

第2回城端線・氷見線LRT化検討会 次第

日時 令和3年3月25日(木)
18:00～

場所 高岡文化ホール第2会議室

1 開 会

2 挨 拶

3 議 事

- (1) 需要予測調査結果について
- (2) まちづくりの検討状況について
- (3) 今後の検討の進め方について
- (4) 意見交換

4 閉 会

【配布資料】

- 出席者名簿
- 配席図
- 資料1 城端・氷見線LRT化需要予測調査結果報告
- 資料2 今後の進め方(案)

【参考資料】

- 参考資料1 令和2年1月29日付「城端線・氷見線の未来に向けた検討着手について」
- 参考資料2 城端線・氷見線LRT化検討会 規約
- 参考資料3 需要予測調査アンケート

第2回城端線・氷見線LRT化検討会出席者名簿

令和3年3月25日

富山県観光・交通振興局長	中谷 仁
--------------	------

高岡市副市長	河村 幹治
--------	-------

氷見市副市長	篠田 伸二
--------	-------

砺波市副市長	齊藤 一夫
--------	-------

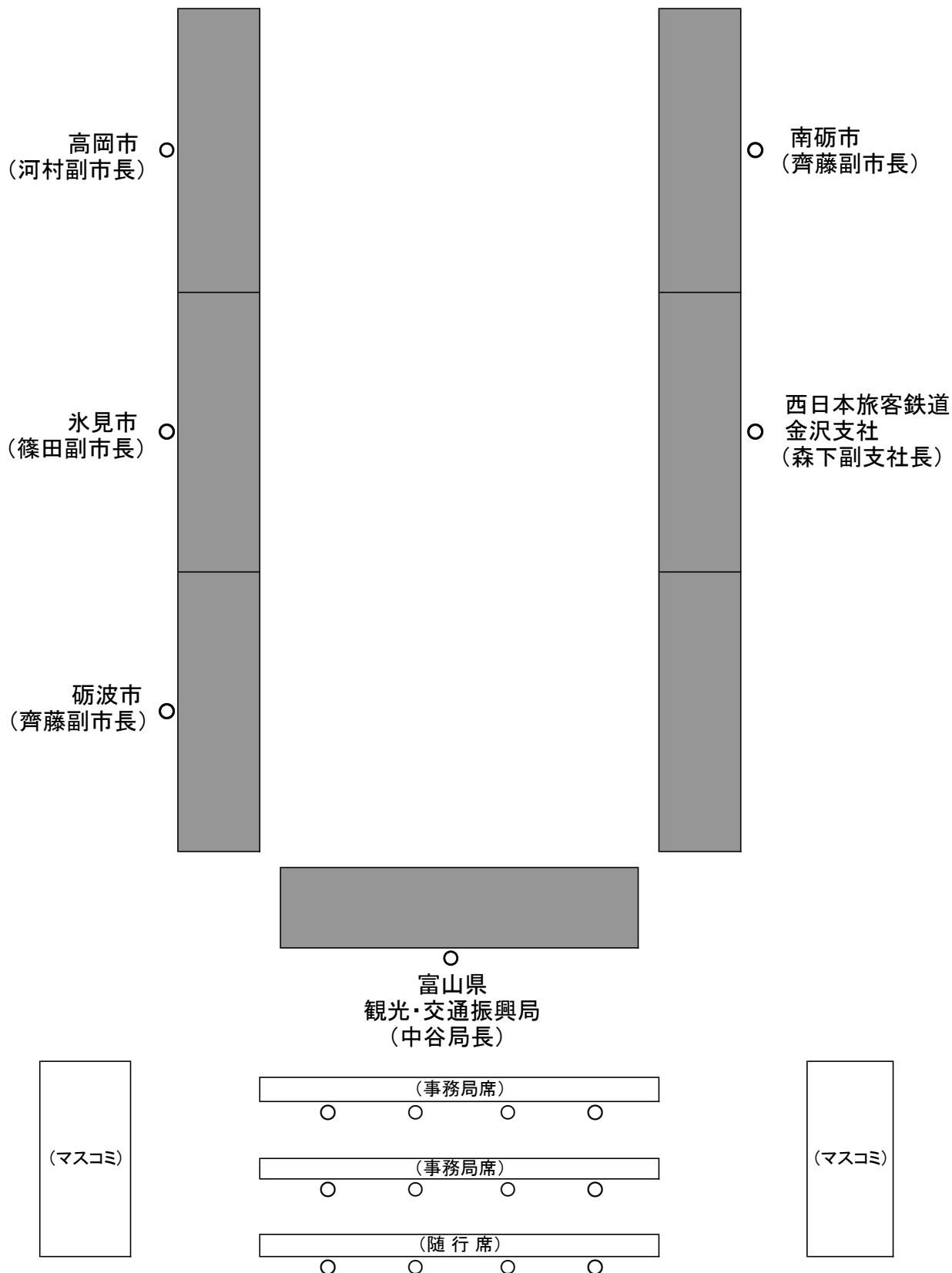
南砺市副市長	齊藤 宗人
--------	-------

西日本旅客鉄道株式会社金沢支社副支社長	森下 智文
---------------------	-------

第2回城端線・氷見線LRT化検討会 配席図

日時: 令和3年3月25日(木) 18:00～

場所: 高岡文化ホール 第2会議室



入 口

城端・氷見線 LRT 化需要予測調査報告

令和 3 年 3 月

目 次

1	調査目的等	1
2	人口等	2
3	移動状況	7
4	城端線・氷見線	9
5	アンケート調査	17
6	需要予測調査	23

1 調査目的等

(1) 調査目的

城端線・氷見線については令和2年1月 JR 西日本から、富山県及び沿線4市に対し LRT 化など新しい交通体系の提案がなされている。

令和2年6月には JR 西日本から提案のあった LRT 化などの城端線・氷見線の活性化に向けた検討会を設置し、検討を進めている。

本業務は、城端線・氷見線に LRT を導入した場合の需要を調査するものである。

(2) 調査内容

1) 沿線地域の現況調査

沿線地域の公共交通サービスや道路交通の現況などについて把握・整理

2) 移動実態・利用意向調査

住民の移動実態や、LRT 化した場合の利用意向をアンケート調査などにより把握・分析

3) LRT 導入を踏まえた需要予測調査

四段階推計法により、以下の各ケースの需要予測を実施

- ①城端線、氷見線を現状のまま運行した場合の需要予測
- ②城端線、氷見線をそれぞれ LRT 化する場合の需要予測
- ③城端線、氷見線を直通化する場合の需要予測

4) 外出頻度の増加による需要予測及び新型コロナウイルスによる外出行動への影響調査

LRT 化により沿線住民の私用目的の外出頻度が増加することに伴う需要増加について、利用意向調査結果等を踏まえて需要予測を実施

また、移動実態調査・利用意向調査データを活用し、新型コロナウイルスによる外出行動への影響を調査

2 人口等

沿線4市の人口・人口密度

○高岡市の人口が約17万人と突出しており、その他3市の人口は約5万人

・人口は高岡市172,125人、氷見市47,992人、砺波市49,000人、南砺市51,327人であり、4市合計で320,444人。富山県全体人口1,066,328人に占める4市合計人口の割合は約30.1%となっている。

・人口密度は、高岡市821.2人/km²、氷見市208.1人/km²、砺波市385.8人/km²、南砺市76.8人/km²であり、4市合計で259.5人/km²。富山県全体251.2人/km²をやや上回っている。

・5年間（平成22年～平成27年国勢調査）の増減を見ると、各市ともに人口が減少している。世帯数では、富山県全体や4市合計では増加傾向にあるものの、氷見市、南砺市では減少している。

市町村名	総数	男性	女性	世帯数	1世帯あたり人員	面積	人口密度	H22～H27の人口増		人口構成比
								人口	世帯	
								上段：人 下段：%	上段：世帯 下段：%	
単位	人	人	人	世帯	人/世帯	km ²	人/km ²			%
県合計	1,066,328	515,147	551,181	391,171	2.73	4247.6	251.0	△ 26,919 △ 2.46	7,732 2.02	100
4市合計	320,444	153,775	166,669	112,724	2.84	1235.8	259.3	△ 11,477 △ 3.46	1,785 1.58	30.1
高岡市	172,125	82,802	89,323	63,814	2.70	209.6	821.2	△ 3,936 △ 2.23	1,822 2.94	16.1
氷見市	47,992	22,769	25,223	16,096	2.98	230.6	208.1	△ 3,734 △ 7.22	△ 362 △ 2.20	4.5
砺波市	49,000	23,781	25,129	16,220	3.02	127.0	385.0	△ 410 △ 0.83	661 4.25	4.6
南砺市	51,327	24,423	26,904	16,594	3.09	668.6	76.8	△ 3,397 △ 6.21	△ 336 △ 1.98	4.8

表 2.1 市町別人口と世帯数（平成27年10月1日現在）

出典：平成27年国勢調査

○4市の合計人口は、今後20年間で約2割減少する見込み。

- ・国立社会保障・人口問題研究所による各市の将来人口の合計は、令和22年には246,258人となり、令和2年からの20年間で、約20%の減少が見込まれる。

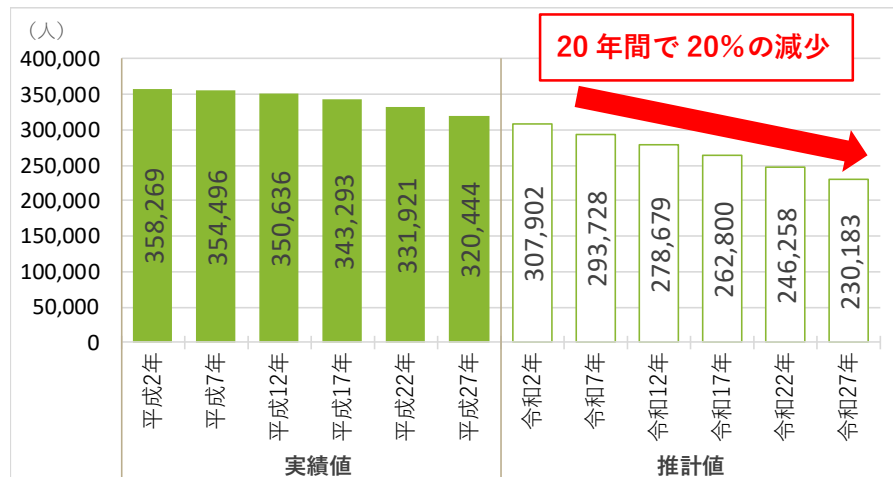


図 2.2 4市の合計人口推移

出典 実績値：国勢調査、推計値：国立社会保障・人口問題研究所

- すべての年齢階層が今後は減少する見込みで、特に生産年齢は大幅に減少。
- 高齢化率は、20年後（令和22年）には4割を超える見込み。

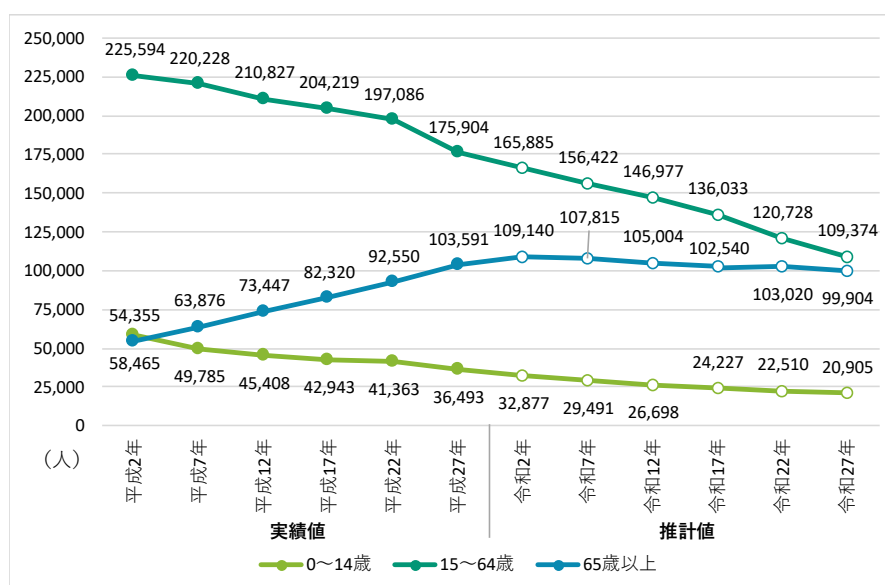


図 2.3 4市の合計 年齢3区分別人口推移

出典 実績値：国勢調査 推計値：国立社会保障・人口問題研究所

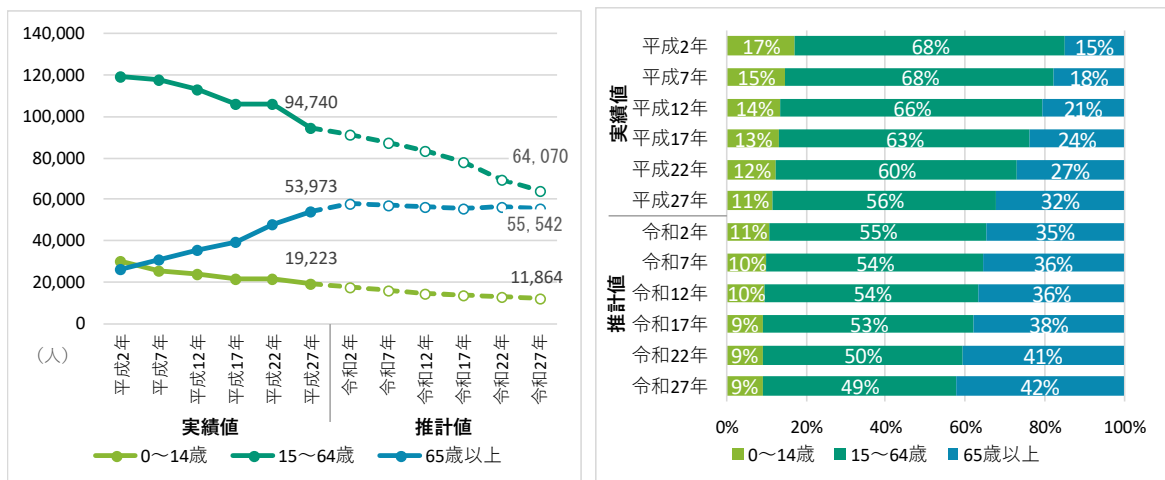


図 2.4 高岡市の年齢3区分別人口推移及び構成比推移

出典 実績値：国勢調査 推計値：国立社会保障・人口問題研究所

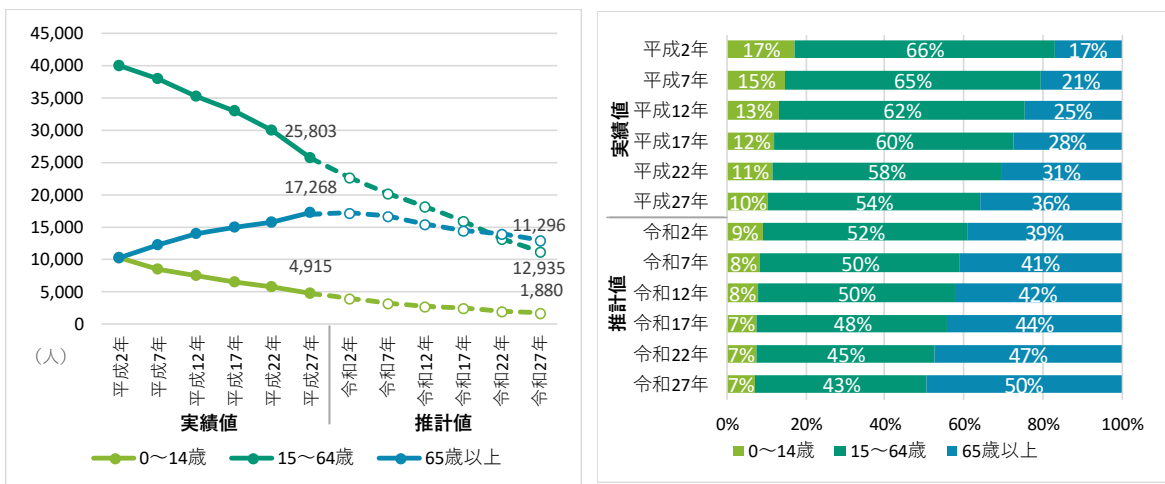


図 2.5 氷見市の年齢3区分別人口推移及び構成比推移

出典 実績値：国勢調査 推計値：国立社会保障・人口問題研究所

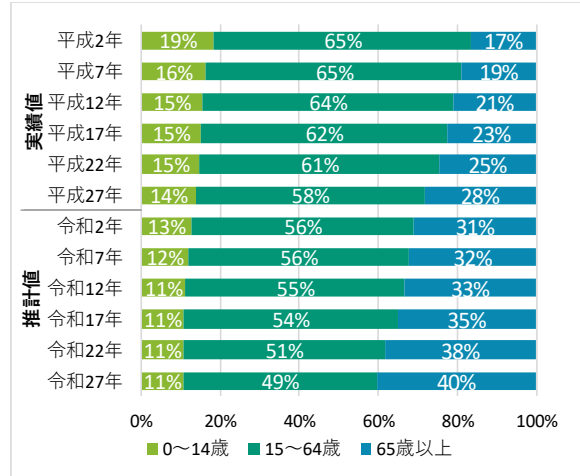
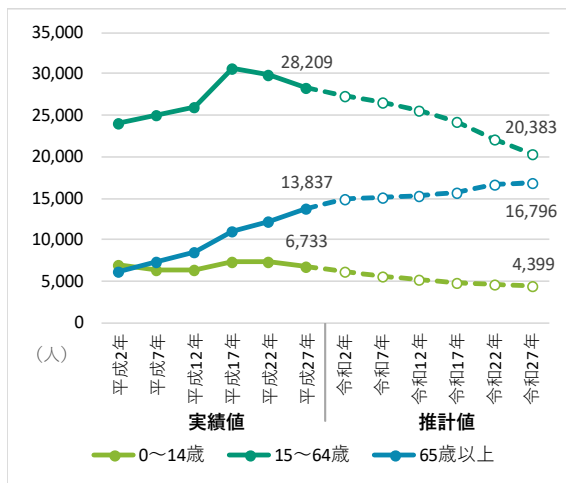


