

1 調査名称：高知都市圏パーソントリップ調査

2 調査主体：高知県

3 調査圏域：高知都市圏

4 調査期間：平成19年度～平成21年度

5 調査概要：

本都市圏の総合都市交通計画は、平成12年に策定している。

前回のパーソントリップ調査から10年を経過し、本都市圏は、南海地震への防災対策や、郊外型大規模店舗の立地による中心市街地の衰退及び自動車分担率の増加（自動車交通への過度な依存）による公共交通の衰退等の課題が顕著となる等の状況の変化が見られるようになった。

また、昭和40年代に都市計画決定された都市計画道路が、高知県内の未着手となっている都市計画道路の総延長の過半を占めている状況にある。

一方、高知都市圏の一部である高知広域都市計画区域において、都市計画区域マスタープランに掲げる「コンパクトな市街地の形成」を目指し、都市計画基礎調査を実施している。

このため、長期未着手の都市計画道路の必要性について、交通量だけではなく、都市防災、土地利用の観点を加味し、定量的に検証を行うとともに、来るべき南海地震の防災対策に加え、区域マスタープランに掲げる「コンパクトな市街地の形成」に資する都市計画道路網を再検証し、今後のあるべき都市構造等を考慮したうえで、都市交通計画案等を作成し、都市交通マスタープランを更新する。

そして、都市交通マスタープラン実現化の施策について検討を行うこととする。

＜調査成果＞

1 調査目的

本都市圏の総合都市交通計画は、平成 9 年のパーソントリップ調査を基に平成 12 年に策定している。

前回のパーソントリップ調査から 10 年を経過し、本都市圏は、今後 30 年以内に発生する確率が 50%と言われている南海地震への防災対策や、拡散型都市構造に起因する郊外型大規模店舗の立地による中心市街地の衰退及び自動車分担率の増加（自動車交通への過度な依存）による公共交通の衰退等に課題が顕著となる等の状況の変化が見られるようになった。

また、昭和 40 年代に都市計画決定された都市計画道路のうち、現在でもなお、未着手となっている路線は、7 路線、総延長は、53.364km あり、高知県内の未着手となっている都市計画道路の総延長の約 54%を占めている。

