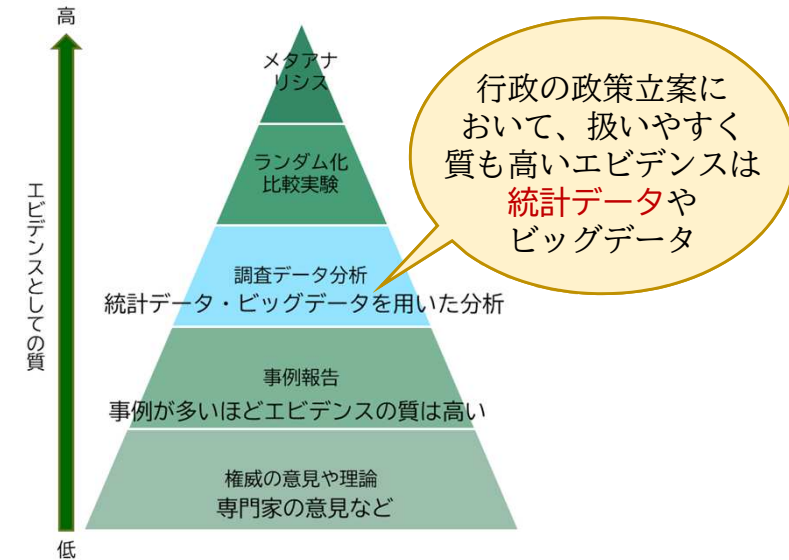
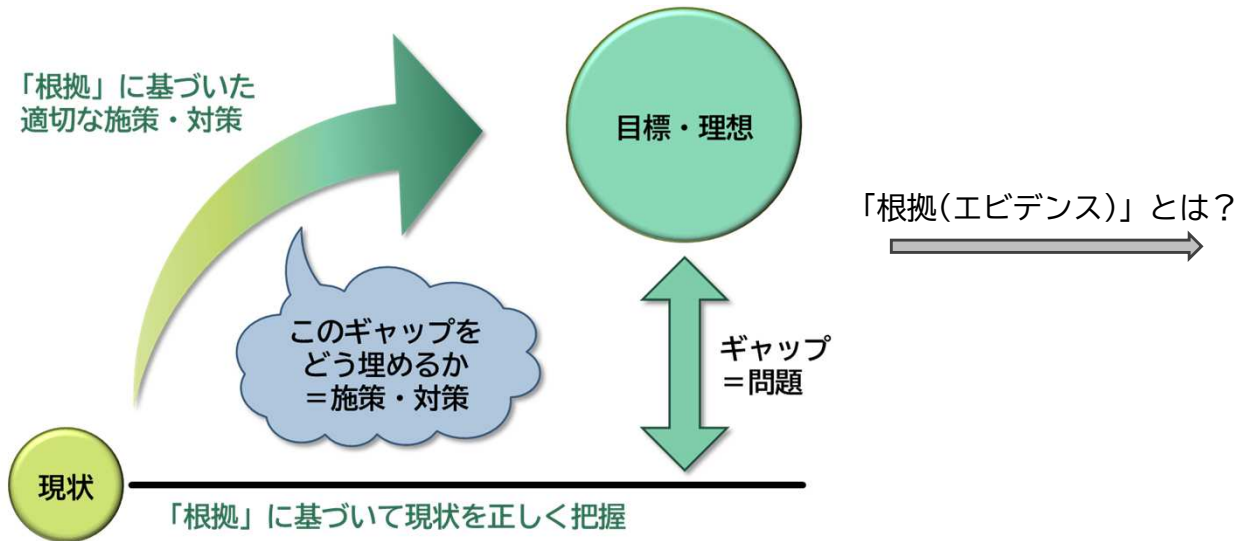


地域公共交通確保対策事業におけるEBPMの活用について

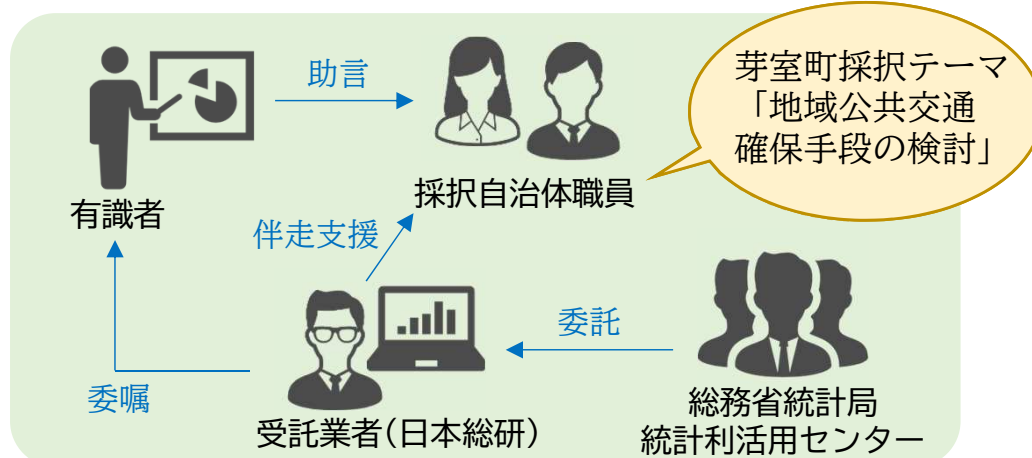
1 EBPM(Evidence Based Policy Making)とは

EBPM＝根拠(エビデンス)に基づく政策立案 ←→ エピソードベース＝たまたま見聞きした事例や限られた経験のみに基づく政策立案



2 EBPMブートキャンプ

EBPMブートキャンプ＝総務省統計局統計データ利活用センター主催の「データを活用した地域課題解決研究会」



- (1) 自治体からEBPMで解決を図りたい課題を公募。
- (2) 採択自治体との研究チームを発足。
- (3) 自治体職員は助言や伴走支援を受けつつ調査研究を実施。
- (4) 全6回の研究会(8～1月)で研究成果を取りまとめて発表。

