

1 調査名称：（高石市）総合都市交通体系調査

2 調査主体：高石市

3 調査圏域：高石市管内

4 調査期間：平成27年度

5 調査概要：

本市の臨海部は、約150社、約8,000名の従業員が働く石油化学コンビナートを中心とした臨海工業地帯である。本臨海部は埋立て当初から公共交通機関がなく、また最寄駅からも遠いためマイカー通勤者が全従業員の約7割を占め、当該地域周辺は朝夕の通勤ラッシュ時を中心に慢性的な交通渋滞が発生している。

現在、南海本線羽衣駅・高石駅の両駅にバスターミナルを設け、臨海部で働く従業員の通勤手段として一部の企業が通勤バスを運行しているが、交通政策上の観点から、より臨海部に近い南海高師浜線高師浜駅周辺にバスターミナルを整備するとともにその運行を共同化し、慢性的な交通渋滞の緩和、市内住宅街の細街路の抜け道対策、地球環境にやさしい通勤交通を目指すべく、自動車交通から公共交通への転換を図ることにより、低炭素社会を目指した環境的に持続可能な交通体系を実現する。

期待できる事業の効果は、利用者の減少している南海高師浜線の活性化、交通渋滞の緩和、二酸化炭素排出量削減、交通安全の向上などである。

平成27年度は、持続可能な通勤共同バス運行計画の策定に向け、バス運行の社会実験を実施し、バスターミナルに関する調査、バス利用者等へのアンケート調査等を実施した。

I 調査概要

1 調査名称

(高石市) 総合都市交通体系調査

2 報告書目次

1. 調査概要.....	1
1-1. 調査の目的.....	1
1-2. 業務概要.....	1
1-3. 業務内容.....	1
2. 臨海企業の通勤共同バス社会実験の概要.....	3
2-1. 臨海企業の通勤共同バス社会実験の概要.....	3
2-2. 参加企業.....	8
3. 臨海通勤共同バス利用状況.....	9
3-1. 企業別利用券・定期券.....	9
3-2. 臨海通勤共同バス利用者数.....	11
3-3. 実験後の遅延時間.....	22
4. アンケート調査.....	37
4-1. アンケート調査内容.....	37
4-2. アンケート調査結果.....	42
4-3. アンケート調査のまとめ.....	58
5. 運行状況調査.....	60
5-1. バスターミナル.....	61
5-2. バス車内.....	76
5-3. 交通状況.....	88
5-4. 巡回調査.....	100
5-5. 運行状況調査のまとめ.....	101
6. 臨海通勤共同バスの本格運行の課題等の整理.....	107

資料－1. 運行状況調査結果

(1) バス車内調査

(2) 交通状況調査 (交通量)

(3) 交通状況調査 (渋滞長)

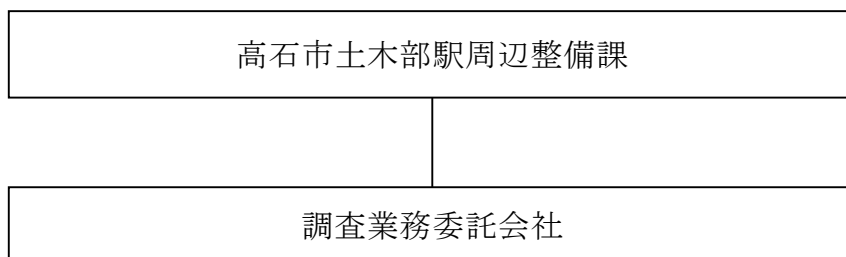
資料－2. 騒音レベル波形

資料－ 3． 現地調査写真

- (1) バスターミナルの騒音調査
- (2) 交通状況調査 (交通量)
- (3) 交通状況調査 (渋滞長)

