

選ぶ！私たちの未来とエネルギー

体験学習を通じて地球温暖化とエネルギーの問題を“我が事”化するワークショップ

2021年12月版

インストラクションガイド

<u>目次</u>	<u>ページ</u>
00 はじめに	3
01 ワークショップの全体像	4～ 5
02 ワークショップの準備	6
03 事前学習1：課題図書	7
04 事前学習2：動画視聴	8
05 交渉疑似体験の準備とポイント	9～11
06 交渉疑似体験：Step1 主張の検討・決定	12～14
07 交渉疑似体験：Step2 主張の共有&質問	15～17
08 交渉疑似体験：Step3 交渉準備	18～20
09 交渉疑似体験：Step4 交渉・合意形成	21～23

00 はじめに

このワークショップについて

このワークショップは、一人でも多くの**高校生が地球温暖化・エネルギー問題に対する興味を高め、自分自身の考えを持って行動するきっかけ**を提供したいという思いで開発しました。

事前学習で気候変動問題とその対策に向けた国際的な動きなどを書籍と動画で学び、交渉疑似体験では、**2030年の日本のエネルギーのあり方**について参加者同士がグループを組んで議論を交わします。

このワークショップのねらい

地球温暖化の問題に興味を持ち、多様な視点でとらえ、自分の意見を表明できる学生を交渉疑似体験を通じて育成する。

➤ 交渉疑似体験の目的

① 自分の意見を主張する

(自分の主張と理由をまとめ、相手に説明する)

② 相手の意見を聴く・質問する

(相手の主張を理解し、相手の意見を尊重する)

③ 合意する

(異なる意見から合意できる部分を探し出し、言葉にする)

