

授業でも



家庭でも

活用できる! はじめての Google スプレッドシート



サテライトオフィス
Sateraito Office

CONTENTS

第 1 章

Google スプレッドシートとは?

- 1-1 Google スプレッドシートとは 1

第 2 章

本書で作成・分析する表とグラフ

- 2-1 作る表・グラフと解説する機能 3

第 3 章

新しい表の作成

- 3-1 新しいワークブックを用意しよう 5

第 4 章

表の作成と編集

- 4-1 文字・数値を入力しよう 9
- 4-2 セル内の文字の配置を設定しよう 12
- 4-3 テキストの折り返しを設定しよう 14
- 4-4 列幅・行高を調整しよう 16
- 4-5 行や列を挿入 / 削除しよう 17
- 4-6 セルの背景色・文字色を設定しよう 19
- 4-7 枠線を設定しよう 21
- 4-8 セルを結合しよう 23

第5章

数式と関数を活用しよう

- 5-1 SUM 関数で合計を計算しよう 25

第6章

グラフの作成

- 6-1 グラフを作成しよう 31

第7章

データを分析しよう（フィルタと条件付き書式）

- 7-1 フィルタを利用して日照時間が長い順に 35
データを並べ替えよう
- 7-2 条件付き書式で氷点下の数値だけ 39
背景を赤色で表示しよう

第8章

共同作業

- 8-1 ファイルを他のユーザーと共有しよう 43
- 8-2 コメントを活用しよう 45

第9章

シートの印刷

- 9-1 シートを印刷しよう 47
- コラム** Excel ファイルの編集と保存 50

1-1 Google スプレッドシートとは

Google スプレッドシートは、さまざまな表やグラフを作成できる「表計算ソフト（スプレッドシート）」と呼ばれるソフトウェアです。

Google スプレッドシートを起動すると、縦横に区切られたマス目が表示されます。このマス目のことを「セル」と呼び、セルに数字や文字を入力して表を作成していきます。

Google スプレッドシートを使うと、作った表を分析することもできます。たとえば、数値が大きい順番にデータを並べ替えたり、表をもとにグラフを作って数値の変化を視覚的に分析したりできます。

Google スプレッドシートには、次のような特長があります。



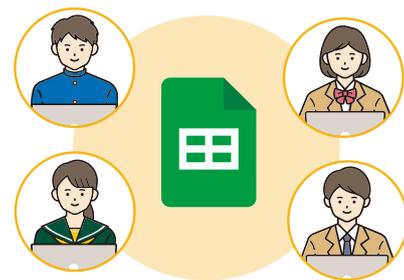
自動的に保存される

Google スプレッドシートで作った表やグラフは自動的に Google ドライブに保存されます。ファイル名（文書の名前）を付ける必要はありますが、保存の操作をする必要はありません。



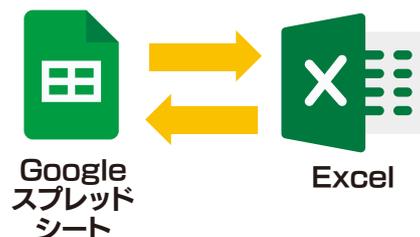
他のメンバーと共同作業できる

Google スプレッドシートの表やグラフは、複数のメンバーで同時に作成・編集することができます。



マイクロソフトの Excel ファイルも編集できる

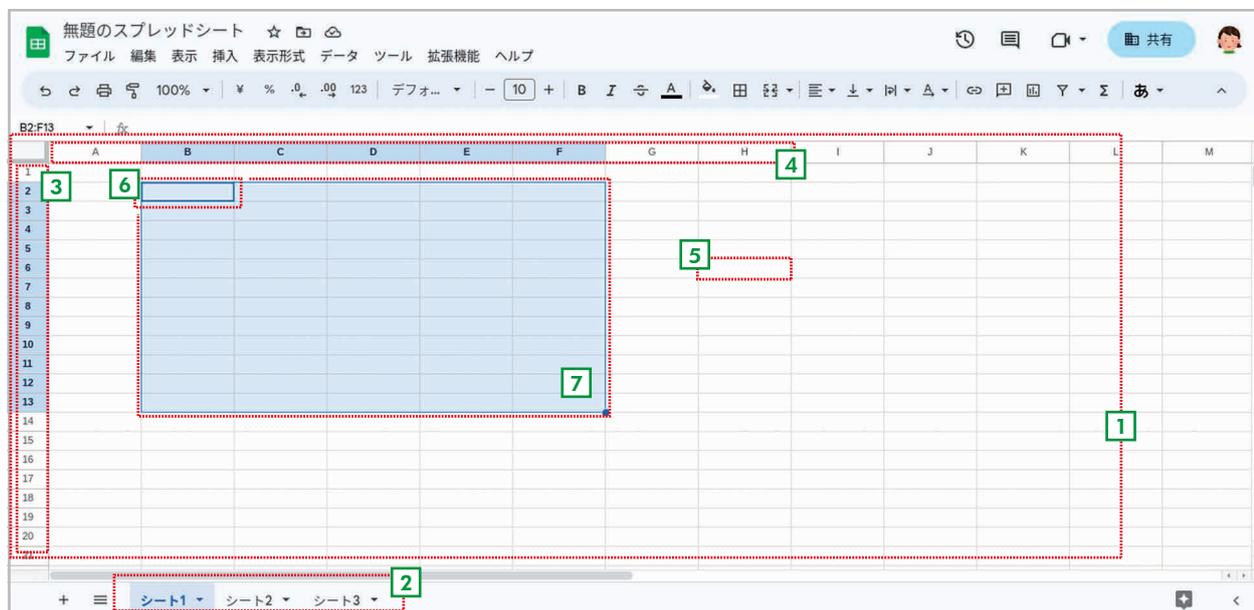
Google ドキュメントでは、マイクロソフトの表計算ソフトである Excel（エクセル）で作成されたファイルを読み込んで編集することができます。逆に、Google スプレッドシートで作ったファイルを Excel ファイルに変換することも可能です。



注意 最新の Google スプレッドシートでは、画面のデザイン、機能が本書の内容と異なる場合があります。



覚えておきたい用語



- 1 シート** 縦横に区切られた領域全体のことを「シート」と呼びます。複数のシートを作ることもできます。
- 2 ワークブック** Google スプレッドシートでは、1つのファイルに複数のシートを作成できます。複数のシートを含めた全体のことを「ワークブック」と呼びます。
- 3 行** シートの横方向のまとまりのことです。行の位置は行番号（1、2、3……）で表します。
- 4 列** シートの縦方向のまとまりのことです。列の位置は列番号（A、B、C……）で表します。
- 5 セル** 縦横で区切られたマス目のことです。行番号（1、2、3……）と列番号（A、B、C……）を組み合わせると「A10」「C15」のような形式でセルの位置（セル番地）を示します。
- 6 アクティブセル** 現在、選択されているセルのことです。
- 7 セル範囲** 選択した複数のセルの範囲のことです。選択した範囲は、「A1:D4」のように「左上のセル番地：右下のセル番地」の形式で表します。

2-1 作る表・グラフと解説する機能

Google スプレッドシートには、表やグラフを作ったり、作った表を分析したりする機能が用意されています。本書では、次のような表・グラフを作成・分析するために必要な機能を紹介します。

発電方法の種類とメリットデメリット				
	発電の方法	メリット	デメリット	
1	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回らせて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある。
3	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。
	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回らせて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。
	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。
6	風力発電	風力から風車を回らせ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。
	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。
5	バイオマス発電	作物の残りかすや家畜の糞、間伐材などから作ったアルコールやメタンを燃料として発電機を回して電気エネルギーを得る。	廃棄物の再利用が可能。	コストがかかる。燃料転用で食用作物が減少する可能性がある。

1 新しい表の作成 (5 ページ)

Google スプレッドシートでは、まっさらなシートから表を作成する方法と「テンプレート」と呼ばれる表のひな型から新しい表を作る方法があります。

2 文字・数値の入力 (9 ページ)

セルには文字や数字を入力できます。入力したあとで自由に編集することもできます。

3 セル内の文字配置 (12 ページ)

セル内の文字や数値は、左右位置、上下位置を設定できます。

4 テキストの折り返し (14 ページ)

セルに長い文章を入力する際、セルの長さで折り返して表示することができます。

5 列幅・行高の調整 (16 ページ)

列の幅 (列幅) と行の高さ (行高) は必要に応じて調整することができます。

6 行や列の追加と削除 (17 ページ)

行や列は必要に応じて追加したり削除したりできます。

主要12ヶ国の発電電力量(2020年度)

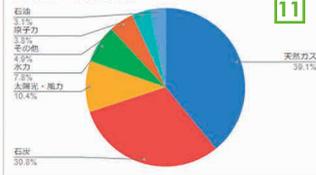
1 テラワット時 [TWh] = 1,000,000,000(10億) キロワット時 [kWh]

	石炭	石油	天然ガス	原子力	水力	太陽光・風力	その他	人口	総発電量(TWh)	1人あたり発電量(KWh)
中国	4,927.6	11.5	234.9	366.3	1,321.8	728.7	141.2	1,439,300,000	7,732.0	5372
アメリカ	855.8	37.4	1,680.1	823.1	287.1	466.0	89.3	331,000,000	4,238.8	12806
ロシア	1,096.6	3.2	65.7	43.0	160.9	128.7	35.1	145,900,000	1,533.2	10509
インド	175.6	7.4	468.8	215.7	212.6	3.3	4.5	1,380,000,000	1,087.9	788
日本	311.0	30.9	394.8	38.8	78.8	105.0	49.9	126,500,000	1,009.2	7978
カナダ	38.7	5.0	72.4	98.2	386.5	40.8	10.2	37,700,000	651.8	17289
ドイツ	17.5	10.7	53.5	14.1	396.3	67.8	61.3	83,800,000	621.2	7413
フランス	206.5	7.3	163.1	160.2	3.9	25.1	9.4	65,300,000	575.5	8813
ブラジル	143.3	4.9	95.2	64.4	18.3	182.3	57.7	212,600,000	566.1	2663
韓国	4.9	5.6	35.3	353.8	62.1	54.2	11.3	51,300,000	527.2	10277
イギリス	6.5	1.2	111.4	50.3	6.8	88.5	45.2	67,900,000	309.9	4564
イタリア	15.0	10.0	133.7	0.0	47.6	44.2	28.1	60,500,000	278.6	4605

日本の発電の現状

発電方法	発電量
天然ガス	394.8
石炭	311.0
太陽光・風力	105.0
水力	78.8
その他	49.9
原子力	38.8
石油	30.9

発電量と発電方法



7 セルの背景色・文字色 (19 ページ)

セルの背景色、セル内の文字の色を設定することができます。

8 枠線 (21 ページ)

表の枠線を設定できます。表の周囲だけや内部だけなど、特定の位置にだけ枠線を設定することができます。

9 セルの結合 (23 ページ)

複数のセルを結合して 1 つのセルのように扱うことができます。

10 数式・関数による計算 (25 ページ)

セルに数式を入力して自動的に計算できます。関数を使うことで、合計や平均などを素早く計算することもできます。

2019年の都道府県別気象情報

都道府県	年平均気温(℃)	月最高気温(℃)	月最低気温(℃)	年間日	時間(hours)	年間降水量(mm)
14 山梨県	15.9	33.8	-2.3	2,216	1,168	
22 愛知県	17	33.9	1.2	2,209	1,556	
23 岐阜県	17	33.9	0.8	2,196	1,798	
12 群馬県	15.7	33.3	-0.4	2,191	1,448	
31 和歌山県	17.4	32.2	2.9	2,178	1,626	
37 徳島県	17.4	32	3.6	2,146	1,543	
29 兵庫県	17.7	32.3	3.7	2,144	1,178	
11 埼玉県	16.1	33.6	-0.8	2,143	1,461	
38 高知県	17.8	31.4	2.6	2,135	2,539	
29 広島県	17.2	32.1	2.6	2,134	1,382	
21 静岡県	17.8	32.4	2.8	2,119	2,391	
35 香川県	17.3	32.4	2.6	2,116	928	
25 三重県	16.9	32.1	2.7	2,111	1,630	
27 大阪府	17.6	33.7	3.2	2,101	1,219	
10 茨城県	14.9	31.5	-2.5	2,089	1,391	
44 熊本県	17.7	32	2.1	2,070	2,027	
30 岡山県	16.5	32.8	0.4	2,066	922	
5 宮城県	13.6	30	-0.9	2,056	1,390	
36 愛媛県	17.4	32	3.2	2,047	1,145	
2 宮崎県	18.4	30.9	4.2	2,045	3,046	
40 佐賀県	17.7	31.9	2.4	2,042	2,079	
15 神奈川県	16.9	32.7	2.9	2,021	1,937	
1 北海道	9.8	26.5	-5.9	1,988	814	
39 福岡県	17.9	31.9	4.4	1,982	1,609	
42 大分県	17.4	31.1	3.3	1,980	1,753	
20 長野県	12.9	32.1	-4.5	1,977	1,006	
45 鹿児島県	19.4	32.1	5.5	1,971	2,470	
24 滋賀県	15.8	32.8	1.6	1,961	1,399	
41 長崎県	17.9	31.1	4.5	1,959	1,788	
34 山口県	16.3	32.2	0.4	1,953	1,975	
9 栃木県	14.9	32.4	-2.8	1,948	1,868	
7 福島県	14	32.2	-1.5	1,927	1,463	
13 千葉県	16.8	32	2.4	1,913	1,697	
19 東京都	16.5	32.8	1.4	1,909	1,874	
17 石川県	15.8	32.1	1.3	1,896	2,010	
28 奈良県	16.3	33.5	0.7	1,887	1,483	
6 岩手県	11.3	30.5	-4.9	1,883	1,030	
2 西沢県	11.4	29.8	-3.1	1,877	1,093	
3 秋田県	12.9	30.5	-1.8	1,834	1,567	
8 新潟県	14.6	31.7	0.5	1,833	1,352	
26 京都府	16.9	34.3	1.9	1,817	1,406	
4 山形県	12.8	32	-2.9	1,790	1,262	
33 島根県	15.9	31.7	1.8	1,785	1,491	
18 福井県	15.6	33	0.7	1,777	1,852	
16 富山県	15.2	32.1	0.5	1,738	2,098	
32 鳥取県	16	33.6	1.5	1,723	1,537	
46 沖縄県	23.9	31.8	15.8	1,666	2,638	

11 グラフ (31 ページ)

表をもとにグラフを作成することができます。

12 フィルタによる並べ替え (35 ページ)

「フィルタ」を使うと、表のデータを簡単に並べ替えたり絞り込んだりできます。

13 条件付き書式 (39 ページ)

「条件付き書式」を利用すると、特定の条件に合うセルだけ異なる書式で表示することができます。

14 共同作業 (43 ページ)

複数のメンバーで協力しながら表やグラフを作成・編集できます。

15 Excel ファイルとのやりとり (50 ページ)

マイクロソフトの Excel ファイルを編集したり、Google スプレッドシートで作ったファイルを Excel ファイルに変換したりできます。

16 シートの印刷 (47 ページ)

プリンタが利用できる場合は、作った表やグラフを印刷することができます。

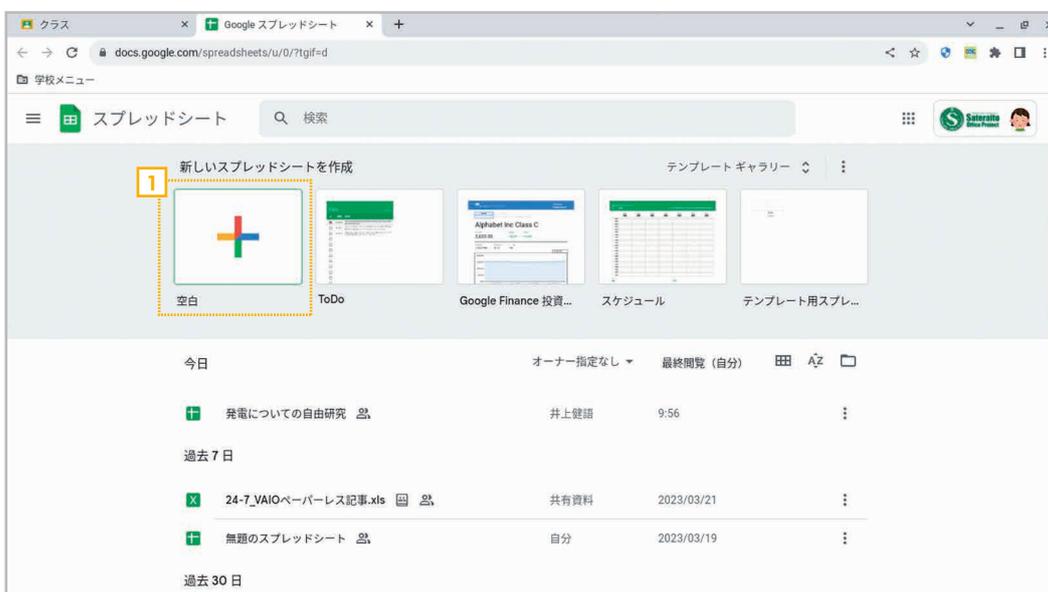
第3章

新しい表の作成

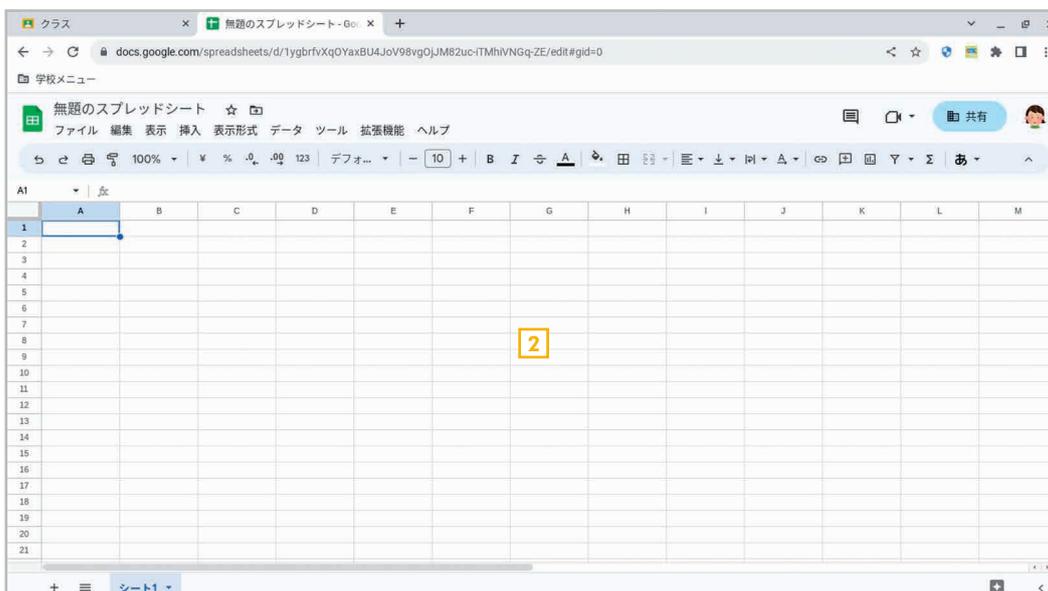
3-1 新しいワークブックを用意しよう

Google スプレッドシートのワークブックは、何も入力されていない白紙の状態から作ることも、テンプレートと呼ばれる " ひな型 " から作ることもできます。ここでは両方の方法を説明します。

