

INVESTMENT
OPPORTUNITIES
IN KOREA

新再生可能エネルギー



目次

1. 産業動向・1

- 1.1 韓国市場の動向・1
- 1.2 産業競争力・3
- 1.3 韓国における有望分野・6

2. 外国人直接投資の動向・9

- 2.1 外国人直接投資の現況・9
- 2.2 主要外国投資企業の成功事例・11

3. 政策・立地・12

- 3.1 主要政策及びインセンティブ・12
- 3.2 主要立地・15

4. 潜在パートナー・17

- 4.1 関連企業リスト・17
- 4.2 関連協会・18

- * 本報告書上の数値はウォン（KRW）からドル（USD）に年度別の平均為替レートを基準で変換した。但し、年平均成長率を説明する場合、直近年度の平均為替レートで換算した。
- * 換算した金額は四捨五入した上で表示したが、合計金額と一致しない場合、切り上げや切り捨てを適用した。



1 産業動向

産業の定義・範囲

- (定義) 「新エネルギー及び再生可能エネルギーの開発・利用・普及促進法」第2条により、韓国内外で生産される新・再生可能エネルギー燃料及び設備を利用して最終エネルギー(電力、温水、燃料など)を生産・消費するエネルギー源と定義し、新エネルギーと再生可能エネルギーに区分される。
 - ・ 新エネルギーは、既存の化石燃料を変換して利用するエネルギーや水素・酸素などの化学反応による電気または熱を利用するエネルギーであり、水素エネルギー、燃料電池、石炭を液化・ガス化したエネルギー、重質残渣油をガス化したエネルギー(IGCC)などが該当する。
 - ・ 再生可能エネルギーは、太陽光や水など再生可能なエネルギーを変化させて利用するエネルギーであり、太陽エネルギー(太陽光、太陽熱)、風力、水力、海洋エネルギー、地熱エネルギー、水熱エネルギー、バイオエネルギー、廃棄物エネルギー(非再生廃棄物除く)などが含まれる。
- (範囲) 太陽光、風力など再生可能エネルギーの製造・発電・施工・サービス産業とともに、エネルギー貯蔵装置、分散電源の連携運営、水素・燃料電池関連の産業活動が次世代における有望分野となっている。
 - ・ 新・再生可能エネルギーへの投資活動に比べ韓国の産業基礎統計資料の基盤は不十分な状況であるが、韓国エネルギー公団が毎年9月末に製造業だけを対象にした「新・再生可能エネルギー産業統計」を公表している。
 - * 2019年現在、新・再生可能エネルギーの供給、建設・施工及びサービス産業に範囲を広げ、モデル調査を実施しており、時系列資料が確保される2021年に国家承認の統計として公表する予定

1.1 韓国市場の動向

▶ 新・再生可能エネルギー導入の動向

- 2017年の新・再生可能エネルギーの新規導入量は2.1GWと史上最高の導入実績を記録し、エネルギー源別の割合は太陽光(65.1%)、バイオ(23.3%)、風力(5.4%)の順であった。
 - 2017年まで新・再生可能エネルギーの累積導入量は、発電設備総容量の約12.9%に当たる15.7GWで、太陽光(37.2%)、廃棄物(24.2%)、バイオ(14.5%)の順であった。
 - 2017年の発電総量に対する新・再生可能エネルギー発電の割合は8.08%で、そのうち再生可能エネルギーは7.6%に当たる。再生可能エネルギーの発電比率は廃棄物(51.2%)、バイオ(16%)、太陽光(15.1%)、水力(6%)、風力(4.7%)の順であった。

新・再生可能エネルギー源別新規/累積導入量及び発電量

区分	容量/発電量	再生可能						新	
		太陽光	風力	水力	海洋	バイオ	廃棄物	燃料電池	IGCC
新規	導入量(MW)	1,362	114	6	-	487	90	33	-
	割合(%)	65.1	5.4	0.3	-	23.3	4.3	1.6	-
累積	導入量(MW)	5,835	1,143	1,794	255	2,284	3,794	251	346
	割合(%)	37.2	7.3	11.4	1.6	14.5	24.2	1.6	2.2
発電量	発電量(GWh)	7,056	2,169	2,820	489	7,467	23,867	1,469	1,286
	割合(%)	15.1	4.7	6.0	1.0	16.0	51.2	3.2	2.8

資料：2017年新・再生可能エネルギー導入統計（韓国エネルギー公団、2018.11）

新・再生可能エネルギーの累積発電量/割合及び導入量/割合

発電量 **46,623** (単位: Gwh)



累積発電設備容量 **15,703** (単位: MW)



資料: 2017年新・再生可能エネルギー導入統計(韓国エネルギー公団、2018.11)

- 現韓国政府のエネルギー転換政策の核心である「再生可能エネルギー2020履行計画」*の発表(2017.12)以来、グリーンエネルギー中心の発電設備が増加傾向にある。特に太陽光中心の導入を主導している。

* 2018年から2030年まで総発電量に占める再生可能エネルギー発電の割合を20%にまで引き上げる計画

- 2018年の新・再生可能エネルギーの新規設備容量(暫定)*は3,533MWで、前年度の2,092MWより約69%増加した。そのうち太陽光は2,367MWで全体の約67%を占めており、これは前年度の太陽光新規設置1,362MWの約1.7倍に達する水準である。
- 新・再生可能エネルギー累積設備は19GWで、発電設備容量(124GW)全体の15.35%と暫定集計されている。
- 2018年の新・再生可能エネルギー発電量(暫定)は総52Twh規模で、前年比11.6%増加、発電の割合も8.77%と0.69%p上昇し、再生可能エネルギーの割合は0.58%p増加の8.18%となっている。

* 韓国エネルギー公団、2018年新・再生可能エネルギー導入統計(2019年8月末現在の集計)

● 新・再生可能エネルギー産業(製造業)の動向

- 新・再生可能エネルギー産業は太陽光、風力、水素・燃料電池を中心に活性化する見込みである。
 - 韓国政府は、2017年に7.6%の再生可能エネルギー発電の割合を、2030年までに20%にまで引き上げるという計画を発表し、太陽光、洋上風力など再生可能エネルギーに対する産業育成案を発表した。
 - 水素・燃料電池分野においては、「水素経済活性化ロードマップ」により、2040年までに2017年の約60倍に当たる15GWに拡大する計画である。
- ハンファケミカル、LG、OCIなどの大手企業とシンソンENG、エスエネルギーなど中堅企業を基盤に太陽光中心の市場が形成され、多数の中小企業が参入し、太陽光全体のバリューチェーン連携生産が可能である。
 - 新・再生可能エネルギーの中で太陽光産業の占める割合は、2017年現在で企業数26.0%、雇用者数54.0%、韓国国内での需要47.6%、輸出85.1%、投資95.5%となっている。
 - 発電コストの下落速度が最も早く、小規模分散電源の拡大に最も効果的な資源と評価され、持続的に成長する見込みである。

* 太陽光発電コスト(ドル/kWh) : (2013) 0.22 → (2018) 0.14、年間10%の下落傾向(ウリ金融経営研究所、2019)

- 風力産業は韓国政府からの補助金の増加、大規模な洋上風力事業計画の推進などにより拡大される見込みである。
 - 風力団地の開発に必要な住民の同意と、許認可の遅延問題を解決するために計画立地制度を導入する予定であり、洋上風力事業REC加重値を上方修正することで収益性の改善を図る。
 - 新・再生可能エネルギーの中で風力産業の占める割合は、2017年現在、企業数5.9%、雇用者数13.3%、韓国国内での需要6.1%、輸出11.7%、投資1.5%となっている。

- 燃料電池の売上は2014年以降着実に増加しており、特に輸出は早いスピードで成長している。

* 売上(百万ドル): (2014) 201→ (2015) 250→ (2016) 265→ (2017) 288

* 輸出(百万ドル): (2014) 0.18→ (2015) 61→ (2016) 66→ (2017) 90

新・再生可能エネルギー産業（製造業）の動向

(単位:百万ドル、社、人)

