

第 5 回 二宮町地域公共交通活性化協議会

資料 2 : 二宮町地域公共交通計画施策の検討

目 次

1. コミュニティバス再編とエリア型デマンドタクシーの導入について	1
2. コミュニティバス再編事業計画（案）	3
3. エリア型デマンドタクシー事業計画（案）	8
4. 事業採算性からみた「コミュニティバス」と「エリア型デマンドタクシー」の組合せ基準の検討 ..	13

平成24年10月24日

1. コミュニティバス再編とエリア型デマンドタクシーの導入について

昨年度の検討結果である「目標・基本方針」を踏まえて、第4回協議会（平成24年6月28日開催）において事務局案としてたたき台プランを提示した（たたき台プランの考え方は以下のとおり）。

さらに第4回協議会以降に、まず優先して新たな公共交通の導入の検討が必要な富士見が丘・松根、茶屋・川匂、釜野といった地区を対象に、地区別の意向を把握するため、各地区の町長とのふれあいトークにおいて、現在の検討状況と公共交通の種類等の説明を実施し、その場で意見をいただくとともに、簡単なアンケートを実施した（資料1）。

その結果、たたき台プランと地元意向は概ね合致していると判断し、釜野、茶屋・川匂地区においては「コミュニティバス再編」、富士見が丘・松根地区及び山西地区の一部は「エリア型デマンドタクシーの導入」を行うこととし、さらに詳細な事業計画（案）を作成した。

ただし、この事業計画（案）は、実際に車両を運行することとなるバス事業者やタクシー事業者及び道路管理者、交通管理者等の関係者等との調整を行う前のものであり、事務局の想定によるプランである。今後、本日の協議会を踏まえ、各事業者、関係者等とも調整し、また、必要に応じて地区住民や町民の意見を聴き、それぞれの事業計画を作成していくこととなる。

事務局案（たたき台プラン）の概要（次ページ図参照）

◎路線バス・コミュニティバス再編・見直しについて

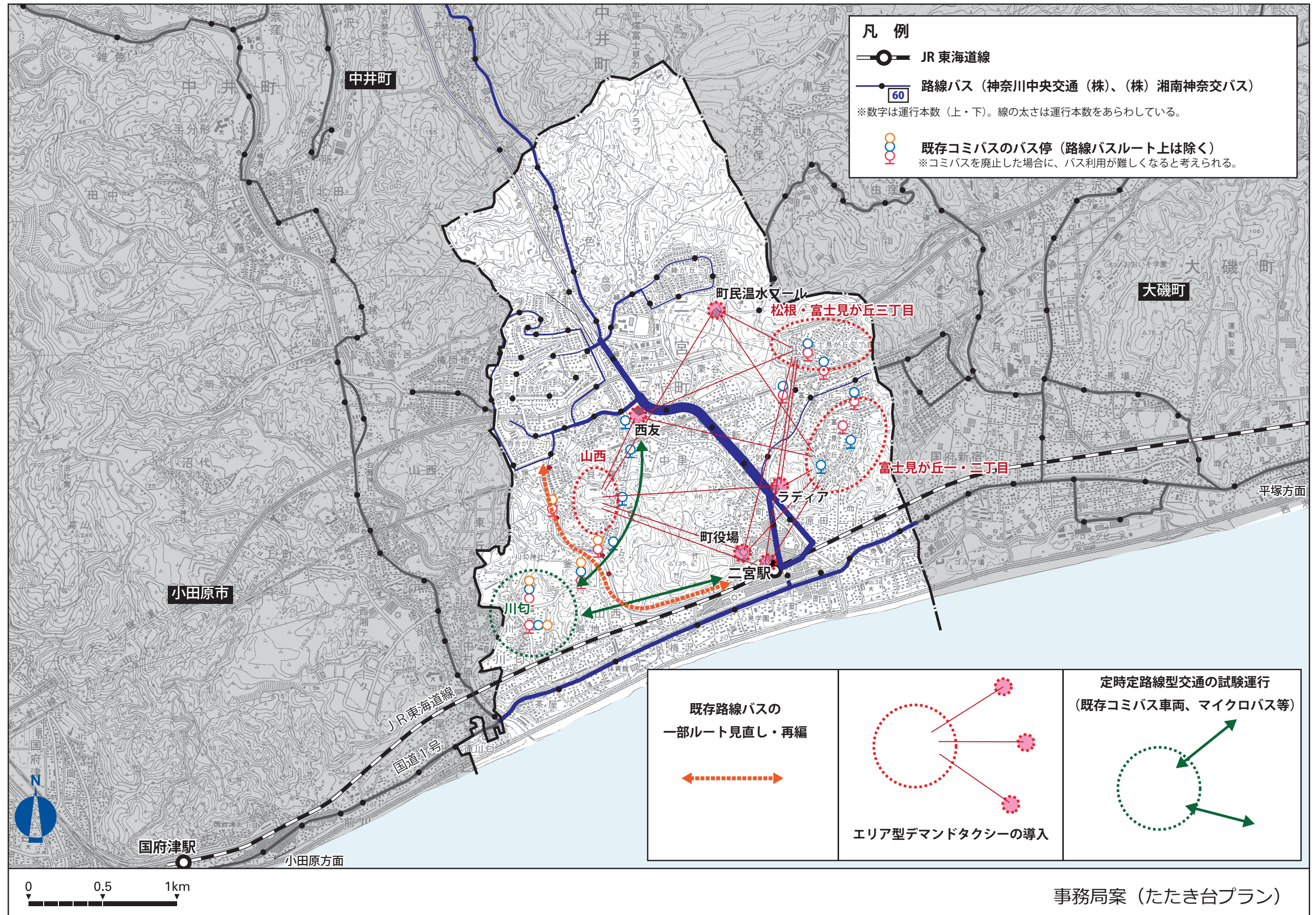
- ・ 既存コミュニティバスは廃止
- ・ コミバスと合わせて運行を継続している路線バス「釜野線」も廃止となる。
- ・ 町道27号線一方通行解除及び北口駅前広場の改良と合わせて**路線バスのルート再編・見直しを検討**（釜野線ルートを補う、既存バスルート⇔釜野地区⇔町道27号線経由⇔北口駅前広場ルート）

