

つくばエクスプレス（TX）延伸構想 事業計画素案

2025年2月
茨城県

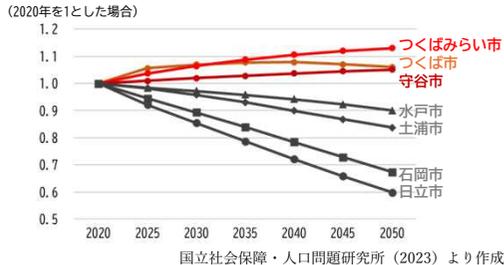
TX県内延伸については、2023年6月に「延伸方面は土浦方面、JR常磐線と接続する駅は土浦駅」として延伸構想の具体化に向けた検討を進めていくことを決定しましたが、「採算性や費用対効果の面で課題がある」といった第三者委員会やパブリックコメントからのご意見を踏まえ、この度、実現可能性を高めるため、更なる需要拡大や採算性向上などの方策を検討し、茨城県において事業計画素案をとりまとめました。

1 TX土浦延伸の背景と期待される効果

TX土浦延伸により、つくばと土浦のミッシングリンクを解消し、TXの整備効果を県内全域に波及させることで、本県の将来に向けた経済発展を目指します。

また、鉄道ネットワークの構築により、災害など輸送障害発生時の広域的なりだんだんシー確保を図ります。

茨城県における将来人口の見通し



TX土浦延伸の全体像



TX土浦延伸により期待される効果

- 第2次茨城県総合計画 基本理念**
活力があり、県民が日本一幸せな県
- 東京圏からの新たな人の流れの創出**
 - 秋葉原駅から鉄道2時間圏内の県内居住人口や面積の増加
 - 県央、県北の観光地への移動の選択肢の増加
 - 高校など進学選択肢の多様化 など
 - つくばと水戸の二大都市圏の交流拡大**
 - 地方の中心都市を核とした地域生活圏の形成
 - 企業誘致などによる地域経済の活性化
 - 職、住、遊、学機能の再構築 など
 - 自動車からの転換に向けた公共交通のサービスレベルの向上**
 - 速達性の向上
 - 超車社会からの転換、脱却
 - 災害など輸送障害発生時における広域的なりだんだんシーの確保 など
 - TX延伸を起爆剤とした本県未来の更なる飛躍**
 - 筑波研究学園都市の更なる魅力向上
 - 不動産価値の向上
 - 外出機会の拡大による健康促進、健康寿命の増進 など

2 TX土浦延伸計画の検討

JR土浦駅に隣接して新土浦駅を設け、事業費の抑制、速達性、開発のしやすさの観点から中間駅は1駅とし、可能な限り最短経路と仮定しました。

TX土浦延伸計画の概要

計画区間	つくば～新土浦	開業目標	2025年
計画延長	約10km	所要時間	約9分
概算事業費	約1,320億円※1	乗換時間	JR土浦駅：約4分
運賃	340円	運転本数	つくば駅発着の全列車が乗入
事業スキーム	都市鉄道利便増進事業費補助を想定		
移動時間短縮効果	守谷～土浦：約49分（取手経由） 東京～土浦：約74分（常磐線快速※2）	→約21分（約28分短縮） →約65分※3（約9分短縮）	

※1 2025年1月時点での試算値であり、今後の設計検討により変更となる可能性がある
 ※2 常磐線は特急が運行されているが、普通運賃での利用を前提とした同一条件にて比較
 ※3 秋葉原経由

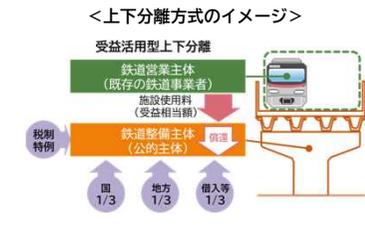
概算事業費の内訳

単価設定	計画素案	方面決定時
	他路線を参考※1	テクニカルレポート※2
概算事業費	約1,320億円	約1,400億円
建設費	約920億円	約1,300億円
用地費	約140億円	
税・諸経費等	約170億円	
車両費	約90億円	約100億円
備考	中間駅1駅	中間駅2駅

※1 近年の他計画路線の事業費などを参考に、デフレターを用いて2023年の価格で算定
 ※2 鉄道需要分析手法に関するテクニカルレポート（2017年6月30日改訂版）

