

呉市・黒瀬町における幼稚園と保育所の サービス提供体制に関する研究

北野 幸子¹・宇田 淳²

A Study for Analyzing the Provision of the Early Childhood Services in Kure-City and Kurose-Cho

Sachiko Kitano¹ and Jun Uda²

This paper analyzes how the early childhood care and education services provided in Kure-City and Kurose-Cho. We types of information in the area, such as; (1) the location of Child Care Centers (Hoikusho) and Kindergartens (Youchien), (2) the distribution maps of the birth to 5-year-olds population, and (3) contents of services. With these types of data, we reveal the characters of the service provided in the area.

The outcomes of our visual data shows that, although there are quite better providence for integration of early childhood special education, other services such as extended hours services and temporary child care services are not provided well. There are only one facility that provide holiday services and services for convalescent children. Overall, this research made clear that there are wide differences of convenience, accessibility, and capacity, between contents of services provided.

Key Words: early childhood services, appropriate facility location, spatial information system

1. はじめに

今日、少子高齢化対策や、子育て不安・児童虐待等の対策を担う、地域の子育て支援の場として、幼稚園・保育所に多くの期待がよせられている。実際、行政により、「家庭教育子育て支援推進事業」や、「新エンゼルプラン」等が推進されている。幼稚園・保育所では、一時保育や、夜間保育、休日保育、預かり保育、病児保育等のサービスを行いはじめた。また、現行の「幼稚園教育要領」「保育所保育指針」では、地域の人々への子育て支援事業が幼稚園・保育所の役割として明確に規定されることとなった。幼稚園・保育所はもはや、通園児のみならず、広く地域の児童健全育成と地域の親支援の機関として注目されているといえる。加えて、1997年の児童福祉法改正により保育所の利用選択制度が導入され、居住地以外の保育所を利用選択できる

広域入所も進められつつある。

論者等は、幼稚園・保育所等の利便性や提供サービスの利用機会の均等性を考慮し、施設の配置状況を分析する必要があると考え、これらの施設配置状況を分析する空間情報システムの開発を試みてきた¹。

システム開発の結果、地図上に幼稚園・保育所等の施設をプロットし、交通網と0-5歳人口の情報を付加し、さらには、ボロノイ分割（施設間の中間点に線を引きゾーン分けすること）を行うことにより、施設の利用が想定される乳幼児人口と施設の定員の比較、最近接の施設でその施設の利用が想定される地域の範囲、利用が想定される施設までの到達距離・時間等による、施設の配置にかかわる評価が、2001年の段階で全国を対象に、技術的に可能となった。また、実際にデータと分析結果も保有している。

本研究では、実際に、呉市・黒瀬町を対象とし、上述のデータにさらに、提供サービス内容に関するデータを付加し、幼稚園・保育所の施設評価を試みたい。

1 広島国際大学医療福祉学部医療福祉学科

2 広島国際大学医療福祉学部医療経営学科

2. データベースシステムの概要

2-1. 資料データ

本研究で利用した幼稚園、保育所の位置情報データは、国土地理院の『数値地図25000（地名・公共施設）』である。0・5歳人口については、『平成12年国勢調査町丁・字等別集計基本指標&地図境界データ』を活用した。付加するデータとして、行政区域に関する情報は、市販の『町丁目行政界地図』を、道路網と

鉄道に関する情報としては、1/25,000地形図に含まれるすべての道路を収録した市販の道路地図を活用した。サービス内容については、インターネット上に公開されている情報²に加え、該当行政部局に電話等による問い合わせを行った。分析対象地域である呉市・黒瀬町には、幼稚園が32カ所、保育所が44カ所ある。内、同一法人による同一住所にある幼稚園と保育所が3法人ある。よって、幼稚園と保育所を同時に分析したものについては、ボロノイ分割は73カ所となっている。

