

もっと社会をよく見よう! かベテレくん

【監修】全国小学校社会科研究協議会



平成22年3月に首都高速に新しい道路が開通するんだ。名前は「中央環状線」の「山手トンネル」といって、渋谷線から新宿線までを結ぶ4.3kmの区間だよ。



首都高速道路網図



中央環状線と渋谷線を結ぶ「大橋ジャンクション」という建物が併せて建設されているよ。

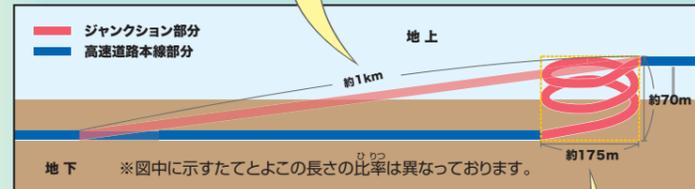


今回開通する道路はほとんどがトンネルになっているのね。

大橋ジャンクションのループ構造説明図



大橋ジャンクションは地下を通る中央環状線と、地上を通る渋谷線とをつないでいるんだ。約70mの高さの差が車が安全にのぼりおりするためには、約1km(=1000m)の長さの道路でつながなければならないんだよ。



大橋ジャンクションは、土地が少ない東京の都心部につくられることになったため、道路のつなげかたにも工夫が必要だったんだ。そこで、約1km分の長さの道路を「らせん階段」のようにぐるぐると丸めてしまうことにしたんだよ。これを「ループ構造」と言うんだ。これは、ほとんど例のない試みとして、世界的にも注目を集めているよ。



ループ構造は、少ない土地に道路をつくるための工夫なんだね。

※ループ=輪(わ)。輪の形状をしたもの



コンクリートの壁でおおわれている大橋ジャンクションローマのコロッセオのようですね。



中央環状線は未完成のため、都心環状線が渋滞してしまっているんだ。今回、「山手トンネル」が開通することによって渋滞が大幅に改善され、さらに3年後に「中央環状品川線」が開通すれば、都心環状線の渋滞はほぼ解消されると言われているよ。

「ジャンクション」とは高速道路の交差点なんだね。ビルなどたくさんの建物が立ち並ぶ中で見事に建てられているね。



大橋ジャンクションは通行する車から出される排気ガスや騒音で周辺地域に迷惑をかけないように、ジャンクションの周りをコンクリートの壁でおおっているんだ。



トンネルやジャンクション内で、事故や火災があっても大丈夫なのかしら？

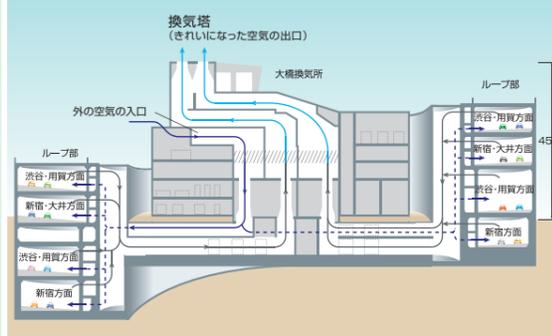


首都高速道路を利用する車の安全を最優先に考え、首都高速道路の会社の人が24時間体制で365日休むことなく道路を見守ってくれているから、万が一災害が発生した場合にもすばやく対応できるよ。でも、おとうさんやおかあさんたちには、首都高速を通るときは、無理せず、ゆとりをもって運転してもらってね。

地球温暖化対策として、将来はジャンクションの屋上を緑化し、子どもから老人まで楽しめる公園として開放されるんだ。



排気ガスは換気所に集めてきれいにします

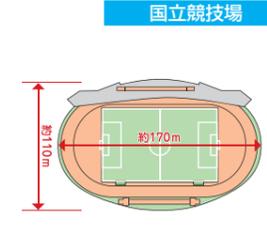
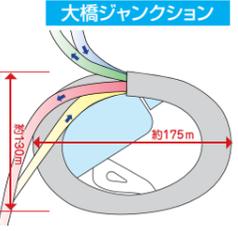


車から出る排気ガスは大橋ジャンクション中央にある換気所に集められ、最新装置で有害物質を取り除いた後、高さ45mの換気塔から排出します(裏面「先生方へ」にて補足説明あり)。青、ねずみ色矢印:外からの空気、車の排気ガスの流れ 水色矢印:きれいな空気の流れ

