

川崎市バス事業経営問題検討会  
第2回会議資料

---

---

参考資料2～9

---

---

平成24年11月14日

川崎市交通局

## 目次

---



参考資料2	これまでの検討会答申における公営バスの意義・役割	・・・	P 2
参考資料3	他都市の輸送の安全に関する目標	・・・	P 4
参考資料4	川崎市バス営業所改革アドバイザーについて	・・・	P 5
参考資料5	川崎市交通局バス運行管理に係る改善委員会について	・・・	P 6
参考資料6	ノンステップバスの導入状況	・・・	P 7
参考資料7	バイオ燃料の導入状況	・・・	P 8
参考資料8	電気バスの状況	・・・	P 9
参考資料9	川崎市におけるコミュニティ交通への取組	・・・	P 10

## これまでの検討会答申における公営バスの意義・役割

## 第1次川崎市バス事業経営問題検討会答申(平成17年1月19日)

## 公営バス事業の意義・役割

「公営」バス事業の意義・役割として、一般的には次のような点が指摘できる。

- ア まちづくり・福祉・環境対策などの一般行政施策の要請に応え、積極的に協力・連携を図ること  
(公共施設へのアクセスへの便を図ることや市が行うコミュニティ・バスの実証実験への協力など)
- イ 市域全体のバス「ネットワーク」の維持・補完を第一義的に考え、バスによるサービスの安定的な供給を可能となるよう努めること
- ウ 民営バス事業者の参入等が望めない場合(たとえば不採算路線や生活路線など)の輸送サービスの提供を行うこと
- エ 「先駆的」施策への協力や連携を図りやすいこと(ノンステップバスや低公害バスの導入に際し、試行的導入を含めた取り組みへの参画や、PTPS(公共車両優先システム)の一部路線での実施など)
- オ 地域住民の意向を直接反映した運行サービスの提供ができること
- カ 内部補助による一定程度の不採算路線の維持が可能であること
- キ 災害時の輸送確保機能の提供ができること(地震等の大規模災害が発生した時にも、市の災害対策本部と連携しつつ、柔軟で迅速な対応が可能であることなど)

このような意義・役割に対して、市バス事業は、市行政における交通施策の一翼を担い、行政施策にも積極的に協力・連携を行うと共に、市民の大切な交通手段として重要な役割を果たしている。

## これまでの検討会答申における公営バスの意義・役割

# 第2次川崎市バス事業経営問題検討会答申（平成20年8月26日）

## 「公営」バス事業としての市バス事業の意義・役割

公営バス事業として運営されている市バス事業は、地方公営企業法により「経済性の発揮」と「公共の福祉の増進」を経営の基本原則としているが、その意義と役割については、第1次検討会の答申において、概略、次のように整理されていることを今回の答申にあたり確認しておく。

- ① 市域全体のバス「ネットワーク」の維持・補完を第一義的な目的として、安定的なサービス提供により地域交通環境の形成に貢献すること。
- ② まちづくり・福祉・環境対策などの一般行政施策との連携、「先駆的」施策への積極的な協力、取り組みを実践すること。
- ③ 民間事業者の参入が見込めない不採算路線や生活路線のサービスを提供すること。

## 他都市の輸送の安全に関する目標

### 他都市(公営バス事業者)の目標設定

- 安全性に関する目標設定として、有責事故発生件数を用いている例が多いが、その多くは過年度に対する削減率に基づき目標値を設定している。
- 一方、仙台市、横浜市及び神戸市は、走行キロ当たりの発生件数(発生率)の目標値を設定している。
- 川崎市と異なる指標を用いている例としては、重大事故の発生件数、車両故障件数等を指標としている都市がある。

各都市(公営バス事業)における安全性に関する目標設定(主にH24年度)	
仙台市	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 走行キロ当たりの発生件数 (H19~H21年度の3年間における有責事故件数をもとに、10万キロ当たりの発生件数0.55件を基準とし、初年度(H23年度)は0.55件の10%減とする。最終計画年度(平成26年度)の目標が基準値の25%減となるよう段階的に引き下げ、各年度の目標を設定</li> <li>■ 停車中の事故抑止目標:0件</li> </ul>
東京都	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 事故発生件数(有責):H22年度比10%削減</li> <li>■ うち人身事故:H22年度比10%削減</li> </ul>
横浜市	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 有責事故年間件数:130件 (10万キロ当たり件数:0.40件)</li> </ul>
名古屋市	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 有責事故件数(交通事故):対前年度比10%減</li> <li>■ 有責事故件数(構内事故):対前年度比10%減</li> <li>■ 車両故障件数:対前年度比10%減</li> </ul>
京都市	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 有責事故件数:80件以下(H22年度から半減)</li> <li>■ 重大事故:0件</li> </ul>
大阪市	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 運転手の責任事故(人身及び物損)発生件数:H19年度比40%減</li> <li>■ 運転手の注意により避けられた重大事故の撲滅</li> </ul>
神戸市	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 有責事故件数:H23年度比5%削減(H26年度まで)</li> <li>■ 事故総件数:H23年度比5%削減</li> <li>■ 走行キロ10万キロ当たり事故件数:H23年度比5%削減</li> <li>■ 車内事故:H23年度比10%削減</li> </ul>

