

明治期建築規制関係地方令規が期待した住宅建築の 環境条件に関する研究(梗概)

齋藤和夫

1. はじめに

(1) 研究の意義と目的

市街地建築物法(大正8年)制定以前のわが国の建築規制は、各府県や警視庁、北海道庁の地方警察命令としての令規にもとずいて行なわれていた。ところが、わが国建築規制がいつ、どこで、どのような事情と内容で開始され展開されてきたのかについては、体系的かつ詳細に把握されていなかった。

そこで筆者らは市街地建築物法制定以前の建築規制関係令規について全国的に資料収集の努力を積み重ね、順次体系的整理と研究を行なってきた。これら一連の令規は、一部大正期制定のものを含むが全体として「明治期建築規制関係地方令規」とよんでいるが、これまでにこれらの収集した令規について地方別、時期別制定動向の体系的整理、制定の背景や成立事情の考察等を行ない、特定の地域に限定せず、わが国全体を見渡しその大筋をつかむように努力してきた。(既往関連研究報告参照)

しかし「これらの令規は、建築特に住宅建築とそれに関係する住環境についてどのような条件になるのを期待していたのか」については、これまで十分に検討し研究していなかった。

一般に建築規制関係法令は規定手段としての内容を定め、どのような環境条件となるのを期待しているかは明示的でないのが普通である。しかし建築規制の研究においては規制が期待する環境条件の検討も重要である。

そこで本研究は「明治期建築規制関係地方令規のうち特に建築そのものに関する令規(以下、明治期建築規則という)が、住宅建築に対してどのような環境条件を結果的に期待していたのか明らかにすること」を目的として実施する。

(2) 研究内容与方法

予備的調査として次の作業を行なう。

- ① 明治期建築規則が制定され展開されていた時期の各地方の市街地地図を収集し、当時の市街地状況とくに街区の構成について把握する。
- ② 関係する文献・資料を収集し、当時の住宅建築の状況を把握する。

本調査として次の作業を行なう。

- ③ 明治期建築規則を詳細に検討して住宅建築の外まわり環境に関する規則項目を分析し、あわせて予備的調査からの知見をもとに、これらの規則にしたがう“想定建物”の設定を行なう。
- ④ ③で設定した想定建物が建ち並ぶ場合、どのような日照条件を得られるかについて、等距離射影方式の天空図を作図して検討する。
- ⑤ 同じく想定建物が建ち並ぶ場合、前面路上ではどのような天空率が得られるのかについて、正射影方式の天空図を作図して検討する。
- ⑥ 以上の結果を分析し総括的にまとめる。

既往研究報告

- 1) 齋藤和夫・赤崎弘平
「市街地建築物法制定以前における建築規制関係地方令規の制定動向とその分布について — 明治期建築規制の研究 その1 —」(昭和57年度日本建築学会近畿支部研究報告集, 昭和57年6月)
- 2) 赤崎弘平・齋藤和夫
「市街地建築物法制定以前における建築規制関係地方令規制定の背景, とくに消化器系急性伝染病の流行について — 明治期建築規制の研究 その2 —」(同上)
- 3) 齋藤和夫・赤崎弘平
「防火対策としての屋上制限令規について — 明治期建築規制の研究 その3 —」(日本建築学会大会学術講演梗概集(東北), 昭和57年10月)
- 4) 赤崎弘平・齋藤和夫
「防風対策としての倉庫等の取締に関する地方令規について — 明治期建築規制の研究 その4 —」(同上)
- 5) 赤崎弘平
「明治期の井戸下水芥溜り圏の取締令規の地方的展開について」(昭和57年度第17回日本都市計画学会学術研究発表会論文集, 昭和57年11月)
- 6) 齋藤和夫
「明治19年制定長屋家屋建築令規の成立事情について」(同上)
- 7) 赤崎弘平・齋藤和夫
「明治期建築規制の研究」の資料について — 明治期建築規制の研究 その5 —」(昭和58年度日本建築学会近畿支部研究報告集, 昭和58年6月)
- 8) 齋藤和夫・赤崎弘平
「明治期における製造場取締令規と立地制限について — 明治期建築規制の研究 その6 —」(同上)
- 9) 齋藤和夫 [代表研究者]・赤崎弘平 [共同研究者]
「建築規制に関する明治期府県令規の研究」(「住宅・土地問題研究論文集」第5集)(財団法人住宅総合センター発行, 昭和59年5月)

2. 明治期市街地の状況と街区の構成

(1) 明治期市街地の状況を知るための地図

明治期建築規制関係地方令規が制定され、それらにもとづいて建築規制が展開されていた時期、一般庶民の生活の場としての市街地はどんな状況であったか。とくに、街区の形状や構成がどうなっていたかを知ることは、本研究において重要な基礎的作業となる。

近世の城下町やその他の都市における地割りの研究は建築史学の分野をはじめ数多い。また、明治期のおわりごろからの大都市郊外の土地会社による住宅地開発や大正8年都市計画法の成立以降の市街地については現代に至るまで、都市計画の分野ではその地割りや市街地の形態に関する研究の蓄積がある。しかし、明治期はじめから明治後半期までに形成された市街地についての研究は少ない。この種の研究にはどうしても正確な大縮尺地形図が必要となってくるが、その時期のものが作成されていないか、あっても入手困難であったりすることがそのひとつの原因であった。

そこで本研究では、当時の地形図を収集することをすすめた。よく知られているように、東京、大阪、横浜、神戸などについては明治10年代から20年代にかけて、内務省地理局が縮尺5千分の1の詳細な大縮尺地図（実測図）を刊行（東京は明治19年～21年、大阪は明治23年、横浜は明治14年、兵庫神戸は明治14年に刊行）している。

また同じ時期、仮製2万分の1地形図も刊行され、それも参照できる。しかし、それ以外の都市については、正確な大縮尺の地形図を入手することは難しい。それでも明治も半ばをすぎると高崎などで大縮尺の地図が刊行される。東京や大阪などの5千分の1実測図に比べると表現があまりにも稚拙であり、正確さにも疑問があるが、当時の市街地の状況を知る縁とはなる。

(2) 明治期市街地の地割りと街区

図1は明治20年前後に刊行された仮製2万分の1地形図を縮小したものである。(1)は大阪で、それまでの市街地の外延部に、この時期市街地が新たに形成されつつあるあたり、現在の南区谷町6丁目付近である。大阪の場合、船場、島之内は概ね40間四方の方形街区で構成されてきた。また上町は概ね東西70間、南北32～33間の短形街区であった。末吉橋東側のこの付近は、結局それら江戸期の地割りを継承して街区が形成されていった。街区が大きいにもかかわらず、街区のなかに道路はない。そもそも近世都市の地割りは方形ないしは矩形で構成される例が多いが、(2)に示す滋賀県・大津もそうである。

