

コミュニティ施設の複合化による地域拠点形成について

- 習志野市の公共施設再編計画 -

日大生産工(院) ○畑 真由香 日大生産工 広田 直行

1 はじめに

1-1 研究の背景・目的

日本では、高度経済成長期の人口増加とともに公共施設が大量に整備された。その結果、現在、公共施設の多くが老朽化し、建替えや耐震改修、老朽化対策改修などを行う必要がある。しかし、その施設整備費に膨大な財政負担がかかるため、施設の総量を減らし、行政負担を減らす施設整備方法が各地域で模索されている。

研究対象である習志野市は、築30年以上の公共施設が70%を超え、老朽化の問題が深刻な地域の一つである。また高齢化が進み、将来的なニーズにも対応する再編が求められる。そこで習志野市は、小学校にコミュニティ施設を複合化し、地域拠点形成による再編計画の方針を示している。

これに基づき本稿では、圏域、小学校、コミュニティ施設の現状と課題を把握し、また小学校にコミュニティ施設を複合化する地域拠点形成の方法を提案する。以上より小学校にコミュニティ施設を複合化する際の課題を把握する。

1-2 研究の方法

データは、習志野市役所の協力および公共施設マネジメント白書^{*1}、習志野市公共施設再生計画^{*2}より得て、小学校の設置基準面積^{*3}を基に算定する。

まず、面積や人口から圏域の現状と課題を把握する。また小学校とコミュニティ施設の現行整備レベルを把握する。本稿は、小学校16校、公民館7館^{*4}、図書館5館を対象とする。

次に、コミュニティ施設の集積面積を16小学校区(パターン1)、7中学校区(パターン2)、5駅圏域(パターン3)の3つのパターンで等分し、圏域の重心に近い小学校を抽出して複合化する再編シミュレーションを行う。この評価方法は、施設面積、対象人口一人当たりの施設面積、複合施設^{*5}から圏域の最大距離、複合施設1km^{*6}圏外の人口^{*7}によって評価する。

最後に、以上のことをふまえて、コミュニティ施設の現行整備レベルと再編シミュレーションを比較して、コミュニティ施設の複合化の方法の一つとして検討する。

2 圏域における現状と課題

圏域の概要を表1に示す。

まず小学校区において、面積は、最小の袖ヶ浦西小学校区と最大の秋津小学校区で、約6.5倍の差がある。人口は、最小の向山小学校区と最大の大久保小学校区で、約3倍の差がある。人口密度については、最小の秋津小学校区と最大の袖ヶ浦西小学校区で、約6.5倍の差がある。大きな差の要因として、比較的面積の大きい区に市街化調整区域や工業用地があることが挙げられる。ゆえに、面積や人口からは小学校区が設定されておらず、面積や人口に地域差が生じている。

また中学校区と5駅圏域において、面積と人口密度の最小と最大は2倍以上の差があるが、人口の最小と最大では2倍未満となっている。特に、中学校区では値のばらつきが小さく、人口に合わせた圏域設定が考えられる。

どの圏域においても大きな工業用地を抱える秋津の地域^{*8}の値が、市全体の面積と人口の関係に大きなばらつきを生み出している。

表1 圏域の概要

圏域	各圏域名	面積(ha)	人口(人)	人口密度(人/ha)
小学校区	(1) 実花小学校区	187.0	8,637	46
	(2) 東習志野小学校区	100.3	11,546	115
	(3) 藤崎小学校区	126.4	12,897	102
	(4) 大久保東小学校区	84.2	10,748	128
	(5) 谷津小学校区	126.9	13,454	106
	(6) 実籾小学校区	162.2	10,798	67
	(7) 大久保小学校区	125.9	16,853	134
	(8) 津田沼小学校区	91.8	11,847	129
	(9) 向山小学校区	51.6	5,459	106
	(10) 鷺沼小学校区	194.3	13,567	70
	(11) 屋敷小学校区	109.3	11,126	102
	(12) 袖ヶ浦西小学校区	49.2	7,487	152
	(13) 秋津小学校区	319.4	7,378	23
	(14) 袖ヶ浦東小学校区	76.6	6,882	90
	(15) 香澄小学校区	201.3	6,648	33
	(16) 谷津南小学校区	91.1	9,203	101
中学校区	第一中学校区	197.1	22,039	112
	第二中学校区	228.2	26,677	117
	第三中学校区	232.2	20,875	90
	第四中学校区	379.8	26,060	69
	第五中学校区	274.4	28,210	103
	第六中学校区	192.7	20,566	107
	第七中学校区	593.1	20,103	34
5駅圏域	A 京成谷津駅	274.4	28,913	105
	B 京成津田沼駅	470.1	45,008	96
	C 京成大久保駅	275.2	33,368	121
	D 京成実籾駅	449.6	30,981	69
	E JR新習志野駅	628.1	26,260	42

