

第3章 パークアンドライド及び通勤バス導入実験状況、効果分析

3-1 パークアンドライド及び通勤バス導入実験現況把握

(1) 実験概要

パークアンドライド及び通勤バス導入実験の概要を以下に示す。

実験バスの目的

本実験バスは「三重県環境行動計画モデル事業」との連携事業の一つとして平成18年3月から本格運用が実施されたパークアンドバスライドの試験運行であり、地元事業所の従業員に「マイカー通勤」から「バス通勤」に変えてもらい、四日市市内中心部の渋滞緩和によりCO₂排出量を削減し、地球温暖化を防止することを目的とするものである。

実験バスの参加者には合わせてTFP(第4章 4-1 三重県北勢エリアにおけるTFPの実施参照)に参加していただき、モビリティマネジメントに対するさらなる意識啓発を行った。

パークアンドライド駐車場位置及び運行図

- ・パークアンドライドの駐車場はジャスコ四日市尾平店に提供していただき、190台確保した。



図 運行図(朝便)



図 運行図(夕便)

バスの運行時間等

- ・ 運行時間は朝 5 便、夕方 6 便の通勤時間帯とした。
- ・ 朝の便は中尾平駐車を乗車専用、その他の停留所を降車専用とし、夕方の便は中尾平駐車を降車専用、その他を乗車専用とした。

朝の便

停留所\便名		朝 1	朝 2	朝 3	朝 4	朝 5
乗車専用	中尾平駐車場	6:25	6:50	7:25	7:50	8:25
降車専用	近鉄四日市	6:37	7:02	7:37	8:02	8:37
	市役所	6:38	7:03	7:38	8:03	8:38
	J R 四日市	6:41	7:06	7:41	8:06	8:41
	県四日市庁舎	6:49	7:14	7:49	8:14	8:49

夕方の便

停留所\便名		夕 1	夕 2	夕 3	夕 4	夕 5	夕 6
乗車専用	市役所	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30
	J R 四日市	17:03	17:03	18:03	18:33	19:03	19:33
	県四日市庁舎	17:11	17:41	18:11	18:41	19:11	19:41
	近鉄四日市	17:17	17:47	18:17	18:47	19:17	19:47
降車専用	中尾平駐車場	17:29	17:59	18:29	18:59	19:29	19:59

図 運行時間・時刻表

駐車料金・バス運賃

無料とした。

運行期間

T F P の調査期間のうち、平成 1 7 年 1 2 月 1 2 日(月) ~ 平成 1 7 年 1 2 月 1 6 日(金) の 5 日間実施した。

実験参加依頼先の企業

実験への参加は「2 - 4 企業立地状況等整理」で示した企業及び三重県庁、三重県庁四日市庁舎、四日市市役所等に参加を呼びかけた。

プロモーション活動

- ・ 実験参加企業には直接訪問して趣旨を説明し、参加を促した。
- ・ 下記に示すようなチラシを企業に配布した。

まちなかの渋滞を解消し、環境にもやさしいパークアンドバスライドをご利用ください！



「実験バス」の趣旨

- この「実験バス」は、皆さんの「マイカー通勤」を「バス通勤」に変えていただき、市内中心部の渋滞緩和により地球温暖化を防止することを目的としています。
- この調査結果は、来年3月以降運行が予定されている「中尾平駐車場」を起点とした通勤路線バス（有料）について検討する際の参考とさせていただきます。なお、通勤路線バス（有料）の運行経路は、今回の「実験バス」の経路とは同じではありませんのでご了承ください。

時刻表

朝便

停留所・部名	朝1	朝2	朝3	朝4	朝5	
乗車専用	中尾平駐車場	6:25	6:50	7:25	7:50	8:25
降車専用	近鉄四日市	6:37	7:02	7:37	8:02	8:37
	市役所	6:38	7:03	7:38	8:03	8:38
	JR四日市	6:41	7:06	7:41	8:06	8:41
	県四日市庁舎	6:49	7:14	7:49	8:14	8:49

夕便

停留所・部名	夕1	夕2	夕3	夕4	夕5	夕6	
乗車専用	市役所	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30
降車専用	JR四日市	17:03	17:03	18:03	18:33	19:03	19:33
	県四日市庁舎	17:11	17:41	18:11	18:41	19:11	19:41
	近鉄四日市	17:17	17:47	18:17	18:47	19:17	19:47
	中尾平駐車場	17:29	17:59	18:29	18:59	19:29	19:59

駐車料金・運賃

無料

平成17年

12月12日(月)