年度	韓国国内需要	輸出	投資	売上	企業数	雇用者数
2014	3,980	2,849	769	8,759	438	15,545
2015	4,399	3,602	704	9,999	473	16,177
2016	3,868	3,577	608	8,921	405	14,412
2017	3,590	3,816	716	8,441	438	13,927

資料: 2017年新・再生可能エネルギー産業統計 (韓国エネルギー公団新・再生可能エネルギーセンター、2018.9)

注: 売上は新・再生可能エネルギー品目の出荷額の合計 (韓国国内需要+輸出+海外工場)

1.2 産業競争力

▶ 新・再生可能エネルギー分野における技術の現況

- 韓国科学技術企画評価院 (KISTEP、2018) によると、韓国の新・再生可能エネルギー分野の技術は86% (トップレベルの技術を100%とする) 水準で、先進国 (ヨーロッパ、アメリカ、日本) とは10%前後の技術格差がある。
- 技術水準が相対的に高い太陽光、水素・燃料電池に比べ、風力は技術水準が低く、技術格差も大きい。そのため、研究・開発による技術競争力の確保が急がれる。
 - 近年、新・再生可能エネルギー産業は製造業のほか、プロジェクト開発、金融、建設、発電所の運営及び維持など、新・再生可能分野の下流部門 (downstream) における産業の成長にとっても、雇用及び売上創出の重要性が増している。

新・再生可能エネルギー源別韓国技術競争力水準の現況

エネルギー源	年間政府投資金額 (百万ドル) ¹⁾	導入目標達成に向けた支援			気候変化への対応 革新ミッション履行の重点投資分野 ⁵⁾	技術競争力の確保		
		(2012~35)エネルギー生産量年平均増加率目標 ²⁾	(2035)1次エネルギー基準源別割合目標 ³⁾	(2018~30)新規設備供給目標 ⁴⁾		トップ国との技術格差 ⁶⁾	トップ国との技術格差増減 ⁷⁾	対先進国との技術水準 ⁸⁾
太陽光	5,098	○	○	◎	◎	◎	○	◎
風力	3,497	◎	○	○	◎	○	○	○
水素	598	-	-	-	◎	○	◎	○
燃料電池	2,523	-	-	-	◎	◎	○	◎
バイオ	1,596	○	○	○	◎	○	○	○
廃棄物	882	○	◎	-	○	○	◎	○
太陽熱	407	◎	○	-	○	◎	○	◎
地熱	553	◎	○	-	○	○	◎	○
水力	576	○	○	-	○	-	-	○
海洋	666	○	○	-	○	○	◎	○

エネルギー源	年間政府投資金額 (百万ドル) ¹⁾	導入目標達成に向けた支援			気候変化への対応 革新ミッション履行の重点投資分野 ³⁾	技術競争力の確保		
		(2012~35)エネルギー生産量年平均増加率目標 ²⁾	(2035)1次エネルギー基準源別割合目標 ³⁾	(2018~30)新規設備供給目標 ⁴⁾		トップ国との技術格差 ⁶⁾	トップ国との技術格差増減 ⁷⁾	対先進国との技術水準 ⁸⁾
石炭利用	239	-	-	-	○	○	○	○
水熱	243	-	-	-	○	-	-	○

資料：新・再生可能エネルギー核心技術開発事業特定評価報告書（韓国科学技術企画評価院、2018.7）

- 1) 2013～2017年、年平均政府投資金額、事業予算要求書（2014～2018）
- 2) ◎：15%以上、○：5%以上、°：0%以上、第4次新・再生可能エネルギー基本計画（2014）
- 3) ◎：20%以上、○：10%以上、°：10%未満、第4次新・再生可能エネルギー基本計画（2014）
- 4) ◎：30GW以上、○：10GW以上、°：1GW以上、再生可能エネルギー3020履行計画（2017）
- 5) ◎：投資優先順位Aグループ、○：投資優先順位Bグループ、°：投資優先順位Cグループ、グリーンエネルギー技術発展戦略（2016）
- 6) ◎：3年以下、○：3～5年、°：5年以上、2016年技術水準評価（KISTEP、2017）
- 7) ◎：2014年に比べ1年以上減少、○：2014年に比べ1年未満減少、°：2014年に比べ増加、2016年技術水準評価（KISTEP、2017）
- 8) ◎：80%以上、○：70%以上、°：60%以上、新・再生可能エネルギーの技術水準及び韓国外技術導入現況調査報告書（KETEP、2016）

太陽光産業の競争力

- 韓国の主要モジュールメーカー（ハンファケミカル、LG電子など）がBNEF*が発表するTier 1太陽光モジュールメーカーに分類されるなど、韓国の太陽光製造技術は世界的にも優れた水準にある。
 - *セル効率：（韓）22～23% ↔ （中）20～22%、モジュール効率：（韓）20～21% ↔ （中）17～19%
 - *BNEF（Bloomberg New Energy Finance）：エネルギー調査機関
 - BNEFは2020年に単結晶製品の市場シェアが多結晶製品を上回ると予測、これは単結晶高効率製品の生産に集中している韓国企業にとって市場拡大のチャンスである。
 - 2017年現在、多結晶シリコン太陽電池が60.8%、単結晶シリコン太陽電池が32.2%を占めるなど、現在は多結晶シリコン製品の割合が高くなっているが、単結晶シリコン中心の投資が拡大傾向にある。
- 韓国エネルギー公団産業統計（2018）によると、韓国の太陽光製造部門の2017年投資規模は683百万ドルで前年比39.2%増加、売上56億ドル、雇用7,522人の産業に成長している。
- 輸出中心のバリューチェーンが形成されているが、バリューチェーン全般において価格競争力が核心的な競争の要素になっており、規模の経済を確保している中国が世界市場をリードしている。
 - *韓国投資規模（百万ドル）：（2014）432 → （2015）470 → （2016）489 → （2017）683
 - *韓国太陽光輸出規模（億ドル）：（2014）24.2 → （2015）30.0 → （2016）29.0 → （2017）32.5

太陽光バリューチェーン別の世界市場シェア（2017）

区分	ポリシリコン（万トン）	Ingot/Wafer（GW）	セル（GW）	モジュール（GW）	設置規模（GW）
世界	43.2	106	104	105	99
中国	24.2(56.0%)	87.6(83.0%)	72(69%)	75(72%)	53(54%)
韓国	4.9(11.3%)	1.2(1.1%)	5.2(5%)	7.7(7.3%)	1.4(1.4%)

資料：再生可能エネルギー産業競争力強化対策（韓国産業通商資源部、2019.4）

注：太陽光設置上位国家（2017）：①中国（53.1GW）②アメリカ（10.7GW）③インド（9.1GW）④日本（7.5GW）⑤トルコ（2.6GW）⑦韓国（1.4GW）

- 中国以外の太陽光企業は原価削減と高効率製品の開発に注力しており、各国の政府も自国の太陽光企業及び市場保護に向けた支援を強化している。

* (アメリカ) セル・モジュールセーフガード発動 (2018)、(トルコ) 太陽光設置時、自国産を一定比率使用することを検討 (2019)、(台湾) 政府の太陽光企業合併 (NSP+Gintech+Solartech→URE社) 及び出資 (約1.6億ドル、2018)

