

I. 「形成・管理システム部門」の成果目標と平成 22 年度研究計画

I-1. 研究実施方針

「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の形成とその適切な管理に係る目標性能水準を設定し、多世代利用住宅を形成し、それを長期にわたって適正に管理運営していくうえでのソフト面での対策技術に関する研究開発を行う。

平成 22 年度は、最終年度として、研究成果の取りまとめ及び成果の提示に向けた検討を行う。

I-2. 成果と活用のイメージ

(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の提案

多世代利用住宅（共同住宅）が社会的・機能的に長期に利用されていくためには、時代のニーズや世帯の住み継ぎ・ライフステージの変化等に対応した住戸区画の規模の変更が容易に実現される必要がある。このため、共同住宅における住戸区画の可変性のレベルの評価手法（基準案）を提示する。

成果は、長期優良住宅の認定基準に反映（将来的見直し時）されることを想定している（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）。

【最終成果と活用イメージ】

- 住戸区画の可変性の評価手法（基準案）の提示
- 住戸区画の可変性を確保する設計（水廻りの可変性等）の基本的考え方の提示
- ⇒<成果の反映> 長期優良住宅の認定基準に反映（「住戸区画の可変性の確保」を追加）
（住宅性能表示制度への反映も想定される）

(2) 多世代利用住宅（共同住宅）の適正な運営管理に関する指針の提示

多世代利用住宅は、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、適正な管理が将来にわたって持続されていく必要がある。このため、区分所有マンションを想定し、適正な運営管理の持続化のための計画手法に関する指針を提示する。

成果は、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「維持管理計画」の標準型として実用化・普及を図ることを想定している。

【最終成果イメージ】

- 長期修繕計画のマスタープランとして機能する「長期運営計画」の計画標準様式の提示
- 多世代利用住宅の長期修繕計画の提示
- ⇒<成果の反映> 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「維持管理計画」の標準型として実用化・普及を図る

(3) 多世代利用住宅の良好な住環境（相隣環境）を安定的に確保するための敷地条件の基準及びマネジメント手法（建築協調ルール、実現手法等）の提示

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よう、相隣関係において良好な住環境が確保され、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相隣レベルでの協調ルール等のマネジメント手法を提案する。

成果は、長期優良住宅の認定基準への反映（将来的見直し時）を想定している（現基準の「良好な景観の形成その他の地域における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）。

【最終成果イメージ】

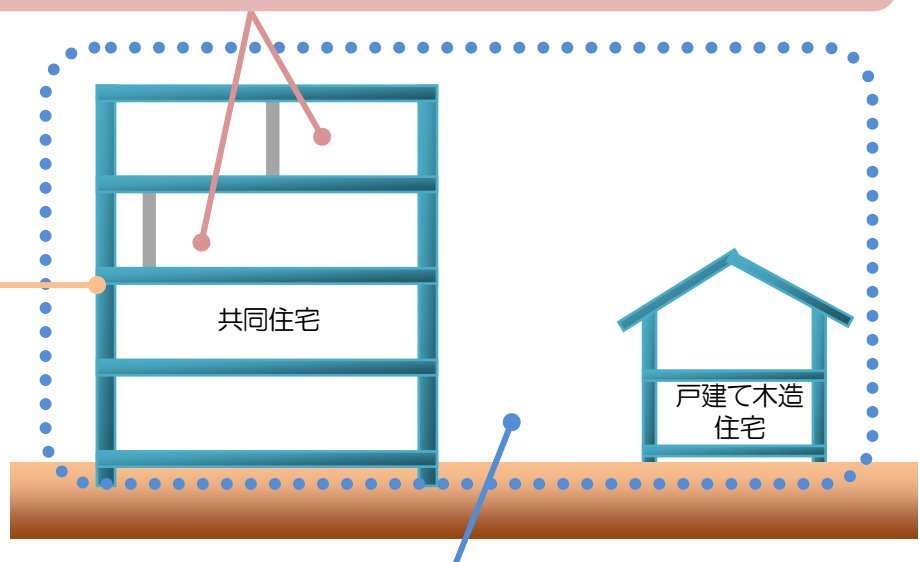
- 多世代利用住宅に求められる良好な住環境の性能水準（一定水準の日照等）を安定的に確保できる敷地条件の基準の提示
 - 多世代利用住宅に求められる良好な住環境の性能水準（一定水準の日照等）を安定的に確保するための相隣レベルでの協調ルール等の計画手法の提示
- ⇒<成果の反映> 長期優良住宅の認定基準に反映（現基準の「良好な景観の形成その他の地域における住環境の維持及び向上に配慮されたものであること」の具体的内容として追加等）

共同住宅において、多世代にわたる利用期間内の時代ニーズの変化等に対応した住戸規模の確保や用途変更等を可能とするため、「住戸区画の可変性の評価手法（基準案）」の提示
⇒ 長期優良住宅の認定基準への将来的反映（「住戸区画の可変性の確保」を追加）

共同住宅（マンション）の多世代にわたる適正な「運営管理指針」の提示

- ・長期運営計画
- ・長期修繕計画
- ・履歴情報 等

⇒認定基準に位置づけられている「維持管理計画」の標準型として実用化・普及



地区の相隣環境における「良好な住環境を安定的に持続するための敷地条件の基準及び手法（建築協調ルール、実現手法等）」の提示

⇒ 長期優良住宅の認定基準への将来的反映（「良好な住環境の形成・維持」の具体的内容）

【成果目標に向けた本年度の研究内容】

I—3. 平成21年度までの到達点と平成22年度の研究内容

(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について

<21年度までの到達点>

- 住戸区画の可変性を確保している既存の長期耐用住宅（共同住宅）の実例や設計・計画システムの提案事例を調査し、それを踏まえ、住戸区画の可変性を確保する構造や設備等の合理的な設計の考え方について整理した。また、区分所有マンションにおける住戸区画の変更に係る区分所有法、登記法上の扱いについて整理した。
- 長期優良住宅の認定基準に「住戸区画の可変性の確保」（現基準の「住戸面積」の代替の考え方）を位置づけることを想定し、その認定のための可変性の評価の基本的考え方を提示した。

<22年度の研究内容>

① 住戸区画の可変性のレベルの評価手法に関する検討整理

住戸区画の可変性のレベルを評価する視点を精査し、スケルトン面積や連結スケルトン面積として得られる最大面積、住戸区画をつなぐ場合の構造構面部分の開口幅や梁下高さ等の観点から、住戸区画の可変性のレベルの評価手法（評価の基準）について検討整理する。

また、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について、建築基準法等の関連法制度や既往文献等をもとに整理を行う。

② 住戸区画の可変性を確保している既往事例における可変性のレベルの分析

上記①で整理した住戸区画の可変性のレベル評価の視点に基づき、既往事例における可変性のレベルの実態について分析する。また、その分析結果を踏まえ、上記①で整理した評価手法の妥当性の確認、精査を行う。

(2) 多世代利用住宅（共同住宅）の適正な運営管理について

<21年度までの到達点>

- 多世代利用住宅に求められる建物の基本的性能を維持する「法定点検」の仕組みと、多世代利用住宅の「長期修繕計画」の標準型を提示した。
- 多世代利用住宅の適正な管理の持続化に向けた管理システムとして、長期修繕計画のマスタープランとして機能する「長期運営計画」の計画システムを提案し、その必要性や機能、計画様式等について検討整理した。

