

図16. セクターIの保育所利用意識

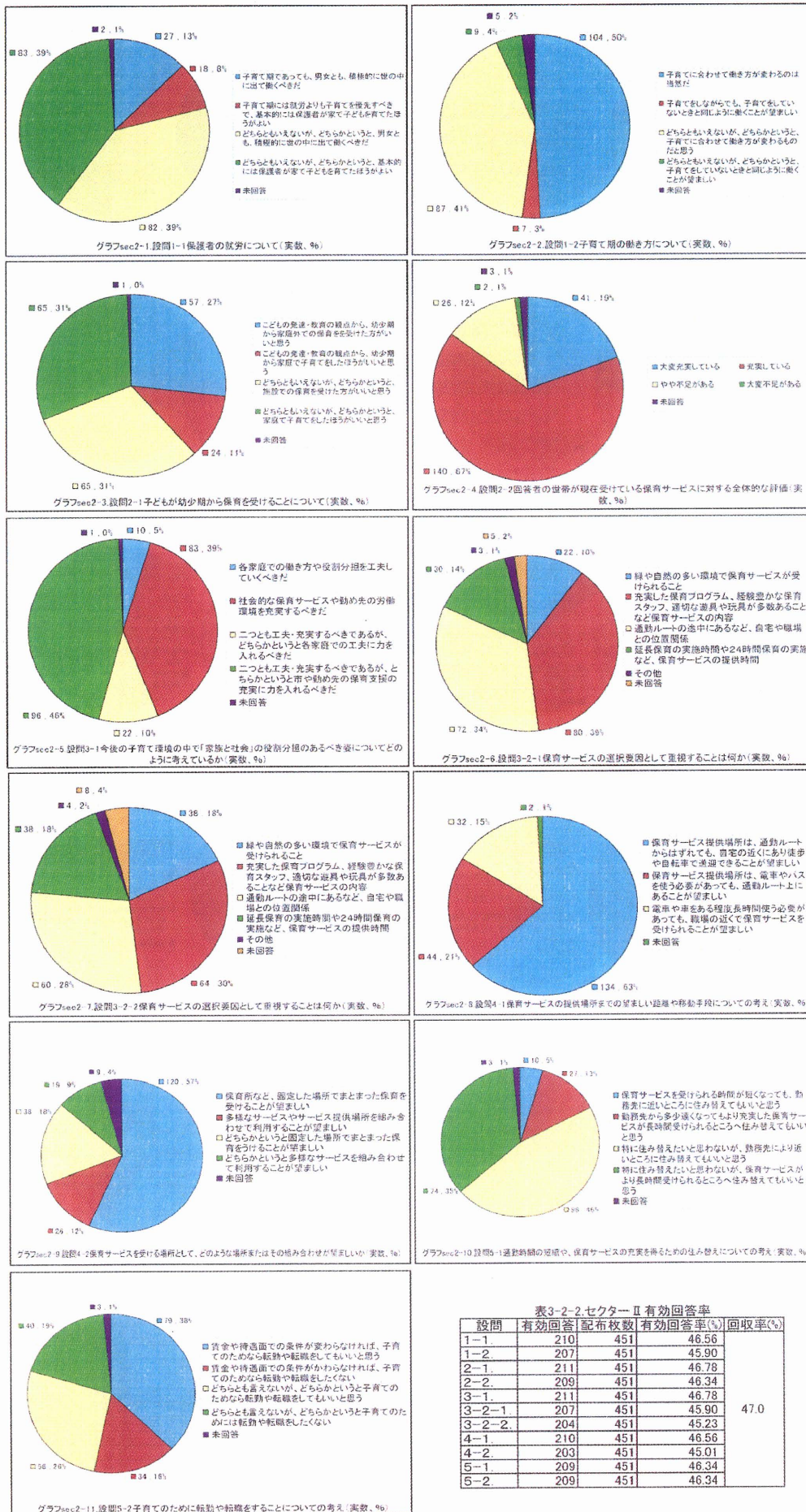


表3-2-2.セクターⅡ有効回答率

設問	有効回答	配布枚数	有効回答率(%)	回収率(%)
1-1	210	451	46.56	
1-2	207	451	45.90	
2-1	211	451	46.78	
2-2	209	451	46.34	
3-1	211	451	46.78	
3-2-1	207	451	45.90	47.0
3-2-2	204	451	45.23	
4-1	210	451	46.56	
4-2	203	451	45.01	
5-1	209	451	46.34	
5-2	209	451	46.34	

