



The Canon Institute for Global Studies

CIGS Working Paper Series No. 26-019J

## 蛍光灯2028年規制を撤回すべき理由

杉山 大志（キヤノングローバル戦略研究所 研究主幹）

2026. 8

※Opinions expressed or implied in the CIGS Working Paper Series are solely those of the author, and do not necessarily represent the views of the CIGS or its sponsor.  
※CIGS Working Paper Series is circulated in order to stimulate lively discussion and comments.  
※Copyright belongs to the author(s) of each paper unless stated otherwise.

General Incorporated Foundation

**The Canon Institute for Global Studies**

一般財団法人 キヤノングローバル戦略研究所

Phone: +81-3-6213-0550 <https://cigs.canon/>

# 蛍光灯 2028 年規制を撤回すべき理由

杉山 大志

キヤノングローバル戦略研究所 研究主幹

## 概要

水銀に関する水俣条約第 5 回締約国会議(COP5)の決定を受け、一般照明用蛍光灯の製造・輸出入は、種類に応じて 2026 年から 2028 年にかけて禁止される。家庭にある蛍光管の使用や在庫品の販売・購入は直ちに禁止されない。しかし、蛍光管の新品供給が途絶えれば、蛍光管が切れた家庭は、まだ使える器具を含めて LED 器具へ取り替えざるを得なくなる。[1][2][26][27]

照明業界は、既設蛍光灯器具へ LED ランプだけを装着すると発煙・発火・落下の危険があるとして、器具ごとの交換を推奨している。他方、政府・業界の広報は LED 化による省エネと電気代削減を前面に出す。だが、長時間点灯する居間の計算は、短時間しか点灯しない仏間、客間、納戸などに適用することは適切ではない。[3][4]

本稿は、多室の既築戸建てに住む高齢単身者を想定し、居間、台所、寝室、玄関・廊下、浴室・洗面、仏間、客間・納戸の 7 か所を一括交換する費用便益を計算した。総費用は 10 万 3,430 円、年間節約額は 2,727 円、単純回収年数は 37.9 年、10 年間の便益費用比は 0.21 となる。これに対し、居間 1 灯だけなら、費用 1 万 7,270 円、年間節約額 2,303 円、回収年数 7.5 年、10 年間の便益費用比 1.08 である。全室の一括交換は、費用が便益を大きく上回ることから、家計にとってほとんど正当化できない。

この国際規制の負担は各国で同じではない。間接照明を主に使用する欧米とは異なり、日本では環形・直管形の蛍光管を用いる天井照明が既築住宅に多数あり、高齢単身世帯の居間でも蛍光灯使用率は 43.5%と高い。禁止という措置は特に日本において大きな負担をもたらす。[21][28]—[30]

蛍光管の供給が細れば、一般家庭は、必要な蛍光管をあらかじめ買いだめするか、切れた照明をそのままにして不便な生活を我慢するか、高額な一括交換を前倒しするかを選択を迫られる。これは水銀対策の名の下に国民へ過大な費用と手間を押し付ける政策である。政府は一般照明用蛍光灯を対象とする水俣条約附属書 A の再交渉を提起し、日本の生活実態に即した適用除外または期限見直しを実現した上で、国内の製造・輸出入禁止を撤回すべきである。

**キーワード:** 蛍光灯、LED、費用便益分析、高齢単身世帯、水俣条約、規制撤回

# 目次

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 1. 蛍光灯 2028 年問題とは何か .....               | 3  |
| 1.1 一般照明用蛍光ランプの製造・輸出入が禁止される .....       | 3  |
| 1.2 蛍光灯は器具と交換可能な蛍光管からなる .....           | 4  |
| 1.3 蛍光管の供給の終了が器具ごとの交換を迫る .....          | 5  |
| 1.4 『LED はお得』という説明だけでは家計負担を判断できない ..... | 5  |
| 2. 一軒まるごと交換の投資回収には 38 年かかる .....        | 6  |
| 2.1 多室の既築戸建てに住む高齢単身者 .....              | 6  |
| 2.2 器具・工事・処分費を積み上げる .....               | 7  |
| 2.3 7 か所一括交換の費用便益 .....                 | 9  |
| 2.4 居間 1 灯を優先すれば大半の節電便益を得られる .....      | 10 |
| 2.5 感度分析と限界 .....                       | 10 |
| 3. 水俣条約は日本に不利な負担を生む .....               | 11 |
| 3.1 日本政府は COP5 の合意形成に加わった .....         | 11 |
| 3.2 EU は条約に先行して規制を終えていた .....           | 12 |
| 3.3 同じ禁止でも日本の家計負担は大きい .....             | 13 |
| 3.4 この実質的不平等は再交渉すべきである .....            | 13 |
| 4. 一般家庭に強いられる選択 .....                   | 14 |
| 4.1 蛍光管を買いだめする .....                    | 14 |
| 4.2 切れるに任せて不便な生活を我慢する .....             | 15 |
| 4.3 まだ使える器具を前倒し廃棄する .....               | 15 |
| 5. 政策提言 条約を再交渉し、製造・輸出入禁止を撤回する .....     | 16 |
| 6. 結論 .....                             | 17 |
| 参考文献・資料 .....                           | 18 |

# 1. 蛍光灯 2028 年問題とは何か

## 1.1 一般照明用蛍光ランプの製造・輸出入が禁止される

水俣条約 COP5 は、一般照明用の直管形、環形などを含む蛍光ランプの製造・輸出入を 2027 年末までに段階的に廃止することを決定した。日本では水銀汚染防止法施行令が 2024 年 12 月に改正され、電球形は 2026 年 1 月、コンパクト形は 2027 年 1 月、直管形と環形は原則 2028 年 1 月から製造・輸出入が禁止される。[1][26][27]