図 2.6 砺波市の年齢3区分別人口推移及び構成比推移

出典 実績値：国勢調査 推計値：国立社会保障・人口問題研究所

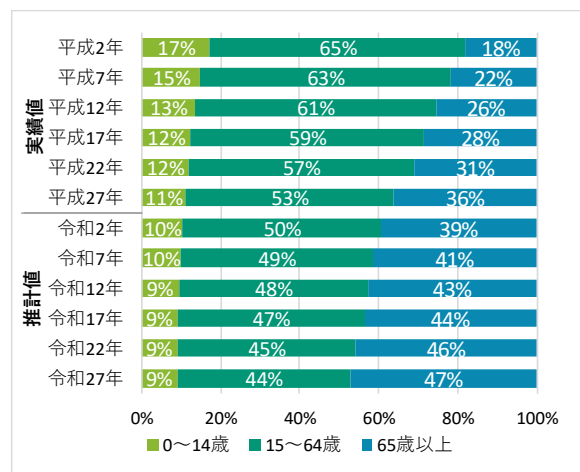
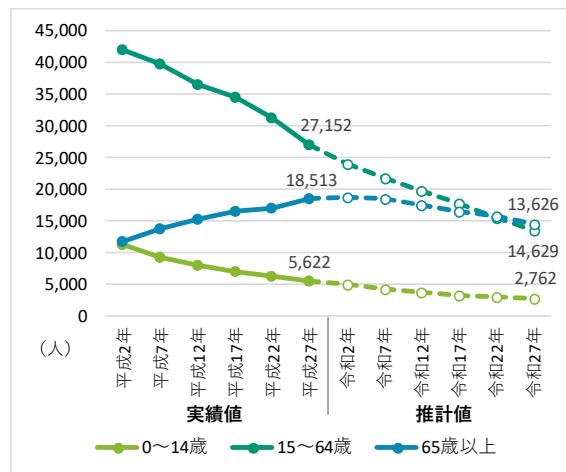


図 2.7 南砺市の年齢3区分別人口推移及び構成比推移

出典 実績値：国勢調査 推計値：国立社会保障・人口問題研究所

○城端線・氷見線の沿線に、比較的人口が集積している。

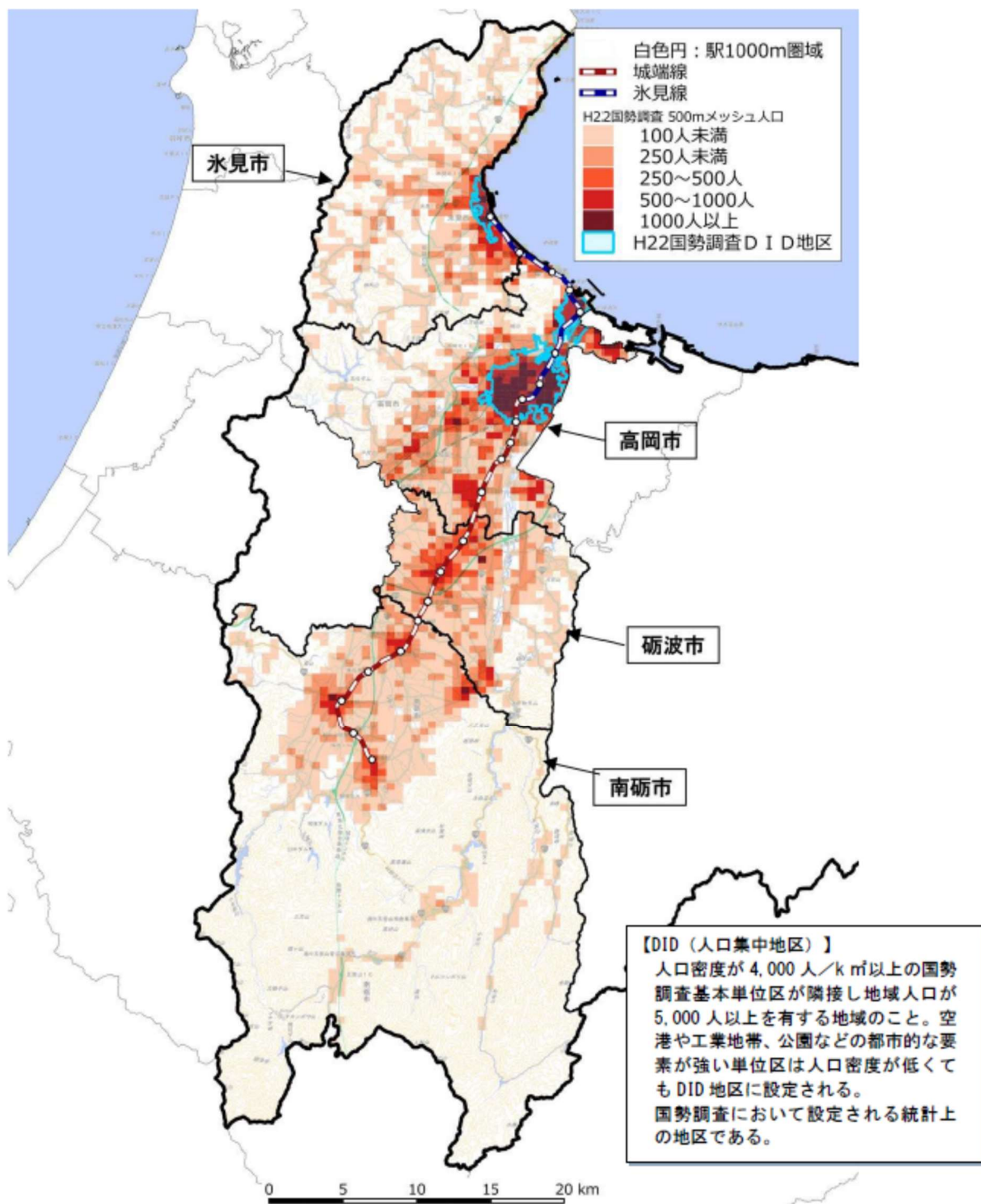


図 2.8 平成 22 年国勢調査 500m メッシュ人口分布状況

出典 平成 22 年国勢調査 メッシュ統計情報

3 移動状況

(1) 通勤通学移動量（H27）

- 沿線内では隣接する市間への通勤・通学が多く、特に氷見市⇔高岡市が6,000人超。
- 富山市への通勤・通学も4市ともに1000人以上

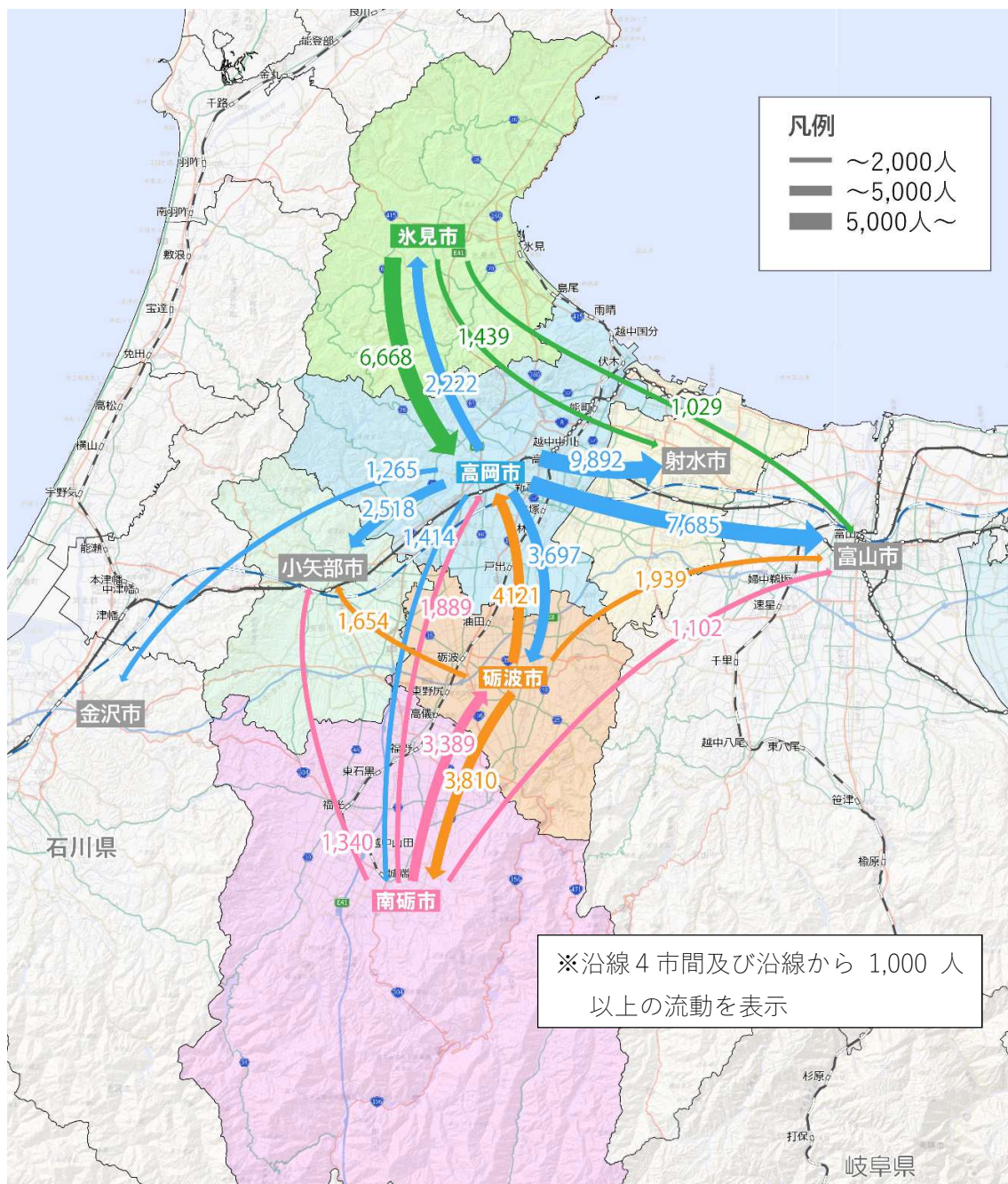


図 3.1 4市の通勤通学における移動量（平成27年）

出典 国勢調査（平成27年）

(2) 通勤通学における利用交通手段（H22）

○沿線4市間の移動では、約1割程度が鉄道を利用（高岡市内は約3%）
○富山市への移動では、15～20%程度が鉄道を利用

1) 氷見市から

○高岡市への移動に鉄道・電車を利用しているのは6.0%。

○富山市への移動に鉄道・電車を利用しているのは23.0%

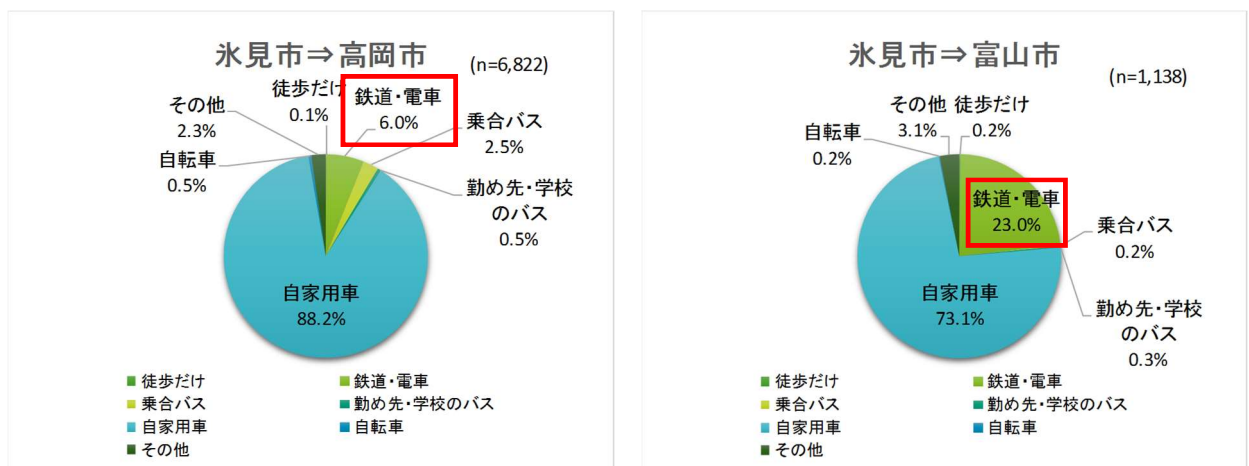


図 3.2 氷見市からの通勤通学における利用交通手段（平成 22 年）

出典 国勢調査（平成 22 年）

2) 高岡市から

○高岡市内への移動に鉄道・電車を利用しているのは2.6%。

○富山市への移動に鉄道・電車を利用しているのは23.2%

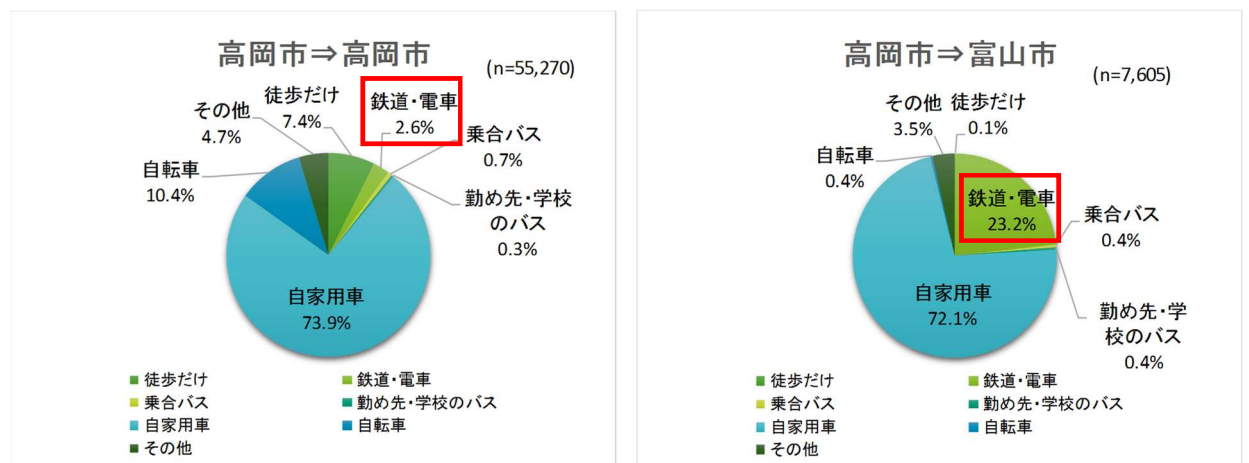


図 3.3 高岡市からの通勤通学における利用交通手段（平成 22 年）

出典 国勢調査（平成 22 年）

3) 砺波市から

○高岡市への移動に鉄道・電車を利用しているのは 8.0%。

○富山市への移動に鉄道・電車を利用しているのは 14.4%

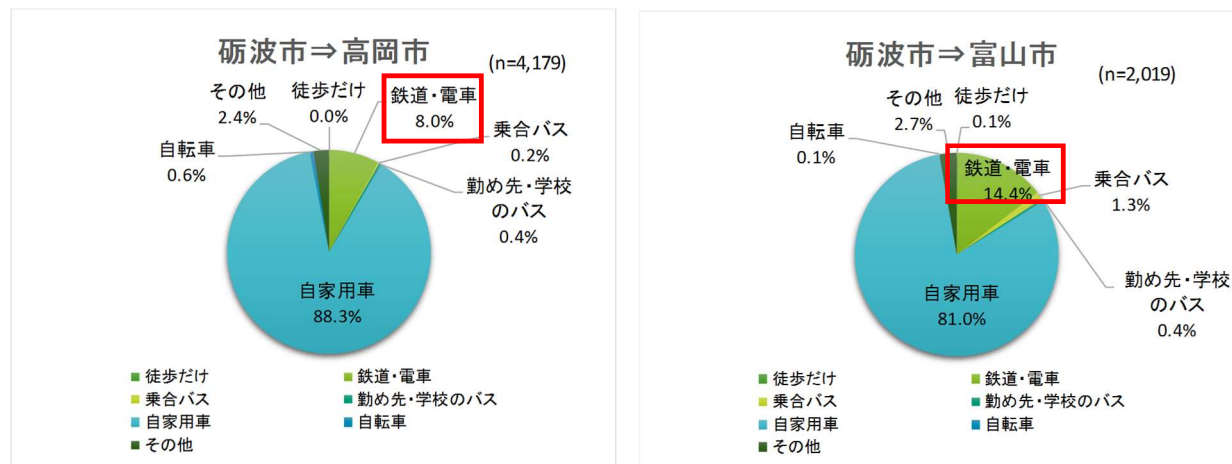


図 3.4 砺波市からの通勤通学における利用交通手段（平成 22 年）

出典 国勢調査（平成 22 年）

4) 南砺市から

○高岡市への移動に鉄道・電車を利用しているのは 16.8%。

○富山市への移動に鉄道・電車を利用しているのは 17.1%

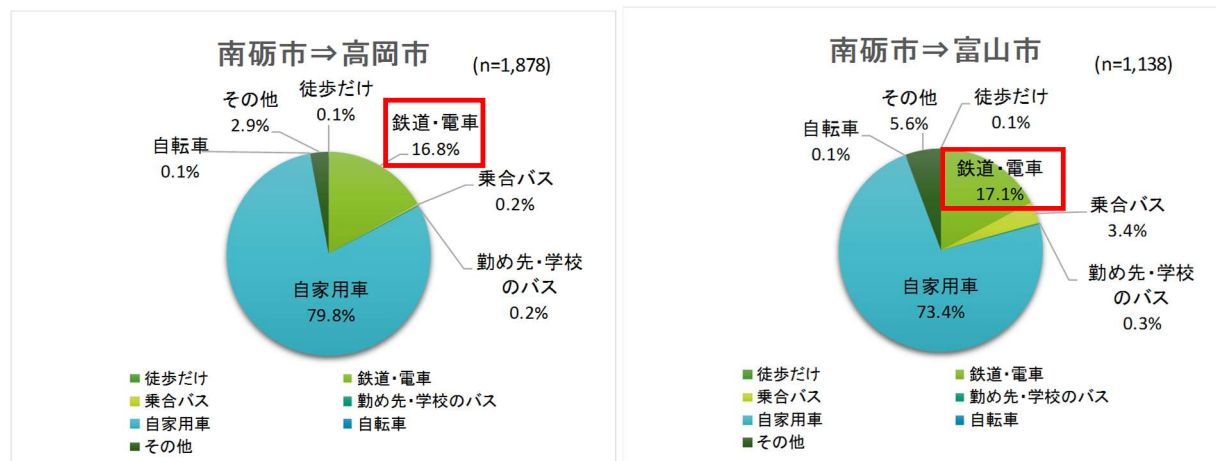


図 3.5 南砺市からの通勤通学における利用交通手段（平成 22 年）

出典：国勢調査（平成 22 年）

4 城端線・氷見線

(1) 城端線・氷見線の運行状況

- 運行本数は、朝・夕が1～2本/時、日中が概ね1本/時程度
- 表定速度は、33～35 km/時程度
- 駅間距離は、平均2.3～2.4 km程度

1) 運行本数

・城端線・氷見線の運行本数は、氷見線が概ね朝・夕1～2本/時、日中が概ね1本/時、城端線が概ね朝・夕2本/時、日中が1本/時となっている。

	城端線	氷見線
朝・夕	2本/時（30分間隔）	1～2本/時（30分～1時間間隔）
日中	1本/時（1時間間隔）	概ね1本/時（1時間間隔）

表 4.1 城端線・氷見線の運行本数

2) 表定速度

・城端線・氷見線の表定速度は、氷見線が約33.0 km/時、城端線が約34.5 km/時で概ね同等となっている。

	城端線（城端～高岡）	氷見線（氷見～高岡）
路線延長	29.9 km	16.5 km
所要時間（平均）	52分	30分
表定速度	34.5 km/時	33.0 km/時

