



附件4

21世紀を拓く進化する鉄道
Transportation for the 21st century

首都圏新都市鉄道株式会社

会社案内

Metropolitan Intercity Railway Company
Company Profile

つくばエクスプレス
TSUKUBA EXPRESS

2010

2008.3 PASMO電子マネーサービス開始

March 2008: PASMO electronic money service starts.

2008.7 4編成増備車両導入

July 2008: An additional four trains (24 trains in total) go into service.

2008

2007.1 早期地震警報システム導入

January 2007: Earthquake early warning system goes into operation.

2007.3 PASMOサービス開始

March 2007: PASMO service begins.

2007.5 防雷システム運用開始

May 2007: Lightning-strike prevention system goes into operation.

2007

2005.8
開業(8月24日)

August 24, 2005:
Operations commence.



2006

2006.8

列車内での無線LANサービス開始

August 2006: Onboard wireless LAN service starts.

2005

2005.4 旅客運賃設定認可

April 2005: Passenger fare tariffs approved.

2004

2004.4 第2期走行試験開始

April 2004: Second phase of test-runs begins.

2004.5 北千住駅においてレール締結式

May 2004: Railway completion ceremony held at Kita-Senju station.

2004.11 全線走行試験開始

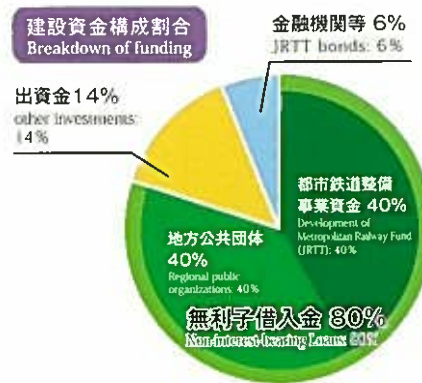
November 2004: Test-runs along the entire railway begin.

鉄道施設の建設資金 Construction funding

建設に要した資金は、国の都市鉄道整備助成制度による無利子貸付40%とこれと同額の地方公共団体による無利子貸付40%及び出資金14%と建設主体である鉄道・運輸機構の調達による借入金6%から構成されております。

Construction funding consists of non-interest-bearing loans from the Development of Metropolitan Railway Fund by the Japan Railway Construction, the Transport and Technology Agency (JRJT) (40%) and regional public organizations (40%), other investments (14%) and JRJT bonds (6%).

建設資金構成割合
Breakdown of funding



2010

2008.3 PASMO電子マネーサービス開始
March 2008: PASMO electronic money service starts.

2008.7 4編成増備車両導入
July 2008: An additional four trains (24 trains in total) go into service.

2008

2007.1 早期地震警報システム導入
January 2007: Earthquake early warning system goes into operation.

2007.3 PASMOサービス開始
March 2007: PASMO service begins.

2007.5 防雷システム運用開始
May 2007: Lightning-strike prevention system goes into operation.

2007



2005.8
開業(8月24日)
August 24, 2005:
Operations commence.

2006

2006.8
列車内での無線LANサービス開始
August 2006: Onboard wireless LAN service starts.

2005

2005.4 旅客運賃設定認可
April 2005: Passenger fare tariffs approved.

2004

2004.4 第2期走行試験開始
April 2004: Second phase of test-runs begins.

2004.5 北千住駅においてレール締結式
May 2004: Railway completion ceremony held at Kita-Senju station.

2004.11 全線走行試験開始
November 2004: Test-runs along the entire railway begin.

鉄道施設の建設資金 Construction funding

建設に要した資金は、国の都市鉄道整備助成制度による無利子貸付40%とこれと同額の地方公共団体による無利子貸付40%及び出資金14%と建設主体である鉄道・運輸機構の調達による借入金6%から構成されております。

Construction funding consists of non-interest-bearing loans from the Development of Metropolitan Railway Construction, the Transport and Technology Agency (JRTT) (40%) and regional public organizations (40%), other investments (14%) and JRTT bonds (6%).



沿革

History

過去・現在から未来へ進化するTX

The evolution of TX into the future from the past and present



1991年の会社設立、2005年の開業から現在、そして未来へ。つくばエクスプレスは、地域のみならずと共に進化し続けます。

Founded in 1991, TX began operation in 2005 and will continue to grow along with the community.

2001.2

鉄道路線の新名称を「つくばエクスプレス」に決定

February 2001: Railway officially named "Tsukuba Express."

2001.10 シンボルマーク・シンボルカラーを決定

October 2001: Logo and official colors are selected.

1985.7

運輸政策審議会答申で常磐新線は、都市交通対策上として、喫緊の課題と位置づけられた。

July 1985: Council for Transport Policy recognizes the need to construct a new Joban railway to help resolve urgent transportation problems in the Tokyo metropolitan area.

1992.1

鉄道事業法に基づく「第一種鉄道事業」の免許取得

January 1992: Minister of transport grants Type 1 railroad operation license to Metropolitan Intercity Railway Company.

2003

2001

1994

1992

1991

1989

1985

1991.3
「首都圏新都市鉄道株式会社」設立

March 1991: Metropolitan Intercity Railway Company founded.

1994.10

秋葉原において起工式
October 1994:
Ground-breaking ceremony held in Akihabara.

2003.4

第1期走行試験開始
April 2003: First phase of test-runs begins.

2003.10
駅名称を決定

October 2003: Stations along the route are named.

1989.6

「大都市地域における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特別措置法（一体化法）」成立（同年9月施行）
June 1989: "Special Measures Law for coordinated development of residential areas and railways in metropolitan areas" (Coordinated Development Law) passes in June and takes effect in September.



可憐でピンク色の大きな花を咲かせる「つくばエクスプレス」は、甘い香りが特徴・・・？
実はこれ、開花までが「早い」ということから、TXにちなみ命名された新種のバラのお話です。

Did you know that TX has its own flower? A new breed of rose was named "Rosa Tsukuba Express" after the high-speed train because the flower blooms very quickly.



