

北海道における節電対策について

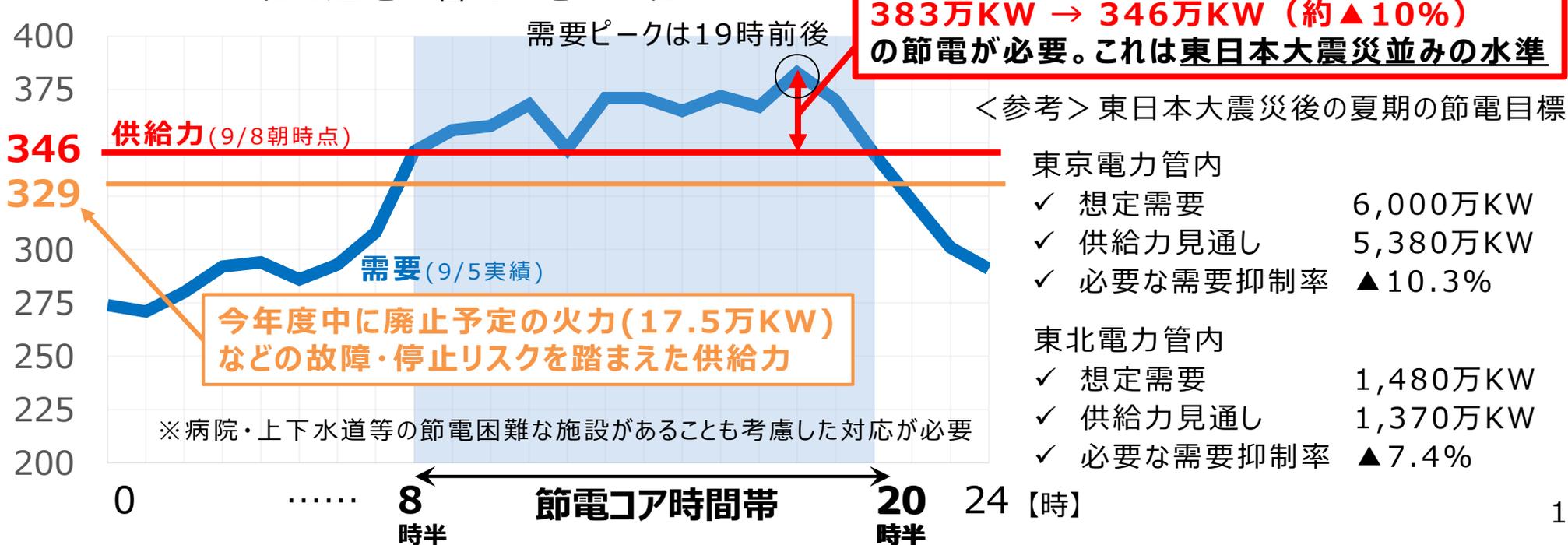
平成30年9月8日

資源エネルギー庁

1. 北海道における節電のポイント

- 9月の平日では、電力需要が増加するのは8:30～20:30(節電コア時間帯)であり、この時間帯に最大限の節電対策を進めることが肝要(他の時間帯の節電は効果が無い)。
- 大規模停電を避けるため、節電コア時間帯に道内全域で平常時よりも1割程度の節電(東日本大震災後の節電目標並み)が不可欠。
- 老朽火力発電設備の故障等のリスクや、病院・上下水道等の節電困難な施設があることも踏まえ、家庭・業務・産業の各部門に対し、節電コア時間帯において平常時よりも2割の節電を目指すことを要請(P3～6の対策を要請)。