▶ 風力産業の競争力

- 風力産業は、今後投資及び韓国市場の確保などにより、成長の可能性において十分な産業基盤を有している。
 - 小規模な部品から風力発電システムに至るまで、製造バリューチェーンのほとんどの段階で韓国における生産、産業化のバックグラウンドがあるため、施工・建設及びO&Mなど川下産業が量的・質的に成長している。
 - 750kWから5MW級まで、陸上・洋上風力発電システムの製造インフラが整っている。
 - 2010年前後の産業活況期には9社の風力発電メーカーがあったが、現在は4社*が陸上・洋上風力発電システム設計、製造業を営んでいる。
- 試作品の実証試験、ブレード及び増速機の実規模部品試験など全てのサイクルにおける試験・実証のインフラが整っている。
 - 韓国政府の支援を受けて構築された実証試験団地及び世界でもトップレベルの部品試験センターを運営している。
 - 済州金寧、全羅南道靈光の風力発電実証試験団地、全羅北道富安のブレード実規模試験センターなどがある。
- 世界でもトップレベルの風力発電システムタワーの製造技術を保有する企業が多い。
 - 造船業専門人材（溶接など）及び鉄鋼産業インフラをベースにした資材需給というメリットを生かし、韓国及び海外で多数の製造工場を運営、業界でトップレベルの風力発電設備タワーを製造し、輸出のインフラが整っている。
 - 徹底した現地化により、世界Topの風力発電機メーカーと取引しているCS Wind、韓国内の関連産業の製造インフラを積極的に活用している東国S&C（慶尚北道）やWin&P（慶尚南道）など優れた企業がある。
- グローバル競争力の確保、輸出中心の活発なメインシャフト（shaft）、ベアリング、フランジなど鍛造部品の生産を行っている。
 - タワーフランジ(flange)、風力発電システムのメインシャフト(shaft)、ベアリングなど、造船産業の鉄鋼部品生産インフラと連携した風力発電部品の活発な輸出実績を持つ。
 - テウン、新羅精密、CSベアリング、ヒョンジン素材などがグローバルTopの風力発電システムメーカーに納品している。

▶ 水素産業の競争力

- 水素自動車、燃料電池といった水素活用分野において、韓国メーカーはトップレベルの技術力を確保している。
 - * 走行距離(609km)現代自動車「NEXO」開発及びPOSCOフューアルセルエネルギー(FCE)の源泉技術を確保
- 蔚山、麗水、大山などで大規模な化学産業を基盤に水素を生産しており、全国単位のLNG供給網を活用した流通、水素ステーション、水素自動車、燃料電池など関連産業に拡大する計画である。
 - 水素経済活性化ロードマップ(19.1)の発表により、川上・川下産業への効果が大きい水素産業分野の新成長動力エネルギー市場が開拓されている。
 - 運送手段（道路、列車、船舶など）燃料の脱炭素化や、環境ごやさしい燃料電池分散電源システム設備が活用されたり、水素の生産、運送、貯蔵、充填・販売なども含め、金属・化学・機械分野の新産業生態系の構築に貢献している。
- 日本・豪州・EU・アメリカなど国家別の競争が激しくなっているが、まだ初期段階にあり、水素産業バリューチェーン別の企業及び国家間のグローバル協力体系*が整えられつつある。

* 豪州の褐炭を利用して水素生産/液化させて日本に運送し、水素産業に活用



- 韓国は水素自動車、燃料電池など水素の活用分野の世界的な技術力を確保、推進しており、副生水素など水素生産における産業基盤のバックグラウンドもあるため、今後のLNG流通網の活用計画も立案中である。
- 韓国における水素産業生態系の構築及び全てのサイクルの安全管理のために水素経済推進委員会を構成し、特殊目的法人である水素民官協力団の設立及び法制度改善を推進する予定である。

1.3 韓国における有望分野

▶ 太陽光産業

- 世界発電事業の変化に対応するため、太陽光及び風力分野に対する技術的な能力強化とともに全般的な産業の育成及び投資拡大の政策を施行中である。
- 特に、世界的なモジュールメーカーの競争による単価下落と持続的な効率向上の影響で、太陽光産業の設備容量が著しく増加している。
 - ここ9年間、太陽光発電モジュールの世界平均価格は88%下落したものの、効率は55%増加した。
 - * モジュール単価(\$/W) : (2008) 3.82 → (2011) 1.30 → (2014) 0.64 → (2016) 0.47
 - * 効率(%) : (2008) 10.7 → (2011) 11.7 → (2014) 15.9 → (2016) 16.6
- 輸出入銀行(2019)¹⁾によると、グリッドパリティの達成で第2次成長期に入った世界太陽光産業は、供給競争で生き残った会社がバリューチェーンを制御し、参入障壁が高くなると予想される。
 - * グリッドパリティ: 新・再生可能エネルギーの発電単価と既存の化石燃料発電単価が同じになる点を指す
 - それにより、単価競争による2次構造調整が本格化し、中国や台湾、韓国などのアジア企業中心の構造調整が本格化する見通し。
- 韓国の太陽光産業は、3020履行計画などにより韓国市場の拡大とともに世界輸出市場で技術的な競争力を確保しているが、中国メーカーに比べ価格競争力が低いいため、全般的な産業の育成に取り組んでいる。
 - 近年、ハンファケミカルを中心にポリシリコンの生産から太陽光発電事業に対する全般的な支配構造の一元化を行い、海外工場を増設して産業競争力を強化している。

▶ 風力産業

- 世界の風力産業をリードしている欧米企業は、利用率の高い大型風力の技術力と大量生産による価格競争力により世界市場を主導している。
 - タービンの製造技術が核心的な競争の要素になっているなか、Vestas（デンマーク）が首位の座を堅持し、Siemens（ドイツ）、GE（アメリカ）はM&Aなどによって市場支配力を拡大しており、中国の後発企業では原価削減及び技術格差の縮小に取り組んでいる。
 - * 風力設置上位国家（2017）：①中国(19.5GW)②アメリカ(7.0GW)③ドイツ(6.6GW)④イギリス(4.3GW)⑤インド(4.1GW)
 - 大型化(10MW級以上)及び洋上風力中心に市場が成長する見通しである。
- 韓国の風力産業は成長潜在力の高い主要部品(ブレード、電力変換装置など)の生産インフラが整っている。
 - 主要部品の製造分野は現在韓国での需要が高くないため、最小限の物量しか生産していなかったり風力産業関連の企業が活動を中断しているが、投資及び市場での需要が発生すればすぐに対応できる人、生産装置のインフラが整っている。

1) 2018年第4四半期太陽光産業動向及び世界発電産業パラダイムの変化及び示唆点(韓国輸出入銀行、2019.2)

- ブレイドメーカーであるヒューマンコンポジットは、5MW級の大型ブレイド及び最新炭素繊維ブレイドまで製造可能であり、(株)プラスポは大型風力発電機用電力変換装置の開発及び生産が可能である。
- 韓国政府からの単層的な支援を受け、設置・施工及びO&Mなど川下産業分野の著しい成長が見込まれる。
 - 現在、韓国の風力発電システムの低い技術・価格競争力を克服する水準の風力団地を施工、O&Mなど川下産業全体のサイクルにおけるコア・コンピタンスの早期確保に向けた技術開発を行っている。
 - 洋上風力の需要に応じた洋上団地の開発、設置・施工及びO&Mはその規模と求められる専門性の側面において、今後再生可能エネルギー産業の重要な軸になることが予想される。

▶ エネルギー貯蔵システム

- 新・再生可能エネルギーの導入・拡大による電気の品質及び電力網の安全性問題を解決するエネルギー貯蔵技術の分野も過去に比べ技術的完成度が高まっており、大容量及び費用問題も解決される見込みである。
 - 2017年、世界的に再生可能エネルギーの供給割合が高くなるにつれ、電力網への負担増加、不規則な周波数問題による需要設備の故障など、消費と生産との間に緩衝システムが必要になってきている。
- エネルギー貯蔵システムは貯蔵していた余剰電力を必要ときにリアルタイムで使うことで、その特性や効率、経済性などによって電力需要を管理したり、非常電力の供給を行うなど様々な適用領域がある。
 - エネルギーを貯蔵する様々な技術が競合しており、その中でもバッテリー方式が物理的な貯蔵方式よりも市場で受け入れられている。特にリチウムイオン二次電池が高効率、高性能且つ優れた充電・放電という特性において技術をリードしている。
 - BNEF(2019)によると、リチウム電池の価格問題*が少しずつ解決されており、2017年に5.4GWだった世界エネルギー市場の規模は2020年に25GW、2040年には940GWになる見込みである。

* 2010年、1,160ドル/kWh → 2014年、577ドル/kWh → 2018年、176ドル/kWh

エネルギー貯蔵システムの役割及び必要性

効率的な電力活用

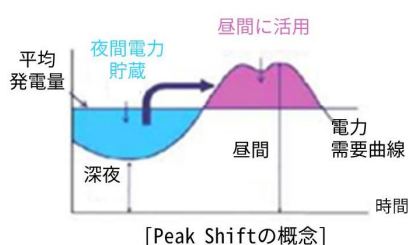
- 電力供給不足の事態を予防する国家レベルの戦略活用策の見直し



[大規模な停電]



