

3. 移動実態・利用意向調査

城端線・氷見線を LRT 化した場合における需要予測の基礎調査として、沿線住民を対象とした移動実態・利用意向調査を行った。

3.1 調査企画・準備

3.1.1 調査対象地域の設定

城端線・氷見線の利用状況を想定し、過年度のアンケート調査では駅まで車でアクセスしている割合が約 4 割と最も高いこと等を鑑み、沿線の概ね 2 km 圏域を調査対象範囲として設定した。

3.1.2 解析ゾーンの設定

(1) 城端線・氷見線沿線

統計上の確からしさを担保する沿線ゾーン数については、城端線・氷見線利用の多くがゾーンを跨ぐ移動となるように、市町村境界、現況の利用者数等を考慮し、下記の 9 ゾーンとした。(詳細は次ページ以降参照)

表 3.1 城端線・氷見線沿線のゾーン数

	本調査ゾーン数
氷見市	1
高岡市	5
砺波市	1
南砺市	2
合計	9

表 3.2 駅別乗車人員と沿線ゾーニング

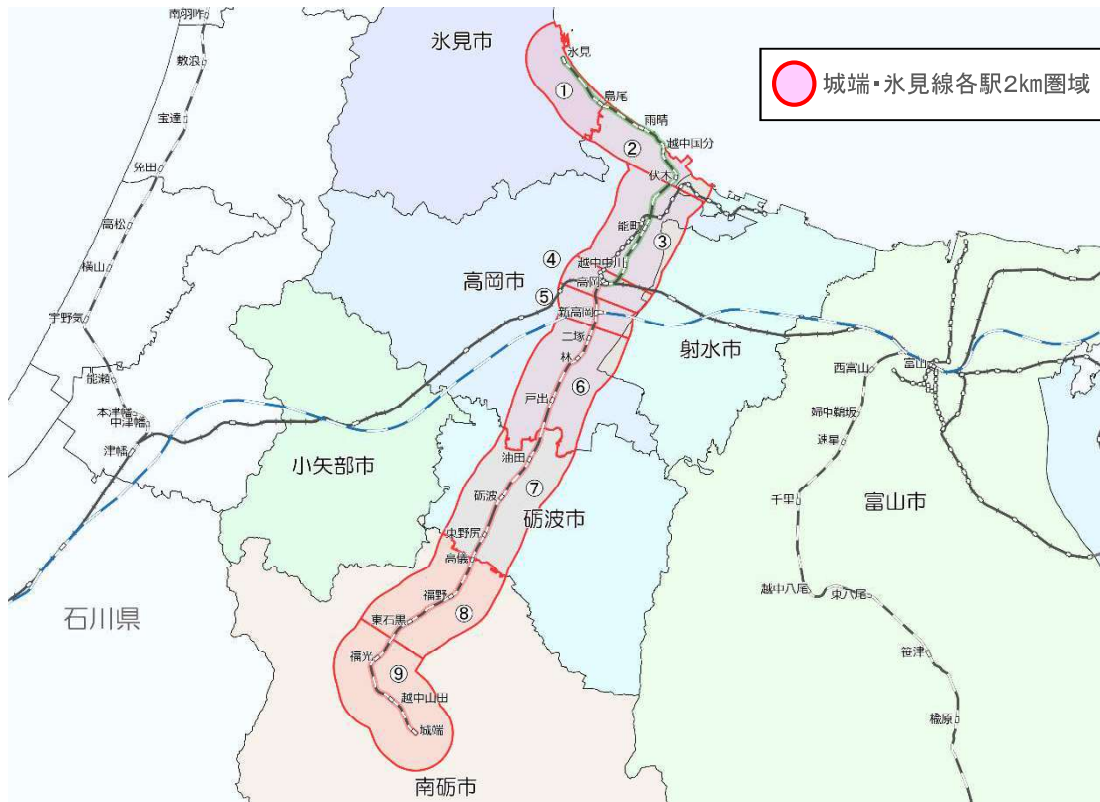
(単位:人)