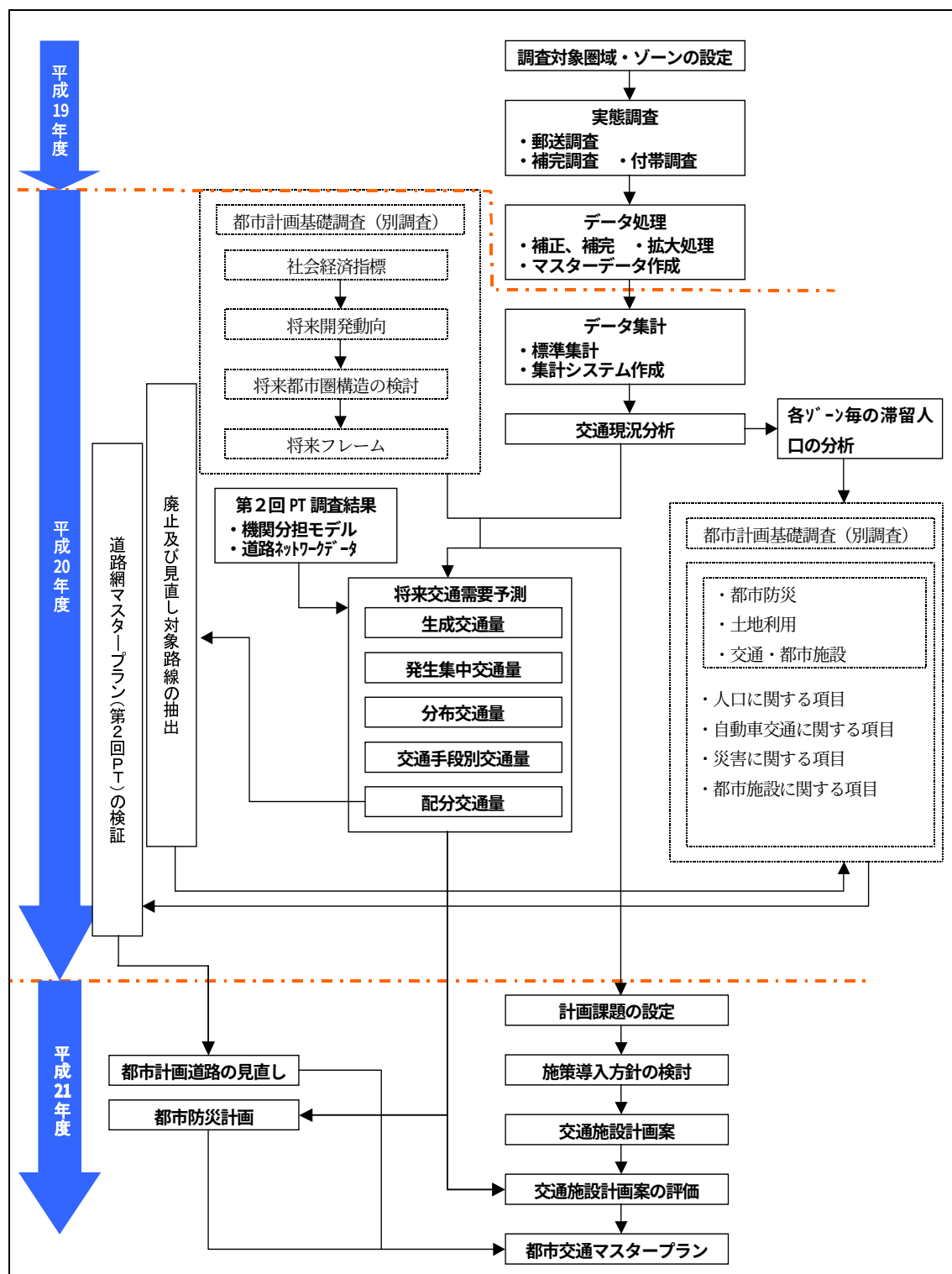
長期未着手の都市計画道路は、都市計画決定区域内の土地に長期にわたる建築制限を行っており、都市計画行政に対する不信、不満が、県民の間で増大するおそれがある。

一方、高知都市圏の一部である高知広域都市計画区域において、都市計画区域マスタープランに掲げる「コンパクトな市街地の形成」を目指し、「都市防災」、「土地利用」、「交通・都市施設」の 3 点から、平成 18 年度から平成 21 年度の予定で都市計画基礎調査を実施している。

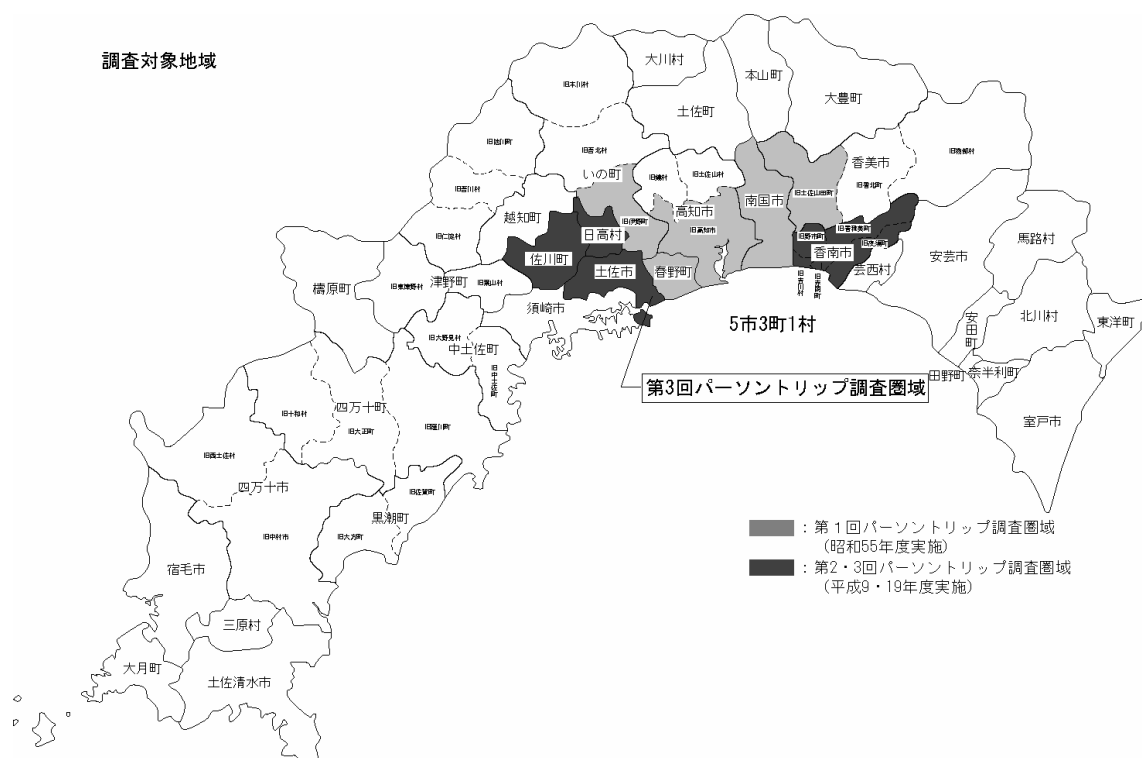
このため、街路交通調査を活用することにより、長期未着手の都市計画道路の必要性について、交通量だけではなく、都市防災、土地利用の観点を加味し、定量的に検証を行うとともに、来るべき南海地震の防災対策に加え、区域マスタープランに掲げる「コンパクトな市街地の形成」に資する都市計画道路網を再検証することとする。