図17. セクターⅡの保育所利用意識

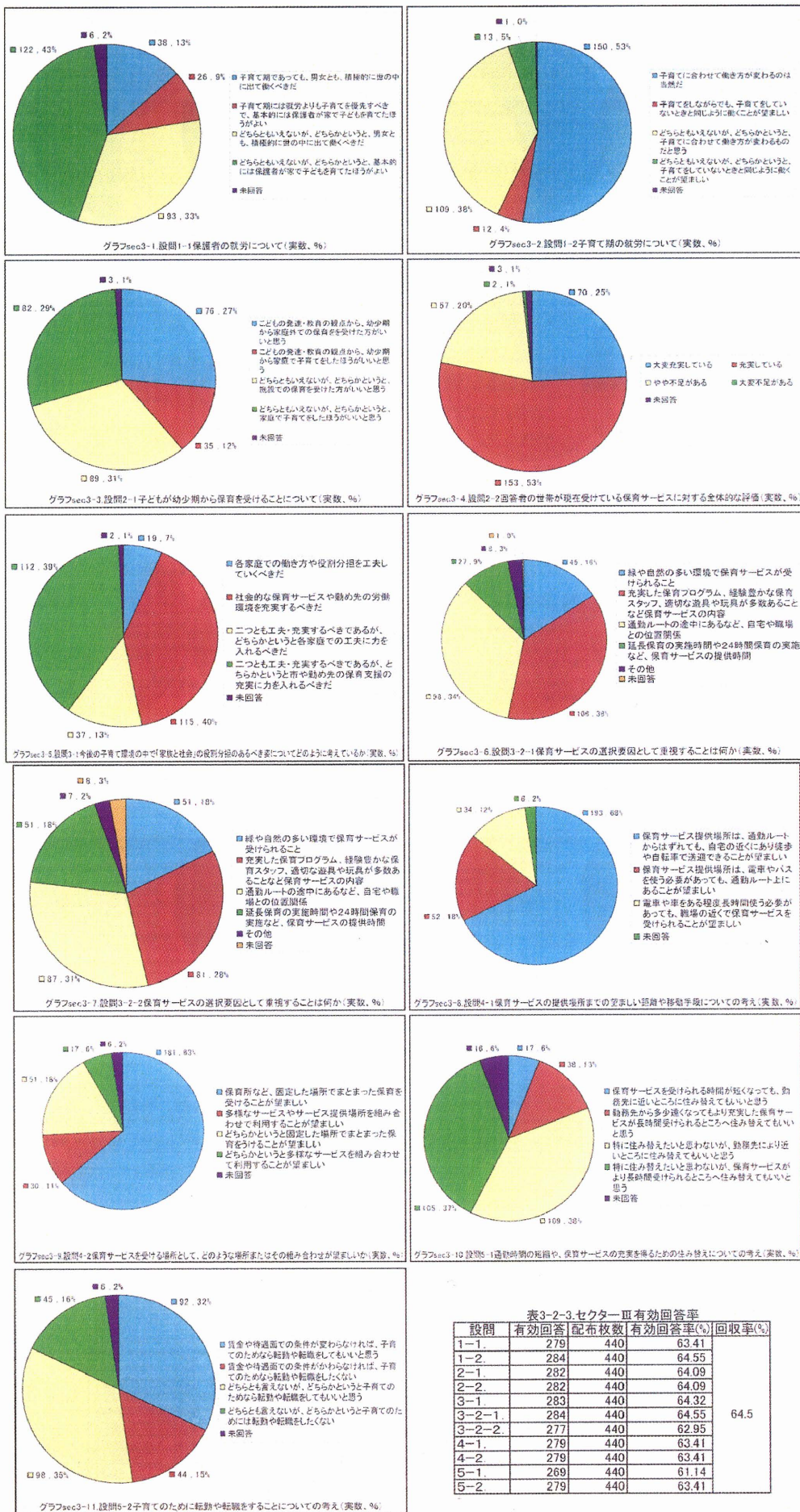


図18. セクターⅢの保育所利用意識

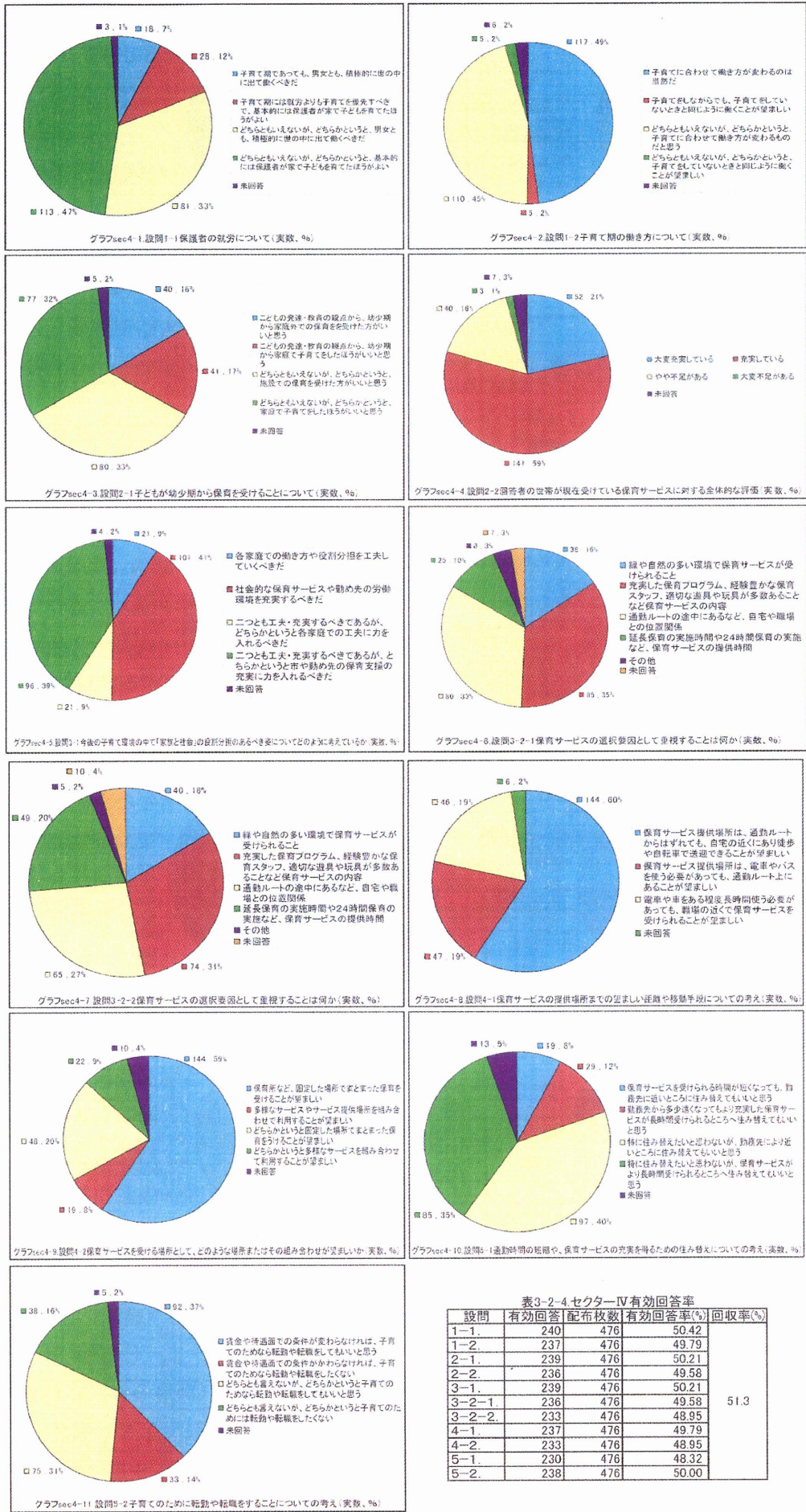


図19. セクターIVの保育所利用意識

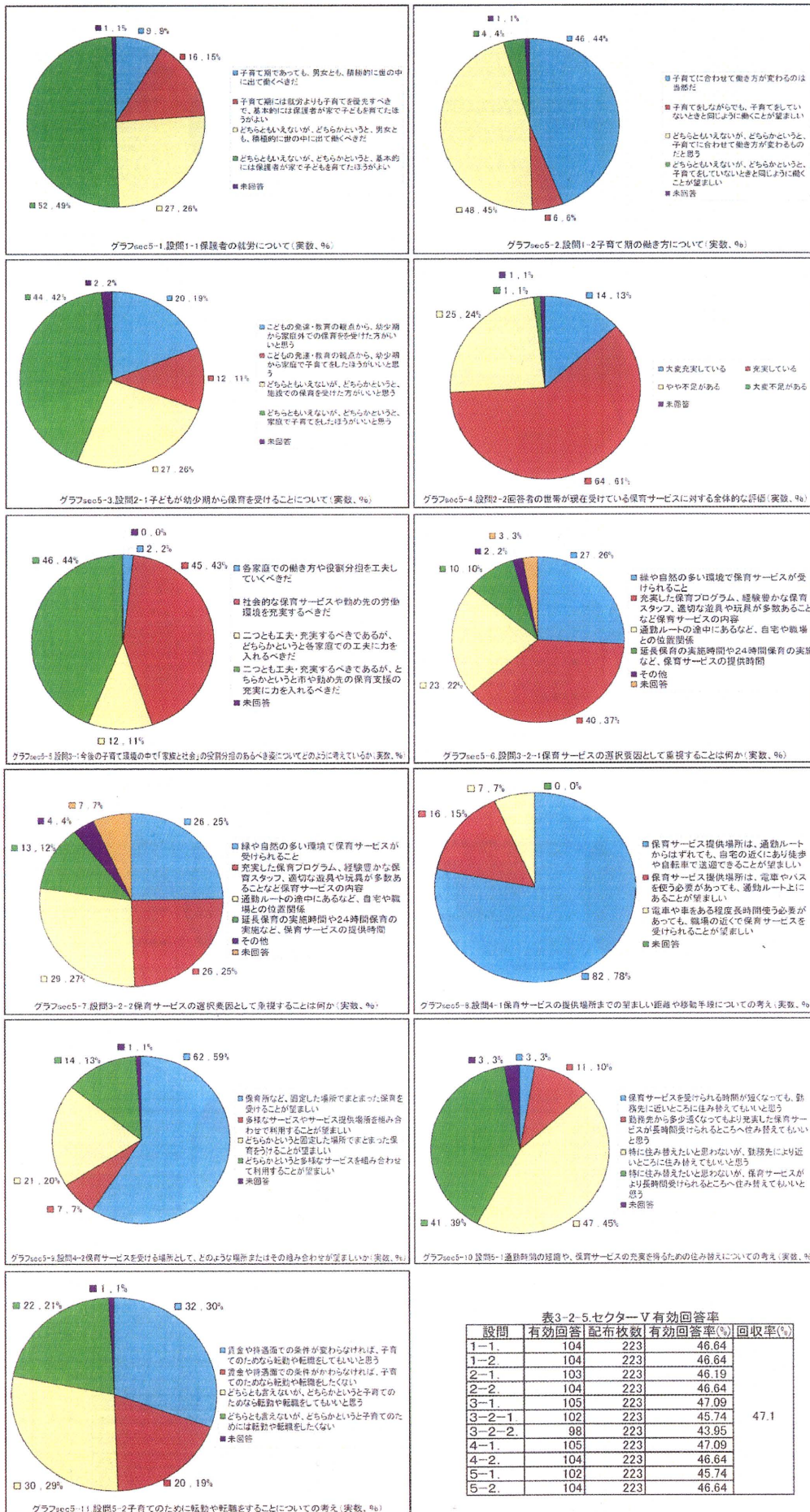


図 20. セクターVの保育所利用意識

設問3-2) 保育サービスの選択要因に関しては、緑や自然の多い環境、充実した保育サービスの内容、自宅や職場との位置関係の、3つの回答が同数程度で回答の75%を占める。

設問4-1) どのセクターにおいても、保育所の立地は自宅から近く、徒歩や自転車によって送迎できることが望ましい回答が60%程度を占める。

設問4-2) 保育サービスの利用に関しては、どのセクターにおいても、保育所などの固定した場所でままとまった保育を受けることが望ましいの回答が60%程度を占める。

設問5-1) 通勤時間の短縮や保育サービスを受けるための住み替えに関しては、どのセクターにおいても、通勤時間短縮のための住み替え、充実した保育を受けるための住み替え、の回答は同数程度。

設問5-2) 子育ての為に転勤転職をしてもいいかの設問には、どのセクターにおいても、転勤・転職をしてもいいという回答が65%程度を占める。

セクターを比較すると、どの設問に関してもほぼ同じ回答傾向にあることがわかる。しかし、設問1-1における世の中に出て働くべきか、保護者が家庭で育児をするかに関しては、セクターVにおいて、70%弱の回答が保護者が家庭で保育をする方がよいと回答した特徴がある。地域的にはセクターVのみが農業地域であり、また中心市街地から離れた場所に位置するためその影響である可能性もある。

C. 3 父母の就労状況を勘案した保育所利用意識

C. 3.1 分担率および通勤時間とその分類

次に父親・母親・他者の3種の送迎の割合を分担率とし算出したところ、宇都宮市では母親の送りの分担率が高い。この結果を基に通勤時間を「近い」と「遠い」の2分類とすると、母親の通勤時間を基準とし、その分布がおよそ半数で区切れる15分を基準した(図21参照)。これにより、父親と母親で移動時間による4つの分類を行う(表5参照)。また、分担率を送迎について7つに分類を行う(表6参照)。この二つの組み合わせによって、各世帯のタイプ分けを行い、タイプごとに保育所の利用意識を各セクターで考察する。

C. 3.2 全体の集計結果

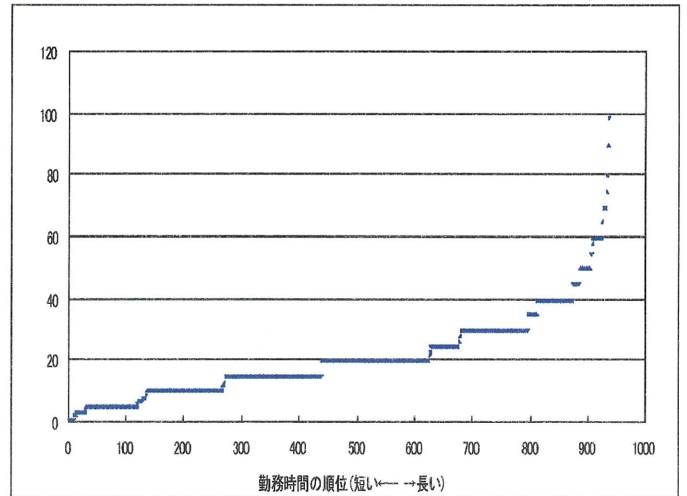


図21. 累積人数と保育所を経由しての居住地→勤務地の移動時間(母親)

表5. 移動時間による分類

A:父15分以内,母15分以内
B:父15分以上,母15分以内
C:父15分以内,母15分以上
D:父15分以上,母15分以上

表6. 分担率による分類

01:父 ≥ 0.6
02:母 ≥ 0.6
03:父母以外 ≥ 0.6
04: $0.4 \leq$ 父 $< 0.6, 0.4 \leq$ 母 < 0.6
05: $0.4 \leq$ 父 $< 0.6, 母 < 0.4$
06:父 $< 0.4, 0.4 \leq$ 母 < 0.6
07:その他

表7. 居住地→保育所→勤務地の移動と分担率

送り	A	B	C	D
01	3	5	9	74
02	21	35	23	251
03	2		1	23
04	2	2	2	14
05				
06		1		8
07	1	1		9

表8. 居住地→勤務地の移動と分担率

迎え	A	B	C	D
01	1	1	6	28
02	22	35	22	263
03	2	4	2	53
04	4	1		9
05				6
06		2	4	11
07		1	1	9

送り+迎え	A	B	C	D
1	1		4	25
2	20	34	23	233
3	2	1	1	26
4	5	4	4	55
5		1	2	9
6	1	3	1	21
7		1		10

表9. 各セクターごとの類型化集計

表3-3-3-1セクター I における居住地-保育所-勤務地の移動と分担率マトリクス

送り				
	A	B	C	D
01	1	2	2	22
02	3	8	1	42
03	1			3
04			2	6
05				
06				3
07	1			1