◎交通空白不便地域（丘陵地区）の新規公共交通導入可能性の検討

- ・ 交通空白不便地域（丘陵地区）は、山西地区の一部及び松根地区・富士見が丘地区の一部（国の補助交付にあたっての交通空白不便地域は山西地区の一部のみ）
- ・ 一定間隔のバス停の場合、自宅からバス停までの移動が困難となる可能性も考慮して、**定時定路線型ではなく、できるかぎり自宅近くまで迎えに行くことが可能となるデマンド型の導入**を考える。（**秦野方式のエリア型デマンドの導入**）
- ・ その他の丘陵地区（百合ヶ丘、緑が丘など）についても、地区ニーズに合わせて導入を検討する。（バス停までの移動が困難なエリアが対象。まずは不便地域での導入を優先する）
- ・ 地区⇔目的地（二宮駅、役場、ラディアン、西友など）

◎路線バス以外の定時定路線型交通の試験運行

- ・ 既存コミュニティバス利用者の救済のため、川匂地区を対象とする。
- ・ デマンド型と異なり定時定路線型は、利用者がいなくても運行するため、**一定の利用者が確保できない場合は、運行を維持することができない**。したがって、二宮町における定時定路線型コミュニティ交通の導入モデルとして試験運行する。
- ・ 目標は運行経費＝運賃収入を目指す。
- ・ 運行経費－運賃収入＞町の補助限度額（撤退。デマンド交通への切り替えを検討）



2. コミュニティバス再編事業計画（案）

（1）運行体制

二宮町が実施主体となり、運行については、バス事業者に委託する。

事業の収支については、二宮町が責任を持つこととし、運賃収入が運行経費に充たない場合には、不足分を町が負担する。

一方で、事業収支が黒字化した場合には、その収益を他の公共交通活性化事業に還元する。

（2）運行ルート

運行ルートは、既存コミュニティバスの西側部分（川勾、茶屋、釜野地区）を中心とした次頁の「新コミュニティバスルート（案）」図に示す8の字型の周回ルートで、1周約7.5kmでバス停は既存コミバス及び路線バスのバス停を活用した駅を含めて16箇所のバス停となっている。

