

事業概要及び事業評価

【事後評価】

－中央環状品川線－

1. 事業の位置づけ

■ 事業の位置付け

- ① 都心環状線や一般道路等、周辺の交通状況・沿道環境の改善
- ② 交通利便性の向上（新宿・渋谷・池袋等の副都心と羽田空港、葛西臨海部 等）
- ③ 内陸部と臨海部のアクセス向上による各拠点の活性化、物流の効率化
- ④ 首都高ネットワークのリダンダンシー確保



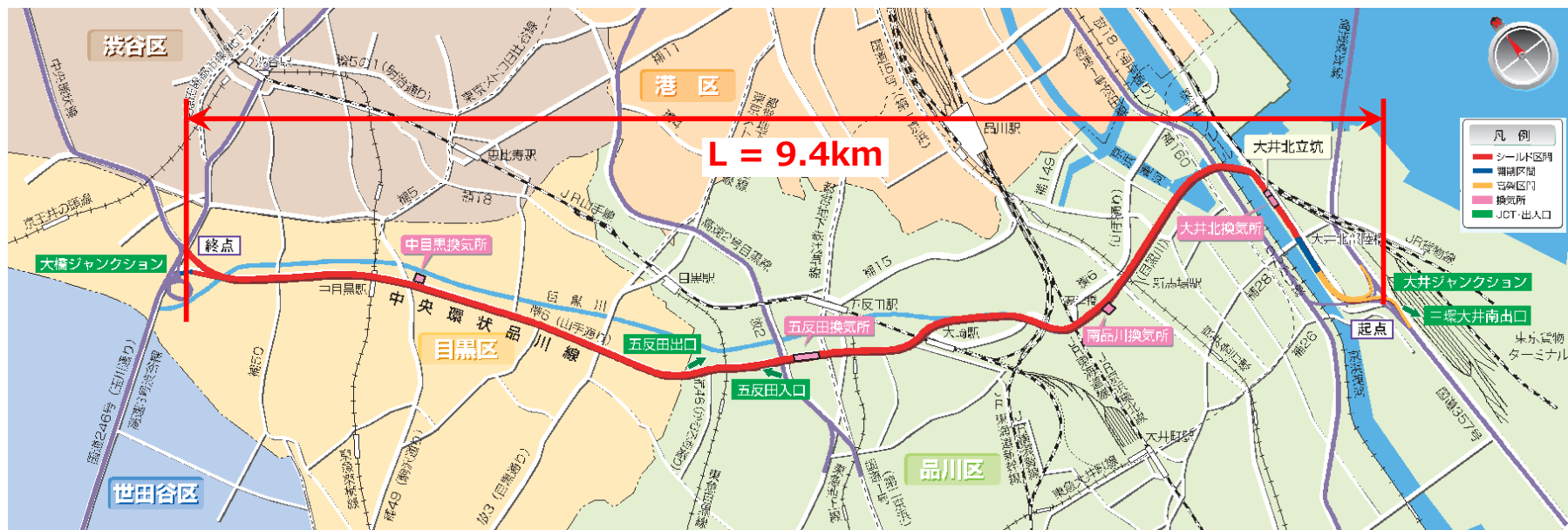
2. 事業の概要

■ 事業の概要

- 中央環状品川線は、首都圏3環状道路の最も内側を構成する「中央環状線」の南側区間を担う路線であり、中央環状品川線の開通により、中央環状線が全線完成



■ 中央環状品川線の概要



計画の緒元

起 点：東京都品川区八潮三丁目
 終 点：東京都目黒区青葉台四丁目
 延 長：約9.4km
 事業費：約3,019億円
 ※ 東京都との共同事業

設計の緒元

車 線 数：往復4車線
 道路の区分：第2種第2級
 設計速度：60km/時
 構 造：トンネル構造 約8.4km
 高架構造 約0.6km
 擁壁構造 約0.4km

