

# 일본의 후쿠시마원전사고 이후 에너지 전환

한국환경운동연합  
에너지전환 포럼

원자력시민위원회좌장/류코쿠대학정책학부교수  
오시마켄이치

# 자기소개

大島 堅一 (오오시마켄이치)

- 류코쿠대학 정책학부 교수. 환경경제 · 정책학회 이사, 원자력시민위원회 좌장, 일본환경회의 사무국장 등.
- 1967년 후쿠이현 사바에시 출생. 후쿠이현립 다케후고교, 히토쓰바시대학, 히토쓰바시대학대학원 경제학연구과 박사과정 수료. 다카사키경제대학, 리츠메이칸대학을 거쳐 현직. 전공은 환경경제학, 환경에너지정책론.
- 저서로, 『재생가능에너지의 정치경제학』 동양경제신보사, 2010년 (환경경제 · 정책학회 장려상 수상), 『원전비용』 이와나미서점, 2011년 (제12회 오사라기지로 논단상 수상) 등.
- 2011년 지진재해 이후, 민주당 정권하의 종합자원에너지조사회 기본문제위원회, 코스트등검증위원회, 오사카부 시에너지 전략회의 특별참여, 간사이광역연합협의회 위원 등을 역임.

# 목차

1. 원자력시민위원회 소개
2. 일본의 원자력개발과 후쿠시마 원전사고
3. 후쿠시마 원전사고 이후의 에너지정책
4. 후쿠시마 원전사고 뒤처리
5. 원전제로사회를 향한 움직임
6. 전력시스템 개혁과 재생에너지 보급

# 원자력시민위원회 소개

# 원자력시민위원회

- 2013년 4월 15일 설립 (다카기 진자부로 시민과학기금)
  - 전문가와 시민으로 구성
  - 위원 13인 (좌장, 좌장대리 포함)
  - 고문 34인
- 보고서, 성명을 공표, 원전제로사회를 위한 제언을 하고 있다 .

# 원전제로 사회로의 길

-- 시민이 만드는 탈원자력 정책 개요



原子力市民委員会  
www.ccnejapan.com

# 원전제로 사회로의 길 2017

-- 원자력 정책의 실현을 위하여

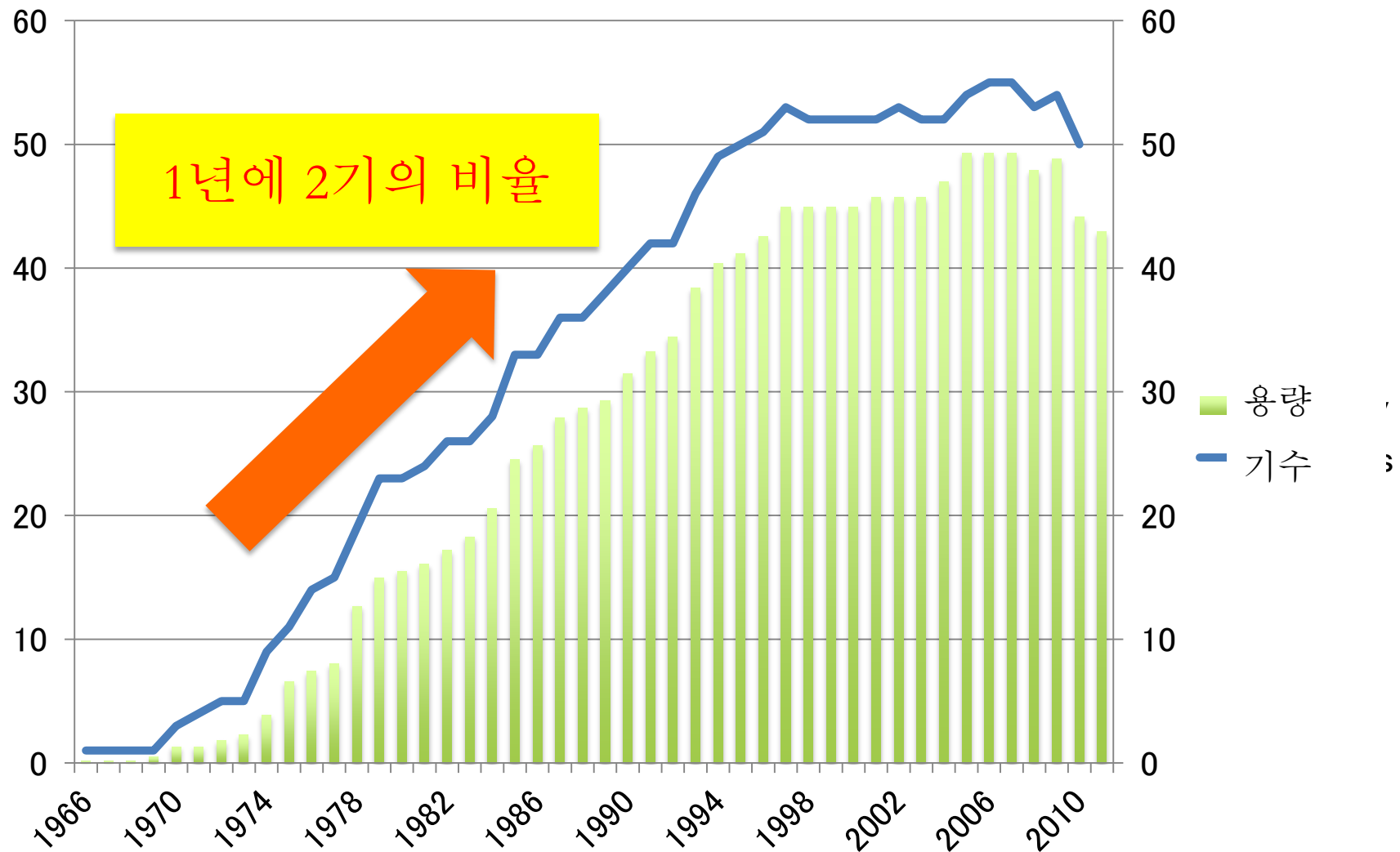


原子力市民委員会  
www.ccnejapan.com

# 일본의 원자력개발과 후쿠시마 원전사고

# 후쿠시마 원전사고 이전의 원자력개발

100만 kW, 기수



# 일본의 3대 원전집적지

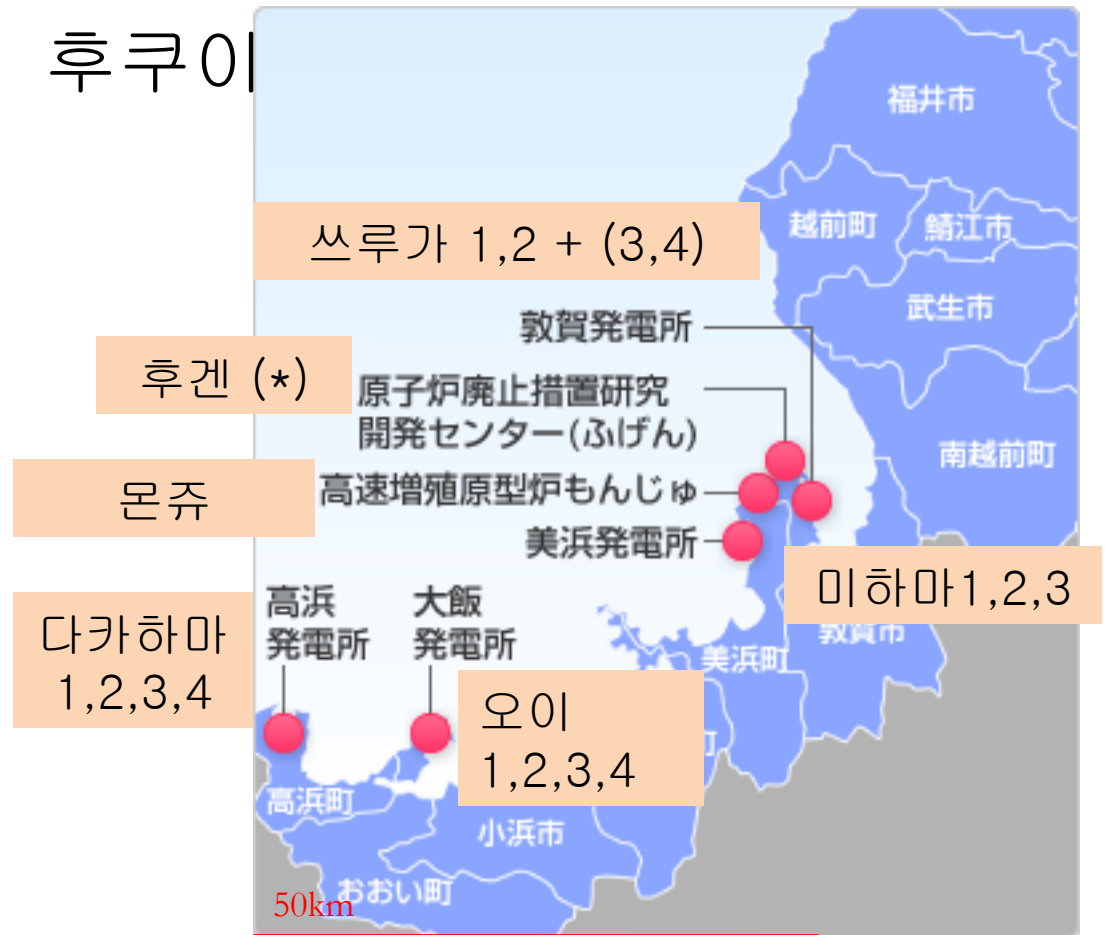
## 니카타

가시와자키가와  
1,2,3,4,5,6,7  
=7기 약 840만kW

## 후쿠시마

후쿠시마  
제1- 1,2,3,4,5,6  
제2- 1,2,3,4  
=10기 약910만kW

## 후쿠이



map: <http://www.athome.tsuruga.fukui.jp/nuclear/plant/index.html>

14 (16)기 1160만kW (1460만kW)