迎え					
	A	B	C	D	
01				1	5
02	6	9	2	54	
03		1		7	
04				2	
05				3	
06			2	5	
07				1	

送り+迎え					
	A	B	C	D	
1				1	8
2	4	8	2	45	
3	1	1		3	
4	1	1	1	13	
5				5	
6			1	2	
7				1	

表3-3-3-7セクター IV における居住地-保育所-勤務地の移動と分担率マトリクス

送り				
	A	B	C	D
01			3	19
02	4	7	9	56
03			1	6
04				4
05				
06				4
07				

迎え					
	A	B	C	D	
01			1	2	2
02	4	5	9	65	
03				1	1
04					3
05					
06			1	1	3
07			1	1	4

送り+迎え					
	A	B	C	D	
1				1	2
2	4	6	9	58	
3			1	7	
4			1	14	
5				1	1
6				2	3
7				1	4

IV

送り				
	A	B	C	D
01	1	2	4	16
02	22	25	16	47
03	3	1	2	7
04	2	1		4
05				
06				
07	1	1	1	3

迎え				
	A	B	C	D
01	1	1	2	2
02	21	24	17	56
03	4	1	1	13
04		2		2
05				
06	1	1	2	1
07	2	1	1	3

送り+迎え					
	A	B	C	D	
1				1	2
2	20	25	18	48	
3	2	1	1	8	
4	3	3	1	12	
5				1	1
6	2	2	1	3	
7	2	1	1	3	

表3-3-3-9セクター V における居住地-保育所-勤務地の移動と分担率マトリクス

送り				
	A	B	C	D
01		2		3
02	6	5	2	26
03				2
04				
05				
06				
07		1		2

迎え				
	A	B	C	D
01				3
02	4	6	2	21
03	1	1		4
04	1			1
05				1
06				2
07		1		1

送り+迎え					
	A	B	C	D	
1				1	1
2	5	5	2	22	
3				2	3
4		1		3	
5				1	1
6	1			2	
7		1		1	

V

送り				
	A	B	C	D
01	1	4	1	2
02	10	16	5	15
03	2			2
04	1			
05				
06				
07		2		3

迎え				
	A	B	C	D
01		1		2
02	10	14	6	13
03	3	3		3
04	1	1		1
05				1
06		1		1
07		2		2

送り+迎え					
	A	B	C	D	
1				1	1
2	10	14	5	13	
3	2			2	
4	1	2	1	3	
5		1		1	
6	1	2		2	
7		2		1	

表3-3-3-11セクター III における居住地-保育所-勤務地の移動と分担率マトリクス

送り				
	A	B	C	D
01	1	1	1	13
02	5	10	0	50
03				6
04	1	1		2
05				
06				3
07				

迎え					
	A	B	C	D	
01				1	11
02	5	9	1	48	
03		2		1	11
04	2	1		1	1
05					2
06					1
07					

送り+迎え					
	A	B	C	D	
1				1	7
2	5	9	0	41	
3				1	7
4	1	1	1	12	
5					
6		2		7	
7					

III

送り				
	A	B	C	D
01	4	3	4	12
02	23	29	7	40
03		1	2	3
04	3	1	1	1
05				
06		2		1
07				

迎え				
	A	B	C	D
01	1	4	1	7
02	24	26	7	41
03	1	5	4	5
04	4		2	1
05				3
06		1		
07				

送り+迎え					
	A	B	C	D	
1	1	1	1	2	7
2	20	25	5	35	
3		2	2	3	
4	7	4	4	7	
5					
6	1	4	1	5	
7					

表3-3-3-5セクター II における居住地-保育所-勤務地の移動と分担率マトリクス

送り				
	A	B	C	D
01	1		3	17
02	3	5	10	77
03	1			6
04	1	1		2
05				
06		1		2
07				2

迎え					
	A	B	C	D	
01	1			3	7
02	3	6	7	74	
03	1		2	20	
04	1			2	
05					
06			1	1	3
07					

送り+迎え					
	A	B	C	D	
1				2	6
2	2	6	9	66	
3	1			7	
4	3		1	13	
5			1	2	
6		1		8	
7				4	

II

送り				
	A	B	C	D
01	6	2	6	13
02	18	30	15	57
03	2	1	2	5
04	1	3	1	2
05				
06		2		1
07	1	1		2

迎え				
	A	B	C	D
01	2	2	6	3
02	21	26	13	60
03	4	7	3	14
04	1	1	1	1
05				
06		1	1	
07		2		2

送り+迎え				
	A	B	C	D
1	1	1	4	4
2	17	25	14	53
3	3	2	1	5
4	6	4	3	9
5	1		1	1
6		6	1	5
7		2		3

の傾向を把握した(表9)。傾向としてはやはりどのセクターにおいても02に類型化される集計数が多く、母親が送迎を担当している傾向にある。また、各セクターに共通して回答数が多く、かつ分類数が多い「居住地から勤務地の移動における送り行為」のA02,B02,D02について類型化した後のセクターごとのアンケート回答を図22,23,24に示す。これらをもとに次節の考察を行う。

