

# **都心と臨海地域とを結ぶ BRT に関する事業計画**

**2018年8月（改定）**

**東京都都市整備局**

**京成バス株式会社**

# 目次

はじめに .....	1
<b>1 事業目的・コンセプト</b> .....	<b>2</b>
<b>2 事業内容</b>	
2. 1 運行計画 .....	7
2. 2 停留施設の形状 .....	12
2. 3 停留施設等の位置 .....	14
2. 4 走行空間 .....	21
2. 5 車両 .....	22
2. 6 運賃收受方式 .....	23
2. 7 トータルデザインの考え方 .....	24
2. 8 体制 .....	26
2. 9 安全・安心への取組 .....	27
2. 10 サービス .....	31
2. 11 環境 .....	32
<b>3 提携・連携</b> .....	<b>33</b>
<b>4 スケジュール</b> .....	<b>35</b>

## はじめに

東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会(以下「東京 2020 大会」という。)の開催まで2年となり、大会に向け、様々な準備が本格化しています。本年 10 月に予定されている豊洲市場の開場、その後の環状第 2 号線の整備、競技施設や選手村の整備などに加え、環状第 2 号線沿道地域の住宅開発などの建築工事も盛んに行われています。

都心と臨海地域とを結ぶ BRT は、こうした一帯の交通需要の増加に速やかに対応し、地域の発展を支えるための公共交通機関として運行していきます。

これまで、2015 年 9 月に BRT の運行事業者として決定した京成バス株式会社と東京都都市整備局とは、BRT 運行開始に向けて 2016 年 4 月に「都心と臨海副都心とを結ぶ BRT に関する事業計画」を取りまとめました。その後、周辺状況の変化を踏まえ、BRT の運行について、様々な関係者と議論を重ねてきました。

本計画は、この議論を取りまとめ、BRT 事業の進め方や具体的な事業内容等について改定したものです。

今後、高い技術に裏打ちされた社会システムの一つとして BRT を構築し、次世代に残る大きな資産となるよう取り組んでまいります。

### (参考) これまでの経緯

2014 年 8 月	基本方針の策定・事業協力者の公募
10 月	事業協力者の選定(京成バス株式会社、東京都交通局)
2015 年 4 月	「都心と臨海副都心とを結ぶ BRT に関する基本計画」公表
7 月	運行事業者の公募開始
9 月	運行事業者を京成バス株式会社に選定
11 月	東京都都市整備局と京成バス株式会社とで基本協定締結
11 月	「臨海副都心周辺地域における公共交通協議会」設置
2016 年 4 月	「都心と臨海副都心とを結ぶ BRT に関する事業計画」公表
6 月	「東京都臨海部地域公共交通網形成計画」公表

2018 年 8 月

東京都都市整備局

京成バス株式会社

# 1 事業目的・コンセプト

## (1) 背景

### 1) 地域的な背景

#### ① 開発の進む臨海地域

勝どき・晴海・豊洲・臨海副都心などの臨海地域は、都心から約6 km圏内に位置し、都心に近接する貴重な住宅地としての開発、MICEの誘致、国際観光機能の強化など、東京の経済活動の一翼を担う重要な地域です。

あわせて、東京2020大会選手村の住宅等としての後利用も見込まれ、将来的には、地域全体で、常住人口、就業人口ともに10万人以上の増加が見込まれる<sup>\*</sup>ことから、今後、公共交通に対する需要が更に増加することが確実な状況です。

<sup>\*</sup>「都心と臨海副都心とを結ぶBRTに関する基本計画(平成27年4月東京都都市整備局)」別紙3参照。

#### ② 鉄道利用不便地域

勝どき・晴海等は、東京や新橋などの都心からの距離が6 km圏にありながら、直通する鉄道がないために、交通の利便性においては、15 km～20 km圏に位置する地域と同等の水準にあります。

このため、鉄道の乗り継ぎ、路線バス、自主運営のシャトルバス等が多く利用されています。こうした交通機関の利用に際しては、道路混雑による遅延等が発生することがあるため、余裕時間を多く取らざるを得ない状況にあります。



図 都心と臨海地域

## 2) 科学技術イノベーションの立ち上がり

### ① 戦略的イノベーション創造プログラム

政府は、我が国の経済再生に向けた戦略の一つとして、「世界で最もイノベーションに適した国」を創り上げるとして、2013年6月に科学技術イノベーション総合戦略を閣議決定しました。

その実効策の一つに、「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）」があり、この中の次世代交通ワーキングとして、官民を挙げて「安全・安心」を目的とした公共交通における自動走行技術の開発を進めています。

### ② ART(Advanced Rapid Transit)技術の導入

都が進める都心と臨海地域とを結ぶ BRT の運行に当たり、SIP において国が進める公共交通における「安全・安心」のための自動運転などの技術開発（ART）が都の計画にも合致することから、都においても実証的に ART 技術を導入することとしています。

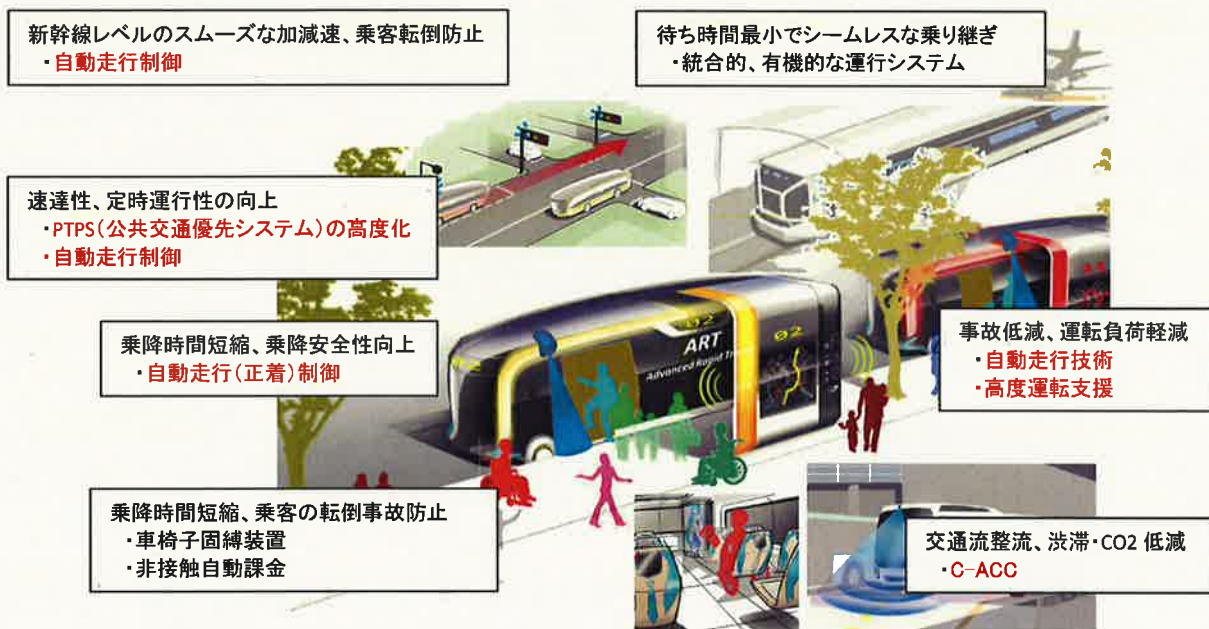


図 ART イメージ

(出典) 2020年オリンピック・パラリンピック東京大会に向けた科学技術イノベーションの取組に関するタスクフォース

(参考) 内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）」

(<http://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/>、2018年8月20日最終閲覧)



## (2) 事業目的

臨海地域における地域的背景と科学技術イノベーションに向けた取組などから、都は2014年10月にBRTを整備することを決定しました。

このBRTを運行させる目的は以下のとおりです。

- ① 増大する交通需要に速やかに対応し、公共交通を利用しやすくする。
- ② 都心と臨海地域とを直接結ぶことで、各々の地域の活性化に寄与する。
- ③ 道路を走行する公共交通の「安全・安心」を高いレベルで実現し、普及展開に貢献する。
- ④ バス交通における新たな基準となるような徹底したバリアフリーを実現する。



図 臨海地域

### (3) BRT が目指すシステム像

事業目的を達成するため、BRT は以下に示すシステム像を目指し、従来のバス交通より進化した、新しい交通機関としての位置付けを目指します。

#### ① 到着時間が読める

- ・ バス運行において所要時間が変化する大きな要因は、道路の渋滞及び停留所での停車時間です。
- ・ BRT 運行に当たっては、限られた道路空間の有効活用や、公共交通に対する啓発、や利用促進キャンペーン等の実施により、道路渋滞の緩和に向けて取り組みます。
- ・ 停留所での停車時間を極力少なくするために、簡便な運賃の支払方法の採用、全ての扉での乗り降り、あらゆる方々がスムーズに乗り降りできるような停留施設の整備を図っていきます。

#### ② 車内転倒事故をゼロに

- ・ バスに関わる事故の多くが、発進・ブレーキ時の車内転倒です。
- ・ 常に安全確保を最優先とし、「安全・安心の BRT」を構築していきます。
- ・ 乗務員に対する徹底的な教育だけでなく、自動運転制御技術を導入した滑らかな加減速を実現し、「究極の安全」の追求を図っていきます。
- ・ あわせて、車内の快適性や乗り心地の向上についても追及していきます。

#### ③ 車椅子でもベビーカーでも乗り降りしやすい

- ・ 多くのバスは停留所から離れ、「車両⇔車道⇔歩道」の段差を上り下りすることが日常的です。
- ・ 自動運転技術を導入した車両と、車両形状にフィットした停留施設の整備によって、車椅子使用者をはじめ、あらゆる方々がスムーズに乗り降りできるように、バリアフリーに配慮した計画とします。

#### ④ 「初めて」でも分かる

- ・ その土地に不案内な方にとって、経由地も到着地も分かりづらいバス交通は利用を避けたいとなります。
- ・ BRT は、路線図をはじめ、鉄道並みの分かりやすさを示すことで、その利用しやすさを高めていきます。
- ・ また、多言語対応や様々な案内情報提供など、全ての方が利用しやすい施設整備を行っていきます。
- ・ 主要な停留施設には可能な限り上屋整備を行い、地域の生活拠点となるよう「駅」としての外観・機能を目指していきます。
- ・ 停留施設周辺で開発が行われる際には、停留施設との連携を働きかけ、利便性・快適性の向上を目指します。