出典)仙台市交通局「平成24年度輸送の安全に関する目標」、東京都交通局「2012安全報告書(自動車事業)」、横浜市交通局「平成23年度安全報告書」、名古屋市交通局「市バス・地下鉄安全報告書」、京都市交通局「運輸安全マネジメントの取組状況について」、大阪市交通局「市バス安全報告書」、神戸市交通局「市バスの運輸安全マネジメントに関する取り組み状況」

# 川崎市バス営業所改革アドバイザーについて

## 目的

平成22年度に運行ミスが多発したことから、経路誤り等の運行ミスの再発防止に向けて、市バス営業所の運行管理体制を強化し、運行管理業務の改善と運行管理者の指導を推進するために、民間バス事業者における路線バスの運行管理等に豊富な経験と知識を有する者を、アドバイザーとして選任しました。

## アドバイザー

吉田 家興 （民間バス営業所長、人事労務担当部長等を歴任）

井島 誠 （民間バス営業所長、教育センター所長等を歴任）

## 任期

平成23年3月1日から平成24年2月29日まで

## 職務内容等

アドバイザーは、直営3営業所に3か月間ごとに常駐し、運行管理業務全般について現状を把握の上、軽微な改善事項等については、営業所長へ直接助言して改善を図りました。9か月後、再び3営業所に1月間常駐して、改善事項の確認を行いました。

## 6つの提言

### <今後の取組事項等>

### 1 点呼執行方法の強化

- 出庫直前の始業点呼の実施により運行ミスの防止
- 乗務経験を有する運輸事務職の活用と処遇 など

### 2 安全運行に向けた管理体制の確立

- ハザードマップ、運行管理マニュアル等の作成・活用
- グループ制の導入及び活用 など

### 3 健康管理体制の強化

- 研修科目に「健康管理」を加え、乗務員の意識を醸成
- 乗務員の健康情報を把握して、突発休の減少化を推進 など

### 4 運行管理者の育成

- 安全指導課等本局と営業所間の定期的な人事異動 など

### 5 事務職員の再配置

- 運行管理担当係長の設置、係制からスタッフ制に移行
- 将来を見据えての人材確保及び育成 など

### 6 施設の環境改善

- 施設の外壁補修、防水、床、天井等の補修
- 各営業所トイレ改修 など

# 川崎市交通局バス運行管理に係る改善委員会について

## 設置目的

経路誤り等の運行ミスの発生状況、原因及びこれまでの防止対策について、安全運行の確保、向上等の観点から検証を行い、今後の防止対策について調査審議するため、委員会を設置しました。

## 審議経過

平成23年11月28日から平成24年2月20日(計3回開催)

答申日 平成24年3月9日

## 答申の概要

### <見直しの「4つの視点」>

- ① 安全最優先のバス運行業務に即しているか
- ② 市バスネットワークの特徴を踏まえた体制・対策が取られているか
- ③ 業務に対する意識の向上を図る仕組みが取られているか
- ④ ミスの発生後の対応が的確であり、かつその対応が事後の運行に影響していないか

### <運行ミスの撲滅に向けて>

- 運行ミスはヒューマンエラーを最大の要因として発生するものであり、その撲滅は非常に高い目標
- 平成23年度は平成22年度の半数近くまで減少し、実施されてきた対策の効果があったことを示している
- 対策をより効果的なものとするために、見直しの「4つの視点」を踏まえた対策をとることが必要
- 運転手は、常に緊張感を持って乗務にあたるべきであり、基本動作及び運行表の確認等について習慣化が必要
- 事業の管理者等は、運転手をサポートする取り組みを推進することが必要
- 職員相互の対話を中心とした意識改革を継続する必要がある