そして、都市計画道路網の再検証と共に、今後のあるべき都市構造等を考慮したうえで、都市交通計画案等を作成し、都市交通マスタープランを更新する。また、都市交通マスタープラン実現化の施策について検討する。

2 調査フロー



3 調査圏域図



高知市（旧高知市行政界）、南国市、香美市（旧土佐山田町行政界）、香南市、土佐市、いの町（旧伊野町行政界）、春野町、佐川町、日高村

※ 平成20年1月1日より春野町は高知市と合併し、高知市の一部である。

※ 5歳以上人口は、500,068人

4 調査成果

(1)調査対象圏域

高知市（旧高知市行政界）、南国市、香美市（旧土佐山田町）、香南市、土佐市、いの町（旧伊野町行政界）、春野町、佐川町、日高村

(2)調査圏域の設定

- 1)中心市（高知市）への通勤通学依存率が15%以上、人数1,000人以上
- 2)高知広域都市計画区域と隣接、若しくは一体として交通計画を立案すべき地域

(3)調査対象者

調査対象圏域に居住する5歳以上の人を調査対象者とした。

(4)調査圏域のゾーニング

ゾーニング設定に際しては、検討した課題及び地域特性等から79とした。

(5)調査対象者の抽出件数

79ゾーンの精度保証が確保される抽出率8.7%以上となるように、一般的な郵送配布式調査の回収率等を参考に、11月調査に関する抽出件数は、以下のとおりとした。

表4-(4)-1 11月調査の抽出件数

	全世帯数	5歳以上人口	11月調査郵送数		
			世帯数	個人票数	抽出率
高知市	147,493	310,087	44,781	92,882	30.0%
南国市	20,890	48,371	4,259	9,695	20.0%
土佐市	11,797	29,107	2,379	6,655	22.9%
香南市	13,447	32,689	2,750	6,530	20.0%
香美市	9,101	20,557	1,855	4,112	20.0%
いの町	9,412	23,274	1,628	4,948	21.3%
春野町	6,206	15,736	1,243	3,737	23.7%
佐川町	6,120	14,280	1,230	2,708	19.0%
日高村	2,446	5,967	498	1,685	28.2%
合計	226,912	500,068	60,623	132,952	26.6%

