資料１－１

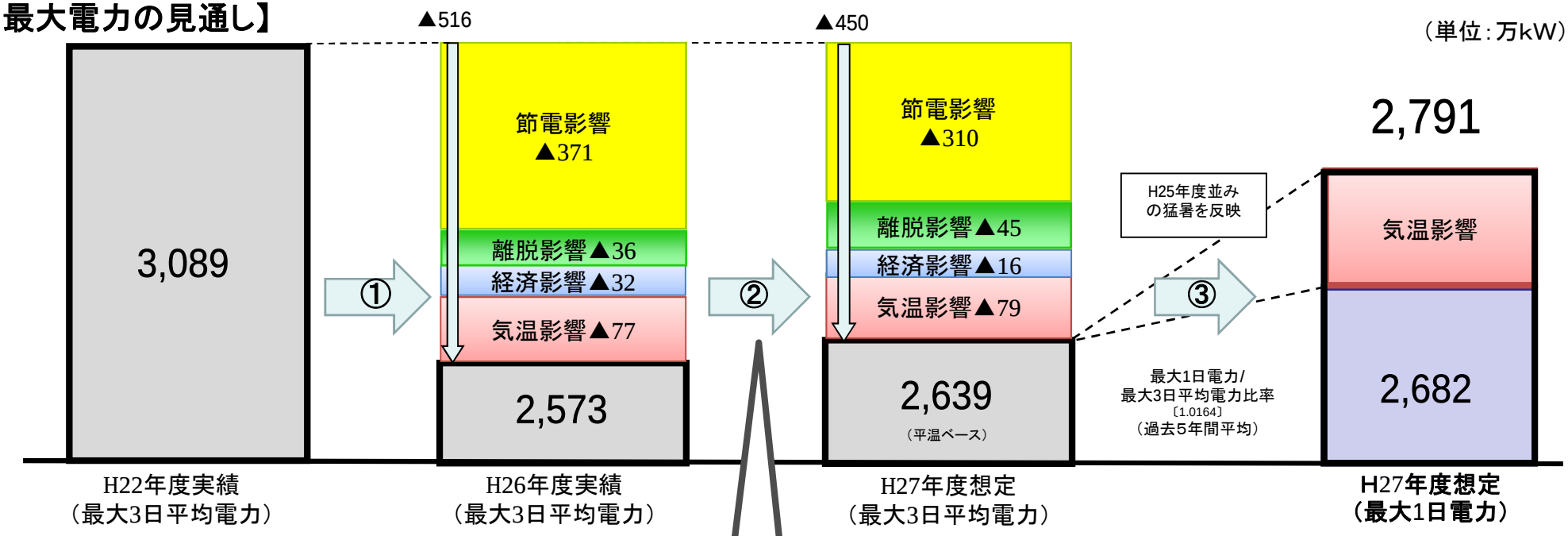
今夏の需給見通し
および
供給力側、需要側の取組みについて

平成27年4月23日
関西電力株式会社

今夏の最大電力想定の考え方

【最大電力の見通し】

（単位：万kW）



【②-1:節電影響の見通し】

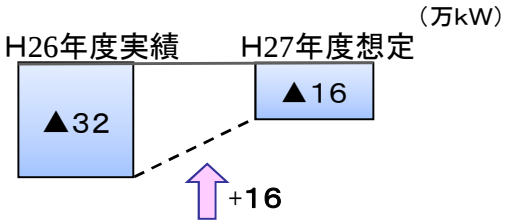
＜節電アンケート結果（H27.2実施）＞

（万kW）

	H26年度 節電実績 (a)	節電アンケート結果		H27年度 節電影響 (a)×(b)
		節電継続率 (b)	サンプル数	
大口	▲156	83%	463件	▲129
小口	▲134	84%	395件	▲113
家庭	▲81	84%	1071件	▲68
計	▲371	84%	1929件	▲310

