

## 전력 산업의 현황 및 전망

I. 현황 .....	1
II. 산업 구조 .....	7
III. 산업의 최근 동향 .....	10
IV. 향후 전망 .....	12
V. 우리 기업의 진출방안 .....	18

: 선임조사역 오경일 (3779-6664)  
oki1122@koreaexim.go.kr

작성 : 책임조사역 고영애 (6255-5720)  
kya321@koreaexim.go.kr

## I. 현황

### □ 투자 부족으로 전력 생산 및 소비 증가율은 낮은 수준

- 2015년 이란의 발전용량은 약 80GW로 추정됨. 전력 생산량은 전년대비 1.4% 증가한 254TWh(중동 지역 1위)으로 추정되며, 전력 소비량은 전년대비 1.5% 증가하여 전력 생산량에 약간 못 미치는 수준인 209TWh으로 추정됨.
- 경제제재 기간 동안의 투자 및 개발 부족으로 전력 생산량 및 발전용량의 성장률이 낮은 수준이며, 경제제재 해제 후 충분한 투자가 이루어진 뒤에야 본격적인 성장이 가능할 전망이다.

#### < 1> 이란의 전력 생산량·소비량·발전용량 추이

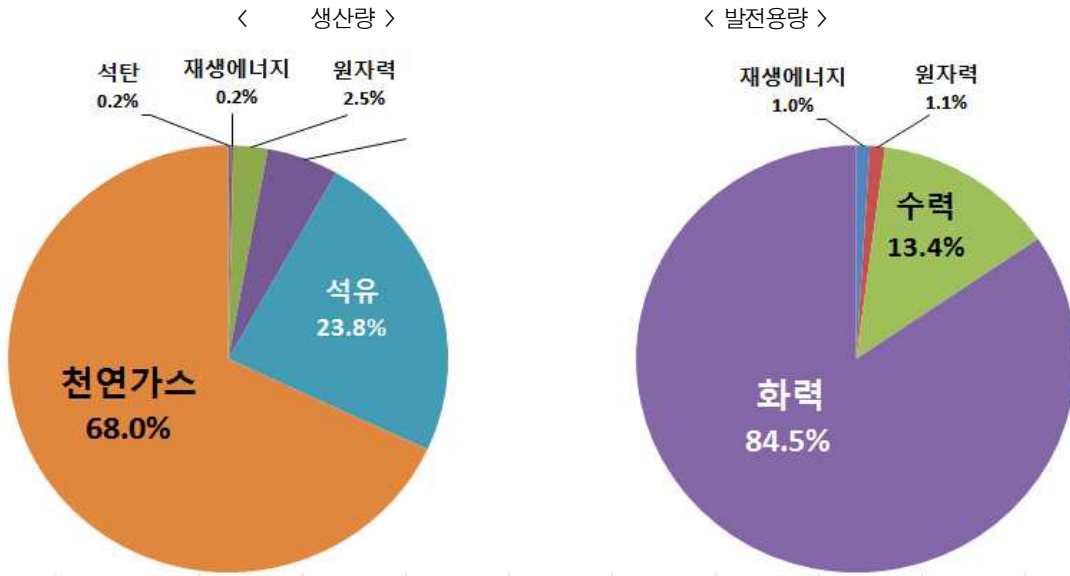
분	2013	2014	2015 <sup>e</sup>	2016 <sup>f</sup>
생산량(TWh) (전년대비 증감률)	247.4 (1.3%)	250.8 (1.4%)	254.2 (1.4%)	258.1 (1.5%)
전력 소비량(TWh) (전년대비 증감률)	201.2 (3.0%)	206.0 (2.4%)	209.1 (1.5%)	212.9 (1.8%)
발전용량(MW) (전년대비 증감률)	79,578.0 (1.6%)	80,051.4 (0.6%)	80,409.3 (0.4%)	80,864.4 (0.6%)

: EIA, UN Data, BMI

### □ 천연가스를 활용한 화력발전이 높은 비중을 점유

- 2015년 기준 전력 생산량의 92%(약 234TWh)를 화력 발전이 차지하고 있으며, 특히 풍부한 천연가스를 연료로 이용한 화력 발전이 전력 생산량의 68%(약 173TWh)에 달하고 있음. 발전 용량에서도 화력발전이 85%를 차지함.

< 1> 이란의 발전방식별 전력생산량 및 발전용량 비중 (2015년)



<표 2> 이란의 발전방식별 전력 생산량 (2015년)

: TWh

연료		2014(A)	2015 <sup>o</sup> (B)	증가율(B/A)
력	천연가스	169.85	172.91	1.8%
	석 유	60.28	60.49	0.4%
	석 탄	0.45	0.46	2.2%
수 력		13.38	13.41	0.2%
원자력		6.41	6.41	0.0%
수력을 제외한 재생가능에너지		0.47	0.49	5.3%
총 합계		250.8	254.2	1.5%

