

横浜ベイブリッジ一般部（国道357号）及び本牧・大黒臨港道路
 事後評価（開通後の整備効果＜その2＞）
 記者発表資料

横浜ベイブリッジ一般部（国道357号）及び本牧・大黒臨港道路が、平成16年4月24日（土）に開通いたしました。

開通3ヶ月後の交通・環境の実態調査及び皆様へのアンケート調査を平成16年7月に実施し、横浜ベイブリッジ一般部及び横浜市街地の一般道路の交通状況の変化、横浜港周辺市街地部の環境の変化をとりまとめましたのでお知らせします。

みちがえるコンテナ街道！！

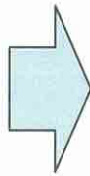
★コンテナ車等が最大で8割減少



<中華街東門付近の状況の変化>



開通前



開通後

平成16年9月2日
 国土交通省 関東地方整備局 横浜国道事務所

発表記者クラブ

竹芝記者クラブ さいたま新都心記者クラブ
 神奈川建設記者会 横浜市政記者会 横浜ラジオ・テレビ記者会
 神奈川県政記者クラブ 横浜海事記者クラブ

問い合わせ先

国土交通省 関東地方整備局 横浜国道事務所
 電話045-311-2981 やなぎさわ ひろみ
 副所長 柳 沢 博美 (内線205)
 ふかさわ てつや
 調査第二課長 深 沢 哲也 (内線461)

横浜ベイブリッジ一般部開通による横浜市街地部の交通状況変化と 横浜港周辺市街地部の環境の変化の概要

- 横浜ベイブリッジ一般部(国道357号)の全交通量は約1万3千台/日、大型車両の交通量は約6千7百台/日、その全交通量に占める割合は約50%(横浜市内の一般道路の平均は約20%)
- 横浜市街地・臨海地の交通の流れが変わり、横浜市街地への交通集中が緩和
- 横浜港周辺市街地部で
 - ・ 大型車交通量が最大で約2割減少、コンテナ車等は最大で約8割減少
 - ・ 通勤時間帯の平均走行速度が約1割～約2割上昇し、横浜港周辺道路で年間で約31億円の時間短縮便益
 - ・ 横浜港周辺市街地部の排出ガス量が約7%減少
 - ・ 良好な美しい街並みの創出
- なお、今後の継続的な調査が必要ですが、沿道環境、交通安全の面で供用後の変化が見られました
 - ・ 横浜港周辺道路沿道において大気質濃度が低下
 - ・ 横浜港周辺道路での人身事故発生件数の減少

<中華街東門付近の状況の変化>



開通前



開通後

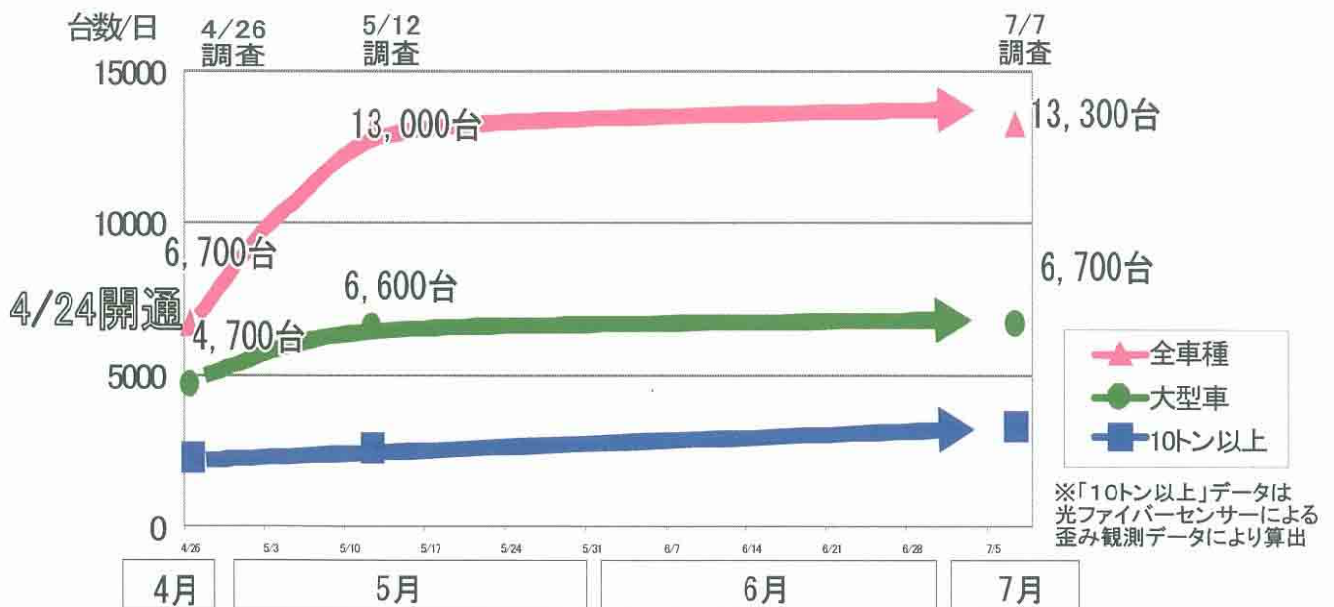
1-(1) 横浜ベイブリッジ一般部の利用交通量

横浜ベイブリッジ一般部の総交通量は1日あたり約13,300台。
 特徴としては、大型車が約50%、さらにそのうち約70%は
 コンテナ車等



★開通後交通量 (平成16年7月7日 (水) 調査)
 <横浜ベイブリッジ一般部>
 全車種 : 13,300台/日 (100%)
 うち大型車 : 6,700台/日 (約50%)
 うちコンテナ車等 : 4,500台/日 (大型車の約70%)