<22年度の研究内容>

① 多世代利用住宅長期運営計画の普及等に向けた調査整理

多世代利用住宅長期運営計画の計画提案及び普及に向けた論点を抽出するため、長期の計画期間（計画期間31年以上）が設定されている長期修繕計画を収集し、当該計画の具体的内容について調査分析する（工事項目や修繕周期の設定内容、計画期間が30年以下の一般的な計画との相違点、計画内外の改修等の実施状況、長期間の計画を作成するに至った背景・ニーズ等について）。

また、長期修繕計画の見直し等をした既存マンションのうち、見直し後の現行計画の計画終了時期が新築から50年目以降となる事例を収集し、長期修繕計画の内容（計画期間や策定内容、見直し前の計画との相違点の有無等）や、長期修繕計画に位置づけられていない改善ニーズの発生状況等について調査分析する。

②多世代利用住宅長期運営計画の有効性確認のためのケーススタディ

①の調査結果等をふまえ、「多世代利用住宅長期運営計画」の標準様式の精査を行い、多世代利用住宅長期運営計画の普及に向けて、「長期運営計画」の考え方を実際のマンションの状況に適用するケーススタディ（シミュレーション）を実施する。具体的には、建物の物理的状況、内的要因（区分所有者の年齢世帯、住宅利用の状況等）、外的要因（敷地の事情、周辺状況等）等の点でマンションの置かれている状況や課題を想定しつつ、長期運営計画を作成することの有意性を確認するケーススタディ（シミュレーション）を実施する。

(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マネジメント手法について

< 21年度までの到達点 >

- 多世代利用住宅は、その周囲の敷地において現行法規に基づく自由な建築行為が行われた場合であっても、一定の住環境（相隣環境）を持続的に確保できることが要件になるべきであるとの考えに基づき、住環境の総合指標であり、定量的測定が可能な「日照」に着目し、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、必要な水準の日照（※日照時間＝8時間（8時から16時）－規制の日影時間。但し、4時間を最大とする。）が安定的に確保できる敷地条件（土地利用規制、前面道路幅員と敷地規模・形状の関係）の基準について、具体の地区でのスタディとそれを一般化したシミュレーションを行った。
- 上記の検討の結果、周囲の敷地の建築行為の内容によっては必要な水準の日照が得られない敷地については、当該敷地が多世代利用住宅の敷地として評価できるためには、一定の「協調ルール」を導入する必要があるとの考えに基づき、必要な水準の日照が確保できる協調ルールの考え方について検討・提案した。

< 22年度の研究内容 >

①必要水準の日照を安定的に確保できる敷地条件と協調ルールに関する調査整理

昨年度のケーススタディ地区とは異なる敷地条件の地区を対象とし、必要な水準の日照を安定的に確保できる敷地条件についての定量的分析及び協調ルールの考え方について検討する。

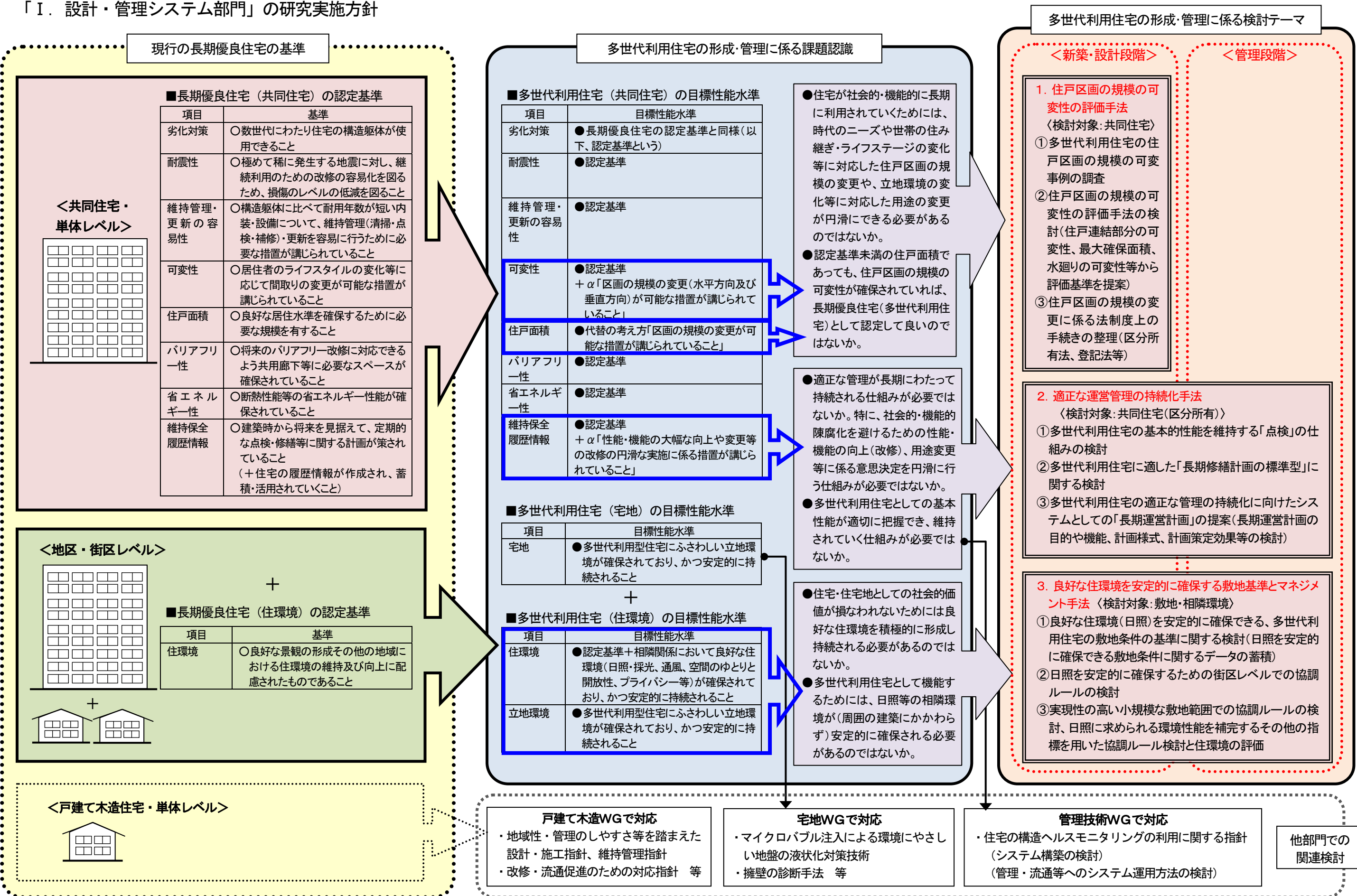
また、中高層共同住宅と低層戸建て住宅が混在する可能性の高い第一種中高層住居専用地域の地区（阿佐ヶ谷南地区等）を対象とし、地区内に複数の中高層共同住宅が建築され、その複合日影により低層戸建て住宅等の日照環境の悪化が懸念されるケースを想定し、低層戸建て住宅における日照を安定的に確保するための中高層共同住宅の建築協調ルールの考え方について検討する。

②実現性の高い協調ルールに関する検討

昨年度の検討では、必要な水準の日照が確保できる協調ルールを街区全体で適用することを前提に検討したが、既成住宅市街地における住環境マネジメントの実現可能性を考慮し、できる限り小規模な範囲での協調ルールの考え方について検討する。

なお、小規模な範囲での協調ルールでは、必要な水準の日照（例えば4時間日照）を安定的に確保することは難しい場合も考えられるため、日照に求められる環境性能を補完するその他の指標を用いて住環境を評価（日照＋その他指標で評価）することも想定し、多世代利用住宅に求められる住環境の性能水準の設定とそれを実現する協調ルールのあり方等について検討する。