○A 周回ルート（山西→川勾神社→釜野交差点経由→中里二丁目→峠公園）

○B 周回ルート（釜野橋→峠公園→中里二丁目→釜野交差点経由→川勾神社→山西周回）

運行距離：1周約 7.5km

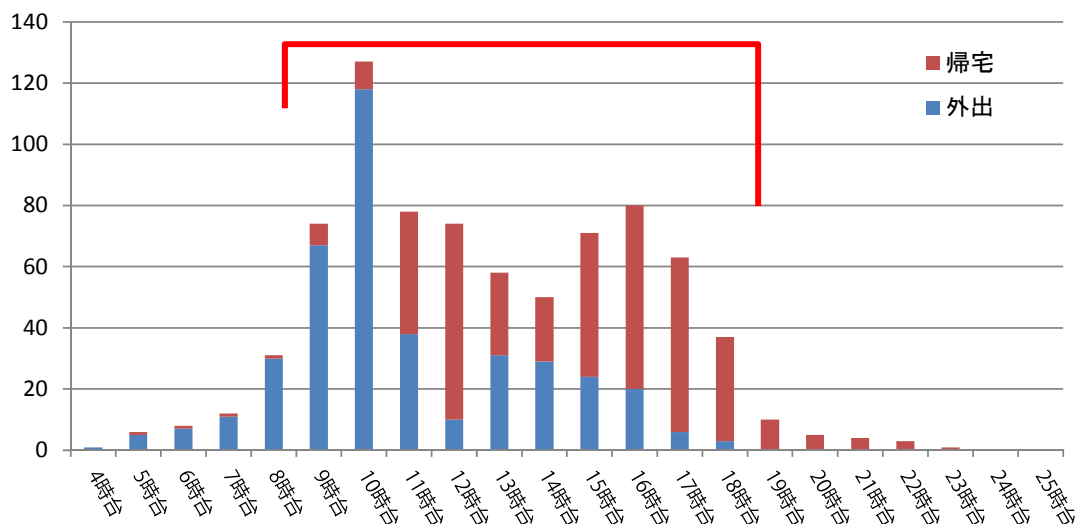
バス停数：16 箇所（二宮駅北口を含む）

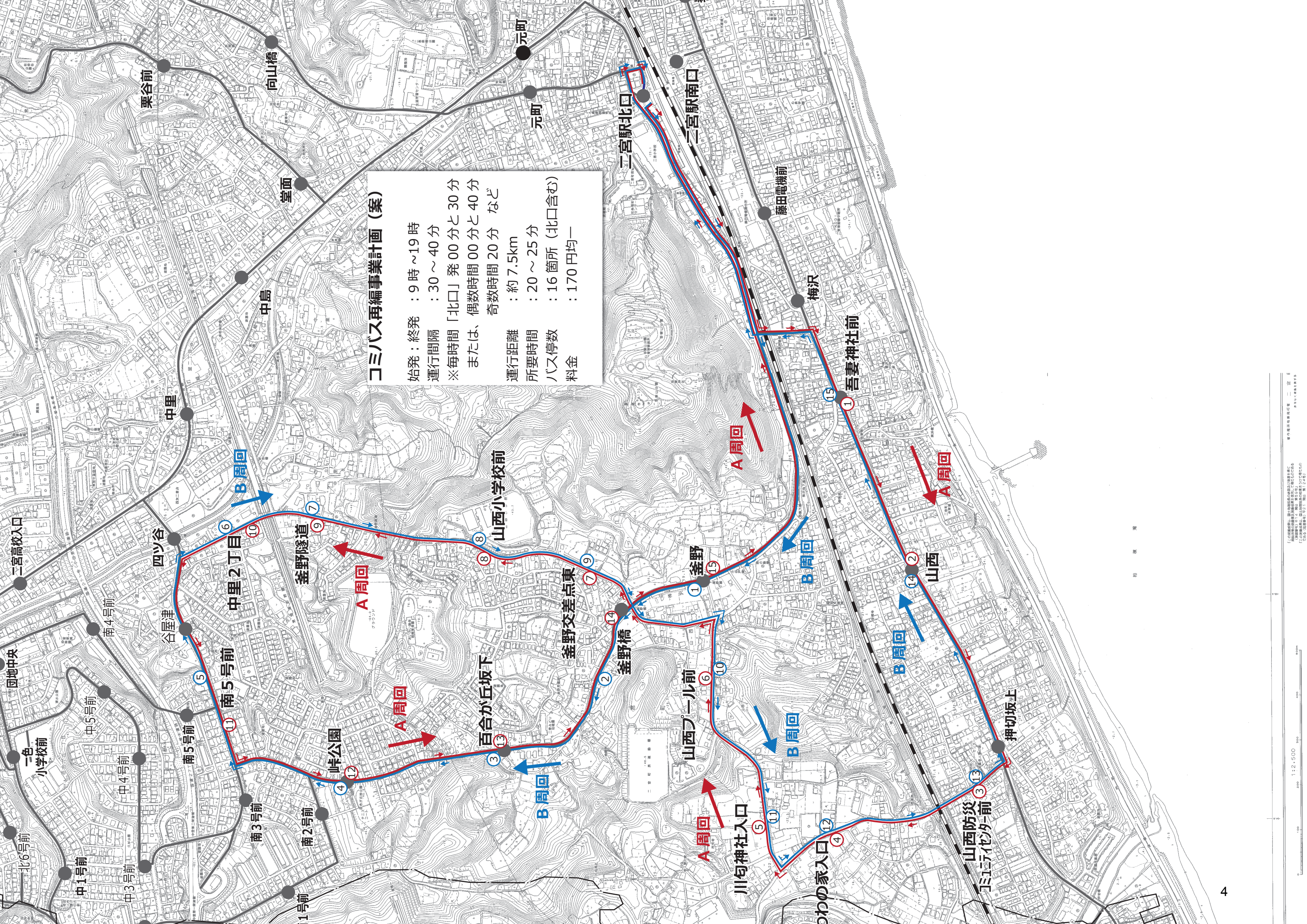
所要時間：1周約 20～25 分

（3）運行時間帯

下図に示す平成 23 年度実施の公共交通アンケートにおける「通勤・通学」目的を除いた外出の外出時間を踏まえ、9～19 時までとする。

通勤・通学は民間路線バス（釜野線の代替路線）でカバーする方針。





コミバス再編事業計画 (案)