【②-2:経済影響の見通し】

（万kW）



（参考）

夏季最大3日平均電力の累積5日最高気温

H25年度	36.6℃
基準気温	35.2℃

①:　H26年度における節電影響、気温影響、離脱影響、経済影響を、H22年度実績と比較して算出しています。

②-1:今夏の節電影響は、至近のアンケート結果に基づいた大口、小口、家庭別の節電継続率により、▲310万kWと想定しています。

②-2:今夏の経済影響は、今後の景気拡大を織込み、リーマンショックから大きく景気が回復したH22年度と比較すると依然としてマイナスであるものの、H26年度と比べ＋16万kWとなる、▲16万kWと想定しています。

③:　H25年度並みの猛暑を反映した今夏の最大1日電力は、最大1日電力/最大3日平均電力比率（過去5年間平均）を用いて、2,791万kWになるものと想定しています。

今夏の需給見通し（8月：原子力の再稼動がない場合）

［万kW］

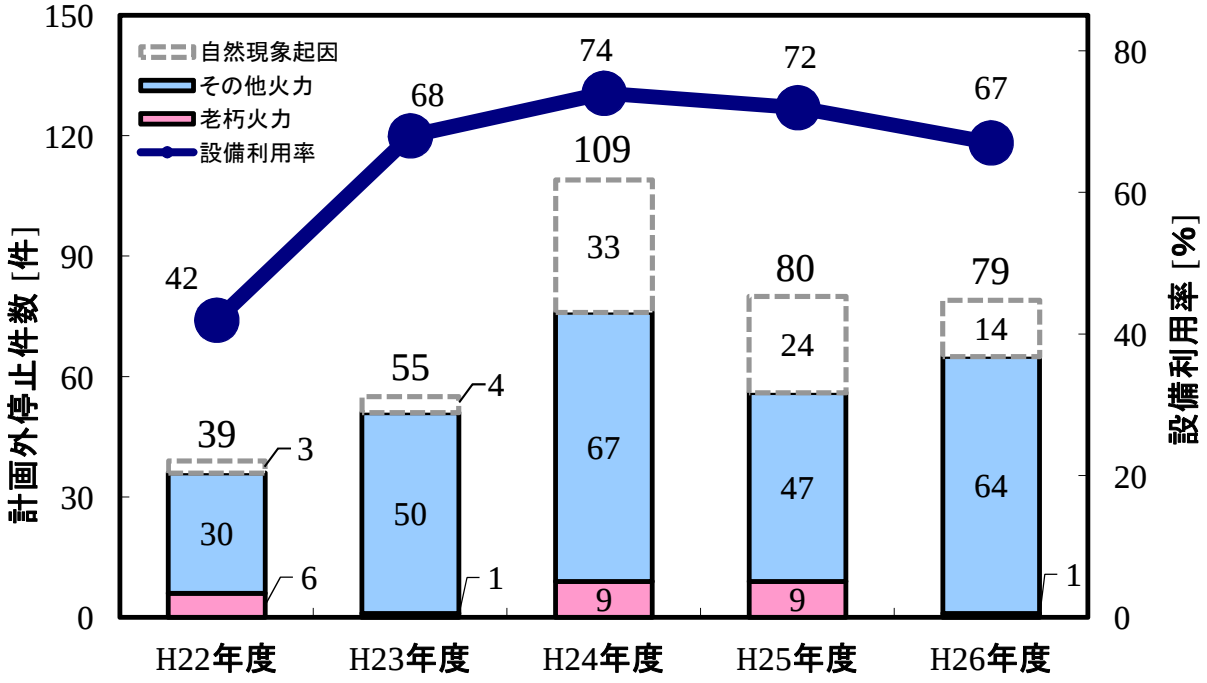
	①昨夏想定	②今夏想定	差分（②－①）	備考
供給力－需要（予備率）	87 (3.0%)	84 (3.0%)		（凡例） ☆ 計上の考え方 ○ 昨夏との差分
需要	2,873	2,791	▲82	○H25年度並み猛暑を想定、H26年度節電実績等を反映（▲82）
供給力（合計）	2,960	2,875	▲85	
原子力	0	0	0	☆稼働していない原子力は、再稼動がない場合として計上しない
水力	209	212	＋3	☆天候によらず安定的な供給力として下位5日の平均から算定 ○市荒川発電所他 水車の羽根車取替による効率向上　等
火力	1,633	1,682	＋49	☆設備更新工事の完了 ○姫路第二5号機（＋6）、6号機（＋43） ☆夏季補修の回避と定期検査の繰り延べ　※全台運転 ☆火力の増出力、緊急設置電源、吸気冷却装置の活用
揚水	414	368	▲46	☆想定需要とベース供給力から算定 ○応援融通受電量減少等に伴う揚水供給力の減（▲46）
新エネ	0.3	0.3	0	
他社･融通	704	613	▲91	☆太陽光（新エネ）は高需要発生日の下位5日の平均から算定 ○固定買取制度による至近の普及状況等による増（＋28） ☆融通等は必要予備力を確保できるよう調達を計画(▲124) ○応援融通の減（▲101） ○新電力からの調達の減等（▲23）
他社	537	570	+33	
水力･揚水	67	68	+1	
火力	416	420	+4	
新エネ	54	82	+28	
融通等	167	43	▲124	