<横浜市内の一般道路 (国道1号入江町) >
 全車種 : 38,700台/日 (100%)
 うち大型車 : 6,900台/日 (約20%)
 うちコンテナ車等 : 1,200台/日 (大型車の約20%)

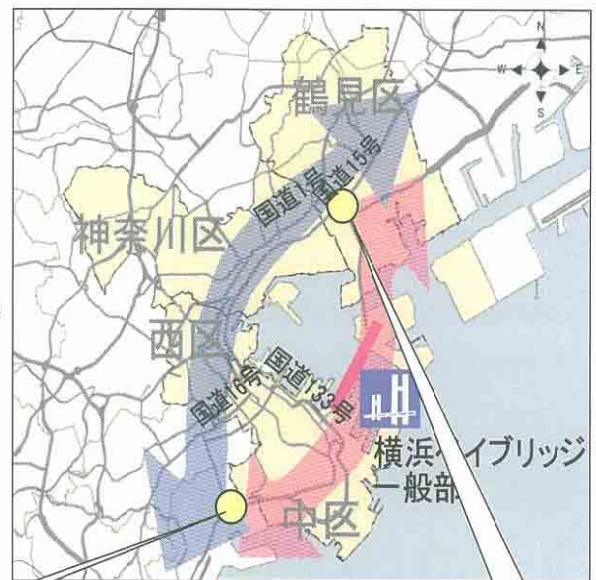
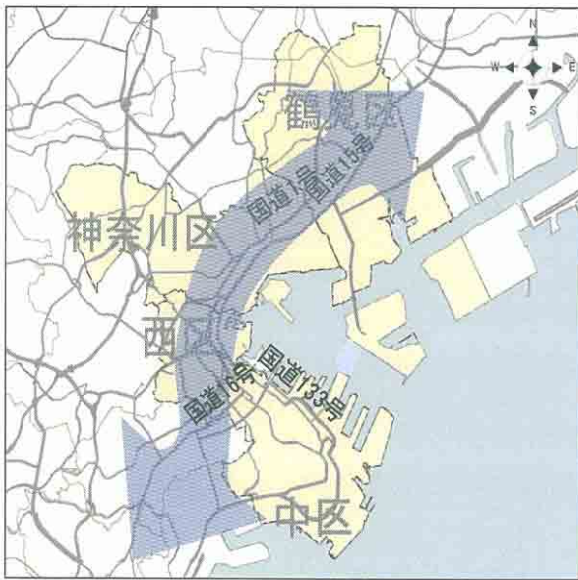