始発：終発 : 9時～19時
運行間隔 : 30～40分
※毎時間「北口」発00分と30分
または、偶数時間00分と40分
奇数時間20分 など

運行距離 : 約7.5km
所要時間 : 20～25分
バス停数 : 16箇所 (北口含む)
料金 : 170円均一

(4) 運賃

路線バスの初乗り運賃と同額の 170 円均一（既存 150 円から 20 円値上げ）

(5) 車両

当面は既存コミバス車両を活用する。

(6) 事業採算性の試算

① 町内路線バスの利用率

町内の路線バスのバス停（コミュニティバス専用のバス停を除く）のうち、二宮駅北口・南口、二宮高校前・入口、団地中央を除く 52 箇所を対象に分析を行った。

バス停圏域人口（平成 17 年国政調査結果：2 次メッシュ、概ね 500m 四方）と、バス停ごとの利用者数（乗降車数）の関係から、利用率を以下のとおり整理した。

運行便数 (便/日)		圏域人口 (人)	利用者数 (人/日)	利用率 (%)	主なバス停
1～10	2 時間に 1 便以下	2,966	91	3.1	西谷戸橋、百合ヶ丘坂下、釜野橋など
11～25	1 時間に 1 便程度	3,617	105	2.9	富士見が丘 2 丁目、向山橋、北 6 号前など
26～50	30 分に 1 便程度	3,713	396	10.7	岩崎、北 5 号前、一色、中 2 号前など
51 便以上	15 分に 1 便以上	13,683	1,488	10.9	押切、押切坂上、中里、山西、四ッ谷など
1～50	30 分に 1 便程度以下	10,296	592	5.7	-
計	-	23,979	2,080	8.7	-

② 既存コミュニティバスの利用率

同様に、既存コミュニティバスの利用率を整理すると、以下のとおりである。

圏域人口： 約 8,000 人（平成 17 年国勢調査をもとにした 2 次メッシュ人口（約 500m メッシュ）より算出既存の路線バスと一部重なるメッシュについては 1 / 2 として加算した 100 人単位で四捨五入したもの）

平均利用者数（人/日）： 75 人/日（平成 22 年度の運賃収入 2,736,650 円 ÷ 150 円/人より年間利用者数（人/年）＝18,244 人/年とし、これを運行日数（平日）244 日で除したもの）

既存コミュニティバスの利用率：0.94%（平均利用者数（人/日）÷圏域人口＝75÷8,000）

③ 新しいコミュニティバスの需要予測

新しいコミュニティバスのバス停圏域人口は、平成 17 年国政調査結果：2 次メッシュより整理すると約 4,600 人となっている。

前述の町内路線バスの利用率及び既存コミュニティバスの利用率を用いて新しいコミュニティバスの利用者を以下の場合で予測する。

- 1) 既存コミュニティバスの利用率「0.94%」とした場合
- 2) 1～2 時間に 1 便程度の路線バスの利用率「3.0%」とした場合
- 3) 15 分に 1 便以上（51 便以上）のバス停を除いた路線バスの利用率「5.7%」とした場合
- 4) 町全体の路線バスの平均利用率「8.7%」とした場合

新しいコミュニティバスの需要予測結果

利用率	利用者数		町負担額	一人の移動にかかる町負担額
既存コミバスレベル 0.94%	43 人/日	10,942 人/年	約 1,022 万円/年	約 934 円/人
1～2 時間に 1 便レベル 3.0%	138 人/日	33,672 人/年	約 628 万円/年	約 187 円/人
30 分に 1 便レベル 5.7%	262 人/日	63,928 人/年	約 113 万円/年	約 18 円/人
町内路線バス平均レベル 8.7%	400 人/日	97,600 人/年	約 459 万円/年黒字	約 - 円/人

