

# 敬老バスの制度調査業務委託

## 報告書

### (効果編)

令和7年12月



株式会社日本能率協会総合研究所

## 敬老パスに関する効果測定結果

### 1. 効果測定方針

- ・敬老パスに関するアンケート調査結果や必要に応じて他の統計資料等を活用しながら、過年度業務で検討した各種効果について試算・検証する。なお、過年度業務で用いた効果算定にあたっての各種原単位について更新されている場合には、その最新数値を用いることとする。

#### 【敬老パス効果の全体像】

- ① 社会参加効果：敬老パスによる外出機会の増加
- ② 健康効果：外出による健康増進・歩行量の増加
- ③ 経済効果：外出による買い物行動・消費の増加
- ④ 環境効果：自動車利用減少による環境負荷の軽減



図 敬老パス効果の全体像

## アンケート結果に基づく敬老バスの効果（推計）

区分	効果		問番号	計算式・効果の考え方
利用者への効果	社会参加	敬老バス利用による外出回数の増加はどうか	問 16	・問 16 から外出が増えた人の割合、平均増加回数を算出
	健康効果	敬老バスが高齢者の健康に寄与しているか	問 8	・問 8 で駅までの歩行時間を基に、敬老バス効果としての増加歩行数を算出
		敬老バスにおける医療費抑制効果はどうか	問 16	・国のガイドラインに基づく 1 日 1 歩当たりの医療費抑制効果を踏まえて算出
社会的な効果	経済効果	敬老バス利用による消費額の増加はいくらか	問 16 問 20	・問 16、問 20 から増加外出回数 × 外出 1 回当たり平均消費額で経済効果（直接効果）を算出
	環境効果	敬老バス利用により車の利用回数がどの程度減少しているのか	問 16	・問 19 で③～⑤（自動車系利用者）を選定 ・削減回数 × 平均移動距離（PT）× 排出原単位で CO <sub>2</sub> 排出削減量を算出
		敬老バス利用により送迎者の負担がどの程度軽減しているのか	問 19	・問 19 で④（家族送迎）を選定 ・パーソントリップ調査から、送迎から帰宅までに要する運転者の時間を算定し、軽減量を算出



区分	現行制度における効果	負担金引き下げによる追加効果
効果についての金額換算（推計）		599 億円
社会参加効果	・敬老バスがあることで増える外出回数の割合	32%
	・敬老バスがあることで外出する高齢者数	3万人
健康効果	・敬老バス利用者が「自宅」から「最寄りの駅やバス停」まで歩くことによる歩数の増加	+ 1,500 歩
	・歩行による医療費抑制効果 〔国のガイドラインである 1 日 1 歩当たりの医療費抑制額 0.065 円に基づき試算〕	▲10 億円 ▲4 千万円
経済効果	・直接効果 〔敬老バスによって外出する際の 1 回当たりの平均消費額 4,800 円に基づき試算〕	481 億円 + 21 億円
	・賃金引き上げ効果	55 億円 2 億円
	・税収効果	4 億円 2 千万円
環境効果	・敬老バスによって車利用を控える高齢者数 〔敬老バスによって車運転を控える高齢者数〕	6万人 2万1千人 4万人 1万5千人
	・二酸化炭素削減効果（金額換算）	10,926 トン (4 億円) 1,375 トン (6 千万円)
	・送迎負担軽減効果（金額換算）	227 万時間 (45 億円) 21 万時間 (4 億円)

+

## 2. 敬老バス利用による各種効果の算定

### 2-1 社会参加

敬老バスによる社会参加効果は、敬老バスがあることで増える外出回数の割合（誘発率）及び敬老バスがあることで出かける高齢者の割合（誘発率）として算出する。

#### (1) 敬老バスの平均利用回数

敬老バスの平均利用回数は3.9回／週である。

対象者数	総利用回数	平均利用回数
1,041人	4,049回／週	3.9回／週

(注)問15の回答結果を1週間での利用回数に換算して算出した。

また、平均値の算出は統計的検定により外れ値（週21回以上のN=15）を除いて算出した。

#### (2) 敬老バスがあることで増えた外出の回数

「普段の外出回数（問7）」に対する「敬老バスがあることで増えた外出回数（問16）」の割合は、31.9%である。

項目	総外出回数（片道1回）
①普段の外出回数（問7）	9,202回／週
②敬老バスがあることで増えた外出回数（問16）	2,935回／週
増加率（②／①）	31.9%

#### (3) 敬老バスがあることで外出が増えた人数

問19で「敬老バス制度がなかったら出かけていない」と回答した人は113人であり、これは敬老バスの交付を受けている人（N=1,137人）の9.9%に相当する。

この結果は、仮に敬老バス制度がなかった場合、外出そのものを控える人の割合であり、外出行動に対する敬老バス制度の誘発率と捉えることができる。

（敬老バス交付者数310千人（令和6年度末）×9.9%＝3万1千人）

項目	数値
①敬老バスICカード所持しており、更新している者（問14）	1,137人
②敬老バス制度がなければ出かけていない（問19）	113人
増加率（②／①）	9.9%
③敬老バス交付者数	310,000人
増加した人数（③×9.9%）	30,809人