### <今後の主な運行ミスの防止対策>

#### ① 安全最優先のバス運行業務に即しているか

・基本動作の徹底については、重点取組事項として実施してきたところであり、今後もグループワーク研修等の機会を通じて、浸透させていくことにより習慣化を図る など

#### ② 市バスネットワークの特徴を踏まえた体制・対策が取られているか

・運行ミス発生確率を下げる取組として、運行表の改善、停留所の注意標識、ハザードマップ、車内案内システムにおける注意喚起機能の強化など、サポート体制を強化 など

#### ③ 業務に対する意識の向上を図る仕組みが取られているか

・運転手25名程度を一つのグループとするグループ制を実施し、職長を中心に運転手同士の情報の共有化を図る など

#### ④ ミス発生後の対応が的確であり、かつその対応が事後の運行に影響していないか

・運行管理者は、経路復帰等について、状況に応じた判断を速やかに行い、お客様への影響を極力少なくする取組を継続する など



# ノンステップバスの導入状況

- 川崎市のノンステップバス導入率は全国で7位であり、神奈川運輸支局管轄の事業者の中では、トップ水準である。
- 事業者別にノンステップバスの導入率をみると、大都市圏の事業者では、公営・民営を問わず、導入率が高い事業者が多い。

図表 ノンステップバス導入率が高い事業者ベスト30

平成24年3月31日現在

順位	運輸局	運輸支局	事業者名	総車両数 (台)	導入車両数 (台)	導入比率 (%)
1	近畿	兵庫	尼崎市	123	123	100.00
2	関東	東京	東京都交通局	1,462	1,440	98.50
3	関東	東京	小田急バス(株)	482	471	97.72
4	関東	東京	西東京バス(株)	273	263	96.34
5	中部	愛知	名古屋市	1,032	987	95.64
6	近畿	大阪	大阪市交通局	710	666	93.80
7	関東	神奈川	川崎市交通局	330	300	90.91
8	関東	東京	京土バス南(株)	120	109	90.83
9	関東	神奈川	横浜市交通局	776	685	88.27
10	関東	東京	京王電鉄バス(株)	299	256	85.62
11	近畿	京都	京都市交通局	772	609	78.89
12	関東	東京	関東バス(株)	392	305	77.81
13	近畿	兵庫	神戸市交通局	536	411	76.68
14	関東	東京	立川バス(株)	208	158	75.96
15	関東	埼玉	東武バスウェスト(株)	307	230	74.92
16	関東	千葉	東武バスイースト(株)	138	103	74.64
17	関東	東京	東武バスセントラル(株)	290	216	74.48
18	関東	東京	京王バス東(株)	297	220	74.07
19	関東	神奈川	川崎鶴見臨港バス(株)	339	226	66.67
20	関東	東京	東急バス(株)	866	532	61.43
21	中部	静岡	富士急シティバス(株)	100	57	57.00
22	関東	埼玉	西武バス(株)	853	471	55.22
23	近畿	大阪	高槻市交通部	157	84	53.50
24	関東	千葉	東京ベイシティ交通(株)	117	62	52.99
25	関東	東京	京成バス(株)	817	423	51.77
26	北海道	旭川	旭川電気軌道(株)	175	81	46.29
27	近畿	京都	京阪バス(株)	561	256	45.63
28	中部	静岡	遠州鉄道(株)	368	150	40.76
29	関東	埼玉	朝日自動車(株)	300	121	40.33
30	四国	愛媛	伊予鉄道(株)	172	68	39.53

(注1) 総車両数100台未満の事業者は除いている。

(注2) 運輸支局欄は、事業者の主たる営業所を管轄する運輸支局を記載している。

出典) 国土交通省「平成23年度末 自動車交通関係移動等円滑化実績等について」



# バイオ燃料の導入状況

[他都市の導入状況等]

	導入状況等
東京都	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオマス由来の代表的な自動車燃料のうち、都営バスでは、FAME※1を5%混合したFAME混合軽油を平成19年10月より都バス65台に導入している。</li> <li>・平成19年10月～平成20年3月には、BHD※2を10%混合した軽油を使用し、都バスの渋谷～新橋路線(都01系統)でデモ走行を兼ねた営業運転を実施した。</li> </ul> <p>※1 FAME: パーム油等の植物油などを原料として、ディーゼル自動車用燃料として使用するために化学処理して製造された脂肪酸メチルエステル          ※2 BHD(水素化処理バイオ軽油): 廃食用油や植物性油脂などに広範な原料油を水素化精製して得られる炭素水素油</p>
横浜市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小学校から出される使用済食用油を回収し、福祉施設で精製したBDF(100%)※を使用した試験運行を実施している。(平成22年10月1日 試験運行開始: 大型ノンステップバス2両)</li> </ul> <p>※ BDF(バイオディーゼル燃料[Bio-diesel Fuel]): 廃食用油エステル燃料とも呼ばれ、植物性廃食用油を資源化する技術により精製される燃料の一つ</p>
京都市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成12年4月より、市バス約800台のうち横大路営業所の所属車約95台で、廃食用油から精製したバイオディーゼル燃料(純度100%)を20%の割合で軽油に混合し燃料として利用している。</li> <li>・平成22年度は、廃食用油の回収が市内の1,577拠点にて行われ、193,172ℓを回収している。回収された廃食用油は、京都市廃食用油燃料化施設において、年間約150万ℓのバイオディーゼル燃料に精製されている。</li> </ul>
神戸市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・神戸市交通局では、下水処理過程で発生する「こうべバイオガス」を利用した市バスを運行しており、「神戸市営交通事業経営計画2015」においても、運行を継続するとしている。</li> </ul>
北九州市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済み食用油をリサイクルして製造したバイオディーゼル燃料(BDF)を100%燃料に利用した市営バス3台が走行している。</li> <li>・廃食油の回収は、各地域の市民センターをはじめ、一部スーパーやコンビニエンスストア等で行われている。</li> </ul>

