



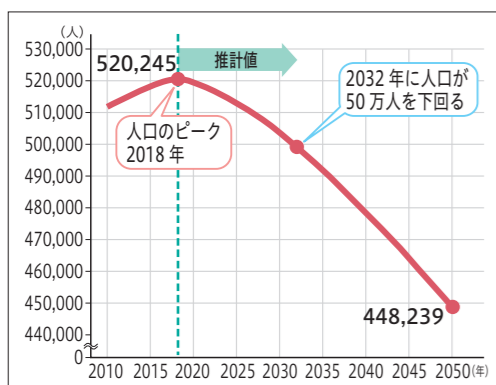
下の中から、決定した宇都宮のLRTのデザインを選びましょう。



① LRTのデザインは、この三つのデザインから、投票で選ばれたんだよ。



↑ ① 宇都宮市内を走るLRT (イメージ)



↑ ② 宇都宮市の人口の推移 (趨勢型)



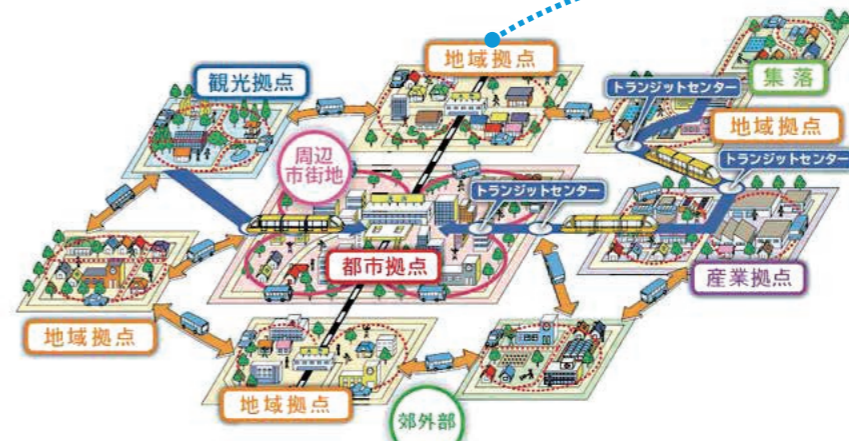
↑ ③ SDGsの視点とまちづくりの機能

宇都宮が目指すまちの姿とは

宇都宮市だけではなく全国的にも、今後、人口減少や少子高齢化が進むことが予想されており、例えば、身近なスーパー等の店舗の閉店やイベントなどがなくなることで、生活が不便になるなど、まちの魅力やにぎわいが失われてしまいます。そのほかにも、電車やバスの利用者が減り、運行本数が減ることで移動手段がなくなり、病院や身近な店舗などに出かけることが不便になることが予想されます。

そこで、宇都宮市は「住まう」「働く・学ぶ」「憩う」などの市民にとって日常生活に必要な要素を確保し、誰もが快適で暮らしやすい持続可能なまちづくりが必要であると考え、地域の経済・産業の持続的な発展や地球環境への配慮など、SDGsの達成に貢献していく視点も大切に、目指すまちの実現に向けた取り組みを始めています。宇都宮市が目指しているのは、どんなまちの姿なのでしょう。調べていきましょう。

- 人々の移動手段を確保することは、とても大切なことだね。宇都宮の交通は、今後どうなっていくんだろう？
- 「宇都宮市SDGs未来都市計画」には、「ネットワーク型コンパクトシティ」という言葉があったよ。
- 「ネットワーク型コンパクトシティ」とLRTって関係があるのかな。



↑ ④ ネットワーク型コンパクトシティのイメージ

宇都宮市が目指す「ネットワーク型コンパクトシティ」

宇都宮市では、これまでの都市の成り立ちや現状を十分に踏まえ、宇都宮市全体やそれぞれの地域のさらなる発展を目指す「NCC (ネットワーク型コンパクトシティ)」の形成を進めています。

「NCC」とは、中心市街地や駅周辺、産業や観光に魅力がある地域などを拠点として集約(コンパクト化)し、それらを利便性の高い公共交通などで連携(ネットワーク化)した都市のことです。

宇都宮市では、「NCC」実現のための五つの柱を基本に、市内の各地域を「拠点化」し、それぞれの拠点を交通でつなぐ「ネットワーク化」によって、誰もが快適に暮らすことができ、魅力と活気あふれるまちづくりを目指しています。



「拠点化」「ネットワーク化」についてこのはを読んで、もう少し詳しく調べてみよう。

◆ 拠点化

「拠点」とは、日常生活や産業活動などの都市の核となる場所のことです。市の中心部に「都市拠点」、鉄道駅や地区市民センター周辺などに「地域拠点」を位置づけ、地域の特性を踏まえ、都市の生活に必要な病院やスーパー、銀行などの様々なまちの機能を集めた拠点を形成します。また、地域経済の発展や都市全体の魅力と活力をもたらす「産業拠点」や「観光拠点」を形成します。