横浜ベイブリッジ一般部の利用交通量

1-(2) 交通の流れの変化

横浜港周辺市街地部(鶴見区、神奈川区、西区、中区)に集中していたコンテナ交通が臨海部に転換

コンテナ車の流れが大きく変化しました。



八幡橋交差点



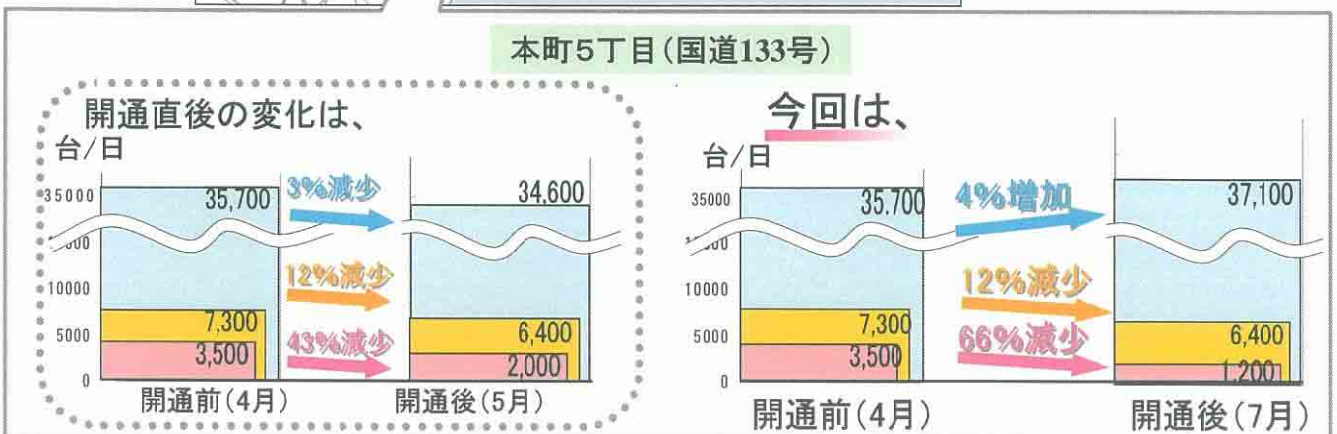
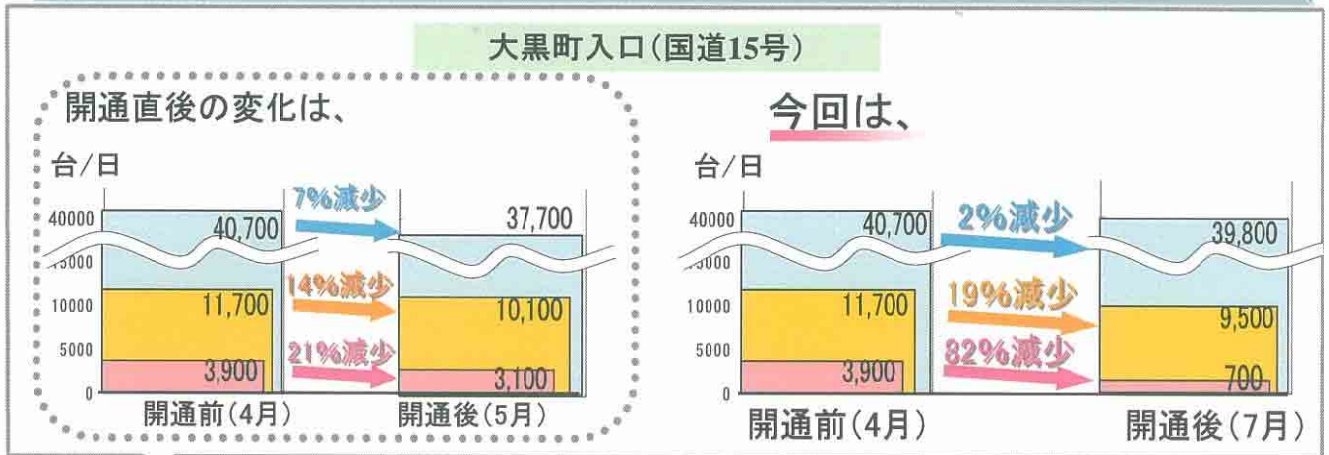
大黒町入口交差点



2-整備効果(1) コンテナ車等の大型車の減少

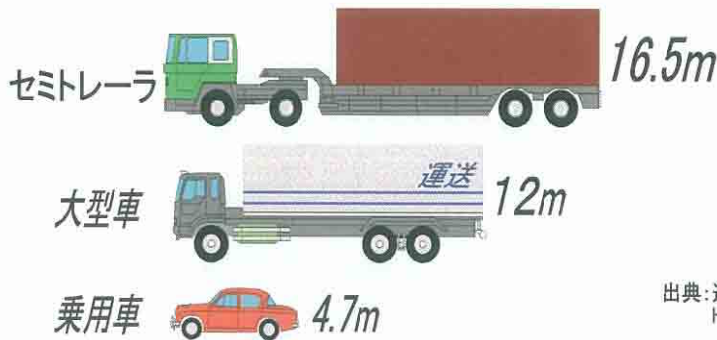
横浜港周辺市街地部を走行する**大型車が最大で約2割減少**
コンテナ車等は最大で約8割減少

(大黒町入口(国道15号)では、コンテナ車等が3,900台/日 ⇒ 700台/日)



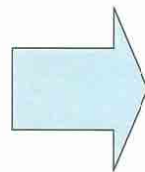
国道133号(中区本町5丁目)の交通量には大きな変動は見られませんが、**大型車が減少した**ので、**実質的な交通量(自動車の道路に占める割合)**が減少

★自動車の大きさの違い

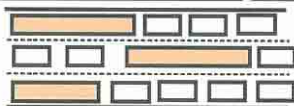


出典:道路構造令の解説と運用 H16.2 (社)日本道路協会

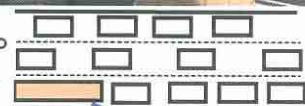
★大型車減少による道路状況の変化



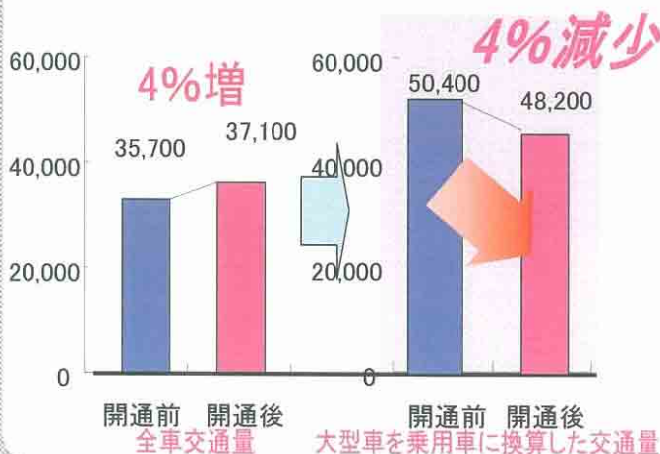
大型車の減少



上から見たらこんな感じです。



☆大型車(セミトレーラを含む)の「長さ×台数」を乗用車の「長さ×台数」に換算すると、こんなに違うんです(中区本町5丁目)



大型車が2台減少しただけでだいぶ空いた感じがしますよね。

横浜市民 100人に聞いた!

