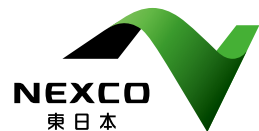


# もっと知りたい 高速道路図鑑



あなたに、ベスト・ウェイ。



# 高速道路ってどんなところ？ 何の役に立っていて、 どんな人が働いているんだろう？

みんなは家族でのドライブや遠足のバスなどで、高速道路を走ったことがあるかな？ 高速道路は普通の道路と違って信号がなくてスイスイ移動できるし、サービスエリアで食事や休憩ができたりと、とても便利で快適。そんな高速道路には、みんなの暮らしに欠かせない役割があって、その役割を果たすためにいろいろな場面でいろいろな人が働いているよ。これから高速道路やそこで働く人たちのことをたくさん紹介するね。

## 01 高速道路の役割

高速道路って  
どんな場面で役に立っているのかな？

▶ P 3

## 02 高速道路の管理

高速道路にはどんな仕事があって  
どんな人が働いているのかな？

▶ P 5





### 03 サービスエリア・パーキングエリア

サービスエリア・パーキングエリアって  
どんなところ？

▶ P11



### 04 自然にやさしい<sup>しぜん</sup>高速道路<sup>こうそくどうろ</sup>

自然にやさしい<sup>しぜん</sup>高速道路<sup>こうそくどうろ</sup>がエコな道路<sup>どうろ</sup>って  
知ってるかな？

▶ P13



### 05 これからできる<sup>こうそくどうろ</sup>高速道路

これからできる<sup>こうそくどうろ</sup>高速道路はどのように  
つくられているのかな？

▶ P15



# 01

## こうそくどうろ やくわり 高速道路の役割

### こうそくどうろ 高速道路ってみんなの暮らしに やくだ どう役立っているんだろう？

こうそくどうろ ひと あんぜん はや いどう  
高速道路は人やモノが安全に早く移動できることで、いろいろな場面で役立っているんだ。

01

とうきょう せんだいかん ぶつう どうろ  
東京・仙台間が普通の道路  
だと約8時間、高速道路なら  
やく じかん い  
約4時間でいけるんだ

いどう じかん たんしゆく  
移動時間の短縮

みじか じかん いどう  
短い時間でスイスイ移動が  
できるんだね

しんごう がなく、スムーズに移動できる高速  
道路。移動時間が短くなるということは、  
にほん じゆう まち まち ちか  
日本中の街と街が近くなるのと同じだね。遠  
い場所への旅行も行きやすくなるよ。



02

ぶつりゆう かっぱつ  
物流が活発になる

にく やさい さかな  
肉や野菜、魚などが  
しんせん はや とど  
新鮮なまま早く届くよ

ぼくじゆう にく はたけ やさい とお みなと みずあ  
牧場の肉や畑の野菜、遠くの港に水揚げされ  
た魚。おいしい食べ物が新鮮なままみんなの  
す まち とど  
住む街に届くのは、高速道路で早く運べるか  
らなんだね。





03



もう  
着いちゃった

## ちい き かっせい か 地域が活性化する

### さんぎよう かんこう かっせい か 産業や観光が活性化するよ

いろいろなちい き こうそくどうろでつながることで、ひと  
モノの流れが効率的になると、観光地の人が増  
えたり、工場や大型ショッピング施設が新しく  
できたりするよ。

04



いざというとき  
安心ね

## いのちを守る

### びようき ひと 病気やけがをした人を はや びよういん つ 早く病院に連れていけるよ

きゅうびよう ひと おお ひと ちりよう おお  
急病の人や大けがをした人の治療は、大きな  
びよういん はんそう ひつよう ばしよ  
病院へ搬送する必要があるけど、その場所まで  
とお  
遠かったりするよね。でも、こうそくどうろ つか  
早く設備の整った病院に到着できるよ。

