

資料④：「おでかけなんじい」の増便ルール
について

平成 28 年 8 月

南 城 市

1 「おでかけなんじい」の現在の運行形態

- 平成 28 年度は、平日は概ね 3 台/時、休日は 2 台/時で、8～20 時の 13 時間帯運行しています。
- 料金は大人・小人ともに 300 円/回であり、今年度から 12 枚綴り 3,000 円(1 枚当たり 250 円)の回数券を発行しています。
- 運行エリアは基本的には南城市内ですが、八重瀬町の向陽高校では乗降できます。
- 平成 28 年度は、運行効率の向上を図るため、1 時間当たり 2.0 人/台を下回ると減便、0.5 人/台を下回ると運行取り止めという基準を設定しています。
- 減便・運行取り止めは半期毎に実績をみて判断します。

表 1.平成 28 年度の「おでかけなんじい」の運行形態

項目	内容
名称	おでかけなんじい
デマンドバスの運行範囲	久高島を除く南城市全域及び沖縄県立向陽高等学校（八重瀬町字港川 150 番地）
利用対象	南城市を訪れる観光客及び南城市民（年齢制限なし）
利用料金	一人一律、1 回 300 円（未就学児は無料） 12 枚綴り 3,000 円の回数券を発行
運行形態	ドア to ドア方式の区域運行（フルデマンド）
運行曜日	平日・休日(土日祝)の毎日 ※12/31～1/3 は除く
運行時間帯	8～21 時（8 時台～20 時台の 1 時間ごとに運行） 平日 9 時台～18 時台は 3 台/時運行、その他の時間帯は 2 台/時運行 ※南城市公共交通会議で決定された基準にしたがって、半期ごとに減便・運行取り止めなどの運行見直しを実施
運行車両台数	最大 3 台(10 人乗り車両)
利用方法	観光客は登録不要。南城市民は登録制で、利用したい便の 30 分前までに電話にて予約。ただし、8 時台、20 時台は前日までの予約が必要。
運営体制	運行業務は鏡原第一交通、オペレート業務は南城市シルバー人材センターに委託。

表 2.「おでかけなんじい」の減便・運行取り止めの基準

項目	基準
減便	2.0 人/台未満
運行取り止め	0.5 人/台未満

※平日・土日祝日別、時間帯別に判断

2 平成 28 年度の「おでかけなんじい」の利用状況について

2.1 運行状況

(1) 運行便数

● 休日の運行台数が 3 台/時→2 台/時に減少するなど、運行台数が減少したこともあり、運行便数は H27 有償の 32 便/日から H28 有償は 29 便/日へと 3 便減少しています。

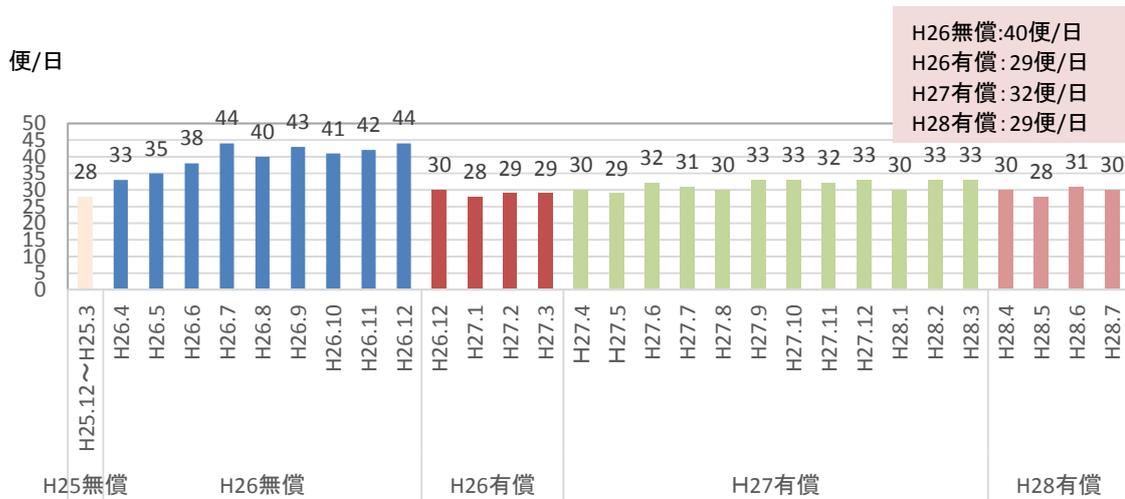


図-1.「おでかけなんじい」の運行便数の推移(実績ベース)