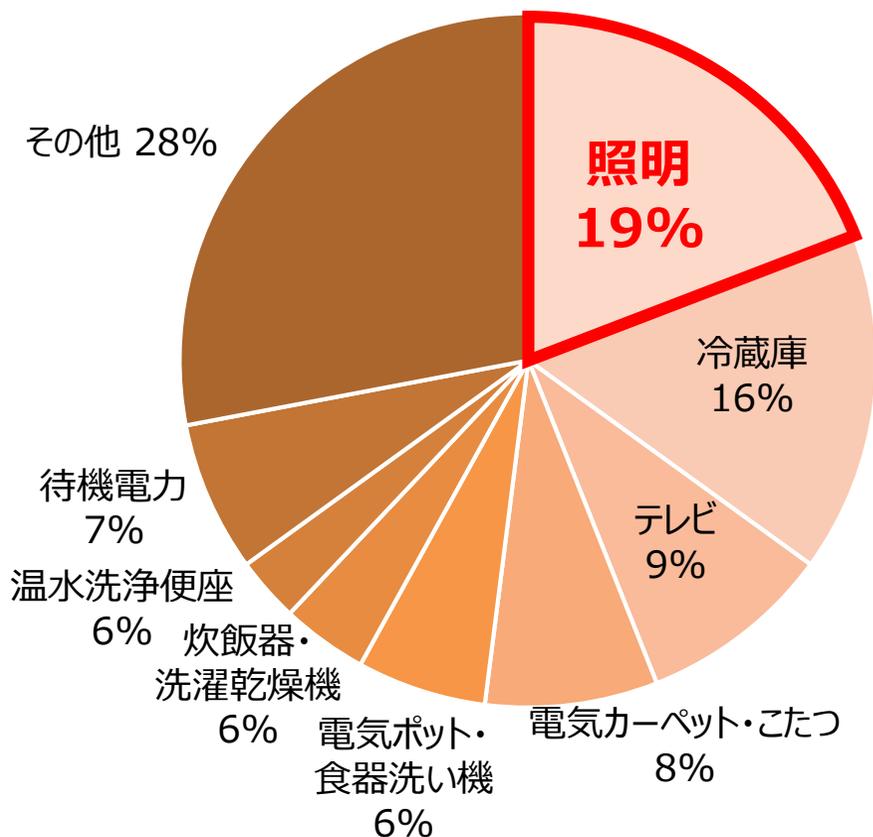
北海道電力管内の電力需給



2. 節電の基礎知識

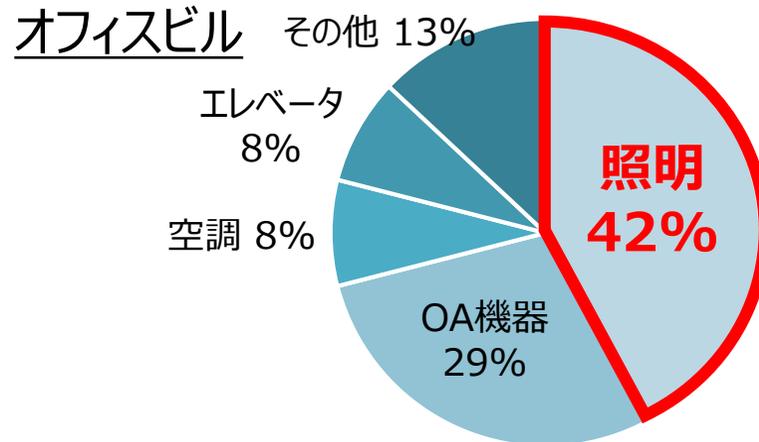
- 家庭・業務部門においては、照明の消費電力が占める割合が最大。

家庭における消費電力

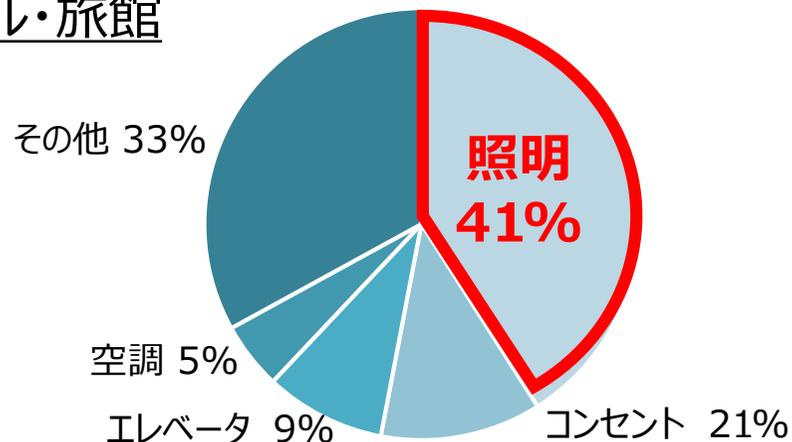


出典：資源エネルギー庁「冬季の節電対策メニュー（ご家庭の皆様）北海道電力管内」（平成25年11月）より作成

業務部門における消費電力



ホテル・旅館



出典：経済産業省「冬季の節電メニュー（事業者の皆様）北海道電力管内」（平成27年10月）より作成

3. 家庭の節電対策

- 家庭での使用機器別消費電力量を見ると、照明が最大。テレビ、冷蔵庫、温水便座、炊飯器などの待機電力も無視できない。
- 家庭内での節電に取り組むことで大きな効果が期待できる。（照明、テレビ、冷蔵庫の対策で11%減）
- 集合住宅ではエレベーターの利用を控えることによる節電も効果あり。

家庭の節電メニュー

	① 不要な照明をできるだけ消す。 ※照明の3割程度を消灯した場合	7%
	② 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%
	③ 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、食品を詰め込みすぎないようにする。 ※食品の傷みにご注意ください。	2%
	④ 温水のオフ機能、タイマー節電機能を利用する。 ⑤ 上記の機能がない場合、使わない時はコンセントからプラグを抜く。	どちらかで 1%
	⑥ 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。	3%
	⑦ 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。	3%

※在宅家庭のピーク時の消費電力（約700W）に対する削減率の目安（資源エネルギー庁推計）

4. 業務の節電対策（オフィスビル等）

