

第4章

取り組み項目

具体的取組内容

① 建築物（施設）や設備の省エネルギー対策の徹底

建築物（施設）は、その用途によりエネルギー消費量に違いはありますが、すべての施設において省エネルギー対策を徹底することが必要です。新築又は大規模改修の際は、ZEB^{*3}の導入の検討や省エネルギー機器の積極的な導入など、導入時には費用がかかるものの長期的に見るとランニングコストやCO₂の削減効果が大きいという視点で考え、計画的に進めます。

- 施設の新設の際には、ZEB化を検討します。
- 全ての施設を対象に、エネルギー消費効率の高いLED照明の導入を図ります。
- 新設や大規模改修時には、断熱性能向上のため、次のようなことを行います。
 - ・屋根、外壁等には、断熱性能の高い断熱材を使用します。
 - ・断熱サッシ・ドア等の断熱性の高い建具を使用します。
 - ・特に断熱性能に大きな影響を及ぼす窓は、複層ガラスや二重窓としたり、遮光フィルムやブラインドシャッターの設置、窓外部へのひさしの導入などを行います。
- 設備改修時には、効率的なエネルギー使用のため、次のようなことを行います。
 - ・空調設備は、温室効果ガスの排出の少ない機器を導入します。
 - ・エネルギー消費効率の高い熱源機への更新を進めます。
 - ・エネルギー効率の良いヒートポンプシステムの導入や、エネルギー損失の少ない変圧器への更新を進めます。
- 熱需要の多い施設では、コージェネレーションシステムの導入を検討します。

② エネルギーマネジメントシステムの導入

庁舎等の公共施設において、効率的かつ効果的に排出削減対策・省エネルギー対策を進めるためには、専門家による助言を受け、それを基に取り組むことが重要です。また、用途別・設備別でBEMS^{*4}の導入などによりエネルギーの使用状況の「見える化」を行い、機器・設備について最適な運用・運転を行うことが必要です。さらには、エネルギー消費データを活用することで、より効率的な運用対策を行うことが可能となります。

- 省エネルギー診断の実施を検討します。ただし、実施には一定の費用及び期間を要することから、効率的かつ効果的に診断を行うために、削減量が高いと考えられる大規模な施設からの診断を実施するなど、対象施設の選定を計画的に進めます。
- エネルギーの使用状況の見える化（BEMSの導入）を検討します。ただし、導入する際には、一定の費用及び期間を要することから、各施設の設備更新のタイミングと合わせるなど計画的に進めます。
- 全ての施設を対象に、経済産業省が定める「工場等判断基準」に基づき、省エネルギーの徹底を図ります。また、施設管理を委託及び指定管理している施設についても、管理している事業者に対して工場等判断基準の周知を図り、その徹底を指示します。

○「石狩市公共施設等総合管理計画」に基づき、施設配置等のマネジメントを実施します。

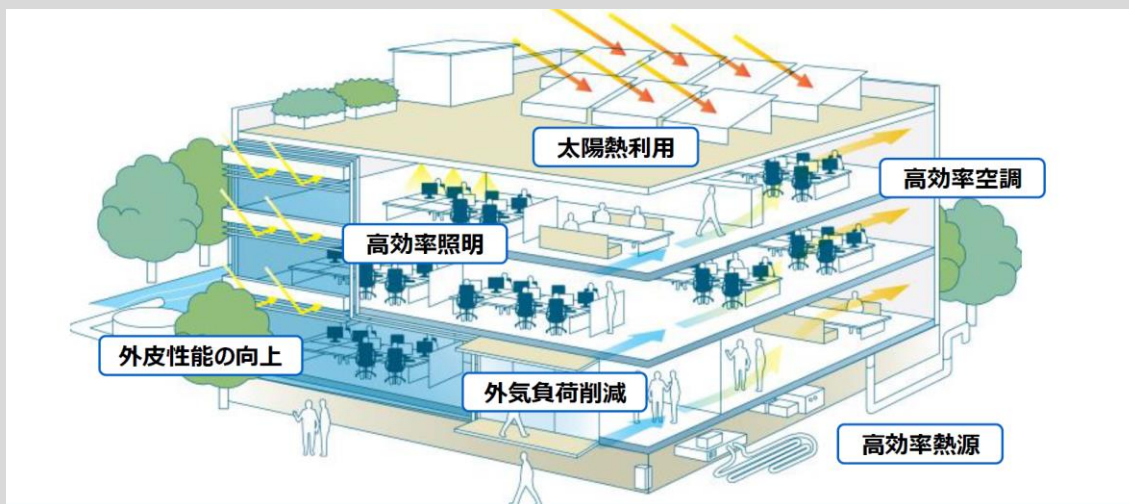
K P I (重要業績評価指標)

