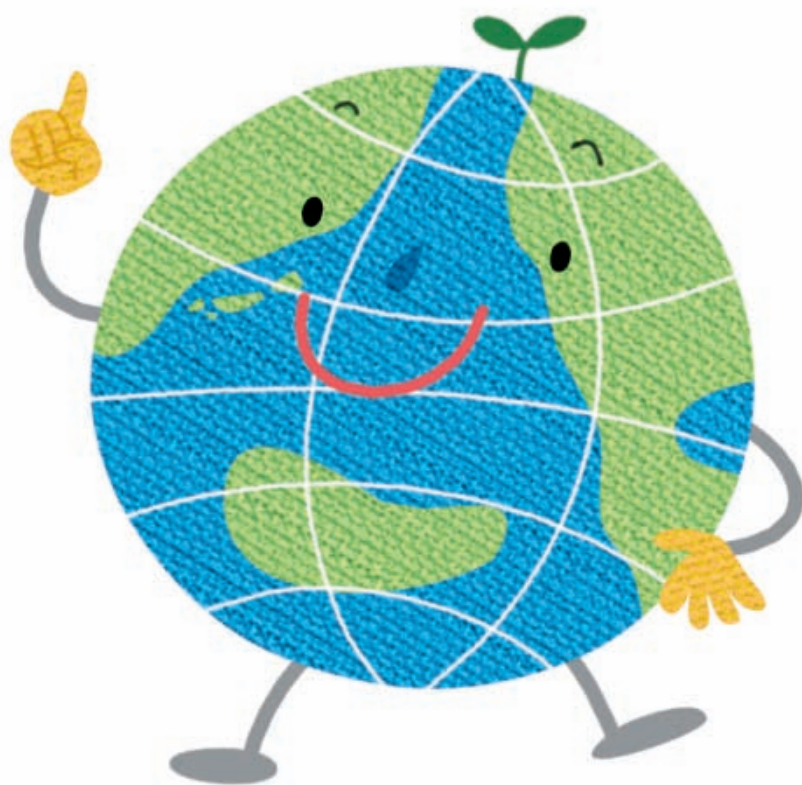


ち きゅう まも

地球を守るために読む本



しょう

地球を守るために学校で省エネしよう！

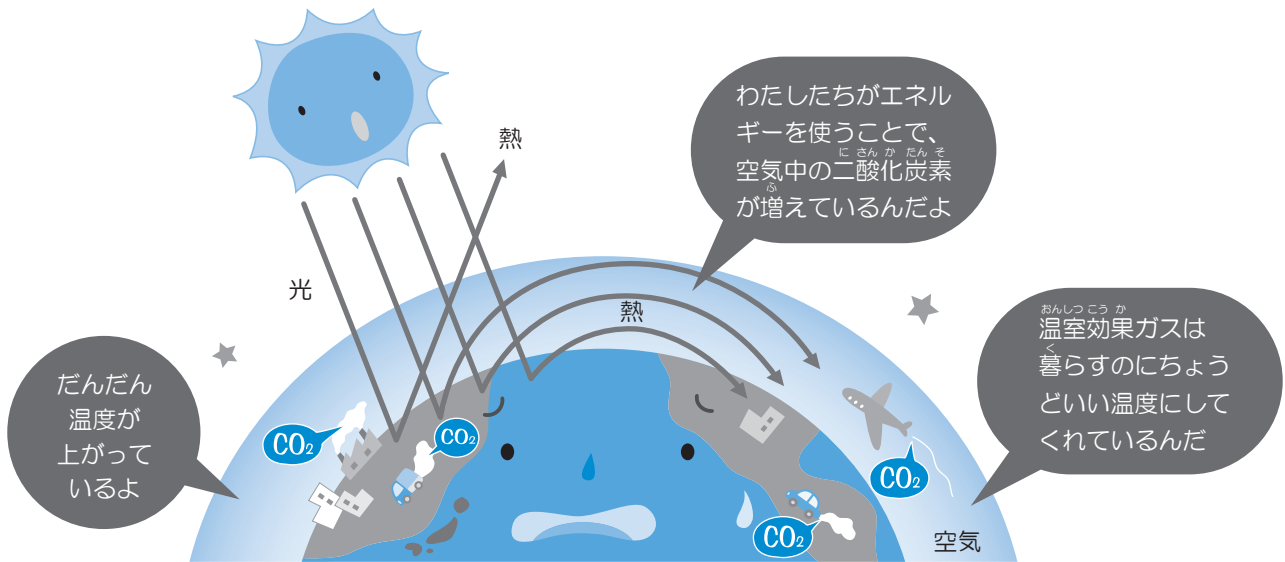
すみ だ
墨田区

すみ だ く ちきゅうおんだん か たい さく ち いきすいしん けいかく がいようぼん
墨田区地球温暖化対策地域推進計画学校用概要版

地球温暖化ってなに？

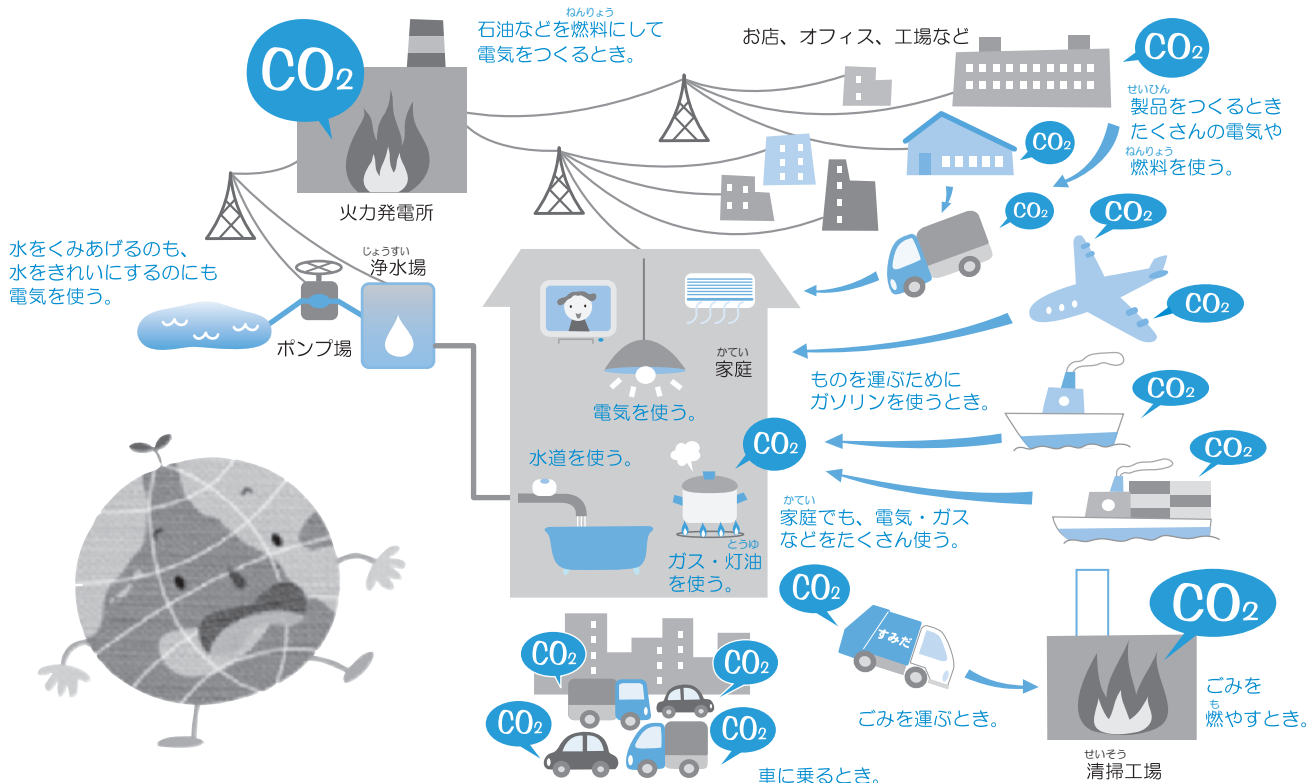
地球は、太陽の光によって暖められており、空気中の二酸化炭素などが地表面から宇宙へ逃げる熱を保温してくれるおかげで、生きものが暮らすのにちょうどよい温度に保たれてきました。

しかし、わたしたちが電気やガスなどのエネルギーをたくさん使うようになったために、空気中の二酸化炭素が増えて、気温が上がりはじめています。これが地球温暖化です。



二酸化炭素 (CO₂) はどうして出るの？

わたしたちが暮らしの中で使っている電気やガス、ガソリンなどのエネルギーは、石油や石炭、天然ガスなどの「化石燃料」から作られています。二酸化炭素は、この「化石燃料」を燃やすときに発生します。化石燃料は、地下深くにたまった大昔の動植物の死がいが温度や圧力によって変化してきたもので、使える量には限りがあります。