出典) 東京都環境局・交通局「都バスへのバイオディーゼル燃料導入事業中間報告」、横浜市交通局「学校給食の使用済食用油を利用したバイオディーゼル燃料で市営バスが試験運行します!!」、京都市環境政策局「バイオディーゼル燃料化事業」、阪神高速道路株式会社「阪神ハイウェイ183号」、神戸市交通局「神戸市営交通事業経営計画2015」、北九州市環境局「使用済み食用油をリサイクルしたバイオディーゼル燃料を利用した市営バスが好評走行中!」

# 電気バスの状況

電気バスについては、現在、小型バスのみ実運用されており、大型バスや中型バスは実証実験の段階である。  
また、国内の電気バスでは一般的に「電池式」が使用されているが、1回の充電で走行できる距離が短いことなどの課題がある。

車両サイズ	小型						
開発主体	日野自動車	株式会社フラットフィールド	早稲田大学 昭和飛行機	北陸電力 ジェイ・バス 東京R&D	早稲田大学 昭和飛行機	早稲田大学 昭和飛行機	北陸電力 三菱ふそうバス製 造 東京R&D
運行都市・ 運用場所 【運行時期】	・東京都羽村市 【H24.3.10～】 ・東京都墨田区 【H24.3.20～】	・青森県七戸町 【H23.9～】	・埼玉県本庄市 【H22.10.9～29】 ・埼玉県熊谷市 【H22.11.8～12.6】 ・埼玉県東松本市 【H23.4.21～24】	・富山県富山市 【H22.3.8～3.21、 H22.8.26～H23.3 】	・奈良県高良市 【H20.11.8～11.10】 ・千葉県佐倉市 【H21.4.24～6.24】 ・埼玉県本庄市 【H21.9.7～9.30】 ・奈良県奈良市 【H23.2.8～2.14】	・大阪府堺市 【H20.10.15～11.14】 ・千葉県佐倉市 【H21.4.24～6.24】 ・奈良県奈良市 【H21.10.31～11.2】	・四国高松市 【H19.7.7～7.9】 ・奈良県奈良市 【H20.11.8～11.10】
車両外観	実運用 	実運用 	実証実験 	実証実験 	実証実験 	実証実験 	実証実験 
ベース車	日野自動車 「ポンチョ ロング」	日産自動車 「リエッセ」	日野自動車 「ポンチョ ロング」	日野自動車 「ポンチョ」	日野自動車 「ポンチョ」	日野自動車 「ポンチョ」	三菱ふそうトラック バス 「ローザ」
充電方式	プラグイン方式	プラグイン方式	非接触方式	非接触方式	非接触方式	プラグイン方式	プラグイン方式
充電容量	30kWh	47kWh	44kWh	65.8kWh	18.9kWh	21.2kWh	53kWh
定員	31名	25名	25名	29名	13名	13名	28名
長さ×幅×高さ	7.0×2.1×3.1m	7.0×2.0×2.8m	5.8×2.0×2.8m	7.0×2.1×3.1m	5.8×2.0×2.8m	5.8×2.0×2.8m	7.0×2.0×2.6m