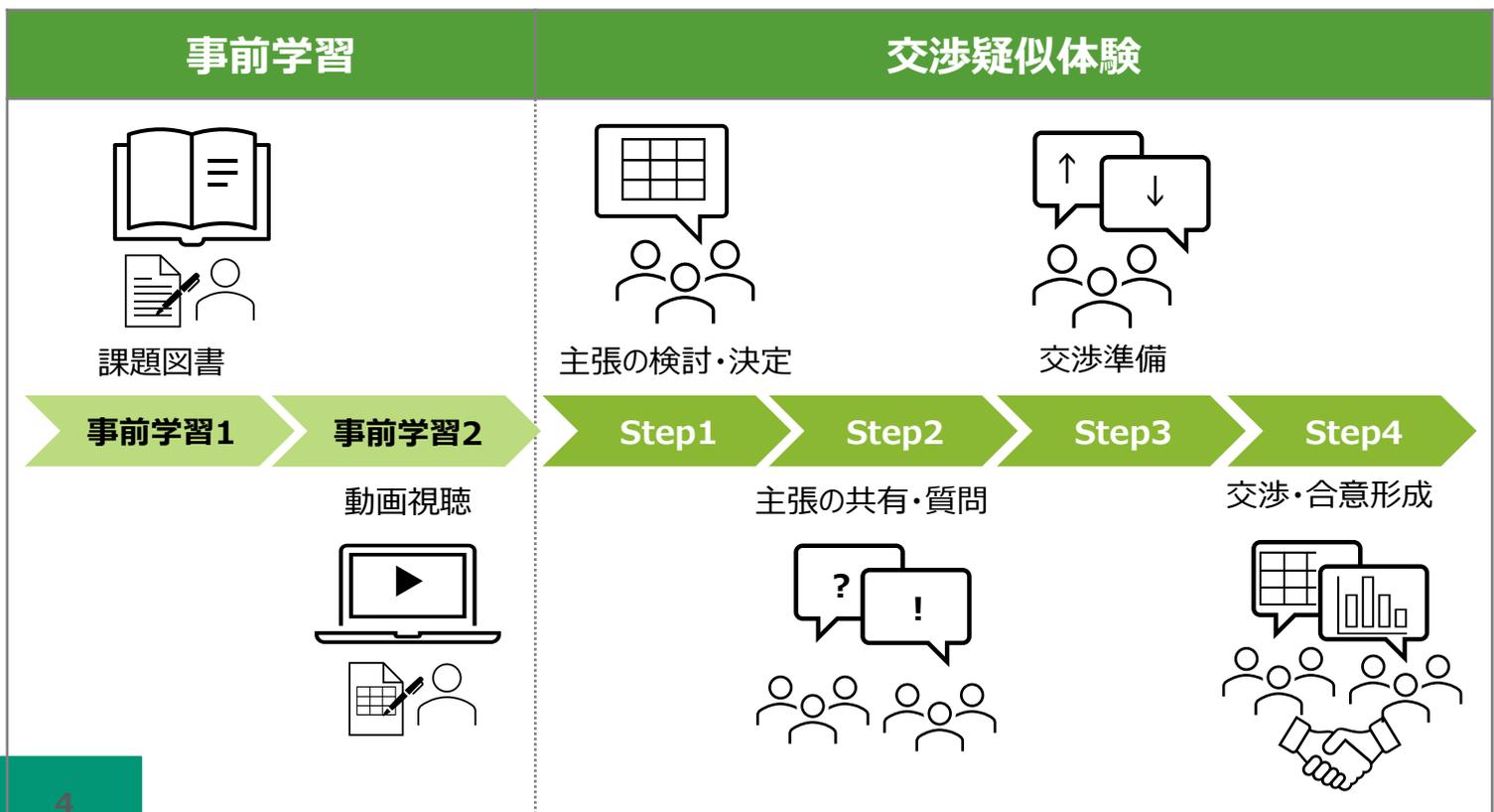
ワークショップの活用シーン

- 高校の課外授業として
- 地域で環境問題を考えるイベントとして

01 ワークショップの全体像

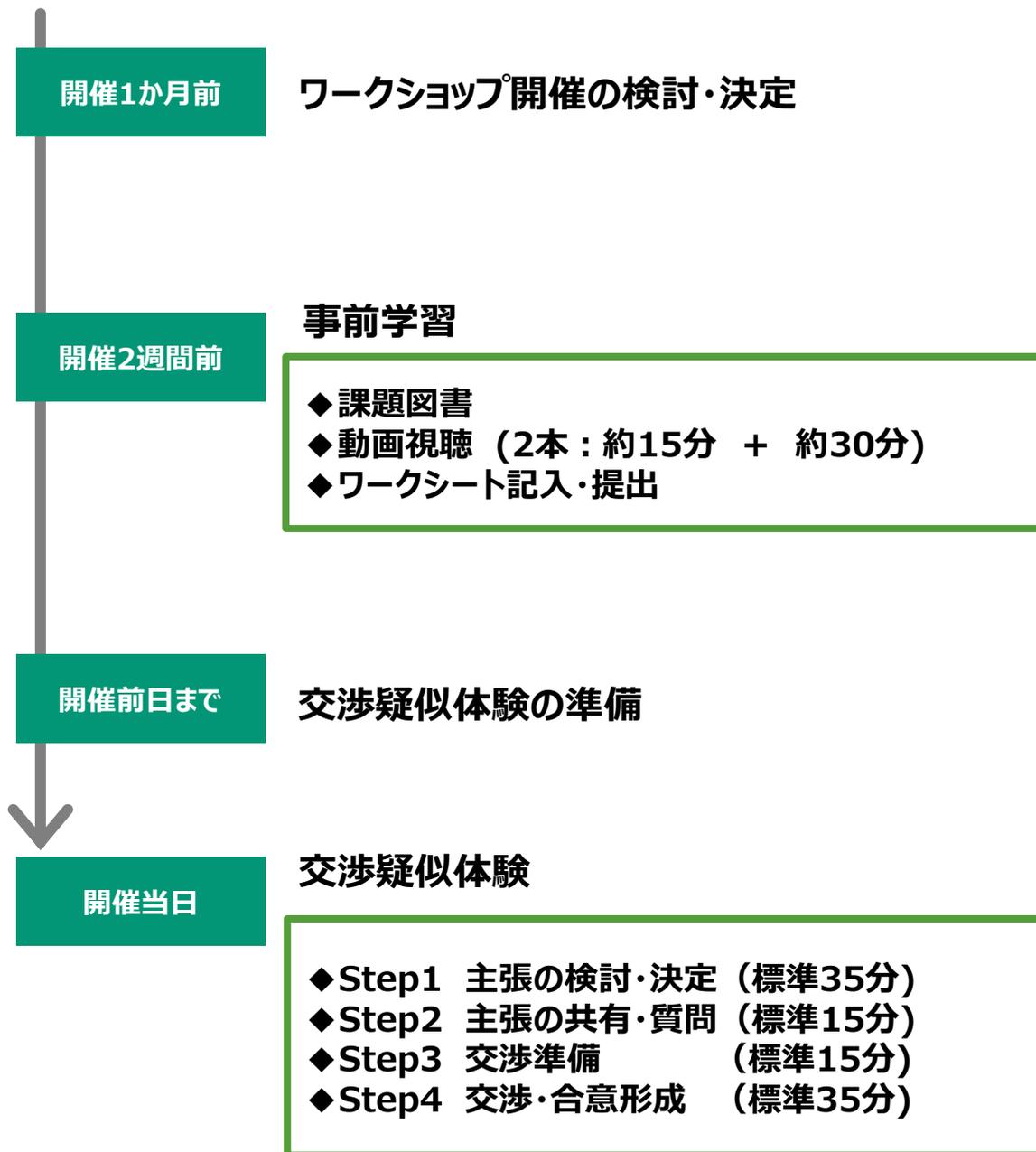
ワークショップの構成

#	大項目	小項目	活動内容	活動単位
1	事前学習	課題図書	書籍を読んで「事前学習シート」に記入する。	個人
2		動画視聴	動画を視聴して、自分が主張するエネルギー割合を「エネルギー源の比較と選択シート」に記入する。	個人
3	交渉 疑似体験	Step1 主張の検討・決定	自分の主張を共有し、チームの主張を決める。	チーム
4		Step2 主張の共有・質問	相手チームの主張を聴き、質疑応答を行う。	交渉グループ (チーム対チーム)
5		Step3 交渉準備	主張の違いを整理し、交渉ポイントを見出す。	チーム
6		Step4 交渉・合意形成	エネルギー割合を合意するための交渉を行う。	交渉グループ (チーム対チーム)



01 ワークショップの全体像

ワークショップ開催に向けた流れ



※上記は実施例です。交渉疑似体験の実施日を分けるなど、自由に組み合わせて実施いただけます。

02 ワークショップの準備

使用教材

入手方法

□ 書籍

『地球温暖化を解決したい ―エネルギーをどう選ぶ？』
小西雅子著／岩波ジュニアスタートブック

WWFジャパン
から送付

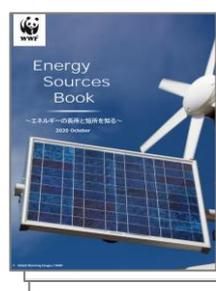
□ 動画（2本）

(1) 「地球温暖化の現状とパリ協定～いま私たちにできること～」
(2) 「調べよう！ 各エネルギーのメリット・デメリット」

WWFジャパン
YouTubeで
視聴

□ 冊子

『Energy Sources Book
～エネルギーの長所と短所を知る～』



WWFジャパン
のWebサイト
からダウンロード

□ ワークショップ進行資料



□ ワークシート（3種）

(1) 事前学習シート（A4 2枚）
(2) 「エネルギー源の比較と選択シート」（A4 1枚＋説明1枚）
(3) 交渉疑似体験ワークシート①～⑤（A4 各1枚）



(1)