手順 白紙のワークブックを新規作成する



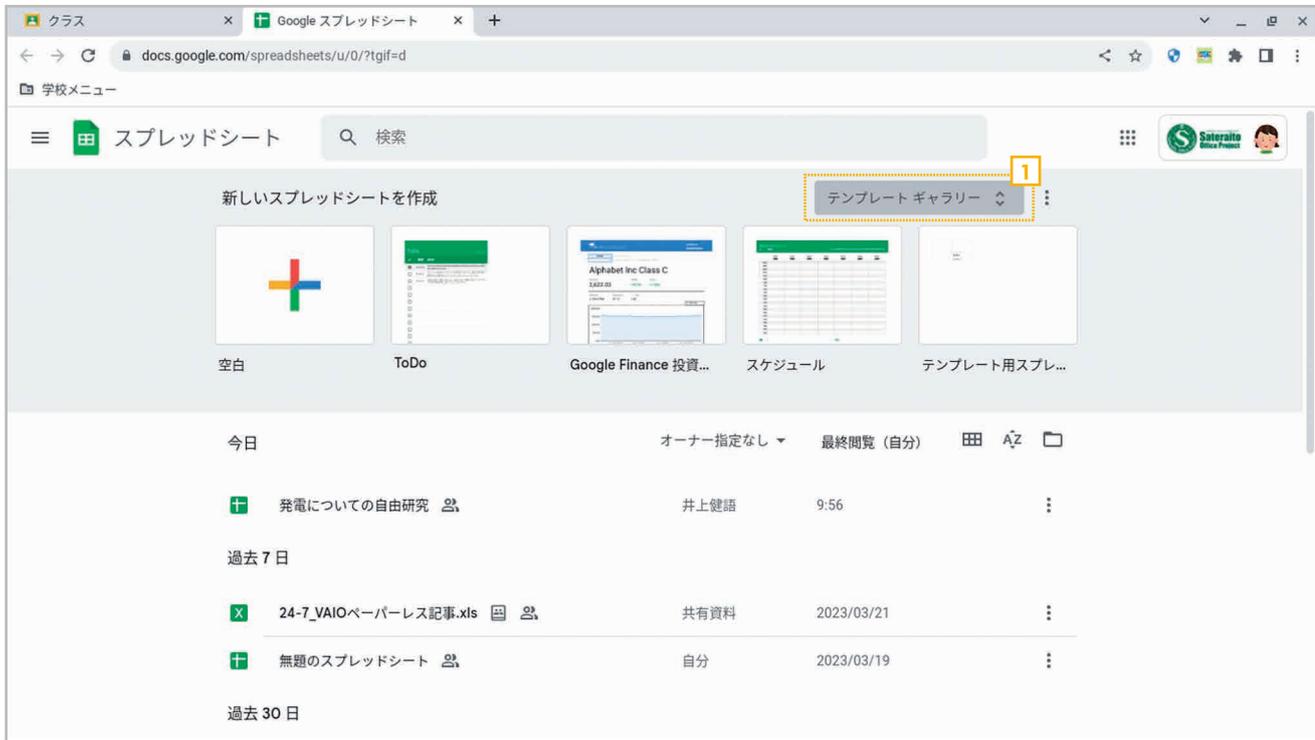
1 Google スプレッドシートを起動したら、**【新しいスプレッドシートを作成】** の **【空白】** をクリックします。



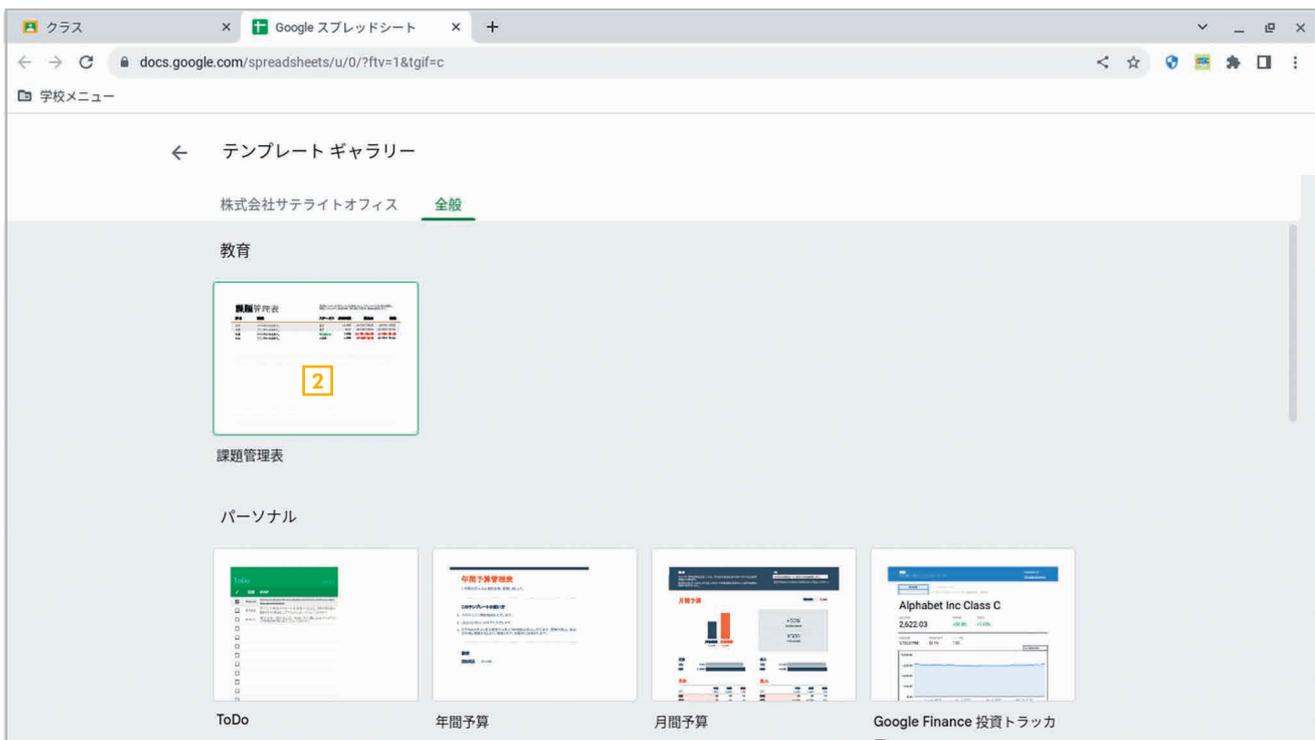
2 新しいワークブックが用意され、白紙の状態から作成できる状態になります。

手順

テンプレートからワークブックを新規作成する



1 Google スプレッドシートを起動したら、【テンプレートギャラリー】をクリックします。



2 テンプレートの一覧が表示されるので、利用するテンプレートをクリックします。

課題管理表

(科目)シートに科目やコースを追加します。このシートでは科目を選択し、課題、ステータス、所要時間、取り組み予定日、期限を追加します。

科目	課題	ステータス	所要時間	開始日	期限
数学	ここにテキストを挿入。	完了	1.5 時間	2023年3月18日	2023年3月20日
地理	ここにテキストを挿入。	完了	30 分	2023年3月21日	2023年3月23日
物理	ここにテキストを挿入。	取り組み中	2 時間	2023年3月22日	2023年3月24日
生物	ここにテキストを挿入。	未着手	6 時間	2016年11月2日	2023年3月25日

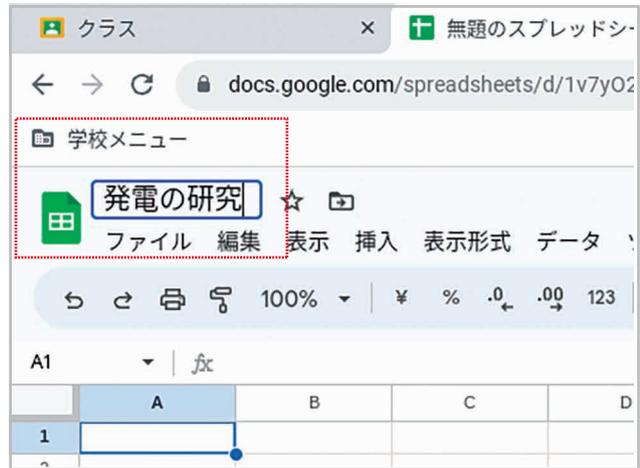
3 テンプレートが読み込まれ、それをもとに新しいワークブックを作成できる状態になります。





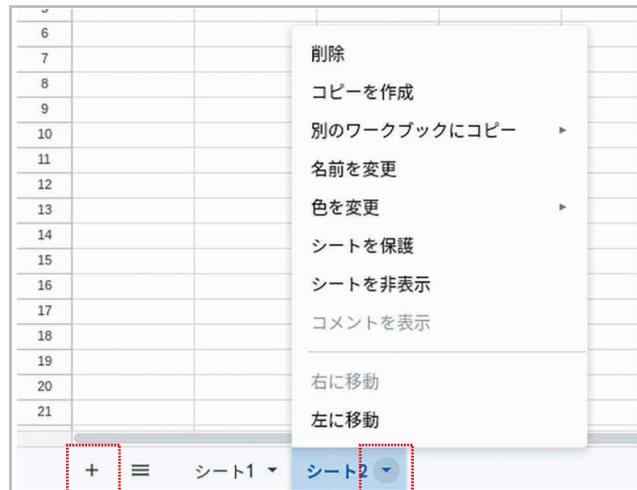
ファイル名を設定しよう

白紙 / テンプレートのいずれの場合も、最初に左上で**ファイル名**を設定しましょう。白紙のスプレッドシートだと「**無題のスプレッドシート**」というファイル名になるので、適当な名前書き換えましょう。テンプレートの場合はテンプレートの名前が表示されるので、別のファイル名に書き換えましょう。



シートを追加・削除する

新しいワークブックには、シートが1つ用意されています。左下の**[シートを追加]**をクリックすると、新しいシートを追加できます。また、シートタブの**[▼]**ボタンをクリックするかシートタブを右クリックすると、シートをコピーしたり、シートの名前を変更したりするメニューが表示されます。



[+] をクリックするとシートを追加できて、[▼] をクリックするとメニューが表示されます。

第4章

表の作成と編集

4-1 文字・数値を入力しよう

セルに文字・数値を入力するには、セルを選択してそのまま入力します。また、入力した文字や数値はあとで自由に編集することができます。

手順 セルに文字を入力する

	A	B	C
1			
2			
3			
4			

1 入力するセルを選択します。

	A	B	C
1	発電方法の種類とメリット/デメリット		
2			
3			
4			

2 文字を入力します。

	A	B	C
1	発電方法の種類とメリット/デメリット		
2			
3			
4			

3 **[Enter]** キーを押すとセルに文字が入力され、1つ下のセルがアクティブセルになります。なお、文字はセル内の左寄せで表示されます。



HINT

セル内で改行するには？

セル内で改行して複数の行にしたいときは、改行したい位置で **[Ctrl] + [Enter]** キーを押します。

Ctrl + Enter

あいうえおかき
あいうえお かき

手順 セルに数字を入力する

A1	A	B	C
1			
2			
3			
4			

1 入力するセルを選択します。

A1	A	B	C
1	2023		
2			
3			
4			

2 数字を半角で入力します。

A2	A	B	C
1	2023		
2			
3			
4			

3 **[Enter]** キーを押すとセルに数字が入力され、1 つ下のセルがアクティブセルになります。なお、数字はセル内の右寄せで表示されます。



セルの文字・数値を編集する

セルに入力した文字や数値は、セルをダブルクリックするかセルを選択して**[Enter]**キーを押せば直接編集できます。また、セルを選択したあと、ツールバーの下にある数式バーで編集することもできます。

The screenshot shows a spreadsheet window titled "発電についての自由研究_作成中". The menu bar includes "ファイル", "編集", "表示", "挿入", "表示形式", "データ", "ツール", and "拡張機能". The formula bar contains the text "発電方法の種類とメリット/デメリット". Below the formula bar, a spreadsheet grid is visible with column headers A through E and row numbers 1 through 4. Cell A1 is selected and contains the text "発電方法の種類とメリット/デメリット".

数式バーでセルの文字・数値を編集できます。



セルの文字・数値を削除する

文字・数値を削除するなら、セルを選択して **[Backspace]** キーを押してください。複数のセルを選択して **[Backspace]** キーを押すとまとめて削除できます。

あいうえお	かきくけこ	さしすせそ
↓		
[Selected Area]		



連続した数字や曜日を自動入力する

「1、2、3…」のように連続する数値、「月、火、水…」のように一定のルールで繰り返される文字は、最初の数値・文字が入力されたセルを選択し、選択範囲の右下をドラッグすることで、それに続く数字・文字を自動的に入力することができます。この機能を「**オートフィル**」と呼びます。

	A	B
1	1	
2	2	
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		



	A	B
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	
10	10	
11		

最初のセルを選択し、選択範囲の右下にマウスポインタを合わせて十字型にしたら、そのままコピー先までドラッグします。

続く数字・文字が自動的に入力されます。

4-2 セル内の文字の配置を設定しよう

セル内の文字・数値は、セル内の左右位置と上下位置を設定できます。ここでは、文字を左右中央、上下中央に配置する例を説明します。

手順 セル内の文字の配置を設定する



- 1 配置を設定するセルを選択します。
- 2 ツールバー  [水平方向の配置] ボタンをクリックします。
- 3  [中央] ボタンをクリックします。



- 4 文字が**左右中央**に配置されます。
- 5 続いてツールバーの  [垂直方向の配置] ボタンをクリックします。
- 6  [中央] ボタンをクリックします。



- 7 文字が**上下中央**に配置されます。



まとめて配置を設定する

複数のセルを選択してから設定すると、まとめて配置を設定できます。また、入力する前に配置を設定しておくことも可能です。

あいうえお	☰ ☱		あいうえお
かきくけこ	➡		かきくけこ
さしすせそ			さしすせそ



初期設定の配置

初期設定では、文字はセルの左下、数値は右下に配置されます。

あいうえお		12345



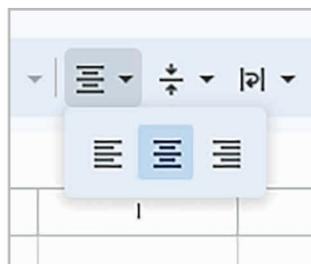
行の高さを調整する

本文では行の高さをわざと高くして、垂直方向の配置を設定しています。行の高さや列の幅を変える方法は 16 ページの「列幅・行高を調整しよう」を参照してください。

	せまい	
	ひろい	



ボタンの機能



☰ 水平方向の配置

☰ 左 ☰ 中央 ☰ 右



☱ 垂直方向の配置

☱ 上 ☱ 中央 ☱ 下

4-3 テキストの折り返しを設定しよう

セルに長い文章を入力すると、セルからはみ出して表示されます。このような場合は、折り返しを設定することで文字をセル内に収めることができます。



- 1 折り返しを設定するセルを選択します。
- 2 ツールバーの **折** [テキストを折り返す] ボタンをクリックします。
- 3 **折** [折り返す] ボタンをクリックします。



- 4 セル内の文字が折り返されて表示されます。行の高さは、文字が収まるように自動的に調整されます。





テキスト折り返しの種類

	A	B	C	D	E	F	G
1	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。						
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							



はみ出す…… セルの幅をはみ出して文字が表示されます。右側のセルに文字が入力されている場合、はみ出した文字は表示されません。

	A	B	C	D	E	F	G
1	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。						
2							
3							



折り返す…… セルの幅に合わせて折り返されて表示されます。行の高さは自動的に調整されます。

	A	B	C	D	E	F	G
1	高い位置にある						
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							



切り詰める…… セルの幅をはみ出した文字は表示されません。



まとめて折り返しを設定する

複数のセルを選択してから設定すると、テキストの折り返しをまとめて設定できます。また、入力する前にテキストの折り返しを設定しておくことも可能です。

4-4 列幅・行高を調整しよう

列の幅や行の高さは、必要に応じて調整できます。ここでは、列の幅を調整する方法を説明します。

	A	B	C	D	E
1	発電方法の種類				
2	発電の方法		メリット	デメリット	
3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある	
4	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスとともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。	
5	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。	
6	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。	
7	風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。	
8	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。	

	A	B	C	D	E
1	発電方法の種類				
2	発電の方法		メリット	デメリット	
3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある	
4	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスとともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。	
5	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。	
6	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。	
7	風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。	
8	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。	

① 列幅を調整するには、列番号の境界線にマウスポインタを合わせて左右の矢印の形にします。

② そのまま左右にドラッグして境界線の位置を調整します。

	A	B	C	D
1	発電方法の種類			
2	発電の方法		メリット	デメリット
3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある
4	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスとともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。
5	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。
6	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。
7	風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。
8	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。

HINT 行の高さは行の境界線を上下にドラッグすると調整できます。

行の高さは行と行の境界線を上下にドラッグすると調整できます。

3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回して電気エネルギーを得る。
	火力発電	化石燃料を燃焼させて水蒸気や燃焼ガスの運動エネルギーを得る。ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。

③ ボタンを離すと列幅が変更されます。

列幅・行高を自動的に調整する

列の境界線をダブルクリックすると、列の幅を自動的に調整できます。たとえば、C列とD列の境界線をダブルクリックすると、C列に入力されている最も長い文章に合わせて幅が自動的に調整されます。同様に、行の境界線をダブルクリックすると行に入力されている最も高い文字に合わせて高さが自動的に調整されます。

