

R7/3/29(土)
@慶応義塾大学三田キャンパス

先生のための春の経済教室

授業提案

「サステナビリティの視点を
生かした授業をどうつくるか」

大阪府 吹田市立豊津中学校 教諭

阿部 孝哉

サステナビリティの視点を 取り入れた授業をどうつくるか

Q. **サステナビリティ**の視点を取り入れた授業をどうつくる？

A. ゲーム理論の考え方をを用いた ロールプレイを通して
体験的に問題を把握

社会で過去に起きた/
問題の把握

ロールプレイ/シミュレーション

ゲーム理論の考え方(松島先生本)

授
業

サステナビリティ
が求められる
背景の理解/
解決の糸口

サステナビリティの視点を 取り入れた授業をどうつくるか

Q. **サステナビリティ**の視点を取り入れた授業をどうつくる？

A. ロールプレイやシミュレーションを通して 国際的な
協力や解決の 難しさ を考える → 深い学びになる？

「うまくいかない」
現実に直面する場面

ロールプレイ/シミュレーション

サステナブルな
社会の在り方を

他国の動向を
勘案しながら

中学生なりに
考える契機に

サステナビリティの視点を 取り入れた授業をどうつくるか

学習内容

第一時

- ・ 地球環境問題を 解決すべき理由を 考える
- ・ 「共有地の悲劇」を ロールプレイを通して 把握する
- ・ 地球温暖化の背景を 「共有地の悲劇」に即して 考える

