

## コミュニティバスの運行にかかる生駒市の負担割合に関する試算

## 1. はじめに

平成 23 年 3 月に策定した生駒市地域公共交通総合連携計画では、次のような考え方のもとで生駒市が運行費用の一部を負担して公共交通サービスを提供するとしている。

市民が日常生活を行う上で必要となる活動機会を確保していくため、既存の鉄道や路線バス、自家用車、二輪車、徒歩などで活動拠点まで行くことのできない市民に対し、生駒市民のみなさんの将来の生活を支えるという考え方のもとで、生駒市が主体となって公共交通サービスの提供などを行う。

生駒市が支援して公共交通サービスを提供する地区は、次の要件を満たす地区とする。

- ① 公共交通サービスが提供されていないために、日常生活に必要な活動（通勤・通学、買い物、通院、社交など）ができずに困っている人が存在する地区。
- ② その人数が一定以上あり、乗合の公共交通サービスで対応することが必要な地区。
- ③ 公共交通サービスの運営に対して、自治会の協力が得られる地区。

（生駒市地域公共交通総合連携計画・p. 19, p. 20 より抜粋）

実際にサービスを提供する地区は、次の①～③の条件を満たす地区を対象に優先順位（A：2～3年以内にサービス提供を目指す、B：概ね5年後に同、C：概ね10年後に同、D：現在の公共交通サービスで対応可能）を定めている。

- ① 公共交通サービスを必要とする高齢者（75歳以上）の人口が多い地区。また、今後5～10年以内にそのような状況になる地区。
- ② 駅やバス停までの距離が長い、または地形が急峻で駅やバス停までのアクセスが困難であると考えられる地区。
- ③ 自治会から公共交通サービスの提供に対する要望のある地区。（同 p. 29 より要約）

また、同計画では、実際に公共交通サービスを提供し運営していく際のルールとして、次のような趣旨の記載がなされている。

- 利用者はサービスの質に応じた運賃を負担する。
- 運行費用が利用者の支払う運賃だけで不足する場合、市の財源から補助するほか、沿線地域が必要な公共交通サービスを提供できるように協力する。
- 市の財源から補助する金額は、運行費用の一定割合を上回らないようにする。  
（一定割合について、現在は50%となっている）。（同 p. 21 より要約）

さらに、実証運行の実施について、同計画には次のような記載がある。

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| <p>○ 市の財源を使って新たな公共交通を運行する場合は、一定期間、実証運行を行うこととする。実証運行の結果に基づき、サービスの内容と利用者・市民・沿線地域の負担の割合を定める。</p> | <p>(同 p. 21 より要約)</p> |
|---|-----------------------|

以上に示した生駒市地域公共交通総合連携計画の考え方にに基づき、これまでに4路線（門前線、西畑線、北新町線、萩の台線）の公共交通サービスを新たに提供してきたが、路線によっては実証運行期間中の市の負担割合が50%を超え、どのような対応が適切であるかが、重要な検討課題となっている。

## 2. 本資料の検討の趣旨

こうした中で、生駒市地域公共交通活性化協議会では、実証運行後の公共交通サービスの内容を定める重要な評価基準の一つとなる市の負担割合について、これまで検討を重ねてきた。しかし、これまでの検討では、市の負担割合の「考え方」や「意義」などの議論が中心で、定量的な検討がなされていなかった。加えて、平成28年5月に開催した同協議会において、喜多副会長から定量的検討の必要性やその方法について提案があったところである。

以上に示した背景や経緯のもとで、本資料は、生駒市が費用の一部を負担して運行するコミュニティバスの評価基準となる「生駒市の負担割合」について定量的な視点から検討するため、いくつかの試算を行った結果を示すものである。

ここでは、門前線、西畑線、北新町線、萩の台線、光陽台線の5路線を対象として、路線特性の違いが生駒市の負担割合に及ぼす影響を検討するため（あるいは、路線の特性と生駒市の負担割合の関連を明確にするため）、次の3ケースについて試算している。

