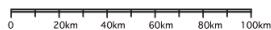


- ・北海道は国土の約22%
- ・東北6県に新潟県、富山県を加えた面積に匹敵

# 北海道における 今冬の電力需給について



H24.10.19 北海道





# 目 次

- 1 北海道の冬の厳しさ
- 2 今冬の電力需給の見通し
- 3 火力発電設備の状況
- 4 北本連系について
- 5 計画停電の影響(1)(2)
- 6 道民生活・経済活動等への影響
- 7 今冬に向けた北海道の取組(1)(2)

# 1 北海道の冬の厳しさ

## ■最低気温(11月～3月)

・冬季の最低気温は氷点下となる

北海道(札幌市)	-12.1～-5.5℃
北海道(枝幸町)	-32.6～-9.7℃
東京都	-1.0～7.2℃

※気象庁HPより

## ■降雪量(11月～3月)

・都市部においても降雪は3mを超える

北海道(札幌市)	380cm
北海道(倶知安町)	1,016cm

※気象庁HPより

## ◆停電による冬季の室温の低下

・暖房停止により大きく室温が低下

木造一般住宅	11度低下
--------	-------

※外気0度、室温22度で家庭の暖房機器が2時間停止した場合(道立北方建築総合研究所公表)

冬のリスク増加

## ◆救急隊の運用状況

・冬季は現場までの時間が増加する

冬季	6.3分
夏季	5.7分

※出勤から現場到着までの時間(札幌市公表)

## ◆雪による事故転倒に伴う救急搬送状況

・路面凍結による転倒多数発生

札幌市	190.45人
東京都	21.9人

※札幌市:H19～23年度冬場20ヶ月間の1ヶ月あたりの平均  
(札幌開発建設部資料)

東京都:H18～23年度冬場30ヶ月間の1ヶ月あたりの平均  
(東京都消防庁報道発表資料)

## ◆交通事故発生状況(道内)

・冬季は春季に比べ1.5倍に増加する

発生月	5月	12月
事故発生件数(1日平均)	1,066件(34.0件)	1,617件(52.1件)

※北海道警察本部・月別交通事故発生状況

## 2 今冬の電力需給の見通し

### ◆今冬の電力需給見通し(10月12日北電公表)

	12月	1月	2月	3月
1日最大電力	563	563	563	536
供給力	607	601	596	580
供給予備力	44	38	33	44
供給予備率 [%]	7.8	6.7	5.8	8.2

#### 【昨年度平均の計画外停止等(▲31万kW)を想定】

※需給調整契約の発動(+5万kW)を考慮

供給予備力	18	12	7	13
供給予備率 [%]	3.2	2.1	1.2	2.4

#### 【最大ユニット(▲70万kW)の脱落時を想定】

※需給調整契約の発動(+5万kW)を考慮

供給予備力	▲21	▲27	▲32	▲21
供給予備率 [%]	▲3.7	▲4.8	▲5.8	▲3.9

#### 【本道の冬の電力需給の特徴】

- 夏場に比べ最大電力で15% (約70万kW)、電力量で25%程度の増加  
特に、電力量では家庭用が夏季より60%程度増加  
→ 節電にも限界
- 昼夜を問わず高水準で推移  
→ ピークシフトが困難
- 冬の停電は深刻  
→ 大事故や生命の危険のおそれ