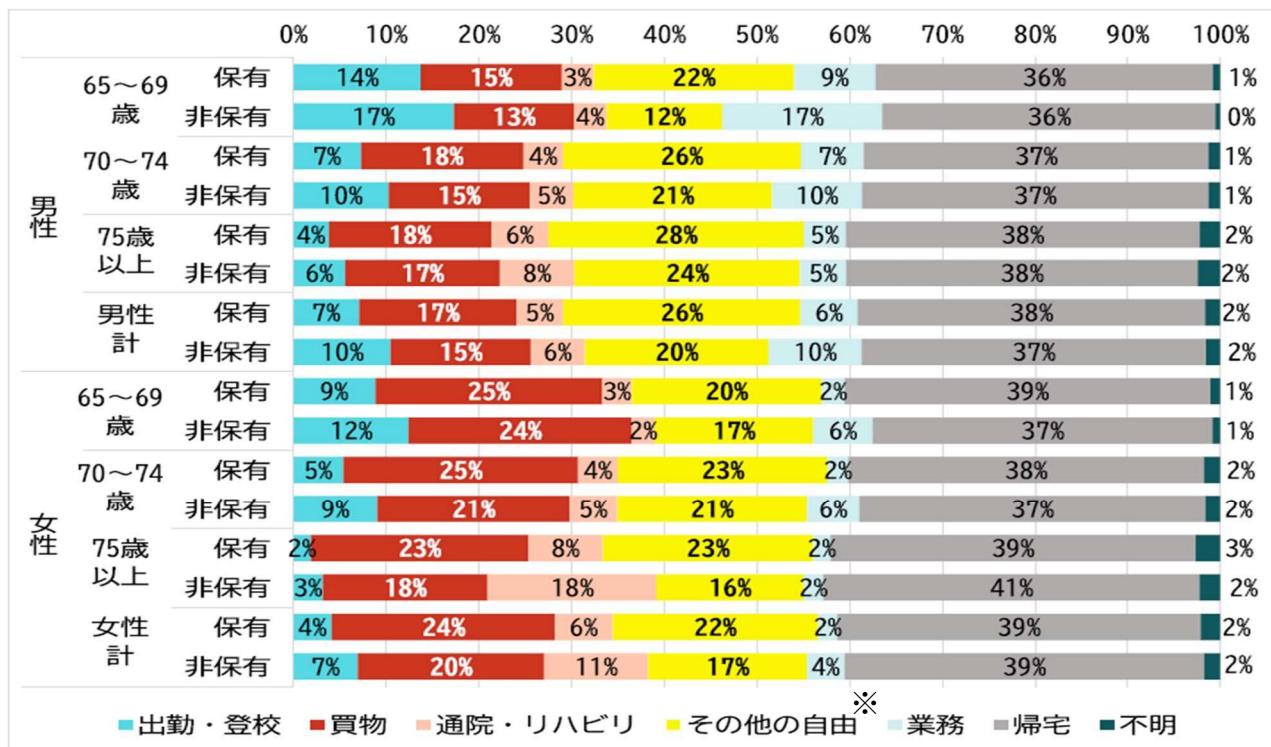
#### (4) 参考：負担金引き下げによる追加効果（外出が増える人数）

項目	数値
①交付者数の増加見込み	40,000人
増加率（③②／③①）	9.9%
増加する人数（①×9.9%）	3,960人

<参考>国土交通省「第6回中京都市圏パーソントリップ調査データ」に基づく分析

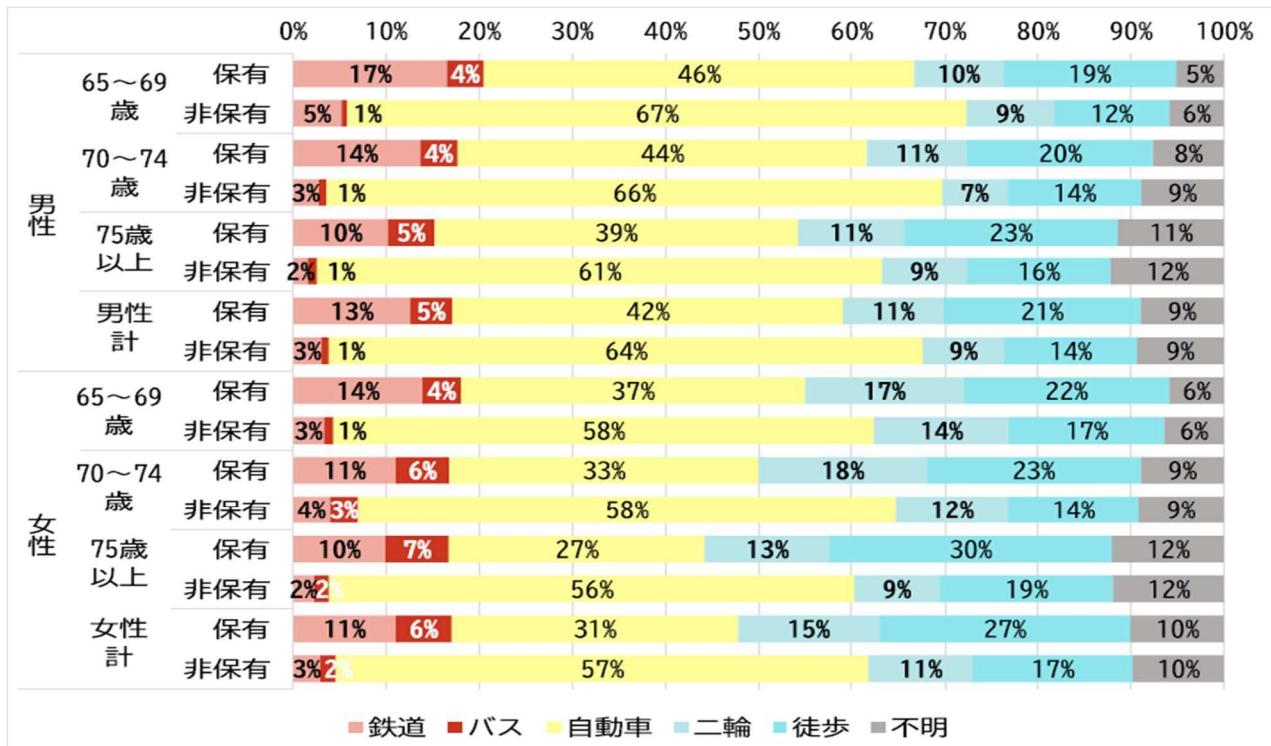
令和4年に実施した第6回中京都市圏パーソントリップ調査データから、名古屋市在住の高齢者（65歳以上）の交通行動について、敬老バスの保有有無別に集計した結果の表である。

(1) 移動目的：「市内在住 65 歳以上における性別・年齢階層別・敬老バス保有別の移動目的」



※その他の自由（食事・社交・娯楽、地域活動・ボランティア、観光・行楽・レジャーなど）

(2) 移動手段：「市内在住 65 歳以上における性別・年齢階層別・敬老バス保有別の移動手段」



## 2-2 健康効果

敬老バスによる健康効果は、最寄りの駅・バス停まで歩くことにより増える增加歩行数として算出する。

### 敬老バスによる増加歩行数

=高齢者の最寄り駅・バス停までの平均徒歩時間（注1）×平均歩数（注2）×2（往復）

=7.6分×100歩／分×2

=1,520歩≈1,500歩

項目	数值
①高齢者の最寄り駅・バス停までの平均徒歩時間（問8）	7.6分
②平均歩数	100歩／分
③往復分換算	2回
敬老バスによる増加歩行数	1,500歩

(注1) 敬老バス交付ありの高齢者の問8の平均値（外れ値除く）

(注2) 平均歩数は「健康日本21（厚生労働省）」の原単位に基づく歩数

（高齢者の場合で1分を100歩）

敬老バスによる健康効果としては、外出1回で1,500歩の歩数増加となる。

さらに、目的地での歩数も加算されることから、健康効果はさらに大きくなると考えられる。

（参考1）「健康日本21（第三次）推進のための説明資料（令和5年・厚生労働省厚生科学審議会）」

#### ＜日常生活における歩数の増加＞

歩数は、身体の移動を伴うような比較的活発な身体活動の客観的な指標であり、「歩数の増加」は、健康寿命延伸や社会生活機能の維持・増進につながる直接的かつ効果的な方策である。