11月調査において、想定していた回収率よりも低い回収状況となったため、2月に追加調査を行った。その抽出件数を下表に示す。

ここで、2月追加調査抽出件数については、11月調査に関する個人ベースでの回収率をもとに、不足分を補うことを目的に回収した。

表 4-(4)-2 2 月追加調査の抽出件数

	全世帯数	5歳以上人口	2月追加調査郵送数		計		
			世帯数	個人票数	世帯数	個人票数	抽出率
高知市	147,493	310,087	4,576	9,230	49,357	102,112	33%
南国市	20,890	48,371	3,491	8,117	7,750	17,812	37%
土佐市	11,797	29,107	1,913	4,822	4,292	11,477	39%
香南市	13,447	32,689	1,746	4,171	4,496	10,701	33%
香美市	9,101	20,557	1,150	2,707	3,005	6,819	33%
いの町	9,412	23,274	1,750	4,443	3,378	9,391	40%
春野町	6,206	15,736	2,312	5,697	3,555	9,434	60%
佐川町	6,120	14,280	1,250	2,714	2,480	5,422	38%
日高村	2,446	5,967	-	-	498	1,685	28%
合計	226,912	500,068	18,188	41,901	78,811	174,853	35%

(5) 付帯調査

1) 自動車利用状況調査

過度に依存している現在の自動車利用状況について、見つめなおしていただくとともに、公共交通の利用促進策として何が必要になるか等に関するニーズを把握することを目的とした。

2) 5 歳未満パーソントリップ調査

5 歳未満の方も踏まえた時間帯別ゾーン別滞留状況を把握することにより、防災関連計画に反映することを目的とした。

(6) 調査の方法

都市圏の交通状況を把握するため、抽出された 5 歳以上の世帯の構成員(付帯調査については 5 歳未満の世帯構成員)に対して、郵送配布郵送回収方式により、指定日における交通行動に関するアンケート調査を実施する。

本体調査のために必要な調査票、あいさつ状等を入れた封筒を、メール便等を活用し郵送配布し、後日受取人払い方式で回収する。

(7) 調査日の設定

1) 11 月調査の調査日設定

平日調査については、火・水・木のいずれか 1 日を設定する。また、休日調査については、対象市町村における休日イベントスケジュールを踏まえて設定する。

それにより、調査日を、平日：11 月 13 日（火）、休日：18 日（日）と設定した。

2) 2 月追加調査

11 月調査に関して、目標回収票数に至らなかったことから、2 月に追加調査を行うこととした。そこで、2 月追加調査の調査日については、2 月 26 日より鉄道連立事業が完了するために、鉄道縦断に関わる交通に対する交通流動が変化することが考えられることから、供用以前に調査することが必要であると判断し、追加調査日を、平日：2 月 19 日（火）、休日：2 月 24 日（日）と設定した。

(8)回収状況

1)11 月調査と 2 月追加調査の回収状況

パーソントリップ調査および 5 歳未満調査、自動車利用状況調査の回収状況は以下のとおりである。

表 4-(8)-1 PT 調査の回収状況（票数）

	11月調査			2月追加調査			合計		
	配布数	有効票数	有効回収率	配布数	有効票数	回収率	配布数	有効票数	回収率
高知市	92,882	25,426	27.4%	9,230	2,601	28.2%	102,112	28,027	27.4%
南国市	9,695	2,168	22.4%	8,117	2,247	27.7%	17,812	4,415	24.8%
土佐市	6,655	876	13.2%	4,822	1,058	21.9%	11,477	1,934	16.9%
香南市	6,530	1,504	23.0%	4,171	1,167	28.0%	10,701	2,671	25.0%
香美市	4,112	1,125	27.4%	2,707	746	27.6%	6,819	1,871	27.4%
いの町	4,948	987	19.9%	4,443	1,283	28.9%	9,391	2,270	24.2%
春野町	3,737	667	17.8%	5,697	1,529	26.8%	9,434	2,196	23.3%
佐川町	2,708	477	17.6%	2,714	959	35.3%	5,422	1,436	26.5%
日高村	1,685	414	24.6%	—	—	—	1,685	414	24.6%
合計	132,952	33,644	25.3%	41,901	11,590	27.7%	174,853	45,234	25.9%

表 4-(8)-2 自動車利用状及び 5 歳未満 PT 調査の回収状況（票数）

	5歳未満調査		自動車利用状況	
	配布数	有効票数	配布数	有効票数
高知市	45,208	905	49,357	10,094
南国市	4,613	102	7,750	1,601
土佐市	2,555	42	4,292	691
香南市	4,496	54	4,496	873
香美市	1,937	26	3,005	641
いの町	1,752	34	3,378	661
春野町	1,514	43	3,555	821
佐川町	1,262	11	2,480	506
日高村	498	15	498	127
合計	63,835	1,232	78,811	16,015