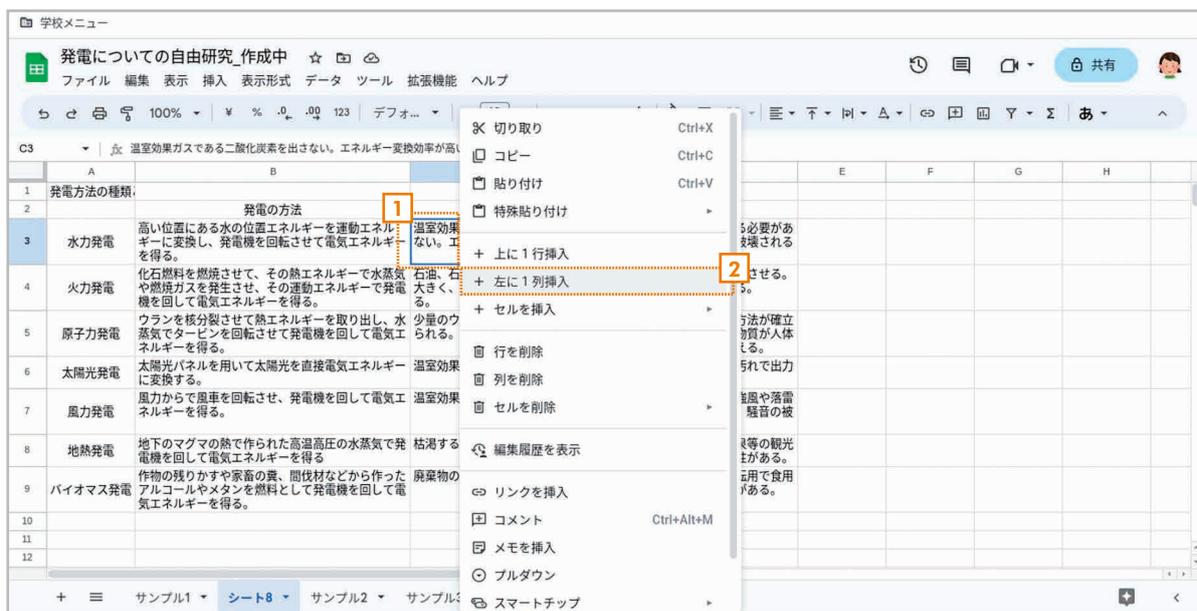
	A	B	C	D	E
1	発電方法の種類				
2	発電の方法		メリット	デメリット	
3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある	
4	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスとともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。	
5	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。	
6	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。	
7	風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。	
8	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。	

	A	B	C	D	E
1	発電方法の種類				
2	発電の方法		メリット	デメリット	
3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある	
4	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスとともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。	
5	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。	
6	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。	
7	風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。	
8	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。	

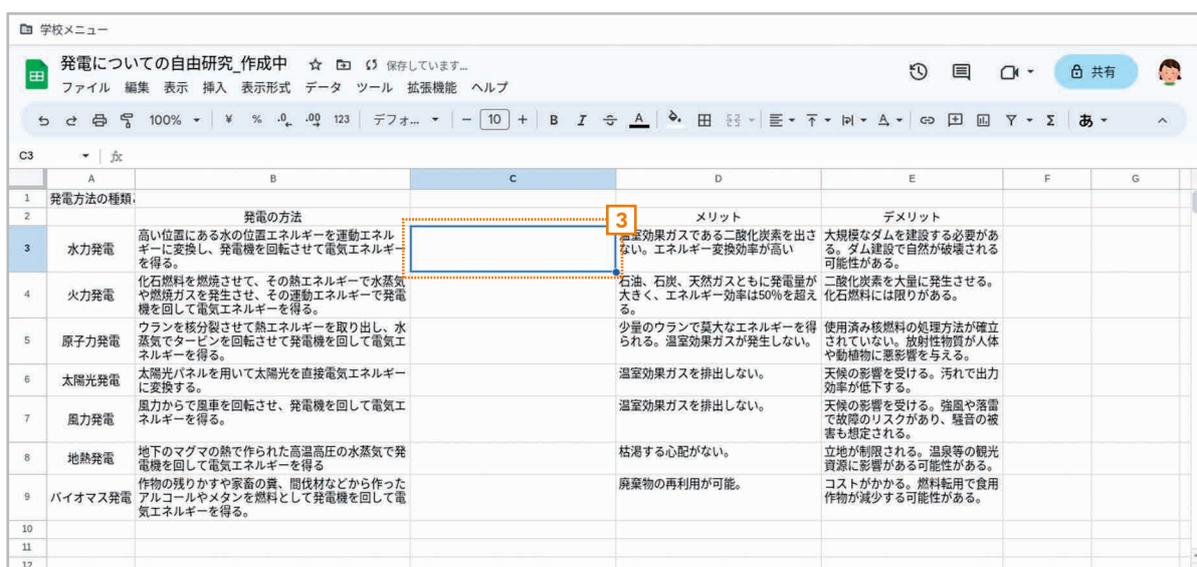
4-5 行や列を挿入 / 削除しよう

表の作成・編集に新しい行や列が必要になったら、簡単に追加することができます。もちろん不要な行や列を削除することもできます。ここでは、列を挿入 / 削除する方法を説明します。

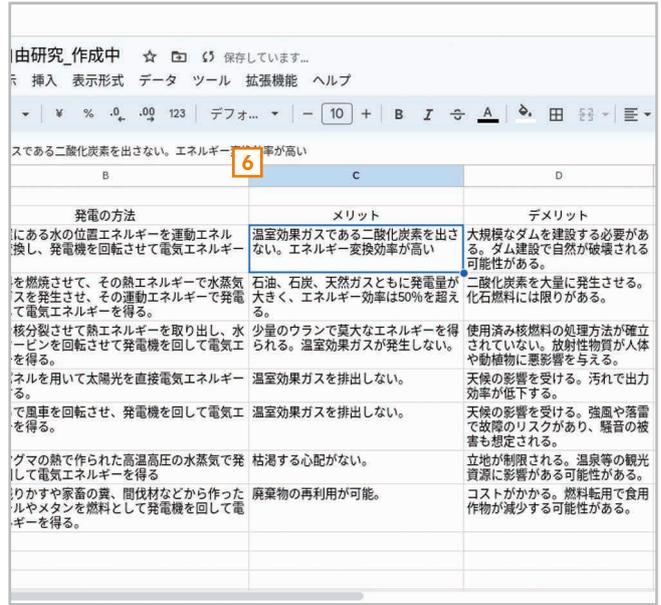
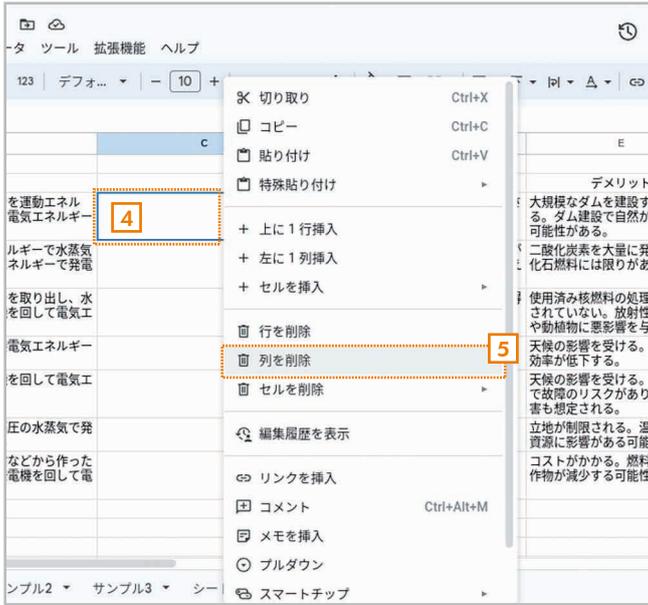
手順 列を挿入する / 削除する



- 1 列を追加したいセルで右クリックしてメニューを開きます。
- 2 + [左に 1 列挿入] を選択します。



- 3 セルの左側に列が 1 つ挿入されます。



4 削除したいセルで右クリックしてメニューを開きます。

6 列が削除されます。

5 **列を削除** を選択します。



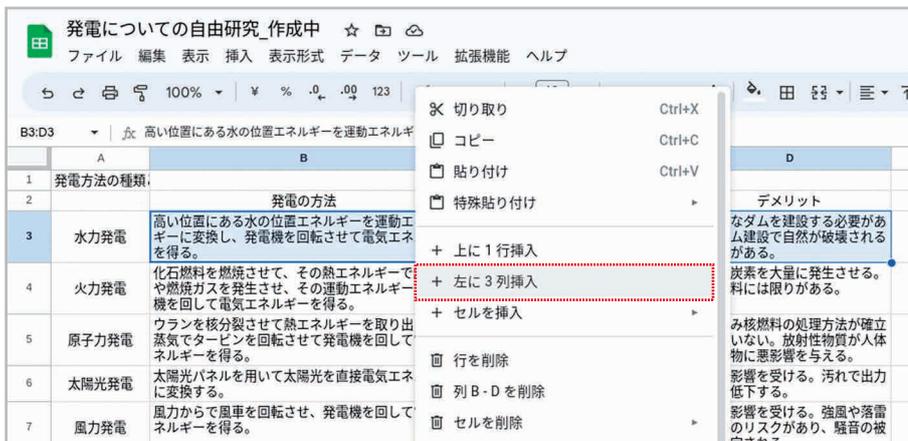
行を挿入 / 削除するには

手順 2 で **+ [上に 1 行挿入]** を選択するとセルの上に行を 1 つ挿入できます。
 手順 3 で **行を削除** すれば行を削除できます。



複数の列・行を挿入 / 削除するには

複数の列にまたがってセルを選択して同様に操作すれば、選択した列と同じ数の列を挿入できます。行も同様です。



3 つの列にまたがってセルを選択して右クリックすると、メニューに **+ [左に 3 列挿入]** と表示されます。

4-6 セルの背景色・文字色を設定しよう

セルの背景色、セル内の文字の文字色を設定できます。表の見出しなどに背景色や文字色を設定すると見やすくなります。ここでは、その方法を説明します。

手順 セルの背景色・文字色を設定する

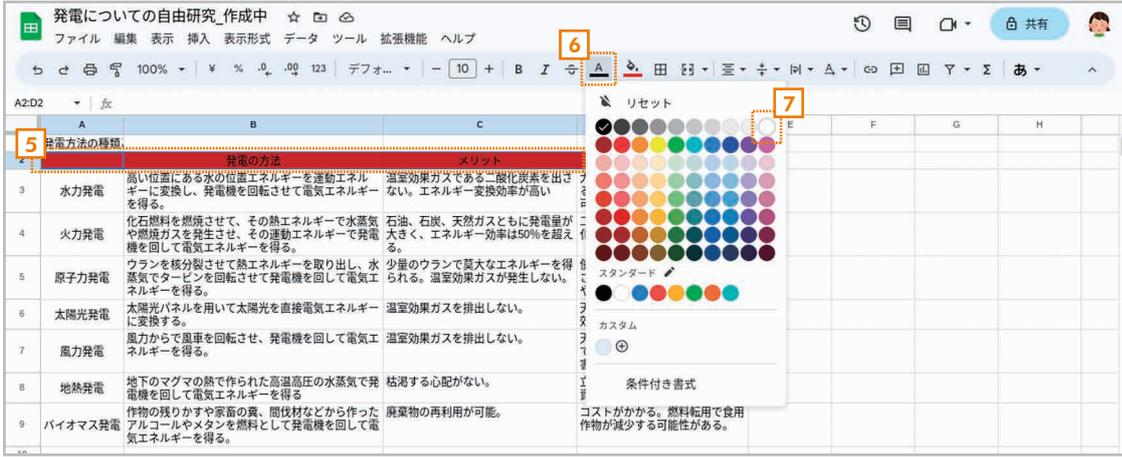
The screenshot shows a spreadsheet with a table of power generation methods. A color palette is open over the header row (A2:D2). The 'Fill Color' button is highlighted with a red box and the number 2. The table content is as follows:

発電方法の種類	発電の方法	メリット	デメリット
水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い。	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある。
火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。
原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動物体に悪影響を与える。
太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。
風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。
地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高压の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。
バイオマス発電	作物の残りかすや家畜の糞、間伐材などから作ったアルコールやメタンを燃料として発電機を回して電気エネルギーを得る。	廃棄物の再利用が可能。	コストがかかる。燃料転用で食用作物が減少する可能性がある。

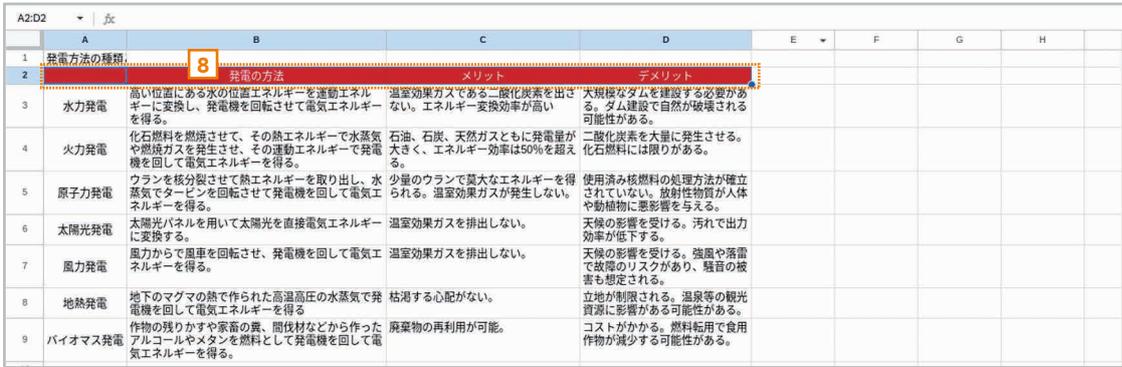
- 1 背景色を設定するセルを選択します。
- 2 ツールバーの 【塗りつぶしの色】 ボタンをクリックして色の一覧を表示します。
- 3 色をクリックして選択します。

The screenshot shows the same spreadsheet as before, but now the header row (A2:D2) has a red background color applied. The table content is the same as in the previous screenshot.

- 4 セルの背景色が設定されます。



- 5 文字色を設定するセルを選択します。
- 6 ツールバーの **A** 【テキストの色】 ボタンをクリックします。
- 7 色をクリックして選択します。



- 8 セルの文字色が設定されます。

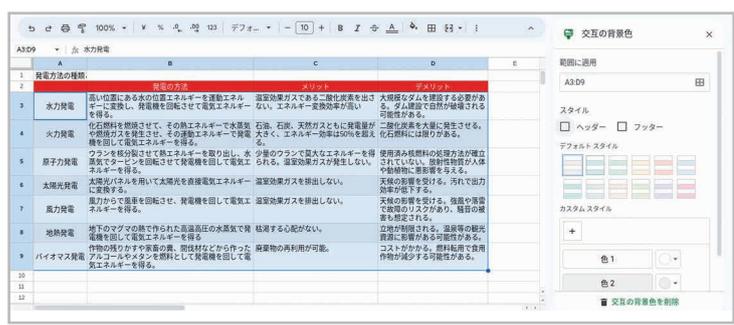


フォントとフォントサイズを設定しよう

ツールバーの【フォント】ボタンでフォント、【フォントサイズ】ボタンでフォントサイズを設定することもできます。

交互の背景色を設定しよう

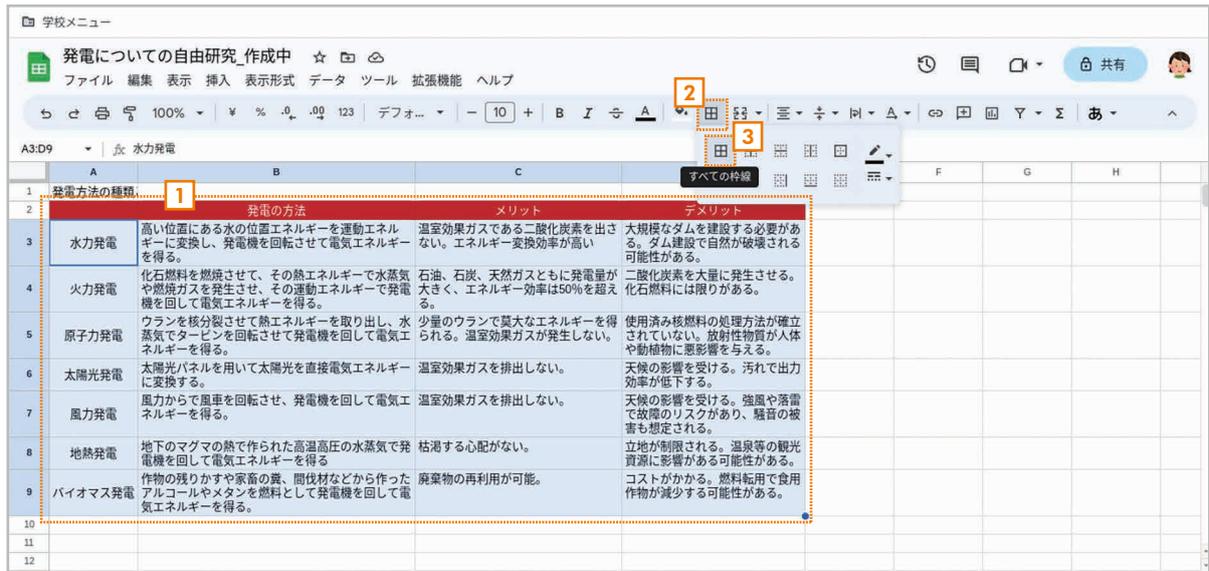
範囲を選択したあと、【表示形式】の【交互の背景色】を選択すると、1行ごとに異なる背景色を設定することができます。右側に設定画面が表示されるので、色を設定してください。なお、【ヘッダー】をチェックするといちばん上の行がヘッダー、【フッター】をチェックするといちばん下の行がフッターとして扱われ、異なる背景色が設定されます。



