

国民体育大会における カーボンオフセットの可能性

-持続可能な「スポーツと環境」の共生を目指して-



東海大学 大津ゼミ

西野友菜 加藤木千尋 高橋千紘 平田名津美 宮崎真太郎

```
graph LR; A[諸言] --> B[調査]; B --> C[提言]; C --> D[効果]
```

諸言

調査

提言

効果

はじめに、みなさんに質問があります。

「スポーツと環境」と聞き、



何を思い浮かべますか？



例えば、

オリンピック等
新施設の建設



温暖化による
冬季スポーツの制限



モータースポーツの
排気ガス



リユースカップの導入



A



21世紀は「環境の世紀」



異常気象



気候変動



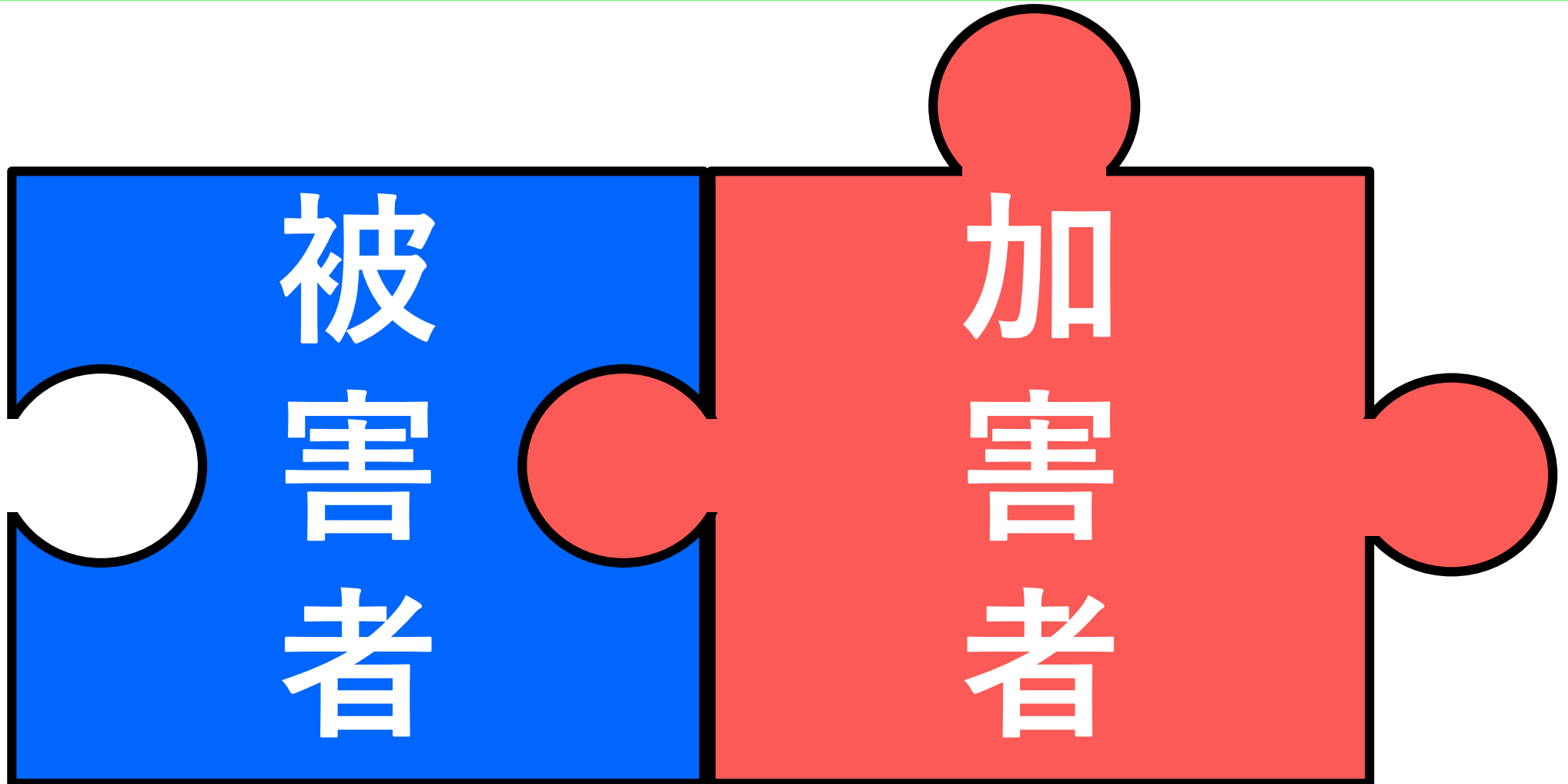
人類と地球環境との関わり方が問われている。

しかし

日本における「スポーツと環境」の現状

⇒あまり、研究されてこなかった。

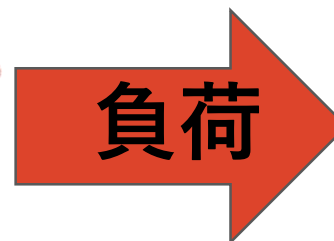
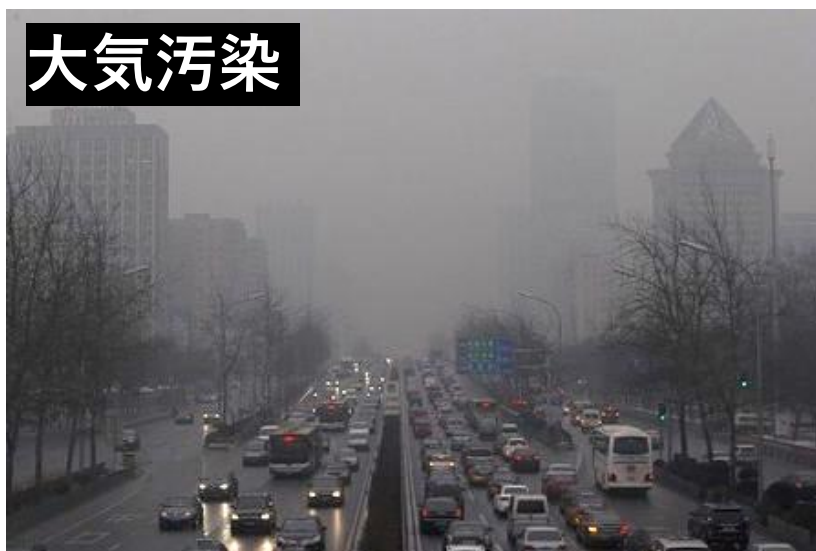
「スポーツと環境」 2つの側面