図2の(1)～(4)は、各都市の街区の大きさや形状を比較するため、内務省の五千分の1実測図を縮小して配列したものである。(1)は神田橋の東北に当たる区域で、江戸期から庶民の住む市街地である。市街地形状が乱れているところであるが、道路に囲まれた街区は大きい。(3)は横浜・外国人居留地の外側、山田町、富士見町あたりを

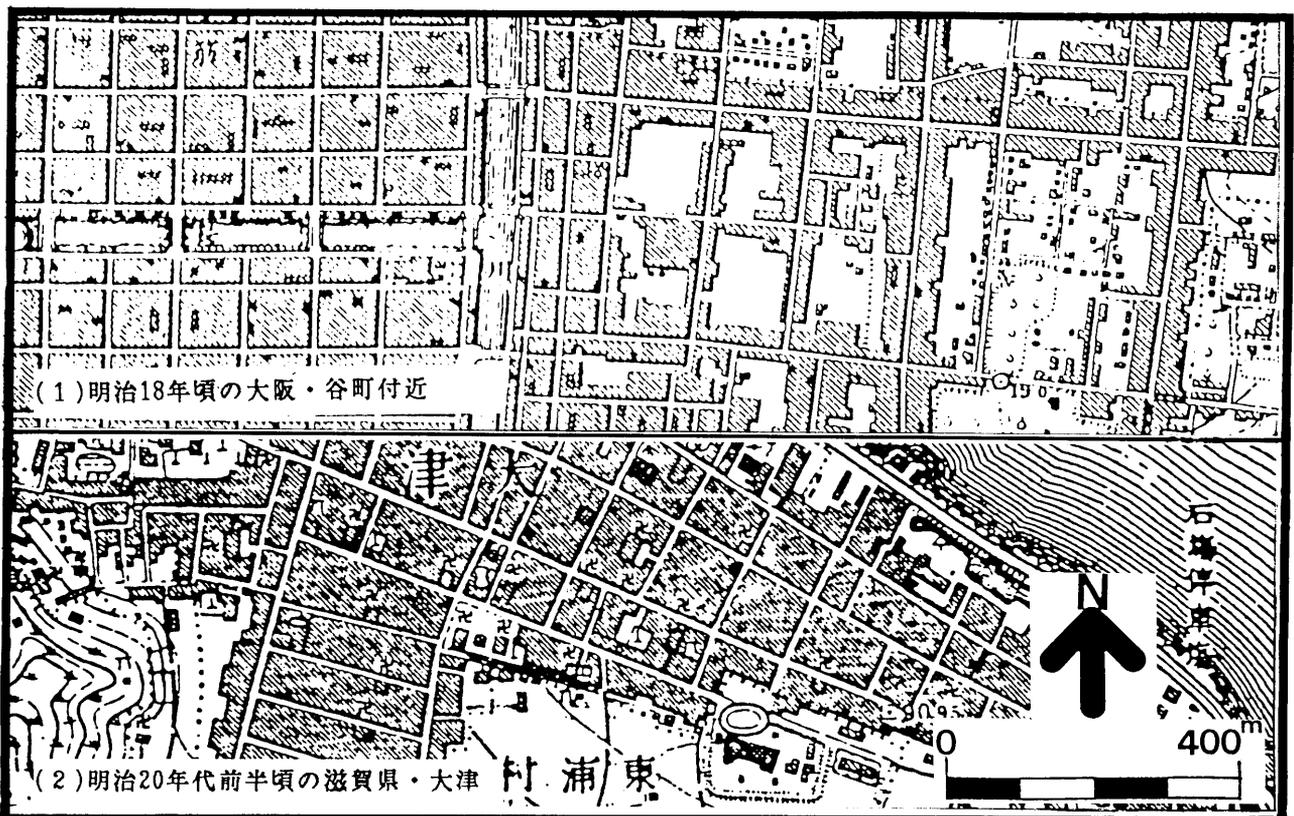


図1 明治20年前後の大阪および大津の市街地

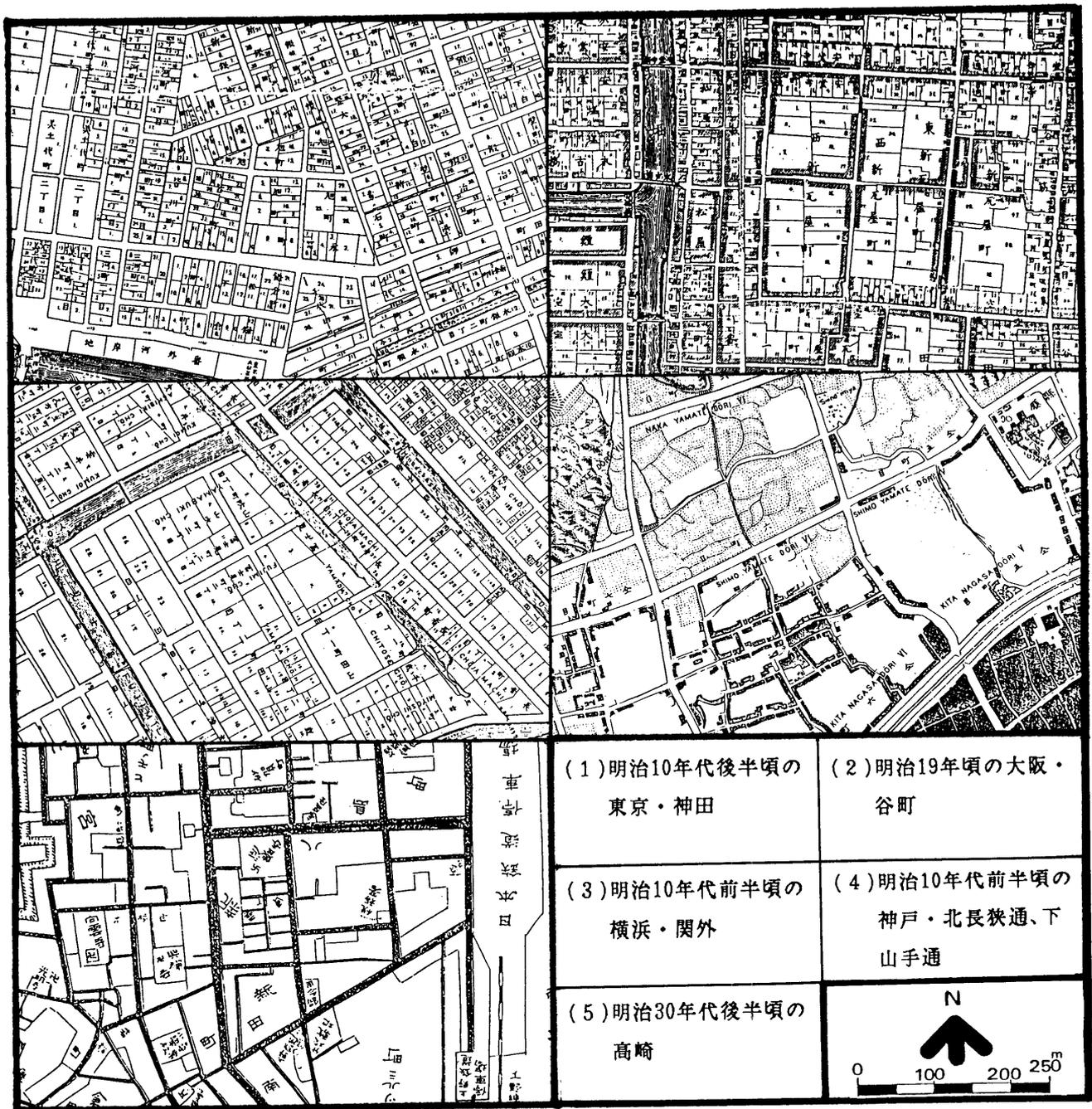


図2 明治期市街地の街区

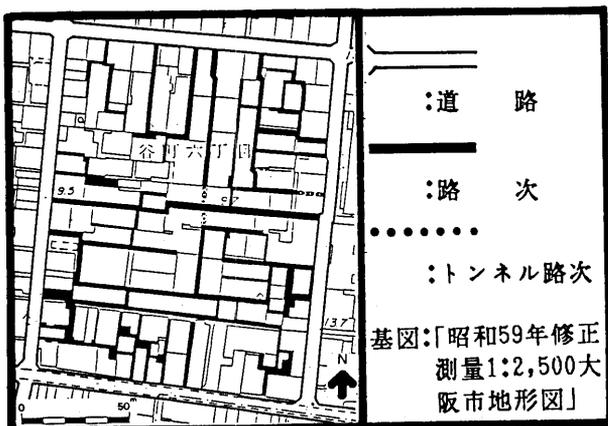


図3 今に残る大阪・谷町の路次

示し、(4)は神戸の兵庫県庁の西側で市街化がはじまろうとしている下山手通と北長狭通に囲まれた区域を示しているが、どちらも道路の間隔が大きい。(4)に示す高崎の場合も同様である。

明治期市街地は、当初江戸期の市街地形状を継承して形成されていくことになるが、その街区形状は大きなものである。そこに庶民の住宅たる長屋が建ち並ぶとき、路次を介在させないと成立しない。図3は大阪・谷町に今も残る路次である。

3. 明治期建物、とくに市街地住宅の状況

(1) 明治期の市街地住宅、とくに長屋住宅の知見

本研究の問題関心は、大正8年市街地建築物法にもとづいて建築規制される以前の明治期建物、それも多くの一般庶民が生活を展開する市街地住宅と、それが建ち並ぶ市街地にある。

しかし、市街地もそうであったが、この時期の市街地住宅、とくに多くの一般庶民の住まう長屋住宅そのものがどのようなものであったかは意外と知られていない。住宅もいわゆる民家や洋風建築であれば、その研究成果は多い。また、当時の不良住宅やそれが集積している市街地の状況は、たとえば横山源之助「日本の下層社会」（1898年）の報告などをはじめとするいくつかの文献、資料でうかがい知ることができる。

