

4.3. シナリオ条件別避難時間推計結果

本節では、基本となる自家用車利用率の「標準」の値を95%と設定し、避難交通が著しく多い場合を想定したシミュレーションを実施して、交通渋滞が発生しやすい避難状況における課題を抽出する。シナリオ条件を変化させながらシミュレーションを実施し、シナリオ条件の違いによる比較・検証を行う。

4.3.1. 基本シナリオにおける考察

4.3.1.1. シナリオの想定

シナリオ8は、基本シナリオとする。基本シナリオは、最も標準的なシナリオ条件下におけるシナリオとし、基本シナリオのシミュレーション結果は、以降のシナリオのシミュレーション結果の比較対象として用いる。

シナリオ8におけるシナリオ条件を、表4-10に示す。

自家用車利用率を95%とするため、シナリオ条件はシナリオ1と同じとなる。よってシミュレーション結果もシナリオ1と同じとなるが、シナリオ8は基本シナリオとなるため、シナリオ1より、より詳細な結果の分析・考察を行う。

表 4-10 シナリオ8のシナリオ条件

シナリオ番号	シナリオの概要	段階的/一斉避難	季節	平日/休日	時間帯	天候	観光客	特別な行事	規制・誘導	道路インパクト	鉄道・船舶利用	自家用車利用率	影の避難率	バスのピストン輸送	特記事項	比較・検証に関する備考
8	基本シナリオ	一斉	標準	平日	昼間	晴	標準	無し	無し	無し	無し	標準	標準	1回で輸送完了		基準となるシナリオ

4.3.1.2. 避難時間結果

(1) 市別避難時間

ここでは、市別の避難時間を示す。これは、避難対象となる自治体側の観点から、「避難指示発令後、どれくらいの時間で住民が避難を完了するか」を把握するための避難時間結果となる。

シナリオ8における市別避難時間結果を、表4-11に示す。

避難時間の結果について、90%避難時間に基づいて考察する。これはシナリオ1の考察と同じである。

長浜市の場合、UPZ圏離脱までは、自家用車・バスいずれも2時間40分～2時間50分となっている。スクリーニング場所到着時間は、自家用車は6時間40分、バスは3時間半程度、広域避難先到着時間は、自家用車は9時間20分、バスは約7時間程度となっており、どちらの場合も自家用車による避難時間の方が長い。これは自家用車の台数が多いため、バスよりも避難時間が長くなるためである。

高島市の場合、UPZ圏離脱およびスクリーニング場所到着までの時間は、自家用車は5時間10分、一般用バスは5時間40分、要援護者用バスは6時間10分となっている。UPZ圏離脱までの時間とスクリーニング場所到着までの時間が同じであるのは、高島市にあるスクリーニング場所がほぼUPZ圏境にあるためである。広域避難先到着時間は、自家用車は9時間30分、一般用バスは9時間10分、要援護者用バスは9時間40分となっている。要援護者用バスの90%避難時間が長いのは、高島市の北部に位置するマキノ病院から出発するバスの移動時間が長いからである。

表 4-11 シナリオ 8 の市別避難時間結果（各計測場所までの 90%および 100%避難時間）

避難指示発令からの経過時間		UPZ 圏離脱		スクリーニング場所到着		広域避難先到着	
		90%	100%	90%	100%	90%	100%
長浜市	自家用車	2:50	6:40	6:40	9:40	9:20	12:50
	バス（一般*）	2:50	5:50	3:30	6:40	6:50	10:20
	バス（要援護者**）	2:40	4:30	3:20	5:20	7:10	8:30
高島市	自家用車	5:10	7:20	5:10	7:20	9:30	16:00
	バス（一般*）	5:40	7:20	5:40	7:20	9:10	13:10
	バス（要援護者**）	6:10	6:20	6:10	6:20	9:40	12:50

*一般・・・一般の避難者及び在宅要援護者

**要援護者・・・病院入院患者及び施設入所者

（2）市別避難完了率グラフ

シナリオ 8 における長浜市、高島市の避難完了率のグラフを、図 4-7 に示す。

このグラフにより、どれくらいの時間でどれくらいの割合の避難者が各計測場所に到達しているかを把握できる。

（3）スクリーニング場所別、広域避難先別到着時間

シナリオ 8 におけるスクリーニング場所別、広域避難先別到着時間結果を、図 4-8 に示す。

ここでは、スクリーニング場所および広域避難先別の到着時間を示す。これは、各スクリーニング場所、各広域避難先等の受入れ側の観点から「避難指示発令後、どれくらいの時間で、各場所に到着するか」を把握するための避難時間結果となる。

（4）スクリーニング場所別、広域避難先別到着完了率の推移

シナリオ 8 におけるスクリーニング場所別、広域避難先別到着完了率のグラフを、図 4-9 に示す。

各スクリーニング場所、各広域避難先等の受入れ側の観点から「避難指示発令後、どれくらいの時間で、どれくらいの住民が各所に到着するか」を把握できる。

（5）スクリーニング場所までの避難地区別 90%避難時間

シナリオ 8 におけるスクリーニング場所までの地区別避難時間（90%および 100%避難時間）を、表 4-12 に示す。また、シナリオ 8 におけるスクリーニング場所までの避難地区別 90%避難時間のヒートマップを、図 4-10 に示す。これらの図表により、各避難地区からスクリーニング場所到着までにどれくらいの避難時間を要するかを把握できる。