表 4.2 城端線・氷見線の表定速度

3) 駅間距離

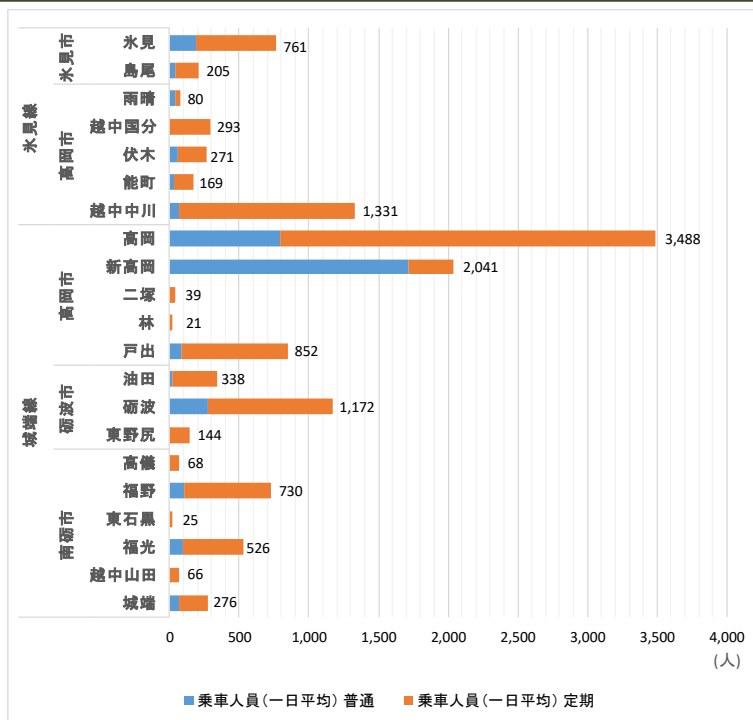
・城端線・氷見線の駅間距離は、氷見線が約2.4 km、城端線が約2.3 kmで概ね同等となっている。

	城端線（城端～高岡）	氷見線（氷見～高岡）
路線延長	29.9 km	16.5 km
駅数	14 駅	8 駅
駅間距離（平均）	約2.3 km	約2.4 km

表 4.3 城端線・氷見線の駅間距離

(2) 城端線・氷見線利用者数

○城端線では、砺波駅、戸出駅、福野駅、福光駅などの利用が多い（高岡駅、新高岡駅除く）
○氷見線では、越中中川駅、氷見駅などの利用が多い（高岡駅除く）



(単位：人)

線名	市町村	駅名	乗車人員(一日平均)		
			普通	定期	合計
氷見線	氷見市	氷見	186	575	761
		島尾	42	163	205
	高岡市	雨晴	40	40	80
		越中国分	5	288	293
		伏木	59	211	271
		能町	28	141	169
		越中中川	72	1,259	1,331
城端線	高岡市	高岡	792	2,696	3,488
		新高岡	1,713	328	2,041
		二塚	2	36	39
		林	2	19	21
		戸出	83	769	852
	砺波市	油田	20	319	338
		砺波	276	896	1,172
		東野尻	4	140	144
	南砺市	高儀	5	63	68
		福野	105	625	730
		東石黒	2	23	25
		福光	94	432	526
		越中山田	3	63	66
城端	69	207	276		
合計			3,602	9,293	12,896

※乗車人員は2019年度(年報)

※新高岡駅の乗車人員は北陸新幹線乗車人員を含む

図表 4.4 城端線・氷見線の駅別乗車人員

出典：「富山県統計年鑑」

(3) 城端線・氷見線と他の鉄道とのダイヤ接続状況

1) 城端線・氷見線間（高岡駅）

○城端線・氷見線間では、特に氷見線から城端線は、日中・夕方以降の接続時間が朝よりも長い。

- ・ 城端線から氷見線への接続時間は全時間帯で平均 10 分程度であり、夕方以降は最長で 20 分を超えている。
- ・ 氷見線から城端線への接続時間は全時間帯で平均 10～20 分程度であり、日中と夕方以降は最長で 30 分を超えている。

城端線 ⇒ 氷見線

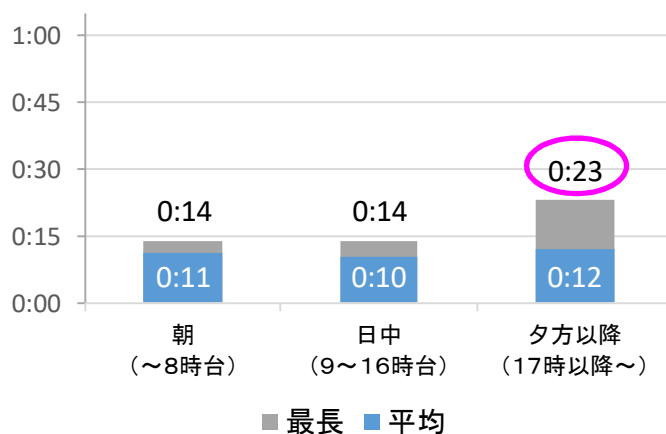


図 4.5 城端線から氷見線への乗換時間

氷見線 ⇒ 城端線

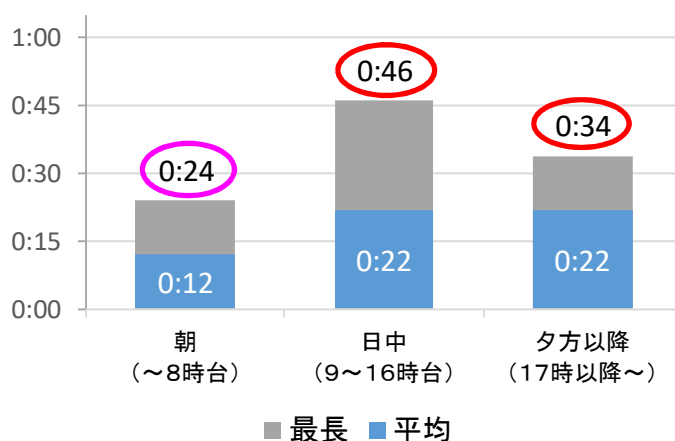


図 4.6 氷見線から城端線への乗換時間

※時間帯は各路線高岡駅到着時間による

2) 城端線・氷見線からあいの風とやま鉄道へ【朝・日中】(高岡駅)

○城端線・氷見線からあいの風とやま鉄道へは、日中の接続時間が朝よりも長い。

○特に城端線からあいの風とやま鉄道へは接続時間が最長で 30 分を超えている。

①城端線⇒あいの風とやま鉄道

- ・朝は、富山方面・金沢方面ともに接続時間が平均 6～8 分であり、最長で 10 分程度である。
- ・日中は富山方面・金沢方面ともに接続時間が平均 15 分程度であり、最長で 30 分を超えている。

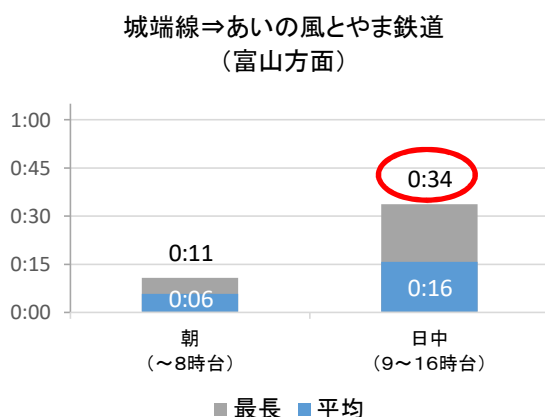


図 4.7 城端線からあいの風とやま鉄道(富山方面)への乗換時間

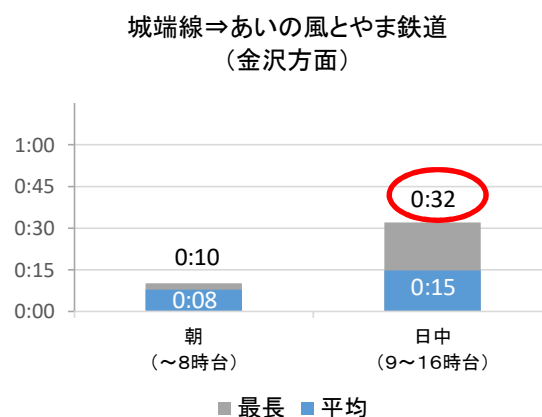


図 4.8 城端線からあいの風とやま鉄道(金沢方面)への乗換時間
※時間帯は城端線高岡駅到着時間による

②氷見線⇒あいの風とやま鉄道

- ・朝は、富山方面・金沢方面ともに接続時間が平均 5～6 分であり、最長で 10 分程度である。
- ・日中は富山方面・金沢方面ともに接続時間が平均 10 分程度であり、最長で 20 分を超えている。

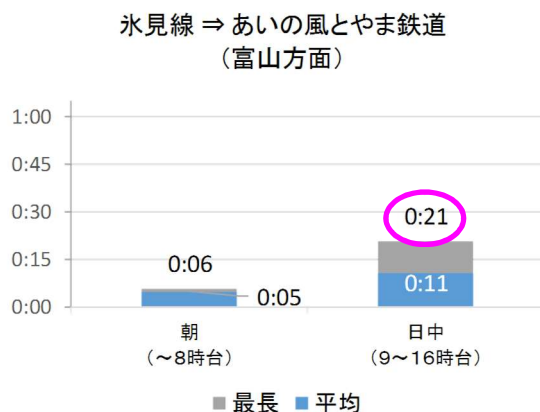


図 4.9 氷見線からあいの風とやま鉄道(富山方面)への乗換時間

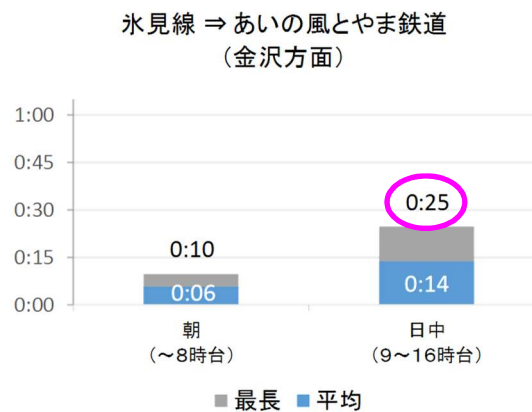


図 4.10 氷見線からあいの風とやま鉄道(金沢方面)への乗換時間
※時間帯は氷見線高岡駅到着時間による

3) あいの風とやま鉄道から城端線・氷見線へ【日中・夕方以降】(高岡駅)

○あいの風とやま鉄道から城端線・氷見線へは、日中・夕方以降の接続時間が朝よりも長い。
 ○特にあいの風とやま鉄道から城端線へは日中・夕方以降の接続時間が最長で1時間を超えている。

①あいの風とやま鉄道⇒城端線

- ・日中の金沢方面からの接続時間は平均 15 分だが、その他は平均 30 分程度となっている。
- ・日中・夕方以降とも接続時間が1時間を超えている。

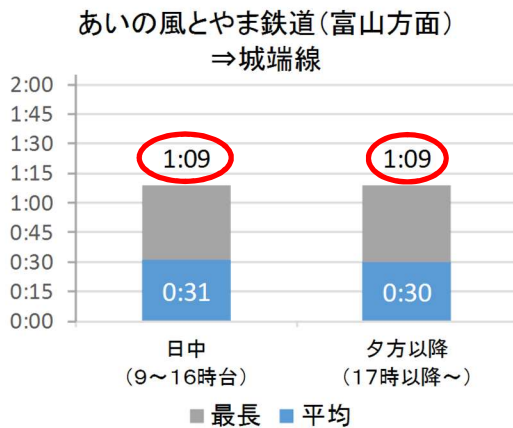


図 4.11 あいの風とやま鉄道(富山方面)から城端線への乗換時間

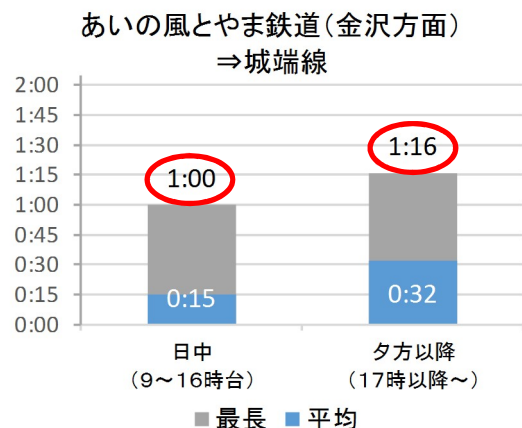


図 4.12 あいの風とやま鉄道(金沢方面)から城端線への乗換時間

②あいの風とやま鉄道⇒氷見線

- ・日中・夕方以降ともに接続時間が平均 30 分程度となっている
- ・日中は接続時間が1時間を超えており、夕方以降も接続時間が1時間近くとなっている。

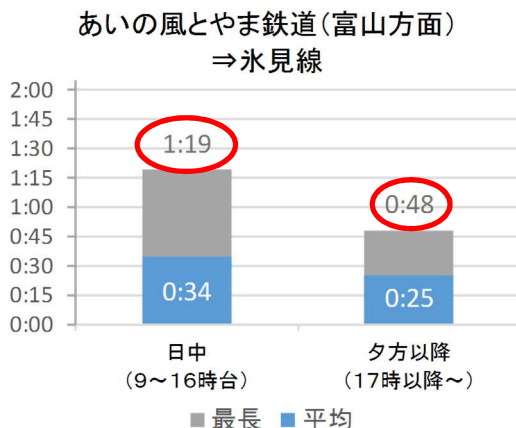


図 4.13 あいの風とやま鉄道(富山方面)から氷見線への乗換時間

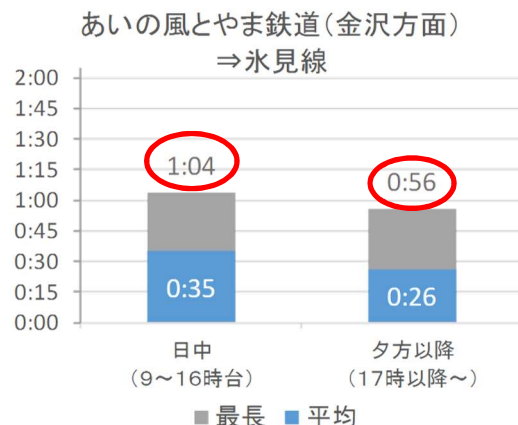


図 4.14 あいの風とやま鉄道(金沢方面)から氷見線への乗換時間

※あいの風とやま鉄道の全列車を対象に最も短い時間で接続する城端線・氷見線列車を集計
 ※時間帯はあいの風とやま鉄道高岡駅到着時間による

4) 城端線から北陸新幹線へ【朝・日中】(新高岡駅)

○城端線から北陸新幹線へは、高岡方面からは朝・日中ともに、城端方面からは日中の接続時間が1時間程度となっている。

①城端線(高岡方面)⇒北陸新幹線

- ・朝・日中ともに接続時間が平均30分程度となっている。
- ・富山方面の朝・日中では接続時間が最長で50分～1時間程度、金沢方面の朝では最長で50分程度となっている。

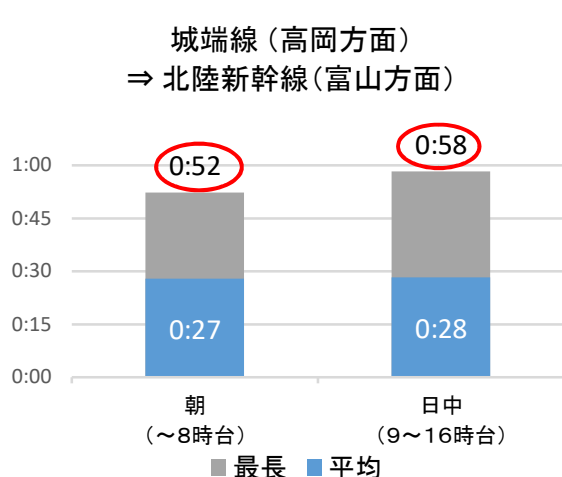


図 4.15 城端線(高岡方面)から北陸新幹線(富山方面)への乗換時間

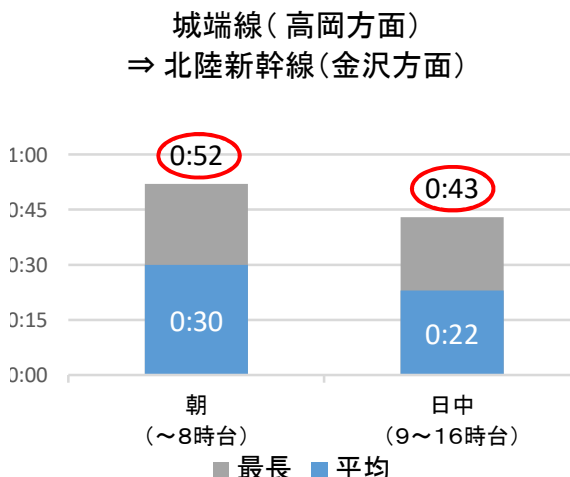


図 4.16 城端線(高岡方面)から北陸新幹線(金沢方面)への乗換時間

②城端線(城端方面)⇒北陸新幹線

- ・富山方面・金沢方面の朝では接続時間が平均15分程度、最長で20～30分程度となっている。日中では平均25分程度、最長で1時間を超えている。
- ・富山方面の日中では最長で40分程度、金沢方面の日中では最長で1時間程度となっている。