「I. 設計・管理システム部門」の研究実施方針

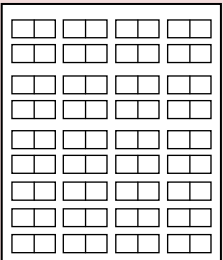


現行の長期優良住宅の基準

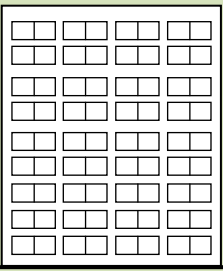
■長期優良住宅（共同住宅）の認定基準

項目	基準
劣化対策	○数世代にわたり住宅の構造躯体が使用できること
耐震性	○極めて稀に発生する地震に対し、継続利用のための改修の容易化を図るため、損傷のレベルの低減を図ること
維持管理・更新の容易性	○構造躯体に比べて耐用年数が短い内装・設備について、維持管理(清掃・点検・補修)・更新を容易に行うために必要な措置が講じられていること
可変性	○居住者のライフスタイルの変化等に応じて間取りの変更が可能な措置が講じられていること
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
バリアフリー性	○将来のバリアフリー改修に対応できるよう共用廊下等に必要なスペースが確保されていること
省エネルギー性	○断熱性能等の省エネルギー性能が確保されていること
維持保全履歴情報	○建築時から将来を見据えて、定期的な点検・修繕等に関する計画が策されていること (+住宅の履歴情報が作成され、蓄積・活用されていくこと)

<共同住宅・単体レベル>

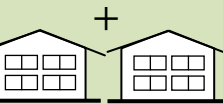


<地区・街区レベル>



■長期優良住宅（住環境）の認定基準

項目	基準
住環境	○良好な景観の形成その他の地域における住環境の維持及び向上に配慮されたものであること



<戸建て木造住宅・単体レベル>



多世代利用住宅の形成・管理に係る課題認識

■多世代利用住宅（共同住宅）の目標性能水準

項目	目標性能水準
劣化対策	●長期優良住宅の認定基準と同様(以下、認定基準という)
耐震性	●認定基準
維持管理・更新の容易性	●認定基準
可変性	●認定基準 +α「区画の規模の変更(水平方向及び垂直方向)が可能な措置が講じられていること」
住戸面積	●代替の考え方「区画の規模の変更が可能な措置が講じられていること」
バリアフリー性	●認定基準
省エネルギー性	●認定基準
維持保全履歴情報	●認定基準 +α「性能・機能の大幅な向上や変更等の改修の円滑な実施に係る措置が講じられていること」

■多世代利用住宅（宅地）の目標性能水準

項目	目標性能水準
宅地	●多世代利用型住宅にふさわしい立地環境が確保されており、かつ安定的に持続されること

■多世代利用住宅（住環境）の目標性能水準

項目	目標性能水準
住環境	●認定基準+相隣関係において良好な住環境(日照・採光、通風、空間のゆとりと開放性、プライバシー等)が確保されており、かつ安定的に持続されること
立地環境	●多世代利用型住宅にふさわしい立地環境が確保されており、かつ安定的に持続されること

●住宅が社会的・機能的に長期に利用されていくためには、時代のニーズや世帯の住み継ぎ・ライフステージの変化等に対応した住戸区画の規模の変更や、立地環境の変化等に対応した用途の変更が円滑にできる必要があるのではないか。
●認定基準未満の住戸面積であっても、住戸区画の規模の可変性が確保されていれば、長期優良住宅(多世代利用住宅)として認定して良いのではないかと。

●適正な管理が長期にわたって持続される仕組みが必要ではないか。特に、社会的・機能的陳腐化を避けるための性能・機能の向上(改修)、用途変更等に係る意思決定を円滑に行う仕組みが必要ではないか。
●多世代利用住宅としての基本性能が適切に把握でき、維持されていく仕組みが必要ではないか。

●住宅・住宅地としての社会的価値が損なわれないためには良好な住環境を積極的に形成し持続される必要があるのではないかと。
●多世代利用住宅として機能するためには、日照等の相隣環境が(周囲の建築にかかわらず)安定的に確保される必要があるのではないかと。

多世代利用住宅の形成・管理に係る検討テーマ

<新築・設計段階>

1. 住戸区画の規模の可変性の評価手法
(検討対象:共同住宅)
①多世代利用住宅の住戸区画の規模の可変事例の調査
②住戸区画の規模の可変性の評価手法の検討(住戸連結部分の可変性、最大確保面積、水廻りの可変性等から評価基準を提案)
③住戸区画の規模の変更に係る法制度上の手続きの整理(区分所有法、登記法等)

<管理段階>

2. 適正な運営管理の持続化手法
(検討対象:共同住宅(区分所有))
①多世代利用住宅の基本的性能を維持する「点検」の仕組みの検討
②多世代利用住宅に適した「長期修繕計画の標準型」に関する検討
③多世代利用住宅の適正な管理の持続化に向けたシステムとしての「長期運営計画」の提案(長期運営計画の目的や機能、計画様式、計画策定効果等の検討)

3. 良好な住環境を安定的に確保する敷地基準とマネジメント手法
(検討対象:敷地・相隣環境)
①良好な住環境(日照)を安定的に確保できる、多世代利用住宅の敷地条件の基準に関する検討(日照を安定的に確保できる敷地条件に関するデータの蓄積)
②日照を安定的に確保するための街区レベルでの協調ルールの検討
③実現性の高い小規模な敷地範囲での協調ルールの検討、日照に求められる環境性能を補完するその他の指標を用いた協調ルール検討と住環境の評価

戸建て木造WGで対応
・地域性・管理のしやすさ等を踏まえた設計・施工指針、維持管理指針
・改修・流通促進のための対応指針 等

宅地WGで対応
・マイクロバブル注入による環境にやさしい地盤の液状化対策技術
・擁壁の診断手法 等

管理技術WGで対応
・住宅の構造ヘルスマonitoringの利用に関する指針(システム構築の検討)
(管理・流通等へのシステム運用方法の検討)