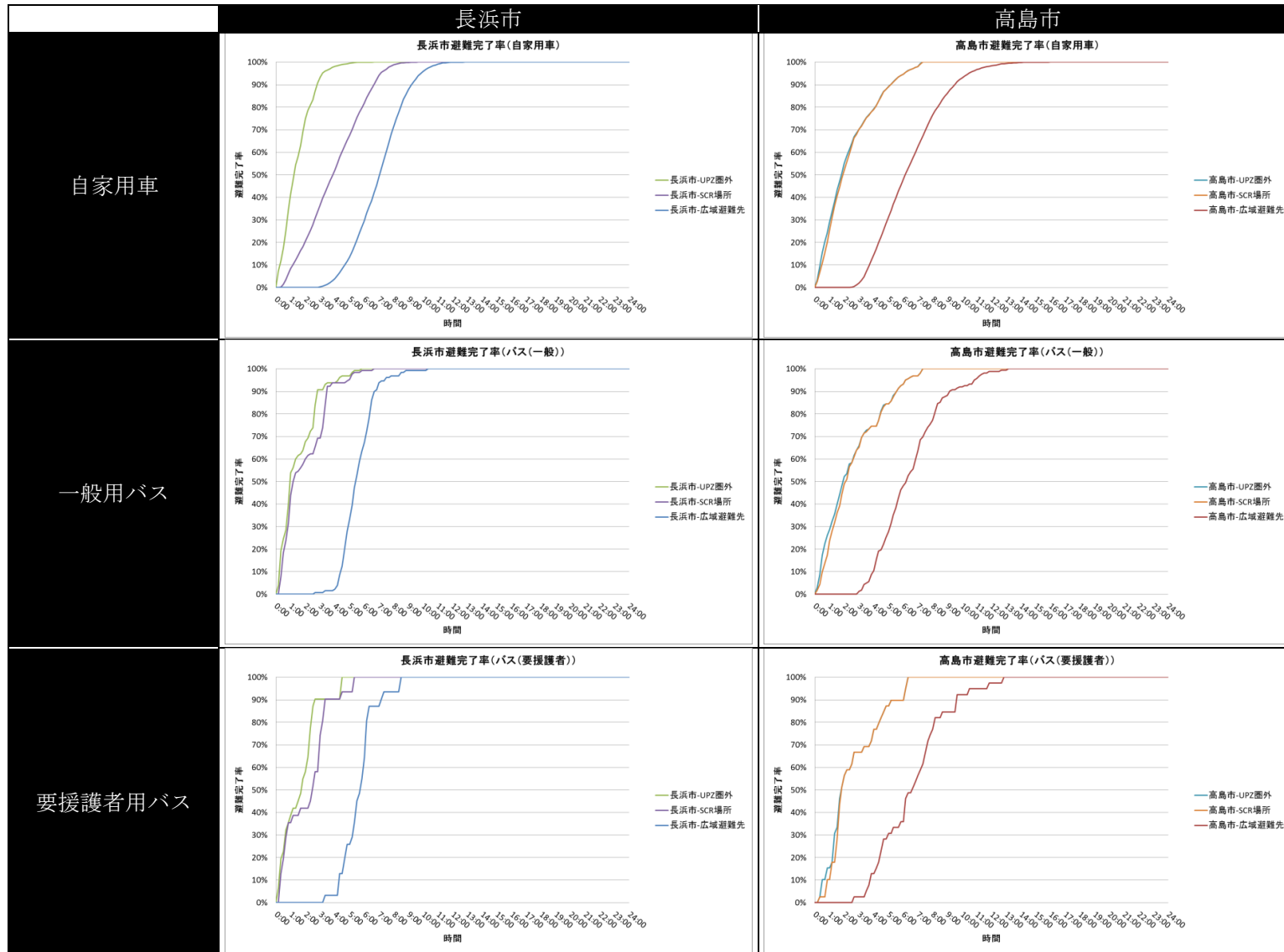


図 4-7 シナリオ 8 の市別避難完了率グラフ

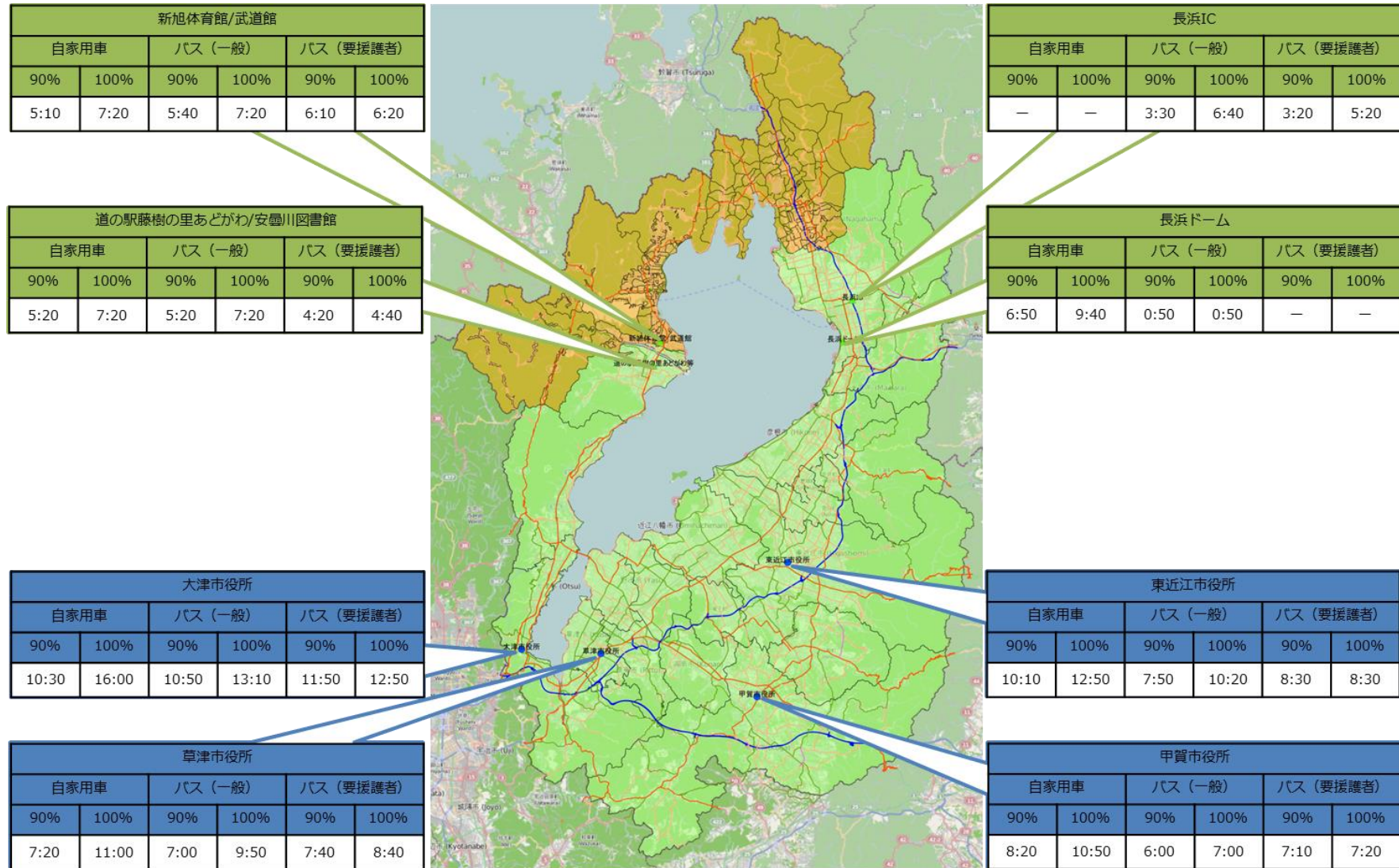


図 4-8 シナリオ 8 のスクリーニング場所別、広域避難先別到着時間結果

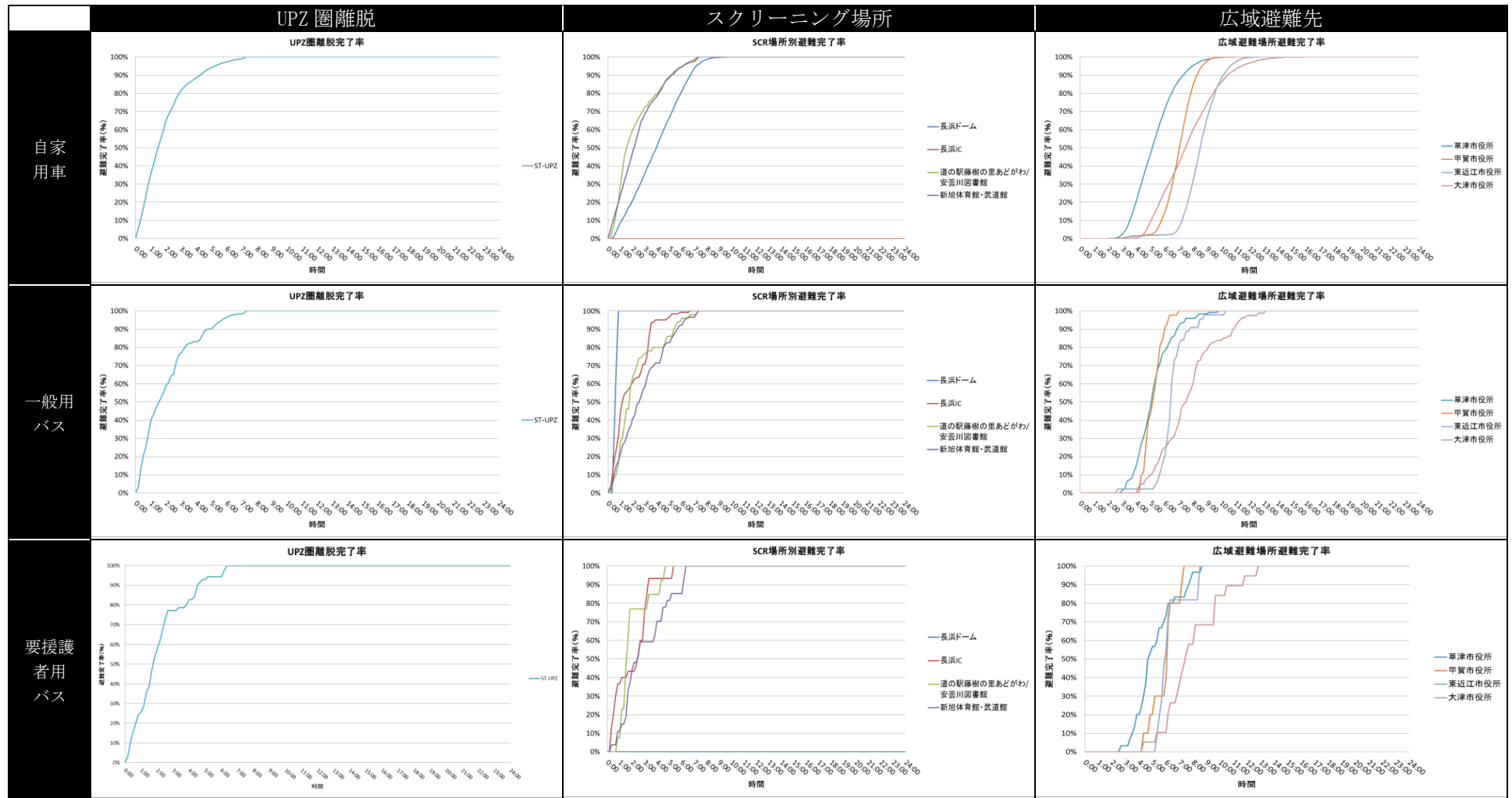


図 4-9 シナリオ 8 のスクリーニング場所別、広域避難先別到着完了率グラフ

表 4-12 シナリオ 8 のスクリーニング場所までの地区別避難時間

長浜市

番号	避難地区	対応する「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域」 (滋賀県地域防災計画 原子力災害対策編 (平成 25 年 3 月 18 日))	90%避難 時間	100%避難 時間
1	西浅井町沓掛	西浅井町沓掛	8:00	9:10
2	余呉町椿坂	余呉町椿坂	6:30	6:50
3	余呉町中河内	余呉町中河内	6:40	7:00
4	余呉町鷺見	余呉町鷺見	—	—
5	小谷上山田町	小谷上山田町	2:50	5:40
6	下山田	下山田	1:00	1:10
7	湖北町二俣	湖北町二俣	0:50	1:00
8	小谷丁野町	小谷丁野町	1:10	5:00
9	湖北町八日市	湖北町八日市	2:20	5:40
10	湖北町青名	湖北町青名	0:50	0:50
11	湖北町猫口	湖北町猫口	1:20	2:50
12	高月町井口	高月町井口	6:30	9:10
13	高月町持寺	高月町持寺	6:20	7:00
14	高月町洞戸	高月町洞戸	6:50	7:40
15	高月町尾山	高月町尾山	6:00	6:40
16	高月町保延寺	高月町保延寺	5:40	7:50
17	高月町雨森	高月町雨森	6:10	8:50
18	高月町高野	高月町高野	6:40	8:30
19	高月町柏原	高月町柏原	6:10	9:30
20	高月町渡岸寺	高月町渡岸寺	4:20	7:20
21	高月町落川	高月町落川	5:40	7:30
22	高月町馬上	高月町馬上	5:40	7:40
23	高月町森本	高月町森本	4:00	6:50
24	高月町高月	高月町高月	5:00	8:00
25	高月町宇根	高月町宇根	4:20	7:10
26	高月町東阿閉	高月町東阿閉	6:10	8:30
27	高月町東柳野	高月町東柳野	5:50	7:20
28	高月町柳野中	高月町柳野中	4:30	5:40
29	高月町西柳野	高月町西柳野	2:00	6:10
30	高月町重則	高月町重則	1:40	3:30
31	高月町松尾	高月町松尾	2:50	3:10
32	高月町西野	高月町西野	4:40	7:10
33	高月町熊野	高月町熊野	2:10	4:00
34	高月町片山	高月町片山	8:30	8:50
35	高月町西阿閉	高月町西阿閉	2:40	7:00
36	高月町東高田	高月町東高田	3:20	4:40
37	高月町布施	高月町布施	4:20	6:30
38	高月町唐川	高月町唐川	5:40	7:30
39	高月町横山	高月町横山	6:00	7:00
40	高月町東物部	高月町東物部	4:40	7:00
41	高月町西物部	高月町西物部	4:50	8:20
42	高月町磯野	高月町磯野	3:40	6:20
43	木之本町金居原	木之本町金居原	6:40	7:10
44	木之本町杉野	木之本町杉野	7:00	9:40
45	木之本町杉本	木之本町杉本	6:40	7:30
46	木之本町音羽	木之本町音羽	6:40	6:40
47	木之本町大見	木之本町大見	7:30	7:40
48	木之本町川合	木之本町川合	7:00	8:10
49	木之本町古橋	木之本町古橋	7:00	8:30
50	木之本町石道	木之本町石道	6:50	7:00

長浜市（続き）

番号	避難地区	対応する「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域」 (滋賀県地域防災計画 原子力災害対策編 (平成25年3月18日))	90%避難 時間	100%避難 時間
51	木之本町小山	木之本町小山	6:50	7:30
52	木之本町木之本	木之本町木之本	6:50	9:30
53	木之本町廣瀬	木之本町廣瀬	6:20	9:40
54	木之本町黒田	木之本町黒田	7:00	8:10
55	木之本町田部	木之本町田部	7:00	9:40
56	木之本町千田	木之本町千田	5:40	7:10
57	木之本町大音	木之本町大音	7:00	8:00
58	木之本町飯浦	木之本町飯浦	6:10	6:20
59	木之本町山梨子	木之本町山梨子	6:10	6:10
60	木之本町西山	木之本町西山	6:50	8:00
61	木之本町田居	木之本町田居	6:30	8:10
62	木之本町北布施	木之本町北布施	5:00	7:40
63	木之本町赤尾	木之本町赤尾	5:40	6:40
64	余呉町坂口	余呉町坂口	6:40	7:50
65	余呉町下余呉	余呉町下余呉	7:30	8:50
66	余呉町中之郷	余呉町中之郷	7:20	9:30
67	余呉町八戸	余呉町八戸	7:30	9:10
68	余呉町川並	余呉町川並	7:20	8:30
69	余呉町下丹生	余呉町下丹生	7:10	8:40
70	余呉町上丹生	余呉町上丹生	7:10	9:00
71	余呉町摺墨	余呉町摺墨	8:10	8:10
72	余呉町菅並	余呉町菅並	7:00	7:20
73	余呉町文室	余呉町文室	6:40	8:30
74	余呉町国安	余呉町国安	7:00	8:50
75	余呉町東野	余呉町東野	7:10	8:30
76	余呉町今市	余呉町今市	7:20	9:00
77	余呉町新堂	余呉町新堂	7:00	8:00
78	余呉町池原	余呉町池原	7:00	7:40
79	余呉町小谷	余呉町小谷	7:40	8:20
80	余呉町柳ヶ瀬	余呉町柳ヶ瀬	6:20	7:10
81	西浅井町塩津浜	西浅井町塩津浜	6:20	8:10
82	西浅井町祝山	西浅井町祝山	5:30	7:10
83	西浅井町野坂	西浅井町野坂	7:10	7:40
84	西浅井町塩津中	西浅井町塩津中	6:10	7:10
85	西浅井町余	西浅井町余	6:50	9:00
86	西浅井町集福寺	西浅井町集福寺	7:10	8:00
87	西浅井町横波	西浅井町横波	7:00	8:20
88	西浅井町岩熊	西浅井町岩熊	6:50	9:40
89	西浅井町大浦	西浅井町大浦	7:00	8:30
90	西浅井町菅浦	西浅井町菅浦	7:50	8:30
91	西浅井町月出	西浅井町月出	6:10	6:30
92	西浅井町八田部	西浅井町八田部	7:00	9:40
93	西浅井町山田	西浅井町山田	7:40	8:30
94	西浅井町小山	西浅井町小山	8:00	8:50
95	西浅井町山門	西浅井町山門	7:10	8:00
96	西浅井町中	西浅井町中	7:00	7:40
97	西浅井町庄	西浅井町庄	8:00	9:10
98	西浅井町黒山	西浅井町黒山	6:30	8:00

高島市

番号	避難地区	対応する「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域」 (滋賀県地域防災計画 原子力災害対策編 (平成25年3月18日))	90%避難 時間	100%避難 時間
1	海津3区	マキノ町海津	4:20	5:50
2	海津2区	マキノ町海津	4:20	6:10
3	海津1区	マキノ町海津	4:50	5:40
4	マキノ駅西自治会	マキノ町西浜	6:20	7:10
5	小荒路区	マキノ町小荒路	4:50	6:30
6	野口区(国境)	マキノ町野口	5:40	5:40
7	野口区(路原)	マキノ町野口	5:30	5:30
8	野口区(野口)	マキノ町野口	5:00	5:10
9	在原区	マキノ町在原	6:20	6:20
10	山中区	マキノ町山中	5:20	6:30
11	下区	マキノ町下	5:20	6:20
12	浦区	マキノ町浦	5:50	6:10
13	寺久保区	マキノ町寺久保	6:10	6:40
14	蛭口区	マキノ町蛭口	5:30	6:50
15	マキノ・グランデ自治会	マキノ町石庭	5:40	6:20
16	石庭区	マキノ町石庭	5:10	5:50
17	牧野区	マキノ町牧野	5:30	6:20
18	マキノ・マロンガーデン	マキノ町牧野	5:30	6:30
19	白谷長寿苑・町内会	マキノ町白谷	5:10	5:20
20	大字白谷	マキノ町白谷	6:20	6:40
21	上開田区	マキノ町上開田	5:30	6:30
22	下開田区	マキノ町下開田	5:30	6:30
23	辻区	マキノ町辻	7:00	7:10
24	森西区	マキノ町森西	6:30	6:50
25	箱館第2リッチランド町内会	マキノ町森西	5:20	5:30
26	沢区	マキノ町沢	6:10	7:10
27	湖西平自治会	マキノ町沢	6:10	6:30
28	知内区	マキノ町知内	2:20	2:40
29	新保住宅	マキノ町新保	5:30	6:00
30	新保区	マキノ町新保	6:20	6:20
31	中庄区	マキノ町中庄	6:10	6:30
32	グリーンレイク町内会	マキノ町大沼	5:00	5:30
33	大沼区	マキノ町大沼	6:10	6:30
34	サニーハイツマキノ	マキノ町高木浜	2:50	2:50
35	マキノ駅前第一団地	マキノ町高木浜	2:20	2:30
36	第2サニーハイツ	マキノ町高木浜	2:20	2:30
37	マキノ駅前第二団地	マキノ町高木浜	2:20	2:20
38	マキノ駅前第三団地	マキノ町高木浜	2:20	2:30
39	西浜住宅団地	マキノ町高木浜	2:30	2:30
40	西浜区	マキノ町高木浜	4:00	5:40
41	高木浜一丁目(高木浜自治会)	マキノ町高木浜	2:40	2:40
42	高木浜二丁目	マキノ町高木浜	2:40	2:40
43	西区	今津町今津/今津町住吉/今津町中沼/今津町名小路	2:30	2:40
44	東区	今津町今津/今津町住吉/今津町中沼/今津町名小路	1:50	2:20
45	天神区	今津町今津/今津町住吉/今津町中沼/今津町名小路	3:00	4:50
46	北浜区	今津町今津/今津町住吉/今津町中沼/今津町名小路	2:00	2:10
47	中浜区	今津町今津/今津町住吉/今津町中沼/今津町名小路	1:50	2:20
48	南浜区	今津町今津/今津町住吉/今津町中沼/今津町名小路	2:00	2:10
49	カームタウン区	今津町南新保	2:30	2:40
50	南新保区	今津町南新保	2:40	2:40

高島市（続き）

番号	避難地区	対応する「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域」 (滋賀県地域防災計画 原子力災害対策編 (平成25年3月18日))	90%避難 時間	100%避難 時間
51	大供区	今津町大供	2:00	2:20
52	弘川区	今津町弘川	5:50	6:20
53	東新町区	今津町弘川	3:10	5:00
54	杉沢区	今津町弘川	7:10	7:20
55	今津中野区	今津町弘川	4:00	6:00
56	新保寺区	今津町弘川	2:10	2:30
57	武末区	今津町弘川	4:20	5:20
58	宮西区	今津町弘川	5:00	5:40
59	下弘部区	今津町下弘部	6:40	7:10
60	上弘部区	今津町上弘部	6:50	7:10
61	藺生区	今津町藺生/今津町南生見/今津町北生見	7:10	7:10
62	梅原団地自治会	今津町梅原	7:20	7:20
63	梅原区	今津町梅原	7:10	7:10
64	大床区	今津町梅原	6:20	6:30
65	岸脇区	今津町岸脇	3:40	4:30
66	松陽台区	今津町松陽台/今津町大供大門	3:00	3:10
67	栄区	今津町舟橋/今津町桜町	4:30	5:50
68	北深清水区	今津町深清水	6:00	6:20
69	南深清水区	今津町深清水	5:40	6:10
70	新田区	今津町深清水	5:10	6:00
71	桂区	今津町桂	5:10	5:40
72	酒波区	今津町酒波	4:20	5:30
73	望みの郷自治会	今津町日置前	3:20	4:10
74	伊井区	今津町日置前	4:10	5:40
75	平ヶ崎区	今津町日置前	4:10	4:50
76	北林区	今津町日置前	4:30	4:50
77	三谷区	今津町日置前	4:20	5:40
78	中ノ町区	今津町福岡	4:30	5:40
79	構区	今津町福岡	3:40	4:30
80	今津井ノ口区	今津町福岡	4:20	4:20
81	北仰東自治会	今津町北仰	2:20	2:30
82	北仰区	今津町北仰	4:40	6:00
83	今津辻区	今津町浜分	4:30	4:30
84	湖西ニュータウン自治会	今津町浜分	2:00	2:10
85	浜分区	今津町浜分	2:30	2:40
86	川尻区	今津町浜分	2:00	2:40
87	市ヶ崎区	今津町浜分	2:40	2:40
88	角川区	今津町角川	7:20	7:20
89	保坂区	今津町保坂/今津町追分	7:20	7:20
90	途中谷	今津町途中谷	0:50	0:50
91	椋川区	今津町椋川	7:20	7:20
92	杉山区	今津町杉山	7:20	7:20
93	天増川区	今津町天増川/今津町狭山	7:20	7:20
94	市場区	朽木市場	1:20	1:30
95	野尻区	朽木野尻	1:30	1:30
96	上野区	朽木野尻	1:30	1:30
97	荒川区	朽木荒川	1:20	1:30
98	荒川惣田区	朽木荒川	1:00	1:20
99	木地山区	朽木麻生	1:20	1:20
100	麻生区	朽木麻生	1:20	1:30

