

第1-3-17図 原油・商品価格の変動の背景

価格急変動は、地政学的要因や気候変動要因、金融緩和に伴う投機的要因などが背景

	原油価格		商品価格
1990年8月～12月	湾岸戦争	2004年2月～5月	中国における素材需要の急増
1999年4月～12月	アジア通貨危機後の回復を背景としたアジア諸国の石油需要増	2006年1月～5月	
2002年4月～5月	9.11テロ後のアメリカ経済弱含みからの回復	2008年4月～5月	原油、非鉄金属類をはじめとする世界的な資源価格の上昇
2008年5月～7月	サブプライムローン問題に起因する投機資金の流入	2009年7月～10月	
2009年5月～9月	リーマンショック後の景気回復期待からの投機資金の流入	2011年1月～4月	オーストラリアの洪水の影響

(備考) 報道等各種資料により作成。

果として指摘されることもあり、円滑過ぎる金融市場の反応が粘着的な財・サービス市場のファンダメンタルズからかい離する場合には、個別市場におけるミクロ的な対応（証拠金や預託金の引上げ等売買ルールの調整によるレバレッジ引下げや売買方法と手数料をリンクさせた取引費用の引上げ）が有効であろう。

以上のような個別要因への対処に加え、自由貿易体制の維持に積極的な関与をしていくことも必要である。特に、供給面に生じるリスクの例である地域紛争とそれに伴う貿易の途絶といった事態は、極めて大きな経済的損失をもたらすものであり、国民経済の維持安定という観点から、国際的な枠組みも積極的に利用しつつ、我が国としての対応を検討する必要がある。

3 電力供給制約の克服

大震災後に顕在化した電力供給制約は、現在の経済活動に対する制約という面だけでなく、我が国の中長期的なエネルギー供給の在り方について問いかけるものとなった。政府としては、「エネルギー・環境会議」において将来像を示すこととしているが、以下では電力供給を巡る需給両面の動きを振り返り、電力需給の安定の確保に向けた取組の評価について検討する。

(1) 電力の供給制約とコスト動向

●電力需給のひっ迫による節電対策を実施

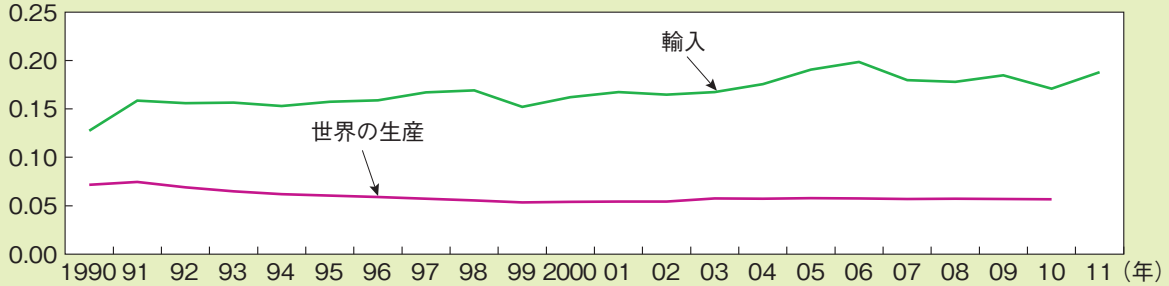
2011年3月の大震災以降、発電所が被災したり、原子力発電所が順次停止するなどしたため、複数の電力管内で電力需給がひっ迫する見通しとなった。これらの電力管内では、需要家によるピーク時間帯の電力需要の抑制や電力会社による供給力の確保の両面から、電力需給の安定の確保に向けた取組が実施された。節電を要請した時点での電力需給の見通し（予備率の見通