(2) 平均乗車人員

● 平均乗車人員は、H28.3 から H28.7 の 4 ヶ月間で 2.5 人/台から 2.9 人/台へと 0.4 人/台増加と乗車効率が高まっており、減便による効果がうかがえます。

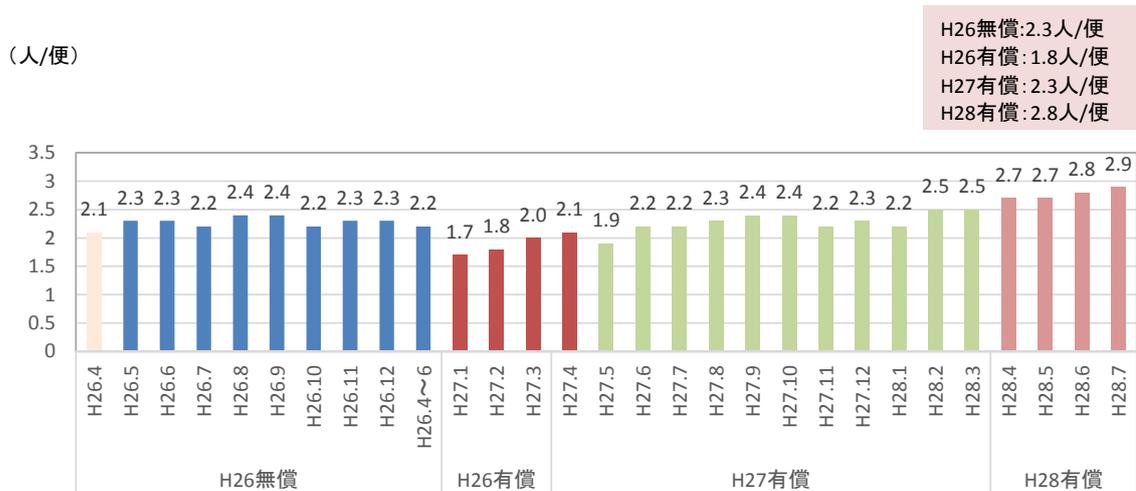


図-2.「おでかけなんじい」の平均乗車人員の推移

2.2 利用状況

- 「おでかけなんじい」の利用者数は、有償化以降、概ね増加してきており、平成28年6月の利用者数は86.6人/日と、有償化以降最も多い利用者数となっています。
- 平成28年7月も86.4人/日と6月とほぼ同じ利用者数であり、平成28年度4月～7月までの4ヶ月間の利用者数は81.8人/日と80人/日を超えています。
- 「おでかけなんじい」では4月29日に回数券が導入され、回数券の利用者数は5月が22.5人/日(全体の30%)、6月が29.8人/日(全体の35%)、7月が31.5人/日(全体の37%)と増えており、回数券導入により「おでかけなんじい」の利用者が増加している状況がうかがえます。

