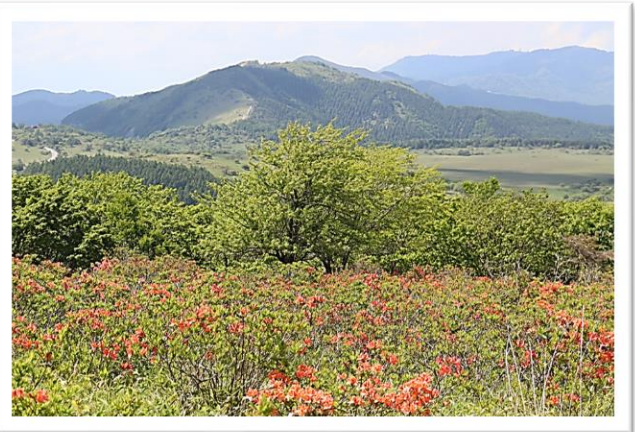


信州版

夏の省エネガイドブック

楽しく！無理なく！得をする！

2023 年度改訂版



〔撮影〕樋口 嘉一

上左：八方池

右：霧ヶ峰のレンゲつつじ

下左：車山湿原のコバイケイソウ

右：乗鞍高原の三本滝

八方池

乗鞍高原

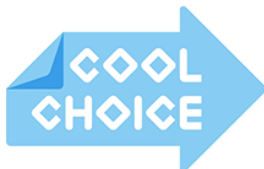
霧ヶ峰・車山高原

〈発行〉

長野県地球温暖化防止活動推進員有志

〈協力〉

長野県地球温暖化防止活動推進センター



もくじ

はじめに 省エネとゼロカーボン ～地球と未来の子どもたちのために～	3
1 この夏の天候と梅雨について — 気象予報士からの解説 —	4
2 涼しく過ごす工夫に再チャレンジ！	5
3 家電製品 夏の省エネ術	6
エアコン●／冷蔵庫●／洗濯機●／温水洗浄便座●／掃除機●／炊飯器●／ 風呂給湯器●／ヘアードライヤー●／コンロ ガスと電気 どちらがお得？●	
4 ごみを減らして、涼しく作る 夏の食生活	11
4-1 時短調理で熱を減らし、涼しくクッキングしましょう●	11
4-2 夏野菜をたっぷり食べて体の中からクールダウンしましょう！●	12
4-3 今食べ切れない新鮮野菜を上手に保存しましょう！●	13
4-4 ごみをできるだけ減らす食べ方を工夫しましょう！●	13
5 他にもこんな取組みがあります！	14
5-1 わが家のエネルギーの使い方を"見える化"しよう	14
5-2 環境家計簿・うちエコ診断のすすめ	15
〈コラム〉 気になる電気料金…！どうなっているの？	16
5-3 扇風機のすすめ●	17
5-4 冷蔵庫の買い換え体験から 省エネな選び方のヒント●	19
5-5 洗濯機の買い換え体験&まとめ洗いのすすめ●●	20
5-6 太陽光発電設備を設置しました！●	21
5-7 地域の魅力を再発見するために 夏は風穴で涼んでみませんか？	22
5-8 植物で夏のくらしを涼しく	23
5-9 環境にやさしいミニ水力発電●	24
6 気候変動 緩和と適応	25
〈コラム〉 適応策を兼ねた夏の省エネ	26
7 「SDGs（＝持続可能な開発目標）」と省エネ	27
8 地球の未来を担う子ども達の将来を見据えて取り組む 夏休みの研究・活動	28
9 地球温暖化とプラスチックー 本質は同じ問題?!	29
10 家庭のCO ₂ の削減ポイント	30

もくじの項目の●の色にご注目！
 省エネの費用と効果を示すため、4つに分類して視覚化しました。関心のある頁、またはできそうな頁から開いていただければ幸いです。

P30
【文責】樋口嘉一

はじめに 省エネとゼロカーボン ～地球と未来のこどもたちのために～

◆ 気候危機の原因は二酸化炭素

地球温暖化に起因する**異常気象**や**気象災害**が世界で頻発し、気候変動問題は「**気候危機**」とさえ言われるほど、私たちの生活に大きな影響を与えるようになっており、その大きな原因が、**人類の化石燃料消費**による大気中の二酸化炭素の増加です。

◆ 対策のキーワードは「2050 ゼロカーボン」

2019年12月、長野県は、「**2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ**（2050 ゼロカーボン）」を宣言しました。全国にさきがけて、ゼロカーボンを明確な目標にすえたのです。

（※カーボンニュートラル、脱炭素も、ゼロカーボンとほとんど同じ意味で使われています。）

◆ “省エネ”が最重要

私たち長野県地球温暖化防止活動推進員有志は、2020年夏に最初の『夏の省エネガイドブック』を発行しました。その後、冬版、夏版と交互に回を重ねて、4年目の夏を迎えました。

コロナ禍の中で、ゼロカーボンに向けた省エネ対策を皆さんにお知らせしたい、実践してほしいという思いから、ガイドブックを充実させてまいりました。昨今のエネルギー危機により、省エネの必要性はますます高まっています。

ゼロカーボンを実現するための長野県の実行計画では、**エネルギーは70%の削減が必要**です。省エネが最重要となる理由はここにあるわけです。したがって、このガイドブックは、「省エネ」を主体に構成されています。大きな目標ですが、省エネにはいろいろな方法がありますので、皆が、自分たちのできることを考え実践していくことで目標に近づくことができます。

◆ 省エネ以外の取り組みも必要

ゼロカーボン実現のためのもう1つの大きな柱として「**再生可能エネルギー**」の導入があります。目標は3倍以上です。家庭でもできることがたくさんありますので、ガイドブックの中でも紹介しています。（P22）

そのほか、**森林資源の育成と活用**、**プラスチックの削減**（P29）等も、ゼロカーボンの実現につながり、未来の地球を守る大きな力となります。

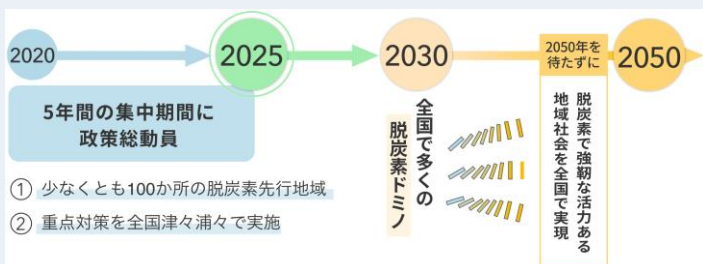
美しい地球と子どもたち、孫たちの未来のために、少しでも役立つことを祈念して、まえがきとします。

2023年7月吉日 長野県地球温暖化防止活動推進員有志代表 宮澤 信

「脱炭素先行地域」に長野県から4市町村が選定されています！

2022年の第1回から2023年4月の第3回まで62提案が選定され、長野県からは、**松本市**（第1回）、**飯田市**（第2回）、**小諸市・生坂村**（第3回）が選定されています。

選定された地方公共団体に対しては、地域の脱炭素トランジションへの投資として環境省より交付金が交付され、複数年度にわたり継続的かつ包括的に支援されます。



地域脱炭素ロードマップでは、少なくとも100ヶ所の脱炭素先行地域で、**2025年度までに、脱炭素に向かう地域特性などに応じた先行的な取り組み実施の道筋**をつけ、**2030年度までに実行**し、これにより、農山漁村、離島、都市部の街区など多様な地域において、**地域課題を解決し、住民の暮らしの質の向上を実現**しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示すこととしています。

環境省「脱炭素地域づくり支援サイト」より

<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/chiiki-datsutanso/>

【文責】宇野 親治

① この夏の天候と梅雨について — 気象予報士からの解説 —

6月20日発表の3か月予報（7月～9月）によると、向こう3か月の**気温は平年並みか高め、降水量は平年並みか多い**と予想されています。

エルニーニョの影響で、日本付近では偏西風は平年より南を流れ、天候不順で前線や低気圧の影響を受けやすくなります。このため、梅雨が長引き、大雨が降りやすい可能性があります。

一方で地球温暖化の影響等で、地球全体の気温は高めで推移しています。また、8月の気温は高めと予想されており、梅雨明け後は猛暑となり、残暑も厳しい可能性があります。



● 気象庁発表 関東甲信の3か月（7～9月）予報 6/20 発表 出典●気象庁 HP

	気温	降水量
7月	ほぼ平年並み	平年並みか多い
8月	高い見込み	ほぼ平年並み
9月	平年並みか高い	ほぼ平年並み

* 最新の予報を確認下さい。
1か月予報は毎週⑧14:30ころ、
3か月予報は毎月19～25日の間の⑧の14:00ころ
発表されます。

◆ エルニーニョとラニーニャ

東太平洋の赤道域（ペルー沖）の海水温が高い状態を「エルニーニョ」、低い状態を「ラニーニャ」といい、日本の天候に大きな影響を与えています。夏の場合、エルニーニョは天候不順、ラニーニャは暑い夏になりやすい傾向があります。気象庁6月10日発表の監視速報によると、**エルニーニョ現象が発生しており、今後、秋にかけて続く可能性が高い**としています。（90%）

◆ 線状降水帯

積乱雲が線状に次々と発生して、ほぼ同じ場所に停滞、あるいは通過し続けることで、**極端な集中豪雨をもたらすもの**を言います。気象庁では、「線状降水帯」をキーワードに、気象情報等で呼びかけを行います。

☞「線状降水帯」発生の可能性の発表

：半日程度前に「気象情報」で呼びかけます。

例) 「大雨に関する〇〇地方気象情報 第〇号

〇年〇月〇日〇〇時〇〇分 〇〇气象台発表

〇〇地方では、〇日夜から〇日午前中にかけて、線状降水帯が発生して大雨災害の危険度が急激に高まる可能性があります。」

☞「線状降水帯」が発生している場合：随時「顕著な大雨に関する気象情報」で注意喚起します。

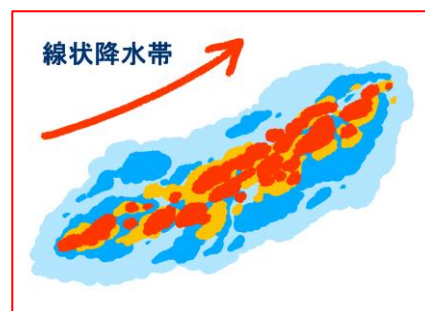
この情報は、警戒レベル4（避難指示）相当となります。

例) 「顕著な大雨に関する〇〇県気象情報 第〇号

〇年〇月〇日〇〇時〇〇分 〇〇气象台発表

〇〇地方では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続けています。

命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。」



【文責】 宮澤 信（気象予報士）

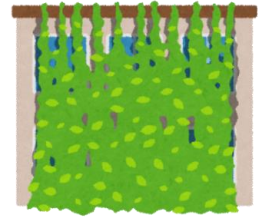
② 涼しく過ごす工夫に再チャレンジ！

電気・ガス料金高騰と猛暑のダブルパンチを受けながらも、熱中症対策をとり、何といても信州ならではの朝夕の涼しさを活用するなど、涼しく過ごす工夫をしてみませんか？

① 窓からの直射日光をさえぎり、室温を上げない工夫をしましょう。

❖ 窓の外側によしずやすだれ（P26）、日除けシェード、外付けのブラインドを設置したり、ゴーヤや朝顔などで緑のカーテンを作りましょう。

☞作り方は「グリーンカーテンプロジェクト」（環境省）を参考に。
<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/green/>