＊令和5年度採択は4自治体

A市：観光客移動の楕円形化

B市：街づくりセンターにおける行政コストのスリム化

C市：プログラミング学習の効果

3 EBPMブートキャンプの進捗状況

《芽室町コミュニティバス「じゃがバス」の概要》

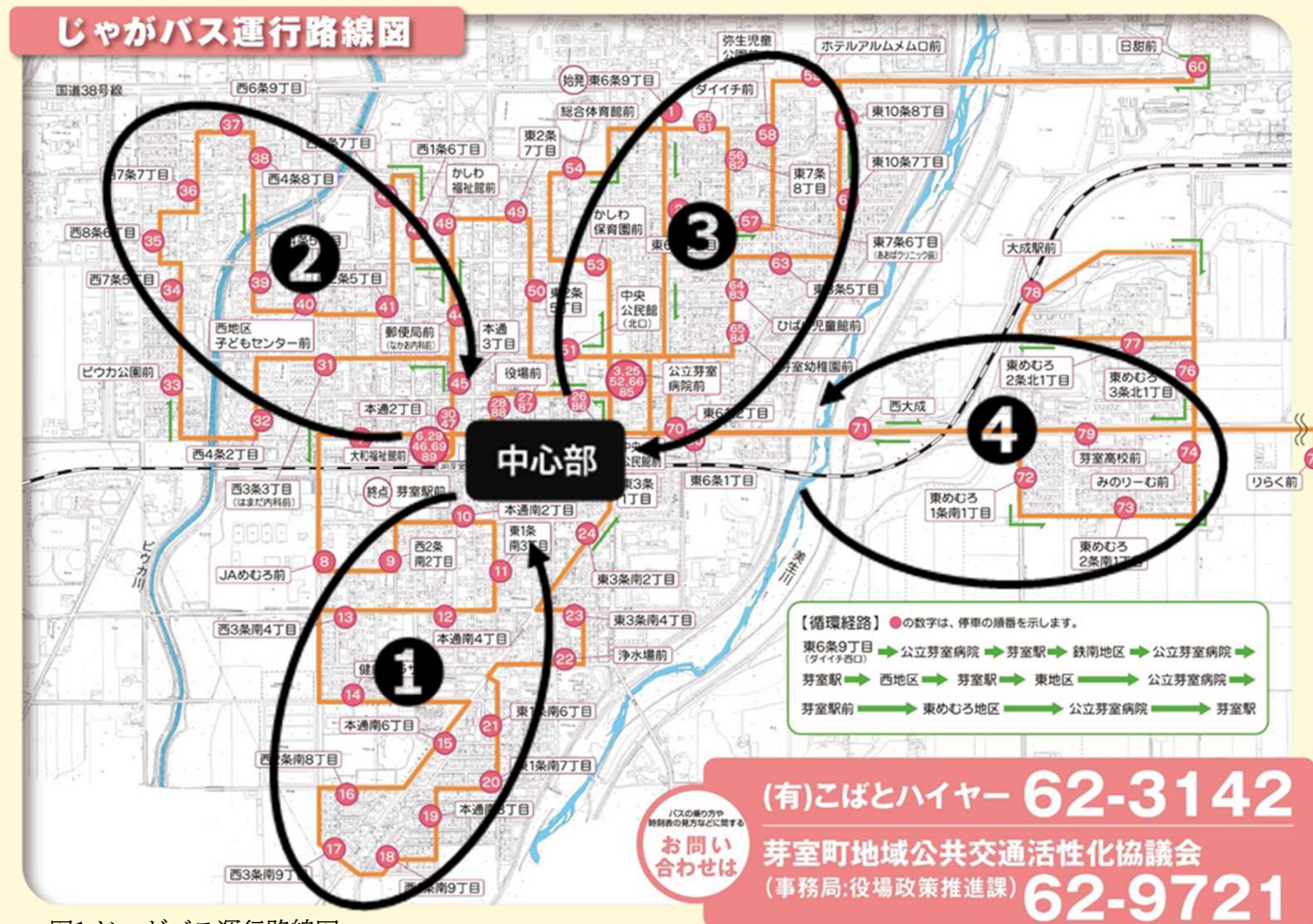


図1 じゃがバス運行路線図

約4km

目的：市街地の交通空白地帯解消

*町と隣接市をつなぐ路線バスはあるが、町内を巡回するバスはなかった。

運行開始：2011年(平成23年)11月

使用車体：ノンステップ小型バス 1台

乗車定員：32名

運行便数：1日5便 (8・10・12・14・16時発車)
*日曜日のみ1日4便

運行日数：364日/年 (元旦のみ運休)

