

公共交通利用転換事業計画 効果検証(5年目)について

1 C02 排出削減の目標

<公共交通利用転換事業計画の記載内容>

○目指すべき地域の交通体系「基幹公共交通と地域内ネットワークが一体となった交通システム」を目指すにあたり、第 1 ステップとして取り組む短期的事業のうち、自動車から公共交通等への転換により二酸化炭素排出の削減が図られる事業について評価の対象とした。

A：連節バスの導入及び高機能バス停、バスロケーションシステムの導入を始め、結節点への駐輪場の整備などにより自動車利用から公共交通へモーダルシフトすることによる C02 削減量

※Aとして、以下の削減量を評価対象とする。

1：自動車から路線バスにモーダルシフトすることによる C02 削減量

[モーダルシフトする対象]

- ・精華・西木津地区への自動車通勤者（既存企業・新規企業）
- ・通勤・通学時の祝園駅までの端末交通としての自動車利用住民
- ・通勤・通学で自動車を利用している精華・西木津地区の住民

2：連節バスの新規導入による C02 排出量（増加量）

3：増加するバスを通常のバスから連節バスにすることによる C02 削減量

B：カーシェア事業による C02 削減量

※Bとして、以下の削減量を評価対象とする。

1：学研立地研究機関・企業から会社関連企業・支店等への移動での削減量

（学研立地研究機関・企業から各会社関連企業・支店への打ち合わせ、営業利用）

2：地区内利用での削減量

（地区内での移動手段としての利用）

表 二酸化炭素排出の予測の考え方

評価対象		予測の考え方
A：自動車利用から公共交通へモーダルシフトすることによるCO2削減量	1：自動車から路線バスにモーダルシフトすることによるCO2削減量	以下の対象が、連節バスの導入や高機能バス停の整備などにより自動車利用から公共交通へモーダルシフトすることによりCO2排出量が減少 ・精華・西木津地区への自動車通勤者 ・通勤・通学時の祝園駅までの端末交通としての自動車利用住民 ・通勤・通学で自動車を利用している精華・西木津地区の住民
	2：連節バスの新規導入によるCO2排出量（増加量）	連節バスの新規導入によりCO2排出量が増加
	3：増加するバスを通常のバスから連節バスにすることによるCO2削減量（通常バスの減便）	既存路線バスの減便によりCO2排出量が削減
	4：需要の増加に伴う通常のバスの増便によるCO2排出量（増加量）	需要の増加に対応するための連節バスに加えた通常のバスの増便によりCO2排出量が増加
B：カーシェア事業によるCO2削減量	1：学研立地研究機関・企業から会社関連企業・支店等への移動での削減量	学研立地研究機関・企業から会社関連企業・支店等への移動が、自動車利用からEVカーシェア利用に転換することによりCO2排出量が減少
	2：地区内利用での削減量	地区内での移動が自動車利用からEVカーシェア利用に転換することによりCO2排出量が減少

表 二酸化炭素排出の予測削減量（目標削減量）

評価対象		予測削減量（tCO2）					
		2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	合計
A：自動車利用から公共交通へモーダルシフトすることによるCO2削減量	1：自動車から路線バスにモーダルシフトすることによるCO2削減量	435	644	962	1,089	1,216	4,344
	2：連節バスの新規導入によるCO2排出量（増加量）	-24	-36	-42	-42	-42	-186
	3：増加するバスを通常のバスから連節バスにすることによるCO2削減量（通常バスの減便）	31	47	55	55	55	242
	4：需要の増加に伴う通常のバスの増便によるCO2排出量（増加量）	0	0	-2	-6	-20	-27
B：カーシェア事業によるCO2削減量	1：学研立地研究機関・企業から会社関連企業・支店等への移動での削減量	17	23	34	40	50	164
	2：地区内利用での削減量	1	2	2	3	5	13
合計		460	680	1,008	1,139	1,264	4,551

※表示桁数の関係で合計値が合わない場合がある

2 効果検証

2-1 計画策定時からの変更点

【1】スケジュール

当初は2017年度に連節バスを導入、2021年度までの5年間のモニタリングを実施する計画だったが、祝園駅前広場の整備等に伴い、連節バスの導入が2018年となった。