12月16日(金)

注意事項

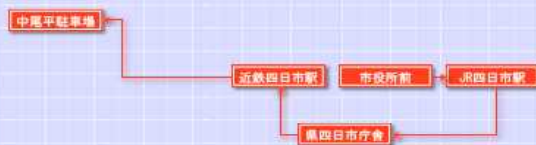
- 調査4日目・5日目の12月15日(木)、16日(金)には、朝の通勤バス車内にて、アンケート等の調査にご協力いただきます。
- 気象条件及び行事等により駐車場の利用を取りやめることがあります。
- 三重県および四日市市より依頼された人以外は利用をお控えください。

運行図

朝便



夕便



万一「実験バス」に乗り遅れた場合は、通常の路線バス（有料）をご利用ください。

問い合わせ先：国土院策劃局調査三重県北勢エリアWG事務局（三重県環境森林部地球温暖化対策室 ☎059-224-2368）



注意事項

- 国道477号の北側の駐車場は利用できません。
- 上図で「X」と示した方向へは進入できませんのでご注意ください。
- 場内では徐行し、他の車両の通行の妨げになる行為や危険な行為はしないでください。なお、駐車場の施設その他の物件に損害を与えた場合は、その損害を賠償していただきます。
- 駐車場内での事故、盗難等に関して、三重県、ジャスコ四日市尾平店及び三重交通四日市営業所は一切の責任を負いません。

問い合わせ先：国土院策劃局調査三重県北勢エリアWG事務局（三重県環境森林部地球温暖化対策室 ☎059-224-2368）

図 実験バス参加依頼のチラシ

(2) 実施結果

利用者数

利用者数を下記に示す。(利用者数は5日間の合計の数値)

便名	朝1便	朝2便	朝3便	朝4便	朝5便	計
利用者数 (人)	0人	1人	16人	46人	9人	72人

バスの運行実態

- ・ 道路工事の影響で、夕方の便に一部遅れが出たが、それ以外は概ね遅れずに運行した。利用者の評価も概ね良好であった。
- ・ PRが足りないという意見があった。



3 - 2 実験参加者に対するアンケート調査の実施

(1) アンケート調査実施計画

アンケート実施の趣旨

今回実施したパークアンドライド及び通勤バス導入実験について、その評価を把握するとともに、本格運用されたときの参加の可能性や駐車料金、バスの運賃、バスの運行間隔等の理想形、我慢できる水準を把握することを目的としてアンケートを実施した。