事業スキームの設定

本計画においては、既存の補助制度である都市鉄道利便増進事業費補助（速達性向上事業）を活用し、営業主と整備主体が異なる、いわゆる上下分離方式の導入を想定しています。



土浦延伸のイメージ



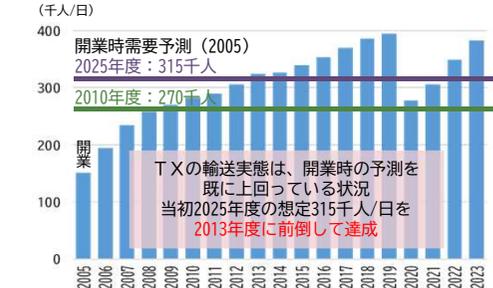
※ 概略ルートは需要予測シミュレーションを実施するうえで設定したものであり、実際の整備ルートを確定したものではありません

需要予測手法

方面決定時の需要予測は、一般的な手法である四段階推計法により実施したのですが、鉄道を延伸しても交通の発生量や地域間の流動は将来も変わらない前提で推計を行っています。

一方、現在のTXの状況を見ると、四段階推計法に基づく開業時の需要予測に対して輸送実態は上振れていることから、本計画では、開発交通※1や誘発交通※2を考慮することが可能であり、延伸効果をより地域の実態に合った形で的確に需要予測へ反映させることが期待できる、応用都市経済モデル※3を採用して需要予測を実施しました。

＜TXの輸送人員の推移＞



※1 鉄道整備に伴う当該地域の魅力度の向上による住宅や企業の立地など、新たに生じる社会経済活動によって増減する交通
 ※2 鉄道整備により整備区間の鉄道輸送コストが低下し、鉄道以外の交通手段からの交通手段の転換が起こるほか、鉄道整備沿線地域間での交通コストの低下による沿線地域間の流動の変化などにより、変化する交通
 ※3 ソーンごとに土地市場の存在を、経路ごとに交通市場の存在を仮定した複数の土地市場と交通市場からなる、ミクロ経済学的基礎に基づく多市場均衡モデルであり、内閣府「沖繩における鉄軌道をはじめとする新たな公共交通システム導入課題詳細調査」などで活用されている

＜一般的な交通需要予測と応用都市経済モデルの予測の比較＞



応用都市経済モデルによる検討結果

応用都市経済モデルによるシミュレーションでは、つくば～新土浦の駅間通過人員は1日あたり約2.2～2.5万人となり、土浦延伸単独において費用便益比※が1を上回ることから、社会的意義のある事業であることが確認できました。一方、採算性については、累積資金収支の黒字転換年は43年となりました。

※ 事業の実施に要する費用に対して、当該事業の実施により社会的に得られる効果の大きさを図るものであり、1以上であれば妥当なものと評価される

3 TX東京延伸との一体整備の検討

TX東京延伸は、交通政策審議会答申第198号（2016年）において、国際競争力の強化に資するプロジェクトとして位置付けられており、土浦延伸とあわせて実現することで鉄道ネットワークの効果が高まり、更なるリダンダンシーの強化や社会的・経済的効果の最大化が期待されることから、土浦延伸と東京延伸を一体的に実現した場合の効果について検証しました。

秋葉原～東京間の概略ルートは、都心部・臨海地域地下鉄構想の検討状況などを踏まえ、JR東京駅の東側に駅を設ける設定とし、可能な限り最短経路でのルートと仮定しました。

一体整備の必要性

- 交通政策審議会答申第371号（2021年）において、検討の深度化を図るべきと提示されているTXと都心部・臨海地域地下鉄の接続が実現することにより、JR東日本が整備を進める（仮称）羽田空港アクセス線等との鉄道ネットワークが構築され、土浦から羽田空港へのアクセシビリティ向上が期待されること
- 土浦延伸と東京延伸の一体的な整備により、新たな首都圏広域地方計画における“広域連携プロジェクト”の推進にも大きく寄与するものと考えられること
- TX県内延伸に関する第三者委員会からの提言書（2023年）において、県内延伸と東京延伸とを一体的に扱う事業評価の実施・検討の提言を受けていること
- 沿線自治体11市区による「つくばエクスプレスと都心部・臨海地域地下鉄の接続事業化促進期成同盟会（会長：守谷市長）」が発足するなど、東京延伸に係る機運が高まっていること