05



ふっきゅうまえ  
復旧前



ふっきゅうご  
復旧後

こんなにくれた  
道路がわがから目線で  
元に戻ったんだって

## さいがい お とき 災害が起きた時でも

### さいがいふっきゅう じゅうよう やくわり 災害復旧で重要な役割をするよ

じしん さいがい どうろ こわ しょうぼうたい じえいたい ひ さい ち  
地震などの災害で道路が壊れると、消防隊や自衛隊が被災地に  
いけなくなってしまうよね。だから、こうそくどうろ つか  
復旧すれば、それだけたくさんの人を助けることができるんだ。  
ふっきゅう ひと たす  
2011年に発生した東日本大震災でも、地震の翌日には被災地へ  
ねん はっせい ひがしにほんだいしんさい じしん よくじつ ひ さい ち  
向かう消防や自衛隊、救援トラックなどが通れるようになって、  
む しょうぼう じえいたい きゅうえん とお  
地震から13日後には、ほとんどの高速道路ですべての車が通れ  
るようになったんだよ。

# 02 こうそくどうろ かんり 高速道路の管理

こうそくどうろ とうこう とうこうりようきん ひつよう し  
 高速道路を通行するには、通行料金が必要なのは知っている  
 かな？ 高速道路では入口と出口に料金所があって、走った  
 きより おう でぐち とうこうりようきん はら  
 距離に応じて、出口で通行料金を払うんだ。



## りようきんじょの役割



うんてん つか ぎやく  
 運転お疲れさまでした。お客さ  
 まにこの先も気持ち良く安全  
 はし  
 に走ってもらえるように、最高  
 さいこう  
 の笑顔でお迎えしています！

りようきんじょ いりぐち とうこうけん う と  
 料金所には、入口で通行券を受け取り、  
 でぐち しゅうじゅいん とうこうけん かね はら  
 出口で収受員さんに通行券とお金を払  
 う「一般レーン」と、入口・出口とも電波  
 でんぱ  
 で通信することで通行料金が支払える  
 とうしん とうこうりようきん し はら  
 「ETCレーン」があるよ。  
 また、ETC車のみが利用できる料金所※  
 もふ  
 増えているよ。



イーティーシー ETCカード



イーティーシーしやさいき ETC車載機



とうこうけん 通行券

イーティーシー とお くるま せんよう きかい イーティーシーしやさいき せっち  
 ETCレーンを通るためには、車に専用の機械(ETC車載機)の設置と  
 イーティーシー ひつよう くるま  
 ETCカードが必要なんだよ。みんなのおうちの車には  
 ついているかな？ おうちのひとに聞いてみよう！

いっぱんてき りようきんじょ  
 一般的な料金所



イーティーシーせんようりようきんじょ  
 ETC専用料金所



スマートインターチェンジ



※ ETC車は、ETC専用料金所やスマートインターチェンジも利用できるよ



# 高速道路の点検

高速道路を走る車のスピードは最高で時速120km。そんな高速道路で凸凹などの危険な箇所があったら大変だよね！みんなが安全に安心して通れるように危険なところがないか点検するのはとても大切なことなんだ。



みんなも定期的に健康診断を受けるよね？高速道路も安全・安心・快適・便利な道路であるために、様々な働く車や新しい技術を使って、壊れたり、古くなっている箇所がないか定期的に点検しているよ。みんなの安全を守るためにとっても大事な仕事なんだ！

路面性状測定車



高速道路を走りながら道路の路面（ひびわれや凸凹）を調査できる車だよ

高所作業車



トンネルの中のように、高いところを点検できる車だよ

調査用ドローン



最近は、カメラがついた小型ドローンで人がなかなか見にくいところも調査できるようになったんだ！

橋梁点検車



橋の裏側でも専用ゴンドラに乗って点検ができるよ

## クイズ 1

NEXCO東日本の高速道路を  
通る車は一日何台くらいでしょう？

- ① 3.2万台 ② 32万台 ③ 302万台

(2024年度を基準としているよ)

クイズのこたえは一番  
後ろのページにあるよ

# 02 こうそくどうろ かんり 高速道路の管理

みんながすごいスピードで走っている  
 こうそくどうろ 高速道路。もし、そんな高速道路上に落し物  
 (落下物って言うよ)があったら大変! そんな  
 ときは、高速道路のパトロール隊や道路管制  
 センターが連携しながら落し物を回収して  
 高速道路の安全を守っているよ。



おと もの あぶ  
 落し物だ!! 危ない  
 どうろきゅうきゅう  
 道路緊急ダイヤル  
 #9910に通報だ!!



