

北ガスのエネルギー環境教育プログラム 石狩LNG基地の学習について

お申込みいただいた学校さまに「学習セット」を無料でご案内します！

＜学習セット（詳細は次ページ以降）＞

- ✓ エネルギー・環境 学習ノート
エネルギーや環境問題、天然ガスの環境性について楽しみながら知ることができる学習教材です。
- ✓ 石狩LNG基地についての紹介映像
YouTube限定公開のURLをお伝えします
- ✓ （参考）北ガスキッズサイトのご案内
北ガスキッズサイトを使った学習方法をご紹介します

▼学習ノートの一例



＜本プログラムと親和性の高い教科・単元＞

社会科「すみよいくらしをつくる（4年）」、「自然災害からくらしを守る（4年）」、「わたしたちの生活と工業生産（5年）」（その他、総合の授業でも活用いただけます。）

＜学習セットの活用例＞

- ①授業で学習セットを活用いただき、石狩LNG基地に対する子どもたちの疑問を引き出していただく。
- ②専用の質問用紙に質問を記入いただき、石狩LNG基地PRセンタースタッフにお送りください。
（いただいた質問と希望される回答方法で、回答の準備をさせていただきます。）
- ③次の授業で、「LIVE中継による回答」、「専門動画による回答」、「メール回答のみ」のいずれかの方法で、子どもたちの疑問や質問にご回答ください。

石狩LNG基地PRセンターからの回答方法は次の3パターンです！

1. LIVE中継

※「回答不要」も可能です。

石狩LNG基地とWEB会議システムを繋ぎ、授業中に直接回答します。
中継時間は約10分間、9時30分から15時45分まで中継可能です。

2. 専用動画配信

質問をいただいた学校向けに専用動画を作成し、YouTubeの限定公開機能を使って回答します。約10分間の動画となります。

3. メール

質問に対する回答を専用用紙にまとめ、先生宛にメールでお送りします。

エネルギー・環境 学習ノートについて

石狩LNG基地見学ツアーの参加者の皆さまに、事前学習いただくためにお配りしている学習教材です。学習を通じて疑問に思ったことや自分たちの考えを自由に記述できる欄を設け、子どもたちの考えのアウトプットを促す構成としています。

<学習ノートの内容（全10ページ）>

- ・エネルギーって何？
- ・環境問題とエネルギー
- ・クリーンエネルギー天然ガス
- ・まちを支えている天然ガス
- ・安全に届けられている天然ガス
- ・ガスメーターのひみつ

▼「エネルギー・環境 学習ノート」の一例

■北海道のエネルギー事情、環境問題

寒さの厳しい北海道はエネルギーをたくさん使っている

私たちが暮らす北海道は、冬が厳しく暖房をたくさん使うため、ほかの地域よりたくさんのエネルギーが使われています。

全 国	1年あたり1人あたりの平均エネルギー消費量(年間)	約14,000MJ
北海道	約44,044MJ	3倍
全 国	1年あたり1人あたりの平均エネルギー消費量(年間)	約14,000MJ
北海道	約68,706MJ	5倍

■家庭から出る二酸化炭素排出量(CO₂)は約1.4倍

エネルギーをたくさん使うから二酸化炭素も多く出しているんだね

聞いて みよう! ●日本や北海道のエネルギーの特徴って何だろう?

地球温暖化をふせぐためにできること

地球環境を守っていくためには、クリーンエネルギーを上手にバランスよく使うことと、省エネルギー行動が大切です。

■クリーンエネルギーを選ぶ

太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーは、二酸化炭素(CO₂)がほとんど出ません。でも太陽光発電は夜に発電できないし、風力発電は風がないと発電できません。エネルギーの主役になるには課題を解決しなければなりません。

聞いて みよう! ●みんなはふだんどこで、どんなエネルギー(電気、ガス、灯油など)を使っているかな?

■みなさんのお家にガスを送り届けるまで

安全に届けられる天然ガス

「地上」で送る

北ガスでは、いつでも安全にガスを送られるように、さまざまな工夫をしています。例えば、24時間365日、ガスがちゃんと送られているかを監視したり、電線がいつもつながらないように待機していて、連絡が久るとすぐに復旧にかけつけます。また、着目が見えない箇所は全面的に点検がやっけて、少しでも早くガスが使えらるよう作業を進めます。

現場に行ったときに作業に貢献し、すばやく対応できるようにさまざまな研修をしています。

ガスが安全に送られる、みんなのところにちゃんと届けられているか、24時間体制で監視しています。

方々の窓口として、社員が待機していて、お客様の困りごと、疑問、お困りごとがわかるようになっています。

「地中」で送る

みなさんのお家にガスを送っているのは地下に埋まっているガス管。このガス管は、「ポリエチレン管」といって、伸びたり曲がったりする特徴があります。そのため、地震で引っ張られたり、強い衝撃を受けても折れにくい丈夫なガス管です。

聞いて みよう! ●いつでも、安全にガスを送られるようにどんな工夫があるのかな?

みんなは知ってる? ガスメーターのひみつ

お家についてのガスメーターは、使ったガスの量を計るだけではなく、「安全を守る」機能も持っています。例えば、火事やガスが漏れた時や、お家の平均のガス量がガスがもれていない時は、自動でガスを止めてくれます。

お家のガスメーターはどこにあるかな?