TXアベニュー

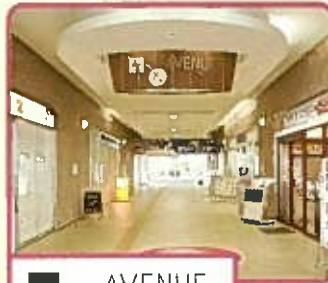
TX Avenue



GRAND AVENUE OTAKANOMORI

飲食・物販・生活サービス全般をカバーする駅直結の複合商業施設<TXアベニュー>を開発・運営しています。現在、八潮駅、流山おおたかの森駅、柏の葉キャンパス駅、守谷駅、つくば駅で展開しており、今後も順次拡大していく予定です。

"TX Avenue" is a shopping complex with restaurants, shops and other services, directly connected to TX stations. TX Avenues are currently located in Yashio, Nagareyama-otakanomori, Kashiwanoha-campus, Moriya and Tsukuba, with more opening soon.



AVENUE YASHIO



AVENUE KASHIWANOHA

TX秋葉原阪急ビル

TX Akihabara Hankyu Building



土地の有効活用、エリア開発の一環として、「秋葉原駅A1出入口上空利用事業」の事業コンペを実施し、阪急電鉄株式会社が、飲食・物販・サービスなどを有する商業施設「AKIBA TOLIM(アキバ・トリム)」とホテル「レム秋葉原」で構成される秋葉原駅直結のターミナルビル「TX秋葉原阪急ビル」をオープンしました。今後も、沿線での街の顔となる駅の魅力を高める開発を行っていく予定です。

As a part of the "TX Akihabara station's A1-entrance project," the TX Akihabara Hankyu Building was constructed by Hankyu Corporation on land leased by TX. The building includes the AKIBA TOLIM commercial complex and the REMM Akihabara hotel. Additional development is planned to further improve the attractiveness of the station.

TX column

ロゴマークは夢の架け橋 The Logo: Bridging Dreams



TSUKUBA EXPRESSの「T」と「X」を示しています。「T」「X」が弧を描き、弧が交わることで、スピード感や鉄道の明日の夢を迫る活力を表現。2つの弧は、この鉄道が沿線の方々やお客さまにとって、「夢の架け橋」的存在になることを象徴しています。

The arcing "T" and "X" in the TX logo represent speed and the spirit of modern train travel. The two arcs also symbolize how the TX acts as a bridge for people and communities in pursuit of their dreams.

コンセプトカラーは「青」と「赤」

TX's colors are blue and red

「青」は、鉄道システムの<安全性・信頼性>を表現しています。Blue symbolizes safety and reliability.

「赤」は、つくばエクスプレスの<活気・エネルギー>を表現しています。Red symbolizes spirit and energy.

安全性・信頼性
Safety and reliability

活気・エネルギー
Spirit and energy

プロローグ
Prologue

安全
Safety

環境
Environment

快適
Comfort

共生
Symbiosis

沿革
History

共生

Symbiosis

人と地域のつながりとともに

TX in the community

つくばエクスプレスは地域の協力のもとに生まれた鉄道であり、沿線地域の発展へ貢献するとともにつくばエクスプレスも進化します。

TX is the product of cooperation between the company and local communities. We will continue working with them for our mutual development.



地域との関係

Community activities



こども美術館列車
Kids' Art Train

毎年夏の開業記念日イベントとして行う「こども美術館列車」や総合基地で開催する「TXまつり」をはじめ、「八潮夜市」や「GoGoTXウォーキング」等のイベントを主催し、地域の方々とふれあいを持つ一方、「まつりつくば」や「つくばマラソン」開催時には臨時列車を運行したり、おたかの森グランドアベニュー内フードコートでの駅ライブの開催や田んぼアート等沿線地域と関係し、地域への貢献を図っています。

TX participates in local events as a member of the community. The "Kids' Art Train" is held every summer to commemorate the rail line's anniversary. Other events include the "TX Festival," "Yashio Night Market," and "GoGoTX Walking". During the "Matsuri Tsukuba" festival and Tsukuba Marathon, TX runs additional trains. Also TX holds musical events at GRAND AVENUE OTAKANOMORI and supports the Tambo (rice field) Art Exhibition.



八潮夜市
Yashio Night Market



田んぼアート
Tambo (Rice field) Art Exhibition



つくばエクスプレスのキャラクターです。つくばエクスプレスの車両イメージである「先進性」「スピード感」に加え、「親しみやすさ」を感じさせるキャラクターとして開発されました。

This is TX's mascot. It represents TX's characteristics: advanced technology, speed, and friendliness.



個性的な駅舎

Unique station design

つくばエクスプレスの20駅は、浅草駅の壁画、守谷駅(2006年度全国駅デザインコンクール最優秀賞受賞)、みらい平駅等、先進性に加えて沿線の地域性を取り込んでデザインされています。

Each TX station is designed to reflect the advanced technology of TX and the unique characteristics of the area.



浅草駅 構内壁画
Murals in Asakusa station



みらい平駅 駅舎
Miraidaira station

便利でお得な企画きっぷ

Discount touring tickets



一枚のきっぷで、日本の百名山である筑波山へのつくばエクスプレス、バス、ケーブルカー、ロープウェイをご利用いただける「筑波山きっぷ」や都内の散策に便利な「TOKYO探索きっぷ」、「TX東京メトロバス」等を通年販売しているほか、「TX&サイエンスきっぷ」等を期間限定で発売。お客さまのニーズに応え、利便性を図るため魅力ある企画きっぷをご用意しています。

"Mount Tsukuba Kippu" tickets, "Tokyo Tansaku (explorer) Kippu" tickets and TX-Tokyo Metro passes are available year-round. With a "Mount Tsukuba Kippu" ticket, you can ride any TX train, bus, cable car, or ropeway car, all for one low price. "TX & Science Kippu" tickets are also available at certain times.