The Regional Base Formation by the Composite of Community Facilities

- Reorganization Plan of Public Facilities in Narashino-shi -

Mayuka HATA, Naoyuki HIROTA

3 小学校の現行整備レベル

3-1 築年数

小学校の概要を表2に示す。津田沼小学校は、昨年に建替えを終え、谷津南小学校は、築28年で更新時期を迎えようとしている。他14校については、既に更新時期を迎えていることから、早急な建替え、改修が必要である。

3-2 児童数

小学校児童数の推定を図1に示す。図の実践は児童数が一時的に増加する小学校、破線は児童数が減少していく小学校である。谷津小学校の推定はマンション開発によるもので、現実的には考えにくい。少子化が進む中、一部の小学校で児童数が増加し、最大児童数に合わせて建替えや改修を行うと、後に空き室が出てくる。習志野市の方針として、行政施設と教育施設では最低の必要面積を確保するべきとしているので、空き室の有効な設置・活用方法を検討する必要がある。

3-3 面積

各小学校の延床面積と必要面積*9を図2に示す。現在、必要面積に達していない鷺沼小学校を除く15校が必要面積を満たしているが、児童数が減少する小学校は、過剰な部分を減築する必要がある。また、建替えた津田沼小学校では倍以上の面積を有しているが、これは前項で延べた生徒数の増加が見込まれているからである。

3-4 距離

小学校の配置図を図3に示す。(1)~(16)は小学校区の番号、1~16は小学校の番号、●は小学校の位置、一は小学校から小学校区までの最大距離を示している。最大距離は最小の袖ヶ浦西小学校区と最大の秋津小学校区で約4倍の差がある。また16区中12区は最大距離が1km以上あることから、通い辛い生徒がいることが予想され、小学校区における小学校の配置に問題があるといえる。

4 コミュニティ施設の現行整備レベル

4-1 築年数

公民館と図書館の概要を表3、表4に示す。公民館は7館中6館、図書館は5館中2館が、更新時期を迎え、建替えや改修が必要である。

4-2 公民館

7館中5館が面積1,000㎡以上で利用者数60,000人を超えている。実花公民館と屋敷公民館は他と比べて利用者数は少ない。また稼働率でみると、これに加え新習志野公民館も40%を下回る。この要因は、施設が工業用地や市街化調整区域に近いこと、利用しやすい公共交通機関から遠いことが挙げられる。公民館の配置図を図4に示す。どの公民館においても区の隅に配置されているので、区内の利用者の距離に大きなばらつきがある。

4-3 図書館

図書館において、延床面積、貸出冊数、蔵書数における関係はみられない。これは、今回の調査

表2 小学校の概要

施設名	築年数(年)	延床面積(㎡)	児童数(人)	児童一人当たりの面積(㎡/人)
1 実花小学校	38	6,504	453	14.4
2 東習志野小学校	44	7,941	787	10.1
3 藤崎小学校	39	5,826	713	8.2
4 大久保東小学校	50	5,656	654	8.6
5 谷津小学校	52	6,751	797	8.5
6 実籾小学校	50	5,845	588	9.9
7 大久保小学校	54	6,911	1,028	6.7
8 津田沼小学校	1	8,987	640	14.0
9 向山小学校	38	7,016	213	32.9
10 鷺沼小学校	49	5,963	754	7.9
11 屋敷小学校	41	6,916	673	10.3
12 袖ヶ浦西小学校	46	7,412	283	26.2
13 秋津小学校	34	8,011	373	21.5
14 袖ヶ浦東小学校	44	7,645	394	19.4
15 香澄小学校	33	6,781	400	17.0
16 谷津南小学校	28	6,570	456	14.4