(2)



(3)

※(1)事前学習シートの回答例もWebサイトからダウンロード可能です。

03

事前学習1：課題図書

事前学習

交渉疑似体験

①

②

①

②

③

④

概要

生徒は書籍と「事前学習シート」を通してエネルギー問題への理解を深め、ワークショップのポイントを把握します。

到達目標

地球温暖化問題について、パリ協定の意義や国際交渉の状況、日本や世界の対策と課題を理解する。

準備

- 書籍を人数分用意する
★書籍名 『地球温暖化を解決したい ―エネルギーをどう選ぶ？』
- 「事前学習シート」を人数分印刷する
- 課題提出日を決める

手順



【先生】

- ワークショップのねらいを説明する
- 書籍と「事前学習シート」を配布する
- 課題の取り組み方、提出方法・期日を指示する

ワークショップ進行資料(p.2～p.3)に説明スライドがあります。

【生徒】

- 書籍を読む
- 「事前学習シート」に回答を記入する
- 期日までに事前学習シートを提出する

【先生】

- 「事前学習シート」を回収する
- 必要に応じて回答例を配布する

04 事前学習2：動画視聴

事前学習

交渉疑似体験

①

②

①

②

③

④

概要

生徒は2つの動画を視聴します（①温暖化の動画、②エネルギーの動画）。自分の主張を決め、交渉疑似体験のインプットとなる「エネルギー源の比較と選択シート」に記入します。

到達目標

エネルギー問題の現状に対する理解を深め、エネルギー割合について自分の意見を持つ。

準備

□ 動画視聴方法を決める

★動画名

- ① 「地球温暖化の現状とパリ協定～いま私たちにできること～」[動画の長さ：15分17秒]
- ② 「調べよう！各エネルギーのメリット・デメリット」[動画の長さ：19分]

□ 『Energy Sources Book』と「エネルギー源の比較と選択シート」を人数分印刷する

□ 課題提出日を決める

教室などで一斉に視聴する場合は視聴環境もご準備ください。



手順

【先生】

- 『Energy Sources Book』「エネルギー源の比較と選択シート」を配布する
- 動画のURLと視聴方法を案内する

ワークシートの案内資料のほか、ワークショップ進行資料(p.4)にも説明スライドがあります。

【生徒】

- 『Energy Sources Book』を参照しながら動画を視聴する
- 「エネルギー源の比較と選択シート」に回答を記入する
- 期日までに「エネルギー源の比較と選択シート」を提出する

【先生】

- 「エネルギー源の比較と選択シート」を回収する
- 必要に応じて、「エネルギー源の比較と選択シート」のコピーを取っておく

ワークシートは回収後、交渉疑似体験のチーム編成に使用します。

05

交渉疑似体験の準備とポイント



先生のための作業

チーム分けについて

交渉疑似体験はグループ活動です。

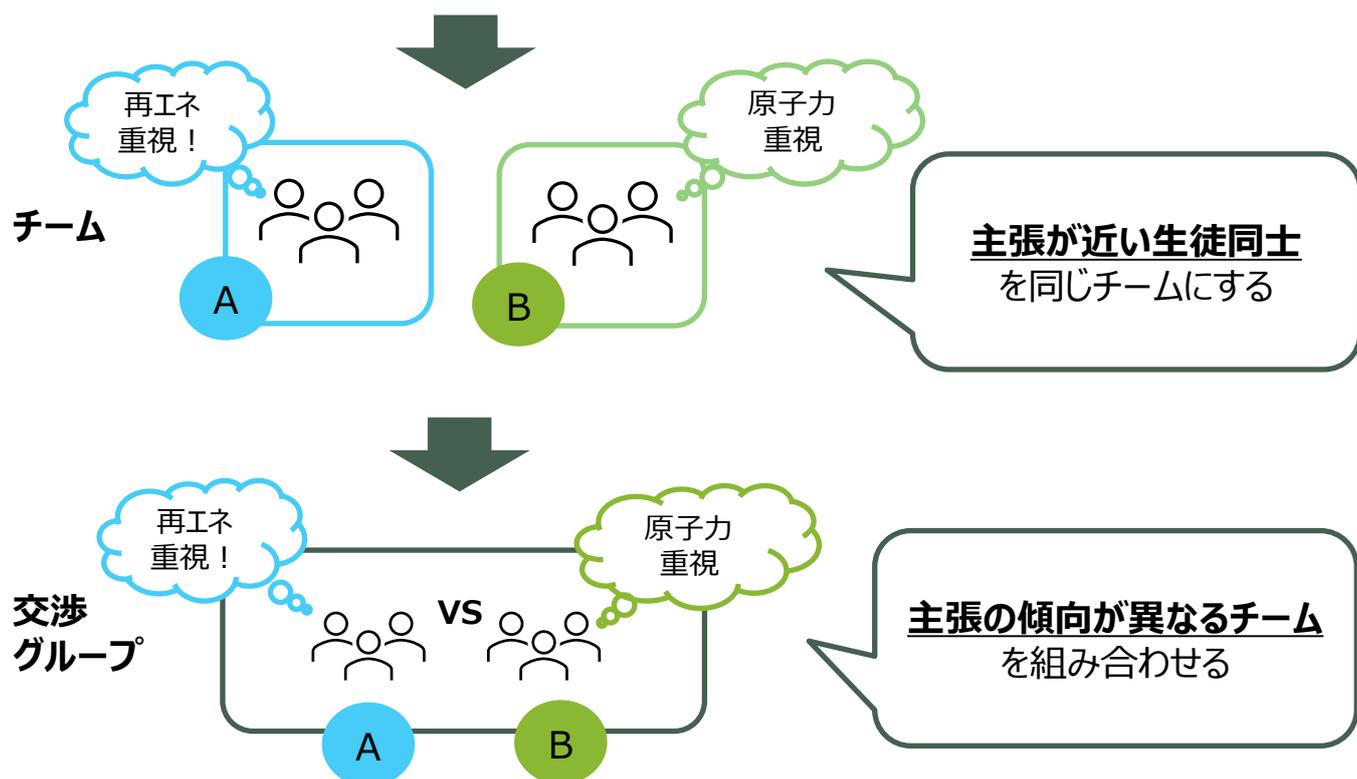
事前学習2で提出された「エネルギー源の比較と選択シート」を参考に、「チーム」と「交渉グループ」の2つをあらかじめ決めておきます。