ところが、一般庶民の住宅については、市街地のなかで大きな面積を占めていたにもかかわらず、否、それゆえに史料も乏しく、これまでのところは大方の建築史学の関心対象ではなかったようである。また、百年以上経過した今、研究対象たる長屋そのものは、その間震災や戦災もあり、残っていたとしても僅かであろう。そんな中で、西山卯三は早くから関心を寄せ、「日本の住まいⅠ」（1975年）にその知見の多くを見ることができる。また、

白木小三郎も「住まいの歴史」（1978年）のなかで江戸期の市街地住宅としての長屋に関心を寄せている。しかし、これまでの先達に取り上げた各事例は建築物そのもの、および市街地のなかにおける位置関係などの詳細な寸法が必ずしも明らかになっているわけでない。

(2) 明治期長屋住宅想定のための参考資料

そうすると、各種の資料を考察し、当時の市街地住宅としての長屋住宅を想定して研究作業を進め、課題に接近するしか方法はない。

ところで近年、東京・台東区立下町風俗資料館は、区内に残る戦前の長屋を調査し、それぞれの詳細な寸法も含む基礎的資料の蓄積を図りつつある。そして最近、大林組プロジェクトチームは、江戸期の長屋を各種史料を駆使して1:100の図面に復元し発表した。（「季刊大林 No. 13 特集長屋」[昭和57年発行]）これらの作業は詳細な寸法を採取したり、想定したりしているので本研究にとっては参照に値する。図4は、季刊大林に掲載された、江戸期大阪の大工山本屋の家とその裏に連なる長屋の復元図であるが、慎重な検討を経た立面図と断面図もあり、貴重な知見をあたえてくれる。この建物の上棟は1851年のことであるが、明治初年期の長屋住宅の建物を想定する際の参考となる。

