

建築物懇談会における検討事項等 について(案)

令和6年10月31日

令和6年度における主な検討事項の概要

1. 環境配慮契約の更なる実施率の向上のための方策

- ✓ 建築物の維持管理に係る契約において環境配慮契約の未実施理由としてあげられる「温室効果ガス等の排出削減の工夫の余地がない」等について、発注者自らが“工夫の余地の有無”を確認するためのチェック用フロー図やチェック・リストを作成・提供（設計及び改修についても検討）

2. ベンチマーク指標の算定及び公表に向けた検討

- ✓ 建築物の維持管理に係る契約について、環境配慮契約締結実績調査結果からエネルギー消費量又は温室効果ガスのベンチマークとなる用途や地域別の面積当たり等の原単位の算定及び公表
- ✓ 学識経験者による建築物懇談会を設置し、ベンチマーク指標について検討・確認

3. 発注者向けの省エネ・脱炭素対策等の情報提供に係る検討

- ✓ 建築物の維持管理に係る契約における環境配慮契約の実施率の向上にも資するよう、発注者に有効な事例の収集・整理及び適切な情報内容を検討の上、提供を開始
- ✓ 省エネ・脱炭素化対策等のメニューとしては、運用改善対策（適切な保守・点検を含む）及び設備導入・更新を想定し、運用改善対策を中心に提供（他の契約類型へ活用できるか含め検討）

4. データ計測・分析等の他の契約類型への活用

- ✓ 施設規模・運用管理体制に対応した管理レベルの周知及び適切なデータ計測・分析等の推奨。データ計測・分析等については専門家の積極的な活用を推奨
- ✓ 建築物の維持管理の運用段階のデータ計測・分析結果等の他の契約類型（設計段階又は改修段階）への展開及び活用

建築物懇談会において、本年度は**1.環境配慮契約の実施率向上のための方策**、**2.ベンチマーク指標に係る検討**を中心に検討し、併せて**3.発注者向けの情報提供**も検討

環境配慮契約基本方針検討会建築物懇談会委員

【五十音順・敬称略】

赤司 泰義 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻教授

伊香賀 俊治 一般財団法人住宅・建築SDGs推進センター理事長
慶應義塾大学名誉教授

原 敏弘 流通経済大学法学部教授

百田 真史 東京電機大学未来科学部建築学科教授

(座長) 野城 智也 東京都市大学学長

※ 懇談会委員として令和5年度までの建築物専門委員会の委員のうち学識経験者については承諾いただいているところ
学識経験者以外の委員については現段階で検討中（民間事業者の参画も視野）

1. 環境配慮契約の更なる実施率の向上のための方策

建築物の維持管理に係る契約の更なる環境配慮契約の実施率の向上に資する情報提供について

- 契約締結実績調査における実施事例の収集、発注者ニーズの把握とともに、環境配慮契約の未実施理由の整理が必要
- 複数年契約（特に独立行政法人等）、複数施設の一括発注等、運用改善に資する契約方式に係る情報提供等の普及促進策が重要



環境配慮契約の更なる実施率の向上のための方策【1/2】

環境配慮契約の更なる実施率の向上のため、以下の普及促進策を検討・実施

- ✓ 契約締結実績調査を踏まえた環境配慮契約の未実施理由の把握及び内容の精査
- ✓ 環境配慮契約の未実施理由に対応した環境配慮契約の実施に資する適切な情報提供

環境配慮契約の未実施理由としてあげられる「温室効果ガス等の排出削減の工夫の余地がない」等について、発注者自らが“工夫の余地の有無”を確認するためのチェック用フロー図やチェック・リストを作成・提供（建築物懇談会において検討・確認）

- 対策分野（設備機器等）×対策レベル（日常業務/費用発生等）により対策を可視化
- ※ 建築物の維持管理に加え、建築物の設計及び建築物の改修についても作成を検討

【参考】維持管理に係るチェックリスト項目例

対策分野	対策・設備等（例）
一般・管理関係	組織・実施体制
	計測・保守等
	エネルギー管理
設備関係	熱源設備・熱搬送設備
	空調設備・換気設備
	給排水設備・給湯設備・冷凍冷蔵設備
	照明設備・受変電設備・電気設備
	搬送設備
	再エネ設備



