

1 ねらい / テーマ

世の中にはさまざまな職業があり、それぞれの仕事はどこかで温暖化の原因を作っていたり、影響を受けていたり、地球温暖化問題と関わりを持っている。仕事と地球環境とのつながりを意識し、仕事を通してできる地球温暖化対策について考えていくきっかけを作る。

／ テーマ：地球温暖化の対策・影響

2 概 要

実際の職業の具体事例を参考にしながら、クイズやグループワークを通して、それぞれの仕事ができるような形で地球温暖化の影響を受け、またその仕事の特徴を活かしてできる対策は何か、ということについて具体的に考えていく。

職業体験や職業調べ学習などの活動とも組み合わせが可能なプログラム。

■所要時間・・・30～40 分（実際にインタビューする、調べ学習するなどの時間は含めない）

■対 象 層・・・小学 5 年生以上

■適 数・・・指導者 1 名あたり参加者 10～20 名程度

3 皆さんにご用意いただくモノ

※JCCCA からの貸出物の内容は、「チェックリスト」をご覧ください。

マグネットの使えるホワイトボードや黒板など、
強力マグネット 4 個、ワークシートを書く筆記用具
（インタビューパネルを展示する場合）パネルを貼る壁面などのスペース

4 関連づけしやすい J C C C A の貸出しツール

■ ツール A02-01 「持てるかな？」

・・・私たちの便利な暮らしを支えるエネルギーの使われ方について考える。

■ ツール A12-01、A12-02 「かくかくしかじかおんだんか」「同（省スペース版）」

・・・温暖化の起こるしくみや原因について、視覚的にわかりやすく学ぶ。

5 活動プログラムの進め方（例）

★本プログラムは、地球温暖化問題の基礎を学習後に「発展学習」として行うことをお勧めします。
単独で行う場合は、簡単に地球温暖化の影響・原因について適宜補足しながら実施して下さい。

	1：準備しよう ・プログラムを行う場の準備や道具の確認をする。（写真1） ・グループワークのとき、参加者を5～6名のグループに分けられるようにしておく。 ・「原因・影響レベルパネル（小）」は、グループの数分必要なので、足りない場合はA3でコピーしておく（貸出物には4枚入っています）。	★ワンポイントアドバイス 事前にイラストカードや参考書籍（13歳のハローワーク）などで、どんな職業があるのか確認しておくといでしょう。 ★ワンポイントアドバイス クイズの内容について、事前に本冊子巻末の「おしごとクイズ解説書」に目を通しておいください。
	2：導入（約5分） さまざまなおしごと （声かけ例） 子ども向け： 「将来どんな職業につきたい？」 大人向け： 「子どもの頃、なにになりたかったですか？」 色々と発言してもらい、場をほぐす。 例）「では、エコな職業というと、どんなものを想像しますか？」 反対に、エコでない職業は？」 それぞれの意見を、なぜそう思うのかも含めて聞き出す。ここではなるべく、自由に発言してもらおう。 例）「皆さんなんとなくイメージを持っているのかもしれませんがね。では具体的に、“地球温暖化問題”に絞って、お仕事との関わりを考えていきましょう！」	★ワンポイントアドバイス 最初はアイスブレイクの、参加者の話しやすい問いかけから始めましょう。