C.4 考察

C.4.1 居住地から勤務地の移動における送り行為の分類A02の保育所利用意識

「A02 = 父親、母親の移動時間が共に15分以内であり、母親の分担率が0.6以上」

図22中の設問5-2に関して、セクターIにおける「(1)賃金や待遇面での条件が変われば、子育てのためなら転勤や転職をしてもいいと思う」と答

表7,8に分担率と移動形態における分類の、集計数を示す。

全体の傾向として、やはり両親の就労形態にかかわらず、母親の分担率が高い。特に迎えに関してはその傾向が顕著になる。

同様に各セクターにおいても回答者を類型化し、そ

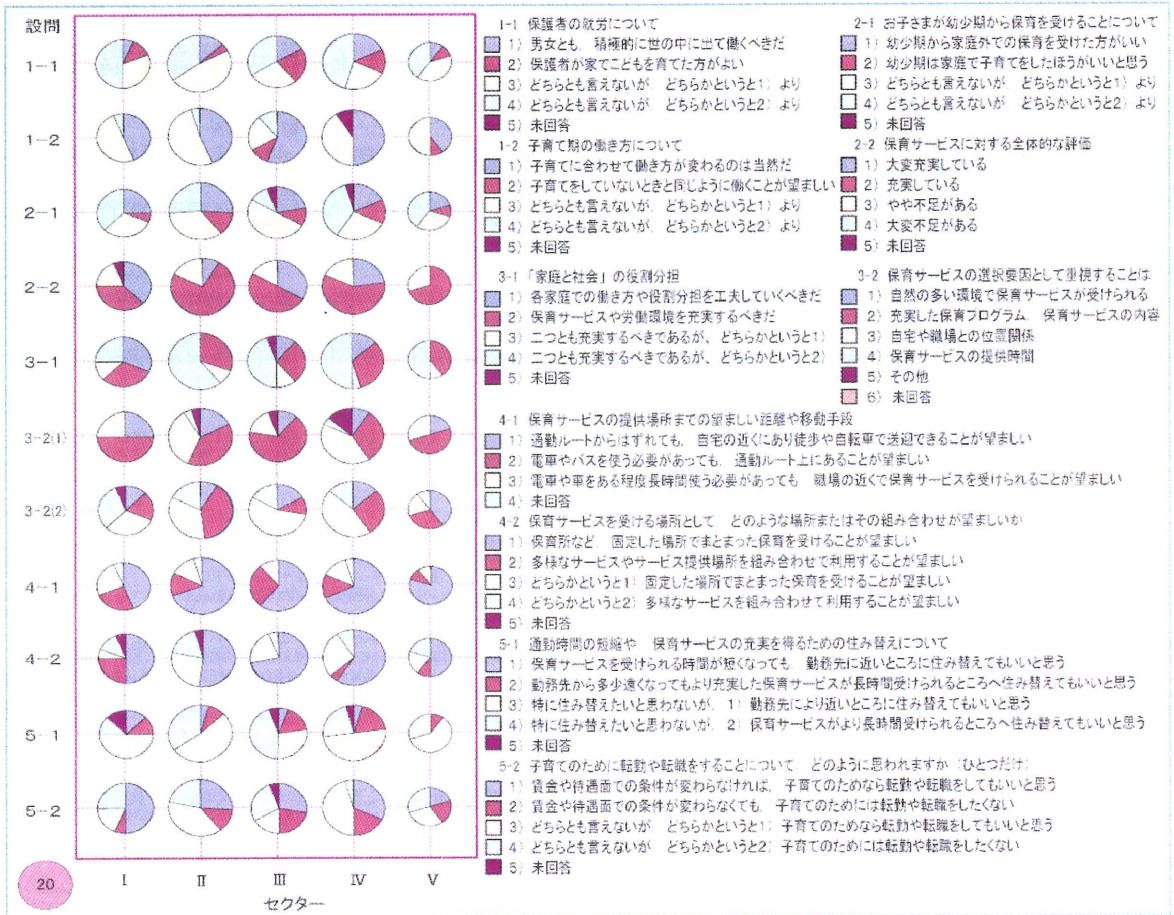


図 2.2. 居住地→勤務地の移動における送り行為の分類 A02 の保育所利用意識

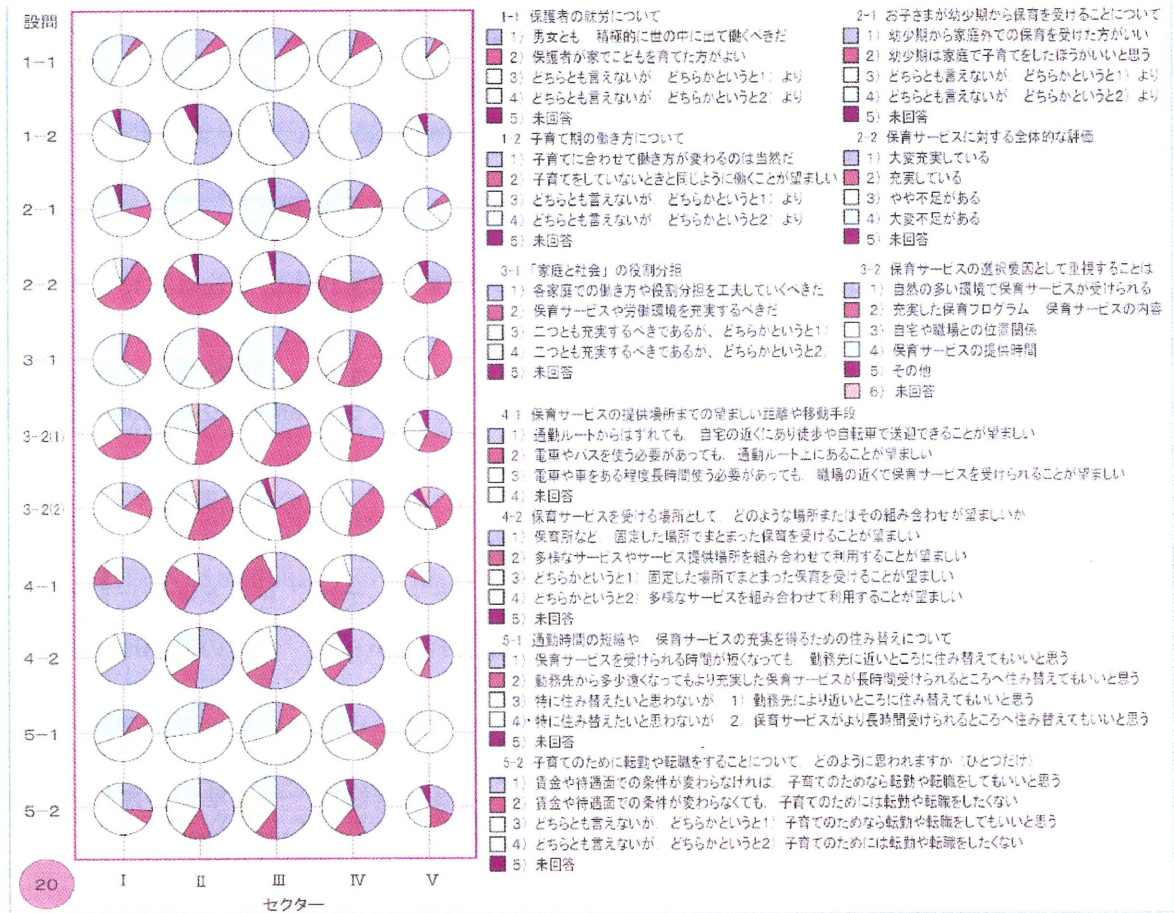


図 2.3. 居住地→勤務地の移動における送り行為の分類 B02 の保育所利用意識

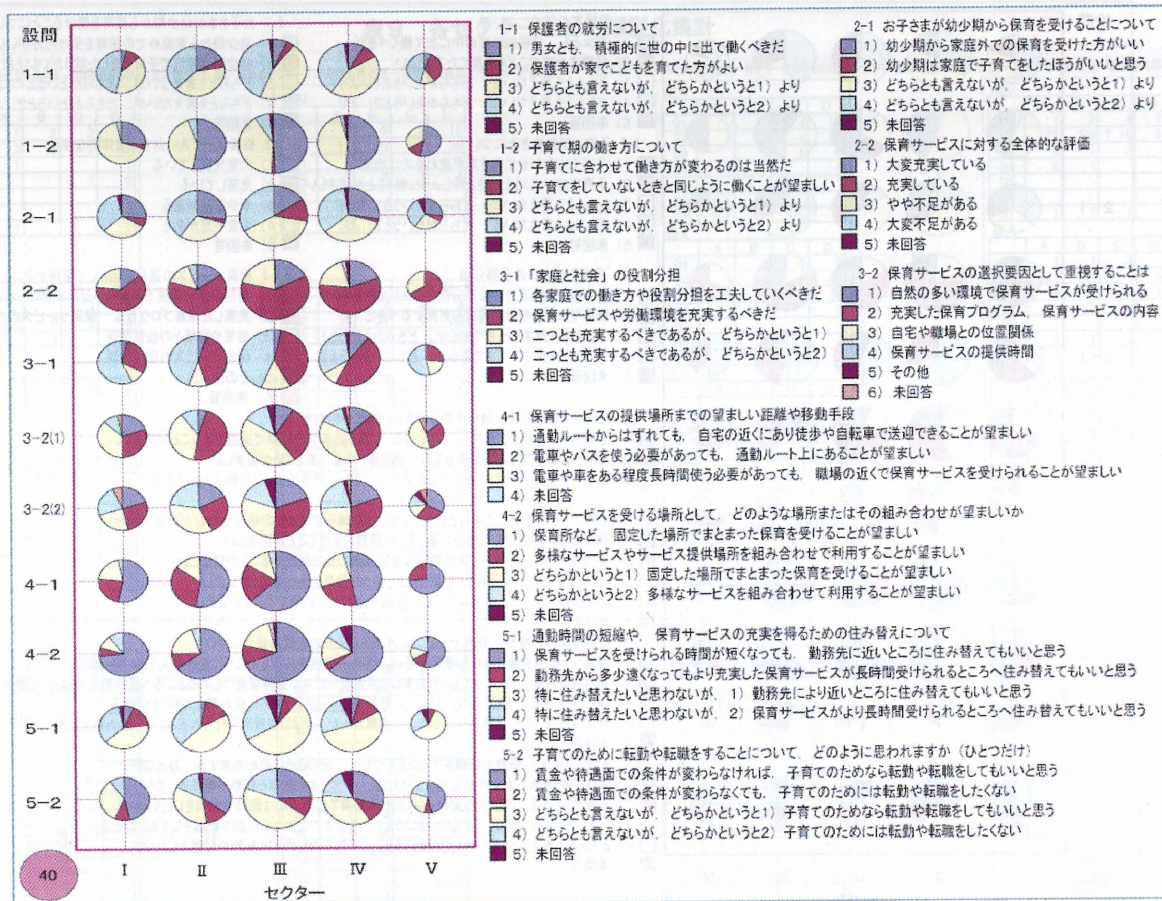


図24. 居住地→勤務地の移動における送り行為の分類D02の保育所利用意識

えた世帯の割合が、およそ50%と他のセクターに比べて高い。そこで、各セクターに関して、この分類項目において設問5-2で(1)と回答した世帯について、設問3-2, 4-1, 5-1の回答をしてみる(図3-4-1参照)。セクターIVについては保育サービスの選択要因として重視する項目において、「自宅や職場との位置関係」と回答した世帯は無く、「充実した保育プログラム、保育サービス」を重視しているのがわかる。ここから、セクターIVでは、子育てのために転勤や転職をしてもよいと考えている世帯の内、およそ80%弱の世帯が保育所のサービスを重視して考えていると考察できる。また、セクターIにおいては、「通勤ルートから外れても、自宅の近くにあり、徒歩や自転車ですぐ送迎できることが望ましい」と回答した世帯の割合がおよそ75%と高い。ここから、子育てのために転勤や転職をしてもよいと考えている理由の差異がセクター別で見られる。

C. 4.2 居住地→勤務地の移動における送り行為の分類B02の保育所利用意識

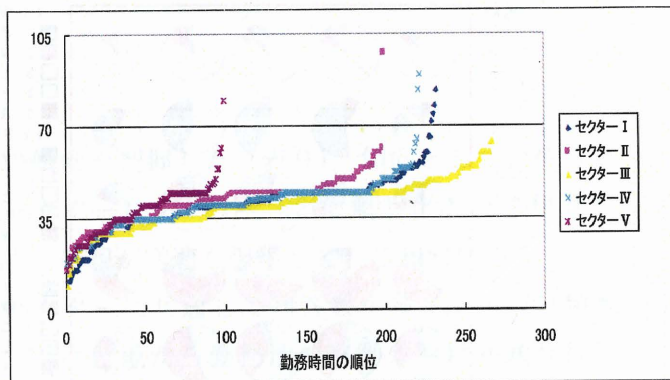


図25. 一週間あたりの母親の勤務時間分布

「B02 = 父親の移動時間が15分以上、母親の移動時間が15分以内であり、母親の分担率が0.6以上」

B02については、セクター間に目立った傾向の差異は見られなかった。父親の勤務地が遠く、母親の勤務地が近いという就労形態は、都市構造によらず同傾向の意識を見せているということがわかる(図23)。

C. 4.3 居住地→勤務地の移動における送り行為の分類D02の保育所利用意識

「D02 = 父親、母親の移動時間が共に15分以上

であり、母親の分担率が0.6以上」

図24より、設問4-1においてセクターVの(1)の回答が、他のセクターに比べて割合が多い。これにはセクターVは他のセクターに比べて保育所設置数が少ないため、1保育所がカバーするエリアが大きいという背景がある。次に、設問4-1に関して(1)と回答した世帯について、他の回答項目についてみる。

セクターVにおいては、通勤ルートから外れても保育所は自宅の近くにあることが望ましいと回答した世帯の内、およそ75%の世帯が勤務先の近くに住み替えても良いと考えている。ここから、勤務先と保育所、居住地の3者が近くにあることが良いと考えているが、勤務先が近くにないことが子育ての困難さであると考えられる。またセクターIIとIIIについて、保育所の選択要因として居住地と就労地との位置関係を重視しているが、セクターIIにおいては保育が長時間受けられるところへの住み替え、セクターIIIにおいては就労地へより近いところへの住み替えをしても良いと考えている世帯の割合が高い。

C. 3.4 分担率と勤務形態について

各セクターに共通して、父親は分担率0.4未満が多く、母親は分担率0.6以上が多い。宇都宮市において、子どもの送迎行為の分担は、ほとんど母親が担っている。

分担率で分けたものについてみると、すべてのセクターに共通して父親は各分担率の範囲で勤務日数・勤務時間ともに目立つ差異は見とれない。よって、父親の分担は、勤務日数や勤務時間の影響を受けにくく、個人の意識によって分担率が決まっていると判断できる。

一方、母親についてはセクターI~IVにおいて、分担率0.4未満の勤務時間が8時間以上の世帯はおよそ80%~90%を占めているが、分担率が0.6以上の勤務時間が8時間の世帯は50%程度である。これから、母親の分担は勤務時間の影響を受けていることがわかる。また、セクターVについては、図3-4-4を参照する。この分布図から、セクターI~IVはおよそ70%程度が週35時間以上の勤務時間であるが、セクターVは、母親の1週間あたりの勤務時間が35時間以上の世帯

