

## 第411回定例研究報告会

---

# 短期エネルギー需給見通し

－ 2013年度のエネルギー需給予測 －

2012年12月21日

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所  
計量分析ユニット 需給分析・予測グループ  
研究員 永富 悠

八馬 利彰 加古 正幸 吉岡 孝之 鈴木 秀徳 柳澤 明 伊藤 浩吉

## 報告の内容

- ✓ 研究概要 — 背景・分析手順・モデルフロー
- ✓ 電力需給の見通し
- ✓ 主な前提と経済の見通し
- ✓ エネルギー需給の見通し
- ✓ 原子力発電所の稼動に関する感度分析
- ✓ 電気料金値上げによる影響試算
- ✓ まとめ

# 研究概要

## ● 背景

- 2012年度の日本経済は復興需要が期待される反面、外需の減速が懸念される。2013年度は復興需要がピークを迎えるとともに、消費税増税前の駆け込み需要と外需の回復による景気回復が期待される。
- 国内のエネルギー事情は、原発の再稼動の見通しが不透明であり、化石燃料輸入の高止まりによる貿易赤字の継続が懸念される。また、電気料金値上げによる経済活動への影響も懸念される。
- 上記のような状況を踏まえ2012、2013年度のエネルギー需給の予測を行った。

## ● 分析のポイント

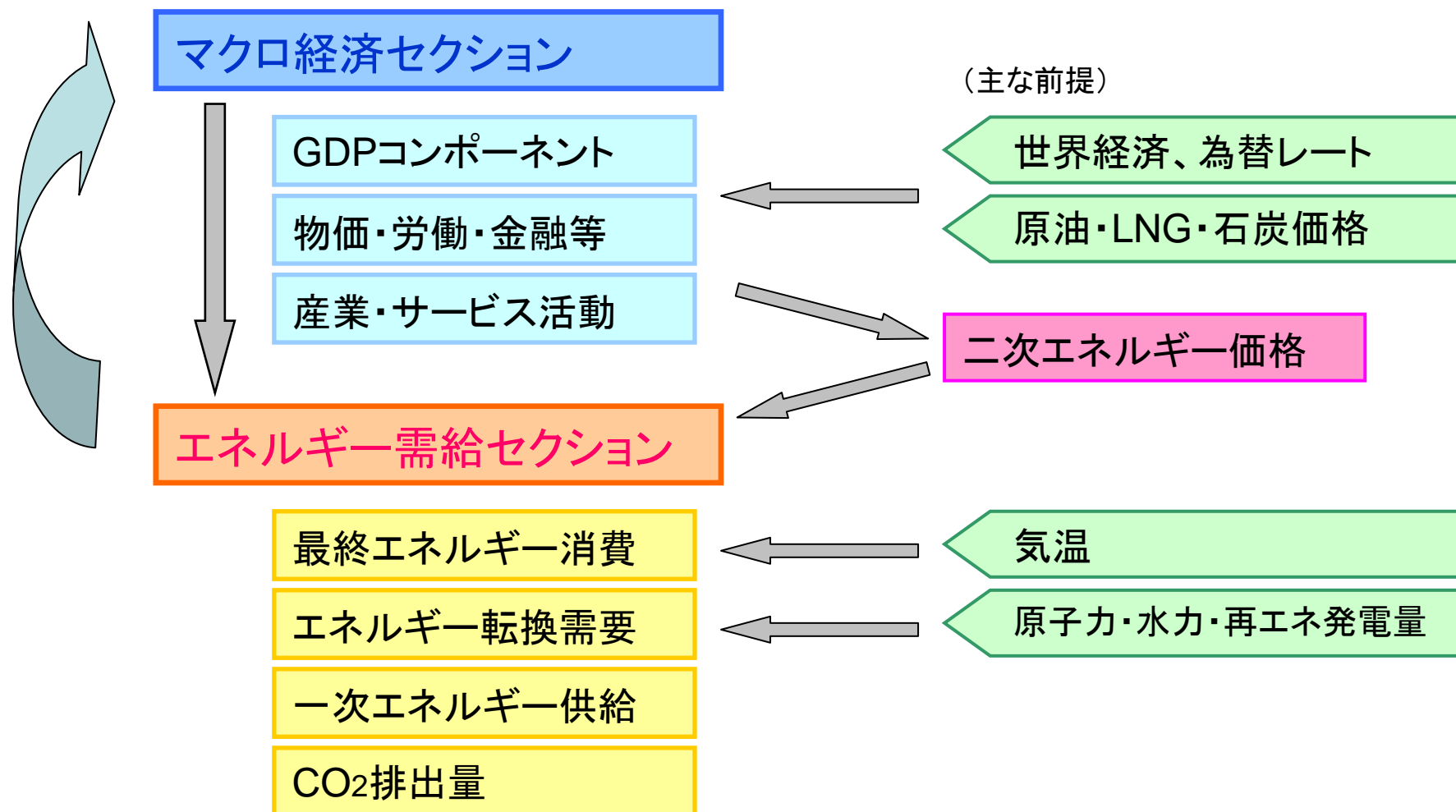
- 2012年度、2013年度のエネルギー需給の見通し
- 原発再稼動の影響
- 電気料金値上げの影響

## ● 分析項目

- 経済活動の見通し
- エネルギー販売量の見通し
- 一次エネルギー供給の見通し
- エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量の見通し
- 原子力発電所の稼動に関する感度分析
- 電気料金値上げによる影響試算

# モデル分析フロー

- 将来の需給を規定する要素と各種因果関係を計量的・整合的に捉える。



# 分析結果のポイント

## 1. エネルギー需給について

- 2012年度のエネルギー需要は2011年度から2年連続で減少すると見込む。
- 2013年度は減少幅が縮小し、ほぼ横ばいとなると見込む。

## 2. 原子力発電所の稼働について

- 2013年度は原子力規制委員会が提示する新しい安全基準に沿って、段階的に原子力発電所の再稼働が進むことが期待される。
- 原発再稼働による化石燃料輸入費の削減効果は1.1兆円、CO<sub>2</sub>削減効果が0.59億トンになり、相当規模に上る。

## 3. 電気料金値上げの影響について

- 2013年度において電力会社数社で、産業用含む自由化部門並びに家庭用含む規制部門の電気料金の引き上げが検討されている。
- 電気料金の値上げは各種生産活動のコスト増につながり、製造業全体では5,000億円程度のコスト増になる。産業活動の海外移転を誘発する等の影響が現実として拡大していくことが懸念される。

## 電力需給の見通し

- ✓ 今後の電力需給の見通し
- ✓ 原子力発電の想定と電力需給見込みの整理

# 今後の電力需給の見通し

## 今冬の電力需給について

- 2012年12月3日より各電力会社管内(沖縄除く)で数値目標を伴わない節電が励行されている。北海道電力管内においては、泊原子力発電所停止の影響が大きく、電力融通に制約があるため2010年度冬比で**7%以上の節電**が求められている。
- 需給検証委員会報告によれば2013年1月及び2月における各電力会社管内において定着した節電等によって**予備率 3%\*以上**を確保できる見通しである。  
(※予備率3%は瞬間的な需要変動に対応するために必要とされる最低限の数字)

## 来夏の電力需給について

- 2013年7,8月時点では大飯3・4号機の稼働が続いていると想定されることもあり、相対的に需給ひっ迫は緩和される可能性が高い。
- 需給検証委員会では定着節電を織り込めば、2010年並みの猛暑でも**約5%程度**の予備率が確保できると見込んでいる。
- ただし、**突発的な気温の上昇、発電所のトラブル、節電意識の低下、急速な景気拡大**などの懸念材料を考えると、電力需給がひっ迫する**リスクは依然として残る**。

# 原子力発電の想定と電力需給見込みの整理

- 気温の考え方と電力需給の見込み想定

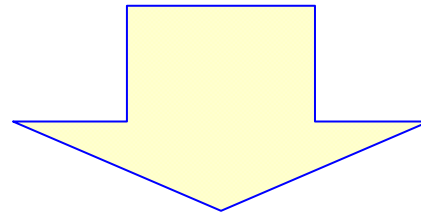
本報告では気温の想定について極端な猛暑・厳冬を想定しておらず、かつ発電設備が健全に運転される状況を前提に分析を行った。