# 원자력개발의 특징

- 1970년 이후, 급속하게 확대 = 1년에 2기의 비율로 증가
- 1986년 체르노빌 원전사고 이후, 10년이 지난 1990년대 중반이 되면, 원자력발전 건설은 정체
  - 반원전운동의 영향
  - 원전입지후보지 주민투표에서 반대측이 승리
- 일본 원자력개발의 정점은 2005년
  - 설비용량의 정점 = 48,960MW
  - 발전량의 정점 = 304,755GWh
- 2005년 이후, 원자력발전은 쇠퇴국면에 들어섰다。

## 2011.3.11 도쿄전력 후쿠시마 제1원전사고가 발생



# 도쿄전력 후쿠시마 제1원전 사고

- 후쿠시마 제1원전 1호기
  - = 도쿄전력이 건설한 최초의 원전
  - 1971년 운전 개시→최초로 폭발
  - 일본 원자력발전을 상징하는 사건
- 원인
  - 도쿄전력과 원자력규제당국 (원자력안전위원회와 경제산업성 원자력안전·보안원) 이 당연히 실시했어야 할 일을 하지 않은 것.
  - 도쿄전력이 전기사업연합회를 통해서, 규제당국에 압력을 넣어 규제를 무력화 했다.  
(※국회 사고조사회 보고서)

# 원자력개발을 추진하려고 정부가 설명한 이유

- 안전성
  - 원전은 안전하며, 절대로 사고는 일어나지 않는다。
- 에너지 안전보장
  - 해외에 자원을 의존하는 일본은 원자력을 개발해야만 한다。
  - 사용후핵연료를 재처리하여 플루토늄을 재이용하는 것이 불가결하다。
- 환경보전
  - 온실가스 배출 감소효과가 있다。
- 싸 값
  - 원자력발전은 가장 경제적이다。

# 후쿠시마원전사고 이후 원전개발의 잘못이 명백하게

- 안전성
  - 절대 안전한 원전은 존재하지 않는다.
- 에너지 안전보장
  - 우라늄 자원은 수입자원
  - 재처리도, 고속증식로도 실현곤란 · 불가능
- 환경보전
  - 방사능오염이 있다.
  - 방사성폐기물 처분이 불가결하다.
- 싼 값
  - 원자력발전은 싸지 않다. (비싸다)
  - 원전사고의 비용은 막대하다.

# 후쿠시마 원전사고 이후의 에너지정책

# 원전제로사회를 위한 정책전환

- 2011-12년 민주당 정권 시대
  - 2011년 7월 23일 「원전제로사회를 지향하다」 (간 총리)
  - 2011년 8월 FIT법 제정 (2012년 시행)
  - 2012년 3월 코스트검증위원회 보고
  - 2012년 6월 「핵연료사이클정책의 선택지」 제시 (원자력위원회)
  - 2012년 8월 국민적 논의
  - 2012년 9월 혁신적 에너지 · 환경전략 (환경에너지회의) 「2030년대, 원전제로」
  - ※ 2013년 2월 전력시스템개혁 전문위원회 보고서

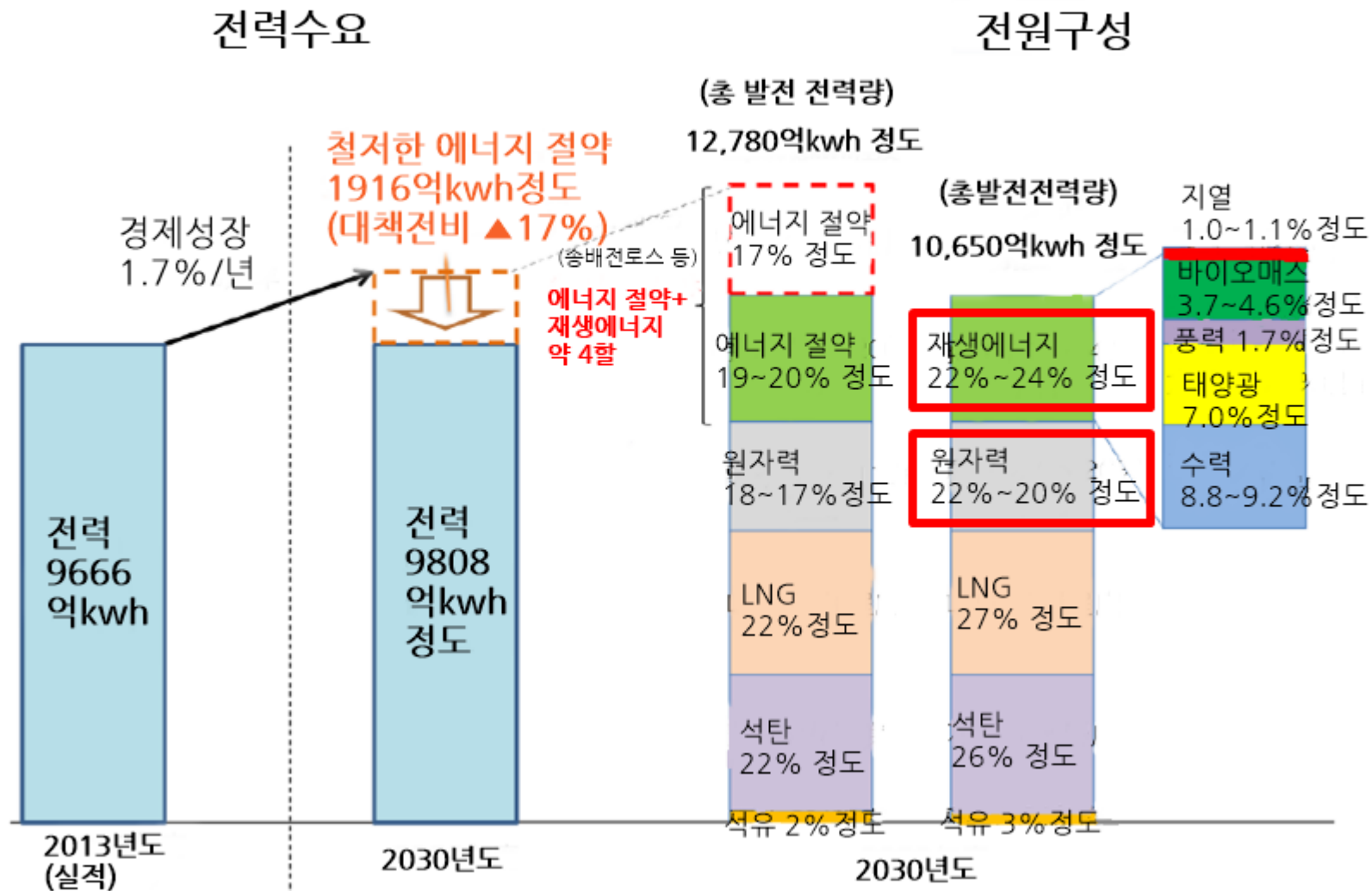
# 에너지정책의 대전환

- 민주당 정권에서 자민, 공명당 정권(아베정권)으로 바뀐 뒤에도 지진재해 이후 에너지정책의 대전환이 지속되고 있다.
- 자민, 공명당 정권 (아베정권)
  - 「에너지 기본계획」 (2014년)
  - 「장기 에너지 수급전망」 (에너지 · 믹스) (2015년)
    - 재생에너지 확대 (2030년에 22~24%)
    - 전력시스템 개혁 추진

# 에너지 기본계획(2014)

- 모순을 안고 있다. (원자력복합체의 반격)
    - 「원전 의존도는 가능한 한 줄인다」는 것을 명기하는 한편、
    - 안전을 대전제로、
      - 경제적
      - 안전성
      - 환경적합성에서
- 중요한 기저부하 전원  
이라고 규정。