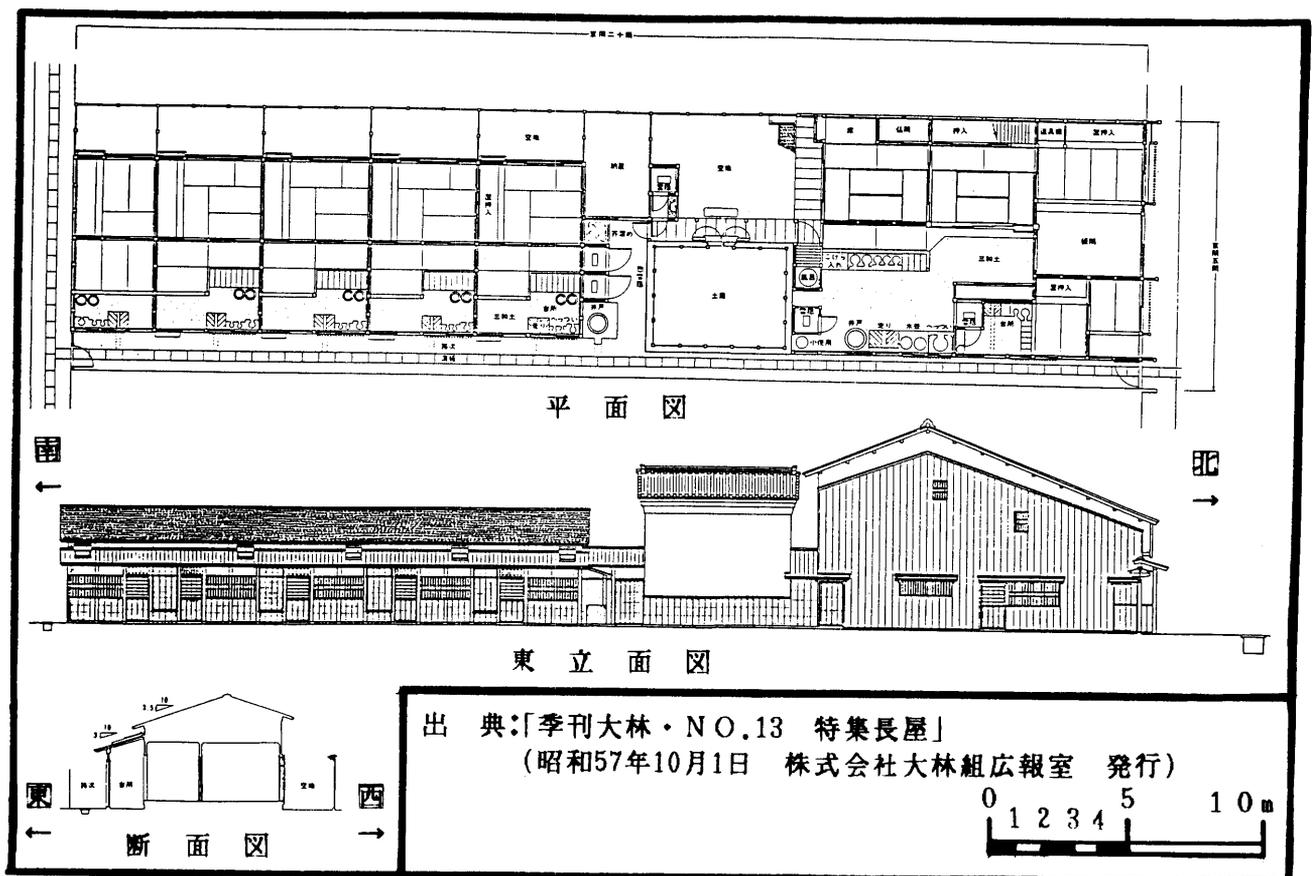


図4 江戸期の長屋復元図（大阪）

4. 明治期建築規則の分析

表1 明治期制定の建築規則一覧

(1) 明治期建築規則の制定動向

冒頭で述べたように、国法としての市街地建築法が大正8年に制定公布されるまで、わが国の建築規制は警視庁や道府県の地方警察命令を根拠に行なわれてきた。

本格的な建築規則の制定は、明治19年大阪府令第75号「長屋建築規則」に始まるとみてよい。これから明治23年3月14日京都府令第27号「長屋建築規則」の制定までが明治期前半の時期である。

明治期後半は、明治27年10月4日富山県令第54号「建物制限規則」の制定から明治45年1月31日兵庫県令第2号「建築取締規則」の制定に至る時期である。特徴は大阪府や兵庫県のように明治期前半の規則を改廃吸収したものの登場である。

現在までのところ表1に示すように、明治期を通じ24例の建築規則の存在が知られている。(以下規則名は表1に示す略称を使用する)

(2) 明治期建築規則の内容

明治期建築規則の内容は、手続き規定や罰則規定を除くと防火対策と衛生対策に集約される。

このような規定内容のうち、建物およびその外まわりの形態に関係する事項を整理してまとめたものが表2-1、2-2、2-3である。ここでは少なくとも通路(路次)や建物前面の条件を規定している規則をとりあげているが、その数は24例中15例である。

(3) 水平方向の規制値類型

対象を長屋に限定すると、建物およびその外まわりの形態に関係する事項のうち水平方向の規定、すなわち「路次幅」、「建物前面の空き幅」、「屋後の空き幅」および「1棟の間口長さ」は後述の日照条件等の検討には欠かせない規定である。これらの規定を備える明治期建築規則は上記15例の中から少し減少して10例となる。

これら10例について「建物前面の空き幅」4段階と「屋後の空き幅」4段階に区分し、水平方向規制値の類型として整理したのが表3である。

「建物前面の空き幅」が12尺以上という類型はすべて明治期前半のものであるが、これは建物前面が相対する場合である。同じ「建物前面空き幅」が「9尺+ α 以上」というときの α は前路(または道路)からの外壁後退距離を合わせたものである。また、「棟間口長」は1戸当たりの間口を2間として算定している。敷地内の空地については明42大阪府だけが空地率制を導入しているので寸法値は分からない。

(4) 垂直方向の規制値類型

水平方向の規定が比較的整っているのに対して垂直方向、特に外部形態のための規定は少ない。そこで「軒高さ」と「地盤面から天井までの高さ」の規定で区分し整

No	制定年月日 規則番号	規則名	略称
1	明治19年5月14日 大阪府甲第75号	「長屋建築規則」	明19 大阪府
2	明治19年6月26日 神奈川県甲第65号	「長屋建築規則」	明19神奈川県
3	明治19年8月26日 兵庫県令第15号	「長屋裏屋建築規則」	明19 兵庫県
4	明治19年9月26日 長崎県令第27号	「長屋建築規則」	明19 長崎県
5	明治19年12月22日 滋賀県令第52号	「家屋建築規則」	明19 滋賀県
6	明治20年3月16日 長崎県令第29号	「佐世保市街家屋建築規則」	明20 長崎県
7	明治20年4月2日 山口県令第54号	「長屋建築規則」	明20 山口県
8	明治20年4月22日 群馬県令第57号	「長屋建築規則」	明20 群馬県
9	明治20年5月7日 広島県令乙第9号	「呉港家屋建築制限法」	明20 広島県
10	明治20年6月7日 富山県令第70号	「家屋建築規則」	明20 富山県
11	明治22年6月25日 福岡県令第74号	「門司市街地家屋建築規則」	明22 福岡県
12	明治23年3月14日 京都府令第27号	「長屋建築規則」	明23 京都府
13	明治27年10月4日 富山県令第54号	「建物制限規則」	明27 富山県
14	明治30年7月25日 香川県令第71号	「家屋建築規則」	明30 香川県
15	明治31年9月30日 富山県令第57号	「市街地家屋建築規則」	明31 富山県
16	明治34年5月 三重県令第45号	「神宮宮域及神苑地附近 屋舎制限令」	明34 三重県
17	明治40年1月29日 警視庁令第3号	「長屋構造制限」	明40 警視庁
18	明治40年10月29日 秋田県令第65号	「建物構造制限規則」	明40 秋田県
19	明治41年4月6日 大分県令第23号	「建設物取締規則」	明41 大分県
20	明治41年10月6日 山口県令第61号	「建造物制限規則」	明41 山口県
21	明治42年8月18日 大阪府令第74号	「建築取締規則」	明42 大阪府
22	明治42年10月8日 静岡県令第53号	「家屋建築規定程」	明42 静岡県
23	明治43年5月17日 青森県令第29号	「青森市建築取締規則」	明43 青森県
24	明治45年1月31日 兵庫県令第2号	「建築取締規則」	明45 兵庫県

