

平成 23 年 8 月 27 日
省エネルギー対策課

電気需要平準化時間帯について（案）

1. 背景

- ・ 改正省エネ法第 5 条第 2 項において、経済産業大臣は「電気需要平準化時間帯」を指定することとなっている。
- ・ ここで電気需要平準化時間帯とは、「電気の需給の状況に照らし電気の需要の平準化を推進する必要があると認められる時間帯」とされ、事業者は電気需要平準化時間帯の電気の使用量を新たに報告することとなる。
- ・ このため、改正省エネ法の施行に当たっては、電気需要平準化時間帯を具体的に設定する必要がある。
- ・ なお、平成 24 年 2 月の総合資源エネルギー調査会省エネルギー部会の中間取りまとめにおいては、「新たな算出方法の適用範囲を夏期・冬期の平日昼間の時間帯等に限定する。」と提言されている。

2. 電気の需給の状況

- ・ ここでは、電気需要平準化時間帯を定めるに当たって、実際の電気需要の推移についての考察を行う。

（1）期間について

- ・ 図 1 は、電力会社 6 社の 2012 年の日最大需要の週間平均¹の推移を示したものであり、日最大需要の週間平均が年間平均を超えるのは、概ね 7～9 月の夏期と、12～3 月の冬期となっている。

¹ 北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、関西電力、九州電力の 6 社。北陸電力と中国電力、四国電力の 3 社については、データは公表されているものの、利用可能なデータ区間が異なるため集計から除外している。

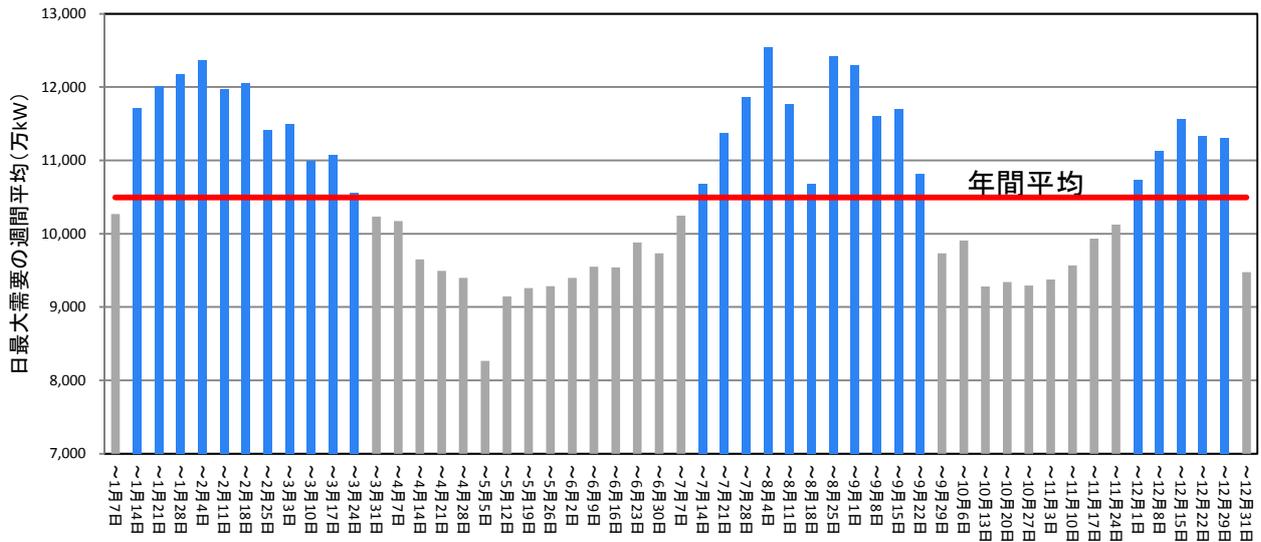


図1 電力会社6社の2012年の日最大需要週間平均の推移

出典：各電力会社公表資料より作成

(各電力会社の1日の最大需要を合計し、1週間単位(日～土)で平均したもの)