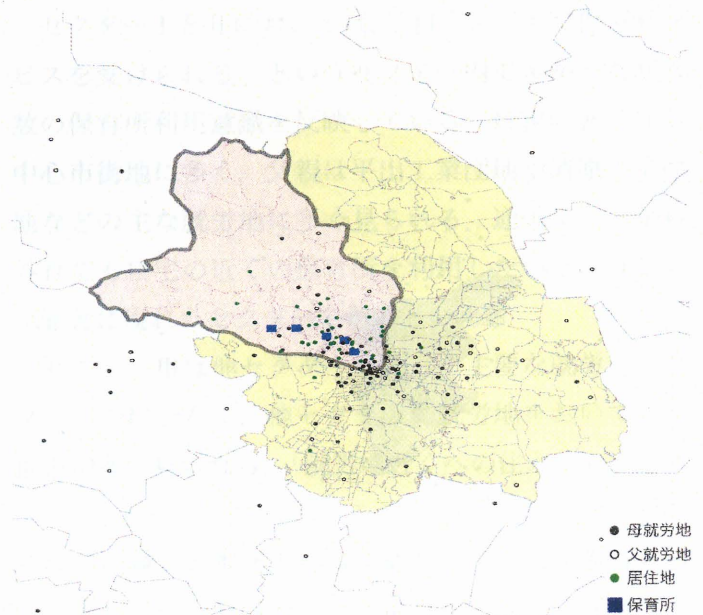


図26. セクターIの保育所およびそれを利用している世帯の居住地と就労地の分布

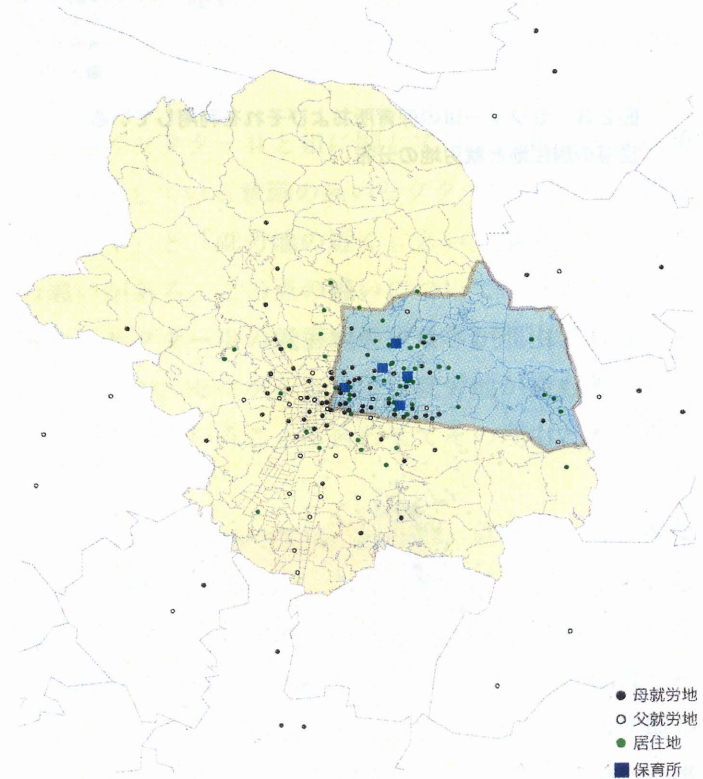


図27. セクターIIの保育所およびそれを利用している世帯の居住地と就労地の分布

の割合が50%程度と他のセクターより低いことがわかる。週35時間を境界として、正社員として働いている者とパートタイムとして働いている者を区別できると仮定すると、セクターVはパートタイムに従事している母親が多いことがわかる。これは、保育園と居住

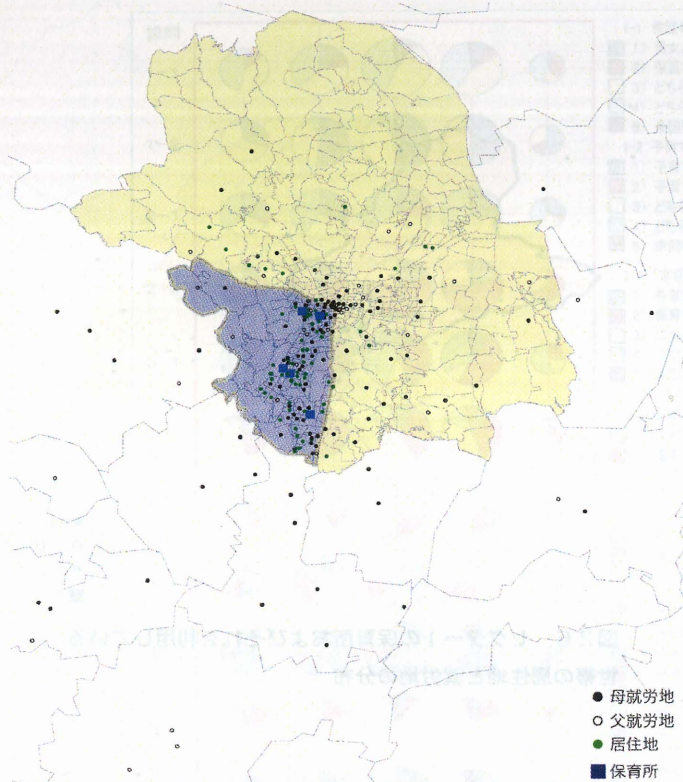


図28. セクターⅢの保育所およびそれを利用している世帯の居住地と就労地の分布

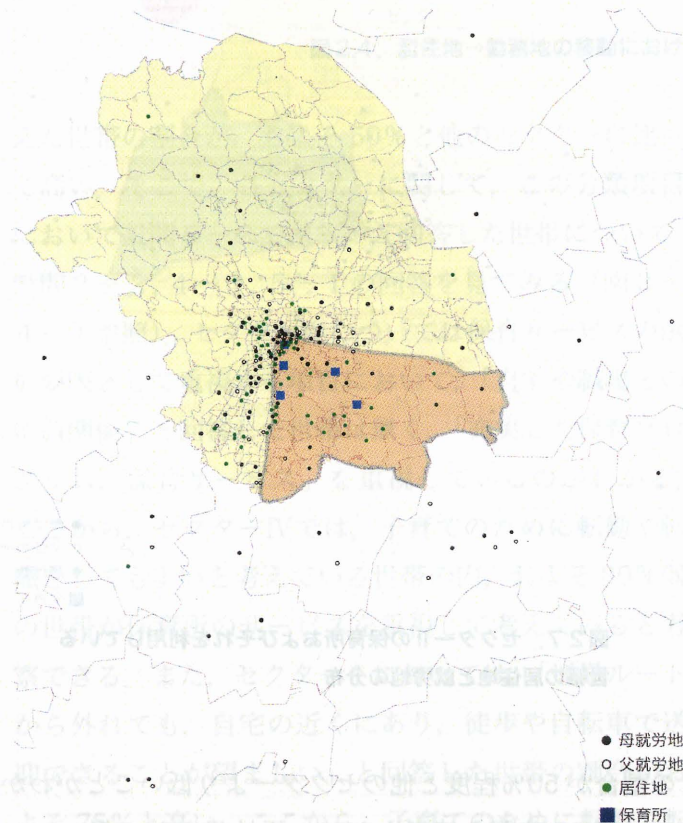


図29. セクターⅣの保育所およびそれを利用している世帯の居住地と就労地の分布

地および就労地の分布へと影響を与える要因となっていると考えられる。

D. 居住地、就労地と都市構造

D. 1 居住地、就労地の分布と保育所利用意識

本章では、各セクターの保育所およびそれを利用している世帯の居住地と就労地の分布を示す。分布図は上方を北とし、黄色の部分の部分が宇都宮市である。

D. 1. 1 セクターⅠにおける分布

セクターⅠにおいては、保育所の近隣を中心としたセクター内で居住地の90%以上が存在し(図26参照)、「自宅の近くで保育サービスを受けられる」というセクターⅠで多かった保育所利用意識を反映している。母親の就労地は中心市街地に多く、父親は平出工業団地や清原工業団地などの他セクターにも多く見られる。通勤ルートから外れても自宅の近くの保育所を利用したいということが顕著に現れたセクターであると考えられる。

D. 1. 2 セクターⅡにおける分布

保育所の近くの居住地のほかに、他セクターに居住地をおく世帯も見られる(図27参照)。就労地は中心市街地や平出工業団地、清原工業団地に多くみられ、宇都宮市郊外への就労も広い範囲で見られる。「居住地の近くで保育が受けられる」ことを重視している世帯が多いことから、居住地は保育所の近くにあるが、他セクターに居住地がある世帯については、勤務先に近い位置の保育所となっているため、そこに現実と意識の違いがあるか、勤務先に近い位置を望んでいる世帯もいるということである。

D. 1. 3 セクターⅢにおける分布

他セクターに比べ、主要な就労地がセクター内に少なく、他セクターに就労地をおいている世帯が多く見られる(図28参照)。「就労地近くへの住み替えを考えている」世帯が多い理由はここにあると考えられるが、それが困難さと捉えるなら、他セクターに住み替えるならそれに伴った保育所の変更を行わないと保育所が居住地から遠いことが困難さとなってくると考えられる。よって、通勤ルート上に保育所があることが、このセクターで意識と現実の差を埋めることであると

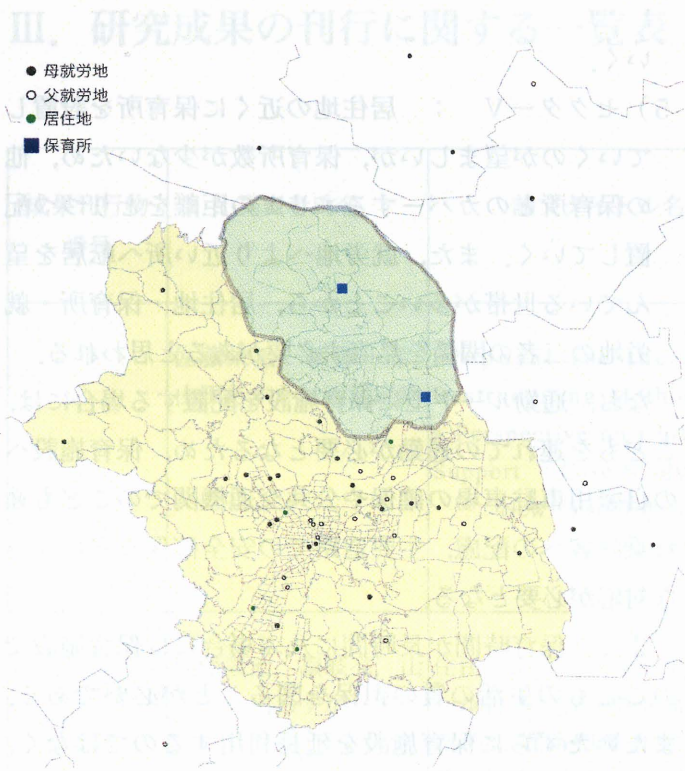


図30. セクターVの保育所およびそれを利用している世帯の居住地と就労地の分布

考える。

D. 1.4 セクターIVにおける分布

居住地が他セクターに多く、就労地も保育所から離れていることから「保育サービスの充実を重視」している世帯が多いことを反映している（図29参照）。しかし、「居住地の近くに保育所があるのが望ましい」という意識の世帯も多いことから、居住地の近くで満足の行く保育サービスを受けられる保育所への入所ができないということも考えられる。これから、セクターIVを利用している世帯の居住地近くへの保育所の立地が必要とされていると考えられる。

