

【参考資料】 庁舎の省エネ等に関する情報提供

令和7年10月
国土交通省北海道開発局



1. 庁舎のエネルギー使用割合

2. LED照明の導入について

1) 政府実行計画

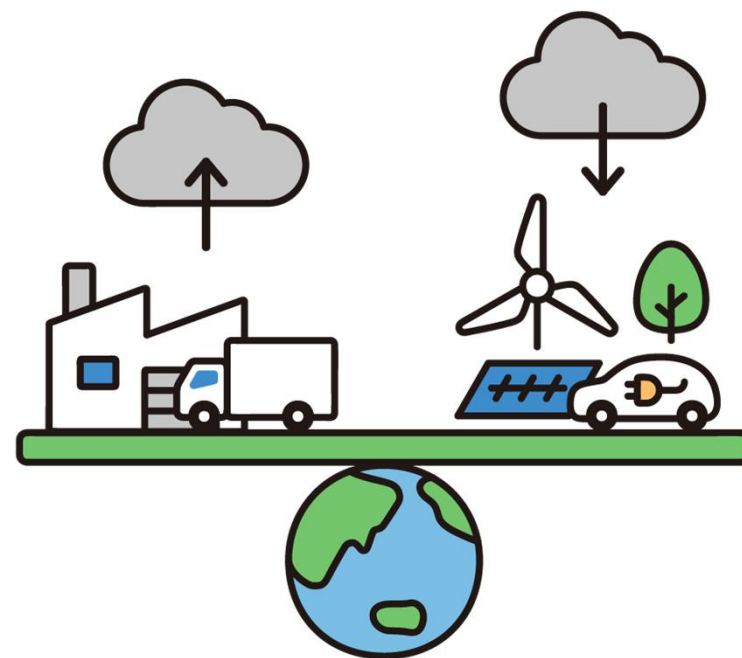
2) 蛍光ランプの廃止、交換時の注意点

3. 運用改善の取組事例

1) 照明、コンセントの対策事例

