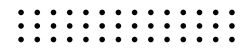


「エネルギー資源の輸入に見る工夫」の 授業展開案(3/7時間扱い)



Bプラン(天然ガスを対象に調べる指導プラン)

1 ねらい 天然ガスの主な輸入相手国や輸送方法を調べ、安定的に輸入し確保するためにさまざまな工夫をしていることを理解することができる。

2 展開

主な発問・指示／予想される子どもの反応	主な資料	指導上の留意事項
<p>① 天然ガスの輸入量の割合はどうなっていますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天然ガスは97.9% ・ほとんどを外国からの輸入に頼っている。 <p>② 天然ガスの主な輸入相手国はどこですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天然ガスはオーストラリア、マレーシア、カタール、ロシアなど。 <p>③ 天然ガスの主な輸入相手国を調べて、どのようなことに気がつきましたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天然ガスは世界の各国から輸入している。 ・いろいろな国から輸入しているのは、いろいろな国で産出されているからではないか。 	<p>① エネルギー資源(天然ガス)の輸入量の割合(円グラフ)</p> <p>② ワークシート①</p> <p>③ 天然ガスの主な輸入相手国と国別の輸入割合(世界地図、円グラフ)</p> <p>④ ワークシート②</p> <p>⑤ ワークシート③</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートは指導時間を考慮して適宜活用する。 ・天然ガスなどエネルギー資源の国内自給率は11.2%(2020年度※)であることを知らせる。 <small>※出典:エネルギー白書2022</small> ・天然ガスの輸入相手国は世界に散らばっていることに目を向け、その利点を考えさせてもよい。
<p>課題「天然ガスは、日本までどのように運ばれてくるのだろうか。」</p>		
<p>④ 天然ガスはどのような船で運ばれてきますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天然ガスはLNGタンカーという専用の船で運ばれてくる。 <p>⑤ 天然ガスは船にどのように積み込まれるのでしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天然ガスをマイナス162℃まで冷やして、気体を液体にして運んでいる。 ・液体にすると、体積が600分の1になるので、一度にたくさん運ぶことができる。 ・タンカー一隻で、普通の家が1年間で使う量、約20万軒分を運ぶことができる。 <p>⑥ 輸送の仕方にとどのような工夫があるのでしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全に運ぶため気象情報などを収集して、24時間体制で働いている。 ・天然ガスが日本で不足しないように、複数の船で計画的に運んでいる。 	<p>① 資料「天然ガスを運ぶタンカー(LNGタンカー)」(写真、解説、映像など)</p> <p>② ワークシート④</p> <p>③ 資料「天然ガスを運ぶ人々の工夫」</p> <p>④ 資料「ある日のLNGタンカー(日本の船)の位置」(世界地図)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・普通の船ではなく、専用の船であることを押さえる。 ・冷やして液体にすることで、一度に大量の天然ガスが運べることを押さえる。 ・ここでは、日本のLNG基地で温めることで、元の体積に戻していることに触れる。 ・ここでは安全性と計画性に目を向け、国内で不足しないように安定的に確保していることに気づかせる。 ・天然ガスは世界各地に分布し、さまざまな国から輸入することで安定調達できていることに触れる。
<p>⑦ これまで調べたことをもとに、天然ガスの輸入について、どのような工夫をしているかをまとめましょう。</p> <p>(まとめの例)</p> <p>天然ガスはほとんどを外国からの輸入に頼っている。日本で不足しないよう、安定して確保するために、さまざまな国から複数の専用の船で、安全に、計画的に、一度に大量に輸送している。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ここでは、天然ガスを安定的に確保するためにさまざまな工夫をしていることを理解しているかを評価する。