「スポーツと環境」2つの側面；**被害者**

本来スポーツは、処方を誤らなければ健康に寄与する。

しかし、悪化した環境では、スポーツは健康を害するものになる。



健康被害

「スポーツと環境」2つの側面；加害者

スポーツ施設建設に伴う森林伐採や、

スポーツイベント開催時の大量の廃棄物は環境に負担をかけている。



環境に負担

温暖化対策

ECO

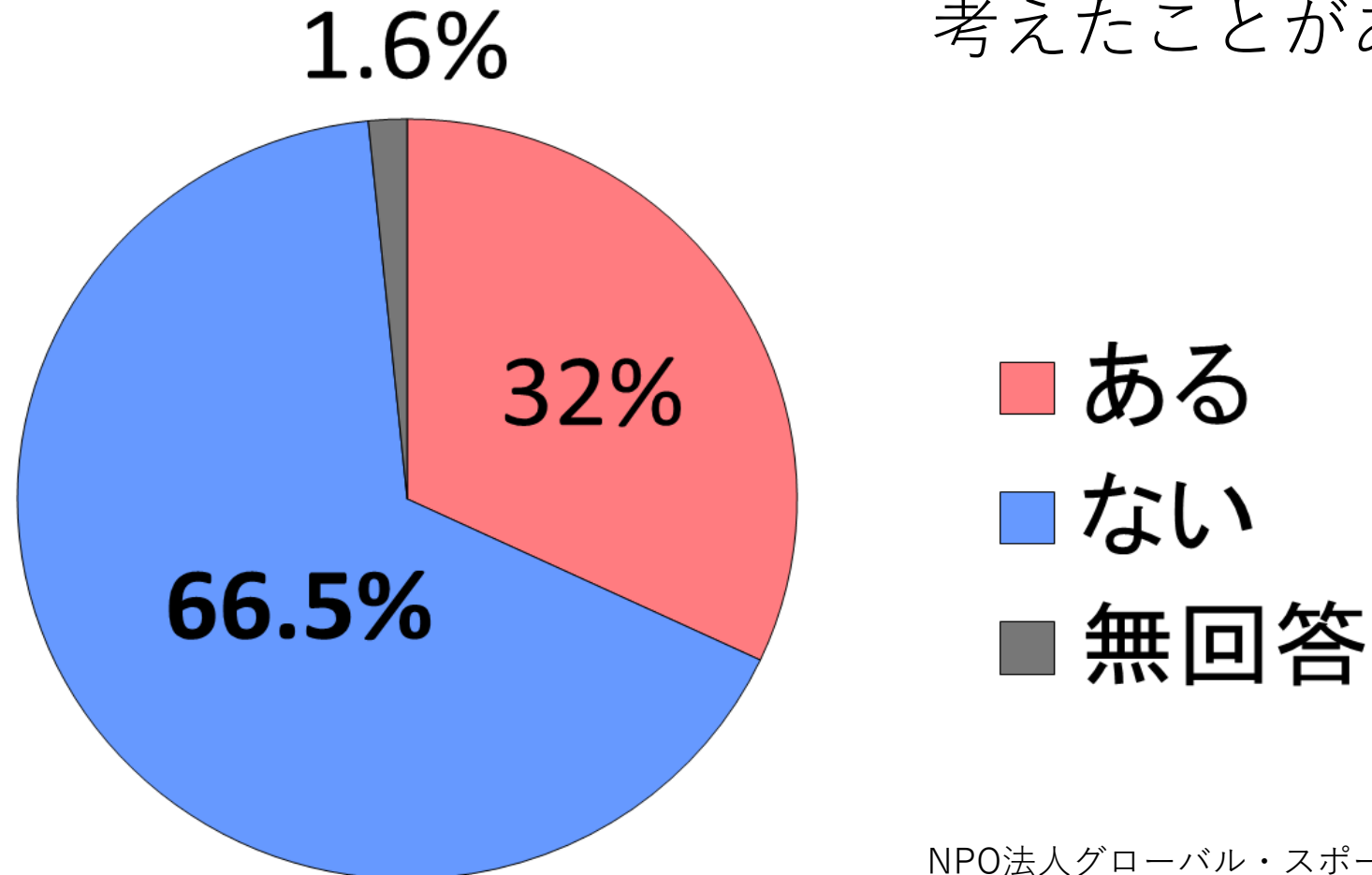
クールビズ

○ 知識

✕ 意識

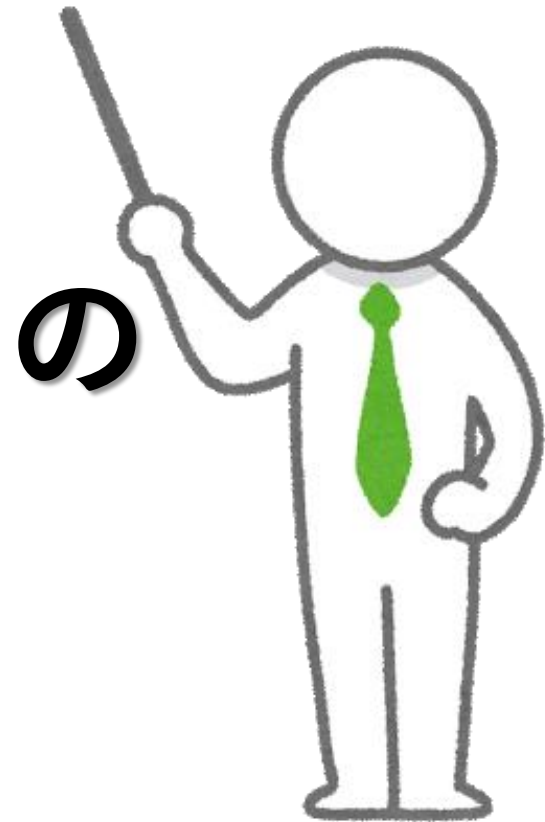
スポーツと地球環境問題に関する意識調査(2012)

これまでに「**スポーツと地球環境問題**」の関係性について
考えたことがありますか？



課題①

スポーツ関係者が、
「スポーツと地球環境」の
関わりを理解する。



そこで、私達は考えました！！



環境保全型の イベント を実施することで
啓発活動を広められるのではないかと？

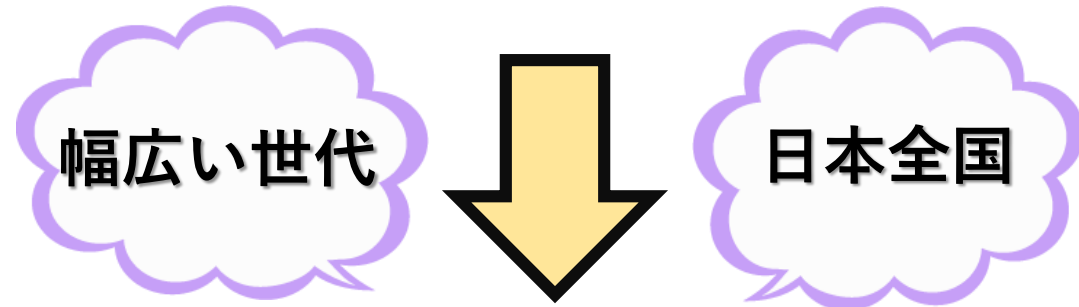
国民体育大会

(以下、国体とする。)