2) 空調設備の対策事例

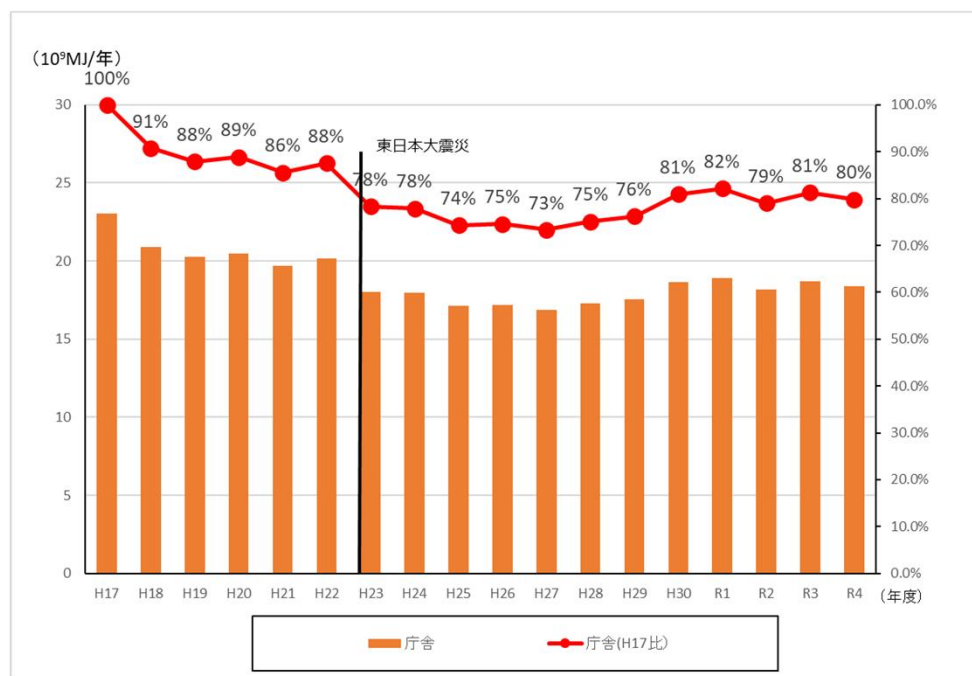
4. 参考情報



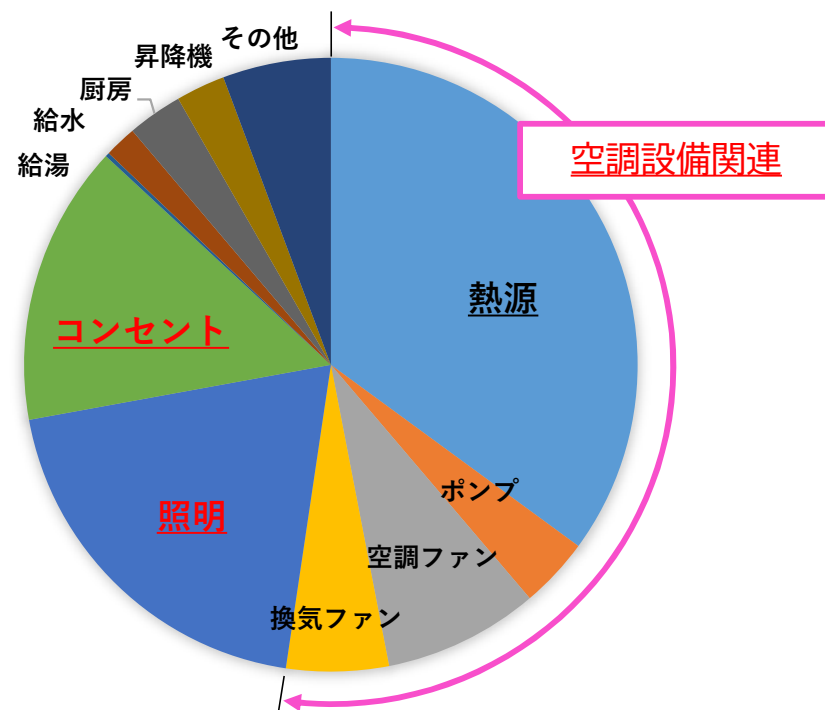
施設内のエネルギー消費において**照明**、**コンセント**及び**空調設備**にかかるエネルギーは大きなウェイトを占めている。