バス停数：71ヶ所

運行委託：町内唯一の一般乗合旅客自動車
運送業者

中心部のバス停には
1便あたり複数回停車。
その他のバス停は
1便につき1回のみ停車。

運行ルート：概ね①→②→③→④の順にクローバー型を描くように巡回している。
ルート設定の意図：4つに区切ったエリアのどこからでも中心部に行けるようにする。

1便あたり
約1時間半

《Step1 現状把握：コミュニティバスの利用者数》

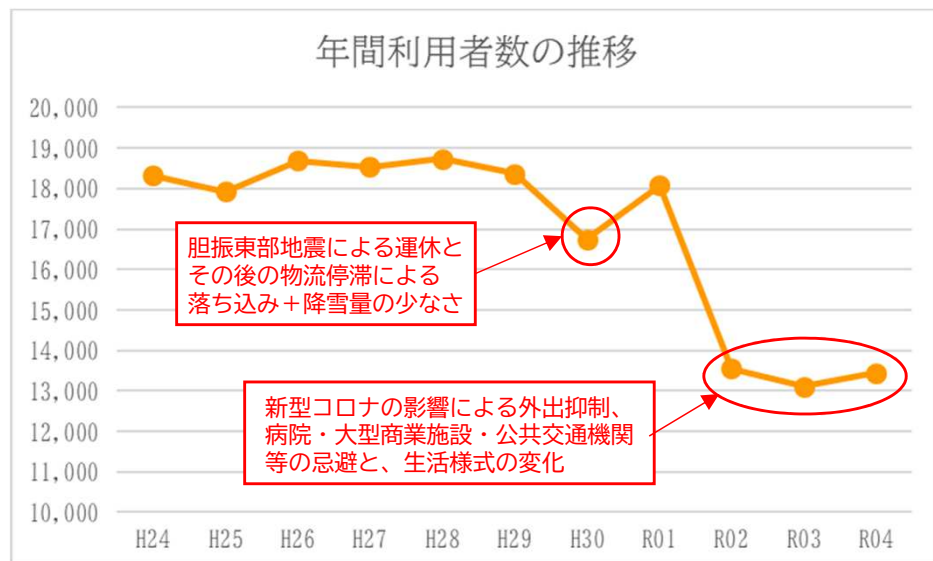


図2-1 コミュニティバスの年間利用者数の推移

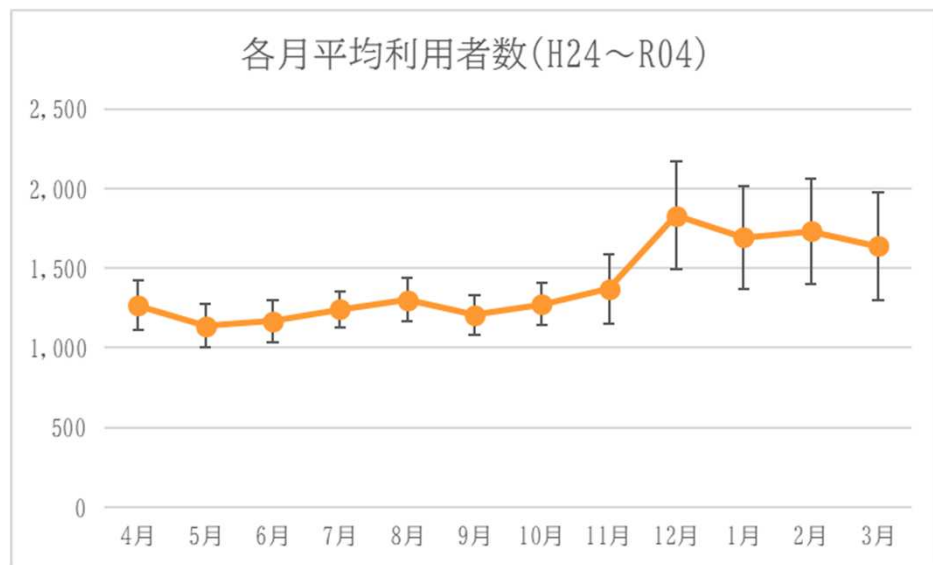


図2-2 コミュニティバスの各月平均利用者数(H24～R04平均)

- 近年利用者数が大きく低迷 (18,000人/年 → 13,000人/年)
 - 特に冬期間の利用者が顕著に低下
- ⇒新型コロナ以降、人の多く集まる場所や公共交通機関への忌避感が高まっているのが要因？
- ⇒課題がある現行のバスを見直すときではないか

5,000人/年 減少！

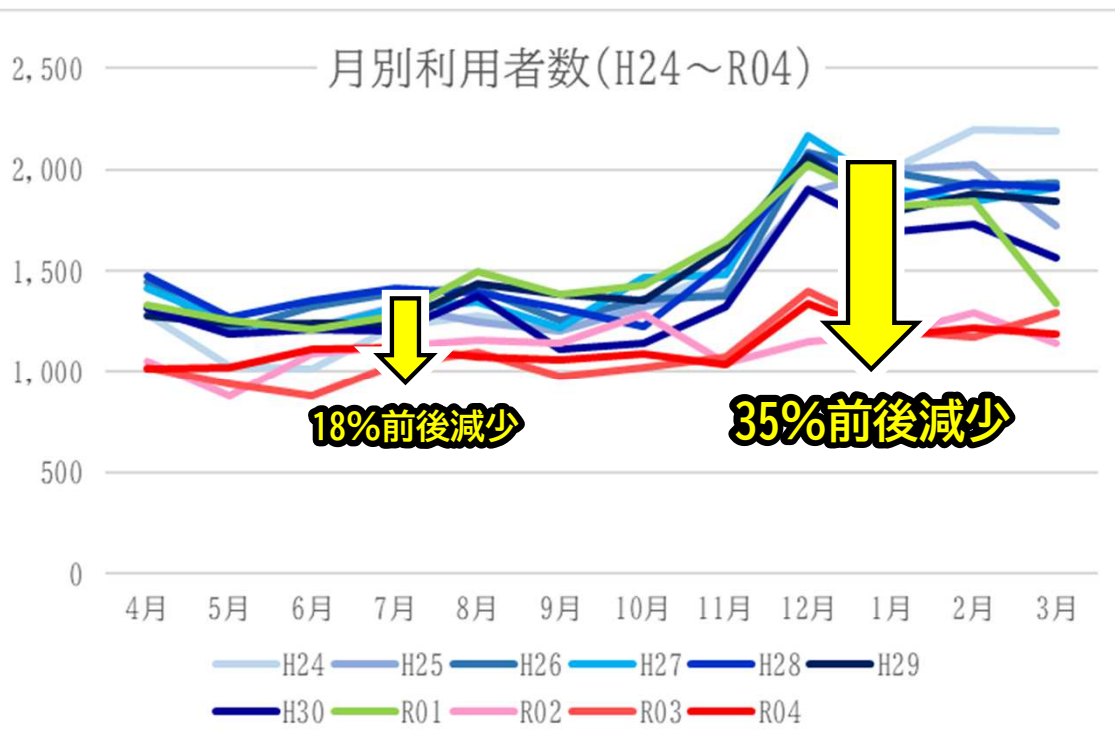


図2-3 コミュニティバスの月別利用者数(H24～R04)

