

リニア中央新幹線から学ぶ環境保全 指導案

ごあいさつ

日本の国を好きになる、誇りに思う心を育む授業内容として「世界に誇る日本の高い技術力や経済成長」をテーマにとりあげることがあります。例えば、「リニア中央新幹線」には、「超電導リニア」と呼ばれる日本固有の技術など、世界に誇れる技術が取り入れられています。

また、リニア中央新幹線が全線開業し、東京・名古屋・大阪が約1時間で行き来できるようになれば、今まで以上に各都市間の結びつきが強まり、世界で前例のない巨大都市圏が誕生します。この巨大都市圏の誕生により、日本の経済は更なる成長を遂げていくことでしょう。

このように、将来の日本の成長に重要な役割を果たすであろう「リニア中央新幹線」を子どもに伝えるのは教師の大切な仕事ではないでしょうか。

子供たちが大好きな「リニア中央新幹線」、その意義や目的、技術、環境保全に関する取り組みなどについて楽しく学ばせたいと思います。日々の授業で是非、ご活用ください。

TOSS 代表 向山洋一

「J R東海 リニア中央新幹線テキスト」の授業をするにあたって

1) 教材作成にご協力いただいた先生方

- ・ TOSS (Teachers' Organization of Skill Sharing) に参加している先生方

※「TOSS (トス)」とは、先生方が持っている教育技術・指導方法を情報交換し、先生の共有財産にすべく、勉強会や模擬授業、教材制作などを行っている先生方による教育研究団体です。詳細は、ホームページをご参照ください。 <https://www.toss.or.jp>

2) テーマ

- ・ リニア中央新幹線の意義や目的、技術、環境保全に関する取り組みなどについて、学校教育の場で学んでいただけるよう、3つのテーマで構成されています。
- ・ 小学生や中学生に理科・社会・総合・道徳などを楽しく学んでいただけるよう、様々な工夫をしています。

①超電導リニアのひみつ：超電導リニアの仕組み、安全性、開発の歴史など

②リニア中央新幹線が果たす役割：リニア中央新幹線の意義、目的など

③リニア中央新幹線から学ぶ環境保全：インフラ開発における環境保全の考え方など

※②については、それぞれ小学校中学年用・小学校高学年用・中学生用3つの教材があります。

3) 公開方法

- ・「JR東海 MARKET」及び「リニア・鉄道館」ホームページにて公開しています。
- ・「JR東海 MARKET」及び「リニア・鉄道館」のホームページより、誰でも自由にダウンロードできます。
- ・「JR東海 MARKET」では、無料で教材の印刷、発送を行うサービスもありますので学校関係者の方は是非ご活用ください。

J R東海 リニア中央新幹線の授業テキスト

【リニア中央新幹線から学ぶ環境保全】

対象学年：中学生（1～2時間）

1. 学習のねらい

- ・インフラ開発と環境保全の両立について、リニア中央新幹線を例に理解する。

2. 準備するもの

- ・テキスト生徒数分 筆記用具 指導案1部

3. 展開

① インフラって、何？

問題1 うすい字をなぞりましょう。

早くできた子から読ませる。

指示1 できた人は先生に続いて読みます。

「私たちが出かける時、鉄道に乗ったり、道路を車で走ったりして目的地に行きます。」

（私たちが出かける時、鉄道に乗ったり、道路を車で走ったりして目的地に行きます。）

「病気になったら病院に行き、発電所などから送られる電気やガスを使って生活しています。」

（病気になったら病院に行き、発電所などから送られる電気やガスを使って生活しています。）

「このような、生活になくてはならない施設、設備、またそれを動かすシステムのことをインフラストラクチャー（インフラ）といいます。」

（このような、生活になくてはならない施設、設備、またそれを動かすシステムのことをインフラストラクチャー（インフラ）といいます。）

「社会の下部構造、土台を意味します。」

（社会の下部構造、土台を意味します。）

問題2 インフラは、以下の種類に分けられています。写真に当てはまる言葉を から選んで口に書きましょう。

答え：左上：都市 左下：エネルギー 右上：交通 右下：水

問題3 交通インフラの一つである「リニア中央新幹線」の計画が決まりました。まずは、品川～名古屋間、その後、名古屋～大阪間の開業が予定されており、この開業で、日本に大きな変化が起きると考えられています。下の図を見て、わかったこと、気づいたこと、思ったことをなるべくたくさん に書きましょう。

お隣の人と相談しながら考えてよいことを伝える。

回答例：①品川から名古屋まで40分で行けるので、旅行をする人が増える。

②品川から大阪まで67分で行けるので、仕事をする人の行動範囲が広がる。

指示2 書いたこととそう考える理由を発表しましょう。

② 環境のことを考えたインフラ開発

問題4 インフラの開発をする段階や完成した後、心配になることはありますか。交通インフラを例にして考えましょう。下の人たちと同じ考えがあれば（ ）に○を書きましょう。また、他に考えつくものがあれば□に書きましょう。

○をした項目に手を挙げさせ、意見の分布を確認する。また、その他に考えついたものがあつたら発表させる。

問題5 大規模なインフラ開発をする時に、環境へ配慮した事業となるように取り組むことが決められています。うすい字をなぞりましょう

なぞり終わったら説明の文を読ませる。

問題6 下は、リニア中央新幹線の環境影響評価手続きに関する図です。この図に関して、正しい文には○を、間違っている文には×を（ ）に書きましょう。

問題7 A～Cの写真は、環境保全のために行っていることです。それぞれ環境保全に配慮している説明の方の（ ）に○をしましょう。

書けた子から発表させていく。

③ CO2削減、騒音軽減の取り組み

問題8 CO2削減の取り組みについて、下の図を見て、□の中に言葉や数字を書き入れましょう。

答え：CO2、航空機、3、1

書かせた後、感想を隣同士で言わせても良い。

問題9 騒音軽減の取り組みについて、うすい字をなぞりましょう。

うすい字をなぞった人からコラムを読ませる。

④ リニア中央新幹線の「今」と「未来」

問題10 リニア中央新幹線は、工事の安全、環境の保全、地域との連携を大切にしながら、沿線各地で着実に進んでいます。

最後に、リニア中央新幹線の開業後の変化について、下の文章の（ ）の正しい方に○をしましょう。また、リニア中央新幹線ができたなら、あなたは何をしたいですか？下の□に自由に書いてみましょう。

答え：500、67分、巨大都市圏

考えを書く欄：

- ①教師が考えるキーワードを挙げ、思考しやすくする。「旅行、帰省、修学旅行、遠足」など。
- ②一つでも書けた子に発表させ、例示にする。
- ③書けた人から黒板に書かせ、考えを共有する。

問題 1 1 裏表紙に、学習した感想を書きましょう。