

令和2年度 流山市地域公共 交通活性化協議会 第3回会議

令和2年12月17日(木)14時～

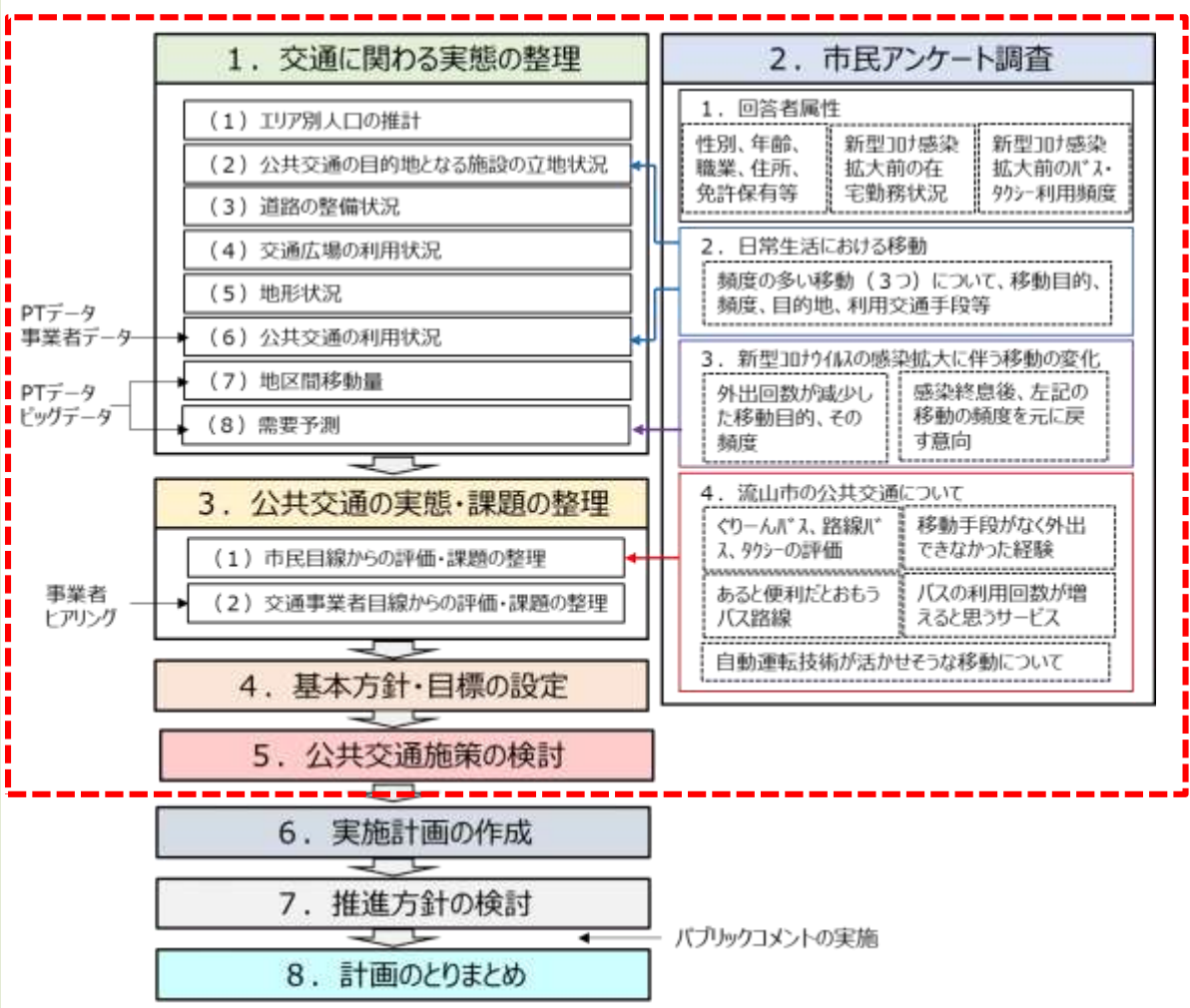
流山市上下水道局 3階大会議室

目次

0. 調査全体の構成と本日までご議論いただきたいポイント
1. 交通の実態と市民の公共交通に対するニーズ
2. 公共交通に関する課題の整理
3. 基本方針・目標の設定、公共交通施策検討

0. 調査全体の構成と本日ご議論いただきたいポイント

調査の全体構成



ご議論いただきたいポイント

- ① 交通の実態と市民の公共交通に対するニーズ
(調査項目1,2)
→分析結果が実感にあっているか？
公共交通重点検討地域・公共交通検討地域の考え方について
- ② 公共交通に関する課題の整理 (調査項目3)
→課題認識が妥当であるか？
- ③ 基本方針・目標の設定、公共交通施策の検討
(調査項目4,5)
→今後の流山市における公共交通に対する基本方針、目標の設定、具体的な施策内容が妥当であるか？

1. 交通の実態と市民の公共交通に対するニーズ

1.1 人の動き・移動に対するニーズ

1.2 公共交通サービスの現状

1.3 公共交通の利用状況

1.1 人の動き・移動に対するニーズ

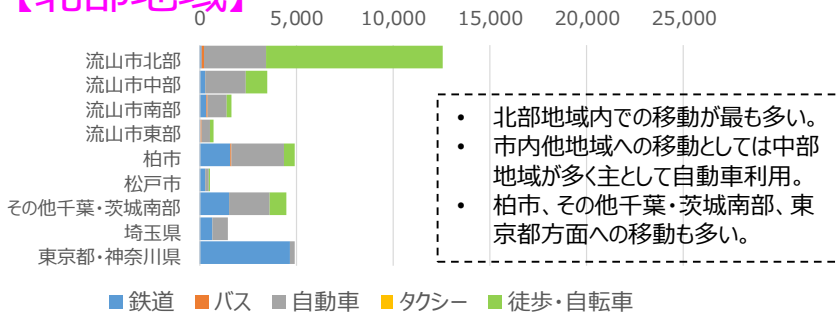
分析データ：PT×ビッグデータ

(1) 地域別に見た行先別・交通手段別交通量 (通勤、通学、私事、業務の合計)

市内のいずれの地域においても、同じ地域内での公共交通によらない移動が多いのが特徴。人口1人当たりの平均トリップ数を見ると、いずれの地域でも高齢者よりも非高齢者の方が平均トリップ数が多いことが見て取れる。なお、南部地域・東部地域は高齢者・非高齢者ともに平均トリップ数が小さい傾向にある。

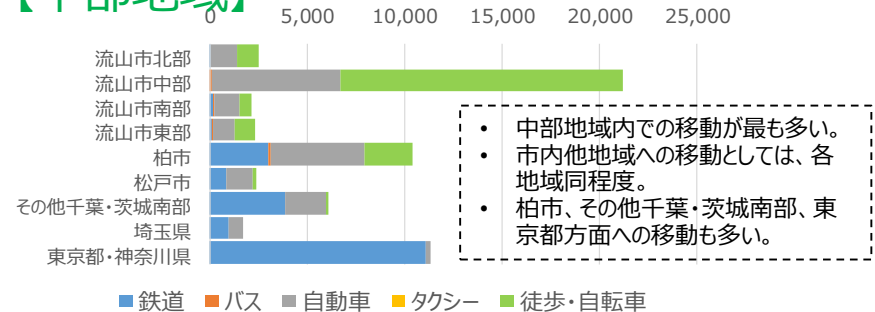
【北部地域】

(トリップ/日)



【中部地域】

(トリップ/日)

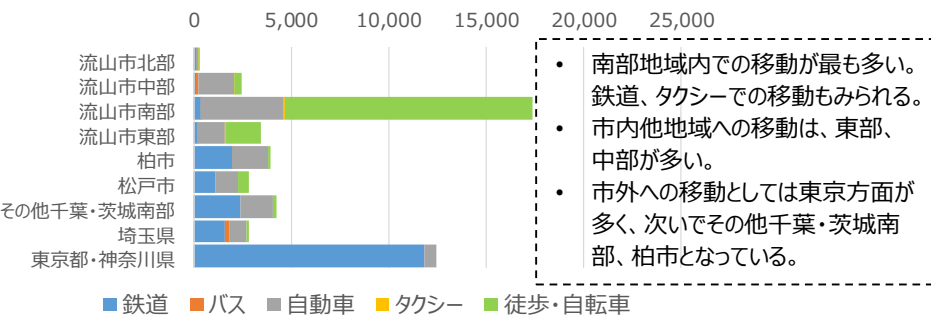


総人口 (人)	36,723	総発生量 (トリップ°)	35,362 (0.96)
非高齢者 (人)	24,433	非高齢者発生量 (トリップ°)	24,741 (1.01)
高齢者 (人)	12,290	高齢者 (トリップ°)	10,621 (0.86)
高齢化率	33.5%	※ () は人口1人当たり平均トリップ数	

総人口 (人)	59,535	総発生量 (トリップ°)	60,667 (1.02)
非高齢者 (人)	48,506	非高齢者発生量 (トリップ°)	49,779 (1.03)
高齢者 (人)	11,029	高齢者 (トリップ°)	10,888 (0.99)
高齢化率	18.5%	※ () は人口1人当たり平均トリップ数	

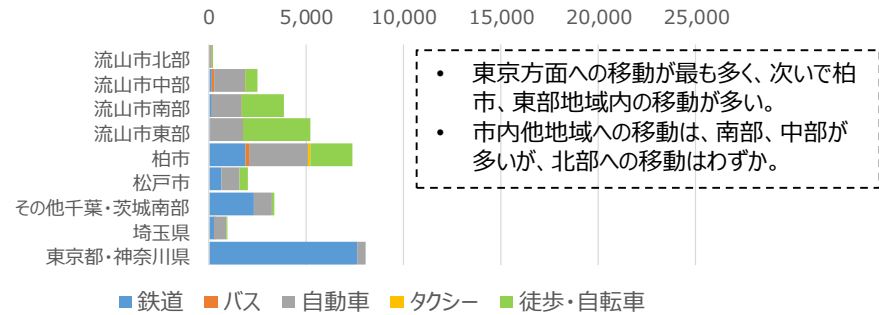
【南部地域】

(トリップ/日)



【東部地域】

(トリップ/日)



総人口 (人)	60,100	総発生量 (トリップ°)	50,076 (0.83)
非高齢者 (人)	48,038	非高齢者発生量 (トリップ°)	41,254 (0.86)
高齢者 (人)	12,062	高齢者 (トリップ°)	8,822 (0.73)
高齢化率	20.1%	※ () は人口1人当たり平均トリップ数	

総人口 (人)	40,686	総発生量 (トリップ°)	33,546 (0.82)
非高齢者 (人)	29,905	非高齢者発生量 (トリップ°)	25,129 (0.84)
高齢者 (人)	10,781	高齢者 (トリップ°)	8,417 (0.78)
高齢化率	26.5%	※ () は人口1人当たり平均トリップ数	

(2) 流山市内（周辺も含む）での人の動き・ニーズ （地域別に見たよく行く施設・公共交通で行きたい施設）

公共交通利用に関する市民アンケートの概要

- 流山市内の3,000世帯を対象として、公共交通の利用状況に関するアンケート調査を、10月6日～23日にかけて実施。
- 配布世帯の約40%にあたる1,215世帯からご回答をいただいた。

※流山市民87,000世帯を母数とするアンケート調査の場合、許容誤差5%、信頼度99%とすると約660世帯で精度が確保される計算となるため、今回の収集結果で統計上の精度は満たしている

本日の資料における市民アンケートの取り扱い

- 日常的な移動における目的地、移動手段について、地域別・年齢階層別（非高齢（65歳未満）、高齢（65歳以上））で整理した。
- また公共交通で行けると便利だと思う目的地についても同様に、地域別・年齢階層別（非高齢、高齢）で整理した。
- 各地域における回答数を累積した上位70%について結果を示す。

○集計の考え方

駅もしくは駅周辺（駅周辺の住所を含む）という回答は駅周辺に集約する。

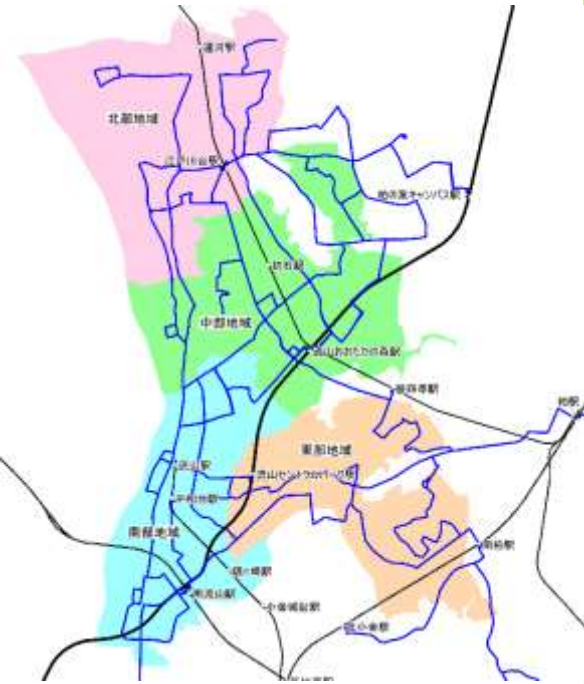
おおたかの森S C等、具体的な目的地が明記されている場合は個別に集計する。

スーパーマーケットについては、地域内における店舗名が多く見られたため「近隣スーパー」に集約する

(2) 流山市内（周辺も含む）での人の動き・ニーズ (地域別に見たよく行く施設・公共交通で行きたい施設)

分析データ: 市民アンケート

【北部地域住民がよく行く施設】



- 近隣スーパー及び地域内の駅周辺を目的地とする移動が多く見られる。
- 公共交通で行けると便利だと思う目的地では、市役所のほか地域内鉄道駅周辺の割合が高い

順位	よく行く施設	回答数 (人・日) (N=681)	よく行く施設への 交通手段分担率	
			非高齢 (N=331)	高齢 (N=350)
1	近隣スーパー	222 (33%)		
2	運河駅周辺	67 (10%)		
3	江戸川台駅周辺	66 (10%)		
4	おおたかの森SC	45 (7%)		
5	流山おおたかの森駅周辺	30 (4%)		
6	初石駅周辺	26 (4%)		
7	病院・クリニック	14 (2%)		

順位	公共交通を利用して行けると便利だと思う目的地	
	非高齢(N=52)	高齢(N=85)
1	市役所 (11人・21%)	市役所 (22人・26%)
2	運河駅周辺 (10人・19%)	江戸川台駅周辺 (18人・21%)
3	江戸川台駅周辺 (7人・13%)	流山おおたかの森SC (13人・15%)
4	キッコーマンアリーナ／流山おおたかの森駅周辺 (4人・8%)	近隣スーパー (7人・8%)
5	東葛病院／ららぽーと柏の葉 (3人・6%)	流山おおたかの森駅周辺／キッコーマンアリーナ／東葛病院／運河駅周辺 (3人・4%)

…鉄道
 …バス
 …タクシー
 …自動車
 …徒歩・自転車

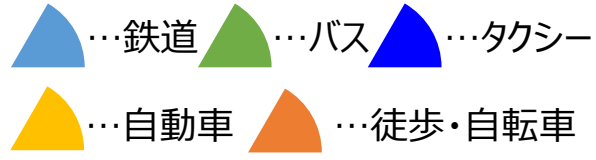
(2) 流山市内（周辺も含む）での人の動き・ニーズ (地域別に見たよく行く施設・公共交通で行きたい施設)

【中部地域住民がよく行く施設】



- 近隣スーパー及びおおたかの森SC、流山おおたかの森駅周辺目的地とする移動が多く見られる。
- 公共交通で行けると便利だと思う目的地では、市役所のほかおおたかの森駅周辺の割合が高い

順位	よく行く施設	回答数 (人・日) (N=1,555)	よく行く施設への 交通手段分担率	
			非高齢 (N=1,204)	高齢 (N=351)
1	近隣スーパー	340 (22%)		
2	おおたかの森SC	315 (20%)		
3	流山おおたかの森駅周辺	248 (16%)		
4	小学校	80 (5%)		
5	初石駅周辺	73 (5%)		
6	保育園	60 (4%)		



順位	公共交通を利用して行けると便利だと思う目的地	
	非高齢(N=128)	高齢(N=55)
1	流山おおたかの森駅周辺 (21人・16%)	市役所 (12人・22%)
2	市役所 (15人・12%)	流山おおたかの森駅周辺 (20人・20%)
3	図書館 (14人・11%)	おおたかの森SC／近隣スーパー (6人・11%)
4	キッコーマンアリーナ (11人・9%)	流山セントラルパーク駅周辺 (4人・7%)
5	おおたかの森SC (7人・5%)	
6	近隣スーパー／ららぽーと柏の葉 (6人・5%)	
7	運転免許センター／文化会館 (5人・4%)	

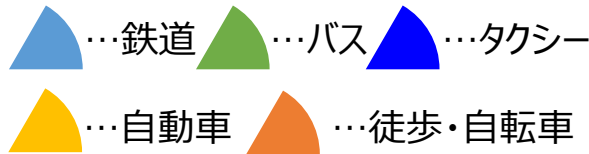
(2) 流山市内（周辺も含む）での人の動き・ニーズ (地域別に見たよく行く施設・公共交通で行きたい施設)

【南部地域住民がよく行く施設】



- 近隣スーパー（イトーヨーカドー含む）及び南流山駅周辺を目的地とする移動が多く見られる。
- 公共交通で行けると便利だと思う目的地でも、南流山駅周辺の割合が高く、高齢者ではセントラルパーク駅周辺・東葛病院の割合も高い。

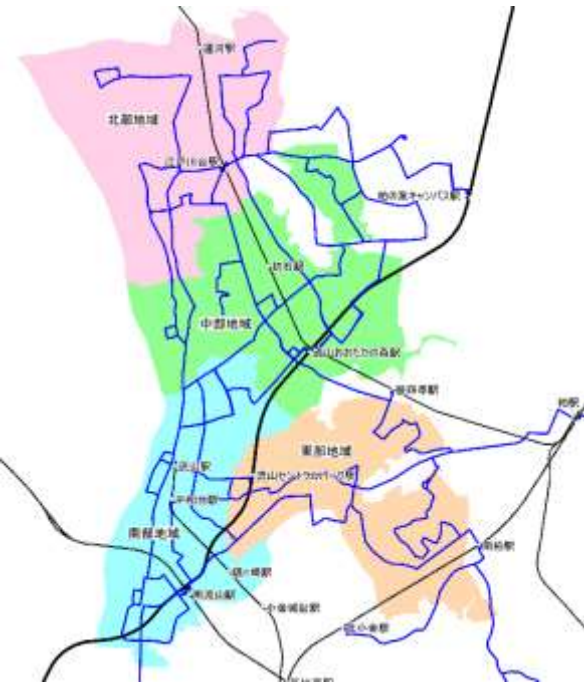
順位	よく行く施設	回答数 (人・日) (N=1,168)	よく行く施設への 交通手段分担率	
			非高齢 (N=826)	高齢 (N=342)
1	近隣スーパー	442 (38%)		
2	南流山駅周辺	133 (11%)		
3	おおたかの森SC	74 (6%)		
4	流山おおたかの森駅周辺	70 (6%)		
5	小学校	68 (6%)		
6	フィットネス施設・ジム	45 (4%)		