そのため、2018年を初年度とし、2017年度～2021年度の期間で計画していた目標値を 2018年度～2022年度に読み替える。

【2】実施事業

短期的に実施し、評価対象とする事業として「カーシェア事業」を含んでいるが、事業検討中である。

【3】新規立地企業従業者数

立地当初から連節バスの導入等に伴い公共交通利用を呼び掛ける新規立地企業の従業者数として、2018年：200人、2019年～2022年：380人を想定していたが、想定と異なる人数（2022年：35人）となった。（2022年に精華・西木津地区において新規立地企業はエースジャパン株式会社のみである。既立地企業の中で2022年4月1日以降に赴任した従業者の内、1人から回答があり、新規従業者の転換として整理した。）

2-2 検証結果

2.2.1 検証方法

「1：自動車から路線バスにモーダルシフトすることによるCO2削減量」は各種アンケート調査により手段転換の有無を把握し、検証する。連節バス、通常のバスのCO2排出量については実際の運行本数・運行距離より算出する。

表 二酸化炭素排出削減量の検証方法

評価対象	検証方法
A：自動車利用から公共交通へモーダルシフトすることによるCO2削減量	1：自動車から路線バスにモーダルシフトすることによるCO2削減量 沿線立地企業従業者： <u>企業アンケート調査</u> 沿線住民： <u>バス利用者アンケート調査</u>
	2：連節バスの新規導入によるCO2排出量（増加量） 実際の運行本数・運行距離より算出
	3：増加するバスを通常のバスから連節バスにすることによるCO2削減量（通常バスの減便） 実際の運行本数・運行距離より算出
	4：需要の増加に伴う通常のバスの増便によるCO2排出量（増加量） 実際の運行本数・運行距離より算出 ※2022年は便数に変更あり
B：カーシェア事業によるCO2削減量	1：学研立地研究機関・企業から会社関連企業・支店等への移動での削減量 EVカーシェア車両の運行距離より算出 （EVカーと通常車両の排出減単位の差分を用いる） ※事業検討中
	2：地区内利用での削減量 ※2022年は、企業独自のEVカーシェアの利用状況からCO2削減量を算出した。

2-3 調査方法

1)企業アンケート調査

調査対象：立地機関約 60 社

調査時期：2023 年 1 月 5 日～2023 年 1 月 20 日

調査方法：京都府文化学術研究都市推進課から立地機関へアンケート票をメールで送付

調査内容：前年度との比較から、2022 年 4 月 1 日前後での通勤手段の変化と、変化した場合の移動距離（通勤距離）を確認

回答社数：29 社（従業員数 2,866 人分）が回答

※参考：昨年度 31 社（従業員数 2,482 人分）が回答

2)バス利用者アンケート調査

調査対象：祝園駅のバス停（奈良交通 1 番のりば（トチノキ通り、けいはんなプラザ 方面）、2 番のりば（学研都市精華台 方面））の乗客
※帰宅方面の乗客を対象に 12 時～24 時で調査

調査時期：2022 年 11 月 8 日（火）

※参考：昨年度 2021 年 11 月 9 日（火）実施

調査方法：1 番のりば、2 番のりばでバスを待つ利用者に対して、アンケート調査票を配布、その場で回収。鉛筆で回答。

設問は、①沿線住民か否か、②前年度からバス利用の変化の有無、③降車するバス停 の 3 問。

回答者数：配布 620 票、回収 578 票（回収率 93.2%）

※参考：昨年度（配布 690 票、回収 671 票（回収率 97.2%））

2-4 検証結果

予測削減量（目標削減量）1,264 tCO₂/年に対して、2,295 tCO₂/年となった。

今年度の全体的な検証結果は、達成率が 182%であり予測に対して高いものとなった。引き続き新規企業の立地も続いており、新規企業の従業員数の中でも公共交通機関を利用する割合が高いことも挙げられる。

○達成率が低い項目の要因としては以下のことが挙げられる。

- ・自動車利用の住民の転換人数が少ない。

(1,110 人⇒ 376 人（約 35%）)