- 「チーム」は、各個人が記入したエネルギー配分の割合が近い生徒同士で編成します。
- 「交渉グループ」は、意見が異なる傾向のチーム同士で編成します。

<チーム分けのイメージ>

エネルギー源	ポイント	リソース	再生可能
太陽光発電			
風力発電			
水力発電等			
天然ガス			
石炭			
石油			
原子力			

Aさん	再エネ60%	天然ガス20%	石炭 5%	石油 5%	原子力10%
Bさん	再エネ50%	天然ガス20%	石炭20%	石油10%	原子力 0%
Cさん	再エネ35%	天然ガス 0%	石炭 5%	石油 5%	原子力55%
Dさん	再エネ40%	天然ガス20%	石炭 0%	石油 0%	原子力40%
...					

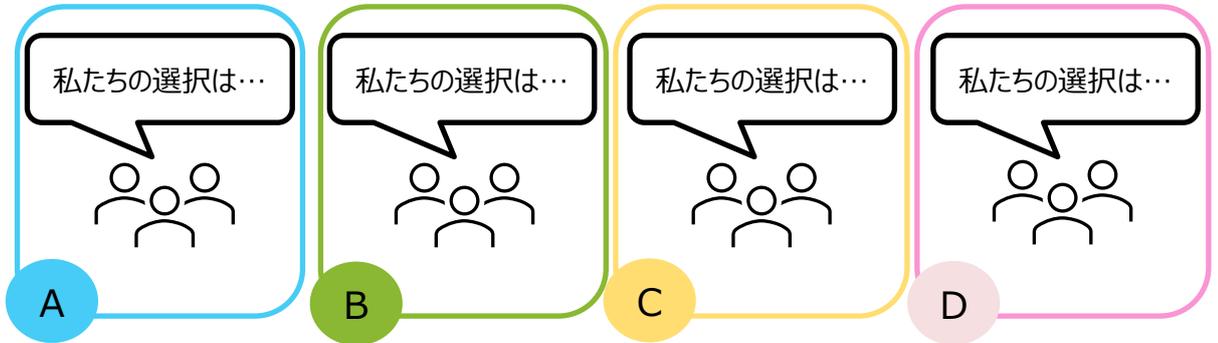


05

交渉疑似体験の準備とポイント

交渉疑似体験の流れ

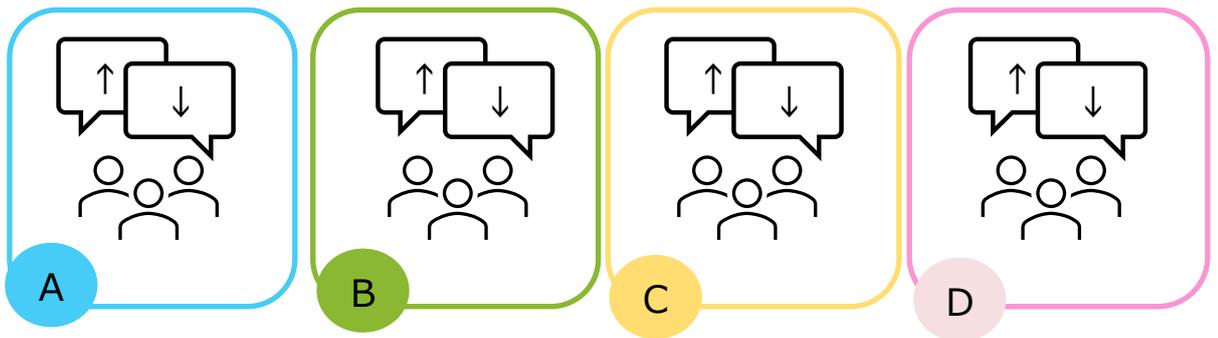
Step1
チーム内で議論



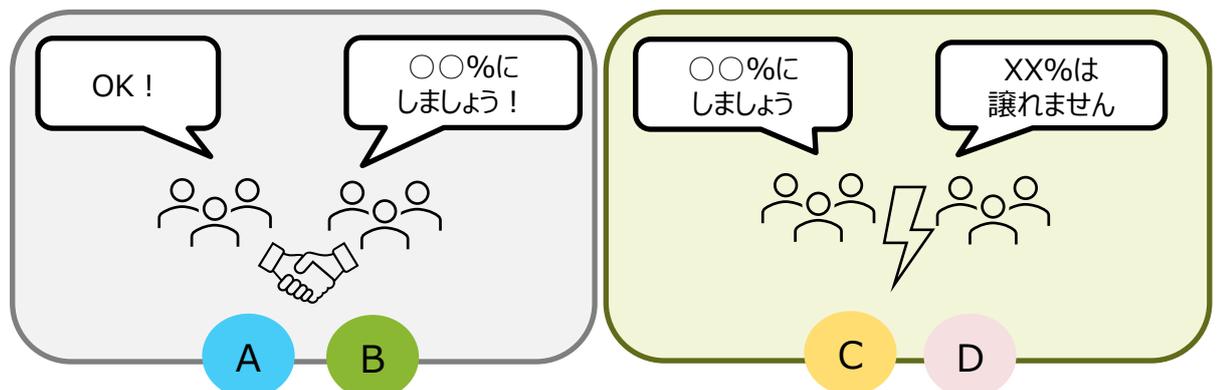
Step2
交渉グループで議論



Step3
チーム内で議論



Step4
交渉グループで議論



05 交渉疑似体験の準備とポイント

交渉疑似体験のゴール

交渉疑似体験では、「2030年の日本のエネルギーのあり方」について生徒が議論し、エネルギー割合（電力の割合）の合意を目指して交渉します。

<最終アウトプットのイメージ（ワークシート⑤）>

⑤【交渉・合意】 どのエネルギーでどんな未来を作りたいか？

(1) 合意形成 どのエネルギーをどのような割合にしたいか？グループで意見をまとめてください。