TX東京延伸計画の概要

計画区間	秋葉原～新東京	開業目標	2045年
計画延長	約2km	所要時間	約3分 ^{*1}
概算事業費	約1,750億円 ^{*2}	乗換時間	JR東京駅：約8分 ^{*1}
運賃	170円	運転本数	秋葉原駅発着の全列車が乗入
事業スキーム	都市鉄道利便増進事業費補助を想定		
移動時間短縮効果	東京～土浦：約74分（常磐線快速 ^{*3} ）→約57分（約17分短縮）		

^{*1} 中央区「都心・臨海地下鉄新線検討調査」、国土交通省「第13回大都市交通センサス」などを参考に推定

^{*2} 現時点で詳細に検討されているものがないため、交通政策審議会答申第198号の事業費1,400億円（税込）を基に、デフレーターを用いて再算定

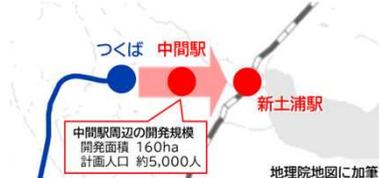
^{*3} 常磐線は特急が運行されているが、普通運賃での利用を前提とした同一条件にて比較

事業性向上のための追加施策の検討

東京延伸により茨城県側から都心部への通勤・通学などの需要増加が見込まれるとともに、乗車人員の増加は採算性の向上にもつながることが期待されるため、一体整備の需要予測においては、土浦延伸計画の中間駅周辺における開発を含めた検討を行いました。

開発規模の検討にあたっては、既存のTX沿線の開発状況などを参考としました。

<中間駅周辺開発のイメージ>



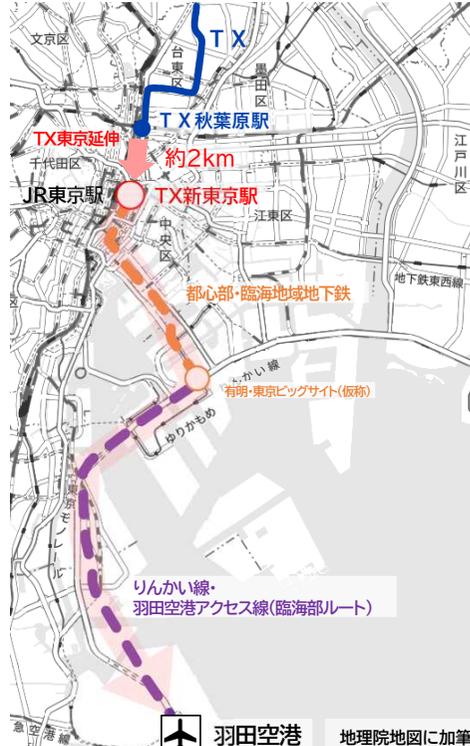
※ 需要予測上の設定であり、実際に計画されているものではありません

応用都市経済モデルによる検討結果

応用都市経済モデルによるシミュレーションでは、つくば～新土浦の駅間通過人員は1日あたり約2.0～2.6万人、秋葉原～新東京は1日あたり約13.3万人となり、一体整備においても費用便益比が1を上回ることから、社会的意義のある事業であることが確認できました。

採算性についても、累積資金収支は27年で黒字転換が見込まれる結果となりました。

東京延伸のイメージ



※ 概略ルートは需要予測シミュレーションを実施するうえで設定したものであり、実際の整備ルートを確認したものではありません

4 検討結果のまとめ

検討結果の総括

応用都市経済モデルを用いた分析により、土浦延伸単独、東京延伸との一体整備ともに費用便益比が1を上回ることから、いずれも社会的意義のある事業であることが確認できました。

また、採算性も、ともに累積資金収支は黒字化しますが、特に東京延伸を一体で実現した場合には、30年以内に累積黒字転換することが見込まれます。

<費用便益比と採算性の検討結果>

	東京延伸一体整備	土浦延伸単独整備		
	計画素案	計画素案		
	応用都市経済モデル	応用都市経済モデル	【参考】 従来手法での試算 (四段階推計法)	【参考】 方面決定時 (四段階推計法)
費用便益比 (B/C)	1.35 ^{*1} [1.96] ^{*2}	1.60 ^{*1} [3.33] ^{*2}	0.83	0.6
採算性 (累積資金収支黒字転換年)	27年 ^{*1}	43年 ^{*1}	発散	発散