通報  
 つうほう

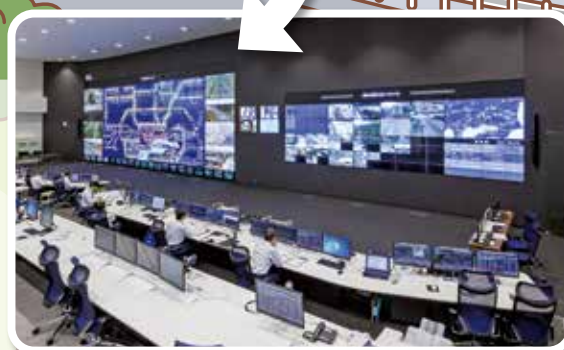
## 道路管制センターの役割

らっかぶつ  
 落下物ですね? わかりま  
 した。すぐに回収に向かわ  
 せます。



どうろかんせい  
 道路管制センターでは、落下物の  
 じょうほう 情報があると、直ちにパトロール隊へ  
 かいしゅう 回収に向かうよう指示するんだ。

また、落下物だけではなく事故や  
 じゅうたい 渋滞、大雨などの天候の情報も集  
 め、道路上に設置してある情報板に  
 ひょうじ 表示することで、走っている人に  
 じょうほう 情報提供や注意喚起をしているん  
 だ。事故があった時には状況に応じて  
 けいさつ 警察や消防とも連携して対応するよ。



みなさんへお願い

#9910は道路の110番。高速  
 道路で車が故障したり、落下物  
 など危険だなと思うことが  
 あったら通報してね。



# たいやくわい パトロール隊の役割



みんなが安心して高速道路を走れるように  
にパトロール隊は24時間365日休むこと  
なく高速道路のパトロールをしているよ。  
落下物を拾う他にも、道路に危険な箇所が  
ないか目を光らせたり、事故がおきた時に  
駆けつけたり、車が故障して困っている人  
を助けたりもしているんだ。

みて！黄色い  
パトロールカーだ



りようかい  
了解！  
ただちに回収に  
む向かいます



パトロールカー



れんらく  
連絡・指示



らっかぶつかいしゅう  
落下物回収の様子

この先  
落下物あり注意



カッコイイなあ～

クイズ 2

ネク ス コ ひがしにほん  
NEXCO東日本のパトロール隊が

いちにち  
一日にパトロールする距離ってどのくらい？

- ① とうきよう おきなわ きより  
東京から沖縄の距離くらい ② とうきよう きより  
東京からニューヨークの距離くらい ③ ちきゅう 1 周半くらい

# 02 こうそくどうろ かんり 高速道路の管理

ネクスコひがしにほんの高速道路は、北海道、東北地方、新潟県や長野県といった寒くて、雪がたくさん降る地域も通っているよ。冬、高速道路にたくさん雪が降り積もると雪で走れなくなってしまうたり、濡れた道路が凍ったりすると、車が滑って事故の原因になってしまう。そうならないようにいろいろな対策をしているよ。

ゆき ふ  
雪が降ってきたぞ～  
ゆっくりに走ろう

ネクスコひがしにほん  
NEXCO東日本のエリアに  
は、雪が4m以上も積もる  
場所があるんだ！それでも  
一所懸命除雪をして、みんな  
が通れる道路の状態に  
保っているよ！



## ゆきみちたいさく の雪道対策

じよせつしゃ  
除雪車



とうけつぼうしざいさんぶしゃ  
凍結防止剤散布車



高速道路に積もった雪をどかしながら走っていくんだ。一度に効率よく除雪できるように左の写真のように2～3台の除雪車が並んで効率的に除雪しているよ

道路が凍るのを防止する「凍結防止剤」をまく車だよ。



じょうぶ かた み どうろ いちにちじゅう くるま とお いた  
 丈夫で硬そうに見える道路も、一日中たくさんの車が通るうちにだんだん傷んで  
 してしまうんだ。それを早めにはや はっけん す しゅうり けず あんぜん はし  
 高速道路でいられるんだ。