エネルギー	再生可能エネルギー 太陽光 風力 水力	天然ガス	石炭	石油	原子力
私のチームの 選択					
相手チームの 選択					
グループの 選択	40%	10%	5%	5%	40%

合計が100%になるように設定する

指導の観点

交渉疑似体験では、以下の点を意識して生徒の活動をサポートします。

- ✓ 交渉の目的を丁寧に伝える。必ずしも合意に至ることが正解ではなく、**合意に至るまでの対話の重要性・難しさ**を体験させる。
- ✓ 特定の主張を押しつけたり誘導したりするのではなく、**生徒同士の対話**を促す。
- ✓ 生徒一人ひとりが**自分の思いを話せる**ようにサポートする。
- ✓ メモを取る際は、数字を書き写すだけでなく、**相手の思いや意図を受け止める**ことを意識させる。
- ✓ 主張が違うことを悪ととらえず、「何が違うのか」「なぜ違うのか」を考えさせる。
- ✓ 成功／失敗という観点での評価ではなく、**合意形成までのプロセスの中でチームや各個人の学びとなった点**をフィードバックする。

06

交渉疑似体験： Step1 主張の検討・決定

事前学習

交渉疑似体験

①

②

①

②

③

④

概要

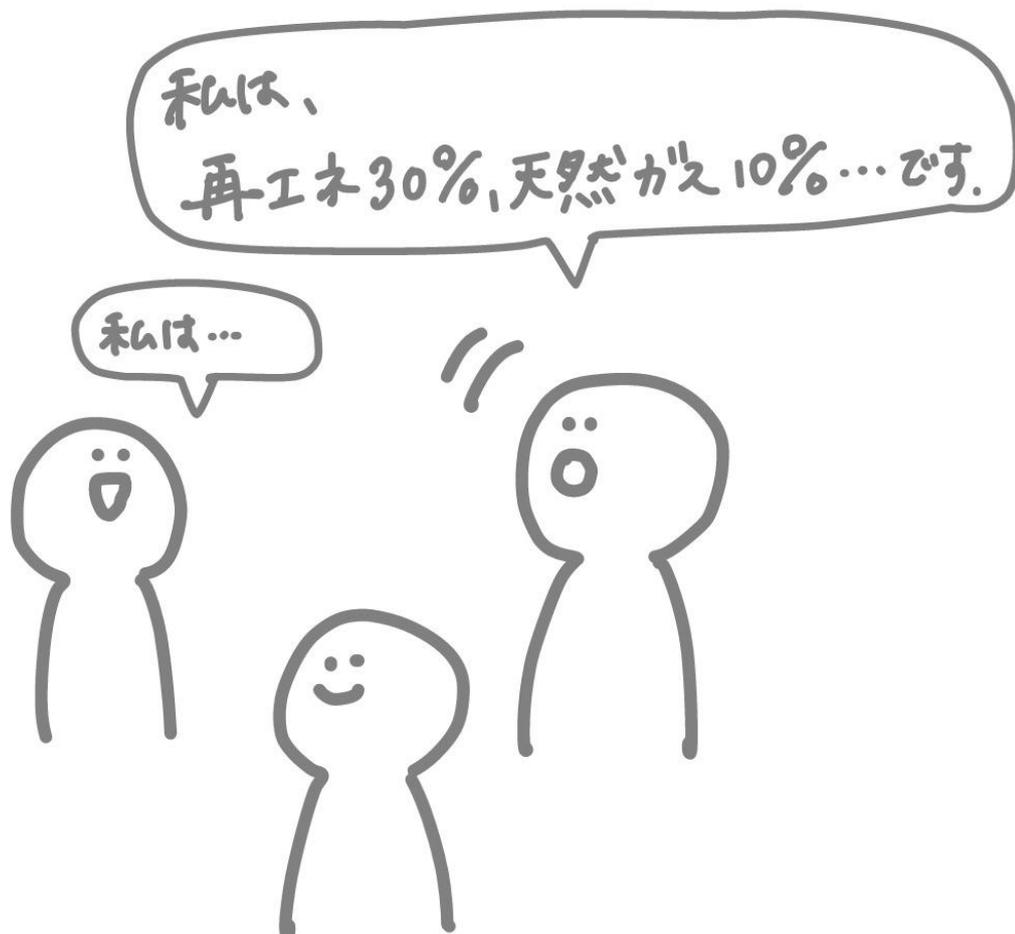
生徒はチーム内で自分の主張を共有し、チームとしての主張を決めます。
(所要時間のめやす：35分)

到達目標

お互いの主張を伝え合い、チームで合意形成する。

使用教材

- ✓ ワークショップ進行資料 (p.6~p.11)
- ✓ ワークシート①【グループメンバーの主張】
- ✓ ワークシート②【主張】 どのエネルギーでどんな未来を作りたいか？