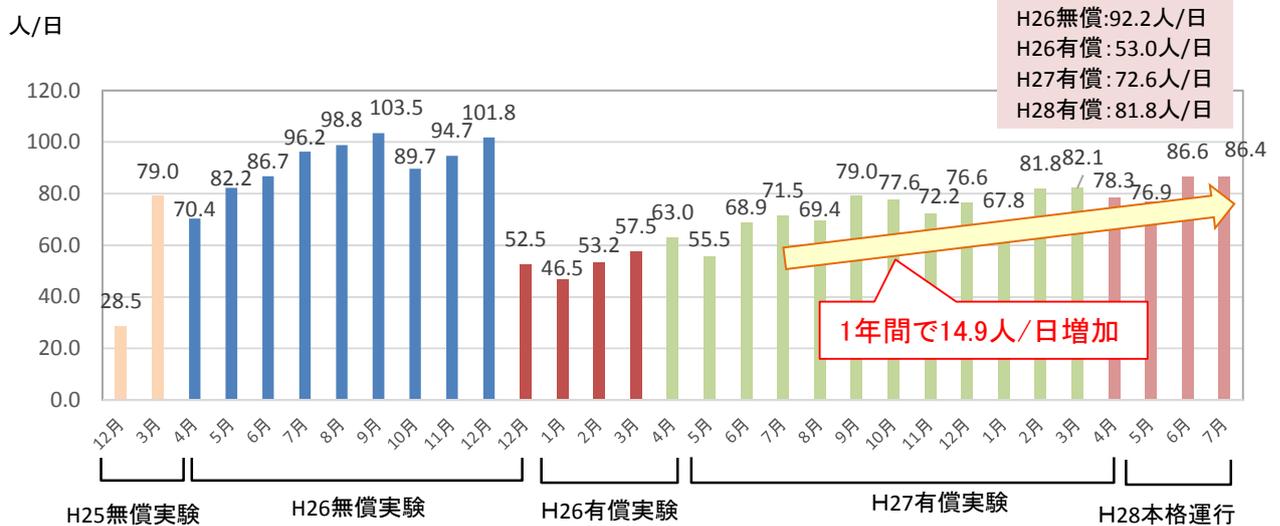
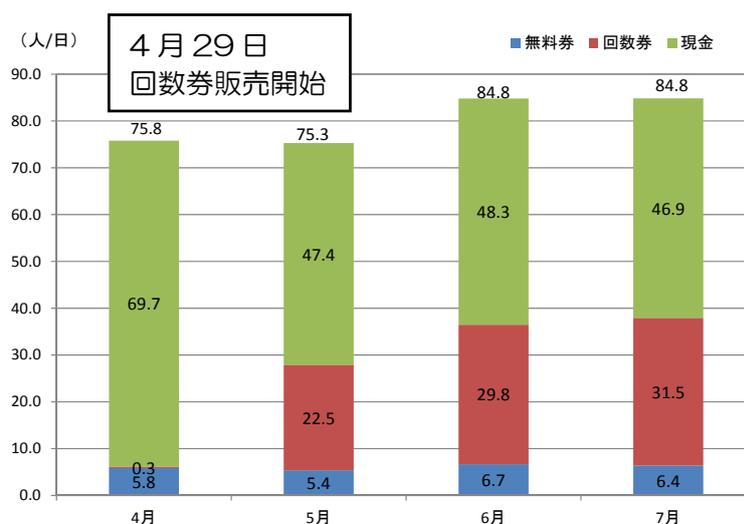


