

葛城市公共バス等の再編に向けて

1. 概説

葛城市の公共交通は、民間交通事業者の運行する近鉄電車、JR、奈良交通バスがあり、市の運行する環状線バス、ミニバス、予約型乗合タクシーがある。ここでは、市が運行する3つの公共交通を「公共バス等」と略す。

これまで、市が運行している公共バス等は、利用実態やニーズ、運行を委託している事業者の実態を基にして、サービス内容を決定してきた。

しかしながら、令和元年12月頃からの新型コロナウイルス感染症の拡大により、外出の自粛や、人混みを避ける(3つの密を避ける)などの対策が講じられ、不特定多数が集まる公共交通機関は利用者数を大きく減らし、現時点でもコロナ前の水準には戻っていない。

葛城市では、E・Fルートがミニバスから予約型乗合タクシーへ運行を見直した際の基準等があるが、当時から社会情勢が大きく変化したため、現状にそぐわない可能性がある。

そのため、コロナ禍やアフターコロナを見据え、従来の基準等を見直しに向けた検討を進める。また並行して、現在の環状線バス、ミニバス、予約型乗合タクシーの利用実態を評価し、現在の運行内容の見直しに向けた検討を進める。

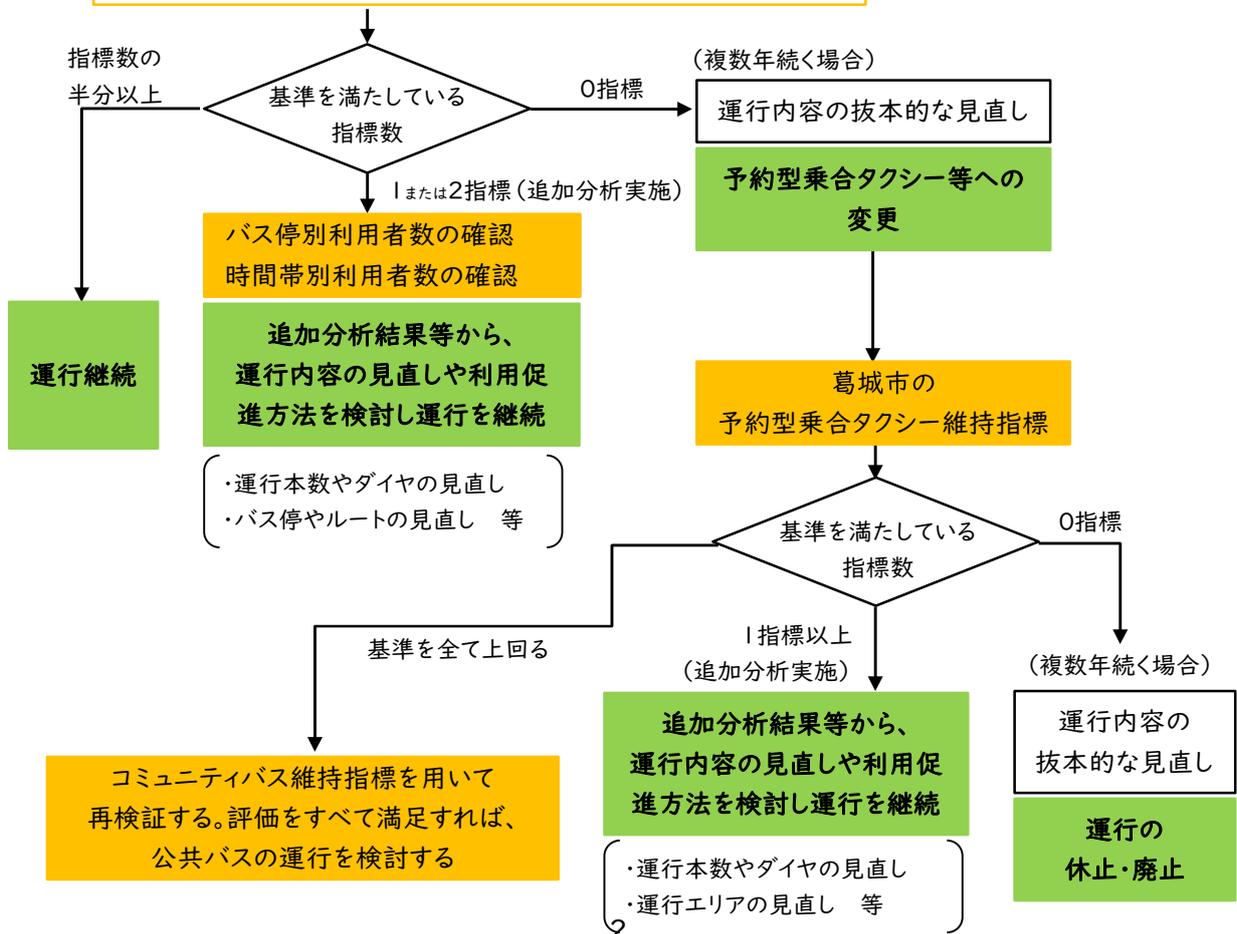
2. 今までの考え方

2.1. 評価フロー