・市内公共施設のLED化済み施設の割合

令和元（2019）年度：15% ⇒ 令和7（2025）年度：100%
（想定 CO₂ 削減効果 928t-CO₂）

* 3 : ZEB

断熱性の向上や高効率設備の導入などで、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上、再生可能エネルギーの導入で年間の一次エネルギー消費の収支をゼロにする住宅・ビルのことです。オフィスビルなどを対象とする場合は ZEB（Net Zero Energy Building）、戸建て住宅を対象とする場合は ZEH（Net Zero Energy House）と呼ばれます。



出典 資源エネルギー庁 令和3年度予算案資料（先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金）

* 4 : BEMS

エネルギーマネジメントシステム（Energy Management System）の略で、情報通信技術を用いて電気・ガスなどのエネルギーの使用状況を把握し、最適に管理していくことで省エネを行うシステムです。

対象となる建物によって名称が若干異なり、オフィスビル(Building)などを対象としたものは BEMS、家庭 (Home) を対象としたものは HEMS と呼ばれます。

具体的取組内容

① 再生可能エネルギー等の導入の推進

石狩市には再生可能エネルギーの賦存量が多く、CO₂削減には、省エネルギー行動とあわせて豊富な再生可能エネルギーを活用することが必要です。現在、市役所庁舎と花川南小学校には太陽光パネルを設置し、花川南コミュニティセンターではバイオマスを活用したボイラーを設置しています。

今後も、公共施設での導入可能性が高い太陽光発電や木質バイオマス発電の導入などの検討を進めます。

○それぞれの施設で導入可能な再生可能エネルギーについて調査を行い、導入に向けて検討します。

○コージェネレーションシステムや燃料電池など、自ら発電できる設備の導入を検討します。

○市域で創出した電力を、公共施設で有効に活用できるよう、マイクログリッド*5の構築や水素エネルギー利用に向けた検討・調査を進めます。

○公用車の更新時には、次世代自動車を積極的に導入するよう努めます。

② 再エネ比率の高い電源等への転換

再生可能エネルギー電力の導入を推進する一方、電力会社から購入する電力への依存度は依然として高く、購入する電力における再生可能エネルギーの比率（再エネ比率）を高めていくことも重要です。費用面も考慮しながら、再エネ比率の高い電力を購入するとともに、将来的には地産の再生可能エネルギー電力の購入により、使用する電力の脱炭素化を推進します。

○電力の調達を行う際には費用だけでなく再エネ比率も考慮した電力会社の選択が可能な仕組みの構築を検討し、環境負荷の少ないエネルギー使用に努めます。

○将来的には、地域の再生可能エネルギーで作られた電力を購入するなど、再エネの地産地活による地域活性化まで考慮した電力調達を目指します。

K P I (重要業績評価指標)

・ 公共施設での再生可能エネルギー導入量

令和元（2019）年度：15kW ⇒ 令和7（2025）年度：135kW

（想定 CO₂削減効果 84t-CO₂）

・ 再エネ比率の高い電力会社の選択的導入

令和元（2019）年度：0施設 ⇒ 令和7（2025）年度：4施設

※市庁舎、ごみ処理施設等、電力使用の大きい施設を想定

（想定 CO₂削減効果 977t-CO₂）

具体的取組内容

① 日常業務でのエネルギー使用の削減

職員による省エネ対策は、職員自らが当事者意識を持ち実施するものであり、特に就業時間帯においては多くのエネルギー消費があることから、職員の努力や無駄の排除を考え行動することが省エネ対策の第一歩です。

○時間帯や場面別の省エネルギー行動一覧を作成し、日常業務における省エネルギー行動の普及啓発、徹底を図ります。

② 職員の環境配慮意識の醸成

私たちが職場で活動する際には、必ずエネルギーを消費し、CO₂を排出しています。このCO₂排出により地球温暖化が進めば、異常気象、水質汚染、自然災害の増加など、私たちの生活への悪影響が拡大します。

他人事ではなく、職員一人ひとりが危機感を持ち、率先して行動することが、地球温暖化対策に対する地域全体の機運の醸成につながります。

○地球温暖化対策を含め、環境分野に関する研修を計画的に実施するなど、職員に対する学びの機会や情報の提供を実施します。

○計画的な定時退庁の実施、事務の見直しによる時間外勤務の削減、テレワークの推進など、庁内の横断的な取り組みにより、業務によるCO₂排出削減とともにワークライフバランスのとれた職場環境づくりを推進します。

