

中川村地球温暖化対策実行計画 (区域施策編) 概要版

令和6年(2024年)3月



中川村

目次

1. 地球温暖化について	I
2. CO ₂ 削減目標	I
3. 中川村の温室効果ガス排出状況	2
4. CO ₂ 排出削減量の目標値	2
5. 再生可能エネルギー導入目標	3
6. 省エネルギー対策目標	5
7. 目標を達成するために、住民・事業者のみなさま に取り組んでいただきたいこと	7

参考資料 出典

- ・温室効果ガスインベントリオフィス/全国地球温暖化防止活動推進センター
<https://www.jccca.org>
- ・長野市 令和元年東日本台風災害対応検証報告書
<https://www.city.nagano.nagano.jp/documents/1803/346440.pdf>
- ・環境省
自治体排出量カルテ https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/karte.html
「令和3年度家庭部門のCO₂排出実態統計調査」
<https://www.env.go.jp/content/000122573.pdf>
- ・信州ゼロカーボンBOOK（県民編・事業者編） <https://nccca.or.jp/pastnews/news78/>
- ・中川村ウェブサイト <https://www.vill.nakagawa.nagano.jp/>
- ・農林水産省
<https://www.maff.go.jp/tokai/seisan/kankyo/hozen/attach/pdf/190624-I4.pdf>
- ・資源エネルギー庁 2021年省エネラベルガイドブック
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/data/syoenelabel.pdf

中川村は2023年3月に、「中川村カーボンニュートラル宣言」を表明し、2050年までに中川村の二酸化炭素（CO₂）排出量実質ゼロを目指すことを宣言しました。この宣言を達成するために、中川村は、どのようにCO₂削減に取り組むべきかを示した「中川村地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を2024年3月に策定しました。

この実行計画に示すCO₂削減に向けた各施策を、住民・事業者・村が連携して実行し、省エネルギーや再生可能エネルギーを村内で普及させるなどして、地域から地球規模の環境問題の解決に取り組んでいきます。

1. 地球温暖化について

地球温暖化とは、地球表面の大気や海洋の平均温度が長期的に上昇する現象であり、その主な原因は、化石燃料の使用に伴う二酸化炭素（CO₂）の増加であるとされています。その影響で日本でも平均気温が上昇し、農作物や生態系への影響、巨大台風や豪雨等による被害が増えてきています。