適正な執務環境を維持しつつ、エネルギーの使用量を必要最小限とする工夫が重要



庁舎の単位面積あたりの総一次エネルギー消費量の推移

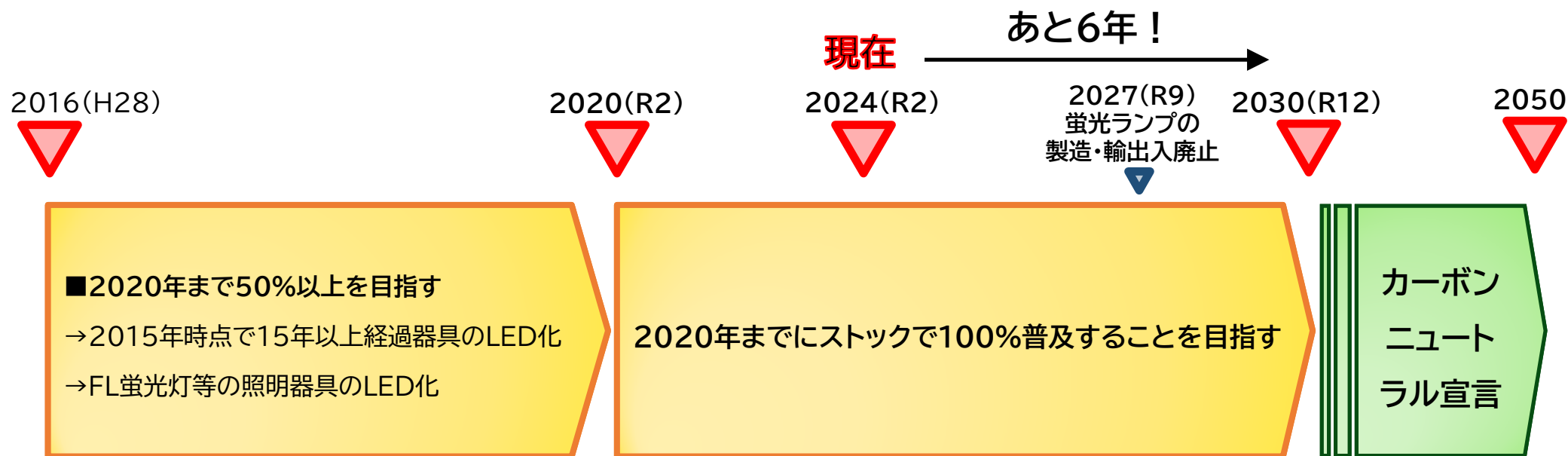


一般庁舎における用途別消費量のイメージ

■政府実行計画

既存設備を含めた政府全体のLED照明の導入割合を2030年度までに100%とする。

- 平成28年5月13日 地球温暖化対策推進本部幹事会申し合わせ
→各省各庁の実施計画においても明記



- 庁舎の新築・改修時には原則としてLED照明を導入する。
- LED照明導入の際には、原則、調光システムを併せて導入する。

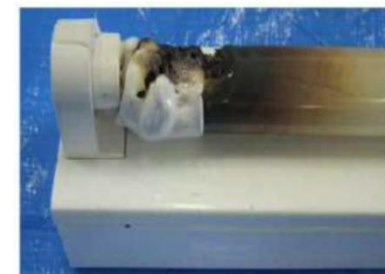
■ 蛍光灯ランプの廃止・交換時の注意点

- ⚠ 一般照明用の蛍光灯ランプの製造・輸出入は2027年までに廃止されます。^{※1}
- ⚠ 蛍光灯ランプのみをLED照明にするのではなく、照明器具ごとLED照明器具に交換することが推奨されています。^{※2, 3, 4}



計画的な更新が必要

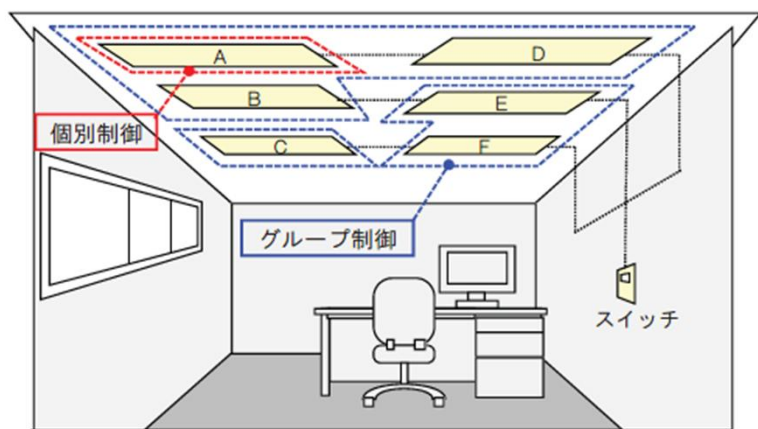
- ※1 2023年11月の「水銀に関する水俣条約 第5回締約国会議」において、一般照明用の蛍光灯ランプの製造・輸出入を、2027年までに段階的に廃止することが決定されました。既に使用している製品の継続使用、廃止日までに製造された製品(在庫)の売り買い及びその使用が禁止めされるものではありません。
- ※2 LED照明導入の際には、原則、調光システムを併せて導入することとされています。
- ※3 既存の蛍光灯照明器具をそのまま利用して直管蛍光灯ランプを直管LEDランプに交換する場合は、照明器具との組合せを間違えると発煙や火災の原因となる可能性がありますので、十分な注意が必要です。
- ※4 既設の蛍光灯器具にLED化改造工事を行うと、既設照明器具メーカーの製品保証が適用外になります。



