

今夏の電力需給見通し

— 5月18日 政府発表の電力需給対策について —

2012年5月31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 マネージャー

末広 茂

今夏の電力需給見通しの変遷

- ・昨年夏の時点から、供給力見通しを積み増し。
- ・最大需要見通しは経済活動、節電を考慮したものに変更。
- ・需給ギャップは、全国ベースでゼロに収束。
ただし、予備率(通常7~8%程度)は考慮していない。

9社計	2011年 7月29日 (第2回エネ環会議)	2011年 11月1日 (第4回エネ環会議)	2012年 4月23日 (第1回需給検証委)	2012年 5月14日 (第7回エネ環会議)
供給力 見通し	16,297 万kW	16,703	17,025	17,032
最大需要 見通し	17,954 万kW	17,964	17,091	17,006
需給ギャップ	▲9.2%	▲7.0	▲0.4	+0.1

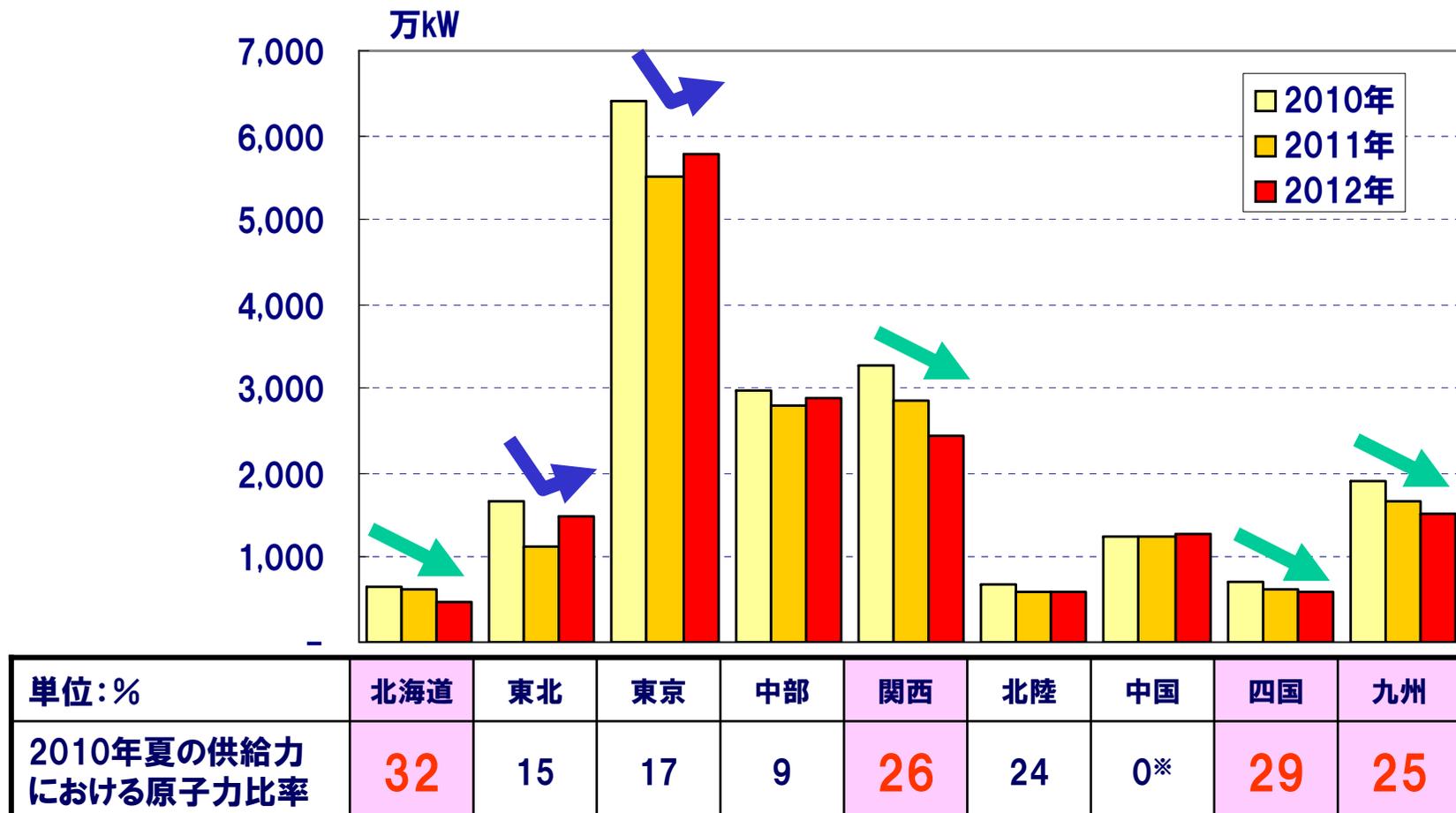
出所:「エネルギー・環境会議」(平成24年5月14日)資料より作成

今夏の供給力の見通し(9社合計)