台風に伴う豪雨で氾濫した千曲川（2019年長野市）



極端な日射で発生するりんごの日焼け



2. CO₂削減目標

CO₂の実質排出量※を

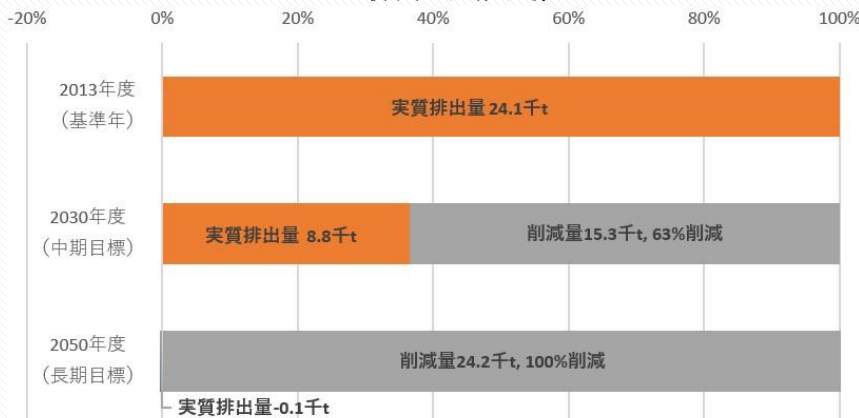
基準年度： 2013年度 24.1千t-CO₂

中期目標： 2030年度に2013年度比で62%削減 24.1千t-CO₂ → 8.8千t-CO₂

長期目標： 2050年度に2013年度比で100%削減 24.1千t-CO₂ → -0.1千t-CO

※人為的な発生源によるCO₂排出量から、森林による吸収量を差し引いた排出量

CO₂排出量削減目標

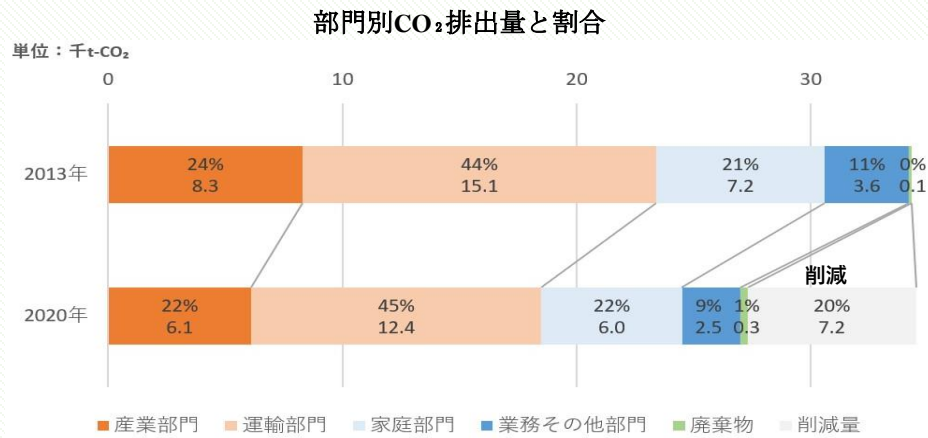


3. 中川村の温室効果ガス排出状況

2020年度のCO₂総排出量は27.3千t-CO₂となっており、基準年度の2013年度の排出量34.3千t-CO₂と比較して、20%削減されました。

部門別CO₂排出量は、**運輸部門が全体の45%**を占めており、次いで、産業部門22%、家庭部門22%、業務その他部門9%、廃棄物部門1%の順となっています。いずれの部門も排出量が減少している要因は、照明や空調機器等の省エネルギー化、人口減少、再生可能エネルギーの普及に伴う電力会社が供給する電気のCO₂排出係数*の減少が想定されます。

*1kWhの電気を供給するためにどのくらいのCO₂を排出しているかを示す指標



4. CO₂排出削減量の目標値

2050年CO₂排出量実質ゼロを達成するためには、**2013年度の排出量34.3千t-CO₂を削減**する必要があります。

このうち、16.4千t-CO₂は人口減少と活動量の減少などによる自然減を見込みます。残りの16.9千t-CO₂は、太陽光発電や小水力発電などの再生可能エネルギーの導入、省エネルギー化による削減を目指します。



5. 再生可能エネルギー導入目標

2050年カーボンニュートラルを達成するために最低限必要な再生可能エネルギーの導入量は以下の通りです。2030年度までに3.37千t-CO₂、2050年までに5.87千t-CO₂の排出削減が必要です。なお、太陽光発電によるEV車への電気供給や、村外への売電など、再生可能エネルギーを村の発展に役立てるために表中の目標量を超えた導入を目指します。

再生可能エネルギーの導入目標と削減量一覧

種別	項目	部門	2030年度		2050年度	
			設置容量/ 件数	削減量 (千t-CO ₂)	設置容量/ 件数	削減量 (千t-CO ₂)
太陽光発電	家庭用太陽光発電普及支援事業	家庭	1,148kW	0.34	2,499kW	0.73
	事業所太陽光発電普及支援事業	産業 業務	2,606kW	1.95	4,706kW	2.56
	ソーラーシェアリングの普及	産業	146kW	0.04	632kW	0.19
太陽熱利用	家庭用太陽熱温水器の普及支援事業	家庭	30基	0.02	130基	0.07
小水力発電	村内河川を活用した小水力発電事業	業務	403kW	0.50	602kW	0.75
木質バイオマス	バイオマスエネルギー利用推進事業	家庭	157件	0.47	437件	1.31
	事業者への薪ボイラー導入	産業	薪使用量 38t	0.05	薪使用量 189t	0.26
	望岳荘での薪ボイラー利用拡大	業務	薪使用量 117ラック	0.06	薪使用量 220ラック	0.11
合 計				3.37		5.87

太陽光発電

【家庭部門】

既設設備として、2022年度時点までに固定価格買取制度（FIT制度）を利用して設置された太陽光発電設備676kWは継続して利用し、さらに2050年度までに累計で2,499kWの設備導入を進め、0.73千t-CO₂の排出削減量を見込みます。軒数としては444軒の住宅に導入することとなります。