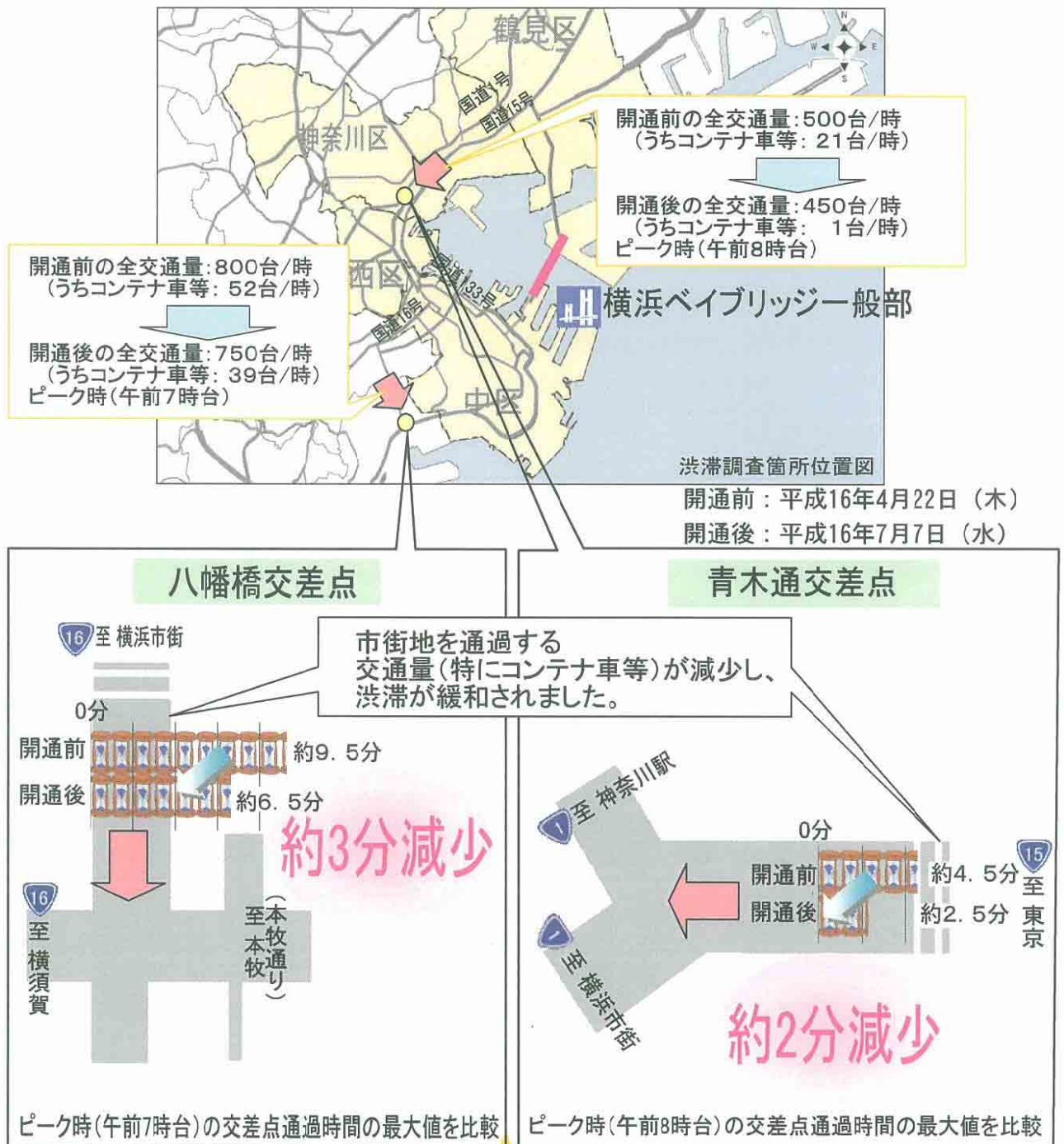
Q コンテナ車両の交通量が減少したとお感じになりますか?