#### ⑤ 新たな時代の幕開けを象徴するデザイン

- ・ 車両や駅施設、乗務員の制服、各種媒体など、BRT システム全てに統一されたコンセプトを導入することで、先進性の実現や分かりやすさの追求を図っていきます。



## 2 事業内容

### 2.1 運行計画

#### (1) 運行方針

環状第2号線や選手村地区の整備状況に応じ、道路交通状況や東京2020大会の準備等による影響を考慮しながら、BRTの運行を順次拡大していきます。

環状第2号線本線トンネル開通前に、BRTの本格運行への円滑な転換を図るとともに、臨海地域の需要増に対応するための先行的な運行（以下「プレ運行」という。）を行います。

プレ運行は、まだ、速達性・定時性が十分に確保できない段階であり、環状第2号線地上部道路開通後から一次運行を開始し、東京2020大会後にシステムを増やした二次運行を行います。

環状第2号線本線トンネル開通後に公共交通優先施策や運賃収受の工夫による停車時間の短縮などを図り、速達性・定時性を確保したBRTの本格運行を実施します。

運行ルートについては、周辺開発や需要増に合わせて、新たなルートや停留施設等を設置することも検討していきます。

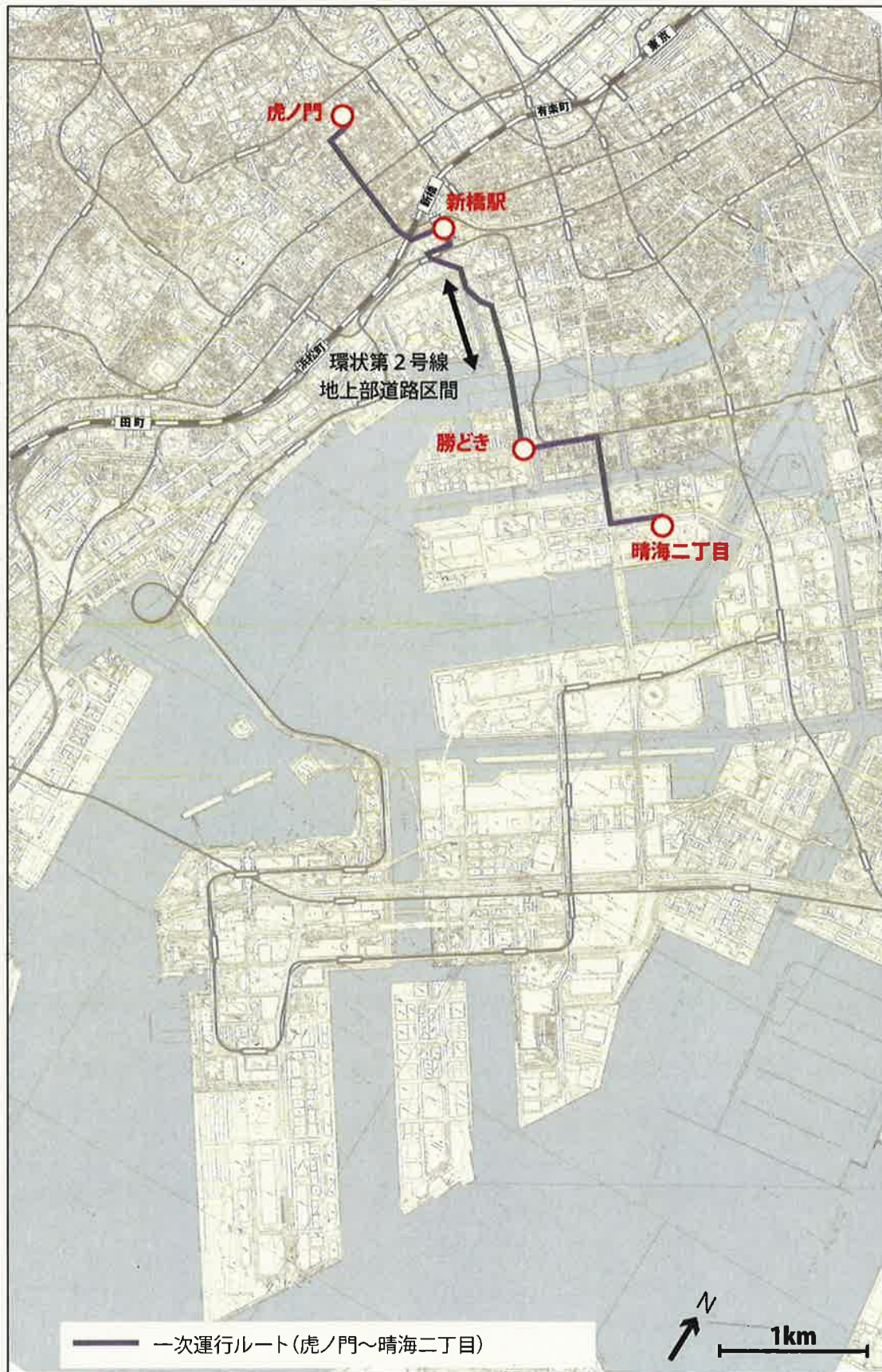
#### (参考) プレ運行と本格運行の概要

	プレ運行	本格運行
環状第2号線 (築地区間)の状況	地上部道路 往復2車線	本線トンネル 往復4車線(側道 往復2車線)
表 定 速 度 <sup>※</sup>	路線バス並み (11~15km/h程度)	LRT・新交通システム並み (目標値20km/h以上)
運 賃	路線バス並み(大人220円)	路線バス以上
乗 車 方 法	前扉から乗車(一部試験的に全扉から乗車を検討)	全扉から乗車
運 賃 収 受	ICカード又は現金で乗車時車内収受(一部試験的に券売機による乗車券事前販売を検討)	ICカード又は乗車券で乗車時車内収受(券売機による乗車券事前販売を予定)
車 両	単車バス(一部燃料電池バス) 連節バス	単車バス(燃料電池バス) 連節バス

※表定速度とは、交通において二地点間の停止時間を含む平均的な速度のこと。

## (2) 運行ルート

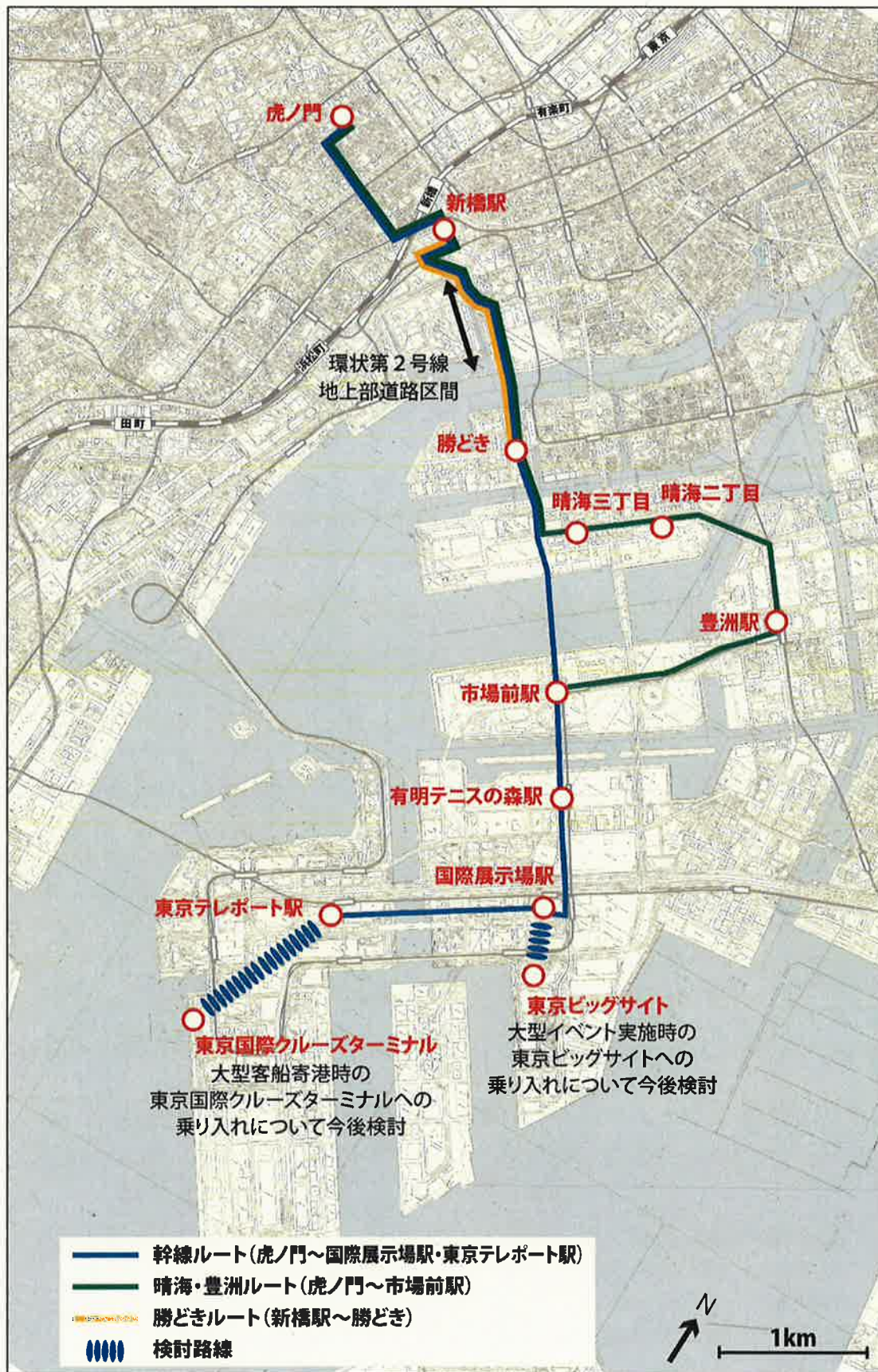
① プレ運行（一次） 地上部道路開通後 東京 2020 大会前・期間中



- ※ 1 停留施設・ルート名称は仮称です。
- ※ 2 各停留施設間のルートは概略を示したものです。
- ※ 3 東京 2020 大会期間中の運行内容については、関係機関と調整中です。



② プレ運行（二次） 東京 2020 大会後



- ※ 1 停留施設・ルート名称は仮称です。
- ※ 2 各停留施設間のルートは、概略を示したものです。
- ※ 3 上記ルートのほか、回送区間の営業を行う可能性があります。
- ※ 4 晴海・豊洲ルートの市場前駅は、豊洲六丁目の交通広場(2020年度内完成予定)に設置予定であり、完成後に豊洲駅・市場前駅への乗り入れを実施します。