1) 照明、コンセントの対策事例

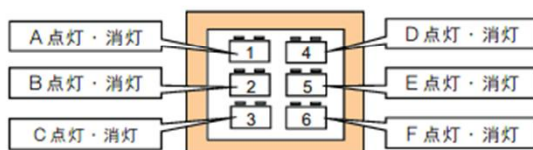
■照明の点灯範囲を工夫することにより、こまめな消灯による節電対策が可能。

※既存の照明制御方法を変更する際は専門業者による調査、改修が必要となります。



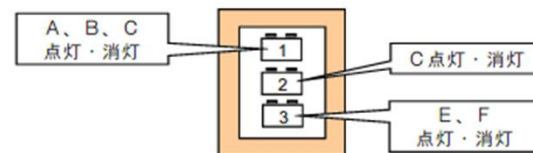
【個別制御】

- ・ 1回路ごとに照明をON/OFF
- ・ 照明を操作する際の最少の範囲



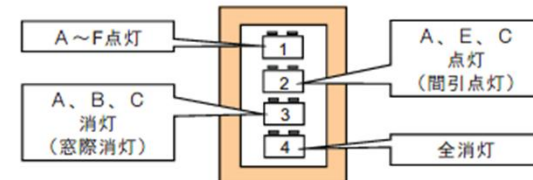
【グループ制御】

- ・ 複数の回路をまとめてひとつのスイッチでON/OFF
- ・ 配線を替えずにグループの変更が可能