- 業務用での使用機器別消費電力量を見ると、照明が占める割合が非常に大きく、空調、OA機器での利用が続く。
- 照明を半分程度間引きする、使用していない会議室や廊下等は消灯を徹底する、エレベーターの利用を控える（お年寄りの方、体の不自由な方、乳幼児をお連れの方等を除く。2 UP 3 DOWN。）など、可能な限りの取組を要請する。

節電メニュー ～5つの基本アクション～

タイプ	対策項目	節電効果 目安
照明	執務エリアの照明を半分程度間引きする。	15%
	使用していないエリア（会議室、廊下等）は消灯を徹底する。	4%
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）。	3% （+2℃の場合）
	使用していないエリアは空調を停止する。	1%
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%

- ・記載している節電効果は、建物全体の消費電力に対する節電効果の想定割合の目安です。【出典】：資源エネルギー庁「事業者の節電メニューチェック（北海道）」より作成
- ・空調については電気式空調を想定しています。
- ・一定の条件の元での試算結果ですので、各々の建物の利用状況により削減値は異なります。
- ・方策により効果が重複するものがあるため、目安の合計値が実際の削減値と異なる場合があります。
- ・節電を意識しすぎるあまり、保健衛生上、安全上及び管理上不適切なものとならないようご注意ください。

5-1. 産業の節電対策（製造業等）

- 製造業における消費電力の大半は生産設備であり、業種ごとに電力使用の形態が大きく異なるため、業種にあった対策を進める必要がある。
- 需要抑制量調整供給を結んでいる需要家を中心に既に事業面での節電を協力いただいているところであるが、生産設備等の節電、一般設備（照明、空調）の節電、稼働シフトによる電力ピーク抑制等の組み合わせにより、可能な限りの取組を要請する。
- 自家発保有企業はその最大限の活用が需給上極めて重要。自家発の出力最大化や生産活動の調整により、系統電力の使用を極力抑えることが重要である。