禁止されるのは製造・輸出入であり、家庭での使用そのものではない。在庫品の販売・購入も禁止されない。しかし、製造と輸入が止まれば在庫はいずれ尽きる。法的な使用禁止でなくても、交換用蛍光管が入手できなくなれば、使用継続は事実上困難になる。これが蛍光灯 2028 年問題である。

LED照明ナビ コンテンツメニュー

LED照明ナビトップ > リニューアル・LED化 知識 オフィス・学校・病院 店舗 工場・倉庫・体育館 屋外 住宅 光源

各社の情報を見る

蛍光ランプをご使用の皆様へ

## 全ての一般照明用 蛍光ランプ（蛍光灯）について 製造・輸出入の禁止が決定

LED照明器具への取替えの加速をお願いします

- 「水銀に関する水俣条約第5回締約国会議」の結果を受け、全ての一般照明用の蛍光ランプ（蛍光灯）の製造と輸出入は、段階的に規制され2028年1月1日以降は全て禁止となります。
- 禁止となるのは製造と輸出入です。流通在庫の販売や購入、使用することは禁止されません。
- 一般照明用高圧水銀ランプについては既に（2020年末まで）、製造と輸出入が禁止になっています。

図 1 全ての一般照明用蛍光ランプの製造・輸出入禁止

出所: 日本照明工業会[3]。 [https://www.jlma.or.jp/led-navi/contents/cont09\\_mercuryLamp.htm](https://www.jlma.or.jp/led-navi/contents/cont09_mercuryLamp.htm)

表 1 禁止される行為と、禁止されない行為

| 区分                | 制度上の扱い                 | 家庭への意味              |
|-------------------|------------------------|---------------------|
| 一般照明用蛍光ランプの製造・輸出入 | 品目別に 2026～2028 年に段階的禁止 | 将来の新品供給は縮小する        |
| 国内在庫の販売・購入        | 禁止されない                 | 在庫がある間は交換用蛍光管を購入できる |
| 家庭にある蛍光管の使用       | 禁止されない                 | 直ちに器具交換する義務はない      |

| 区分                   | 制度上の扱い    | 家庭への意味             |
|----------------------|-----------|--------------------|
| 古い器具への不適合な LED ランプ装着 | 安全上の注意が必要 | 交換するなら器具ごとの安全確認が必要 |

出所：環境省[1][2]、日本照明工業会[3]をもとに作成。

## 1.2 蛍光灯は器具と交換可能な蛍光管からなる

家庭でいう『蛍光灯』は、天井に固定された蛍光灯器具と、その器具に装着する環形または直管形の蛍光管から成る。本稿では、条約・法令上の規制対象を指す場合には正式名称である『一般照明用蛍光ランプ』を用い、家庭の器具に装着して交換する環形・直管形の製品を『蛍光管』と呼ぶ。蛍光管が切れても、器具が正常なら蛍光管だけを交換して使い続けるのが従来の利用方法である。

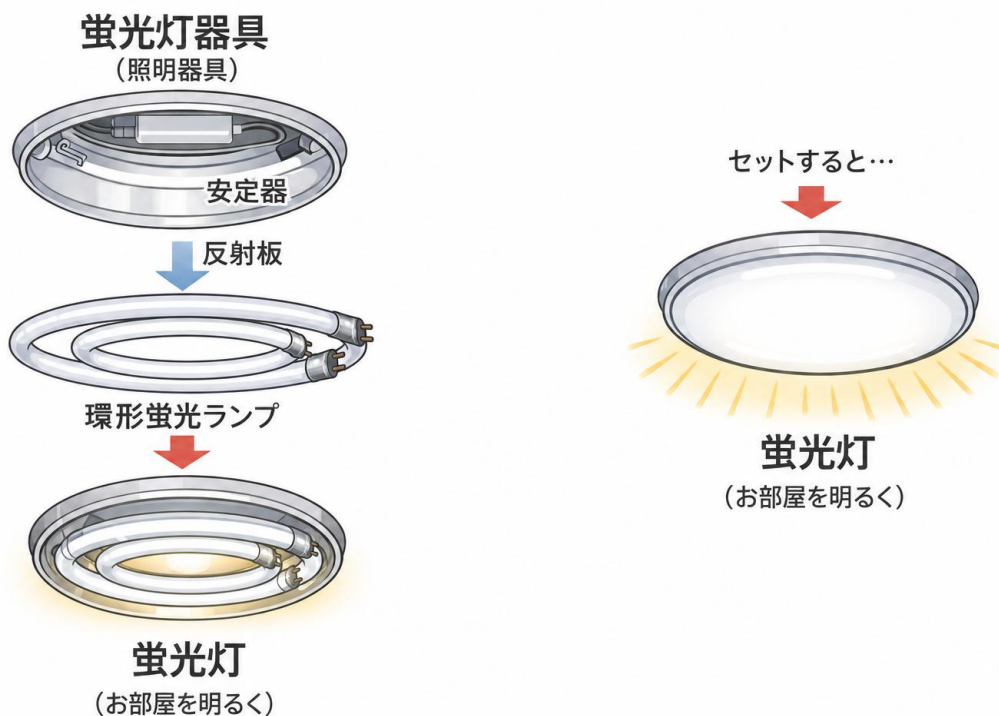


図2 蛍光灯器具と環形蛍光管の関係

出所：AI イラスト(筆者作成)。

## 1.3 蛍光管の供給の終了が器具ごとの交換を迫る

LED に切り替える場合、既設の蛍光灯器具へ LED ランプだけを取り付ければ安く済むように見える。しかし、器具と LED ランプの方式が適合しない場合には、発煙、発火、ランプ落下などの危険がある。日本照明工業会は、安全確保のため、既設器具を改造してランプだけを LED 化するのではなく、器具ごとの交換を推奨している。[3]