第1-3-18図 原油と穀物類の取引集中

主要輸入商品の生産・輸入は地理的に集中

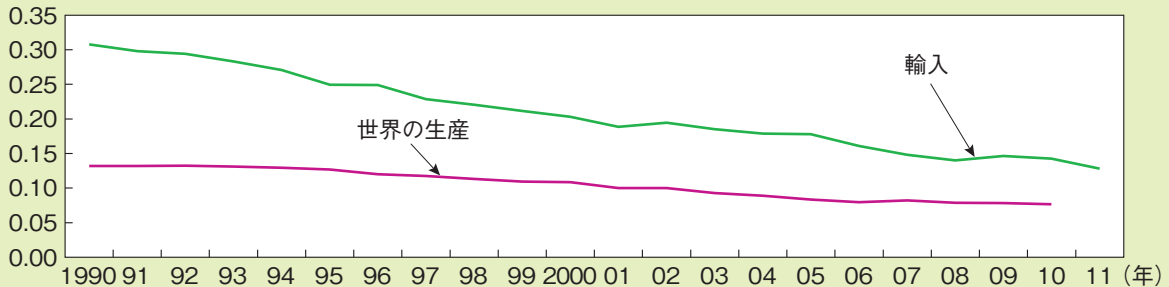
(1) 世界の原油生産と日本の輸入の偏在

(ハーシュマン・ハーフィンダール指数)



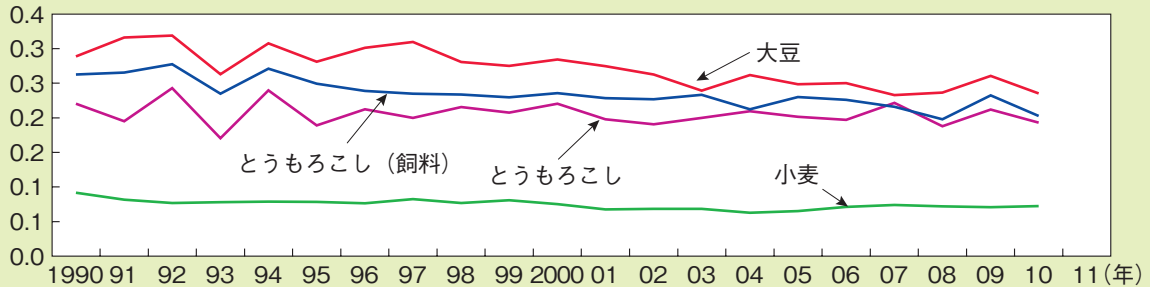
(2) 世界の天然ガス生産と日本の輸入の偏在

(ハーシュマン・ハーフィンダール指数)



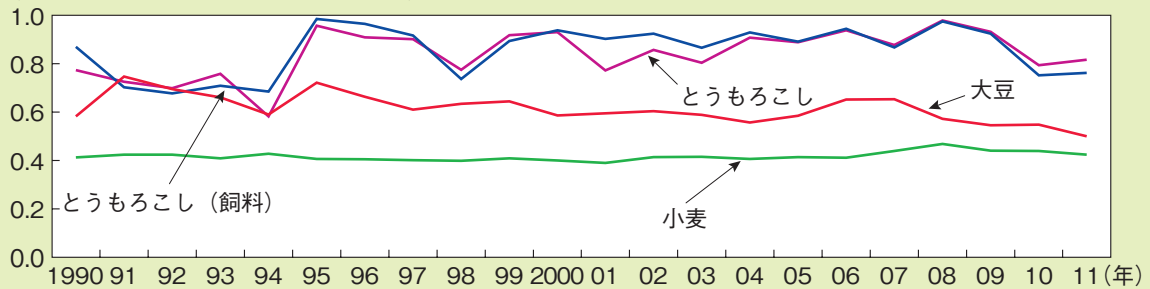
(3) 世界の穀物生産の偏在

(ハーシュマン・ハーフィンダール指数)



(4) 国内の穀物輸入の偏在

(ハーシュマン・ハーフィンダール指数)



(備考) 1. 財務省「貿易統計」、BP, “Statistical Review of World Energy 2011”、FAOSTATにより作成。
 2. ハーシュマン・ハーフィンダール指数(生産)は、各国の世界に占める生産量シェアの二乗和。
 3. ハーシュマン・ハーフィンダール指数(輸入)は、各国の世界に占める我が国輸入シェアの二乗和。
 4. BP統計、FAOSTATのデータは、2012年7月時点で2010年が最新。

