

クロスセクター効果の 試算結果について

令和3年（2021年）12月17日

猪名川町



猪名川町マスコットキャラクター
「いなぼう」

1. クロスセクター効果とは

- 地域公共交通のクロスセクター効果とは、地域公共交通が廃止された場合に、各分野において、その代替となる施策の実施に要する費用（分野別代替費用）と、地域公共交通の運行に対して行政が負担している費用（財政支出）を比較することにより、把握できる地域公共交通の多面的な効果である。
- たとえば、運賃収入のみでは運行費用を賄えない鉄道やバスは、行政からの補助金等の公的負担で維持されており、この補助金等の財源確保が困難な状況である。しかし、そのような状況下であっても地域公共交通が廃止されることとなると、これまで公共交通が担ってきた役割を、以下に示すような分野ごとに代替施策として実施する必要がある。その結果、廃止前よりも行政コストが増加してしまう可能性が考えられる。

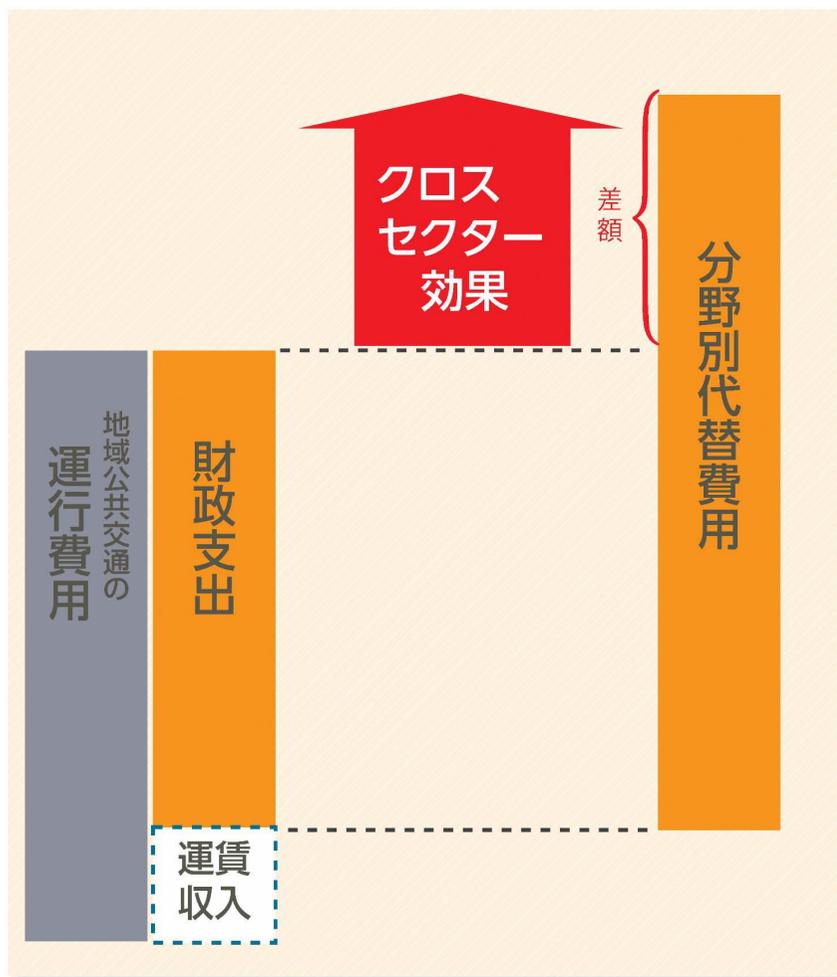
●地域公共交通の廃止による影響が考えられる分野



1. クロスセクター効果とは

- その可能性を検討するために、クロスセクター効果を算定することにより、地域公共交通への支援の意義を行政内で共有できるとともに、施策の関連性等についての意見交換を行うこと等を通じて、利用者にとってより利用しやすい地域公共交通の実現に取り組むことが期待される。

●地域公共交通のクロスセクター効果のイメージ



2. クロスセクター効果の算出方法

- クロスセクター効果の算出にあたり、地域公共交通が廃止された場合に必要となる行財政負担項目を下表のように整理される。
- クロスセクター効果の算出項目は、チョイソコいながわの運行エリアを対象として、以下に示す財政負担額の数値化が可能である医療、商業、教育、福祉の4分野を対象とする。