(2) 時間帯について

- ・次に、図2、3は、2012年度の夏期(7～9月)、冬期(12～3月)それぞれの各電力会社における最大需要日の電力使用率の推移を示したものである。

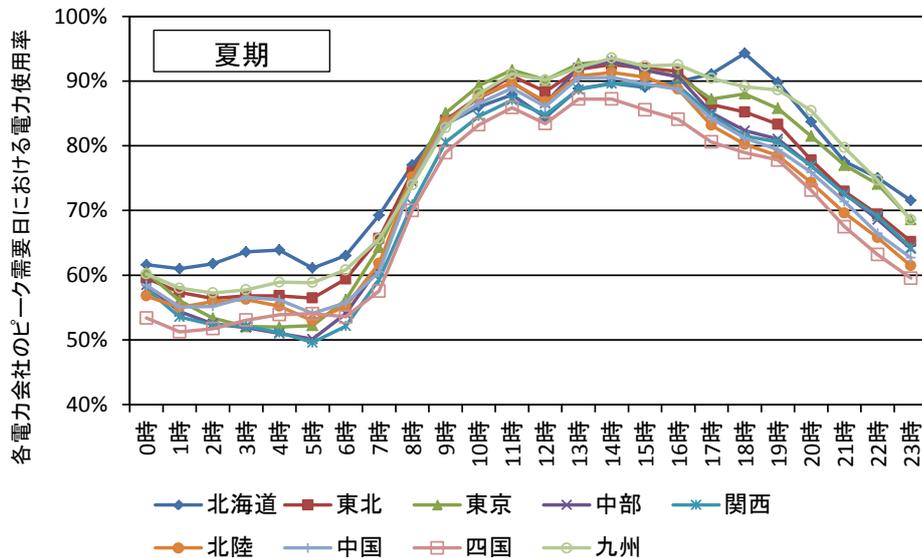


図2 各電力会社の2012年度夏期最大需要日の電力使用率推移

出典：各電力会社公表資料及び第4回電力需給検証小委員会資料より作成

(総合資源エネルギー調査会第4回電力需給検証小委員会(平成25年4月23日)において示された最大需要日における供給力を分母とし、電力会社が公表している当日の時間帯別の電力実績を分子とした電力使用率を、電力会社別に算出したもの)

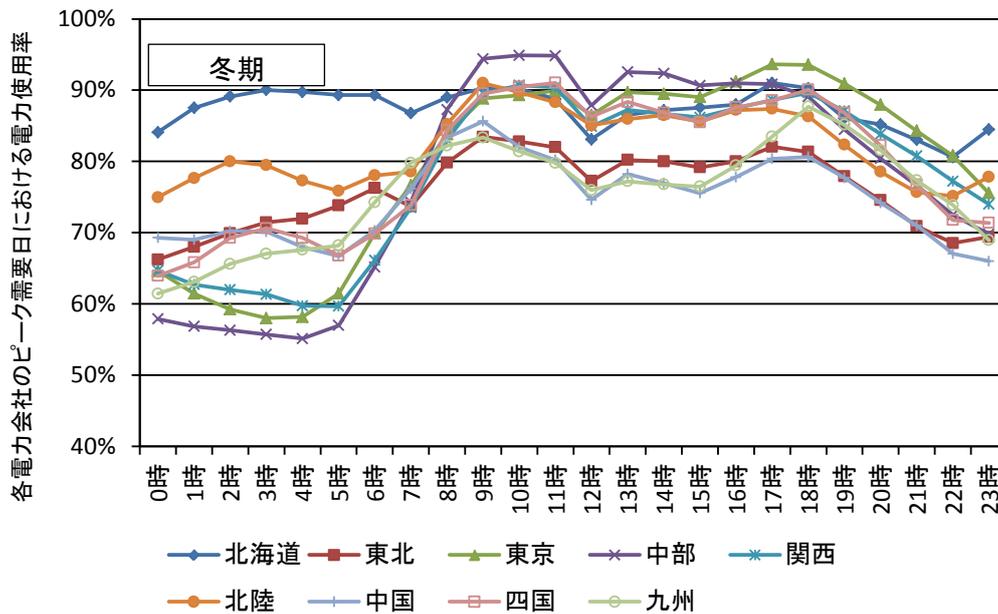


図3 各電力会社の2012年度冬期最大需要日の電力使用率推移

出典：各電力会社公表資料及び第4回電力需給検証小委員会資料より作成
 (総合資源エネルギー調査会第4回電力需給検証小委員会(平成25年4月23日)において示された最大需要日における供給力を分母とし、電力会社が公表している当日の時間帯別の電力実績を分子とした電力使用率を、電力会社別に算出したもの)

