

ワークシート・資料編

I ワークシート

注：ワークシート中の◆は留意事項

斜体字は生徒が実際に挙げたもの（以下同じ）

- ・復習：パリ協定の目標 2100年の世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて [2.0] °Cより十分低く保ち、1.5°Cに抑える努力をする

「二酸化炭素排出削減をするために、各国はどのように対応すればよいのか。」

◇ひいたくじの番号（ - ） ※アルファベットは担当国，数字は班を示します。

ミッション1 エキスパート班で、それぞれの立場に立って確実に実現できる「二酸化炭素排出削減案」を策定せよ。

PART1 「二酸化炭素排出削減案」を策定せよ。

担当国（圏）	その他の途上国...
C02 排出量増加を止める年	<u>2080/2050</u>
C02 排出量減少が始まる年	<u>2090/2050</u>
減少率（%/年）	<u>0.5/1.5 (150% → 100%に30年弱で)</u>
【D・E・F班のみ】 森林の減少の防止（%） ※現状のまま 0% ⇔ 2050年までに森林減少を完全に止める 100%	<u>70/50</u>
植林を推進（%） ※行わない 0% ⇔ 植林できる場所全てで植林を行う 100%	<u>0/50</u>
緩和・適応策基金への自国（圏）の拠出額 （単位：10億ドル/年）	<u>0/各国の発展に応じて</u>

※波線部は議論後にグループで修正したもの

※このように判断した理由を簡潔にまとめよ。

<p>【アメリカを担当した生徒の例】 C02 排出量増加を止める年を 2030 年にした理由→中国に合わせるため C02 排出量減少が始まる年を 2080 年にした理由→インドに合わせるため 自国の発展が最優先</p>	<p>【発展途上国を担当した生徒の例】 人権の守られた生活を国民にさせるためには二酸化炭素の排出を伴う経済成長が必須。 森林の減少の防止を以て植林と為す。</p>
---	---

PART2 エキスパート班でまとめた「二酸化炭素排出削減案」をジグソー班で説明しながらまとめよ。

例 1

	排出量ピーク年	削減開始年	年間排出量削減率	森林減少の防止	植林を推進
A	2030年	2080年	0.5%		0%
B	2030年	2035年	3%		10%
C	2022年	2022年	5%		3%
D	2030年	2060年	0.1%	0%	30%
E	2070年	2100年	0%	20%	20%
F	2050年	2055年	0.1%	30%	10%

