

I . 形成・管理システム部門

I－1. 「形成・管理システム部門」の研究内容と研究成果の概要

1. 研究の目的

「形成・管理システム部門」では、社会的資産となりうる多世代利用住宅（共同住宅）について、長期利用に係るマネジメントの観点から新築時に確保しておくべき目標性能水準を設定するとともに、目標性能水準を具体的に実現するためのソフト面での対策技術（計画手法、マネジメント手法等）に関する研究開発を行う。

2. 研究内容と成果の概要

長期優良住宅の認定基準を前提とし、多世代利用住宅の長期利用に係るマネジメントの観点から、現行の認定基準の改善に資する技術的知見や、認定基準が求める水準をより適切に実現する手法に関する知見を得ることを目的とし、下記の2つの視点から研究テーマを絞り込んだ。

視点①：技術的根拠や手法が十分整備されていなかったため長期優良住宅の認定基準には盛り込まれなかった基準のうち、多世代利用住宅として確保することが望まれる水準（基準）を実現するための手法、基準案についての研究。

視点②：長期優良住宅の認定基準をより適切に実現するための手法についての研究。

具体的には、次の3つの研究を実施し、成果を得た。

1) 多世代利用住宅（共同住宅）の住戸区画の可変性の評価手法（上記①の視点）

多世代利用住宅が社会的資産として多世代にわたって利用され続けるためには、既存の長期耐用住宅に求められるライフスタイルやライフステージの変化に対応できる住戸内の間取りの可変性の確保に加えて、多世代利用の間における時代や立地する地域（地区）のニーズ又は世帯の住み継ぎ・ライフステージの変化等に応じて、住戸区画の規模や形状を変更したり、一部の階を住宅から施設（福祉施設、商業施設等）に転用したりすることなどが必要になると考えられる。

このため、住戸区画の規模の可変性のレベルの評価手法について、可変性のレベルの違いが持つ意味合いやその技術的根拠、事例における実態等を整理しつつ検討を行い、可変性を評価する技術的手法を提案した。また、多世代利用住宅に適した水準としての住戸区画の可変性を確保するためのスケルトン空間の評価基準案を提案した。

【研究成果】

①住戸区画の規模の可変性レベルの評価手法の提案

②住戸区画の規模の可変性を有していると評価できるスケルトン空間の基準案の提案

【成果の活用】

○長期優良住宅の認定基準に反映

（共同住宅についての現基準の「住戸面積」の代替の考え方として、「住戸区画の可変性の確保」を追加）

○住宅性能表示制度に反映（共同住宅における「住戸区画の可変性」を追加）

2) 多世代利用住宅（マンション）の適正なマネジメントのための計画手法（上記②の視点）

多世代利用住宅は、社会的資産として多世代に住み継がれていく住宅であり、その機能を発揮するためには、適正なマネジメントが将来にわたって持続されていく必要がある。特に多世代利用住宅（区分所有マンション）の長期の利用期間内においては、マネジメントに影響を及ぼすマンション内部の内的要因（専有部分の利用状況、区分所有者の年齢・世帯構成等）やマンションを取り巻く外的要因（立地特性、市場性等）の変化が予想され、こうした経年に伴い生じる課題に的確に対応したマネジメントの実施により、居住環境や資産価値を維持・向上させていくことが必要となる。

このため、区分所有マンションを対象に、適正なマネジメントを持続的に実施するための新たな計画手法として「長期マネジメント計画」という概念を提示し、具体のマンションにおける作成ケーススタディを通して、その計画内容（計画体系、記載内容、様式等）について検討し、提案した。

【研究成果】

- ①マンションの適正なマネジメントを実施するための新たな計画手法として「長期マネジメント計画」の計画内容（計画体系、記載内容、様式等）の提案

【成果の活用】

- 長期優良住宅（共同住宅のうち特に区分所有マンション）の認定基準に位置づけられている「維持保全計画」（→マネジメント）の計画手法として実用化・普及を図る

3) 多世代利用住宅の良好な住環境を安定的に確保するための敷地条件の基準及び協調ルール等の住環境マネジメント手法の提案（上記①又は②の視点）

多世代利用住宅が社会的資産として持続的に利用されていくためには、住宅そのものの物理的価値が短期間で失われないための長期耐用性に加え、住宅・住宅地としての社会的・経済的価値が失われることがないように、相隣関係において良好な居住環境が確保され、それが（周辺での様々な建築行為にかかわらず）安定的に持続されていく必要がある。

このため、多世代利用住宅に求められる良好な居住環境の性能水準として「日照」に着目し、必要な水準の日照を安定的に確保できる敷地条件の基準について分析し、定量的知見を得た。また、単独の敷地では必要な水準の日照を安定的に確保できない敷地については、多世代利用住宅の建築にあたって協調ルールを導入することとし、日照を安定的に確保するための協調ルールの考え方について定量的知見を得ることができ、協調ルールの作成手法を提案した。

【研究成果】

- ①多世代利用住宅に求められる良好な居住環境の性能水準（一定水準の日照等）を安定的に確保できる敷地条件の基準の提案
- ②多世代利用住宅に求められる良好な居住環境の性能水準（一定水準の日照等）を安定的に確保するための相隣レベルでの協調ルール等の住環境マネジメント手法の提案

【成果の活用】

- 長期優良住宅の認定基準への将来的な反映
（現基準の「良好な景観の形成その他の地域における居住環境の維持及び向上に配慮されたものであること」の具体的内容として追加等）
- 長期優良住宅に係る住環境のマネジメント手法として普及を図る

I-5~I-6

I－2. 住戸区画の規模の可変性レベルの評価手法及び評価基準の検討

1. 研究の目的と方法

1) 研究の目的

多世代利用住宅が社会的資産として多世代にわたって利用され続けるためには、既存の長期耐用住宅に求められるライフスタイルやライフステージの変化に対応できる住戸内の間取りの可変性の確保に加えて、多世代利用の間における時代や立地する地域（地区）のニーズ又は世帯の住み継ぎ・ライフステージの変化等に応じて、住戸区画の規模や形状を変更したり、一部の階を住宅から施設（福祉施設、商業施設等）に転用したりすることなどが必要になると考えられる（表 2.1）。

表 2.1 共同住宅（賃貸住宅及び区分所有マンション）における住戸区画の可変性を持つ必要性

	社会から見た必要性	居住者から見た必要性	事業者又は管理組合から見た必要性
賃貸	○ストック型社会に転換する中で、長期にわたり社会的ニーズに応じた適切な住宅（もしくは施設等）を供給し続けることができる	○居住環境を大きく変えることなく、ライフステージに合わせた住み替え・住み継ぎができる	○賃貸経営の視点から、市場における需要構造の変化に柔軟に対応した、住戸区画の再編を行うことができる ○福祉事業主体等に対し、まとめて床を貸すことにより、事業性と社会性の維持・存続が可能である
マンション	○住棟内に多様な広さ・間取りの住戸を設定できることから、多様な世代が居住できる持続可能な住宅とすることができる。	○世帯の住み継ぎ等の過程で、居住者のライフステージの変化や多様化するライフスタイルに柔軟に対応することができる	○マンションの資産価値の維持・向上や居住性の向上、社会ニーズ等に対応したマンションの再生の必要性に柔軟に対応することができる（子育て世帯の誘導、高齢者施設の導入等）

このため、住戸区画の規模の可変性のレベルの評価手法について検討し、住戸区画の規模の可変性を有していると評価できる基準案を提示することを目的とする。

検討成果については、住戸区画の可変性を考慮した多世代利用住宅の普及を図るため、長期優良住宅の認定基準への反映（将来的見直し時。現基準の「住戸面積」の代替の考え方として、「住戸区画の可変性の確保」を追加）も想定しつつ取りまとめることとする。

2) 研究の視点

住戸区画の変更は、構造壁等で規定されるある一定の空間の中で行われることになるため、本検討では、住戸区画の可変性を担保するものとして、構造壁等で規定されるある一定の空間を「スケルトン空間」と定義づけ、住戸区画を含むスケルトン空間で可変性を評価することとする。

具体的には、表 2.2 に示すスケルトン空間の「高さ」「面積」「間口」という 3つの視点から住戸区画の可変性を評価し、全ての視点について、可変性が確保されていると評価された場合に、多世代利用住宅水準としての住戸区画の可変性を有していると評価することとする。

【多世代利用住宅水準としての住戸区画の可変性が確保されている】

＝【スケルトン空間の「高さ」「面積」「間口」が一定以上確保されている】

表 2.2 多世代利用住宅に求められる住戸区画の可変性を評価するための視点

評価の視点	可変性を有すると評価できるための条件
①スケルトン空間の 高さ（住戸としての 基本性能の確保）	スケルトン空間の中で設定した住戸区画が、住宅として有効に機能するためには、設備等の配管スペースを確保しながら、居室の有効天井高さが確保できる必要がある。したがって、それを可能とするスケルトン空間の高さ（躯体天井高）が有効に確保されていることが、住戸区画の可変性を確保するうえでの条件となる。
②スケルトン空間の 面積（水平に連続 する空間の確保）	上記と同様に、スケルトン空間の中で設定した住戸区画が、住宅として有効に機能するための面積を持ち、また単一のスケルトン空間を複数の住戸区画に分割した際にも、各々が住宅として有効に機能する面積を備える必要がある。したがって、スケルトン空間には住宅が成立するために自ずと必要となる最低面積があり、住戸区画の可変性を確保するうえでの条件となる。
③スケルトン空間の 間口（住戸区画 各々の居住性の確保）	住戸区画が変更された場合においても、各々の住戸区画の居住性が担保されるためには、通風や採光などの居住性を決定する外接面＝間口の確保が重要となる。したがって、スケルトン空間の中で複数の住宅が成立するための最低間口が、住戸区画の可変性を確保するうえでの条件となる。

3) 研究の枠組み

住戸区画の規模や形状の変更を実現するためには、上記のようなスケルトン空間の「高さ」「面積」「間口」が一定以上確保されることに加え、変更を実現するためのその他の設計上の配慮や、法的対応性の確保などが求められる。そこで、本検討では、図 2.1 に示すような枠組みで多世代利用住宅に求められる住戸区画の可変性の評価について検討することとする。

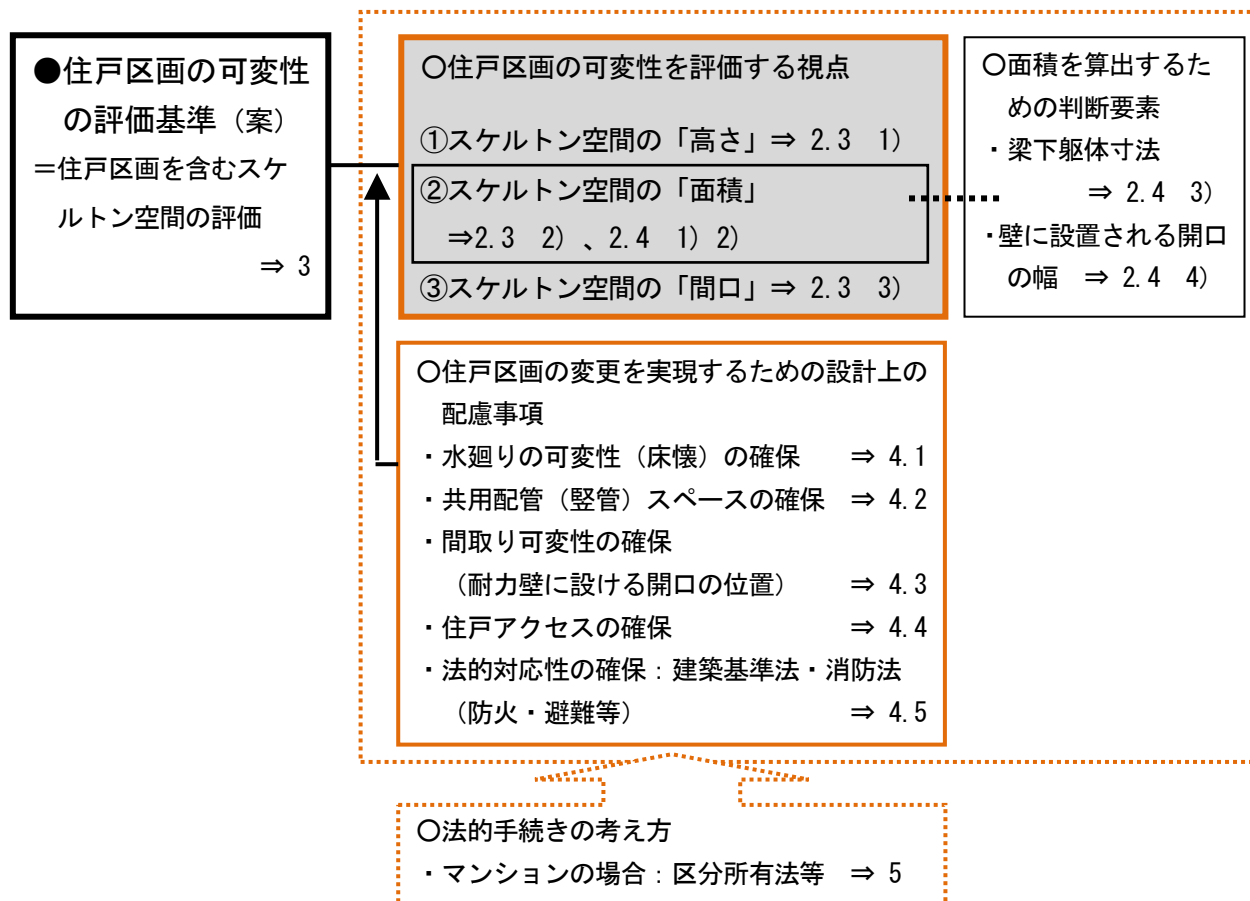


図 2.1 住戸区画の可変性の評価と検討の枠組み

2. 住戸区画の可変性の評価手法

2.1 評価の枠組み

住戸区画の規模の可変性が確保されるためには、①スケルトン空間が十分な空間的な広がり（一定以上の「高さ」「面積」「間口」）を有していることが必要であるが、②スケルトン空間は十分な空間的な広がり（一定以上の「高さ」「面積」「間口」）を有していない場合は、スケルトン空間の連結（以下、連結スケルトンという。）によって可変性が担保されることが必要となる。（表 2.3）

表 2.3 住戸区画の規模の可変性を確保する方法と要件

可変性確保の方法	要件
①スケルトン空間の広がりによる可変性の担保	スケルトン空間が十分な垂直方向の高さを有し、かつ有効な空間的広がり（水平方向の面積（広さ）、平面形状等）を有しており、空間の範囲内において一つの住戸を一定の規模を有する複数の住戸区画に分割して利用したり、複数の住戸区画を再編して一つの住戸として利用したりすることができる必要がある。
②スケルトン空間の連結による可変性の担保	スケルトン空間が十分な垂直方向の高さを有するが、単独のスケルトン空間では、十分な空間的広がり（一定以上の「高さ」「面積」「間口」）を確保できない場合は、 <u>スケルトン空間相互を連結して一定の空間的広がり（一定以上の「高さ」「面積」「間口」）を有する住戸として利用可能な措置が講じられている必要がある。</u>

上記の観点から、住戸区画の規模の可変性を図 2.2 に示すフローで評価することとする。

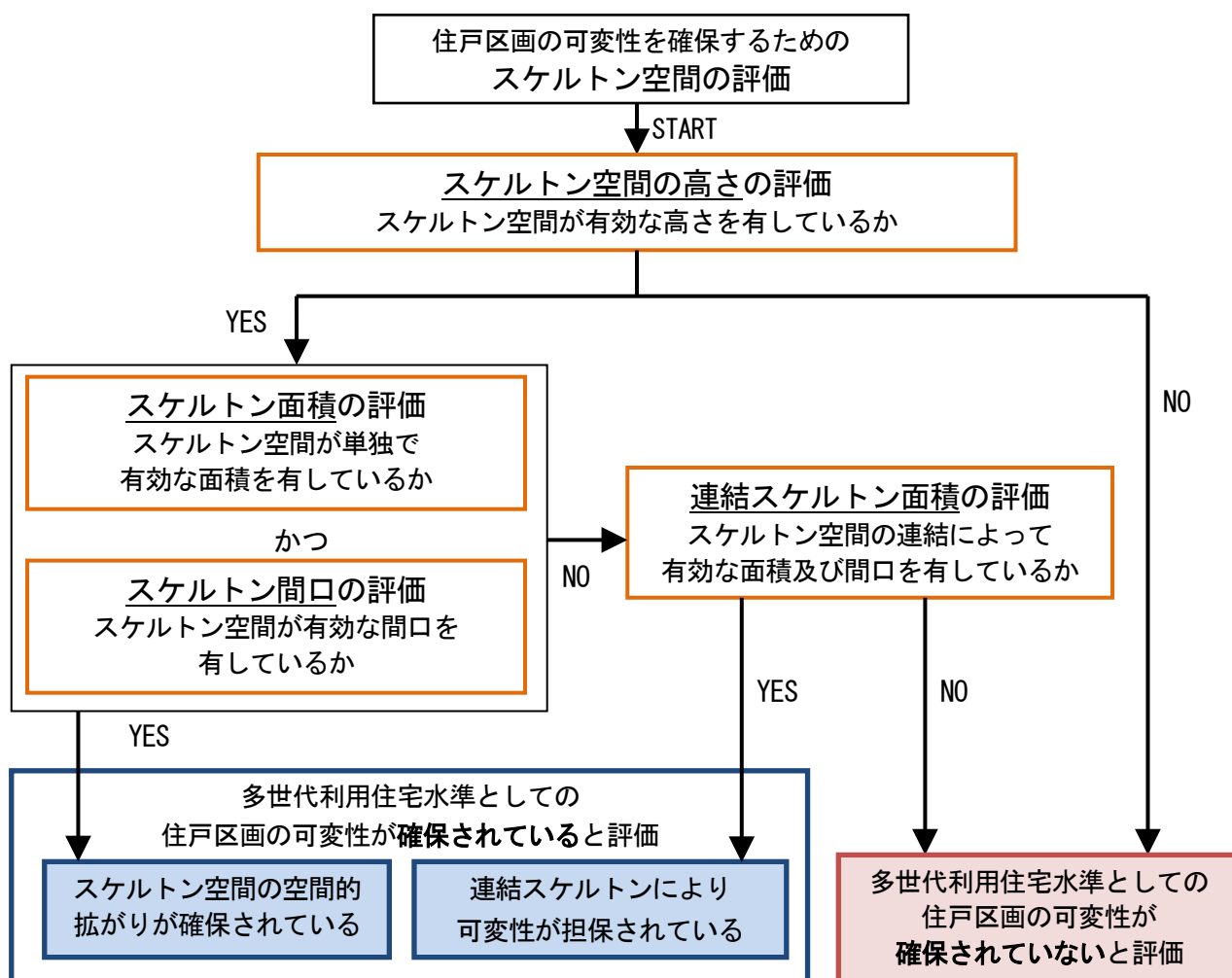


図 2.2 住戸区画の規模の可変性の評価フロー

2.2 各用語の定義

1) スケルトン空間の高さの定義

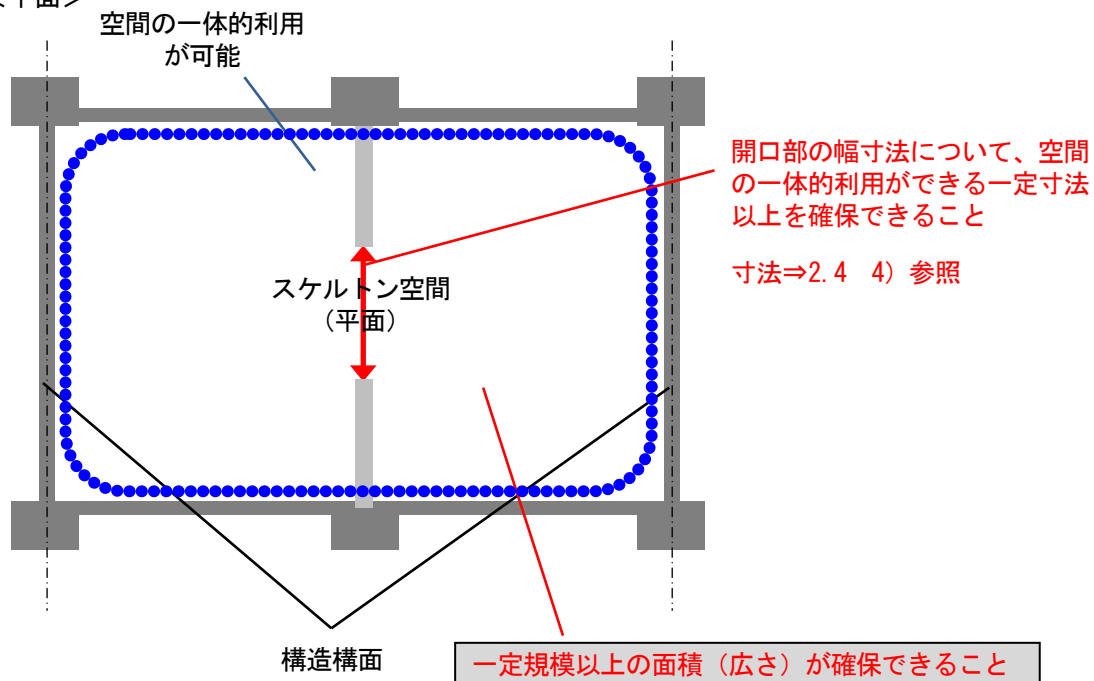
○「スケルトン空間の高さ」とは、「構造躯体（床及び天井を構成する構造体の連続面）で囲まれた高さ＝躯体天井高」とする。

2) スケルトン空間の面積の定義

- ・「スケルトン面積」とは、「構造構面（構造壁等により構成される構造の連続面）で囲まれた一体空間の面積」とする。
- ・ただし、一定規模以上の開口が可能な構造壁等については、スケルトン面積の算定上、構造構面と見なさないものとする。

■スケルトン面積として評価できる範囲の捉え方（水平方向の場合）

<平面>



<断面（順梁の場合）>

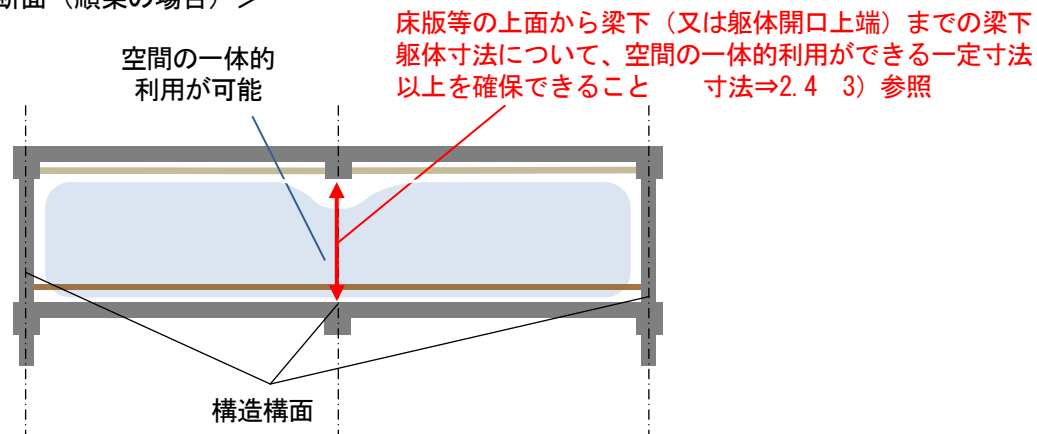
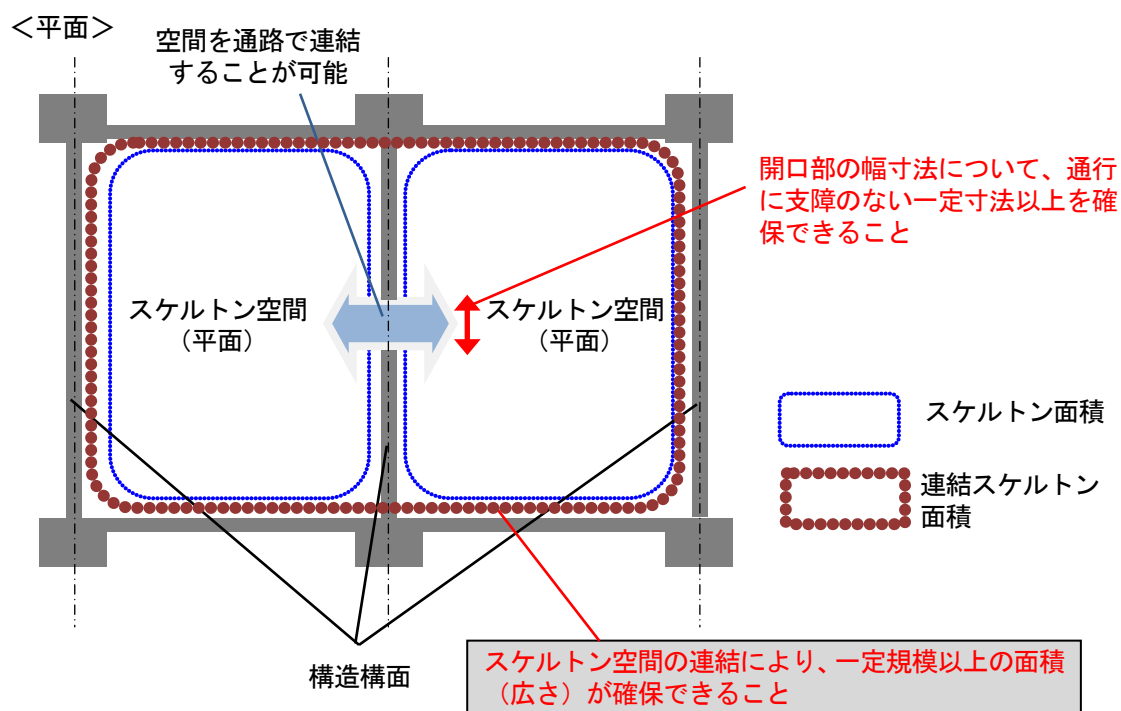


図 2.3 スケルトン空間の面積の定義

3) 連結スケルトン面積の定義

- ・「連結スケルトン面積」とは、「一定規模以下の人の行き来が可能な壁開口または床開口により連結できる最大面積」とする。

■連結スケルトン面積として評価できる範囲の捉え方（水平方向の場合）



<断面（順梁の場合）>

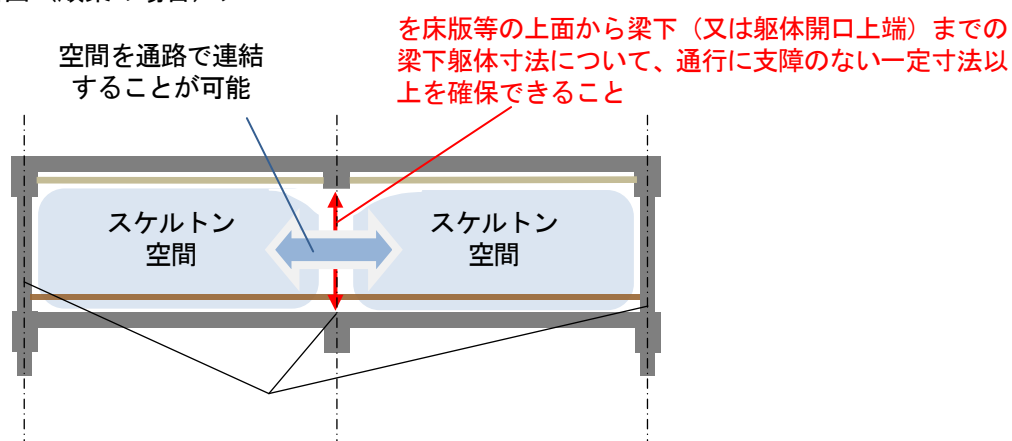


図 2.4 連結スケルトン空間の面積の定義

4) スケルトン空間の間口の定義

- 「スケルトン間口」とは、スケルトン空間の「桁行き方向の間口の長さのうち、主たる採光・通風を確保する面の間口長さ」とする。

2.3 住戸区画の可変性を評価する視点ごとの評価手法

ここでは、住戸区画の可変性を評価するためのスケルトン空間の「高さ」「面積」「間口」という3つの視点ごとに、住戸区画の可変性を評価するための手法の整理を行う。

評価の視点と評価の考え方の概略を最初に示すと、表2.4のようになる。

表2.4 評価の視点ごとの評価方法 一覧

評価の視点	評価の考え方	
スケルトン空間の高さ (躯体天井高)	①躯体天井高さが2,750mm以上あること(フラットスラブの場合) ②躯体天井高さが2,650mm以上あること(段差スラブの場合)	
スケルトン空間の面積 (スケルトン面積/連結スケルトン面積)	[スケルトン空間の空間的拡がりが確保されている] ・スケルトン面積が80㎡以上確保されていること [連結により可変性が担保されている] ・単独のスケルトン空間で上記の面積を確保できない場合は、スケルトン空間を連結することにより、連結スケルトン面積80㎡以上が確保されていること	[スケルトン空間の空間的拡がり確保されている] ■住戸区画の可変性を有するためのスケルトン空間が確保されていると評価できるためには、以下の条件を満たすことが必要である。 ①スケルトン空間の面積が80㎡以上 ②スケルトン間口が6.6m以上 ■この条件を満たすスケルトンについて、その間口により、次のようなレベルを設定する。 ○レベルS: 8.3m以上の間口を有する広フロンテージのスケルトン ○レベルA: 6.6m以上8.3m未満の間口を有するスケルトン
スケルトン空間の間口 (スケルトン間口)	○スケルトン間口が6.6m以上確保されていること	[スケルトン空間の連結により可変性が担保されている] ■2戸1連結により、住戸区画の可変性を有するスケルトンと評価できるためには、以下の条件を満たすことが必要である。 ①連結前の各スケルトンの面積が40㎡以上 ②連結前の各スケルトンの間口が3.3m以上 ■3戸2連結により、住戸区画の可変性を有するスケルトンと評価できるためには、以下の条件を満たすことが必要である。 ①連結前の各スケルトンの面積が53.4㎡以上 ②連結前の各スケルトンの間口が4.4m以上

1) スケルトン空間の高さ（躯体天井高さ）

- ・ 躯体天井高は、次のとおり確保されていること
 - ① 2,750mm 以上あること（フラットスラブの場合）
 - ② 2,650mm 以上あること（段差スラブの場合）

【根拠】

スケルトン空間の中で設定した住戸区画が、住宅として有効に機能するためには、多様な間取りの住戸を実現する必要がある。そのため、居室としての天井高さに加え、水廻り位置の将来の可変性を担保するための設備スペースを十分確保できていることが求められる。

マンション総プロ（平成 9～13 年度）では、フルフラットスラブを前提に、居室の天井高さ：2,400mm 以上、設備配管・配線スペース：350mm 以上（床懐（同 250mm 以上）、天井懐（同 100mm 以上））を確保することを想定し、躯体天井高は 2,750mm 以上となるように計画されていることを求めている。

また、やむを得ず住戸内のスペースを居住ゾーンと設備ゾーンに分け、設備ゾーンの床スラブを下げる（段差スラブを採用する）場合には、躯体天井高さは 2,650mm 以上となるように計画されていることが求められている。この場合には、間取りの多様性はやや制限されることになるため、間取りの多様性に十分配慮したゾーンわけを行う必要がある、とされている。

長期優良住宅認定基準の躯体天井高は、上記の 2,650mm の値を用いて定められている。

多世代にわたって利用されるスケルトンにおいては、水廻り位置の制限がなく、住戸区画の変更やそれに伴う間取りの変更が自由にできるつくりとなっていることが求められることから、躯体天井高さは、マンション総プロでの提案と同様、フラットスラブの場合は 2,750mm 以上（段差スラブの場合は 2,650mm 以上）となるように計画されている必要があるものとする（図 2.5）。

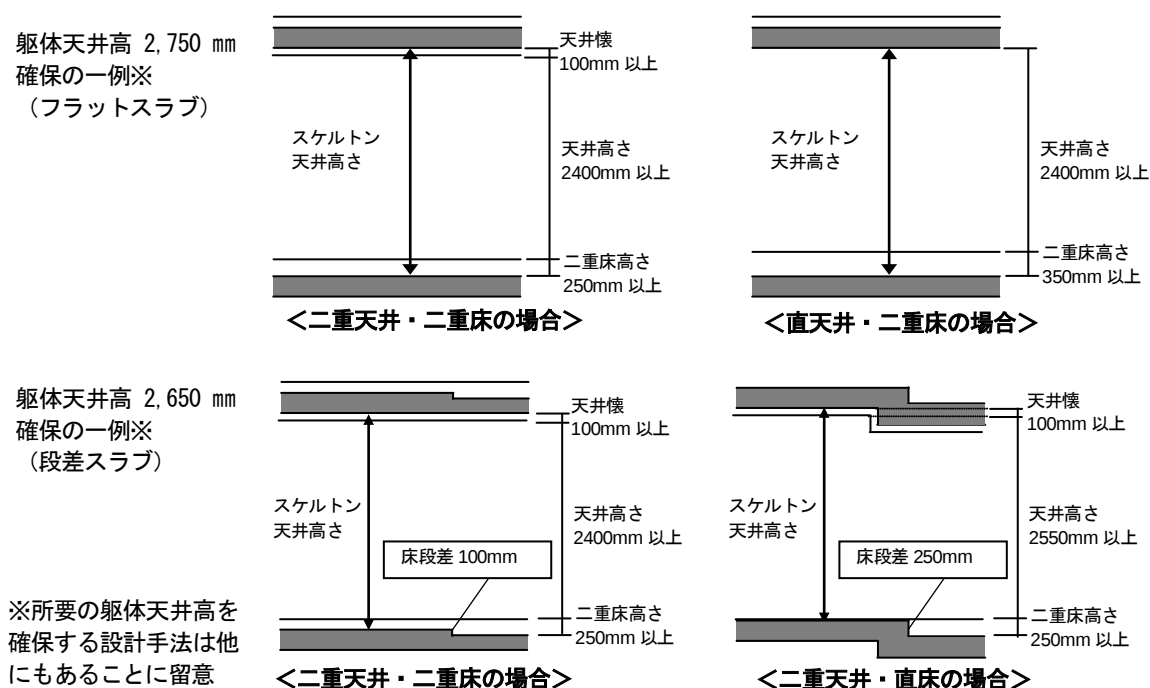


図 2.5 スケルトン空間の高さ（躯体天井高さ）の考え方

【算定方法】

- ① 躯体天井高は、構造躯体である床版等の上面から上階の構造躯体等である床版等の下面までの空間の内法高さ（mm）とする。
- ② 異なる躯体天井高さが存する場合は、原則として床面積の 1/2 以上が該当する空間の内法高さを躯体天井高とする（住宅性能表示制度の評価基準に準ずる）。

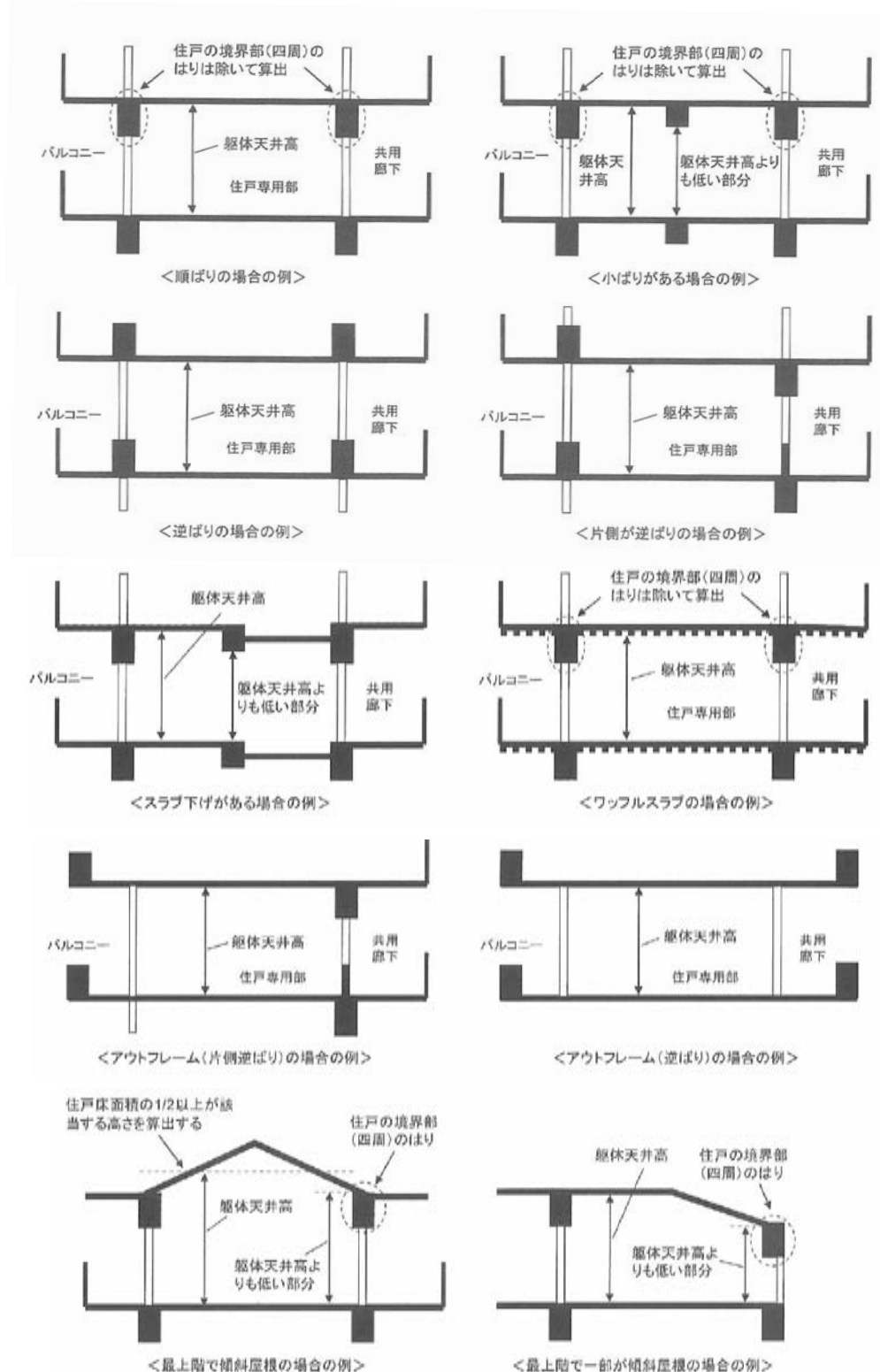


図 2.6 躯体天井高さの算定方法

出典：日本住宅性能表示基準・評価方法基準技術解説 2009

2) スケルトン空間の面積（スケルトン面積・連結スケルトン面積）

〔スケルトン空間が確保されている〕

- ・ スケルトン面積が 80 m²以上確保されていること（40 m²以上の住戸区画に分割して利用するために必要な面積）

〔連結により可変性が担保されている〕

- ・ 単独のスケルトン空間で上記の面積を確保できない場合は、スケルトン空間を連結することにより、連結スケルトン面積 80 m²以上が確保されていること

【根拠】

スケルトン空間の中で設定した住戸区画が、住宅として有効に機能するための面積が必要となる。

ここでは、多世代利用住宅の最小単位として、単身世帯の場合の都市居住型誘導居住水準にあたる面積 40 m²を想定※し、スケルトン空間を分割した場合に 40 m²が確保できるために必要な面積として、スケルトン面積が 80 m²以上確保されていることを評価することとした。

また、スケルトン面積を 80 m²以上確保できない場合には、戸境壁の開口の設置などの措置を行い、スケルトン空間を連結することで一定の空間的広がりを持つ住戸として利用可能な対応を行うこととしている。そこで、連結スケルトン面積が 80 m²以上確保されていることで、住戸区画の可変性が担保されていると評価することとした。

※現行の長期優良住宅認定基準の住戸面積（共同住宅の場合）は、2人世帯の都市居住型誘導居住面積水準にあたる 55 m²以上（少なくとも1の階の床面積が 40 m²以上（階段部分を除く面積））とされているが、この水準は地域の実情に応じて引上げ・引下げが可能であり、その場合の下限は1人世帯の誘導居住面積水準である 40 m²とされている。

参考表 住生活基本計画における都市居住型居住面積水準

	都市居住型誘導居住面積水準	最低居住水準
単身世帯	40 m ² （認定基準・引き下げ下限値）	25 m ²
2人世帯	55 m ² （認定基準）	30 m ²
3人世帯	75 m ²	40 m ²
4人世帯	95 m ²	50 m ²
5人世帯	115 m ²	60 m ²

参考 長期優良住宅認定基準＜住戸面積＞

- 良好な居住水準を確保するために必要な規模を有すること。
- 〔一戸建ての住宅〕 75 m²以上（2人世帯の一般型誘導居住面積水準）
- 〔共同住宅等〕 55 m²以上（2人世帯の都市居住型誘導居住面積水準）
 - ※一戸建ての住宅、共同住宅等とも、少なくとも1の階の床面積が 40 m²以上（階段部分を除く面積）
 - ※一戸建ての住宅、共同住宅等とも、地域の実情に応じて引上げ・引下げを可能とする。ただし、一戸建ての住宅 55 m²、共同住宅等 40 m²（いずれも1人世帯の誘導居住面積水準）を下限とする。

【算定方法】

2.4 を参照。

3) スケルトン空間の間口（スケルトン間口）

- ・ スケルトン間口が6.6m以上確保されていること

【根拠】

スケルトン空間の中で設定した住戸区画で、通風や採光など住宅としての居住性を確保できるための間口が必要となる。

住戸区画ユニットの最小単位を検討することにより算出された間口 6.6mを確保する必要がある。詳細は後述の4)を参照。

【算定方法】

- ① 「スケルトン間口」は、スケルトン空間の「桁行き方向の間口長さのうち、主たる採光・通風を確保する面の間口の芯芯の長さ」とする。
- ② 塔状住棟など、桁行き・梁間方向の設定が困難な場合には、主たる採光・通風を確保する面の間口の芯芯の長さのうち、大きいものをスケルトン間口とする。