第二時

- ・ COP27「ロス&ダメージ基金」の説明を聴く
- ・ COP28を シミュレーションする
- ・ 振り返り

〈 実践の概要 ～1限～ 〉

共有地の悲劇ゲームをする



あなたは羊飼いです。
より多くの羊を育てるため、全員が
使える牧草地で羊を育てることに。
知り合いの羊農家もやってきます。

面積的に、羊を飼うことができるの
は、250頭まで。それ以上飼育す
ると、草が足りなくなっていて、飢え死
にしていまいます。

< 実践の概要 ～1限～ >

共有地の悲劇ゲーム

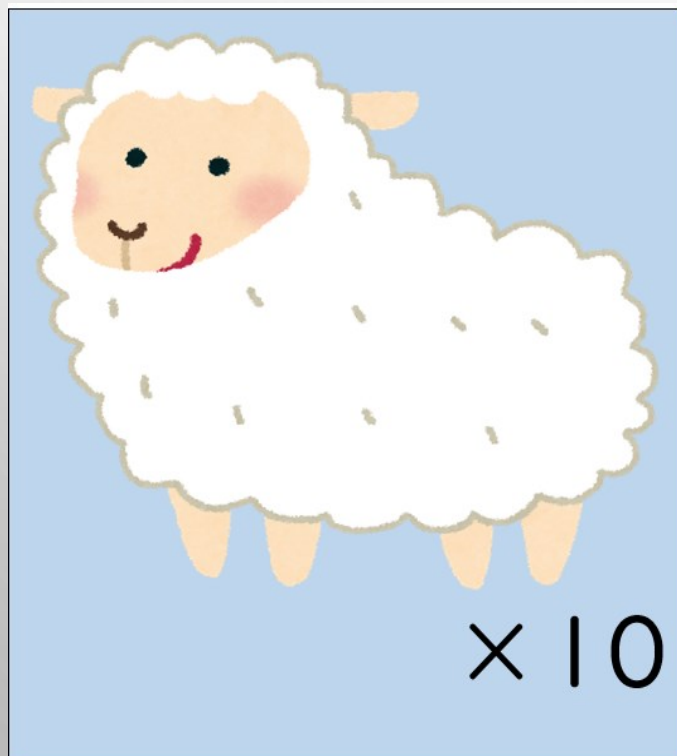


でも、知り合いの羊農家も
何頭連れてくるかはわかりません
(ゲーム中に相手に聞くことは禁止)。

より多く 羊を飼育できた人の勝ち
しかし260頭以上になった瞬間全滅！

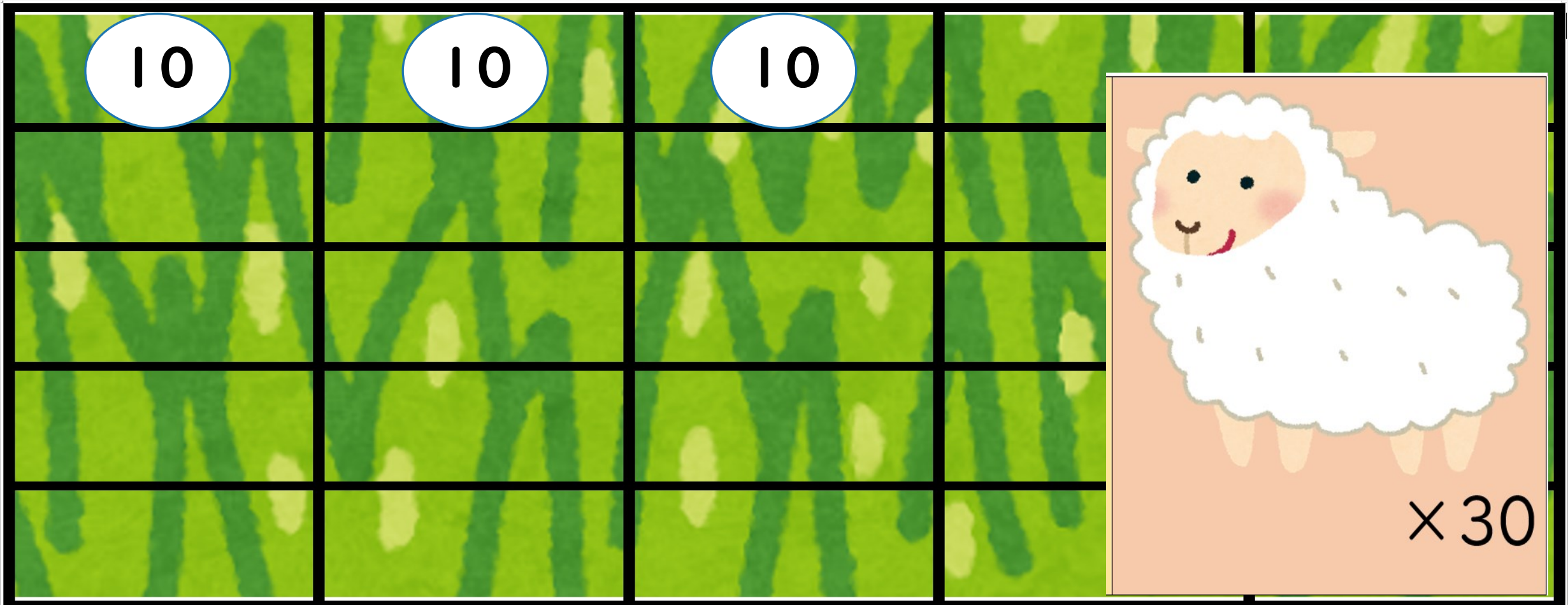
< 実践の概要 ～1限～ >

- ① 羊10頭カード・羊20頭カード・羊30頭カードのいずれかを選び、同時に場に出す。出したカードに応じて 一区画につき 羊10頭分シール を1枚貼る。



< 実践の概要 ～1限～ >

② 一区画につき 羊10頭分シールを1枚貼る。



< 実践の概要 ～1限～ >

③ 260頭以上の場合 GAME OVER !

