

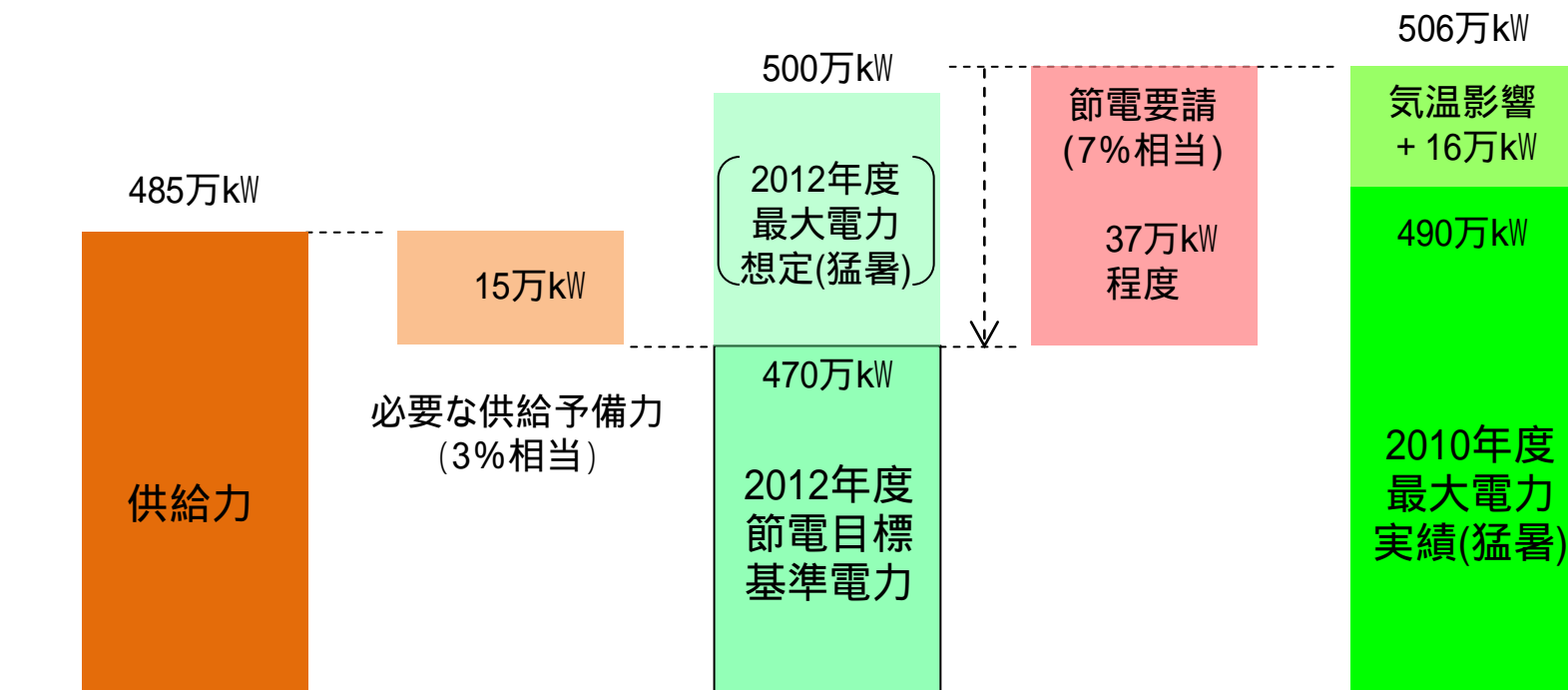
# 今夏の電力需給見通しについて

2013年4月9日  
北海道電力株式会社

# 1. 今夏の電力需要について

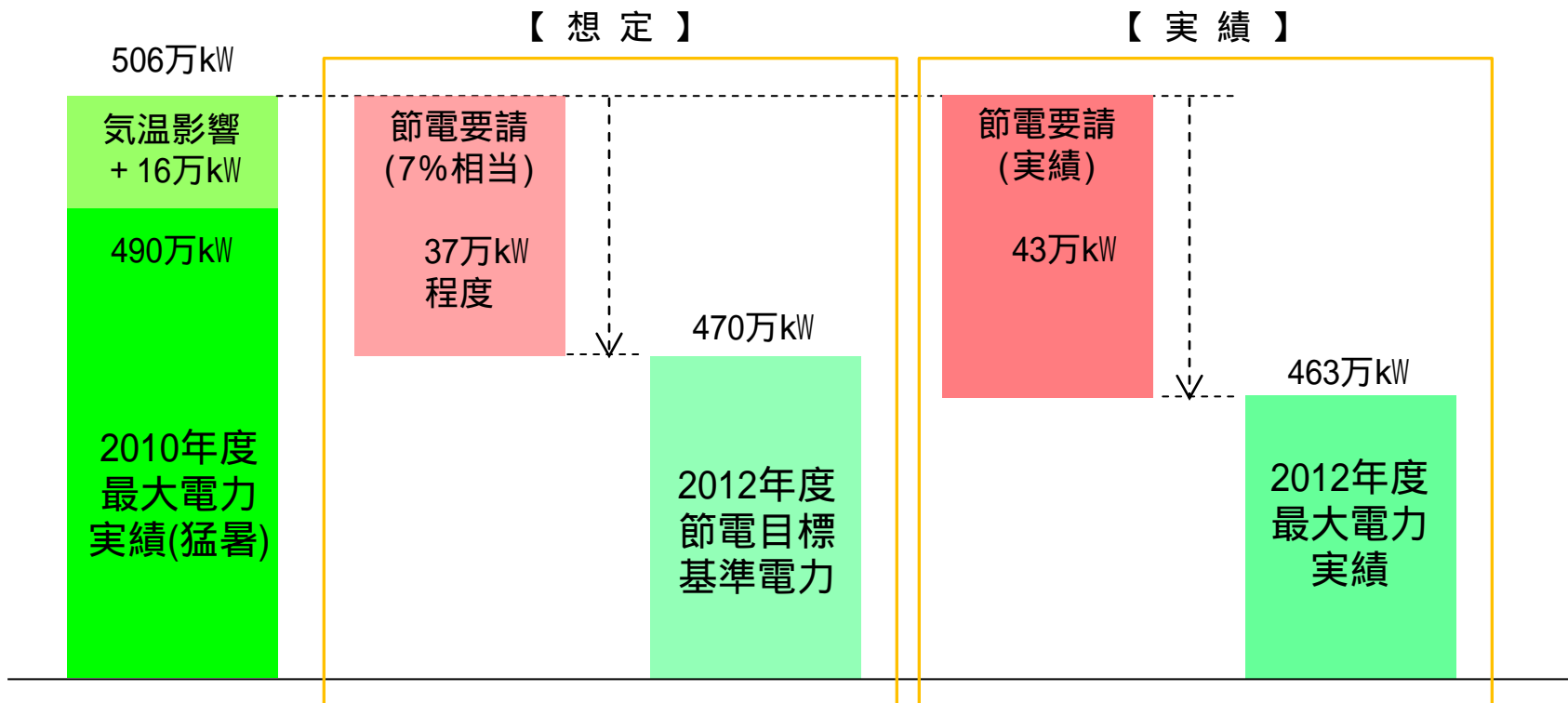
# (1) 昨夏の状況について ~ 節電のお願いについて ~

- ・ 昨年の夏においては、猛暑時における最大電力を500万kWと想定しました。一方、計画時に確保できる見込みであった供給力は485万kWにとどまりました。
- ・ このため、必要な供給予備力3%を確保するには電力需要を470万kW以下としていただく必要があったことから、2010年度の夏と比較して7%以上の節電をお願いしました。
- ・ また、計画外の設備停止が重なるなど万が一の場合に備えた計画停電についても準備を行い、お客さまにご協力いただきました。



## (2) 昨夏の状況について ~ 最大電力実績 ~

- ・お客さまには大変なご不便とご迷惑をおかけしましたが、節電に対するお客さまのご協力をいただいた結果、最大電力は463万kW、最大電力の平均では8.9%程度の減となり、需給ひっ迫に至ることはありませんでした。あらためてお礼を申し上げます。