- ・ 次に、図4は、2012年度の夏期の各電力会社における最大需要日の、電力使用率推移の全社平均値を示したものであり、電力使用率がそれぞれ、
 - ・ 74%（全時間の平均電力使用率）以上となる時間帯は8～22時、
 - ・ 80%以上となる時間帯は9～20時、
 - ・ 90%以上となる時間帯は13～16時、
 となっている。

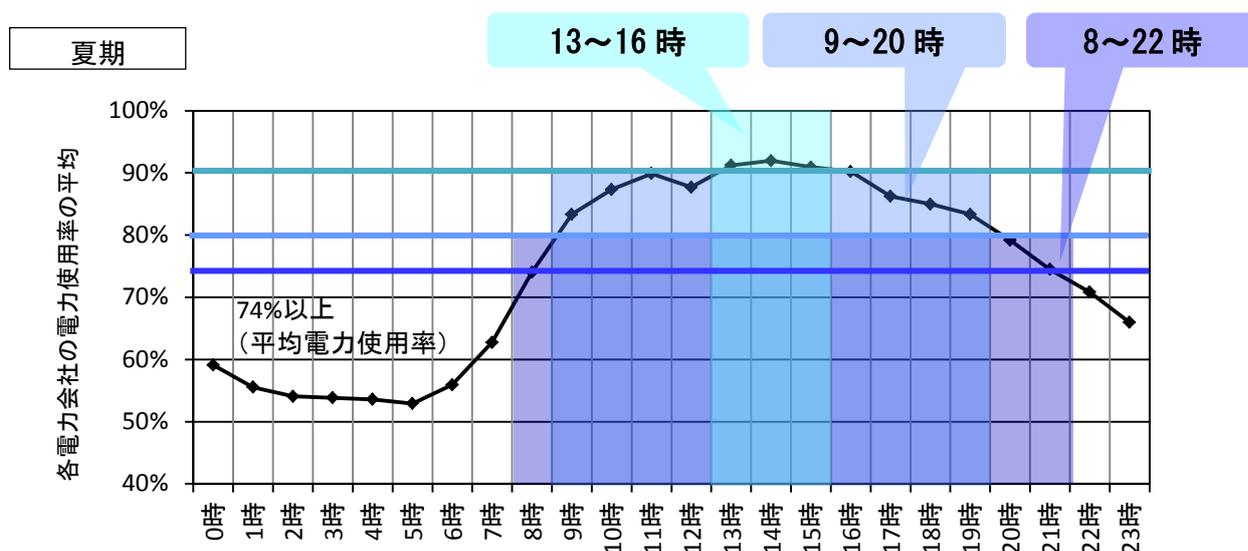


図4 各電力会社の2012年度夏期最大需要日の電力使用率の推移

出典：各電力会社公表資料及び第4回電力需給検証小委員会資料より作成
 (総合資源エネルギー調査会第4回電力需給検証小委員会(平成25年4月23日)資料
 において示された最大需要日の供給力を分母とし、電力会社公表の当該日の時間帯別の
 電力実績を分子とした電力使用率を電力会社別に算出し、単純平均したもの)

- ・ 次に、図5は2012年度の冬期の各電力会社における最大需要日の、電力使用率推移の全社平均値を示したものであり、電力使用率がそれぞれ、
 - ・ 78%（全時間の平均電力使用率）以上となる時間帯は8～22時、
 - ・ 80%以上となる時間帯は8時～21時、
 - ・ 90%以上となる時間帯はなし、
- となっている。