《Step1 現状把握：コミュニティバスの利用者層》

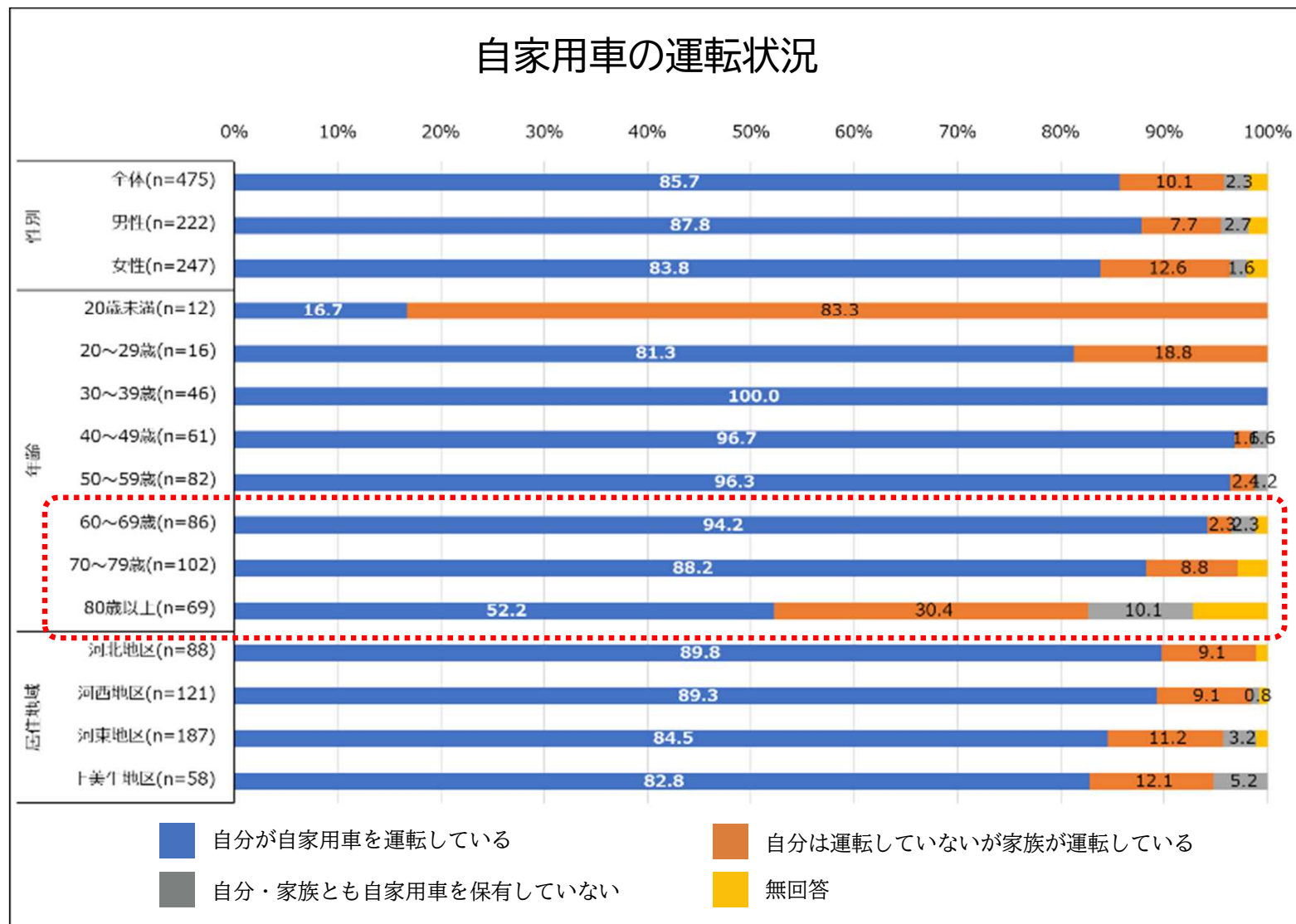


図3 農村部アンケート結果：自家用車の運転状況

* 今後詳細分析が必要な部分

既存の参考になるデータ

農村部で実施したアンケート

- ・ 主に農家世帯の方が回答
- ・ 回答数＝475件



設問：自家用車の運転状況

自分で運転している割合

(括弧内は家族の運転も含めた割合)

60代＝約95% (約97%)

70代＝約90% (約97%)

80代＝約50% (約83%)