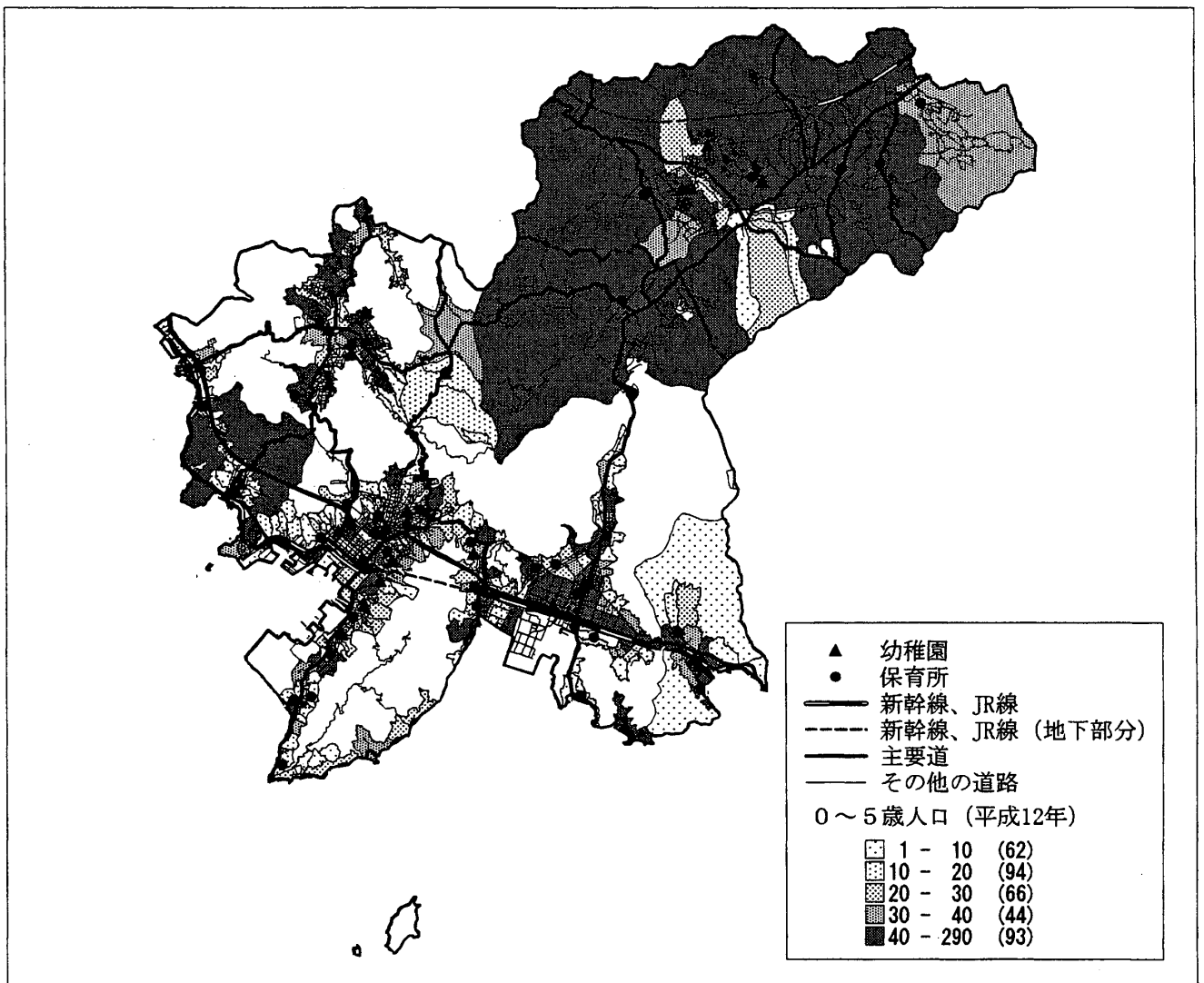


図1 幼稚園・保育所施設配置

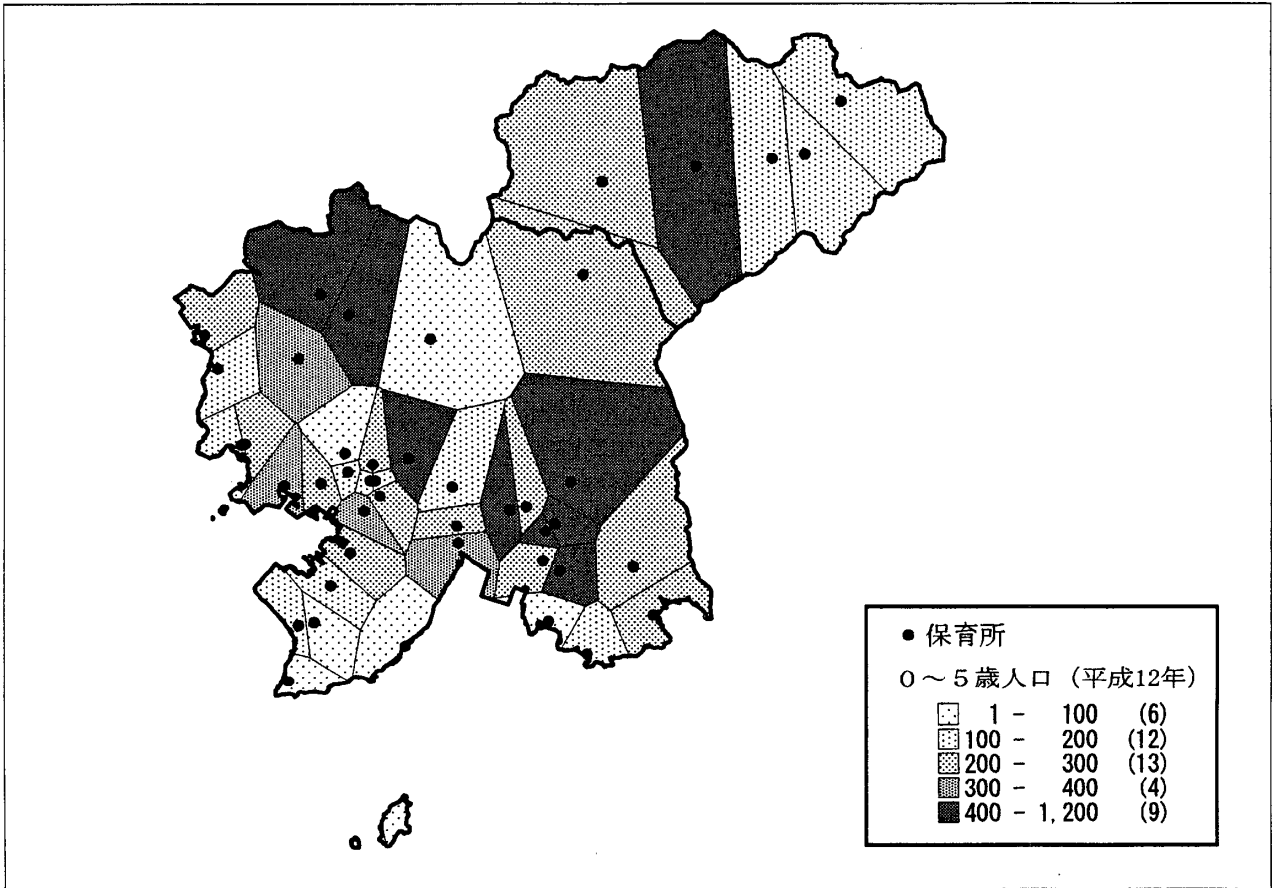


図2 保育所配置状況（対0～5歳人口）

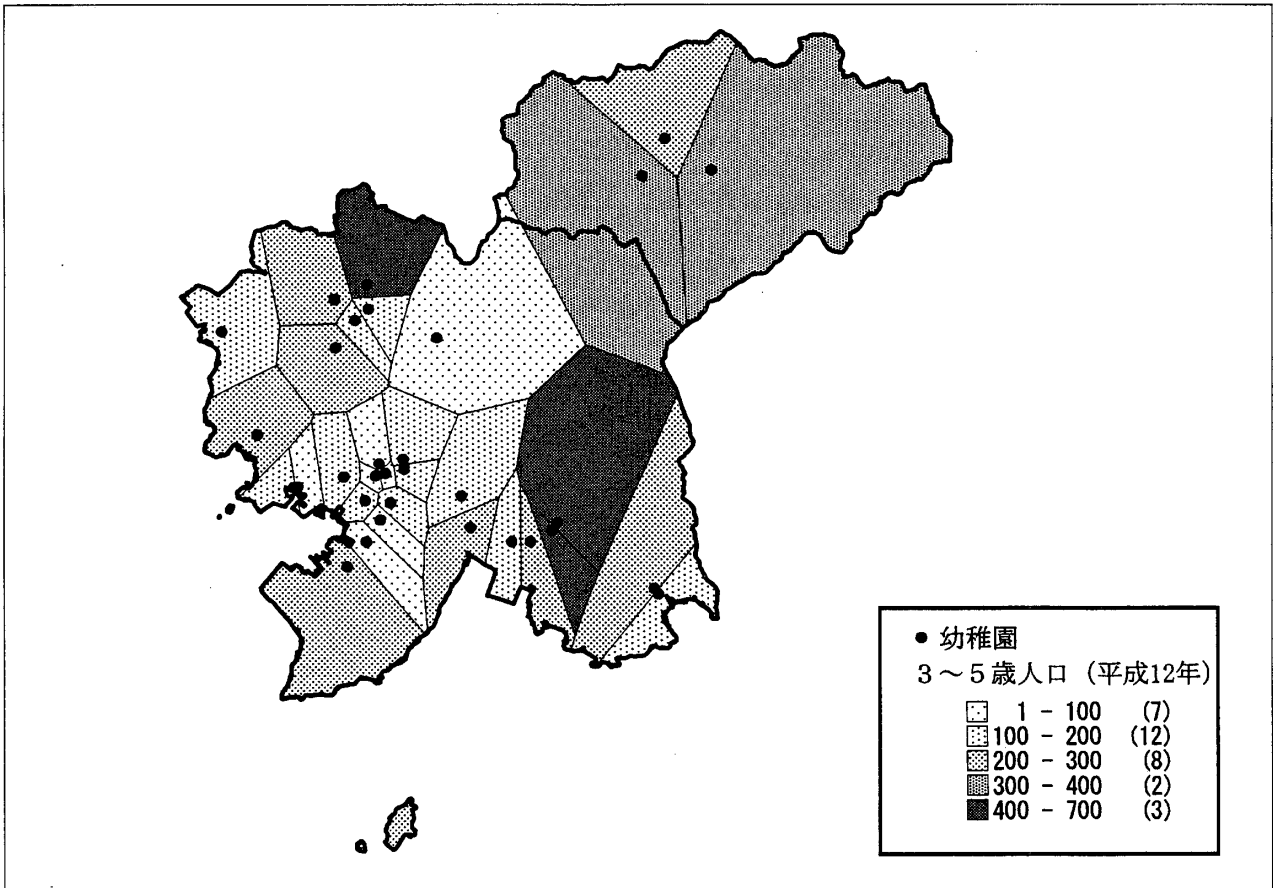


図3 幼稚園配置状況（対3～5歳人口）

表1 保育所ポロノイ分割人口

公私	0～5歳	0～2歳	3～5歳	入所数	定員数
私	250	124	126	139	120
公	336	158	178	71	60
公	56	23	33	34	45
公	199	95	104	60	60
公	342	191	151	64	60
私	158	76	82	67	60
公	233	116	117	87	80
私	226	108	118	94	90
公	257	110	147	105	90
私	107	46	61	75	60
公	83	44	39	41	60
公	465	248	217	112	90
私	417	211	206	70	60
私	202	104	98	129	120
私	175	75	100	74	60
公	525	282	243	170	150
私	52	20	32	76	60
私	653	363	290	109	90
私	489	259	230	71	60
公	71	33	38	46	60
私	112	48	64	34	30
私	340	158	182	103	90
私	1106	519	587	166	140
私	755	374	381	101	90
公	213	96	117	55	90
私	248	118	130	111	90
公	161	73	88	80	90
私	321	165	156	70	60
公	174	84	90	88	90
私	124	59	65	71	60