高島市（続き）

番号	避難地区	対応する「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域」 (滋賀県地域防災計画 原子力災害対策編 (平成25年3月18日))	90%避難 時間	100%避難 時間
101	地子原区	朽木地子原	1:30	1:30
102	雲洞谷区	朽木雲洞谷	1:20	1:30
103	能家区	朽木能家	1:20	1:20
104	針畑区（小入谷）	朽木小入谷	1:30	1:30
105	生杉区	朽木生杉	1:30	1:30
106	針畑区（中牧）	朽木中牧	1:30	1:30
107	針畑区（古屋）	朽木古屋	1:30	1:30
108	桑原区	朽木桑原/朽木平良	1:30	1:30
109	大野区	朽木大野/朽木村井	1:20	1:20
110	古川区	朽木古川	1:20	1:30
111	岩瀬区	朽木岩瀬	1:20	1:30
112	柏区	朽木柏	1:10	1:20
113	宮前坊区	朽木宮前坊	1:10	1:20
114	下古賀区	安曇川町下古賀	1:20	1:30
115	上古賀区	安曇川町上古賀	1:30	1:40
116	長尾区	安曇川町長尾	1:30	1:30
117	中野自治会	安曇川町中野/安曇川町南古賀/安曇川町常磐木	1:20	1:30
118	びわこ台住民自治会	安曇川町中野/安曇川町南古賀/安曇川町常磐木	1:30	1:30
119	泰山寺区	安曇川町田中/高島/武曾横山	1:30	1:30
120	井ノ口区	新旭町安井川	1:10	1:10
121	安養寺区	新旭町安井川	1:10	1:10
122	北畑区自治会	新旭町北畑/新旭町新庄	0:40	0:50
123	藁園区	新旭町藁園	2:10	2:30
124	木津区自治会	新旭町饗庭	1:50	2:10
125	木津宮ノ南自治会	新旭町饗庭	1:20	1:20
126	岡区	新旭町饗庭	1:20	1:30
127	日爪区	新旭町饗庭	1:20	1:20
128	五十川区	新旭町饗庭	1:10	1:20
129	米井区	新旭町饗庭	0:30	0:40
130	平井区	新旭町熊野本	1:00	1:10
131	辻沢区自治会	新旭町熊野本	0:40	0:40
132	今市区	新旭町熊野本	0:30	0:30
133	森区	新旭町旭	1:30	1:30
134	田井区	新旭町旭	1:00	1:10
135	霜降区	新旭町旭	2:20	2:20
136	堀川区	新旭町旭	1:50	2:10
137	山形区	新旭町旭	0:30	0:30
138	レインボータウン自治会	新旭町旭	0:10	0:10
139	針江区	新旭町針江	1:10	1:10
140	やわらぎ北の町自治会	新旭町針江	2:30	2:30
141	湖畔の郷自治会	新旭町針江	2:20	2:30
142	深溝区自治会	新旭町深溝	1:30	2:30

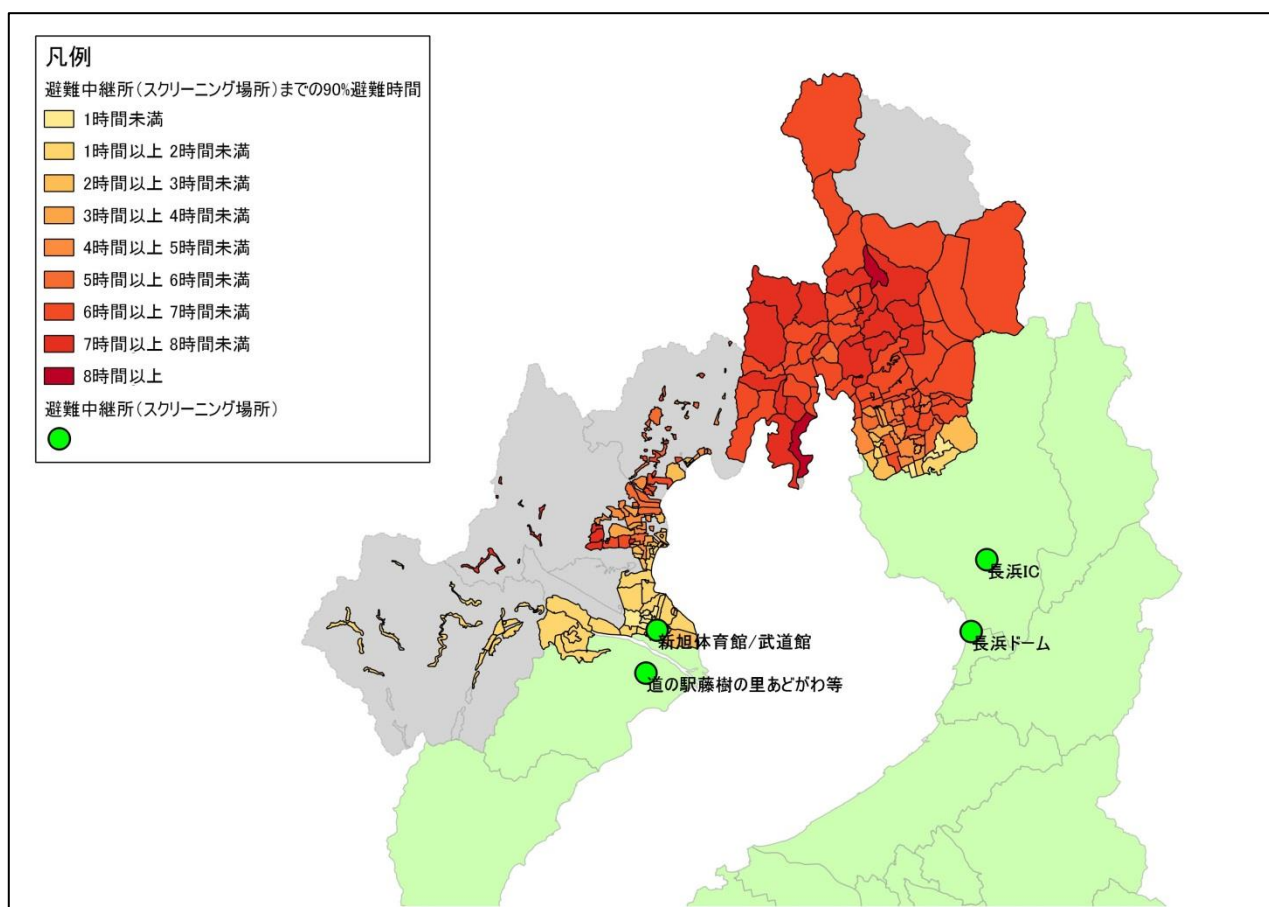


図 4-10 シナリオ 8 のスクリーニング場所までの避難地区別 90%避難時間ヒートマップ

※灰色で示された地区は、避難者が発生していない避難地区

4.3.1.3. 避難時間の傾向

(1) 長浜市と高島市の比較

90%避難時間に基づき長浜市と高島市の避難時間を比較する。

シナリオ 8 の各計測場所における 90%避難時間の比較を、図 4-11 に示す。

自家用車による避難では広域避難先までの避難時間に大きな違いはない。ただし、UPZ 圏離脱までの時間は高島市の方が長くなっている。これは高島市の方が UPZ 圏境までの距離が長い地域があるためと考えられる。一方で、スクリーニング場所までの時間は長浜市の方が長くなっている。これは高島市のスクリーニング場所が UPZ 圏境付近にあるのに対し、長浜市のスクリーニング場所は UPZ から離れていることが理由として挙げられる。

バスによる広域避難先までの避難時間は、高島市の方が長くなっている。これは、長浜市のバスは高速道路を利用できるためと言える。

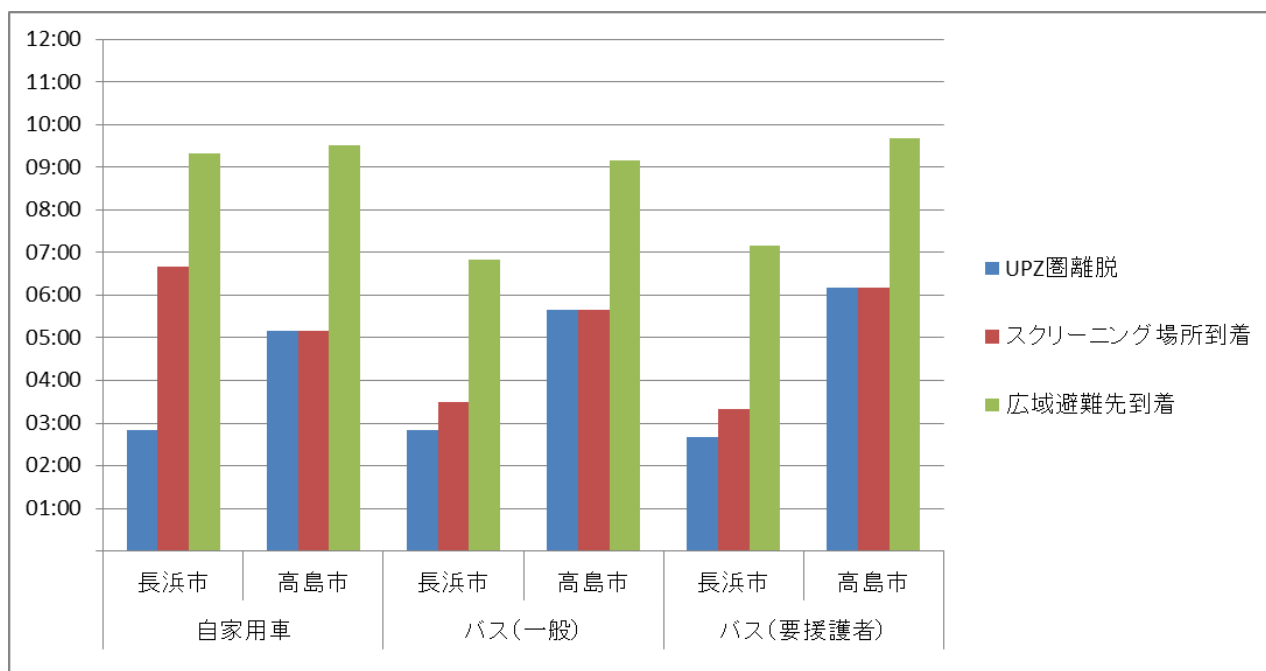


図 4-11 シナリオ 8 の各計測場所における 90%避難時間の比較

(2) 自家用車とバスの比較

90%避難時間に基づき自家用車とバスの避難時間を比較する。

図 4-11 に示されているように、長浜市は自家用車での避難時間の方が長くなっている。これは自家用車の発生台数がバスの発生台数より多いためと考えられる。また、自家用車は長浜 IC をスクリーニング場所として利用できないのに対し、バスは複数のスクリーニング場所の中で好条件な場所を選択でき、さらに長浜 IC を経由したバスは長浜 IC から高速道路が利用できることも理由として挙げられる。

高島市においては自家用車とバスの避難時間に大差はない。これは自家用車もバスも、スクリーニング場所が同じ条件であることが理由となる。ただし、要援護者用のバスは若干避難時間が長くなっており、これは地理的に遠いマキノ病院からのバスによる影響だと考えられる。要援護者用バスは発生台数が少ないため、1 台あたりの避難時間が要援護者用バス全体の避難時間に大きく影響することにも留意する必要がある。

4.3.1.4. 交通状況

(1) 最大交通密度による考察

ここでは、避難中の交通状況について述べる。

シナリオ 8 における最大交通密度の図を、図 4-12 に示す。

ここでいう交通密度とは、1km あたり 1 車線あたりの車両台数を意味する。交通密度と速度の関係は道路によって異なるものの、一般的に交通密度が大きくなると、速度は低下する。図 4-12 内で赤色が際立っている箇所は、特に渋滞が発生している道路と考えられる。参考文献 [16]内の図を参考に、交通密度と速度の関係の目安として記す。

交通密度と速度の関係の目安

例) 密度が0の時、時速80kmで走行可能な道路において、

交通密度 20 台/km/車線：速度 約70km/h

交通密度 40 台/km/車線：速度 約45km/h

交通密度 60 台/km/車線：速度 約25km/h

交通密度 80 台/km/車線：速度 約15km/h

交通密度 100 台/km/車線：速度 約10km/h

交通密度 120 台/km/車線：速度 ほぼ停滞状況

図 4-12 では、シミュレーションにおいて最も交通密度が高い時点での各道路の交通密度を示している。シミュレーションを通しての最大値であるため、ある時点における交通密度ではない。また、この交通密度の状態が定常的に続くわけではないことに注意が必要である。

シミュレーション上では、信号待ち等による車両の停滞によっても、交通密度は影響される。特定の一部の短い区間において密度が高い箇所があるが、これは信号待ちによる影響と考えられる。また、避難車両が合流する地点から渋滞が延伸したために、その区間に存在する車両台数が増え、その結果交通密度が高くなる場合もある。