単位：万kW	2010 実績	2011 実績	2012見通し		
				2011比増減	
原子力	3,483	1,177	0	-1,177	} 原子力の低下を火力の増加で補っている
火力	12,542	12,511	13,783	1,272	
常設火力	12,398	12,019	12,891	872	} 定検時期の変更、被災火力の復旧など } 東北、東京で大幅増
長期停止火力	-	168	273	105	
緊急設置電源	-	87	318	231	
自家発買取	144	237	301	64	
水力	1,367	1,380	1,270	-110	- 平水を想定
揚水	2,141	2,059	1,967	-92	- 汲み上げ能力及び時間の制約など
地熱・太陽光	30	30	65	35	
融通	0	65	0	-65	・設備容量：2,671万kW ・供給力：1,967万kW
新電力への供給等	-47	-82	-51	31	
供給力合計	19,518	17,141	17,032	-109	供給力ほぼ昨年並み

各社の融通前供給力(2010年→2012年)

- ・原子力比率の高い4社は供給力が低下。
- ・東北・東京は、被災火力の復旧、緊急設置電源で供給力は上昇。



今夏の最大需要の見通し(9社合計)

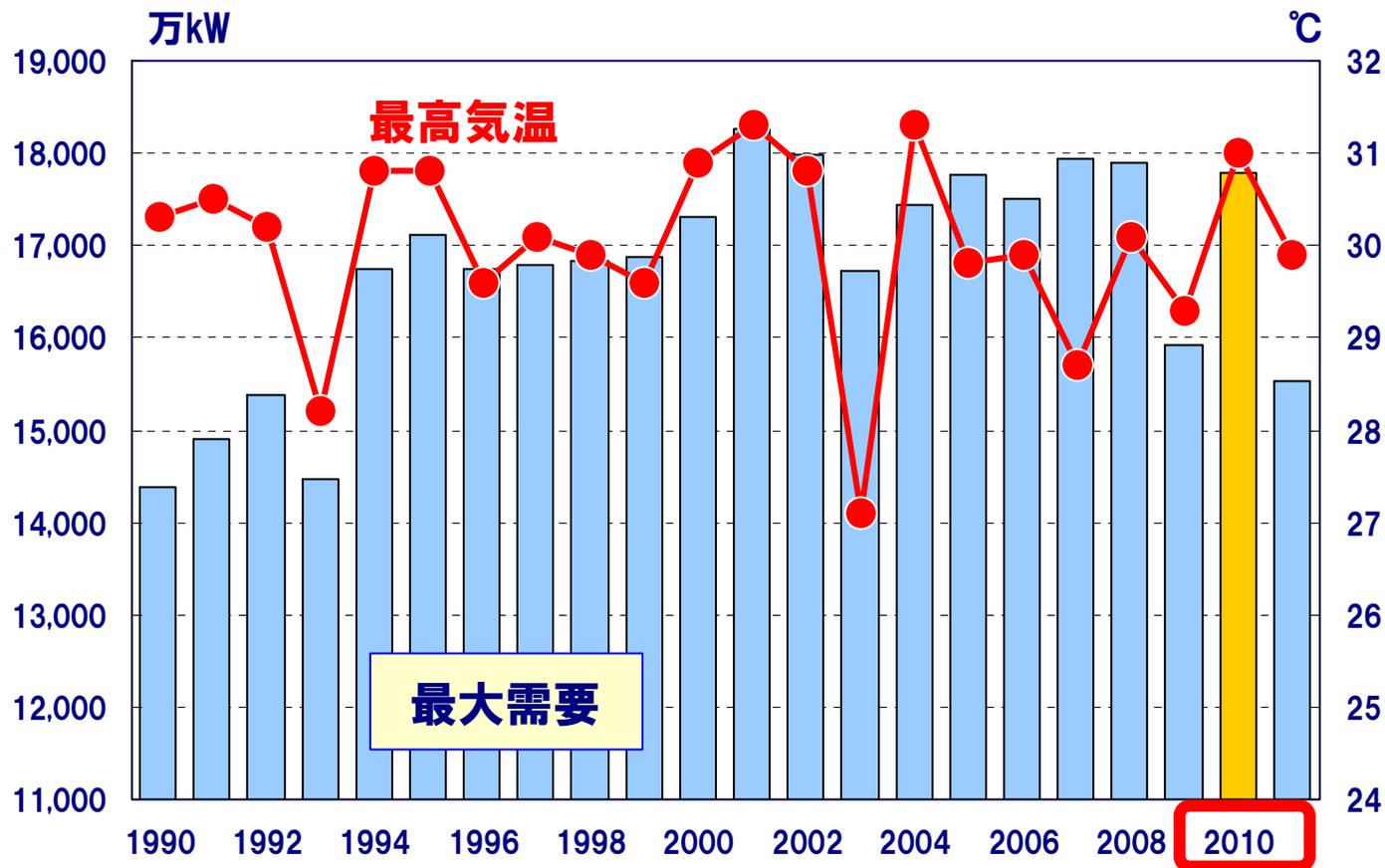
- ・2011年夏は、使用制限令を含めて8.4%の節電率。
- ・今夏は定着した節電として6.0%を見込む(昨年実績の7割程度の定着率)。
- ・気温は2010年並を想定、経済回復も見込む → 昨年実績より高い需要想定