対策レベル（例）
○ 業務の 要求事項 （仕様に記載）
○ 日常の点検・保守業務 で対応可能なレベル
○ 技術者・専門家による 一定の支援が必要 となるレベル
○ 導入・更新等に対応する 費用が発生 するレベル（改修事業に反映）

対策・設備等	要求事項	日常業務レベル	技術者等の支援	費用発生	チェック項目	<input type="checkbox"/>
業務の実施体制	●				専門技術者の配置	<input type="checkbox"/>
空調の運転管理		●			使用されていない部屋の空調停止	<input type="checkbox"/>
			●		外気導入量の適正化	<input type="checkbox"/>
空調の効率改善		●			フィルタの定期清掃	<input type="checkbox"/>
			●		夜間等の冷気取り入れ	<input type="checkbox"/>
				●	高効率空調機への更新	<input type="checkbox"/>

1. 環境配慮契約の更なる実施率の向上のための方策

環境配慮契約の更なる実施率の向上のための方策【2/2】

建築物の維持管理に係る契約に関する**発注者向けの有効な事例の収集・整理**及び**環境配慮契約の実施率の向上に資する情報**について検討の上、**提供を開始**

✓ 環境配慮契約の**先進事例**、取組の**ベストプラクティス**等に関する情報提供※

※ 環境配慮契約の**未実施機関のフォローアップ**だけでなく、**実施機関の取組**についても**フォローアップ調査**を行い必要な情報提供に努める

施設規模、業務内容、契約方式等に対応した具体的な**入札参加資格、評価項目・評価内容等**の検討及び例示

✓ 契約方式（最低価格落札方式、総合評価落札方式、随意契約等）に応じた**入札参加要件の考え方**、総合評価落札方式における**評価項目・評価内容等**を整理

✓ 発注者向けの**契約関連書類（仕様書等）**の事例収集・整理、**ひな形**※の作成・提供

※ 例えば契約方式や契約内容に対応したひな形を作成・提供（**アウトカム型**も検討）

維持管理の運用改善に資する**複数年契約方式、複数施設の一括発注**等の実施について当該施設のエネルギー使用実態や建物の特性を踏まえ検討することを推奨

✓ 複数年契約は運用実績を踏まえた継続的改善効果の発揮等に寄与

※ 独立行政法人等の更なる普及促進、国の機関の複数年契約の実施可能性の検討

✓ 複数施設の一括発注は発注規模の拡大による事業者の参入インセンティブの向上、同種業務をまとめることによる費用対効果の向上、エネルギー管理のIT化の促進等に寄与

2. ベンチマーク指標の算定及び公表に向けた検討

ベンチマーク指標の算定及び公表について

- エネルギー消費量や温室効果ガス排出量に関するベンチマーク指標の算定及び公表の継続的な実施による情報の蓄積・精緻化
 - ➔ 一定の期間が必要になるものの、蓄積されたデータの分析等による更なる活用が期待
- 各施設や組織の“立ち位置（エネルギー消費レベルやCO₂排出レベル）”の把握、ベンチマークとの比較による排出削減等に向けた取組の促進
 - ➔ 各施設・組織において、より一層高いレベルを目指すための目安となるもの
 - ➔ 併せて、地方公共団体や民間等に対する情報提供による普及啓発

