

横浜市営交通環境白書

【概要版】



～ 環境にやさしい市営交通として、社会的責任と役割を果たしていくために ～

横浜市交通局は、交通事業者の中で環境対策に先導的な役割を果たしていく立場にあることを自覚し、地球温暖化の原因となるCO₂（二酸化炭素）排出者として、排出削減を進めるとともに、社会全体の排出量を削減するため、環境にやさしい公共交通機関への利用を促進する役割を果たしていくべきと考えております。

ここに、「横浜市営交通環境白書」をまとめ、交通局としての環境への取組を明らかにし、これからの方向性を示していくこととしました。

市営交通の環境に対する考え方

市営交通は、横浜市の「横浜市脱温暖化行動方針（CO-D030）」に沿って、「市営交通5か年経営プラン」の環境対策をはじめ、総合的な環境対策に取り組んでいます。

市営交通事業の温室効果ガス排出量目標と実績

【横浜市役所地球温暖化防止実行計画（平成19年3月改訂）】

《地下鉄事業》 高速鉄道事業（市営地下鉄）における温室効果ガス排出量の抑制を図ります

《バス事業》 自動車事業（市営バス）における温室効果ガス排出量を19%削減します

（単位：t-CO₂）

分野	H12【基準】	H20【実績】	H20【目標】	増▲減量 H20実績－目標	H22【目標】
高速鉄道事業	37,387	43,449	49,397	▲ 5,948	49,619
1・3号線分	37,387	35,326	40,065	▲ 4,739	36,244
4号線開業分	—	8,123	9,332	▲ 1,209	13,375
自動車事業	53,273	38,452	40,044	▲ 1,592	43,039
計	90,660	81,901	89,441	▲ 7,540	92,658

○ 平成20年度のCO₂排出量実績について

[高速鉄道事業]

1・3号線（ブルーライン）、4号線（グリーンライン）とも、駅の節電対策や車両の節電の効果が上がったことにより、平成22年の目標を既に下回っています。

また、年度当初の目標に対しても、439万7千KWh（一般家庭約1,200世帯分の年間消費電力量）の電力量の削減ができるなど、5,948t-CO₂の削減ができました。

[自動車事業]

路線再編成により走行キロが減少したことが大きな要因ですが、営業所の節電の取組、エコドライブの徹底やハイブリッドバスなどの導入により、平成22年度の目標を既に下回っています。

また、20年度の目標に対しても、約12万ℓの（ドラム缶600本）の軽油の使用が削減できたことなどにより、1,592t-CO₂の削減ができました。

市営交通としては、両事業とも目標を達成していますが、更なる削減に向け取組を進めます。



温室効果ガス排出量削減の取組 ～省エネルギー対策～

地球温暖化の原因である温室効果ガスの削減のために、電気、軽油などエネルギー利用の効率化、エコドライブの徹底、燃費効率の良いバスの積極的な導入に取り組んでいます。

地下鉄

電力回生ブレーキの全車両導入

(平成18年度全車導入完了)

ブレーキ作動時のエネルギーを、走行中の他の電車で再利用して、使用電力量の削減をしています。

- ◇ 大手民鉄16社の回生ブレーキ車導入率
75.7% (2008年3月31日現在)

変電所へのインバーターの設置

(平成18年度～)

ブレーキ作動時のエネルギーのうち、他の車両で再利用できないエネルギーを電気変換器により駅に送り使用しています。

- ◇ 回生ブレーキ、インバーター導入の効果
・削減電力量見込み(導入しない場合との比較)
▲2千223万2千kwh(20年度実績推計)
一般家庭約6,200世帯分の消費電力量

全車両軽量ステンレス化

(平成18年度全車導入完了)

車体の軽量化(オールステンレス車)により、電力使用量の削減を図っています。

- ◇ 3000形車両(ステンレス) 平成4年度～
・大手民鉄16社の軽量化車両導入率
30.8% (2008年3月31日現在)

駅の消費エネルギー削減等

(平成20年3月30日～)

駅の不要な照明の消灯や駅事務室の空調設定温度の変更など節電を進めるとともに、お客様を感知して自動運転するエスカレーターを設置しています。

- ◇ お客様感知エスカレーターの設置
グリーンライン全駅

バス

エコドライブ徹底による燃費向上

(平成18年度～)

軽油1リットルあたり2.6kmを目標として、燃費向上を図り軽油の使用量の削減に取り組んでいます。

- ◇ CO₂削減量見込み(目標達成時)
H19(2.38km)比較で2,955t-CO₂削減
(約730haの杉林吸収量)

ドライブレコーダーの導入

(平成20年度～)

急ブレーキ時などの前後の映像、速度を保存できるドライブレコーダーのデータを乗務員も自己分析に活用し、省エネ運転に対する意識、燃費向上に役立てています。

- ◇ ドライブレコーダー導入
バス車両の1/2まで導入(22年度完了予定)

電気式ハイブリッドバスの導入促進

(平成17年度～)