【自家発の活用】

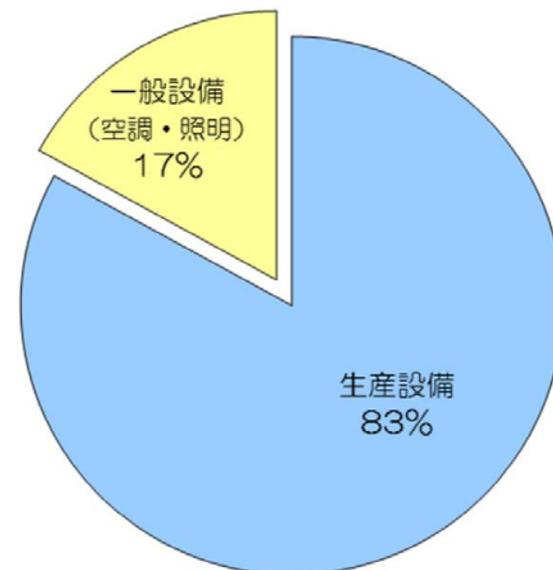
① 逆潮可能な自家発（逆潮防止装置が付いていない発電機）への要請

自家発の出力を最大化し、系統需要に使用するため、生産活動の調整（人命や被災地支援に影響がないものに限る）を要請。

② 逆潮が不可能な自家発（逆潮防止装置が付いている発電機）への要請

自家発の出力を最大化し、その範囲内で生産活動を可能な限り行ってもらう（系統電力を活用しないこと）を要請。

※逆潮：系統への電気の送電



出典：資源エネルギー庁推計

5-2. 産業用の節電対策（製造業等）

節電メニュー

生産設備

- 不要又は待機状態にある電気設備の電源をオフにする。
- 電気炉、電気加熱装置の断熱を強化する。

電力・ガス・熱等の供給設備

- 使用側の圧力を見直すことによりコンプレッサの供給圧力を低減する。
 - 負荷に応じてコンプレッサ・ポンプ・ファンの台数制御を行う。
 - インバータ機能を持つポンプ・ファンの運転方法を見直す。
 - 冷凍機の冷水出口温度を高め設定する。
- など

一般設備

照明

- 使用していないエリアでの消灯を徹底する。
- 白熱灯を電球形蛍光ランプやLED照明に交換する。

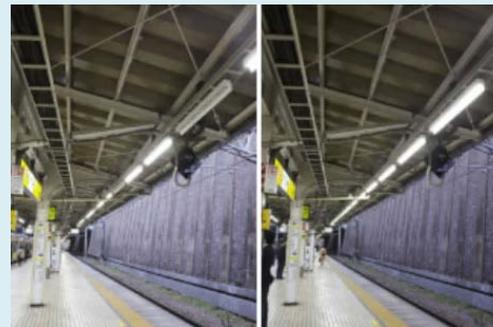
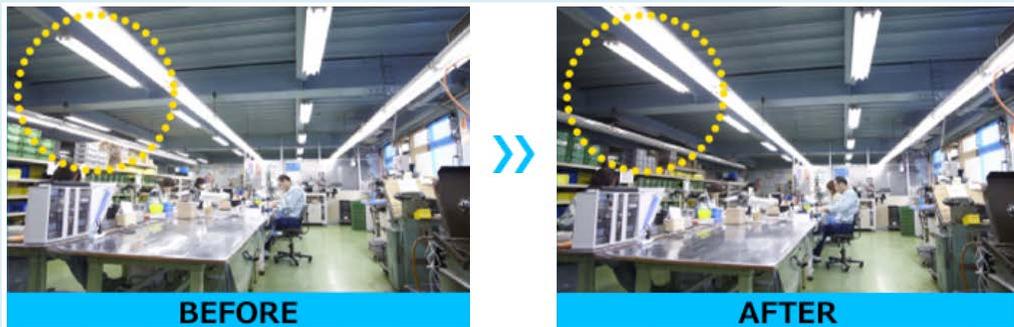
空調

- 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）。
- 外気取入量を調整することで喚起用動力や熱負荷を低減する。
- 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。

稼働シフト

- 事務作業等の時間を調整し、電力ピークをシフトする。
 - 需給調整契約（料金インセンティブ）に基づくピーク調整、操業シフト。
 - 自家発の活用（前ページ参照）
- など

6. 東日本大震災時の節電取組事例



照明の間引き
オフィスや駅ホーム
における照明
の間引き

イベント等の延期・中止 又は 自家発での対応

文部科学省から社団法人日本野球機構に対し、東京電力・東北電力管内以外での試合開催のための努力、東京電力・東北電力管内での夜間の試合開催自粛を求める通知を发出



7. 国民運動に向けた取組

- 政府は、下記の原則等に配慮しつつ、国民各層へ積極的な啓発活動を行い、**節電に取り組む動きを国民運動として盛り上げていく**よう努める。
 - ✓ エネ庁ホームページで節電に関する情報を発信（**効果を分かりやすく提示**）
 - ✓ 参加型の国民運動の喚起（ダウンロード可能な**節電アクションステッカー**の活用など）
 - ✓ 新聞、テレビ、インターネット等の**様々な媒体を通じ、国民に節電の呼びかけ**を行う。