これまでの研究において、歩数と疾病罹患率あるいは死亡率との間に明確な負の関係があることが確認されている。

- 令和14年度目標値：6,000歩/日、現状値（元年度）：男性5,396歩/日、女性4,656歩/日

（参考2）日常生活における歩数の特性 → 「高齢化（加齢）により歩数は急減する傾向」

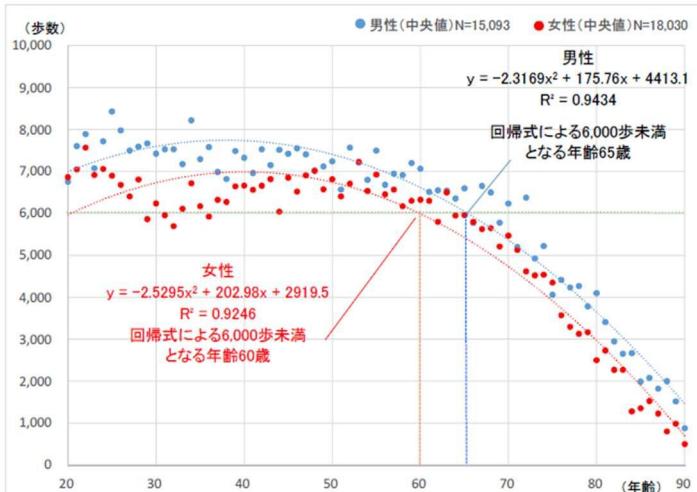


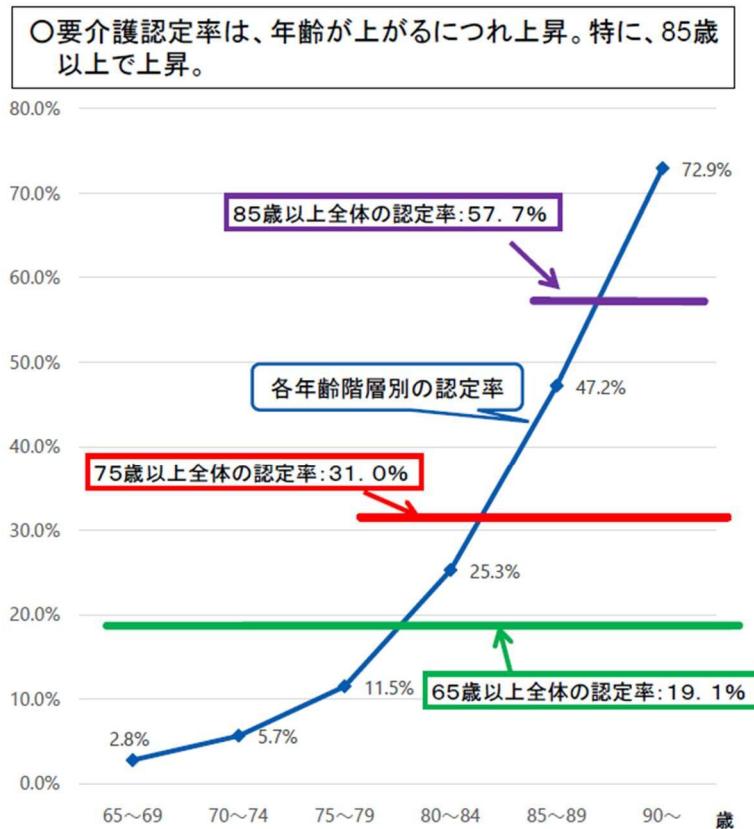
図2-5 男女別・年齢別歩行量（歩数）の中央値の分布

出典）国民健康・栄養調査（2008～13年、2012除く）から国土交通省作成

#### ●1日当たりの歩数（回帰式に基づく中央値）

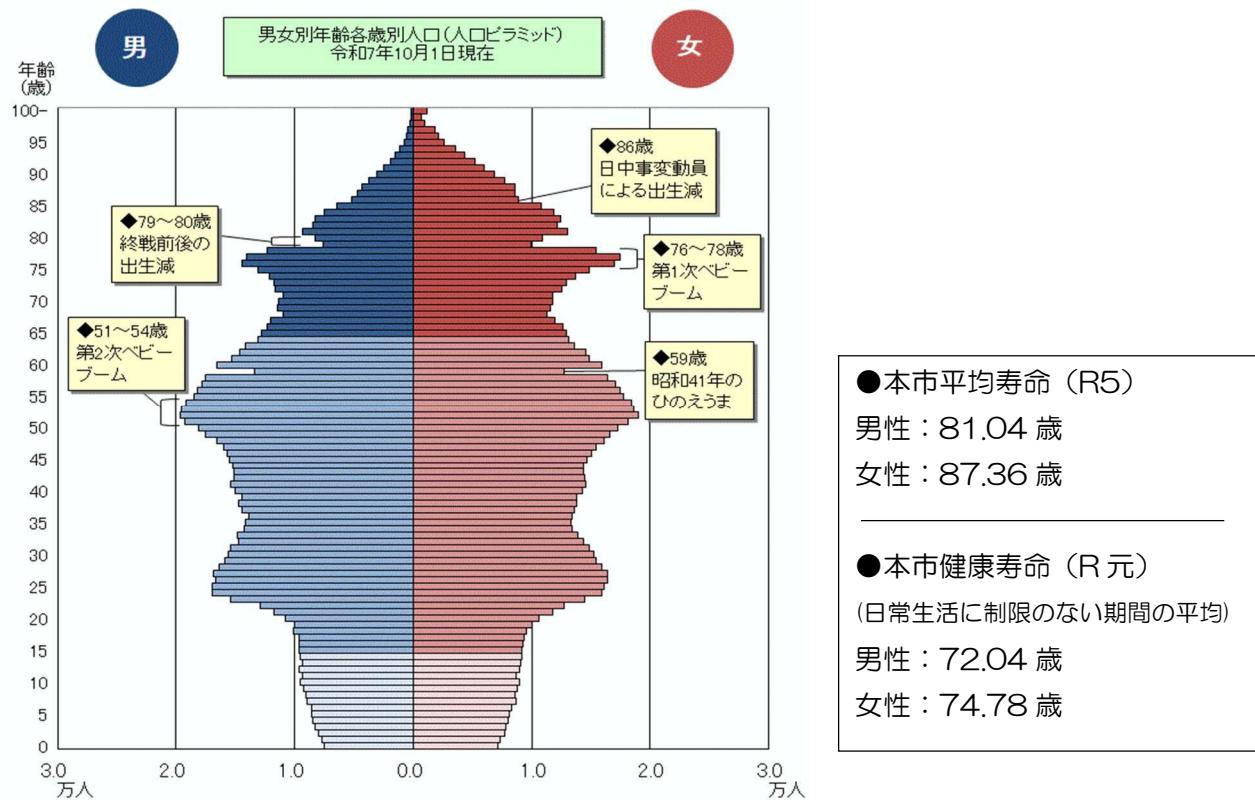
	男性		女性	
	歩数	割合減	歩数	割合減
60歳	6,610	—	5,426	—
65歳	6,040	▲9%	5,426	▲9%
70歳	5,353	▲11%	4,734	▲13%
75歳	4,551	▲15%	3,915	▲17%
80歳	3,632	▲20%	2,969	▲20%
85歳	2,598	▲28%	1,897	▲28%
90歳	1,448	▲44%	699	▲44%

