

公共施設へのLED導入の手引き

令和 8 年 7 月
福島県環境共生課

目次

第1章 現状と背景

- 1-1. 本県を取り巻く現状と課題
- 1-2. 政府のLED普及目標と現状
- 1-3. 蛍光灯製造中止の2027年問題
- 1-4. 蛍光灯の市場推移
- 1-5. LED化における各自治体が抱える課題

第2章 LED照明の導入パターン

- 2-1. 公共工事とリース方式について
- 2-2. 導入パターンの比較一覧
- 2-3. 導入パターンの検討例

第3章 LED照明の導入フロー

- 3-1. 公共工事
- 3-2. リース方式
- 3-2. 公共施設のLED化の事例

第4章 LED化以外の省エネルギー対策

- 4-1. ZEB化の事例

はじめに

本手引きは、LED照明導入を検討する自治体の担当者に向けて作成したものである。基礎情報から具体的な導入フローまで、事例を交えながら提示することで、LED照明導入を推進していただくことを目的としている。

近年は、物価上昇により工事費用が高騰しており、初期費用が用意できない場合でも導入を実現できる手法として、リースによる導入も増加傾向にある。リースによる導入では、設備投資の負担を軽減しながらLED化を進めることが可能である。

また、2027年末で蛍光灯が製造中止となり、蛍光灯の入手が困難となるため、蛍光灯からLED照明への切り替えを早急に実施する必要がある。

LED照明導入に向けて、本手引きが活用されることを期待する。

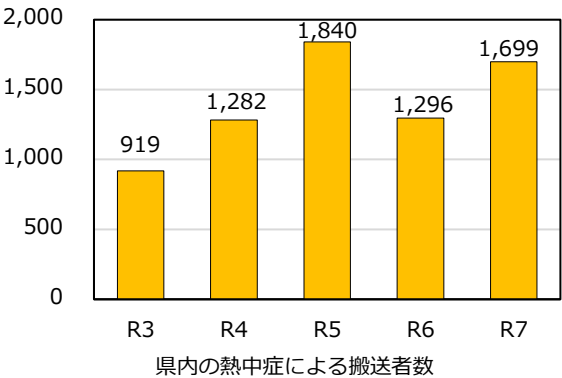
1-1. 本県を取り巻く現状と課題

●気候変動の現状・将来予測

- 日本の年平均気温は100年あたり
約1.44℃上昇
- 21世紀末頃には最大**約4.5℃上昇**
このまま何も対策をしない場合の20世紀末との比較

直面する気候危機

- 熱中症リスクの増大
- 豪雨・豪雪の頻発化や激甚化
- 農林水産物の品質や収量低下



令和5年台風13号による線状降水帯の被害

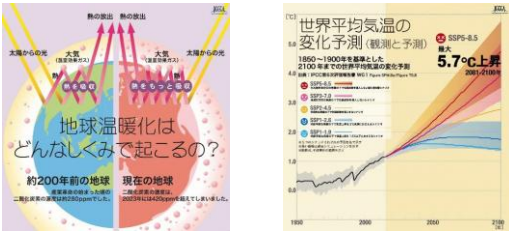


高温により米粒が白く濁る「白未熟粒」

●カーボンニュートラルをめぐる動き

国外

国外では、2015年「パリ協定」の採択、各国の排出削減目標の設定等、脱炭素化の動き



国内

国内では、2020年に政府が「2050年カーボンニュートラル宣言」を行い、地域脱炭素を含む政策を展開

福島県

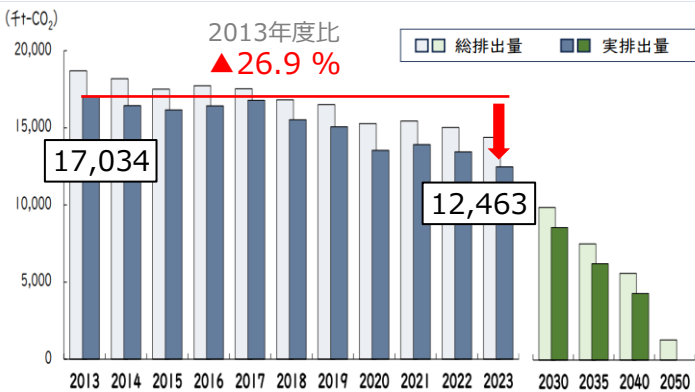
2021年2月に「福島県2050年カーボンニュートラル」を宣言後、ふくしまカーボンニュートラル実現会議の設立や条例の制定など、脱炭素化に向けた取組が加速