地球温暖化で私たちの周りでは何が起こっているのかな？

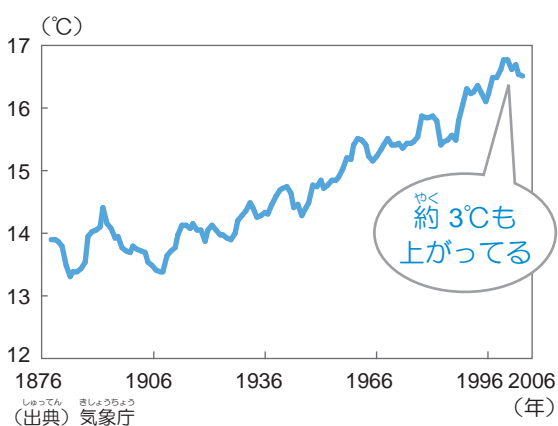
◆気温が上がってる

東京都内の年平均気温は、130年前と比べると、約3℃も上がっています。

これは、地球温暖化と都市部の気温が周辺に比べて高くなる「ヒートアイランド」が原因だといわれています。

ヒートアイランド現象とは、アスファルトの道路やビルなどが増えて熱がたまることなどが原因で起こる現象です。

《 都内の平均気温 》

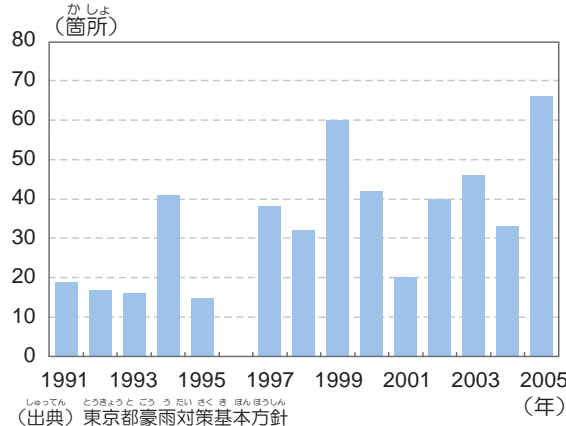


◆大雨が増えてる

東京では、1時間に50mmを超える大雨が降る回数が増えています。

地球温暖化が進むと、多くの地域で大雨による被害が発生する可能性があるといわれています。

《 都内で大雨が降った場所の数 》



将来どうなるの？

◆墨田区が水につかる？

気温が上がると南極などの氷がとけて、海面の水位が上がるため、洪水などの災害が起きてしまいます。

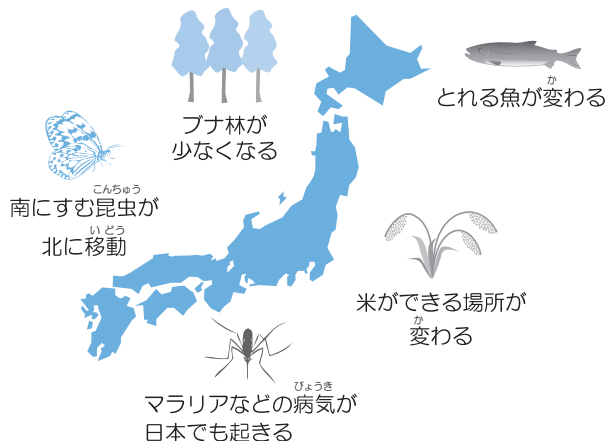
2100年には海面が場所によっては59cmも上がるといわれていますが、さらに海面が上がると、わたしたちが住む墨田区も水につかってしまうかもしれません。



◆生態系が変わる？

米や野菜などの農作物の育ち方が悪くなったり、育つ種類が変わったりします。

また、熱中症が増えたり、これまで日本ではみられなかったマラリアなどの熱帯の病気が発生するようになるかもしれません。



どうしたら温暖化を防げるのかな？

◆わたしたちにできること

地球温暖化を防ぐためには、二酸化炭素の排出量を減らすことが必要です。

二酸化炭素は、わたしたちが暮らしの中で電気やガス、ガソリンなどのエネルギーを使うことで出るので、なるべくエネルギーを無駄に使わないようにすることが大切です。

たとえば、部屋の明かり、テレビ、ゲームをつけっぱなしにしない、エアコンの設定温度を守る、シャワーのお湯を出しっぱなしにしない、早く寝るなど、この本には、エネルギーを使う量を減らす省エネルギーのヒントがたくさんっています。

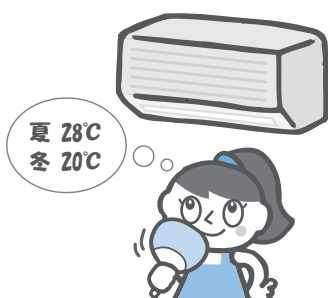
◆CO₂を6%減らします！

地球温暖化を防ぐために世界の国々でも二酸化炭素を減らすための約束（京都議定書）を定めて、それぞれの国が目標をたてて努力しています。

日本は、2008年～2012年の間に1990年と比べて二酸化炭素を6%減らすことを世界に約束しています。

墨田区では2015年までに8%減らす目標をたてています。

できることから一つ一つ省エネして地球を守りましょう！



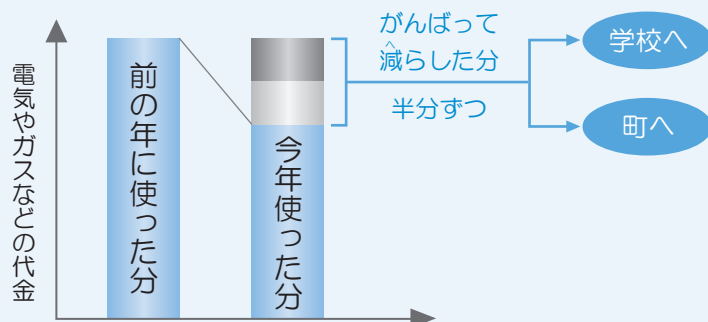
学校でも省エネをやってみよう！

フィフティ・フィフティプログラムって何？

「フィフティ・フィフティ」とは、英語で「半分ずつ」という意味です。

学校で先生と子どもたちがいっしょに省エネ活動を行い、前の年よりも節約できた電気やガス代などを、学校と役所が半分ずつ分け合うしくみです。省エネして地球にやさしいだけでなく、学校もがんばった分だけごほうびがもらえます。