順位	公共交通を利用して行けると便利だと思う目的地	
	非高齢(N=111)	高齢(N=74)
1	南流山駅周辺 (19人・17%)	南流山駅周辺 (13人・18%)
2	おおたかの森SC (15人・14%)	流山セントラルパーク駅周辺／近隣スーパー (9人・12%)
3	流山おおたかの森駅周辺 (13人・12%)	東葛病院 (8人・11%)
4	市役所／近隣スーパー (10人・9%)	市役所 (6人・8%)
5	流山セントラルパーク駅周辺 (7人・6%)	流山おおたかの森駅周辺 (5人・7%)
6	運転免許センター／新松戸駅周辺／千葉愛友会記念病院 (4人・4%)	おおたかの森SC (4人・5%)

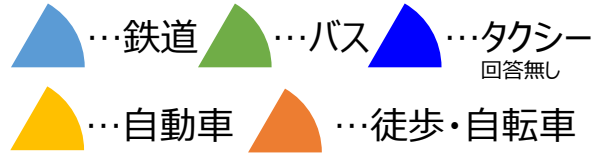
(2) 流山市内（周辺も含む）での人の動き・ニーズ (地域別に見たよく行く施設・公共交通で行きたい施設)

【東部地域住民がよく行く施設】



- 近隣スーパー及びおおたかの森駅周辺、南柏駅周辺を目的地とする移動が多く見られる。
- 公共交通で行けると便利だと思う目的地では、市役所の割合が高く、次いでおおたかの森方面への回答が見られる。

順位	よく行く施設	回答数 (人・日) (N=723)	よく行く施設への 交通手段分担率	
			非高齢 (N=509)	高齢 (N=214)
1	近隣スーパー	238 (33%)		
2	流山おおたかの森駅周辺	80 (11%)		
3	南柏駅周辺	54 (7%)		
4	おおたかの森SC	51 (7%)		
5	フィットネス施設・ジム	32 (4%)		
6	小学校	25 (3%)		



順位	公共交通を利用して行けると便利だと思う目的地	
	非高齢(N=105)	高齢(N=64)
1	市役所 (24人・23%)	市役所 (19人・30%)
2	おおたかの森SC (16人・15%)	流山おおたかの森駅周辺／近隣スーパー (10人・16%)
3	流山おおたかの森駅周辺 (13人・12%)	東葛病院 (6人・9%)
4	近隣スーパー (10人・10%)	南柏駅周辺 (5人・8%)
5	南流山駅周辺 (7人・7%)	
6	図書館 (5人・5%)	

(2) 駅周辺における施設の立地状況

- アンケートの回答において、「駅周辺」との回答がある一方、「近隣スーパー」や「病院・クリニック」、「フィットネス」、「図書館」といった施設に加え、おたかの森SCや東葛病院等、具体名称が挙げられた施設もある。
- そこで、よく行くとして挙げられた駅およびアンケートで公共交通で行きたいという回答が多かった駅（以下）について、駅周辺における施設の立地状況の分析を行った。

- 流山おたかの森駅
- 流山セントラルパーク駅
- 南流山駅
- 江戸川台駅
- 初石駅
- 運河駅
- 南柏駅
- 新松戸駅

※駅周辺を「駅からの徒歩圏内」と考え、駅から半径700m圏内を対象とした。内閣府の調査において高齢者が歩ける許容距離として15分未満との回答が8割以上となっていることから、高齢者の平均歩行速度（58m/分）を考慮し、以下のように700mと算定した。

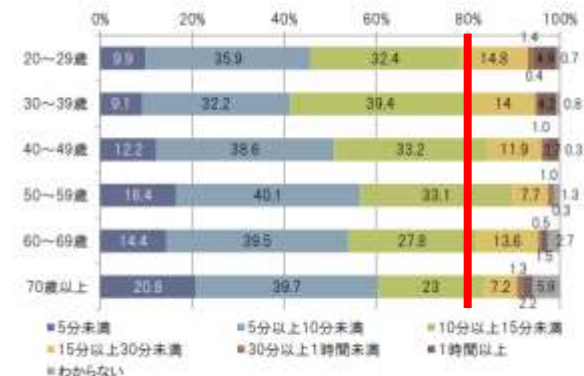
$$15分 \times 58m/分 = 870m$$

$$870m / 1.2 (\text{※}) \approx 700m$$

※870mは道路距離であるが、駅からの直線半径で示すことから、道路距離と直線距離との関係进行分析した既往研究による、「道路距離は直線距離の約1.2倍」であるとの結果を用いて、直線距離700mを算定

栗田：東京道路網における道路距離と理論的距離，日本オペレーションズ・リサーチ学会秋季研究発表会，2000.

■年齢階層別にみた自宅から駅やバス停までの許容距離



資料：内閣府「世論調査報告書」（平成28年）

- 各駅から半径700m圏内について、アンケートにおいて多くの回答が見られた「商業施設」、「医療施設」、「健康関連施設」について施設数の集計結果を下表に示す。なお、医療施設の診療科別集計に当たっては、複数の診療科を有する病院については、それぞれでカウントしている。
- 流山おおたかの森駅周辺は大規模商業施設があるとともにスーパー、医療施設、健康関連施設も充実しているのが見て取れる。
- 流山セントラルパーク駅、南流山駅、初石駅、江戸川台駅、新松戸駅、南柏駅については、流山おおたかの森駅ほどではないが、一定の施設集積があることが見て取れる。
- 運河駅については、他の駅に比べると施設の立地状況は疎である。

700m圏内 駅名称	スーパーマーケット		医療施設							健康関連施設
	大規模 商業施設	スーパー	内科	外科	小児科	整形外科	産婦人科	皮膚科	耳鼻科	フィットネス
流山おおたかの森駅	1	4	8	2	2	2	2	0	2	3
流山セントラルパーク駅	0	1	2	1	1	1	1	1	2	0
南流山駅	0	4	8	3	6	1	1	5	2	3
初石駅	0	2	6	2	5	1	1	4	1	0
江戸川台駅	0	6	7	3	2	1	0	2	1	1
運河駅	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0
新松戸駅	0	7	9	2	6	3	0	5	3	6
南柏駅	0	6	1	0	2	1	0	0	1	7

※本分析では、『スーパー』を食料品販売を中心とした店舗とし、『大型商業施設』は食料品に加え、飲食・喫茶、ファッション、家電・書籍、映画等の複数のサービスが提供される施設と定義。

(3) 流山市内（周辺も含む）での人の動き・ニーズ （よく行く施設・公共交通で行きたい施設のアンケート結果より）

市民アンケート及び駅周辺における施設の立地状況に基づくまとめ

- ・日常的によく行く施設及び、公共交通で行けると便利だと思う目的地の多くは駅から徒歩圏内に立地している。
- ・ただし、運河駅については他の駅に比べ施設立地が疎である。そのため、これらの駅周辺を最終目的地とする移動ニーズはそれほど多くなく、他の駅周辺へ行くためのアクセス駅として回答されたものが多いと推察される。
- ・以上から、公共交通ニーズが高い目的地としては、以下の目的地が考えられる。

・流山おおたかの森駅周辺施設 ・流山セントラルパーク駅周辺施設
 ・南流山駅周辺施設 ・初石駅周辺施設 ・江戸川台駅周辺施設
 ・南柏駅周辺施設 ・新松戸駅周辺施設 ・市役所

- ・流山おおたかの森駅周辺施設については、いずれの地域においても移動ニーズが高いことから、市全域からの行きやすさの検討が必要である。
- ・一方、その他の駅周辺施設については地域により行きたい駅が異なり、かつ駅周辺における施設立地状況が概ね同じである。そのため、各地域からも最も近い駅までの行きやすさの検討が必要と考えられる。
- ・なお、運河駅については最終目的地としてのニーズは低いものの、上記のニーズの高い目的地へ向かう際のアクセス駅としてのニーズが高いため、上記目的地への行きやすさを確保する際の一つの施策としてこれらの駅への行きやすさを高めることが考えられる。
- ・さらに、市役所については、出張所・市民窓口センターにおいても概ね同様の行政手続きが可能であるため、市役所もしくは出張所・市民窓口センターへの行きやすさの検討が必要と考えられる。
 （なお、以降では市役所、出張所、市民窓口センターを総称し「市役所等」と表記する）

1.2 公共交通サービスの現状

(1) 公共交通サービスの評価方法

公共交通に対するニーズが高い目的地に対し、現在の公共交通サービスのレベルがどの程度あるかを分析する。

評価に当たって、『一般化時間』という考え方を適用する。(時間算出は「高齢女性」をモデルとする)

『一般化時間』とは

- 交通に係る費用を時間換算し、所要時間と合計して評価する考え方。
- 評価に当たっては各100mメッシュから目的地までの、以下の時間及び費用を計測し、時間に換算。

徒歩	バス	タクシー	鉄道
<ul style="list-style-type: none">• メッシュから目的地までの道路距離を歩行速度で除して時間を算出。• 道路勾配による身体的負担を時間算出に考慮。(※1)• 歩行速度については、高齢者の平均速度である58m/分を適用。(※2)• ただし、15分以上の徒歩は、評価の対象から除外。	<ul style="list-style-type: none">• メッシュから乗車バス停、降車バス停から目的地までの徒歩による時間を算出。算出方法は「徒歩」参照。• 乗車バス停から最終降車バス停の乗車時間は道路距離より算出(※2)。• 乗車バス停での待ち時間を算出(待ち時間 = 運行間隔の1/2として算出)(※3)• 運賃は普通運賃を設定。	<ul style="list-style-type: none">• 配車待ち時間は、最寄駅から配車されるとの仮定を置き、メッシュと最寄り駅との道路距離から算出。(ただし5分未満の場合は5分と設定)• 走行速度は、道路交通センサ調査結果をもとに設定(※2)• 迎車回送料金は一律300円。• 料金は初乗り500円(1.27kmまで)、その後0.263kmごとに100円加算。	<ul style="list-style-type: none">• メッシュから乗車駅、降車駅から目的地までの所要時間を算出。交通手段としては徒歩とバスを比較し所要時間の短い方を採用。• 乗車駅から降車駅までの乗車時間をダイヤより算出。• 乗換駅での乗換時間については大都市交通センサをもとに設定。• 乗車駅での待ち時間は運行間隔の1/2として設定。• 運賃は普通運賃を設定

- 上記で算出される費用に時間換算値(0.03分/円)を乗じて金額に換算し、所要時間と合計し総額を算出(※5)。
- なお、一般化時間の算定に当たっては、交通弱者である可能性の高い高齢者に焦点を当てる。移動手段として自転車も考えられるが、起伏のある地域での利用は高齢者にとって体力的に困難であるとともに安全面にも課題がある。そのため、計算に当たっては移動手段として自転車を想定しない。

【参考：計算根拠の出典、計算にあたっての制約条件】

※1：身体的負担を考慮した徒歩時間の算出方法

- 同じ距離を、平地歩行した場合と勾配のある坂道を上り下りした場合との身体的負担の差異から、所要時間の等価換算係数（坂道での所要時間が平地歩行に変換すると何倍か）を求めた既往研究がある。本調査では、当研究成果を歩行時の所要時間算出に適用。
- 本分析に当たっては、高齢者に着目し一般化時間の算出を行っており、その際右表の女性の60代以上の値を使用。

出典) 田中克・松井寛・藤井貴浩：歩行形態別身体的及び心理的負担量の計測に関する研究，土木計画学研究・論文集Vol.24 no.3, pp.397-403, 2007

表 平地歩行に対する等価時間係数

	男性			女性		
	20代以下	30-50代	60代以上	20代以下	30-50代	60代以上
平地歩行	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
坂道入り(勾配4%)	1.42	1.35	1.31	1.30	1.48	1.49
坂道下り(勾配4%)	1.03	1.07	1.24	1.00	1.20	1.30
坂道入り(勾配9%)	1.59	1.59	1.75	1.35	1.60	2.31
坂道下り(勾配9%)	0.96	1.01	1.29	1.13	1.18	1.55

※2：高齢者の平均歩行速度、道路の走行速度について

高齢者の平均歩行速度：出典) 建築設計資料集成【人間】 道路の走行速度：出典) 道路交通センサス

バスの走行速度：交通政策審議会答申第198号の検討において、バスの走行速度が東京駅からの距離帯別・最寄駅からの距離帯別に設定されており、その速度を適用

出典) 鉄道需要分析手法に関するテクニカルレポート

※3：バス、鉄道の待ち時間について

- 運行間隔の1/2と設定：例) 1時間に4本である場合、15分間隔のため待ち時間は7.5分と設定。
- ただし、1時間あたりの運行本数が3本未満1本以上である場合は、待ち時間を10分と設定（10分以上バス停で待つことはなく、乗車するバスにあわせてバス停に来る）。1時間あたり1本未満のバス路線については評価の対象から除外。
- なお、バスについては始発～10時、10時～17時、17時以降の3つの時間帯で1時間あたり平均本数を算出。鉄道についてはピーク、オフピークの2つの時間帯で平均本数を算出。

※4：バス停までのアクセス、鉄道までのアクセスについて

- バスを利用する際のバス停までの徒歩時間が15分以上かかる場合は、バスを評価の対象から除外。同様に、鉄道駅へのアクセスでバスを利用する際もバス停までの徒歩が15分以上かかる場合は、バス+鉄道を評価の対象から除外。
- 鉄道を利用する際の鉄道駅までの徒歩時間が15分以上かかる場合は、徒歩+鉄道を評価の対象から除外。

※5：時間換算値について

- 千葉県毎月勤労統計調査による、現金給与総額と総実労働時間より算出。

	現金給与総額 (円)	総実労働時間 (時間)	時間換算値 (分/円)
全産業（事業規模5人以上）	255,083	132.2	0.03

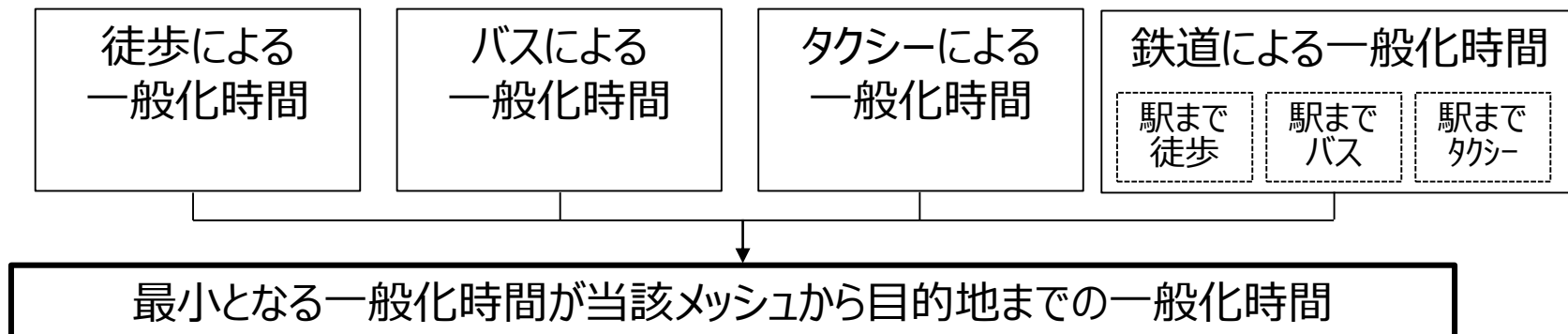
参考) 千葉県毎月勤労統計調査地方調査（令和2年9月）

（時給換算：1,930円）

※労働時間と労働賃金との考え方から、時間換算値（もしくは時間を費用に換算する金額換算値）を算出する方法は、「所得接近法」と呼ばれ、鉄道プロジェクトの評価において適用される方法の一つである。（国土交通省鉄道局：鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル2012年改訂版）

(2) 公共交通検討重点地域・検討地域の考え方

- 各メッシュから目的地までの一般化時間を交通手段別に算出し、その中で**最小となる最終交通手段の一般化時間を代表値**とする。



- 評価対象は以下の通り。
 - ✓ 最寄拠点駅周辺施設：各メッシュから最も一般化時間が小さい駅周辺施設
 - ✓ 流山おおたかの森駅周辺施設：市内全地域
 - ✓ 市役所等：各メッシュから最も一般化時間が小さい施設

参考：公共交通検討重点地域・検討地域について

- 国土交通省自動車局の「地域公共交通づくりハンドブック」によると、公共交通が空白である地域を、『駅やバス停から一定の距離を越えた地域』と定義しているが、地方部や中山間地域等公共交通が疎である地域を念頭においた考え方となっている。
- 流山市については、地方部等と比較すると公共交通は比較的密であるものの、バス系統の行先により、目的地までの移動に対する利便性が十分でない地域が存在すると考えられる。
- そのため本調査においては、ニーズの高い目的地を設定し、そこまでの一般化時間が、ある一定の基準以上ある地域を流山市における**公共交通検討重点地域・検討地域**と考えることを提案する。（詳細は後述）

(3) 一般化時間の分析結果

- 非日常利用としての流山おおたかの森駅周辺施設及び市役所等を一般化時間が30分以上～80分以上で10分おき
- 日常利用としての最寄拠点駅周辺施設を一般化時間が30分以上、40分以上、50分以上

とした場合の100mメッシュに着色した図を示す。

※一般化時間は、交通弱者である高齢者について計算。

ご議論いただきたいポイント

- 各メッシュから目的地までの一般化時間がどの程度の場合、公共交通検討重点地域と考えるかについて、ご議論をいただきたい。

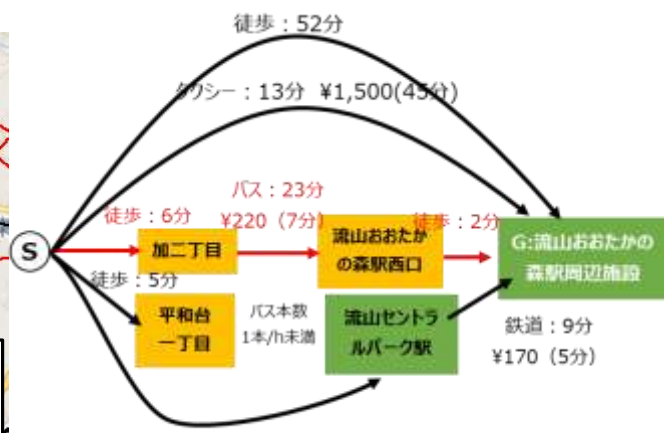
【参考：最小一般化時間の計算例】

赤色で示す矢印が、一般化時間が最小となる移動手段

※本算出では、高齢者女性をモデルとしている。他のモデルでは一般化費用が本ケースよりも小さくなる。

最小一般化時間が30分以上となるメッシュ

平和台一丁目⇒流山おおたかの森周辺

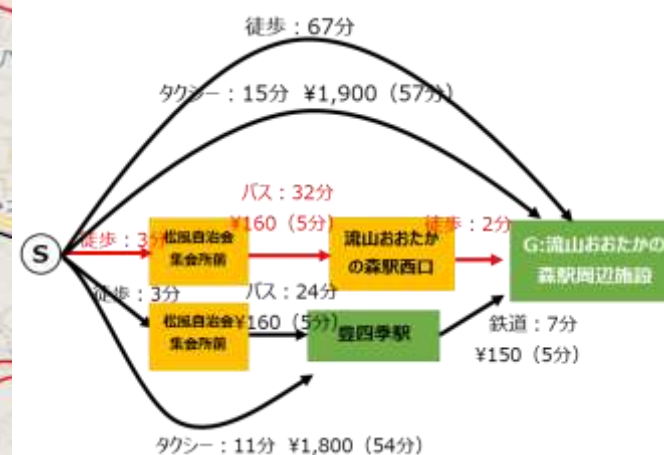


※鉄道・バスの所要時間は駅での待ち時間も含まれる
※タクシーの時間には配車時間も含まれる

交通手段	一般化時間	評価結果
徒歩	52分	15分以上のため評価対象外
バス	38分	◎一般化時間最小交通手段
鉄道	-	一般化時間最小とされない (バス本数が1本/h未満のため)
タクシー	49分	一般化時間最小とされない
タクシー	58分	一般化時間最小とされない