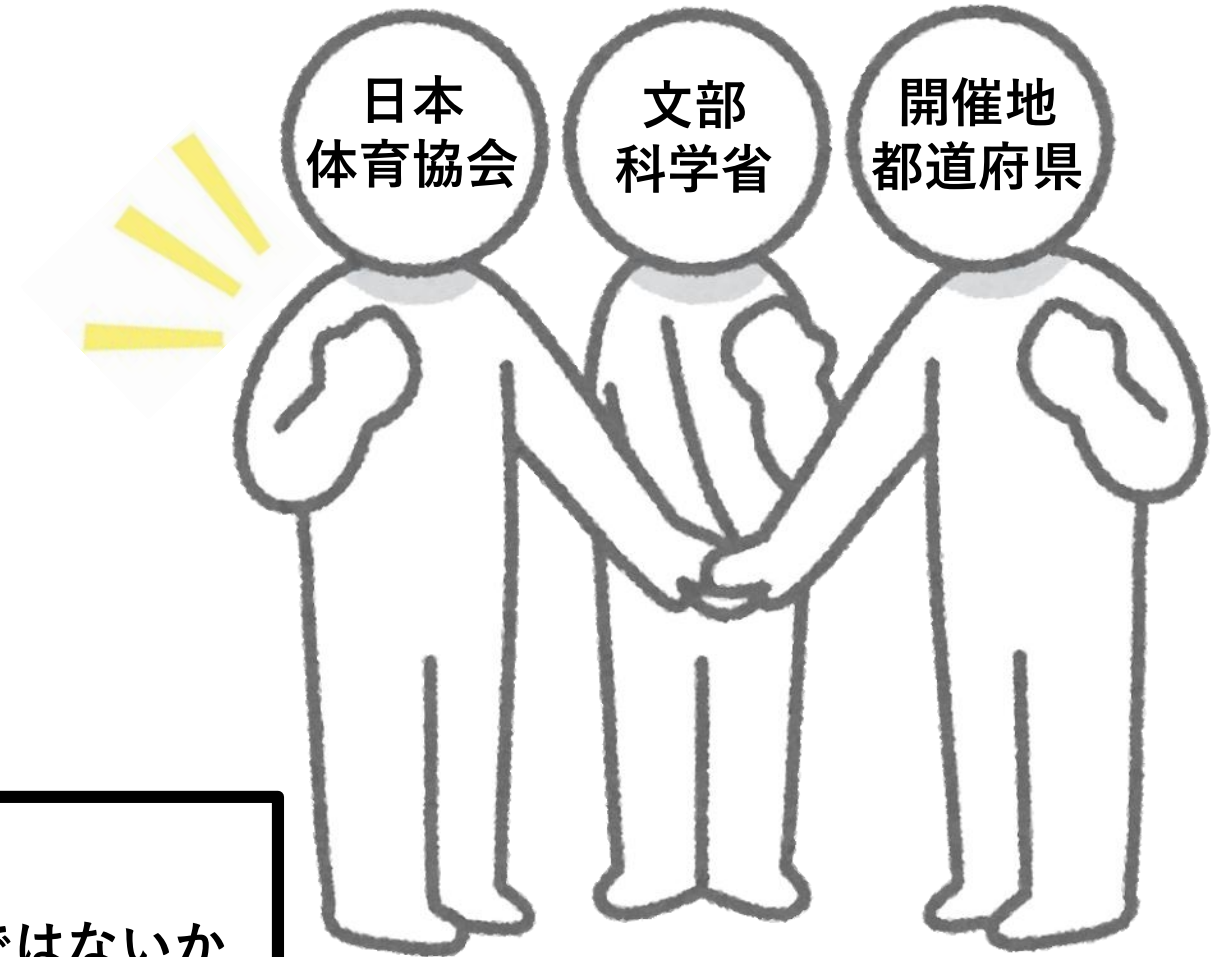


国体とは、

- 毎年開催
- 47都道府県対抗戦
- 三者共催
- 約2万人の参加者（選手や監督）
- 各都道府県持ち回り方式
- 「成年の部」と「少年の部」



影響を与える大会であるため、
環境保全型イベントに適しているのではないかと



国体不要・廃止論



開催都道府県の財政に負担が大きい

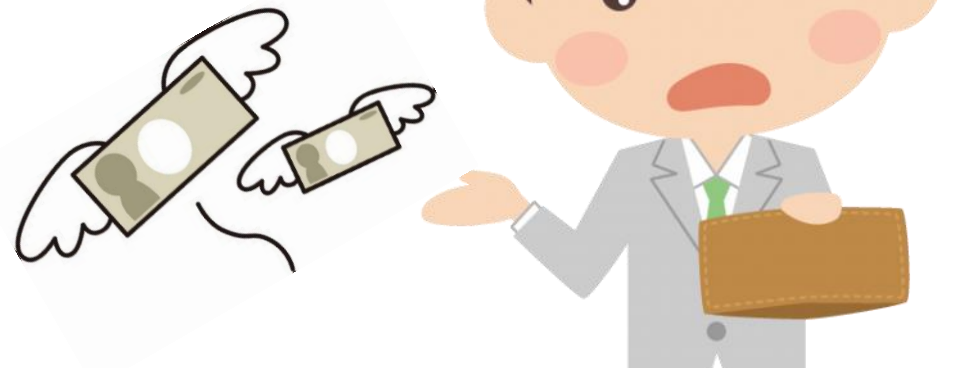


大会規模の肥大化により
しだいに負担金が増加



課題②

国体において、開催都道府県の
負担を軽減する。



諸言

調査

提言

効果

文献調査：日本体育協会(2011)「スポーツ宣言日本」

目的：日本体育協会が定めるスポーツの概念と国体の運営に関する調査

21世紀のスポーツは、
高度に情報化する現代社会において、
このような身体的諸能力の洗練を通じて、
自然と文明の融和を導き、
環境と共生の時代を生きる
ライフスタイルの創造に寄与する。



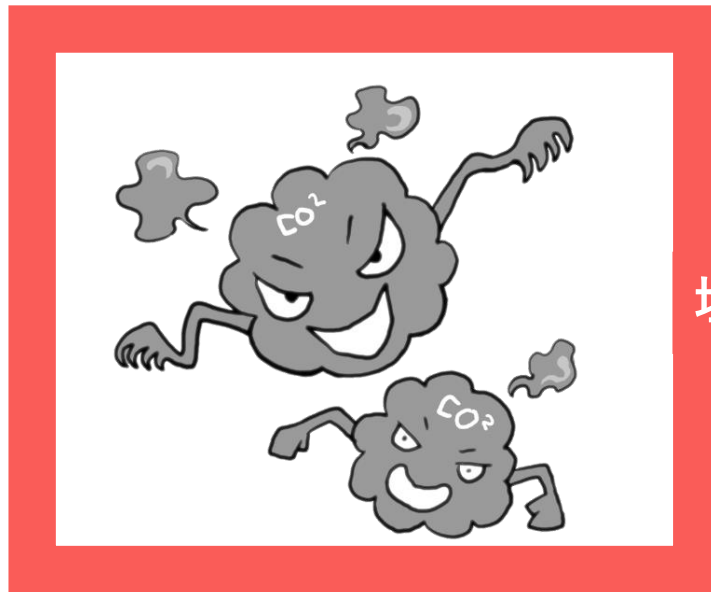
過去5年間国体で行われた環境活動

年	開催地	環境活動
2013	東京	「花いっぱい運動」で都民に花の種やプランターを配布
2014	長崎	競技会場でのおもてなしの食事に地元の食材を利用
2015	和歌山	「県内一斉クリーンアップ」で県内44カ所を実施
2016	岩手	地域団体が花巻市総合体育会などの会場周辺の清掃活動
2017	愛媛	つなげよう愛顔運動の一環としての清掃活動 えがお