06

交渉疑似体験： Step1 主張の検討・決定

投影スライド



Step1 主張の検討・決定

チーム内で意見を一致させて、主張するエネルギーの割合を決めます



① 【チームメンバーの主張】 このエネルギーチームのメンバーそれぞれは？

チームメンバーの主張を記入するワークシート①の表です。

名前	エネルギー	理由	割合	理由	割合

- ① 1人ずつ名前と割合と簡単な理由を説明
- ② 全員の割合をワークシート①にメモしておきましょう。
- ③ 何%にするか、チームの割合を決めてください。
- ④ 主張する理由を1～3つ列挙しましょう。

Step2で、交渉相手のチームに主張を伝えます。
相手チームから質問があります。

誰がメインで主張をするか役割を決めましょう

11
Copyright 2022 WWFジャパン

手順

#	活動	先生	生徒
1	交渉疑似体験の説明 (10分)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進行資料を使って交渉疑似体験の目的・進め方を説明する。 2. ワークシートを配布する。 3. 「エネルギー源の比較と選択シート」を生徒に返却する。 4. チーム・交渉グループを発表する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先生の説明を聞いて交渉疑似体験の趣旨を理解する。 2. 配布物および自分のチーム・交渉グループを確認する。
2	各メンバーの主張 (10分)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生徒がチームに分かれてワークを始めるよう指示する。 2. 各チームを巡回して、話が進むよう支援する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. チームに分かれ、「エネルギー源の比較と選択シート」をもとに自分の主張を話す。 2. ワークシート①に各メンバーの主張を記入する。
3	チームの主張を決める (5分)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各メンバーが主張を終えたことを確認して、チームでの話し合いを指示する。 2. 各チームを巡回して、話が進むよう支援する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ワークシート①に記入した内容をもとに、チームとしての主張を決める。 2. ワークシート②にチームの主張するエネルギー割合を記入する。
4	チームの主張の理由をまとめる (5分)	引き続き、チームの主張理由を話し合うように指示する。	チーム内で話し合い、ワークシート②を記入する。
5	交渉の役割分担 (5分)	Step2でチーム間での発表を行うことを説明し、必要な役割を伝える。	Step2でメインで発表する役を決める。

06

交渉疑似体験： Step1 主張の検討・決定

ワークシートの使い方

①【チームメンバーの主張】 どのエネルギーでどんな未来を作りたいか？

チームメンバーの名前と考えたエネルギーの割合をメモしてください。

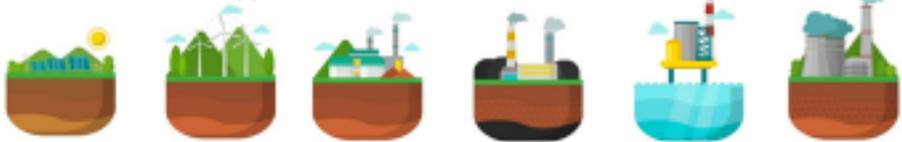


名前	再生可能 太陽光・風力等	天然ガス	石炭	石油	原子力	理由メモ

各メンバーの主張を記入する（手順2）

②【主張】 どのエネルギーでどんな未来を作りたいか？

(1) 合意形成 どのエネルギーをどのような割合にしたいか？チームで意見をまとめてください。



エネルギー	再生可能エネルギー 太陽光・風力等	天然ガス	石炭	石油	原子力
チームの 選択	チームの主張を決めて記入する（手順3）				
(2) 主張 どの エネルギーをどの 割合にしたいか？					

(3) 理由（1～3つ列挙） なぜそのような主張になったのか？

**チームの主張の理由をまとめて記入する
（手順4）**

07

交渉疑似体験：

Step2 主張の共有&質問

事前学習

交渉疑似体験

①

②

①

②

③

④

概要

チームの主張を交渉グループで発表します。お互いの主張を聴き、質疑応答を行います。
(所要時間のめやす：15分)

到達目標

自チームの主張を伝え、相手チームの主張を理解する。

使用教材

- ✓ ワークショップ進行資料 (p.12~p.13)
- ✓ ワークシート③ 相手の主張メモ



07

交渉疑似体験： Step2 主張の共有&質問

投影スライド

Step2 主張の共有&質問



互いに自分たちの考えを主張し、意見の違いを探りましょう

進め方

- 相手チームに自分たちの**主張する数字**を伝えてください。
- 相手チームの**主張する数字**をワークシート③に記入しましょう。
- 相手チームの**主張する数字の根拠・理由**について、**不明確だった部分を質問**しましょう。

	再エネ	ガス	石炭	石油	原子力
A	20	20	20	20	20
B	40	15	10	10	25

A:主張 (先攻)
B:質問

▼

B:主張 (後攻)
A:質問

12
Copyright 2022 WWF Japan

手順

#	活動	先生	生徒	
1	進め方の説明 (3分)	スライドを使ってワークの進め方、ポイントを説明する。	1. 先生の説明を聞いて、ポイントを理解する。 2. 交渉グループになった2チームで、発表順を決める。	
2	先攻チームの主張 (3分)	時間を伝え、発表開始を指示する。	【先攻チーム】	【後攻チーム】
			Step1で決めたチームの主張を発表する。	相手チームの主張を聞き、 ワークシート③ に記入する。
3	先攻チームへの質問 (3分)	各グループの進行を確認して、聞き手チームからの質問を促す。	相手チームの質問に答える。	相手チームの主張の不明点・疑問点を質問する。
4	後攻チームの主張 (3分)	次のチームの発表開始を指示する。	相手チームの主張を聞き、 ワークシート③ に記入する。	Step1で決めたチームの主張を発表する。
5	後攻チームへの質問 (3分)	各グループの進行を確認して、聞き手チームからの質問を促す。	相手チームの主張の不明点・疑問点を質問する。	相手チームの質問に答える。