## 道路の補修

アスファルトでできている  
 道路は、たくさんの車が通る  
 うちに、車の重みでへこんで  
 “わだち”ができてしまうん  
 だ。わだちを補修するには、  
 一度表面のアスファルトを  
 削って、もう一度アスファ  
 ル舗装をしていくよ。



工事前のわだちがある道路



切削機という機械で  
 アスファルトを削る



もう一度アスファルトを敷き直すよ



削った後の道路。削った場所がへこんでいるのが分かるかな？

なんが工事しているぞ？

## 橋の補修



ひだり しゃしん はし ながねん あめ ゆき  
 左の写真の橋は、長年の雨や雪などにさらされて橋の表面がボロボロ  
 になってしまった状態。ボロボロになったところを直し、  
 ひょうめん とくしゅ そざい め  
 表面に特殊な素材を塗ってきれいにしたよ

### クイズ 3

凍結防止剤って

何でできているのかな？

- ①小麦粉 ②お塩 ③お砂糖

# 03 サービスエリア・ パーキングエリア

高速道路を走っている時は、早めにサービスエリア・パーキングエリア(SA・PA っていうよ)で休憩してね。SA・PAには、きれいなトイレがあったり、おいしい食べ物を売っていたりするよ。その地域ならではの土産を選んだり、この先に渋滞がないか確認もできるんだ。

## レストランメニュー



SA・PAでは、その地域でとれる食材や名物を使ったメニューや、おやつも食べられるよ！

ふー疲れた、  
いっかいきゅうけい  
一回休憩しよう

## 店内



その地域でしか買うことのできない、おみやげも買うことができるよ

## トイレ



SA・PAのトイレはとってもキレイ！  
小さな子ども用のトイレがあるところもあるよ！

## 花壇・ドッグラン



キレイな花壇や、犬を自由に遊ばせることができるドッグランがあるSA・PAもあるんだよ







かながわけん ちばけん むす とうきょうわん  
神奈川県と千葉県を結ぶ東京湾アクアラインにある  
うみ ビーエー にほん ゆいいつうみ うえ ビーエー  
海ほたるPA。日本で唯一海の上にあるPAなんだ！！



# テーマパーク のようなSA・PA

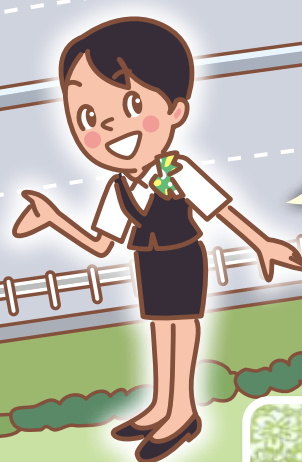


え ども まちな さいげん はにゅうビーエー のぼ せん  
江戸の町並みを再現した羽生PA上り線  
さいたまけん  
(埼玉県)のようにテーマパークにきたみた  
ビーエー  
いなPAもあるんだ



どう  
お父さん  
がんば  
頑張っで〜！

げんき  
元気いっぱい  
がんば あんぜんうてん  
頑張って安全運転するぞ！



わたし  
私たちコンシェルジェは、  
こうそくどうろ あんないにん もくてきち  
高速道路の案内人。目的地までの  
じゅうたいじょうほう  
渋滞情報や、そのエリアの周辺  
の観光情報、エリアおすすめのお  
みやげ  
土産などなんでも聞いてね！