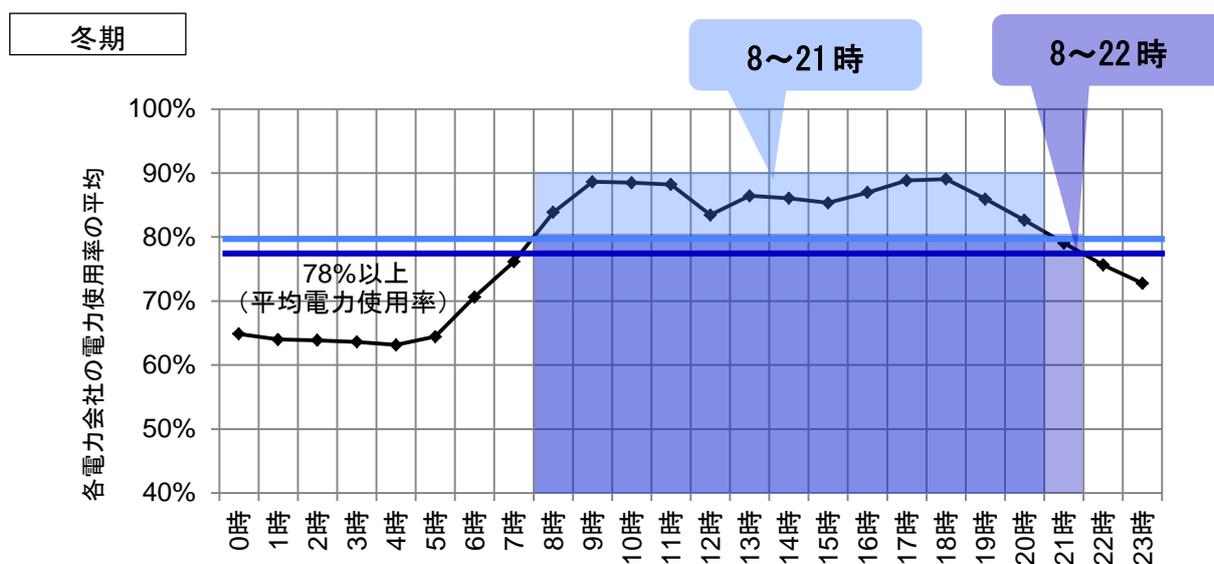


図5 各電力会社の2012年度冬期最大需要日の電力使用率の推移
 出典：各電力会社公表資料及び第4回電力需給検証小委員会資料より作成
 (総合資源エネルギー調査会第4回電力需給検証小委員会(平成25年4月23日)資料
 において示された最大需要日の供給力を分母とし、電力会社公表の当該日の時間帯別の
 電力実績を分子とした電力使用率を電力会社別に算出し、単純平均したもの)

(3) 曜日について

- ・ 図6、7はそれぞれ、2012年度夏期(8月)、2011年度冬期(1月)における日最大需要の推移を示したものであり、土日、お盆期間(8月13～15日)及び年始(1月1日～1月3日)といった休日等における最大需要は、同じ週の平日に比べて1～2割程度低くなっていることがわかる。また、祝日についても、同様に同じ月の平日に比べて概ね1～2割程度最大需要が低くなる傾向が見られる。

