

今夏における節電ご協力のお願いについて

— 詳細ご説明資料 —

平成26年5月16日

九州電力株式会社

- 当社は、電気事業法第106条(報告徴収)に基づき、原子力の再稼働がない場合の今夏の需給見通しについて、4月17日(木)に経済産業大臣に報告いたしました。(同日、プレス発表にてお知らせ)
- その後、国の「電力需給検証小委員会」における検証の結果、「今夏は、昨夏より大幅に厳しい需給見通しであることを踏まえ、特段の需給対策の検討が必要」との報告書が取り纏められました。
- これを受け、5月16日(金)、国の「電力需給に関する検討会合^(注)」において、「2014年度夏季の電力需給対策」が決定されました。

(注)座長:官房長官、座長代理:経済産業大臣、構成員:総理を除く全閣僚

- 当社は、国の需給対策の決定事項を踏まえ、引き続き、需給対策に取り組んでまいります。お客さまにおかれましては、ご不便とご迷惑をお掛けしますが、今夏についても節電へのご協力をお願いいたします。

2 今夏の需給見通し（原子力の再稼働がない場合）

- 今夏（7、8月）の最大電力需要については、定着節電として、昨夏の節電実績の約9割（▲161万kW）を織り込むとともに、至近の景気の動向等を踏まえた結果、H25年度並み猛暑で1,671万kWと想定しております。
- これに対し、原子力の再稼働がなく、電源開発(株)松浦火力2号機の運転再開が見込めない場合、中部電力以西（中西地域）の電力各社からの応援融通受電などに加え、周波数変換装置(FC)^(注)を通じた東地域からの応援融通を予め織り込むことで、電力の安定供給に最低限必要な予備力(予備率3%)を何とか確保できる見通しですが、昨夏より大幅に厳しい需給状況となることが予想されます。

(注)電気の周波数は、東地域の電力会社が50Hzで、中西地域の電力会社は60Hzと異なるため、東西間の電力融通を行うためには、周波数変換装置(FC: frequency converter)を経由することが必要
- また、国からは、FCの容量には限りがあることから、中西地域の電力会社(特に九州・関西電力)に対して、FCを通じた東地域からの電力融通に予め頼らずとも、電力の安定供給を確保できることを目指し、更なる需給対策に取り組むよう、指示がなされております。
- このため、当社としては、FCを通じた東地域からの電力融通が見込めない場合や、火力発電所のトラブル等のリスクに備えるため、あらゆる需給両面の対策に取り組んでまいります。

2 今夏の需給見通し（原子力の再稼働がない場合）（つづき）

3

[最大電力バランス]

(発電端: 万kW)

	7月	8月	9月
供給力－需要 [予備率]	51 [3.0%]	51 [3.0%]	46 [3.0%]
需要 ^(注1)	1,671	1,671	1,516
供給力（合計）	1,722	1,722	1,562
原子力	0	0	0
火力	1,180	1,179	1,142
水力	114	109	110
揚水	221	221	191
太陽光	31	33	19
風力	1	1	1
地熱	16	16	15
融通	145 ^(注2)	149 ^(注2)	71
新電力等	14	14	14

(注1) H25年度並みの猛暑を想定

(注2) 7、8月の融通は、東地域からのFCを通じた受電分(20万kW)を含む

(東地域からのFCを通じた応援融通がない場合)

供給力－需要 [予備率]	27 [1.6%]	22 [1.3%]
-----------------	----------------	----------------

※ 四捨五入の関係で合計値が合わないことがある

(参考) 全国の今夏の需給見通し (9電力会社)

- 2014年度夏季の電力需給は、周波数変換装置(FC)を通じた融通を行わない場合、中西地域(中部及び西日本)の予備率は2.7%となり、最低限必要とされる予備率3%を下回る見込み。
- 一方、FCを通じた融通を行う場合は、中西地域で予備率が3.4%、9電力で4.6%となる見込み。

○ 2014年度夏季(8月)需給見通し (FCを通じた電力融通を行わない場合)

※国の「電力需給検証小委員会」資料をもとに作成

(万kW)	東日本 3社	北海道	東北	東京	中部及び 西日本	中部	関西	北陸	中国	四国	九州	9電力
①需要	7,237	472	1,445	5,320	9,429	2,644	2,873	548	1,134	559	1,671	16,666
②供給力	7,738	516	1,553	5,669	9,688	2,737	2,924	570	1,181	583	1,693	17,426
②供給-①需要 (予備率)	501 (6.9%)	44 (9.2%)	108 (7.5%)	349 (6.6%)	259 (2.7%)	93 (3.5%)	51 (1.8%)	22 (4.1%)	47 (4.1%)	24 (4.3%)	22 (1.3%)	760 (4.6%)



※FCを使わずに中部及び西日本全体で予備率3%(283万kW)を確保するには、0.3%(24万kW)不足する。

○ 2014年度夏季(8月)需給見通し (FCを通じた電力融通を行う場合: 東京電力から①関西電力へ38万kW、②九州電力へ20万kWを融通)

(万kW)	東日本 3社	北海道	東北	東京	中部及び 西日本	中部	関西	北陸	中国	四国	九州	9電力
①需要	7,237	472	1,445	5,320	9,429	2,644	2,873	548	1,134	559	1,671	16,666
②供給力	7,681	516	1,553	5,612	9,753	2,737	2,960	570	1,181	583	1,722	17,434
②供給-①需要 (予備率)	444 (6.1%)	44 (9.2%)	108 (7.5%)	292 (5.5%)	324 (3.4%)	93 (3.5%)	87 (3.0%)	22 (4.1%)	47 (4.1%)	24 (4.3%)	51 (3.0%)	768 (4.6%)