# 장기 에너지 수급전망 (2015년) 의 전원구성



# 쇠퇴하는 원자력

- 일본정부 · 전력회사 = 재가동을 추진
  - 그러나, 재가동은 좀처럼 진행되지 않는다。  
(2018년 6월 현재 9기 재가동)
  - 신 규제기준에 맞추기 위해 고액의 투자를 필요로 한다。
    - 지진 · 쓰나미 대책
    - 화산 대책
    - 원자로 중대사고 (severe accident) 대책
- 원자력발전소 가동 금지를 둘러싼 법정투쟁
  - 소송 29건
  - 가처분 7건

# 후쿠시마 원전사고 뒤처리

# 일본이 직면한 과제

- 후쿠시마 제 1원전 사고의 뒤처리
  - 배상
  - 폐로
- 원자력 발전 관련 설비 폐지
  - 원자력 발전소 (상업로, 고속 증식로 몬쥬)
- 방사성 폐기물 처분
- 재처리 노선의 법규







고지대에서 본 1호기. 이 장소의 방사선량은  $140\mu\text{Sv/h}$ .  
(2017年12月4日)



고지대에서 본 2, 3호기. 이 장소의 방사선량은  $140\mu\text{Sv/h}$ .  
(2017年12月4日)



고지대에서 본3호기. 위에 보이는 돔 모양의 것은 3호기의 사용후핵연료 풀에서 사용후핵연료를 추출하기 위해 설치된 크레인 등이 들어 있다. 이 장소의 방사선량은  $140\mu\text{Sv/h}$ 。

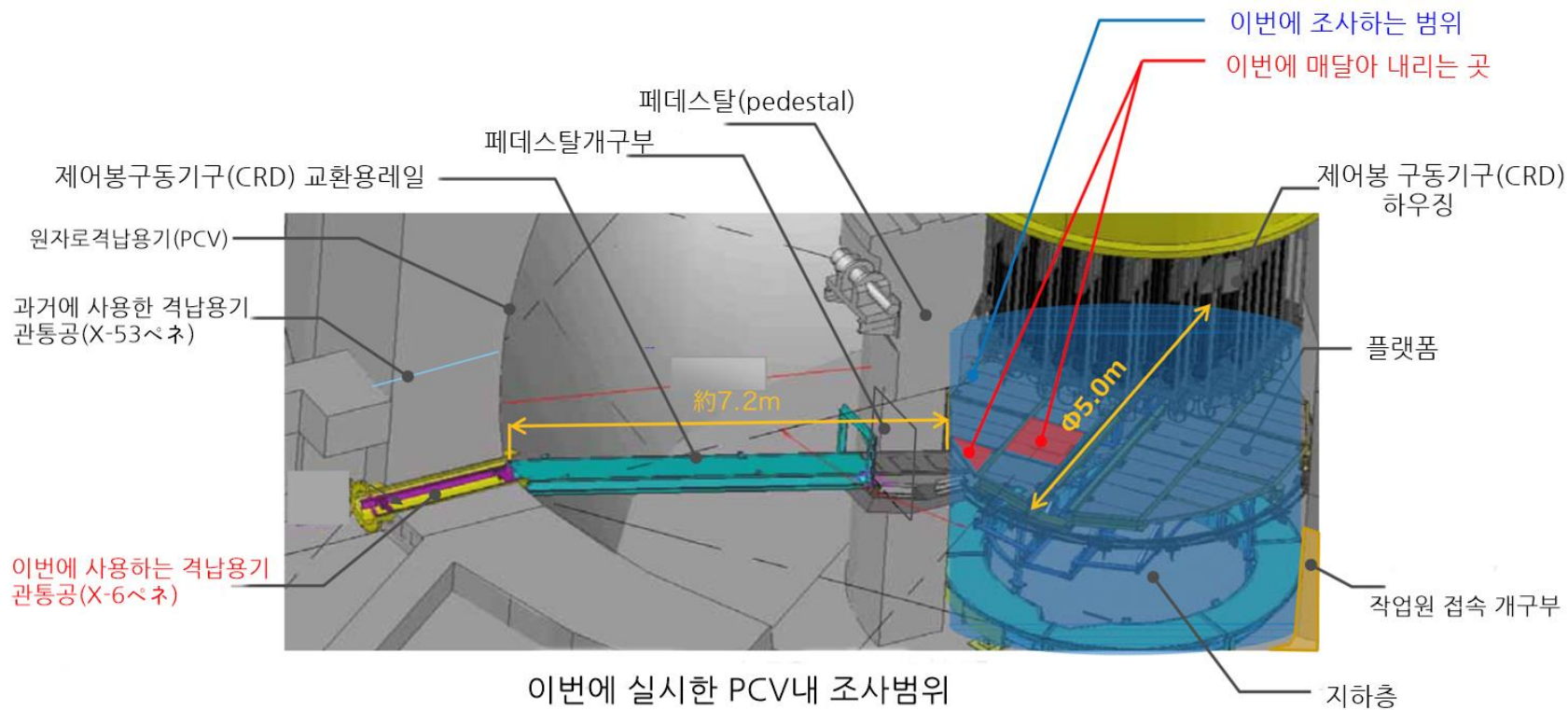
(2017年12月4日)



고지대에서 발전소 쪽으로 내려온 장소. 길을 사이에 두고 고지대 측에 서 있다. 여기의 방사선량은  $92.9\mu\text{Sv/h}$ . (2017年12月4日)



3호기의 측면. 건물 잔해는 그대로 있다. 버스 안에서  $220\mu\text{Sv/h}$ .  
(2017年12月4日)



도쿄전력홀딩스주식회사 (2018) 「후쿠시마 제1원자력발전소 2호기 원자로격납용기 내부조사 실시결과 (속보)」 1月18日、p.2



도쿄전력홀딩스주식회사 (2018) 「후쿠시마제 1원자력발전소 2호기  
원자로격납용기 내부조사 실시결과 (속보)」 1月19日、p.2

원전제로사회를 향한 움직임

# 원전제로사회로의 동향

## 1. 법정

- ① 후쿠시마원전사고
  - 원전배상소송
  - 도쿄전력 형사재판

- ② 원전금지소송

## 2. 시민섹터 (sector)

- ① 후쿠시마 지원
- ② 탈원전 운동 ※원자력시민위원회 설립
- ③ 파워시프트
  - 원전을 이용하지 않는 전원(電源)으로

## 3. 비즈니스계의 변화

- 재생에너지 비즈니스의 발흥
- FIT + 전력 자유화 효과로 새로운 비즈니스가 급증

# 원전배상소송 상황

- 손해배상
  - 불충분한 배상
  - 손해배상소송으로
- 주체
  - 피해자뿐 아니라, 시민단체, 변호사, 연구자가 지원
  - ※일본환경회의
- 지방재판소에서의 상황
  - 재판소에 따라 정도의 차는 있지만, **국가의 책임、도쿄전력의 책임을 인정、배상토록 명하는** 판결이 나오고 있다。
  - 다만 배상액은、소액(訴額)에 비해 적은 금액에 그치고 있다。

# 금지소송의 총격

- 오이원전 3, 4호기 운전금지 청구사건 판결  
(2014년 5월 21일 후쿠이 지방재판소)
  - 주민측 승리
  - 재판투쟁에 의해 원전이 멈추다。
- 이카타원전 3호기 운전금지 가처분 (2017년 12월 13일 히로시마 지방재판소 결정)
  - 운전중인 원전에 대한 중지를 인정하다。