（具体例）

- 資源エネルギー庁ホームページにて北海道における節電に関する特設ページを開設。
<http://www.enecho.meti.go.jp/>
- 節電にご協力いただいた企業については、資源エネルギー庁ホームページにて公表。



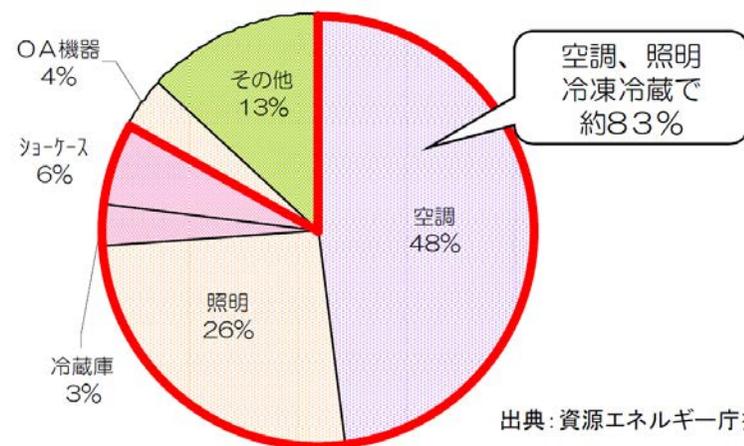
分野別の取組事例

(1) 卸・小売店の節電対策

- 卸・小売店においては、電力消費のうち、空調が約48%、照明が約26%、冷凍冷蔵（冷蔵庫、ショーケース等）が約9%を占める。
- 卸・小売店の節電対策は、日中（9時～20時）における空調、照明、冷凍冷蔵（冷蔵庫、ショーケース等）の電力使用を見直すことが非常に効果的。

節電メニュー ～4つの基本アクション～

タイプ	対策項目	節電効果 目安
照明	店舗の照明を半分程度間引きする。	13%
	使用していないエリア（事務室、休憩室等）や不要な場所（看板、外部照明、駐車場）の消灯を徹底する。	2%
空調	店舗の室内温度を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)
OA機器	業務用冷蔵庫の台数を限定、冷凍・冷蔵ショーケースの消灯、凝縮器の洗浄を行う。	1%

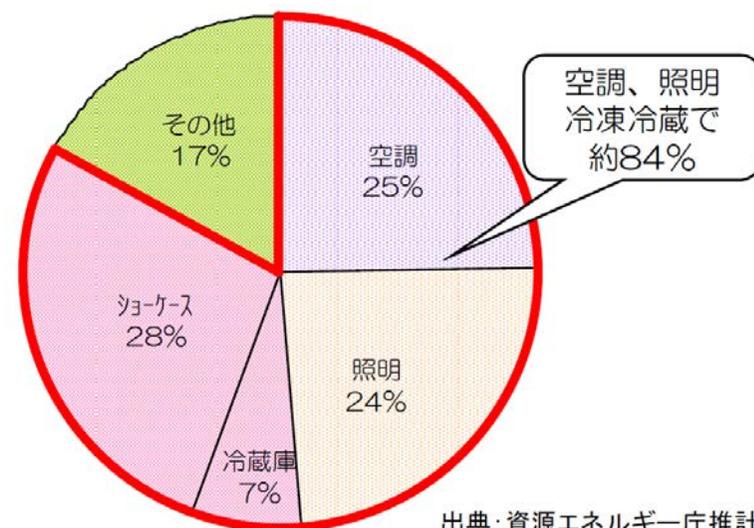


(2) 食品スーパーの節電対策

- 食品スーパーにおいては、電力消費のうち、冷凍冷蔵（冷蔵庫、ショーケース、ショーケース用照明等）が約35%、空調及び照明（一般照明）が約49%を占める。
- 食品スーパーの節電対策は、日中（9時～20時）における空調、照明、冷凍冷蔵（冷蔵庫、ショーケース等）の電力使用を見直すことが非常に効果的。