図-3.「おでかけなんじい」の利用者数の推移

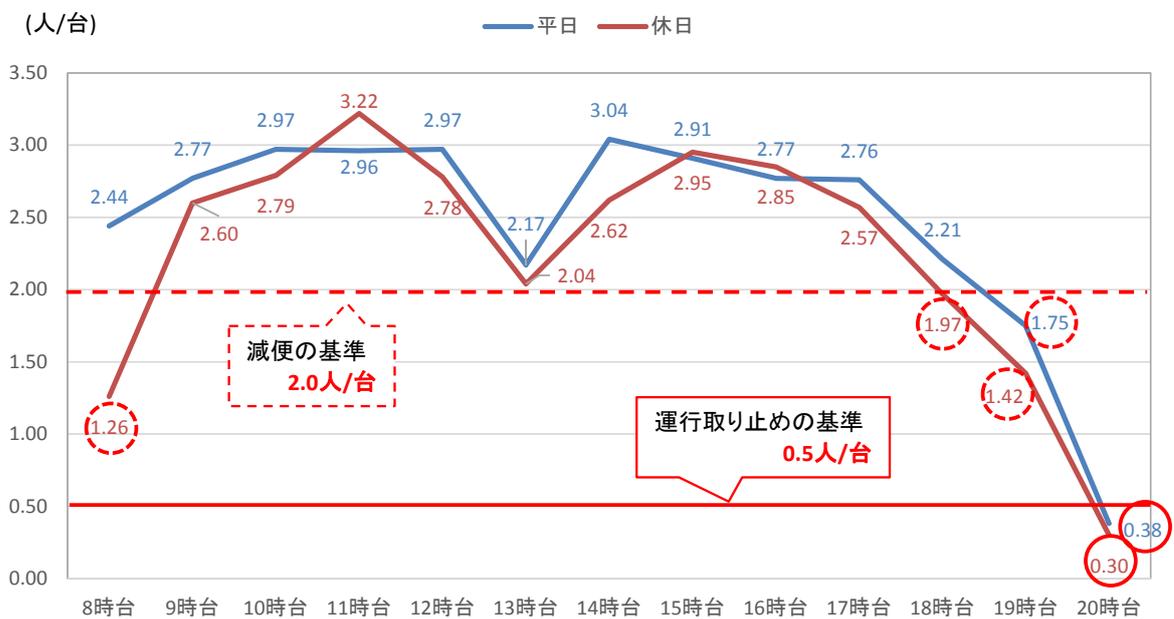


※集計方法が異なるため、図-3とは若干値が異なります

図-4.「おでかけなんじい」利用者の支払い方法の内訳の推移

2.3 減便・運行取り止め基準との比較

- 平成 28 年 4 月～7 月における「おでかけなんじい」の曜日別・時間帯別の利用者数と、減便・運行取り止めの基準（減便：2.0 人/台未満、運行取り止め 0.5 人/台未満）とを比較すると、平日・土曜日・日祝日ともに朝・夕の利用者数が少なく、平日は 19 時台、日祝日は 8 時台、18 時台、19 時台で減便の基準 2.0 人/台を下回っています。
- さらに、平日・土曜日・日祝日ともに 20 時台の利用が 0.18 人～0.44 人/台と非常に少なく、運行取り止めの基準 0.5 人/台を下回っています。



※20 時台は、予約の有無にかかわらず 1 台/時間で算出

図-5.平日・土曜日・日祝日別・時間帯別「おでかけなんじい」の利用者数と減便・運行取り止め基準との比較(H28.4～7)

3 増便ルール

3.1 増便の判断基準の検討

(1) 減便ルールを考慮した基準の設定

- 増便の基準として、増便しても減便の基準（2.0人/台未満）を上回ることを条件として設定することが考えられ、この考え方にもとづくと、2台から3台への増便は、3.0人/台以上、3台から4台への増便は2.7人/台以上となります。
- ただし、平成28年7月における平均乗車人員が2.9人/便であることを考えると、増便の基準としては緩いといえます。

【2台から3台への増便】

増便時に減便の基準を上回る利用者数
 $2.0 \text{ 人/台} \times 3 \text{ 台} = 6.0 \text{ 人}$



現状で増便に必要な1台当りの利用者数
 $6.0 \text{ 人} \div 2 \text{ 台} = 3.0 \text{ 人/台以上}$

【3台から4台への増便】

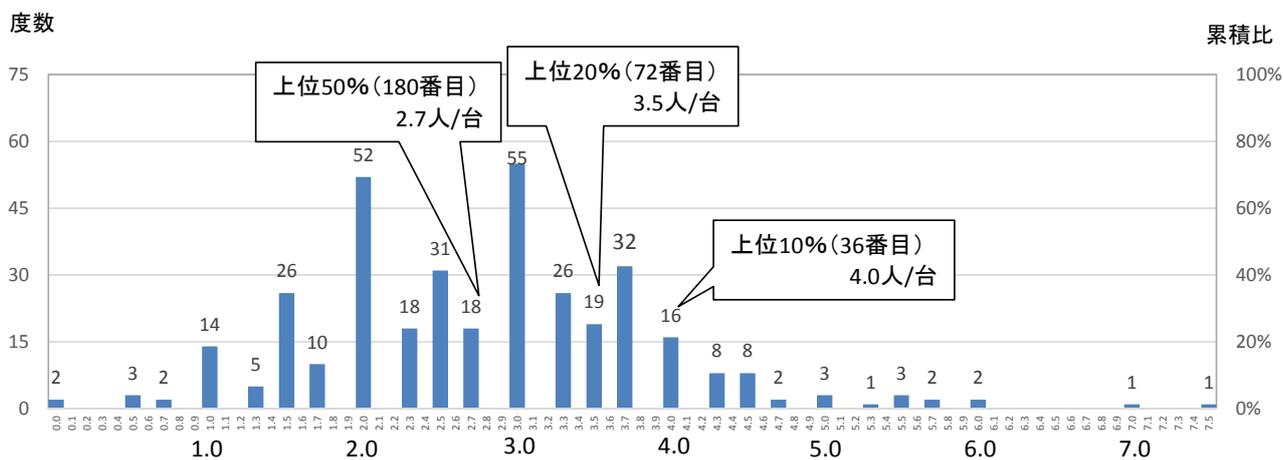
増便時に減便の基準を上回る利用者数
 $2.0 \text{ 人/台} \times 4 \text{ 台} = 8.0 \text{ 人}$