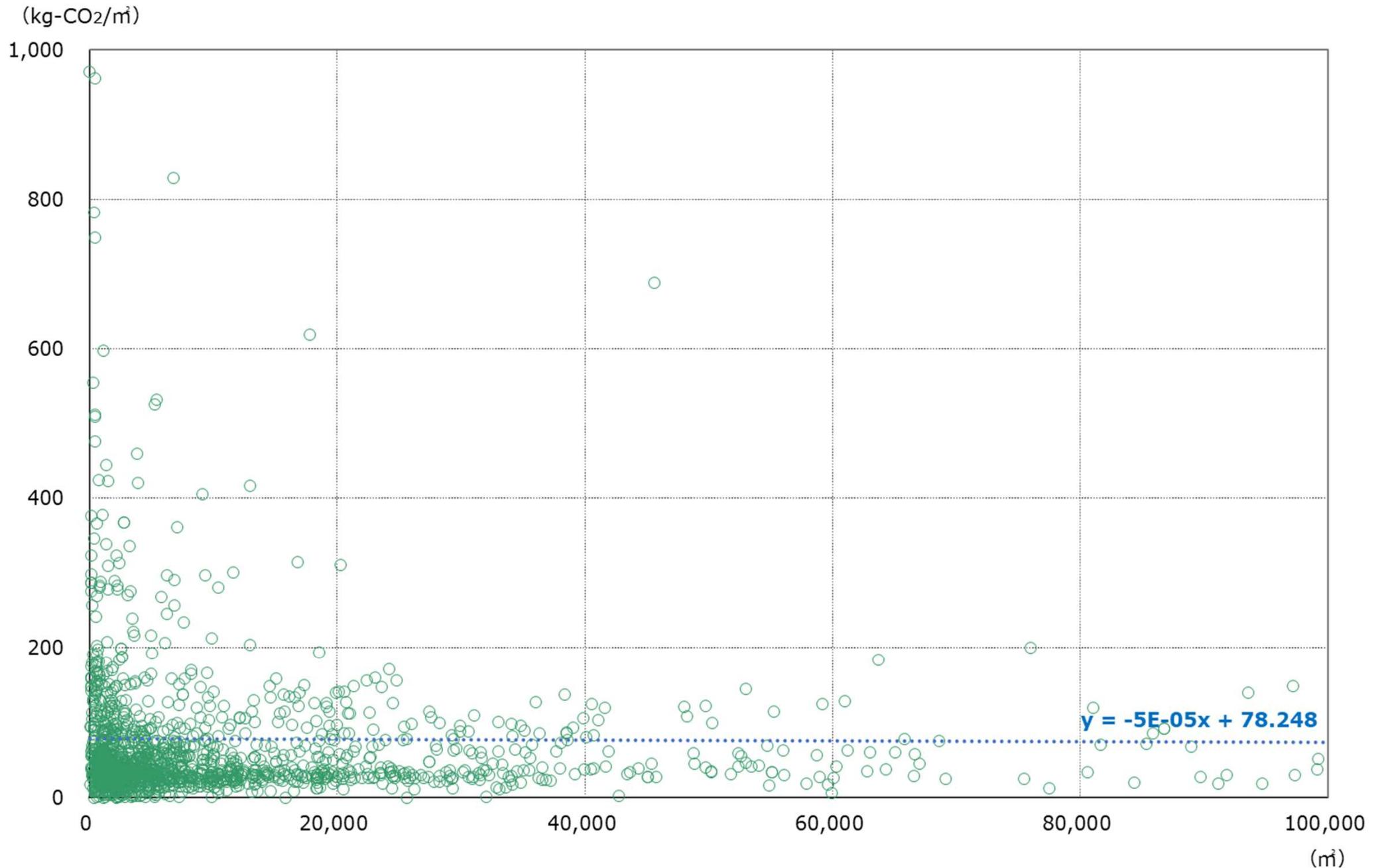


ベンチマーク指標の算定・公表の進め方

環境配慮契約締結実績調査結果からエネルギー消費量又は温室効果ガスのベンチマークとなる原単位の算定及び公表

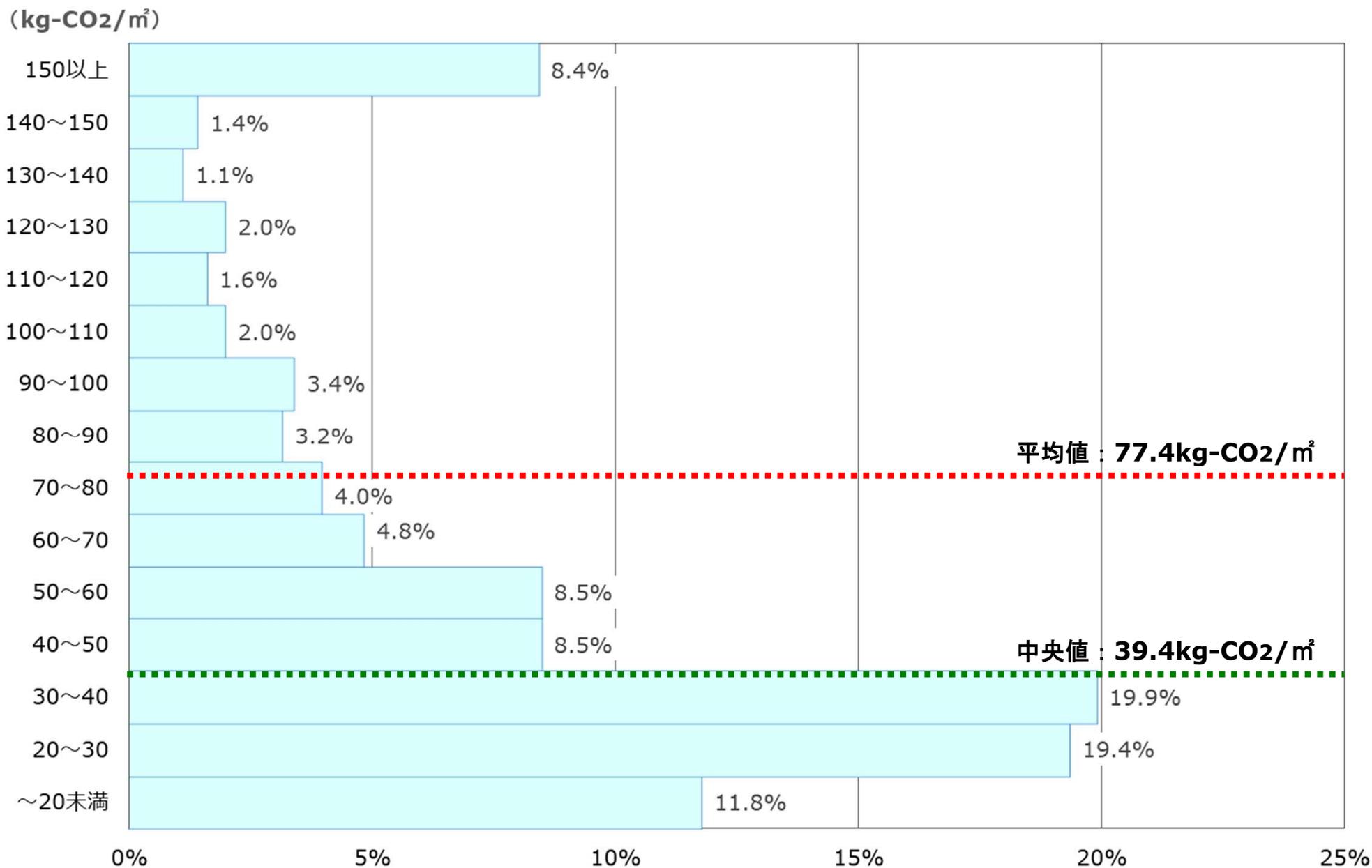
- ✓ 令和5年度実績調査結果から試行するため、原単位作成に向けて以下の内容について検討（**現在集計・分析中**）
 - 当面算定する指標の種類、収集情報の活用方法・留意点
 - ベンチマークの算定に当たってのスクリーニング方法、設定するレンジの考え方
- ✓ **建築物懇談会**においてベンチマーク指標について検討・確認