〔参考〕外地では、明治33年8月12日律令第14号「台湾家屋建築規則」、明治33年9月台湾総督府令第63号「台湾家屋建築規則施行細則」がある。

表 2-1 明治期建築規則の形態関係規則内容(その1)

規則名	1. 明19大阪府	2. 明19神奈川県	3. 明19兵庫県	4. 明19長崎県	5. 明19滋賀県
規制項目					
* 適用対象	長屋(新、改、増)	長屋(新、改、造)	長屋、裏屋、5坪未満表屋(新、改、増)	長屋、8坪未満1戸建屋(新、改、増)	家屋(新、改)
A 敷地条件	溝上1寸5分以上				高さ3寸以上
B 通路(路次)	6尺以上、要路次口	6尺以上、要路次口	6尺以上、四方接道	6尺以上	6尺以上、要路次口
C 建物前面		9尺(相対12尺)以上		相対12尺以上	9尺(相対12尺)以上
D 屋後空地	他家間隔3尺以上	6尺以上		6尺以上	12尺以上
E 建物規模			3坪/戸以上		1戸建6坪以上
F 建方	1棟5戸以下	1棟6戸以下	禁棟割	1棟5戸以下	1棟5戸以下禁棟割
G 軒高さ				9尺5寸以上	
H 床	高さ1.5尺以上	土台上1.5尺以上	高さ1.5尺以上	高さ1.5尺以上	高さ1.5尺以上
I 天井高さ		床上6.5尺以上	床上7尺以上		住・2階6.5尺以上
J 開口部	2方、床坪1/5以上	3方中に1ヶ所以上		2方、3尺×2.5尺以上	

表 2-2 明治期建築規則の形態関係規則内容(その2)

規則名	7. 明20山口県	8. 明20群馬県	9. 明20広島県	12. 明23京都府	17. 明40警視庁
規制項目					
* 適用対象	長屋、10坪未満1戸建家屋(新、改、増)	長屋(新、改、増)	家屋・下水(新)	長屋(新、改、増)	長屋(新、改、増)
A 敷地条件	高さ1寸5分以上	高さ3寸以上	満潮面上4尺以上	高さ1寸5分以上	前面通路より高く
B 通路(路次)	6尺以上、要路次口	6尺以上、要路次口	6尺以上	6尺以上	9尺以上
C 建物前面	表6尺裏12尺以上	9尺(相対12尺)以上	道路12尺以上	12尺以上余地	
D 屋後空地		3尺以上		5尺以上	屋後、側面3尺以上
E 建物規模				5坪/戸以上	
F 建方	1棟5戸以下		石造等、2区は緩和	1棟5戸以下	1棟12戸以下
G 軒高さ					
H 床	高さ1尺以上	高さ1.5尺以上	高さ1.8尺以上	高さ1.5尺以上	住・高さ1尺以上
I 天井高さ		床上6.5尺以上			住・床上7尺以上
J 開口部	2方、床坪1/5以上	窓1ヶ所以上	空気流通を良く	3方に空気流通窓	1戸毎に相当設備

表 2-3 明治期建築規則の形態関係規則内容(その3)

規則名	20. 明41山口県	21. 明42大阪府	22. 明42静岡県	23. 明43青森県	24. 明45兵庫県
規制項目					
* 適用対象	建物(新、改、増)	建造物(新、改、造)	家屋(新、改)	建造物(新、改、増)	建造物(新、改、増)
A 敷地条件		高さ2寸以上		高5寸(湿1尺)以上	高さ3寸以上
B 通路(路地)	6尺以上、要路次口	9尺以上、2方接道	6尺以上	6尺以上、2方口	9尺以上、2方口
C 建物前面		1.5尺後退	道路から4尺後退	道路から1.5尺後退	1.5尺後退
D 屋後空地	3尺以上	建坪1/4以上余地		隣家間隔1.5尺以上	側方間隔3尺以上
E 建物規模	長屋・5坪/戸以上				
F 建方	長屋・1棟5戸以下	長屋間口15間以内		長屋1棟12戸以下	長屋間口15間以内
G 軒高さ		前路幅の2倍以下			前路幅の2倍以下
H 床	高さ1.5尺以上	高さ1.5尺以上		住・高さ1.5尺以上	高さ1.5尺以上
I 天井高さ	7尺以上	7尺以上			7尺以上
J 開口部	床坪の1/5以上	住・床坪1/5以上		相当の設備	住・床坪1/5以上

(注) その1、その2、その3とも規則名の番号・略称は表1と同じ。

表3 明治期建築規則の水平方向規制値類型（建物外まわり）

前面 空き	屋後空き	3 尺以上		5 尺以上	6 尺以上		12 尺以上
	項目						
6 尺 以上	路次幅	6 尺以上			6 尺以上	6 尺以上	
	前面空幅	6 "			6 "	6 "	
	屋後空幅	3 "			6 "	6 "	
	棟間口長	10間以内			10間以内	——	
	規則略称	明19大阪府 明41山口県			明19長崎県	明19兵庫県	
9 尺 以上	路次幅	6 尺以上	9 尺以上		6 尺以上	6 尺以上	6 尺以上
	前面空幅	9 "	9 "		9 "	9 "	9 "
	屋後空幅	3 "	3 "		6 "	6 "	12 "
	棟間口長	——	24間以内		12間以内	12間以内	10間以内
	規則略称	明20群馬県	明40警視庁		明19神奈川県	明19滋賀県	
9 尺 + α 以上	路次幅	9 尺以上	9 尺以上				
	前面空幅	11 "	12 " (11=9+1×2, 12=9+1.5×2)				
	屋後空幅	3 "	(空地率制)				
	棟間口長	15間以内	15間以内				
	規則略称	明45兵庫県	明42大阪府				
12 尺 以上	路次幅	6 尺以上		6 尺以上	6 尺以上	6 尺以上	6 尺以上
	前面空幅	12 "		12 "	12 "	12 "	12 "
	屋後空幅	3 "		5 "	6 "	6 "	12 "
	棟間口長	——		10間以内	10間以内	12間以内	10間以内
	規則略称	明20群馬県		明23京都府	明19長崎県	明19神奈川県	明19滋賀県