環状線バスとミニバスの評価は、奈良県の「コミュニティバス維持指標例」に加え、バス停別利用者数と時間帯別利用者数の実態から、サービス内容の見直しを検討していた。

検討手順は下図のとおりであり、コミュニティバス維持指標が全て基準を下回る場合に（基準を満たす指標数がゼロ）、抜本的な運行の見直しを行うこととしている。

奈良県のコミュニティバス維持指標



2.2. 評価に用いる維持指標

公共バス等の維持指標と基準を下表に示す。

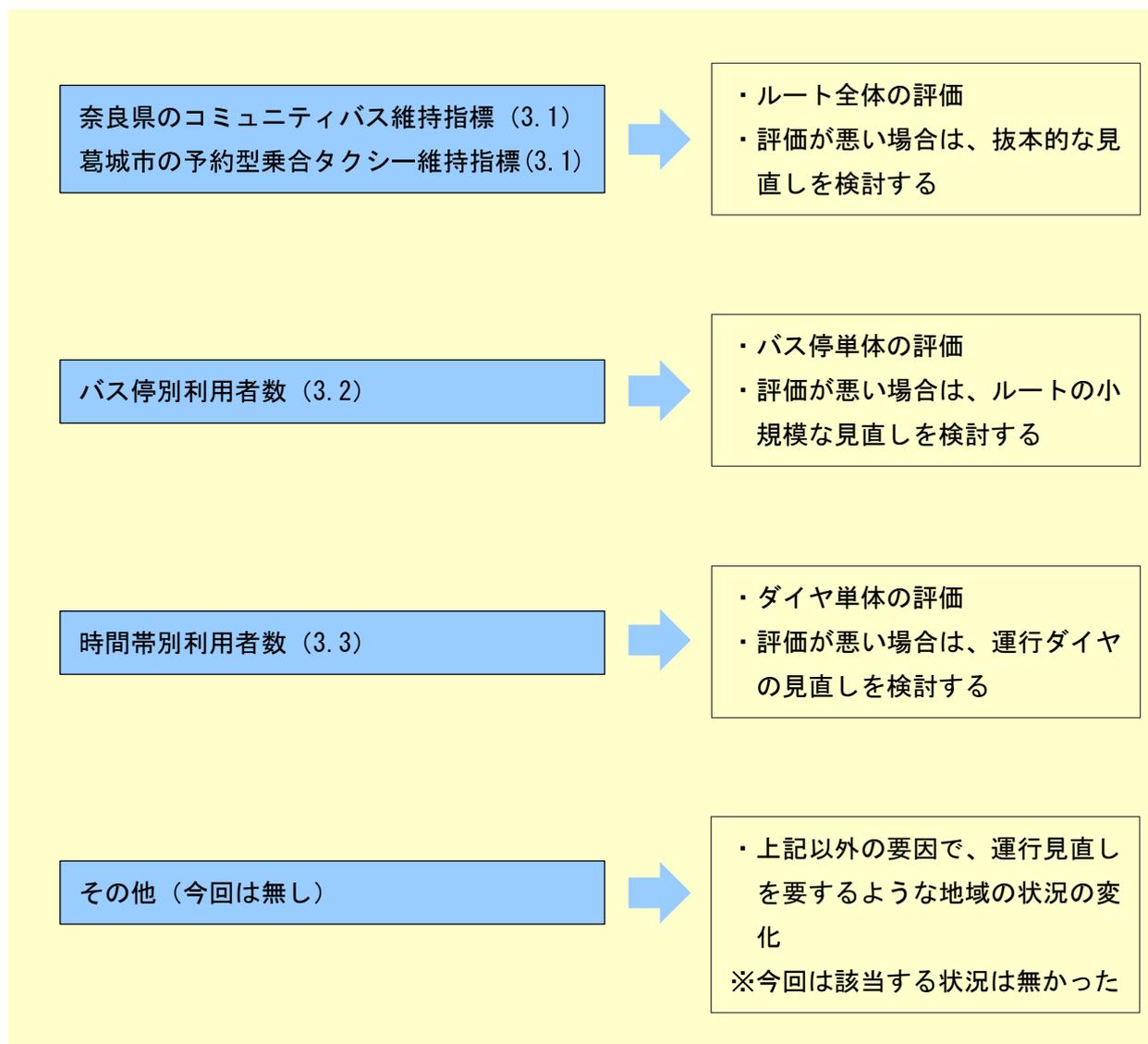
コミュニティバス維持指標

分析の視点	指標・データ	基準	考え方
公共性の視点 (需要など)	1日あたりの利用者数の増減率	人口増減率以上	利用の減少率が人口減少率以内に収まることが望ましい
	1便あたりの利用者数	1人超(1人より多い)	乗合手段として1人超の利用状況が望ましい
経済性の視点 (効率性など)	収支率	20%以上	奈良県内における有償運送の収支率平均(約17%)を基に設定
	利用者1人あたりの行政負担額	2,300円以下	奈良県内乗合タクシー実施地区の1人あたり運行経費の平均値

予約型乗合タクシー維持指標

分析の視点	指標・データ	基準	考え方
公共性の視点 (需要など)	1日あたりの利用者数の増減率	人口増減率以上	利用の減少率が人口減少率以内に収まることが望ましい