07

交渉疑似体験： Step2 主張の共有&質問

ワークシートの使い方

③ 相手の主張メモ

(1) 合意形成 どのエネルギーをどのような割合で選んだか？

						
エネルギー	再生可能エネルギー 太陽光・風力等	天然ガス	石炭	石油	原子力	
チームの 選択						

(2) 主張 どのエネルギーをどうする（増やす/減らす/廃止する）ことにより、どんな未来を作りたいか？

(3) 理由

相手チームの主張を聞きながら記入する

08

交渉疑似体験： Step3 交渉準備

事前学習

交渉疑似体験

①

②

①

②

③

④

概要

相手チームとの主張の違いや交渉のポイントをチーム内で話し合い、交渉の準備をします。
(所要時間のめやす：15分)

到達目標

自チームと相手チームの主張の違いを理解して、交渉の方向性をまとめる。

使用教材

- ✓ ワークショップ進行資料 (p.14~p.15)
- ✓ ワークシート④【交渉準備】どのエネルギーでどんな未来を作りたいか？



08

交渉疑似体験： Step3 交渉準備

投影スライド

Step3 交渉準備

相手チームと合意を目指すために、交渉をイメージしながら準備をしましょう

④【交渉準備】 どのエネルギーでどんな未来を作りたいか？

(1) 相手チームの主張、自分たちと主張が異なるポイント、主張が変更可能な点、その理由

(2) 自分たちが主張を譲らない部分、(その理由)、相手たちが主張を譲っても良い部分、(その理由)

(3) 相手に主張を譲って欲しい部分、(その理由)

- ① 相手チームとの**違いと主張を整理**しましょう。
- ② **自分たちが主張を変えるポイント**を探しましょう。
- ③ **相手に主張を変えてほしいポイント**を探しましょう。
- ④ 自分たちが**主張を変えた理由と、相手に主張を変えてほしい理由**を挙げましょう。

15
Copyright 2022 WWFジャパン

手順

#	活動	先生	生徒
1	交渉についての説明 (5分)	1. スライドを使って交渉のポイント を説明する。 2. 自分のチームに戻るよう指示する。	先生の説明を聞いてポイントを理解する。
2	相手チームとの主張 の違いを整理 (3分)	1. チーム間の主張の違いを話し合い、 ワークシートに記入するよう指示する。 2. チームを巡回し、話し合いが進む ようサポートする。	1. 相手チームと自チームで主張が 異なる点、その理由を話し合う。 2. 話し合った内容を ワークシート④ に 記入する。
3	交渉のポイントを決める (5分)	1. 時間を示して交渉のポイントに移る よう指示する。 2. チームを巡回し、話し合いが進む ようサポートする。	1. 相手チームの主張に対して、 自チームが譲ってもいい部分、譲れ ない部分を話し合う。 2. 相手の譲歩を引き出したい部分を 話し合う。 3. 話し合った内容を ワークシート④ に 記入する。
4	理由をまとめる (2分)	相手を説得するための内容が準備でき ているかどうか、チームの主張のまとめ、 確認を促す。	話し合った結果をまとめ、交渉を見据え て、各ポイントの理由などを ワークシート ④ に追記する。