③ 本格運行 環状第2号線本線トンネル開通後、選手村まちびらき後（2022年度以降）



- ※ 1 停留施設・ルート名称は仮称です。
- ※ 2 各停留施設間のルートは概略を示したものです。
- ※ 3 上記のルートのほか、回送区間の営業を行う可能性があります。
- ※ 4 新橋駅からの目安所要時間は、表定速度 20km/h と仮定して算出しております。飽くまでも目安であり、BRT の実際の所要時分を示すものではありません。

### (3) 運行回数及び輸送力

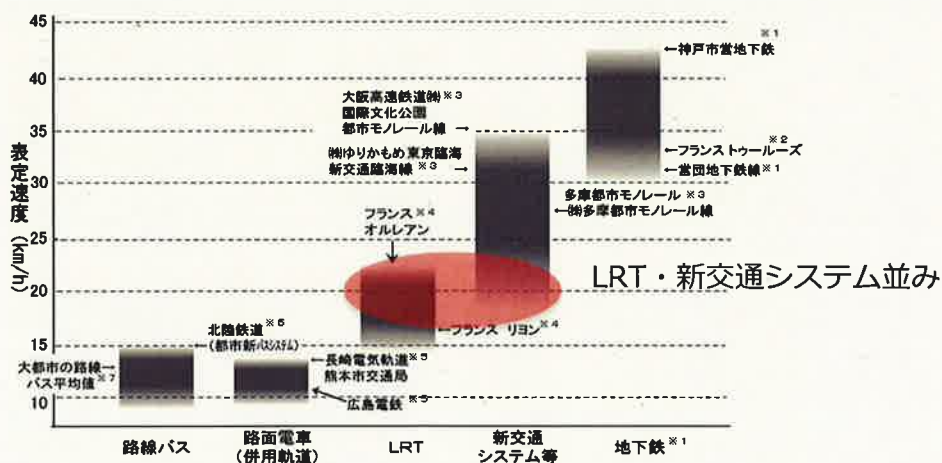
本格運行時には、全線合計でピーク時 2,000 人/時程度（片道）の輸送力の確保を目指します。将来的には、周辺開発等の需要増を考慮しながら需要に見合う輸送力確保に努め、5,000 人/時程度の輸送力を目指します。

公共交通優先施策、乗降時間の短縮等のあらゆる対策を講じ、路線バス以上 LRT・新交通システム並みの速達性・定時性の確保を目指していきます。

表 新橋駅～勝どき間の運行便数と輸送力（片道）

時期	平日ピーク時 (1 時間あたり)		平日日中及び土休日 (1 時間あたり)	
	片道運行基本便数※	輸送力	片道運行基本便数※	輸送力
プレ運行 (一次) 開始時	6 便程度	450 人程度	4 便程度	300 人程度
本格運行 開始時	20 便程度 内訳（予定） 幹線ルート 6 便 晴海・豊洲ルート 6 便 勝どきルート 2 便 選手村ルート 6 便	2,000 人程度	12 便程度 内訳（予定） 幹線ルート 6 便 晴海・豊洲ルート 6 便	1,200 人程度

※ 交通状況や需要等を考慮しながら適切な運行頻度・便数を検討します。  
また、一部区間を運行する便や、途中停留施設を通過する急行便の運行を検討します。



資料：※1 「平成 8 年度地下鉄事業計画要覧」  
 ※2、4 「Panorama des villes a TCSP (hors Ile de France)」CERTU(2002 年)  
 ※3、6 「平成 14 年度地域交通年報」財団法人運輸政策研究機構 (2003 年 3 月)  
 ※5 「路面電車活用方策検討調査報告書」運輸省、建設省 (1998 年 3 月)  
 ※7 公営交通事業協会調べをもとに、大都市におけるバスの表示速度の平均値

### 表示速度の比較 (実態値)

(出典) 国土交通省都市・地域整備局「まちづくりと一体となった LRT 導入計画ガイダンス」(平成 17 年 10 月)

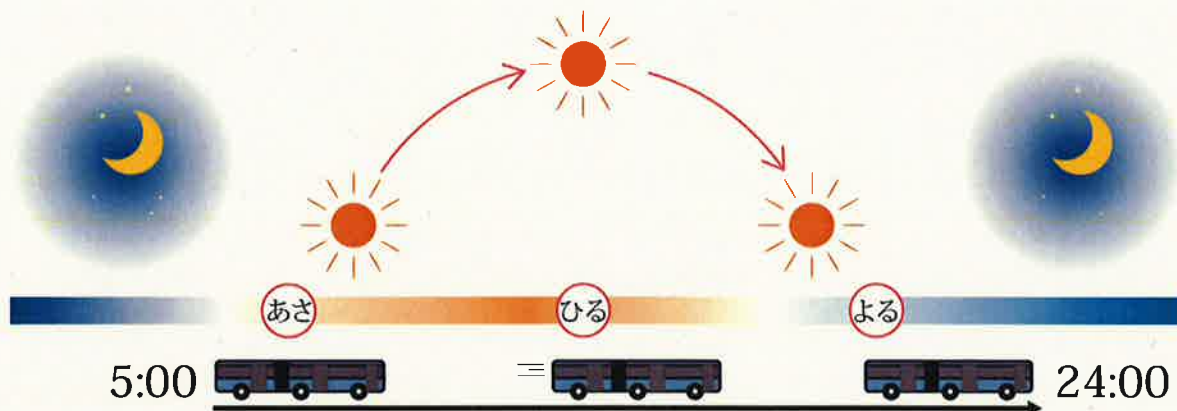


#### (4) 運行時間帯

本格運行時には、新橋から豊洲市場への早朝時間帯需要のほか、沿線マンションの開発による深夜時間帯の需要も考えられることから、新橋駅発5時台～24時台の運行を検討します。

プレ運行時には、交通状況や需要等を考慮しながら適切な運行時間帯を検討します。

本格運行時



## 2. 2 停留施設の形状

### ■地域のシンボル

- ・ 停留施設は、地域の生活拠点となるよう「駅」としての機能・構造にします。  
→ 上屋の設置、情報提供機能、高齢者への配慮など

### ■停留施設の設備

- ・ ベンチ、情報案内板、情報表示装置、デジタルサイネージ、券売機等の設置を検討します。

### ■プラットフォームの乗り降り

- ・ 標準的なプラットフォームの仕様は、車椅子の方がスムーズに乗り降りできるように、一部プラットフォームをかさ上げするなど、バリアフリーに配慮した計画とします。

### ■洗練されたデザイン

- ・ シンボル性を持ち、次世代都市交通の象徴として統一感のあるデザインを検討していきます。



(参考)

■ 上屋やベンチを設置した停留施設の例 (新潟市)



■ 正着性を高める縁石の例  
(横浜国立大学構内)

(新潟市)



※ 正着性・安全性等多角的な観点から検証を行うことが必要

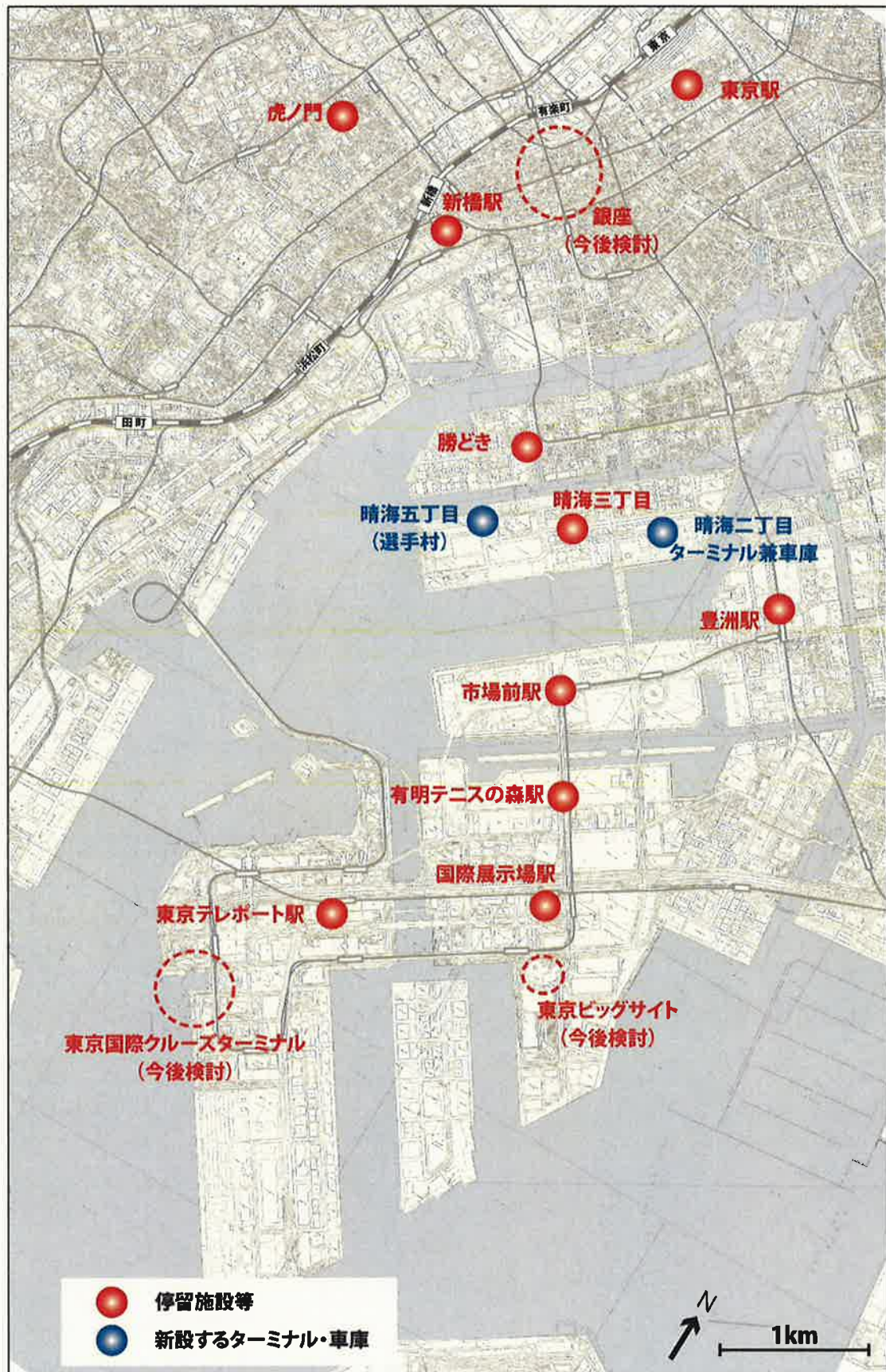
■ フラットな乗り降りを実現した例 (アメリカ合衆国ミシガン州 グランドラピッズ)