【産業・業務部門】

既設設備として、2022年度時点までに固定価格買取制度（FIT制度）を利用して設置された太陽光発電設備5,904kWは継続して利用します。さらに、村内事業所へ太陽光発電設備を毎年105kWずつ導入し、2050年度までに設置容量4,706kW、削減量は2.56千t-CO₂を見込みます。また、屋根以外の設置として、農地へソーラーシェアリング（営農型太陽光発電）を導入することで、2050年度までに設置容量632kW、排出削減量は0.19千t-CO₂を見込みます。

太陽光発電導入による削減内訳

種別	項目	部門	2030年度		2050年度	
			設置容量	削減量 (千t-CO ₂)	設置容量	削減量 (千t-CO ₂)
太陽光発電	家庭用太陽光発電普及支援事業	家庭	1,148kW	0.34	2,499kW	0.73
	事業所太陽光発電普及支援事業	産業 業務	2,606kW	1.95	4,706kW	2.56
	ソーラーシェアリングの普及	産業	146kW	0.04	632kW	0.19

太陽熱利用

【家庭部門】

補助金の交付と住民への周知により、家庭用太陽熱温水器の設置を促進します。年間5基ずつ、2050年度までに累計で130基の設置補助を行い、0.07千t-CO₂の排出削減量を見込みます。

太陽熱利用による削減内訳

種別	項目	部門	2030年度		2050年度	
			件数	削減量 (千t-CO ₂)	件数	削減量 (千t-CO ₂)
太陽熱利用	家庭用太陽熱温水器の普及支援事業	家庭	30基	0.02	130基	0.07

小水力発電

村内河川を活用し2050年度までに2地点で計602kWの小水力発電所を新設し、合わせて0.75千t-CO₂の排出削減量を見込みます。

小水力発電導入による削減内訳

種別	項目	部門	2030年度		2050年度	
			設置容量	削減量 (千t-CO ₂)	設置容量	削減量 (千t-CO ₂)
小水力発電	村内河川を活用した小水力発電事業	業務	403kW	0.50	602kW	0.75

木質バイオマス

【家庭部門】

中川村森林バイオマス構想に基づき、薪ストーブ、ペレットストーブなどの設備を年間に14件、2050年度までに累計437件の設置を行い、排出削減量は1.31千t-CO₂を見込みます。

【産業部門】

計画策定にあたりヒアリングを行った大規模農業法人のボイラーを重油利用ボイラーから薪ボイラーに転換することを想定します。2050年度までに全てのボイラーを転換することで年間189tの薪を使用し、排出削減量は0.26千t-CO₂を見込みます。

【業務部門】

宿泊施設「望岳荘」に導入されている薪ボイラーの利用を拡大し、2050年度までに年間220ラックの利用とし、0.11千t-CO₂の排出削減量を見込みます。

木質バイオマス導入による削減内訳

種別	項目	部門	2030年度		2050年度	
			件数	削減量 (千t-CO ₂)	件数	削減量 (千t-CO ₂)
木質バイオマス	バイオマスエネルギー利用推進事業	家庭	157件	0.47	437件	1.31
	事業者への薪ボイラー導入	産業	薪使用量 38t	0.05	薪使用量 189t	0.26
	望岳荘での薪ボイラー利用拡大	業務	薪使用量 117ラック	0.06	薪使用量 220ラック	0.11

6. 省エネルギー対策目標

以下の省エネルギー対策により、2030年度までに3.66千t-CO₂、2050年度までに10.92千t-CO₂の排出量削減を見込みます。

省エネルギー対策による削減量内訳

項目		部門	削減量(千t-CO ₂)	
			2030年度	2050年度
燃料転換（電化）や事業者の取り組みにより年間3%の排出量を削減		産業 業務	1.5	2.83
新築事務所等のZEB Ready化	削減量	業務	0.01	0.14
	普及率		0.60%	15.16%
新築住宅の高断熱・高气密化	削減量	家庭	0.17	0.81
	普及率		100%	100%
既築住宅の省エネ改修	削減量	家庭	—	0.19
	普及率		10%	50%
地域公共交通の充実・ライドシェアの普及による台数削減、自家用車のエコカー転換	削減量	運輸	1.01	2.95
	台数削減率		10%	50%
	エコカー普及率		20%	100%
業務用車のエコカー転換	削減量	運輸	0.97	4
	普及率		20%	100%
合計			3.66	10.92