このプログラムを最初にはじめたドイツでは2,000以上の学校が参加しており、ごほうびにももらったお金で太陽電池パネルを設置したり、緑を増やしたりしています。



電気の省エネをやってみよう！

ステップ Step 1 私たちが学校で使っている電気について調べてみよう！

学校には電気を使うものがたくさんあります。

どこでどれくらい電気を使っているか、みんなで調べてみましょう。

●まわりの電気製品はどれくらいの電気を使っているかな？ 待機電力の量は？

電気製品	例) テレビ					
見つけた場所	教室					
使う電気の量	115 ワット	ワット	ワット	ワット	ワット	ワット
待機電力の量	0.2 ワット	ワット	ワット	ワット	ワット	ワット

【メモ】

- ・待機電力とは、電源を入れたときにすぐ使えるように準備しておくために使われている電力です。
- ・ワットとは、電力の量を表す単位です。
- ・電気製品には、「〇〇ワット (W)」という表示が貼ってあります。どこにあるか探してみましょう。

●学校ではどれくらいの明かりを使っているかな？

教室やろうか、トイレや特別教室など、どこに、どんな明かりが、どのくらいあるか探してみましょう。

場所	例) 教室					
明かりの種類	蛍光灯					
明かりの数	32 本	本	本	本	本	本
明るさ	900 ルクス	ルクス	ルクス	ルクス	ルクス	ルクス

【メモ】

- ・ルクスとは、明るさを表す単位です。明るさを測る照度計の使い方は先生に聞いてみよう。
- ・教室の机の上は300ルクス以上必要とされています（学校環境管理マニュアル）。

●教室や特別教室などにあるエアコンの設定温度を調べてみよう！

教室や特別教室などにあるエアコンの設定温度と、部屋の実際の温度を調べてみましょう。

場所	例) 音楽室					
設定温度	28 ℃	℃	℃	℃	℃	℃
実際の温度	27 ℃	℃	℃	℃	℃	℃

【メモ】

- ・エアコンの設定温度は夏は28℃、冬は20℃が基本です。

みなさんの学校では、どんな電気を使う製品がありましたか？
電気の使い方をチェックして省エネしていきましょう！

省エネするアイデアを考えよう！

電気の使用量を減らすにはどうすればいいか考えてみましょう。

学校で省エネできているか調べてみよう！

学校にある電気製品の使い方について、それぞれの取り組みができているか点数をつけてみましょう。全部に点数をつけたら、最後に合計してみましょう。

3点：いつもできている

2点：まあまあできている

1点：あまりできていない

0点：まったくできていない

項目		1回目	2回目
教室	明るいときは電気を消している	点	点
	暗いところだけ電気をつけている	点	点
	教室に誰もいないときはきちんと電気を消している	点	点
	電灯のまわりが汚れていない	点	点
	使用していないときはテレビなどのプラグをコンセントから抜いている	点	点
	エアコンの設定温度は夏は28℃、冬は20℃に設定されている	点	点
	エアコンがついているときは窓やドアを閉めている	点	点
	エアコンのフィルターをこまめに掃除している	点	点
	使用していないときは黒板消しクリーナーのプラグを抜いている	点	点
ろうか ・階段	授業中は不要なところの電気を消している	点	点
	明るいときは電気を消している	点	点
とくべつ 特別 教室	使用していないときは電気を消している	点	点
	明るいときは電気を消している	点	点
	使用していないときはパソコンの電源を切っている	点	点
	家庭科室などの冷蔵庫は使用しないときはプラグを抜いている	点	点
トイレ	明るいときは電気を消している	点	点
体育館	使用していないときは電気を消している	点	点
	明るいときは電気を消している	点	点
	暗いところだけ電気をつけている	点	点
合計		点	点