(9)補完調査（スクリーンライン調査）

1)調査の内容

スクリーンライン調査は、本体調査において、誤差が大きいと考えられる自動車トリップの検証を行うために、調査対象圏域の河川断面においてスクリーンライン交通量調査を行うものとする。



図 4-(9)-1 スクリーンライン調査地点

表 4-(9)-1 スクリーンライン調査地点

鏡川断面			国分川（久万川）断面		
地点 No	橋梁名	調査時間	地点 No	橋梁名	調査時間
①	宗安寺橋	12 時間	⑫	新青柳橋	12 時間
②	鏡川橋	（直轄 12h 調査）	⑬	青柳橋	12 時間
③	紅葉橋	12 時間	⑭	新葛島橋・葛島橋	24 時間
④	新月橋	（直轄 12h 調査）	⑮	新国分川橋	24 時間
⑤	月の瀬橋	24 時間	⑯	曙大橋	（直轄 12h 調査）
⑥	柳原橋	12 時間	⑰	久万川大橋	（直轄 12h 調査）
⑦	天神大橋	12 時間	高知 IC		
⑧	潮江橋	24 時間	⑱	高知 IC	（直轄 12h 調査）
⑨	九反田橋	12 時間	連立部分		
⑩	鏡川大橋	（直轄 12h 調査）	⑲	円行寺踏切	（直轄 12h 調査）
⑪	浦戸大橋	12 時間	⑳	愛宕踏切	（直轄 12h 調査）
			21	北本町踏切	（直轄 12h 調査）

2)スクリーンライン調査の結果

- 調査日：平日；平成 19 年 11 月 28 日（水） 休日；平成 19 年 12 月 2 日（日）
- 調査時間：12 時間調査 7 時～19 時 24 時間調査 7 時～翌 7 時
- 調査内容：自動車（自動二輪含む）交通量調査 歩行者、自転車通行量調査

平成 17 年道路交通センサス断面交通量と比較すると、センサスの調査地点が少なく断面合計では比較できないものの、調査地点の一致する断面ではその差は少なく比率（スクリーンライン調査／H11 センサス）は概ね 0.8～1.1 となっており、スクリーンライン調査の乖離は小さいと考えられる。

表 4-(9)-2 スクリーンライン調査結果と道路交通センサス（平日）

	地点No	調査地点no.	橋梁名	H17センサス			スクリーンライン調査		H17センサス交通量		スクリーン/センサス	
				調査時間	区間番号	昼夜率	12時間	24時間	12時間	24時間	12時間	24時間
鏡川断面	1	1	宗安寺橋	12時間	(66053)	1.26	5,754	(7,250)	-	-	-	-
	2		鏡川橋	(直轄12h調査)	1016	1.34	24,891	(33,354)	27,344	36,641	0.91	0.91
	3	2	紅葉橋	12時間	(6055)	1.26	7,061	(8,897)	-	-	-	-
	4		新月橋	(直轄12h調査)	4086	1.30	11,389	(14,806)	10,842	14,042	1.05	1.05
	5	3	月の瀬橋	24時間	(1014)	1.34	21,988	29,006	-	-	-	-
	6	4	柳原橋	12時間	(1049)	1.35	6,224	(8,402)	-	-	-	-
	7	5	天神大橋	12時間	(6054)	1.26	8,133	(10,248)	-	-	-	-
	8	6	瀬江橋	24時間	4077	1.30	19,285	26,318	18,601	24,181	1.04	1.09
	9	7	九反田橋	12時間	(4077)	1.30	7,463	(9,702)	-	-	-	-
	10		鏡川大橋	(直轄12h調査)	(1046)	1.35	36,370	49,100	-	-	-	-
	11	8	浦戸大橋	12時間	4020	1.30	15,446	(20,080)	16,522	21,479	0.93	0.93
国府川断面	合計						164,004	217,162	73,309	96,343	-	-
	12	9	新青柳橋	12時間	4080	1.30	16,838	(21,889)	20,672	26,874	0.81	0.81
	13	10	青柳橋	12時間	(4080)	1.30	7,450	(9,685)	-	-	-	-
	14	11	新葛島橋・葛島橋	24時間	1010	1.35	33,363	44,649	33,671	45,456	0.99	0.98
	15	12	新国分川橋	24時間	6108	1.26	31,251	39,429	32,423	40,977	0.96	0.96
	16		曙大橋	(直轄12h調査)	11207	1.19	12,103	(14,403)	7,301	8,688	1.66	1.66
	合計						112,360	144,362	108,352	139,957	-	-
IC 連立部分	18		高知IC	(直轄12h調査)	(4102)	1.30	16,213	(21,077)	-	-	-	-
	19		円行寺踏切	(直轄12h調査)	6052	1.26	11,067	(13,944)	24,191	30,481	0.46	0.46
	20		栗岩踏切	(直轄12h調査)	4026	1.38	9,602	(13,251)	10,235	14,080	0.94	0.94
	21		北本町踏切	(直轄12h調査)	6038	1.26	8,337	(10,505)	9,092	11,456	0.92	0.92
	合計						29,006	37,700	43,518	56,017	-	-