●県内の温室効果ガス排出量

2023年度の温室効果ガス実排出量

12,463千t-CO₂

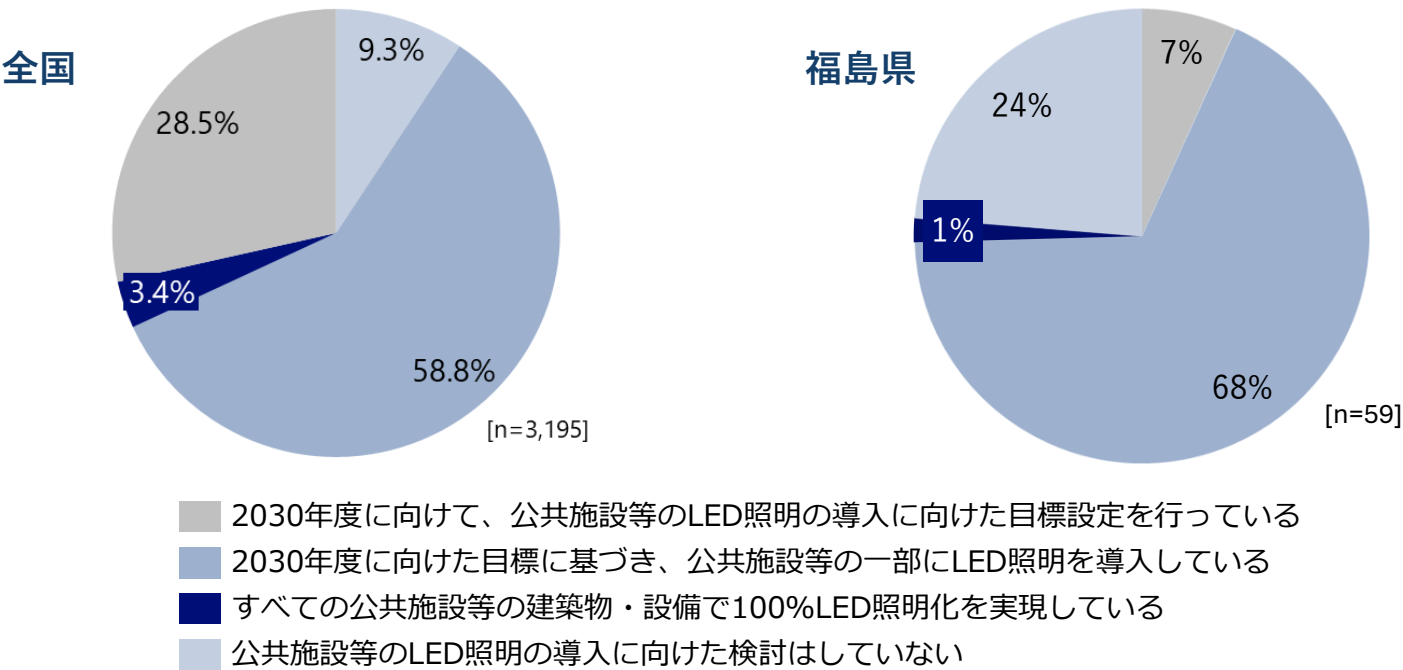


現状、**目標は達成**。2030年度の削減目標（▲50%）の達成には**更なる削減努力が必要**。特に民生業務部門や民生家庭部門を中心とした**省エネ化**や**再エネ導入**などのほか、**県民や事業者の意識醸成**が必要

1-2. 政府のLED普及目標と現状

- 国は、政府実行計画において、「既存施設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」としている。
- 各自治体においても、政府実行計画に準じて取り組むことが求められており、公共施設へのLED照明の導入を率先して進めることが重要。

● 公共施設におけるLED照明の導入状況



出典) 環境省「地方公共団体における地球温暖化対策の推進に関する法律施行状況調査結果（令和6年10月1日現在）」
https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/sakutei5.html

1-3. 蛍光灯製造中止の2027年問題

- 2023年11月の「水銀に関する水俣条約 第5回締結国会議」において、蛍光灯は2027年末までに製造と輸出入が禁止されることが決定。
- すでに2025年末には電球型蛍光灯の製造・輸出入が禁止されることが決まっており、2027年末までには蛍光灯の製造はすべて終了となるため、2027年末に向けて計画的な取り組みが必要。