〔注〕 建物は長屋に限定。規則略称は表1と同じ。αは前路からの外壁後退分。
棟間口長の間数は、1戸当たり間口を2間として算定。

理したのが表4である。ここで後者の値は規則中にある訳ではなく、筆者が敷地（地盤）高さ、床高さ、天井高さの規制値を合算したもので、この値から間接的に軒高さなどを推測する手掛かりにしようとするものである。

「軒高さ」の最低絶対値を想定したのは明19長崎県だけであるが、明42大阪府と明45兵庫県は“前面路幅の2倍以下”という斜線制限的手法で最高値を示している。

(5) 想定建物の設定

ここで日照条件等の検討作業のために「想定建物」の設定を行なう。想定建物はいくつかの前提のもとに複数のバリエーションが考えられる。ただここでは作業の簡単化のために、次の原則にしたがい1案を示す。

i：建築規則の規定は満足させる。若干の例外はその点だけの別枠で対処する。

ii：その他の事項は当時の建物実態になるべくそったものとする。

iii：外部環境の検討が目的であるから当時のものと少々ディテールの相異があってもよいこととする。

iv：長屋形式のものに限定する。

こうした原則のもとに設定された想定建物の諸元を表5にかかげる。

表4 明治期建築規則の垂直方向規制値類型

軒 高 さ		地盤面から天井までの高さ	
規則略称	規 制 値	規則略称	規 制 値
明19長崎県	9.5 尺以上	明19神奈川県	8.0 尺以上
		明40警視庁	8.0 "
		明20群馬県	8.3 "
		明19兵庫県	8.5 "
		明45山口県	8.5 "
明42大阪府	前面路幅の 2倍以下	明42大阪府	8.7 尺以上
明45兵庫県	"	明45兵庫県	8.8 "

〔注〕 「地盤面から天井までの高さ」は、敷地（地盤）高さ、床高さ、天井高さの規制値を合算したものである。

表5 環境条件算定用「想定建物」の諸元

方向	寸 法	
水平	奥行き長さ	6.00 m
	1階前面張り出し ¹ 奥行き長さ	0.50 m
	1棟の間口長さ	20.00 m
垂直	1階前面張り出し ¹ 高さ	2.40 m
	1階前面軒高さ	2.85 m
	2階前面軒高さ ²	5.15 m
	1階建て建物の棟高さ	4.20 m
方向	2階建て建物の棟高さ ³	6.50 m

〔注〕 「想定建物」は長屋に限定。
1：「明19長崎県」適用の場合、1階前面張り出しは考えない。
2、3：「明19滋賀県」適用の場合、それぞれ0.10 m 低く考える。

5. 日照条件の検討

明治期建築規則の規則内容にしたがう建物とその集団は、結果的に外部環境としてどのような水準のものであったか。この設問に答えるために、まず各戸が理論的に受照可能な日照時間を算定してみよう。

(1) 前提条件

① 想定建物とその配列

検討のための建物は前章で述べた「想定建物」とし、それぞれ各規則が定める路次や空地の形状にしたがって配置されるものと考え、建物前面の空き幅（路次や空地の幅）規定によって4段階に分類する。建物の配列は東西軸のもの南北軸のものに分け、それぞれ日照を遮蔽する建物は1階建長屋と2階建長屋の場合に区分する。モデル的な検討であるから配列は単純なものとする。

② 測定点

日照時間は主な建物開口部のある外壁下の地上で測定する場合もあるが、最近の傾向としては建築基準法の日影規制との関係もあって地上1.5mの高さで測定することが多い。しかし明治期の長屋住宅の実状からみて軒先の高さは低く、1.5mの高さでは日照効果が期待しにくいいため地上1.2mの高さで測定することとした。平面的な測定位置は1棟の長屋の中央部、すなわち遮蔽建物と受照建物とが並列している場合の最も条件の悪い点とした。

③ 測定手段

上記の測定点における天空図を等距離射影方式で作図し、その天空図の中に冬至の太陽位置の軌道を入れて受照可能な日照時間を読み取ることにする。冬至の太陽位置は北緯35度を標準とし、明19長崎県と明20群馬県適用の場合はそれぞれ北緯32度と36度で測定する。（図5）

なお、明42大阪府と明45兵庫県の場合は外壁後退が規定されているので建物前面の路次幅に両方の後退距離を加えて算定するものとした。

(2) 日照時間の算定結果

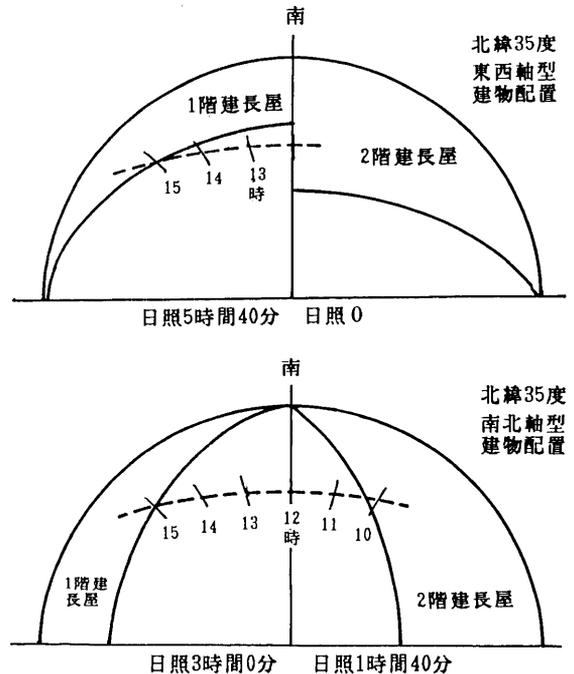
このような前提のもとに算定した結果のうち最も単純な建物配列による場合を表6に示した。

表6のうち東西軸型で見ると、2階建長屋が遮蔽する場合、建物前面空き幅がこの程度では全く日照時間は得られない。1階建長屋の遮蔽の場合は空き幅が9尺以上になると条件が急に良くなる。しかし明45兵庫県と明42大阪府の場合、「軒高さは路幅の2倍以下」という斜線制限的規定のため日照時間は零である。