この安全上の注意喚起は必要なことである。だがこのことで結局、交換用蛍光管が入手できなくなった家庭は、器具が正常でも、器具代、取外し・取付け、電気工事、出張、処分を伴う交換を迫られる。製造規制が家計へ及ぼす本当の負担は、蛍光管 1 本の価格ではなく、器具一式の交換費用で測る必要がある。

**蛍光灯照明器具をLED化する際、既に長期間使用されているものも多く、**まるごと照明器具交換**を推奨します。**

直管LEDランプを用いたLED化では、右記のような**重大事故**に繋がる可能性があります。



原因  
●LEDランプ種別選択の誤り・施工方法の違い<sup>\*1</sup>  
●器具(ソケット)の絶縁性能不足<sup>\*2</sup>  
●継続使用した安定器の劣化 など<sup>\*3</sup>



原因  
●継続使用したソケットの劣化  
●ランプの質量超過  
●異常発生時のソケットの熱変形



原因  
●継続使用したソケットの劣化  
●ランプの質量超過  
●異常発生時のソケットの熱変形

<sup>\*1</sup> 蛍光灯器具には様々な点灯方式があります。LEDランプ種別選択を誤ると不安全となるリスクがあります。  
<sup>\*2</sup> 直管LEDランプで、既設の蛍光灯器具の安定器を取り除く改造を行うものであっても、既設の蛍光灯器具では、通常10V未満の低い電圧しかかからないことを前提にして、ソケット部に求められる絶縁性能が定められています。直管LEDランプを使用する場合、想定以上の電圧がかかり、不安全となるリスクがあります。  
<sup>\*3</sup> 安定器などに使用される絶縁材料は、10年を過ぎると故障率が増加し始めます。(JIS C 8105-1「照明器具—第1部：安全性要求事項通則解説」)

既設の蛍光灯器具をLED化する際は**器具交換**を推奨します。G13 口金直管LED光源に交換する場合は**JLMA301に適合した光源**を採用されることをお勧めします。

**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。**

JLMA 301:2024

**JLMA** 一般社団法人 日本照明工業会  
Japan Lighting Manufacturers Association

JLMA2017g

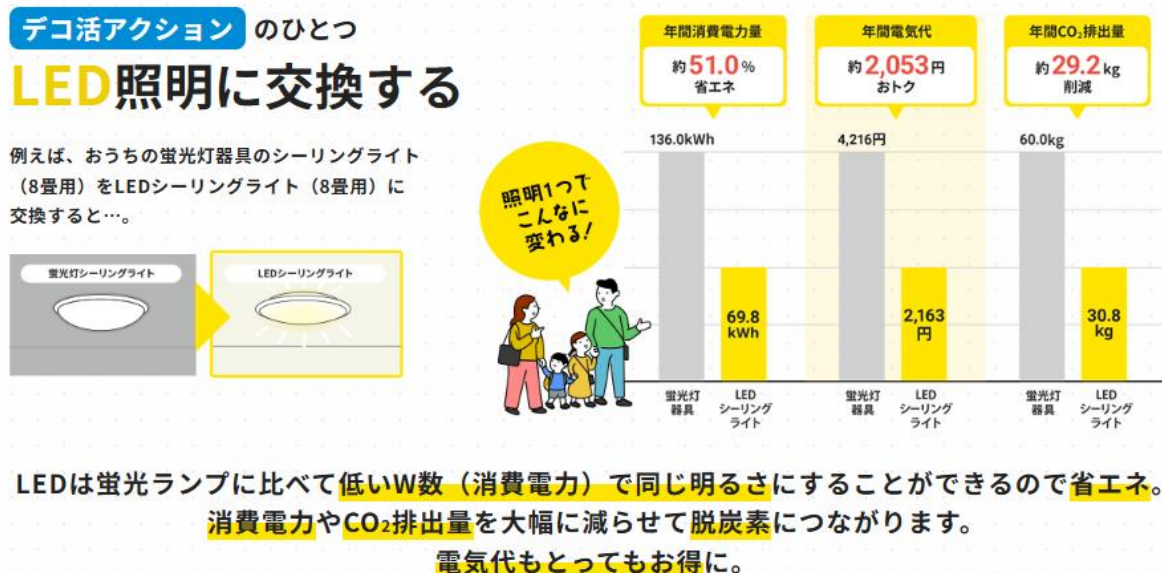
図3 日本照明工業会は器具ごとの交換を推奨している

出所: 日本照明工業会[3]。 [https://www.jlma.or.jp/led-navi/contents/cont42\\_g13LED.htm](https://www.jlma.or.jp/led-navi/contents/cont42_g13LED.htm)

#### 1.4 『LED はお得』という説明だけでは家計負担を判断できない

政府と照明業界は、LED への交換によって消費電力、電気料金、CO<sub>2</sub>排出量が減ると説明している。図4の業界資料では、8 畳用シーリングライトを年 2,000 時間使う前提で、年間電気代が約 2,053 円下がるとしている。[4] 居間のような長時間点灯場所では、この説明は参考になる。

しかし、多室住宅には仏間、客間、納戸、廊下など、ほとんどの時間において点灯しない場所がある。交換費用は台数ごとに発生する一方、節電便益は点灯時間に比例する。長時間点灯する 1 室の例だけを示して『家中の LED 化はお得』と受け取らせる説明は不十分である。