자료: EIA, UN Data, BMI

〈 3〉 2013년 기준 이란의 발전용량 상위 10대 증기 터빈 방식 화력발전소

: MW

	전력회사명	소재지	발전용량
Ahwaz (Ramin)	Khuzestan	Ahwaz	1,903
Neka (Shahid Salimi)	Mazandaran	Neka	1,780
Shahid M. Montazeri	Isfahan	Isfahan	1,616
Shazand	Bakhtar	Arak	1,300
Bandar Abbas	Hormozgan	Bandar Abbas	1,280
Shahid Rajaee	Tehran	Ghazvin	1,000
Shahid Mofateh	Bakhtar	Hamedan	1,000
Islam Abad	Isfahan	Isfahan	835
Tabriz	Azərbayjan	Tabriz	736
Sahand	Azərbayjan	Tabriz	650
<b>합 계</b>			<b>12,100</b>
<b>증기 터빈 방식 화력발전 총발전용량</b>			<b>15,241</b>

자료: Tavanir

〈표 4〉 2013년 기준 이란의 발전용량 상위 10대 가스 터빈 방식 화력발전소

단위: MW

플랜트명	전력회사명	소재지	발전용량
Hormozgan (Khallje Fars)	Hormozgan	Bandar Abbas	990
Golestan	Golestan	Golestan	972
Shirvan	Khorasan	Shirvan	954
Chelsotoon	Isfahan	Isfahan	954
Parand	Tehran	Tehran	954
Assaluyeh	Hormozgan	Assaluyeh	954
Ferdosi	Khorasan	Khorasan	954
Jahrom	Fars	Jahrom	954
Rey	Tehran	Rey	932
Roud Shour	Tehran	Tehran	789
<b>합 계</b>			<b>9,407</b>
<b>가스 터빈 방식 화력발전 총발전용량</b>			<b>19,723</b>

자료: Tavanir

< 5> 2013년 기준 이란의 발전용량 상위 10대 복합 화력발전소

: MW

	전력회사명	소재지	발전용량
Damavand Combined-Cycle	Tehran	Garmsar	2,868
Kerman Combined-Cycle	Kerman	Kerman	1,912
Kazeroon Combined-Cycle	Fars	Kazeroon	1,372
Gilan Combined-Cycle	Gilan	Rasht	1,306
Shahid Rajaei Combined-Cycle	Tehran	Ghazvin	1,043
Neishabour Combined-Cycle	Khorasan	Neishabour	1,040
Fars Combined-Cycle	Fars	Shiraz	1,035
Montazer Ghaem	Tehran	Karaj	998
Parse Sar Combined-Cycle	Gilan	Gilan	968
Sanandaj Combined-Cycle	Gharb	Sanandaj	956
<b>합 계</b>			<b>13,498</b>
<b>복합 화력발전 총발전용량</b>			<b>17,849</b>

자료: Tavanir

<표 6> 2013년 기준 이란의 발전용량 상위 10대 수력발전소

단위: MW

플랜트명	전력회사명	소재지	발전용량
Shahid Abbaspour Dam	Khuzestan	Masjid Suleyman	2,000
Masjid Suleyman Dam	Khuzestan	Masjid Suleyman	2,000
Karun 3 Dam	Khuzestan	Masjid Suleyman	2,000
Karun 4 Dam	Isfahan	Chahar Mahal	1,000
Golvand Dam	Khuzestan	Masjid Suleyman	1,000
Dez Dam	Khuzestan	Andimeshk	520
Siabisheh	Mazandaran	Masjid Suleyman	520
Karkheh Dam	Khuzestan	Karkheh	400
Kalan Dam	Tehran	East Tehran	116
Mollasadra Dam	Fars	Fars	100
<b>합 계</b>			<b>9,656</b>
<b>수력발전 총발전용량</b>			<b>10,265</b>

자료: Tavanir

□ 이란은 현재 중동 최대의 전력 수출입국

- 이란은 여러 국가들과 인접한 지정학적 장점을 이용하여 주변국들과 전력을 거래하고 있으며, 현재 수출이 수입보다 많은 구조를 유지하고 있음.
- 주요 수출대상국은 이라크, 터키, 아프가니스탄, 파키스탄 등이며, 주요 수입대상국은 투르크메니스탄, 아르메니아 등임.

〈 7〉 이란의 전력 수출량 추이

: TWh

분	2013	2014	2015 <sup>e</sup>	2016 <sup>f</sup>
순수출(수출-수입)	8.3	7.1	7.2	7.1

자료: EIA, BMI

〈표 8〉 이란의 주요 전력 수출입 대상국 현황

단위: 백만 KWh

구 분	2012	2013	2014	
수출	이라크	8,035	7,831	6,063
	터키	1,912	2,395	2,179
	아프카니스탄	640	796	819
	파키스탄	369	414	446
	아르메니아	7	82	85
	투르크메니스탄	8	3	1
수입	투르크메니스탄	2,253	2,533	2,653
	아르메니아	1,582	1,103	1,051
	아제르바이잔	2	6	2

자료: Tavanir

□ 3개의 주요 송배전망이 이란 전역의 송배전을 담당

- 전력 공기업 이란발전·송배전회사(Tavanir)의 자회사인 이란고전압 송전시스템관리회사(IGMC)는 최근 민영화되었으나, 준(準)국영기업인 지방 배전회사들을 통해 이란 전역의 송배전을 관리하고 있음.
- 이란의 송배전망은 극동과 극남 지역을 제외한 전역을 관할하는 Interconnected Network(440KV 및 230KV 송전선), 동부 지역을 관할하는 Khorassan Network, 극남동 지역을 관할하는 Sistan and Baluchistan Network로 구성됨.
- 송전 전압은 63~66KV, 132KV, 400KV, 230KV로 4개로 구성되며, 2015년 기준 전력 송전망은 총연장 145,530km에 달함.
- 배전망은 총연장 794,167km, 배전 변전소 용량은 108,669MVA임.

