

いない国民・住民の掘り起こしを企図し、献血者の増加を図ることが目的である。

その結果、東京都23区に位置する献血ルームに来訪する献血者の居住地は、通勤・通学に利用すると考えられる鉄道沿線に広がっていた。一方、多摩地区にある吉祥寺、立川、町田の献血ルームの来訪者の居住地は、ルームを中心にして同心円状に広がっていた。つまり、これら3ルームを利用する献血者は地元民が多いという特性を示していた。また、献血ルーム周辺500mエリアの状況では「小売業の売り場面積」と「JR、地下鉄、私鉄等のターミナルの駅の数」が献血者数と相関がある結果となった。各路線の駅の乗降人員数の合計値と献血者数との相関は認められなかった。全血採血については距離が近い献血者ほど選択する傾向が強く、主婦は近距離の献血者が全体として多かった。23区部では、就業者と学生の献血者の距離と献血者数との関係は顕著ではなかったが、多摩地区の3ルームでは就業者、学生、主婦のいずれもが近距離から来訪する献血者が主体であった。

このように本研究により、地理的・交通特性が献血者の居住地分布や献血種別の指向性に影響を及ぼしていることがわかった。

今後は、こうした献血者の特性に応じた献血協力活動を各血液センターあるいはルーム毎に展開して広報の方法、対象者の選定も再考する必要がある。

この研究成果を踏まえて、来年度は全国のマーケティングを行い、減少傾向にある献血者の増加に繋げていかねばならない。

## A. 目的

献血者確保のために採血基準等を科学的根拠に基づいて見直すことは、新たな献血者の開拓等につながっていく。一方、献血が可能であるにもかかわらず献血したことがない者を掘り起こし、献血に積極的に参画していただくことも献血者を増やしていく上で重要な事柄である。

本研究は、東京都の献血ルームを訪れた献血者のデータを基に、居住地域の属性、職業、年齢階級、居住地の献血可能人口等を調べ、既存の採血基準でも献血できるにもかかわらず、それを行っていない国民・住民の掘り起こしを企図し、献血者の増加を図ることが目的である。

## B. 方法

日本赤十字社の献血者全国統一システムから東京都のいずれかの献血ルームで献血したことがある者を抽出し、各種の社会統計指標も加味しながら、その居住地、職業、年齢階級、献血可能人口に対する献血者の割合などを分析した。

(倫理面への配慮)

献血者は連結不可能匿名化されていることから、個人を特定できない。加えて分析に用いた社会経済統計は公表されたものであることから、倫理上の問題は生じないと考えている。さらに研究自体は疫学研究の倫理指針に則り、この指針の内容を十分に理解し、遵守して遂行した。

### C. 結果

東京都の献血ルームで献血した者の統計資料を表2に、そして献血者数がルーム全体の50%を供給しているエリアに関する統計資料を表3に示している。

東京都23区に位置する献血ルームに来訪する献血者の居住地は、通勤・通学に利用すると考えられる鉄道沿線に広がっていた。一方、多摩地区にある吉祥寺、立川、町田の献血ルームの来訪者の居住地は、ルームを中心にして同心円状に広がっていた。つまり、これら3ルームを利用する献血者は地元民が多いという特性を示していた。就業者は休日に献血する傾向が強く、主婦は平日に献血する傾向が強かった。

秋葉原のルームの献血者は、約8割が男性であるという結果となり、他のルームとの違いが際立っていた。また秋葉原は、東京都に居住する献血者は52%で、しかも東京近県以外の献血者が比較的多かった。町田は神奈川県に居住する献血者が、64%を占めていた。

平日より休日に献血者が増加するが、特に増加率が大きいのが新宿東口、渋谷（SIBU2、ハチ公前）、池袋（イースト）、吉祥寺であった。

新宿西口は400mL採血の比率が84%と高く、渋谷（SUBU2）は血小板採血の比率が全体の53%と最も高かった。

献血ルーム周辺500mエリアの状況では、表1、表4のように「小売業の売り場面積」と「JR、地下鉄、私鉄等のターミナルの駅の数」が献血者数と相関がある結果となった。各路線の駅の乗降人員数の合計値と献血者数との相関は認められなかった。

表1 献血ルーム周辺500mエリアの状況

統計データ	相関係数(Pearson)	p値
基準地価_最大値	0.641	0.02
H16年小売業計・売場面積	0.640	0.03
駅_件数	0.607	0.04
駅乗降人員_合計	0.322	0.31

各献血ルームの献血協力者と献血ルームまでの距離との関係について調べた。方法としては各献血ルームにおいて、郵便番号エリアの中心と献血ルームまでの直線距離を算出し、その距離と献血協力者の職業・希望献血区分との関係を確認した。

その結果、全血採血については距離が近い献血者ほど選択する傾向が強く、主婦は近距離の献血者が全体として多かった。23区部では、就業者と学生の献血者の距離と献血者数との関係は顕著ではなかったが、多摩地区の3ルームでは就業者、学生、主婦のいずれもが近距離から来訪する献血者が主体であった。

23区部のルームで献血する者の成分献血と距離との関係であるが、就業者と学生は距離との関係が多摩地区ほど顕著には出ていなかった（表5～表28）。

## D. 考察

23 区のルームでは、大都市の特性である鉄道による献血者移動の結果が明らかに認められた。同じ 23 区内でも秋葉原は、男性の若者の街としての特色が献血者の性比にも表れていた。就業者は休日に、そして主婦は平日に献血する傾向が示されたが、それは就労者が平日では献血する時間がないことが考えられる。主婦はその逆であろう。

献血ルームから半径 500m 内にある事業所などの統計と献血者との関係では、小売業の売り場面積が影響しているという結果となった。これは店舗の居住空間が広いということは、集客力が高く、その一部の者が献血に協力しているとも考えられる。この集客力の源泉はやはり鉄道の乗降客数と思われるが、関連がないとの結果となった。ただ、半径 500m 内に存する駅の数に影響を与えているという数値上の結果については、駅が多いために多方向からの人の流れがあり、単に乗降客数が多いだけでは、献血ルームから外れたところに人の流れが形成される可能性があることから、乗降客数と献血者数とは関連が薄い結果となったものと考えられる。

## E. まとめ

本研究は、本格的な献血者のマーケティングを試みたものである。その結果、地理的・交通特性が献血者の居住地分布や献血種別の指向性に影響を及ぼしていることがわかった。

今後は、こうした献血者の特性に応じた献血協力活動を各血液センターあるいはルーム毎に展開して広報の方法、対象者の選定も再考する必要がある。

この研究成果を踏まえて、来年度は全国のマーケティングを行い、減少傾向にある献血者の増加に繋げていきたい。

なお、献血可能人口に対する献血率を 図 2 3 5 で示しているが、これについては、あくまで東京都の献血ルームで献血した場合しか考慮していない。したがって神奈川県、埼玉県、千葉県等の近隣各県のルームを同様の手法で分析すると、東京都に居住する者がこれらの県で献血していることも考えられることから、献血可能人口が高いのに献血率が低いところも、他県で献血している住民が多いと、献血率が高く転じることとなる。そうした意味で、図 2 3 5 は現時点では正確さに欠けている。今後、すべての都道府県について同様の解析が終了する時点で、改めて正確なデータが提供できる。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