❖ カーテンは遮熱性の高いものを選び、外出の際など忘れずにカーテンを閉めましょう。

② 風通しをよくしましょう。

❖ 対角となる場所の窓を開けたり、窓が1ヶ所しかない場合は、空けた窓に向けて扇風機を回すなど、風の通り道を作りましょう。

③ エアコンの温度を下げる前に、体感温度を下げ、自分を涼しくする工夫をしましょう。

❖ 布と肌の間を風が通り涼しくなる、袖口や襟元がゆったりした、ゆるめの衣服を着用しましょう。

❖ 原材料から輸送、梱包など環境への配慮がなされたサステナブルファッション*の視点で選びましょう。

*サステナブルファッション

衣服の大量生産、大量消費、大量廃棄といったサイクルを見直し、環境負荷を減らすために、これからのファッションを持続可能にしようという取組み。

出典●環境省 COOL CHOICE ウェブサイト https://www.env.go.jp/policy/sustainable_fashion/index.html

SUSTAINABLE
FASHION

❖ 首や脇の下など太い動脈が通っている場所に、凍らせた保冷剤、冷却タオルなどを巻くことで、かなり涼感が得られます。

推進員の 取り組み

冷却タオルを水道水に浸し、暑いときはこまめに水道水に浸すことを繰り返し、朝から晩まで手放すことができない私の必須涼感グッズです。
 帰宅時の部屋の暑さにはうんざり！
 そのために凍らせておいた少し大きめの保冷剤をタオルに包み、首の後ろに保冷剤が当たるように巻くことで、かなり涼感が得られます。



❖ 扇風機やサーキュレーターの風に当たしましょう

④ 信州ならではの朝夕の涼しさを活用しましょう。

❖ 家の内外に温度計を設置し、朝は外の温度が室内の温度より上がったなら窓を閉め、午前中は扇風機を、午後はエアコンを使い、夕方、外の温度が下がってきたら窓を開け、エアコンをスイッチオフしましょう。

⑤ 涼感が得られる敷物や寝具を使って、熱や湿気をこもりにくくしましょう。

接触冷感素材を使ったパッドシャツや、昔ながらの寝ござ（い草、籐、竹のシャツ）など。

推進員の実体験 ～熱中症に注意！～



6月初め、朝9時頃私は所用のため車を走らせていた。前に軽トラックが一台。蛇行しながらゆっくりと走行、しばらくすると軽トラックは左に急ハンドル、ガードレールに衝突して停止！私はハザードランプを点灯し停止、軽トラックの運転手の元へ駆けつけ声かけするも、本人は斜めに倒れたまま返事なく目だけ動いている。すぐ119番通報。救急車やパトカーが到着し、運転手さんは病院へ。私は帰宅後、事故の状況等細かく妻に話したところ、「それって熱中症じゃない？」と指摘された。その後、警察よりお礼の電話があり、運転手さんは熱中症で命に別状ないとのこと。

インターネットで熱中症について調べ、「あのときネット上に書かれた知識が自分にあったら、もっと何かしてやれることがあったかも」と勉強不足を反省した次第です。【文責】本木 修一

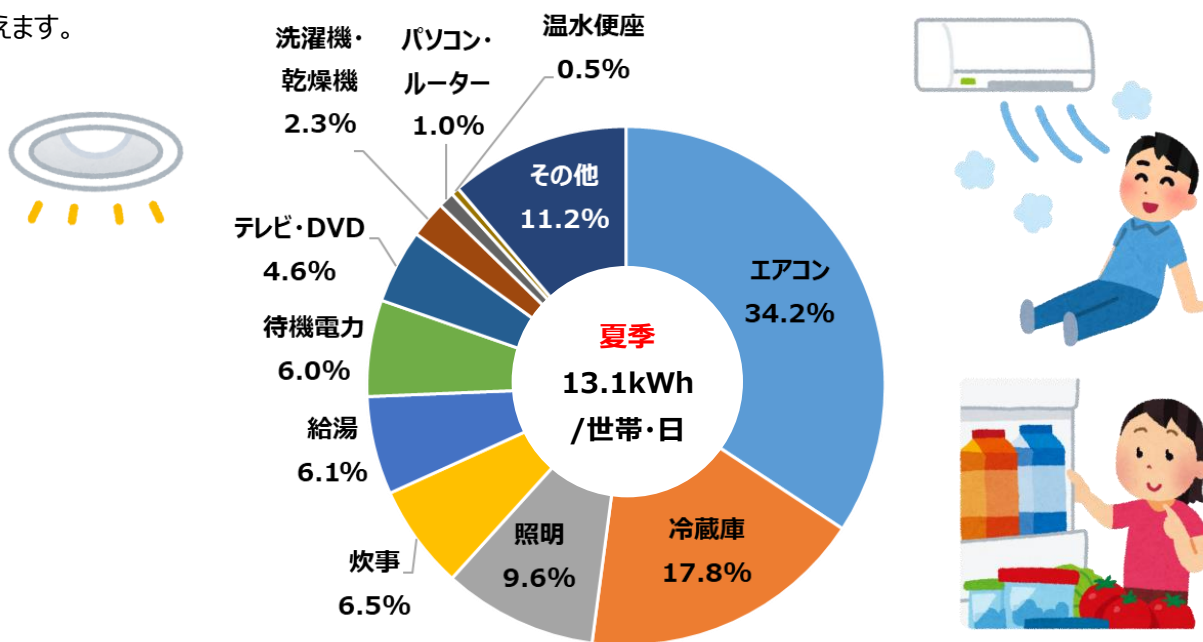
☞環境省「熱中症予防情報サイト」(<https://www.wbgt.env.go.jp/>)

☞厚生労働省「熱中症予防のための情報・資料サイト

(https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/nettyuu/nettyuu_taisaku/)

3 家電製品 夏の省エネ術

夏に家庭で電力消費が多い家電製品は、**エアコン**が1位で34.2%、2位は**冷蔵庫**で17.8%、3位は**照明**で9.6%となっています。上位3種で6割を超えていますので、重点的に使い方を見直すことが、省エネには効果的といえます。



出典 ● 資源エネルギー庁省エネポータルサイト「家庭でできる省エネ」
 家庭における家電製品の1日での電力使用割合（平成30年度電力需給対策広報調査事業の結果より）
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/index.html

省エネ製品買い換えナビゲーション「しんきゅうさん」

(<https://ondankataisaku.env.go.jp/shinkyusan/>)

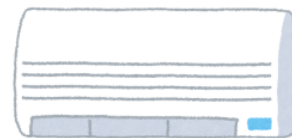
省エネ製品への買い換えによる電気代削減効果を簡単に比較できるサイトです。

省エネ型製品情報サイト「省エネ性能カタログ」

(<https://seihinjyoho.go.jp/index.html>) 毎日更新される電子版と、印刷できるPDF版のカタログがあります。



〈エアコン〉 夏に家庭で電力消費が一番多い（34.2%）



消費電力量は「室温と設定温度の差に大きな開きがあるときに、大幅に増え」、「運転を続けて快適な室温を保っているほうが節電になる」場合もあると言われています。

出典●環境省「COOL CHOICE」ホームページ「暑い夏のおうち時間を省エネ&快適に過ごすコツを知っていますか？」

① 熱中症に気を付けながら、無理のない範囲で室内温度を上げましょう。 **約 940 円節約（年間）**

外気温度 31℃の時、エアコン（2.2kW）の冷房設定温度を 27℃から 28℃にした場合（使用時間 9 時間/日）

▶もっと涼しくしたいときは、設定温度を下げる前に自分が涼しくなる工夫を取り入れましょう。

☞ P5 ②「涼しく過ごす工夫に再チャレンジ！」

* COOL BIZ（クールビズ）

過度な冷房に頼らず様々な工夫をして夏を快適に過ごすライフスタイル。

夏の冷房時には室温 28℃を目安に。

環境省ホームページ (<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/coolbiz/>)

COOLBIZ



② 必要なときだけつけましょう。 **約 580 円節約（年間）**

冷房を 1 日 1 時間短縮した場合（設定温度：28℃）

▶日中は OFF すると室温がすぐ上がってしまうので連続運転を、朝晩はすぐに暑くなることは少ないのでこまめに ON・OFF しましょう。室温や時間帯を目安に、連続運転をするか、こまめに消すか使い分けすることが大切です。

③ フィルターを月に 1 回か 2 回清掃。 **約 990 円節約（年間）**

フィルターが目詰りしているエアコン（2.2kW）とフィルターを清掃した場合の比較

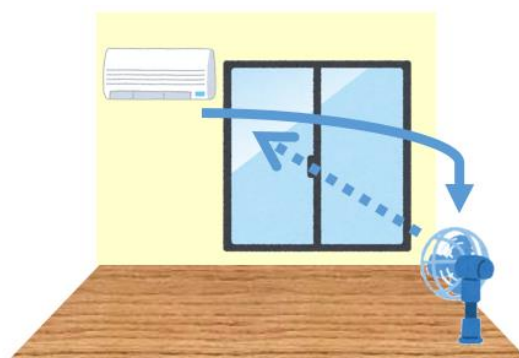
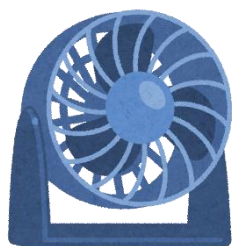
なお、現在は自動清掃機能が付いた機種も発売されています。



④ 扇風機（サーキュレーター）を一緒に使うことで省エネにつながります。

☞P17 ⑤-3「扇風機のすすめ」も参考に

❖ 冷たい空気は下に向かうので風向きは水平にし、エアコンの風下に扇風機を置き、エアコンに向けて上向きに風を送るようにすると、部屋全体の空気が循環するようになります。



⑥ 室外機の周囲にはモノを置かないで風通しをよくしましょう。

出典●一部「省エネポータルサイト（資源エネルギー庁）」、「長野県節電・省エネポータルサイト（長野県）」をもとに作成。

〈冷蔵庫〉 夏に家庭で電力消費が 2 番目に多い (17.82%)

冷蔵庫は、冷蔵室の冷気の吹き出し口、中央部分、ドア付近ではそれぞれ温度が違います。適正な場所に入れるよう、説明書を確認しましょう。



① ものを詰め込みすぎない。💡約 1,360 円節約 (年間)