事業の経緯

2004年（平成16年）11月
 都市計画決定

2006年（平成18年）6月
 都市計画事業認可（全線）

2013年（平成25年）7月
 都市計画事業認可（変更）
 ※事業年度変更（2014年度⇒2015年度）

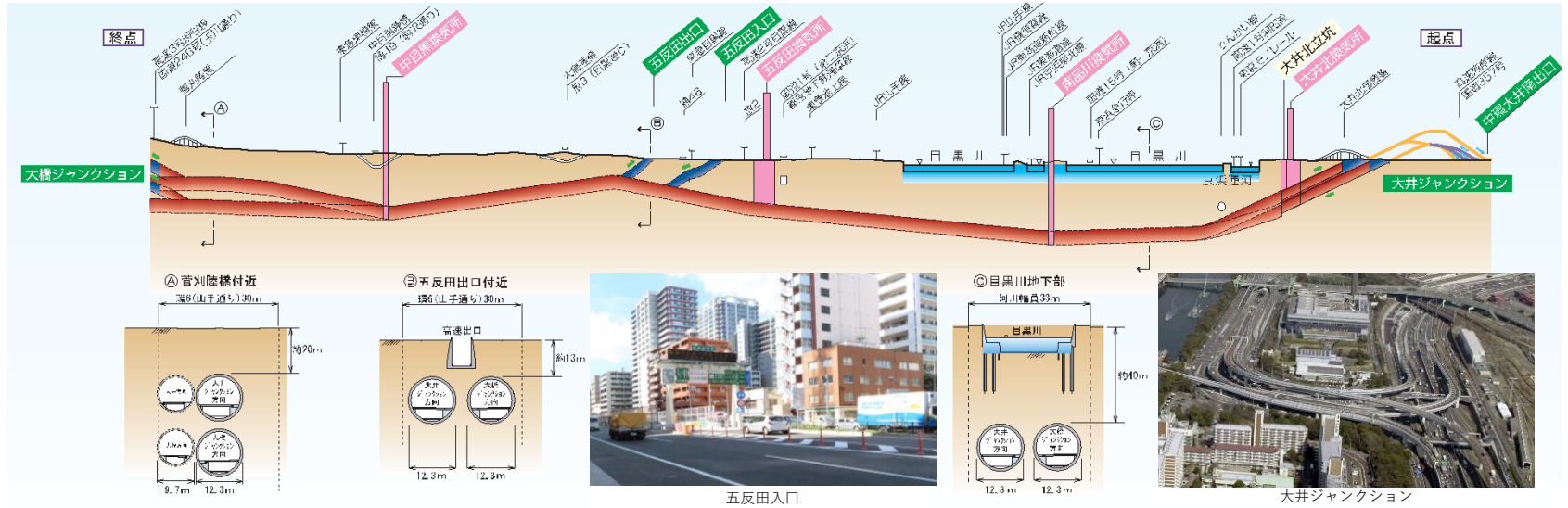
2015年（平成27年）3月
 中央環状品川線 開通

■ 中央環状品川線の概要

位置図

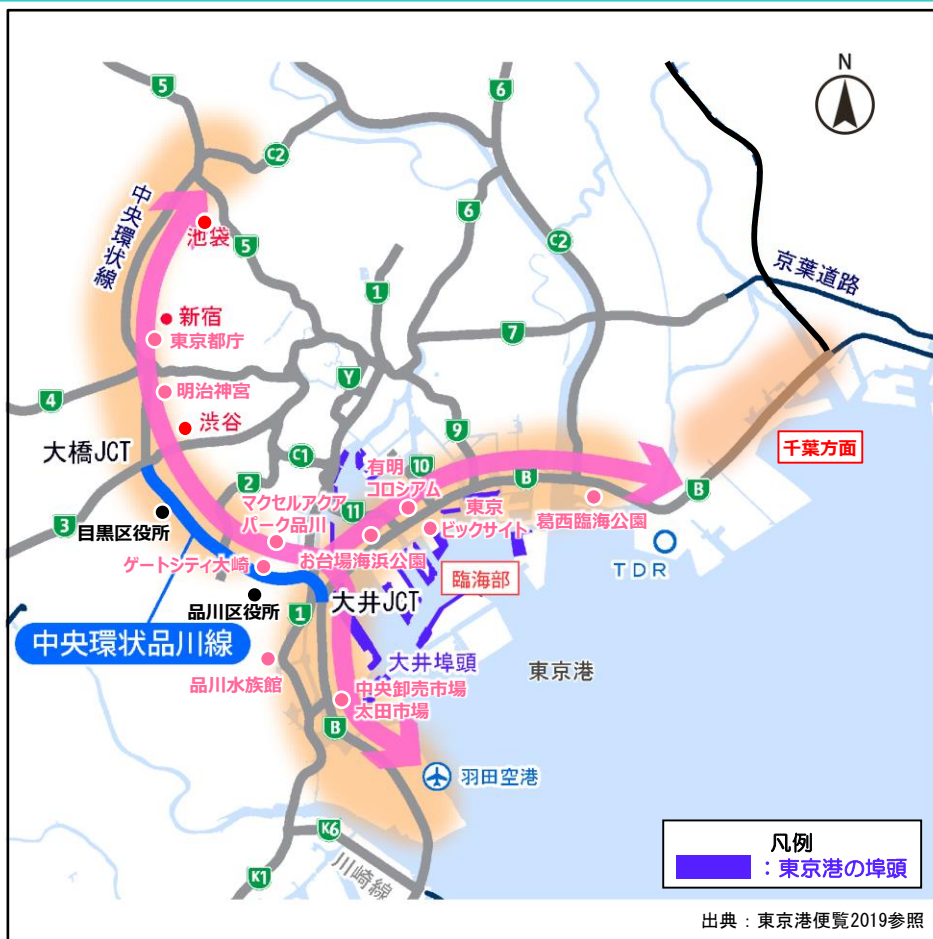


縦断面図



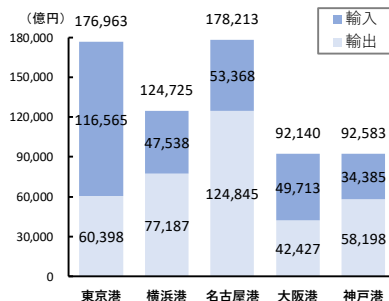
■ 周辺の状況

- 品川線の接続先となる3号渋谷線の先には東京の渋谷・新宿・池袋などの主要都市が存在
- もう一方の接続先となる臨海部には、日本最大級のコンテナ碼頭を有する東京港や東京の空の玄関口となる羽田空港などが存在
- また、品川線開通により、アクセスが向上する商業施設やイベント施設等が多数立地

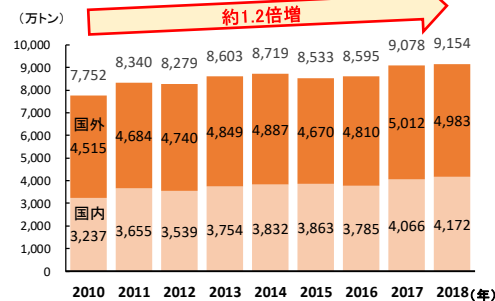


首都圏4千万人の生活や産業活動を支える東京港

■ 主要港貿易額比較(2018年)



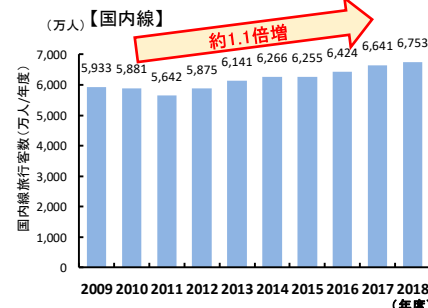
■ 東京港の総取扱貨物量の推移



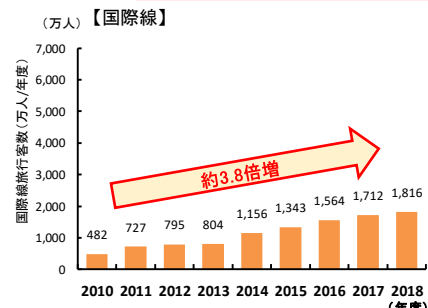
出典：東京港港勢(概報) 港湾統計 東京都港湾局

東京の空の玄関口となる羽田空港

■ 羽田空港の乗降客数の推移



2018年度に約8,600万人が利用
 ・国内線：6,753万人
 ・国際線：1,816万人



出典：国土交通省 年度別空港管理状況調査

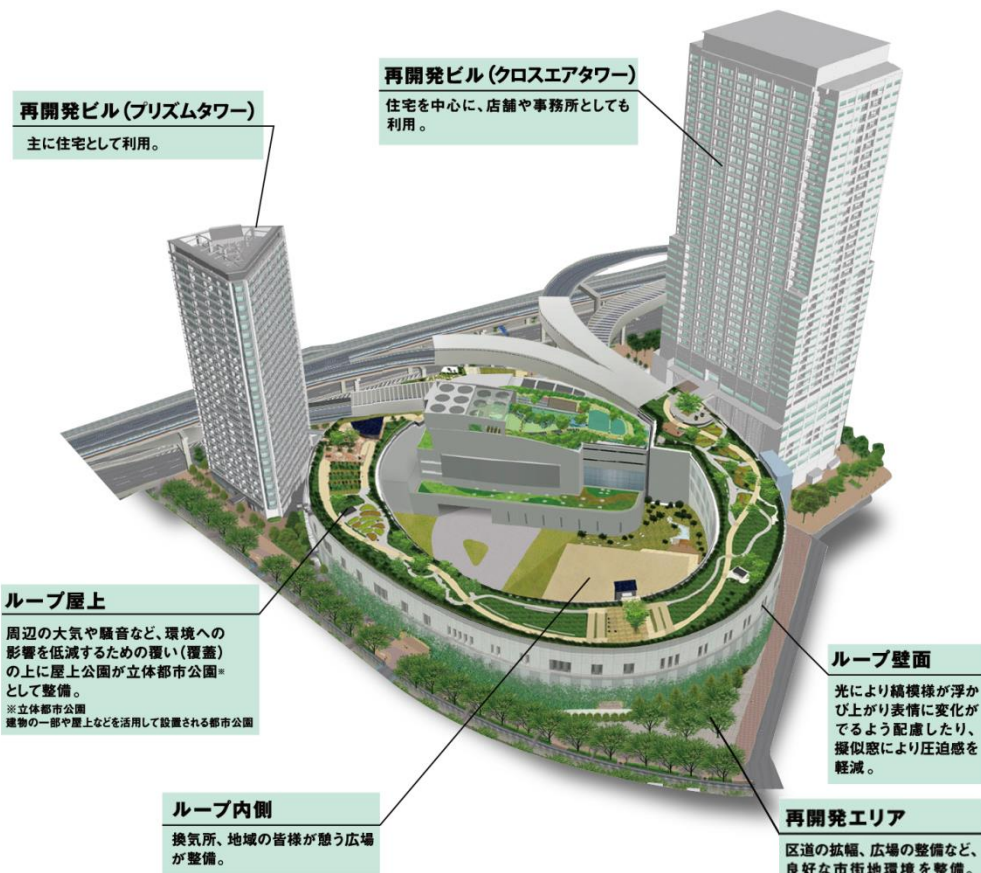
■ まちづくりとの一体的な整備（大橋JCT）

◆ 周辺環境に配慮した様々な工夫

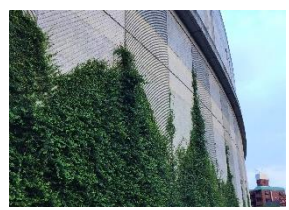
- 光により壁面に縞模様が浮かび上がり、表情に変化が出るように配慮したり、擬似窓を設け圧迫感を低減
- 屋上は公園として整備し、エコな緑地空間を創ることで地域のまちづくりに貢献