上にある「ネットワーク型コンパクトシティ」の絵を見ながら読むと、分かりやすいかも！

◆ ネットワーク化

鉄道やLRTなどの都市の骨格となる交通から、日常生活の身近な移動を支えるバスや地域内の交通まで、行き先や移動の目的・需要に応じた交通のネットワークを構築し、拠点どうしの連携を強めたり、それぞれの拠点の機能をお互いに補い合ったりします。



ネットワーク型コンパクトシティの特徴

一般的に、コンパクトシティは、「高密度で近隣した開発形態をもつ」、「市街地が公共交通機関でつながっている」、「地域のサービスや職場までの移動が容易である」という特徴をもっています。全国には、宇都宮以外にも、コンパクトシティ化を進めている自治体があります。



↑ ⑤ 富山市内路面電車「セントラム」



詳しく調べてみよう！



- 1 拠点形成と拠点間の連携・補完により持続的に発展する都市
- 2 本市の特性を生かした産業・観光を維持・発展させる都市
- 3 交通ネットワークが整備された利便性の高い都市
- 4 自然環境や農地と市街地が有機的に連携した都市
- 5 効率的で健全な都市運営を実現する都市

↑ ⑥ 「ネットワーク型コンパクトシティ」実現のための五つの柱

学習問題

宇都宮市が目指す「ネットワーク型コンパクトシティ」とは、どんなまちの姿なのだろうか。



↑ ① 都市拠点のイメージ

↑ ② 地域拠点のイメージ

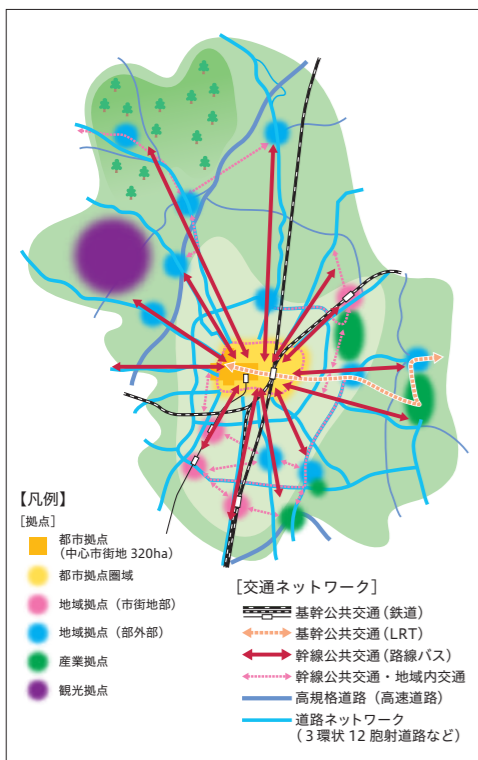
ネットワーク型コンパクトシティの核となる拠点

宇都宮市の中心部の「都市拠点」では、宇都宮市全体の活力や発展をけん引する高度で多機能な(住宅、商業、医療・福祉等が備わっている)ビルなどが集積し、「住まう」、「働く・学ぶ」、「憩う」に関する全ての都市機能を備えます。

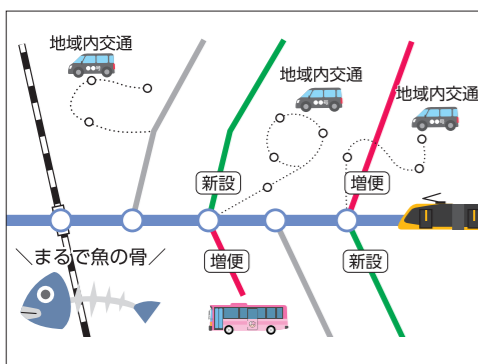
身近な「地域拠点」では、日常生活を支える「住まう」に関連する病院や身近な店舗等を集め、地域の特性に応じた「働く・学ぶ」「憩う」に関する機能を備えます。

また、各工業団地等の「産業拠点」では、高度な産業、研究開発機能などを集め、大谷周辺地域の「観光拠点」では、地域固有の自然や観光資源を生かした地域づくりを行います。

さらに、それぞれの拠点の周縁部や郊外部では、農地や里山林などの緑豊かな自然を維持・保全します。



↑ ③ 宇都宮市の拠点と公共交通ネットワーク



↑ ④ 魚の骨ネットワーク

地域内交通は、お年寄りにとって、なくてはならないものになりつつあるよ。私の地域ではどうなっているのかな？

→ p.124, 125



拠点どうしをつなぐ公共交通ネットワーク

全ての市民が、各拠点に便利で快適に移動できる環境をつくるために、「都市拠点」を中心に他の拠点を公共交通のネットワークで結び、拠点どうしの連携を強めます。

「都市拠点」から南北にのびるJR宇都宮線・東武宇都宮線と、東西にのびるエールライナーLRTは、公共交通ネットワークの柱となります。

また、公共交通ネットワークの柱(幹線)となる鉄道やLRTと、拠点間を結ぶバス(支線)などをつなげる魚の骨ネットワークを実現させることで、公共交通ネットワークをさらに広げていきます。

また、郊外部の地域において、タクシー車両等を用いて移動する「地域内交通」を整備し、通院や買い物など日常生活に欠かせない移動手段を確保することにより、誰もが使いやすい公共交通の環境づくりを実現します。