この結果、パリ協定の目標は… 達成 or 達成せず

例 2

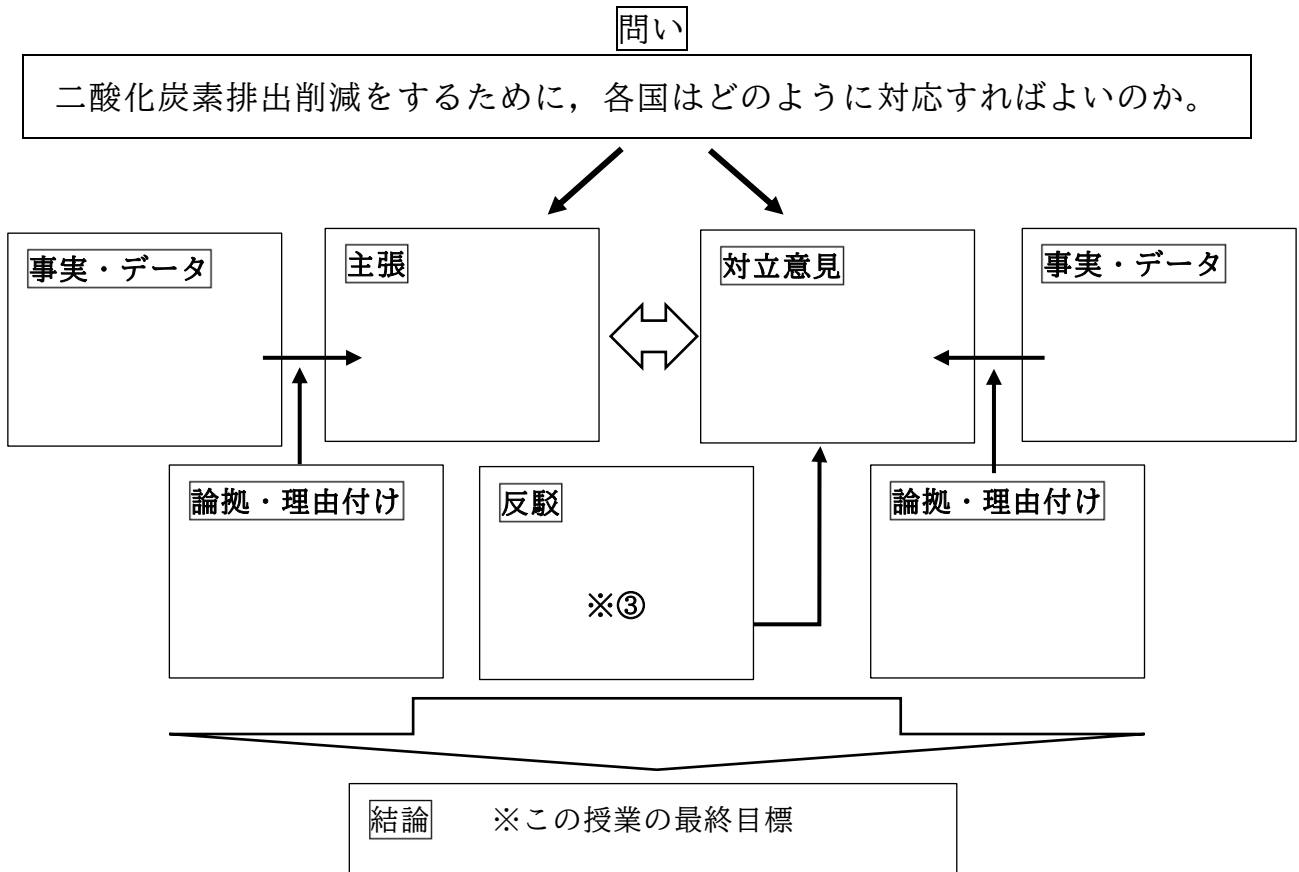
	排出量ピーク年	削減開始年	年間排出量削減率	森林減少の防止	植林を推進
A	2045年	2050年	0.5%		30%
B	2025年	2025年	3%		70%
C	2025年	2030年	2%		70%
D	2025年	2050年	1.5%	0%	45%
E	2050年	2055年	0.5%	50%	70%
F	2080年	2090年	0.5%	70%	0%