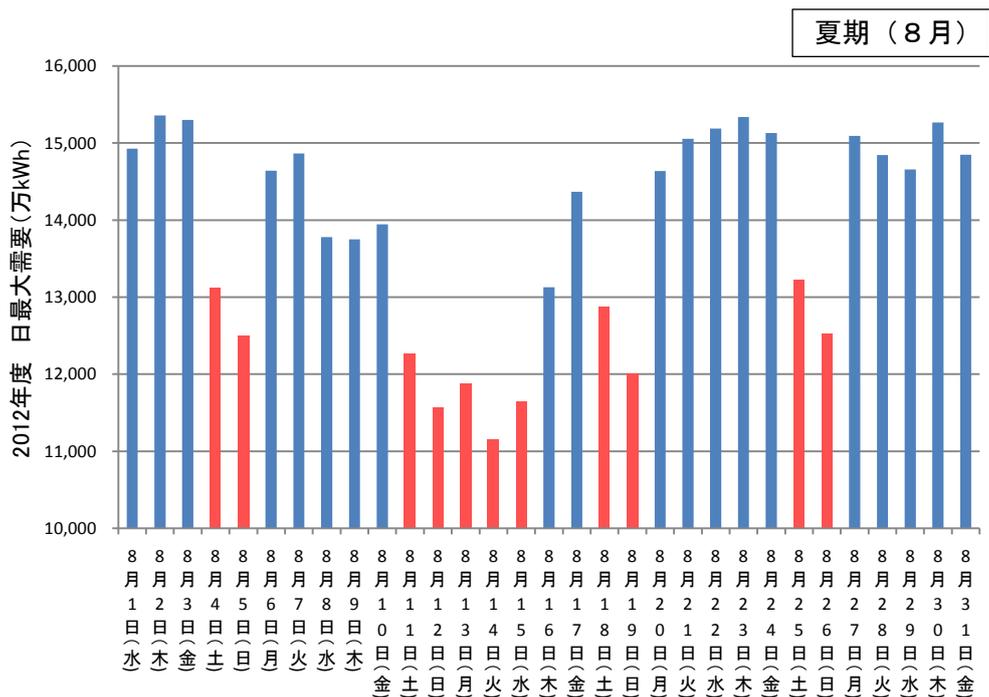


図6 各電力会社の2012年度8月の日最大需要の推移

出典：経済産業省「各電力会社における2012年度夏期の電力実績及び前年比」より作成

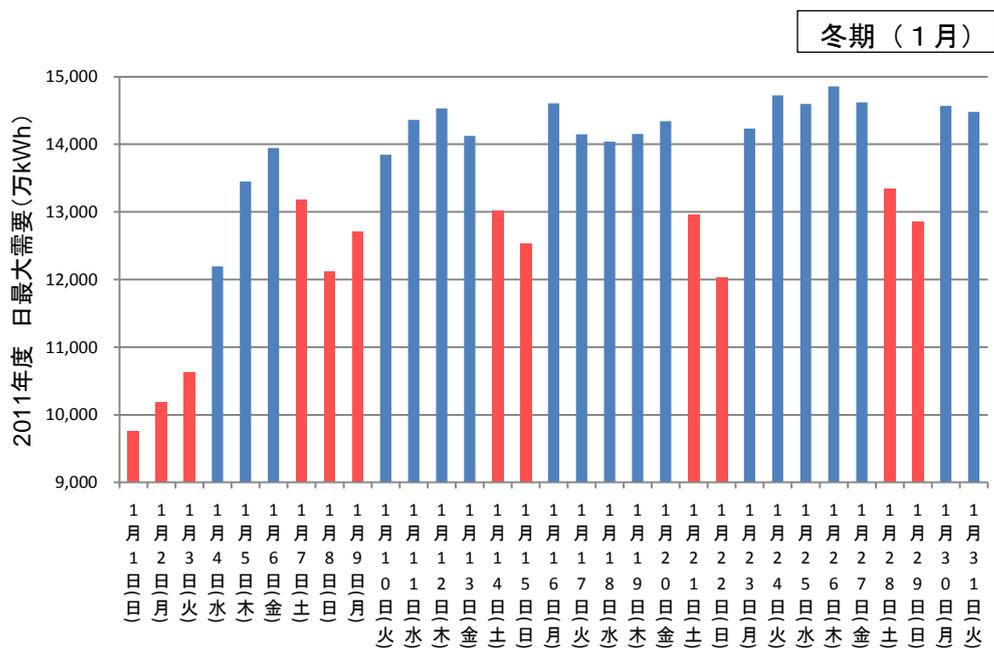


図7 各電力会社の2011年度1月の日最大需要の推移

出典：経済産業省「各電力会社における2011年度冬期の電力実績及び前年比」より作成

- ・ 以上をまとめると、需要が高くなる傾向があると考えられる時間帯は、以下の通りである。
 - ①夏期（7～9月）の平日13～16時
 - ②夏期（7～9月）の平日9～20時、冬期（12～3月）の平日8～21時
 - ③夏期（7～9月）・冬期（12～3月）の平日8～22時