詰め込んだ場合と、半分にした場合の比較

❖ 冷蔵室は隙間を開けて、奥が見える程度に食品を入れましょう。

ただし、引き出し式の**冷凍室**は食品同士が保冷しあうので、**すきまなく**入れましょう。

② ムダな開閉はしないようにしましょう。💡約 320 円節約 (年間)

旧 JIS 開閉試験*の開閉を行った場合と、その 2 倍の回数を行った場合の比較

※旧 JIS 開閉試験：冷蔵庫は 12 分ごとに 25 回、冷凍庫は 40 分ごとに 8 回で、

開放時間はいずれも 10 秒



③ 開けている時間を短くしましょう。💡約 190 円節約 (年間)

開けている時間が 20 秒間の場合と、10 秒間の場合の比較

④ 設定温度は適切に調節しましょう。💡約 1,970 円節約 (年間)

設定温度を「強」から「中」にした場合 (周囲温度 22℃)

⑤ 壁から適切な間隔で設置しましょう。💡約 1,400 円節約 (年間)

上と両側が壁に接している場合と片側が壁に接している場合の比較

⑥ 熱いものは冷ましてから入れましょう。

庫内の温度が上がって冷やすのに余分な電力が使われます。

⑦ 食品がそのまま捨てられることがないように、こまめな整理 (在庫管理) を心がけましょう。

☞P13 ④-3「今食べ切れない新鮮野菜を上手に保存しましょう！」も参考に

出典 ● 一部「省エネポータルサイト (資源エネルギー庁)」、「長野県節電・省エネポータルサイト (長野県)」をもとに作成。

推進員はこんな取り組みをしています！

■ 冷水ポットを使わずに**魔法瓶**で冷茶を保存しています。

① 2ℓ のやかんに大さじ 3 杯程度の茶葉を入れ、沸かさずに、一晩水出しする。

② 魔法瓶の容量の 1/4 を目安にたっぷりの氷を入れ、水出したお茶を入れる。

・お茶は、麦茶 (水出し用ではない普通の麦茶の方が安価) や緑茶、ほうじ茶、紅茶、ウーロン茶などを。

・茶葉を入れて浮かばせる専用のステンレス製や紙製の容器があります。



■ 庫内の満杯状態緩和のため、**発泡スチロール容器**で作った**簡易冷蔵庫**を利用しています。

・発泡スチロール容器には、漬物やおかずの残り物などを入れています。

・冷気は上から下に流れるので、発泡スチロール容器に食品を入れたら、その上に保冷剤をたっぷり載せます。



〈洗濯機〉

⊙ 洗濯物はまとめて洗いましょう。 **約 4,510 円節約**（電気代+水道代）（年間）

少量の洗濯物を毎日洗うより、洗濯機の容量に合わせて、洗濯回数を少なくした方が省エネにつながります。

定格容量（洗濯・脱水容量：6kg）の4割を入れて洗う場合と、8割を入れて洗う回数を半分にした場合の比較
出典●「省エネポータルサイト（資源エネルギー）」

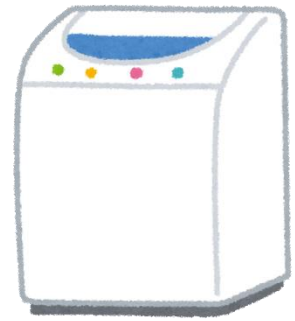
▶ 推進員が「まとめて洗い」の効果を実験！

☞P20 ⑤-5「洗濯機の買い換え体験&まとめて洗いのすすめ」

⊙ 乾燥している信州では、夏季、脱水機能の時間設定を短くしましょう。

（6分→3分）

薄地のデリケートな衣類は手洗いし、手で優しく絞るだけで十分乾きます。



推進員はこんな取り組みをしています！

綿や麻などを素材とした白いTシャツや下着などの黄ばんだもの、ふきんの汚れは、煮洗いすることで黄ばみがすっきりします。

煮洗いの方法

ホーローかステンレス製の鍋（アルミ鍋はアルカリに弱いので不向き）を使い、水 1ℓ に粉石けん（界面活性剤が入っていない純石鹼で固形の洗濯石鹼を削ってもよい） 小さじ 2 杯位を入れ、ふきこぼれないように弱火で 15~20 分煮た後、よくもみだし、よくすすぐ。

この煮洗い後の熱い状態の洗剤液を捨てずに、汚れが付着したプラスチック容器類、瀬戸物食器の底の部分（高台）、ステンレス製やかんなどを洗うと、手あかや油性の汚れ（酸性なので）が落ちて新品のようになる。



〈温水洗浄便座〉

⊙ 一年中つけっぱなしにいませんか？ 必要な時期だけ使いましょう。

⊙ 冷房期間は便座の機能は OFF、洗浄水の温度は低めに設定し直しましょう。

〈掃除機〉

⊙ 部屋を片付けてから掃除するなど、使う時間を短くしましょう。

⊙ ほうきやモップでごみを集め、最後に掃除機を使うことで、大幅な省エネにつながります。

〈炊飯器〉

⊙ 保温は 4 時間までを目安に、保温を長く続けるよりも電子レンジで温め直す方が省エネです。

〈風呂給湯器〉

⊙ シャワーを使う回数が増える夏場、シャワーは流しっぱなしにせず、使用時間の短縮を心がけましょう。

45℃の湯を流す時間を 1 分短縮した場合 **約 3,210 円節約**（ガス代+水道代）（年間）

〈ヘアードライヤー〉

1200W が主流という電気を多く使う器具です。

⊙ 十分にしっかりと髪の毛の水分を拭き取りましょう。

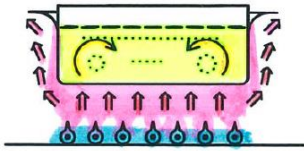
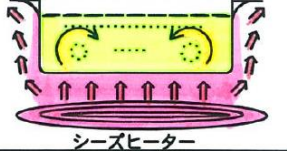
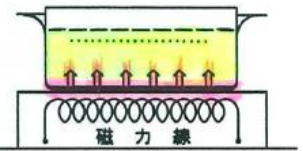
⊙ 温風や冷風、風の強弱などをこまめに使い分けましょう。



【文責】 宮原 則子

〈コンロ〉 ガスと電気 どちらがお得？

コロナ禍、誰もが閉鎖的な生活を強いられています。せめて、家庭での食事では満足感を得たいものです。一方、市場にはコスト、CO₂削減を意図して、新しい技術で改善・工夫された機器が次々出ています。加熱機器を今一度見直して、クールチョイスによる気分転換を図ることができます。快適に、楽しく調理して、和やかな美味しい食事にして頂くことが増えれば幸いです。クッキング使用時の、性能、特徴そしてエコについて比較してみました。

	ガスコンロ	電気クッキングヒーター	IH クッキングヒーター
概要図			
熱効率	40～55%	50～60%	86～90%
温度	1700～1900℃ / 170～200℃ 炎 / 鍋	最高約 800℃ ヒーターの表面温度	最高約 350℃ 鍋底面温度
加熱方式	伝導 + 輻射	伝導 + 輻射	電磁誘導
火加減のしやすさ	◎	△	◎
周囲温度への影響	△	△	◎
エネルギー比較	10ℓの水を沸騰させる加熱エネルギーについて比較（目安） 加熱エネルギー量（14℃～100℃） 3600KJ : 860Kcalを仮定		
エネルギー量	LPG 0.0692N ^m (効率 50%で計算)	電気 2.00kWh (効率 50%で計算)	電気 1.11kWh (効率 90%で計算)
エネルギーコスト (比率)	38.3 円 (67%)	56.9 円 (100%)	31.6 円 (56%)
CO ₂ 発生量 (比率)	0.421kg-CO ₂ (49%)	0.852kg-CO ₂ (100%)	0.473kg-CO ₂ (56%)

- * 1. LPG (プロパンガス) の発熱量 1 N^m = 104MJ / 24,760Kcal 6.09 kg-CO₂ / N^m
 使用量料金 554 円 / N^m 10～20 N^m / 月の使用例で計算 (税込額、基本料金は別途)
- * 2. 電気発熱量 1kWh = 3,600KJ / 860Kcal 0.426 kg-CO₂ / kWh (2019 年度 中部電力(株)CO₂係数)
 電力量料金 28.46 円 / kWh 中部電力ミライズの料金プラン従量電灯 B (300kWh 超) の使用例で計算
 (税込額、基本料金は別途)

〈ガスコンロの特徴〉

プロパンガス (LPG) 等のガスコンロは、熱量が大きく、また火加減もしやすいので、調理に適している。熱効率は約 50%で、ロスとして逃げる熱が周囲温度を上げてしまう。(冷房使用時は、使用電力が増加する) ガス漏れは危険であり、注意して安全使用を図りたい。

〈電気クッキングヒーターの特徴〉

ニクロム線等、電気を熱に変えてヒーターとして加熱する。器具の価格は安い、火力はやや弱い。熱効率は約 50%で、ロスした熱は周囲に逃げる。水による感電、漏電の危険がある。

〈IH クッキングヒーターの特徴〉 * 電磁誘導 (Induction Heating) を利用する加熱方法

コイルに流す電流によって磁力線を発生 (渦電流)、金属等に作用させて加熱する。直接に鍋等を加熱するため、熱効率は 86～90%と非常に高い。ロスが小さく、周辺環境への影響が少ない。熱的、電氣的に安全性が高く、清掃手入れもしやすい。調理器具は、専用品が必要である。

参考 〈電子レンジの特徴〉

高周波を食物等の水分子に作用させ、分子の振動 (摩擦熱) で加熱する。高周波発生装置の性能によって、熱効率は 50～70%である。消費電力は大きい、短時間で加熱できることから大変便利である。

【文責】 壬生 善夫

④ ごみを減らして、涼しく作る夏の食生活

④-1 時短調理で熱を減らし、涼しくクッキングしましょう。



!! 加熱調理は 3つの省エネ調理術 で加熱時間を短縮しましょう!