線名	市町村	駅名	乗車人員(一日平均)			ゾーニング案
			普通	定期	合計	
氷見線	氷見市	氷見	186	575	761	1
		島尾	42	163	205	
	高岡市	雨晴	40	40	80	2
		越中国分	5	288	293	
		伏木	59	211	271	
		能町	28	141	169	3
		越中中川	72	1,259	1,331	
城端線	高岡市	高岡	792	2,696	3,488	4
		新高岡	1,713	328	2,041	5
		二塚	2	36	39	6
		林	2	19	21	
		戸出	83	769	852	
	砺波市	油田	20	319	338	7
		砺波	276	896	1,172	
		東野尻	4	140	144	
	南砺市	高儀	5	63	68	8
		福野	105	625	730	
		東石黒	2	23	25	
		福光	94	432	526	9
		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

※出典「とやま統計ワールド」



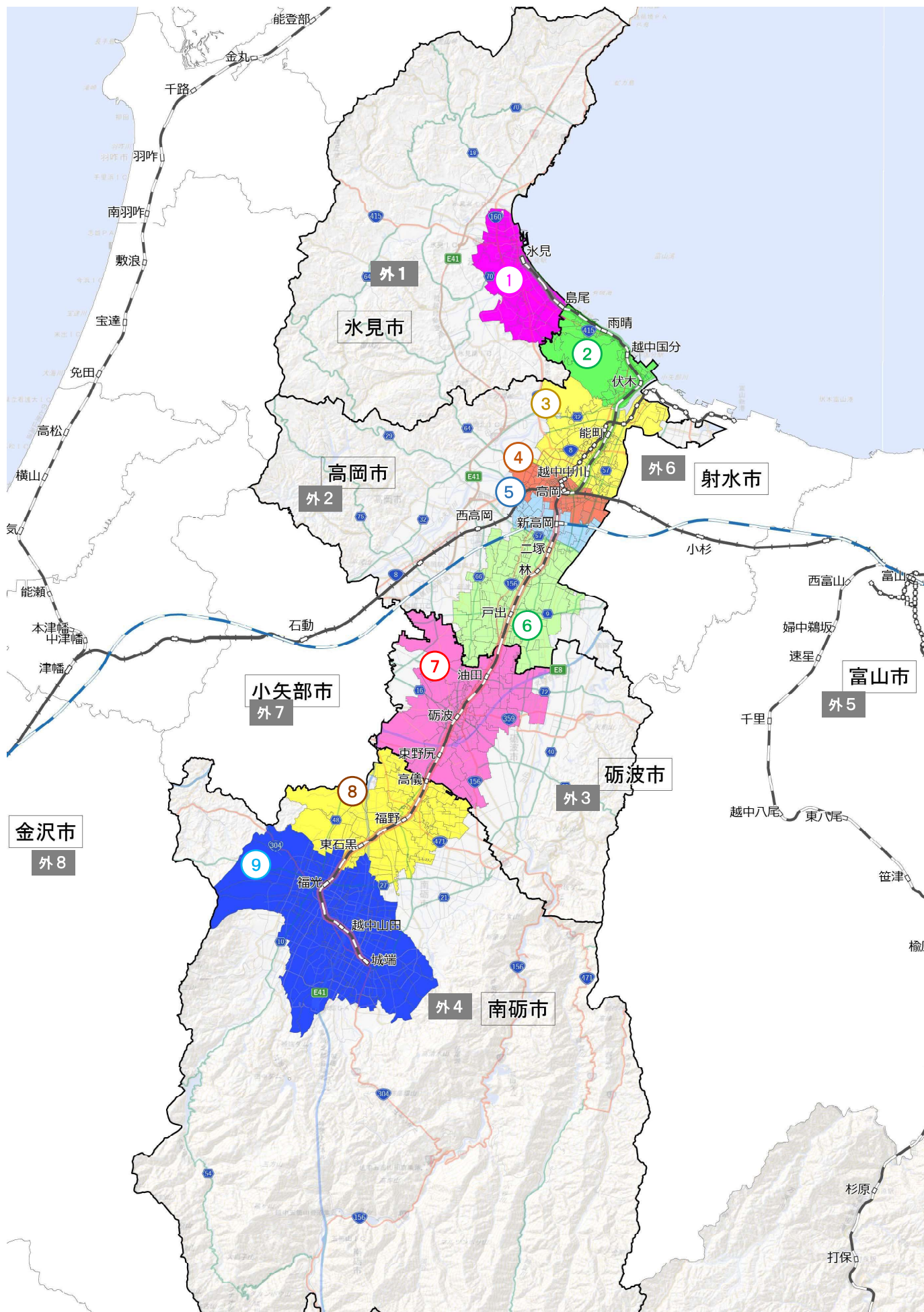


図 3.2 ゾーニング詳細図

(2) 城端線・氷見線沿線外

調査対象は城端線・氷見線沿線居住者であるが、沿線外への移動も生じるため、4市の沿線外地区や、周辺主要都市を中心に沿線外ゾーンを設定した。

(3) ゾーンコード表

城端線・氷見線沿線内・沿線外を合わせたゾーンコード表を以下に示す。

表 3.3 ゾーンコード表

	市	ゾーン番号	代表駅
沿線内	氷見市	1	氷見
	高岡市	2	越中国分
		3	越中中川
		4	高岡
		5	新高岡
		6	戸出
	砺波市	7	砺波
	南砺市	8	福野
		9	福光
沿線外	氷見市	外1	—
	高岡市	外2	西高岡(あいの風とやま鉄道)
	砺波市	外3	—
	南砺市	外4	—
	富山市	外5	富山(あいの風とやま鉄道)
	射水市	外6	小杉(あいの風とやま鉄道)
	小矢部市	外7	石動(あいの風とやま鉄道)
	金沢市	外8	金沢(IRいしかわ鉄道)
	その他	外9	—

3.1.3 サンプル数の設定

(1) サンプル数の算定式

- ・ サンプル数は、パーソントリップ調査で一般的に用いられる下式によって算定する。
- ・ 下式において、サンプル数（n）＝母集団（N）×標本率（r）となり、これに基づきサンプル数（n）を算定している。