◆ 周辺まちづくりと一体的な整備

- 大橋地区の「まち・みち・再開発一体化プロジェクト」として地域の方々との協働で整備
- 周辺地区の将来の動向・長期的な視点を踏まえ、大橋ジャンクションの建設を契機としたまちづくりを実現



■ 周辺環境に配慮した壁面

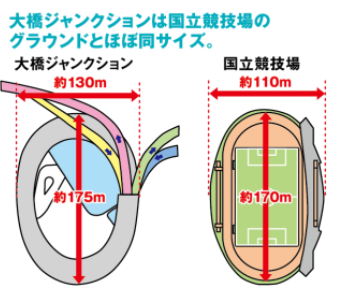


- 大橋ジャンクション・目黒天空庭園・オーパス夢ひろばの受賞内容
- 屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール(平成26年度) / 国土交通大臣賞(屋上緑化部門)
 - 土木学会賞(平成25年度) / 土木学会環境賞
 - 照明学会照明普及賞(平成25年) / 照明普及賞
 - 2013グッドデザイン賞 / 未来づくりデザイン賞(特別賞)
 - 都市公園コンクール(平成25年度) / 国土交通大臣賞(企画・独創部門)
 - 全建賞(平成25年度) / 全建賞(都市部門)
 - JHEP認証(平成28年度) / 最高ランク「AAA」
 - 江戸のみどり登録緑地(令和元年度) / 優良緑地

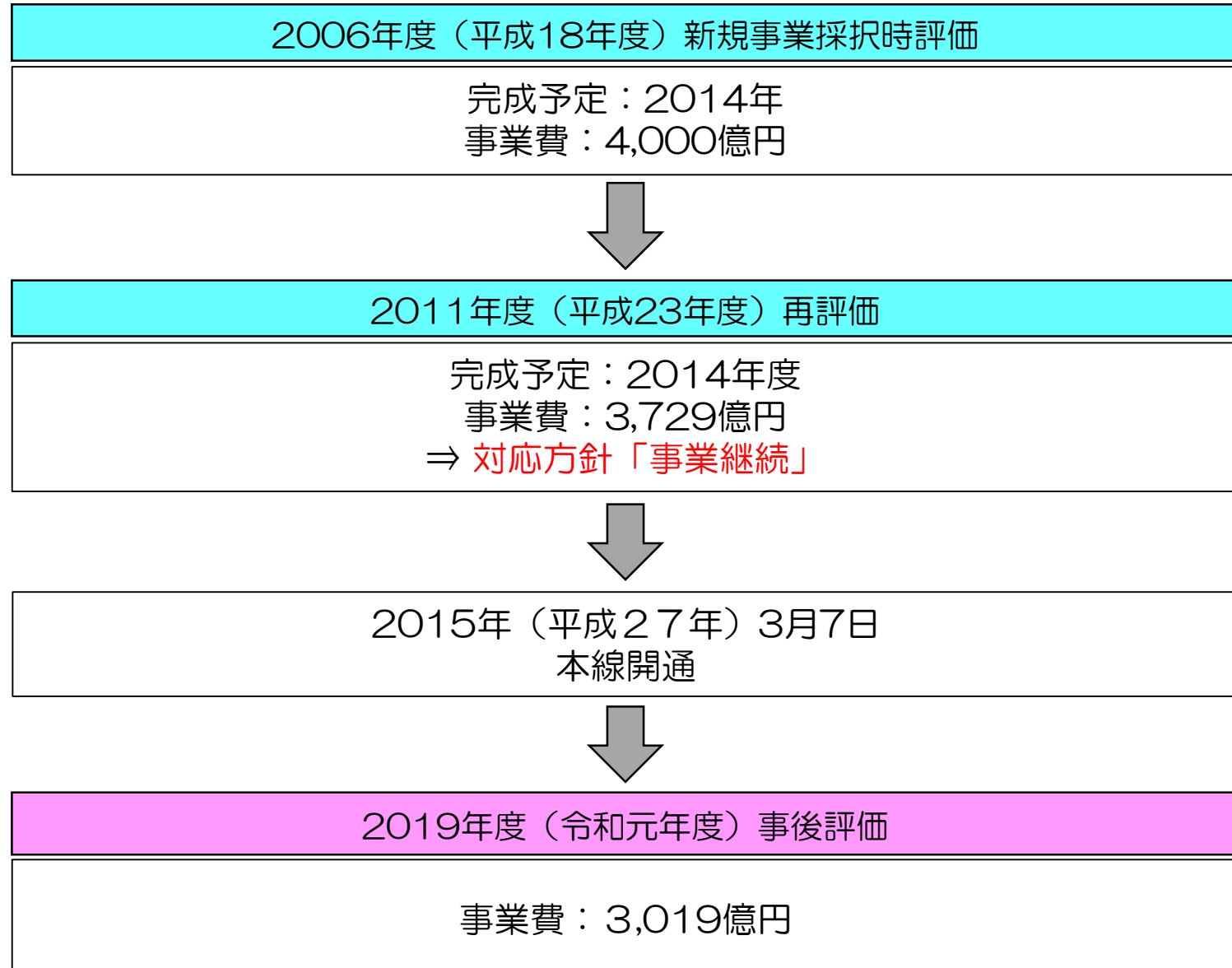
ここもポイント!

都心部ならではのコンパクトなジャンクション

大橋ジャンクションのサイズは、国立競技場のグラウンドとほぼ同じ。一般的なジャンクションと比較しても、かなりコンパクトにまとまっている。限られた用地を有効に活用した都心部ならではのジャンクション。



