

## 西安市における居住系高齢者養老施設の立地特性に関する考察

日大生産工(院) ○李慧娟 日大生産工 山岸輝樹  
日大生産工 広田直行 西安工程大 段煉孺 日大生産工(非常勤) 布野修司

### 1. 背景と研究目的

本研究は、中国における社区・村居民委員会をベースとする地域の高齢者の生活支援の一環である居住環境整備のあり方についての指針を得ることを大きな目的とする一連の研究である。本稿は、西安市における居住系養老施設に関する立地及び運営状況との関係を明らかにすることを目的とする。

高齢者養老施設は養老ケアサービスシステムの一環であり、特に自立度が低く、空巢老人(独居老人を含む)に対して役立つといえる。本稿では、西安市における高齢者施設整備の現状の課題、立地の課題及び施設の運営状況との関係を把握する。

### 2. 研究方法

調査概要をFig 1に示す。西安市を旧市街地である都心部(A,B,C3区), 都市郊外部3区(D,E,F), 農業を主な産業とする農村部(G,H,I,J,K,L,M7区県)計13区に分けて分析を行う。各区県の基本概況(面積, 高齢化率等)を民政局にヒアリング調査を行うとともに西安市の全116ヶ所の養老施設の基本的な情報(分布先, 属性, 入居者数, 入居者の自立度, 床数, 面積等)について民政局所有のリストから調査を行う。また, 施設の立地を分析するために西安市の用地現状地図データを陝西省城郷計画院に調査した。

調査期間は2018年5月で, データは2017年末時点までである。

研究方法について西安市の土地利用現状地図データをもとに西安市全体を1×1kmメッシュごとの傾向により以下の10種類(居住系, 総合充実系(居住, 医療, 福祉施設あり), 公園緑地系, 教育系, 商業系, 工業系, 行政系, 農地系, 山川系, 他(未開発備蓄地)の土地利用種別に分類する。まず西安市の全体及び各区県の土地利用の傾向を把握した上で, 土地利用種別ごと, 施設種類ごとの傾向を把握する。また施設の立地するメッシュの土地利用と施設(ベッド数, 入所率, 入所者の自立度)との関係を見る。

### 3. 西安市居住系養老施設の整備状況

Table 1に西安市及び区県ごとの概況を示す。2017年末まで, 西安市の高齢化率は17.6%である。都心部3区の高齢化率は平均比率以上であり, 19.6%–24.5%に達す。近郊部3区の高齢化率はすべて平均より低い。農村部各区県の高齢化率はH区以外すべて平均より低く, 一方農村部の平均高齢化率は近郊部の15.2%より高く16.6%になる。

高齢者養老施設の運営と整備現状をみると, 全西安市における居住系養老施設は116ヶ所があり, ベッド数は23,395床, 施設の総面積は678,033 m<sup>2</sup>で整備されている。1万人高齢者当たりの施設数について, 平均水準は0.8施設/万人高齢者である。百人高齢者当たりベッド数について, 平均整備状況は1.6床/百人高齢者である。「西安市養老服務施設布局計画(2018–2030年)」によると, 千名の高齢者に45ベッド以上を保障するターゲットと比較すると, およそ3倍足りない状態である。そのうち養護老人ホーム建設標準より, 政府が投資する養護老人ホームの建設は高齢者人口1千人あたり19–23床の病床数で試算を行うよう提案している。西安市には公営施設, 公建民営施設が5017床あり, 1千人あたり3.5床を設置している。標準と大幅に差がある。

なお, 西安市の施設の平均規模をみると, 202床/施設を設置し, 29.0 m<sup>2</sup>/床と整備されている。全体には, 施設の入所率(利用者数/ベッド数)は46.5%, 半分以下である。高齢

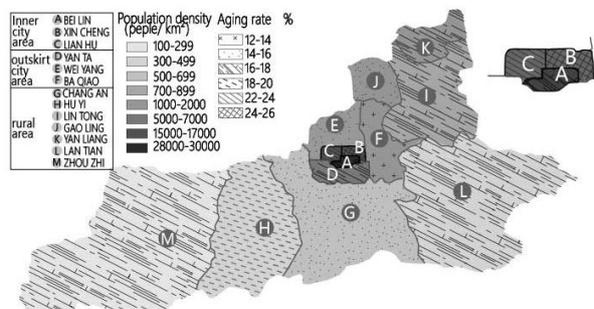


Fig.1 各区県の位置

Considerations on the Location Characteristics of Residential Elderly Facilities in XI'AN