節電メニュー ～5つの基本アクション～

タイプ	対策項目	節電効果 目安
照明	店舗の照明を半分程度間引きする。	11%
	使用していないエリア（事務室、休憩室等）や不要な場所（看板、外部照明、駐車場）の消灯を徹底する。	2%
空調	店舗の室内温度を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）。	1% (+2℃の場合)
	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。	1%
OA機器	業務用冷蔵庫の台数を限定、冷凍・冷蔵ショーケースの消灯、凝縮器の洗浄を行う。	5%

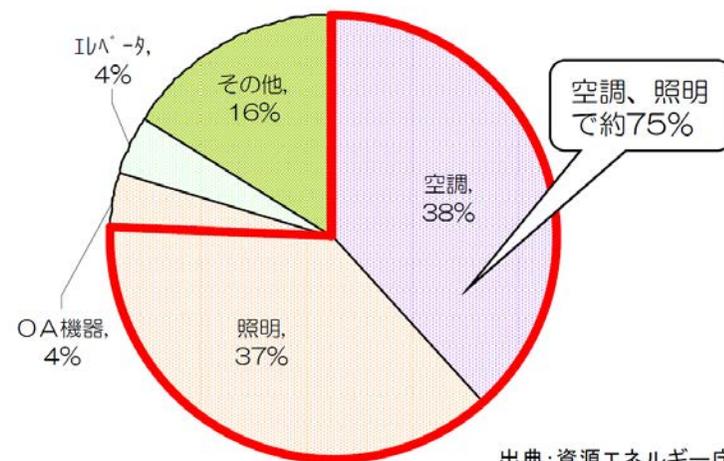


(3) 医療機関の節電対策

- 医療機関においては、電力消費のうち、空調が約38%、照明が約37%を占める。
- 医療機関の節電対策は、日中（9時～20時）における空調、照明の電力使用を見直すことが非常に効果的。

節電メニュー ～5つの基本アクション～

タイプ	対策項目	節電効果目安
照明	事務室の照明を半分程度間引きする。	4%
	使用していないエリア（外来部門、診療部門の診療時間外）は消灯を徹底する。	4%
空調	病棟、外来、診療部門（検査、手術室等）、厨房、管理部門毎に適切な温度設定を行う。	1% (+2℃の場合)
	使用していないエリア（外来、診療部門等の診療時間外）は空調を停止する。	1%
	日射を遮るために、ブラインド、遮熱フィルム、ひさし、すだれを活用する。	1%



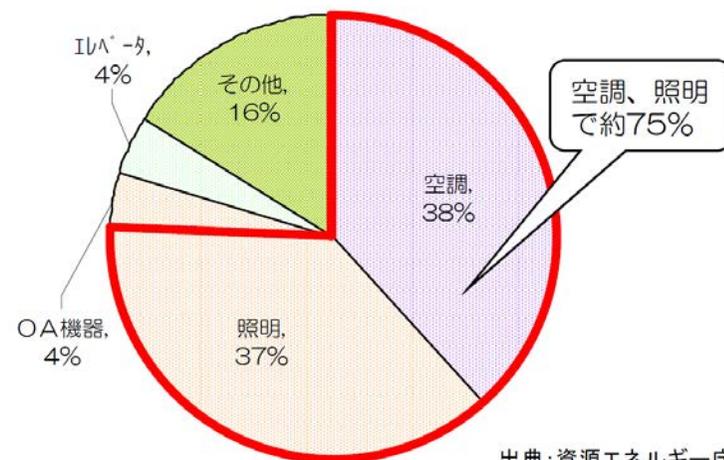
出典：資源エネルギー庁推計

(4) ホテル・旅館の節電対策

- 卸・小売店においては、電力消費のうち、空調が約26%、照明が約31%を占める。
(照明の構成としては、概ね、客室：客室以外 = 1 : 7)
- 卸・小売店の節電対策は、日中（9時～20時）における空調、照明、冷凍冷蔵（冷蔵庫、ショーケース等）の電力使用を見直すことが非常に効果的。
- 節電中であることを説明する外国語のポスターをエネ庁ホームページで配付

節電メニュー ～3つの基本アクション～

タイプ	対策項目	節電効果目安
照明	客室以外のエリアの照明を半分程度間引きする。	13%
空調	使用していないエリア（会議室、宴会場等）は空調を停止する。	1%
	ロビー、廊下、事務室等の室内温度を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）。	1% (+2℃の場合)