現状で増便に必要な1台当りの利用者数
 $8.0 \text{ 人} \div 3 \text{ 台} = 2.7 \text{ 人/台以上}$

(2) 現在の利用状況を考慮した基準の設定

- 現在の平均乗車人員の実態をもとに、増便の基準を設定することも考えられます。
- 平成28年7月における時間帯別の平均乗車人員を整理すると、全360時間の上位10%(36番目)が4.0人/台、上位20%(72番目)が3.5人/台となります。(20時台と通信障害が発生した7/13を除く、12時間/日×30日=360時間)
- 平成28年4月～7月の時間帯別の平均乗車人員をみると、最も平均値が高い土曜日11時台においても3.45人であり、上位10%の4.0人/台は厳しい基準といえます。
- また、平成28年7月で満員等の運営者側の都合で予約を受け付けなかった時間帯の平均乗車人員は3台運行時で3.4人/台、2台運行時で3.3人/台となっています。
- よって、増便の基準としては、**3.3～3.5人/台以上**が適当であると考えます。
- なお、この基準における増便時の乗車人員は、2台から3台への増便時が2.2～2.3人/台、3台から4台への増便時が2.5～2.6人/台となります。



度数：データの数。例えば、7月の1ヶ月間で3.0人/台は、55回（時間）観測されている。

※上位20%(72番目)の値は、本来であれば3.7人/台となりますが、3.7人/台はデータの数が多く、上位13%～22%までを含んでいるため、上位22%～27%にあたる3.5人/台を上位20%の値としています。

図-6.「おでけなんじい」の時間帯別1台当たりの乗車人員の度数と累積比(H28.7、20時台及び7/13を除く)

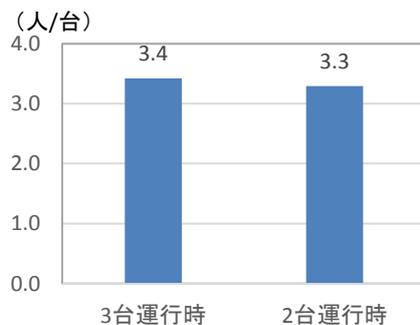


図-7.運営者側の都合で予約を断った時間帯の平均乗車人員(H28.7、運転手交代の13時台を除く)

(3) その他

- 平日休日別、時間帯別の平均利用者数は、実際に利用した方と、運営者側の都合で予約を断った方を合算して算出し、増便・減便等の基準と照合します。
- 増便、減便等の基準に該当しても、連続する時間帯で運行台数に凸凹が生じ、実際の運行が難しくなる場合は、前後の時間帯の運行台数にあわせます。
- また、増便の基準に達していなくても、増便しないと運営が難しい場合は、本会議に諮り、増便を検討します。

(4) 運行台数に関する基準のまとめ

- 運行台数は、平日・土曜日・日祝日別の時間帯別の平均乗車人員（人/台）を半期毎に整理し、基準と照らし合わせて見直します。
- ただし、増便については、緊急性が高いことから、適宜、対応します。
- 時間帯別の利用者数は、利用実績に、運営者都合で予約を断った方を合算して算出します。
- 増便、減便等の基準に該当しても、前後の時間帯の運行台数に凸凹が生じ、実際の運行が難しくなる場合は、前後の運行台数にあわせます。
- 増便の基準に達していなくても、増便しないと運営が難しい場合は、本会議に諮り、増便を検討します。

表 1.「おでけなんじい」の運行台数に関する基準(案)

項目	基準
減便	2.0 人/台未満
運行取り止め	0.5 人/台未満
増便	3.5 人/台以上

※1 便のみでの運行は、運行エリアが広いため対応出来ないケースが増えると考えられます。

3.2 増便の検討

(1) 予約の断り状況

- 4～7月の4ヶ月間で548件の予約を断っています。
- 予約の断りの内訳をみると、運営者側の都合（満席、回れない等）が171件（31%）、利用者側の都合（受付時間を過ぎているが、今すぐ利用したいなど）が377件（69%）となっており、約7割は利用者都合での断りとなっています。
- 運営者都合での予約の断り状況を、平日・土曜日・日祝日別の時間帯別にみると、土曜日の11時台が0.50件/時、13時台が0.39件/時と、土曜日が多くなっています。