この結果、パリ協定の目標は… 達成 or 達成せず

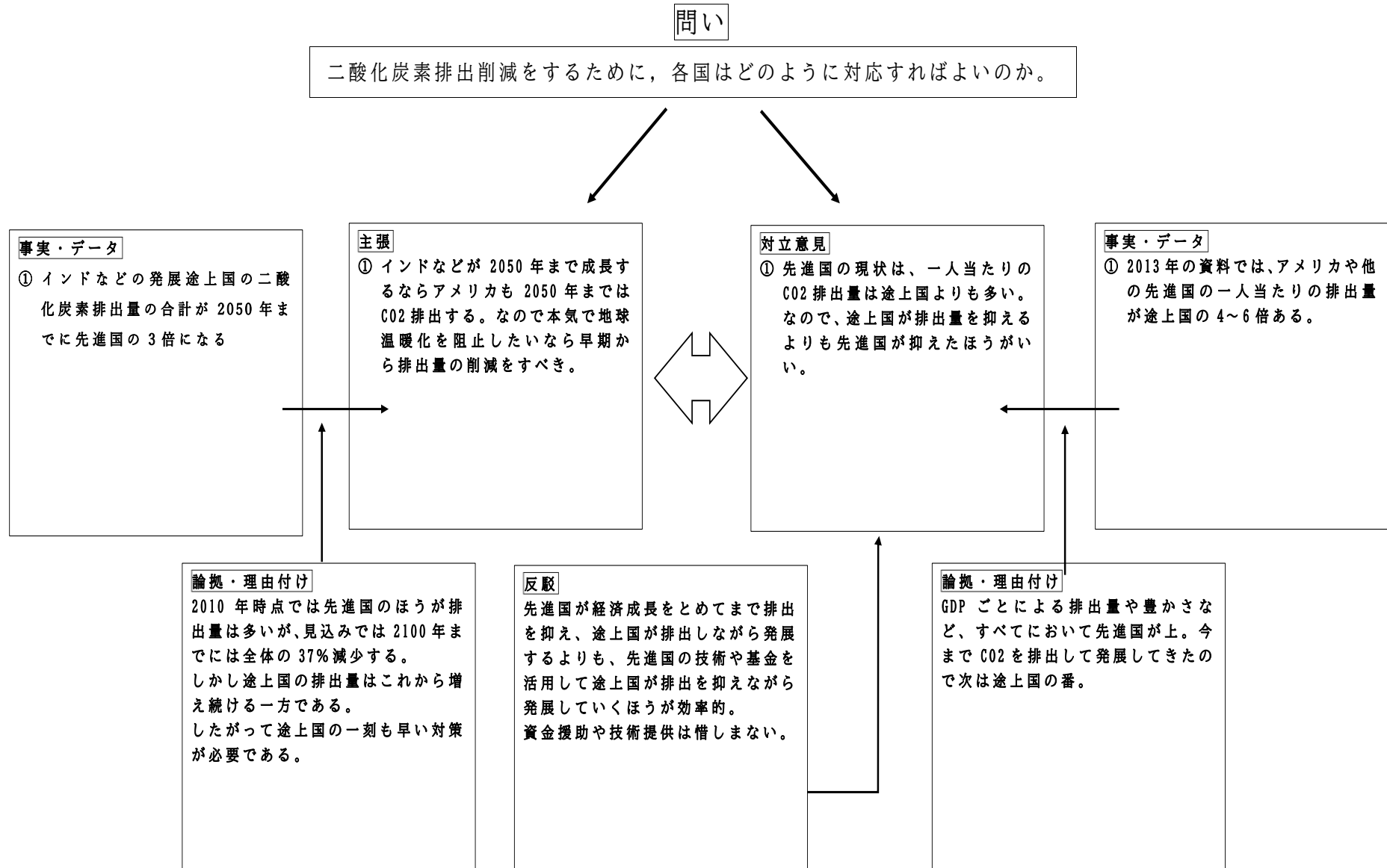
ミッション2 パリ協定の目標を達成するために、「二酸化炭素排出削減案」を修正し、合意形成を目指せ。

PART1 エキスパート班で以下の活動を行おう。

①前回の議論をまとめよう



※生徒が実際にまとめたもの



②目標達成のためには、他国にどのような働きかけ（交渉）をすればよいのか。

相手国	主張内容	根拠
アメリカ	削減開始年を早める	一人あたりの排出量が多い国なので、より早くから対策を始めるべきだ。
中国	削減開始年を早める	すでに世界の工場と呼ばれるほどの経済発展をみせているので、繰り上げできるのではないか。
インド	排出量ピーク年 2070 年は遅い	2050 年までに。早ませる。
中国	年間排出削減量	0.1 は少ない。排出量成長率がずば抜けて高いから。

③諸外国から自国にどのような指摘がなされそうか。また、それに対してどのように対応するか。必要があれば自国の「二酸化炭素排出削減案」を修正せよ。（ワークシートに赤字で修正）

指摘されそうな事項	対応策
【アメリカ担当の生徒】 削減開始年数が 2080 年から始まる	インドが下げるなら 2050 まで譲歩（経済） or 経済発展したらお金が出せる
【アメリカ担当の生徒】 植林割合が低い	一時的なので意味ないが、5%（10%）削減 一人当たり 15%排出量の代わり
【EU担当の生徒】 日本がカーボンニュートラルの達成に動く場合、EUも同等の政策を求められる可能性がある。	実現可能性に疑問は残るが、日本と同等の対策をとることでCO ₂ 排出量の早期削減を目指す。
【中国担当の生徒】 削減開始をもう少し早められないか	中国の一人当たりのGDPは先進国と比べて非常に低い。発展を進める権利がある。
【議長国担当の生徒】 アメリカの年間排出率の低さ	アメリカの削減率をあまり上昇させずに、資金的な援助を増加してもらうことでこの問題に参加させる。