1) 既存コミュニティバスの利用率「0.94%」とした場合

平均利用者数（人/日）：4,600 人×0.94%≒43 人/日

運賃収入（円/年）：43 人/日×244 日/年×170 円/人≒178 万円/年

町負担（経費－運賃収入）：1,200 万円－178 万円＝1,022 万円/年

一人の移動にかかる町負担（町負担÷利用者数）：1,022 万円/年÷10,942 人/年≒934 円/人

平均利用者数		町負担額	一人の移動にかかる町負担額
43 人/日	10,942 人/年	約 1,022 万円/年	約 934 円/人

2) 1～2 時間に 1 便程度と想定した利用率「3.0%」とした場合

平均利用者数（人/日）：4,600 人×3.0%＝138 人/日

運賃収入（円/年）：138 人/日×244 日/年×170 円/人＝約 572 万円/年

町負担額（経費－運賃収入）：1,200 万円－572 万円＝約 628 万円/年

一人の移動にかかる町負担（町負担÷利用者数）：628 万円/年÷33,672 人/年≒187 円/人

平均利用者数		町負担額	一人の移動にかかる町負担額
138 人/日	33,672 人/年	約 628 万円/年	約 187 円/人

3) 15 分に 1 便以上（51 便以上）のバス停を除いた利用率「5.7%」とした場合

平均利用者数（人/日）：4,600 人×5.7%＝262 人/日

運賃収入（円/年）：262 人/日×244 日/年×170 円/人＝約 1,087 万円/年

町負担額（経費－運賃収入）：1,200 万円－1,087 万円＝約 113 万円/年

一人の移動にかかる町負担額（町負担額÷利用者数）：113 万円/年÷63,928 人/年≒18 円/人

平均利用者数		町負担額	一人の移動にかかる町負担額
262 人/日	63,928 人/年	約 113 万円/年	約 18 円/人

4) 町全体の平均利用率「8.7%」とした場合

平均利用者数（人/日）：4,600 人×8.7%＝400 人/日

運賃収入（円/年）：400 人/日×244 日/年×170 円/人＝約 1,659 万円/年

町負担額（経費－運賃収入）：1,200 万円－1,659 万円＝約 459 万円/年の黒字

平均利用者数		町負担額	一人の移動にかかる町負担額
400 人/日	97,600 人/年	約 459 万円/年黒字	約 - 円/人

3. エリア型デマンドタクシー事業計画（案）

（１）運行体制

協議会・二宮町が実施主体となり、運行については町内タクシー事業者に委託する。

一便あたりの運行経費を事前に取り決め（年度ごと）、運賃収入及び国庫補助等を含めても運行経費が上回る場合は、その金額を町が負担する。

受付業務等の事務手数料も運行経費の中に含まれ、予約受付等の業務もタクシー事業者が行う。

利用料金が運行経費を上回る場合は、タクシー事業者の利益となる。

（２）運行エリア

運行エリアは、路線バスの不便地域かつバス停までの移動が困難な丘陵地区で先行導入する。（今後は、地元要望、既存公共交通との関係を踏まえながらエリアの拡大を検討する）