■ 中央環状品川線の事業評価の経緯



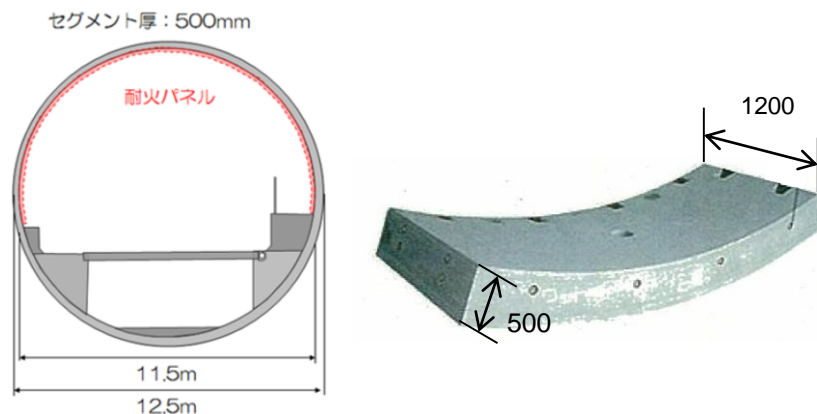
■コスト削減の取り組み

- 「トンネルセグメント構造の見直し」などの取り組みにより、コストを削減

主なコスト削減項目

- ・トンネルセグメント構造の見直しによる耐火パネルの省力化など
- ・技術基準改定に伴う必要換気量の低減による換気所の規模縮小

当初

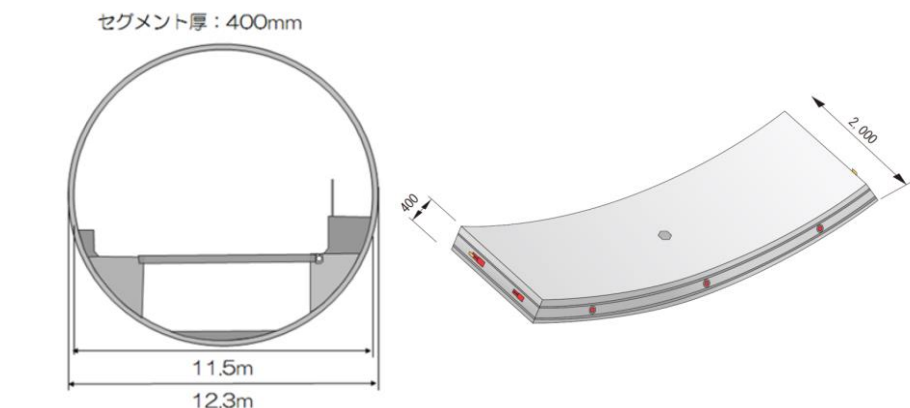


標準厚さ 500mm

標準幅 1200mm

耐火仕様 セグメント組立後、耐火吹付け、耐火パネルを施工設置

変更



標準厚さ 400mm

標準幅 2000mm

耐火仕様 セグメント製作時にポリプロピレン混入

3. 事業の投資効果

■ 費用対効果分析（再評価時の条件との比較）

	再評価時 (2011年度)	事後評価 (2019年度)	変化および要因等
事業費	3,729億円	3,019億円	● 事業費の見直し（－710億円）
工事完了	2013年度	2014年度	● 事業期間の見直し（1年延伸）
費用対効果分析マニュアル (国土交通省)	平成20年11月版	平成30年2月版	
基準年次	2011年度	2019年度	
分析期間	供用後50年	供用後50年	
OD表	平成17年度 センサス	平成22年度 センサス	
推計時点	2030年	2030年	
料金	距離別料金 500-900円	対距離料金 300-1320円	

■ 費用対効果分析結果

● 便益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合計
基準年における 現在価値 (B)	14,928億円	2,898億円	930億円	18,757億円

● 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年における 現在価値 (C)	3,953億円	735億円	4,687億円

● 算定結果

$$\text{費用便益比 (B/C)} = 4.0$$

基準年：2019年度

- ※・費用及び便益は整数止めとする。
- ・費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

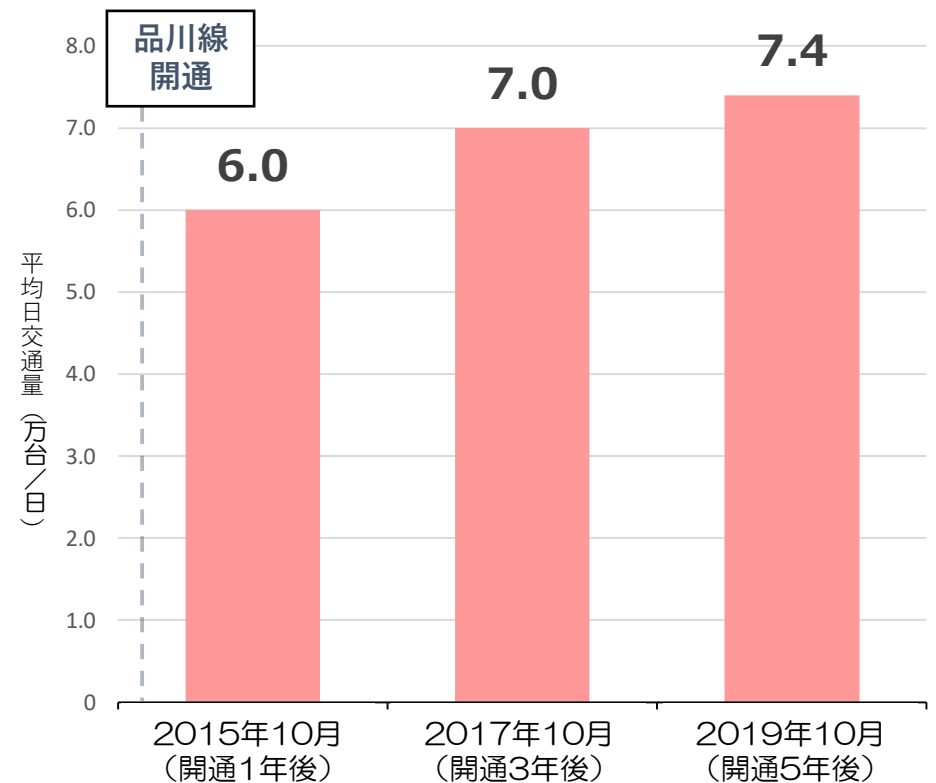
4. 整備効果(ストック効果)の発現状況

■ 利用状況の推移

- 中環品川線の開通以降、利用台数は着実に増加



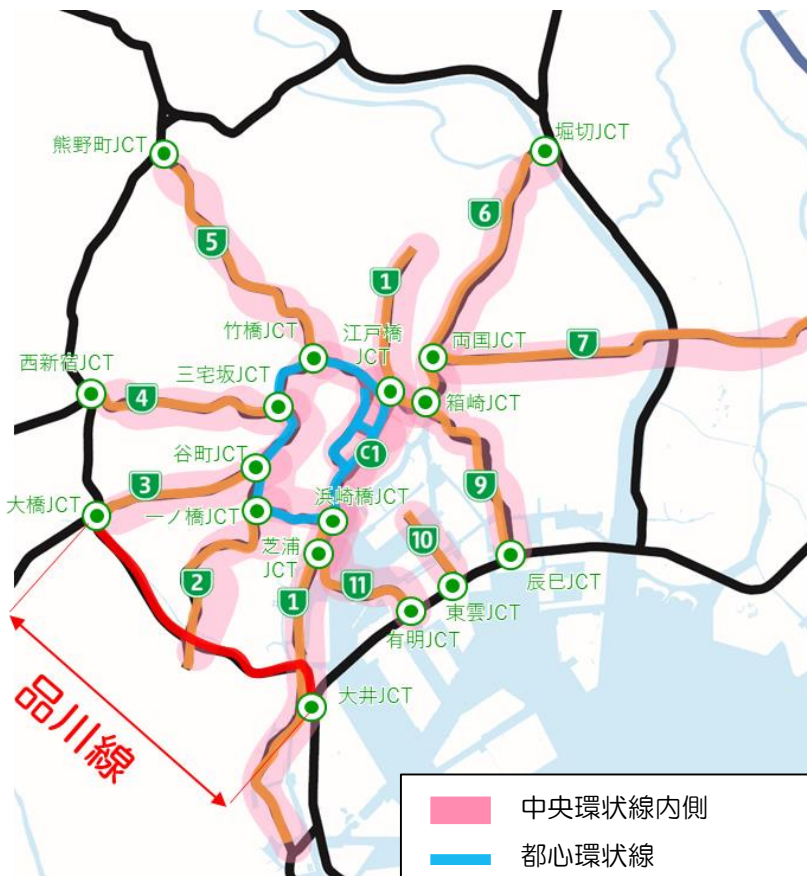
■ 中環品川線の利用台数の推移



<使用データ> 車両感知器データ(平日24時間平均、各年10月)