< 9> 이란의 송전망 현황 (2015년 기준)

분	63~66KV	132KV	400KV	230KV	합계
길이(km)	56,343	27,621	39,234	22,332	145,530
송전 변전소 용량(MVA)	97,314		133,397		230,711

: Tavanir

## II. 구조

### □ 전력 공기업 Tavanir가 전력 산업 전반을 주도

- 이란의 전력 공기업인 이란발전·송배전회사(Tavanir)는 이란의 전력 부문 전반을 관할하며, 이란 에너지부와 함께 이란 전력산업의 정책 수립 및 관리를 주도하고 있음.
- Tavanir는 전국의 지역 발전회사, 송배전 회사 등 총 79개 자회사를 통해 이란의 전력 생산, 송전, 배전, 투자, 판매 등 전반을 통제하고 있음.

#### < 10> Tavanir의 4대 주요 자회사들

	주요 기능
MAPNA ( )	이란 최대의 전력 EPC 기업으로, 전력 외에도 석유가스, 인프라 건설 관련 계열사 보유
IPDC(이란전력개발회사)	이란 전력 개발 프로젝트 전반의 관리
SUNA(이란재생에너지기구)	재생 가능 에너지 자원 개발
IWPDC(수전력자원개발회사)	수력발전 개발 및 프로젝트 관리

### □ 기존 발전소들의 민영화 추진

- 최근 이란 정부는 국영기업 민영화 정책의 일환으로 Tavanir 산하의 많은 발전소들을 주식공개(IPO)를 통해 매각하면서 민간에 이양하고 있음.
- 2004년 이란 헌법 제44조(주요 산업 및 자원의 국가 독점을 규정)의 개정에 따라 국영기업의 민영화가 허가되었으며, 2007년 최고지도자 Ayatollah Ali Khamenei는 민영화를 신속히 진행할 것을 촉구하였음.



- 그러나 정부 지배하의 경제 부문을 민간으로 이양하는 것에 대한 보수파의 강한 저항에 직면하여, 국영 발전소들의 민영화 작업은 2010년이 되어서야 본격적으로 시작되었음.
- 2010년 6월 Tavanir는 10개의 발전소 건설이 민간 부문으로 이양되었다고 밝힌 바 있으며, 현재도 Tavanir 산하 발전소들의 민영화가 진행 중임.

## □ BOT 또는 BOO 방식의 형태로 민간투자 유치

- 민간 발전소의 건설 및 관리는 Tavanir의 자회사인 이란전력개발회사(IPDC)가 주로 담당하며, 재생에너지는 이란재생에너지기구(SUNA), 수력 발전은 수전력자원개발회사(IWPDC)가 담당함.
- 민간 발전소 프로젝트는 IPDC가 투자자들을 평가하고, 이를 토대로 Tavanir의 내부 위원회에서 최종 승인 여부를 결정함.
- IPDC에 따르면 이란 발전소의 52%가 민간 기업에 의해 건설되었으며, 2015년 16개의 화력발전소(총 발전용량 2,177MW)가 민간에 의해 건설되었음.
- 이란 정부는 현재 총발전용량 약 5.8GW의 BOT(Build-Operate-Transfer) 방식 및 총발전용량 약 7GW의 BOO(Build-Operate-Ownership) 방식 발전소 건설 프로젝트를 계획하고 있음.
- BOT 및 BOO 발전소 프로젝트는 화력발전이 중심을 이루고 있으며, 투자자측은 Tavanir에 생산 전력을 정해진 가격으로 판매하는 조건으로 Tavanir로부터 발전연료를 무상으로 공급받음.

〈 11〉 현재 진행 중인 이란의 주요 민간투자 화력발전소 프로젝트

	투자형태	발전용량	비 고
Assaluyeh	BOO	954MW	Siemens 가스터빈 이용
Ferdowsi	BOO	954MW	중국 및 독일 기자재 이용
Rood Shur	BOO	789MW	스위스, 독일 등 민간업체 참여
Chehel Sotoon	BOT	954MW	독일 IHAG가 금융 제공

□ 전기요금이 낮은 수준이나, 최근 보조금 축소 및 요금 인상

- 이란은 에너지 및 전력 등에 대한 보조금 지원 정책으로 전기요금이 낮은 수준이나, 최근 몇 년간 재정을 강화하고 전력의 국내 소비 억제를 통해 수출가능한 여분의 전력을 확보하기 위해 보조금 축소 및 전력요금 인상을 단행함.
  - 2012년 기준 이란의 전력 생산단가는 평균 700리알/KW 수준이며, 국내 판매단가는 평균 500리알/KW(정부보조금 약 30%) 수준으로 알려짐.
  - 이란 정부는 2008년 보조금 개혁법을 제정하고, 2014년 전력 요금의 25% 인상을 공표하고 실행에 착수하였으며, 2015년 추가로 20%의 요금 인상을 단행한 바 있음.
- 이란 정부는 저유가로 인한 재정수지 적자를 보전하고 전력 부문 민간투자 유치에 활성화하기 위해 당분간 에너지 보조금 축소 정책을 계속 유지할 것으로 보임.