感想	割合
感じる	46%
なんとなく感じる	23%
感じない	31%
増えたと思う	0%

横浜港周辺地域で100名の皆様にご意見を伺いました。結果、「市街地部のコンテナ車両が減少した」ことを体感していらっしゃる方が約70%。

2-整備効果(2) 交通渋滞の減少

横浜港周辺市街地部の通勤時間帯の渋滞箇所の改善が図られました。



朝の通勤時間帯の渋滞が緩和されました。

2—整備効果(3) 走行速度の向上

横浜港周辺市街地部の通勤時間帯の平均走行速度が約1割、横浜港周辺道路では約2割上昇

★横浜港周辺市街地部での平均旅行速度の向上



朝の通勤時間帯
(午前8時台)
で速度向上が図られました。
横浜港周辺市街地部での
平均では、

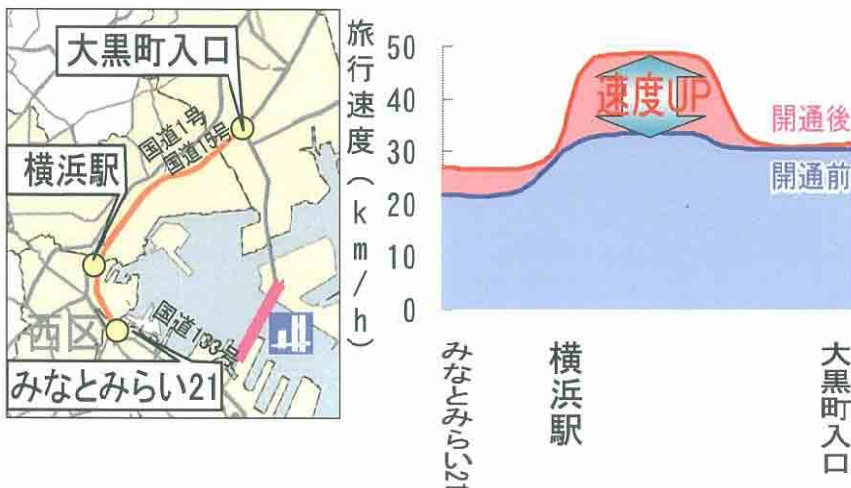
20km/h

22km/h

開通前：平成16年4月20日(火)～22日(木)
開通後：平成16年7月6日(火)～8日(木)
横浜国道調査結果

★横浜港周辺道路での平均旅行速度の向上

例えば、大黒町入口からみなとみらい21への車での通勤を比較すると



朝の通勤時間帯
(午前8時台)
に、大黒町入口から
みなとみらい21
へ行く場合では

28km/h

33km/h

横浜港周辺道路の走行速度が向上したことによる**走行時間短縮**
便益は年間約31億円。

★横浜港周辺道路での時間短縮便益

横浜ベイブリッジ一般部の開通により、横浜港周辺道路で、目的地までの所要時間が短縮されました。

例えば、大黒町入口とみなとみらい21の区間を利用する交通の時間短縮効果を金額にすると、

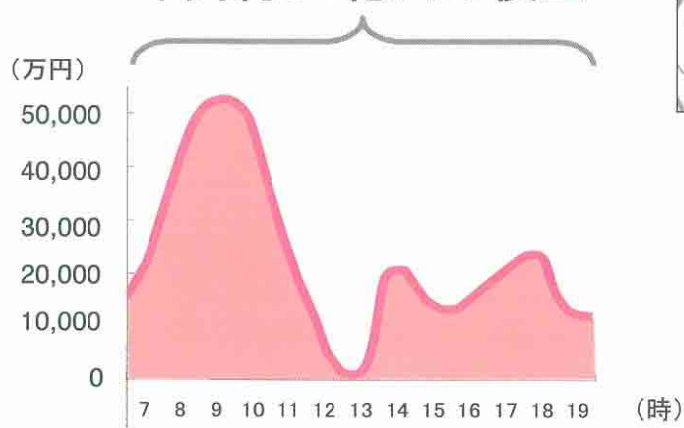
昼間(7時から19時)では、

年間約31億円

の効果がありました。



年間約31億円の便益



効果の算出方法

年間時間短縮効果は以下の通り算出しました。

$$\begin{aligned}
 & \text{(開通前の走行経費)} - \text{(開通後の走行経費)} \\
 = & \{ \text{(開通前の各区間の所要時間)} \times \text{(開通前の各区間の利用台数)} \times \text{(車種別時間価値原単位)} \} \\
 & - \{ \text{(開通後の各区間の所要時間)} \times \text{(開通後の各区間の利用台数)} \times \text{(車種別時間価値原単位)} \} \times 365 \text{日}
 \end{aligned}$$

出典: 平成15年8月 国土交通省 道路局 費用便益分析マニュアル

2—整備効果(4) 大気質排出ガス量の減少

横浜港周辺市街地部を走行する車からの**NO_x排出量**及び**SPM排出量**が約7%減少しました。



○自動車排出ガス量は平日7～19時の
実測した交通量・実測した速度から計算。

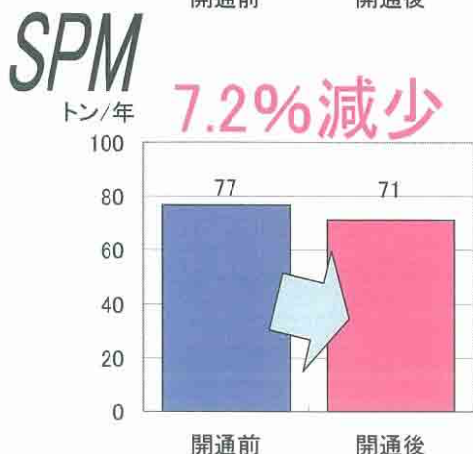
・実測した交通量、速度は横浜国道調査結果
開通前:平成16年4月22日(木)
開通後:平成16年7月7日(水)

○昼間(7～19時)の排出量として、1年間で365日として算定



NO_xの削減量は約80トン/年。
これは一般的なコンテナの数にする
と約580個分の体積に相当します。

NO_x1gは、523mlに相当します。
コンテナ1個分の容積は、約70m³で算出。



SPMの削減量は、ペットボトル(500ml)
の600万本分の体積に相当します。

SPM 約100gは、500mlペットボトル1本分に相当します。



SPM(浮遊粒子状物質:Suspended Particulate Matter)とは、大気中に浮遊する粒子状の物質(浮遊粉じん、エアロゾルなど)のうち粒径が10μm以下のものをいいます。(環境白書:環境庁)

