率機器に交換して、温室効果ガス234トン削減し、バス塗装工場の水処理設備用循環ポンプを高効率機器に交換することで温室効果ガス116トン削減するなど、合計1,039トンの二酸化炭素排出を低減したこと明らかにした。

その他にも、大気汚染物質を最小化するための設備投資、排水再利用のための設備投資、事業所での廃棄物を最小化するための設備投資など、多様な投資活動を行い、環境に配慮した経営を進めているとしている。

(2) ローカル企業による気候変動対策への関心度合や具体的な取り組みに関する評価

韓国の代表的な経済団体である全国経済人連合会は、2021年2月25日に、グローバルなESGへの関心や実践が拡大する傾向が国内産業や企業に与える影響について、15社の証券会社リサーチセンターを対象とした調査結果を発表した⁶⁸。調査によれば、新型コロナのパンデミック以降、企業の経営・投資の不確実性が大きくなり、企業の持続可能性に関し、ESG経営を行わなければならないというパラダイムシフトが広がっている中で、ESGの環境分野、特に気候変動や炭素排出への対応が最も重要なことであるとの結果であった。

一方、現在、国内企業のESG対応レベルは先進国の10点を基準にすると、大企業が7点であるのに対し、中小企業は、4点に過ぎず、中小企業のESG対応力の確保が必要であることが分かった。また、ESG経営拡大に石油製品・石油化学・鉄鋼産業に打撃が大きいのに対し、半導体・二次電池産業は今後の見通しは明るいと分析している。

2019年9月に韓国環境政策学会が発表した「韓国企業の気候変動対応評価：電気・電子・通信

⁶⁸ http://www.fki.or.kr/fkiact/promotion/report/View.aspx?content_id=b3277dfb-0de1-42f2-914c-aebf74caa296&cPage=2&search_type=0&search_keyword=

分野を中心に」という研究報告書では、韓国電子企業の気候行動を評価し、WWF Japanが評価した日本電子企業の気候行動スコアと比較した⁶⁹。

評価指標は、大きく目標と成果、情報公開両部門、その他21個の詳細指標で構成された。韓国電子企業は、温室効果ガスの削減目標設定時の長期目標を持っている企業がまだ少なく、フルレンジの観点を考慮して目標を設定した企業も少なかった。

多くの企業が、温室効果ガス削減の積極的な目標を持っているが、実際に目標を達成した企業は1カ所しかなかった。実際の排出量の推移が、気候行動スコアと相関関係がないことに導かれるように、企業の気候行動が実質的な成果に結びついていないことが明らかとなった。

一方、情報公開部門ではほとんどの企業が高得点を獲得した。外国人投資持分と気候行動スコアは正 (+) の相関関係があることが分かった。

日本の電子企業と比較した結果、韓国電子企業は目標設定により積極的であり、情報公開分野はよりスコアが高かったが、実際の目標達成と成果履行の比較は、日本の企業がより優れていることが分かった。

報告書は、平均的に見ると、韓国の分析対象企業は、日本企業より積極的に目標を設定し、積極的な情報公開に努めていると評価している。

表 35 韓国企業と日本企業の項目別スコア比較

評価内容	韓国	日本	評価内容	韓国	日本
長期ビジョン	4.9	1.8	排出データの絶対量・集約度	10.3	11.2
目標年度	7.5	6.5	排出時系列データ	11.8	11.4
地理的範囲	5.0	8.5	エネルギー消費の絶対量・集約度	10.3	8.8
全過程観点	7.9	8.9	エネルギー消費の時系列データ	11.8	6.8
温室効果ガス削減目標	10.5	9.3	再生可能エネルギーの使用量	5.3	4.7
排出削減目標単位	8.3	7.3	データの範囲	11.3	11.7
エネルギー効率目標	1.8	2.0	排出の全過程の公開可否	7.3	7.3
再生可能エネルギー目標	1.9	1.3	第三者評価	12.0	4.1
年間GHGs削減比率	7.5	4.0	目標と結果比較	6.0	11.0
目標達成状態	4.1	7.4	目標設定の根拠	5.3	3.1
成果と履行の比較	7.5	10.9			

(出所) 韓国環境政策学会「韓国企業の気候変動対応評価：電気・電子・通信分野を中心に」

(2019年)

⁶⁹ 企業の気候行動評価は、2015年に日本の世界自然保全基金（World Wildlife Fund、WWF）から発刊した報告書で使用した指標に基づいて行なった。