製造・輸出入の禁止時期について		
蛍光灯の種類により製造・輸出入の禁止時期は異なります。2026年1月以降、種類ごとに段階的に禁止になります。（蛍光灯は「蛍光灯」や「蛍光管」とも呼ばれます。）		
	電球型蛍光灯	2026年1月1日より禁止 ※30Wを超えるものは2027年1月1日より禁止
	コンパクト形蛍光灯	2027年1月1日より禁止
	直管形蛍光灯	2028年1月1日より禁止 ※ハロゲン酸塩を主成分とする蛍光体を用いたものは2027年1月1日より禁止。
	環形蛍光灯	2028年1月1日より禁止 ※ハロゲン酸塩を主成分とする蛍光体を用いたものは2027年1月1日より禁止。

●LED照明の導入を先送りにするリスク

蛍光灯の値上げと光熱費の高騰

2027年の製造・輸出入禁止を前に、蛍光灯の生産終了や値上げが進んでいるため、蛍光灯を使い続けることで、コスト増につながる可能性がある。

蛍光灯の品不足による入手困難化

メーカーによっては蛍光灯の生産を終了しており、今後は品薄になることが予測される。蛍光灯が品薄になれば、LED照明への切り替えを検討せざるを得なくなる。

LED照明の値上がり

LED照明の材料である樹脂や銅材などの価格高騰により、各社メーカーではLED照明を値上げする動きがみられる。さらに、蛍光灯の廃止によるLED需要の高まりから今後も値上がりする可能性がある。