TX column

筑波山の魅力 Beautiful Mount Tsukuba



筑波山は、日本百名山の一つに数えられ、春は「梅」や「つつじ」、秋は「紅葉」と、四季を通じてお楽しみいただける、魅力あふれる観光スポットです。つくば駅を降りて、バスとケーブルカーまたはロープウェイで山頂に登ると、雄大な関東平野が一望できます。温泉や四季折々の花、景色などがお楽しみいただけます。

Mount Tsukuba is one of the most famous mountains in all of Japan. The four seasons can be fully enjoyed there, with ume (Japanese plums) and azaleas in the spring, and colorful leaves in the fall. After getting off at Tsukuba station, it is a short bus and cable car or ropeway car ride to the summit of the mountain. From there, you can experience the inagificance of the Kanto Plain.

ユニバーサルデザイン

Universal design

つくばエクスプレスでは、使いやすい、移動しやすい、わかりやすい、どなたにも優しいユニバーサルデザインの考え方を採り入れています。TX aims to meet the "Universal design" concept: ease-of-use, efficient passenger flows through stations, and user-friendly facilities.



4カ国語案内表示

Signs in four languages



日本語・英語・中国語・韓国語での案内表示や、乗車系は青色、降車系を黄色に区別した表示等、どなたにもわかりやすい案内を行っています。

Station signs are written in Japanese, English, Chinese and Korean. Signs for departing trains are in blue, while those for arriving trains are in yellow to make it easier for passengers to find the right train.

多機能トイレ

Multiple-use restrooms



おむつ替えコーナーやオストメイト等、どなたでもご利用しやすい化粧室としています。

Restrooms have diaper-changing tables and handicapped-access facilities.

音声点字案内

Audio and Braille guides



コンコースやトイレ入口に音声触知案内板や音声案内板、券売機や階段手すり、可動式ホーム柵、車両に点字案内表示を設置しています。

Audio guides are installed in concourses and restrooms. Ticket machines, platform gates, and other facilities are equipped with Braille for the visually impaired.

待合室(守谷駅)

Waiting room (Moriya station)



守谷駅からつくば方面へのご利用、または、守谷駅でつくば方面への乗継ぎをされるお客さまのために冷暖房完備の待合室を設置しています。

The waiting room in Moriya station is fully air-conditioned for transferring passengers.

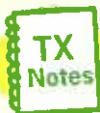
駅番号

Station numbering system



「01秋葉原」～「20つくば」まで、全20駅を番号で表示し、初めてご利用される方やお子さまにもわかりやすい工夫をしています。

Starting at 01 for Akihabara and ending with 20 for Tsukuba, all 20 stations are numbered for easier identification.



TXでは、全20駅にAED(自動体外式除細動器)を設置しております。Automated external defibrillators are installed in all TX stations.



列車内無線LAN

Onboard wireless LAN



ユビキタス時代に対応するため、高速で走行する車内 (TX-2000系) から通信速度平均 1.3Mbps でネット接続が可能となっています。通勤時にPC等でメールチェック等ができる利便性の高いサービスです。

TX's wireless LAN service provides an average connection speed of 1.3 Mbps, even inside high-speed TX-2000 trains. Passengers can check e-mail and browse the Internet while commuting.

ゆったり静かな車両

Spacious, quiet cars



■ 幅広車体 Wide-body cars

一般的な通勤型車両よりも15cm広い2.95mの車両幅の車体が造り出す室内は、ゆったりとした空間となっています。

TX cars are 2.95 meters wide-15 cm wider than ordinary commuter train cars.

■ セミクロスシート Semi-cross seats (mixed seat arrangement)

TX-2000系車両の中間2両にはセミクロスシートを採用しています。向かい合う座席間隔は、一般的な通勤型車両よりも5cm広くっており、ゆったりと座っていただけます。

Cars 3 and 4 on TX-2000 trains have both bench and face-to-face seats. The space between seats facing each other is 5 cm wider than on ordinary commuter train cars.

■ 明るく静かな車内 Bright, quiet cars

車体の窓を大きくすることで、車内が明るくなるとともに高架構造の路線から遠方の見晴らしを楽しんでいただけます。また、窓を固定とするとともに空気層を持つアルミダブルスキン構造を採用。床には制振材を採用して外気音を遮断することで静かな車内としています。

TX trains have large windows, allowing passengers to enjoy natural lighting and to have a good view of the scenery along the route. The following features help to minimize outside noise: windows anchored to the car body; a layer of air between the walls of the cars' double-skinned structure; floors containing a vibration-damping material.

車両諸元

Train details



	TX-1000系 TX-1000	TX-2000系 TX-2000
編成 Train structure	6両固定編成 Six cars per train	
電気方式 Power system	直流1,500V 架空電車線方式 1,500 V Direct Current Overhead lines	直流1,500V 交流20,000V 50Hz架空電車線方式 1,500 V Direct Current 20,000 V Alternating Current 50Hz overhead lines
座席 Seats	全車両ロングシート Bench seating in all cars	1-2,5-6号車ロングシート 3-4号車セミクロスシート Bench seating in cars 1, 2, 5 and 6 Mixed seat arrangement in cars 3 and 4
車いすスペース Wheelchair spaces	2-5号車 Cars 2 and 5	
対話式非常通報機 Interactive emergency alarm	各車両2箇所、車いすスペース1箇所 合計14箇所 Two in each car, one in each wheelchair space, 14 alarms in all	
女性専用車 Women-only cars	1号車 (平日上り列車 始発~9:00まで、秋葉原を18:00以降に出発する電車から最終電車まで) Car 1 (On weekdays, from the first train to 9:00 a.m. bound for Akihabara, after 6:00 p.m., all outbound trains.)	

快適

Comfort

お客さまサービスの向上

Improved customer service

お客さまに快適にご利用いただけるように、さまざまな工夫を施しています。

TX is equipped with many features and has various modifications to maximize passenger comfort.



快適な乗り心地をめざして

For a comfortable ride



■ ロングレール "Long rail" (continuously welded rail)

継目のないロングレールを可能な限り採用(最長18.1km:小貝川橋りょう~つくば間)し、列車走行時の「ガタンゴトン」という音の発生を抑制しています。

The TX railway is constructed using continuous welding as much as possible. This seamless rail (18.1 km long at its longest point—between the Kokaigawa Bridge and Tsukuba) minimizes noise inside the train.