最小一般化時間が40分以上となるメッシュ

東部浄水場近辺⇒流山おおたかの森周辺



※鉄道・バスの所要時間は駅での待ち時間も含まれる
※タクシーの時間には配車時間も含まれる

交通手段	一般化時間	評価結果
徒歩	67分	15分以上のため評価対象外
バス	42分	◎一般化時間最小交通手段
鉄道	44分	一般化時間最小とされない
タクシー	77分	一般化時間最小とされない
タクシー	72分	一般化時間最小とされない

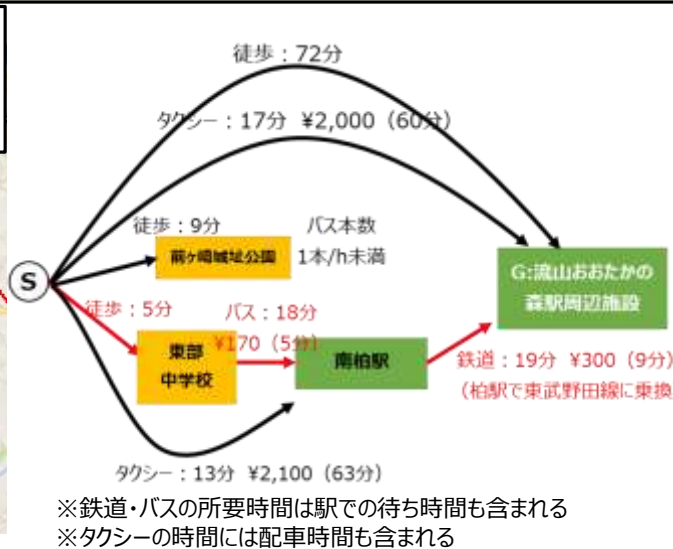
【参考：最小一般化時間の計算例】

赤色で示す矢印が、一般化時間が最小となる移動手段

※本算出では、高齢者女性をモデルとしている。他のモデルでは一般化費用が本ケースよりも小さくなる。

最小一般化時間が50分以上となるメッシュ

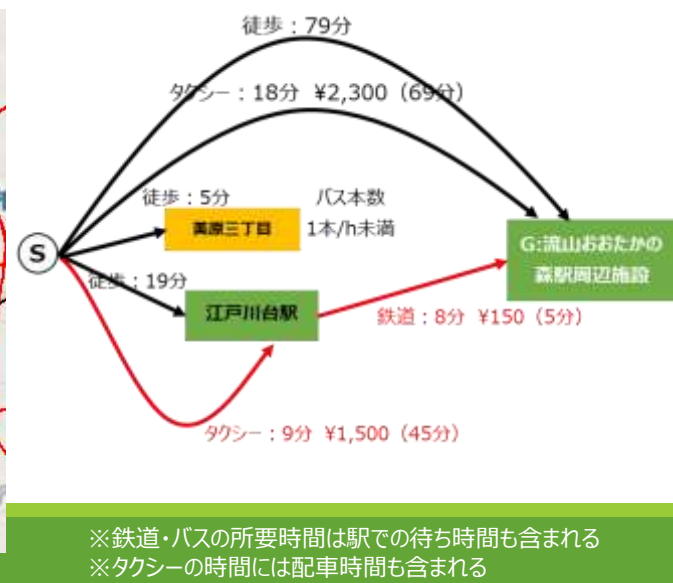
東部中学校周辺⇒流山おおたかの森周辺



交通手段	一般化時間	評価結果
徒歩	72分	15分以上のため評価対象外
バス	-	一般化時間最小とされない (バス本数が1本/h未満のため)
鉄道	バス 56分	◎バス+鉄道が一般化時間最小の交通手段
	タクシー 104分	一般化時間最小とされない
タクシー	77分	一般化時間最小とされない

最小一般化時間が60分以上となるメッシュ

美原三丁目⇒流山おおたかの森周辺



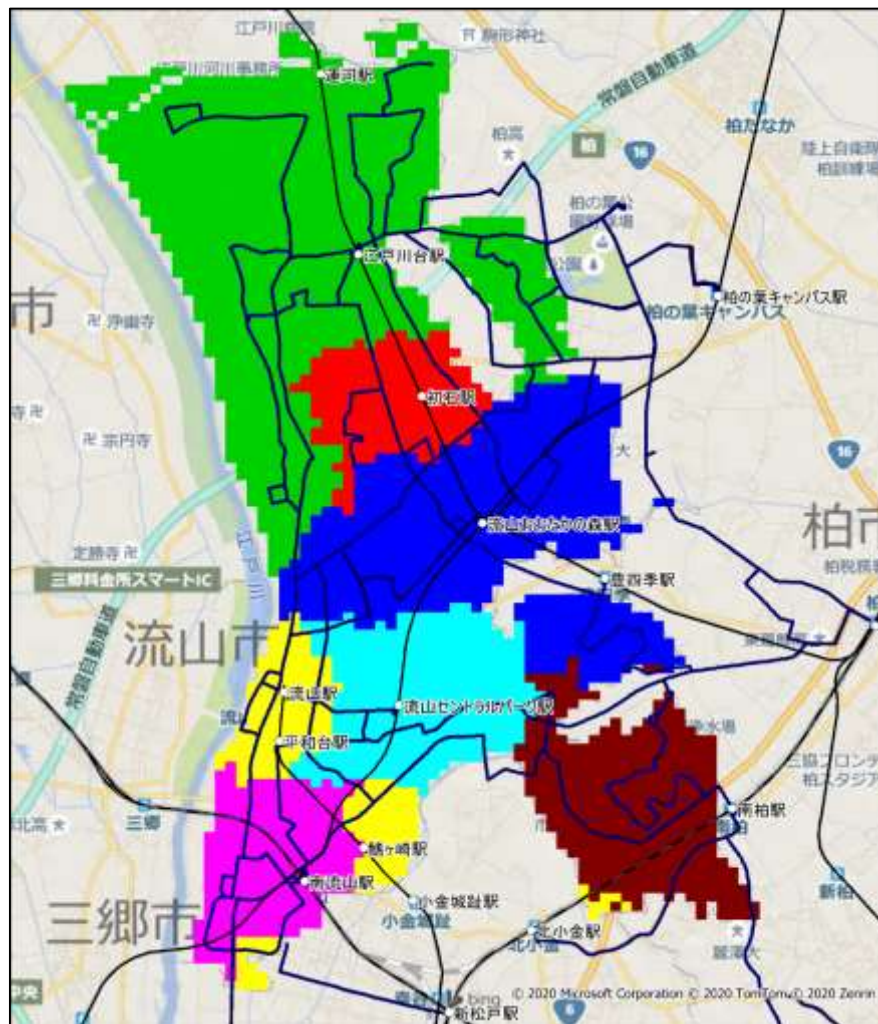
交通手段	一般化時間	評価結果
徒歩	79分	15分以上のため評価対象外
バス	-	一般化時間最小とされない (バス本数が1本/h未満のため)
鉄道	徒歩 -	一般化時間最小とされない (駅までのアクセス時間が15分以上のため)
	タクシー 67分	◎タクシー+鉄道が一般化時間最小の交通手段
タクシー	87分	一般化時間最小とされない

(4-1) 日常利用の最寄拠点駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

- 右図は、各メッシュからの最寄拠点駅周辺施設（※）に対する一般化時間をもとに、最も一般化時間が小さい駅周辺施設に関する色付けを行った図である。
- 以降で行う公共交通検討重点地域の検討では、各駅周辺施設の圏域となるメッシュを対象に分析を行う。

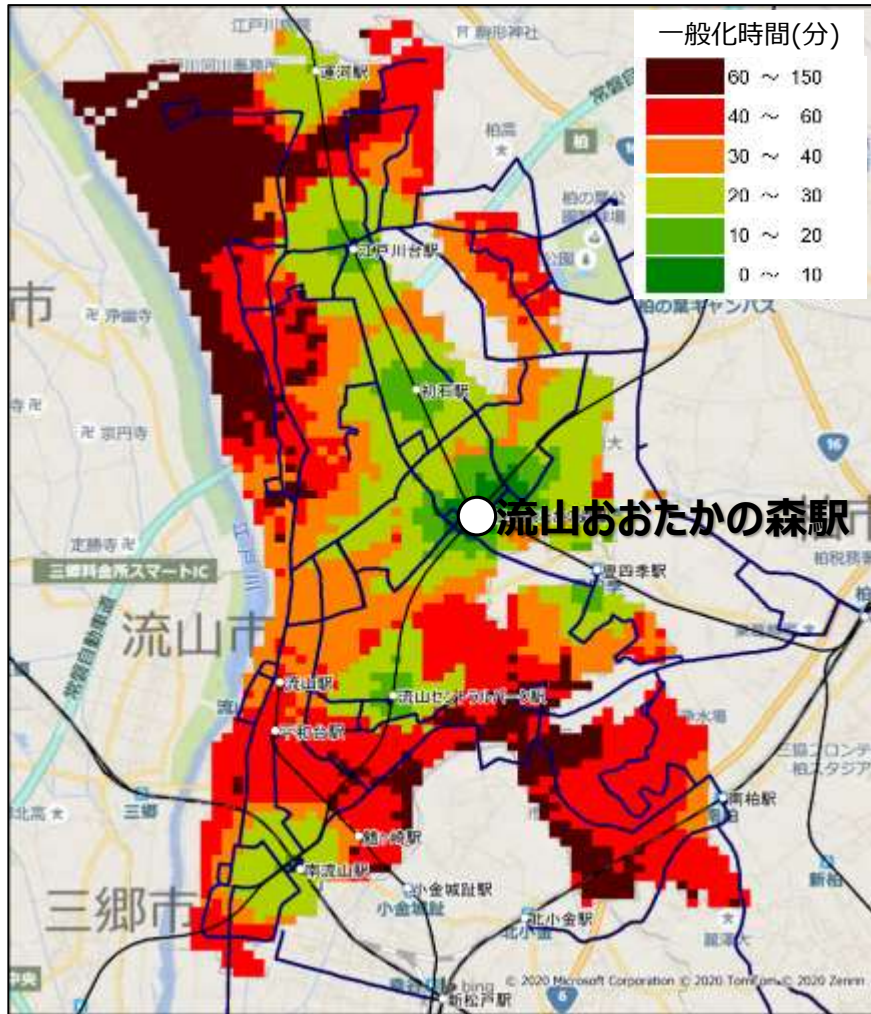
※以下のうち、各メッシュから最も一般化時間が小さく到達できる駅周辺施設

【最寄拠点駅周辺施設】

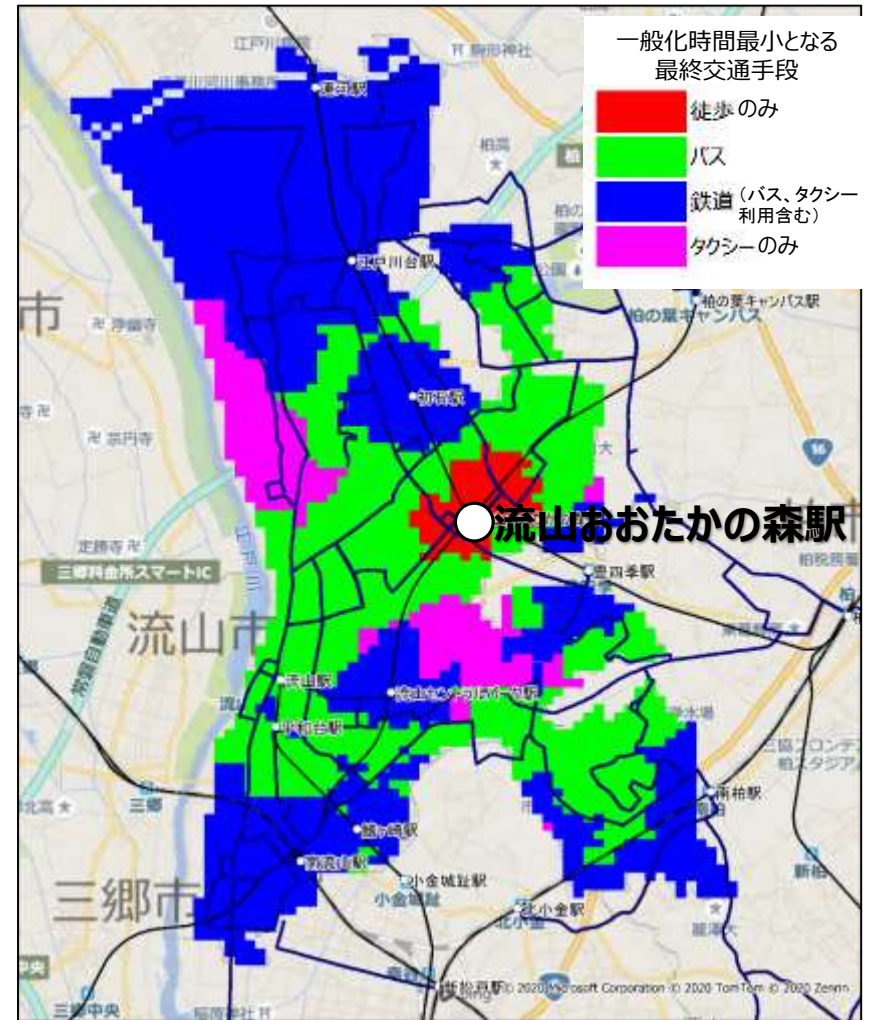


(4-1-1) 流山おおたかの森駅周辺施設 (朝時間帯) に対する分析結果

○一般化時間



○一般化時間が最小となる最終交通手段



(4-1-1) 流山おおたかの森駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間30分以上
※（金額換算：965円）

○一般化時間40分以上
※（金額換算：1,286円）

○一般化時間50分以上
※（金額換算：1,608円）



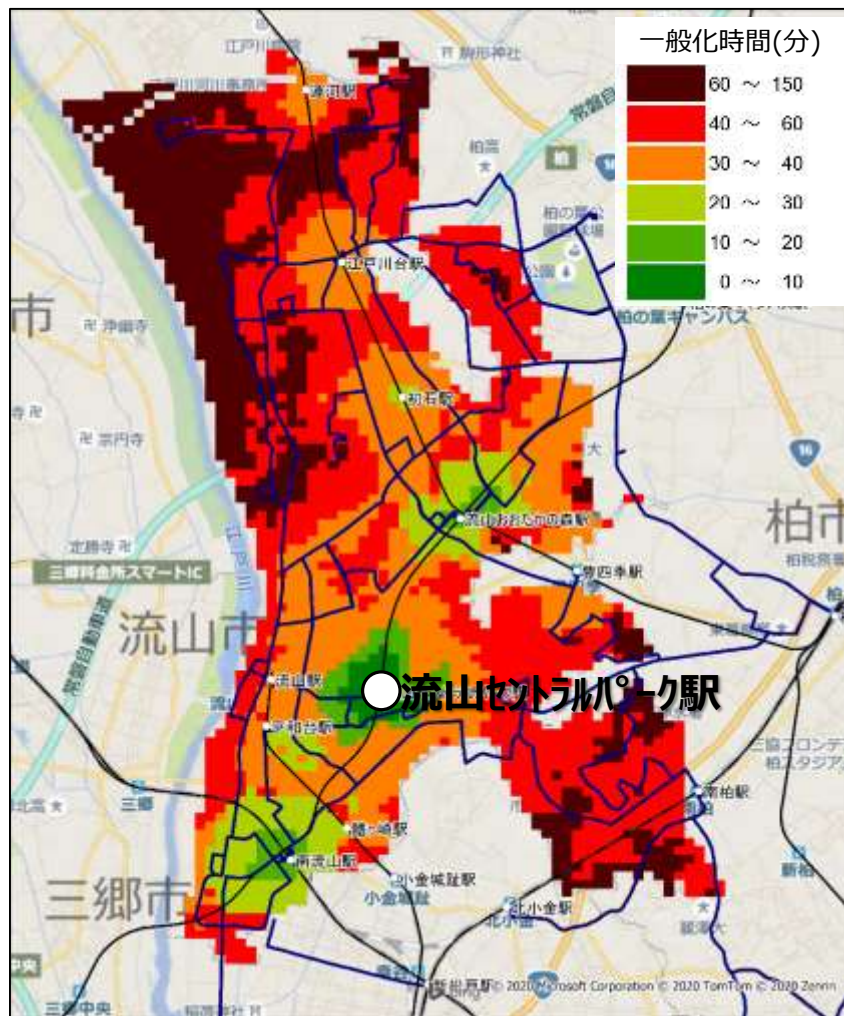
■ : 30分以上
■ : 30分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

■ : 40分以上
■ : 40分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

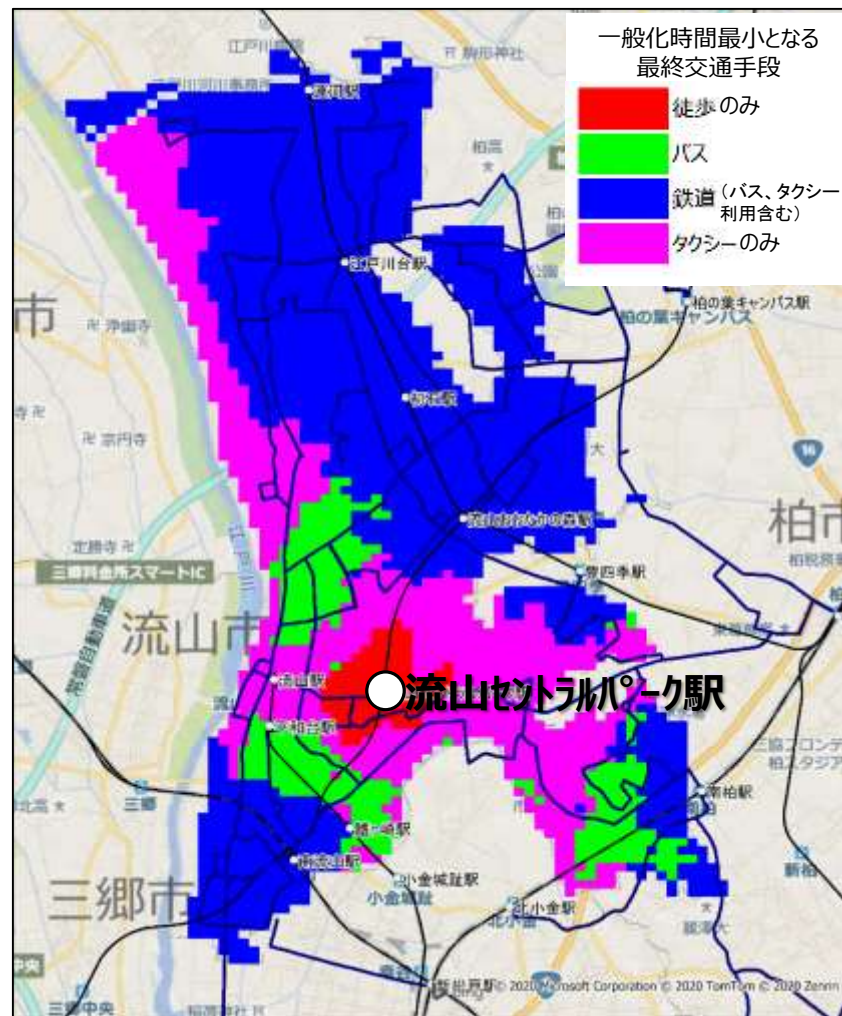
■ : 50分以上
■ : 50分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