- 年間消費電力量 (kWh/年) : 年間点灯時間 2,000時間 (1日5~6時間点灯した場合) をもとに算出した数値であり、実際のご使用状況によって、数値は異なります。
- 年間の目安電気料金 (円/年) : 年間消費電力量に電力料金目安単価 (31円/kWh (税込) [令和4年7月改定]) を乗じて算出したものです。電気料金は、(公社) 全国家庭電気製品公正取引協議会の電力料金目安単価を引用しておりますが、各ご家庭の使用実態や電力会社等によって異なります。
- 年間CO<sub>2</sub>排出量 (kg) : 年間消費電力量にCO<sub>2</sub>排出係数 (0.441kg/kWh) を乗じて算出したものです。[環境省 令和3年度の電気事業者ごとの基礎排出係数・調整後排出係数等 (一部追加・更新) の公表について]
- LED照明器具の消費電力量は、日本照明工業会 住宅リニューアル小委員会の委員6社の代表機種種の平均値であり、実際に選定される照明器具とは異なりますのであくまで目安とお考えください。

図4 業界資料が示す LED 交換の省エネ・電気代削減例

注: 年間点灯時間 2,000 時間、電気料金 31 円/kWh の例。出所: 日本照明工業会[4]。

[https://www.jlma.or.jp/sp/lighting\\_action\\_2030/decokatsu/](https://www.jlma.or.jp/sp/lighting_action_2030/decokatsu/)



## 2. 一軒まるごと交換の投資回収には 38 年かかる

### 2.1 多室の既築戸建てに住む高齢単身者

2023 年住宅・土地統計調査によれば、高齢単身世帯は 761.7 万世帯で、このうち 4 室以上の住宅に住む世帯は 471.3 万世帯、61.9%を占める。5 室以上でも 319.8 万世帯、42.0%であり、持家は 513.8 万世帯、67.5%である。[19][20] 配偶者との死別後も、家族で住んでいた戸建てに一人で暮らす世帯は少なくない。

環境省の 2022 年度家庭部門 CO<sub>2</sub>排出実態統計調査では、高齢単身世帯の居間で蛍光灯を使用する割合は 43.5%、LED は 55.4%であった(複数回答)。[21] そこで、居間、台所、寝室、玄関・廊下、浴室・洗面、仏間、客間・納戸の 7 か所に蛍光灯が残る既築戸建てを想定する。

表 2 高齢単身世帯の住宅条件

| 指標     | 世帯数       | 高齢単身世帯に占める割合 |
|--------|-----------|--------------|
| 高齢単身世帯 | 761.7 万世帯 | 100.0%       |
| 4 室以上  | 471.3 万世帯 | 61.9%        |
| 5 室以上  | 319.8 万世帯 | 42.0%        |
| 持家     | 513.8 万世帯 | 67.5%        |

注: 室数別の値は e-Stat 表 91-1-1 の該当区分を合計。出所: 総務省統計局[19][20]。

点灯時間は、居間を毎日 5 時間、台所を年 500 時間とし、寝室以下は必要時だけ点灯するケースとする。合計点灯時間は年 2,783.5 時間だが、居間だけで 65.6%を占める。これは統計的な平均ではなく、多室の住宅に一人で住む高齢者の負担を分析するためのケース設定である。

表 3 ケース世帯の年間点灯時間

| 場所    | 仮定        | 時間/年    | 構成比    |
|-------|-----------|---------|--------|
| 居間    | 5 時間/日    | 1,825.0 | 65.6%  |
| 台所    | 調理時を中心に使用 | 500.0   | 18.0%  |
| 寝室    | 0.5 時間/日  | 182.5   | 6.6%   |
| 玄関・廊下 | 必要時のみ     | 100.0   | 3.6%   |
| 浴室・洗面 | 必要時のみ     | 100.0   | 3.6%   |
| 仏間    | 週 1 時間    | 52.0    | 1.9%   |
| 客間・納戸 | 月 2 時間    | 24.0    | 0.9%   |
| 合計    | —         | 2,783.5 | 100.0% |

### 2.2 器具・工事・処分費を積み上げる

場所ごとの消費電力差は、用途と明るさに対応する実在製品から設定する。居間は旧型蛍光灯シーリングライト HHLZ402(70W)と 8 畳用 LED シーリングライト LE-RC08D2(29.3W)を比較する。[6][7] 寝室、仏間、客間・納戸は、FCL30 形+32 形の定格ランプ電力 58W と 6 畳用 LED 器具 LE-RC06D2(25.6W)を比較した。[8][13]

台所、玄関・廊下、浴室・洗面も、それぞれ同等用途の LED 器具を選んだ。[9]—[12] 居間以外の蛍光灯側は、安定器を含む器具入力ではなく蛍光管の定格電力だけを使う。古い安定器の損失を含めないため、節電量をやや少なく見積もる、LED にやや不利な置き方である。



表 4 器具別の消費電力と年間節電量

| 場所    | 蛍光灯側              | LED 側               | 差     | 時間／年    | 節電量      |
|-------|-------------------|---------------------|-------|---------|----------|
| 居間    | HHLZ402<br>70.0W  | LE-RC08D2<br>29.3W  | 40.7W | 1,825.0 | 74.28kWh |
| 台所    | FCL20<br>18.0W    | HH-SF0046N<br>12.0W | 6.0W  | 500.0   | 3.00kWh  |
| 寝室    | FCL30＋32<br>58.0W | LE-RC06D2<br>25.6W  | 32.4W | 182.5   | 5.91kWh  |
| 玄関・廊下 | FCL30<br>28.0W    | HH-SL0091N<br>15.0W | 13.0W | 100.0   | 1.30kWh  |
| 浴室・洗面 | FCL20<br>18.0W    | LSEW2027CF1<br>7.8W | 10.2W | 100.0   | 1.02kWh  |
| 仏間    | FCL30＋32<br>58.0W | LE-RC06D2<br>25.6W  | 32.4W | 52.0    | 1.68kWh  |
| 客間・納戸 | FCL30＋32<br>58.0W | LE-RC06D2<br>25.6W  | 32.4W | 24.0    | 0.78kWh  |
| 合計    | —                 | —                   | —     | 2,783.5 | 87.97kWh |