10

10	10	10	10	10
10	10	10	10	10
10	10	10	10	10
10	10	結果：2クラス20班のうち Game Overになったのは 17班！		
10	10			

〈 実践の概要 ～1限～ 〉

アメリカの経済学者 エリノア・オストロム は…

共有地を使うには…

- ①境界をはっきりさせる
- ②ルールを作る
- ③みんなで決める
- ④見張り役を決める
- ⑤罰を決める
- ⑥話し合いの場を作る
- ⑦権利を認める
- ⑧協力する

ことが大事！



< 実践の概要 ～1限～ >

共有地の悲劇ゲーム 再挑戦してみよう！



この問題を解決するルールを作り、ゲームに再Tryしよう！

(例) このカードは最低1回使う
揉めそうになったら、カードを出し合う以外の方法で決める…

〈 実践の概要 ～1限～ 〉

- 羊×30カードを 2回連続で出す×
→うまくいった班 いかなかった班 両方
- 出したカードが被った場合 羊を連れてこられない
→うまくいった
- 全員無条件で60頭飼育、残りの10頭をじゃんけん
→うまくいった
- 3種類のカードを順に出す
→うまくいきそうで いかなかった

〈 実践の概要 ～2限～ 〉

2022年 COP27@シャルム・エル・シェイク

いいね！

賛成！

やってみよう！

...

...