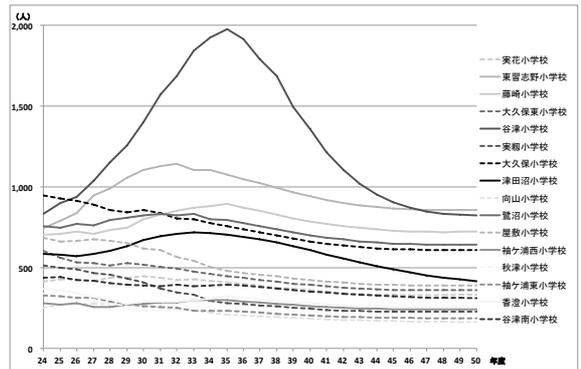


図1 小学校児童数の推定

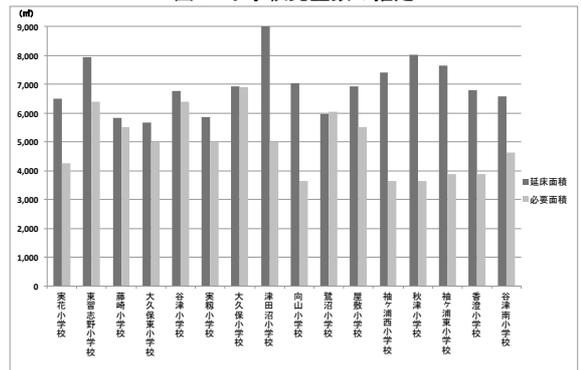


図2 小学校の延床面積と必要面積

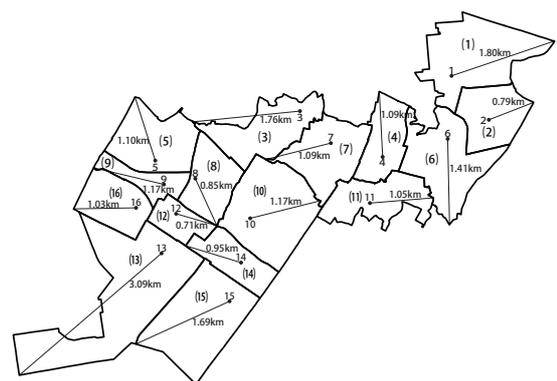


図3 小学校の配置図

表3 公民館の概要

施設名	築年数(年)	延床面積(㎡)	利用者数(人)	稼働率(%)
17 谷津公民館	31	1,023	86,606	51
18 大久保公民館	47	1,132	85,983	57
19 袖ヶ浦公民館	33	1,210	81,341	51
20 実花公民館	35	581	36,170	29
21 菊田公民館	42	1,496	74,165	55
22 屋敷公民館	36	339	19,479	27
23 新習志野公民館	22	1,135	60,338	39

項目ではない室構成による違いと考える。図書館の配置図を図5に示す。圏域の重心に近い場所に設置されている図書館が多く、圏域内の利用者の距離はばらつきが小さい。しかし設定されている圏域が広いので、今後増加が予想される高齢者の利用は困難である。

5 コミュニティ施設の複合化による再編シミュレーションと評価

再編シミュレーションにおけるパターン2と3をそれぞれ抽出した小学校の配置図を図6、図7に示す。○が抽出した小学校である。またコミュニティ施設の複合化による再編シミュレーションの評価を表5に示す。

5-1 施設面積

5-1-1 公民館

パターン1は、屋敷公民館を除いた他の公民館より面積はるかに小さくなるので、使用方法が制限される可能性がある。しかし、432.3㎡は、普通教室の6学級分に相当し、空き室を利用して複合化する手段として現実的といえる。パターン2は、公民館の平均面積であり、利用者が比較的多い公民館より少し小さい規模になる。パターン3は、菊田公民館以外の公民館より大きい規模になるので、新しい公民館の併設が考えられる。

5-1-2 図書館

パターン1は、小学校の図書室や図書館よりも規模が小さくなる。これは、蔵書数が少なくなり、読みたい、借りたい本が複合施設にない可能性が高くなる。あるいは市内で同じ本を何冊も必要になることが考えられる。パターン2は、3～5学級の図書室より少し大きい規模になる。パターン5は、図書館の平均面積であり、これは6～11学級の図書室より少し小さい規模になる。全パターンにおいて、児童数が一時的に増加し後に激減する小学校で複合化が可能である。

5-2 対象人口一人当たりの施設面積

公民館と図書館のパターン1は、他2つの圏域と比べ、最小と最大に差がある。2章で述べた人口のばらつきが小さい中学校区のパターン2では、対象人口一人当たりの施設面積の最小と最大の差も小さい。

