

# 経済効果について

# 経済効果の考え方

- 経済効果として想定されるものは以下のとおり。
  - － 国内投資の増加(波及効果)
  - － 雇用創出効果
  - － 燃料費の増加による海外流出
  - － その他地域振興効果など
- 定量的に評価・比較することは困難だが、参考情報として、各電源について得られた情報を提示する。

# 電源ごとに想定される経済効果

		火力 (石炭、LNG、石油)	一般水力	再生可能 エネルギー	原子力	省エネ
国内投資の増加 <sup>1・2</sup>		○機器の生産、発電所の建設、修繕・保守等に伴う直接投資の関連産業への波及効果				
雇用創出		○上記経済効果に伴う雇用創出				
燃料費 関係	海外流出	石炭・LNG・石油の輸入	—	—	ウランの輸入	—
	国内投資	国内での加工・運搬等	—	(※バイオマス発電における未利用間伐材の収集・運搬等については国内投資が発生)	国内での加工・再処理・運搬等	—
産業振興等		○観光・教育資源としての活用による地域振興				—
		○関連産業の振興による国際競争力向上・輸出増				

## (留意点)

- 1 国内で供給可能なものについても、輸入による場合は海外流出となる。
- 2 機器の生産、発電所の建設、修繕・保守等に伴う直接投資については、既にコストとして試算している。

# 現在の市場規模

## 【重電産業(発電・送変電設備及び産業用電気機器)】

	2010年	2000年
生産額(億円)	32,852	36,195
従業者数(千人)	112	128
輸出額(億円)	21,205	17,054
輸入額(億円)	8,114	7,358

出典:平成23年度ものづくり白書(経済産業省)(生産額は経済産業省「生産動態統計」、従業者は「機械統計(労務統計)」、輸出額及び輸入額は財務省「貿易統計」)

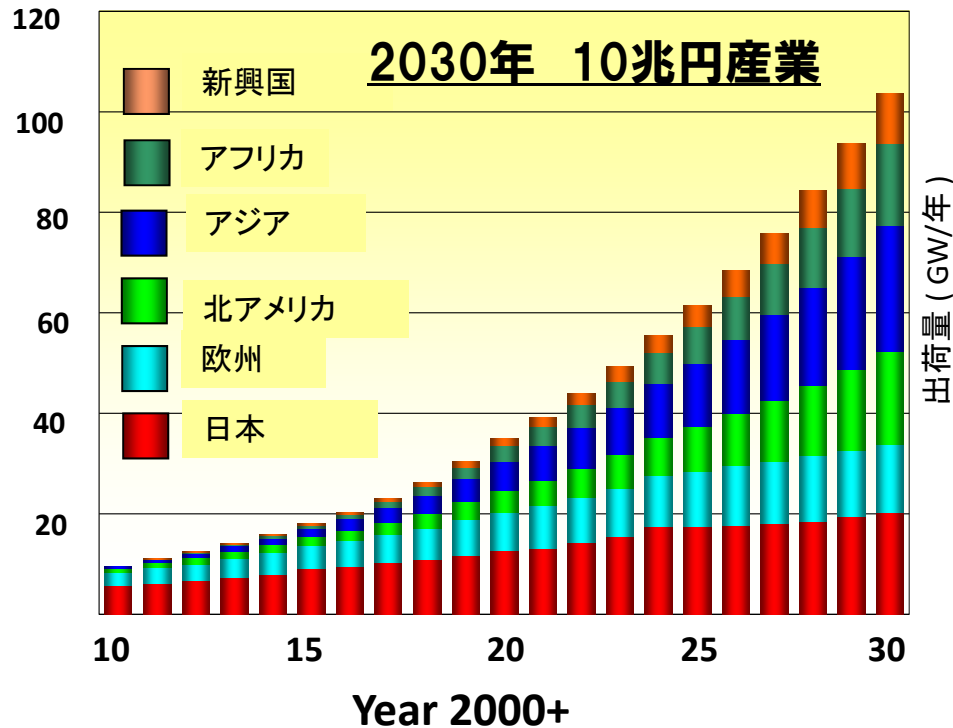
## 【原子力発電関係】

	2009年	2008年
電気事業者 原子力関係支出高	2兆1,353億円	2兆2,275億円
鉱工業他 原子力関係売上高	1兆8,201億円 (うち輸出1081億円)	1兆7,356億円
鉱工業他 原子力関係受注残高	1兆9,647億円	2兆1,132億円
原子力関係従事者数	4万5,382人 (うち電気事業者:1万1,668人 鉱工業他:3万3,741人)	4万6,309人 (うち電気事業者:1万1,414人 鉱工業他:3万4,895人)