予定あり

2. 学会発表

予定あり

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

表2 東京都の献血ルームで献血した者に関するデータ（もともと横に長い表なので、縦に分割した）

データ集計表:

献血ルーム	献血件数	性別		都道府県						年代(年齢から計算)					
		男	女	東京都	神奈川県	千葉県	埼玉県	茨城県	他	10代	20代	30代	40代	50代	60代
新宿東口	6,750	3,355	3,395	4,674	609	306	646	59	456	430	2,771	1,881	1,068	457	143
新宿西口	2,822	1,622	1,200	1,914	302	127	182	30	267	170	725	717	665	389	156
都庁	642	360	282	487	43	29	51	2	30	19	146	162	164	100	102
渋谷	2,174	1,352	822	1,424	441	95	105	18	91	134	693	631	414	228	74
渋谷ハチ公	3,640	1,640	2,000	2,313	664	153	212	38	260	435	1,653	836	492	170	54
池袋いーすと	2,949	1,529	1,420	1,891	93	76	709	27	153	230	1,028	749	500	292	150
池袋ぶらっと	4,590	2,170	2,420	2,915	126	175	1,096	57	221	598	1,812	1,066	674	342	98
有楽町	6,417	3,403	3,014	3,866	530	859	592	121	449	120	1,530	2,021	1,634	783	294
秋葉原	3,053	2,461	592	1,590	222	428	412	100	301	163	1,007	932	590	265	96
吉祥寺	2,725	1,268	1,457	2,473	55	36	67	9	85	234	893	652	549	275	129
立川	3,582	1,943	1,639	3,212	146	21	99	12	92	335	1,015	882	707	413	191
町田	2,284	1,202	1,082	740	1,464	13	12	5	50	215	702	543	466	218	156
合計	41,628	22,305	19,323	27,499	4,695	2,318	4,183	478	2,455	3,083	13,975	11,072	7,923	3,932	1,643

データ構成比:

献血ルーム	献血件数	性別構成比		都道府県構成比						年代(年齢から計算)構成比					
		男	女	東京都	神奈川県	千葉県	埼玉県	茨城県	他	10代	20代	30代	40代	50代	60代
新宿東口	6,750	50%	50%	69%	9%	5%	10%	1%	7%	6%	41%	28%	16%	7%	2%
新宿西口	2,822	57%	43%	68%	11%	5%	6%	1%	9%	6%	26%	25%	24%	14%	6%
都庁	642	56%	44%	76%	7%	5%	8%	0%	5%	3%	23%	25%	26%	16%	16%
渋谷	2,174	62%	38%	66%	20%	4%	5%	1%	4%	6%	32%	29%	19%	10%	3%
渋谷ハチ公	3,640	45%	55%	64%	18%	4%	6%	1%	7%	12%	45%	23%	14%	5%	1%
池袋いーすと	2,949	52%	48%	64%	3%	3%	24%	1%	5%	8%	35%	25%	17%	10%	5%
池袋ぶらっと	4,590	47%	53%	64%	3%	4%	24%	1%	5%	13%	39%	23%	15%	7%	2%
有楽町	6,417	53%	47%	60%	8%	13%	9%	2%	7%	2%	24%	31%	25%	12%	5%
秋葉原	3,053	81%	19%	52%	7%	14%	13%	3%	10%	5%	33%	31%	19%	9%	3%
吉祥寺	2,725	47%	53%	91%	2%	1%	2%	0%	3%	9%	33%	24%	20%	10%	5%
立川	3,582	54%	46%	90%	4%	1%	3%	0%	3%	9%	28%	25%	20%	12%	5%
町田	2,284	53%	47%	32%	64%	1%	1%	0%	2%	9%	31%	24%	20%	10%	7%
合計	41,628	54%	46%	66%	11%	6%	10%	1%	6%	7%	34%	27%	19%	9%	4%

データ集計表:

献血ルーム	曜日(採血年月日から計算)				職業				希望献血区分							
	休日	平日	休日 1日あた	平日 1日あた	休日 1日あた	平日 1日あた	休日 1日あた	平日 1日あた	主婦	学生	就業者	不明	200ml	400ml	血漿	血小板
新宿東口	2,391	4,359	299	198	1.51	3,927	1,376	289	1,149	9	764	2,497	598	2,891		
新宿西口	819	2,003	102	91	1.12	1,840	378	171	430	3	463	2,359	0	0		
都庁	0	642	0	29	0.00	422	69	53	98	0	46	219	158	219		
渋谷	767	1,407	96	64	1.50	1,366	413	69	322	4	114	608	307	1,145		
渋谷ハチ公	1,319	2,321	165	106	1.56	1,948	996	133	552	11	489	1,256	285	1,610		
池袋いーすと	1,157	1,792	145	81	1.78	1,745	539	163	498	4	254	1,105	401	1,189		
池袋ぶらっと	1,523	3,067	190	139	1.37	2,428	1,149	256	752	5	553	1,867	332	1,838		
有楽町	2,160	4,257	270	194	1.40	4,729	471	388	818	11	460	2,801	685	2,471		
秋葉原	1,021	2,032	128	92	1.38	2,184	435	51	378	5	202	1,584	220	1,047		
吉祥寺	1,061	1,664	133	76	1.75	1,497	535	289	400	4	255	792	419	1,259		
立川	1,260	2,322	158	106	1.49	2,070	661	344	506	1	408	1,518	262	1,394		
町田	755	1,529	94	70	1.36	1,210	475	213	385	1	239	919	219	907		
合計	14,233	27,395	1,779	1,245	1.43	25,366	7,497	2,419	6,288	58	4,247	17,525	3,886	15,970		

データ構成比:

献血ルーム	曜日(採血年月日から計算)構成比				職業構成比				希望献血区分構成比							
	休日	平日	休日 1日あた	平日 1日あた	休日 1日あた	平日 1日あた	休日 1日あた	平日 1日あた	主婦	学生	就業者	不明	200ml	400ml	血漿	血小板
新宿東口	35%	65%			58%	20%	4%	17%	0%	11%	37%	9%	43%			
新宿西口	29%	71%			65%	13%	6%	15%	0%	16%	84%	0%	0%			
都庁	0%	100%			66%	11%	8%	15%	0%	7%	34%	25%	34%			
渋谷	35%	65%			63%	19%	3%	15%	0%	5%	28%	14%	53%			
渋谷ハチ公	36%	64%			54%	27%	4%	15%	0%	13%	35%	8%	44%			
池袋いーすと	39%	61%			59%	18%	6%	17%	0%	9%	37%	14%	40%			
池袋ぶらっと	33%	67%			53%	25%	6%	16%	0%	12%	41%	7%	40%			
有楽町	34%	66%			74%	7%	6%	13%	0%	7%	44%	11%	39%			
秋葉原	33%	67%			72%	14%	2%	12%	0%	7%	52%	7%	34%			
吉祥寺	39%	61%			55%	20%	11%	15%	0%	9%	29%	15%	46%			
立川	35%	65%			58%	18%	10%	14%	0%	11%	42%	7%	39%			
町田	33%	67%			53%	21%	9%	17%	0%	10%	40%	10%	40%			
合計	34%	66%			61%	18%	6%	15%	0%	10%	42%	9%	38%			

職業×休日・平日集計:

	休日	平日	休日1日 あたり	平日1日 あたり	休日/平日
就業者	9,620	15,746	1,203	716	1.68
学生	2,439	5,058	305	230	1.33
主婦	508	1,911	64	87	0.73
その他	1,651	4,637	208	213	0.98
不明	15	43	2	2	0.96
合計	14,233	27,395	1,781	1,247	1.43

男女×献血方法集計:

	200ml	400ml	血漿	血小板	合計
男	503	11,783	2,191	7,828	22,305
女	3,744	5,742	1,695	8,142	19,323
合計	4,247	17,525	3,886	15,970	41,628

男女×献血方法構成比:

	200ml	400ml	血漿	血小板	合計
男	2%	53%	10%	35%	100%
女	19%	30%	9%	42%	100%
合計	10%	42%	9%	38%	100%

献血協力者数がルーム全体の 50%に達するまでのエリアの統計を以下に示している。このエリアが大半の献血者を供給していると考えられることができる。

各献血ルームの 1.~18.の事柄を地図化して以下の図に示している。

献血可能人口 1 万人あたり献血数

献血構成比\_男

献血構成比\_女

献血構成比\_10代

献血構成比\_20代

献血構成比\_30代

献血構成比\_40代

献血構成比\_50代

献血構成比\_60代

献血構成比\_就業者

献血構成比\_学生

献血構成比\_主婦

献血構成比\_その他職業

献血構成比\_200ml

献血構成比\_400ml

献血構成比\_血小板

献血構成比\_血漿

休日／平日割合

なお、

“新宿東口”は	→	図1～図18
“新宿西口”は	→	図19～図36
“日赤都庁”は	→	図37～図54
“SIBU2”は	→	図55～図72
“ハチ公前”は	→	図73～図90
“池袋いーすと”は	→	図91～図108
“ぶらっと”は	→	図109～図126
“有楽町”は	→	図127～図144
“アキバ”は	→	図145～図162
“吉祥寺タキオン”は	→	図163～図180
“立川”は	→	図181～図198
“町田”は	→	図199～図216
“東京都全ルーム”は	→	図217～図235

に示している。

また、赤で囲っているエリアは、献血協力者数全体の50%を供給しているところである。

表3 献血ルーム周辺 500m エリアの各種指標

献血ルーム ID	献血ルーム名	献血数_総数	H17 年全産業事業所数	H17 年小売業事業所数	H16 年小売業計・店舗数	H16 年小売業計・年販売額	H16 年小売業計・売場面積	乗降駅数	乗降人員_総数	乗降人員_最大	乗降人員_最小
T01	新宿東口	6,750	3,619	462	394	29,401,203	115,650	7	3,200,019	1,571,602	41,316
T02	新宿西口	2,822	2,812	362	332	20,104,765	76,193	8	3,543,893	1,571,602	37,809
T03	日赤都庁	642	2,703	354	327	17,735,477	66,205	1	37,809	37,809	37,809
T04	SHIBU2	2,174	4,288	686	570	20,017,007	103,138	6	3,101,123	891,460	258,609
T05	ハチ公前	3,640	4,569	819	698	27,071,422	141,675	6	3,101,123	891,460	258,609
T06	池袋い〜すと	2,949	2,085	358	341	17,356,648	96,613	5	2,756,309	1,179,674	250,850
T07	ぶらっと	4,590	2,141	359	357	18,509,819	102,695	5	2,756,309	1,179,674	250,850
T08	有楽町	6,417	5,469	810	741	29,764,074	144,991	7	1,120,972	333,090	37,502
T09	アキバ	3,053	4,452	655	493	18,916,348	65,502	5	722,999	434,474	22,094
T10	吉祥寺タキオン	2,725	1,150	319	367	7,455,125	63,985	2	435,288	287,864	147,424
T11	立川	3,582	912	190	156	5,482,187	54,569	3	375,504	312,286	27,001
T12	まちだ	2,284	943	265	234	5,631,319	48,583	2	499,664	288,300	211,364
	<b>12 ルーム合計</b>	<b>41,628</b>	35,143	5,639	5,010	217,445,394	1,079,799	57	21,651,012	8,979,295	1,581,237
	<b>12 ルーム平均</b>	<b>3,469.00</b>	2,929	470	418	18,120,450	89,983	5	1,804,251	748,275	131,770