とてもよく取り組んだこと、できなかったことをまとめてみましょう。

取り組んだこと	できなかったこと

● 使用量を比べてみよう！

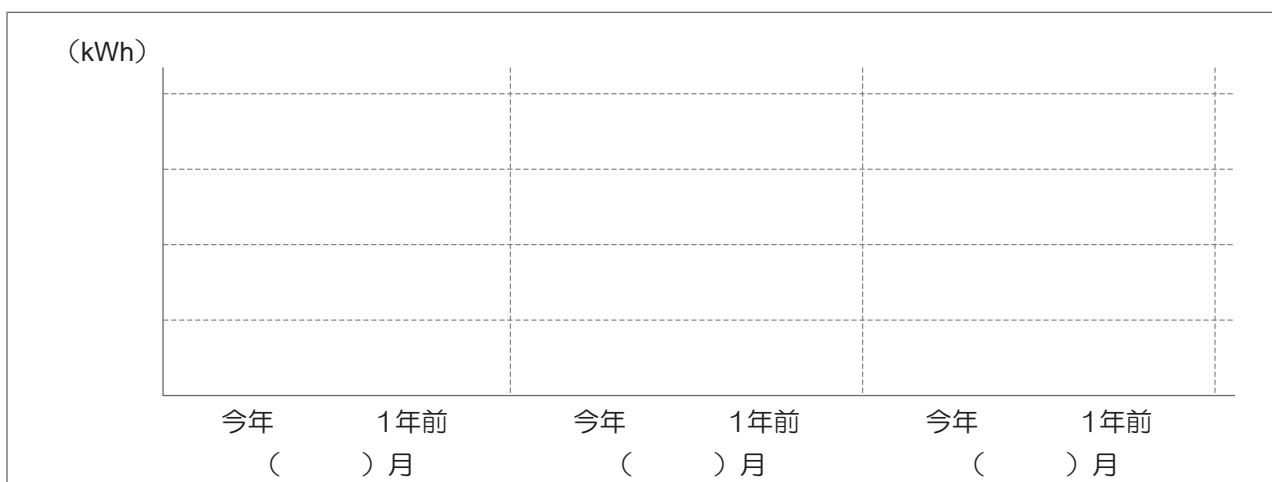
定期的に使用量を調べて、学校全体でどれくらいの電気を使っているか調べてみましょう。また、前の年の同じ月にどのくらい使っていたか先生に聞いて、減らすことができたか比べてみましょう。

使用した月	今年の使用量	1年前の同じ月の使用量	2年前の同じ月の使用量
年 月分	kWh	kWh	kWh
年 月分	kWh	kWh	kWh
年 月分	kWh	kWh	kWh

【メモ】 ・kWhは「キロワット時」と読み、電力量を表す単位です。

● 結果をグラフにしてみよう！

結果を棒グラフにして、1年前の使用量と比べてみましょう。



ガスの省エネをやってみよう！

ステップ Step 1 私たちが学校で使っているガスについて調べてみよう！

学校ではどこでどれくらいガスを使っているか、みんなで調べてみましょう。

●ガスで動くものはあるか調べてみよう！

ガスを使っているもの	例) コンロ				
見つけた場所	家庭科室				

●ガスを使った冷暖房があるか調べてみよう！

学校にガスを使った冷暖房がある場合は、どこにどんなものがあつたか、設定温度と実際の温度は何℃か記入しよう。

場所	例) 特別教室				
冷暖房の種類	ガスヒートポンプ				
設定温度	20℃	℃	℃	℃	℃
実際の温度	21℃	℃	℃	℃	℃

【メモ】 ・エアコンの設定温度は夏は28℃、冬は20℃が基本です。

ステップ Step 2 省エネするアイデアを考えよう！

ガスの使用量を減らすにはどうすればいいか考えてみましょう。

学校で省エネできているか調べてみよう！

それぞれの取り組みができているか点数をつけ、最後に合計してみましょう。

3点：いつもできている

2点：まあまあできている

1点：あまりできていない

0点：まったくできていない

項目		1回目	2回目
冷暖房	エアコンを使うときは、定期的に換気している	点	点
	エアコンを使うときに窓やドアを開けっぱなしにしていない	点	点
	窓やドアからすきま風が入ってこない	点	点
	使っていない教室のエアコンは消してある	点	点
	エアコンの前にものを置いていない	点	点
	エアコン（フィルターなど）の掃除をきちんとしている	点	点
	冬は暖房にたよらなくていいように暖かい服装をしている	点	点
給湯機	給湯機の温度は高すぎないようにしている	点	点
	温水のいらなときは給湯機を使わないようにしている	点	点
合計		点	点