★ 戸建ての場合 ★ マンション・アパートの場合

こんなところにあることが多い!

新しいランフラグ設置している ガスメーターの復帰操作方法

- 1 止める: 鍵のあるすべてのガスバルブを閉める。
- 2 押す: キャンプを押し、復帰ボタンを押し、約3分待つ。
- 3 待つ: 復帰ボタンを押し、復帰ボタンを押し、約3分待つ。
- 4 使える: 3分待つ、ガスメーターの復帰ランプが点滅している間は、ガスが復旧する。ランフラグが点滅している間は、ガスが復旧していないので、ガスが復旧するまで待機する。

いま起こっているエネルギー問題・環境問題について知り、未来のため自分たちでできることを考えていただきます。

普段の生活で使われるガスが、どのようにして安全で安定的に供給されているのかをご紹介します。

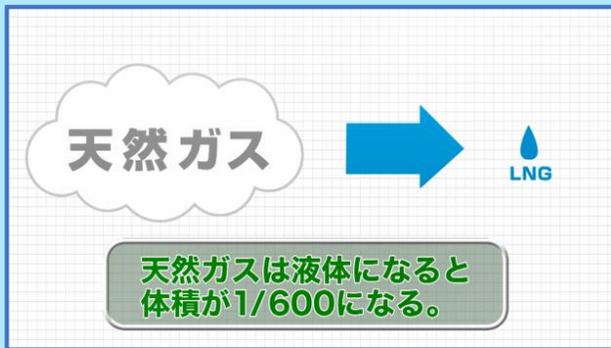
石狩LNG基地 紹介映像について

石狩LNG基地見学ツアーで見学者の皆さまにご覧いただく「石狩LNG基地紹介映像」。基地で働く社員の様子、ガスや電気といったエネルギーが供給されるまでの流れを知ることができます。お申込みいただいた学校さまにYouTubeの限定公開のURLをご案内します。

＜紹介映像の内容＞

- ・天然ガスの環境性について
- ・液化天然ガス（LNG）って何？
- ・石狩LNG基地では電気も作っている
- ・天然ガスは世界のどんな地域に埋蔵されているのか
- ・都市ガスが皆さんのお家に届けられるまで

▼「石狩LNG基地紹介映像」の一例



◀天然ガスを気体から液体にすることで運びやすくする工夫



◀海外から運ばれてきたLNGを受け入れる様子



◀LNGが都市ガスとして製造・供給されるまでの解説



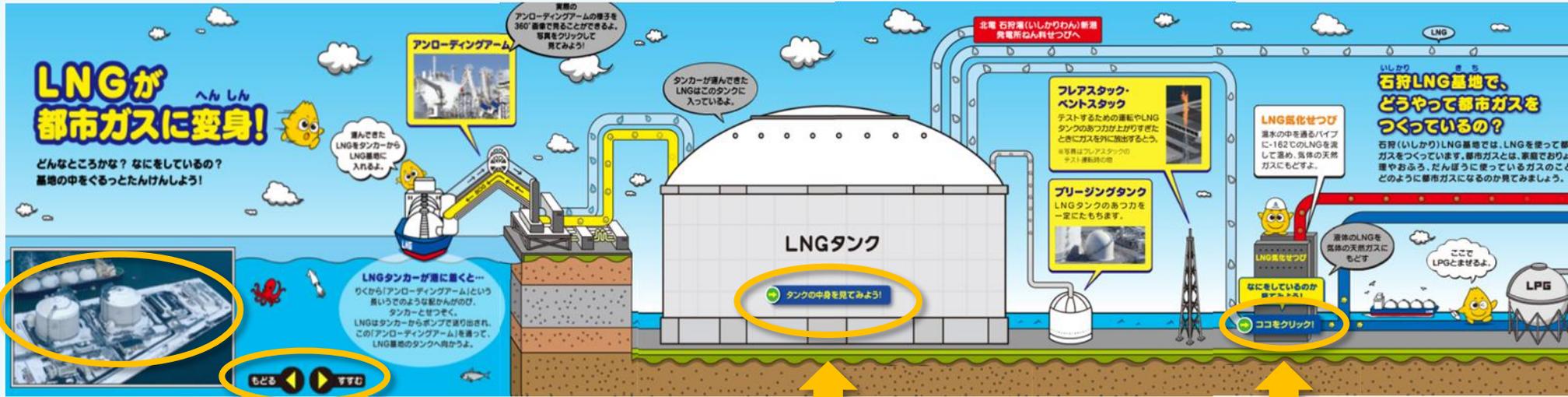
◀北ガス石狩発電所で電気がつくられるまでの解説

(参考) 北ガスキッズサイト「LNG基地のヒミツ」

URL : <https://kids.hokkaido-gas.co.jp/lng.html>

北ガスキッズサイト「LNG基地のヒミツ」では、画面を通じて石狩LNG基地構内の様子を知ることができます。

▼「LNGが都市ガスに変身！」コーナーの一例



「>すすむ」ボタンを押すことで、画面が右へ進んでいきます。石狩LNG基地でのガス製造の流れを順を追ってたどることができます。また、それぞれの工程が行われている場所が石狩LNG基地の航空写真に示されています。

▼普段は見ることのできないLNGタンクの中の様子を体感することができます。



▼都市ガス製造工程のイメージをアニメーションでわかりやすく表現しています。