※既に老朽火力や定検の延期等によって厳しい運用がなされている中で、計画外の大規模な電源脱落がないこと、及び予期しない気温変動がないことを前提とする。

- 原子力発電所の稼働想定

大飯3・4号機に加えて原子力規制委員会が2013年7月に提示すると見込まれる新基準に合わせて2013年度下期から追加的に複数基が稼働することを想定。

- ✓ 以下の分析では2013年度末に9基の原子力発電所が稼働していると想定して分析を行った。



- 原子力発電所の稼働に関するシナリオ分析

原子力発電所の追加的な稼働の状況については、別途シナリオを想定し、エネルギー需給・経済に与える影響について分析する。



## 主な前提と経済の見通し

- ✓ マクロ経済指標の見通し
- ✓ 素材生産の見通し
- ✓ 鉱工業生産・サービス・自動車保有などの見通し
- ✓ 気温の想定

# マクロ経済指標の見通し

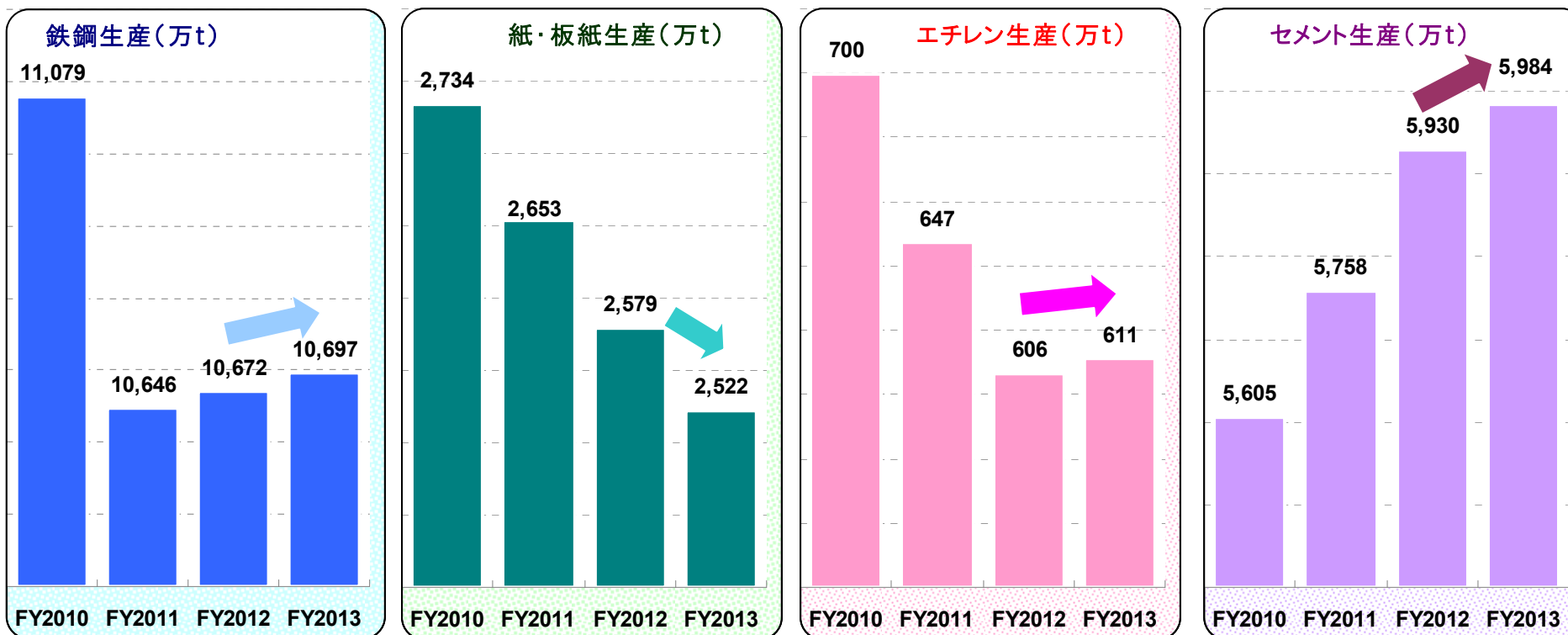
- 2012年度は、震災からの回復を見込むが、エコカー補助金切れや海外景気後退などもあり、実質GDPは前年同期比で**0.9%増加**を見込む。  
(注: 外需の減速により前回見通しよりも成長が減速)
- 2013年度は、2014年4月の消費税増税前の駆け込み需要や海外景気の回復などにより民需を中心として回復基調にあり、**1.4%増加**を見込む。

## 【マクロ経済指標の見通し】

	実績		予測		前年度比増減率(%)			
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013
名目GDP(兆円)	480.1	473.3	474.7	479.6	1.3	▲1.4	0.3	1.0
実質GDP(05年基準、兆円)	512.3	513.7	518.5	525.9	3.4	0.3	0.9	1.4
民間最終消費	300.0	304.7	308.7	312.1	1.7	1.6	1.3	1.1
民間設備投資	64.8	67.4	67.1	68.3	3.6	4.1	▲0.5	1.8
公的需要	118.5	119.6	124.3	124.9	0.4	0.9	3.9	0.5
輸出	83.7	82.3	81.6	83.2	17.3	▲1.7	▲0.9	2.0
鉱工業生産指数(05年=100)	94.1	93.2	90.8	92.9	9.4	▲1.0	▲2.6	2.3
消費者物価指数(10年=100)	99.9	99.8	99.5	99.4	▲0.6	▲0.1	▲0.3	▲0.1
原油輸入価格(ドル/バレル)	84.0	113.7	109.5	105.0	21.9	35.3	▲3.6	▲4.1
LNG輸入価格(円/トン)	50,315	64,627	70,306	69,152	18.1	28.4	8.8	▲1.6
為替レート(円/ドル)	85.7	79.1	80.7	82.0	▲7.7	▲7.7	2.1	1.6

# 素材生産の見通し

- 2012年度は、復興関連需要が見込まれるセメント・鉄鋼では増加するものの、円高などの影響によりエチレン、紙・板紙は減少を見込む。
- 2013年度は、駆け込み需要によって素材生産も全体的に押し上げられる。復興関連の需要が見込まれるセメント・鉄鋼の生産量は増加。一方で、相対的に円が高い影響等によりエチレンの生産量は微増、紙・板紙の生産量はトレンドとして減少傾向が続く。



出所) 実績は経済産業省「鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計」「紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計」「化学工業統計」、セメント協会「セメント需給実績」より作成。  
 予測は日本エネルギー経済研究所

# 鉱工業生産・サービス・自動車保有の見通し



- 2012年度の自動車生産は、足元で中国向けの厳しさやエコカー補助金の反動減があるものの北米・新興国向け輸出の増加などによって総量としては生産台数増加を見込む。一般・電気機械等については一般機械、情報機器の生産が落ち込む。
- 2013年度の自動車、一般・電気機械等は共に消費税増税前の駆け込み需要等によって生産が支えられると見込む。自動車については中国・欧州など外需の回復により全体として鈍化しつつも増加を見込む。

## 【生産・サービス・自動車保有の見通し】

	実績		予測		前年度比増減率(%)			
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013
一般・電気機械等※	96.4	93.5	88.8	92.5	16.8	▲3.0	▲5.1	4.2
鉱工業生産指数(05年=100)	94.1	93.2	90.8	92.9	9.4	▲1.0	▲2.6	2.3
自動車生産台数(万台)	899	927	953	963	1.5	3.0	2.9	1.0
第3次産業活動指数(05年=100)	97.8	98.5	99.1	100.0	1.1	0.7	0.7	0.9
ガソリン車保有台数(万台)	6,843	6,909	6,938	6,960	0.4	1.0	0.4	0.3
ディーゼル車保有台数(万台)	630	612	591	575	▲4.4	▲3.0	▲3.4	▲2.6