2-整備効果(5) 良好な美しい街並みの創出

横浜ベイブリッジ一般部の開通によるコンテナ交通量の減少、交通渋滞の緩和などにより、横浜港周辺道路沿道では**美しい街並みの創出**にも寄与しております。

開通前 きれいな中華街の門も隠れてしまうことが多くありました。



本町通り 中華街東門付近



本町通り 中華街東門付近

開通後 いまでは、すっきりと見えることが多くなりました。



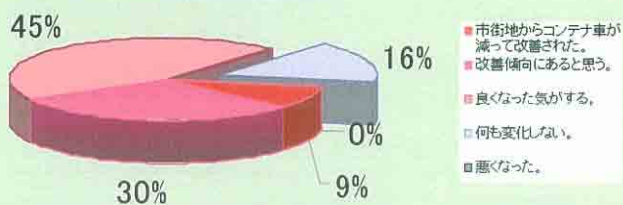
本町通り 中華街東門付近



本町通り 中華街東門付近

横浜市民
100人に聞いた!

Q 地域のイメージに変化があったと思いますか?



横浜港周辺地域で100名の皆様にご意見を伺いました。結果、「コンテナ車両等が減り、地域のイメージが良くなった」とお感じの方が約85%。

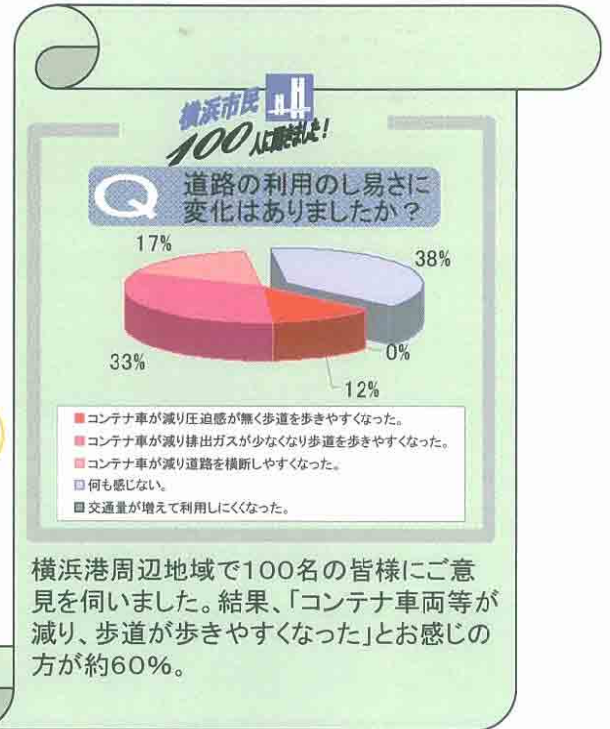
コンテナ交通量の減少、交通渋滞の緩和などにより、横浜港周辺道路では、安全で、より良い歩道空間が創出されました。