【参考】令和5年度におけるGHG排出原単位等の例①



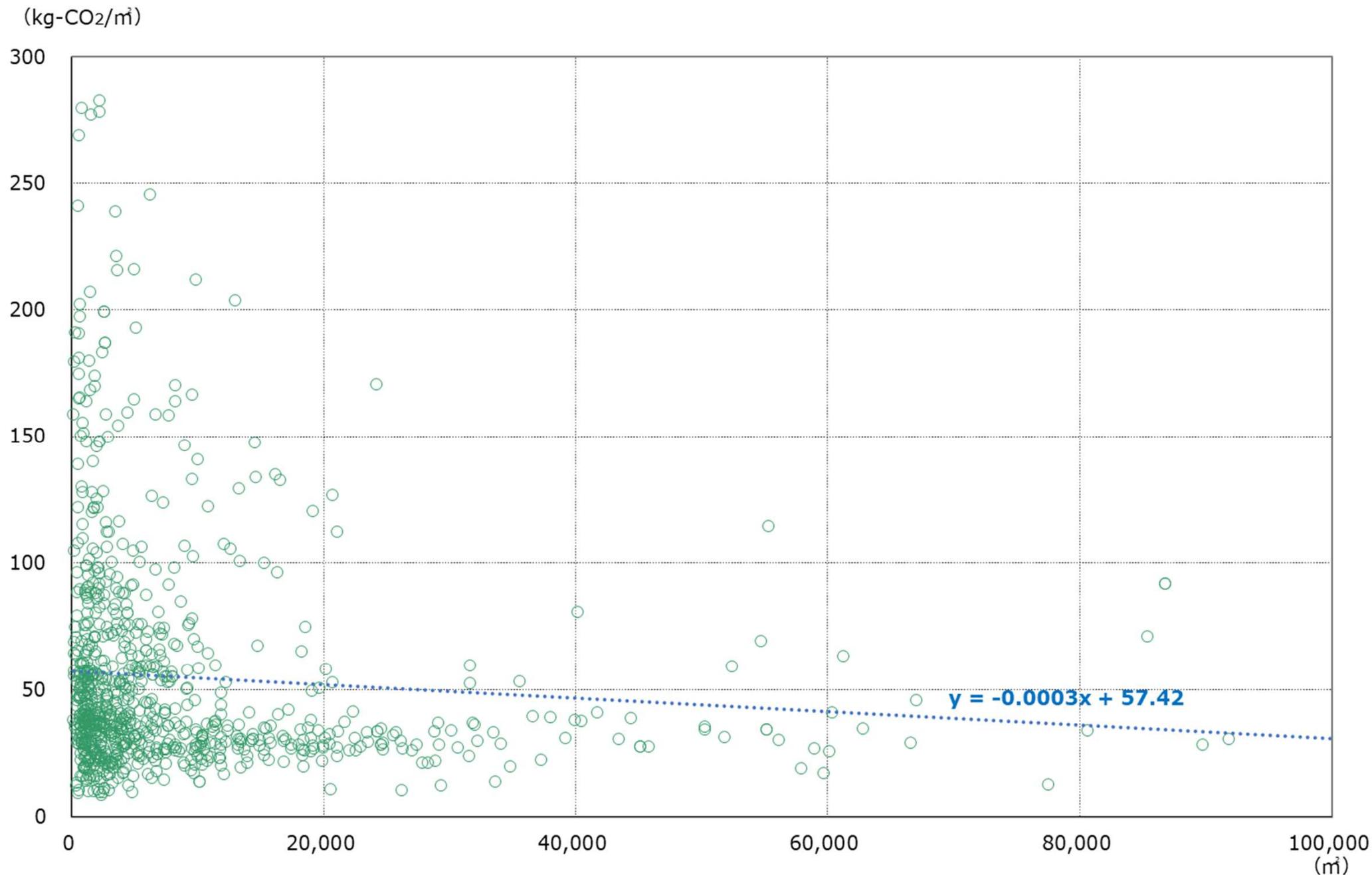
建築物・施設等におけるGHG排出原単位 (/㎡) ・延床面積の関係【全体】

【参考】令和5年度におけるGHG排出原単位等の例②



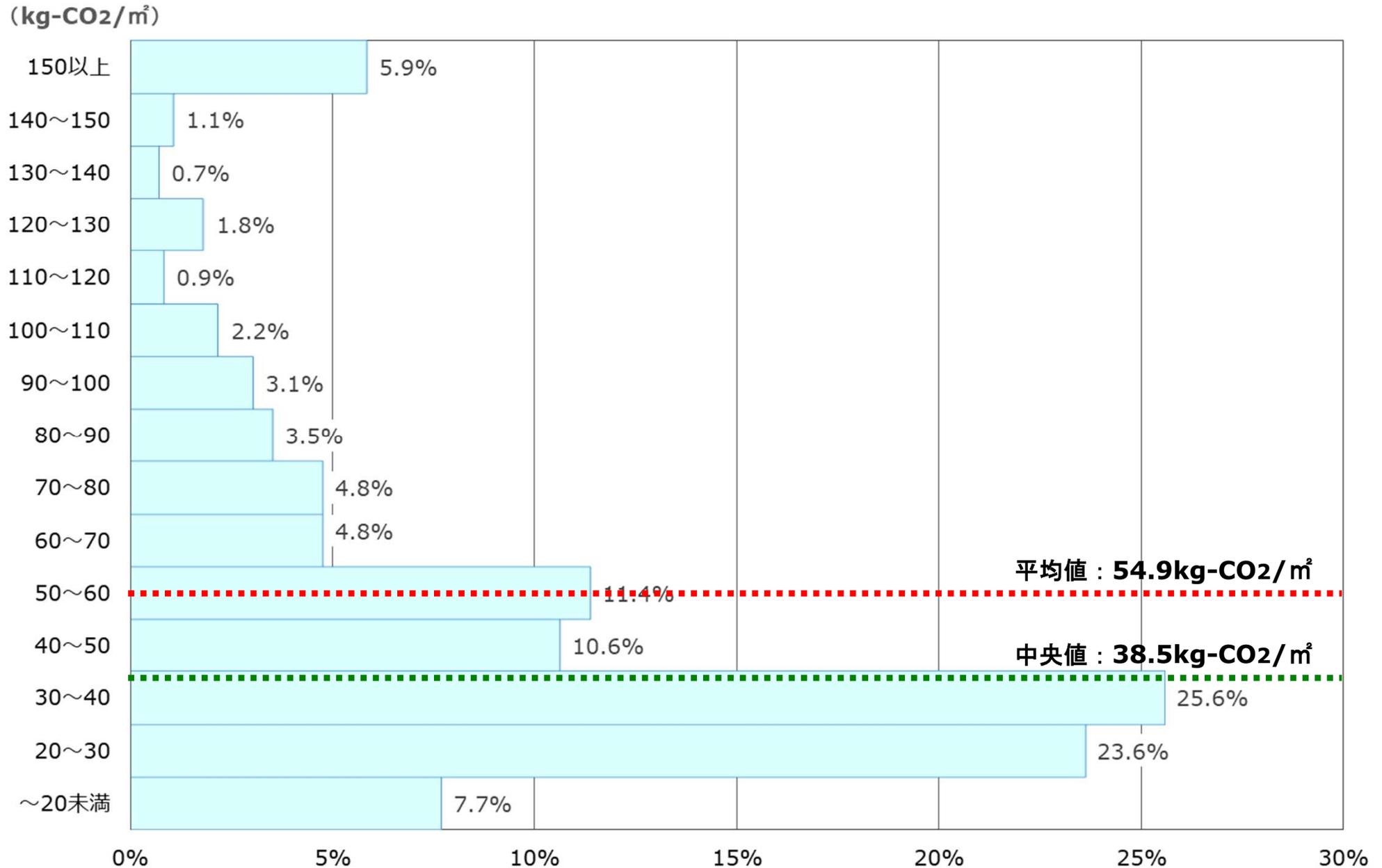
建築物・施設等におけるGHG排出原単位の分布【全体】

【参考】令和5年度におけるGHG排出原単位等の例③



建築物・施設等におけるGHG排出原単位 (/m²) ・延床面積の関係【一般事務庁舎】
(平均値の1/5未満及び平均値の5倍超を外れ値として除外した場合)

【参考】令和5年度におけるGHG排出原単位等の例④



建築物・施設等におけるGHG排出原単位の分布【一般事務庁舎】
(平均値の1/5未満及び平均値の5倍超を外れ値として除外した場合)

3. 発注者向けの省エネ・脱炭素対策等の情報提供に係る検討

発注者向けの省エネ・脱炭素対策等の情報提供について

- 維持管理の運用段階において徹底した省エネルギー対策のためには当該建築物の特性等を踏まえた最適な省エネ・脱炭素対策等の選択が重要
- 実施すべき具体的な対策等を示すことにより、維持管理に係る環境配慮契約の実施率の向上にも資することが期待される



省エネ・脱炭素化対策等に係る情報提供の進め方【1/2】

維持管理に係る契約における環境配慮契約の実施率の向上にも資するよう、**発注者に有効な事例の収集・整理及び適切な情報内容を検討の上、提供を開始**

- ✓ 環境配慮契約締結実績調査において把握する具体的な運用段階における用途別の取組事例等の分類・整理及び類似施設等への横展開（建物用途によるエネルギー消費特性を踏まえた有効な対策等）
- ✓ 環境配慮契約の更なる実施率の向上のための方策の検討と併せて実施
- ✓ 情報提供に当たっては、特に先進事例・優良事例、省エネ効果の高い取組・対策、低コストの対策等の収集・整理を優先
- ✓ 情報提供ツールとしてWeb等の活用策の検討