地域連携 ICカード (totra) の導入

公共交通の利用による乗降時間の短縮などの利便性の向上や公共交通間の乗り継ぎの円滑化を図るため、鉄道やLRT、バス路線、地域内交通など多様な公共交通において、機器にかぎらずで乗り降りができる「地域連携 ICカード (totra)」を導入します。

この地域連携 ICカード (totra) は従来の交通 ICカード (Suica) の機能に加え、上限運賃制度など宇都宮地域独自のサービスが利用できる全国初の IC カードとなります。



LRTにも、地域連携 ICカードが導入される予定になっているよ。この地域連携 ICカードは どうやって使えばいいのかな? → p.122

SDGs に貢献する LRT

次世代型路面電車であるLRTは、自動車の侵入が禁止されている専用のレールを走行するため、時間通りに移動でき、渋滞に巻き込まれることのない時間に正確な乗り物です。そのため、通勤や通学の利便性が向上するなど、住みやすいまちづくりにつながると期待されています。

また、LRTは電気モーターで駆動し、二酸化炭素などの排気ガスを排出しないことや、自動車やバスと比較して一度に多くの人を運ぶことができることから、環境にやさしいまちづくりに貢献します。



新しくできるLRTってどんな乗り物なのかな? 詳しく見てみよう! → p.122, 123

まとめる ひろげる

宇都宮市が目指す「ネットワーク型コンパクトシティ」とは、市内の各地域を「拠点化」し、それぞれの拠点を交通でつなぐ「ネットワーク化」したまちの姿であり、LRTをはじめとする公共交通ネットワークの充実が活気あるまちづくりに役立つことを理解することが大切です。私たち一人一人がSDGsの視点を持ち、これからの宇都宮のまちづくりについて考え、行動できるようになっていきましょう。



⑤ LRTと他の公共交通との連携



↑ ⑥ 地域連携 ICカード (totra)

「totra」は、「総合的 (total) に輸送 (transportation) をつなぐ ICカード」という意味にちなんで名前が付けられたんだよ。



↑ ⑦ 地域連携 ICカード (totra) のポイントと関連事業

コラム

宇都宮市が目指す「スーパー・スマートシティ」

スマートシティとは、ICTなどの先進技術を使って、人々が豊かでより良い暮らしを送ることができる新しい都市のことです。

宇都宮市は、LRTの新設により、まちの姿や生活行動に大きな変化がもたらされることをきっかけとして、観光、交通、環境などの分野でスマートシティの実現に向けた取り組みを進めています。

今後はこのスマートシティの取り組みを更に発展させ、あらゆる分野において積極的に先進技術をいち早く取り入れ、人口減少、少子高齢社会においても、子どもから高齢者まで誰もが豊かで便利に安心して暮らすことができるスマートシティ「スーパー・スマートシティ」を目指し、様々な取り組みを進めていく予定です。



拠点化が進むと、宇都宮はどんなまちになるのかな？

観光地

バス路線やタクシー、シェアサイクルなどにより、市民や来訪者が便利に周遊できます。



宇都宮市に住んでいる誰もが移動しやすいまちになるといいよねー！



中心部

鉄道やLRT、循環バスなどの公共交通が充実し、公共交通と徒歩で快適に移動できます。



各地域(郊外部など)

鉄道やバス路線、地域内交通などを乗り継いで移動できるとともに、自転車や自動車を適切に使い分けて移動することができます。



産業地域

LRTとバス路線、タクシー、カーシェア、サイクルシェアなどを利用して円滑に通勤できます。



階層性のある総合的な交通ネットワーク

鉄道

南北の基幹公共交通として、都市拠点と南北の地域をつなぐ鉄道



LRT

東西の基幹公共交通として、鉄道とともに、公共交通全体の基軸であるLRT



バス

地域拠点や観光拠点などと都市拠点を結ぶ、幹線バス路線や主要な施設を連絡する支線バス



地域内交通

通院や買い物など地域拠点での日常生活の足としての地域内交通



自転車

“安全に”“快適に”“楽しく”“健康とエコに”公共交通と連携して使える自転車



鉄道、LRT、バス、地域内交通、自転車など各種交通手段を円滑に乗り継げる

トランジットセンター



バスなどからの乗り継ぎイメージ



自動車などからの乗り継ぎイメージ



自転車などからの乗り継ぎイメージ



くわ 詳しく調べてみよう!



LRTってどんな乗り物?