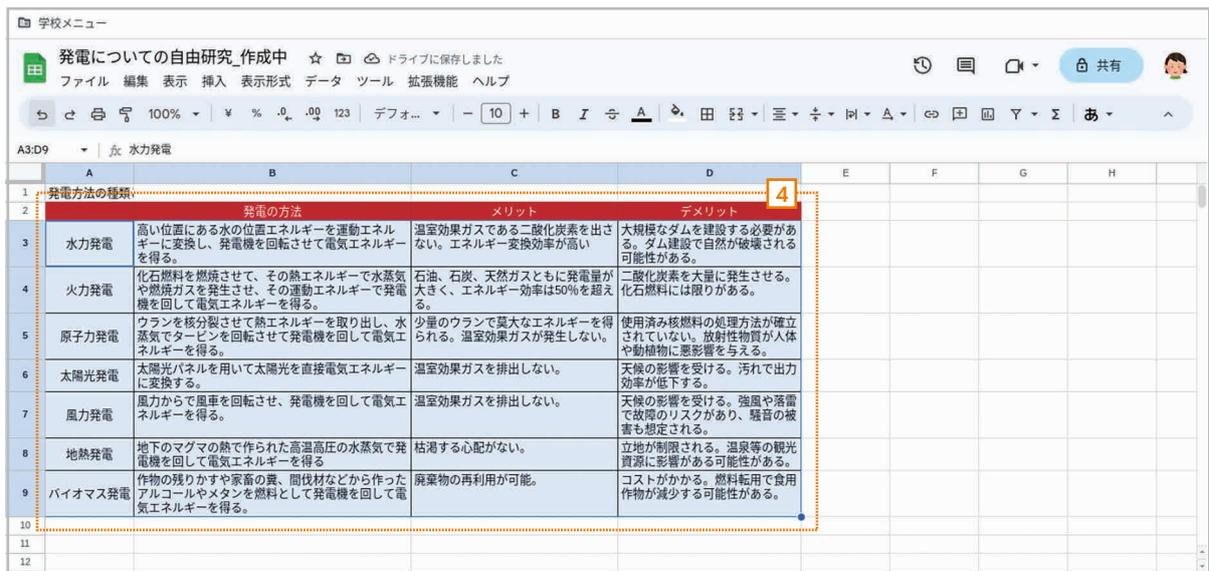
4-7 枠線を設定しよう

Google スプレッドシートで作った表には、自由に枠線を付けることができます。ここでは、表のすべてのセルを枠線で囲む方法を説明します。

手順 表のすべてのセルを枠線で囲む



- 1 表全体を選択します。
- 2 ツールバーの **田**【枠線】 ボタンをクリックします。
- 3 **田**【すべての枠線】 ボタンをクリックします。

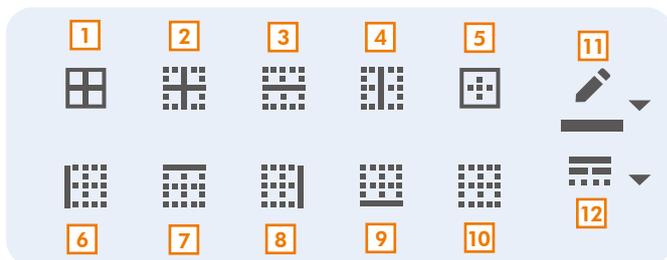


- 4 表のすべてのセルが枠線で囲まれます。



枠線の引き方

【枠線】 ボタンで表示されるメニューでは、次のような機能を利用できます。



- 1 **すべての枠線** ……選択範囲のすべてに枠線を設定します。
- 2 **内側の枠線** ……選択範囲の内側にだけ枠線を設定します。
- 3 **水平の枠線** ……選択範囲に水平方向の枠線を設定します（上下端は除く）。
- 4 **垂直の枠線** ……選択範囲に垂直方向の枠線を設定します（左右端は除く）。
- 5 **外側の枠線** ……選択範囲を囲む枠線を設定します。
- 6 **左の枠線** ……選択範囲の左端に枠線を設定します。
- 7 **上の枠線** ……選択範囲の上端に枠線を設定します。
- 8 **右の枠線** ……選択範囲の右端に枠線を設定します。
- 9 **下の枠線** ……選択範囲の下端に枠線を設定します。
- 10 **枠線をクリア** ……設定した枠線をすべて削除します。
- 11 **枠線の色** ……枠線の色を設定します。
- 12 **枠線のスタイル** ……枠線のスタイル（種類）を設定します。



最初に表示される線は「グリッド線」

新しいシートでは、1つ1つのセルが縦横の線で区切られています。この線のことを「**グリッド線**」と呼びます。これは、あくまで画面上でセルを区別するための線です。【表示】－【表示】－【**グリッド線**】を選択すれば、グリッド線の表示 / 非表示を切り替えられます。

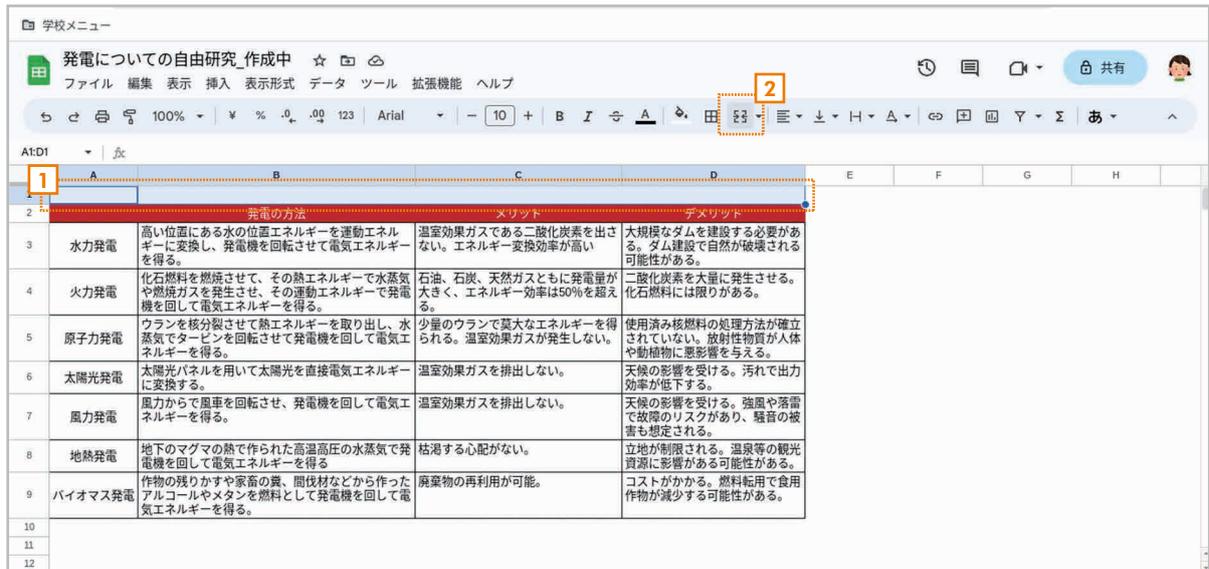


グリッド線は消すこともできます。

4-8 セルを結合しよう

複数のセルをくっつけて 1 つのセルのようにすることを「セルの結合」と呼びます。表の見出しを設定するときなどに便利な機能です。ここでは、セルを結合したあと、その左右中央に文字を配置する例を説明します。

手順 セルを結合して文字を左右中央に配置する

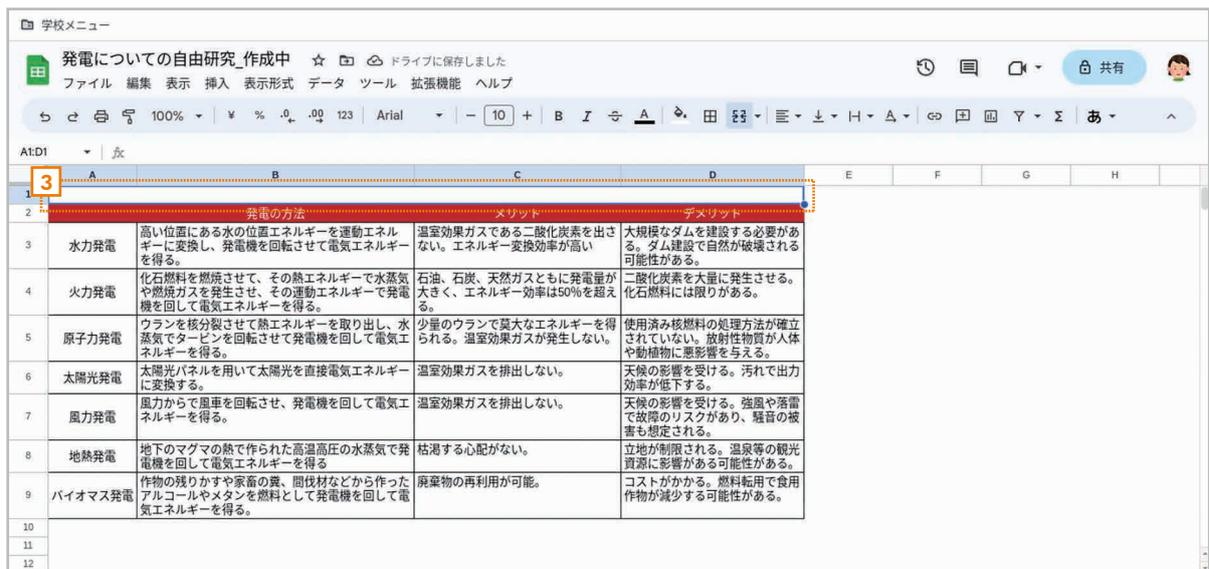


1 結合する複数のセルを選択します。

2 ツールバーの  [セルを結合] ボタンをクリックします。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		発電の方法	メリット	デメリット				
3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い。	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある。				
4	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。				
5	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。				
6	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。				
7	風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。				
8	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。				
9	バイオマス発電	作物の残りかすや家畜の糞、間伐材などから作ったアルコールやメタンを燃料として発電機を回して電気エネルギーを得る。	廃棄物の再利用が可能。	コストがかかる。燃料転用で食用作物が減少する可能性がある。				
10								
11								
12								

- 1 結合する複数のセルを選択します。
- 2 ツールバーの  [セルを結合] ボタンをクリックします。



3 セルが結合されます。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		発電の方法	メリット	デメリット				
3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い。	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある。				
4	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。				
5	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。				
6	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。				
7	風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。				
8	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。				
9	バイオマス発電	作物の残りかすや家畜の糞、間伐材などから作ったアルコールやメタンを燃料として発電機を回して電気エネルギーを得る。	廃棄物の再利用が可能。	コストがかかる。燃料転用で食用作物が減少する可能性がある。				
10								
11								
12								

- 3 セルが結合されます。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ 共有

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 Arial 10

学校メニュー

発電方法の種類とメリット/デメリット

	発電方法の種類とメリット/デメリット			
	発電の方法	メリット	デメリット	
3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある。
4	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。
5	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。
6	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。
7	風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。
8	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。
9	バイオマス発電	作物の残りかすや家畜の糞、間伐材などから作ったアルコールやメタンを燃料として発電機を回して電気エネルギーを得る。	廃棄物の再利用が可能。	コストがかかる。燃料転用で食用作物が減少する可能性がある。

- 4 結合したセルに文字を入力します。
- 5 ツールバーの  [水平方向の配置] ボタンをクリックします。
- 6  [中央] ボタンをクリックします。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ ドライブに保存しました 共有

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 Arial 10

学校メニュー

発電方法の種類とメリット/デメリット

	発電方法の種類とメリット/デメリット			
	発電の方法	メリット	デメリット	
3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある。
4	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。
5	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。
6	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。
7	風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。
8	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。
9	バイオマス発電	作物の残りかすや家畜の糞、間伐材などから作ったアルコールやメタンを燃料として発電機を回して電気エネルギーを得る。	廃棄物の再利用が可能。	コストがかかる。燃料転用で食用作物が減少する可能性がある。

- 7 結合したセルの中央に文字が配置されます。



セルの結合を解除する

結合したセルを選択して、ツールバーの  [セルを結合] ボタンをクリックすれば、結合を解除して元の状態に戻せます。

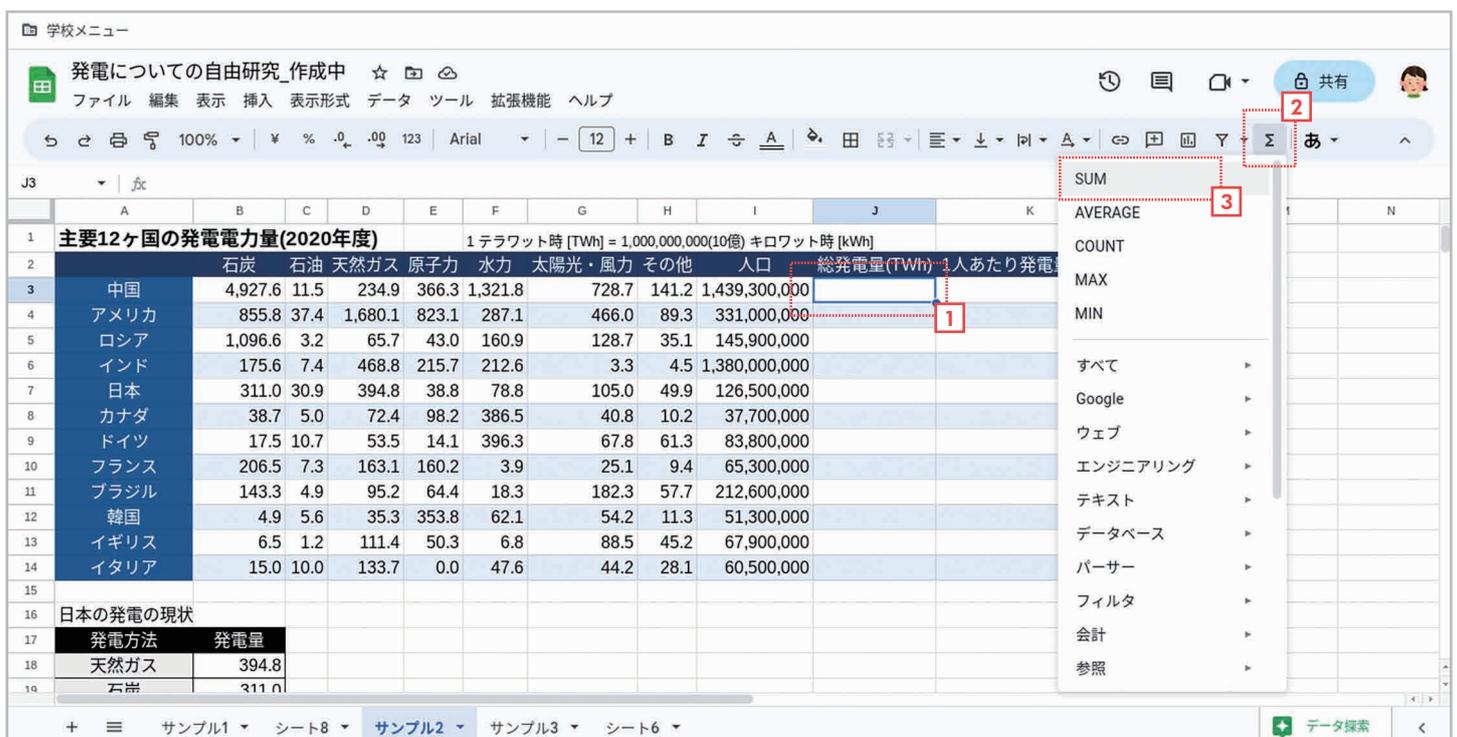
第5章

数式と関数を活用しよう

5-1 SUM 関数で合計を計算しよう

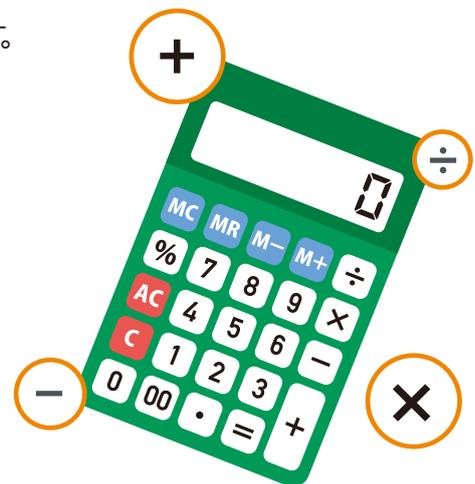
サンプルの表では、主要 12 ヶ国の石炭、石油などの発電方法ごとに発電量を整理しています。ここでは、「石炭」～「その他」の発電量の合計を「総発電量 (TWh)」の列に計算・表示し、さらに各国の 1 人あたりの発電量も計算・表示する方法を説明します。

手順 SUM 関数で総発電量を計算・表示する



主要12ヶ国の発電電力量(2020年度)												
1テラワット時 [TWh] = 1,000,000,000(10億) キロワット時 [kWh]											総発電量(TWh)	1人あたり発電量
中国	4,927.6	11.5	234.9	366.3	1,321.8	728.7	141.2	1,439,300,000				
アメリカ	855.8	37.4	1,680.1	823.1	287.1	466.0	89.3	331,000,000				
ロシア	1,096.6	3.2	65.7	43.0	160.9	128.7	35.1	145,900,000				
インド	175.6	7.4	468.8	215.7	212.6	3.3	4.5	1,380,000,000				
日本	311.0	30.9	394.8	38.8	78.8	105.0	49.9	126,500,000				
カナダ	38.7	5.0	72.4	98.2	386.5	40.8	10.2	37,700,000				
ドイツ	17.5	10.7	53.5	14.1	396.3	67.8	61.3	83,800,000				
フランス	206.5	7.3	163.1	160.2	3.9	25.1	9.4	65,300,000				
ブラジル	143.3	4.9	95.2	64.4	18.3	182.3	57.7	212,600,000				
韓国	4.9	5.6	35.3	353.8	62.1	54.2	11.3	51,300,000				
イギリス	6.5	1.2	111.4	50.3	6.8	88.5	45.2	67,900,000				
イタリア	15.0	10.0	133.7	0.0	47.6	44.2	28.1	60,500,000				

- 1 中国の総発電量のセル (セル J3) を選択します。
- 2 ツールバーの Σ [関数] ボタンをクリックしてメニューを開きます。
- 3 [SUM] を選択します。



学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ 共有

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 Arial 12 B I U

J3 | fx =SUM()

主要12ヶ国の発電電力量(2020年度)										1テラワット時 [TWh] = 1,000,000,000(10億) キロワット時 [kWh]	
	石炭	石油	天然ガス	原子力	水力	太陽光・風力	その他	人口	総発電量(TWh)	1人あたり発電量(KWh)	
中国	4,927.6	11.5	234.9	366.3	1,321.8	728.7	141.2	1,439,300,000	=SUM()		
アメリカ	855.8	37.4	1,680.1	823.1	287.1	466.0	89.3	331,000,000			
ロシア	1,096.6	3.2	65.7	43.0	160.9	128.7	35.1	145,900,000	SUM(値1, [値2, -])		
インド	175.6	7.4	468.8	215.7	212.6	3.3	4.5	1,380,000,000			
日本	311.0	30.9	394.8	38.8	78.8	105.0	49.9	126,500,000			
カナダ	38.7	5.0	72.4	98.2	386.5	40.8	10.2	37,700,000			
ドイツ	17.5	10.7	53.5	14.1	396.3	67.8	61.3	83,800,000			
フランス	206.5	7.3	163.1	160.2	3.9	25.1	9.4	65,300,000			
ブラジル	143.3	4.9	95.2	64.4	18.3	182.3	57.7	212,600,000			
韓国	4.9	5.6	35.3	353.8	62.1	54.2	11.3	51,300,000			
イギリス	6.5	1.2	111.4	50.3	6.8	88.5	45.2	67,900,000			
イタリア	15.0	10.0	133.7	0.0	47.6	44.2	28.1	60,500,000			

日本の発電の現状

発電方法	発電量
天然ガス	394.8
石炭	311.0

サンプル1 シート8 サンプル2 サンプル3 シート6 データ探索

4 セルに「=SUM()」と入力されて引数（合計する範囲）を指定できる状態になります。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ 共有

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 Arial 12 B I U

J3 | fx =SUM(B3:H3)