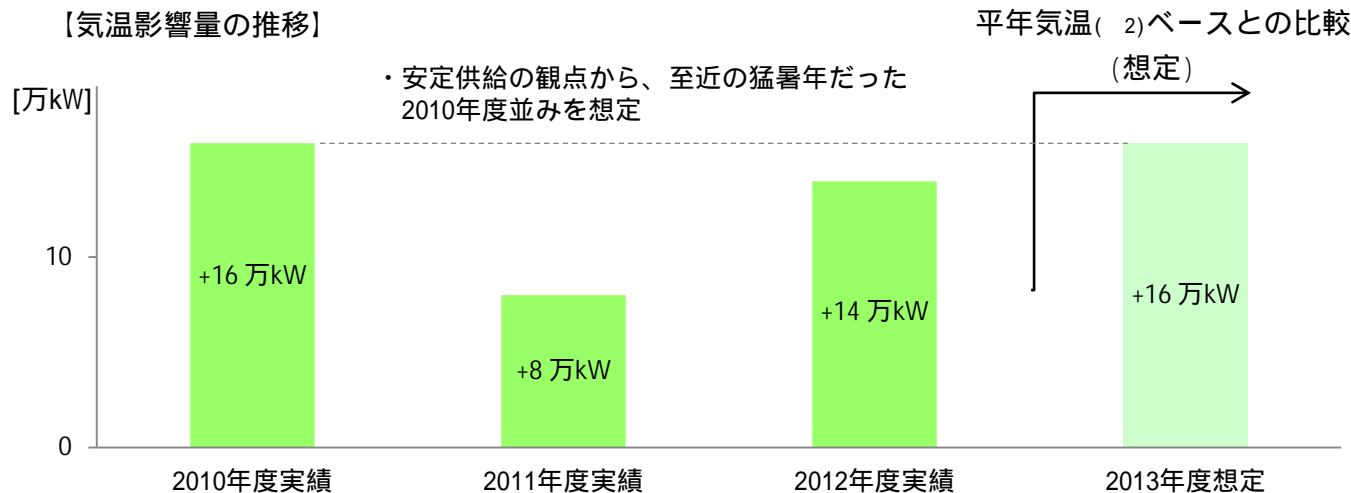


### (3) 今夏の電力需要見通しについて ~ 気温影響 ~

- ・夏季の電力需要は、一日の最高気温が上昇すると増える傾向があります。
- ・また、高気温が続き、最低気温が高くなると、電力需要はさらに増えます。
- ・2010年～2012年度夏季の気温影響は下記のとおりであり、今年度が至近で猛暑となった2010年度並の気象条件となれば、+16万程度の電力需要増加が見込まれます。
- ・なお、気温影響は一過性のもので、毎年の気温により変わります。

	2010年		2011年		2012年		2013年(想定)	
気温影響	+16万kW		+8万kW		+14万kW		+16万kW	
要因	猛暑により、需要を大きく押し上げ		高気温により、需要を押し上げ		猛暑により、需要を大きく押し上げ		至近の猛暑年であった2010年並みを想定	
平均気温 <sup>1</sup>	最高気温 29.1	最低気温 21.3	最高気温 27.9	最低気温 19.9	最高気温 27.2	最低気温 20.4	-	-