Huijuan LI, Teruki YAMAGISHI, Naoyuki HIROTA, Lianru DUAN and Shuji FUNO

Table 1 西安市施設の整備状況

区県	地域情況				施設情況													
	面積	人口数	高齢者数万人	高齢化率%	施設数	運営者			看護、介護職員	建築面積㎡	ベッド数	入居者数人	自立度別			入所者年齢別		
						公営	民営	公建民営					I度	II度	III度	60-69歳	70-79歳	80歳以上
西安 Total	10108	849.2	149.4	17.6	116	21 18.1%	91 78.4%	4 3.4%	2044	678033	23395	10877	2111 19.4%	4316 39.7%	4450 40.9%	3352 30.8%	3838 35.3%	3687 33.9%
A	23	71.3	13.8	19.6	9	2	5	2	110	18718	751	487	51	70	366	73	124	290
B	30	50.7	12.4	24.5	3		3		89	10000	457	332	10	83	239	64	94	174
C	43	67.0	15.1	22.6	6	1	5		56	9877	463	326	54	114	158	57	97	172
D	151	129.9	22.6	17.4	11	1	10		194	66049	3161	1073	143	408	522	370	296	407
E	264	68.6	10.6	15.4	20		20		493	180393	4621	2557	463	735	1359	552	801	1204
F	325	47.2	6.0	12.7	9	1	8		204	59221	2004	877	136	281	460	169	436	272
G	1580	101.0	14.9	14.8	30	4	25	1	537	160032	5787	2886	297	1821	768	1138	1236	512
H	1279	54.9	10.9	19.8	8	4	4		110	67194	1934	682	485	126	71	347	155	180
I	915	69.0	11.6	16.8	5	2	3		87	37630	1167	576	219	195	162	136	207	233
J	294	35.7	5.4	15.2	6	1	5		53	20063	1004	249	81	67	101	47	96	106
K	244	29.5	5.0	16.9	2	1	1		56	20000	410	335	79	68	188	100	127	108
L	2006	65.5	11.2	17.1	4	1	2	1	38	11800	636	235	93	137	28	140	79	16
M	2974	58.9	9.9	16.8	3	3			17	17056	760	239	0	211	28	155	75	9

／ベッド数)は46.5%、半分以下である。高齢者の自立度について、全体をみると自立度IIの高齢者は39.7%、自立度IIIが40.9%を占める。

#### 4. 施設の立地するメッシュの土地利用と施設の関係

116ヶ所施設の系分類、立地特性と施設の運営状況との関係を見る。

##### 4 - 1 地域(都心部, 近郊部, 農村部)ごとの土地利用の傾向

Fig. 2に示すようにメッシュ図から10種類の系は西安市全体での割合及び地域ごとの分布特徴を把握する。

都心部3区の居住系メッシュは50.9%を占め、半分程度である。総合系メッシュも多く13%である。教育、商業、工業系メッシュも少なく10%前後になる。公園系メッシュは少なく4.6%になる。近郊部3区には居住系メッシュの割合が四分の一を占め、総合系メッシュの割合が2.6%と少なく、公園緑地系メッシュは多く20.7%になる。商業、工業、他(未開発備蓄地)の系メッシュが10%前後を占め、多いという特徴がある。農村部7区県では農業が31.1%であり、山川系メッシュが57.4%と半分以上で多い。公園、総合、他の系メッシュも相対的に少なくない。

##### 4 - 2 地域(都心部, 近郊部, 農村部)別の施設が立地するメッシュの土地利用

前節の地域のメッシュごとの土地利用分析結果をもとに、全116施設がどの土地利用の

メッシュに立地しているかを把握し、その傾向を考察する(Fig. 3)。

全体の施設の立地をみると居住系メッシュに立地する施設は37.9%、総合充実系メッシュに立地する施設は7.8%である。一方、農業系メッシュと公園緑地系メッシュに立地する施設は17.2%と12.9%である。また商業、教育、工業、山川、他(未開発備蓄地)系メッシュに立地するのは6.9%、5.2%、4.3%、4.3%、3.4%である。