みなさんの学校では、どんなガスを使う製品がありましたか？
ガスの使い方をチェックして省エネしてみましょう！

結果はどうか？

とてもよく取り組んだこと、できなかったことをまとめてみましょう。

取り組んだこと	できなかったこと

●使用量を比べてみよう！

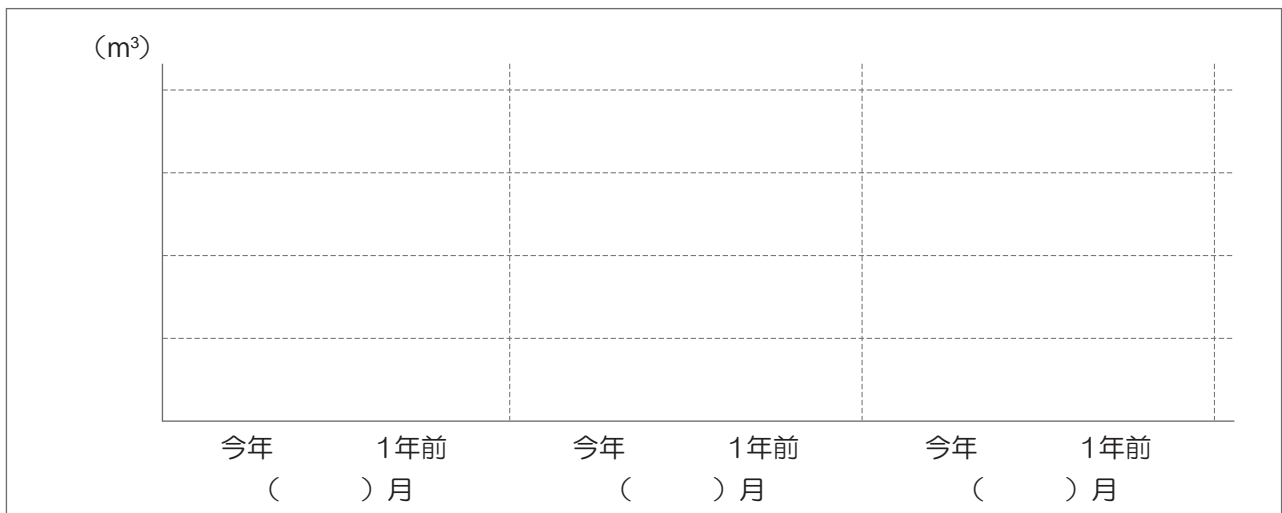
定期的に使用量を調べて、学校全体でどれくらいのガスを使っているか調べてみましょう。また、前の年の同じ月にどのくらい使っていたか先生に聞いて、減らすことができたか比べてみましょう。

使用した月	今年の使用量	1年前の同じ月の使用量	2年前の同じ月の使用量
年 月分	m ³	m ³	m ³
年 月分	m ³	m ³	m ³
年 月分	m ³	m ³	m ³

【メモ】 ・m³は「立方メートル」と読み、体積を表す単位です。

●結果をグラフにしてみよう！

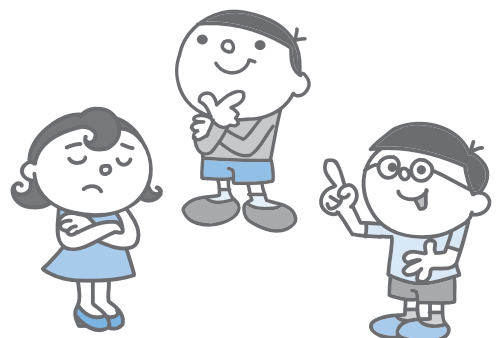
結果を棒グラフにして、1年前の使用量と比べてみましょう。



地球のようすが
変だよ！



温暖化を防ぐにはどうしたらいいか
みんなで考えて、取り組んでみよう！



水道の省エネをやってみよう！

ステップ Step 1 私たちが学校で使っている水道について調べてみよう！

学校ではどこでどれくらい水を使っているか、みんなで調べてみましょう。

●水道（蛇口）はどこにどのくらいあるか調べてみよう！

見つけた場所	例) ろうか				
蛇口の数	6	□	□	□	□

ステップ Step 2 省エネするアイデアを考えよう！

水道の使用量を減らすにはどうすればいいか考えてみましょう。

ステップ Step 3 学校で省エネできているか調べてみよう！

それぞれの取り組みができているか点数をつけ、最後に合計してみましょう。

- 3点：いつもできている
- 2点：まあまあできている
- 1点：あまりできていない
- 0点：まったくできていない

項目		1回目	2回目
ろうか トイレ 校庭 給食室 などの 水道	手を洗うとき、水を出しっぱなしにしないようにしている	点	点
	手を洗うとき、せっけんを必要以上にたくさん使わない	点	点
	蛇口はきちんと閉まっている	点	点
	蛇口や水道は水もれしていない	点	点
	トイレで水を流しっぱなしにしていない	点	点
	お皿などの食器を洗うとき、水を出しっぱなしにしない	点	点
	掃除のとき、ぞうきんはバケツにくんだ水で洗っている	点	点
	花や植物に水をやるときは、雨水を利用している	点	点
合計		点	点