主要12ヶ国の発電電力量(2020年度)										1テラワット時 [TWh] = 1,000,000,000(10億) キロワット時 [kWh]	
	石炭	石油	天然ガス	原子力	水力	太陽光・風力	その他	人口	総発電量(TWh)	1人あたり発電量(KWh)	
中国	4,927.6	11.5	234.9	366.3	1,321.8	728.7	141.2	1,439,300,000	=SUM(B3:H3)		
アメリカ	855.8	37.4	1,680.1	823.1	287.1	466.0	89.3	331,000,000			
ロシア	1,096.6	3.2	65.7	43.0	160.9	128.7	35.1	145,900,000			
インド	175.6	7.4	468.8	215.7	212.6	3.3	4.5	1,380,000,000			
日本	311.0	30.9	394.8	38.8	78.8	105.0	49.9	126,500,000			
カナダ	38.7	5.0	72.4	98.2	386.5	40.8	10.2	37,700,000			
ドイツ	17.5	10.7	53.5	14.1	396.3	67.8	61.3	83,800,000			
フランス	206.5	7.3	163.1	160.2	3.9	25.1	9.4	65,300,000			
ブラジル	143.3	4.9	95.2	64.4	18.3	182.3	57.7	212,600,000			
韓国	4.9	5.6	35.3	353.8	62.1	54.2	11.3	51,300,000			
イギリス	6.5	1.2	111.4	50.3	6.8	88.5	45.2	67,900,000			
イタリア	15.0	10.0	133.7	0.0	47.6	44.2	28.1	60,500,000			

日本の発電の現状

発電方法	発電量
天然ガス	394.8
石炭	311.0

サンプル1 シート8 サンプル2 サンプル3 シート6 データ探索

5 セル B3 からセル H3 をドラッグして指定します。

6 「=SUM(B3:H3)」と表示されたら【Enter】キーを押します。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ ドライブに保存しました

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 Arial 12

1	主要12ヶ国の発電電力量(2020年度)										1テラワット時 [TWh] = 1,000,000,000(10億) キロワット時 [kWh]	
2		石炭	石油	天然ガス	原子力	水力	太陽光・風力	その他	人口	総発電量(TWh)	7	あたり発電量(KWh)
3	中国	4,927.6	11.5	234.9	366.3	1,321.8	728.7	141.2	1,439,300,000	7,732.0		
4	アメリカ	855.8	37.4	1,680.1	823.1	287.1	466.0	89.3	331,000,000	4,238.8		
5	ロシア	1,096.6	3.2	65.7	43.0	160.9	128.7	35.1	145,900,000	1,533.2		
6	インド	175.6	7.4	468.8	215.7	212.6	3.3	4.5	1,380,000,000	1,087.9		
7	日本	311.0	30.9	394.8	38.8	78.8	105.0	49.9	126,500,000	1,009.2		
8	カナダ	38.7	5.0	72.4	98.2	386.5	40.8	10.2	37,700,000	651.8		
9	ドイツ	17.5	10.7	53.5	14.1	396.3	67.8	61.3	83,800,000	621.2		
10	フランス	206.5	7.3	163.1	160.2	3.9	25.1	9.4	65,300,000	575.5		
11	ブラジル	143.3	4.9	95.2	64.4	18.3	182.3	57.7	212,600,000	566.1		
12	韓国	4.9	5.6	35.3	353.8	62.1	54.2	11.3	51,300,000	527.2		
13	イギリス	6.5	1.2	111.4	50.3	6.8	88.5	45.2	67,900,000	309.9		
14	イタリア	15.0	10.0	133.7	0.0	47.6	44.2	28.1	60,500,000	278.6		
15	日本の発電の現状											
17	発電方法	発電量										
18	天然ガス	394.8										
19	石炭	311.0										

自動入力
自動入力の候補を表示
Ctrl+Enterで自動入力。数式を表示

7 合計値が計算されて表示されます。

8 同時に自動入力のパネルが表示されます。これは、下のセルにも同様の数式が必要であると判断されて提案されるパネルです。ここではチェックマークをクリックします。または **[Ctrl] + [Enter]** キーを押します。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ 保存しています...

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 Arial 12

J4 =SUM(B4:H4)

1	主要12ヶ国の発電電力量(2020年度)										1テラワット時 [TWh] = 1,000,000,000(10億) キロワット時 [kWh]	
2		石炭	石油	天然ガス	原子力	水力	太陽光・風力	その他	人口	総発電量(TWh)	1人あたり発電量(KWh)	
3	中国	4,927.6	11.5	234.9	366.3	1,321.8	728.7	141.2	1,439,300,000	7,732.0		
4	アメリカ	855.8	37.4	1,680.1	823.1	287.1	466.0	89.3	331,000,000	4,238.8		
5	ロシア	1,096.6	3.2	65.7	43.0	160.9	128.7	35.1	145,900,000	1,533.2		
6	インド	175.6	7.4	468.8	215.7	212.6	3.3	4.5	1,380,000,000	1,087.9		
7	日本	311.0	30.9	394.8	38.8	78.8	105.0	49.9	126,500,000	1,009.2		
8	カナダ	38.7	5.0	72.4	98.2	386.5	40.8	10.2	37,700,000	651.8		
9	ドイツ	17.5	10.7	53.5	14.1	396.3	67.8	61.3	83,800,000	621.2		
10	フランス	206.5	7.3	163.1	160.2	3.9	25.1	9.4	65,300,000	575.5		
11	ブラジル	143.3	4.9	95.2	64.4	18.3	182.3	57.7	212,600,000	566.1		
12	韓国	4.9	5.6	35.3	353.8	62.1	54.2	11.3	51,300,000	527.2		
13	イギリス	6.5	1.2	111.4	50.3	6.8	88.5	45.2	67,900,000	309.9		
14	イタリア	15.0	10.0	133.7	0.0	47.6	44.2	28.1	60,500,000	278.6		
15	日本の発電の現状											
17	発電方法	発電量										
18	天然ガス	394.8										
19	石炭	311.0										

9 下のセルにも同様の計算式が入力されて発電量の合計が計算・表示されます。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ 共有

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 Arial

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	主要12ヶ国の発電電力量(2020年度)														
2		石炭	石油	天然ガス	原子力	水力	太陽光・風力	その他	人口	総発電量(TWh)	1人あたり発電量(KWh)				
3	中国	4,927.6	11.5	234.9	366.3	1,321.8	728.7	141.2	1,439,300,000	7,732.0					
4	アメリカ	855.8	37.4	1,680.1	823.1	287.1	466.0	89.3	331,000,000	4,238.8					
5	ロシア	1,096.6	3.2	65.7	43.0	160.9	128.7	35.1	145,900,000	1,533.2					
6	インド	175.6	7.4	468.8	215.7	212.6	3.3	4.5	1,380,000,000	1,087.9					
7	日本	311.0	30.9	394.8	38.8	78.8	105.0	49.9	126,500,000	1,009.2					
8	カナダ	38.7	5.0	72.4	98.2	386.5	40.8	10.2	37,700,000	651.8					
9	ドイツ	17.5	10.7	53.5	14.1	396.3	67.8	61.3	83,800,000	621.2					
10	フランス	206.5	7.3	163.1	160.2	3.9	25.1	9.4	65,300,000	575.5					
11	ブラジル	143.3	4.9	95.2	64.4	18.3	182.3	57.7	212,600,000	566.1					
12	韓国	4.9	5.6	35.3	353.8	62.1	54.2	11.3	51,300,000	527.2					
13	イギリス	6.5	1.2	111.4	50.3	6.8	88.5	45.2	67,900,000	309.9					
14	イタリア	15.0	10.0	133.7	0.0	47.6	44.2	28.1	60,500,000	278.6					
15															
16	日本の発電の現状														
17		発電方法	発電量												
18		天然ガス	394.8												
19		石炭	311.0												

1 中国の1人あたりの発電量のセル(セルK3)を選択します。

1 中国の1人あたりの発電量のセル(セルK3)を選択します。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ 共有

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 Arial

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	主要12ヶ国の発電電力量(2020年度)													
2		石炭	石油	天然ガス	原子力	水力	太陽光・風力	その他	人口	総発電量(TWh)	5372 × 1人あたり発電量(KWh)			
3	中国	4,927.6	11.5	234.9	366.3	1,321.8	728.7	141.2	1,439,300,000	7,732.0	=J3/I3*1000000000			
4	アメリカ	855.8	37.4	1,680.1	823.1	287.1	466.0	89.3	331,000,000	4,238.8				
5	ロシア	1,096.6	3.2	65.7	43.0	160.9	128.7	35.1	145,900,000	1,533.2				
6	インド	175.6	7.4	468.8	215.7	212.6	3.3	4.5	1,380,000,000	1,087.9				
7	日本	311.0	30.9	394.8	38.8	78.8	105.0	49.9	126,500,000	1,009.2				
8	カナダ	38.7	5.0	72.4	98.2	386.5	40.8	10.2	37,700,000	651.8				
9	ドイツ	17.5	10.7	53.5	14.1	396.3	67.8	61.3	83,800,000	621.2				
10	フランス	206.5	7.3	163.1	160.2	3.9	25.1	9.4	65,300,000	575.5				
11	ブラジル	143.3	4.9	95.2	64.4	18.3	182.3	57.7	212,600,000	566.1				
12	韓国	4.9	5.6	35.3	353.8	62.1	54.2	11.3	51,300,000	527.2				
13	イギリス	6.5	1.2	111.4	50.3	6.8	88.5	45.2	67,900,000	309.9				
14	イタリア	15.0	10.0	133.7	0.0	47.6	44.2	28.1	60,500,000	278.6				
15														
16	日本の発電の現状													
17		発電方法	発電量											
18		天然ガス	394.8											
19		石炭	311.0											

2 半角で「=J3/I3*1000000000」と入力したら【Enter】キーを押します。これは、総発電量を人口で割って、1000000000を掛ける計算式です。「1TWh=10000000000KWh(10億KWh)」であるため、10000000000(10億)を掛けて単位をTWhからKWhに変換しています。

2 半角で「=J3/I3*1000000000」と入力したら【Enter】キーを押します。これは、総発電量を人口で割って、1000000000を掛ける計算式です。「1TWh=10000000000KWh(10億KWh)」であるため、10000000000(10億)を掛けて単位をTWhからKWhに変換しています。

発電についての自由研究_作成中 ☆ ドライブに保存しました
 ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 Arial 12

1	主要12ヶ国の発電電力量(2020年度)										1テラワット時 [TWh] = 1,000,000,000(10億) キロワット時 [kWh]
2		石炭	石油	天然ガス	原子力	水力	太陽光・風力	その他	人口	総発電量(TWh)	1人あたり発電量(kWh)
3	中国	4,927.6	11.5	234.9	366.3	1,321.8	728.7	141.2	1,439,300,000	7,732.0	5372
4	アメリカ	855.8	37.4	1,680.1	823.1	287.1	466.0	89.3	331,000,000	4,238.8	12806
5	ロシア	1,096.6	3.2	65.7	43.0	160.9	128.7	35.1	145,900,000	1,533.2	10509
6	インド	175.6	7.4	468.8	215.7	212.6	3.3	4.5	1,380,000,000	1,087.9	788
7	日本	311.0	30.9	394.8	38.8	78.8	105.0	49.9	126,500,000	1,009.2	7978
8	カナダ	38.7	5.0	72.4	98.2	386.5	40.8	10.2	37,700,000	651.8	17289
9	ドイツ	17.5	10.7	53.5	14.1	396.3	67.8	61.3	83,800,000	621.2	7413
10	フランス	206.5	7.3	163.1	160.2	3.9	25.1	9.4	65,300,000	575.5	8813
11	ブラジル	143.3	4.9	95.2	64.4	18.3	182.3	57.7	212,600,000	566.1	2663
12	韓国	4.9	5.6	35.3	353.8	62.1	54.2	11.3	51,300,000	527.2	10277
13	イギリス	6.5	1.2	111.4	50.3	6.8	88.5	45.2	67,900,000	309.9	4564
14	イタリア	15.0	10.0	133.7	0.0	47.6	44.2	28.1	60,500,000	278.6	4605
15	日本の発電の現状										
16		発電方法	発電量								
17		天然ガス	394.8								
18		石炭	211.0								

自動入力
自動入力の候補を表示
Ctrl+Enter で自動入力。数式を表示

3 計算結果が計算されて表示されます。

4 自動入力のパネルが表示されたらチェックマークをクリックします。または[Ctrl]+[Enter]キーを押します。

発電についての自由研究_作成中 ☆ 保存しています...

100% 123 Arial 12

1	主要12ヶ国の発電電力量(2020年度)										1テラワット時 [TWh] = 1,000,000,000(10億) キロワット時 [kWh]
2		石炭	石油	天然ガス	原子力	水力	太陽光・風力	その他	人口	総発電量(TWh)	1人あたり発電量(kWh)
3	中国	4,927.6	11.5	234.9	366.3	1,321.8	728.7	141.2	1,439,300,000	7,732.0	5372
4	アメリカ	855.8	37.4	1,680.1	823.1	287.1	466.0	89.3	331,000,000	4,238.8	12806
5	ロシア	1,096.6	3.2	65.7	43.0	160.9	128.7	35.1	145,900,000	1,533.2	10509
6	インド	175.6	7.4	468.8	215.7	212.6	3.3	4.5	1,380,000,000	1,087.9	788
7	日本	311.0	30.9	394.8	38.8	78.8	105.0	49.9	126,500,000	1,009.2	7978
8	カナダ	38.7	5.0	72.4	98.2	386.5	40.8	10.2	37,700,000	651.8	17289
9	ドイツ	17.5	10.7	53.5	14.1	396.3	67.8	61.3	83,800,000	621.2	7413
10	フランス	206.5	7.3	163.1	160.2	3.9	25.1	9.4	65,300,000	575.5	8813
11	ブラジル	143.3	4.9	95.2	64.4	18.3	182.3	57.7	212,600,000	566.1	2663
12	韓国	4.9	5.6	35.3	353.8	62.1	54.2	11.3	51,300,000	527.2	10277
13	イギリス	6.5	1.2	111.4	50.3	6.8	88.5	45.2	67,900,000	309.9	4564
14	イタリア	15.0	10.0	133.7	0.0	47.6	44.2	28.1	60,500,000	278.6	4605
15	日本の発電の現状										
16		発電方法	発電量								
17		天然ガス	394.8								
18		石炭	211.0								

5 下のセルにも同様の計算式が入力されて、各国の1人あたりの発電量が計算・表示されます。



計算式の基礎知識

計算式は必ず先頭に半角のイコール (=) を付けてすべて半角で入力します。また、セルの位置を指定するときは「A1」のように入力し、セル範囲を指定するときは「A1:H1」のように指定します。なお、計算式の入力中にセル位置、セル範囲を指定するときは、マウスでセルをクリックしたりドラッグしたりしても指定できます。



HINT

引数（ひきすう）とは

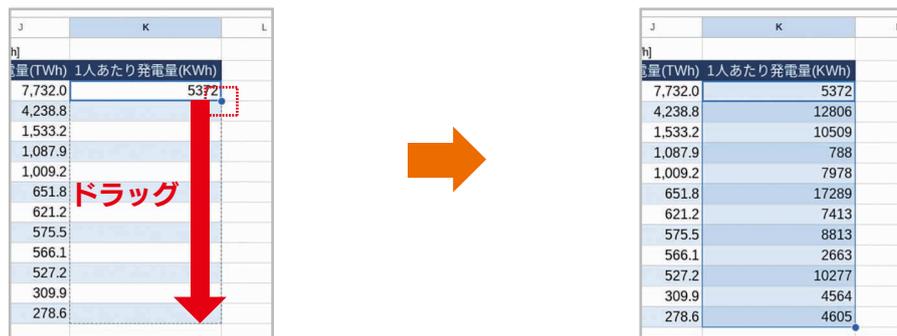
引数とは関数で計算する際に必要になる値のことで、関数の括弧内に指定します。SUM 関数であれば、合計するセルの範囲が引数となります。指定する引数は関数の種類によって異なります。



HINT

計算式をコピーする他の方法

自動入力のパネルはいつも表示されるわけではありません。表示されない場合は、次のように操作すれば計算式をコピーできます。



計算式を入力したセルの右下にマウスポインタを合わせて十字型にしたら、計算式をコピーしたいセルまでドラッグします。

マウスボタンを離すと、計算式がコピーされて計算結果が表示されます。



HINT

関数とは？ 関数の調べ方

「関数」はセルに入力されている数値、文字、日付などのデータを処理し、結果を返す機能です。Google スプレッドシートで利用できる関数は、【ヘルプ】の【関数リスト】を選択すると調べることができます。



関数リストで関数を調べられます。



HINT

小数点以下の桁数を設定する

計算結果に小数点が含まれる場合は、ツールバーのボタンで小数点以下の桁数を指定することができます。設定したいセルを選択して、次のボタンで設定してください。



小数点以下の桁数を減らす



小数点以下の桁数を増やす

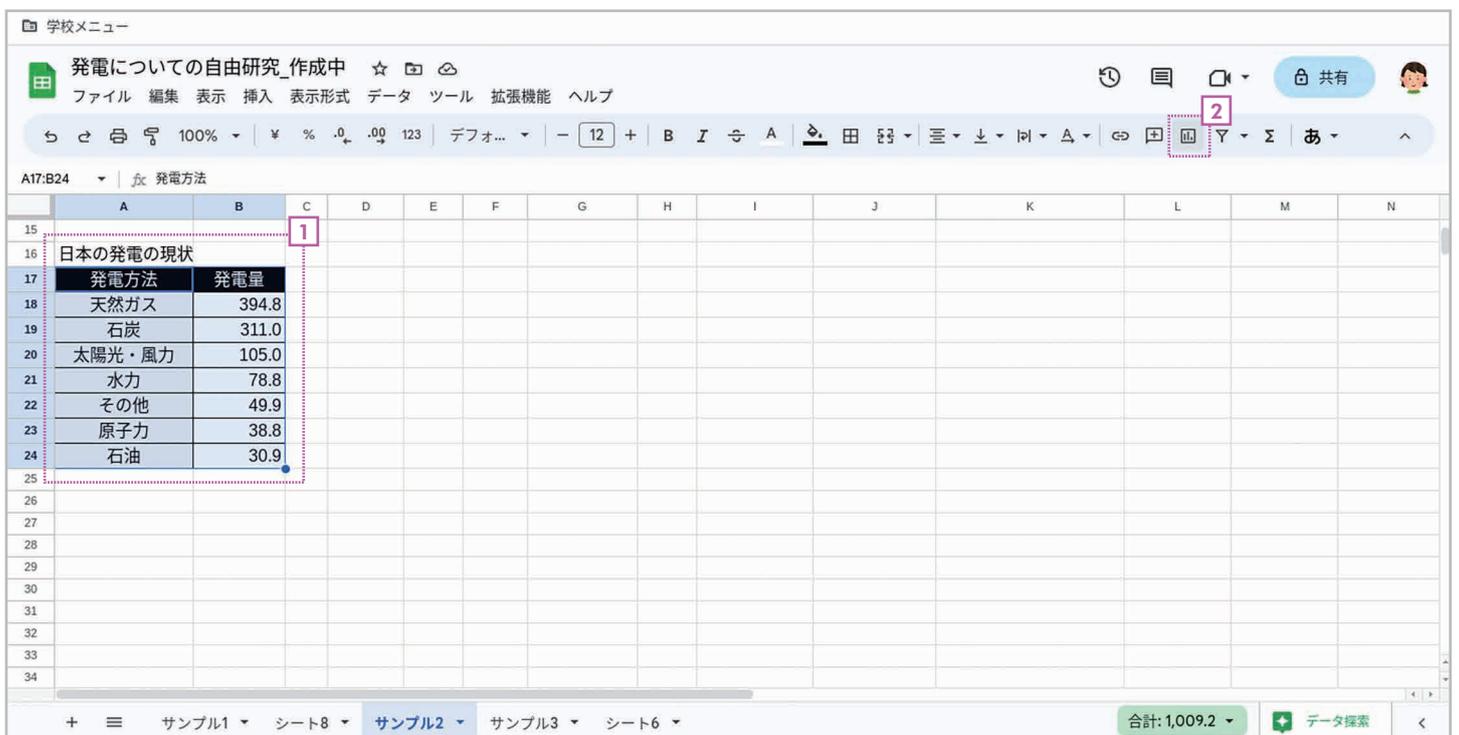
第6章

グラフの作成

6-1 グラフを作成しよう

Google スプレッドシートを使うと、表をもとにグラフを作ることができます。ここでは、サンプルの「日本の発電の現状」という表から円グラフを作る方法を説明します。

手順 グラフを作成する



The screenshot shows a Google Sheets interface with a table titled "日本の発電の現状" (Current Status of Electricity Generation in Japan). The table has two columns: "発電方法" (Generation Method) and "発電量" (Generation Amount). The data is as follows:

発電方法	発電量
天然ガス	394.8
石炭	311.0
太陽光・風力	105.0
水力	78.8
その他	49.9
原子力	38.8
石油	30.9

The table is selected, and the "Insert" menu is open, with the "Chart" option highlighted. The "Chart" option is circled in red, and a red box with the number "2" is placed over it. A red box with the number "1" is placed over the table area.