表 4-(9)-3 スクリーンライン調査結果と道路交通センサス（休日）

	地点No	調査地点 no.	橋梁名	調査時間	H17センサス		スクリーンライン調査		H17センサス交通量		スクリーン/センサス	
				24時間 12時間	区間番号 (66053)	昼夜率 1.29	12時間 5,010	24時間 (6,463)	12時間 -	24時間 -	12時間 -	24時間 -
鏡川断面	1	1	宗安寺橋	(直轄12h調査)	1016	1.33	24,891	(33,105)	24,546	32,646	1.01	1.01
	2		鏡川橋	(直轄12h調査)	4086	1.34	11,389	(15,261)	8,282	11,084	1.38	1.38
	3	2	紅葉橋	12時間	(6055)	1.28	5,406	(6,920)	-	-	-	-
	4		新月橋	(直轄12h調査)	4086	1.34	11,389	(15,261)	8,282	11,084	1.38	1.38
	5	3	月の瀬橋	24時間	(1014)	1.33	17,751	23,526	-	-	-	-
	6	4	柳原橋	12時間	(1049)	1.36	5,110	(6,950)	-	-	-	-
	7	5	天神大橋	12時間	(6054)	1.28	5,102	(6,531)	-	-	-	-
	8	6	瀬江橋	24時間	4077	1.28	14,244	19,384	13,492	17,270	1.06	1.12
	9	7	九反田橋	12時間	(4077)	1.28	4,696	(6,011)	-	-	-	-
	10		鏡川大橋	(直轄12h調査)	(1046)	1.36	36,370	(49,463)	-	-	-	-
	11	8	浦戸大橋	12時間	4020	1.32	11,891	(15,696)	6,504	8,584	1.83	1.83
	合計						141,860	189,309				
国府川断面	12	9	新青柳橋	12時間	4080	1.28	10,534	(13,484)	11,310	14,477	0.93	0.93
	13	10	青柳橋	12時間	(4080)	1.28	6,362	(8,143)	-	-	-	-
	14	11	新葛島橋・葛島橋	24時間	1010	1.37	30,396	40,397	29,839	40,879	1.02	0.99
	15	12	新国分川橋	24時間	6108	1.28	23,026	29,704	24,852	31,810	0.93	0.93
	16		曙大橋	(直轄12h調査)	4103	1.32	12,103	(15,976)	5,051	6,666	2.40	2.40
	17		久万川大橋	(直轄12h調査)	6112	1.29	11,355	(14,648)	11,315	14,604	1.00	1.00
		合計						93,776	122,352	82,367	108,436	
IC 連立部分	18		高知IC	(直轄12h調査)	(4102)	1.32	16,213	(21,401)	-	-	-	-
	19		円行寺踏切	(直轄12h調査)	6052	1.28	11,067	(14,166)	19,594	25,080	0.56	0.56
	20		栗岩踏切	(直轄12h調査)	4026	1.41	9,602	(13,539)	8,714	12,266	1.10	1.10
	21		北本町踏切	(直轄12h調査)	6038	1.24	8,337	(10,338)	6,427	7,969	1.30	1.30
		合計						29,006	38,042	34,735	45,315	