## 2. 3 停留施設等の位置

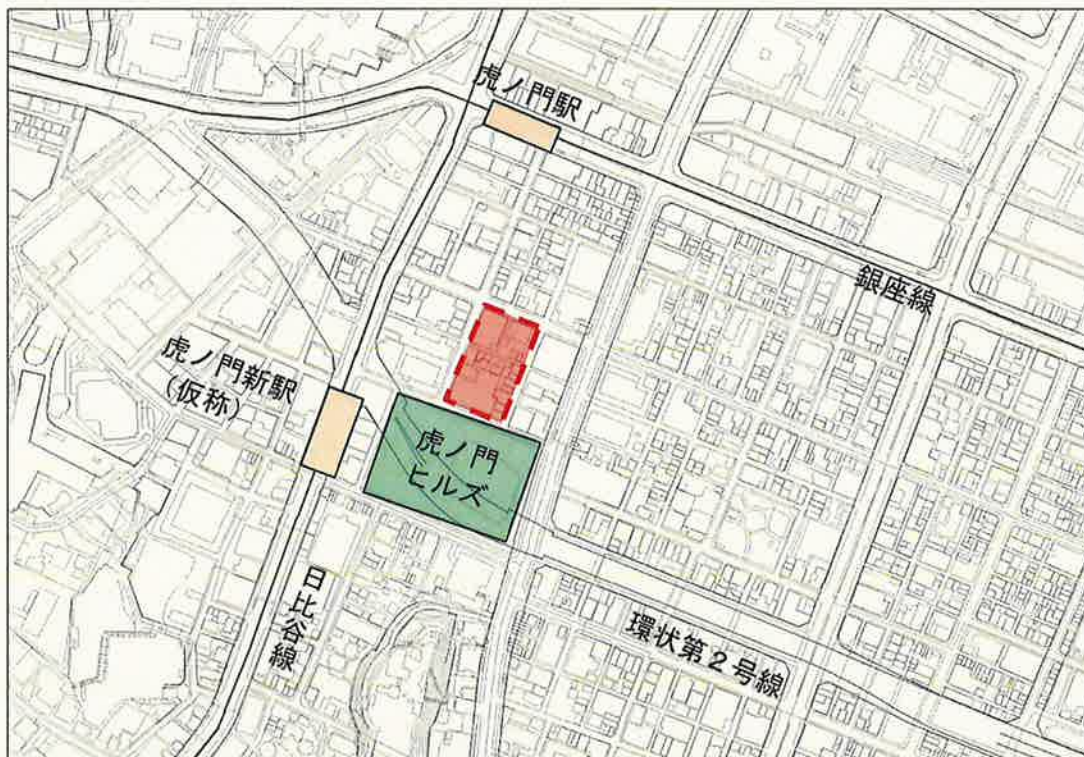
停留施設等は、おおむね以下に示す位置としています。



※ 停留施設名称は仮称です。



① 「虎ノ門（仮称）」停留施設



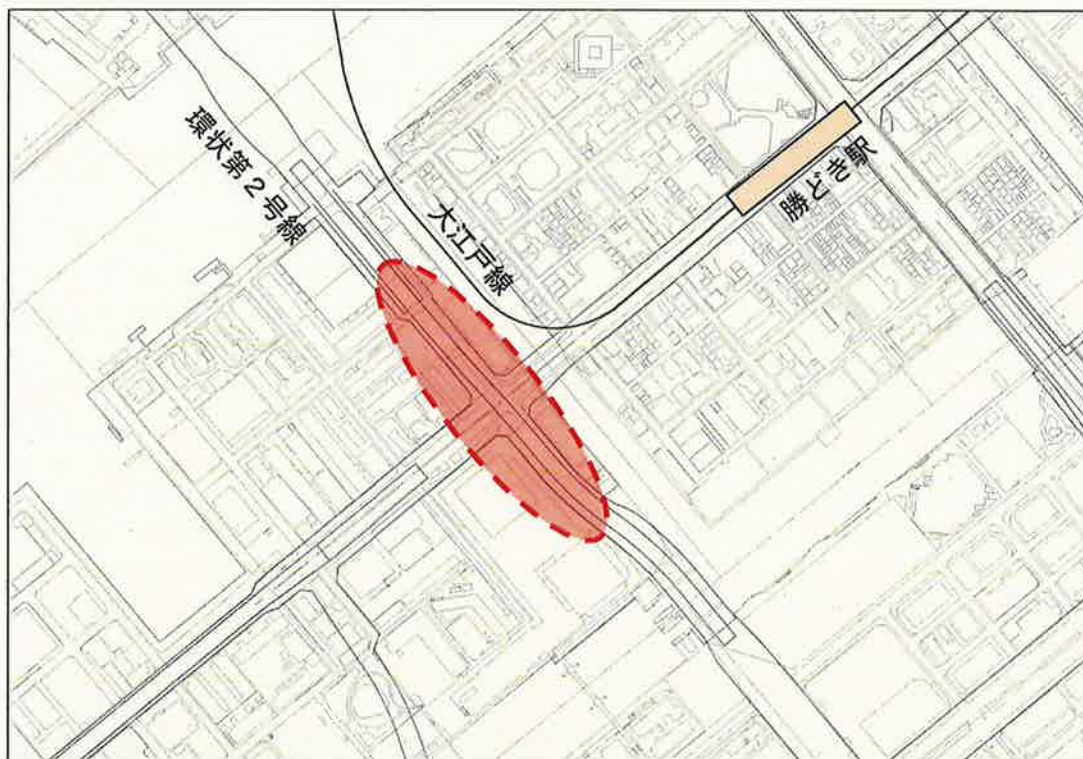
② 「新橋駅（仮称）」停留施設



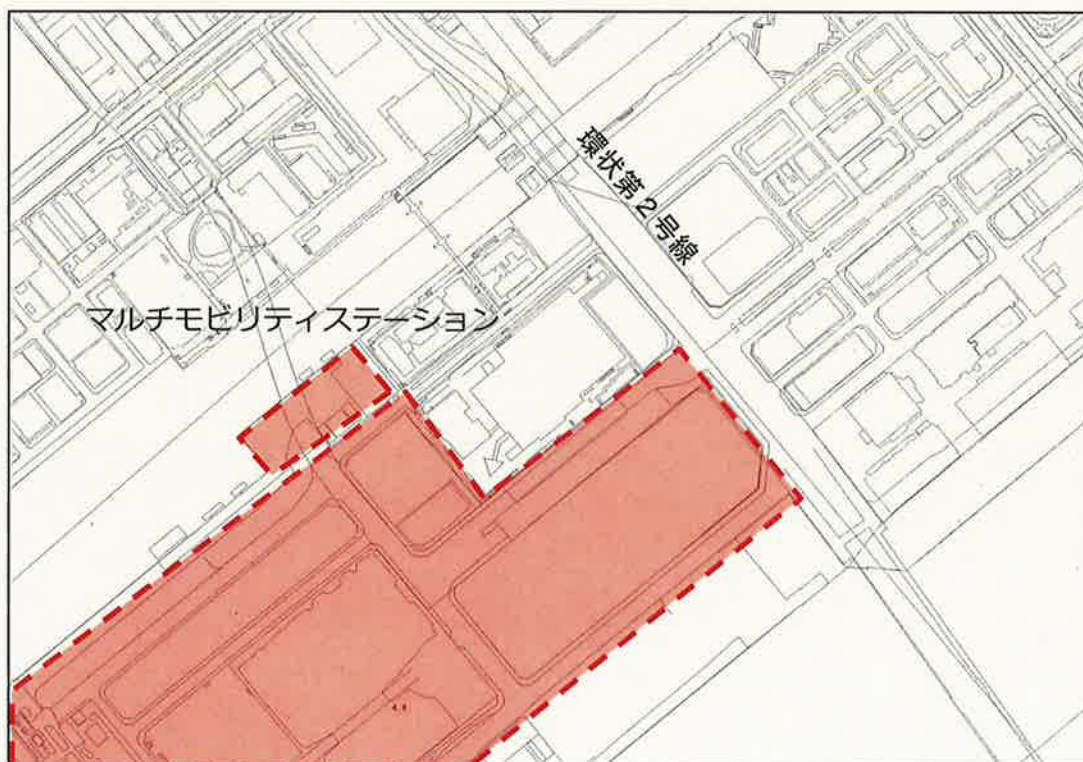
※ 停留施設の位置は現時点で想定している案であり、今後、管理者との協議の上で、設置位置の詳細を決定していきます。



③ 「勝どき（仮称）」 停留施設



④ 「晴海五丁目（選手村）（仮称）」 停留施設



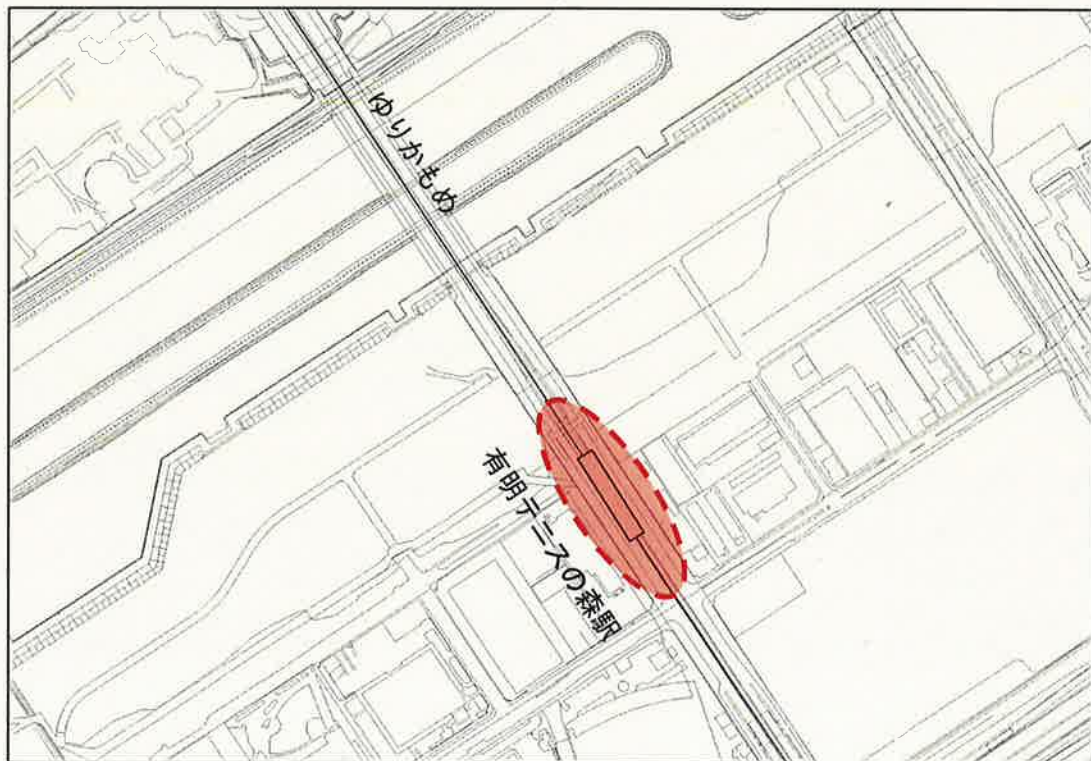
※ 停留施設の位置は現時点で想定している案であり、今後、管理者との協議の上で、設置位置の詳細を決定していきます。