他部門での関連検討

テーマ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について

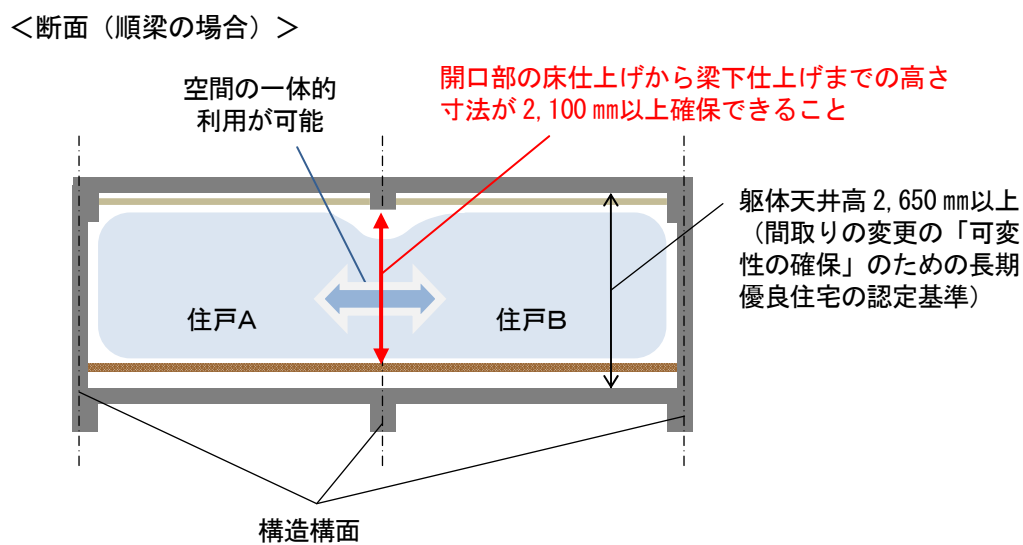
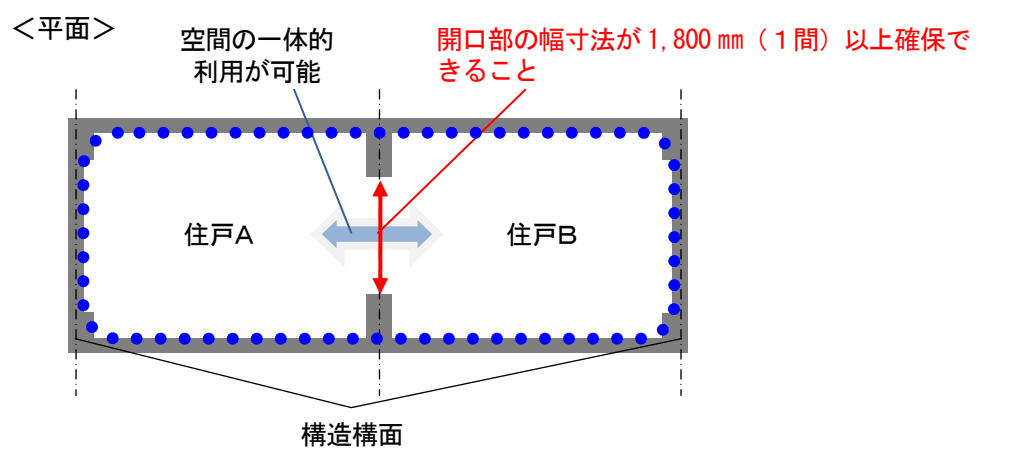
1. 可変性のレベルを評価する視点の再整理

可変性のレベルを評価する視点の再整理として、まず「スケルトン面積」、「連結スケルトン面積」等の用語の定義を行う。

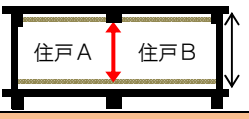

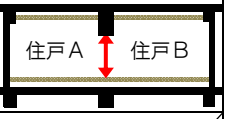
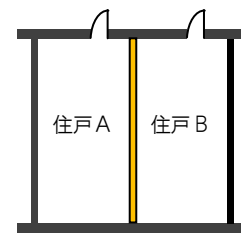
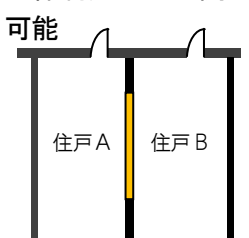
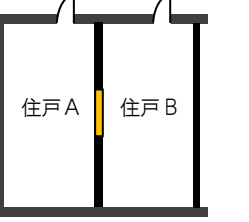
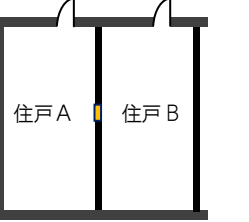
スケルトン面積	<ul style="list-style-type: none"> ・「構造構面（壁により構成される構造の連続面）で囲まれた面積」とする。 ・ただし、一定規模以上（開口幅1,800mm以上、かつ、開口部高さ2,100mm以上を想定している。）の開口が可能な壁については、スケルトン面積の算定上、構造構面と見なさないものとする。
連結スケルトン面積	<ul style="list-style-type: none"> ・「一定規模以下（開口幅1,800mm未満または開口部高さ2,100mm未満を想定している）の人の行き来が可能な開口により連結できる最大面積」とする。

【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）】

- ①スケルトン面積とは、構造構面（壁により構成される構造の連続面）で囲まれた空間の面積をいう。
- ②但し、開口幅1,800mm以上かつ開口部高さ（床仕上げから梁下仕上げまでの高さ）2,100mm以上の開口が可能な壁については、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。



■水平方向におけるスケルトン面積・連結スケルトン面積等の考え方

断面 (順梁の場合※)		開口部高さ 2,100 mm以上	1,800~2,100 mm未満	1,800 mm未満		
						
平面	開口幅が 1,800 mm以上	 戸境壁が撤去可能  一体利用できる開口が可能	住戸Aと住戸Bは、高い住戸規模の可変性を有している(2住戸を一体的に利用できる。または、2住戸の連結部分を居室として一体的に利用できる)。 ⇒住戸Aと住戸Bの床面積の合計が「スケルトン面積」となる。	住戸Aと住戸Bは、一定の住戸規模の可変性を有している(2住戸を通路で連結できる)。 ⇒住戸Aと住戸Bの床面積の合計は「連結スケルトン面積」となる。		
	開口幅が 900~1,800 mm未満		住戸Aと住戸Bは、一定の住戸規模の可変性を有している(2住戸を通路で連結できる)。 ⇒住戸Aと住戸Bの床面積の合計は「連結スケルトン面積」となる。			
	開口幅が 900 mm未満		住戸Aと住戸Bは、住戸規模の可変性を有していない。			
	開口幅が 1,800 mm未満					

※逆梁の場合は右図1、一部逆梁の場合は右図の寸法により判断する。

<逆梁の場合>



<一部逆梁の場合>



2. 可変性のレベルの評価手法の検討

上記1の考え方をベースに、具体の事例における住戸の連結開口部の「開口幅」「開口部高さ」と、連結により確保できる「スケルトン面積」「連結スケルトン面積」との関係性をマトリックスとして整理を行いつつ、可変性のレベルの評価手法(レベル区分方法)について検討する。

■既往事例に見る「開口幅」「開口部高さ」「スケルトン面積」「連結スケルトン面積」の関係

	開口幅 開口部高さ	水平方向の変異性を有する			
		1,800 mm以上		900~1,800 mm未満	
		2,100 mm以上	1,800~2,100 mm未満	2,100 mm以上	1,800~2,100 mm未満
スケルトン面積	連結スケルトン面積				
500 m ² 以上 400~500 m ² 300~400 m ² 200~300 m ² 175~200 m ² 150~175 m ² 125~150 m ² 100~125 m ² 55~100 m ²	スケルトン面積で判断	サンライフ三田 (例) レベルS? NEXT21、ふれつくすコート吉田			
~100 m ²	200 m ² 以上	ソルフェージュ武蔵小杉、DAH(提案) (例) レベルB? 山口県宇部琴芝団地		三和建設 (例) レベルC? 大成建設	
面積で判断	連結スケルトン	75~100 m ² 55~75 m ² 55 m ² 未満			
		<SI+>No.001、リッチライフ、デュオリフ ニューヴェル赤羽台 青葉台一丁目住宅			

<検討内容>

- ①開口幅 2,100 mm以上のレベルをさらに細分しつつ、住戸区画の変異性のレベル評価（レベルS、レベルA、レベルB等の区分）を行う考え方、基準について精査していく。
- ②上表のような整理に基づき変異性のレベル設定を検討する上で、変異性のレベルの違いが持つ意味合いやその技術的根拠について、建築基準法等の関連法制度や既往文献等をもとに整理を行う。【下記参照】
- ③既往事例における変異性のレベルの実態について分析しつつ、評価手法の妥当性の確認、精査を行う。

■変異性のレベル評価の考え方に係る技術的根拠の整理

変異性のレベル評価の検討にあたって、各レベルの違いが持つ意味合い（技術的根拠）を明確に整理する必要がある。検討の材料として、面積や開口に係る基準等の収集を行っていく。