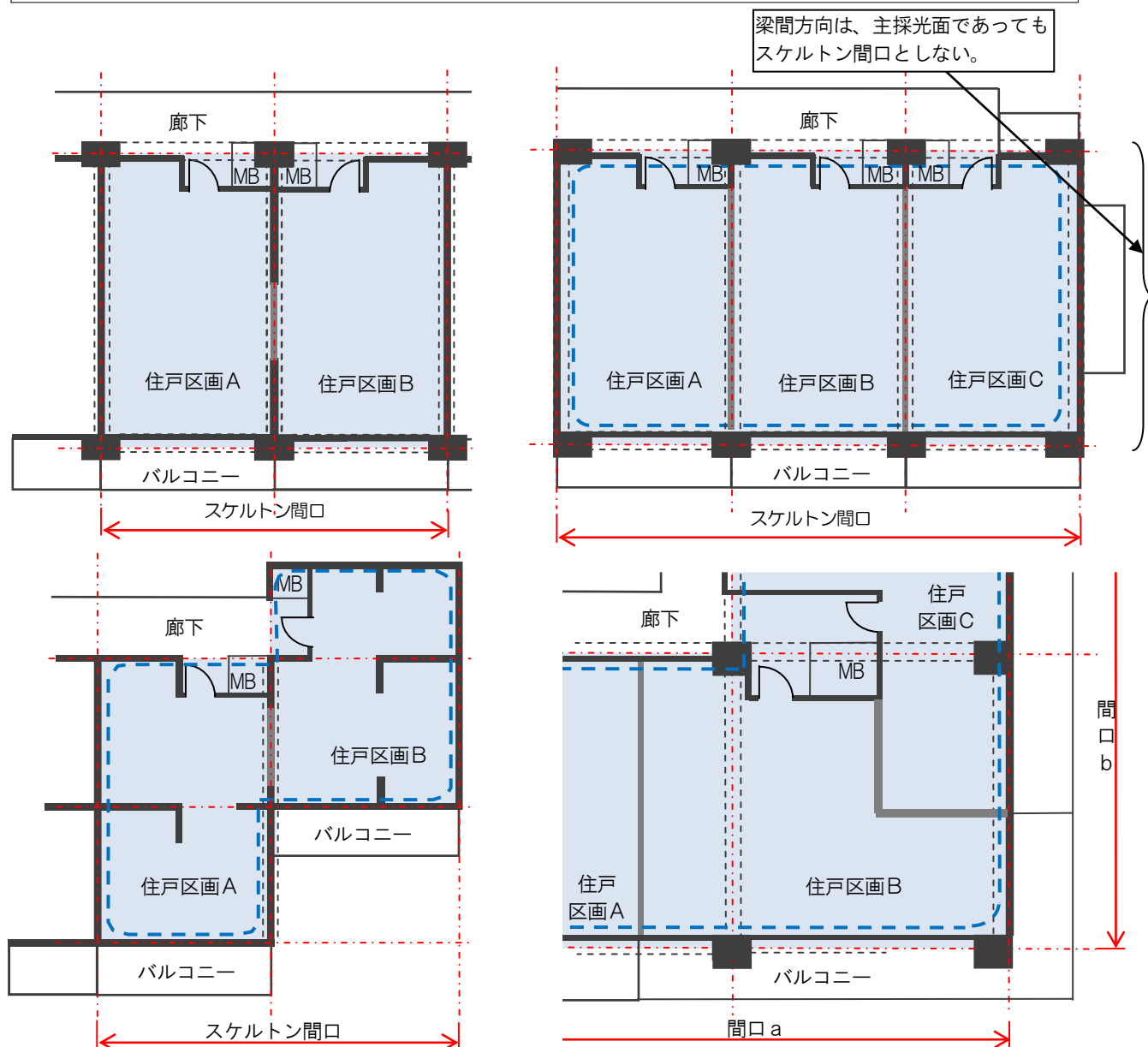


図 2.7 スケルトン間口の算定方法

<塔状住棟等の場合>

間口 a と b のうち大きい方が
スケルトン間口

4) スケルトン空間の「面積」「間口」から見た評価手法の整理

(1) 基本的考え方

住戸区画の変更においては、「面積」と「間口」は相互に関係し合う要素であるため、ここでは、「面積」と「間口」を軸に多世代利用にふさわしいスケルトンの条件の整理を行う。

(2) 基本とする住戸区画ユニット

住戸区画の分割を可能とするためには、分割後の住宅としての利用性や間取りの合理性等を考慮し、分割された住戸面積が最小住戸面積以上であること、かつ最小住戸間口以上であることが必要である。

ここでは廊下型の集合住宅を想定し、水平方向（同一階）で、住戸区画の分割により最小規模の住戸区画ユニットを確保するための要件を検討する。前述のとおり、最小規模を 40 m^2 としている。

なお、集合住宅において最小規模の住戸区画ユニットを検討する場合、間口×奥行きによってプランニングが制約を受けるため、玄関と水廻りの配列パターンにより、いくつかの最小住戸規模のタイプが想定される。

ここでは、A、B、Cの3タイプを想定し、標準的な住宅設計の考え方や採用されている寸法等をベースに、最小住戸規模を達成するための住戸区画（間口×奥行き）タイプの検討を行った。結果は図2.8に示すとおりである。

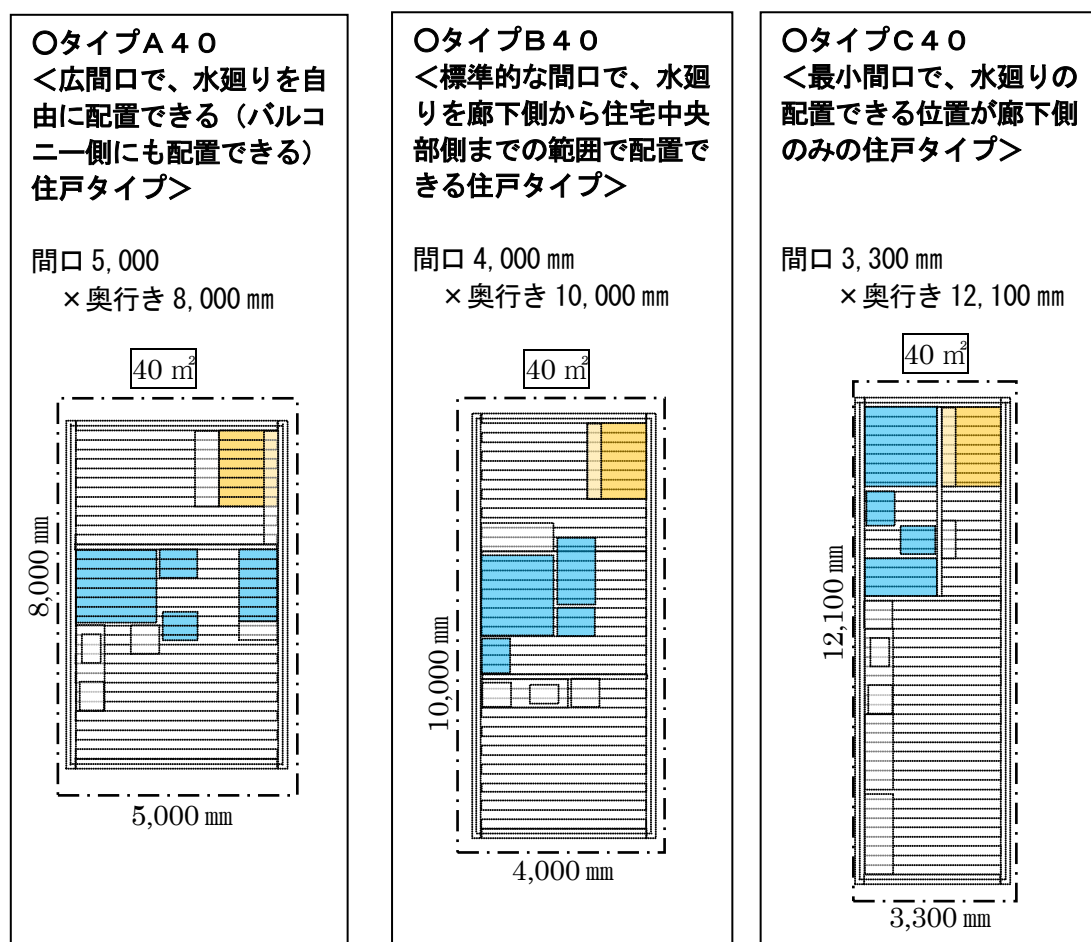


図 2.8 最小規模（ 40 m^2 ：単身世帯の都市居住型誘導居住面積）の住戸区画ユニットのタイプ

(3) 多世代利用型住宅に適したスケルトンの評価

- ・ 住戸区画の可変性を有するためのスケルトン空間が確保されていると評価できるためには、以下の条件を満たすことが必要である。

- ①スケルトン空間の面積が 80 m²以上
- ②スケルトン間口が 6.6m以上

【根拠】

- ・ スケルトン面積が 80 m²以上あれば、単身世帯の都市居住型誘導居住面積水準 40 m²を満たす 2 住戸に分割することが可能（もしくは、単身世帯の誘導居住面積水準 40 m²の 2 住戸を一体化することで得られるスケルトン面積とみることもできる）。
- ・ スケルトン間口が 6.6m以上あれば、2 住戸に分割した場合の各住戸の間口を 3.3m以上確保でき、最低限の合理的なプランの担保が可能となる。

＜評価ダイアグラムの設定＞

上記、多世代利用型スケルトンの条件を、スケルトン間口と面積のグラフ上にダイアグラムとしてプロットすると図 2.9 のように位置づけられる。プロットした 3 タイプの住戸は前項にて設定した最小限ユニットである。

■多世代利用型と評価できるスケルトンの条件

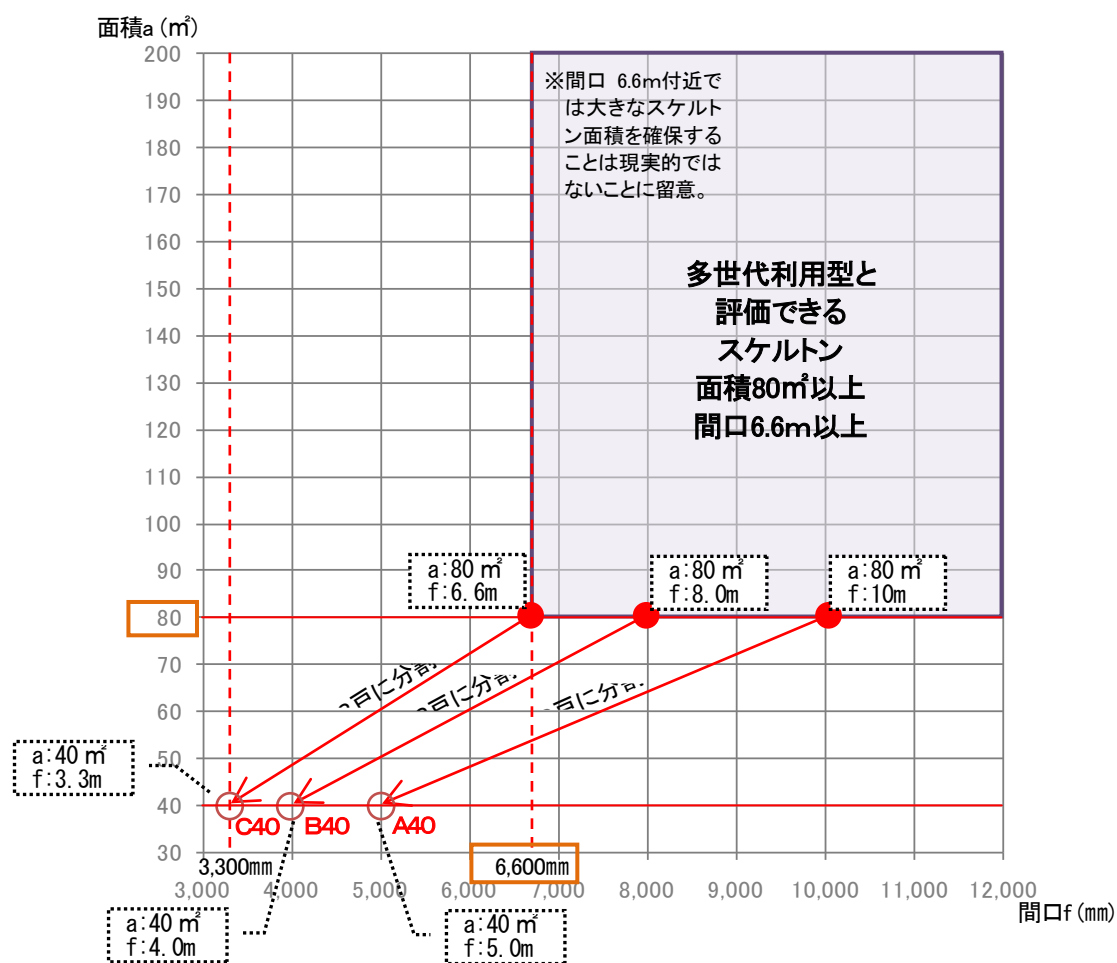


図 2.9 多世代利用型と評価できるスケルトンの条件

さらに、多世代型住宅に適したスケルトンを、その性能によってグレーディングし、レベル設定する。一般的に間口が広いスケルトンの方が、多様なプランに対応できる他、居住性を担保しやすいと考えられるため、間口により、性能を区分することとした（図 2.10）。

- ・ 前項の条件を満たすスケルトンについて、その間口により、次のようなレベルを設定する。

○レベルS：8.3m以上の間口を有する広フロンテージのスケルトン

居住性を確保するための間口が広く、特に優良と考えられるスケルトン

○レベルA：6.6m以上 8.3m未満の間口を有するスケルトン

多世代型スケルトンとして問題のないレベルのスケルトン

【根拠】

- ・ 間口が 8.3m 以上あれば、南面三室を確保することが可能。
- ・ 南面三室：主寝室 3.0m＋居間 2.7m＋その他の個室 2.4m＋壁厚 0.2m＝8.3m（「住宅・都市整備公団設計関係内規集」で定められている居住室の短辺標準寸法）

※在来工法の場合、一般的には間口 9m 以上を 1 スパンで実現するためには、構造的に特殊な対応（大梁背の拡大＝階高の確保、プレストレス梁の採用等）が必要となるが、ここではスケルトンの形状のみによる評価とした。

■多世代利用型住宅に適したスケルトンのレベル設定

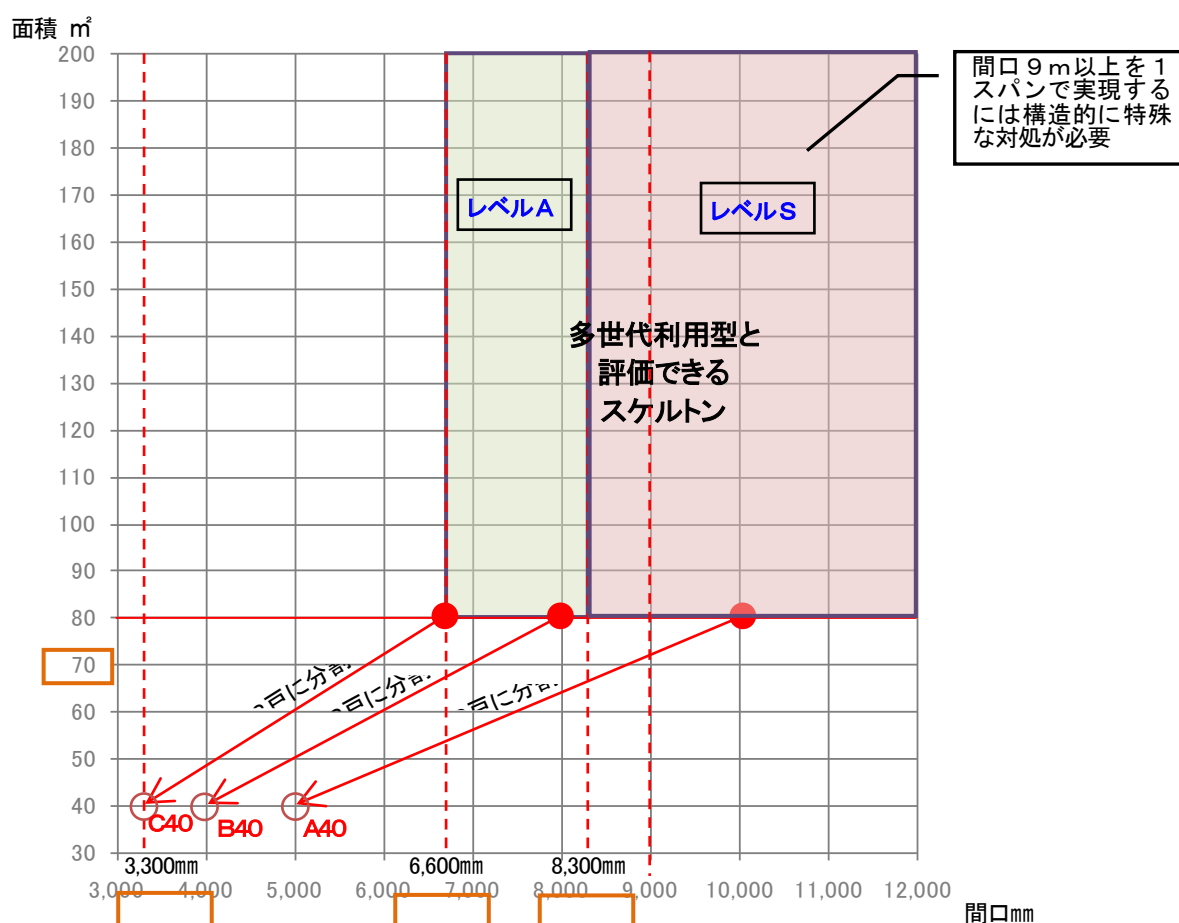


図 2.10 多世代利用型住宅に適したスケルトンのレベル設定

①レベルSのイメージ

- ・8.3m以上の間口を有するスケルトンは、水廻りの配置がバルコニー側まで可能となる広フロンテージのタイプA40の住戸2戸に分割できる。また、タイプA40の住戸2戸を一体化することで得られる広フロンテージ80㎡のスケルトンである。(図2.11)

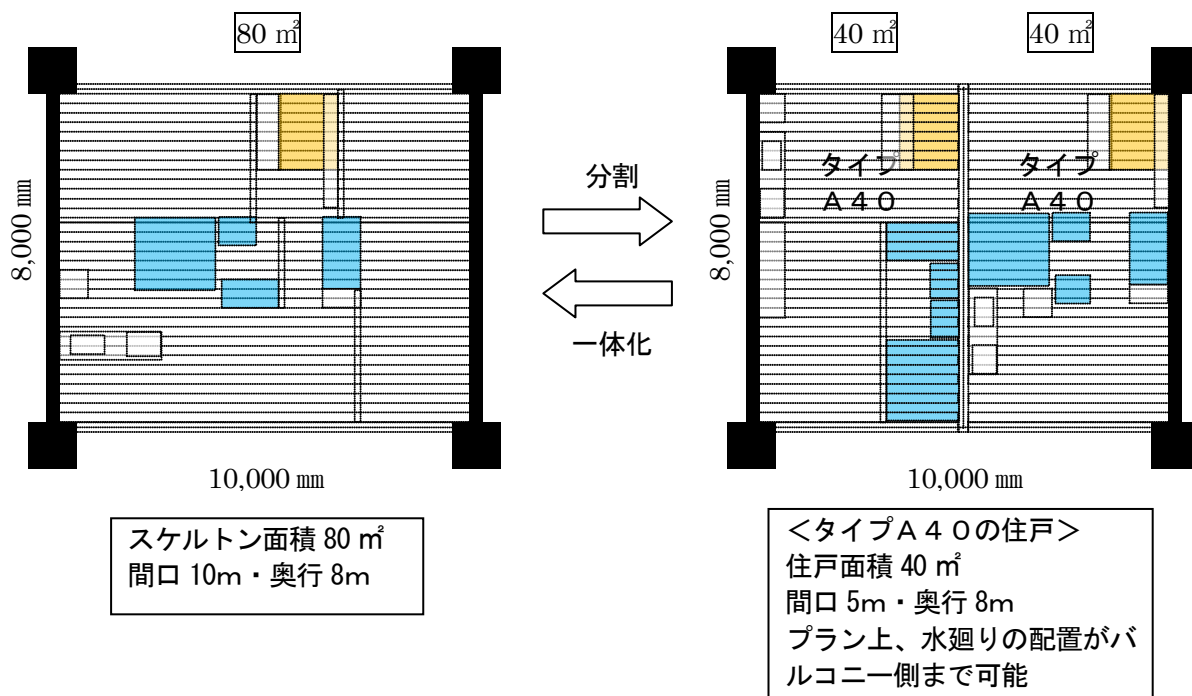


図 2.11 レベルSのスケルトン空間における住戸区画の可変性のイメージ

- ・レベルSのスケルトンでは、下図のように南面三室を確保することが可能であり、十分な居住性が確保できる（図2.12）。

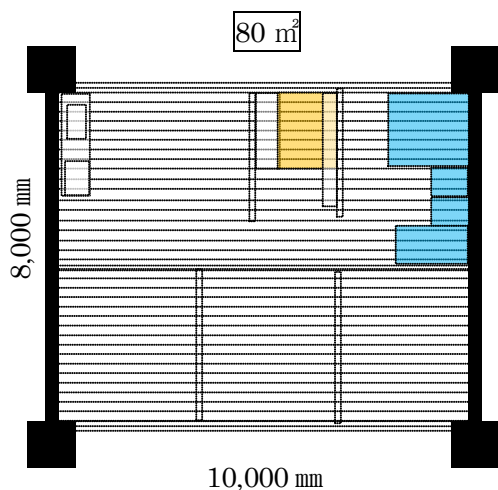


図 2.12 レベルSのスケルトン空間における南面三室の確保

（４）連結によるスケルトンの評価

前項（３）の条件を満たさないスケルトンのうち、一定の条件を満たすスケルトンであり、かつ隣接するスケルトンと一定の条件を満たしつつ連結することが可能なものについては、多世代利用型のスケルトンとして評価する。

ここでは、２住戸の連結（２戸１連結）と３住戸の連結（３戸２連結）を想定し、多世代利用型のスケルトンとして評価できる条件の整理を行う。

多世代利用型のスケルトンと評価できる連結のパターンは、次の【ケース①】（２戸１連結）と、【ケース②】（３戸２連結）の２通りがあると考えられる。いずれも連結した結果として 80 m²以上のスケルトンを構成する必要があることから、図 2.13 に示すように、【ケース①】の場合で 40 m²以上、【ケース②】の場合で 53.4 m²以上（80 m²×2/3）のスケルトンの連結であることが条件となる。

■連結により多世代利用型と評価できるスケルトンの条件

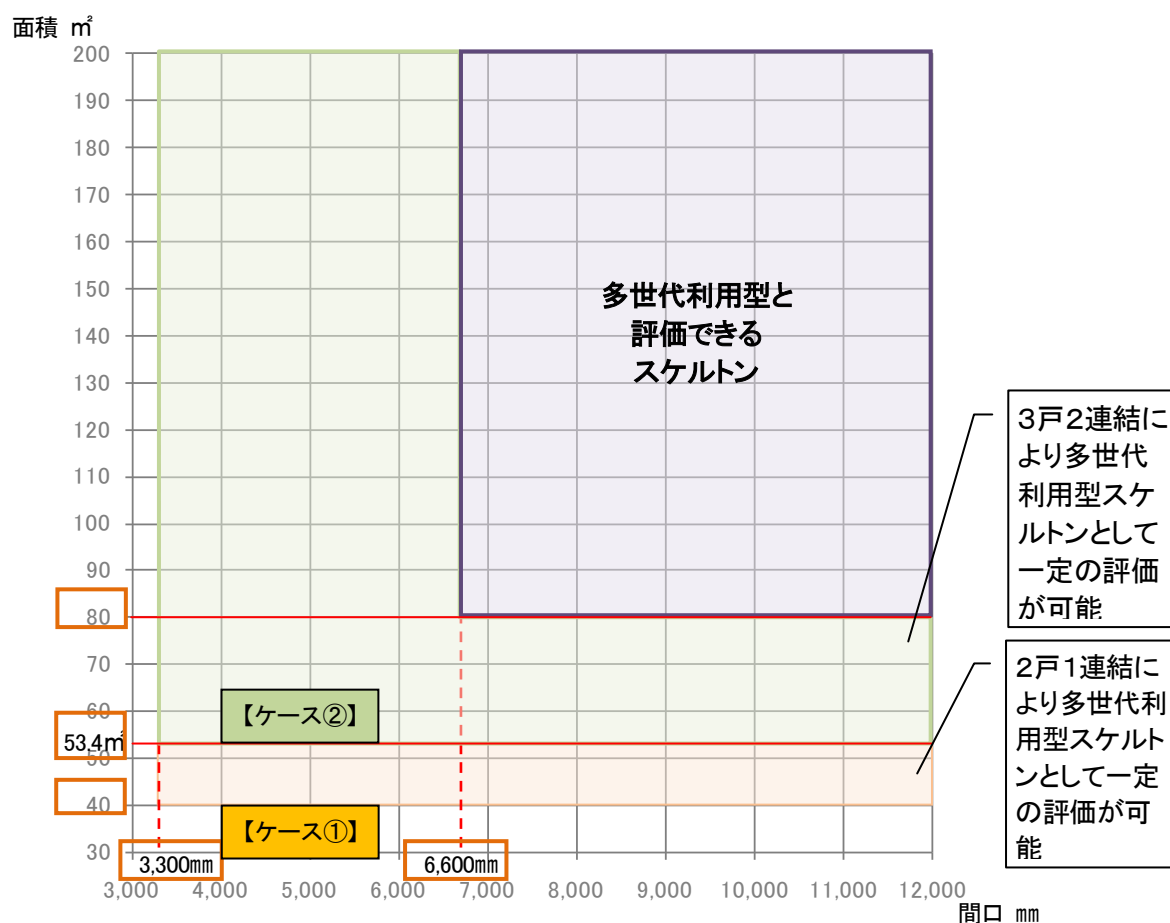


図 2.13 連結により多世代利用型と評価できるスケルトンの条件

【ケース①】 2戸1連結により多世代利用スケルトンとして評価する条件

- ・ 2戸1連結により、住戸区画の可変性を有するスケルトンと評価できるためには、以下の条件を満たす必要がある。
 - ①連結前の各スケルトンの面積が 40 m²以上
 - ②連結前の各スケルトンの間口が 3.3m以上

【根拠】

- ・ 2住戸の連結により、連結スケルトン面積 80 m²の住戸が1戸実現可能な間口である。
- ・ 2住戸の連結により、間口 6.6mが1戸実現可能な間口である。

○2戸1連結により多世代利用型として一定の評価が可能なスケルトンの条件（図 2.14）

- タイプA40：住戸（スケルトン）面積 40 m²：間口 5m×奥行 8m
→2戸1連結により面積 80 m²：間口 10m×奥行 8m
- タイプB40：住戸（スケルトン）面積 40 m²：間口 4m×奥行 10m
→2戸1連結により面積 80 m²：間口 8m×奥行 10m
- タイプC40：住戸（スケルトン）面積 40 m²：間口 3.3m×奥行 12.1m
→2戸1連結により面積 80 m²：間口 6.6m×奥行 12.1m

■ 2戸1連結により評価可能なスケルトンの条件

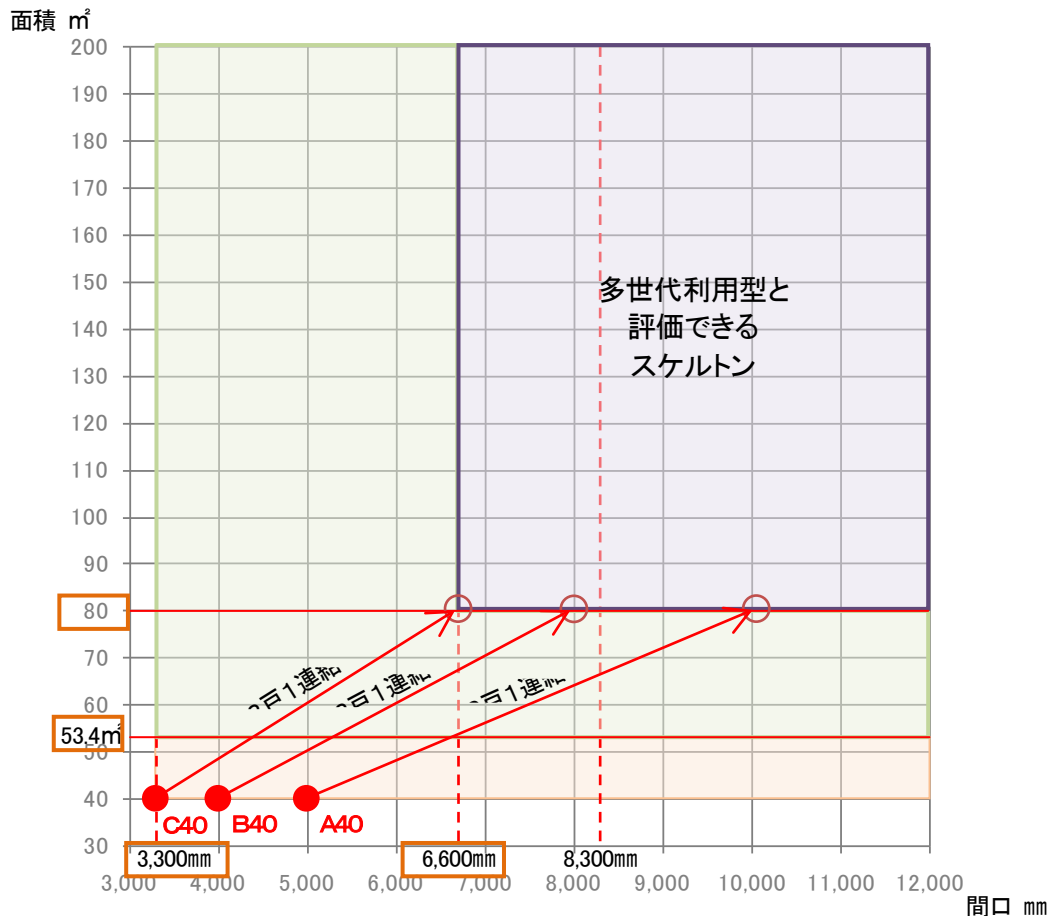


図 2.14 2戸1連結により評価可能なスケルトンの条件

①タイプA40の2戸1連結のイメージ

- ・水廻りの配置がバルコニー側まで可能なタイプA40を、2戸1連結することにより確保可能な住戸区画は、トータルの間口が10mの広フロンテージの住戸、80㎡1戸となる（図2.15）。

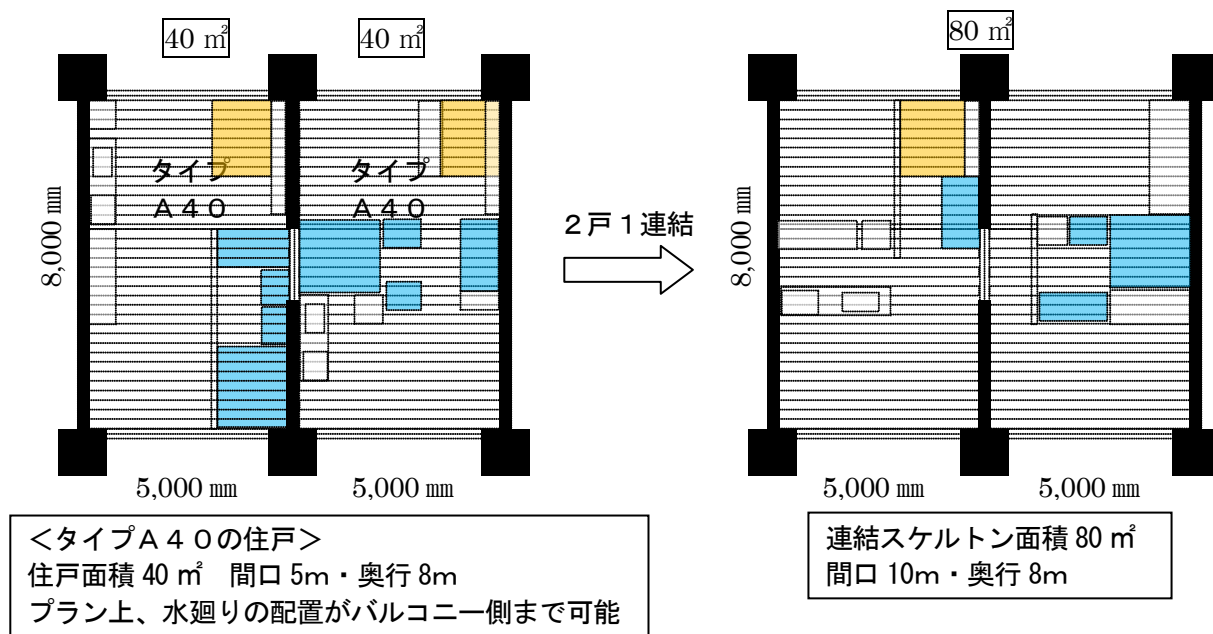


図 2.15 タイプA40の2戸1連結のイメージ

②タイプB40の2戸1連結のイメージ

- ・標準的な間口で奥行きの中央付近まで水廻りが配置可能なタイプB40を、2戸1連結することにより確保可能な住戸区画は、トータルの間口が8mの標準的なフロンテージの住戸、80㎡1戸となる（図2.16）。

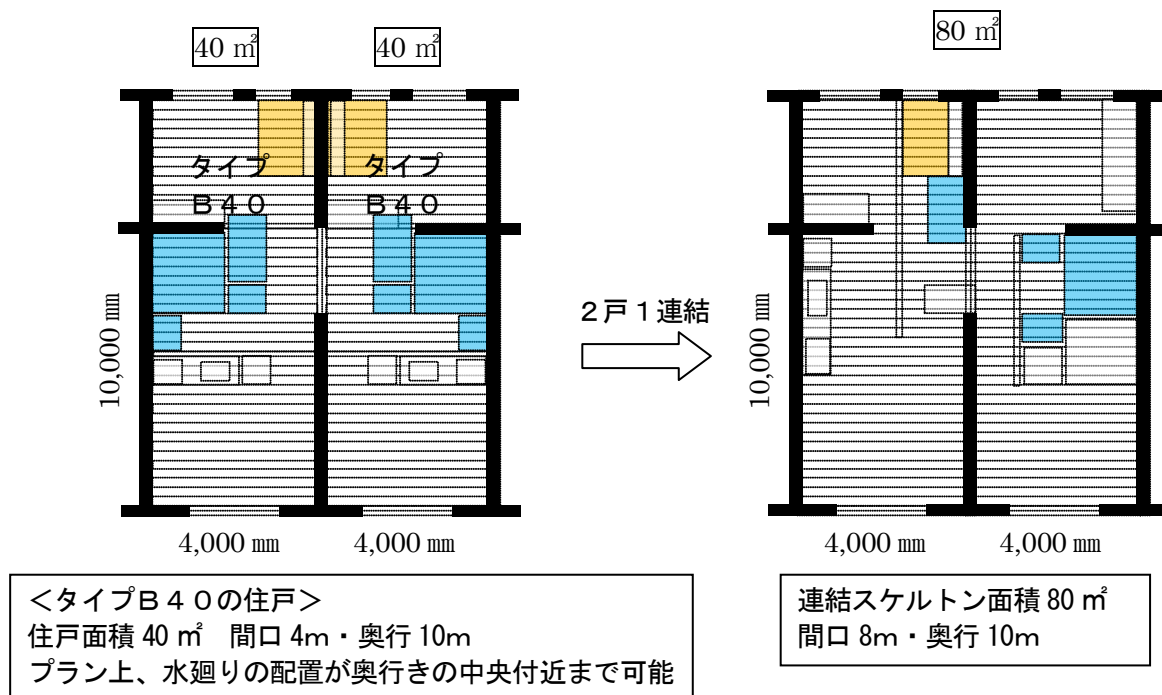


図 2.16 タイプB40の2戸1連結のイメージ

【ケース②】 3戸2連結により多世代利用スケルトンとして評価する条件

- ・ 3戸2連結により、住戸区画の可変性を有するスケルトンと評価できるためには、以下の条件を満たす必要がある。
 - ①連結前の各スケルトンの面積が 53.4 m²以上
 - ②連結前の各スケルトンの間口が 4.4m以上

【根拠】

- ・ 3住戸の連結により、連結スケルトン面積 80 m²の住戸が2戸実現可能な面積である。
- ・ 3住戸の連結により、間口 6.6mの住戸が2戸実現可能な間口である。

○3戸2連結により多世代利用型として一定の評価が可能なスケルトンのタイプ（図 2.17）

- タイプA 5 4：住戸（スケルトン）面積 54 m²：間口 6m×奥行 9m
→2戸1連結により面積 80 m²：間口 12m×奥行 9m
- タイプB 5 4：住戸（スケルトン）面積 54 m²：間口 4.9m×奥行 11m
→2戸1連結により面積 80 m²：間口 9.8m×奥行 11m

■ 3戸2連結により評価可能なスケルトンの条件

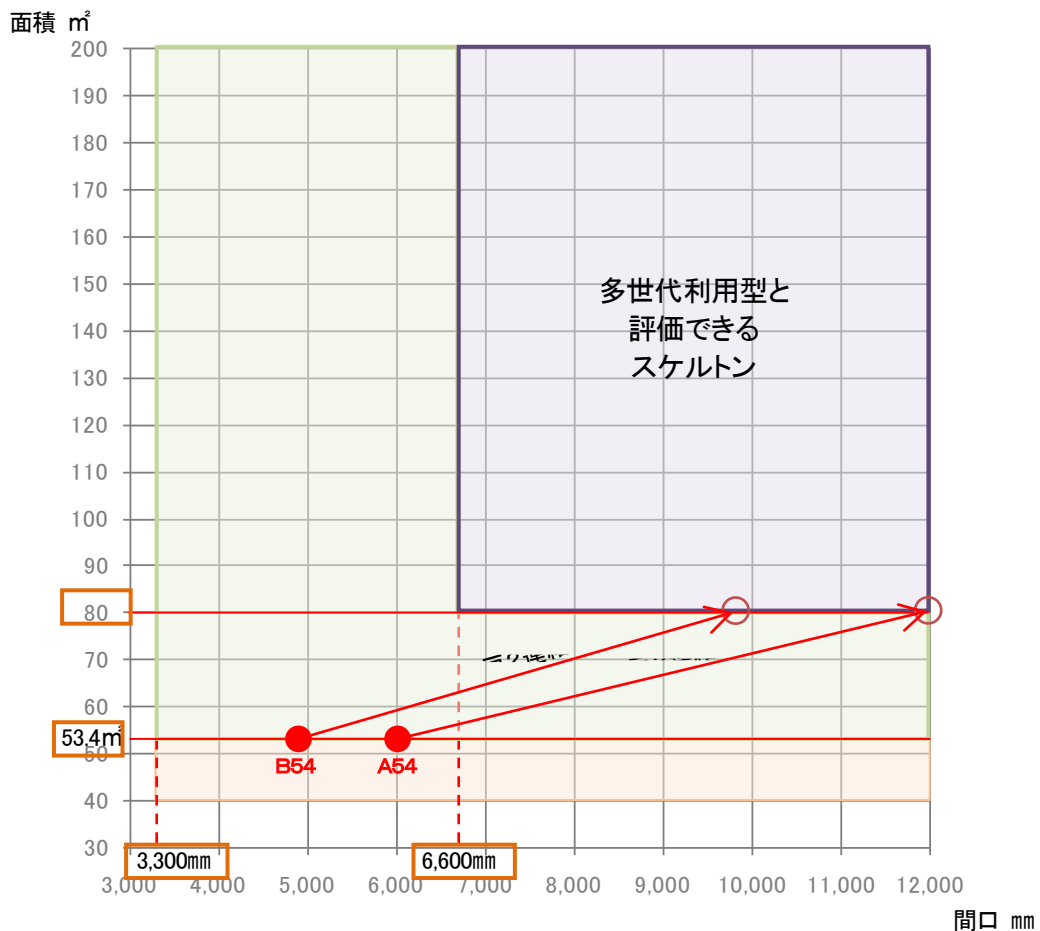


図 2.17 3戸2連結により評価可能なスケルトンの条件

(5) 具体事例にみるスケルトン空間の面積及び
間口の分布状況と住戸プランのイメージ

面積：87.3 m²
フロンテージ：6.9m
デプス：12.7m

面積：111.0 m²
フロンテージ：7.5m
デプス：16.2m

面積：91.1 m²
フロンテージ：8.1m
デプス：11.2m

面積：81.1 m²
フロンテージ：9.2m
デプス：9.2m

面積：95.1 m²
フロンテージ：12.3m
デプス：7.8m

面積：235.3 m²
フロンテージ：25.8m
デプス：9.1m

凡例：

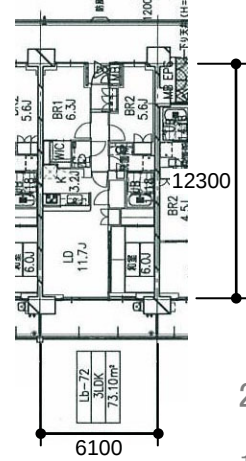
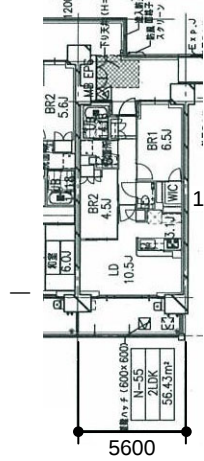
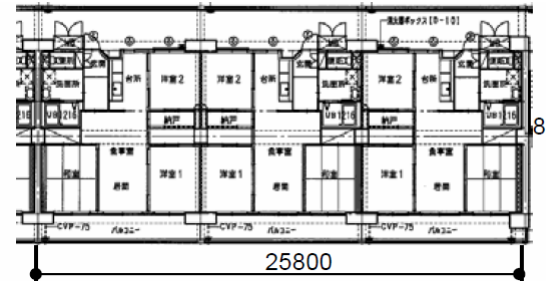
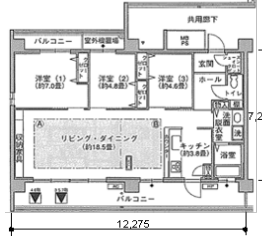
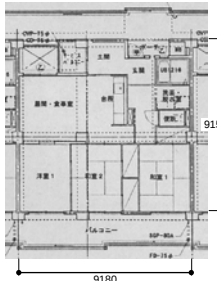
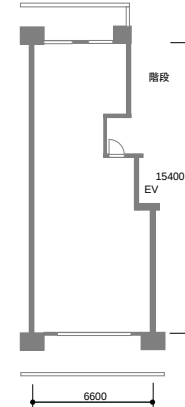
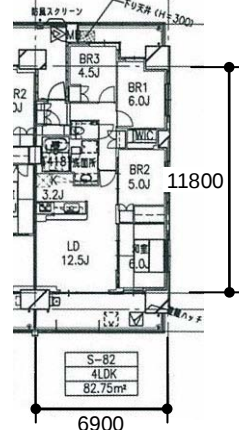
公営住宅事例	○
UR都市機構事例	□
民間事例	△