ブレーキ制動時のエネルギーを電気として蓄えエンジンを補助するバスを民間事業者に先駆け積極的に導入しています。

- ◇ 一般車両に対する効果
一般車両2.38km/ℓ → ハイブリッド車2.70km/ℓ
約13%程度の燃費改善(19年度実績)
- ◇ ハイブリッドバスの導入
毎年10両程度導入し、21年度末は51両となる予定

営業所の節電等

無駄な照明や冷暖房のこまめな調節、また、給湯時間の短縮など徹底した削減を進めています。

- ◇ バス営業所等のCO₂排出量推移
平成18年度: 2,220t-CO₂
平成19年度: 2,571t-CO₂
平成20年度: 2,015t-CO₂



環境保全への取組

環境負荷を低減するために、低公害のバスや燃料の活用など、民間活力も活かしながら保全活動に取り組んでいます。

バス

低公害バスの導入

(平成 23 年度までに完了)

国の排出ガス排出規制「NOx・PM 法」や神奈川県条例による排出規制に適合した低公害バスの導入を進めています。

- ◇ 低公害バスの保有車両 (平成 21 年度予定)
- ・ CNG バス : 75 両 ・ 電気式ノンステップハイブリッドバス : 51 両
- ・ DDF 付バス : 45 両 ・ 蓄圧式ハイブリッドバス : 21 両

民間企業と協力した CNG (圧縮天然ガス) バスの運行

環境に優れた CNG バスの運行とともに、平成 20 年度にはパートナーシップ企業である東京ガス(株)と連携し浅間町営業所に天然ガススタンドを設置しました。

- ◇ CNG バス (平成 21 年度)
- 浅間町、港北、緑営業所の計 75 両を運行

資源の有効利用 Reduce Reuse Recycle

廃棄物発生抑制はもとより、再利用、再資源化など資源の有効活用にも積極的に取り組んでいます。

地下鉄

水道水の使用量抑制

地下鉄ブルーラインのトイレの洗浄水にトンネル湧水を利用しています。

- ◇ 水道水の節水
- 年間 121,180 m³ (標準世帯 450 世帯分)

乗車券のリサイクル

回収した使用済み切符やパスネットカードなどの廃カードを再利用しています。

- ◇ 再利用 (切符→トイレペーパー)
- ・ リサイクル量
- 19 年度 : 12,320kg
- 20 年度 : 12,050kg

自然エネルギーの活用

自然エネルギーの有効活用により、CO₂排出の削減を図ります。

地下鉄

川和車両基地への太陽光発電装置等の設置

太陽光発電装置の設置など自然エネルギーの活用による省エネルギー化に取り組んでいます。

- ◇ 川和車両基地での効果 (CO₂削減見込み)
- ・ 膜屋根 (1,400 m²) 利用 100t-CO₂
- ・ 太陽光発電 (出力 60kw) 39t-CO₂

バス

バス停留所ソーラー型標識塔設置 (平成 12 年度～)

一部のバス停留所標識塔の上部にソーラーパネルを設置し、夜間照明に利用しています。

- ◇ 設置台数 (平成 21 年 3 月)
- 95 台



市営交通の利用促進に関する取組

バスや鉄道は自家用車と比べると環境負荷の少ない交通手段です。環境への負荷が少ない鉄道・バスを多くのお客様に選んでいただけるよう、利用促進に向けた取組を進めています。

共通取組

1 環境啓発・活動支援

- 交通局オリジナルクレジットカード「hama-eco card」の発行（平成21年3月～）
市営交通ポイント制度と魅力ある還元メニューを導入したカードを発行し、環境活動への寄付や環境グッズの提供など環境対策と市営交通の利用促進を図っています。

2 マイカーから公共交通機関への利用促進に向けた割引乗車券制度等の実施

- 休日のマイカー利用から環境負荷の少ない公共交通機関への転換を促すことで、交通体系全体でのCO₂削減に取り組んでいます。
 - ① 「環境定期券制度」＜バス事業＞
 - ② 「ファミリー環境一日乗車券」＜バス事業＞
 - ③ 小学生を対象とした割引料金期間の設定＜バス事業・地下鉄事業＞
 - ④ 市バス・地下鉄連絡定期券

3 スムーズでわかりやすい移動

- ICカード乗車券「PASMO」の導入（平成19年3月18日～） 地下鉄
PASMOは首都圏の鉄道・バス事業者で利用が可能であり、乗車券購入時の煩わしさから解放されるとともに、他の鉄道、バスへの乗り継ぎがスムーズになりました。
- ユニバーサルデザインの採用（平成20年3月30日～）
グリーンラインでは、色彩が複雑になりがちな交通案内図、運賃表など6種類のサインについて、誰でも見やすくわかりやすいデザインを取り入れています。
- わかりやすいサイン・案内の充実
誰にでもわかりやすく公共交通機関をご利用いただくため、市営交通間（バス⇄地下鉄）・他鉄道との乗換サイン、路線図、乗換情報等の案内の充実に取り組んでいます。
- ICカード乗車券「PASMO」の導入（平成19年3月18日～） バス
平成20年7月よりPASMO定期券利用を開始しています。また、市営地下鉄全駅の自動券売機でもバスのPASMO定期券の購入が可能となりました。
- バス接近表示器の増設（平成17年度システム更新）
道路混雑時等にバスを待つお客様のイライラ感を軽減し、安心してバスを利用していただくため、停留所において行き先とバスの接近をお知らせしています。