実施方法・サンプル数

12月15日、16日の朝便に乗車している人を対象に、車内でアンケートの配布・回収を行い、21サンプルの回収を得た。



アンケート内容

アンケートは以下の構成とした。

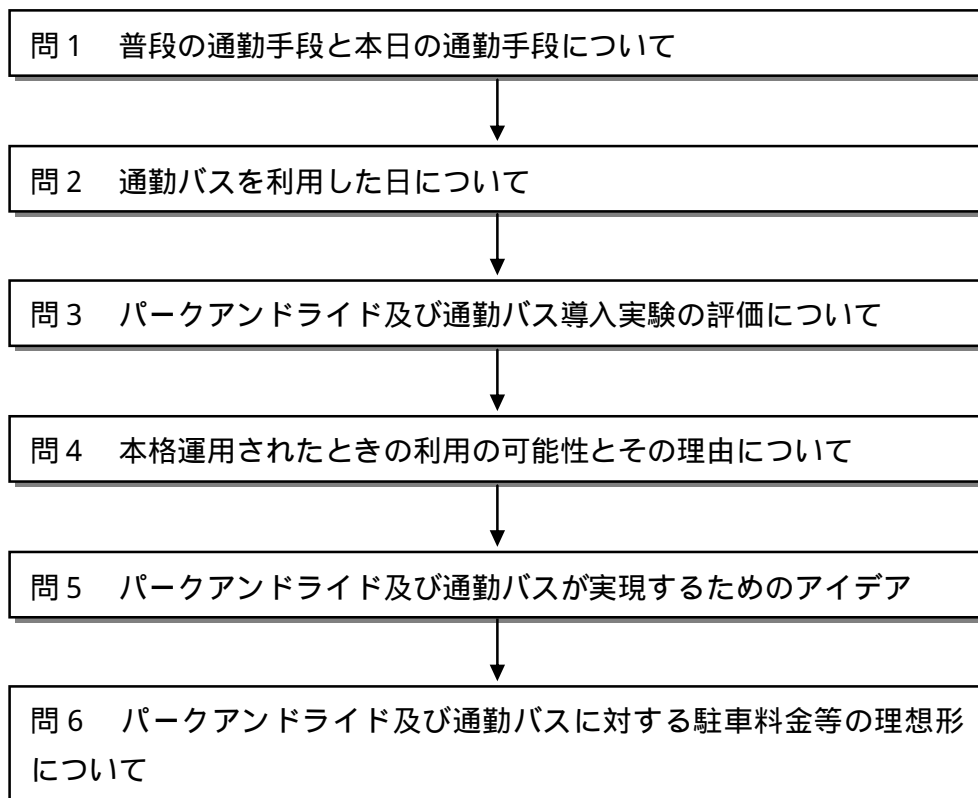
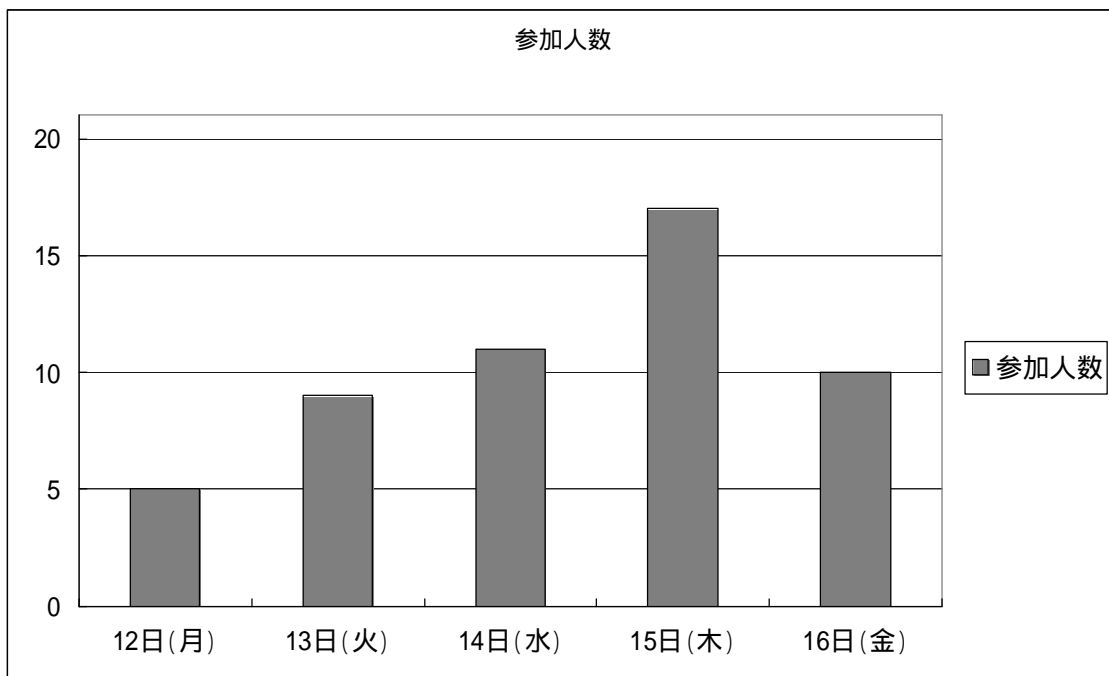


図 アンケートの構成

(2) アンケート集計結果

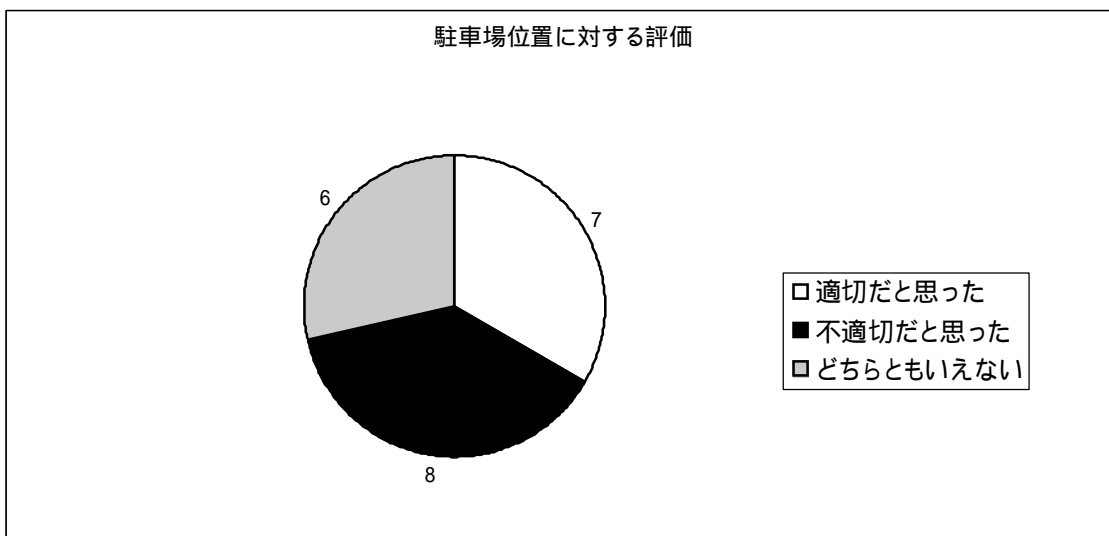
参加人数 (サンプル数 21)