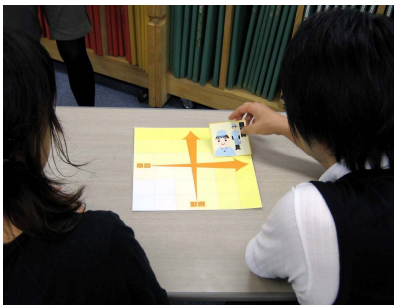
クイズ（影響編）の実施



カードを選ぶ



原因影響レベルパネル（小）を使う



3：本体（約 15 分）

地球温暖化と仕事

まずは「影響」面から地球温暖化と仕事の関わりを考える。

例）「まずは温暖化で、さまざまなお仕事にどんな影響が出てしまうのか？ということについて、実際の事例を紹介するクイズをします。」

「おしごとクイズ（影響編）」を実施。 （写真）

（注：出題者は必ず本冊子巻末の「おしごとクイズ解説書」を見ながら出題・解説をおこなってください。）

例）「…このように、どんな仕事もどこかで地球温暖化の影響を受けてしまう可能性があるんですね。では、他の仕事についても考えてみましょう。」

グループ毎に「おしごとイラストカード」から 1 枚ずつ選ぶ。（写真）

選んだ職業が、温暖化でどのような影響を受けるのか。現在または今後温暖化が進むと受けるであろう影響について、予想して話し合ってもらおう。

例えば「製造業」なら何を作っているかなどまで、なるべく具体的に想定してもらおう。

「原因・影響レベルパネル（小）」を配り、影響を受ける度合いが大きいのか小さいかについて、横軸の当てはまる位置にイラストカードを置きながら考えてもらおう。（写真）

★ワンポイントアドバイス
クイズを実施する前に、参加者に 3 色カードを配り、三択問題にカードを挙げて回答してもらうようにします。（写真）

クイズは 3 問すべてを行わなくても、2 問でも OK です。

★ワンポイントアドバイス
カードを選ぶ基準は、将来になりたい仕事でも、影響を受けていそうな仕事、でも構いません。ただし、なるべく相手が興味のある仕事を選んでもらう方が、掘り下げやすいでしょう。

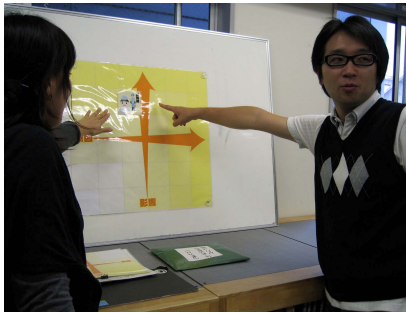
●補足

影響・原因レベルパネルの詳しい使い方は、本冊子巻末の資料を参照のこと。

★ 参考

地球温暖化は気候変動とも言われ、猛暑、干ばつ、台風の強大化などさまざまな異常気象の頻発や、極地等の氷の融解、海流の変化といった、地球規模の大きな自然変化を引き起こすとさ

発表



下記ポイントに沿って、各グループで話しあったことを発表する。(写真)

- ◆その仕事を受ける影響の度合い(「原因・影響レベルパネル(大)」にイラストカードを貼る)
- ◆なぜそう考えたか(どのような影響を受けると考えたか)

貼り出されたカードを見ながら、さまざまな仕事、それぞれ何らかの形で地球温暖化の影響を受ける可能性があることを確認する。

れる。

★ワンポイントアドバイス
温暖化による社会への影響に関して、ほかに参加者が知っている情報があれば、聞いてみましょう。

4：本体(約10分)

仕事の中の温暖化対策

地球温暖化の「原因」について、参加者の声を拾いながらおさらい(ポイントは右記参照)する。その上で仕事との関わりや「対策」について考える。

例)「(地球温暖化の原因から考えると、)例えば、電気やガス・ガソリンなどのエネルギーをたくさん使ったり、石油を多く使ったりするような仕事は、温暖化の原因を多く作っていると言えるかもしれません。

しかし今や、仕事の中でも温暖化対策を行う時代。例えばどのような対策が行われているのか、事例を紹介するクイズをします。」

- 補足：おさらいポイント
- ・地球温暖化は二酸化炭素などの温室効果ガスの増加によって起きていると考えられる。
- ・二酸化炭素を増加させている主な原因は化石燃料の燃焼である。
- ・森林の減少も、二酸化炭素が増え続ける原因となっている。

<参考>

I P C C 第4次評価報告書(2007年)では、「気温の上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性がかなり高い。」と記載されている。

クイズ(対策編)の実施



答えの解説



「おしごとクイズ(対策編)」から、2問程度を実施する。(写真)