⑤ 「市場前駅（仮称）」 停留施設



⑥ 「有明テニスの森駅（仮称）」 停留施設



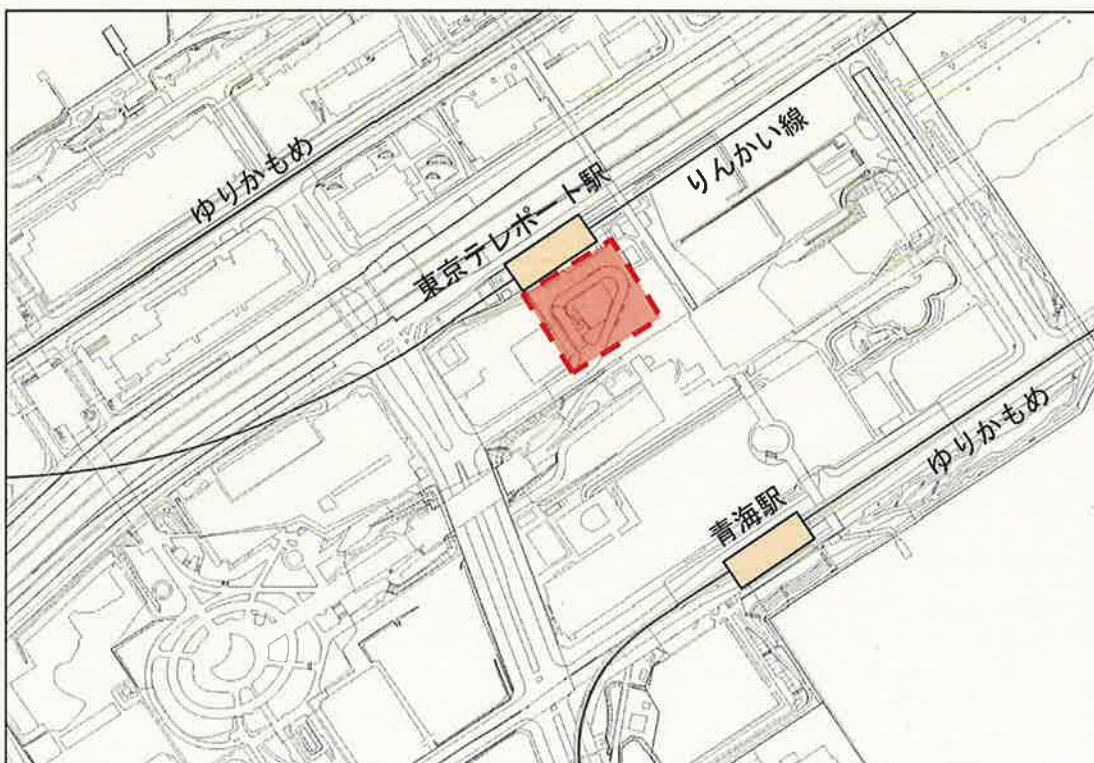
※ 停留施設の位置は現時点で想定している案であり、今後、管理者との協議の上で、設置位置の詳細を決定していきます。



- ⑦ 「国際展示場駅（仮称）」 停留施設
- ⑧ 「東京ビッグサイト（仮称）」 停留施設



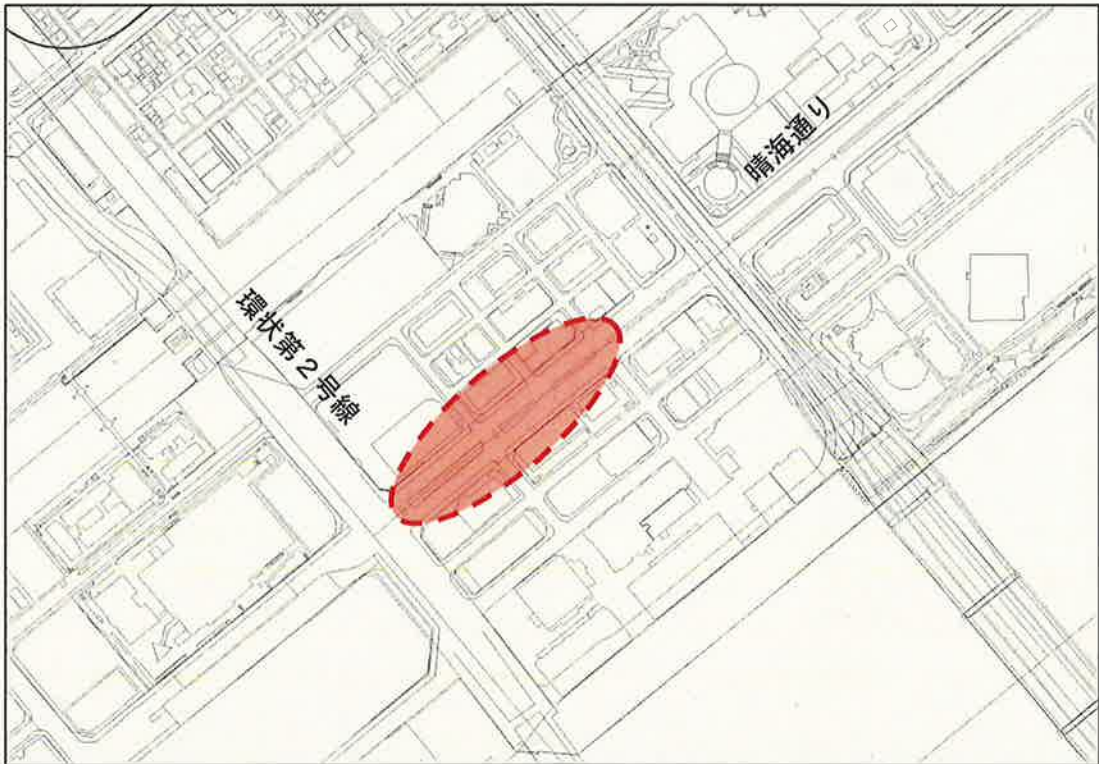
- ⑨ 「東京テレポート駅（仮称）」 停留施設



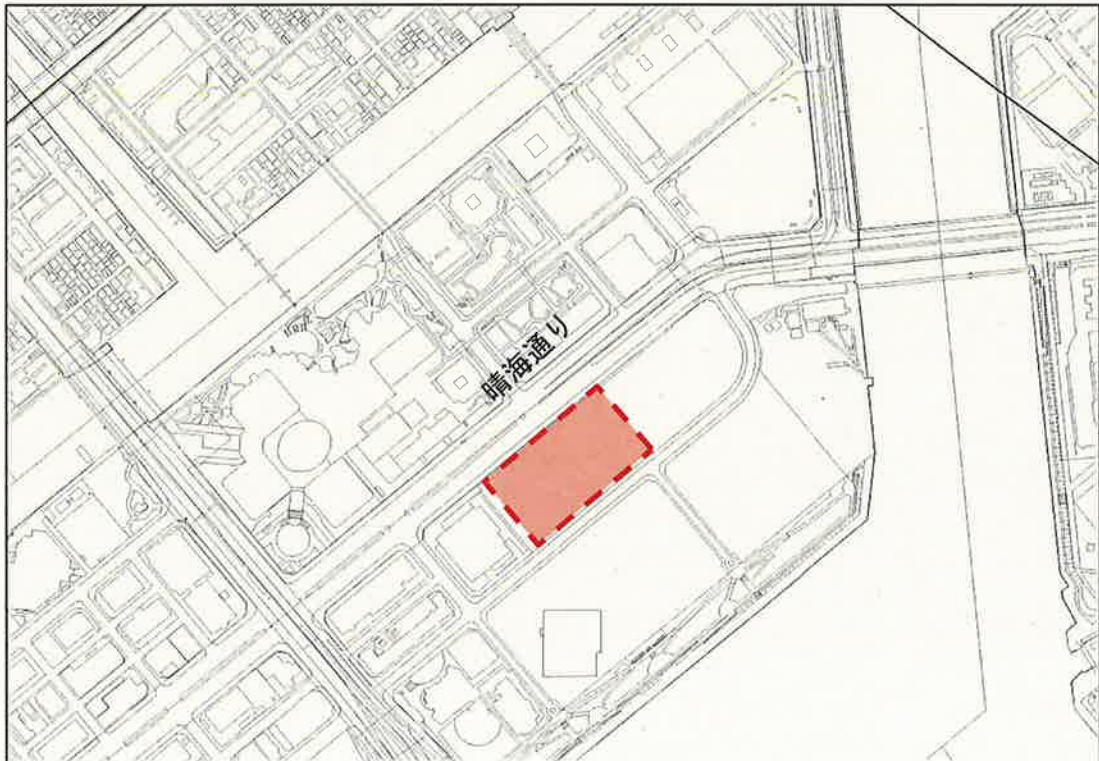
- ※ 停留施設の位置は現時点で想定している案であり、今後、管理者との協議の上で、設置位置の詳細を決定していきます。
- ※ ゆりかもめの括弧書きの駅名は、2019年3月頃に改称される新名称です。