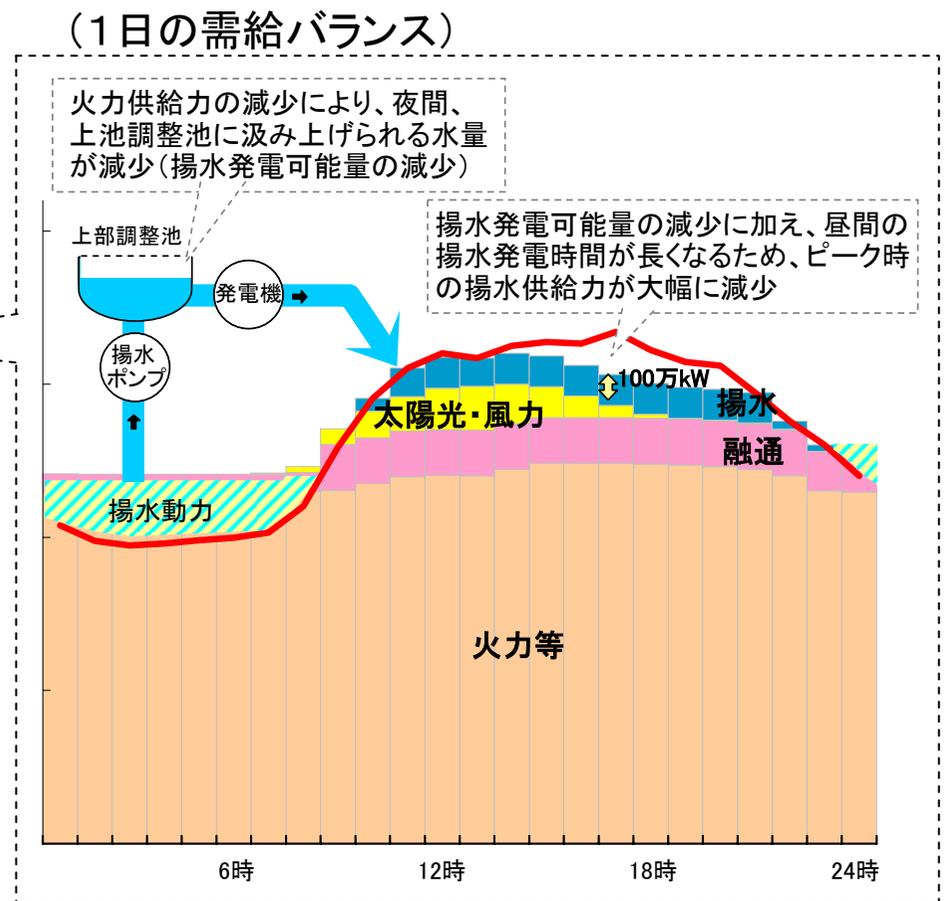
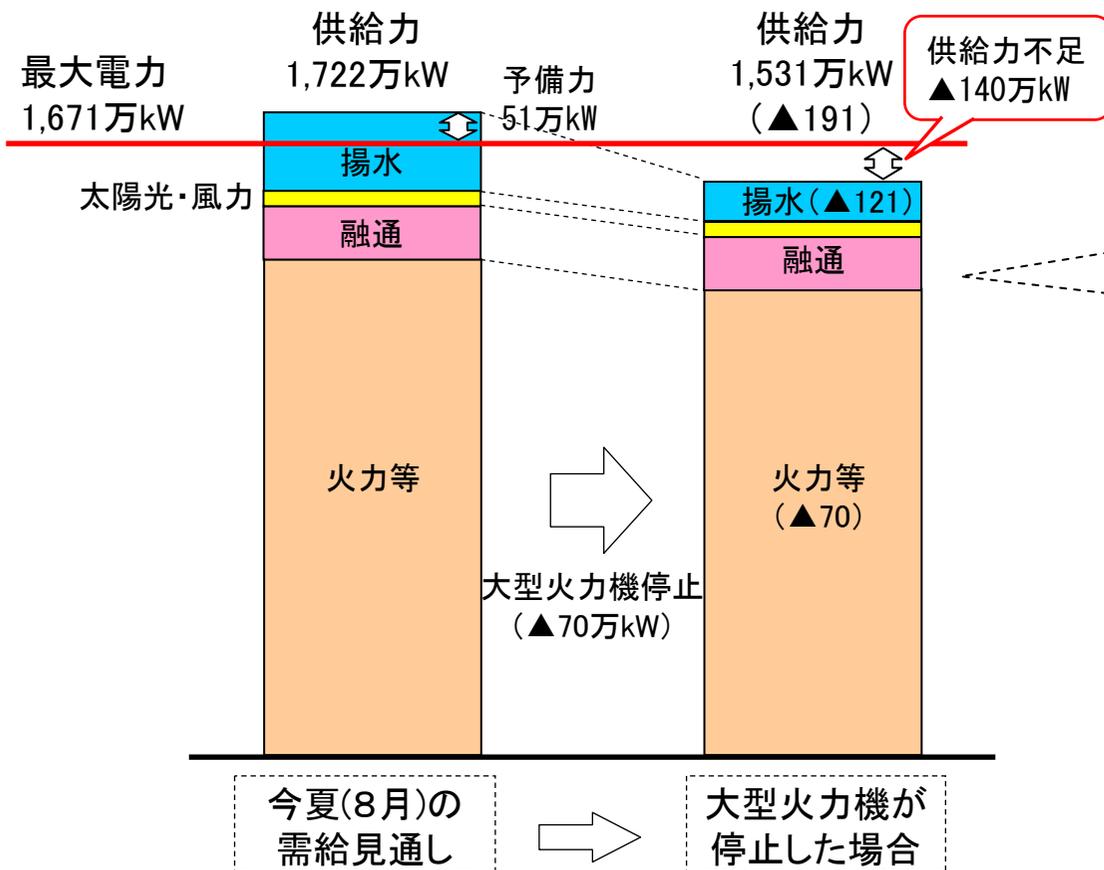
[参考: 2013年度夏季(8月)需給見通し]

(万kW)	東日本 3社	北海道	東北	東京	中部及び 西日本	中部	関西	北陸	中国	四国	九州	9電力
①需要	7,365	474	1,441	5,450	9,279	2,585	2,845	546	1,131	562	1,610	16,644
②供給力	7,857	524	1,520	5,813	9,827	2,817	2,932	574	1,250	595	1,659	17,684
②供給-①需要 (予備率)	492 (6.7%)	50 (10.5%)	79 (5.5%)	363 (6.7%)	548 (5.9%)	232 (9.0%)	87 (3.0%)	28 (5.2%)	119 (10.5%)	33 (5.9%)	49 (3.1%)	1,040 (6.2%)