地球温暖化で
困っている国を
救うためのシステム
(≡基金)をつくろう！

どの国がどのくらい
お金出しますか？

< 実践の概要 ～2限～ >

あなたは ある国（組織）の環境大臣。

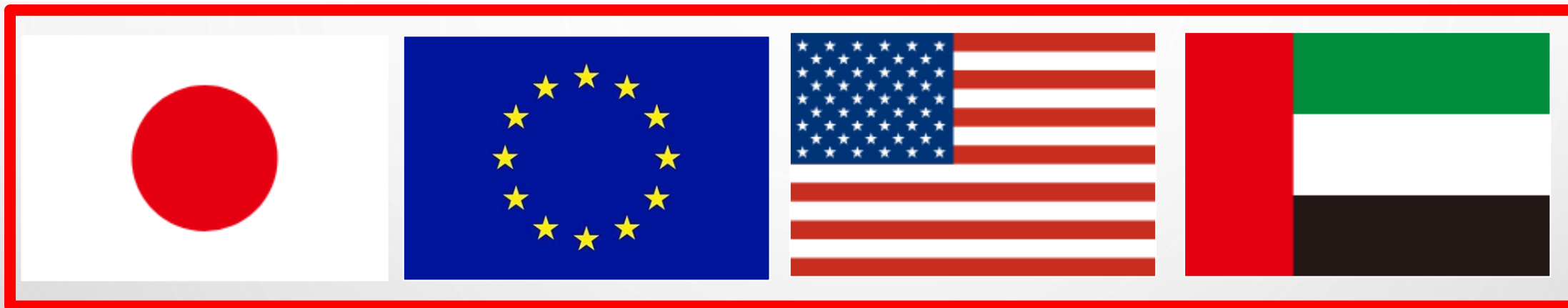
COP28で 去年決まった 基金について 話し合うことになりました。

- ・ この基金に協力する OR しない
- ・ 協力する場合 何円分 負担するか

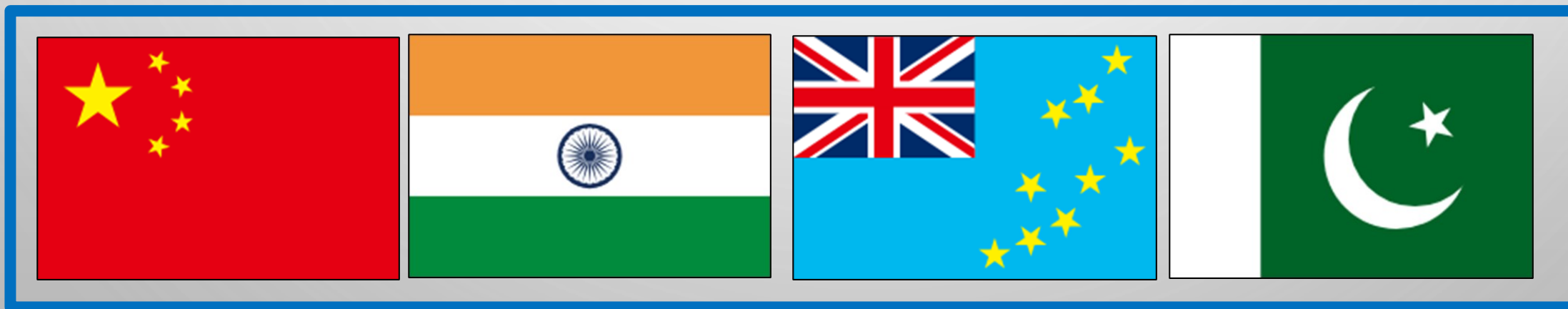
他国の環境大臣と 議論して 決定しよう！

< 実践の概要 ～2限～ >

- ・今回参加する 8か国(組織)



グループA



グループB

< 実践の概要 ～2限～ >

	最初の考え	グループで議論した結果…
日本	()出す ・ 出さない	()出してほしい ・ 出さなくてよい
EU	()出す ・ 出さない	()出してほしい ・ 出さなくてよい
アメリカ	()出す ・ 出さない	()出してほしい ・ 出さなくてよい
インド	()出す ・ 出さない	()出してほしい ・ 出さなくてよい
ツバ	()出す ・ 出さない	()出してほしい ・ 出さなくてよい
パキスタン	()出す ・ 出さない	()出してほしい ・ 出さなくてよい

グループA の人

理想の負担割合を

考えてみよう！

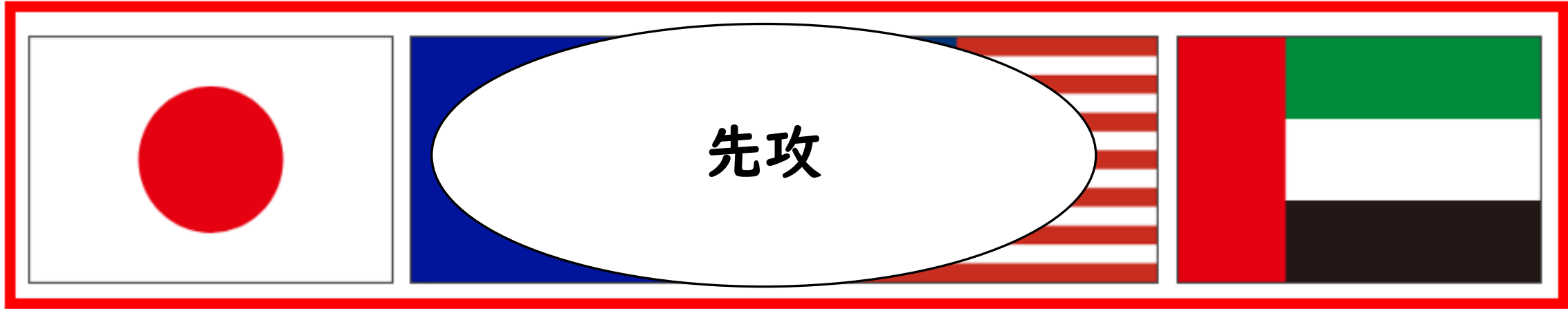
グループB の人

< 実践の概要 ~2限~ >

	最初の考え	グループで議論した結果…
日本	(円)出す ・ 出さない	(円)出してほしい ・ 出さなくてよい
EU	(円)出す ・ 出さない	グループB の人 ・ 出さなくてよい
アメリカ	(円)出す ・ 出さない	
UAE	(円)出す ・ 出さない	
中国	(円)出す ・ 出さない	片方のグループの 理想の負担割合を 考えてみよう！
インド	(円)出す ・ 出さない	
ツバル	(円)出す ・ 出さない	
パキスタン	(円)出す ・ 出さない	グループA の人 ・ 出さなくてよい