カーボンフットプリント・カーボンオフセットとは

カーボンフットプリントとは

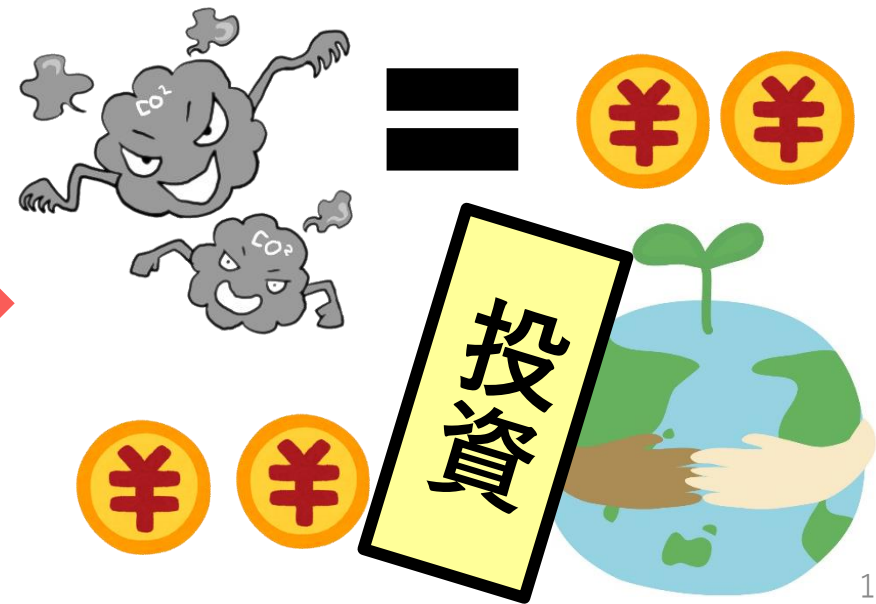
移動の際に利用した
**公共交通機関等の
CO₂排出量**



埋め合わせ

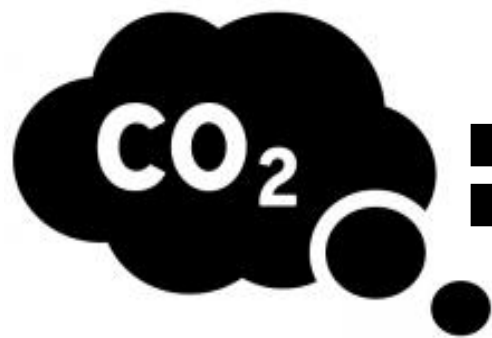
カーボンオフセットとは

**CO₂排出量に相当する額を
削減活動に投資し
埋め合わせる**取り組み

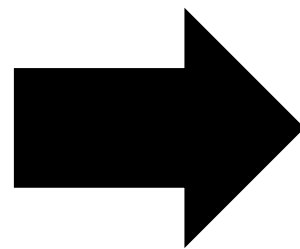


カーボンフットプリント・カーボンオフセットとは

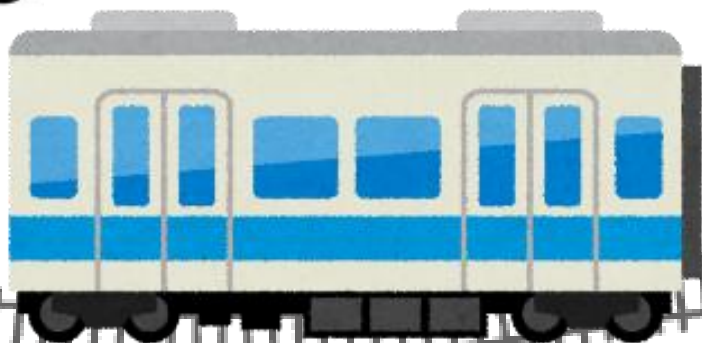
池袋
Ikebukuro
いけぶくろ



= 約1.2kg



12円



(注) CO²排出量1kgあたり10円で計算

海外の先進事例：UEFA EURO eco-calculator



UEFA
EURO2016
FRANCE

UEFA EURO (2016) カーボンオフセットの流れ

① 出発地点の入力

1 2 3 4 Next

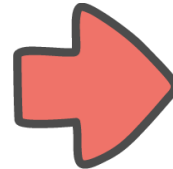
Let's calculate the environmental impact of your trip to UEFA EURO 2016 and take action to reduce and offset it!

RESPECT ENVIRONMENT

Where will you be travelling from?

Tokyo, Japan

Which city will you be travelling to? Please select a destination



② 目的地を選ぶ

Which city will you be travelling to? Please select a destination

Map showing various cities in France: Lens Agglo, Lille, Paris, Saint-Denis, Lyon, Saint-Étienne, Bordeaux, Toulouse, Marseille, Nice.

Map View List View

NEXT STEP: TRANSPORT

Terms & Conditions FAQs

UEFA EURO (2016) カーボンオフセットの流れ

③ 交通機関の選択

Now select which type of transport you will be taking from Tokyo to Paris
Select an option below

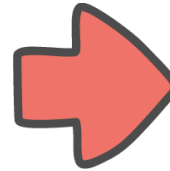
Plane Generates 6.63 tonnes of CO₂e Enough CO₂e to fill 393,472 footballs

Carbon Emissions (CO₂e) - Environmental Impact of Journey

This may be the fastest way to get there but it also generates the most emissions. ✓

DID YOU KNOW?...
UEFA has been offsetting their own emissions since 2007.
By offsetting, we are working together to Respect the Environment and diminish our impact.

NEXT STEP: CARBON EMISSION ESTIMATE >



④ CO₂排出量の表示

Right on!
Here is the emissions scoreboard for your journey. Below you can offset your emissions and support renewable energy.
Join the teams and organisers in offsetting your environmental impact and let's make this the greenest tournament ever!

Your emissions for this journey

TOKYO JAPAN ↔ PARIS FRANCE

ESTIMATED CO ₂ e EMISSIONS (TONNES)	NUMBER OF CO ₂ e FILLED FOOTBALLS
6.63	393,472

WELL DONE! NOW YOU KNOW YOUR CARBON FOOTPRINT

UEFA EURO 2016™

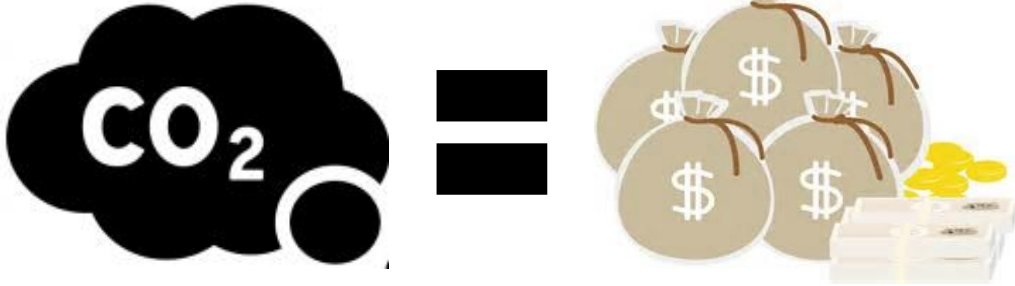
UEFA EURO (2016) カーボンオフセットの流れ

⑤ 排出量に応じた金額に換算

Based on your trip, your offset amount is

€65.50

(日本円：¥8,515)