単位:万kW		2010年 実績	2011年実績		2012年想定	
				2010年比		2010年比
最大需要		17,987	15,661	▲12.9%	17,006	▲5.5%
10 年 比	気温影響		▲457	▲2.5%	-	-
	経済影響等		▲354	▲2.0%	+243	+1.4%
	節電		▲1,515	▲8.4%	▲1,078	▲6.0%
	その他				▲76	▲0.4%
	随時調整契約				▲70	▲0.4%

出所:「エネルギー・環境会議」(平成24年5月14日)資料より作成

(参考)最大電力需要と最高気温の推移

・節電の基準年を2010年としているが、最大需要、最高気温ともに、2010年が必ずしも過去最高ではない。



※最大需要:最大3日平均電力
最高気温:12都市の最高気温の人口加重平均

出所:日本エネルギー経済研究所「エネルギー・統計要覧」等より作成

予備率の考え方

- A. 瞬間的需要変動に対応: 3%
- B. 計画外の電源脱落・気温上昇の需要増に対応: 4~5%以上

① 計画外の電源脱落

火力: 計画外停止率は**2.0~2.5%**程度 (昨夏は4.1%と高めだった)

※計画外停止率: 火力供給力に対する比率

水力: 出水状況 [下位5日平均では20万kW低下(関西供給力の0.8%)]

[降水量は平年並みの予報]

台風被害 [2011年9月の台風15号の被害: 最大出力12万kW(東北供給力の0.8%)]

② 気温上昇による需要増

気温感度: **1.2%~3.7%**(9社平均2.7%) [西日本は、平年より高めの予報]

※気温感度: 1℃の変化に伴う需要の変化/供給力

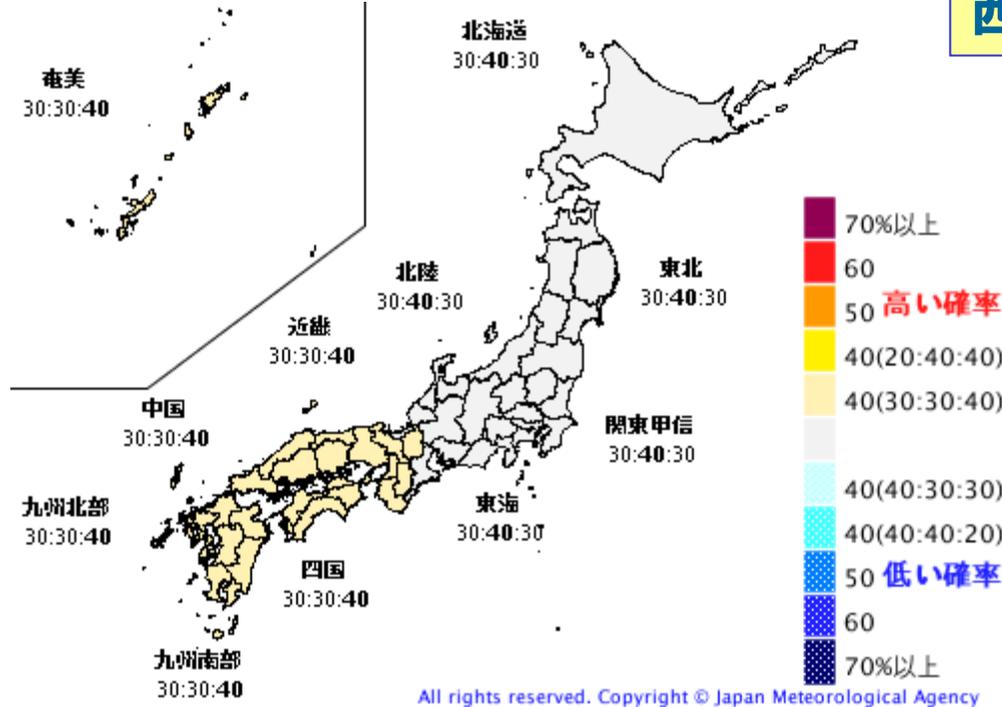
今夏の予備率は3%を原則とし、B.については、2週間前、1週間前、前日の3段階で明確化して、融通等の措置を講じる(政府需給対策)。