アンケート結果

交通手段に課題を抱えているのは主に80代以上。



統計上、着目すべき
年齢区分は75歳以上？

《Step2 課題の明確化：コミュニティバスのバス停位置》

よくある意見

「近くにバス停がなくて使いにくい」
「〇〇にもバス停を設置してほしい」



実態を知るために…

jSTAT MAPを用いてバス停位置を分析



分析結果は…

バス停から徒歩5分圏内で概ね市街地の
全域をカバーしている

*空白地帯は工業団地、公園、学校、JA敷地



分析結果

バス停の増設や移動による
利便性の大幅な向上は
見込めない可能性が大きい

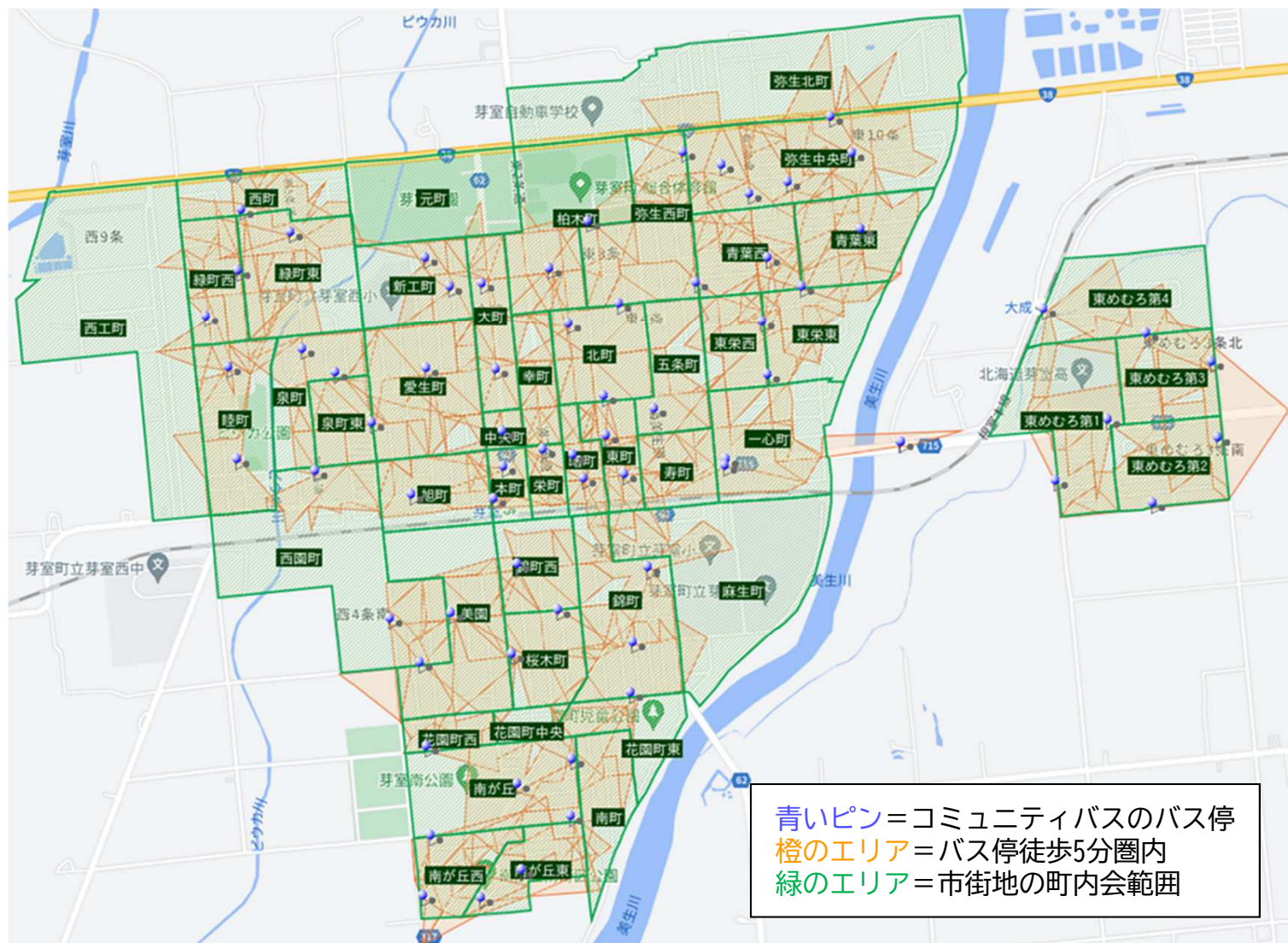


図4 ジャガバスのバス停+バス停徒歩5分圏内+町内会エリア

《Step2 課題の明確化：運行ダイヤ(目的地までの所要時間)》

よくある意見

「待ち時間が長すぎて使いにくい」
「行きたいところに行けなくて不便」



実態を知るために…

モデルケースを設定し所要時間を分析※

市街地の北東部に住むAさん
市街地の西部に住むBさん
市街地の南部に住むCさん



(1) 病院(1便あたり何度も停車するバス停)
(2) 農産物直売所(1便あたり1回停車するバス停)
への往復でどれくらいかかる？

※到着希望時刻と帰宅希望時刻を統一して、それぞれどれくらいの所要時間がかかるかを実際の時刻表に照らし合わせて算出



分析結果は…

(1)も(2)も用事が済んでから、1時間～1時間半待たなければ帰れない！

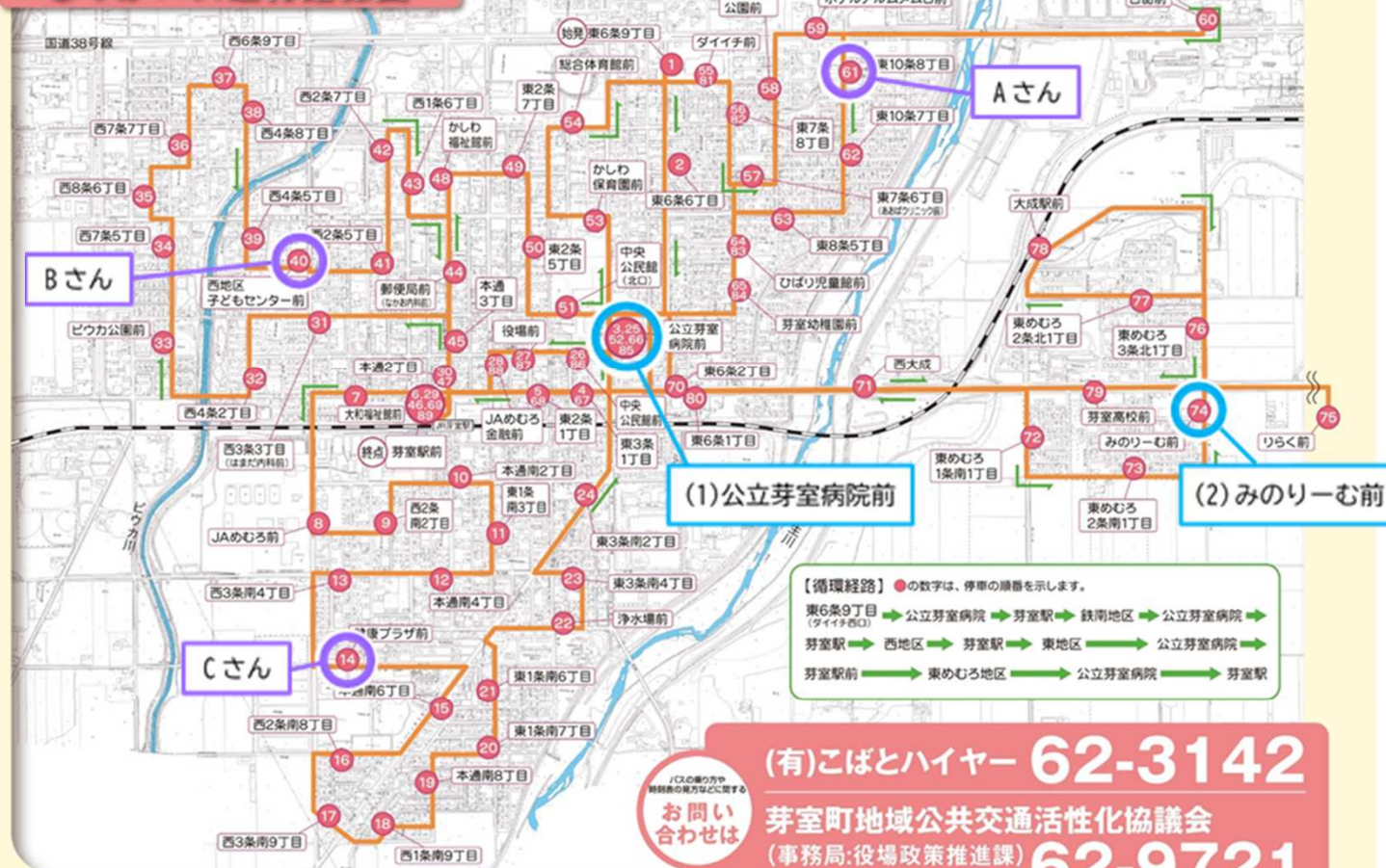
BさんとCさんは、(2)の場合、まっすぐ帰れず、終点で1度降りて、次の便まで30分～1時間待たなければならない！



分析結果

1便あたり所要時間が長いことが原因で利便性はかなり悪い

じゃがバス運行路線図



[再掲] 図1 じゃがバス運行路線図

これが最大の課題！

《Step2 課題の明確化：運行ダイヤ(目的地までの所要時間)》

よくある意見

「逆回り便が欲しい」
「バス2台体制で運行して欲しい」



実態を知るために…

同じモデルケースを用いて逆回り便が存在した場合、

市街地の北東部に住むAさん
市街地の西部に住むBさん
市街地の南部に住むCさん



- (1) 病院(1便あたり何度も停車するバス停)
- (2) 農産物直売所(1便あたり1回停車するバス停)