●地域公共交通が廃止された場合に必要となる分野別の行財政負担項目

分野	地域公共交通が廃止された場合に必要となる行財政負担項目	内容
医療	病院送迎貸切バスの運行	病院送迎貸切バスによる送迎サービスを行う。
	通院のためのタクシー券配布	通院のためのタクシー券を配布する。
	医師による往診	医療機関へ通院することができなくなる患者宅へ医師が往診する。
	医療費の増加	療や目的地からバス停や駅等へ歩くことがなくなることで、健康が損なわれやすくなることにより医療費が増加する。
商業	買物バスの運行	貸切バスによる送迎サービスを行う。
	買物のためのタクシー券配布	買物のためのタクシー券の配布を行う。
	移動販売の実施	買物に行くことができなくなる人のために移動販売を実施する。
交通安全	高齢者ドライバーのさらなる安全教育	高齢者が移動のために仕方なく自動車を運転することにより交通事故が増加すると考えられるため、高齢者ドライバーにさらなる安全教育を行う。
教育	貸切スクールバスの運行	スクールバスを運行する。
	通学のためのタクシー券配布	通学のためのタクシー券の配布を行う。
定住促進	事業所近くでの居住による人口流出対策	通勤が不便になることから地域外の事業所近くに転居することによる人口流出を抑制するための施策を実施する。
	さらなる定住支援事業	地域公共交通がないということから地域外への転居を考える人へのさらなる定住支援事業を実施する。
	マイカー購入補助	日常生活での移動手段がなくなるために地域外へ転居することによる人口流出を抑制するために、移動手段としてマイカーを購入する際の補助を行う。
観光	観光地送迎貸切バスの運行	観光地への貸切送迎バスを運行する。
	観光地送迎のためのタクシー券配布	観光のためのタクシー券の配布を行う。
福祉	通院・買物・観光以外での自由目的のためのタクシー券配布	通院や買物、観光以外の自由目的での外出支援を目的に、タクシー券の配布を行う。
	さらなる介護予防事業	外出することが介護予防となっていた高齢者が外出しづらくなることにより、外出機会が減少し、介護を必要とする人が増加することを防止するため、さらなる介護予防事業を実施する。
財政	土地の価値低下等による税収減少	沿線の価格低下等により固定資産税や都市計画税の税収が減少する。
建設	道路混雑に対応した道路整備	自動車利用へ転換することにより増加する自動車交通量に対応するための道路整備を行う。
	駐車場の整備	自動車利用へ転換することにより不足する駐車場整備を行う。
環境	さらなる温室効果ガス削減対策	自動車利用へ転換することにより、自動車から排出される温室効果ガスが増加することに対応して、さらなる温室効果ガス削減対策を実施する。
防災	災害時における住民の移動手段の調達	災害時の移動手段としての役割も担う地域公共交通が廃止されることから、災害に備えて住民の移動手段を確保する。
地域コミュニティ	さらなる外出支援事業	地域コミュニティ活動に参加できる人の減少やバス等の車両内での会話の機会が減少するために地域コミュニティ活動が衰退し、地域コミュニティが希薄になるため、地域コミュニティ活動の活性化に向けた対策を実施する。

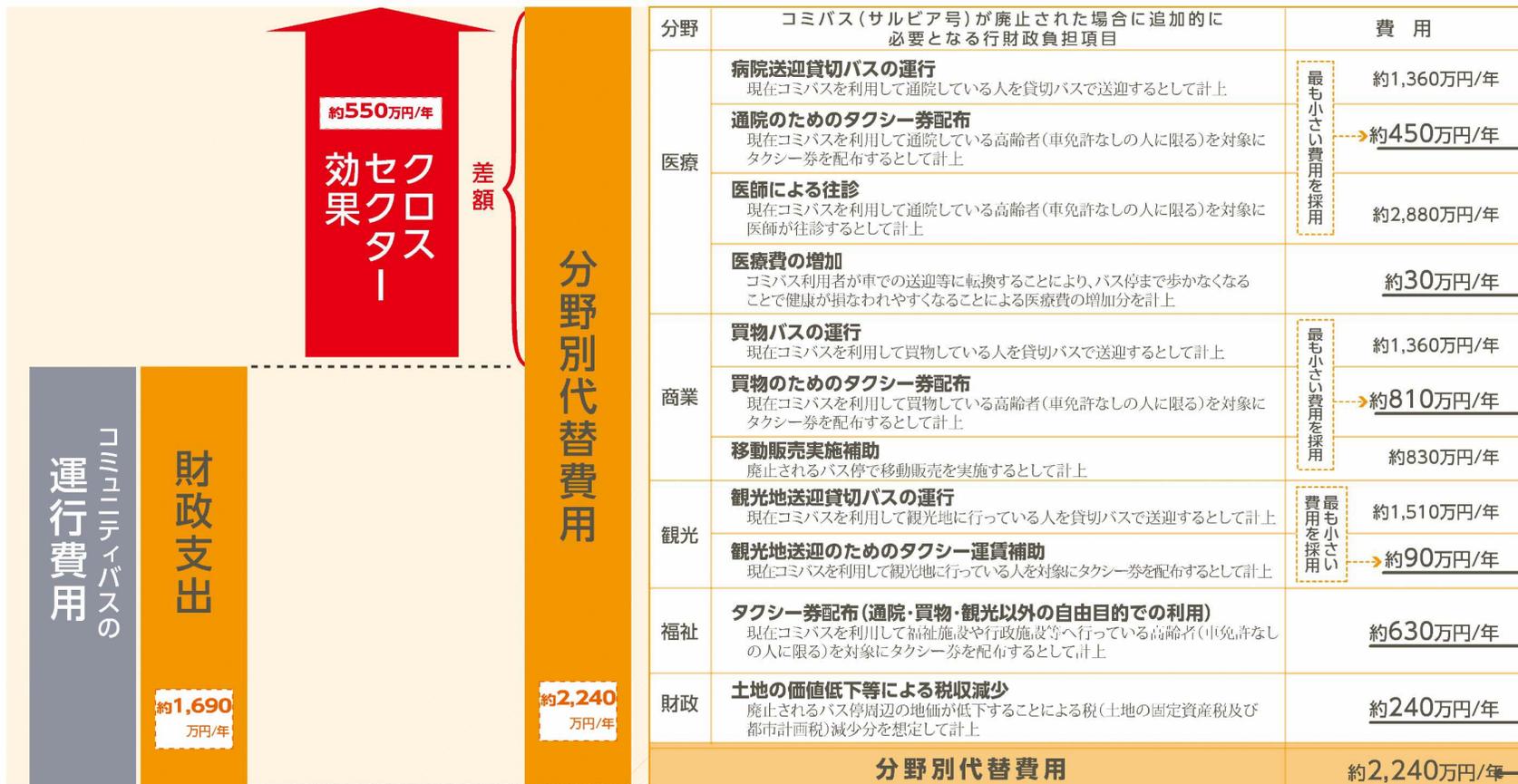
：数値化が困難な指標

※西村和記, 東徹, 土井勉, 喜多秀行: クロスセクター効果で測る地域公共交通の定量的な価値, 土木学会論文集D3 (土木計画学), Vol. 75, No. 5 (土木計画学研究・論文集第36巻), I_809-I_820, 2019. をもとに作成