【産業・業務部門】

化石燃料からの燃料転換（電化）や、省エネ機器への交換などの事業者の取り組みにより、毎年、年間3%の排出量が削減されることを見込みます。

産業部門の省エネによる削減内訳

項目	部門	削減量(千t-CO ₂)	
		2030年度	2050年度
燃料転換（電化）や事業者の取り組みにより年間3%の排出量を削減	産業 業務	1.5	2.83

【業務部門】

建物の断熱や設備の高効率化などの省エネを進め、ZEB Ready建築を普及することで、2050年度には0.14千t-CO₂の削減を見込みます。ZEB Ready建築とは、省エネによりエネルギー使用量を基準の50%まで削減した建物のことを指します。長野県ゼロカーボン戦略に基づき、2030年度以降に新築される事務所等は全てZEB※とし、2050年度には約15%の業務用建築物をZEB化することを見込みます。

※太陽光発電や高効率空調設備の導入、断熱対策などにより、年間のエネルギー使用量を実質ゼロにする建物。

業務部門の省エネによる削減内訳

項目		部門	削減量(千t-CO ₂)	
			2030年度	2050年度
新築事務所等のZEB Ready化	削減量	業務	0.01	0.14
	普及率		0.60%	15.16%

【家庭部門】

新築住宅は断熱性の高いゼロエネルギー住宅（ZEH※）、既存住宅は省エネ基準を上回る性能への省エネ改修を推進します。住宅の断熱や設備の高効率化に努め、2050年度には全ての住宅を省エネ基準適合住宅とすることで1千t-CO₂の削減を見込みます。

新築に関しては、全ての新築住宅が省エネ基準適合住宅となることによって、2050年度に0.81千t-CO₂の排出削減を見込みます。一方で、既存住宅の省エネ化も重要であることから、既存住宅のうち、省エネ基準適合住宅に適合していない住宅の改修を進め、2050年度に50%の既存住宅（509軒）について省エネ基準適合住宅とし、その結果、0.19千t-CO₂の削減を見込みます。

※太陽光発電、高効率設備の導入や断熱対策により、年間のエネルギー使用量を実質ゼロにすることを目指した住宅。

家庭部門の省エネによる削減内訳

項目		部門	削減量(千t-CO ₂)	
			2030年度	2050年度
新築住宅の高断熱・高气密化	削減量	家庭	0.17	0.81
	普及率		100%	100%
既築住宅の省エネ改修	削減量	家庭	—※	0.19
	普及率		10%	50%

※目標値は2025年以前に建築された住宅を対象としているため、2030年度の目標値分のCO₂削減量は新築住宅の項目に含まれています。

【運輸部門】

自家用車の走行台数削減、電気自動車（EV）等のエコカーの普及に取り組みます。自動車の走行台数削減に関しては、公共交通機関の充実やカーシェアリング、ライドシェア普及等により、自家用車の走行台数削減が進むことで2050年度には走行台数が半減し、1.71千t-CO₂の削減を見込みます。また、化石燃料の使用を削減するため、2050年度には全ての自動車をエコカー※とすることをめざし、1.24千t-CO₂の削減を見込みます。これらの対策により、2050年度には合わせて2.95千t-CO₂の削減量を見込みます。事業所で使用する業務用車についても電気自動車等エコカーの普及に取り組み、2050年度には4千t-CO₂の削減量を見込みます。

※一般にエコカーにはハイブリッド車や燃料電池車も含まれますが、本計画ではエコカーは全てEVを導入するものとしてCO₂削減量を算定しています。

運輸部門の省エネによる削減内訳

項目	部門	削減量(千t-CO ₂)	
		2030年度	2050年度
地域公共交通の充実・ライドシェアの普及による台数削減、自家用車のエコカー転換	削減量	1.01	2.95
	台数削減率	10%	50%
	エコカー普及率	20%	100%
業務用車のエコカー転換	削減量	0.97	4
	普及率	20%	100%

コラム：建物の断熱

建物の断熱は、エネルギー消費を減らしながら快適な暮らしをする重要な取り組みです。住宅内外の熱移動が最も多い窓を始め、壁・床・天井の断熱性能を高めることで、夏は涼しく冬は暖かい、快適な室内環境を実現することができます。

断熱により建物内の温度を快適に保つことが、住む人の健康増進にもつながることが分かっています。冬の室温が上がると高齢者ほど血圧が下がり、ヒートショックが予防され、冬季死亡率が下がるためです。