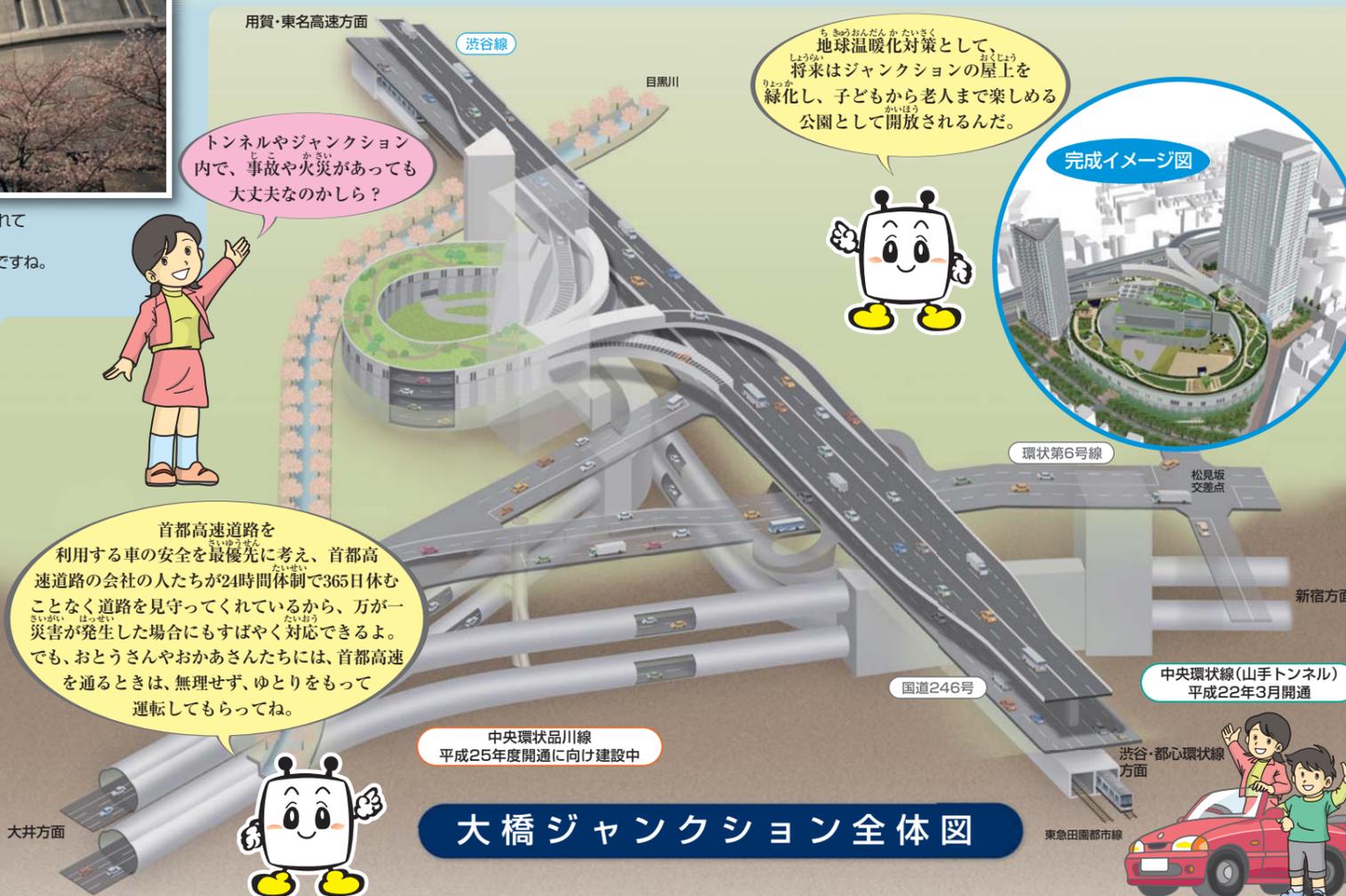
大橋ジャンクションQ & A

Q 大橋ジャンクションは、どのくらいの大きさですか？

A 大橋ジャンクションは、国立競技場のグラウンドと同じくらいの大きさになります。



大橋ジャンクション全体図



中央環状線(山手トンネル) 平成22年3月開通

中央環状品川線 平成25年度開通に向け建設中