# 정치상황

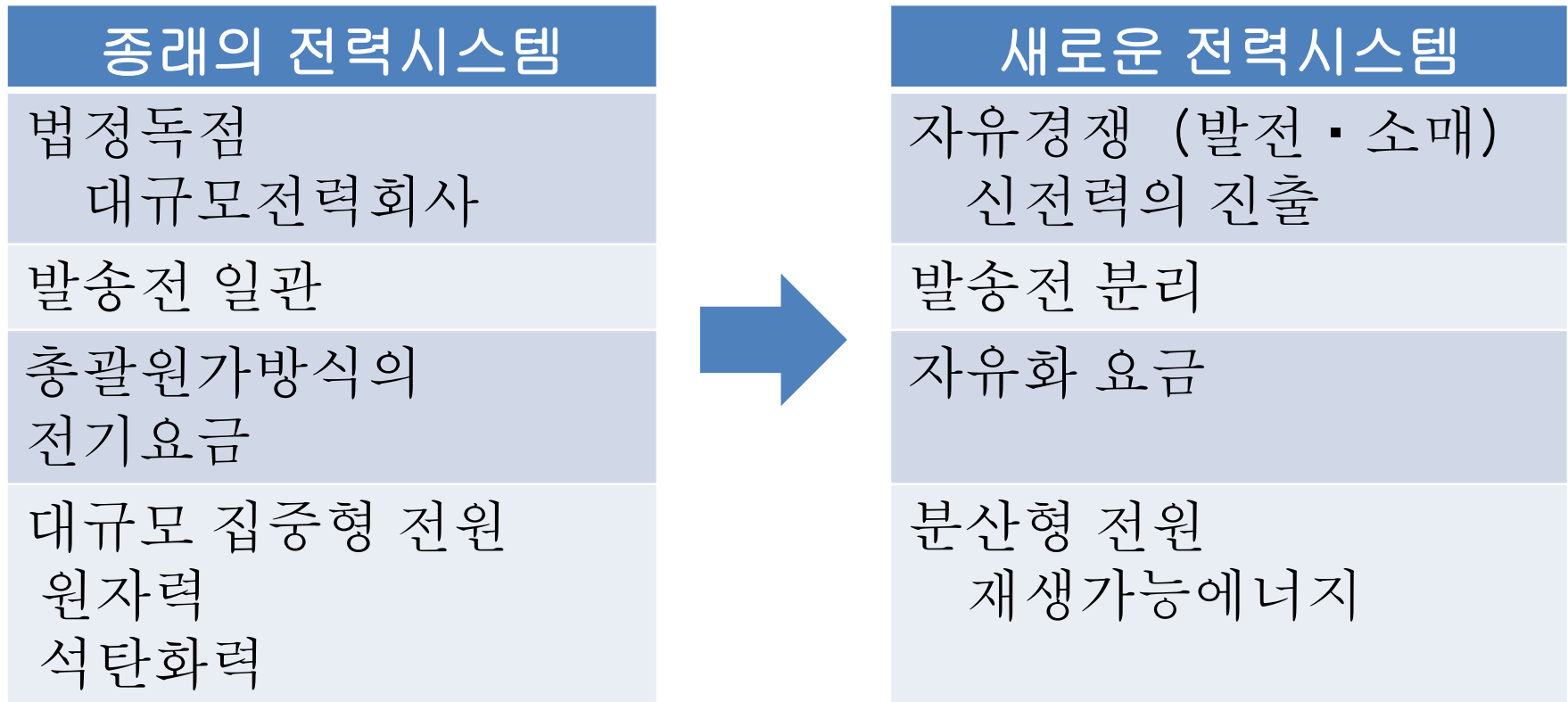
- 자민당 일강 지속
  - 국정선거에서 자민당 승리가 계속되다.
  - 원전문제를 쟁점에서 제외하다.
  - ※원전이 쟁점이 되면 자민당이 불리.
    - 현지사 선거에서 현저
  - 자민당 이외의 정당은 원전제로 방침
- 자민당 내부에서도 견해가 상이
  - 고노 타로 외무대신 (원래 반원전)
  - 고이즈미 준이치로 전 총리 (탈원전을 강하게 주장)
- 원전제로 ▪ 자연에너지추진연맹 (원자연)

# 야당에서 제출된 원전제로 법안

- 2018년 3월 9일, 입헌민주당, 공산당, 자유당, 사민당 4당이 원전제로법안을 국회에 제출.
- 내용
  - 모든 원전의 폐지
  - 핵연료사이클에서 철수
  - 재처리공장 폐지
  - 원전수출 중지
  - 2030년까지 재생가능에너지 비율을 50%이상으로, 2050년까지 100%로.

# 전력시스템 개혁과 재생에너지 보급

# 일본 전력시스템 개혁 (전력자유화+발송전 분리)





[ホーム](#)   [パワーシフトとは？](#)   [電気を選ぶ](#)   [パワーシフトした人々](#)   [イベント](#)



[新着情報](#)   [お問い合わせ](#)

## 重視する5つのポイント

파워시프트 캠페인은 자연에너지 전력회사를 응원합니다.  
전력회사의 담당자를 직접 만나 5개 부분을 중시하고 있는  
(같은 방향을 지향하고 있는)것을 확인하여 소개하고 있습니다



### 1. 전원구성등의 정보공개를 하고있다

전원구성이나 환경부하등의 정보를  
일반소비자에게 알기 쉽게 개시하고 있다.  
전년도의 전원구성과 금년도의 계획을  
웹사이트에 표시하는등.



### 2. 자연에너지를 중심으로 전원을 조달한다.

재생가능에너지 발전설비(FIT를 포함)  
에서의 조달을 중심으로 한다.  
현 시점에서 많지 않더라도 앞으로  
늘려갈 계획,비전이 명확하다.



### 3. 원자력 발전이나 석탄화력발전은 사용하지 않는다.

환경 부하가 큰 원자력발전소나  
석탄화력발전소에서의  
조달은 하지 않는다.  
\*대형전력이나 전력시장에서의  
조달은 당장은 어쩔 수 없지만  
줄여나갈 방향성을 보이고 있을 것.



### 4. 지역과 시민에 의한 에너지를 중시하고 있다

시민협동발전이나 가정의  
태양광등의 매입에 적극적이다.  
지역의 이해관계자가 참가하여  
지역에서 편익,이익이  
순환하는 자연에너지를 중시



### 5. 대형 전력회사와 자본관계가 없다

원자력과 석탄화력을 떠받치는  
구조를 바꾸어 가기 때문



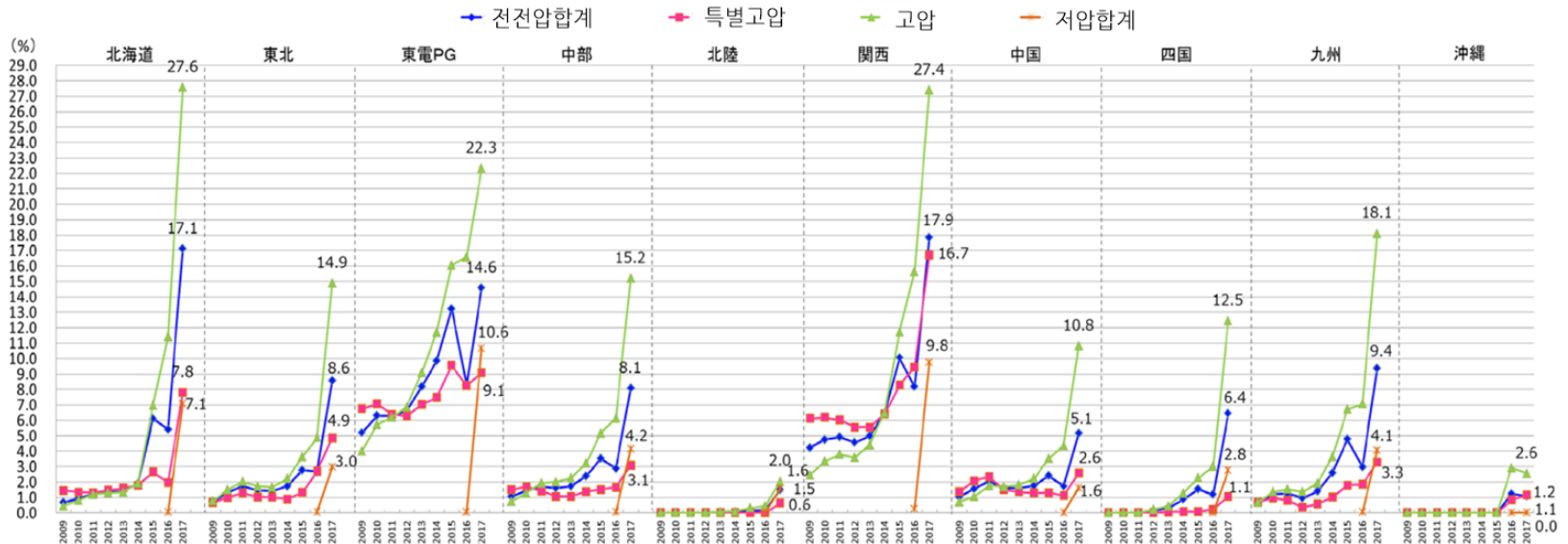
### 에너지 조달의 전체

대규모 생태계와 자연환경,경관의 파괴가  
이루어지지 않고 지속가능성에 대한 배려를  
충분히 하고 있는 발전소에서의 조달일 것.  
발전소 건설에 있어서는 지역(해당 및 주변의  
자치단체와 주민)에 정보를 개시하고  
참여프로세스를 확보하여 합의를 얻고 있을 것

# 전력회사의 기반이 취약하게

## 지역별 신 전력 시장점유율 (판매전력량 기준)

지역별 신 전력 판매전력량 시장점유율은 대체로 증가경향에 있다.  
신 전력 판매전력 점유율이 높은 지역으로 칸사이, 홋카이도, 도쿄를 들 수 있다.