3. 電気需要平準化時間帯の設定に関する考察

- ・ 以下、上記3つの時間帯を踏まえ、電気需要平準化時間帯の設定について考察する。
 - ①夏期の平日13～16時
 - ・ 夏期の平日13～16時は需要が特に高くなる時間帯となっている。
 - ・ また、電力会社（北海道電力と沖縄電力を除く。）は、夏期の平日・土曜の13～16時を含む時間帯に高い電力料金を設定している。（参考1）
 - ・ このため、電気需要平準化時間帯を夏期の平日13～16時として設定することが考えられる。
 - ・ ただし、この時間帯については、10～12時や16～19時といったその前後の時間帯に電力使用率が90%を超えている電力会社もあり、必ずしも13～16時の時間帯のみに、電気の需要が特に高くなっているとはいえない。このため、電気需要平準化時間帯を13～16時に設定した場合、これらの電力会社の地域で事業者がその前後の時間帯に電気の需要をシフトさせると、前後の時間帯の需要を過度に高めてしまうことが懸念される。（図8）
 - ②夏期の平日9～20時、冬期の平日8～21時
 - ・ 夏期の平日9～20時、冬期の平日8～21時は、1日の中でも需要が比較的高くなる時間帯となっている。
 - ・ このため、電気需要平準化時間帯を、夏期の平日9～20時、冬期の平日8～21時として設定することが考えられる。
 - ・ なお、この時間帯は、2011年度以降、毎年夏冬において、電力需給の見通しを踏まえ、政府から節電要請をしている期間・時間（概ね、夏期（7～9月）の平日9～20時、冬期（12～3月）の平日9～21時（北海道・九州は8時から）（参考2））と整合している。

③夏期・冬期の平日8～22時

- ・ 夏期・冬期の平日8～22時は、電力使用率が平均以上となっている。
- ・ また、電力会社（沖縄電力を除く。）は、電気の需要が比較的高まる時間帯（年間を通じて平日・土曜の8～22時）に高い電力料金を適用する季節別・時間帯別料金契約を設定している。（参考1）
- ・ このため電気需要平準化時間帯を、夏期・冬期の平日8～22時として設定することが考えられる。
- ・ ただし、これらの時間帯については、一部の電力会社において電力使用率が全時間の平均を下回っている。このため、電気需要平準化時間帯を夏期・冬期の平日8～22時として設定した場合、電気需要平準化を求める必要が相対的に乏しいと考えられる時間帯を含んでしまうとも考えられる。（図8）