＜ 実践の概要 ～2限～ ＞

- ・今回参加する 8か国(組織)



グループA

伝えること

- | | | |
|------------|----------|----------|
| ①グループAの各国が | どれくらい費用を | 負担するつもりか |
| ②グループBの各国に | どのくらい費用を | 負担してほしいか |
| (理由も含めて！) | | |

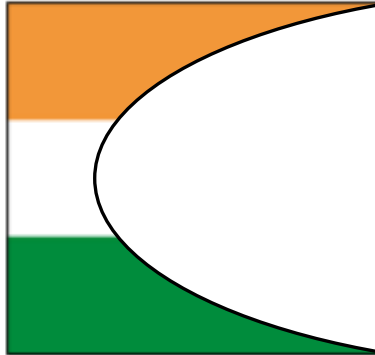
〈 実践の概要 ～2限～ 〉

- ・今回参加する 8か国(組織)

伝えること

- ①グループBの各国が どれくらい費用を 負担するつもりか
- ②グループAの各国に どのくらい費用を 負担してほしいか
(理由も含めて！)

グループA



グループB

〈 実践の概要 ～2限～ 〉

日本・アメリカ・中国・インドには…

最後の切り札 ～離脱～

交換条件を突き付けるなどしても 交渉がまとまらない場合
誰が何と言おうと離脱できる



このカードは4か国に
配布されているらしい！

2か国以上このカードを出すと
基金の話はなかったことに！
(=交渉打ち切り、即終了)

基金に入らなくても、困ること
ないから別にいいけどね！

〈 実践の概要 ～2限～ 〉

ツバル・パキスタンには…

最後の切り札 ～資金援助～

基金に協力する代わりに（ツバル・パキスタン以外の国）に対し（環境以外の分野を問わず）資金援助を求めることができる



このカードはツバルとパキスタンのみに配布されているらしい！

どんな手を使ってでも、他国からの協力は必要だ…

OKしてくれそうな国を一つ選び、交渉しよう！



〈 実践の概要 ～2限～ 〉

EU・UAEには…

最後の切り札 ～国際世論～

離脱しそうな国に対して

圧力をかけよう！



環境のことを考えた
判断をしろー！！！！

もし意見を変えない
のならきっと世界中
から批判されるぞ！

〈 実践の概要 ～2限～ 〉

EU・UAEには…

最後の切り札 ～不買運動～

離脱しそうな国に対して

圧力をかけよう！



環境のことを考えた
判断をしろー！！！！

もし意見を変えない
のならお前の国の
商品買わないぞ！

〈 実践の概要 ～2限～ 〉

- ・今回はここで終了したが… 考えられる展開・学習活動例
- ・国際協調がうまくいかないことを受けて…
 - 既習である国際連合の在り方を 再度考える学習活動
 - 政府・企業・市民レベルでできることを 考える学習活動
- ・国際協調が破綻しないために…
 - COPシミュレーションにおける ルールを考える学習活動

〈実践を振り返って ～結果～〉

A組	上限	1班	2班	3班	4班	8億円 相当の 資金援助
日本	75	0	70	100	40	
EU	3400	0	3000	3000	2000	
アメリカ	27	0	20	30	15	
UAE	150	0	149	150	100	
中国	15	13兆	5	50	5	
インド	15	0	5	15	5	
ツバル	0	0	0	0	8	
パキスタン	0	0	0	0	0	

〈実践を振り返って　～結果～〉

B組	上限	1班	2班	3班	4班	5班
日本	75	50	45	70	45	離脱
EU	3400	3400	2000	3500	2000	0
アメリカ	27	27	18	270	18	離脱
UAE	150	100	100	150	100	0
中国	15	15	10	17.5	1000	離脱
インド	15	15	10	14	10	離脱
ツバル	0	0	10	0.05	10	0
パキスタン	0	0	10	1	10	0