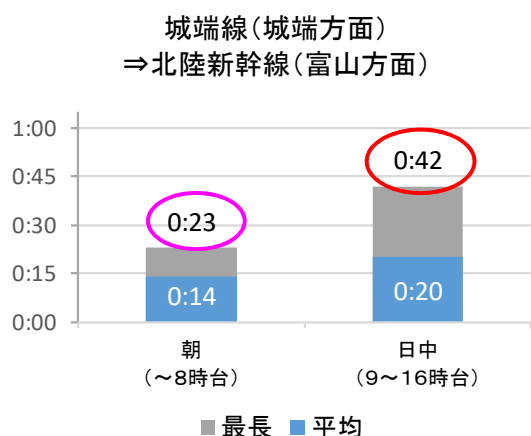


図 4.17 城端線(城端方面)から北陸新幹線(富山方面)への乗換時間

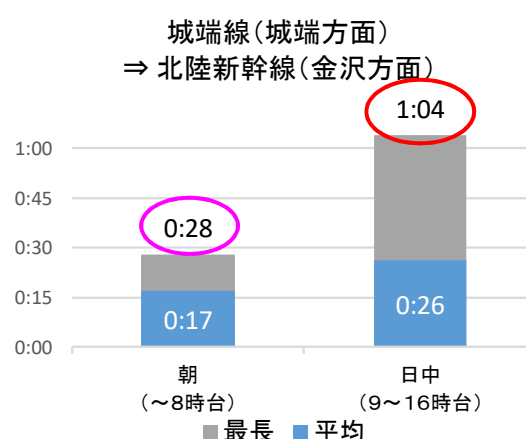


図 4.18 城端線(城端方面)から北陸新幹線(金沢方面)への乗換時間

※時間帯は城端線新高岡駅到着時間による

5) 北陸新幹線から城端線へ【日中・夕方以降】(新高岡駅)

○北陸新幹線から城端線へは、日中・夕方以降ともに1時間程度以上となっている。

①北陸新幹線⇒城端線（高岡方面）

- ・日中・夕方以降ともに接続時間が平均 20～30 分程度となっている。
- ・日中・夕方以降ともに接続時間が最長で1時間を超えている。

北陸新幹線(富山方面)
⇒ 城端線(高岡方面)

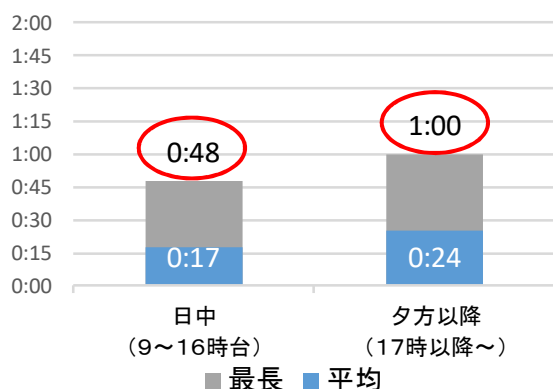


図 4.19 北陸新幹線(富山方面)から城端線(高岡方面)への乗換時間

北陸新幹線(金沢方面)
⇒ 城端線(高岡方面)

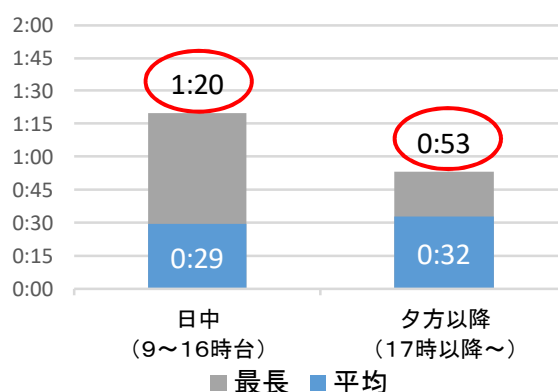


図 4.20 北陸新幹線(金沢方面)から城端線(高岡方面)への乗換時間

②北陸新幹線⇒城端線（城端方面）

- ・日中・夕方以降ともに接続時間が平均 30～40 分程度となっている。
- ・日中は接続時間が最長1時間近くの列車があり、夕方以降では最長で1時間30分程度となっている。

北陸新幹線(富山方面)
⇒ 城端線(城端方面)

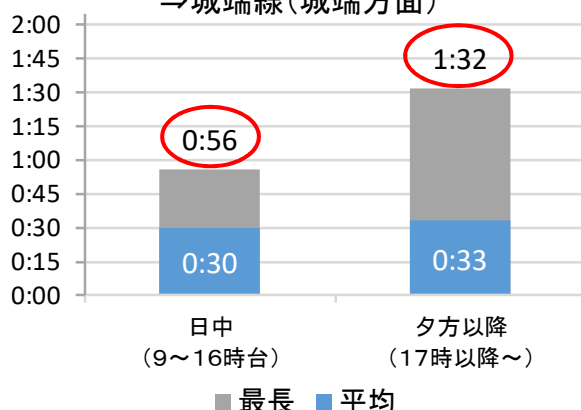


図 4.21 北陸新幹線(富山方面)から城端線(城端方面)への乗換時間

北陸新幹線(金沢方面)
⇒ 城端線(城端方面)

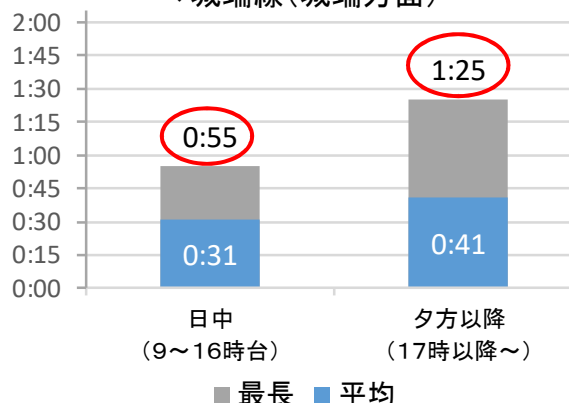


図 4.22 北陸新幹線(金沢方面)から城端線(城端方面)への乗換時間

※時間帯は北陸新幹線新高岡駅到着時間による

5 アンケート調査

(1) 調査票配布・回収状況

市町村名	総数	男性	女性	世帯数	1世帯あたり人員	面積	人口密度	H22～H27の人口増		人口構成比
								人口	世帯	
単位	人	人	人	世帯	人/世帯	km ²	人/km ²	上段：人 下段：%	上段：世帯 下段：%	%
県合計	1,066,328	515,147	551,181	391,171	2.73	4247.6	251.0	△ 26,919 △ 2.46	7,732 2.02	100
4市合計	320,444	153,775	166,669	112,724	2.84	1235.8	259.3	△ 11,477 △ 3.46	1,785 1.58	30.1
高岡市	172,125	82,802	89,323	63,814	2.70	209.6	821.2	△ 3,936 △ 2.23	1,822 2.94	16.1
氷見市	47,992	22,769	25,223	16,096	2.98	230.6	208.1	△ 3,734 △ 7.22	△ 362 △ 2.20	4.5
砺波市	49,000	23,781	25,129	16,220	3.02	127.0	385.0	△ 410 △ 0.83	661 4.25	4.6
南砺市	51,327	24,423	26,904	16,594	3.09	668.6	76.8	△ 3,397 △ 6.21	△ 336 △ 1.98	4.8

表 5.1 市別人口と世帯数

出典 平成 27 年国勢調査

	配布世帯数 (世帯)	回収世帯数 (世帯)	回収率 (%)	有効回答票数(票)	
				移動実態調査	利用意向調査
氷見市	1,650	447	27.1%	943	891
高岡市	9,020	2,444	27.1%	4,928	4,562
砺波市	2,130	735	34.5%	1,580	1,465
南砺市	2,200	789	35.9%	1,792	1,714
※市不明	—	221	—	—	—
計	15,000	4,636	30.9%	9,243	8,632

表 5.2 アンケート調査の配布数・回収数・有効回答数



図 5.3 アンケート配布エリア

(2) 移動実態調査 結果概要

調査日：令和2年11月5日(木)