3. クロスセクター効果の算出例

- 兵庫県福崎町におけるクロスセクター効果の算出事例を示す。
- 平成29年度（2017年度）においては、福崎町がコミュニティバス（サルビア号）に支出する費用が年間約1,690万円（実績見込み）であるのに対して、コミュニティバスを廃止した場合の分野別代替費用が年間約2,240万円必要であることから、クロスセクター効果額は年間約550万円と算出されている。

●地域公共交通が廃止された場合に必要となる分野別の行財政負担項目



※1) 財政支出は2017年度（H29）実績見込み分野別代替費用は2017年（H29）サルビア号利用状況や利用者アンケート調査結果を用いて算出
 ※2) 各分野の費用の合計と総数（分野別代替費用）の約10万円の差は、各々の費用を10万円単位で四捨五入しているためである。

出典：西村和記, 東徹, 土井勉, 喜多秀行：クロスセクター効果で測る地域公共交通の定量的な価値, 土木学会論文集D3（土木計画学）, Vol. 75、No. 5（土木計画学研究・論文集第36巻）, I_809-I_820、2019.

4. クロスセクター効果の算出の考え方

- チョイソコいながわが廃止された場合に必要となる行財政負担項目ごとに費用を算出し、それぞれの分野で必要な費用の合計が、分野別代替費用となる。チョイソコいながわの運行に対する財政支出（運行費用から運賃収入を差し引いた費用）と分野別代替費用を比較し、クロスセクター効果を算定する。
- なお、各分野における行財政負担項目が複数考えられる場合は、最も導入費用が安価な項目を採用し、分野ごとに合計する。

5. クロスセクター効果の算出結果（地区全体）

○ 地区全体における、クロスセクター効果の算出結果を示す。

○ 各分野でタクシー券の配布が代替の項目となっており、分野別代替費用の合計は約1,920万円/年となった。

分野	地域公共交通が廃止された場合に必用となる行政負担項目	内容	評価指標	算定結果	判定
医療	病院送迎貸切バスの運行	病院送迎貸切バスによる送迎サービスを行う	病院送迎貸切バスの運行費用	約4110万円	
	通院のためのタクシー券配布	通院のためのタクによる送迎サービスを行うタクシー券を配布する	通院のためのタクシー券配布費用	約660万円	○
	医師による往診	医療機関へ通院することができなくなる患者宅へ医師が往診する。	医師による往診費用	約6020万円	
	医療費の増加（※）	家や目的地からバス停や駅等へあることができなくなることで健康が損なわれやすくなることにより医療費が増加する。	医療費増加額	約10万円	○
商業	貸切バスの運行	貸切バスによる送迎サービスを行う。	買物バス運行費用	約4490万円	
	買物のためのタクシー券配布	買物のためのタクシー券配布を行う。	買物のためのタクシー券の配布費用	約630万円	○
	移動販売の実施	買物に行くことができなくなる人のために移動販売を実施する。	移動販売実施費用	約1480万円	
福祉	通院・買物・観光以外での自由目的のためのタクシー券配布	通院や買い物、観光以外での自由目的での外出支援を目的にタクシー券の配布を行う。	通院・買物・観光以外での自由目的でのタクシー券配布費用	約610万円	○
教育	貸切スクールバスの運行	スクールバスを運行する。	貸切スクールバスの運行費用	約3280万円	
	通学のためのタクシー券配布	通学のためのタクシー券配布を行う。	通学のためのタクシー運行費用	約20万円	○
合計年間金額				約1920万円	

【参考】クロスセクター効果の算出結果（大島地区）

- 大島地区における、クロスセクター効果の算出結果を示す。
- 各分野でタクシー券の配布が代替の項目となっており、分野別代替費用の合計は約860万円/年となった。

分野	地域公共交通が廃止された場合に必用となる行政負担項目	内容	評価指標	算定結果	判定
医療	病院送迎貸切バスの運行	病院送迎貸切バスによる送迎サービスを行う	病院送迎貸切バスの運行費用	約2060万円	
	通院のためのタクシー券配布	通院のためのタクによる送迎サービスを行うタクシー券を配布する	通院のためのタクシー券配布費用	約270万円	○
	医師による往診	医療機関へ通院することができなくなる患者宅へ医師が往診する。	医師による往診費用	約3010万円	
	医療費の増加（※）	家や目的地からバス停や駅等へあることができなくなることで健康が損なわれやすくなることにより医療費が増加する。	医療費増加額	約10万円	○
商業	貸切バスの運行	貸切バスによる送迎サービスを行う。	買物バス運行費用	約2240万円	
	買物のためのタクシー券配布	買物のためのタクシー券配布を行う。	買物のためのタクシー券の配布費用	約310万円	○
	移動販売の実施	買物に行くことができなくなる人のために移動販売を実施する。	移動販売実施費用	約740万円	
福祉	通院・買物・観光以外での自由目的のためのタクシー券配布	通院や買い物、観光以外の自由目的での外出支援を目的にタクシー券の配布を行う。	通院・買物・観光以外での自由目的でのタクシー券配布費用	約250万円	○
教育	貸切スクールバスの運行	スクールバスを運行する。	貸切スクールバスの運行費用	約1640万円	
	通学のためのタクシー券配布	通学のためのタクシー券配布を行う。	通学のためのタクシー運行費用	約10万円	○
合計年間金額				約860万円	