■ 60kgレール "Heavy rail" (60kg rail)

1mあたりの重量が60kgのレールを全線にわたり採用し、高速でも安定した走行を実現しています。

A single TX rail weighs 60kg per meter. These heavy rails are used along the entire line to ensure stability for high-speed train operation.

■ 弾性マクラギ直結軌道

Shock absorbing railroad ties



マクラギ下面に、ゴム製のマクラギパッド及び防振キャップ(防振ゴム)を装着した弾性マクラギ(PCマクラギ)を直接道床コンクリートで固定した直結軌道を採用。騒音・振動を低減しています。

TX's rails are designed to absorb shocks and vibration. Rubber pads and anti-vibration rubber caps are attached to all railroad ties, which are anchored to the concrete rail bed.

■ レール削正 Rail surface dressing

レール表面に出来た凹凸を新品レールの断面形状に整形し、レールを長持ちさせるほか快適な乗り心地を維持しています。

We regularly dress rail surfaces to remove dents and maintain the same quality as new rails. This improves the durability of the railway and passenger comfort.

■ 車輪の転削 Wheel milling



走行中の騒音・振動を低減するために、車輪の状態を点検しながら適時適切に車輪の転削を行っています。

The wheels are milled as needed during regular maintenance to reduce noise and vibration during operation.



お年寄りやお身体(からだ)の不自由な方に対するホスピタリティーマインドを身につける「サービス介助士(ケアフィッター)」の資格を持ったTXの社員がお客さまに「思いやりの心、おもてなしの心」のサービスをご提供しています。

TX has certified "care-fitters" who are trained to assist elderly and disabled passengers to give all passengers peace of mind when using our service.

電力の有効利用

Efficient energy use

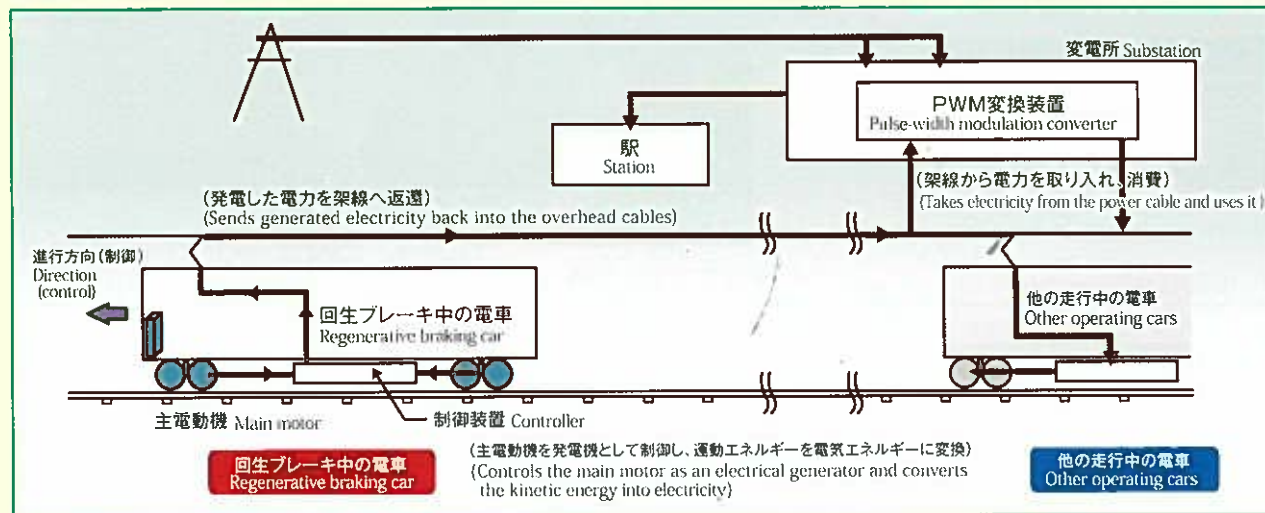
持続可能な社会の実現と貢献のために、車両や施設・設備等で省エネルギー化対策を行っています。

Various energy-saving features in TX cars, facilities, and equipment contribute to the creation of a sustainable society.

■ 電力回生ブレーキ Regenerative braking

熱として捨てていたエネルギーを有効活用できる電力回生ブレーキを全列車に採用しています。電力回生ブレーキは、ブレーキ時にモーターを発電機として制御し、発生した電力を架線に戻すことで、走行中の他の電車に供給したり、変電所のPWM変換装置を通して駅設備の電力として供給し有効利用を行っています。

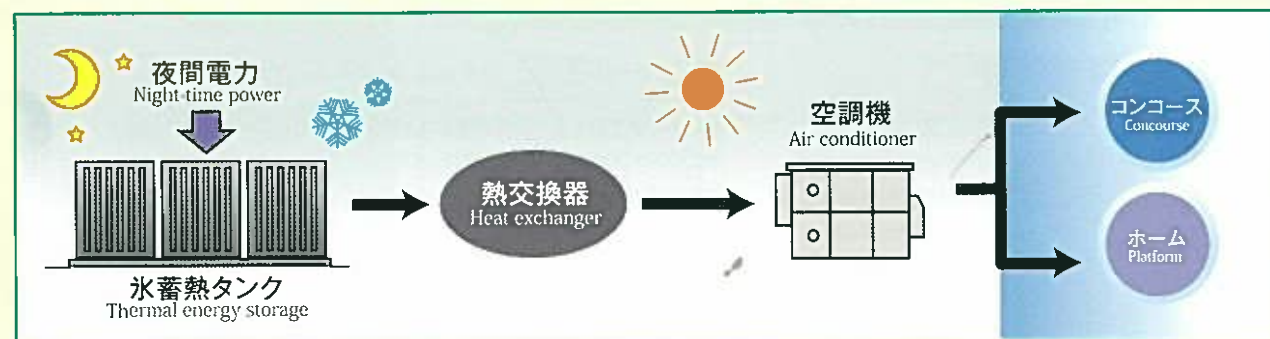
All TX cars are equipped with a regenerative braking system. This converts the train's kinetic energy during braking into electricity, rather than losing it as heat. The motor acts as a power generator when a car is braking, then the electricity is sent back into the overhead cables. This electricity is used to run the other cars, or transmitted to station buildings using a pulse-width modulation converter installed in substations.