- ・自動車利用の住民の平均転換距離が予測（目標）よりも短い

(往復 10km⇒往復 5.9km（約 60%）) ※予測値は祝園～光台 5km×2=10km で設定

※カーシェア事業については、本協議会としての事業は現在検討中であるが、立地機関に対し EV 公用車・EV カーシェアを利用しているかアンケートを実施し、回答のあった立地機関の取組から CO₂ 削減量を算出し、参考数値として表中に標記した。EV 公用車による地区外への利用が予測よりも多かったため、CO₂ 排出削減量の達成率は 393%であった。

評価対象		2022年予測削減量 (転換人数・距離)	2022年検証結果 (転換人数・距離)	達成率	
A：自動車利用から公共交通へモータリシフトすることによるCO2削減量	1：自動車から路線バスにモータリシフトすることによるCO2削減量	既存企業の通勤者 46 tCO2/年 (115人、往復8km)	173 tCO2/年 (101人、往復17km)	376%	
		新規企業の通勤者 617 tCO2/年 (198人、往復64km)	1853 tCO2/年 (866人、往復43km)	300%	
		自動車利用の精華・西木津地区住民 553 tCO2/年 (1,110人、往復10km)	111 tCO2/年 (376人、往復5.9km)	20%	
		小計	1,216 tCO2/年	2,136 tCO2/年	176%
	2：連節バスの新規導入によるCO2排出量(増加量)	-42 tCO2/年	-23 tCO2/年	-	
	3：増加するバスを通常のバスから連節バスにすることによるCO2削減量(通常バスの減便)	55 tCO2/年	32 tCO2/年	58%	
4：需要の増加に伴う通常のバスの増便によるCO2排出量(増加量)	-20 tCO2/年	-67 tCO2/年	-		
	小計	1,209 tCO2/年	2,079 tCO2/年	172%	
B：カーシェア事業によるCO2削減量 (社内のEV車によるカーシェア)	1：学研立地研究機関・企業から会社関連企業・支店等への移動での削減量	50 tCO2/年	192 tCO2/年	384%	
	2：地区内利用での削減量	5 tCO2/年	24 tCO2/年	480%	
	小計	55 tCO2/年	216 tCO2/年	393%	
合計		1,264 tCO2/年	2,295 tCO2/年	182%	

※往復距離は1人当たりの平均値
 ※転換人数は計測開始からの累計値

表 CO2削減量の目標値と検証結果

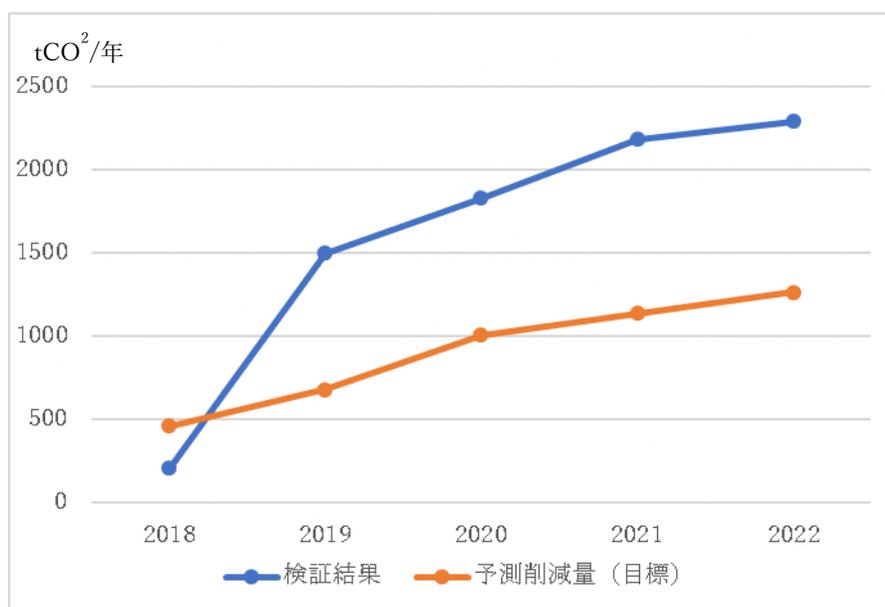


図 効果検証(5年間)の推移

参考 検証結果（2020 年度）

予測削減量（目標削減量）1,139 tCO2/年に対して、2,185 tCO2/年となった。

今年度の全体的な検証結果は、達成率が192%であり予測に対して高いものとなった。引き続き新規企業の立地も続いており、新規企業の従業員数の中でも公共交通機関を利用する割合が高いことも挙げられる。