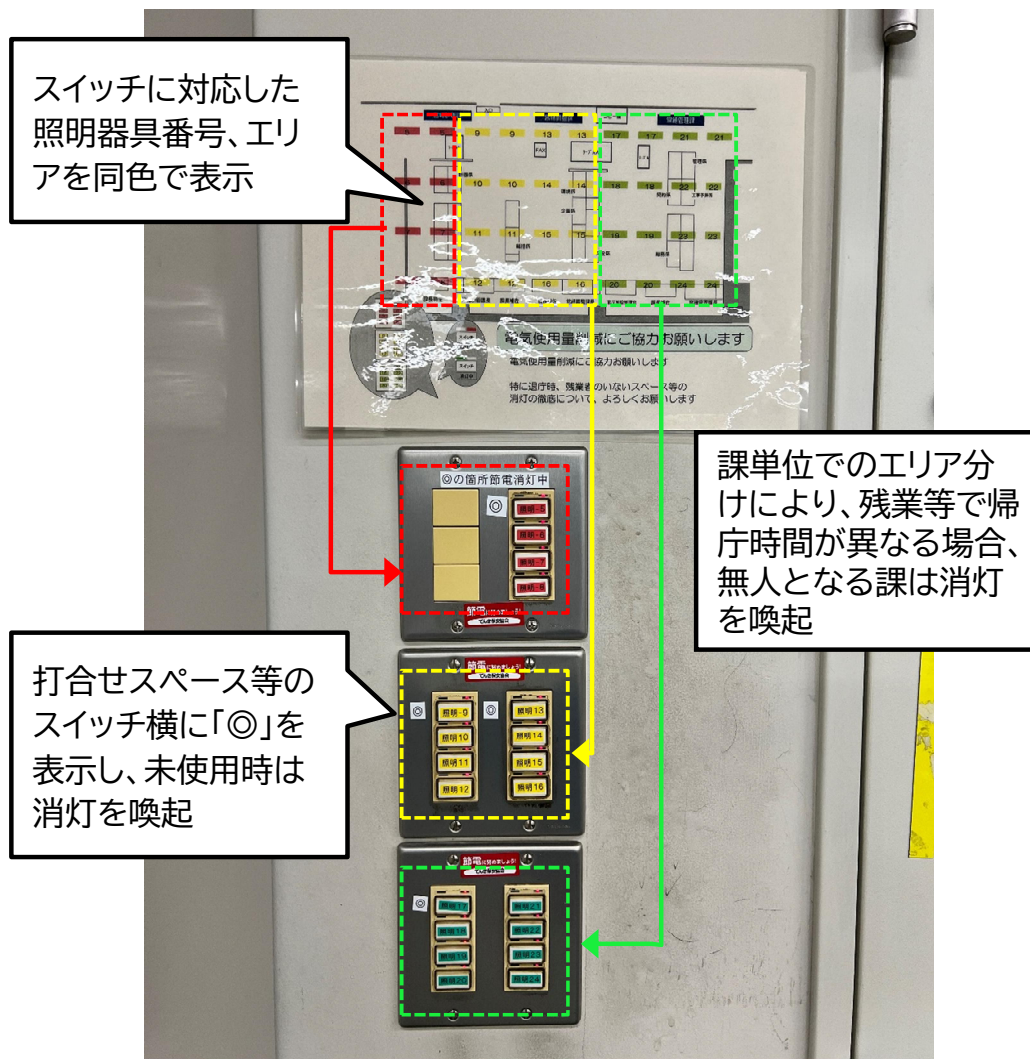


【パターン制御】

- ・ 状況に応じて照明の点灯、調光、消灯を設定できる

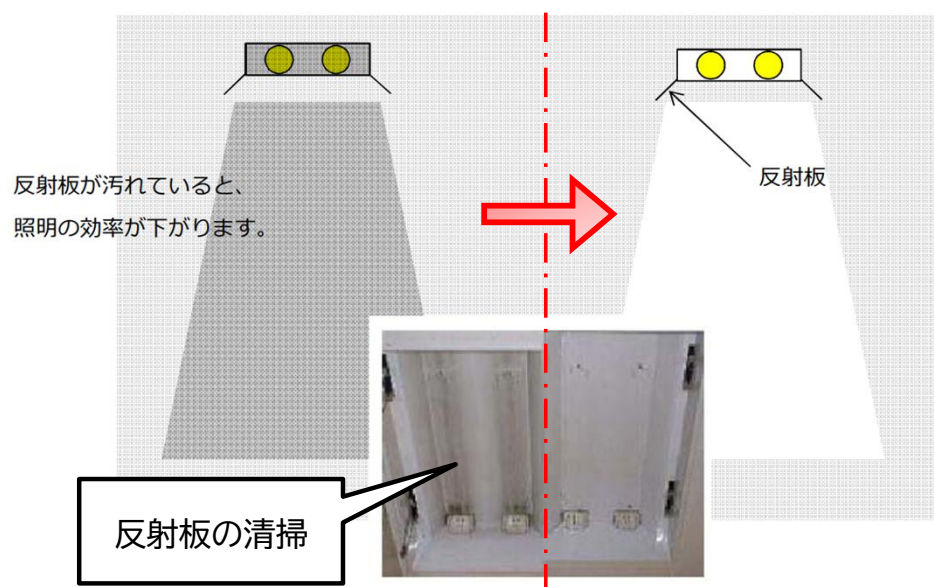


■既存スイッチの点灯グループを配席図、スイッチに色分け表示した事例。スイッチに対応した照明を視覚化し、無人エリアの消灯を促している。

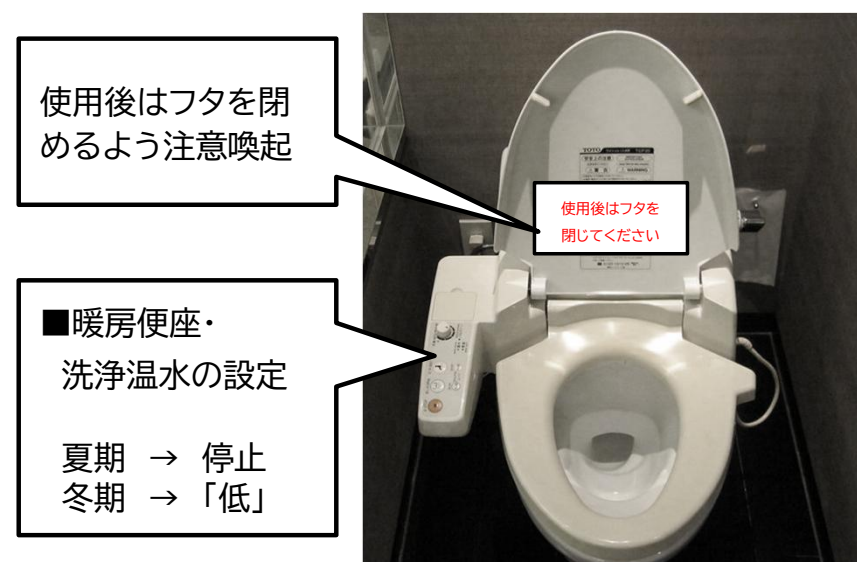


1) 照明、コンセントの対策事例

- ✓ 温水洗浄便座(暖房便座・洗浄温水)の設定確認
- ✓ 複写機の節電機能を活用
- ✓ 電気ポットの使用の抑制、温度設定の見直し
- ✓ 人感センサー付き照明、外灯の点灯時間を短縮
- ✓ 照明器具の反射板の清掃 等