への往復でどれくらいかかる？



分析結果は…

AさんとBさんは逆回り便に乗ることで待ち時間や乗車時間が短縮された。

Cさんは逆回り便に乗った場合、逆に所要時間が延びてしまうので使えない。

No	バス停	1便	2便	3便	4便	5便
1	東6条9丁目(ライオン前)	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00
2	東6条6丁目	8:01	10:01	12:01	14:01	16:01
3	公立芽室病院前	8:03	10:03	12:03	14:03	16:03
4	東3条1丁目(なかもり内科前)	8:04	10:04	12:04	14:04	16:04
5	東2条1丁目	8:04	10:04	12:04	14:04	16:04
6	芽室駅前	8:06	10:06	12:06	14:06	16:06
7	大和福祉館前	8:07	10:07	12:07	14:07	16:07
8	JAのむろ前	8:09	10:09	12:09	14:09	16:09
9	西2条南2丁目	8:09	10:09	12:09	14:09	16:09
10	本通南2丁目	8:10	10:10	12:10	14:10	16:10
11	東1条南3丁目	8:11	10:11	12:11	14:11	16:11
12	本通南4丁目	8:12	10:12	12:12	14:12	16:12
13	西3条南4丁目	8:12	10:12	12:12	14:12	16:12
14	健康プラザ前	8:14	10:14	12:14	14:14	16:14
15	本通南6丁目	8:15	10:15	12:15	14:15	16:15
16	西2条南8丁目	8:16	10:16	12:16	14:16	16:16
17	西3条南9丁目	8:16	10:16	12:16	14:16	16:16
18	西1条南9丁目	8:17	10:17	12:17	14:17	16:17
19	本通南8丁目	8:18	10:18	12:18	14:18	16:18
20	東1条南7丁目	8:19	10:19	12:19	14:19	16:19
21	東1条南6丁目	8:20	10:20	12:20	14:20	16:20
22	浄水場前	8:21	10:21	12:21	14:21	16:21
23	東3条南4丁目	8:22	10:22	12:22	14:22	16:22
24	東3条南2丁目	8:23	10:23	12:23	14:23	16:23
25	公立芽室病院前	8:26	10:26	12:26	14:26	16:26
26	中央公民館前	8:27	10:27	12:27	14:27	16:27
27	役場前	8:28	10:28	12:28	14:28	16:28
28	JAのむろ金融前	8:28	10:28	12:28	14:28	16:28
29	芽室駅前	8:30	10:30	12:30	14:30	16:30
30	本通2丁目	8:31	10:31	12:31	14:31	16:31
31	西3条3丁目(はまた内科前)	8:33	10:33	12:33	14:33	16:33
32	西4条3丁目	8:34	10:34	12:34	14:34	16:34
33	ピウカ公園前	8:35	10:35	12:35	14:35	16:35
34	西7条5丁目	8:36	10:36	12:36	14:36	16:36
35	西8条6丁目	8:36	10:36	12:36	14:36	16:36
36	西7条7丁目	8:37	10:37	12:37	14:37	16:37
37	西6条9丁目	8:38	10:38	12:38	14:38	16:38
38	西4条8丁目	8:39	10:39	12:39	14:39	16:39
39	西4条5丁目	8:39	10:39	12:39	14:39	16:39
40	西地区子どもセンター前	8:40	10:40	12:40	14:40	16:40
41	西2条5丁目	8:41	10:41	12:41	14:41	16:41
42	西2条7丁目	8:42	10:42	12:42	14:42	16:42
43	西1条6丁目	8:43	10:43	12:43	14:43	16:43
44	郵便局前(なかもり内科前)	8:44	10:44	12:44	14:44	16:44
45	本通3丁目	8:45	10:45	12:45	14:45	16:45

表1-1 コミュニティバスの現行時刻表

現行の時刻表でバス①が発車した1時間後にバス②が逆回りで運行すると仮定した場合の時刻表

分析結果

単純な逆回り運行で所要時間の課題を解決するのは難しい

No	バス停	1便	2便	3便	4便	5便
46	芽室駅前	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00
47	JAのむろ金融前	9:02	11:02	13:02	15:02	17:02
48	役場前	9:02	11:02	13:02	15:02	17:02
49	中央公民館前	9:03	11:03	13:03	15:03	17:03
50	公立芽室病院前	9:04	11:04	13:04	15:04	17:04
51	芽室幼稚園前	↓	11:06	13:06	↓	↓
52	ひばり児童館前	↓	11:06	13:06	↓	↓
53	東7条8丁目	↓	11:07	13:07	↓	↓
54	ダイイチ前	↓	11:07	13:07	↓	↓
55	東6条1丁目	9:06	11:09	13:09	15:06	17:06
56	芽室高校前	9:08	11:11	13:11	15:08	17:08
57	大成駅前	9:10	11:13	13:13	15:10	17:10
58	東めむろ2条北1丁目	9:11	11:14	13:14	15:11	17:11
59	東めむろ3条北1丁目	9:12	11:15	13:15	15:12	17:12
60	ひらく前	↓	↓	↓	15:16	17:16
61	みのりーむ前	9:13	11:16	13:16	15:20	17:20
62	東めむろ2条南1丁目	9:14	11:17	13:17	15:21	17:21
63	東めむろ1条南1丁目	9:15	11:18	13:18	15:22	17:22
64	西大成	9:16	11:19	13:19	15:23	17:23
65	東6条2丁目	9:16	11:19	13:19	15:23	17:23
66	芽室駅前	9:18	11:21	13:21	15:25	17:25
67	東2条1丁目	9:20	11:23	13:23	15:27	17:27
68	東3条1丁目(体力増進施設ひまわり前)	9:20	11:23	13:23	15:27	17:27
69	芽室幼稚園前	9:21	11:24	13:24	15:28	17:28
70	ひばり児童館前	9:23	11:26	13:26	15:30	17:30
71	東8条5丁目	9:24	11:27	13:27	15:31	17:31
72	東10条7丁目	9:25	11:28	13:28	15:32	17:32
73	東10条8丁目	9:25	11:28	13:28	15:32	17:32
74	日詰前	↓	11:30	13:30	15:34	↓
75	ホテルアルムメム口前	9:26	11:32	13:32	15:36	17:33
76	弥生児童公園前	9:27	11:33	13:33	15:37	17:34
77	東7条6丁目(あおばクリニック前)	9:28	11:34	13:34	15:38	17:35
78	東7条8丁目	9:29	11:35	13:35	15:39	17:36
79	ダイイチ前	9:30	11:36	13:36	15:40	17:37
80	総合体育館前	9:31	11:37	13:37	15:41	17:38
81	かしわ保育園前	9:32	11:38	13:38	15:42	17:39
82	公立芽室病院前	9:35	11:41	13:41	15:45	17:42
83	中央公民館(北口)	9:36	11:42	13:42	15:46	17:43
84	東2条5丁目	9:37	11:43	13:43	15:47	17:44
85	東2条7丁目	9:38	11:44	13:44	15:48	17:45
86	かしわ福祉館前	9:39	11:45	13:45	15:49	17:46
87	本通2丁目(呼路歩来前)	9:40	11:46	13:46	15:50	17:47
88	芽室駅前	9:41	11:47	13:47	15:51	17:48