資料－ 4． 臨海通勤共同バス運行形態の比較

3 調査体制



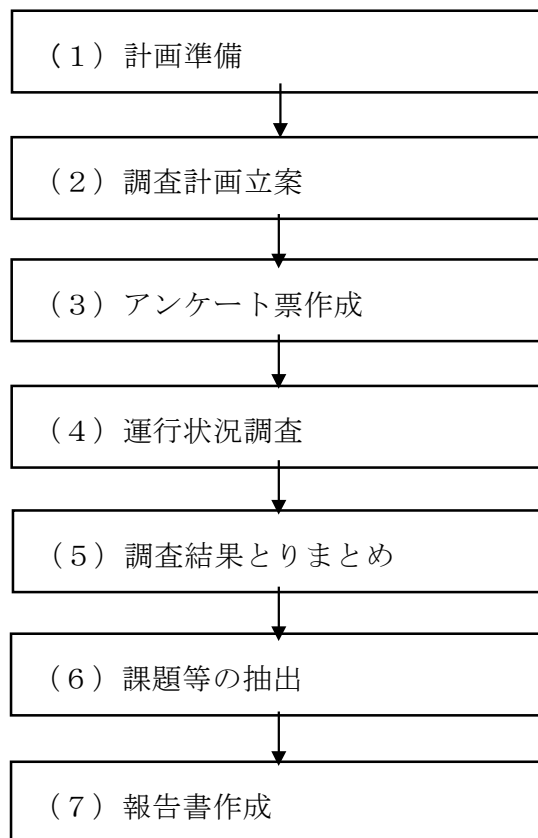
4 委員会名簿等：

II 調査成果

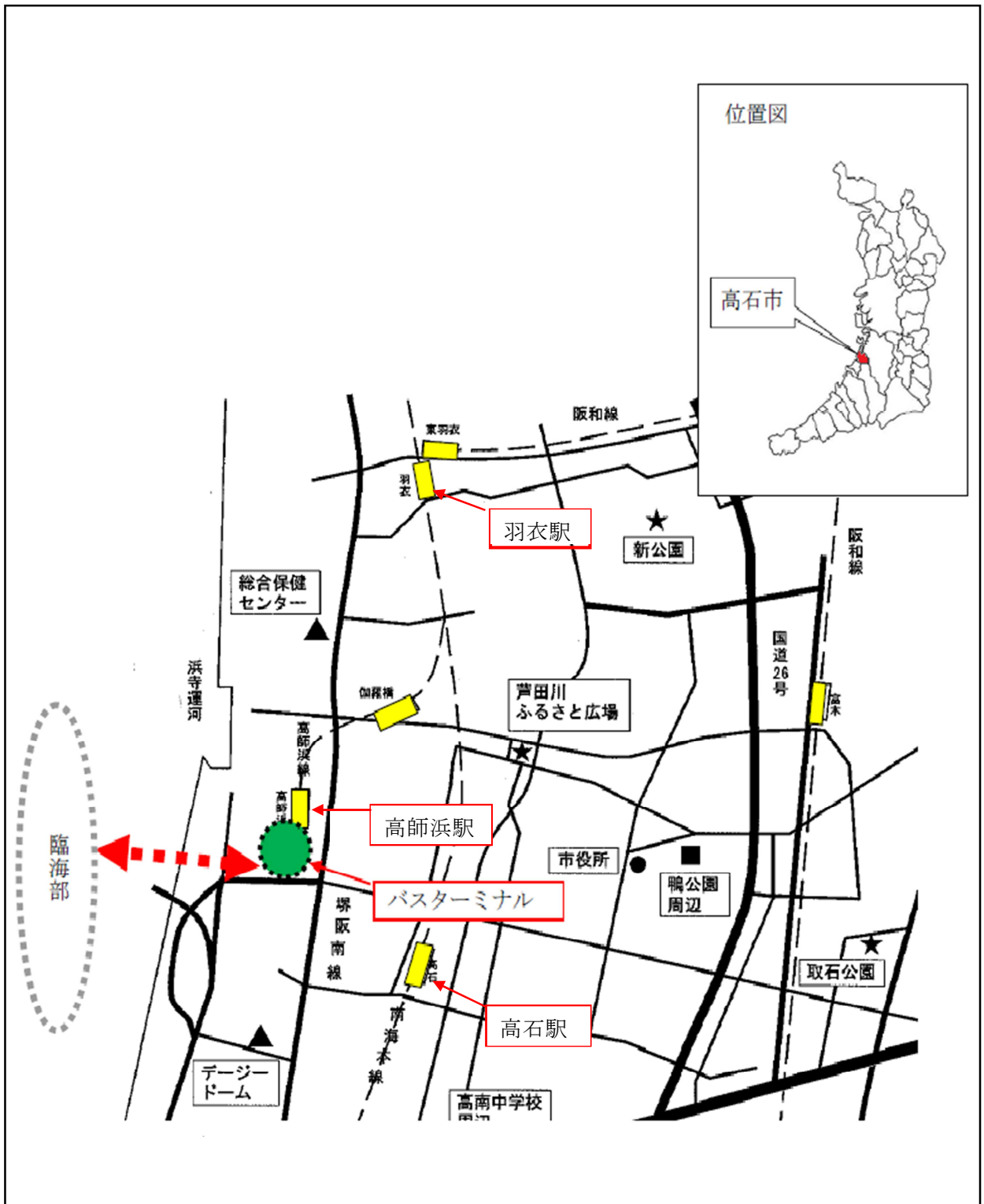
1 調査目的

臨海コンビナートへのアクセスを確保すべく、高師浜線の活性化とあわせて、通学路の安全確保とマイカーから公共交通への通勤手段の転換を促進するため、高師浜駅から臨海部へのバスによる共同運行についての実験運行を行い、本格運行計画策定の基礎資料とすることを目的とした。

2 調査フロー



3 調査圏域図



4 調査成果

アンケート調査のまとめ

(1) バス利用者 (回答数：77 票)

① 社会実験前の通勤手段について

- 鉄道を利用した人は、61.0%で多く、降車駅から会社までの交通手段は、「タクシー（相乗り含）」が最も多く49.0%を占めている。また、鉄道を利用していない人の自宅から会社までの交通手段は、「自動車（送迎・相乗り含）」が多い（82.2%）。
- 社会実験前においては会社までの端末利用交通手段として自動車の利用が多い。

② 社会実験中の利用について

- 高師浜線を新たに利用した人は、81.8%を占める。
- 片道だけ利用の人（全回答から無回答・無効票を差し引いた割合）は、57.1%であり、理由についてみると、その他(22.0%)が最も多く、次いで「たまたま、同僚の車に相乗りできたから」（16.9%）、「朝夕のバスの時間が合わないから」（11.7%）、「朝夕の高師浜駅での乗継が不便だから」（6.5%）、となっている。「その他」の理由としては、「夕の飲酒のため車が利用できない」、「一度、利用してみたい」等の回答となっている。
- マイクロバスの広さについてみると、「問題なし」が多く、全体の89.6%を占める。
- バスと高師浜線への乗り継ぎについては、乗り継ぎ時間がスムーズであると回答した人が多く、電車⇒バスで70.1%、バス⇒電車で45.5%となっている。なお、「乗り継ぎ時間がスムーズでない」と回答した人は、「電車⇒バス」に比べ「バス⇒電車」の割合が多く32.5%である。
