

Mobility Innovation 2020

【次世代都市交通システム】すべての人に優しく、使いやすい移動手段を



Innovation
for Everyone
2020

社会情勢 / 社会課題

移動困難や交通事故リスクで見ると、わが国では総人口の約1/4が広義の交通制約者であると考えられる。

長期ビジョン

東京オリンピック・パラリンピックを一里塚として捉え、国内他地域への展開ならびに海外へのパッケージ輸出を見据えた次世代交通システムを実用化する。

東京大会での役割

交通不便地域である臨海部～都心のアクセスを確保するとともに車いすやベビーカーなど誰もが快適に利用できるユニバーサルな交通インフラを整え、ストレスフリーな大会運営を実現する。

3つの手段

1 ソーシャルインパクト
超高齢社会など世界的課題に対応する交通システムを備えた新たな都市像の提示。

2 大会ホスピタリティ
誰もがストレスフリーに会場ならびに周辺地域を移動できるアクセシビリティを実現。

3 シェアードバリュー
国内の地方都市への展開や海外へのパッケージでの輸出など、新たな産業化を図る。

2020年に向けたコンセプト

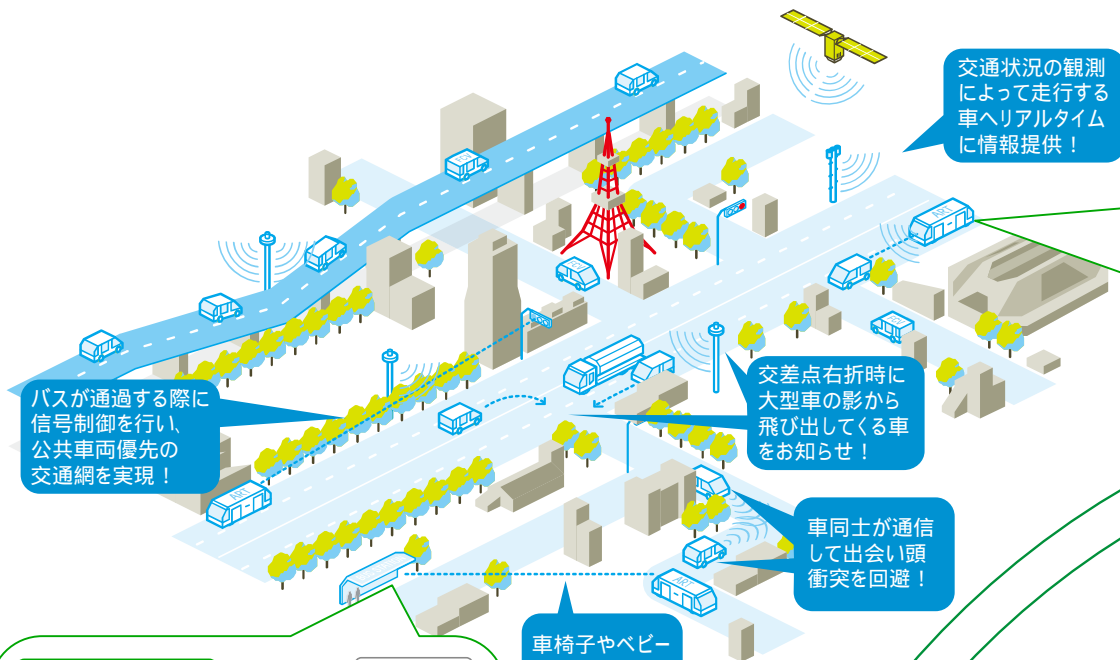
Mobility Innovation 2020

次世代都市交通システム

すべての人に優しく、使いやすい移動手段を

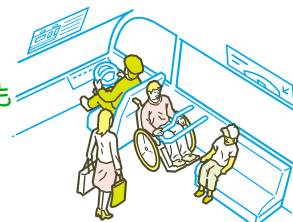
「すべての人に優しく、使いやすい移動手段を提供する」ことを基本理念とする次世代都市交通システム「ART: Advanced Rapid Transit」の実現を目指す