照明器具反射板の清掃

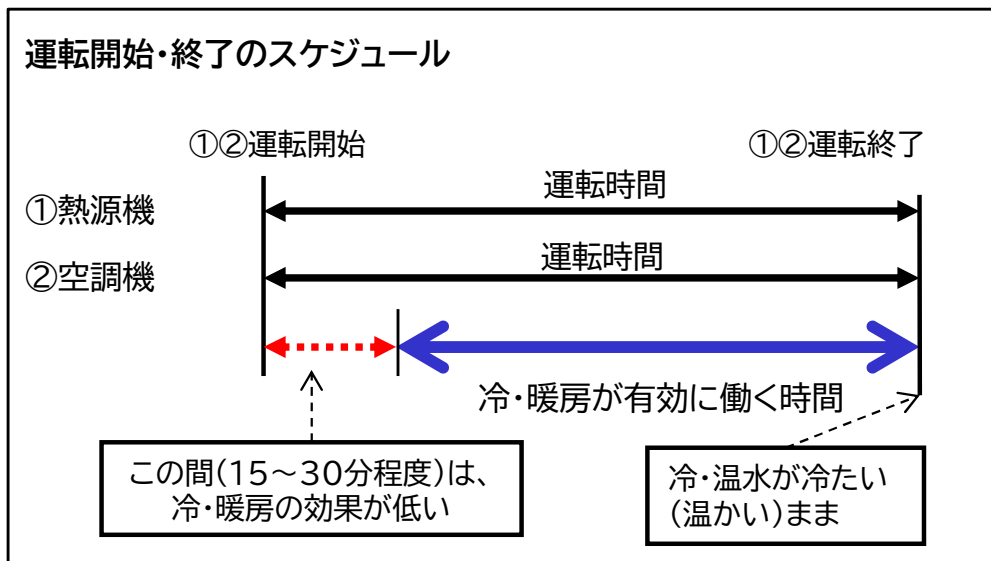


温水洗浄便座の設定確認

2) 空調設備の事例

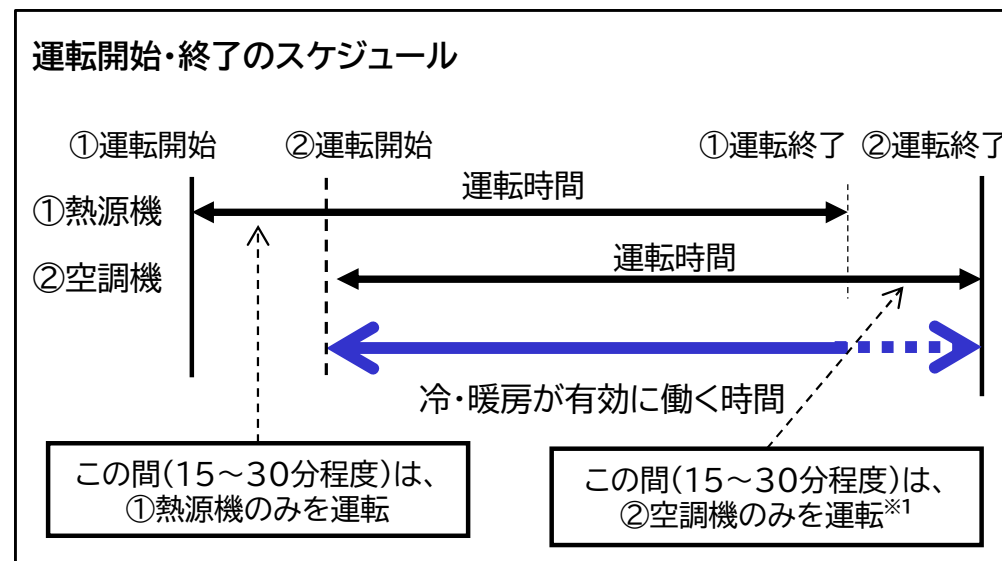
✓ 熱源機と空調機の時間差運転による冷暖房の効率化

CASE1: ①熱源機と②空調機を同時に運転した場合



■熱源機と空調機を同時に運転開始した場合、配管や空調機内のコイルが冷える(又は暖まる)までの間(15~30分程度)は、冷・暖房の効果が十分発揮しません。
また、同時に運転終了した場合、熱源機で生成した冷・温水を有効に使い切っていません。