(参考) 需給変動リスクの影響 (大型火力機が停止した場合)

- 仮に、大型火力機(70万kW)がトラブルにより停止した場合には、ピーク時の揚水発電の供給力も減少するため、大幅な供給力不足となるおそれ。
- このような需給変動リスクに対しては、電力取引市場及び他電力会社からの電力調達等の追加の供給力確保に取り組むとともに、お客さまに一層の節電をお願いするなど、需給両面の対策に最大限取り組む。

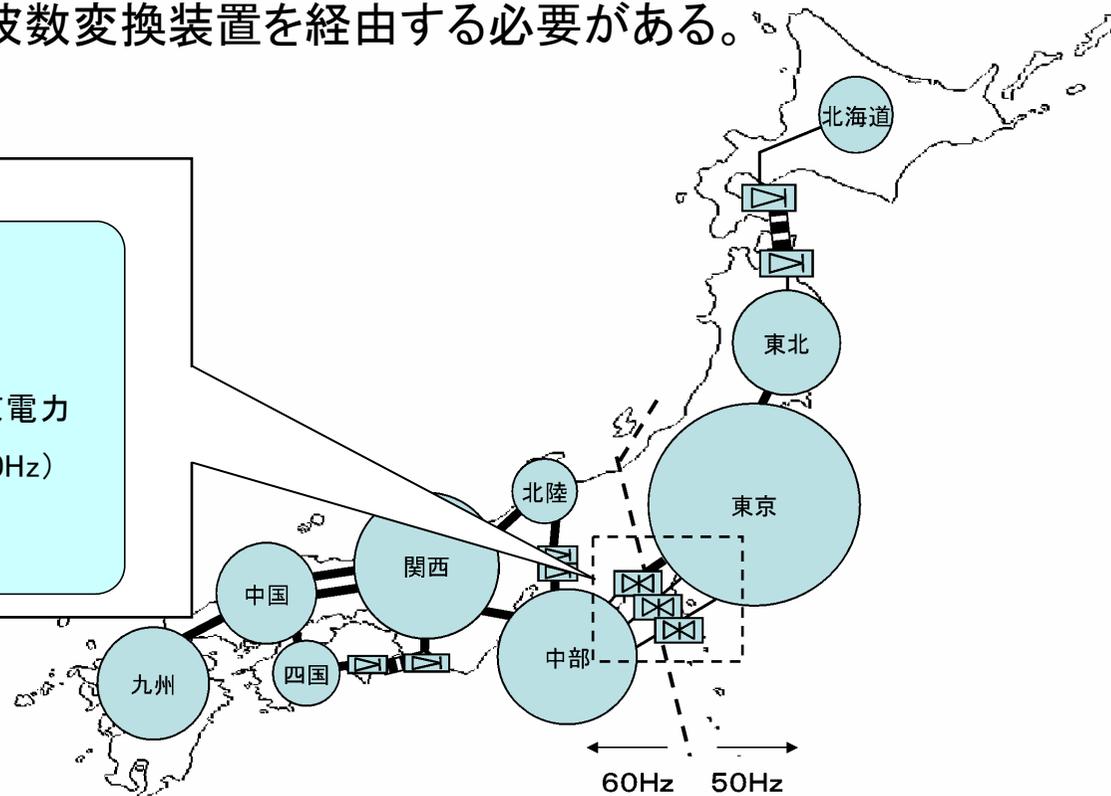
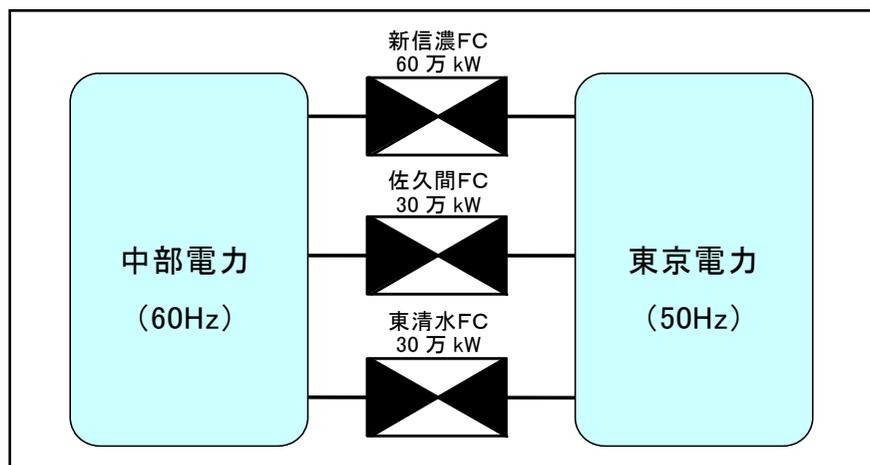
[大型火力機トラブル時の需給バランス(試算)]



(参考) 周波数変換装置 (FC) の概要

- 周波数変換装置(FC)とは、周波数が異なる2つの交流系統の連系を目的とした変換装置。
 ※ FC: frequency converter(周波数変換装置)
- 電気の周波数は、東地域の電力会社が50Hzで、中部電力以西の電力会社は60Hzと異なるため、東西間の電力融通を行うためには、周波数変換装置を経由する必要がある。

(系統連系イメージ)