### Ⅲ. 최근 동향

#### □ 풍부한 천연가스를 활용한 복합 화력발전소 건설 증가

- 세계 2위의 천연가스 매장량을 가진 이란은 2015년 총 전력 생산량의 68%를 천연가스를 이용한 화력발전에서 얻고 있음.
- 이에 이란 정부는 기존의 단순 화력발전(simple-cycle)을 복합 화력발전(combined-cycle)으로 전환하여 발전 효율을 높임으로써 전력 생산을 증대시키는 계획을 추진 중임.
  - 2015년 1월 이란 에너지부의 Hamid Chitchian 장관은 8,000MW 이상의 단순 발전설비를 복합 발전설비로 전환할 계획이며, 이를 통해 발전 효율을 32%에서 47%까지 증폭시킬 것이라고 밝혔음.
- 이탈리아 국방·항공 대기업 Finmeccanica의 엔지니어링 부문 자회사인 FATA와 이란 Ghadir Investment Co.는 최근 총예산규모 5.4억 달러의 복합 화력발전소 건설에 합의하였음.

#### □ 전력 수출자로서의 입지 강화를 위한 노력

- 이란 정부는 풍부한 천연가스 매장량 및 주변국들과의 근접성을 활용하여, 발전소가 부족한 주변국들에 대한 전력 수출자로서의 입지를 강화하기 위해 노력하고 있음.
  - 2015년 6월 이란 에너지부는 향후 3년 내에 전력 수출을 현재의 80억 KWh에서 250억 KWh까지 늘린다는 계획을 발표하였음.
- 투르크메니스탄은 2015년 11월 자국의 Mary 시와 이란 Shrakhs 시를 연결하는 400kV급 송전선 설치를 위한 이란과의 회담을 재개하였음.
- 아르메니아는 이란으로부터의 직접적인 전력 수입 외에도 화력발전용 천연가스 수입 증대를 위한 협상을 진행 중임.

- 2015년 3월 아르메니아 에너지부의 Armen Movsisan 장관은 이란으로 부터의 연간 천연가스 수입을 기존 규모보다 75% 증가한 20억 m<sup>3</sup>까지 늘릴 계획이라고 발표하였음.
- 파키스탄에 대한 1,000MW 규모의 전력 수출 계약을 위한 양국 정부 간의 협의가 2015년 8월 시작되어 현재 마무리 단계에 있는 것으로 알려짐.
- 이밖에 터키 정부도 2015년 7월 이란 정부와 양국 간의 전력 관련 협력을 증진하는 협정을 체결하는 등, 전력 수출자로서 이란의 역내 위상이 높아지고 있음.

#### □ 화력발전에서의 과도한 의존도 축소를 위한 신재생에너지 투자

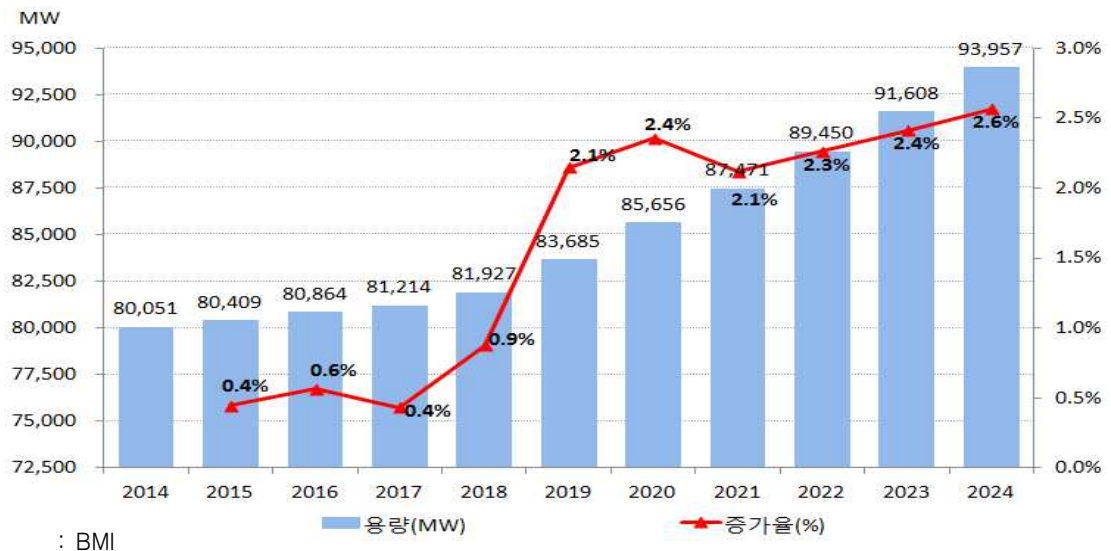
- 이란 정부는 화력발전에서의 과도한 의존도를 낮추고자 태양광발전, 풍력발전, 지열발전 등 신재생에너지 개발에 대한 투자의 확대를 계획하고 있으며, 독일 등 외국기업들도 이란의 신재생 에너지 분야에 많은 관심을 보이고 있음.
- 순수 이란 전문가들에 의해 설계된 Razavi Khorasan 주 소재 Mashhad 태양력 발전소는 현재 216개의 태양광 패널을 설치하여 연간 72MW 규모의 전력을 생산하고 있음.
- Qazvin 소재 100MW급 풍력단지 프로젝트 중 1단계(20MW)는 2014년 8월 운영을 개시하였음. 전체 프로젝트 완공에는 약 2억 달러의 예산과 2년의 건설기간이 소요될 것으로 추정됨.
- 중동 최대 규모의 지열발전소가 될 Ardabil 주 소재 50MW급 지열 발전소 건설이 현재 진행 중이며, 완공 및 가동 개시는 2018년 하반기 무렵으로 예상됨.
- 이밖에 2015년 10월 독일 기업들은 이란 Ahvaz에 100MW 태양열 발전소 건설을 위한 MOU를 이란 정부와 체결하였음.

