

今冬の節電に関するご案内

公益社団法人 日本技術士会 電気電子部会
電力エネルギー構想会議

2012年12月26日

はじめに

公益社団法人日本技術士会では、大震災後の2011年3月17日に「防災会議」を設置し、復旧・復興の支援を行っています。

公益社団法人日本技術士会 電気電子部会では、「防災会議」の東日本大震災の復興支援の取組みの1つとして、部会内に「電力エネルギー構想会議」を設立し、復旧・復興支援につながる提案や提言を行います。

公益社団法人日本技術士会 電気電子部会 電力エネルギー構想会議では、小口需要家(中小企業等)及び一般家庭が比較的無理なくできる節電メニューを提案するために節電分科会を設置し、節電の支援をおこなっています。

前回冬季に作成した『今冬の節電のご案内』を今冬向けに見直しを行いました。

この資料は、経済産業省の「冬季の節電メニュー(事業者の皆様)」、「冬季の節電メニュー(ご家庭の皆様)」、及び 電力需給に関する検討会合／エネルギー・環境会議の「電力需給対策について」の資料を参考に作成しています。

電力需給予想

冬季の電力需給予想

1月

九州電力の供給力は他社(中部電力、中国電力)からの融通を加味したもの。

| (万kW) | 東3社 | 北海道 | 東北 | 東京 | 中西6社 | 中部 | 関西 | 北陸 | 中国 | 四国 | 九州 | 9電力 |
|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 供給力 | 7,534 | 601 | 1,505 | 5,428 | 9,017 | 2,480 | 2,670 | 557 | 1,165 | 556 | 1,589 | 16,551 |
| 最大電力需要 | 7,021 | 563 | 1,408 | 5,050 | 8,566 | 2,367 | 2,537 | 519 | 1,096 | 510 | 1,537 | 15,587 |
| 供給－需要 (予備率) | 513 (7.3%) | 38 (6.7%) | 97 (6.9%) | 378 (7.5%) | 451 (5.3%) | 113 (4.8%) | 133 (5.2%) | 38 (7.3%) | 69 (6.3%) | 46 (9.0%) | 52 (3.4%) | 964 (6.2%) |

2月

| (万kW) | 東3社 | 北海道 | 東北 | 東京 | 中西6社 | 中部 | 関西 | 北陸 | 中国 | 四国 | 九州 | 9電力 |
|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|
| 供給力 | 7,597 | 596 | 1,477 | 5,524 | 9,050 | 2,524 | 2,642 | 562 | 1,181 | 557 | 1,584 | 16,647 |
| 最大電力需要 | 7,005 | 563 | 1,392 | 5,050 | 8,566 | 2,367 | 2,537 | 519 | 1,096 | 510 | 1,537 | 15,571 |
| 供給－需要 (予備率) | 592 (8.5%) | 33 (5.8%) | 85 (6.1%) | 474 (9.4%) | 484 (5.7%) | 157 (6.6%) | 105 (4.1%) | 43 (8.3%) | 85 (7.7%) | 47 (9.1%) | 47 (3.1%) | 1,076 (6.9%) |

予備率とは、

発電所では、発電設備の故障や、急激な需要増加などに対応できるよう、常にある程度の電力が補給できるように、設備の余裕などを確保しています。その割合を予備率と呼びます。必要な予備率は、現存では3%と考えられています。