※図面縮尺は1/400

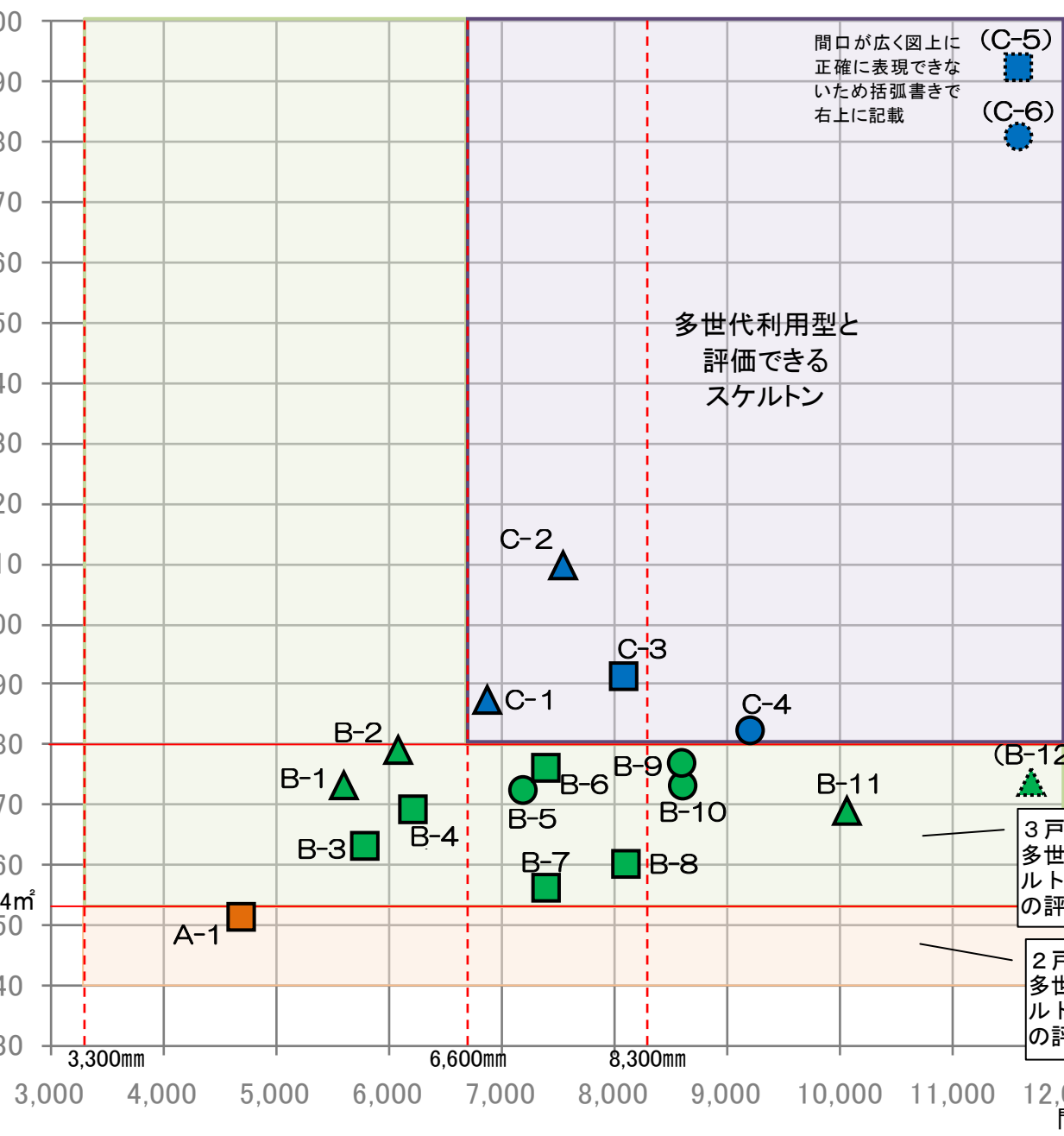
面積：79.4 m²
フロンテージ：13.5m
デプス：5.9m

面積：73.1 m²
フロンテージ：5.6m
デプス：13.1m

面積：79.6 m²
フロンテージ：6.1m
デプス：13.1m



面積 m²



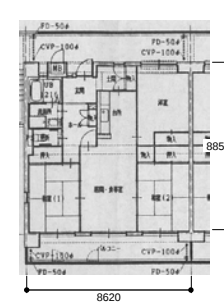
間口が広く図上に
正確に表現できな
いため括弧書きで
右上に記載

多世代利用型と
評価できる
スケルトン

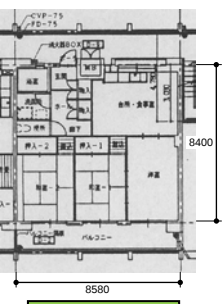
3戸2連結により
多世代利用型スケ
ルトンとして一定
の評価が可能

2戸1連結により
多世代利用型スケ
ルトンとして一定
の評価が可能

面積：76.3 m²
フロンテージ：8.6m
デプス：8.9m



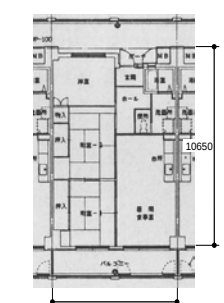
面積：74.0 m²
フロンテージ：8.6m
デプス：8.6m



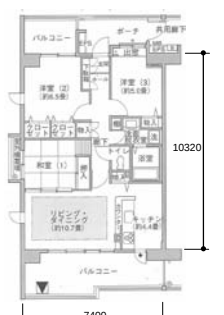
面積：69.12 m²
フロンテージ：10.8m
デプス：6.4m



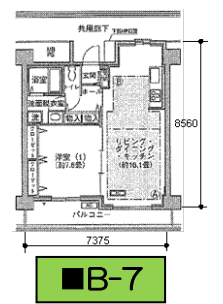
面積：73.0 m²
フロンテージ：7.2m
デプス：10.1m



面積：76.4 m²
フロンテージ：7.4m
デプス：10.3m



面積：55.1 m²
フロンテージ：7.4m
デプス：7.5m



面積：60.8 m²
フロンテージ：8.1m
デプス：7.6m



面積：52.7 m²
フロンテージ：4.7m
デプス：11.2m



事例の出典：

- ミラリオ大師河原
- ハートアイランド新田二番街
- ハートアイランド新田四番街
(上記いずれも UR 都市機構募集
パンフレット)
- 山口県柳井・大屋団地

- 長崎県深堀団地
- 山口県三本松団地
- 山口県宇部琴芝団地
- ソルフェージュ武蔵小杉 (横リビタ)
- デュオライフプラン (横レボリユー
ション)
- 等

図 2.18 具体事例にみるスケルトン空間の面積及び間口の分布状況

1) スケルトン面積の算定方法

-
- 壁芯
- 廊下
- 柱芯
- MB
- 梁下躯体寸法
2,350mm 以上
- 壁等に開口
300mm 以上
- 住戸区画A
- 住戸区画B
- バルコニー
- 柱芯
- 壁芯
- 廊下
- 柱芯
- MB
- 梁下躯体寸法
2,350mm 以上
- 非耐力壁で撤去等可
梁下躯体寸法
2,350mm 以上
- 住戸区画A
- 住戸区画B
- 住戸区画C
- バルコニー
- 柱芯
- スケルトン面積

- ・図 2.20 のように梁下仕上がり寸法や耐震壁等の開口幅が十分に確保されていない場合は、構造構面とみなされる。

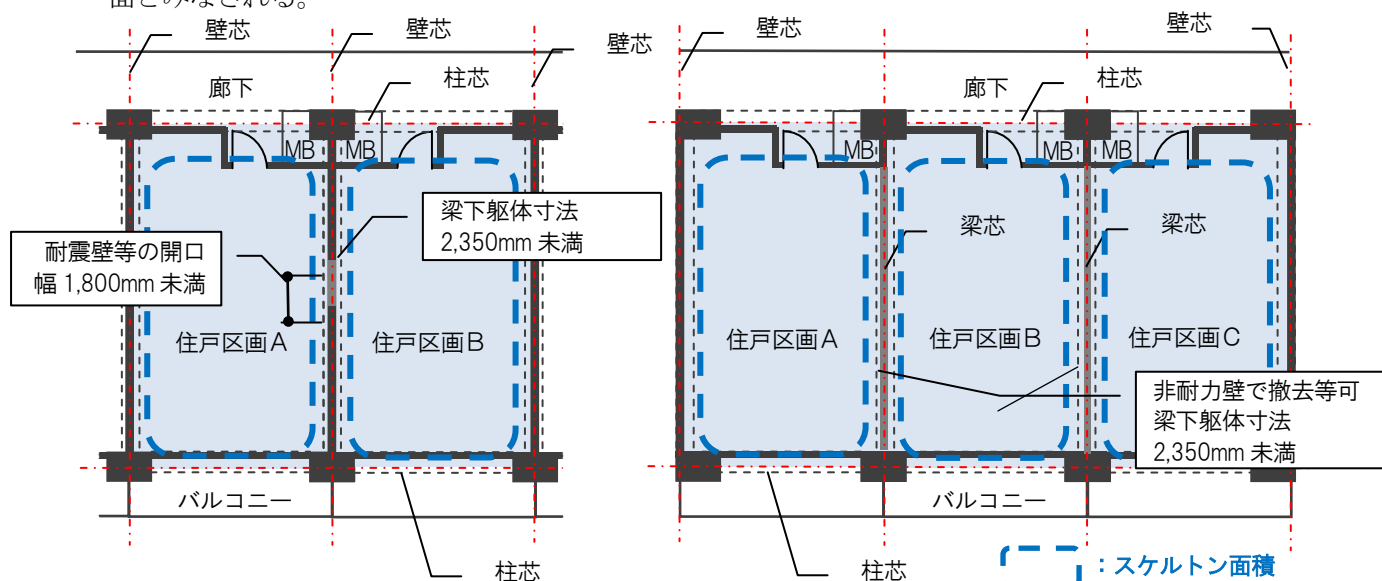


図 2.20 構造構面となる耐力壁・梁等の例

○「連結スケルトン面積」とは、以下の条件を満たす連結部を有するスケルトン面積の合計の最大面積とする※。

※面積の算定にあたっては、間口は壁芯、奥行きは柱芯で計測する。

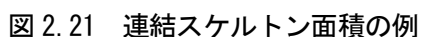
＜水平方向＞

- ・ 梁（外周部を除く）にあつては、梁下躯体寸法が 2,100mm 以上 2,350 mm未満を確保できること。
- ・ 耐力壁（外周部を除く）にあつては、1 枚の壁に対して幅 900mm 以上 1,800 mm未満の開口が1箇所以上設けられていること。

＜垂直方向＞

- ・ 上下階の通行が可能な階段が設けられていること。若しくは、床版に将来上下階の通行が可能な階段が設けられるように配慮された躯体開口（3 m²以上）が設置されていること※。
- ・ スラブ・梁等が階段等の荷重に耐えうるような措置が予め行われていること。

※ただし、当初から床版に躯体開口が設置されている場合で、その開口に床を張ることができるような構造上の措置があらかじめ講じられていない場合は、上下階が連結により可変性を有しているとは見なさない（上下階の床面積の合計を連結スケルトン面積としては見ない）。



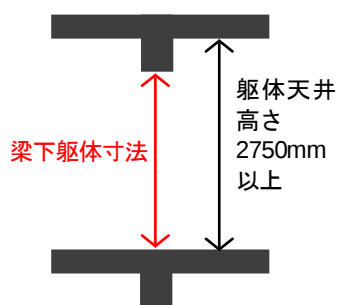
3) 梁下躯体寸法の考え方

躯体天井高とともに、スケルトン空間がプランニング等の自由度をもって住戸区画としての性能を発揮するためには、梁、小梁等スラブ下に突出する躯体部分の下の有効高さ寸法も重要な要素となる。

そこで、外壁を構成する部分以外の梁（住戸内に突出する可能性のある梁）を対象に、床版等の上面から梁下（もしくは躯体開口上端）までの躯体高さの寸法（梁下躯体寸法）を評価する（図 2.22）。

<梁下躯体寸法の基本イメージ>

■純ラーメン構造のイメージ



■耐力壁付きラーメン構造のイメージ

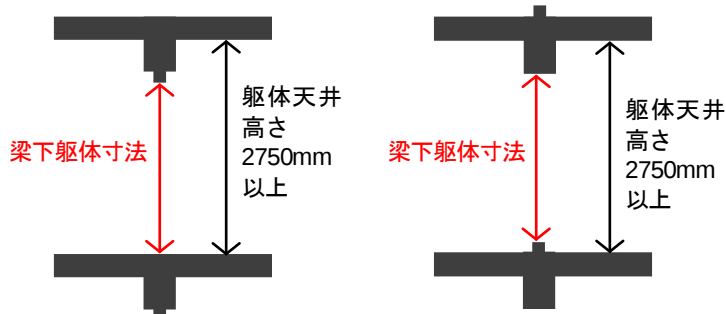


図 2.22 梁下躯体寸法のイメージ

（フラットスラブの場合について表記している。段差スラブの場合は躯体天井高さ 2650 mm 以上）

住戸区画の構造構面内を小梁のないフラットスラブとしたスケルトン空間内は、非常に一体性が強く、また、プランニングに際して突出部の影響は受けなため、また自由度が高い空間であるといえる（図 2.23）。

一方、構造構面内に梁状に突出する部分（小梁・大梁）が存在する場合、一定以上の「梁下躯体高さ」が確保されていないと、床が設置された場合の「梁下仕上がり寸法」（梁下又は躯体開口上端～床仕上がりまでの高さ寸法）が空間の一体性を確保する上での障害となり、同一住戸区画にあっても単体のスケルトンとして見ることができない場合がある（図 2.23）。

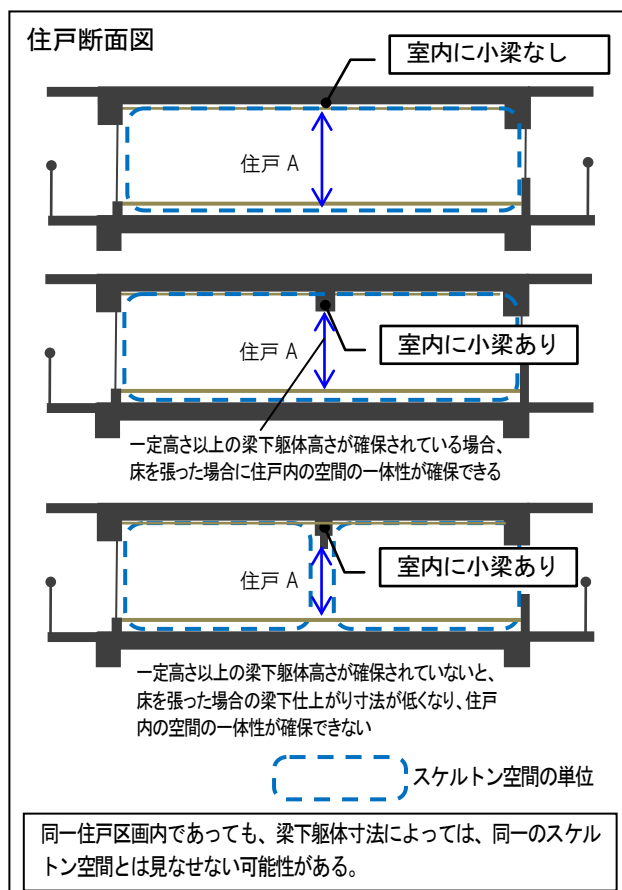


図 2.23 小梁の有無とスケルトン空間の捉え方

一方、住戸区画を変更する場合も同様に、区画変更後に室内に突出する梁状部分の梁下仕上がり寸法によっては、床が設置された場合の住戸空間の一体性確保の障害となることが予想される（図 2.24）。

こうしたことから、床が設置された場合の梁下又は躯体開口上端における空間の一体性の確保の観点から、フラットスラブの場合*の「梁下躯体寸法」を下記の（１）から（３）のようなグレードに区分する。

※段差スラブの場合は、各基準値から 100 mmを引いた数値でこれを適用することとする。

（１）梁下躯体寸法 2,350 mm以上

：通行及び空間の一体性に支障がない場合

梁下躯体寸法が 2,350mm 以上の場合、床懷を 250 mmとした場合に、梁下仕上がり寸法（梁下又は躯体開口上端～床仕上がりまでの高さ寸法）を 2,100mm（建築基準法に規定される居室の最低天井高さ）以上確保することができる（図 2.25）。

このため、梁下躯体寸法が 2,350 mm以上の場合は通行及び空間の一体性に支障を来さないとみることができ、高さ方向としては一体のスケルトン空間としての取り扱いが可能と考えられる（図 2.26）。

※天井懷や床懷の取り方について、空間の一体性を確保できるような様々な設計上の工夫がありうる。いずれの場合も梁下躯体寸法が 2,350 mm確保されていることに加えて、梁下仕上がり寸法（空間の有効高さ寸法）が 2,100 mm以上確保できるような設計上の対応を行う必要がある。

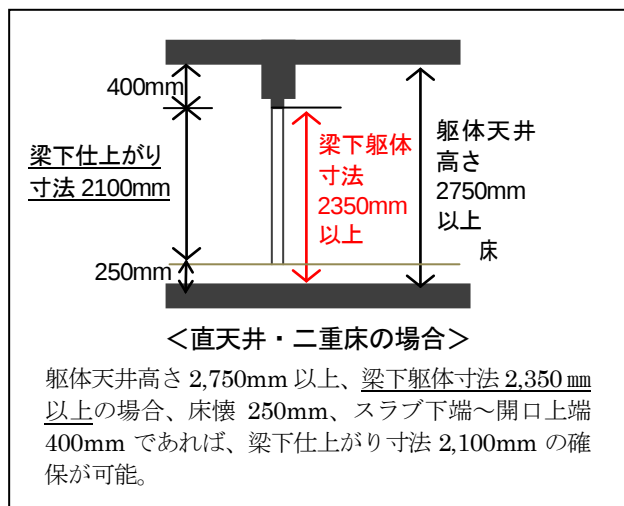


図 2.25 梁下躯体寸法 2350 mm・梁下仕上がり寸法 2,100 mm確保の例

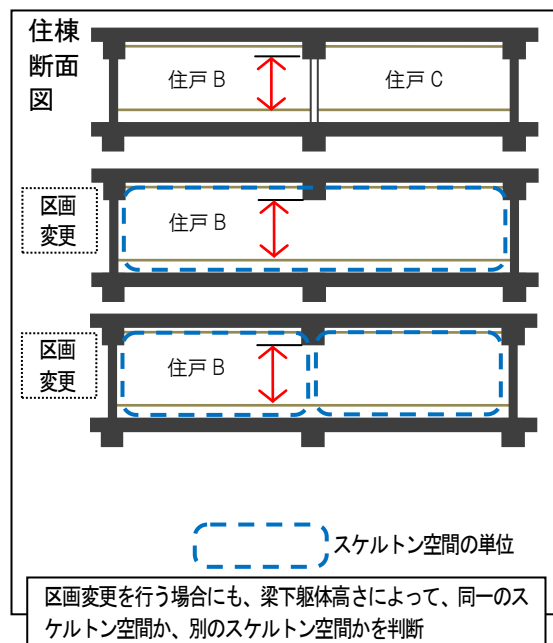


図 2.24 梁下躯体高さとスケルトン空間の単位

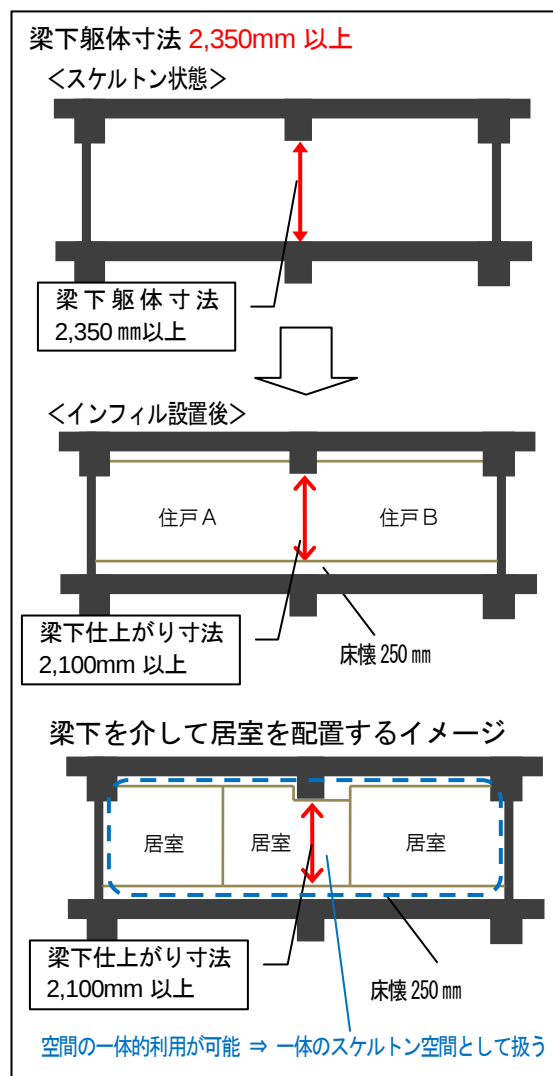


図 2.26 梁下躯体寸法 2350 mm・梁下仕上がり寸法 2,100 mmで空間の一体性の確保に支障がない場合の例

(2) 梁下躯体寸法 2,100 mm以上 2,350 mm未満

：通行は可能だが空間の一体性に支障がある場合

梁下躯体寸法 2,350mm 以上が確保できない場合は、梁下躯体寸法が 2,100 mm以上が確保されていれば、床懷を 250 mmとして、梁下仕上がり寸法を 1,850mm 以上（「公共住宅建設工事共通仕様書（公共住宅事業者等連絡協議会）」で定める内装建具呼び寸法の最小である 1,800mm を梁下に直接設置できる高さ）確保することができる（図 2.27）。

この場合、上記（1）の場合と同じレベルの空間の一体性を確保できるスケルトン空間として取り扱うことは難しいが、梁下の通行には支障がないと考えられることから、スケルトン空間が連結されているものとして取り扱うこととする（図 2.28）。

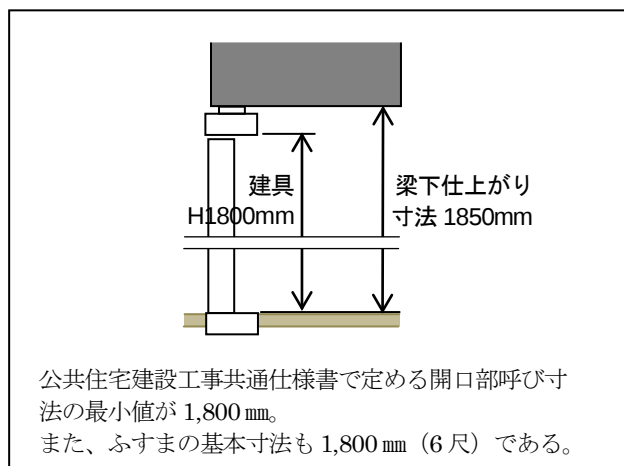


図 2.27 梁下に建具（ドア・襖）を配置する場合のイメージ

(3) 梁下躯体寸法 2,100 mm未満

：通行に支障がある場合

梁下躯体寸法が 2,100 mm未満であり、梁下仕上がり寸法が 1,850mm を確保できない場合や、逆梁など、足元に床基準面を超える立ち上がりがある場合などは、通行に支障があるため、梁下を介してスケルトン空間が連結されているとはいえないものとして扱う（図 2.29）。

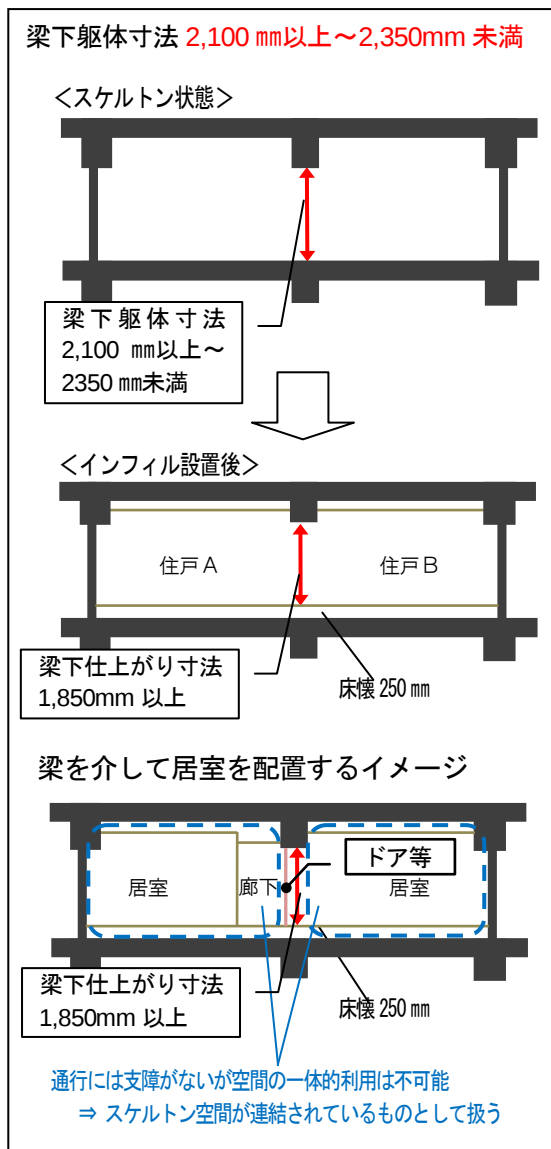


図 2.28 梁下躯体寸法 2100 mm・梁下仕上がり寸法 1,850 mmで、通行は可能だが空間の一体性に支障がある場合の例

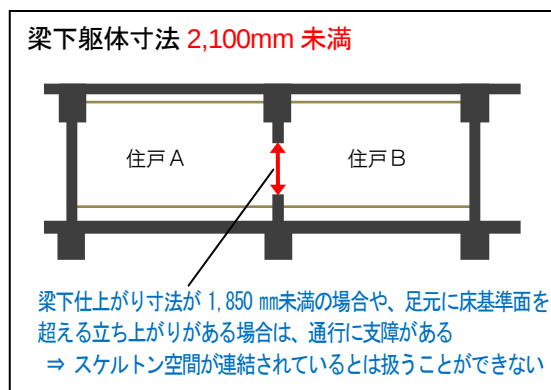


図 2.29 梁下躯体寸法 2100 mm未満で、通行に支障がある場合の例

4) 耐力壁に設置される開口の規模（幅）の考え方

耐力壁に開口が設置される場合の空間の一体性の確保の観点から、「耐力壁に設置される開口の規模（幅）」を次の（１）、（２）のようなグレードに区分する。

（１）開口幅 1800 mm以上

：通行及び空間の一体性に支障がない場合（耐力壁の撤去は困難だが、当初に開口の設置が可能）

耐力壁はその撤去は困難であるが、当初から一定の開口を設けておき（容易に開口形成が可能につくりとしておき）、必要に応じてその開口を用いて、スケルトンを一体化あるいは連結することが可能である。

1 枚の耐力壁に対して構造計画上可能な開口の大きさ（幅×高さ、垂れ壁状部分の必要性等）は、建築基準法施行令に基づく告示（平成 19 年国土交通省告示第 594 号）により決められており、告示で示される基準を超えて大きな開口を設ける場合には、開口の両脇にポスト柱を立てる等の配慮が必要となる。

ここでは、開口幅が 1,800mm（2 室採光が可能であると考えられる幅、ふすま等の幅の目安）以上確保されている場合、前後の空間の一体性に支障を来さないとみることができ、一体のスケルトン空間として取り扱うことが可能と考える（図 2.30）。

ただし、梁下躯体寸法が 2,350 mm 以上であり、梁下仕上がり高さ 2,100mm 以上を確保できることを前提とする（前掲 3）（２）参照）。

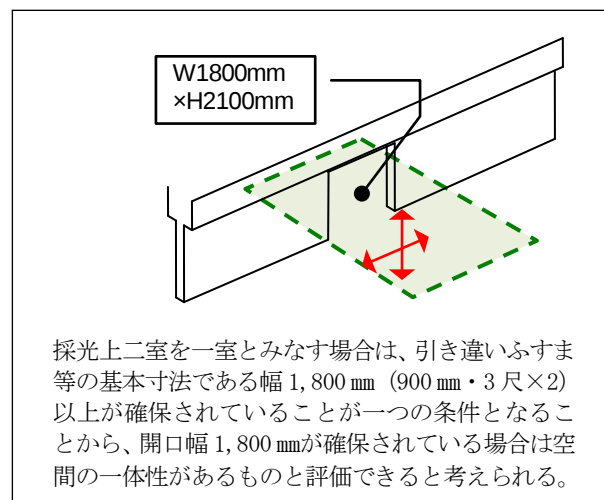


図 2.30 空間の一体性に支障がない耐力壁の開口規模（幅 1800 mm以上）

なお、一般的な寸法による構造躯体を次頁のように想定したうえで、一枚の耐力壁として取り扱うことが可能な開口の大きさを告示に基づき試算すると、構造計画上可能な開口幅は約 1.6～2.2m であり、上記の開口幅 1,800 mm を確保することは、一定の想定範囲内で可能と考えられる。

一方で、これはあくまでも一枚の耐力壁を対象とした試算であり、実際の構造計画においては、開口を設けた事による低減率を反映する等、耐震性を確保するための住棟全体の開口の配置計画に関する構造的な検討が必要である（既往事例においては、開口を千鳥に配置・1 層置きに配置・構造計画上有利な上層階（最上階等）のみに配置する等のケースが見られる）。

また、開口を設ける壁を 1 枚の耐力壁としては取り扱わず、間にポスト柱を立てて 2 枚以上の耐力壁として取り扱うことなどにより開口幅を確保する手法もある。

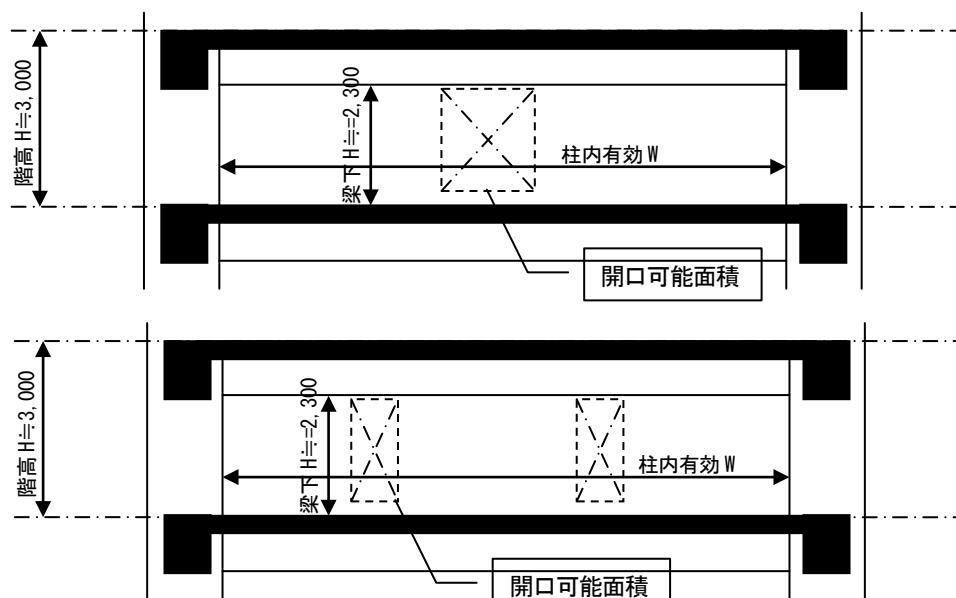
なお、壁式構造の場合には、壁式鉄筋コンクリート造の構造方法に関する告示（平成 13 年国土交通省告示第 1026 号）を満たす壁量を確保しつつ適切に開口を配置することで、幅 1,800mm の開口を確保することは可能と考えられる。

【1枚の耐力壁に構造計画上可能な開口の大きさの試算（一般的な奥行き×階高の場合）】

表 2.5 1枚の耐力壁への開口可能面積と開口可能幅

単位:m

柱内有効寸法		9.500	10.000	10.500	11.000	11.500	12.000	12.500
開口可能面積		3.490	3.680	3.860	4.040	4.230	4.410	4.600
開口幅	H2.1mの開口1箇所	1.660	1.750	1.830	1.920	2.010	2.100	2.190
	H2.1mの開口2箇所	0.830	0.875	0.915	0.960	1.005	1.050	1.095
開口幅	H1.85mの開口1箇所	1.880	1.980	2.080	2.180	2.280	2.380	2.550
	H1.85mの開口2箇所	0.940	0.990	1.040	1.090	1.140	1.190	1.275



上図のような一般的な奥行き×階高、梁せいの架構の場合、

開口可能面積； $A = \text{梁下有効 } H \times \text{柱内有効 } W \times 16\%$

$$= 2,300 \text{ mm} \times 10,000 \text{ mm} \times 0.16 = 3.86 \text{ m}^2 \text{ となる。}$$

したがって、開口 $H=2,100 \text{ mm}$ の場合、最大開口幅 $W=1,830 \text{ mm}$ となる。

また、この規定は、複数開口の場合には合算して用いられるため、開口 $H=2,100 \text{ mm}$ の場合、 $W=915 \text{ mm}$ の開口を 2 ヶ所開けることも可能である。

(2) 開口幅 900 mm以上 1800 mm未満

：通行は可能だが空間の一体性に支障がある場合

(耐力壁の撤去は困難だが、当初に開口の設置が可能)

躯体開口幅が、900mm（高齢者対策等級 3（専用部分）における日常生活空間内の出入口：有効 750mm を確保できる幅）以上、かつ 1,800 mm未満の場合、通行やドア等の設置は可能であるが、前後の空間は一体的とはいえないため、上記の場合よりも、一体のスケルトン空間としての性能は低く、スケルトン空間が連結されているものと判断する（図 2.31）。

なお、躯体開口幅が 900mm 以上あれば、同等級 3 の通路幅 780mm を確保することも可能である。

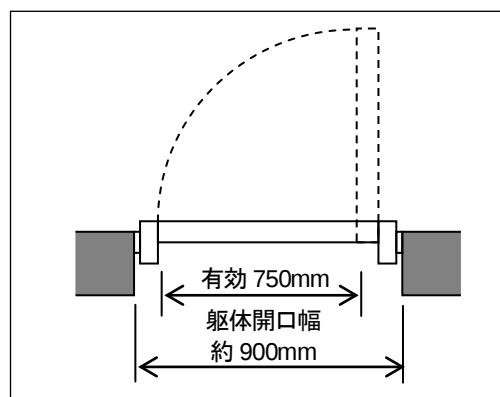


図 2.31 通行は可能な躯体開口幅の考え方

5) 床版に設置する躯体開口寸法の考え方

上下階が連結していると判断するためには、床版に設置された躯体開口寸法が、将来上下階の通行が可能な階段が設置できる一定以上でなければならない。

ここでは、階段等の標準的なサイズより（表 2.6）、上下階が連結しているとみなす躯体開口寸法の下限を 3.0 m²と設定する。

表 2.6 階段等の標準的なサイズ

	種別	標準的な面積	標準的な寸法
階段	直階段	約 3.1 m ²	約 4,080 mm × 770 mm
	廻り階段	約 4.0 m ²	約 2,000 mm × 2,000 mm
	折れ階段	約 3.6 m ²	約 2,210 × 1,620 mm
昇降路	ホームエレベーター	約 1.4 m ²	約 1,200 × 1,200 mm

* 階段は踏み面 24 cm、18 段を想定。また、階段有効幅に手すり等の幅 20 mmを加えている。

2.5 住戸区画の可変性の総合評価フロー

以上の検討結果を総括すると、住戸区画の可変性の評価フローは、図 2.32 に示すとおりとなる。

■住戸の可変性の評価フロー

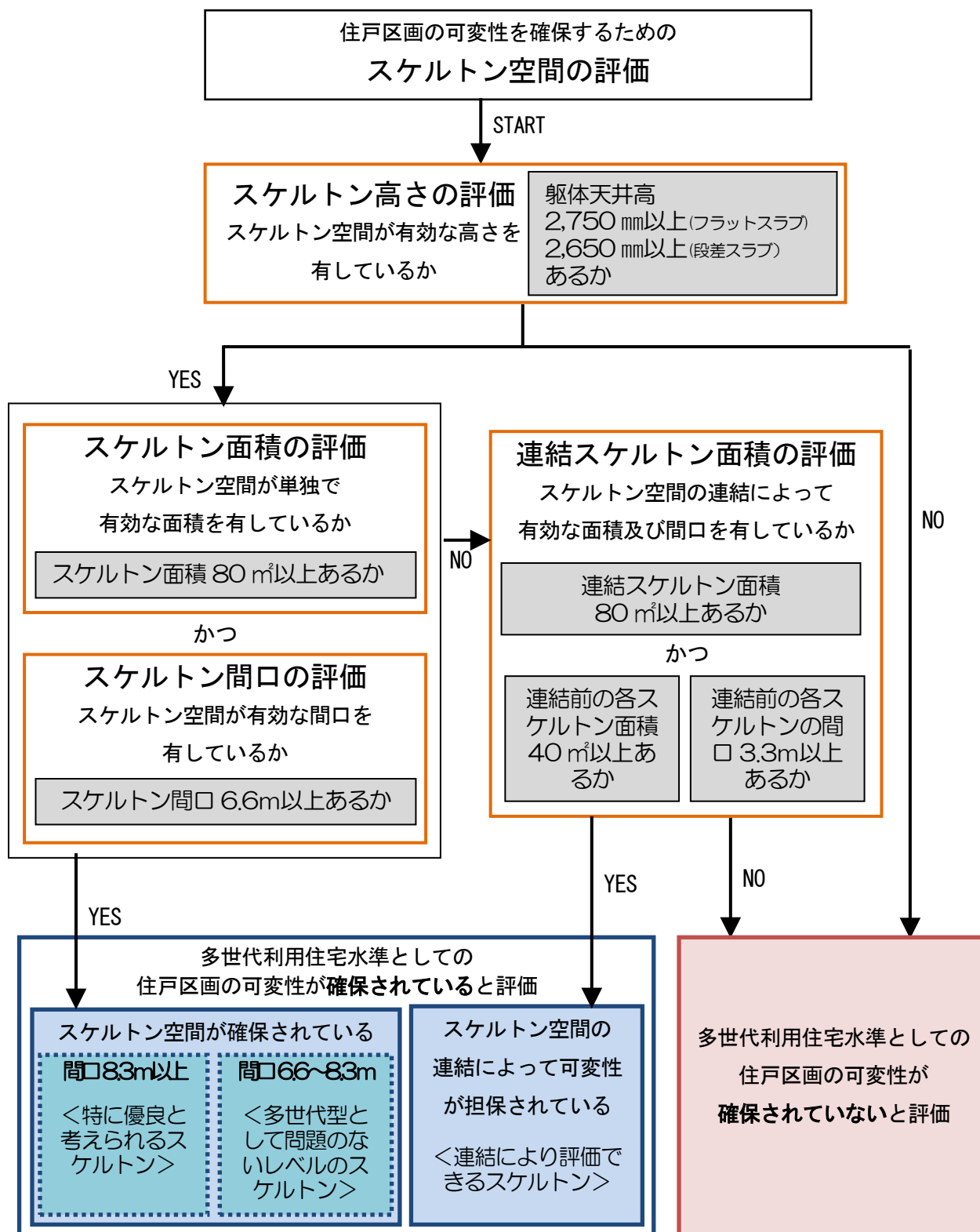


図 2.32 住戸区画の可変性の評価フロー

3. 住戸区画の可変性を確保するためのスケルトン空間の評価基準の提案

前記2. の検討結果を踏まえ、多世代利用住宅に適した水準としての住戸区画の可変性を確保（担保）するためのスケルトン空間の評価基準を提案する。住戸区画の可変性を確保するためのスケルトン空間の評価基準案について、スケルトン面積による評価の場合の基準案を表2.7に、「連結スケルトン面積」による評価の場合の基準案を表2.8に示している。

図2.17に示した住戸区画の可変性の評価フローをベースに、「特に優良と考えられるスケルトン」を「レベルS」、「多世代型として問題のないレベルのスケルトン」を「レベルA」と評価し、また、「連結により評価できるスケルトン」を「レベルB」とした。

さらに、各スケルトン空間内の可変性の自由度の観点から、スケルトン空間内の耐力壁の有無によりレベル分け（「+」「-」）を行っている。

表2.7 住戸区画の可変性を確保するためのスケルトン空間の評価基準案

：「スケルトン面積」による評価の場合

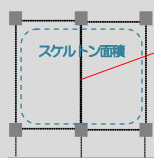
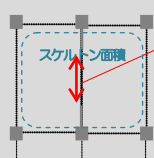
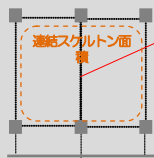
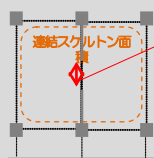
スケルトン空間内の耐力壁の有無			耐力壁がない	耐力壁はあるが、開口が設置可能
				
特に優良と考えられるスケルトン	○躯体天井高 2,750 mm 以上	間口 8.3m 以上	S +	S -
多世代型として問題のないレベルのスケルトン	○スケルトン面積 80 m ² 以上	間口 6.6~8.3m	A +	A -

表2.8 住戸区画の可変性を確保するためのスケルトン空間の評価基準案

：「連結スケルトン面積」による評価の場合

スケルトン空間内の耐力壁の有無			耐力壁がない	耐力壁であるが、開口が設置可能
				
連結により評価できるスケルトン	○躯体天井高 2,750 mm 以上 ○連結スケルトン面積 80 m ² 以上 ○連結前のスケルトン面積 40 m ² 以上 ○連結前のスケルトン間口 3.3m		B +	B -

4. 住戸区画の変更を実現するための設計上の配慮事項

住戸区画の変更を実現するには、躯体天井高さ、スケルトン空間の面積・間口等の「住戸規模を変更するためにスケルトンに必要な要素・性能」を満たすだけでは不十分であり、当初の計画・設計時点において将来の区画変更を想定し、あらかじめ適切な配慮がなされている必要がある。

ここでは、住戸区画の変更を実現するために設計上配慮しておくべき事項を整理する。

4.1 水回りの可変性を担保する床懐寸法の確保

住戸の間取りの自由度や可変性を左右する大きな要素として、水回りの配置の可能範囲（可動範囲）が挙げられる（表 2.9）。キッチンや水回り（便所、洗面所、浴室）の設置位置は、共用排水縦管までの距離と、排水勾配を確保するための床懐の有効寸法により決定されるため、結果的に床懐寸法の確保が水回り位置等の間取りの可変性を決定する要因となる（図 2.33）。

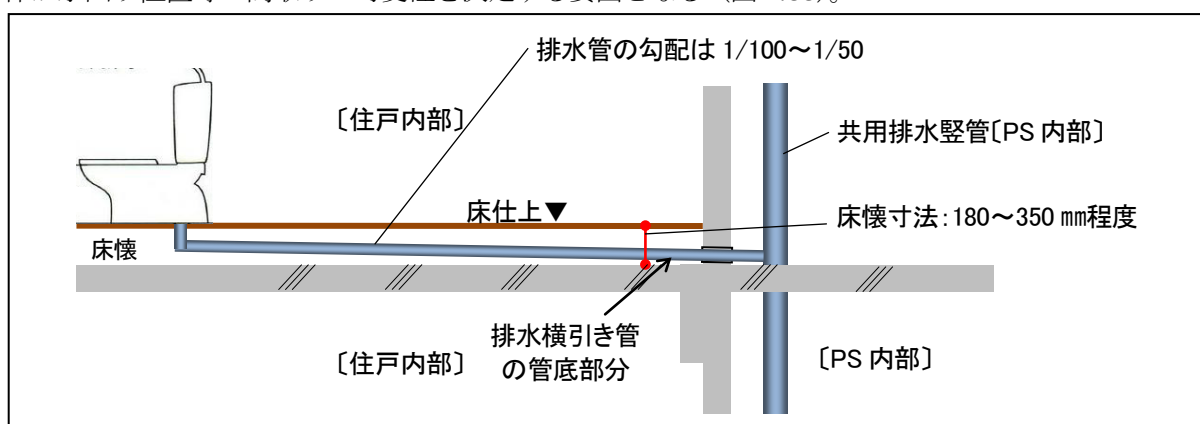


図 2.33 水回りの配置の可能性のための床懐寸法の確保

上記のように、必要となる床懐寸法は、水回りを設置することが可能な範囲（可動範囲）の設定により左右される最大配管長及び勾配寸法によって決まる。図 2.34 に示すように、床仕上げ+下地厚、管径（通常は 50φ）+勾配寸法（配管長×勾配）、余裕しろ等が合算されて必要な床懐寸法となる。

必要な床懐寸法を確保するためには、単純に床下に空間を確保する方法の他に、階高の増加を抑えるために、スラブを部分的に薄くして下げる、段差スラブとする等の手法がある。

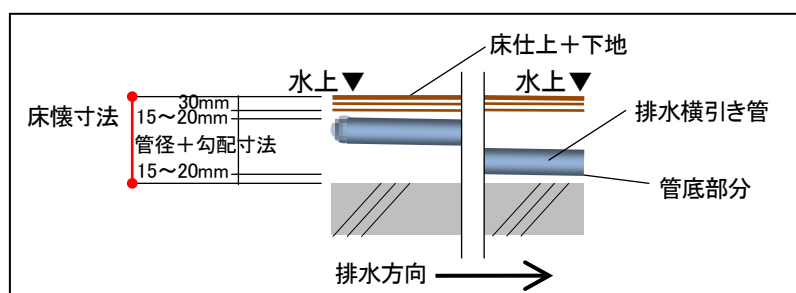


図 2.34 床懐寸法の確保の考え方

※ 逆梁構造の場合、水回りの可変性を確保するための床懐は、横引き管の管底部分から床仕上げの高さでは決まらず、梁を床仕上げの中に納めるために、梁背で決まる場合が多い。

