

第10章

日照確保に配慮した敷地規模別建て替え誘導手法の提案

- 10-1 本章の目的
- 10-2 関連する既往研究の整理
- 10-3 形態規制のアレンジによる実現可能延床面積のシミュレーション
- 10-4 日照確保に配慮した敷地規模別の個別建て替え誘導の方向性
- 10-5 小結

第10章 日照確保に配慮した敷地規模別建て替え誘導手法の提案

10-1 本章の目的

本章では、居住水準の向上を目的とした高容積化と周囲の日照環境の確保の両立を図るため、逆日影シミュレーションにより性能的検証を行い、現行の一般規制ではなく、内部の敷地規模がほぼ均等な開発単位毎に容積率規制・形態規制をアレンジする、日照確保型の個別建て替え誘導手法について提案することを目的とする。

第6～7章の分析では、3階建て住宅の増加により悪化したと住民が最も強く感じている住環境項目は日照であった。第8章で整理したように、居住水準の向上を目的とした高容積化と周囲の住環境の保全はトレード・オフの関係にある。そこで本章では日照環境に着目し、各敷地条件（敷地規模、接道方位）毎に日影規制や道路斜線等の各種形態規制の規制値を変え、逆日影シミュレーションにより実現可能延床面積を算出し、第8章で設定した「目標延床面積100㎡」もしくは「必要延床面積80㎡」の確保が可能かどうかをチェックすることを通じて、居住水準と日照環境のバランスを考慮した敷地規模別すなわち開発単位別の個別建て替え誘導手法について検討・提案を行う。

10-2 関連する既往研究の整理

高密度低層住宅地における日照・採光の確保を考慮した建て替え誘導手法については、出口(1990)¹⁾、野澤(1993)²⁾、桑田(1997)³⁾の一連の研究蓄積がある。出口(1990)は、日照確保を重視した北側斜線規制を含む現行の形態規制は、①建築可能容積率を厳しく制限する、②建築物を平面的に広げ建蔽率を上げる、③隣棟間隔を狭め相隣環境を悪化させる点を指摘し、採光環境を確保する壁面指定型規制により街区内に空地を創出して密集状態を解消することを提案している。野澤(1993)は、日影規制と高度地区規制の両方をクリアする「北側空地幅」の概念を導入し、個別建て替えでは北側空地の確保が困難なことから、街区内部にまとまった空地を確保する「囲み型配置」を提案している。桑田(1997)は、街区毎に設定した日照水準（測定水平面と日照時間）を満たすよう、街区内の建築物の最良日照享受面の位置を設定する「街区日照モデル」を提案している。

しかし、「日照よりも採光を重視する」「街区単位でリジッドに計画・更新誘導を進める」という手法を郊外既成ミニ開発住宅地に導入することは困難であると考えられる。なぜなら、第6～7章の3階建て化をめぐる居住者アンケート調

査で明らかとなったように日照は依然極めて重要視されている項目であるし、日照確保を諦めて採光確保に切り替えなくてはならない程密に建て詰まってもいない。また第1章で述べたように土地・建物を自分で自由に活用できる点に価値を見出しているのがミニ開発住宅居住者の特徴である。これらの点を考慮すると、大幅な私権制限を伴いかつ大勢の地権者の合意が必要な街区単位でのリジッドな計画・更新誘導の適用は、極めて困難であると思われる。特に街区計画に基づく個別建て替えの誘導については、個々の敷地に課される規制内容が異なることで敷地間に不公平感を生ずる恐れがあること、計画した最終形に到達するまで膨大な年月を要すること、最終形に至る途中段階で相隣環境の悪化が避けられないことが問題となる。

各敷地が幅員4m以上の道路に接道しているため街区計画によらずとも個別建て替えが可能で、現に3階化を伴う建て替えも進行しつつある郊外既成ミニ開発住宅地では、個別建て替えの誘導を早急かつ機動的に行う必要がある。従って、街区レベル、すなわちミニ開発住宅地の開発単位レベルの拡がりでは、居住水準の向上を目的とした自己の高容積化と周囲の相隣環境（特に日照環境）の保全を両立させるよう、内部の敷地規模がほぼ均等な開発単位毎に容積率規制・形態規制をアレンジし、その建築可能空間の範囲内では各敷地で自由に建築を認めるという建て替え誘導手法が現実的であると思われる。

10-3 形態規制のアレンジによる実現可能延床面積のシミュレーション

ここでは、主として指定容積率200%の中高層系住居専用地域のミニ開発住宅地を想定し、各敷地条件（敷地規模、接道方位）毎に、日影規制、道路斜線、北側斜線といった各種形態規制の規制値を強化・緩和した場合や建物の配置をゼロロット化した場合に実現可能となる延床面積を逆日影計算によってモデル的に算出し、居住者が求める「目標延床面積100㎡」もしくは「必要延床面積80㎡」が確保可能かどうかをチェックする。そして、それら延床面積の確保と同時に日照環境の確保を目指した場合の両者のバランス（妥協点）を見出し、敷地規模に応じた望ましい規制内容について検討を行う。

（1）シミュレーションの条件設定

（i）敷地条件の設定

敷地条件については、敷地の規模・形状、接道方向、方位が変数として考えられるが、本研究では敷地条件のバリエーションを次のように設定する。

まず、敷地の規模・形状であるが、ミニ開発住宅地に最もあり得るパターンとして、1反の農地を単位とした道路位置指定のミニ開発による敷地分割を想定す

る。図10-1に示すように、18.2m×54.6m(10間×30間)の1反農地が1.82m(1間)の農道に接しているとして、①まず農道の中心線から3m後退して6mに拡幅し、②次にこの開発単位内に4mの位置指定道路を引き込む。喉元部分は1辺が2mの二等辺三角形で隅切りする。③そして有効宅地部分を14個、12個、10個、8個の敷地に均等に分割する。各敷地は(隅切りのある敷地以外は)いずれも長方形で、1敷地当たりの面積・寸法は、14分割の場合53.25㎡(7.1m×7.5m)、12分割の場合62.13㎡(7.1m×8.75m)、10分割の場合74.55㎡(7.1m×10.5m)、8分割の場合93.01㎡(7.1m×13.1m)である。

シミュレーションでは、図10-1の網掛けされた敷地を対象に計算を行う。図の上方向を北に設定する。対象敷地は西側で4m幅員の道路に接道していることとなる。さらに、全く同一の開発単位が東隣にも隣接していると仮定する。すな

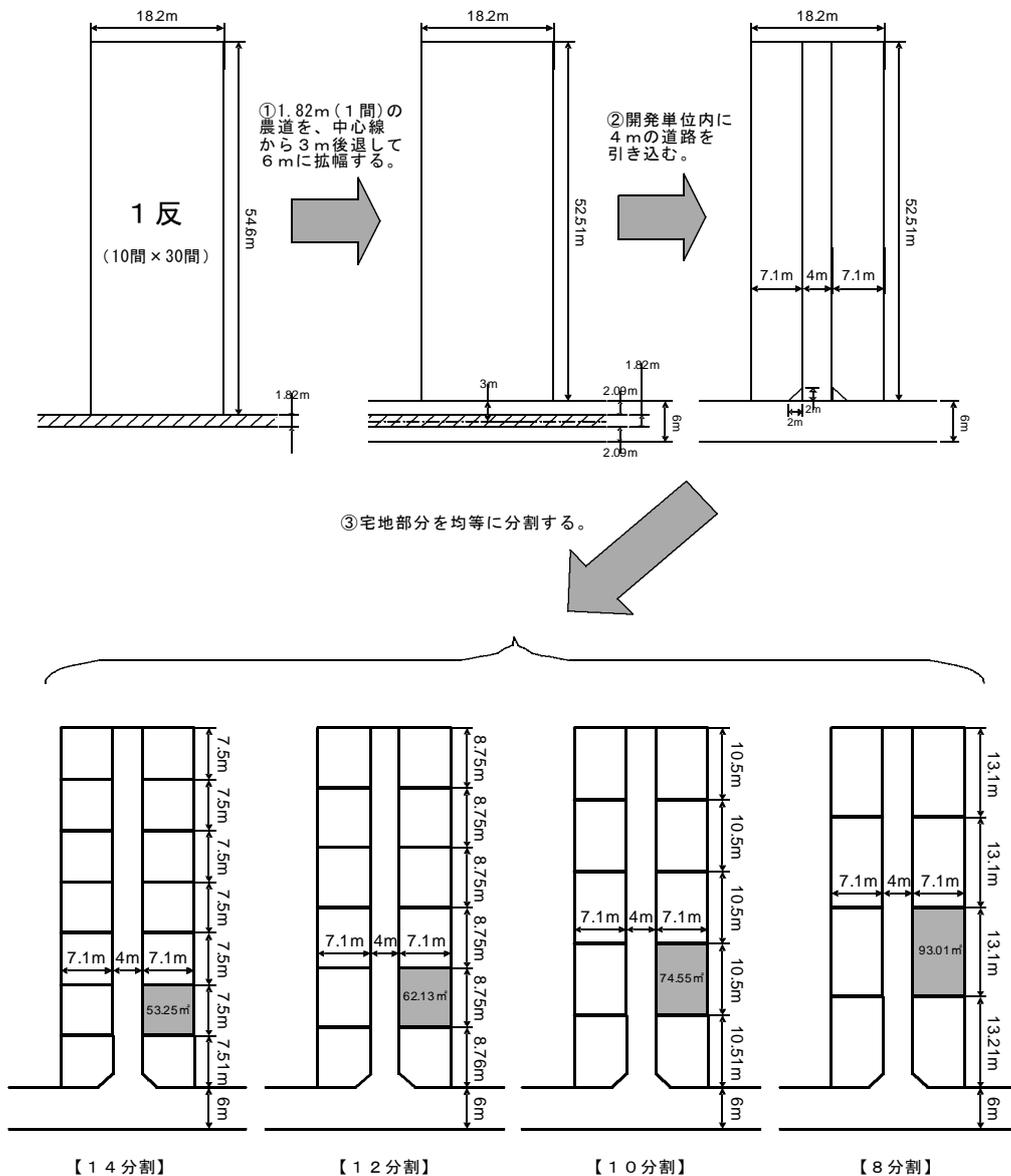


図10-1 敷地条件の設定の考え方

わち、対象敷地は同規模・同形状の敷地に5方向から囲まれていると仮定する。

以上の状態を基本形として、さらに方位について、図10-2のように、基本形の開発単位全体を45°刻みで東西方向に180°まで回転させる。つまり、8種類の方位を考える。(ただし、対称性から、東45°と東135°、西45°と西135°の計算結果はそれぞれ同じとなる。)

以上、敷地条件については、4種類の敷地規模・形状と8種類の方位を考える。なお、引き込み道路入口の角敷地については複雑となるので検討を行わない。

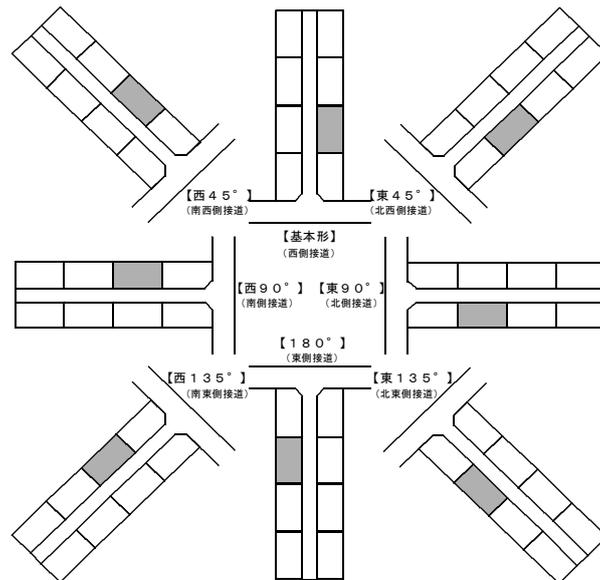


図10-2 開発単位の回転角と対象敷地の接道方向

(ii) 逆日影計算の基本条件の設定

逆日影計算を行う際の形態規制等の基本条件を、現行の中高層系住居専用地域の規制値に準じて、次のように設定する。

【基本条件】

- 前面道路幅員：4 m
- 建物の階高：3 m
- 建物高さ：10m以下（地下、半地下の居室は設けないこととする）
- 壁面後退距離：敷地境界線（道路境界線は除く）から50cm以上
- 道路斜線：適用距離20m／勾配1.25
- 隣地斜線：立ち上がり20m／勾配1.25
- 北側斜線：立ち上がり10m／勾配1.25
- 日影規制：測定水平面高さ4 m、敷地境界線からの距離5 m以上では日影時間4時間未満、10m以上では日影時間2.5時間未満（種別(二)）
- 測定日時：冬至8:00～16:00
- 測定地域：東京（北緯36° 00'、東経139° 46'）

<建物高さ>

建物高さを10m以下に設定したのは、通常の戸建住宅は地上3階建て以下であるためである。中高層系住居専用地域においては、建物高さが10m未満の場合、現行の日影規制の対象とはならない。

なお今回のシミュレーションでは、地下、半地下の階は設けないこととする。

<壁面後退距離>

敷地境界線からの壁面後退距離は、中高層系住居専用地域の形態規制の項目には存在しないが、民法234条の規定に基づき50cm以上と設定する。

<斜線規制>

道路斜線、隣地斜線、北側斜線の規制値は、いずれも現行の中高層系住居専用地域における値を採用している。建物高さを10m以下に設定しているため、隣地斜線、北側斜線についてはこの規制値であれば適用除外となることから、今回のシミュレーションでは北側斜線の規制を強化したパターンも取り上げる。

なお、北側斜線については、敷地の北側が道路に接する場合、道路の反対側に敷地境界線があるとする緩和規定を適用する。また、道路境界線からセットバックして建築する際の道路斜線の緩和については、今回のシミュレーションでは技術的に困難なため今回は考慮しない。

<日影規制>

日影規制については、現行の中高層系住居専用地域では高さ10m以上の建物にしか適用されないが、建物高さを10m未満に抑えて日影規制の適用を免れる3階建て住宅が周囲に日照障害を引き起こしていることから、今回のシミュレーションにおいては、中高層系住居専用地域で高さ10m以上の建物に適用される規制値（種別(二)）「測定水平面高さ4m、敷地境界線からの距離5m以上では日影時間4時間未満、10m以上では日影時間2.5時間未満」を準用して、高さ10m未満の建物にも日影規制を適用することとする。

(社)全国市街地再開発協会(1973)⁴⁾によれば、この「測定水平面高さ4m」は、2階の窓の中央部の高さを想定して設定された値であるが、今回の基本条件では、今後3階化更新等で高容積化が進行した場合、1階部分の日照確保は諦めるとしても、最低限2階部分の日照は確保しておきたいという目標水準を設定し、その値をそのまま採用している。また敷地境界線からの距離5mの日影測定線は隣接住宅の南庭に5mの奥行きがあることを前提とし、10mの日影測定線は隣接住宅の敷地の幅を想定してそれぞれ設けられた値であるが、敷地が細分化されたミニ開発住宅地でこの値は現実的でない。図10-3は3階建て住宅による合法的な日影排出の例であるが、北隣の敷地が同程度の敷地規模である場合、南庭や建物の

南面採光面は冬至4時間以上の日影に含まれてしまう。

そこで、ミニ開発住宅地の狭小敷地において、建物の配置を調整することで、どの程度の空地幅を確保できるかを調べると、図10-4と表10-1に示す例による「単独型」の計算結果からは、敷地規模の大小にもよるが、空地を道路と垂直方向に確保する場合は2.2~4.1m、道路と平行方向に確保する場合は1.7~2.0m、建物をL字型として空地を敷地隅に確保する（日照享受面を南面住戸の一部とする）場合は3.2m以上~6.4m以上となる。このことを参考に、ミニ開発住宅地で確保可能な有効空地の幅を概ね3m程度と仮定した上で、今回は日影測定線の距離5m、10mを、それぞれ2mずつ縮め、3m、8mに変更したパターンについてもシミュレーションを行うこととする。

ところで、図10-3のように単独の建物では日影規制の許容範囲内であっても、図10-5に示すように複数の建物が建ち並んだ場合、複合日影の発生により許容範囲をオーバーしてしまう問題が残る。今回のシミュレーション方法では、複合日影を考慮することは技術的に困難なため、単独敷地でのシミュレーションに止める。従って、シミュレーションによって算出される実現可能延床面積は、複合日影を考慮した場合に比べ大きな結果となっていることを予め断っておく。（ただし、2戸1型のパターンでは2つの建物による複合日影を考慮した計算結果となっている。）

なお、日影測定線を発生させるに際しては、敷地の北側が道路に接する場合、道路幅の中心位置に敷地境界線があるとする緩和規定を適用する。

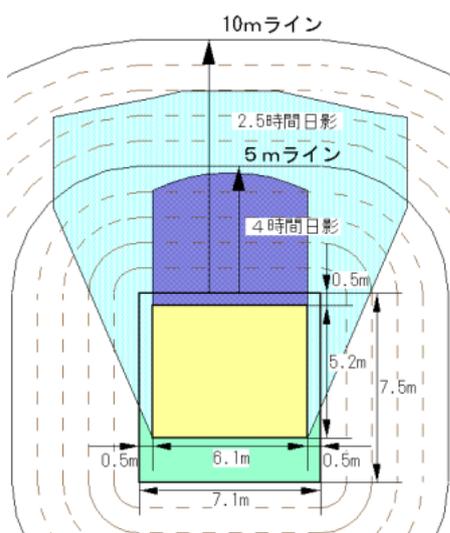


図10-3 3階建て住宅による合法的な日影排出の例
(建蔽率60%、総3階建て)

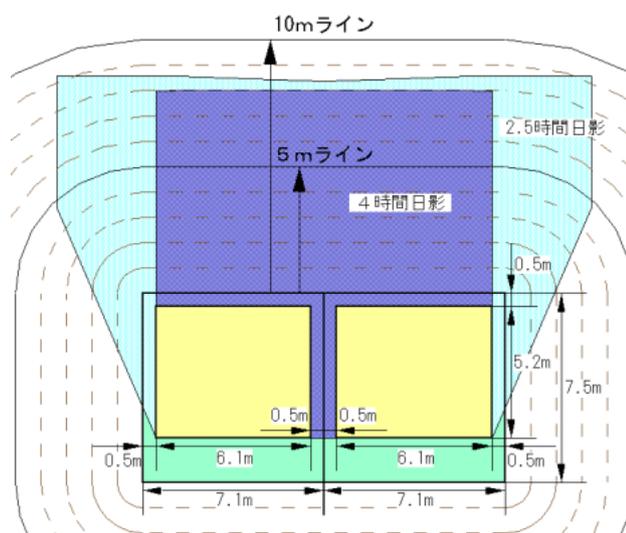


図10-5 複合日影の例
(図10-3の敷地・建物を東西に並べたもの)