[ケース1] 各路線について、1便当たり同じ人数が乗車した場合

- ・各便に同じ人数が乗車したとき、市の負担割合がどの程度異なるか。

[ケース2] 各路線において、公共交通族が同じ頻度で（年間同じ回数だけ）乗車した場合

- ・公共交通を必要とする人が同じ頻度で利用したとき、市の負担割合がどの程度異なるか。

[ケース3] 各路線において、沿線地域の住民が同じ頻度で乗車した場合

- ・沿線の住民が同じ頻度で利用（協力）したとき、市の負担割合がどの程度異なるか。

なお、これらのケースについては次のような長所・短所がある。

表-1 検討ケースの長所・短所

検討ケース	長所	短所
ケース 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用実績として常に把握できる指標である。</li> <li>・わかりやすい指標である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沿線の人口密度が高い地域では利用者数が多くなる（有利になる）。逆に、人口密度が低い地域では不利になる。</li> <li>・観光など外部の人が利用しやすい路線は有利になる。</li> </ul>
ケース 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市が費用負担して公共交通を維持する際の目的に合致した指標である（必要とする人がどれだけ利用するか）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通族を定義するには運転免許の有無や送迎できる人の有無などの情報が必要（アンケート調査等が必要）であり、随時指標を更新するのが難しい。（現状では平成 22 年の値が最新）</li> </ul>
ケース 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通を維持するための地域の取り組みや地域の努力を反映できる指標である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通族が多い地域は自ずと利用者が増えるため、若い人やマイカー族の多い地域では値が小さくなる（不利になる）。</li> </ul>

本試算を行うに当たり、公共交通を必要としている人が同じ頻度で利用する場合（ケース 2）など、生駒市が公共交通サービスを提供する地区の要件を加味できるように心掛けたが、次のような項目はこの試算には反映されていない。そのため、この試算だけで実証運行に関する評価基準が定められるものではないことに留意されたい。

<本試算に含まれない項目・条件>

- 最寄り駅やバス停までの距離や勾配
- 公共交通がなく外出に困っている人の困り方の内容や程度（公共交通を必要とする人の人数は反映されているが、困り方は反映されていない）
- 地域の取り組みの内容、地域の熱意（地域の人が同じ回数公共交通を利用した場合は試算しているが、具体的な取り組みの内容や地域の熱意などは反映されていない）

また、上記のケース 1～3 以外にも、たとえば次のような検討ケースも考えられる。

- 運賃を割り増しした場合（現行運賃は路線バス並み → [例]路線バスの 5 割増とする）
- 国庫補助が受けられると仮定した場合（制度上適用は難しいが、試算として西畑線並みの補助が得られた場合など）
- 現在の利用者がタクシーを利用した場合（どの程度節減できるかの試算）