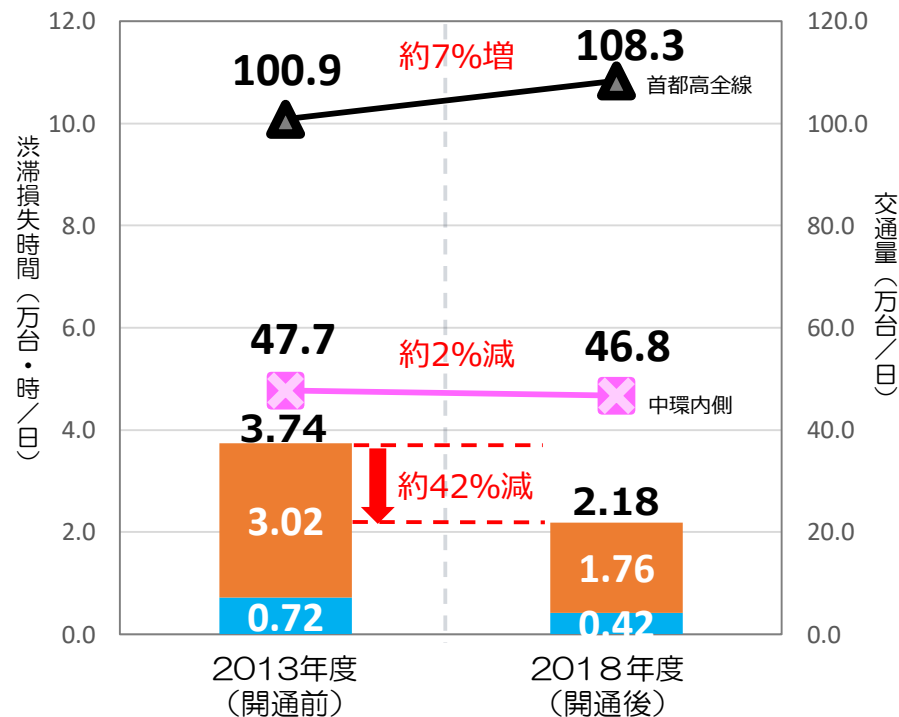
■円滑なモビリティの確保（都心部の渋滞緩和）

- 首都高全体の交通量は増加、一方、中央環状線内側の交通量は減少
- また、都心環状線及び放射路線の渋滞損失時間が減少



- 中央環状線内側
- 都心環状線
- 放射路線（中環内側）

■中央環状線内側の渋滞損失時間の変化

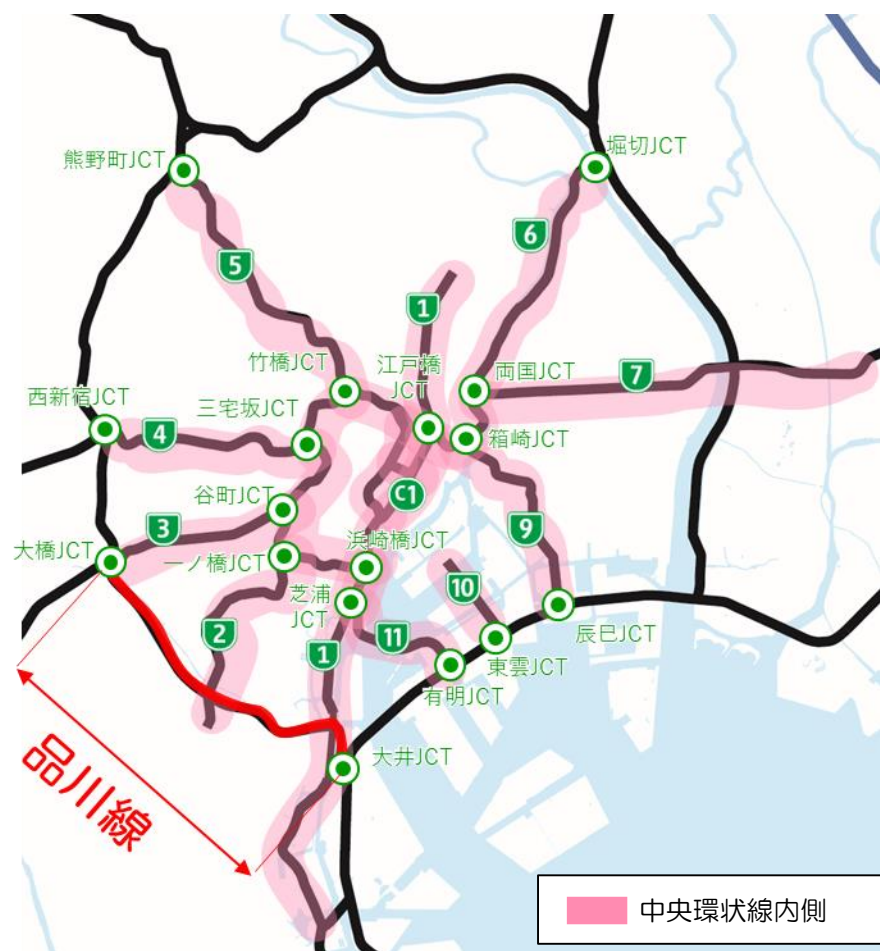


- ：首都高全線の交通量
- ：中央環状線内側の交通量
- ：放射路線（中環内側）の渋滞損失時間
- ：都心環状線の渋滞損失時間

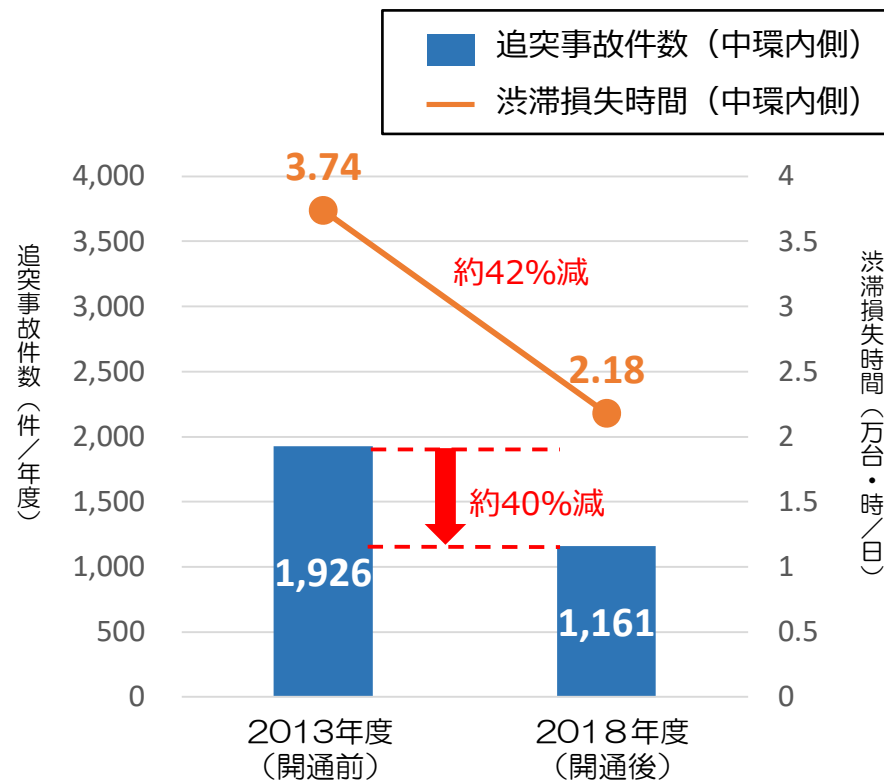
<使用データ> 車両感知器データ(平日24時間平均、各年度(4月～翌3月))