【気温影響量の推移】



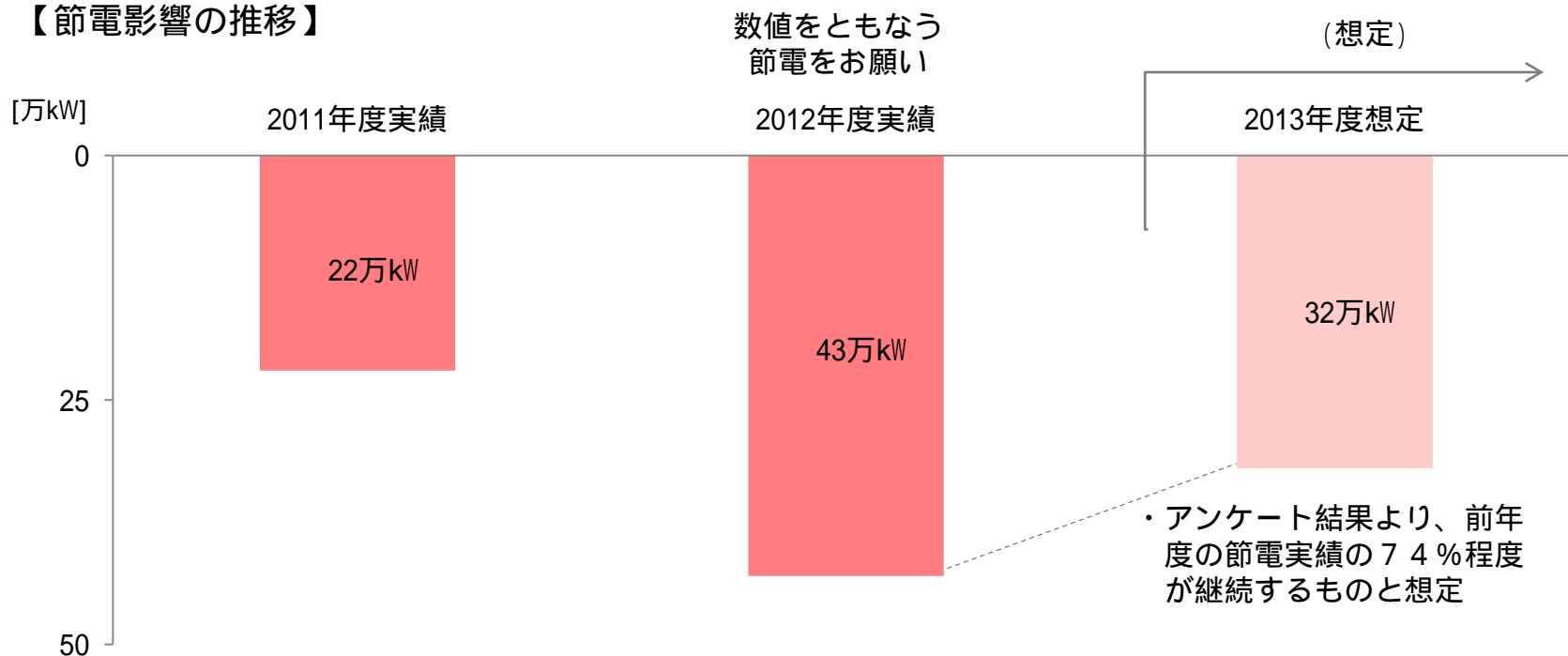
1  
平均気温は、8月の札幌における、最高気温と最低気温それぞれの平均。

2  
8月の札幌における平年気温(平温)は、  
最高気温：26.4、  
最低気温：19.1。

## (4) 今夏の電力需要見通しについて ~ 節電影響 ~

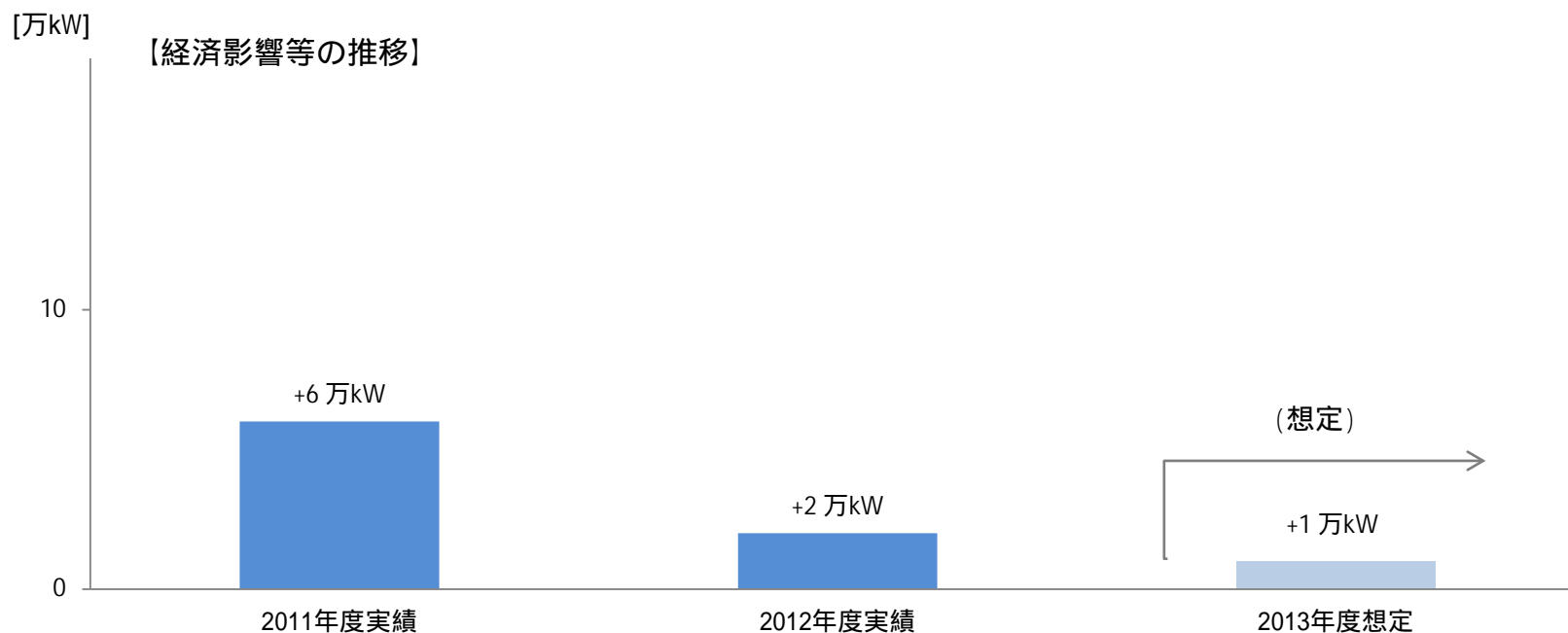
- ・ 2012年度夏季は、2010年度比で 7%以上の節電をお願いし、 43万kWの節電効果がありました。
- ・ 先日実施した節電継続に関するアンケートでは、全体の74%程度の方が今夏も昨夏と同様の節電を実施すると回答されたため、2013年度夏季における節電定着効果として、32万kW (2012年度夏季実績 43万kW × 74%) を見込みました。