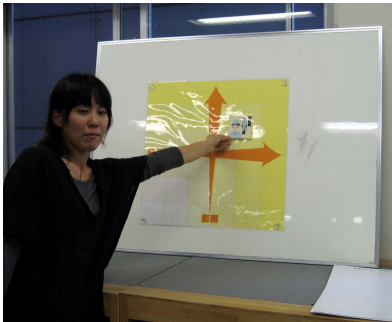
(注：出題者は必ず本冊子巻末の「おしごとクイズ解説書」を見ながら出題・解説をおこなってください。

また、対策編では答えとともに関連するインタビューパネル(60cm角)を見せると視覚的に分かりやすいでしょう。)

グループでの話し合い



発表



まとめ



例)「このように、お仕事は温暖化の原因を作り出してしまうこともあります。だからこそ、その仕事ならではの温暖化対策というものもあるんですね。皆さんが先ほど選んだお仕事では、どんな対策ができそうでしょうか。考えてみましょう。」

各グループで「原因影響レベルパネル(小)」も使い、下記ポイントに沿って話し合ったあと、発表してもらおう。(写真)

- ◆その仕事が温暖化の原因を作っている度合いはどのくらいか(「原因影響レベルパネル」に貼り出す)。
- ◆その仕事でどのような対策ができそうか、またはしていそうか(予想を具体的に)。

それぞれ共有し、感想や意見などをやりとりする。

5: まとめ(約10分)

例)「さまざまなお仕事でできる対策について考えてもらいました。皆さんのアイディアは、実際に行われていることも、これからやったほうがいいこともあるかもしれませんね。」

参加者の興味のある職業や、将来なりたい職業(大人向けには、自分の仕事)などではどうだろうか。どこかで地球温暖化とつながっているか、何か対策はできそうか、問いかけてみる。

例)「これからも、仕事と地球温暖化の関わりについて考えてみて

★ワンポイントアドバイス
付属のワークシート「しごとエコスコープ!」を使って、じっくりグループワークをすることもできます。



(その場合ワークシートは事前に必要枚数をコピーしておきます。)

	ください。興味を持ったら、ぜひ調べてみたり、実際にお話を聞きに行ったりしましょう。 まずは身近な大人に、お仕事について聞いてみてもいいかもしれませんね。」 大人向けには・・・ ワークシート「わが社のエコスkoop」を使って 「自分の業務について改めて振り返り、ワークシートを書いてみましょう。環境面での対策や提案があれば、ぜひ考えて書いてください。」	●補足 学校の場合、調べ学習やインタビュー活動につなげて面白いでしょう。 インタビュー活動につなげる場合、付属のワークシート「インタビューでエコスkoop」を活用してください。 企業などの場合、職場のエコ活動提案などにつなげて面白いでしょう。
--	--	---

6 関連情報

■ 参考

- ・ 書籍「13歳のハローワーク」村上龍著、幻冬舎発行（2003年）
（※本書籍は、貸出ツールに参考図書として含まれています。）

…花、動物、テレビ、映画、音楽、おしゃれ、料理など、いろいろな「好き」を入りに514種の職業を紹介し、派遣、起業、資格など、雇用の現状まですべて網羅した仕事の百科全書。

- ・ 13歳のハローワーク公式サイト <http://www.13hw.com/>

…書籍《13歳のハローワーク》のすべての文章を掲載し、さらに、仕事に就いている大人に、子ども達が質問できるコミュニケーション機能を備えたウェブサイト。

- ・ 書籍「しごとば」、「続・しごとば」鈴木のりたけ著、ブロンズ新社発行
…さまざまな仕事場や仕事場の機械、道具などをイラストで紹介した大型本。

- ・ 学研キッズネット「未来の仕事を探せ！」／（株）学研教育出版のサイト
<http://kids.gakken.co.jp/shinro/shigoto/>

…色々な職業について、キーワードから検索することができる職業調べナビゲーションサイト。

- ・ 職業図鑑／株式会社ファウンダーの運営サイト
<http://www.aaaaaa.co.jp/job/>

…地域ごとに、職業調べ、仕事探し、学校探しができる職業の総合サイト。

7 地域でのアレンジについて

おしごとクイズをつくろう！

関心のあるお仕事と地球温暖化問題との意外な繋がりを調べて、面白い情報があれば、それをクイズにしてみましょう。クイズを実施することで、互いに楽しく情報共有することができるだけでなく、人にわかりやすく伝える学習にもなります。