^{*1} 東京延伸一体整備と土浦延伸単独整備の各検討結果は、需要予測の前提となる将来鉄道ネットワークなどの条件が異なり、数値を単純比較することはできない

^{*2} [] は乗用車利用者便益（鉄道整備によって自動車利用者が鉄道利用に転換することに伴い旅行速度が向上し、整備後も引き続き自動車を利用する者にとっての道路混雑緩和による所要時間の短縮効果等）を加味した場合

課題と留意事項

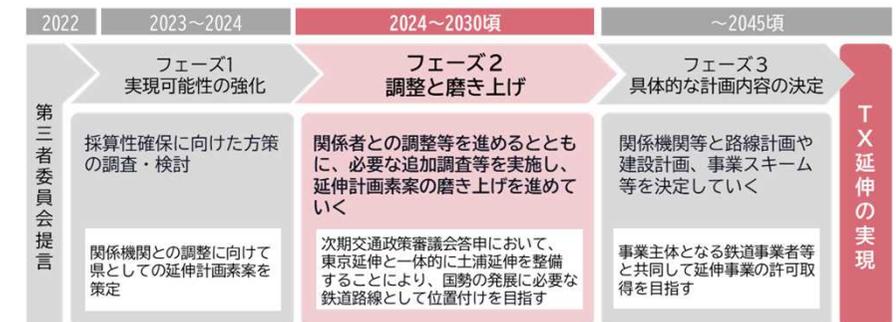
- 検討結果の各種数値は、茨城県の独自調査に基づき、実現可能性を把握するための概算値であり、直ちに事業化判断に用いることができません。
- 事業スキームは、本県において収支採算性を検討するために特定の前提条件を設定し評価したものであり、現時点で決定しているものではありません。
- 延伸計画の具体化に向けて、引き続き国土交通省に助言・指導を求めながら、今後、関係者と協議・調整を進める必要があります。
- 土浦延伸単独での事業評価については、将来鉄道ネットワークの前提条件が一体整備の事業評価と異なることから、引き続き検証を進めていきます。
- 概算事業費は、今後、詳細な地形データの調査や設計により増減が見込まれます。
- 中間駅周辺のまちづくりの内容は、今回需要予測シミュレーションを実施するために設定したものであり、具体的なまちづくり計画については、今後地元と調整していく必要があります。

5 今後の進め方

延伸計画の具体化に向けて、必要な追加調査・分析を実施し、事業計画素案の磨き上げを行っていきます。

また、交通政策審議会答申での位置付け及び都市鉄道利便増進事業としての採択を目指し、関係者による検討の場を設けるなど、丁寧な調整を進めていきます。

<TX延伸実現ロードマップ>



(参考) TX延伸による整備効果の検討結果比較表

		東京延伸一体整備		土浦延伸単独整備		
		計画素案		計画素案		【参考】 方面決定時 (四段階推計法)
		応用都市経済モデル	応用都市経済モデル	【参考】従来手法での試算 (四段階推計法)		
需要予測の主な前提条件	概算事業費	約3,070億円	約1,320億円	約1,320億円	約1,400億円	
	中間駅数 (つくば～新土浦)	1駅	1駅	1駅	2駅	
	需要推計方法	応用都市経済モデル	応用都市経済モデル	四段階推計法	四段階推計法	
	所要時間/ 乗換時間	つくば～ 新土浦	約9分/ JR土浦駅約4分	約9分/ JR土浦駅約4分	約9分/ JR土浦駅約4分	約10分/ JR土浦駅約5分
		秋葉原～ 新東京	約3分/ JR東京駅約8分	—	—	—
	将来人口の設定	国立社会保障・人口問題研究所(2023推計)	国立社会保障・人口問題研究所(2023推計)	第2次茨城県総合計画	第2次茨城県総合計画	
	将来鉄道ネットワーク (現状すう勢)	2023年開業済路線 + 運政審答申第18号・交 政審答申198号路線の一部	2023年開業済路線 + 運政審答申第18号A1・ A2路線*1全線	2023年開業済路線 + 湊線延伸、(仮称)羽 田空港アクセス線	2022年開業済路線 + 湊線延伸、相鉄・東急 直通線	
	中間駅周辺の開発	考慮	考慮しない	考慮しない	考慮しない	
	延伸区間の 輸送人員	つくば～ 新土浦	2.0～2.6万人/日	2.2～2.5万人/日	1.0万人/日	0.9万人/日
		秋葉原～ 新東京	13.3万人/日	—	—	—
費用便益比(B/C)	1.35 [1.96] ※2	1.60 [3.33] ※2	0.83	0.6		
便益(B)計※3	利用者便益※4	1,519億円 [2,357] ※2	774億円 [1,813] ※2	449億円	414億円	
	環境改善便益	—	—	22億円	16億円	
	期末残存価値	135億円	62億円	62億円	62億円	
	供給者便益	198億円	126億円	▲37億円	▲77億円	
	費用(C)計※3	1,374億円	601億円	601億円	718億円	
	想定事業スキーム	都市鉄道利便増進事業費補助	都市鉄道利便増進事業費補助	都市鉄道利便増進事業費補助	都市鉄道利便増進事業費補助	
採算性 (累積資金収支黒字転換年)	27年	43年	発散	発散		