図1 献血可能人口1万人あたりの献血者数（新宿東口）

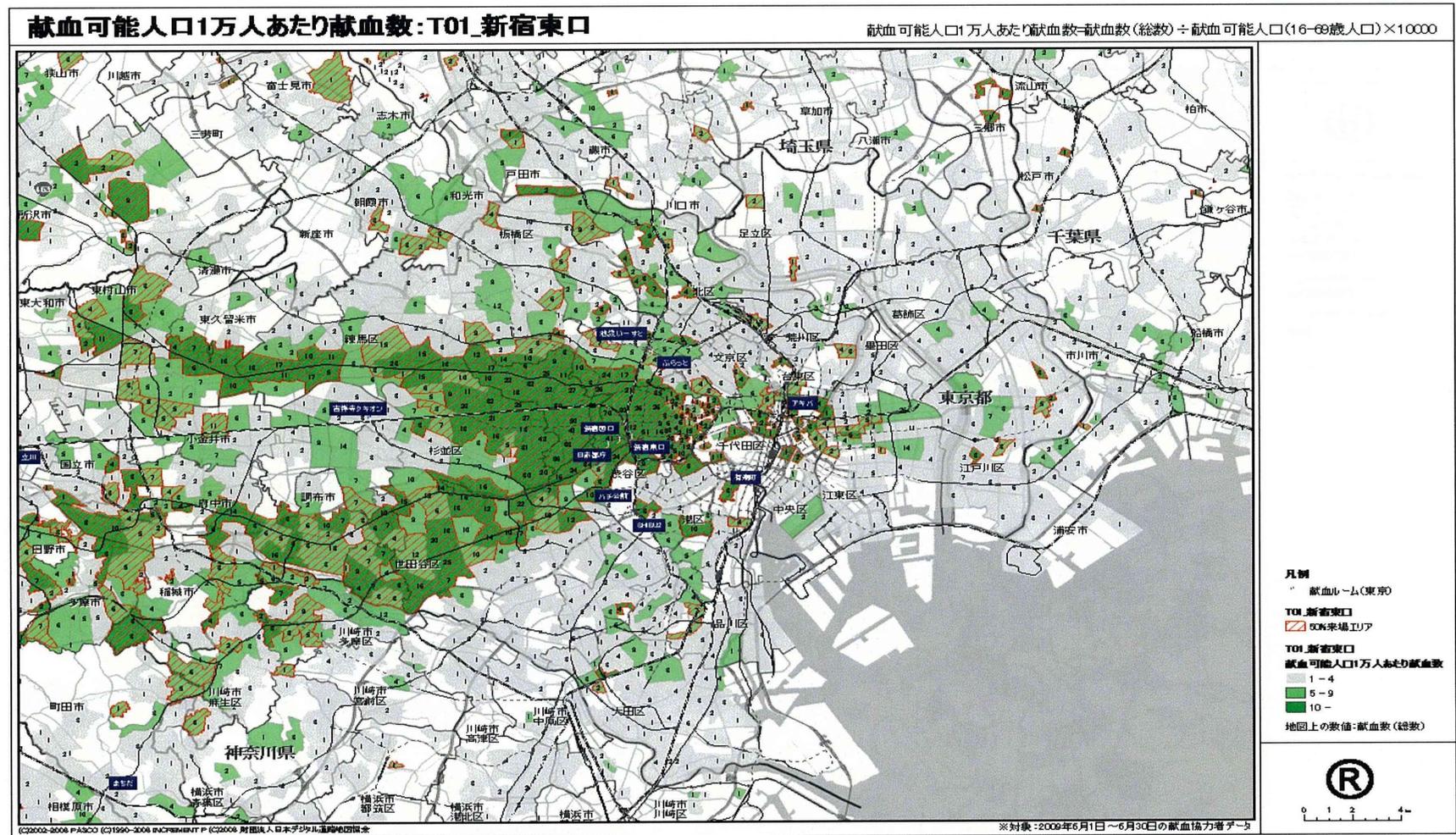


図2 献血構成比（男性）（新宿東口）

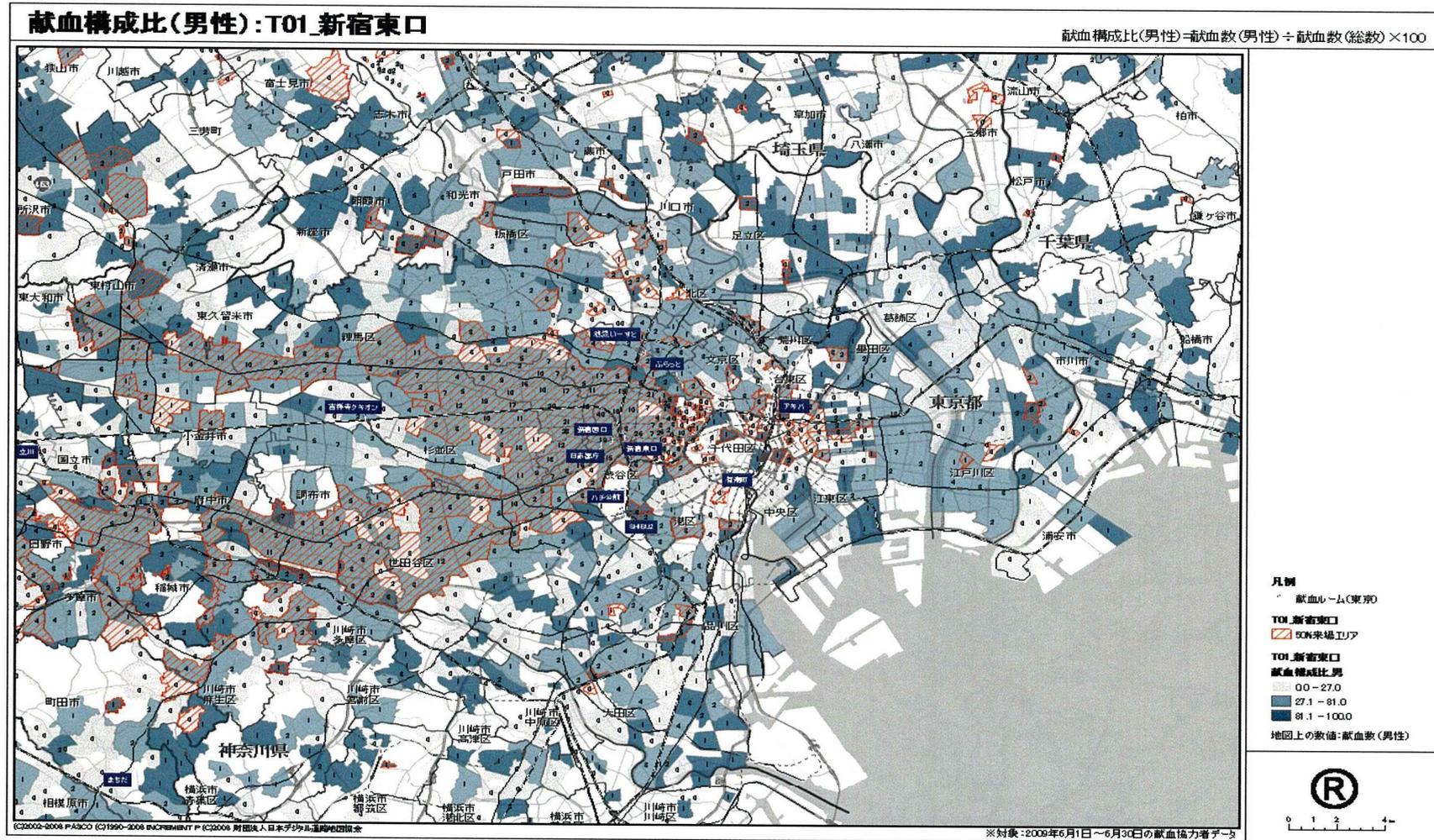


図3 献血構成比(女性)(新宿東口)