憧れの人に話を聞きに行こう！

将来目指している憧れの職業に就いている人などに、実際に会いに行ってお話をうかがってみましょう。現場の生の声を聞くことで、その職業について、これまで見えなかった面も見えてくるでしょう。地球温暖化との関わりについても忘れずに聞いてみましょう。

仕事の現場を見学（体験）してみよう

体験学習には現場へ出向くのが一番。実際に地元の企業などの仕事の現場へ見学に行きましょう。もしインターンシップ制度等で可能であれば、実際に業務の手伝いをしていてもいいでしょう。

（当然のことですが、事前に連絡してアポイントを取ることを忘れずに！）

しごとの温暖化対策アイデアを考えよう

この仕事でこんな対策をしたらいいのにな！ というような、仕事を通した温暖化対策について、新しいアイデアを考えてみましょう。そのアイデアをみんなで共有して話し合ったり、その仕事をしている会社などに提案したりしても面白いでしょう。

● 情報提供のお願い ●

「こんなふうに使ってみたよ」「こんなデータが集まった」というような情報など、ぜひJ C C C Aへお知らせください。プログラム開発に活かし、全国へと再発信してまいります。よろしくお願いします。

おしごとクイズ 解説書

実際の職業の方へのインタビューをもとに作成したクイズです。全問実施する必要はありませんが、必要なものを選んで実施して下さい。（なお、各インタビューの詳細は貸出セット内のフリップに書かれています。）

●影響編クイズ・・・「本体1」で実施します

- ① お天気キャスターの寺田さんは、様々な気象データや実際の空の様子を見るなどしてお天気予報の原稿を作ります。しかし、**最近予報するのが難しくなってきたそうです。それはなぜでしょう？**

- (イ) 技術の進歩によって、解析が複雑になった
(ロ) 従来にはなかった異常気象などが増えた
(ハ) テレビの多チャンネル化で多忙になり、準備時間が足りなくなった

答え：(ロ) 従来にはなかった異常気象などが増えた

寺田さん談：この仕事を初めて11年経ちますが、近頃おかしい気象が多く、コンピューターの予測結果もばらつきが大きい気がします。今までの気象の変化のリズムを超えた動きが多くなると、予報も難しくなっていくでしょう。

- ② フランス料理シェフの進藤さんは、いい食材を選ぶのもシェフの仕事！と、ひとつひとつ自分で選んだこだわりの食材を使うようにしています。しかし最近、**フランス料理に欠かせないあるものの値上がりに困っています。それは次のうちどれ？**

- (イ) ワイン (ロ) トリュフ (ハ) 生ハム

答え：(イ) ワイン

進藤さん談：2003年にヨーロッパを襲った熱波で、特にフランスのプロヴァンス地方で乾燥が続いて、ブドウの木が死んでしまいました。ワイン農家も廃業になるところが多かったそうです。それ以降も異常気象が頻発し、ワインの生産量が減って、高騰につながっています。

- ③ 飼育係の大沼さんの担当する生き物は、暑いと食欲が落ちてしまうこともあるそうです。夏場は特別に冷房室を用意してあげなければならないそうです。**暑さが苦手なその生き物とは、次のうちどれ？**