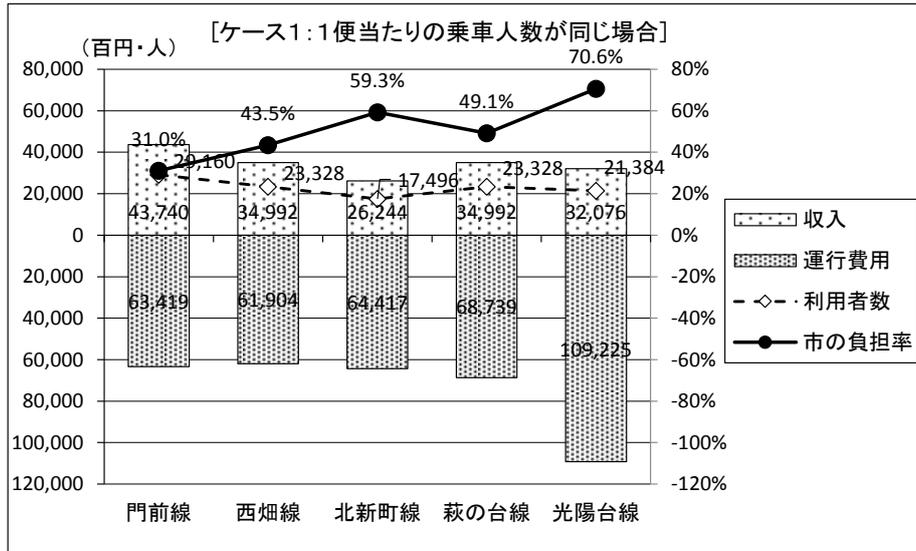
### 3. 試算結果

各ケースの試算結果をそれぞれ図-1～図-3 に示す。また、その計算根拠を表-2～表-4 に示す。これらを概観すると、次のような傾向が読み取れる。

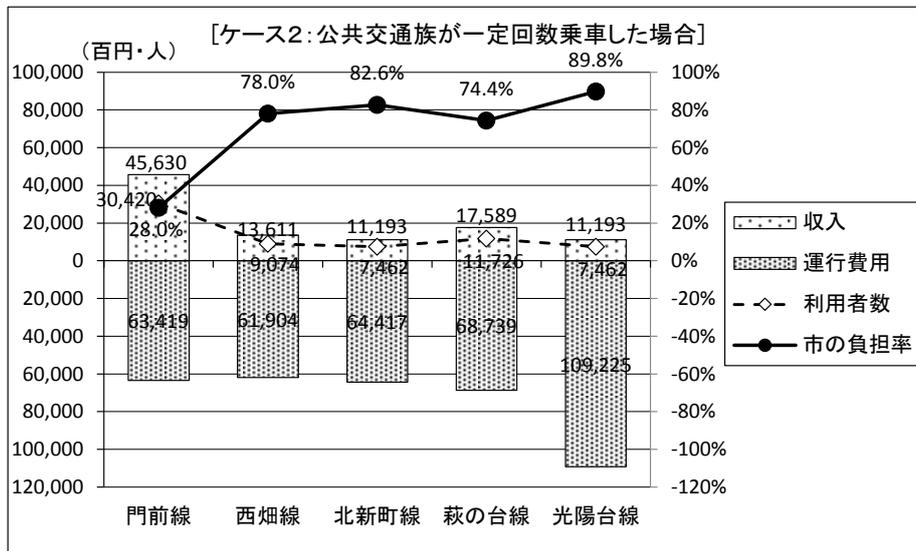
- ・どのケースでも、生駒市の負担割合は門前線が最も低い。門前線は循環型の運行で、所要時間は 25 分である。他の路線に比べて短時間で生駒駅～本町地区～生駒駅の間を運行できるので、輸送効率が良い。
- ・門前線は、公共交通族や沿線の人口が多い。所要時間が短い＝路線長が短いことと合わせると、公共交通族の密度や人口密度が高い。この点でも輸送効率が良い。
- ・これらのことから、利用者の運賃負担割合が高く、生駒市の負担が抑えられている。
- ・他方、どのケースでも、生駒市の負担割合は光陽台線が最も高い。他の 4 路線の運行費用は 6,000 千円台であるのに対し、光陽台線は 10,000 千円を超えているためだと考えられる。
- ・ケース 1、すなわち 1 便 8 人ずつ乗車した場合の生駒市の負担割合を見ると、門前線以外の 4 路線は 43.5%、59.1%、49.1%、70.6%となっている。すなわち、全便で小型ワゴン車の定員に相当する利用があっても、生駒市の負担割合が 50%を下回ることが難しい。
- ・その背景に、光陽台線を除く 3 路線間における運行費用の差が小さい（いずれも 6,000 千円台）であることが挙げられる。すなわち、路線長や運行回数に違いがあっても、必要とする乗務員の人件費によって運行費用が決まってしまう構造になっていると推察され、門前線のように高効率の輸送ができない路線では、生駒市の負担割合が小さくならない構造になっていると考えられる。
- ・ケース 2、ケース 3 からは、公共交通を必要とする人や沿線地域の住民が同じ頻度で利用しても、生駒市の負担割合には大きな違いが生じることが示されている。すなわち、「乗って残そう」的な取り組みを同じ程度実施しても、路線特性の違いによって生駒市の負担割合は大きく異なってしまう。