【参考】クロスセクター効果の算出結果の詳細（大島地区）

○医療分野

行政負担項目	病院送迎貸切バスの運行					
内容	病院送迎貸切バスによる送迎サービスを行う					
評価指標	病院送迎貸切バスの運行費用					
算定式	貸切バス利用料金[円/日]×必要台数[台]×運行日数[日/年]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	一日当たりの貸し切りバス利用料金	56,333			円/日	
	貸切バス時間制運賃下限額		4,340		円/時	出典) 近畿運輸局：一般貸切旅客自動車運送事業の運賃・料金の標準適応方法
	一日当たりの契約時間		12.98		時	
	運行時間			9	時	出典) 住民アンケート：通院目的は8-17時に外出
	出庫前帰庫後点検等時間			2	時間	出典) 西村和記, 東徹, 土井勉, 喜多秀行：クロスセクター効果で測る地域公共交通の定量的な価値, 土木学会論文集D3 (土木計画学), Vol.75, No.5 (土木計画学研究・論文集第36巻), I_809-I_820, 2019.
	貸切バス運賃のキロ制運賃補正係数			1.18	係数	出典：「貸切運賃・料金制度周知チラシ」より算出
	必要台数[台]	1			台	
	通院目的の利用回数		6.55		回/日	出典) 運行件数：18件/日のうち36.4%が通院目的
	最大輸送人員		63		人/日	
	送迎バス定員			7	人	注釈) チョイスコ（7人乗り）を想定
	一日運送便数			9	便/日	注釈) 現在の時刻表を参考に平均1本/h
運行日数	365			日/年	注釈) 1年	
算出金額		20,561,618				

行政負担項目	通院のためのタクシー券配布					
内容	通院のためのタクシーによる送迎サービスを行うタクシー券を配布する					
評価指標	通院のためのタクシー券配布費用					
算定式	バスを利用して通院している65歳以上の高齢者数[人/日]×1人1回あたりのタクシー券配布費用[円/回/人]×2(往復/日)×運行日数[日/年]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	バスを利用して通院している65歳以上の高齢者数	4.9			人/日	出典) 18件/日のうち通院36.4%・高齢者75.1%
	片道当たりの費用	1529.6			円/回	
	タクシー初乗り運賃		660		円/回	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃		869.6		円/回	
	目的地までの移動距離			4	km	
	初乗り距離			1.5	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃が必要な距離			2.5	km	
	加算距離（1回）			0.23	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃（1回）			80	円	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	一日あたりの使用回数（往復分）	1			回/日	通院している高齢者数がのべ人数のため1とする
	運行日数	365			日	注釈) 1年
算出金額		2,747,101				

※ 表示桁数の関係により、計算値が一致しないことがある

【参考】クロスセクター効果の算出結果の詳細（大島地区）

○医療分野

行政負担項目	医師による往診					
内容	医療機関へ通院することができなくなる患者宅へ医師が往診する。					
評価指標	医師による往診費用					
算定式	医師及び看護師の person 費[円/年]×必要チーム数+往診調整担当事務員等諸経費[円/年]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	医師及び看護師の person 費[円]	21,918,000			円/年	
	常勤医師		16,082,000		円/年	出典) 厚生労働省：平成30年度 病院経営管理指標
	常勤看護師		5,836,000		円/年	出典) 厚生労働省：平成30年度 病院経営管理指標
	必要チーム数	1			チーム	
	通院目的の利用人数[人/日]		2.5		人/日	通院している高齢者数（のべ）を2で除す
	1チーム当たりの往診件数		16		人	注釈) 8時間と設定し、1時間当たり2件（人）対応すると想定した。
往診調整担当事務員等諸経費[円]	8,162,000			円/年	出典) 厚生労働省：平成30年度 病院経営管理指標	
算出金額		30,080,000				

行政負担項目	医療費の増加					
内容	家や目的地からバス停や駅等へあることができなくなることで健康が損なわれやすくなることにより医療費が増加する。					
評価指標	医療費増加額					
算定式	減少1歩当たりの医療費増加額[円/歩]×バス利用者が家や目的地からバス停まで歩く歩数[歩/年]×医療費行政負担割合[%]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	減少1歩当たりの医療費増加額	0.061			円/歩	出典) 国土交通省：健康・医療・福祉のまちづくりの推進ガイドライン（技術的助言），平成26年8月
	バス利用者が家や目的地からバス停まで歩く歩数	2,864,935			歩/年	
	バス年間利用者数		6,618		人/年	出典) 利用実績
	バス停までの歩数		432.9004		歩	
	バス停端末距離（バス停圏域）			300	m	注釈) バス停圏域として300m
	平均歩行幅			0.693	m	出典) 国立長寿医療センター：第7次調査2010年7月～2012年7月老化に関する長期横断疫学研究
医療費行政負担割合	38.1			%	出典) 厚生労働省：国民医療費の概況	
算出金額		66,654				