### (参考3) 年齢階層別の要介護認定率



出典: 2023年9月末認定者数(介護保険事業状況報告)及び2023年10月1日人口  
(総務省統計局人口推計)から作成  
注)要支援1・2を含む数値。

### (参考4) 名古屋市の人口ピラミッド



(出典) 名古屋市 HP

## 2-3 歩行による医療費抑制効果

敬老バスによる健康効果の一つとして、歩行による医療費抑制効果について算出する。

### (1) 1日1歩当たりの医療費抑制額

0.065～0.072 円／歩／日

(参考)「まちづくりにおける健康増進効果を把握するための歩行量（歩数）調査のガイドライン」

(国土交通省・平成29年)

経年的な調査による歩行の医療費抑制効果について2014年時点の効果に補正をすると  
0.065～0.072 円／歩／日となります。

歩行による医療費抑制効果を算出する際には、これらの原単位を活用することも考えられます。

なお、これらの1日1歩あたりの医療費抑制額については、「見える化」、すなわち歩行量（歩数）の増加を貨幣換算しやすくするために1歩あたりの単価として整理したものです。

実際に歩行による健康増進効果を得るために、一定量の歩行の習慣化が必要となります。

### (2) 敬老バスによる医療費抑制効果

=敬老バス交付者数31万人（令和6年度）×1人当たり敬老バス週平均利用回数1.95回（片道3.9回を往復換算）×52週×外出回数の増加率31.9%×1,500歩×1日1歩当たりの医療費抑制額0.065円=10億円

項目	数值
①敬老バス交付者数	310,000人
②1人当たり敬老バス週平均利用回数（問15）÷2	1.95回／週
③年間換算	52週
④外出回数の増加率	31.9%
⑤敬老バスによる増加歩行数	1,500歩
⑥1日1歩当たりの医療費抑制額	0.065円
敬老バスによる医療費抑制効果（①×②×③×④×⑤×⑥）	9億7768万円

敬老バスによる医療費抑制効果は、年間10億円と推計される。

### (3) 参考：負担金引き下げによる追加効果（医療費抑制効果）

項目	数值	
	未更新者	未交付者
①交付者数の増加見込み	30,000人	10,000人
②1人当たり敬老バス平均利用回数（問26・29）÷2	0.55回／週	1.05回／週
③年間換算	52週	
④外出回数の増加率	31.9%	
⑤敬老バスによる増加歩行数	1,500歩	
⑥1日1歩当たりの医療費抑制額	0.065円	
敬老バスによる医療費抑制効果（①×②×③×④×⑤×⑥）	2,669万円	1,698万円
計	4,367万円	