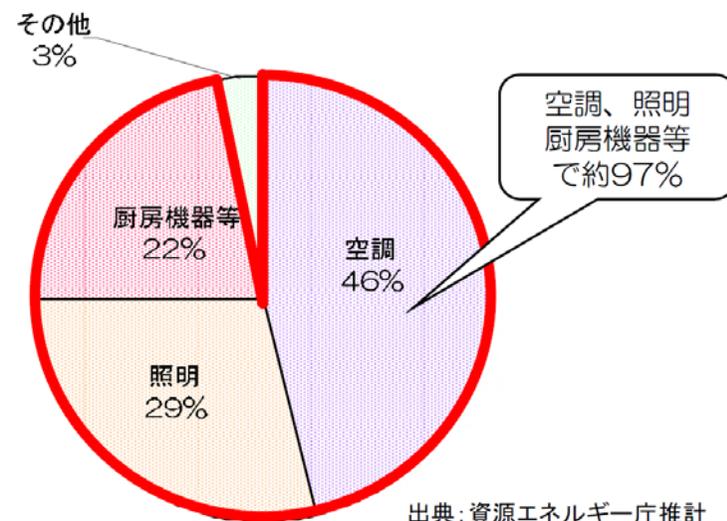
出典：資源エネルギー庁推計

(5) 飲食店の節電対策

- 飲食店においては、電力消費のうち、空調が約46%、照明が約29%、厨房機器等（給湯、冷蔵庫、ショーケース等）で約22%を占める。
- 飲食店の節電対策は、日中（9時～20時）における空調、照明、厨房機器等（給湯・冷蔵庫、ショーケース等）の電力使用を見直すことが非常に効果的。※ピーク時間帯が営業時間外の場合でも、ピーク時間帯の節電に協力ください。

節電メニュー ～3つの基本アクション～

タイプ	対策項目	節電効果目安
照明	使用していないエリア（事務室等）や不要な場所（看板、外部照明等）の消灯を徹底し、客席の照明を半分程度間引きする。	40%
空調	店舗の室内温度を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）。	8% (+2℃の場合)
厨房	冷凍冷蔵庫の庫内は詰め込みすぎず、庫内の整理を行うとともに、温度調節等を実施する。	3%

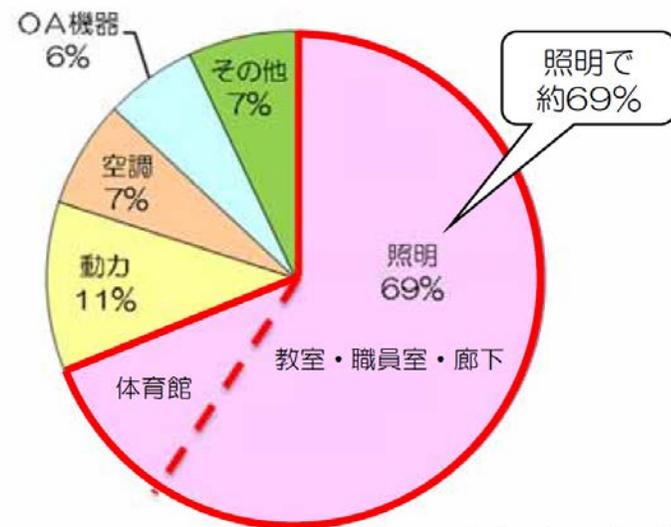


(6) 学校の節電対策

- 夏期の就学日におけるピーク時は、照明が約69%を占める。
- 小口需要家（小、中、高校）においては、教室部分に空調を設置していない場合が多いため、照明の比率が高くなっている。ただし、空調を設置している学校については、空調の比率が高くなる。
- 学校の節電対策は、日中（9時～20時）における照明の電力使用を見直すことが非常に効果的。

節電メニュー ～2つの基本アクション～

タイプ	対策項目	節電効果目安
照明	教室、職員室、廊下の照明を間引きする。	16% (約4割減の場合)
	点灯方法や使用場所を工夫しながら体育館の照明を1 / 4程度間引きする。	2%



出典: 資源エネルギー庁推計