① 余熱調理の術

煮る調理をするときには、沸騰したら火を止め、放置しておくだけ。

「ゆで卵」も簡単にできあがります。

◆汁物（忙しい朝の味噌汁やスープ）をつくる時

鍋に水と具材を入れて、沸騰したら火を止めて放置します。

もっと時短するには、**具材を薄く小さく切る**ことで熱が早く通ります。

カレーも同じように、具材を炒め、水を入れて沸騰したら放置。



◆そうめん をゆでるとき

水は少なめに、沸騰したらそうめんを入れ、くっつかないように1分間かき混ぜながら加熱。

火を止めて2分間放置し、その後、水洗いします。



◆スパゲッティ をゆでるとき

少ない量をゆでるとき（2人分 スパゲッティ 180g、水 500cc）

沸騰したら、油少々とスパゲッティを半分に折って入れ、かき混ぜながら1分間ゆでたら火を止めてふたをし、袋に書いてある「ゆで時間」分（6～9分間）だけ放置し、硬いようであれば再加熱します。

多い量をゆでるとき

いつも通りに水を入れ、沸騰したらスパゲッティを入れて3分間加熱後、火を止めて放置。

放置時間は袋に書いてある「ゆで時間」から3分間引いた位の時間を目安にし、硬い場合は再加熱します。



◆煮物、おでんなど、煮込みもの を作る時

調味液に具材を入れ、沸騰したら火を止めてふたをして放置。

冷めたら味加減を見て、調味料を入れた場合は再加熱し、放置します。

冷める時に味がしみこむとされています。

Recipe [余熱調理] 夏野菜の冷やしおでん^{●1}



② 蒸し煮調理の術

少ない水でふたをして煮ると、栄養価もおいしさもぎゅっと濃縮されます。

◆ブロッコリー をゆでるとき

フライパンに100ccくらいの水を入れ、ふたをして中火で3分間くらい煮てザルにあげる。

硬いようであれば、様子を見ながら**余熱調理** (①) する。



◆**枝豆 をゆでるとき**

フライパンに枝豆と**ひたひたの水**を入れ、ふたをし、沸騰したら火を止めて、すぐザルにあげる。



◆**トウモロコシ をゆでるとき**

トウモロコシが**隠れる位の水**を入れてふたをし、3 分間沸騰状態にして火を止め、ザルなどにあげる。



③ 同時調理の術

一つのフライパンで**2～3種類を同時に調理**。

Recipe フライパン 1 つで 4 品つくる 1 人前の朝食●²



!! **暑い夏、火や熱を一切使わない、加熱しない調理も！！**

材料をあわせるだけ、ジャガイモをゆでる代わりにポテトチップスを使ったり、**涼しくてエコな工夫で調理**しましょう。

Recipe 牛乳入り洋風冷や汁●³、ジャガイモをゆでないポテトサラダ●⁴、トマトジュースでつくるガスパッチョ●⁵、まるでチーズ！水切りヨーグルトのフルーツ添え ●⁶



●³



●⁴



●⁵



●⁶

④-2 信州のおいしい夏野菜をたっぷり食べて体の中からクールダウンしましょう！

!! **夏野菜（夏に成熟する野菜）は種類も豊富で栄養満点！**

キュウリ、ナス、トマト、ピーマン、オクラ、トウモロコシ、ニラ、カボチャ、ズッキーニ、ゴーヤ、さやえんどう、枝豆など。

水分やカリウムを豊富に含んでいるものが多く、夏バテや熱中症の予防にも！

Recipe [在庫一掃]夏野菜大集合のドライキーマカレー●⁷



!! **夏野菜は、硬いもの以外、皮や種も丸ごと食べましょう！**

ピーマンの種やわたには、血栓や脳梗塞などの予防に効果的とされるピラジンが、果肉の約 10 倍、含まれています。

ゴーヤのわたや種も栄養豊富なので、丸ごと使いましょう。種が硬いときには取り除いて。

Recipe まるごとピーマンの煮物●⁸、[出がらしの茶葉を使った] まるごとポテトのマヨ焼き●⁹、まるごとゴーヤのチップス●¹⁰、[ワタも種も丸ごと使う] 苦くない ゴーヤのイタリアンソテー(写真) ●¹¹、苦くない ゴーヤと豚肉のかき揚げ●¹²、あまり苦くない ゴーヤのスムージー●¹³



|| 豊富にあるナス・キュウリ・トマトなどをおいしく食べましょう！

Recipe [夏野菜を食べつくす] 干しナスのササッと炒め (写真) ●14、冷凍揚げナスのカレー汁●15、ナスとズッキーニのスピード浅漬け●16、キュウリの冷製ポタージュ●17、キュウリのイタリアン風炒め●18



④-3 今食べ切れない新鮮野菜を上手に保存しましょう！

◆キュウリ

輪切りにして薄く塩をし、水分を絞ってから袋に入れて**冷凍保存**したり、**佃煮**に加工して、保存しましょう。 *Recipe* キュウリの佃煮●19



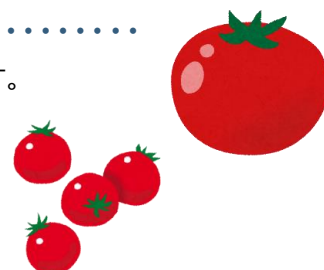
◆長ナス

丸ごとラップで包んだり、切ってから密閉袋に入れて**冷凍保存**。
揚げナスや**煮びたし**に加工してから冷凍すると、手間の貯蓄にもなりますね。



◆トマトやミニトマト

ミニトマトは縦半分に切って、切り口を上へ天日干しすると、甘い**ドライフルーツ**ができます。
丸ごとごろごろ**冷凍保存**したものを、ミートソースやカレーに凍ったまま投入します。
トマトピューレや**トマトケチャップ**に加工して長期保存します。



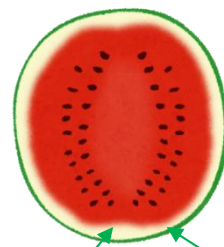
Recipe 手作り濃厚仕立て ピザソースのようなトマトケチャップ●20

④-4 生ごみが多く出る夏、ごみをできるだけ減らす食べ方を工夫しましょう！

◆スイカの皮はおいしい！

緑色の硬い皮の部分だけをごみとして取り除き、白い部分は、煮物、汁もの、炒め物などにすると、夕顔のような食感でおいしいです。

Recipe [捨てるなんてモッタイナイ！] スイカの皮の青椒肉絲風炒め●21、スイカの皮の和風冷やし鉢●22、スイカの皮の中華風スープ●23、スイカの皮ときゅうりの中華風酢の物●24



白い部分
調理する

緑色の部分
取り除く

◆魚（イワシ）の頭や骨もおいしく食べましょう！

カルシウムたっぷり、ごみ減量にもなります。

Recipe 骨まで愛して イワシのイタリアン風フライ●25



◆甘いキャベツの芯でドレッシングを作りましょう！

Recipe 甘いキャベツの芯のドレッシング ●26

Recipe

● 1～26 のレシピは、県センターHP の「エコ・クッキング」に掲載しています。ぜひお試しください。
「エコ・クッキング」のリーフレットもダウンロードできます。



⑤ 他にもこんな取組みがあります！

⑤-1 わが家のエネルギーの使い方を“見える化”しよう

① 電気の使用量を調べる方法

❖ 毎月の検針票や、家庭向けウェブ会員サービスに加入している場合はそこから調べましょう。

❖ 計測器（ワットチェッカーやワットモニター）やHEMS*などで、家電製品ごとの使用量を調べてみましょう。

❖ 製品ごとに調べた結果によっては、長期間使わない製品はコンセントからプラグを抜いたり、製品の買い換えを考えている場合には、使用量が多い製品を最初に交換するとよいでしょう。

ワットモニター例



*HEMS(ヘムス) (Home Energy Management System、家庭のエネルギー管理システム)

家電製品や給湯機器をネットワーク化し、表示機能と制御機能を持つシステムのこと。

② ガスの使用量を調べる方法

毎月の検針票などで調べる。



③ シャワーで使うお湯の量を調べる方法

家族全員のシャワー使用時間を調べ、その時間分、浴槽に水を貯めてみることで、どれくらいの量がわかります。

調べるために貯めた水は捨てないで利用しましょう。

❖ 節水シャワーヘッドへ交換すると、シャワーで使うお湯の量が少なくなります。

④ ガソリンの使用量を調べる方法

満タン給油から次の満タン給油までの行き先・日付をメモしておいて、どんな行動をしているか調べ、下記のポイントで検討してみましょう。

❖ 通院と買い物などが同じ方向であれば、まとめて1回で済ませることとはできないか？

❖ 長距離を移動している場合、回数を減らすことができないか？



【文責】 山岸 恒夫

5-2 環境家計簿・うちエコ診断のすすめ

◆ 長野県の環境家計簿について

「環境家計簿」は各ご家庭において、毎月の電気・ガス・ガソリン・灯油・軽油などのエネルギー使用量を記録し、そのご家庭の二酸化炭素排出量を知るとともに削減していくことで、家計の節約と地球温暖化防止に繋げていくことを目的としています。



長野県の各市町村で取り組まれている環境家計簿の例を下表に示します。（市町村をクリック）

市町村	環境家計簿の様式		その他	お問い合わせ
	EXCEL	PDF		
小諸市	○	○	記念品進呈（先着順）	生活環境課 生活環境係
佐久市	○		—	環境政策課
軽井沢町	○	○	町ごみ指定袋（要モニター事前申込）	環境課
岡谷市	○	○	—	環境課 環境保全担当
諏訪市	○		—	環境課環境保全係
箕輪町	○	○	—	住民環境課
高森町	○		—	環境水道課 環境係
安曇野市	○	○	粗品進呈（要モニター登録）	環境課 環境政策係
長野市	○	○	記念品送付	長野市地球温暖化防止活動推進センター
須坂市	○		—	生活環境課

この活動に関心のある方、これから取り組まれる方は、お住まいの市町村に照会されるか、または地域の地球温暖化防止活動推進員にご相談下さるようお願いいたします。

◆ うちエコ診断

ご家庭でどんな省エネ方法を選択していくかについて知るには、「うちエコ診断」が効果的です。

家庭エコ診断制度運営事務局（一般社団法人 地球温暖化防止全国ネット）によると、うちエコ診断を受診された家庭では、光熱費で **1 世帯当たり平均約 6 万円/年の節約効果**がありました。

（うちエコ診断を受診した世帯に対する事後調査の結果より推計 [2019 年度全国]）

「うちエコ診断 WEB サービス」は、インターネット上で、いつでも自己診断ができます。

5 分程度の簡単な診断で、年間の光熱費が見えたり、省エネ家電への買い替えについてシミュレーションを行うことができます。（<https://webapp.uchieco-shindan.jp/>）

さらに詳しく知りたい方は、**うちエコ診断士による対面診断**を活用ください。（診断無料）



*うちエコ診断士

環境省の「うちエコ診断ソフト」を活用し、各家庭の光熱費や CO₂ 排出量を「見える化」し、各家庭の住まい方やライフスタイルに合わせた適切なアドバイスや提案を行うことができる、環境省認定の公的資格所有者です。

◆ めざせ！長野ゼロカーボンライフ（県センターホームページ）

地球の平均気温上昇を 1.5℃未満に抑えるため、世界全体で 2030 年には 1 人 1 年あたりのカーボンフットプリント*を二酸化炭素換算で 3,000kg にすることを目標にしています。長野市の平均的な市民の現状は 7,640kg。住居・移動・食・消費財の分野でそれぞれのライフスタイルを選択し、どのくらい目標に近づけるかを確認することができますので、チェックされることをお勧めします。