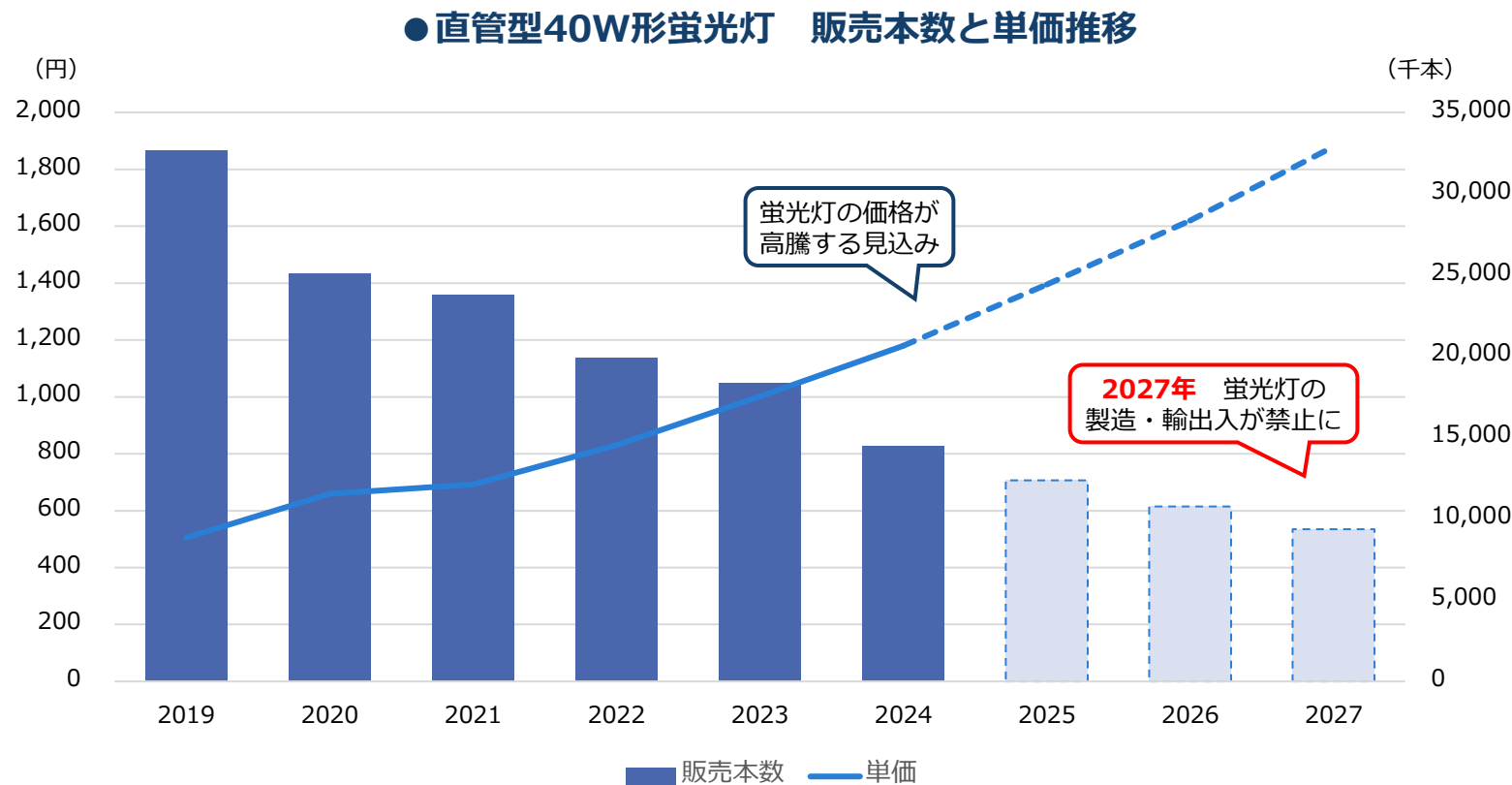
駆け込み需要による入札不調

多くの企業がLED照明への切り替えを検討するため、切替工事の需要が高まる可能性がある。施設規模によっては工事に数週間かかることもあり、予定どおりに切り替えが進まないことも考えられる。

出典) 環境省「一般照明の蛍光灯の規制」 <https://www.env.go.jp/chemi/tmms/lamp.html>

1-4. 蛍光灯の市場推移

○ 蛍光灯市場は、蛍光灯の流通数量減少に比例して価格が上昇傾向にある。年々単価が高騰していく蛍光灯を継続的に購入するよりも、早期にLED照明へ切り替えることで、電気代や維持管理費の削減につながる。



出典) 一般社団法人日本照明工業会「経済産業省生産動態統計 生産販売 光源・器具 電球類年度生産・出荷(販売)統計 2019年度～2024年度」
<https://jlma.or.jp/tokei/> ※2025年度以降は予測値

1-5. LED化における各自治体が抱える課題

ヒト (人員・体制)

- 全施設の照明設備の種類、規格、数量を正確に把握することができない。
- 工事発注部署や計画担当部署のマンパワーが不足している。
- 工事発注に必要な書類（工事設計図書）の作成を担当する専門的知識を持った職員が限られており時間を要する。
- 各施設の利用状況、老朽度、他の改修工事計画などを考慮した全体的な方針や計画に係る合意形成が難しい。

モノ (発注・工事)

- LED照明器具の品薄や市内の設計業者及び電気工事事業者の不足が予想される。
- 物価高騰かつ人材不足であるため、工事受注が円滑に進まない恐れがある。
- LED納期の需要増加により納期に時間を要し、繰越事案が発生している。

カネ (財源)

- 物価高騰によるイニシャルコストの増加で、予算要求が多額となり、単年度に複数施設を改修するのが難しい。
- 技術職（建築士、電気技師等）がいないため、設計を外部に委託せざるを得ず、設計費用が高んでしまう。
- リース単価が毎年上昇しており、LED照明のリース契約を今年度で終了する予定であるが、工事など別方法を検討するにしても、物価・人件費上昇によってイニシャルコストも上がっており、財政負担が大きい。

情報 (導入方法)

- 施設所管課によっては、老朽化や故障による施設改修工事の方が優先度が高く、LED化の優先順位が低い。
- ESCOやリース契約による発注をしたいが、対応できる事業者がいない。（事業者の情報が不足している）
- 更新改修方式とレンタル方式の検討を行い、必要な個所を必要な方法で施工するための前準備に時間を要する。