※四捨五入のため合計が合わないことがあります。

○今夏は、想定需要2，791万kW（1日最大電力･H25年度並みの猛暑）に対して、姫路第二発電所の設備更新工事、火力の夏季補修の回避、震災特例の適用による火力の法定点検の繰り延べ等を行っても、自社では供給力が不足する厳しい状況であることから、他電力から応援融通を受電することなどにより、予備率3%を確保できる見通しです。

火力の計画外停止の発生状況

計画外停止件数と設備利用率 （7～9月および12～2月）



計画外停止からの平均復旧日数

年度	H22	H23	H24	H25	H26
復旧日数	6.0日	5.4日	2.4日	2.9日	2.3日

注）計画外停止件数は、自社火力分のみを計上
注）各年度の計画外停止件数・設備利用率の対象は、夏（7～9月)と冬（12～2月）
注）老朽火力はH24年度に運転開始から40年を経過した火力
注）自然現象起因はクラゲ等自然現象起因の計画外停止
注）設備利用率＝対象期間内で発生した発電電力量÷（定格出力×対象期間日数×24時間） [%]（長期計画停止機除く）

計画外停止の主な事例

- ボイラ設備　：　ボイラ配管・弁からの蒸気漏れ、ボイラダクト伸縮継ぎ手からの空気漏れ　等
- タービン設備　：　タービン継ぎ手からの漏水、タービン蒸気弁の動作不良　等

○震災以降、原子力の停止に伴い、火力の設備利用率が大幅に増加し、それに伴い計画外停止件数も増加しています。
○計画外停止の発生を少しでも未然に防止するため、運転中の巡視や監視の強化等、異常兆候の早期発見に向けた取組みを行っています。
○また、計画外停止が発生した場合でも、供給力への影響を可能な限り少なくするため、必要資材の確保や緊急時の補修作業体制の確保等、早期復旧に向けた取組みも行っています。

今夏の需要側の主な取組み

【お客さまに節電にご協力いただくための取組み】

	内容	H26夏季	H27夏季
ＰＲ	ホームページ、フェイスブック、ツイッター	需給見通し、節電・省エネのお願い、日々・週間の需給予想等を掲載	同左
	ポスター	約5百部	必要部数を検討
	検針票［裏面利用］	約1，200万軒	約1，200万軒
見える化の推進	「はぴeみる電（電気ご使用量のお知らせ照会サービス）」の慫慂	約85万件（9月末累計）	「はぴeみる電」のご登録の慫慂を行い、登録者の拡大に取り組みます。
計画調整特約	ピーク時間の負荷調整や新たな休日の設定、操業時間の調整等に対して電気料金を割引	約1，300件　約109万kW	お客さまへの過度な節電負担とならない範囲で、ピーク時間の負荷調整の実効性等を考慮し、ご加入をお願いしてまいります。