⑩ 「晴海三丁目（仮称）」停留施設



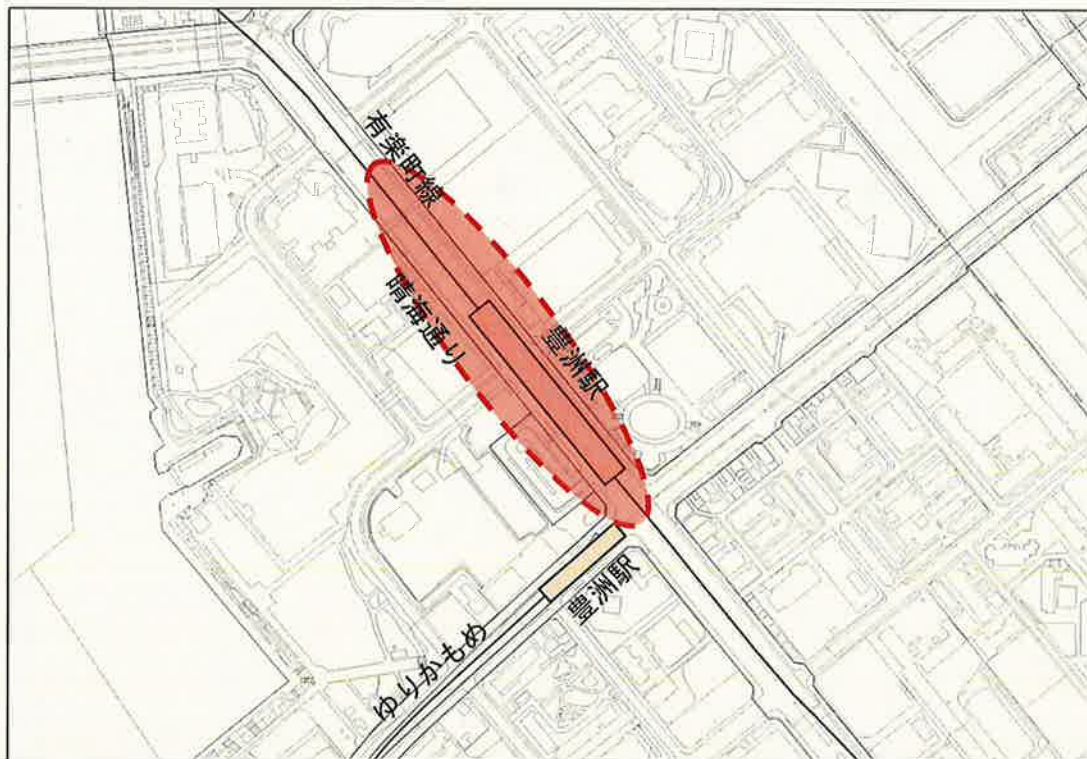
⑪ 「晴海二丁目（仮称）」停留施設（交通ターミナルを想定）



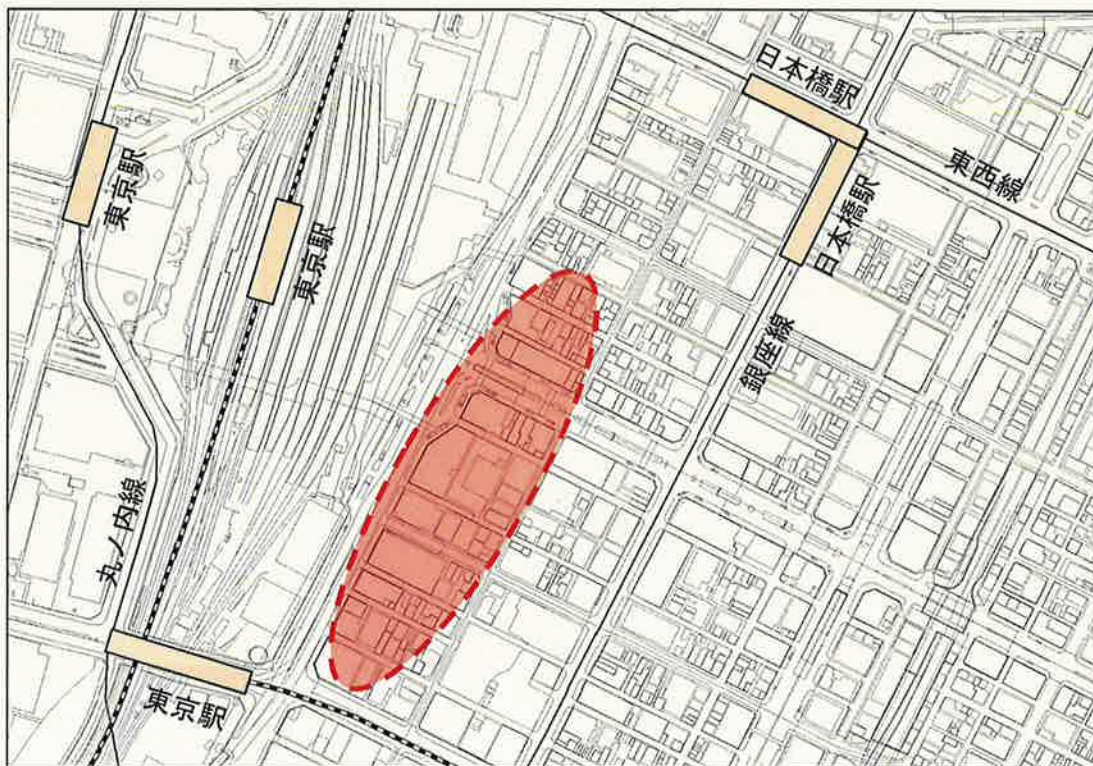
※ 停留施設の位置は現時点で想定している案であり、今後、管理者との協議の上で、設置位置の詳細を決定していきます。



⑫ 「豊洲駅（仮称）」停留施設



⑬ 「東京駅（仮称）」停留施設



※ 停留施設の位置は現時点で想定している案であり、今後、管理者との協議の上で、設置位置の詳細を決定していきます。



## 2.4 走行空間

BRTの速達性・定時性を確保するため、道路交通の状況や連節バスの軌跡等を踏まえ、BRTの優先施策について検討していきます。



## 2.5 車両

- ・ 運行計画に基づいて、必要車両台数を算定します。
- ・ 単車バスについては、本格運行時に全数燃料電池バスの導入を進めます。
- ・ プレ運行時は、単車バス（燃料電池バス、大型ノンステップバス）を中心に一部連節バスも使用します。
- ・ 連節バスについては、低公害型連節バスの導入を進め、将来的には全数燃料電池連節バスの導入を目指します。
- ・ 年次ごとの調達・更新計画を策定し、燃料電池バスの普及を促進します。

### ■単車バス（燃料電池バス）イメージ

#### 【スペック】

定員： 78名

全長： 10.525m

全高： 3.34m

#### 【燃料電池バスのメリット】

- ・ 走行時に CO<sub>2</sub> や環境負荷物質を排出しない。
- ・ 外部給電が可能。



### ■連節バスイメージ

#### 【スペック】

定員： 129名

全長： 17.99m

全高： 3.08m

- ※ 現在京成バス株式会社で運行している連節バスの諸元



## 2. 6 運賃收受方式

- ・ 首都圏において広く普及している交通系 IC カードの導入を予定します。
- ・ 本格運行時には、定時性確保の観点から、現金による利用者についても、乗車券を事前販売(券売機等)するなど、車内での現金收受を実施しない新しい運賃收受方式で検討します。
- ・ 上記を通じて、従来のバスシステムとは異なるスムーズな乗降を実現し、速達性・定時性の向上を図っていきます。
- ・ 東京都シルバーパスは、関係機関と調整の上、利用可能とする予定です。
- ・ プレ運行時に、一部の車両・停留施設において新しい運賃收受方式のテストを実施する予定です。



## 2.7 トータルデザインの考え方

### (1) トータルデザインの位置付け

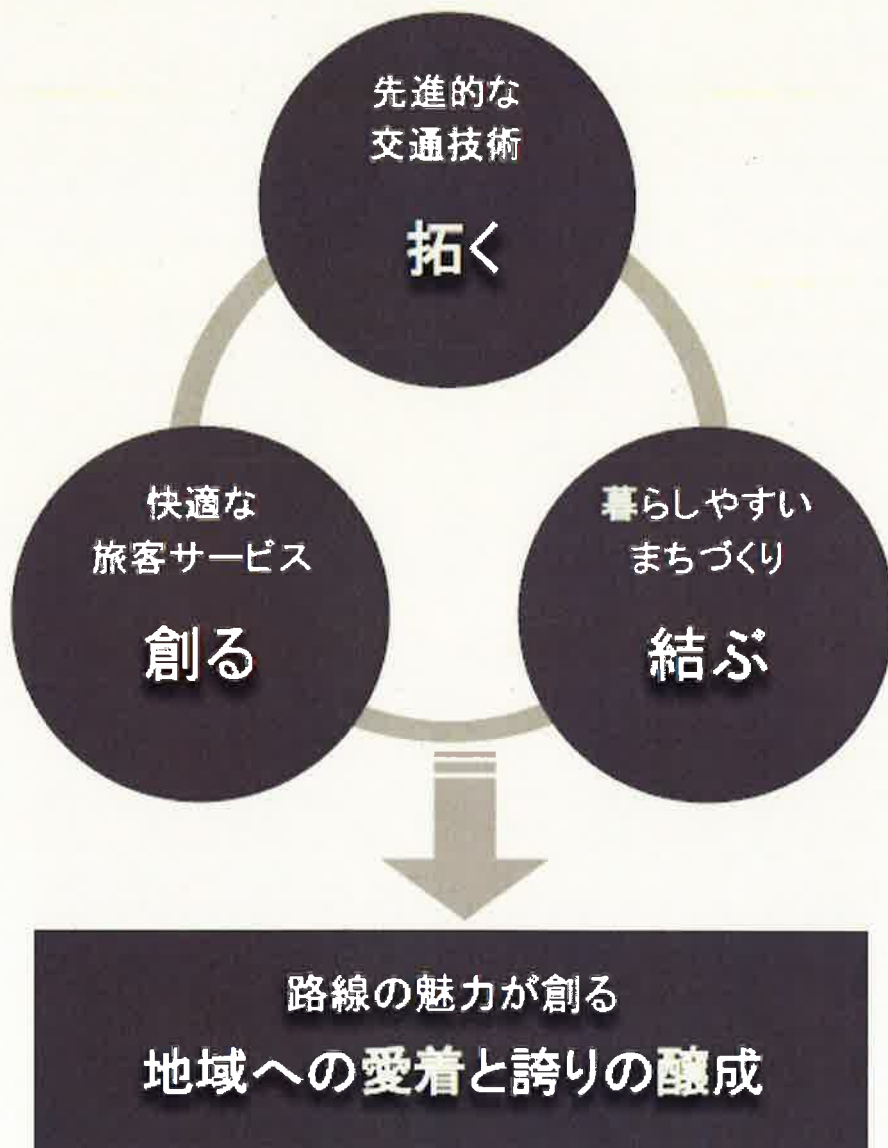
トータルデザインとは、

路線の利用者が接する車両や停留施設、サイン等の全ての要素に対して、一貫したコンセプトを基にデザインを行うことで、統一された路線のイメージを創り出し、その対象の機能や魅力を更に高めるものです。