私	71	34	37	18	20
公	241	110	131	92	90
私	159	82	77	71	60
私	266	122	144	49	45
私	240	119	121	37	30
私	76	22	54	173	150
私	477	220	257	55	45
私	217	108	109	54	45
私	289	143	146	159	150
公	599	268	331	163	160
公	119	46	73	59	80
公	299	127	172	121	100
公	125	56	69	97	90
公	153	74	79	79	90

表2 幼稚園ポロノイ分割人口

公私	0～5歳	0～2歳	3～5歳	園児数
私	506	244	262	144
私	163	81	82	53
私	484	237	247	108
私	298	145	153	42
私	225	110	115	25
私	561	265	296	8
私	205	105	100	24
私	125	63	62	67
私	187	88	99	28
私	426	209	217	126
私	342	154	188	100
私	259	125	134	64
私	1274	667	607	519
私	146	72	74	109
私	177	82	95	56
私	234	112	122	68
私	241	106	135	87
私	318	142	176	59
私	305	171	134	56
私	544	270	274	220
私	437	205	232	69
私	195	92	103	39
私	396	182	214	97
私	161	78	83	43
私	366	186	180	43
私	931	518	413	252
私	260	120	140	117
私	93	28	65	100
私	793	379	414	76
私	608	277	331	180
私	358	154	204	104
私	563	240	323	41

本研究では、i-kosodate.net を参考にサービス内容を延長保育、休日保育、障害児保育、病後児保育、一児保育、地域子育て支援の6領域に分類し分析を試みた。結果、呉市・黒瀬町では、休日保育および病後児保育を行っている保育所がともに1カ所、加えて、病児保育を行っている医療機関が1カ所でありこれらについては、本研究では、分析図を掲載していない。

以下、空間情報システムを活用し、保育サービスの提供体制について分析する。

2-2. 分析アプリケーション

資料分析には、GISアプリケーションを利用した。データベース上にあるデータ中の住所などの空間情報、位置情報に着目し、マッピングを通してデータに隠されたパターンやトレンドをビジュアル化し、利用者の意思決定を促すツールである。

2-3. 提供サービス内容の項目

現在、わが国では主な保育特別事業として、延長保育促進事業、長時間延長保育促進基盤整備事業、一時保育促進基盤整備事業、乳幼児健康支援一時預かり事業（病後児保育）、乳児保育促進事業、乳児保育環境改善事業、地域子育て支援センター事業、保育所地域活動事業、障害児保育事業、障害児保育促進事業、家庭支援推進保育事業、休日保育事業が実施されている。

3. 保育サービス提供体制

3-1. 施設配置状況

図1施設配置状況は、呉市・黒瀬町を対象に、幼稚園、保育所、平成12年の町丁字別の0-5歳人口情報と、交通網の情報を付加したものである。結果、幼稚園や保育所の施設がない地域、あるいは少ない地域の存在を図化することができた。また幹線道路沿いに施設が集中していることも明らかになった。濃淡で区分されているエリアは、町丁字別であり、対0-5歳人口の施設の配置状況は図1からは判断できない。