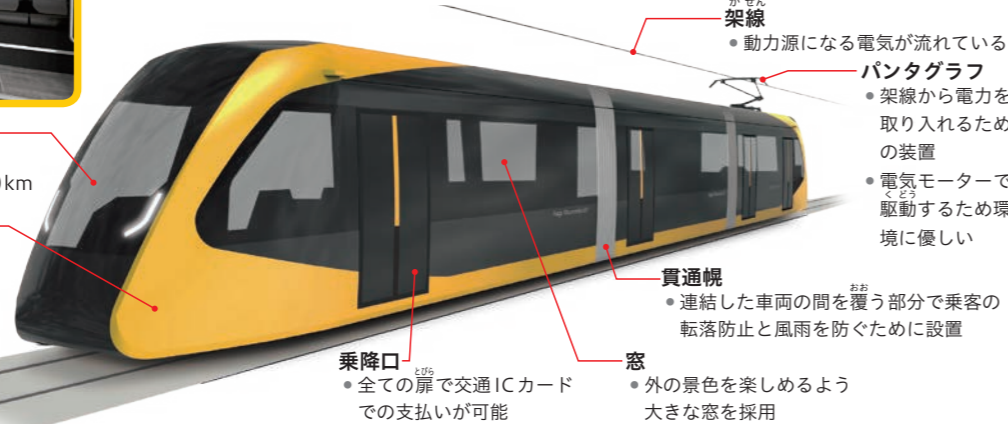


運転席
•ワンマン運転を予定
•運転最高速度は時速40km

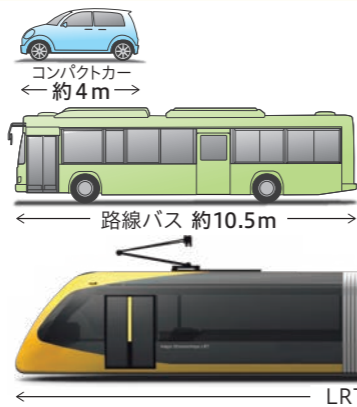
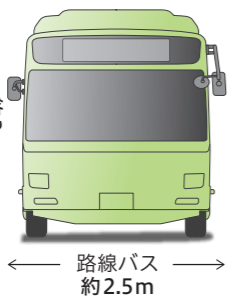
ノーズ
•LRTの「L字型」をモチーフにした色使い、流れるような先頭のかたちが特徴

レール
•軌道と呼ばれるレールの上を走る

LRTとは、次世代型の路面電車「Light Rail Transit (ライト・レール・トランジット)」の略称です。LRTの車両は、「雷の稲光」をモチーフにデザインされ、最終的なデザインは投票によって決定しました。3両編成の車体には、50席の座席を有し、160人まで乗車することができます。



クルマやバスと比べてみよう



LRT車両
座席数………50席
乗車定員……160人



支払いや乗り継ぎがスマートなLRT

LRTやバス、鉄道で共通して使える交通ICカードを導入します。LRTの運賃の支払いも、LRTからバスや鉄道に乗り継ぐ時も、財布や小銭を探さずカード1枚で対応が可能です。たくさんの方が利用しやすいように、宇都宮の公共交通はもっとスマートになります。

公共交通全体がより便利にスムーズに。

共通して利用できる交通ICカードを導入

鉄道やLRT、バス、地域内交通などの公共交通を相互に乗り継げるよう、交通ICカードを導入します。上限運賃制度や高齢者外出支援などの地域独自のサービスを実現しながら、ショッピングへの利用など、より便利なサービスの提供を目指していきます。



どの扉からでも乗り降りできる。

全ての扉にICカードリーダーを設置

全ての扉で運賃の支払いが可能なので、車内を移動しなくても近くの扉からスムーズに乗り降りすることができます。



詳しい乗り方は、こちらを見てみよう



段差がないみんなにやさしい乗り物

LRTの停留場は、路面から30cmの高さです。LRT車両の乗降口も同じ高さに合わせることで、停留場と車両の間に段差はありません。また、停留場は風雨を防ぐ屋根がつき、スロープや手すりを設けることでバリアフリーにも対応しています。

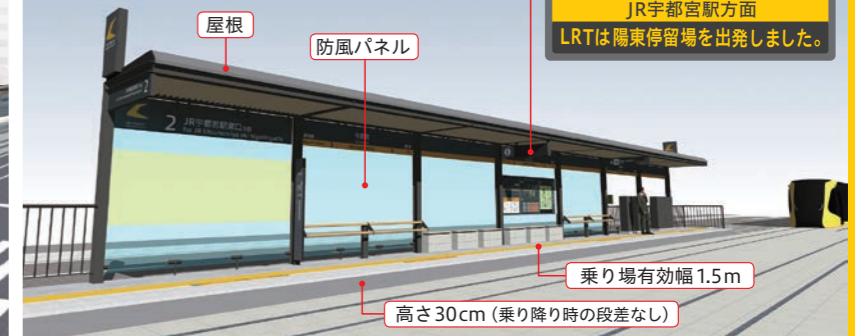
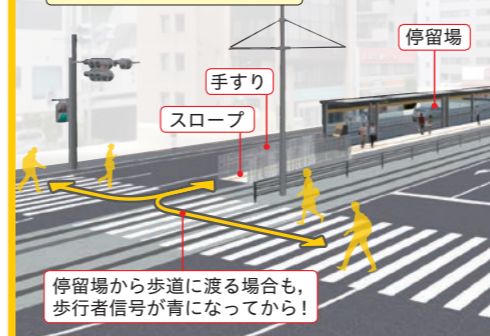