- 1 グラフにする表全体を選択します。
- 2 ツールバーの  【グラフを挿入】 ボタンをクリックします。



学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ ドライブに保存しました

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 デフォ...

A17:B24 発電方法

発電方法	発電量
天然ガス	394.8
石炭	311.0
太陽光・風力	105.0
水力	78.8
その他	49.9
原子力	38.8
石油	30.9

発電量と発電方法

天然ガス 39.1%

石炭 30.8%

太陽光・風力 10.4%

石油 3.1%

原子力 3.8%

その他 4.9%

水力 7.8%

グラフエディタ

設定 カスタマイズ

グラフの種類
円グラフ

データ範囲
A17:B24

ラベル
Tr 発電方法

集計

値
123 発電量

行と列を切り替える
行 17 を見出しとして使用

合計: 1,009.2 データ探索

6 縦棒グラフが円グラフに変更されます。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 デフォ...

A17:B24 発電方法

発電方法	発電量
天然ガス	394.8
石炭	311.0
太陽光・風力	105.0
水力	78.8
その他	49.9
原子力	38.8
石油	30.9

発電量と発電方法

天然ガス 39.1%

石炭 30.8%

太陽光・風力 10.4%

石油 3.1%

原子力 3.8%

その他 4.9%

水力 7.8%

グラフエディタ

設定 カスタマイズ

グラフの種類
円グラフ

データ範囲
A17:B24

ラベル
Tr 発電方法

集計

値
123 発電量

行と列を切り替える
行 17 を見出しとして使用

合計: 1,009.2 データ探索

7 円グラフ周囲の■マークをドラッグしてグラフのサイズを調整します。

8 グラフをドラッグして位置を調整します。



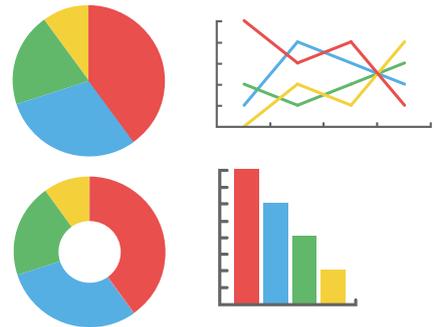
見やすいグラフを作るコツ

グラフを作るときは、グラフを作成しやすいように元の表を編集したり、場合によってはグラフの元になる表を新たに作ったりしましょう。サンプルでは「主要 12ヶ国の発電電力量 (2020 年度)」という表から日本のデータだけを抜き出し、発電量の多い順番に並べ替えた表を作り、その表を元にグラフを作っています。



最初は縦棒グラフが挿入される

Google スプレッドシートでは、最初に棒グラフが作成されます。そのあとで、グラフを適切な種類に変更して仕上げます。



グラフの設定

作ったグラフをダブルクリックすると、右側に「**グラフエディタ**」が表示されてグラフを編集できます。**【設定】** タブではグラフの種類や範囲などの基本的な設定ができます。**【カスタマイズ】** タブでは、グラフの 3D 化や凡例などの細かいカスタマイズができます。

発電方法	発電量
天然ガス	394.8
石炭	311.0
太陽光・風力	105.0
水力	78.8
その他	49.9
原子力	38.8
石油	30.9

【カスタマイズ】 タブではグラフのカスタマイズができます。画面は **【グラフの種類】** で **【3D】** をチェックして、グラフを 3D 化 (立体化) した例です。

第7章

データを分析しよう (フィルタと条件付き書式)

7-1 フィルタを利用して日照時間が長い順にデータを並べ替えよう

「フィルタ」は、簡単な操作で表を並べ替えたり絞り込んだりできる機能です。ここでは、47都道府県の「年平均気温」「月最高気温」「月最低気温」「年間日照時間」「年間降水量」をまとめた表を使って、フィルタの基本的な使い方を説明します。

手順 フィルタを作成する

The screenshot shows a spreadsheet application window titled "学校メニュー" (School Menu). The active document is "発電についての自由研究_作成中" (Free Research on Power Generation - In Progress). The spreadsheet contains the following data:

都道府県	年平均気温(°C)	月最高気温(°C)	月最低気温(°C)	年間日照時間(hours)	年間降水量(mm)
1 北海道	9.8	26.5	-5.9	1,988	814
2 青森県	11.4	29.8	-3.1	1,877	1,093
3 秋田県	12.9	30.5	-1.8	1,834	1,567
4 山形県	12.8	32	-2.9	1,790	1,262
5 宮城県	13.6	30	-0.9	2,056	1,390
6 岩手県	11.3	30.5	-4.9	1,883	1,030
7 福島県	14	32.2	-1.5	1,927	1,463
8 新潟県	14.6	31.7	0.5	1,833	1,352
9 栃木県	14.9	32.4	-2.8	1,948	1,868
10 茨城県	14.9	31.5	-2.5	2,089	1,391
11 埼玉県	16.1	33.6	-0.8	2,143	1,461
12 群馬県	15.7	33.3	-0.4	2,191	1,448
13 千葉県	16.8	32	2.4	1,913	1,697
14 山梨県	15.9	33.8	-2.3	2,216	1,168
15 神奈川県	16.9	32.7	2.9	2,021	1,937
16 富山県	15.2	32.1	0.5	1,738	2,098
17 石川県	15.8	32.1	1.3	1,896	2,010
18 福井県	15.6	33	0.7	1,777	1,852

- 1 フィルタを設定する表の任意のセルを選択します。
- 2 ツールバーの **Y** [フィルタを作成] ボタンをクリックします。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ ドライブに保存しました
 ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 デフォ... 10 + B I A

A3:G50 2.9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	2019年の都道府県別気象情報													
2														
3		都道府県	年平均気温(°C)	月最高気温(°C)	月最低気温(°C)	年間日照時間(hou)	年間降水量(t)							
4	1	北海道	9.8	26.5	-5.9	1,988	814							
5	2	青森県	11.4	29.8	-3.1	1,877	1,093							
6	3	秋田県	12.9	30.5	-1.8	1,834	1,567							
7	4	山形県	12.8	32	-2.9	1,790	1,262							
8	5	宮城県	13.6	30	-0.9	2,056	1,390							
9	6	岩手県	11.3	30.5	-4.9	1,883	1,030							
10	7	福島県	14	32.2	-1.5	1,927	1,463							
11	8	新潟県	14.6	31.7	0.5	1,833	1,352							
12	9	栃木県	14.9	32.4	-2.8	1,948	1,868							
13	10	茨城県	14.9	31.5	-2.5	2,089	1,391							
14	11	埼玉県	16.1	33.6	-0.8	2,143	1,461							
15	12	群馬県	15.7	33.3	-0.4	2,191	1,448							
16	13	千葉県	16.8	32	2.4	1,913	1,697							
17	14	山梨県	15.9	33.8	-2.3	2,216	1,168							
18	15	神奈川県	16.9	32.7	2.9	2,021	1,937							
19	16	富山県	15.2	32.1	0.5	1,738	2,098							
20	17	石川県	15.8	32.1	1.3	1,896	2,010							
21	18	福井県	15.6	33	0.7	1,777	1,852							

合計:173326.9 データ探索

3 表全体が自動的に選択されて、表の見出しにフィルタのボタンが表示されます。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ ドライブに保存しました
 ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 デフォ... 10 + B I A

F7 1790

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	2019年の都道府県別気象情報													
2														
3		都道府県	年平均気温(°C)	月最高気温(°C)	月最低気温(°C)	年間日照時間(hou)	年間降水量(t)							
4	1	北海道	9.8	26.5	-5.9	1,988	814							
5	2	青森県	11.4	29.8	-3.1	1,877	1,093							
6	3	秋田県	12.9	30.5	-1.8	1,834	1,567							
7	4	山形県	12.8	32	-2.9	1,790	1,262							
8	5	宮城県	13.6	30	-0.9	2,056	1,390							
9	6	岩手県	11.3	30.5	-4.9	1,883	1,030							
10	7	福島県	14	32.2	-1.5	1,927	1,463							
11	8	新潟県	14.6	31.7	0.5	1,833	1,352							
12	9	栃木県	14.9	32.4	-2.8	1,948	1,868							
13	10	茨城県	14.9	31.5	-2.5	2,089	1,391							
14	11	埼玉県	16.1	33.6	-0.8	2,143	1,461							
15	12	群馬県	15.7	33.3	-0.4	2,191	1,448							
16	13	千葉県	16.8	32	2.4	1,913	1,697							
17	14	山梨県	15.9	33.8	-2.3	2,216	1,168							
18	15	神奈川県	16.9	32.7	2.9	2,021	1,937							
19	16	富山県	15.2	32.1	0.5	1,738	2,098							
20	17	石川県	15.8	32.1	1.3	1,896	2,010							
21	18	福井県	15.6	33	0.7	1,777	1,852							

合計:173326.9 データ探索

4 適当なセルをクリックして表全体の選択を解除します。これでフィルタを利用する準備は完了です。

都道府県	年平均気温(°C)	月最高気温(°C)	月最低気温(°C)	年間日照時間(hours)	年間降水量(mm)
1 北海道	9.8	26.5	-5.9	1,988	814
2 青森県	11.4	29.8	-3.1	1,877	1,093
3 秋田県	12.9	30.5	-1.8	1,834	1,567
4 山形県	12.8	32	-2.9	1,790	1,262
5 宮城県	13.6	30	-0.9	2,056	1,390
6 岩手県	11.3	30.5	-4.9	1,883	1,030
7 福島県	14	32.2	-1.5	1,927	1,463
8 新潟県	14.6	31.7	0.5	1,833	1,352
9 栃木県	14.9	32.4	-2.8	1,948	1,868
10 茨城県	14.9	31.5	-2.5	2,089	1,391
11 埼玉県	16.1	33.6	-0.8	2,143	1,461
12 群馬県	15.7	33.3	-0.4	2,191	1,448
13 千葉県	16.8	32	2.4	1,913	1,697
14 山梨県	15.9	33.8	-2.3	2,216	1,168
15 神奈川県	16.9	32.7	2.9	2,021	1,937
16 富山県	15.2	32.1	0.5	1,738	2,098
17 石川県	15.8	32.1	1.3	1,896	2,010
18 福井県	15.6	33	0.7	1,777	1,852

1 「年間日照時間」のフィルタボタンをクリックします。

都道府県	年平均気温(°C)	月最高気温(°C)	月最低気温(°C)	年間日照時間(hours)	年間降水量(mm)
1 北海道	9.8	26.5	-5.9	1,988	814
2 青森県	11.4	29.8	-3.1	1,877	1,093
3 秋田県	12.9	30.5	-1.8	1,834	1,567
7 福島県	14	32.2	-1.5	1,927	1,463
8 新潟県	14.6	31.7	0.5	1,833	1,352
9 栃木県	14.9	32.4	-2.8	1,948	1,868
10 茨城県	14.9	31.5	-2.5	2,089	1,391
11 埼玉県	16.1	33.6	-0.8	2,143	1,461
12 群馬県	15.7	33.3	-0.4	2,191	1,448
13 千葉県	16.8	32	2.4	1,913	1,697
14 山梨県	15.9	33.8	-2.3	2,216	1,168
15 神奈川県	16.9	32.7	2.9	2,021	1,937
16 富山県	15.2	32.1	0.5	1,738	2,098
17 石川県	15.8	32.1	1.3	1,896	2,010
18 福井県	15.6	33	0.7	1,777	1,852

2 メニューが表示されたら【Z→Aで並べ替え】を選択します。なお、【A→Zで並べ替え】だと数値の小→大、【Z→Aで並べ替え】だと数値の大→小に並べ替えられます。

都道府県	年平均気温(°C)	月最高気温(°C)	月最低気温(°C)	年間日照時間(hours)	年間降水量(mm)
山梨県	15.9	33.8	-2.3	2,216	1,168
埼玉県	17	33.9	1.2	2,209	1,556
群馬県	17	34.2	0.8	2,196	1,798
群馬県	15.7	33.3	-0.4	2,191	1,448
山梨県	17.4	32.2	2.9	2,178	1,626
山梨県	17.4	32	3.6	2,146	1,543
山梨県	17.7	32.3	3.7	2,144	1,178
山梨県	16.1	33.6	-0.8	2,143	1,461
山梨県	17.8	31.4	2.6	2,135	2,539
山梨県	17.2	32.1	2.6	2,134	1,382
山梨県	17.8	32.4	2.8	2,119	2,391
山梨県	17.3	32.4	2.6	2,116	928
山梨県	16.9	32.1	2.7	2,111	1,630
山梨県	17.6	33.7	3.2	2,101	1,219
山梨県	14.9	31.5	-2.5	2,089	1,391
山梨県	17.7	32	2.1	2,070	2,027
山梨県	16.5	32.8	0.4	2,066	922
山梨県	13.6	30	-0.9	2,056	1,390

3 年間日照時間が長い順番（数値が大きい順番）に表のデータが並べ替えられます。



フィルタを削除する

フィルタを削除するには、表の任意のセルを選択して、同じボタン **Y** (【フィルタを削除】ボタン) をクリックしてください。



フィルタで並べ替えたあと元の順番に戻すコツ

データを並べ替えたあとでフィルタを削除しても、表は元の状態には戻りません。もとの順番に戻したい場合は、1 から始まる連番の列を用意しておきましょう。さまざまにデータを並べ替えても、連番の列のフィルタボタンで **[A→Z で並べ替え]** を選択すれば、いつでももとの状態に戻すことができます。



表を選択してからフィルタを作成する

ツールバーの **Y** 【フィルタを作成】 ボタンをクリックすると、表が自動的に認識・選択されたうえでフィルタが作成されます。もしも適切な範囲が選択されない場合は、いったんフィルタを削除し、正しい範囲を選択してから **Y** 【フィルタを作成】 ボタンをクリックしてください。



フィルタでデータを絞り込む

フィルタを使うと、条件を設定してデータを絞り込むこともできます。たとえば、**[条件でフィルタ]** で「以下」を選択し、値の設定欄に「1800」と入力して **[OK]** をクリックすれば、年間日照時間が1800時間以下の都道府県のデータだけを絞り込めます。

2019年の都道府県別気象情報						
都道府県	年平均気温(°C)	月最高気温(°C)	月最低気温(°C)	年間日照時間(hours)	年間降水量(mm)	
1 北海道	9.8				814	
2 青森県	11.4			1,093		
3 秋田県	12.9			1,567		
4 山形県	12.8			1,262		
5 宮城県	13.6			1,390		
6 岩手県	11.3			1,030		
7 福島県	14			1,463		
8 新潟県	14.6			1,352		
9 栃木県	14.9			1,868		
10 茨城県	14.9			1,391		
11 埼玉県	16.1			1,461		
12 群馬県	15.7			1,448		
13 千葉県	16.8			1,697		
14 山梨県	15.9			1,168		
15 神奈川県	16.9			1,937		
16 富山県	15.2			2,098		
17 石川県	15.8			2,010		
18 福井県	15.6			1,852		

年間日照時間のフィルタボタンをクリックし、「1800 以下」という条件を設定して **[OK]** をクリックします。

2019年の都道府県別気象情報						
都道府県	年平均気温(°C)	月最高気温(°C)	月最低気温(°C)	年間日照時間(hours)	年間降水量(mm)	
4 山形県	12.8	32	-2.9	1,790	1,262	
16 富山県	15.2	32.1	0.5	1,738	2,098	
18 福井県	15.6	33	0.7	1,777	1,852	
32 鳥取県	16	33.6	1.8	1,723	1,537	
33 島根県	15.9	31.7	1.8	1,785	1,491	
46 沖縄県	23.9	31.8	15.8	1,666	2,638	

年間日照時間が1800時間以下の都道府県だけが絞り込まれます。

7-2

条件付き書式で氷点下の数値だけ背景を赤色で表示しよう

「条件付き書式」とは、特定の条件を満たすセルだけ自動的に書式を変える機能です。ここでは、「月最低気温」が0度以下のセルだけ背景に色を付ける例を説明します。

手順 0度以下のセルだけ背景を赤色で表示する

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
31	28	奈良県	16.3	33.5	0.7	1,887	1,483							
32	29	兵庫県	17.7	32.3	3.7	2,144	1,178							
33	29	広島県	17.2	32.1	2.6	2,134	1,382							
34	30	岡山県	16.5	32.8	0.4	2,066	922							
35	31	和歌山県	17.4	32.2	2.9	2,178	1,626							
36	32	鳥取県	16	33.6	1.5	1,723	1,537							
37	33	島根県	15.9	31.7	1.8	1,785	1,491							
38	34	山口県	16.3	32.2	0.4	1,953	1,975							
39	35	香川県	17.3	32.4	2.6	2,116	928							
40	36	愛媛県	17.4	32	3.2	2,047	1,145							
41	37	徳島県	17.4	32	3.6	2,146	1,543							
42	38	高知県	17.8	31.4	2.6	2,135	2,539							
43	39	福岡県	17.9	31.9	4.4	1,982	1,609							
44	40	佐賀県	17.7	31.9	2.4	2,042	2,079							
45	41	長崎県	17.9	31.1	4.5	1,959	1,788							
46	42	大分県	17.4	31.1	3.3	1,980	1,753							
47	43	宮崎県	18.4	30.9	4.2	2,045	3,046							
48	44	熊本県	17.7	32	2.1	2,070	2,027							
49	45	鹿児島県	19.4	32.1	5.5	1,971	2,470							
50	46	沖縄県	23.9	31.8	15.8	1,666	2,638							