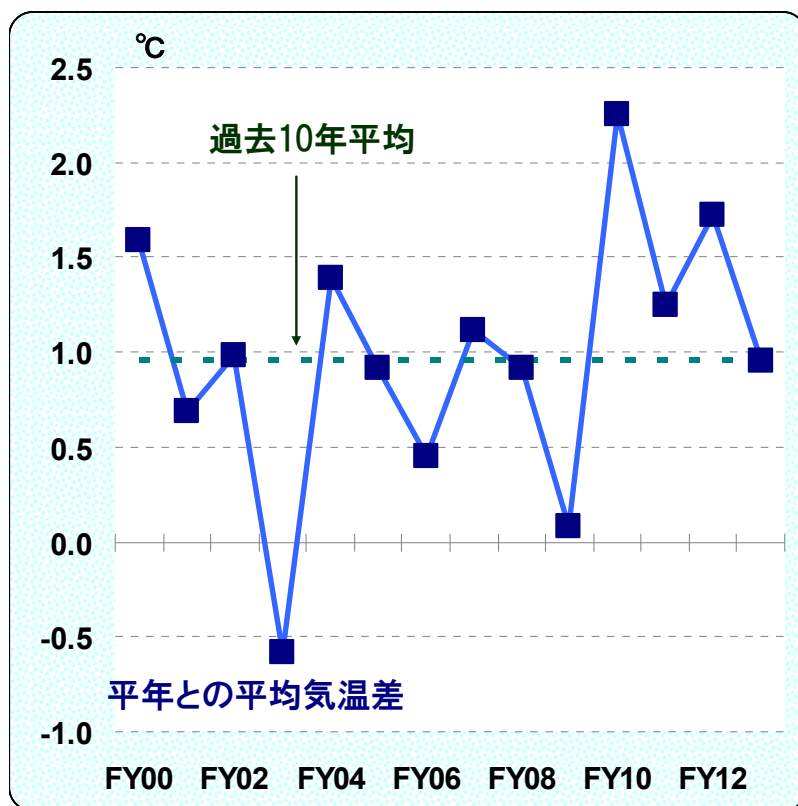
出所)実績は経済産業省「鉱工業生産・出荷・在庫指数」等各種資料より作成。予測は日本エネルギー経済研究所

※ 一般・電気機械等:一般機械、電気機械、情報通信機器、電子部品・デバイス、精密機械、金属製品

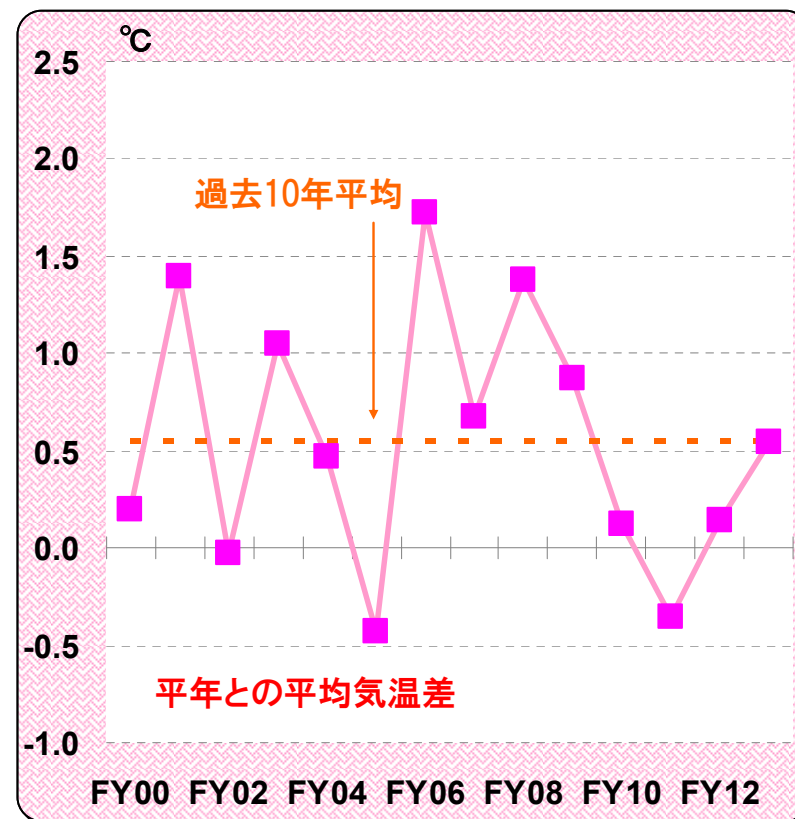
# 気温の想定

- 2012年度の気温は、夏期も実績で過去10年平均よりも暑い夏であった。冬期は気象庁の予報を参考に前年度よりも寒さが緩和することを想定。
- 2013年度は夏期、冬期とも過去10年平均並みと想定。

## 【夏期(7-9月)の気温想定】



## 【冬期(12-3月)の気温想定】



出所) 気象庁、EDMC推計より作成。平年は1971～2000年の平均気温を指す。

## エネルギー需給の見通し

- ✓ 電力、都市ガス、燃料油の各販売量の見通し
- ✓ 最終エネルギー消費の見通し
- ✓ 一次エネルギー供給の見通し

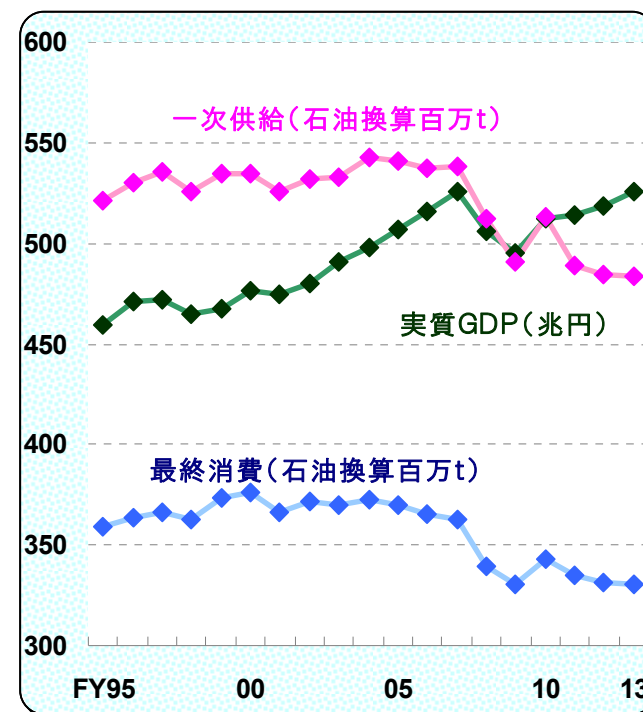
# エネルギー需給の見通し

- 2012年度は、震災からの反動による経済活動の回復はあるが、節電や省エネの定着が見込まれるため最終エネルギー消費では前年度比1.0%の減少を見込む。
- 2013年度は、外需の回復、消費税増税前の駆け込み需要により経済活動が押し上げられるものの、節電や省エネの定着、穏やかな気温の想定により最終エネルギー消費では前年度比0.2%の減少を見込む。

## 【実質GDPとエネルギー需給の見通し】

		実績		予測	
		FY2010	FY2011	FY2012	FY2013
実質GDP	05年基準、兆円	512.3	513.7	518.5	525.9
	(前年度比)	(+3.4)	(+0.3)	(+0.9)	(+1.4)
最終エネルギー消費	石油換算百万トン	343.3	334.7	331.2	330.6
	(前年度比)	(+3.8)	(▲2.5)	(▲1.0)	(▲0.2)
一次エネルギー国内供給	石油換算百万トン	513.3	489.3	484.2	483.9
	(前年度比)	(+4.7)	(▲4.7)	(▲1.0)	(▲0.1)