表1-2 逆回り運行を仮定した場合のコミュニティバス時刻表

現行の「定時定路線型」では根本解決できないのでは？

《Step2 課題の明確化：移動の目的地》



町内タクシー事業者提供データ

期間：2022年1～12月

内容：①乗降日時
②乗降場所(緯度・経度)
③走行距離
④走行時間

データ数：18,200件

●緯度・経度データをjSTAT MAPに取り込み、乗降の多いエリアを調べた。

タクシーの乗降が特に集中しているエリアは

- ①駅・大型商業施設等 市街地中心部
- ②市街地北東部の大型商業施設周辺
- ③公立芽室病院周辺
- ④市街地西部・南部の公営住宅周辺



主要な目的地と考えられる①②③には
コミュニティバスも1便につき複数回停車
⇒**バスの目的地設定は妥当なのでは？**

*では、主要な目的地が同じなのにコミュニティバスではなくタクシーを使っている理由は何か、という分析(乗降時間やOD分析)を進めていきたい。

図5 タクシー乗降が多いエリア

≪Step2 課題の明確化：移動の目的地「病院」≫

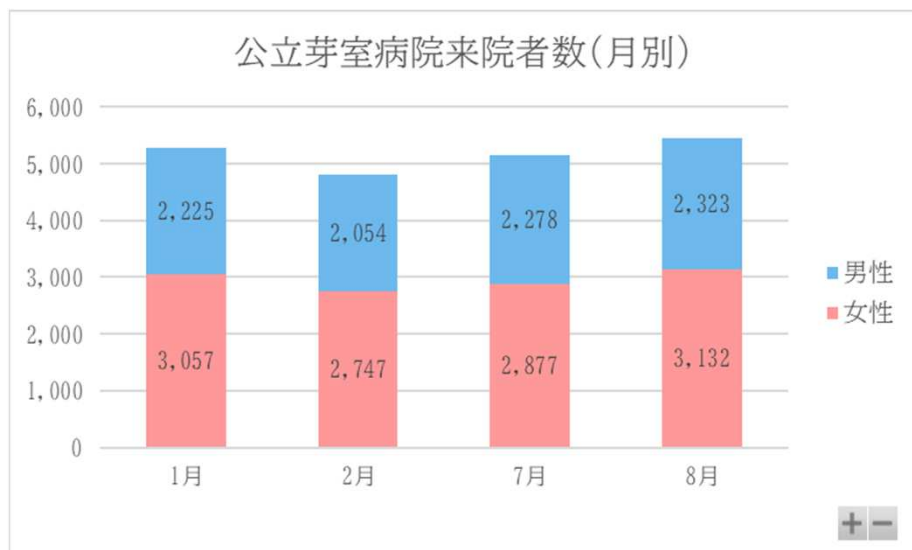


図6-1 公立芽室病院の月別来院者数



図6-2 公立芽室病院の曜日来院者数

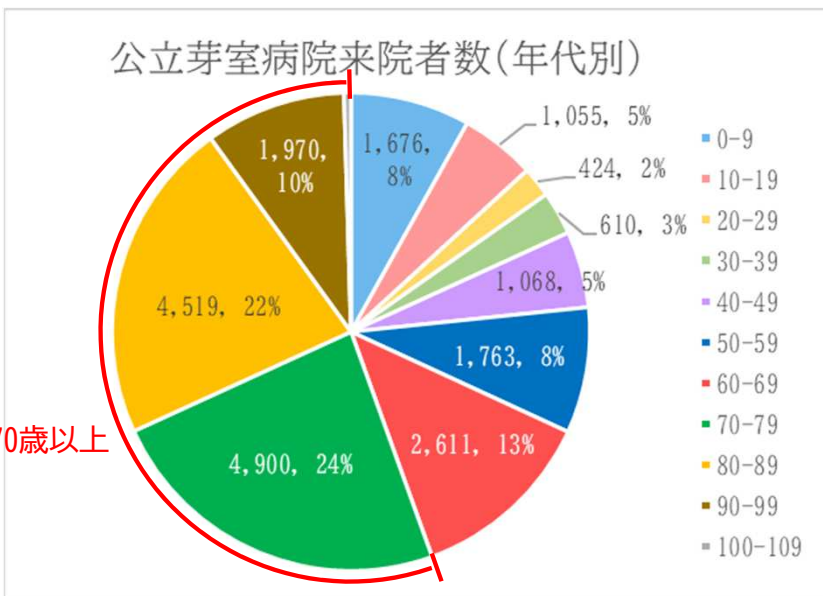


図6-3 公立芽室病院の年代別来院者数

- 来院者数は季節によらず、概ね5,000人/月。
- 休診日(土・日)以外は曜日による極端な差もない。
- 来院者は70歳以上が半数以上を占める。
(60歳以上では約7割を占めている)



分析結果
病院は高齢者を中心に日々安定的な利用がある。

《Step2 課題の明確化：移動の目的地「病院」》

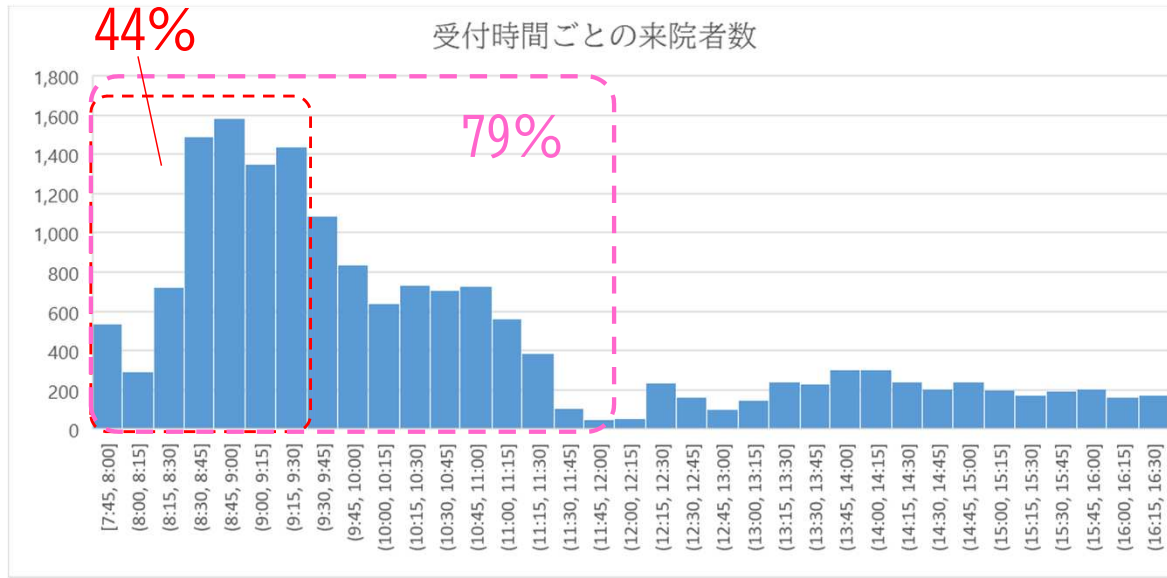


図6-4 公立芽室病院の受付時間ごとの来院者数(15分単位)