【需給ひっ迫時における需要抑制に向けた取組み】

瞬時調整特約	当社の電源脱落事故等、需給ひっ迫時に、即時に大幅な負荷抑制に対し電気料金を割引	23件　約34万kW	契約調整電力の確保に向けて、ご加入をお願いしてまいります。
通告ネガワット特約	当社からの通告により、翌日・翌週に実施される大幅な負荷抑制に対し電気料金を割引	208件　約12万kW （前日通告：148件　約8万kW）	
BEMSアグリゲーターとの協業	BEMSアグリゲーターとの協業によるピーク抑制	16事業者と契約締結 約670件　約0．5万kW （4回試行実施）	
みる電を活用した需要抑制の取組み	「はぴeみる電」会員に節電のお願い・顧客特典を掲載したメールを送信し外出を促す	来店者数　延べ約1．9万人 （5回試行実施　ｱﾝｹｰﾄ回答者ﾍﾞｰｽ）	協力企業の拡充調整や「はぴeみる電」ご登録の慫慂などを行ってまいります。
需給逼迫のお知らせメール	需給ひっ迫時等に電子メールを配信	約72万件	ご登録の慫慂を行い、登録者の拡大に取り組みます。

○今夏は予備率3%を確保できる見通しですが、需要の想定に定着した節電を見込んでいることから、引き続き、お客さまに着実な節電・省エネをお願いするとともに、需給がひっ迫する事態に備え需要抑制に向けた取組みも行ってまいります。

ま と め

〇H27年夏季については、お客さまに無理なく継続してご協力いただける節電を最大電力の想定に織り込むとともに、姫路第二発電所の設備更新工事や震災特例の活用による火力の法定点検の繰り延べ等により、可能な限りの自社供給力の増加を図りました。しかしながら、原子力の再稼動がない場合、自社では供給力が不足することから、他電力から応援融通を受電することなどにより、電力の供給に最低限必要とされている予備率3%を確保できる見通しです。

〇当社としては、今後も引き続き、電力の安定供給に向けて、火力・水力などの供給設備を可能な限り活用するとともに、設備の異常兆候の早期発見や早期復旧に努め、需給がひっ迫する事態に備えた需要抑制の取組みを継続的に促進するなど、需給両面の対策により、万全を期してまいります。

〇国の電力需給検証小委員会での検証を含め、国および自治体の皆さまと連携を図りながら進めてまいりたいと考えております。何卒、ご支援、ご協力をよろしくお願いいたします。

参考資料

中西6社における予備力

「電力需給検証小委員会」資料より作成

参考1

［平成27年度夏季（8月）の需給見通し］

平成27年度	中部	関西	北陸	中国	四国	九州	中西６社
供給力	2,725	2,875	580	1,217	616	1,693	9,706
最大電力需要	2,597	2,791	545	1,128	549	1,643	9,253
供給-需要	128	84	35	89	67	50	453
（予備率）	**4.9%**	**3.0%**	**6.4%**	**7.9%**	**12.1%**	**3.0%**	**4.9%**

［平成26年度夏季（8月）の需給見通し］

平成26年度	中部	関西	北陸	中国	四国	九州	中西６社
供給力	**2,737**	**2,960**	**570**	**1,181**	**583**	**1,722**	**9,753**
最大電力需要	**2,644**	**2,873**	**548**	**1,134**	**559**	**1,671**	**9,429**
供給-需要	**93**	**87**	**22**	**47**	**24**	**51**	**324**
（予備率）	**3.5%**	**3.0%**	**4.1%**	**4.1%**	**4.3%**	**3.0%**	**3.4%**

（東日本から融通あり）

［平成25年度夏季（8月）の需給見通し］

平成25年度	中部	関西	北陸	中国	四国	九州	中西6社
供給力	**2,817**	**2,932**	**574**	**1,250**	**595**	**1,659**	**9,827**
最大電力需要	**2,585**	**2,845**	**546**	**1,131**	**562**	**1,610**	**9,279**
供給－需要	**232**	**87**	**28**	**119**	**33**	**49**	**548**
（予備率）	**9.0%**	**3.0%**	**5.2%**	**10.5%**	**5.9%**	**3.1%**	**5.9%**

［平成24年度夏季（8月）の需給見通し］

平成24年度	中部	関西	北陸	中国	四国	九州	中西6社
供給力	**2,785**	**2,542**	**578**	**1,235**	**587**	**1,574**	**9,301**
最大電力需要	**2,648**	**3,015**	**558**	**1,182**	**585**	**1,634**	**9,622**
供給－需要	**137**	**▲473**	**20**	**53**	**2**	**▲60**	**▲321**
（予備率）	**5.2%**	**▲15.7%**	**3.6%**	**4.5%**	**0.3%**	**▲3.7%**	**▲3.3%**