2-1. 公共工事とリース方式について

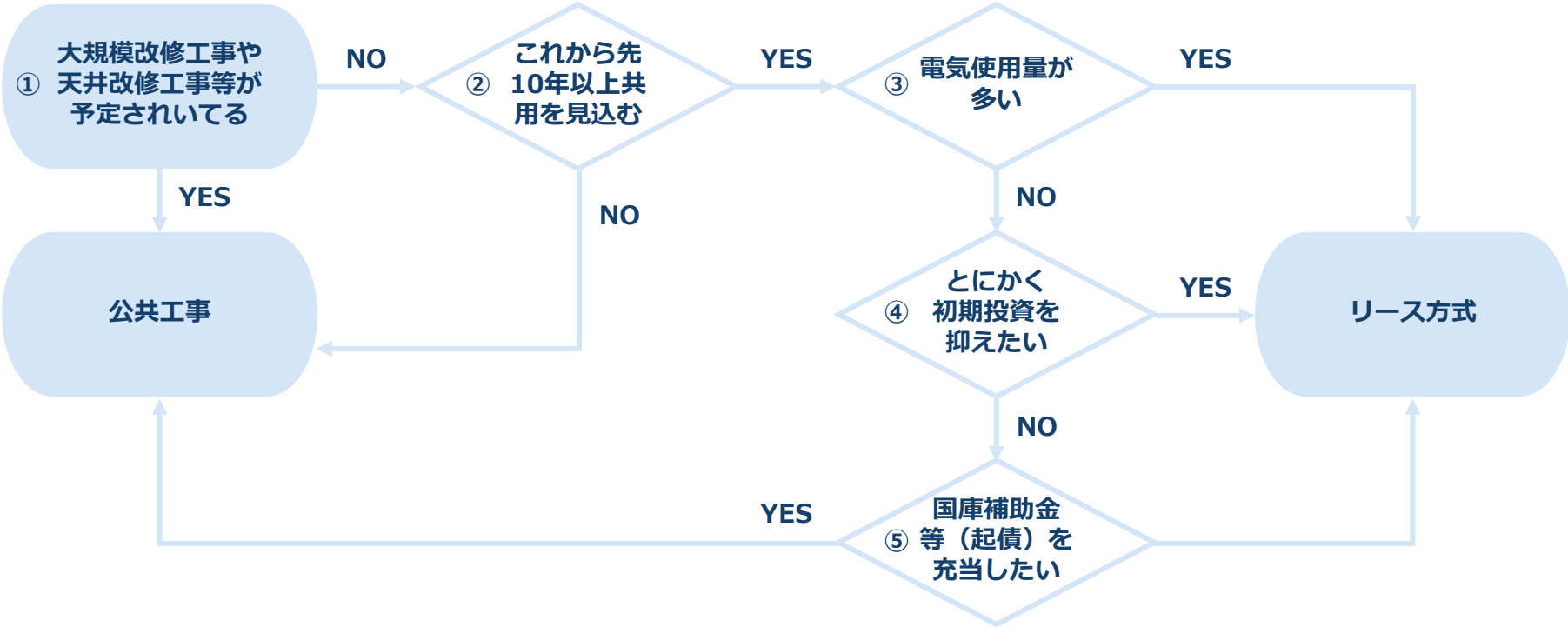
	公共工事	リース方式
概要	● 公共工事は、自治体が発注する建設工事をいう。 ● 自治体が物品の所有権を持つ。	● リースとは、自治体が導入を希望する物品をリース会社が調達し、契約期間中に賃貸借する取引。 ● 自治体は物品の所有権を持たず、リース会社に対してリース料を支払う。
メリット	● 品質の確保 施設全体の電気設備との整合性を図りながら、適切な工事監理・検査により、安定した品質を確保することができる。 ● トータルコスト 補助金や地方債の活用等、長期的にはリースに比べて安価になる可能性がある。 ● 災害時等の緊急対応 地元電気工事事業者の受注機会を確保することで、設備の状況を熟知した施工業者による災害時等の緊急対応が可能となる。	● 財政負担の平準化 初期投資を抑え、毎年の予算負担を均等化できる。一度に複数校の設備更新が可能。 ● 事務管理の省力化 条件設定により、導入から保守・点検・管理、廃棄処理までをリース会社が担うため、職員の負担を軽減できる。 ● コストを容易に把握できる リース料は均等定額支払いでメンテナンスコストも契約に含めることができる。
デメリット	● 初期費用 リースに比べて、初期費用がかかる。 ● 事業期間 設計を委託する場合は、発注から完成まで一定の時間を要する。	● コスト面 長期的に見ると、購入に比べて割高になる可能性がある。原則として中途解約ができない。 ● 予算措置 債務負担行為の設定など、議会の承認が必要な場合がある。 ● 応札者が少ない 官公庁リースに対応できるリース会社が少ない。 ● 責任の所在 建物の付帯設備の中に、他者の財産が混在する。