### 【節電影響の推移】



## (5) 今夏の電力需要見通しについて ~ 経済影響等 ~

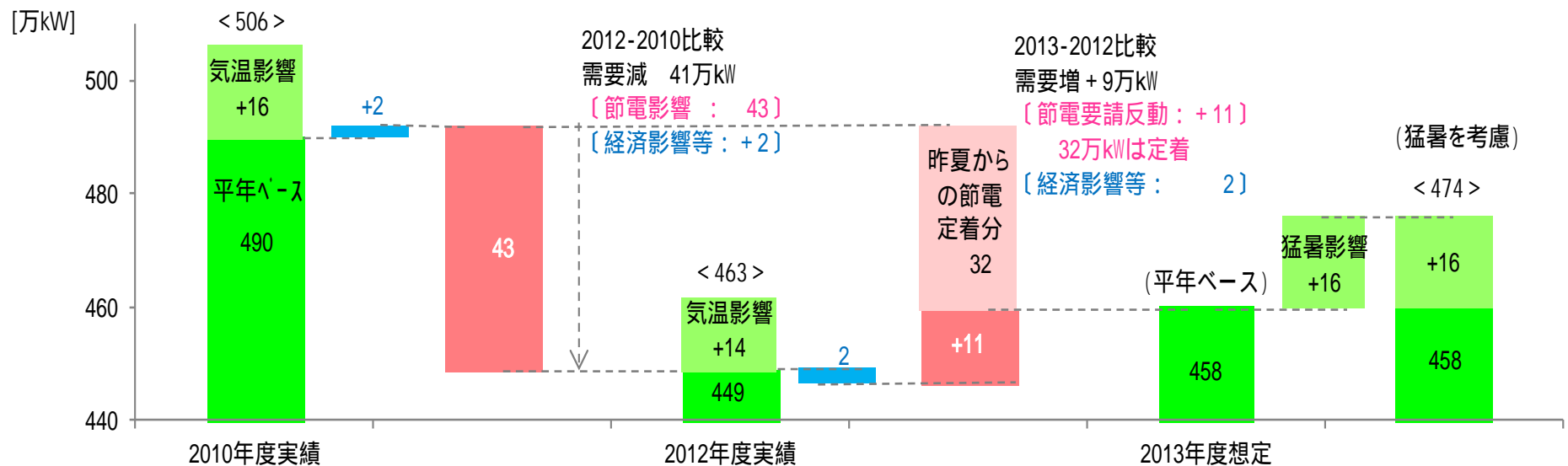
- ・ 電力需要は気温や節電などの影響のほか、経済影響によっても増減します。
- ・ 経済影響は、設備の新增設、設備稼働率の増減や新電力への離脱などによるものであり、次年度以降も影響は継続します。
- ・ 2010年度から12年度にかけては、業務用（ビルの新築や建替え）や産業用（工場の新增設）での新增設による契約電力の増加などにより、2010年度と比較して+2万kW程度の影響がありました。
- ・ 2013年度は、経済影響による電力需要の増加が見込まれるものの、お客さま設備における自家発電の増設や大規模工場の撤退も計画されていることから、全体では2010年度と比較して+1万kW程度と想定しました。



## (6) 今夏の電力需要見通しについて ~まとめ~

- 以上に基づき、2010年度を基準として  
 定着した節電影響 32万kW  
 気温の影響 16万kW(2010年度並を想定)  
 などを考慮し今夏の1日最大電力を474万kWと想定しました。
- 2010年度の1日最大電力(506万kW)と比較した場合は 32万kW、2012年度夏季の1日最大電力(463万kW)と比較した場合には+11万kWの水準です。