*個人活動や商品のライフサイクル全般（原材料調達から廃棄まで）で排出された温室効果ガスを二酸化炭素排出量に換算。



【文責】樋口嘉一、赤尾興一

気になる電気料金…！どうなっているの？



コロナ禍からの経済回復、ロシアのウクライナ侵攻、世界的な物価高…。更に日本では円安が家計に厳しい！上がる電気料金が気になる…！仕組はどうなっているの？対策は？複雑になっている電気料金、内容について見てみましょう。

※金額等は、2023年4月1日中部電力ミライズ株式会社実施の従量電灯メニューを使用、10%税込みの額です。

電気料金の基本は、一般的に下記の式で計算されます。（従量電灯の場合）

$$\text{電気料金} = \text{基本料金} + \left[\begin{array}{ccc} \text{電力量料金} \pm \text{燃料費調整} & + & \text{再エネ発電促進賦課金} \\ \text{単価} & & \text{単価} \end{array} \right] \times \text{電気使用量}$$

A
B
D
E
C

〇〇A
円/kWh
円/kWh
円/kWh
〇〇〇kWh/月

A：基本料金は、契約電流（アンペア数）によって決定されます。（円/月）

契約電流	10A	15A	20A	30A	40A	50A	60A
基本料金	297円	445.50円	594円	891円	1,188円	1,485円	1,782円

※契約電流は、使用時に流れる最大の電流値を予測計算して申込みます。

省マネー 最大値を小さくする工夫をし、**契約電流値を小さく**することで。

容量の大きい機器、電気釜、アイロン、ドライヤー、IHヒーター、オープン、電子レンジ、食洗機等の同時使用をできる限り避けて、平均的に使用しましょう！

B：電力量料金単価は、使用量料金を計算する単価です。（円/kWh）

最初の120kWhまで	120kWh～300kWh	300kWh超過
@21.33円	@25.80円	@28.75円

※電力の販売会社、契約種別（メニュー）によって異なります。

省マネー 電気を使用する大きさ、時間帯等、ライフスタイルに合わせたメニューが用意されています。

販売会社、料金メニューを**COOL CHOICE（賢い選択）**して下さい。

C：電気使用量は、1ヶ月間に使用した電気の量です。DおよびEの費用計算にも使用されます。

※1ヶ月間の使用量と、Bの単価をもって電力量料金として計算されます。

省エネ・省マネー 使用する各機器について、**省エネ、節電等、電気使用を工夫**することによって、**料金・CO₂の排出をともに減らす**ことができます。

D：燃料費調整制度は、発電に使用した燃料（原油、石炭、LNG等の貿易統計値）の変動する価格をより迅速に料金に反映させるため1996年にできた国の制度です。（円/kWh）

燃料費調整単価の推移（Cの使用量に単価をかけて計算されます。）低圧契約の場合

2021年1月	2022年1月	2023年1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
-6.22	-1.79	+12.30	+5.51	+4.28	+2.93	+1.95	+0.60	-0.94

※2023年2～9月分は、国による激変緩和措置により値引き（単価7.0円/kWh）されています。

E：再生可能エネルギー発電促進賦課金は、2012年7月、再エネの導入拡大を図るために固定価格買取制度（FIT法）が始まりました。発電した電気を国の定める単価で電力会社が買い取り。

その費用を賦課金として、**全ての企業・家庭が使用量に応じて負担**する制度です。（円/kWh）

再生可能エネルギー発電促進賦課金の推移（Cの電気使用量に単価をかけて計算されます。）

2020年	2021年	2022年	2023年
2.95	3.36	3.45	1.40

【文責】 壬生善夫

5-3 扇風機のすすめ

◆ 長野県の気候は扇風機に向いています

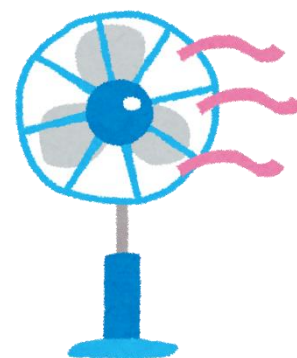
東京と長野県の夏（7～8月）の気候比較（以下、いずれも7月8月の平均値）

	平均気温（℃）	比較（vs 東京）	水蒸気量（絶対湿度）（hPa）	比較（vs 東京）
東京	26.3℃	—	25.7hPa	—
長野	24.9℃	▲1.4℃	22.8hPa	▲11%
松本	24.7℃	▲1.6℃	21.5hPa	▲16%
飯田	24.9℃	▲1.4℃	22.8hPa	▲11%

☉ 東京と比べ、平均気温で1.4℃～1.6℃低く、水蒸気量は11～16%少ないです。

☉ 特に、水蒸気量が少ないことで湿度が下がり、気化熱を奪いやすくなります。

☉ 長野県でも、日中の気温は東京と同じくらいになるところも多いですが、扇風機使用による体感温度は東京よりかなり低くなりますので、エアコンの代わりに扇風機を使用するのは、有力な省エネとなります。



扇風機を選ぶ場合には、機種によって、省エネ性能に大きな差がありますので、比較して選ぶとよいでしょう。

◆ 扇風機の省エネ性能について

エアコンの代わりに想定して、弱い風量で長時間利用することを前提に、弱風のモードで実測しました。

	ファンサイズ	定格消費電力 （強の場合）	風量	消費電力の測定結果 （弱の場合）
①Y社 卓上扇	18cm	18W	2段階（強弱）	20W*
②Y社 リビング扇	30cm	39W	3段階（強中弱）	33W
③H社 リビング扇	30cm	43W	4段階（強中弱微）	25W

* 小さい電力の測定では計測誤差は大きくなり、測定結果が定格を上回りました。

定格（強）と測定（弱）の消費電力の違いを見てください。

機種によって、省エネ性能に大きな差があることがわかります。

仕様書等に明記してないので推定ですが、省エネ性能の良い機種は、DCモーターを採用することで、省エネを図っているものと考えられます。（ちなみに、価格は、③H社のリビング扇は②Y社のリビング扇の約3倍です。）

以上のように、エアコンの代わりに扇風機で済ませるのは、長野県では、健康への影響を抑えつつ実行できる有力な手段で、かなり大きな省エネになります。（エアコン150～200W → ③扇風機25W）

ただし、お住まいの場所によっては暑さの厳しいところもありますので、そんな地域ではエアコンと扇風機を上手に併用するとよいでしょう。

◆ エアコンと扇風機（サーキュレーター）の併用について

小さな部屋であれば、エアコン自体の風向、風速の制御が部屋全体に及びますので、扇風機の併用は不要と考えられますが、**部屋の場所によって体感が違う**ようですと、**扇風機の併用は省エネ**になります。

扇風機の併用が省エネになる理由

⊕ エアコンは、室温を設定温度まで下げるときに、大きな電力を消費します。

扇風機を併用することで、**室内の空気が攪拌され、早く設定温度に達**しますので、省エネになります。

⊕ **エアコンの設定温度を上げることが可能**となります。

エアコンの設定温度を1℃上げると、一般的には約10%の省エネになります。

扇風機の風による体感温度の低下はかなり大きいので、エアコンの設定を2～3℃は上げられると考えられます。

一方の扇風機も、長時間連続で使うのであれば、微風で十分かと考えられます。

エアコンの省エネで▲50W位、扇風機による増加は+10～15W程度。トータルでは、大きな省エネになります。

エアコンの消費電力

● 代表的なカタログ値（JISで算定ルールが決まっている）

Panasonic CS-X226C 6畳用エアコン

	広さ	能力	消費電力
冷房	6～9畳	2.2kW (0.4～3.4kW)	425W (110～780W)
暖房	(省略)		
期間消費電力量	586kWh		
通年エネルギー消費効率（APF）	7.2		

数値は、東京の気候をモデルに算定されています。

エアコンはヒートポンプの原理を使い、投入エネルギーよりはるかに大きな出力エネルギーを得ることができる“優れたもの”です。このカタログ値では、425Wのエネルギーを投入して、約5.2倍の2.2kWの出力が得られます。

実際の消費電力は、425Wを消費し続けるわけではなく、**逃げたエネルギー**分だけ、出力することになります。

したがって、**住宅の断熱性能**が大きく影響します。

一般的には、平均電力は1/3～1/2程度、約150～200W程度の消費となりますが、

住宅の断熱を強化することで、この値を大きく下げることができます。

夏は、住宅と屋外の間で出入りするエネルギーの71%が窓からとなります。

したがって、**窓の対策**は大きな効果が期待できます。



【文責】 宮澤 信（気象予報士）

5-4 冷蔵庫の買い換え体験から 省エネな選び方のヒント

■ 冷蔵庫の買い換え事例

	製造年 購入年月	メーカー	容量	電動機定格	年間消費電力 (性能表示)
① (旧) 使用していた冷蔵庫	2008年4月	東芝	401ℓ	110W	不明
② (新) 買い換えた冷蔵庫	2013年12月	東芝	426ℓ	82W	210kWh/年
③ [参考] 小型冷蔵庫	2011年製	三菱電機	146ℓ	59W	300kWh/年

■ 買い換えによる省エネ効果

新旧比較(①②)では、心臓部である**電動機(コンプレッサー)**が大きな省エネになっていることがわかります。(110W→82W ▲25%の省エネ)

また、**断熱性能**も進化しているので、実際に**コンプレッサー**が稼働している時間も、**約半分くらいに短くなっています**。



■ 冷蔵庫の大きさと省エネ効果

また、冷蔵庫は小さければ省エネというわけではありません。

参考として表に記載した③小型冷蔵庫は、容量は②の1/3程度と小さいです(146ℓ÷426ℓ=34.2%)が、**年間消費電力は大型冷蔵庫よりも大きくなり、②の約1.4倍です(300kWh÷210kWh≒1.429)**。

これは、メーカーの差によるものではなく、上述のとおり、冷蔵庫の省エネには断熱性能と電動機(コンプレッサー)の性能が重要なので、各メーカーが競い合って、**最先端の省エネ技術は主力製品(400ℓ前後の冷蔵庫)に優先的に採用されている**、ということです。

■ 買い換えのときは性能表示を参考に

③小型冷蔵庫の実際の消費電力を測定してみたところ、24時間で0.86kWhでした。

年間に換算すると、0.86kWh×365日=313.9kWh/年≒300kWh/年となり、性能表示にある「年間消費電力」とよく合っています。

【文責】宮澤 信

5-5 洗濯機の買い換え体験&まとめ洗いのすすめ

洗濯機の買い換え事例

	購入年	メーカー	洗濯容量	標準水量	消費電力
(旧) 使用していた洗濯機	2001 年ころ	東芝	7Kg	110 ℓ	495W
(新) 買い換えた洗濯機	2014 年 8 月	Panasonic	7Kg	95 ℓ	250W