〈実践を振り返って ～結果～〉

実践後 アンケートを実施

Q1. 担当した国

交渉をシミュレーションし…

Q2. うまくいった/予想通りに物事が進んだこと

Q3. うまくいかなかった/予想通りに物事が進まなかったこと

Q4. 使用した 切り札カード

Q5. 切り札カードを使用した効果

Q6. 国同士で協力する、交渉を進めるのに必要と思ったこと

〈実践を振り返って ～結果～〉

日本

- A2. 負担できる金額の上限より 少ない負担で済んだ
離脱できた
- A3. 途上国の負担に関して 議論が停滞した
アメリカ/インド/中国の負担が少なかった
他の国も離脱を選んだ
- A4/A5. 離脱カードを使って 離脱できた

〈実践を振り返って ～結果～〉

EU

- A2. ツバル・パキスタンに対する考えが すぐ一致した
グラフに基づいて意見を主張できた
先進国(グループA)内での費用の負担具合がすぐ一致した
- A3. アメリカ・中国・UAE・(ツバル・パキスタン)の資金
負担が少ない
- A4/A5. 国際世論カード→4分の4 離脱阻止に成功
不買運動カード→4分の2 離脱阻止に成功

〈実践を振り返って ～結果～〉

アメリカ

A2. 負担する金額を抑えられた

EUとUAEが 多く費用を負担してくれた

A3. 中国が費用負担を 渋っていたこと

A4/A5. 他国の流れに乗っ取り 離脱カードを使用した

〈実践を振り返って ～結果～〉

UAE

A2. 他国の費用負担渋りを 抑えられた

A3. 自国の費用負担を 抑えられなかった

A4./A5. 不買運動カード → 離脱阻止に成功

〈実践を振り返って ～結果～〉

中国

A2. 自国の負担を抑えられた

先進国に多く負担させることができた

A3. 先進国にとっても詰められた

先進国が発展途上国からも費用負担させようとしていた

A4/A5. 離脱カードを使用 → 阻止される

〈実践を振り返って ～結果～〉

インド

A2. 負担する金額が少なくて済んだ
思ったより早く脱退できた

A3. 先進国の負担が少なく 目標金額に全然届かなかった

A4/A5. 離脱カード → 3分の2 離脱成功

〈実践を振り返って ～結果～〉

ツバル

A2. 自国の負担をゼロにできた

先進国に費用を賄ってもらえた

A3. 中国・インドの費用負担が少なかった

アメリカが抵抗し 話し合いが円滑に進まなかった

A4/A5. 資金援助カード → 6分の4成功

〈実践を振り返って ～結果～〉

パキスタン

A2. 自国の費用負担をゼロにできた

先進国に 費用を多く負担させることができた

A3. すべての国が費用を負担しても 目標金額に届かない

すべての国が自国を第一に考えているような感じだった

A4/A5. 資金援助カード → 3分の2成功

〈実践を振り返って ～結果～〉

A6.

日本

EU

アメリカ

UAE

中国

インド

ツバル

パキスタン

妥協/国同士の信頼と尊重/補いあい
協調性/譲り合い/他国を思いやること
器の大きさ/資金大国の積極的な姿勢
話し合い/意見に耳を傾ける姿勢
妥協/互いの意見の尊重
妥協/相手国の現状を知ること
交換条件/強い意思/明確な方針
妥協/他国の事情の考慮

〈実践を振り返って ～考察～〉

Q6. 国同士で協力し合ったり、交渉を進めたりするのに
必要だと思ったこと

先進国を担当した生徒

国際的な強い責任感
(横同士の) 協力し合う姿勢

→ 「他国を思いやる」 「国同士の信頼・尊重」 「補いあい」

新興国・途上国を担当した生徒

(すべて解決はできないけど)
支援してくれる国の事情把握

→ 「妥協」 「(支援してくれる国の)事情の考慮」 「交換条件」

〈実践を振り返って ～成果～〉

- 「ゲーム理論」を用いて 地球環境問題の学習をしたことで
既知の内容であった 生徒にとって 新たな視点を提供できた
- 生徒は意欲的に（学力差にあまり関係なく）ゲームや
シミュレーションに取り組むことができる内容であった