Scene1 街の中 公共車両が優先される快適で安心・安全な都市交通インフラを実現

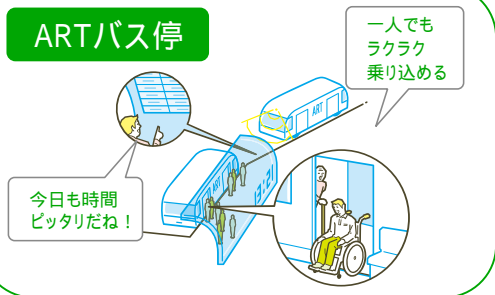


ART乗車中

揺れが少なく
静かだから
車内はとっても
快適！

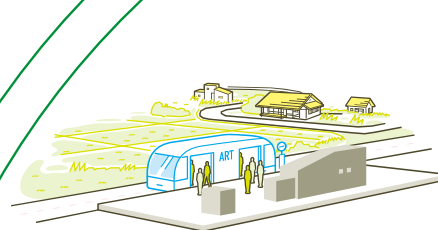


ARTバス停

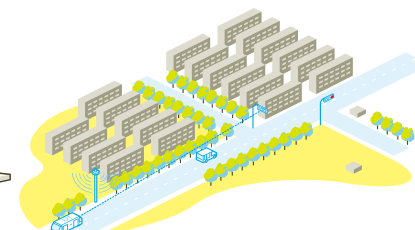


Scene2 地方都市での活躍

高齢者の多い地域や
交通不便地域の生活をサポート



【例1】
ローカル鉄道の線路跡地を利用したARTの導入



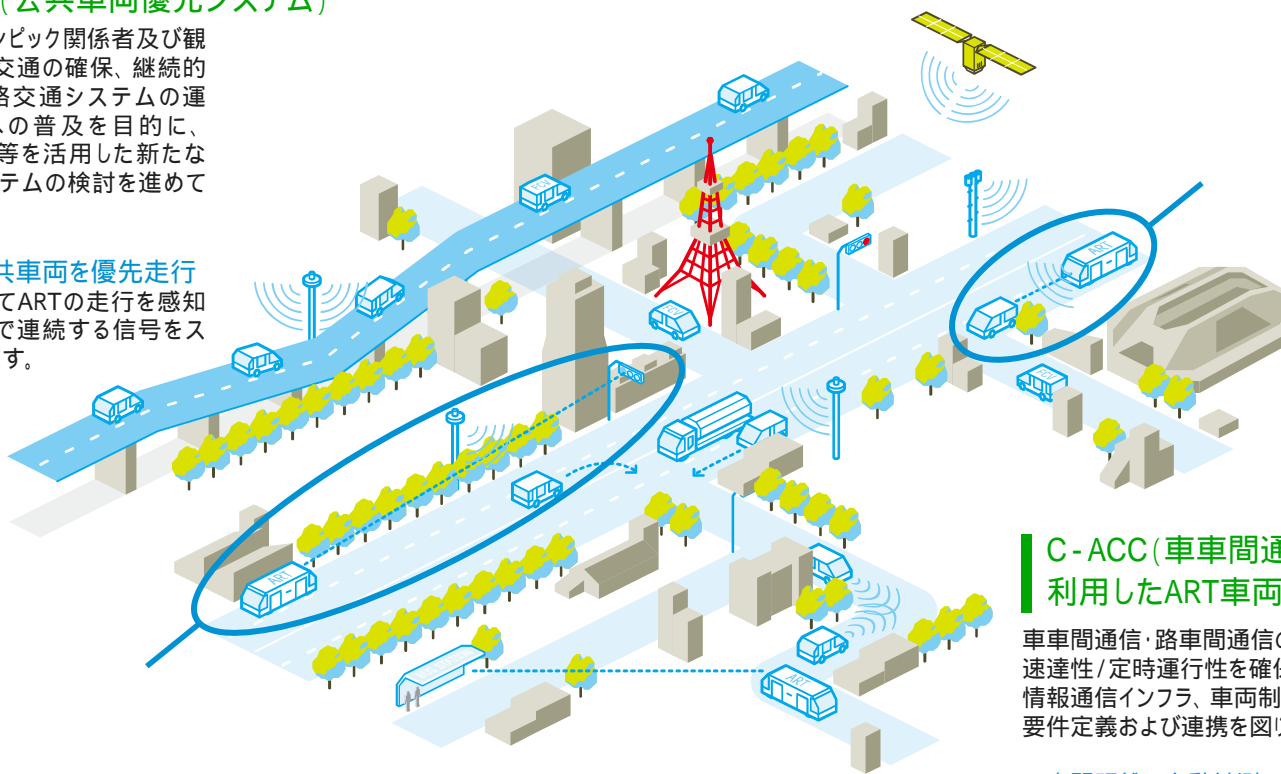
【例2】
ニュータウンなどの再開発にARTを取り入れたまちづくり

2020オリンピック・パラリンピック開催時には、競技会場や選手村を中心にたくさんの人々が都市内を往来することになるため、よりスムーズでストレスフリー、そして安心・安全な交通システムの構築が求められています。信号制御によって公共車両を優先するシステムとの連携による定時運行性の確保や、車車間/路車間の通信による周辺の交通状況をふまえた安全対策等に関する技術開発に取り組んでいます。