[原発反対世論拡散]



高品質の電力確保

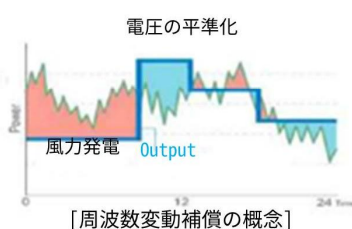
- 新・再生可能エネルギーの導入拡大による電力品質の安定化対策が必要



[太陽光発電]



[風力発電]



[周波数変動補償の概念]

安定的な電力供給

- 停電被害を最小化するために短期停電防止の重要性をアップ



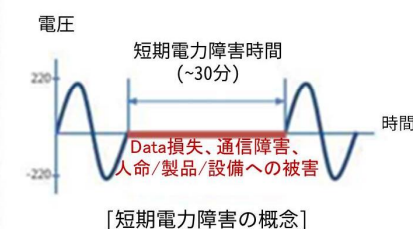
[Dataセンター]



[医療機関]



[半導体工場]



[短期電力障害の概念]

資料:世界発電産業パラダイムの変化及び示唆点(韓国輸出入銀行、2019.1)

- 小規模な新・再生可能エネルギーの発電設備やエネルギー貯蔵システムなど、分散型エネルギー資源をクラウド基盤のソフトウェアを利用して統合し、一つの発電所のように運営する仮想発電所の登場が予想されている。
 - 新・再生可能エネルギーは発電量が一定でなく、地域的に分散されているため、円滑な電気供給のためにはそれらを統合する必要がある。
 - IOT技術の発展により、非常用発電機、新・再生可能エネルギー、小規模な発電所、エネルギー貯蔵システムなど多数の分散電源を統合し、まるで一つの発電所のように運営することが可能である。

仮想発電所の概念及び仮想図(電気研究院資料の孫引き)



資料:世界発電産業パラダイムの変化及び示唆点(韓国輸出入銀行、2019.1)

水素産業

- 今まで消極的に推進されてきた水素・燃料電池事業が、韓国政府のロードマップ発表をきっかけに活気を呈している。
- 水素生産、水素貯蔵・運送及び水素活用など、水素エネルギーを経済成長及びグリーンエネルギーに活用するための全てのサイクルを支援する体制を構築する。
 - 水素生産、貯蔵・運送などインフラ産業市場の創出に向けた水素産業生態系の構築とともに、諸般インフラの構築及び法的・制度的基盤構築のための韓国政府の大規模なインフラ投資を期待している。
 - 水素自動車、燃料電池など核心技術開発への民間投資を誘導し、商業的な水素の大量生産(~2022)及び韓国内外での水素ビジネス市場創出に向けた大規模な需要・供給システムを構築する。

2 外国人直接投資の動向

2.1 外国人直接投資の現況

▶ 韓国全体に対する外国人直接投資の動向

- KDB産業銀行(2019)²⁾によると、韓国に対する外国人直接投資 (FDI) は2013年以降持続的に増加しており、2018年現在の申告では269億ドルと史上最高の実績を記録した。
- 2013年(145億ドル)に比べ数値は86%増加し、2017年 (230億ドル) と比べ17%の増加となっている。
- FDI1件当たりの金額は大型化する傾向で、1億ドル以上の件数も増加している。
 - 近年、製造業におけるFDIの増加が著しく、製造業では第4次産業革命と関連するグローバル・バリューチェーン(Global Value Chain)*に参加するための投資の増加が要因とされている。
 - * 製品設計・部品調達/生産/流通/販売の各過程が多数の国にわたって形成されているグローバル分業体系を意味し、韓国は部品生産のための機械、半導体など中間部品生産の役割を遂行
- 近年、中国の対韓国投資が急増しており、アメリカ、EUなど主要投資国のFDIも堅調に維持されている。
 - * (2017年→18年、百万ドル)全体22,948→26,900、中国809→2,743、アメリカ4,710→5,879、EU7,030→8,921

▶ 新・再生可能エネルギー産業(特殊分類体系)に属するKSIC(小分類)別外国人投資の動向

- 新・再生可能エネルギー産業はエネルギー源によって燃料/設備製造業、建設/施工業、発電業及びサービス業などに大きく分類され、既存の標準産業分類では別途分類されていないため十分な現況の把握ができていない。
 - 韓国エネルギー公団(2019)の新・再生可能エネルギー特殊分類による新・再生可能エネルギー産業に対する外資系企業の投資の動向をみると、ここ3年間で年平均37.8%増加している。
 - 太陽光バリューチェーンに必要な基礎化学物質製造業の割合が増えるとともに、発電事業に対する海外企業の結合及び特分投資が急上昇している。

新・再生可能エネルギー産業に対する外資系企業の投資統計

(単位：件、千ドル)

KSIC分類	2016年		2017年		2018年	
	申告件数	申告金額	申告件数	申告金額	申告件数	申告金額
基礎化学物質製造業	20	374,813	16	263,301	14	566,304
合成ゴム及びプラスチック物質製造業	12	113,157	11	105,766	20	13,243
その他化学製品製造業	39	653,182	48	1,375,549	68	1,119,672
1次非鉄金属製造業	9	161,180	10	333,358	12	187,812
救助用金属製品、タンク及び蒸気発生器製造業	6	20,635	11	16,521	3	2,335
その他金属加工製品製造業	14	12,057	20	171,562	15	89,820
一般目的用機械製造業	28	67,232	32	143,507	42	412,711
特殊目的用機械製造業	35	359,494	39	302,672	29	284,758
医療用機器製造業	21	28,351	19	47,443	13	94,581
一次電池及び蓄電池製造業	10	88,873	15	304,413	9	256,144

2) 韓国に対するFDI増加の主な特徴(韓国KDB産業銀行、2019. 2)

KSIC分類	2016年		2017年		2018年	
	申告件数	申告金額	申告件数	申告金額	申告件数	申告金額
電動機、発電機及び電気変換・供給・制御装置製造業	11	143,496	20	82,609	16	197,130
その他電気装置製造業	13	60,326	13	38,877	9	23,285
半導体製造業	19	232,437	10	89,494	21	711,366
マグネチック及び光学媒体製造業	1	4,746	0	0	0	0
その他製品製造業	6	29,877	8	40,976	15	85,835
産業用機械及び装置修理業	4	6,262	1	657	4	51,537
発電業	4	298,161	6	135,279	25	1,000,615
廃棄物処理業	2	50,087	2	98,110	3	23,755
土木建設業	11	100,586	5	6,330	6	209,074
建物設備設置工事業	2	1,492	0	0	3	328
電気及び通信工事業	1	2,469	2	221	1	191
合計	268	2,808,913	288	3,556,645	328	5,330,496

資料：韓国産業通商資源部外国人投資統計（韓国産業通商資源部、2019.8）から抜粋

注：新・再生可能エネルギー産業の別途区分がないため韓国表準産業分類（KSIC）の小分類で推定（韓国エネルギー公団、2019）

- 近年、日本やドイツ、スペイン、中国などが太陽光、風力発電事業に進出する目的で韓国法人の設立を推進している。韓国に進出する場合、許認可、住民反対などの問題で韓国のパートナー社と協業及び持分に参加している。
 - ヨーロッパ及び北米の主要企業は持続的に韓国の発電子会社、地方自治体及び韓国企業を通じた洋上風力計画立地に参加するために法人の設立を推進している。