CASE2: ①熱源機と②空調機を時間差運転した場合



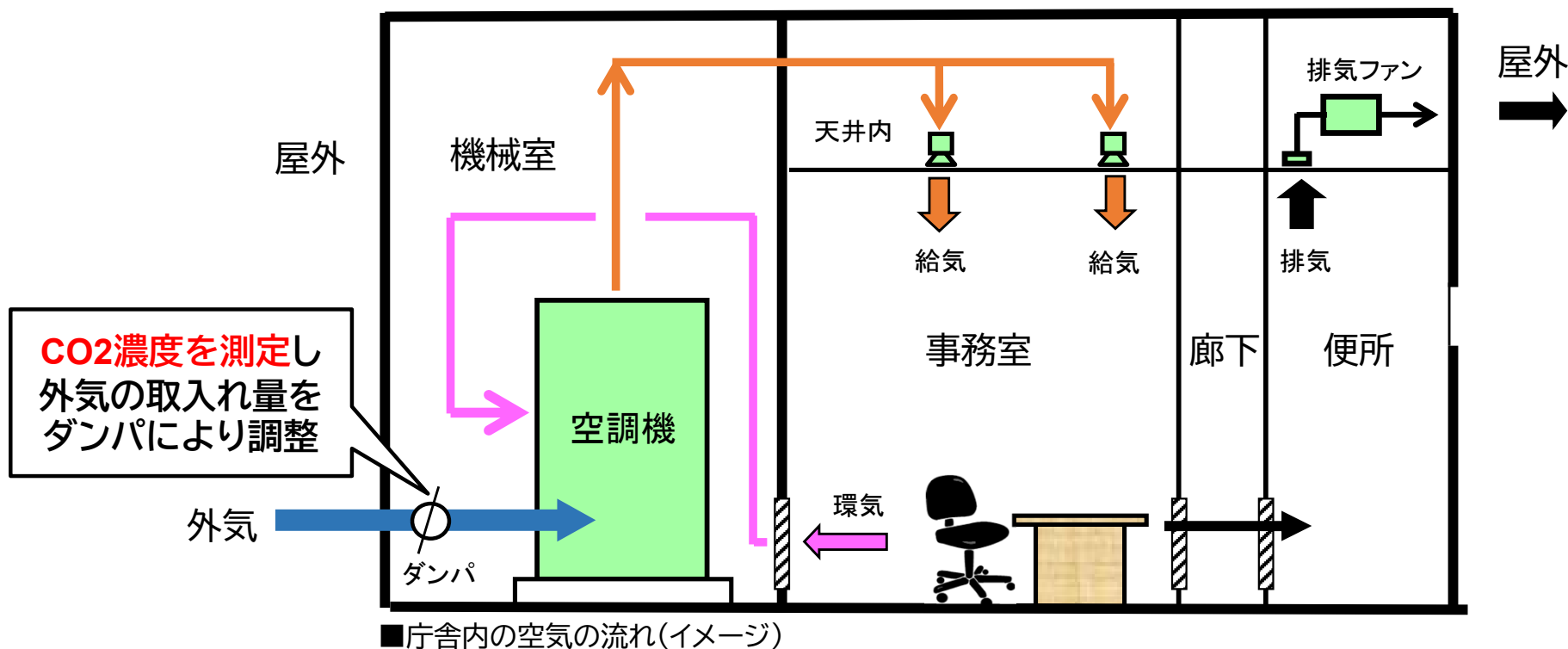
■熱源機の運転開始を、空調機の運転開始より15~30分程度早めると、空調機の運転開始時には冷・暖房が有効に働きます。
また、熱源機の運転停止後も、熱源機で生成した冷・温水の余熱により、15~30分程度は空調機のみで、ある程度は冷・暖房が働きます。