【8月の最大電力の推移(発電端・最大日)】

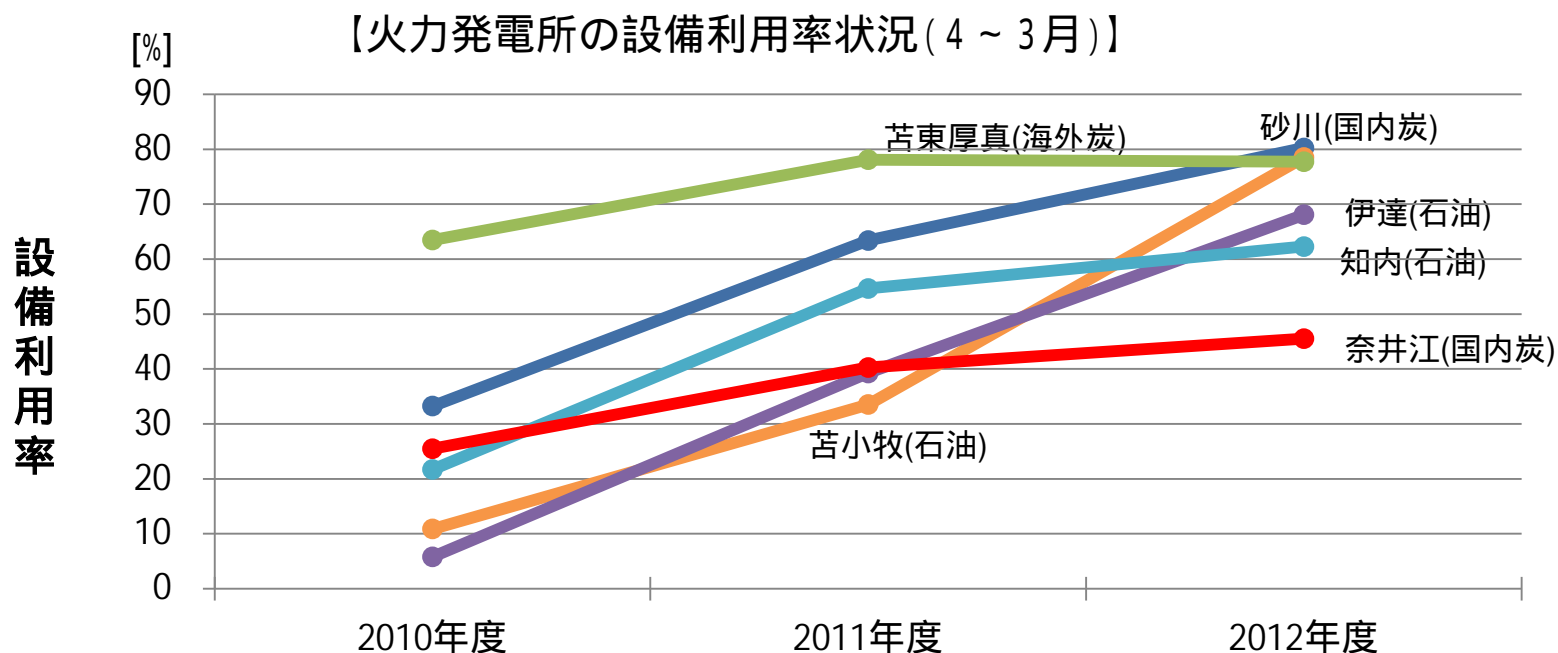




## 2. 今夏における供給力の確保について

# (1) 火力発電所の利用率の推移

- ・ 2011年度は、泊1号機が4月から、泊2号機が8月から定期検査により停止したことから、石油火力および国内炭火力の利用率が2010年度より増加しました。
- ・ 2012年度は、これに加え、泊3号機が5月から定期検査により停止したことから、石油火力および国内炭火力の利用率は2011年度よりもさらに増加しました。
- ・ 砂川・伊達・苫小牧発電所については、2012年度はベース電源である海外炭火力（苫東厚真発電所）並みの利用率となりました。



2011年6月15日～10月31日：苫東厚真2号機定期事業者検査  
 2012年5月20日～10月19日：苫東厚真4号機定期事業者検査

## (2) 火力発電設備の定期点検状況

- ・火力発電設備は、設備の健全性を確保するために定期的な点検が必要であり、原則2年毎にボイラー点検を、4年毎にタービン点検を実施することにしております。
- ・しかし、冬季の供給力確保のために火力発電設備を連続運転せざるを得ない状況であったため、計画通りに点検を実施できておりません。

【火力発電設備の前回定期点検からの運転期間】

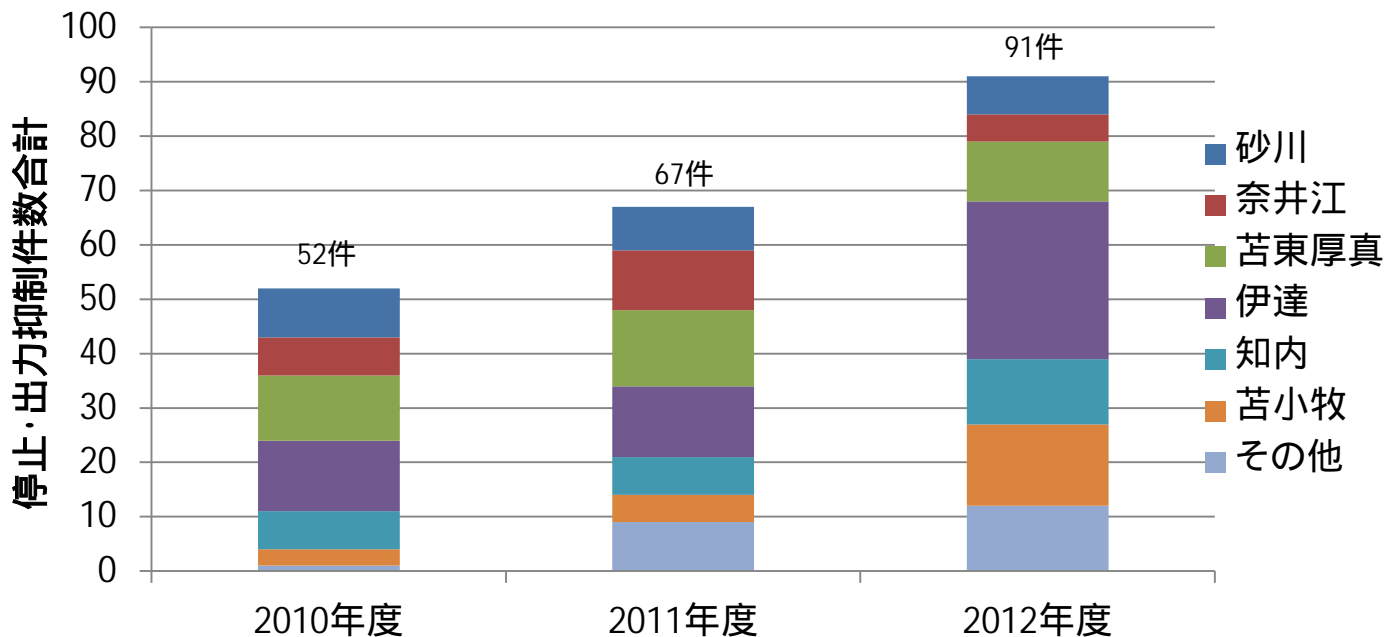
ユニット	出力	1年目	2年目	3年目	4年目
	[万kW]				
砂川 3号機	12.5				
砂川 4号機	12.5				
奈井江 1号機	17.5	2013.3.23 ~ 定期点検中			
奈井江 2号機	17.5				
苫東厚真 1号機	35				
苫東厚真 2号機	60				
苫東厚真 4号機	70				
伊達 1号機	35				
伊達 2号機	35				
知内 1号機	35				
知内 2号機	35				
苫小牧 1号機	25				

至近の定期事業者検査または中間点検からの実績を記載（2013年3月末時点）

### (3) 火力発電設備の計画外停止、出力抑制実績

- ・ 日常的な保守・点検体制の強化を行うなど、可能な限りの設備保全に取り組んでいますが、火力発電設備における計画外停止および出力抑制件数は、2012年度で総計91件となっており、2010・2011年度と比較して1.4～1.8倍程度に増加しました。
- ・ これには、発電設備の定期点検が実施できていないことや利用率が増加していることが影響していると考えられます。
- ・ 泊発電所の再稼働が不透明な中、火力発電設備については引き続き高稼働となることを想定しており、今後も計画外停止の発生が懸念されます。