- ・ その際、調査に応じて設定する必要があるのが、母集団の大きさ（N）、カテゴリー数（ZK）である。

■サンプル数の選定式

表 8-1 都市圏PT調査における標本率の設定方法

抽出率とゾーン数とは次式の関係がある。	
$RSD(A) = K \sqrt{(ZK - 1) \cdot (1 - r) / r / N}$	
ここで、RSD(A)：相対誤差（ <u>20%以下</u> とする）	
K	：信頼係数（ <u>1.96</u> とする）
N	：母集団の大きさ（直前の国勢調査より5歳以上人口を推計し、生成原単位を乗じたもの）
ZK	：カテゴリー数（基本ゾーン数×目的分類数×手段分類数）
R	：標本率
（注）下線の数字については、全国統一の数値としてこの値を用いるものとする。	
この式よりRを逆算したものが統計上必要とされる標本率である。このRをもとに目標標本率（有効サンプル率）を設定し、有効回収率を見込んで最終的な抽出率を決定することとする。	
生成原単位は、前回調査がある場合にはその調査結果を用いるか、2.28（平成17年度全国都市交通特性調査（都市調査）の全国平均値）を用いることとする。	
目的分類数および手段分類数は、地域の交通特性や課題に対応して必要な分析内容を踏まえて分類数を設定する。例えば、買物・娯楽・食事など私事交通を細かく捉えたい場合や自転車交通の特性を把握したい場合に、それに応じて目的分類や手段分類を細かく設定して抽出率を高くすることが考えられる。	

出典：都市・地域総合交通戦略及び特定の交通課題に対応した都市交通計画検討のための実態調査・分析の手引き
（平成22年7月、国土交通省都市・地域整備局都市計画課都市計画調査室）P54

■調査に応じて設定すべき項目

項目	意味	算出方法
N（母集団の大きさ）	調査対象全体のトリップ数	調査対象人口に、生成原単位（2.28）を乗じたもの
ZK（カテゴリー数）	調査結果を分析する際に精度を保証する単位の数	基本ゾーン数×目的分類数×手段分類

(2) 今回調査のサンプル数

- ・ 今回調査のサンプル数算定に当たっては、以下の条件を基に、母集団の大きさ（N）、カテゴリー数（ZK）を下表のとおり設定し、サンプル数を算定している。
- ・ ゾーン数は9ゾーンとするが、調査規模の制約を踏まえ、サンプル数設定上は5ゾーン（高岡市は路線別に2、その他は1）とした。
- ・ 結果として、サンプル数（目標回収数）は11,600票となる。