	実際の運行回数(運行率)	25%以上	1日に1回程度の利用がある
経済性の視点 (効率性など)	収支率	10%以上	奈良県内における有償運送の収支率平均(約17%)を基に設定
	利用者1人あたりの行政負担額	2,300円以下	奈良県内乗合タクシー実施地区の1人あたり運行経費の平均値
	運行1回あたりの利用者数(乗合率)	1人超(1人より多い)	1回の運行で2人以上が乗り合って利用することが望ましい

3. 評価のための維持指標の算定



3.1. 奈良県のコミュニティバス維持指標と葛城市の予約型乗合タクシー維持指標による分析結果

前述P3に示した評価のための維持指標を用いて、公共バス等のルート毎の状況を整理する。

維持指標例や計算条件は以下に示すとおりであるが、計算した結果、評価が悪かったルートは、「Aルート」「Bルート」「Dルート」「Eルート」「Fルート」の5ルートである。そのため、この5ルートについては、抜本的な見直しや増客が期待される施策実施が必要と考える。

(計算に用いた条件)

①利用者数平均増減率

- ・ 利用者数の増減率:令和元年度と令和3年度のルート別利用者数の増減率。
- ・ 人口の増減率:令和元年度と令和3年度の住民基本台帳人口の増減率
※ただし、人口は、各ルートの沿線人口(大字単位)とする。