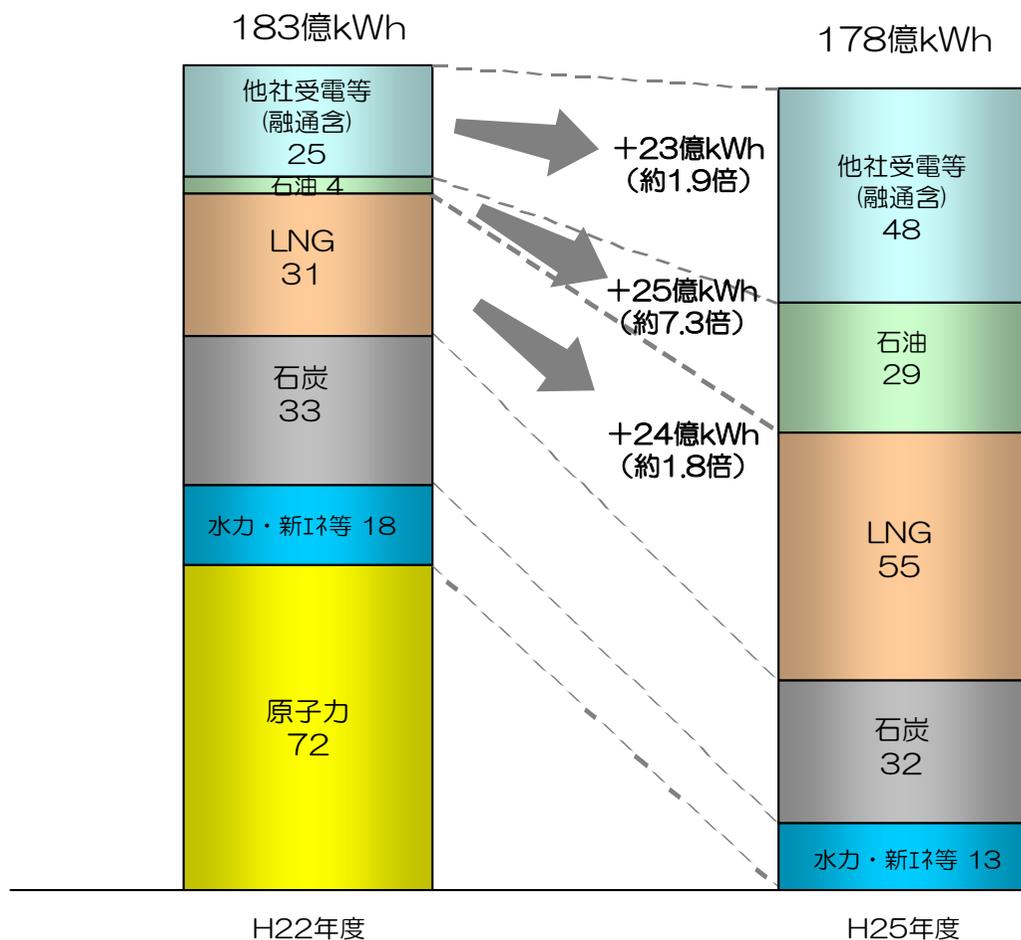
(周波数変換所の設備概要)

	佐久間	新信濃		東清水
		1号	2号	
運用開始	S40年10月	S52年12月	H4年5月	H25年2月
容量[万kW]	30	30	30	30
所有	電源開発	東京電力		中部電力

(参考) 原子力発電所の停止による燃料費等への影響

- 原子力発電所の停止による代替としては、主に石油火力、LNG火力及び他電力からの融通を含む他社受電により対応。
- H25年度夏季(7~8月)において試算すると、燃料費及び他社購入電力料は、震災前のH22年度と比べ、7、8月 2ヶ月の合計で+1,000億円程度^(注)、大幅に増加。

[発電電力量実績(7~8月合計)]



(注)コスト算定の諸元

- 「電力需給検証小委員会(第6回、H26.4.25)」で報告された燃料単価にて算定
 - ・ 石油: 18円/kWh
 - ・ LNG: 13円/kWh
 - ・ 原子力: 1円/kWh
- ※他社受電等(融通含む)は、当社の昨年実績単価相当

(1) 国からの節電要請

- 国は、「電力需給検証小委員会」での審議結果を踏まえ、5月16日開催の「電力需給に関する検討会合」において、以下の内容で節電要請を行うことを決定しました。

【国からの節電要請内容】

(1) 節電協力要請（数値目標は設けない）

- ①現在定着している節電の取組が、国民生活、経済活動等への影響を極力回避した無理のない形で、確実に行われるよう、節電の協力を要請する。節電協力要請に当たっては、高齢者や乳幼児等の弱者、熱中症等への健康被害に対して、配慮を行う。

②節電協力要請期間・時間帯

2014年7月1日(火)から2014年9月30日(火)までの平日（ただし、8月13日(水)から15日(金)までを除く。）の9:00から20:00までの時間帯とする。

（2）今夏における節電ご協力のお願い

- 当社の今夏の需給見通しや、国からの節電要請を踏まえ、お客さまにおかれましては、ご不便とご迷惑をお掛けし、誠に申し訳ございませんが、以下の内容で、引き続き、節電へのご協力をお願いします。