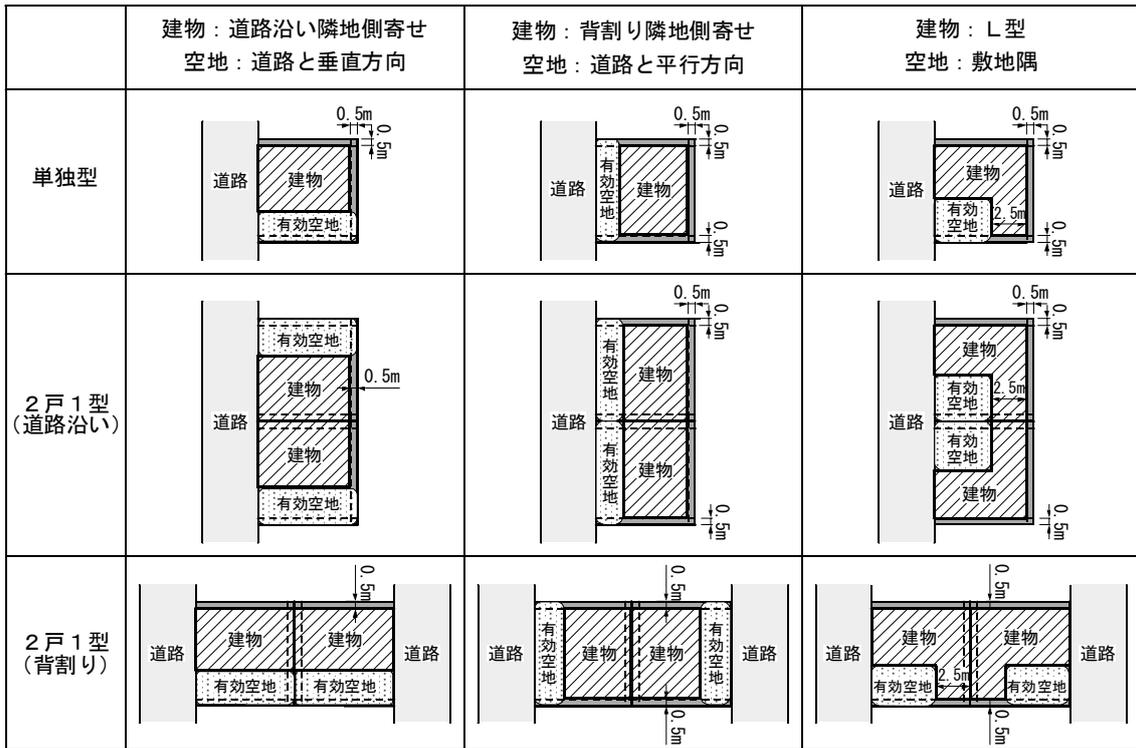


図10-4 同一建蔽率での建物配置調整による有効空地の確保の例
(隣地境界線から0.5m壁面後退。L型の「2.5m」は居室として有効な最小の建物幅)

表10-1 同一建蔽率での建物配置調整による有効空地面積の変化の例

【建蔽率 60%】

建物配置	1反分割数	敷地面積 (㎡)	縦 (m)	横 (m)	建築面積 (㎡)	建物：道路沿い隣地側寄せ 空地：道路と垂直方向			建物：背割り隣地側寄せ 空地：道路沿い			建物：L型 空地：敷地隅		
						有効空地面積 (㎡)	縦 (m)	横 (m)	有効空地面積 (㎡)	縦 (m)	横 (m)	有効空地面積 (㎡)	縦 (m)	横 (m)
単独型	14	53.3	7.5	7.1	32.0	15.3	2.2	7.1	12.6	7.5	1.7	13.0	3.2	4.1
	12	62.1	8.8	7.1	37.3	18.5	2.6	7.1	15.7	8.8	1.8	15.9	3.9	4.1
	10	74.6	10.5	7.1	44.7	22.9	3.2	7.1	19.9	10.5	1.9	20.0	4.9	4.1
	8	93.0	13.1	7.1	55.8	29.4	4.1	7.1	26.0	13.1	2.0	26.1	6.4	4.1
2戸1型 (道路沿い)	14	53.3	7.5	7.1	32.0	18.9	2.7	7.1	15.3	7.5	2.0	14.3	3.5	4.1
	12	62.1	8.8	7.1	37.3	22.0	3.1	7.1	18.2	8.8	2.1	17.2	4.2	4.1
	10	74.6	10.5	7.1	44.7	26.4	3.7	7.1	22.3	10.5	2.1	21.3	5.2	4.1
	8	93.0	13.1	7.1	55.8	33.0	4.6	7.1	28.4	13.1	2.2	27.4	6.7	4.1
2戸1型 (背割り)	14	53.3	7.5	7.1	32.0	17.8	2.5	7.1	16.4	7.5	2.2	13.3	2.9	4.6
	12	62.1	8.8	7.1	37.3	21.3	3.0	7.1	20.0	8.8	2.3	16.2	3.5	4.6
	10	74.6	10.5	7.1	44.7	26.3	3.7	7.1	25.1	10.5	2.4	20.3	4.4	4.6
	8	93.0	13.1	7.1	55.8	33.7	4.7	7.1	32.6	13.1	2.5	26.4	5.7	4.6

【建蔽率 50%】

建物配置	1反分割数	敷地面積 (㎡)	縦 (m)	横 (m)	建築面積 (㎡)	建物：道路沿い隣地側寄せ 空地：道路と垂直方向			建物：背割り隣地側寄せ 空地：道路沿い			建物：L型 空地：敷地隅		
						有効空地面積 (㎡)	縦 (m)	横 (m)	有効空地面積 (㎡)	縦 (m)	横 (m)	有効空地面積 (㎡)	縦 (m)	横 (m)
単独型	14	53.3	7.5	7.1	26.6	21.1	3.0	7.1	18.8	7.5	2.5	18.3	4.5	4.1
	12	62.1	8.8	7.1	31.1	25.2	3.5	7.1	22.7	8.8	2.6	22.1	5.4	4.1
	10	74.6	10.5	7.1	37.3	30.9	4.4	7.1	28.1	10.5	2.7	27.5	6.7	4.1
	8	93.0	13.1	7.1	46.5	39.4	5.6	7.1	36.1	13.1	2.8	35.4	8.6	4.1
2戸1型 (道路沿い)	14	53.3	7.5	7.1	26.6	24.6	3.5	7.1	21.0	7.5	2.8	19.6	4.8	4.1
	12	62.1	8.8	7.1	31.1	28.7	4.0	7.1	24.8	8.8	2.8	23.4	5.7	4.1
	10	74.6	10.5	7.1	37.3	34.5	4.9	7.1	30.2	10.5	2.9	28.7	7.0	4.1
	8	93.0	13.1	7.1	46.5	43.0	6.1	7.1	38.1	13.1	2.9	36.7	8.9	4.1
2戸1型 (背割り)	14	53.3	7.5	7.1	26.6	23.1	3.3	7.1	22.5	7.5	3.0	18.6	4.0	4.6
	12	62.1	8.8	7.1	31.1	27.5	3.9	7.1	27.1	8.8	3.1	22.4	4.9	4.6
	10	74.6	10.5	7.1	37.3	33.7	4.8	7.1	33.4	10.5	3.2	27.7	6.0	4.6
	8	93.0	13.1	7.1	46.5	43.0	6.1	7.1	42.7	13.1	3.3	35.7	7.8	4.6

(iii) シミュレーションのパターンと条件設定

シミュレーションは、次の13のパターンについて行う。住民が重要視する住環境項目である日照に関する規制（日影規制、北側斜線）と、3階建て部分の建設に影響を及ぼす道路斜線規制、そして敷地境界線上で隣接地の住宅と壁を接することで有効空地を生み出す2戸1（セミ＝ディタッチ）型式を組み合わせたパターンである。

< 個別建て替え >

- ① 現行規制型
- ② 日影規制適用型（基本型）
- ③ 日影測定線強化型
- ④ 道路斜線撤廃型
- ⑤ 日影測定線強化＋道路斜線撤廃型
- ⑥ 北側斜線強化型（Ⅰ）
- ⑦ 北側斜線強化型（Ⅱ）

< 2戸1建て替え >

- ⑧ 2戸1型（Ⅰ）
- ⑨ 2戸1型（Ⅰ）＋道路斜線撤廃型
- ⑩ 2戸1型（Ⅰ）＋日影測定線強化＋道路斜線撤廃型
- ⑪ 2戸1型（Ⅱ）
- ⑫ 2戸1型（Ⅱ）＋道路斜線撤廃型
- ⑬ 2戸1型（Ⅱ）＋日影測定線強化＋道路斜線撤廃型

以下、各パターンの具体的な条件設定について説明する。また、各パターンのシミュレーション条件の一覧を表10-2に示す。

① 「現行規制型」（図10-6）

中高層系住居専用地域では高さ10m未満の建物は適用対象外となる現行の日影規制に基づき、(ii)に示した「基本条件」の規制内容のうち、日影規制を適用除外としたパターンである。

② 「日影規制適用型」（基本型）（図10-7）

(ii)に示した「基本条件」の規制内容によるパターンであり、これを今回のシミュレーションの基本型とする。

③ 「日影測定線強化型」（図10-8）

②の「日影規制適用型」（基本型）の規制内容のうち、日影規制の日影測定線について、敷地境界線からの距離5m、10mを、それぞれ2mずつ縮め、3m、

表10-2 シミュレーション条件一覧

規制項目		個別建て替え						
		① 現行規制型	② 日影規制適用型 (基本型)	③ 日影測定線 強化型	④ 道路斜線 撤廃型	⑤ 日影測定線強化 + 道路斜線撤廃型	⑥ 北側斜線 強化型 (I)	⑦ 北側斜線 強化型 (II)
前面道路幅員		4m						
建物の階高		3m						
建物高さ		10m以下						
壁面後退距離		50cm以上						
道路斜線	適用距離		20m		適用除外	適用除外	20m	
	勾配		1.25				1.25	
隣地斜線	立ち上がり	20m						
	勾配	1.25						
北側斜線	立ち上がり			10m			5m	7m
	勾配			1.25				0.5
日影規制	水平測定面の高さ	地上4m						
	測定線/規制時間	高さ10m未満 の建物は 適用除外	5m以上/4h未満 10m以上/2.5h未満	3m以上/4h未満 8m以上/2.5h未満	5m以上/4h未満 10m以上/2.5h未満	3m以上/4h未満 8m以上/2.5h未満	5m以上/4h未満 10m以上/2.5h未満	
概要		・現行の中高層系 住居専用地域にお ける形態規制に準 ずる。	・日影規制を、中高 層系住居専用地域 の高さ10m以上の 建物に適用される 規制値(第2種)に 設定して適用。	・日影規制の測定 線の距離を、基本 型(②)の規制値か ら2mずつ縮めた 値に設定。	・基本型(②)の規 制内容のうち、道路 斜線を適用除外。	・③の規制内容のう ち、道路斜線を適 用除外。	・北側斜線の規制 値を、基本型(②) の値から東京都の 第2種高度地区の 値に変更。	・北側斜線の規制 値を、基本型(②) の値から横浜市の 第2種高度地区の 値に変更。

規制項目		2戸1建て替え					
		⑧ 2戸1型 (I)	⑨ 2戸1型(I) + 道路斜線撤廃型	⑩ 2戸1型(I) + 日影測定線強化 + 道路斜線撤廃型	⑪ 2戸1型 (II)	⑫ 2戸1型(II) + 道路斜線撤廃型	⑬ 2戸1型(II) + 日影測定線強化 + 道路斜線撤廃型
前面道路幅員		4m					
建物の階高		3m					
建物高さ		10m以下					
壁面後退距離		50cm以上(ただし道路沿いの隣地とは片側ゼロロット)			50cm以上(ただし背割り側の隣地とは片側ゼロロット)		
道路斜線	適用距離	20m	適用除外		20m	適用除外	
	勾配	1.25			1.25		
隣地斜線	立ち上がり	20m					
	勾配	1.25					
北側斜線	立ち上がり	10m					
	勾配	1.25					
日影規制	水平測定面の高さ	地上4m					
	測定線/規制時間	5m以上/4h未満 10m以上/2.5h未満	3m以上/4h未満 8m以上/2.5h未満		5m以上/4h未満 10m以上/2.5h未満	3m以上/4h未満 8m以上/2.5h未満	
概要		・道路沿いの隣接 敷地と一体化して、 基本型(②)の形態 規制を適用する。 ・隣接敷地の建物 とは敷地境界線上 で壁を接する。 ・道路斜線は1方向 からのみ適用され る。	・⑧の規制内容のう ち、道路斜線を適 用除外。	・日影規制の測定 線の距離を、⑨の 規制値から2mず つ縮めた値に設 定。	・背割り側の隣接敷 地と一体化して、基 本型(②)の形態規 制を適用する。 ・隣接敷地の建物 とは敷地境界線上 で壁を接する。 ・道路斜線は2方向 から適用される。	・⑪の規制内容のう ち、道路斜線を適 用除外。	・日影規制の測定 線の距離を、⑫の 規制値から2mず つ縮めた値に設 定。

■は、基本型(②)の規制内容からの変更点。

8 mに変更したパターンである。前述の通り、一般住宅地を想定して設定された規制値を、敷地の細分化したミニ開発住宅地の現状に近づけるという意図による。

④「道路斜線撤廃型」(図10-9)

②の「日影規制適用型」(基本型)の規制内容のうち、道路斜線のみ適用除外とするパターンである。建物の壁面の位置、高さの制限を定めることで、斜線制限や前面道路幅員による容積率制限を緩和する街並み誘導型地区計画のイメージである。日影規制の導入によって縮小した実現可能延床面積を、道路斜線を適用除外とすることで拡大する意図による。

⑤「日影測定線強化+道路斜線撤廃型」(図10-10)

③の「日影規制強化型」の規制内容のうち、道路斜線を適用除外とするパターンである。日影測定線の強化によって縮小した実現可能延床面積を、道路斜線を適用除外とすることで拡大する意図による。

⑥「北側斜線強化型(Ⅰ)」(図10-11)

②の「日影規制適用型」(基本型)の規制内容のうち、北側斜線の立ち上がりを10mから5mに引き下げ、かつ規制強化したパターンである(勾配は1.25のまま)。これは、東京都の第2種高度地区の規制内容に相当する規制値である。

⑦「北側斜線強化型(Ⅱ)」(図10-12)

②の「日影規制適用型」(基本型)の規制内容のうち、北側斜線の立ち上がりを10mから7mに引き下げ、斜線の勾配を1.25から0.5に変更したパターンである。これは、横浜市の第2種高度地区の規制内容に相当する規制値である。

⑧「2戸1型(Ⅰ)」(図10-13)

②の「日影規制適用型」(基本型)の規制内容はそのまま、対象敷地(「敷地A」と呼ぶ)および(基本形において)道路に沿って隣接する北隣の敷地(「敷地B」と呼ぶ)の2つの敷地を、両地権者の合意を前提として一体化した1つの敷地であるとみなして、各種形態規制を適用するパターンである。敷地Aの建物は、敷地Bに立つ建物と敷地境界線上で壁を接することとなり、建物間のデッドスペースが減少することによって、両敷地内に有効空地を生み出すことができる。一体化した敷地において逆日影計算で求められた各階の床面積は、敷地Aと敷地Bの境界線上で分割し、各敷地に実現可能延床面積として振り分ける。なお、敷地Aの接道方向と敷地Bの接道方向は同一であるため、道路斜線は1方向からのみ適用される。また、敷地Aと敷地Bが南北方向で隣接する場合は、北側敷地の建物は南側敷地の建物と壁を接するため南面日照は確保されず、東西方向から日照を取り入れることとなる。

⑨「2戸1型（Ⅰ）＋道路斜線撤廃型」（図10-14）

⑧の「2戸1型（Ⅰ）」の規制内容のうち、道路斜線を適用除外とするパターンである。日影規制の導入によって縮小した実現可能延床面積を、道路斜線を適用除外とすることで拡大する意図による。

⑩「2戸1型（Ⅰ）＋日影測定線強化＋道路斜線撤廃型」（図10-15）

⑧の「2戸1型（Ⅰ）」の規制内容のうち、日影規制の日影測定線について、敷地境界線からの距離5m、10mを、それぞれ2mずつ縮め、3m、8mに変更するとともに、道路斜線を適用除外とするパターンである。日影測定線の強化によって縮小した実現可能延床面積を、道路斜線を適用除外とすることで拡大する意図による。

⑪「2戸1型（Ⅱ）」（図10-16）

②の「日影規制適用型」の規制内容はそのまま、対象敷地（「敷地A」と呼ぶ）および（基本形において）背割りで隣接する東隣の敷地（「敷地B」と呼ぶ）の2つの敷地を、両地権者の合意を前提として一体化した1つの敷地であるとみなして、各種形態規制を適用するパターンである。敷地Aの建物は、敷地Bに立つ建物と敷地境界線上で壁を接することとなり、建物間のデッドスペースが減少することによって両敷地内に有効空地を生み出すことができる。一体化した敷地において逆日影計算で求められた各階の床面積は、敷地Aと敷地Bの境界線上で分割し、各敷地に実現可能延床面積として振り分ける。なお、敷地Aの接道方向と敷地Bの接道方向は異なるため、道路斜線は2方向から適用される。また、敷地Aと敷地Bが南北方向で隣接する場合は、北側敷地の建物は南側敷地の建物と壁を接するため南面日照は確保されず、東西方向から日照を取り入れることとなる。

⑫「2戸1型（Ⅱ）＋道路斜線撤廃型」（図10-17）

⑪の「2戸1型（Ⅱ）」の規制内容のうち、道路斜線を適用除外とするパターンである。日影規制の導入によって縮小した実現可能延床面積を、道路斜線を適用除外とすることで拡大する意図による。

⑬「2戸1型（Ⅱ）＋日影測定線強化＋道路斜線撤廃型」（図10-18）

⑪の「2戸1型（Ⅱ）」の規制内容のうち、日影規制の日影測定線について、敷地境界線からの距離5m、10mを、それぞれ2mずつ縮め、3m、8mに変更するとともに、道路斜線を適用除外とするパターンである。日影測定線の強化によって縮小した実現可能延床面積を、道路斜線を適用除外とすることで拡大する意図による。

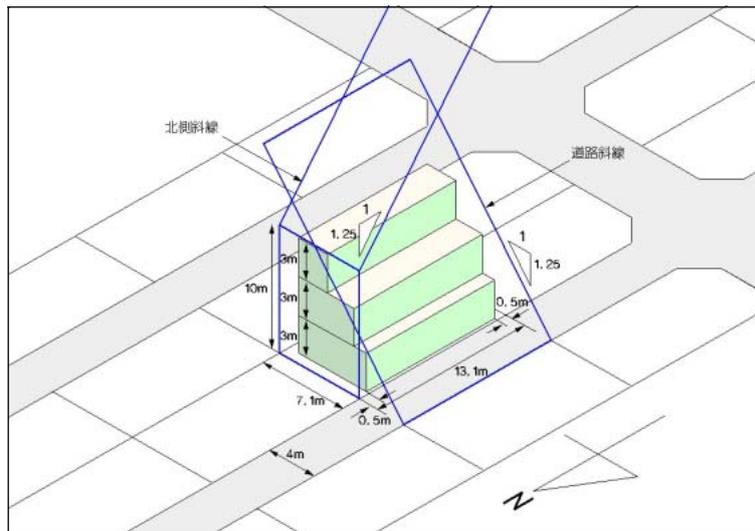


図10-6 ① 「現行規制型」

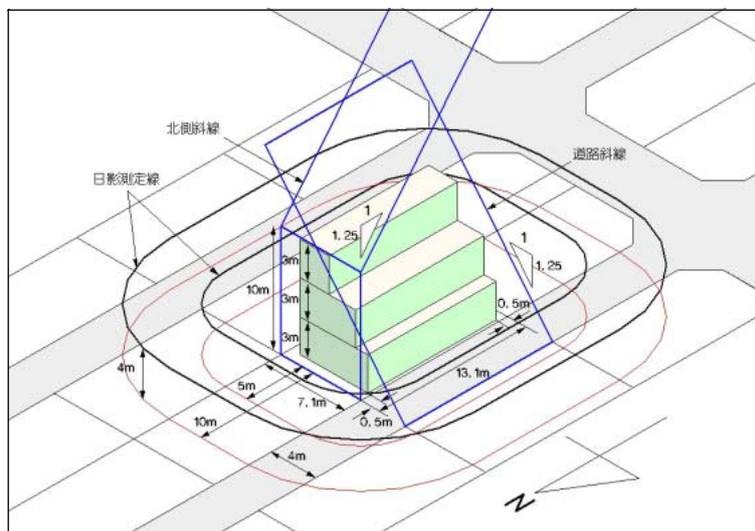


図10-7 ② 「日影規制適用型」 (基本型)