※1冬期間においては熱源機器を停止させたまま空調機を運転すると、空調機内コイルが凍結する恐れがあるため、寒冷地では推奨されていません。(熱源機器停止すると空調機も連動して停止する制御をしている場合もあります。)

同じ運転時間で、CASE2の方が「冷・暖房が有効に働く時間が長くなる。」

2) 空調設備の事例

✓ 適正な外気量の導入(必要以上に外気を取入れない)



■外気の導入のポイント

①適正な外気量の取入れが必要

- ・外気量が少ない → CO2濃度が高くなり執務環境が悪化します。
- ・外気量が多い → 加熱、冷却に多くのエネルギーを消費するため省エネ上不利になります。

②建物内のエアバランスを考慮

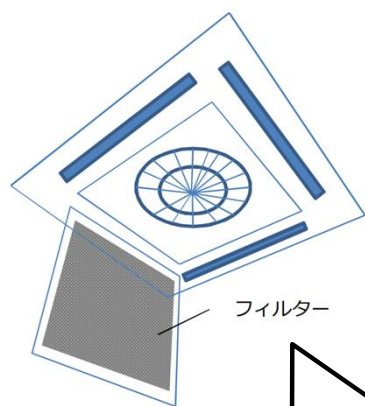
- ・一般的に、外気を取入れ量は、排気量より10%程度多い値で設計されています。

※外気導入量の調整は専門業者、メンテナンス業者等による調査、調整が必要となります。

2) 空調設備の事例



- ✓ サーバー室等の設定温度の適正化
→ 冷やしすぎていませんか？
- ✓ 空調機・エアコンフィルターの定期清掃
- ✓ 事務室温度センサー(サーモスタッド)の位置確認
- ✓ ブラインドの活用による室内温度上昇の緩和 等



空調機やエアコンのフィルターに粉塵が蓄積すると空気の透過率が下がり、消費電力が増加

フィルターの定期清掃

温度センサーの近くに発熱機器がある場合、熱を感知し空調が適正に制御されない可能性あり
(夏は過冷却、冬は過少暖房となる恐れ)

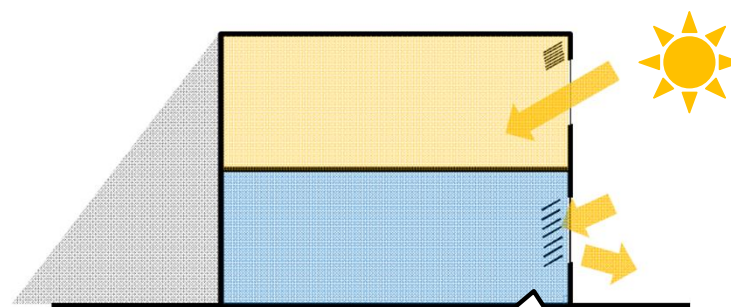


サーモスタット



発熱機器(コピー機)

温度センサーの位置確認



夏季、退庁時に東側窓のブラインドを閉めることにより、翌朝の温度上昇を緩和

ブラインドの活用

関連情報のホームページ

LED照明に関する資料

「LED照明の導入について」

(地球温暖化対策推進本部幹事会申し合わせ)

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ondanka/kaisai/dai35/pdf/led_donyu.pdf

「蛍光ランプの廃止」

(水銀に関する水俣条約第5回締約国会議)

・環境省 (2023年11月9日)

https://www.env.go.jp/press/press_02370.html

・経済産業省 (2023年11月9日)

<https://www.meti.go.jp/press/2023/11/20231109001/20231109001.html>

地球温暖化対策に寄与するための官庁施設の利用の手引き

「第1編 施設管理の手引き」

施設管理者でなければ実施できない省エネルギー手法や、施設管理者として日頃から心がけたい事項をまとめています。改善余地等を簡易に把握できるチェックシートもあります。

「第2編 施設利用の手引き」

施設の入居者でも取り組むことができる省エネ手法とその効果等をまとめています。

国土交通省のホームページに掲載

<https://www.mlit.go.jp/common/001158009.pdf>