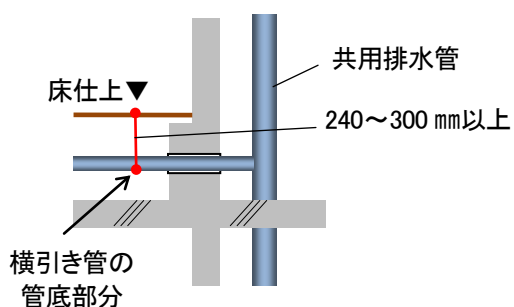


図 2.35 逆梁構造の場合の床懐寸法の確保

表 2.9 水廻りの可動範囲からみた可変性レベルと水廻りの可変性を確保するための手法

	住戸平面	住棟平面と水廻りの可動範囲の関係	水廻りの可変性を確保するための手法(a-a断面)
レベル 1		水廻りの可動範囲が、スパン面積の概ね1/4程度であるもの	・スパンの一部の範囲に限定した水廻りの可変性の確保 順梁+床懐 200 mm程度以上を確保 フラットスラブ+部分スラブ下げにより床懐 200mm程度以上を確保
レベル 2		水廻りの可動範囲が、概ね奥行き方向の1/3をカバーするもの	・住棟の廊下側の一定の範囲での水廻りの可変性の確保 順梁+床懐 220 mm程度以上を確保 フラットスラブ+部分スラブ下げにより床懐 220mm程度以上を確保
レベル 3		水廻りの可動範囲が、概ね奥行き方向の2/3をカバーするもの	・住棟の廊下側の一定の範囲での水廻りの可変性の確保 一部小梁+スラブ段差により床懐 260mm 程度以上を確保 一部段差スラブにより床懐 260mm 程度以上を確保
レベル 4		ほぼ全体をカバーする範囲に、水廻りが移設可能	・住棟全域で水廻りの可変性を確保 全面逆梁 or 半逆梁として床懐 300mm 程度以上を確保 全面順梁として床懐 300 mm程度以上を確保

※凡例：

水廻りの可動範囲

4.2 共用配管スペースの確保

共用配管（縦管）は将来容易に増設できるものではないため、間取り（水廻り位置）や住戸区画の変更を実現するためには、当初より設置位置や数を工夫しておくことが重要となる（図 2.36）。

特に住戸を分割する場合においては、住戸数（水廻りの設置必要数）も増加するため、当初より分割後の住戸を想定し、十分な縦管設置スペース（既存の共用配管に接続するためのスペースや新たに共用配管を設置するためのスペース）を確保しておくことが望ましい。

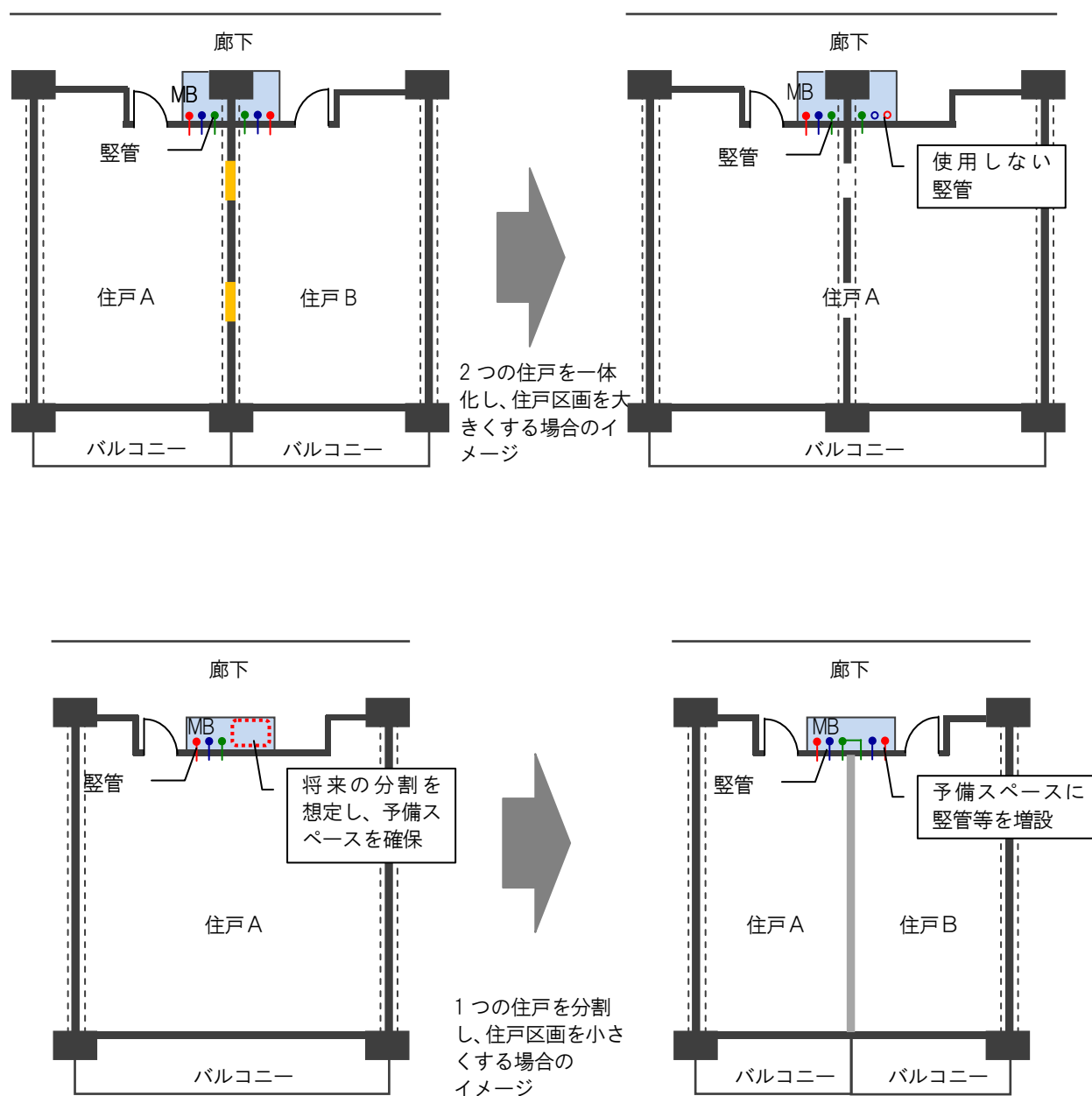
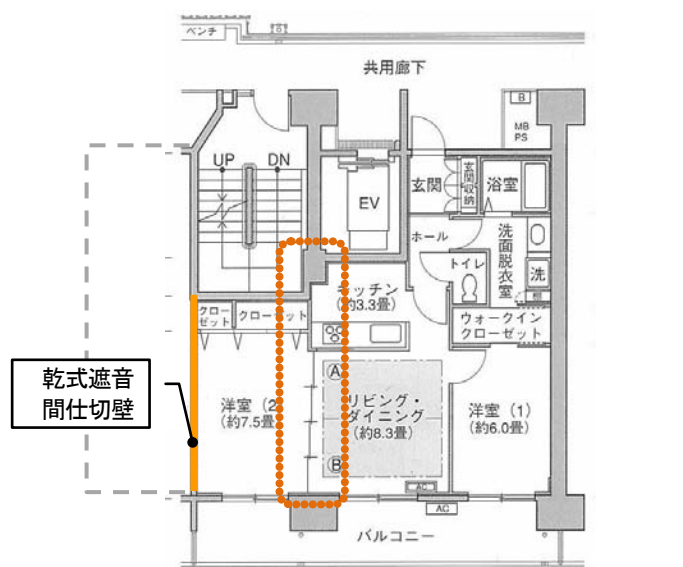


図 2.36 住戸区画の可変性のための共用配管（縦管）スペースの確保

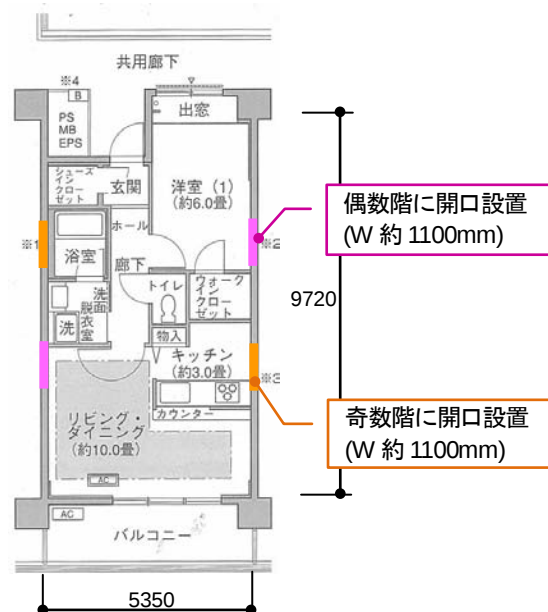
4.3 間取りの可変性を担保する耐力壁の開口位置の確保

耐力壁構造の場合においては、壁を挟んだ室の一体性の確保やアクセスの確保するための、耐力壁の開口位置が重要となる（図 2.37）。構造上の条件からみると、開口は耐震壁の中央付近にあることが望ましいが、中央部分には採光等を要しない収納や水廻り室を配置する可能性も高い。

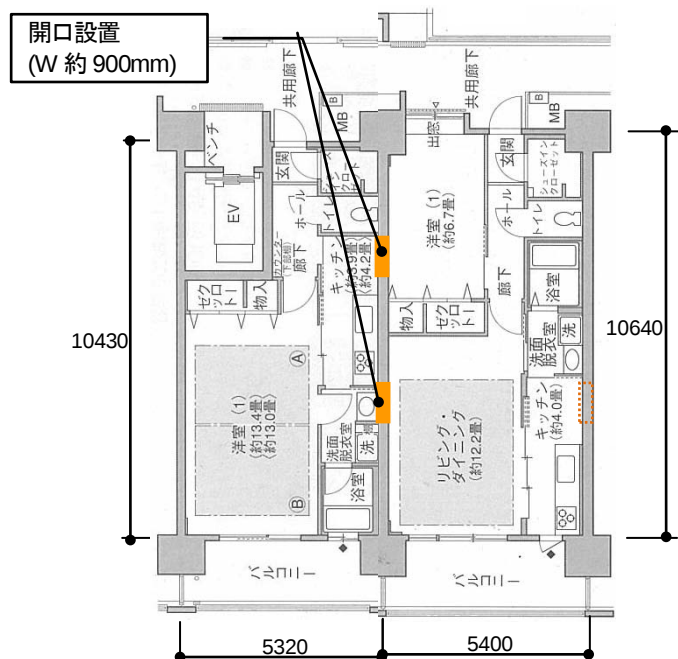
耐力壁中央付近に柱を設けること等により、大きな開口と空間の一体性を確保する、あるいは一定距離を確保した開口を2箇所設け、バルコニー側／共用廊下側の室にアクセス可能なようにする等の配慮がなされることが望ましい。



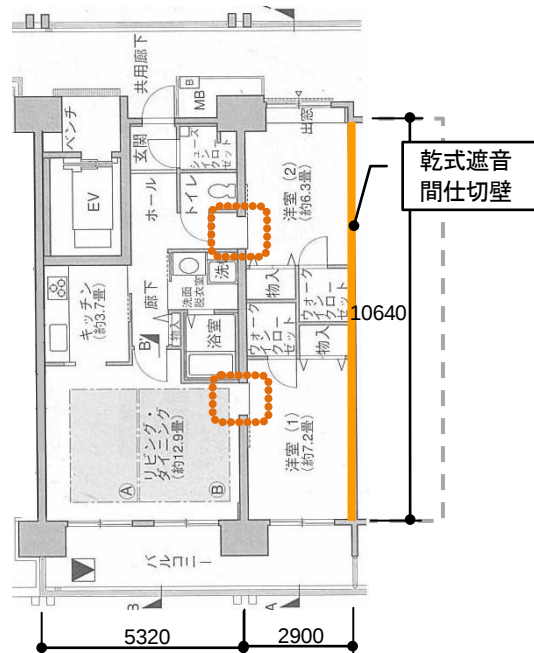
事例 ニューヴェル赤羽台 (UR 都市機構)
スケルトン面積約 100 m²



事例 シャレール西ヶ原 (UR 都市機構)
スケルトン面積約 49 m²
連結スケルトン面積約 153 m²



事例 ハートアイランド新田三番街
(UR 都市機構)
スケルトン面積約 47 m²、57 m²
連結スケルトン面積約 104 m²



住戸面積約 79 m²
※事例では、最上階のみ当初から耐力壁に開口をあげ、大型住戸を供給している。

図 2.37 住戸区画の可変性のための開口可能位置の考え方

4.4 住戸アクセスの確保

住戸区画の変更が行われる場合には、住戸の平面形状（間取り）の変化とあわせて、住戸アクセス（玄関等）の位置変更が行われる可能性が高い。また住戸区画を分割することにより住戸数を増加する場合には、住戸アクセス（玄関等）の新設が必要となる（図 2.38）。

玄関の位置変更や新設等を容易にするためには、あらかじめ廊下側・階段室側の外壁を鉄筋コンクリート造ではなく乾式壁とする等の設計上の配慮を行うことが考えられる。特に階段室型の住棟では、玄関の新設のために廊下を設置できるようにしておく等、予めの配慮が重要となる。

また、片廊下型住棟等で連結していた上下階の分割等を考える場合には、玄関の新設だけでなく、適切なアクセスが可能となるような措置を行っておく必要がある。

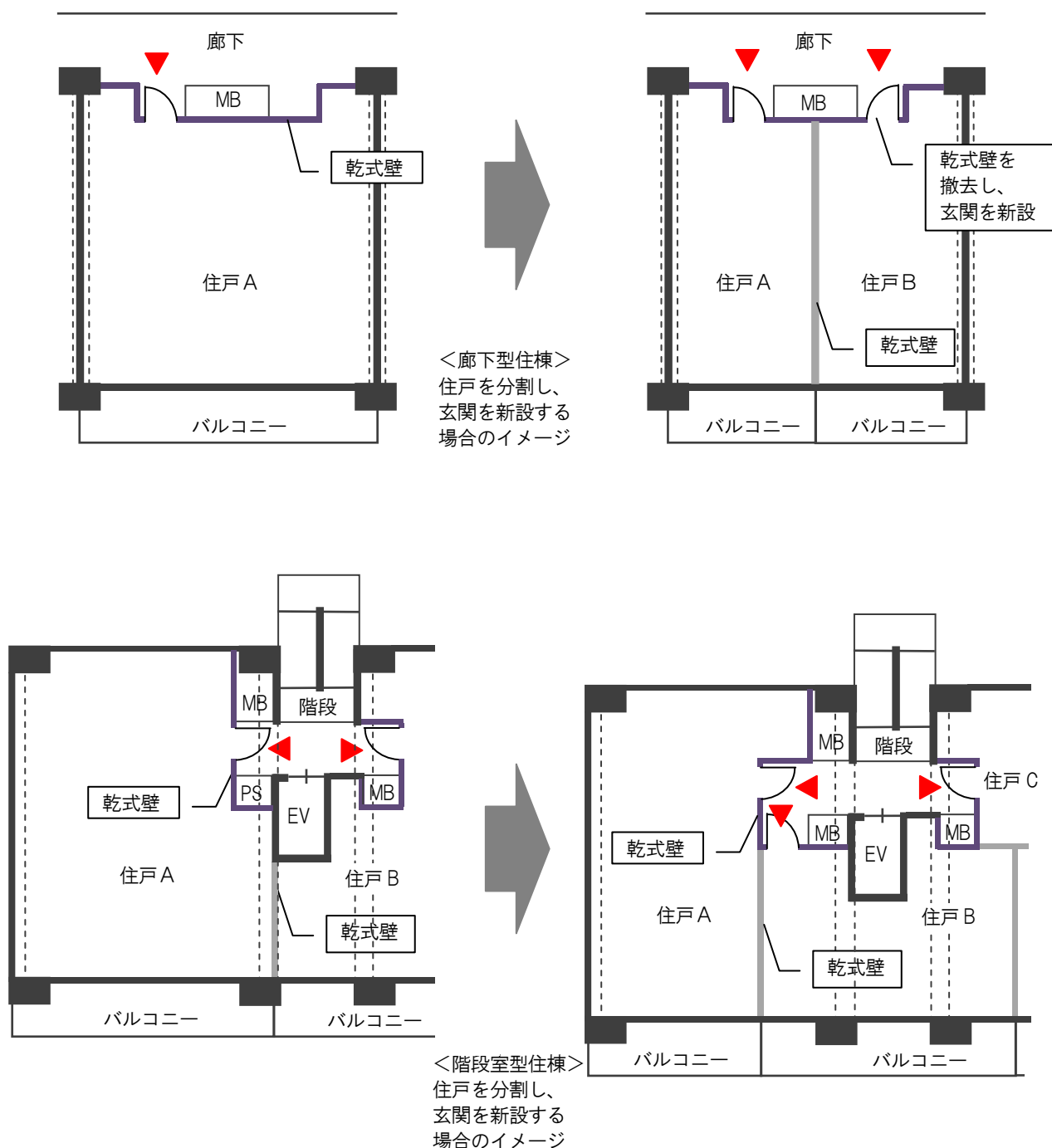


図 2.38 住戸区画の可変性のための住戸アクセスの確保

4.5 法的対応性の確保

住戸区画の変更が行われた際の法適合性を担保することを目的に、将来対応が困難な項目については、当初計画時において対応措置を行っておくことが重要となる。また将来、住戸区画の変更を行う際には建築基準法の他、必要に応じて申請や届け出等を行う必要がある。

以下に住戸区画変更に伴う主要な課題について整理する。

1) 建築基準法への対応

(1) 防火区画や居室の面積等との関係

避難階段・特別避難階段の設置や非常用エレベーター等の設置等について、住戸の防火区画面積による緩和を受けている場合、住戸区画の変更に伴い、防火区画面積が規定の範囲を超過することが想定される。このため、当初から必要な避難階段等の施設を計画しておくことや、区画面積を変更する場合は規定内に防火区画面積を抑えるよう留意しつつ計画することが必要となる（表 2.10）。

表 2.10 避難階段及び非常用エレベーターの設置基準（抄）

避難階段の設置 (建築基準法施行令第122条)	建築物の5階以上の階又は地下2階以下の階（その主要構造部が準耐火構造であるか、又は不燃材料で造られている建築物で地下2階以下の階の床面積の合計が100㎡以下である場合を除く。）に通ずる直通階段は次条の規定による避難階段又は特別避難階段とし、建築物の15階以上の階又は地下3階以下の階に通ずる直通階段は同条第3項の規定による特別避難階段としなければならない。ただし、主要構造部が耐火構造である建築物で床面積の合計100㎡（共同住宅の住戸にあっては、200㎡）以内ごとに耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備（直接外気に開放されている階段室に面する換気のための窓で開口面積が0.2㎡以下のものに設けられる法第2条第9号の2ロに規定する防火設備を含む。）で区画されている場合においては、この限りでない。
非常用の昇降機の設置を要しない建築物 (建築基準法施行令第129条の13の2)	法第34条第2項の規定により政令で定める建築物は、次の各号のいずれかに該当するものとする。 1. 高さ31メートルを超える部分を階段室、昇降機その他の建築設備の機械室、装飾塔、物見塔、屋窓その他これらに類する用途に供する建築物 2. 高さ31メートルを超える部分の各階の床面積の合計が500㎡以下の建築物 3. 高さ31メートルを超える部分の階数が4以下の主要構造部を耐火構造とした建築物で、当該部分が床面積の合計100㎡以内ごとに耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備でその構造が第112条第14項第1号イ、ロ及びニに掲げる要件を満たすものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたもの（廊下に面する窓で開口面積が1㎡以内のものに設けられる法第2条第9号の2ロに規定する防火設備を含む。）で区画されているもの 4. 高さ31メートルを超える部分を機械製作工場、不燃性の物品を保管する倉庫その他これらに類する用途に供する建築物で主要構造部が不燃材料で造られたものその他これと同等以上に火災の発生のおそれの少ない構造のもの

また、直通階段を一つで計画した共同住宅において、当該階の居室面積の合計が規定の範囲を超えることにより、直通階段の追加が求められることも想定される。このため、当初から直通階段を2つ以上設けることや、規定内に当該階の居室合計面積を抑えるよう留意しながら区画変更を計画することが必要である。

〇二以上の直通階段を設ける場合（建築基準法施行令第121条）

- ① 6階以上の階でその階に居室を有するもの（その階の居室の床面積の合計が㎡を超えず、かつ、その階に避難上有効なバルコニー、屋外通路その他これらに類するもの及びその階から避難階又は地上に通ずる直通階段が設けられているものを除く。）
- ② 5階以下の階でその階における居室の床面積の合計が避難階の直上階にあつては200㎡、その他の階にあつては100㎡を超えるもの

さらに、採光・換気等の居室面積と関連する規定についても、同様に留意しながら区画変更を計画することが必要である。

〇採光有効面積：居室面積の1/7以上（建築基準法第28条第2項）

〇換気：居室面積の1/20以上（政令で定める技術的基準に従って換気設備を設けた場合においては、この限りでない。（建築基準法施行令第19条第3項）

(2) 延床面積等との関係

床面積の増加が生じる住戸区画の変更の場合には、建築基準法上の増築として取り扱われることとなる。床面積の増加が生じるケースとしては、「増築型」の住戸区画の変更（バルコニー、共用廊下側への外壁移動、屋上等への増築）、住戸アクセスの位置変更・新設やパイプスペース（PS）の新設等に伴う外壁位置の変更、メゾネット住戸の床開口を塞ぐ等が考えられるが（図 2.39）、床面積が増加した場合にも形態規制（容積率や高さ制限等）を遵守し、既存不適格建築物にならないように留意しながら計画することが必要である。

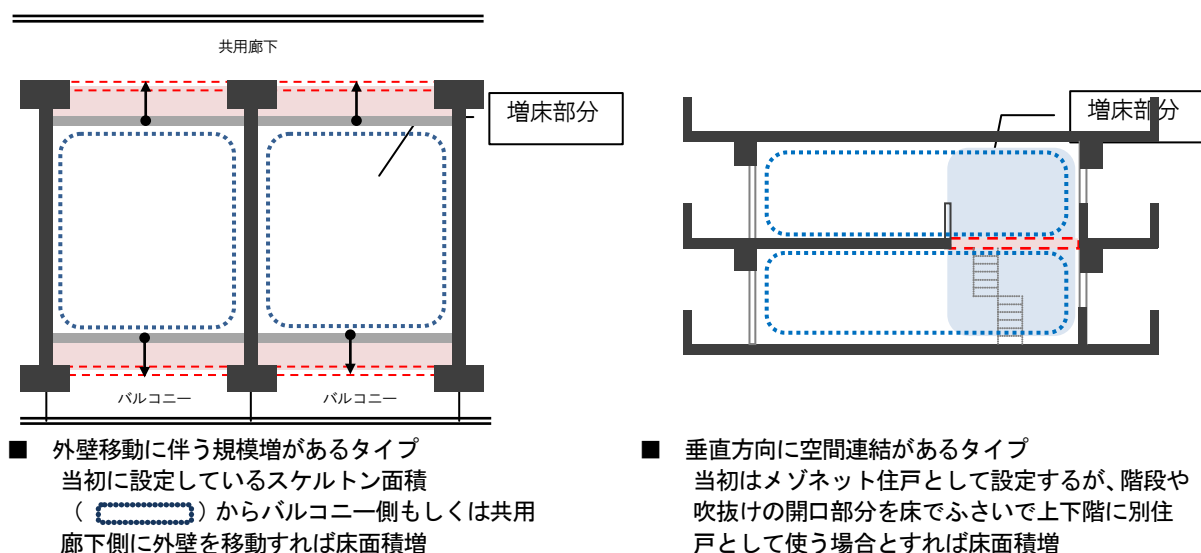


図 2.39 床面積の増加が生じる住戸区画の変更の例

2) 消防関係規定への対応

(1) 二方向避難確保との関係

「特定共同住宅等における必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等に関する省令（平成 17 年総務省令第 40 号）」に基づく特定共同住宅のうち、「二方向避難開放型」及び「二方向避難型」の構造上の要件を満たしたものとして消防用設備の計画を行う場合には、避難経路として避難上支障のない幅員として、バルコニーが 60 cm 以上の幅員を有していることが条件の一つとなる。

将来の住戸区画の変更に伴う外壁移動の際には、バルコニーの幅員が避難経路の必要有効幅員（600 mm）に満たなくなる可能性があることから、上記の構造上の要件を維持するためには、当初計画時から最大外壁線までの外壁移動を想定してバルコニー幅員を計画しておく必要がある。

(2) 共用部分に面する開口部面積との関係

「特定共同住宅等における必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等に関する省令（平成 17 年総務省令第 40 号）」に基づく特定共同住宅等のうち、「二方向避難型」及び「その他の特定共同住宅等」の構造上の要件を満たしたものとして消防用設備の計画を行う場合には、住戸等と共用部分との間の開口部（窓・出入口等）面積を 4 m²以下（共用室は 8 m²以下）、かつ 1 つの開口部が 2 m²以下として計画することが条件の一つとなる。

将来の住戸区画の変更に伴う間取り変更等の際に、上記の構造上の要件を維持するためには、新設する開口部等の面積に留意して計画することが必要となる。

5. マンションの場合の区分所有法等に係る法的手続き

上記4. に示した住戸区画の変更を実現するための設計上の配慮事項については、一般的に共同住宅全般について共通する事項であるが、区分所有マンションにおいて住戸区画の可変性を確保するためには、さらに区分所有法や登記法等（以下、「区分所有法等」という。）に係る法的手続きの扱いを明確にしておく必要がある。

区分所有法等上の具体の検討事項や手続きについては、住戸区画の変更パターンによって異なるため、住棟の架構上の特徴や設計上の特徴を踏まえて想定される変更パターンごとに、具体的なルールを定め、管理規約（細則）を整備しておくとともに、「ルールに従うことで、住戸区画の規模や形状を変更できる住宅」であることを区分所有者に事前に周知しておくことが重要となる。

区分所有法等上の手続きに関して、住戸区画の規模の変更を実際上できる限り円滑に行うために特に留意すべき点は次のようになる。

1) 戸境壁等の可変部分の権利関係について

戸境壁が構造耐力要素でない場合は、隣接する区分所有者の一部共用部分として扱うこととする。

一方、戸境壁が構造耐力要素である場合は、全体共用部分となるが、壁の一部が開口形成可能な部分としてあらかじめ準備がされている場合については、当該部分については隣接する区分所有者の一部共用部分として扱うことが可能と考えられる（床スラブも同様）。

戸境壁の撤去や増設、開口形成（床スラブの開口形成も同様。以下、「戸境壁の撤去等」という。）は、その両隣の住戸が単独の区分所有者に帰属した後に又は帰属している状態で実施されるのが通常であることから、上記のような権利関係上の扱いをすることで、当該区分所有者の単独意思で実施が可能となる。

2) 戸境壁の撤去等の実施後の一つの専有部分の範囲について

戸境壁の撤去等の実施後の一つの専有部分の範囲については、区分所有法上「構造上及び利用上の独立性を有している範囲」を一つの専有部分の範囲として扱われる。一般的に、建物の部分が「構造上の独立性」を有しているとは、その部分が壁・天井・床・扉等で遮断されていることをいう。また、「利用上の独立性」を有しているとは、その部分に独立の出入口があり、直接外部に通じていることが必要とされている。ただし、構造上の独立性については、「必ずしも周囲すべてが完全に遮断されていることを要しないものと解するのが相当である。」とする最高裁判決が示されているなど、機械的な区別が難しい場合もあり、事例ごとに個別に判断をする必要がある。

また、専有部分の範囲については、実際上は、分譲時の設定、すなわち区分所有者が当初に取得する建物部分の範囲による影響を受ける側面もあると考えられる。例えば、当初から世帯のライフステージに応じて住戸の一部を賃貸することなどを明確に意図（宣伝）して設計されている事例では、一つの専有部分の範囲を大きく設定し、一つの専有部分内を2世帯が使う2住戸に分割する場合もある。これに対し、戸境壁の撤去等が構造上可能であっても、当初の分譲時にそのニーズが明らかではない場合は、一つの専有部分の範囲を最小範囲で設定される場合が通常であり、このようなケースで将来戸境壁の撤去等を行うためには、隣接する住戸を取得する必要がある、戸境壁の撤去パターン等によって専有部分の範囲を検討する必要があるが生じる。

3) 管理規約の扱いと整備について

(1) 共用部分及び専有部分の持分割合について

区分所有法上、専有部分の床面積は壁の内法で計算を行い（区分所有法第 14 条 3 項）、専有部分の床面積は共用部分の持分に影響を及ぼすことになる。例えば、戸境壁の撤去により複数の住戸を一つの住戸として一体化した場合、一体となった専有部分の床面積は、壁が無くなった分だけ、従前の各専有部分の床面積の合計よりも大きくなり、建物全体の床面積が大きくなるため、各専有部分の持分割合に影響を及ぼすことになる。また逆に、大きな一つの住戸内に戸境壁を新設して住戸を区分した場合、専有部分の床面積の合計は、壁が増設された分だけ、従前の各専有部分の床面積の合計よりも大きくなる。

区分所有法上、各区分所有者の共有部分の持分の割合は原則専有部分の床面積の割合によるとされているが（区分所有法第 14 条 1 項）、この原則に従い、戸境壁の撤去又は新設等を行った専有部分の持分割合を増加又は減少させ、それに伴い、他の全ての専有部分の持分割合を増加又は減少させる内容の規約の変更を行うのは、他の専有部分の区分所有者の合意を得ることが難しい場合が想定される。

こうした場合、共用部分の持分割合は、規約で（専有部分の床面積の割合で定める方法とは）別段の定めをすることができる（区分所有法第 14 条 4 項）とされていることから、戸境壁の撤去又は新設等を行った後の専有部分の共有持分割合は、従前の対応する各専有部分の共有持分割合の合計と同じとすることを、規約であらかじめ定めておくことが一つの方法として考えられる。

なお、専有部分の数や面積が変化したことに伴い、規約における「対象物件の表示」等の専有部分の戸数に影響を及ぼす部分の修正が必要となるが、この点については、他の区分所有者の利益を害するものでないことから、あらかじめ住戸区画の規模の変更を規約やルール等で明らかにしておくことで、規約変更に必要な所定の同意（区分所有者及び議決権の各 4 分の 3 以上）を得ることは比較的容易であると考えられる。

(2) 議決権について

戸境壁の撤去又は新設等による住戸の統合・分割等により専有部分の床面積が変化することになるが、これにより各区分所有者の議決権にも影響が及ぶことになる。

区分所有法上、各区分所有者の議決権は原則専有部分の床面積の割合によるとされているが、上記（1）の場合と同様、戸境壁の撤去又は新設等を行ったことによる専有部分の床面積の増減に応じて、他の全ての専有部分の区分所有者の議決権を変更する規約の変更を行うのは、他の区分所有者の合意を得ることが難しいことも想定される。

こうした場合、各区分所有者の議決権は、規約で（専有部分の床面積の割合で定める方法とは）別段の定めをすることができる（区分所有法第 38 条）とされていることから、戸境壁の撤去又は新設等を行った後の専有部分の各区分所有者の議決権は、従前の対応する各専有部分の議決権の合計と同じとすることを、規約であらかじめ定めておくことが一つの方法として考えられる。

(3) 管理組合費について

戸境壁の撤去又は新設等により専有部分の床面積が変化した場合、管理費及び修繕積立金の額にも影響を及ぼすことになる。通常、管理費や修繕積立金の額は専有部分の床面積に応じて設定され

ているため、変更後の床面積に応じた管理費や修繕積立金の額の見直しが必要となるが、壁の撤去や新設等に伴う専有部分の床面積のわずかな増減分を考慮することは煩雑となる。このため、戸境壁の撤去又は新設を行った後の専有部分の管理費及び修繕積立金は、従前の対応する専有部分の管理費及び修繕積立金の合計額と同じとすることを、規約であらかじめ定めておくことが一つの方法として考えられる。

（４）工事実施ルールについて

住戸区画の規模の変更を実際に円滑に行うためには、管理組合内において工事実施ルールを定めるとともに、このルールを遵守する形で変更を行うようにする必要がある。

住棟の架構上の特徴や設計上の特徴を踏まえて想定される変更パターンに応じて、規約の条文に可変工事の実施可能性を明記するとともに、管理規約に基づく細則などとして、変更パターン別の工事仕様（例えば、戸境壁を設置する場合の壁の仕様、壁の開口を塞ぐ場合の仕様、玄関を新設する場合の仕様等）、工事上の配慮事項、工事実施に係る管理組合の承認手続き、工事内容の妥当性のチェック方法等についての工事実施ルールを定めておく必要がある。

4）登記上の扱いについて

住戸区画の規模の変更後の実態に即した登記の変更が必要となる。専有部分の数や建物の区画割りの変化、床面積の変化等があった場合は、一棟の建物全体の表題部の変更登記及び該当する専有部分の表題部の変更登記が必要となる。また、住戸区画の規模の変更等に伴い、専有部分の売買をした場合には、所有権移転登記が必要となる。

I－3.「長期マネジメント計画」の計画体系及び計画内容の提案

1. 研究の目的と方法

1) 研究の目的

多世代利用住宅は、社会的資産として多世代に住み継がれていく住宅であり、その機能を発揮するためには、適正なマネジメントが将来にわたって持続されていく必要がある。特に多世代利用住宅（区分所有マンション）の長期の利用期間内においては、マネジメントに影響を及ぼすマンション内部の内的・外的要因の変化が予想され、こうした経年に伴い生じる課題に的確に対応したマネジメントの実施により、居住環境や資産価値を維持・向上させていくことが必要となる※¹。

このため、区分所有マンション（以下、マンションという。）を対象に、適正なマネジメントを持続的に実施するための新たな計画手法のあり方について検討する。

※1 長期優良住宅の認定基準「維持保全計画」との関係：

長期優良住宅の認定基準として「建築時から将来を見据えて、定期的な点検・補修等に関する計画が策定されていること。」が位置付けられているが、マンションの多世代利用に向けては、こうした維持保全計画に加えて、多世代利用の過程で生じる様々な課題に対応したダイナミックなマネジメントのための計画が必要となる。

2) 研究の視点

マンションの管理については、管理規約による組合運営ルールの確立と長期修繕計画の作成及びこれに基づく修繕積立金の積立がこれまでの標準とされてきている。これらの管理の仕組みは、マンションを安定的に維持管理していく上では優れた態勢であり、従来の長期修繕計画は、修繕費用の積立を通じて、計画的な修繕工事を行うことには有効に機能してきていると言える。

しかし、こうした長期修繕計画を中心とする従来の仕組みで、マンションを長期にわたって適正に「マネジメント」※²していく上では、次のような課題があると考えられる（図 3.1）。

- ① 長期修繕計画は、計画期間が一般的には当面見通しうる 25～30 年程度の中長期的期間に限定されており、計画期間を超えて発生しうる修繕や改修等をあらかじめ見込んだ計画となっていない。また、一般的には修繕費用の積立計画としての側面が強く、建物及び設備の性能・機能を新築時と同水準に維持・回復させることに重点が置かれたものであるため、マンションの質及び価値（生活価値及び資産価値）を維持・向上させるための大規模な改修や用途変更等の性能・機能の大幅グレードアップ工事の実施のための計画としては機能しにくい傾向がある。
- ② 長期修繕計画は、修繕費用の積立のためのハード計画としての側面が強いため、当該マンションのマネジメント上のハード及びソフト面での課題を発見・把握し、それを踏まえたマネジメントの方針やビジョン等を提示し、課題を解決するための取組みを総合的に実施するための計画として機能しにくい。
- ③ マンションの生活環境のビジョン、マネジメントの方針等を総合的に検討し、区分所有者が共有する計画としては機能しにくい。また、適正な組合運営を促すとともに、区分所有者個々が生活設計を考える材料としてのマスタープランとしては機能しにくい。

※2 マネジメント：マンションの管理や運営（経営）上の課題を発見・把握し、それを解消するための方向性を提示し、それに基づき、マンションでの生活環境の改善やマンションの質及び価値を維持・向上させるためのハード・ソフトの取組みを行うことを、ここではマネジメントと称する。

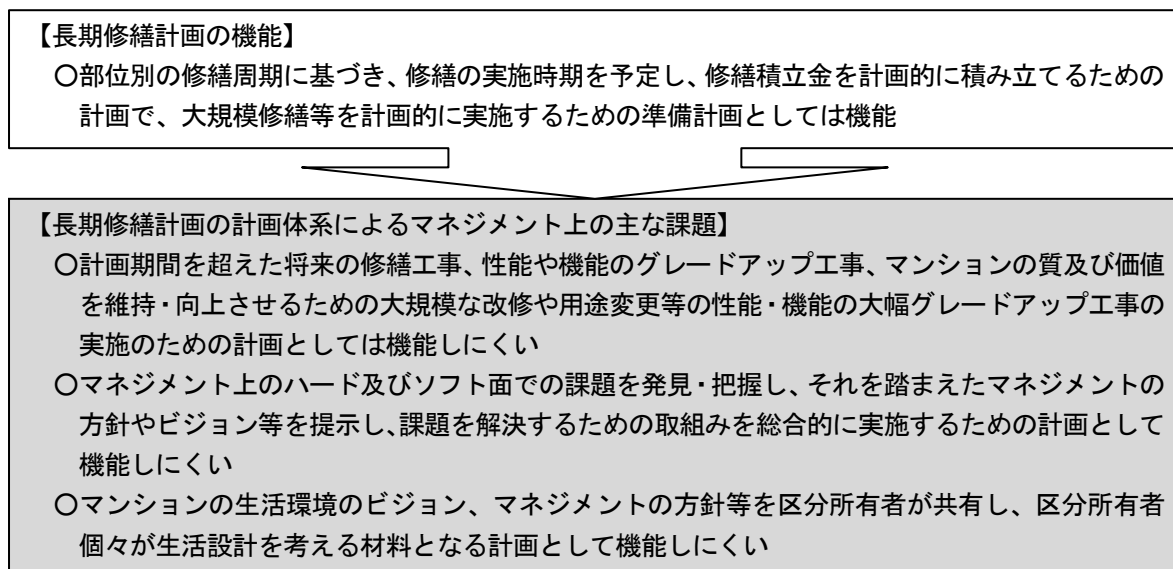


図 3.1 長期修繕計画の機能と長期修繕計画に基づくマネジメント実施上の主な課題

多世代利用住宅（マンション）は、社会的資産として超長期にわたって利用されていくことを予定した住宅であり、その機能を存分に発揮するためには、適正なマネジメントが持続されていく必要がある。

このためには、従来の長期修繕計画の仕組みに加え、マネジメントに係る方針を区分所有者が共有し、それに基づき、適切な長期修繕計画の作成と見直し、マンションの質及び価値を維持・向上させるためのハード及びソフトの取組み等が計画的に実施されるような仕組みが必要であると考えられる。

こうした認識に基づき、マンションにおける適切なマネジメントの持続性を担保する管理システムとして、「長期マネジメント計画」という新たな計画概念を提案し、その計画体系や計画内容について検討・提示する。

2. 「長期マネジメント計画」の基本的考え方

2.1 長期修繕計画と比較した長期マネジメント計画の特徴

「長期マネジメント計画」とは、マンションが抱えるハード及びソフト両面の課題認識を踏まえ、将来にわたるマネジメントの方針を定め、それを区分所有者間で共有することにより、住宅の質及び価値を維持・向上させるためのハード及びソフトの取組みが持続的に実施されることを担保するための計画として提案するものである。また、従来の長期修繕計画に基づく計画修繕の仕組みをより適正かつ実効的に機能させるために、長期修繕計画の上位計画（マスタープラン）として機能する計画システムとして提案している。

長期マネジメント計画の基本的考え方を、従来の長期修繕計画と比較すると表 3.1 のようになる。

表 3.1 従来の長期修繕計画と長期マネジメント計画の考え方の比較（その 1）

	長期修繕計画	長期マネジメント計画
計画の基本的性格	- 計画修繕工事を適切に実施するため、修繕対象部位や工事項目、修繕費用、修繕周期等を設定し、修繕積立金を計画的に積み立てるための計画（ハード計画）。 - 計画策定を通じて、計画修繕工事を適正に実施するための区分所有者間の合意形成ツールとして機能する。	- マネジメントに係るハード面及びソフト面での課題を発見・把握し、それを解消するためのマネジメントの方針や方向性（マンションでの生活環境の水準、確保すべき物的水準と修繕積立金等の資金確保の水準等）を設定し、区分所有者がゆるやかに共有するための計画。 - マネジメント方針に基づき、マンションの質及び価値を維持・向上させるためのハード・ソフト両面での対策を行うための計画（ハード及びソフト計画）。 - 性能向上工事を含む長期修繕計画を適切に作成し、見直していくための「上位計画（マスタープラン）」として機能する。
計画の考え方	- 修繕対象部位や工事項目別の修繕周期や修繕費用の設定により、修繕積立金を計画的な積立額の根拠を明らかにする。 - ハード計画としての性格が強く、性能向上工事も位置付けることとされているが、新築時の性能を前提とした既存性能・仕様の修繕及び更新（取替）が中心となる。	- マネジメント上のハード及びソフト両面の課題、マネジメントの方針に影響を及ぼすマンション内部の内的要因、マンションを取り巻く外的要因を把握し、これらを踏まえたマネジメントの方針や方向性を明らかにする。 - マネジメントの方針を踏まえ、ハード面での取組み（将来必要な修繕・改修工事等の内容や実施時期・検討を開始する状況等）及びソフト面での取組みを予定する。 - 計画は定めること自体が目的ではなく、その内容を区分所有者間でゆるやかに共有することが重要。
計画期間	25 年又は 30 年程度が一般的であり、5 年程度毎に見直しをすることが望ましい。	- 長期修繕計画よりも長期の計画期間を想定する（長期修繕計画の期間を超えて必要となる修繕・改修等を見通せる範囲で設定する）。 - 長期修繕計画の見直し時や、また、当該マンションの内的要因や外的要因等のマネジメントの前提条件の変化が見込まれる場合に、適宜見直しを行う。

表 3.1 従来の長期修繕計画と長期マネジメント計画の考え方の比較（その2）

	長期修繕計画	長期マネジメント計画
計画の特徴	①修繕の予定計画とそれに基づく修繕積立金の積立計画 ・マンションの建物や外構等の修繕周期に基づくハード面での修繕予定計画と、修繕予定に基づく修繕積立金の積立が中心。 ・修繕工事は、計画期間に必要となる工事に限定され、また、計画対象となる修繕工事は、計画策定当初のマンションの保有性能・仕様を前提に設定され、既存性能の修繕が中心となる（このため、性能・機能の大幅な改善や追加等をあらかじめ見込んだ計画にはなりにくい）。	①マネジメントの方針や方向性等を示す ・マネジメントの方針（確保すべき物的水準、生活環境の水準、資金確保の水準等）について、ハード及びソフト両面から検討し、提示する。 ・マネジメントの方針を区分所有者がゆるやかに共有することで、組合運営の適正化を図るとともに、区分所有者個々が生活設計を考える材料として機能させる。 ②マネジメントに係る条件や課題を発見・把握する ・マネジメントの方針を定めるために、ハード及びソフト両面の課題を発見・把握する。 ・特に、方針を左右するソフト面の事項（管理の状況・権利設定の状況・専有部分及び共用部分の利用の状況・区分所有者の事情・マネジメントに係るニーズ等の内的要因、立地特性・相隣環境・市場性等のマンションを取り巻く外的要因）について、現状を定期的に把握し、想定される将来動向を見定める。 ③住宅履歴情報を適切に蓄積・活用する ・また、将来のマネジメント方針を見定める上では、その前提として修繕履歴・組合運営履歴等の住宅履歴情報を適切に蓄積・保管し、それを有効に活用していく必要がある。 ④ハード面での取組み（将来必要な修繕・改修等）をゆるやかに予定する ・マネジメントの方針に基づき、長期修繕計画に相当する当面見通しうる期間の計画修繕工事に加えて、長期修繕計画の計画期間を超えて必要となる修繕工事や、住宅の質及び価値を維持・向上させるための改修工事や取組み等も計画の対象とし、検討や実施が必要な時期や必要となる状況等を仮設定する。 ・また、将来的に予定される修繕・改修工事に基づく必要な修繕積立金等を長期スパンで見通すことができるようにする（これにより、修繕積立金の見直しについての実効性を与える）。 ⑤ソフト面での課題に対応した取組みを予定する ・権利設定や規約等の初期設定の課題や、経年に伴う人的・物的事情の変化などマネジメントに係るソフト面での課題に対応した取組みの実施を予定する。 ⑥現マンションの利用中止検討時期をゆるやかに予定する（高経年時） ・高経年時には、当該マンションの利用を中止する時期等を予定しながら、再生（建替えや区分所有関係の解消等）の方向性を示す。