【計画外停止・出力抑制発生件数】



## (4) 火力・水力発電設備の定期点検・補修計画

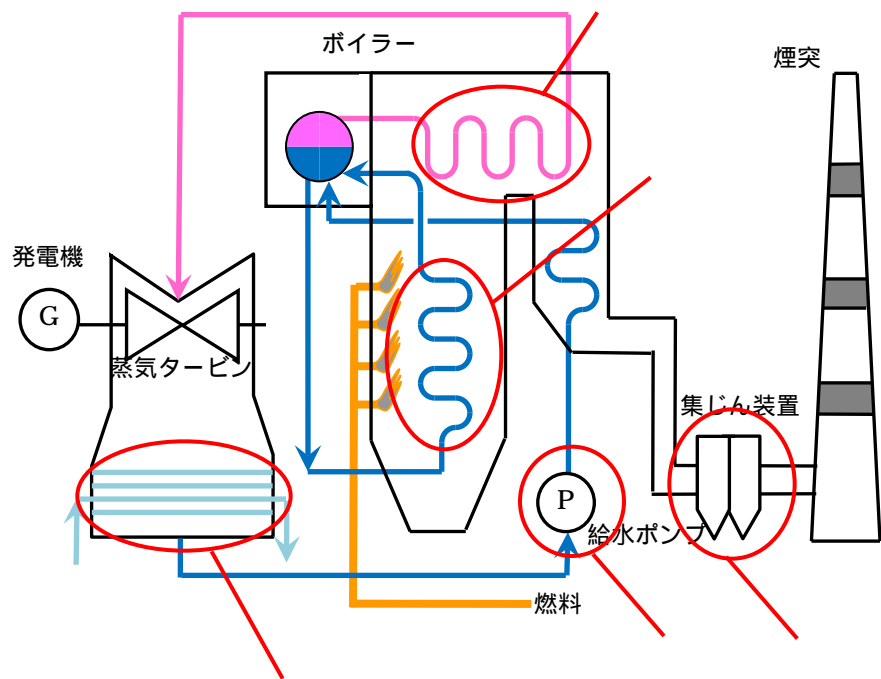
- ・当社の主な火力・水力発電設備の補修計画は、以下のとおりです。今後の発電設備の安定運転のため、冬場に酷使してきた火力発電所については可能な限り定期点検、補修を実施します。
- ・また、作業日数は、作業員の24時間2交代制の導入等により最大限の短縮化を図っております。

	ユニット名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	
火力	砂川3号(12.5)							
	砂川4号(12.5)					8月12日	定期点検 10月31日	
	奈井江1号(17.5)	3月23日	定期点検			7月15日		
	奈井江2号(17.5)							
	苫東厚真1号(35)	4月24日	定期点検		6月17日			
	苫東厚真2号(60)							
	苫東厚真4号(70)							
	伊達1号(35)							
	伊達2号(35)			6月25日	定期点検			
	知内1号(35)	4月13日	定期点検				8月11日	9月27日
	知内2号(35)							
	水力	苫小牧1号(25)						
新冠1号(10)								
新冠2号(10)				水車発電電動機修繕				
高見1号(10)		4月15日	定期点検					11月30日
高見2号(10)								

## (5) 火力・水力発電設備の補修の必要性

- ・ 発電設備の安定運転を確保するため、定期点検に合わせて以下の補修が必要です。
- ・ 安定供給の確保を前提に必要な定検・補修を実施いたしますが、泊発電所の再稼働が不透明な中、火力発電設備については引き続き高稼働となることを想定しており、今後も計画外停止の発生が懸念されます。

	ユニット名	補修の必要性
火力	砂川4号	ボイラー蒸気管(蒸発器管)は2013年度中に寿命に到達する評価であり、安定運転確保のため当該部一式を取り替える。(図)
	奈井江1号	ボイラー蒸気管(過熱器管)は2013年度中に寿命に到達する評価であり、安定運転確保のため当該部一式を取り替える。(図)
	苫東厚真1号	ボイラー給水ポンプのケーシングに亀裂が発生しているため、ケーシングを取り替える。(図)
	伊達2号	頻発している復水器細管漏洩による出力抑制への対策として、復水器細管の一部を取り替える。(図)
	知内1号	頻発している電気集塵器荷電不良による出力抑制への対策として、電気集塵器内装部品一式を取り替える。(図)
水力	高見1号	ランナベーンアームは2013年度末に寿命に到達する評価であり、安定運転確保のため当該部を一式取り替える。



火力発電所の概要図

## (6) その他の供給力対策の取り組み

- ・ 緊急設置電源の継続設置や火力発電設備の増出力運転、自家発余剰電力購入などの供給力対策に取り組みます。

### 緊急設置電源の継続設置

- ・ 苫小牧発電所（2012年7月16日運転開始）および南早来発電所（2012年12月7日運転開始）に導入した緊急設置電源を継続設置し、供給力を確保いたします。（昨夏との比較で供給力が7万kW増加）