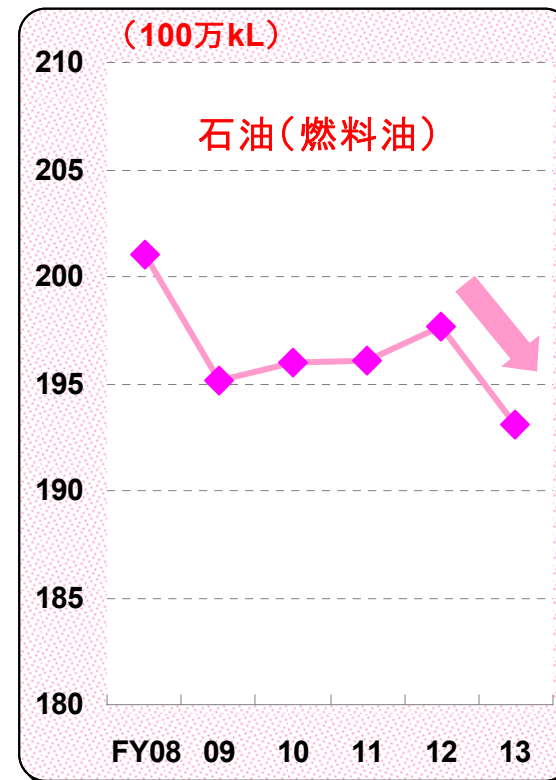
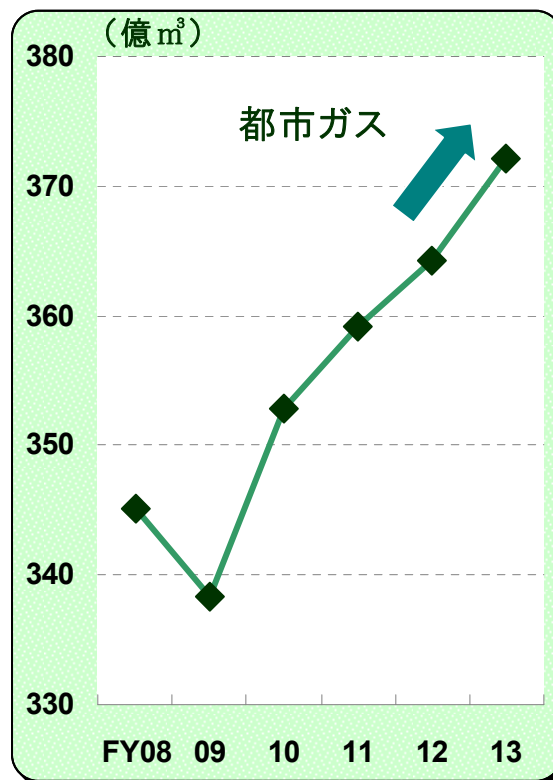
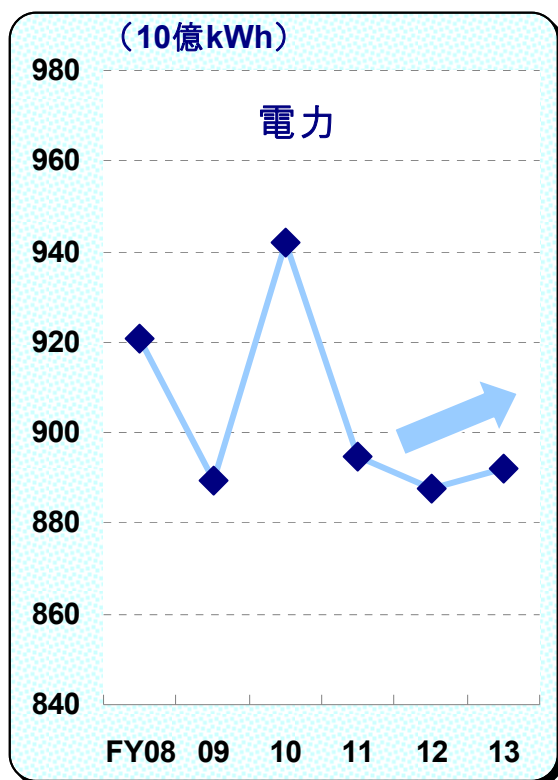
出所) GDPの実績は内閣府、日本エネルギー経済研究所。予測は日本エネルギー経済研究所



注) 足元での省エネ・節電は短期的な行動努力によるものが中心であり、より長期に持続的に節電を行うためには継続的な省エネ投資等の更なる努力が必要になる。

# エネルギー販売の見通し

- 電力販売は、節電や前年度の気温の反動減などにより2012年度も減少。2013年度は節電が一巡するとともに経済の回復によって微増。
- 都市ガス販売は、2012年度、2013年度ともに工業用での稼働増や自家発電、燃料転換などにより増加。
- 燃料油販売は、2012年度は発電用C重油によって微増で推移するものの、2013年度は原発の再稼働が進むと想定しているため、燃料油全体でも減少。





# 用途別販売電力量の見通し

- 電灯需要は、2012年度も節電意識の強化や気温影響などにより減少が継続。2013年度は節電が一巡するものの気温影響などにより微減。
- 電力需要も、2012年度はオフィスなど業務部門の節電意識の強化などにより微減。2013年度は電灯同様に節電の一巡に景気回復が重なることで微増。
- 産業用を中心とした大口需要は、2012年度は節電に加えて生産活動の低下により減少したが、2013年度は生産活動の回復によって増加に転じる。

## 【用途別販売電力量の見通し】

	(10億kWh)	実績		予測		前年度比増減率(%)			
		FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013
電 灯		304.2	288.9	284.9	284.3	6.8	▲5.0	▲1.4	▲0.2
電 力 (特定規模需要を含む)		637.9	605.9	602.6	607.7	5.5	▲5.0	▲0.5	0.8
販売電力量 合計		942.1	894.8	887.5	892.0	5.9	▲5.0	▲0.8	0.5
大口電力販売		300.2	290.8	287.2	289.8	6.9	▲3.1	▲1.2	0.9
化 学		28.1	27.2	26.6	26.6	5.2	▲3.3	▲2.3	0.0
鉄 鋼		53.3	53.2	53.3	53.6	15.2	▲0.2	0.1	0.7
機械器具		74.6	71.6	70.4	72.1	7.3	▲3.9	▲1.7	2.4

出所) 実績は経済産業省「電力調査統計月報」。予測は日本エネルギー経済研究所

注) 電力には特定規模需要を含む。

# 用途別都市ガス販売の見通し

- 家庭用は、2012年度は契約件数の増加や震災からの回復などはあるが、前年度の厳冬の反動、省エネにより減少。2013年度は省エネが一巡するものの気温影響により微減。
- 商業用、その他用も、2012年度はサービス活動の回復や新規開発はあるが、気温影響や省エネの浸透などにより微減。2013年度は景気回復により微増。
- 工業用は、2012年度は発電所新設や自家発電の稼働増、燃料転換などによる増加を見込んでおり、2013年度は景気回復により更に増加が続くと見込む。

## 【用途別都市ガス販売の見通し】

	実績		予測		前年度比増減率(%)				
	(億m <sup>3</sup> )		FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2010	FY2011	FY2012
家庭用	97.9	97.9	96.8	96.5	1.7	0.0	▲1.1	▲0.4	
商業用	47.4	44.8	44.8	44.9	2.7	▲5.5	▲0.0	0.2	
工業用	176.3	186.7	192.9	200.9	5.5	5.9	3.3	4.2	
その他用	31.3	29.7	29.8	29.8	8.3	▲5.0	0.2	0.1	
都市ガス販売 合計	352.8	359.1	364.2	372.1	4.3	1.8	1.4	2.1	

出所)実績は経済産業省「ガス事業統計月報」。予測は日本エネルギー経済研究所

1m<sup>3</sup>=41.8605MJ(10,000kcal)換算

# 油種別燃料油販売の見通し

- 運輸用燃料(ガソリン、軽油など)は、2012年度は経済活動の回復による荷動きの増加などはあるが、燃費や輸送効率の改善などにより減少。2013年度は復興需要がある程度一巡すると見込み、減少幅が広がる見込み。
- 灯油・重油(電力用以外)は、燃料転換や省エネなどで減少傾向は続く。電力用C重油については、2012年度は石油火力用の需要増加により大幅増を見込むが、2013年度はある程度原発の再稼動が進むと見込むため減少。

## 【油種別燃料油販売の見通し】

	実績		予測		前年度比増減率(%)			
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013
(100万kL)								
ガソリン	58.2	57.2	56.6	55.8	1.0	▲1.6	▲1.0	▲1.5
ナフサ	46.7	43.7	42.0	42.3	▲1.3	▲6.4	▲4.0	0.7
灯油	20.4	19.6	18.9	18.2	1.5	▲3.6	▲3.8	▲3.6
軽油	32.9	32.9	32.9	32.5	1.6	▲0.1	0.2	▲1.4
A重油	15.4	14.7	14.3	13.9	▲3.9	▲4.8	▲2.9	▲2.2
BC重油	17.3	23.7	28.9	26.3	5.5	36.9	21.7	▲9.1
(うち電力用)	(7.7)	(14.9)	(20.0)	(17.5)	4.1	93.9	34.3	▲12.6
燃料油販売 合計	196.0	196.1	197.7	193.1	0.5	0.0	0.8	▲2.3
LPG販売(100万t)	16.5	16.7	17.0	16.8	0.4	1.6	1.5	▲1.1