5-3 圏域までの最大距離

パターン1では、圏域までの最大距離が最小で1km未満である。また平均でも、他2つの圏域と比べて短い。パターン2と3は最小でも1km以上である。最大については、全圏域で秋津の地域の値となっている。現代の避けられぬ高齢化問題を考慮すると、高齢者にとって距離が短い方が利用しやすい。これは、パターン1で複合する最大のメリットといえる。

5-4 複合施設1km圏外の人口

前項で高齢者は距離が短い方が利用しやすいと述べたが、移動の面から利用しやすいとされる

表4 図書館の概要

施設名	築年数(年)	延床面積(㎡)	貸出冊数(冊)	蔵書数(冊)
24 谷津図書館	18	976	245,345	73,000
25 藤崎図書館	21	878	110,381	45,000
26 大久保図書館	33	828	353,150	93,000
27 東習志野図書館	31	410	135,146	54,000
28 新習志野図書館	22	696	250,895	54,000

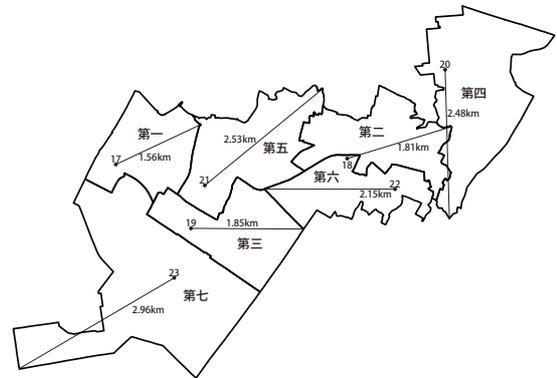


図4 公民館の配置図

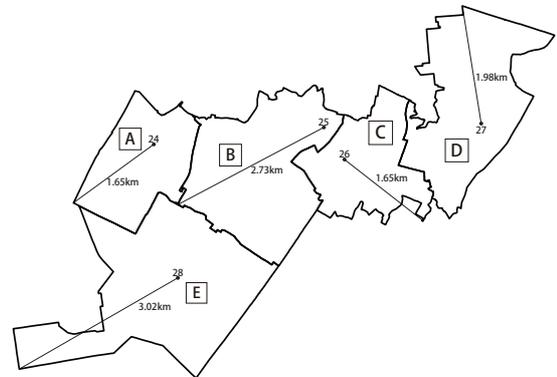


図5 図書館の配置図



図6 パターン2の配置図

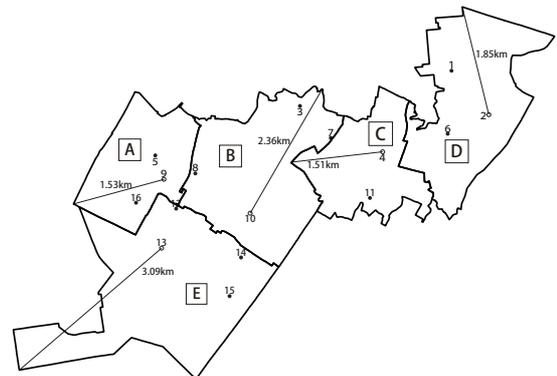


図7 パターン3の配置図

表5 再編シミュレーションの評価

圏域	施設面積(m ²)		対象人口一人当たりの施設面積(m ² /人)						圏域までの最大距離(km)			複合施設1km圏外の人口(人)			対象人口(人)			
	公民館	図書館	公民館			図書館			最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	
			最小	最大	平均	最小	最大	平均										
小学校区(16)	パターン1	432.3	236.8	0.026	0.079	0.042	0.014	0.043	0.023	0.71	3.09	1.30	0	4,546	706	5,459	16,853	10,283
中学校区(7)	パターン2	988.0	541.1	0.037	0.049	0.042	0.020	0.027	0.023	1.21	3.09	1.94	901	18,420	7,071	20,103	26,677	23,504
5駅圏域(5)	パターン3	1,383.2	757.6	0.031	0.053	0.042	0.017	0.029	0.023	1.51	3.09	2.07	7,076	22,722	11,452	26,260	45,008	32,906