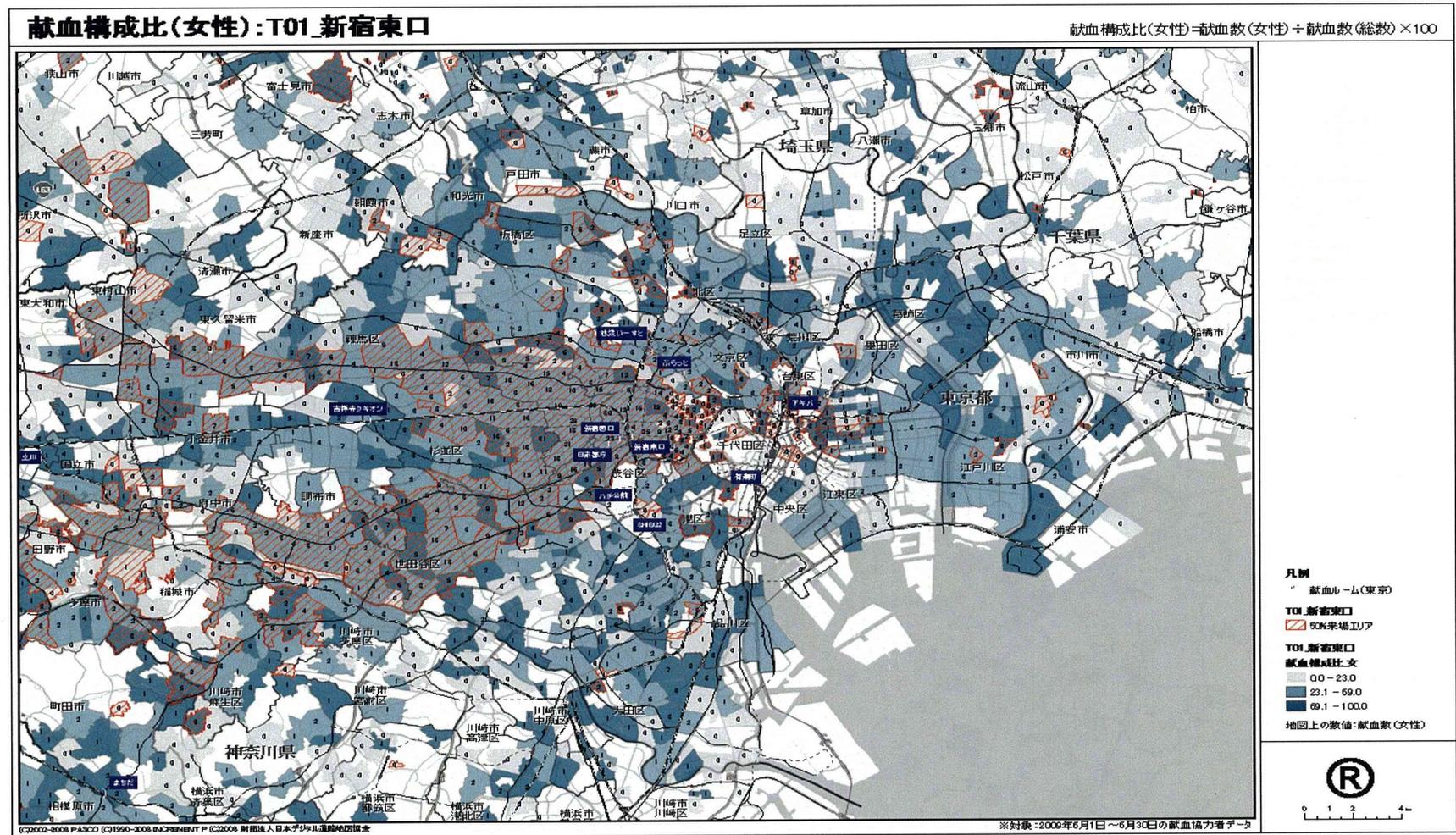


図4 献血構成比（10歳代）（新宿東口）

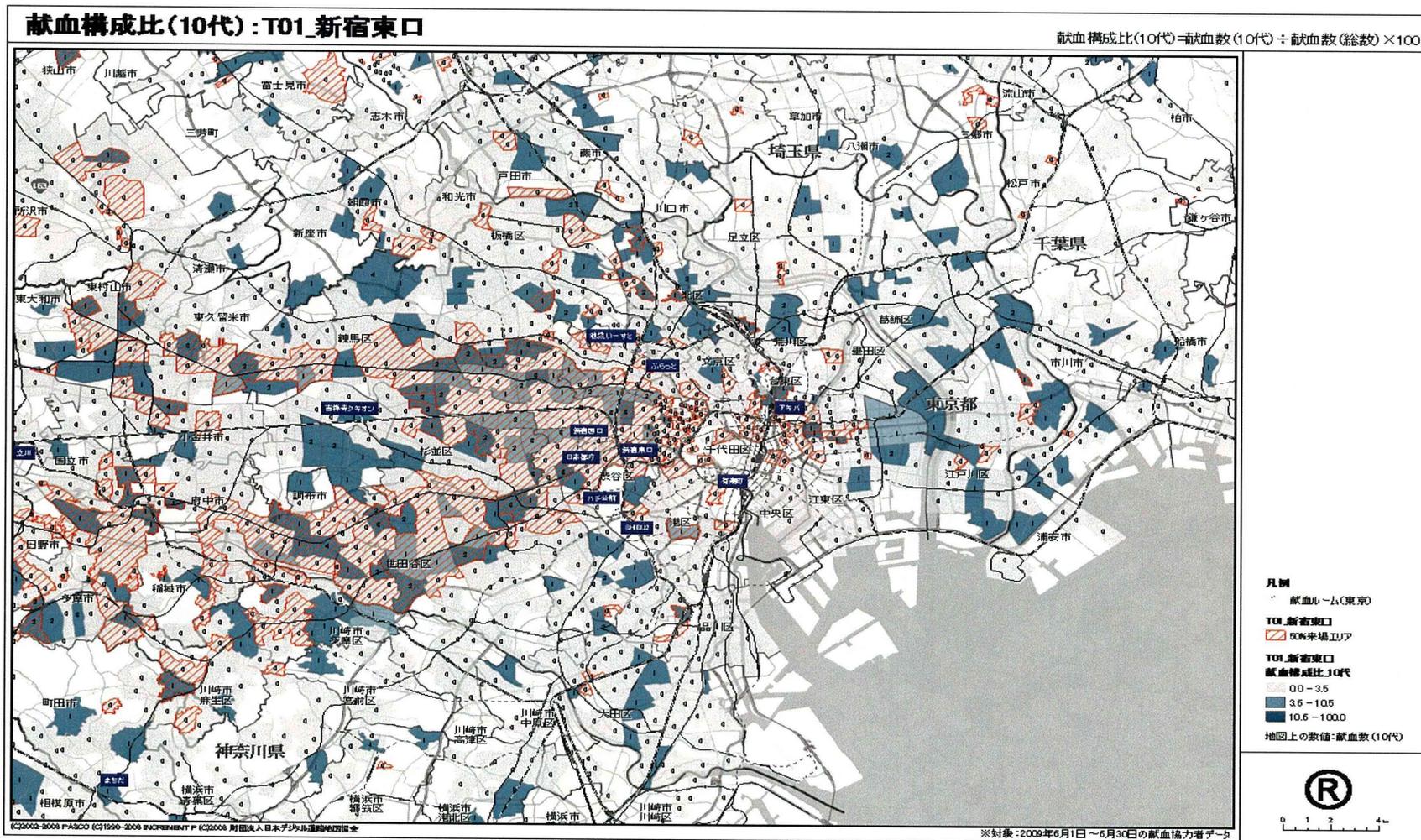


図5 献血構成比(20歳代)(新宿東口)