- バスターミナル及びバス停留所の案内表示は、いずれも「わかりやすい」の回答が多い（バスターミナル：77.9%、バス停留所：67.5%）。

③ バスを運行した場合の改善すべき点等について

- 改善すべき点は、「ダイヤの変更（平日昼間運行）」「土・日祝日運行」の回答が比較的多い。
- 次に、高師浜駅からの通勤に関する施策については、「相乗りタクシーの運行に対する補助金制度」「企業の通勤バス運行に対する補助金制度」の回答が多い。

(2) 参加企業 (回答数：29 票)

① メリット・デメリットについて

- 「メリットがあった」の回答が多く、55.2%を占めており、その理由においては、「社員の送迎をしなくても良くなった」の回答が多い（25.0%）。

② バス運行した場合の改善すべき点等について

- 改善すべき点は、「バス運賃の値下げ」が最も多く31.0%を占め、次いで、「土・日祝日運行」である。
- 次に、高師浜駅からの通勤に関する施策については、「南海高師浜線乗車運賃（羽衣駅～高師浜駅）相当分の補助金制度」「企業の通勤バス運行に対する補助金制度」の回答が多い。

(3) 高師浜駅周辺住民（回答数：31 票）

① 高師浜駅周辺の交通状況について

- 「わからない」と回答した人が多く、次いで、「交通渋滞は緩和されていない」である。交通渋滞が緩和された人は5人で全回答の16.1%である。

② バスターミナル周辺の環境の変化について

- バスのエンジン音・走行音は、「気にならなかった」の回答が多く（13人（41.9%））、また、高師浜駅前周辺の環境も「特に変わらない」の回答が多い（24人（77.4%））。
- バスが通行したことによる日常生活においては、「支障なし」の回答が23人で全回答の74.2%を占めている。

•

運行状況調査のまとめ

(1) 利便性

① 高師浜駅とバスターミナルへのアクセス性

- 高師浜駅とバスターミナルは隣接していることから、利用者の利便性は高い。
- 一方、現状の歩行者動線は図5-15のとおりであり、市道高師浜中通りの横断歩道を利用せず、乱横断者が大半を占める。