■ 氷蓄熱式空調システム Thermal energy storage

秋葉原駅のホームやコンコース等の駅構内では氷蓄熱式空調システムを採用しています。夜間電力で「氷」をつくることで熱を蓄え、電力需要の高くなる昼間時間帯にその「氷」を解氷することにより空調機を通じて冷房を行うシステムです。年間で二酸化炭素(CO₂)排出量を約77トン削減することに寄与しています。

A thermal energy storage system used to operate air conditioners on concourses and platforms is installed at Akihabara station. The system makes ice overnight, when the power consumption is low. The melting ice is used to cool the air during the daytime, when power consumption rises. The thermal energy storage system thus cuts carbon dioxide emissions by the equivalent of 77 tons per year.



バスとの乗継の推進

Connection with bus lines



三郷中央駅での公共交通情報相互提供システムの導入や国土交通省で実施の首都高速八潮パーキングエリアでの高速バスからの乗継実証実験に参加する等、沿線自治体やバス等の他の公共交通機関と連携して、二酸化炭素(CO₂)削減に努めております。

TX cooperates with the other transportation companies such as bus lines along the route to help reduce carbon dioxide emissions. We have installed a "joint public transportation information system" at Misato-chūō station. This system provides information on various forms of public transport, such as bus line connections, and other types of public information. TX is also taking part in an experimental program run by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism at Yashio parking area on the Metropolitan Expressway. The program aims to promote connections between TX and express buses.

環境

Environment

沿線地域環境保全・地球環境問題への取り組み

Putting environmental principles into practice—locally and globally

環境共生鉄道をコンセプトに、人と環境にやさしい鉄道としてさまざまな環境対策を行っています。

Recognizing the need to act in an environmentally responsible way, TX has taken a number of environmentally and people-friendly steps.

騒音・振動対策

Anti-vibration and noise-prevention measures

お客さまに快適にご利用いただくとともに、沿線にお住まいの方々の環境を保全するため、防音壁の設置・ロングレール化等の対策を行っています。

Soundproofing walls and continuously welded rail provide comfort for passengers and minimize noise for nearby residents.

■ 防音壁 Soundproofing walls



地上のほとんどの区間(約37km)において、高さ2mの防音壁を設置して騒音の拡散を抑制し周辺環境への対策を行っています。

Most of the TX's ground-level railway (about 37 km) has two-meter-high soundproofing walls on both sides.



資源のリサイクル化

Recycling

軽量でリサイクル性に優れたアルミニウム合金を車体に使用して、車両のライフサイクルを通じた環境負荷低減に取り組んでいます。

TX cars are made of lightweight, recyclable aluminum alloy and are designed with ecology in mind at every step in their life-cycle.

■ アルミニウム合金車両 Aluminum alloy cars for efficient recycling



車体はアルミニウム合金のダブルスキン構造とすることで剛性アップを図り、かつ車両の軽量化による電力消費量の軽減も図っています。また、廃車時にリサイクルしやすい材料であるアルミニウムの採用により、ライフサイクルを通じた環境面への配慮を行っています。さらに、無塗装車体は、光化学スモッグ発生原因の一つである揮発性有機化合物(VOC)やミスト化した塗料の飛散がないため、塗装による環境への影響を防止しています。

TX cars are constructed of double-skinned aluminum alloy. The body is easily recycled when the car is taken out of service and lightweight, reducing the electricity needed to power the cars. Its double-skinned structure provides added strength and safety. TX cars are unpainted and thus do not release volatile organic compounds into the atmosphere or contribute to photochemical smog.

パーク&ライドの推進

Promoting Park & Ride

TXパーキング守谷は、高架下に駐車場を整備し、パーク&ライドの推進のために当社線の定期券をお持ちの方に月額料金を割引するサービスを実施しています。

TX Parking Moriya has a parking area under the elevated railway and offers monthly discounts for TX train pass holders.



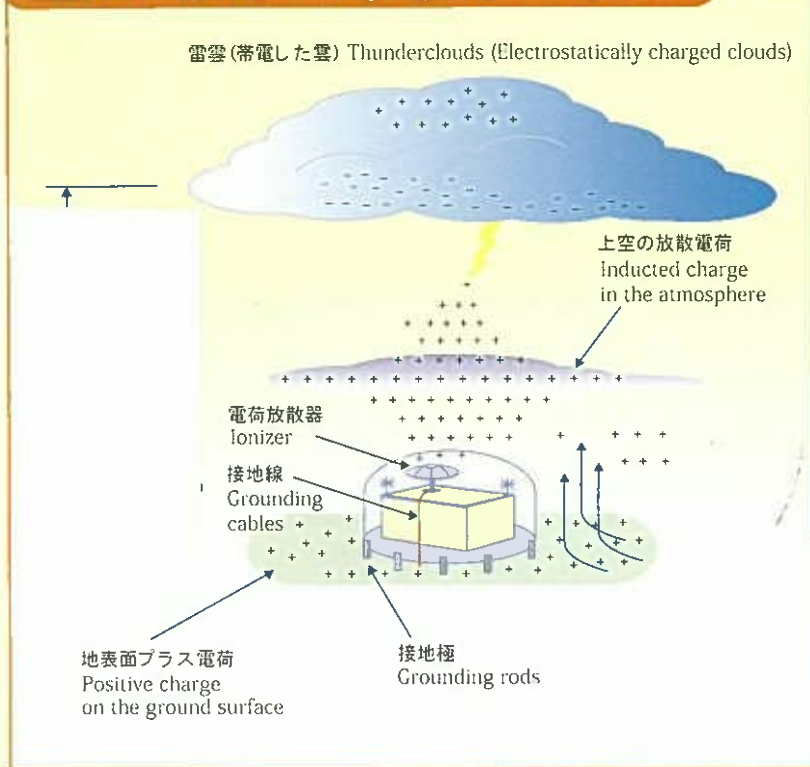
TX Notes

エネルギー効率に優れている鉄道は、地球に優しい乗り物です。1人を1km運ぶために排出される二酸化炭素(CO₂)は自動車の1/10と言われています。1人でも多くのお客さまにTXを利用していただくことが、低炭素社会の実現に向けて私たちにできることのひとつです。

Rail is an environmentally friendly means of transportation because it is highly energy efficient. The amount of carbon dioxide emissions per passenger-kilometer is estimated at a tenth of an automobile's. TX aims to help create a low-carbon society by serving as many passengers as possible.