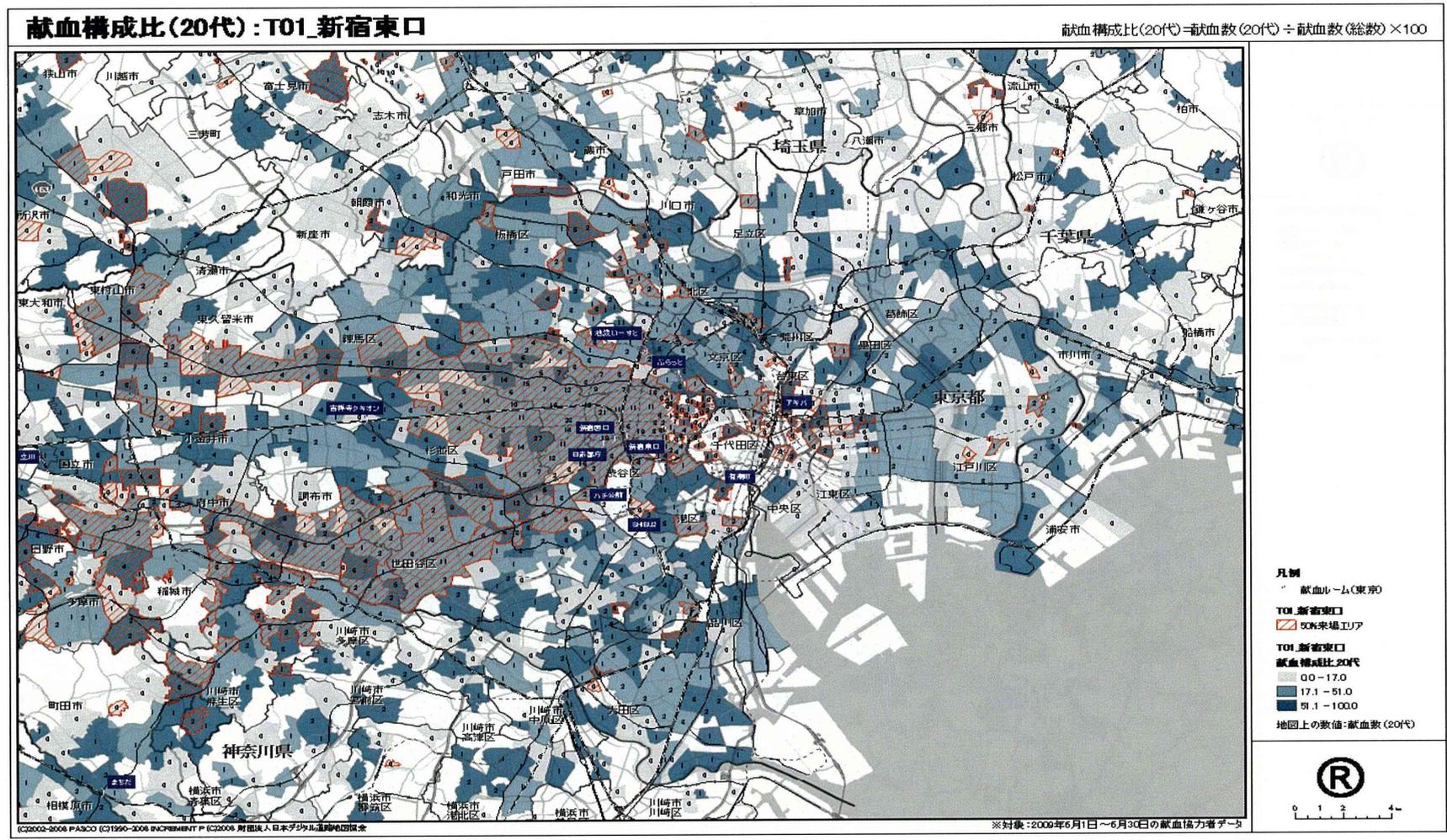


図6 献血構成比（30歳代）（新宿東口）

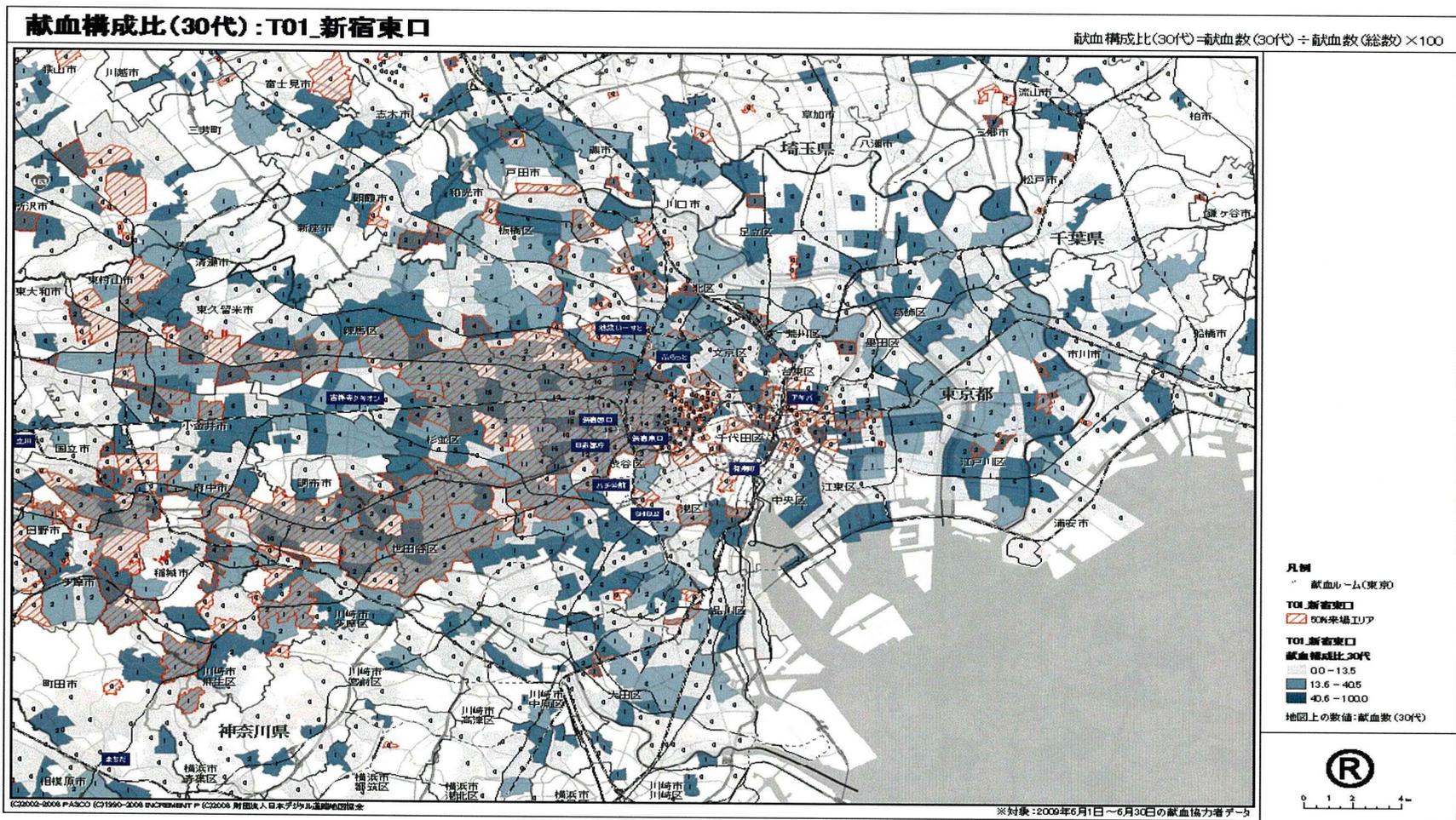


図7 献血構成比(40歳代)(新宿東口)