- (イ) ニホンザル (ロ) アメリカワニ (ハ) レッサーパンダ

答え：(ハ) レッサーパンダ

大沼さん談：レッサーパンダのふるさととは、中国からヒマラヤの標高1500～4000mという涼しい地域。長い毛と短い毛の二重構造で、寒さから身を守っています。足の裏や指の裏まで、毛がみっちり生えているんですよ。そのため暑さは苦手で、犬のように口をあけてハアハアと体温調節したり、涼しい場所で体をべったり地面につけて休んでいることが多いです。レッサーパンダにとっては、冷房室はなくてはならないものなんです。

●対策編クイズ・・・「本体2」で実施します

★対策編では、答え合わせの時に「インタビューパネル (60 cm×60 cm)」の写真を見せると分かりやすいので、引越しドライバー、パイロット、農家のインタビューパネルを用意して活用して下さい。

- ① 段ボールや包装紙、緩衝材など、たくさんのゴミが出る引越し。しかし、引越しドライバーの藤井さんの会社では、社員のアイデアから“ゴミゼロ引越し”を可能にしたそうです。ゴミを出さずに引越しする、その工夫とは？

- (イ) スタッフを増やして手作業で丁寧に運ぶ
- (ロ) 段ボールなどをすべて再利用する
- (ハ) 繰り返し使える梱包資材を開発

答え：(ハ) 繰り返し使える梱包資材を開発

藤井さん談：例えば食器専用のトランクとか、タンス専用の腹巻みたいな緩衝材とか、さまざまな用途に合わせた、何度も使える梱包材が開発されているんですよ。これによって、食器を1つ1つ紙で包まなくてもすんだり、タンスの中身を入れたまま運べたり、作業的にもずいぶん楽になりました。エコなことはもちろん、作業面や費用面でも、画期的なシステムです！

- ② 空を飛ぶのに多くのエネルギーを使う旅客機。しかし、空を飛ぶという特徴を活かしてパイロットが地球のためにおこなっていることもあります。次のうち実際にやっていないのは？

- (イ) 雲の写真を撮って天気予報に協力している
- (ロ) 上空の大気を採取して研究に協力している
- (ハ) 森林火災を発見したら通報している

答え：(やっていないこと) (イ) 雲の写真を撮って天気予報に協力している

パイロットの矢島さん談：今シベリアで大規模な森林火災が頻繁に起きて、大量の二酸化炭素が出たり永久凍土がとけたりして、問題になっています。パイロットがシベリア上空を飛んでいる時に森林火災を目撃したら、通報に協力しています。煙や炎を見て火事を確認したら、位置などのデータを研究機関に知らせます。2007年には176件もパイロットが通報しているんですよ。

また、私が乗っている機種の一部には大気観測装置がつけられていて、上空の大気を採取したり、二酸化炭素濃度を測定したりして、地球温暖化を引き起こす大気のメカニズムを調べる研究に協力しています。これまで大気の手データは地上での観測が多かったのが、飛行機なら上空の手データが定期的・広範囲に集められ、陸上と空からの立体的な観測ができるようになるので、二酸化炭素研究に大きな貢献があると期待されています。

- ③ 冬の農家では、寒さに弱い野菜の苗などを育てるのに、土の中に電熱線を通して温めたりします。しかし、笠原さんの農園ではエネルギーを使わずに温める方法を使っているそうです。いったい苗をなんの熱で温めるのでしょうか？

- (イ) お風呂のお湯の熱
- (ロ) 落ち葉などの発酵熱
- (ハ) 地熱

答え：(ロ) 落ち葉などの発酵熱

笠原さん談：冬になると、「ふみこみ温床（おんしょう）」を作っています。トマトやナスの苗が寒さにやられないように、落ち葉とニワトリのフンと米ぬかを混ぜて、足で踏んで作ります。気温マイナス4℃の冬の夜でも、この温床の中は10℃くらいなので大丈夫。落ち葉を集めたり、ふみこんだりと手間はかかるけど、使い終わったあとは畑の良い土にもなります。ふみこみ温床があれば土の下に電熱線を通して温めなくてもいいので、これからも続けるつもりです。