■ 落雷:防雷システム Lightning-strike prevention system

防雷システムの概要図 How the lightning-strike prevention system works



列車運行に関する機器・設備を雷の被害から守り、お客さまが安全に安心してご利用いただくために防雷システムを設置しています。建物周囲の地表に溜まったプラスの電荷を接地極及び接地線で収集し、電荷放散器により空中に連続放散させます。この放散電荷が上空で保護シールドを形成し、雷の放電を建物上空の放散電荷と雷雲との間で発生させることで、建物への落雷防止を図ります。

A lightning strike prevention system was installed at the Moriya Control Center to maintain safe operation by protecting machinery and facilities from such strikes.

An ionizer installed at the center reflects the positive charge from thunderclouds back to the atmosphere. This forms a protective barrier that causes the lightning to discharge between the barrier and the thunderclouds, instead of striking objects on the ground.

■ 緊急時対応訓練 Emergency-response training



事故やテロ・災害等の発生を想定した異常時訓練・避難誘導訓練・防災訓練等を実施し、万が一の事態に備えて技能・知識の維持向上を行っています。

TX's crews routinely undergo training to maintain and improve the skills needed to respond effectively in an emergency. This training includes simulations, evacuation drills and disaster-prevention procedures in the event of accidents, terrorism, or natural disasters.

TX column

風に強いTX

TX: Built to withstand high winds

TXは台風等による強風の時に、減速運転を実施しますが、ほぼ通常のダイヤ通りで運行していることもあります。TXは防音壁を設置した高架や地下を走り、倒木や飛来物等の影響を受けにくく、また、きめの細かい風の観測を実施しているため、このような安定輸送を実現しています。

Although the TX operates at slower speeds in high winds caused by a typhoon or other severe weather, the trains can often maintain their normal timetable. This is because TX runs on elevated rails with high soundproofing walls, and underground. Trains are thus seldom affected by fallen trees or flying debris. Careful monitoring of wind speeds also ensures stable operations.

■ 豪雨対策 Flood prevention measures

完全立体化されているため雨に強い構造となっていますが、雨水が流入しやすいトンネル区間では、雨水で線路が浸水しないように雨水専用のポンプを設置して排水しています。

TX's multilevel rail structure is designed to withstand heavy rains. Drainage pumps are installed in tunnels where rainwater may accumulate to prevent flooding.

災害・異常気象への対応

Disaster response

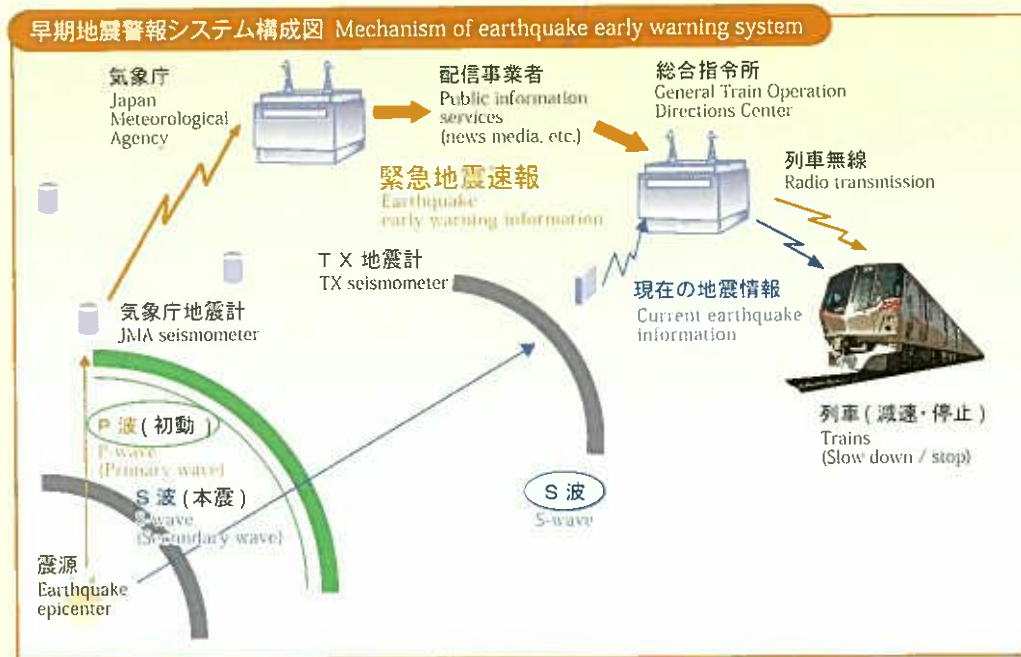
近年、自然災害・異常気象が多発しています。つくばエクスプレスでは、安全・安定・安心輸送をモットーに安全に関わる設備・施設の充実や緊急時対応の訓練等を実施しています。

"Safe, stable, and reliable transport" is the motto of Tsukuba Express. A variety of safety facilities and equipment, along with advanced disaster response training for staff, ensures the smooth, safe operation of TX.