⑥ 風力発電に寄付

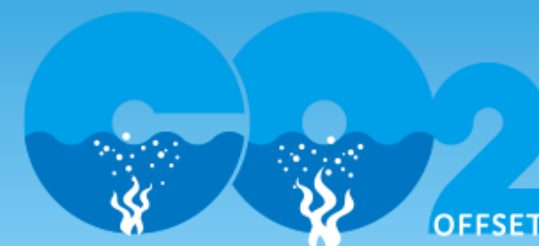


インタビュー調査：横浜ブルーカーボン事業

世界トライアスロンシリーズ横浜大会で行われたオフセット活動

目的：スポーツ大会で行われている環境保全活動の選考事例を明らかにする。

FOR EARTH, FOR SEA



みんなで育てよう、地球を守る海の力。

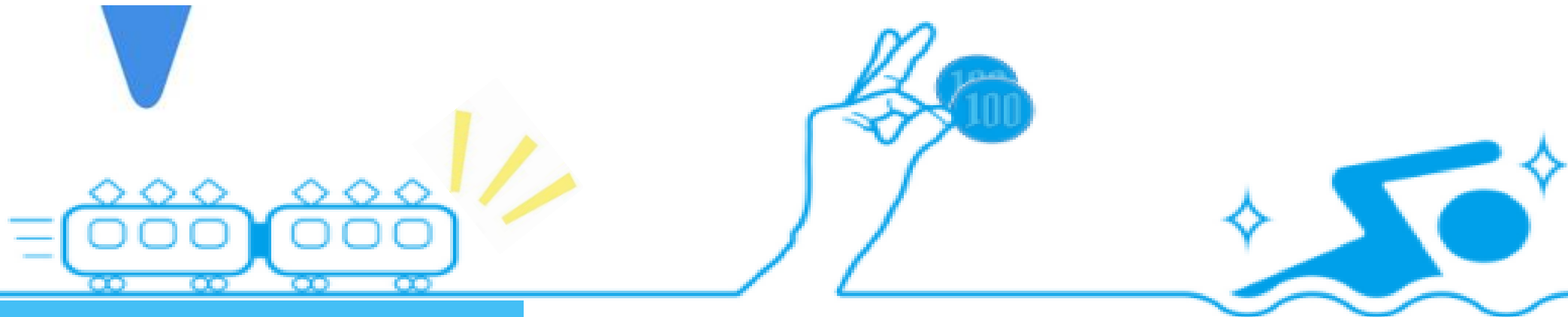
横浜ブルーカーボン事業の流れ



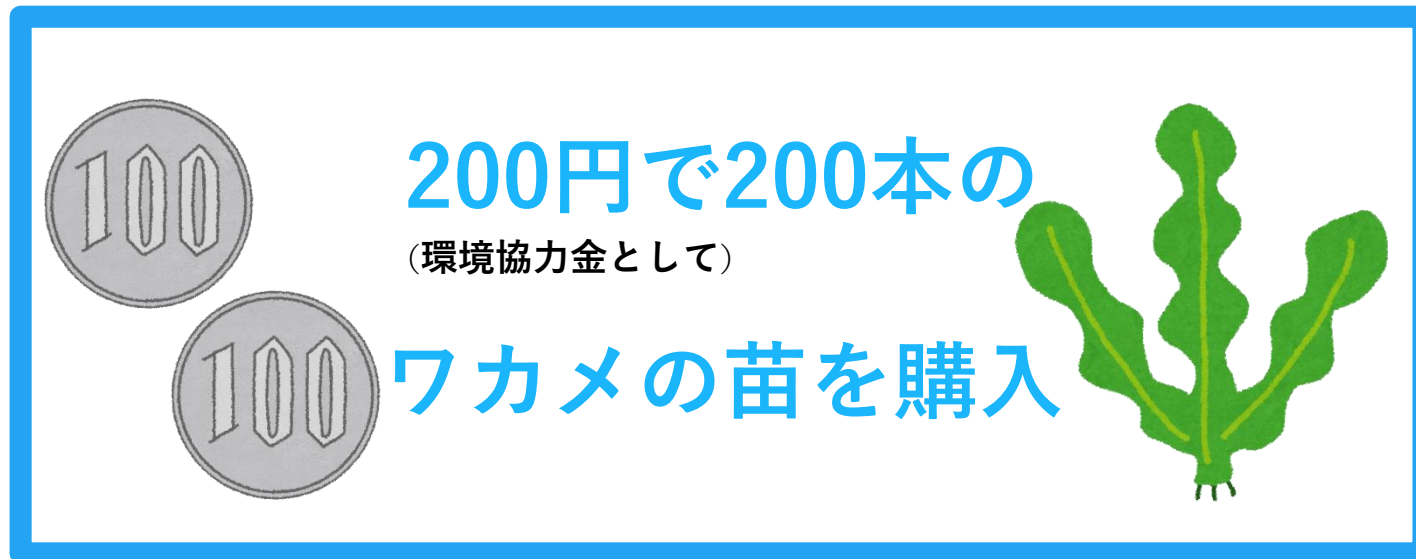
参加者の



カーボンフットプリントを計算



横浜ブルーカーボン事業の流れ



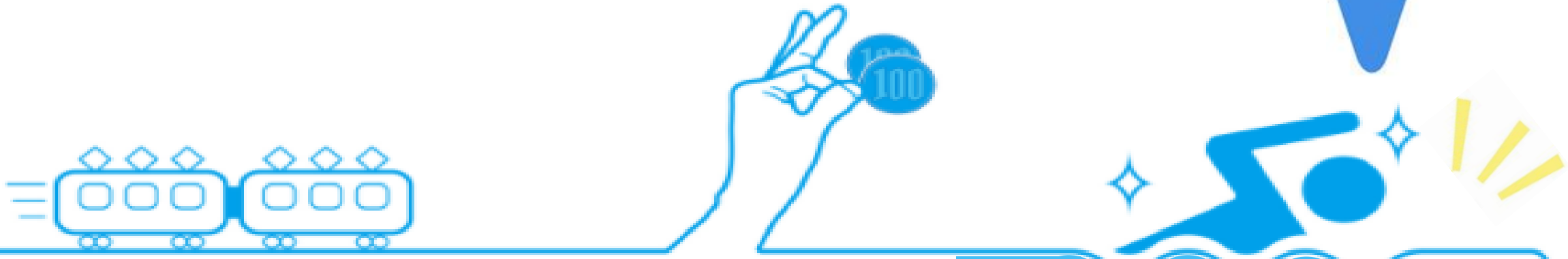
200円で200本の
(環境協力金として)
ワカメの苗を購入



横浜ブルーカーボン事業の流れ



完走（乾燥）ワカメを
プレゼント



諸言

調査

提言

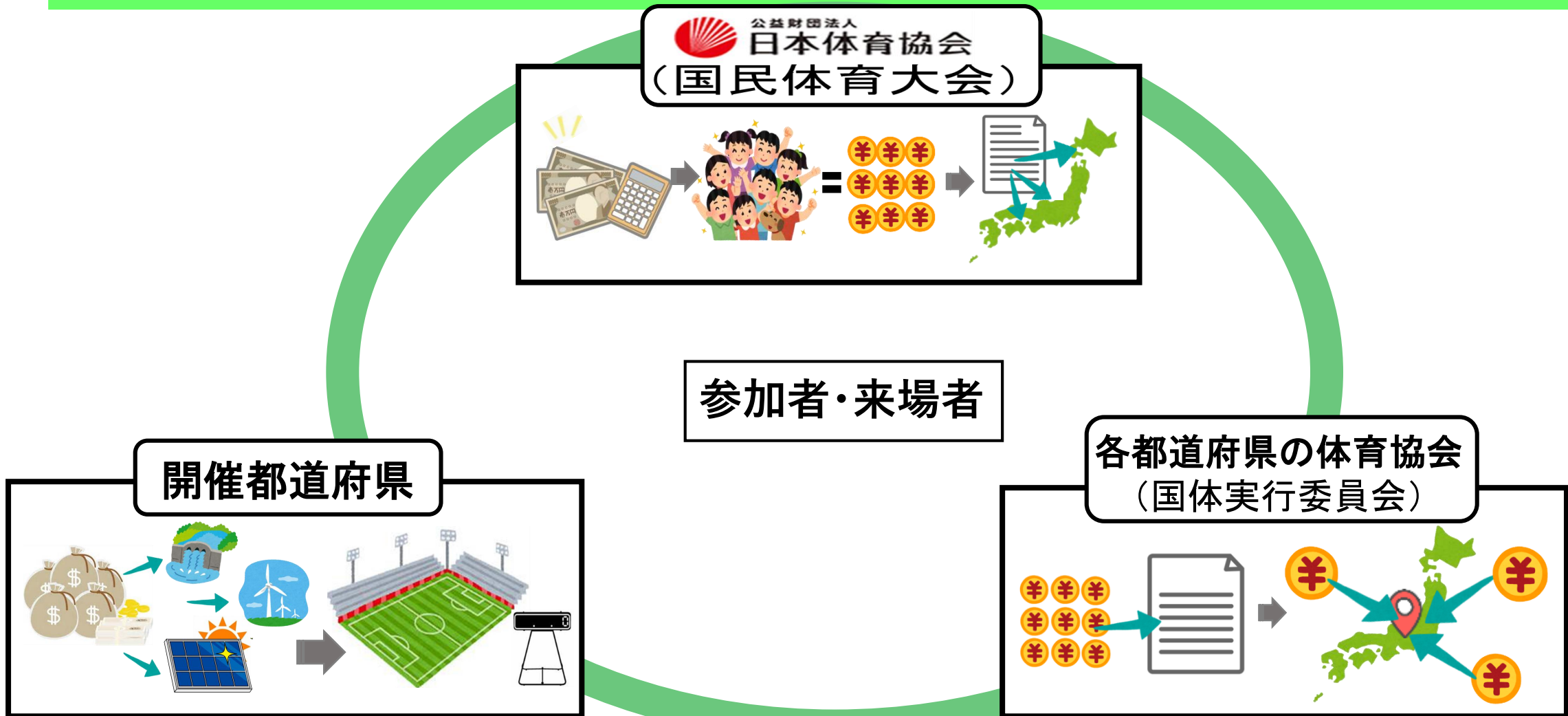
効果

提言

国体に

カーボンオフセットの仕組みを導入し、
環境保全型のイベントにする。

国体におけるカーボンオフセットの仕組み



Step.1 国体におけるカーボンオフセットの仕組み



公益財団法人

日本体育協会

(国民体育大会)

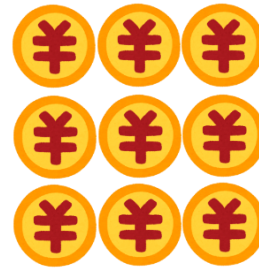
1人あたりの
カーボンオフセット金額
を設定。



各都道府県の
参加人数分の金額を算出。



=



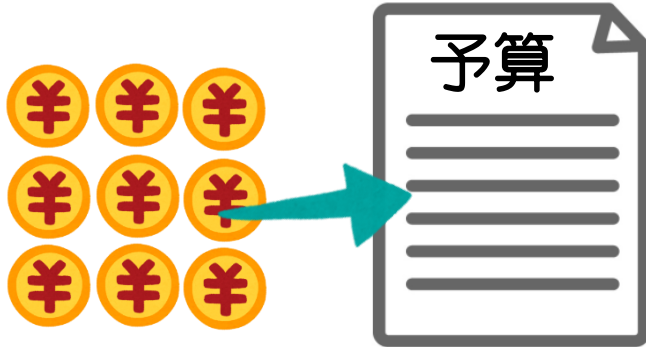
各都道府県体育協会に
金額を通知。



Step.2 国体におけるカーボンオフセットの仕組み