注：年間節電量＝（蛍光灯側 W－LED 側 W）×年間点灯時間÷1,000。製品仕様は[6]―[13]。

器具代には 2026 年 8 月 12 日に確認できた税込表示価格を用いた。工事費は量販店の公開料金、処分費は電気工事店の公開料金を用いる。[7]―[12][15]―[18] 器具だけでなく、取外し、取付け、出張、旧器具と蛍光管の処分まで含める。

表 5 LED 器具の購入費

| 用途・型番               | 数量 | 単価       | 小計       |
|---------------------|----|----------|----------|
| 居間 LE-RC08D2        | 1  | 10,890 円 | 10,890 円 |
| 寝室・仏間・客間等 LE-RC06D2 | 3  | 9,900 円  | 29,700 円 |
| 台所 HH-SF0046N       | 1  | 7,400 円  | 7,400 円  |
| 玄関・廊下 HH-SL0091N    | 1  | 14,298 円 | 14,298 円 |
| 浴室・洗面 LSEW2027CF1   | 1  | 7,702 円  | 7,702 円  |
| 器具代合計               | 7  | —        | 69,990 円 |

注：価格は時点、販売店、在庫で変動する。配送料、追加部材、天井補強、高所作業は含まない。

表 6 交換工事と処分の費用

| 費目          | 計算                         | 小計        |
|-------------|----------------------------|-----------|
| 引掛型の取外し・取付け | (1,100＋1,650)円×5 か所        | 13,750 円  |
| 直結型の取外し・取付け | (1,650＋2,750)円×2 か所        | 8,800 円   |
| 出張料金        | 2,200 円×1 回                | 2,200 円   |
| 旧器具の処分      | 550 円×7 台                  | 3,850 円   |
| 蛍光管の処分      | 440 円×11 本                 | 4,840 円   |
| 工事・処分費合計    | —                          | 33,440 円  |
| 総費用         | 器具 69,990 円＋工事・処分 33,440 円 | 103,430 円 |

注：実際の工事費は配線器具、天井状態、地域、訪問条件で異なる。

7 か所の総費用は 10 万 3,430 円である。内訳は器具代 6 万 9,990 円、工事・処分費 3 万 3,440 円であり、器具の表示価格だけでは、家庭が支払う初期費用の約 3 分の 2 しか捉えられない。

## 2.3 7 か所一括交換の費用便益

蛍光灯側の年間消費電力量は 156.34kWh、LED 側は 68.37kWh、差は 87.97kWh である。電気料金 31 円/kWh では、年間電気代は 4,847 円から 2,119 円へ下がり、節約額は 2,727 円となる。消費電力量は 56.3% 減るが、もともとの使用量が小さいため、金額では年 3,000 円に届かない。

初期費用 10 万 3,430 円を年間節約額 2,727 円で割ると、単純回収年数は 37.9 年である。10 年間の便益現在価値は、年間節約額が 10 年間続くものとし、割引率 4% で現在価値に換算すると 2 万 2,120 円となる。そこから初期費用を控除した NPV はマイナス 8 万 1,310 円、便益現在価値を初期費用で除した B/C は 0.21 である。15 年まで延ばしても B/C は 0.29 にすぎない。

表 7 7 か所一括交換の費用便益

| 指標         | 結果        | 読み方                       |
|------------|-----------|---------------------------|
| 初期費用       | 103,430 円 | 器具、取外し・取付け、出張、処分を含む       |
| 年間節電量      | 87.97kWh  | 蛍光灯 156.34kWh－LED68.37kWh |
| 年間節約額      | 2,727 円   | 87.97kWh × 31 円/kWh       |
| 単純回収年数     | 37.9 年    | 初期費用 ÷ 年間節約額              |
| 10 年便益現在価値 | 22,120 円  | 割引率 4%                    |
| 10 年 NPV   | ▲81,310 円 | 便益現在価値－初期費用               |
| 10 年 B/C   | 0.21      | 1 を大きく下回る                 |
| 15 年 B/C   | 0.29      | 期間を延ばしても 1 を大きく下回る        |

37.9 年という回収期間は、照明器具の適正交換時期の目安とされる 10 年を大幅に上回る。[5] LED は確かに節電になる。しかし、低頻度の部屋を含めて一斉交換する政策は、節電便益で家計負担を回収できず、消費者に純負担を課す。

## 2.4 居間 1 灯を優先すれば大半の節電便益を得られる

年間節電量 87.97kWh のうち、居間だけで 74.28kWh、84.4% を占める。居間 1 灯の交換費用は 1 万 7,270 円で、総費用の 16.7% にすぎない。年間節約額は 2,303 円、単純回収年数は 7.5 年、10 年間の便益費用比は 1.08 となる。

表 8 一括交換と居間優先交換の比較

| 指標       | 7 か所一括    | 居間 1 灯   | 居間の比率 |
|----------|-----------|----------|-------|
| 交換台数     | 7 台       | 1 台      | 14.3% |
| 初期費用     | 103,430 円 | 17,270 円 | 16.7% |
| 年間節電量    | 87.97kWh  | 74.28kWh | 84.4% |
| 年間節約額    | 2,727 円   | 2,303 円  | 84.4% |
| 単純回収年数   | 37.9 年    | 7.5 年    | —     |
| 10 年 NPV | ▲81,310 円 | +1,406 円 | —     |

| 指標       | 7 か所一括 | 居間 1 灯 | 居間の比率 |
|----------|--------|--------|-------|
| 10 年 B/C | 0.21   | 1.08   | —     |