供給力確保に向けた取組み

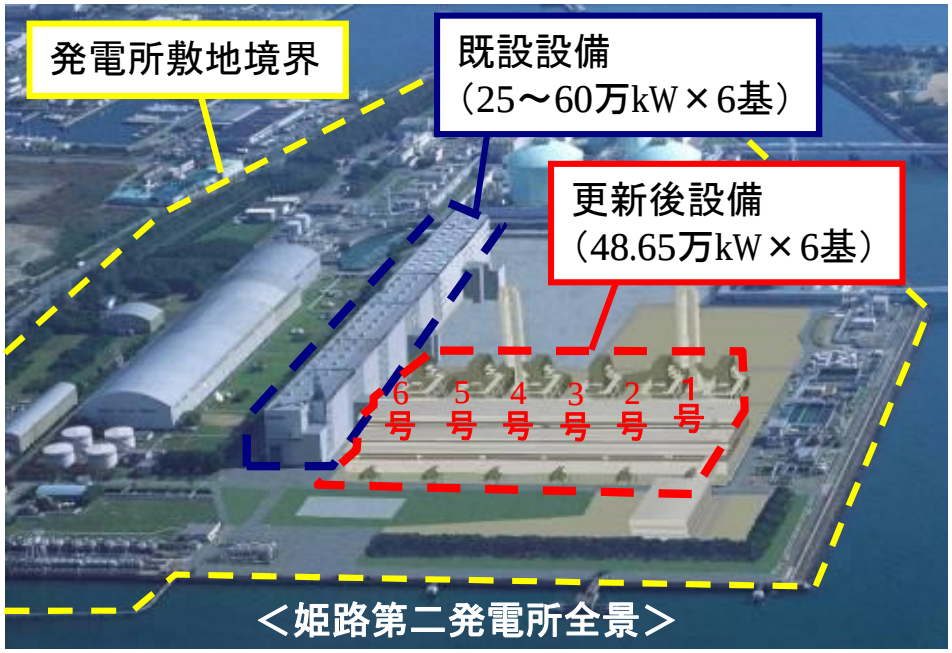
姫路第二発電所　設備更新工事

参考2

＜概　要＞

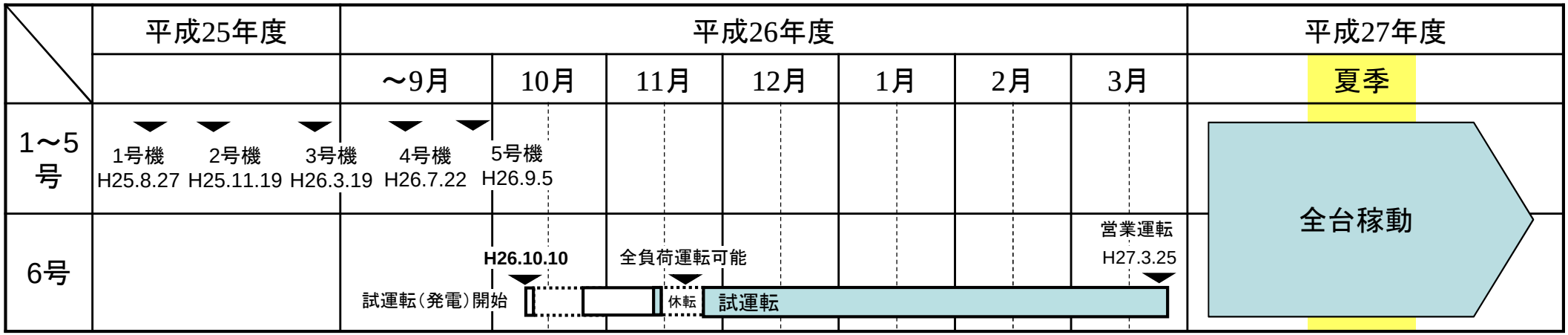
汽力発電方式の発電設備を、1600℃級ガスタービンを用いた高効率のコンバインドサイクル発電方式へ更新