待つ時もみんなにやさしい。

停留場は100%バリアフリー

停留場は誰でも利用しやすく、安全で快適にLRTを待つことができます。

停留場へのアクセス方法



時間に正確で便利なLRT

LRTは、軌道(レール)と呼ばれる専用の空間を走ります。そのため、他の交通手段による渋滞の影響を受けにくく、時間に正確な運行が可能です。また、LRTの停留場付近の一部には、バスやクルマ、自転車などの乗り換えが可能なトランジットセンターを設け、公共交通の利便性を高めます。



すぐ次が来る。いつ来てもすぐ乗れる。

ピーク時は6分間隔

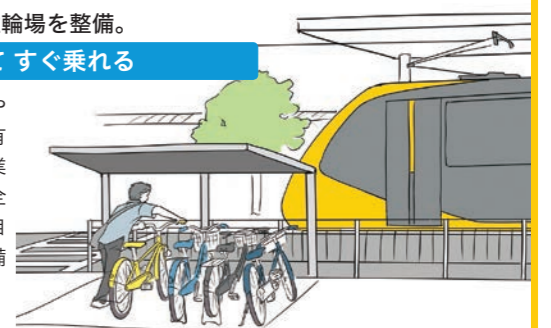
LRTは、ピーク時(朝6時~9時、夕方17時~19時)で6分間隔、それ以外のオフピーク時は10分間隔で運行します。



停留場の近くに駐輪場を整備。

自転車を置いてすぐ乗れる

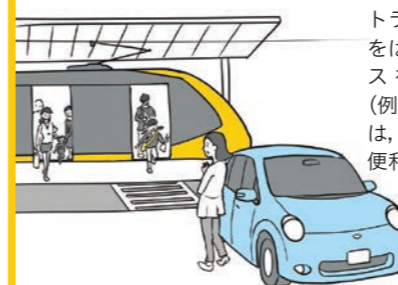
よりLRTを利用しやすくするため、公有地の活用や民間企業との連携を図り、全ての停留場近くに自転車の駐輪場を整備します。



送迎スペースや駐車を整備。

送り迎えももっと便利に

トランジットセンターをはじめ、送迎スペースを設ける停留場(例:下竹下停留場)では、家族の送り迎えも便利になります。



バスネットワークを充実。

LRTやバスがつながり行動が広がる

LRTを整備し公共交通の軸をつくることで、そこを走るバスの一部を郊外部などに割り振り、バスの本数やコースを増やすなど、バスネットワークを充実させます。

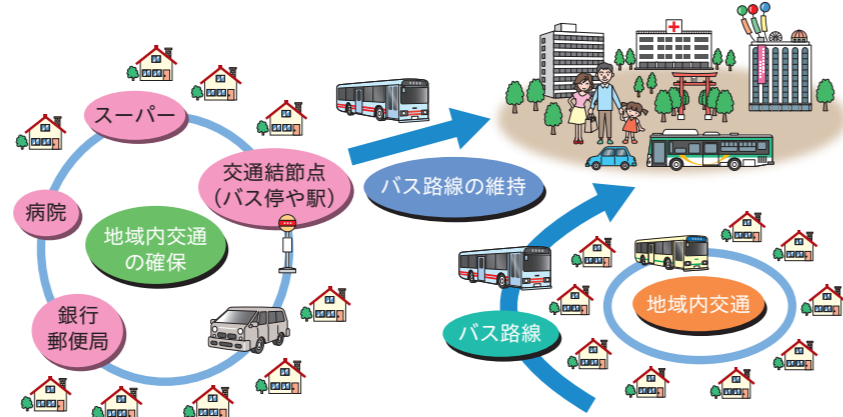


(2018年11月時点/詳細は国の認可等を経て決定)



コンセプト

- 乗合タクシーを活用し、LRTやバスなどの公共交通ネットワークが充実していない地域などにおける、地域住民の日常生活の移動手段を確保します。
- 既存公共交通との役割分担を踏まえ、運行エリアは原則として地域内とし、鉄道駅やバス停留所とつながることで、地区外への移動を可能にします。
- 検討段階から実際の導入に至るまで、地域住民による運営組織が主体となり、市や事業者と連携しながら取り組みます。



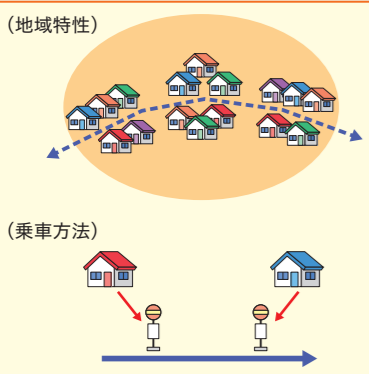
↑ ① 地域内交通のイメージ図

地域内交通の種類と特徴

定時定路型

路線と通過時刻を定めた運行 (路線バスと同じ)