출처: 전력수요조사, 전력거래보

\*2017년도의 값은 2017년 9월시점의 값

# 미래 전력공급 전망

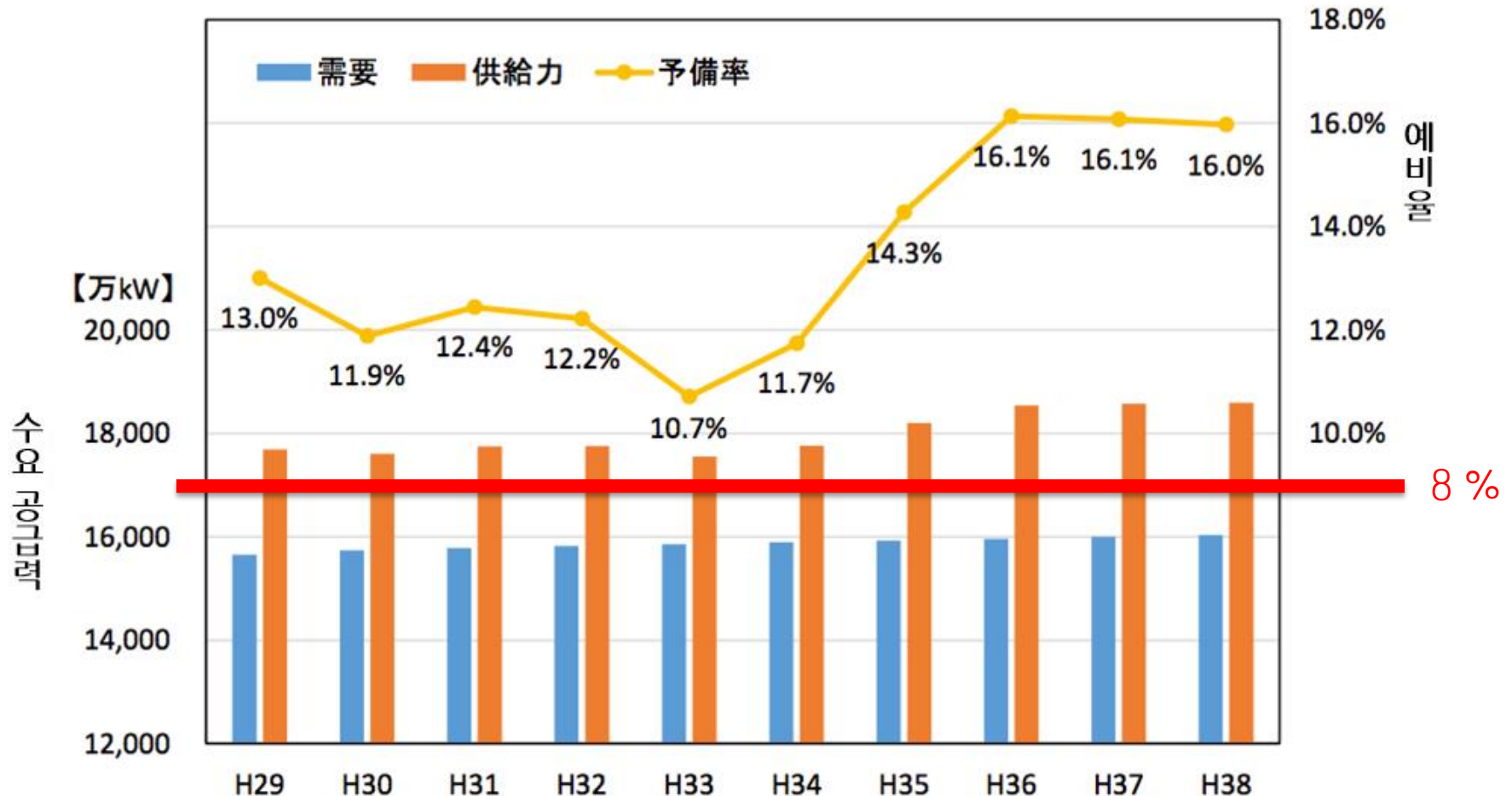


그림 2-3 중장기 수급균형 전망 (8월 지역수요 전국합계, 송전단)

# 전력공급계획의 발전량 상정

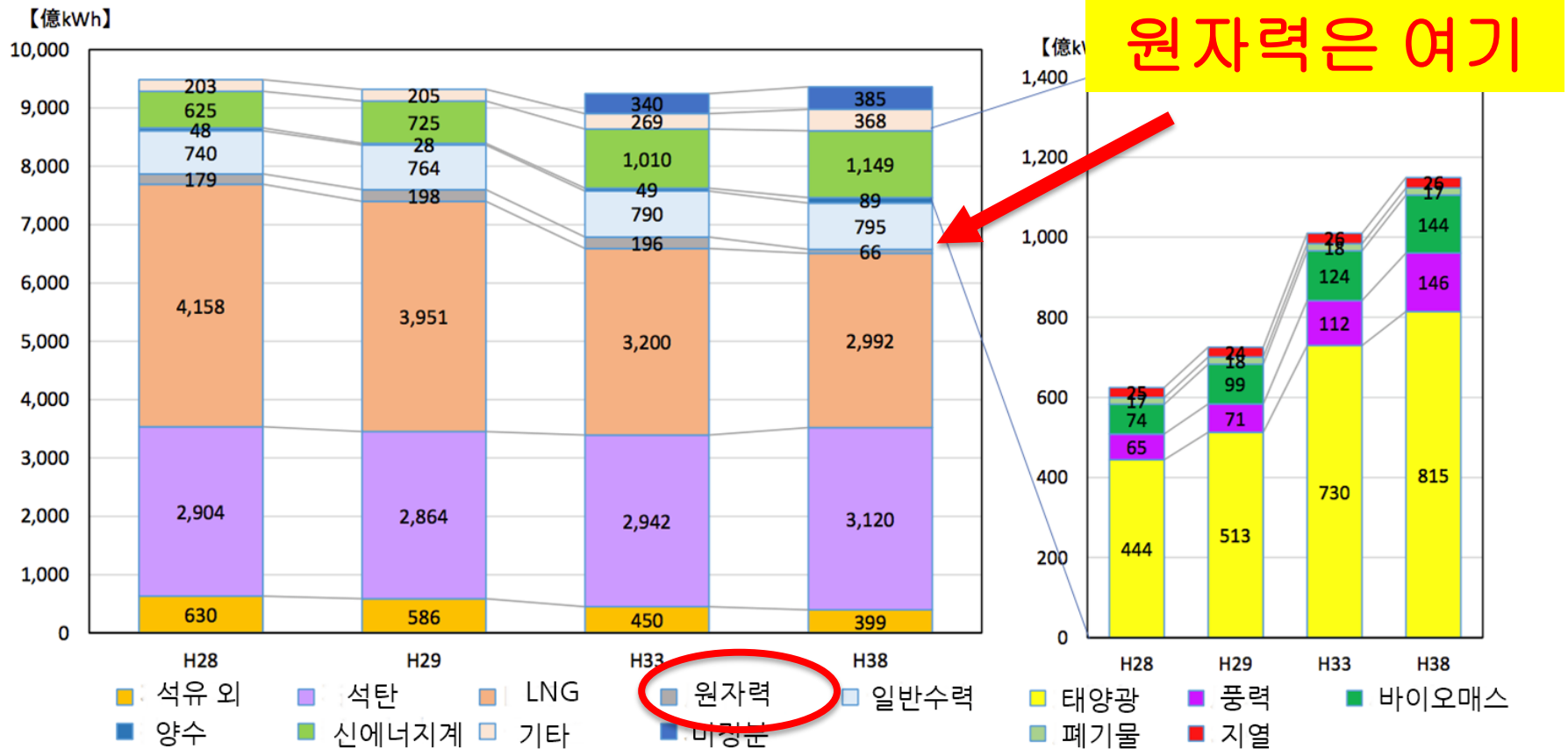
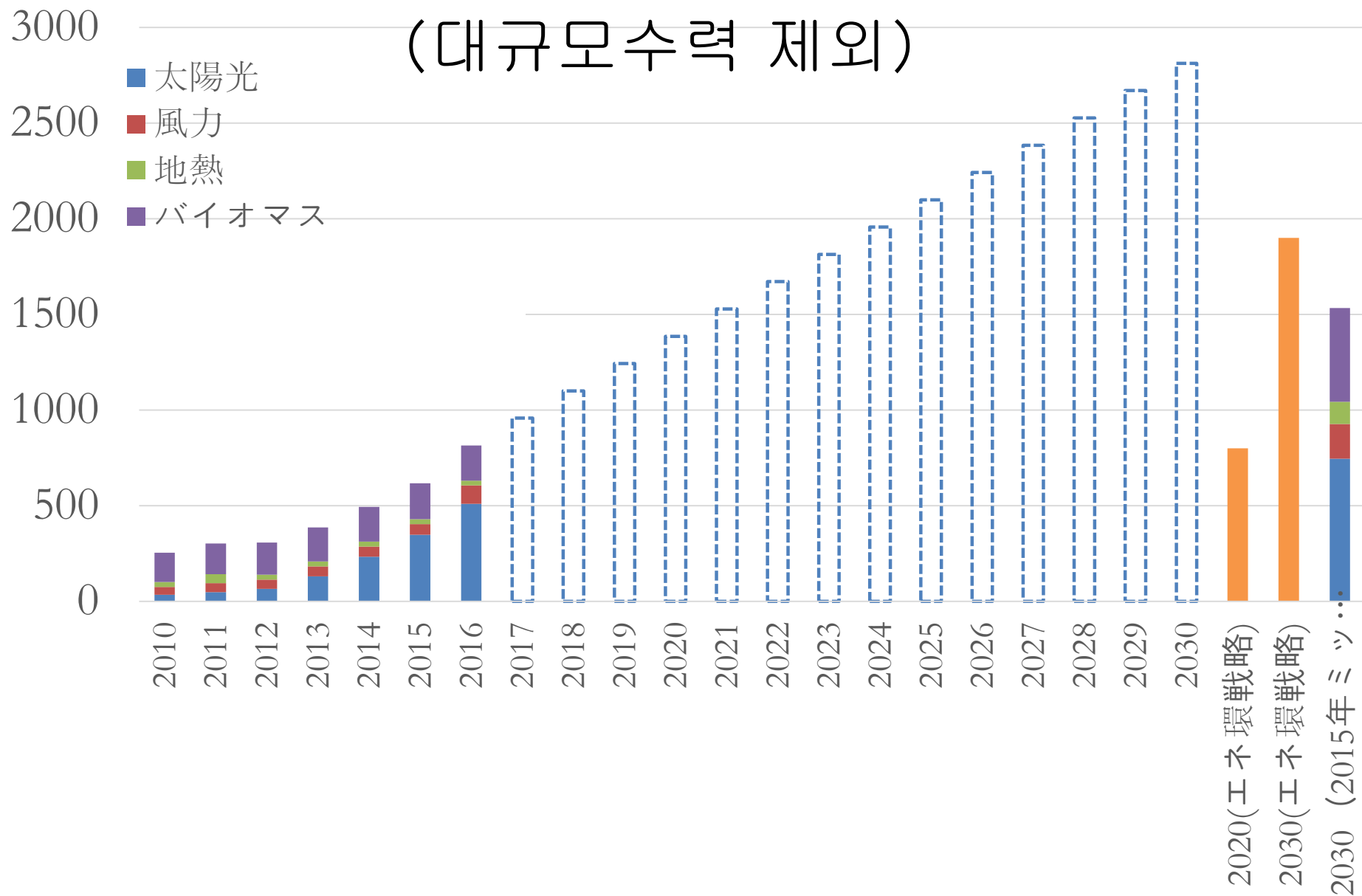