インフォメーションを  
じゅうたい  
渋滞がないかチェック。この先も  
あんしん  
安心して走れるね

インフォメーション



コンシェルジェ



クイズ 4

ネ ク ス コ ひがしにほん こうそくどうろ  
NEXCO東日本の高速道路の  
エスエー ビーエー しせつ  
SA・PAにない施設はどれ？

- ①ホテル ②リンゴ畑 ③ジェットコースター

# 04

しぜん

## 自然にやさしい高速道路

こうそくどうろ

なん かんばん  
何の看板かな～？

こうそくどうろ しぜん みち し  
高速道路は、自然にやさしいエコな道だって知ってるかな？

こうそくどうろ つか しんごう と そくど へんか すく  
高速道路を使うと、信号で止まったり、速度の変化が少な

い分、普通の道を走るのとは比べて地球温暖化の原因になる

にさん かたんそ はいしゅつりょう へ  
二酸化炭素の排出量を減らせるんだ。

それに、NEXCO東日本では高速道路の脇に木を植えたり、

しぜん こうそくどうろづく と く  
自然にやさしい高速道路造りに取り組んでいるよ。

### うぶつ し 動物たちにも交通安全

しか た  
2mもジャンプする鹿には、2.5mのさくを立てたり、

ひかくてきちい どうぶつ かたち  
たぬきやキツネなどの比較的小さな動物には、さくの形

くふう こうそくどうろ はい  
を工夫したりして高速道路に入らないようにしているよ

### にさんかたんそ 二酸化炭素を 減らす取り組み

こうそくどうろ き はな う にさんかたんそ きゅうしゅう  
高速道路に木や花を植えることは二酸化炭素を吸収して

かんきょう まも やくめ めじるし  
環境を守る役目はもちろん、ドライブの目印になったり、

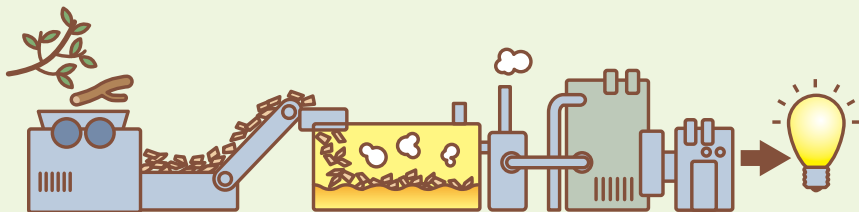
ふゆ ふぶき ふせ あんぜん やくわり  
冬の吹雪を防いで、より安全にする役割もあるんだよ







リサイクルして大切な  
ことなんだね



高速道路のまわりから刈り取った草木  
などの植物を蒸し焼きにして、ガスを  
発生させて、電気を造る「バイオマスガ  
ス化発電」という「緑のリサイクル」にも  
取り組んでいるんだ。



## いろんな生きものが住む場所 「ビオトープ」

ビオトープとは、トンボやメダカ、鳥たちなどいろんな生きものが  
暮らすことができるように、池や森を造って自然を守ってあげる  
ことをいうんだよ。高速道路では、インターチェンジ内などを利用  
してビオトープを造っているよ



## 高速道路の下 動物の道

高速道路が動物たちの通り道の上に造られる  
ときでも、ちゃんと動物たちがいままでどお  
りに通れるように、高速道路の下に「けもの  
道」を造ったりもしているんだよ



### クイズ 5

この看板は何に注意っていう  
意味かわかるかな？

# 05 これからできる<sup>こうそくどうろ</sup>高速道路

<sup>こうそくどうろ</sup>高速道路はどのように造られているか知っているかな？

<sup>なにげ</sup>何気なく走っている道でも、<sup>はし</sup>土が盛られた(盛土)<sup>みち</sup>上を走っていたり、<sup>つち</sup>山と山の間に走っていたり、<sup>もりど</sup>橋やトンネルもあるね。これらがどうやって造られるかを勉強してみよう！

## <sup>こうそくどうろ</sup>高速道路ができるまでの<sup>なが</sup>流れ

<sup>こうそくどうろ</sup>高速道路ができるまでには、大きく4つの<sup>だんかい</sup>段階があるよ。

①



<sup>こうそくどうろ</sup>どこに高速道路を造るか  
<sup>けいかく</sup>の計画をきめる

②



<sup>こうそくどうろ</sup>高速道路を造る場所の  
<sup>とち</sup>土地を買う

③



<sup>つち</sup>土を盛ったりトンネル、  
<sup>はし</sup>橋を造る

④



<sup>し</sup>アスファルトを敷いたり、  
<sup>りょうきんじょ</sup>料金所の建物を造る



<sup>こうそくどうろ</sup>高速道路を造る上で一番大切なのは、<sup>あんぜん</sup>安全。  
<sup>あんしん</sup>安心・<sup>かいてき</sup>快適・<sup>べんり</sup>便利な道<sup>みち</sup>を造ること。  
<sup>こうじ</sup>工事の現場の近くに<sup>ちか</sup>住む人たちの生活のこ  
とも考えながら、できるだけ早く<sup>はやく</sup>高速道路  
が造れるように<sup>がんば</sup>頑張っています！