【お願いの内容】

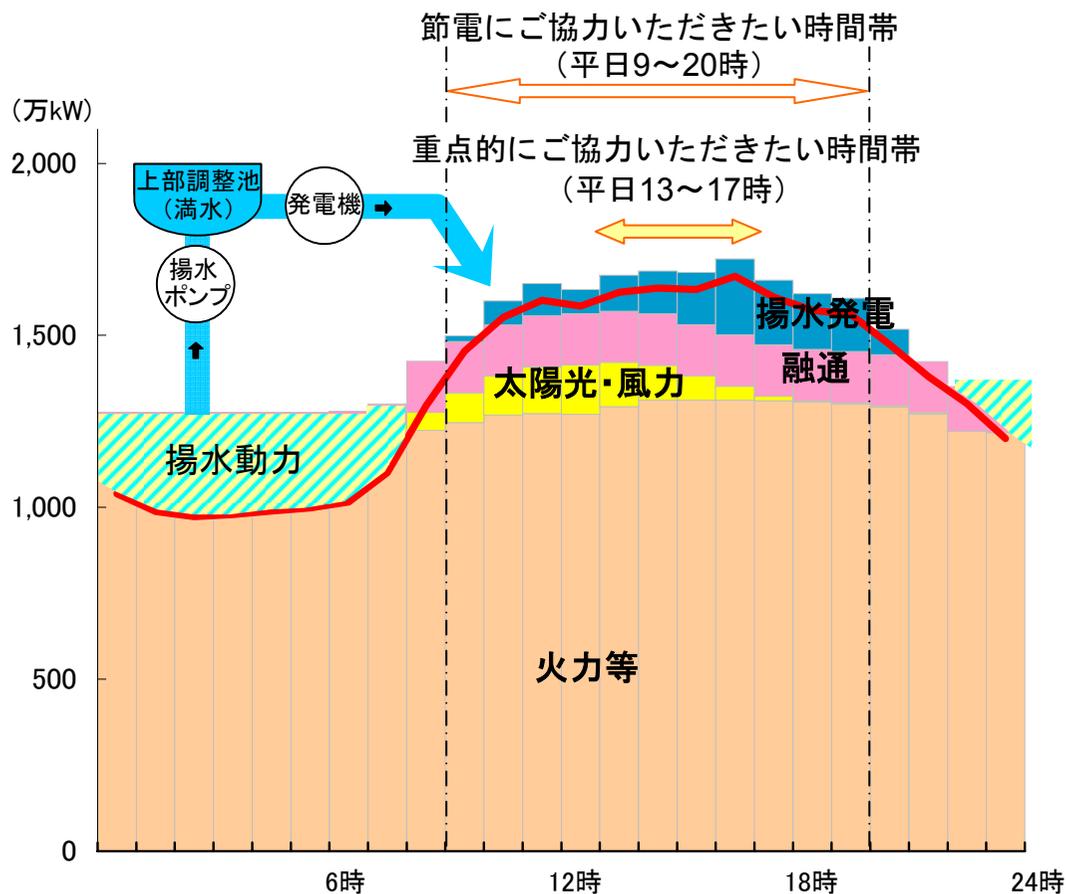
- 昨夏より大幅に厳しい需給状況を踏まえ、お客さまには、少なくとも、昨夏お取り組みいただいた節電を目安に、生活・健康や生産・経済活動に支障のない範囲で可能な限り、節電にご協力いただきますようお願いいたします。
- 特に、猛暑日となることが予想される場合などには、体調に十分ご留意の上、今一度、お客さまの身の回りで出来る節電をご確認いただき、一層の節電（空調の一時停止、照明の消灯等）へのご協力をお願いいたします。

[節電にご協力いただきたい期間・時間帯]

- ・期 間：平成26年7月1日(火)～9月30日(火)の平日
（お盆期間8月13日(水)～8月15日(金)を除く）
- ・時間帯：9時 ～ 20時

（3）節電にご協力いただきたい時間帯

- 1日の中では、平日の9時～20時にご協力をお願いします。
- 電力需要が高くなる時間帯（13時～17時）は、重点的な節電へのご協力をお願いします。
また、その中でも太陽光発電の出力が低下し、電力需要がピークとなる16時台は厳しい需給状況となることが予想されるため、特に重点的な節電にご協力をお願いします。



【需給バランスの改善効果】

効果大

① ピーク時間帯（13～17時）

- ・ 電力需要が減少することにより、電力の供給予備力の確保につながります。
- ・ また、電力需要急増時の供給力不足の解消にもつながります。

② 昼間帯（上記以外）

- ・ 電力需要が減少することにより、この時間帯の揚水発電量を低減することができます。
- その結果、この時間帯に温存した分をピーク時間帯の供給力として活用することができます。

- 当社は、国の「FCを通じた電力融通に予め頼らずとも電力の安定供給を確保するための更なる取組要請等」を踏まえ、これまでの需給対策も含め、今後、更なる他社からの受電増や、今夏より強化する需要対策等の需給対策を進めていきます。

(1) 供給力確保に向けた当社取組み

- 火力・水力発電所の補修停止時期の調整
 - ・設備の保安上、繰延べ困難なものを除き、補修の時期を調整
- 火力燃料の追加調達
 - ・原子力の代替として、必要な火力燃料を調達
- 緊急設置電源の活用
 - ・豊前発電所のディーゼル発電機、離島用の移動用発電機の活用
- 火力発電所の供給力増
 - ・新大分発電所の吸気冷却装置による出力向上、緊急的な火力出力向上運転の実施
- 水力発電所の廃止時期繰延べ
 - ・甲佐発電所の設備更新に伴う廃止時期を繰延べ
- 他社からの受電
 - ・他電力会社からの応援融通の受電
 - ・新電力・発電事業者からの受電、今後、更なる受電増に向けた取組み
 - ・自家発からの受電
 - ・電力取引市場(先渡し等)からの電力調達への取組み
- 火力発電設備等の保守・保安の一層の強化

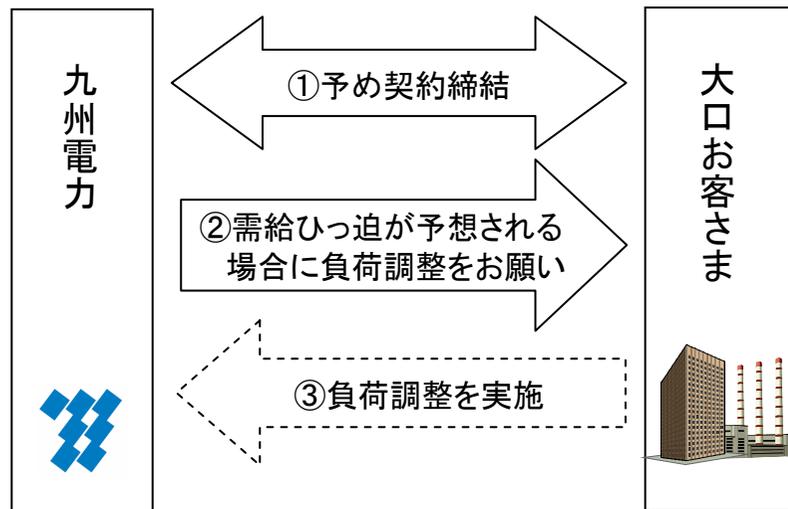
（2）節電にご協力いただくための当社取組み

- デマンドリスポンス等のピーク抑制策についての取組みを推進するとともに、Facebookや携帯メールサービスを活用した節電へのご協力のお願ひについてのPRを強化します。