政府の節電目標は、

北海道電力管内 7%以上

となっておりますが、発電設備の計画外停止に備え、

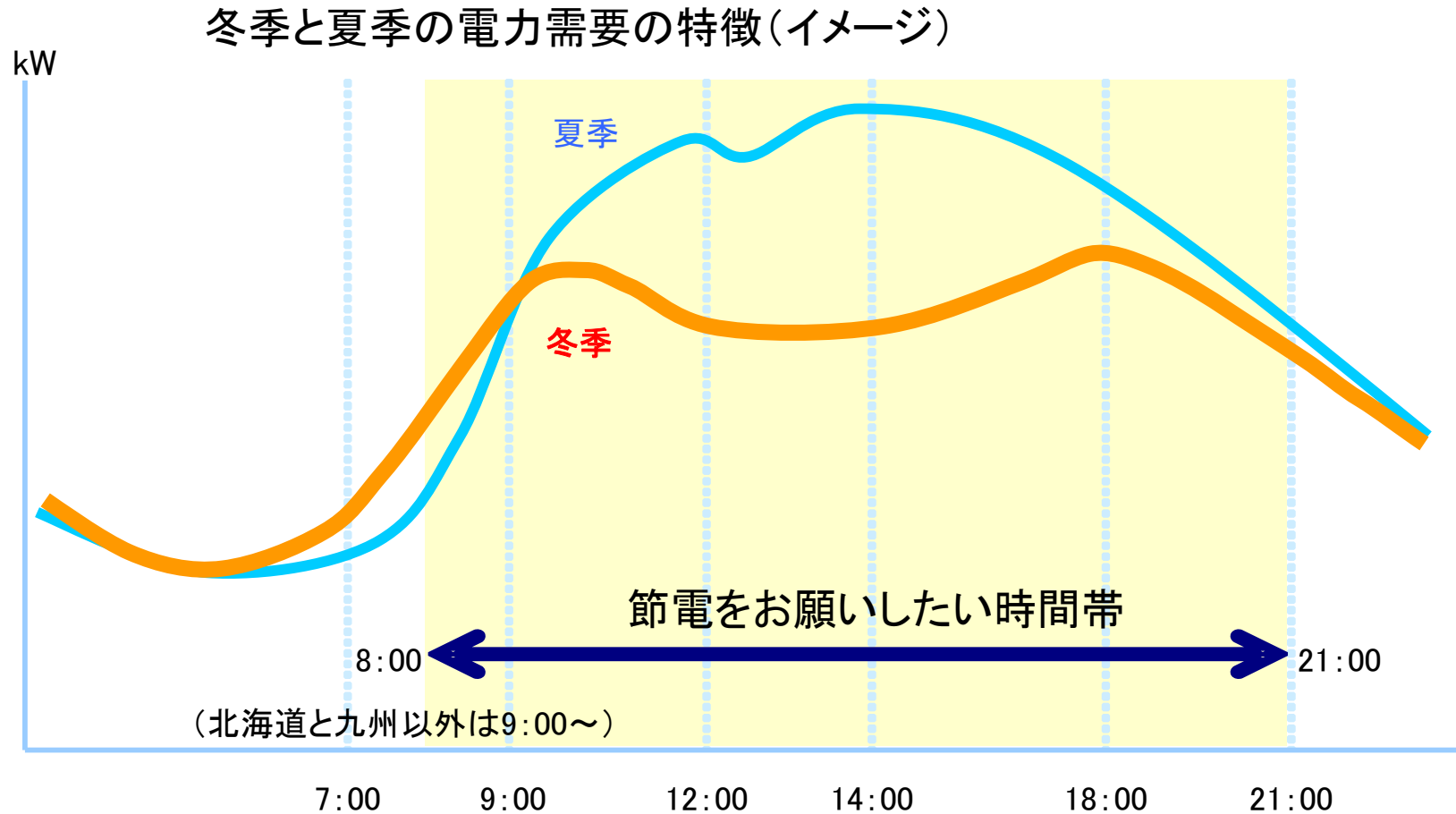
その他の電力管内でも、無理なくできる範囲で節電が必要です。