※ 表示桁数の関係により、計算値が一致しないことがある

【参考】クロスセクター効果の算出結果の詳細（大島地区）

○商業分野

行政負担項目	買物バスの運行					
内容	貸切バスによる送迎サービスを行う。					
評価指標	買物バス運行費用					
算定式	貸切バス利用料金[円/日]×必要台数[台]×運行日数[日/年]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	貸切バス利用料金	61,454			円/日	
	貸切バス時間制運賃下限額		4,340		円/時	出典) 近畿運輸局：一般貸切旅客自動車運送事業の運賃・料金の標準適応方法
	一日当たりの契約時間		14.16		時	
	運行時間			10	時	9-19時（93%が9時以降出発、95%が19時まで帰宅）
	出庫前帰庫後点検等時間			2	時間	出典) 西村和記,東徹,土井勉,喜多秀行：クロスセクター効果で測る地域公共交通の定量的な価値,土木学会論文集D3（土木計画学）,Vol.75、No.5（土木計画学研究・論文集第36巻）,I_809-I_820、2019.
	貸切バス運賃のキロ制運賃補正係数			1.18	係数	出典：「貸切運賃・料金制度周知チラシ」より算出
	必要台数	1			台	
	買い物目的の利用回数		7.47		回/日	出典) 運行件数：18件/日のうち買い物目的は41.5% 注釈) 買物目的の全年代を対象
	1日最大輸送人員		56		人/日	
送迎バス定員			7	人	注釈) チョイソコ（7人乗り）を想定	
一日運送便数			8	便/日	注釈) 現在の時刻表を参考に平均運行本数1本/h	
運行日数	365			日	注釈) 1年	
算出金額	22,430,856					

行政負担項目	買物のためのタクシー券配布					
内容	買物のためのタクシー券配布を行う。					
評価指標	買物のためのタクシー券の配布費用					
算定式	バスを利用して買物している運転免許のない60歳以上の高齢者数[人/日]×1人1回あたりのタクシー券配布費用[円/回/人]×2[往復/日]×運行日数[日/年]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	バスを利用して買物している65歳以上の高齢者数	5.6			人/日	出典) 18件/日のうち買い物41.5%・高齢者75.1%
	片道当たりの費用	1529.6			円/回	
	タクシー初乗り運賃		660		円/回	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃		869.6		円/回	
	目的地までの移動距離			4	km	
	初乗り距離			1.5	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃が必要な距離			2.5	km	
	加算距離（1回）			0.23	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃（1回）			80	円	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
一日あたりの使用回数	1			回/日	買い物している高齢者数がのべ人数のため1とする	
運行日数[日/年]	365			日	注釈) 1年	
算出金額	3,131,997					

※ 表示桁数の関係により、
計算値が一致しないことが
ある

【参考】クロスセクター効果の算出結果の詳細（大島地区）

○商業分野

行政負担項目	移動販売の実施					
内容	買物に行くことができなくなる人のために移動販売を実施する。					
評価指標	移動販売実施費用					
算定式	$(1 \text{日あたりの移動販売車リース料金}[\text{円/日/台}] + \text{移動販売員人件費}[\text{円/日}]) \times \text{移動販売車必要台数}[\text{台}] \times \text{実施日数}[\text{日/年}]$					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	移動販売人件費	20,280			円/日	
	移動販売人件費		9,280			
	移動販売員時間当たり人件費			928	円/時	出典：地域別最低賃金一覧
	販売時間			10	時間	9-19時（93%が9時以降出発、95%が19時まで帰宅）
	1台当た移動販売車リース料金		11,000		円/台	出典：『クロスセクター効果で測る地域公共交通の定量的な価値』
	必要チーム数	1			チーム	
	廃止バス停箇所		23		箇所	廃止バス停数
	1台当たりの販売可能箇所数		70		箇所/週	
	日当たりの販売箇所			10	箇所/日	※1箇所1時間とする
	週当たりの販売日数			7	日/週	※現行のバス運行日数
運行日数	365			日	※現行のバス運行日数	
算出金額		7,402,200				

※ 表示桁数の関係により、計算値が一致しないことがある

【参考】クロスセクター効果の算出結果の詳細（大島地区）

○福祉分野

行政負担項目	通院・買物以外での自由目的のためのタクシー券配布					
内容	通院や買物以外の自由目的での外出支援を目的にタクシー券の配布を行う。					
評価指標	通院・買物以外の自由目的でのタクシー券配布費用					
算定式	通院・買物以外の自由目的でバスを利用している運転免許のない60歳の高齢者数[人/日]×1人1回あたりタクシー券配布費用[円/回/人]×2[往復/日]×運行日数[日]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	バスを利用して自由目的の移動をしている65歳以上の高齢者数	4.5			人/日	出典) 18件/日のうち自由目的33.3%・高齢者75.1%
	片道当たりの費用	1549.6			円/回	
	タクシー初乗り運賃[円]			680	円/回	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃			869.6	円/回	
	目的地までの移動距離			4	km	
	初乗り距離			1.5	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃が必要な距離			2.5	km	
	加算距離 (1回)			0.23	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃 (1回)			80	円	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	一日あたりの使用回数	1			回/日	自由目的の高齢者数がのべ人数のため1とする
運行日数[日/年]	365			日	注釈) 1年	
算出金額		2,546,006				