4 企画乗車券の充実

- 学習塾へ通うための経路に通学定期券の適用（平成20年4月～） 地下鉄
高校生など通学定期券発売対象の学校に通う方については、学習塾へ通う経路も通学定期券の利用範囲として拡大しています。
- 環境乗車券制度等の実施（環境乗車券制度 平成10年8月～） バス
休日のマイカー利用からの転換を促すため、土休日などに通勤定期券をお持ちのお客様と同伴のご家族が、割引運賃でご乗車できる「環境定期券制度」などを実施しています

1 高齢者、障害者、子育て者等の移動支援

■ 主力車両としてのノンステップバスの導入（平成9年度～）

どなたにも乗り降りしやすいノンステップバスの導入を積極的に進めています。

◇ 保有車両数（平成21年3月末）498両（保有車両数に占める割合：62.6%）

■ 交通弱者への対策（生活支援バスサービス）

高齢者や障害者などの移動の不便を和らげ、通院、お買物などの日常生活を支援します。

◇ 生活支援バスサービス：日中の遊休車両を使用して、交通不便地域において運行予定

■ 「安全運転・接遇6つの言葉」の使用徹底

市営バスを安心、安全にご利用いただくために、乗車時の「ありがとうございます」など「安全運転・接遇6つの言葉」の使用徹底に取り組んでいます。

■ シニアパス制度の実施（平成16年10月～）

65歳以上の方のマイカーからバス利用による日常の外出や活動を支援しています。

◇ 3か月券10,000円（通勤3か月全線定期券26,930円）、6か月券18,000円（設定なし）

■ ベビーカー利用者への対応（平成16年1月～）

子育ての中の方々にも安心してバスで移動していただけるよう、ベビーカーにお子様を乗せたままご乗車いただけます。

2 観光客の公共交通利用促進

■ 観光スポット周遊バス「あかいくつ」の運行（平成17年3月～）

みなとみらい地区、横浜中華街や山手地区など横浜の観光スポットを周遊し、大人100円、小児50円と割安な運賃でご乗車できる「あかいくつ」を運行しています。

3 渋滞緩和など走行環境の改善

■ 公共車両優先システム（PTPS）の導入（平成12年度～）

路線バスを優先的に通過できるよう信号を制御するシステムの導入を進め、定時運行を可能とすることで、燃料消費量の削減、交通渋滞の緩和、大気汚染の抑制を図っています。

◇ 導入区間：21年3月末現在で8区間（岸根～東神奈川駅前など18.8km）に導入

■ バス専用レーン等

走行環境の改善を図り、燃料消費量の抑制や大気汚染防止を図るため、バス専用レーン設置などを関係機関と連携し実現に取り組んでいます。

1 環境活動・支援

■ 環境活動啓発キャンペーンの展開

沿線地域や企業との協働により環境活動をしています。

◇ アサヒビール（株）・アサヒ飲料（株）とのパートナーシップ事業（平成20年3月～）

・ 間伐材使用のベンチで環境PR（日吉駅） ・ ペットボトルでエコ体験（センター南駅）

2 駅が多機能化

■ 駅での多様なサービスの展開

駅構内の空きスペースを活用し、軽飲食店、コンビニエンスストアやATM等を設置し、お客様の利便性の向上により、鉄道を中心とした生活スタイルの定着を目指しています。

◇ 駅構内店舗数（平成21年3月） 87店

今後の取組

1 自然エネルギーや新エネルギーの活用など実用化に向けた検討

■ 新羽車両基地屋上部の活用

自然エネルギーを活用した太陽光発電システムの設置、環境に資する有効活用策として緑化によるヒートアイランド現象の軽減などの活用を検討します。

◇ 試算効果 太陽光発電システムを設置した場合

(設置場所の条件から出力 500 k w、年間発電電力量約 55 万 k w と仮定)

発電電力量は新羽車両基地の年間使用量の約 20%、地下鉄事業全体の 0.5% に相当

■ バイオ燃料の導入

CO₂排出削減対策として、平成 21 年度に、食用油の廃油由来のバイオディーゼル燃料、廃棄物由来のメタンガス等による試行運転について検討します。

◇ 試算効果 5%をバイオ燃料に置き換えた場合

CO₂削減量 1,724 t-CO₂ (約 430ha の杉林吸収量)

2 公共交通への誘導を図るためのモビリティマネジメントの推進

公共交通利用のインセンティブを理解してもらい、交通行動を変える働きかけを行うモビリティマネジメントの推進に先取的に取り組めます。

◇ 市営交通ハウスカード「hama-eco card (ハマエコカード)」をツールとしたマネジメント

3 環境情報の発信による広報展開

公共交通へのシフトによる自家用自動車利用の削減が環境に有効な移動手段であることを「知って」いただき、公共交通利用へと行動を「変える」きっかけとしていただくために、地球環境や公共交通利用のメリットに関する広報を展開していきます。

平成 21 年 5 月

横浜市交通局