D. 1.5 セクターVにおける分布

セクターVは、セクター内の居住地が他セクターに比べて少なく、就労地もほとんどが他セクターである（図30参照）。「自然の多いところでの保育」の意識を反映していると思われるが、居住地の近くに保育所がないことが不便と感じている世帯も少なくない。また、保育所数も少なく、一つの保育所がカバーする範囲が大きいことから、居住地と就労地および保育所の位置関係に不満を感じている世帯がいるということが挙げられる。

D. 2 考察

セクターIとIIにおいては、「自宅の近くで保育サービスを受けられる」というセクター内で多かった回答数の保育所利用意識を反映している。母親の就労地は中心市街地に多く、父親は平出工業団地や清原工業団地などの主な就労地に多く見られる。通勤ルートから外れても自宅の近くの保育所を利用したいということが顕著に現れたセクターであるといえる。

セクターIIIは他セクターに比べ、主要な就労地がセクター内に少なく、他セクターに就労地をおいている世帯が多く見られる。「就労地近くへの住み替えを考えている」世帯が多い理由はここにあると考えられるが、それが困難さと捉えるなら、他セクターに住み替えるならそれに伴った保育所の変更を行わないと保育所が居住地から遠いことが困難さとなってくると考えられる。よって、通勤ルート上に保育所があることが、このセクターで意識と現実の差を埋めることであると考えられる。

ここでセクターIIとIIIに関しては、保育所の立地条件を重視している意識の高いセクターであるが、「居住地の近く」と「就労地の近く」という重視している点の違いがある。この点の違いについては、先に述べたとおりセクターIIIの就労地の少なさが理由であると考えられるが、セクターIIは主な就労地が最も多いセクターであるということも合わせてその理由と考えられる。

セクターIVにおいては、居住地、就労地ともに他セクターに多く、「保育サービスの充実を重視」している世帯が多いことを反映している。つまり、セクターIVの保育所を利用している世帯は、セクターIVの保育サービスが充実していると考えている。しかし、「居住地の近くに保育所があるのが望ましい」という意識の世帯も多いことから、居住地の近くで満足の行く保育サービスを受けられる保育所への入所ができないということも考えられる。このことから、セクターIVを利用している世帯にとって、居住地近くへの保育サービスの充実した保育所の立地が必要とされていると考えられる。また、ネガティブな解決案として、他のセクターの保育所を利用するという選択もあり、その方が即対応可能である現実も否定できない。

セクターVは、セクター内の居住地が他セクターに比べて少なく、就労地もほとんどが他セクターである。「自然の多いところでの保育」の意識を反映していると思われるが、居住地の近くに保育所がないことが不便と感じている世帯も少なくない。また、保育所数も少なく、一つの保育所がカバーする範囲が大きいことから、居住地と就労地および保育所の位置関係に不満を感じている世帯がいるということが挙げられる。このセクターVは、近年宇都宮市と合併した河内町と上河内町エリアであり、宇都宮市の管理下に置かれて日が浅く、保育所の整備が行き届いていないという背景がある。そのため、今後の保育所の整備の方法次第で他のセクターよりもより早く子育て支援環境を構築できる可能性を持っていると考える。

E. 結論と今後に向けての提言

宇都宮市において、子育てを困難としている一要因は、保育所利用者の利用意識と現実の差による不便さであると考えられる。また、各セクターにおいて、就労地の分布数や居住地の置かれている都市環境に差があり、それに不便を感じているという傾向も見られる。

今回調査した保育所利用意識を元に、各セクターで、今後の保育所の立地場所として適切であるという箇所に保育所を誘致していくという、保育所の立地を工夫した施策が必要であると考えられる。これにより、現実と意識の差を縮めることが、子育てを困難にしている問題の解決策の一つと考える。

今後の保育所の誘致場所についての一案としては以下の通りである。

- 1) セクターI : 保育所が近くにない居住地の近くに保育所を設置していく
- 2) セクターII : セクターIと同様に保育所を設置していくが、保育が長時間受けられるような保育所が望ましい。
- 3) セクターIII : 主要な通勤ルートを把握し、通勤ルート上に保育所を設置する。また、就労地への近くへの設置も効果的であると考えられる。
- 4) セクターIV : 保育サービス内容がより充実した保育所を居住地の近くと通勤ルート上に設置して

いく。

5) セクターV : 居住地の近くに保育所を設置していくのが望ましいが、保育所数が少ないため、他の保育所とのカバーするエリアの距離をとりつつ配置していく。また、就労地へより近い所へ転居を望んでいる世帯が多いことから、居住地・保育所・就労地の三者の関係を見直す必要があると思われる。

なお、通勤ルート上に保育施設を配置する場合には、こどもを連れての通勤が必要となるため、保育施設への自家用車駐車場の確保や公共交通機関でのこども連れ乗降客への配慮、主要道路での安全確保などに十分な対応が必要となる。

また、保育時間が長時間に及ぶ場合には保育施設でのこどもの生活の質の担保を図ることが必要である。またいたずらに保育施設を延長利用するのではなく、父母の送迎分担による保育必要時間の短縮に向けての意識形成も社会的な課題である。

F. 成果発表

F. 1 論文発表

本研究は、加筆・修正の上、日本建築学会計画系論文集(査読論文)または都市計画学会論文集(査読論文)に投稿の予定である。

F. 2 学会発表

本研究は、日本建築学会大会にて口頭発表の予定である。

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

成果刊行物 番号	発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
1	佐藤栄治, 柳澤一希, 山田あすか, 西浦定継	Proposal for the Urban Restructuring Method from a Perspective on Child-Care Support - Case Study: Tama New Town, Tokyo -	首都大学東京 21世紀COE プログラム Building Stock Activation 2007, Tokyo (全 文審査付き国 際会議論文)	proceedings	pp.333-340	2007
2	佐藤栄治, 讃岐亮, 山 田あすか	住民・地権者負担を低減しつ つ歩行者の安全性を確保する ための道路整備計画の検討 茅ヶ崎市香川駅周辺道路整備 計画案に基づくケーススタ ディ	都市科学研究 Journal of Urban Science (査読論文)	No. 2	掲載決定	2008
3	佐藤栄治, 山田あすか 讃岐亮, 饗庭伸	A SUSTAINABLE URBAN STRUCTURE AS A CHILD- CARE ENVIRONMENT An Investigation on Child-Care Support Plans with an Unified Viewpoint on "Working Style", "Urban Structure" and "Ideal Child-Care Support"	Sustainable Building 08 (全文審査付き 国際会議論文)	査読中		

平成 20 (2008) 年 3 月末現在, 4 編の論文を査読論文集に投稿準備中である (分担研究番号 2, 3, 4, 5).
また本研究の成果の一部は, 日本建築学会, 都市計画学会, 都市住宅学会等にて 6 題の発表が予定されている (分
担研究番号 1, 2, 3, 5, 7).

Proposal for the Urban Restructuring Method from a Perspective on Child-Care Support - Case Study: Tama New Town, Tokyo -

Eiji SATOH, Dr. Eng.¹
Kazuki YANAGISAWA, M. Eng.²
Asuka YAMADA, Dr. Eng.³
Sadatsugu NISHIURA, Dr. Eng.⁴

1: Research Fellow, Asian Center for Environmental Research, Meisei University, 2-1-1 Hodokubo, Hino, Tokyo, Japan, 191-8506, e-satoh@hino.meisei-u.ac.jp

2: Doctoral candidate and JSPS Research Fellow, Tokyo Metropolitan University, 1-1 Minamiosawa Hachioji, Tokyo, Japan, 192-0397, yanagisawa-kazuki@ed.tmu.ac.jp

3: Lecturer, Department of Architecture and Urban Design, College of Science and Engineering, Ritsumeikan University, 1-1-1 Nojihigashi, Kusatsu, Shiga, Japan, 525-8577, asuka-y@se.ritsumei.ac.jp

4: Associate Professor, Dept. of Environmental Systems, Faculty of Science and Engineering, Meisei University, 2-1-1 Hodokubo, Hino, Tokyo, Japan, 191-8506, nishiura@es.meisei-u.ac.jp

Keywords: child-care, urban restructuring, working guardian, nursery services

Abstract

The purpose of this study is to examine a child-care supportive environment for working guardian from the unified improvement of urban structure, working style and nursery for children.

One of the reasons for the rapidly declining birthrate in Japan during recent years is the hardship of child-care faced by working guardian. This hardship is caused by the following various factors combined or alone; an urban structure such as distance structure between the workplace and home which concerns commuting time, types of occupation and working hours, a level of freedom within the working environment, a quality of nursery services and their distribution situation, and a level of support from family members. In European nations, especially in the Scandinavian countries, they have brought a child-care support into effect in their society. On the other hand, as it is prominent in the birthrate, Japan is not providing an adequate supportive environment for working guardian to raise children.

Therefore, this study takes the differences that may be caused by the types of occupation, generation, community circumstances into consideration, and examines the current urban structure and the employment situation in the context of child-care environment for working guardian. By defining the specific causes of difficulties in child-care faced by working guardian, this study aims to obtain further insights for creating a supportive child-care environment.