【レベルの違いが持つ意味合い（例）】

採光上二室を一室として扱える、コネクトドアを設置可能、梁が空間の一体性を阻害しない 等

A. 面積

項目	概要	根拠法令・資料等
a. 長期優良住宅認定基準	55 m ² (場合により 40 m ²)	長期優良住宅認定基準
b. H18 度住生活基本計画における誘導居住面積水準	1人世帯で 40 m ² 、2人世帯で 55 m ² 等	住生活基本計画
c. UR の建築構造設計要領(スラブ内法面積)	周辺固定スラブの内のり面積は 24 m ² 以下 (特別な配慮をした場合は 30 m ² 以下)	建築構造設計要領・同解説
d. マンション総プロにおけるスケルトン面積の考え方	スケルトン面積 概ね 100 m ² 以上	
e. 八期五計の居住面積検討	1人世帯 50 m ² 、2人世帯 67.0～73.0 m ² 等	

B. 開口幅

項目	概要	根拠法令・資料等
a. 二室採光の適用	居室面積や開口部の面積が一定基準を満たせば、採光上二室を一室とみなす。 (近隣商業地域、商業地域での緩和措置あり)	建築基準法等
	ふすまの幅 (W) \geq 窓のない居室の幅 (A) / 2	京都市建築法令実務ハンドブック (H21. 5. 1)
	ふすまの幅 (L) \geq 窓のない居室の幅 (A) / 2、かつ、L \geq 1, 800 mm	四日市市建築基準法取扱集(単体規定編) H19 年度
b. 開口(コネクトドア)の設置	居室開口部 850 mm	バリアフリー法施行令
	日常生活空間内の出入口 750mm	住宅性能表示(高齢者等配慮対策等級)

C. 梁下等の高さ

項目	概要	根拠法令・資料等
a. 天井高基準	居室天井高 2, 100 mm以上	建築基準法
b. 梁下寸法基準	梁下寸法 1, 900 mm以上(床基準面から梁下端の仕上げ面までの高さ) 等	CHS ガイドライン等
c. 躯体天井高	躯体天井高 2, 650 mm以上	長期優良住宅認定基準

D. 全般

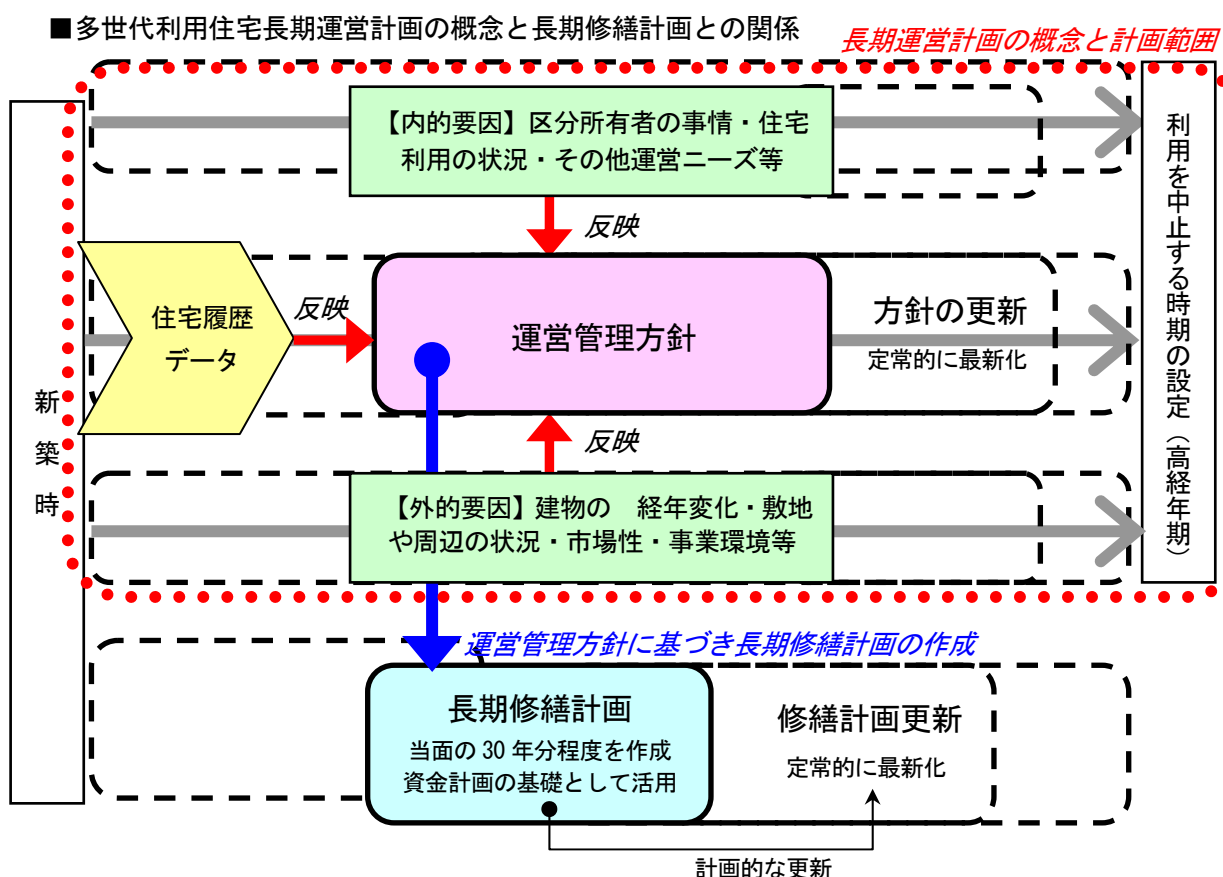
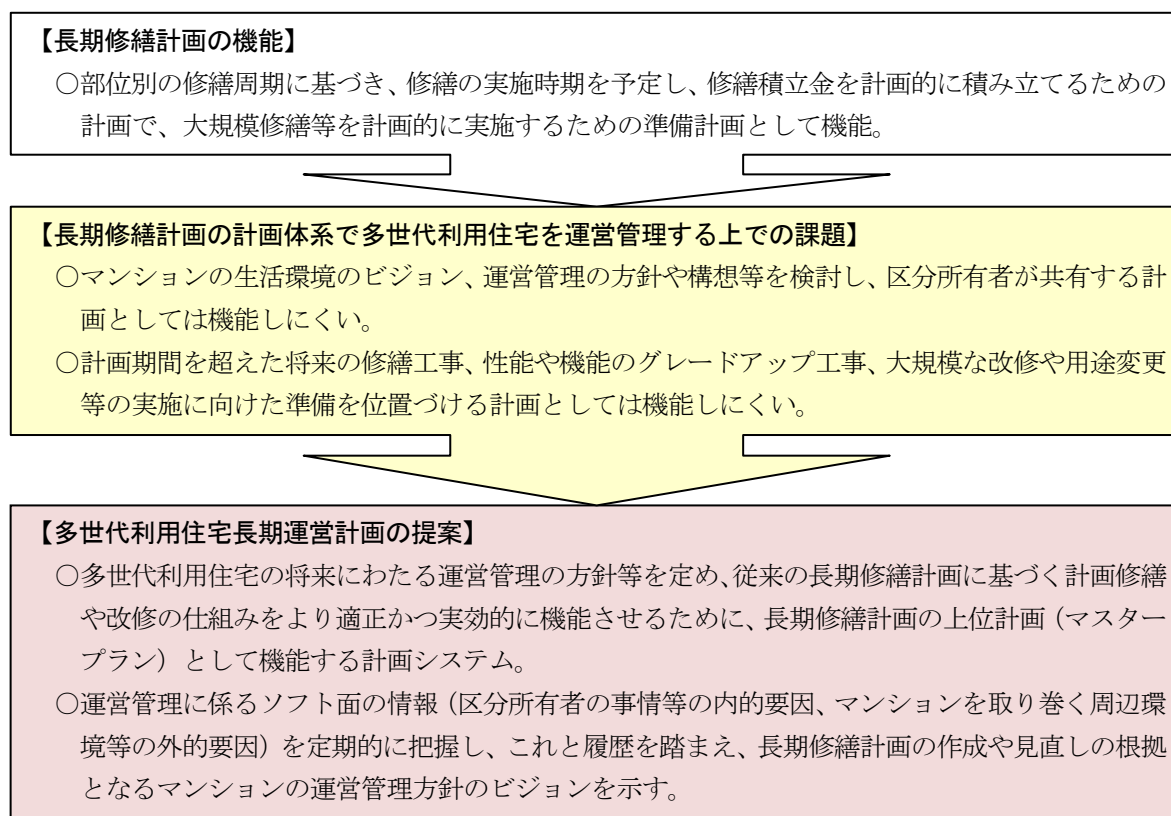
項目	概要	根拠法令・資料等
a. 2戸1化設計指導指針	専用面積：分譲 50 m ² 未満、賃貸 40 m ² 未満 開口部分(壁)：幅 1 m程度、高さ 2 m程度 開口部分(床)：将来の階段位置等を考慮した適切な大きさ	大阪市「中高層共同住宅の2戸1化設計指導指針」
	住戸専用面積(バルコニーを除く)が 50 m ² 未満 開口部分(壁)：幅 1 m程度、高さ 2 m程度 開口部分(床)：将来の階段位置等を考慮した適切な大きさ	港区「共同住宅の2戸1化設計指導指針」