以上に示したことを考え合わせると、生駒市の負担割合に関する評価基準については、路線の特性を考慮するのが妥当であると判断される。

図一 1 便当たり乗車人数が同じ場合（小型ワゴン車の定員相当の8人が乗車した場合）



図二 公共交通族が1年間に一定回数（26回＝2週間に1回）乗車した場合



図三 沿線の住民が1年間に一定回数（5回）乗車した場合

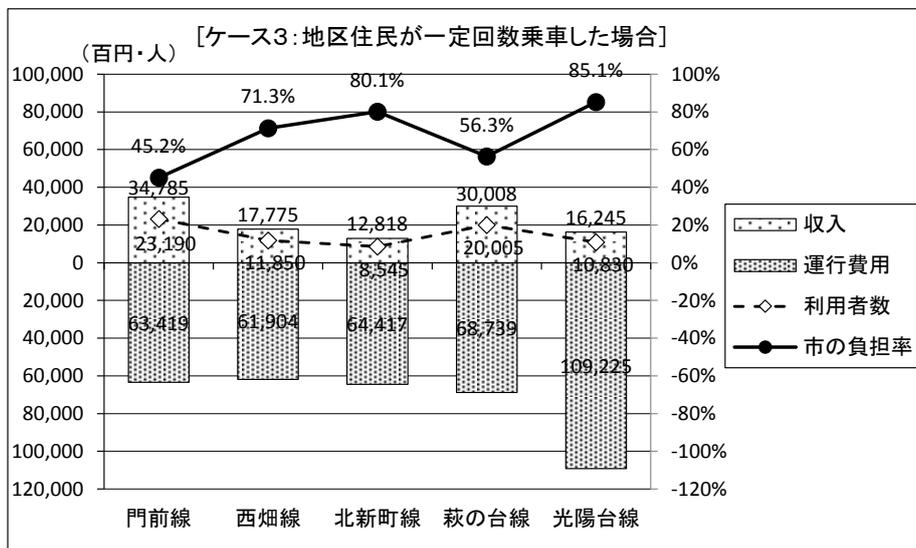


表-2 1便当たり乗車人数が同じ場合（小型ワゴン車の定員相当の8人が乗車した場合）

	項目	単位	門前線	西畑線	北新町線	萩の台線	光陽台線	計算式
①	1便乗車人数	人/便	8	8	8	8	8	
②	1日便数	便/日	15	12	9	12	11	
③	年間運行日数	日/年	243	243	243	243	243	
④	年間乗車人数	人/年	29,160	23,328	17,496	23,328	21,384	①1便乗車人数×②1日の便数 ×③年間運行日数
⑤	運賃	円	150	150	150	150	150	
⑥	年間収入	千円/年	4,374	3,499	2,624	3,499	3,208	④年間乗車人数×⑤運賃÷1000
⑦	運行費用	千円/年	6,342	6,190	6,442	6,874	10,923	
⑧	市の負担額	千円/年	1,968	2,691	3,817	3,375	7,715	⑦運行費用－⑥年間収入
⑨	市の負担率		31.0%	43.5%	59.3%	49.1%	70.6%	⑧市の負担額÷⑦運行費用

表-3 公共交通族が1年間に一定回数（26回＝2週間に1回）乗車した場合

	項目	単位	門前線	西畑線	北新町線	萩の台線	光陽台線	計算式
①	公共交通族人口	人	1,170	349	287	451	287	
②	年間利用日数	日/人年	26	26	26	26	26	
③	年間乗車人数	人/年	30,420	9,074	7,462	11,726	7,462	①公共交通族人口×②年間利用日数
④	運賃	円	150	150	150	150	150	
⑤	年間収入	千円/年	4,563	1,361	1,119	1,759	1,119	③年間乗車人数×④運賃÷1000
⑥	運行費用	千円/年	6,342	6,190	6,442	6,874	10,923	
⑦	市の負担額	千円/年	1,779	4,829	5,322	5,115	9,803	⑥運行費用－⑤年間収入
⑧	市の負担率		28.0%	78.0%	82.6%	74.4%	89.8%	⑦市の負担額÷⑥運行費用