ここ5年間の外国人投資企業の韓国法人設立の現況（2019年8月現在）

登録年	代表国家	会社名	代表業種
2019	デンマーク	エルステッドコリア株式会社	再生可能エネルギー発電事業
	日本	株式会社インフラックスコリア	太陽光発電コンサルティング
	香港	(株) コリアクラウドエネルギー	太陽光、風力発電業
	スペイン	FRVサービスコリア有限会社	太陽光発電業
	豪州	(株) ハンバー	貿易業及び太陽光発電事業
	タイ	(株) ビーグリムパワーコリア	風力発電事業及びその他新・再生可能エネルギー発電事業、その他関連事業に付随または連結するその他種など
	イギリス	(株) コリアソーラーエネルギーホールディング	新・再生可能エネルギー事業
	香港	(株) ライゼンコリア	太陽光発電設備投資及び販売
	中国	(株) シナジーコリアワークス	太陽熱発電関連部品の卸売・小売業及び関連技術コンサルティング
	日本	(株) ルカン	再生可能エネルギー投資、ビジネスコンサルティング、不動産売買、IT事業、M&Aなど
2018	スウェーデン	(株) CoensHexicon	風力関連エンジニアリングサービス、開発、コンサルティング
	日本	(株) ジェーエスパワー	太陽光、風力事業
	デンマーク	(株) コペンハーゲンオフショアパートナーズコリア	風力発電所の開発及び関連顧問、マネジメントサービス
	ドイツ	WPDコリア有限会社	再生可能エネルギー(風力、太陽光)事業の開発
	イギリス	(株) カナディアンソーラープロジェクトコリア	太陽光発電事業
	タイ	(株) レナインターナショナル	モジュール製造業、新・再生可能エネルギー設備業、新・再生可能エネルギー関連部品販売業、電気工事業など
	シンガポール	(株) GCLシステムインテグレーションテクノロジーコリア	太陽光素材、設備の輸出入及び工程業務、電力エネルギーシステムの購買、販売及び輸出入業
	日本	(株) ベルシオンパワー	風力発電所建設及び運営
中国	(有) TPS	一般鉄門及び太陽光誘導物製造	

登録年	代表国家	会社名	代表業種
2017	日本	(株)アイラックコリア	新・再生可能エネルギー企画開発、製造、運営、管理、コンサルティング、投資家コンサルティングなど
	日本	株式会社ハウステクノ	太陽光発電コンサルティング
	日本	株式会社プレグリップコリア	太陽光発電コンサルティング
	カナダ	KBR太陽光開発(株)	太陽光発電
	アメリカ	株式会社パシフィコエネルギーコリア	太陽光事業コンサルティング
	日本	(株)GTKソーラー	太陽光発電事業
	中国	(有)グランドサン	太陽光発電設備製造業
	中国	(有)BJ産業	太陽光発電装置製造
	U.A.E	有限会社STエネルギー	新・再生可能エネルギー事業(技術サービス及び太陽光資機機製造)
	アメリカ	(株)NGP	太陽光充電器製造業
	ノルウェー	ネル・トクヤン株式会社	水素ステーション開発及び販売業、設置及び委託、関連技術開発
	日本	(株)DIパワー	太陽光発電所関連部品供給投資
	香港	(株)スティンコリア	新・再生可能エネルギー事業、電気工事業など
	アメリカ	(株)ティーエヌテック	ソフトウェア&太陽光発電モニタリング開発
2016	中国	(有)CGソーラー	太陽光発電モジュール製造業
	アメリカ	サンツリー株式会社	太陽光発電事業
2015	日本	有限会社SPIP	太陽光発電業、設計・設備施工、維持補修、不動産投資、諮問及び財務コンサルティング業など
	香港	(株)JAソーラーコリア	太陽光発電部品製造
	アメリカ	(株)TSIFG	新・再生可能エネルギー開発関連プロジェクト運営及び科学技術諮問及び調査・研究
	シンガポール	(有)リムコリア	新・再生可能エネルギー機器及び関連機器設置業
	デンマーク	(株)DEIF KOREA	エネルギー制御ソリューション、風力タービン用制御ソリューション、船舶エンジン制御用品の製造及び販売
	日本	(株)マブチエンジニアリングコリア	新・再生可能エネルギー関連の製作及び製造業
	香港	(株)ゴールドウインド国際コリア	風力発電用タービンの製造及び販売
	イギリス	(株)ロマックスインサイトコリア	再生可能エネルギー開発、コンサルティング
	日本	株式会社ジャストセーブ	不動産の売買、管理、賃貸及び転貸借に関する各種コンサルティング業務、太陽光・風力などの発電事業、前各号に付帯・関連する業務
	日本	株式会社KMGコリア	太陽光発電機設備施設工事
	ドイツ	メリカコリア	再生可能エネルギー、林業産業
	ケイマン諸島	ハンファキューセル株式会社	太陽電池(モジュール含む)及び太陽光発電システム開発、製造及び販売業とそれと関連する付帯事業

資料：韓国産業通商資源部外国人投資企業情報(韓国産業通商資源部、2019.8)から抜粋

2.2 主要外国投資企業の成功事例

▶ 海気・洋上風力事業

- 釜山広域市は2030年新・再生可能エネルギー電力の自給率30%を目標に、核心事業として推進している。
 - 青沙浦に5MW発電機8基、機張郡機張邑竹城から長安邑林浪まで1.2kmの洋上に5MW級100基など、総540MW級の洋上風力団地の建設を計画している。
 - 2013年に設立されたジーウィンドスカイは、韓国エネルギー技術研究院、会計法人などと事業性についての検討を終え、2015年にイギリスの投資会社であるキャスルファイングローバル社と194百万ドルの投資MOUを締結した。
 - 釜山近海は年平均の秒速が7m前後で、海底地形も適合しており、近海の水深が30m前後であるため、構造物の設置が容易で古里原子力発電所の送電線路をそのまま活用することもできる。近くに釜山と蔚山の大きい電力市場があることもメリットになっている。

蔚山浮体式洋上風力発電団地造成事業

- 蔚山市は2021年に生産が終了する東海ガス田に洋上変電所と風力団地を造成する計画*を発表。
 - * 洋上風力200MW(5MW*40基)発電団地5カ所を建設、54億ドルの予算を投入の予定
- 2017年に民間投資会社懇談会にてSKE&S-CIP(デンマークの投資運用会社)、GIG(イギリスの投資会社)、CoensHexicon(スウェーデンの浮体専門企業HexiconAB&海洋プラント専門企業Coensの合併)及びウインドパワー코리아(WPK) 4社のグローバル投資会社が参加意思を表明した。
- ドイツのエオン(EON)、多国籍投資会社マッコリーキャピタル、ノルウェーの国営石油/電力会社であるエクイノールなども参加意思を打診中である。
- マッコリーキャピタルは慶北浮体式洋上風力(株)と投資のための1GW了解覚書を締結(2018.5)した。

驪州市太陽光事業

- 驪州市と日本のテクノシステムが363百万ドル規模の「新・再生可能エネルギー業務協定」を締結した。(2018.2)
 - 貯溜池、河川敷地、遊休地など、太陽光事業が可能な建築物や土地など適合した事業地を厳選し、韓国最大規模の景観照明を推進し、新・再生可能エネルギーの展示及び広報館を新設する予定。

セマングム再生可能エネルギークラスター

- セマングム産業団地内で日本のインフラックス(Influx Inc)の資金出資10億ドル、中国のJA Solarの現物出資3億ドルが予定されている(株)レナインターナショナル工場の建設に着工した。(2019.6)
 - 総額50億ドルを投資して太陽光モジュール、構造物、エネルギー貯蔵システムを生産する工場であり、装置及び部品の韓国への供給、海外への輸出を計画している。
 - 約120人を新規雇用する予定で、全羅北道地域の雇用創出及び経済活性化に貢献。
 - 群山地域は産業危機地域に指定され、2021年末まで創業または事業場を新設する場合、5年間法人税を100%減免する。

3 政策・立地

3.1 主要政策及びインセンティブ

第4次新・再生可能エネルギー基本計画(2014.9)

- 第4次新・再生可能エネルギー基本計画により、2035年までの導入計画を立てている。
 - 計画期間(2014~35年)内に新・再生可能エネルギーの割合を1次エネルギーに対し11%(発電量に対し13.4%)の導入目標を設定、同期間内に1次エネルギーの需要が年平均0.7%増加しているのに対し、新・再生可能エネルギーは6.2%増加している。

1次エネルギーを基準としたエネルギー源別割合の目標

区分[%]	2012	2014	2025	2035	年平均増加率
太陽熱	0.3	0.5	3.7	7.9	21.2
太陽光	2.7	4.9	12.9	14.1	11.7
風力	2.2	2.6	15.6	18.2	16.5
バイオ	15.2	13.3	19.0	18.0	7.7