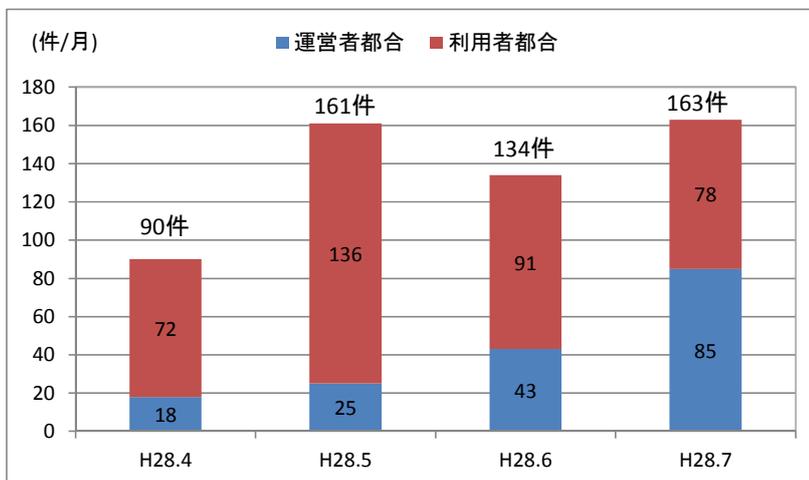


図-8.「おでかけなんじい」の予約の断り数の推移

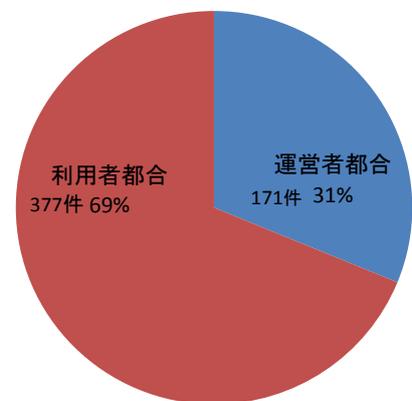


図-9.予約の断りの内訳(H28.4～7)

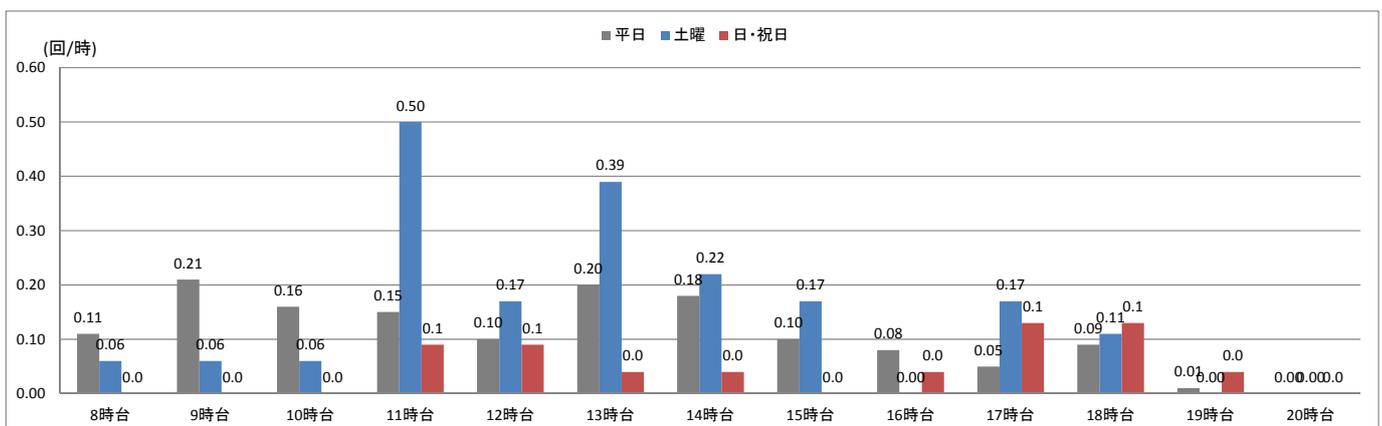


図-10.平日休日別時間帯別の運営者都合での予約の断り件数(H28.4～7)