2012.11.02電力需給に関する検討会合／エネルギー・環境会議より

今冬の見通し(今夏の定着節電実績を織り込み、平成23年度並の厳冬を想定)※

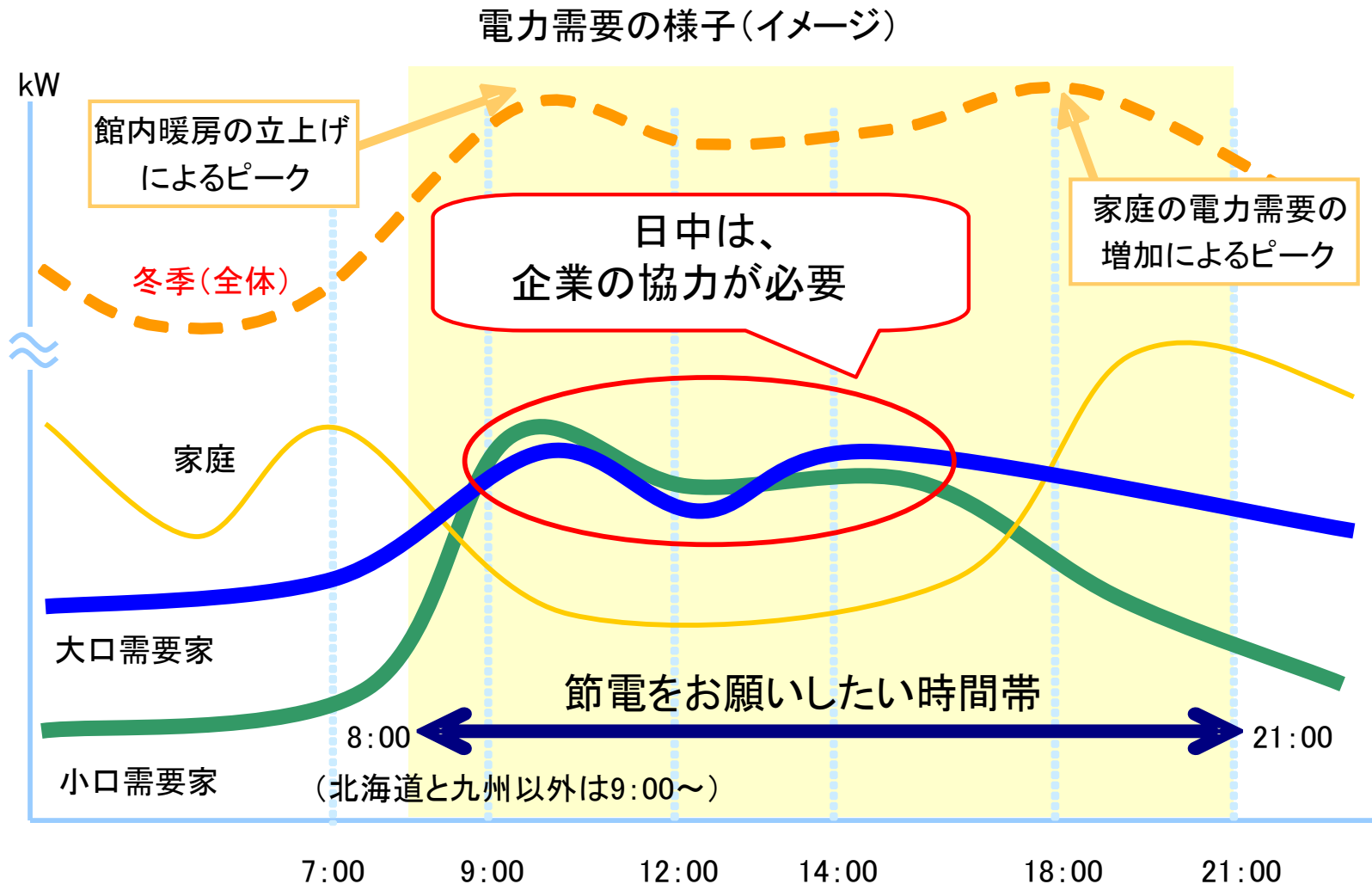
※北海道電力管内は厳寒であった平成22年度並。