図 3 - 3 電源別発電電力量の推移 (全国合計)

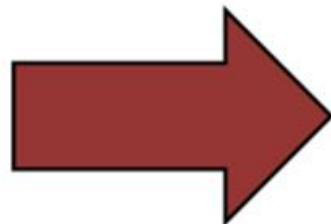
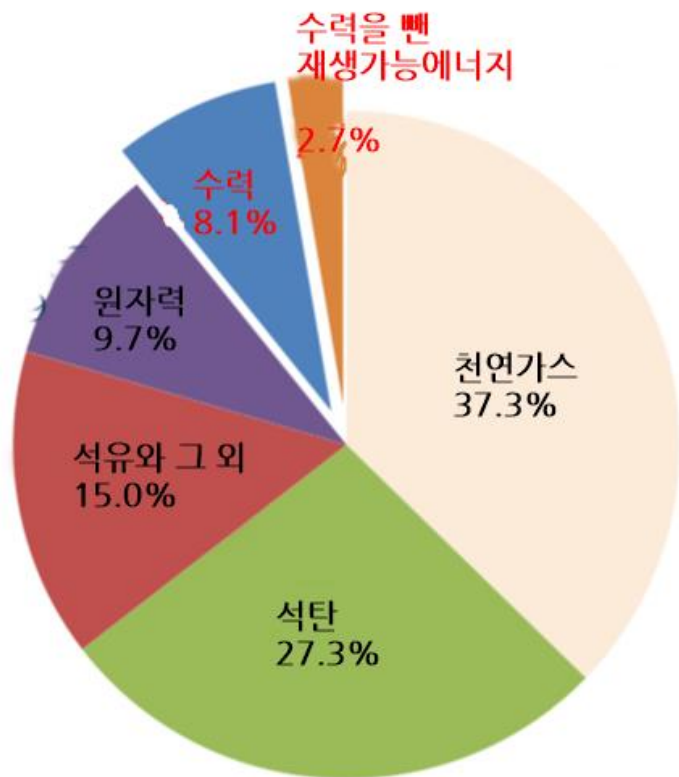
# 일본의 재생가능에너지 정책

- 후쿠시마 원전사고 이전
  - RPS (Renewable Portfolio Standard)  
~목표값이 매우 낮고, 재생가능에너지 보급이 거의 이뤄지지 않았다.
- 후쿠시마 원전사고 직전
  - FIT법안 책정
- 후쿠시마 원전사고 후
  - FIT + 전력시스템 개혁  
~FIT에 의해 고정가격으로 매입이 보증되는 한편, 전력시스템 개혁(전력자유화와 발송전분리)이 이루어진 것이 재생가능에너지 보급을 크게 뒷받침했다.

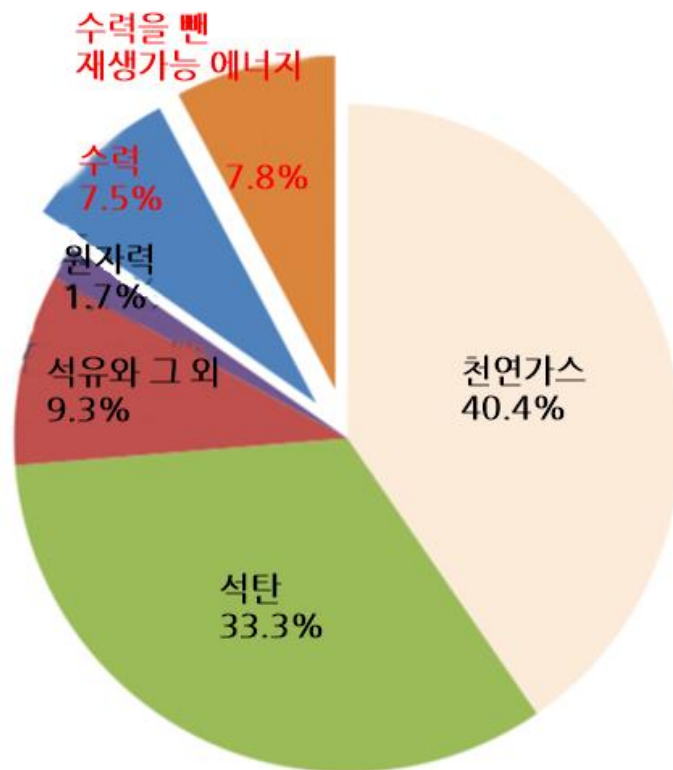
# 약진하는 재생가능에너지 (대규모수력 제외)