南北軸型では、2階建長屋の遮蔽でも1時間15分以上の日照がえられるが、もともと午前中か午後だけの受照で、しかも正午前後の日照であるから外壁面に対する入射角度が浅く有効さが小さいことに注意が必要である。

これらの算定は機械的に前面の壁面で行なったもので

ある。実際のこの時期（特に明治前半）の長屋プランでは、建物前面に接する内部は土間になって厨房であったり、通り庭であったりして非居室のことが多い。したがって日照を必要とする空間ではないが、この算定結果は仮に居室としてもこの程度の日照条件であるという意味である。



（等距離射影天空図南側部分：北緯35度、建物前面の空き幅9尺の場合）上図は東西軸型配置、下図は南北軸型配置。それぞれ午前：右側、午後：左側。ここでは右側に2階建長屋、左側に1階建長屋による遮蔽状態を示した。点線は冬至の太陽位置。

図5 日照時間算定図例

表6 明治期建築規則に従った建物の日照時間算定結果

（測点高さ：地上1.20m）

建物前面 空幅規定	規則略称	日照時間			
		（東西軸）		（南北軸）	
		1階長屋	2階長屋	1階長屋	2階長屋
6尺以上	明19大阪府	0 0	0 0	2 20	1 15
	明19兵庫県	" "	" "	2 20	1 15
	明19長崎県	" "¹	" "¹	2 30¹	1 20¹
	明41山口県	" "	" "	2 20	1 15
9尺以上	明19神奈川	5 40	0 0	3 0	1 40
	明19滋賀県	5 40	" "	3 0	1 40
	明20群馬県	5 20²	" "²	2 45²	1 30²
	明40警視庁	5 40	" "	3 00	1 40
12尺以上	明19神奈川	6 40	0 0	3 20	2 0
	明19長崎県	8 0¹	" "¹	3 40¹	2 10¹
	明19滋賀県	6 40	" "	3 20	2 00
	明20群馬県	6 0²	" "²	3 10²	1 55²
	明23京都府	6 40	" "	3 20	2 00
9+2尺³ 以上	明45兵庫県	0時間0分⁵		0時間0分⁵	
9+3尺⁴ 以上	明42大阪府	" "	" "	" "	" "

〔注〕日照時間は冬至の可能受照時間

1：北緯32度、2：北緯36度20分、その他北緯35度として算定。

3、4：規定されている外壁後退距離を合算したもの。

5、6：軒高の制限限度まで建てるものとして算定。

6. 路上の天空光条件の検討

路上の相対的な明るさは、それに接する建物が天空をどれだけ遮蔽するかによって支配される。また路上の相対的な明るさは、それに接する建物の昼間の自然採光へ影響を与える。そして何よりも路上を歩く人が明るい雰囲気を感じるか、暗く陰うつな感じをもつかについて影響を与える。

そこで明治期建築規則に従う建物集団の構成する路地など建物前面の空地では、天空率がどのようにになるか算定してみよう。

(1) 前提条件

算定作業のため以下のような前提条件を設定した。

① 想定建物とその配列

検討のための「想定建物」とその配列は前章日照条件の検討と同様である。ただし日照条件と異なり方位は関係がないから東西軸と南北軸の区別は必要がない。

② 測定点

路上の天空率は路幅の中心線上の各点で測定するのが普通である。ここでは路次などに向き合って建物が一様に建つ状態を想定し、1棟の長屋は路地などの幅に比べ十分長いので最も条件の悪くなる間口方向中央前の中心線上で測定するものとする。測定高さは地上面（路面）のものと地上1.5m高さのものを採用する。後者は路上の人の普通の眼の高さということであり、また魚眼レンズで現状撮影をして天空率測定をする際の普通の測定高さであるから、この高さを採用すると他の資料と比較するのに便利である。

ただし地上測定の場合は値が小さくなりすぎるので2階建長屋の遮蔽は省略する。

③ 測定手段

上記の測定点における天空図を正射影方式で作図し、その天空図に示される遮蔽物のない天空面積と全天空面積の比率から天空率を算出（％表示）する。（図6）

なお日照時間の算定と同様に、明42大阪府と明45兵庫県の場合は外壁後退が想定されているので建物前面の路地幅に両方の後退距離を加えて算定するものとした。またこの両規則は軒高について斜線制限的に前面路幅の2倍以下としているので同様に制限限度まで建てたものとして算定することとした。

(2) 天空率の算定結果

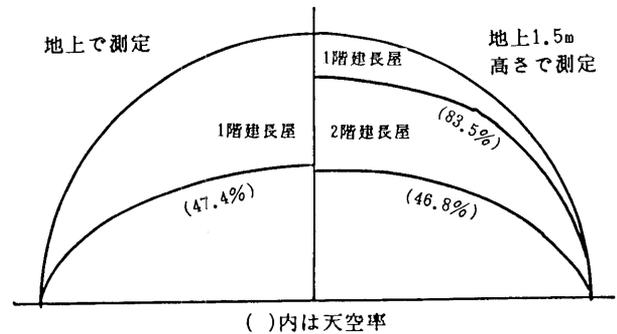
このような前提のもとに算定した結果のうち最も単純な建物配列による場合を表7に示した。

表7でみると地上測定も1.5m高さでの測定も前面空き幅が大きくなるにしたがって値が向上していく。ちなみに現行制度での住居系地域における路上の天空率を、同様の前提条件で算出すると表8のようになる。前面空き幅6尺以上の2階建長屋列の場合を除くと明治期建築

規則適用の場合は意外に明るい水準である。

ただし明42大阪府と明45兵庫県の場合はかなり条件が悪い。また斜線方式の場合当然のことながら、斜線角度比が1.0より大きい場合路幅が広くなるとかえって天空率は低下するので注意が必要である。

なお明19長崎県は軒の最低高さ制限（9尺5寸以上）があって同じグループの値より少し悪くなる。



（正射影天空図、それぞれ1/4部分：建物前面の空き幅9尺の場合）
左側：地上で測定（1階建長屋の遮蔽図示）、右側：地上1.5mの高さで測定（1階建、2階建長屋の遮蔽合わせて図示）