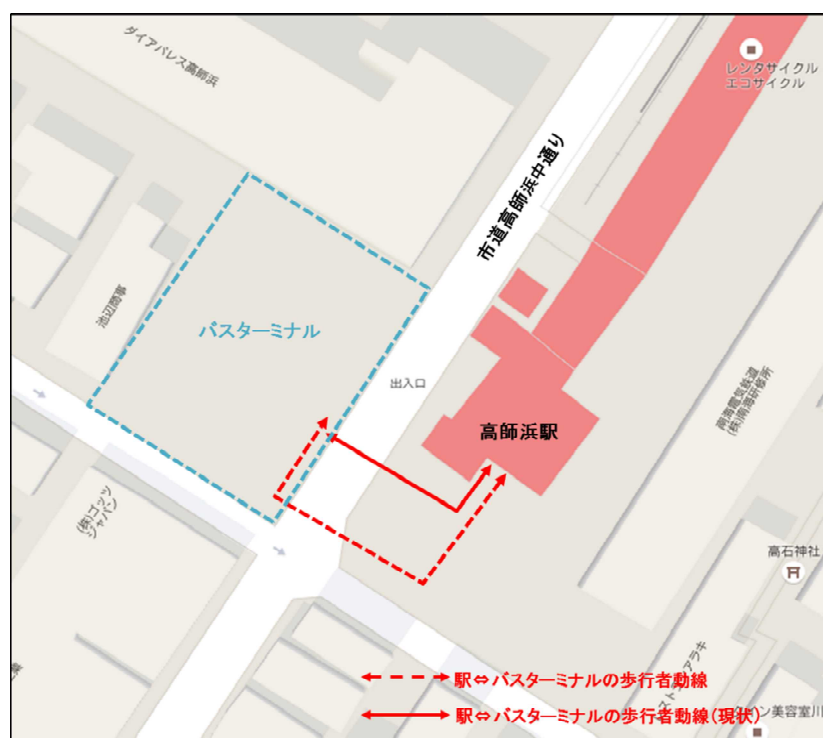


図5-15 バス利用者動線

② バス停留所の乗降状況

- バス停留所の乗降状況は、停車時間1分間のなかでスムーズな乗降が行われていた。

③ バス停周辺の状況

- 一部のバス停留所において照明施設がないことから照度が少なく、防犯の観点から改善する必要があると思われる。

<照度が少ないと思われるバス停>

- ・高砂2丁目ルート：高砂2丁目①
- ・高砂3丁目・築港浜寺西町ルート：築港浜寺西町② 築港浜寺西町③
築港浜寺西町④ 高砂3丁目⑤

- ・また、高砂3丁目・築港浜寺西町ルートの築港浜寺西町④においては、利用者の待ちスペースは車道部であったことから、利用者の安全確保から改善することが望ましいと思われる。

(2) 定時性

「各バス停間の発着時間」の遅れについて3回の調査結果を基に整理する。

① 高砂2丁目ルート

- ・朝の運行便別の発着時間の遅れは、7:21発、7:37発、7:53発の遅れが大きく、3分～6分程度である。これらの運行便について、バス停間別にみると、「高師浜駅前⇒高砂2丁目①」での遅れが大きい。
- ・夕の運行便別の発着時間の遅れは、17:04発、17:20発の遅れが大きく、2分～9.5分程度である。これらの運行便について、バス停間別にみると、「高砂2丁目②⇒高師浜駅前」での遅れが大きい。

② 高砂3丁目・築港浜寺西町ルート

- ・朝の運行便別の発着時間の遅れは、各運行便別とも1分程度である。バス停間別にみると、7:36発の「高師浜駅前⇒高砂3丁目①」での遅れが約3分程度となっている。
- ・夕の運行便別の発着時間の遅れは、朝の運行便別と同様に各運行便別とも1分程度で、バス停間の遅れもみられない。

表5-19 (1) 運行便別発着時間の遅れ (高砂2丁目ルート)

<朝の運行便：3回調査平均>

(単位:分)

区 間	6:35発	6:51発	7:21発	7:37発	7:53発	8:09発	8:26発
高師浜駅前⇒高砂2丁目①	-1.3	0.3	1.0	3.0	3.5	0.7	0.0
高砂2丁目①⇒高砂2丁目②	0.7	0.3	1.0	1.0	0.5	0.3	0.3
高砂2丁目②⇒高師浜駅前	0.0	0.7	0.7	2.0	0.0	0.0	0.3