②運行1回あたりの利用者数 ※公共バスの指標

- ・ 利用者数:令和3年度の1年間の乗降データより1便あたりの平均値を算定。

③実際の運行回数(運行率) ※予約型乗合タクシーの指標

- ・ 運行率:全便(1日3回)運行した場合の年間運行回数に対して、実際に運行した回数の割合。

④収支率

- ・ 収支率:令和3年度のルート別収入額を、令和3年度のルート別支出額で割った値。
 - 収入額:令和3年度利用者数に一人あたり支払額を100円として算定。
 - 支出額:令和3年度における公共バス全体の支出額と予約型乗合タクシー全体の支出額に対して、各ルートの運行距離で按分した結果を、ルート別支出額として使用。

⑤利用者1人あたりの運行経費

- ・ 1人あたり運行経費:令和3年度のルート別支出額を、令和3年度のルート別利用者数で割った値。

⑥運行1回あたりの利用者数(乗合率) ※予約型乗合タクシーの指標

- ・ 乗合率:1回あたりの利用者数の平均値。運行しなかった回数分は除く。

■公共性の視点(需要などの利用状況にかかる指標)									
項目	基準		公共バス					予約型乗合タクシー	
			外回り	内回り	Aルート	Bルート	Dルート	Eルート	Fルート
①利用者数平均増減率	人口増減率以上	(利用者数)	-10.1%	-7.6%	-19.3%	-18.2%	-2.5%	85.6%	-26.6%
		R1	53.1	36.8	11.2	14.5	4.0	0.3	2.0
		R3	42.9	31.4	7.3	9.7	3.8	0.9	1.1
		(総人口)	0.0%	0.0%	-0.4%	-0.1%	0.4%	0.3%	-0.1%
		R1	26630	26630	6523	15225	10665	8891	7801
		R3	26633	26633	6474	15201	10756	8947	7781
		(判定)		×	×	×	×	×	○
②運行1回あたりの利用者数	1人超	(利用者数)	8.6	6.3	1.8	2.4	1.3		
		(判定)		○	○	○	○	○	-
③実際の運行回数(運行率)	25%以上	(利用者数)						24.3	30.2
		(判定)		-	-	-	-	-	×
■経済性の視点(効率性も)(運行経費にかかる指標)									
項目	基準		外回り	内回り	Aルート	Bルート	Dルート	Eルート	Fルート
④収支率	20%以上 10%以上	(収支率)	8.0%	6.1%	2.9%	4.1%	2.9%	2.8%	2.5%
		(判定)		×	×	×	×	×	×
⑤利用者1人あたりの運行経費	2300円	(運行経費)	1242	1635	3462	2453	3391	3624	3984
		(判定)		○	○	×	×	×	×
⑥運行1回あたりの利用者数(乗合率)	1人超	(運行経費)						1.27	1.16
		(判定)		-	-	-	-	-	○
■判定「○と×の数」 ※判定○:運行継続、判定△:要追加分析、判定×:抜本的な見直し									
項目	基準		外回り	内回り	Aルート	Bルート	Dルート	Eルート	Fルート
総合	○の数		2	2	1	1	1	2	2
	×の数		2	2	3	3	3	3	3
	(判定)		○	○	△	△	△	△	△

今後も維持できるように利用者数の減少を抑制するような施策が必要

全て×になったルートはなし。
→抜本的見直しまでは不要。
A、B、D、E、Fルートについては、次ページ以降の分析結果から見直しレベルを検討する。

図 3-1 維持指標の算定結果表

3.2. バス停別利用者数による分析結果

公共バスのバス停別利用者数データ(令和3年度)から、週に1人も利用のないバス停については、再編の見直し対象とする。

なお、週に1人の利用とは、1日あたり換算にすると、0.14人/日となるため、この数値以下のバス停を見直し対象として抽出する。また、バス停別利用者数は乗車人数+降車人数を運行日数で割っているため、同一人物が往路と復路でコミュニティバスを利用すると、2人分の利用として計上される。そのため、週に2人程度の利用(0.29人/日)についても、利用者が限定されている要注意バス停として取り扱うこととする。