【参考】クロスセクター効果の算出結果の詳細（大島地区）

○教育分野

行政負担項目	貸切スクールバスの運行					
内容	スクールバスを運行する。					
評価指標	貸切スクールバスの運行費用					
算定式	スクールバスの貸し切り料金[円/年]×必要台数[台]×運行日数[日/年]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・備考
	一日当たりの貸し切りバス利用料金	81,939			円/日	
	貸切バス時間制運賃下限額[円/時]		4,340		円/時	出典：一般貸切旅客自動車運送事業の運賃・料金の標準適応方法
	一日当たりの契約時間		19		時	
	運行時間[時間/日]			14	時	7時～21時
	出庫前帰庫後点検等時間[時間]			2	時	出典：『クロスセクター効果で測る地域公共交通の定量的な価値』
	貸切バス運賃のキロ制運賃補正係数			1	係数	出典：「貸切運賃・料金制度周知チラシ」より算出
	必要台数[台]	1			台	
	通学目的の利用人数		0.2		人/日	出典）運行件数：18件/日のうち通学目的は1.3%
	送迎バス定員			7	人	
現況のバス運行日数[日/年]	200			日	※公立学校の授業日数を想定	
算出金額		16,387,840				

行政負担項目	通学のためのタクシー券配布					
内容	通学のためのタクシー券配布を行う。					
評価指標	通学のためのタクシー運行費用					
算定式	バスを利用して通学している人数[人/日]×1人1回あたりタクシー券配布費用[円/回/人]×2[往復/日]×運行日数[日]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・備考
	バスを利用して通学している人数[人/日]	0.2			人/日	出典）運行件数：18件/日のうち通学目的は1.3%
	片道当たりの費用	1549.6			円/回	
	タクシー初乗り運賃[円]		680		円/回	（一社）全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃		869.6		円/回	
	目的地までの移動距離			4	km	
	初乗り距離			1.5	km	（一社）全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃が必要な距離			2.5	km	
	加算距離（1回）			0.23	km	（一社）全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃（1回）			80	円	（一社）全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
一日あたりの使用回数	1			回/日	通学者数がのべ人数のため1とする	
運行日数[日/年]	200			日	※公立学校の授業日数を想定	
算出金額		72,520				

※ 表示桁数の関係により、計算値が一致しないことがある

【参考】クロスセクター効果の算出結果（阿古谷・松尾台地区）

- 阿古谷・松尾台地区における、クロスセクター効果の算出結果を示す。
- 各分野でタクシー券の配布が代替の項目となっており、分野別代替費用の合計は約1,070万円/年となった。

分野	地域公共交通が廃止された場合に必用となる行政負担項目	内容	評価指標	算定結果	判定
医療	病院送迎貸切バスの運行	病院送迎貸切バスによる送迎サービスを行う	病院送迎貸切バスの運行費用	約2060万円	
	通院のためのタクシー券配布	通院のためのタクによる送迎サービスを行うタクシー券を配布する	通院のためのタクシー券配布費用	約380万円	○
	医師による往診	医療機関へ通院することができなくなる患者宅へ医師が往診する。	医師による往診費用	約3010万円	
	医療費の増加（※）	家や目的地からバス停や駅等へあることができなくなることで健康が損なわれやすくなることにより医療費が増加する。	医療費増加額	約10万円	○
商業	貸切バスの運行	貸切バスによる送迎サービスを行う。	買物バス運行費用	約2240万円	
	買物のためのタクシー券配布	買物のためのタクシー券配布を行う。	買物のためのタクシー券の配布費用	約310万円	○
	移動販売の実施	買物に行くことができなくなる人のために移動販売を実施する。	移動販売実施費用	約740万円	
福祉	通院・買物・観光以外での自由目的のためのタクシー券配布	通院や買い物、観光以外の自由目的での外出支援を目的にタクシー券の配布を行う。	通院・買物・観光以外での自由目的でのタクシー券配布費用	約350万円	○
教育	貸切スクールバスの運行	スクールバスを運行する。	貸切スクールバスの運行費用	約1640万円	
	通学のためのタクシー券配布	通学のためのタクシー券配布を行う。	通学のためのタクシー運行費用	約10万円	○
合計年間金額				約1070万円	

【参考】クロスセクター効果の算出結果の詳細（阿古谷・松尾台地区）

○医療分野

行政負担項目	病院送迎貸切バスの運行					
内容	病院送迎貸切バスによる送迎サービスを行う					
評価指標	病院送迎貸切バスの運行費用					
算定式	貸切バス利用料金[円/日]×必要台数[台]×運行日数[日/年]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	一日当たりの貸し切りバス利用料金	56,333			円/日	
	貸切バス時間制運賃下限額		4,340		円/時	出典) 近畿運輸局：一般貸切旅客自動車運送事業の運賃・料金の標準適応方法
	一日当たりの契約時間		12.98		時	
	運行時間			9	時	出典) 住民アンケート：通院目的は8-17時に外出
	出庫前帰庫後点検等時間			2	時間	出典) 西村和記, 東徹, 土井勉, 喜多秀行：クロスセクター効果で測る地域公共交通の定量的な価値, 土木学会論文集D3（土木計画学）, Vol.75, No.5（土木計画学研究・論文集第36巻）, I_809-I_820, 2019.
	貸切バス運賃のキ口制運賃補正係数			1.18	係数	出典：「貸切運賃・料金制度周知チラシ」より算出
	必要台数[台]	1			台	
	通院目的の利用回数		9.10		回/日	出典) 運行件数：25件/日のうち36.4%が通院目的
	最大輸送人員		63		人/日	
	送迎バス定員			7	人	注釈) チョイソコ（7人乗り）を想定
一日運送便数			9	便/日	注釈) 現在の時刻表を参考に平均1本/h	
運行日数	365			日/年	注釈) 1年	
算出金額		20,561,618				