【 발전전력량의 구성 (2011년도) 】



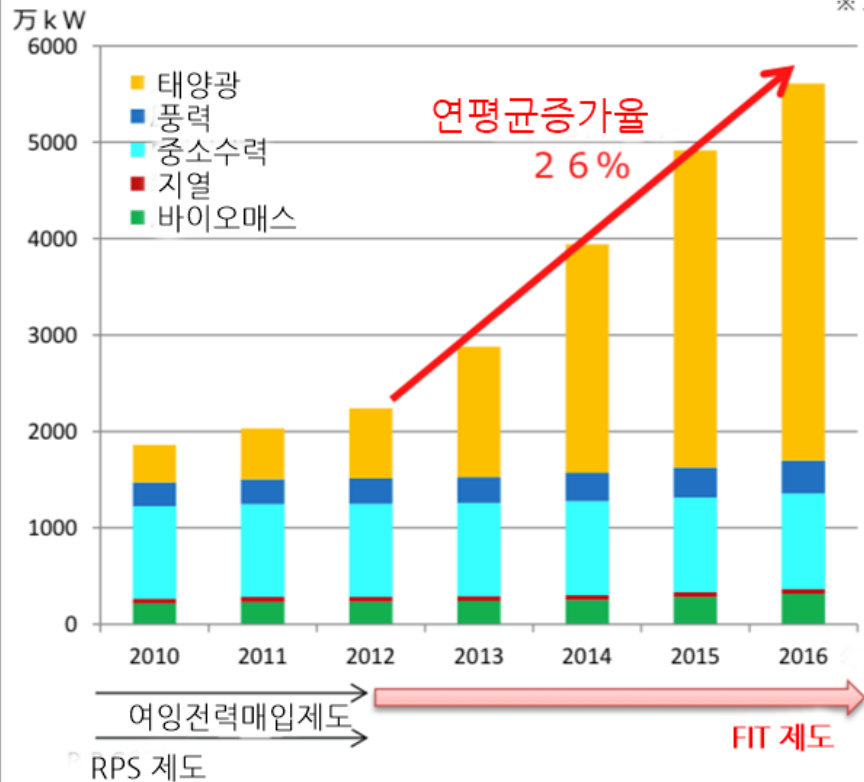
【 발전전력량의 구성 (2016년도) 】



# 일본의 재생에너지 보급 현황

## 재생가능에너지 전원의 설비용량의 추이

※ 1

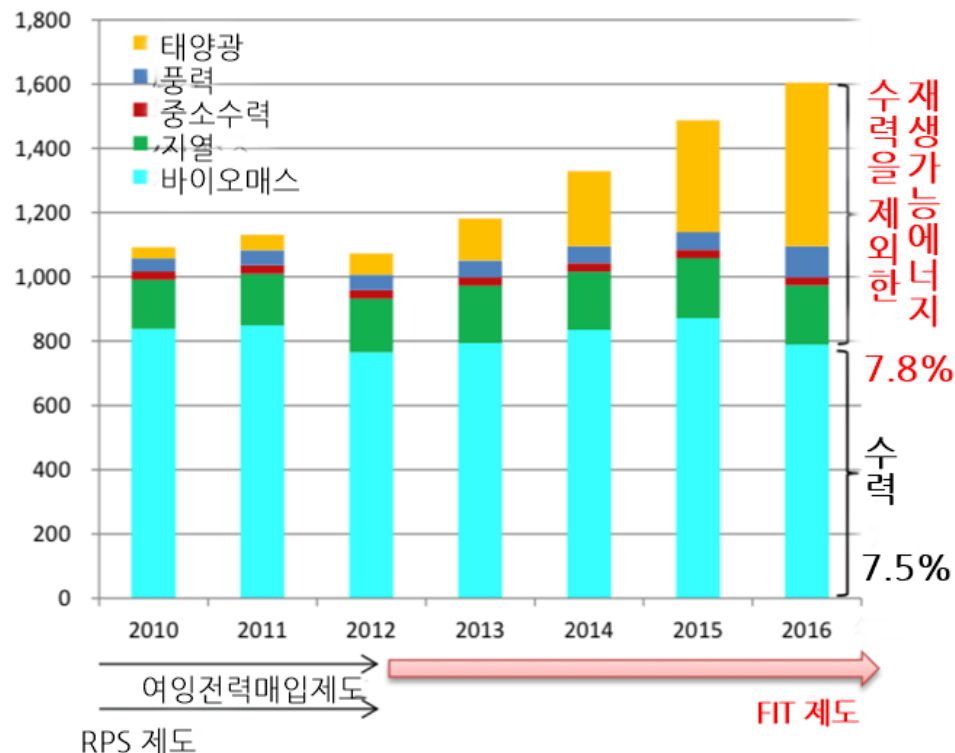


※ 1

(JPEA出荷統計、NEDOの風力発電設備実績統計、包蔵水力調査、地熱発電の現状と動向、RPS制度・固定価格買取制度認定実績等より資源エネルギー庁作成)

## 재생가능에너지에 따른 발전전력량의 추이

億kWh



※ 2016:

出典：総合エネルギー統計より資源エネルギー庁作成

출처: 자원에너지청 (2017) 「재생가능에너지 대량도입시대의 정책과제와 차세대 전력네트워크 방식」 12월 18일, p.4

# 재생가능에너지의 도입상황②

- 2012년 7월의 고정 가격 매입제도 개시 후, 2017년 3월시점에, 새로운 운전을 개시한 설비는 약 3,539.2만kW (제도개시전과 비교해서 약 1.7배)
- 제도 개시후, 인정된 용량 중 운전 개시 이후의 분량의 비율은 약 33.7%
- 제도 개시후, 도입량의 약 95%, 인정량의 약 80%를 태양광이 차지한다

〈2017년 3월말 시점에 따른 재생가능 에너지 발전 설비의 도입상황〉

## 설비도입량 (운전 가동 중인 것)

### 고정 가격 매입제도 도입 후

### 인정용량

고정 가격 매입제도 도입 후

2012년 7월 ~  
2017년 3월 말

549.3만kW  
(1,196,467件)

7,904.7만kW  
(941,215件)

697.2만kW  
(6,878件)

8.8만kW  
(110件)

111.8만kW  
(598件)

1,241.7만kW  
(845件)

10,513.6만kW  
(2,146,113件)

33.7%

| 재생가능<br>에너지 발전<br>설비의 종류 | 고정 가격<br>매입제도 도입 전       | 고정 가격 매입제도 도입 후            |                        |                        |                        |                        |                            |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
|                          | 2012년 6월 말<br>까지의 누적 도입량 | 2012년도의<br>도입량<br>(7월~3월말) | 2013년도의<br>도입량         | 2014년도의<br>도입량         | 2015년도의<br>도입량         | 2016년도의<br>도입량         | 제도개시후<br>합계                |
| 태양광<br>(주택)              | 약 470만kW                 | 96.9만kW<br>(211,005件)      | 130.7만kW<br>(288,118件) | 82.1만kW<br>(206,921件)  | 85.4만kW<br>(178,721件)  | 79.4만kW<br>(161,273件)  | 474.5만kW<br>(1,046,038件)   |
| 태양광<br>(비주택)             | 약 90만kW                  | 70.4만kW<br>(17,407件)       | 573.5만kW<br>(103,062件) | 857.2만kW<br>(154,986件) | 830.6만kW<br>(116,700件) | 543.7만kW<br>(72,656件)  | 2,875.3만kW<br>(464,811件)   |
| 풍력                       | 약 260만kW                 | 6.3만kW<br>(5件)             | 4.7만kW<br>(14件)        | 22.1만kW<br>(26件)       | 14.8만kW<br>(61件)       | 31.0만kW<br>(157件)      | 78.9만kW<br>(263件)          |
| 지열                       | 약 50만kW                  | 0.1만kW<br>(1件)             | 0만kW<br>(1件)           | 0.4만kW<br>(9件)         | 0.5만kW<br>(10件)        | 0.5만kW<br>(8件)         | 1.5만kW<br>(29件)            |
| 중소수력                     | 약 960만kW                 | 0.2만kW<br>(13件)            | 0.4만kW<br>(27件)        | 8.3만kW<br>(55件)        | 7.1만kW<br>(90件)        | 7.9만kW<br>(100件)       | 23.9만kW<br>(285件)          |
| 바이오매스                    | 약 230만kW                 | 1.7만kW<br>(9件)             | 4.9만kW<br>(38件)        | 15.8만kW<br>(48件)       | 29.4만kW<br>(56件)       | 33.3만kW<br>(67件)       | 85.1만kW<br>(218件)          |
| 합계                       | 약 2,060만kW               | 175.6만kW<br>(228,440件)     | 714.2만kW<br>(391,260件) | 986.0만kW<br>(362,045件) | 967.7만kW<br>(295,638件) | 695.8만kW<br>(234,261件) | 3,539.2만kW<br>(1,511,644件) |

\*바이오매스는 인정시의 바이오매스 비율을 포함해 얻은 추정치를 집계  
\*각 내역 위에, 사사오입해 계산했기 때문에 일치하지 않을 수도 있습니다.

출처: 자원에너지청(2017)「재생가능에너지 대량도입시대의 정책과제와 차세대 전력네트워크 방식」12월18일, p.3

# FIT의 성과

## < 성과 >

- 재생가능에너지의 확대를 가져왔다.

## < 과제 >

- 초기단계에서의 미가동 안건 발생 = 국민부담증대
  - 조달가격 : 상당히 높은 조달가격 (특히 태양광발전)
  - 조달가격 결정시기 실패 : 설비인정 시에 조달가격을 결정했다.
- 다른 나라처럼 발전 비용의 저하가 일어나지 않았다.  
가격인하를 어떻게 이뤄낼 것인가.
- 계통제약, 조정력 확보 등의 문제가 나타났다.