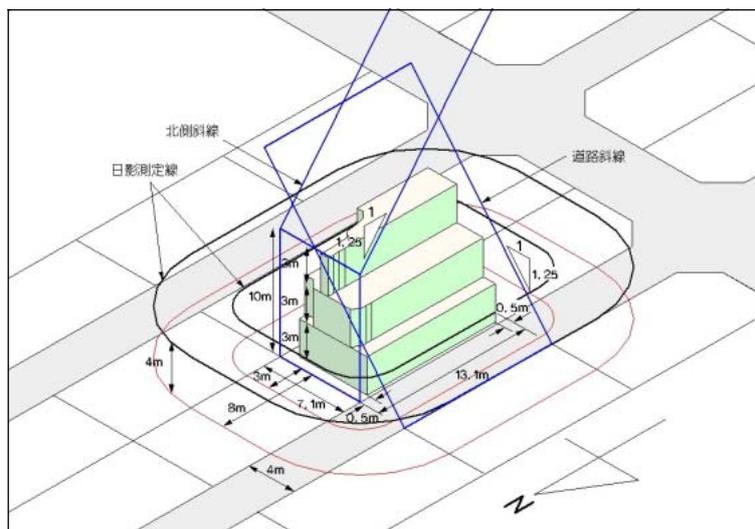


図10-8 ③ 「日影測定線強化型」

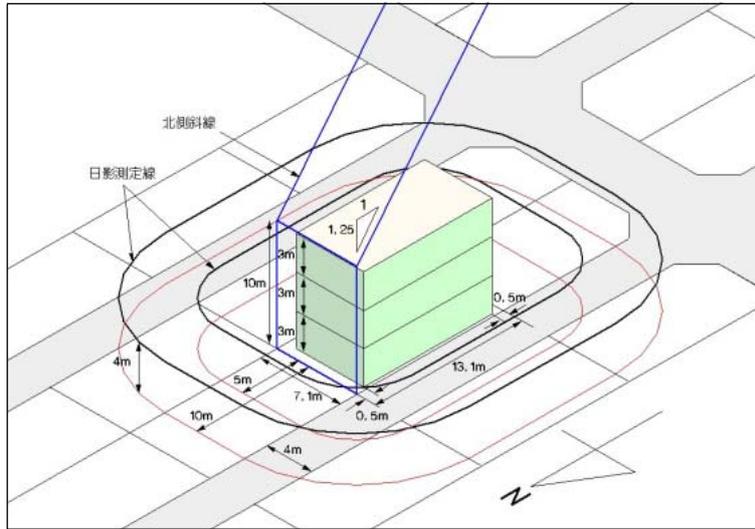


図10-9 ④ 「道路斜線撤廃型」

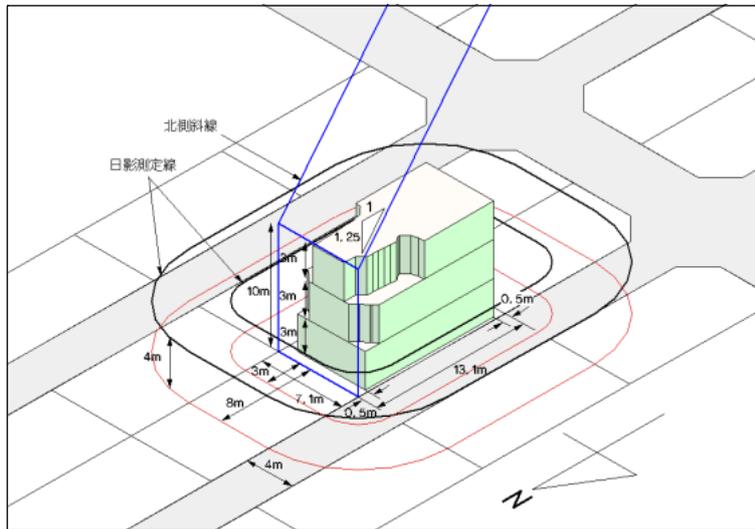


図10-10 ⑤ 「日影測定線強化+道路斜線撤廃型」

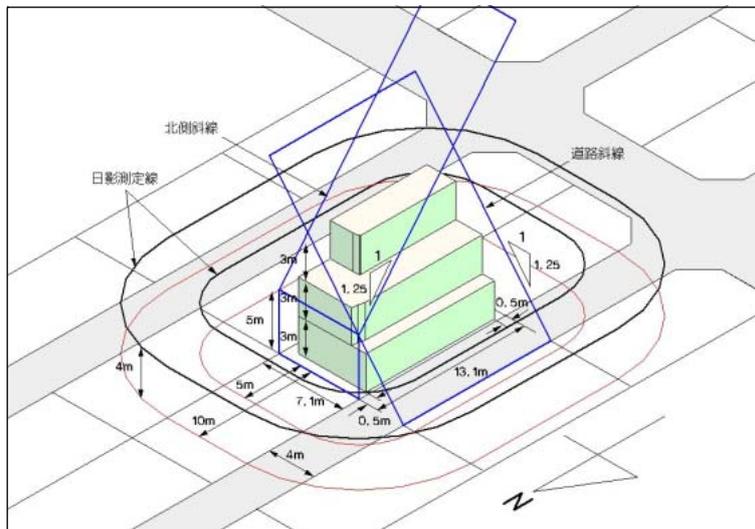


図10-11 ⑥ 「北側斜線強化型（I）」

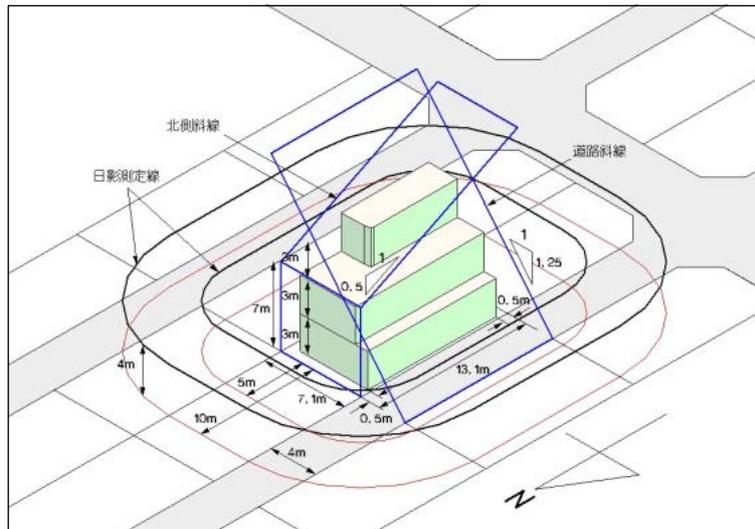


図10-12 ⑦「北側斜線強化型（Ⅱ）」

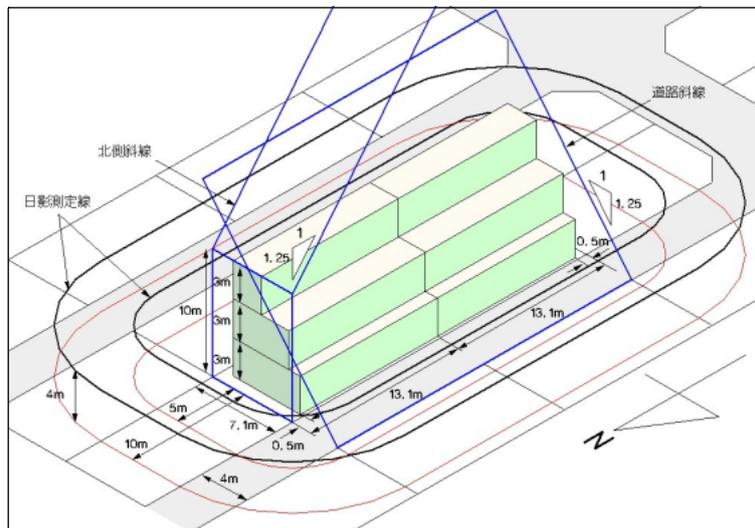


図10-13 ⑧「2戸1型（Ⅰ）」

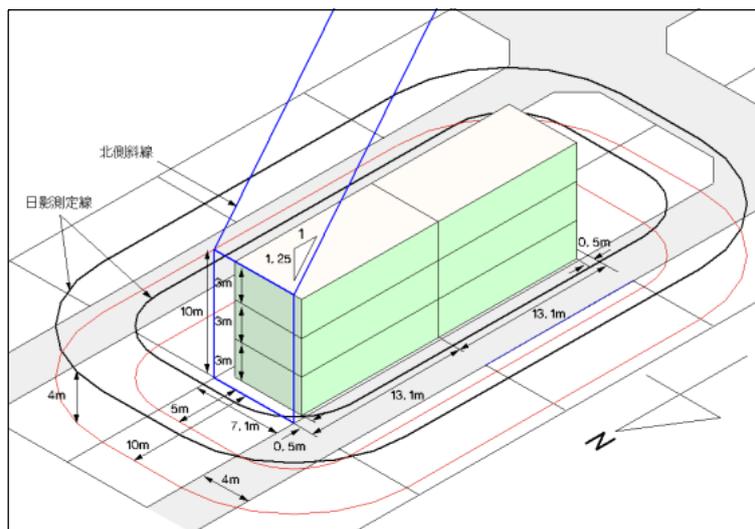


図10-14 ⑨「2戸1型（Ⅰ）+道路斜線撤廃型」

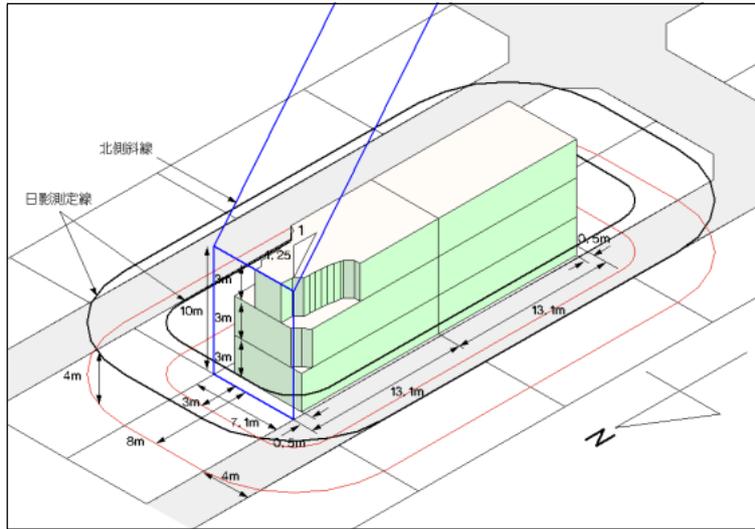


図10-15 ⑩「2戸1型（Ⅰ）+日影測定線強化+道路斜線撤廃型」

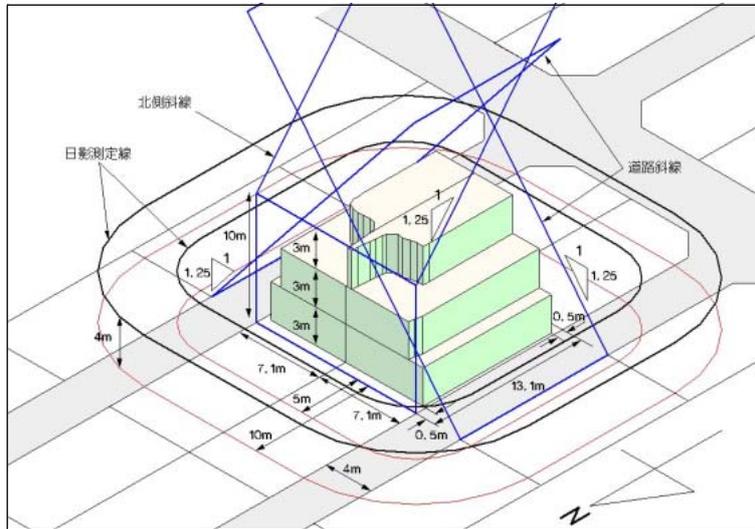


図10-16 ⑪「2戸1型（Ⅱ）」

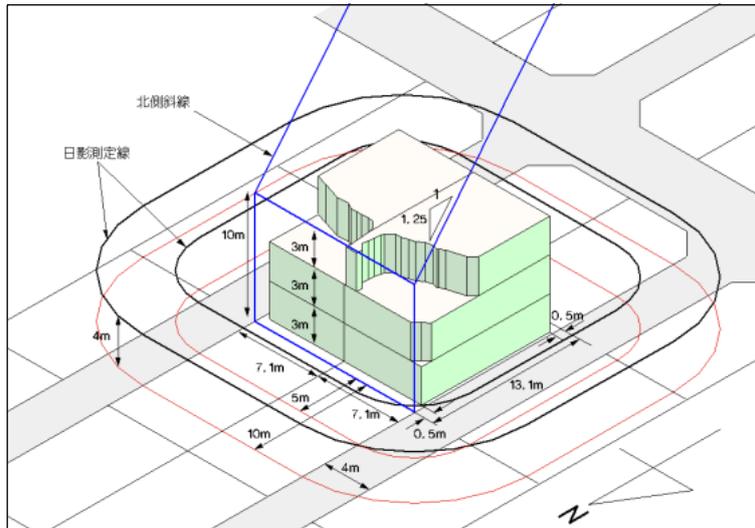


図10-17 ⑫「2戸1型（Ⅱ）+道路斜線撤廃型」

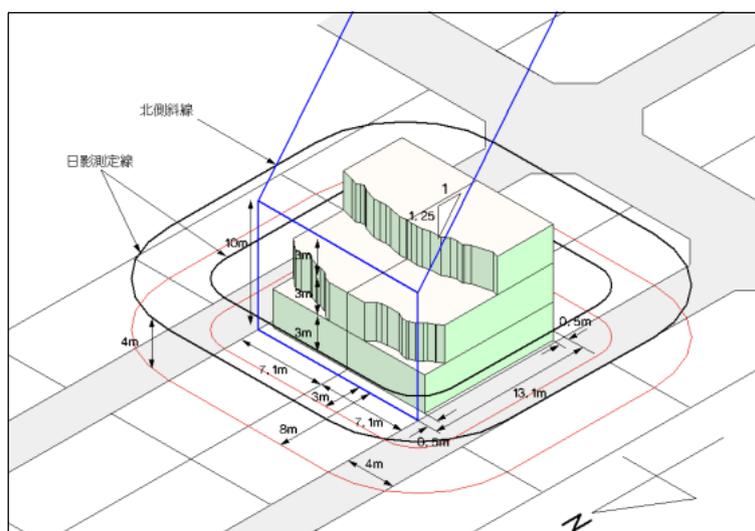


図10-18 ⑬「2戸1型(Ⅱ) + 日影測定線強化 + 道路斜線撤廃型」

(iv) 実現可能延床面積の算出方法

実現可能延床面積の算出は、次のような手順で行う。

- 〈1〉 各パターンについて、敷地規模、方位毎に逆日影計算を行い、1～3階の各階の床面積（建築可能空間）を求める。逆日影計算には、A & A社のVectorWorks8.5と逆日影計算プラグインソフトEX-VOLUMEを用いる。
- 〈2〉 求められた1階部分の床面積が規定の建蔽率（60%、50%）に収まっているかをチェックする。収まっていない場合は、規定の建蔽率を最大限活用した面積を1階部分の床面積とする。
- 〈3〉 同様に、2階部分の床面積が〈2〉で求められた1階部分の床面積に収まっているかをチェックする。収まっていない場合は、〈2〉で求められた1階部分の床面積を2階部分の床面積とする。
- 〈4〉 3階部分については、各種形態規制の影響で、居室として成立し得ない小規模もしくは不整形な床が形成される場合があるため、幅2.5m未満の部分や不整形な部分を取り除いたものを3階部分の床面積とする。さらに、3階部分の床面積が10㎡未満となる場合は、3階部分は建築しないこととする。
- 〈5〉 3階部分の床面積が〈3〉で求められた2階部分の床面積に収まっているかをチェックする。収まっていない場合は、〈3〉で求められた2階部分の床面積を3階部分の床面積とする。
- 〈6〉 以上により算出された1～3階の各階の床面積を合計し、実現可能延床面積とする。

以上によって求められた実現可能延床面積は、各種形態規制を適用した場合に実現可能な「最大」の延床面積であり、これに指定容積率の規制や前面道路幅員による容積率規制（これらを「変数」とする）を加えることで、実際の実現可能延床面積が確定する。なお、シミュレーションでは建物の形状は一意には決まらず、建築主が実現可能延床面積（建築可能空間）の枠の中で、それぞれの建築意図に基づき自由に建築計画を検討するものと想定する。

（２）シミュレーション結果の考察

以下、13のパターンのシミュレーション結果について、敷地規模（1反の分割数）毎に考察を行い、望ましい規制の方向性を検討する。

規制の方向性を検討する際の視点は、

- a) 「目標延床面積100㎡」の確保を目指す
- b) a)が不可能な場合は「必要延床面積80㎡」の確保を最低条件とする
- c) a)～b)の延床面積の確保は、接道方向によらず可能となることとする
- d) a)～c)が可能なパターンが複数ある場合は、できるだけ厳しい（相隣環境を確保できる）規制内容のパターンを選択する

の4点である。

なお、2戸1型のパターン（⑧～⑬）については、敷地Aと敷地Bの2つの敷地を計算対象としているが、両者の対称性から、別の回転角において計算結果が同一となるため、敷地Aについてのみ考察を行うこととする。

（i）シミュレーション結果の全体的傾向

各敷地規模における考察に先立ち、シミュレーション結果の全体的傾向について述べる。

- ①前面道路幅員を4mとしているため、実現可能容積率に道路斜線が厳しく利いている。今回のシミュレーションの条件設定では、北側斜線や日影規制が適用されない場合、実現可能容積率は、