# 盛り土・切土工事

高速道路を安全に走るためには、急な坂や、急カーブがないように造らなくてはならないんだ。

そのために、土を盛って高さを出したり、丘になっているところの土をどかしたりして、できるだけ急な坂や急カーブのない道を作っているんだ。

また、土はむき出しのままだと雨が降った時に崩れたりしてしまうから、そうならないように、木を植えたり、コンクリートで保護したりするんだ。



道路の側面で、この写真のようにになっているのを見たことあるかな？これは、グラウンドアンカーって言って、地面深くに船のイカリのようなものを埋めて土を崩れにくくしているんだよ

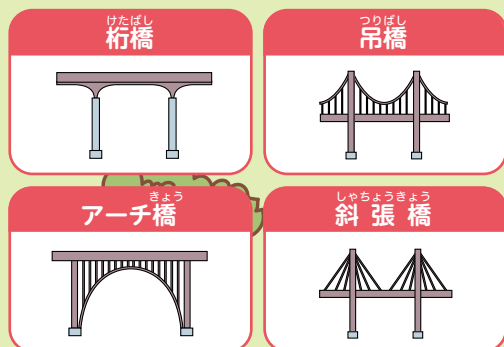
## クイズ 6

高速道路は、進行方向に対して左右どちらかに少しだけ傾けて造られているよ。なんででしょう？

# 05 これからできる高速道路

## はし橋やトンネルの造り方と種類

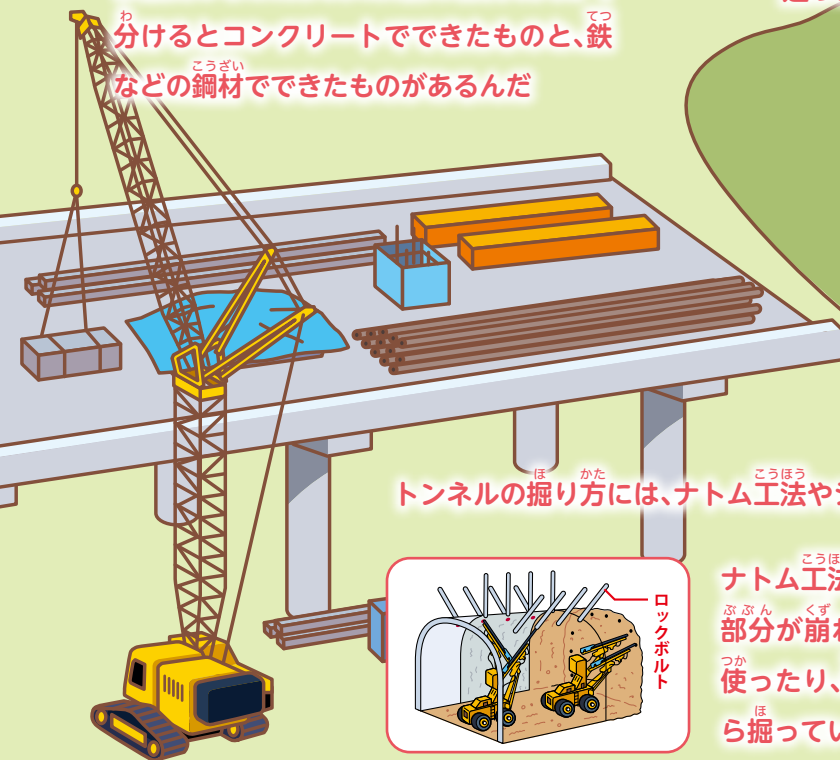
はし橋やトンネルにもいろいろな種類があり、種類によって建設の方法もいろいろ。そのいくつかを紹介するよ。