表-4 沿線の住民が1年間に一定回数（5回）乗車した場合

	項目	単位	門前線	西畑線	北新町線	萩の台線	光陽台線	計算式
①	地区人口	人	4,638	2,370	1,709	4,001	2,166	
②	年間利用日数	日/人年	5	5	5	5	5	
③	年間乗車人数	人/年	23,190	11,850	8,545	20,005	10,830	①地区人口×②年間利用日数
④	運賃	円	150	150	150	150	150	
⑤	年間収入	千円/年	3,479	1,778	1,282	3,001	1,625	③年間乗車人数×④運賃÷1000
⑥	運行費用	千円/年	6,342	6,190	6,442	6,874	10,923	
⑦	市の負担額	千円/年	2,863	4,413	5,160	3,873	9,298	⑥運行費用－⑤年間収入
⑧	市の負担率		45.2%	71.3%	80.1%	56.3%	85.1%	⑦市の負担額÷⑥運行費用

#### 4. 評価指標への反映方法（議論のためのたたき台）

上記の検討結果を評価指標（本格運行路線の毎年の評価基準、実証運行から本格運行に移行する際の評価基準）に反映するための考え方として、たとえば、次に示すことが考えられる。

##### <案1>

- 最も生駒市の負担割合が低い門前線を比較のための基準とする。
- ケース1～3の試算では、門前線の生駒市負担割合は50%を下回っているが、門前線の生駒市負担割合が50%となる利用者数など（※）を求める。

※ケース1では1便当たりの利用者数、ケース2では公共交通族の利用回数、ケース3では地区の人口一人当たりの利用回数

- その数値を、他の路線が本格運行を継続する（実証運行から本格運行に移行する）ための評価基準とする。

##### 【試算例1】 公共交通族の利用回数について（ケース2）

- ・ 門前線の生駒市負担割合が50%になる公共交通族の年間利用回数は18.1回
- ・ 各路線ともに、公共交通族が年間18回（1ヶ月に1.5回）利用することを基準とする。

↓（公共交通族の利用回数は捉えにくいので・・・）

##### 【試算例2】 地区住民の利用回数について（ケース3）

- ・ 門前線の生駒市負担割合が50%になる公共交通族の年間利用回数は4.6回
- ・ 各路線ともに、地区住民が年間4.6回（約2ヶ月半に1回）利用することを基準とする。

##### <案2>

- 上記の利用目標に加え、便数や運賃の調整なども含めて評価基準を満たすことを考える。
- 門前線の生駒市負担割合が50%となる利用者数などを求める。（案1と同じ）
- 現行の運賃を1.5倍程度（たとえば、150円区間は200～250円）に改訂し、便数も調整して門前線の生駒市負担割合が50%となる利用者数などを評価基準とする。

##### 【試算例3】 1便当たりの利用者数について（ケース1）

- ・ 門前線の生駒市負担率が50%になる1便平均利用者数は5.8人
- ・ 萩の台線では現行12便運行 → 1便5.8人を達成するには $5.8 \times 12 = 69.6$ で1日70人の利用が必要となる。
- ・ 現行は運賃150円・12便であるが、便数10便・運賃220円（約1.5倍）とすれば、 $5.8 \times 10 \times 150 / 220 = 39.6$ 人 → 1日40人の利用で門前線と同等の利用とみなされる。

<案3>

- 公共交通族が週に1回(2週に1往復)乗車し、路線バスと同じ(または2倍の)キロあたり運賃を支払った場合の市の負担率を2年以内に達成できる見通しがあること、
- かつ、路線定期運行のバス方式より効率的な運行方法がないこと