(4-1-2) 流山セントラルパーク駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間



○一般化時間が最小となる最終交通手段



(4-1-2) 流山セントラルパーク駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間30分以上
※（金額換算：965円）

○一般化時間40分以上
※（金額換算：1,286円）

○一般化時間50分以上
※（金額換算：1,608円）



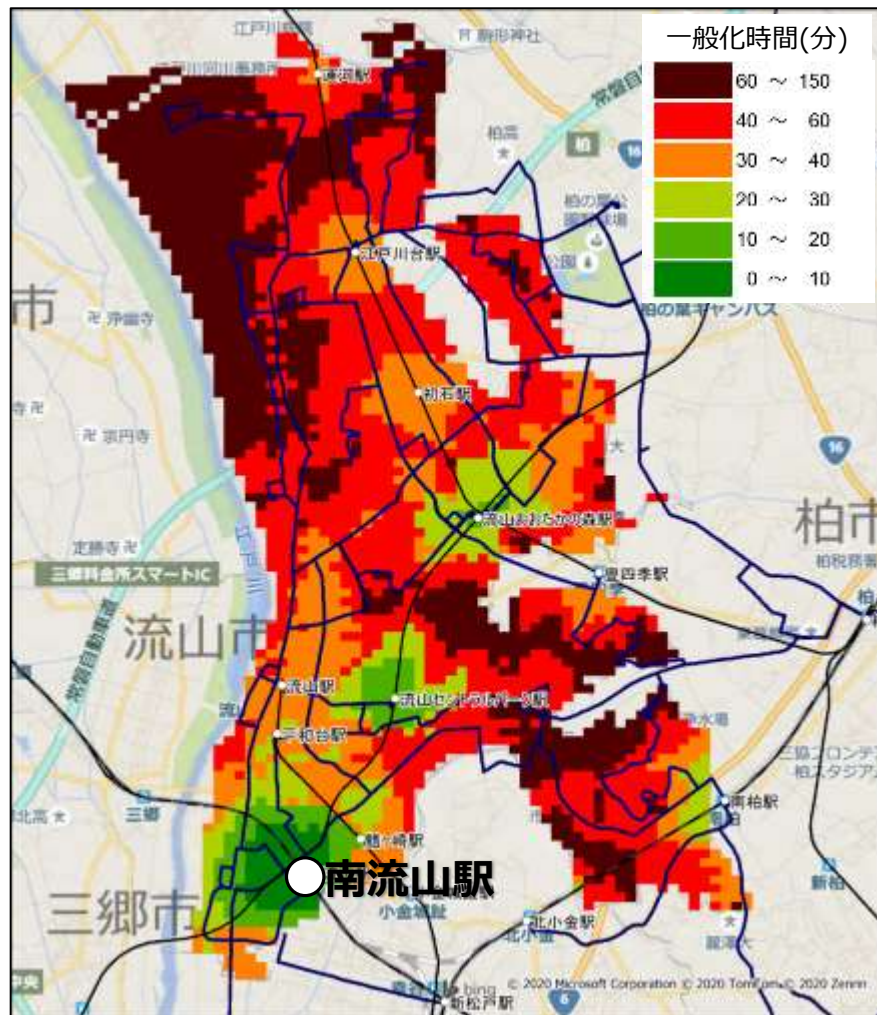
■：30分以上
■：30分未満
□：最短ではない
（最小の一般化時間が別の駅）

■：40分以上
■：40分未満
□：最短ではない
（最小の一般化時間が別の駅）

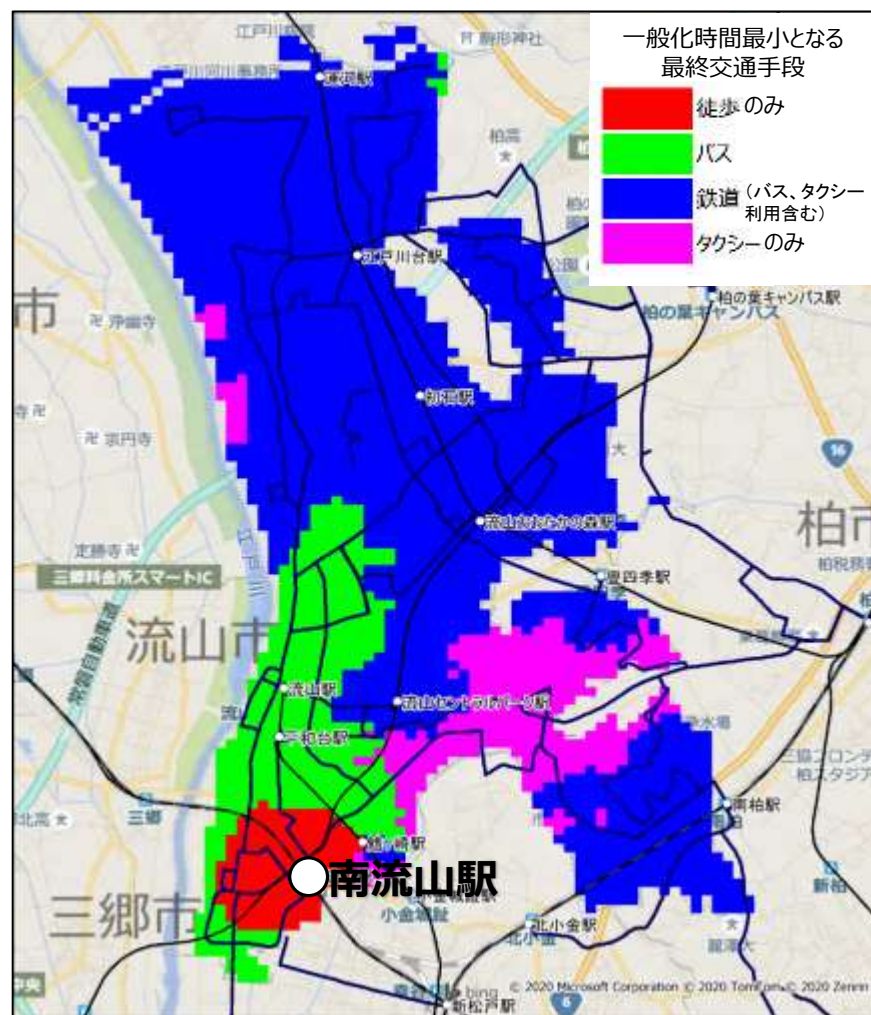
■：50分以上
■：50分未満
□：最短ではない
（最小の一般化時間が別の駅）

(4-1-3) 南流山駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間



○一般化時間が最小となる最終交通手段



(4-1-3) 南流山駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間30分以上
※（金額換算：965円）

○一般化時間40分以上
※（金額換算：1,286円）

○一般化時間50分以上
※（金額換算：1,608円）



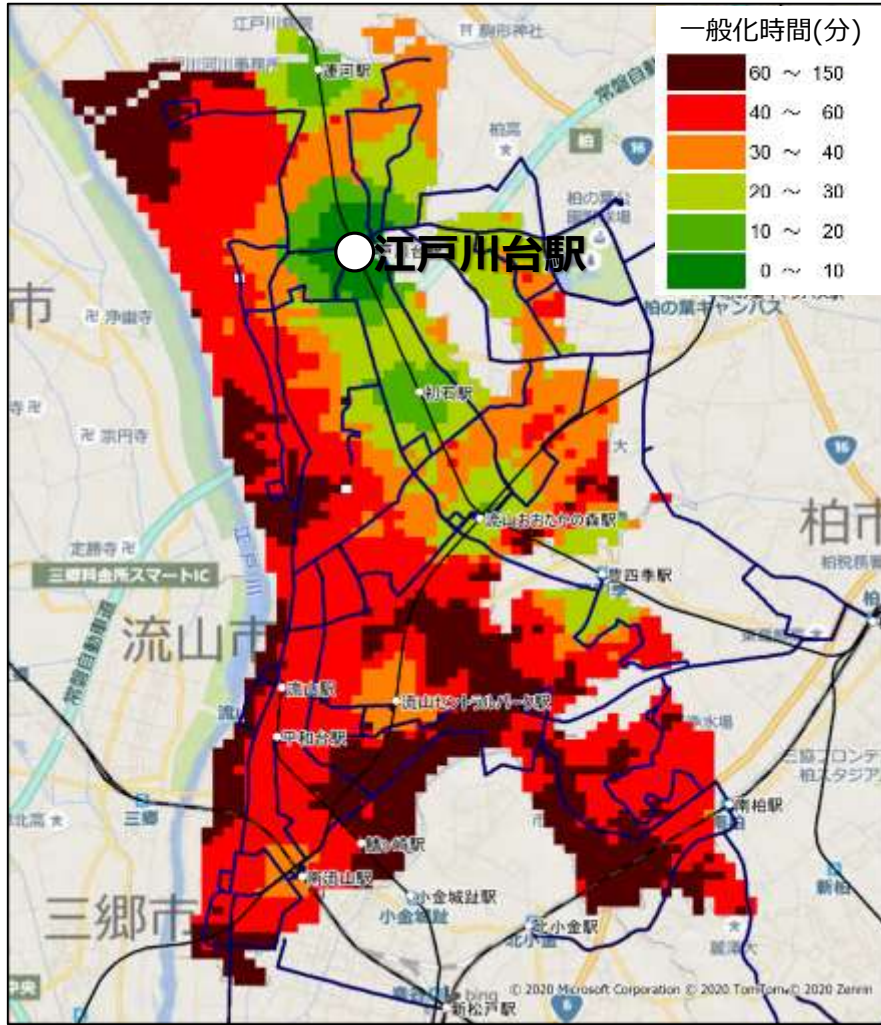
■ : 30分以上
■ : 30分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

■ : 40分以上
■ : 40分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

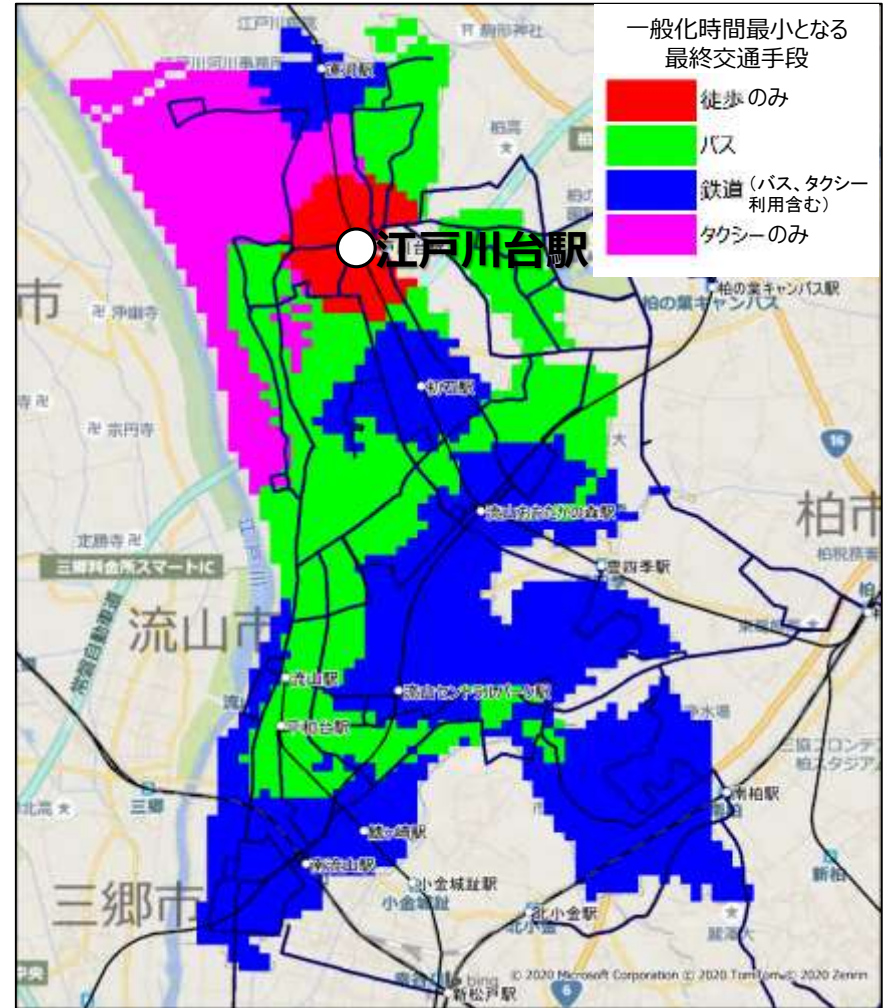
■ : 50分以上
■ : 50分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

(4-1-4) 江戸川台駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間



○一般化時間が最小となる最終交通手段



(4-1-4) 江戸川台駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間30分以上
※（金額換算：965円）

○一般化時間40分以上
※（金額換算：1,286円）

○一般化時間50分以上
※（金額換算：1,608円）



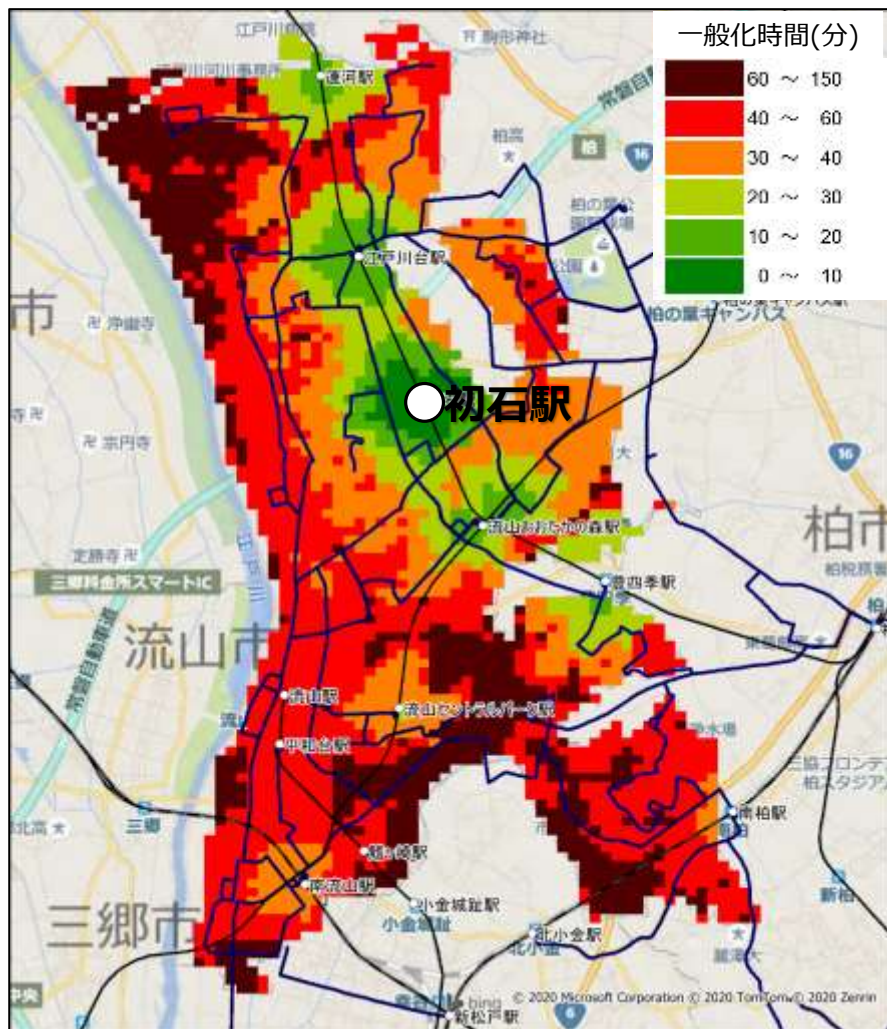
■ : 30分以上
■ : 30分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

■ : 40分以上
■ : 40分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

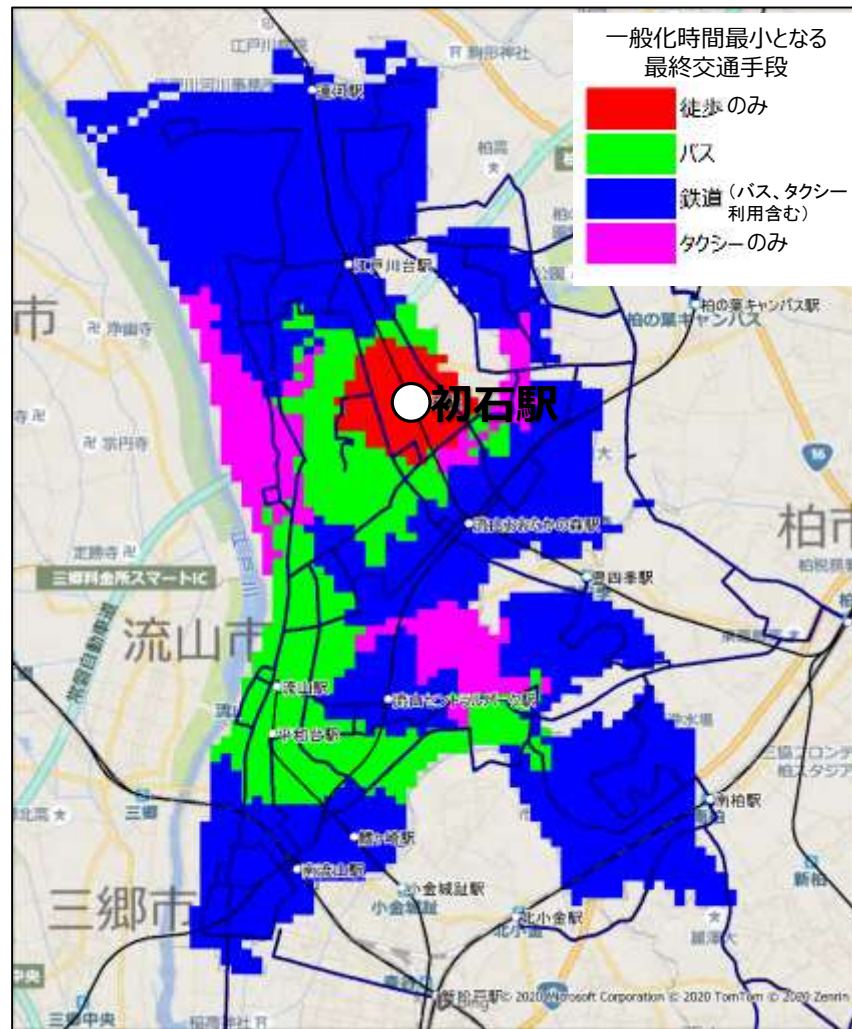
■ : 50分以上
■ : 50分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

(4-1-5) 初石駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間



○一般化時間が最小となる最終交通手段



(4-1-5) 初石駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間30分以上
※（金額換算：965円）