これを基礎データとし、以下の分析では、図がより鮮明なものとなるように、道路網情報は付加しない。

図2保育所配置状況（対0-5歳人口）は、保育所を地図上にプロットし、ポロノイ分割線を作成したものに、0-5歳人口情報を付加したものである。

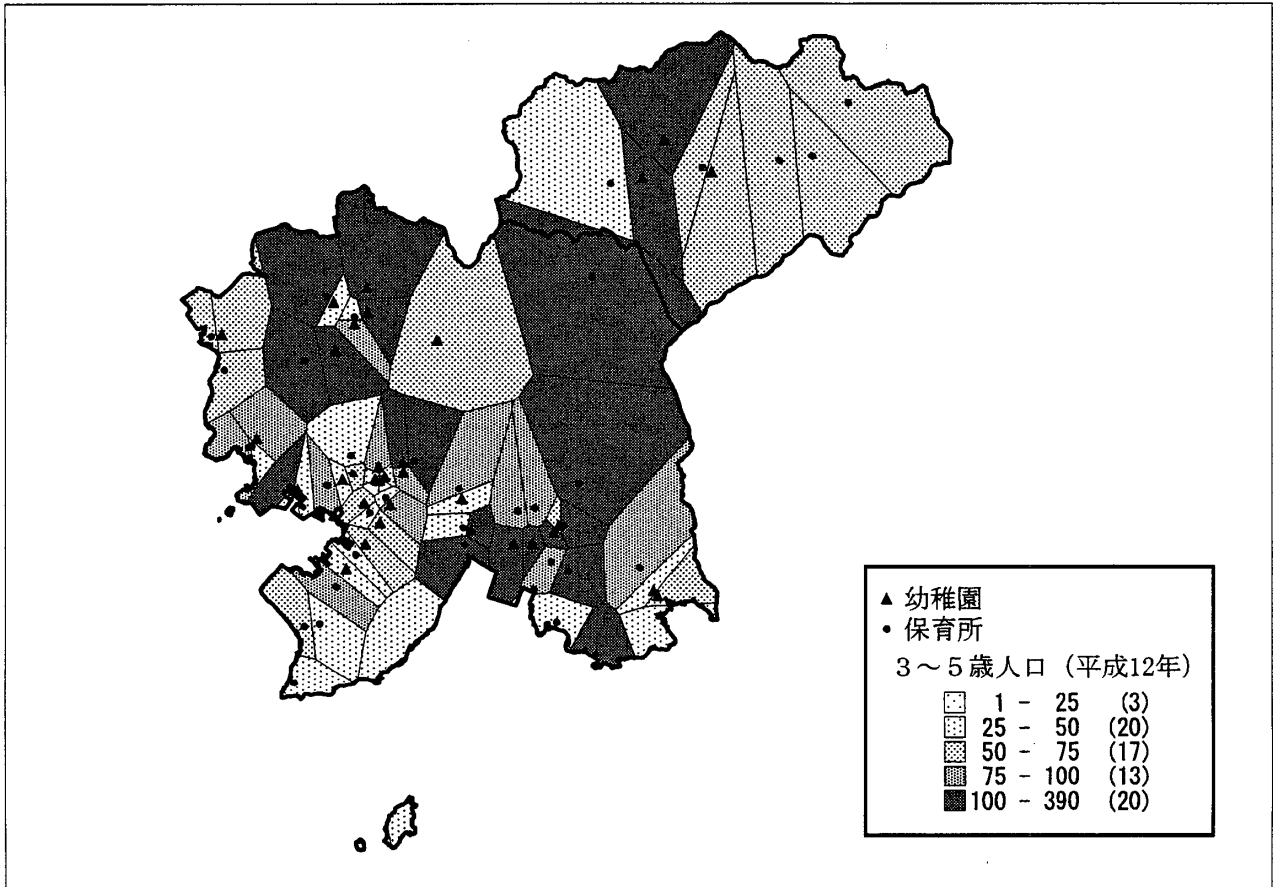


図4 幼稚園・保育所配置状況（対3～5歳人口）

表3 幼稚園・保育所ポロノイ分割人口

公私	幼保	0～5歳	0～2歳	3～5歳	入所数
私	幼	274	137	137	144
私	幼	91	44	47	53
私	幼	317	161	156	108
私	幼	71	36	35	42
私	幼	147	69	78	25
私	幼	58	24	34	8
私	幼	140	69	71	24
私	幼	56	30	26	67
私	幼	138	68	70	28
私	幼	167	83	84	126
私	幼	179	79	100	100
私	幼	169	81	88	64
私	幼	121	62	59	519
私	幼	109	54	55	109
私	幼	146	68	78	56
私	幼	78	40	38	68
私	幼	100	42	58	87
私	幼	123	56	67	59
私	幼	9	6	3	56
私	幼	79	45	34	220
私	幼	77	33	44	69
私	幼	144	67	77	39
私	幼	214	95	119	97
私	幼	115	55	60	43
私	幼	241	122	119	43
私	幼	331	178	153	252
私	幼	249	116	133	117
私	幼	71	20	51	100
私	幼	748	358	390	76
私	幼	112	57	55	180
私	幼	335	144	191	104
私	幼	267	118	149	41
私	保	58	30	28	139
公	保	187	84	103	71
公	保	56	23	33	34
公	保	139	64	75	60
公	保	287	159	128	64

公私	幼保	0～5歳	0～2歳	3～5歳	入所数
私	保	149	72	77	67
公	保	94	46	48	87
私	保	78	35	43	94
公	保	252	107	145	105
私	保	107	46	61	75
公	保	83	44	39	41
公	保	465	248	217	112
私	保	156	77	79	70
私	保	165	84	81	129
私	保	175	75	100	74
公	保	443	239	204	170
私	保	52	20	32	76
私	保	653	363	290	109
公	保	68	32	36	46
私	保	99	43	56	34
私	保	194	94	100	103
私	保	502	241	261	166
私	保	69	33	36	101
公	保	91	44	47	55
私	保	193	94	99	111
公	保	102	44	58	80
私	保	92	48	44	70
公	保	153	78	75	88
私	保	40	21	19	71
私	保	71	34	37	18
公	保	121	55	66	92
私	保	46	24	22	71
私	保	154	77	77	37
私	保	255	119	136	55
私	保	170	85	85	54
私	保	98	52	46	159
公	保	132	60	72	163
公	保	119	46	73	59
公	保	72	25	47	121
公	保	125	56	69	97
公	保	140	67	73	79