みなさんの学校では、どれだけ水道がありましたか？
水道の使い方をチェックして省エネしてみましょう！

とてもよく取り組んだこと、できなかったことをまとめてみましょう。

取り組んだこと	できなかったこと

● 使用量を比べてみよう！

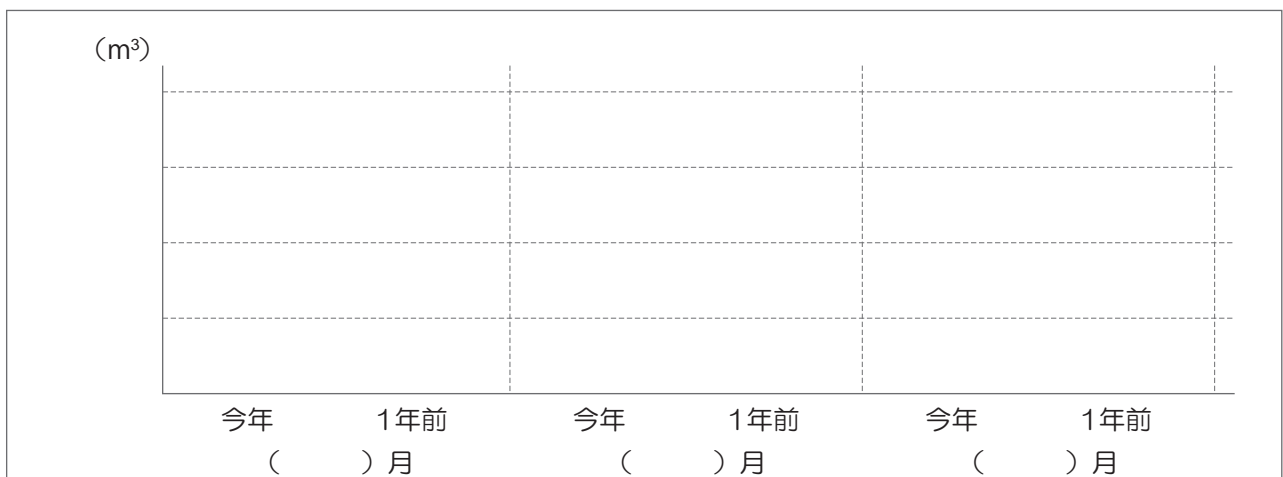
定期的に使用量を調べて、学校全体でどれくらいの水道を使っているか調べてみましょう。また、前の年の同じ月にどのくらい使っていたか先生に聞いて、減らすことができたか比べてみましょう。

使用した月	今年の使用量	1年前の同じ月の使用量	2年前の同じ月の使用量
年 月～ 年 月分	m ³	m ³	m ³
年 月～ 年 月分	m ³	m ³	m ³
年 月～ 年 月分	m ³	m ³	m ³

【メモ】 ・m³は「立方メートル」と読み、体積を表す単位です。

● 結果をグラフにしてみよう！

結果を棒グラフにして、1年前の使用量と比べてみましょう。



職員室などは、先生や学校管理員さんにチェックしてもらおう！

職員室や学校管理員室、校長室、事務室、保健室、図書室などについて、先生や学校管理員さんに、省エネができていないか点数をつけてもらい、最後に合計してみましょう。
代表の人がチェックしてもらいましょう。

3点：いつもできている

2点：まあまあできている

1点：あまりできていない

0点：まったくできていない

項目		1回目	2回目
電気	エアコンの設定温度を夏は28℃、冬は20℃にしている	点	点
	職員室などでは人がいる部分だけ電気をつけるようにしている	点	点
	体育館や特別教室は続けて使うように時間割を組んでいる	点	点
	コンピューターをしばらく使わないときには電源を落としている	点	点
	プリンターを使わないときは電源を切っている	点	点
	コピー機は節電モードを利用し、使用しない場合は電源を切っている	点	点
	しばらく使わない電気製品はコンセントからプラグを抜いている	点	点
	冷蔵庫は適度な温度に設定している	点	点
	冷蔵庫にもものを詰め込みすぎないようにしている	点	点
	電気ポットを使わないときには、コンセントからプラグを抜いている	点	点
	白熱電球を、電球型蛍光灯などの省エネ電球を使うようにしている	点	点
電気製品を買い替えるときは、省エネタイプにしている	点	点	
ガス	エアコンの設定温度を夏は28℃、冬は20℃にしている	点	点
	保護者会や夜間の教室の使用は、一部に集中させるようにしている	点	点
	体育館や特別教室は連続して使うように時間割を組んでいる	点	点
	その日の気候に合わせて冷暖房の設定温度を変えている	点	点
	エアコン（フィルターなど）の掃除をきちんとしている	点	点
換気は短時間で集中して行うようにしている	点	点	
水道	水滴が落ちる蛇口のパッキンはつけかえるようにしている	点	点
	トイレの改修のときは、節水型を取り入れるようにしている	点	点
	校庭などの水まきには雨水を使うようにしている	点	点
	プールの水の管理を適切に行うようにしている	点	点
合計		点	点