デマンドリスポンスへの取組み

○ スポット負荷調整契約のコンサルを実施します。

- ・今夏は、特に、需給状況が厳しくなる16時台の負荷抑制に重点を置いたコンサルを実施します。



○ 節電アグリゲーターを募集します。

Facebook等の活用

○ Facebookを活用して情報を発信します。

- ・公式Facebookページで、でんき予報や家庭でできる省エネ・節電方法等を発信します。

■九州電力公式facebookページ

<https://www.facebook.com/kyuden.jp>



○ 携帯メールサービスの登録者拡大を図ります。

- ・電気の需給が大変厳しい見通しとなった場合に、予め登録されたお客さまに電気の需給状況をお知らせし、節電へのご協力をお願いする当サービスの登録者拡大を図るため、検針のお知らせ票裏面やFacebook等でPRを実施します。

■携帯メールサービス

http://www.kyuden.co.jp/em_mail.html



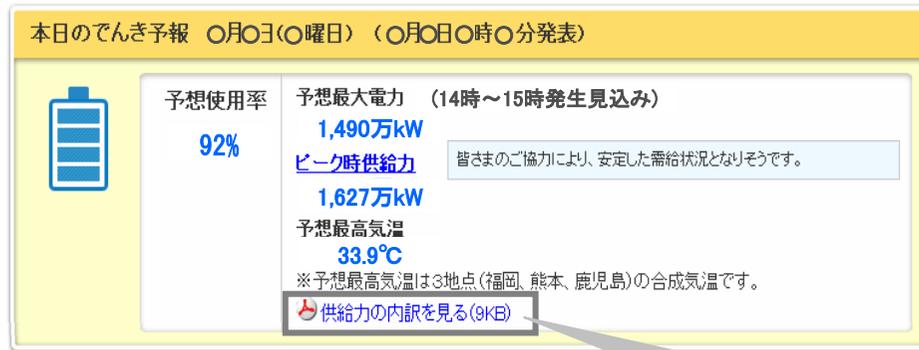
(2) 節電にご協力いただくための当社取組み（つづき）

夏季における上手な電気の使い方等のお知らせ	<p>〔ご家庭〕</p> <ul style="list-style-type: none">・ 検針のお知らせ票裏面によるPR・ 営業所窓口等へ節電取組事例・効果を紹介したチラシ備付・ 省エネ講座によるPR <p>〔法人お客さま〕</p> <ul style="list-style-type: none">・ 大口お客さまを対象とした個別訪問による節電ご協力をお願い・ 契約電力300kW以上のお客さまを対象に、休日操業シフトや自家発電稼働増によって、計画的に負荷を抑制する夏季計画調整契約のコンサル・ 節電取組事例・効果を記載したチラシの郵送・ 各種業界団体を通じたお願い
当社ホームページ等を通じた情報提供	<p>〔当社ホームページ〕</p> <ul style="list-style-type: none">・ 今夏の需給見通し等の説明・ でんき予報による需給状況の発信・ 節電取組事例・効果の紹介・ 各発電機の役割・活用方法（揚水発電等）の掲載・ メールマガジンによる節電のお願い <p>〔マスメディア〕</p> <ul style="list-style-type: none">・ TV・新聞等を通じた節電のお願い
自治体に対する節電PRへのご協力をお願い	<ul style="list-style-type: none">・ 自治体ホームページや広報誌への節電関連記事の掲載 等

(参考) でんき予報による需給状況の発信

- お客さまの節電・省エネにお役立ていただくため、電力需給に関する情報を、「でんき予報」でお知らせします。

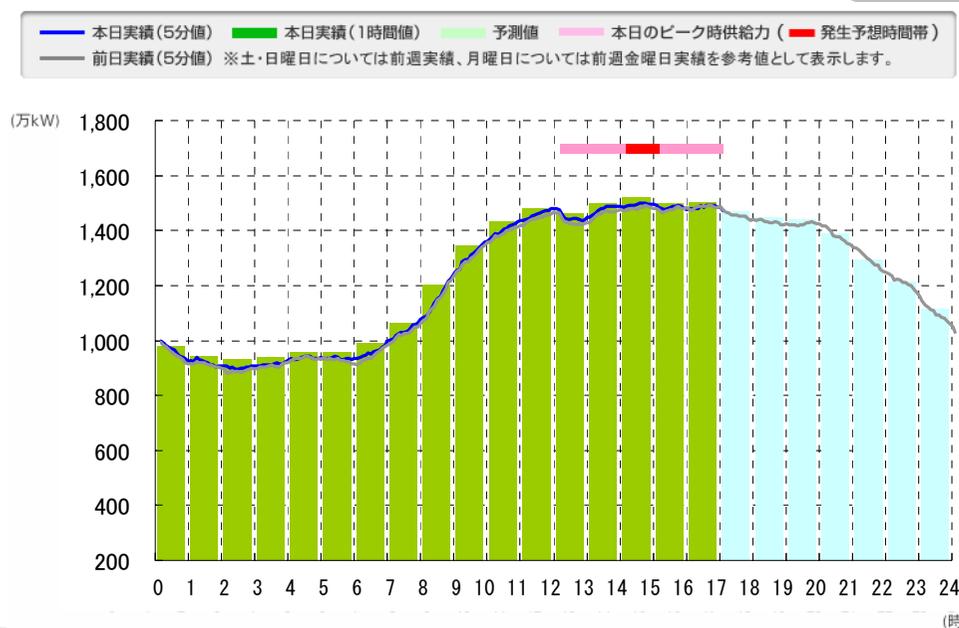
掲載イメージ



[主な掲載内容]

- 電力需給の見通し (翌々週、翌週、翌日、当日)
- 供給力の詳細な内訳
- 当日の電力使用状況 (時間毎の電力使用量の推移) 等

電力の使用状況



<供給力の内訳>

種別		ピーク時供給力 (〇/〇)
自社	原子力	0 万kW
	火力	987 万kW
	水力	95 万kW
	揚水	165 万kW
	地熱・太陽光	16 万kW
他社受電		364 万kW
合計※		1,627 万kW