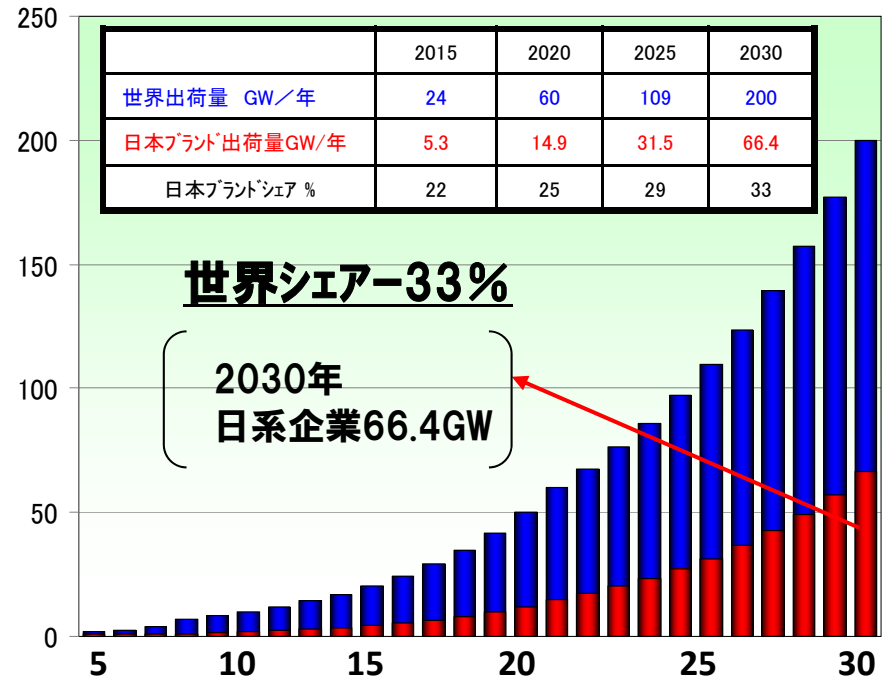
出典:原子力発電に係る産業動向調査(2009)(平成23年 (社)日本原子力産業協会)

# 市場規模の見通しの例(太陽光発電)

千億円 **—日系企業による地別総出荷量(金額ベース)—**



GW **—世界の太陽電池出荷量—**



	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年
日系企業による総出荷量(MW)	1,850	5,260	14,920	31,470	66,380
国内(MW)	960	2,160	4,240	7,080	10,200
海外(MW)	890	3,100	10,680	24,390	56,180
総市場規模(億円/年)	9,633	18,078	35,067	61,430	103,545
市場規模国内(億円/年)	5,763	9,067	12,731	17,373	20,406
市場規模海外(億円/年)	3,870	9,011	22,336	44,057	83,139

出典:JPEA資料より

# バイオマス発電によって期待される経済効果

- バイオマス発電については、太陽光、風力等の他の再生エネルギーによる発電とは異なり、例えば未利用間伐材の場合、伐採、収集・運搬、チップ化等の工程を経て、発電施設にバイオマス由来の燃料を搬入するプロセスが必要。
- 年間約800万トン発生する未利用間伐材を活用したバイオマス発電が拡大すれば、発電事業そのものに加えて、これらのプロセスに関連する林業等における経済効果が期待。