○一般化時間40分以上
※（金額換算：1,286円）

○一般化時間50分以上
※（金額換算：1,608円）



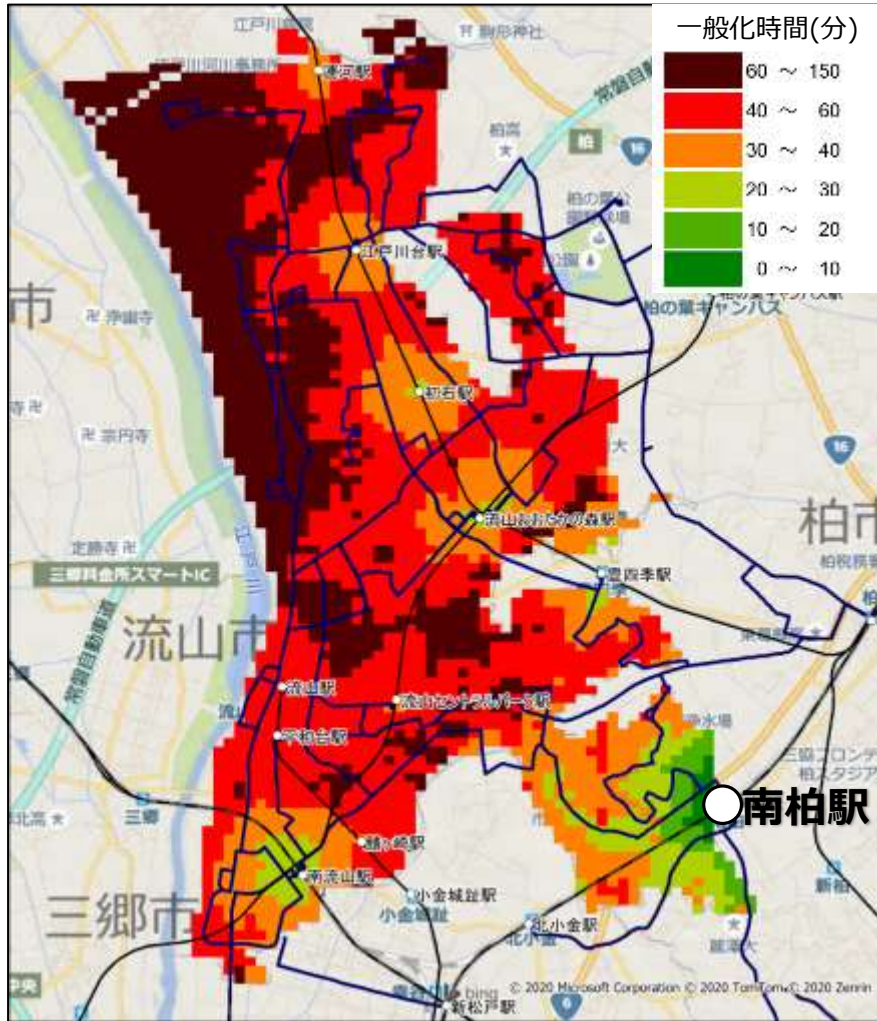
■ : 30分以上
■ : 30分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

■ : 40分以上
■ : 40分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

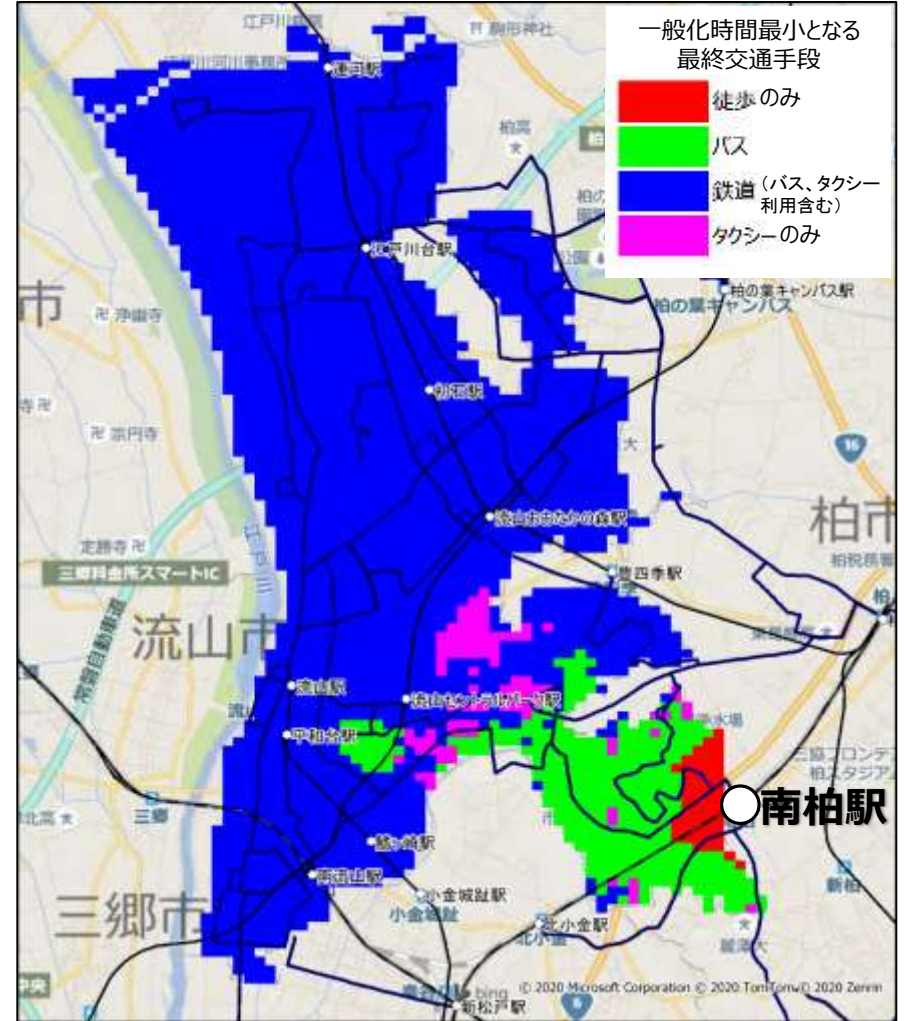
■ : 50分以上
■ : 50分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

(4-1-6) 南柏駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間



○一般化時間が最小となる最終交通手段



(4-1-6) 南柏駅周辺施設 (朝時間帯) に対する分析結果

○一般化時間30分以上
※ (金額換算 : 965円)

○一般化時間40分以上
※ (金額換算 : 1,286円)

○一般化時間50分以上
※ (金額換算 : 1,608円)



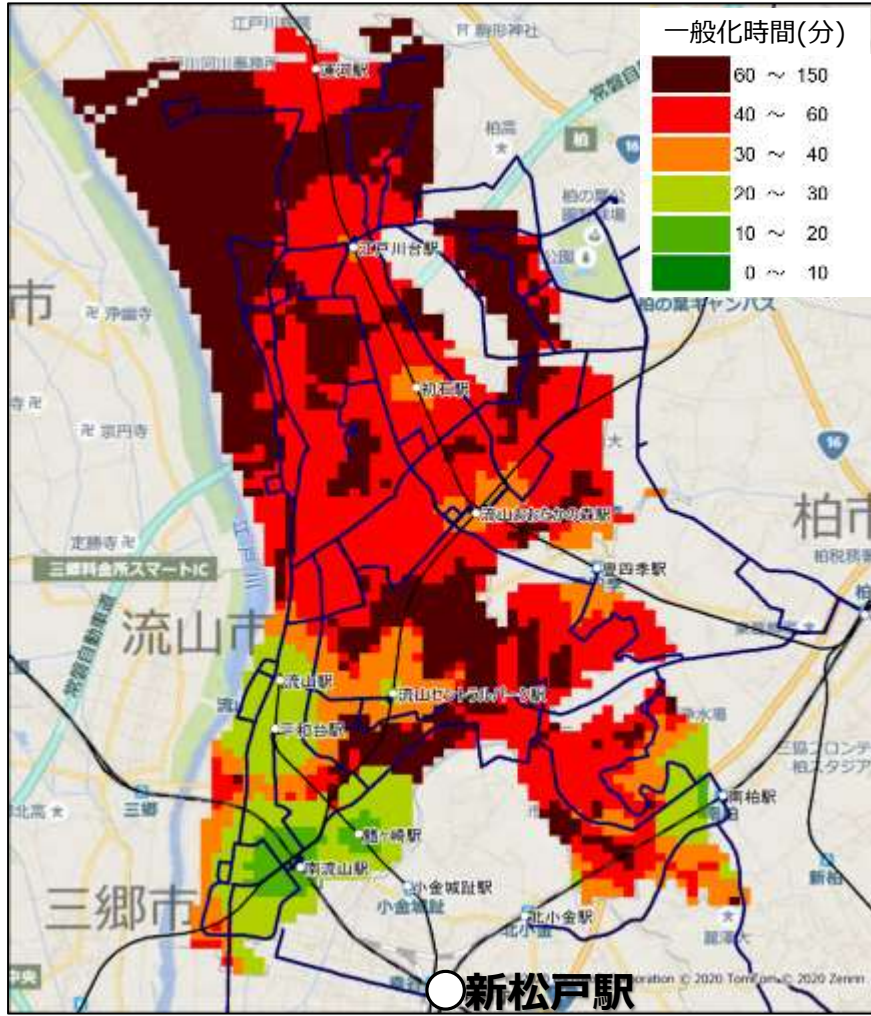
■ : 30分以上
■ : 30分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

■ : 40分以上
■ : 40分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

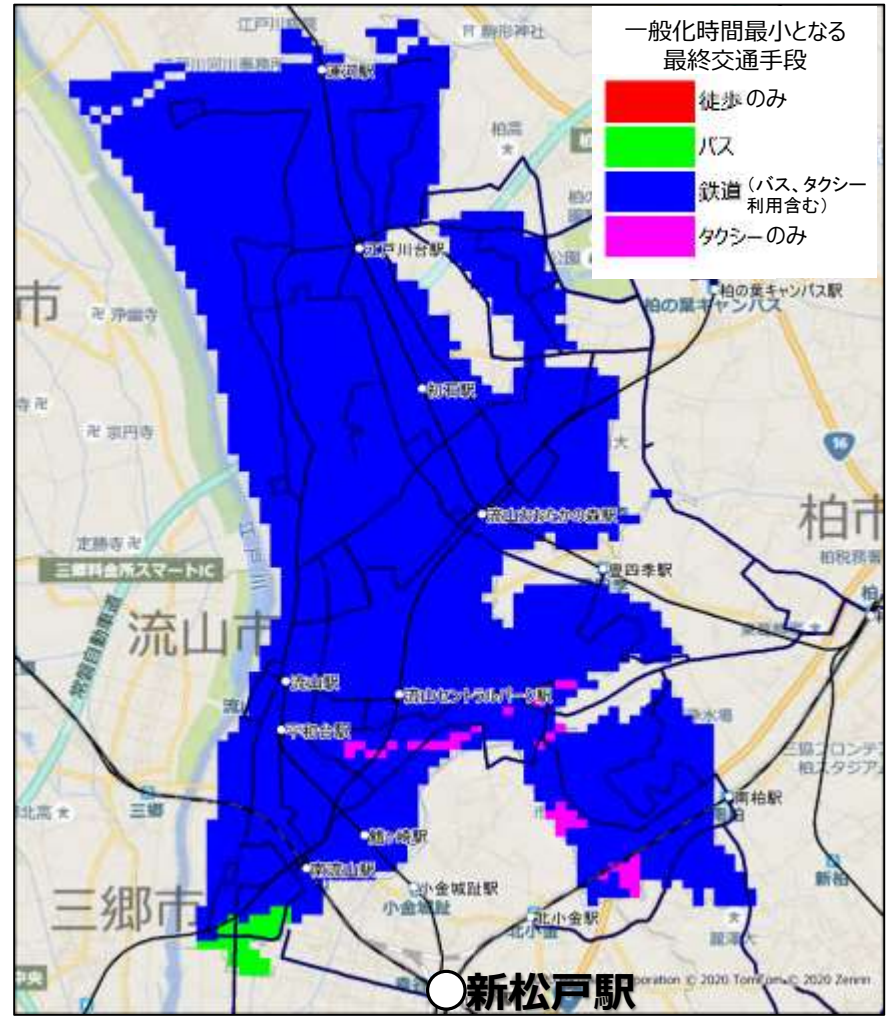
■ : 50分以上
■ : 50分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

(4-1-7) 新松戸駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間



○一般化時間が最小となる最終交通手段



(4-1-7) 新松戸駅周辺施設（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間30分以上
※（金額換算：965円）

○一般化時間40分以上
※（金額換算：1,286円）

○一般化時間50分以上
※（金額換算：1,608円）



■ : 30分以上
■ : 30分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

■ : 40分以上
■ : 40分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

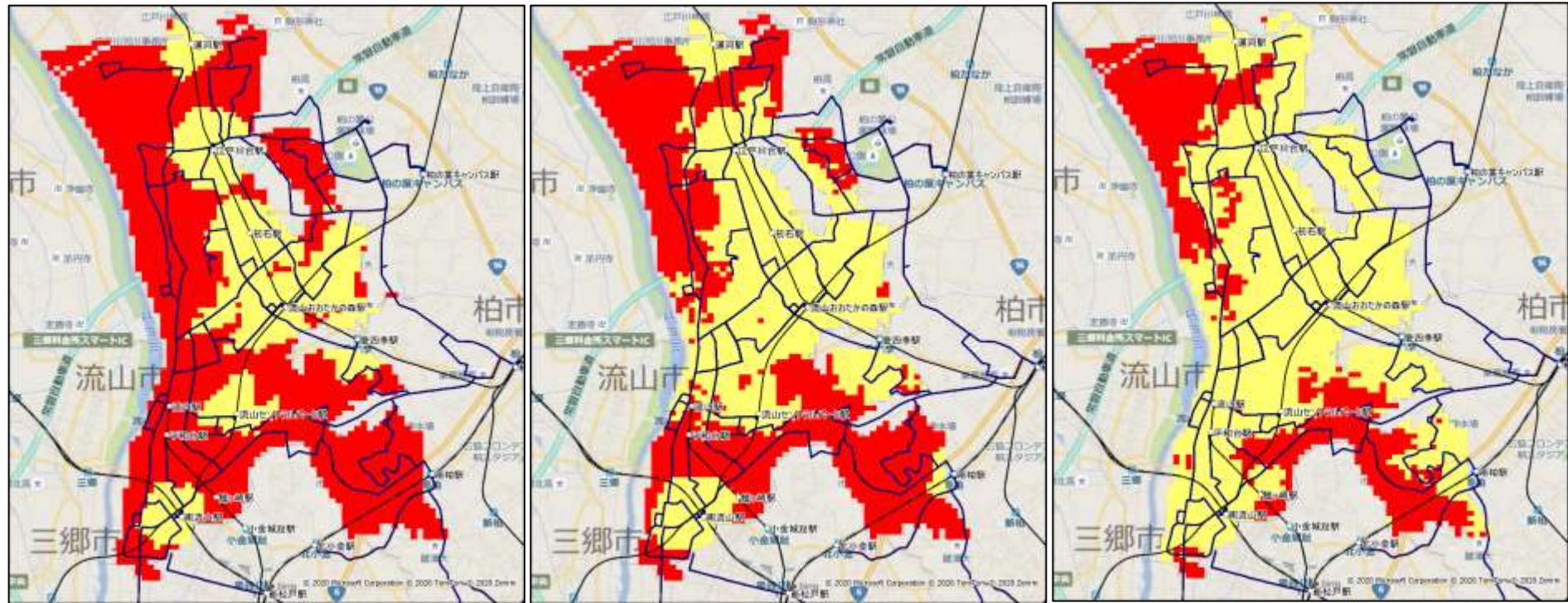
■ : 50分以上
■ : 50分未満
□ : 最短ではない
(最小の一般化時間が別の駅)

(4-2) 非日常利用の流山おおたかの森駅周辺施設 (朝時間帯) に対する分析結果

○一般化時間30分以上
※ (金額換算 : 965円)

○一般化時間40分以上
※ (金額換算 : 1,286円)

○一般化時間50分以上
※ (金額換算 : 1,608円)



■ : 30分以上
■ : 30分未満

■ : 40分以上
■ : 40分未満

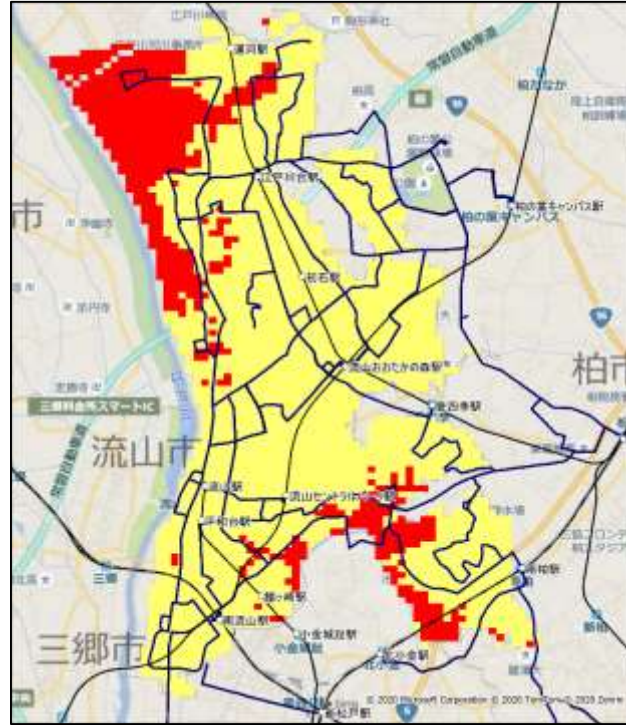
■ : 50分以上
■ : 50分未満

(4-2) 非日常利用の流山おおたかの森駅周辺施設 (朝時間帯) に対する分析結果

○一般化時間60分以上
※ (金額換算 : 1,930円)

○一般化時間70分以上
※ (金額換算 : 2,251円)

○一般化時間80分以上
※ (金額換算 : 2,573円)



■ : 60分以上
■ : 60分未満

■ : 70分以上
■ : 70分未満

■ : 80分以上
■ : 80分未満

(4-3) 最寄市役所等（朝時間帯） に対する分析結果

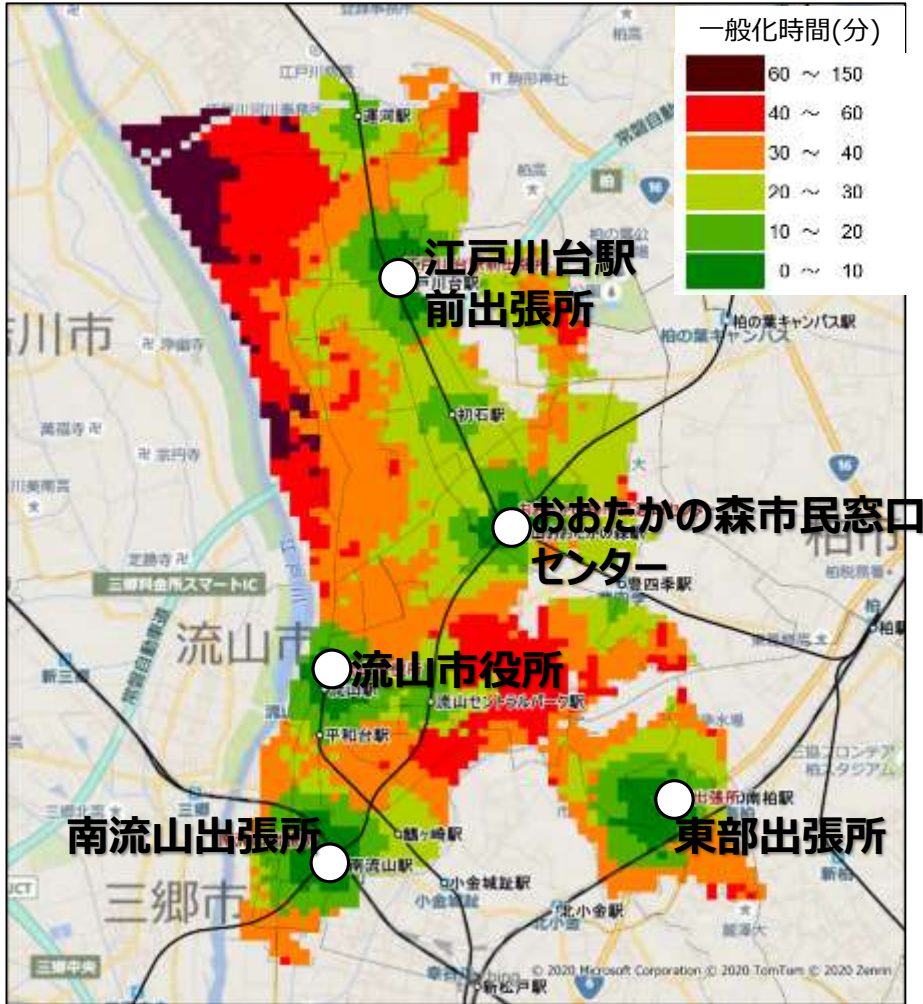
- 右図は、各メッシュから市役所等に対する一般化時間をもとに、最も一般化時間が小さい施設に関する色付けを行った図である。
- 以降で行う施策検討の必要性を検討するため、各市役所・出張所・市民窓口センターの圏域となるメッシュを対象に分析を行う。