(2) 現在の利用状況からみた増便検討

- 運営者都合による予約の断りも含めて、あらためて現在の利用状況と増便・減便等との基準を照合すると、土曜日の 11 時台～12 時台、15 時台で 3.5 人/台を超えています。
- 特に、11 時台は 3.95 人/台と利用者数が多く、早急な対応が求められます。
- また、土曜日の 9 時台、日祝日の 11 時台は、3.3 人/台を超える利用があります。
- 一方、20 時台はすべての曜日で、運行取り止めの基準 0.5 人/台を下回り、また、平日 19 時台は 1.87 人/台と減便の基準 2.0 人/台をやや下回っています。(ただし、19 時台は既に 2 便に減便となっています)

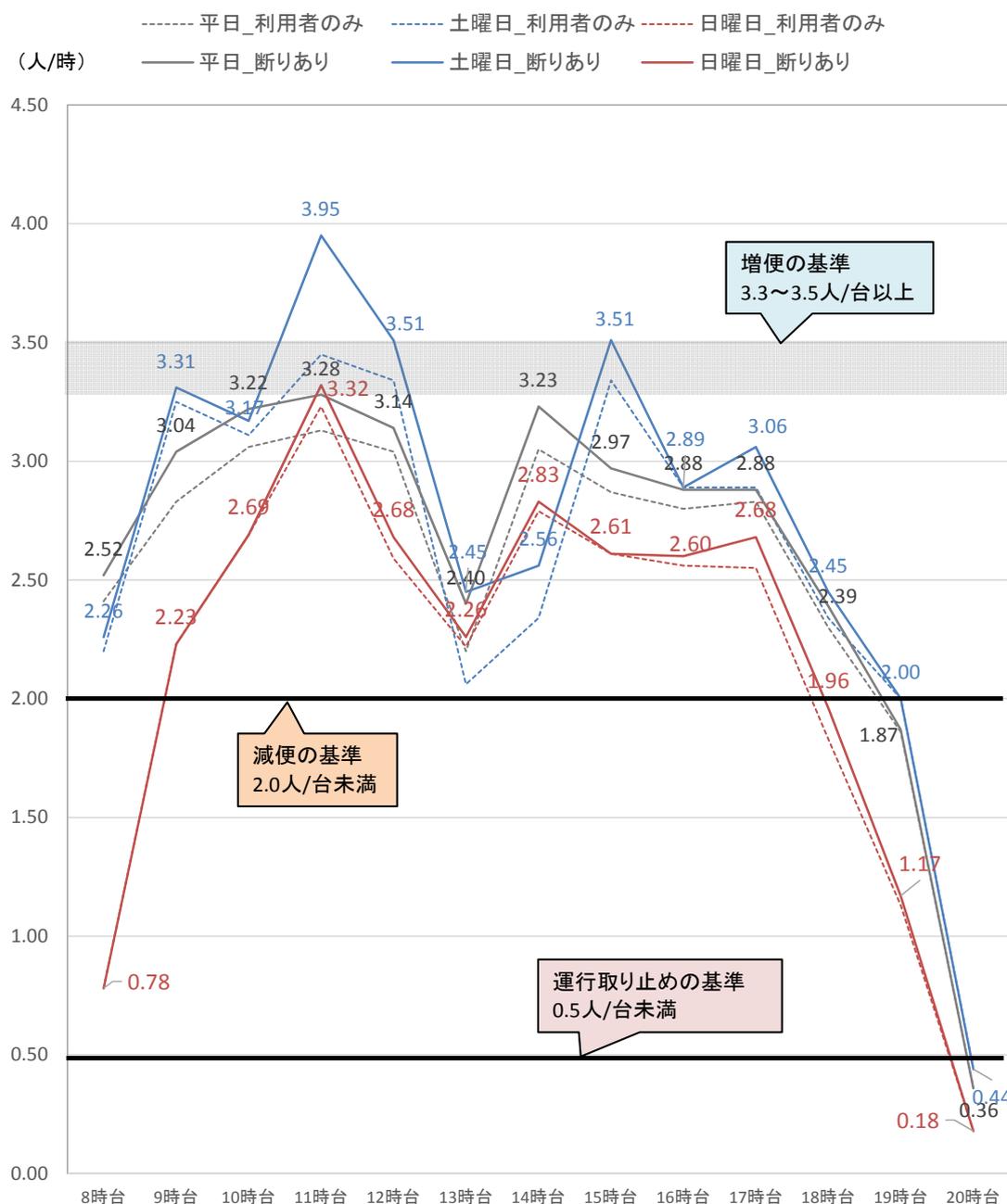


図-11.現在の利用状況と基準との照合(H28.4~7)