※ここから先は、エキスパート班で話し合う機会はないので、各自で判断し、合意形成を目指せ。

必要に応じて、自国案を修正して構わない！あなたの行動が、あなたの国の将来を左右します！

PART2 シグソー班で交渉し、実現できる「二酸化炭素排出削減案」を修正し、合意形成を目指せ。シグソー班で以下の活動を行おう。

【最終案 例1 目標未達成グループ】

	排出量ピーク年	削減開始年	年間排出量削減率	森林減少の防止	植林を推進
A アメリカ	2030年	2050年	0.9%		0%
B EU	2030年	2035年	3%		10%
C 先進国	2022年	2022年	2%		3%
D 中国	2030年	2060年	0.2%	0%	30%
E インド	2060年	2080年	0.15%	20%	20%
F 発展途上国	2050年	2055年	0.1%	30%	10%

【最終案 例2 目標達成グループ】

	排出量ピーク年	削減開始年	年間排出量削減率	森林減少の防止	植林を推進
A アメリカ	2025年	2025年	1.1%		30%
B EU	2022年	2022年	10%		50%
C 先進国	2022年	2022年	15%		15%
D 中国	2030年	2030年	10%	10%	5%
E インド	2030年	2100年	0.5%	50%	80%
F 発展途上国	2040年	2040年	5%	5%	50%

※【まとまった場合】このようにまとめた理由を簡潔にまとめよ。

【まとまらなかった場合】なぜ、まとまらなかったのか、その理由を簡潔にまとめよ。

【まとまったグループの例】 ※まとまったのは35グループ中5グループ

EUの代表団が不在だったため、EUの能力を各国で推測した結果、達成できた。
アメリカが、発展途上国に対し、2600億ドルの資金を拠出することになったほか、中国も1500億ドルを拠出するなどしたため、発展途上国に思い切った削減をしてもらうことが可能になった。この額の資金の拠出の実現可能性は不明。植林は、発展途上国を中心に行うことになり、その分先進国が資金を拠出している。

【まとまらなかったグループの例】

どの国も【他国はこうするべきだ】とか、【この国がこうだから、わが国もこうしよう】といった、他国との比較ありきの議論になっていた。なので、本気で地球温暖化をとめたいというのなら、国家代表というミクロの視点でなく、宇宙船地球号の一員としてのマクロな視点、つまり地球温暖化が与える影響を深く考え、当事者としての意識をより深く持つべきであった。

PART3 まとめ

- ① 今回の学習を踏まえ、二酸化炭素排出削減をするために、各国はどのように対応すればよいと考えますか。あなたの考え及びその理由について 400～600 字程度でまとめなさい。

二酸化炭素排出削減のためには、先進国が発展途上国よりも大きい削減率を保ちながら資金および技術力を提供し、発展途上国が先進国からの援助に頼りつつ計画的な開発を進め、より少ない二酸化炭素排出を目指すという対応がよいと思う。

理由として、まず、先進国がこれまで環境を破壊して経済を発展させてきたのに対し、発展途上国は先進国に利用され搾取された歴史をもつ。そのため、先進国側は発展途上国より大きく目標を掲げ、また、発展途上国を支援しなければならないと考える。

しかし、先進国がいくら二酸化炭素排出量を削減しても、このままでは発展途上国の開発が進むにつれ、途上国の二酸化炭素排出量が爆発的に増大することが予想される。よって、発展途上国もまた排出量を削減しなければならない。

しかしながら、発展途上国にとって目下の課題であるのは自国民の貧困の問題であり、それが解決されない限り環境問題への対策をとることは難しいものとなる。やはり、先進国からの経済的・技術的援助が必要不可欠となる。