■今回調査の条件

対象地域	JR 氷見線・城端線を中心に4km幅圏内
対象圏域人口	約22万人
サンプル数設定上のゾーン数	5ゾーン

■今回調査における設定

項目	算出方法	今回調査における設定
N（母集団の大きさ）	調査対象人口に、生成原単位（2.28）を乗じたもの	調査対象人口（約22万人）×生成原単位（2.28）＝ <u>約50万トリップ</u>
ZK（カテゴリー数）	基本ゾーン数×目的分類数×手段分類	基本ゾーン数（4）×目的分類数 ^{※1} （5）×手段分類 ^{※2} （5）＝ <u>125カテゴリー</u>

※1：目的分類は、一般的なパーソントリップ調査において「通勤」「通学」「私事」「業務」「帰宅」の5分類

※2：手段分類は、一般的なパーソントリップ調査において「鉄道」「バス」「自動車」「二輪車」「徒歩」の5分類

← 前ページの算定式

■サンプル数（目標回収数）

目標回収票数	約11,600票（4,500世帯） ※世帯数は沿線4市の平均世帯人員2.58人/世帯より逆算
--------	---

← 回収率30%を想定

■必要配布数

必要配布数	約15,000世帯 ※各世帯3票配布
-------	-----------------------

(3) 4市別の配布世帯数

□ 4市別の配布数は、各ゾーンの世帯数を基に、下表の通り設定した。

表 3.4 4市別の配布世帯数

ゾーン	人口	世帯数	世帯数シェア	配布世帯数		
1	25,339	8,934	11.0%	1,650	1,650	氷見市
2	9,314	3,323	4.1%	620	9,020	高岡市
3	51,832	20,334	25.1%	3,760		
4	32,103	13,379	16.5%	2,470		
5	13,009	4,687	5.8%	870		
6	20,511	7,045	8.7%	1,300		
7	33,589	11,533	14.2%	2,130	2,130	砺波市
8	14,503	4,623	5.7%	860	2,200	南砺市
9	22,097	7,237	8.9%	1,340		
	222,297	81,095		15,000		

3.1.4 調査方法の設定

(1) 配布世帯の抽出方法

配布世帯は、前述した調査対象町丁目より、無作為抽出を行った。(各市において抽出を実施)

(2) 配布・回収方法

本調査では、近年のパーソントリップ調査を含む、住民を対象としたアンケート調査で主に適用されている郵送配布・郵送回収方法により実施した。

(3) 調査対象日の設定

移動実態調査では、平日の平均的な交通実態を把握することを目的としているため、人の行動パターンの変動が少ない火曜日・水曜日・木曜日を基準に、調査票に記入する対象日を設定した。

設定した調査対象日は以下のとおりである。当日の降水量は 0mm であった。

表 3.5 調査対象日と天候

調査対象日	降水量（最高気温（℃）/最低気温（℃））
11月5日（木）	0.0 mm（18.7/7.0）

資料：気象庁ホームページ

3.1.5 調査物件の作成

城端線・氷見線沿線住民を対象とした移動実態・利用意向調査として、下表に示す調査物件の作成を行った。

表 3.6 調査物件一覧

物件名	作成目的・活用方法
挨拶文	調査の趣旨や概要を説明した内容を記載し、調査の理解を深めるとともに、調査への協力をお願いする。 回収率を高めるために、挨拶文は4市の市長名（連名）とした。
移動実態調査 記入方法・記入例	移動実態調査票への記入の抵抗を減らし回収率を高めるために、記入方法・記入例を作成した。
移動実態調査 調査票	沿線住民の移動量や交通手段の選択状況を把握するために作成した。 ※5歳以上が対象、各世帯3票同封
利用意向調査 調査票	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に作成した ※15歳以上が対象、各世帯3票同封 ※LRT化した場合の利用意向の選択肢に応じて、A、Bの2パターンを作成した
配布・回収用封筒	・配布用封筒は、各市の封筒を使用した（角2サイズ） ・回収用封筒は、市販の封筒を用いた（長3サイズ）
宛名ラベル	世帯主名を記載した宛名ラベルを各市より受領した。