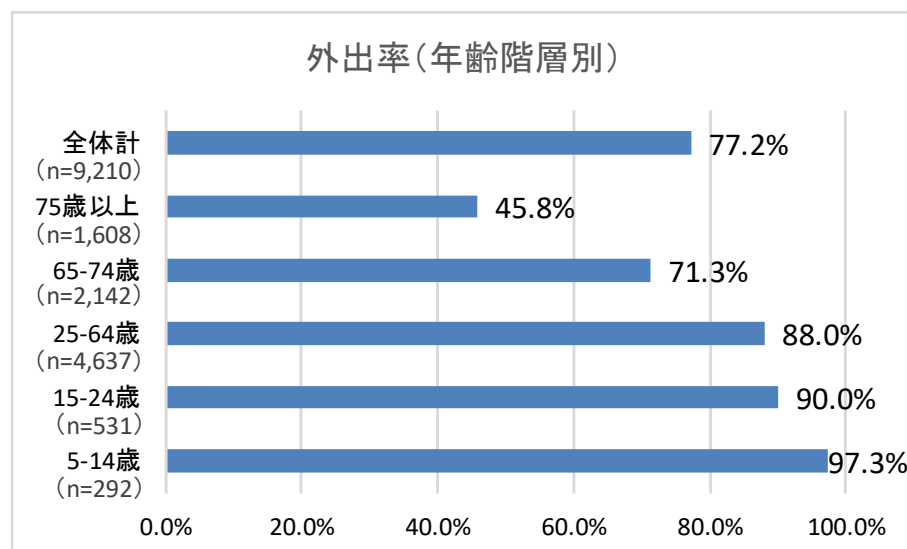
問1 調査日当日は在宅勤務をしましたか。

図 5.4



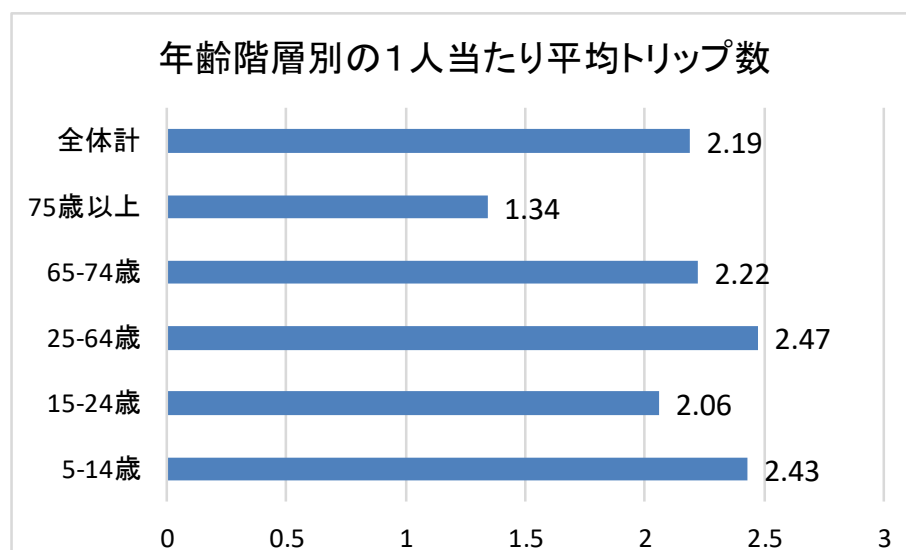
問2 調査日当日は外出しましたか。

図 5.5



問3 調査日当日の移動について（1人当たり平均トリップ数）

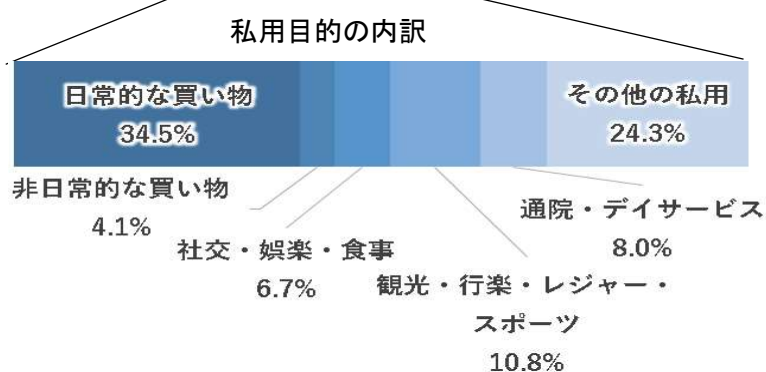
図 5.6



問 4 移動の目的構成

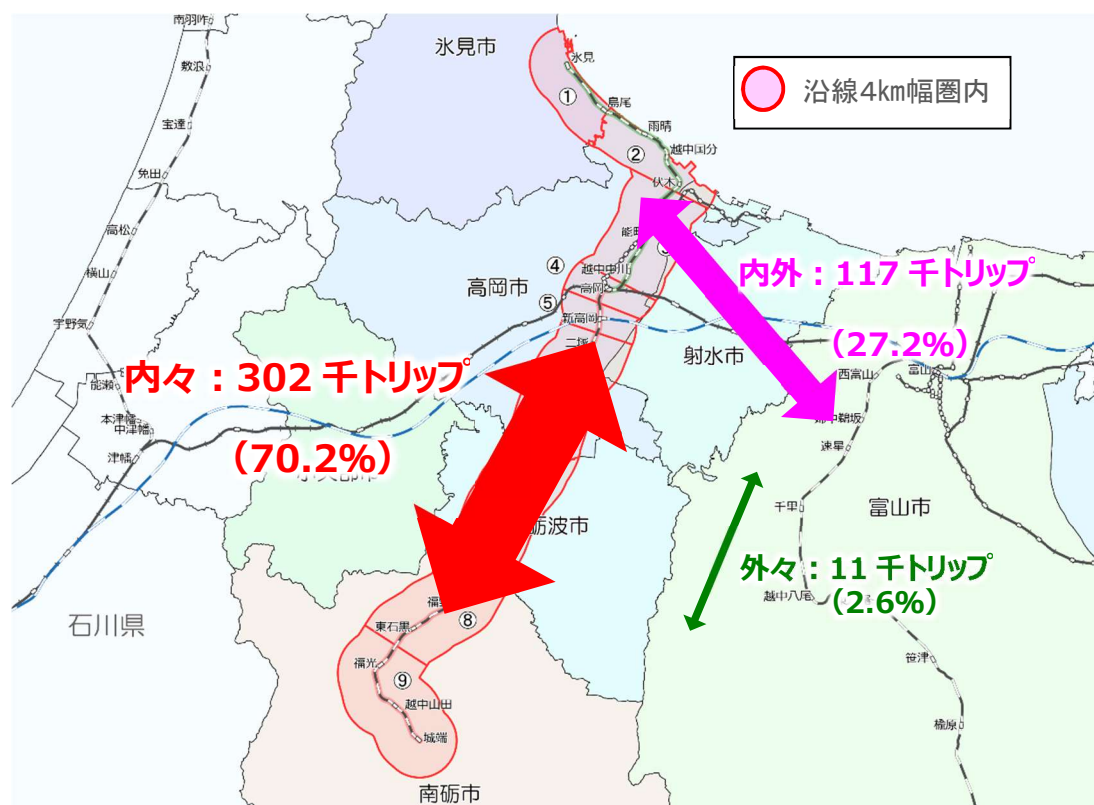


图 5.7

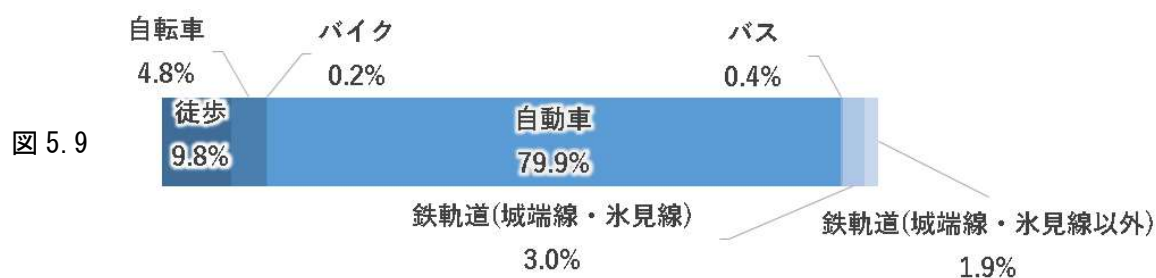


問5 総移動量、沿線内外の移動量

图 5.8



問6 交通手段に関する集計



(3) 利用意向調査 結果概要

問1 あなたご自身についてお答えください。

①性別

図 5.10



②年齢

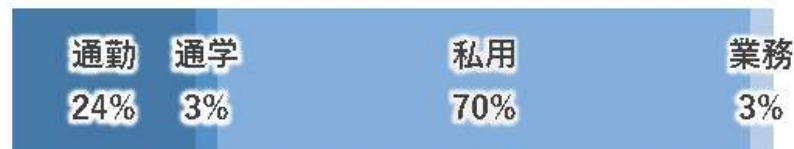
図 5.11



問2 ご自宅から城端線・氷見線沿線地域へ出かける場合についてお答えください。

①目的

図 5.12



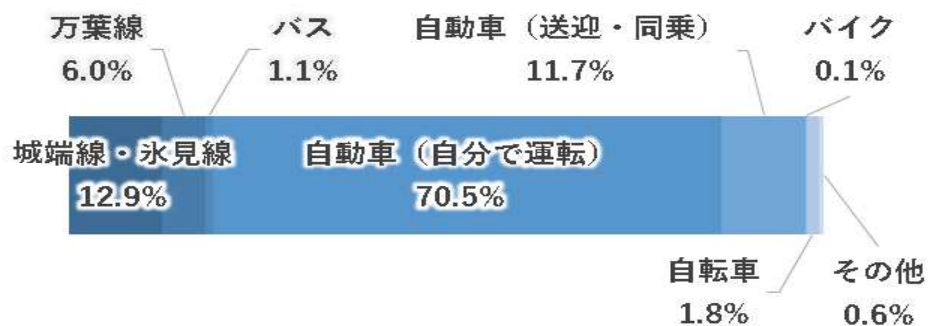
②出かける頻度

図 5.13



③その時の移動手段

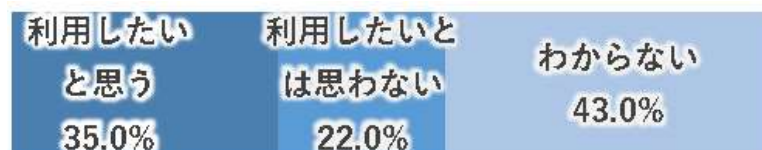
図 5.14



問3 城端線・氷見線にLRTが導入された場合の利用意向について

①城端線・氷見線にLRTが導入された場合、利用したいと思いますか。

図 5.15

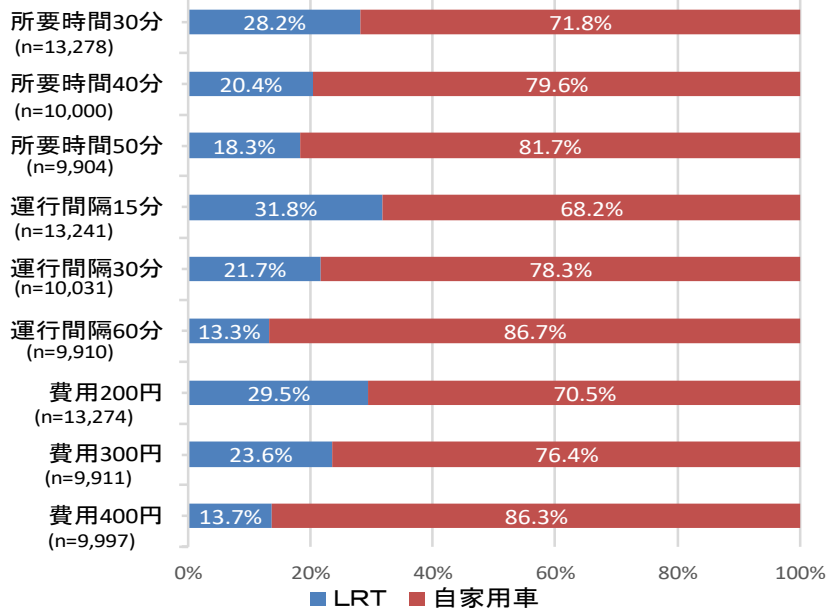


②高岡駅を越えない移動（城端線のみ、氷見線のための移動）の利用意向

図 5. 16



LRTの利用意向（サービス水準別）

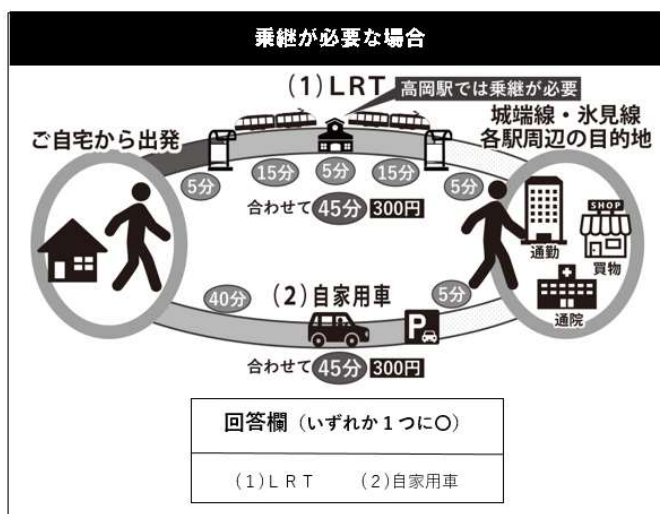


■ 自動車のサービス水準（固定）

所要時間	費用
40 分	300 円

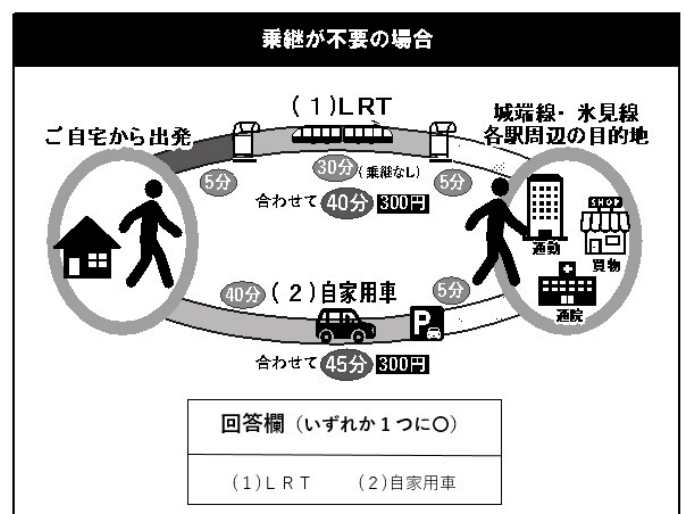
③高岡駅を越える移動（城端線、氷見線の両方を使う移動）の利用意向

図 5. 17



L R T
15%

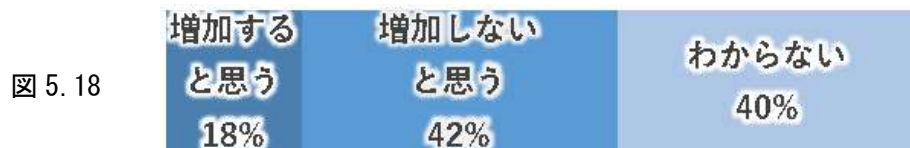
自家用車
85%



L R T
41%

自家用車
59%

④城端線・氷見線にLRTが導入された場合、私用目的の外出頻度が増加すると思いますか。



⑤どのくらい増加すると思いますか。



問 4 新型コロナウイルスによる外出の影響について

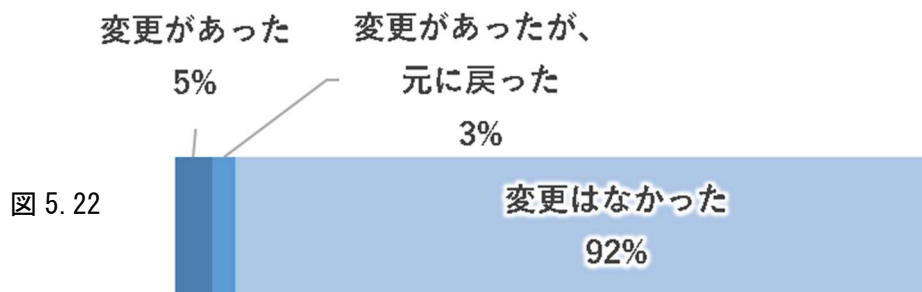
①外出頻度は減少しましたか。



②外出頻度はどのくらい減少しましたか。(①で「減少した」と回答した方が対象)



③外出の交通手段の変更はありましたか。



6 需要予測調査

(1) 予測対象とする需要の構成要素

将来の需要（利用者数）については、①既存需要のほか、新規需要として②転換需要（自動車・バスからの転換分）③外出頻度増加需要（LRT 化にともなう外出頻度増加分）を構成要素として予測する。

「既存需要」については、沿線 4 市の将来人口が反映される。

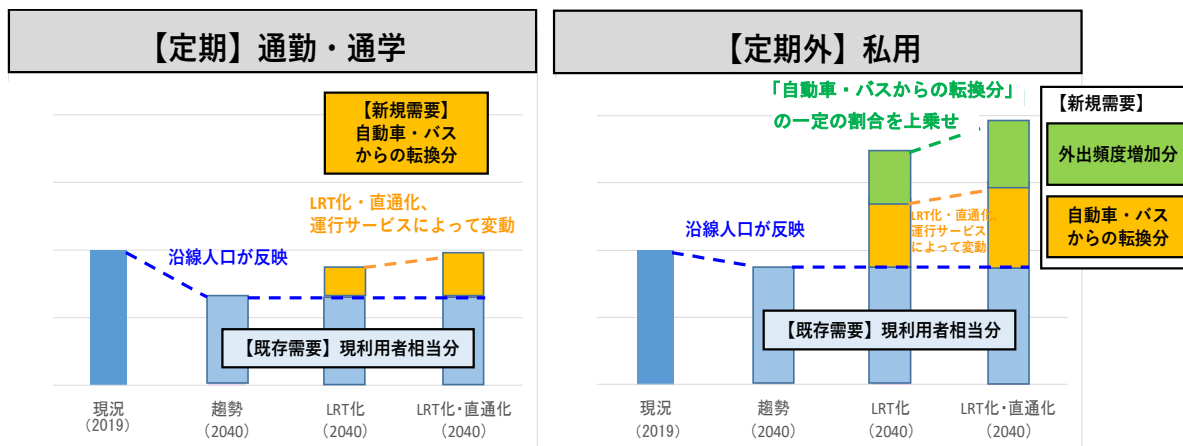
「転換需要」については、自動車・バスから城端線・氷見線に転換する利用者数であり、LRT 化・直通化のケース及び運行サービスのレベル（本調査では運行間隔の異なる 2 つのパターンを調査）によって異なってくる。

「外出頻度増加需要」については、私用目的（定期外）のみが対象であり、利用意向調査結果をもとに「自動車・バスからの転換分」の一定の割合（後述）を上乗せする。

表 6.1 予測対象とする需要の構成要素及び反映される要因

需要の構成要素		【定期】 通勤・通学	【定期外】 私用	反映される要因	用いるデータ ・ 予測方法
既存需要（現利用者相当分）		○	○	沿線 4 市の将来人口	国立社会保障・人口問題研究所予測値
新規需要	転換需要 （自動車・バスからの転換分）	○	○	LRT 化・直通化及び運行サービスによって変動	本調査で推計した交通手段選択モデルから予測
	外出頻度増加需要	—	○	LRT 化・直通化及び運行サービスによって変動	利用意向調査とモデル予測値の比率から予測

図 6.2 需要の構成要素及び反映される要因（イメージ）



(2) 既存需要（現利用者相当分）の調査方法

既存需要については、目的別、ゾーン別の将来需要を予測することにより行う。目的別の将来需要は、現況の目的別発生交通量に対して、ゾーンごとに、2020年と2040年の人口伸び率（将来人口フレーム）を乗じることで推計する。

将来人口フレームは目的ごとに対象者及び対象者の年齢階層を表5.3のとおり設定する。私用目的は、高齢者と非高齢者で移動特性（交通手段）が異なることから両者を分けて設定する。

将来人口フレームは各年齢階層における沿線4市別の2020年と2040年の人口を比較することによって求める。将来人口は平成27年の国勢調査をベースとした国立社会保障・人口問題研究所による地域別将来推計人口（平成30年3月推計）を用いる。

移動目的	対象者	対象者の年齢階層
通勤	勤労世代	25～64歳
通学	学生	5～24歳
私用	非高齢者	5～64歳
	高齢者	65歳以上

表 6.3 移動目的と対象年齢階層

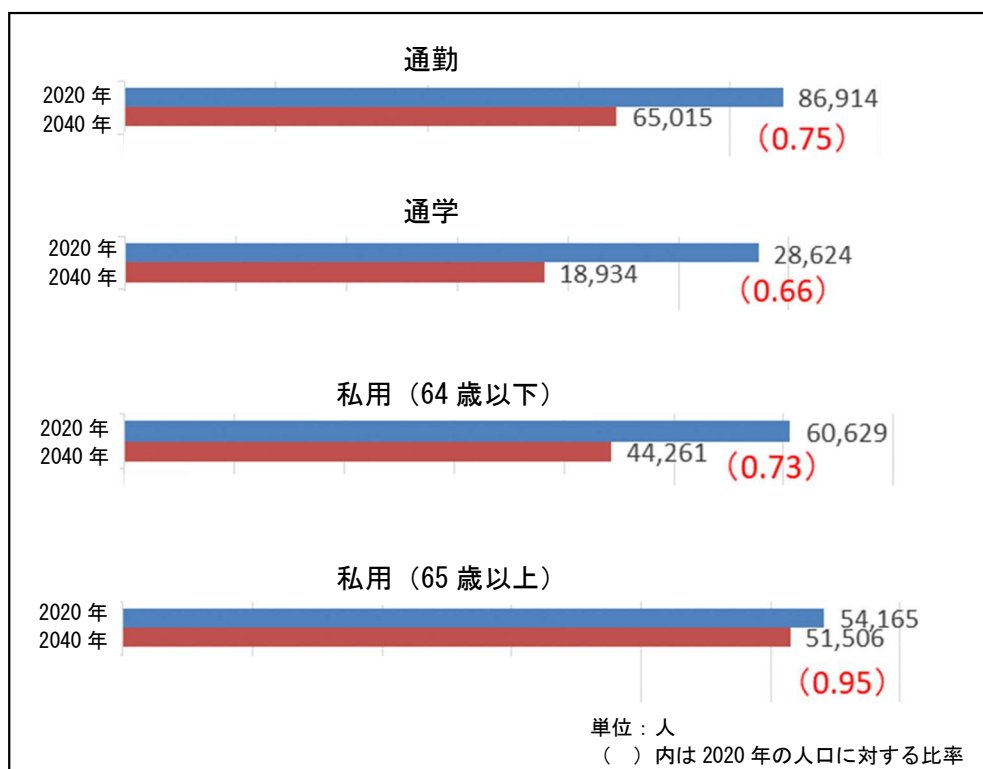


図 6.4 移動目的ごとの人口及び人口変化率

(3) 自動車・バスからの転換需要の調査方法

交通手段別交通量は、将来交通量をベースに、城端線・氷見線を LRT 化（ケース②）、LRT 化かつ直通化（ケース③）した場合の交通手段選択確率を乗じることで推計する。各ケースにおける交通手段選択確率を予測するため、交通手段選択モデルを推定する。

交通手段別交通量＝将来交通量×交通手段選択確率

（LRT 利用者数＝全体交通量×LRT 選択確率）

(1) 交通手段選択モデル

1) 交通手段選択モデルの説明

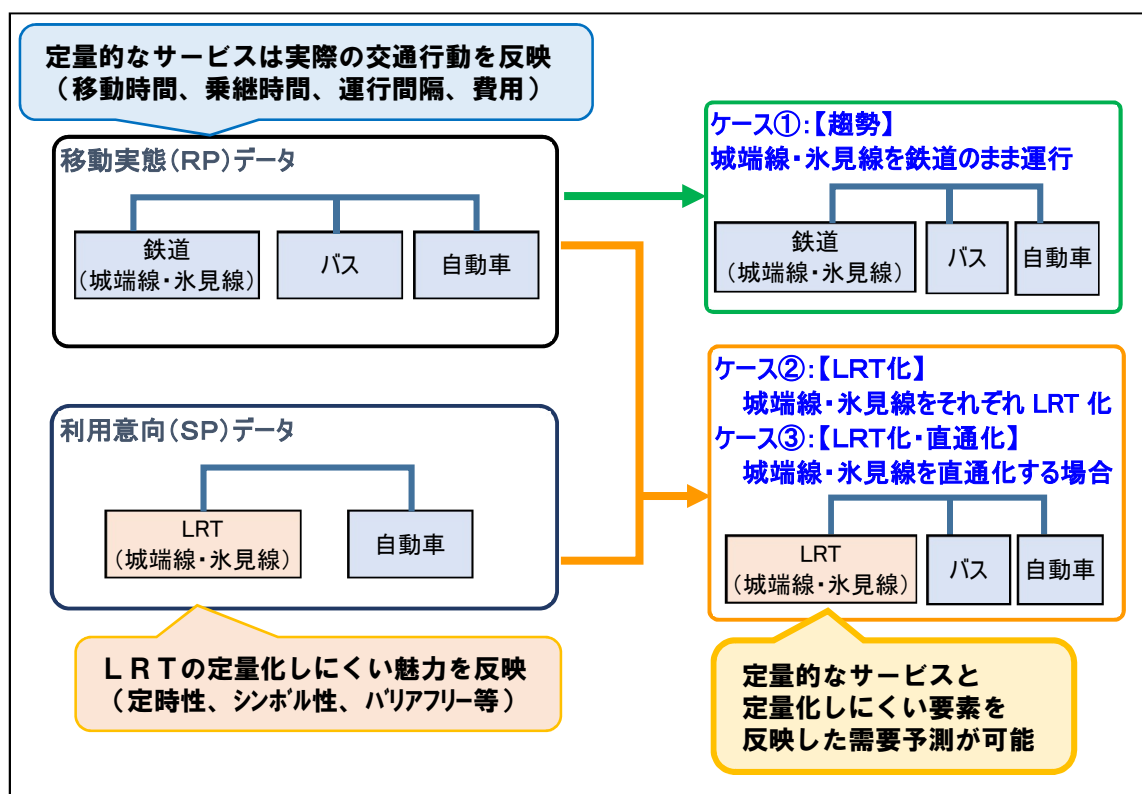
交通手段選択モデルは、移動実態調査（※1）から得られた「移動実態データ（RP データ）」及び、利用意向調査（※2）から得られた「利用意向データ（SP データ）」を組み合わせ RP/SP 統合モデルを構築する。

RP/SP 統合モデルを構築することで、実際の行動に基づき所要時間・運行間隔・料金等の定量的なサービスが反映できることに加え、定量化しにくい LRT の魅力（定時性、車両のシンボル性、バリアフリー等）の両方が適切に反映できるようになる。

※1 移動実態調査から、どこからどこへ、どの交通手段を使っているか、何分かかっているかの実態を把握する。

※2 利用意向調査から、ある条件の時に車と LRT のどちらを利用するかを把握する。

図 6.5 需要予測モデル作成イメージ



2) モデル式

アウトプットは、各交通手段（「鉄道」「LRT」「バス」「自動車」）の選択確率Pであり、以下の式で表される。

各交通手段の選択確率は、効用（望ましさ）Vで決まり、各交通手段の効用が大きくなるほど選択確率も大きくなる。

各交通手段の効用は要因Zで表され、有効な要因として「サービス変数（所要時間、乗継時間、運行間隔、費用等）」、「ダミー変数（移動目的や個人属性等）」、「定数項（交通手段特有の定量化しにくい特性）」などが想定される。

$$P_i = \frac{e^{V_i}}{\sum_i e^{V_i}} \quad V_i = \beta_1 Z_{1i} + \beta_2 Z_{2i} + \cdots + \beta_k Z_{ki}$$

P_i : 交通手段 i の選択確率
 V_i : 交通手段 i の効用(望ましさ)
 Z_{ki} : 交通手段 i の効用を表す要因(説明変数)

図 6.6 交通手段選択モデルのモデル式

3) 交通手段選択モデルを用いた LRT 利用者数の算出方法

LRT の利用者数は、下式により算出する。

LRT 利用者数 = 将来交通量 (LRT + 自動車 + バス) × LRT 選択確率 (P_{LRT})

$$P_{LRT} = \frac{\exp(V_{LRT})}{\exp(V_{LRT}) + \exp(V_{\text{自動車}}) + \exp(V_{\text{バス}})}$$

LRT の利用者数は、「将来交通量（LRT・自動車・バスの合計）」に、「LRT 選択確率」を乗じることで算出する。

「LRT 選択確率」は、交通手段選択モデルより算出され、上記 2) の通り各ゾーン間における所要時間や費用などが反映される。

所要時間や費用などが変化した場合（運行間隔を短くする場合や、直通化した場合）についても、その変化に応じた LRT 選択確率を算出可能であり、将来交通量にその確率を乗じることで需要を算出する。