区分[%]	2012	2014	2025	2035	年平均増加率
水力	9.3	9.7	4.1	2.9	0.3
地熱	0.7	0.9	4.4	8.5	18.0
海洋	1.1	1.1	1.6	1.3	6.7
廃棄物	68.4	67.0	38.8	29.2	2.0

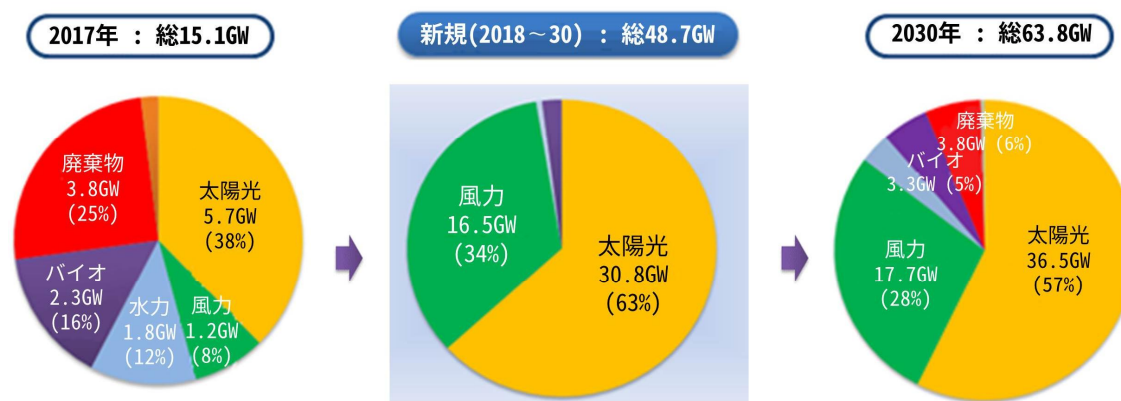
資料：第4次新・再生可能エネルギー基本計画（韓国産業資源部、2014.9）

- 6つの推進戦略を提示：①消費者参加型を基盤にした収益モデルと需要者に合わせた導入の拡大②市場に優しいRPS制度の設計・運営③地域別/エネルギー源別に特化した導入戦略により多様なビジネスモデルを構築④温排水の活用、輸送・熱市場の拡大など新・再生可能エネルギー市場を拡大⑤新・再生可能エネルギーR&D能力の強化⑥新・再生可能エネルギー国際標準認証基盤の強化、規制改善など制度的な基盤の構築

再生可能エネルギー3020履行計画(2017.12)

- 韓国の文在寅（ムン・ジェイン）政権が打ち出した計画で、2030年までに再生可能エネルギー発電量の割合を20%にまで引き上げることを目標としている。
 - エネルギー源別新規設備の95%以上を太陽光、風力などクリーンエネルギーによって供給する。

再生可能エネルギー3020履行計画の詳細・エネルギー源別の導入目標



資料：再生可能エネルギー3020履行計画(韓国産業通商資源部、2017.12)

- 短期(2018~22)12.4GW及び中長期(2023~30)36.3GWの目標達成を計画しており、太陽光・風力などグリーンエネルギーの導入、地域住民/一般国民の参加を促すとともに、大規模な事業の計画的な開発を推進している。
- 自家用設備(2.4GW)、協同組合など小規模な事業(7.5GW)、農家太陽光(10GW)など、国民参加型の発電事業及び大規模なプロジェクト(28.8GW)による目標達成を目指す。

再生可能エネルギー3020履行計画の主体別導入目標及び主な推進事業



主な推進事業	詳細推進計画	推進成果
国民参加型の発電事業を拡大	都市型/農村型太陽光の拡大 韓国型発電差額支援制度の導入	国民が市場に参加できる環境の構築
地方自治体計画立地制度の導入	立地候補地発掘及び事業者の公募	住民側の受入れ体制、環境性の確保
大規模プロジェクトの推進	公共機関、発電会社、地方自治体など大規模事業の発掘/推進	大規模な太陽光、洋上風力発電団地の造成
再生可能エネルギー普及環境の改善	立地規制の改善、地方自治体の能力強化	発電事業者の収益増大
グリーン・再生可能エネルギーの拡大	非再生廃棄物は除く。発電許認可の改善	環境への影響を最小化

資料：再生可能エネルギー3020履行計画(韓国産業通商資源部、2017.12)

再生可能エネルギーの産業競争力強化対策(2019.4)

- 太陽光・風力産業の生態系を強化し、3020履行計画推進動力及び新成長動力の基盤を確保する。
 - 「グリーンエネルギーを越え、未来を導く新しい成長エンジンとして再生可能エネルギー産業を育成」というビジョンと「産業生態系の高度化により、再生可能エネルギー技術強国に飛躍」という目標を提示している。
 - 炭素認証制度導入、新・再生可能エネルギー供給認証書(REC、Renewable Energy Certificate)取引市場の改編、廃モジュールリサイクル、最低効率制及び事後管理の強化など、製品効率・品質基盤に市場競争の構図を転換させる。
 - 韓国市場の拡大、リパワーリング及びRE100制度の推進、民間主導R&Dロードマップ作成、地域を基盤にした革新生態系(全羅北道、全羅南道、東海圏、慶尚南道圏、忠清圏)を構築するなど、産業生態系の競争力を補強する。
 - 各地域における戦略市場別輸出活性化支援の強化、輸出における金融優遇措置、海外進出を活性化させる対策を立てる。

新・再生可能エネルギー産業に対する支援制度

- 新・再生可能エネルギーの投資拡大に向けた支援策として、新・再生可能エネルギー源別REC加重値を政策手段として活用し、新・再生可能エネルギー産業を支援する。
 - 太陽光、風力、水素・燃料電池、エネルギー貯蔵システム(ESS)に対する支援を強化し、バイオマス及び廃棄物に対する支援を大幅に縮小する。
 - 韓国人*がエネルギー節約施設(新・再生可能エネルギー施設を含む)に投資する場合、租税特例制限法第25条により投資金額の一定比率**を税額控除する制度運営(2021年末まで)

* 所得税法による居住者及び法人税法による韓国の法人

** 中小企業7%、中堅企業3%、その他の企業1%

新・再生可能エネルギー供給義務化制度のエネルギー源別加重値

エネルギー源	現行	改正後	調整及び背景
洋上風力	1.5~2.0	2.0~3.5(連携距離当たり)	上方修正
水素・燃料電池	2.0	2.0	高い加重値を適用
エネルギー貯蔵システム(ESS)	太陽光連携 5.0 風力連携 4.5	4.0(2020年~)	一番高い加重値を適用
林野太陽光(既存の太陽光を維持)	0.7~1.2	0.7	投機勢力の流入を遮断
バイオマス(木質ペレット、廃木材)	1.0	0.5	加重値を除く
非再生廃棄物	1.0	-	新・再生可能エネルギー否認定

資料：韓国エネルギー公団新・再生可能エネルギーセンター(2018.6)

注：新・再生可能エネルギー供給義務化制度：Renewable Portfolio Standard

- 韓国産業部(2019)はグローバル・バリューチェーン・アップグレード型 (GVC) への転換を促すために現金支援及び産業融合、情報通信技術融合規制猶予制度(サンドボックス)や、投資誘致支援制度を施行している。

- 未来のトレンドや産業政策の方向をまとめ、産業支援研究開発(R&D)の分野及び関連分野に集中し、新産業外国人投資促進ファンド**、オンライン投資マッチングシステム***など多様なインセンティブ制度を運営している。