市街地の歩道の脇を、大型車両が通り抜けて行きます

開通前

国道133号 県庁付近



大型車が普通車に変わり、歩道への圧迫感がなくなりました

開通後

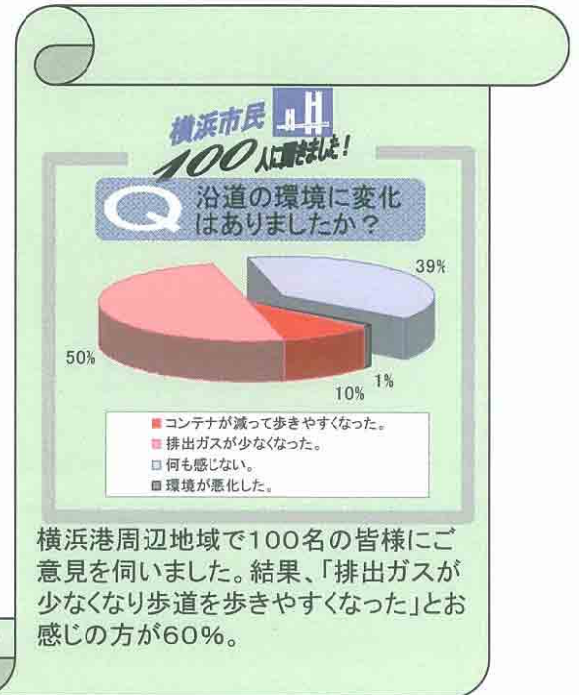
国道133号 県庁付近

参考-1 大気質濃度の低下

横浜港周辺道路沿道における7月の大気質は、開通前の4月に比べ、**NO2濃度で28%、SPM濃度で24%低い値**でした。

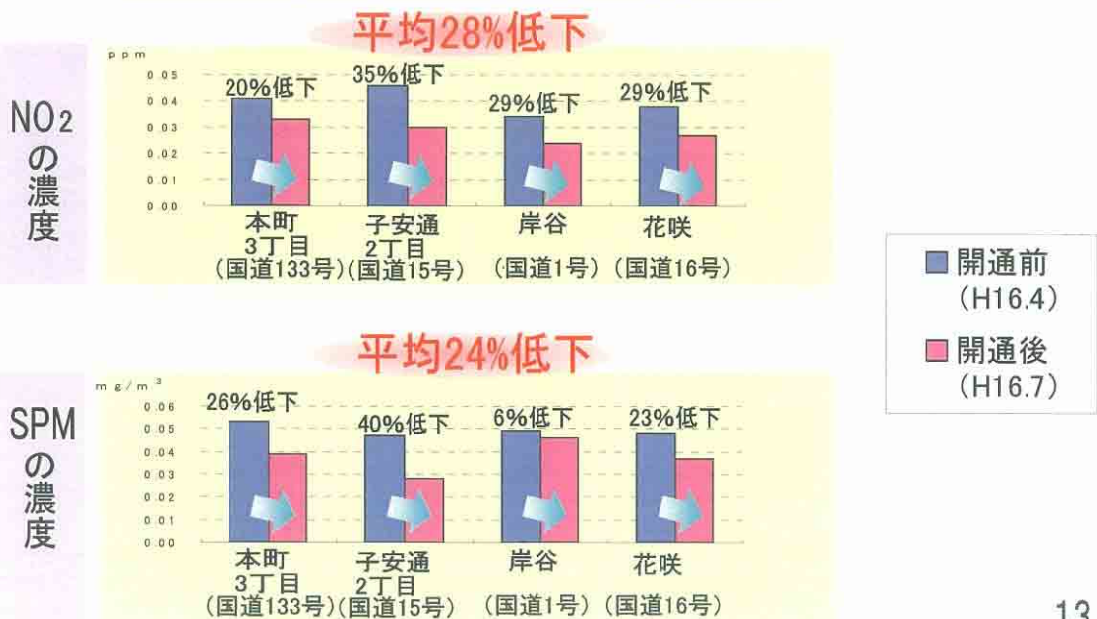


- : 横浜港周辺道路沿道の環境調査位置
(調査結果は、H16.4月、7月の横浜国道調査の週平均値)
- : 横浜港周辺市街地内陸部の道路沿道の環境調査位置
(調査結果は、H16.4月、7月の自治体自排局の週平均値)



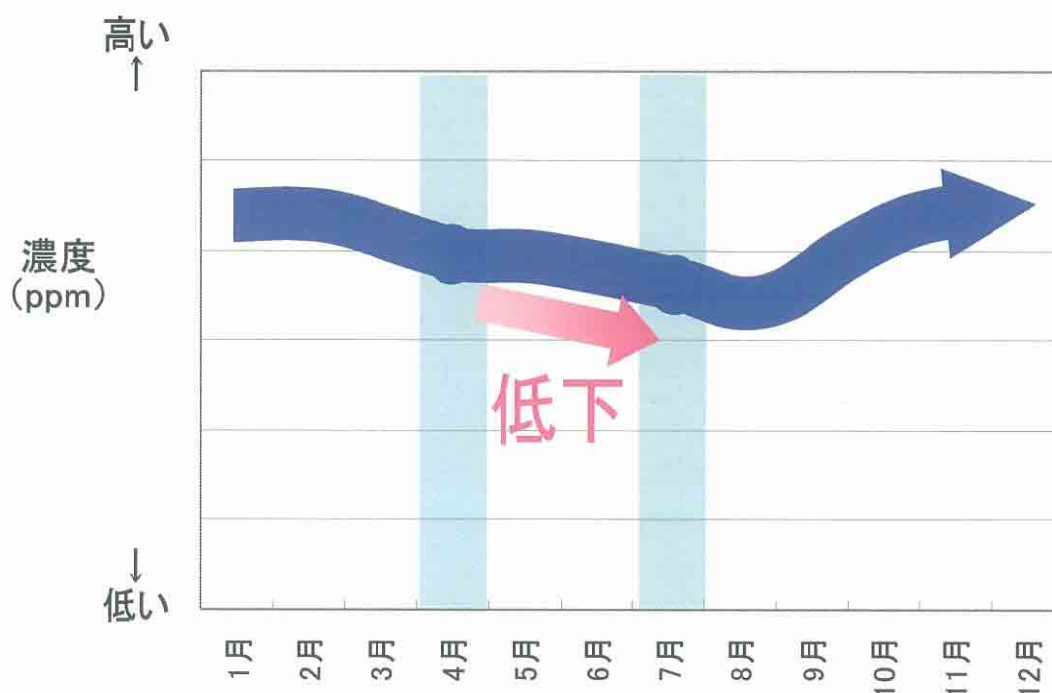
横浜港周辺道路沿道の大気質

(調査結果は、H16.4月、7月の横浜国道調査の週平均値)



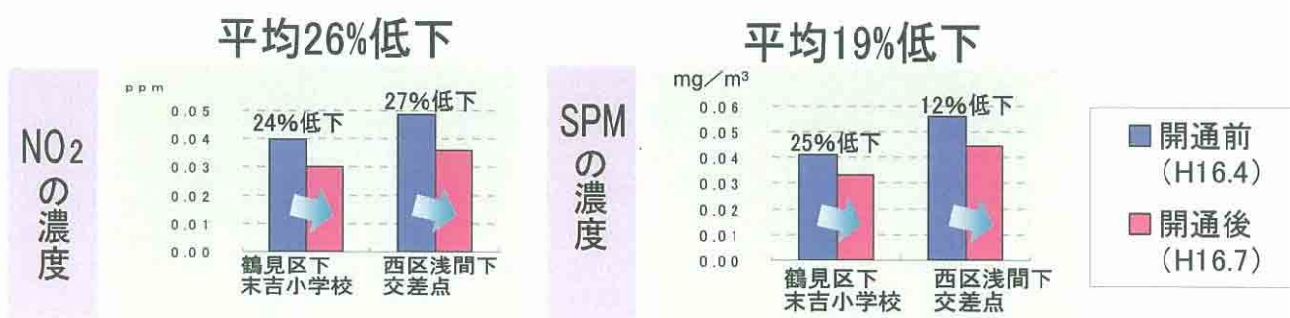
(参考)一般的な大気質の濃度の状況

一般的に、二酸化窒素(NO₂)、浮遊粒子状物質(SPM)などの大気汚染物質の濃度は、日射や雨あるいは季節風など気象の影響を受けて、**季節ごとに周期的に変化し、真夏の7月～8月に低くなり、11月～1月の冬に高くなります。**