居間だけを LED 器具に交換することは家計として許容できるかもしれない。しかし使用時間の短い他の部屋について交換することは家計の負担が大きい。

## 2.5 感度分析と限界

電気料金を 40 円/kWh へ上げ、さらに出張・処分費をゼロとする、LED に最も有利な組合せでも、一括交換の回収には 26.3 年かかる。結果は 31 円/kWh や処分費の置き方だけで生じているのではない。点灯時間の短い照明を複数含む限り、一括交換の経済性はきわめて乏しい。

表 9 7 か所一括交換の簡易感度分析

| ケース        | 初期費用      | 電気料金     | 年間節約額   | 単純回収   |
|------------|-----------|----------|---------|--------|
| 中心ケース      | 103,430 円 | 31 円/kWh | 2,727 円 | 37.9 年 |
| 電気料金上昇     | 103,430 円 | 40 円/kWh | 3,519 円 | 29.4 年 |
| 出張・処分費なし   | 92,540 円  | 31 円/kWh | 2,727 円 | 33.9 年 |
| 上記 2 条件を併用 | 92,540 円  | 40 円/kWh | 3,519 円 | 26.3 年 |

- 点灯時間は高齢単身・多室住宅を想定したケース値であり、統計的な平均ではない。
- 将来の蛍光灯購入費と交換の手間は中心計算に含めていない。これを入れれば LED は有利になる。
- LED 器具の故障、追加部材、天井補強、高所作業、再訪問は含めていない。これらを入れれば一括交換費用は増える。
- CO<sub>2</sub>、水銀、安全、安心などの便益は金銭換算していない。異常や著しい老朽化がある器具は、回収年数とは別に交換すべきである。

## 3. 水俣条約は日本に不利な負担を生む

### 3.1 日本政府は COP5 の合意形成に加わった

水俣条約は、水銀の一次採掘から貿易、製品、製造工程、排出、廃棄までを包括的に規制する条約である。COP5 は 2023 年 10 月 30 日から 11 月 3 日にジュネーブで開かれ、一般照明用蛍光灯を 2027 年末までに段階的に廃止する附属書 A 改正を採択した。[26][27]

日本政府は単に決定を受け取ったのではない。外務省、経済産業省、環境省から代表団を送り、環境省資料によれば、主要議題の交渉会合で共同議長を務め、決議案の最終化に積極的に貢献した。[32] したがって、国内の負担を十分に検討しなかった責任を『国際条約だから仕方がない』として回避することはできない。

## 水銀に関する水俣条約とは

水銀に関する水俣条約とは、水銀の一次採掘から貿易、水銀添加製品や製造工程での水銀利用、大気への排出や水・土壌への放出、水銀廃棄物に至るまで、水銀が人の健康や環境に与えるリスクを低減するための包括的な規制を定める条約です。

### 経緯

国連環境計画(UNEP)では、第25回管理理事会(2009年)において、国際的な水銀の管理に関して法的拘束力のある文書(条約)を制定するための政府間交渉を開始すること、そのための政府間交渉委員会(INC)を設置して2013年までのとりまとめを目指すことに合意しました。政府間交渉は2010年に開始され、2013年1月に「政府間交渉委員会第5回会合」(INC5)において条約の条文案が合意されました。

2013年10月には、熊本県で外交会議が開催され、「水銀に関する水俣条約」として条約の採択及び署名が行われました。

## 「水銀に関する水俣条約第5回締約国会議」の結果

2023年10月30日～11月3日、スイス・ジュネーブにて「水銀に関する水俣条約第5回締約国会議」が開催され、蛍光灯の製造と輸出入がその種類に応じ2026年末又は2027年末までに禁止することが合意されました。

図5 水俣条約とCOP5による一般照明用蛍光灯の廃止決定

出所: 日本照明工業会[3]。 [https://www.jilma.or.jp/led-navi/contents/cont09\\_mercuryLamp.htm](https://www.jilma.or.jp/led-navi/contents/cont09_mercuryLamp.htm)

## 3.2 EUは条約に先行して規制を終えていた

EUでは、水俣条約COP5より前に、RoHS指令の水銀適用除外が段階的に終了していた。一般照明用のコンパクト形蛍光灯は2023年2月または8月、主要な直管形蛍光灯も2023年2月または8月に適用除外が終了し、環形を含む一部の非直管形は2025年2月までの経過措置となった。[28][29]

欧州委員会は2016年の水俣条約批准・実施に関する文書で、EUにはすでに水銀使用製品を規制する法制があり、欧州企業は条約遵守のために実質的な追加適応をほとんど必要としないと説明していた。[30] さらに2023年の提案文書は、EUが最も野心的な廃止期限を採用し、将来の国際交渉で主導的立場を示すと明記している。[29] COP5の決定は、EUが先に進めていた政策を世界標準にした面が強い。

## 3.3 同じ禁止でも日本の家計負担は大きい

条約の文言は国別に差別していない。しかし、同じ規制が同じ負担を生むわけではない。欧州では、白熱電球から電球形蛍光灯、さらにLED電球へと、同じソケットのランプを交換する方式が広く使われてきた。これに対し、日本では、環形または直管形蛍光管を天井器具へ装着し、部屋全体を明るくする一般照明が既築住宅でごく普通に用いられている。[25]

住まい方の違いを示す模式図が図6である。欧州では間接照明を複数置くことが普通であり、夜の居室は日本人的な感覚だと薄暗い。他方で日本では天井に明るい一般照明としての蛍光灯があり、欧州人の感覚だとまぶしい。このように、同じ規制であっても、それが対象とする器具の種類と利用のされ方が大きく異なる。日本では蛍光管の供給停止は器具交換に直結し、本稿のケースでは工事・処分を含め10万円を超える。