表 3.1 に示すような性格を有する「長期マネジメント計画」の計画概念を図化するすると、図 3.2 のようになる。従来の長期修繕計画と比較した場合の具体的な特徴を下記に詳述する。

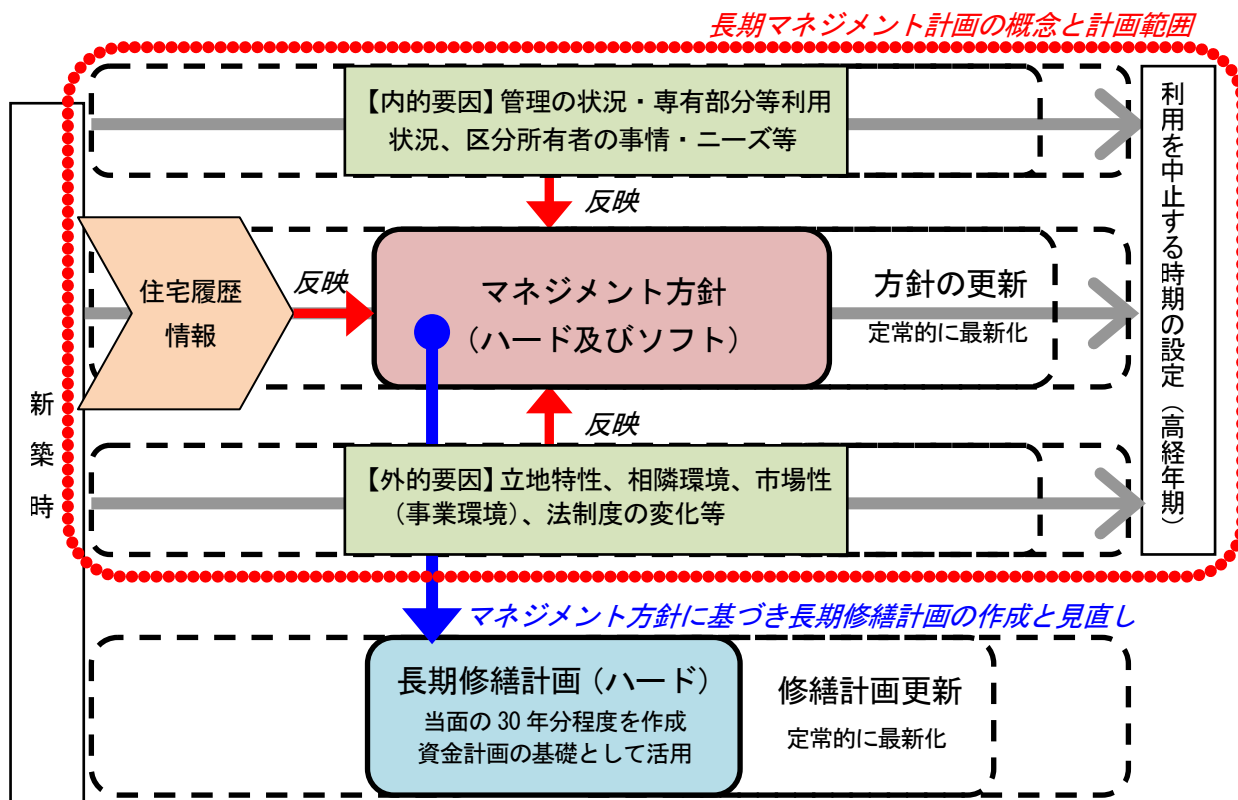


図 3.2 長期マネジメント計画の概念と長期修繕計画との関係

（１）計画の時間軸の延長

従来の長期修繕計画は、基本的な工事項目の修繕周期に基づく修繕積立金の積立計画としての性格が強いため、住宅の質や価値の性能向上に係る工事を予定する計画として十分に機能していない。これに対し、長期マネジメント計画では、マンションの将来にわたるマネジメント方針、すなわちマンションで望む生活環境のビジョン、長期間にわたって維持し確保すべき建物の水準とそれに要する修繕積立金等の資金確保の水準等を定めることが重要となる。

このマネジメントに関する方針やビジョンに基づき、25～30年程度を対象とした長期修繕計画の期間を超えて確実に必要になる修繕・更新工事項目や、住宅を長期にわたって利用していく上で必要になると予想される様々な改修工事、さらには住宅の質及び価値を維持・向上させていく上で将来的に必要なことも考えられるハード及びソフトの取組みの内容、その検討を開始する時期や建物の状態等を大まかに予定することが重要となる。

長期マネジメント計画の期間については一律的に定められるものではなく、計画期間は管理組合で自由に定めることが望ましい。ただし、長期マネジメント計画では、マネジメントの方針を設定し、それを具現化した修繕・改修等の実施予定を見通せる範囲で設定し、長期修繕計画の適切な見直しに反映されていくことが重要である。こうした計画の趣旨に照らせば、一般的には、長期修繕計画の計画期間よりも長期の期間を設定する必要がある。例えば、新築段階では最も修繕周期が長い部位・工事項目に計画期間をあわせることや、高経年段階では現建物の利用中止の検討を予定する時期までを計画期間とすることなどが考えられる。

（２）計画対象の拡張

従来の長期修繕計画は、修繕周期に基づき修繕工事を予定し、修繕積立金を積み立てる根拠を与えるハード計画としての側面が強いものであるため、マネジメント上のソフト面の対策や、マンションの質及び価値（生活価値や資産価値等）を維持・向上させるためのソフト面での対策を取り扱うことは基本的に予定していない。

これに対し、長期マネジメント計画では、マネジメント上の課題に対応したハード面の対策だけでなく、ソフト面での対策についても検討し、計画に位置付けることが重要となる。

（３）運営条件の拡張

従来の長期修繕計画は、マネジメントに影響を及ぼすソフト面の事情や課題を運営条件として取り扱うことは少ない。

これに対し、長期マネジメント計画では、マネジメントに影響を及ぼしうるマンション内部の「内的要因」及びマンションを取り巻く周辺環境等の「外的要因」を適宜把握し、その変化や将来動向の見通し等を踏まえつつ、当該マンションのマネジメントの方針や方向性を定めることが重要となる。

なお、多世代利用住宅では、特に、外的要因のうち「市場性」の変化により、住宅からより収益性の高い施設への用途変更が必要になることや、求められる住戸規模が大きく変化することが考えられ、また、長期間の利用の間の区分所有者の年齢やニーズの変化等に応じて、福祉施設や利便施設の導入が必要になることなども考えられる。さらに、内的要因の変化からも、個人のライフスタイルや世代の変化等により、住戸規模の変更や用途変更等が必要となる場合も想定される。こうした内的及び外的要因の変化を踏まえて、住戸規模の変更や住戸規模の変更や床の一部の用途変更等が必要となりうることを想定することで、その円滑な実施に向けて、管理規約の整備や変更ルールを作成、変更に伴う生活ルールの見直しなどの準備を計画的に進めることも可能となる。

2.2 長期マネジメント計画の適用

長期マネジメント計画は、マンションのマネジメントの方針を区分所有者が共有し、マネジメント方針に基づく適切な長期修繕計画の作成と見直しや、適切な長期修繕計画に基づく修繕や大規模改修工事等の計画的な実施などを誘導するためのマスタープランとして機能しうるものであり、従来の長期修繕計画に基づく計画修繕の仕組みをより適正かつ実効的に機能させることを大きなねらいとしている。

また、多世代利用住宅は、社会的資産として超長期にわたって利用されていくことを予定した住宅であり、適切な長期修繕計画に基づき、必要な修繕工事や改修工事を実施しながら、住宅の性能や機能の維持及び向上が図られていく必要がある。

このため、多世代利用住宅においては、「マンション管理適正化指針」等で規定している水準の管理よりも高い水準の管理レベルを実現することが望まれることから、長期マネジメント計画は、多世代利用住宅に適用されるマネジメントツールとして提案している（図 3.3）。

一方、既存マンションに対しては、長期マネジメント計画は、マンション管理適正化指針等で規定している一定水準の管理を実現できている管理組合（レベル1）について、大規模改修や再生等の事業の円滑な実施や適切なマンションマネジメントに際して円滑な意思決定が期待できるよりレベルの高い水準の管理組合（レベル2）に誘導するための支援方策（計画体系）として適用することができるものと考えられている（図 3.3）。

なお、必要とされる一定の管理水準に達していない管理組合（レベル0）に対しては、マンション管理適正化指針等に基づき、従来どおり、管理組合の基礎機能を強化するための対策がまず必要となる（長期マネジメント計画は、こうした管理上の問題のある管理組合に対して直接的に働きかけるツールとしては想定していない）。

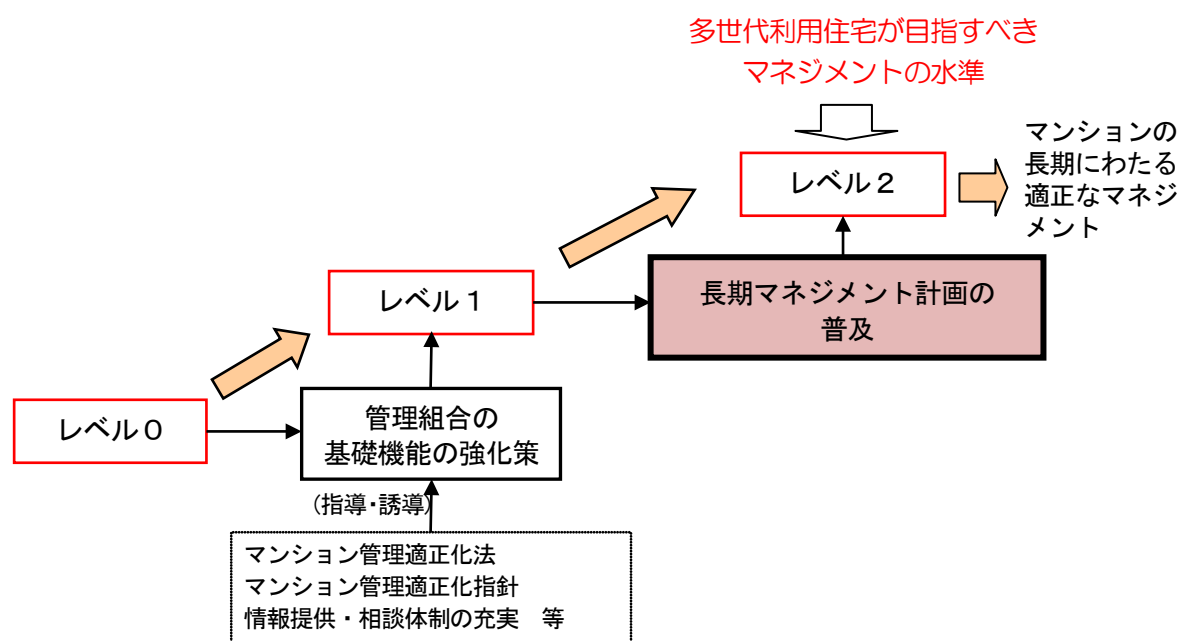


図 3.3 長期マネジメント計画の適用イメージ

3. 長期マネジメント計画の計画体系

長期マネジメント計画は、将来にわたるマネジメントの方針等を定め、従来の長期修繕計画に基づく計画修繕の仕組みをより適正かつ実効的に機能させるとともに、マンションの質及び価値を維持・向上させるハード及びソフト対策の適確な実施を担保するための計画システムとしての特徴を有する。

このため、長期マネジメント計画は、既に普及している長期修繕計画の仕組みに取って代わる新たな計画システムではなく、従来から目標とされていた管理の領域に、新たに目標とする領域を追加した「機能拡充型の計画システム」である（図 3.4）。

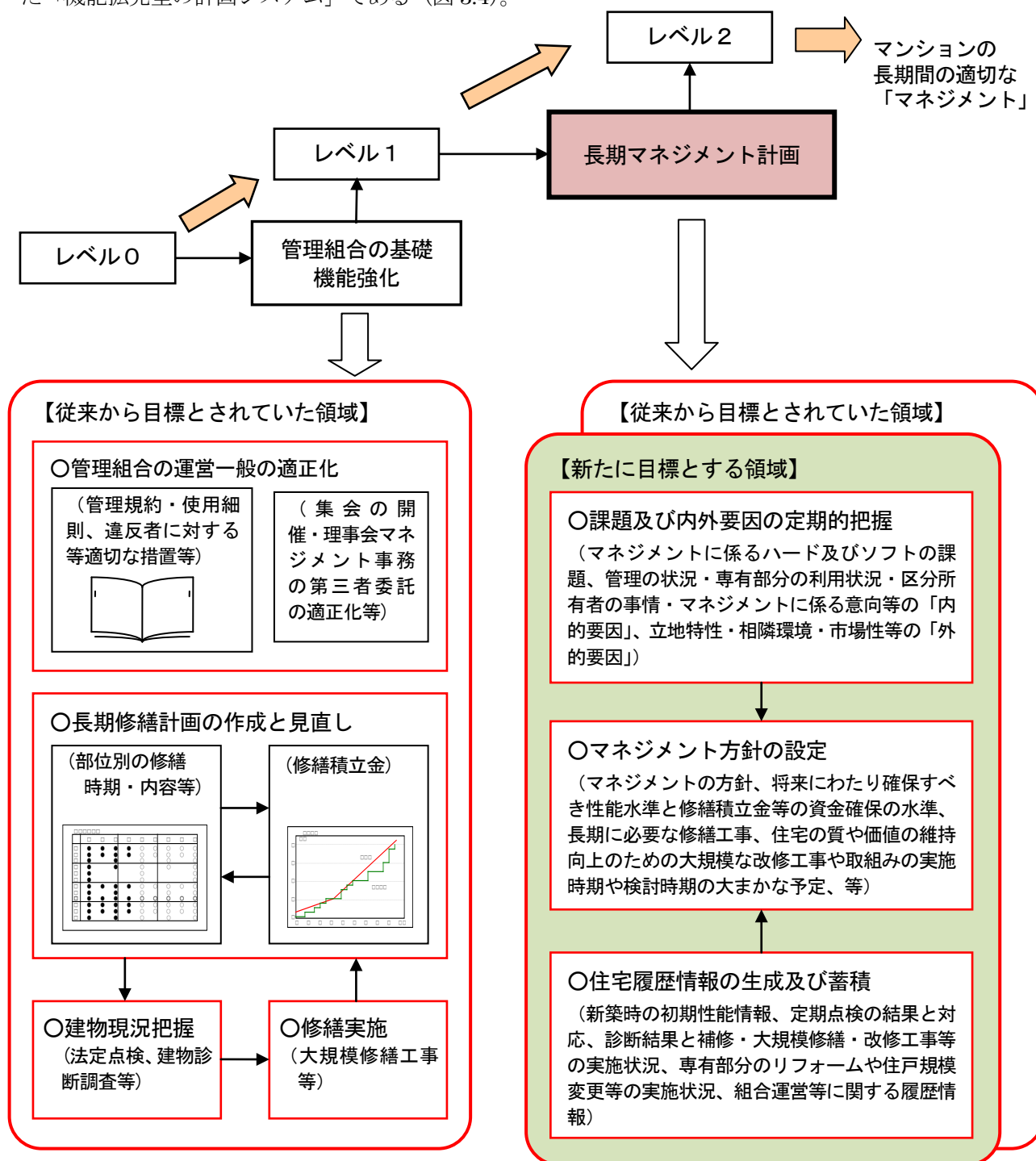


図 3.4 長期マネジメント計画の計画体系イメージ

長期修繕計画に基づく修繕積立金の積立と計画修繕の実施等の従来から目標とされていた管理の領域に加え、「長期マネジメント計画」で新たに目標とするマネジメントの領域は次のとおりである。

①マネジメントに係る内的・外的要因の把握及び課題認識

- ・ マネジメントの方針等の設定の条件として、マンションの物的な固有条件のほか、マンション内部の内的要因（管理の状況、権利設定の状況、専有部分の利用状況、共用部分の利用状況、区分所有者の年齢や世帯状況、マネジメントに対するニーズ等）及びマンションを取り巻く外的要因（立地特性、相隣環境、市場性等）の実態と将来動向の見通し等の把握
- ・ 上記を通じて、マネジメントに係る建物ハード面及び管理組合運営や権利設定等のソフト面での課題の認識

②マネジメントの方針の設定

- ・ 上記の課題認識を踏まえ、マネジメントの方針やビジョン、方針に基づき将来にわたり確保する性能水準と修繕積立金等の資金確保の水準、長期的に必要な修繕工事、大規模な改修工事（または高経年マンションの場合は建替え等を含む再生工事やソフト面での取組み等）の実施時期や検討時期等の大まかな予定等の設定

③住宅履歴情報の生成・蓄積

- ・ 上記の方針設定の前提として、新築時の初期性能情報、定期点検の結果と対応、診断結果と補修・大規模修繕・改修工事等の実施状況、専有部分のリフォームや住戸規模変更等の実施状況、組合運営等に関する住宅履歴情報の生成・蓄積とその有効活用

また、上記の長期マネジメント計画に求められる計画機能を踏まえると、長期マネジメント計画の計画（資料）体系として次のようなものが必要であると考えられる（図 3.5）。

■管理組合で保存する閲覧用資料

[部位別ハード計画]：

マンションを構成するハード要素に特化した部位別の修繕・改修等の履歴と計画について、工事内容や費用等を表示する。

当面の 30 年程度の期間の計画を取りだした詳細計画が、従来の「長期修繕計画」に相当する。

[運営計画]：

マネジメントに係るハード・ソフト両面の課題及び内外要因を示すとともに、マネジメントの方針・ビジョン等を表示する。また、敷地・建物の諸元等のマンションの固有データについても常に最新の状態として整理しておく。

[住宅履歴情報]：

新築段階の初期性能情報、維持管理段階の点検、修繕・改修等の実施に係る住宅履歴情報、専有部分のリフォーム・住戸規模変更等の履歴情報の更新内容を種別ごとに整理し表示する。

■各区分所有者への配布用資料

[マネジメント計画概要]：

マネジメントの方針等を区分所有者に分かりやすく伝え、共有化を図るため、保存閲覧用資料の「部位別ハード計画」と「運営計画」のポイントを一覧的に表示する。

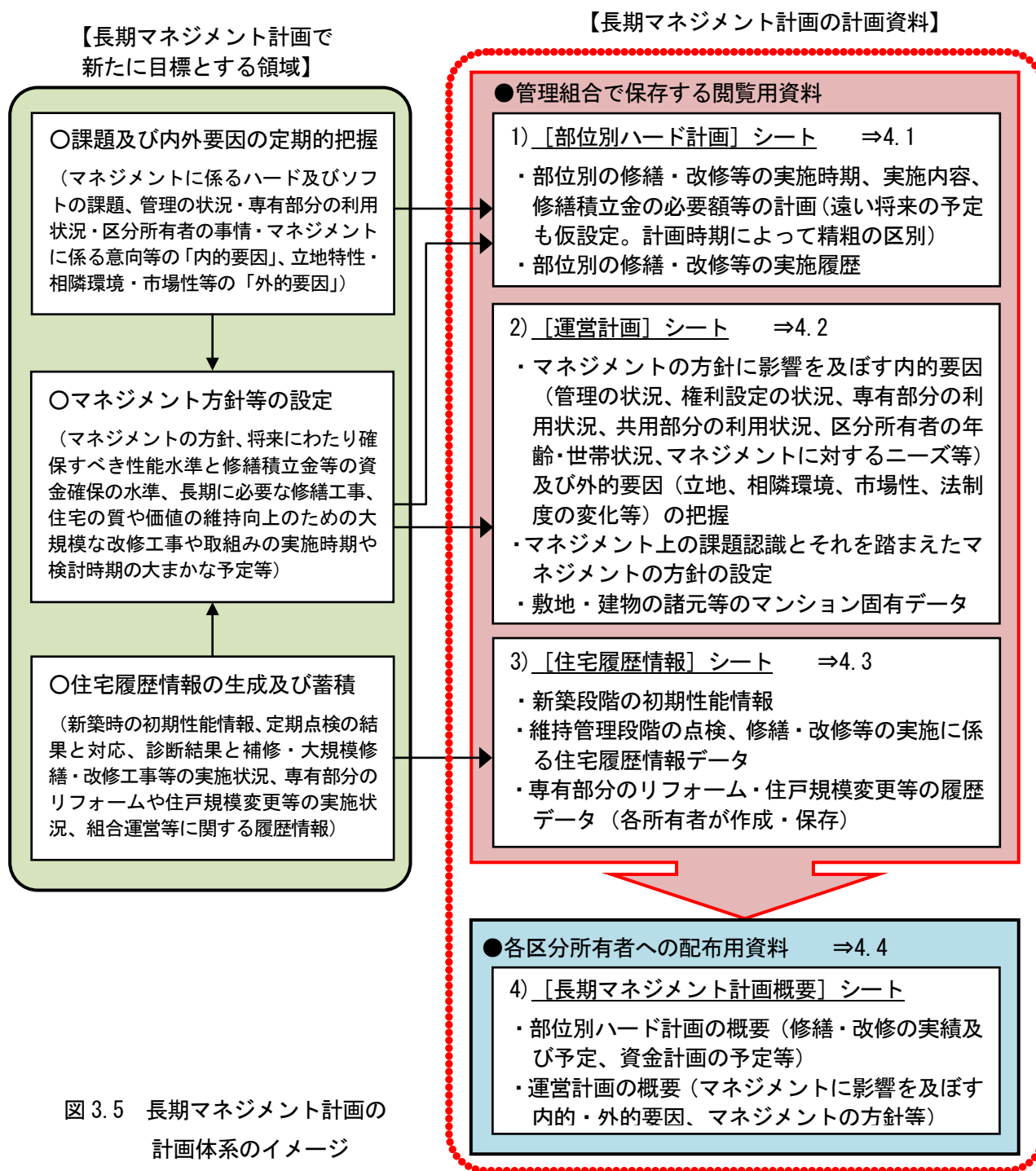


図 3.5 長期マネジメント計画の計画体系のイメージ

なお、長期マネジメント計画の資料は、管理組合で保存する【閲覧用資料】と各区分所有者への【配布用資料】に大別される。

閲覧用資料は、管理組合の安定したマネジメントを行うための基本資料で、[部位別ハード計画]シート、[運営計画]シート、[住宅履歴情報]シート(台帳)で構成される。理事会や検討委員会等の役員が交替した場合であっても過去の計画の蓄積と意図を正確に継承するために、管理事務室等に保存蓄積され閲覧できるフルセットの資料である。一方、配布用資料の[マネジメント計画概要]シートは、長期マネジメント計画の作成の大きな目的が、マネジメントの方針やビジョンを区分所有者がゆるやかに共有することであることから、保存閲覧用資料の[部位別ハード計画]と[運営計画]のポイントを一覽的に分かりやすく表示し、全区分所有者に配布されることを想定する資料である。

4. 長期マネジメント計画の計画内容及び様式

長期マネジメント計画の書式は、当該マンションの個別条件に対応して記入しやすい書式を構成すればよく、必ずしも限定された書式で作成する必要はないが、ここでは、長期マネジメント計画のモデル的な標準様式と記載事項を示すこととする。

4.1 部位別ハード計画の記載項目・内容及び標準様式

〔部位別ハード計画〕は、マンションを構成するハード各要素について、部位・種目別の修繕実績・今後の方針を記述したうえで、マンションの長期のマネジメント期間を表す年表に、過去の修繕実績及び今後の修繕・改修計画等の大まかな予定される実施時期と概算費用とをプロットしたものである。従来の長期修繕計画と類似した様式となる。

また、部位・種目別の概算費用のプロットを集計して、修繕・改修工事等の修繕費用の履歴及び計画を一望できる。これを修繕積立金の実績及び計画とあわせてグラフ化して示すことで、わかりやすい資料となる。

1) 記載事項

(1) 管理対象の各部位・種目別の修繕工事項目

管理組合の管理対象となる共有部分を主対象とし、部位・工事種目別に修繕工事項目を立てる。一般的には長期修繕計画の標準様式等に基づき、表 3.2 に示すような項目立てが考えられる。

なお、管理対象の事情に応じて、棟別・区域別・竣工年別等の分割記述や採用工法別の項目の細分化、また逆に、工事項目をまとめて表示するなどの工夫を適宜行ってよい。

表 3.2 部位・種目別の修繕工事項目（例）（その 1）

大区分	中区分	小区分	
建物	屋根防水	屋根防水（保護）	屋上、塔屋、ルーフバルコニー
		屋根防水（露出）	屋上、塔屋
		傾斜屋根	屋根
		庇・笠木等防水	庇天端、笠木天端、パラペット天端・アゴ、架台天端等
	床防水	バルコニー床防水	バルコニーの床（側溝、幅木を含む）
		開放廊下・階段室等床防水	開放廊下・階段の床（側溝、幅木を含む）
	外壁塗装等	コンクリート補修	外壁、屋根、床、手すり壁、軒天（上げ裏）、庇等（コンクリート、モルタル部分）
		外壁塗装	外壁、手すり壁等
		軒天塗装	開放廊下・階段、バルコニー等の軒天（上げ裏）部分
		タイル張り補修	外壁、手すり壁等
	鉄部塗装等	シーリング	外壁目地、建具周り、スリーブ周り、部材接合部等
		鉄部塗装（雨掛かり部分）	（鋼製）開放廊下・階段、バルコニーの手すり
			（鋼製）屋上フェンス、設備機器、立て樋・支持金物、架台、避難ハッチ、マンホール蓋、隔て板枠、物干金物等
			屋外鉄骨階段、自転車置場、遊具、フェンス
		鉄部塗装（非雨掛かり部分）	（鋼製）住戸玄関ドア
			（鋼製）共用部分ドア、メーターボックス等、手すり、照明器具、設備機器、配電盤類、屋内消火栓箱等

表 3.2 部位・種目別の修繕工事項目（例）（その2）

大区分	中区分	小区分	
建物		非鉄部塗装	(アルミ製・ステンレス製等) サッシ、面格子、ドア、手すり、避難ハッチ、換気口等 (ボード・樹脂・木製等) 隔て板、エアコンスリーブ、雨樋等
		建具関係	住戸玄関ドア、共用部分ドア、自動ドア 窓サッシ、面格子、網戸、シャッター
	建具・金物等	手すり	開放廊下・階段、バルコニーの手すり、防風スクリーン
		屋外鉄骨階段	屋外鉄骨階段
		金物類	集合郵便受け、掲示板、宅配ロッカー等 笠木、架台、マンホール蓋、階段ノンスリップ、避難ハッチ、タラップ、排水金物、室名札、立て樋・支持金物、隔て板、物干金物、スリーブキャップ等 屋上フェンス等 メーターボックスの扉、パイプスペースの扉等
		共用内部	共用内部
		共用内部	管理員室、集会室、内部廊下、内部階段等の壁、床、天井
	給水設備	給水管	屋内共用給水管、屋外共用給水管
		貯水槽	受水槽、高置水槽
		給水ポンプ	揚水ポンプ、加圧給水ポンプ、直結増圧ポンプ
設備	排水設備	排水管	屋内共用排水管、汚水管、雨水管
		排水ポンプ	排水ポンプ
	ガス設備	ガス管	屋内埋設部ガス管、屋内共用ガス管
	空調・換気設備	空調設備	管理室、集会室等のエアコン
		換気設備	管理員室、集会室、機械室、電気室等の換気扇、ダクト類、換気口、換気ガラリ
	電灯設備等	電灯設備	共用廊下・エントランスホール等の照明器具、配線器具、非常照明、避難口・通路誘導灯、街灯等
		配電設備	配電盤、プルボックス等
		幹線設備	引込開閉器、幹線（電灯・動力）等
		避雷針設備	避雷突針・ポール・支持金物・導線・接地極等
		自家発電設備	発電設備
	情報・通信設備	電話設備	電話配線盤（MDF 盤）、中間端子盤（IDF 盤）
		テレビ共聴設備	アンテナ、増幅器、分配器等
		インターネット設備	住棟内ネットワーク
		インターホン設備	インターホン設備、オートロック設備、住宅情報盤、防犯設備、配線等
	消防用設備	屋内消火栓設備	消火栓ポンプ、消火管、ホース類、屋内消火栓箱
		自動火災報知設備	感知器、発信器、表示灯、音響装置、中継器、受信器等
		連結送水管設備	送水口、放水口、消火管、消火隊専用栓箱等
	昇降機設備	昇降機	カゴ内装、扉、三方柵、全構成機器等
	立体駐車場設備	自走式駐車場	プレハブ造（鉄骨造＋ALC）
		機械式駐車場	二段方式、多段方式（昇降式、横行昇降式、ピット式）、垂直循環方式等
外構等	外構付属施設	外構・工作物	平面駐車場、車路・歩道等の舗装、側溝、排水溝 埋設排水管、排水枘等
			囲障（塀、フェンス）、サイン（案内板）、遊具、ベンチ等
		附属設備	集会所、自転車置場、ゴミ集積所等
		植栽	樹木、緑化

（２）改修工事（性能向上工事）項目

マネジメントの方針等に基づき、将来的に必要とされる改修工事（性能向上工事）を計画に位置づける。

実施時期が概ね確定されている工事だけではなく、実施時期が未定のものについても将来的にいずれ必要と認識される工事については項目として立てておくことが重要である。また、社会ニーズの変化によっては、将来的に必要となるかもしれないと想像される工事についても、可能な範囲で計画に示しておくことが望ましい。

具体的には、次のような実施時期等の確定レベルに応じた段階別の項目立てが考えられる。

□実施時期が概ね確定されている改修工事

→ 現行の長期修繕計画等に基づき、実施予定の改修工事等

□実施時期は立たないが、将来的にいずれ必要と認識される改修工事等

→ 現行の長期修繕計画では実施時期は予定されないが、将来的に実施する必要があると考えられる改修工事等

□現時点では確定できないが、将来的に必要となるかもしれない対策

→ 現時点では実施の必要性を確定できないが、社会ニーズの変化等に応じて、将来的に必要となるかもしれない改修工事等

実施時期等の確定レベルに応じた予定・想定される改修工事の一例を示すと表 3.3 のようになる。

表 3.3 実施時期等の確定レベルに応じた予定又は想定される改修工事の例（その１）

改修工事の項目	想定される改修工事の例	
実施時期が概ね確定されている改修工事（長期修繕計画等に基づき実施予定の改修工事等）	建築工事	○免震装置（支承：積層ゴム支承・すべり支承・転がり支承、ダンパー：鉛・鋼材・オイル）の更新工事 ○制震ダンパー（ダンパー：オイルダンパー、鋼材ダンパー、フレーム）の更新工事 ○ヘルスモニタリング装置（加速度センサー等）の更新工事 ○金属・金物等（バルコニー手すり、住戸玄関ドア、アルミサッシ、メーターボックス等）の更新工事
	設備工事	○給水管（ステンレス管・屋内消火栓・連結送水管等）の更新工事 ○排水管（鋳鉄管、硬質塩化ビニル管等）の更新工事 ○電気設備（避雷針、配電盤・プルボックス等） ○エレベーター（本体更新） 等
具体の実施時期は立たないが、将来的にいずれ必要と認識される改修工事等	建築工事	○省エネ改修工事 ○防犯改修工事 ○情報・通信設備改修 ○外観デザイン・外観色彩の変更工事 ○建物内共用施設の変更・改修工事 ○住戸規模の変更工事 ○用途変更工事（住宅から福祉施設・商業施設等） ○駐車場の変更工事（機械式駐車場の廃止・平面駐車場への変更工事） ○その他社会ニーズの変化に対応した改修工事 等
	設備工事	○社会ニーズの変化に対応した改修工事

表 3.3 実施時期等の確定レベルに応じた予定又は想定される改修工事の例（その2）

改修工事の項目	想定される改修工事の例	
	外構等 工事	○外構工事：平面駐車場の舗装、車路・歩道等の舗装、側溝・排水溝、埋設配水管、排水桝等困障（塀、フェンス等）、サイン（案内板）、遊具、パーゴラ・ベンチ等の改修工事 ○樹木の生長管理・緑化工事 ○附属施設等工事：集会所、立体駐車場、自転車置場、ゴミ集積所（上屋）、プレイロット・小公園 等の改修工事 ○その他社会ニーズの変化に対応した改修工事 等
現時点では確定できないが、将来的に必要となるかもしれない対策等	建築工事	○住戸規模の変更工事 ○用途変更工事（住宅から福祉施設・商業施設等） 等

なお、必要に応じて、修繕工事項目で整理した「建物」、「設備」、「外構等」の区分別に、想定される改修工事を記述することも考えられる。

2) 記載内容

（1）修繕・改修工事の実績及び今後の方針・計画

上記1) で記載項目として設定した修繕工事項目及び改修工事項目について、工事の実績及び今後の計画等の実施時期をプロットする。

修繕工事（修繕・補修、取替え等）の計画については、想定される修繕周期に基づいて遠い将来まで見通しておくことが望ましい。計画期間は通常の長期修繕計画の期間を超えて、少なくとも最も修繕周期の長い工事項目の修繕（取替）が含まれる期間とし、全ての推定修繕工事項目の修繕を俯瞰的に見通すことができるようにすることが望ましい。

また、改修工事についても、マネジメント方針等に基づき、実施時期が概ね確定されている改修工事については予定時期を示す。その他、将来的にいずれ必要と認識される改修工事等については、実施に向けた検討を開始する建物状況など、検討・実施についての考え方などを記載する。さらに、現時点では確定できないが、将来的に必要となるかもしれない対策については、その可能性を明示しておくだけでもよい。

なお、新築間もない時点などで将来の改修計画を具体的に立てることが難しい場合は、当初は修繕工事の計画のみを示しておき、改修の計画（予定）については、内的・外的要因の変化等により対応すべき課題が把握できた場合に、マネジメントの方針の見直しと併せて設定することにより。

（2）費用の実績及び計画

（1）で設定した修繕・改修工事の実績及び今後の計画に基づき、工事の費用実績及び今後の概算費用の予定を示す。今後の費用については、できる限り遠い将来までを見通すことのできる設定期間における実施時期が確定されている修繕工事及び概ね確定（予定）されている改修工事が主対象となる。また、修繕積立金の実績及び必要額の概算についても表示する。工事費用は、工事発生年度ごとの費用とその累積額の2通りで表示し、グラフ化をすると分かりやすい。

上記を踏まえ、[部位別ハード計画]の標準様式としてのフォーマットを示したのが表 3.4 である。

□□□マンション管理組合 第□□次長期マネジメント計画 [部位別計画] シート

I -61 ~ I -62

4.2 運営計画の記載項目・内容及び標準様式

〔運営計画〕は、〔部位別ハード計画〕に記載された建物状況についての情報の概観も含めて、マンションのこれまでの管理の実績や現状、マネジメントに影響を及ぼしうる内的要因及び外的要因の現状と予測等の整理を踏まえて、今後のマネジメントの方針等を一覧整理する資料となる。マネジメントの方針を定めるにあたっては、マネジメントに影響を及ぼす当該マンションの管理状況や区分所有者の事情等の「内的要因」、立地特性や市場性等の当該マンションを取り巻く「外的要因」等のソフト領域の情報を適切に把握・認識し、共有することが重要となる。また、これらの要因の今後の推移を見通し、マネジメント上の課題を認識する必要がある。

こうした〔運営計画〕におけるソフト領域の内容は、従来のハード中心の長期修繕計画の計画体系では情報化されにくかった要素である。

〔運営計画〕の記載事項は次のとおりである。

1) 記載事項

(1) 建物の総合的状況

〔運営計画〕は、マネジメントの方針を定めるために、主としてソフト領域の内容を一覧整理する資料構成となるが、建物の物的な状況もマネジメントの方針を定める上での重要な要素となる。そこで、〔部位別ハード計画〕に記載された部位・工事種目別の修繕実績・今後の方針を総括して、ハードとしての修繕工事の実績、建築物の状況、今後のマネジメントの方針等を記述する。

なお、部位・工事種目別の詳細については〔部位別ハード計画〕に示されるので、共用部分全体として特にポイントとなる方針を総括的に整理して示すことでよい。また、共用部分の管理と不可分の専有部分についても特記すべき事項があれば示すことが望ましい。

- 建物の総合的状況：修繕工事の実績、建築物の状況、今後のマネジメントの方針等を記述

 - ・共用部分 ：共用部分全体として特にポイントとなる方針等を記述
 - ・専有部分 ：共用部分の管理と不可分の専有部分についての特記事項を記述
 - ・その他の事情等：建物ハード上、特記すべき事情等があれば記述

(2) 内的要因

マネジメントの方針の設定に影響を及ぼしうるマンション内部の「内的要因」を把握・整理する。

内的要因としては、例えば、管理の状況、権利設定の状況、専有部分の利用状況、共用部分の利用状況、区分所有者の属性（年齢・世帯構成等）、マネジメントに対するニーズ・意見等の項目が挙げられる。

また、マネジメントの直接の対象ではないが、マネジメントの方針設定に大きく関わる専有部分の状況（住戸面積、設備等の仕様・型式、リフォームの実施状況等）についても把握・整理しておくことが望ましい。

内部要因として把握・整理すべき各項目の詳細については、例えば次のようなものが考えられる。ただし、実際はマンションの立地や建築後年数等の状況、マンションの固有状況等に応じて、把握・整理する内容を判断すればよい。

【内的要因の各項目の詳細（例）】

□管理の状況

- ・管理体制（全部委託管理、一部委託管理、自主管理）、理事会の構成・理事の選出方法
- ・総会の開催状況・出席率（委任状率）、理事会の開催状況
- ・管理費・修繕積立金の支払い状況
- ・管理規約
- ・管理上のトラブルや日常生活のマナー上のトラブルの有無（組合費の滞納、ペット飼育、騒音、ゴミ出し、違法駐車等）
- ・管理会社のサービスの評価 等

□権利設定の状況

- ・権利（区分所有権及び敷地利用権）設定上の特徴
- ・区分所有者の議決権割合 等

□専有部分の利用状況

- ・居住用住戸である専有部分の数（割合）
- ・居住用住戸のうち事務所利用等の非居住用住戸の数（割合）
- ・区分所有者の自己居住住戸・賃貸化住戸・空き住戸の数（割合）
- ・商業・業務施設等として利用されている専有部分の数（割合） 等

□共用部分の利用状況

- ・共用部分として設定されている施設用途（フィットネスルーム、ラウンジ等）の有無
- ・規約共用部分として設定されている用途の有無
- ・駐車場の総台数、駐車場の利用台数（空き駐車場数） 等

□区分所有者の属性（年齢・世帯構成の特徴等）

- ・区分所有者の年齢構成、居住者の年齢構成
- ・世帯型、世帯人数
- ・区分所有者の就業状況
- ・要支援・要介護度の高い高齢者のいる世帯 等

□マネジメントに対するニーズ・意見

- ・住宅及び敷地内の屋外環境に対する満足度、周辺の立地環境に対する満足度
- ・共用部分及び敷地内の屋外環境の改善ニーズ
- ・共用施設・付属施設等の整備ニーズ
- ・定住意向 等

□専有部分の状況

- ・住戸面積、設備等の仕様・型式、リフォームの実施状況 等

（３）外的要因

マネジメントに影響を及ぼす当該マンションを取り巻く「外部要因」を把握・整理する。

外部要因として把握・整理すべき各項目の詳細については、例えば次のようなものが考えられる。ただし、マンションの状況やマネジメント上の課題等を踏まえて、把握・整理する内容を判断すればよい。

【外的要因の各項目の詳細（例）】

□立地特性

- ・都心までのアクセス、最寄り駅までの徒歩時間、最寄り駅までのバス便
- ・地域の人口増減（社会増減）の状況
- ・日常生活の利便性（生活利便施設、公共公益施設、医療機関、教育機関、子育て施設、高齢者施設、文化・スポーツ施設等）への近接性
- ・周辺の街なみ、公園・緑地への近接性
- ・迷惑施設（嫌悪施設）の有無、立地の可能性
- ・災害の危険度（地震、洪水、土砂災害等への危険度）
- ・交通事故の危険度（周辺の道路状況、歩道の有無）
- ・犯罪の発生状況 等

□相隣環境

- ・現在の日照・採光、眺望等の相隣環境
- ・隣接地に日照や通風、眺望を阻害する建築物の立地する可能性 等

□市場性

- ・周辺の新築マンションの供給状況、分譲価格、販売状況（売れ行き）
- ・当該マンションの中古価格、売却住戸の販売容易性
- ・賃貸住戸の家賃水準、賃貸の容易性 等

（４）その他運営上の考慮要素

計画修繕等の実績、区分所有者・居住者等からの意見、関係する法制度の改正、行政からの指導や依頼、その他のソフト事情等の運営上の考慮要素があれば整理し列挙しておく。

また、高経年マンションで、建替え等による再生が検討対象となる場合は、建替えの事業性に影響を及ぼす次のような事項についても把握・整理しておく必要がある。

- ・建築基準法や都市計画法等の公法規制
- ・周囲の住宅や施設の開発動向
- ・将来の都市計画施設の計画周辺開発（再開発等）の予定
- ・鉄道・幹線道路等の基幹インフラの整備予定
- ・地域の人口増減（社会増減）の状況 等

2) 記載内容

上記で記載事項として設定した4つの各領域について、次のような内容について記載する。

(1) 当初の状況、現在までの履歴

建設・分譲当時の状況、それ以後の現在までの事情の変化や履歴について管理者（理事会）として認識している点を記述する。

(2) 現状認識

各領域の現状について、管理者（理事会）として認識している点を記述する。

(3) 今後の予想・課題、予定等

各領域について、現状が今後どのような見通しであるかについても予測や判断を記述し、また、それを踏まえたマネジメント上の課題、それに対する今後の予定等を記述することが重要である。

〔運営計画〕で特に重要となるソフト面領域の課題とその対策の考え方について、一例を挙げれば、次のような事項が想定される。

【マネジメント上のソフト面での課題と対策の考え方（例）】

□権利（区分所有権及び敷地利用権）の設定について

- ・部分的に特殊な権利（分譲業者が敷地の権利を保有したまま等）が設定されていないか。
 - 特殊な権利設定がなされている場合は、増築工事や改修工事等の実施に支障を来さないよう、権利設定の適正化についての検討が課題となる。
- ・議決権が適切に設定されているか。
 - 議決権が専有部分の面積割合と大きく異なる場合等、合理的な理由なしに適切に設定されていない場合、修繕・改修や再生工事の合意を進める上での支障になることもある。合理的な見直しの検討が課題となる。
- ・構造上及び利用上独立した建物が連結している連担棟マンションにおいて一棟の範囲がどう設定されているか。
 - 全体で一棟として設定されている場合は、改修工事や被災時の復旧工事等の実施時に支障を来さないよう、あらかじめ意思決定ルール等を定め、区分所有者間で共有化しておくことが課題となる。

□規約の設定について

- ・マンションの形態に応じた適切な規約設定がなされているか。
 - 標準管理規約を参考に、設定されていない場合は、マンションの固有事情や形態に応じた適切な内容の規約へと見直しをしておくことが課題となる。

□日常管理の問題について

- ・管理費や修繕積立金の滞納が問題となっていないか。
 - 滞納が問題となっている場合、管理運営（マネジメント）に支障を来さないよう、その解消に向けて法的対応も視野に入れた検討が課題となる。
- ・犬猫等のペット飼育でトラブルが生じていないか。
 - 高齢者の癒し、子育て世帯の入居促進等とも併せ、一方で犬猫飼育禁止という状況も含め、総合的な観点からペット飼育の是非、あり方についての検討が課題となる。
- ・その他生活ルール上のトラブルが生じていないか。
 - トラブルの内容に応じてその解消に向けた取組みが課題となる。