大気質濃度の1年間の変動傾向

横浜港周辺市街地内陸部の大気質 (調査結果は、H16.4月、7月の自治体自排局の週平均値)



参考-2 交通の安全性

横浜港周辺市街地部の**人身事故発生件数の減少**(神奈川区)が見られました。



人身事故発生件数の減少



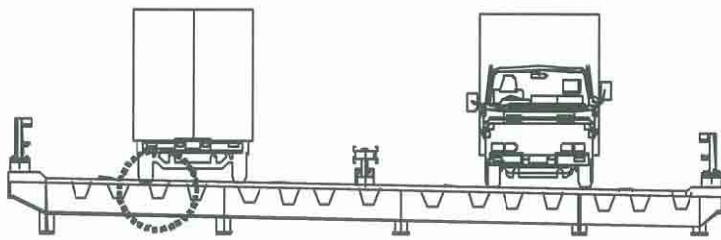
神奈川警察署資料

参考-3 SFRC舗装の採用

近年、鋼床版形式の橋梁において、疲労損傷事例が報告されています。その原因のひとつとして、鋼床版の剛性不足による局所的な変形が考えられています。

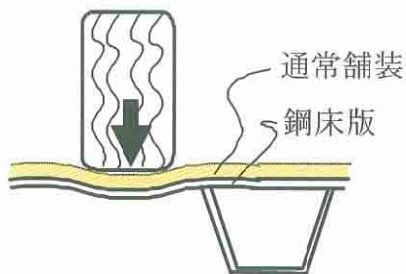
国道357号は、コンテナ車を含む大型車交通量が特に多い路線であることから、横浜ベイブリッジ一般部において剛性を確保し、その荷重分配機能より局所的な変形を低減することを目的として、SFRC(鋼繊維補強コンクリート)舗装を採用しています。

横断状況図



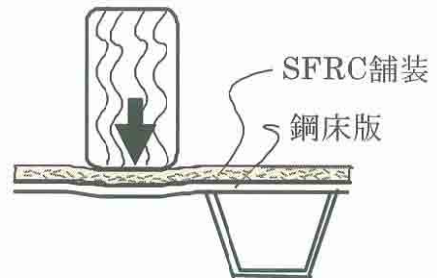
(図) 荷重分配機能による局所的な変形の低減

通常舗装の場合



通常舗装
鋼床版

SFRC舗装の場合



SFRC舗装
鋼床版

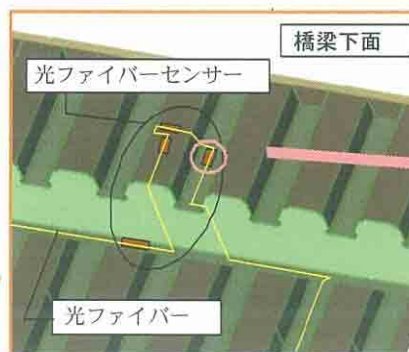
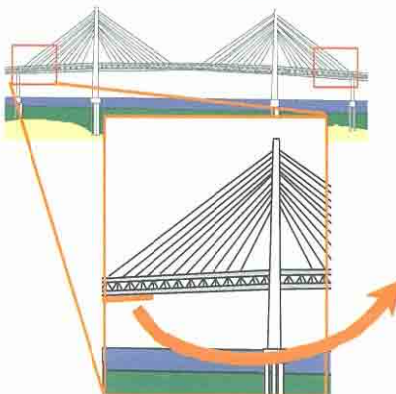
たわみ分布

おおよそ1/10程度

SFRC舗装と鋼床版が一体となることにより剛性が確保され、局所的な変形が低減。

施工にあたっては、横浜ベイブリッジの鋼床版の疲労耐久性を向上させるために、「横浜ベイブリッジ鋼床版舗装検討委員会(委員長 東京工業大学 二羽教授)」及び東京工業大学 三木教授(同委員会技術顧問)より、指導・助言を受けながら実施しています。

なお その一環としてSFRC舗装と鋼床版の合成効果について確認するため、モニタリング(歪み量等)を実施しています。(東京工業大学 三木研究室 協力)



SFRCとは

コンクリートに鋼繊維(スチールファイバー)を混合して、コンクリートの強さを増す方法で、曲げ強度、せん断強度、靱性、変形性能、耐衝撃性、耐ひび割れ性、耐疲労性、凍結融解抵抗性等の点で従来のコンクリートの性質を大幅に改善した複合材料です。



(写真) SFRC打設状況



(写真) 投入前の鋼繊維(スチールファイバー)