PTPS高度化(公共車両優先システム)

オリンピック・パラリンピック関係者及び観客の安全・円滑な交通の確保、継続的な次世代公共道路交通システムの運用・その他地域への普及を目的に、700MHz無線通信等を活用した新たな公共車両優先システムの検討を進めています。

信号制御で公共車両を優先走行
路側通信機を通じてARTの走行を感知し、優先信号制御で連続する信号をスムーズに通過させます。



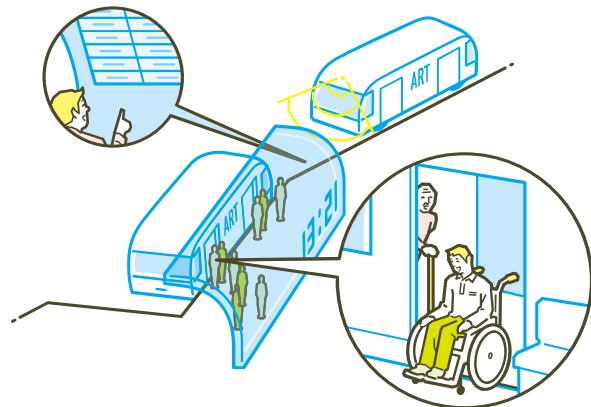
C-ACC(車車間通信)・路車間通信を利用したART車両の制御

車車間通信・路車間通信の利用によって、安全性、速達性/定時運行性を確保します。また、道路インフラ、情報通信インフラ、車両制御間のハード的、ソフト的な要件定義および連携を図ります。

車間距離の自動計測・確保

周囲を走行する車両と通信を行い、安全な車間距離を自動的に維持します。

ARTは、誰もが安心・安全で快適に利用できる交通手段の実現を目指しています。乗降口の段差や幅を最小限に抑えた自動幅寄せや車高調整技術により、車椅子やベビーカーの方が介助なしで乗降できるようにすることのほか、定時運行性の確保や他の交通機関への快適な乗り継ぎを実現する統合的なシステムの開発を行っています。