□駐車場問題について

- ・ 駐車場が不足していないか
 - 居住者の年齢構成や車の所有状況等を踏まえて対策を検討することが課題となる。敷地内に増設する場合やマンション周辺に土地を借りて駐車場とする場合、近い将来に空き駐車場の問題が発生しないよう、将来の需要予測を前提とする必要がある。場合によってはカーシェアリングなども検討事項となる。
- ・ 空き駐車場の増加による駐車場の管理経営に支障を来していないか。
 - 高齢者世帯の増加により、自動車の利用台数が減少し、空き駐車場が増加してきた場合、駐車場台数の見直し、駐車場の経営方法の見直しが課題となる。また、機械式駐車場の場合、管理コストの安い平面式駐車場への更新等も課題となる。

□用途複合型マンション等について

- ・ 住宅部分と施設部分が連結されている用途複合マンションにおける全体共用部分、住宅一部共用部分、施設一部共用部分の管理区分の扱いが適切であるか。
 - 適切に設定されていない場合は、改修工事の合意形成に支障を及ぼすおそれがあるため、管理区分の見直しについて検討することが課題となる。
- ・ 専有部分に商業・業務等の施設用途がある場合、その用途が管理規約等で適切にコントロールされているか。
 - 専有部分に施設用途があり、その用途が管理規約等で適切に定められていない場合、マンションの生活環境や資産価値を損なうような用途に入れ替わる可能性があるため、対策を講じることが課題となる。
- ・ 共用部分（規約共用部分）として設定されている施設等があるか。
 - 施設等の利用が低下した場合、組合が負担すべき管理コストに無駄が生じることになり、市場性や区分所有者のニーズ等を踏まえた用途の見直し検討が課題となる。

□少子高齢化の進んでいる高経年マンション等について

- ・ 子育て世帯が定住しづらいマンションとなっていないか。
 - 画一的な小規模住戸しか供給されていないマンションの場合、子育て世帯が定住しづらいため、2戸1改修の実施ルールを管理規約に定めるなど、子育て世帯の受け皿となる住戸の整備方法についての検討が課題となる。
 - また、子育て世帯の転入を促進するためには、子供の一時預かりや家事のサポートなど、子育てを地域でサポートする仕組みについて、管理組合と自治会などが連携しつつ検討することも課題となる。
- ・ 高齢者が生活しづらいマンションとなっていないか。
 - 建物のバリアフリー化（エレベーターの設置）や敷地内の段差の解消などのハード面での取組みに加えて、自家用車を利用できない高齢者のモビリティの向上や買い物支援など、高齢者の生活を地域でトータルにサポートする仕組みについて検討することが課題となる。場合によっては、管理組合と自治会などが連携しつつ検討することも必要となる。

□コミュニティの活性化等について

- ・ マンション内に豊かなコミュニティが育まれているか。
 - コミュニティの活力に問題が生じている場合、活性化に向けた様々な取組みの検討が課題となる。サークル活動やお祭りなど、管理組合と自治会が連携して取り組むことも課題となる。

なお、当初の状況、現在までの履歴、現状認識、今後の予想・課題等を区分して記述することが難しければ、一括して、建設・分譲時以来の事情、今後のマネジメントの方針等の前提となる現状の課題、内的要因及び外的要因（条件・事情）の現状と今後の見通し、事情等を総括し、管理者（理事会）としての現実認識や判断を記述してよい。

（４）マネジメントの方針等

各領域についての現状認識、今後の予測・課題や予定等を総括して、管理者（理事会）として必要と考える今後のマネジメントの方針やビジョン、マネジメントにより確保すべき水準（将来にわたり確保すべき建物の性能水準、マンションでの生活水準）及び水準を確保するための修繕積立金等の資金確保の水準等について記述していく。

なお、方針については、今後一定の期間内におけるマネジメントの実施方針を記述することになるが、より短期的方針である今年度の具体の実施方針なども記述されて良い。

また、マネジメントを進めていくうえでのその他必要事項についても適宜記載する。例えば、次のような項目が考えられる。

- 運営上の考慮要素等への対応（マネジメントを進める上で特に重要となる考慮要素とその対応の考え方等）
- 資金計画など計画実現への対策（修繕積立金・管理費等のマネジメントの資金調達事情、合意形成の制度上の要件や考え方等）
- 検討組織等（定常的な運営を行う理事会のほか、専門委員会の設置や検討部会の開催など、特段の組織を置く場合等）の設置方針等

3）マンション固有データ

運営計画においてマネジメント方針を設定するための課題や内的・外的要因の整理の一環として、マンションの敷地、建築物、公法規制等に関する固有データを整理しておく必要がある。

例えば、次のような事項について、常に最新のデータとして更新・整理しておくことが重要である。これは運営計画シートとは別に整理されてよい。

- 敷 地：所在地、敷地面積、所有形態 等
- 建 築 物：棟数、総戸数、階数、構造、建築面積、延べ床面積、専有面積 等
- 駐 車 場：駐車場形式（平面式、機械式等）、平面駐車場台数、立体駐車場台数 等
- 公法規制：地域地区、法定容積率・利用容積率、法定建蔽率・利用建蔽率、建築協定・地区計画 等
- 供 給 等：竣工年・供給年、分譲会社、建設会社、分譲価格 等
- 住宅性能：耐震性能、省エネ性能、スケルトン性能（スラブ厚、階高・躯体天井高さ、住戸面積等）、バリアフリー性能、設備性能 等
- 管理費等：管理費、修繕積立金、駐車場使用料 等

上記の一連の内容を踏まえ、[運営計画]シートで記載すべき内容を整理して示したのが表 3.5、[固有データカルテ]として整理しておくべき内容を示したのが表 3.6 である。

また、[運営計画]シートの標準様式としてフォーマットを示したのが表 3.7 である。

表 3.5 [運営計画]シートにおいて把握・記載すべき内容（その１）

方針項目		記載の考え方	記載の具体例
建物の総合的状況		下記のような建物各部分の状況を総括して、ハードとしての修繕工事の実績、建築物の状況、今後のマネジメントの方針等を記述する。	建築物としての評価、劣化の進行状況の所見、改善策の内容及び実施時期等の概要を記載していく。
建物各部分の状況	共用部分	管理対象となる共用部分について記述する。建物の「部位別ハード計画」について詳細な記述が別途あり、そのポイントを総括的に整理して示す。	建物躯体（外壁・屋根防水・床防水・外壁塗装・鉄部塗装・建具・金物等）、設備（給水設備、排水設備、ガス設備、空調・換気設備、電灯設備、情報・通信設備、消防用設備、昇降機設備、立体駐車場設備等）、外構・工作物・付属施設等の大区分の部位別の履歴、現状、今後の予想・課題・予定等
	専有部分	共用部分の管理と不可分の専有部分について特記すべき事項があれば示す。特に設備など共用部分工事と一体的に扱う必要がある事項について記述することが重要。	給排水管や電気設備等の共用部分と一体的に維持管理するのが好ましい要素、給湯設備等のマンション全体で使用する機器の仕様を定めておくことが管理上望ましい要素についての今後の課題・予定等
	その他の事情等	その他、建物ハード上、特記すべき事情等があれば記述する。	
内的要因		下記のような諸要因を総括してマネジメントに影響を及ぼす可能性があるマンション内部の「内的要因」を列挙する。	管理の状況、専有部分の利用状況、共用部分の利用状況、区分所有者の属性（年齢・世帯構成の特徴等）、マネジメントに対する区分所有者のニーズ・意見等を把握している範囲で記載していく。また、マネジメントに大きく関わる専有部分における事情等についても把握している範囲で記載していく。
内的要因	管理の状況	管理の取組み状況、現状認識等について整理しておく。	管理体制、総会の開催状況・出席率・理事会の開催状況、管理費・修繕積立金の支払い状況、管理上のトラブルや日常生活のマナー上のトラブルの有無、管理会社のサービスの評価等についての当初の状況、現状、今後の課題・予定等
	権利設定の状況	権利設定の状況についての概観を把握しておく。	権利（区分所有権及び敷地利用権）設定上の特徴、区分所有者の議決権割合等についての当初の状況、現状、今後の課題・予定等
	専有部分の利用状況	現状での専有部分の利用状況についての概観を把握しておく。調査等の実施があればふれておく。	居住用住戸・事務所利用等の非居住用住戸の数（割合）、区分所有者の自己居住住戸・賃貸化住戸・空き住戸の数（割合）、商業・業務施設等として利用されている専有部分の数（割合）等についての当初の状況、現状、今後の予想・課題・予定等

表 3.5 「運営計画」シートにおいて把握・記載すべき内容（その2）

共用部分の利用状況		現状での共用部分や共用施設の利用状況についての概観を把握しておく。調査等の実施があればふれておく。	共用部分として設定されている施設用途の有無、規約共用部分として設定されている用途の有無、駐車場の総台数、駐車場の利用台数（空き駐車場数）等についての当初の状況、現状、今後の予想・課題・予定等
区分所有者の年齢世帯状況		マネジメント方針に影響を及ぼす区分所有者の年齢や世帯状況等の基礎的な人的要素を把握しておく。調査等の実施があればふれておく。	区分所有者の年齢構成・居住者の年齢構成、世帯型・世帯人数、区分所有者の就業状況、要支援・要介護度の高い高齢者のいる世帯の数（割合）等についての当初の状況、現状、今後の予想・課題・予定等
マネジメントに対するニーズ・意見		マネジメントに影響を及ぼす区分所有者の意向や改善ニーズ等を把握しておく。調査等の実施があればふれておく。	住宅及び敷地内の屋外環境に対する満足度、周辺の立地環境に対する満足度、共用部分及び敷地内の屋外環境の改善ニーズ、共用施設・付属施設等の整備ニーズ、定住意向等
専有部分の状況		直接の管理対象ではないが、マネジメントに大きく関わる専有部分の状況等を把握しておく。	住戸面積、設備等の仕様・型式、リフォームの実施状況等
外的要因		下記のような諸要因を総括してマネジメントに影響を及ぼす可能性がある当該マンションを取り巻く「外的要因」を列挙する。	マンションの立地特性（立地環境）、相隣環境、市場性等の現状及び今後の事情変化の見通し等について把握している範囲で記載していく。
外的要因	立地特性	マネジメントに影響を及ぼす可能性のあるマンションの立地特性についての概観を把握しておく。	都心までのアクセス・最寄り駅までの徒歩時間・最寄り駅までのバス便、地域の人口増減（社会増減）の状況、日常の生活利便施設・公共公益施設・文化施設・スポーツ施設・医療機関・教育機関・子育て施設・高齢者施設までの距離、周辺の街なみ・公園・緑地までの距離、迷惑施設（嫌悪施設）の有無・立地の可能性、災害の危険度、交通事故の危険度、犯罪の発生状況等についての当初の状況、現状、今後の予想・課題・予定等
	相隣環境	マネジメントに影響を及ぼす可能性のあるマンション周辺の相隣環境についての概観を把握しておく。	現在の日照・採光・眺望等の相隣環境、隣接地に日照や通風・眺望を阻害する建築物の立地する可能性等についての当初の状況、現状、今後の予想・課題・予定等
	市場性	マネジメントに影響を及ぼす可能性のある当該地域及び当該マンションの市場性についての概観を把握しておく。	周辺の新築マンションの供給状況・分譲価格・販売状況（売れ行き）、当該マンションの中古価格・売却住戸の販売容易性、賃貸住戸の家賃水準・賃貸の容易性等についての当初の状況、現状、今後の予想・課題・予定等

表 3.5 「運営計画」シートにおいて把握・記載すべき内容（その3）

その他運営上の考慮要素	区分所有者等からの意見、マネジメントに係る法その他のソフト事情等の運営上の考慮要素があれば整理し列挙しておく。また、高経年マンションで、建替え等による再生が検討対象となる場合は、建替えの事業性に影響を及ぼす事項についても把握・整理しておく。	区分所有者からの意見、マネジメントに係る法制度の改正、行政からの指導や依頼等の運営上の考慮要素があれば列挙しておく。 また、高経年マンションで、建替え等による再生が検討対象となる場合は、建築基準法や都市計画法等の公法規制、周囲の住宅や施設の開発動向、将来の都市計画施設の計画周辺での開発予定、鉄道・幹線道路等の基幹インフラの整備予定、地域の人口増減の状況等についても分ける範囲で把握しておく。
マンション固有データ	マンションの敷地、建築物、公法規制等に関する固有データを常に最新のデータとして把握しておく。	敷地、建築物、駐車場、公法規制、供給等、住宅性能、管理費等の当該マンションの固有条件を整理していく。 ⇒表 3.6 参照
マネジメントの方針等	上記の内的要因・外的要因や、当該マンションの固有条件の整理・把握を踏まえて、マネジメント上の課題を整理する。整理する。 それに基づき、今後のマネジメントの方針やビジョンについて、理事会としての認識や考えなどを記述する。区分所有者・居住者のニーズが把握できていればそれについても記述しておく。	マネジメント上の課題については、ハード面の課題にとどまらず、ソフト面で対策を講じるべき課題についても幅広く把握し記述する。 マネジメントの方針や方向性については、課題への対策の考え方、マンションでの生活環境の水準、確保すべき物的水準と修繕積立金等の予算確保の水準等の内容、長期修繕計画の計画期間を超えて必要となる修繕工事や、住宅の質及び価値を維持・向上させるための改修工事やソフト面での取組み等の内容や実施を予定する大まかな時期や検討を開始する状況等について記載していく。管理費・修繕積立金の現状や将来課題についても触れる。
全体計画（まとめ）	全体の記述を総括して、マンション全体でのマネジメントに係る課題や事情等についての認識、マネジメントの方針等を記述する。管理者や理事会の認識の記述であるが、一定の主観的判断は、管理組合内での議論の活性化のために必要となる。	現状認識、今後の予想・課題・予定、マネジメントの方針等について総括する。 総会議案に前年度の活動の総括や本年度の管理方針等を記載して説明しているマンションであれば、その内容がマネジメント方針に基づく当該年度の具体の実施方針に相当する。

表 3.6 固有データカルテ

項目		主要表記内容	備考
敷地	所在地	地番および住居表示	
	敷地面積 建築可能敷地面積 分筆状況等	保有総敷地面積 傾斜地等を除いた建築可能敷地面積 (複数の筆に分かれる場合)	
	所有形態等 権利の設定等	所有・借地等／共有・部分専有等 (地役権等の設定がある場合)	
建築物	総戸数 特殊持分の存在等	専用住宅戸数 賃貸部分・店舗等	必要によりタイプ別・棟別戸数
	階数 住棟別階数・戸数	地上地下階数・別棟の状況 (団地等では一覧表化が必要)	
	建築面積	建築基準法上の建築面積	
	延床面積 容積対象面積 同 容積率	建築基準法上の延床面積 (当面建設時の表示) (同 上)	
	専有面積	専有面積の総計 タイプ別専有面積 (別表)	
	所有形態等 権利の設定等	区分所有等 部分的に特殊な権利設定があるか	権利者数・特殊な権利者の存在等
駐車場	平面駐車場 敷地内、敷地外別台数	平面駐車場の台数 敷地内・敷地外別の台数	
	立体駐車場 構造・階数等、台数	立体駐車場の構造・階数等 立体駐車場の台数	
公法規制	地域地区指定	用途地域・防火地域・高度地区等 日影規制指定等	またがる場合は比率等表記
	法定容積率	法定上限(充足率等)	加重平均の場合は算出値
	法定建蔽率	法定上限	加重平均の場合は算出値
	建築協定・地区計画等	あれば規制内容等	
供給等	竣工年・供給年	年月日	建築確認日付等も有効
	分譲主体	企業名	
	建設主体	企業名	
	分譲価格	分譲価格、最多価格帯	
住宅性能	耐震性能	性能等級、耐震診断結果等	
	省エネ性能	性能等級、断熱材	
	スケルトン性能	スラブ厚、階高・躯体天井高さ、住戸面積等の評価・数値	
	バリアフリー性能	エレベーターの有無、段差の有無	
	設備性能	設備の状況	
管理費等	管理費	戸当たり管理費	
	修繕積立金	戸当たり修繕積立金費	
	駐車場使用料	駐車場使用料	

表 3.7 長期マネジメント計画〔部位別ハード計画〕シートの標準様式

□□□マンション管理組合 第□□次長期マネジメント計画

〔運営計画〕シート

【閲覧用】

現在時点
これまで ← これから

承認年月日: 2011年〇月〇日

方針項目		当初の状況、現在までの履歴	現状認識	今後の予想・課題、予定等	履歴	今後の予定	備考
					510 201419	152025303540455055 242934394449545964	〇〇〇〇
建物の状況	建物の総合的状況	当初の設定、現在までの履歴や変化について項目ごとの概要を記述する	項目ごとに現状の認識について項目ごとの概要を記述する	現状認識を踏まえ、今後の予想や課題、今後考えられる予定や将来の構想等について項目ごとの概要を記述する		大規模修繕工事 大規模修繕工事 大規模修繕工事 大規模修繕工事	
	共用部分						
	専有部分						
内的要因	その他事情等						
	内的要因						
	管理の状況						
	権利設定の状況						
	専有部分の利用状況						
	共用部分の利用状況						
	区分所有者の年齢世帯状況						
外的要因	運営管理に対するニーズ・意見						
	外的要因						
	立地環境						
外的要因	相隣環境						
	市場性						

認識、方針検討等の根拠となった資料があればこの欄に記入。記号は住宅履歴情報シートに記載する情報整理番号とする

時間軸をイメージすることが有効な項目については、概念的に記入することができる

高経年時になると、マンションごとの固有事情や建物現況から、当面更新を意識すべき年限を幅を

現建物の利用限界を想定する年限（高経年時に設定）

現在時点
これまで ← これから

履歴

510
201419

152025303540455055
242934394449545964

〇〇〇〇

備考

方針項目	今後のマネジメントの方針・ビジョン等				履歴	今後の予定	備考
					510 201419	152025303540455055 242934394449545964	〇〇〇〇
マネジメント方針	建物の状況、内的要因及び外的容易について、これめあでの履歴、現状認識、今後の予想・課題、予定等を踏まえ、今後のマネジメントの方針や方向性等のビジョンを記述する。						
方針	運営上の考慮要素等						
	検討組織等	マネジメント方針を実現する上での考慮要素、検討組織、資金計画等についての考えや方針があれば記述する。					
	資金計画等 (管理費修繕積立金含む)						
全体計画 (まとめ)	最後に全体の総括を記述する。管理組合としての運営方針に相当する						

4.3 住宅履歴情報シート

多世代利用住宅を長期にわたって適切な状態で利用していくうえでは、適切な点検、修繕等維持管理や様々な改修工事を継続的に行うことが必要であり、そのためには、住宅履歴情報（住宅の設計、施工、維持管理、権利及び資産等に関する情報）を生成・蓄積し、それを有効に活用するとともに、次の所有者に引き継いでいくことが重要となる。

長期マネジメント計画の体系においては、この履歴情報を踏まえ、さらにマネジメントに影響を及ぼしうる内的・外的要因に基づき、マネジメントの方針等を定め、それを具体的修繕・改修工事等の実施に反映させていく必要がある。

この際、履歴情報をマネジメントの方針づくりに活用するためには、[住宅履歴情報シート]には、次のような機能が求められることになる。

■ [住宅履歴情報シート] に求められる機能

機能①：蓄積する履歴情報の索引機能（情報源・根拠資料の検索性）

マネジメントの履歴情報は経年に伴い大量となるので、資料の検索性を高め、蓄積した履歴情報のインデックスとして機能させる必要がある。

機能②：マンション長期マネジメント計画の作成作業の継承機能（判断根拠・原典の明示）

担当役員や責任者が交代していくために資料情報が散逸しやすい管理組合組織では、既往方針を継承しつつ新たな判断を加えるために、検討経緯や判断理由が記録文書として残され一元的にファイリング管理されることが重要である。新たに加わる長期マネジメント計画の作成にも、内外資料の読み取りや判断が付帯するので、公開・閲覧の表現とは別に、次期担当者に継承しうる作業資料の蓄積機能も必要となる。

こうした機能を踏まえると、[住宅履歴情報]シートには、国の住宅履歴情報整備検討委員会の資料でも「住宅履歴台帳」として示されているように、住宅履歴情報の更新の内容を一覧的に把握でき、また、情報の在処を時系列で見出し的に把握できる様式が求められる（図 3.6）。

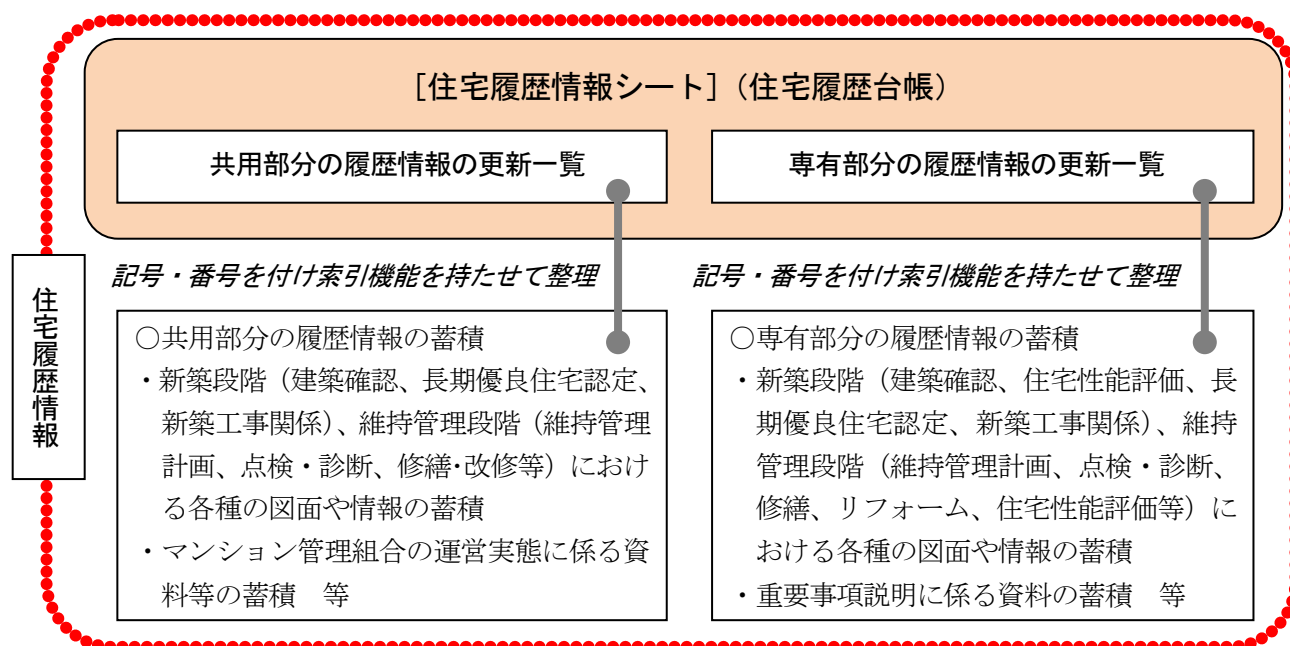


図 3.6 [住宅履歴情報] シートの様式の考え方

4.4 長期マネジメント計画概要シート

長期マネジメント計画の作成の大きな目的は、マネジメントの方針やビジョンを区分所有者がゆるやかに共有することにある。このため、[長期マネジメント計画概要] シートは、保存閲覧用資料のポイントを一覧的に分かりやすく要約して表示して、区分所有者に配布するための資料となる（このため、ボリュームはA3サイズで1～2枚程度が望ましい）。

共有すべき情報は、マネジメントに影響を及ぼす課題や内的・外的要因、これらを踏まえたマネジメントの方針であるが、適正なマネジメントのためには、長期修繕計画やそれを支える資金計画への認識も重要である。このため、配布用の[長期マネジメント計画概要] シートについては、[部位別ハード計画] 及び[運営計画] の内容を要約して表示するのが適切であると考えられる（図3.7）。

なお、保存閲覧用資料の内容を要約して配布用の[長期マネジメント計画概要] シートを作成する上では、できる限り作業の二度手間が生じないような仕組みが望ましい。配布用資料は、閲覧用資料の特定欄を抜粋して構成するシステムが求められ、これを実現するには、[部位別ハード計画] 及び[運営計画] にあらかじめ総括の欄を用意するなどし、この部分を機械的に転載すれば、配布用の[長期マネジメント計画概要] シートが完成するようなシステムが望ましい。

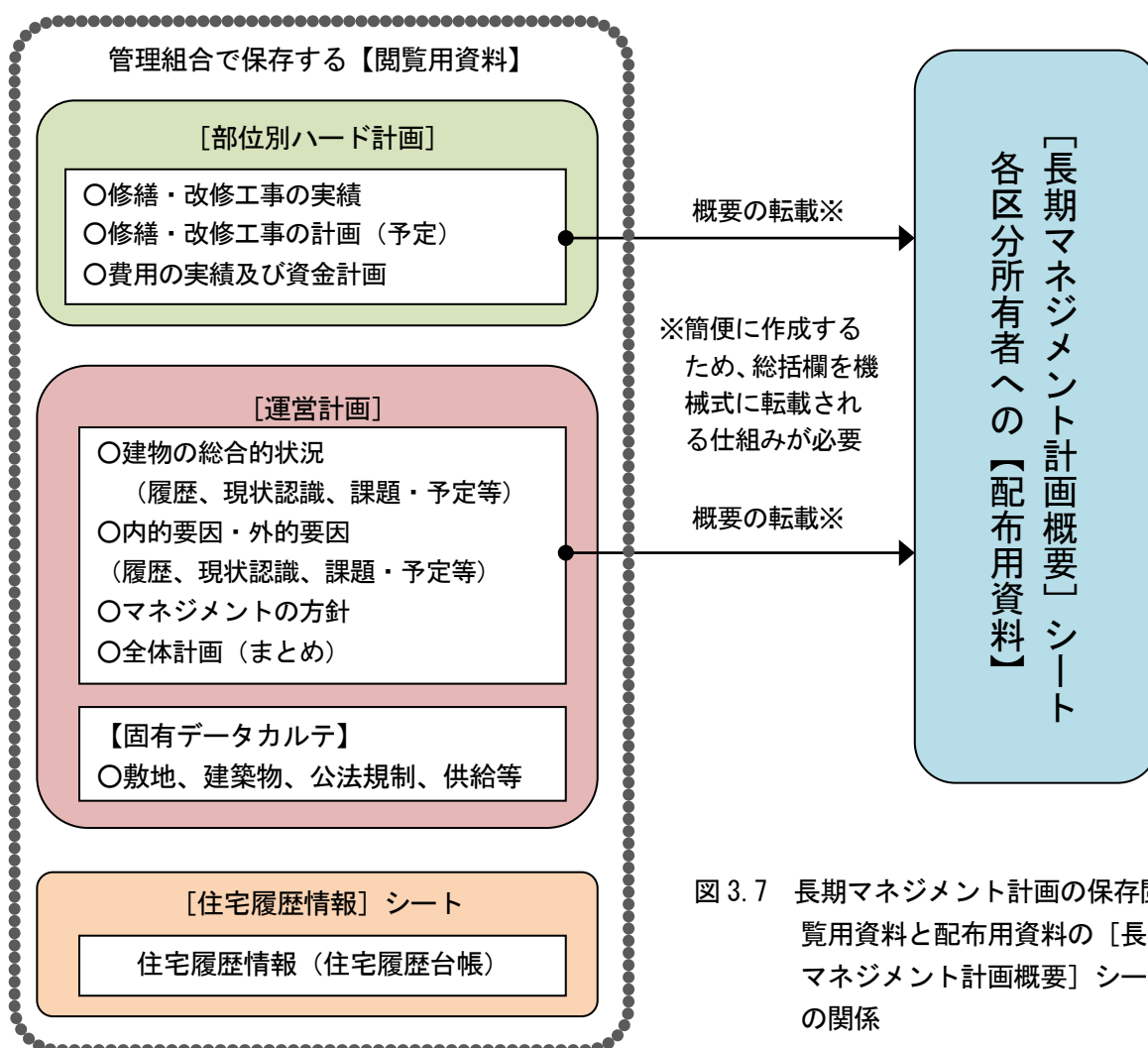


図3.7 長期マネジメント計画の保存閲覧用資料と配布用資料の「長期マネジメント計画概要」シートの関係

[長期マネジメント計画概要シート] の標準様式を示したのが表3.8である。

□□□マンション管理組合 第□□次「長期マネジメント計画概要」シート

□□□マンション管理組合 第□□次長期マネジメント計画 [運営計画シート]

I -77~ I -78

I－4．多世代利用住宅の良好な住環境を安定的に確保するための敷地条件及び建築協調ルールを検討

1．研究の目的と方法

1) 研究の目的

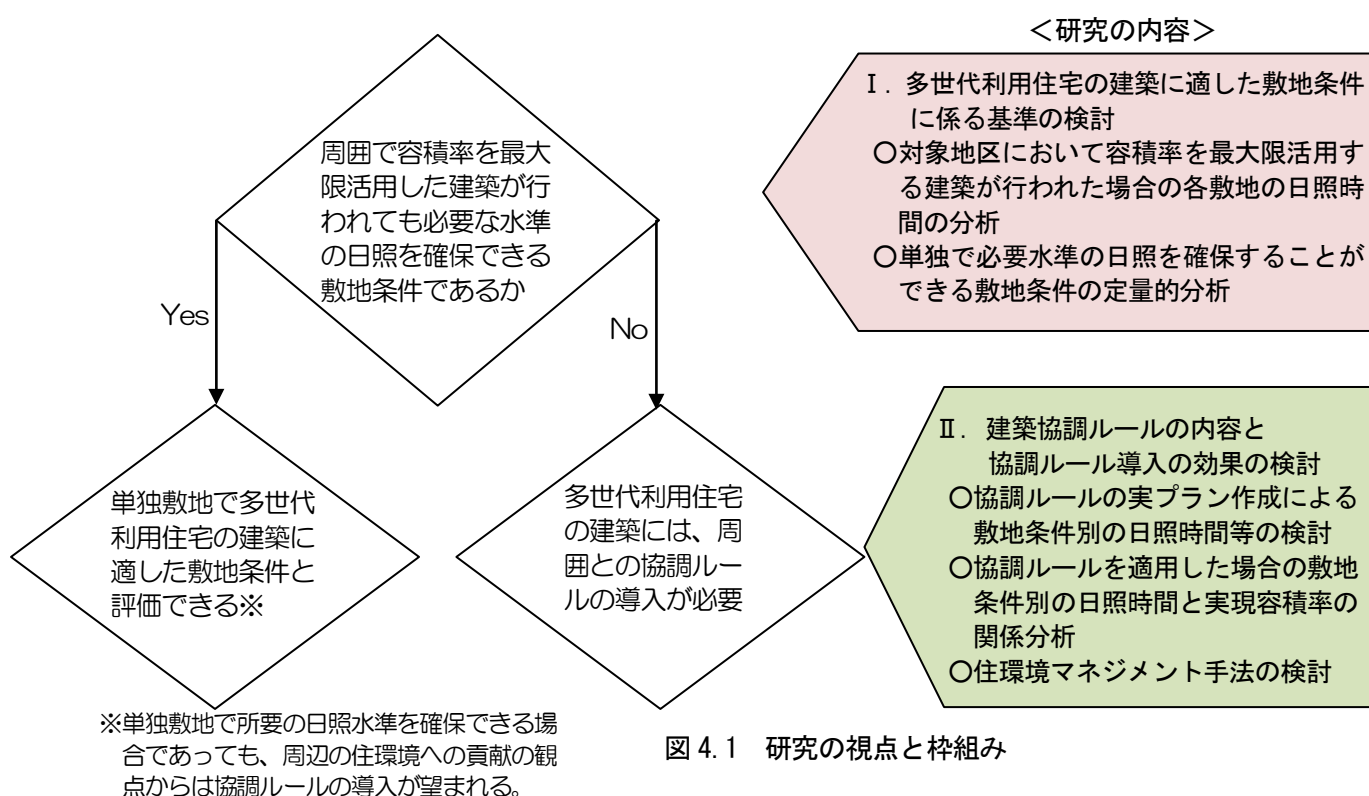
多世代利用住宅が社会的資産として持続的に利用されていくためには、住宅そのものの物理的価値が短期間で失われないための長期耐用性に加え、住宅・住宅地としての社会的・経済的価値が失われないことがないよう、相隣関係において良好な居住環境が確保され、それが安定的に持続されていく必要がある。このため、多世代利用住宅に求められる良好な住環境の性能水準を安定的に確保するための敷地条件の基準及び建築協調ルール等の住環境マネジメント手法について検討する。

2) 研究の視点と枠組み

検討にあたっては、多世代利用住宅に求められる良好な住環境を代表する性能項目を設定し、またその性能水準を定量的に設定した上で検討することが求められる。

本研究では、住環境の総合指標であり、定量的な測定が可能である「日照」に着目し、「多世代利用住宅は、周囲の敷地において容積率を最大限活用した建築行為が行われた場合であっても、敷地内で必要な水準の日照※が安定的に確保される必要がある」との観点に立って検討を行う。

すなわち、多世代利用住宅の建築に適した必要な水準の日照（例えば4時間日照）が単独で確保できる敷地条件について定量的に分析する。また、単独では必要な水準の日照が得られない敷地において多世代利用住宅を建築しようとする場合は、「建築協調ルール」の導入を促すこととし、その協調ルールの内容や効果について、日照を足がかりに検討する（図4.1）。



3) 研究対象のモデル地区

東京 23 区内の具体の地区（街区）をモデルとして検討を行う。第一種中高層専用地域の既成住宅市街地を対象とし、南北に細長い街区である杉並区A地区（図 4.2）、東西に細長い街区である大田区I地区（図 4.3）をモデル地区として選定した。

（1）杉並区A地区（南北細長街区）

【街区諸元表】 ※CADによる図上計測値

街区面積 (道路除く)	敷地数	平均 敷地規模	建築面積	平均 階数	延べ面積	建ぺい率	容積率	容積 充足率*	空地率
6,417.0	43	149.2	2,875.3	2.38	6,373.2	44.8%	99.3%	62.1%	55.2%

*容積充足率＝容積率／用途地域で定められた法定容積率(160%)



図 4.2 杉並区A地区（南北細長街区）の現況

(2) 大田区 I 地区 (東西細長街区)

【街区諸元表】 ※CADによる図上計測値

街区面積(㎡) (道路除く)	敷地数	平均 敷地規模 (㎡)	建築面積 (㎡)	平均 階数	延べ面積 (㎡)	建ぺい率	容積率	容積 充足率*	空地率
10,328.9	57	181.2	4,857.6	2.54	13,094.0	47.0%	126.8%	63.4%	53.0%

*容積充足率=容積率/用途地域で定められた法定容積率(200%)

【参考：現況写真】

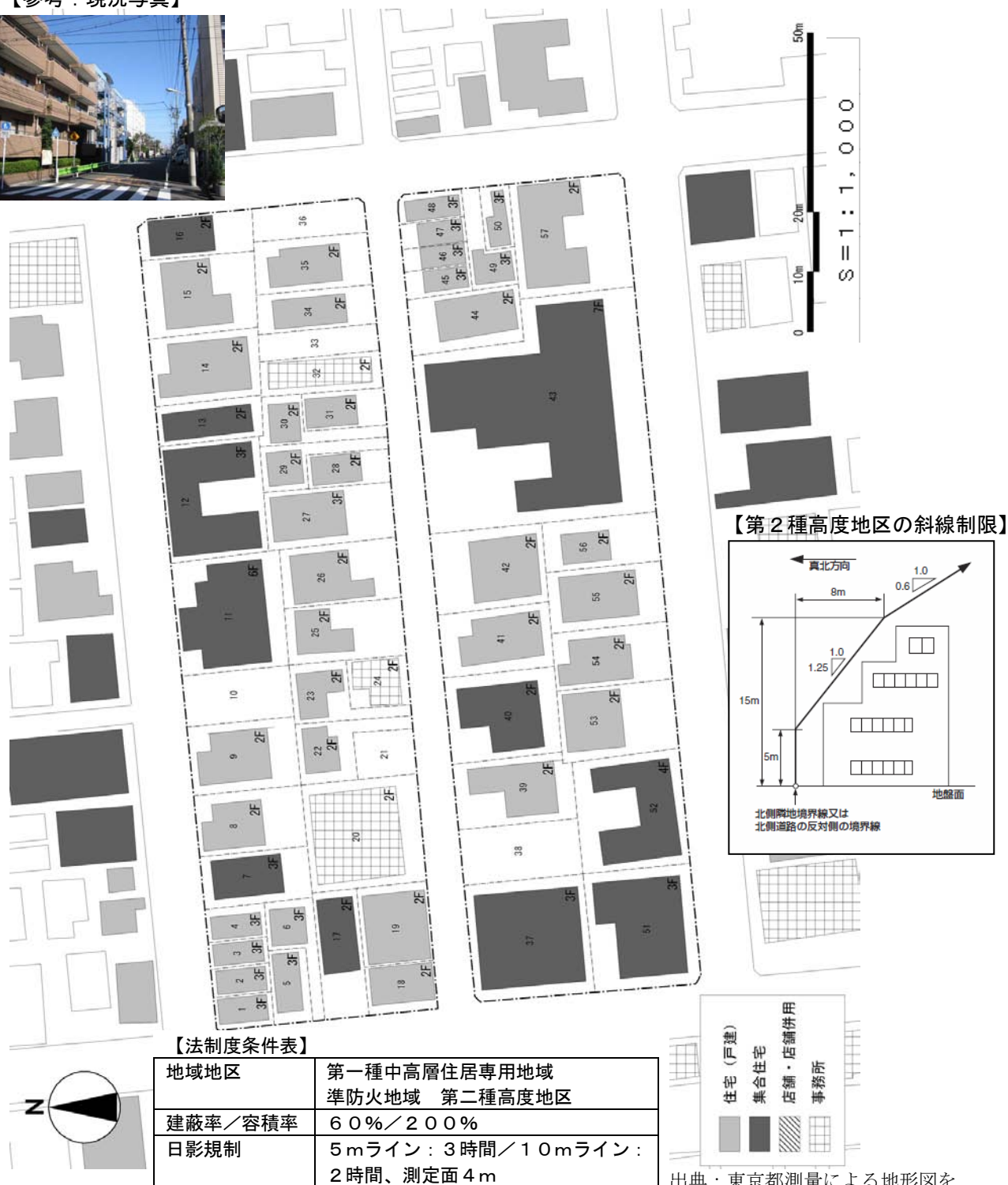


図 4.3 大田区 I 地区 (東西細長街区) の現況

2. 多世代利用住宅の建築に適した日照を安定的に確保できる敷地条件の検討

2.1 対象地区において確保できる日照時間の分析

1) 日照の分析・評価方法

検討対象とする杉並区A地区（南北細長街区）、大田区I地区（東西細長街区）において、現行制度下で、容積率を最大限活用した建築行為が各敷地内で行われた場合を想定し、各敷地において確保可能な日照時間の水準について分析する。

（1）日照時間の測定条件

日照時間の分析・評価方法は表 4.1 のとおりである。

表 4.1 日照時間の測定条件

地区名	地域地区	日影規制	測定面	日照時間の評価※
杉並区 A地区	第一種中高層住居専用地域 第二種高度地区	5mライン：3時間 10mライン：2時間	4.0m	○：4時間以上 △：3時間以上4時間未満
大田区 I地区	第一種中高層住居専用地域 第二種高度地区	5mライン：3時間 10mライン：2時間	4.0m	▲：2時間以上3時間未満 ×：2時間未満

（2）日照の分析

日照時間の評価にあたっては、前述のとおり、各地区の用途地域について定められている日影に係る規制時間を用い、原則、次の時間が確保されるかどうかを評価することとする。

$$\text{日照時間} = 8 \text{ 時間 (8 時から 16 時)} - \text{規制の日影時間}$$

ただし、第一種中高層住居専用地域である杉並区A地区の日影規制時間は、5mラインにおいて3時間（8時から16時の間：冬至日）である。日照時間の評価の原則に基づけば、（8時間－3時間）＝5時間の日照時間が確保すべき水準となるが、住宅が密集した既成市街地において複合日影を考慮して5時間の日照時間を確保することは現実的に困難であることから、4時間を超える時間が必要となる場合については、「4時間」を確保すべき最大の目標水準（評価の基準）として設定した。

（3）日照時間の測定方法

各地区（街区）について、敷地内において容積を最大限活用した建築行為が行われたと仮定した場合の街区プランを作成し。これに基づき、各建物において確保できる日照時間を測定（シミュレーション）した。日照は、建物の南側壁面の中央部と、南側以外のその他壁面の中央部において測定することとし、日照の測定ライン及び測定面は、モデルスタディ対象地区の用途地域別の基準によるものとする。なお、地区外の建築物は、地区内の住宅等への日照確保に関して、当然に影響を及ぼすことになる。このため、地区外の敷地については、道路から1mセットバックした位置に（第一種中高層住居専用地域であるため）総3階建の建築物の壁面が連続して建築されるものと仮想して、測定を行った。

2) 測定結果

上記の方法により日照時間を測定した結果が図 4.4 及び図 4.5 である。

(1) 杉並区A地区（南北細長街区）



図 4.4 杉並区A地区（南北細長街区）の日照時間の測定結果

南北細長街区の杉並区A地区では、南側に空地や道路等が確保できる敷地を除いて、大半の敷地では4時間日照を得ることは困難であることが示される。

(2) 大田区 I 地区 (東西細長街区)



図 4.5 大田区 I 地区 (東西細長街区) の日照時間の測定結果

東西細長街区の大田区 I 地区では、街区背割り線の北側敷地と南側敷地とで日照条件が大きく異なる。

街区背割線より南側で南面に道路を抱える敷地では 4 時間日照を確保できるのに対し、背割線の北側敷地では 4 時間日照の確保はほとんど難しい状況である。

2.2 「4時間日照」を確保できる敷地条件のシミュレーション

2.1 に示した実際の地区でのモデルスタディ結果を踏まえて、日照確保の観点からみた、多世代利用住宅の建築に適した敷地条件の検討を行う。

具体的には、杉並区A地区及び大田区I地区の街区及び敷地条件を用いて、具体の検討モデル（壁面後退モデル）を設定して、単独の敷地で安定的に4時間日照の確保が可能な敷地規模・敷地形状について定量的に分析を行うこととする。

1) 日照を確保するためのモデルの設定

本検討は建築基準法の日影規制を考慮しながら実施しており、これによると8時から16時の間に4時間日照を確保できるかがポイントとなる。具体的には、日照を確保する点（測定面：高さ4m）において、8時から16時の8時間の間（太陽が移動する角度120度）に、周辺敷地の建物配置・形状等に応じた一定の日照を確保できるよう、必要なまとまった空地（以下、「日照確保要空地」という。）を確保することが求められる（図4.6）。