	既設設備	更新後設備
所在地	兵庫県姫路市飾磨区妻鹿常盤町	
敷地面積	約86万㎡	
発電方式	汽力発電	ｺﾝﾊﾞｲﾝﾄﾞｻｲｸﾙ発電
発電所出力	255万kW	291.9万kW
使用燃料	LNG	LNG
熱効率（LHV基準）	約42%	約60%
CO_2排出原単位	0.47kg-CO_2/kWh	0.33kg-CO_2/kWh
運転開始	1号機：S38年10月 ～ 6号機：S48年11月	1号機：H25年8月 ～ 6号機：H27年3月



＜姫路第二発電所全景＞

＜姫路第二発電所 設備更新工事状況＞



○姫路第二6号機が平成27年3月25日に営業運転を開始し、今夏は姫路第二発電所全台（1～6号機）を供給力として見込んでいます。

○既設設備と比べて熱効率が向上することにより、環境負荷低減や燃料費削減にも大きく貢献しています。

節電にご協力いただくための取組み

電気ご使用量の見える化の推進に向けた取組み（「はぴeみる電」の慫慂）

参考3

【主な機能】

○過去の電気使用実績の確認（2年分、月・日・時間帯別）
○他のご家庭との比較（光熱費・CO2排出量をランキング形式で）
○負荷平準化メニューシミュレーション
○省エネ取組み効果の確認（目標設定、結果の記録）
○「みる電レポート」のお届け（使用実績分析、省エネ情報）

【主な機能改善】

H25年
○「電気ご使用量まとめて照会サービス」の運用開始
○スマートフォン版の運用開始

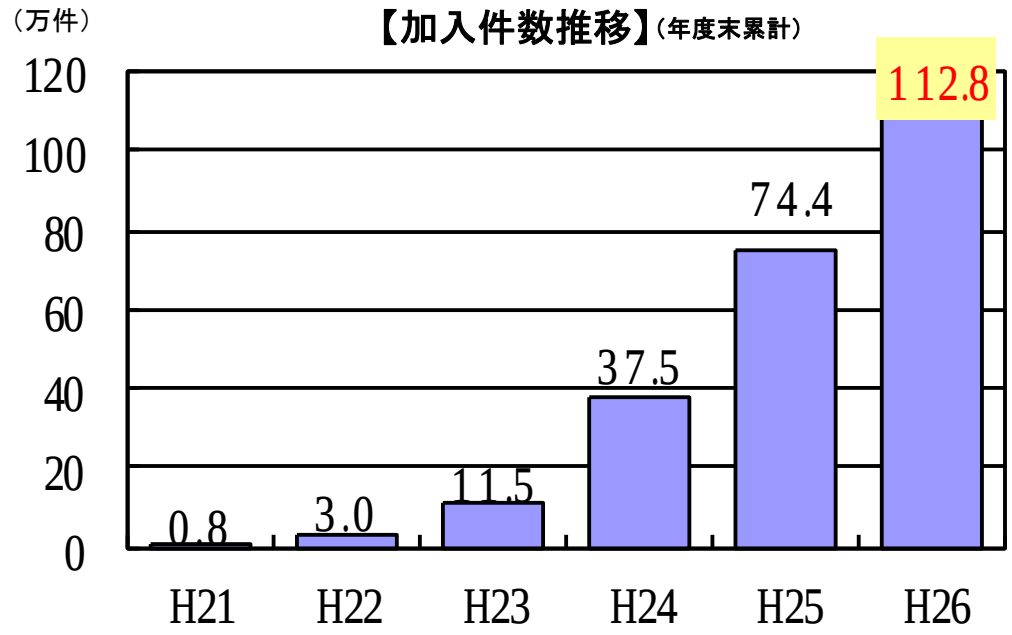
H26年
○登録手続き、入力の簡素化（ログイン時のID/パスワード）
○検針結果お知らせメール本文への使用量・金額の掲載
〔3／16リニューアル概要〕※上記に加え、リニューアル実施
○電気使用量のエリア内比較機能の追加（府県別等）
○アラートメール発信の追加（事前に設定した電気使用量超過時
注）スマートメーターが設置されており、自動検針できるお客さまに限る
○最大25ヶ月分の確認が可能
○気象予報データの掲載
○見易いデザインへの変更（省エネ目標達成状況など）