■円滑なモビリティの確保（都心部の走行安全性向上）

- 中央環状線内側の渋滞が緩和されたことにより、主に渋滞に起因して発生する追突事故件数が約40%減少



■中央環状線内側の追突事故件数

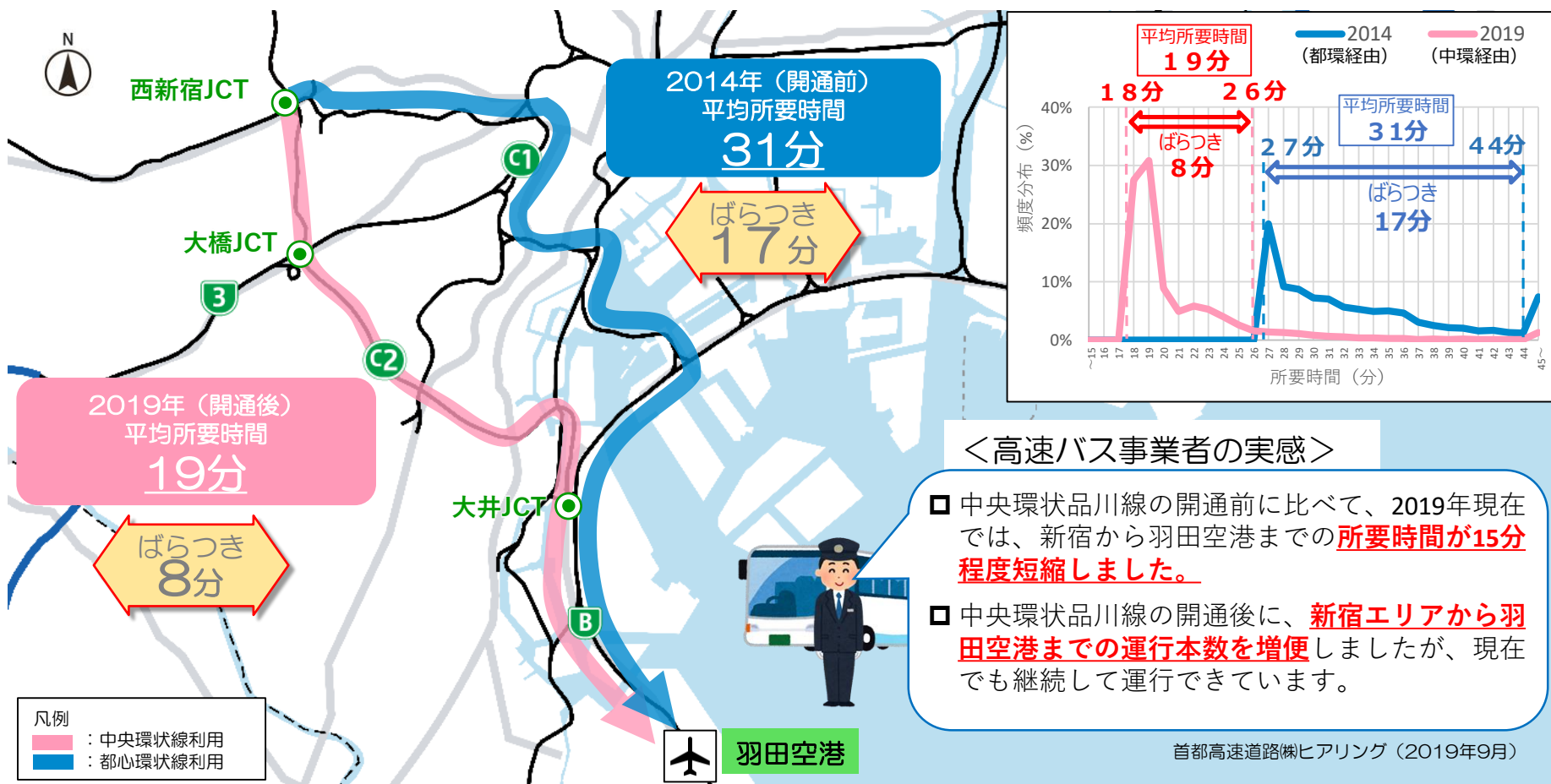


<使用データ> 平均渋滞損失時間: 車両感知器データ(平日24時間平均、各年度(4月～翌3月))
追突事故件数: 首都高調べ(平日、各年度(4月～翌3月))

■ 円滑なモビリティの確保（所要時間の短縮、定時性の向上）

- 品川線により羽田空港への平均所要時間が31分から19分に短縮し、さらにばらつきが17分から8分となり定時性も向上

■ 新宿（西新宿JCT）⇒羽田空港の定時性

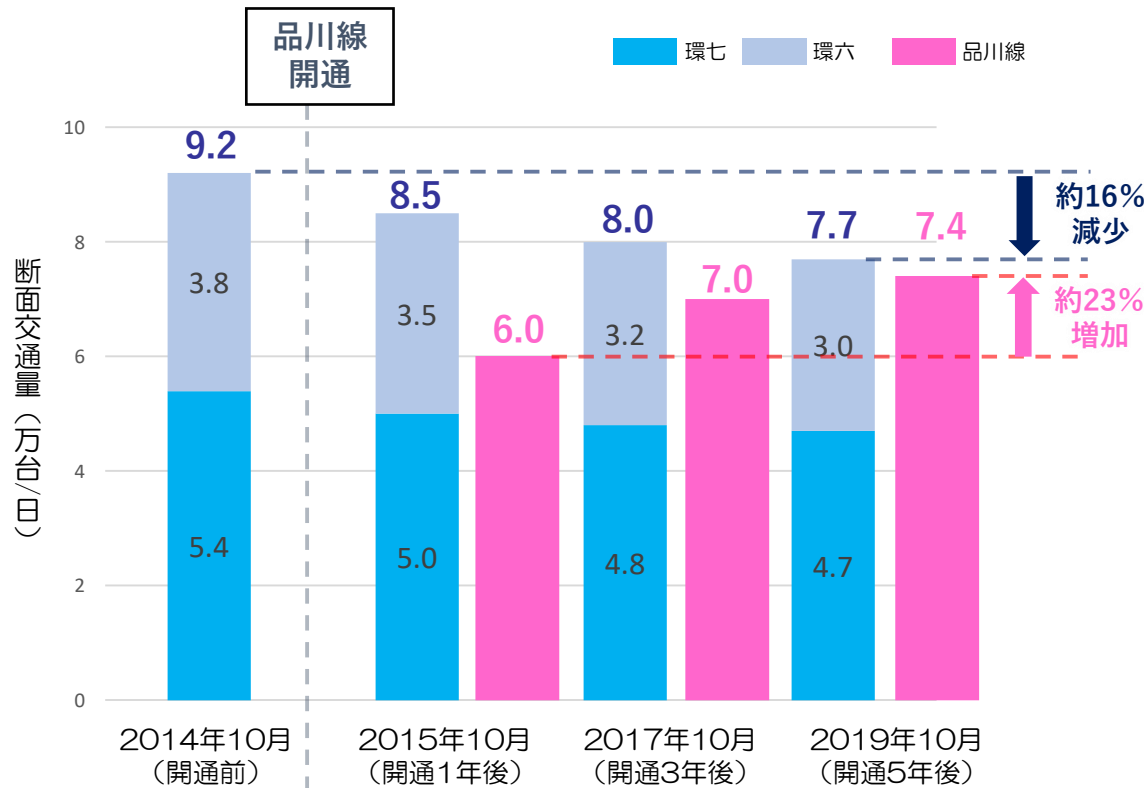


<使用データ> 平均所要時間: 車両感知器データ(平日昼間12時間、開通前: 2014年10月[都環経由]、開通後: 2019年10月[中環経由])の5分毎の所要時間の頻度分布の50%タイル値
 ばらつき: 車両感知器データ(平日昼間12時間、開通前: 2014年10月[都環経由]、開通後: 2019年10月[中環経由])の5分間所要時間の頻度分布の90%タイル値 - 10%タイル値