■ 地震:早期地震警報システム Earthquake early warning system

気象庁が配信している「緊急地震速報」を活用したシステムで、地震発生時に震源に近い観測地点で得られたP波(初動)の地震波を使って震源、地震規模の推定情報を総合指令所のシステムに取り込みます。その予想される震度が当社沿線で震度5弱以上になると判定された場合に警報を出力し、S波(本震)が到着する前に列車無線で自動的に警報音と音声メッセージを乗務員に通報して、乗務員が手動による緊急停止操作で地震に対して早期対応します。また、駅事務室に設置している一斉情報放送装置で駅係員にも自動的に通報し、緊急対応ができるようにしています。

TX's earthquake early warning system uses earthquake early warning information from the Japan Meteorological Agency. When an earthquake occurs, JMA's seismometer detects the P-wave (primary wave) and estimates the quake's epicenter and magnitude. The data is sent to TX's General Train Operation Directions Center, which determines whether the earthquake is likely to exceed 5 on the JMA seismic intensity scale. If so, the emergency alarm is activated and the train crew is automatically notified by alarm and voice. The emergency breaks are then applied by the crew before the S-wave (secondary wave) arrives. The automated alarm is also transmitted simultaneously to station personnel to prepare for any emergency.

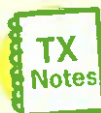


■ 強風:風速計の増設 Additional anemometers installed to ensure protection against high winds



沿線には長大橋りょうが多く、強風による列車運行への影響が予測されたことから、開業時から風速計を設置し、風の観測を行い安全確保に努めてきました。2008年からは風速計を4箇所増設し合計8箇所での風の観測を行い、より細かく沿線の風の状況を把握することにより安定輸送の向上に努めています。

Four anemometers were initially installed along the TX line to ensure safety due to the high wind velocity caused by the many large bridges along the route. In 2008, four more anemometers were installed to improve data collection.



2008年から導入の増備車両には、車両前面のV字部分と側面の窓ガラス下部に、シンボルカラーのスカールレットラインを追加し、ホームに進入してくる車両や車両と可動式ホーム柵との識別をしやすくしています。

New models in operation from 2008 have scarlet, V-shaped lines on the nose of the front car and a strip running along the length of the train under the windows. These allow passengers standing on the platform to easily see approaching cars and to distinguish between the cars and automated platform gates.

列車安全運行システム

Safety measures for the trains' operation



先行列車との間隔を保つための速度情報を連続して受信し、列車の速度が定められた速度を超えた場合には自動的に減速するATC（自動列車制御装置）を装備しています。さらに、運転パターンプログラムに従って、列車を自動的に運転するATO（自動列車運転装置）を車両に搭載しています。列車の起動から加速、減速、そして駅での定位置停止制御に至るまで全ての動作が自動化されています。

TX trains are equipped with the Automatic Train Control System (ATC) and the Automatic Train Operation System (ATO). The ATC continuously receives train speed information to maintain a safe distance between trains. If a train exceeds the maximum velocity, the brakes are automatically activated. The ATO operates according to a preset pattern and all operations — starting, acceleration, deceleration and stopping — are performed automatically.

全駅に可動式ホーム柵

Automated platform gates



ホーム上の安全確保のため全駅に可動式ホーム柵を設置し、ホームから線路上への転落防止や走行中の列車との接触防止を図っています。

The Tsukuba Express has automated platform gates installed at all stations, helping to prevent passengers from falling onto the tracks or being struck by trains.

非常通報装置

Emergency alarm



（車内非常通報装置）
(Emergency alarm on board)



（ホーム柵部）
(Platform gates)



（多機能トイレ）
(Multiple-use restrooms)

ホーム、トイレにはインターホンが設置され、駅係員との連絡がとれます。また、列車内は緊急連絡用の非常通報装置（1編成中1両につき2箇所の他、車椅子スペースにもそれぞれ設置し、1編成につき合計14箇所）を設けています。ボタンを押すと乗務員室につながり、乗務員が対応できない場合は運輸指令につながります。

Emergency intercoms are installed on platforms and in restrooms to allow communication with station personnel. There are 14 emergency alarms on each six-car train: two in each car and one in each of the two wheelchair spaces. When the alarm is activated, passengers can speak to the driver, or the Transportation control room if the driver is unavailable.

完全立体交差で踏切ゼロ

Multilevel crossings



全線（58.3km）がトンネル、高架橋、橋りょう等であり踏切事故の要因となる道路との平面交差はありません。

TX completely eliminates ground-level railroad crossings, which are a major cause of accidents, by employing tunnels, overpasses, bridges, etc., along its entire 58.3 km length.

TX column

総合検測車 Railway-testing car



レールや架線は、外気温や通過列車本数等の外部要因により状態変化しているため、これらを常に最良の状態に維持するために正確な数値管理が求められます。連続的な機械計測でこれらの設備の維持管理を的確かつ効率的に実施するために、総合検測車を導入しました。レールの高低・通り・軌間・水準等の管理ポイントを重量のある車体に積載した電磁式及び光式の測定装置が実際の列車走行に近い条件で正確に測定します。架線は、パンタグラフと接触する消耗品なので、摩擦をはじめ、高さ・偏位等を高感度カメラで連続撮影し、データを演算処理して数値やグラフとして管理しています。また、異常データを画像情報として確認することができます。

The condition of rails and overhead cables constantly changes due to variations in outside temperatures, frequency of trains using the rails and other factors. In order to ensure adequate and efficient maintenance, the railway-testing car was introduced to take continuous measurements of the rail lines. The railway-testing car simulates actual train operations. The railway-testing car has electromagnetic and optical measuring equipment and collects data such as the pitch, gauge, and surface condition of the rails as it moves along the track. Since the overhead cables suffer wear and tear and constantly contact the pantographs, continuous photos are taken with a high sensitivity camera. Numerical and graphical data are gathered on cable wear, height, and any shift in their position. Any abnormality is cross-referenced with graphical data.

プロローグ
Prologue

安全
Safety

環境
Environment

快適
Comfort

共生
Symbiosis

沿革
History

安全

Safety

安全・安定・安心輸送の 確保のために

Measures for safe, stable and secure transportation

輸送の安全確保に関する安全方針に基づき安全の確保を最優先として、お客さまが安心してご利用いただける鉄道を目指して、日々努力をしています。

Nothing is more important to us than the safety of our passengers. Our first priority in everyday operation is to comply with the safety protocols for transportation.