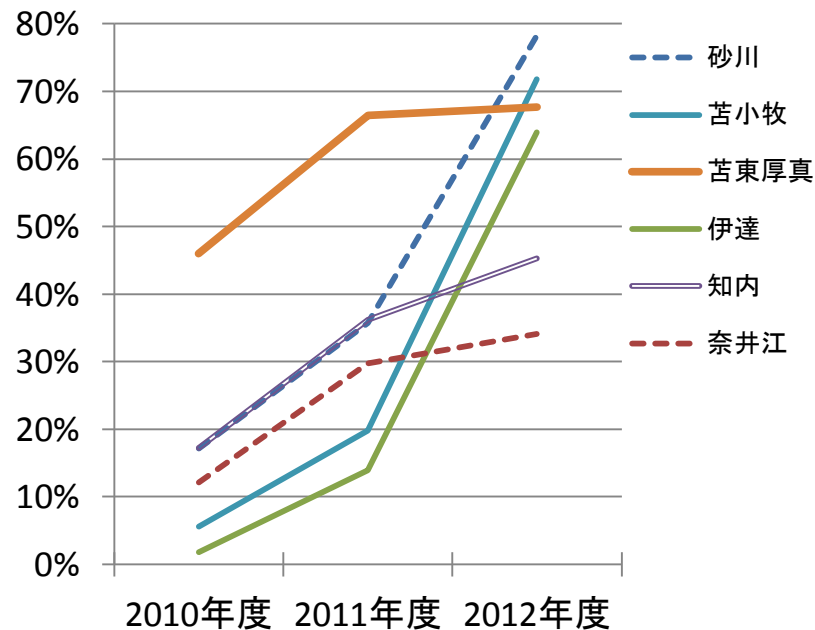
**確実な需給見通しと  
需給ひっ迫リスクの  
低減が必要**

# 3 火力発電設備の状況

## ◆火力発電設備の計画外停止・出力抑制の状況

発電所名	号機	運転開始	30年以上	認可出力(万kW)	計画外停止・出力抑制(日)	備考
					2011.4~2012.8	
奈井江	1	1968年5月	○	17.5	65	
	2	1970年2月	○	17.5	9	
砂川	3	1977年6月	○	12.5	100	
	4	1982年5月	○	12.5	31	
苫東厚真	1	1980年10月	○	35.0	26	
	2	1985年10月		60.0	15	
	4	2002年6月		70.0	9	
苫小牧	1	1973年11月	○	25.0	61	
伊達	1	1978年11月	○	35.0	34	
	2	1980年3月	○	35.0	66	2012/3~2012/5 →繰り延べ
知内	1	1983年12月		35.0	40	2013/1~2013/4 →繰り延べ検討中
	2	1998年9月		35.0	63	
計(12基)			8基	390.0	519	