- 一般的に、住宅が密集した地域に適した運行形態
- 停留所までの移動が必要
- 決まった時間に決まったルートを行くため、時間どおりに目的地に到着することが可能

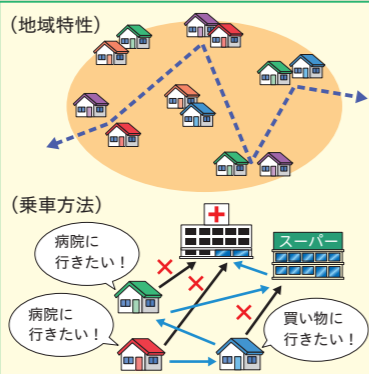


↑ ② 定時定路方式イメージ図

デマンド型

路線は定めず、予約状況に応じ、経路を定めて運行

- 一般的に、集落が点在した地域に適した運行形態
- 運航するエリアと目的施設をあらかじめ設定。特定のルートは持たず、予約に応じてルートを設定、運行
- 自宅から目的地、目的地から自宅へのドア・ツー・ドアの送迎



↑ ③ デマンド方式イメージ図

宇都宮は、デマンド型が多いんだって。それぞれの方法には、どんな特徴があるんだろう？

検討主体と役割分担

地域内交通の継続的な運行には、地域住民が自ら守り、育てることが不可欠であり、市民の主体性が必要

地域に密着した移動手段の確保

地域特性や住民ニーズなどきめ細かな意向把握、反映が必要

継続的な運行には、自分たちで支えるマイバス意識が必要

地域主体の検討・運営

検討から運営に至るまで、地域が主体となり、市や事業者と連携しながら取り組む

「清原さきがけ号」



なかむらあきら
中村明さん
きよはら地域内公共交通運営協議会
会長

「清原さきがけ号」は、平成20年に運行を始めて10年以上が経っており、清原地区に住む人々にとって、欠かすことのできない交通手段として定着しています。清原地区は、坂道が多いという特徴がある上に、今まで公共交通網があまり整備されていなかったため、足の悪い人や自動車免許を持っていない人にとって移動が困難な地域でした。だからこそ、清原地区にとって地域内交通は重要な交通手段なのです。

「清原さきがけ号」は、利用者の普段の買い物や病院への通院などに利用されていますが、高齢者のコ

ミュニティ形成の場としても重要な役割を担っており、高齢者が地域の人々とのつながりを持つことで、地域の活性化や防犯・防災意識の向上にもつながっています。

地域内交通を運営する上で心がけているのは、「利用者の声をしっかりと聞く」ことです。「清原さきがけ号」は、住宅街や団地を多く通るため定時定路方式を採用しましたが、一部の利用者から不便だという声も挙がりました。このような声に応えるため、これまで、ルート上の乗り降りを自由にするなどの改善を図りながら、利便性を向上させてきました。今後も利用者の声に耳を傾けながら、より良い「清原さきがけ号」になるよう努めていきたいと思っています。

各地区における取り組み状況

しろやま すがたがわ よこかわ みずほの いしい ひらいし 清原 とよさと とみや くにもと
城山、姿川、横川、瑞穂野、石井、平石、清原、豊郷、富屋、国本、河内、上河内、篠井の各地区において、地域内交通を運行しています。