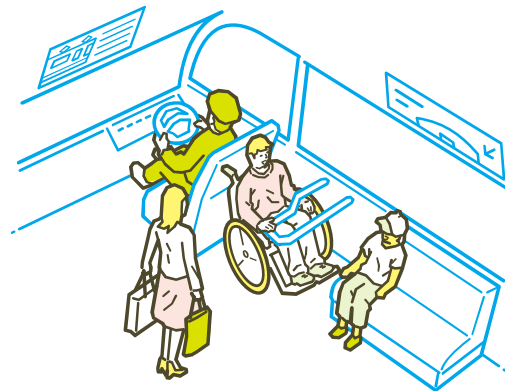


アクセシビリティの向上

アクセシビリティからみた車いすやベビーカーが許容できる最大ギャップ(幅、高さ)や、車体要件の検討を行い、自動で幅寄せや車高調整する技術の開発を行っています。

自動課金による乗降時間の短縮

乗降口の区別を必要としない自動課金システムにより乗降時間の短縮と定時運行性の確保を図ります。



待ち時間最小でシームレスな乗継ぎを実現

車内のサイネージでは鉄道等への乗り換え情報を提供します。

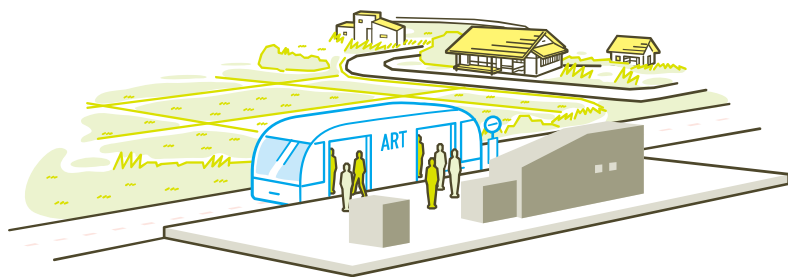
乗客転倒防止

自動走行制御技術により新幹線レベルのスムーズな加減速を実現し、安全で快適な車内環境をつくれます。

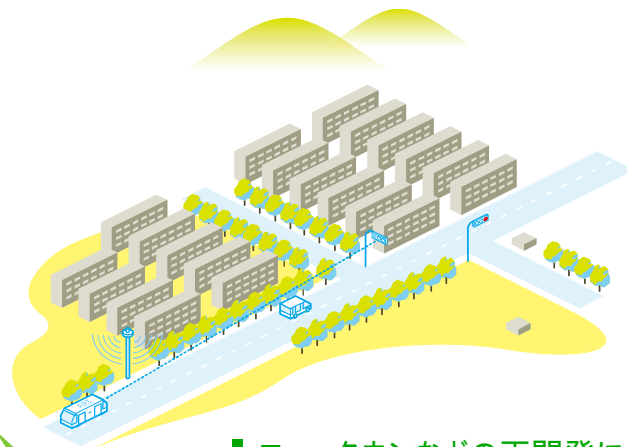
ARTシステム統合化開発

運行管理システム、公共交通利用者支援情報システム等のシステム開発をはじめ、ART要素技術の車体(FCバス等)へのインプリ等、ARTシステムとしての開発を進めています。

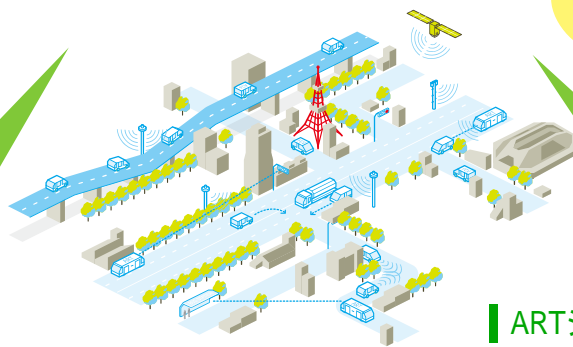
ARTは、システム全体をパッケージ化することで都市の規模にあわせたシステムを構築することが可能です。これにより、マイカーを運転できない高齢者が多い地方都市や、鉄道の廃線等の理由による交通不便地域などへの展開によって生活利便性を高め、地方再生の足がかりとして期待できます。さらに、海外への輸出による関連産業の活性化に貢献することも視野に入れています。



ローカル鉄道の線路跡地を利用したARTの導入



ニュータウンなどの再開発にARTを取り入れたまちづくり



ARTシステムのパッケージ化

海外への展開