〈建蔽率60%の場合〉

道路斜線非適用時：180%（総3階建て）→道路斜線適用時：約160%

〈建蔽率50%の場合〉

道路斜線非適用時：150%（総3階建て）→道路斜線適用時：約140%

となり、総3階建て化を実現するためには、道路斜線の緩和が必要となる。

- ②前面道路幅員を4mとしているため、前面道路幅員による容積率規制により、160%が限界となる。建蔽率60%で総3階建て化により180%の容積率を実現するためには、前面道路幅員による容積率規制を緩和することが必要となる。

- ③対象敷地（単体の場合）が南側接道する場合、南側から道路斜線、北側から日影規制が適用されるため2方向から容積を削られることとなり、すべての接道方位の中で実現可能延床面積が最も小さくなる。
- ④2戸1型（Ⅱ）では、敷地Aが東側もしくは西側で接道する場合、東側または西側からは道路斜線が、北側からは日影規制が適用されるため、2方向から容積を削られることとなり、すべての方位の中で実現可能延床面積が最も小さくなる。一方、敷地Aが南側もしくは北側で接道する場合、道路斜線による影響は受けるものの、北側は道路または敷地Bとなることから他に実質的な日影規制の影響を受けないため、容積を大きく削られることはない。
- ⑤総じて2戸1型（Ⅱ）の方が2戸1型（Ⅰ）よりも実現可能延床面積が大きく、方位による変動も小さい傾向にある。ただし、2戸1型（Ⅱ）では敷地規模が小さくなるにつれて、敷地Aが東側もしくは西側で接道する場合とそれ以外の場合の実現可能延床面積の差が大きくなる。
- ⑥2戸1型（Ⅰ）で敷地Aが南側で接道する場合、および2戸1型（Ⅱ）で敷地Aが東側もしくは西側で接道する場合、2戸1の建物が東西に並ぶことによる複合日影が計算に反映されることから、他の方位に比べ実現可能延床面積が最も小さくなる。
- ⑦現行の中高層系住居専用地域における日影規制の規制値（5 m以上：4 h未満／10 m以上：2.5 h未満）であれば、現行では適用対象外である高さ10 m未満の建物に適用しても、生活に支障を来すほど大きな容積削減の影響は受けない。ただし許容限度ぎりぎりまで日影を排出するような高容積の建物の場合、その北隣の敷地の規模が小さい程その南庭の幅も小さく、北隣の建物が日影ゾーン（5 mの日影測定線の内側）に入ってしまうため、日影規制は実質的な意味を成さなくなってしまう。従って、可能な限り日影測定線を強化したパターン（3 m以上：4 h未満／8 m以上：2.5 h未満）の適用を考えたい。
- ⑧敷地規模が小さくなればなるほど、そこに立つ建物の立面は垂直方向に細くなり、その建物が単体で排出する日影量は計算上小さくなるため、日影規制の実現可能延床面積への影響は小さくなる。（しかし、東西に隣接する建物との複合日影の問題は依然残されている。）

(ii) 各敷地規模におけるシミュレーション結果

①8分割（敷地規模93.01㎡）、②10分割（敷地規模74.55㎡）、③12分割（敷地規模62.13㎡）、④14分割（敷地規模53.25㎡）の各敷地規模において、（1）－（iii）で設定した13種類の形態規制パターンを適用した場合の実現可能延床面積に関するシミュレーション結果を示し、考察を行う。

① 8分割（敷地規模93.01㎡）のケース

建蔽率60%の場合のシミュレーション結果を図10-19に、建蔽率50%の場合の結果を図10-20に示す。

a) 指定建蔽率60%（指定容積率200%）の場合（図10-19）

指定建蔽率60%（指定容積率200%）の場合、いずれのパターン・方位においても、「目標延床面積100㎡」を十分クリアしている。また南から道路斜線、北から日影規制がかかる③「日影測定線強化型」の西90°回転（南側接道）の方位を除く、すべてのパターン・方位で総2階建て（容積率120%、実現可能延床面積111.6㎡）が可能であることから、このクラスの敷地規模の住宅地では2階建て住宅を主体とすべきである。その場合、過大な指定容積率により3階建て住宅の混入による周囲の日照阻害が懸念されるため、日影に関する規制強化が不可欠である。総2階建てが不可能な③「日影測定線強化型」の西90°回転（南側接道）の方位においても延床面積は105.7㎡確保できることから③「日影測定線強化型」の適用を原則とすることは妥当であると考えられるし、総2階建てが可能な⑥「北側斜線強化型（Ⅰ）」や⑦「北側斜線強化型（Ⅱ）」の適用も可能であろう。3階建て住宅に対する許容度が低いエリアでは、2階建て主体の住宅地像を確実に実現するため、2階建て以下に高さ制限を行うことが必要である。

ただし、このクラスの敷地規模となると3世代居住のニーズ、すなわち部分的な3階建て化による120~140㎡程度の延床面積が求められることもあり得る。このような3階建て住宅を許容する場合、③「日影測定線強化型」では120~140㎡程度の延床面積の確保が不可能な方位が、東西90°回転（南側・北側接道）の周辺に存在する。そのため、強化した日影測定線はそのまま、壁面位置の指定と引き換えに道路斜線を適用除外とすることによって延床面積を確保する方法が考えられる。例えば、地権者間での合意が必要となるが、⑬「2戸1型（Ⅱ）+日影規制強化+道路斜線撤廃型」のように背割り側の隣接地と2戸1化すれば、すべての方位で延床面積を約140㎡以上確保することが可能となる。

b) 指定建蔽率50%（指定容積率200%）の場合（図10-20）

指定建蔽率を50%（指定容積率200%）として非建蔽空間を拡大する場合、総2階建てでは実現可能延床面積は93.0㎡（容積率100%）に止まる。近隣の合意が得られるのであれば2階建て以下に高さ制限を行い2階建て住宅地として維持することも考えられるが、元々200%という高い容積率から100%へと大幅な規制強化を行うことは困難が予想される。そこで、部分的な3階建てにより「目標延床面積100㎡」が確保できる程度の規制として、③「日影測定線強化型」の適用が考えられる。その際、延床面積が100㎡に達しない東西90°回転（南側・北側接道）の方位では、例えば背割り側の隣接地との合意で2戸1化する（⑬「2戸1型（Ⅱ）+日影規制強化+道路斜線撤廃型」を適用する）ことによって延床面

積の確保を考える。また、3世代居住のニーズがある場合にも、⑬「2戸1型（Ⅱ）+日影規制強化+道路斜線撤廃型」の適用により、総3階建て（容積率150%、実現可能延床面積139.5㎡）に近い延床面積が確保できる。

c) 指定容積率100%の場合（図10-19、図10-20）

指定容積率100%の場合は、容積率を最大限消化することで93.0㎡の延床面積が確保可能であるが、居住性を高めるため、建蔽率60%で総2階建て（実現可能延床面積111.6㎡）が可能な、容積率を120%に緩和する選択も考えられる。

②10分割（敷地規模74.55㎡）のケース

建蔽率60%の場合のシミュレーション結果を図10-21に、建蔽率50%の場合の結果を図10-22に示す。

a) 指定建蔽率60%（指定容積率200%）の場合（図10-21）

指定建蔽率60%（指定容積率200%）の場合、いずれのパターン・方位においても総2階建て（容積率120%、実現可能延床面積89.5㎡）は可能であるが、総2階建てでは「目標延床面積100㎡」には10.5㎡届かないことから、所要の延床面積を確保するための部分的な3階建て化を可能にすることが求められよう。適用が考えられる③「日影測定線強化型」では、西90°回転（南側接道）の方位のみ実現可能延床面積が100㎡未満となる。この方位では、道路斜線を適用除外とする⑤「日影測定線強化+道路斜線撤廃型」では実現可能延床面積はほとんど増えないので、背割り側の隣接地と2戸1化する⑬「2戸1型（Ⅱ）+日影規制強化+道路斜線撤廃型」によって延床面積を確保する方法が考えられる。

10分割の場合は、4mの前面道路幅員による容積率規制のため容積率160%・延床面積119.3㎡が実現可能の限界となる。①「現行規制型」の実現可能延床面積も、ほぼ同値の120㎡弱である。従って3世代居住のニーズが高い場合には、総3階建て（容積率180%、実現可能延床面積134.2㎡）を可能とする規制の合理化が必要となるが、そのためには道路斜線の適用を除外するとともに、前面道路幅員による容積率規制を緩和する必要がある。その場合、⑤「日影測定線強化+道路斜線撤廃型」では、西90°回転（南側接道）および東90°回転（北側接道）で十分な延床面積の確保は不可能であるため、④「日影規制適用+道路斜線撤廃型」により現行の中高層住居専用地域系の日影規制を導入することに止まることとなろう。しかし、北隣の敷地が同規模の場合、北隣の建物が敷地境界線から5mの日影測定線の内側に入ってしまうことで日影規制が実質的な意味を成さなくなり、単に道路斜線を適用除外とするのと同じ結果となる。従って、総3階建てを可能とする場合には、居住面積を確保する代わりに相隣の日照環境を形態規制によって確保することは断念し、天窓の設置等、受害側建物の建築計画の工夫に期待する、という割り切りが必要となる。

b) 指定建蔽率50%（指定容積率200%）の場合（図10-22）

指定建蔽率を50%（指定容積率200%）として非建蔽空間を拡大する場合、総2階建てでは実現可能延床面積は74.6㎡（容積率100%）に止まり「必要延床面積80㎡」には及ばないため、3階建て化が必要となる。③「日影測定線強化型」は、西90°回転（南側接道）以外の方位では「必要延床面積80㎡」は確保できるが「目標延床面積100㎡」に達するのは東45°回転（北西側接道）および東135°回転（北東側接道）の方位のみであるため、適用が難しい。⑤「日影測定線強化+道路斜線撤廃型」については、西90°回転（南側接道）以外の方位では延床面積100㎡の確保が可能であり、西90°回転（南側接道）の方位では背割り側の隣接地との合意の下で2戸1化を図る⑬「2戸1型（Ⅱ）+日影規制強化+道路斜線撤廃型」によって延床面積を確保する方法が考えられる。なお、3世代居住のニーズに対しては、総3階建て化（容積率150%、実現可能延床面積111.8㎡）しても延床面積は120㎡に満たないため、建蔽率50%では対応が難しいと言える。

c) 指定容積率100%の場合（図10-21、図10-22）

指定容積率100%の場合は、容積率を最大限消化しても「必要延床面積80㎡」に満たない74.6㎡の延床面積しか確保できず、居住性が不十分となり売買がスムーズにいかなくなる恐れもあることから、少なくとも建蔽率60%で総2階建て（実現可能延床面積89.5㎡）が建てられるよう、容積率を120%以上に緩和すべきである。

③12分割（敷地規模62.13㎡）のケース

建蔽率60%の場合のシミュレーション結果を図10-23に、建蔽率50%の場合の結果を図10-24に示す。

a) 指定建蔽率60%（指定容積率200%）の場合（図10-23）

指定建蔽率60%（指定容積率200%）の場合、総2階建て（容積率120%）では74.6㎡の延床面積しか確保できず「必要延床面積80㎡」にすら達しないことから、3階化が必要となる。ただし、4mの前面道路幅員による容積率規制のため容積率160%・延床面積99.4㎡が実現可能の限界となる。日影規制が適用除外となる①「現行規制型」ではほぼ同値の160%弱の容積率が実現可能であるが、これに日影規制の上乗せを考える場合、③「日影測定線強化型」ではいずれの方位でも「目標延床面積100㎡」には達しない上、「必要延床面積80㎡」に達しない方位もあるため適用が困難である。現実的には、ほぼ100㎡の延床面積が実現可能な②「日影規制適用型」に止まるか、前面道路幅員による容積率規制を緩和した上で、道路斜線を適用除外とする⑤「日影測定線強化+道路斜線撤廃型」（⑬「2戸1型（Ⅱ）+日影規制強化+道路斜線撤廃型」による背割り隣地との2戸1化も併用）の適用が考えられる。

ただし②「日影規制適用型」では、北隣の敷地が同規模の場合、北隣の建物が敷地境界線から5mの日影測定線の内側に入ってしまう、日影規制は実質的な意味をほとんど成さなくなることから、相隣の日照環境を形態規制で確保することは断念し①「現行規制型」のままとするか、前面道路幅員による容積率規制を緩和した上で⑤「日影測定線強化+道路斜線撤廃型」を適用するか、の選択となる。

なお、道路斜線を適用除外とし、さらに前面道路幅員による容積率規制の緩和によって総3階建て（容積率180%）が可能になったとしても、実現可能延床面積は111.8㎡に止まるため、このクラスの敷地規模では3世代居住のニーズに応えることは難しいと言える。

b) 指定建蔽率50%（指定容積率200%）の場合（図10-24）

指定建蔽率を50%（指定容積率200%）として非建蔽空間を拡大する場合、①「現行規制型」では道路斜線の影響から実現可能容積率は140%（実現可能延床面積87.0㎡）弱に止まる。居住性を高めるため、道路斜線を適用除外して総3階建て（容積率150%、実現可能延床面積93.2㎡）に近づけたいところである。そこで、前面道路幅員による容積率規制を緩和した上で、道路斜線を適用除外とする⑤「日影測定線強化+道路斜線撤廃型」（西90°回転（南側接道）の方位では⑬「2戸1型（Ⅱ）+日影規制強化+道路斜線撤廃型」による背割り隣地との2戸1化）の適用が考えられる。

c) 指定容積率100%の場合（図10-23、図10-24）

指定容積率100%の場合は、容積率を最大限消化しても「必要延床面積80㎡」に満たない62.1㎡の延床面積しか確保できず、居住性が不十分となり転売がスムーズにいかなくなる恐れもあることから、容積率を150%程度に緩和して、居住水準の確保を優先する必要がある。

④14分割（敷地規模53.25㎡）のケース

建蔽率60%の場合のシミュレーション結果を図10-25に、建蔽率50%の場合の結果を図10-26に示す。

a) 指定建蔽率60%（指定容積率200%）の場合（図10-25）

指定建蔽率60%（指定容積率200%）の場合、総2階建て（容積率120%）では63.9㎡の延床面積しか確保できず「必要延床面積80㎡」には大きく届かないことから、3階化が必要となる。ただし、4mの前面道路幅員による容積率規制のため容積率160%・延床面積85.2㎡が実現可能の限界となる。日影規制が適用除外となる①「現行規制型」や日影規制の実効性に乏しい②「日影規制適用型」ではほぼ同値の160%の容積率が実現可能であるが、日影規制の強化を考える場合、③「日影測定線強化型」では東90°回転（北側接道）以外の全ての方位で「必要

延床面積80㎡」の確保が不可能なことから適用は困難である。前面道路幅員による容積率規制を緩和した上で⑤「日影測定線強化+道路斜線撤廃型」を適用することにより、ほぼ①「現行規制型」以上の延床面積が確保できる。

ただし⑤「日影測定線強化+道路斜線撤廃型」では、基本型（西側接道）、西90°回転（南側接道）、180°回転（東側接道）の方位では80㎡強しか延床面積を確保できない。そのため、日照環境よりも居住面積の確保に対し住民のニーズが高いのであれば、前面道路幅員による容積率規制を緩和した上で④「日影規制適用+道路斜線撤廃型」により道路斜線を適用除外として総3階建て（容積率180%、実現可能延床面積）を可能にしつつ、現行の中高層住居専用地域系の日影規制を導入することが考えられる。しかし、北隣の敷地が同規模の場合、北隣の建物が敷地境界線から5mの日影測定線の内側に入ってしまうことで日影規制が実質的な意味を成さなくなり、単に道路斜線を適用除外とするのと同じ結果となる。従って、総3階建てを可能とする場合には、居住面積を確保する代わりに相隣の日照環境を形態規制で確保することは断念し、天窓の設置等、被害側建物の建築計画の工夫に期待する、という割り切りが必要となる。

b) 指定建蔽率50%（指定容積率200%）の場合（図10-26）

指定建蔽率を50%（指定容積率200%）として非建蔽空間を拡大する場合、①「現行規制型」では道路斜線の影響から実現可能容積率は140%（実現可能延床面積74.6㎡）弱に止まる。④「日影規制適用+道路斜線撤廃型」の適用により道路斜線を適用除外として総3階建て（容積率150%、実現可能延床面積は79.9㎡）とすることで、辛うじて「必要延床面積80㎡」が確保できる。ただし、日影測定線が5mであるため建物が日影ゾーンに入ってしまうことで日影規制が実質的な意味を成さなくなることから、相隣の日照環境を形態規制で確保することは困難なため、天窓の設置等、被害側建物の建築計画の工夫に期待する必要がある。

c) 指定容積率100%の場合（図10-25、図10-26）

指定容積率100%の場合は、容積率を最大限消化しても「必要延床面積80㎡」に満たない、総2階建て53.3㎡の延床面積しか確保できない。容積率を150%程度に緩和して、居住水準の確保を優先する必要がある。

10-3 形態規制のアレンジによる実現可能延床面積のシミュレーション

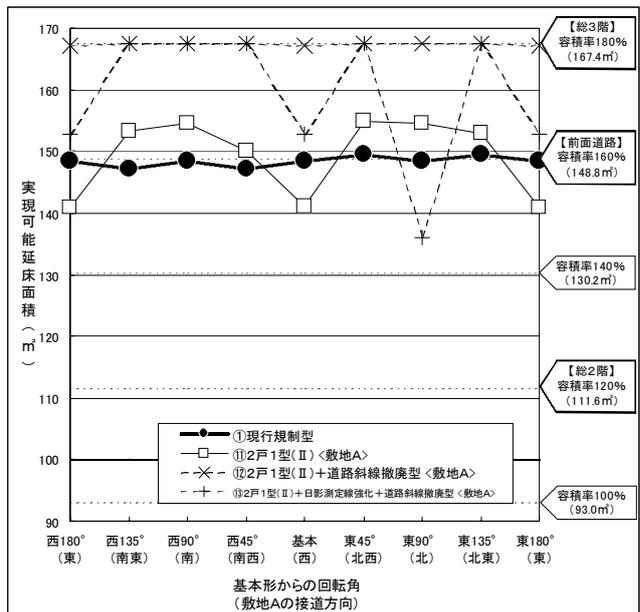
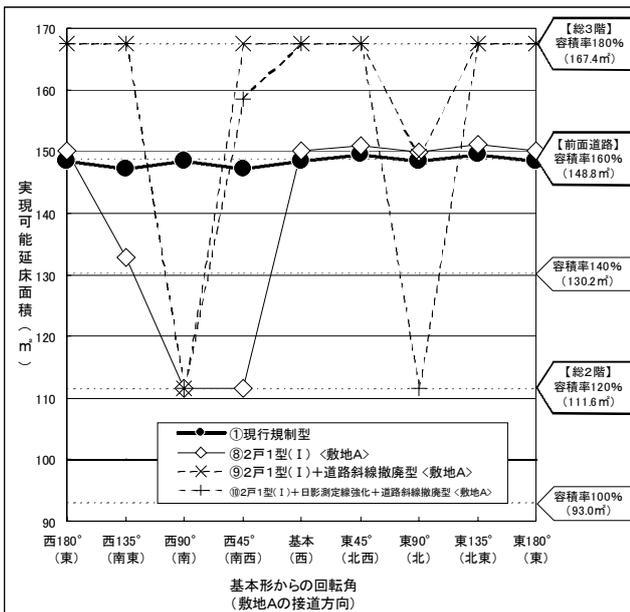
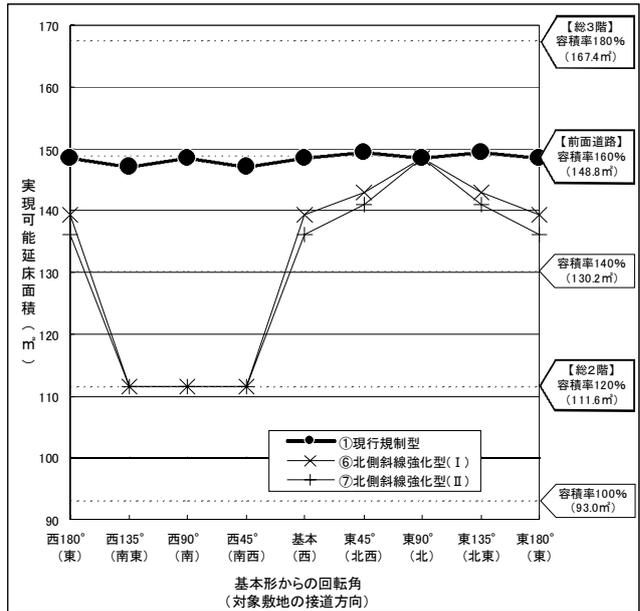
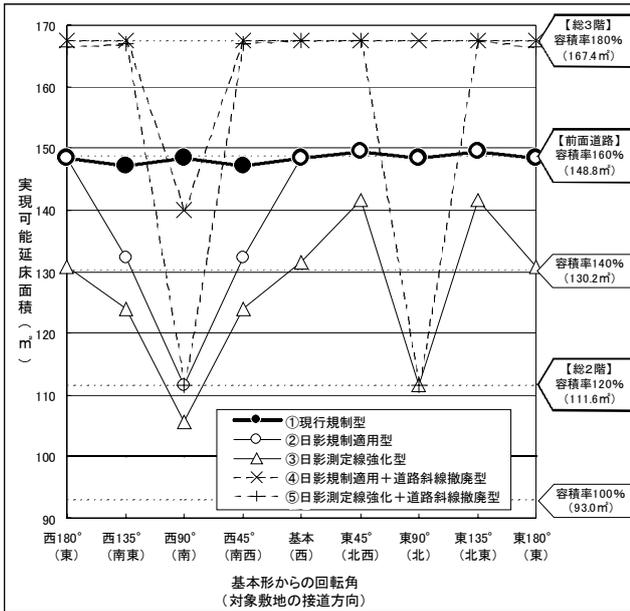