南早来発電所【緊急設置電源】

### 火力発電設備の増出力運転

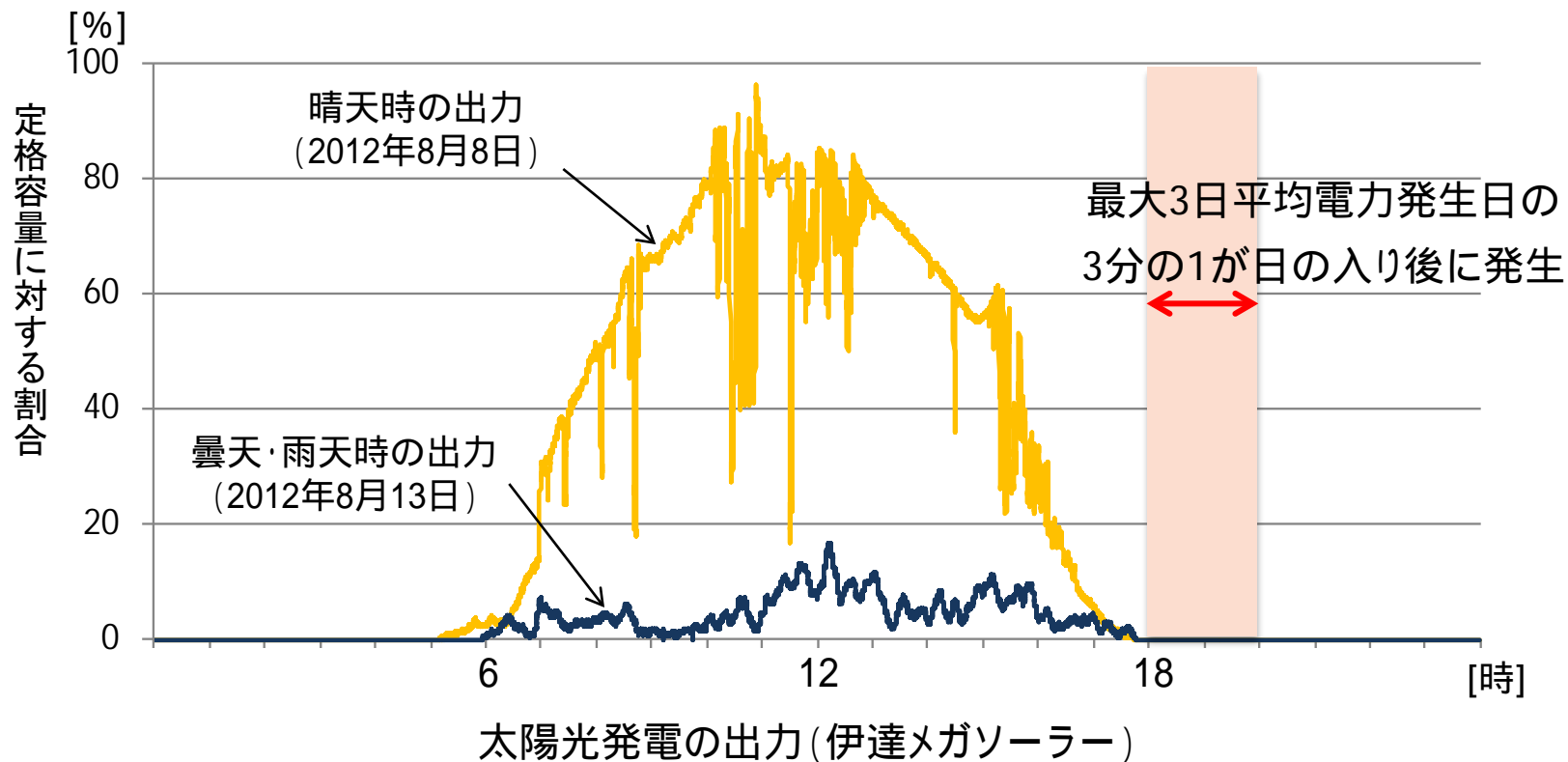
- ・ 昨夏同様、知内発電所2号機において1万kW程度の増出力運転が可能な見込みです。（冬季は他の火力発電設備も含め9ユニットで7万kW程度の増出力運転が可能でしたが、夏季は海水温の上昇により出力が低下するため、見込めるのは1ユニットのみとなります）

### ○自家発からの電力購入

- ・ 自家発電設備の再稼働および焚き増しの可能性について、道内の自家発電設備保有のお客様に対して、聞き取り調査を実施しております。
- ・ 昨年度の実績などを踏まえ、19万kW程度の電力購入を見込んでおります。

## (7) 太陽光発電の供給力

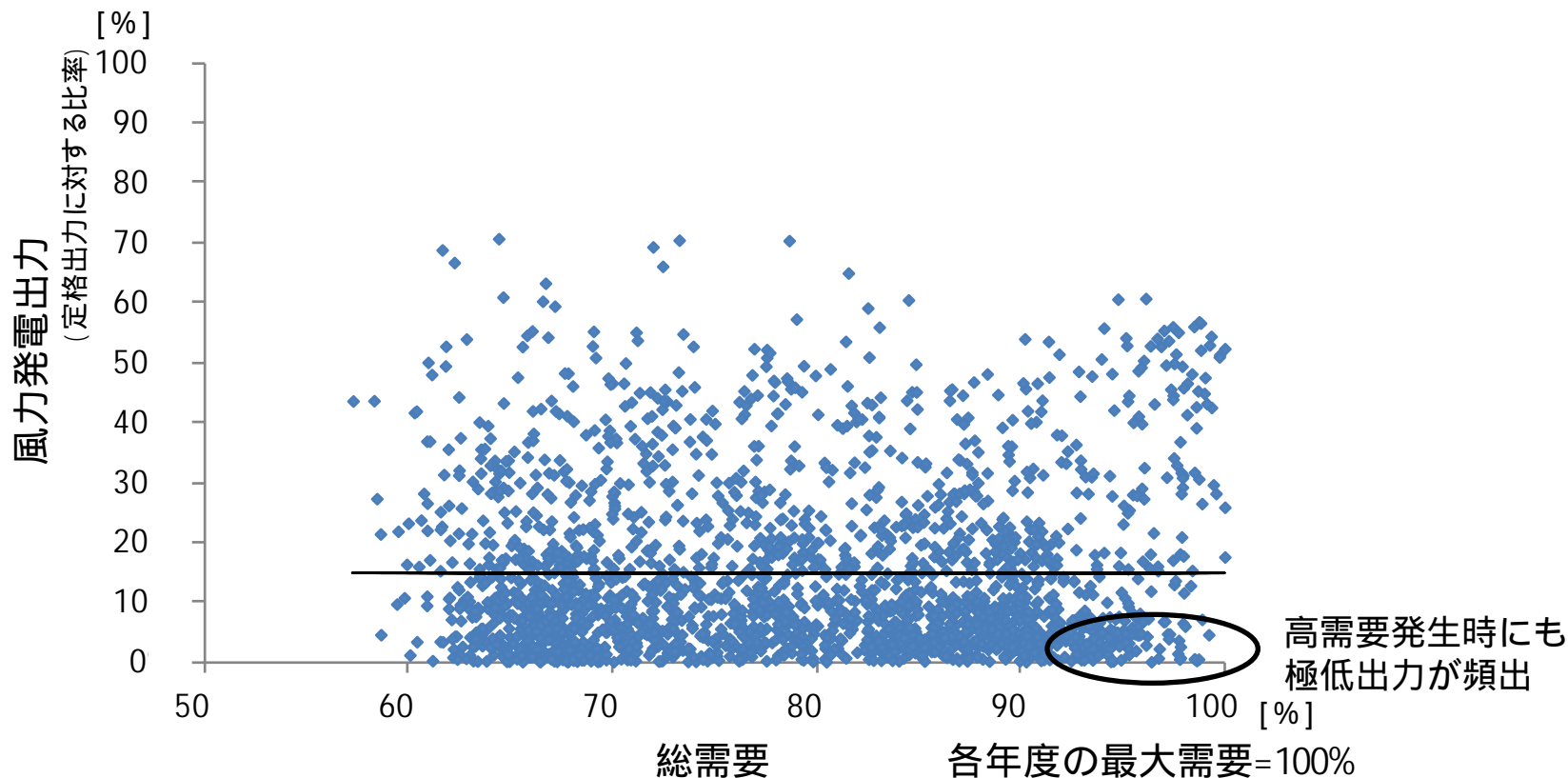
- ・北海道においては、過去10年間(2003~2012年)の実績において、7月と8月のいずれにおいても、最大3日平均電力発生日の3分の1(30日間のうち10日間)程度で、最大電力が日の入り後に発生しています。
- ・したがって北海道では、昨夏同様、太陽光発電の出力を安定的な供給力として見込むことが難しい状況です。