トータルデザインの導入によって、次のような効果が期待されます。

- ・ 誰にとっても分かりやすく、安心して快適な交通環境の実現
- ・ 沿道の地域性を反映した、まちの誇りとなる路線づくり
- ・ 利用者に対する、事業の意義や目標の分かりやすい伝達

### (2) トータルデザインコンセプト





### (3) デザイン対象の検討

利用者の行動を基に抽出した機能から、必要となるデザインの対象を整理します。

#### 【デザイン対象の例】

##### ●VI (Visual Identity (以下「VI」という。)) デザイン

・シンボルマーク、ロゴタイプ、カラー、グラフィック、書体

##### ●(VI) 旅客サービス系デザイン

・WEBレイアウト、ICカード

・ユニフォーム、<sup>き</sup>徽章、名札 ・名刺、封筒

##### ●(VI) 広報系デザイン

・PR冊子、パンフレット、広報・広告

・ノベルティグッズ、ドネーション企画、イベント企画

##### ●サインデザイン

・停留施設サイン、停留施設への誘導サイン ・券売機グラフィック

・車内モニター表示等 ・周辺街区案内地図

##### ●施設デザイン

・停留施設（上屋、風防、照明、ベンチ、その他付帯要素）

・待合施設

・案内所、事務所、車庫、PRスペース等

##### ●車両デザイン

・外観形状 ・外装カラーリング、グラフィック

・シートの形状、張り地カラーリング、グラフィック

・内装設備類（つり革、スタンションポール、室内ユーティリティ類等）

・案内表示類（行先表示、車内案内表示、路線図等）

・料金収受機グラフィック

### (4) 今後の進め方

以上に示したコンセプトを基に、今後はトータルデザインを具体的に展開していきます。具体的には、シンボルマークやロゴマークなどの総合的な視覚イメージを表す「VI要素」を作成し、その上で、BRTの運行に係る停留施設やサイン等のデザインを検討していきます。

## 2. 8 体制

### (1) 運行主体

- ・ 本格運行時の運行主体は、新たに設立する新会社となります。
- ・ プレ運行（一次）は京成バス株式会社が運行を行い、プレ運行（二次）は京成バス株式会社と新会社が共同運行を行います。

### (2) 新会社の設立

- ・ 車両の調達や乗務員の育成などを行うため、BRT 運行のための新会社を設立し、質の高い多様なサービスを提供します。
- ・ 新会社においては、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（以下「鉄道・運輸機構」という。）による出資制度の活用を検討します。同制度を活用することによって地域公共交通活性化のモデルケースとなることを目指します。

表 新会社の概要等（設立当初）

出資者構成	京成バス株式会社を中心に、鉄道・運輸機構の出資を検討
設立時期	2019年度（予定）
従業員	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 新会社の運営に必要な要員は京成バス株式会社から派遣し、新会社の安定的な経営をサポートします。</li><li>・ 運転士は、原則として新会社で新たに募集・採用し、京成バス株式会社が安全運行のための十分な教育・研修を行います。</li></ul>

## 2. 9 安全・安心への取組

安全の確保は輸送の最大の使命であるとの認識の下、事故の防止に取り組むとともに、接客接遇の向上に努め、利用者に「安心」を感じてもらえることを目指します。

そのために、長年連節バスの運行実績がある京成バス株式会社のノウハウを最大限活用し、ソフト・ハード両面で安全・安心の確保に努めていきます。

### (1) 教育研修

- ・ 運転士は原則として新会社にて採用しますが、運転士の研修は、京成バス株式会社研修所において実施する予定です。
- ・ 研修所では、1か月以上の期間をかけて、運転士としての心構え、運転操作の基本動作、接客接遇、緊急時の対応等を教育します。また、運転中の様々な動作を計測・記録することができる「安全運転訓練車」を使用し、個人の運転技術や癖を科学的に把握し、技能の向上・事故防止に努めます。
- ・ あわせて、京成グループの自動車教習所等と連携した技能向上研修を実施します。
- ・ 研修修了後、京成バス株式会社の既存路線、BRT 路線において、十分な習熟訓練を実施します。

#### ■京成バス株式会社安全運転訓練車



#### ■京成バス株式会社研修所における研修イメージ



- ・ 初めて BRT を利用する、海外や遠方からの利用者に対しても最高の「おもてなし」を行えるように、CS 向上研修や外国語研修を実施します。
- ・ 京成バス株式会社では、入社後も運転技能や接客レベルを維持向上させるため、全運転士に対して年 1 回以上のフォローアップ研修を実施しています。
- ・ フォローアップ研修では、安全運転訓練車を用いた研修を実施するほか、運転士の技能を確認する安全運転コンテストや、バスジャック・テロ等の緊急時の対応訓練など、様々なプログラムを経験年数に応じて実施しています。
- ・ 新会社でも、京成バス株式会社と同等のフォローアップ研修を実施する予定です。

#### ■京成バス株式会社における各種フォローアップ研修

##### 安全運転コンテスト



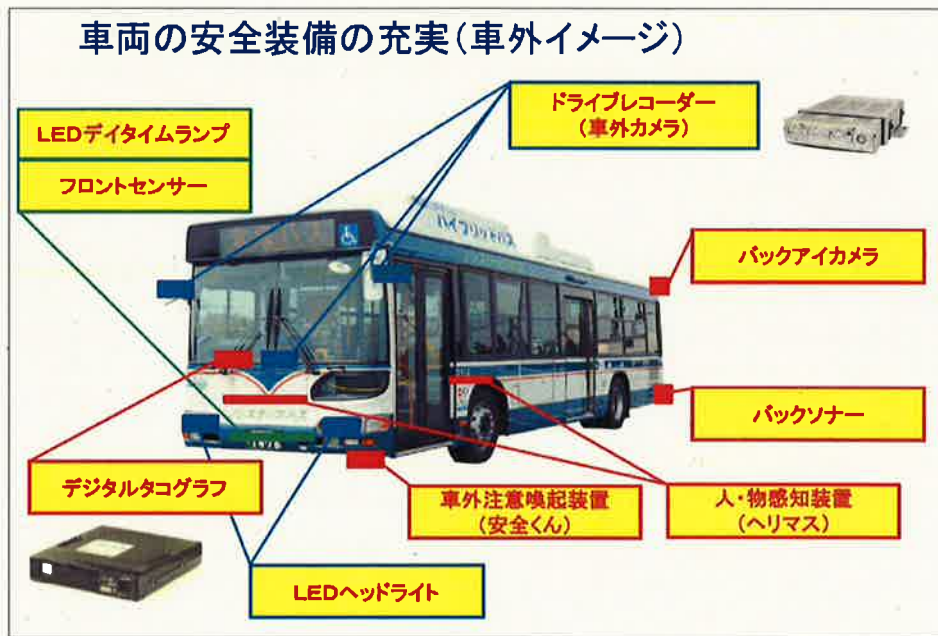
##### CS 向上研修



## (2) 安全機器

- ・ 京成バス株式会社では、独自に開発した車外注意喚起装置「安全くん」など、数々の安全機器を導入し、ヒューマンエラーのカバー、万一事故が起きた場合の被害の最小化を目指しています。
- ・ 新会社においても、同様の考えの下、様々な安全機器の導入を目指します。
- ・ 将来的には、運転士の健康状態に異常を感知した場合に車両を自動で安全に停止させる装置や、急発進・急停車を防ぎ車内事故を防止する加減速制御装置など、更なる安全を実現する機器の導入を目指し、関係するメーカーに働きかけを行っていきます。

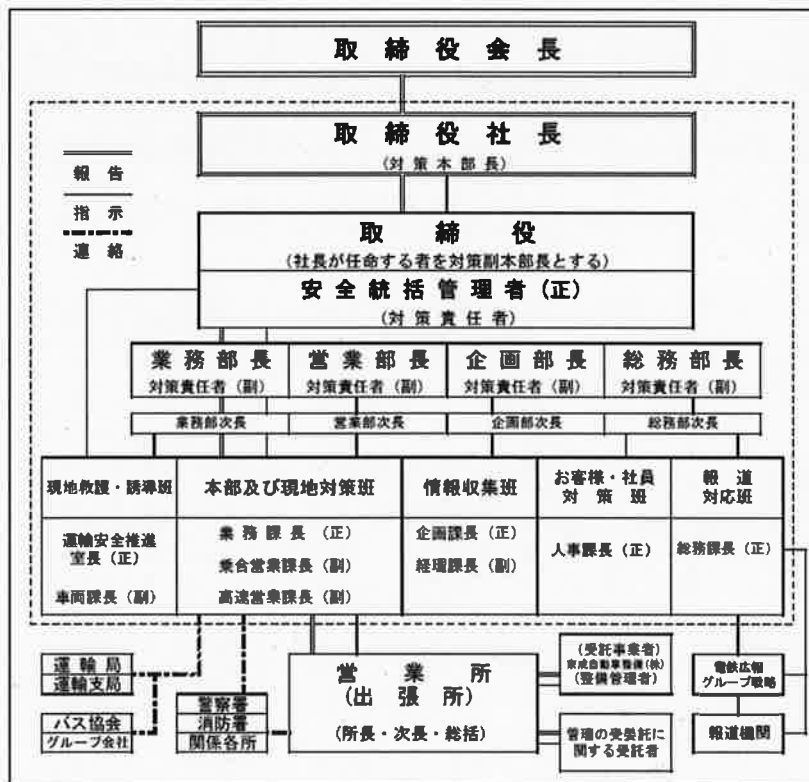
### ■ 京成バス株式会社で導入されている各種安全機器



### (3) 安全管理体制

- ・ 新会社では、輸送の安全の確保が最も重要であるとの認識を全社員が共有し、経営トップが中心となって、PDCA サイクルの実践など、常に安全性の向上に取り組む体制を構築します。
- ・ 京成グループのバス会社 17 社が参加している京成・バスグループ研修会に参加するなど、自社だけではなく、同業他社において発生した重大事故等の情報についても、対策に活用します。
- ・ 外部監査員等による添乗の結果を分析し、運転士一人ひとりの特性に応じた指導を行うとともに、実施した安全施策の効果検証も実施した上で、分析結果を以降の対策に生かす体制を構築します。
- ・ 車両整備業務については、京成グループのバス約 1,300 両の整備業務を受託しているバス車両の整備専門会社である、京成自動車整備株式会社に委託する予定です。