○新たな事業を計画する際に配慮が必要な事項を定め、施設の新設やイベントの開催などを計画する時点で検討が必要な環境配慮事項と検討状況を庁内で確認した上で計画を進めます。

・ 取組方針別の削減目標

それぞれの取組内容の実施により予想されるCO₂削減効果は、次の通りです。

表 3：取組方針別の削減目標

	令和 7（2025）年度まで	令和 12（2030）年度まで
削減目標(t-CO ₂)	-2,277	-3,915
・建築物及び設備の省エネルギー化 （全施設のLED照明の導入など）	-1,236 （-928）	-1,376
・再生可能エネルギー等の有効活用 （再エネ比率の高い電力会社の選択など）	-1,061 （-977）	-2,500
・省エネルギー行動（職員行動）の推進	-34	-69
合計	-2,331	-3,945

※（ ）は各方針の代表的な取り組み

*5：マイクログリッド

大規模発電所に頼らず、分散型電源などを利用して地域内でエネルギーの生産・消費を行う、小規模なエネルギー供給ネットワークです。省エネや防災性能の向上、地域振興などに効果がある一方、送電線の敷設などの工事費用が莫大にかかるといったデメリットもあります。

時間帯・場面別 職員行動の一覧

(1) 時間帯別の省エネルギー行動（オフィス編）

① 始業前

業務の開始に向けた時間帯は、空調の始動に伴いエネルギーを多く消費します。また、職員の出勤に伴い、照明・コンセント負荷が急速に大きくなる時間帯です。

- 始業チャイムが鳴るまでは各フロアの照明を消灯しましょう。
- 施設管理者は、当日の気温及び予報を確認し、冷暖房機の運転開始時間を調整しましょう。

② 就業時間帯

この時間帯は、最もエネルギー消費が大きくなる時間帯です。特に冷暖房機器を使う時期は、多くの電力を使用することになります。職員一人ひとりの行動が電力消費量に大きく影響します。

- 窓際、通路側の照明は消灯し、昼休みはすべての照明の消灯を徹底しましょう。
- 大きな荷物などの運搬時以外は、階段を使用しましょう。
- 給湯や手洗い時の節水を徹底し、水の使用量を削減しましょう。
- 施設管理者は、冷暖房の設定温度の徹底を図りましょう。
- OA 機器の省エネルギーモードの設定など、待機電力の削減を含め使用時の省エネの徹底を図りましょう。
- 用紙類の使用量を削減するために、ペーパーレス化を図るとともに、業務で使用する資料の簡素化、印刷時の両面印刷などを極力実施しましょう。
- ごみの分別を徹底し、紙類を捨てる場合にはリサイクルボックスに入れましょう。
- 使い捨て商品の使用抑制、修理による物品の長期間使用、詰め替え商品の使用を心がけましょう。

③ 終業後

就業時間帯と比べると、エネルギー消費が緩やかに減少する時間帯です。時間外は勤務しないことが基本ですが、業務内容や時期によっては時間外勤務が発生する場合もあることから、その際にも省エネ行動を意識しましょう。

- 夏季は、建物東側で窓のブラインドを閉め、翌朝の日射負荷を軽減させましょう。
- 時間外勤務の際は、照明を在席ゾーンのみ点灯したり、部分点灯などを徹底しましょう。
- 帰宅時には、パソコンや周辺機器などの電源を切りましょう。

(2) その他の場面での省エネルギー行動

① 外勤時

- 公用車を運転する際は、急発進・急加速・急停止をしないエコドライブや、アイドリングストップを徹底しましょう。
- 勤務所に電気自動車、プラグインハイブリッド車などがある場合は、それらのエコカーを優先して使用しましょう。
- 短距離の移動には、公用自転車を活用しましょう。

② 物品の購入時

- 公用車の導入や更新時には、積極的にエコカーを導入しましょう。
- パソコン・コピー機などのOA機器の更新時は、省エネ性能を意識し、エネルギー消費の少ない商品を選択しましょう。
- 備品や消耗品を購入する際は、「石狩市グリーン購入推進指針」に基づき、環境配慮型製品を購入・使用しましょう。

③ 事業・イベントの実施時

- 別途定める環境配慮事項について、計画する事業での対応状況を記載した届出書を提出しましょう。
- 大きな計画を進める際は、早めに環境部局にも情報共有し、環境に配慮した事業になるよう意識しましょう。