## 2-4 経済効果

敬老バスによる経済効果は、敬老バスによる外出回数（誘発分）に外出1回当たりの平均消費額を乗じて算出する。

### (1) 敬老バスを利用して出かけた時の1回当たりの消費額

問20「敬老バスを利用して出かけたときに、どのくらいお金を使いますか」の平均消費額は4,813円（約4,800円）／回となる。

（注）集計条件は以下のとおり。

- ・敬老バス交付あり（問14=1のN=1,137を母数とした）。
- ・外れ値の回答者を除く（30,000円以上のN=12）。

（参考）前掲パーソントリップ調査データ

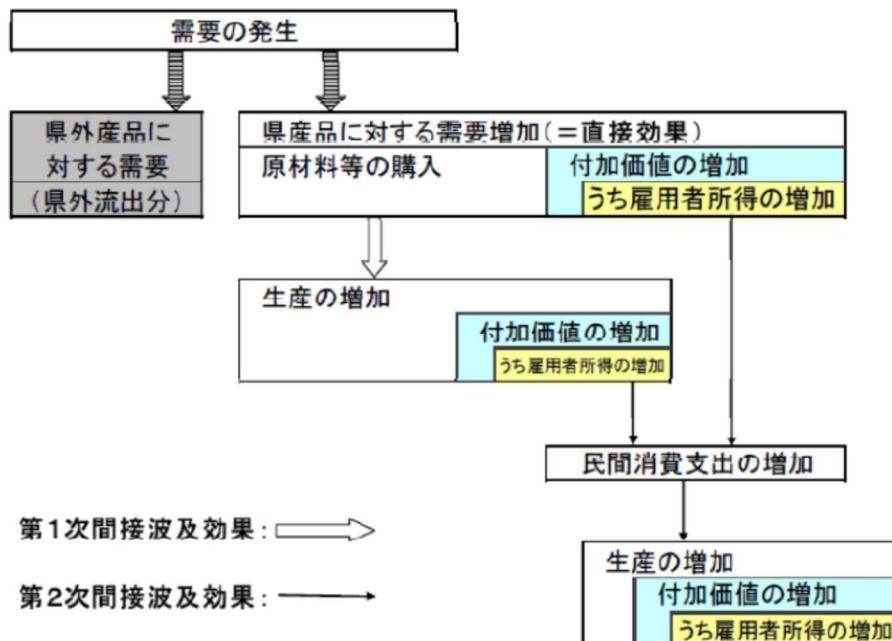
- ・本市在住65歳以上の敬老バス保有別にみた外出先（名古屋市内の目的地）での平均消費額（往復換算）

敬老バス保有	敬老バス非保有	差
5,034円／回	4,582円／回	452円／回

### (2) 経済効果

経済効果については、「直接効果」「第一次間接波及効果」「第二次間接波及効果」とそれらを合計した「総合効果」がある。

今回の経済効果の算出にあたっては、「直接効果」、すなわち、新たに発生した消費によって、その需要增加分について試算したものである。



第1次間接波及効果・・直接効果に伴う原材料等の購入（投入）によって誘発される生産額。

第2次間接波及効果・・直接効果と第1次間接波及効果を通じて発生した雇用者所得のうち、一部は貯蓄されるが、一部は新たに消費として支出される。その民間消費支出の増加によって誘発された生産額。

総合効果・・・・・・直接効果と第1次間接波及効果及び第2次間接波及効果の合計額。

### (3) 敬老バスによる経済効果（直接効果）

＝敬老バス交付者数31万人（令和6年度）×1人当たり敬老バス週平均利用回数1.95回（片道3.9回を往復換算）×52週×外出回数の増加率31.9%×4,800円≈481億円

項目	数値
①敬老バス交付者数	310,000人
②1人当たり敬老バス週平均利用回数（問15）÷2	1.95回／週
③年間換算	52週
④外出回数の増加率	31.9%
⑤敬老バス利用時の1回当たりの平均消費額	4,800円
敬老バスによる経済効果（①×②×③×④×⑤）	481億3,174万円

敬老バスによる経済効果（直接効果）は、年間481億円と推計される。

### (4) 敬老バスによる経済効果（総合効果）

経済効果（直接効果）について、「名古屋市平成27年名古屋市産業連関表 経済波及効果分析ツール（詳細版）」にて、一定の条件の下で、総合効果を試算すると、

敬老バスによる経済効果（雇用引き上げ効果）は、年間55億円、

敬老バスによる税収効果（名古屋市税）は、年間4億円 とそれぞれ推計される。

（単位：百万円、人）

The diagram shows a blue arrow pointing from a table on the left to a larger table on the right. The left table has two columns: '新規需要額計' (New demand estimate) and '48,131'. The right table is a detailed economic impact analysis table with several columns: 生産誘発額 (Production Multiplier), 粗付加価値誘発額 (Gross Value Added Multiplier), 雇用者所得誘発額 (Employee Income Multiplier), and 就業誘発数 (Employment Multiplier). The 'New demand estimate' from the left table corresponds to the 'Total Effect' row in the right table.

新規需要額計	48,131	総合効果			
		生産誘発額	粗付加価値誘発額	雇用者所得誘発額	就業誘発数
新規需要額計	48,131	19,176	12,213	5,505	1,307
直接効果	13,903	9,024	4,367	986	
第一次間接波及効果	3,324	1,924	743	201	
第二次間接波及効果	1,949	1,264	395	121	

その他	税収効果（百万円）	2,210
		名古屋市税
エネルギー消費量（千GJ）	268	445
二酸化炭素排出量（千t-CO <sub>2</sub> ）	12	373
		国税
		1,391

(5) 参考：負担金引き下げによる追加効果（経済効果（直接効果））

項目	数値	
	未更新者	未交付者
①交付者数の増加見込み	30,000人	10,000人
②1人当たり敬老バス平均利用回数（問26・29）÷2	0.55回／週	1.05回／週
③年間換算	52週	
④外出回数の増加率	31.9%	
⑤敬老バス利用時の1回当たりの平均消費額	4,800円	
敬老バスによる経済効果（①×②×③×④×⑤）	13億1,377万円	8億3,604万円
計	21億4,981万円	