ここでは、日照確保要空地を設けるモデルを想定し、そのための敷地内におけるの壁面後退距離はどうあればよいかといった観点から検討を進める。

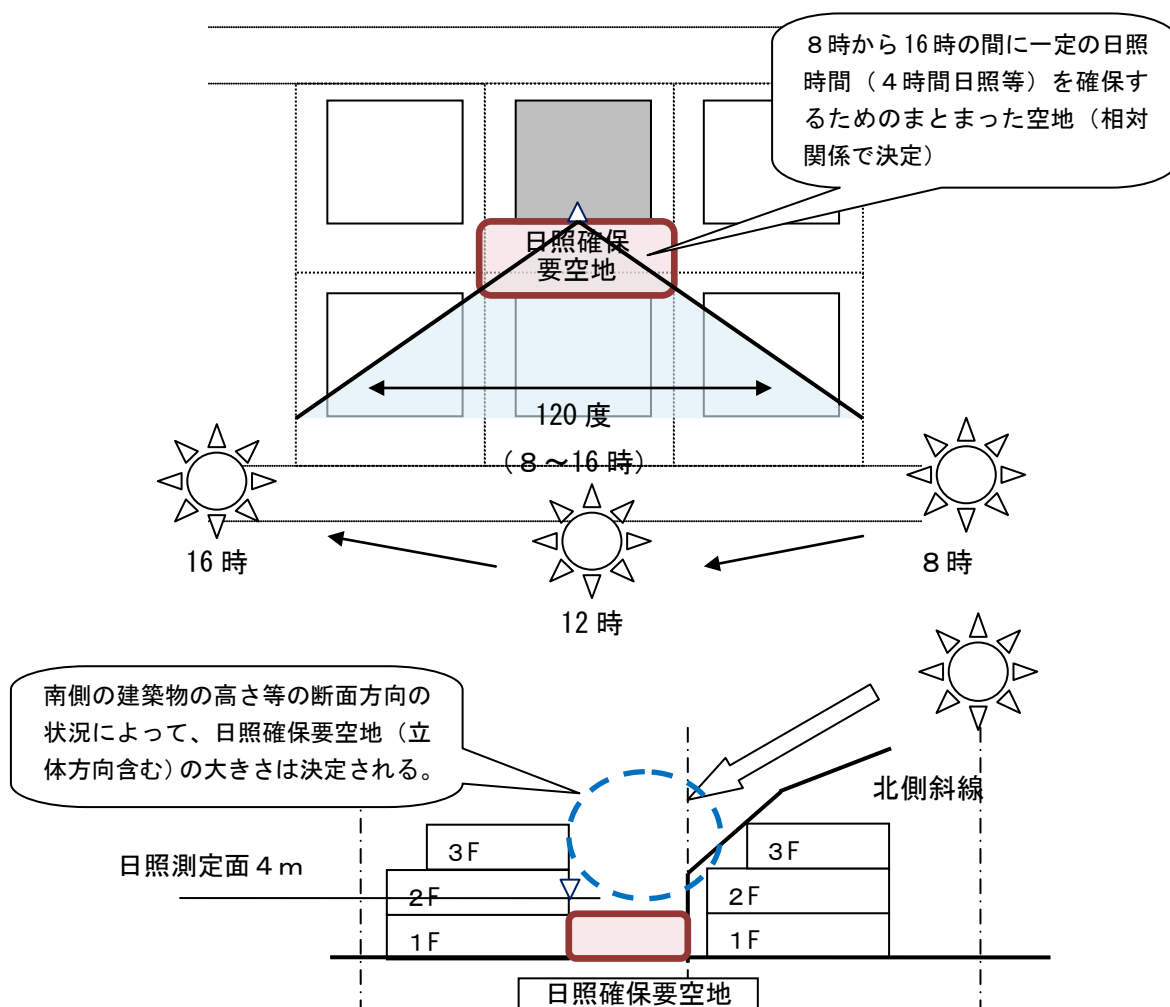


図 4.6 日照を確保するための「日照確保要空地」

2) モデル敷地において容積率を最大限活用した建築行為が行われる場合の想定プラン

(1) 杉並区A地区（南北細長街区）

南北細長街区は合計4時間以上の日照を「南面から2時間以上+道路面から2時間以上」で確保することとする。そのためには、南面から2時間日照を確保するために、住宅南側壁面を南側敷地境界線から全体的に後退させ、敷地南側に全面的に日照確保要空地进行せるとともに、また道路側からも2時間日照を確保するために道路境界から壁面後退し日照確保要空地进行するモデルを設定している（図4.7）。

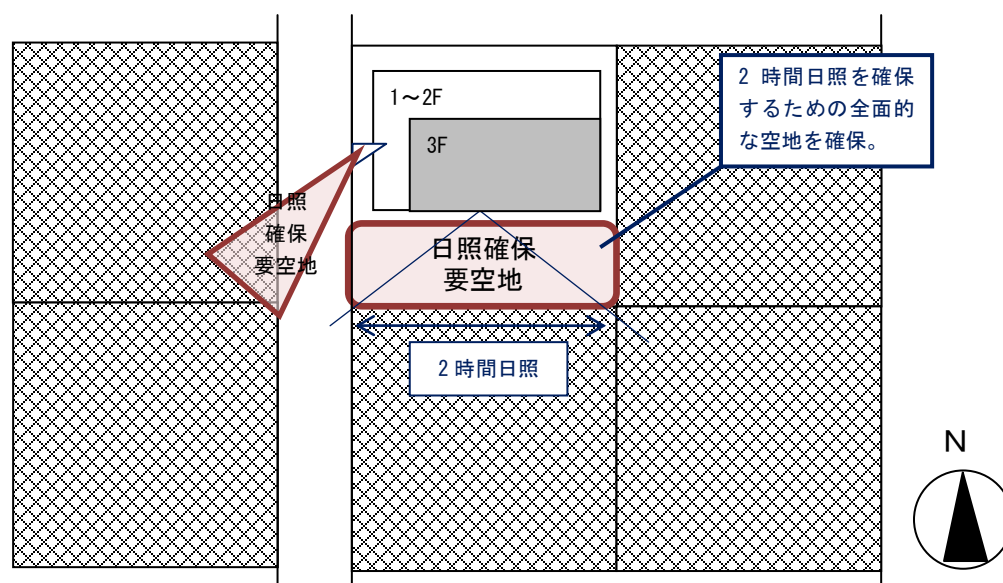


図4.7 杉並区A地区（南北細長街区）における日照確保要空地の考え方

次に、杉並区A地区の物的状況等を考慮し、表4.2に示す諸元のモデル敷地とそこでの容積率を最大限活用した場合の建築形態を設定した。民法上の最低壁面後退を前提に、現行規制を遵守した建築形態を設定している。

表4.2 モデル敷地において容積率を最大限活用した建築行為が行われる場合の想定プラン設定

街区形状	南北細長型
接道条件	街区の西（・東）において幅員4mの道路に接道
用途地域	第一種中高層住居専用地域（建蔽率/容積率＝60/200※） ※前面道路幅員により160%
モデル敷地の敷地形状	東西13.5m×南北9m
モデル敷地において容積率を最大限活用した建築行為が行われる場合の想定プラン（壁面後退の考え方）	北側隣地境界線より ⇒1.0mの壁面後退を前提に、現行の北側斜線（高度地区）制限を遵守した建築形態を想定する。 東側隣地境界線より ⇒0.5mの壁面後退（民法）を前提に、現行の隣地斜線制限を遵守した建築形態を想定する。 西側道路境界線より ⇒一定の壁面後退を前提に、現行の道路斜線制限を遵守した建築形態を想定する。

次に、表 4.2 で設定した容積率（160％）を最大限活用した建築形態モデルが建ち並ぶ地区において、特定の敷地を想定した場合、その敷地内において、二面で 4 時間日照を確保するための道路境界及び南側敷地境界からの壁面後退距離（西側道路幅員 4m）について検討した。

なお、参考までに、前面走路幅員が 6m、9m の場合加えて、西側道路幅員が 9m の場合において、二面で 5 時間の日照を確保できるための条件について検討した。

その結果は表 4.3 のとおりである。

表 4.3 壁面後退距離等の検討結果

容積率	日照時間	西側道路幅員	日照確保面	壁面後退距離等
160%	4 時間日照 （二面日照 の合計）	4 m	南面より （2 H）	南側隣地境界から 5 m 程度 の離隔距離を確保した場合、 南面で 2 時間以上 の日照を確保可能
			西側道路面より （2 H）	道路境界から 1 m の壁面後退（1、2 階）を行った場合、 西面で 2 時間以上 の日照を確保可能（道路斜線を考慮すれば、3 階は 2.5m の壁面後退）
		6 m（参考）	南面より （1.5 H）	南側隣地境界から 4.5 m 程度 の離隔距離を確保した場合、 南面で 1.5 時間以上 の日照を確保可能。
			西側道路面より （2.5 H）	道路境界から 1 m の壁面後退（1、2 階）を行った場合、 西面で 2.5 時間以上 の日照を確保可能（道路斜線を考慮すれば、3 階は 2.5m の壁面後退）
	5 時間日照 （二面日照 の合計）	9 m（参考）	南面より （1 H）	南側隣地境界から 4 m 程度 の離隔距離を確保した場合、 南面で 1 時間以上 の日照を確保可能
			西側道路面より （3 H）	道路境界から 1 m の壁面後退（1、2 階）を行った場合、 西面で 3 時間以上 の日照を確保可能（道路斜線を考慮すれば、3 階は 2.5m の壁面後退）。
		9 m（参考）	南面より （2 H）	南側隣地境界から 5 m 程度 の離隔距離を確保した場合、 南面で 2 時間以上 の日照を確保可能
			西側道路面より （3 H）	道路境界から 1 m の壁面後退（1、2 階）を行った場合、 西面で 3 時間以上 の日照を確保可能（道路斜線を考慮すれば、3 階は 2.5m の壁面後退）

その結果、南北細長地区の杉並区 A 地区の敷地条件において、南面から 2 時間、東又は西面（道路面）から 2 時間の日照を確保するためには、次の壁面後退が必要であることが分かった。

- ①南面から 2 時間の日照を確保するためには、南側隣地境界から 5 m 程度の壁面後退が必要である（北側斜線（高度地区制限）を考慮）。（図 4.9）
- ②東又は西面（道路面）から 2 時間の日照を確保するためには、1 階及び 2 階部分は路境界から 1 m の壁面後退、3 階部分は 2.5m の壁面後退が必要である。（図 4.9）

（２）大田区Ⅰ地区（東西細長街区）

東西細長街区については、「南面から４時間以上」を確保する。そのためには、住宅南側壁面を南側敷地境界線から全体的に後退させ、敷地南側に全面的に日照確保要空地を設けるモデルを設定する（図 4.8）。

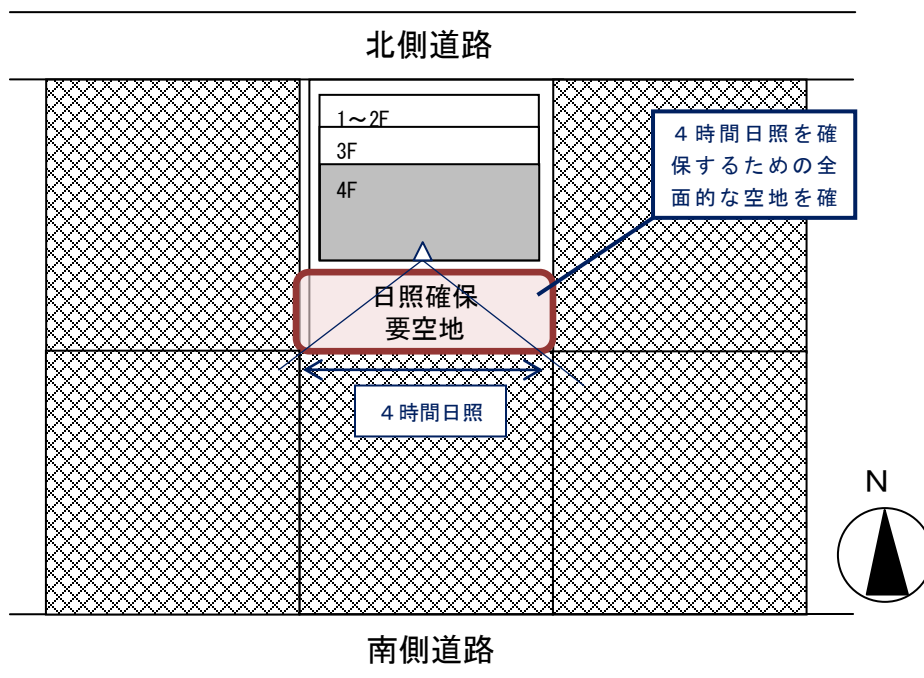


図 4.8 大田区Ⅰ地区（東西細長街区）における日照確保要空地の考え方

次に、大田区Ⅰ地区の物的状況等を考慮し、表 4.4 に示す諸元のモデル敷地とそこでの容積率を最大限活用した場合の建築形態を設定した。民法上の最低壁面後退を前提に、現行規制を遵守した建築形態を設定している。

表 4.4 モデル敷地において容積率を最大限活用した建築行為が行われる場合の想定プラン設定

	東西細長型
接道条件	街区の南において幅員 5.5m、北において幅員 9 mの道路に接道
用途地域	第一種中高層住居専用地域（建蔽率/容積率＝60/200）
モデル敷地の敷地形状	東西 10.0m×南北 19.0m
モデル敷地において容積率を最大限活用した建築行為が行われる場合の想定プラン（壁面後退の考え方）	北側隣地境界線より ⇒1.0mの壁面後退を前提に、現行の北側斜線（高度地区）制限を遵守した建築形態を想定する 西・東側隣地境界線より ⇒0.5mの壁面後退（民法）を前提に、現行の隣地斜線制限を遵守した建築形態を想定する。 北側道路境界線より ⇒1.0mの壁面後退を前提に、現行の道路斜線制限を遵守した建築形態を想定する。

次に、上記で設定した容積率（200％）を最大限活用した建築形態モデルが建ち並ぶ地区において、特定の敷地を想定した場合、その敷地内において、南からの一面で4時間日照を確保するための南側境界（隣地境界線、道路境界線）からの壁面後退距離について検討した。

既述のように、背割線より南側の敷地と北側の敷地については、条件が異なることから、ケースを区分して検討を行うこととした。また参考までに、容積率を160％に低減した場合の影響を考察するために、同様の検討を実施した。

その結果は表4.5のとおりである。

表 4.5 壁面後退距離等の検討結果

容積率	日照時間	敷地	日照確保面	壁面後退距離等
200% ※原則 4階建て	4時間日照 (南からの一面日照)	背割線北側敷地	南面より	南側隣地境界から 9 m程度 の離隔距離を確保した場合、南面で4時間以上の日照を確保可能
		背割線南側敷地	南面より	南側隣道路境界から 3.5m程度 の離隔距離を確保した場合、南面で4時間以上の日照を確保可能
160% ※原則 3階建て		背割線北側敷地	南面より	南側隣地境界から 6 m程度 の離隔距離を確保した場合、南面で4時間以上の日照を確保可能
		背割線南側敷地	南面より	南側道路境界から 0.5m程度 の離隔距離を確保した場合、南面で4時間以上の日照を確保可能

その結果、東西細長地区の大田区Ⅰ地区の敷地条件において、南面から4時間の日照を確保するためには、次の壁面後退が必要であることが分かった。

- ①街区背割り線北側の敷地では、南面から4時間の日照を確保するためには、南側隣地境界から9m程度の壁面後退が必要である。（図4.11）
- ②背割り線南側の敷地では、南側に道路を抱えているため、南面から4時間の日照を確保するためには、道路境界から3.5m程度の壁面後退でよい。（図4.12）

2.3 検討モデルの設定に基づく敷地規模・形状のシミュレーション

1) 杉並区A地区（南北細長街区）

(1) 道路幅員 4 m の場合の敷地面積別判定グラフ（南側 2 時間 + 西（東）側 2 時間）

① 検討モデルの設定

上記の検討結果を踏まえ、南面から 2 時間及び道路面から 2 時間、合計 4 時間以上の日照の確保が可能な敷地条件の検討モデルとして、図 4.9 のような「壁面後退モデル」を設定した。

② 検討の方法

壁面後退モデルにおいて、「1 階部分の壁面後退内面積」、「容積率をフル活用した場合の 1 階床面積」、「法定建ぺい率に応じた 1 階床面積」の関係に着目して検討する。

この場合、容積率（建ぺい率）をフル活用した場合に、周辺敷地の建築状況にかかわらず、安定的に 4 時間以上の日照が確保できる敷地では、次の関係が成り立つ。

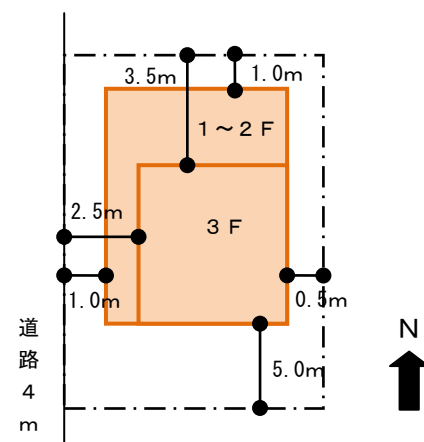


図 4.9 壁面後退モデル

【4 時間日照が確保できる敷地の条件】

- i) 「1 階部分の壁面後退内面積」 $\geq$ 「容積率をフル活用した場合の 1 階床面積」
- ii) 「1 階部分の壁面後退内面積」 $\geq$ 「法定建ぺい率に応じた 1 階床面積」

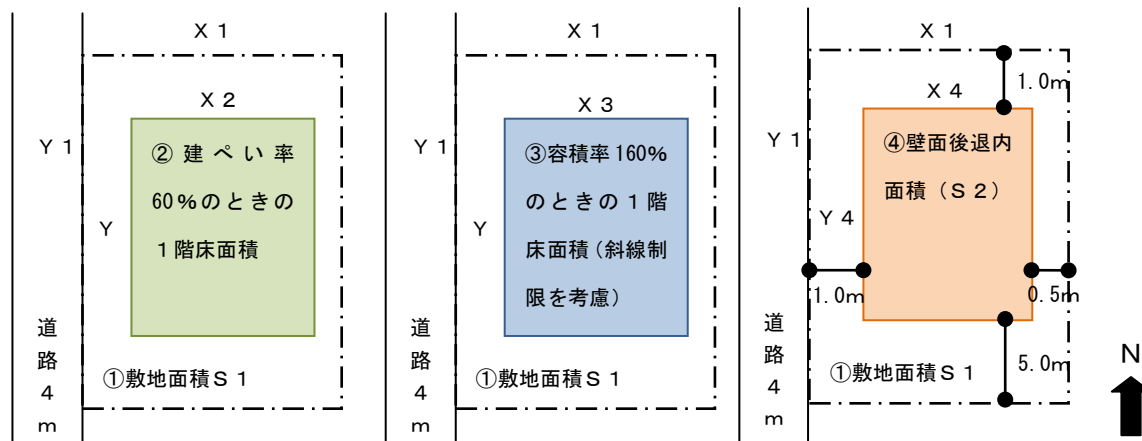
本検討では、杉並区A地区の街区条件（フル活用した場合の容積率 160%、法定建ぺい率 160%）において、上記の関係が成り立つ敷地規模とその場合の敷地形状について定量的に分析する。まず、敷地面積 250 m² のケースで、分析方法を説明する。

■杉並区A地区の街区条件での検討モデルに基づく各種変数の整理と関数式

（敷地面積 250 m²・容積率 160%をフル活用した場合）

表 4.6 各変数項目の定義と各変数項目の関数式

項目	関数式
①敷地面積（S 1）	$X 1 \times Y 1 = 250$ 【S 1】
②建ぺい率 60%のときの 1 階床面積	$X 2 \times Y 2 = 250$ 【S 1】 $\times 0.6$
③容積率 160%のときの 1 階床面積（斜線制限を考慮）	$[1 \text{ 階床面積}] + [2 \text{ 階床面積}] + [3 \text{ 階床面積}] = [X 3 \times Y 3] + [X 3 \times Y 3] + [(X 3 - 1.5) \times (Y 3 - 2.5)] = 250$ 【S 1】 $\times 1.6$
④壁面後退内面積（S 2 = X 4 $\times$ Y 4）	$(X 4 + 1.0 + 0.5) \times (Y 4 + 1.0 + 5.0) = 250$ 【S 1】



敷地面積 250 m²の場合について、前ページに示した変数を用いて各項目の関数式を立てて、4 時間日照が確保できる敷地条件について分析する。

この場合、4 時間日照が確保できる敷地であるためには、下記の i) から iii) を全て満たす敷地である必要がある。

■ 4 時間日照が確保できる敷地の判定条件（敷地面積 250 m²の場合）

- i) 敷地の東西方向幅 (X 1) 7.0m以上、かつ敷地の南北方向幅 (Y 1) 11m以上 ※
※住宅の最少間口・奥行を 5.5mにした場合、東西方向幅 7.0m以上、南北方向幅 11m以上が必要
- ii) 壁面後退内面積 $S_2 (= X_4 \times Y_4) \geq X_2 \times Y_2$ (建ぺい率 60%のときの 1 階床面積)
- iii) 壁面後退内面積 $S_2 (= X_4 \times Y_4) \geq X_3 \times Y_3$ (容積率 160%のときの 1 階床面積 = 150 m²)

次ページの図 4.10 に示す判定グラフは、縦軸が「Y : 南北方向の幅」すなわち、前ページの各種変数の整理に示した、敷地の南北方向幅、建ぺい率 60%のときの 1 階床面積の南北方向幅、容積率 160%のときの 1 階床面積の南北方向幅、南面及び道路面から合計 4 時間以上の日照の確保が可能な場合の壁面後退内面積の南北方向幅を示している。同様に、横軸が「X : 東西方向の幅」すなわち、各種変数の整理に示した、敷地の東西方向幅、建ぺい率 60%のときの 1 階床面積の東西方向幅、容積率 160%のときの 1 階床面積の東西方向幅、南面及び道路面から合計 4 時間以上の日照の確保が可能な場合の壁面後退内面積の東西方向幅を示している。

判定グラフにおいては、①敷地面積、②建ぺい率 60%のときの 1 階床面積、③容積率 160%のときの 1 階床面積、④南面及び道路面から合計 4 時間以上の日照の確保が可能な場合の壁面後退内面積を示す 4 つの曲線を一括して示している。それぞれの曲線上の点に対応する Y 軸の数字が「南北方向の幅」、X 軸の数字が「東西方向の幅」を示しており、この Y 軸上の数字と X 軸の数字を掛け合わせるとそれぞれの面積が求められる。

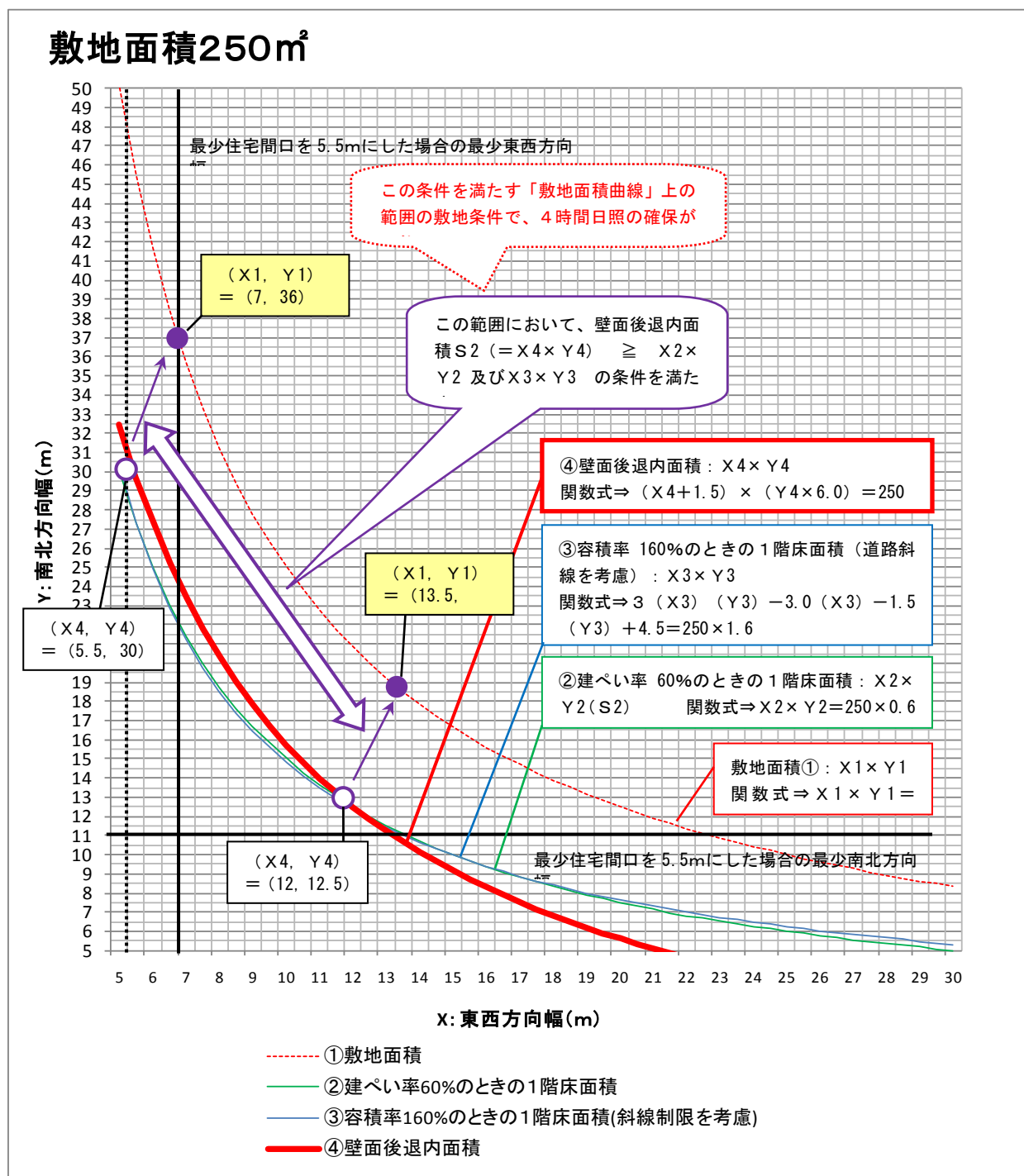
この場合、上記の 4 時間日照が確保できる敷地の判定条件 i) ~ iii) が満たす敷地であるためには、敷地の東西方向幅 7.0m以上・南北方向幅 11m以上の範囲において、「④壁面後退内面積」（赤い太線）が「②建ぺい率 60%のときの 1 階床面積」（青い細線）と「③容積率 160%のときの 1 階床面積（斜線制限を考慮）」（緑の細線）を上回る範囲に相当する敷地であることが条件となる。図を見ると、壁面後退内面積を示す曲線（赤い太線）上の $(X_4, Y_4) = (5.5, 30)$ 、 $(X_4, Y_4) = (12, 12.5)$ の範囲で、この条件を満たすことが認められる。

そこで次に、この 4 時間日照が確保できる壁面後退内面積の南北方向幅及び東西方向幅に対応する敷地形状を求める。

壁面後退モデルに示したように、壁面後退内面積は、当該敷地の道路境界線及び隣地境界線からそれぞれ一定の後退をした面積であることから、壁面後退内面積の南北方向幅及び東西方向幅にそれぞれの後退距離を加えることで、敷地の南北方向幅及び東西方向幅が求められる。図をみると、上記の壁面後退内面積を示す曲線上の時間日照が確保できる範囲に対応した敷地面積上の範囲は、 $(X_1, Y_1) = (7, 36)$ 、 $(X_4, Y_4) = (13.5, 18)$ の範囲となり、設定した杉並区 A 地区の条件においては、敷地面積 250 m²の場合、この範囲の敷地形状であれば、周辺敷地が容積率 160% をフル活用した場合でも、4 時間日照を確保できることになる。

<例 敷地面積 250 m²の場合>

【西（東）側道路幅員 4 m；二面で 4 時間日照（南 2 時間＋西（東） 2 時間）】



X1: 敷地の東西方向幅(奥行)
Y1: 敷地の南北方向幅(間口)
X4: 壁面後退内面積の東西方向幅(奥行)
Y4: 壁面後退内面積の南北方向幅(間口)

図 4.10 敷地面積 250 m²の場合の判定グラフ (容積率 160% をフル活用した場合)

(1) 背割線北側敷地における敷地面積別判定グラフ(南側4時間、容積率200%)

(南側敷地)

i)敷地の東西方向幅 (X 1) 6.5m以上、かつ敷地の南北方向幅 (Y 1) 15.5m以上 ※

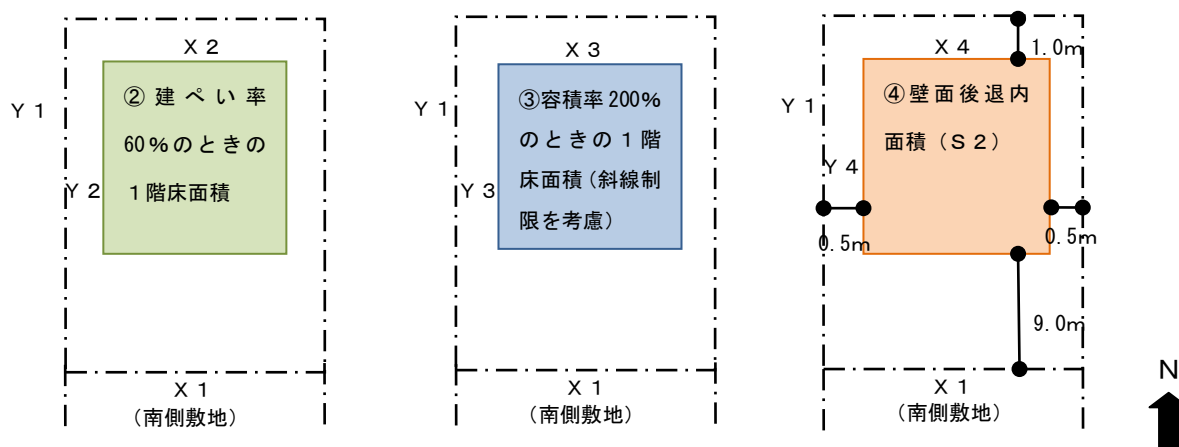
ii) 壁面後退内面積 $S_2 (=X_4 \times Y_4) \geq X_2 \times Y_2$ (建ぺい率 60%のときの 1 階床面積)

図 4.11 壁面後退モデル

(敷地面積 250 m²、容積率 200%をフル活用した場合の場合)

表 4.7 各変数項目の定義と各変数項目の関数式

項目	関数式
①敷地面積 (S 1)	$X 1 \times Y 1 = 250$ 【 S 1 】
②建ぺい率 60%のときの 1 階床面積	$X 2 \times Y 2 = 250$ 【 S 1 】 $\times 0.6$
③容積率 200%のときの 1 階床面積 (斜線制限を考慮)	[1 階床面積] + [2 階床面積] + [3 階床面積] = [$X 3 \times Y 3$] + [$X 3 \times Y 3$] + [$X 3 \times (Y 3 - 2.5)$] = 250 【 S 1 】 $\times 2.0$
④壁面後退内面積 (S 2 = $X 4 \times Y 4$)	($X 4 + 0.5 + 0.5$) $\times$ ($Y 4 + 1.0 + 9.0$) = 250 【 S 1 】



(2) 背割線南側敷地における敷地面積別判定グラフ（南側4時間、容積率200%）

次に、背割線南側敷地について検討する。容積率200%をフル活用した場合に合計4時間（南側から4時間）以上の日照を安定的に確保できる敷地条件の検討モデルを示すと、図4.12のような「壁面後退モデル」となる。

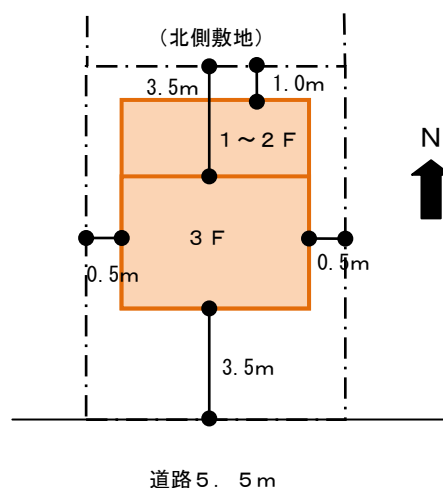


図 4.12 壁面後退モデル

■ 4時間日照が確保できる敷地の判定条件

- i) 敷地の東西方向幅（X1）6.5m以上、かつ敷地の南北方向幅（Y1）10.0m以上 ※

※住宅の最少間口・奥行を5.5mにした場合、東西方向幅7.0m以上、南北方向幅10.0m以上が必要

- ii) 壁面後退内面積 $S_2 (=X_4 \times Y_4) \geq X_2 \times Y_2$ （建ぺい率60%のときの1階床面積）

- iii) 壁面後退内面積 $S_2 (=X_4 \times Y_4) \geq X_3 \times Y_3$

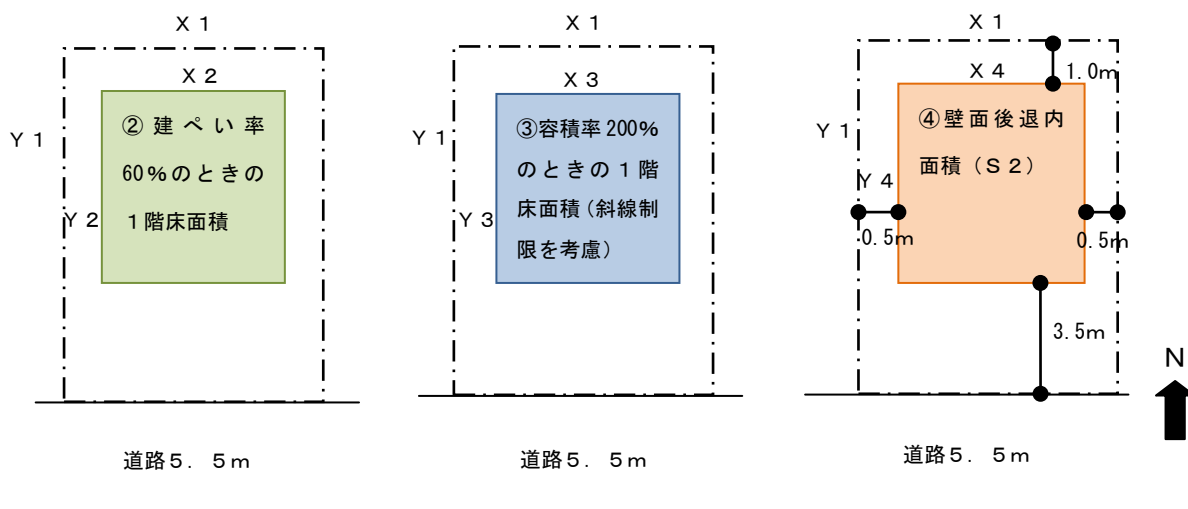
■ 大田区I地区の街区条件で検討モデルをベースとした各種変数の整理と関数式

（敷地面積250㎡、容積率200%をフル活用した場合）

【背割線南側敷地；一面で4時間日照（南4時間）】

表 4.8 各変数項目の定義と各変数項目の関数式

項目	関数式
①敷地面積（S1）	$X_1 \times Y_1 = 250$ 【S1】
②建ぺい率60%のときの1階床面積	$X_2 \times Y_2 = 250$ 【S1】 $\times 0.6$
③容積率200%のときの1階床面積（斜線制限を考慮）	$[1階床面積] + [2階床面積] + [3階床面積] = [X_3 \times Y_3] + [X_3 \times Y_3] + [X_3 \times (Y_3 - 2.5)] = 250$ 【S1】 $\times 2.0$
④壁面後退内面積（ $S_2 = X_4 \times Y_4$ ）	$(X_4 + 0.5 + 0.5) \times (Y_4 + 1.0 + 3.5) = 250$ 【S1】



凡例

外枠：敷地の形状

グレー部分：日照確保要空地の形状

* 数値は東西幅と南北幅を示す

2.4 日照を安定的に確保できる敷地条件の分析結果

以上の検討を総括すると、杉並区A地区、大田区I地区の敷地条件の街区において、周囲の建築状況にかかわらず4時間日照（二面日照）を確保することができる敷地規模と敷地形状は以下のようになる。

表 4.9 杉並区A地区において単独で4時間日照（二面日照）が確保できる敷地条件

【街区形状】南北細長型

【接道条件】街区の東・西において幅員4mの道路に接道

【用途地域】第一種中高層住居専用地域（建蔽率/容積率＝60/200※）※前面道路幅員により160%

【その他検討条件】○敷地の西（東）側及び南側から2時間程度の日照を確保、あるいは敷地の西（東）側から3時間程度及び南側から1時間程度の日照を確保（二面日照で合計4時間）

○日照時間測定面：4m

合計日照時間	道路幅員/日照時間	150㎡	200㎡	250㎡	300㎡	350㎡
4時間日照	4m	(150㎡の敷地規模では、容積率160%をフル活用した場合は条件を満たせない)	東西約7.00m×南北約28.57m～東西約9.50m×南北約21.05m 4.08 2.22	東西約7.00m×南北約35.71m～東西約13.50m×南北約18.52m 5.10 1.37	東西約7.00m×南北約42.86m～東西約17.00m×南北約17.65m 6.12 1.04	東西約7.00m×南北約50.00m～東西約20.50m×南北約17.00m 7.14 0.83
	南側2時間日照 西(東)側2時間日照 合計4時間日照					
4時間日照	9m	東西約7.00m×南北約21.43m～東西約7.50m×南北約20.00m 3.06 2.67	東西約7.00m×南北約28.57m～東西約12.50m×南北約16.00m 4.08 1.28	東西約7.00m×南北約35.71m～東西約15.63m×南北約15.99m 5.10 1.02	東西約7.00m×南北約42.86m～東西約18.75m×南北約16.00m 6.12 0.85	東西約7.00m×南北約50.00m～東西約22.50m×南北約15.56m 7.14 0.69
	南側1時間日照 西(東)側3時間日照 合計4時間日照					
参考 5時間日照	9m	(150㎡の敷地規模では、容積率160%をフル活用した場合は条件を満たせない)	東西約7.00m×南北約28.57m～東西約9.62m×南北約20.79m 4.08 2.16	東西約7.00m×南北約35.71m～東西約13.00m×南北約19.23m 5.10 1.48	東西約7.00m×南北約42.86m～東西約17.10m×南北約17.54m 6.12 1.03	東西約7.00m×南北約50.00m～東西約20.59m×南北約17.00m 7.14 0.83
	南側2時間日照 西(東)側3時間日照 合計5時間日照					

※口の数字は細長比（敷地の東西方向幅と南北方向幅の比）を示す。

凡例

外枠：敷地の形状

グレー部分：日照確保要空地の形状

* 数値は東西幅と南北幅を示す

表 4.10 大田区Ⅰ地区において単独で4時間日照（一面日照）が確保できる敷地条件

敷地		150㎡	200㎡	250㎡	300㎡	350㎡
容積 200% フル 活用	背割線 北側敷地	(150㎡の敷地規模では、容積率 200%をフル活用した場合は条件を満たせない)	(200㎡の敷地規模では、容積率 200%をフル活用した場合は条件を満たせない)	(250㎡の敷地規模では、容積率 200%をフル活用した場合は条件を満たせない)	(300㎡の敷地規模では、容積率 200%をフル活用した場合は条件を満たせない)	東西約 6.50m×南北約 53.85m～東西約 7.41m×南北約 47.23m
					N ↑ *いずれも北側（図の上）が前面道路となる	6.50m 7.41m 53.85m 47.23m 8.28 9.00m 9.00m 6.37
	背割線 南側敷地	(150㎡の敷地規模では、容積率 200%をフル活用した場合は条件を満たせない)	東西約 6.50m×南北約 30.77m～東西約 9.59m×南北約 20.86m	東西約 6.50m×南北約 38.46m～東西約 13.02m×南北約 19.20m	東西約 6.50m×南北約 46.15m～東西約 16.26m×南北約 18.45m	東西約 6.50m×南北約 53.85m～東西約 19.50m×南北約 17.95m
			6.50m 9.59m 30.77m 20.86m 3.50m 3.50m N ↑ *いずれも南側（図の下）が前面道路となる 4.73 2.18	6.50m 13.02m 38.46m 19.20m 3.50m 3.50m 5.92 1.47	6.50m 16.26m 46.15m 18.45m 3.50m 3.50m 7.10 1.13	6.50m 19.50m 53.85m 17.95m 8.28 3.50m 0.92
	利用 容積 160% にコ ント ロー ル	(150㎡の敷地規模では、容積率 160%を活用した場合は条件を満たせない)	東西約 6.50m×南北約 30.77m～東西約 9.39m×南北約 21.30m	東西約 6.50m×南北約 38.46m～東西約 12.42m×南北約 20.13m	東西約 6.50m×南北約 46.15m～東西約 15.35m×南北約 19.54m	東西約 6.50m×南北約 53.85m～東西約 18.26m×南北約 19.17m
			6.50m 9.39m 30.77m 21.30m 6.00m 6.00m 4.73 2.27	6.50m 12.42m 38.46m 20.13m 6.00m 6.00m 5.92 1.62	6.50m 15.35m 46.15m 19.54m 6.00m 6.00m 7.10 1.27	6.50m 18.26m 53.85m 19.17m 8.28 6.00m 1.05

※口の数字は細長比（敷地の東西方向幅と南北方向幅の比）を示す。

3. 多世代利用住宅の良好な住環境を安定的に確保する建築協調ルールの内容とその効果分析

2. の検討の結果、杉並区A地区のような条件の街区において、各敷地で4時間日照を安定的に確保するためには、敷地規模 200 m²以上で、一定の敷地形状が必要であることが明らかとなった。また、大田区I地区のような条件の街区においては、各敷地で南面から4時間日照を安定的に確保するためには、背割線より北側敷地においては、敷地規模 350 m²以上であっても、細長比6を超えるような形状でなければならないこと、一方で、背割線より南側敷地においては敷地規模 200 m²でも一定の敷地形状であれば4時間日照を可能であること等が明らかとなった。

しかし、実際の杉並区A地区や大田区I地区においては、上記のような条件を満たす敷地は非常に少なく、大半の敷地は単独では多世代利用住宅の建築に適した（必要な水準の日照を安定的に確保できる）敷地条件を有していないということになる。

このため、次のステップとして、地区内の各敷地で4時間日照を安定的に確保するための建築協調ルールのあり方について検討する。

3.1 建築協調ルールの基本的考え方

1) 建築協調ルールの導入の目的

本検討において検討する協調ルールは、単独では必要な水準の日照が得られない条件の敷地において、必要な水準の日照を安定的に確保できるようにするためのものであるため、扱うのは次のような敷地内の建物配置やその建築ボリュームを規定する事項についてである。

- | |
|--|
| ①敷地内の壁面線の位置
②敷地内の建物の各部分の高さ
③敷地内で確保するまとまった空地の場所や大きさ 等 |
|--|

なお、日照は住環境の総合指標であるため、必要な水準の日照を確保できる協調ルールに基づいて建築された建物では、①隣接建物と一定の離隔距離が確保されることにより一定のプライバシーも確保される、②前面道路から一定の壁面後退が行われることにより、道路側空間の景観の統一性や植栽等のスペースを確保することができる、③まとまった空地を確保することで、敷地内に一定量の緑や庭を確保することができる、等の副次的効果も得られることが期待できる。

2) 日照確保要空地の確保手法と建築協調ルール検討の方向性について

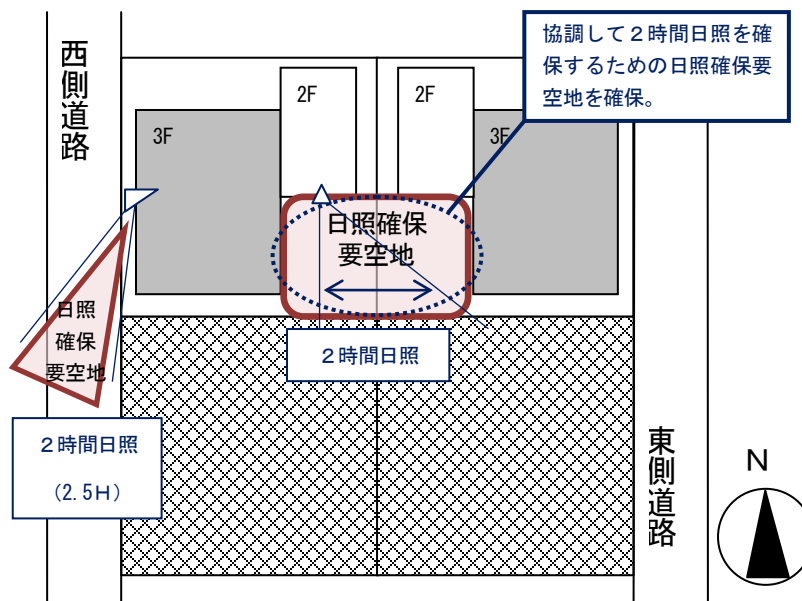
第2章においては、住宅南側壁面を南側敷地境界線から全体的に後退させ、敷地南側に「全面的な日照確保要空地」を確保する壁面後退モデルを用いて検討を行っている。この結果、敷地南側に「全面的な日照確保要空地」を確保することを条件とする場合、南庭に面する全ての居室に一定の日照を確保できるという利点がある一方で、そのためには例えば 200 m²以上であることなど、より広い敷地規模を必要とすることになる。