図 6 日本の天井一般照明と欧州の間接照明の違いを示す模式図

注: 左は日本、右は欧州の典型像を対比した模式図。AI イラスト(筆者作成)。

### 3.4 この実質的不平等は再交渉すべきである

EU が先行規制を終えた後、その最も野心的な期限を国際条約へ組み込み、日本が合意形成に貢献した結果、日本の既築住宅に残る器具交換費用が顕在化する。この経緯と負担の非対称性から見れば、一般照明用蛍光灯を一律に対象とした附属書 A 改正は、日本にとって実質的に不平等な取り決めである。

条約附属書は再改正できる。締約国は改正提案を次回締約国会議の少なくとも 6 か月前に事務局へ提出し、締約国会議で審議させることができる。[31] 日本政府は、既築住宅の器具ストック、交換費用、点灯時間、代替となる蛍光灯の供給、安全性を示し、一般照明用蛍光灯の適用除外または廃止期限の見直しを正式に提案すべきである。

## 4. 一般家庭に強いられる選択

### 4.1 蛍光灯を買いだめする

使用を続けたい家庭が取り得る当面の対策は、器具に適合する蛍光灯を在庫があるうちに買いだめすることである。環形、直管、ワット数、色温度、口金などを確認し、将来必要となる本数を見込んで購入することになる。政策によって国民が不要不急の在庫確保を迫られるのは異常である。

買いだめには、保管場所、破損、水銀を含む製品の取扱い、将来の処分という負担が伴う。需要が期限前に集中すれば、品薄や価格上昇も起こり得る。高齢者が型番を確認し、長い直管や割れやすい環形蛍光灯を運び、保管すること自体が容易ではない。





図 7 禁止前に蛍光管を買いだめする高齢者

出所: AI イラスト(筆者作成)。

## 4.2 切れるに任せて不便な生活を我慢する

もう一つの選択は、使用頻度の低い部屋の蛍光灯が切れても交換せず、不便を我慢することである。居間だけは LED 化しても、仏間、客間、納戸、廊下などは投資回収が極端に長い。高額な一括交換を避ければ、家の中で使えない照明が徐々に増えることになりかねない。

暗い廊下や階段は転倒リスクを高め、仏間や納戸を懐中電灯で使う生活は明らかに不便である。政府が『使用は禁止しない』と説明しても、交換用蛍光管を供給しなければ、実際には使用できない。



図 8 蛍光灯が切れ、懐中電灯で仏間を使う高齢者

出所: AI イラスト(筆者作成)。

### 4.3 まだ使える器具を前倒し廃棄する

買いためも不便な生活も避けようとすれば、残る選択は器具ごとの前倒し交換である。しかし、7 か所一括交換の回収には 37.9 年かかる。正常な器具の残存価値を捨て、家計負担を発生させる。

蛍光灯は何十年も一般家庭で問題なく使用されてきた。異常や老朽化がある器具を交換することと、正常な器具まで 2028 年に規制を理由に一斉交換することは別である。まだ使える器具を最後まで使う選択を奪う政策は、消費者の合理的な設備更新を妨げる。

## 5. 政策提言 条約を再交渉し、製造・輸出入禁止を撤回する

政府は、一般照明用蛍光ランプを一律に対象とした水俣条約附属書 A の再交渉を直ちに提起すべきである。日本の既築住宅に残る蛍光灯器具の実数、器具交換費用、低頻度灯の点灯時間、高齢世帯の作業負担を示し、環形・直管形の一般照明について適用除外または期限見直しを求める必要がある。

再交渉で附属書を見直すことと並行して、国内の製造・輸出入禁止措置を撤回すべきである。水銀削減という目的は、回収・適正処分、低水銀化、計画的な自然更新でも追求できる。家計において便益を大幅に上回る費用を国民へ課す一律禁止は、手段として過剰である。

## 6. 結論

蛍光灯 2028 年問題は、単に省エネ性能の低い蛍光管を高効率な LED へ置き換える話ではない。交換可能な蛍光管の供給を止めることで、まだ使える器具まで交換させ、器具代、工事費、処分費、手配の手間を家庭へ集中させる政策である。

多室の既築戸建てに住む高齢単身者のケースでは、7 か所一括交換の総費用は 10 万 3,430 円、年間節約額は 2,727 円、単純回収年数は 37.9 年、10 年間の便益費用比は 0.21 である。

日本では、間接照明が中心の欧州とは異なり、天井の環形・直管形蛍光灯が既築住宅に多く設置されており、蛍光管の供給停止が器具交換へ直結する。形式上は共通の期限でも、負担は非対称であり、日本にとって実質的に不平等な取り決めとなった。

国民に蛍光管の買いため、暗く不便な生活、高額な前倒し交換のいずれかを迫る政策は正当化できない。政府は附属書 A の再交渉を提起し、日本の一般照明実態に即した見直しを実現した上で、一般照明用蛍光ランプの製造・輸出入禁止を撤回すべきである。何十年も問題なく使ってきた正常な器具を、最後まで使う自由を国民に返す必要がある。