- ・通常の予備率は7~8%。3%の予備率はギリギリの対応。
- ・現在、フル稼働が続く老朽火力など、補修が十分でないものも多く、計画外停止のリスクを控えめに見ているのではないか。

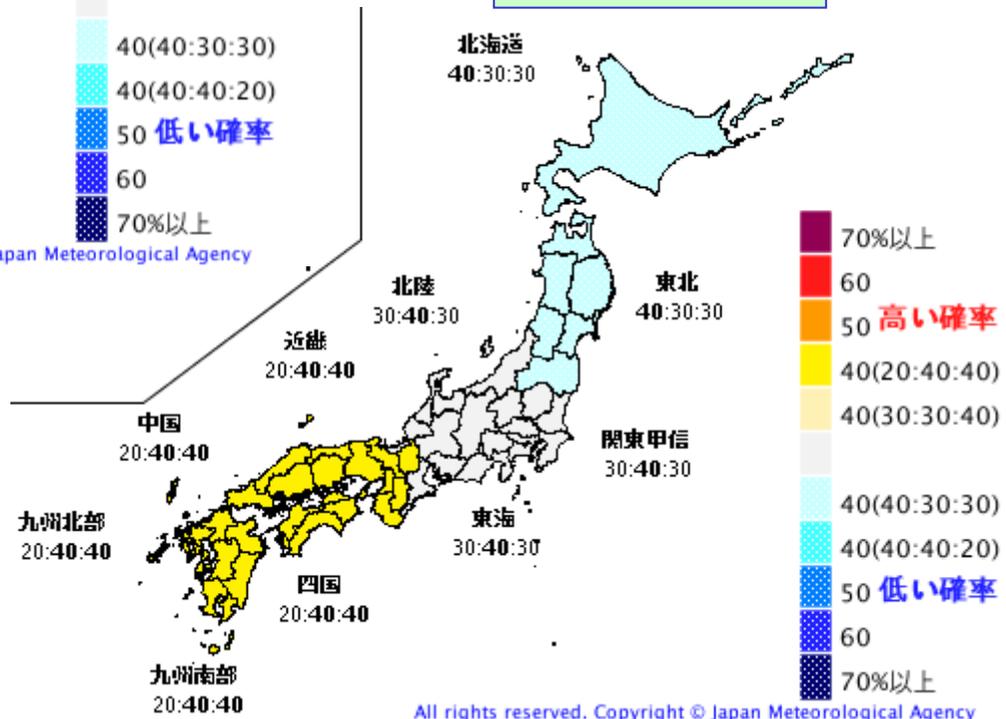
(参考)気象庁の季節予報(5月24日発表)

7月気温

西日本は、平年より高めの気温予想



8月気温



今夏の需給見通しと対策(5月18日発表)