(4) 私用目的の外出頻度増加に伴う需要の調査方法

1) 推計方法

城端線・氷見線のLRT化による利用需要として、自動車やバスからの転換以外に、私用目的の外出頻度が増加することに伴う需要増も期待される。

外出頻度の増加需要は、現在の移動実態を分析した交通手段選択モデルから算出することができないため、利用意向調査結果をベースに予測を行う。利用意向調査にもとづく利用者数はLRT化後の利用者数の増加の可能性を示す最大利用可能性と考えられるが、そのまま採用した場合、需要を過大に見積もることになる恐れがあるため、自動車・バスからの転換需要の実転換割合を用いて補正を行う。

ここでの実転換割合とは、利用意向調査に基づく利用者数（最大利用可能性）と交通手段選択モデルに基づく利用者数（需要予測値）との比率である。

実転換割合はLRT化後のサービス水準（運行頻度、費用等）を考慮した交通手段選択モデルを反映するため、外出頻度増加需要の予測値にもLRT化後のサービス水準（運行頻度、費用等）の変化が反映されることとなる。

図 6.7 外出頻度増加による需要予測への反映方法

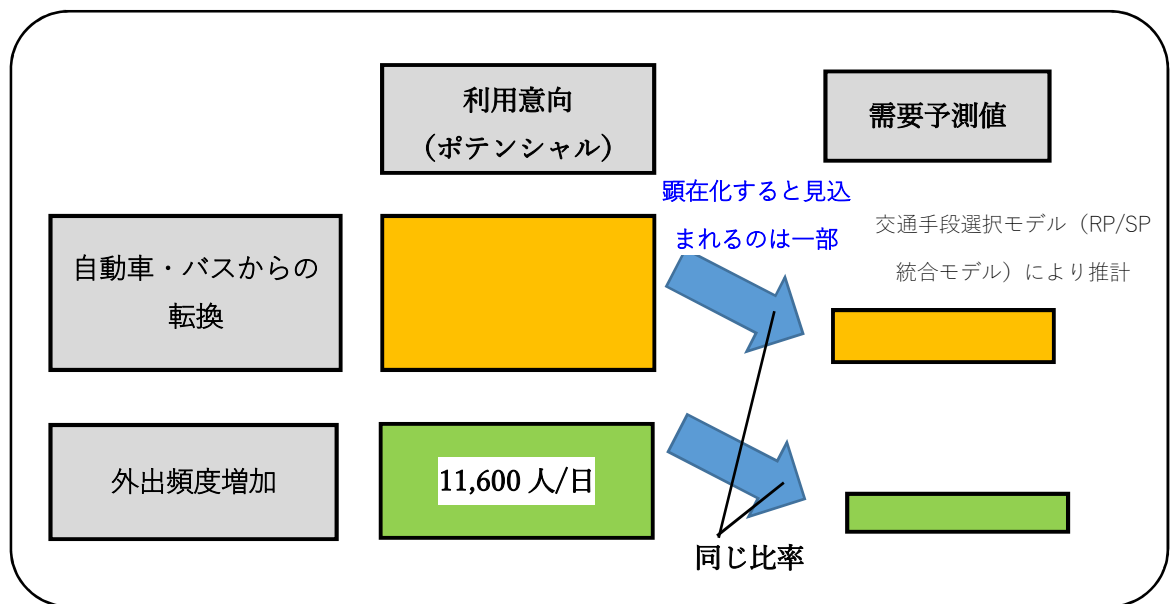


図 6.8 私用目的の外出頻度増加に伴う利用可能性

城端線・氷見線 沿線人口（15 歳以上）	外出頻度が 増加する割合	外出の 平均増加頻度	往復換算	城端線・氷見線の 最大利用可能性 （ポテンシャル）
約 193,000 人	18%	0.17 日	2 回	11,600 人/日

需要予測結果

城端線・氷見線を鉄道のまま現在の運行間隔で運行した場合

利用者は、

【現在(2019)】

12,900人/日

29%減少

【将来(2040)】

9,100人/日

(定期:9,300人、定期外:3,600人)

(定期:6,100人、定期外:3,000人)

定期

15,000

10,000

5,000

0

現況(2019)

将来(2040)

34%減

9,300

6,100

定期外

15,000

10,000

5,000

0

現況(2019)

将来(2040)

17%減

3,600

3,000

定期・定期外計

15,000

10,000

5,000

0

現況(2019)

将来(2040)

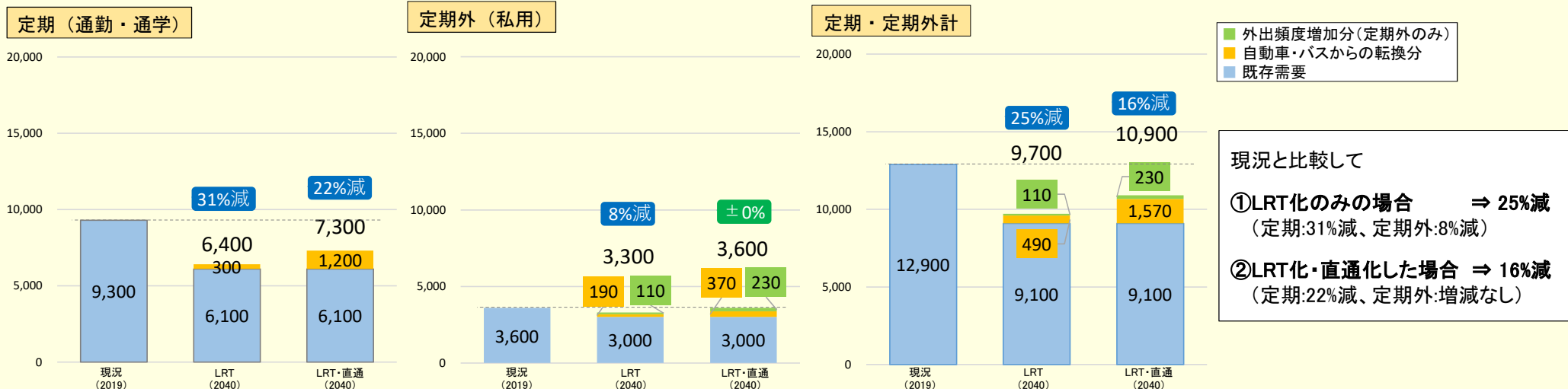
29%減

12,900

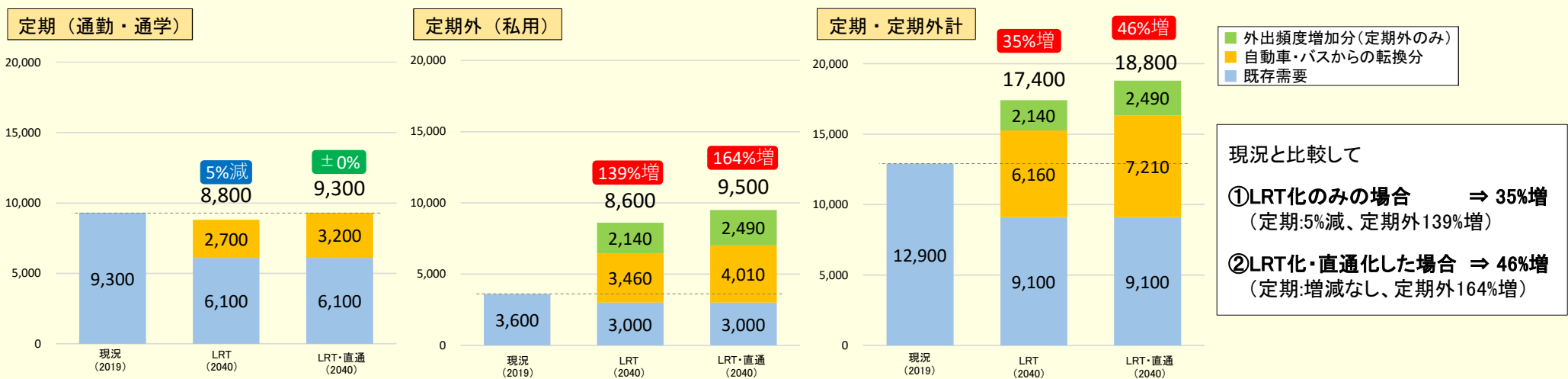
9,100

LRT化、LRT化・直通化を行った場合 ※所要時間、運賃は現況と同じと設定

【パターン1】現況と概ね同じ運行間隔の場合【ピーク時30分、オフピーク時60分】



【パターン2】富山ライトレールと同じ運行間隔の場合【ピーク時10分、オフピーク時15分】



今後の検討の進め方（案）

○新駅を増設とした場合の需要予測調査の実施

各市のまちづくり等に関する検討状況を踏まえ、仮に一定の条件のもと新駅を増設とした場合の需要予測調査を実施する。

○LRT 化する場合の事業費調査の実施

各市においては、引き続き、まちづくり等について具体的な検討を進めるとともに、それらを一定程度踏まえて LRT 化する場合の事業費調査を実施する。

これらにより、持続可能な運行を実現するために解決する必要がある課題について検討する。

令和 2 年 1 月 2 9 日
西日本旅客鉄道株式会社
高岡市
氷見市
砺波市
南砺市
富山県

城端線・氷見線の未来に向けた検討着手について

西日本旅客鉄道株式会社（以下、「JR 西日本」）は中期経営計画 2022 に掲げる「安全で持続可能な鉄道・交通サービスの実現」に向けて地域との対話を推進させていただいております。城端線・氷見線につきましても将来のまちづくりに資する線区の LRT 化など新しい交通体系の検討を進めていくことについて、沿線 4 市及び富山県にご提案させていただきました。

沿線 4 市及び県では、現在、地域に利用される交通ネットワークの形成に向け、JR 西日本とも連携・協力しながら同線の直通化に向けた検討を行ってきているところです。今回の提案は安全で持続可能な公共交通の実現を通じた富山県西部地域、ひいては富山県全体の発展を目指すものであるとの説明を受け、城端線・氷見線は支線であり、北陸新幹線に伴う並行在来線問題とは切り離して協議するとしたことや、JR 西日本及び沿線 4 市は城端線・氷見線の活性化に向け相互に協力すること、今後も地域とともに鉄道を維持していくために城端線・氷見線のあり方を協議することとされてきた等の経緯も踏まえつつ、検討に着手することといたしました。

今後も、安全で持続可能な公共交通の実現を通じ、富山県西部地域、ひいては富山県全体の発展を目指し、将来にわたり地域住民の通勤・通学など日常の生活路線として鉄道を維持していくため、鉄道施設・設備の整備や維持運営の費用に係る課題をはじめ、沿線市の将来的なまちづくりとの整合、利用者の利便性向上、観光振興による活性化など様々な観点から、実現方法及びその可能性も含めて議論を進めてまいります。

〔問い合わせ先〕

西日本旅客鉄道株式会社 金沢支社広報室	076-254-3068
高岡市 市長政策部 総合交通課	0766-20-1139
氷見市 企画政策部 地域振興課	0766-30-2949
砺波市 企画総務部 企画調整課	0763-33-1111
南砺市 市長政策部 地方創生推進課	0763-23-2052
富山県 観光・交通振興局 総合交通政策室	076-444-4563

城端線・氷見線 LRT 化検討会 規約

(名 称)

第 1 条 本会は、城端線・氷見線 LRT 化検討会（以下「検討会」という。）と称する。

(目 的)

第 2 条 検討会は、安全で持続可能な公共交通の実現を通じ、富山県西部地域、ひいては富山県全体の発展を目指し、城端線・氷見線を将来にわたり地域住民の通勤・通学などの日常生活路線として維持していくために、城端線・氷見線の LRT 化など新しい交通体系について、様々な観点から、実現方法及びその可能性も含めて検討することを目的とする。

(所掌事務)

第 3 条 検討会は、前条の目的を達成するため、次の事項を検討する。

- (1) 沿線市の将来的なまちづくりとの整合に関する事項
- (2) 利用者の利便性向上、観光振興による活性化に関する事項
- (3) 鉄道施設・設備の整備や維持運営の費用に係る課題に関する事項
- (4) その他必要な事項

(組 織)

第 4 条 検討会は、別表に掲げる委員（以下「委員」という。）をもって組織する。

2 検討会には、座長 1 名、座長代理 1 名、監事 1 名を置く。

(任 期)

第 5 条 委員の任期は令和 3 年 3 月 31 日までとし、再任を妨げない。

2 委員は、任期満了後後任者が選任されるまでその職務を行う。

(座 長)

第 6 条 座長は、富山県観光・交通振興局長をもって充てる。

2 座長は、検討会を代表し、検討会の会務を総理する。

3 座長代理は、委員の中から座長が指名する。

4 座長は、会議を欠席する場合、座長代理にその職務を代理させることができる。

(監 事)

第 7 条 監事は、高岡市市長政策部長をもって充てる。

2 監事の任期は令和 3 年 3 月 31 日までとし、再任を妨げない。

3 監事は、検討会の会計を監査し、その結果を検討会において報告しなければならない。

(会 議)

第8条 検討会の会議（以下「会議」という。）は、座長が必要に応じて招集する。

- 2 座長を含む委員は、都合により会議を欠席する場合、代理の者を出席させることができることとし、あらかじめ座長に代理の者の氏名を報告することにより、その代理の者の出席をもって当該委員の出席とみなす。
- 3 会議の議決方法は、委員の全会一致を原則とするが、全会一致が著しく困難であると認められる場合は過半数の賛成をもって決することとし、可否同数の場合は座長の決するところによることとする。
- 4 会議は原則として非公開とし、議事要旨は公表することとする。また、公表することについて議決されたものは、公表することができる。
- 5 会議は、必要があると認めるときは、委員以外の者に対して、資料を提出させ、又は会議への出席を依頼し、助言等を求めることができる。
- 6 前各項に定めるもののほか、会議の運営に関し必要な事項は、座長が別に定める。

(協議結果の尊重)

第9条 検討会で協議が整った事項について、委員はその協議結果を尊重しなければならない。

(事務局)

第10条 検討会の事務を処理するため、検討会に事務局を置く。

- 2 事務局は富山県観光・交通振興局総合交通政策室に置く。
- 3 事務局には事務局長、事務局員を置き、座長が定めた者をもって充てる。
- 4 事務局に関し必要な事項は、座長が別に定める。

(財 務)

第11条 検討会の経費は、負担金、補助金、その他の収入をもって充てる。

- 2 検討会の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わるものとする。
- 3 前各項に定めるもののほか、検討会の予算の編成及び現金の出納その他財務に関し必要な事項は座長が別に定める。

(雑 則)

第12条 この規約に定めるもののほか、検討会の運営に関し必要な事項は、座長が別に定める。

附 則

この規約は、令和2年6月8日から施行する。

別表（委員）

高岡市副市長

氷見市副市長

砺波市副市長

南砺市副市長

西日本旅客鉄道株式会社金沢支社副支社長

富山県観光・交通振興局長

城端線・氷見線沿線にお住まいの皆様への 移動実態調査等へのご協力のお願い

市民の皆様には、日頃から、公共交通施策の推進に格別のご理解とご協力をいただき、厚くお礼申し上げます。

城端線・氷見線につきましては、ＪＲ西日本から、ＬＲＴ化など新しい交通体系の検討を行うことについて提案があり、ＪＲ西日本と県、沿線４市が連携し、持続可能な実現方策について調査検討を進めています。

このため、このたび、検討を進める上で必要となる城端線・氷見線沿線にお住まいの方々の交通行動を沿線４市においてそれぞれ調査し、その実態を把握することとしました。

この調査は、皆様がある一日に外出されたかどうか、また、外出された場合、「いつ」「どこに」「どのような交通手段で」移動されたかや、ＬＲＴが導入された場合の利用意向などについてお聞きするものです。

本調査の実施にあたり、市内にお住まいの方から調査にご協力いただく方を無作為に抽出させていただいたところ、あなた様のご家庭が対象となりました。（調査票は３名様分入っております）。

回答内容は、統計的に処理を行うものであり、個々の内容を公表することはありません。また調査目的以外には一切使用いたしません。

つきましては、調査の趣旨をご理解いただき、回答へのご協力をお願い申し上げます。

令和２年１０月

高岡市長 高橋 正樹
氷見市長 林 正之
砺波市長 夏野 修
南砺市長 田中 幹夫

ＬＲＴの特徴

- ・乗降が容易である（段差がなく車イスやベビーカーで乗り易い）
- ・定時性が確保される（渋滞で遅れない）
- ・快適性が高い（ゆれにくく乗り心地がよい）
- ・シンボル性が高い（まちや地域のシンボルとなる）
- ・環境負荷が少ない（走行時にCO₂を排出しない）

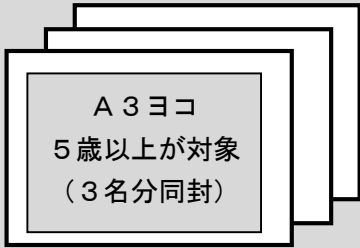


裏面もご覧ください

【調査の概要】

ご家庭で任意の3名の方に回答をお願いします。

以下の2種類の調査を実施し、城端線・氷見線の新しい交通体系（LRT化など）の検討に活用します。調査は城端線・氷見線沿線の高岡市、氷見市、砺波市、南砺市の4市で実施します。

	① 移動実態調査	② 利用意向調査
	 A3ヨコ 5歳以上が対象 (3名分同封)	 A3タテ 15歳以上が対象 (3名分同封)
目的	沿線の住民の皆様の移動量や交通手段の選択状況を把握するための調査です。 （利便性（運行間隔や費用等）によってどのような交通手段（LRT化も想定）が選択されるか検討を行うための調査です。）	城端線・氷見線をLRT化・直通化した場合の利用意向などを把握するための調査です。 （LRTの特徴（快適性など）や直通化によって、どれくらいLRTが利用されるか検討を行うための調査です。）
調査内容	調査日（11月5日（木））における1日の活動と移動についてお聞きするものです。 ※別紙「①移動実態調査」の記入方法及び記入例をご参照のうえ、ご回答ください。	上記の利用意向などについてお聞きするものです。
調査対象	5歳以上のお一人1枚ずつご回答ください。	15歳以上のお一人1枚ずつご回答ください。
	※年齢は令和2年10月1日時点に基づいてください。 ※該当者が4名以上いらっしゃる場合は、任意の3名の方が回答をお願いします。（①②はできるだけ同一の方がご回答ください） ※該当者が3名未満の場合は、その人数分の回答をお願いします	