<夕の運行便：3回調査平均>

(単位:分)

区 間	16:19発	16:49発	17:04発	17:20発	17:50発	18:05発	18:23発	19:15発
高師浜駅前⇒高砂2丁目①	-0.7	-1.0	-0.5	-2.0	-1.0	-1.0	-1.3	-0.3
高砂2丁目①⇒高砂2丁目②	0.0	0.3	5.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.3
高砂2丁目②⇒高師浜駅前	0.0	0.0	4.5	4.0	1.7	0.0	0.7	0.7

表 5 - 1 9 (2) 運行便別発着時間の遅れ (高砂 2 丁目ルート)

< 朝の運行便 : 3 回調査平均 >

(単位:分)

区 間	6:35発	7:36発	8:07発
高師浜駅前⇒高砂3丁目①	-0.7	2.7	1.3
高砂3丁目①⇒築港浜寺西町②	-1.0	-1.3	-1.3
築港浜寺西町②⇒築港浜寺西町③	-1.3	-1.0	-1.0
築港浜寺西町③⇒築港浜寺西町④	-1.0	-1.3	-1.3
築港浜寺西町④⇒高砂3丁目⑤	-1.0	-1.3	-1.0
高砂3丁目⑤⇒高砂3丁目⑥	-1.3	-1.3	-1.3
高砂3丁目⑥⇒高師浜駅前	0.3	-0.7	-1.0

< 夕の運行便 : 3 回調査平均 >

(単位:分)

区 間	16:05発	16:35発	17:21発	17:51発	18:39発	19:17発
高師浜駅前⇒高砂3丁目①	-0.7	0.3	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7
高砂3丁目①⇒築港浜寺西町②	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.3
築港浜寺西町②⇒築港浜寺西町③	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
築港浜寺西町③⇒築港浜寺西町④	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
築港浜寺西町④⇒高砂3丁目⑤	-0.7	-1.0	-1.0	-0.7	-1.0	-1.0
高砂3丁目⑤⇒高砂3丁目⑥	-1.3	-1.3	-1.0	-1.0	-1.0	-1.3
高砂3丁目⑥⇒高師浜駅前	0.3	0.7	1.0	0.0	-0.7	-0.3

(3) 効率性

臨海通勤共同バスの効率性について、利用者数の観点から整理する。

- 臨海通勤共同バスの利用客数は、高砂2丁目ルートで0~1人/便、高砂3丁目・築港浜寺西町ルートで0人~11人/便であり、空席が多いため、便数及び台数を調整し効率性を上げる必要がある。

表5-20 便別利用者数

【高砂2丁目ルート】

<朝の運行便利用者数>

(単位:人)

調査日	6:35発	6:51発	7:21発	7:37発	7:53発	8:09分	8:21発
平成27年11月18日	0	0	1	0	0	0	0
平成27年12月8日	0	0	0	0	0	0	0
平成28年1月26日	0	0	0	0	0	0	0

<夕の運行便利用者数>

(単位:人)

調査日	16:19発	16:49発	17:04発
平成27年11月18日	0	0	0
平成27年12月8日	0	0	0
平成28年1月26日	0	0	0

【高砂3丁目・築港浜寺西町ルート】

<朝の運行便利用者数>

(単位:人)

調査日	6:35発	7:36発	8:07発
平成27年11月18日	1	5	0
平成27年12月8日	2	4	5
平成28年1月26日	2	4	4

<夕の運行便利用者数>

(単位:人)

調査日	16:05発	16:35発	17:21発	17:51発	18:39発	19:07発
平成27年11月18日	0	0	7	3	2	1
平成27年12月8日	3	1	8	5	2	1
平成28年1月26日	1	0	11	5	6	0

(4) 危険性

バスターミナル周辺の交通状況について、市道高師浜中通りの交通現況及びバスターミナル騒音調査結果より整理する。

① 市道高師浜中通りの交通現況

- 臨海通勤共同バスの運行路線である市道高師浜中通りの交通量は表5-21のとおりで、臨海通勤共同バス運行前後の交通量の変化はない。

表5-21 市道高師浜中通りの交通量

<朝のピーク時>

(単位：台/時)