3. 最終成果のイメージと活用

- 住戸区画の可変性の評価手法として、可変性のレベル(レベルS、レベルA、レベルB、レベルC等)を評価する基準案を提示する。
- レベル評価に基づき、長期優良住宅の認定基準案の提案を行う(例えば、レベルA以上を認定基準とするなど)。また、レベル区分は住宅性能表示制度への反映も想定される。

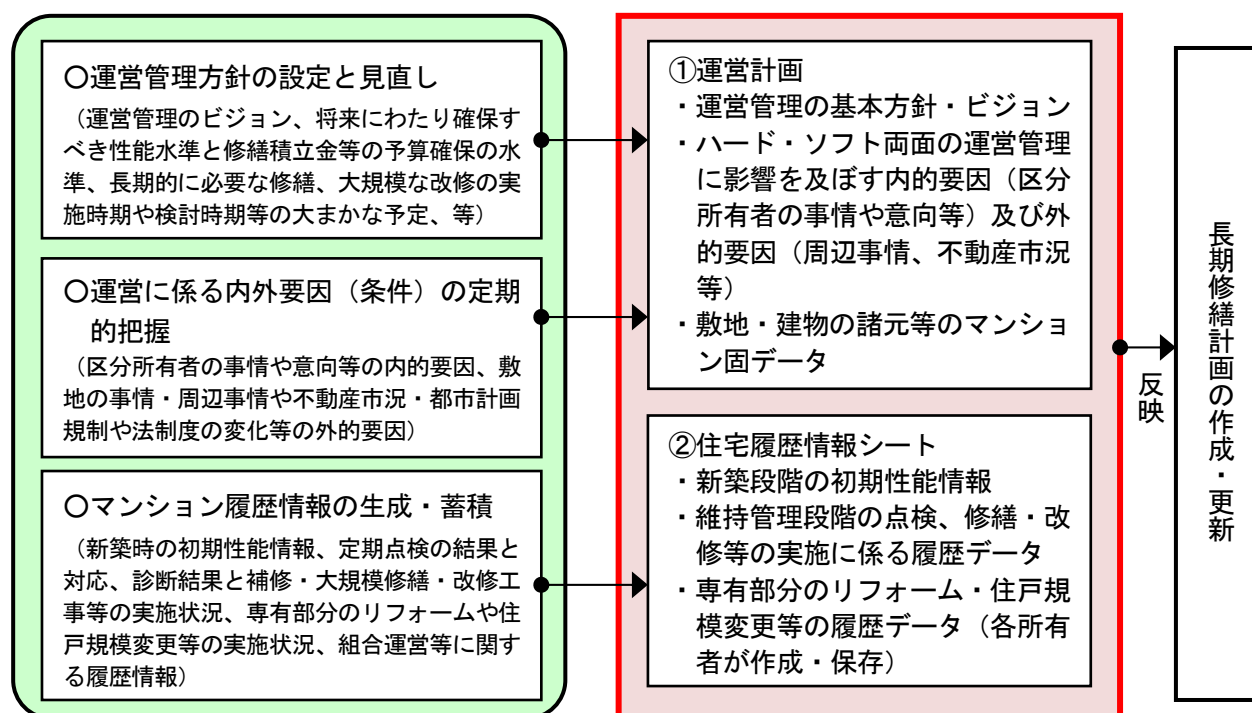
テーマ2 多世代利用住宅（共同住宅）の適正な運営管理について

1. 課題認識と「多世代利用住宅長期運営計画」の提案



■多世代利用住宅長期運営計画の計画体系

- ・長期運営計画で目標とする新たな計画内容は、「運営計画」と「住宅履歴情報シート」。
- ・運営計画は、運営に係る内外要因（条件）の定期的把握に基づき設定し、適宜、見直しを行う。
- ・住宅履歴情報シートは、履歴情報の生成・蓄積のための書式で、運営計画設定の根拠ともなる。



2. 本年度の研究の視点

<目的>

提案している「多世代利用住宅長期運営計画」の有効性の確認、計画内容の精査及び計画作成の普及化に向けた情報の収集を目的とする。

<内容>

(1) 多世代利用住宅長期運営計画の普及等に向けた調査

①新築段階から長期の計画期間（計画期間 31 年以上）が設定されている長期修繕計画を対象とし、次のような項目について調査分析する。

- ・長期間の計画を作成するに至った背景・ニーズ
- ・長期間の計画を作成することのメリット
- ・計画の具体的内容（工事項目や修繕周期の設定内容）
- ・計画期間が 30 年以下の一般的な計画との相違点
- ・修繕積立金の積立計画
- ・計画の更新についての考え方 等

→ 長期優良住宅先導的モデル事業の採択事例、その他事例について収集・ヒアリング準備中

②長期修繕計画の見直しをした既存マンションのうち、見直し後の現行計画の計画終了時期が新築時点から 50 年目以降となる事例を収集し、次のような項目について調査分析する。

- ・計画の具体的内容（工事項目や修繕周期の設定内容、積極的な改修や改善の位置づけ、従前計画との計画内容の変更点等）
- ・これまでの計画内外の改修等の実施ニーズ、その対応状況
- ・修繕積立金の積立計画（従前計画との積立額の変更等）
- ・利用限界時期（建替え検討時期等）の想定などその他特徴的な事項 等

→該当事例の収集・ヒアリング準備中

（2）多世代利用住宅長期運営計画の有効性確認のためのケーススタディ

次のようなケーススタディ（シミュレーション）のねらいと想定されるケースを設定し、長期運営計画を作成することの有意性等を確認するケーススタディ（シミュレーション）を実施する。