※経済影響、定着した節電(9社計10年比▲6%)、随時調整契約を含む需要見通し

定着節電(9社計10年比6.0%)だけでは、予備率3%を確保できず。

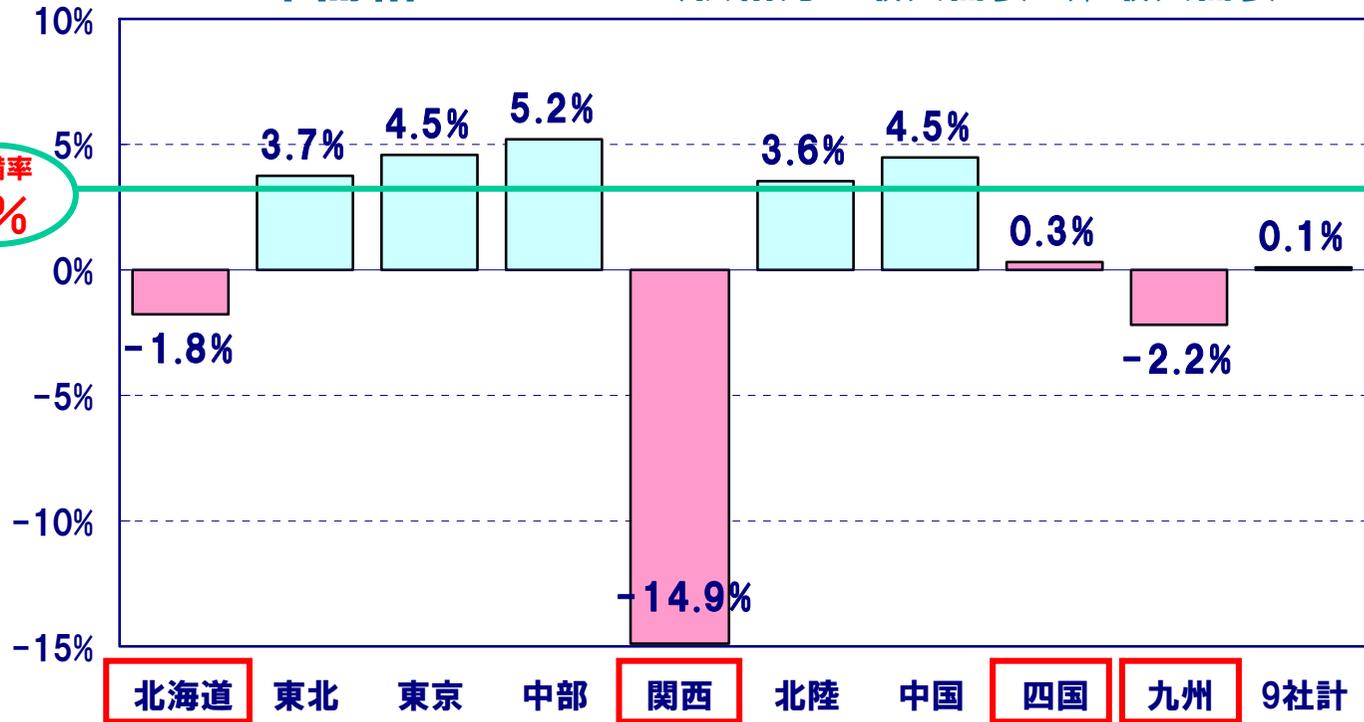
↓

予備率 3%

・東北、東京を除く7社管内で、対10年比 5~15%の節電要請。
追加的な節電分は9社平均で同3.2%に相当

・使用制限令は回避。
ただし、計画停電の準備を進める。

2012年需給ギャップ = (供給力 - 最大需要*) / 最大需要*



項目	北海道	東北	東京	中部	関西	北陸	中国	四国	九州	9社計
節電数値目標 (10年比、%)	▲7	▲8.7 ^{※1}	▲8.0 ^{※1}	▲5	▲15	▲5	▲5	▲7	▲10	▲8.6 ^{※2}
使用制限令					×					
計画停電	準備				準備			準備	準備	