アンケートに答えていただいた方が参加した日は下記のとおりであり、月曜日から木曜日にかけて増加した。



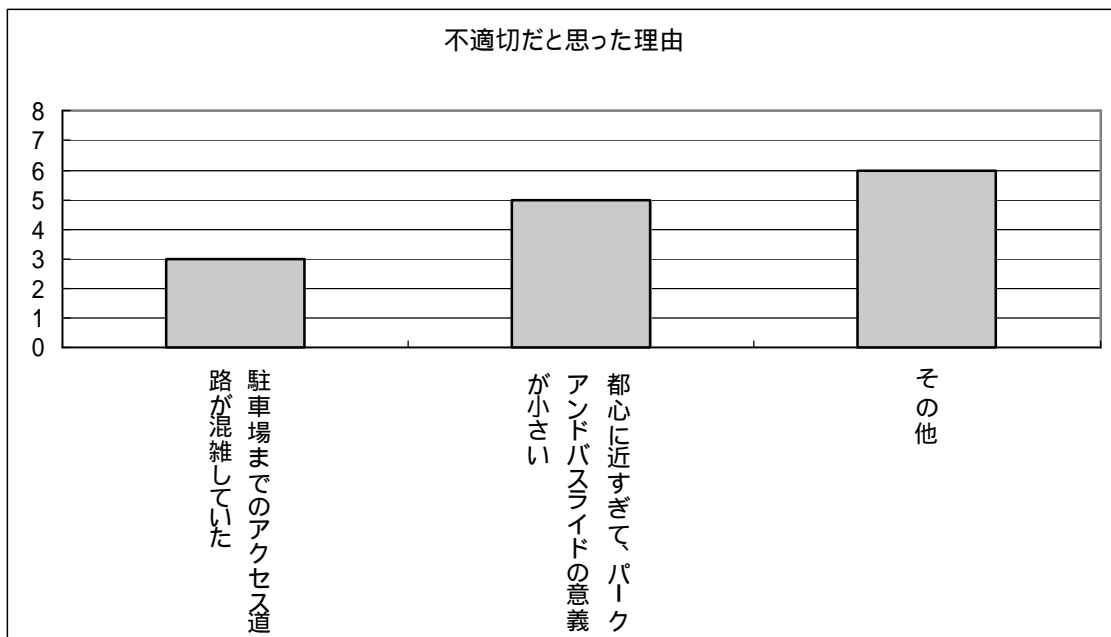
駐車場位置に対する評価 (サンプル数 21)