【倫理受講者】

私は各国が積極的に環境問題対策に取り組み、二酸化炭素排出削減を全力で行うには、まず国境という概念を捨てる必要があると思う。パリ協定に関する学習で、私は各国にはそれぞれの事情があって、簡単には妥協することはできないということ学んだ。どの国も自分の国の利益を最優先にして、それを確保した上で少しでも二酸化炭素排出量削減に取り組もうという姿勢を感じた。

しかし、ボールディングが言うように、地球は「宇宙船地球号」である。一つの所で環境問題が生じたら、誰も逃げることはできない。環境問題に国境はないのである。私たち一人一人、そして世界中の全ての国は、ロールズが言った「無知のヴェール」をかぶる必要があると思う。それをかぶれば、人々は自分が置かれた状況が分からないので、自分が一番ひどい状況に置かれていると想定するようになる。そして、そうなることで、人々は一番ひどい状況に対応するように行動をとるようになると考えられる。これにより、人々は最善を尽くすようになるのではないだろうか。

- ② 今回の学習を通して、学んだことを書きなさい。

パリ協定を達成することは思っていたよりも難しいことが分かった。実際にこの目標を 2100 年に世界が達成できるのかどうか疑問に思った。今回の話し合いでは、気温上昇を 2℃に抑えるためかなり無理やり削減率を上げるなどしたが、もうちょっと実現可能性を考えるべきだったと思う。削減率などを検討する際に参考にした資料には、自分が知らなかったことも多く、新しい知識を得ることができた。

パリ協定が達成されていないのは諸外国が消極的な策を講じているからで、積極策に転じれば簡単に解決出来ると思っていた。しかし、実際には、現実可能な対策では目標の達成が難しいことに衝撃を受けた。気候問題の一つに取っても、世論の動向を注視しないといけないのが政治家だと感じたので、より国民の環境問題に対する意識を高めていくことが重要だと学んだ。

担当国のスタンスを厳格に守った国（目標達成は遠い）もあれば、気候危機を止めるため高い目標を掲げる国（実現可能性は低い）もあり、同じ次元で議論をするのが難しかった。

主張が対立した場合、途上国は先進国に対して不利だった。今回の議論であった例としては、途上国がアメリカに排出量削減率を高めるよう要求したときに、「アメリカが無理な形で大幅に削減すれば世界経済が混乱し、途上国も被害を受けるのではないか。」と返答された。経済的に途上国が先進国に搾取されているだけでなく、依存させられていることも改めて実感した。

この授業では国の数も少なく途上国も発言できたが、恐らく現実では先進国（特に G7 と呼ばれる国々）が主導権を握っているのだろう。

II 資料

【模擬国連用の指示書】

部外秘：議長国

対象：国連世界気候サミットにおける議長国

内容：交渉のゴールに関する状況説明

あなたは、来る気候変動交渉で、議長国を務める。

ゴール：温室効果ガス排出量削減に向けた国際交渉にあたり、各国の対立を越えて世界全体にとって最良の結果を得られるような合意を目指すことである。私たちは次のことをしていかなければならない。

1. 合意が図れるように最大限努力すること。
2. 交渉の推移を見守りつつ、発言できていない国に発言の機会を与えること。
3. 議論が膠着した場合に、論点を整理し、活性化を図ること。
4. 修正合意がなされた場合、シミュレーターにデータを入力し、目標が達成できているか否かを参加国に示すこと。
5. タイムキーパーとして時間を意識して議論を行うこと。