* 自動運転車、スマートホーム、エネルギー効率向上、水素エネルギー、新・再生可能エネルギーなど

** 韓国の優良中小企業に対する先行投資を通じて海外投資家の信頼を確保し、外国人投資を促進(45百万ドル)する

*** 海外投資を希望する韓国企業と外国企業からの需要に対応して仲介を担うマッチングプラットフォームを運営(OASIS)

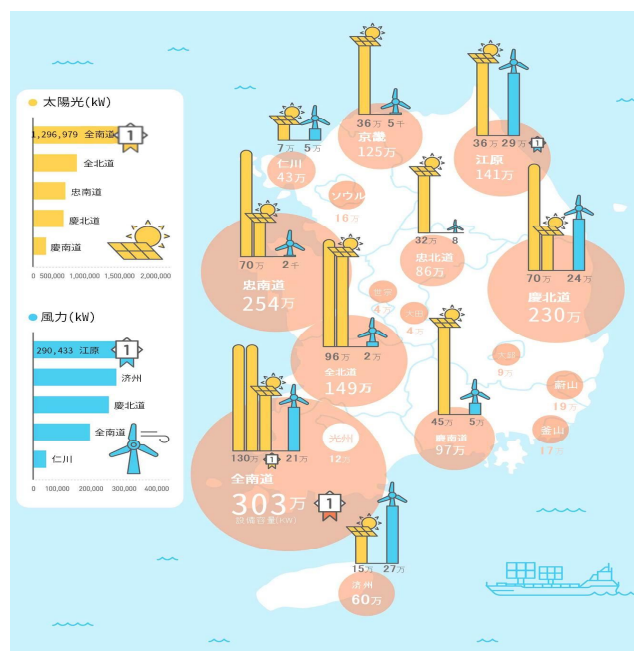
3.2 主要立地

▶ 地域別新・再生可能エネルギー導入の現況

- 2017年の新・再生可能エネルギーの地域別の累積導入量は、全羅南道(19.3%)、忠清南道(16.2%)、慶尚北道(14.7%)の順で、太陽光の導入は全羅南道(22.2%)、全羅北道(16.4%)、忠清南道(12.1%)の順となっている。

新・再生可能エネルギー及び太陽光の累積導入量(MW)

区分	新・再生	太陽光	風力[kW]
全国	15,703	5,835	1,143,359
ソウル	164	84	101
釜山	174	89	804
大邱	94	63	13
仁川	429	74	49,095
光州	117	112	1
大田	37	37	200
蔚山	190	39	1,657
世宗	44	34	
京畿	1,247	361	5,276
江原	1,413	361	290,433
忠清北道	860	317	8
忠清南道	2,537	705	2,043
全羅北道	1,494	957	22,818
全羅南道	3,029	1,297	207,719
慶尚北道	2,302	703	241,641
慶尚南道	969	454	48,575
済州	603	148	272,976



資料: 2017年新・再生可能エネルギー導入統計 (韓国エネルギー公団、2018.11)

▶ 新・再生可能エネルギーの導入量

- 地域別の太陽光市場の導入量は慶尚北道(20.4%)、忠清南道(15.4%)、京畿(12.2%)の順であった。

地域別太陽光及び風力の導入量(GW)及び定義

段階	導入量の定義
理論的	陸上(領土)の全面積に放射される太陽放射エネルギー(日射量)を完全に活用する時に得られるエネルギーの量 → 賦存量
技術的	設備効率などの技術的な制約を反映し、地理的に克服不可能な地域を除く場合に活用できるエネルギーの量 → 利用可能量
市場	韓国政府の支援政策と規制政策を反映する場合、現時点で活用できるエネルギーの量

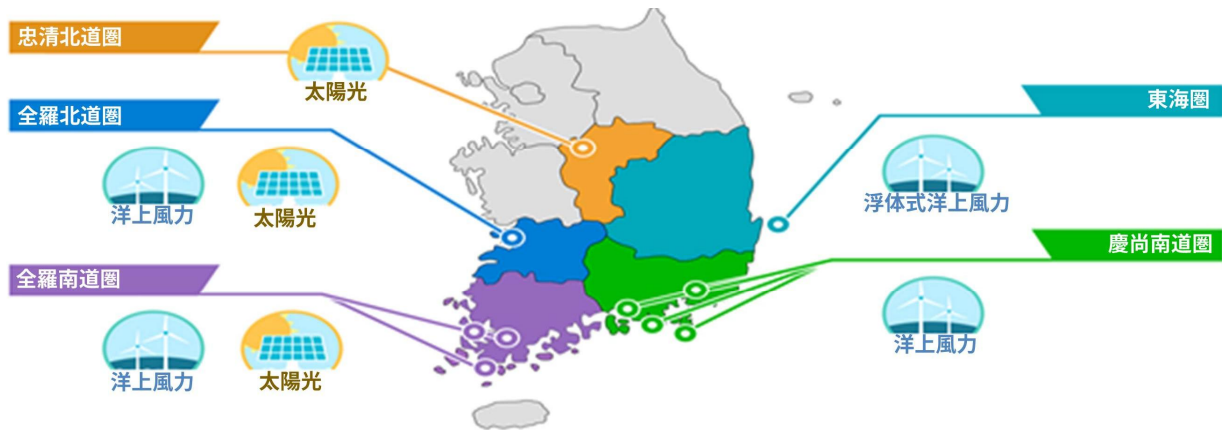
区分	太陽光			陸上風力			洋上風力		
	理論的	技術的	市場	理論的	技術的	市場	理論的	技術的	市場
全国	106,830.6	1,807.2	321.0	498.8	352.3	16.7	461.6	386.6	22.0
ソウル	648.1	20.2	0.7	3.0	2.6	-	-	-	-
釜山	825.1	19.1	1.5	3.9	2.6	0.0	10.8	10.2	0.8
大邱	941.2	18.5	3.5	4.4	3.0	0.0	-	-	-
仁川	1,128.3	37.0	3.2	5.3	4.4	0.1	74.8	69.1	0.4
光州	532.6	15.5	3.6	2.5	2.0	0.0	-	-	-
大田	578.6	11.5	1.2	2.7	2.1	-	-	-	-
蔚山	1,125.8	18.4	2.4	5.3	3.8	0.1	5.0	4.8	0.1
世宗	498.4	11.3	2.0	2.3	2.0	-	-	-	-
京畿	10,878.5	233.8	39.2	50.9	41.2	0.1	-	-	-
江原	17,777.8	131.3	23.2	83.1	48.2	1.1	24.6	10.1	0.0
忠清北道	7,927.5	118.1	29.2	37.1	25.1	0.5	-	-	-
忠清南道	8,779.2	214.3	49.4	41.0	33.2	2.1	44.6	41.3	3.6
全羅北道	8,638.0	184.9	29.1	40.4	28.9	0.5	21.8	20.1	0.0
全羅南道	13,006.8	276.7	22.0	60.1	42.5	2.9	141.5	125.0	9.9
慶尚北道	20,335.9	264.8	65.6	95.1	68.8	6.3	45.5	18.7	0.2
慶尚南道	11,232.7	171.7	29.5	52.5	32.9	1.1	36.9	32.3	5.8
済州	1,976.1	60.1	15.7	9.2	9.0	1.9	56.1	55.0	1.2

資料：新・再生可能エネルギー資源潜在量研究結果（韓国エネルギー経済研究院&エネルギー技術研究院、2017）

地域を基盤にした再生可能エネルギー革新生態系を構築

- 再生可能エネルギーの産業基盤がある地域や大規模な事業が予定されている地域に革新的なインフラを補強し、地域別に特化した産業生態系の構築及び革新の拠点として推進する予定である。

*（地方自治体）地域に特化した大規模なプロジェクトの発掘、推進など主導的な役割を遂行（韓国政府）研究、基盤施設などインフラ構築、R&D・実証・人材養成を支援



圏域	現況及び事業の方向
忠清北道圏	<ul style="list-style-type: none"> ▶（現況）多数の太陽光メーカーが韓国のセル・モジュールの67%を生産 - 太陽光の製造基盤を土台に約1GW規模のプロジェクトを推進 ▶（方向）太陽光製品及び融合・複合新製品サービス開発・実証に特化
慶尚南道圏	<ul style="list-style-type: none"> ▶（現況）風力タービン（斗山重工業、ユニソン）、部品など84社の企業が集まっている。 - 欲知島洋上風力など総1.9GW規模の風力プロジェクトを推進 ▶（方向）超大型風力システム・部品開発・実証及び生産拠点に特化