※1 A1:目標年次(2015年)までに開業することが適当である路線、A2:目標年次(2015年)までに整備着手することが適当である路線
 ※2 []は乗用車利用者便益(鉄道整備によって自動車利用者が鉄道利用に転換することに伴い旅行速度が向上し、整備後も引き続き自動車を利用する者にとっての道路混雑緩和による所要時間の短縮効果等)を加味した場合
 ※3 便益(B)は供用後30年間、費用(C)は事業着手～供用後30年間の合計金額を現在の価値で評価するため、社会的割引率4%の割合で計算
 ※4 利用者便益は、消費者余剰法により交通量1単位当たりの一般化費用の変化分とOD交通量から算出している

(参考) TX土浦延伸により期待される効果

1 東京圏からの新たな人の流れの創出

秋葉原駅から鉄道2時間圏内の県内居住人口・面積の増加

居住人口 +13.8万人
面積 +356百万㎡

新たに2時間圏域

方面決定時調査資料

中間駅を中心とする新しいまちづくり

霞ヶ浦やつくば霞ヶ浦りんりんロードなどによる観光誘客

いばらき自転車活用推進計画(第2次)

高校など進学選択肢の多様化

中学生が進学先選択に重視する内容上位

自分の学力にあっていること	62.7%
進学に有利であること	34.7%
自分のやりたい活動ができること	33.3%
就職に有利であること	30.6%
自分の個性を伸ばすことができること	29.9%
通学が便利なこと	29.6%
自分のやりたい勉強ができること	23.8%

国立教育政策研究所「キャリア教育に関する総合的研究」

若者の移住・定住促進

テレワーク実施比率 (%)

2020年 39.7%
2023年 44.8%

30.2% 35.1% 39.7% 44.8%

全年齢 20代

国土交通省「2024年版都道府県白書」

県央・県北の観光地へのアクセス性向上

2 つくばと水戸の二大都市圏の交流拡大

地方の中心都市を核とした地域生活圏の形成

企業誘致などによる地域経済の活性化

県外企業立地件数

7年連続全国1位

経済産業省「工場立地動向調査」

職・住・遊・学機能の再構築

3 自動車からの転換に向けた公共交通のサービスレベルの向上

通勤の速達化・利便性向上

つくば駅～土浦駅の所要時間

乗用車 約20分
バス 約25分

→ 鉄道 9分

好循環へのSwitch

公共交通サービスレベル向上による超車社会からの転換・脱却

転換

鉄道利用

乗用車利用

サービス向上

利用者増加

収益向上

災害時などにおけるリダンダンシー

人員・物資輸送の拠点としての土浦駅の役割強化

秋葉原 守谷 つくば 水戸
東京 取手 土浦

4 TX延伸を起爆剤とした本県未来の更なる飛躍

筑波研究学園都市の更なる魅力向上

不動産価値の向上

平均地価県内トップ3 (2024年7月)

順位	市町村
1	守谷市
2	つくば市
3	つくばみらい市

国土交通省「都道府県地価調査」

外出機会の拡大による健康促進・健康寿命の増進

平均寿命

健康寿命

その他

- ・県央・県北経済圏とTX沿線・首都圏との交流拡大
- ・広域的な産学官連携
- ・地域医療や福祉の充実
- ・多文化共生の推進
- ・観光戦略の拡大
- ・交通事故防止など安全面の向上
- ・主要道路の渋滞緩和
- ・環境負荷の軽減
- ・公共施設の再配置
- ・雇用促進 など