し)は、2011年度夏季において、東京電力管内は-10.3%、東北電力管内は-7.4%、関西電力管内は-6.2%であり、同年度冬季の関西電力管内は-7.1%、九州電力管内は-2.2%であるなど、複数の電力管内で供給力が最大需要見通しを下回っていた⁵⁵。これらの見通しに基づき、電力使用制限の実施や節電を要請し需要家の協力を仰いで需要を抑制した結果、停電は回避された。2012年度夏季についても、引き続き、政府・電力会社において供給力の確保に努めているが、原子力発電所の再稼働がない場合、北海道電力・関西電力・四国電力・九州電力の各電力管内を中心に、電力需給がひっ迫する見通しであり、節電要請を行うこととなった(コラム1-5)。

コラム

1-5 2012年夏の電力需給対策について

2012年の夏を迎えるにあたり、原子力発電所の再稼働がない場合には、気候条件が2010年の猛暑並みと想定すると、電力需給がひっ迫するおそれがあるとの予想が示されていた。政府では、こうした事態に対応するため、2012年4月23日から5月12日までの計6回にわたり、電力需給に関する検討会合及びエネルギー・環境会議の下に開催された「需給検証委員会」において、第三者の専門家等による検証をおこなった。その結果を踏まえ、同年5月14日に開催された電力需給に関する検討会合及びエネルギー・環境会議において、沖縄電力を除く一般電気事業者管内について、以下の節電要請が決定された。なお、関西電力管内への適用が議論されていた「電気事業法第27条に基づく電気の使用制限」⁵⁶は、実施しないことも決定された。その後、同年6月16日に決定された大飯原子力発電所3号機、4号機の再稼働を受け、同年6月22日に開催された電力需給に関する検討会合及びエネルギー・環境会議において、今夏の節電目標の改定方針⁵⁷が示された。

各電力会社管内の需要家に対する要請(改定方針)

	期間 (除く8/13~15)	時間	目標(対一昨年比)	
			原発未稼働時	大飯3号機稼働時
全国(除く沖縄)	7/2~9/28の平日	—	数値目標なし	数値目標なし
関西	7/2~9/7の平日	9:00~20:00	-15%以上	-10%以上
九州	7/2~9/7の平日	9:00~20:00	-10%以上	-10%以上
北海道	7/23~9/7の平日	9:00~20:00	-7%以上	-7%以上
	9/10~9/14の平日	17:00~20:00		
四国	7/2~9/7の平日	9:00~20:00	-7%以上	-7%以上
中部・北陸	7/2~9/7の平日	9:00~20:00	-5%以上	-4%以上 (節電定着分)
中国	7/2~9/7の平日	9:00~20:00	-5%以上	-3%以上 (節電定着分)
東北・東京	7/2~9/28の平日	9:00~20:00	数値目標なし	数値目標なし

注 (55) 経済産業省(2011)及び、電力需給に関する検討会合(2011)より引用。

(56) 電気の使用制限とは、電力供給不足が公共の利益を阻害すると認められるときは、経済産業大臣が使用電力量の限度、使用最大電力の限度、用途もしくは使用を停止すべき日時を定めて、電気の使用を制限することができる「電気事業法第27条」に定められた法令。悪質な違反などには100万円以下の罰金を科される。

(57) 大飯原子力発電所3号機の再起動が確実となった段階(再起動して発電が開始され、定格熱出力一定運転となった段階)において、節電目標を改定する。また、大飯原子力発電所4号機の再起動に伴う節電目標の改定については、大飯原子力発電所3号機の再起動が確実となった段階を目的にその方針を固め、大飯原子力発電所4号機の再起動が確実となった段階で改定する。