冬季と夏季の電力需要の特徴



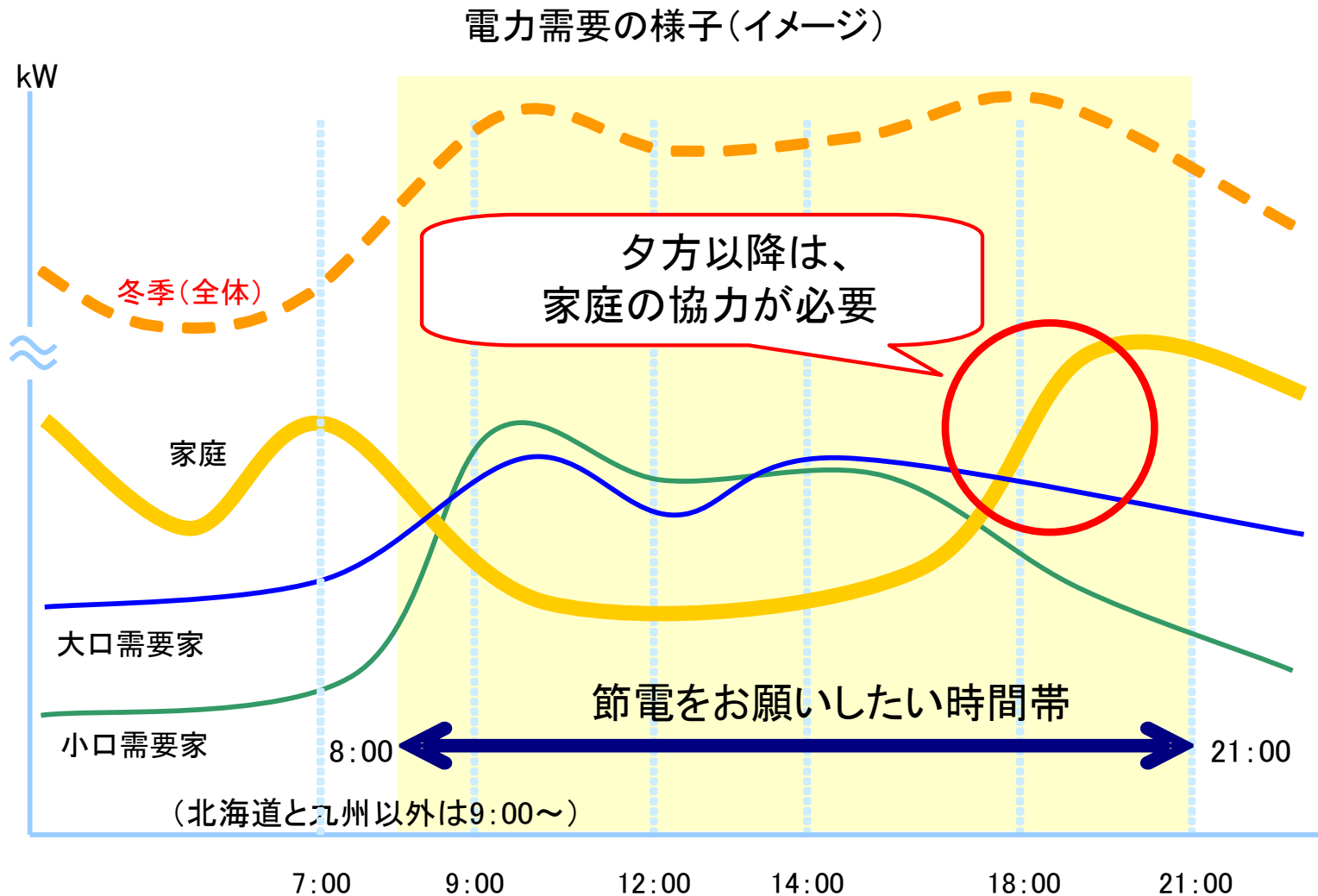
- ・冬季のピークは、夏季(14時頃)と異なり、朝・夕を中心に長時間となる傾向。
- ・夏季に比べ、夜の需要が下がりにくく、昼夜の差が小さい。