○達成率が低い項目の要因としては以下のことが挙げられる。

- ・自動車利用の住民の転換人数が少ない。
(874人⇒347人(約40%))
- ・自動車利用の住民の平均転換距離が予測（目標）よりも短い
(往復10km⇒往復7.6km(約76%)) ※予測値は祝園～光台5km×2=10kmで設定

※カーシェア事業については、本協議会としての事業は現在検討中であるが、立地機関に対しEVカーシェアを利用しているかアンケートを実施し、回答のあった立地機関の取組からCO2削減量を算出し、参考数値として表中に()書きで標記した。参考数値ではあるが、地区外への利用において、予測よりも走行距離が長かったためCO2排出削減量の達成率は335%であった。

評価対象		2021年予測削減量 (転換人数・距離)	2021年検証結果 (転換人数・距離)	達成率
A：自動車利用から公共交通へモータリシフトすることによるCO2削減量	既存企業の通勤者	37 tCO2/年 (92人、往復8km)	152 tCO2/年 (87人、往復69km)	416%
	新規企業の通勤者	617 tCO2/年 (194人、往復64km)	1853 tCO2/年 (865人、往復35.1km)	300%
	自動車利用の精華・西木津地区住民	435 tCO2/年 (874人、往復10km)	100 tCO2/年 (347人、往復7.6km)	23%
	小計	1,089 tCO2/年	2,105 tCO2/年	193%
	2：連節バスの新規導入によるCO2排出量（増加量）	-42 tCO2/年	-23 tCO2/年	-
	3：増加するバスを通常のバスから連節バスにすることによるCO2削減量（通常バスの減便）	55 tCO2/年	14 tCO2/年	25%
	4：需要の増加に伴う通常のバスの増便によるCO2排出量（増加量）	-6 tCO2/年	-60 tCO2/年	-
小計	1,096 tCO2/年	2,041 tCO2/年	186%	
B：カーシェア事業によるCO2削減量 (社内のEV車によるカーシェア)	1：学研立地研究機関・企業から会社関連企業・支店等への移動での削減量	40 tCO2/年	142 tCO2/年	355%
	2：地区内利用での削減量	3 tCO2/年	2 tCO2/年	67%
	小計	43 tCO2/年	144 tCO2/年	335%
合計	1,139 tCO2/年	2,185 tCO2/年	192%	

※往復距離は1人当たりの平均値

※転換人数は計測開始からの累計値

既存立地

通勤手段の変化に関するアンケート調査

本アンケート調査は、2022年4月1日時点で開業済みの沿線企業の皆様に対し、バスサービスの改善による全社員の方の通勤手段の変化を把握するために実施するものです。
お忙しいところ恐縮ではございますが、メールにてk-noda09@pref.kyoto.lg.jpあてに、**1月20日(金)までに回答**いただきますよう、お願い申し上げます。

2023年1月 京都府商工労働観光部文化学術研究都市推進課
精華町事業部都市整備課

Q1. 貴事業所について教えてください。(精華・西木津地区内の事業所についてお答えください)

事業所名		
従業員数		名
最寄りバス停名		
ご担当者名		
ご担当者ご所属先		
ご担当者ご連絡先 (Mail)		

Q2. 貴事業所で、2022年4月以降、通勤手段が「自動車通勤」から「路線バスを利用した通勤」に変わった方はいらっしゃいますか。
※通勤費支払い申請等の情報をもとにお答えください。
「1. いる」と回答された事業所はQ2-1、Q2-2、Q2-3をお答えください。
「2. いない」と回答された事業所はQ3にお進みください。

←プルダウンでお答えください

Q2-1. 通勤手段が変わった従業員のうち、「祝園・新祝園駅まで鉄道、その後路線バスを利用される」従業員について、出発する駅別の人数をお答えください。

	出発駅	人数
例	京都駅	5名
例	大和西大寺駅	1名
回答欄①		名
回答欄②		名
回答欄③		名
回答欄④		名
回答欄⑤		名
回答欄⑥		名
回答欄⑦		名
回答欄⑧		名
回答欄⑨		名
回答欄⑩		名