(参考) 京成バス株式会社の危機管理体制



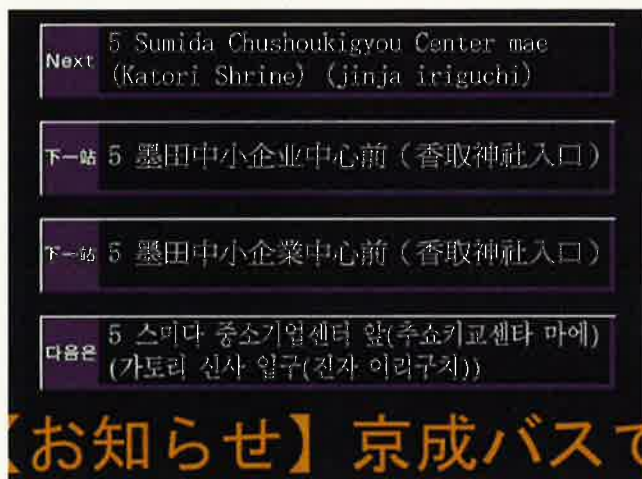


## 2. 10 サービス

- ・ 他交通機関とのシームレスな乗り継ぎを実現するため、車内でのターミナル到着予想時刻の案内、鉄道遅延情報、停留施設周辺の地図情報等を表示することを目指します。
- ・ 訪日外国人旅行者が沿線の情報を入手できるよう、車内等で Wi-Fi を提供する予定です。
- ・ 訪日外国人旅行者に対応するため、各種案内において多言語案内の充実を図っていきます。

### ■車内での多言語案内イメージ

(墨田区内循環バス)



### ■停留所での多言語表記のイメージ

(京成バス株式会社)



## 2. 11 環境

- ・ 京成バス株式会社では、営業所における太陽光発電の導入、エコドライブへの取組に優れた事業所への表彰制度の実施、停留所付近の用地を活用したパーク&バスライド、サイクル&バスライドの取組など、ハード・ソフトの両面から交通環境対策を推進しており、その取組は、公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団主催の「第7回 EST 交通環境大賞」において優秀賞を受賞するなど評価されています。
- ・ 新会社においても、環境を意識した設備の導入や、従業員への教育を通じ、環境的にも優れた BRT を目指します。

### ■営業所における太陽光発電

(京成バス株式会社 長沼営業所)



### ■サイクル&バスライド

(京成バス株式会社 長沼営業所)



### 3 提携・連携

#### (1) 科学技術イノベーション創造プログラム (SIP) における ART について

政府は国内経済の活性化策の一つとして、科学技術イノベーション創造プログラム (SIP) を創設し、2014年6月から11の分野での技術開発を先導してきました。このうち、道路交通の事故低減に向けた車両の制御技術開発を核とする「自動走行システム推進委員会・次世代都市交通ワーキンググループ (以下「WG」という。)」では、自動制御技術を活用してバスを停留所に隙間なく停車させる技術や、インフラや周囲の情報を車両で読み取って突発的な事故を回避する技術、安全な速度に制御する技術、車両同士で互いの情報をやり取りして、複数の車両があたかも連結しているような動きをすることで周囲の流れを乱さない技術など、ART (Advanced Rapid Transit) の開発検討を進めています。

#### (2) 科学技術イノベーション創造プログラム(SIP)を通じた連携について

都も参加する SIP では、政府や国が主導して、最先端技術の基礎的な開発検討を進めています。こうした基礎的技術開発の進展により、民間レベルで実装のための技術開発につながることで、後に実際の車両に搭載され、その効果を発揮していくこととなります。BRT を、次世代の都市交通を象徴する交通機関としてふさわしい高い安全性と快適さを備えた乗り物とするため、都と京成バス株式会社では、WG の構成員である車両メーカーなどと連携を図り、SIP の議論から産み出される技術開発を導入したいと考えています。

今後、速やかな最先端技術の実現を図るため、WG の構成員である車両メーカーなどと連携を図り、利用者や運行事業者のニーズと技術開発の方向性を合わせながら、官民一体でより効果的な技術の実現を目指していきます。

#### SIP を通じて連携を図る事項

- ① 車椅子利用者等がスムーズに乗降可能な隙間と段差の実現
- ② 加速度の最適制御による安全性・快適性の向上
- ③ 車両の通信・自動制御等による滑らかな交通流動の実現
- ④ その他 ART 技術等に関わること。

(参考) 内閣府 SIP における ART に関する資料

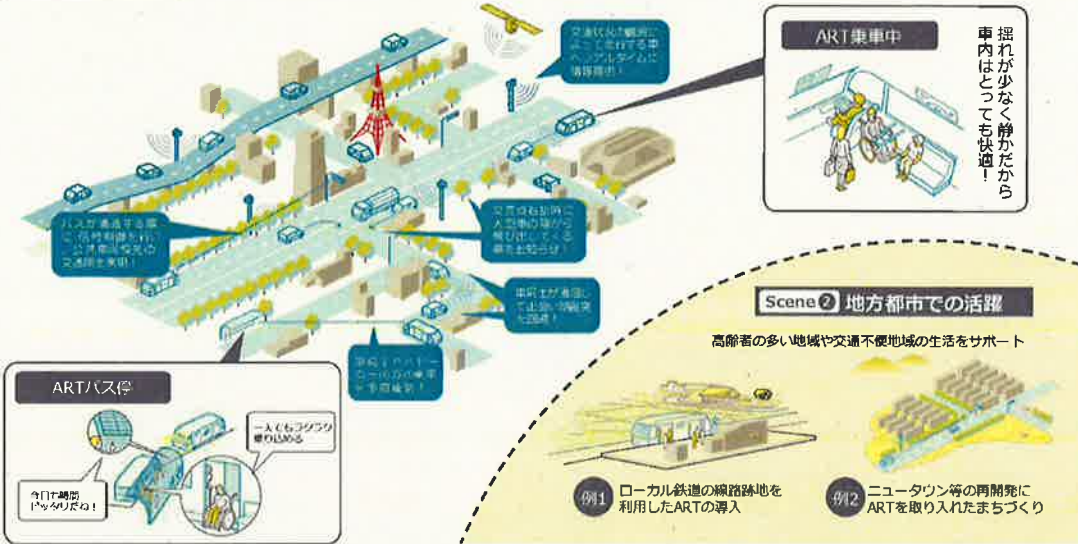


ありたい姿と  
成果イメージ

「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

Project 01A

Scene 1 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



2020年に  
向けた取組

バスプラットフォーム (バス停) に間隙なく正確に横付けする正着制御技術や  
円滑な運行のための公共車両優先システム等を開発

Project 01B

研究開発① 自動走行 (正着) 制御 (自動運転と車両調整)

**項目1** アクセンティアから見た  
無人計画ダイヤ (開発 5/2)

**項目2** 中核業務 (ルーティングによる  
車体移動の調整)

**項目3** 制御側から見た  
アプローチ可視化計画

バスプラットフォームの最適化

バス停への正着制御機能により、車体とバスプラットフォームの間のギャップ (幅/段差) を最小限に抑え、車いすやベビーカーの利用者等が介助なしでスムーズに乗降できる使いやすさを実現するために必要な技術・システム開発に取り組む。

研究開発③ 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、継続的な次世代都市交通システムの運用・その他地域への普及を目的に、700MHz無線通信帯域を活用した新たな公共車両優先システムの検討を進める。

優先車両専用で  
接続するPTPSとスムーズな調整

詳細な調整を通しARTの運行を  
最適

研究開発② 加速度最適制御

車内での乗客の転倒等については、車両が発車、停車する際に発生する加速度の急激な変化が一つの要因として考えられる。また、運転者は急発進等で乗客が転倒しないよう常に気を使いながら運転業務を行っている。そこで、乗客の転倒等の防止や乗り心地の向上とともに、運転者への負担を軽減させるなど、快適な移動を実現するため、新幹線レベルのスムーズな加速減速制御技術を検討していく。

研究開発④ ARTシステム統合化開発

定時運行を実現するために必要な、乗降口の区別を必要としない自動課金システムや、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要素技術の集約 (FCI/ス等) へのインプリ等、ARTシステムとしての開発をすすめる。

新幹線レベルのスムーズな加速減速、乗客転倒防止  
・自動走行制御

内装と車内照明とシートレスな乗降  
・統合的、自律的な運行システム

各要素、同時進行での開発  
・PTPS (公共車両優先システム) の高度化  
・ICカード決済

乗降口の区別、乗客安全確保  
・自動走行 (正着) 制御

乗降口、乗客の転倒防止  
・乗客の転倒防止  
・乗客の転倒防止

少気体燃料、清潔・CO削減  
・C-AGC

出典：内閣府資料



## 4 スケジュール

スケジュールは以下のとおりです。

2019 年度	新会社の設立
2020 年度	BRT のプレ運行開始
2020 年 7月から9月	東京 2020 大会
2022 年度以降	環状第 2 号線の本線トンネル開通後、BRT の本格運行開始



■ 都心と臨海地域とを結ぶBRT 全体スケジュール

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度以降
計画策定	地域公共交通網形成計画等 各種計画策定・更新				
運行準備	会社設立等	新会社設立			
	人員確保・教育訓練	採用開始・習熟訓練			
施設 整備	車両等調達 営業所等整備	車両等調達・試運転	東京2020オリンピック・パラリンピック	営業所等整備	
	施設・設備計画 (停留施設)	関係者間調整・設計	BRT プレ運行開始		BRT 本格運行開始
デザイン	ターミナル関係 (晴海二丁目関係)	仮設工事		仮設運用	
	トータルデザイン検討	トータルデザイン検討	都市計画手続 (再開発促進区)	工事	
環状第 2号線	築地区間の整備	暫定迂回道路開通 (市場の移転完了後、 1ヶ月以内)	地上部道路開通 (2019年度末)		本線トンネル 開通 (2022年度)

※ このスケジュールは、飽くまでも現時点の想定案であり、今後、関係者による協議等によって変動する可能性があります。