図10-19 建蔽率60%、8分割（敷地規模93.01㎡）の場合のシミュレーション結果

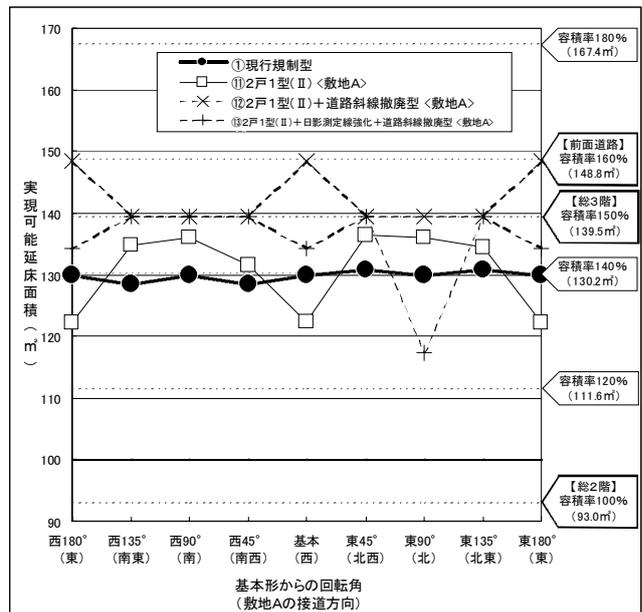
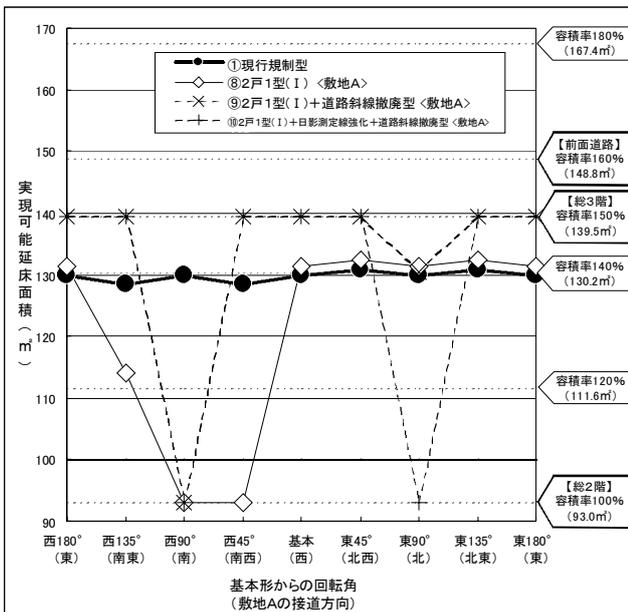
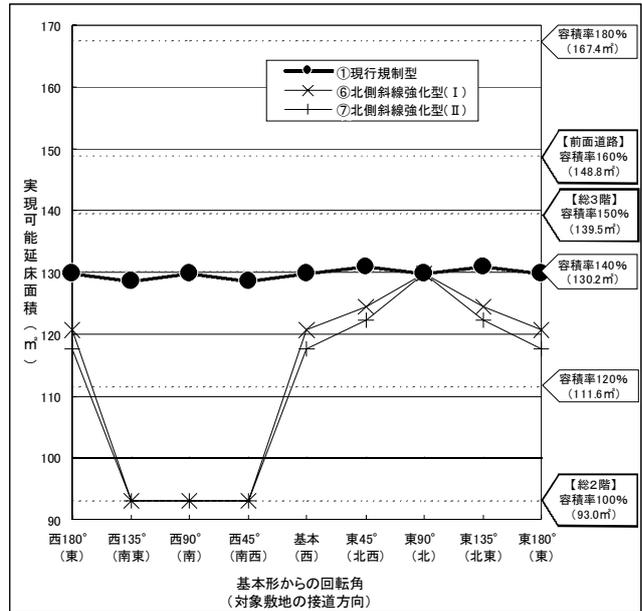
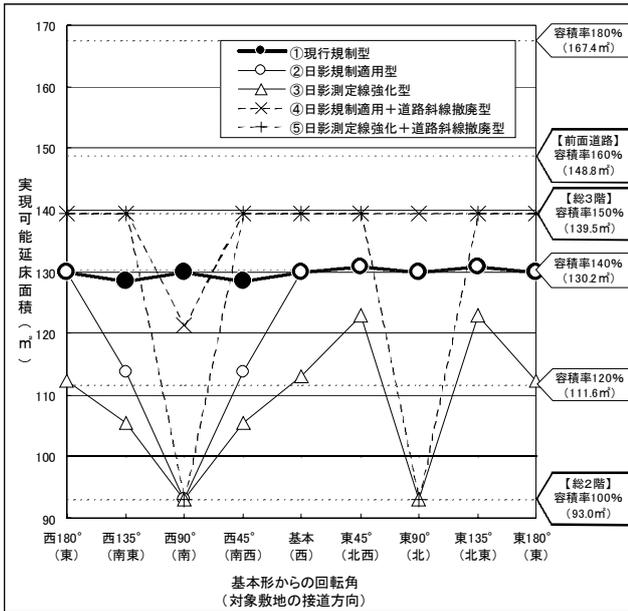


図10-20 建蔽率50%、8分割（敷地規模93.01㎡）の場合のシミュレーション結果

10-3 形態規制のアレンジによる実現可能延床面積のシミュレーション

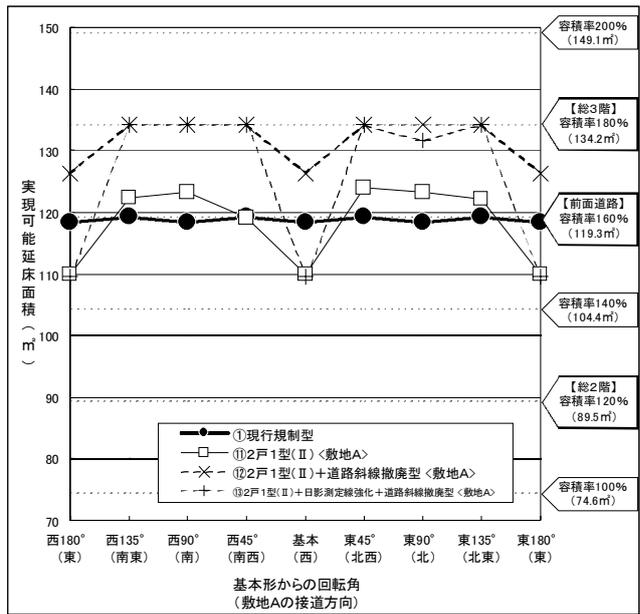
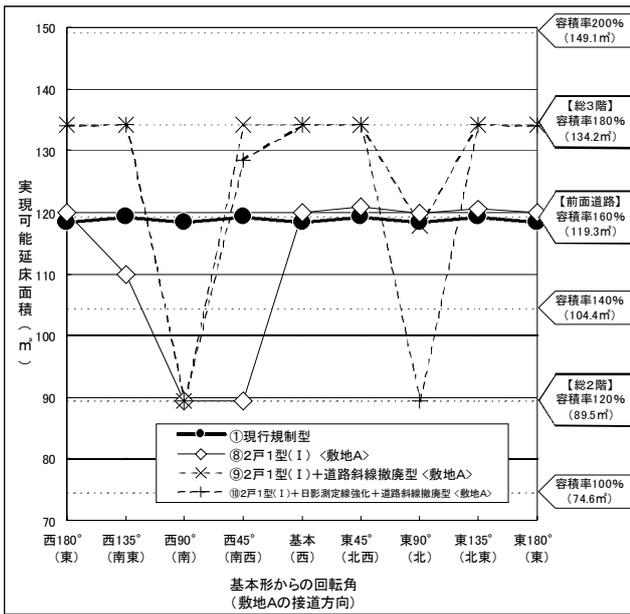
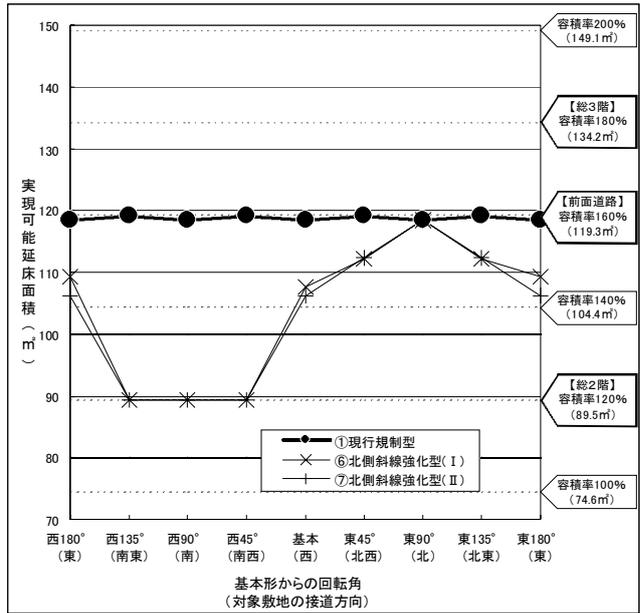
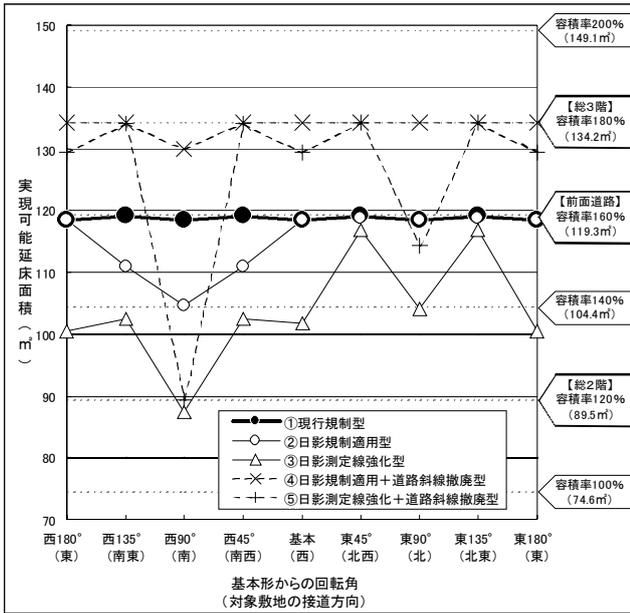


図10-21 建蔽率60%、10分割（敷地規模74.55㎡）の場合のシミュレーション結果

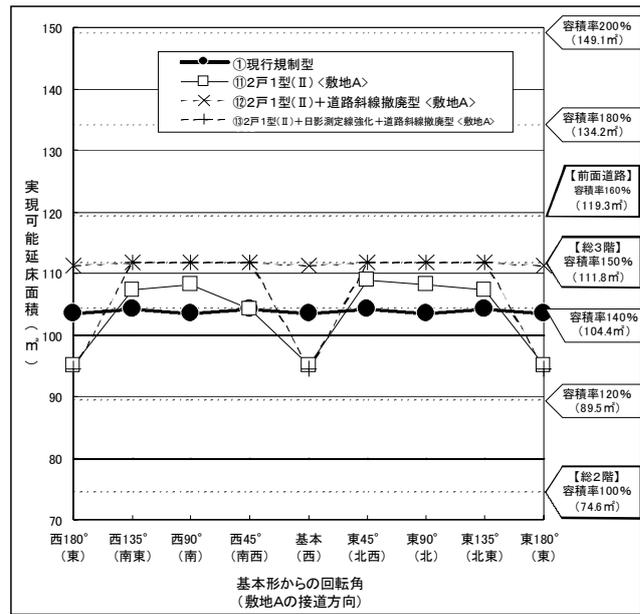
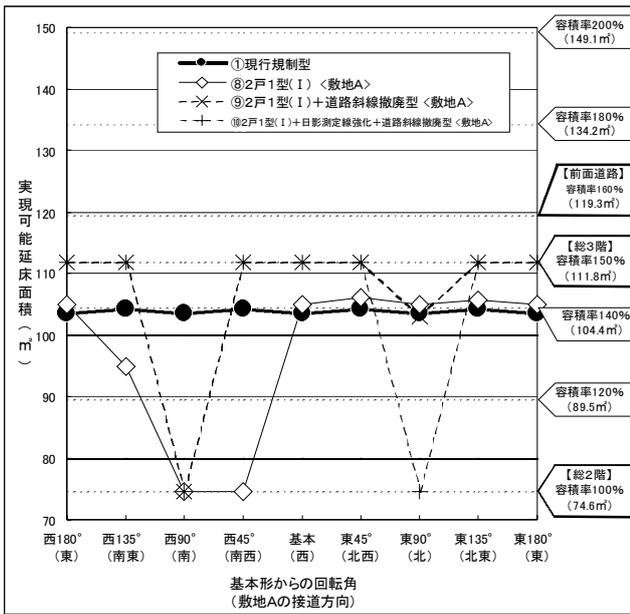
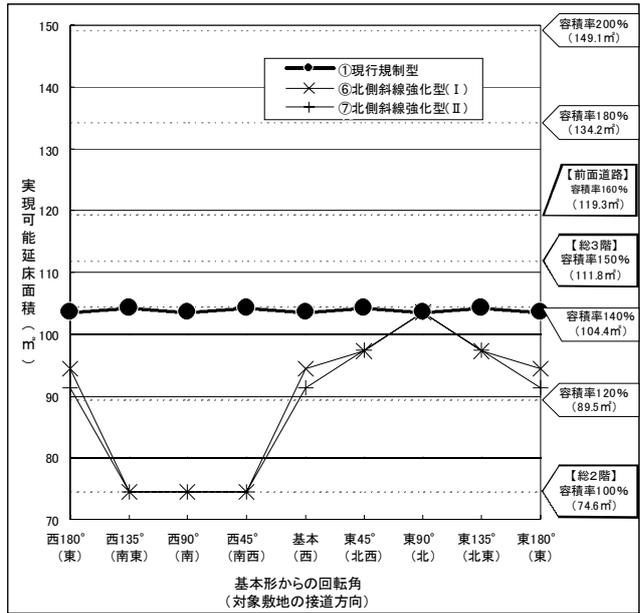
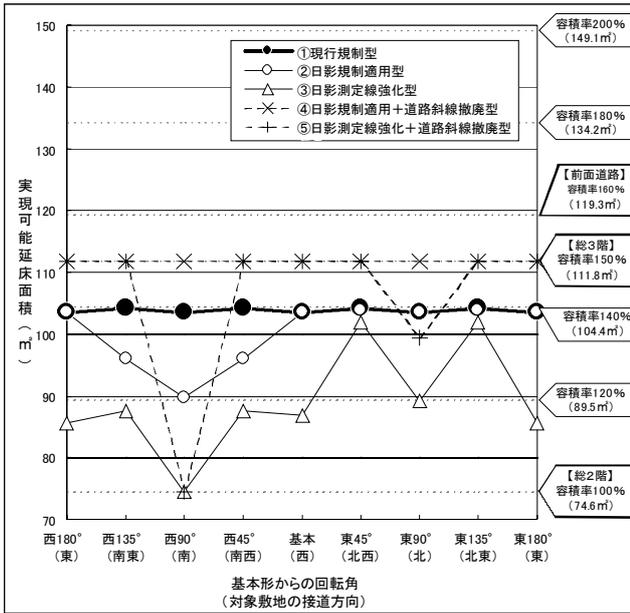