## ◆火力発電所の設備利用率の状況



- \* 2011年6月15日～10月25日：苫東厚真2号機定期事業者検査
- \* 2012年5月20日～10月22日(予定)：苫東厚真4号機定期事業者検査

# 4 北本連系について

供給力に余力がない状況では、計画外停止により供給力が不足することが懸念

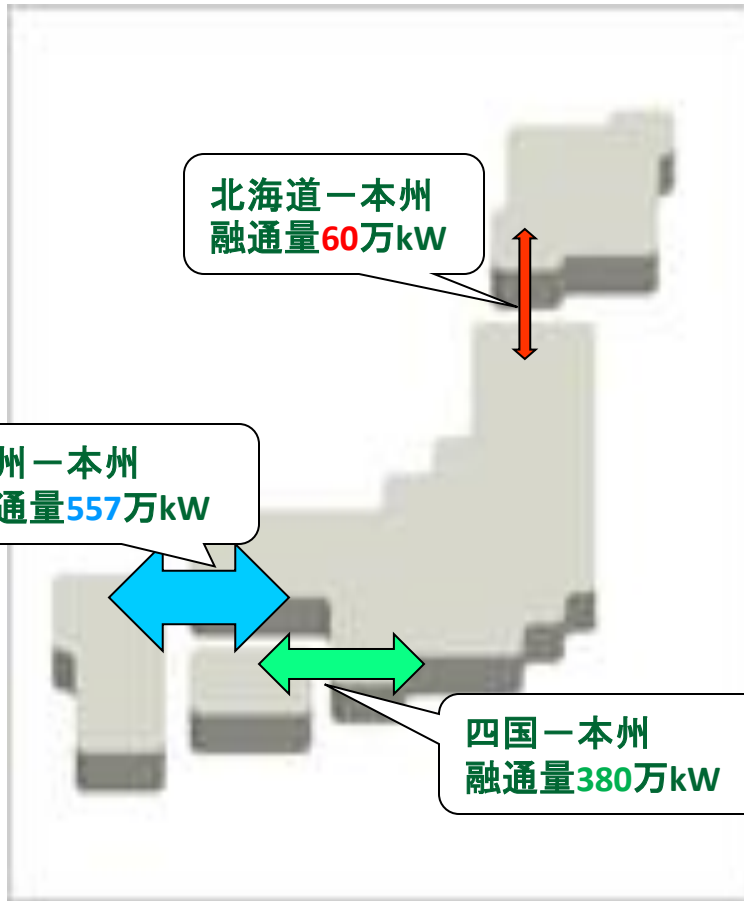
最大出力火力機停止時の影響

単位: 万kW

	北海道	東北	北陸	四国	九州
2012年度冬の供給力 (2月)	596	1,477	562	557	1,584
火力最大機・系列 (A)	70	170	70	70	87
連結システムの容量 (B)	60	691	587	380	557
火力最大機と融通可能 量の割合 (B)÷(A)	0.9	4.1	8.4	5.4	6.4

最大機の4倍～8倍の融通可能  
量

最大機が供給力の12%を占め、最大機停  
止を融通でカバーできない



# 5 計画停電の影響(1)

## ◆ 冬の生活維持に必要な設備

暖房	<ul style="list-style-type: none"> <li>・暖房(道内約242万世帯)</li> <li>・オール電化住宅(約18万世帯)</li> </ul>	凍結防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・凍結防止ヒーター(水道管破損防止等)</li> <li>・鉄道ポイントヒーター(約440箇所)</li> </ul>	積雪対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ルーフヒーティング(約3万箇所) 家屋の倒壊・損傷の回避</li> <li>・ロードヒーティング(約8万箇所)</li> </ul>
----	--	------	--	------	--

(歩道)



(道路)



## ◆ 計画停電による懸念事項と想定される対応

区分		懸念される事項	想定される対応
生活	家庭	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高齢者宅等における室温低下による体調不良</li> <li>● オール電化住宅の夜間蓄熱機能の低下</li> <li>● 融雪装置、凍結防止ヒーター等の使用不可</li> <li>● 換気設備の停止による体調不良</li> <li>● 一部マンション、ビル等の断水</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 部屋の保温機能の向上(窓の遮熱など)</li> <li>○ 補助暖房機器(ポータブルストーブ等)の用意</li> <li>○ 灯油の確保対策</li> <li>○ 計画停電時(及び後)における器具使用等への注意喚起</li> <li>○ 必要に応じ水の汲み置きを準備</li> </ul>
	医療・福祉	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 室温低下による症状の悪化</li> <li>● (夜間の計画停電)患者・入所者の混乱</li> <li>● 医療機器等の使用不能</li> <li>● 在宅患者の人工呼吸器等の使用不能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 補助暖房器具、自家発電機の設置の準備</li> <li>○ 万が一に備えた患者・入所者への周知、見回り体制の強化</li> <li>○ 医療機関、市町村、医療機器メーカー等の連携によるバッテリー準備、訪問体制整備</li> </ul>

※太字ゴシックは、冬場に特徴的な事項



# 5 計画停電の影響(2)

## ◆ 計画停電による懸念事項と想定される対応

区分		懸念される事項	想定される対応
産業		(農林水産業) ● 酪農・畜産等での機器類の稼働停止 (製造業) ● 製造機械の停止による生産減少、納期遅延など	○ 停電を考慮した作業計画の策定 ○ 自家発電機等の設置
観光		● 室温低下によるクレームの発生 ● (夜間の計画停電)宿泊客の混乱 ● 料理、宴会等サービスの停止 ● イベント等が 開催困難	○ 補助暖房、自家発電機等の設置 ○ 万が一に備えたお客様への周知 ○ 非常灯など安全管理設備の事前点検 ○ イベントの開催中止の場合に備えた事前準備(周知方法ほか)
交通	JR	● 信号機滅灯、設備凍結による運行不能 ● 踏切遮断機、警報器の作動停止 ● 駅舎内等での案内放送が不能	○ 安全確保できない場合は運行中止 ○ 利用者へ影響が出る場にはホームページや駅の掲示等を通じて周知
	道路	● ロードヒーティング停止による道路凍結 ● 道路・トンネル照明、トンネル等非常用通報装置の停止	○ 危険個所のロードヒーティング情報等に関する道路管理者、警察の連携強化 ○ 徹底した除雪対策及び除雪業者の確保
行政	警察 消防	● 信号機滅灯、可変標識等の停止による交通事故・渋滞等の発生	○ 可能な限り、看板設置や人員配置
	行政 公的施設	● 公的施設(図書館、公民館等)の開館が困難	○ 計画停電時の閉鎖の場合に備えた事前準備(周知方法ほか)