分割したエリア内の濃度は、人口を面積比で計算し、利用想定人口を算出したものである。エリア内の濃淡の差は、対施設の利用想定人口を表している。表1保育所ボロノイ分割人口は、図2と対応した一保育所の利用想定ボロノイ分割人口である（なお、ここではあえて施設の名称と場所の開示を控えた）。

図3幼稚園配置状況（対3・5歳人口）は、幼稚園を地図上にプロットし、ボロノイ分割線を作成したものに、3・5歳児人口を付加したものである。表2幼稚園ボロノイ分割人口は、は図3に対応したものである。

図4幼稚園・保育所配置状況（対3・5歳人口）は、幼稚園と保育所を地図上にプロットし、3・5歳人口を付加したものである。

表3幼稚園・保育所ボロノイ分割人口は、図4と対応した施設別のデータである。

以上をまとめると、図2, 3, 4は、利用人口別の施設サービス提供体制を表したものであり、エリアが広いほど、通園の利便性に欠け、濃度が濃いほど、施設対人口数が高く利便性に欠けることが表されている。表1, 2, 3は、保育所の場合は0・5歳人口と入所定員数を、幼稚園の場合は3・5歳人口と園児数を比較してみると、ボロノイ分割エリア外から施設を利用している割合の高い園や、エリア内の園児数に比べ、施設の定員数が充足しているとは言えないエリアが顕著になる。周知のとおり、幼稚園・保育所は義務教育ではなく、また選択利用施設である。よって、対乳幼児人口数の定員を必ずしも確保しなければならないとは言えない。また、表1, 2のデータはそれぞれ保育所、幼稚園のみが存在したと仮定した場合のデータなので、幼稚園と保育所が二元化している現状では、データは制約されたものであることを考慮する必要がある。加えて、特に私立の施設など通園バス利用によってボロノイ分割人口よりも著しく入所者数が多い施設も存在する。以上の点を考慮しても、表1, 2, 3からは、乳幼児人口と定員数の差が著しい利便性に欠ける地域が明らかになった。

これ以降の分析については、提供サービス別に、提供施設を地図上にプロットし、ボロノイ分割線を作成し、エリア内の想定人口の多少について濃淡をつけて示す。結果、内容別のサービス提供体制を表すことができる。エリアが広いところ、およびに、濃度が濃いところが、サービス利用の利便性に欠ける地域であると評価できる。以下、延長保育サービス、障害児保育サービス、一時保育サービス、地域子育て支援サービスに関して分析を行う。なお、休日保育、病（後）児保育は実施施設がそれぞれ1, 2ときわめて少ないので、この度は図化分析しなかった。なお、以下表4, 5, 6, 7のID番号は同一施設を表す。

3-2. 延長保育サービス提供体制

図5は延長保育サービスの提供体制を表しており、表4は図5に対応したボロノイ分割人口である。

分析対象地域で、延長保育（11時間以上の保育）を実施している施設は12施設ある。全て、呉市内であり、施設黒瀬町には1施設もない。

図5と表4からから、ボロノイ0・5歳人口1000以上のエリアが4施設もあり、しかもその面積は分析対象地域の半分近くの広域にわたっている。延長保育サービスは、全く不足している様子がわかる。

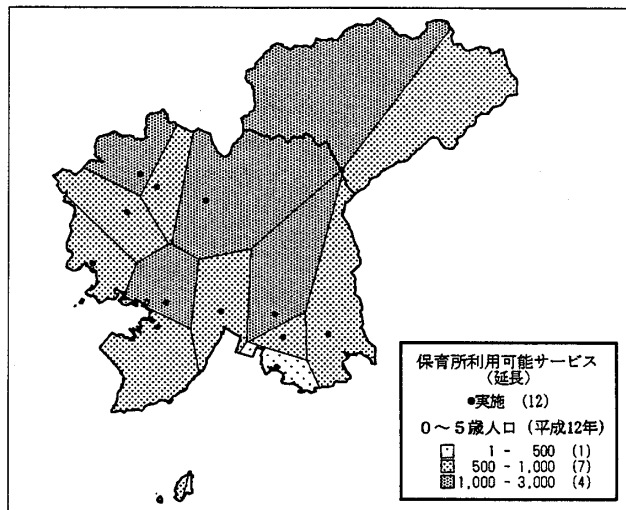


図5 延長保育サービス提供体制

表4 延長保育サービスボロノイ分割人口

ID	公私	0~5歳	0~2歳	3~5歳
1	私	992	481	511
6	私	880	446	434
8	私	717	339	378
17	私	227	95	132
18	私	736	407	329
19	私	2194	1144	1050
22	私	542	251	291
23	私	1106	519	587
24	私	755	374	381
26	私	830	380	450
28	私	1928	931	997
36	私	1279	544	735