図10-22 建蔽率50%、10分割（敷地規模74.55㎡）の場合のシミュレーション結果

10-3 形態規制のアレンジによる実現可能延床面積のシミュレーション

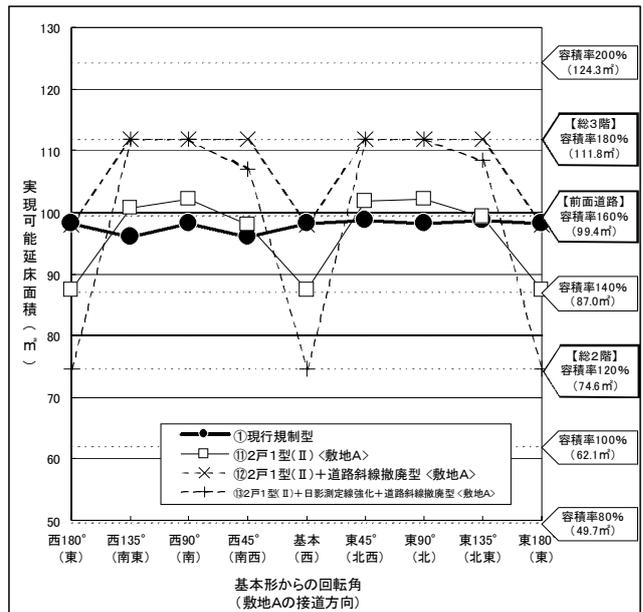
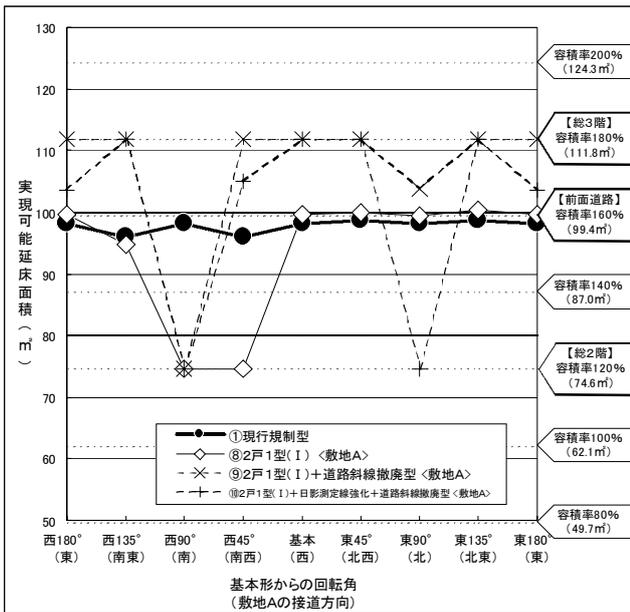
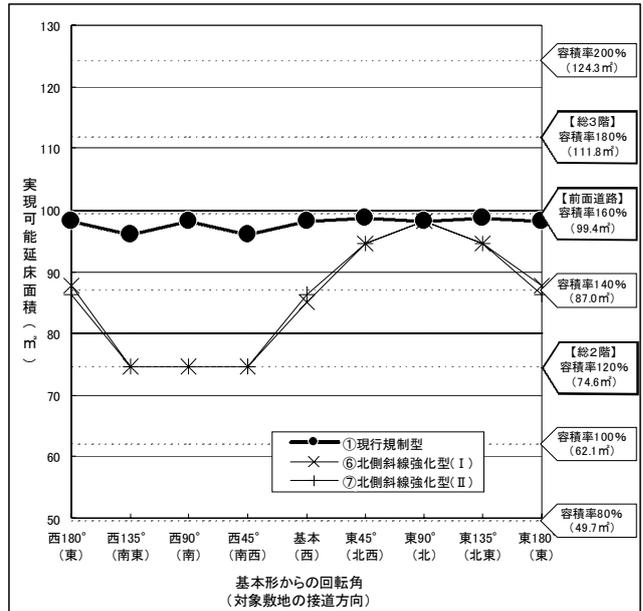
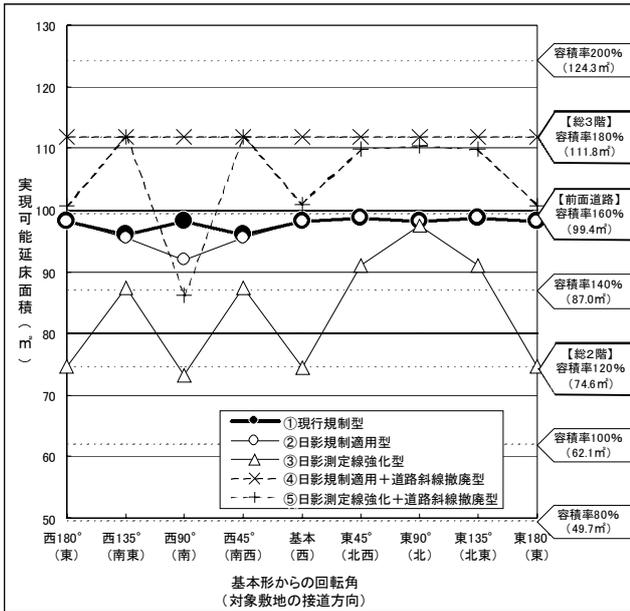


図10-23 建蔽率60%、12分割（敷地規模62.13㎡）の場合のシミュレーション結果

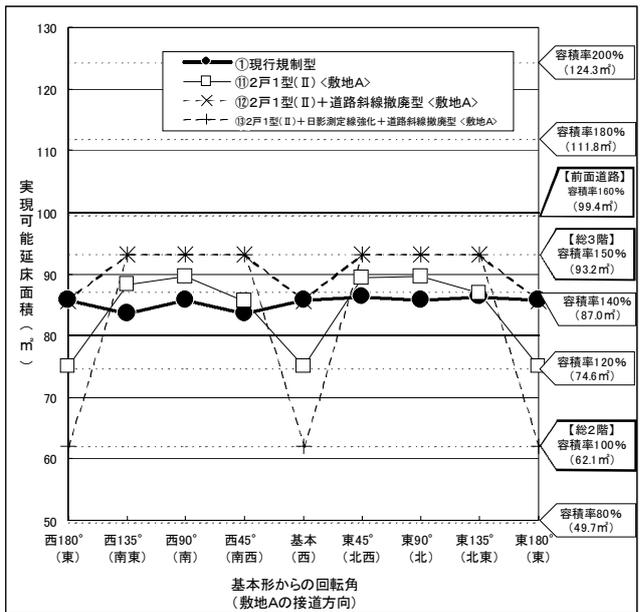
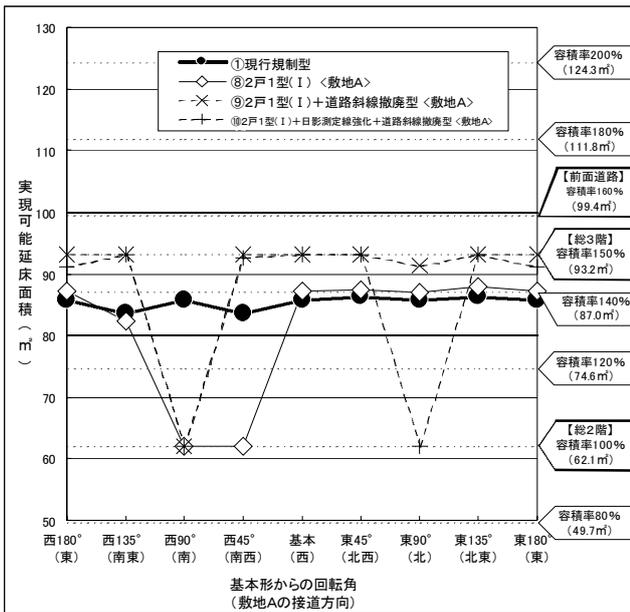
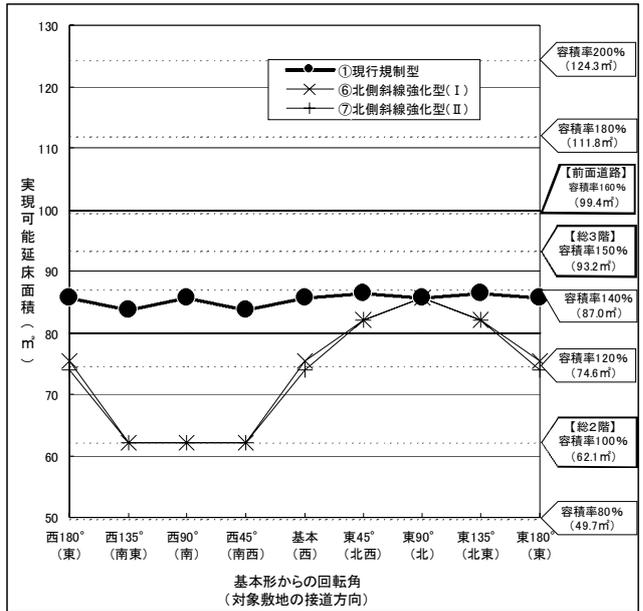
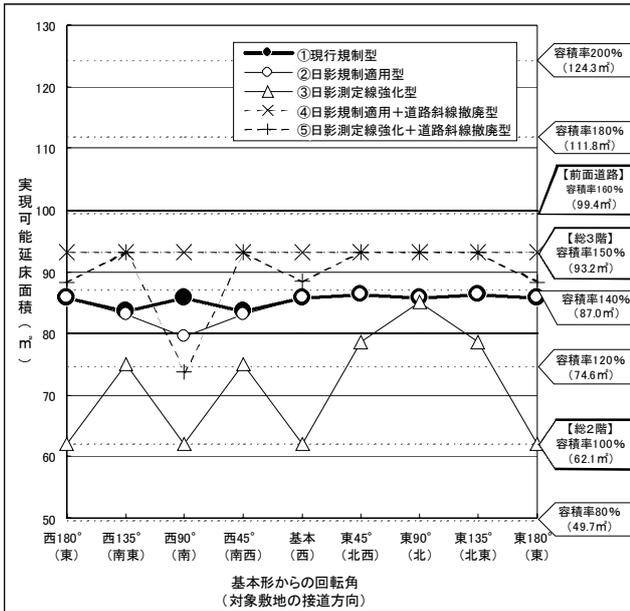


図10-24 建蔽率50%、12分割（敷地規模62.13㎡）の場合のシミュレーション結果

10-3 形態規制のアレンジによる実現可能延床面積のシミュレーション

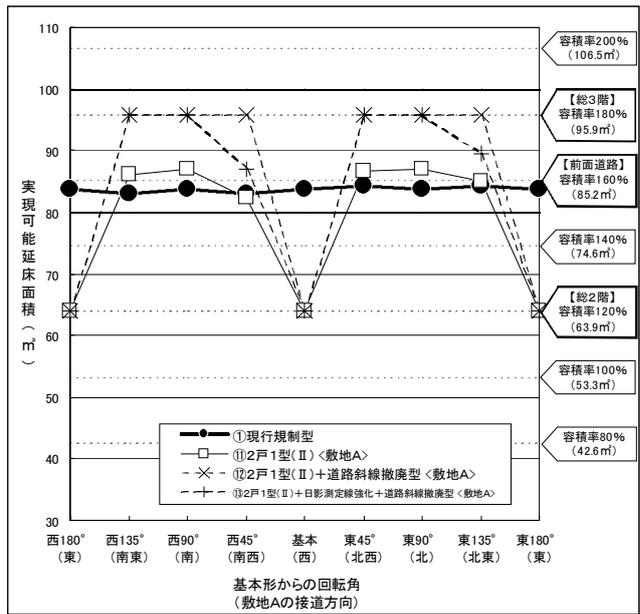
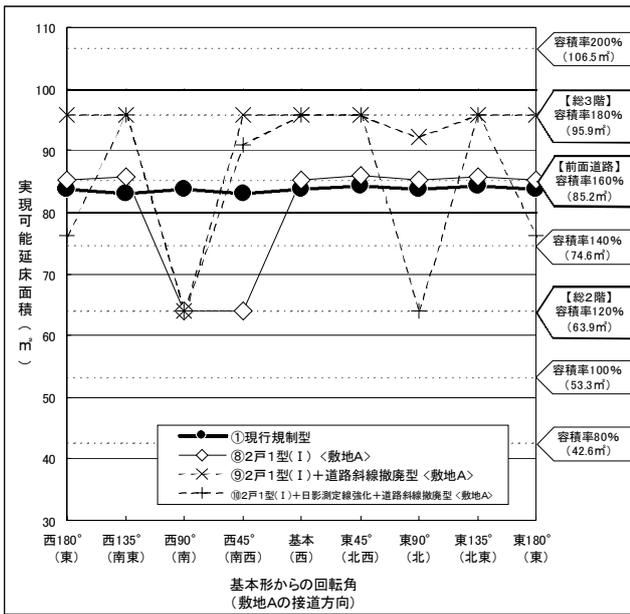
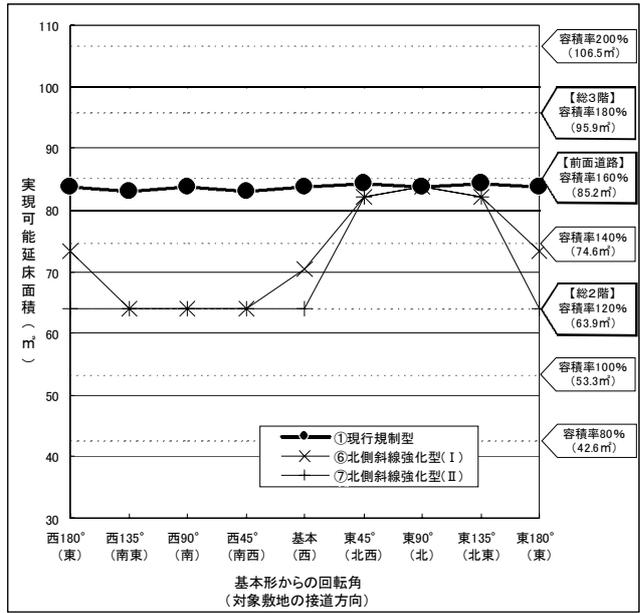
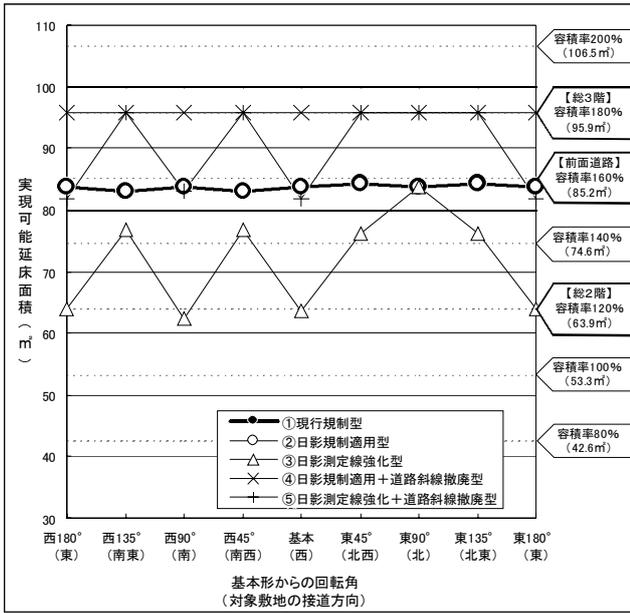


図10-25 建蔽率60%、14分割（敷地規模53.25m²）の場合のシミュレーション結果

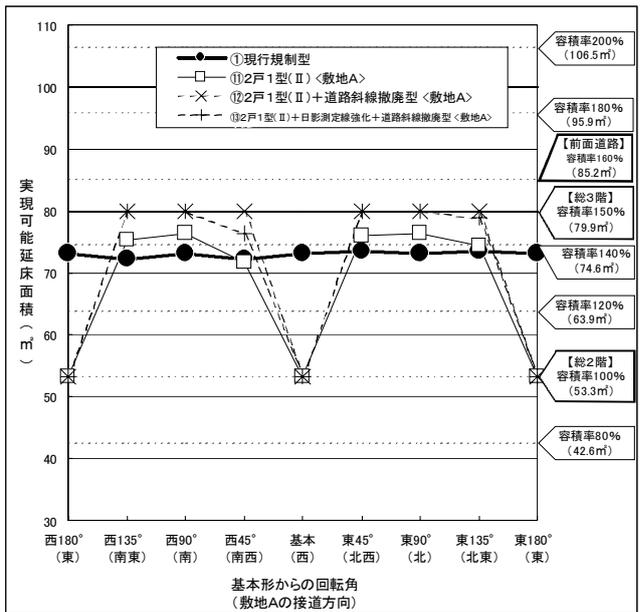
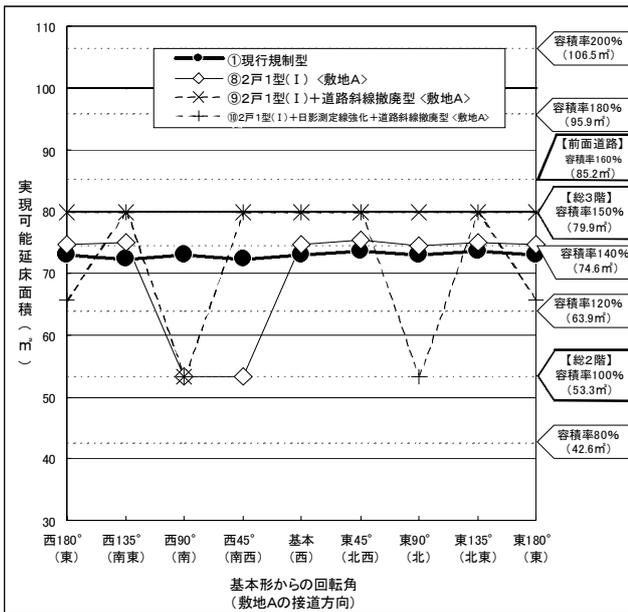
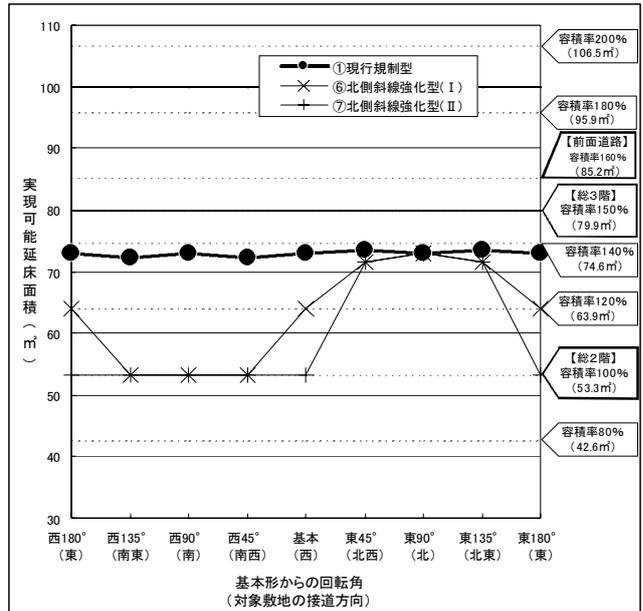
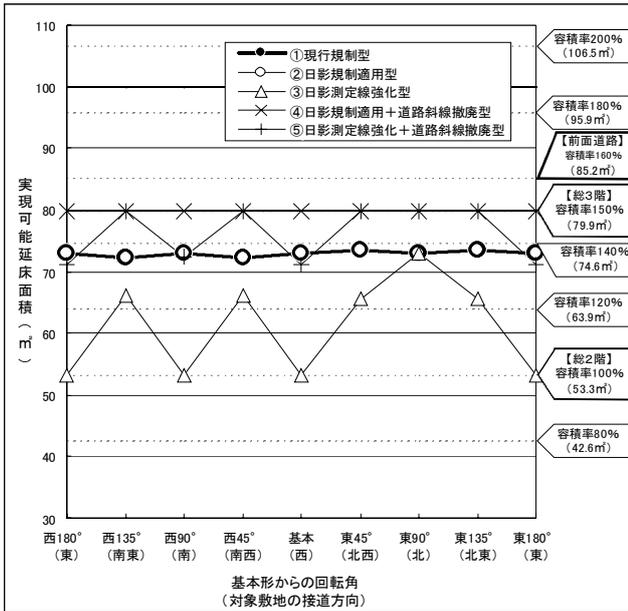


図10-26 建蔽率50%、14分割（敷地規模53.25㎡）の場合のシミュレーション結果

10-4 日照確保に配慮した敷地規模別の個別建て替え誘導の方向性

ここでは、前節のシミュレーション結果を整理し、相隣の日照環境の確保に配慮しつつ自己の居住面積拡大ニーズを満足させるための、敷地規模に応じた望ましい規制内容と個別建て替え誘導手法の方向性について提案を行うとともに、留意点と課題について整理する。図10-27に個別建て替え誘導の方向性の全体像を示す。