各都道府県の体育協会 (国体実行委員会)

カーボンオフセット金額を
予算に組み込む。



カーボンオフセット金額を
開催都道府県に支払う。

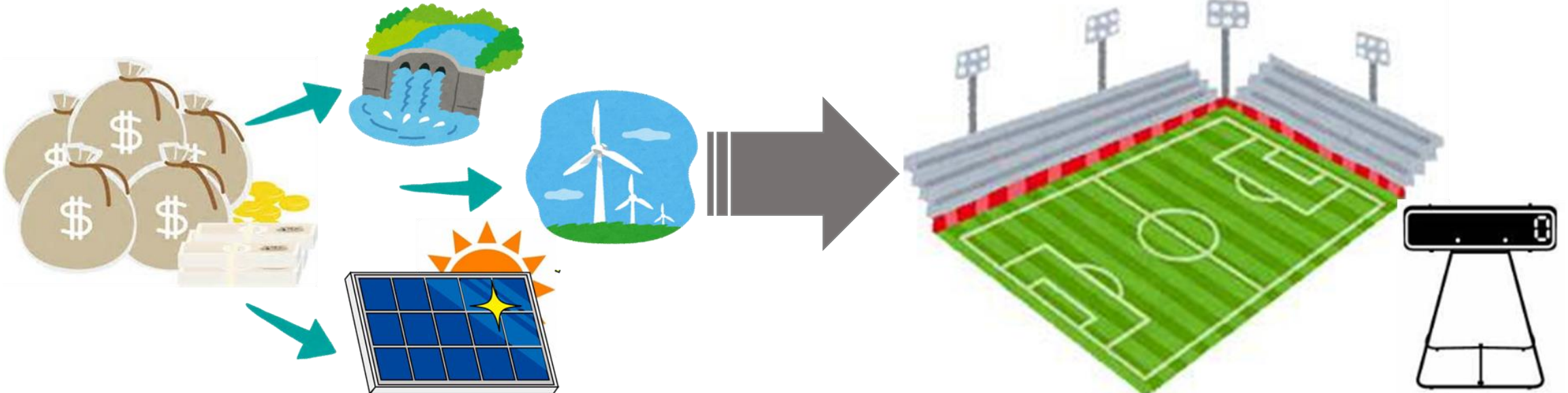


Step.3 国体におけるカーボンオフセットの仕組み

開催都道府県

開催地で発電された
グリーン電力を購入する。

国体の運営に使用する。



グリーン電力とは

- 自然エネルギーによる発電。
- 発電時にCO₂を排出しない。

水力



風力



太陽光



国体におけるカーボンオフセットの仕組み




カーボンオフセットの金額設定①

① 1人あたりのCO₂排出量を算出

②

③

参加者のCO₂排出量の合計[kg]

・バス  66g/km・人

・電車  20g/km・人

・飛行機  96g/km・人

国土交通省 ホームページ
「輸送部門における二酸化炭素排出量」(2015)より

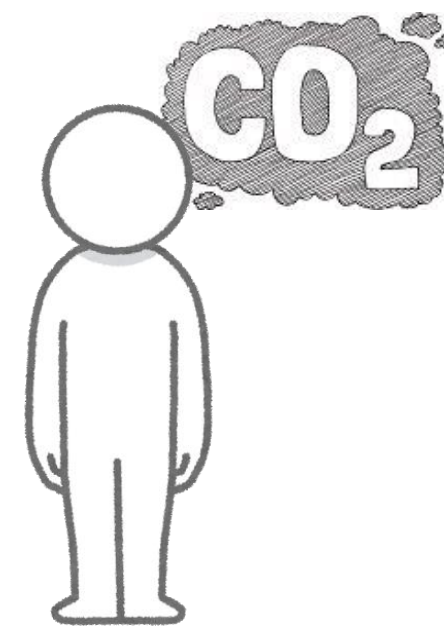
国体参加人数



÷

=

CO₂排出量[kg/人]



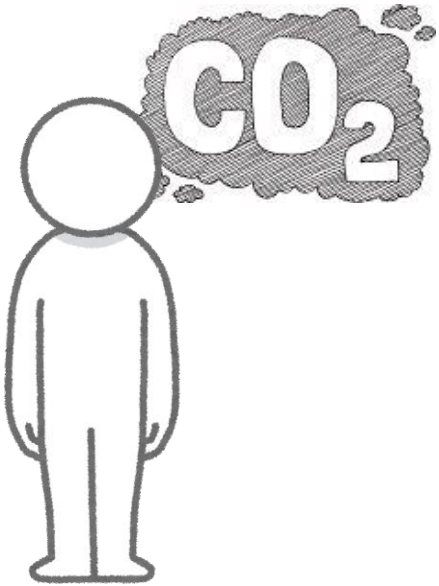
カーボンオフセットの金額設定②

①

② 一人あたりのカーボンオフセット金額を算出

③

CO₂排出量[kg/人]



×

10円/kgの環境協力金[円/kg]



=

カーボンオフセット金額[円/人]



※横浜ブルーカーボン事業を参考に設定

カーボンオフセットの金額設定③

①

②

③ 各都道府県のカーボンオフセット金額を算出

カーボンオフセット金額[円/人]



×

各都道府県の参加人数[人]



=

各都道府県の
カーボンオフセットの金額[円]