※不足する場合、行を追加してください。

Q2-2. 通勤手段が変わった従業員のうち、「路線バスのみで通勤される」従業員について、出発するバス停別の人数をお答えください。

	出発駅	人数
例	トチノキ通り	2名
例	光台八丁目	3名
回答欄①		名
回答欄②		名
回答欄③		名
回答欄④		名
回答欄⑤		名
回答欄⑥		名
回答欄⑦		名
回答欄⑧		名
回答欄⑨		名
回答欄⑩		名

※不足する場合、行を追加してください。

Q2-3. 従業員が通勤手段を変更した理由は何だと思われますか。

←プルダウンでお答えください

3. その他の場合の理由をお答えください

Q3. 祝園駅・新祝園駅やそこから運行するバスに関して意見等ございましたらお教えください。

Q4-1. 令和4年度中に、貴事業所の従業員の方が精華・西木津地区内の事業所から、地区外の事業所や支店、他企業に行かれる際（営業や打合せ等）、令和3年度まではガソリン車で行かれていたところを、カーシェア等のEV車（電気自動車）を使われることはありましたか。

←プルダウンでお答えください。

Q4-2. カーシェア等でEV車を利用された際の、行き先と今年度の利用回数についてお答えください。

	行き先/精華・西木津地区からの距離	回数	
例	本社（大阪市内）/約40km	約10回	回
例	〇〇株式会社/約5km	約12回（月に1回）	回
回答欄①			回
回答欄②			回
回答欄③			回
回答欄④			回
回答欄⑤			回
回答欄⑥			回
回答欄⑦			回

※不足する場合、行を追加してください。

Q4-3. カーシェア等において、EV車を使用されている場合、いつ頃から使用されていますか。

←プルダウンでお答えください。

Q5-1. 令和4年度中に精華・西木津地区内を異動される際、令和3年度まではガソリン車で移動されていたところを、カーシェア等のEV車（電気自動車）を利用されることはありましたか。

←プルダウンでお答えください。

Q5-2. 精華・西木津地区内でカーシェア等でEV車を利用される際の、行き先と利用回数についてお答えください。

	行き先/距離	回数
例	〇〇株式会社/約2km	約10回
例	精華町役場/約1km	約5回
回答欄①		回
回答欄②		回
回答欄③		回
回答欄④		回
回答欄⑤		回
回答欄⑥		回
回答欄⑦		回

Q5-3. カーシェア等において、EV車を使用されている場合、いつ頃から使用されていますか？

←プルダウンでお答えください。

参考 企業アンケート調査（既存企業向け）

通勤手段に関するアンケート調査

本アンケート調査は、2022年4月1日以降に開業された沿線企業の皆様に対し、全社員の方の通勤手段を把握するために実施するものです。
お忙しいところ恐縮ですが、メールにてk-noda09@pref.kyoto.lg.jpあてに、**1月20日（金）までに回答**いただきますよう、お願い申し上げます。

2023年1月
京都府商工労働観光部文化庁研究都市推進課
精華町事業部都市整備課

Q1. 貴事業所について教えてください。（精華・西木津地区内の事業所についてお答えください）

事業所名	
従業者数	名
最寄りバス停名	
ご担当者名	
ご担当者ご所属先	
ご担当者ご連絡先（Mail）	

Q2. 貴事業所で、「路線バスを利用して通勤」されている方はいらっしゃいますか。
※通勤費支払い申請等の情報をもとにお答えください。
「1. いる」と回答された事業所はQ2-1、Q2-2、Q2-3をお答えください。
「2. いない」と回答された事業所はQ2-1、Q3をお答えください。

←プルダウンでお答えください

Q2-1. 貴事業所では、従業者に対しバス利用を推奨していますか。

←プルダウンでお答えください

Q2-2. 路線バスを利用して通勤されている従業者のうち、「祝園・新祝園駅まで鉄道、その後路線バスを利用される」従業者について、出発する駅別の人数をお答えください。

出発駅	人数
例 京都駅	5名
例 大和西大寺駅	1名
回答欄①	名
回答欄②	名
回答欄③	名
回答欄④	名
回答欄⑤	名
回答欄⑥	名
回答欄⑦	名
回答欄⑧	名
回答欄⑨	名
回答欄⑩	名