(1) シミュレーション結果の整理

【8分割（敷地規模93.01㎡）】

指定容積率200%の場合、建蔽率が60%であれば、③「日影測定線強化型」と2階建てへの建物高さ制限を同時に適用しても、2階建てで「目標延床面積100㎡」が確保できる。さらに③「日影測定線強化型」を適用しつつ、部分的な3階建て化により、3世代居住が可能な120~140㎡の延床面積を確保したり、建蔽率を50%に下げて非建蔽空間を拡大することが可能である。ただしその場合、南側

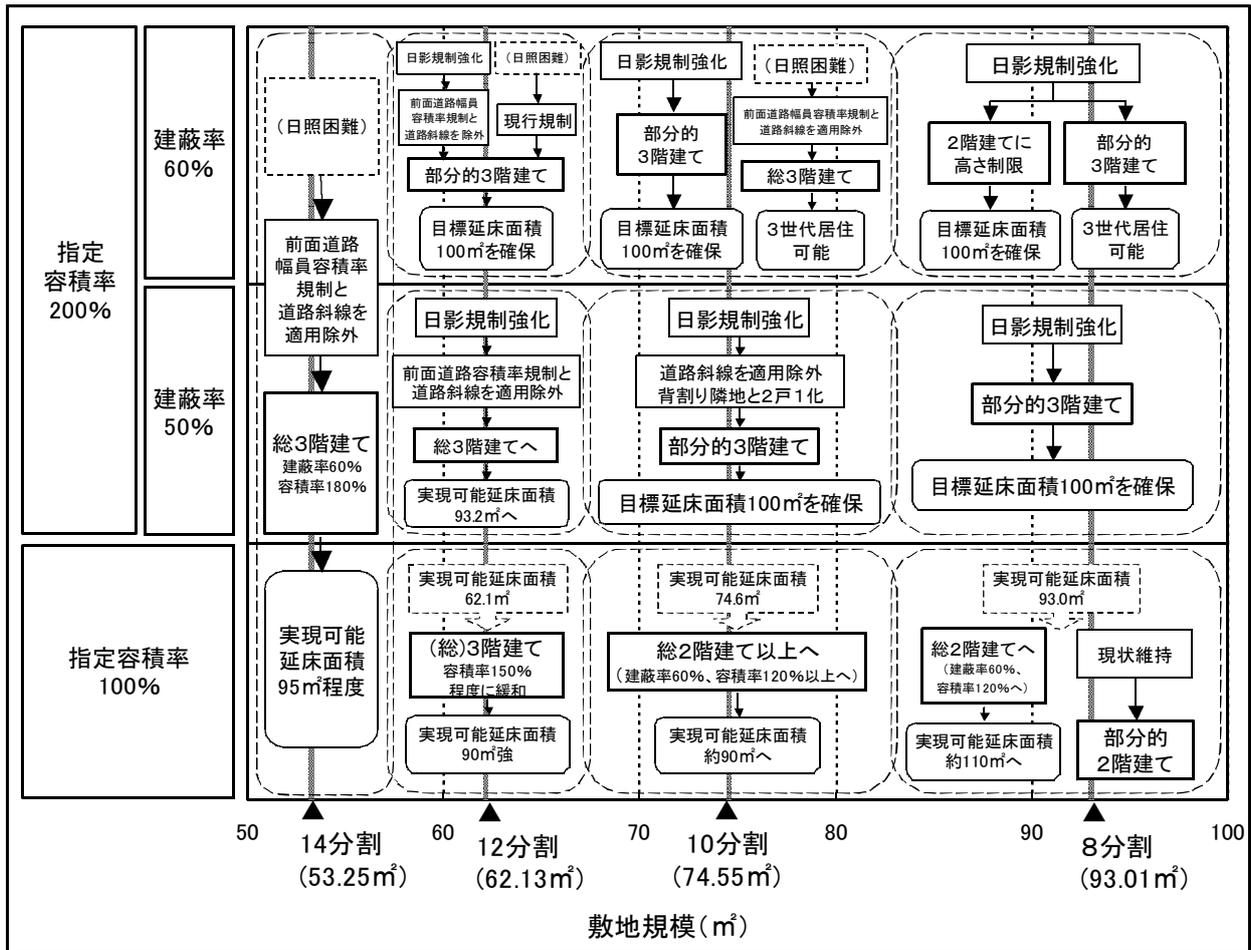


図10-27 日照環境の確保に配慮した個別建て替え誘導の方向性
 (「目標延床面積100㎡」の確保を目指した場合)

・北側接道の敷地では、道路斜線の適用除外と背割り隣地との2戸1化により延床面積を確保することが求められる。

指定容積率100%の場合は、そのままで93.0㎡の延床面積が可能であるが、建蔽率60%で総2階建て（延床面積111.6㎡）が可能な、容積率120%に緩和して居住性を高める選択も考えられる。

【10分割（敷地規模74.55㎡）】

指定容積率200%の場合、建蔽率が60%であれば、③「日影測定線強化型」を適用しながら、部分的な3階化により「目標延床面積100㎡」が確保できる。その際、南側・北側接道の敷地の場合や、非建蔽空間を拡大するため建蔽率を50%に下げるときは、道路斜線の適用除外と背割り隣地との2戸1化により延床面積を確保することが求められる。3世代居住のニーズが高い場合は、建蔽率60%として道路斜線と前面道路幅員による容積率規制の適用を除外し、総3階建て（延床面積134.2㎡）により延床面積を確保することとなるが、その際相隣の日照環境を形態規制で確保することは困難なため、天窓の設置等、受害側建物の建築計画の工夫に期待する必要がある。

指定容積率100%の場合は最大でも74.6㎡の延床面積しか確保できないので、建蔽率60%で総2階建て（延床面積89.5㎡）が可能な容積率120%以上に緩和する必要がある。

【12分割（敷地規模62.13㎡）】

指定容積率200%の場合、建蔽率が60%であれば、相隣の日照環境を形態規制で確保することは断念して（天窓の設置等、受害側建物の建築計画の工夫に期待して）①「現行規制型」のままとするか、前面道路幅員による容積率規制を緩和した上で⑤「日影測定線強化+道路斜線撤廃型」を適用することにより「目標延床面積100㎡」を確保する。しかし、3世代居住のニーズに応えることは難しい。

非建蔽空間を拡大するため建蔽率を50%に下げるときは、前面道路幅員による容積率規制を緩和した上で⑤「日影測定線強化+道路斜線撤廃型」（南側接道では背割り隣地との2戸1化）を適用することで、総3階建て（延床面積93.2㎡）に近い延床面積を確保する。

指定容積率100%の場合は最大でも62.1㎡の延床面積しか確保できないので、容積率を150%（延床面積93.2㎡）程度に緩和して、居住水準の確保を優先する必要がある。

【14分割（敷地規模53.25㎡）】

このクラスの敷地規模では、居住面積の確保と日照環境の確保の両立は望めない。居住面積の確保を優先すべきである。前面道路幅員による容積率規制と道路

斜線の適用を除外し、建蔽率60%での総3階建て（延床面積95.9㎡）を可能とする代わりに、相隣の日照環境を形態規制で確保することは断念し、天窗の設置等、受害側建物の建築計画の工夫に期待する、という割り切りが必要となる。その際、圧迫感を軽減し開放感を創出するため、道路からセットバックし、隣接建物とは長屋形式で壁を接することで少ない非建蔽空間を接道面に集約・連続させるべきである。もしくは、このクラスの敷地規模では、居住性、住環境、防災性の問題を同時に解決するため、個別建て替えではなく共同建て替えを働きかけることも十分考えられる。

以上おしなべてみると、隣接地の日照環境を保全することを前提に考えれば、個別建て替えにより目標延床面積100㎡の確保が可能な敷地面積は70㎡程度以上であり、敷地面積90㎡程度以上では2階建てで、70～80㎡程度では部分的3階建てで可能となる。しかし、敷地面積60㎡程度以下ではその両立が困難となってくる。敷地面積60㎡程度では前面道路幅員による容積率規制や道路斜線規制の適用を除外しつつ3階化することが必要となる。さらに敷地面積50㎡程度以下では、日照環境の確保は形態規制ではなく天窗の設置等、受害側建物の建築計画の工夫に期待するとともに、圧迫感軽減のため空地の創出を図りながら長屋形式で総3階建て化することが求められる。

（2）実際の3階化更新傾向や住民意向との整合性

図10-27に示した、逆日影シミュレーションから導かれた建て替え誘導の方向性を、第8章の図8-6に示した、実際の3階化更新傾向や住民意向から導かれた建て替え誘導の方向性とを照合し、整合性をチェックする。

図8-6では、指定容積率200%地区においては、敷地面積60㎡未満では3階建て化を前提とすること、敷地面積60～80㎡ではいずれかの階数に純化させることは不可能で2階建て住宅と3階建て住宅の共存が必要であること、敷地面積80㎡以上では2階建てを前提とすることを建て替え誘導の方向性として提示した。そして指定容積率100%地区においては、規制緩和は総2階建て化が可能な指定容積率120%への緩和に止め、2階建てを前提とすることを提示した。

一方、図10-27では、指定容積率200%地区については、敷地面積60㎡未満では隣接地の日照環境を形態規制で確保することは困難であり、居住性を優先し前面道路幅員による容積率規制と道路斜線を適用除外して総3階建て化で目標延床面積100㎡の確保を目指すこと、敷地面積60～80㎡では測定線を敷地境界線から3m/8mに強化して日影規制を適用し、部分的3階建て化により目標延床面積100㎡の確保と隣接地の日照環境の確保の両立を目指すこと、敷地面積80㎡以上では2階建てにより目標延床面積100㎡の確保と隣接地の日照環境の確保の両立

を目指すこと、という実際の3階化更新傾向や住民意向（図8-6）と整合する建て替え誘導の方向性が導かれた。

そして図10-27では、指定容積率100%地区については、敷地面積80㎡未満では指定容積率の緩和や前面道路幅員による容積率規制と道路斜線規制の適用除外による総3階建て化を可能としたが、そのような敷地規模の開発単位が凝集する地域以外では、このような高密な3階建て住宅もしくは住宅群が2階建て住宅主体の地域に突如スポット的に出現することの不連続性や、周囲に及ぼすであろう日照環境の悪化や圧迫感の増大、家並みの乱雑化等の影響を考慮すると、ここは2階建てを前提とすることとした図8-6の方向性に従い、総2階建て化が可能な容積率120%への緩和に止めるべきであろう。敷地面積80㎡以上では現状維持もしくは総2階建て化が可能な120%程度に容積率を緩和するという点で図8-6と整合していると言える。

よって、本章で逆日影シミュレーションに基づき提示した敷地規模別建て替え誘導の方向性は、実際の3階化更新傾向や住民意向と照らし合わせても一定の妥当性を有するものと考えられる。ただし、指定容積率100%で敷地面積80㎡未満の開発単位が少ない地区においては、本章で提示した総3階建て化を可能とする規制緩和は適切な方策ではないと考えられる。

（3）防火性のチェック

次に、図10-27に示した、逆日影シミュレーションから導かれた建て替え誘導の方向性について、防火性の点からチェックを行う。

国土交通省国土技術政策総合研究所・財団法人国土技術研究センター(2002)⁵⁾では、市街地延焼に関わる速度式に基づき、標準規模の建築物の火災に対する延焼限界距離の設定を行っている。火災の等温度4級曲線 $h = 0.04 d^2$ （ h :火源からの高さ、 d :火源からの水平距離）より、木造を火源とした2階軒先木部（ $h = 6$ m）が着火する限界距離は $d \approx 12$ mとなる。そして、浜田式（裸木造を想定）、堀内式（防火造を想定）、室崎式（簡易耐火造 \approx 準耐火造と想定）の延焼限界距離は、出火後の時間・風速を問わず、浜田式：堀内式：室崎式 $= 4 : 2 : 1$ となっていることから、標準規模の2階建て建築物の火災に対する延焼限界距離を、裸木造：12m、防火造：6 m、準耐火造：3 m、耐火造：0 mと設定している。

等温度4級曲線 $h = 0.04 d^2$ が3階建て住宅にも適用できると仮定すれば、木造を火源とした3階軒先木部（ $h = 9$ m）が着火する限界距離は $d = 15$ mとなることから、標準規模の3階建て建築物の火災に対する延焼限界距離は、裸木造：15m、防火造：7.5m、準耐火造：3.75m、耐火造：0 mと設定できる。

そこで、防火性を考慮して延焼限界距離の半分の距離を隣地境界線からセット

バックした場合に、居住性の観点からどの程度の建築面積・建蔽率を確保できるかを敷地面積別（1反の分割数別）に計算する。その際、外壁を耐火造として隣地境界線上にゼロロットで建物を建てるパターンも併せて考える。

図10-28は、延焼限界距離を考慮した場合の2階建て住宅の建築可能範囲を図示したものである。Ⅰ-①～④は防火造を想定し隣地境界線から3m（道路境界線からは1m）、Ⅱ-①～④は準耐火造を想定し隣地境界線から1.5m（道路境界線からはなし）のセットバックを行っている。これらのパターンにおける実現可能建築面積および建蔽率を計算した結果を表10-3に整理している。

同様に、図10-29は、延焼限界距離を考慮した場合の3階建て住宅の建築可能範囲を図示したものである。Ⅰ-①～④は防火造を想定し隣地境界線から3.75m（道路境界線からは1.75m）、Ⅱ-①～④は準耐火造を想定し隣地境界線から1.875m（道路境界線からはなし）のセットバックを行っている。これらのパターンにおける実現可能建築面積および建蔽率を計算した結果を表10-4に整理している。

本章の実現可能延床面積のシミュレーションでは、建蔽率60%もしくは50%を前提としていたため、ここではセットバック後に建蔽率60%もしくは50%を実現できるかどうかを表10-3および表10-4でチェックする。

① 2階建ての場合

表10-3を見ると、Ⅰの防火造を想定したパターンでは、すべての敷地面積×セットバック方法の組み合わせで実現可能建蔽率は50%未満となる。すなわち、実現可能建蔽率を50%以上とするためには、防火上の建物構造は防火造では不十分で、延焼の恐れがあると言える。Ⅱの準耐火造を想定したパターンでは、Ⅱ-①の基本型の14分割で実現可能建蔽率が50%未満となる他は、Ⅱ-①の基本型の12分割および10分割で60%未満となるのみで、その他の組み合わせでは建蔽率60%以上を実現可能である。以上より、建蔽率50～60%で2階建て住宅を建てる場合は、防火上の建物構造はどの敷地面積でも準耐火造以上とし、さらに14分割では外壁を耐火造としたゼロロットもしくは耐火造とすることが望ましいと言える。

② 3階建ての場合

表10-4を見ると、Ⅰの防火造を想定したパターンでは、すべての敷地面積×セットバック方法の組み合わせで実現可能建蔽率は50%未満となる。すなわち、実現可能建蔽率を50%以上とするためには、防火上の建物構造は防火造では不十分で、延焼の恐れがあると言える。Ⅱの準耐火造を想定したパターンでは、Ⅱ-①の基本型の10～14分割で実現可能建蔽率が50%未満となる他は、Ⅱ-①の基本型の8分割、Ⅱ-②および③の片側ゼロロットの12～14分割で60%未満となるのみで、その他の組み合わせでは建蔽率60%以上を実現可能である。以上より、建

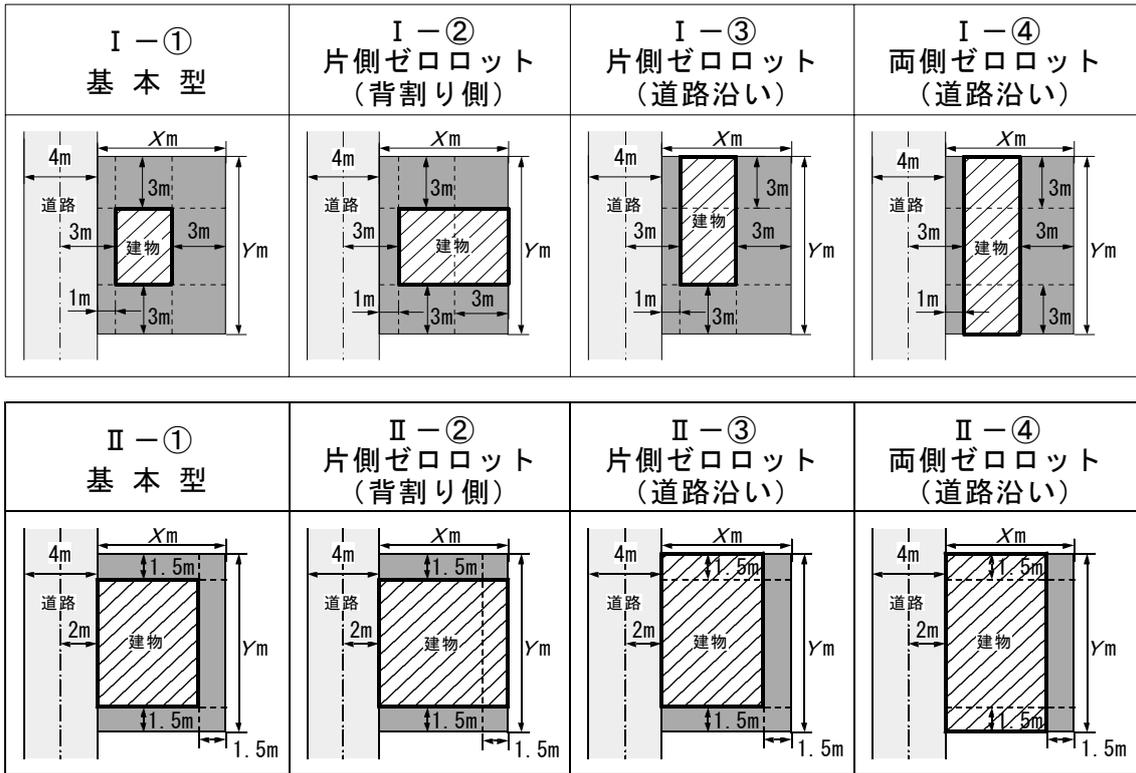


図10-28 延焼限界距離を考慮した場合の建築可能範囲（2階建ての場合）

表10-3 延焼限界距離を考慮した場合の敷地規模別の
実現可能建築面積と建蔽率（2階建ての場合）

【 I . 隣地境界線より3mセットバック(道路境界線からは1mセットバック)】

1 反 分 割 数	敷地 面積 (m^2)	縦 (Ym)	横 (Xm)	I-① 基本型		I-② 片側ゼロロット (背割り側)		I-③ 片側ゼロロット (道路沿い)		I-④ 両側ゼロロット (道路沿い)	
				建築面積	建蔽率	建築面積	建蔽率	建築面積	建蔽率	建築面積	建蔽率
14	53.3	7.5	7.1	4.7 m^2	8.7%	9.2 m^2	17.2%	14.0 m^2	26.2%	23.3 m^2	43.7%
12	62.1	8.8	7.1	8.5 m^2	13.7%	16.8 m^2	27.0%	17.8 m^2	28.7%	27.1 m^2	43.7%
10	74.6	10.5	7.1	14.0 m^2	18.7%	27.5 m^2	36.8%	23.3 m^2	31.2%	32.6 m^2	43.7%
8	93.0	13.1	7.1	22.0 m^2	23.7%	43.3 m^2	46.6%	31.3 m^2	33.7%	40.6 m^2	43.7%