なお、原子力発電設備を有する9社について、認可出力量に対する平時又は最大電力需要のギャップを確認すると、大震災前の2010年度まではおおむね安定的に推移していた。2011年4月以降の月次推移は、大震災の影響を受けていない地域も含め、4～5月には最大使用時のギャップが拡大していたことを示している（第1-3-19図）。これは、生産が急減したことに加え、全国的に節電が行われたためと思われる。その後、生産・出荷、そして消費の回復に伴い、夏場であることも含め、当該ギャップは縮小していった。秋口に入ると再びギャップは拡大し、冬に向けて縮小したが、今年に入り、被災していない関西以西の4社においては、例年にない程に縮小した。

●最大需要電力を抑制

前述の通り、政府は、最大需要電力が供給力を上回る見通しとなったため、最大需要を抑制するため節電を要請した。そこで、電力需給の状況について、需要側の一つである大口電力の最大電力の抑制について見る⁵⁸。

まず、2011年度夏季の最大電力については、東京電力管内及び東北電力管内で-15%の電力使用制限を実施し、それぞれ-27%、-18%の需要の抑制が実現した。また、数値目標を設定し自主的な節電を要請した関西電力管内では-9%の最大電力の削減が実現した⁵⁹。

次に、2011年度冬季の最大電力については、関西電力管内で-10%以上の節電を要請し-6%程度の節電効果、九州電力管内で-5%以上の節電を要請し-7%程度の節電効果がそれぞれ認められた⁶⁰。

●大口電力の需要は回復

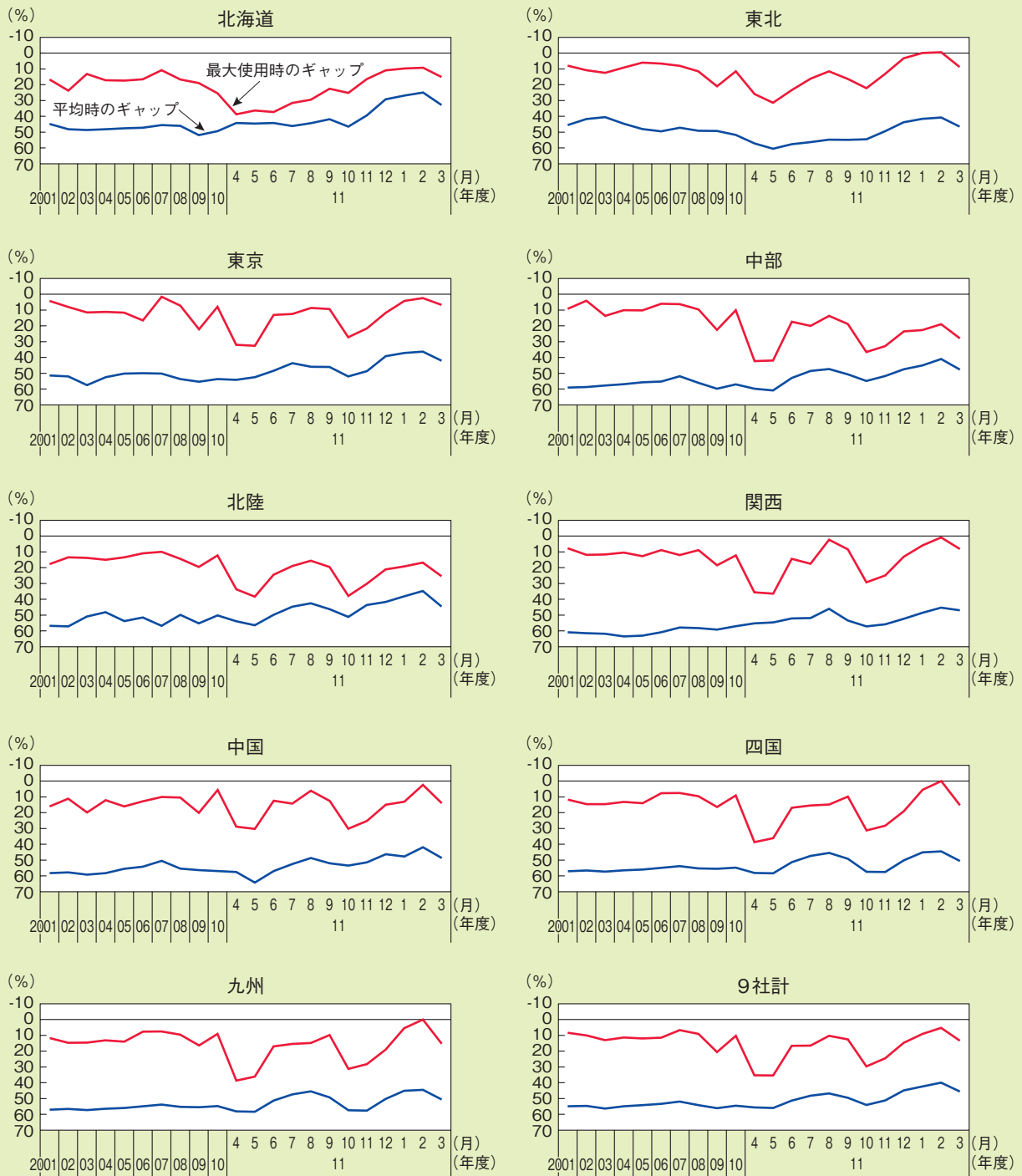
需要側の一つである大口電力（産業向け）の使用量の推移を見る。月次実績需要量を評価するに当たり、2000年1月～2011年2月の鉱工業生産（地域別）による予測需要量と比較していく（第1-3-20図）。