議長国にはすべての資料を開示する。必要に応じて資料を活用し、議論をリードしてほしい。幸運を祈る！

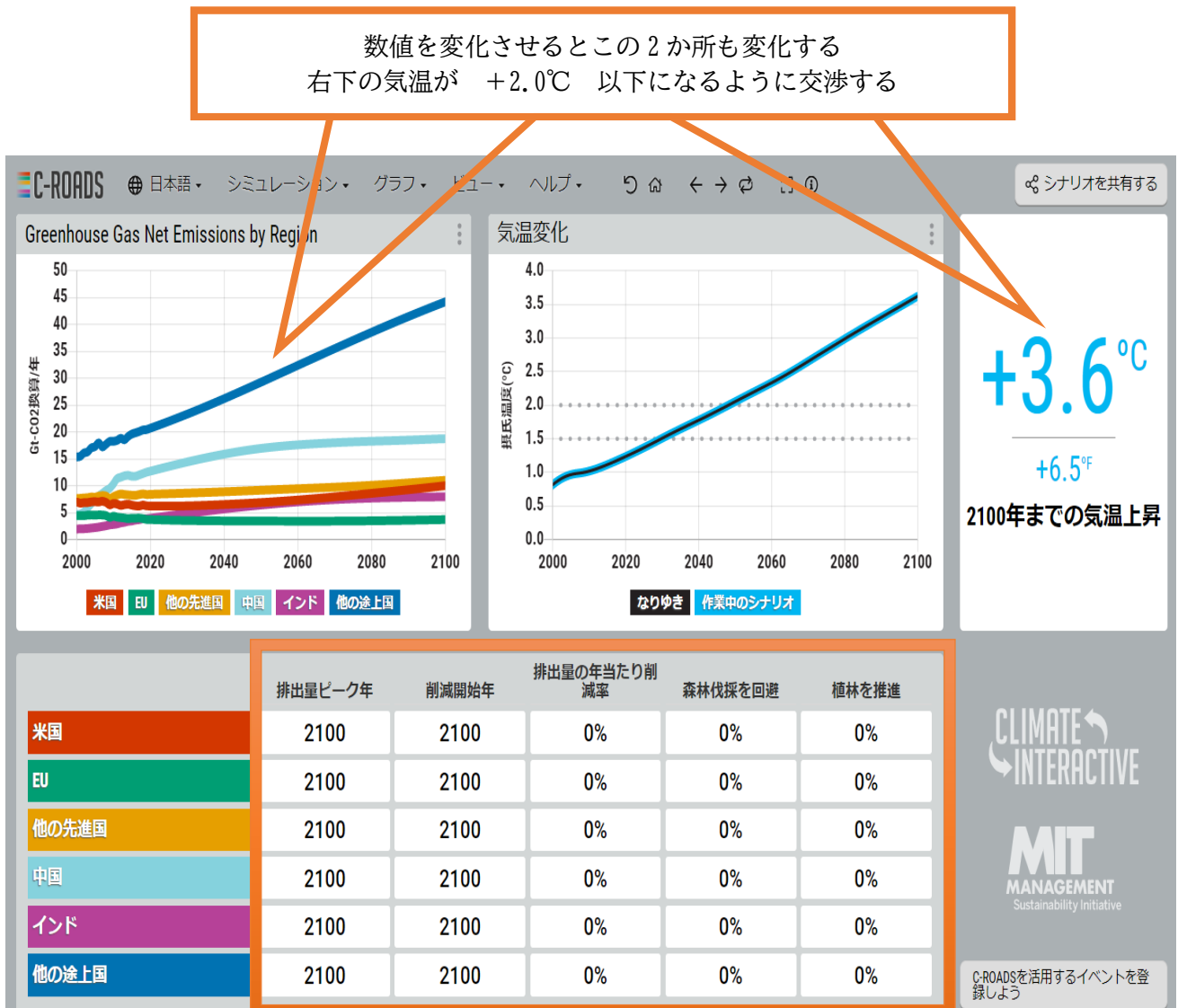
※議長国以外の各国の指示書・資料は以下のサイトからダウンロードして使用できる。

Climate Interactive

<https://www.climateinteractive.org/world-climate-simulation-japanese/>

III 使用したアプリケーション

【C-ROADS シミュレーター】 (CLIMATE INTERACTIVE 作成)



※このシミュレーターは、以下のサイトで使用できる（ダウンロード不要）。
<https://c-roads.climateinteractive.org/scenario.html?v=22.5.0>

IV 参考文献

- ・『対話型論証による学びのデザイン』（松下佳代 勁草書房 2021年）
- ・C-ROADS シミュレーター (CLIMATE INTERACTIVE)
<https://www.climateinteractive.org/world-climate-simulation-japanese/>
- ・教科書『フォーラム公共』（とうほう）
- ・教科書『詳述公共』（実教出版）