図6 天空率算定図例

表7 明治期建築規則に従った建物の前面路上における天空率算定結果

建物前面 空幅規定	規則略称	天 空 率		
		地上測定	地上1.5 m測定	
		1階建長屋	1階建長屋	2階建長屋
6尺以上	明19大阪府	36.6 %	61.1 %	29.5 %
	明19兵庫県	36.6	61.1	29.5
	明19長崎県	33.6	61.1	29.5
	明41山口県	36.6	61.1	29.5
9尺以上	明19神奈川	47.4 %	83.5 %	46.8 %
	明19滋賀県	47.4	83.5	46.8
	明20群馬県	47.4	83.5	46.8
	明40警視庁	47.4	83.5	46.8
12尺以上	明19神奈川	59.6 %	88.6 %	57.6 %
	明19長崎県	55.0	81.5	48.3
	明19滋賀県	59.6	88.6	57.6
	明20群馬県	59.6	88.6	57.6
	明23京都府	59.6	88.6	57.6
9+2尺 ¹ 以上	明45兵庫県	24.0 % ³	32.1 % ³	
9+3尺 ² 以上	明42大阪府	22.4 ⁴	30.1 ⁴	

〔注〕 測点は長屋棟の間口方向中央の前、路幅中心線上。
1、2：規定されている外壁後退距離を合算したものの。
3、4：軒高の制限限度まで建てたものとして算定。

表8 現行斜線制限による前面道路上の天空率

前面道路幅	天 空 率	
	地上測定	地上1.5 m測定
4.00 m	39.2 %	50.4 %
6.00	36.7	43.3

〔注〕 住居系地域の道路斜線制限限度まで建てた場合（道路幅の1.25倍以下）の前面道路中心線上の値。

7. 検討の結果

(1) 明治期市街地地割りと長屋建築の検討

明治期に形成され利用された一般的市街地の地割りに関する研究は、近世江戸期の地割りや現代地割りの研究に比べ意外に少ない。特に全国の都市でどのような市街地地割りがあったかということになると、基礎的史料、例えば正確な市街地の縮尺地図などの収集難もあって詳論しにくい状態にあった。

そうした事情の中で当時の市街地地図の収集に努力し検討を進めていくと、当時の市街地の多くは道路の間隔が大きく、したがってその道路で取り囲まれた内部はすべて「路次」で構成されていたことを改めて認識させられたのである。したがって当時の都市部一般庶民の生活の場は路次が媒介して形成されていたように思われる。

実際明治期建築規則では、路次と通路は同じ意味に使われるが道路との区別ははっきりしており、公衆の交通に供される道路の少なかった事情を示すとともに、逆に路次の重みを反映して規定している。例えば、明45兵庫県では、

“第三条 本則ニ於テ道路ト称スルハ凡テ公衆ノ交通ニ供スル道敷及之ニ沿ヒタル公共溝渠ヲ謂ヒ路次ト称スルハ裏屋ノ交通ニ供スル土地ヲ謂フ 第四条 (略) 裏屋ト称スルハ道路ニ沿ハサル家屋ヲ謂フ”
と定義づけている。

こうして路次につながるのが裏屋であるが、その大半は長屋であった。明治期長屋の研究も大正期以後の長屋研究にくらべて少ないのが現状である。限られた文献からその形状を推測すると、当然のことながら1戸分の家は間口が1.5間から2.5間と狭く奥行きの長い平面であった。そしてその路次に接する部分は、出入り口の中が土間で台所を兼ねたり、あるいは家内の裏へつながる通り庭となったりして居室ではなかった。

ただし少なくとも出入口は土間であるから天井は低くてよい、またこの路次に接する部分は本壁から張り出していることから路次側の1階軒は高さが低かった。

(2) 明治期建築規則の検討

こうした市街地の建物に適用されたのが明治期建築規則である。各地方ごとに制定されたため内容は一様でないが、詳しく検討した結果共通していえるのは次の点である。

- ① 手続きや罰則など総則的規定を除くと防火規定（例えば、屋根や壁の材料・構造、路次の接道規定など）と衛生規定（例えば、井戸と便所の構造・隔離、排水設備など）に熱心であり、窓規定など通風・換気に若干の関心を示すが日照・採光などには殆どふれるところがない。
- ② 明治期前半と後半では、明19大阪府と明42大阪府のように前半と後半に規則を制定している場合を除くと項

目内容にあまり差異がない。後半制定の明40警視庁などは前半制定のグループに入れてもおかしくない内容であり、表3に示す水平方向規制値類型でも、前面空き幅の6尺から12尺への変化は時期の差ではなく地域の差である。前半と後半通じて路次幅、前面空き幅など建物まわりの規定はしっかりしている。

③ 垂直方向の寸法規定は少ないが、外部への影響より室内条件の向上に力を注いでいる。例えば床高さ、天井高さの規定等である。軒高さの規定で明19長崎県は9.5尺の最低限度制限を設けたが、これも室内条件向上を目指したものであろう。ただし路次等に面して軒高さを上げると日照や天空光の条件向上とは矛盾してくるが、室内条件向上の方に重点をおいたのであろう。明42大阪府と明45兵庫県は軒高さに斜線制限的な最高限度制限を設けたが、制限角度が大きいこともあって有効さの評価は難しい。

(3) 日照時間と天空率の検討

明治期建築規則にしたがう想定建物とその配列を仮定して建物の日照条件と路上の天空光条件の算定を試みた。もともと明治期建築規則はこれらの外部環境について熱心でないが、結果的にどの程度の外部環境をもたらす規定なのか検討したのである。

- ① 日照時間算定の結果、東西軸配列の場合、建物前面の空き幅規定いかににかかわらず2階建では零であるが、1階建では前面空き幅が9尺以上になると相当の日照をえられることが判明した。南北軸配列の場合、正午前か正午過ぎかに若干の日照をえることができるが壁面の角度からみて有効性は少ない。明42大阪府と明45兵庫県の場合、軒高さ制限限度まで建てると日照は零である。
- ② 路上の天空率算定の結果、地上1.5m測定で1階建の場合は、建物前面空き幅のいかににかかわらず現行斜線制限限度（住居系地域）まで建てた場合に比べても明かるいことが判明した。地上測定結果も予想していたよりは明かるい値を得ている。明42大阪府と明45兵庫県の場合は、日照時間と同様にかなり値が低くなる。
- ③ 以上のことから明治期建築規則の外部環境への規定水準が間接的に読みとれるのであるが、特に1階建長屋の集合する場合、路次幅9尺以上になり平面で若干の工夫があるとある程度の水準を確保できることになる。

この後、大正8年には市街地建築物法の制定に伴ない“道路ト称スルハ幅員9尺以上ノモノヲ謂フ”(同第二十六条)とされ、さらに昭和13年の同法改正で“幅員四メートル以上”となり、一方建築物の敷地は建築線に接する規定から道路に接する規定に改正され、次第に路次型市街地が少なくなっていくのである。

<研究組織>

主査 斎藤和夫 大阪市立大学工学部助教授
委員 赤崎弘平 大阪市立大学工学部助手