# 미가동 안건의 발생과 대응

- 인정을 취득했음에도 토지나 설비를 확보할 수 없는 사업자, 전력회사와의 계약을 체결할 수 없는 사업자가 다수발생。 (= 미가동 문제)
- 인정실효(認定失効)
  - 태양광에 대해、토지・설비의 확보에 관한 보고징수、청문 후 인정취소、또는、일정기간 내에 확보할 수 없는 경우는 인정집행의 조치를 실시。
  - 2017年年 4월、2016년도까지 인정한 안건에 대해서는、2017년 3월 31일까지 접속계약을 체결하지 못하면 인정실효 했다。  
→27만건 (1610만kW) 의 구 인정 안건이 실효
- 제도변경
  - 운전개시기한의 설정
  - 전력회사와의 접속계약체결을 조건화

# 문제의 원인:조달 가격의 결정 시기

- 일본 :
  - 미가동 안건、비용증대
  - 설비인정에서 운전개시까지의 기간을 정해두어 문제에 대응했다 (태양광) 。 이 제도를 타 전원에도 확대하여 문제에 대응하도록 하고 있다。
- 독일, 스페인
  - 설비가동일에 의해 조달가격이 설정된다。 이 제도 쪽이 심플。

# 재생에너지 대량도입을 위한 과제

| 과제          | 현황                                               | 대응                                                         |
|-------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 발전비용        | 유럽의 2배정도<br>국민부담증가                               | 조달가격의 입찰제도 일부도입                                            |
| 계통제약        | 기존계통과 재생에너지<br>입지포텐셜의 불일치                        | 기존계통의 공간 활용<br>계통비용부담방법의 재검토<br>2030년 이후, 차세대전력네트워크<br>재구축 |
| 환경정비        | 토지제도, 입지제약                                       | 규제개혁이 과제<br>(지역설정계획, 토지이용규제)                               |
| 조정력         | 자연변동성 전원<br>(재생에너지) 의 확대<br>→우선 화력으로 조정<br>→출력억제 | 화력 :<br>용량시장, 수급조정시장<br>재생에너지 :<br>재생에너지의 조정력 확보           |
| 원전재가동<br>영향 | 재가동 원전 9기<br>→재생에너지 출력억제<br>가능성                  | 정책적인 대응이 되지 않았다.<br>재생에너지 억제 가능성이 크다.                      |

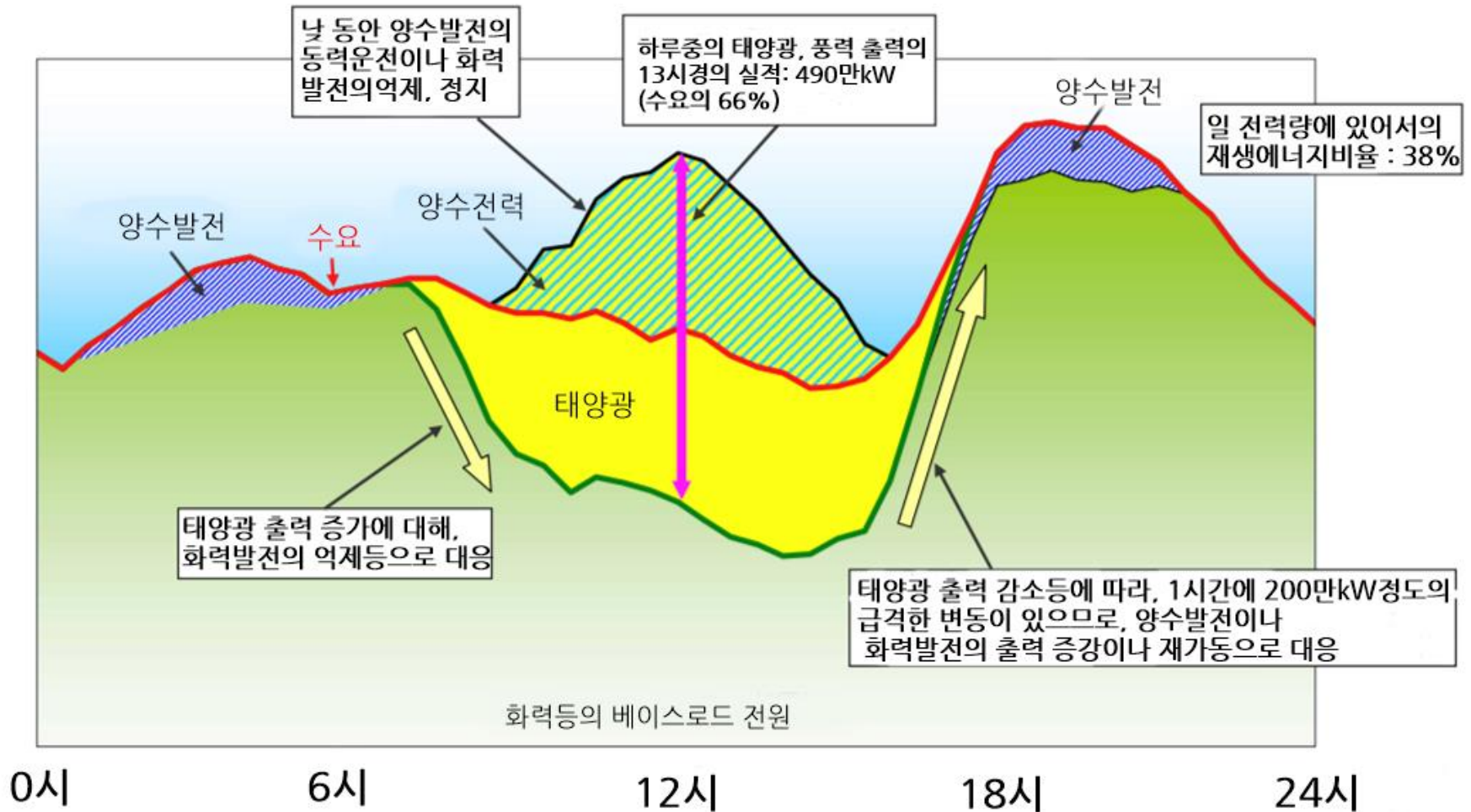
# 인하조정력 부족시의 대응

- 원자력발전이、재생에너지 보급의 벽이 되고 있다。
- 인하조정력 부족시의 대응

업무지침174조

- ①일반송배전사업자로부터 온라인으로 조정할 수 없는 화력전원 등의 출력억제 및 양수식 발전기의 양수운전
- ②장주기 광역주파수 조정
- ③바이오매스 전소(專燒)전원 출력억제
- ④바이오매스전원 (폐기물 등의 미이용 자원 유효 활용형) 출력억제
- ⑤자연변동전원 출력억제
- ⑥、⑦ 생략

# 큐슈 전력의 사례



# 새로운 동향 (주간수요창출)

## 5 주간수요창출의 방안 (현재의 방안)

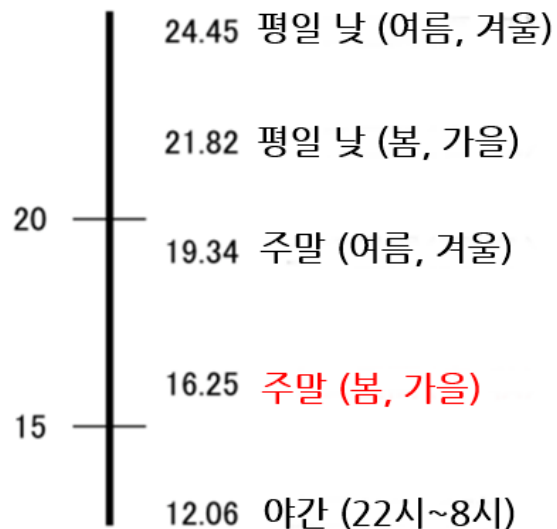
17

- 재생에너지 출력 제어량을 조금이라도 억제하기 위해, 부하가 낮은 낮시간의 수요창출을 검토

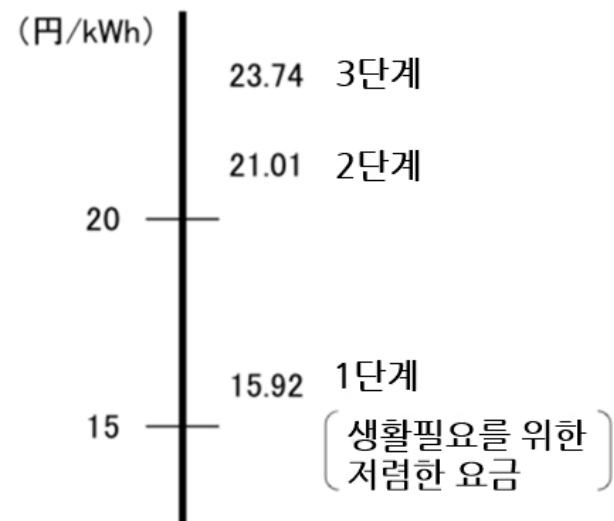
### ① 가정의 고객님께

- 부하가 낮은 낮시간의 수요창출을 목적으로 2016년 4월에, 가정용의 메뉴로, 주말 낮시간에 가성비가 좋은 「전력화 나이트 셀렉트」요금제를 창설해 사용을 권장한다

「 전력화 나이트 셀렉트 」  
전력량 요금단가 <세금제외>



[참고] 종량전등B



# 향후 전망

원전  
반대  
여론

국민 대부분은  
원전제로 지지·재가동 반대

재가동을 추진하는  
정부·전력회사

원전연명  
재가동

재생에너지 확대  
전력시스템 개혁의 진전

재생에너지  
사업 확대

- ✓ 국민 대부분은 원전제로 지지·재가동 반대
- ✓ 재생에너지사업이 급속히 확대.
- ✓ 원자력은, 국가의 뒷받침 없이는 살아남을 수 없게 되었다.
- ✓ 정치상황에 따라서는, 충분히 원전제로사회로 나아가는 것은 가능하다.