## 参考文献・資料

ウェブ資料はいずれも 2026 年 8 月 16 日閲覧。価格・料金は改定される可能性がある。

- [1] 環境省『一般照明用の蛍光灯の規制について』 <https://www.env.go.jp/chemi/tmms/lamp.html>
- [2] 環境省 ecojin『蛍光灯の製造・輸出入禁止』2026 年 4 月 15 日  
<https://www.env.go.jp/guide/info/ecojin/eye/20260415.html>
- [3] 日本照明工業会『全ての一般照明用蛍光灯について製造・輸出入の禁止が決定』『既設蛍光灯器具の LED 化に関する安全上の注意』 [https://www.jlma.or.jp/led-navi/contents/cont09\\_mercuryLamp.htm](https://www.jlma.or.jp/led-navi/contents/cont09_mercuryLamp.htm)
- [4] 日本照明工業会『デコ活：蛍光灯から LED 照明への交換』 [https://www.jlma.or.jp/sp/lighting\\_action\\_2030/decokatsu/](https://www.jlma.or.jp/sp/lighting_action_2030/decokatsu/)
- [5] 日本照明工業会『照明器具の適正交換時期』 [https://www.jlma.or.jp/info/files/240726\\_LifespanOfLightingFixtures.pdf](https://www.jlma.or.jp/info/files/240726_LifespanOfLightingFixtures.pdf)
- [6] パナソニック『蛍光灯シーリングライト HHLZ402 仕様』 <https://panasonic.jp/light/products/HHLZ402/spec.html>
- [7] パナソニック『コンパクト LED シーリングライト／LE-RC08D2』 <https://panasonic.jp/light/compact.html>
- [8] パナソニック『LED シーリングライト LE-RC06D2』 <https://panasonic.jp/light/products/LE-RC06D2.html>
- [9] パナソニック『キッチンベースライト HH-SF0046N 仕様』 <https://panasonic.jp/light/products/HH-SF0046N/spec.html>
- [10] パナソニック『LED シーリングライト HH-SL0091N 仕様』 <https://panasonic.jp/light/products/HH-SL0091N/spec.html>
- [11] パナソニック『浴室灯 LSEW2027CF1 商品詳細』  
<https://www2.panasonic.biz/jp/catalog/lighting/products/detail/shouhin.php?at=kigustyle&ct=zentai&id=S00164229>
- [12] 家電の SAKURA『HH-SF0046N 商品ページ』 <https://www.kaden-sakura.jp/shopdetail/000000083873/>
- [13] パナソニック『パルックプレミア 20000 30 形＋32 形 仕様』  
<https://panasonic.jp/lamp/products/FCL3032ELMF32K/spec.html>
- [14] パナソニック『パルックプレミア 20000 20 形 仕様』 <https://panasonic.jp/lamp/products/FCL20ENW18F2/spec.html>
- [15] ビックカメラ『HH-SL0091N 商品ページ』 <https://www.biccamera.com/bc/item/12955004/>
- [16] e-dennet『LSEW2027CF1 商品ページ』 <https://store.shopping.yahoo.co.jp/e-dennet/4549980606353.html>
- [17] ビックカメラ『照明器具の設置工事』 <https://www.biccamera.com/bc/c/info/purchase/light.jsp>
- [18] 多摩電気『照明器具交換工事・処分料金』 <https://www.tama-d.jp/14332452195598>
- [19] 総務省統計局『令和 5 年住宅・土地統計調査』表 91-1-1 (e-Stat) <https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0004021801>
- [20] 総務省統計局『令和 5 年住宅・土地統計調査 住宅及び世帯に関する基本集計 結果の概要』  
[https://www.stat.go.jp/data/jyutaku/2023/pdf/kihon\\_gaiyou.pdf](https://www.stat.go.jp/data/jyutaku/2023/pdf/kihon_gaiyou.pdf)
- [21] 環境省『令和 4 年度 家庭部門の CO<sub>2</sub>排出実態統計調査 結果について(確報値)』  
<https://www.env.go.jp/content/000211408.pdf>
- [22] 消費者庁『特定商取引法ガイド：訪問販売』 <https://www.no-trouble.caa.go.jp/case/doortodoorsales/case03.html>
- [23] 消費者庁『高齢者の消費者トラブルを防ぐために』  
[https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer\\_policy/caution/caution\\_031](https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/caution/caution_031)
- [24] 杉山大志『2028 年蛍光灯禁止が一人暮らし老人の財布を直撃する』CIGS、2026 年 2 月 4 日  
[https://cigs.canon/article/20260204\\_9674.html](https://cigs.canon/article/20260204_9674.html)
- [25] 杉山大志『2028 年蛍光灯禁止の不等条約が一人暮らし老人を憂鬱にする』CIGS、2026 年 2 月 5 日  
[https://cigs.canon/article/20260205\\_9675.html](https://cigs.canon/article/20260205_9675.html)
- [26] 環境省『水銀に関する水俣条約第 5 回締約国会議の結果について』2023 年 11 月 9 日  
[https://www.env.go.jp/press/press\\_02370.html](https://www.env.go.jp/press/press_02370.html)
- [27] Minamata Convention on Mercury, Decision MC-5/4: Amendments to annexes A and B, 3 November 2023  
[https://minamataconvention.org/sites/default/files/documents/decision/UNEP-MC-COP.5-Dec.4\\_Amendments-Annex-A\\_English.pdf](https://minamataconvention.org/sites/default/files/documents/decision/UNEP-MC-COP.5-Dec.4_Amendments-Annex-A_English.pdf)
- [28] European Union, Consolidated Directive 2011/65/EU (RoHS), Annex III, version of 1 September 2023 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02011L0065-20230901>
- [29] European Commission, Proposal COM(2023) 395 final amending Regulation (EU) 2017/852 as regards mercury-added products, 14 July 2023 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52023PC0395>
- [30] European Commission, SWD(2016) 17 final, Ratification and Implementation by the EU of the Minamata Convention on Mercury, 2 February 2016 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016SC0017>
- [31] Minamata Convention on Mercury, Amendments to annexes <https://minamataconvention.org/en/amendments>

[32] 環境省『化学物質関係の主な国際会議について』水俣条約 COP5 結果概要、2023 年 12 月

<https://www.env.go.jp/content/000197014.pdf>

価格補足: LE-RC08D2 は 10,890 円、LE-RC06D2 は 9,900 円、HH-SF0046N は 7,400 円、HH-SL0091N は 14,298 円、LSEW2027CF1 は 7,702 円の表示価格を使用した。