※1: 定着した節電(数値目標のない節電要請) ※2: 9社平均の対10年比節電率

出所: 「エネルギー・環境会議」(平成24年5月18日)資料より作成

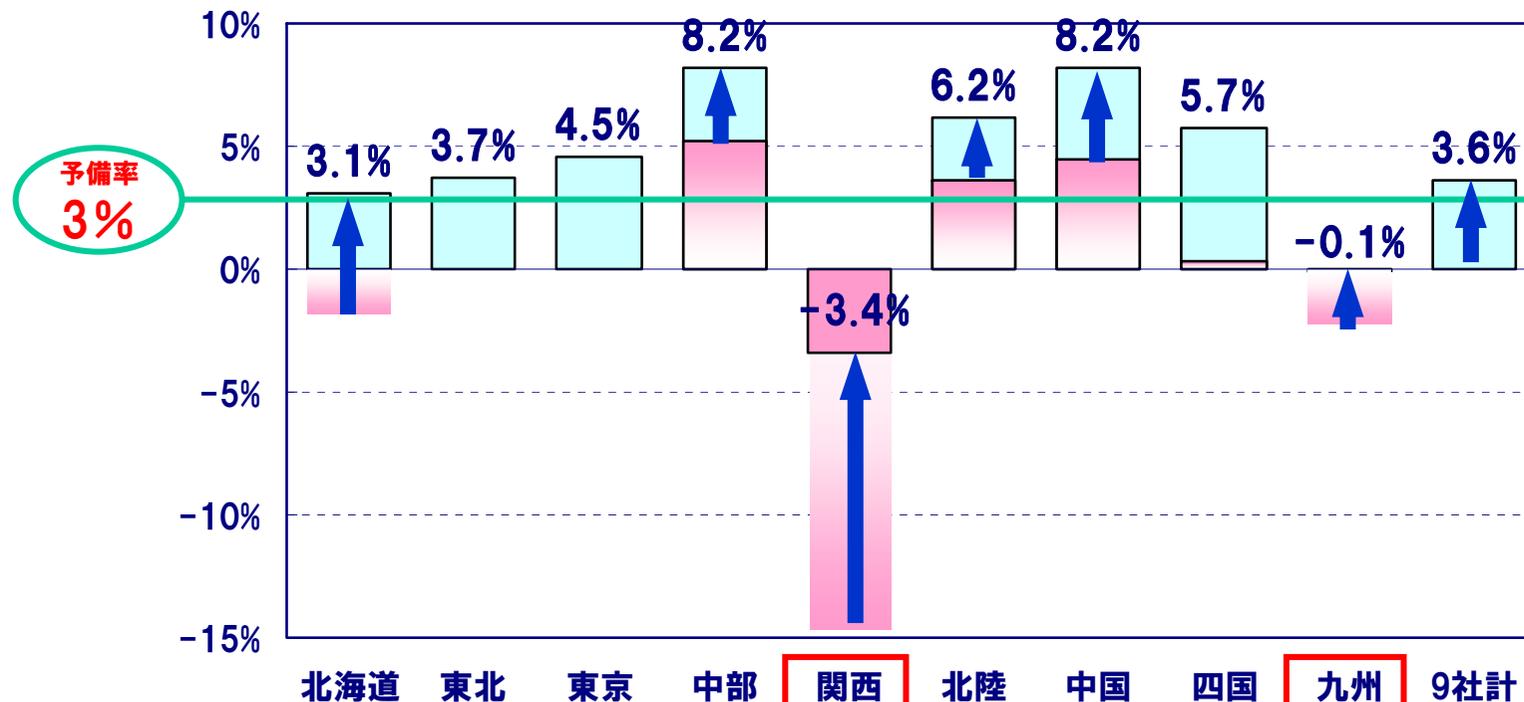
- 節電期間: 7/2-9/7(期間内の平日)、9:00-20:00。但し、北海道は7/23-9/7(9:00-20:00)、9/10-9/14(17:00-20:00)
- 数値目標のない一般節電の要請は全地域対象に、7/2-9/28(9:00-20:00)。早期(7:00-9:00)・夜(20:00-25:00)の一般節電も行う

追加節電(2010年比▲3.2%)後の需給ギャップ

- ・関西、九州はなお需給ギャップはマイナス。他社からの融通が前提。
- ・東日本全体の需給ギャップは+4.3%、中西日本は+3.1%。ギリギリの需給バランス。

※追加節電(9社計10年比▲3.2%)織り込み後の電力需要

2012年需給ギャップ = (供給力 - 最大需要*) / 最大需要*



融通余力 (万kW)	北海道	東北	東京	中部	関西	北陸	中国	四国	九州	9社計
	0	10	85	134	▲168	17	60	15	▲48	107

融通余力: 予備力(予備率3%想定)を上回る供給力

出所:「エネルギー・環境会議」(平成24年5月18日)資料より作成

中西日本の融通余力: 11万kW

節電対策

- ・使用制限令がなくても節電できるか？（計画停電への準備は進める）
- ・大多数の家庭への節電は期待薄。確実な政策が打ちやすいのは少数の大口需要家。

【昨夏の節電実績：東電管内】

	目標	実績	評価
全体	一律15%	▲18%	達成
家庭	節電要請	▲6%	未達
小口	節電要請	▲19%	達成
大口	使用制限令	▲29%	達成

・家庭部門はピークカットの考え方が浸透してなかった模様

・業務部門を中心に、照明の間引き、冷房温度の引き上げなど、大きな成果

・製造業で休日・深夜への操業シフト、他地域への生産シフトが貢献
・今年は実施困難

・定着した節電の確実な取り組み
・契約電力の引き下げ
・時間帯別料金の活用 など

経済活動への影響(エネ研暫定試算)