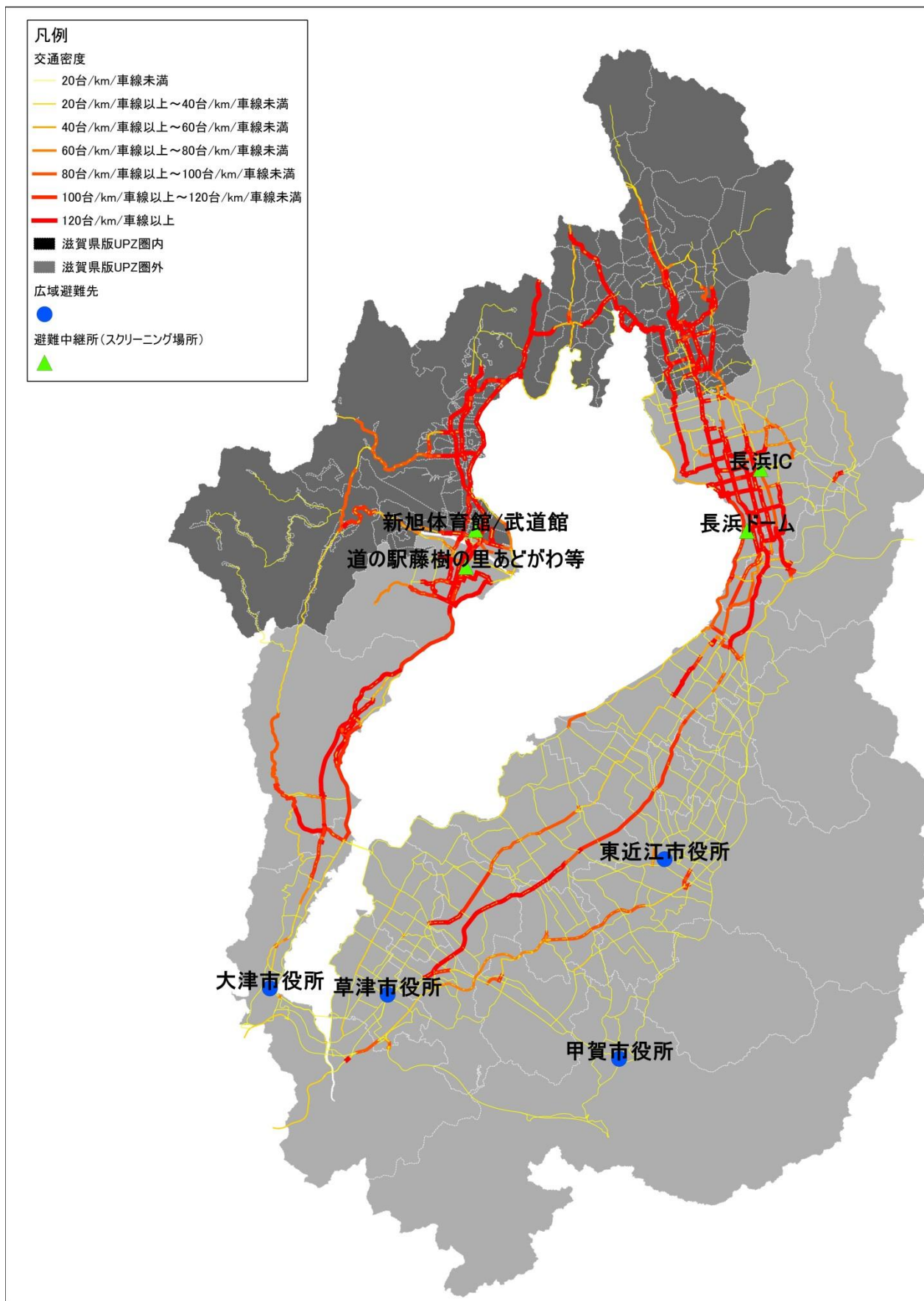


図 4-12 シナリオ 8 の最大交通密度の図

(2) 混雑する箇所についての考察

特に混雑する箇所としては、下記が挙げられる。

- ・ 長浜市街全般
- ・ 高島市街全般
- ・ 長浜市～草津市役所までの下記各道路
 - 名神高速道路（特に八日市 IC～栗東 IC）
 - 国道 8 号（特に JR 河瀬駅付近～JR 手原駅付近）
 - 県道 2 号（特に JR 安土駅付近～JR 野洲駅付近）
- ・ 高島市～大津市役所までの国道 161 号全般および県道 558 号

長浜市街および高島市街においては、スクリーニング場所周辺に大きな渋滞が見られる。これは、滋賀県版 UPZ 圏内の全ての避難者が、数が限定されたスクリーニング場所に向かう結果、スクリーニング場所周辺に交通が集中することが大きな理由となる。

長浜市街においては、国道 8 号小倉交差点から加田町交差点までの約 11.7km の区間の平均時速は 3.9km/h と非常に停滞した状態となっている。また、県道 44 号安養寺交差点から県道 2 号長浜ドーム前までの約 13.7km の区間の平均時速は 6.3km/h と、こちらもほぼ停滞した状態となる。

高島市街においては、新旭の新旭交差点から安曇川の文化芸術会館前交差点の約 3.5km の区間の平均時速は 14.5km/h、文化芸術会館前交差点から近江高島（JR 近江高島駅付近）までの約 3.6km の区間では平均時速 15.7km/h、近江高島から白鬚神社の約 2.5km の区間では平均時速 16.4km/h となっている。白鬚神社以南は、平均時速は 50km 近くとなっており、平均的には法定速度に近い速度で走行可能となっているため、白鬚神社周辺がボトルネックとなっていると考えられる。

長浜市から草津市役所までの道路の渋滞においても、道路が限定している中、避難交通が集中することが理由と考えられる。草津市役所は長浜市、高島市のいずれにとっても広域避難先となっているため、他の広域避難先よりも目的地とする避難車両が多い。草津市役所周辺の渋滞が北側へ延伸した結果、上記の道路において特に交通渋滞が発生するものと考えられる。

高島市から大津市役所までの国道 161 号は全般的に渋滞が発生している。これは、高島市から大津市方向へ南下する場合の経路が国道 161 号等に限定されていることが大きな要因と考えられる。国道 367 号へ迂回する形をとる避難車両も散見されるものの、真野 IC 口の交差点にて合流するため、当交差点周辺において渋滞が発生し、この渋滞が国道 161 号および国道 367 号に北側へ延伸している。国道 161 号バイパスの真野 IC 口交差点から比叡山坂本駅前交差点までの約 5.6km の区間の平均時速は 17km/h となっており、低速での通行となっている。また、国道 161 号と並走する県道 558 号の志賀駅口交差点から堅田駅前交差点までの約 10km の区間においては、平均時速約 11.2km/h と、こちらも低速状態となっている。

上記で走行速度について述べた交差点等の各箇所の図を、図 4-13 に示す。



国道 161 号および県道 558 号の堅田周辺

図 4-13 走行速度について言及した交差点等の箇所

(3) 区間別平均移動時間による考察

ここでは、各市から各スクリーニング場所、および各スクリーニング場所から各広域避難先までの区間別平均移動時間について述べる。90%および100%避難時間では、避難指示が発令されてから90%または100%の避難者が避難を完了するまでに要した時間を示したのに対し、ここでは、住民の観点から「個人として各区間でどれくらいの移動時間がかかるか」を把握するための時間を示す。

シナリオ8における各市から各スクリーニング場所までの平均移動時間を、表4-13に示す。また、各スクリーニング場所から各広域避難先までの平均移動時間を、表4-14に示す。

これらの表より、各市の住民があるスクリーニング場所を経由してある広域避難先に向かう場合、どれくらいの移動時間となるかを把握できる。例えば、長浜市の住民が自家用車を利用して、長浜ドームを経て草津市役所に向かう場合、平均、4時間+3時間10分=7時間10分の移動時間となる。ただし、ここでは移動時間を述べているため、スクリーニング時間やバスの待ち時間等は考慮されていないことに注意が必要である。

表 4-13 シナリオ8の各市から各スクリーニング場所までの平均移動時間

平均移動時間 (“—”は該当車なし)	UPZ 圏離脱	スクリーニング場所				
		長浜ドーム	長浜 IC	道の駅藤樹の里あどがわ/ 安曇川図書館	新旭体育館/ 武道館	
長浜市	自家用車	1:40	4:00	—	3:40	3:20
	バス (一般*)	1:40	0:40	1:50	—	4:20
	バス (要援護者**)	1:50	—	2:10	—	4:30
高島市	自家用車	2:30	—	—	2:10	2:20
	バス (一般*)	2:40	—	—	2:20	2:40
	バス (要援護者**)	2:40	—	—	1:50	2:50

*一般・・・一般の避難者及び在宅要援護者

**要援護者・・・病院入院患者及び施設入所者

表 4-14 シナリオ8の各スクリーニング場所から各広域避難先までの平均移動時間

平均移動時間 (“—”は該当車なし)	広域避難先				
	草津市役所	甲賀市役所	東近江市役所	大津市役所	
長浜ドーム	自家用車	3:10	2:40	2:00	—
	バス (一般*)	4:00	4:10	1:20	—
	バス (要援護者**)	—	—	—	—
長浜 IC	自家用車	—	—	—	—
	バス (一般*)	4:00	3:20	2:40	—
	バス (要援護者**)	3:50	3:20	2:20	—
道の駅藤樹の里 あどがわ/ 安曇川図書館	自家用車	3:00	3:10	3:10	2:50
	バス (一般*)	2:50	—	—	2:20
	バス (要援護者**)	2:30	—	—	3:00
新旭体育館/ 武道館	自家用車	3:50	3:50	4:10	3:30
	バス (一般*)	3:50	3:40	5:20	3:10
	バス (要援護者**)	4:00	—	4:30	3:30

*一般・・・一般の避難者及び在宅要援護者

**要援護者・・・病院入院患者及び施設入所者

4.3.1.5. スクリーニング場所選択傾向

スクリーニング場所の選択傾向を、図4-14に示す。

長浜市の場合、自家用車はほとんどが長浜ドームを選択している（97%）。一方で、バスはほとんどが長浜 IC を選択する（一般用バス：95%、要援護者用バス：97%）。

高島市の場合、自家用車もバスも、約 7 割が新旭体育館/武道館を選択している。安曇川（道の駅藤樹の里あどがわ/安曇川図書館）のスクリーニング場所を選択するのは約 3 割程度である。

なお、広域避難先の選択傾向については、避難者は各スクリーニング場所から各市役所へ等分される想定としている。

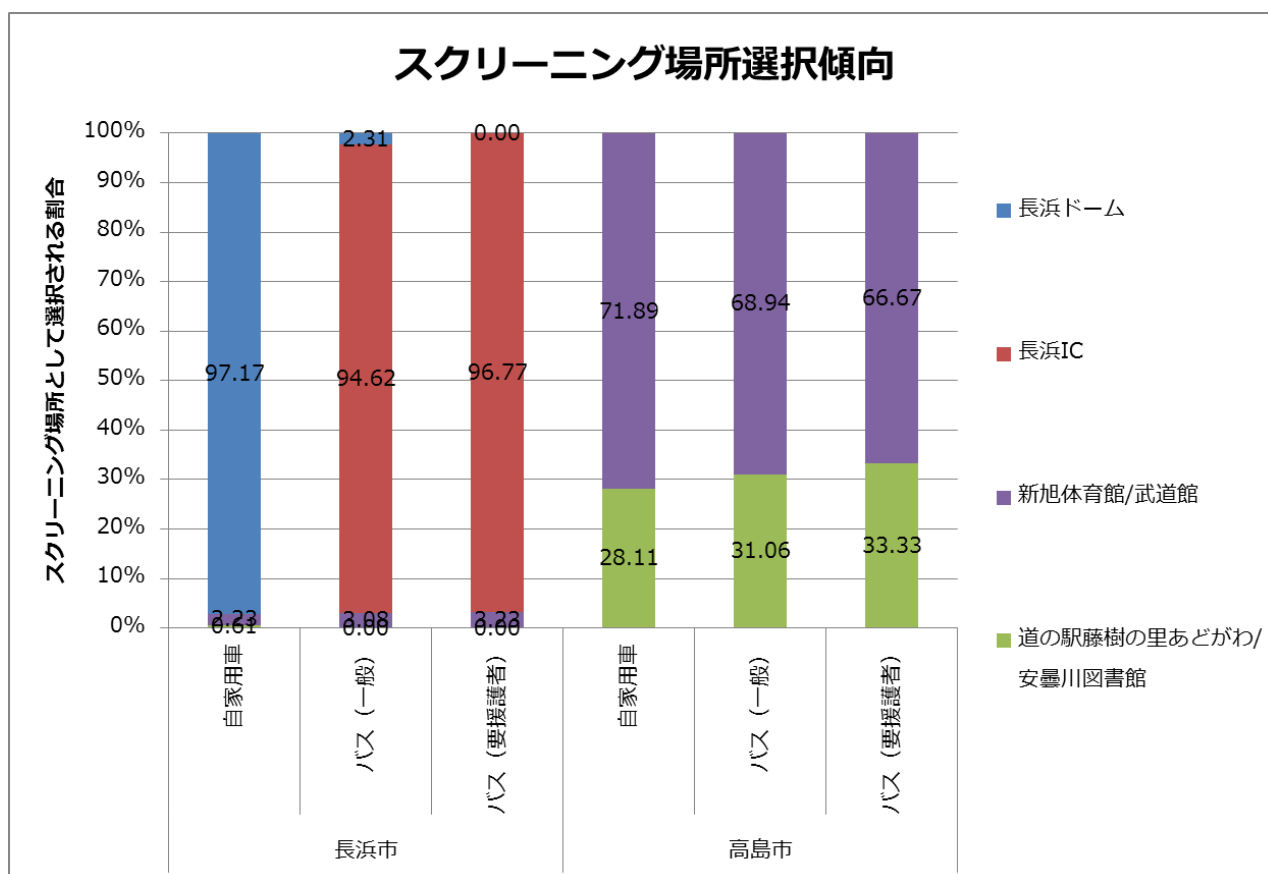


図 4-14 シナリオ 8 のスクリーニング場所選択傾向

4.3.2. 一斉避難/段階的避難の違いによる比較

4.3.2.1. シナリオの想定および基本シナリオとの違い

シナリオ 9 は、段階的避難を想定する。基本シナリオと同条件において、段階的避難を想定した場合の効果を検証する。

シナリオ 9 におけるシナリオ条件を、表 4-15 に示す。

自家用車利用率を 95% とするため、シナリオ条件はシナリオ 2 と同じとなる。よってシミュレーション結果もシナリオ 2 と同じとなるが、基本シナリオの段階的避難の場合となるため、ここではより詳細な結果の分析・考察を行う。

表 4-15 シナリオ9のシナリオ条件

シナリオ番号	シナリオの概要	段階的/一斉避難	季節	平日/休日	時間帯	天候	観光客	特別な行事	規制・誘導	道路インパクト	鉄道・船舶利用	自家用車利用率	影の避難率	バスのピストン輸送	特記事項	比較・検証に関する備考
9	段階的避難	段階的(EAL)	標準	平日	昼間	晴	標準	無し	無し	無し	無し	標準	標準	1回で輸送完了		⇔基本シナリオ:一斉避難/段階的避難の比較