＜3／16 リニューアル画面イメージ＞

【登録慫慂に向けた主な取り組み】

・ホームページや検針票裏面等を活用したPR
・お客さま訪問時等におけるご加入お勧め
・H26年夏季キャンペーン（7月1日～9月30日）
（「教えて！あなたの夏の“省エネ”みんなの「省エネ宣言」&「省エネ川柳」大募集！」）

【加入件数推移】（年度末累計）



累計で約113万件のご加入をいただいております。

○お客さまからのご意見等を踏まえ機能改善するとともに、ホームページや検針票裏面等、幅広いPRに継続的に取り組んできたこと等により、加入件数は100万件を突破しました。（平成26年度末累計：約113万件）
○引き続き、内容の充実を図るとともに、さまざまな機会を通じてご加入をお勧めし、ご家庭のエネルギー管理や省エ ネルギーに向けた取り組みをご支援してまいります。

ひっ迫時の需要抑制
に向けた取組み

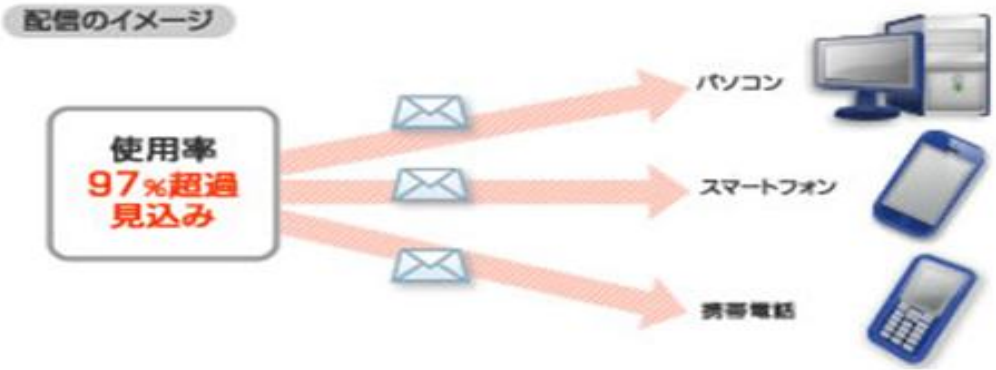
「需給逼迫のお知らせメール」の登録慫慂等

参考4

「需給逼迫のお知らせメール」の概要

需給状況が非常に厳しい見込みとなった際、電子メールにてお知らせし、節電のご協力をお願いいたします。

配信内容	電気の使用率が97%を超過すると見込まれる時間帯
配信タイミング ※右記以外においても、需給状況に関するお知らせをお送りする場合がある。	○前日18時頃に、翌日の電気の使用率が97%を超過すると見込まれる場合 ○当日8時頃に、当日の電気の使用率が97%を超過すると見込まれる場合 ○当日8時以降に電気の使用率が97%を超過する見込みが変更となった場合
登録件数	約72万件（平成27年3月末時点）



○需給がひっ迫する事態に備え、緊急的な節電のご協力を迅速かつ幅広く、お客さまにお願いするために、ご登録慫慂を行ってきた結果、約72万件（平成27年3月末時点）のご登録をいただいております。

○今夏においては、当社ホームページや「はぴeみる電」でのPR、フェイスブック等のSNS（ソーシャルネットワークサービス）の活用やWeb広告等のPR施策に、引き続き取り組んでまいります。

○なお、需給がひっ迫する見通しとなった場合には、国・当社管内の自治体と連携し、自治体に対して上記の「需給逼迫のお知らせメール」にて需給状況をお知らせするとともに、マスコミへの緊急プレス、「はぴeみる電」によるお知らせ、フェイスブック等のSNS等により、需給状況をタイムリーに発信する等、お客さまへさらなる節電のご協力をお願いしてまいります。

＜参考：登録件数・当社公式アカウントフォロー件数（平成27年3月末時点）＞

◇はぴeみる電：約112．8万件　◇フェイスブック：約8．5万件　◇Twitter：約1．3万件