## (8) 風力発電の供給力

- 風力発電は、最大電力需要発生時にも天候の影響により出力がゼロとなることがあり、ピーク時に安定的に供給力として見込むことができないため、昨夏同様、供給力として見込むことが難しい状況です。



2010～2012年8月の風力発電出力実績(1時間平均値)

### 3. 今夏の電力需給見通しと 節電への取り組みについて

# (1) 昨年度からの供給力増加

- ・昨年度夏季から、緊急設置電源の追加導入（南早来発電所）、自家発電余剰購入の拡大により、供給力の更なる積み上げを図りました。

[万kW]

	供給力(8月)	主な実施内容
2012年度 計画	485	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急設置電源の導入（苫小牧）</li> <li>・自家発電余剰購入の拡大</li> <li>・火力増出力運転</li> </ul>
2013年度 計画	524	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急設置電源の追加導入（南早来）：+7万kW</li> <li>・自家発電余剰購入の更なる拡大：+12万kW</li> <li>・補修計画の差：+20万kW</li> </ul> <p>【差異内訳】</p> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>苫東厚真4号の運転：+70万kW</li> <li>伊達2号の点検： 21万kW</li> <li>知内1号の点検： 12万kW</li> <li>砂川4号の点検： 7万kW 等</li> </ul> </div>

## (2) 今夏の電力需給の見通し

- ・今夏における電力需給見通しは表のとおりです。昨年度は供給力が猛暑を考慮した最大需要想定を下回る大変厳しい電力需給見通しでありましたが、今夏につきましては10%程度の供給予備力を確保できる見通しです。
- ・電力需給の見通しについては、今後、国の総合資源エネルギー調査会総合部会に設置された電力需給検証小委員会で論議され、今夏の節電に関しても政府の見解が示される予定です。

[万kW]

	昨夏の見通し	今後の見通し					
	8月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
需要(7~9月猛暑想定)	500	436	410	418	462	474	474
供給力(合計)	485	519	498	486	506	524	526
原子力	0	0	0	0	0	0	0
火力	385	427	378	380	411	434	438
水力	72	70	94	78	68	63	60
揚水	30	23	26	30	30	30	30
地熱等	0	2	2	1	0	0	1
融通	0	0	0	0	0	0	0
その他	3	3	3	3	3	3	3
供給予備力	16	83	88	68	44	50	52
予備率(%)	3.1	19.1	21.4	16.4	9.6	10.5	11.0

四捨五入の関係で合計が合わないことがある。

### (3) 省エネ・節電に関する取り組み

- ・お客さまに引き続き省エネ・節電にご協力いただけるよう、今夏もさまざまな取組みをおこなってまいります。

	項目	概要
ホームページを活用	でんき予報	日々の電力需給状況をお知らせ
	節電サイト	具体的な節電方法をご紹介します
	使用実績のご案内	Web料金お知らせサービスで、過去の使用実績をグラフ等で見える化
	最適アンペアチェック	ご使用状況にあった契約ブレーカーを診断
各種媒体を活用	ツイッター	タイムリーな電力需給状況を能動的に発信
	節電パンフレット	家庭用・事業用向けに作成
	全戸配付広報誌	「あなたのでんき」約260万枚
	検針票のお知らせ	検針票裏面に節電をお願い約260万枚
	テレビ・ラジオCM	広くお客さまにご協力をお願い
	垂れ幕・横断幕	8事業所に継続掲示
	街頭PR	全道各事業所で実施予定
	自治体との連携	これまで培ったネットワークを活用し、ご協力をお願い

## (4) 需給調整契約による対応

- ・お客さまには引き続き、当社からの要請により電気の使用をしゃ断・抑制いただく「随時調整契約」についてご加入のお願いをしております。
- ・今冬、各種需給対策にご協力いただいたお客さまを中心に、聞き取りの調査をおこなっているところです。

種 別		内 容	今夏の見通し 契約kW
随 時 調 整 契 約	通告調整契約	当社からの要請により、電気の使用を抑制する契約。 (原則として、前日に通告)	約2万kW
	瞬時調整契約	需給ひっ迫時、当社からの要請により、電気の使用を抑制、または中止する契約。	約5万kW

## 4. まとめ

- ・今夏においては、厳しい条件下においても安定供給が可能となるよう2010年度並の猛暑を前提とし、昨夏から継続している定着した節電影響等を考慮した場合の1日最大電力を474万kWと想定しました。
- ・供給力面では、今後の発電設備の安定運転確保のため、冬場に酷使してきた火力発電所の定期点検や必要な補修については可能な限り実施いたします。また、緊急設置電源を継続設置するとともに自家発余剰電力の購入にも取り組みます。
- ・この結果、昨夏の電力需給見通しでは供給力が電力需要を下回る厳しい状況でしたが、今夏においては10%程度の供給予備力を確保できる見通しです。
- ・しかしながら、ベース電源である泊発電所の再稼働が不透明な中、火力発電設備については引き続き高稼働となることを想定しており、今後も計画外停止の発生が懸念されます。このため、発電設備の日常的な保守・点検体制の強化、可能な限りの設備保全、需給調整契約による対応への準備に取り組んでまいります。
- ・なお、電力需給の見通しについては電力需給検証小委員会で論議され、今夏の節電に関しても政府の見解が示される予定です。