総合指令所

General Train Operation Directions Center (GTODC)

総合指令所は、運輸指令と技術指令から構成されています。安全に関する全ての情報を一元管理し、全20駅及び全列車への情報伝達を行っています。The GTODC consists of Transportation control and Technical control. All safety information is forwarded to the GTODC and transmitted to all 20 stations and trains.

■ 運輸指令 Transportation control

運輸指令は、列車位置、運行状況を把握し、列車に遅れが生じた場合には、正常運行に戻すための運転整理や地震・風速・河川水位情報の収集、緊急時における乗務員・駅への指示、異常事態発生時における関係各所への連絡等を行っています。

Transportation control constantly monitors operations along the entire line. When a delay occurs, train schedules are adjusted in order to return to the regular timetable as quickly as possible. It collects data on seismic activity, wind velocity, and river levels. In the event of an emergency, communications are dispatched to drivers, station staff, and local authorities.



■ 技術指令 Technical control

技術指令は、列車の運行に必要な電力が正常に供給されていること及び電気系統・諸設備の監視を行っています。

Technical control makes sure that the necessary power is correctly supplied to trains and performs monitoring of the electrical system and relevant equipment.



TX
Notes

気象庁地磁気観測所(茨城県石岡市柿岡)から35km圏内は直流電化にすると、地中に流れる電流がもたらす地磁気観測上の影響があるため、それを防止するため交流電化区間となっています。TX-2000系は交直流電化区間に対応した車両となっています。

TX-2000 trains run on a railway that uses both direct and alternating current. This is because all trains must be powered by alternating current within a 35 km radius of the Japan Meteorological Agency's Kakioka Magnetic Observatory to prevent trains from transmitting electricity into the ground, which would interfere with magnetic observations.



全長58.3km。
 東京・埼玉・千葉・茨城の4都県
 を結ぶ都市高速鉄道です。

**秋葉原~つくば
 最速45分
 Akihabara-Tsukuba
 in 45 minutes**

Line length:58.3km
 Urban express train that connects four prefectures-
 Tokyo, Saitama, Chiba and Ibaraki.
 Akihabara - Tsukuba in 45 minutes
 by rapid train

つくばエクスプレスでは、
 快速、区間快速、普通の3種類の
 列車が走ります。秋葉原からつくば間の
 所要時間は、快速45分、
 区間快速52分、普通57分です。
 ※所要時間は、時間帯・待合せによって異なります。
 Tsukuba Express has three types of train service:
 rapid, semi-rapid and local,
 which take 45, 52 and 57 minutes, respectively,
 to travel from Akihabara to Tsukuba.
 ※Travel times may vary depending on
 the time of day and train schedule.

TX 5つの魅力 Five Benefits of Tsukuba Express

<p>踏切ゼロ No railroad crossings</p> <p>完全立体交差により全線を通じて踏切なし Grade-separated crossings are featured on all lines.</p>	<p>安心のホームドア Safety through automated platform gates</p> <p>すべての駅に転落防止用のホームドア Every station is equipped with automated platform gates to prevent passengers from falling onto the tracks.</p>	<p>最高時速130km Maximum speed of 130 km/h</p> <p>秋葉原~つくば間を最速45分で結ぶ The fastest train connects Akihabara and Tsukuba in 45 minutes.</p>	<p>快適な乗り心地 Comfortable train experience</p> <p>最長18kmのロングレールで振動の乗り心地 Up to 18 km-long rails minimize vibration and improve comfort for passengers.</p>	<p>列車内無線LAN Onboard wireless LAN</p> <p>日本初、駅や車内どこでも無線LANが使える TX offers wireless LAN Internet access from anywhere inside stations and on trains for the first time in Japan. ※Connection speeds may vary.</p>
--	---	--	---	---



便利さ、快適さ、環境との調和 地域とともに進化するつくばエクスプレス

Combining convenience, comfort, and harmony with the environment, Tsukuba Express is growing with the community.

ITの街「秋葉原」と研究学園都市「つくば」という突出した個性を持つ2つの街を結ぶ「つくばエクスプレス (TX)」は、最先端のイメージと緑が広がる豊かな自然環境のイメージを併せ持った鉄道です。職・住・学・遊の面で魅力的な新しい街とともに進歩します。

Tsukuba Express connects two unique towns: Akihabara, a well-known mecca for IT, and Tsukuba, a city of research and science. TX synthesizes these two differing portraits – one of technology at its finest, and another of coexisting with the environment – to aid in the creation of communities that excel in the business, residential, education, and entertainment worlds.



停車駅 Stations

- **快速停車駅**
 快速、区間快速、普通
 Rapid train stop
 Rapid, semi-rapid, local
- **区快停車駅**
 区間快速、普通
 Semi-rapid train stop
 Semi-rapid, local
- **普通停車駅**
 普通
 Local train stop
 Local

つくばエクスプレスプロジェクト4つの基本目標 Four objectives of the Tsukuba Express project

つくばエクスプレスプロジェクトとは、秋葉原からつくばまで、首都圏北東部を縦断する「つくばエクスプレス」の整備を通じて、新たな生活都市空間を創造し、沿線地域の活性化を図るプロジェクトです。

The Tsukuba Express project aims for the creation of new urban communities and the revitalization of existing communities along the line through the Tsukuba Express, located in the northeastern part of metropolitan Tokyo, from Akihabara to Tsukuba.



整備
Development

東京圏北東部地域の交通体系の整備
Improvements in the transport network in the northeastern part of metropolitan Tokyo



緩和
Convenience

JR常磐線等既設鉄道の混雑緩和
Easing of traffic congestion on the JR Joban and other lines



供給
Supply

首都圏における住宅供給の促進
Promotion of new housing developments in the metropolitan area



形成
Foundation

沿線地域における産業基盤の整備と業務核都市の形成
Promotion of industrial development and commercial centers along the line