## IV. 전망

### □ 투자 증대로 2019년부터 발전용량 본격 증가 전망

- 2016년 1월의 경제제재 해제로 이란의 전력 부문에 대한 외국인투자 유입의 재개가 가능해짐에 따라, 이란의 신규 발전소 건설에 국내외 투자자들의 많은 투자가 이어질 것으로 관측됨.
  - 이란 에너지부의 Hamid Chitchian 장관은 전력을 수출하는 민간 기업에 대한 엄격한 규제를 완화하는 등 전력 부문에 대한 국내외 투자유치를 위하여 다양한 인센티브를 제공할 것이라고 밝히고 있음.
- 이러한 투자의 성과가 본격적으로 가시화될 것으로 예측되는 시점인 2019년 이후 이란의 발전용량은 연평균 2% 이상의 성장률로 증가하여, 2024년에는 2015년 대비 27.0% 증대된 93,957MW에 도달할 것으로 전망됨.
  - 이란 정부는 경제제재 해제로 전력 부문의 외국 파트너 기업들이 이란 시장에 복귀할 것으로 기대함. 실제로 이란 전력산업의 오랜 파트너인 독일 Siemens사의 대표가 경제제재 해제 이전인 2015년 7월 이란을 방문하여 재진출을 논의한 바 있음.

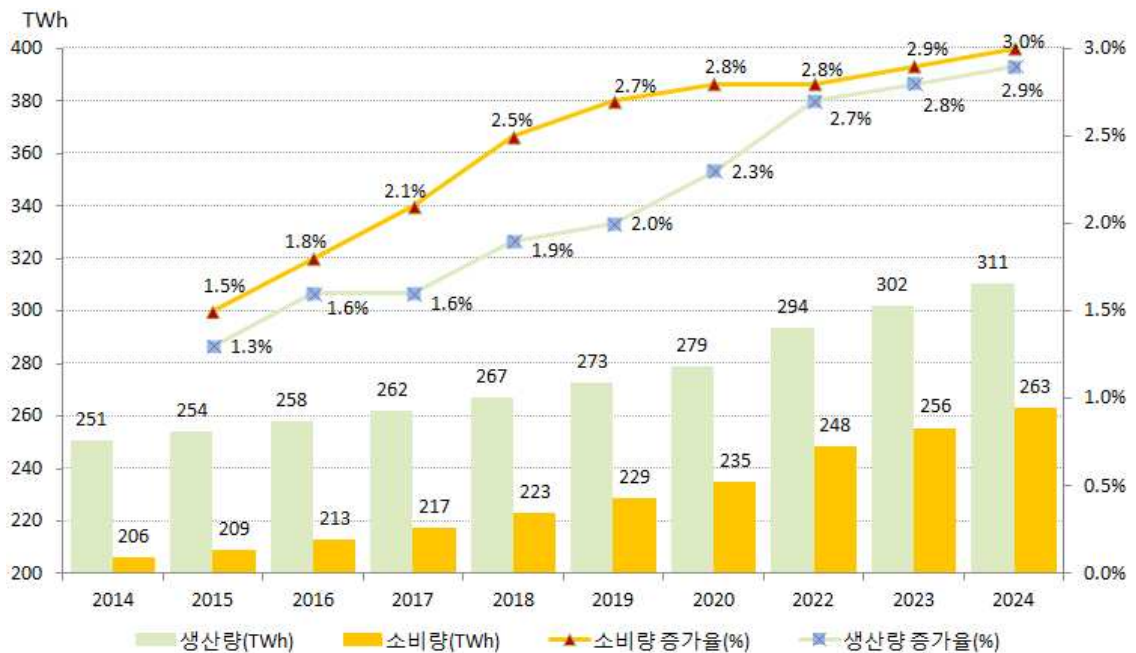
### 〈 2〉 이란의 발전용량 추이 및 전망



□ 전력 생산량 및 소비량 모두 연평균 2%대 성장 전망

- 이란의 전력 생산량은 2017~24년 기간 중 평균 2.3%로 증가하여 2024년경 310.5TWh에 이를 것으로 전망됨.
- 한편, 이란의 전력 소비량은 같은 기간 중 연평균 2.6% 증가하여 2024년까지 263.1TW에 이를 것으로 전망됨.
- 2016년의 부문별 전력 소비량은 산업·건설 부문이 73.97TW로 총 소비의 34.7%를 차지할 것으로 전망되며, 이어 가정용 부문이 62.7TW로 약 29.5%, 농업 부문이 29.4TW로 약 13.8%를 차지할 것으로 전망됨.