影響・原因レベルパネルの使い方

あるお仕事が、どのくらい地球温暖化の影響を受けているか、またどのくらい地球温暖化の原因を作り出しているのかについて、主観的にその度合いを考えるためのパネルです。

※ 数値について明確なルールや基準はなく、あくまで自由に考えていただくものです。

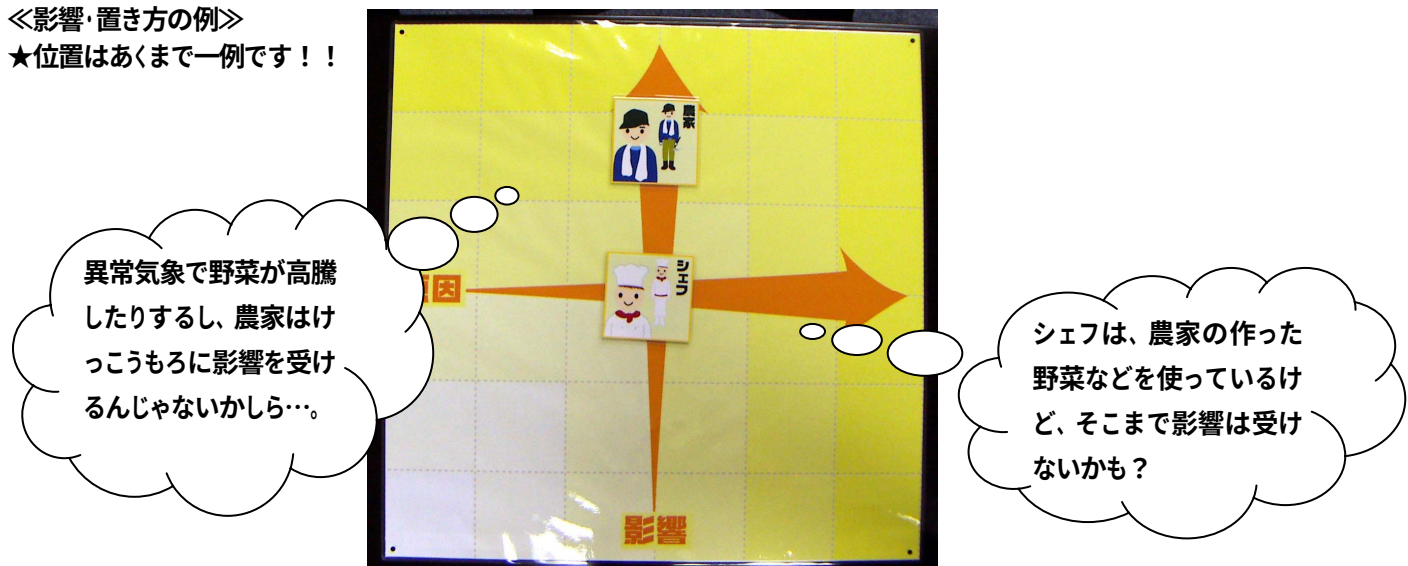
- ◆「影響・原因レベルパネル（大）」（60 cm角）は指導者が前に貼って、参加者に発表してもらう時に使います。
- ◆「影響・原因レベルパネル（小）」（30 cm角）は、各グループで参加者が話し合うグループワーク時に使います。