買い換えによる省エネ効果

同じ容量でも、消費電力は約半分になりました。(495W→250W ▲50%の省エネ)

洗濯機は、大型のモーター（動力）が動くので、消費電力が大きいです。

新旧の差は、メーカーの差ではなく、省エネ技術の進歩です。

約 13 年間で、モーターの省エネ性能が大きく進化しました。

高効率のモーターが開発され、多くの市場に展開されています。

また、センサーや制御技術、プログラム等も省エネに寄与しています。



洗濯物の量と消費電力の違い（測定結果）

データをとってみました。

	洗濯物の量	全自動	消費電力
ごく少量	容量の 1 割以下	約 44 分	0.17kWh
まとめ洗い	容量の 6 割くらい	約 51 分	0.23kWh

洗濯物の量は 5 倍以上ですが、消費電力の違いは 1.35 倍程度。

まとめて洗った方が、大きな省エネになることがわかります。

【文責】 宮澤 信

家庭の省エネ活動を楽しくやりましょう

私は家庭の省エネ活動を、主にうちエコ診断士（☎P15「うちエコ診断」）として対面によりアドバイスしています。

今までの経験では、この省エネ活動を「ガマン」と考える方が多いと感じます。

これは、「儉約」とか「節約」とか、出費を少なくしようとする国民性かもしれません。

省エネ活動を、「ガマン」ではなくて、「無駄をなくす楽しいもの」と考える事を薦めます。

即ち、省エネ活動の結果、無駄を省いた費用の一部を、美味しい物、欲しい物等に回してみたらどうでしょう。

エコ生活が当たり前になり、楽しくなると思います。

そして、あなたの家庭だけでなく周りの方にも薦めて下さい。

雨水を野菜の水、洗い物に利用しています

雨水が欲しい時には排水パイプを手で外し、雨水枡に入れる。

水が満タンに溜ったら、雨水枡の上にある排水パイプを手で差し込み、排水溝に流す。

手動なので慣れれば簡単に出来ます。

【文責】 赤尾 興一



5-6 太陽光発電設備を設置しました！

2017（H29）年8月、住宅屋根の南面に、発電システムを設置しました。

「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」〈FIT〉を利用して連系しています。



● 発電設備の概要

太陽電池モジュール 54枚 5.67kW

パワーコンディショナー 1台 5.5kW

● 発電実績

期間	発電量	売電金額
2018（H30）年1～12月	8,888kWh/年	248,864円/年
2019（R元）年1～12月	8,533kWh/年	238,924円/年

事情があつて、この間に居住者は無く、発電は、ほぼ全量が売電となりました。

● 設置による効果

	1年あたり（2カ年の平均値）	備考
発電量（平均）	8,710kWh/年	
設備容量あたりの年間発電量	1,583kWh/kW・年	設備容量 5.5kW
売電料金	243,880円/年	H29 売電単価 28円/kWh（税込）
CO ₂ 排出量	4,111kg-CO ₂ /年 相当を削減	

※CO₂排出係数は、H30年度 0.472kg-CO₂/kWhを使用

● 設備費用の回収等

設備費用 180～220万円程度

費用の回収 約 7～9年

参考

⊛ FITによる売電価格は、当初の48円から次第に低下しています。

一方、発電システムの設置費についても、同じく低価格の傾向にあります。

このため新たに設置する場合の**経済的効果、採算性は、まだまだ期待できる状況**にあります。

⊛ 非常用電源として、**蓄電池と組み合わせて設置する例が増加傾向**にあります。

【文責】 壬生 善夫

「信州屋根ソーラーポテンシャルマップ」

ご自宅の屋根をチェック！建物ごとに、太陽光でどのくらい発電できるか、CO₂が減らせるか、お金が節約できるかなど、詳しく調べることができます。



(https://www.sonicweb-asp.jp/nagano_solar_map/)

5-7 地域の魅力を再発見するために 夏は風穴で涼んでみませんか？

● 風穴とは

山の地すべりで石が積みあがった斜面などで、そのすき間から自然の冷風が吹き出す場所のことです。その地下では、夏季でも氷のかたまりが見られることがあります。これが冷風穴です。

この冷風を利用した天然冷蔵倉庫「風穴小屋」は、かつて漬物の貯蔵はじめ、主に蚕の孵化調整に使われていました。明治時代の終わりころには、全国に300ヶ所以上ありました。

信州は養蚕王国であったため、風穴小屋の数は日本一です。風穴のある場所では、周囲とは違った生き物を観察することもできます。

また、「冷風穴あるところには温風穴あり」と言われ、冷風穴の上方では、冬季に温風穴が観察されることがあります。



大町市・鷹狩風穴

● 実用冷蔵風穴小屋は…

小諸市内の風穴群は、明治40年頃より、蚕種貯蔵量は全国トップでした。現在、冷蔵庫として実用できる風穴は、下記7ヶ所ほどあります。

※2020年度「WEB版・全国風穴小屋マップ」全国風穴ネットワークHPにて公開中

東信	小諸市	氷風穴
	長和町	農山漁村活性化集出荷施設
中信	松本市	風穴本元（前田風穴）、道の駅風穴の里・見学用風穴
	木曾町	上野風穴
	大町市	鷹狩風穴、海ノ口風穴（猿ヶ城風穴）



なお、場所によっては使用料が必要な場合があります。お近くの風穴を冷蔵庫代わりに使い、省エネしましょう。

● 風穴でクールな体験を！

県内には、見学のできる風穴もあります。クールな体験をして、先人たちの知恵に学んでみませんか。詳しくはお問い合わせください。

● 全国風穴サミット（全国の仲間が集い、風穴の科学を学ぶ）

今までに全9回開催されました（うち県内開催は、第1回 大町市、第3回 上田市、第4回 小諸市）。来年は和歌山県にて開催予定となっております。詳しくはお問い合わせください。

問合せ先

- 全国風穴ネットワーク <http://fuuketu-net.omachi.org/>
- NPO 地域づくり工房 <http://npo.omachi.org/>

参照

地球温暖化防止（減CO₂）効果は以下のとおりです。（数値は概算値）

NPO 地域づくり工房の 風穴小屋プロジェクト 2,205kg-CO₂/年

【文責】 太谷 優子、赤尾 興一

⑤-8 植物で夏のくらしを涼しく

■ 地球温暖化と森林

森林は**光合成**により二酸化炭素を吸収し、炭素を固定して、地球の温暖化防止に貢献しています。**日本の森林が光合成によって吸収する二酸化炭素は年間約 1 億トン**で、これは我が国の二酸化炭素排出量の 8%、**国内の全自家用乗用車の排出する量の 7 割に相当**します。 出典●林野庁



■ 森林とアロマセラピー

清々しい森の中で過ごすひときは、とても澄んだ気持ちになれます。実際、森には人に優しいさまざまな作用があることで知られています。それは例えば、空気の**浄化作用**であったり、**殺菌効果**であったり、香りで人の心を落ち着かせる**リラックス効果**であったり…そして、その木々が持つ不思議な力は「**森林療法**」という言葉で呼ばれるほど、老若男女を問わず心地よい安らぎを私たちに与えてくれます。

これら森林浴効果の源が「**フィトンチッド**」と呼ばれる芳香性物質。西洋では**アロマ**と言われる物質になります。主な効果は植物によって異なりますが、どれも人間に有益で癒しや元気を与えてくれるものばかりです。森を天然の病院に例えるとすれば、**フィトンチッドこそ最も有能な自然界のドクター**といえます。

そして、自然豊かな日本にあって古くからわたしたちの暮らしに寄り添い、身近にあった山林や**森林**。その森での香りは、日本人の感性を心地よく刺激し、精神を和らげてくれます。長年の風雪に耐えて伸び伸びと成長する木々には、自然のやさしさが沢山詰まっています。

■ 夏のアロマセラピー

🍃 アロマセラピー（芳香療法）で自然治癒力をサポート

ストレス社会で私たちは時として、生まれながらに持っている**自然治癒力**（カラダを健康に保つ能力）を十分発揮できず、ココロとカラダに不調和をきたします。ハーブは自然治癒力を十分発揮する手助けをしてくれます。



🍃 夏のハーブでハーブティーやスパイス料理を

夏のハーブは基本的に、**発汗促進**により体温を下げ、**健胃**、**食欲促進**、**抗菌**、**抗ウイルス作用**などの働きがあります。暑さによる夏バテ対策に上手に取り入れましょう。

🍃 夏の代表的なハーブ —— ラベンダー、ペパーミント、タイム、ローズマリー、マンダリン

Recipe ラベンダーティー

- **材料**（※3~4杯分） ラベンダーの花（生のものかドライ）10~12g
沸かし立ての熱湯 450ml、柑橘系の果実（オレンジ、ライム、レモンなど）

● **作り方**

- ① あらかじめ、耐熱性のガラスポットとカップを熱湯で温めておき、使用する直前に流す。
- ② ラベンダーの花（生のもの）は、必ず使用する直前に軽く水で洗って、ザルにあげて水気を切っておく。
- ③ 必ず使用する直前に熱湯を沸かす。
- ④ ①の耐熱性のガラスポットに、②のラベンダーの花と果実入れて、③の沸かし立ての熱湯を注ぎ入れる。
- ⑤ ガラスポットの蓋をし（できればティーコージーをかぶせて）、3~5分蒸らしてラベンダーの成分を抽出させる。
- ⑥ ガラスポットの蓋を開けて、耐熱性のマドラーやお手持ちのスプーンなどで、ゆっくりかき混ぜる。
- ⑦ ティーストレーナー（茶こし）をカップにセットして、その上から静かに注ぎ入れる。



Point!