3-3. 障害児保育サービス提供体制

図6は障害児保育サービス提供体制を表したものであり、表5は図6に対応したボロノイ分割人口である。障害児保育サービスを提供している施設は、32あり、内4施設が黒瀬町にある。図5と図6を比較すると、図6の方が、一施設あたりの分割エリアが狭く、また、ボロノイ人口も500名以下が図5・表4では1カ所なのに対して、図6・表5の中には25施設あり、延長保育サービスよりも障害児保育サービスの方が、受け入れ体制がより整備されていることが分かる。

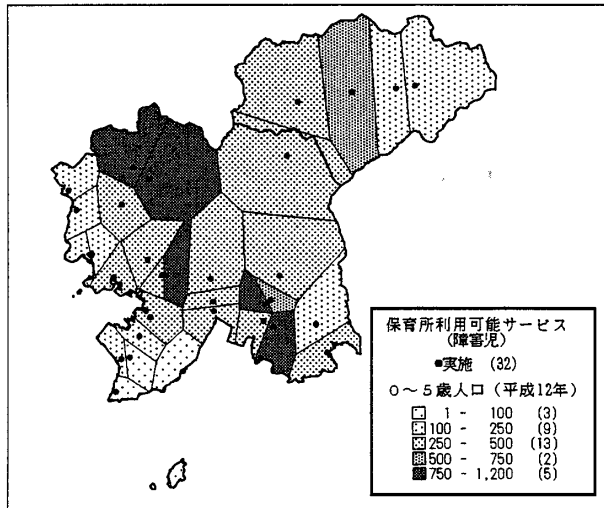


図6 障害児保育サービス提供体制

表5 障害児保育サービスポロノイ分割人口

ID	公私	0~5歳	0~2歳	3~5歳
1	私	286	144	142
2	公	365	174	191
3	公	56	23	33
4	公	372	177	195
5	公	463	251	212
6	私	158	76	82
7	公	233	116	117
8	私	323	156	167
9	公	269	114	155
10	私	107	46	61
11	公	83	44	39
12	公	491	262	229
16	公	563	301	262
18	私	790	420	370
19	私	953	489	464
20	公	292	141	151
21	私	112	48	64
22	私	340	158	182
23	私	1106	519	587
24	私	807	388	419
25	公	303	134	169
26	私	248	118	130
29	公	174	84	90
30	私	448	223	225
31	私	71	34	37
32	公	241	110	131
33	私	967	455	512
35	私	263	133	130
40	公	599	268	331
42	公	299	127	172
43	公	244	102	142
44	公	154	74	80

3-4. 一時保育サービス提供体制

図7は、一時保育サービス提供体制を表したものであり、表6は図7に対応したポロノイ分割人口である。対象地域での一時保育サービス提供施設は、14施設であり、黒瀬町内では1施設のみである。黒瀬町およ

びに呉市北東地域では、利用可能施設までの距離が遠く不便な様子が見られる。また、ポロノイ分割人口500以下の地域は2施設のみであり、しかも、呉市中心部というわけでもない。

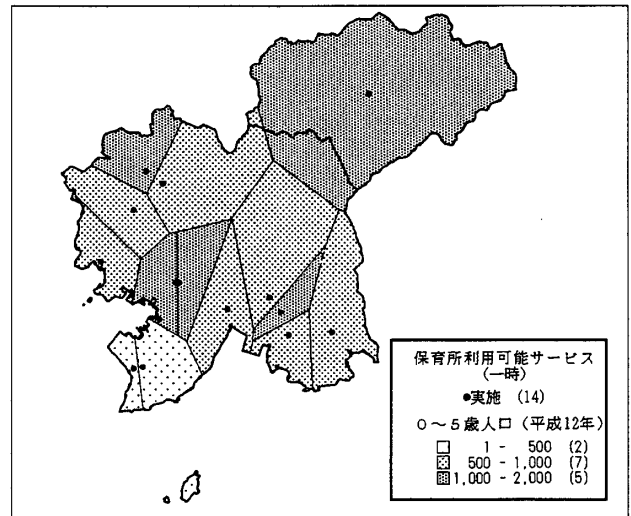


図7 一時保育サービス提供体制

表6 一時保育サービスポロノイ分割人口

ID	公私	0~5歳	0~2歳	3~5歳
1	私	846	408	438
6	私	884	448	436
10	私	173	80	93
14	私	940	478	462
18	私	924	486	438
19	私	1317	694	623
22	私	542	251	291
23	私	1106	519	587
24	私	830	396	434
26	私	501	231	270
30	私	1057	518	539
31	私	386	184	202
33	私	1162	551	611
40	公	1517	667	850

3-5. 地域子育て支援サービス提供体制

図8は、地域子育て支援サービス提供体制を表したものであり、表7は図8に対応したポロノイ分割人口である。

対象地域での地域子育て支援サービス提供施設は16施設である。保育所における地域子育て支援サービス提供体制は、障害児保育サービスほどではないが、他と比較すると、ポロノイ分割のエリア面積が比較的均等であることから、体制が比較的整っていると評価することができると思われる。