企業の冬季平日の電力の使われ方



・企業(大口・小口需要家)の電力需要は、特に朝10時頃から最大ピークとなる傾向。

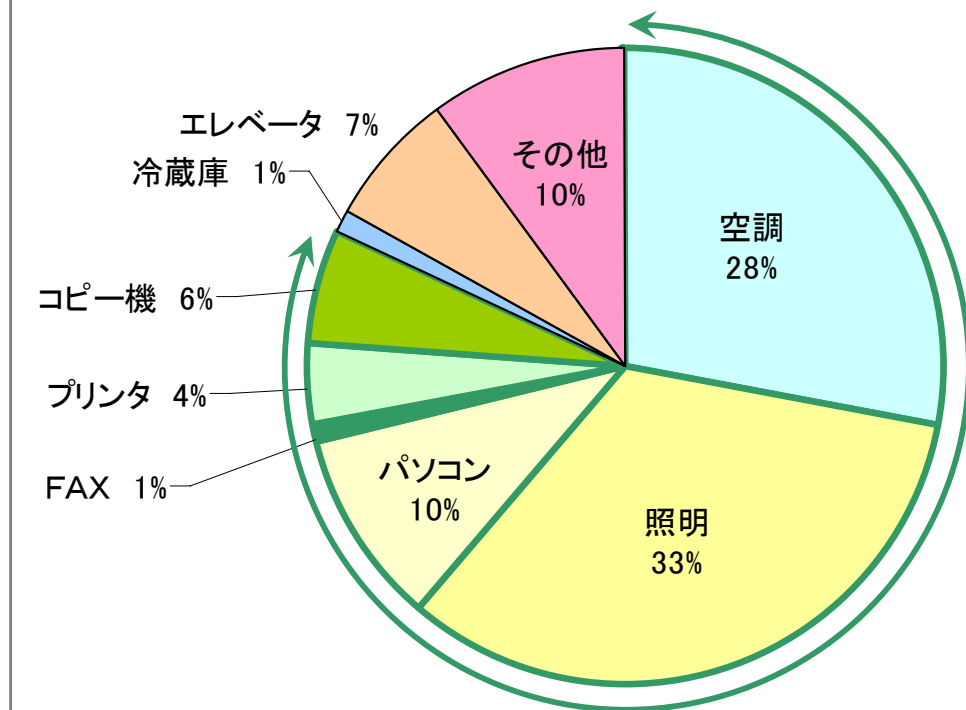
家庭の冬季平日の電力の使われ方



家庭の電力需要は夕方から夜にかけて最大ピークとなる傾向

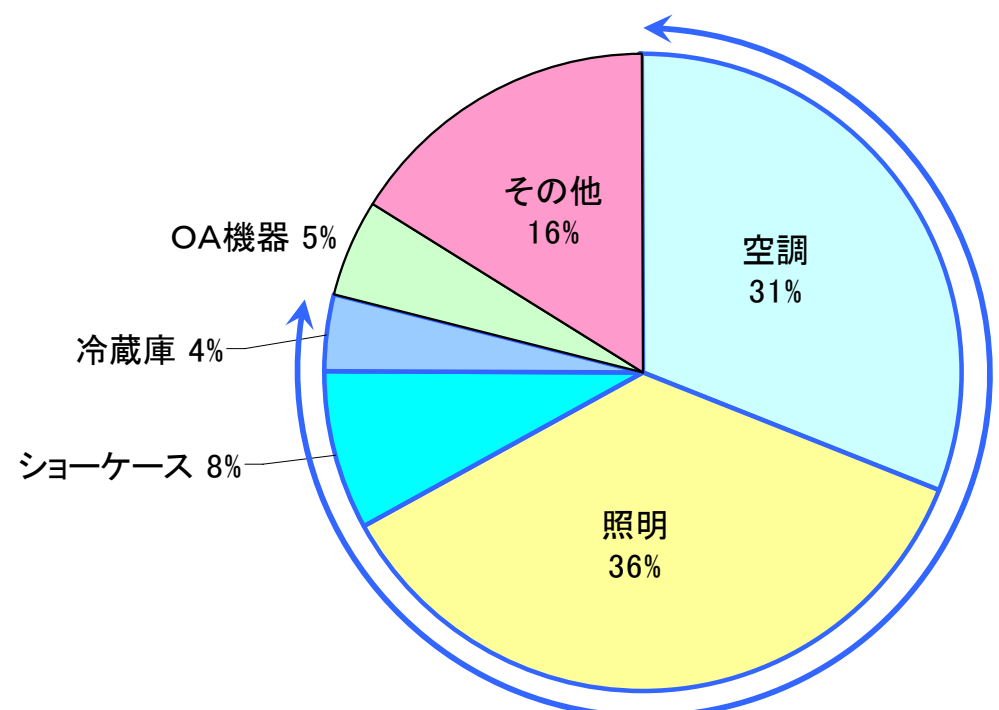
電力消費の例(冬季のピーク時断面)