圏域	現況及び事業の方向
東海圏	<ul style="list-style-type: none"> ▶(現況)造船・海洋・重工業など750社が密集、良好な風向(8~8.5m/s) <ul style="list-style-type: none"> - 東海ガス田の近くに1GW浮体式洋上風力団地の造成を推進 ▶(方向)浮体式洋上風力R&D-実証-商用化など、開発及び早期産業化
全羅北道圏	<ul style="list-style-type: none"> ▶(現況)セマングム再生可能エネルギークラスターを形成 <ul style="list-style-type: none"> - 住民参加型などの方式で太陽光(3GW)、洋上風力(1GW)を推進 ▶(方向)製造・施工会社・研究機関集積、造船資機材会社の業種転換など
全羅南道圏	<ul style="list-style-type: none"> ▶(現況)太陽光設備の22%(1.3GW、韓国最大)が集中 <ul style="list-style-type: none"> - 太陽光(2GW、霊岩湖など)、洋上風力(0.8GW、莞島など)を推進 ▶(方向)融合・複合ビジネス及び地域共存型モデル実証の拠点とする

資料：再生可能エネルギー産業競争力強化対策（韓国産業通商資源部、2019.4）

4 潜在パートナー

4.1 関連企業リスト

区分	企業名	主要品目	ウェブサイト	位置
太陽光	ハンファキューセル	モジュール、EPC	www.hanwha-qcells.com	ソウル、忠清北道
	LG電子	モジュール、コンサルティング	www.lge.co.kr/kr/business	ソウル、慶尚北道
	OCI	ポリシリコン	www.oci.co.kr	ソウル、全羅北道
	OCISペシャルティ	SlimRod、ウェハー	www.ocis.co.kr	忠清南道
	現代エネルギーソリューション	モジュール、インバーター、EPC、O&M	www.hyundai-es.co.kr	ソウル、忠清北道
	Sエネルギー	モジュール、EPC	www.s-energy.com	ソウル、全羅北道
	ハンソルテックニクス	モジュール、インバーター	hansolsolar.com	京畿、大田
	ハンファケミカル	ポリシリコン	hcc.hanwha.co.kr	ソウル、忠清北道
	シンソンENG	セル、モジュール、コンサルティング、建設施工、O&M	www.shinsungeng.com	ソウル、全羅南道
	現代エネルギー	建設施工	www.hyundai-energy.co.kr	京畿、忠清北道
	トップソーラー	建設施工	topsolar.kr	ソウル、慶尚北道
	Nエレクトリック	建設施工	www.nelec.co.kr	全羅北道
	トップインフラ	建設施工、コンサルティング、O&M	topinfra.co.kr	全羅南道、光州
	OCIパワー	インバーター、EPC、コンサルティング、O&M	solar.oci.co.kr	ソウル、全羅北道
	WONIK IPS	RIE(Reactive Ion Etching)	www.ips.co.kr	光州
	SKC	ポリエステルフィルム、PVdFフィルム、EVA/POEシート、BackSheet	www.skc.kr	京畿、大田
	タステック	インバーター、モニタリングシステム	www.dasstech.com	ソウル、全羅南道
	SFC	BackSheet	sfcltd.co.kr	ソウル、全羅北道
	アストロナジーソーラーコリア	モジュール、インバーター、建設施工、O&M	www.astronergy.co.kr	京畿
	Sパワー	O&M	s-power.com	ソウル、仁川
トップサン	モジュール、建設施工、コンサルティング、O&M	www.topsun.kr	京畿	
ウィルリンス	インバーター、建設施工	www.willings.co.kr	ソウル、京畿	
風力	CSインド	タワー	www.cswind.com	忠清南道
	テウン	メインシャフト、タワーフランジ、ベアリングなど	www.taewoong.com	釜山



区分	企業名	主要品目	ウェブサイト	位置
	東国S&C	タワー、EPC、O&M	www.dongkuksnc.co.kr	慶尚北道
	ユニソン	発電システム、タワー、EPC、O&M	www.unison.co.kr	ソウル、慶尚南道
	HYUNJINマテリアル	メインシャフト	www.hjmco.co.kr	釜山
	新羅精密	旋回ベアリング	www.shillacorp.co.kr	忠清南道
	斗山重工業	発電システム、EPC、O&M	www.doosanheavy.com	慶尚南道
	CSベアリング	ベアリング	www.samhyun-eng.com	慶尚南道
	ソハンENP	メインシャフト、フランジ、ベアリング、ギアリムなど	www.seohanenp.com	慶尚北道
	スペコウィンドパワー	タワー	kr.speco.co.kr	忠清北道、メキシコ
	エニテクス	発電システム(小型)	http://www.anytek.com/	ソウル
	中央カップリング	カップリング	www.jacoup.co.kr	釜山
	ヒューマンコンポジット	ブレイド	www.humancomposites.com	全羅北道
	暁星重工業	発電システム	www.hyosungheavyindustries.com	慶尚南道
燃料電池	斗山フューアルセル	燃料電池発電システム、スタック、リフォーマ、MEA(Membrane Electrode Assembly)	www.doosanfuelcell.com	忠清北道
	ポスコエネルギー	燃料電池発電システム	www.poscoenergy.com	忠清南道
	Sフューアルセル	燃料電池発電システム	www.s-fuelcell.com	ソウル
	CNLエネルギー	燃料電池発電システム	www.cnl.co.kr	京畿
	Gフィロス	燃料電池インバーター	g-philos.co.kr	全羅南道
	トンジンセミケム	MEA(Membrane Electrode Assembly)	www.dongjin.com	京畿

4.2 関連協会

企業名	ウェブサイト	主な役割
韓国エネルギー公社 新・再生可能エネルギーセンター	http://www.knrec.or.kr/knrec/index.asp	新・再生可能エネルギーの開発・導入及び産業化を専門的かつ効率的に支援する専門機関
韓国新・再生可能エネルギー協会	http://www.knrea.or.kr/	新・再生可能エネルギー業界の共同利益を保護し、共同発展を目指す業界団体
韓国太陽光産業協会	http://www.kopia.asia/	太陽光産業界の共同利益を保護し、共同発展を目指す業界団体
韓国風力産業協会	http://www.kweia.or.kr/	風力産業界の共同利益を保護し、共同発展を目指す業界団体
韓国地熱協会	http://www.kogea.or.kr/	地熱産業界の共同利益を保護し、共同発展を目指す業界団体
韓国バイオエネルギー協会	http://www.kbea.or.kr/	バイオエネルギー産業界の共同利益を保護し、共同発展を目指す業界団体
山林バイオマスエネルギー協会	http://www.bionassenergy.kr/	山林バイオマス産業界の共同利益を保護し、共同発展を目指す業界団体
韓国廃棄物協会	http://www.kwste.or.kr/	廃棄物産業界の共同利益を保護し、共同発展を目指す業界団体
韓国潤滑油工業協会	http://www.kloia.or.kr/	潤滑油産業界の共同利益を保護し、共同発展を目指す業界団体
全国生活廃棄物協議会	http://www.k-inc.or.kr/	生活廃棄物産業界の共同利益を保護し、共同発展を目指す業界団体
韓国水素産業協会	http://www.h2.or.kr/	水素・燃料電池産業界の共同利益を保護し、共同発展を目指す業界団体
韓国エネルギー技術評価院	http://www.ketep.re.kr	新・再生可能エネルギーを含めたエネルギー政策研究機関
韓国エネルギー技術研究院	http://www.kier.re.kr	新・再生可能エネルギーを含めたエネルギー政策研究機関
エネルギー経済研究院	http://www.keei.re.kr	新・再生可能エネルギーを含めたエネルギー政策研究機関



KOTRA 20-143

Investment Opportunities in Korea 新再生可能エネルギー

発行所 KOTRA

発行日 2020年2月

電話 (82-2) 1600-7119 (代表)

ホームページ www.kotra.or.kr www.investkorea.org

作成 KOTRA投資広報チーム

協調 韓国エネルギー公団 申昊澈
(www.energy.or.kr)

ISBN 979-11-6490-302-3 (95320)

Copyright © 2020 by KOTRA. All rights reserved.