< 3> 이란의 전력 생산량 및 소비량 추이 및 전망



: BMI

## □ 천연가스 화력발전의 비중은 지속적으로 상승할 전망

- 발전방식 다양화를 위한 이란 정부의 노력에도 불구하고, 천연가스 화력발전에 의한 전력 생산량의 2017~24년 중 연평균증가율은 전체 전력 생산량의 연평균증가율(2.3%)을 상회하는 3%대를 기록할 전망이다. 아울러 총 전력 생산량에서 차지하는 비중도 2015년 68%에서 2024년 73%로 증가할 전망이다.
- 2015년 5월 이란 에너지부는 천연가스 화력발전소 3개의 신규 건설을 개시하였다고 발표하였음. 동 발전소들은 2016년 중반부터 단계적으로 완공될 예정이며, 2019년부터 전면적인 가동이 가능할 것으로 기대됨.

## □ 이란 재생에너지 부문의 성장잠재력에 대한 관심 증대

- 2015년 이란의 신재생에너지 전력 생산량은 전체 전력 생산량의 0.2%(약 0.5TWh)에 불과하나, 성장잠재력은 높은 수준임.
  - 특히 2015년 기준 신재생에너지 발전량의 약 89%(0.44TWh)를 차지하고 있는 풍력발전의 경우 잠재적 발전용량이 30GW에 달하는 것으로 분석됨.
- BMI는 이란의 신재생에너지 전력 생산량의 연평균성장률을 9% 내외로 전망하며, 전체 전력 생산량에서의 비중은 2015년 0.19%에서 2024년 0.35%로 확대될 것으로 전망하고 있음.
- 그러나 이란 정부도 2020년까지 총 발전용량 5GW 규모의 신재생에너지 발전설비를 신규 건설할 계획을 추진하고 있어, 이란 신재생에너지의 잠재력을 감안할 때 향후 성장 가능성은 이보다 클 수 있음.

## □ 석유 화력발전, 원자력발전의 전력 생산량 증가율은 낮을 전망

- 이란 정부는 전력 생산비용이 상대적으로 높은 석유 화력발전의 비중을 줄이고자 노력하고 있어, 석유 화력발전의 전력 생산량은 2024년까지 연평균 0.2% 미만의 성장에 그칠 전망이다.
  - 이에 따라 총 전력 생산량 중 석유 화력발전이 차지하는 비중은 2015년 23.8%에서 2024년경 19.8%로 감소할 전망이다.
- 원자력 발전의 경우 발전소 건설에 대한 러시아, 중국 등과의 협력 계획에도 불구하고, 이란의 핵 개발에 대한 국제사회의 우려 때문에 원자력 발전의 전력 생산량은 향후 연평균 0.1% 미만의 증가율에 그칠 것으로 전망되고 있음.
  - 이란은 현재 1,000MW 용량의 Bushehr 원자력 발전소 1기만을 가동하고 있으나, 2014년 9월 러시아 Rosatom이 2,000MW급 원자로 2기를 Bushehr에 추가로 건설할 계획이라고 밝혔으며, 핵협상 타결 이후에는 중국이 새로운 원자력 발전소 건설에 참여할 것이라고 밝힌 바 있음.
  - 그러나 러시아와 수차례 예비 합의서가 체결되었음에도 불구하고 실질적인 진행이 이루어지지 않는 등, 이란의 원자력 발전 규모가 가시적으로 증가하기는 어려울 전망이다.
- 이란의 수력발전 용량은 2GW급 발전소 3개(Shahid Abbaspour, Masjid Suleyman, Karun 3)와 1GW급 발전소 2개(Karun 4, Golvand)가 중심을 이루고 있으며, 향후 전력 생산량 증가율은 연평균 1% 미만에 그칠 것으로 예상됨.
- 석탄 화력발전의 비중은 2015년 기준 총발전량의 0.2%에 그친 것으로 추정되며, 향후에도 현재와 유사하게 미미한 수준에 머무를 것으로 전망됨.



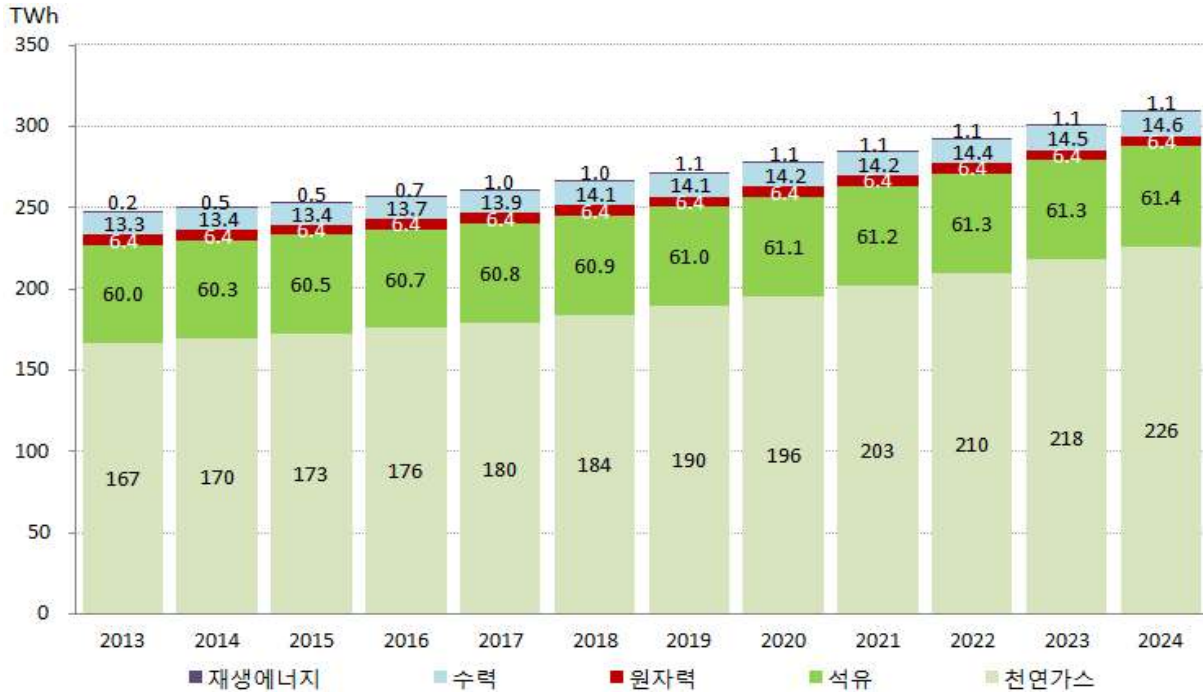
< 12> 이란의 발전방식별 전력 생산량 비교: 2015년(추정) vs. 2024년(전망)