行政負担項目	通院のためのタクシー券配布					
内容	通院のためのタクシーによる送迎サービスを行うタクシー券を配布する					
評価指標	通院のためのタクシー券配布費用					
算定式	バスを利用して通院している65歳以上の高齢者数[人/日]×1人1回あたりのタクシー券配布費用[円/回/人]×2(往復/日)×運行日数[日/年]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	バスを利用して通院している65歳以上の高齢者数	6.8			人/日	出典) 25件/日のうち通院36.4%・高齢者75.1%
	片道当たりの費用	1529.6			円/回	
	タクシー初乗り運賃		660		円/回	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃		869.6		円/回	
	目的地までの移動距離			4	km	
	初乗り距離			1.5	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃が必要な距離			2.5	km	
	加算距離（1回）			0.23	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃（1回）			80	円	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	一日あたりの使用回数（往復分）	1			回/日	通院している高齢者数のがべ人数のため1とする
運行日数	365			日	注釈) 1年	
算出金額		3,815,419				

※ 表示桁数の関係により、計算値が一致しないことがある

【参考】クロスセクター効果の算出結果の詳細（阿古谷・松尾台地区）

○医療分野

行政負担項目	医師による往診					
内容	医療機関へ通院することができなくなる患者宅へ医師が往診する。					
評価指標	医師による往診費用					
算定式	医師及び看護師の person 費[円/年]×必要チーム数 + 往診調整担当事務員等諸経費[円/年]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	医師及び看護師の person 費[円]	21,918,000			円/年	
	常勤医師		16,082,000		円/年	出典) 厚生労働省：平成30年度 病院経営管理指標
	常勤看護師		5,836,000		円/年	出典) 厚生労働省：平成30年度 病院経営管理指標
	必要チーム数	1			チーム	
	通院目的の利用人数[人/日]		3.4		人/日	通院している高齢者数（のべ）を2で除す
	1チーム当たりの往診件数		16		人	注釈) 8時間と設定し、1時間当たり2件（人）対応すると想定した。
往診調整担当事務員等諸経費[円]	8,162,000			円/年	出典) 厚生労働省：平成30年度 病院経営管理指標	
算出金額		30,080,000				

行政負担項目	医療費の増加					
内容	家や目的地からバス停や駅等へあることができなくなることで健康が損なわれやすくなることにより医療費が増加する。					
評価指標	医療費増加額					
算定式	減少1歩当たりの医療費増加額[円/歩]×バス利用者が家や目的地からバス停まで歩く歩数[歩/年]×医療費行政負担割合[%]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	減少1歩当たりの医療費増加額	0.061			円/歩	出典) 国土交通省：健康・医療・福祉のまちづくりの推進ガイドライン（技術的助言）,平成26年8月
	バス利用者が家や目的地からバス停まで歩く歩数	2,864,935			歩/年	
	バス年間利用者数		6,618		人/年	出典) 利用実績
	バス停までの歩数		432,9004		歩	
	バス停端末距離（バス停圏域）			300	m	注釈) バス停勢圏として300m
	平均歩行幅			0.693	m	出典) 国立長寿医療センター：第7次調査2010年7月～2012年7月老化に関する長期横断疫学研究
医療費行政負担割合	38.1			%	出典) 厚生労働省：国民医療費の概況	
算出金額		66,654				

【参考】クロスセクター効果の算出結果の詳細（阿古谷・松尾台地区）

○商業分野

行政負担項目	買物バスの運行					
内容	貸切バスによる送迎サービスを行う。					
評価指標	買物バス運行費用					
算定式	貸切バス利用料金[円/日]×必要台数[台]×運行日数[日/年]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	貸切バス利用料金	61,454			円/日	
	貸切バス時間制運賃下限額		4,340		円/時	出典) 近畿運輸局：一般貸切旅客自動車運送事業の運賃・料金の標準適応方法
	一日当たりの契約時間		14.16		時	
	運行時間			10	時	9-19時（93%が9時以降出発、95%が19時までに帰宅）
	出庫前帰庫後点検等時間			2	時間	出典) 西村和記, 東徹, 土井勉, 喜多秀行：クロスセクター効果で測る地域公共交通の定量的な価値, 土木学会論文集D3（土木計画学）, Vol.75, No.5（土木計画学研究・論文集第36巻）, I_809-I_820, 2019.
	貸切バス運賃のキロ制運賃補正係数			1.18	係数	出典：「貸切運賃・料金制度周知チラシ」より算出
	必要台数	1			台	
	買い物目的の利用回数		7.47		回/日	出典) 運行件数：18件/日のうち買い物目的は41.5% 注釈) 買物目的の全年代を対象
	1日最大輸送人員		56		人/日	
	送迎バス定員			7	人	注釈) チョイソコ（7人乗り）を想定
一日運送便数			8	便/日	注釈) 現在の時刻表を参考に平均運行本数1本/h	
運行日数	365			日	注釈) 1年	
算出金額		22,430,856				

行政負担項目	買物のためのタクシー券配布					
内容	買物のためのタクシー券配布を行う。					
評価指標	買物のためのタクシー券の配布費用					
算定式	バスを利用して買物している運転免許のない60歳以上の高齢者数[人/日]×1人1回あたりのタクシー券配布費用[円/回/人]×2[往復/日]×運行日数[日/年]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	バスを利用して買物している65歳以上の高齢者数	5.6			人/日	出典) 18件/日のうち買い物41.5%・高齢者75.1%
	片道当たりの費用	1529.6			円/回	
	タクシー初乗り運賃		660		円/回	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃		869.6		円/回	
	目的地までの移動距離			4	km	
	初乗り距離			1.5	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃が必要な距離			2.5	km	
	加算距離（1回）			0.23	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃（1回）			80	円	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	一日あたりの使用回数	1			回/日	買い物している高齢者数がのべ人数のため1とする
運行日数[日/年]	365			日	注釈) 1年	
算出金額		3,131,997				