駐車場の位置については、適切だと思ったという意見と不適切だと思ったという意見が半々程度となった。



駐車場位置が不適切だと思った理由（サンプル数 8）

全 8 サンプルのうち、「都心に近すぎてパークアンドバスライドの意義が小さい」と答えた人が半数以上に上った。（複数回答可）



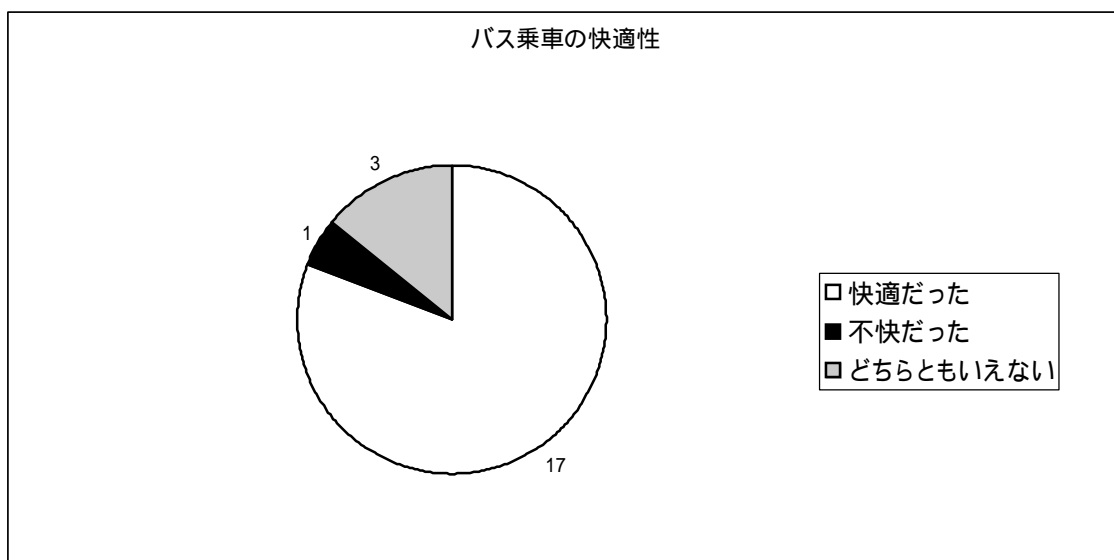
【その他の意見】

- いつもより早く自宅を出なければならない。
- 尾平ジャスコまで来れば、その勢いで中心市街地まで行ってしまう。
- 利用できる人が限られている。

等

バス乗車の快適性について（サンプル数 21）

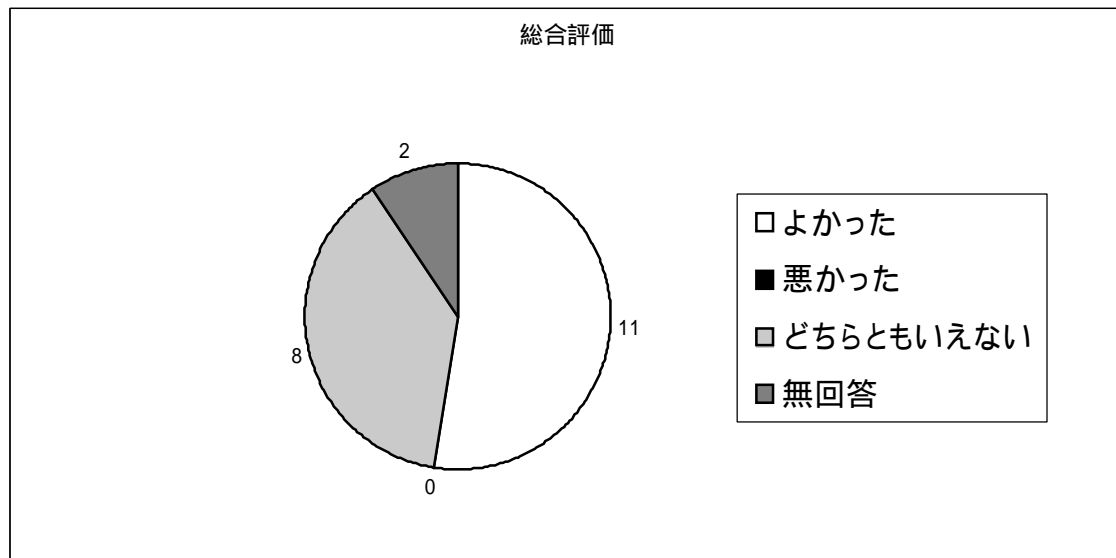
バスはほとんどの人が快適だったという意見であった。



不快だったという人はその理由として「帰路のみ道路が渋滞していた」等をあげた。

総合評価（サンプル数 21）

総合評価では「悪かった」と回答した人はおらず、よかったと答えた人が半数を占めたが、一方でどちらとも言えないという人も約半数となり、利用者にとって評価しにくかったということが見受けられた。