さらに、断熱性能が高ければ冷暖房のエネルギー消費も小さく済み、CO₂の排出が減るとともに家計の光熱費も下がります。

一般住宅だけでなく、いわゆる古民家でも断熱改修が可能です。村内での事例として、農家民宿や古民家レストランで、二重窓への入れ替えや、床下に断熱材を敷き詰める改修が行われました。

村内の断熱改修事例①
(古民家七代 床下に断熱材を設置)



村内の断熱改修事例②
(bistro vita 二重窓を設置)



7. 目標を達成するために、住民・事業者のみなさま に取り組んでいただきたいこと

- 地球温暖化問題や中川村の再エネ資源について関心・理解を深め、日常生活で省エネ対策を実践することで、エネルギーを効率よく使いましょう。
- 事業者は、省エネ・省資源の環境負荷の小さな製品・サービスを提供し、積極的に消費者に発信しましょう。

日常生活の省エネ例

どんな使い方が効率的なの？

①「つばなし」をやめる

- ・明かりやエアコンのつけ**つばなし**。
- ・テレビのつけ**つばなし**。
- ・冷蔵庫の開け**つばなし**。

②まとめる（使う回数を減らす）

- ・洗濯物はまとめて洗う。
- ・風呂は間をあけずに入り追い炊きしない。

③効率のよいものを使う

- ・暖房はファンヒーターよりエアコンが効率的。
- ・鍋で湯を沸かすより給湯器の方が効率的。

Off



すぐ
閉める



他に何ができるか調べてみよう！

[信州版]省エネ
ガイドブック

うちエコ
診断



- 行政による補助事業等を積極的に活用し、住宅・事業所への太陽光発電、木質バイオマス等の再エネ設備導入、住宅のZEH化・事業所のZEB化、電気自動車（EV）の導入等により、村の美しい自然環境を守りながら、健康で快適な生活を実現しましょう。
- 事業者は、太陽光発電の導入や、再エネ電気を供給する小売事業者への契約切り替えなどを通じて、事業活動のゼロカーボン化に取り組みましょう。

太陽光発電（村内下水処理場）



薪ストーブ （中川村ショッピングセンターチャオ）



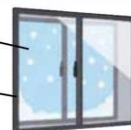
建物の断熱・遮熱対策

家のリフォームはまず窓から！

熱や冷気の60～70%は窓から屋内に侵入します。
樹脂や木製サッシの複層ガラス窓への交換や、内窓の追加で、断熱性能が向上します。
窓以外にも、壁・床などの断熱性能を向上させると、より住宅の省エネ化が進みます。

複層ガラス
(2～3重のガラス)

樹脂や木製の
サッシ（窓枠）



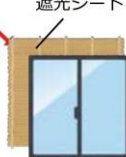
二重窓

夏の日よけ対策には…

窓の外に、すだれや遮光シート、緑のカーテン*などを設置して、直射日光をさえぎることも効果的です。

*建物の外側にゴーヤなどの植物を生育させて日光を遮ること。

すだれや
遮光シート



県は建築物の省エネ性能
及び省エネ改修効果を
無料で簡易診断しています。

省エネ改修サポート制度



- 地域のイベントや、学校で開催される環境学習へ積極的に参加し、地球温暖化や再エネ、省エネへの理解を深めましょう。
- 事業者は、行政や業界団体によるゼロカーボン達成に資する研修会を積極的に受講し、従業員の環境学習、取引先等への環境対応の要請、住民や行政の実施する地球温暖化対策との協働・連携を図りましょう。
- のっチャオやチョイソコなかがわなど公共交通の利用、省資源・高効率製品や環境負荷の少ないサービスの利用に取り組みましょう。

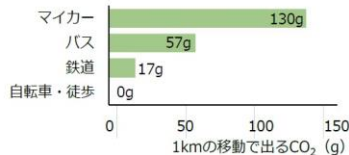
● どうやって移動する？



- マイカー
- 電車・バス
- タクシー
- 自転車
- 徒歩



長野県の1人あたりの自動車保有台数は全国2位。
このままマイカー頼りで大丈夫でしょうか。
人が1km移動するときに出るCO₂は、移動手段によりさまざまです。環境への負荷も考慮して状況に応じた最適な移動手段を選びましょう。レンタサイクルやカーシェアリングが利用できる地域もあります。