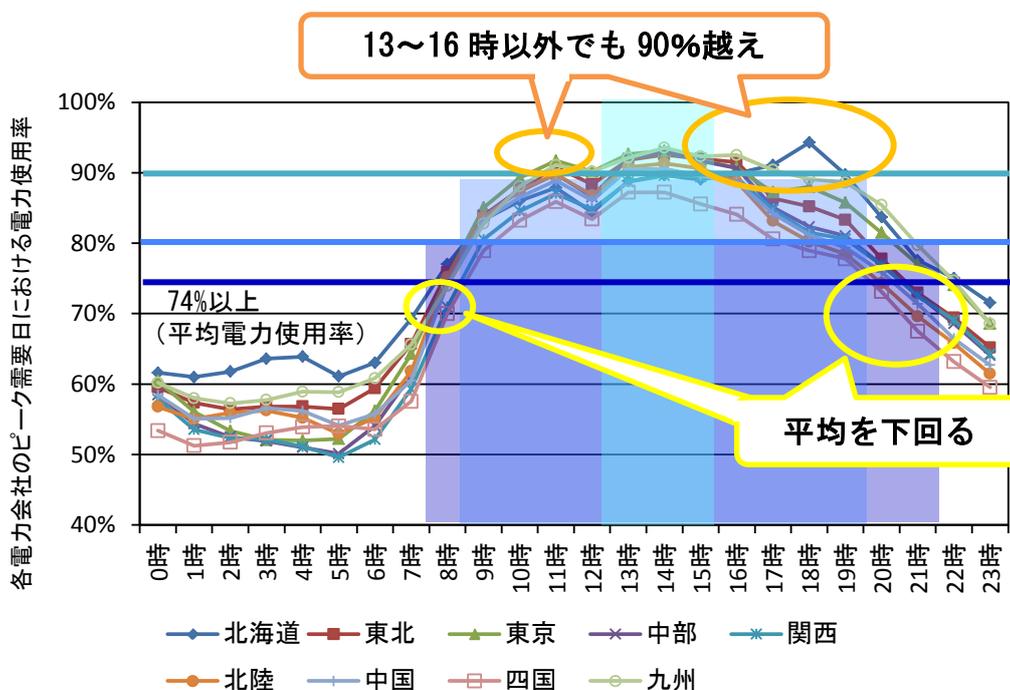


図8 各電力会社の2012年度夏期最大需要日の電力使用率推移（図2再掲）

- ・ 以上から、まず、電気需要平準化時間帯は、事業者が電気の需要をシフトさせたとしても、他の時間帯における電気の需要を過度に高めてしまうことがないように設定される必要があると考えられる。そのため、電気需要平準化時間帯は、①夏期の平日13～16時ではなく、②夏期の平日9～20時、冬期の平日8～21時や、③夏期・冬期の平日8～22時のように、電気の

需要のシフトによって、シフト先の他の時間帯における電気の需要を過度に高めてしまう恐れのない時間帯として設定することが妥当ではないか。

- ・ また、②夏期の平日9～20時、冬期の平日8～21時と、③夏期・冬期の平日8～22時との比較では、③の時間帯で、一部の電力会社において、電力使用率が全時間の平均を下回り、電気需要平準化を求める必要性が相対的に乏しいと考えられる時間帯を含んでしまうこと、②の時間帯で過去3年にわたって政府による節電要請が行われ、事業者が一定の対策を講じてきたことを踏まえれば、②夏期の平日9～20時、冬期の平日8～21時を電気需要平準化時間帯として設定することが一案ではないか。

4. 電気需要平準化時間帯の電気使用量を把握できない事業者への配慮について

- ・ 電気需要平準化時間帯を設定したとしても、当該時間帯の電気使用量を把握できない事業者が一定程度存在する。
- ・ 事業者に対して実施したアンケート結果による推計では、1時間単位、又はそれ以上詳細な単位で買電量を把握可能な事業者の電気使用量の割合は、全事業者の電気使用量の52%となっており、残りの48%の電気使用量については1時間ごとの買電量がわからないため、これらの事業者は電気需要平準化時間帯の電気使用量を把握できない可能性が高い。(表1)
- ・ この点について、一部の事業者においては、電力会社から提供される検針票等から昼間(8～22時)と夜間(22～8時)の電気使用量を算出することが可能であるため、仮に電気需要平準化時間帯を③夏期・冬期の8～22時とした場合には、電気需要平準化時間帯における電気使用量が把握できる割合は少なくとも60%程度²に増加することが想定される。ただし、このような場合であっても、電気需要平準化時間帯における電気使用量を把握できない事業者は存在することから、いずれにしてもこのような事業者に対しては、代替措置を設定する等の配慮が必要である。
- ・ 例えば、従来の定期報告においても、電力会社からの買電について、一次エネルギー換算値の違いから昼間(8～22時)と夜間(22～8時)を区別して報告を求めているが、検針票等の値を用いても昼夜間別の電気使用量を把握できない事業者については、全ての買電量を昼間買電量として報告させることで、代替している。

² 定期報告書で報告されているエネルギー管理指定工場の全電気使用量のうち、夜間の買電を報告している指定工場の電気使用量が占める割合

表1 事業所属性別・計測可否別の電気使用量割合について

① 「指定工場(※)」と「その他事業所」 の電気使用量の割合 (定期報告書における電気使用量ベース)		1時間単位又はそれ以上詳細な単 位で買電量を計測可能かどうか	
		計測可	計測不可
指定工場	66%	50%	16%
その他事業所	34%	2%	32%
計	100%	52%	48%