※太字ゴシックは、冬場に特徴的な事項

# 6 道民生活・経済活動等への影響

## ◆ 冬の北海道の観光客(実人数)

(H23年度)

四半期	入込客数			(万人)
	道内	道外	海外	計
10～12月	632	108	15	755
1～3月	793	107	21	921
計	1,425	215	36	1,676

## ◆ 主な冬のイベント

(H24年)

イベント名	開催地	開催月	入込数
さっぽろ雪まつり	札幌市	2月	205万人
小樽雪あかりの路	小樽市	2月	46万人
旭川冬まつり	旭川市	2月	68万人

## ◆ 自家発電装置の設置状況 (医療機関・社会福祉施設)

区分	対象施設数	自家発電装置あり
病院	574	479 (83.4%)
有床診療所	492	96 (19.5%)
社会福祉施設	1,259	256 (20.3%)

(H24.5.11現在 道調べ)

## ◆ 北海道地域電力需給連絡会(9/27)での意見

- ・暖房、ロードヒーティングの停止は道民の安全や経済に大きな支障
- ・ホテルや商業施設では顧客の安全面から照明や融雪装置の節電が困難
- ・点灯時刻が早くなるため、作業シフト等を行っても効果は限定的
- ・道内工場の縮小や撤退を検討する企業もでてくる恐れ
- ・停電になれば安定的な鉄道輸送が困難となり全道に影響
- ・医療用機材の使用不可に伴う救急処置や急患の対応が困難
- ・病院だけではなく、自宅療養の場合も停電は命の危険にもつながる恐れ

# 7 今冬に向けた北海道の取組(1)

生命・身体の安全に直結するとの危機感を持って備えることが必要。

- ◆ 需給連絡会(9/27) ~ 計画停電の回避に向けて、家庭を含めた各分野でできる限りの節電を検討

(北海道経済産業局との共催)

## 【31機関】

経済団体、製造業、消費者団体、1次産業、金融機関



## 【40機関に拡充】

医療、福祉、教育、警察、自衛隊などの機関が新たに参画

道議会での意見書可決(H24.10.5)

国が責任を持って、電力の融通を含め電力安定供給の確保に万全の措置を講ずるよう強く求める。

- ◆ 地域の連絡会の開催、道内14地域で開催  
全道14の振興局ごとに全市町村や地域の団体が参画した連絡会を開催し、地域ごとの実情を踏まえた対策を協議

- ◆ よりきめ細かな対策の検討  
需給連絡会のもとに5分野の部会を設置

- ①道路・交通(信号、ロードヒーティングなど機能低下への対応)
- ②医療・福祉(病院や在宅療養者、福祉施設入所者等の安全確保)
- ③農林水産業(産業活動への影響)
- ④製造業(産業活動への影響)
- ⑤商業・観光(観光客の安全、消費者等へのサービス低下の懸念)



道として  
「冬の安全プログラム」  
の策定

## 7 今冬に向けた北海道の取組(2)

### ◆ 国への要望

#### ◎ 信頼性の高い正確な見通しの公表と対策の実施

早い段階から道民や事業者が対応できるよう、リスク等も勘案した信頼性の高い見通しを早急に公表するとともに、必要な対策を講ずること。

#### ◎ 計画停電等の回避に向けた最大限の努力

電気事業者における万全の対策と道民の節電の努力により計画停電を回避できるよう、また、万一、行わざるを得ない場合においても、道民が対応できるよう、万全の対策を講じるとともに、北電など電気事業者への指導を行うこと。

#### ◎ 医療機関、社会福祉施設及び在宅療養患者などへの配慮

医療機関や社会福祉施設の患者・入所者の生命・身体の安全確保に最大限配慮すること。