■ケーススタディ（シミュレーション）のねらいと想定されるケース

ケーススタディのねらい（例）	想定されるケース（例）
建物の物理的状況・履歴情報の反映 ○一般的な長期修繕計画で定める修繕工事以外の工事・診断を実施する場合の、長期運営計画の有意性の明確化等 例）30年超の長期の周期で行う修繕工事、性能・機能の大幅な向上を伴う改修、耐震診断・劣化診断等	①共用施設や共用設備等の維持管理コストが高額になる超高層物件のケース ②設備等の維持管理コストは超高層より低額だが、戸数規模が少なく、建物の劣化等により戸当たり負担額が重くなり得る中層物件のケース ③建物の陳腐化等が進んでおり、今後積極的な改善が求められる郊外団地型物件等のケース
建物の内的要因の反映 ○区分所有者による適切な運営管理の持続が困難となり得る場合の、長期運営計画の有意性の明確化等	①高齢者世帯が多く、日常の運営管理業務への積極的な参加、修繕・改修に対するコスト負担が困難なケース ②賃貸利用が多く、区分所有者の運営管理に対する関心度が低いケース
建物の外的要因の反映 ○物件の市場性等の変化に伴い、将来的に規模・用途の変更を伴う大規模改修が求められる場合の、長期運営計画の有意性の明確化等	①立地のポテンシャルが高く、賃貸化や事務所化、業務商業への用途変更・区画変更が想定されるケース ②立地のポテンシャルが低く、将来的に住宅需要が低下し、規模増や高齢者向け住宅等への改修が想定されるケース

3. 最終成果のイメージと活用

○「多世代利用住宅（共同住宅）の適正な運営管理に関する指針」として成果を取りまとめ、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「維持管理計画」の標準型として実用化・普及を図る。

- <主な内容>
- ①長期運営計画の策定の目的・意義・計画用様式・策定の考え方
 - ②多世代利用住宅長期修繕計画の標準型
 - ③法定点検と結果の修繕計画への反映
 - ④履歴情報の生成・蓄積 等

テーマ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マネジメント手法について

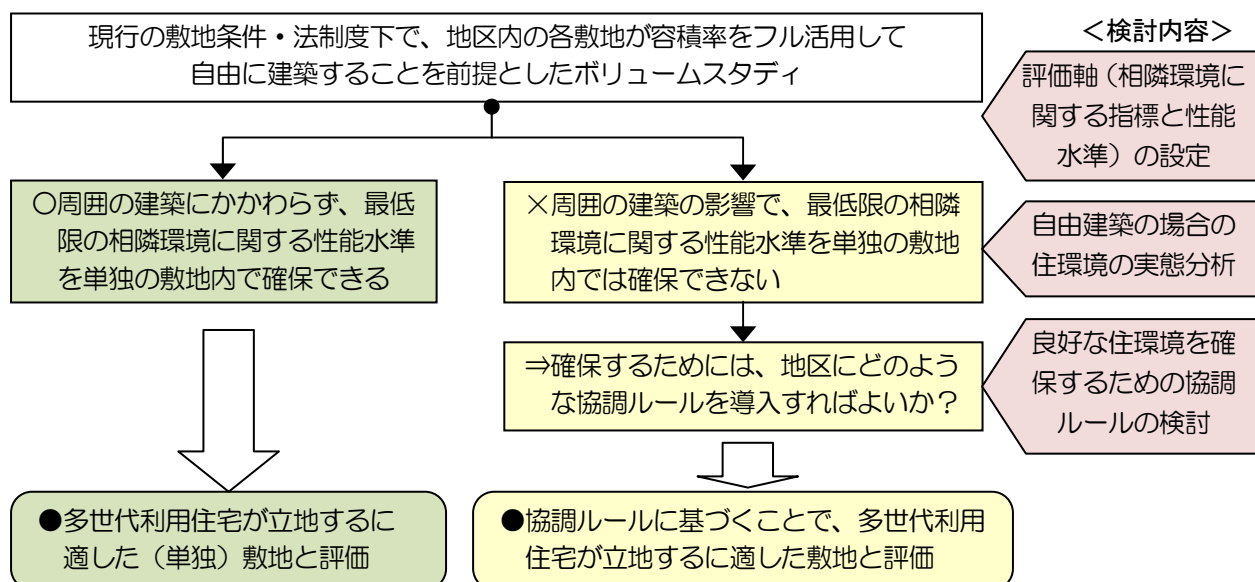
1. 多世代利用住宅に求められる良好な住環境を検討する視点

- 多世代利用住宅が社会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よう、多世代利用住宅が立地する地区（街区）の相隣関係において良好な住環境が確保され、それが安定的に持続されていくことが必要である。
- この場合、「良好な住環境が確保されていること」を認定基準の対象に位置づけることを考えれば、多世代利用住宅に求められる良好な住環境とは、どのような性能項目について、どのような水準を確保することが必要かを具体的かつ定量的に設定した上で検討することが必要と考える。
- このため、昨年度までの検討では、次頁の「多世代利用住宅の住環境マネジメントに関する検討の視点」の敷地・相隣レベル（住宅計画からのアプローチ）の視点に基づき、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」との観点に立ち検討を行ってきた。→次頁【敷地・相隣レベルの視点】

※必要な水準の日照時間 = 8時間（8時から16時）－地区の規制の日影時間
（ただし、4時間日照を上限とする。）

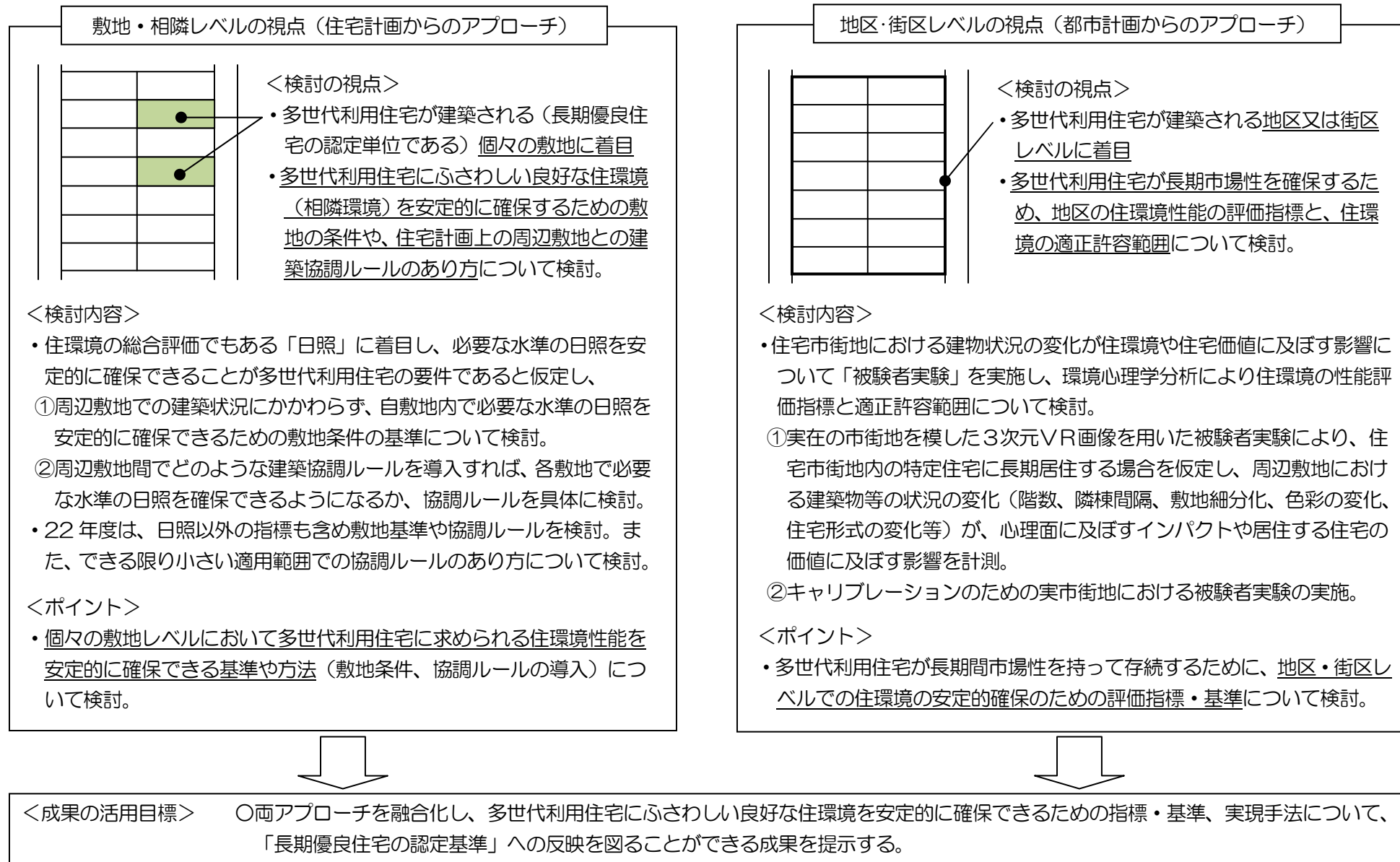
- すなわち、具体の地区におけるケーススタディを通じて、次の検討を実施してきた。