一方、図 4.13 に示すように、敷地内における日照確保要空地の大きさを限定的に考えることで、比較的小さな敷地であっても必要な水準の日照が確保することが可能になると考えられる。この場合、日照確保要空地に面した特定の居室にしか一定の日照が確保できないという課題が生じることにはなるが、相対的に小さな敷地であっても、建築可能な範囲を拡大し、所要の容積率を確保する

ことを可能としつつ、一定の日照の確保も可能となる。こうしたことから、敷地内の「限られた日照確保要空地」を協調により連担させてまとめて確保するルール適用により、必要な水準の日照を確保するための敷地条件、建物の建築ボリューム、日照確保要空地の条件等について検討し、協調ルールの効果を明らかにする。

○杉並区A地区をイメージした街区における日照確保要空地（例）

⇒東西2敷地の中央の背割線南側に、2敷地が協調して日照確保要空地を確保することで所要の日照時間を南側及び西（東）側から確保することが考えられる。



○大田区I地区をイメージした街区における日照確保要空地（例）

⇒東西2敷地（北+北タイプ）の中央の背割線南側に、2敷地が協調して日照確保要空地を確保することで所要の日照時間を南側から確保することが考えられる。

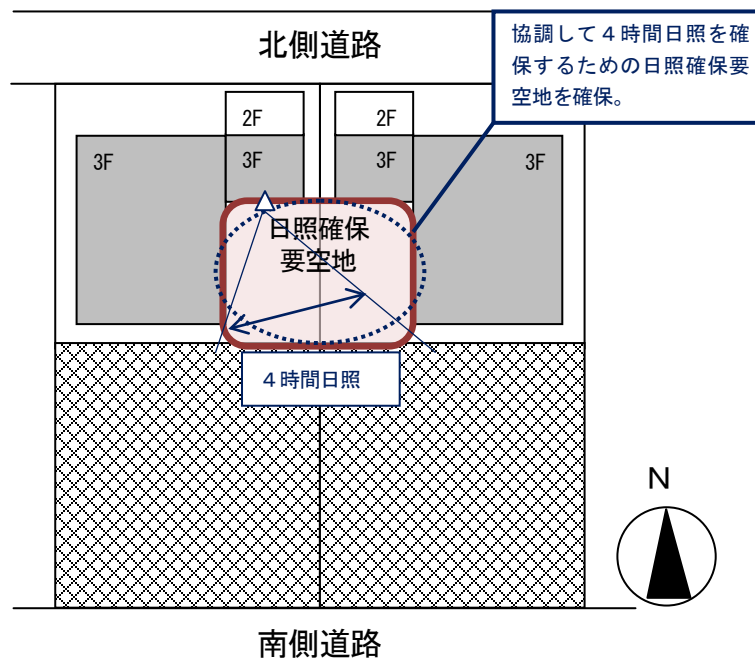


図 4.13 敷地内に日照要確保空地を限定的にとり、2敷地が協調して空地を連担拡大させる考え方

3.2 モデル街区における建築協調ルールを展開パターン

杉並区A地区（南北細長街区）及び大田区I地区（東西細長街区）を想定しつつ、南北細長街区及び東西細長街区のモデル街区を設定し、協調ルールの考え方を整理する。

1) モデル街区における協調ルールの展開パターン

(1) 南北細長街区における協調ルール

①東西2敷地の協調ルール

表 4.11 東西2敷地の協調ルール（西面からは2時間（2.5H）日照の確保を前提）（その1）

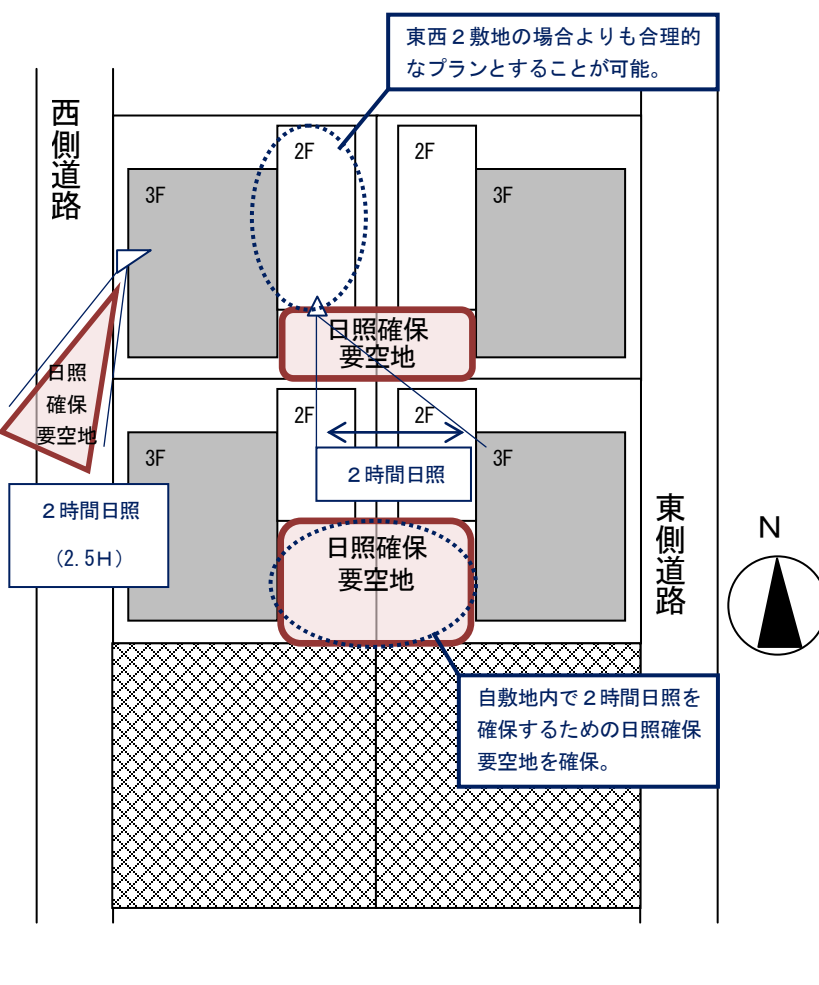
協調ルールの必要性と考え方	
単独敷地 【課題】 ○一定の敷地規模・形状を満たさない敷地においては、現行の形態制限下で指定容積率をフル活用しながら、自敷地内で南側から2時間日照に必要な日照確保要空地を確保することが不可能。	
東西2敷地協調 * 協調ルール適用 ○東西2敷地が、中央の敷地境界線南側付近に協調して日照確保要空地を確保することで、指定容積率をフル活用しながら2時間日照を確保することが可能となる（二面で4時間日照を確保）。	

表 4.11 東西 2 敷地の協調ルール（西面からは 2 時間（2.5H）日照の確保を前提）（その 2）

【課題】 ⇒一定の敷地規模・形状を満たさない敷地においては、日照確保要空地に面する居室等が非合理的なプランになりやすく、建築計画の自由度が低いと考えられる。	【備考】 道路側を 3 階建て、街区背割り線側を 2 階建てとし、背割り線側に日照確保用空地を確保するルールは、最もまとまった空地を確保しながら日照時間を確保でき、合理的に容積率を充足することが容易であるルールであることが判明している。 また、背割り線側の建物を 3 階建てにして、より効率的に容積率を消化することは現行制度上、可能であるが、さらなる連鎖的な協調が図られることを想定して、北側に位置する隣地への日影の影響をできるだけ軽減できるよう、背割り線側を 2 階建てにしている。
--	---

② 4 敷地の協調ルール

表 4.12 4 敷地の協調ルール（西面からは 2 時間（2.5H）日照の確保を前提）

協調ルールの必要性と考え方	
4 敷地協調 * 協調ルール適用 ○南側の 2 敷地が、中央の敷地境界線南側付近の一定の範囲で 2 階建とすることで、2 敷地の場合よりも小さな日照確保要空地で、指定容積率をフル活用しながら 2 時間日照を確保することが可能となる（二面で 4 時間日照を確保）。 【課題】 ⇒ 4 敷地協調によるメリットの享受は北側 2 敷地の敷地のみで、南側 2 敷地にはないため、協力を得られにくい（南側敷地に対する何らかのインセンティブが必要）。	 東西 2 敷地の場合よりも合理的なプランとすることが可能。 日照確保要空地 2時間日照 (2.5H) 日照確保要空地 自敷地内で 2 時間日照を確保するための日照確保要空地を確保。

(2) 東西細長街区における協調ルール

①東西2敷地の協調ルール（北＋北協調タイプ）

表 4.13 東西2敷地の協調ルール（北＋北タイプ）

協調ルールの必要性と考え方	
単独敷地（北タイプ） 【課題】 ⇒一定の敷地規模・形状を満たさない敷地においては、現行の形態制限下で指定容積率をフル活用しながら、自敷地内で4時間日照に必要な日照確保要空地を確保することが不可能。	
東西2敷地協調（北＋北タイプ） ＊協調ルール適用 ○東西2敷地が、中央の敷地境界線南側付近に協調して日照確保要空地を確保することで、容積率を活用しながら4時間日照を確保することが可能となる。 【課題】 ⇒一定の敷地規模・形状を満たさない敷地においては、日照確保要空地に面する居室等が非合理的なプランになりやすい等、建築計画上の課題がある。	

②東西2敷地の協調ルール（南+南タイプ）

表 4.14 東西2敷地の協調ルール（南+南タイプ）

協調ルールの必要性と考え方	
単独敷地（南タイプ） ○南側に道路が配置されているため、単独敷地（北タイプ）に比べて、現行の形態制限下で指定容積率をフル活用しながら、自敷地内で日照確保要空地を確保することが容易である。 ○建築計画の自由度も高い。	
東西2敷地協調（南+南タイプ） *ただし、協調ルールを適用する必然性はない。 ○東西2敷地が、<u>中央の敷地境界線南側付近に協調して日照確保要空地を確保することで</u>、4時間日照を確保しながら、より合理的で自由度の高い建築計画が可能。 【課題】 ⇒単独敷地で比較的容易に日照確保要空地を確保できるため、協調するインセンティブが少ない。	

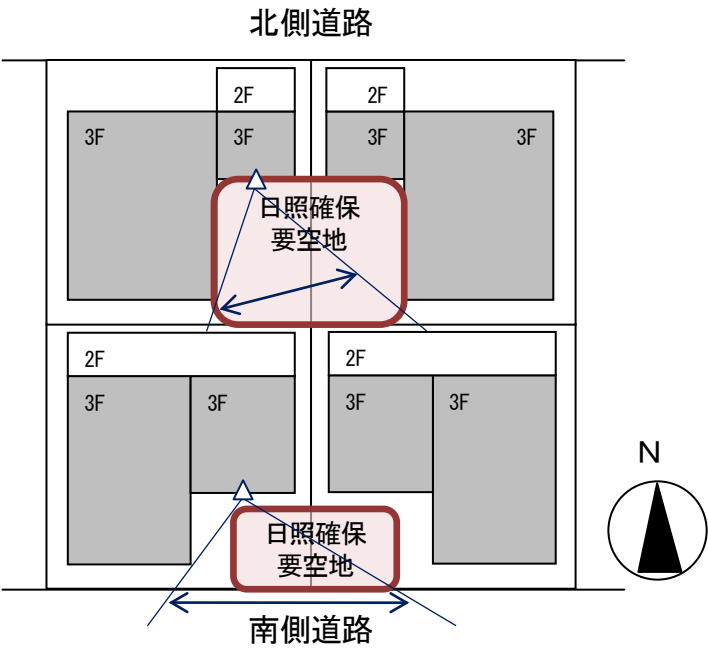
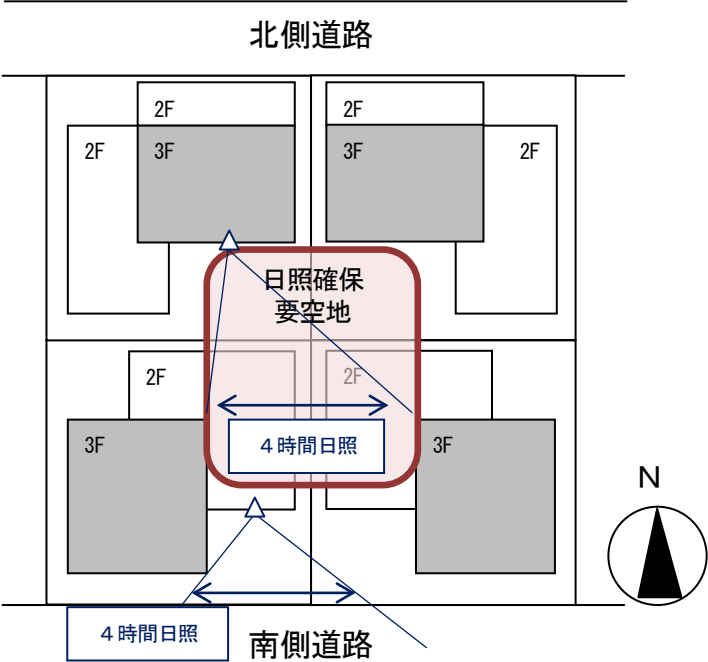
③南北2敷地の協調ルール

表 4.15 南北2敷地の協調ルール

協調ルールの必要性と考え方	
南北2敷地 * 協調ルール非適用 【課題】 ⇒協調ルールを適用しない場合、一定の敷地規模・形状を満たさない北タイプの敷地においては、現行の形態制限下で指定容積率をフル活用しながら、自敷地内で4時間日照に必要な日照確保要空地を確保することが不可能	
南北2敷地協調 * 協調ルール適用 ○南タイプの敷地と協調して、2～3階部分のコントロール(日照確保要空地の確保)をすることで、北タイプにおいても、4時間日照を確保。 ○北タイプの敷地における建築計画の自由度が高まる。 【課題】 ⇒南北敷地協調によるメリットの享受は北タイプの敷地のみで、南タイプにはないため、協力を得られにくい。 ⇒南・北敷地間の日照確保要空地を確保するために、南敷地の3階建部分は南に寄るため、道路斜線制限の緩和を受ける必要がある。	

④ 4 敷地の協調ルール

表 4.16 4 敷地の協調ルール

協調ルールの必要性と考え方	
4 敷地（2 敷地協調＋2 敷地協調） * 4 敷地全体における協調ルールは非適用 ○ 2 敷地の協調ルール（「北＋北タイプ」及び「南＋南タイプ」）は適用 【課題】 ⇒「北＋北タイプ」の場合、一定の敷地規模・形状を満たさない敷地においては、日照確保要空地に面する居室等が非合理的なプランになりやすい等、建築計画上の課題がある。	 北側道路 日照確保要空地 日照確保要空地 南側道路
4 敷地協調 * 4 敷地における協調ルール適用 ○ 南タイプの敷地と協調して、2～3 階部分のコントロール（日照確保要空地の確保）をすることで、北タイプにおいても、合理的なプランを実現しつつ 4 時間日照を確保。 【課題】 ⇒ 4 敷地協調によるメリットの享受は北タイプの敷地のみで、南タイプにはないため、協力を得られにくい。 ⇒ 4 つの敷地において、建築物の高さや空地の配置等にきめ細やかな取り決めが必要。	 北側道路 日照確保要空地 4 時間日照 4 時間日照 南側道路

3.3 モデル街区において建築協調ルールを適用した場合の敷地条件別の「日照要確保空地の形状・規模、日照時間及び実現容積率」の関係についての定量的分析

3.2 で示した協調ルールの適用の展開を踏まえ、協調ルールの効果を具体的に明らかにし、協調ルールの設定の根拠となる知見を得ることを目的として、一定の水準の日照を確保するために敷地条件と日照確保要空地の形状・規模について、実現容積率との関係から定量的に分析をする。

なお、ここでは、南北細長街区である杉並区A地区をイメージした街区・敷地条件でモデル的な検討を行う。また、協調については、最も合意範囲の小さい2敷地協調をベースに検討する。

1) 検討条件

(1) 敷地規模・形状

1章の分析により、杉並区A地区のような条件の地区では、容積率を最大限活用した建築が行われた場合、敷地規模 200 m²程度未満では単独敷地で4時間日照を確保することが難しいことが明らかとなっている。ここでは、東西に隣接する2敷地による協調ルールを適用するものとし、その場合に敷地規模約が 150 m²～200 m²程度でどのような効果が得られるかについて、次の4つのモデル敷地を設定して検討を進める（表 4.17）。

表 4.17 モデル敷地の設定

モデル敷地 196 m ² (東西 14m × 南北 14m)	モデル敷地 168 m ² (東西 12m × 南北 14m)
モデル敷地 149.8 m ² (東西 10.7m × 南北 14m)	モデル敷地 144 m ² (東西 12m × 南北 12m)

(2) 計画条件

南北細長街区の杉並区A地区をイメージしたモデル敷地において、ボリュームスタディを行う際の計画条件は次のとおりである。

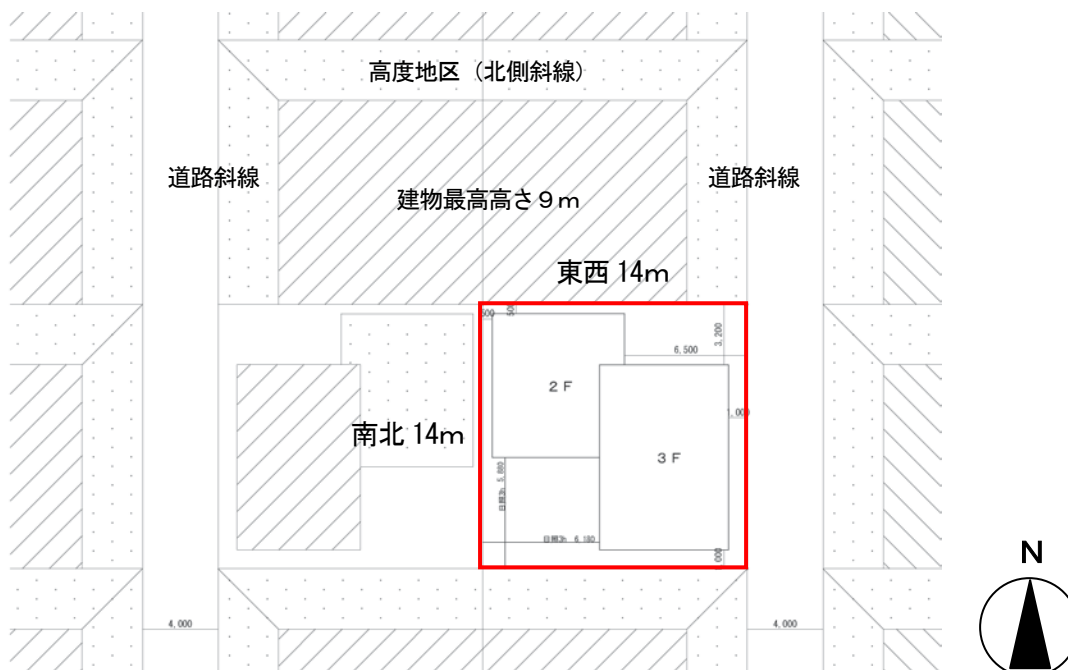
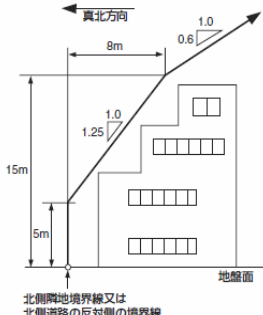


図 4.14 モデル敷地における計画条件（196 m²=東西 14m×南北 14mのモデル敷地を例にして）

表 4.18 計画条件一覧

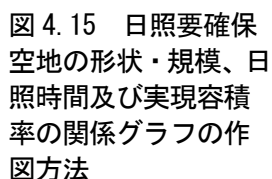
街区形状／接道条件	南北細長型／街区の西・東において幅員 4 m の道路に接道
用途地域	第一種中高層住居専用地域（建ぺい率／容積率＝60％／200％）
周辺建築条件	○モデル敷地の周辺においては、高度地区及び道路斜線の形態規制いっばいに建築物が計画されるものとする。 ○建物最高高さは 9 m とする。  第 2 種高度地区制限
モデル敷地における建築条件（＊）	○杉並区A地区における協調ルール検討の結果を考慮して、背割線側を 2 階建て、道路側を 3 階建てとする（建物最高高さは 9 m 道路斜線の緩和を想定）。（＊） ○背割側南側にまとめた空地（日照確保要空地）を確保する。 ○北側に駐車場と採光を確保するためのスペース（6.5m×3.2m）を確保する。その他の北側隣地及び背割線からは 0.5m の壁面後退距離を確保する。 ○道路からは、1 m の壁面後退距離を確保する。
日照時間の測定	○測定面 4 m で測定を行う。 ○立地：東京都（北緯 36 度、東経 139 度 45 分）として測定。

＊敷地は高低差のないものと想定。

(1) 2 敷地協調の場合の「関係グラフ」の具体的な作図方法

基本的には、一定の日照時間（4 H、3 H、2 H、1.5 H）を確保するための日照確保要空地の形状（下図の東西幅L×南北幅H）を、日照時間測定ソフトによって明らかにし、敷地をX・Y座標として想定したうえで下図のような特定点をそれぞれ連続させて作成している。

■196 m² (14m×14m) の場合 (S=1 : 200)



(2) 「日照要確保空地の形状・規模、日照時間及び実現容積率の関係グラフ」の見方

「日照要確保空地の形状・規模、日照時間及び実現容積率の関係グラフ」の見方について示す（図 4.16）。

① X・Y座標

X座標が日照確保要空地の東西幅（間口）、Y座標が日照確保要空地の南北幅（奥行）を示す。

②日照時間ライン

3つの折れ線が日照時間ラインである。赤色が4時間、オレンジ色が3時間、緑色が2時間を示す。後に述べるように、モデル敷地が異なっても、同じ折れ線となるという特徴がある。

③実現容積率ライン

X・Y座標を斜めに横切る斜め線が実現容積率ラインである。モデル敷地によって、実現容積率ラインは異なる。

④一定の日照時間を確保するための日照確保要空地の形状の見方

日照時間ラインと実現容積率ラインの交点（X・Y）が日照確保要空地の形状（東西幅・南北幅＝X・Y）を示す。

下図においては、3時間日照ライン（オレンジ折れ線）を例に、実現容積率 160%を確保可能な日照確保要空地を図示したダイアグラムを示している。

■196 m²（14m×14m）協調の場合

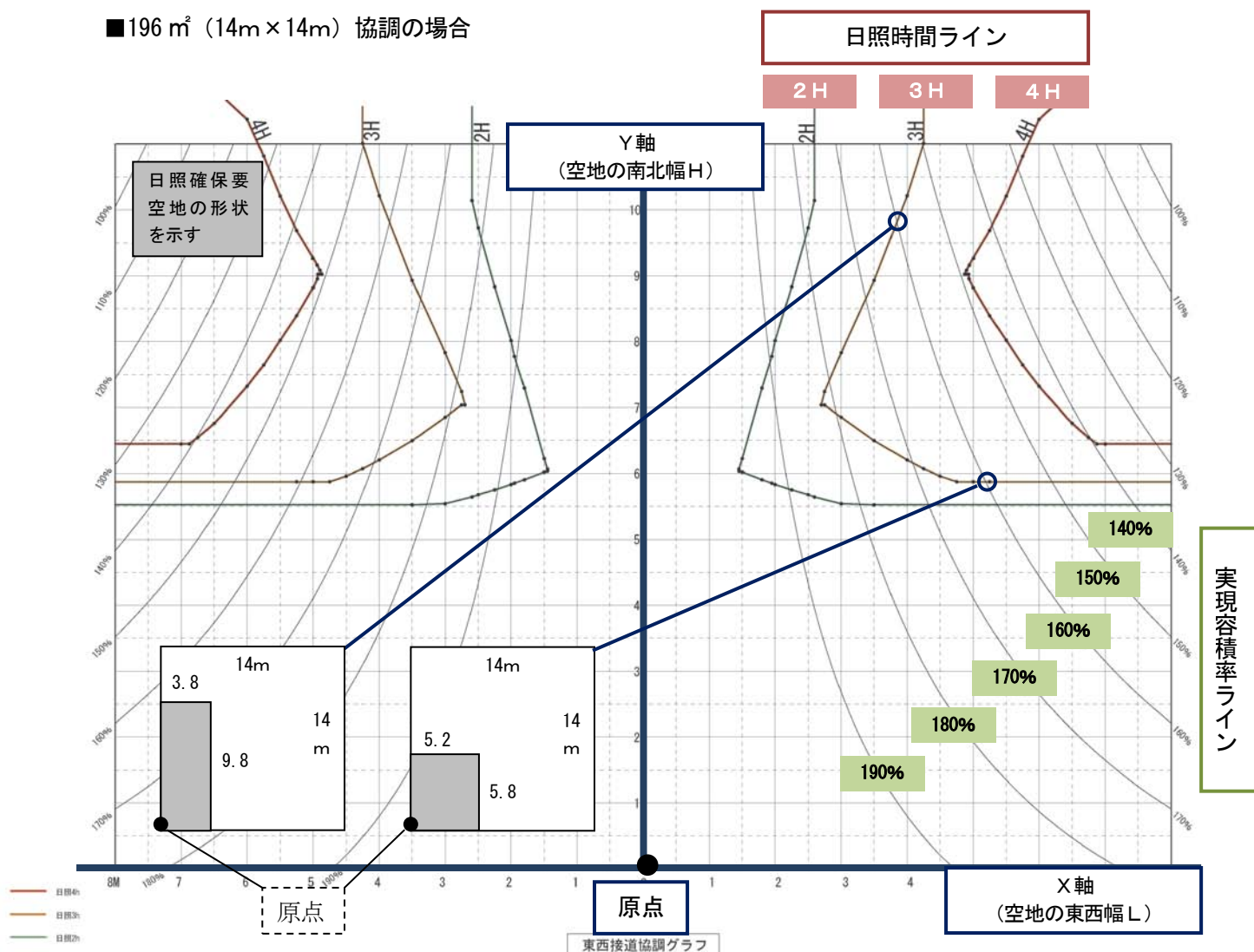
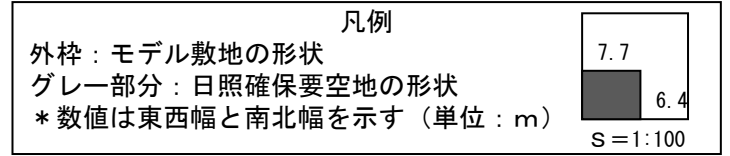


図 4.16 日照要確保空地の形状・規模、日照時間及び実現容積率の関係グラフの読み方

表 4.19 【南北細長街区】 敷地条件別の「日照要確保空地の規模・形状、日照時間及び実現容積率」総括表 その1

2) 分析結果

(○：所要の日照確保可能 ×：所要の日照確保不能)



日照	容積率	196 m ² (14m×14m)		168 m ² (12m×14m)		149.8 m ² (10.7m×14m)		144 m ² (12m×12m)	
		単独敷地	2敷地協調	単独敷地	2敷地協調	単独敷地	2敷地協調	単独敷地	2敷地協調
南から4時間以上	110%	○(*)	○ 4H~(*) 8.0 8.8 4H以上 7.3 10	○ 4H 7.5 6.9 4H以上 7.8 6.5	○ 4H 7.8 6.5 4H~(*) 5.9 10	×	○ 4H 6.2 7.1 4H以上 5.2 9.5	×	○ 4H 6.2 7.1 4H以上 5.8 8.0
	120%	○(*)	○ 4H~(*) 8.0 7.5 4H以上 6.6 10	○ 4H 7.0 6.5	○ 4H 7.0 6.5 4H 5.3 9.9	×	×	×	×
	130%	○ 4H 7.7 6.4 4H 7.4 6.8	○ 4H 7.8 6.4 4H~(*) 5.9 10	×	○ 4H 5.3 8.4 4H 5.0 9.2	×	×	×	×
	140%	×	○ 4H 6.8 7.5 4H以上 5.3 9.8	×	×	×	×	×	×
	150%	×	×	×	×	×	×	×	×
南から3時間以上4時間未満	130%	○ 3H~(*) 8.0 6.2 3-4H 6.6 8.2	○ 3H~(*) 8.0 6.2 3-4H 5.9 10	○ 3H 6.5 5.9 3-4H 5.8 7.2	○ 3H 6.5 5.8 3H~(*) 4.7 10	○ 3H 5.4 5.9 3-4H 5.1 6.4	○ 3H 5.4 5.8 3H~(*) 4.0 9.8	○ 3H 5.4 5.9 3-4H 5.1 6.4	○ 3H 5.4 5.8 3H~(*) 4.4 8.0
	140%	○ 3H 7.2 5.9 3-4H 6.2 7.6	○ 3H 7.2 5.8 3H~(*) 5.2 10	○ 3H 5.6 5.9 3-4H 5.3 6.6	○ 3H 5.7 5.8 3H~(*) 4.1 10	×	○ 3H 4.6 5.9 3-4H 4.0 7.6	×	○ 3H 4.5 6.0 3-4H 4.0 7.3
	150%	○ 3H 6.2 5.9 3-4H 5.6 7.0	○ 3H 6.2 5.8 3H~(*) 4.5 10	○ 3H 4.8 5.9	○ 3H 4.7 5.8 3H~(*) 4.0 8.0	×	×	×	×
	160%	○ 3H 5.2 5.9 3-4H 5.0 6.2	○ 3H 5.2 5.8 3H~(*) 4.0 9.2	×	×	×	×	×	×

* 日照時間と実現容積率の関係グラフで日照確保要空地の形状把握不能。

注：日照確保要空地の間口が小さい場合や奥行きが長い場合は、日照確保要空地に面して適切な居室を確保できないことを考慮し、日照確保要空地に面して、間口4m×奥行き4mのスペース（隣地境界からの離隔距離も考慮した最少居室）を確保できないケースを除外したものである。

右記は、5.2m×5.8m及び3.8m×9.8mの形状の空地の際にジャスト3時間日照を確保、5.2m×5.8m～3.8m×9.8mの形状の際に、3～4時間の間の日照を確保できることを示す。

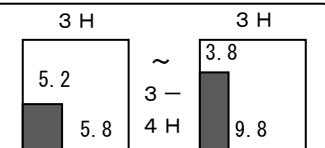
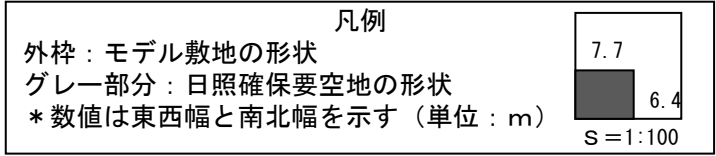


表 4.19 【南北細長街区】 敷地条件別の「日照要確保空地の規模・形状、日照時間及び実現容積率」総括表 その2
(○：所要の日照確保可能 ×：所要の日照確保不能)

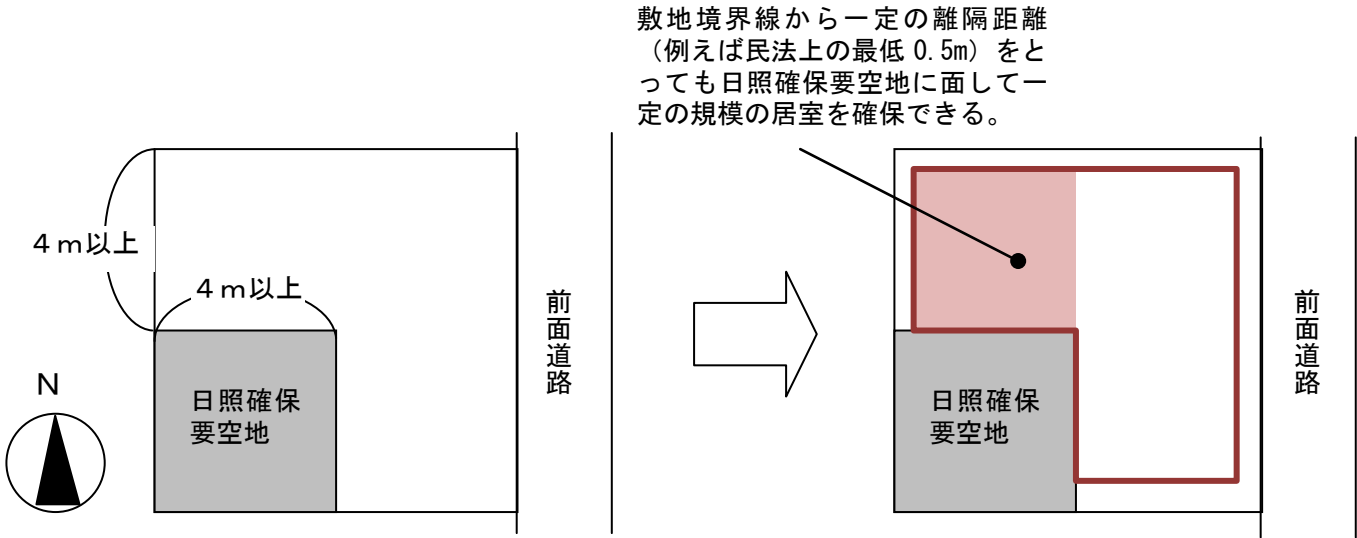
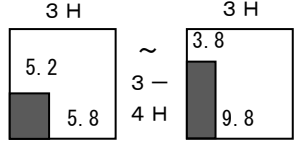


日照	容積率	196 ㎡ (14m×14m)		168 ㎡ (12m×14m)		149.8 ㎡ (10.7m×14m)		144 ㎡ (12m×12m)	
		単独敷地	2 敷地協調	単独敷地	2 敷地協調	単独敷地	2 敷地協調	単独敷地	2 敷地協調
南から2時間以上3時間未満	130%								
	140%								
	150%							×	×
	160%					×	×	×	×
	170%			×	×	×	×	×	×

* 日照時間と実現容積率の関係グラフで日照確保要空地の形状把握不能。

注：日照確保要空地の間口が小さい場合や奥行きが長い場合は、日照確保要空地に面して適切な居室を確保できないことを考慮し、日照確保要空地に面して、間口4m×奥行き4mのスペース（隣地境界からの離隔距離も考慮した最少居室）を確保できないケースを除外したものである。

右記は、5.2m×5.8m及び3.8m×9.8mの形状の空地の際にジャスト3時間日照を確保、5.2m×5.8m～3.8m×9.8mの形状の際に、3～4時間の間の日照を確保できることを示す。



4. 多世代利用住宅の建築に適した敷地条件及び建築協調ルールの実現方策の提案

4.1 敷地条件の基準化に向けて得られた成果

1) 単独で日照を安定的に確保できるための敷地条件

現行制度下で容積率を最大限活用した建築行為が各敷地内で行われた場合において、各敷地単独で安定的に4時間日照が確保できる敷地規模及び敷地形状について定量的に分析を行い、次のような知見を得た。

①杉並区A地区のような条件の南北細長街区において、単独で4時間日照（南面又は東・西面いずれかの二面日照）を安定的に確保するためには、敷地規模 200 m²以上で、かつ、敷地間口が敷地奥行きに比べて長い形状の敷地条件が必要である。

②大田区I地区のような条件の東西細長街区において、単独で4時間以上（南面からの一面日照）を安定的に確保するためには、街区背割線より南側敷地では敷地規模 200 m²で可能である。これに対して、背割線より北側敷地においては、敷地規模 350 m²以上であっても、敷地間口に対して敷地奥行きが6倍を超えるような形状でなければならない。

実際の杉並区A地区や大田区I地区においては、上記のような条件を満たす敷地は非常に少なく、既存住宅市街地において、単独の敷地で4時間日照を安定的に確保することは難しい。

2) 日照を安定的に確保できるための建築協調ルール

単独で安定的に4時間日照が確保できない条件の敷地においては、多世代利用住宅の建築にあたって「協調ルール」を導入することとし、その効果的なルールについて検討した。その結果、次のような知見を得た。

①杉並区A地区のような条件の南北細長街区においては、街区背割線を挟む東西2敷地が協調して背割線南側に日照確保用空地をとることで、必要な水準の日照を南側から確保することが可能となる。

②大田区I地区のような条件の東西細長街区においては、街区背割線の北側敷地の2敷地が協調する場合、阿佐ヶ谷の場合と同様になる。一方、街区背割線を挟む南北2敷地が協調する場合は、南側敷地の3階部分を背割線から一定の距離を確保し、北側敷地で背割線南側に日照確保用空地をとることで4時間日照を確保することが可能となる。

3) 建築協調ルールにより日照を安定的に確保できるための敷地条件等

協調ルールの効果を明らかにし、また協調ルール設定の根拠となる知見を得ることを目的とし、杉並区A地区を想定した条件の南北細長街区を対象に、一定の水準の日照を確保するために敷地条件と日照確保要空地の形状・規模について、実現容積率との関係から定量的に分析した。

その結果、日照確保要空地を設ける協調ルールを適用して、目標とする日照時間を確保するために必要となる最小の敷地規模・形状を定量的に提示した。

杉並区A地区を想定した条件のモデルでは、150%の実現容積率の確保を条件とする場合、2敷地協調によっても4時間日照の確保は不能であるが、実現容積率を140%以下に低減させることの合意ができた場合、2敷地協調によって次の敷地規模・形状で4時間日照の確保が可能となり、その敷地規模は単独敷地で日照を確保する場合よりも小規模な敷地で可能となることが明ら

かとなった。また、その場合に必要となる日照要確保空地の形状・規模も定量的に示すことができた（表 4.20）。

表 4. 20 4 時間日照を確保する場合の実現容積率と敷地規模・形状の関係

実現 容積率	単独敷地で 4 時間日照を確保できる 最小の敷地規模・形状	2 敷地協調で 4 時間日照を確保できる 最小の敷地規模・形状
110%	168 m ² (12m×14m)	144 m ² (12m×12m)
120%	168 m ² (12m×14m)	168 m ² (12m×14m)
130%	196 m ² (14m×14m)	168 m ² (12m×14m)
140%	－ (確保不能)	196 m ² (14m×14m)
150%	－ (確保不能)	－ (確保不能)

さらに、杉並区 A 地区を想定した条件のモデルでは、道路境界から 1 m の壁面後退で、東又は西側（道路側）から 2 時間日照を確保できるため、南面からの日照は 3 時間でよい（合計 5 時間日照）とした場合、敷地面積が 150 m²あれば容積率 160%を実現して所要の水準の日照を得ることが可能となることが明らかとなった（表 4.21）。

表 4. 21 3 時間日照を確保する場合の実現容積率と敷地規模・形状の関係

実現 容積率	単独敷地で 4 時間日照を確保できる 最小の敷地規模・形状	2 敷地協調で 4 時間日照を確保できる 最小の敷地規模・形状
130%	144 m ² (12m×12m)	144 m ² (12m×12m)
140%	168 m ² (12m×14m)	144 m ² (12m×12m)
150%	168 m ² (12m×14m)	144 m ² (12m×12m)
160%	196 m ² (14m×14m)	149.8 m ² (10.7m×12m)

4.2 建築協調ルールを検討を通じた住環境マネジメント方策の方向性の提案

以上の定量的知見を踏まえ、多世代利用住宅に求められる良好な住環境の持続的なマネジメント（協調ルールの担保手法）の方向性について、杉並区A地区を例に提示する。

1) 杉並区A地区を例にした協調ルールの整理

杉並区A地区のような南北細長街区においては、南面だけから日照を確保することは難しく、西・東に接道する道路からの日照確保が重要となり、そのためには、道路境界線からの壁面後退や道路沿いの建物高さについて、全体的なコントロールをしないと、効力を発揮しない。また、南側からの日照確保という大きな観点からみれば、南側をはじめ地区全体の建物ボリュームをコントロールすることが望ましい。

一方、杉並区A地区の協調ルールの特徴である中央の隣地境界線（背割線）にそった日照確保要空地の確保については、2. 3で示したように、隣接する敷地の規模・形状とともに目標とする日照時間や実現容積率によって、日照確保要空地の規模・形状も様々なものとなる。一律的にコントロールできる要素とは言い難く、むしろ、協調する単位ごとの個別条件に応じて、柔軟に定めていくことが適切と考えられる。

以上より、杉並区A地区を対象とした協調ルールには、大きく「全体的なルール」と「協調単位の個別ルール」があるものと考えられる（表 4.22）。

表 4.22 主要な協調ルールの整理（杉並区A地区）

全体的なルール ⇒街区＊全体で適用することで効力を発揮するルール	建物高さ	○最高建物高さ9m（3階建）を原則。 （9mを超える場合は、厳しい北側斜線を課す必要あり）
	道路沿いの壁面後退及び建物高さ	○道路からの壁面後退距離：1m ○道路沿いの道路斜線は適用しない（高さ9m）
協調単位の個別ルール	背割線沿いのコントロール	○背割線から●mの範囲は最高建物高さ6m（2階建）。 ○背割線沿い南側に●×●mの日照確保要空地を確保。他
	その他	○北側に採光確保のための一定の空地を確保。他

＊当該街区の敷地の日照確保に影響を与える街区周辺の敷地も含む。

2) 住環境マネジメント（協調ルール of 担保手法）の考え方

杉並区A地区を例にした協調ルールの整理を踏まえると、多世代利用住宅にふさわしい良好な住環境を持続させるための協調ルールのあり方として、「街区全体の協調ルール」及び「協調単位（数戸程度）の個別的な協調ルール」の組み合わせによる、二層的な考え方があると考えられる（図 4.17）。

「街区全体の協調ルール」については、当該街区内の全ての土地所有者・建物所有者による建築行為がその協調ルールを遵守して、全ての敷地が公平にそのルールによるメリット（日照確保）を享受できる性格のものである。面的な担保手法である、地区計画制度や建築協定制度等、公法によることが適切と考えられる（表 4.23）。

「協調単位（数戸程度）の個別的な協調ルール」については、協調単位の敷地の土地所有者・建物所有者が合意することで効力を発揮する。協調する単位ごとの個別条件に応じて、柔軟に定めていく性格のものである。したがって、関係者の取り決め事項（協調ルール等）に関する協定等に基づくことで、協調ルールを担保することが基本となるものと考えられる（表 4.23）。

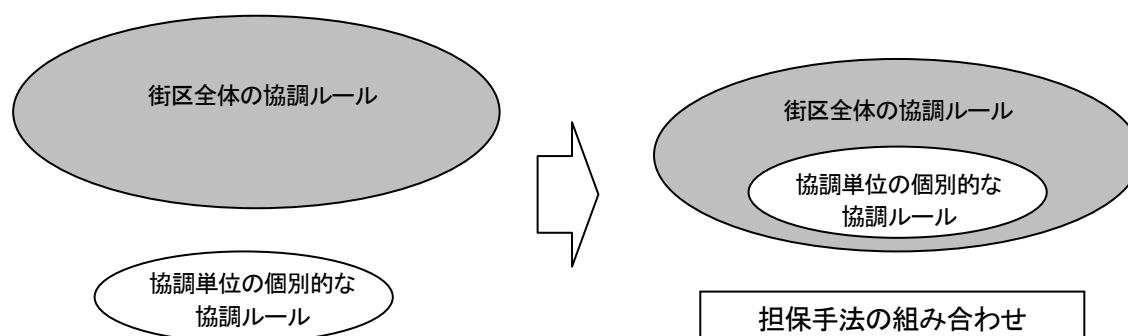


図 4.17 二層的な協調ルールの考え方

表 4.23 二層的な協調ルールの担保手法

街区全体の協調ルール	地区計画制度や景観協定制度、建築協定制度等の法的拘束力を持った公法による担保
協調単位（数戸程度）の個別的な協調ルール	協調単位における土地・建物所有者（関係権利者）の取り決め事項（協調ルール等）に関する協定等の取り交わしによる担保