- *ラベンダーの有効成分をより多く抽出するため、必ず沸かし立ての熱湯を使用して下さい。
- *ポットの中のラベンダーティーをすべて注いで残さないように。せっかく抽出した天然の有効成分を感謝して飲み干しましょう！

【文責】 細田 恵莉（フィトセラピスト、アロマセラピーインストラクター）

5-9 環境にやさしいミニ水力発電※-1

小水力発電は、再生可能エネルギーの中でも発電効率が良く、ライフサイクル CO₂ 排出量が少ないという意味で、**クリーンな地産地消型エネルギー**です。

日本（特に長野県）は水資源に恵まれ、自然と調和する小水力発電の適地が多くあります。ここ、ダム町・大町市でも、それをいかそうと2003年に、ミニ水力発電を進める「くるくるエコプロジェクト」が、NPO 地域づくり工房により発足しました。

当初は国内初の市民事業によるミニ水力発電ということで、2つの大きな壁（技術的課題と制度的課題）にぶちあたりましたが、それを乗り越え、4つの違ったタイプの発電所を作ったことで注目を集めました。しかし、今はその中の2つのみが使われている状況です。

課題として、

- ① 許認可手続きが煩雑（近年簡素化されてはいるものの、水利権等多くの手続きが必要）
- ② 売電にはハードルが高い
- ③ メンテナンスが必要である などがあげられます。

また、太陽光と違って個人では設置は難しいので、地域で合意形成し、地域の活性化にもつながるよう進める必要があります。

気になる費用対効果はというと、出力 1kW あたり設備費がおよそ 100 万円かかると言われています。固定価格買取制度を利用しながら、制度終了後も見据えて、自立分散型再生可能エネルギーとして利用していく取り組みも各地で広がっております。

（例）群馬県中之条町など※-2



NPO 地域づくり工房では、視察も受け入れておりますので、ぜひ見学にお越しください。

2022 年度より、くるくる環境学習プロジェクト実行委員会が発足し、「学びと遊びの体験ツアー」の実施も開始しました。

問合せ先

● NPO 地域づくり工房 エコツアーHP

http://npo.omachi.org/?page_id=10



※-1：新工法の小水力発電の中でも出力が小さいという意味で「ミニ水力発電」とした（2003年 NPO 地域づくり工房）

※-2：参照 『再生可能エネルギーと環境問題』（傘木宏夫、自治体問題研究社、2021年）

【文責】太谷 優子

⑥ 気候変動 緩和と適応

地球温暖化対策には、その原因物質である温室効果ガス排出量を削減する（または植林などによって吸収量を増加させる）「緩和」と、気候変化に対して自然生態系や社会・経済システムを調整することにより気候変動の悪影響を軽減する（または気候変動の好影響を増長させる）「適応」の二本柱があります。



気候変動 影響への適応計画（主要な7分野）

農林水産業	水環境 水資源	自然生態系	自然災害 沿岸域	健康	産業 経済活動	国民生活 都市生活

出典 ● 気候変動適応情報プラットフォーム

■ 家庭でできる気候変動適応策

適応策には、品種改良や治山治水のように、長期に莫大な費用を要するものも多くあります。一方、家庭でも比較的簡単にできるものもあります。みなさんも身近でできる適応策を探して多くの方に広めてください。

予想される危険		適応策
自然災害	強風・突風	窓をテープや飛散防止フィルムで補強
		雨戸の後付け
		地下シェルターなど避難場所の確保
		火災保険に自然災害補償を付ける
	豪雨 (長・短時間)	ハザードマップの確認
		避難経路の作成
		タイムラインの作成
健康	熱中症	避難訓練（日中と夜間）
		水路・マンホール等危険個所の把握
		火災保険に自然災害補償を付ける
		日傘の使用
		通風機能付きスーツ
クーラーの適時使用		
窓/壁/屋根の遮熱断熱化		
グリーンカーテンに適した植物の選定		



【文責】 山岸 恒夫

適応策を兼ねた 夏の省エネ

■窓から見えているものの温度から輻射熱が来る！

室内の暑さの大きな原因 = 外からの輻射熱。

輻射熱は、絶対温度の4乗に比例してどんどん大きくなります。

遠くても来ます。窓ガラスも透過します。

建物の屋根、アスファルト道路は、表面温度が50℃以上になります。



☞ 輻射熱が大きい建物の屋根

対策例

緑のカーテンがよく利用されます。

恒久対策としては、**落葉広葉樹の庭木を育てる**方法があります。夏は木陰をつくり、冬は、日差しの暖かさを利用できます。窓から見える樹木、植物が多ければ多いほど、外から入ってくる輻射熱は小さくなります。

植物の表面温度は、気温より数度は低くなっています。

☞ 宮澤の自宅の2階の窓から

ほとんど木しかみえないので、外からの輻射熱はほとんど気にならない。

庭木はケヤキ、クヌギ、モミジなど大木になるものを植えている。



対策例 輻射防止機能の大きいすだれ

商品化されたものが、ホームセンター等で市販されています。

メッシュになっていて、風も通りますし、光も少し通ります。

アルミコーティングのないものは安いですが、アルミコーティングしている方が、輻射抑制の効果が大きいです。

直射日光を受けて温度が上がりやすいベランダからは、大きな輻射熱が窓を通して室内に入ってきます。

冬の断熱・遮熱で使われるアルミコーティングシートを敷くことで、輻射熱を抑制することができます。



☞ 輻射防止のすだれ（外からと室内から）

風と光は少し通る。外から見るとアルミコーティングがわかる。



☞ アルミコーティングシートが敷かれたベランダ

アルミ面は輻射が非常に小さい。

【文責】 宮澤 信

⑦ 「SDGs（＝持続可能な開発目標）」と省エネ

エスディーゼイズ

SDGsとは、2015年に国連が採択した、全世界の「だれ一人取り残さないため」、人々が協力して2030年までに解決したい17の目標です。省エネは、SDGs達成に大きく貢献します。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



〔参考〕SDGsについての「学び・交流・実践」をサポートするポータルサイト「信州 SDGs ひろば」<https://shinshu-sdgshiroba.com/>

◆ SDGs を温暖化防止の観点から考えると

2015年に採択された「パリ協定(＝気候変動抑制に関する多国間の国際的な協定)」は、SDG13(気候変動に具体的な対策を)達成に重要な役割を果たすことになります。

下図のように、他の目標と関連性があります。



本ガイドブックに掲載されている「省エネ」は、人と社会、地球環境、地域のことを考慮して作られたモノを購入・消費する「エシカル（倫理的）消費」の一つです。エシカル消費は、おもいやり消費とも言われ、SDG12(つくる責任 つかう責任)達成につながるとされています。そして「創エネ」(再生可能エネルギー)を進めるうえでも環境に配慮することが必要です。



このように、SDGsの目標は相互に関連し合っています。

また、国境をまたいで広がっていく感染症と気候変動(地球温暖化等)には関連性があり、グローバルな課題であると言えます。これらの課題を自分ごととしてとらえ、SDGsを道しるべとし、持続可能な社会をめざす。そのために私たちにできることは何でしょうか。健康で安全な生活のためにも、私たち一人一人の行動が、これら課題の解決の一步となるよう取り組み、気候危機を乗り越えるべく、ここ信州から発信していけたら素晴らしいですね！

【文責】太谷 優子

⑧ 地球の未来を担う子ども達の将来を見据えて取り組む 夏休みの研究・活動

いよいよ夏休みがやってきます！研究や活動に取り組むにはベストの時期です。夏休みを使って自分の将来の夢を実現させるための一歩を踏み出してみましょう。

お子さんの受験を考えている保護者の皆様はご存じの通り、幼少の頃より **SDGs** に関わる研究・活動を継続して、学校の友人、教師、保護者、地域社会の人々と関わりを持ちながら取り組むと持続可能な社会の実現に向けての豊かな心情や行動が育まれます。子ども達は研究・活動の継続過程において**経験知**を高めることができます。

大学入試においても経験知を評価する**総合型選抜**が実施されており、大学・短大・学部が定める「求める学生像」に合った人物を採用する方式を行っている大学は多く、現在では国公立私立大学の7割以上が実施しています。この入試では、コンテスト上位入賞者や特定の資格取得者及びこれまでに顕著な活動を継続して行ってきた者の「活動報告書」を各教科の成績とあわせて選抜しています。

〈参照〉「文部科学省高等教育局大学振興課大学入試室入学者選抜実施要項」

https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/senbatsu/1346785.htm

また、中学校、高等学校の受験も学校によっては、大学と類似の入試スタイルをとっている場合があります。

各地域、ご家庭でも子ども達と一緒に、**地球温暖化防止活動**に関係する研究・活動を継続して、SDGs の目標を達成しようとする子ども達が育まれるように、ご支援いただければと思います。

以下に政府関連機関が主催又は後援している児童生徒を対象にしたコンクールを参考として記載します。

- 地球教室「かんきょう新聞コンクール」小学生：2024年1月12日（金）必着
- 第9回全国小学生「わたしたちのくらしと水」かべ新聞コンテスト：2023年11月8日（水）※当日消印有効
- 「令和5年度小学生かべ新聞コンテスト」小学生
 - ：未来を考える・創る SDGs エネルギー学習推進ベースキャンプにて7月下旬頃締め切り日掲載
- こどもエコクラブ小学生部門「全国エコ活コンクール」壁新聞・絵日記及び中高校生動画部門「Youth 賞」実施予定
- 第63回下水道の日「下水道いろいろコンクール」小中学生：2023年10月31日（火）当日消印有効
- 「生命を見つめるフォト&エッセー」小中高校生：2023年10月4日（水）必着
- 第19回環境フォトコンテスト小中高、高等専門学校：2023年9月29日（金）
- 全国児童才能開発コンテスト小学生：県教育委員会及び各郡市町村科学展委員会に問い合わせること
- 「全国小中学生」紙リサイクルコンテスト2023：12月8日（金）当日消印有効
- 「第64回自然科学観察コンクール」小中学生：実施予定
- 第6回中高生情報学コンテスト：2024年3月16日（土）
- 「日本学生科学賞」中高校生：各県教育委員会及び郡市町村科学展委員会に問い合わせること
- 第67回全国学芸サイエンスコンクール小中高生：締め切り2023年9月22日（金）
- 「第82回全日本学生児童発明くふう展」小中高生及び「第50回県発明くふう展」小中高生
 - ：締め切り2023年9月8日（金）県発明協会に問い合わせること など



「ユニバーサルカッター」

長野県上田千曲高等学校3年3名

【第81回全国学生児童発明くふう展：入選】

【第49回長野県発明くふう展：関東経済産業局長奨励賞】

以上の他、2022年11月14日、川崎レナ氏が、さまざまなボランティアに参加し、14歳で国際的 NGO（非政府組織）の日本支部を立ち上げて、過去にはマララさん、グレタさんも受賞した「第18回国際子ども平和賞」を日本人で初めてキッズライツ財団より授与されたことも素晴らしい事例として紹介致します。

【文責】有賀 宏道

（日本環境教育学会会員 中部支部運営委員・日本理科教育学会会員・環境アセスメント学会会員）



⑨ 地球温暖化とプラスチック——本質は同じ問題?!