3. 発注者向けの省エネ・脱炭素対策等の情報提供に係る検討

省エネ・脱炭素化対策等に係る情報提供の進め方【2/2】

省エネ・脱炭素化対策等のメニューとしては、**運用改善対策**（適切な保守・点検を含む）及び**設備導入・更新**が想定。メニュー化は運用改善対策を中心に実施

- ✓ **運用改善対策は設備導入・更新に比べコスト負担が少なく実施可能な対策**であり、既存の設備・機器等における運用の見直しの余地の確認が重要（エネルギー消費の把握・分析等が必要）
- ✓ 設備導入・更新等の実施前に運用改善対策に取り組み、エネルギー使用量自体の削減につながれば、設備導入・更新等に当たって**ダウンサイジング（最適化）**につながる可能性もあり、結果として**イニシャルコストの低減にも寄与**

省エネ・脱炭素化対策等のメニュー及び具体的な対策内容は主に**Webを通じて提供**することとし、**環境省や他の機関等が提供している様々な情報にアクセス可能**とする

→ 例えば環境省の「温室効果ガス排出削減等指針ウェブサイト」など

【参考】省エネ・温室効果ガス排出削減対策の例

省エネ・温室効果ガス排出削減に係る業務部門の運用改善対策（例）

熱源設備・熱搬送設備

- 冷温水出口温度・冷却水設定温度の適正化
- 熱源台数制御装置の運転発停順位の適正化
- 冷温水ポンプの冷温水流量の適正化、蓄熱システムの運転スケジュールの適正化
- 熱源機のブロー量の適正化
- 燃焼設備の空気比の適正化
- 熱源機の運転圧力の適正化
- 熱源機の停止時間の電源遮断

空調設備・換気設備

- 空調設定温度・湿度の適正化
- ウォーミングアップ時の外気取入停止
- 空調機設備・熱源機の起動時刻の適正化
- 使用されていない部屋の空調停止
- 換気運転時間の短縮等の換気運転の適正化
- 冷暖房の混合使用によるエネルギー損失の防止
- 除湿・再熱制御システムの再加熱運転の停止
- 夜間等の冷気取り入れ
- 温湿度センサー・コイル・フィルター等の清掃・自動制御装置の管理等の保守及び点検