※区間番号における（）は調査地点がないため、近隣の値
スクリーンライン調査の（）は 24 時間値がないため、センサス昼夜率からの算出値
スクリーンライン調査の斜体は平日観測データ（*直轄調査データは平日のみ）
センサス交通量の斜体はセンサスにおける推計値

(10)基礎集計結果

1)性別構成比

- ・有効サンプルの性別構成は国勢調査と概ね同様の傾向にあるものの、女性のサンプルの割合が国勢調査よりもやや高くなっている。
- ・特に日高村については、男女比が逆転している。

2)性別年齢階層別構成比

- ・男女、平休日ともに概ね母集団の特性を反映していると考えられるが、50 歳以上では母集団よりも高く、逆に 50 歳未満では母集団よりも低くなっている。
- ・母集団との乖離状況については、男性のほうが大きくなっている。

3)年齢階層別有効票率

- ・都市圏全体では、34 歳未満については 8%を下回っているが、35 歳以上については平休日ともに、有効票率を確保している。
- ・市町村別にみると、春野町については、全年齢階層で 10%以上となっているものの、土佐市と佐川町については若年層をはじめとして有効票率が低くなっている

4)産業構成比

- ・産業構成比を国勢調査と比較すると、卸売業・小売業を除いて概ね同じ傾向を示している。
- ・市町村別でみても、すべての市町村において卸売業・小売業が割合が低く、その他が高くなっている。

5)地域別平均トリップ数

- ・都市圏の平均トリップ数は、グロス(トリップ数／総人数)で 2.55 トリップ／人、ネット(トリップ数／外出人数)で 3.22 トリップ／人であり、前回パーソントリップ調査と比較すると、グロスについては変化がないものの(2.56 トリップ／人)、ネットについては高くなっている。(2.93 トリップ／人)
- ・平・休日で比較すると、ネット・グロスともに、平日のほうが高くなっている。
- ・地域別にみると、ネットに関しては大きな差はないものの、グロスに関しては日高村 2.63 トリップ／人に対して、佐川町 2.00 トリップ／人と市町村間での差が生じている。

6) 性別年齢階層別平均トリップ数

- ・トリップ数は男女ともに30歳代でピークに達し、以降減少しているものの、男性のネット値はそれほど減少しない。
- ・トリップ数のグロス値は、高齢になるほど外出率低下に伴い小さくなり、ネット値との差が大きくなる。
- ・市町村別にみると、高知市では年齢階層で滑らかな線形となっているが、土佐市やいの町、日高村などに関しては、年齢階層での変動が大きくなっているが、これは回収票数が少ないために安定していないと考えられる。

7) 性別年齢階層別外出率

- ・外出率は男性82%、女性77%、男女79%となっており、高齢層で多少男女間の差がみられるものの、ほとんどその差はない。
- ・平・休日と比較すると、いずれの年齢階層においても、平日のほうが高く、若年層ほどその差が大きくなっている。

8) 性別年齢階層別目的別トリップ構成

- ・性別の目的構成をみると、20歳以降男性の業務割合が高く、それに対し女性の私用割合が高くなる傾向にある。
- ・年齢階層別にみると、5～19歳では目的による差はあまりみられず、20歳以上になると業務目的の割合が増える。さらに、60歳以上では通勤・業務目的が減少し、私用目的が増加する傾向にある。
- ・休日に関しては、男女ともに同様の目的構成となっている。

9) 性別年齢階層別交通手段別トリップ構成

- ・男女間での交通手段構成をみると、20-54歳においては、男女ともに自動車（運転）の割合が高いが、55歳以降においては、男性は高い割合であるのに対し、女性は自動車（運転）の割合が減少し徒歩、自転車、自動車（同乗）の割合が高くなる傾向にある。
- ・休日で見ると、男性については自動車（運転）が高いのに対して、女性については自動車（同乗）が高くなっており、平休ともに強い自動車依存状況が確認できる。