574万kW: 定着した節電以上に減らさなければならない電力
(2010年比6.0%の定着節電から、さらに**3.2%の追加節電**)

17,006万kW: 経済影響、定着した節電、随時調整契約を含む需要見通し
16,432万kW: 追加節電を含む需要見通し(節電目標)

→ 経済活動に影響を与えると仮定

(但し、家庭部門は我慢の範疇のため、経済活動への影響はないものと仮定)

※追加節電の中には、経済活動に影響を与えない節電対策もあることに留意

追加的な節電による短期的な経済影響(追加的な節電がない場合に比べて)

- **GDP: 0.5%程度(2012年度計、2.6兆円程度)の減少** (暫定試算)
- **就業者: 5万人程度(2012年度末)の減少** (暫定試算)

※今後の精査によって変わり得ることに留意

燃料費増加の見通し(9社合計)

- ・火力発電の燃料費は増大。発電単価は2010年度比2～4円/kWhの上昇。
- ・2～3兆円規模の国富流出。2011年度の貿易赤字は燃料輸入の増加が一要因。

	2010年度 (実績)	2011年度 (実績)	2012年度推計	
			価格横ばい	価格上昇
原油価格	84\$/bbl	114	114	2011年度より 1割上昇
LNG価格	584\$/t-LNG	822	822	
石炭価格	114\$/t-Coal	143	143	
燃料費	約3.6兆円	約5.9兆円	約6.7兆円	約7兆円
2010年度からの 燃料費増分	-	+2.3兆円 LNG +1.2兆円 石油 +1.2 石炭 +0.1 原子力 -0.2	+3.1兆円 LNG +1.4兆円 石油 +1.9 石炭 +0.1 原子力 -0.3	+3.4兆円 LNG +1.5兆円 石油 +2.1 石炭 +0.1 原子力 -0.3
発電単価の増分 (2010年度比)^{※1}	-	+2.7円/kWh	+3.6円/kWh	+4.0円/kWh
貿易収支	5.3兆円	▲4.4兆円	?	?

※1: 2011年度9社販売電力量実績(8,524億kWh)で算出

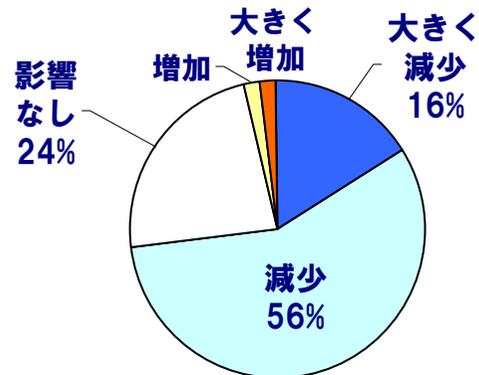
出所: 「エネルギー・環境会議」(平成24年5月14日)資料等より作成

製造業への影響(経団連アンケートより)

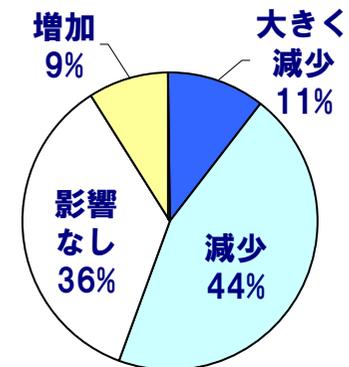
- ・製造業の7割が生産にマイナスと回答。
- ・海外生産を高めていく傾向が窺える(国内投資を減らして、海外投資を増やす)。