凡例

- …導入地区
- ▨ …導入検討地区
- …地区市民センター

- 定 …定時定路型
- テ …デマンド型



【篠井はるな号】テ
試験運行：H23.11～
本格運行：H24.11～



【わくわくとみや号】テ
試験運行：H24.11～
本格運行：H25.11～



【かみかわち愛のりユッピー号】テ
試験運行：H25.10～
本格運行：H26.10～



【さぎそう河内号】テ
試験運行：H26.2～
本格運行：H27.4～



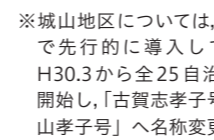
【とよさとまほろば号】テ
試験運行：H28.3～
本格運行：H29.3～



【くにもとふれあい号】テ
試験運行：H23.10～
本格運行：H24.10～



【城山孝子号】テ
試験運行：H22.12～
本格運行：H23.12～



【すがたがわにここご号】テ
試験運行：H30.3～
本格運行：H31.3～



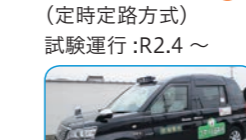
【おでかけちゅんちゅん号】テ
試験運行：H25.9～
本格運行：H26.10～



【くるっと石井号】定
(定時定路方式)
試験運行：R2.4～



【よこかわいきいき号】テ
試験運行：H24.12～
本格運行：H25.12～



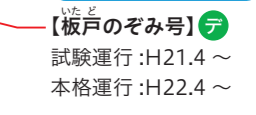
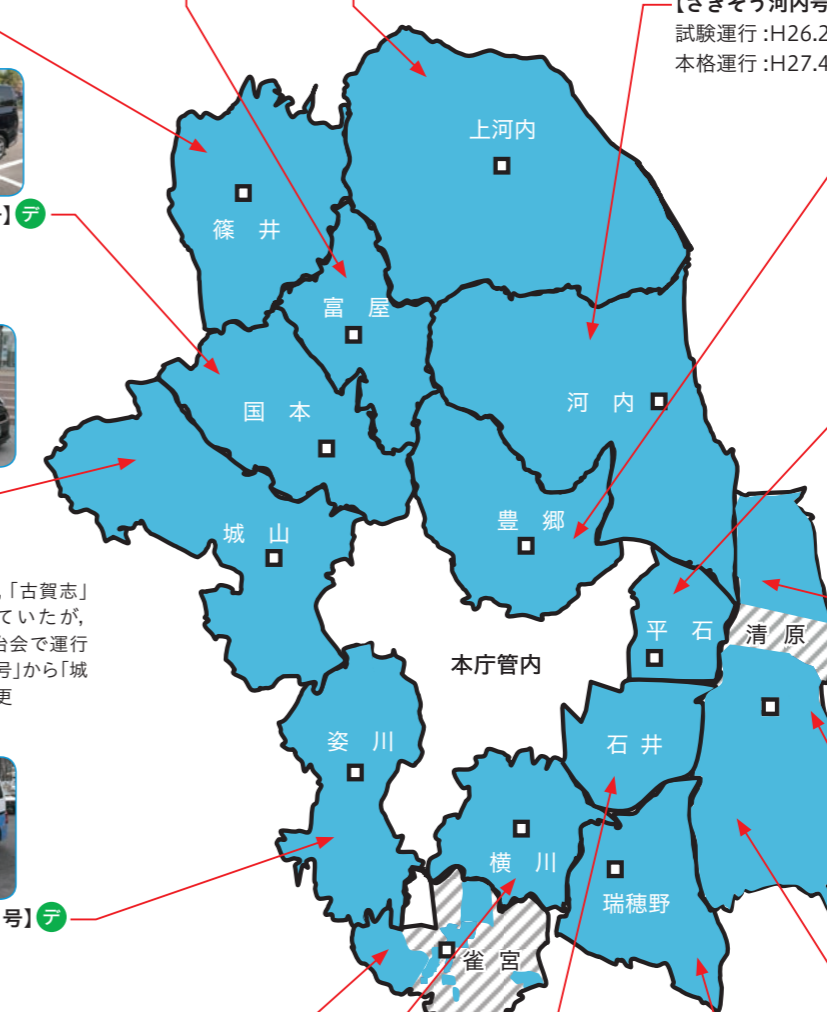
【スマイル石井号】テ
(デマンド方式)
試験運行：R2.4～



【みずほの愛のり号】テ
試験運行：H23.3～
本格運行：H24.4～



【清南スマイル号】テ
試験運行：H29.6～
本格運行：H30.4～



【板戸のぞみ号】テ
試験運行：H21.4～
本格運行：H22.4～



【清原さきがけ号】定
試験運行：H20.1～
本格運行：H20.8～

※清原地区については、「清原台・光が丘団地」、「板戸町」、「鑑山町・朝日ヶ丘・桑島町・上谷谷町・水室町・清原・道場宿・竹下町」で先行的に導入

スーパー・スマートシティってどんなまち？

最新の技術によって、
私たちが豊かでもっと幸せに暮らせるまちです。

詳しく調べて
みよう！



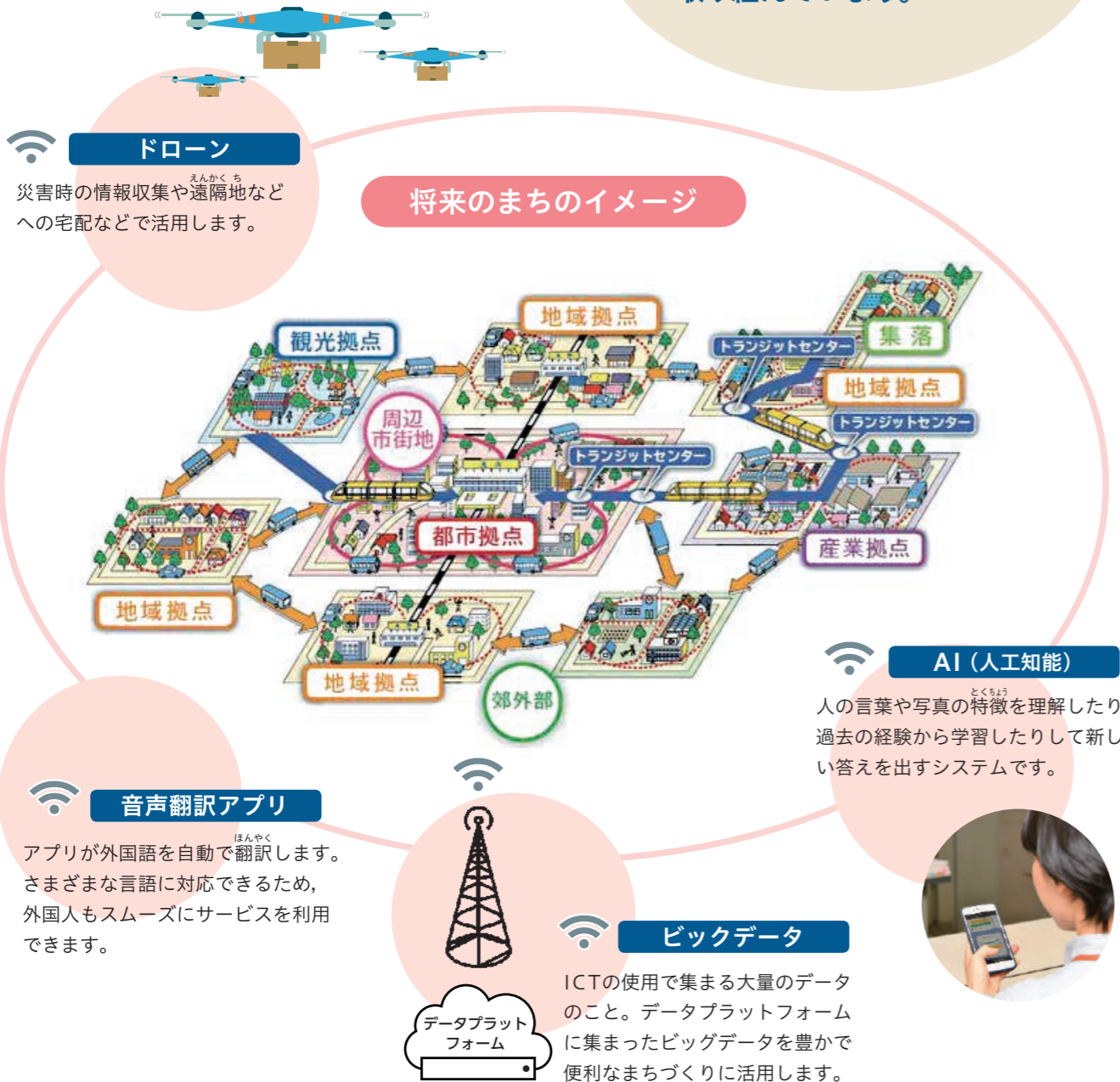
スマートシティとは、ICT (情報通信技術) やデータ分析などの先進技術を使って、皆さんが豊かでよりよい暮らしを送ることができる新しい都市のことです。