令和3年度バス停別利用者数から利用の少ないバス停は次のとおりであり、「Dルート」のバス停が多く抽出された結果となった。

表 3-1 週に1人以下の利用しかないバス停リスト

ルート				停留所名	乗車人数	降車人数	乗降者数	日平均 (357日)	備考	
環	A	B	D							
			●	寺口北	26	73	99	0.28	1週間に 1~2人程度	
			●	中戸南	89	2	91	0.25		
	●			加守東	58	30	88	0.25		
●				柿本	47	37	84	0.24		
	●			染野公民館	67	1	68	0.19		
●				西室	35	30	65	0.18		
		●		八川公民館	61	3	64	0.18		
			●	健康福祉センター西	9	45	54	0.15		
			●	新庄小学校西	20	26	46	0.13		1週間に1人以下
●				葛城消防署	23	23	46	0.13		
		●		大畑	26	2	28	0.08	2週間に1人以下	
			●	大屋コミセン	9	13	22	0.06		
			●	北道穂コミセン	15	3	18	0.05		
			●	中戸	6	0	6	0.02		1ヶ月に1人以下
2	2	1	3	←1週間に1~2人程度の利用しかないバス停						
1	0	1	4	←1週間に1人以下の利用しかないバス停						

1週間に1人以下の利用しかないバス停数

公共バスの運行目的の一つとして、高齢者等の外出促進がある。特に、総合的な福祉施設である「ゆうあいステーション」と「いきいきセンター」は運行ルートに組み込まれていることから、それぞれのバス停別利用者数データ(令和3年度)を以下に整理する。

ゆうあいステーションは、各ルート1日1人以上の利用が見られるが、いきいきセンターは、Dルートが1日1人を下回っている。

停留所名	ルート	乗車人数	降車人数	乗降者数	日平均	備考
					(357日)	
ゆうあいステーション	環状線バス	2,644	2,364	5,008	14.03	
ゆうあいステーション	Aルート	890	954	1,844	5.17	
ゆうあいステーション	Bルート	538	1,311	1,849	5.18	

停留所名	ルート	乗車人数	降車人数	乗降者数	日平均	備考
					(357日)	
いきいきセンター前	環状線バス	441	333	774	2.17	
いきいきセンター前	Dルート	107	152	259	0.73	

3.3. ルート別時間帯別利用者数による分析結果

葛城市コミュニティバスのルート別時間帯別利用者数データ(令和3年度)から、1便あたりの利用者数が1人に満たないダイヤについては、再編の見直し対象とする。

結果としては、「Aルート」の第4便目、「Dルート」の第3便目、「Eルート」「Fルート」の全便で1.0人/便を下回る結果となった。

ただし、EルートとFルートは予約型乗合タクシー方式であり、予約がないときは運行していないため、経済的な視点からは問題ないと言える。

表 3-2 ルート別ダイヤ別利用者数

	外回り		内回り		Aルート		Bルート		Dルート		Eルート		Fルート	
	時間	人/便	時間	人/便	時間	人/便	時間	人/便	時間	人/便	時間	人/便	時間	人/便
1便目	07:37発	5.9	06:52発	1.4	08:36発	2.5	08:42発	3.5	09:59発	1.7	11:31発	0.5	10:05発	0.3
2便目	08:51発	11.4	09:36発	11.3	10:41発	1.9	09:40発	2.6	12:56発	1.1	13:31発	0.4	12:35発	0.5
3便目	10:56発	10.4	13:00発	9.2	14:11発	1.9	14:09発	2.1	15:24発	1.0	15:31発	0.1	14:35発	0.3
4便目	12:45発	8.1	15:20発	5.1	16:36発	0.9	16:34発	1.5						
5便目	15:09発	7.0	17:29発	4.4										