都心部3区ではほぼ、居住、総合充実、商業系メッシュに立地している。居住系メッシュに立地する割合が一番高く41.2%である。総合系メッシュに立地する施設が多く29.4%になる。教育系メッシュに立地する場合もある5.9%に占める。

近郊部3区では居住系メッシュに立地する施設が最も多く、52.4%と半分程度になる。また公園緑地系メッシュに立地する施設が意外に多く21.4%を占める。総合、商業系メッシュに立地する施設は7.1%に占めている。

農村部にある7区県では農業系メッシュに立地する施設が33.3%で最も多い。居住系メッシュに立地する施設が26.3%であり、また公園緑地系メッシュに立地する施設割合が10.5%とである。山川系メッシュにも8.8%にある。他(未開発備蓄地)系メッシュには5.3%でほかの地域より多い。

##### 4 - 3 施設種類ごとの立地するメッシュの土地利用傾向

運営方式を分類したそれぞれの施設につい

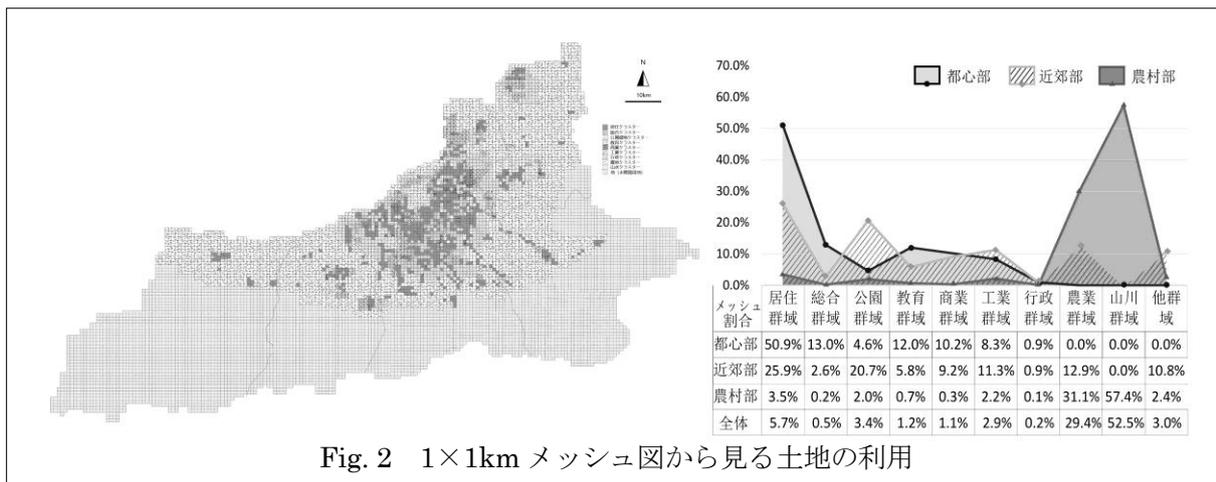


Fig. 2 1×1km メッシュ図から見る土地の利用

て（老人ホーム，護理院，老年公寓（サービス付き賃貸する住宅））立地するメッシュの土地利用の傾向をみる（Fig. 4）。老人ホーム系メッシュの施設は全体の 49.1% を占め，老年公寓系メッシュは 45.7%，護理院系メッシュは 5.2% になっている。老人ホーム系メッシュの施設について居住系メッシュ（35.1%），農業系メッシュ（21.1%），公園緑地系メッシュ（12.3%）に立地することが多い。護理院系メッシュが少ないが 50% は総合系メッシュに立地している。また商業系メッシュは 33.3% である。老年公寓系メッシュ居住系メッシュに立地することが最も多く 43.4% になる。また公園と農業系メッシュに立地する施設も多くみられ，両方とも 15.1% を占めている。