例えば、環境にやさしいまち。誰もが快適に移動できるまち。おもてなしが充実したまち。宇都宮市は、このスマートシティの取り組みをさらに発展させ、あらゆる分野において先進技術をいち早く取り入れ、子どもから高齢者まで、誰もが豊かで便利に安心して暮らすことができるスマートシティ「スーパー・スマートシティ」を目指し、様々な取り組みを進めていく予定です。



実現すれば、
すごく便利なまちになるね。

宇都宮市は、
「スーパー・スマートシティ」の
実現に向けて、モデル事業に
取り組んでいます。



自動運転技術

モデル事業① ルネッサンス大谷

センサーやAIなどを使った自動運転技術で、安全・快適に観光できる環境をつくります。



未来のカタチ
自動運転車両で
快適に観光できる！
シェアサイクルもあって便利！

地域新電力

モデル事業② スマート・エネルギーマネジメント

地域で発電した電気を同じ地域で使えるようにします。また、再生可能エネルギーの利用などで環境にやさしいまちを目指します。



未来のカタチ
電気自動車の蓄電池で、停電中
でも電気が使えて良かった！

顔認証技術

モデル事業③ スマート・ホスピタリティ

機械に搭載したカメラを使って、人を判別する技術です。財布がなくても買い物ができるなど、便利な上、安全性も高まります。



未来のカタチ
あつという間で
簡単！
精算
終了しました

MaaS (マース)

モデル事業④ スマート・モビリティサービス

一つのアプリやウェブサイトです複数の交通手段の予約や支払いができる仕組みです。多様な交通手段を連携させることで、移動しやすい環境をつくります。



未来のカタチ
移動手段が増えて
便利だな



スマートシティって何？

ミヤリ

新しい技術やデータを使って、便利でもっと住みやすいまちにしちゃおうってことだよ！



便利になったら、すごくうれしいけど……あんまりイメージが湧かないな。

例えば、財布を出さずに顔認証で買い物ができたり、自動運転の乗り物で移動できたりしたら、便利じゃない？



そんなまちになったらすごいね！でも、そんなのずっと先の話でしょ？

うん。実は、もう宇都宮市で少しずつ始まっていることなんだ！



えー、知らなかった！

人口が減ったり、自然災害が増えたりすると、まちでいろんな問題が起きてしまうかもしれないんだ。

ずっと住みやすいまちにするために、新しい技術やたくさんのデータを使って、いろいろな取り組みをしていくんだって。



でも、顔認証や自動運転ってちょっと怖いかも。

確かに、「知らない間に写真を撮られるかも」とか「勝手に走り出すかも」とか、不安になっちゃうかもしれないね。でも、顔認証は顔の特徴をデータ化するだけで、写真は残らないし、自動運転も人間の運転ミスで起きてしまう事故を減らすことが目的なんだ！

それに、みんなが使っているスマートフォンでもロック解除に顔認証が使われているし、車の自動ブレーキも自動運転技術の一つなんだよ！



もう、身近なところで最先端の技術が使われてるなんてびっくり！怖い気持ちもなくなっちゃった！

これからは、AIやドローン、データなどの新しい技術を使って、健康づくりや防災など、いろいろな分野で「スマートシティ」を目指していくんだって。



スマートシティっていろいろな問題を解決できて、便利で、安心安全に暮らすことができるまちなんだね！未来の宇都宮が楽しみになっちゃった！