【最寄市役所等】

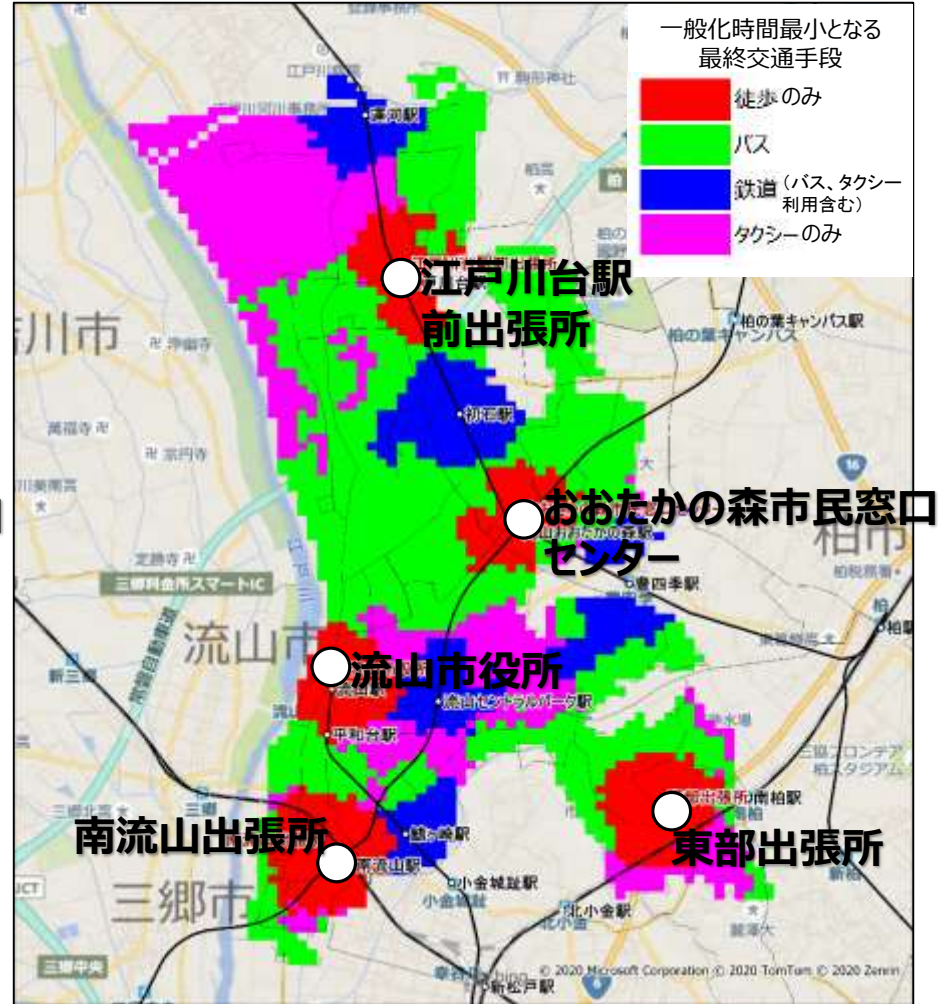


(4-3-1) 市役所等（朝時間帯）に対する分析結果

○一般化時間



○一般化時間が最小となる最終交通手段



(4-3-1) 市役所等 (朝時間帯) に対する分析結果

○一般化時間30分以上
※ (金額換算 : 965円)

○一般化時間40分以上
※ (金額換算 : 1,286円)

○一般化時間50分以上
※ (金額換算 : 1,608円)



■ : 30分以上
■ : 30分未満

■ : 40分以上
■ : 40分未満

■ : 50分以上
■ : 50分未満

(4-3-1) 市役所等 (朝時間帯) に対する分析結果

○一般化時間60分以上
※ (金額換算 : 1,930円)

○一般化時間70分以上
※ (金額換算 : 2,251円)

○一般化時間80分以上
※ (金額換算 : 2,573円)



■ : 60分以上
■ : 60分未満

■ : 70分以上
■ : 70分未満

■ : 80分以上
■ : 80分未満

(5) 分析結果の総括

(5-1) 最寄拠点駅周辺施設への一般化時間と人口密度 (2020年夜間人口)

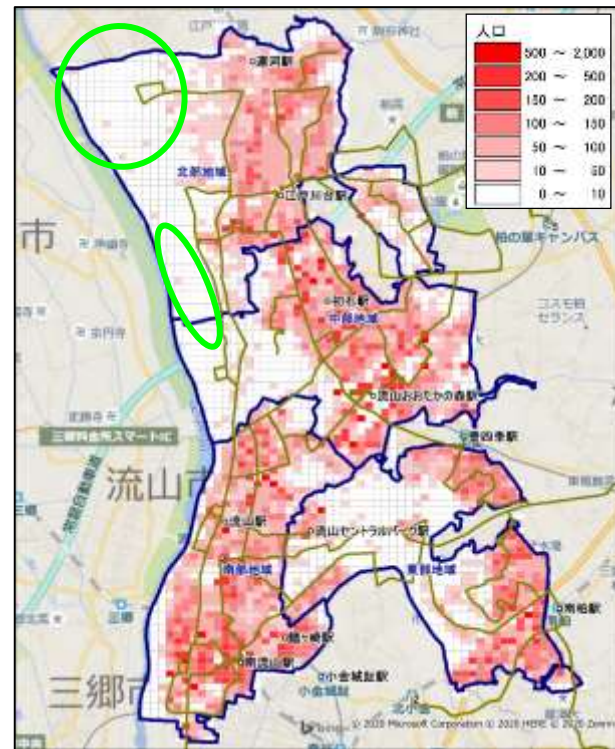
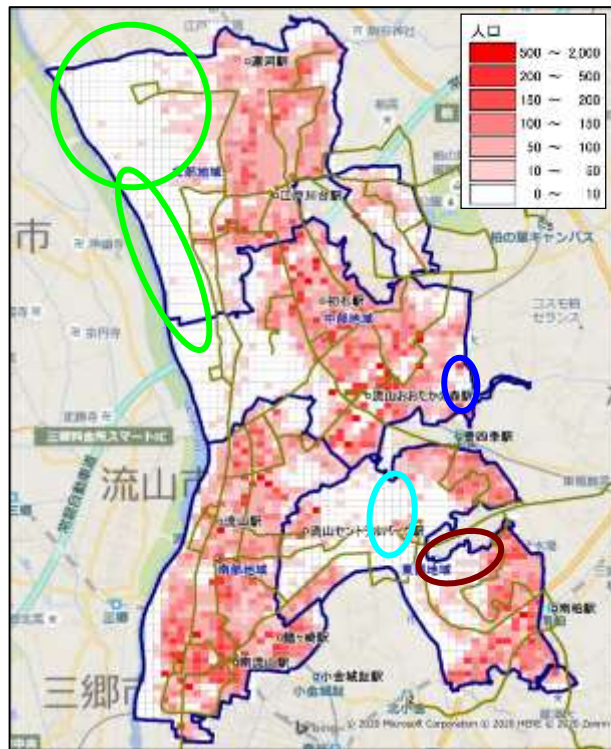
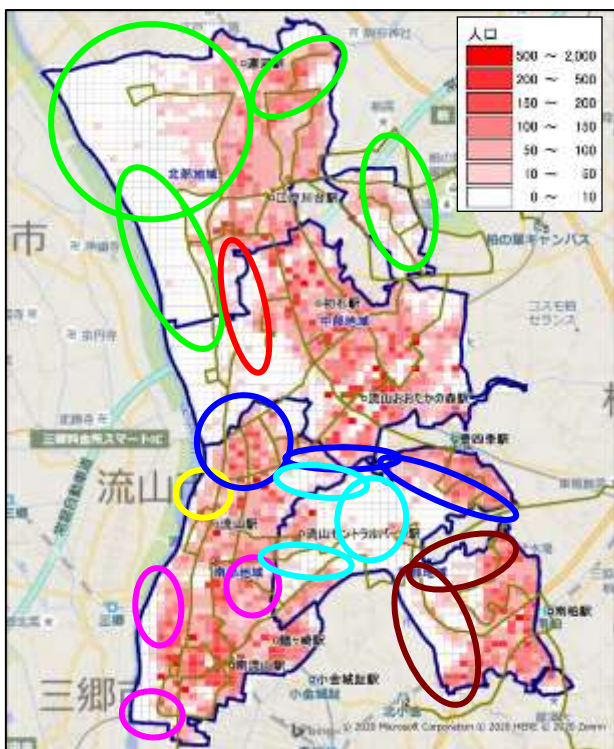
施策検討の必要性を検討するため、最寄拠点駅周辺施設について一般化時間と人口密度との関係を整理する。

- 一般化時間30分以上について見ると、江戸川台駅周辺施設に対して北部地域の運河駅東側、おたかの森駅周辺施設に対して三輪野山地域から豊四季駅南部にかけての地域、南流山駅に対して南部地域の一部地域、また南柏駅に対して東部地域の一部において人口が集積している地域がみられる。

一般化時間30分以上

一般化時間40分以上

一般化時間50分以上



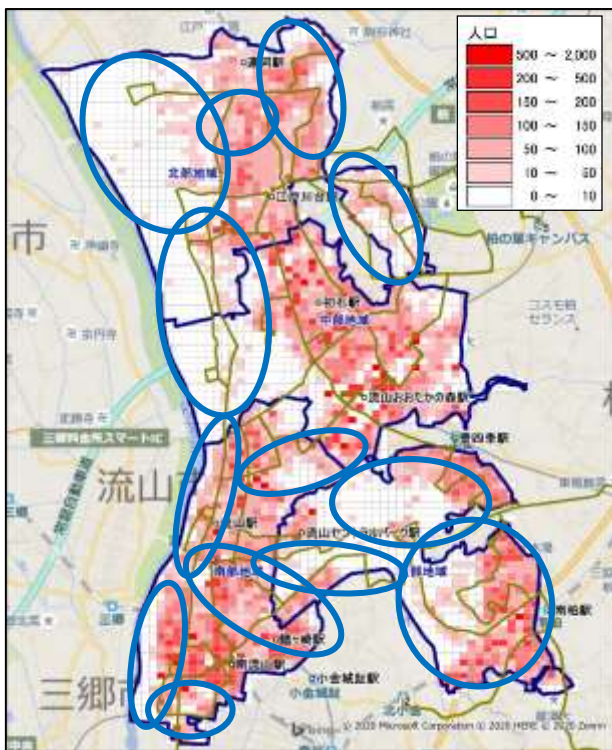
- …流山おおたかの森駅周辺施設に対する一般化時間が標題の時間以上の範囲
- …流山セントラルパーク駅周辺施設に対する一般化時間が標題の時間以上の範囲
- …南流山駅周辺施設に対する一般化時間が標題の時間以上の範囲
- …江戸川台駅周辺施設に対する一般化時間が標題の時間以上の範囲
- …初石駅周辺施設に対する一般化時間が標題の時間以上の範囲
- …南柏駅周辺施設に対する一般化時間が標題の時間以上の範囲
- …新小戸駅周辺施設に対する一般化時間が標題の時間以上の範囲

(5-2) 流山おおたかの森駅周辺施設への一般化時間と人口密度 (2020年夜間人口)

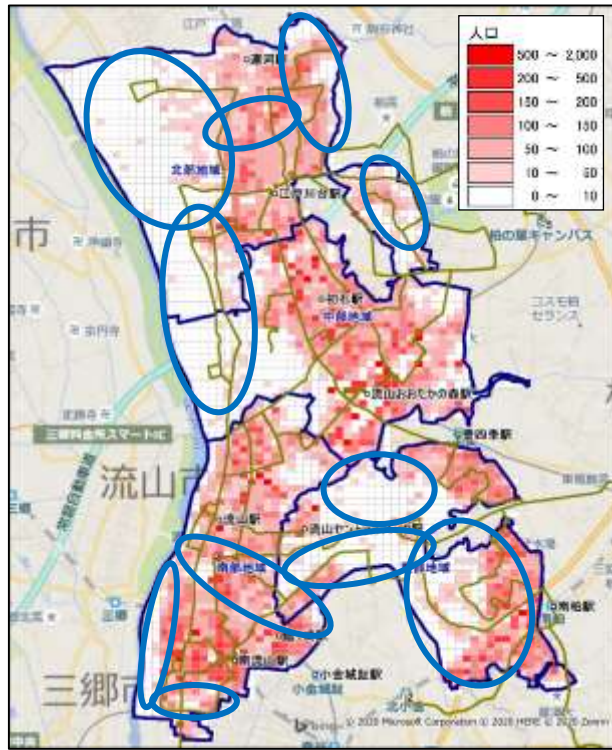
施策検討の必要性を検討するため、流山おおたかの森駅周辺施設について一般化時間と人口密度との関係を整理する。

- 一般化時間40分以上について見ると、流山おおたかの森駅周辺施設に対しては、北部地域の運河駅東側・南側、南部地域の流山駅～平和台駅～鱈ヶ崎駅にわたる地域、東部地域において人口が集積している地域がみられる。

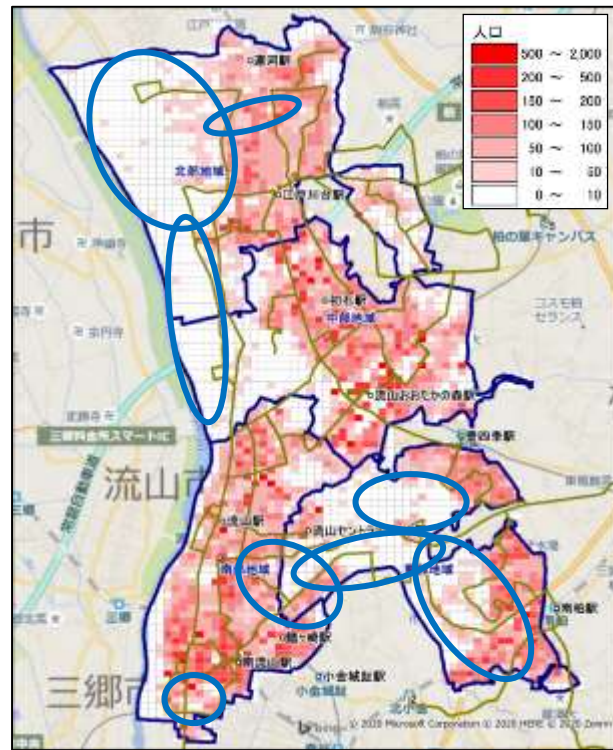
一般化時間30分以上



一般化時間40分以上



一般化時間50分以上



○…流山おおたかの森駅周辺施設に対する一般化時間が標題の時間以上の範囲

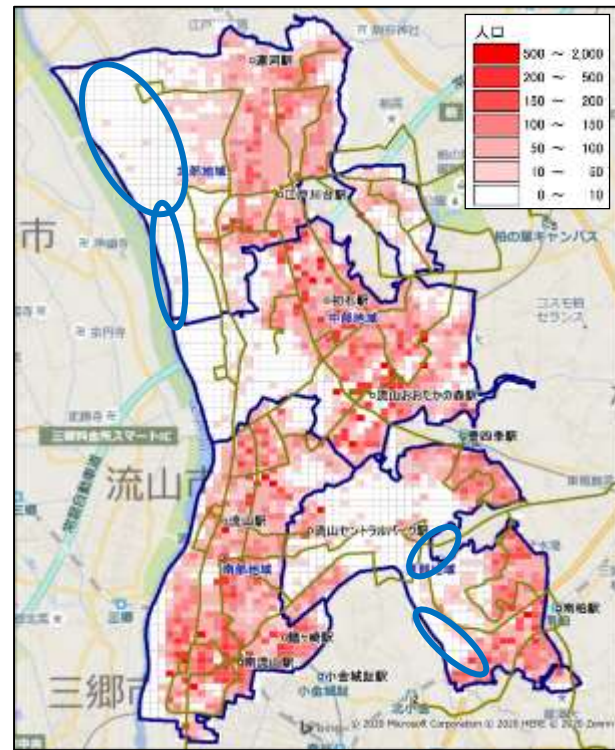
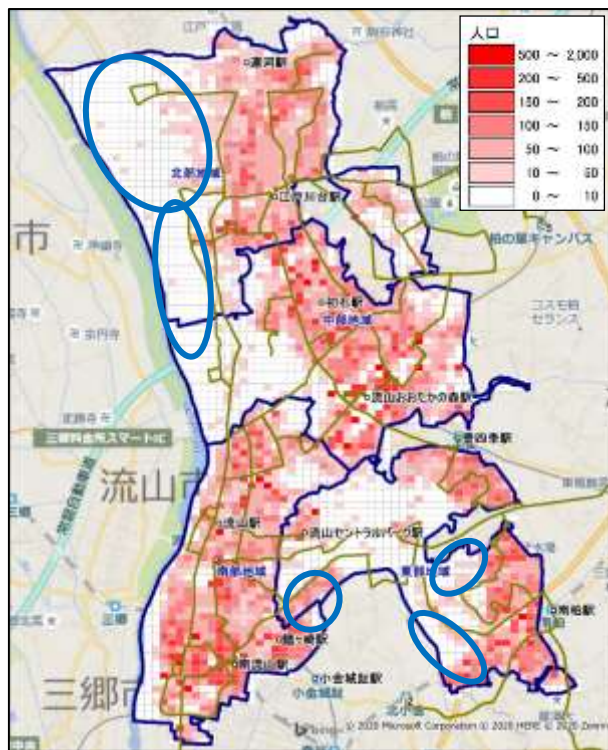
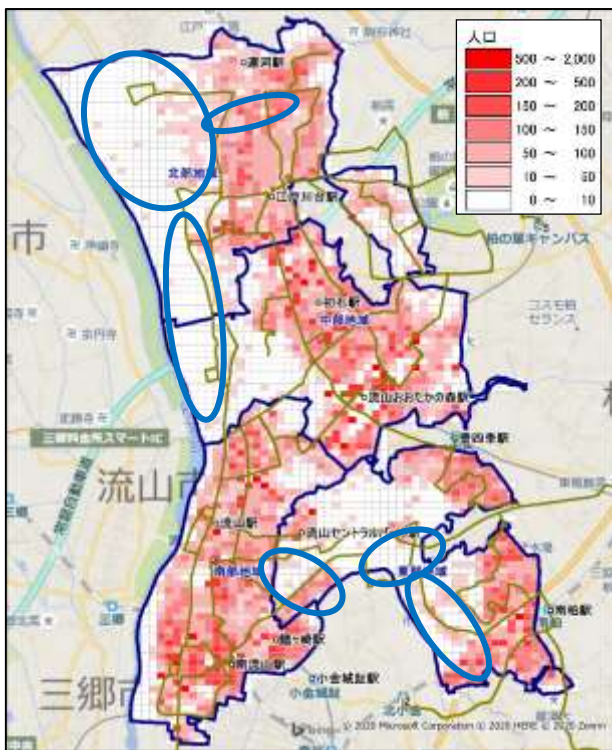
(5-2) 流山おおたかの森駅周辺施設への一般化時間と人口密度 (2020年夜間人口)