(6) 参考：負担金引き下げによる交付者増の追加効果（経済効果（総合効果））

経済効果（直接効果）について、「名古屋市平成27年名古屋市産業連関表 経済波及効果分析ツール（詳細版）」にて、一定の条件の下で、総合効果を試算すると、

敬老バスによる経済効果（雇用引き上げ効果）は、年間2億円、

敬老バスによる税収効果（名古屋市税）は、年間2千万円 とそれぞれ推計される。

(単位：百万円、人)

新規需要額計	2,149	→	総合効果	856	545	246	58
			直接効果	621	403	195	44
			第一次間接波及効果	148	86	33	9
			第二次間接波及効果	87	56	18	5

その他	税収効果（百万円）	99
エネルギー消費量（千GJ）	名古屋市税	20
二酸化炭素排出量（千t-CO2）	愛知県税	17
	国税	62

## 2-5 環境効果

敬老バスによる環境効果は、自動車利用削減による二酸化炭素削減量として算出する。

### (1) 敬老バス制度がなかった場合の行動

問19で「敬老バス制度がなかったら自家用車・タクシーで行く（選択肢3～5）」と回答した人は212人であり、これは敬老バスの交付を受けている人（N=1,137人）の18.6%に相当する。全体としてとらえると、敬老バス交付者数310,000人（令和6年度実績）×18.6% = 57,660人。約6万人が敬老バス制度により自動車利用を削減したということになる。

この結果は、仮に敬老バス制度がなかった場合、自家用車やタクシーに転換する人の割合であり、敬老バス制度による自動車利用削減効果と捉えることができる。

【参考】同設問で「自分で車を運転して出かける」を回答した人は144人であり、上記と同様に試算すると、約4万人が敬老バスによって車運転を控える高齢者数と推計される。

### (2) 環境効果

＜前提＞

ア 平均移動距離（前掲パーソントリップ調査）

自動車7.4km、鉄道8.1km、バス5.5km、公共交通機関7.3km

（名古屋市在住65歳以上高齢者の自宅発トリップを集計）

イ 排出原単位 自家用車161g-CO<sub>2</sub>/km、鉄道19g-CO<sub>2</sub>/km、バス51g-CO<sub>2</sub>/km

（出典「運輸・交通と環境 2025年度版」（公益財団法人交通工コロジー・モビリティ財団））

アンケート回答比（問17）で、公共交通機関の排出原単位を合成

（鉄道19g×49.4%+バス51g×36.9%）／（49.4%+36.9%）=33g

＜計算＞

二酸化炭素削減量=敬老バス交付者数（令和6年度末）×敬老バス制度がなかったら車を利用する人の割合×敬老バス平均利用回数（問15）×（自家用車と公共交通機関のCO<sub>2</sub>差）×公共交通機関の平均移動距離

=310,000人×18.6%×3.9回／週×52週×（128=161-33）(g-CO<sub>2</sub>／人km)×7.3km

=10,926トン-CO<sub>2</sub>

10,926,000kg ÷ 杉の木1本が吸収する年間二酸化炭素量8.8kg※=1,241,590本  
1,241,590本 ÷ 6万人 ≈ 21本／人

※参考：林野庁HP

造林費用 2,500本/1ha 当たり人工造林標準単価978,000円 ※参考：鹿児島県HP

項目	数値
①敬老バス交付者数	310,000人
②敬老バス制度がなかったら車を利用する人の割合（問19）	18.6%
③敬老バス平均利用回数（問15）×52週	3.9回／週×52週
④自家用車と公共交通機関のCO <sub>2</sub> 差	128g
⑤公共交通機関の平均移動距離	7.3km
敬老バスによる環境効果（①×②×③×④×⑤）	10,926トン
⑥杉の木1本当たりの造林費用	391円
敬老バスによる環境効果（金額換算）（本数×⑥）	4億8,546万円

敬老バスによる二酸化炭素削減効果は、10,926トンと推計される。

(3) 参考：負担金引き下げによる追加効果（環境効果（車利用の減少効果））

項 目	数 値	
	未更新者	未交付者
①交付者数の増加見込み	30,000 人	10,000 人
②車利用が未更新・未所持の理由の割合（問 23・27）	52.7%	51.9%
敬老バスによる車利用減少効果（①×②）	1万6千人	5千人
計	2万1千人	
③自分で車を運転する人の割合（問 23・27）	38.7%	42.0%
敬老バスによる運転減少効果（①×③）	1万1千人	4千人
計	1万5千人	