2017年度 愛媛県開催の場合

参加者のCO₂排出量の合計
約 **1,644,492** kg  ÷ 国体参加人数
17,771 人  = 1人あたりのCO₂排出量
約 **93** kg/人 

1人あたりのCO₂排出量
約 **93** kg/人  × 環境協力金
10 円/kg  = 1人あたりのカーボンオフセット金額
925 円/人 

全国のカーボンオフセット金額は... **約1,643万円**

諸言

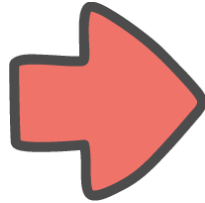
調査

提言

効果

期待できる効果① 参加者

国体のカーボンオフセットの
仕組みを知る



①スポーツ関係者の
「スポーツと環境」の意識が向上

開催地
域の人々

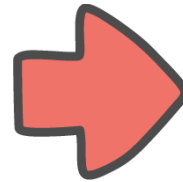
国体

スポーツ
関係者

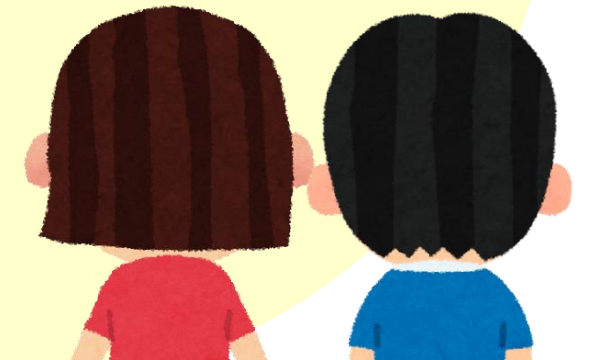


期待できる効果① 参加者

国体は
トップアスリートが集まる場所

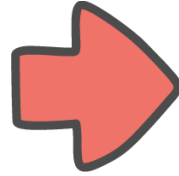


②環境問題を解決する
模範選手としての役割を果たす



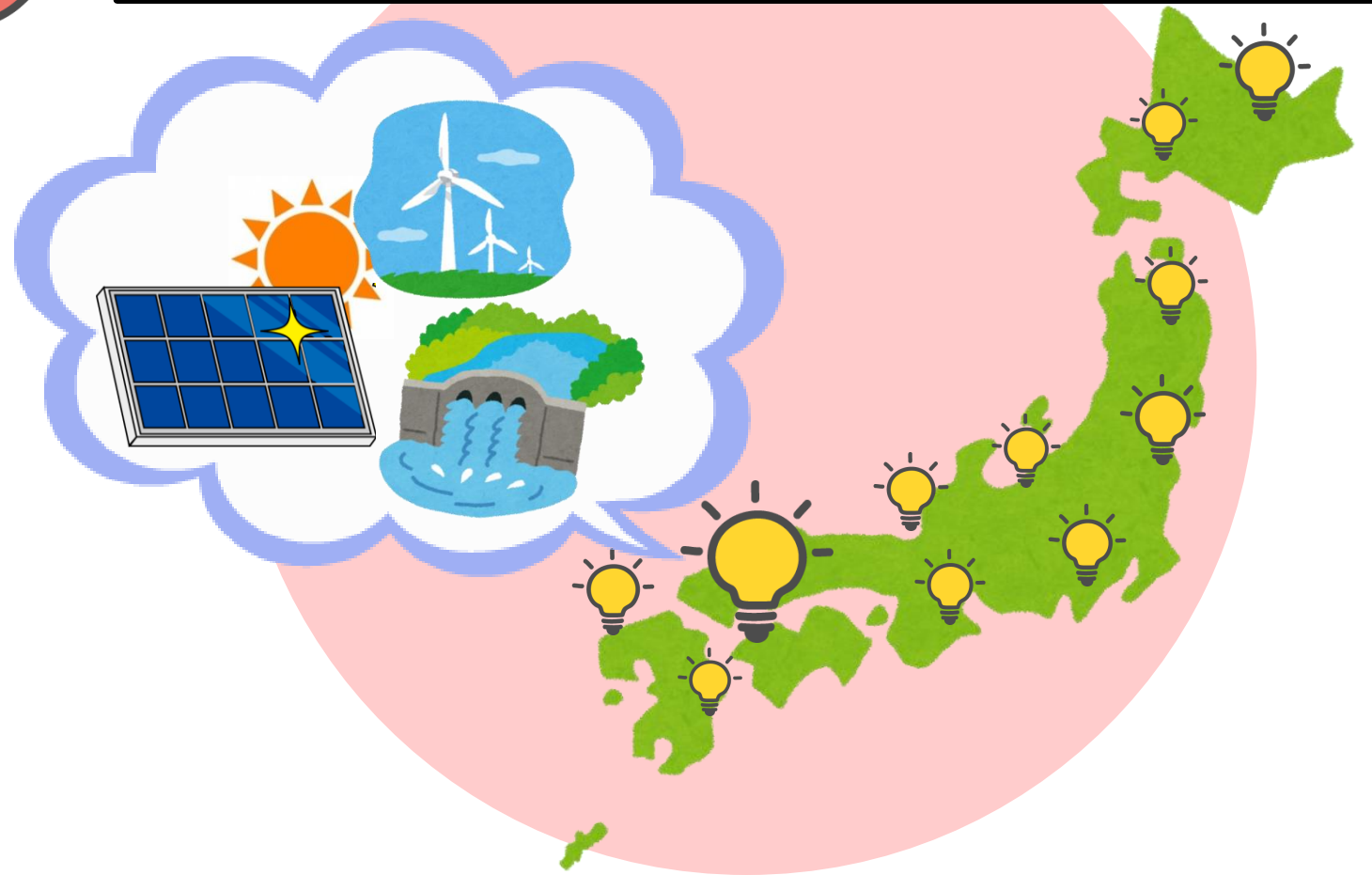
期待できる効果② 開催都道府県

グリーン電力を宣伝



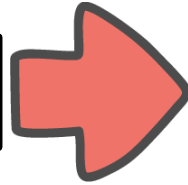
③各都道府県のグリーン電力が活性化

Green box containing promotional content for green electricity. At the top, the text "グリーン電力" (Green Electricity) is written in black on a white background, flanked by two yellow horizontal bars. Below this, there are four thick black horizontal bars representing text. At the bottom of the box, there are three icons: a black electrical plug, a cartoon boy with his arms raised in excitement, and a glowing yellow lightbulb.