4.3.2.2. 避難時間結果

(1) 市別避難時間

シナリオ9における市別避難時間結果を、表 4-16 に示す。

避難時間の結果について、90%避難時間に基づいて考察する。これはシナリオ2の考察と同じである。

第一段階（長浜市からの自家用車みの避難）では、UPZ 圏外離脱が2時間30分、スクリーニング場所到着が3時間50分、広域避難先到着が6時間30分となっている。

第二段階の長浜市の場合、UPZ 圏離脱までは、自家用車は1時間40分、一般用バスは1時間50分、要援護者用バスは1時間20分となった。スクリーニング場所到着は、自家用車は4時間10分、一般用バスは2時間、要援護者用バスは1時間30分となった。広域避難先到着は、自家用車は6時間10分、一派用バスは4時間10分、要援護者用バスは3時間50分となった。避難地区からの距離が遠ざかると自家用車による避難時間の方がバスによる避難時間より長くなる傾向が見られるが、こちらもシナリオ8同様、自家用車の台数の方が多いためである。

第二段階の高島市の場合、UPZ 圏離脱およびスクリーニング場所到着までの時間は、自家用車、バスいずれも2時間40分～3時間00分となっており、これはスクリーニング場所がほぼUPZ 圏境にあるためである。広域避難先到着までの時間は、自家用車は6時間50分、一般用バスは7時間10分、要援護者用バスは6時間40分となっている。シナリオ8よりも避難時間が短くなっているが、これはシナリオ8では発生していた福井県（小浜市、美浜町、若狭町）からの流入車両が、シナリオ9の第二段階では発生しないことによる影響が大きい。

表 4-16 シナリオ9の市別避難時間結果（各計測場所までの90%および100%避難時間）

避難指示発令からの経過時間			UPZ 圏離脱		スクリーニング場所到着		広域避難先到着	
			90%	100%	90%	100%	90%	100%
① 第一段階 (20km 圏内)	長浜市	自家用車	2:30	3:10	3:50	4:00	6:30	7:40
		バス (一般*)	1:50	3:00	2:00	3:00	4:10	6:00
② 第二段階 (20km 以遠)	長浜市	自家用車	1:40	3:20	4:10	5:40	6:10	8:50
		バス (要援護者**)	1:20	2:20	1:30	2:20	3:50	4:50
	高島市	自家用車	2:40	3:20	2:40	3:20	6:50	9:30
		バス (要援護者**)	2:40	2:50	2:40	2:50	6:40	7:40

*一般・・・一般の避難者及び在宅要援護者

**要援護者・・・病院入院患者及び施設入所者

(2) 市別避難完了率グラフ

シナリオ9における長浜市、高島市の避難完了率のグラフを、図 4-15 に示す。

(3) スクリーニング場所別、広域避難先別到着時間

シナリオ9におけるスクリーニング場所別、広域避難先別到着時間結果を、図 4-16 に示す。

(4) スクリーニング場所別、広域避難先別到着完了率の推移

シナリオ9におけるスクリーニング場所別、広域避難先別到着完了率のグラフを、図 4-17 および図 4-18 に示す。

(5) スクリーニング場所までの避難地区別 90%避難時間

シナリオ9におけるスクリーニング場所までの地区別避難時間(90%および100%避難時間)を、表 4-17 に示す。また、シナリオ9におけるスクリーニング場所までの避難地区別90%避難時間のヒートマップを、図 4-19 に示す。