また、行き先は町内主な公共公益施設及び大規模商業施設とする。

運行エリア

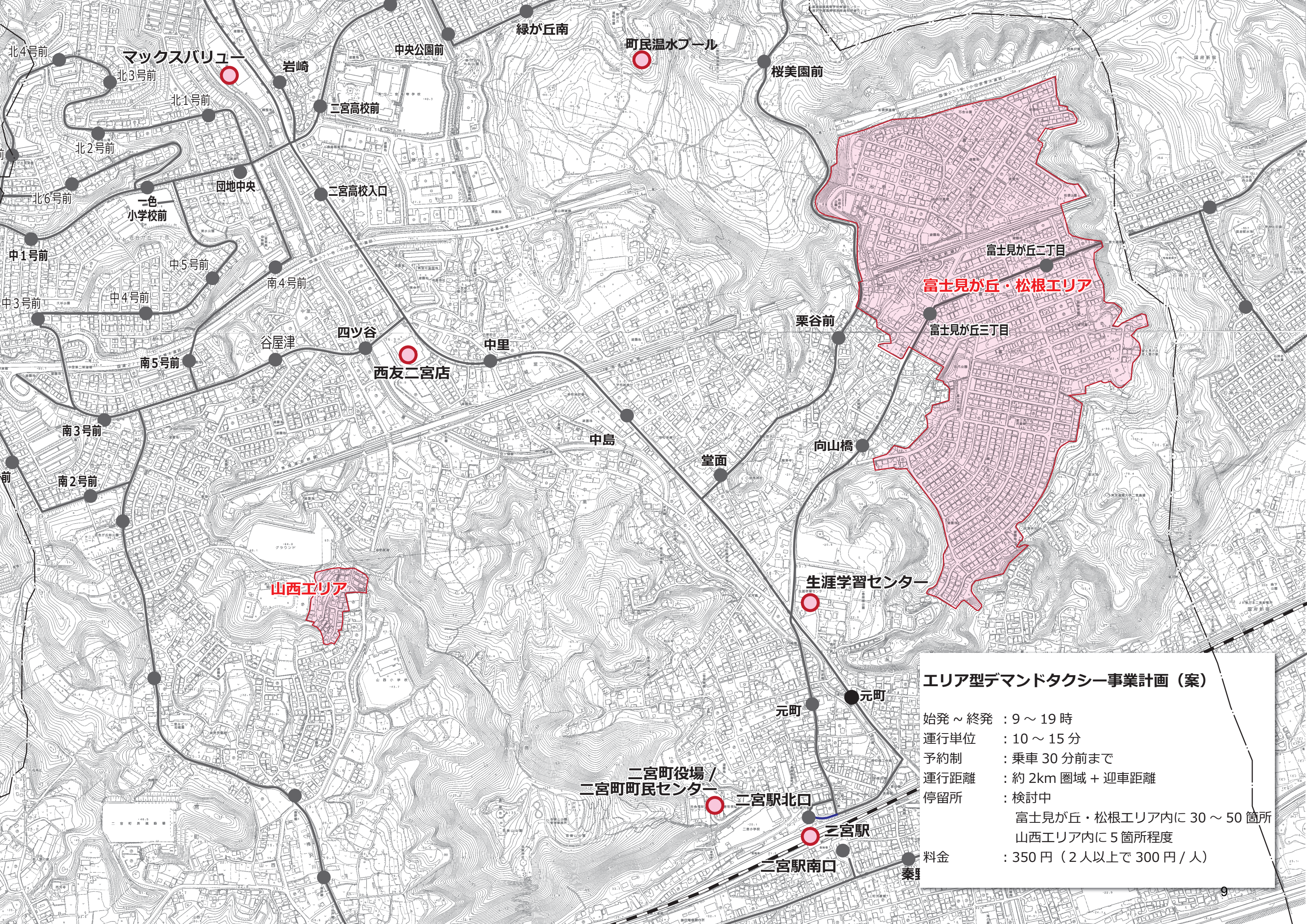
○富士見が丘・松根エリア（富士見が丘１～３丁目及び松根地区）

○山西エリア（山西小学校北西丘陵地区）

※次頁図参照

主な行き先

●町役場/町民センター、二宮駅、生涯学習センター、町民温水プール、西友二宮店、マックスバリュ二宮店



エリア型デマンドタクシー事業計画（案）

始発～終発 : 9～19時

運行単位 : 10 ～ 15 分

予約制 : 乗車 30 分前まで

運行距離 : 約 2km 圏域 + 迎車距離

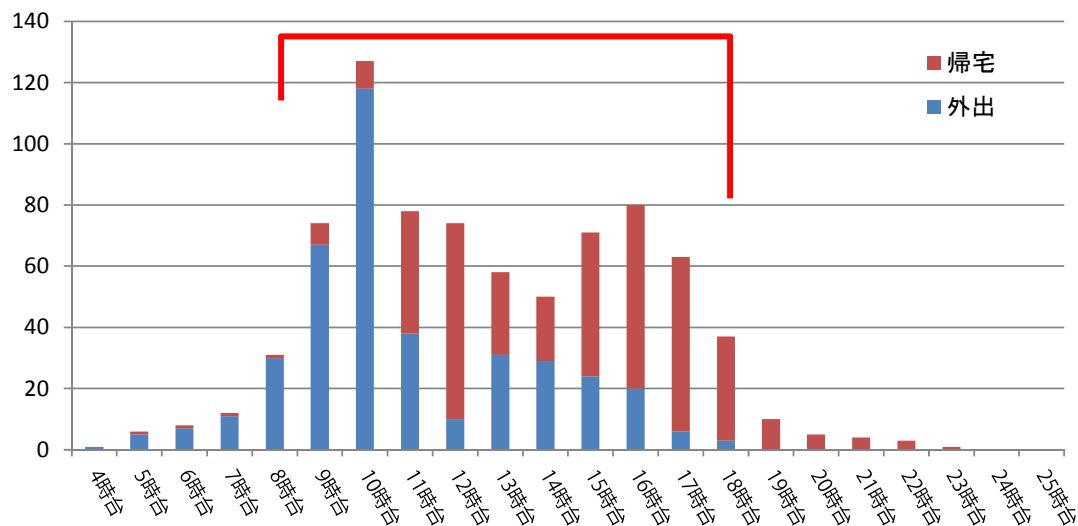
停留所 : 検討中

富士見が丘・松根エリア内に 30 ～ 50 箇所
山西エリア内に 5 箇所程度

料金 : 350 円 (2 人以上で 300 円 / 人)

(3) 運行時間帯

下図に示す平成 23 年度実施の公共交通アンケートにおける「通勤・通学」目的を除いた外出の外出時間を踏まえ、9～19 時までとする。



(4) 運賃

● 1 便あたりの運行経費

エリア内から目的地まで、ほとんどが 1 メーター圏内である。

したがって、初乗り運賃 710 円 + 迎車料金 + α (受付事務手数料等) = 900 円 と想定する。

● 運賃

先行事例 (秦野市) を参考に 350 円/人 とする。

乗合いを推進するため、2 人以上乗車した場合の割引料金を導入する。割引料金は 3 人乗車した場合、町の負担額が 0 円となる 300 円/人 とする。

(5) 車両

既存タクシー車両を活用する。(タクシー事業者が UD タクシーを導入した場合、UD タクシーも活用する)

(6) 事業採算性の試算

① 秦野市の利用率

	地区 面積	世帯数	人口	加入者 数	加入率	利用者 数	利用率	※参考	
								65歳以上 人口	75歳以上 人口
	ha	件	人	人	%	人/日 (人/年)	(%)	%	%
秦野市栢窪・渋沢地区	356	404	1,067	115	10.8	0.71 (173)	0.07	24.7	8.8