選んだ仕事について、どのくらい温暖化の影響を受けるのか、またどのくらい温暖化の原因を作り出しているのかの度合いを予想し、イラストカードをその位置に置きます。

タテ軸…↑の太くなっている上に行くほど、温暖化の被害（影響）を受ける度合い（レベル）が高い

《影響・置き方の例》

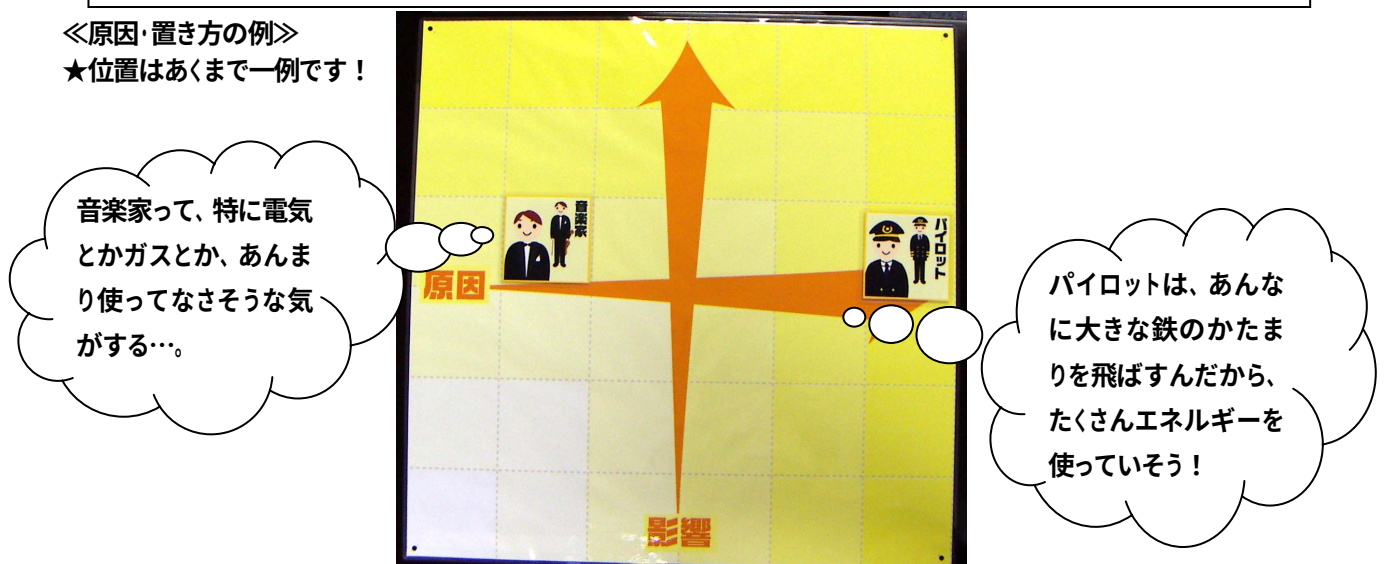
★位置はあくまで一例です！！



ヨコ軸…→の太くなっている右に行くほど、温暖化の原因を作り出している度合い（レベル）が高い

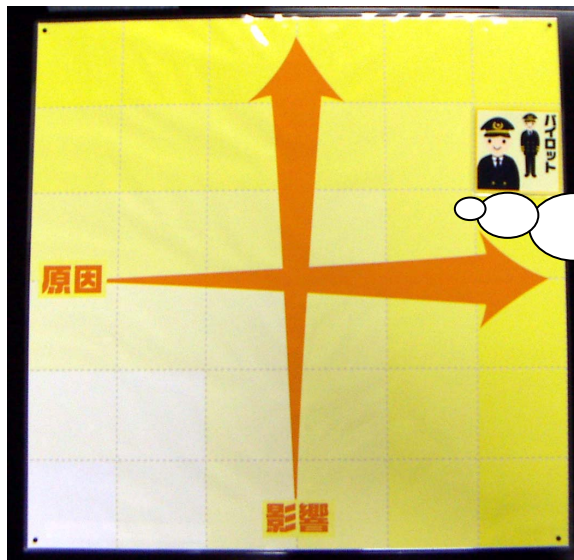
《原因・置き方の例》

★位置はあくまで一例です！



タテ軸・ヨコ軸のレベルを組み合わせた位置に置くと下記のようになります
(X 軸、Y 軸の座標軸の要領です)。

《置き方の例》★あくまで一例です！



パイロットは、飛ぶときに気象
の影響なんかを受けそう！
そして、飛行機はたくさんのエ
ネルギーを使うって聞くから、
けっこう原因のレベルは高いん
じゃない？