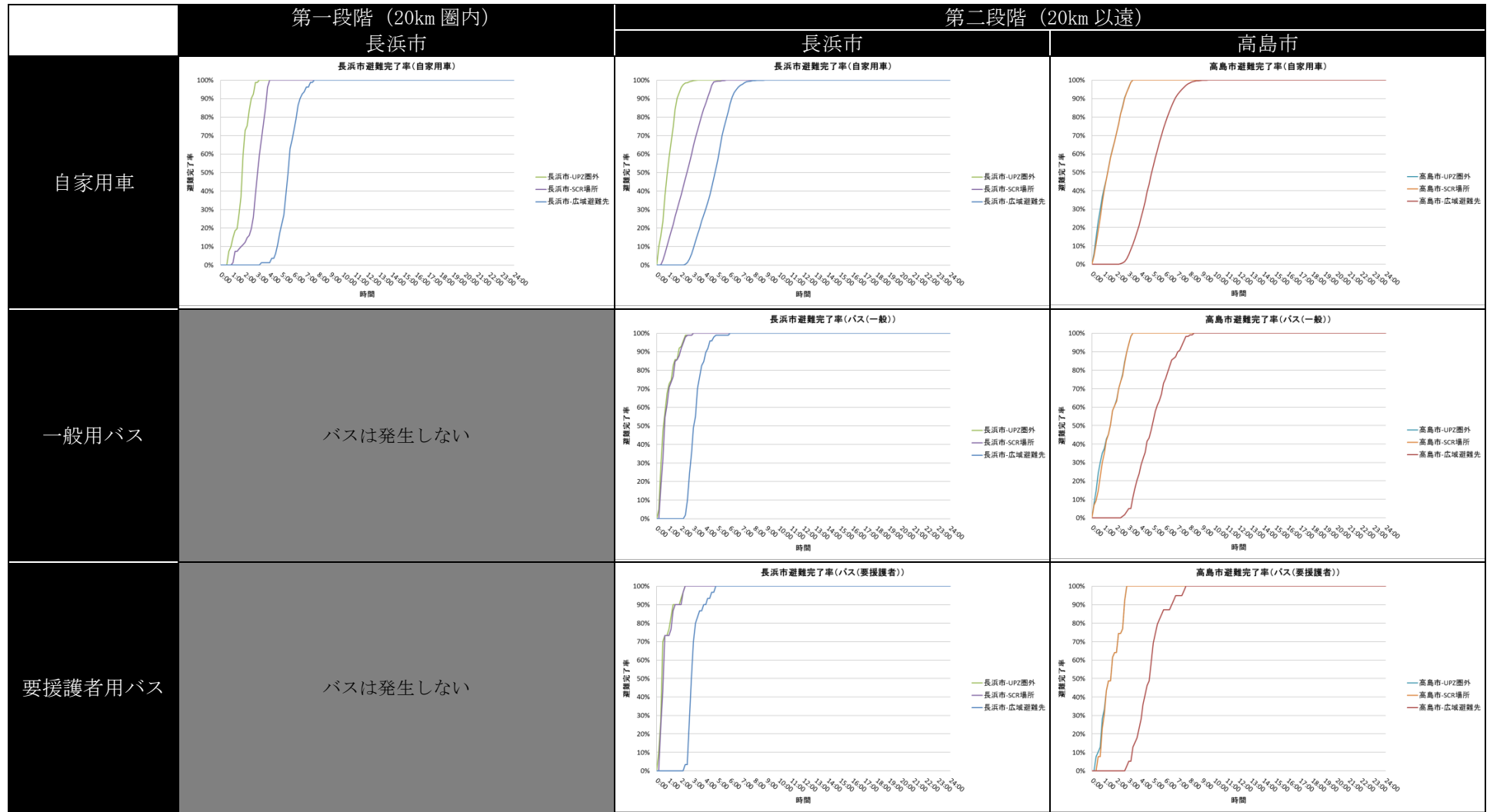


図 4-15 シナリオ 9 の市別避難完了率グラフ

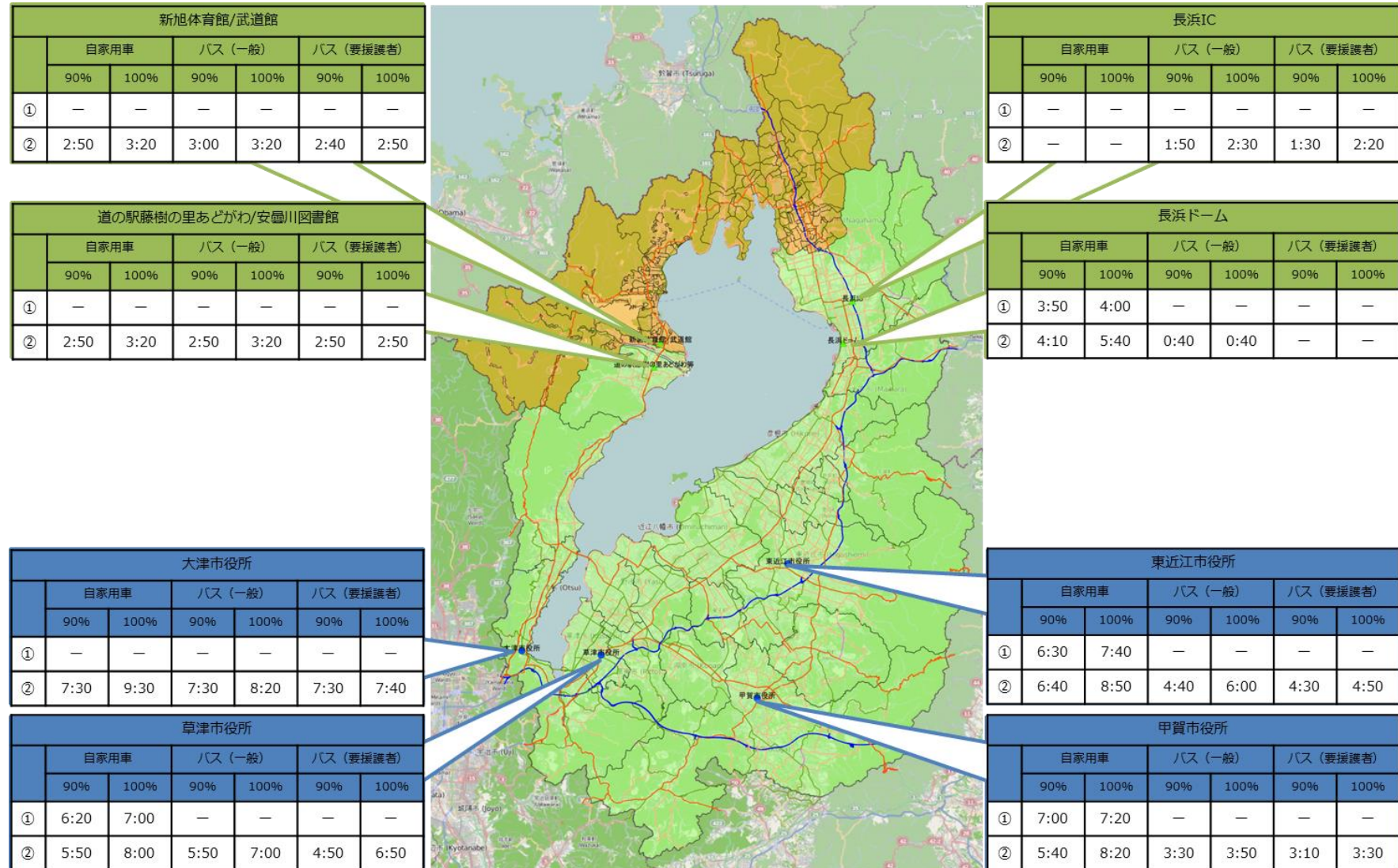


図 4-16 シナリオ9のスクリーニング場所別、広域避難先別到着時間結果

第一段階

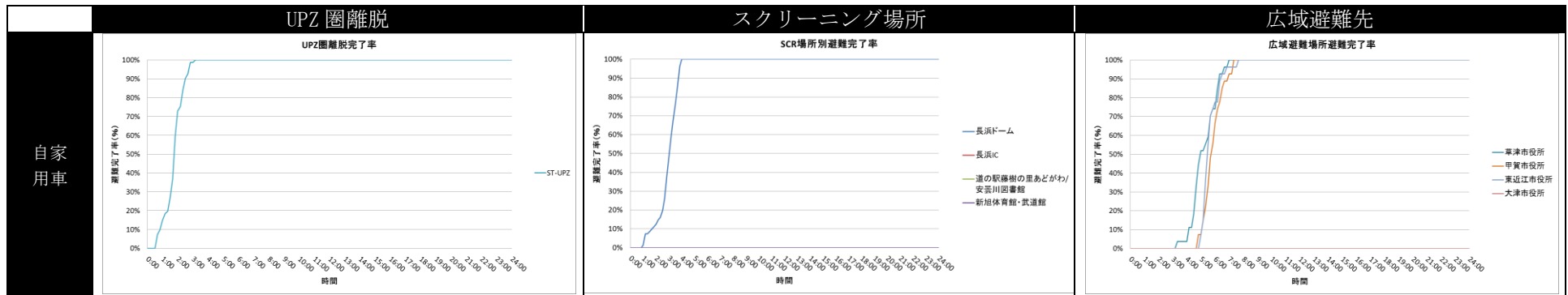


図 4-17 シナリオ 9 (第一段階) のスクリーニング場所別、広域避難先別到着完了率グラフ

第二段階

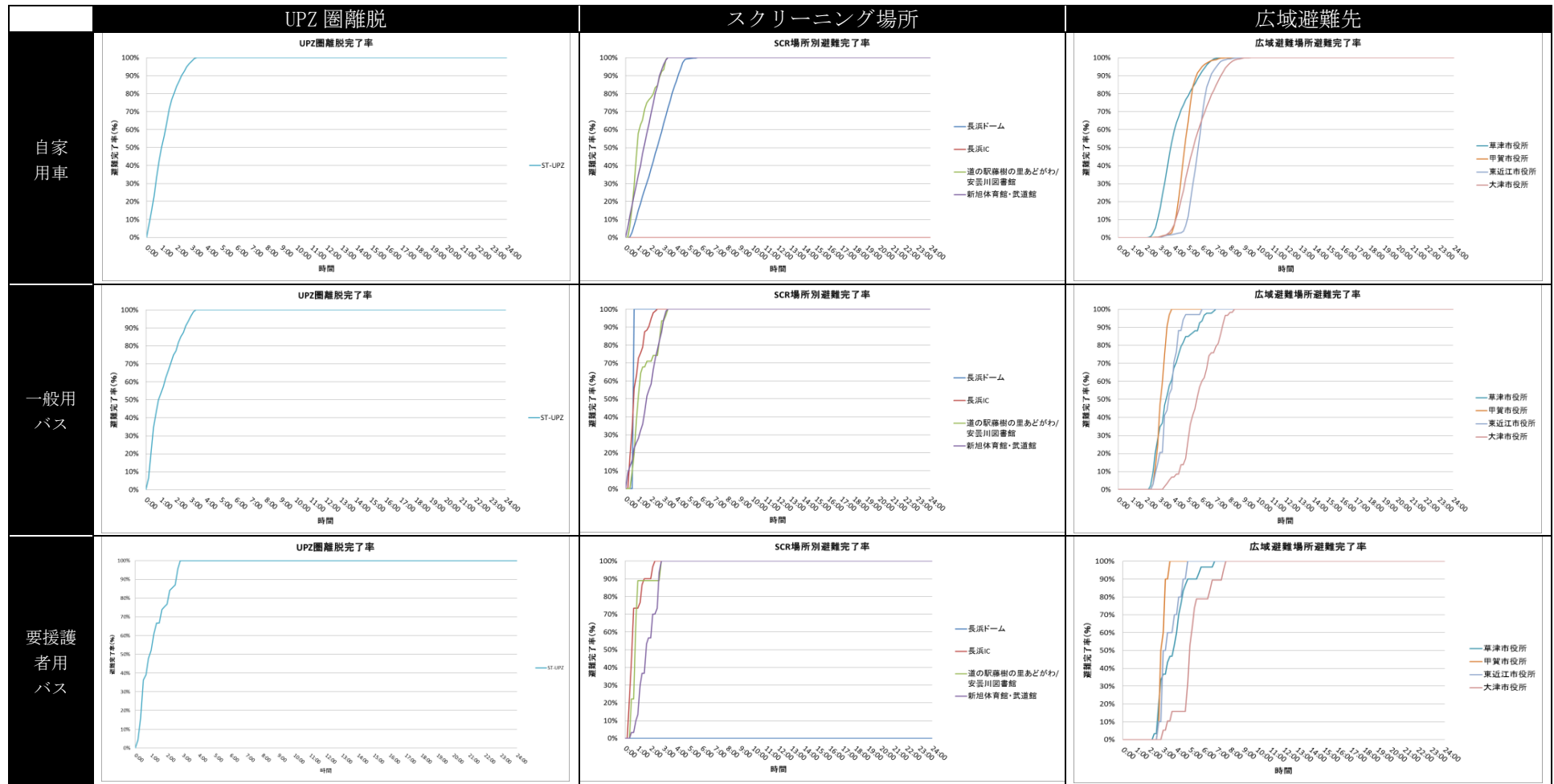


図 4-18 シナリオ 9 (第二段階) のスクリーニング場所別、広域避難先別到着完了率グラフ

表 4-17 シナリオ9のスクリーニング場所までの地区別避難時間（第一および第二段階）

長浜市

番号	避難地区	対応する「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域」 (滋賀県地域防災計画 原子力災害対策編 (平成25年3月18日))	90%避難 時間	100%避難 時間
1	西浅井町沓掛	西浅井町沓掛	3:50	4:00
2	余呉町椿坂	余呉町椿坂	3:40	3:50
3	余呉町中河内	余呉町中河内	3:30	3:50
4	余呉町鷺見	余呉町鷺見	—	—
5	小谷上山田町	小谷上山田町	1:00	1:00
6	下山田	下山田	0:50	0:50
7	湖北町二俣	湖北町二俣	0:40	0:40
8	小谷丁野町	小谷丁野町	0:50	0:50
9	湖北町八日市	湖北町八日市	1:00	1:20
10	湖北町青名	湖北町青名	0:30	0:40
11	湖北町猫口	湖北町猫口	0:50	1:00
12	高月町井口	高月町井口	4:00	4:40
13	高月町持寺	高月町持寺	4:10	4:30
14	高月町洞戸	高月町洞戸	4:20	4:30
15	高月町尾山	高月町尾山	4:10	4:10
16	高月町保延寺	高月町保延寺	2:50	4:20
17	高月町雨森	高月町雨森	3:10	4:10
18	高月町高野	高月町高野	3:40	4:20
19	高月町柏原	高月町柏原	3:30	4:40
20	高月町渡岸寺	高月町渡岸寺	3:10	3:50
21	高月町落川	高月町落川	3:10	4:50
22	高月町馬上	高月町馬上	4:00	4:30
23	高月町森本	高月町森本	2:30	3:40
24	高月町高月	高月町高月	3:50	4:30
25	高月町宇根	高月町宇根	1:10	1:50
26	高月町東阿閉	高月町東阿閉	3:00	4:30
27	高月町東柳野	高月町東柳野	3:00	4:20
28	高月町柳野中	高月町柳野中	3:30	4:30
29	高月町西柳野	高月町西柳野	1:10	1:40
30	高月町重則	高月町重則	1:10	3:10
31	高月町松尾	高月町松尾	4:20	4:30
32	高月町西野	高月町西野	2:40	4:20
33	高月町熊野	高月町熊野	0:40	0:40
34	高月町片山	高月町片山	4:40	4:40
35	高月町西阿閉	高月町西阿閉	1:10	2:40
36	高月町東高田	高月町東高田	3:30	4:20
37	高月町布施	高月町布施	3:30	4:00
38	高月町唐川	高月町唐川	3:50	4:40
39	高月町横山	高月町横山	4:20	4:30
40	高月町東物部	高月町東物部	3:50	4:30
41	高月町西物部	高月町西物部	3:40	5:00
42	高月町磯野	高月町磯野	3:20	4:20
43	木之本町金居原	木之本町金居原	4:20	4:40
44	木之本町杉野	木之本町杉野	4:10	5:00
45	木之本町杉本	木之本町杉本	4:10	4:20
46	木之本町音羽	木之本町音羽	3:30	3:30
47	木之本町大見	木之本町大見	4:30	4:30
48	木之本町川合	木之本町川合	4:20	4:40
49	木之本町古橋	木之本町古橋	4:20	4:50
50	木之本町石道	木之本町石道	2:20	2:30

長浜市（続き）

番号	避難地区	対応する「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域」 (滋賀県地域防災計画 原子力災害対策編 (平成25年3月18日))	90%避難 時間	100%避難 時間
51	木之本町小山	木之本町小山	2:30	3:40
52	木之本町木之本	木之本町木之本	4:20	5:40
53	木之本町廣瀬	木之本町廣瀬	4:10	4:40
54	木之本町黒田	木之本町黒田	4:30	5:40
55	木之本町田部	木之本町田部	4:30	5:40
56	木之本町千田	木之本町千田	3:20	4:40
57	木之本町大音	木之本町大音	3:50	5:40
58	木之本町飯浦	木之本町飯浦	2:40	2:40
59	木之本町山梨子	木之本町山梨子	4:40	4:40
60	木之本町西山	木之本町西山	3:30	4:30
61	木之本町田居	木之本町田居	2:50	3:10
62	木之本町北布施	木之本町北布施	3:10	4:40
63	木之本町赤尾	木之本町赤尾	3:10	4:10
64	余呉町坂口	余呉町坂口	4:20	4:40
65	余呉町下余呉	余呉町下余呉	4:10	5:20
66	余呉町中之郷	余呉町中之郷	4:30	5:30
67	余呉町八戸	余呉町八戸	4:30	4:40
68	余呉町川並	余呉町川並	4:20	5:40
69	余呉町下丹生	余呉町下丹生	3:50	4:30
70	余呉町上丹生	余呉町上丹生	4:30	5:40
71	余呉町摺墨	余呉町摺墨	3:20	3:20
72	余呉町菅並	余呉町菅並	4:30	4:30
73	余呉町文室	余呉町文室	4:20	4:30
74	余呉町国安	余呉町国安	4:30	4:40
75	余呉町東野	余呉町東野	4:30	5:20
76	余呉町今市	余呉町今市	4:30	5:30
77	余呉町新堂	余呉町新堂	4:20	4:30
78	余呉町池原	余呉町池原	4:30	4:40
79	余呉町小谷	余呉町小谷	4:30	4:40
80	余呉町柳ヶ瀬	余呉町柳ヶ瀬	4:10	4:40
81	西浅井町塩津浜	西浅井町塩津浜	3:40	4:40
82	西浅井町祝山	西浅井町祝山	4:20	5:20
83	西浅井町野坂	西浅井町野坂	4:20	4:40
84	西浅井町塩津中	西浅井町塩津中	4:30	5:20
85	西浅井町余	西浅井町余	4:30	4:50
86	西浅井町集福寺	西浅井町集福寺	4:10	4:40
87	西浅井町横波	西浅井町横波	4:10	4:20
88	西浅井町岩熊	西浅井町岩熊	4:10	4:40
89	西浅井町大浦	西浅井町大浦	3:00	4:40
90	西浅井町菅浦	西浅井町菅浦	4:50	5:40
91	西浅井町月出	西浅井町月出	4:20	4:20
92	西浅井町八田部	西浅井町八田部	4:40	5:40
93	西浅井町山田	西浅井町山田	4:30	4:40
94	西浅井町小山	西浅井町小山	4:20	4:40
95	西浅井町山門	西浅井町山門	4:30	5:40
96	西浅井町中	西浅井町中	4:40	5:00
97	西浅井町庄	西浅井町庄	4:20	4:50
98	西浅井町黒山	西浅井町黒山	3:10	3:10

高島市

番号	避難地区	対応する「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域」 (滋賀県地域防災計画 原子力災害対策編 (平成25年3月18日))	90%避難 時間	100%避難 時間
1	海津3区	マキノ町海津	1:50	1:50
2	海津2区	マキノ町海津	1:50	2:10
3	海津1区	マキノ町海津	2:30	2:50
4	マキノ駅西自治会	マキノ町西浜	3:10	3:10
5	小荒路区	マキノ町小荒路	3:00	3:20
6	野口区(国境)	マキノ町野口	2:50	2:50
7	野口区(路原)	マキノ町野口	2:40	2:40
8	野口区(野口)	マキノ町野口	3:10	3:10
9	在原区	マキノ町在原	2:30	2:30
10	山中区	マキノ町山中	2:50	3:00
11	下区	マキノ町下	3:00	3:00
12	浦区	マキノ町浦	3:10	3:10
13	寺久保区	マキノ町寺久保	3:00	3:10
14	蛭口区	マキノ町蛭口	3:00	3:20
15	マキノ・グランデ自治会	マキノ町石庭	2:50	3:10
16	石庭区	マキノ町石庭	3:00	3:10
17	牧野区	マキノ町牧野	3:10	3:20
18	マキノ・マロンガーデン	マキノ町牧野	2:50	3:00
19	白谷長寿苑・町内会	マキノ町白谷	3:10	3:10
20	大字白谷	マキノ町白谷	3:10	3:10
21	上開田区	マキノ町上開田	2:40	2:50
22	下開田区	マキノ町下開田	2:40	2:40
23	辻区	マキノ町辻	3:00	3:00
24	森西区	マキノ町森西	3:00	3:00
25	箱館第2リッチランド町内会	マキノ町森西	2:20	2:20
26	沢区	マキノ町沢	3:00	3:20
27	湖西平自治会	マキノ町沢	3:10	3:20
28	知内区	マキノ町知内	1:30	1:40
29	新保住宅	マキノ町新保	2:50	2:50
30	新保区	マキノ町新保	3:10	3:10
31	中庄区	マキノ町中庄	3:10	3:20
32	グリーンレイク町内会	マキノ町大沼	2:30	2:50
33	大沼区	マキノ町大沼	2:50	3:10
34	サニーハイツマキノ	マキノ町高木浜	1:40	1:40
35	マキノ駅前第一団地	マキノ町高木浜	1:30	1:30
36	第2サニーハイツ	マキノ町高木浜	1:50	1:50
37	マキノ駅前第二団地	マキノ町高木浜	1:50	1:50
38	マキノ駅前第三団地	マキノ町高木浜	1:30	1:50
39	西浜住宅団地	マキノ町高木浜	1:40	1:40
40	西浜区	マキノ町高木浜	1:40	1:50
41	高木浜一丁目(高木浜自治会)	マキノ町高木浜	1:40	1:50
42	高木浜二丁目	マキノ町高木浜	1:40	1:40
43	西区	今津町今津/今津町住吉/今津町中沼/今津町名小路	2:10	2:10
44	東区	今津町今津/今津町住吉/今津町中沼/今津町名小路	1:40	2:00
45	天神区	今津町今津/今津町住吉/今津町中沼/今津町名小路	1:50	2:00
46	北浜区	今津町今津/今津町住吉/今津町中沼/今津町名小路	2:10	2:10
47	中浜区	今津町今津/今津町住吉/今津町中沼/今津町名小路	1:40	2:00
48	南浜区	今津町今津/今津町住吉/今津町中沼/今津町名小路	1:30	2:00
49	カームタウン区	今津町南新保	2:10	2:10
50	南新保区	今津町南新保	2:10	2:10

高島市（続き）

番号	避難地区	対応する「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域」 (滋賀県地域防災計画 原子力災害対策編 (平成25年3月18日))	90%避難 時間	100%避難 時間
51	大供区	今津町大供	1:30	1:40
52	弘川区	今津町弘川	2:20	2:50
53	東新町区	今津町弘川	2:10	2:20
54	杉沢区	今津町弘川	3:10	3:20
55	今津中野区	今津町弘川	2:20	2:40
56	新保寺区	今津町弘川	2:10	2:10
57	武末区	今津町弘川	2:10	2:10
58	宮西区	今津町弘川	2:20	2:40
59	下弘部区	今津町下弘部	2:50	3:10
60	上弘部区	今津町上弘部	3:20	3:20
61	藺生区	今津町藺生/今津町南生見/今津町北生見	3:20	3:20
62	梅原団地自治会	今津町梅原	3:10	3:20
63	梅原区	今津町梅原	3:20	3:20
64	大床区	今津町梅原	3:10	3:10
65	岸脇区	今津町岸脇	2:20	2:50
66	松陽台区	今津町松陽台/今津町大供大門	1:50	2:20
67	栄区	今津町舟橋/今津町桜町	2:20	2:50
68	北深清水区	今津町深清水	2:40	2:50
69	南深清水区	今津町深清水	2:50	2:50
70	新田区	今津町深清水	2:40	2:50
71	桂区	今津町桂	2:40	3:00
72	酒波区	今津町酒波	2:30	2:50
73	望みの郷自治会	今津町日置前	2:20	2:50
74	伊井区	今津町日置前	2:20	2:50
75	平ヶ崎区	今津町日置前	2:20	2:40
76	北林区	今津町日置前	2:20	2:30
77	三谷区	今津町日置前	2:20	2:20
78	中ノ町区	今津町福岡	2:10	2:10
79	構区	今津町福岡	2:30	2:40
80	今津井ノ口区	今津町福岡	2:20	2:50
81	北仰東自治会	今津町北仰	1:40	2:10
82	北仰区	今津町北仰	2:40	2:50
83	今津辻区	今津町浜分	2:20	3:00
84	湖西ニュータウン自治会	今津町浜分	2:00	2:10
85	浜分区	今津町浜分	1:40	2:10
86	川尻区	今津町浜分	2:10	2:10
87	市ヶ崎区	今津町浜分	2:10	2:10
88	角川区	今津町角川	3:20	3:20
89	保坂区	今津町保坂/今津町追分	3:20	3:20
90	途中谷	今津町途中谷	0:00	0:00
91	椋川区	今津町椋川	3:20	3:20
92	杉山区	今津町杉山	3:20	3:20
93	天増川区	今津町天増川/今津町狭山	3:20	3:20
94	市場区	朽木市場	1:00	1:00
95	野尻区	朽木野尻	0:50	0:50
96	上野区	朽木野尻	0:50	1:00
97	荒川区	朽木荒川	1:00	1:10
98	荒川惣田区	朽木荒川	0:50	0:50
99	木地山区	朽木麻生	1:00	1:00
100	麻生区	朽木麻生	1:10	1:10