オフィスビル



空調、照明、OA機器で
約82%を占める

卸・小売店

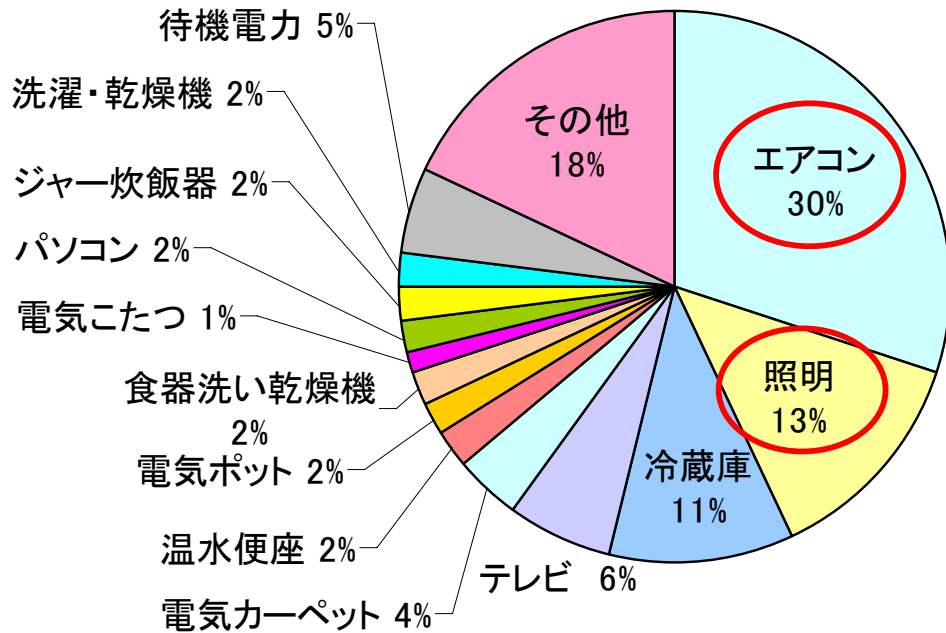


空調、照明、冷凍冷蔵で
約79%を占める

家庭の冬季の19時頃の電力消費の例

通常

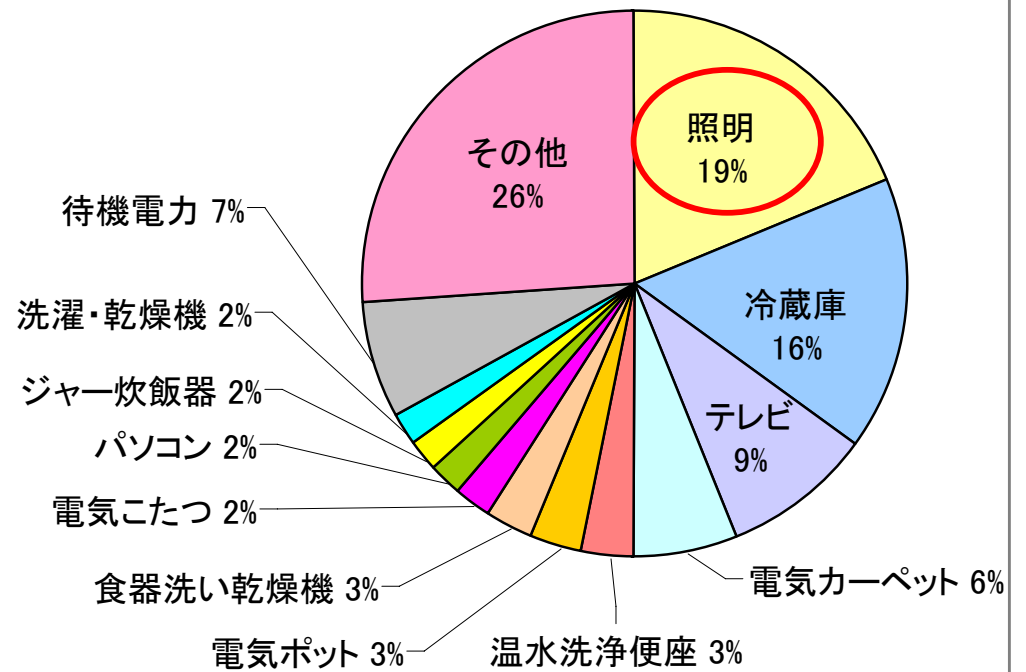
エアコンを使用している家庭



エアコン・照明の電力消費が多い

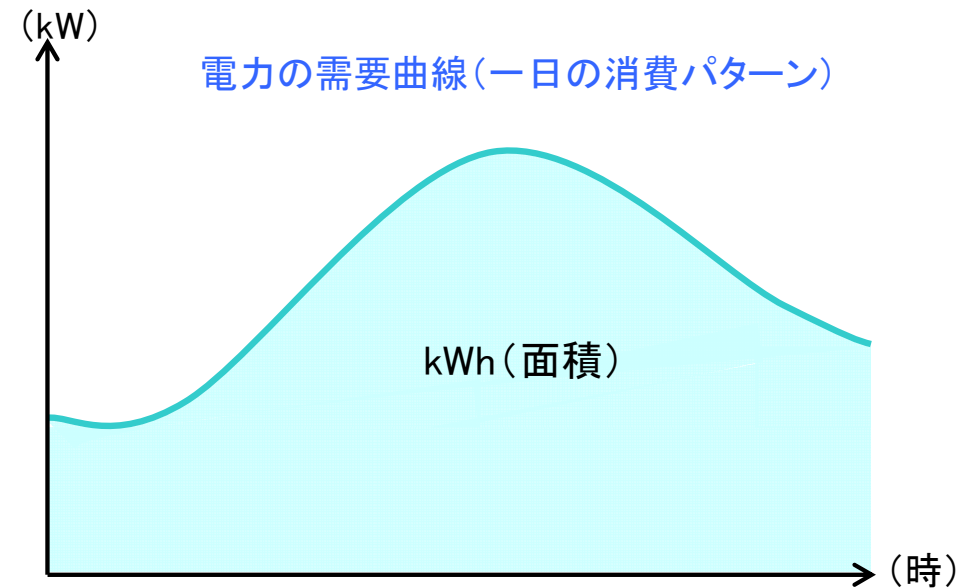
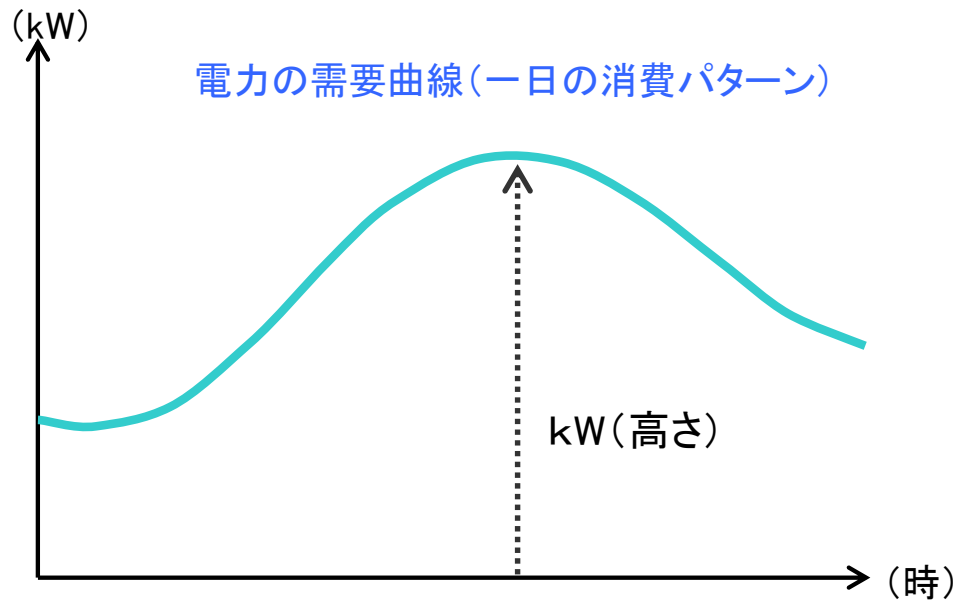
通常

ガス・石油ストーブ等を使用している家庭



照明の電力消費が最も多い

kW と kWh の違い



「kW」(キロワット)は、その瞬間に発電・使用する電力の大きさを表す単位です。
そして、「kWh」(キロワットアワー)は、時間あたりに発電・使用する電力の総量の単位です。
kW(高さ)の凸凹をできるだけつらないように電気を使用するように社会全体で協力しましょう。

節電時の留意点

節電時の留意点

無理な節電は逆効果。暗すぎる照明や、寒すぎる部屋では、作業効率や知的生産性が下がります。無理なく、続けられる節電からはじめてください。

通常通り使用したほうが良いと思われるもの 【電力ピークの時間帯から外れた場合は特に必要】

- ・ 公共交通機関のエレベータ、エスカレータは、通常通りの稼働が望まれます。
【高齢者・障害者の社会生活の確保】
- ・ 道路照明や街灯はできるだけ点灯させましょう【防犯のため】