表 36 韓国企業と日本企業の気候行動スコア順位

韓国	総点 (100)	目標と 成果 (50)	情報公 開 (50)	順位	日本	総点 (100)	目標と 成果 (50)	情報公 開 (50)
SK Telecom	84.4	43.8	40.6	1	Sony	82.2	33.6	48.6
サムスン電機	78.4	32.6	45.8	2	Toshiba	81.4	32.8	48.6
KT	77.2	29.9	47.2	3	Ricoh	80.6	32.0	48.6
SK Hynix	75.8	36.2	39.6	4	Konica Minolta	75.7	31.3	44.4
サムスンSDI	70.2	27.9	42.4	5	Fujitsu	74.3	29.9	44.4
サムスン電子	68.2	24.5	43.8	6	Casio Computer	67.1	33.1	34.0
LGディスプレイ	65.5	28.6	36.8	7	Seiko Epson	65.1	32.8	32.3
LG電子	63.4	22.4	41.0	8	Hitachi	61.0	22.1	38.9
LG U plus	59.5	24.5	35.1	9	Sharp	55.4	21.4	34.0
上位9社平均	71.4	30.0	41.4		上位9社平均	71.4	29.9	41.5
全体平均	58.2	21.9	36.3		全体平均	48.7	19.4	29.3

(出所) 韓国環境政策学会「韓国企業の気候変動対応評価：電気・電子・通信分野を中心に」

(2019年)

III. 関連機関・団体のリンク集

機関名・サイト名	URL	言語
環境部	http://eng.me.go.kr/eng/web/main.do	英語
環境部グリーン・ニューディール政策説明サイト	http://me.go.kr/GreenNewDeal/	韓国語
産業通商資源部	http://english.motie.go.kr/www/main.do	英語
国土交通部	http://www.molit.go.kr/english/intro.do	英語
グリーン建築ポータルサイト	https://www.greentogether.go.kr/main.do;jsessionid=GPcvozo6yxpE7p4atAiAaTCJ8elaMHaVQMJgQweqLcawrza hJHV1I8ynqMiAILq0.nbemisp1_servlet_engineGbp	韓国語
韓国環境公団	https://www.keco.or.kr/en/main/index.do	英語
韓国エネルギー公団	https://dco.energy.or.kr/renew_eng/main/main.aspx	英語
韓国エネルギー公団効率管理制度サイト	https://eep.energy.or.kr/business_introduction/present_condition.aspx	韓国語
韓国エネルギー公団新・再生可能エネルギーセンター	https://www.knrec.or.kr/main/main.aspx	韓国語
電力取引所	https://www.kpx.or.kr/	韓国語
韓国スマート・グリッド事業団	https://www.smartgrid.or.kr/index.php/video_pop03.html	韓国語
エネルギー節約専門企業協会	http://www.esco.or.kr/	韓国語
韓国温室効果ガス削減エネルギー診断協会	https://kgea.or.kr/	韓国語
韓国新・再生可能エネルギー協会	http://www.knrea.or.kr/eng/	英語
韓国社会責任投資フォーラム	https://www.kosif.org/	韓国語
韓国気候・環境ネットワーク	http://www.kcen.kr/eng/main/main.jsp	英語

全国持続可能発展協 議会	http://www.sdkorea.org/	韓国語
気候変動センター	http://www.climatechangecenter.kr/?lang=en	韓国語
ゼロ・エネルギー・ ビル認証システム	https://zeb.energy.or.kr/BC/BC00/BC00_01_001.do	韓国語
韓国土地住宅公社グ リーンリフォーム創 造センター	https://www.greenremodeling.or.kr/	韓国語
建築物エネルギー効 率等級認証サイト	https://building.energy.or.kr/	韓国語
炭素ポイント制	https://cpoint.or.kr/user/index.do	韓国語
循環資源情報センタ ー	https://www.re.or.kr/main.do	韓国語
新・再生可能エネル ギー事業情報統合ポ ータル	https://onerec.kmos.kr/portal/index.do	韓国語
政策説明：水素経済	https://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148857966	韓国語
気候変動広報ポータ ル	https://www.gihoo.or.kr/portal/kr/main/index.do	韓国語
韓国電力エネルギー マーケットプレイス	https://www.en-ter.co.kr/main.do	韓国語
韓国建設技術研究所	https://www.kict.re.kr/	韓国語
グリーン認証センタ ー	https://injeung.lh.or.kr/index.do?eco=y	韓国語

以上

レポートをご覧いただいた後、アンケート（所要時間：約1分）にご協力ください。

<https://www.jetro.go.jp/form5/pub/ora2/20210009>



本レポートに関するお問い合わせ先：
日本貿易振興機構（ジェトロ）
海外調査部国際経済課
〒107-6006 東京都港区赤坂 1-12-32
TEL：03-3582-5177
E-mail：ORI@jetro.go.jp