高島市（続き）

番号	避難地区	対応する「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域」 (滋賀県地域防災計画 原子力災害対策編 (平成25年3月18日))	90%避難 時間	100%避難 時間
101	地子原区	朽木地子原	1:10	1:10
102	雲洞谷区	朽木雲洞谷	1:10	1:10
103	能家区	朽木能家	1:10	1:10
104	針畑区（小入谷）	朽木小入谷	1:10	1:10
105	生杉区	朽木生杉	1:10	1:10
106	針畑区（中牧）	朽木中牧	1:10	1:10
107	針畑区（古屋）	朽木古屋	1:10	1:10
108	桑原区	朽木桑原/朽木平良	1:10	1:10
109	大野区	朽木大野/朽木村井	1:10	1:20
110	古川区	朽木古川	1:10	1:10
111	岩瀬区	朽木岩瀬	1:00	1:10
112	柏区	朽木柏	1:00	1:00
113	宮前坊区	朽木宮前坊	0:50	0:50
114	下古賀区	安曇川町下古賀	0:50	0:50
115	上古賀区	安曇川町上古賀	1:00	1:00
116	長尾区	安曇川町長尾	1:10	1:10
117	中野自治会	安曇川町中野/安曇川町南古賀/安曇川町常磐木	0:50	0:50
118	びわこ台住民自治会	安曇川町中野/安曇川町南古賀/安曇川町常磐木	1:00	1:00
119	泰山寺区	安曇川町田中/高島/武曾横山	1:00	1:00
120	井ノ口区	新旭町安井川	0:50	0:50
121	安養寺区	新旭町安井川	0:40	0:40
122	北畑区自治会	新旭町北畑/新旭町新庄	0:30	0:30
123	藁園区	新旭町藁園	2:00	2:00
124	木津区自治会	新旭町饗庭	2:00	2:10
125	木津宮ノ南自治会	新旭町饗庭	1:50	1:50
126	岡区	新旭町饗庭	0:40	0:40
127	日爪区	新旭町饗庭	1:20	2:00
128	五十川区	新旭町饗庭	0:40	1:00
129	米井区	新旭町饗庭	0:20	0:20
130	平井区	新旭町熊野本	0:40	0:40
131	辻沢区自治会	新旭町熊野本	0:20	0:30
132	今市区	新旭町熊野本	0:20	0:20
133	森区	新旭町旭	1:00	1:00
134	田井区	新旭町旭	0:50	0:50
135	霜降区	新旭町旭	1:00	1:00
136	堀川区	新旭町旭	1:20	1:20
137	山形区	新旭町旭	0:10	0:10
138	レインボータウン自治会	新旭町旭	0:10	0:10
139	針江区	新旭町針江	0:40	0:40
140	やわらぎ北の町自治会	新旭町針江	0:50	0:50
141	湖畔の郷自治会	新旭町針江	0:40	0:50
142	深溝区自治会	新旭町深溝	2:00	2:10

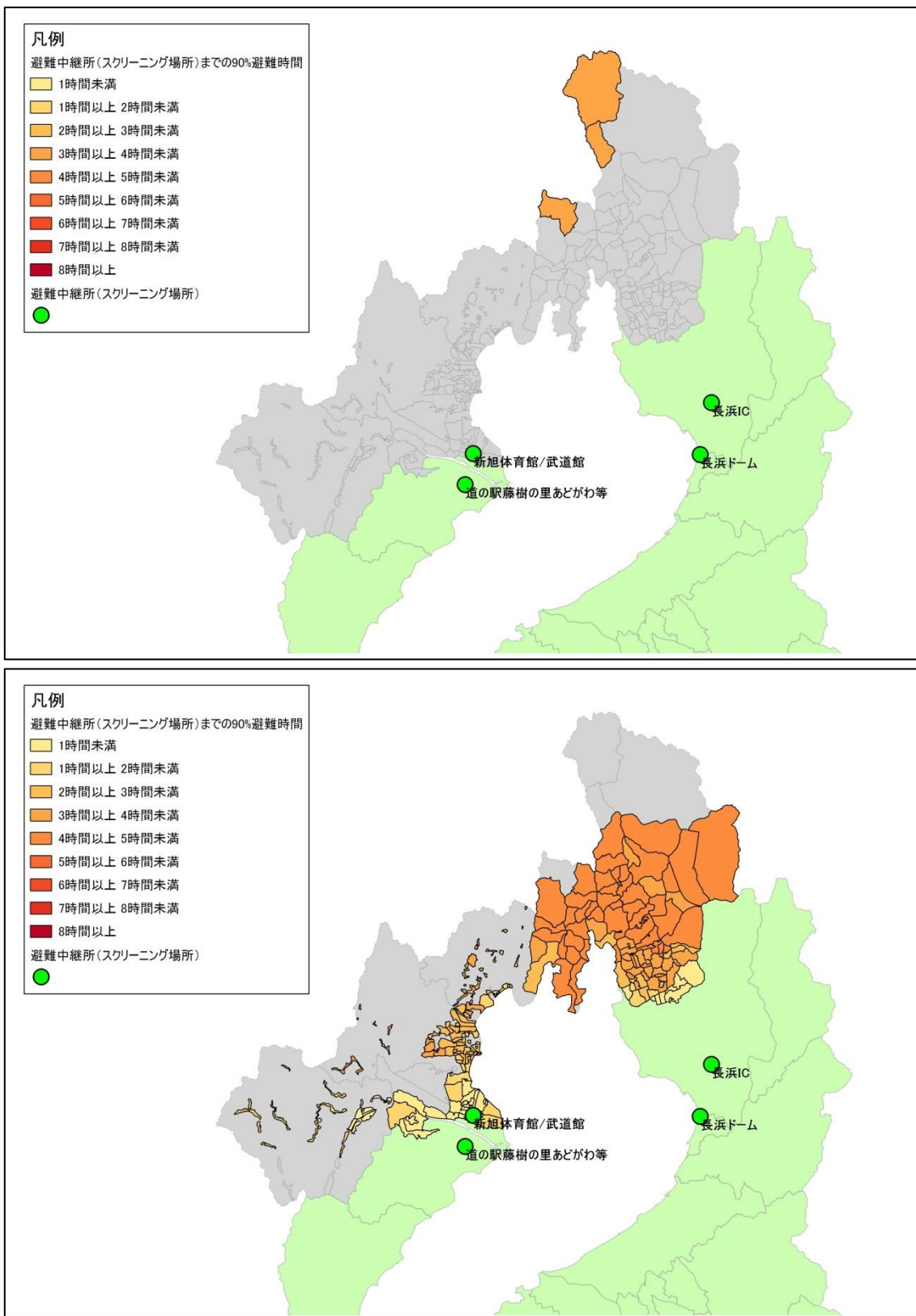


図 4-19 シナリオ 9 のスクリーニング場所までの避難地区別 90%避難時間ヒートマップ
 (上：第一段階、下：第二段階)

※灰色で示された地区は、避難者が発生していない避難地区

4.3.2.3. 避難時間の傾向

(1) 長浜市と高島市の比較

90%避難時間に基づき長浜市と高島市の避難時間を比較する。

シナリオ9の各計測場所における90%避難時間の比較を、図4-20に示す。

自家用車による避難では広域避難先までの避難時間に大きな違いはない。ただし、UPZ圏離脱までの時間は高島市の方が長くなっている。これは高島市の方がUPZ圏境までの距離が長い地域があるためと考えられる。一方で、スクリーニング場所までの時間は長浜市の方が長くなっている。これは高島市のスクリーニング場所がUPZ圏境付近にあるのに対し、長浜市のスクリーニング場所はUPZから離れていることが理由として挙げられる。

バスによる広域避難先までの避難時間は、高島市の方が長くなっている。これは、長浜市のバスは高速道路が利用できることが理由として挙げられる。

これらの傾向は、一斉避難時を想定したシナリオ8と一致するものである。

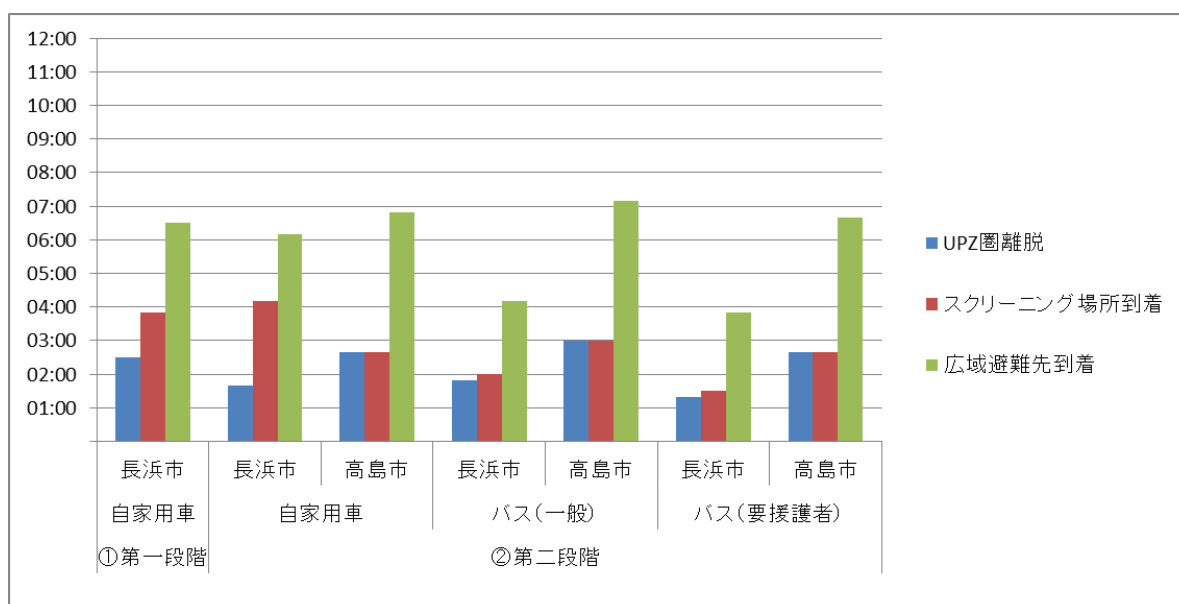


図 4-20 シナリオ9の各計測場所における90%避難時間の比較

(2) 自家用車とバスの比較

90%避難時間に基づき自家用車とバスの避難時間を比較する。

図4-20に示されているように、長浜市は自家用車で避難時間の方が長くなっている。これは自家用車の発生台数がバスの発生台数より多いためと考えられる。また、自家用車は長浜ICをスクリーニング場所として利用できないのに対し、バスは複数のスクリーニング場所の中で好条件な場所を選択でき、さらに長浜ICを経由したバスは長浜ICから高速道路が利用できることも理由として挙げられる。

高島市においては、自家用車とバスの避難時間に大差はない。これは自家用車もバスも、スクリーニング場所が同じ条件であることが理由となる。ただし、要援護者用のバスは若干避難時間が長くなっており、これは地理的に遠いマキノ病院からのバスによる影響だと考えられる。

これらの傾向は、一斉避難時を想定したシナリオ8と一致するものである。

(3) 第一段階と第二段階の比較

長浜市の自家用車の90%避難時間に基づき第一段階と第二段階の避難時間を比較する。

図 4-20 に示されているように、UPZ 圏離脱までの時間は、第二段階の方が早いものの、広域避難先までの避難時間はほぼ変わらない。第一段階では、避難者数は少ないものの、福井県からの流入車両や観光客による交通負荷が大きいため、避難時間としては第二段階とほぼ変わらない。

4.3.2.4. 交通状況

(1) 最大交通密度による考察

シナリオ 9 における最大交通密度の図を、図 4-21 (第一段階) および図 4-22 (第二段階) に示す。

シナリオ 8 と比べ、発生車両台数が少ない分、交通密度が高い部分は減少している。交通密度が高い箇所は概ねシナリオ 8 でも同じく交通密度が高く、これらの箇所においては、段階的避難の場合でも一斉避難時と同じく混雑する箇所と言える。特定の混雑箇所については後述する。

(2) 混雑する箇所についての考察

特に混雑する箇所としては、長浜市街全般、高島市街全般、国道 161 号および県道 558 号が挙げられる。

シナリオ 8 同様、長浜市街および高島市街においては、スクリーニング場所周辺に大きな渋滞が見られる。より避難車両が多い第二段階で見た場合、長浜市街においては、国道 8 号小倉交差点から加田町交差点までの約 11.7km の区間の平均時速は 7.1km/h とほぼ停滞した状態となっている。また、県道 44 号安養寺交差点から県道 2 号長浜ドーム前までの約 13.7km の区間の平均時速は 9.8km/h と、こちらもほぼ停滞した状態となっている。高島市街においては、新旭の新旭交差点から安曇川の文化芸術会館前交差点の約 3.5km の区間の平均時速は 24.3km/h、文化芸術会館前交差点から近江高島(JR 近江高島駅付近)までの約 3.6km の区間では平均時速 16.5km/h、近江高島から白鬚神社の約 2.5km の区間では平均時速 16.0km/h となっている。白鬚神社以南は、平均時速は 50km 近くとなっており、平均的には法定速度に近い速度で走行可能となっているため、シナリオ 8 同様、白鬚神社周辺がボトルネックとなっていると考えられる。

国道 161 号バイパスの真野 IC 口交差点から比叡山坂本駅前交差点までの約 5.6km の区間の平均時速は 16.9km/h となっており、低速での通行となっている。また、国道 161 号と並走する県道 558 号の志賀駅口交差点から堅田駅前交差点までの約 10km の区間においては、平均時速約 12.0km/h と、こちらも低速状態となっている。