表6 コミュニティ施設の現行整備レベル

施設	平均施設面積(m ²)	対象人口一人当たりの施設面積(m ² /人)						圏域までの最大距離(km)			施設1km圏外の人口(人)			対象人口(人)		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均
公民館	988.0	0.016	0.058	0.042	0.013	0.034	0.024	1.56	2.96	2.19	6,422	14,848	9,261	20,103	26,677	23,504
図書館	757.6	0.016	0.058	0.042	0.013	0.034	0.024	1.65	3.02	2.20	2,152	32,904	12,344	26,260	45,008	32,906

距離1kmより遠い人はどのくらいいるのかを本項で比較する。

複合施設1km圏外の人口における最小や平均は、圏域が大きくなるに連れ増加する。しかし、最大ではパターン1が他2つの圏域に比べて、はるかに少ない。また、複合施設1km圏外の人口の合計は、それぞれ11,301人(パターン1)、49,497人(パターン2)、57,261人(パターン3)である。パターン1が移動の面で利用し辛い人数を最低限に抑えることができる。

6 現行整備レベルと再編シミュレーションの比較

コミュニティ施設の現行整備レベルを表6に示す。

6-1 対象人口一人当たりの施設面積

公民館と図書館のどちらも、現行整備レベルの最小より全パターンで最小が上回り、対象人口一人当たりの施設面積が広がっている。しかし、パターン1以外の最大は、現行整備レベルの最大を下回っている。

6-2 圏域までの最大距離

両コミュニティ施設において、現行整備レベルより全パターンで最小と平均が短くなっている。最大では、再編シミュレーションの方が遠いが、現在の両コミュニティ施設の配置は、秋津の地域の工業用地に近く、再編シミュレーションの複合施設は秋津団地に近いので、より多くの人々が利用できると思われる。

6-3 複合施設1km圏外の人口

公民館において施設1km圏外の人口は、現行整備レベルよりパターン1の全ての値とパターン2の最小と平均が下回り、利用し辛い人が少なくなっている。パターン2の最大が現行整備レベルを上回った要因は、この値が第五中学校区のもので、第五中学校区にある2つの小学校はどちらも区の重心よりずれた位置にあるためと考える。

7 まとめ

7-1 圏域

- ・ 小学校区では、面積や人口の最小と最大で3倍以上の大きなばらつきがある。
- ・ 中学校区では、人口のばらつきは他の圏域と比べて小さい。
- ・ 5駅圏域では、面積の最小と最大は2倍以上、人口の最小と最大は2倍未満である。

7-2 現行整備レベル

- ・ 16小学校中12校は早急な建替え、改修が必要である。
- ・ 児童数の増減による教室の有効な設置・活用方法を検討する必要がある。
- ・ 小学校から圏域までの最大距離について、16区中12区が1km以上で、配置に問題がある。
- ・ 稼働率の低い公民館の要因には、工業用地や市街化調整区域の近くや、利用しやすい公共交通機関から遠いことが挙げられる。
- ・ 図書館が配置されている5駅圏域は広いので、高齢者の利用が困難である。

7-3 再編シミュレーション

- ・ パターン1において、公民館の面積は複合化しやすいが、とても小さくなるので利用し辛いことが予想される。
- ・ 図書館においては、どのパターンにおいても複合化しやすいが、パターン1は蔵書数が少なくなる。
- ・ パターン1は、複合施設から圏域までの距離が短く、複合施設1km圏外の人口が少ない。

8 今後の課題

本稿では、人口分布による面積や距離の算出、室構成、活動の記憶や地域の人と人との繋がりを考慮していない。今後は、細かい視点も含めて、再編シミュレーションを検証していく。

〈注釈〉

- *1 公共施設マネジメント白書-施設を通じた行政サービスの現状と分析-
習志野市経営改革推進室、習志野市(2009.3)
- *2 習志野市公共施設再生計画-データ編-
習志野市財政部資産管理室資産管理科(2013.3)
- *3 (わかる建築学) 1 建築計画
浅野平八・渡辺富雄、株式会社学芸出版社(2011.2.10)
- *4 中学校区一つに一館として大久保公民館を第二中学校区とする。
- *5 小学校にコミュニティ施設を複合化したものを複合施設と呼ぶ。
- *6 習志野市公共施設再生計画策定に対する提言書を参考に、小学校の圏域を設定。
- *7 各圏域内における複合施設1km圏外の人口を指す。
- *8 秋津の地域は工業用地を含み、人口分布は考慮しない。
- *9 義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律施行令