- 平成 28 年 4～7 月の利用状況に、増便の基準を 3.2 人/台～3.5 人/台と段階的に設定した場合の収支を試算しました。
- その結果、3.2 人/台であれば、平日で 5 時間帯、土曜日で 7 時間帯の増便が考えられ、その結果、費用が 291 千円/月、収入が 7 千円/月増の計 284 千円/月の経費増加と試算されました。
- 基準が 3.3 人/台以上であれば、基準に該当するのは土曜日のみであり、3.3 人/台で 59 千円/月、3.4 人/台、3.5 人/台で 42 千円/月の経費増と試算されます。
- 試算結果より、増便の基準は、収支への影響が少なく、また、基準として切りが良い **3.5 人/台以上**が適していると考えます。

表 2.増便の基準ごとの収支予測

増便の基準	区分	増便該当時間帯	増便時間帯	増便時間	増便経費(2,189円/便)		収入増加			収支(千円/月)
					1日当たり(千円/日)	1ヶ月当たり(千円/月)	増便時間帯の予約の断り件数(件/日)	1日当たり(千円/日)	1ヶ月当たり(千円/月)	
3.2人/台	平日	10、11、14	10～14	5	10.95	230	0.79	0.24	5	-225
	土曜日	9、11、12、15	9～15	7	15.32	61	1.57	0.47	2	-59
	日祝日	11	-	-	-	-	-	-	-	-
	計					291			7	-284
3.3人/台	平日	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	土曜日	9、11、12、15	9～15	7	15.32	61	1.57	0.47	2	-59
	日祝日	11	-	-	-	-	-	-	-	-
	計					61			2	-59
3.4人/台	平日	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	土曜日	11、12、15	11～15	5	10.95	44	1.45	0.44	2	-42
	日祝日	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計					44			2	-42
3.5人/台	平日	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	土曜日	11、12、15	11～15	5	10.95	44	1.45	0.44	2	-42
	日祝日	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計					44			2	-42

1ヶ月：平日は21日間、土曜日は4日間、日祝日は5日間で計算

経費：平成 27 年度の運行実績より、1 便当たりの変動経費は 2,189 円/便であり、これに増便する時間と 1 ヶ月当たりの日数を乗じて経費を試算
 収入：運営者都合で断っていた予約が、増便により受け付け可能になることから、増便時間帯の断り件数に運賃 300 円を乗じて、収入を予測

※日祝日の 11 時台は、増便の基準が 3.2 人/台、3.3 人/台以上であれば、基準を上回りますが、1 時間帯のみの増便は、実際には難しいため、上記の試算から除外しています。

(3) 運営改善のための増便検討

- 平日の8時台は、2台で運行していますが、比較的長距離での通勤利用がみられるため、2台で運用するのが厳しい状況となっています。
- 佐敷から大里への通勤に1台、玉城北部から南部と玉城から知念への通勤に1台が固定的に利用されており、この2つのルートとは異なる方向での移動に対応しにくい状況となっています。



図-12.平日 8 時台の「おでけなんじい」の通勤での利用状況(H28.7)

(4) 増便案

- 11 時、12 時、15 時の 3 時間帯で、増便の基準 3.5 人/台以上を満たし、特に 11 時台は利用者が 3.45 人/台、予約の断りが 0.50 件/時と早急な対応が求められる**土曜日については、11 時～15 時台での増便**を、準備が整い次第、速やかに実施します。
- 平日の 8 時台については、日常的な通勤利用により車両の運用に多少の制約がみられますが、運営者側での予約の断りを含めても 2.52 人/台と増便の基準 3.5 人/台を大きく下回っておりしばらくは増便せずに対応しますが、**今後、運営者都合での予約の断りが増えるようであれば、平日 8 時台は 3 台に増便**を検討します。(平日 8 時台の運営者都合での予約の断りは、7 月で 4 件)

表 3.今後の運行計画(案)

	8時台	9時台	10時台	11時台	12時台	13時台	14時台	15時台	16時台	17時台	18時台	19時台	20時台	計
平日	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	36
土曜日	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	31
日祝日	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26

※8時台、20時台は前日予約
 ※平日8時台は、予約断りが多く生じるようであれば3便に増便