〈実践を振り返って ～課題～〉

- ・シミュレーションにおいて「国際協調の破綻」をより全面的に押し出せるしかけが足りなかった（≡うまくまとまりすぎた）

原因：カードの使い方・使う意義を生徒がどれだけ理解していたかが特定できない

- ・共有地の悲劇ゲームをしたことが COPのシミュレーションにどんな影響を及ぼしたかが 不明確

〈参考文献〉

松島 齊『サステナビリティの経済哲学』（2024）岩波新書

COP27：損失と損害に対する補償に合意して閉幕 「正義に向けた一歩」と国連事務総長
(2022) 国連広報センター （令和7年3月9日最終閲覧）

[HTTPS://WWW.UNIC.OR.JP/NEWS_PRESS/FEATURES_BACKGROUNDERS/45935/](https://www.unic.or.jp/news_press/features_backgrounders/45935/)

・ 損失と損害（ロス＆ダメージ）に対応するための新たな資金措置（基金を含む）の運用化に関する決定の採択について
(2022) 外務省 （令和7年3月9日最終閲覧）

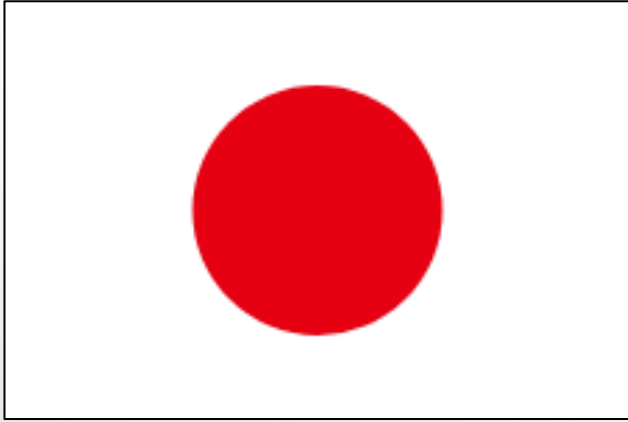
[HTTPS://WWW.MOFA.GO.JP/MOFAJ/IC/CH/PAGEW_000001_00015.HTML](https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/pagew_000001_00015.html)

※国旗の画像は キッズ外務省 世界の国旗一覧より引用

[HTTPS://WWW.MOFA.GO.JP/MOFAJ/KIDS/KOKKI/FILES/NATIONAL_FLAGS_LIST.PDF](https://www.mofa.go.jp/mofaj/kids/kokki/files/national_flags_list.pdf)

イラストはすべて「いらすとや」を使用

資料：COPシミュレーションカード 日本



負担できる費用

約75億円

※減らせそうなら
交渉で抑えよう

- 先進国
- 現在 世界中で 排出されているCO2の
約3.5%を占めている
- 統計開始から 現在に至るまでの 累計
CO2排出量は 世界5位

「新興国・発展途上国も少し協力すべき」

資料：COPシミュレーションカード EU



負担できる費用

約3400億円

※ドイツが
1500億円は
出すと約束して
いる！

- ・多くが先進国
 - ・現在 世界中で 排出されているCO2の約8%を占めている
 - ・再生可能エネルギーの普及を積極的に進めている国も多い
- 「新興国・発展途上国も少し協力すべき」

資料：COPシミュレーションカード アメリカ



負担できる費用

約27億円

※減らせそうなら
交渉で減らそう

- 先進国
- 現在 世界中で 排出されているCO2の約15%を占めている（世界2位）
- 統計開始から 現在に至るまでの 累計CO2排出量は 世界一
- 基金に資金提供する 必要は感じているが 議会の同意が 得られるか不明