- ・データは秦野市提供データ
- ・秦野市栢窪・渋沢地区のエリア型デマンドタクシーの利用状況は、平成 23 年度実績で 173 人/年となっている（平成 24 年 4 月～7 月の 4 ヶ月の 1 ヶ月平均利用者数は 18.25 人/月→219 人/年と増加する可能性がある）。
- ・秦野市のデマンドタクシーの運行は平日のみなので、173 人/年を 1 日平均に換算すると、 $173 \text{ 人/年} \div 244 \text{ 日} = 0.71 \text{ 人/日}$ となる。
- ・これより地区人口に対するデマンドタクシーの利用率は、1 日あたり 0.07%である。

② 富士見が丘・松根地区の既存コミュニティバスの利用者数

圏域人口： 約 3,400 人（平成 17 年国勢調査をもとにした 2 次メッシュ人口（約 500m メッシュ）より算出既存の路線バスと一部重なるメッシュについては 1/2 として加算した 100 人単位で四捨五入したもの）

平均利用者数（人/日）：32 人/日（3,400 人×既存コミュニティバスの利用率 0.94%）

③ エリア型デマンドタクシーの需要予測

①の秦野市の利用率及び②の既存コミュニティバスの利用者数を用いて二宮町におけるエリア型デマンドタクシーの利用者を以下の場合で予測する。

1) 秦野市の利用率「0.07%」とした場合

2) 既存コミュニティバスの富士見が丘・松根地区の利用者数より設定した利用率「0.84%」とした場合

エリア型デマンドタクシーの需要予測結果

利用率	利用者数		町負担額 平均 1.5 人/便の場合 (1.0 人/便の場合)	一人の移動に かかる町負担額
秦野市レベル 0.07%	4 人/日	976 人/年	約 28 万円/年 (Max54 万円/年)	約 283 円/人 (Max550 円/人)
既存コミバスレベル 0.84%	34 人/日	8,296 人/年	約 235 万円/年 (Max456 万円/年)	

1) 秦野市の利用率「0.07%」とした場合

平均利用者数（人/日）：（富） $3,805 \times 0.07\% \div 3 \text{ 人/日}$ 、（山） $137 \times 0.07\% \div 1 \text{ 人/日}$

町負担（想定経費－運賃収入）：

【1人利用の場合】 $900 \text{ 円} - 350 \text{ 円} = 550 \text{ 円/便} \times 976 \text{ 人} \div 1.0 \text{ 人/便} = 536,800 \text{ 円}$

【2人利用の場合】 $900 \text{ 円} - 300 \text{ 円} \times 2 \text{ 人} = 300 \text{ 円/便} \times 976 \text{ 人} \div 2.0 \text{ 人/便} = 146,400 \text{ 円}$

【1.5人利用の場合】 $(550+300) \div 2 = 425 \text{ 円/便} \times 976 \text{ 人} \div 1.5 \text{ 人/便} = 276,533 \text{ 円}$

一人の移動にかかる町負担（町負担÷利用者数）：

（1人利用の場合）550 円、（2人利用の場合） $300 \text{ 円} \div 2 \text{ 人} = 150 \text{ 円}$ 、

（平均 1.5 人の場合） $425 \text{ 円} \div 1.5 \text{ 人} = 283 \text{ 円}$

	地区人口	利用率	利用者数		町負担額（万円）			一人の移動にかかる町負担額（円）		
			（人/日）	（人/年）	1人平均	1.5人平均	2人平均	1人平均	1.5人平均	2人平均
富士見が丘・松根地区	3,805	0.07	3	732	54	28	15	550	300	150
山西地区	137	0.07	1	244						
計	3,942	0.07	4	976						

2) 既存コミュニティバスの富士見が丘・松根地区の利用者数より設定した利用率「0.84%」とした場合

利用率（人/日）：富士見が丘・松根地区既存コミバス利用者数 32 人/日 ÷ 3,805 人 = 0.84%

山西地区の利用者数：地区人口 137 人 × 0.84% = 2 人/日（小数点以下切上げ）

町負担額（想定経費－運賃収入）：

【1人利用の場合】 $900 \text{ 円} - 350 \text{ 円} = 550 \text{ 円/便} \times 8,296 \text{ 人} \div 1.0 \text{ 人/便} = 4,562,800 \text{ 円}$

【2人利用の場合】 $900 \text{ 円} - 300 \text{ 円} \times 2 \text{ 人} = 300 \text{ 円/便} \times 8,296 \text{ 人} \div 2.0 \text{ 人/便} = 1,244,400 \text{ 円}$

【1.5人利用の場合】 $(550+300) \div 2 = 425 \text{ 円/便} \times 8,296 \text{ 人} \div 1.5 \text{ 人/便} = 2,350,533 \text{ 円}$