対象のルートや便については、減便などにより効率化を図る。

4. 公共バス等の見直しに向けた方針案

前章までの結果等（利用状況や収支状況等）を踏まえて、令和3年度に策定した「葛城市地域公共交通計画」に基づき、公共バス等の運行計画の変更等を検討する。

サービスレベルの
見直し等に関する事業

計画の目標	施策	事業	実施主体					実施時期						
			葛・城市	鉄道事業者	バス事業者	タクシー事業者	市民	その他	R4	R5	R6	R7	R8	長期
1. 自動車に頼らなくても、安全で安心して通院や買い物に利用できる公共交通	①環状線バス・ミニバス・予約型乗合タクシーの維持・確保	①-1 D. 寺ロートの予約型乗合タクシー等への運行形態見直し	○		○	○			検討	実証運行	実施	→	→	→
		ダイヤ見直し	○			○			検討	→	実施	-	-	-
		フリー乗降	○			○			検討	→	実証運行	実施	→	→
		予約利便性向上 商業施設連携	○			○		○	検討	→	実証運行	実施	→	→
	①-2 E. 笛堂・壘ルートとF. 笛次・梅室ルートの運行内容の見直し	○							検討	→				
	①-3 環状線バスの定時性確保	○		○					検討	→	実施	-	-	-
	①-4 環状線バス等の乗継利便性の確保	○		○					随時実施	→	→	→	→	→
	②公共交通不便地域における公共交通サービスの導入に対する支援	②-1 地域主体による公共交通サービスの導入に向けた支援の検討	○				○		検討	→	→	実施	→	→
	③高齢者運転免許自主返納に対する支援	③-1 高齢者運転免許自主返納への支援	○						検討	→	実施	→	→	→
			免許返納支援 マイ時刻表	○						随時実施	→	→	→	→
2. 交流や賑わいを促進する公共交通	④尺土駅の交通結節機能強化	④-1 公共交通の乗換案内や観光案内等の充実	○	○	○				検討	→	→	実施	→	→
		④-2 尺土駅の利便性向上	○	○					検討	→	→	→	→	実施
	⑤交流活性化や賑わい創出に向けた協働の取り組み	⑤-1 公共交通を使った観光のための環境づくり	○	○	○	○		○	検討	→	→	→	→	→
		企画券検討	○	○	○	○			○	検討	→	→	→	→
		⑤-2 観光拠点等の集客施設における公共交通案内の強化	○	○	○	○		○	検討	→	→	→	→	→
		⑤-3 レンタサイクルの整備	○					○	検討	→	→	→	→	→
3. 地域全体で守り支える、協働の公共交通	⑥公共交通の維持・確保に向けた利用促進策の充実	⑥-1 住民に対するモビリティ・マネジメント	○	○	○	○	○		随時実施	→	→	→	→	→
		⑥-2 バス車内の利便性向上	○		○				検討	→	→	→	→	→
		⑥-3 公共交通に関する情報の見える化	○					○	データ作成	提供開始	→	→	→	→

図 4-1 葛城市地域公共交通計画で掲げた事業一覧

ただし、運行計画の見直しについては、上位計画である葛城市都市計画マスタープラン2017で「公共交通機関の確保：市コミュニティバス運行の実績を踏まえ、地域公共交通の活性化及び再生について、総合的かつ一体的に推進していきます」と示されている通り、葛城市の公共交通を将来も維持・確保（継続的に運行）するための計画変更になることを目指して検討するものである。

そのため、最小の経費で最大の効果を上げられるよう効率化を図りながら、現在の市民ニーズ等に応じるため、サービス向上についての検討を行い、市民が今後も安心して利用できる公共交通システムの構築を目指すものとする。