1 月最低気温の入力されたセル範囲 (E4:E50) を選択します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
31	28	奈良県	16.3				1,483							
32	29	兵庫県	17.7				1,178							
33	29	広島県	17.2				1,382							
34	30	岡山県	16.5				922							
35	31	和歌山県	17.4				1,626							
36	32	鳥取県	16				1,537							
37	33	島根県	15.9				1,491							
38	34	山口県	16.3				1,975							
39	35	香川県	17.3				928							
40	36	愛媛県	17.4				1,145							
41	37	徳島県	17.4				1,543							
42	38	高知県	17.8				2,539							
43	39	福岡県	17.9				1,609							
44	40	佐賀県	17.7				2,079							
45	41	長崎県	17.9				1,788							
46	42	大分県	17.4				1,753							
47	43	宮崎県	18.4	30.9	4.2	2,045	3,046							
48	44	熊本県	17.7	32	2.1	2,070	2,027							
49	45	鹿児島県	19.4	32.1	5.5	1,971	2,470							
50	46	沖縄県	23.9	31.8	15.8	1,666	2,638							

2 【表示形式】の【条件付き書式】を選択します。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ 共有

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 デフォ... 10 + B I U A

E4:E50 拡大 -5.9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
31	28	奈良県	16.3	33.5	0.7	1,887	1,483			
32	29	兵庫県	17.7	32.3	3.7	2,144	1,178			
33	29	広島県	17.2	32.1	2.6	2,134	1,382			
34	30	岡山県	16.5	32.8	0.4	2,066	922			
35	31	和歌山県	17.4	32.2	2.9	2,178	1,626			
36	32	鳥取県	16	33.6	1.5	1,723	1,537			
37	33	島根県	15.9	31.7	1.8	1,785	1,491			
38	34	山口県	16.3	32.2	0.4	1,953	1,975			
39	35	香川県	17.3	32.4	2.6	2,116	928			
40	36	愛媛県	17.4	32	3.2	2,047	1,145			
41	37	徳島県	17.4	32	3.6	2,146	1,543			
42	38	高知県	17.8	31.4	2.6	2,135	2,539			
43	39	福岡県	17.9	31.9	4.4	1,982	1,609			
44	40	佐賀県	17.7	31.9	2.4	2,042	2,079			
45	41	長崎県	17.9	31.1	4.5	1,959	1,788			
46	42	大分県	17.4	31.1	3.3	1,980	1,753			
47	43	宮崎県	18.4	30.9	4.2	2,045	3,046			
48	44	熊本県	17.7	32	2.1	2,070	2,027			
49	45	鹿児島県	19.4	32.1	5.5	1,971	2,470			
50	46	沖縄県	23.9	31.8	15.8	1,666	2,638			
51										

条件付き書式設定ルール

単一色 カラースケール

範囲に適用

E4:E50

書式ルール

セルの書式設定の条件...

空白ではない

書式設定のスタイル

デフォルト

B I U A

キャンセル 完了

3 右側に条件付き書式のルール（条件）を設定する画面が表示されます。

4 [セルの書式設定の条件] をクリックします。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ 共有

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 デフォ... 10 + B I U A

E4:E50 拡大 -5.9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
31	28	奈良県	16.3	33.5	0.7	1,887	1,483			
32	29	兵庫県	17.7	32.3	3.7	2,144	1,178			
33	29	広島県	17.2	32.1	2.6	2,134	1,382			
34	30	岡山県	16.5	32.8	0.4	2,066	922			
35	31	和歌山県	17.4	32.2	2.9	2,178	1,626			
36	32	鳥取県	16	33.6	1.5	1,723	1,537			
37	33	島根県	15.9	31.7	1.8	1,785	1,491			
38	34	山口県	16.3	32.2	0.4	1,953	1,975			
39	35	香川県	17.3	32.4	2.6	2,116	928			
40	36	愛媛県	17.4	32	3.2	2,047	1,145			
41	37	徳島県	17.4	32	3.6	2,146	1,543			
42	38	高知県	17.8	31.4	2.6	2,135	2,539			
43	39	福岡県	17.9	31.9	4.4	1,982	1,609			
44	40	佐賀県	17.7	31.9	2.4	2,042	2,079			
45	41	長崎県	17.9	31.1	4.5	1,959	1,788			
46	42	大分県	17.4	31.1	3.3	1,980	1,753			
47	43	宮崎県	18.4	30.9	4.2	2,045	3,046			
48	44	熊本県	17.7	32	2.1	2,070	2,027			
49	45	鹿児島県	19.4	32.1	5.5	1,971	2,470			
50	46	沖縄県	23.9	31.8	15.8	1,666	2,638			
51										

条件付き書式設定ルール

単一色 カラースケール

範囲に適用

E4:E50

書式ルール

次より大きい

以上

次より小さい

以下

次等しい

次等しくない

次の間にある

次の間にない

カスタム数式

完了

5 メニューが表示されたら「以下」を選択します。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ 共有

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 デフォ... 10 B I A

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
31	28	奈良県	16.3	33.5	0.7	1,887	1,483			
32	29	兵庫県	17.7	32.3	3.7	2,144	1,178			
33	29	広島県	17.2	32.1	2.6	2,134	1,382			
34	30	岡山県	16.5	32.8	0.4	2,066	922			
35	31	和歌山県	17.4	32.2	2.9	2,178	1,626			
36	32	鳥取県	16	33.6	1.5	1,723	1,537			
37	33	鳥根県	15.9	31.7	1.8	1,785	1,491			
38	34	山口県	16.3	32.2	0.4	1,953	1,975			
39	35	香川県	17.3	32.4	2.6	2,116	928			
40	36	愛媛県	17.4	32	3.2	2,047	1,145			
41	37	徳島県	17.4	32	3.6	2,146	1,543			
42	38	高知県	17.8	31.4	2.6	2,135	2,539			
43	39	福岡県	17.9	31.9	4.4	1,982	1,609			
44	40	佐賀県	17.7	31.9	2.4	2,042	2,079			
45	41	長崎県	17.9	31.1	4.5	1,959	1,788			
46	42	大分県	17.4	31.1	3.3	1,980	1,753			
47	43	宮崎県	18.4	30.9	4.2	2,045	3,046			
48	44	熊本県	17.7	32	2.1	2,070	2,027			
49	45	鹿児島県	19.4	32.1	5.5	1,971	2,470			
50	46	沖縄県	23.9	31.8	15.8	1,666	2,638			
51										

条件付き書式設定ルール

単一色 カラースケール

範囲に適用

E4:E50

書式ルール

セルの書式設定の条件...

以下

0

書式設定のスタイル

デフォルト

B I U A

塗りつぶし

キャンセル 完了

6 「値または数式」の入力欄に「0」と入力します。

7 [書式設定のスタイル] で [塗りつぶし] ボタンをクリックします。

学校メニュー

発電についての自由研究_作成中 ☆ 共有

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 デフォ... 10 B I A

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
31	28	奈良県	16.3	33.5	0.7	1,887	1,483			
32	29	兵庫県	17.7	32.3	3.7	2,144	1,178			
33	29	広島県	17.2	32.1	2.6	2,134	1,382			
34	30	岡山県	16.5	32.8	0.4	2,066	922			
35	31	和歌山県	17.4	32.2	2.9	2,178	1,626			
36	32	鳥取県	16	33.6	1.5	1,723	1,537			
37	33	鳥根県	15.9	31.7	1.8	1,785	1,491			
38	34	山口県	16.3	32.2	0.4	1,953	1,975			
39	35	香川県	17.3	32.4	2.6	2,116	928			
40	36	愛媛県	17.4	32	3.2	2,047	1,145			
41	37	徳島県	17.4	32	3.6	2,146	1,543			
42	38	高知県	17.8	31.4	2.6	2,135	2,539			
43	39	福岡県	17.9	31.9	4.4	1,982	1,609			
44	40	佐賀県	17.7	31.9	2.4	2,042	2,079			
45	41	長崎県	17.9	31.1	4.5	1,959	1,788			
46	42	大分県	17.4	31.1	3.3	1,980	1,753			
47	43	宮崎県	18.4	30.9	4.2	2,045	3,046			
48	44	熊本県	17.7	32	2.1	2,070	2,027			
49	45	鹿児島県	19.4	32.1	5.5	1,971	2,470			
50	46	沖縄県	23.9	31.8	15.8	1,666	2,638			
51										

条件付き書式設定ルール

単一色 カラースケール

なし

8

スタンダード

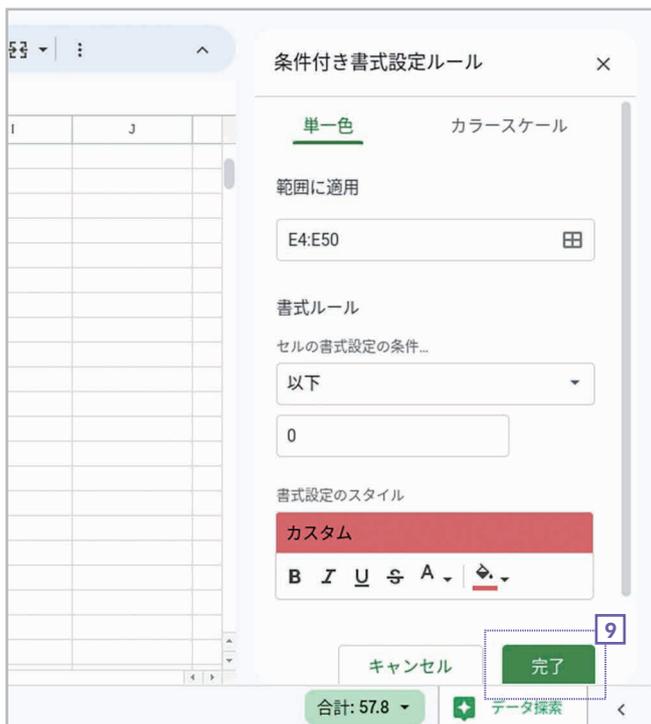
カスタム

B I U A

塗りつぶし

キャンセル 完了

8 色の一覧が表示されたら 背景の色をクリックして指定します。



県別気象情報				
気温(°C)	月最高気温(°C)	月最低気温(°C)	年間日照時間(hours)	
9.8	26.5	-5.9		1,98
11.4	29.8	-3.1		1,87
12.9	30.5	-1.8		1,83
12.8	32	-2.9	10	1,79
13.6	30	-0.9		2,05
11.3	30.5	-4.9		1,88
14	32.2	-1.5		1,92
14.6	31.7	0.5		1,83
14.9	32.4	-2.8		1,94
14.9	31.5	-2.5	10	2,08
16.1	33.6	-0.8		2,14
15.7	33.3	-0.4		2,19
16.8	32	2.4		1,91
15.9	33.8	-2.3	10	2,21
16.9	32.7	2.9		2,02
15.2	32.1	0.5		1,73

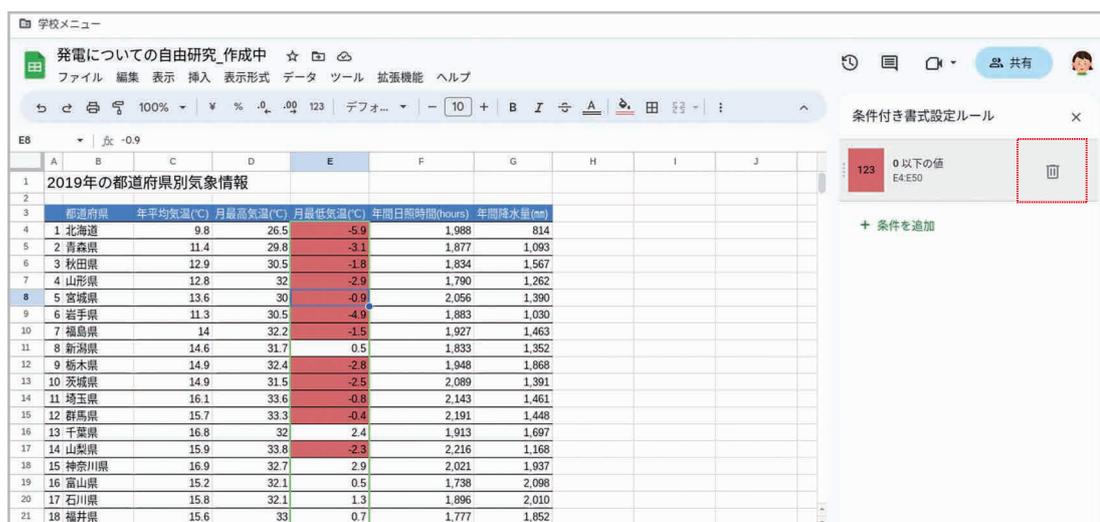
9 【完了】 をクリックします。

10 0度以下のセルだけ背景が赤になります。



条件付き書式を解除する

ルールを設定する画面が表示された状態で、条件付き書式を設定したセル範囲にカーソルを置くと、設定したルールが表示されます。このルールの **"ゴミ箱"** のボタンをクリックすると、ルールを削除して条件付き書式を解除できます。



11 "ゴミ箱" のボタンをクリックすると条件付き書式が解除されます。

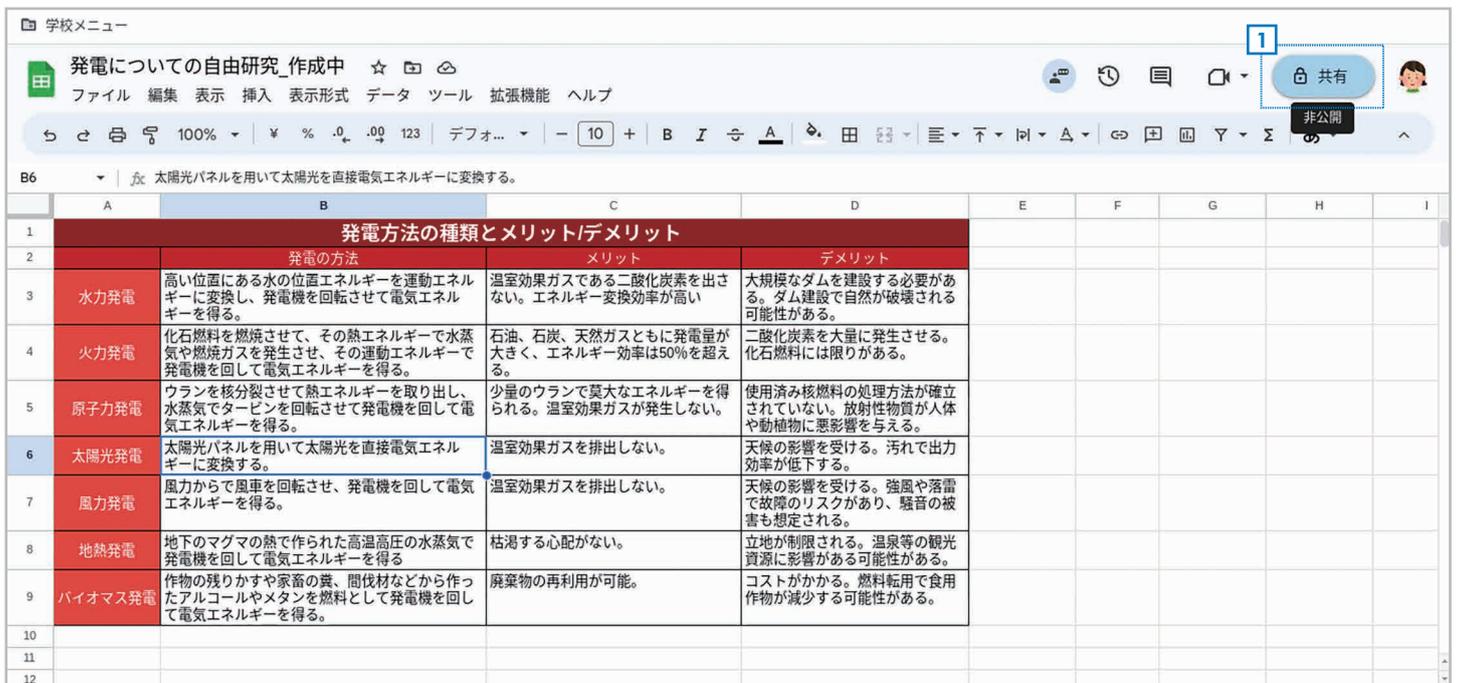
第8章

共同作業

8-1 ファイルを他のユーザーと共有しよう

Google スプレッドシートのファイルは、他のユーザーと共有できます。ファイルを共有すると、複数のユーザーで協力しながら表を作成・編集することができます。なお、共有の操作は「Google ドキュメント」と同じですので、ここでは基本的な機能に絞って説明します。

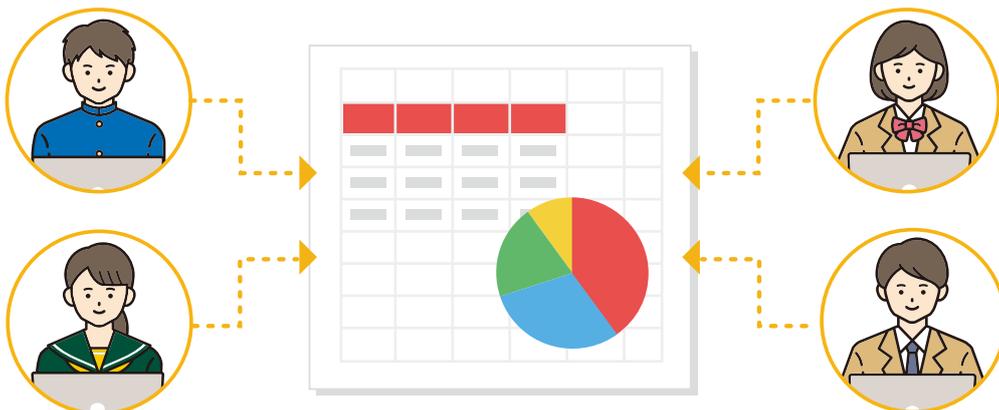
手順 ファイルを共有する



The screenshot shows the Google Sheets interface for a spreadsheet titled "発電についての自由研究_作成中". The sharing button, labeled "共有" (Share), is highlighted with a red box and the number "1". The spreadsheet content is as follows:

発電方法の種類とメリット/デメリット			
	発電の方法	メリット	デメリット
水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある。
火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。
原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。
太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れで出力効率が低下する。
風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。
地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高压の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。
バイオマス発電	作物の残りがすや家畜の糞、間伐材などから作ったアルコールやメタンを燃料として発電機を回して電気エネルギーを得る。	廃棄物の再利用が可能。	コストがかかる。燃料転用で食用作物が減少する可能性がある。

1 共有するファイルを読み込んだら、右上の  **共有** をクリックします。





2 共有する相手を指定する画面が表示されるので、相手のメールアドレスを入力します。

3 権限やメッセージを設定して【送信】をクリックします。



ファイルを共有する方法

ファイルを共有する詳細な手順は、本書の姉妹書である「授業でも家庭でも活用できる! はじめての Google ドキュメント」の「共同作業」の項目を参照してください。



共有されたファイルでできること

ファイルを共有すると、メンバーごとに編集集中のセルが別の色で表示され、名前が表示されます。また、右上の 【チャットを表示】をクリックすると、右側にウィンドウが表示されてチャットしながら作業できます。

	発電の方法	メリット	デメリット
3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い。
4	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。
5	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。
6	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。
7	風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。天候の影響を受ける。強風や雷雨で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。
8	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。
9	バイオマス発電	作物の残りかすや畜畜の糞、間伐材などから作ったアルコールやメタンを燃料として発電機を回して電気エネルギーを得る。	廃棄物の再利用が可能。コストがかかる。燃料転用で食用作物が減少する可能性がある。

メンバーごとに編集集中のセルが色違いで表示されて名前も表示されます。チャットもできます。

8-2 コメントを活用しよう

セルにはコメントを追加できます。メモを残すこともできますし、ファイルを共有している場合は、他の人へのメッセージを入力しておくこともできます。

手順 コメントを入力する

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	発電方法の種類とメリット/デメリット								
2		発電の方法	メリット	デメリット					
3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある。					
4	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。					
5	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。					
6	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れで出力効率が低下する。					
7	風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。					
8	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。					
9	バイオマス発電	作物の残りかすや家畜の糞、間伐材などから作ったアルコールやメタンを燃料として発電機を回して電気エネルギーを得る。	廃棄物の再利用が可能。	コストがかかる。燃料転用で食用作物が減少する可能性がある。					
10									
11									
12									

- 1 コメントを追加したいセルを選択します。
- 2 ツールバーの **+** **【コメントを挿入】** ボタンをクリックします。
- 3 セルのそばにコメントの入力欄が表示されるので、コメントを入力します。
- 4 **【コメント】** をクリックします。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	発電方法の種類とメリット/デメリット								
2		発電の方法	メリット	デメリット					
3	水力発電	高い位置にある水の位置エネルギーを運動エネルギーに変換し、発電機を回転させて電気エネルギーを得る。	温室効果ガスである二酸化炭素を出さない。エネルギー変換効率が高い	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある。					
4	火力発電	化石燃料を燃焼させて、その熱エネルギーで水蒸気や燃焼ガスを発生させ、その運動エネルギーで発電機を回して電気エネルギーを得る。	石油、石炭、天然ガスともに発電量が大きく、エネルギー効率は50%を超える。	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。					
5	原子力発電	ウランを核分裂させて熱エネルギーを取り出し、水蒸気でタービンを回転させて発電機を回して電気エネルギーを得る。	少量のウランで莫大なエネルギーを得られる。温室効果ガスが発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。					
6	太陽光発電	太陽光パネルを用いて太陽光を直接電気エネルギーに変換する。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。汚れで出力効率が低下する。					
7	風力発電	風力から風車を回転させ、発電機を回して電気エネルギーを得る。	温室効果ガスを排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。					
8	地熱発電	地下のマグマの熱で作られた高温高圧の水蒸気で発電機を回して電気エネルギーを得る。	枯渇する心配がない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。					
9	バイオマス発電	作物の残りかすや家畜の糞、間伐材などから作ったアルコールやメタンを燃料として発電機を回して電気エネルギーを得る。	廃棄物の再利用が可能。	コストがかかる。燃料転用で食用作物が減少する可能性がある。					
10									
11									
12									

- 5 コメントが追加されます。



追加されたコメントの表示

コメントを追加したセルの右上隅には、**小さい三角マーク**が表示されます。セルにマウスポインタを合わせるとコメントが表示され、マウスポインタを離すと非表示になります。

使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。	
天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。	
天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。	
立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。	
コストがかかる。燃料転用で食用作物が減少する可能性がある。	



コメントの使い方

コメントをクリックして選択し、入力欄に文章を入力して**【返信】**をクリックすると、コメントに返信を書けます。また、**右上のチェックマーク**をクリックするとコメントのやりとりが解決済みになり、コメントが非表示になります。なお、右上の**【コメント履歴を開く】**ボタンをクリックすると、非表示にしたものも含めて、すべてのコメントを表示できます。

メリット	デメリット
ある二酸化炭素を出さず変換効率が高い	大規模なダムを建設する必要がある。ダム建設で自然が破壊される可能性がある。
天然ガスとともに発電量がギー効率は50%を超え	二酸化炭素を大量に発生させる。化石燃料には限りがある。
莫大なエネルギーを得られ発生しない。	使用済み核燃料の処理方法が確立されていない。放射性物質が人体や動植物に悪影響を与える。
排出しない。	天候の影響を受ける。汚れて出力効率が低下する。
排出しない。	天候の影響を受ける。強風や落雷で故障のリスクがあり、騒音の被害も想定される。
ない。	立地が制限される。温泉等の観光資源に影響がある可能性がある。

コメントには返信を書けます。

デメリット	コメント履歴
素を出さ高い	畑中マミ 10:42 今日 全体の内容確認をお願いします。
発電量が物を超え	井上健語 10:44 今日 承認しました。30分くらいでできるとしています。
ギーを得しない。	井上健語 10:44 今日 確認しました。問題ありませんでした。

チェックマークでコメントのやりとりを解決済みにできます。

全体の確認をお願いします！



わかりました！



9-1 シートを印刷しよう

Chromebook でプリンタが利用できる場合は、作成した表やグラフを印刷することができます。ここでは、印刷の基本操作を説明します。

手順 シートを印刷する

学校メニュー

発電についての自由研究 ☆ 共有

印刷 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

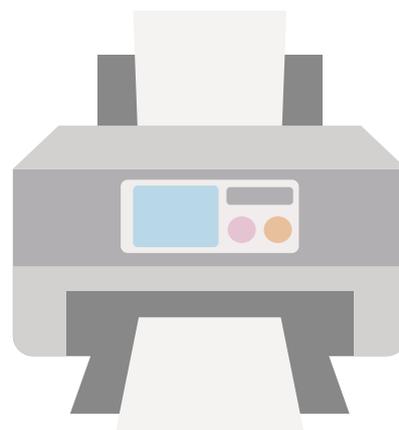
印刷 100% 123 デフォ...

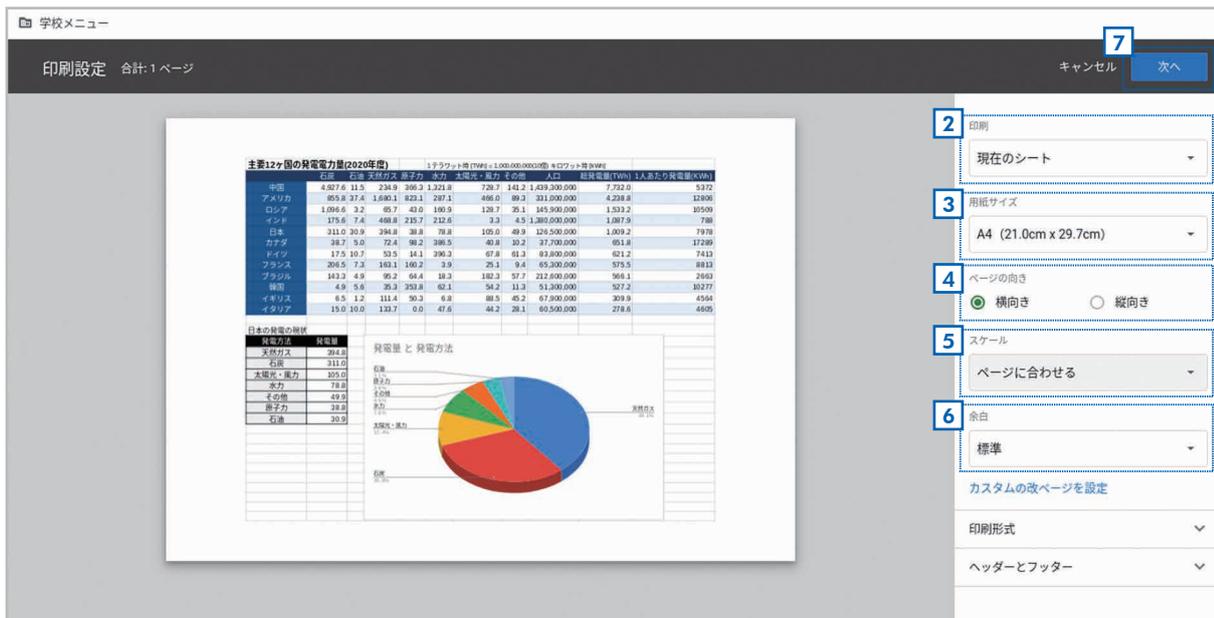
A1 主要12ヶ国の発電電力量(2020年度)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	主要12ヶ国の発電電力量(2020年度)										1 テラワット時 [TWh] = 1,000,000,000(10億) キロワット時 [kWh]			
2		石炭	石油	天然ガス	原子力	水力	太陽光・風力	その他	人口	総発電量(TWh)	1人あたり発電量(KWh)			
3	中国	4,927.6	11.5	234.9	366.3	1,321.8	728.7	141.2	1,439,300,000	7,732.0	5372			
4	アメリカ	855.8	37.4	1,680.1	823.1	287.1	466.0	89.3	331,000,000	4,238.8	12806			
5	ロシア	1,096.6	3.2	65.7	43.0	160.9	128.7	35.1	145,900,000	1,533.2	10509			
6	インド	175.6	7.4	468.8	215.7	212.6	3.3	4.5	1,380,000,000	1,087.9	788			
7	日本	311.0	30.9	394.8	38.8	78.8	105.0	49.9	126,500,000	1,009.2	7978			
8	カナダ	38.7	5.0	72.4	98.2	386.5	40.8	10.2	37,700,000	651.8	17289			
9	ドイツ	17.5	10.7	53.5	14.1	396.3	67.8	61.3	83,800,000	621.2	7413			
10	フランス	206.5	7.3	163.1	160.2	3.9	25.1	9.4	65,300,000	575.5	8813			
11	ブラジル	143.3	4.9	95.2	64.4	18.3	182.3	57.7	212,600,000	566.1	2663			
12	韓国	4.9	5.6	35.3	353.8	62.1	54.2	11.3	51,300,000	527.2	10277			
13	イギリス	6.5	1.2	111.4	50.3	6.8	88.5	45.2	67,900,000	309.9	4564			
14	イタリア	15.0	10.0	133.7	0.0	47.6	44.2	28.1	60,500,000	278.6	4605			
15														
16	日本の発電の現状													
17	発電方法	発電量	発電量と発電方法											
18	天然ガス	394.8	石油											
19	石炭	311.0												

データ探索

1 ツールバーの印刷 [印刷] ボタンをクリックします。





- 2 印刷するシートを指定します。現在のシートを印刷するなら「現在のシート」を選択します。
- 3 用紙サイズを設定します。
- 4 ページの向きを設定します。
- 5 【スケール】を設定します。詳細は HINT を参照してください。
- 6 【余白】を設定します。「標準」「狭い」「広い」を選択できます。
- 7 【次へ】をクリックします。



- 8 【送信先】で印刷するプリンタが選択されていることを確認します。正しいプリンタが選択されていない場合は選択してください。
- 9 印刷するページを指定します。すべてのページを印刷するなら「すべて」を指定します。
- 10 【部数】で印刷する部数を指定します。
- 11 【カラー】で「カラー」か「白黒」を選択します。
- 12 【印刷】をクリックします。これでプリンタに印刷データが送られて印刷が実行されます。



スケールの設定方法

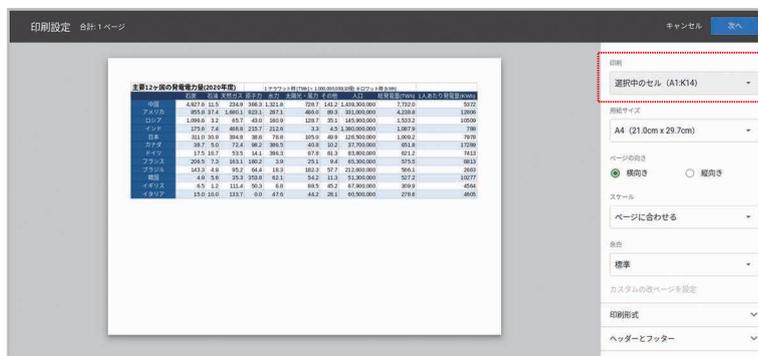
【スケール】では次の設定が用意されています。

- 標準 (100%)** ……印刷倍率を 100% で印刷します。
- 幅に合わせる** ……表の横幅が用紙に収まるように印刷倍率を自動的に調整します。
- 高さに合わせる** ……表の高さが用紙に収まるように印刷倍率を自動的に調整します。
- ページに合わせる** ……表全体が用紙に収まるように印刷倍率を自動的に調整します。



特定の範囲だけを印刷するには

シート全体ではなく、特定の範囲だけ印刷することもできます。先に印刷したい範囲を選択して【印刷】ボタンをクリックし、設定画面の【印刷】で「**選択中のセル**」を選択してください。

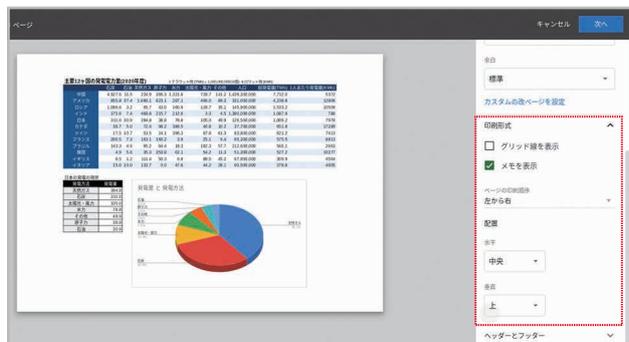


選択した範囲だけ印刷することもできます。

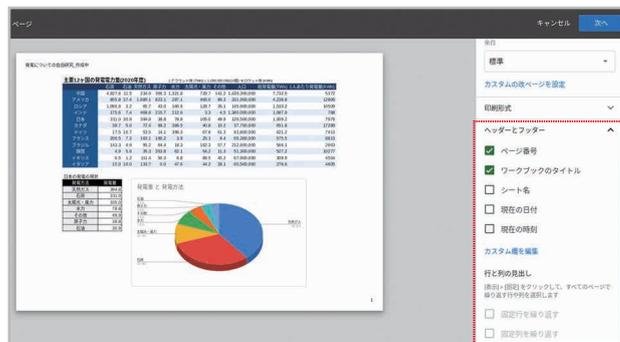


印刷形式 / ヘッダーとフッターとの設定

設定画面の【印刷形式】では、セルを区切る縦横の線（グリッド線）、セルに挿入したメモを印刷するかどうかを設定できます。なお、メモとは【挿入】の【メモ】で入力できる情報のことです。また、【ヘッダーとフッター】では、ヘッダー、フッターに表示する情報を設定できます。



【印刷形式】の設定



【ヘッダーとフッター】の設定

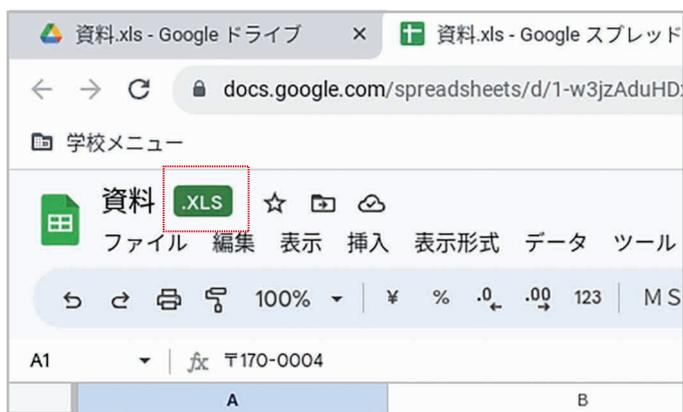


Excel ファイルの編集と保存

Google スプレッドシートでは、マイクロソフトの表計算ソフトである Excel のファイルを直接読み込んで編集できます。[ファイル] の [開く] で Excel ファイルを指定してください。

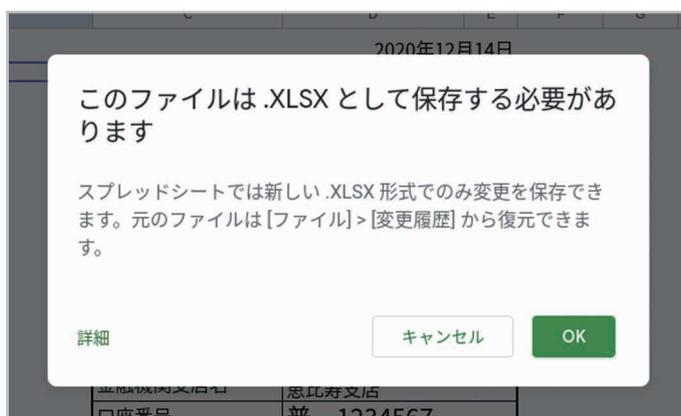
ただし、編集内容を Excel ファイルのまま保存できるのは拡張子が「.XLSX」のファイルだけです。旧形式の「.XLS」のファイルの場合は、ファイルを編集すると「.XLSX」形式に変換するようにメッセージが表示されます。

なお、Google スプレッドシートのファイルを Excel 形式に変換することもできます。変換するには、[ファイル] - [ダウンロード] - [Microsoft Excel(.xlsx)] を選択してください。ファイルが Excel 形式に変換されて、パソコンにダウンロードされます。



.XLSX

Excel ファイルを読み込むと、ファイル名の右横に「.XLSX」「.XLS」という Excel ファイルの拡張子が表示されます。



.XLS



.XLSX

「.XLS」形式のファイルを編集すると「.XLSX」形式で保存するようにメッセージが表示されます。