: TWh

		2015 <sup>e</sup>		2024 <sup>f</sup>		연평균증가율 (2015~24)
		생산량	비중	생산량	비중	
	천연가스	172.9	68.0%	226.5	72.9%	3.0%
	석유	60.5	23.8%	61.4	19.8%	0.2%
	석탄	0.5	0.2%	0.5	0.2%	1.7%
	수력	13.4	5.3%	14.5	4.7%	0.9%
	원자력	6.4	2.5%	6.4	2.1%	0.1%
	재생에너지	0.5	0.2%	1.1	0.4%	9.0%
	<b>총 합계</b>	<b>254.2</b>	<b>100.0%</b>	<b>310.5</b>	<b>100.0%</b>	<b>2.3%</b>

자료: EIA, UN Data, BMI

<그림 4> 이란의 발전방식별 전력 생산량 추이 및 전망



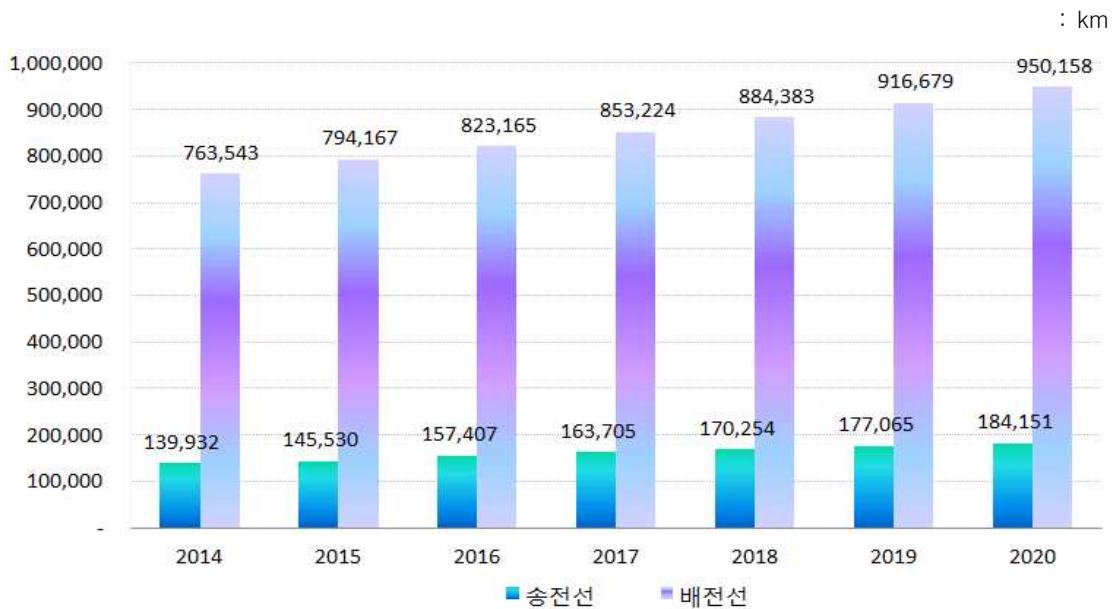
자료: BMI

□ 송배전 네트워크 통합 등을 위한 투자 확대 전망

- 이란 정부는 향후 5년 간 송전망에 98억 달러, 배전망에 71억 달러 이상을 투자할 계획이며, 현재 3개의 주요 배전망\*을 국가 망(grid)으로 통합하는 데 주력할 예정임.

\* Interconnected Network, Khorassan Network, Sistan-Baluchistan Network

〈 5〉 이란의 송배전망 확대 전망



: Tavanir

- 나아가 전력 수출자로서 인근 국가의 전력 송배전망 연결을 위한 투자도 확대될 것으로 전망됨.
  - 2015년 8월 이란 수출개발은행(EDBI)은 이란과 아르메니아를 연결하는 3번째 전력수출용 송전선 건설을 위한 협정을 체결함. 동공사의 총비용 1억 1,700만 달러 중 9,100만 달러는 EDBI가 부담하고, 나머지는 아르메니아 정부가 부담하는 조건임.
  - 이외에도 터키, 파키스탄, 투르크메니스탄 등으로의 송배전망 연결 사업이 승인되거나 계획 중임.