給排水設備・給湯設備・冷凍冷蔵設備

- 給排水ポンプの流量・圧力の適正化
- 給湯温度・循環水量の適正化
- 冬季以外の給湯供給期間の短縮

発電専用設備・受変電設備・コージェネレーション設備

- 変圧が不要な時期・時間帯における変圧器の停止

照明設備

- 照明を利用していない場所及び時間帯におけるこまめな消灯

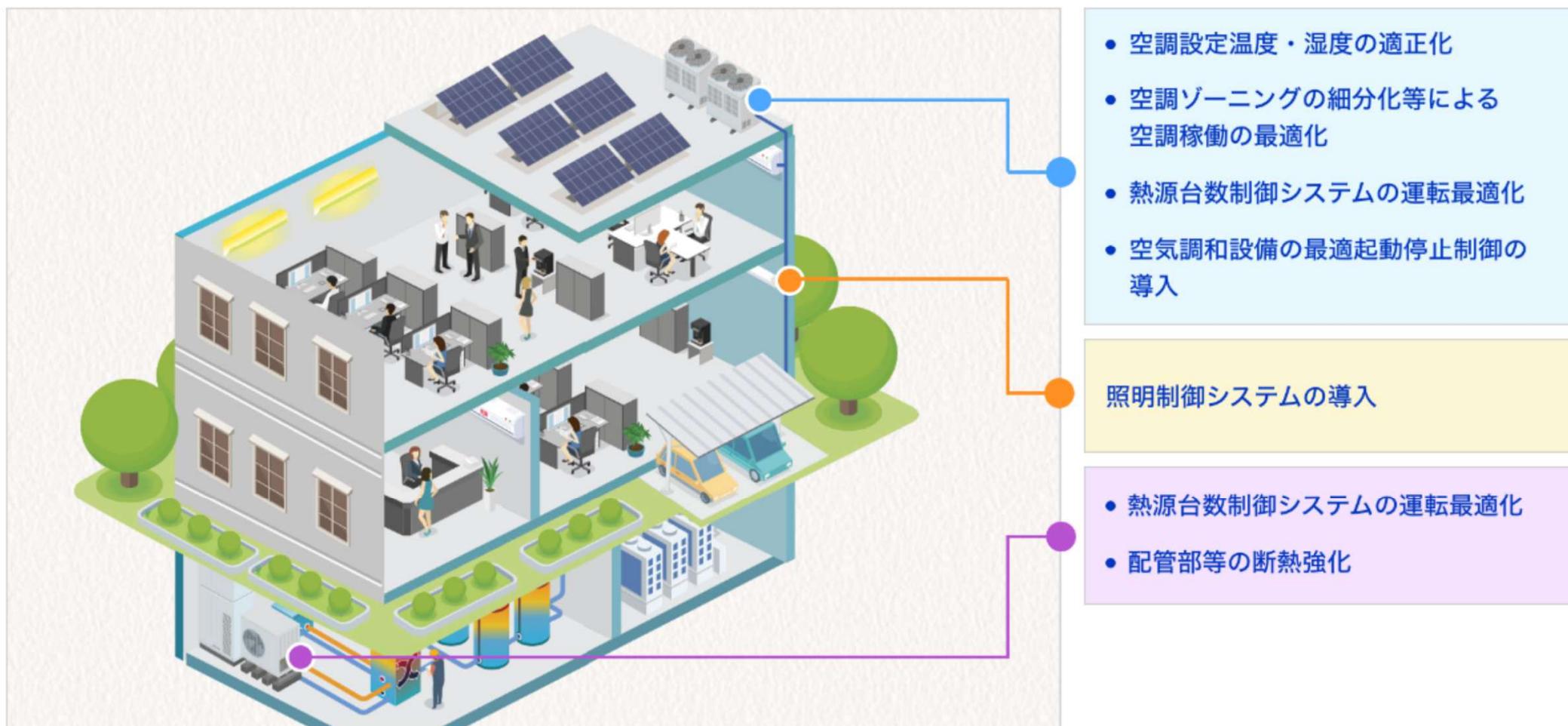
昇降機設備

- 利用の少ない時間帯における昇降機の一部停止

【参考】省エネ・温室効果ガス排出削減対策の例

業務部門において費用対効果の高い対策

既に導入されている設備において、一部設備を更新することや運転時間や設定温度の最適化、定期的な点検・清掃を行うことで低コストで運用コストの削減とCO₂排出量の削減が可能



【参考】エコチューニングの対策項目

- エコチューニングを実践するための対策項目を、設備別・機器別に**366**項目を体系的に区分
- エコチューニング技術者によるエネルギー診断等を経て、これらの対策項目から対象建築物において必要となる運用改善対策を抽出・実践

1. 熱源設備	対策数	2. 空調設備	対策数	5. 給排水衛生設備	対策数
・ ボイラ・燃焼機器	12項目	・ 空調システム	43項目	・ 給水設備	5項目
・ 熱交換機	8項目	・ 空調機	14項目	・ 排水設備	6項目
・ 冷凍機	23項目	・ 外調機	11項目	・ 湯沸室	4項目
・ 冷温水発生機	22項目	・ ファンコイル	7項目	・ 男女トイレ	6項目
・ 冷却塔	11項目	・ 給気・排気ファン	22項目	・ 給湯ボイラ	12項目
・ 冷却水ポンプ	5項目	・ ビルマルチ	8項目	・ 熱交換器	6項目
・ 冷水・温水ポンプ	7項目	・ 水熱源ヒートポンプ	5項目	・ 貯湯槽	7項目
・ ポンプ全般	7項目	・ 空冷パッケージ	7項目	・ 給湯全般	9項目
・ 蓄熱槽	6項目	・ 水冷パッケージ	9項目		
・ 熱源システム	5項目			6. 建築設備・その他網目	対策数
		3. 電気設備	対策数	・ エレベータ	7項目
		・ 電気設備全般	10項目	・ エスカレータ	6項目
		4. 照明設備	対策数	・ その他項目	4項目
		・ 照明設備全般	32項目		
				対策項目合計	366項目