【その他の意見】

肯定意見

- ノンストップなのでイライラしなかった。
- 運転しなくてよいので楽である。
- スムーズに運行していてよかった。

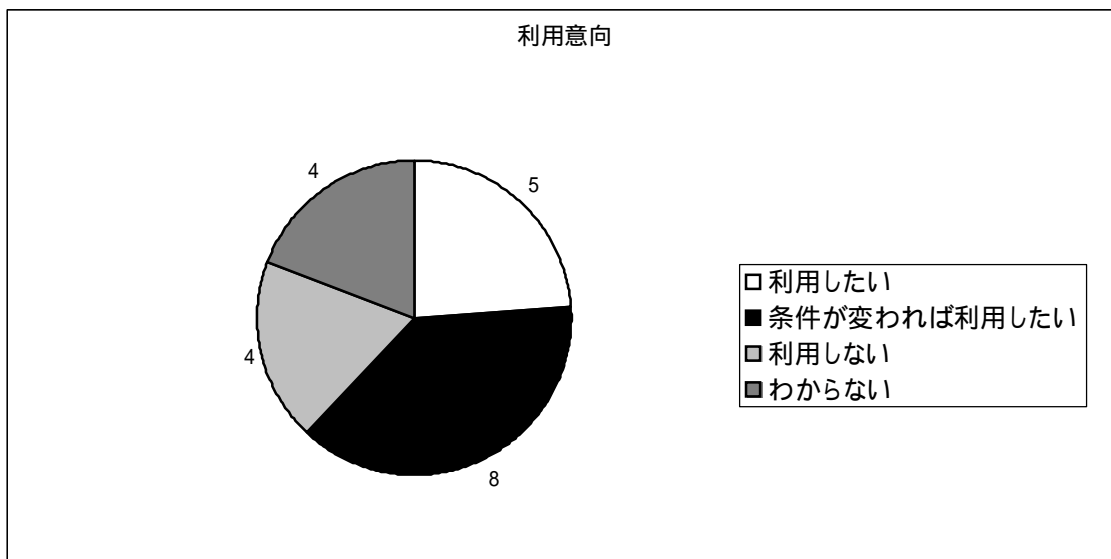
否定意見

- PR不足である。乗客が少なかった。
- 最終バスが通勤をターゲットにしている割には早すぎる。
- 時間に制限されるので使いにくい。

等

本格運用されたときの利用の意向（サンプル数21）

本格運用したときに利用したいという意見と条件が変われば利用したいという意見をあわせると半数以上となった。利用したいと答えた人は、「社会実験に参加して、特に不便に感じなかった」「マイカーよりは不便だと感じたが、環境問題を考えるとマイカー通勤を控えるべきだと考えた」を理由として答えていた。



利用するための条件（サンプル数8）

において、条件が変われば利用したいと答えた人に対し、利用するための条件を確認したところ以下のような意見があげられた。中でも「鉄道・バスの運行便数が増える」ことを条件としてあげた人は8人中5人であった。

【利用するための条件】

- マイカーよりも通勤時間が短くなる
- 自宅の近くにパークアンドバスライドの駐車場ができる
- 公共交通の運行情報が気軽に入手できる
- 早朝勤務・深夜勤務・残業がなくなる
- 通勤車を仕事で利用する必要がなくなる
- 鉄道・バスの車内混雑が緩和される
- 鉄道・バスの運行便数が増える
- バスが遅れずに運行されるようになる
- パークアンドバスライドの駐車場の料金を勤め先が支給してくれる

等

利用しない理由（サンプル数4）

において、利用しないと答えた人に対し、その理由を確認したところ以下のような意見があげられた。中でも「通勤時間が増えるから」と答えた人は4人中3人であった。

【利用しない理由】

- パークアンドバスライドの駐車場の場所がよくない
- バスの運行本数が少ない
- 通勤時間が大幅に増加した

等

パークアンドライド及び通勤バスが実現するためのアイデア

パークアンドライド及び通勤バスが実現するためのアイデアとして、以下のような意見が寄せられた。

【実現するためのアイデア】

- マイカーを利用しないことが一般的なことであるという意識を高める。
- バスが優遇されるインフラ（バス専用レーン等）を整備する。
- 会社等がパークアンドライド利用者に対して恩恵を与える等、差をつける。（又は利用しない者に対してデメリットを与える。）
- 各地域の自治会を通してPR運動する。例えば夜、地区市民センターに地域住民を集めて周知し参加を呼びかける。
- 積極的に広報活動を実施する。
- 利用にメリットがある人を調査し、その人を固定客として確保する。