2-2. 導入パターンの比較一覧

	公共工事	リース方式																																																																																																
単年度コスト	● 単年度の財政負担が大きい ● 設計費、管理経費の圧縮が難しい	● 単年度の財政負担が小さい ● リース料を削減した経常経費（電気使用料）で充当できる																																																																																																
費用平準化	● 初年度費用負担 ● 保証期間終了後～耐用年数までの期間の修繕費	● 一定額でのリースのため、リース期間中の費用が平準化される																																																																																																
国庫補助金等（起債）	● 国庫補助金等及び起債を充当できる （地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の策定が必要）	● 国庫補助金等及び起債を充当できない																																																																																																
工期	● 規模に応じて3か月から12か月かかる	● 規模によるが1週間程度で終わる																																																																																																
維持管理	● LEDの交換や修繕工事等が必要	● リース契約期間と同期間の維持管理（保守点検）が契約に含まれる																																																																																																
費用負担イメージ	■ 電気代 ■ 施工費 ■ 維持管理費 【期間/年】 <table><caption>公共工事の費用負担イメージ</caption><tr><th>期間/年</th><th>電気代</th><th>施工費</th><th>維持管理費</th></tr><tr><td>現状</td><td>5000</td><td>16000</td><td>1000</td></tr><tr><td>1</td><td>1000</td><td>15000</td><td>1000</td></tr><tr><td>2</td><td>1000</td><td>0</td><td>1000</td></tr><tr><td>3</td><td>1000</td><td>0</td><td>1000</td></tr><tr><td>4</td><td>1000</td><td>0</td><td>1000</td></tr><tr><td>5</td><td>1000</td><td>0</td><td>1000</td></tr><tr><td>6</td><td>1000</td><td>0</td><td>1000</td></tr><tr><td>7</td><td>1000</td><td>0</td><td>1000</td></tr><tr><td>8</td><td>1000</td><td>0</td><td>1000</td></tr><tr><td>9</td><td>1000</td><td>0</td><td>1000</td></tr><tr><td>10</td><td>1000</td><td>0</td><td>1000</td></tr></table>	期間/年	電気代	施工費	維持管理費	現状	5000	16000	1000	1	1000	15000	1000	2	1000	0	1000	3	1000	0	1000	4	1000	0	1000	5	1000	0	1000	6	1000	0	1000	7	1000	0	1000	8	1000	0	1000	9	1000	0	1000	10	1000	0	1000	■ 電気代 ■ リース料 ■ 維持管理費 【期間/年】 <table><caption>リース方式の費用負担イメージ</caption><tr><th>期間/年</th><th>電気代</th><th>リース料</th><th>維持管理費</th></tr><tr><td>現状</td><td>5000</td><td>0</td><td>1000</td></tr><tr><td>1</td><td>1500</td><td>1500</td><td>1000</td></tr><tr><td>2</td><td>1500</td><td>1500</td><td>1000</td></tr><tr><td>3</td><td>1500</td><td>1500</td><td>1000</td></tr><tr><td>4</td><td>1500</td><td>1500</td><td>1000</td></tr><tr><td>5</td><td>1500</td><td>1500</td><td>1000</td></tr><tr><td>6</td><td>1500</td><td>1500</td><td>1000</td></tr><tr><td>7</td><td>1500</td><td>1500</td><td>1000</td></tr><tr><td>8</td><td>1500</td><td>1500</td><td>1000</td></tr><tr><td>9</td><td>1500</td><td>1500</td><td>1000</td></tr><tr><td>10</td><td>1500</td><td>1500</td><td>1000</td></tr></table>	期間/年	電気代	リース料	維持管理費	現状	5000	0	1000	1	1500	1500	1000	2	1500	1500	1000	3	1500	1500	1000	4	1500	1500	1000	5	1500	1500	1000	6	1500	1500	1000	7	1500	1500	1000	8	1500	1500	1000	9	1500	1500	1000	10	1500	1500	1000
期間/年	電気代	施工費	維持管理費																																																																																															
現状	5000	16000	1000																																																																																															
1	1000	15000	1000																																																																																															
2	1000	0	1000																																																																																															
3	1000	0	1000																																																																																															
4	1000	0	1000																																																																																															
5	1000	0	1000																																																																																															
6	1000	0	1000																																																																																															
7	1000	0	1000																																																																																															
8	1000	0	1000																																																																																															
9	1000	0	1000																																																																																															
10	1000	0	1000																																																																																															
期間/年	電気代	リース料	維持管理費																																																																																															
現状	5000	0	1000																																																																																															
1	1500	1500	1000																																																																																															
2	1500	1500	1000																																																																																															
3	1500	1500	1000																																																																																															
4	1500	1500	1000																																																																																															
5	1500	1500	1000																																																																																															
6	1500	1500	1000																																																																																															
7	1500	1500	1000																																																																																															
8	1500	1500	1000																																																																																															
9	1500	1500	1000																																																																																															
10	1500	1500	1000																																																																																															