仮設住宅での注意事項

仮設住宅での注意事項

- ・ガストーブや石油ストーブを使うときは、30分～1時間ごとに定期的に換気をおこなう。
- ・火災の発生に注意する。
- ・電気ストーブより効率の高いエアコンを優先使用する。
- ・コタツは、掛け布団を2枚にすると効果的。
- ・暖気を逃がさないよう、断熱フィルム等を活用する。
- ・窓には厚手のカーテンを長めに掛ける。
- ・床に厚手の敷物を敷く。
- ・湯たんぽの活用。

企業の主な節電メニュー

| 項目 | 節電内容 | 建物全体に対する効果 |
|-------------|--|------------|
| 照明 | 使用していないエリアの消灯を徹底する。 | 3-15% |
| | 使用していないエリアを半分程度間引きする。 | |
| | 昼休みなどは完全消灯を心掛ける。 | |
| | 古い照明器具をLED照明などに変更する。 | |
| 空調 | 使用していないエリア(事務室、休憩室等)は空調を停止する。 | 3-10% |
| | 暖房を使用する必要がある場合、店舗の室内温度を19℃とする。 | |
| | フィルターを定期的に清掃する。(2週間に一度程度が目安) | |
| | 電気以外の方式(ガス方式等)の空調熱源を保有している場合はそれらを優先運転する。 | |
| | 暖気を逃がさないよう、断熱フィルム等を活用する。 | |
| コンセント 動力 | 温水洗浄便座は保温・温水の温度設定を下げ、不使用時はふたを閉める。 | 2% |
| | エアタオル等のプラグをコンセントから抜く。 | |
| | パソコン、コピー、FAXなどのOA機器は、省エネモードにする。 | |

病院、公共交通機関のエレベータ、エスカレータ、街灯は通常通りとしたほうが良い。



企業の主な節電メニュー

北海道電力管内では、以下の点にも心がけましょう

| 項目 | 節電内容 |
|-------------|--|
| コンセント 動力 | ロードヒーティングやルーフヒーティング等の融雪用機器は積雪状況に応じて手動による制御を行う等により、可能な限り不要な運転を抑制する。 |
| その他 | デマンド監視装置を導入し、警報発生時に予め決めておいた節電対策を実施する。 |

家庭の主な節電メニュー

| 項目 | 節電内容 | 建物全体に対する効果 |
|------|--|------------|
| エアコン | 重ね着などをして、室温20℃を心がける。 (洗濯物を室内に乾すとか加湿され、暖かく感じる) | 3-7% |
| | 暖房時にサーキュレータや扇風機を併用する。 (エアコンは下向き、サーキュレータは上向きに) | |
| | 窓には厚手のカーテンを長めに掛ける。 | |
| | 暖気を逃がさないよう、断熱フィルム等を活用する。 | |
| 照明 | 不要な照明をできるだけ消す。 | 4% |
| テレビ | 画面の輝度を下げる。 | 1% |
| | 必要な時以外は消す。 | |
| | リモコンではなく、本体の主電源を切る。 | |

| 項目 | 節電内容 | 建物全体に対する効果 |
|--------|------------------------------|------------|
| 冷蔵庫 | 冷蔵庫の設定を「弱」に変える。 | 1% |
| | 食品をつめこまないようにする。 | |
| 炊飯器 | 早朝にタイマー機能で1日分をまとめて炊く。 | 1% |
| | 保温機能は使用せずに、よく冷ましてから冷蔵庫に保存する。 | |
| 温水洗浄便座 | 便座保温・温水の設定温度を下げる。 | 1%未満 |
| | 不使用時はふたを閉める。 (暖房便座の放熱防止) | |



消費電力の大きい機器の
同時使用をできるだけ避ける。

~~同時使用~~

家庭の主な節電メニュー

北海道電力管内では、以下の点にも心がけましょう

| 項目 | 節電内容 |
|-----------|--|
| ルーフヒーティング | 屋根に雪がないときは、こまめにスイッチを切る。 |
| ロードヒーティング | 在宅中は、自動運転から手動運転に変更し、路面状況に応じてこまめにスイッチを入り切りする。 |