まず、実績値が鉱工業生産指数による予測需要量を明らかに下回ったのは、東北電力及び東京電力管内である。逆に、中部電力管内においては、大震災後の数か月に渡り、鉱工業生産指数の予測値を大きく上回る需要が発生した。それ以外の地域では予測値と実績値はおおむね同じような動きだが、2011年の後半になると、東北電力や東京電力管内では、予測値と実績値の乖離が縮小していった。他方、北陸電力や九州電力管内では、予測値を実績値が下回るよ

注 (58) 大口電力とは、契約電力が500kw以上の産業用電力のこと。
 (59) 経済産業省（2011）では、2011年度夏季の節電要請を踏まえた同年度冬季への含意として、3点を指摘している。第一に、強制的措置を伴う場合、目標以上の節電が行われる傾向がある。第二に、自主的な数値目標でも、ピーク電力削減など目標に応じた節電効果が期待できる。第三に、経済活動への影響の最小化には、業務部門を中心にきめ細やかな節電を要請する必要がある。
 (60) 電力需給に関する検討会合及びエネルギー・環境会議（2012）に示された節電に関するヒアリング調査結果によると、2011年度冬季の節電要請による影響は、同年度夏季の節電要請による影響に比べると限定的であった。調査から指摘されることは、第一に、生産活動等への実質的な影響は回避できた。第二に、実施可能な節電は、市況や景気（製品需要の増減）により異なる。第三に、多くの企業が、節電期間終了後も照明、空調を中心とした節電を継続する一方、電力不足の継続を懸念している。