方向	時間帯	運行前	運行後	
		平成27年10月28日	平成27年12月8日	平成28年1月26日
市道高師浜中通り ⇒大阪臨海線方面	7:00~8:00	189(1)	179(8)	201(7)
	8:00~9:00	54(1)	60(4)	75(5)
	3時間計 (6:30~9:30)	282(2)	284(15)	328(16)

※()大型車

<夕のピーク時>

(単位：台/時)

方向	時間帯	運行前	運行後	
		平成27年10月28日	平成27年12月8日	平成28年1月26日
大阪臨海線方面 ⇒市道高師浜中通り	17:00~18:00	25 (0)	35(9)	25(7)
	18:00~19:00	14 (0)	18(6)	22(5)
	3時間計 (16:30~19:30)	47(1)	63(19)	61(17)

※()大型車

- 朝夕の交通渋滞を避けるため、市内住宅街へ迂回流入するマイカーへの対策が求められる。バスの利用者が増加すれば、これらのマイカーの抑制に資すると考えられる。

② バスターミナル内の騒音

- バスターミナル内の騒音調査結果は表5-22のとおりで、騒音に係る環境基準（一般地域：A地域）を下回る結果となっている。

表5-22 バスターミナル内の騒音調査結果

測定時期	形態	騒音レベル(db)				環境基準
		等価騒音レベル	上端値	中央値	下端値	
平成27年11月20日	バス有	53.8	56	46	42	55
	バス無	49.6	54	45	42	
平成27年12月8日	バス有	52.4	55	45	41	
	バス無	49.5	54	44	41	
平成28年1月26日	バス有	53.4	57	48	45	
	バス無	51.6	55	48	45	

(5) 衛生

- 臨海通勤共同バス運行期間中の月1回の調査においては、バスターミナル内における煙草・ゴミ投棄について確認されなかった。

(6) 快適性

臨海通勤共同バスの快適性について、バス利用者及びバス車内調査より整理する。

- 臨海通勤共同バス利用者数が少ないこともあり、バス停留所においてはスムーズな乗降が行われ、停車時間1分内で乗降が行われていた。
- また、バス車内については、混雑はないものの、バス車内空間の問題（「席が狭い」「手荷物置場がない」）が、バス利用者アンケート調査であげられている。

臨海通勤バス社会実験検証結果

(1) 試験運行利用者数・収支報告（3ヶ月）

表 6-1 試験運行利用者数・収支報告（3ヶ月）

		見 込		結 果	
		高砂2丁目	高砂3丁目・ 築港浜寺西町ルート	高砂2丁目	高砂3丁目・ 築港浜寺西町ルート
利用者数（人/日）		40.0	90.0	0.6	21.4
		272		44	
収支 （千円）	運賃	3,990		873	
	運行費	10,800		8,737	
	収支	▲6,810		▲7,864	

(2) 検証結果

- ・試験運行期間中の利用者数が1日平均22人であり、運行収支が約800万円のマイナスとなったことから、利用者を増やすことが必要である。

※試験期間(3ヶ月)の関係(通勤交通費精算が煩雑になる等)、運転手の雇用(自社バス保有企業)等の問題があり試験運行への参加が難しかったこと等が原因である。

- ・本格運行にあたっては、恒久的なバスターミナル用地の確保が必要である。
- ・本格運行にあたっての企業及び利用者のニーズは、「運行時間の拡大(平日昼間、土日祝日)」、「料金値下げ」の要望が多かったことから、運行期間の拡大等の利便性向上が求められている。
- ・市の支援策への企業及び利用者の要望としては、「南海高師浜線乗車運賃(羽衣駅～高師浜駅)相当分の補助金制度」の要望が多かったことから、高師浜駅利用促進については、通勤補助が求められている。

(3) 国庫補助について

南海高師浜駅を基点とした通勤共同バス事業は、地域公共交通確保維持改善事業国庫補助金を活用できる可能性がある。ただし、国庫補助を受けるためには、①地域公共交通確保維持改善事業国庫補助金交付要綱に定める協議会の設立、②同協議会において生活交通確保維持改善計画の策定、③同計画についての国の認定が必要である。

(4) 本格運行に向けての改善方向

検証結果から本格運行にあたっては、①利用促進、②運行コスト削減を図る必要がある。

①利用促進については、継続的な運行、臨海企業への周知・PR、企業側の負担額の軽減等が必要と考える。

また、②運行コスト削減については、車両台数及び運行便数の見直しと効率化、利用者の増加等が必要と考える。

※但し、南海高師浜駅を基点としたバスの運行を前提とする。