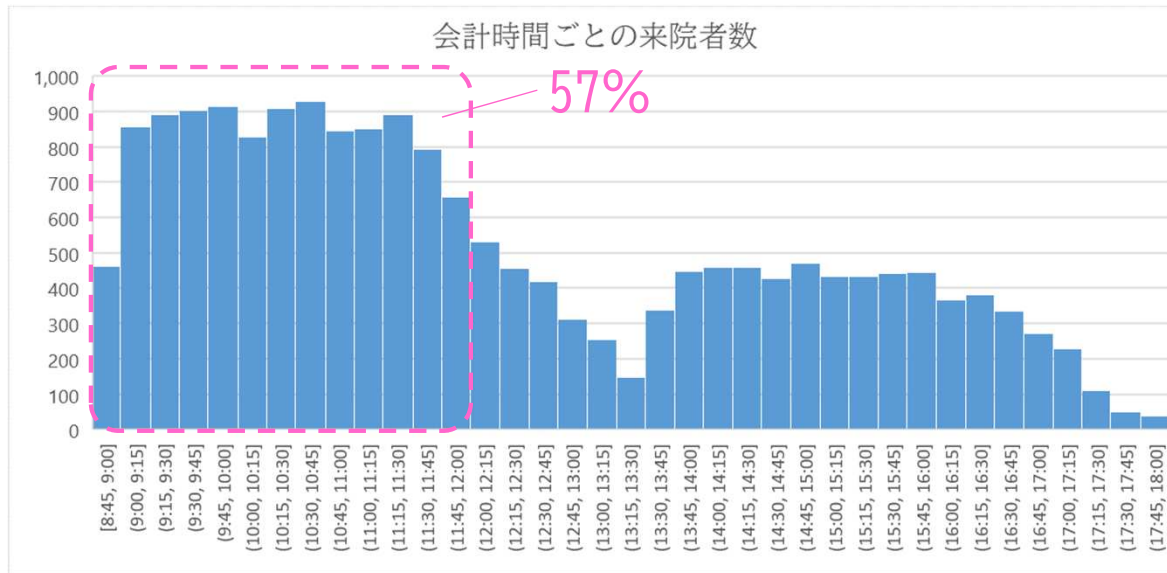


図6-5 公立芽室病院の会計時間ごとの来院者数(15分単位)

《定義》

受付時刻＝病院に来る(来院)時刻
会計時刻＝病院から帰る(帰宅)時刻



- ①来院・帰宅共に午前中のニーズが高い。
- ②来院は特に8:30～9:30到着のニーズが高い。
- ③帰宅時のニーズは午後も一定程度続く。



②の解決が
現行では難しい…

分析結果

目的地が病院の場合、利便性向上には

- ①午前中に病院で降車できるタイミングが複数回必要。
- ②受付から受診までに時間がかかるので更なる待ち時間は極力短い方が良い。

《Step2.5 絞り込み：「打ち手の仮説」を比較検討前に絞り込む》

交通手段		具体の運行方法	メリット	デメリット
車両 × 運行方式				
バス	定時定路線型	現行のコミュニティバス ＊比較検討におけるコントロール(対照)	予約不要	往復所要時間が長め
	定時定路線型 ＋需要応答型	定時定路線型を基本としつつ、利用の少ないバス停については事前予約制とする方式	現行車両・バス停のまま 効率的な運行が可能	要予約
	需要応答型	予約のあったバス停のみ停車するよう運行する方式	現行車両・バス停のまま 効率的な運行が可能	要予約
タクシー	定時定路線型	現行のコミュニティバスから車両をタクシー車両に置き換え、 運行頻度を増加させる方式	運行頻度増により利便性 が向上する可能性あり	現状の課題の一部は 解決しない
	需要応答型	発着地を複数設け、発着時間などを定めたうえで、予約が あった場合に運行する方式 ＊運行方式、運行ダイヤ、発着地自由度などについて、充分な 設計が必要になる。	利便性は大きく向上	要予約 慎重な制度設計が必要
	タクシー助成	住民のタクシー利用に対して一定の助成を行う方式 ＊農村部では既に実施中	利用者視点での利便性 は最も高い	コストが増大する可能 性が高い
バス＋ タクシー	定時定路線型(バス)＋ 需要応答型(タクシー)	利用の多いバス停は定時定路線型のコミュニティバスとして 運行し、利用の少ないバス停はタクシーによる需要応答型の 運行とする方式	うまく制度設計ができれば 需要側・供給側ともメ リットがある	制度設計が複雑になる

表2-1 打ち手の仮説

《Step2.5 絞り込み：事業者ヒアリング》

【現行のコミュニティバスについて】

利用者からは
利便性が悪い
という声が多い

利用が多いのは
駅・病院・
大型商業施設

市街地の**西部**と
南部は利用が多いが
東部は少ない

利用がほぼない
バス停もある。**ショート
カット**できれば楽。

芽室町のバスは
時刻表が過密で
非常に過酷

【打ち手の仮説について】

**タクシー助成は
効果に疑問**
裕福な人ばかりが
利用する結果になる可能性

今の車体は
維持費が高額
ジャンボタクシー
にしても良いのでは

理想は**ジャンボタクシー**2台で
需要応答型または
定時定路線型＋需要応答型

仮に2台体制になっても
運転手確保は可能
と考える

《Step3 比較検討：「打ち手の仮説」案》

交通手段		具体の運行方法	メリット	デメリット
車両 × 運行方式				
バス	定時定路線型	現行のコミュニティバス ＊比較検討におけるコントロール(対照)	予約不要	往復所要時間が長め
ジャンボ タクシー	定時定路線型 ＋需要応答型	利用の多い発着地に絞って定時定路線型による運行 ＋利用の少ない発着地は予約があった場合に運行 (車体は大型のバスではなくジャンボタクシーを想定)	利便性は大きく向上	定時定路線の発着地以外 は要予約 慎重な制度設計が必要
	需要応答型	発着地を複数設け、発着時間などを定めたうえで、予約があった場合に運行する方式 ＊運行方式、運行ダイヤ、発着地自由度などについて、十分な設計が必要になる。		要予約 慎重な制度設計が必要

表2-2 打ち手の仮説(絞り込み後)

現行の「バス×定時定路線型」を**比較対象(コントロール)**として、

①ジャンボタクシー× 定時定路線型＋需要応答型

②ジャンボタクシー× 需要応答型

を比較検討する。

《比較する要素》

①目的地までの所要時間等の利便性 ②導入や維持管理に係る経費見込 ③事業者負担