「新興国・発展途上国も少し協力すべき」

資料：COPシミュレーションカード UAE



負担できる費用

約150億円

※減らせそうなら
交渉で減らそう

- 資源大国
- COP28の 主催国
- 地球温暖化の一因である 化石燃料(原油)の輸出で 国の経済が成立している現状
- 国民一人あたりのCO2排出量が 世界2位

「資金は少し多めに出さないと

いけないかな…」

資料：COPシミュレーションカード 中国



負担できる費用

約15億円

※できれば
負担ゼロに
持っていきたい

- 新興国
- 現在 世界中で 排出されているCO2の約28%を占めている（世界一位）
- 「先進国が 多く資金を負担すべき」
- 「なぜなら 過去（20C後半）に多くのCO2を排出し 地球温暖化の原因をつくったのは 先進国だから」

資料：COPシミュレーションカード インド



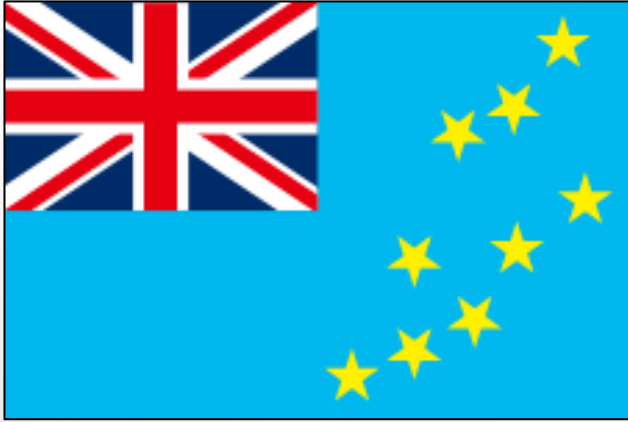
負担できる費用

約15億円

※できれば
負担ゼロに
持っていきたい

- 新興国
- 現在 世界中で 排出されているCO2の約6.5%を占めている（世界3位）
- 「先進国が 多く資金を負担すべき」
- 「なぜなら 過去（20C後半）に多くのCO2を排出し 地球温暖化の原因をつくったのは 先進国だから」

資料：COPシミュレーションカード ツバル



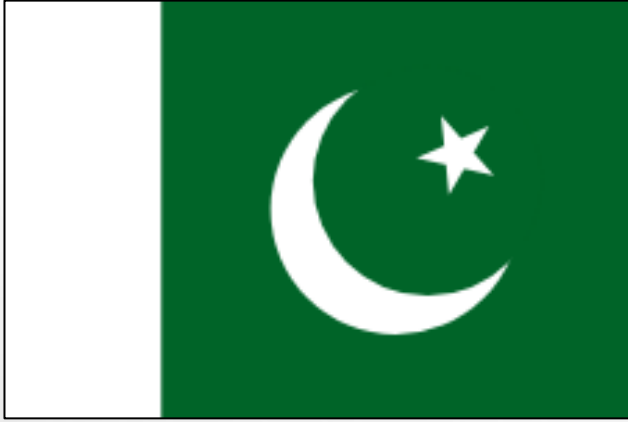
負担できる費用

0円

※他国に問い詰め
られても負担は
避けたい…

- 発展途上国
- 地球温暖化の影響で 海面上昇による
国土水没の可能性が 心配されている
- 「とりあえず 誰でもいいから 早く
助けてくれ…」

資料：COPシミュレーションカード パキスタン



負担できる費用

0円

※他国に問い詰め
られても負担は
避けたい…

- 発展途上国
 - 2022年におきた 大洪水により国土の3分の1が水没 復興に励んでいる
 - ※洪水も 地球温暖化の影響が 多からず
あるとされている
 - 紛争も起きており、国内は不安定
- 「とにかく早く 助けてほしい…」