2-3. 導入パターンの検討例

● 公共工事かリース方式かの検討フローチャート



検討例

- ① 大規模改修工事や天井改修工事等が予定されていれば、時期を合わせてLED化するのが合理的。
- ② リース方式は、年数が長いほど料金が安くなるため、10年以上共用を見込まない場合は、修繕で対応するのが合理的。
- ③ 電気使用量が多いほどリースによる導入後コスト（電気料金とリース料金の合計額）の方が、導入前コスト（電気料金）と比べ安価となる可能性が高く、電気使用量が少ないと、導入後コストの経緯削減が見込めない可能性がある。
- ④ リース方式最大のメリットは、初期投資が抑えられることにある。
- ⑤ リース方式最大のデメリットは、国庫補助金等（起債）を充当できないことにある。

3-1. 公共工事

	1 年目	2 年目	3 年目
大規模工事	● 与条件整理 ● 営繕協議 ● 予算要求（設計委託料）	● 設計委託発注 ● 営繕協議 ● 予算要求（工事費）	● LED化工事発注
小規模工事	● 与要件整理 ● 予算要求（工事費）	● LED化工事発注	
時期	● 県の受託営繕の場合、工事ができるのは営繕協議から数えて3年目の年。 ● 技術的関与の余地が小さい工事や少額工事は、受託営繕とせず、施設管理者等が自ら設計図書の作成、発注、工事監理を行う場合がある。（例：250万円以下の補修工事等）		
与条件	● LED化の対象とする施設、棟、室、器具を検討する必要がある。 ● 倉庫、廊下、階段及び機械室等の取り扱いや優先順位についても要整理。 ● 交付金や起債の要件で、工事の内容に反映すべきこと（調光装置の設置等）があるか、営繕協議や予算要求の時点で確認する必要がある。		
費用	● 照明器具の仕様や数量、工事内容等により費用は様々であり、計画時点で一概に「1m2当たり〇円」「1台当たり〇円」と算出することは困難。「類似施設等の実績」や「施工業者からの見積」が参考となる。 ● 意匠性が高い照明、体育館等の高天井照明、特殊仕様（防爆、耐食、耐薬品等の照明等）については、特に注意が必要。 ● 照明器具の仕様や数量の確認に当たっては、既存の図面（照明器具表、電灯設備平面図等）を活用するとよい。設計図よりも竣工図、完成図が望ましい。		

3-2. リース方式

	1 年目	2 年目	リース期間
リース方式	● 施設選定 ● 見積依頼 ● 与条件整理 ● 予算要求	● 入札 ● 工事実施 ● リース契約開始	
選 定 基 準	● 所管する施設が多い場合、優先順位を付し、施設の選定をする必要がある。 ● 施設の選定基準は3つ。 ①公共性が高く、使用頻度が高い施設、②10年間の賃貸借契約のため、閉所や改修予定がない施設、③直管型の照明や街灯、体育館の照明等、画一的でデザイン性が高い照明のない施設。		
与 条 件	● リース契約の場合、根拠法が存在しないため、市民や議会等に採用理由や有効性・妥当性の説明が必要。 ● 事業者とのリスク分担、リース期間終了後の取扱い等について事前に検討が必要。 ● 予算や納入までの期間、保守、修繕義務の所在、不適合責任などの仕様によっては、応札に至らない可能性がある。 ● リース会社は設備仕様書に基づき取引内容を検討し応札するリース料を算定するため、リース契約の条件（中途解約の有無、保守・修繕、返還、瑕疵、危険負担等）についてできるだけ明確に作成したほうがよい。 ● 10年間の賃貸借契約のため、財務上の整理（債務負担行為または長期継続契約）が必要。 ● 長期継続契約の場合は、条例に定める必要がある。債務負担行為であれば議決事案。 ● 賃貸借物件について、賃貸借終了後に貸主から無償譲渡を受けるには、債務負担行為が必要。		

3-3. 公共施設のLED化の事例

● 公共施設のLED化の事例（福島県白河合同庁舎）

- 照明をLED化することで、庁舎等施設における電気使用量が削減され、電気料金の削減につながるとともに、CO2削減にも寄与（※）することとなる。計画を策定した自治体においては、脱炭素化推進事業債や地域脱炭素推進交付金などの活用も可能である。

（※）供給される電気がCO2を排出しない再エネ由来ではない場合

白河合同庁舎照明設備改修工事

福島県施設管理課より提供

■ 基本情報



建築年次	昭和46年11月
敷地面積	9,728㎡
延床面積	3,717㎡
規模構造	RC造4F

■ 工事概要

工事名	白河合同庁舎照明設備改修工事
財源	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（重点対策加速化事業）
工事概要	照明設備改修 N=807個
発注種別	電気設備工事
契約方法	条件付一般競争入札
契約額	41,173,000円（当初）
契約額	68,519,000円（変更）
工期	自 令和5年9月25日 至 令和6年3月19日
竣工	令和6年3月14日