※不足する場合、行を追加してください。

Q2-3. 路線バスを利用して通勤されている従業者のうち、「路線バスのみで通勤される」従業者について、出発するバス停別の人数をお答えください。

出発駅	人数
例 トチノキ通り	2名
例 光台八丁目	3名
回答欄①	名
回答欄②	名
回答欄③	名
回答欄④	名
回答欄⑤	名
回答欄⑥	名
回答欄⑦	名
回答欄⑧	名
回答欄⑨	名
回答欄⑩	名

※不足する場合、行を追加してください。

Q3. 祝園駅・新祝園駅やそこから運行するバスに関して意見等ございましたらお教えください。

Q4-1. 令和4年度中に、貴事業所の従業員の方が精華・西木津地区内の事業所から、地区外の事業所や支店、他企業に行かれる際（営業や打合せ等）、令和3年度まではガソリン車で行かれていたところを、カーシェア等のEV車（電気自動車）を使用されることはありましたか。

←プルダウンでお答えください。

Q4-2. カーシェアでEV車を利用される際の、行き先と今年度の利用回数についてお答えください。

行き先/精華・西木津地区からの距離	回数	
例 本社（大阪市内）/約40km	約50回	回
例 ○○株式会社/約5km	約12回（月に1回）	回
回答欄①		回
回答欄②		回
回答欄③		回
回答欄④		回
回答欄⑤		回
回答欄⑥		回
回答欄⑦		回

※不足する場合、行を追加してください。

Q4-3. カーシェア等において、EV車を使用されている場合、いつ頃から使用されていますか。

←プルダウンでお答えください。

Q5-1. 令和4年度中に精華・西木津地区内を移動される際、令和3年度まではガソリン車で移動されていたところを、カーシェア等のEV車（電気自動車）を利用されることはありましたか。

←プルダウンでお答えください。

Q5-2. 精華・西木津地区内でカーシェア等でEV車を利用される際の、行き先と利用回数についてお答えください。

行き先/距離	回数	
例 ○○株式会社/約2km	約10回	回
例 精華町役場/約1km	約5回	回
回答欄①		回
回答欄②		回
回答欄③		回
回答欄④		回
回答欄⑤		回
回答欄⑥		回
回答欄⑦		回

※不足する場合、行を追加してください。

Q5-3. カーシェア等において、EV車を使用されている場合、いつ頃から使用されていますか？

←プルダウンでお答えください。

参考 企業アンケート調査（新規企業向け）

参考 バス利用者アンケート調査

バス利用者調査
(調査実施機関：京都府・精華町)

Q1. お住まいは下記バス停の沿線ですか

Q2. 自動車からバス利用への変更の有無

Q3. 降車するバス停について、該当する番号に○をつけてください。

該当する

該当する

該当する

① 前年度も現在と同じようにバスを利用していた

② 自動車を利用していましたがバスを利用するようになった(場合によっては)

① 精華町役場(東) 祝園駅
② 植田・南稲八妻
③ 精華台一丁目
④ 畑ノ前公園
⑤ トチノキ通り
⑥ けいなわ通り
⑦ 公園東通り
⑧ けいはんな記念公園南
⑨ けいはんな記念公園
⑩ 国立国会図書館
⑪ 精華台二丁目
⑫ 精華台三丁目
⑬ 精華台四丁目
⑭ 精華台五丁目
⑮ 学研都市精華台
⑯ ATR
⑰ 光台一丁目
⑱ NTTけいはんな
⑲ 光台二丁目
⑳ 光台一丁目南
㉑ 光台南
㉒ 柘榴西
㉓ 学研奈良登美ヶ丘駅
㉔ 光台五丁目
㉕ 光台六丁目
㉖ 光台六丁目西
㉗ 光台三丁目
㉘ 光台四丁目
㉙ 光台七丁目
㉚ 光台八丁目
㉛ 鹿ノ台東一丁目
㉜ 櫛の平
㉝ 東光小学校
㉞ けいはんなプラザ

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

※該当する場合、□に鉛筆でチェックをつけて調査員にお渡しください。
(調査員に渡せなかった場合は、バス運転手にお渡しください。)