(※) 指定工場：エネルギー管理指定工場（第一種及び第二種）

出典：H22年度定期報告書データ及びアンケート結果を基に作成

- ・ これを踏まえ、電気需要平準化時間帯の電気使用量が計測できない事業者については、各事業者が把握可能な範囲内で電気需要平準化に取り組むことができるよう、代替措置を設けることとしたい。具体的には、以下の代替措置を設けてはどうか。
 - 検針票等の値を用いることにより昼間の買電量（8～22時）把握可能な場合は、夏期・冬期における8～22時の昼間の買電量を電気需要平準化時間帯（夏期の9～20時、冬期の8～21時）の買電量とみなして報告。
 - 昼夜間別の電力使用量についても計測できない場合は、夏期・冬期における全ての買電量を、電気需要平準化時間帯の買電量として報告。

(参考1) 電力会社の季節別・時間帯別料金における時間帯区分

夏期(7月1日～9月30日)

電力会社	時間帯																							
	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時
北海道																								
東北・東京・北陸・ 中国・四国・九州																								
関西・中部																								

※日曜日、休日、年末年始、GWは全日「夜間」扱い

夏期以外の期間

電力会社	時間帯																							
	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時
北海道																								
東北・東京・北陸・ 中国・四国・九州																								
関西・中部																								

※日曜日、休日、年末年始、GWは全日「夜間」扱い

- ピーク時間帯 (比較的高い電気料金が設定される時間帯)
- 昼間時間帯 (ピーク時間帯と夜間時間帯の間の電気料金が設定される時間帯)
- 夜間時間帯 (比較的低い電気料金が設定される時間帯)

図9 電力会社(沖縄電力除く。)の季節別・時間帯別料金における時間帯区分

出典: 各電力会社公表資料より作成

(参考2) 政府の節電要請時間帯について

- ・ 表1は、2013年夏までに実際に設定された節電要請時間帯である。
- ・ 夏期における節電要請期間・時間は、7～9月の平日9～20時で設定している。(2011年度のみ電力会社ごとに異なる。)
- ・ 冬期における節電要請期間・時間は、12～3月の平日9～21時(北海道・九州は8時から)で設定している。

表2 政府の節電要請時間帯(2011～2013年度の夏期まで)

電力会社	夏期			冬期	
	2013年度 ^{注1}	2012年度 ^{注1}	2011年度	2012年度 ^{注4}	2011年度 ^{注6}
北海道	7月1日～9月30日 9～20時	7月1日～9月30日 9～20時 ^{注2}	(節電要請なし)	12月1日～3月31日 8～21時 ^{注5}	12月1日～3月31日 9～21時
東北			7月1日～9月30日 9～20時 ^{注3}		
東京			期間の設定なし		
中部			7月25日～9月22日 9～20時 ^{注3}		
関西			期間の設定なし		
北陸			期間の設定なし		
中国					
四国					
九州				12月1日～3月31日 8～21時	

※節電数値目標の有無によらず、節電要請を実施した時期について記載。

注1 節電要請は平日(8月13日～8月15日を除く)のみ。

注2 節電要請時間帯以外の揚水発電の放水時間を減らし、節電要請時間帯の供給力を増やすため、
 早期(7～9時)や夜(20～25時)に国民生活や経済活動に支障の生じない範囲での消費電力の抑制を要請。

注3 節電要請は平日のみ。

注4 節電要請は平日(12月31日及び1月2日～1月4日を除く)のみ。

注5 当該時間帯以外にも、可能な範囲での節電等を要請。

注6 節電要請は平日(12月29日、12月30日、1月3日、1月4日を除く)のみ。

出典:「夏期の電力需給対策について」 電力需給緊急対策本部 (平成23年5月13日)

「西日本5社の今夏の需給対策について」 電力需給に関する検討会合(平成23年7月20日)

「今冬の電力需給対策について」電力需給に関する検討会合(平成23年11月1日決定(平成23年11月24日改正))

「今夏の電力需給対策について」電力需給に関する検討会合エネルギー・環境会議(平成24年5月18日)

「今冬の電力需給対策について」電力需給に関する検討会合エネルギー・環境会議(平成24年11月2日)

「2013年度夏季の電力需給対策について」電力需給に関する検討会合(平成25年4月26日)