※この調査は城端線・氷見線のLRT化などを検討するための基礎資料とするものであり、この目的以外に使用しません。

※また、回答された内容は統計的に集計・処理しますので、個人の回答をそのまま利用することはありません。

【提出方法】 11月16日（月）までに同封する返信用封筒に入れて投函してください。

※本調査はパシフィックコンサルタンツ株式会社に委託して実施しています。

【問合せ先】

城端線・氷見線移動実態調査等実施本部

TEL 0120-937-946（平日10時～17時）

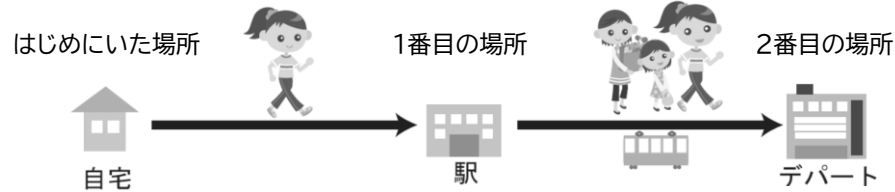
こんな場合はどのように記入するの？

Q 散歩に出かけましたが、どこにも寄らずに帰ってきました。

A 散歩やドライブのように、特定目的地がない場合は、一番遠い所を活動の場所としてご記入ください。

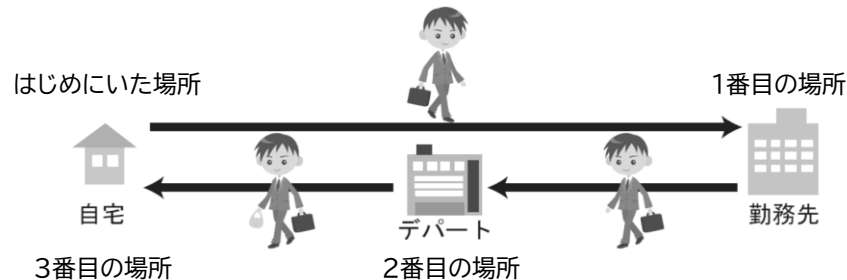
Q 娘と駅で待ち合わせをしてから、デパートに行きました。

A 駅での待ち合わせを1番目の場所・活動、デパートでの買物を2番目の場所・活動としてご記入ください。



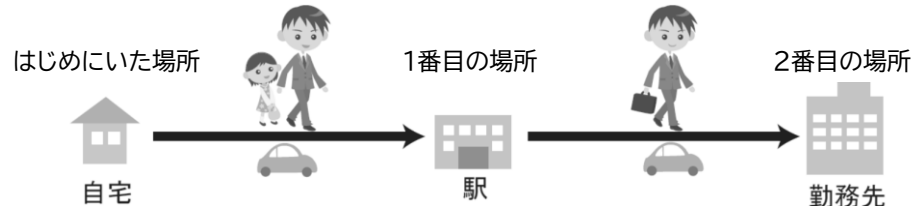
Q 会社帰りにデパートで買物をしてから家に帰りました。

A デパートでの買物を場所・活動としてご記入ください。ただし、コンビニに立ち寄った場合は、ご記入を省略して頂いて結構です。
(ある目的で行った場合は記入、不意に立ち寄った場合は省略可)



Q 通勤途中に駅まで子供を送迎しました。

A 駅までの送迎を1番目の場所・活動、勤務先での仕事を2番目の場所・活動としてご記入ください。



Q 複数箇所をまとめて記載してもよいですか。

A 以下のような場合は、複数箇所をまとめてご記入頂いて結構です。

<複数箇所をまとめて記入する例>

新聞や牛乳の配達、集金、セールスなどの

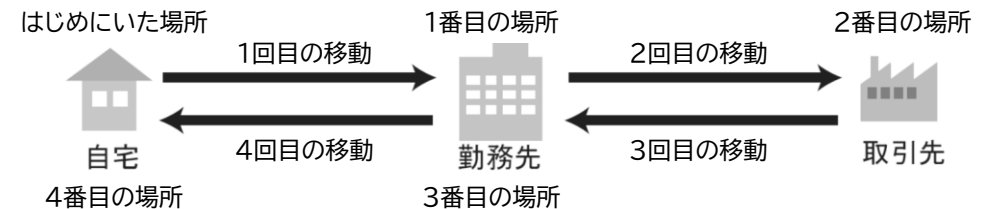
- ・同一の活動の種類で、
 - ・同一の町内(同じ郵便番号)で、
- 複数箇所に立ち寄った場合は、狭い範囲内の代表地点または主要施設を活動の場所としてまとめてご記入ください。

「①移動実態調査」の記入要領及び記入例

記入要領

①この調査票でお伺いしたいこと(5歳以上の方が対象)

○あなたの世帯の方の、ある1日の活動と移動についてお伺いします。



※ 移動は、徒歩、自転車、車、公共交通機関など全ての移動手段が対象です。

○ご本人がご記入できない場合は、代筆をお願いします。

②調査対象となる活動・移動とは

○調査対象は、調査日(11月5日(木))の午前3時~翌日の午前3時までのすべての活動・移動です。

◆次の場合は、設問 **B** 欄のみお答えください。

○調査日の全ての時間帯において、富山県外にいた場合(県外で旅行中など)

○単身赴任や入院などで自宅を離れている場合

③記入上注意していただくこと

○散歩・ジョギングや歩いて買物に行くなど徒歩だけの活動・移動もご記入ください。

○自宅や勤務先に戻ってすぐに出かけた場合でも、場所・活動をご記入ください。

◆以下の活動・移動は、ご記入を省略してください。

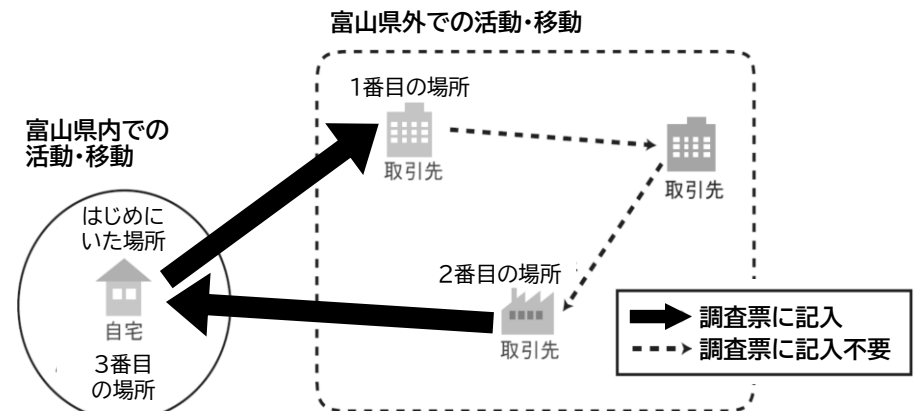
○乗りつぎのための徒歩

○自宅などの付近の路上での遊び、清掃など

○同じ建物・敷地内の活動の変更・移動

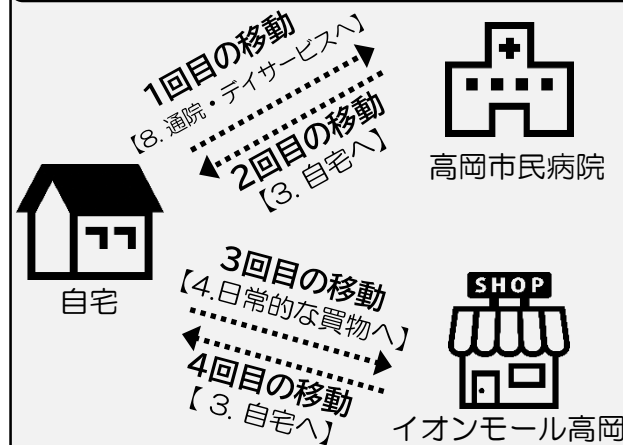
◆調査日に、出張、旅行などで、富山県外の地域に行った場合

富山県外でののはじめの到着地までの活動・移動と、県外の最後の出発地からの活動・移動についてご記入ください。(県外における活動・移動は省略してください。)

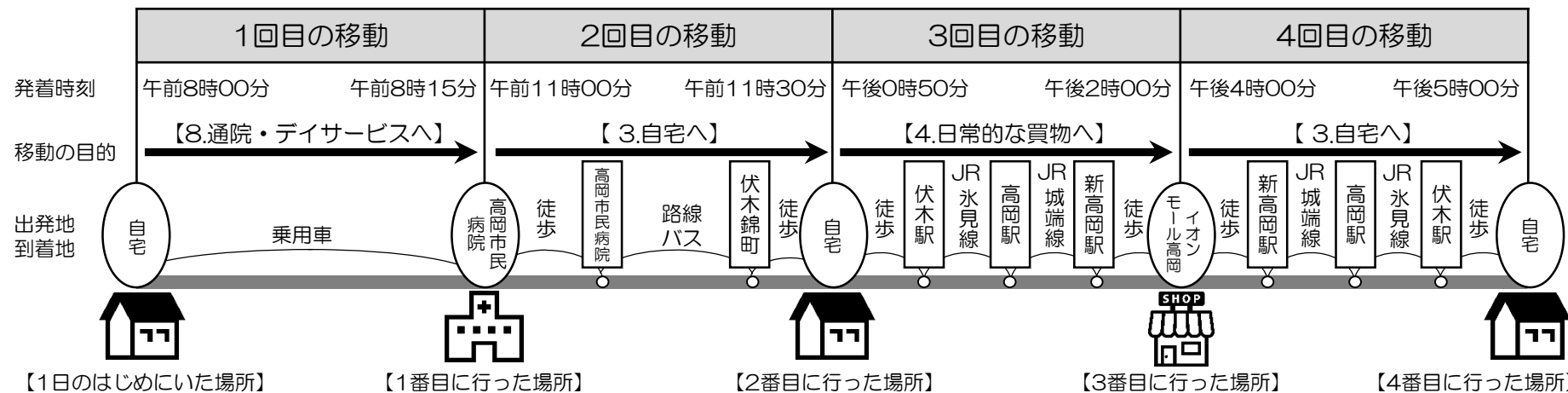


記入例

調査日当日 11月5日(木) の行動例



時間毎の移動状況



設問 A について

- ✓ 2 調査日当日に外出した場合は、「1. 外出した」に○を記入し、具体的な外出行動を 3 以降に記入
- ✓ 5番目以降に行った場所と移動内容については、裏面に記入
- ✓ 調査日に全く外出しなかった場合は、「2. 外出していない」に○を記入し、裏面の B にお進みください。

場所について (番号 3 4 6 8 10)

◆1日のはじめにいた場所

- ✓ 調査日の午前3時時点でいた場所を記入
- ✓ 「3. 高岡市・氷見市・砺波市・南砺市の場合」は、町名を必ず記入
(丁目・番町・番地がわからない場合は、建物の名称や付近の有名な建物の名称を記入)

◆○番目に行った場所について

- ✓ 上記と同じ要領で記載

移動状況について (番号 5 7 9 11)

a.出発時刻と到着時刻

- ✓ おおよその出発時刻と到着時刻を記入

b.そこに行った目的

- ✓ 表1 からあてはまるもの1つ選んで番号を記入
- ✓ c.利用した交通手段と所要時間

- ✓ いくつかの異なる交通手段を利用した場合、交通手段を乗り換えた順に 表2 にあてはまるすべての番号を記入

- ✓ 所要時間は待ち時間を含めて、分単位で記入
(ただし、乗り換えのための徒歩は記入しない)

- ✓ バス・鉄道を利用した場合は、乗車・降車したバス停・駅名を記入

d.「c.」で自動車を利用した方

- ✓ あなたが運転した、運転していないに関わらず、あなたを含めた乗車人数を記入
- ✓ 表3 からあてはまるもの1つ選んで番号を記入

A あなたの調査日の外出行動について、番号の順に従ってお答えください。

1 調査日当日は在宅勤務をしましたか

1. 在宅勤務をした 2. 在宅勤務をしていない

2 調査日当日は外出しましたか

1. 外出した 3 へ 2. 外出していない B (うら面) へ

3 1日のはじめにいた場所

1. 現住所と同じ (自宅)

2. 勤務先・通学先・通園先

3. 高岡市・氷見市・砺波市・南砺市の場合

市 丁目・番町または 番地

※建物名、付近の有名な建物など

4. 上記1～3以外の場合

市町村名: []

4 1番目に行った場所

1. 現住所と同じ (自宅)

2. 勤務先・通学先・通園先

3. 高岡市・氷見市・砺波市・南砺市の場合

市 丁目・番町または 番地

※建物名、付近の有名な建物など

4. 上記1～3以外の場合

市町村名: []

6 2番目に行った場所

1. 現住所と同じ (自宅)

2. 勤務先・通学先・通園先

3. 高岡市・氷見市・砺波市・南砺市の場合

市 丁目・番町または 番地

※建物名、付近の有名な建物など

4. 上記1～3以外の場合

市町村名: []

8 3番目に行った場所

1. 現住所と同じ (自宅)

2. 勤務先・通学先・通園先

3. 高岡市・氷見市・砺波市・南砺市の場合

市 丁目・番町または 番地

※建物名、付近の有名な建物など

4. 上記1～3以外の場合

市町村名: []

10 4番目に行った場所

1. 現住所と同じ (自宅)

2. 勤務先・通学先・通園先

3. 高岡市・氷見市・砺波市・南砺市の場合

市 丁目・番町または 番地

※建物名、付近の有名な建物など

4. 上記1～3以外の場合

市町村名: []

5 3 → 4 への移動の状況

a. 出発時刻と到着時刻は

b. そこに行った目的は

c. 利用した交通手段と所要時間は

d. 「c.」の交通手段で

だれが運転しましたか

何人乗車しましたか

どこに駐車しましたか

7 4 → 6 への移動の状況

a. 出発時刻と到着時刻は

b. そこに行った目的は

c. 利用した交通手段と所要時間は

d. 「c.」の交通手段で

だれが運転しましたか

何人乗車しましたか

どこに駐車しましたか

9 6 → 8 への移動の状況

a. 出発時刻と到着時刻は

b. そこに行った目的は

c. 利用した交通手段と所要時間は

d. 「c.」の交通手段で

だれが運転しましたか

何人乗車しましたか

どこに駐車しましたか

11 8 → 10 への移動の状況

a. 出発時刻と到着時刻は

b. そこに行った目的は

c. 利用した交通手段と所要時間は

d. 「c.」の交通手段で

だれが運転しましたか

何人乗車しましたか

どこに駐車しましたか

表1 目的		
1. 勤務先へ (福祉を含む)	4. 日常的な買物へ (食料品・日用品など)	7. 観光・行楽・レジャー・スポーツへ
2. 通学先へ (学校を含む)	5. 非日常的な買物へ (寝具・電化製品・衣服・贈り物など)	8. 通院・デイサービスへ (塾・習い事など)
3. 自宅へ	6. 社交・娯楽・食事へ	10. 送迎
【業務目的】		
11. 販売・配達・仕入・購入先へ	12. 打合せ・会議・集金・往診へ	13. 作業・修理へ
14. 農林漁業作業へ	15. その他の業務へ	

表2 交通手段		
1. 徒歩	【自動車】	【公共交通】
2. 自転車	5. タクシー・ハイヤー	9. 路線バス・コミュニティバス
【バイク】	6. 乗用車	10. 高速バス
3. 原動機付自転車 (50cc 以下)	7. 貨物車 (軽貨物車・ライトバン含む)	11. JR城端線
4. 自動二輪車 (50cc をこえる)	8. 自家用バス・貸切バス (送迎用含む)	12. JR氷見線
		13. 万葉線
		14. あいの風とやま鉄道
		15. 北陸新幹線
		16. その他鉄道路線
		17. 船舶
		18. 航空機
		【その他】
		19. 車いす等
		20. その他

表3 駐車場所		
【道路上】	【道路外】	【駐車せず】
1. 路上駐車	3. 月極有料駐車場	11. 駐車せず (送迎など)
2. パーキングメーター	4. 時間貸し有料駐車場 (買物割引で無料も含む)	
	5. 自宅・団地に付随する車庫	8. 勤務先・訪問先の敷地内
	6. 店舗等の有料駐車場	9. 駅前広場
		10. その他の空き地など

うら面 B にも記入をお願いします。

※5回目以降の移動がある場合は、調査票の裏面に記入してください。

5番目以降に行った場所はうら面に記入してください。

①移動実態調査
調 査 票

注5 記入は黒の筆記用具をお願いします。

うら面 **B** にも記入をお願いします。

5番目以降に行った場所をうら面に記入してください。

9番目以降に行った場所がある場合は、
その数をお答えください
左記を含めて（ ） 箇所

(4番目に行った場所)から続く

125番目に行った場所

1. 現住所と同じ(自宅)
2. 勤務先・通学先・通園先
3. 高岡市・氷見市・砺波市・南砺市の場合
市
丁目・番町または番地
※建物名、付近の有名な建物など
〔 〕
4. 上記1～3以外の場合
市町村名:〔 〕

146番目に行った場所

1. 現住所と同じ(自宅)
2. 勤務先・通学先・通園先
3. 高岡市・氷見市・砺波市・南砺市の場合
市
丁目・番町または番地
※建物名、付近の有名な建物など
〔 〕
4. 上記1～3以外の場合
市町村名:〔 〕

167番目に行った場所

1. 現住所と同じ(自宅)
2. 勤務先・通学先・通園先
3. 高岡市・氷見市・砺波市・南砺市の場合
市
丁目・番町または番地
※建物名、付近の有名な建物など
〔 〕
4. 上記1～3以外の場合
市町村名:〔 〕

188番目に行った場所

1. 現住所と同じ(自宅)
2. 勤務先・通学先・通園先
3. 高岡市・氷見市・砺波市・南砺市の場合
市
丁目・番町または番地
※建物名、付近の有名な建物など
〔 〕
4. 上記1～3以外の場合
市町村名:〔 〕

a. 出発時刻と到着時刻は

b. そこに行った目的は

c. 利用した交通手段と所要時間は

d. 「c.」の交通手段で【自動車】(5～8)を利用した方はお答えください。

1310→12への移動の状況

出発は1.午前2.午後時分頃
到着は1.午前2.午後時分頃
目的は表1から選択〔 〕
交通手段表2から選択所要時間(分単位で記入)※鉄軌道・バスを利用した場合は乗車・降車した駅名・バス停を記入
はじめに
次に
次に
次に
次に
運転者は1.あなた2.あなた以外の方
乗車人数はあなたを含む〔 〕人
駐車場所は表3から選択〔 〕