- 一般化時間60分以上としてみた場合、南部地域の鰯ヶ崎駅北側において人口が集積している地域がみられる。

一般化時間60分以上

一般化時間70分以上

一般化時間80分以上



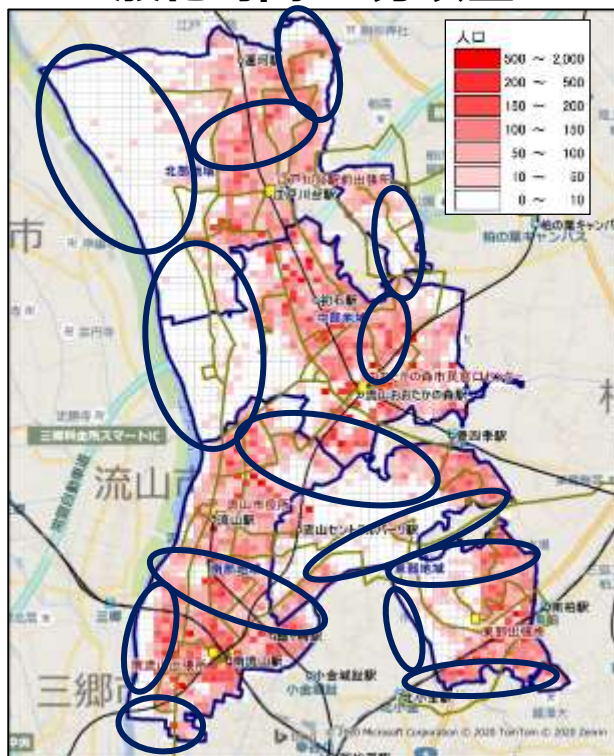
○…流山おおたかの森駅周辺施設に対する一般化時間が標題の時間以上の範囲

(5-3) 市役所等への一般化時間と人口密度 (2020年夜間人口)

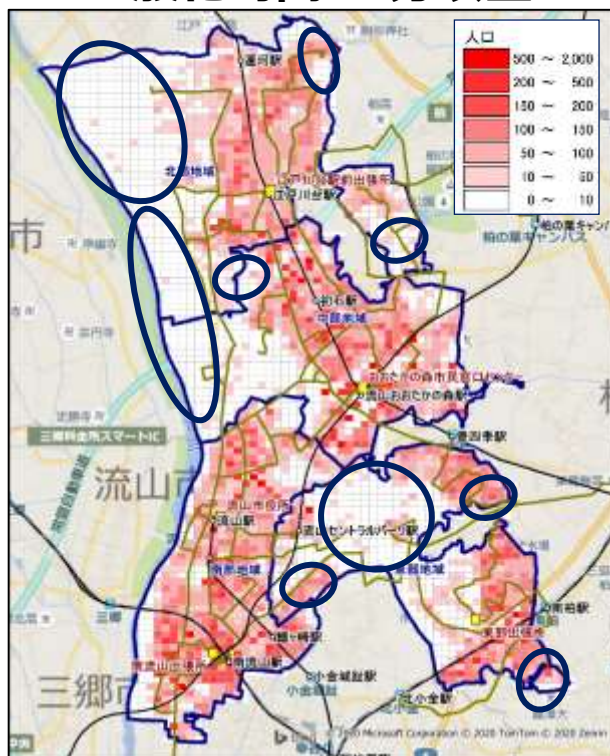
施策検討の必要性を検討するため、市役所等について一般化時間と人口密度との関係を整理する。

- 市役所等に対しては、一般化時間30分以上の場合は、北部地域の運河駅東側・南側、南部地域の流山駅～平和台駅～鯉ヶ崎駅にわたる地域、中部地域のおおたかの森駅北東部及び東部地域において人口が集積している地域がみられる。

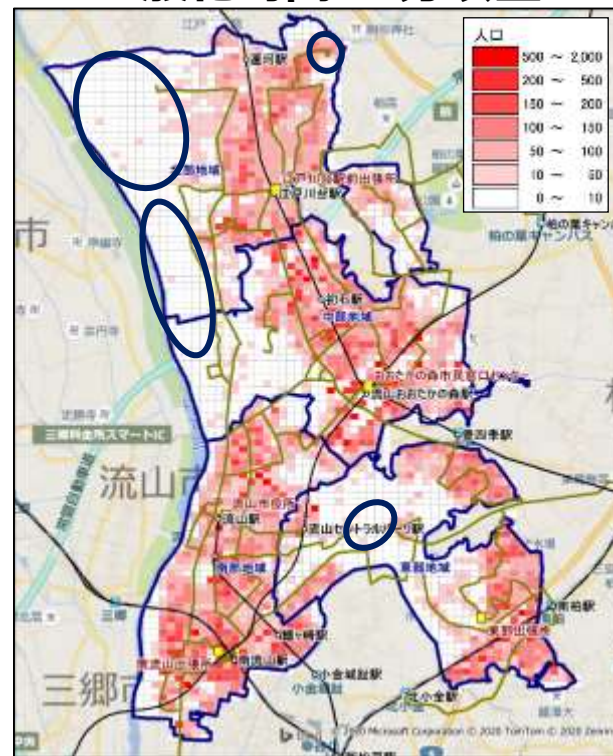
一般化時間30分以上



一般化時間40分以上



一般化時間50分以上

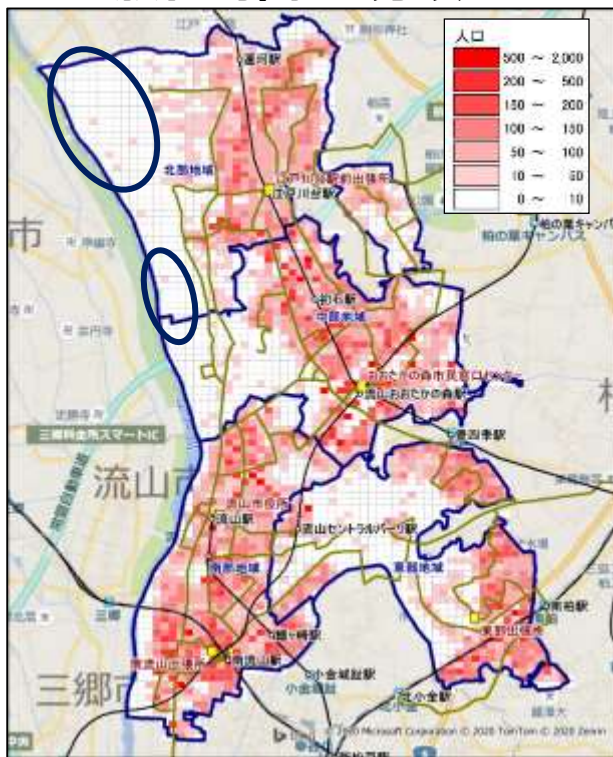


○…市役所等に対する一般化時間が標題の時間以上の範囲

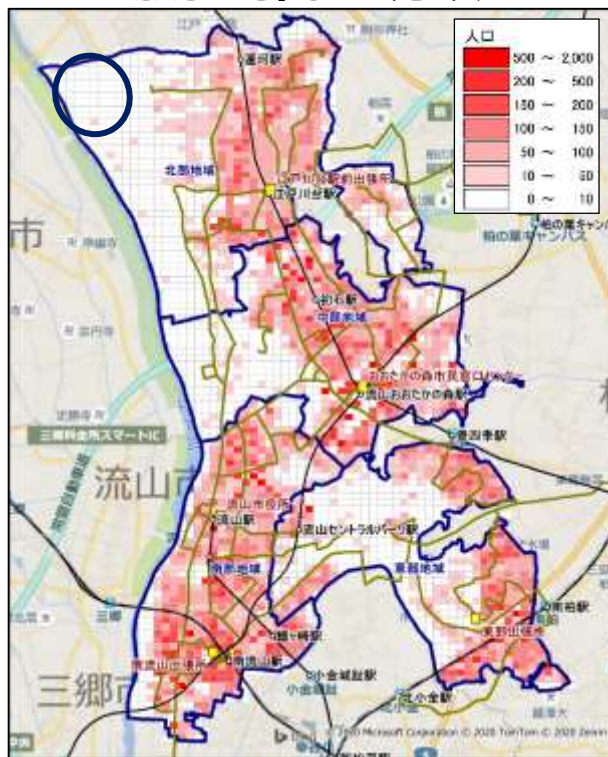
(5-3) 市役所等への一般化時間と人口密度 (2020年夜間人口)

- 一般化時間60分以上については、一部地域において該当する地域が見られるものの、2020年時点で人口が集積している地域は見られない。

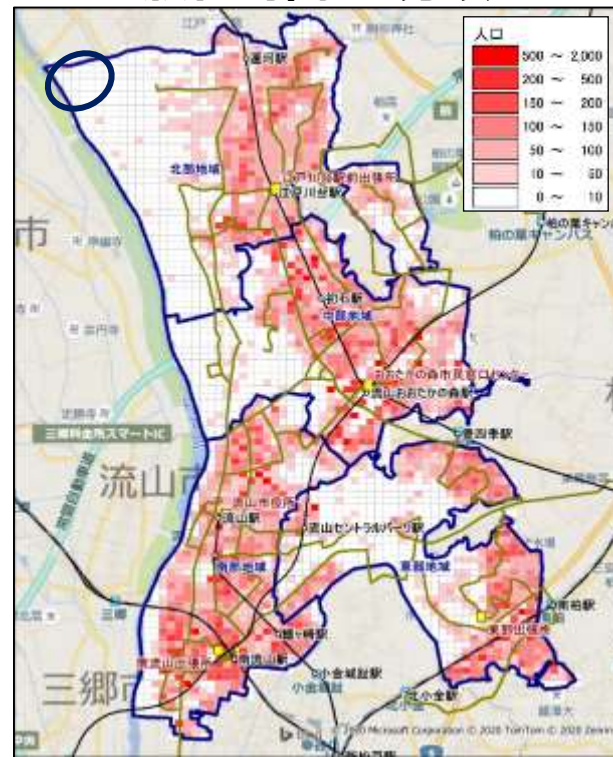
一般化時間60分以上



一般化時間70分以上



一般化時間80分以上



○…市役所等に対する一般化時間が標題の時間以上の範囲

1.3 公共交通の利用状況

(1) 輸送人員に影響する要因に関する分析

- 今後の施策を検討するため、各事業者さまからご提供いただいた系統別年間人員のうち、2019年度実績(28系統に関するデータ)を用いて、輸送人員に影響を与える要因を把握する。
- 分析方法は、年間輸送人員を目的変数とし、それに影響を与えると想定される要因を説明変数とする回帰分析を実施。
- その結果、一定の統計的精度を確保する以下の式が推定。

$$\text{Ln(年間輸送人員)} = 0.888 \times \text{Ln(年間運行本数)} + 0.566 \times \text{Ln(バス停300m圏内総人口(※))} - 1.69$$

修正済み決定係数 : 0.639

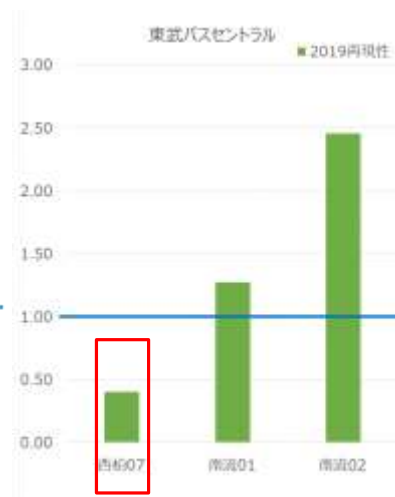
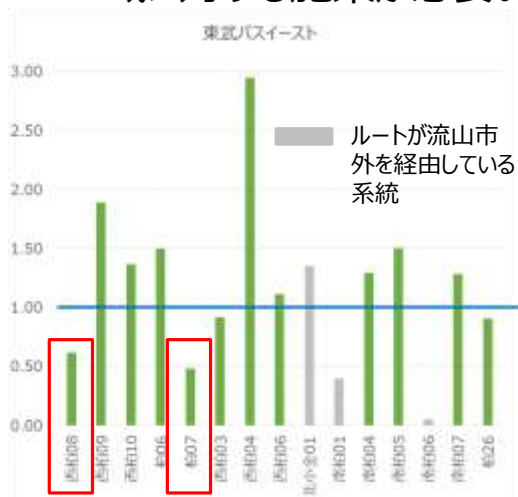
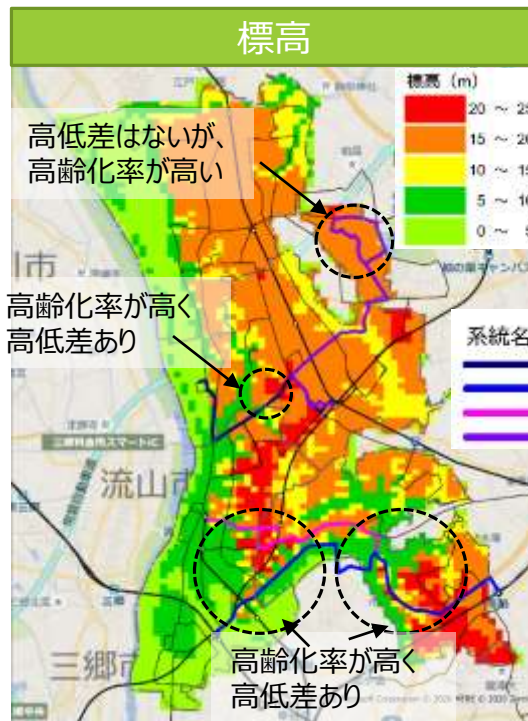
※バス停300m圏内のうち鉄道駅から700m圏内に入る地域の人口は除く

<バスの輸送人員に影響を与える要因に関する考察>

- 決定係数が0.639であることから、年間輸送人員の64%は年間本数とバス停300m圏内人口で説明できる。
- いずれの説明変数に係るパラメータの符号が正（プラス）であることから、「本数が多いほど」、「バス停圏内総人口が多いほど」輸送人員に強く影響している。

(2) バス路線の特性分析

- 下図は、回帰式から推計される2019年度の輸送人員推計値と実績値との比を取ったものである（実績値／推計値）。
（※1.00の時、実績値と推計値が同じ）
- 1.00を大きく下回っている系統（0.70以下）に着目すると、**ルート上に高低差のある地域や高齢化率の高い地域を有する**という特徴がみられる。これらの要因が、**運行本数及びバス停圏人口が輸送人員に与える影響を低減させている**可能性が考えられる。
- 輸送人員を確保できるポテンシャルを有しながらも、**需要確保につながっていない地域**に対する施策が必要。



<参考：各系統>

東武バスイースト

路線名	ルート	
西柏08	南柏駅西口	～ 南流山駅
西柏08	南流山駅	～ 免許センター南
西柏08	南柏駅西口	～ 免許センター
西柏09	南流山駅	～ 流山セントラルパーク駅
西柏10	柏の葉キャンパス駅西口	～ 江戸川台駅東口
西柏12	流山おおたかの森駅西口	～ GLP流山I
柏06	柏駅西口	～ 免許センター
柏06	柏駅西口	～ 流山駅東口
柏07	南柏駅西口	～ 流山駅東口
西柏03	柏の葉キャンパス駅西口	～ 流山駅おおたかの森駅東口
西柏03	柏の葉キャンパス駅西口	～ 東大西
西柏04	柏の葉キャンパス駅西口	～ 江戸川台駅東口
西柏06	江戸川台駅東口	～ 流山駅おおたかの森駅東口
北小金01	南柏駅東口	～ 北小金駅
南柏01	南柏駅東口	～ 酒井根
南柏04	南柏駅東口	～ 酒井根
南柏05	南柏駅東口	～ 南部クリーンセンター
南柏06	南柏駅東口	～ 廣池学園
南柏07	南柏駅東口	～ 増尾駅
柏26	南柏駅東口	～ 柏駅東口

京成バス

路線名		ルート	
東初石線	流01	流山おおたかの森駅東口	～ 江戸川台駅東口
西初石線	流02	流山おおたかの森駅西口	～ 江戸川台駅西口
三輪野山線	流03	流山おおたかの森駅西口	～ 流山おおたかの森駅西口
	流11	流山おおたかの森駅東口	～ 小学校入口
	流12	流山おおたかの森駅西口	～ 小学校入口
流山線	松71	松戸駅	～ 江戸川台駅
	松72	松戸駅	～ 馬橋駅
	松73	松戸駅	～ 江戸川台駅
	松74	松戸駅	～ 江戸川台駅
	流75	江戸川台駅	～ DPL流山東エントランス

東武バスセントラル

路線名	ルート	
西柏07	流山おおたかの森駅西口	～ クリーンセンター
南流01	南流山駅	～ クリーンセンター
南流02	南流山駅	～ 流山おおたかの森駅西口

流山ぐりーんバス

路線名	ルート	
江戸川台西	江戸川台駅西口	～ 江戸川台駅西口
江戸川台東	江戸川台駅東口	～ 江戸川台駅東口
西初石	若葉台	～ 流山おおたかの森駅西口
美田・駒木台	流山おおたかの森駅西口	～ 流山おおたかの森駅西口
松ヶ丘・野々下	南柏駅西口	～ 流山おおたかの森駅西口
南流山・木	南流山駅南口	～ 南流山駅南口

(3) 現行バス路線におけるバス停300m圏内の1haあたり平均人口

- 上記の分析から、輸送人員にバス停圏内総人口が影響することが確認された。
- そこで、路線バスとぐりーんバスに分けて、バス停圏内の1ha(100mメッシュ当たり)の平均人口を算出すると以下のとおりである（駅から700m圏内に含まれるバス停圏域は除く）。
- ぐりーんバスは住宅地内を運行していることもあり、路線バスに比べ若干ではあるが平均人口が大きい結果であった。