08

交渉疑似体験： Step3 交渉準備

ワークシートの使い方

④【交渉準備】 どのエネルギーでどんな未来を作りたいか？

(1) 相手チームの主張、自分たちと主張が合うポイント、主張がなぜ異なっているか、その理由

相手チームとの主張の違いを整理する（手順2）

(2) 自分たちが主張を曲げない部分（その理由）
自分たちが主張を曲げてもいい部分（その理由）

(3) 相手に主張を曲げてほしい部分（その理由）

交渉のポイントを決め、主張の理由と併せて記入する
（手順3, 4）

09

交渉疑似体験： Step4 交渉・合意形成

事前学習

交渉疑似体験

①

②

①

②

③

④

概要

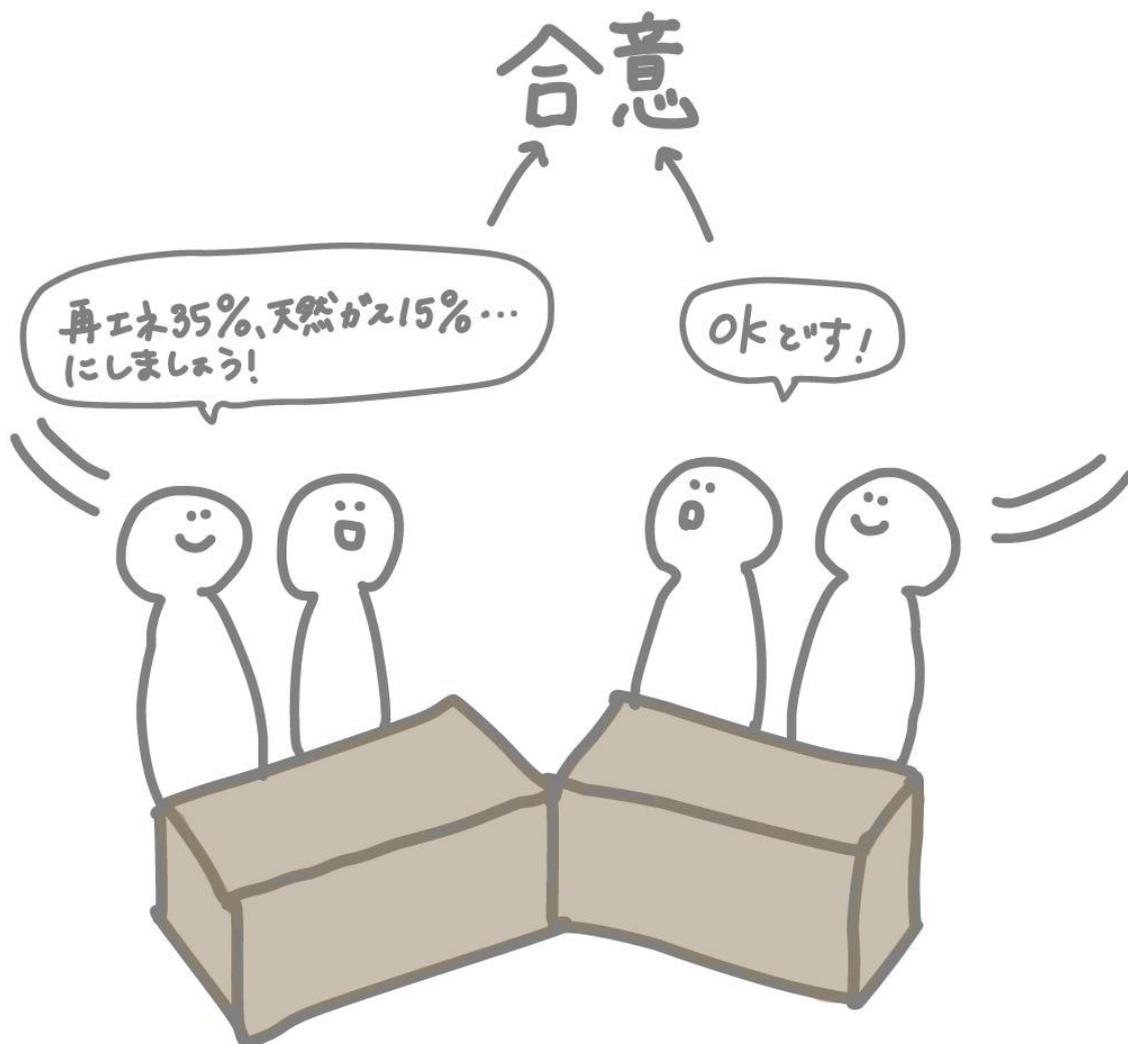
相手チームとエネルギー割合を合意することを目指して、交渉を行います。
(所要時間のめやす：35分)

到達目標

合意形成に向けて対話することの重要性を理解する。

使用教材

- ✓ ワークショップ進行資料 (p.16-p.20)
- ✓ ワークシート⑤【交渉・合意】どのエネルギーでどんな未来を作りたいか？



09

交渉疑似体験： Step4 交渉・合意形成

投影スライド

Step4 交渉・合意形成



エネルギーの割合一致を目指して、落としどころを探しましょう

互いに**合意に向けて会話**してください

- 話す順番は、どちらのチームからでも構いません。
- 変更点があれば、変更した数字と理由を伝えてください。
- 交渉したい項目を伝え、どうしたいのか、その理由を伝えてから、交渉を始めましょう。

互いに質問・主張を繰り返し、／合意形成を目指す

Copyright 2022 WWF Japan

手順

#	活動	先生	生徒
1	説明（5分）	交渉の目的、時間配分を確認する。	先生の説明を聞いてポイントを理解する。
2	チーム間交渉（20分）	<ol style="list-style-type: none">交渉グループで議論を始めるよう指示する。交渉グループを巡回し、意図した方向性で対話が行われるようサポートする。時間を伝え、交渉を終わらせる。	<ol style="list-style-type: none">Step2で主張を交換した交渉グループでエネルギー割合を合意することを目指し、各チームでまとめた方向性に基づいて話し合いをする。交渉の結果をワークシート⑤に記入する。
3	交渉の振り返りと共有（10分）	<ol style="list-style-type: none">交渉グループで振り返りを行うように指示する。チームごとに全体に発表させる。	<ol style="list-style-type: none">交渉グループごとに次の観点で活動を振り返る。<ul style="list-style-type: none">どんな結論になったか（合意できたか／できなかったか）どんなところが難しかったか。1で話し合ったことをチームごとにクラス全体に発表する。

※グループ間ですぐに合意に至った場合や、逆に議論が膠着する場合には、議論を促すため、先生から追加で別の議題を投げかけることも有効です。

【例1】 目指すエネルギーの割合を実現するには、どのような制度・政策が必要か？

【例2】 どのような再生可能エネルギーをどのような場所で増やしていくべきか？

09

交渉疑似体験： Step4 交渉・合意形成

ワークシートの使い方

交渉前に自チームの主張を記入しておく

⑤【交渉・合意】 どのエネルギーでどんな未来を作りたいか？

(1) 合意形成 どのエネルギーをどのような割合にしたいか？グループで意見をまとめてください。

エネルギー	再生可能エネルギー 太陽光・風力など	天然ガス	石炭	石油	原子力
私のチームの 選択					
相手チームの 選択					
グループの 選択					

(2) 主張 どのエネルギーをどうする（増やす/減らす/廃止する）ことにより、どんな未来を作りたいか？
例：「〇〇〇の発電割合を〇%までに増やすことにより、〇〇な社会にしたい」「〇〇〇の発電割合を約〇年で〇%から〇%に減らし、
〇〇の不安を軽減したい」

交渉の結果、2チームで合意できた内容を記入する

相手チームの主張を聞いて記入する

選ぶ！私たちの未来とエネルギー

体験学習を通じて地球温暖化とエネルギーの問題を“我が事”化するワークショップ インストラクションガイド

公益財団法人世界自然保護基金ジャパン
(WWFジャパン)

この資料に掲載した画像データを他の資料に転用することを禁じます。