(出典) 国土交通省「輸送量当たりの二酸化炭素の排出量(旅客) (2019年度)」を基に作成

チョイソコなかがわ



コラム：水田からのメタン発生抑制

メタンは温室効果ガスのひとつで、CO₂の25倍の温室効果を持つ、地球温暖化に大きな影響を及ぼす物質です。メタンは稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど有機物が腐敗または発酵する際にも発生します。

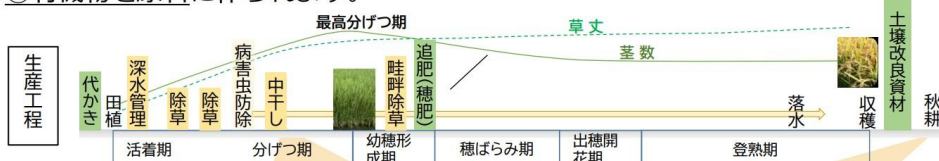
水田から発生するメタンは、日本全体のメタン排出量の約40%を占めており課題となっています。

この水田からのメタン発生抑制の取り組みとして、農林水産省は中干し期間の延長を挙げています。中干し期間を一週間程度延長することにより、水田に水が張っていない状態が長くなることでメタン生成菌の活動が抑えられ、メタンの排出量が削減されます。中干し期間の延長は、温室効果ガスの吸収量をクレジットとして国が認証する「J-クレジット制度」の対象にもなっています。

また、秋耕（秋の田起こし）により稲わらのすき込みを行うことで、メタン生成の原料となる稲わらの分解が冬の間に進み、春に根を張った時に発生するメタンが減少します。

メタン発生抑制の対策

- ・ 水田からのメタンは土壌中のメタン生成菌によって①水を張った条件で②有機物を原料に作られます。



①の対策
中干し期間を慣行から1週間程度延長すれば、メタン生成菌の活動を抑えメタン発生が減少！



②の対策
秋のうちに稲わらをすき込めば、湛水前に分解が進みメタン発生が減少！

コラム：家電製品の省エネ

コンセントにつないだ家電製品が、タイマー機能などを維持するために電源オフの状態でも常に消費している電力を「待機電力」といいます。

効率よく電気を使うためには、こうした無駄な電気を抑えることが大切です。家電を使用しない時間は主電源で電源をオフにする、通年で使用しないものはプラグをコンセントから抜くことで、待機電力をゼロにすることができます。簡単に主電源が切れない機器については、省エネモードや省電力モードを活用して待機電力を小さくする工夫もあります。

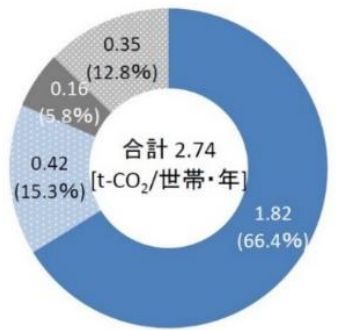
また、機器のプラグをコンセントに挿す際に「節電タップ」を活用すると、プラグを抜き差しする必要なくタップ上のスイッチで簡単に待機電力をゼロにすることができます。

他にも、エアコン使用時に室内温度の適正管理（夏場28℃、冬場20℃）をおこなう、エアコン内のフィルターを小まめに清掃する、消費電力が少ない新型の冷蔵庫に買い替える、蛍光灯からLED照明に交換するといった家庭での省エネの取り組みは多くあります。家電を選ぶ際、機器に表示されている省エネラベルを確認すれば、省エネ性能が高く、消費電力の少ない機器を購入することができます。

世帯当りの年間CO₂排出量の構成比

一般的な節電グッズ（個別スイッチ付）

省エネラベルの例（テレビ）



■ 電気 ■ 都市ガス ■ LPガス ■ 灯油



省エネ性能

★★★★☆ 3.8

省エネ基準達成率	年間消費電力量
75%	49 kWh/年
省エネ基準2020年度	

この製品を1年間(1日に5.1時間)使用した場合の目安電気料金

1,320 円

目安電気料金は、年間消費電力量に平均的な電気料金単価27円/kWhを乗じて算出しており、使用段階の外にも使用条件や電力会社等により異なります。使用期間中の価格変動に配慮し、省エネ性能の高い製品を選びましょう。 TLV-R0308