# 部門別最終エネルギー消費の見通し

- 産業部門は、2012年度は生産活動が低下すると見られ節電・省エネの進展もあり減少。2013年度は景気回復と節電の一巡により増加。
- 家庭部門・業務部門は、2012年度は省エネの進展や気温影響などにより減少が継続。2013年度は節電・省エネが一巡するものの気温影響により減少。
- 運輸部門は、2012年度は復興需要による輸送需要の増加はあるが、燃費や輸送効率の改善により減少が継続。2013年度は荷動きの増加が一巡するため減少幅が拡大。
- 最終エネルギー消費全体では、2012年度は省エネの定着と気温の反動により減少。2013年度は省エネの一巡と経済の回復が見込まれるが気温影響もあり前年度比微減。

## 【部門別最終エネルギー消費の見通し】

	実績		予測		前年度比増減率(%)			
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013
(石油換算百万t)								
産業	162.7	159.3	157.8	159.1	4.8	▲2.1	▲0.9	0.8
家庭	54.5	52.6	51.4	50.8	5.6	▲3.3	▲2.4	▲1.1
業務	42.6	40.9	40.7	40.6	3.0	▲4.1	▲0.4	▲0.2
運輸	83.6	81.9	81.3	80.1	1.1	▲2.0	▲0.7	▲1.4
最終エネルギー消費 合計	343.3	334.7	331.2	330.6	3.8	▲2.5	▲1.0	▲0.2

出所)実績、予測とも日本エネルギー経済研究所

# 一次エネルギー国内供給の見通し

- 2012年度は震災からの復興により経済活動は回復するものの節電など省エネが進むため前年度から減少。2013年度は気温影響があるものの節電・省エネが一巡し、経済活動の活発化に支えられ全体としては微減。
- 石炭は被災していた発電所の復旧により増加。石油は発電用の増加により2012年度は増加、2013年度は減少。天然ガスは発電用の増加に加え燃料転換や自家発電稼働増などによる都市ガス用の増加により継続的な増加を見込む。原子力は2013年度下期からの再稼働を見込む。

## 【一次エネルギー国内供給の見通し】

	実績		予測		前年度比増減率(%)			
	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013	FY2010	FY2011	FY2012	FY2013
(石油換算百万t)								
石炭等	119.1	112.4	114.3	116.6	10.7	▲5.7	1.7	2.0
石油	211.9	217.6	224.4	215.3	1.0	2.7	3.1	▲4.1
天然ガス	95.5	112.0	117.8	119.2	5.8	17.2	5.2	1.2
水力	18.2	18.4	16.6	17.2	10.8	1.3	▲9.8	3.7
原子力	60.7	21.4	3.3	7.5	3.0	▲64.7	▲84.5	125.4
新エネ等	7.9	7.6	7.8	8.1	6.2	▲4.3	3.8	3.8
一次エネルギー国内供給 合計	513.3	489.3	484.2	483.9	4.7	▲4.7	▲1.0	▲0.1
エネルギー自給率 (原子力含まない)	5.9%	6.3%	6.1%	6.2%				
(原子力含む)	17.7%	10.7%	6.7%	7.8%				
エネルギー起源CO <sub>2</sub> 排出量(百万トン)	1,123	1,173	1,217	1,199	4.5	4.4	3.8	▲1.4
(90年度=100)	(106)	(111)	(115)	(113)				

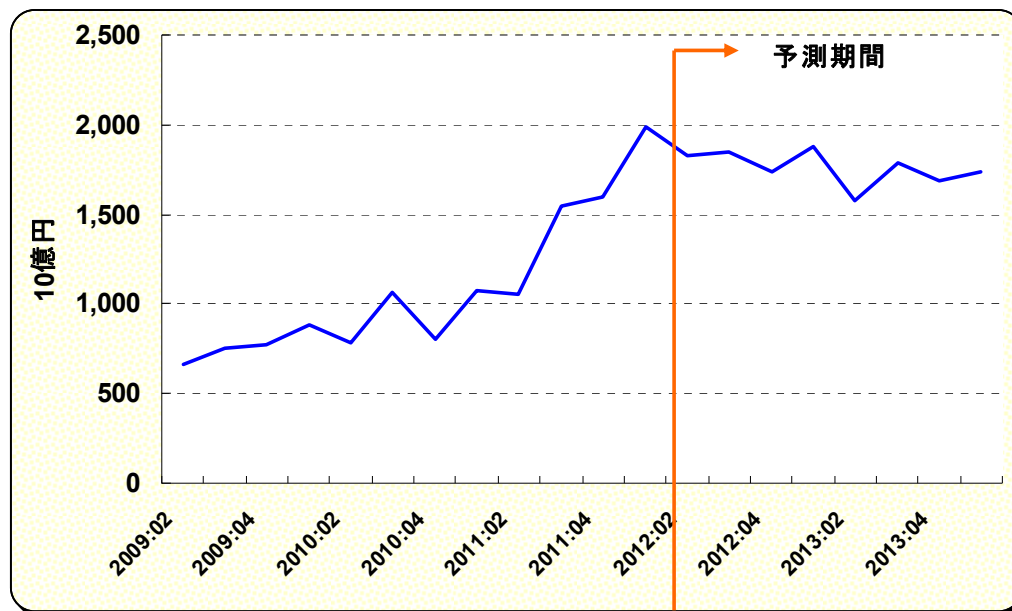
## 分析結果のポイント

- ✓ ① 2012年度、2013年度のエネルギー需給の見通し
  - ✓ 1-1 化石燃料費の推移
  - ✓ 1-2 CO<sub>2</sub>排出量の推移
- ✓ ② 原子力発電所の稼動に関する感度分析
- ✓ ③ 電気料金値上げによる経済影響

# 1-1(1) 電気事業者向け化石燃料費

- 2010年度の電気事業者向け化石燃料の輸入額は推計約3.7兆円であり、2011年度の輸入額は推計約6.2兆円であった。これに対して2012年度は**7.3兆円**に上ると推計され、2年連続で増加となる可能性が高い。
- 2013年度は原発の再稼働を想定するものの、輸入額は**推計6.8兆円**になると見込んでおり**依然として高い水準で推移する**と見込まれる。

## ◆電気事業者向け化石燃料費(推計)



出所) 日本エネルギー経済研究所推計

### 【2010年度】

・電気事業者向け化石燃料費: 約3.7兆円

### 【2011年度】

・電気事業者向け化石燃料費: 約6.2兆円

・電気事業者向け化石燃料費の増減

《2012年度》(2010年度比)

**+約3.6兆円(総額: 約7.3兆円)**

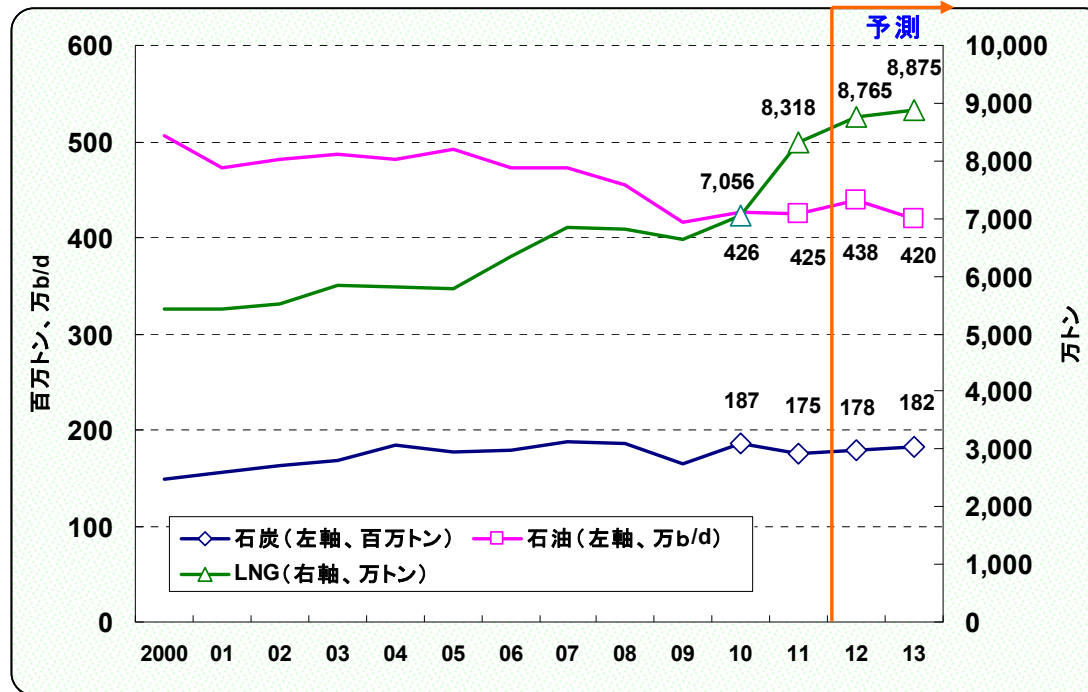
《2013年度》(2010年度比)