1. Introduction

1.1 Background

One of the reasons for the rapidly declining birthrate in Japan during recent years is the hardship of child-care faced by working guardian. This hardship is caused by the following various factors combined or alone; an

general is from 15-years old through 65-years old. In contrast with this established population of 109,233 people, the number of PT sample is 53,266 people in Tama City and 14,695 people in the subject regions. This number of sample is valid enough from the statistics perspective.

composition of population at Tama city(2000)				Number of samples of PT Survey		
total	age:0~14	age:15~64	age: 65~	total number of commuting trips	total number of trips at subject regions	total number of commuting trips by train
143,314	20,965	109,233	13,116	53,266	14,695	29,695

Table 1 Compositon of Population at Tama City and Number of commuting trips in the subject regions

4.2 The Commuting Style of Workers in the Subject regions

Based on the results obtained from PT, the number of commuting trips in the subject regions is depicted by each time zone (Fig. 2). Also, in order to understand the means of transportation used for commuting, the Figure 2 shows the number of trips obtained as following; the total number of trips by each transportation for different time zones is multiplied by the number of commuting trip ratio which is the number of commuting trips in Figure 2 divided by the total number of trips.

The number of trips for commuting to work is concentrated between 5am to 10am. In addition, the most frequent number of trips for commuting to work is in order of train, cars and on foot. This paper precedes the analysis based on the above data; the most frequent commuting time zone is between 5am to 10am and the major means of transportation is train.

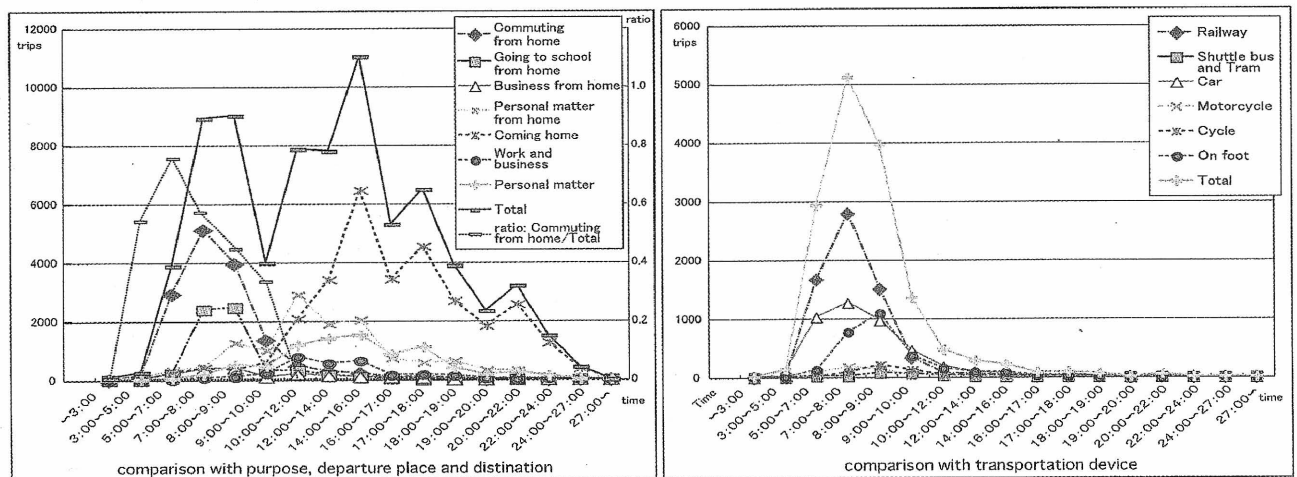


Figure 2 Variation with Periods of Time of Number of Trips

4.3 The Work Location and Commuting Hours of Workers in the Subject regions

The Figure 3 shows the total result of commuting destination from the subject regions. The Figure shows the commuting destination of trip between 5-7am, 7-8am, 8-9am and 9-10am. The time is the departure time from subject regions. Also, the Table 2 shows the top 10 municipals with the highest number of commuting trips in each time period. The figures indicated in parenthesis are number of trips.

There was no major difference between work locations during commuting hours. It is evident that the departure time of worker is not affected by the location of their work place. In Japan, considering the encouragement on staggered commuting hours and flextime to reduce the rush hour congestion in recent years, it is assumed that choice of commuting time is largely affected by the starting time of working.

4.4 Commuting Time by Train and Work Location

In Figure 4, the required commuting time from Nagayama Station, Keio/Odakyu line, which is the only railway station in the subject regions, to work place (closest station) by train among the PT in the subject

rank order	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5-7am	Setagaya(273)	Minato(269)	Shibuya(169)	Chofu(119)	Chuo(98)	Hachioji(79)	Ota(76)	Sagamihara(66)	Shinjuku(65)	Fuchu(64)
7-8am	Chiyoda(571)	Shinjuku(565)	Shibuya(293)	Fuchu(266)	Chuo(227)	Setagaya(167)	Bunkyo(162)	Hachioji(154)	Chofu(120)	Tachikawa(112)
8-9am	Shibuya(445)	Minato(362)	Chofu(305)	Chiyoda(227)	Shinjuku(198)	Fuchu(132)	Suginami(126)	Hachioji(106)	Tama(73)	Machida(61)
9-10am	Chofu(83)	Chiyoda(78)	Setagaya(65)	Shinjuku(64)	Asao(51)	Oume(49)	Minato(34)	Koto(28)	Tama(22)	Hachioji(21)

Table 2 The Top 10 Municipals with the Highest Number of Commuting Trips in Each Time Period

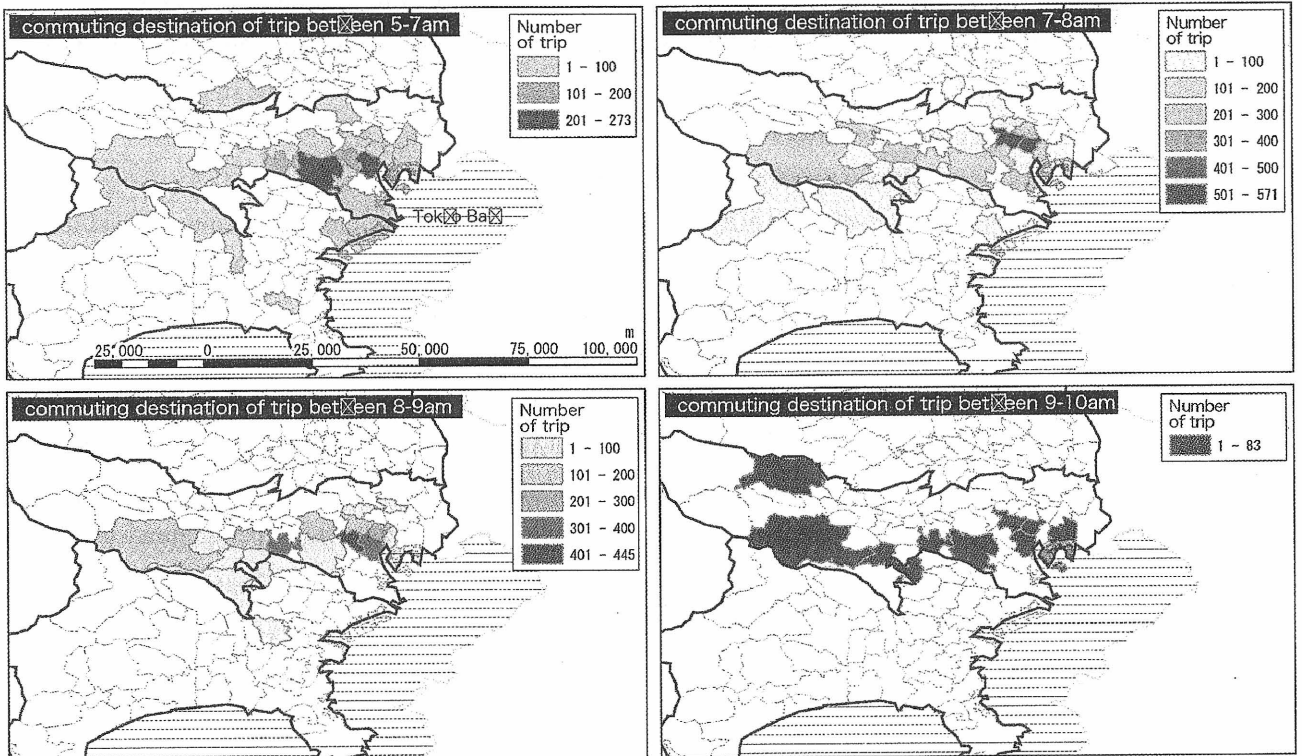


Figure 3 Variation with Periods of Time of Commuting Destination from the Subject Regions

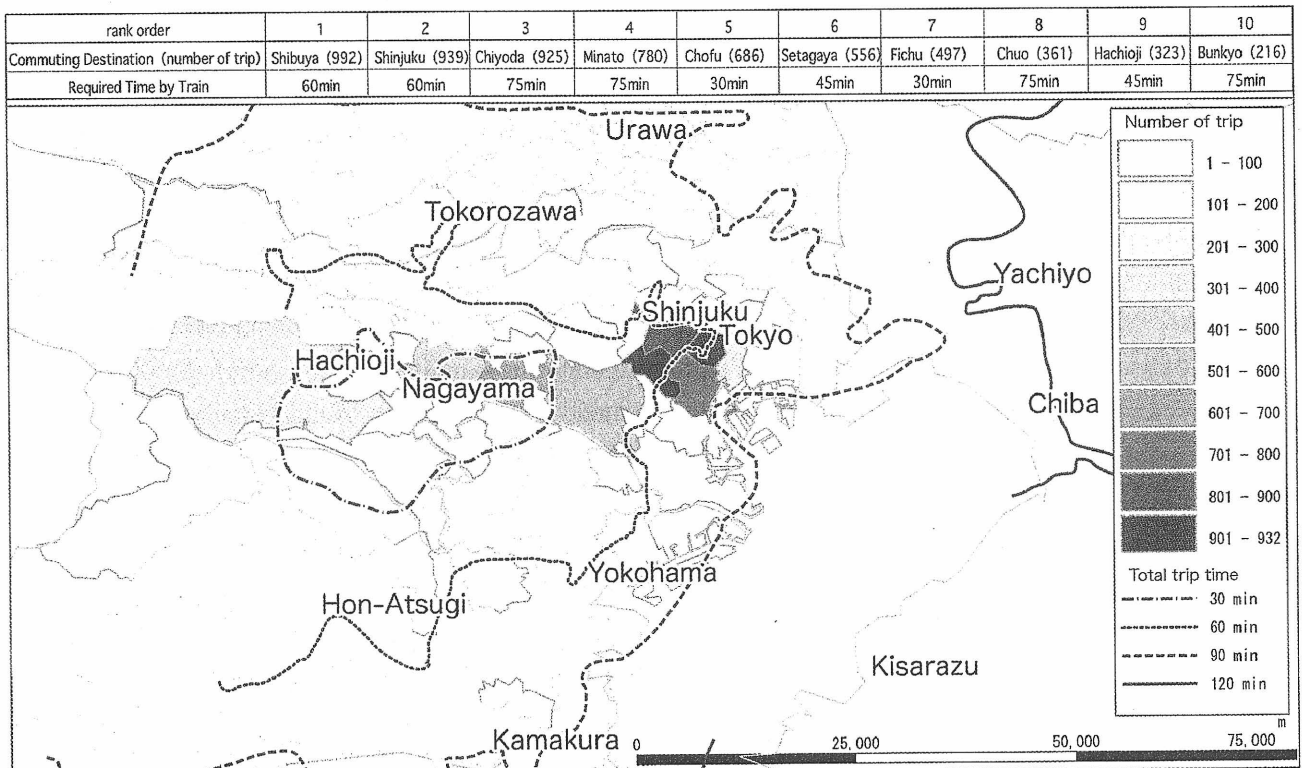


Figure 4 The required Commuting Time from Nagayama Station and Total Commuting Trips from Subject Regions by Train