運営者を分類した施設について（Fig. 5），公営，民営，公建民営施設の種類の立地の傾向をみる。78.4% の施設は民営であり，公営施設 18.1% で，また政策によって民間と協力して行う公建民営の新たな形式で作られた 4 施設あり，3.4% に占める。公営施設について主に居住系メッシュ（42.9%）と農業系メッシュ（33.3%）に立地していることが多い。山川系メッシュ（14.3%）と総合系メッシュ（9.5%）もある。民営施設については居住系メッシュ（36.3%）が最も多いが，公園緑地（16.5%）と農業系メッシュ（13.2%）にも多くみられる。それ以外にもそれぞれの系メッシュに散布されている。公建民営の施設が少なく，半分は居住系メッシュに立地し，またがどちら系メッシュにも散布され，特に公園，農業と他の系メッシュ（未開発備蓄地）にはよく見える。

#### 4 - 4 施設の立地するメッシュの土地利用と入所率の関係

施設が立地する種別メッシュにあるベッド

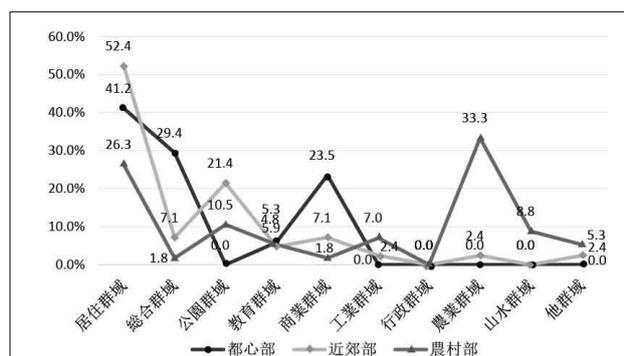


Fig. 3 地域別施設の立地分布

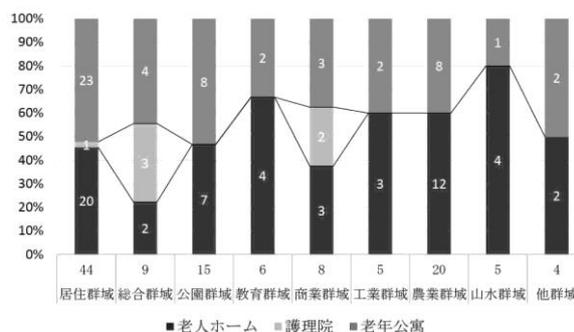


Fig. 4 運営方式とする種類ごとに施設の立地

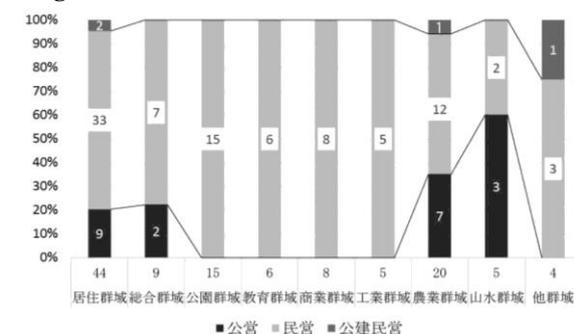


Fig. 5 運営者とする種類ごとに施設の立地

数，入所率をみる。（Fig.6）

居住系メッシュに立地する施設は最も多く施設当たりベッド数が多く，入所率は 48.5% で平均よりやや高い状態である。総合系メッシュに立地する施設の当たりベッド数が少なく，小

群域	施設数	116施設運営状況				老人ホーム			護理院			老年公寓		
		ベッド数 (定員)	あたり ベッド数	入所者数	入所率	ベッド数 (定員)	入所者数	入所率	ベッド数 (定員)	入所者数	入所率	ベッド数 (定員)	入所者数	入所率
居住群域	44	9877	224.5	4795	48.5%	3680	1934	52.6%	136	218	160.3%	6061	2643	43.6%
総合群域	9	1058	117.6	640	60.5%	238	194	81.5%	466	245	52.6%	354	178	50.3%
公園群域	15	3787	252.5	2062	54.4%	2478	1563	63.1%				1309	499	38.1%
教育群域	6	1087	181.2	547	50.3%	937	531	56.7%				150	16	10.7%
商業群域	8	934	116.8	371	39.7%	402	99	24.6%	200	100	50.0%	332	172	51.8%
工業群域	5	1026	205.2	366	35.7%	550	136	24.7%				476	230	48.3%
行政群域	0													
農業群域	20	3194	159.7	1172	36.7%	2173	714	32.9%				1021	458	44.9%
山水群域	5	1550	310.0	724	46.7%	1350	671	49.7%				200	53	26.5%
他群域	4	882	220.5	200	22.7%	532	89	16.7%				350	111	31.7%
Total	116	23395	201.7	10877	46.5%	12340	5931	48.1%	802	563	70.2%	10253	4360	42.5%