**+約3.1兆円(総額: 約6.8兆円)**

# 1-1(2) 化石燃料輸入量の増加

- 石炭は2012年度は178百万トン、2013年度は景気回復に伴って**182百万トン**と見込む。
- 石油は2012年度は発電用C重油の増加などによって原油輸入が増加し438万b/d程度になると見込まれる。2013年度は燃料需要減により**420万b/d程度**と見込む。
- LNGは2012年度で8,765万トンと見込む。2013年度は工業用の需要増、LNG発電設備の増加もあり**8,875万トン**まで増加。原発の再稼働次第では更に上振れる可能性もあり、受け入れがタイト化する懸念がある。

## ◆化石燃料の輸入量



## ◆化石燃料輸入量の増減 (2010年度比)

### 《2012年度》

石炭: 8百万トン減  
石油: 12万b/d増  
LNG: 1710万トン増

### 《2013年度》

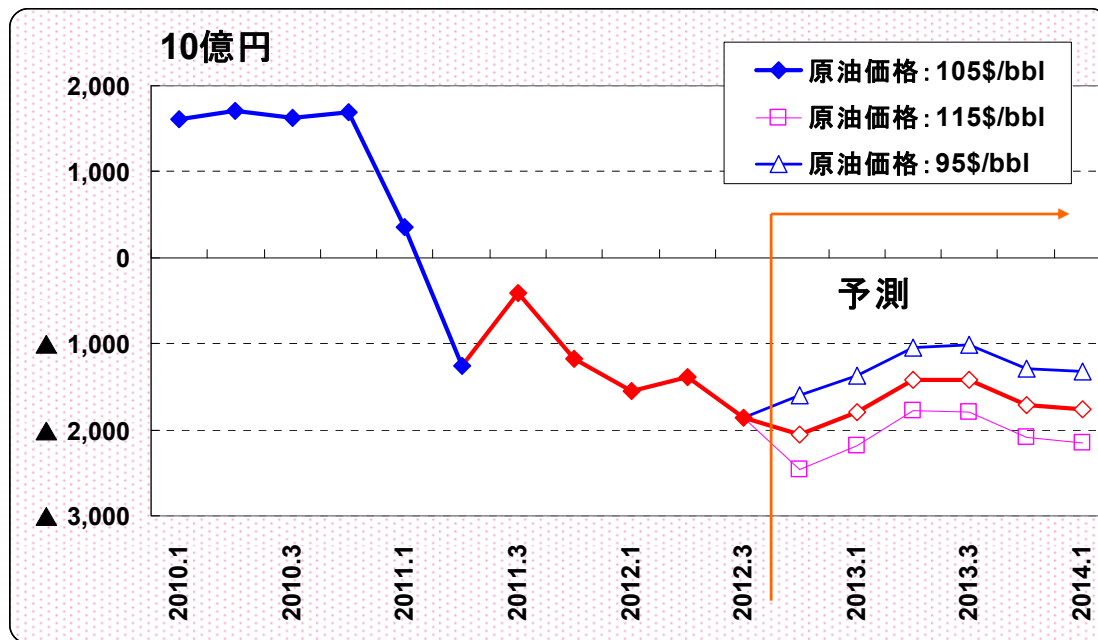
石炭: 5百万トン減  
石油: 6万b/d減  
LNG: 1820万トン増



# 1-1(3) 化石燃料輸入額の増加

- 2012年度は経済活動が徐々に回復することにより、その他の製品の輸入及び輸出も活発になると見込まれる。しかし、化石燃料輸入量、化石燃料価格の高止まりもあり**貿易赤字の定着**が懸念される。
- 2013年度は外需の復調により輸出額が増加するが、依然として化石燃料輸入額は高い水準にあり、全体としては**6.3兆円の大規模な赤字**を見込む。  
(2010年度と比べると化石燃料輸入額が5.3兆円増、うち電気事業者向けが3.1兆円増と見込む。)

## ◆貿易収支



## ◆輸出入額の見通し

(兆円)	実績		推計	
	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
輸出額	67.8	65.3	63.4	63.6
輸入額	62.4	69.7	70.5	69.9
うち化石燃料	18.1	23.1	24.2	23.4
通関輸出超過額	5.4	▲ 4.4	▲ 7.1	▲ 6.3