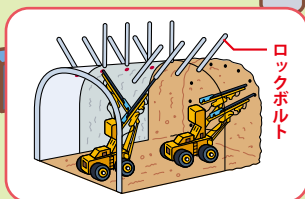
はし橋には上のようにいろいろな構造のものがあるんだ。高速道路で一番よく使われるのは桁式のものだよ。また、橋の材料も大きく分けるとコンクリートでできたものと、鉄などの鋼材でできたものがあるんだ。



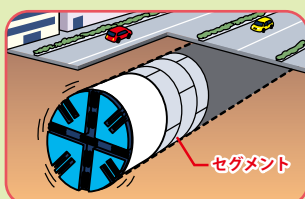
桁式の橋は、大きく分けると、橋の土台となる橋脚と、その上に架ける橋桁に分かれるよ。桁橋を造るには、まず橋脚を造り、それから橋桁を造っていくんだ。橋脚から左右に橋桁を伸ばすように造っていく方法と、工場であらかじめ造った橋桁を橋脚に乘せる方法があるんだよ。



トンネルの掘り方には、ナトム工法やシールド工法などの工法があるよ。



ナトム工法とは、掘削機械や火薬を使って山に穴を掘り、掘った部分が崩れないように、コンクリートを吹き付けたり、鋼材を使ったり、鉄の棒(ロックボルト)を周りに打ち込んだりしながら掘っていく工法だよ。



シールド工法とは、トンネルの断面に合わせて造られたシールドマシンを使って掘り、掘った部分が崩れてこないように、トンネルの壁(セグメント)を造りながら掘っていく工法だよ。



# アスファルト舗装・標識



もりど 盛土や、トンネル、橋ができると、いよいよアスファルト舗装や、標識を立てていくよ。最近(さいきん)は、アスファルトも進化(しんか)していて、雨(あめ)が降(ふ)っても水たまり(みずたまり)ができにくいものもあるんだ

みぎ どうろ みず 右(みぎ)の道路(どうろ)が水たまり(みず)のできにくいアスファルトだよ

## 大規模な工事(東京湾アクアライン)

## 料金所建物(りょうきんじょたてもの)



とうきょうわん 東京湾アクアラインは、平成9年に開通した東京湾を横断する全長15kmの道路だよ。4.4kmが橋で、残りの9.5kmが海底トンネルになっているよ。建設には、世界最大級(せかいさいだいきゅう)の大きさのシールドマシンが使われたんだ。海ほたるPAでは、当時実際に使われたシールドマシンの地面を掘っていた部分(カッターフェイス)を復元したものが飾ってあるんだ。立ち寄った時にはぜひ見てみてね！

さいきん りょうきんじょ 最近(さいきん)の料金所(りょうきんじょ)では、エコにも力(ちから)を入れているんだ。でんき しょうひ すく エルイーディー 電気の消費(しょうひ)が少ないLEDを使ったり、ソーラーパネルが設置(せつち)されていて発電(はつでん)できるりょうきんじょ 料金所(りょうきんじょ)もあるんだよ

### クイズ 7

とうきょうわん 東京湾アクアラインのシールドマシンの直径(ちようけい)は約何m(やくなん)でしょうか？

- ① 3m ② 10m ③ 14m ④ 20m



## クイズの こたえ

### クイズ 1

③302万台

### クイズ 2

③地球1周半くらい

### クイズ 3

②お塩

### クイズ 4

③ジェットコースター

### クイズ 5

サルが出るかもしれない  
で注意してねという意味

### クイズ 6

雨を効率的に流し、道路上に  
たまらないようにするため

### クイズ 7

③14m



## 未来の高速道路をのぞいてみよう



未来の高速道路は  
どんな姿になって  
いるのかな?  
moVisionで検索してね

moVision



東日本高速道路株式会社

〒100-8979 東京都千代田区霞が関3-3-2

新霞が関ビルディング(総合受付14階)

NEXCO東日本 お客さまセンター

ナビダイヤル 0570-024-024 または 03-5308-2424 <http://www.e-nexco.co.jp/>

2025 年 8 月版