■円滑なモビリティの確保（一般道の走行性の向上）

- 品川線の開通以降、並行する環七・環六の断面交通量が約16%減少する一方で、品川線の断面交通量は約23%増加

■環状路線の断面交通量の変化

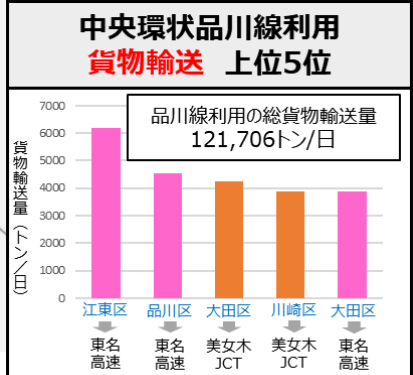
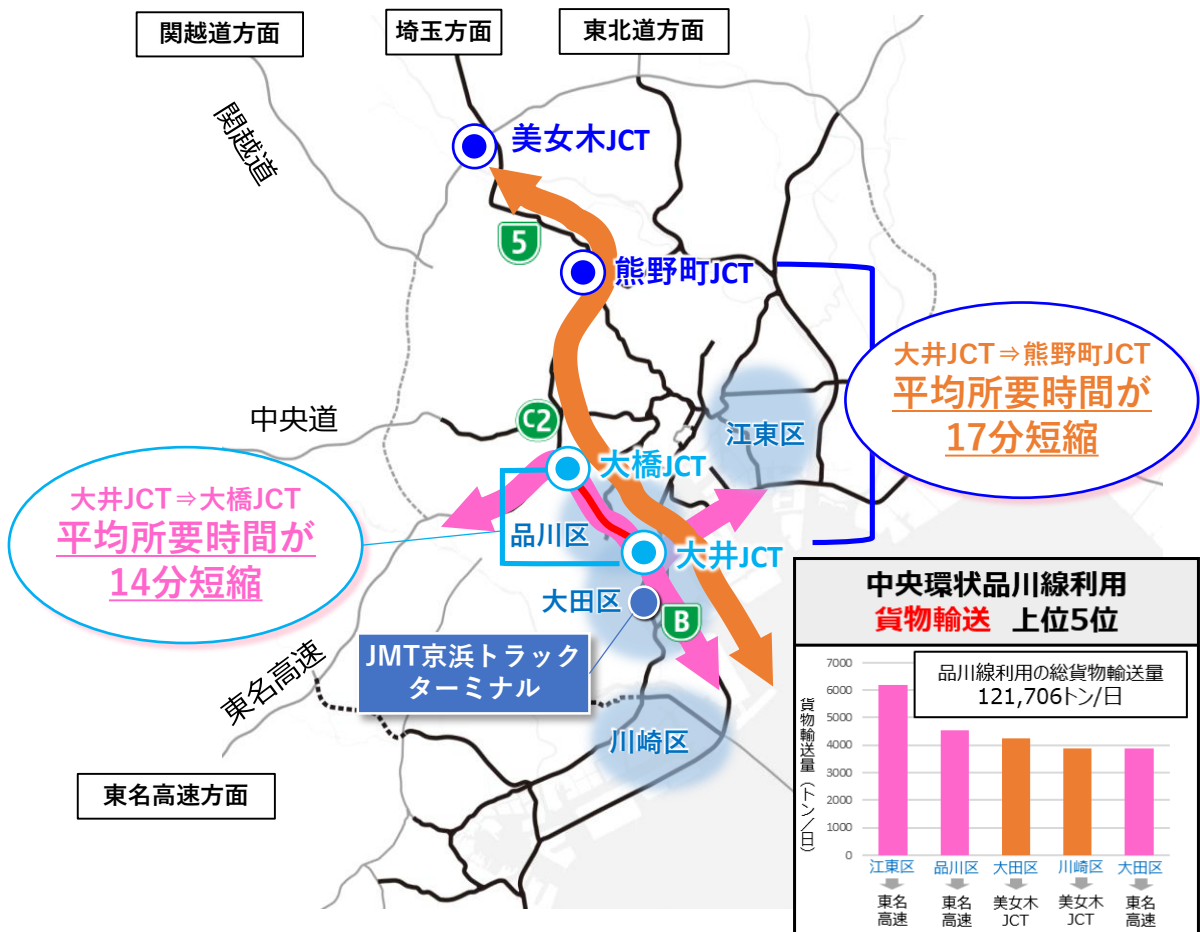


<使用データ> 環七、環六：2014・2015年：警視庁トラコン(平日24時間平均、各年10月)
2017年：断面交通量情報(平日24時間平均、各年10月)
2019年：断面交通量情報(平日24時間平均、各年10月)を補正して算出
※公益財団法人日本道路交通情報センターが提供するデータを加工して作成
品川線：車両感知器データ(平日24時間平均、各年10月)

■ 物流効率化の支援（物流拠点からのアクセス性向上）

- 品川線も含め中央環状線は国土交通大臣により2019年4月に重要物流道路に指定される
- 物流拠点からのアクセス性が向上することにより物流拠点の活性化や物流の効率化に貢献
- 例えば江東区・品川区・大田区⇒東名高速方面では、昼間の平均所要時間が14分短縮

■ 各方面への輸送経路と所要時間



＜物流企業の実感＞ JMT京浜トラックターミナル

- 1968年に東京都大田区平和島に供用が開始
- 国内最大のトラックターミナル施設



□ 品川線の開通によって、**埼玉方面への運送時間が短縮**しました。そのほかにも中央道方面や、東名高速方面への運送も便利になりました。

JMT京浜トラックターミナル（施設利用者）

□ 複数の運送会社にご利用いただいておりますが、**港からあげられた荷物はこの拠点で荷下ろしを行い、各地へ配送**を行っている運送会社もいらっしゃいます。

JMT京浜トラックターミナル（施設運営者）

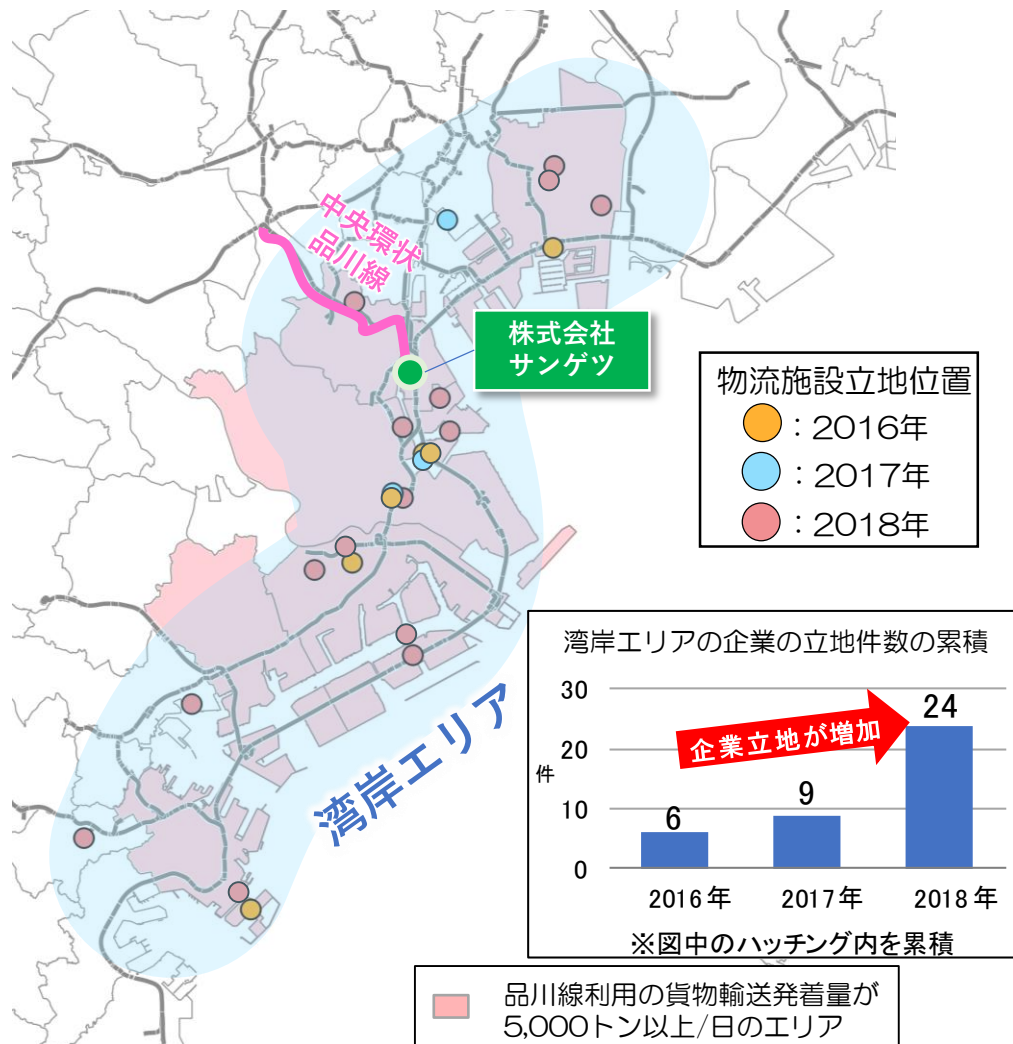


首都高速道路(株)とアリンク (2019年9月、10月)