※四捨五入の関係で合計が合わないことがあります

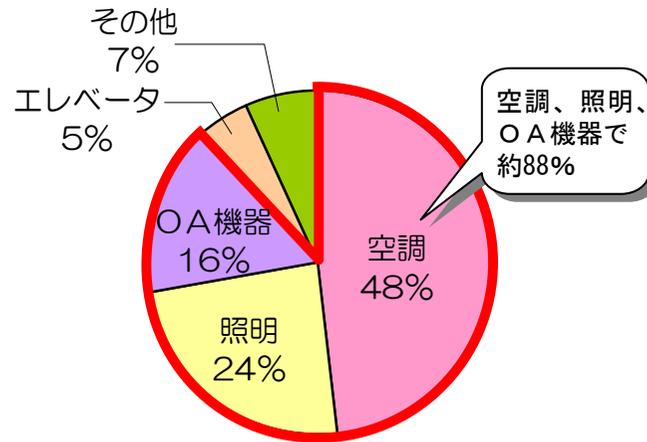
(参考) ご家庭における節電メニューの具体事例

次のような節電の取組みがおすすめです 【お願いしたい事例】		節電効果	
		削減率	チェック
エアコン 	○室温28℃を心がける ※設定温度を2℃上げた場合	10%	<input type="checkbox"/>
	○「すだれ」や「よしず」等で窓からの日差しを和らげる ※エアコンの節電になります	10%	<input type="checkbox"/>
	○無理のない範囲でエアコンを消し、扇風機を使用する ※除湿運転やエアコンの頻繁なオンオフは、電力の増加になる場合があるので、ご注意ください	50%	<input type="checkbox"/>
冷蔵庫 	○冷蔵庫の設定を「強」から「中」に変え、扉を開ける時間をできるだけ減らし、食品をつめこまない ※食品の傷みにご注意ください	2%	<input type="checkbox"/>
照明 	○日中は不要な照明を消す	5%	<input type="checkbox"/>
テレビ 	○省エネモードに設定するとともに、画面の輝度を下げ、必要な時以外は消す ※標準→省エネモードに設定し、使用時間を2/3に減らした場合	2%	<input type="checkbox"/>
電子レンジ 	○早朝にタイマー機能で1日分まとめて炊いて、冷蔵庫や冷凍庫に保存する	2%	<input type="checkbox"/>
待機電力 	○リモコンの電源ではなく、本体の主電源を切る ○長時間使わない機器はコンセントからプラグを抜く	2%	<input type="checkbox"/>

●効果の記載値は、在宅家庭の昼間ピーク時の消費電力（14時：約1,200W）に対する削減率の目安です（資源エネルギー庁推計）。

●上記のお願いしたい事例と節電効果については、経済産業省「夏季の節電メニュー（ご家庭の皆様）」から抜粋しています。

オフィスビル



出典：資源エネルギー庁推計

■ 電力消費の内訳〔夏季のピーク時断面（例）〕

電力消費のうち、空調用電力が約48%、照明及びOA機器（パソコン、コピー機等）が約40%を占めます。

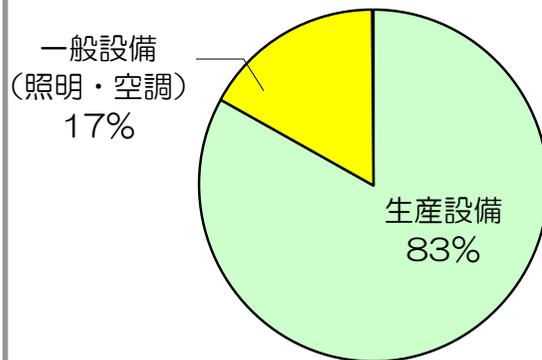
これらを合わせると電力消費の約88%を占めるため、これらの分野における節電対策は特に効果的です。

■ 節電メニューと効果

建物全体に対する効果

項目	対策内容	効果
照明	執務エリアの照明を半分程度間引きする。	13%
	使用していないエリア（会議室、廊下等）は消灯を徹底する。	3%
空調	執務室の室内温度を28℃とする。または、風通しなど室内環境に配慮しつつ、28℃より若干引き上げる。	4% (+2℃の場合)
	使用していないエリアは空調を停止する。	2%
OA機器	長時間席を離れるときは、OA機器の電源を切るか、スタンバイモードにする。	3%

製造業



出典：資源エネルギー庁推計

■ 電力消費の内訳〔夏季のピーク時断面（例）〕

電力消費のうち、生産設備が占める割合が高いため、生産工程の節電対策は特に効果的です。

業種（生産品目）や必要な生産環境（空調）に応じて電力消費形態が異なります。

※製造業は種別ごとに電力使用の形態が大きく異なるため、各設備ごとの節電率を記載しています。

機械・設備毎の効果

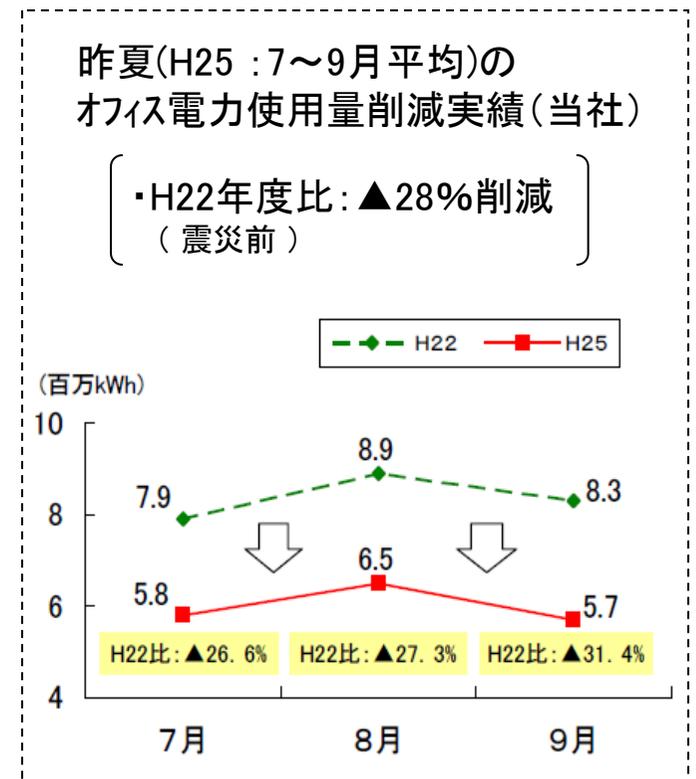
項目	対策内容	効果
照明	使用していないエリアは消灯を徹底する。	—
	白熱灯を電球形蛍光灯やLED照明に交換する。 [効果：白熱灯60W→①電球形蛍光灯、②LED照明、に交換した場合]	①76% ②85%
空調	工場内の温度を28℃とする。または、風通しなど室内環境に配慮しつつ、28℃より若干引き上げる。 [効果：室内温度設定を2℃上げた場合]	6%
	外気取入量を調整することで換気用動力や熱負荷を低減する。 [効果：換気ファンの間欠運転または停止により30%導入量を低減した場合]	8%
	室外機周辺の障害物を取り除くとともに、直射日光を避ける。 [効果：日射の影響を受ける室外機によらずかけた場合]	10%