家でもやってみよう！

学校だけではなく、家でも地球のためにできることはたくさんあります。

おうちの人といっしょにできているかチェックして、できていないことは、一つずつはじめてみましょう。

3点：いつもできている

2点：まあまあできている

1点：あまりできていない

0点：まったくできていない

家でできる省エネ ^{しょうえね}	点数
<input type="checkbox"/> エアコンの設定温度 ^{せってい} を夏は28℃、冬は20℃にしている	点
<input type="checkbox"/> 電気カーペットは部屋の広さにあったものを選び、温度をこまめに調節 ^{ちようせつ} している	点
<input type="checkbox"/> エアコンなどをつけばなしにしないようにしている	点
<input type="checkbox"/> 白熱球 ^{はくねつきゅう} を電球型蛍光灯 ^{けいこうとう} に買いかえるようにしている	点
<input type="checkbox"/> 人のいない部屋の電気は、こまめに消すようにしている	点
<input type="checkbox"/> テレビやゲームをつけばなしにしないようにしている	点
<input type="checkbox"/> 洗いものをする時は、給湯器 ^{きゅうとうき} の温度をできるだけ低くしている	点
<input type="checkbox"/> 冷蔵庫 ^{れいぞうこ} にもものをつめこみ過ぎないようにしている	点
<input type="checkbox"/> 冷蔵庫の扉の開け閉めを少なくし、開けている時間を短くしている	点
<input type="checkbox"/> 電気ポットを長い時間使わない時は、コンセントからプラグ ^ぬ を抜いている	点
<input type="checkbox"/> 洗濯 ^{せんたく} する時は、まとめて洗うようにしている	点
<input type="checkbox"/> お風呂は家族がつつけて入るようにしている	点
<input type="checkbox"/> シャワーのお湯 ^ゆ を流しっぱなしにしないようにしている	点
<input type="checkbox"/> 温水洗浄便座 ^{おんすいせんじょうべんざ} は温度を低くして、使わない時はふたを閉めるようにしている	点
<input type="checkbox"/> 電気製品 ^{せいひん} を使わない時はコンセントからプラグ ^ぬ を抜いている	点
<input type="checkbox"/> 電気、ガス、石油機器 ^{きき} などを買う時は、省エネタイプ ^{しょうえね} のものを選ぶようにしている	点
<input type="checkbox"/> 緑のカーテン ^{たてもの} （建物の窓 ^{まど} や壁 ^{かべ} を植物 ^{しょくぶつ} でおおう）を導入 ^{どうにゅう} している	点
<input type="checkbox"/> 車を運転 ^{うんでん} するときは、アイドリングストップする（してもらう）ようにしている	点
合 計	点

家でも調べよう！

●調べた結果をおうちの人と話し合ってみよう！

おうちで使っている電気やガスの使用量は、「お知らせ票」を見るとわかります。

おうちの人に見せてもらって、どのくらい使っているか調べてみましょう。

調べた結果をおうちの人に見せて、前の年やほかの月と比べて増えているか減っているかチェックしましょう。増えている場合は増えた理由を、減っている場合は減った理由を考えてみましょう。

〔電気〕

- ① 使用した月
- ② 使用量
- ③ 前年の同じ月の使用量

〔ガス〕

- ④ 使用した月
- ⑤ 使用量
- ⑥ 前年の同じ月の使用量

〔水道〕

- ⑦ 使用した月
- ⑧ 使用量
- ⑨ 前年の同じ月の使用量

	使用した月	使用量	前年の同じ月の使用量	増えた理由・減った理由
電気	① 月分	② kWh	③ kWh	
	① 月分	② kWh	③ kWh	
ガス	④ 月分	⑤ m ³	⑥ m ³	
	④ 月分	⑤ m ³	⑥ m ³	
水道	⑦ 月～ 月分	⑧ m ³	⑨ m ³	
	⑦ 月～ 月分	⑧ m ³	⑨ m ³	

温暖化について、もっと調べてみよう！

下のホームページを見ると、地球温暖化について、もっとくわしく知ることができるよ。
先生やおうちの人といっしょに、調べてみましょう。

チームマイナス6%「Dr.ハマックスと温暖化防止を考えよう！」

<http://www.team-6.jp/hamax/index.html>

内容：チームマイナス6%のチーム員である「Dr.ハマックス」といっしょに温暖化防止について考えるホームページ。4コママンガでエコライフについて学ぶことができ、
「こどもエコチャレンジ宣言」もあるよ。

チームマイナス6%「ストップ・ザ・温暖化・たいそう」

<http://www.team-6.jp/tis/index.html>

内容：地球温暖化のために普段の生活の中でできる6つのアクションを、音楽に合わせて体操で覚えることができるよ。

全国地球温暖化防止活動推進センター「こどもプラザ」

<http://www.jccca.org/kids/>

内容：ミドリちゃんが青いくつといっしょに温暖化が進んだあとの地球を旅する「ミドリちゃんの旅」という絵本や、温暖化について学ぶことができる「地球ちゃんを救おう」というゲームがあるよ。

東京都「東京作戦キッズ」

<http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/sgw/kids/index.html>

内容：地球温暖化についての詳しい説明や東京都が温暖化防止のために取り組んでいる対策、わたしたちができることの紹介などがあるよ。

墨田区「地球温暖化の防止」

http://www.city.sumida.lg.jp/sumida_info/kankyou_hozen/index.html

内容：環境にやさしい生活（エコライフ）について学ぶことのできる「クイズで学ぼう地球温暖化防止」や、すみだ環境ふれあい館の紹介などを動画で見ることができる「動画で学ぶ地球温暖化防止」があるよ。

学校	年 組	名前
----	-----	----