一人の移動にかかる町負担（町負担÷利用者数）：

（1人利用の場合）550 円、（2人利用の場合） $300 \text{ 円} \div 2 \text{ 人} = 150 \text{ 円}$ 、

（平均 1.5 人の場合） $425 \text{ 円} \div 1.5 = 283 \text{ 円}$

	地区人口（人）	利用率（%）	利用者数		町負担額（万円）			一人の移動にかかる町負担額（円）		
			（人/日）	（人/年）	1人平均	1.5人平均	2人平均	1人平均	1.5人平均	2人平均
富士見が丘・松根地区	3,805	0.84	32	7,808	456	235	124	550	283	150
山西地区	137	0.84	2	488						
計	3,942	0.84	34	8,296						

4. 事業採算性からみた「コミュニティバス」と「エリア型デマンドタクシー」の 組合せ基準の検討

コミュニティバスは利用者が多い（密度が高い）ところで有利

エリア型デマンドタクシーは、利用者が少なく分散している（密度が低い）ところで有利

コミュニティバスとエリア型デマンドタクシーの組合せの方針として、事業採算性からみた以下の特徴を踏まえて適切に導入することが、持続可能な公共交通を考えるうえで欠かせない。

「コミュニティバス」については、「経費－運賃収入」がマイナスの場合、町負担となる。したがって、運賃収入が増えれば増えるほど（利用者が増えれば増えるほど）、町の負担が軽くなり、その反対に利用者が減れば負担が増える仕組みとなっている。一方、「エリア型デマンドタクシー」については、1便あたりの乗車人数が3人以上であれば町の負担がなくなる仕組みとなっているが、基本的には乗車人数が3人以下の利用が増えれば増えるほど、町の負担が大きくなる仕組みとなっている。

したがって、「コミュニティバス」はある程度利用者を見込める人口密度の高い地区での展開が有利であり、人口密度の低いエリアでの運行は不利である。一方、「エリア型デマンドタクシー」については、「コミュニティバス」では事業採算性が低い、利用者が少ないエリアでの展開が有利である。この2つの境を一つの数字で明確に分ける基準を設けることは困難であるが、今回の需要予測結果を用いて、概ねの境目となる基準を検討する。この結果を参考に、今後、コミュニティバスやエリア型デマンドタクシーの新たな導入を検討する際、または、コミュニティバスの試行的な運行からの本格実施あるいは撤退の判断をする上での目安とする。

■ 富士見が丘・松根地区における「コミュニティバス」と「エリア型デマンドタクシー」の比較検討結果

○ 1日の平均利用者数が100人を超える場合はコミュニティバスが有利

○ 1日の平均利用者数が50人を下回る場合はエリア型デマンドタクシーが有利

コミュニティバスの利用者が100人/日を下回る場合が、エリア型デマンドタクシー等への切り替の検討を行う目安

エリア型デマンドの利用者が50人/日を超える場合が、コミュニティバス等への切り替えの検討を行う目安

下表より1日の平均利用者が100人を超える場合は、「コミュニティバス」が有利であると判断できる。また、1日の平均利用者が50人以下であれば「エリア型デマンドタクシー」が有利だと考えられる。特に1日の平均利用者が50～100人については、状況に応じて判断が必要である。

このことから、「コミュニティバス」については、1日の平均利用者が100人を下回るような場合には撤退の検討も必要であると考えられる。その反対に「エリア型デマンドタクシー」については、1日の平均利用者が50人を上回るような場合には、ジャンボタクシー、マイクロバスなどによる定時定路線型の「コミュニティバス」への切り替えの検討も必要であると考えられる。

富士見が丘・松根地区における「コミュニティバス」と「エリア型デマンドタクシー」の比較検討

圏域人口約 4,600 人				コミュニティバス			エリア型デマンドタクシー			
※1	利用率 (%)	利用者		町負担額 (万円)	1 人の移動 あたり (円)			町負担額 (万円)	1 人の移動 あたり (円)	
		(人/日)	(人/年)							
A	0.07	3	732	1,188	16,223	×	>	21	283	◎
B	0.94	43	10,492	1,026	978	×	>	297	283	◎
C	3.00	138	33,672	628	186	◎	<	954	283	×
D	1.50	69	16,836	913	543	△	>	477	283	○
							≒	※2 926	※2 550	△

- ・エリア型デマンドタクシーのエリア人口＝コミバス圏域人口として比較している。
- ・エリア型デマンドタクシーは平均1.5人/便の利用状況で算出している。

※1 **A**は秦野市のデマンドレベルの利用率、**B**は既存コミバスレベルの利用率、**C**は1～2時間に1便程度の町内路線バスレベルの利用率、**D**は2と3の中間で、1人の移動あたりの町負担額が拮抗するレベルの利用率

※2 1便あたりの利用者数が1.0人/便の場合