●上記のお願いしたい事例と節電効果については、経済産業省「夏季の節電メニュー（事業者の皆様）」から抜粋しています。

(参考) 当社および関係会社による主な節電の取組み

- 当社及びグループ一体となり、引き続き、徹底した節電(下表)に取り組めます。
- 当社及び関係会社の社員の家庭においても、「緊急時の節電ご協力お願いメール」の登録等により、節電の徹底を図ります。

		今夏の主な取組み	需給ひっ迫時
室温	温度	28°Cの徹底	空調停止
	軽装	クールビズの拡大(襟付きポロシャツ等)	
照明		間引き率50%以上	照明全消灯
		日中(晴天時)は可能な限り消灯	
OA機器		省エネモードの活用、 不使用時のプラグ抜きの徹底	原則使用禁止
その他		給湯器・冷水機等の停止	—
		エレベーターの間引き [(例) 本店: ▲3台/計8台(始業前・昼休みは除く)]	運転停止 (階段利用)
		原則上下5階は階段利用	



注) 需給ひっ迫時の取組みは、電力の安定供給やお客さま・報道対応、および保安・防災上最低限必要なものを除く。

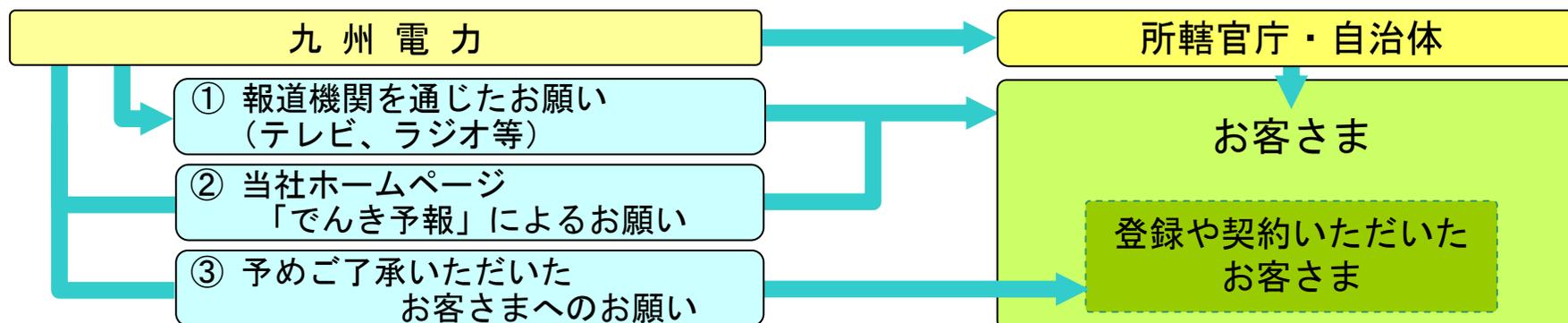
5 需給ひっ迫予想時のより一層の節電のお願いについて

- 発電所のトラブル等の不測の事態によって、需給ひっ迫(予備率3%未満)が予想される場合には、他社や市場からの追加の電力調達等の供給力対策やスポット負荷調整契約、節電アグリゲーターによる負荷抑制等の需要対策を行います。
- さらに、所轄官庁や自治体と連携をとりながら、報道機関やホームページ等を通じたお願いに加え、「緊急時の節電ご協力お願いメール」等による緊急の節電要請を行います。
- その際、お客さまにおかれましては、体調に十分ご留意の上、身の回りで出来る節電をご確認いただき、より一層の節電(空調の一時停止、照明の消灯等)にご協力をお願いします。

【緊急節電要請のタイミング】

- ・ 前週木曜日の夕方 - 翌週(月曜日から金曜日)のうち、需給ひっ迫が予想される日をお知らせし、より一層の節電の準備をお願い
- ・ 前日の夕方 - 翌日の需給ひっ迫の可能性が高まったことをお知らせし、翌日に備えたより一層の節電の準備をお願い
- ・ 当日の朝 - 需給ひっ迫がほぼ確実となったことをお知らせし、当該時間帯におけるより一層の節電の実施をお願い

【緊急節電要請の流れ】



【予めご了承いただいたお客さまへのお願い】

ご家庭向け	<p>〔緊急時の節電ご協力お願いメールを活用した節電のお願い〕</p> <ul style="list-style-type: none">・ 節電にご協力いただけるお客さまに予め登録いただき、需給ひっ迫（供給予備率3%未満）が予想される約1時間前に、個別にお客さまの携帯メール宛に更なる節電のお願いを発信 <p>（文例）14時から17時までの可能な時間帯に1時間程度、エアコン・照明等のご使用を控えていただくようお願いします。</p>	
法人向け	500kW 以上	<p>〔随時調整契約〕</p> <ul style="list-style-type: none">・ 速やかに大幅な負荷の遮断・抑制をお願い <p>〔スポット負荷調整契約〕</p> <ul style="list-style-type: none">・ 1時間単位で負荷抑制をお願い
	500kW 未満	<p>〔節電アグリゲーターの活用〕</p> <ul style="list-style-type: none">・ 節電アグリゲーター事業者を通じてお客さまに負荷抑制をお願い