第1-3-19図 電力需給の状況

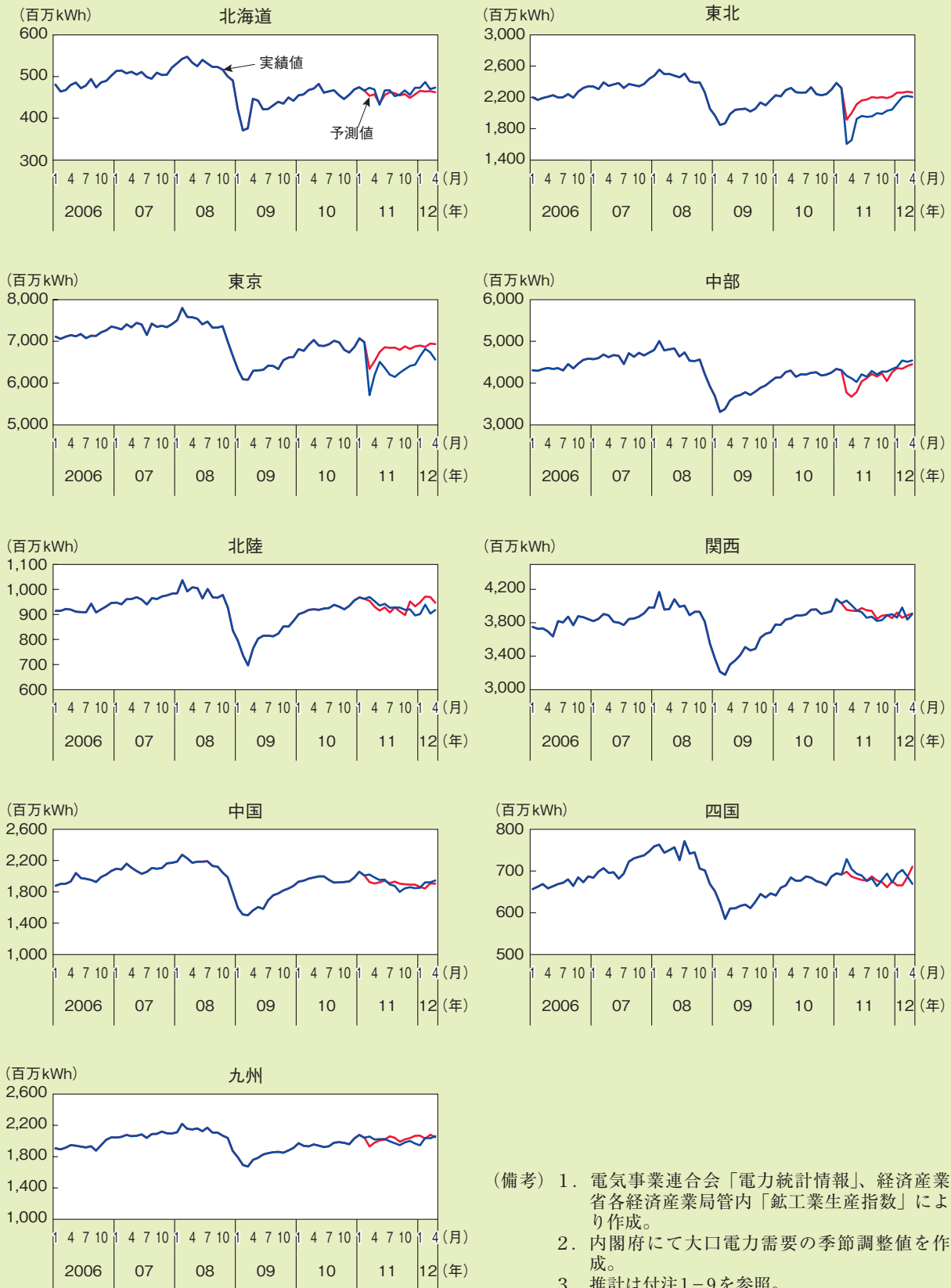
平均時には余力がみられるものの、最大使用時はひっ迫



- (備考) 1. 2001年度～2010年度の最大使用時のギャップは、電気事業連合会「電気事業60年の統計」、平均時のギャップ及び2011年度の最大使用時のギャップは、資源エネルギー庁「電力調査統計」により作成。
 2. 平均とは、年度内又は月内の発電電力量の1時間あたりの平均値。最大とは、年間又は月間におけるピーク1時間の発電電力量。
 3. 認可出力とは、1時間あたりの最大出力量。
 4. 平均時のギャップは、 $[1 - (\text{発電電力量} / \text{認可出力} \times 24\text{時間} \times \text{日数})]$ の式により算出。
 5. 最大使用時のギャップは、 $[1 - (\text{ピークにおける1時間の発電電力量} / \text{認可出力})]$ の式により算出。
 6. 2011年度以降は、原子力発電所停止分のみ認可出力から順に控除。
 7. ギャップ計算において、分母には電力会社間融通及び購入電力量（卸供給・自家発等）等を加味していないため、ギャップが0を下回る場合がある。

第1-3-20図 大口電力における震災後の実績と予測値

東北と東京電力管内は、予測値を下回る傾向



第1-3-21図 電灯における震災後の実績と予測値

2011年度の実績は予測を下回る傾向