※ 表示桁数の関係により、計算値が一致しないことがある

【参考】クロスセクター効果の算出結果の詳細（阿古谷・松尾台地区）

○商業分野

行政負担項目	移動販売の実施					
内容	買物に行くことができなくなる人のために移動販売を実施する。					
評価指標	移動販売実施費用					
算定式	$(1 \text{日あたりの移動販売車リース料金}[\text{円/日/台}] + \text{移動販売員人件費}[\text{円/日}]) \times \text{移動販売車必要台数}[\text{台}] \times \text{実施日数}[\text{日/年}]$					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	移動販売人件費	20,280			円/日	
	移動販売人件費			9,280		
	移動販売員時間当たり人件費			928	円/時	出典：地域別最低賃金一覧
	販売時間			10	時間	9-19時（93%が9時以降出発、95%が19時まで帰宅）
	1台当た移動販売車リース料金			11,000	円/台	出典：『クロスセクター効果で測る地域公共交通の定量的な価値』
	必要チーム数	1			チーム	
	廃止バス停箇所			23	箇所	廃止バス停数
	1台当たりの販売可能箇所数			70	箇所/週	
	日当たりの販売個所			10	箇所/日	※1箇所1時間とする
	週当たりの販売日数			7	日/週	※現行のバス運行日数
	運行日数	365			日	※現行のバス運行日数
算出金額		7,402,200				

【参考】クロスセクター効果の算出結果の詳細（阿古谷・松尾台地区）

○福祉分野

行政負担項目	通院・買物以外での自由目的のためのタクシー券配布					
内容	通院や買物以外の自由目的での外出支援を目的にタクシー券の配布を行う。					
評価指標	通院・買物以外の自由目的でのタクシー券配布費用					
算定式	通院・買物以外の自由目的でバスを利用している運転免許のない60歳の高齢者数[人/日]×1人1回あたりタクシー券配布費用[円/回/人]×2[往復/日]×運行日数[日]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・注釈
	バスを利用して自由目的の移動をしている65歳以上の高齢者数	6.3			人/日	出典) 25件/日のうち自由目的33.3%・高齢者75.1%
	片道当たりの費用	1549.6			円/回	
	タクシー初乗り運賃[円]			680	円/回	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃			869.6	円/回	
	目的地までの移動距離			4	km	
	初乗り距離			1.5	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃が必要な距離			2.5	km	
	加算距離 (1回)			0.23	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃 (1回)			80	円	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	一日あたりの使用回数	1			回/日	自由目的の高齢者数がのべ人数のため1とする
運行日数[日/年]	365			日	注釈) 1年	
算出金額		3,536,119				

【参考】クロスセクター効果の算出結果の詳細（阿古谷・松尾台地区）

○教育分野

行政負担項目	貸切スクールバスの運行					
内容	スクールバスを運行する。					
評価指標	貸切スクールバスの運行費用					
算定式	スクールバスの貸し切り料金[円/年]×必要台数[台]×運行日数[日/年]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・備考
	一日当たりの貸し切りバス利用料金	81,939			円/日	
	貸切バス時間制運賃下限額[円/時]		4,340		円/時	出典：一般貸切旅客自動車運送事業の運賃・料金の標準適応方法
	一日当たりの契約時間		19		時	
	運行時間[時間/日]			14	時	7時～21時
	出庫前帰庫後点検等時間[時間]			2	時	出典：『クロスセクター効果で測る地域公共交通の定量的な価値』
	貸切バス運賃のキロ制運賃補正係数			1	係数	出典：「貸切運賃・料金制度周知チラシ」より算出
	必要台数[台]	1			台	
	通学目的の利用人数		0.2		人/日	出典) 運行件数：25件/日のうち通学目的は1.3%、人数のため2で除す
	送迎バス定員		7		人	
現況のバス運行日数[日/年]	200			日	※公立学校の授業日数を想定	
算出金額		16,387,840				

行政負担項目	通学のためのタクシー券配布					
内容	通学のためのタクシー券配布を行う。					
評価指標	通学のためのタクシー運行費用					
算定式	バスを利用して通学している人数[人/日]×1人1回あたりタクシー券配布費用[円/回/人]×2[往復/日]×運行日数[日]					
必要項目	品目	大項目	中項目	小項目	単位	出典・備考
	バスを利用して通学している人数[人/日]	0.3			人/日	出典) 運行件数：25件/日のうち通学目的は1.3%
	片道当たりの費用	1549.6			円/回	
	タクシー初乗り運賃[円]		680		円/回	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃		869.6		円/回	
	目的地までの移動距離			4	km	
	初乗り距離			1.5	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃が必要な距離			2.5	km	
	加算距離(1回)			0.23	km	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
	加算運賃(1回)			80	円	(一社) 全国ハイヤー・タクシー連合会より神戸・阪神間地区上限運賃
一日あたりの使用回数	1			回/日	通学者数がのべ人数のため1とする	
運行日数[日/年]	200			日	※公立学校の授業日数を想定	
算出金額		100,722				

※ 表示桁数の関係により、計算値が一致しないことがある