### 2013年度

原油価格  
▲10 \$時  
4.6兆円の赤字

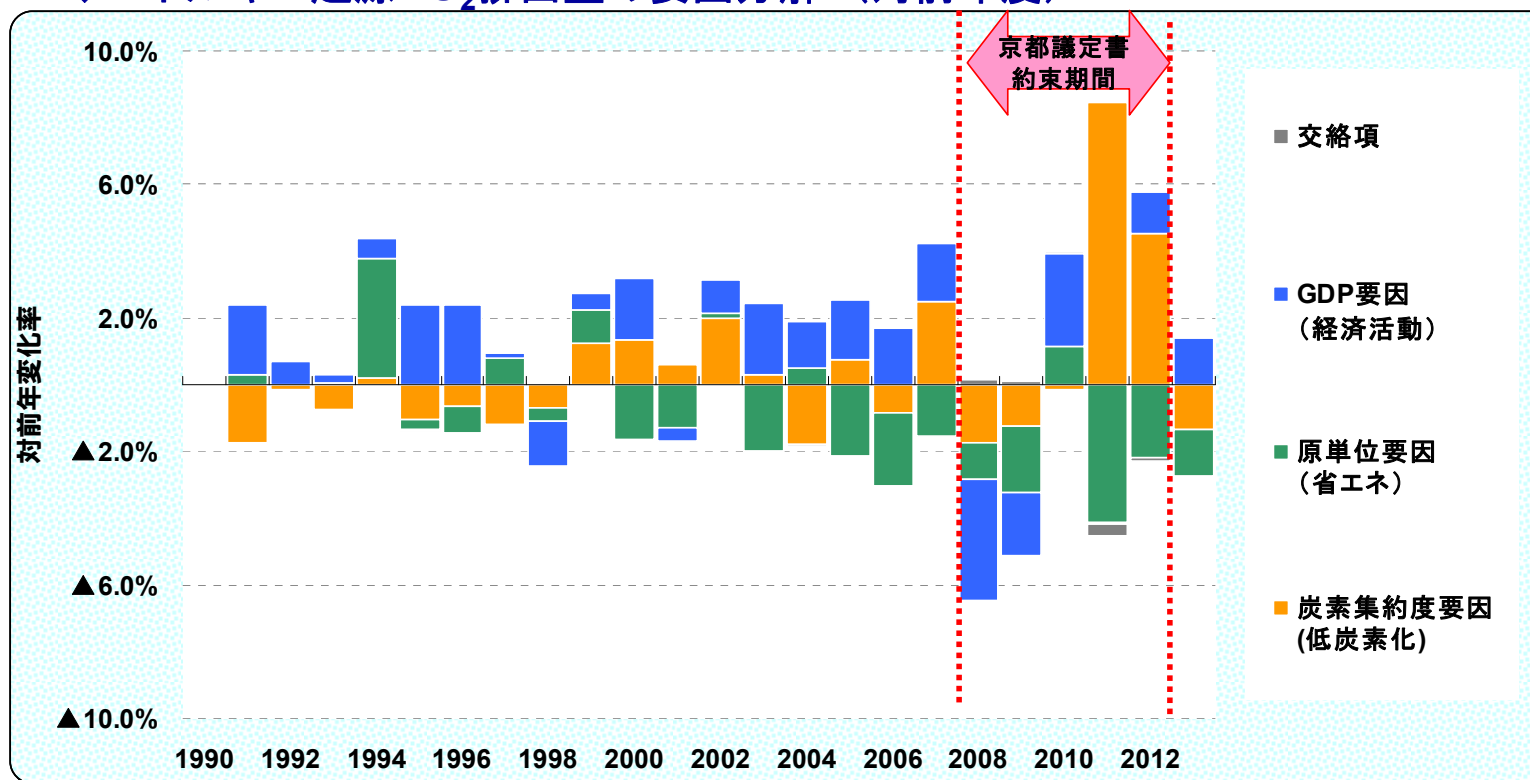
原油価格  
+10 \$時  
7.8兆円の赤字

3年連続で  
貿易赤字の見込み

# 1-2 エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量の要因分解

- 2012年度のエネルギー起源CO<sub>2</sub>は経済成長、及び原発の稼働停止によって前年度比 **3.8%増**を見込む。2013年度は原発の再稼働により **1.4%減**を見込む。
- リーマン・ショックの影響で一旦CO<sub>2</sub>排出量は減少したものの、2010～2012年度と続けて増加。期間平均でエネルギー起源CO<sub>2</sub>は **基準年比6.8%増加**と見込む。しかし、その他の温室効果ガスの削減やクレジットの活用等により目標は達成される公算。

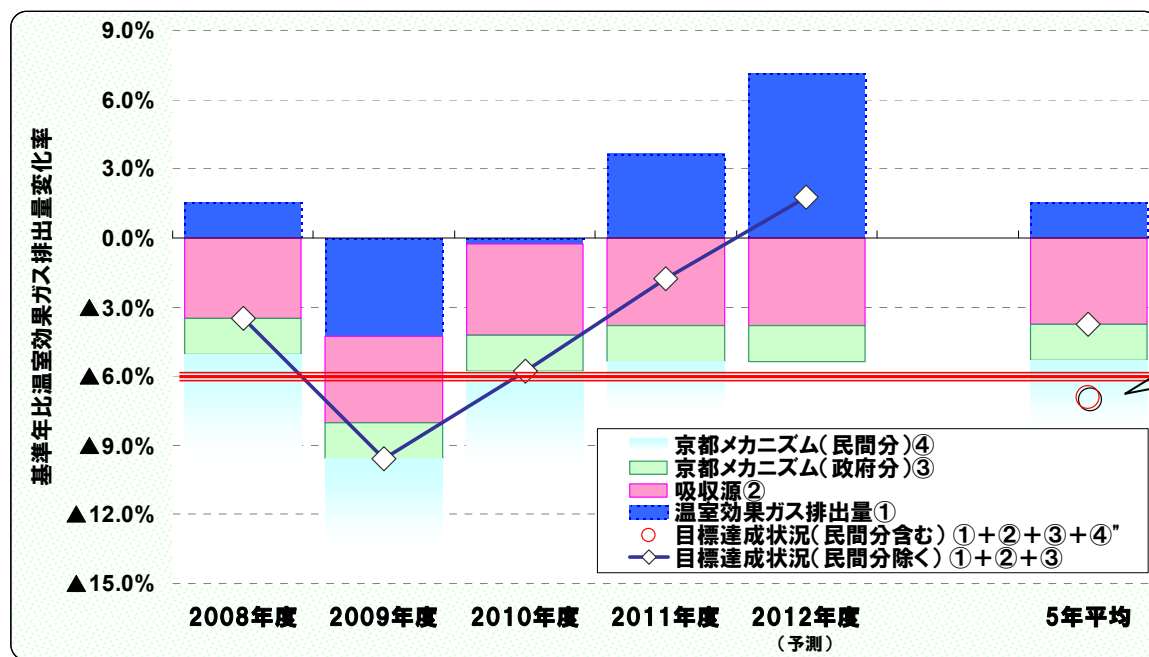
## ◆エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量の要因分解（対前年度）



# (参考)京都議定書目標達成状況

- 2011年度時点で、森林吸収量の目標と京都メカニズムクレジットを加味すると、京都議定書第一約束期間の4カ年平均(2008～2011年度)で基準年比▲9.2%。
- 2012年度のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量の予測より、その他の温室効果ガス排出量を2011年度横ばいとすれば、2012年度の温室効果ガス排出量は期間内で最大になると見込まれるが、クレジットの活用等により基準年比6%削減の目標は達成される公算。

## ◆京都議定書目標達成状況



民間のクレジットを活用すれば、京都議定書の目標の6%削減は達成できる公算。

出所)実績は環境省、各種資料より作成。予測は日本エネルギー経済研究所。

※ 2012年度のエネルギー起源CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出量は2011年度と同程度と想定

## ② 原子力発電所の稼動に関する感度分析(試算の前提)

- 原子力規制委員会の新基準の発表を受け、2013年度半ばに原子力発電所が順次稼動する状況を想定し、影響を試算する。
- 原子力発電所の再稼動は化石燃料の輸入額、CO<sub>2</sub>排出量等に大きな影響を及ぼす。

### 試算項目

- 化石燃料の輸入額
- エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量  
(電力需給の予備率も原子力の稼動分が供給力に追加されることで需給の緩和に資すると期待される)

### 想定するシナリオ

**ゼロシナリオ、標準シナリオ、再稼動シナリオ**と参考シナリオを想定。括弧内は2013年度末の稼動数

- ・ゼロシナリオ: 大飯3・4号機の稼動停止により全原発の稼動が停止(0基)
- ・標準シナリオ: 大飯3・4号機の再稼動に加え、2013年度下期から追加的に複数基が稼動(9基)
- ・再稼動シナリオ: 新基準の発表を受けてストレステスト提出済みの発電所が順次稼動(26基)  
(参考シナリオ: 仮に2014年度始めからストレステスト提出済みの発電所が年間通して稼動すると想定)

#### <その他の前提>

- ✓ 各シナリオにおいて、それぞれ2013年度末時点で0基、9基、26基の稼動を想定。
- ✓ 原子力発電所の分類については、便宜的に以下のように分類
  - 大飯3・4号機(2基)
  - ストレステストの審査報告書が旧原子力安全・保安院から原子力規制委員会に送られた発電所(7基)
  - ストレステスト提出済み発電所(運開から40年以上経過した発電所、活断層の疑いのある発電所は除く)(17基)

## 2-1 原子力発電所の稼働に関する感度分析(エネルギー)

- 2013年度半ばから稼働数が増加する標準シナリオ含む3つのシナリオと、参考シナリオを想定し化石燃料の輸入額、CO<sub>2</sub>排出量を評価した結果を以下にまとめる。
- 火力発電所の中でもミドル電源、ピーク電源として使われる天然ガス、石油の変動幅が大きくなる。また、**CO<sub>2</sub>の削減にも大きく寄与する。**

	2013年度			(参考)
	ゼロシナリオ	標準シナリオ (9基)	再稼働シナリオ (26基)	26基フル稼働
設備利用率	2.3%	8.8%	34.0%	51.8%
石炭	+30万トン (0.2%増)	—	▲469万トン (2.6%減)	▲827万トン (4.7%減)
石油	+4,145千kL (1.8%増)	—	▲12,220千kL (5.2%減)	▲17,393千kL (7.4%減)
天然ガス	+126万トン (1.4%増)	—	▲581万トン (6.4%減)	▲1,217万トン (13.3%減)
CO <sub>2</sub> 排出量	+0.15億トン (1.3%増)	—	▲0.59億トン (4.9%減)	▲0.98億トン (8.2%減)

## 2-2 原子力発電所の稼働に関する感度分析(経済)

- 2013年度半ばから稼働数が増加する標準シナリオ含む3つのシナリオと、参考シナリオを想定し、マクロ経済への影響を以下にまとめる。
- 原子力発電所をめぐる状況は依然として流動的であり、先行きの見通しが不透明である。いずれのシナリオにおいても震災前の水準には遠い状況であり、原子力発電所の再稼働に関する先行きの不透明さが **日本経済復調の重し**となる状況は改善されない。

	2013年度			(参考)
	ゼロシナリオ	標準シナリオ (9基)	再稼働シナリオ (26基)	26基フル稼働
設備利用率	2.3%	8.8%	34.0%	51.8%
GDPの変化率	▲0.03%	—	+0.12%	+0.22%
電気事業者向け化石燃料費	+0.3兆円	—	▲1.1兆円	▲1.8兆円
発電量あたり単価の増分	+約0.3円/kWh	—	▲約1.2円/kWh	▲約2.0円/kWh