等

駐車場料金に対する理想形と我慢できる水準（サンプル数 21）

駐車場料金の理想形として、無料と答えた人が 21 人中 8 人で最も多かった。サンプル全体の平均は約 1,000 円 / 月であった。

一方で、我慢できる水準として、3,000 円 / 月と答えた人が 21 人中 6 人で最も多かった。サンプル全体の平均は約 3,000 円 / 月であった。

表 駐車料金（理想形）
（円/月）

料金	サンプル数
0	8
1000	6
2000	1
3000	3
無回答	3
平均(円/月)	944.4

表 駐車料金（我慢できる限界）
（円/月）

料金	サンプル数
1000	3
1500	1
2000	2
3000	6
4000	1
5000	2
10000	1
無回答	5
平均(円/月)	3156.3

バスの運賃に対する理想形と我慢できる水準（サンプル数 21）

バスの運賃の理想形として、100 円 / 回と答えた人が 21 人中 7 人で最も多かった。サンプル全体の平均は約 140 円 / 回であった。

一方で、我慢できる水準として、200 円 / 回と答えた人が 21 人中 9 人で最も多かった。サンプル全体の平均は約 240 円 / 回であった。

表 バスの運賃（理想形）
（円/回）

料金	サンプル数
0	1
50	1
100	7
150	1
200	5
300	1
標準並	2
無回答	3
平均(円/回)	137.5

表 バスの運賃（我慢できる限界）
（円/回）

料金	サンプル数
100	1
200	9
250	1
260	1
300	1
350	1
500	1
標準並	2
無回答	4
平均(円/回)	237.3

バスの運行間隔に対する理想形と我慢できる水準（サンプル数21）

バスの運行間隔の理想形として、15～20分間隔程度という意見に集中した。サンプル全体の平均は約15分間隔であった。

一方で、我慢できる水準として、30分間隔程度と答えた人が21人中7人で最も多かった。サンプル全体の平均は約25分間隔であった。

表 バスの運行間隔（理想形）
（ /分）

間隔	サンプル数
5	1
10	3
15	6
20	6
無回答	5
平均(/分)	15.3

表 バスの運行間隔（我慢できる限界）
（ /分）

間隔	サンプル数
10	1
15	2
20	4
30	7
無回答	7
平均(/分)	23.6

通勤時間の増加に対する理想形と我慢できる水準（サンプル数21）

マイカー通勤と比較して増加する通勤時間の理想形として、10分程度と答えた人が21人中8人と最も多かった。サンプル全体の平均は約8分であった。

一方で、我慢できる水準は10分～30分と意見が分散した。サンプル全体の平均は約15分であった。

表 通勤時間の増加（理想形）
（分）

増加時間	サンプル数
-5	1
0	2
10	8
20	1
無回答	9
平均(分)	7.9

表 通勤時間の増加（我慢できる限界）
（分）

増加	サンプル数
0	1
10	3
15	3
20	3
30	2
無回答	9
平均(分)	16.3

重視する順番

駐車場料金、バス料金、バスの運行間隔、通勤時間の増加のうち、重視する順番をアンケートしたところ、意見は分散した。

(3) 本実験による環境負荷軽減の効果

環境負荷軽減の算出の考え方

本実験では実験の参加者が多くなかったことから、具体的に二酸化炭素の排出量の低減を算出しても信頼性の小さい数値となる。

よって、本実験が本格運用した際に低減される二酸化炭素を推定するため、利用者数当たり自動車の移動距離の減少当たりの二酸化炭素減少原単位 (g/人・km) を求め、推定するものとする。

なお、本実験では、もともと公共交通機関を利用して通勤していた人がジャスコ四日市尾平店の駐車場まで自動車アクセスしていた人もいた(8名)ことから、これらの人は環境負荷軽減に寄与していないものとみなし、残りの13名の数値を利用するものとした。

二酸化炭素減少原単位 (g/人・km) は以下のとおり算出するものとした。

$$= \sum_{i=1}^{13} \frac{V_{ai} - V_{bi}}{L_{ai} - L_{bi}}$$

(g/人・km): 二酸化炭素減少原単位

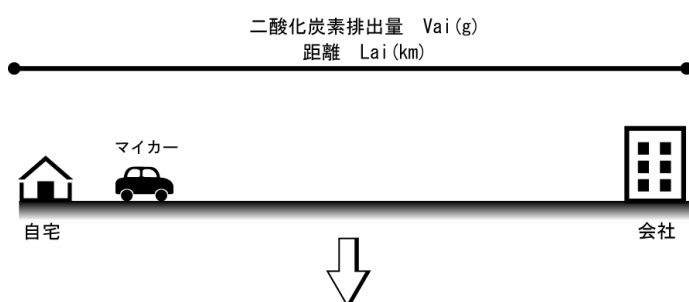
L_{ai} (km) : iさんの通常時(ECO通勤を実施しない時)の自動車走行距離

