



コード（分野）	1301（5. 自然・環境）
メニュー名	「地球にやさしく！くらし見直し隊」
校園名(学年)	守山市立守山中学校 3年5組 32名
支援者等	大阪ガスネットワーク株式会社
学 習 名	「地球環境とエネルギー」
教 科 等	総合的な学習の時間(大会議室)
実 施 日	令和7年1月22日（水） 11:50～12:40

《授業の流れ》

1 大阪ガスネットワークの仕事について

2 ガス管について

- ・都市ガス（天然ガス）とは

液化天然ガス（LNG）…天然ガス（気体）を液化したもの

- ① LNG の成分メタンを超低温まで冷却し液体にする
- ② 気体に比べて液体の体積は 1/600 になるため大型タンカーで大量に運搬
- ③ LNG に海水をかけて気化させる
- ④ ガス臭をつけて送る



- ・動画＜ガス管（ポリエチレン管）＞

- ① 地中のガス管を全部つなぐと約 62,000km（地球 1 周半の長さ）

- ② 今はポリエチレンで管を作り埋める

～しなやかで伸縮自在、軽い、錆びない～

*日光には弱いが地中のため安心…災害時に強い！！



3 SDGs について

- ① マークと 17 の目標・169 のターゲットについて
- ② 「人類がこの地球で暮らし続けていくために、2030 年までに達成すべき目標



4 環境クイズ…3 択、4 択

- ① 家の中で一番汚れている水は？
- ② 味噌汁を排水溝に流せば、魚が住む水にするにはどれくらいの水が必要？

5 いろいろな地球環境問題について

- ① 水の問題
- ② ごみ問題…食品ロス削減（手を付けていない食品＋食べ残し）

③ 地球温暖化問題…二酸化炭素を減らすには（１）省エネ



（２）資源ごみリサイクル

ペーパーレス

（３）クリーンエネルギー

天然ガスはCO₂排出量が少ない

6 グループワーク…日常生活での二酸化炭素削減について考えるカードゲーム

① リビング（部屋）、風呂・洗濯・トイレ、キッチン別に考える

② 二酸化炭素が減らせる項目のカードを選択

③ 選んだ項目の削減量を聞いて、その合計を記入

1 班から 277kg, 128kg, 128kg, 93kg, 312kg, 194kg, 354kg, 190kg

（削減量例）風呂：冷めない内に皆が入る 29kg、蓋をして湯温を保つ 121kg 等

④ 気づく！！

7 冊子 P18「くらの見直しチェックシート」

- ・チェックをして、自らの日常生活の二酸化炭素消費量を視覚化する



8 まとめとこれから

① 脱炭素社会に向けて…カーボンニュートラルとは

- ・排出する二酸化炭素と吸収する二酸化炭素で、実質±0にすること

② 動画…みらいの都市ガス「イーメタン」

- ・二酸化炭素のリサイクル $H_2 + CO_2 \rightarrow CH_4$ （イーメタン；都市ガスの原料）



<メタネーション>

- ・イーメタンを使う→二酸化炭素が出る→集める→イーメタンへ

③ 関西万博に向けて…ガスパビリオン「おぼけワンダーランド」〔万博中のみ告示〕

9 質問タイム・お礼の挨拶

- ・ガスと電気の効率の違いは？ → 上手にメリット使い分けて

*最後に：「環境にいいことを知っている」から「している」人へ！！

生徒

- ・大阪ガスで使われているガス管が、しなやかな素材でできていることによって地震にも強く、プラスチックの特性によって腐ったりさびたりすることがないということを初めて知りました。
- ・グループワークで二酸化炭素の排出量を削減する活動をしました。今日からお風呂から出るときには湯船のふたを閉めたいと思います。
- ・とても楽しく学ぶことができました。さすガッス！
- ・メタネーションが画期的で、二酸化炭素のリサイクルができるところがすごい。
- ・大阪万博に行って、環境について考えたい。

学 校(担任の先生等)

- ・中学 3 年生を対象に授業を組み立てていただきました。温室効果ガスによって引き起こされる地球温暖化を中心に、講義やグループワークを通して学習できました。また、大阪ガスさんが取り組んでいるイーメタンは非常に興味深く、カーボンニュートラルという考え方も学習することができました。
- ・1時間をフル活用して生徒自身が主体的に学ぶことができていたと思います。3年生でも決して飽きることのない内容でした。

講 師 ・ 取材者

<講師・主催者>

- ・オール電化の家庭が増えてはいるが、意外に知られていない災害に強いガスのことも知っていただき、これからの生活の中でうまく使い分けていってほしい。
- ・2050 年に向けて、カーボンニュートラルが実現できる世の中にするためにも、皆さんに日頃から二酸化炭素を削減することができる行動をしていってほしい。

<取材者>

- ・今何が問題となっていて、どういう現状にさらされているのかに気づき、解決するためにどうしていけばいいのかのプロセスが、非常にわかりやすかった。
- ・特に、各班で話し合いを通じて日常の二酸化炭素の現状に気づいていけるカードゲームはよかった。
- ・Daigas グループが取り組まれている「メタネーション」の凄さやガス管の秘密や工夫も知ることができ、これからの地球環境を考えるうえで貴重な学びとなった。