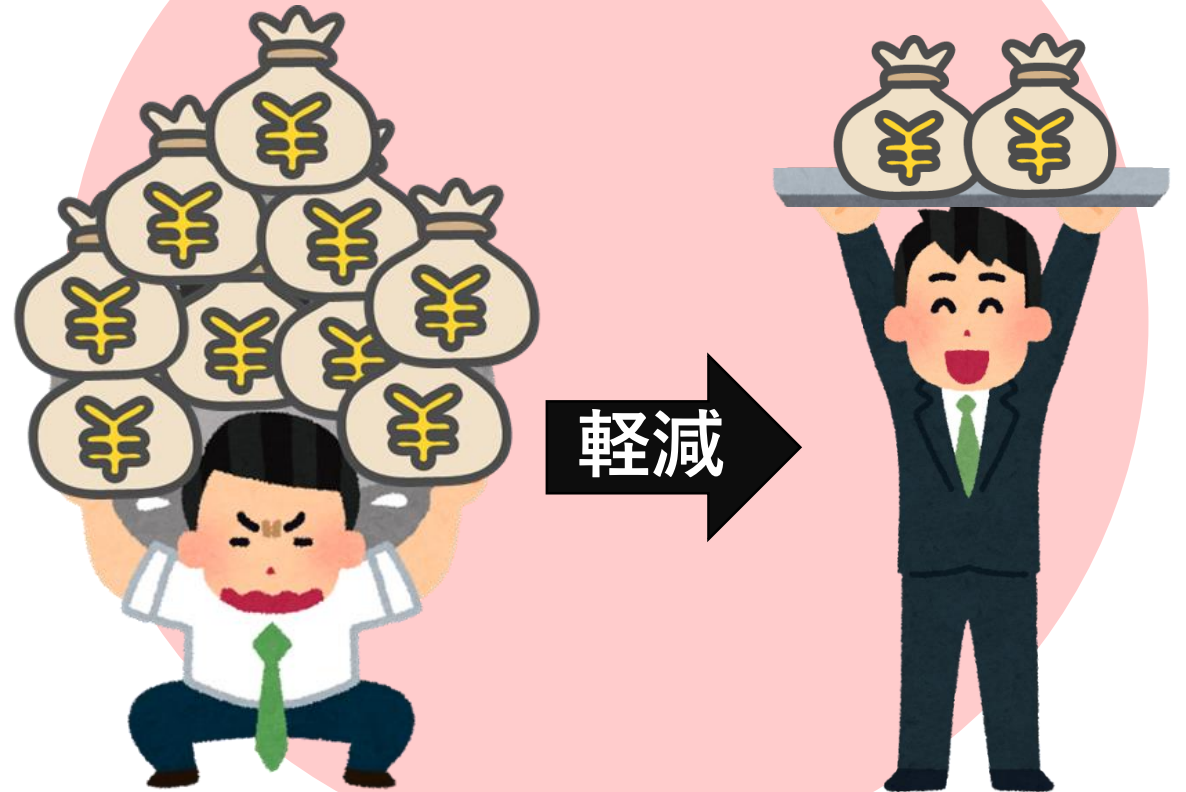
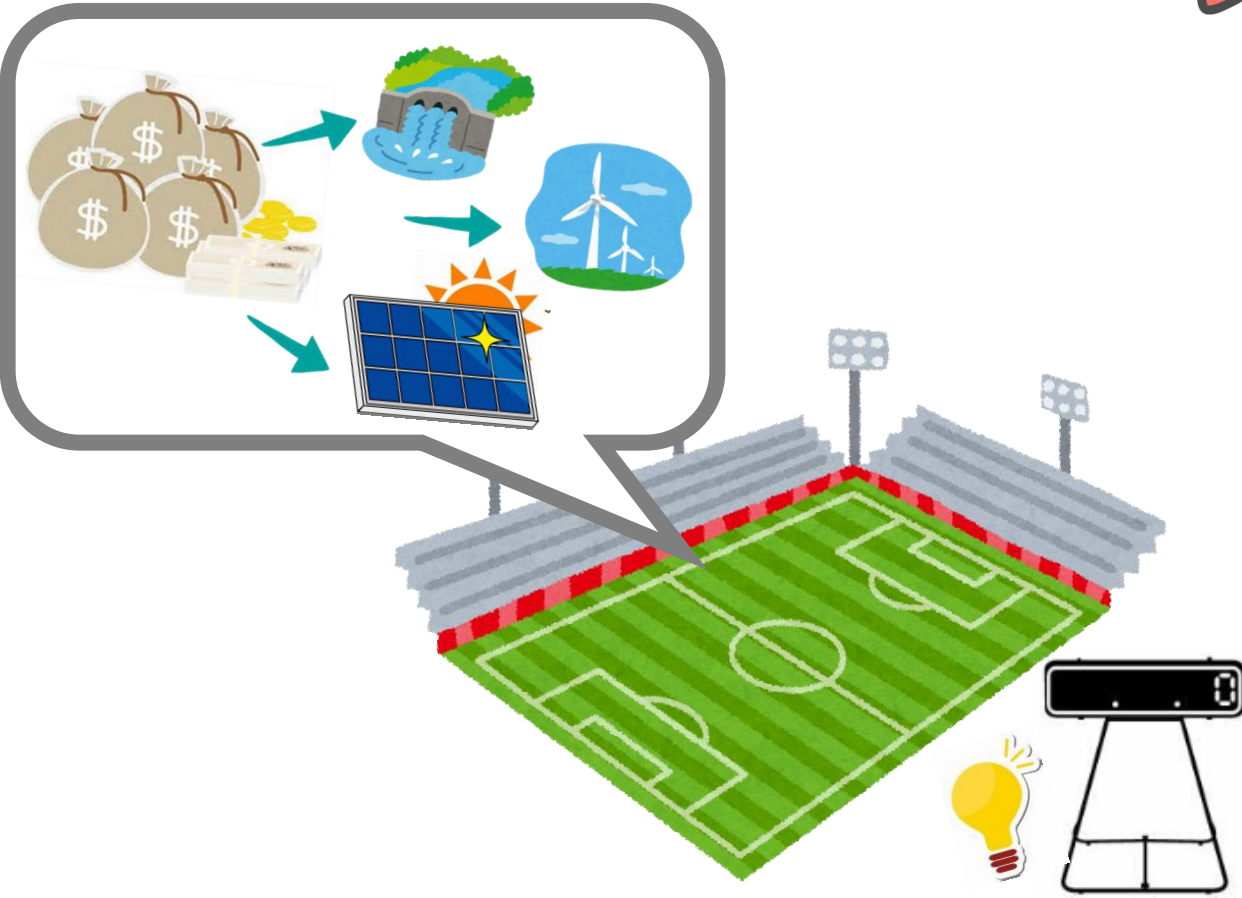


期待できる効果② 開催都道府県

グリーン電力を大会運営に使用



④開催都道府県の財政圧迫を軽減



期待できる効果③ 国体

⑤ 「環境に配慮したスポーツ大会」
という新しい開催意義



期待できる効果④ 日本体育協会

⑥日本体育協会が「スポーツ宣言日本」(2011)で掲げた社会的責任をより果たすことができる

環境と共生の時代を生きる

ライフスタイルの創造に寄与する。

国体が、
この役割を担う！

地球環境の意識向上



環境保全の模範選手



グリーン電力活性化



国体に、 カーボンオフセットを導入する

環境と共生の時代を生きる
ライフスタイルの創造に寄与する。

スポーツ宣言日本

新たな開催意義

軽減

開催地の負担軽減

主な参考文献

- 荒木剛ほか(2017)「等保健体育改訂版 教授用参考資料」大修館書店 pp.527-533
- NPO グローバル・スポーツ・アライアンス(GSA) (2013)
「スポーツを愛する者として知っておきたいこと-スポーツと地球環境問題に関する意識調査レポート-」
(最終閲覧日2017年10月14日) http://www.gsa.or.jp/pdf/Environment_Awareness_Questionnaire.pdf
- 日本体育協会 ホームページ「スポーツ宣言日本」 (最終閲覧日2017年10月14日)
<http://www.japan-sports.or.jp/index/news/tabid/92/Default.aspx?itemid=668>
- 世界トライアスロンシリーズ横浜大会 ホームページ(最終閲覧日2017年10月14日)
<http://yokohamatriathlon.jp/wts/index.html>
- 国土交通省 ホームページ「輸送部門における二酸化炭素排出量」 (最終閲覧日2017年10月14日)
http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html
- UEFA.com ホームページ「Spotlight on sustainability initiatives」 (最終閲覧日2017年10月14日)
<http://www.uefa.com/insideuefa/social-responsibility/news/newsid=2299008.html>
- UEFA.com ホームページ「UEFA EURO 2016 eco-calculator」 (最終閲覧日2017年10月14日)

http://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/competitions/General/02/26/03/38/2260338_DOWNLOAD.pdf