4.1. 方針案のまとめ

【環状線ルート外回り】【環状線ルート内回り】

- 維持指標の半数以上が基準値をクリアし、バス停別やダイヤ別の状況も大きな問題点は見当たらなかった。
- 引き続き利用状況を把握し、利用実態等に応じて、利便性向上に資する施策を検討する。

【ミニバスAルート】【ミニバスBルート】

- 維持指標の基準値達成数が少なかったため、バス停別やダイヤ別での追加分析をした結果、一部のダイヤやバス停で利用が少ない状況が分かった。
- 但し、両ルートとも新型コロナウイルス感染症拡大前は、利用者数の減少は見られなかった点や、新型コロナウイルス感染症拡大により福祉総合施設ゆうあいステーションの施設利用者が減少した影響により、ミニバス利用者数が大きく減少した点から、コロナ禍という特殊事情に配慮する必要があると推察される。
- そのため、コロナ禍の影響によりミニバス利用が低迷しているものと捉え、今年度においては運行の見直し等を実施しないものとする。但し、引き続きミニバスの利用状況や、ゆうあいステーションの施設利用状況を把握し、ゆうあいステーションと連携しながら、運行の維持方法や利便性向上に資する施策を検討する。
※現在のコロナ禍の影響により利用が低迷している。次年度の利用状況を確認した上で、運行の見直しについて検討することが望ましいと考える。

【ミニバスDルート】

- 維持指標の基準値達成数が少なかったため、バス停別やダイヤ別での追加分析をした結果、一部のダイヤやバス停で利用が少ない状況が分かった（ミニバスAルートやBルートよりも問題箇所が多く見つかった）。
- また、当該ルートは、新型コロナウイルス感染症拡大前から利用者数が減少しており、ミニバスAルートやBルートと比較しても、利用者数は少ない状況にある。
- しかしながら、現在はコロナ禍という特殊事情に配慮し、今年度においては運行の見直し等を実施しないものとする。
- 但し、利用者数が少ない状況があるため、地域のニーズ等について地元の意見を収集するとともに、予約型乗合タクシー等への抜本的な運行方法見直し案について研究を進める。

【予約型乗合タクシーEルート】【予約型乗合タクシーFルート】

- 予約型乗合タクシーEルートとFルートは、維持指標の基準値達成数が少なく、新型コロナウイルス感染症拡大前から利用者数が少ないことや、運行本数が少ない点などが要因と考えられる。
- そのため、利便性向上に資する施策について、例えば、利用者ニーズとして挙がっている朝

の増便等について、交通事業者と共に実現性の検討を進める。

表 4-1 各ルートの維持指標結果や追加分析結果の概要

ルート名	維持指標	バス停	ダイヤ	見直し検討方針
環状線 ルート (外回り)	—	● 1箇所	—	● 利用実態等に応じて、利便性向上に資する施策を検討
環状線 ルート (内回り)	—	● 1箇所	—	● (同上)
A. 當麻 ルート	● 利用× ● 経費×	—	● 4便目	● コロナ禍を鑑み、今年度の運行見直しは実施しない ● ただし、利用実態の分析や関係者との連携等は、引き続き実施する
B. 長尾・ 足田ルート	● 利用× ● 経費×	● 1箇所	—	● コロナ禍を鑑み、今年度の運行見直しは実施しない ● ただし、利用実態の分析や関係者との連携等は、引き続き実施する
D. 寺口 ルート	● 利用× ● 経費×	● 4箇所	● 3便目	● コロナ禍を鑑み、今年度の運行見直しは実施しない ● ただし、利用実態や地域のニーズ等は、引き続き収集・分析する ● 利用実態やニーズ等を参考に、ダイヤ等の見直しの方法や、抜本的な見直し方法についての研究を開始する
E. 笛堂・ 薑ルート	● 利用× ● 経費×	—	—	● 利用実態等に応じて、利便性向上に資する施策を検討
F. 笛吹・ 梅室ルート	● 利用× ● 経費×	—	—	● 利用実態等に応じて、利便性向上に資する施策を検討