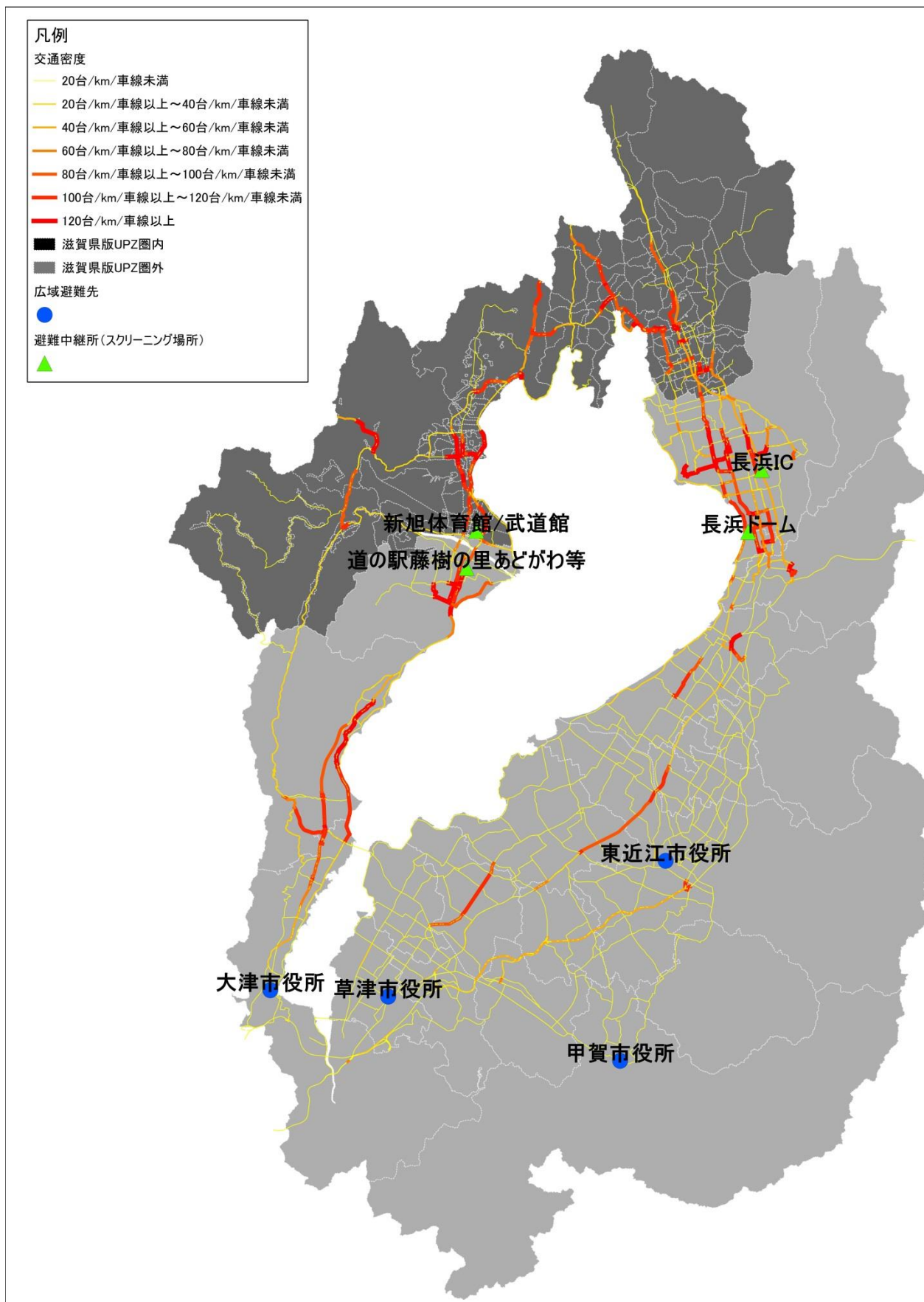


図 4-21 シナリオ9 (第一段階) の最大交通密度の図

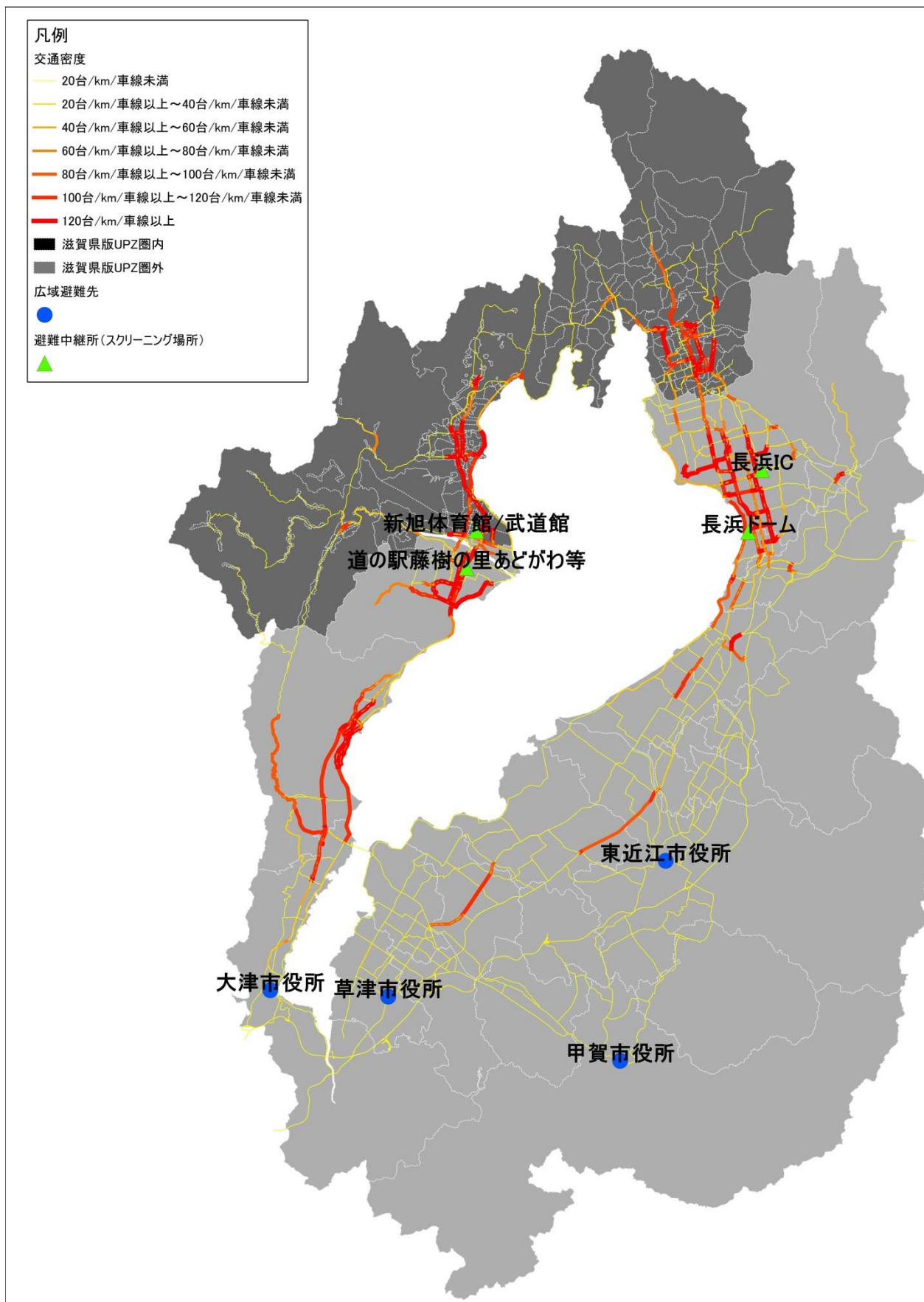


図 4-22 シナリオ9 (第二段階) の最大交通密度の図

(3) 区間別平均移動時間による考察

シナリオ9における各市から各スクリーニング場所までの平均移動時間を、表4-18に示す。また、各スクリーニング場所から各広域避難先までの平均移動時間を、表4-19に示す。

表4-18 シナリオ9の各市から各スクリーニング場所までの平均移動時間

平均移動時間 (“—”は該当車なし)			UPZ 圏離脱	スクリーニング場所			
				長浜ドーム	長浜 IC	道の駅藤樹の 里あどがわ/ 安曇川図書館	新旭体育館/ 武道館
① 第一段階 (20km 圏内)	長浜市	自家用車	1:20	2:30	—	—	—
		自家用車	1:10	2:40	—	2:10	2:20
② 第二段階 (20km 以遠)	長浜市	バス (一般*)	1:00	0:40	1:00	—	2:40
		バス (要援護者**)	0:50	—	0:50	—	—
	高島市	自家用車	1:30	—	—	1:20	1:30
		バス (一般*)	1:40	—	—	1:30	1:40
		バス (要援護者**)	1:40	—	—	1:00	1:50

*一般・・・一般の避難者及び在宅要援護者

**要援護者・・・病院入院患者及び施設入所者

表4-19 シナリオ9の各スクリーニング場所から各広域避難先までの平均移動時間

平均移動時間 (“—”は該当車なし)			広域避難先			
			草津市役所	甲賀市役所	東近江市役所	大津市役所
① 第一段階 (20km 圏内)	長浜ドーム	自家用車	2:40	2:20	1:30	—
	長浜 IC	自家用車	—	—	—	—
	道の駅藤樹の 里あどがわ/ 安曇川図書館	自家用車	—	—	—	—
	新旭体育館/ 武道館	自家用車	—	—	—	—
② 第二段階 (20km 以遠)	長浜ドーム	自家用車	1:50	1:50	1:30	—
		バス (一般*)	—	—	2:10	—
		バス (要援護者**)	—	—	—	—
	長浜 IC	自家用車	—	—	—	—
		バス (一般*)	2:00	2:00	1:40	—
		バス (要援護者**)	1:50	1:50	1:30	—
	道の駅藤樹の 里あどがわ/ 安曇川図書館	自家用車	2:40	3:00	3:10	2:40
		バス (一般*)	2:40	—	—	2:20
		バス (要援護者**)	2:30	—	—	1:50
		自家用車	3:20	3:30	3:40	3:00
新旭体育館/ 武道館	バス (一般*)	3:00	3:00	5:20	3:10	
	バス (要援護者**)	2:50	—	—	2:40	

*一般・・・一般の避難者及び在宅要援護者

**要援護者・・・病院入院患者及び施設入所者

4.3.2.5. スクリーニング場所、広域避難先の状況

シナリオ9におけるスクリーニング場所の選択傾向について述べる。

第一段階ではすべて長浜市 20km 圏内の自家用車による避難のため、スクリーニング先は長浜ドームのみが選択される。

第二段階におけるスクリーニング場所選択傾向を、図 4-14 に示す。

長浜市の場合、自家用車はほとんどが長浜ドームを選択している（96%）。一方、バスはほとんどが長浜 IC を選択している（一般用バス：96%、要援護者用バス：100%）。

高島市の場合、自家用車もバスも、約 7～8 割が新旭体育館/武道館を選択している。安曇川（道の駅藤樹の里あどがわ/安曇川図書館）のスクリーニング場所を選択するのは約 2～3 割程度である。

これらの傾向は、一斉避難を想定したシナリオ 8 とほぼ同じである。

なお、繰り返しとなるが、広域避難先の選択傾向については、避難者は各スクリーニング場所から各市役所へ等分される想定としている。

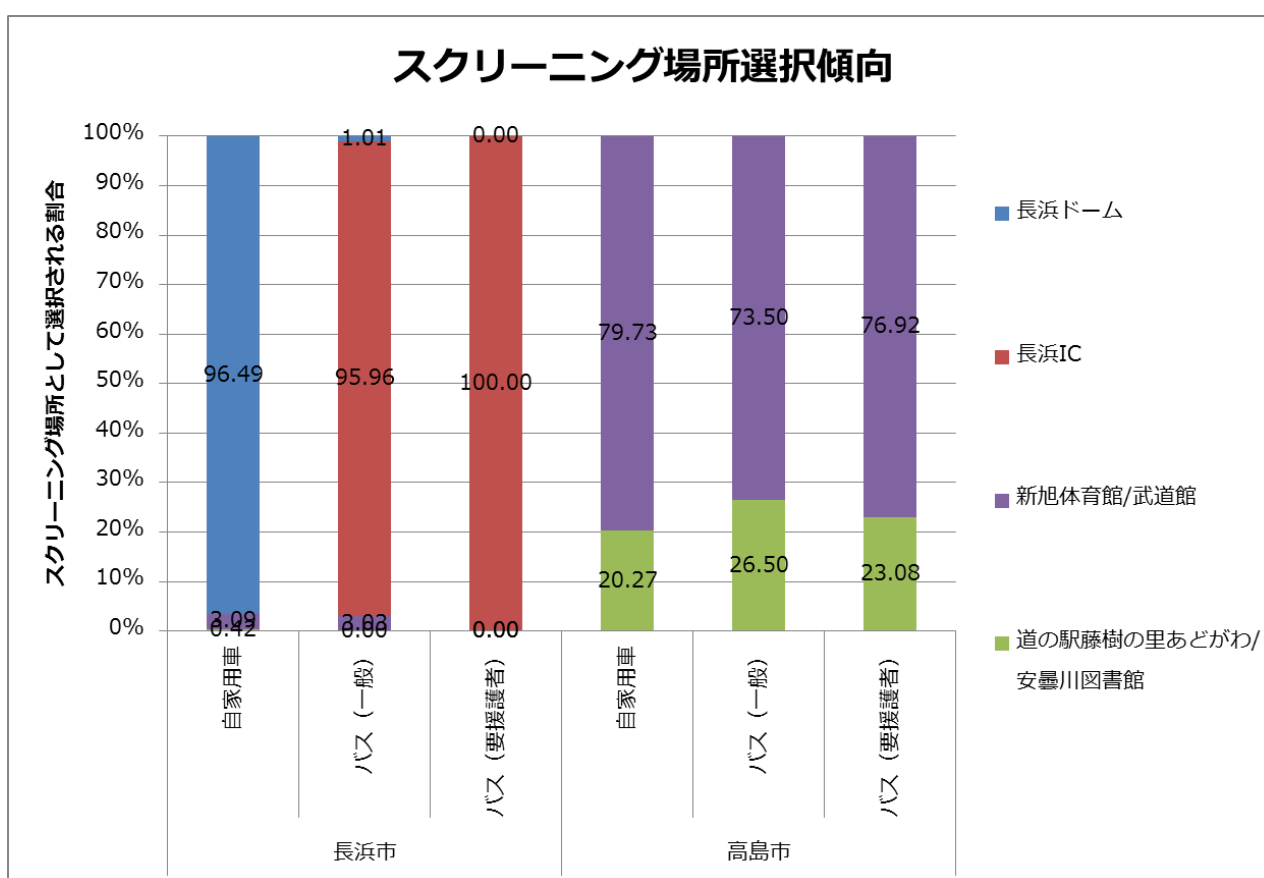


図 4-23 シナリオ 9 (第二段階) のスクリーニング場所選択傾向

4.3.2.6. 一斉避難/段階的避難の違いによる比較

ここでは、シナリオ 8 (一斉避難) とシナリオ 9 (段階的避難) の比較を行う。

シナリオ 8 (一斉避難) およびシナリオ 9 (段階的避難) の 90%避難時間を比較した図を、図 4-24 に示す。

避難時間を比較すると、シナリオ 9 の段階的避難時は、合計の避難時間としてはシナリオ 8 の一斉避難時より長くなるものの、各段階での避難時間としては、総じて一斉避難より避難時間が短い。これは、