L_{bi} (km) : iさんのECO通勤実施時の自動車走行距離

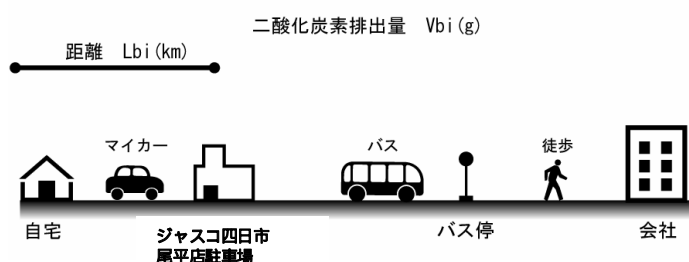
V_{ai} (g) : iさんの通常時(ECO通勤を実施しない時)の総二酸化炭素排出量

V_{bi} (g) : iさんのECO通勤実施時の総二酸化炭素排出量

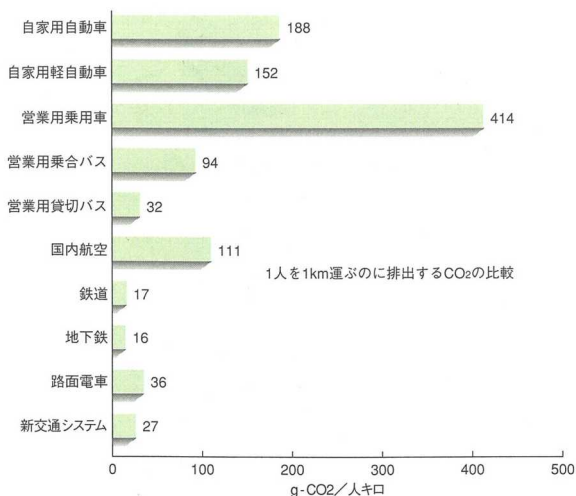
■ iさんの通常時の通勤行動パターン



■ iさんのECO通勤行動パターン



● 旅客輸送機関の二酸化炭素排出原単位 (2000年度)



資料: 国土交通省資料により作成
注) 自家用自動車及び自家用軽自動車は乗用車、貨物車を含む

二酸化炭素減少原単位

上記式に当てはめて算出した結果、 = 約 69(g-CO₂/人・km)の二酸化炭素排出量削減が見込まれた。

年間削減量の推計

本取組を広げ、190人（本駐車場で確保できる駐車台数）の交通手段を一日平均20kmの自動車走行距離を削減し、1年間（平日220日）連続して実施すると仮定した場合、全部で約58(t-CO₂)の二酸化炭素を削減することができる。

(4) アンケート集計結果からみた今後の課題

通勤バスの広報方法の見直しと広報期間の拡大

今回のパークアンドライド及び通勤バス導入実験では利用者が予想以上に伸びなかった。その要因として当調査事務局が依頼した協力企業の通勤者のみが利用できるようにし、一般の利用者が混入しないよう配慮したことや、協力企業への広報活動が十分ではなかった、マイカー通勤者の意識を啓発することができなかった等があげられる。

また、一部の利用者(参加者の内8名)には、もともと公共交通機関を利用して通勤しているものの、実験期間に自動車で駐車場までアクセスし、逆に二酸化炭素の排出量を増やしてしまう傾向も見られた。

平成18年3月から本格運用する際には、対象を限定し、広報期間を十分取るとともに、利用者に対する啓発活動を積極的に実施することが望まれる。

駐車場適地の見直し

ジャスコ四日市尾平店の駐車場は四日市市中心部から近く、利用者からはパークアンドライドの意義が小さいという意見があった。

今後利用者の意向をもとに必要に応じて他の候補地も検討することが望まれる。

バスの運行本数の増加

本実験ではバスを30分に1本の割合で運行したが、利用者からはより多くのバスを運行してほしいという意見が多く聞かれた。特に理想形として15~20分に1本程度の運行が求められた点と、最終バスの時間を遅くすることが要望としてあげられた。

適切な料金設定

利用者の声では、駐車料金3,000円/月、バス運賃200円/回が負担できる限度であるという意見であった。

平成18年3月から本格運用するジャスコ四日市尾平店の駐車場は無料であることから利用者にとって望ましい料金であることが言える一方で、バスの運賃については250円/回を予定している。

取組の拡大

本実験では、協力企業等対象を限定して実施した。四日市市中心部へ通勤する人はもちろんのこと、特に名古屋や津等遠方へ自動車通勤する人が転換すれば、より多くの二酸化炭素を削減できるため広報・啓発活動を拡大して実施する必要がある。