- 또한 이란은 노후한 송배전 장비로 인해 전력손실과 과부하에 따른 잦은 정전 문제를 겪고 있어, 송배전 장비의 교체 및 확장 사업이 주요 현안이 될 전망이다.
- 현재 이란의 송배전 손실률은 14% 수준으로 추정되며, 2024년경에는 13% 수준으로 약간 낮아질 것으로 전망됨.

〈 13〉 이란의 송배전 전력 손실량 전망

분	2014	2015 <sup>e</sup>	2016 <sup>f</sup>	2020 <sup>f</sup>	2024 <sup>f</sup>
손실량(TWh)	37.7	37.8	38.1	40.9	41.4
발전량 대비(%)	15.0	14.9	14.8	14.7	13.3

: BMI

V. 기업의 진출 방안

□ 한국전력, 이란 에너지부와의 협력을 통한 시장 진출 추진

- 한국전력(KEPCO)은 2016년 2월 29일 이란 Tehran에서 발전용량 500MW 규모의 Chabahar 독립용수전력생산(IWPP) 발전소 건설사업 협력, 가스터빈 운전 중 코팅 기술<sup>1)</sup> 실증, 원전 전문인력 양성 및 교류 등에 관한 3건의 업무협약(MOU)을 체결하였음.
- 한국전력은 Chabahar IWPP 프로젝트 MOU 체결을 통해 포스코 에너지, 포스코건설 및 현지 제철회사인 PKP와 더불어 발전소 건설부지 확보, 이란 전력공사와의 전력판매 계약 체결, 재원조달 등을 위한 협력을 진행해 나가기로 하였음.

1) 산하 전력연구원이 개발한 동 기술은 가스터빈 정상 운전 중에 액상의 코팅제를 연소실 내부로 분무하여, 코팅제의 연소로 생성된 금속 산화물을 가스터빈 고온부품에 균일하게 코팅하는 기술임. 한국전력은 동 기술의 사용으로 가스터빈 운전 정지 없이 터빈 효율을 0.34%p, 고온부품 수명을 50% 향상시킬 수 있다고 설명함.

- 한국전력은 앞서 2015년 4월 이란 에너지부 Hamid Chitchian 장관의 한국전력 방문시 협력에 합의한 4대 분야에 관한 제안서를 Tavanir와 이란 에너지부에 제출하였음.
- 4대 분야는 전력망 효율 향상 사업, 스마트그리드(지능형전력망) 시범 사업, 발전소 성능 보수 사업, 연구인력 교류 및 연구과제 공동 수행 등임
- 아울러 4대 분야뿐만 아니라 민자발전(IPP) 사업, 전압의 765kV 송압 사업, 초고압 직류 송전망(HVDC) 설치 등 양국 간 전력 분야 협력을 확대하기 위한 실무 차원의 논의를 진행하고 있음.
- 전력 등 에너지 분야는 정부 및 공기업 간의 협력이 특히 중요한 분야로, 우리 기업들도 한국전력과 연계하여 이란 에너지부와 협력을 통해 발전설비 성능 개선, 전력망 효율 향상 등 이란 정부가 중시하는 분야에의 진출을 도모할 필요가 있을 것임.

#### □ 송배전망 확충 및 국외 연결 프로젝트에 적극 참여 필요

- 이란 정부는 역내 주요 전력 수출국으로서의 지위 강화를 위한 투자를 늘릴 계획인 바, 전력 수출의 증대를 위해서는 송배전망 확충 및 수출대상국들로의 연결이 필수적임.
- 따라서 이란 국내 송배전망 확충 및 인근 국가들과의 송배전망 연결 프로젝트가 다수 발주될 전망이며, 우리 기업들은 이러한 프로젝트에 적극 참여할 필요가 있음.
- 인근 국가들과의 송배전망 연결 프로젝트는 완공 후 해당 국가들에서의 송배전망 확충 프로젝트 수주에도 간접적으로 기여할 것으로 기대됨.

## □ 대 이란 전력기자재 수출 증대 노력 필요

- 이란의 전력기자재 시장은 자국기업들의 낮은 기술력으로 인해 일부 품목의 경우 수입에 의존하고 있음.
- 경제제재 해제와 함께 전력 부문에 대한 투자 증가에 따라 기자재 수입 수요도 지속적으로 증가할 전망이며, 따라서 우리 기업들도 대 이란 전력기자재 수출 증대에 노력할 필요가 있음.

## 〈 14〉 우리나라의 대 이란 주요 전력기자재 품목별 수출 현황

: 천 달러

(HS코드)	2013년		2014년		증가율 ('14/'13)
	금액	점유율	금액	점유율	
8501 Electric motor	10,032	6.3%	35,138	16.3%	250.3%
8544 Wire, cable	4,913	8.9%	6,651	12.1%	35.4%
8539 Filament, lamps	4,278	4.7%	4,830	4.7%	12.9%
8504 Transformers	2,778	3.9%	5,773	6.1%	107.8%

: World Trade Atlas

문의 : 해외경제연구소 지역연구팀  
 책임조사역 고영애 (02-6255-5720)  
 kya321@koreaexim.go.kr