## 未利用間伐材を用いたバイオマス発電のイメージ



# 雇用効果の試算例

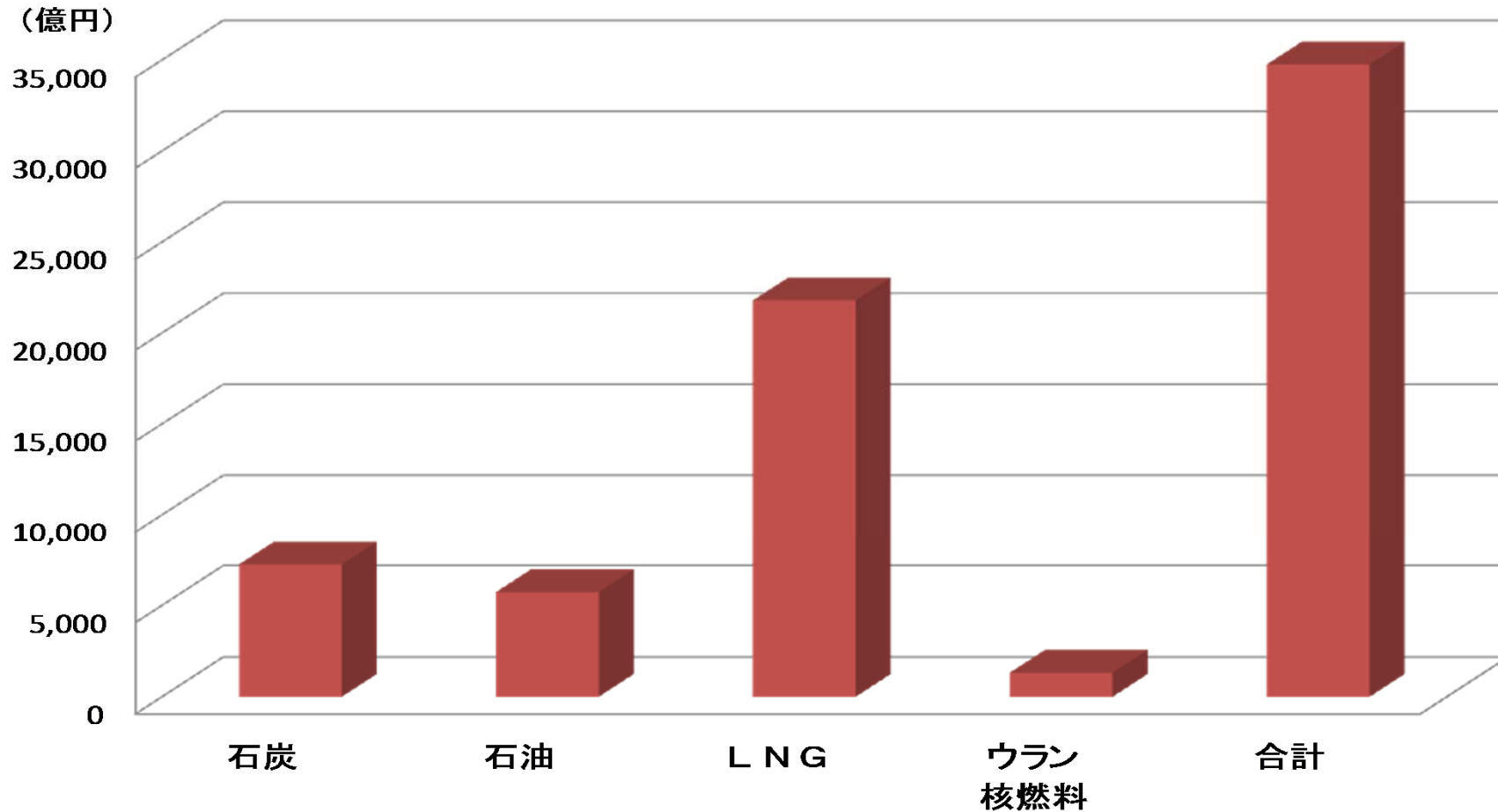
- 海外の研究事例においては、再生可能エネルギーによる発電の方が、化石燃料による発電よりも、設備容量当たりの雇用者数が多いとするものもある。

〔人/MW〕

	建設・設置	維持管理	合計
太陽光	5.76-6.21	1.20-4.80	6.96-11.01
風力	0.43-2.51	0.27	0.70-2.78
バイオマス	0.40	0.38-2.44	0.78-2.84
石炭火力	0.27	0.74	1.01
LNG火力	0.25	0.70	0.95

出典：Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World (UNEP (as part of the Joint UNEP, ILO, IOE, ITUC Green Jobs Initiative.), 2008)

## 事業用発電の燃料輸入額(2010年度推計)



(出典)化石燃料消費量は電力調査統計、ウラン・核燃料輸入額は財務省貿易統計。

(注1)石炭、石油、LNGについては、事業用発電の発電用燃料消費量を輸入量とみなし推計。

(注2)量から額への換算は、財務省貿易統計の石炭(一般炭)、原粗油、LNGの輸入価格(CIF)を使用。

(注3)石炭には、輸入一般炭のほか、コークス炉ガス、高炉ガス、転炉ガス、混合ガスの発電用消費量を輸入一般炭換算して計上。

(注4)石油には、発電用原油のほか、C重油、A重油、軽油、灯油、天然ガス液、LPGの発電用消費量を発電用原油換算して計上。

(注5)LNGには、液化天然ガスのほか、都市ガスの発電用消費量をLNG換算して計上。

(注6)ウラン・核燃料については、品目番号 2844.20.090、8401.30.000 の輸入額を計上。



# その他の試算例

## 【地熱発電】

- 地熱発電所立地地域において、観光資源としての活用例も見られる。

事業者	内容
A	発電所見学者数：約1,100人（平成19年度）
B	発電所PR館による環境資源の提供
C	地域をアピールする観光スポットとして発電所PR館を利用 約8,000人（毎年）、約25万1千人（平成19年度末までの累計）
D	発電所PR館による観光資源の提供 町、地区主催行事への協賛
E	地熱発電所自体が観光資源を提供 発電所PR館による観光スポットの紹介
F	資材搬入や通勤を兼ねる地区の砂利道（約2km）の拡幅、アスファルト舗装
G	地域をアピールする観光スポットとして発電所PR館を利用 H発電所：約43,000人（年度実績）、約182万人（昭和52年以降の累計） J発電所：約12,000人（年度実績）、約20万人（平成7年以降の累計） K発電所：約1,500人（年度実績）、約4万人（平成8年以降の累計） M発電所：約120人（年度実績）、約2千人（平成8年～13年の累計） 地域主催行事への積極的な参加（祭り、スポーツ大会、清掃活動、植樹祭等）

出典：日本地熱開発企業協議会HP（経済産業省 地熱発電に関する研究会（第2回） 安達委員（奥会津地熱株式会社代表取締役社長）発表資料）