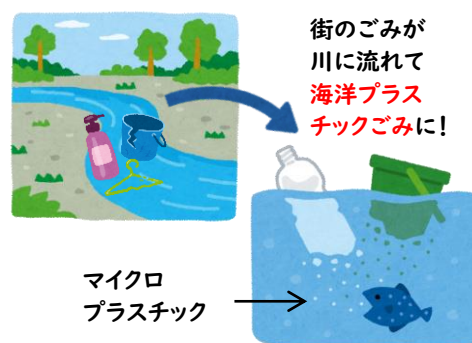
私たちは、資源から必要なものを生産・消費し、廃棄物を発生させています。そして、生産の量である GDP を増やすことを経済成長の指標としています。このやり方では資源は枯渇し、廃棄物に埋め尽くされてしまって、地球が持続しないのは明らかです。**持続可能な社会とは、廃棄物が資源に戻る循環型社会です。地球温暖化もプラスチック問題も、人間の活動によって廃棄物（CO₂やプラスチックごみ）を増やしてきた結果と考えられます。**

■ 深刻なプラスチック問題

プラスチックは大部分が**石油**から作られています。大量に生産されているのに、ほとんど循環していません。燃やせば CO₂ の発生源、放置されたプラごみは回収すら困難です。全世界のプラスチックの生産量は年間約 4 億 t、世界の米の年間生産量（4.8 億 t）に匹敵する量です。うち**包装材**が 1.5 億 t。使用サイクルが短いため、**世界の廃プラの半分**を占め、莫大な量です。穀物は循環しますが、プラスチックは地球環境の中に蓄積されてしまいます。

海洋に流出したプラスチックは、紫外線や波の力で徐々に小片へと分解していきます。サイズが 5mm 以下となった「**マイクロプラスチック**」は、生物の体内へ蓄積されるだけでなく、PCB 等の汚染物質を吸着、生態系のなかで濃縮していき、最終的には海産物を通して私たちの体内にも入ります。**マイクロプラスチック問題は地球環境全体の問題**なのです。プラスチックを放置しない・流出させないことは、使う私たち人類の最低限の責任と言えます。

長野県は海から離れた内陸県ですが、川はすべて海につながってきます。意識しなくても、海洋のプラ汚染に加担してしまうリスクを抱えています。たとえば、農地で大量に使われているプラ素材の農業用マルチは、使用后すべて撤去するのは困難で、農地に残ってしまったものは紫外線分解してマイクロプラスチックとなり、雨や風に運ばれて、川から海へ流出していきます。



■ 国も対策を強化

「**プラスチック資源循環促進法**」が 2022 年 4 月から施行されました。使い捨てのストロー、スプーンなどの有料化や代替化が義務づけられ、設計・製造段階でのプラスチックの削減や、リサイクルしやすい製品の認定制度ができました。包装容器以外の製品プラも、資源として一括回収することが可能となりました。

■ 私たちも行動が急がれます～3R から 4R へ

私たちは、日頃から **3R 活動（Reduce, Reuse, Recycle）** を行っており、プラスチックのリサイクル率も向上していますが、全世界の廃棄量は増えるばかりです。使用量の増加にリサイクルが追いついていないのです。

しかも、日本では、回収したプラスチックの多くは「**サーマルリサイクル**」と称した**熱利用**となっていますが、資源に戻らないので、本当の意味で「リサイクル」とは言えません。資源に戻すためには、ペットボトル（PET：ポリエチレンテレフタレート）のように**材質毎に分別収集**する必要があります。民間では取り組まれています。スーパーで回収している白い食品トレーは、材質が同じ PS（ポリスチレン）なので資源に戻り、再び白トレーになります。ペットボトルのふたも材質が全て PP（ポリプロピレン）です。このような**きちんと資源に戻る分別回収に積極的に参加していくことが重要**ですが、国の法整備も自治体の仕組みもまだ不十分で、今回の法施行は一步前進ですが、材質の分別には踏み込んでいません。

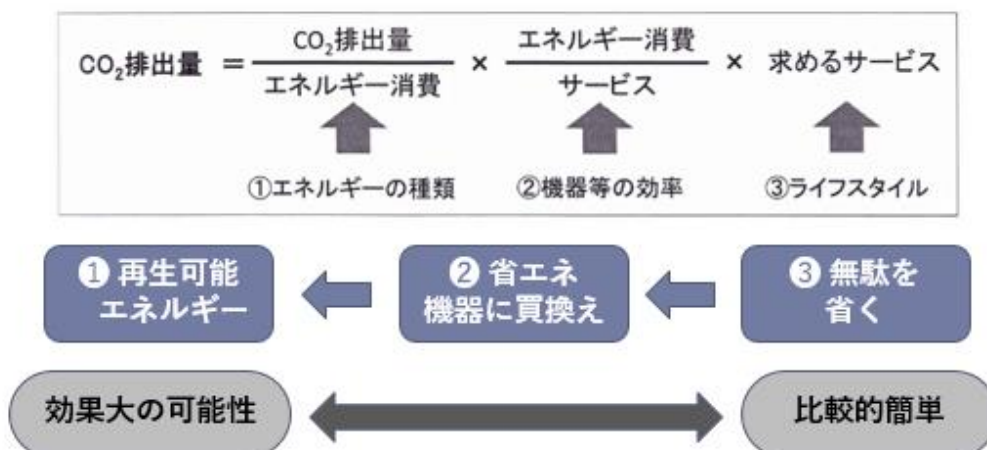
以上のように、3R だけでは限界がありますので、「**Refuse（使わない）**」（または「**Replace（プラ以外を使う）**」）を加えた **4R の推進**が必要です。

全世界が一丸となり、意識してプラスチック製品を「使わない」という行動を起こす——これは石油文明のありかたを根底から変革していくもので、**地球温暖化問題（省エネ・創エネ）と共通する目標**であり、待ったなしの取り組みが求められます。

【文責】宮澤 信

10 家庭の CO₂ の削減ポイント 必要十分な暮らしを最低限の環境負荷で達成するために

◆ 家庭部門で排出量に影響する3つの要因（数値例）



電力会社の電力で、60W の白熱電球で 1 日当たり 8 時間、30 日間 60W 相当の照明を行った場合
〈3つの要因〉

③ ライフスタイル：求めるサービス = 60W 相当の照明を 1 日 8 時間 30 日間使う

② 機器等の効率：エネルギー消費 / サービス = 電力 60W / 60W 相当の照明

① エネルギーの種類：CO₂ 排出量 / エネルギー消費 = 中部電力の場合 0.388kg-CO₂/kWh

CO₂ 排出量 = ① × ② × ③ = 0.388kg-CO₂/kWh × 60W / 60W 相当の照明 × 60W 相当 240h
 = 0.388kg-CO₂/kWh × 60W × 240h / 1000 ≒ **5.6kg-CO₂**

〈要因毎の改善と効果〉

	CO ₂ 排出量	①エネルギーの種類	②機器等の効率	③ 求めるサービス
現状	5.6kg-CO₂	電力会社の電力 0.388kg-CO ₂ /kWh	60W/60W 相当照明	60W 相当の照明 240h
③ 無駄を省く	4.5kg-CO ₂ 2割減	電力会社の電力 0.388kg-CO ₂ /kWh	60W/60W 相当照明	こまめに消灯 2割減 240h → 192h
② 省エネ機器に買換え	0.9kg-CO ₂ 83%減	電力会社の電力 0.388kg-CO ₂ /kWh	60W 相当の LED 10W/60W 相当照明	60W 相当の照明 240h
① 再生可能エネルギー	0kg-CO ₂ 100%減	再生可能エネルギー 0kg-CO ₂ /kWh	60W/60W 相当照明	60W 相当の照明 240h

※中電排出係数は 2021 年度実績 https://miraiz.chuden.co.jp/info/topics/1208850_1939.html

◆ 家庭の CO₂ 削減ポイントの例

	照明 〈参照〉上の表	冷暖房	自動車
③ 無駄を省く	白熱電球を多くの部屋で点灯 →不要な部屋の照明を こまめに消灯	クールビズ・ウォームビズを参考に に着衣を工夫 → 設定温度を抑える	ガソリン車やディーゼル車 → エコドライブ を実践する
② 省エネ機器に買換え	白熱電球 → LED 電球 に買換え	住宅 → 窓断熱や高気密・高断熱化 古いエアコン → 省エネエアコン に買換え	古い車 → アイドリングストップ付のエコカー → ハイブリッド車 に買換え
① 再生可能エネルギー	電気全量購入 → 太陽光発電 の導入	暖房器具 → 木質ストーブ の導入	化石燃料→ 風力やバイオマス で作った電気を用いた 電気自動車 → 水素自動車 に買換え

【文責】 山岸 恒夫

■ 信州産りんごの受難が続く ■

今年は春から暖かな気候が続き、ながの農協の資料によると、りんごなどの農産物の生育は 10 日から 2 週間程早くなっています。果物の開花が早くなったところに 4 月 9、10 日と 25 日に遅霜が発生し、結実不良など、りんごをはじめ農産物に大きな凍霜被害がでました（県農政部の速報値による被害総額は 4 億 5 千万円）。また、りんごの着色や成熟には適度な寒暖差が必要ですが、今年の夏から秋にかけても高温が続き、りんごの着色や成熟がすすまらずに“青み果”など品質の悪いものが多くでました。ここでも地球温暖化の影響（被害）がでています。 —— 中澤 博道

■ 霧ヶ峰のレンゲツツジ ■

霧ヶ峰のレンゲツツジをみにいきました。強清水から車山肩の付近が見頃できれいな朱色の花をつけていました。散策路の周辺では大きなカメラを携えた人達が、北の穂高連峰を遠望したレンゲツツジをカメラに収めていました。車山肩から車山湿原に下りるとコバイケイソウが白い花をつけ群落を成していましたが、その周囲のレンゲツツジが枯れて寂しくたずみ、自然保護センターの方にその様子を尋ねると、降雪で新芽が育たなかったとの事でした。季節の移ろいであって欲しいとも感じました。

*霧ヶ峰のレンゲツツジ・車山高原のコバイケイソウの写真は表紙をご覧ください。 —— 樋口 嘉一

<発行>

長野県地球温暖化防止活動推進員有志

赤尾 興一 有賀 宏道 宇野 親治 太谷 優子 佐藤 重 島川 清一 中澤 博道 中野 昭彦
樋口 嘉一 細田 恵莉 壬生 善夫 宮澤 信 宮原 則子 本木 修一 山岸 恒夫 (50 音順)

2020 年 7 月 初版 / 2023 年 7 月 4 版



表紙 * COOL CHOICE (クールチョイス)

脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買い換え」「サービスの利用」「ライフスタイルの選択」など、地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動です。

環境省 HP (<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/index.html>)



長野県地球温暖化防止活動推進員は こんな活動をしています



現在県内で
46名の
推進員さんが
活躍中！

- 地球温暖化防止に関する普及啓発・情報提供
(学校・自治会・企業・地域協議会等)
- 地域における地球温暖化対策のためのネットワークづくり
- 国、県、市町村などが主催するイベントへの協力



「小型デジタル地球儀スフィア」を使って



環境フェアにブース出展



「エコドライブシミュレーター」を使って



中学校で環境授業



野外体験（エコキッズツアー）



小学校で発電体験教室



エコ消費を学ぶ調理実習



プラスチックごみ問題についての講演



環境啓発アニメ上映会

地域のイベントやご家庭での省エネの学習等にぜひ推進員をご活用ください。

●お問合せ・お申し込みは…

長野県地球温暖化防止活動推進センター

〒380-0835 長野市新田町 1513-2 ☎026(237)6625 📠026(238)9780

✉ nccca@dia.janis.or.jp 🌐 <http://www.dia.janis.or.jp/~nccca/>