4. おわりに

本論文では、呉・黒瀬町を対象とし、空間情報システムを利用し、施設の最適配置および内容別施設サービス提供体制を分析した。

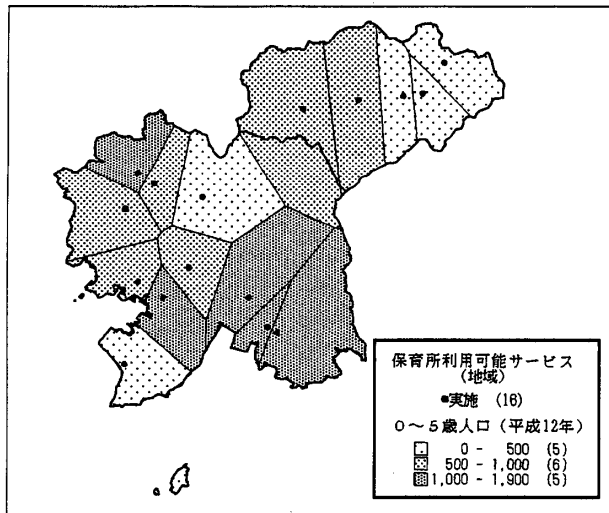


図8 地域子育て支援サービス提供体制

表7 地域子育て支援サービスポロノイ分割人口

ID	公私	0~5歳	0~2歳	3~5歳
10	私	474	226	248
13	私	987	513	474
18	私	825	375	450
22	私	1106	519	587
23	私	1079	526	553
24	私	755	374	381
28	私	997	463	534
35	私	90	27	63
36	私	525	223	302
37	私	1055	549	506
38	私	1819	926	893
40	公	1462	739	723
41	公	616	277	339
42	公	153	74	79
43	公	119	46	73
44	公	125	56	69

対象地域におけるサービスの提供体制は、施設数に注目すると、障害児保育サービスが 32 施設、地域子育て支援サービスが 16 施設、一時保育サービスが 14 施設、延長保育サービスが 12 施設、の順に整っていることが明らかになった。しかし、図 5, 6, 7, 8 を比較してみると、ポロノイ分割エリアの区分や広さが、サービスごとに異なることから、サービスによる利便性が異なることが明らかになった。特に、呉北東部および黒瀬町では、延長保育サービスの利便性が著しく低いことが明らかになった。また、一時保育サービスおよび延長保育サービスのポロノイ分割人口は、500 以上が前者 12 施設、後 13 施設と施設数は類似しているが、図 5, 6 を比較することにより、エリア区分が著しく異なることも明らかになった。

なお、調査対象地域内では、休日保育および病後児保育を行っている保育所が 1 カ所あった。加えて、病児保育を行っている医療機関が 1 カ所あった。

新エンゼルプラン³によれば、休日保育の実施を平成 11 年 100 カ所から 300 カ所に、病児後保育（乳幼

児健康支援一時預かり）を平成 11 年の 450 カ所から 500 市町村へとの目標地を設置している。呉市には、病児保育を実施している機関もある。平成 11 年の実績から考えると、呉市の保育サービスの提供体制は比較的進んでいると評価できる。

本研究では、0・5 歳人口をもとに、施設配置評価および内容別サービス提供体制に関する分析を行った。先にも述べたとおり、幼稚園・保育所は義務教育ではない。諸サービスも全ての 0・5 歳児およびその保護者が希望するわけではない。まして、常にニーズがあるわけでもない。しかし、本研究では、サービスのニーズが合った場合にその体制が整っているか、という、体制そのものの評価を目的とした。論者等は同様の調査については、日本全国を対象として、技術的に可能であり、また実際に分析結果のデータも保有している。

今後の課題は、地域差を考慮した比較検討、分析項目の再吟味、さらには、実際のニーズ調査と体制との比較研究である。

註

1 北野幸子 宇田淳 (2002) 「空間情報システムを用いた幼稚園・保育所の設置状況分析に関する基礎的研究」 広島大学教育学部附属幼年教育研究施設 『幼年教育研究年報』 第 24 巻。

2 活用した情報としては、i-kosodate.net、(黒瀬町公式ホームページ)、(呉市公式ホームページ) および各園のホームページ等である。

3 新エンゼルプランについては、以下を参照した。
http://www1.mhlw.go.jp/topics/syousika/tp0816-3_18.html. 山本真実 (2000) 「児童育成計画策定実態と今後の課題」『社会福祉学』41-1 日本社会福祉学会。

付記

本研究は、平成 14 年度呉地域オープンカレッジネットワーク会議地域活性化研究助成金による研究成果の一部である。また、本研究に活用したシステムの開発は平成 11-13 年日本病院管理学会専門領域研究「地理情報システムを用いた保健・医療・福祉情報システムの構築に関する研究」および国立医療・病院管理研究所の「医療システム分析評価事業」の成果を応用したものである。

最後に、本研究を進めるにあたり、一次資料の収集や入力作業に協力してくださった以下の方々へ心より感謝する(敬称略)。広島国際大学医療福祉学部宇田研究室、進藤恵美、大岡裕子、北野研究室、串田由香、榊原瑞穂、清家聡将、田中恵子、藤本京子、宮廣友恵、見世有香、矢野琴美、八木志津子。