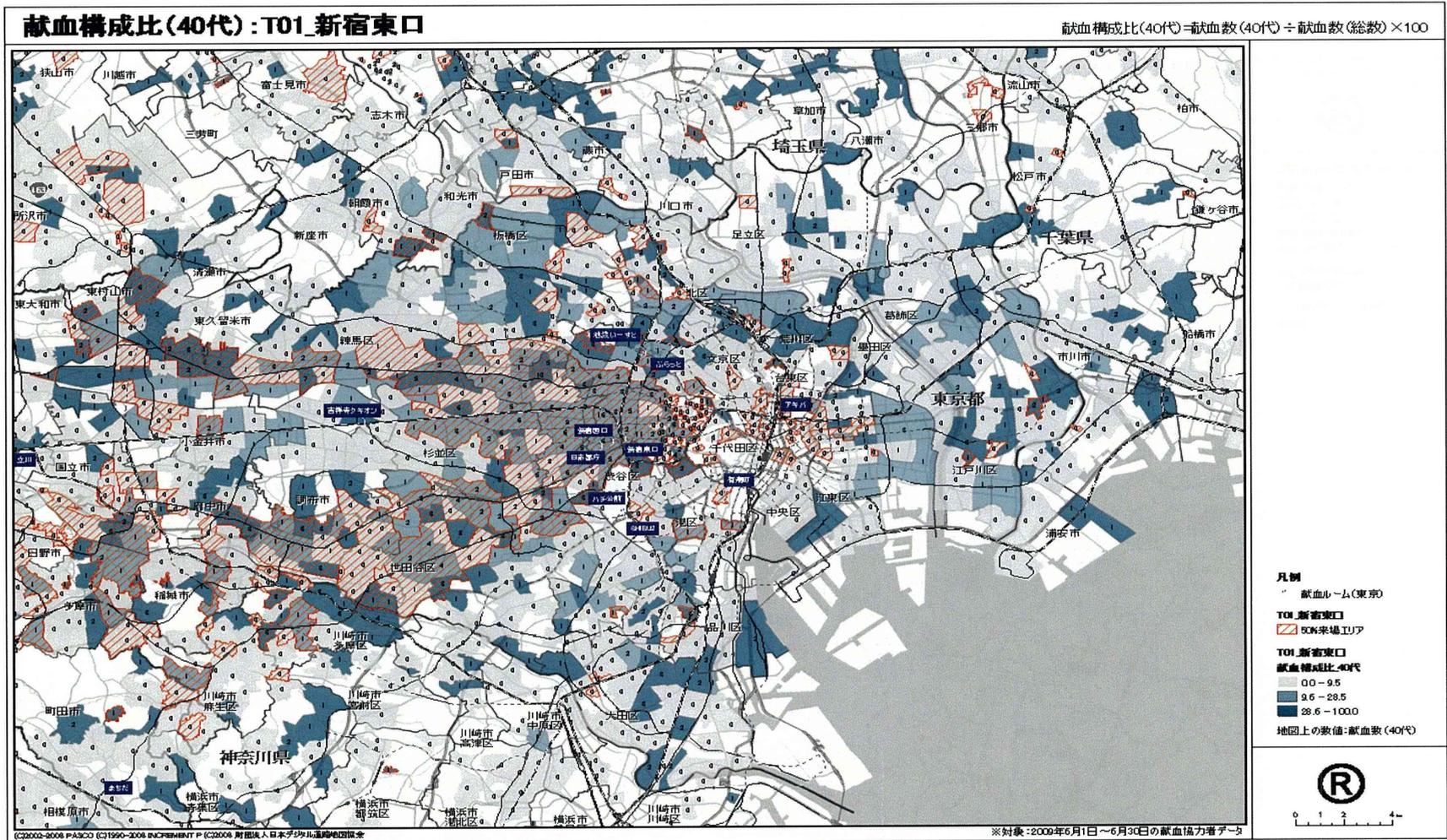


図8 献血構成比（50歳代）（新宿東口）

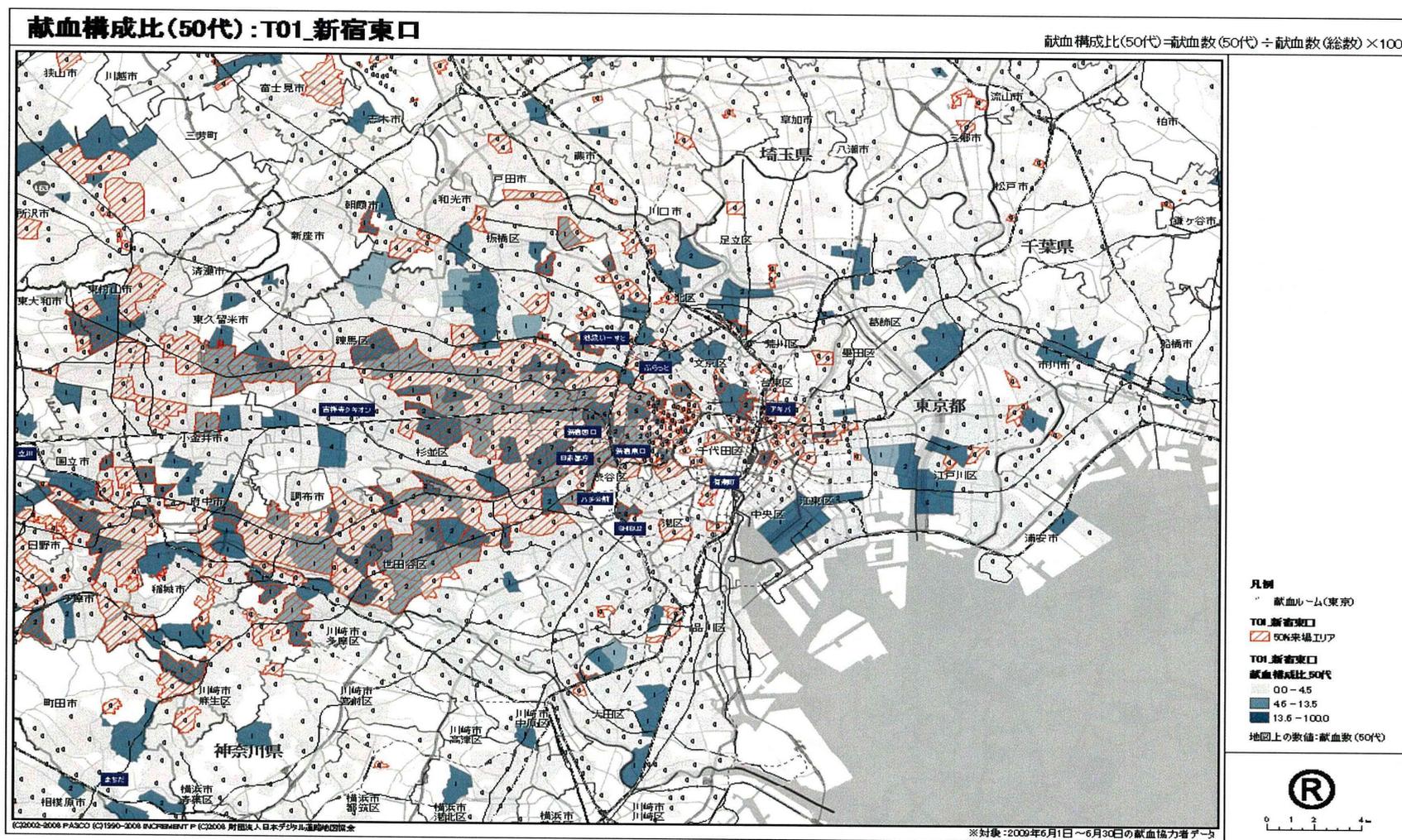


図9 献血構成比（60歳代）（新宿東口）