regions is shown. For calculating the time required, the Time Schedule Survey which gives the information on arrival/departure tracks in stations for looking up the transferring train was used. In addition, the number of train during commuting hours was taken into consideration, thus the departure time from Nagayama. The work locations in 23 wards of Tokyo are about within 75 minutes range by train from Nagayama station. The major business district such as Chofu City and Fuchu City are about within 30 minutes range by train. The work locations of all residents in the subject regions are within 90 minutes range from Nagayama Station.

5 Using Nursery Service and Working Hours

5.1 The Travel Time Between Nursery/Station and Operating Hours

Next, the travel distance and time required between nursery and station is calculated from the actual location of nurseries in the subject regions. Table 3 shows the travel distance and time from the nurseries to the station. As it is evitable in the travel time from the nurseries to the station, the nurseries are classified into 2 types by their distance from the station; the ones within 10 minutes distance from the station and the ones within 20 minutes from the station. The nurseries that are further away from the station have a better access to public transportation such as buses. Therefore, the travel time from the nursery to the base train station (Nagayama Station) is about 15 minutes and added to the travel time from Nagayama Station to work place. Also, the current operation hours of nursery service is about 10 to 13 hours which is adapted in the next chapter.

name of nursery	Ka	Kog	Kob	Sa	Na	Ha	Yu
travel distance to station	198m	537m	1583m	607m	100m	642m	1155m
required time to station from nursery on foot (min)	2	7	20	8	1	8	14
open time of nursery	7:00~19:00	7:00~19:00	7:00~19:00	8:00~18:00	7:15~20:15	7:30~19:00	7:00~19:00

Table 3 The Travel Distance and Required Time from the Nurseries to the Station.

5.2 The Relationship between Commuting Time and Possible Working Hours

As mentioned above, the traveling condition from subject regions to work place, the location of nursery within the subject regions as well as their operation hours is obtained. Based on these facts, the working pattern using the nursery service is examined. Figure 5 shows the collected data of the nursery service operation hours, commuting time and possible working hours.

According to 4.4, most work locations of residents in the subject regions are within Tokyo 23 ward, thus this area applies to within 75 minutes range of time required by train. The possible working hours in this area is less than 7 hours when the operation hours of nursery is 10 hours, and less than 9 hours when the operation hours of nursery service is 12 hours. The legally regulated maximum working hours are 40-hour week which is an average of 8-hour day. According to the Statistics Department of Management and Coordination Agency, the regular employees⁵⁾ work average of 7.6-hour day. However, in reality, it has already become normal for full-time employees to exceed the legally regulated maximum working hours. The relationship of situation between working pattern, location of home (nursery) and work place confirms the difficulties for working guardian in child-care.

6 An Assessment on Working Patterns, Urban Structure and Location of Nursery from a Viewpoint on Child-Care

The residential area in suburbs which requires a long-hour commute to central city is called "bed town". Such area was constructed for the life style during the high economic growth period; fathers work long hours

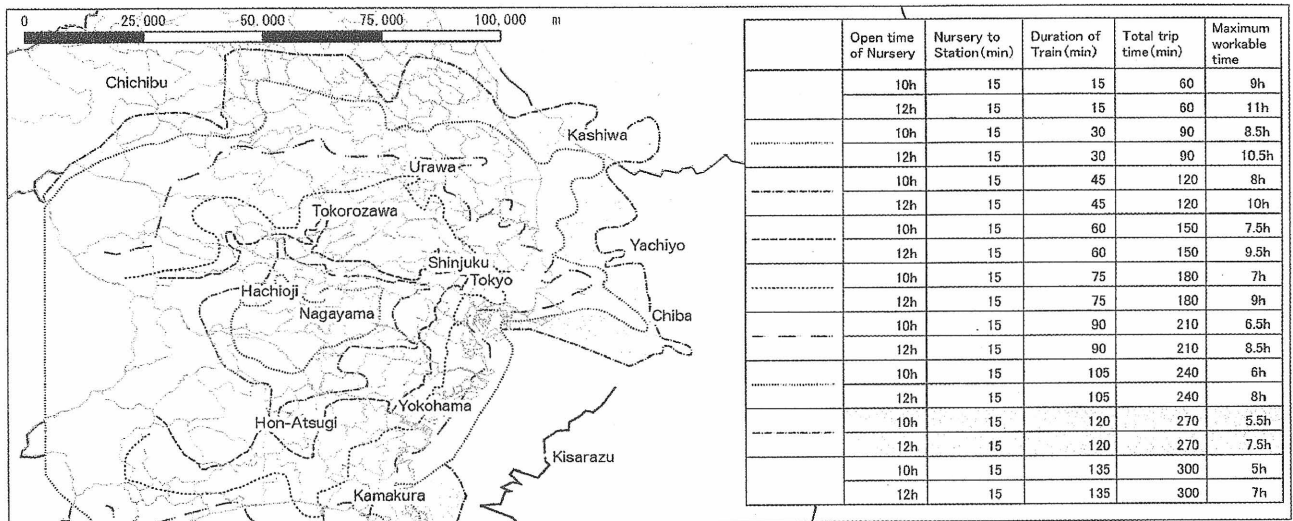


Figure 5 The Relations between the Nursery Service Operation Hours and total time of commuting time and possible working hours

in the city and mothers take care of children at home or work part-time near home. This life style is no longer typical due to the arrival of Gender-Equal Society in recent years. It has become extremely difficult for both parents to work and raise their children in the suburban new town. It is especially difficult to maintain the same work pattern and be engaged in child-care when only one of the parents is in charge of drop-off/pick-up at the nursery. From the viewpoint on nursery service, working patterns, location of home and work, the relationship between child-care support for working guardian and urban structure is suggested as following.

- 1) Nursery Service: the extension on operation hours or placement near work place can be considered. However, this will burden children to commute and take time away from parents-child, therefore actively adapting these ideas remain doubtful.
- 2) Working Patterns: Sequencing the working hours is one of the child-care support policies which can guarantee the handling of both work and child-care without changing current work place, residence and nursery hours. In addition, by utilizing the flextime which liberalizes the start/end of work time, couples can share drop-off/pick-up duty which will also enable them to handle both work and child-care without changing other urban structures.
- 3) Location of Home: By moving residence near work place, the nursery and work place relationship can be improved without burdening a child to commute. In this case, a relocation by crossing different municipalities occurs, therefore, providing a support beyond municipalities is necessary which will be against the recent trend in decentralization of government power in child-care support (the country is transferring the child-care support task and fund to municipalities) in Japan.

Acknowledgements

The project is part of Research on Policy Planning and Evaluation "Formulation of Child-Raising Assistance Environment Based on Unified Improvement of Urban Structure, Working Style and Nursery for Children" supported by Health and Labour Sciences Research Grants from "Ministry of Health, Labour and Welfare".

Note:

- 1) The nursery for children in Japan is provided for parents who are not able to take care of their children due to work, school, elderly care or family care and mainly act as a work support facility for parents.
- 2) This paper sets work location as the closest station from work. Therefore, compare to the actual situation, the evaluation for a travel distance between nursery and work becomes smaller while the possible working hours become bigger.
- 3) Person Trip indicates "a movement (trip) of a person", the investigation conducted by Tokyo Metropolitan Transportation Planning Organization which studied "who", "when", "why", "from where", "to where" and "how" of traveling people to grasp all their activity patterns during a weekday. The unit of this survey is "a unit in which a person with a purpose travels from one place to another" set as a "trip" and the main mean of transportation is counted as 1 trip no matter how many times a person transfer while traveling.
- 4) This is based on the assumption that nursery service is located within the subject regions. Therefore, the assumption on a travel line is made as following; dropping off a child at nursery, traveling to the station which is a departure point of subject regions and then commuting to work. Commuting with a child or nursery services located in work place were not included in the analysis of study this time.
- 5) Regular Employee: a person who is under the following conditions; 1) A person who was employed for uncertain period of time or over 1 month, 2) Temporary or day laborer who was employed 2 months previously to the date of survey and worked for more than 18 days during the 2 months.

Reference

- *1: T. SHIOMI, 2004, *Father and child care*, Gakushikai Magazine, No.846. P.81
- *2: K. KOMIYAMA, 2005, *Feature of nursery, nursery school and unification of nursery school*, Child Book co.
- *3: H. MIYAZAWA, 1998, *Investigating Time-space Constraints on Accessibility to Day Nursery Facilities in Nakano Ward, Tokyo*, Geographical review of Japan. Ser.A, Vol.71, No.12, pp.859-886
- *4: H. ONO and K. OMURA, 2000, *The Trends of DIWKS in Tokyo Metropolitan Areas and the Relation with Nursery Supply*, City Planning Institute of Japan, Journal of the City Planning Institute of Japan, No.35, pp. 271-276
- *5: H. ONO and K. OMURA, 1999, *Basic Study on Development from the View Points of Housing Choice of Two-income Families with Children*, City Planning Institute of Japan, Journal of the City Planning Institute of Japan, No.34, pp.289-294
- *6: Statistic Bureau, Director-General for Policy Planning & Statistical Research and Training Institute, <http://www.stat.go.jp/data/nihon/16.htm>.