1512→14への移動の状況

出発は1.午前2.午後時分頃
到着は1.午前2.午後時分頃
目的は表1から選択〔 〕
交通手段表2から選択所要時間(分単位で記入)※鉄軌道・バスを利用した場合は乗車・降車した駅名・バス停を記入
約分
約分
約分
約分
約分
運転者は1.あなた2.あなた以外の方
乗車人数はあなたを含む〔 〕人
駐車場所は表3から選択〔 〕

1714→16への移動の状況

出発は1.午前2.午後時分頃
到着は1.午前2.午後時分頃
目的は表1から選択〔 〕
交通手段表2から選択所要時間(分単位で記入)※鉄軌道・バスを利用した場合は乗車・降車した駅名・バス停を記入
約分
約分
約分
約分
約分
運転者は1.あなた2.あなた以外の方
乗車人数はあなたを含む〔 〕人
駐車場所は表3から選択〔 〕

1916→18への移動の状況

出発は1.午前2.午後時分頃
到着は1.午前2.午後時分頃
目的は表1から選択〔 〕
交通手段表2から選択所要時間(分単位で記入)※鉄軌道・バスを利用した場合は乗車・降車した駅名・バス停を記入
約分
約分
約分
約分
約分
運転者は1.あなた2.あなた以外の方
乗車人数はあなたを含む〔 〕人
駐車場所は表3から選択〔 〕

表1 目的			表2 交通手段				表3 駐車場所			
1. 勤務先へ(帰社を含む)	【私用目的】 4. 日常的な買物へ(食料品・日用品など)	7. 観光・行楽・レジャー・スポーツへ	1. 徒歩	【自動車】 5. タクシー・ハイヤー	【公共交通】 9. 路線バス・コミュニティバス	15. 北陸新幹線	【道路上】 1. 路上駐車	【道路外】 3. 月極有料駐車場	7. 店舗等の駐車場(買物割引で無料も含む)	【駐車せず】 11. 駐車せず(送迎など)
2. 通学先へ(帰校を含む)	5. 非日常的な買物へ(寝具・電化製品・衣服・贈り物など)	8. 通院・デイサービスへ	2. 自転車	6. 乗用車	10. 高速バス	16. その他鉄軌道	2. パーキングメーター	4. 時間貸し有料駐車場	8. 勤務先、訪問先の敷地内する車庫	
3. 自宅へ	6. 社交・娯楽・食事へ	9. その他の私用へ(塾・習い事など)	3. 原動機付自転車(50cc以下)	7. 貨物車(軽貨物車・ライトバン含む)	11. JR城端線	17. 船舶		5. 自宅・団地に付随する車庫	9. 駅前広場	
	10. 送迎	15. その他の業務へ	4. 自動二輪車(50ccをこえる)	8. 自家用バス・貸切バス(送迎用含む)	12. JR氷見線	18. 航空機		6. 店舗等の有料駐車場	10. その他の空き地など	
					13. 万葉線	【その他】 19. 車いす等				
					14. あいの風とやま鉄道	20. その他				

B

あなたご自身についてお答えください。

① 性別

1. 男 2. 女

② 年齢

令和2年10月1日現在の年齢を記入してください。〔 〕歳

③ 現在の住所

市 丁目・番町 または 番地

④ 職業

右の表4から選択(1つ)

⑤ 勤務先・通学先・通園先の所在地

「職業をお持ちの方」、「通学している方」、「幼稚園や保育園に通園している方」
「通勤先」、「通学先」、「通園先」が、現住所と同じなら「1.に○」、現住所以外なら、「2.に○」をつけその住所を記入してください。

⑥ 保有運転免許

保有している運転免許全てに○、保有していない場合は4か5に○をつけてください。

⑦ 自由に使える自動車

二輪車を除いて、該当する番号に○をつけてください。(1つ)

1. 現住所と同じ

2. 現住所以外

※右に記入してください。

市・町・村 丁目・番町または番地

※詳しい住所が分からない場合⇒勤務先・通学・通園先の名称・建物などを記入してください。

〔 〕

⑧最寄りの城端線・氷見線の駅名および自宅からの徒歩時間についてお答えください。

最寄りの城端線・氷見線の駅名を記入してください。
駅名:〔 〕

自宅から駅までの徒歩時間に該当する番号に○を付けてください。
1. 5分以内 2. 6～10分 3. 11～15分 4. 16～20分 5. 21～30分 6. 31分以上

表4 職業の分類

【職業をお持ちの方】
1. 会社員・公務員・団体職員・パート・アルバイト(学生除く)
2. 自営業・農林漁業
【職業をお持ちでない方】
3. 生徒・児童・園児(中学生以下)
4. 学生(高校生)
5. 学生(短大、専門学校、大学、大学院生)
6. 主婦・主夫
7. 無職

①移動実態調査は以上です。次に、②城端線・氷見線の利用意向調査にもご回答ください。

②城端線・氷見線の利用意向調査（LRT が導入された場合）

※ご家族の中で 15 歳以上の方がご回答ください

問 1 あなたご自身についてお答えください。

①性別（いずれか 1 つに○）	1 男性 2 女性
②年齢	令和 2 年 10 月 1 日現在の年齢を記入してください（ ）歳

問 2 ご自宅から城端線・氷見線沿線地域※へ出かける場合についてお答えください。

※高岡市・氷見市・砺波市・南砺市の中心部や各駅周辺施設等を目的地とする場合（徒歩のみで目的地に出かける場合は除きます）

①最もよく出かける目的 （いずれか 1 つに○）	1 通勤 2 通学 3 私用（買物、社交・娯楽・食事、通院など） 4 業務（販売、打合せ、作業など）
②その目的で出かける頻度 （いずれか 1 つに○）	1 週に 5 日以上 2 週に 3,4 日 3 週に 1,2 日 4 月に 2,3 日 5 月に 1 日 6 年に数回以下
③その時の移動手段 （あてはまるものすべてに○）	1 鉄道（ＪＲ城端線・氷見線） 2 鉄軌道（万葉線） 3 バス 4 自動車（自分で運転） 5 自動車（送迎・同乗） 6 バイク（原付含む） 7 自転車 8 その他（ ）
④その時の行き先の住所又は 具体的な施設名 （いずれかの市に 1 つ○を記入した うえで住所を記入）	行き先の住所⇒⇒⇒ 高岡 ・ 氷見 ・ 砺波 ・ 南砺 市 （ ）町（ ）丁目 具体的な施設名⇒⇒⇒（ ）

問 3 ここからは、城端線・氷見線に< L R T >が導入された場合の利用意向についてお伺いします。
まず、L R T の特徴についてご説明します。

L R T ※の特徴

ライト レール トランジット
※Light Rail Transitの略

乗降が容易

定時性が確保

快適性が高い

シンボル性が高い

環境負荷が少ない

富山ライトレール

フランス・ストラスブール

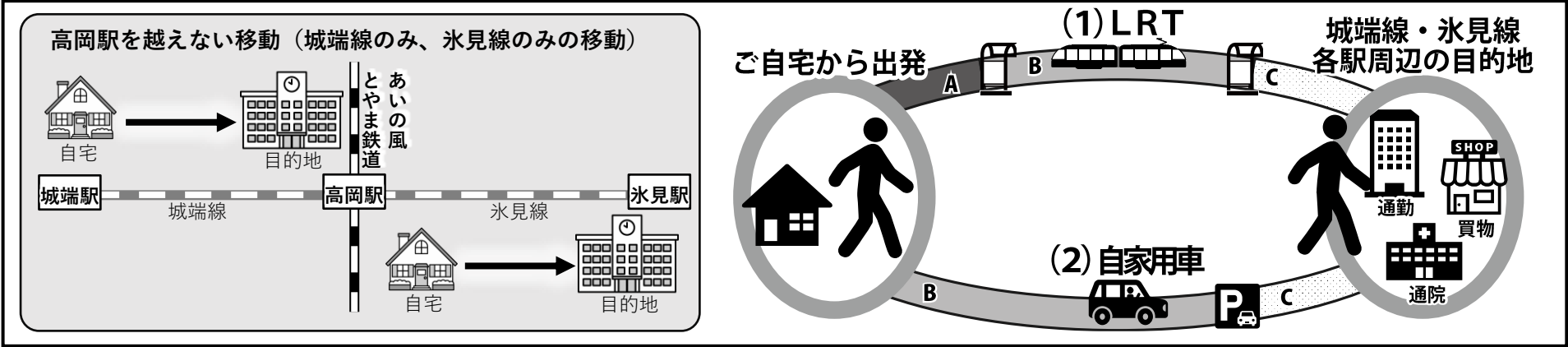
① 城端線・氷見線に L R T が導入された場合、利用したいと思いますか。（いずれか 1 つに○）

1 利用したいと思う 2 利用したいとは思わない 3 わからない
--

② 「高岡駅を越えない移動（城端線のみ、氷見線のための移動）」についてお伺いします。

あなたは以下の交通手段（L R T、自家用車）を、各ケースの所要時間・運行間隔・費用の条件でそれぞれ利用できるものとします。

この時、あなたはどちらの交通手段を利用しますか。下表のケース 1～5 それぞれの回答欄の(1)・(2)から 1 つに○をつけてください。



	(1) LRT						(2) 自家用車				回答欄
	所要時間				運行 間隔	費用 (運賃)	所要時間			費用 (ガソリン代、 駐車場代等)	
	A.自宅 ⇒停留所	B.乗車 時間	C.停留所 ⇒目的地	計			B.乗車 時間	C.駐車場 ⇒目的地	計		
ケース1	5 分	40 分	5 分	50 分	60 分	300 円	35 分	5 分	40 分	300 円	(1) LRT (2)自家用車
ケース2		20 分		30 分	30 分	300 円					(1) LRT (2)自家用車
ケース3		40 分		50 分	15 分	400 円					(1) LRT (2)自家用車
ケース4		30 分		40 分	60 分	200 円					(1) LRT (2)自家用車
ケース5		20 分		30 分	15 分	200 円					(1) LRT (2)自家用車

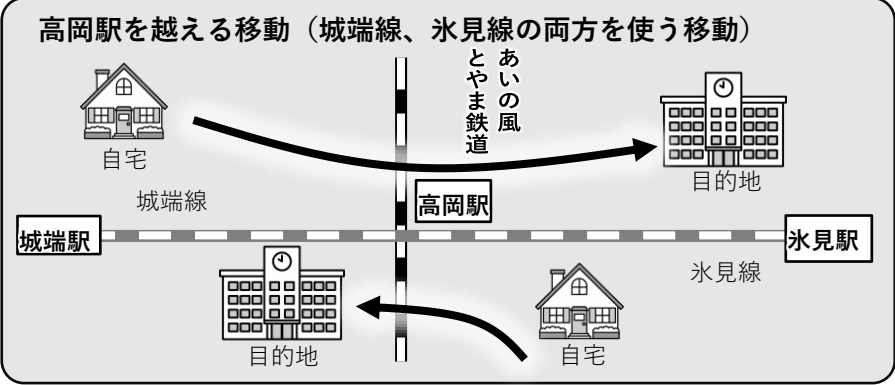
ケース 1～5
それぞれにつ
いて、(1)・(2)
のいずれか 1
つに○をつけ
てください。

※ケース 1～5 の値（所要時間・運行間隔・費用）は、需要調査のために設定した仮定値です。

うら面にも回答をお願いします。

③ 「高岡駅を越える移動（城端線、氷見線の両方を使う移動）」についてお伺いします。

以下の乗継が必要な場合、乗継が不要の場合、あなたは、どちらの交通手段を利用しますか。それぞれの回答欄に示す交通手段（L R T、自家用車）のうち、いずれか1つに○をつけてください。



乗継が必要な場合

(1) LRT 高岡駅では乗継が必要

城端線・氷見線 各駅周辺の目的地

ご自宅から出発

5分 15分 5分 15分 5分

合わせて 45分 300円

(2) 自家用車

40分 5分

合わせて 45分 300円

通勤 買物 通院

回答欄（いずれか1つに○）

(1) L R T (2) 自家用車

乗継が不要の場合

(1) LRT

城端線・氷見線 各駅周辺の目的地

ご自宅から出発

5分 30分（乗継なし） 5分

合わせて 40分 300円

(2) 自家用車

40分 5分

合わせて 45分 300円

通勤 買物 通院

回答欄（いずれか1つに○）

(1) L R T (2) 自家用車

※各ケースの値（所要時間・費用）及び条件は、需要調査のために設定した仮定値です。

④ 城端線・氷見線に<L R T>が導入された場合、私用目的（買物、社交・娯楽・食事、通院など）の外出頻度が増加すると思いますか。（いずれか1つに○）

1 増加すると思う ⇒⑤にお進みください 2 増加しないと思う ⇒問4にお進みください 3 わからない ⇒問4にお進みください

⑤ どのくらい増加すると思いますか（いずれか1つに○）

1 週に5日以上 2 週に3,4日 3 週に1,2日 4 月に2,3日 5 月に1日 6 年に数回以下

問4 新型コロナウイルスによる外出への影響についてお伺いします。

① 新型コロナウイルスの影響により、問2①の目的における外出頻度は減少しましたか。（いずれか1つに○）

1 減少した ⇒②にお進みください 2 減少したが、元に戻った ⇒③にお進みください 3 減少していない ⇒③にお進みください

② 問2①の目的における外出頻度はどのくらい減少しましたか。（いずれか1つに○）

1 週に5日以上 2 週に3,4日 3 週に1,2日 4 月に2,3日 5 月に1日 6 年に数回以下

③ 新型コロナウイルスの影響により、問2①の目的における外出の交通手段の変更はありましたか。（いずれか1つに○）

1 変更があった ⇒④にお進みください 2 変更があったが、元に戻った ⇒問5にお進みください 3 変更はなかった ⇒問5にお進みください

④ 交通手段を変更した移動について、「変更前の交通手段」、「変更後の交通手段」をお答えください。
（変更前・変更後それぞれについて、あてはまるものすべてに○をしてください。）

変更前の交通手段	変更後の交通手段
1 鉄道（J R 城端線・氷見線）	1 鉄道（J R 城端線・氷見線）
2 鉄軌道（J R 城端線・氷見線以外）	2 鉄軌道（J R 城端線・氷見線以外）
3 バス	3 バス
4 タクシー	4 タクシー
5 自動車（自分で運転）	5 自動車（自分で運転）
6 自動車（送迎・同乗）	6 自動車（送迎・同乗）
7 バイク（原付含む）	7 バイク（原付含む）
8 自転車	8 自転車
9 徒歩	9 徒歩
10 その他 ご記入ください ()	10 その他 ご記入ください ()

問5 城端線・氷見線の今後のあり方に対するご意見等があればご自由にご記入ください。

設問は以上です。ご協力ありがとうございました。

第2回城端線・氷見線LRT化検討会 議事概要

1. 日時

令和3年3月25日（木）18時から19時30分まで

2. 場所

高岡文化ホール 第2会議室

3. 出席委員

中谷座長、河村座長代理、篠田委員、齊藤(一)委員、齊藤(宗)委員、森下委員

4. 議事（概要）

（1）需要予測調査結果報告について

- ・城端線・氷見線の2019年の1日あたり利用者数は12,900人
- ・鉄道のまま現在の運行間隔（ピーク時30分間隔、オフピーク時60分間隔）で運行した場合、2040年には人口減少により9,100人となり29%減少（2019年比）
- ・現在と概ね同じ運行間隔（ピーク時30分間隔、オフピーク時60分間隔）で運行した場合、LRT化のみ実施した場合は9,700人となり25%減少、LRT化しさらに直通化した場合は10,900人となり16%減少
- ・富山ライトレールと同じ運行間隔（ピーク時10分間隔、オフピーク時15分間隔）で運行した場合、LRT化のみ実施した場合17,400人となり35%増加、LRT化しさらに直通化した場合18,800人となり46%増加

（2）各市のまちづくり等の検討状況について

各市が市内に研究会を設置し、地域交通の維持や観光需要の創出等の観点から検討

＜各市からの意見等（順不同）＞

- ・各種の交通施策、まちづくり施策、ソフト施策等について広く検討
- ・既存駅の周辺整備による城端線・氷見線の利用促進と中心市街地の活性化を検討
- ・既存駅のパーク＆ライド駐車場の整備、駅前広場の整備、アクセス道路の拡幅を検討
- ・城端・氷見線を観光で利用してもらうため二次交通の充実を検討
- ・新駅設置は利用者の利便性向上、利用者の増加の観点から検討
- ・新駅設置の際は、民間開発による宅地開発の誘致を検討
- ・新型コロナウイルス感染症の影響を受け市の財政状況は厳しくなっており、JR西日本提案時から社会情勢が変化していることから、慎重に協議していく必要がある。
- ・重要な交通インフラである城端線・氷見線を次世代に引き継ぐことが不可欠である。
- ・LRT化については初期投資やランニングコストを検討した上で、LRTだけでなく幅広い交通体系を検討していく必要がある。
- ・今後の需要予測調査の結果や各市における新駅設置等の検討状況を踏まえたうえで、技術的あるいは物理的な条件や収支面に関し、この検討会でさらに議論を深めていく必要がある。

JR 西日本の発言内容

- ・コロナ禍で厳しい経営状況であるものの、まちづくり等を含めた公共交通がどうあるべ

きかについての検討が重要であることから、引き続き本検討を進めていきたい。

- ・需要予測調査の結果については、運行間隔を短くし高頻度の運行を行えば需要の維持に寄与するということで、可能性ではあるが、未来に期待が感じられる結果と受け止めた。

- ・今後の調査では沿線開発や公共施設の集約など各市におけるまちづくりにより生まれる需要といった観点での検討の深度化が必要である。

- ・高頻度運行の実現や新駅整備は事業費および LRT 化後の運営収支に影響を及ぼすことから、各市のまちづくりを踏まえて城端線・氷見線にどのような機能を求めるのか慎重に考えていく必要がある。

- ・費用対効果の検証の際には、直接的収入だけではなく、地域経済の活性化や健康寿命の延伸、環境負荷の低減など社会的便益と呼ばれるような効果も含め、まちづくりにおける公共交通として総合的に考えていく必要がある。

（３）今後の検討の進め方について

○新駅を増設するとした場合の需要予測調査の実施

各市のまちづくり等に関する検討状況を踏まえ、仮に一定の条件のもと新駅を増設するとした場合の需要予測調査を実施する。

○LRT 化する場合の事業費調査の実施

各市においては、引き続き、まちづくり等について具体的な検討を進めるとともに、それらを一定程度踏まえて LRT 化する場合の事業費調査を実施する。

これらにより、持続可能な運行を実現するために解決する必要がある課題について検討する。