【 II . 隣地境界線より1.5mセットバック(道路境界線からのセットバックはなし)】

1 反 分 割 数	敷地 面積 (m^2)	縦 (Ym)	横 (Xm)	II-① 基本型		II-② 片側ゼロロット (背割り側)		II-③ 片側ゼロロット (道路沿い)		II-④ 両側ゼロロット (道路沿い)	
				建築面積	建蔽率	建築面積	建蔽率	建築面積	建蔽率	建築面積	建蔽率
14	53.3	7.5	7.1	25.2 m^2	47.3%	32.0 m^2	60.0%	33.6 m^2	63.1%	42.0 m^2	78.9%
12	62.1	8.8	7.1	32.2 m^2	51.8%	40.8 m^2	65.7%	40.6 m^2	65.4%	49.0 m^2	78.9%
10	74.6	10.5	7.1	42.0 m^2	56.3%	53.3 m^2	71.4%	50.4 m^2	67.6%	58.8 m^2	78.9%
8	93.0	13.1	7.1	56.6 m^2	60.8%	71.7 m^2	77.1%	65.0 m^2	69.8%	73.4 m^2	78.9%

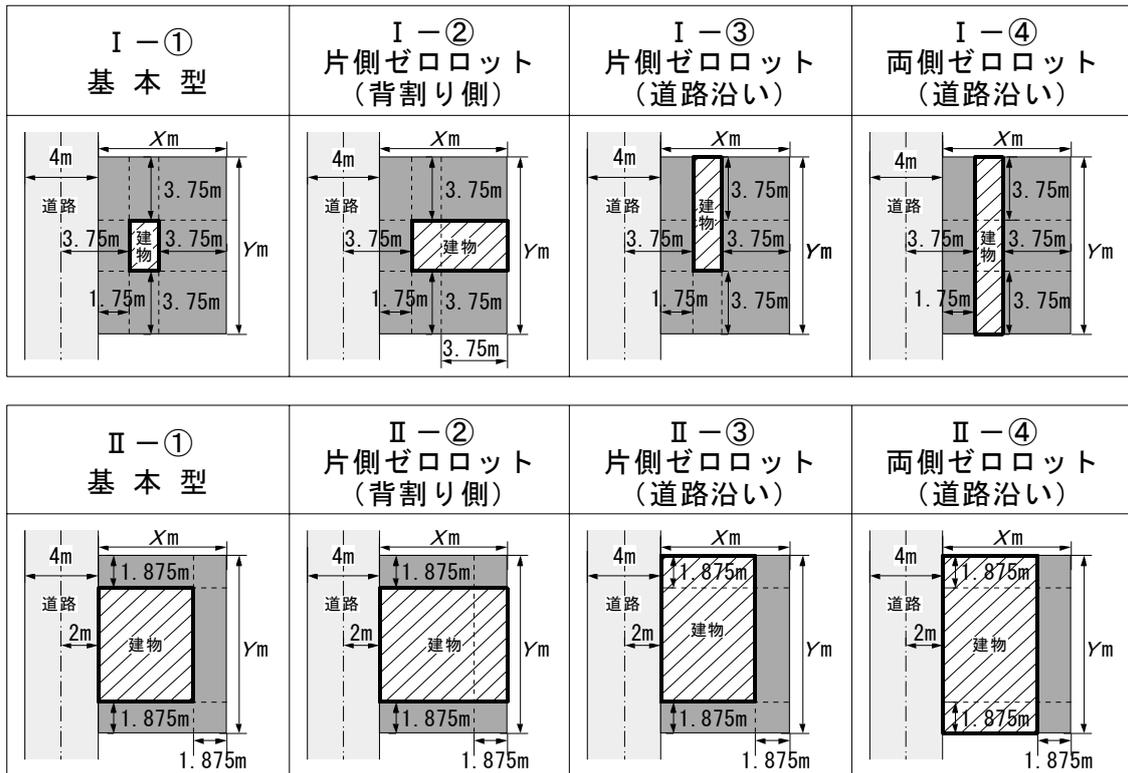


図10-29 延焼限界距離を考慮した場合の建築可能範囲（3階建ての場合）

表10-4 延焼限界距離を考慮した場合の敷地規模別の実現可能建築面積と建蔽率（3階建ての場合）

【Ⅰ. 隣地境界線より3.75mセットバック(道路境界線からは1.75mセットバック)】

1 反分割 数	敷地面積 (m^2)	縦 (Ym)	横 (Xm)	Ⅰ-① 基本型		Ⅰ-② 片側ゼロロット (背割り側)		Ⅰ-③ 片側ゼロロット (道路沿い)		Ⅰ-④ 両側ゼロロット (道路沿い)	
				建築面積	建蔽率	建築面積	建蔽率	建築面積	建蔽率	建築面積	建蔽率
14	53.3	7.5	7.1	0.0 m^2	0.0%	0.0 m^2	0.0%	6.0 m^2	11.3%	12.0 m^2	22.5%
12	62.1	8.8	7.1	2.0 m^2	3.2%	6.7 m^2	10.8%	8.0 m^2	12.9%	14.0 m^2	22.5%
10	74.6	10.5	7.1	4.8 m^2	6.4%	16.1 m^2	21.5%	10.8 m^2	14.5%	16.8 m^2	22.5%
8	93.0	13.1	7.1	9.0 m^2	9.6%	30.0 m^2	32.2%	15.0 m^2	16.1%	21.0 m^2	22.5%

【Ⅱ. 隣地境界線より1.875mセットバック(道路境界線からのセットバックはなし)】

1 反分割 数	敷地面積 (m^2)	縦 (Ym)	横 (Xm)	Ⅱ-① 基本型		Ⅱ-② 片側ゼロロット (背割り側)		Ⅱ-③ 片側ゼロロット (道路沿い)		Ⅱ-④ 両側ゼロロット (道路沿い)	
				建築面積	建蔽率	建築面積	建蔽率	建築面積	建蔽率	建築面積	建蔽率
14	53.3	7.5	7.1	19.6 m^2	36.8%	26.6 m^2	50.0%	29.4 m^2	55.2%	39.2 m^2	73.6%
12	62.1	8.8	7.1	26.1 m^2	42.1%	35.5 m^2	57.1%	35.9 m^2	57.8%	45.7 m^2	73.6%
10	74.6	10.5	7.1	35.3 m^2	47.3%	47.9 m^2	64.3%	45.1 m^2	60.5%	54.9 m^2	73.6%
8	93.0	13.1	7.1	48.9 m^2	52.5%	66.4 m^2	71.4%	58.7 m^2	63.1%	68.4 m^2	73.6%

蔽率50～60%で3階建て住宅を建てる場合は、どの敷地面積でも準耐火造でゼロロットとするか、耐火造とすることが望ましいと言える。

以上の結果について実現可能性を考慮すると、第8章の表8-2に示した防火上の建物構造に関する現行規制からは、2階建て住宅に準耐火造を、3階建て住宅に耐火造を要求することは大幅な規制強化となり、現実的でないと考えられる。従って政策的には、2階建て住宅には防火造を、3階建て住宅には準耐火造を要求する、準防火地域の指定を行うことが、郊外既成ミニ開発住宅地における現実的な防火対策であると考えられる。

(4) 個別建て替え誘導手法の留意点と課題

なお、今回検討した逆日影シミュレーションを用いた個別建て替え誘導手法については、次のような留意点と課題も残されている。

① 性能的検証に基づく日照環境以外の住環境の保全・改善の必要性

本章では、郊外既成ミニ開発住宅地においては、現に進行しつつある個別建て替えを早急かつ機動的に誘導する必要があり、合意形成に時間を要し、拘束力の強い詳細な街区計画によって集団的に建て替えを誘導することは困難であるという前提に立ち、一定の居住面積の確保と隣接地の一定の日照環境の確保を両立させるよう、内部の敷地面積がほぼ同規模な開発単位毎に容積率規制・形態規制をアレンジし、その建築可能空間の範囲内で各敷地では自由に建築を認めるという個別建て替えの誘導手法を提案した。

しかし、逆日影シミュレーションによって描かれた建築可能空間を限度とするにしても、形態・意匠を全て建築主の自由に任せれば家並みが乱れ、非建蔽空間も各敷地内に散在したまま有効利用されない可能性が高い。よって目標延床面積の確保を妨げない範囲において、日照環境以外の住環境の維持・改善も図るべきである。そのためには、建物高さ（盛り土も考慮）、屋根形状、隣棟間隔（採光、通風）、壁面の色調、窓の位置（プライバシーや火災時の噴出火炎を考慮）、かき・柵（接道面の生け垣化等）、道路からの壁面後退（道路空間の開放性）、敷地境界付近への非建蔽地の集約による有効空地の創出（庭・駐車スペースの集約）等、性能論的検討を行いながら、開発単位レベルの拡がり住環境の維持・改善のための建築ルールを付加することが望まれる。

② 街区レベルでの拘束的計画の必要性（路線型の街並み誘導型地区計画）

一般に、敷地規模が小さい程、道路斜線規制や前面道路幅員による容積率規制の影響を大きく受け、3階部分の建築可能空間が制約される。本章のシミュレーションでは、狭小敷地において目標延床面積を確保すべく3階建て化を図る際に

は、それらの規制を合理化（適用除外）する必要があることを示した。しかし敷地単位での個別の合理化は家並みの乱雑化や相隣環境の悪化を招くことから、合理化に際しては街区レベル（開発単位、通り単位）での統一した拘束的な建築ルールが必要である。

現行規制では、街並み誘導型地区計画で壁面位置、建物高さ、最低敷地規模を定めることを条件に斜線規制や前面道路幅員による容積率規制が合理化される。連担建築物設計制度でも複数建築物が一敷地にあるものとみなして集団規定を適用することによって合理化が図られるが、認定区域の境界部分の敷地では通常の形態規制が適用されるため合理化されない可能性がある。従って、街区レベル（開発単位、通り単位）での統一した拘束的な建築ルールとしては、路線型の街並み誘導型地区計画の方が実現性が高いと考えられる。

③開発単位毎の規制・誘導（スポットゾーニング）を許容する仕組みの必要性

開発単位毎（≒敷地規模毎）に容積率規制・形態規制をアレンジするということは、1,000㎡規模のスポットゾーニングを認めることを意味する。例えば、ベースの容積率が200%のところを120%に強化したり、100%のところを180%に緩和したりという変更を、1,000㎡規模で行うこととなる。ベースの容積率・建蔽率は用途地域とセットで定められることになっており、都道府県の用途地域指定基準により、指定規模が1haを下回るような用途地域指定はスポットゾーニングであるとして、通常認められない⁽¹⁾。スポット的なダウンゾーニングは地区計画や建築協定により一般的に行われているが、その逆、すなわちベースの容積率・建蔽率を超えての緩和はできない。

確かに地形・地物に囲まれた同一地区にありながら、ベースの容積率が100%のところ敷地規模が小さいからという理由だけで、容積率180%の街区（開発単位）をスポット的に認めることは、周囲の街区との公平性を崩すこととなる。とは言え地区一帯で用途地域を緩和すれば、緩和の不要な街区までその影響が及ぶこととなる。

同一用途地域の指定された地区内に容積率・建蔽率の緩和が必要な街区が多数存在した場合は、地区一帯の用途地域を緩和すると同時に、緩和の不要な街区については地区計画等でダウンゾーニングし従前の容積率・建蔽率を維持することが考えられる。逆に地区内に容積率・建蔽率の緩和が必要な街区が少ない場合には、緩和による当該街区周辺の住環境への悪影響が想定されない場合に限り緩和を認める等の、スポットゾーニングを許容する仕組み・理論構築が必要となる。

④居住ミスマッチへの対応の必要性

開発単位毎の規制・誘導を提案する理由は、規制・誘導内容の根拠となる住民の居住ニーズが敷地規模と関連性を有しており、さらにミニ開発住宅地では開発

単位内の敷地面積がほぼ均等であることにあった。しかし現実的には、開発単位内の住民全員が揃って同じ居住ニーズを抱くとは考えにくく、開発単位内の敷地に共通の建築ルールを適用しようとする場合、少数の反対者が出現する可能性がある。多数意見を優先した場合、少数意見の者は自助努力に任せることも可能ではあるが、長年育まれてきた近隣関係を損ねないよう、そのような居住ミスマッチを円滑に解消することが必要である。

そこで、開発単位毎に定められる共通の建築ルールに賛同できない少数の反対者を対象に、地区内を「3階建てゾーン」「2階建てゾーン」のように目標市街地像（建物階数）別にゾーニングを細分化し、同一コミュニティ内での居住ニーズに応じた棲み分けを行う「地区内住み替え」を働きかけることが、居住ミスマッチの解消に有効であると思われる。そのための支援策としては、コーポラティブ方式の活用も含めた住み替え先の斡旋や、住み替えに係る譲渡所得税の軽減等の経済的支援が考えられる。また「地区内住み替え」ではなく、日影をめぐる対立を生じさせないよう、現住敷地で南北方向に敷地統合する隣接地買い上げに対し、手厚い支援（補助、融資）を行うことも居住ミスマッチを解消する方法として考えられる。

⑤許容日影時間の緩和と受害側建物の建築計画の工夫の必要性

中高層系住居専用地域では高さ10m未満の3階建て住宅は日影規制の適用対象とならないことから、今回検討した個別建て替え誘導手法では日影規制の適用を前提とし、さらに狭小敷地でも規制の実効性が上がるように、地上4mの水平測定面における許容日影時間を、5m以上：4h未満／10m以上：2.5h未満から3m以上：4h未満／8m以上：2.5h未満に強化することを提案した。ただし敷地規模が60㎡程度以下となると、目標延床面積を確保しつつ、強化された規制内容をクリアすることは断念せざるを得ないことが明らかとなった。また今回のシミュレーションでは技術的に行えなかったが、複合日影の問題も残されている。建物単体では規制内容をクリアしていても、それが複数建ち並ぶことにより北側敷地に規制値を上回る日影を及ぼすこととなるため、やはり目標延床面積を確保しつつ、強化された規制内容をクリアすることは断念せざるを得なくなる可能性が高い。

しかし、だからといって全時間で日照を諦めるのではなく、今回はシミュレーションを行わなかったが、例えば許容日影時間を3m以上：5h未満／8m以上：3h未満に緩和するなど水準を下げ、短時間であっても一定の日照時間を確保することも考えられる。また、日影が測定線を越えてしまう場合でも、受害側となる北側敷地では、建物の南面全面の日照を諦めるのではなく、壁面を南側の敷地境界線から一部分セットバックしてL字型とし1部屋でも南面日照を確保した

り、天窗の設置によりトップライトを確保する等、建築計画の工夫によって日照環境の改善を図る余地は残されている。

10-5 小結

本章では、郊外既成ミニ開発住宅地においては、現に進行しつつある個別建て替えを早急かつ機動的に誘導する必要があることから、合意形成に時間を要し拘束力の強い詳細な街区計画によって集团的に建て替えを誘導することは困難であるという前提に立ち、居住水準の向上を目的とした高容積化と周囲の日照環境の確保の両立を図るため、逆日影シミュレーションにより性能的検証を行い、現行の一般規制ではなく敷地規模別すなわち開発単位別に容積率規制・形態規制をアレンジし、その建築可能空間の範囲内では各敷地で自由に建築を認めるような個別建て替えの誘導手法について検討を行った。

逆日影シミュレーションの結果から、指定容積率200%地区において、隣接地の日照環境を形態規制により確保することは困難とはなるものの、敷地面積60㎡未満でも前面道路幅員による容積率規制や道路斜線規制の適用を除外して総3階建て化することにより目標延床面積100㎡の確保が可能となる。敷地面積60㎡以上では、現行の日影規制で対象外とされている中高層住居専用地域における高さ10m未満の建物も適用対象とした上で、日影測定線と規制時間を3m以上：4h未満／8m以上：2.5h未満（ともに水平測定面の高さは4m）まで強化しても目標延床面積100㎡の確保が可能である。そしてこの場合、敷地面積60㎡未満では総3階建て、60～80㎡では部分的3階建て、80㎡以上では2階建てへと誘導することとなり、実際の3階化更新傾向や住民意向とも整合する建て替え誘導の方向性が導かれたと言える。一方、指定容積率100%地区においては、敷地面積80㎡未満では3階建て住宅出現の不連続性や周囲の住環境の悪化の恐れを考慮し、建築規制の緩和は総2階建て化が可能な容積率120%への緩和に止め、建物改修、隣接地買い増し、地区内住み替え支援で対応する。敷地面積80㎡以上では、現状維持もしくは総2階建て化が可能な120%程度に容積率を緩和する。

ただし、防火的な観点からは、郊外既成ミニ開発住宅地には準防火地域を指定し、2階建て住宅では防火構造、3階建て住宅では準耐火構造となるよう、建て替えを誘導すべきである。

なお、今回検討した逆日影シミュレーションを用いた個別建て替え誘導モデルについては、①日照環境以外の住環境の維持・改善も性能論的検討を行いながら図るべきであること、②接道幅員に関する形態規制を合理化するためには街区レベルでの拘束的計画（路線型の街並み誘導型地区計画）が必要であること、③スポットゾーニングを許容する仕組み・理論構築が必要であること、④開発単位内

の居住ミスマッチを解消すべく居住ニーズに応じた地区内棲み分け・住み替えを誘導すること、⑤許容日影時間の緩和や受害建物側の建築計画の工夫も検討すべきこと、といった課題も残されている。

また本章では、逆日影シミュレーションを行う際の敷地条件や規制内容の組み合わせについて、限られたパターンしか取り上げることができなかった。今回のシミュレーション結果から導かれた敷地規模別の建て替え誘導の方向性はあくまで既成ミニ開発住宅地における一つの目安である。区域（開発単位）の特性や住民の居住ニーズに応じ適宜条件設定を変えてシミュレーションを行うことにより、区域独自の建築規制を導き出し、建て替えを誘導していくことが望まれる。

第10章の補注

- (1) 国の都市計画運用指針においても「各用途地域の趣旨に応じた相当の規模を有し、かつ、隣接する用途地域の種類ごとの区域等において土地利用の極度な差異を生じないように定めることが望ましい」とされている。国土交通省(2005)⁶⁾を参照。

第10章の参考文献

- 1) 出口敦(1990)『高密度市街地における形態規制の評価に関する研究』東京大学大学院博士論文
- 2) 野澤康(1993)『低層高密度住宅市街地における街区内空地による環境整備手法の研究』東京大学大学院博士論文
- 3) 桑田仁(1997)『街区を単位とした日照確保型形態規制手法に関する研究』東京大学大学院博士論文
- 4) (社)全国市街地再開発協会(1973)『住宅地の日照実態と日照に関する基準調査報告書』
- 5) 国土交通省国土技術政策総合研究所・財団法人国土技術研究センター(2002)『まちづくりにおける防災評価・対策技術の総合的検討に関する調査報告書』
- 6) 国土交通省(2005)『都市計画運用指針(平成17年8月)』