【電力の供給不安及び電力料金の上昇が及ぼす影響】

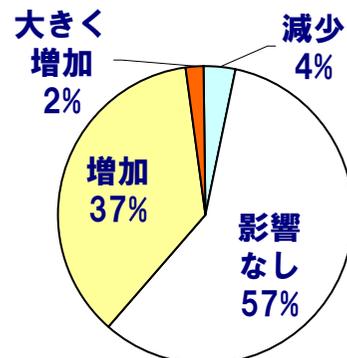
生産への影響



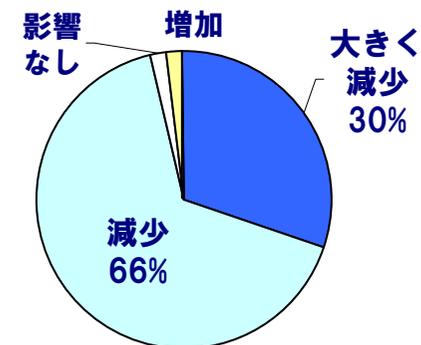
国内設備投資への影響



海外設備投資への影響

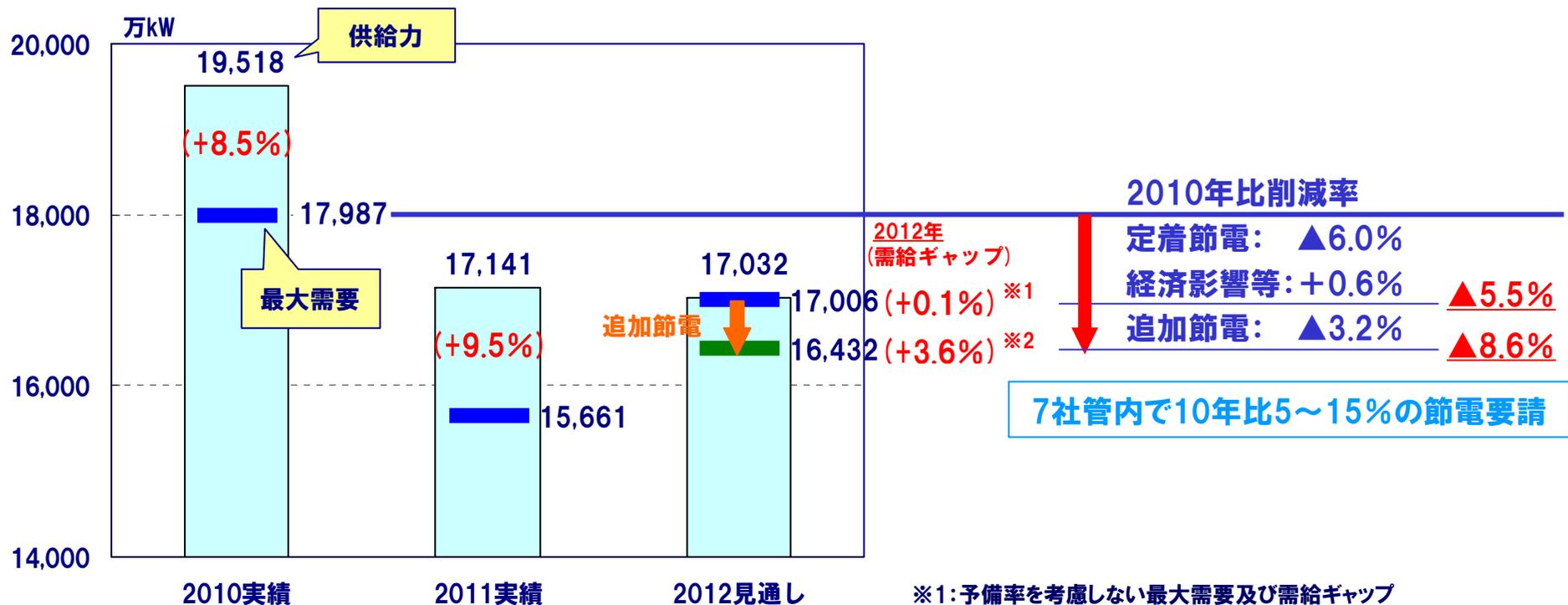


収益への影響



今夏の電力需給のまとめ(9社計)

- ・2010年比で最大需要8.6%(9社計)の削減が目標(予備率3%を考慮した場合)。
 - ・今夏の需給ギャップは+3.6%(東日本+4.1%、中西日本+3.1%)。
- 最低限の予備率をクリアしただけのギリギリの需給バランス。老朽火力の計画外停止についてのリスクを小さく見ている。
- ・経済への影響は小さい。特に、製造業は海外生産シフトを加速する恐れ。



出所:「エネルギー・環境会議」(平成24年5月14日、5月18日)資料等より作成

禁無断転載

※1:予備率を考慮しない最大需要及び需給ギャップ
 ※2:予備率3%を確保するために追加節電を行った場合の最大需要及び需給ギャップ