■ 工事写真



■ 改修の効果（数値は施設全体）

【電気使用量（令和6年4月～令和7年1月）】

198,907kWh 前年同期間比▲73.34%

年換算で約100,000kWhの削減とすると、

2,563千円／年のコスト削減効果※

【CO2排出量（令和6年4月～令和7年1月）】

40,200kg-CO2／年の削減効果※

※電気料金単価を25.63円/kWh（令和7年2月東北電力）と仮定
※CO2排出係数を0.402kg-CO2/kWh（2023年東北電力速報値）と仮定

3-3. 公共施設のLED化の事例

● 公共施設のLED化の事例（浄土平レストハウス）

- 照明をLED化することで、庁舎等施設における電気使用量が削減され、電気料金の削減につながるとともに、CO2削減にも寄与（※）することとなる。計画を策定した自治体においては、脱炭素化推進事業債や地域脱炭素推進交付金などの活用も可能である。

（※）供給される電気がCO2を排出しない再エネ由来ではない場合

浄土平レストハウスLED化工事

福島県観光交流課より提供

■ 基本情報



建築年次	平成4年
敷地面積	1,030.10m ²
延床面積	1,475.86m ²
規模構造	RC造2F

■ 工事概要

工事名	浄土平レストハウスLED化工事
財源	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（重点対策加速化事業）
工事概要	照明設備改修 N=312個
発注種別	電気設備工事
契約方法	条件付一般競争入札
契約額	8,360,000円
工期	自 令和5年7月5日 至 令和5年10月2日
竣工	令和5年10月2日

■ 工事写真



■ 改修の効果（数値は施設全体）

【重油使用量（令和5年）】

48,000L 前年同期間比▲17.25%

【CO2排出量（令和6年4月～令和7年1月）】

27,500kg-CO2／年の削減効果※

※環境省作成／算定支援ファイルを基に算出

3-3. 公共施設のLED化の事例

● 公共施設のLED化の事例（会津児童相談所）

- 照明をLED化することで、庁舎等施設における電気使用量が削減され、電気料金の削減につながるとともに、CO2削減にも寄与（※）することとなる。計画を策定した自治体においては、脱炭素化推進事業債や地域脱炭素推進交付金などの活用も可能である。

（※）供給される電気がCO2を排出しない再エネ由来ではない場合

会津児童相談所照明設備改修工事

会津児童相談所より提供

■ 基本情報



建築年次	平成18年3月
敷地面積	6,324㎡
延床面積	988㎡
規模構造	RC造1F

■ 工事概要

工事名	会津児童相談所照明設備改修工事
財源	地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（重点対策加速化事業）
工事概要	照明設備改修 N=229個
発注種別	電気設備工事
契約方法	条件付一般競争入札
契約額	17,853,000円（当初）
契約額	18,519,000円（変更）
工期	自 令和6年9月18日 至 令和7年2月14日
竣工	令和7年2月14日

■ 工事写真



■ 改修の効果（数値は施設全体）

【電気使用量（令和7年4月～令和8年3月）】

48,882kWh 前年同期間比▲9.98%

年間で約5,400kWhの削減となり、

208千円／年のコスト削減効果※

【CO2排出量（令和7年4月～令和8年3月）】

2,079kg-CO2／年の削減効果※

※電気料金単価を38.59円/kWh（令和7年4月東北電力）と仮定
※CO2排出係数を0.385kg-CO2/kWh（2023年東北電力確定値）と仮定

4-1. ZEB化の事例

● ZEB化の事例（福島県郡山合同庁舎）

- 人にやさしく、環境に配慮した庁舎として、太陽光発電や地中熱等の再生可能エネルギーを導入し、ZEB Ready 認証を取得している。

郡山合同庁舎整備工事

施設管理課・営繕課より提供

■ 基本情報



建築年次	令和7年度
敷地面積	30,291.18㎡
延床面積	10,818.84㎡
規模構造	免震構造 RC造 +S造+W造 3F

■ 工事概要

工事名	郡山合同庁舎整備工事
財源	脱炭素化推進事業債
工事概要	庁舎整備工事一式
発注種別	建築・電気設備・機械設備工事
契約方法	一般競争入札
事業費	9,644,630,600 円（総工費）
工期	自 令和5年12月28日 至 令和8年3月16日
竣工	令和8年3月

■ 竣工写真



■ ZEB改修の効果（数値は施設全体）

【CO2排出量】

444 t -CO2／年の削減効果※

※営繕課による独自算出

15