車両サイズ	大型			
開発主体	慶徳義塾大学 いすゞ自動車 東京電力 東芝 日本軽金属 ブリヂストン 東京R&D	三菱ふそう 三菱重工 東京R&D	日野自動車 国土交通省 交通安全環境研究所	(財)新産業研究開発機構 (NIRO) 川崎重工 東京R&D
運行都市 【運行時期】	・神奈川県藤沢市 【H23.8.25】 ・神奈川県横浜市 【H23.8.27】	・東京都京都市 【H23.2.10～16】 ・青森県青森市 【H23.3.5、3.7】	・長野県松本市安曇上高地 【H20.10.15～17】 ・東京都 【H21.4.13～4.27、 H23.1.31～2.14】	・大阪府大阪市 【H22.2.1～2.16】
車両外観	実証実験 	実証実験 	実証実験 	実証実験 
ベース車	いすゞによるボディ開発(新規開発、総アルミボディ)	三菱ふそう 「エアスター-エコイグライド」	日野自動車 「ブルーリボンシティ」	UDトラック 「SPACERUNNER」
充電方式	プラグイン方式	プラグイン方式	非接触方式	プラグイン方式
充電容量	120kWh	-	23.8kWh	50kWh
定員	69名	64名	63名	47名
長さ×幅×高さ	約9.0×約2.4×約2.7m	11.0×2.5×3.1m	10.9×2.5×3.3m	11.5×2.5×3.0m

## [電池型(バッテリー)の航続距離、充電時間等]

	電池型(バッテリー)
航続距離、 充電時間	[小型バスの例] ・航続距離: 45km ・充電時間: 1～2分/km [大型バスの例] ・航続距離: 30km ・充電時間: 1～2分/km
課題	・充電の所要時間が長い ・現在の技術では走行距離に限界がある など

## 川崎市におけるコミュニティ交通への取組

### 『地域交通』(身近な地域交通)とは

家から鉄道駅までの距離を基本とし、市民の日常の生活圏レベルで区内を移動する程度の圏域と捉えています。

#### 地域交通システムの種類

- 交通手段には様々なものがありますが、地域交通の主な交通手段としては、「バス」、「タクシー」などが考えられます。
- 同じ交通手段でも、使い方を工夫することで、様々な住民のニーズに適する方法で地域交通を実現することが可能となります。

⇒「交通手段」と「使い方」を合わせて“地域交通システム”と呼びます。

主な地域交通システム	
①既存路線バスの見直し	現在運行している路線バスを、利用者ニーズにあったサービスに変更するもの
②路線バスの新設	バス事業者がバス路線を新設あるいは、既存路線バスを延長するもの
③コミュニティバスの新設	在来の路線バスの運行がない、あるいは道路幅員などの理由で運行できない地域や需要の少ない地域を対象に、自治体、住民、NPO等が中心となって導入し、地域住民の足となる乗合型の公共交通
④送迎バスへの混乗	医療や福祉、通学等の目的で運行しているバスに、一般住民の混乗を認めるもの、空き時間の使用により乗合バスを運行するもの
⑤タクシーの乗合利用	タクシー事業者が乗車定員10人以下(運転手含む)のワゴンタクシーを乗合で運行するもの

出典)川崎市「地域交通の手引き」(平成19年3月)

# 川崎市におけるコミュニティ交通への取組

## [本市の取組]

安全で快適な日常生活の実現に向けて、坂が多い丘陵地や路線バスのネットワークが利用しづらいなど、さまざまな特性を持つ地域では、利用しやすい交通環境の整備が求められています。そこで、地域の主体的な運営によるコミュニティ交通の導入に向けた取組に対して、住民が活動しやすい環境づくり、安全運行のための情報提供、技術的支援の提供、交通事業者との調整など、取組等の進捗状況に応じた支援を行い、持続可能な交通環境の整備を推進しています。

## [コミュニティ交通の取組地区]

市内10地区において、地域住民が主体となった検討が行われている。



出典)川崎市総合都市交通計画検討委員会資料

## [交通局の取組]

### ③多摩区 長尾台地区(左図:コミュニティ交通の取組地区参照)

長尾台地区におけるコミュニティバスの運行実験について検討するため、平成22年7月走行環境等の調査、8月交通管理者との協議を行った結果、中型バス及び小型バスのいずれも通行が難しいとの結論に至った。

当該地区においては、ワンボックスカーを利用したコミュニティ交通など、他の方法の検討を提示

### ②宮前区 有馬地区(左図:コミュニティ交通の取組地区参照)

有馬・東有馬地区については、平成20年度に実施した運行実験に続く、2回目となる運行実験に協力しました。

(平成24年1月23日から2週間)

#### <運行実験の概要>

- 運行主体 有馬・東有馬コミュニティバス導入協議会
- 運行期間 平成24年1月23日(月)～2月17日(金)までの4週間
- 運行車両 中型車両1台による運行(乗客定員55名程度)
- 運行事業者 川崎市交通局(1月23日～2月3日)  
東急バス (2月6日～2月17日)