(4) 参考：負担金引き下げによる追加効果（環境効果）

項 目	数 値	
	未更新者	未交付者
①交付者数の増加見込み	30,000 人	10,000 人
②車利用が未更新・未所持の理由の割合（問 23・27）	52.7%	51.9%
③1人当たり敬老バス平均利用回数（問 26・29）	1.1 回／週	2.1 回／週
④年間換算	52 週	
⑤自家用車と公共交通機関の CO <sub>2</sub> 差	128 g	
⑥公共交通機関の平均移動距離	7.3km	
敬老バスによる環境効果（①×②×③×④×⑤×⑥）	845 トン	530 トン
計	1,375 トン	
⑦杉の木本数換算（計÷8.8kg）	156,250 本	
⑧杉の木1本当たりの造林費用	391 円	
敬老バスによる環境効果（金額換算）（⑦×⑧）	6,194 万円	

## 2-6 送迎負担軽減効果

敬老バスによる可処分時間（送迎負担の軽減）は、送迎トリップによる送迎者が送迎活動に要する時間をもとに算出し、時間価値評価値を乗じることで貨幣換算して算出する。すなわち、家族等の他者の時間（については、当該時間で得うる期待収入）の逸失分を得ることが期待されることを算出する。

### (1) 敬老バス制度がなかった場合の行動

問19で「敬老バス制度がなかったら家族に車で送迎してもらって出かける（選択肢4）」と回答した人は42人であり、これは敬老バスの交付を受けている人（N=1,137人）の3.7%に相当する。

全体としてとらえると、敬老バス交付者数310,000人（令和6年度実績）×3.7% = 11,470人。約1万人が敬老バス制度により家族による送迎をせずに移動することができた人、すなわち送迎活動を強いられた人が約1万人ということになる。

### (2) パーソントリップ調査からみた送迎活動に要する時間

前掲パーソントリップ調査結果に基づき、市内在住者における他者（高齢者）の送迎を行い、自宅まで戻るまでの1ラウンド当たりの時間を集計した。

- 集計条件は以下の通り

- 第1トリップが「送迎・付き添い」で、「自動車運転あり」のトリップを抽出
- 第2トリップが「帰宅」のとき、第1トリップの出発時刻から第2トリップの到着時刻までの時間を「送迎のために要する時間」と定義

- 下表は上記の集計結果となる

居住地	送迎トリップ数 (ラウンド)	送迎に要する総時間 (分/ラウンド※)	平均送迎時間 (分/人・回)
千種区	4,130	183,248	44.4
東区	1,718	98,041	57.1
北区	5,536	281,957	50.9
西区	4,718	304,324	64.5
中村区	4,276	244,472	57.2
中区	1,647	66,131	40.2
昭和区	3,658	275,806	75.4
瑞穂区	4,043	304,482	75.3
熱田区	2,368	150,696	63.6
中川区	7,615	338,296	44.4
港区	6,335	411,057	64.9
南区	3,523	211,928	60.2
守山区	8,137	479,900	59.0
緑区	14,424	933,111	64.7
名東区	6,268	373,633	59.6
天白区	7,364	376,337	51.1
名古屋市計	85,760	5,033,419	58.7

※ラウンド

- 送迎～帰宅の一連のトリップのつながりをラウンドとして定義

【結論】市内全域で他者（高齢者）の送迎のために要する時間は、1ラウンド当たり約1時間。

### (3) 可処分時間（送迎負担の軽減効果）

敬老バス所持者における「敬老バスがなかった場合」での「家族に車で送迎してもらって出かける（問 19④）」比率と、「敬老バス利用による外出頻度（問 15）」を基に、「送迎トリップ数を算定」し、上記時間を感じることで削減時間を算定する。

項目	数值
①敬老バス交付者数	310,000 人
②敬老バス制度がなかったら家族が送迎する人の割合（問 19）	3.7%
③敬老バス平均利用回数（問 15）×52 週	3.9 回／週×52 週
④運転者が送迎に要する時間（出発～帰宅）	58.7 分／回
⑤敬老バスによる送迎負担軽減時間（①×②×③×④）	227万時間／年
⑥自動車運転者（私事）の時間評価値 （国土交通省「費用便益分析マニュアル」）	2,000 円／時間
敬老バスによる送迎負担軽減効果（⑤×⑥）	45億4千万円／年

敬老バスによる送迎負担軽減効果は、年間 45億円と推計される。

### (4) 参考：負担金引き下げによる追加効果（可処分時間（送迎負担の軽減効果））

項目	数 値	
	未更新者	未交付者
①交付者数の増加見込み	30,000 人	10,000 人
②家族送迎が未更新・未所持の理由の割合 (問 23・27)	8.6%	6.7%
③1人当たり敬老バス平均利用回数（問 26・29）	1.1 回／週	2.1 回／週
④年間換算	52 週	
⑤運転者が送迎に要する時間（出発～帰宅）	58.7 分／回	
⑥敬老バスによる送迎負担軽減効果 (①×②×③×④×⑤)	14 万時間／年	7 万時間／年
計	21 万時間／年	
⑦自動車運転者（私事）の時間評価値 （国土交通省「費用便益分析マニュアル」）	2,000 円／時間	
敬老バスによる送迎負担軽減効果（⑥×⑦）	2 億 8 千万円／年	1 億 4 千万円／年
計	4 億 2 千万円／年	