	バス停圏内1haあたり平均人口
路線バス	59人
ぐりーんバス	61人

【参考】流山市全体の100mメッシュ人口の平均値：55人

- 1ha当たりの平均人口については、公共交通検討重点地域におけるバスの可能性を検討する際の、一つの指標になると考えられる。

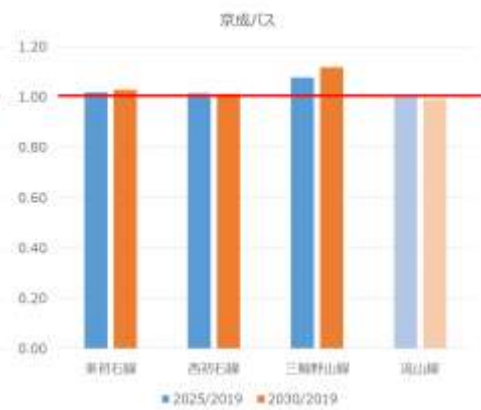
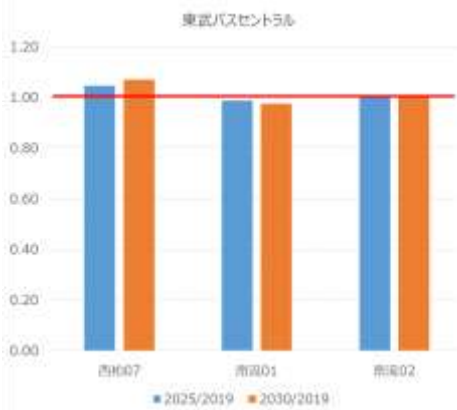
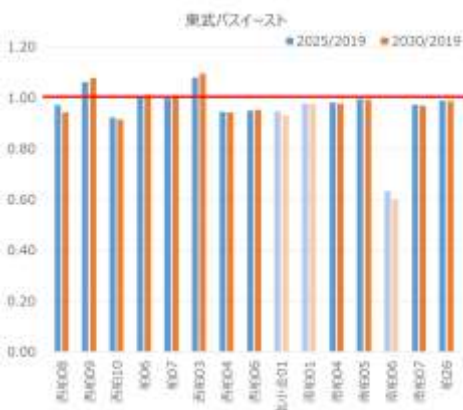


(4) 将来人口に基づく各バス路線の輸送人員の見通し

- バス沿線の人口変化が、各系統の輸送人員に与える影響を把握するため、上記で推定された回帰式に、2025年、2030年におけるバス停圏内人口をインプットし、2025年、2030年の輸送人員について推計を行った。(運行本数は現状と変化なしと仮定)
- その結果、今後も人口増が見込まれる流山おおたかの森駅周辺、流山セントラルパーク駅周辺、南流山駅周辺を經由する系統については、増加が見込まれる一方、その他の系統については、2019年時点よりも減少することが見込まれる。

※本感度分析には新型コロナによる影響は考慮していないことに注意が必要

【2019年度の輸送人員（推計値）を1とした場合の輸送人員比率】



※薄いグラフはルートが流山市外を經由している系統

※薄いグラフはルートが流山市外を經由している系統

2. 公共交通に関する課題の整理

- ・分科会においていただいたご意見
- ・事業者ヒアリング結果
- ・新型コロナウイルスによる影響

2.1 分科会においていただいた主なご意見

市民分科会におけるご意見

- ・子育て支援タクシーの導入にあたっての課題はどのようなものがあるか。
- ・駅から距離が離れた住宅地では、公共交通が不便な場所が多いのではないか。
- ・北部地域では物流倉庫が多く立地してきており、雇用を生み出そうとしている。
- ・高齢化率が上がってきており、車を利用しない人のニーズへの対応も必要ではないか。
- ・高校生は徒歩での通学が多いが、通学時のバス利用はどのような状況になっているのか。
- ・流山本町と運河で観光イベントを実施しており、特に本町に来てもらえるように活動している。
- ・特にバスの情報が分からないことが多い。

事業者分科会におけるご意見

- ・新型コロナウイルスの影響で、公共交通の利用者は大きく減少している。
- ・流山ぐりーんバスの公的サービスの在り方について検討が必要。
- ・交通不便地域の基準を明確にするため、市内のニーズの高い目的地を挙げ、現状の各地区からの交通サービスを把握し、本協議会で不便な所を便利にする方策を検討していく。
- ・公共交通の大きな課題として人手不足がある。

2.2 事業者ヒアリングにおいていただいた主なご意見

ヒアリング項目		意見
輸送状況に関する評価等	現系統の利用特性	<ul style="list-style-type: none"> 朝夕は主に通勤・通学利用 日中は高齢者が多く、主に買い物利用が多い。 雨の日の利用者が多い 観光やイベントが輸送人員に大きな影響を与える。
	10ヶ月前における系統の輸送状況に対する評価	<ul style="list-style-type: none"> 全体的に利用が少ない。 道路状況により小型車両としているため、乗り切れない路線もある。
	今年度の見通し	<ul style="list-style-type: none"> 戻りつつあるが、前年度より100%戻らないと想定。 定期券の回復が速い傾向
市民アンケート結果に関して	流山おおたかの森駅への要望が多いことについて	<ul style="list-style-type: none"> 今のところ新設・延伸・増便の予定はない
	市役所への要望が多いことに対して	<ul style="list-style-type: none"> 実際の利用は多くはないと思う。
	その他ニーズが考えられるエリアに関して	<ul style="list-style-type: none"> 今は考えていないが、今後の人口増加次第では検討する可能性はある。
他事業者との連携に関して	利用者の利便性向上に資する他事業者との連携状況	<ul style="list-style-type: none"> グループ会社内では行っている。 期間限定の市内共通利用券のようなものがあればいいのではないか。
	地域公共交通活性化再生法の改正をうけての取組について（独禁法の特例）	<ul style="list-style-type: none"> 現時点では特になし。
	ゾーン制運賃の可能性について	<ul style="list-style-type: none"> 現在の料金よりも高額となる利用者が発生する可能性もあるため、慎重な検討が必要。 導入の影響で収益減となった場合に、自治体からの補填等があれば可能性はある。
ぐりんバスの運行について		<ul style="list-style-type: none"> ルートについては、路線バスとある程度の棲み分けはできている。 運賃設定が安いと思う。 安全運行のためゆとりあるダイヤ設定が必要である。
新しい輸送サービスに関して	MaaSの検討状況	<ul style="list-style-type: none"> 現時点において特になし。
	自動運転に関する検討状況	<ul style="list-style-type: none"> 実証実験で協力しているが、検討段階には至っていない。

2.3 新型コロナウイルスによる影響

(1) 公共交通における利用者数・収入の減少

市内バス路線

- 右図は、流山市内を運行する民間バス及びぐりーんバスにおける、各年度の1か月平均輸送人員を示したものである。
※2020年度は、民間バスは、4~8月の平均、ぐりーんバスは4~11月の平均
- 2020年度における輸送人員は、民間バスは、2018年度の68%、ぐりーんバスは70%となっており、大幅な利用者減となっている。



タクシー・鉄道

<タクシー>

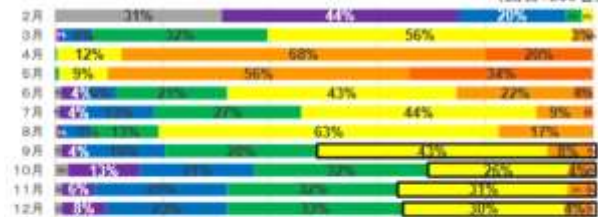
- 前年同月比70%以上の収入減となった事業者が、4・5月では全体の約9割を占めた。10月においても依然3割以上の事業者でその状況が続いている。

<鉄道>

- 輸送人員について、10月においても前年同月比30%以上減となっている事業者が大手民鉄で全体の14%、中小民鉄では25%となっており、依然厳しい状況が続いている。

タクシー

○運送収入 (前年同月比) (11・12月は見込み) (回答:235者)



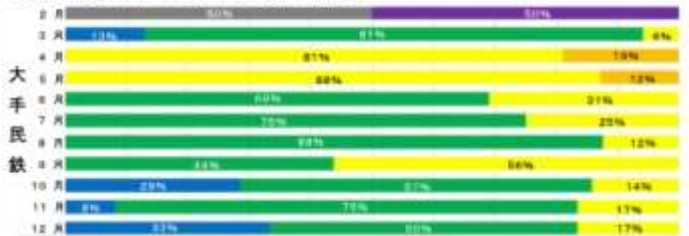
タクシー業界全体の1ヶ月あたり運送収入減少幅(想定)
 ⇒前年の収入約1,218億円のうち、約2割の約290億円が減少
 (業界全体の売上金額と、10月の減少率から推計)

○輸送人員 (前年同月比) (11・12月は見込み) (回答:235者)



鉄道

○輸送人員 (前年同月比) (11・12月は見込み)



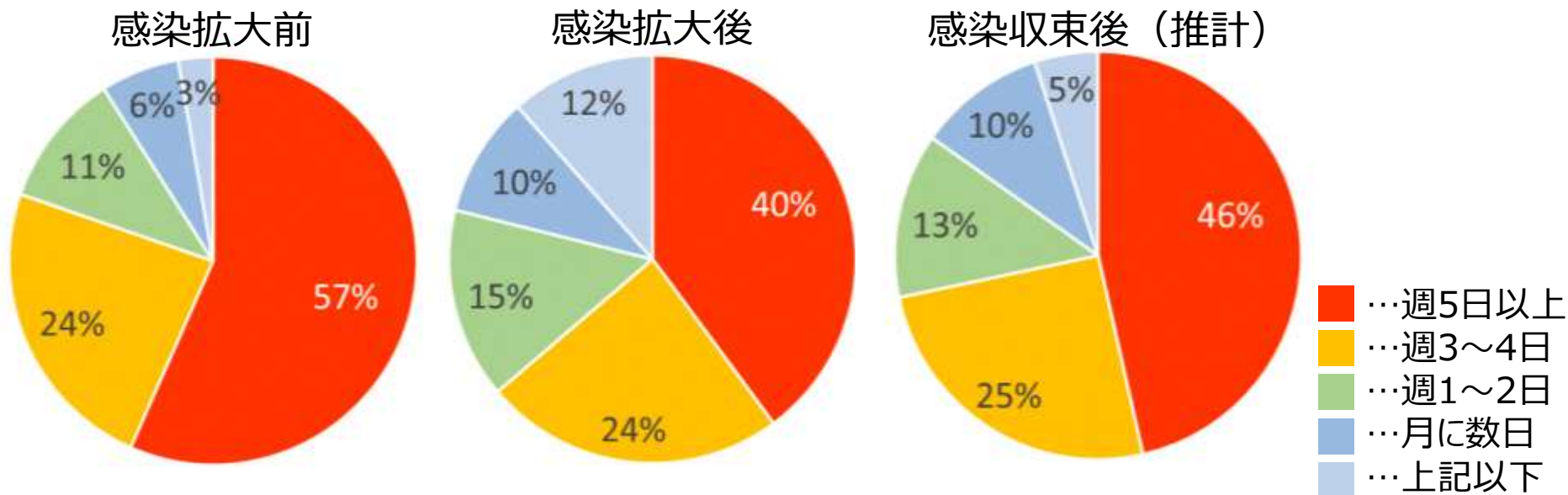
(出典) 新型コロナウイルス感染症による関係業界への影響について (令和2年11月 国土交通省) より抜粋

2.3 新型コロナウイルスによる影響

(2) 外出に対する市民の意向

- 市民アンケートにおける「最も頻度の高い日常行動」に関する新型コロナウイルス前後における外出頻度によると、**感染拡大前は週5日以上の割合が約6割であったが、拡大後においては4割に減少**している。
- また、感染収束後における外出頻度の意向に基づく推計によると、**週5日以上の外出は46%に回復するものの、拡大前の水準には戻らない**結果となっている。

最も頻度の高い行動に関する外出頻度



2.4公共交通に関する課題のまとめ

- 調査結果から得られた公共交通に関する課題について、利用者および事業者の観点から整理した結果を以下に示す。

	利用者/事業者	課題のまとめ
1	利用者の観点	ニーズの高い目的地に対し、行きにくい（他の地域に比べ、一般化時間が大きい）地域がある。
2		車を運転しない人（身体障害者・妊婦等）が外出しにくい。
3		複数の交通事業者が存在しているため、公共交通の情報などが分かりにくく、利用しにくい。
4		観光や商工業と連携が不足している。
5	事業者の観点	コロナ禍による公共交通の利用者が減少している。
6		路線バスは赤字路線が存在し、維持が困難となっている。
7		公的サービス（流山ぐりんバス）と民間サービス（民間路線バス）とに格差が生じている。
8		慢性的な乗務員不足が生じている。

3. 基本方針・目標の設定、公共交通施策の検討

- ・基本方針の設定
- ・目標値の設定
- ・公共交通施策の検討

3.1 基本方針

課題の整理結果及び市民アンケート等に基づいて、地域公共交通計画における基本方針を定める。以下に基本方針案となる項目を示す。

・運転免許を持っていなくても移動ができる環境づくり

- 公共交通検討地域（※）を踏まえた公共交通の利便性向上
- 移動困難者の移動の足の確保

・市内公共交通の一体化

- 交通事業者間のサービスの統一・連携

・持続可能な公共交通の維持・確保

- 公共交通利用の促進
- 公共交通における経営の効率化

・**公共交通検討重点地域**：ニーズの高い目的地を設定し、そこまでの一般化時間がある一定の基準以上で、人口集積のある地域を指す。

⇒【事務局（案）】日常利用の最寄拠点駅周辺施設への一般化時間が40分以上かつ、人口集積50人/ha以上のまとまった地域を対象とする。（※本調査における対象地域なし）

※ ・**公共交通検討地域**：公共交通検討重点地域に位置付けられないものの、目的地まで行きにくい地域を指す。

⇒【事務局（案）】日常利用の最寄拠点駅周辺施設への一般化時間が40分以上又は、非日常利用の流山おおたかの森周辺施設・市役所等への一般化時間が60分以上のまとまった地域を対象とする。

3.2 公共交通に関する課題と基本方針の関係

2.4で整理した課題整理と基本方針の関係を以下に整理する。

利用者 /事業者	課題のまとめ	基本方針
1	ニーズの高い目的地に対し、行きにくい（他の地域に比べ、一般化時間が大きい）地域がある。	➔ 公共交通検討地域を踏まえた公共交通の利便性向上
2	車を運転しない人（身体障害者・妊婦等）が外出しにくい。	➔ 移動困難者の移動の足の確保
3	複数の交通事業者が存在しているため、公共交通の情報などが分かりにくく、利用しにくい。	➔ 市内公共交通の一体化
4	観光や商工業と連携が不足している。	➔ 公共交通利用の促進
5	コロナ禍による公共交通の利用者が減少している。	➔ 公共交通利用の促進
6	路線バスは赤字路線が存在し、維持が困難となっている。	➔ 公共交通利用の促進 公共交通における経営の効率化
7	公的サービス（流山ぐりんバス）と民間サービス（民間路線バス）とに格差が生じている。	➔ 公共交通における経営の効率化
8	慢性的な乗務員不足が生じている。	➔ 公共交通における経営の効率化

3.3 目標値の設定

『地域公共交通計画等の作成と運用の手引き 第1版（令和2年11月）』で示された数値指標例を参考に、基本方針に合わせて適切な指標を選定する。

下表は、本計画における指標例であり、本協議会で今回協議された基本方針に対し、適切な指標を設定していく。

基本方針	大項目	数値指標例	指標算定に用いるデータ・調査方法	手引きにおける指標分類
運転免許を持っていないくても移動ができる環境づくり	公共交通検討地域を踏まえた公共交通の利便性向上	公共交通の利用者数 (注)	住民アンケートによる交通手段別移動量の把握	推奨指標
	移動困難者の足の確保	運転しない人の外出回数	住民アンケートによる外出頻度、公共交通利用頻度の把握	選択指標
市内公共交通の一体化	交通事業者間のサービスの統一・連携	情報のオープン化 (オープンデータ化)	市ホームページにおいてオープン化されている交通関連データ数	推奨指標
		市内公共交通の一体的な情報提供	市内公共交通マップの有無	—
		交通事業者間の連携取組実施数	事業者へのヒアリング	—

※標準指標…原則全ての計画において設定することが望ましいもの
 推奨指標…事業の必要性や有効性を評価しやすいため設定が勧められるもの
 選択指標…地域の実態に合わせて設定を検討する者

3.3 目標値の設定

基本方針	大項目	数値指標例	指標算定に用いるデータ・調査方法	手引きにおける指標分類
持続可能な公共交通の維持・確保	公共交通利用の促進	公共交通の利用者数 (注)	住民アンケートによる交通手段別移動量の把握	標準指標
		公共交通利用率 (注)	住民アンケートより、公共交通利用率（全移動量に対する公共交通利用の割合）を算出	
		個別路線・系統の利用者数	鉄道駅乗降客数 バス系統別輸送人員 ぐりーんバス系統別輸送人員	
	公共交通における経営の効率化	公的交通事業の収支率	ぐりーんバスにおける系統別収支率	標準指標
		公共交通への公的資金投入額	ぐりーんバスへの補填額	標準指標

(注) 公共交通の利用者数、公共交通利用率は市民全体を対象としたもの（『運転免許を持っていなくても移動ができる環境づくり』における「公共交通の利用頻度」や「公共交通利用率」は高齢者や非免許保有者を対象としたものであり指標の意味合いが異なる）

- ※標準指標…原則全ての計画において設定することが望ましいもの
- 推奨指標…事業の必要性や有効性を評価しやすいため設定が勧められるもの
- 選択指標…地域の実態に合わせて設定を検討する者

3.4 公共交通施策の検討

基本方針に基づく、目標を達成するための公共交通施策を検討し、地域公共交通計画に位置付ける。以下に今後の検討が考えられる公共交通施策例を示す。

基本方針	大項目	公共交通施策例
運転免許を持っていないでも移動ができる環境づくり	公共交通検討地域を踏まえた公共交通の利便性向上	<ul style="list-style-type: none"> ・一般化時間の短縮（バス路線の再編、タクシーを利用しやすい仕組みづくり、その他交通手段の導入、交通サービスの向上）
	移動困難者の足の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・移動困難者への支援（車いす・陣痛タクシー） ・民間送迎バスとの連携
市内公共交通の一体化	交通事業者間のサービスの統一・連携	<ul style="list-style-type: none"> ・ゾーン制運賃（※1）、乗り継ぎ割引の導入
		<ul style="list-style-type: none"> ・バス路線間、鉄道・バス間のダイヤ調整
		<ul style="list-style-type: none"> ・決済種別の増加
		<ul style="list-style-type: none"> ・市内公共交通マップの統一
		<ul style="list-style-type: none"> ・拠点での公共交通の案内方策
		<ul style="list-style-type: none"> ・経路検索等のお出かけ支援サイト・アプリの周知
	<ul style="list-style-type: none"> ・待合環境の充実 	

※1 ゾーン運賃：地域をいくつかのゾーンに分類し、乗車から下車までに通過するゾーンの数で運賃を決める方式で、各ゾーン内の移動は均一料金である（日本民鉄協会ホームページより）

3.4 公共交通施策の検討

基本方針	大項目	公共交通施策例
持続可能な公共交通の維持・確保	公共交通利用の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・モビリティマネジメント（※2） ・ニューノーマル・アフターコロナを見据えた利用促進策 <ul style="list-style-type: none"> →公共交通事業者によるコロナ対策の周知 →バス路線、タクシーの利用状況の見える化 ・M a a S（※3）への対応 ・新たなモビリティへの対応 ・観光施策・商店街との連携
	公共交通における経営の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ・既存バス路線の効率化（運行間隔・便数・定時性の確保など） ・流山ぐりんバスの導入基準、サービス基準の見直し ・乗務員確保策

※2 モビリティマネジメント：社会的にも個人的にも望ましい方向（過度な自動車利用から公共交通等を適切に利用する等）に変化することを促す交通政策（国土交通省ホームページより）

※3 Maas : Mobility as a Serviceの略。マイカー以外の交通機関（鉄道、タクシー、バス、カーシェア、シェアサイクルなど）の経路検索、利用、決済までを一括で行い、シームレスにつながる新たな「移動」の概念（国土交通政策研究所報第 69 号 2018 年夏季）