Fig. 6 施設の立地と運営現状との関係

規模であるが、入所率は60.5%で最も高い。山川系メッシュに立地する施設は5施設あるが施設当たりベッド数は最も多く、310床/施設と大きな規模である。入所率は46.7%で半分以下である。公園緑地系メッシュに立地する施設の当たりベッド数が高く、入所率は54.4%である。商業、工業、農業、他（未開発備蓄地）系メッシュに立地する施設は規模にかかわらず入所率は非常に低く22.7%-39.7%になる。

詳細にみると、総合系メッシュに立地する老人ホーム系施設の入所率は非常に高い傾向がみられる。居住系メッシュに立地する護理院系の施設の入所率は定員数を超え、160.3%の場合もある。いずれの種別メッシュでも老年公寓系の施設の入所率は低い傾向とみられる。

入所者の自立度について、自立度Ⅲの高齢者は総合、教育、商業系メッシュに多くみられる（Fig. 7）。逆に自立度Ⅱの高齢者は人口密度低い系メッシュ（山川、他（未開発備蓄地）、農地）に多くみられる。自立度Ⅰの高齢者はどちらの系でも少ないと見えるが、公園緑地系にやや多い傾向とみられる。

## 5. まとめ

全体的にみると、西安市の居住系養老施設の個数やベッド数、護理系施設及び政府が投資する公的な施設等の量的な差が分かった。また入所率は先進都市と比較すると非常に低い。

施設の立地は地域により異なっている。都市部における施設は居住、総合、商業系メッシュに集中している。近郊部における施設は居住系メッシュに集中する以外には公園緑地系メッシュに立地することが意外に多い。農村部では農業系メッシュに立地することが多い。居住、公園緑地系メッシュ以外には山川、他（未開発備蓄地）系メッシュに立地する施設も少なくない

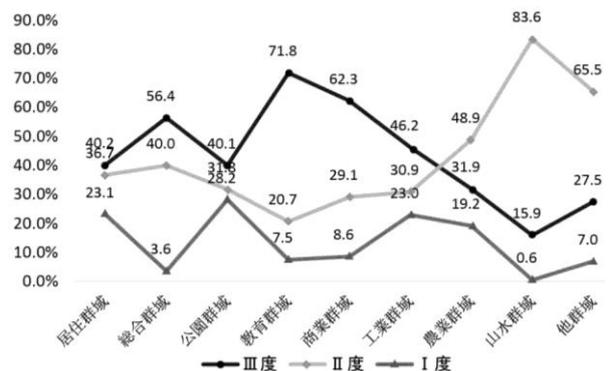


Fig. 7 高齢者の自立度別入所者の分布

いという特徴がある。

異なる種類の施設は立地に大きな違いがある。老人ホーム系施設は居住、農業、公園緑地系メッシュに多く見える。護理院系は総合系メッシュに多い。老年公寓系は居住系メッシュに立地することが老人ホーム系よりもっと多い傾向と見える。公営施設は居住と農業系メッシュに集中し設置されている。民営施設はどちらの種別メッシュにも散布されている特徴がある。

異なる種別メッシュに立地することは施設の入所率に影響がある。総合系メッシュに立地する施設の入所率が高い傾向と見える。また商業、工業、農業、他の系メッシュに立地する施設の入所率は非常に低いという課題がある。一方、居住系メッシュに立地する老人ホーム系メッシュ施設の入所率が高く、総合系メッシュに立地する護理院系メッシュの入所率が非常に高い傾向が分かる。

また自立度低い高齢者は居住、総合、教育、商業系メッシュに立地する施設に多く分布する傾向がある。自立度の高い高齢者は山川、農地、公園緑地系メッシュに立地する施設に多い傾向がみられる。