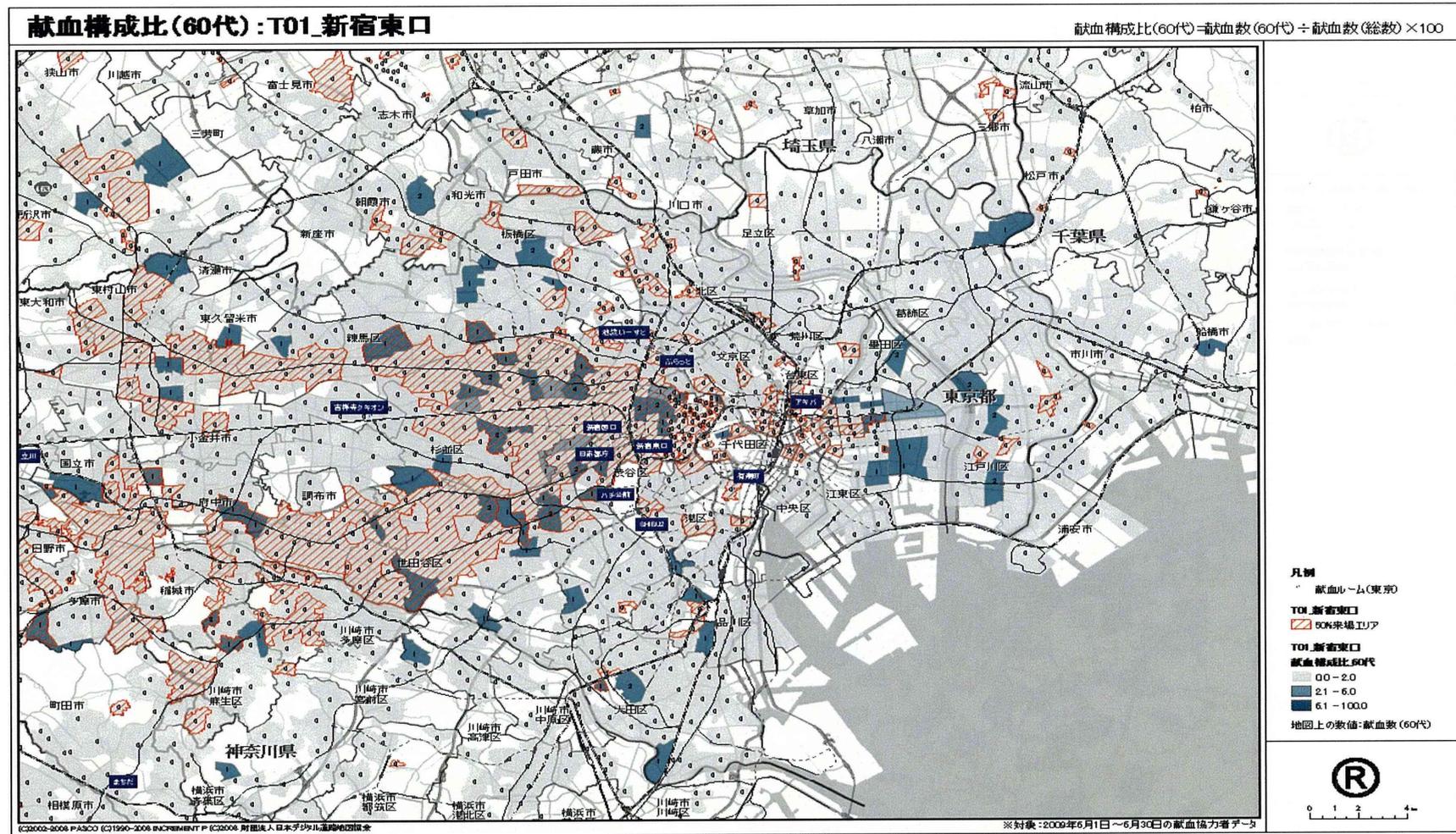


図10 献血構成比(就業者)(新宿東口)

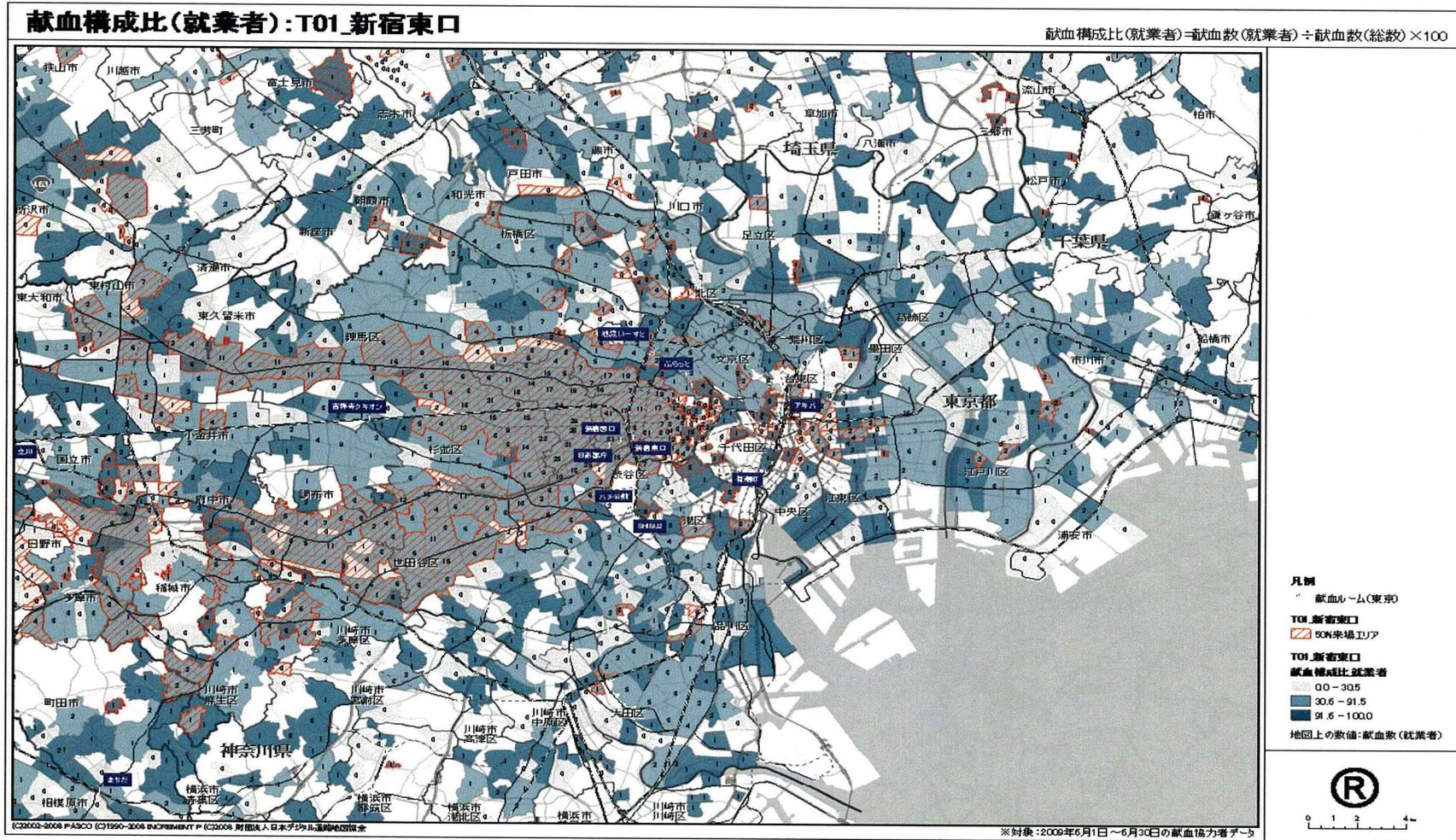


図11 献血構成比(学生)(新宿東口)