＜使用データ＞ 平均所要時間：車両感知器データ(平日昼間12時間、開通前：2014年10月[都環経由]、開通後：2019年10月[中環経由])の5分毎の所要時間の頻度分布の50%タイル値
 貨物輸送量：第30回首都高起終点調査(平日、2018年10月～11月調査)

■ 物流効率化の支援（企業の立地支援）

- 品川線利用の貨物輸送発着量が多い湾岸エリアを中心に企業立地は増加傾向



<使用データ> 物流施設位置: 日本立地総覧(2017年版~2019年版)
 貨物輸送量: 第30回首都高起終点調査(平日、2018年10月~11月調査)

<湾岸エリアに立地した企業の実感> 株式会社サンゲツ

- 品川と勝島の既存拠点の集約を目的として計画され、2018年1月に開設し、主に東京都、神奈川県への配送拠点の役割を担う。



株式会社サンゲツ

- インテリアの専門商社
- 全国11拠点の物流センターを構え、1日約60,000点の出荷点数にも随時対応できる物流体制を構築



- 以前は品川と勝島に拠点が分かれていました。そのため、勝島から品川まで配送を行い、出荷物を取りまとめる工程がありました。**中央環状品川線の開通も踏まえ**、平和島エリアに機能を集約することにしました。
- 平和島センター建設前の期待通り、中央環状線の開通は、**所要時間短縮効果や配送の安定化にも寄与**していると実感しています。

首都高速道路(株)ヒアリング (2019年9月)

■ 安全で安心できるくらしの確保（血液輸送時のアクセス性向上）

- 品川線の開通により、血液輸送時に輸送経路が複数確保できることで、安定した輸送に貢献

【血液輸送の流れ】



毎日約6,000パック※の血液製剤を
都内の各医療機関に輸送

※1人400mℓ換算で3,000人分相当の
血液から製造



東京都赤十字血液センター
(新宿区)

大橋JCT

C2

大井JCT

血液製剤を
血液センターに出荷

C1



日本赤十字社
関東甲信越ブロック血液センター
(江東区)



<医療関係者の実感>

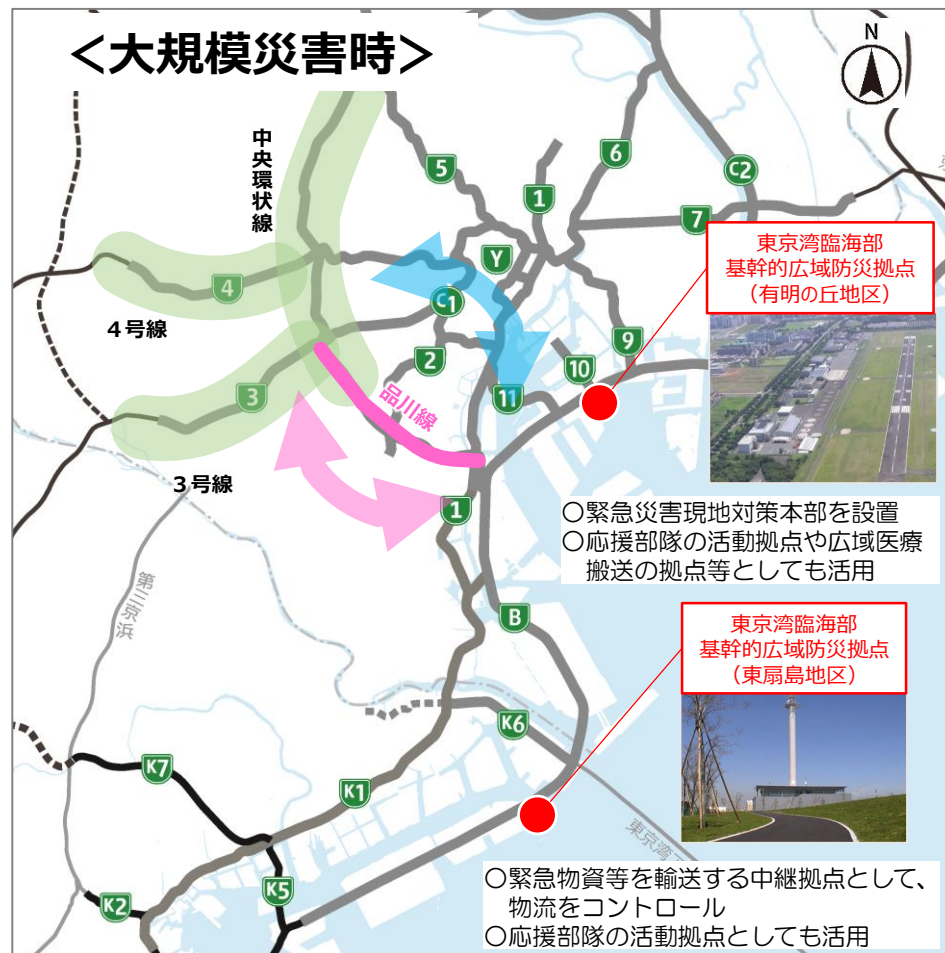
- **品川線が整備されていなければ**、一般道や都心環状線を利用する必要がありました。
- **災害時に都心環状線が利用できなくなった場合**にも、中央環状線が利用できることで、**安定した供給が可能です。**

日本赤十字社 関東甲信越ブロック血液センター

■ 災害への備え（災害時等のリダンダンシー確保）

- 中環西側周辺・4号線沿線・3号線沿線と緊急物資等の中継点や応援部隊や医療の拠点となる基幹的広域防災拠点とのルートが増加するため、大規模災害時の活動への貢献が期待される
- また、2018年の台風21号による都環経由ルートの通行止めの際には、中央環状線の利用が増加するなどリダンダンシー機能が発揮される

<大規模災害時>

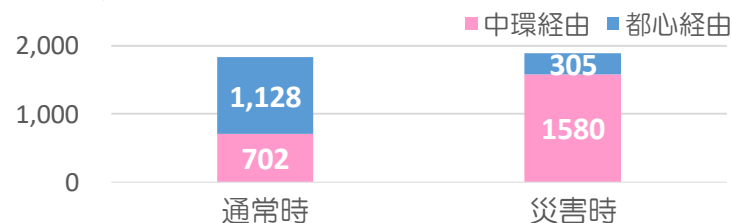


<事故・災害等による通行止め時* >

*2018年9月4日の台風21号による通行止め



通常時と災害時の交通量（18時～翌4時）



交通量：ETCデータ(18時台～翌3時台、災害時2018年9月4日、通常時2018年9月平日平均(4.5日除く))

5. 評価結果および対応方針（案）

■ 評価結果および対応方針（案）

● 評価結果

1. 中央環状品川線の事業効果の主な発現状況

（1）都心環状線や一般道路等、周辺の交通状況・沿道環境の改善

- ：都心部の通過交通が減少し、中央環状線内側の渋滞が緩和
- ：並行する一般街路（環七、環六）の交通量の減少

（2）交通利便性の向上

- ：品川線を利用することによる所要時間の短縮、定時性の向上

（3）内陸部と臨海部のアクセス向上による各拠点の活性化、物流の効率化

- ：品川線利用の貨物発着量が多い湾岸エリアを中心に企業立地が増加
- ：湾岸エリアの物流拠点からのアクセスが向上するなど物流の効率化に貢献

（4）首都高ネットワークのリダンダンシー確保

- ：広域防災拠点とのルートが増加
- ：事故・災害等における通行止めのリダンダンシー機能の発現

2. 中央環状品川線の費用便益比は4.0

● 対応方針（案）

- ◆本事業については、都心部の通過交通の減少及び渋滞の緩和、所要時間の短縮、物流の効率化などの整備効果が発現しており、**今後の事業評価及び改善措置の必要性はないもの**と考える