※2010年度の大口電力(産業用等)の電気料金は約11円/kWh、家庭用の電気料金は約21円/kWh。

(出所:エネルギー・経済統計要覧)

# 3-1 電気料金値上げによる影響試算(1)

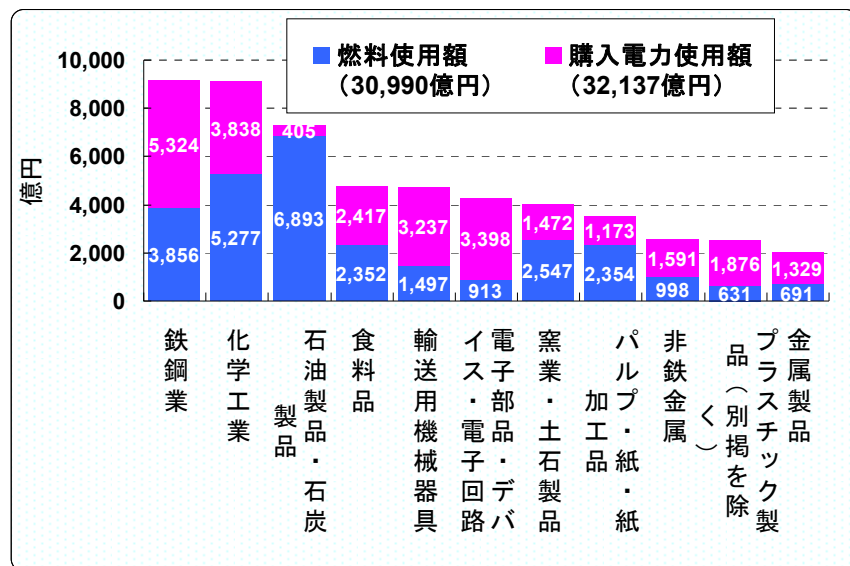
## ● 産業界への影響

実績として電気事業者向けの化石燃料の輸入額が大幅に増加しており、産業向け電気料金の値上げが検討されている。その結果、エネルギー多消費産業において大きな影響が出る事が予想される。

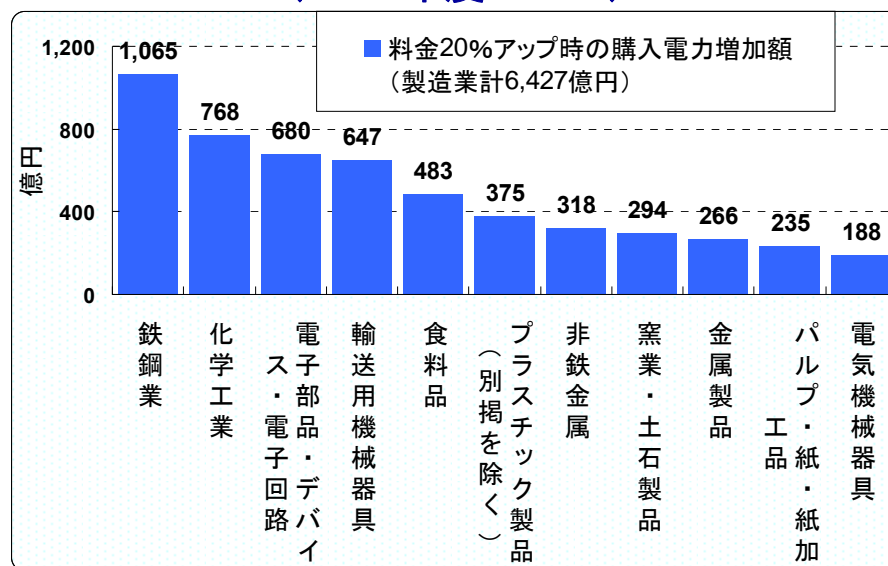
## ● 各産業別の影響

2010年度実績でみると鉄鋼業において購入電力使用額が最も大きく約5,300億円に上る。15%の料金値上げは**750億円のコストアップ**につながる。産業界全体では**約5,000億円**のコストアップになる。(下の試算は仮に20%値上げとした時のもの)

◆主要業種の原材料使用額の内訳(2010年度)



◆主要業種の料金値上げ時の購入電力増加額(2010年度ベース)



## 3-2 電気料金値上げによる影響試算(2)

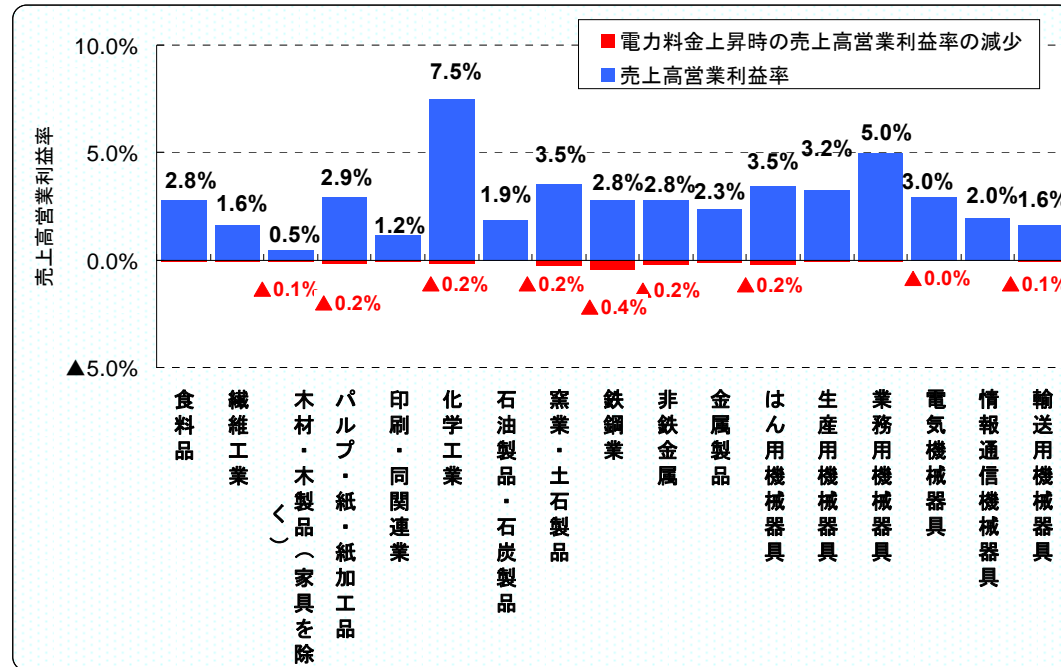
### ● 産業別の売上高営業利益率

15%の電気料金の値上げは鉄鋼業では、売上高営業利益率を0.4%ポイント下押しすると見込まれる。次いで窯業土石業や汎用機械製造業も0.2%ポイント程度下押しすることとなり、電気料金の高止まりは産業の国際競争力の低下につながる。

### ● 一世帯あたりの負担額

家庭部門においても10%程度の値上げが検討されており、世帯あたり年間で8000円程度の負担増になると見込まれる。

#### ◆主要業種の売上高営業利益率(2010年度)





# まとめ

1. 2012年度の日本経済は震災影響から徐々に持ち直す傾向にあると見込まれる。また、2013年度については海外経済の回復、消費税増税前の駆け込み需要などにより景気回復の後押しが期待される。2012年度のエネルギー需要は2011年度から2年連続で減少すると見込む。2013年度には減少幅が縮小し、ほぼ横ばいとなると見込む。
2. 原子力発電所は原子力規制委員会が提示する新安全基準に沿って、2013年度に段階的に再稼動が進むことが期待される。震災以降、燃料価格が水準として切り上がってきていることもあり、原発再稼動による化石燃料輸入費の削減効果は大きい。またCO<sub>2</sub>削減効果も大きい。
3. 原子力発電所の稼働率の低下により化石燃料の輸入額は増加しており、電力会社数社において産業用含む自由化部門並びに家庭用含む規制部門の電気料金の引き上げが検討されている。電気料金の値上げは各種生産活動のコストアップにつながり、産業活動の海外移転を誘発する等の影響が現実として拡大していくことが懸念される。