- ①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（シミュレーション）。
- ②必要な水準の日照が単独では得られない敷地において多世代利用住宅を建築する場合は、「協調ルール」を導入することとし、その内容について検討。



【検討の基本的考え方とフロー】

■多世代利用住宅の住環境マネジメントに関する検討の視点



2. 昨年度の検討成果の概要

第一種中高層専用地域の南北細長街区と、東西細長街区においてケーススタディ等を実施。

<南北細長街区における検討結果の概要>

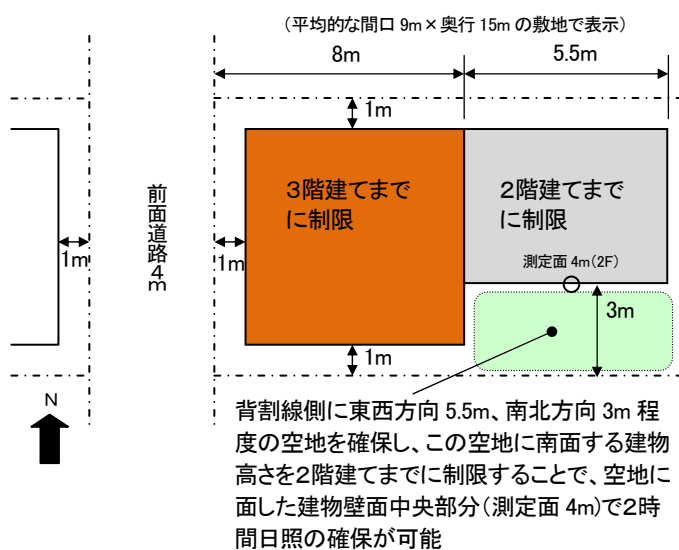
■ 4時間日照が確保できる敷地条件（阿佐ヶ谷南地区の街区上・容積率160%をフル活用した場合）

街区形状・接道条件等	敷地規模	確保可能性	確保可能な敷地形状
【街区形状】 南北細長型	150 m ²	×	—
【接道条件】 街区の東・西において幅員4mの道路に接道	200 m ²	○	東西約7m×南北約28.5m ～ 東西約9.5m×南北約21m
【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%	250 m ²	○	東西約7m×南北約35.5m ～ 東西約13.5m×南北約18.5m
【その他検討条件】 ○敷地の東又は西側から2時間程度の日照を確保すると同時に、南側から2時間程度の日照を確保する(二面日照で合計4時間確保)。 ○日照時間測定面: 4m	300 m ²	○	東西約7m×南北約43m ～ 東西約17m×南北約17.5m
	350 m ²	○	東西約7.0m×南北約50m ～ 東西約20.5m×南北約17m

■ 街区内の各敷地で4時間日照が確保できる建築協調ルールの提案

【協調ルール】

- 壁面線・背割線隣地境界線側 0.5m
- ・道路境界線側 1m
- ・北側線隣地境界線側 1m
- 南側空地:
・背割の隣地境界線側に東西5m×南北3m程度
- 階数制限帯:
・道路境界線から街区背割線に向かって8mまでの範囲は3階建てまで、それを超える範囲は2階建てまでに制限

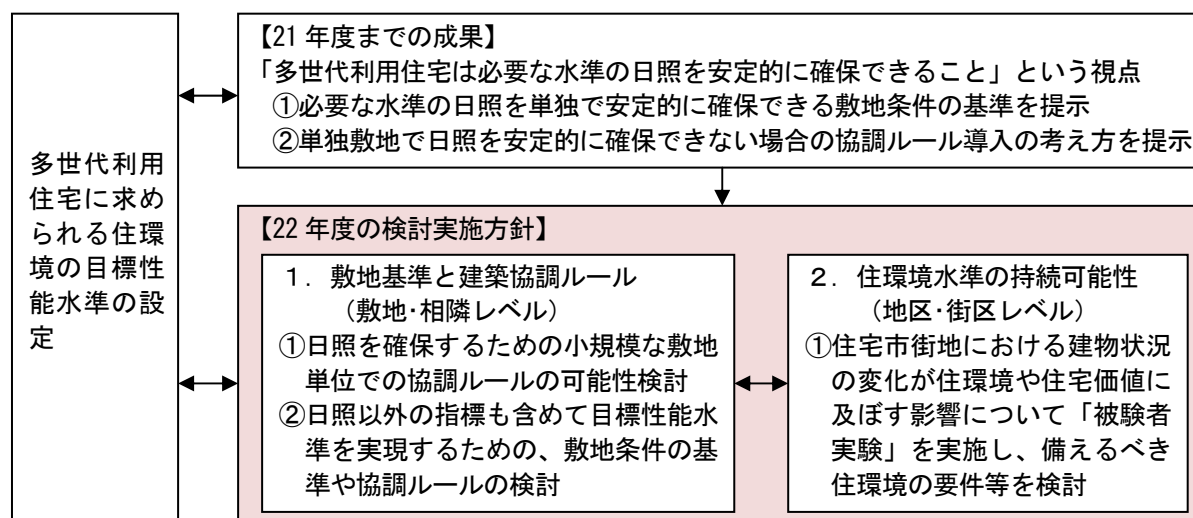


図—1 協調ルールの基本的考え方



図—2 協調ルールに基づくプラン(阿佐ヶ谷南地区)

3. 本年度の研究の視点



3. 1 良好な住環境を安定的に確保するための敷地基準と協調ルールの検討 (敷地・相隣レベル)

(1) 必要水準の住環境水準を安定的に確保できる敷地条件と協調ルールに関する調査整理

昨年度のケーススタディ地区とは異なる敷地条件の地区を対象とし、多世代利用住宅に求められ日照の水準を安定的に確保できる敷地条件の定量的分析及び協調ルールの検討を実施する。

また、中高層共同住宅と低層戸建て住宅が混在する可能性の高い第一種中高層住居専用地域の地区(阿佐ヶ谷南地区等)を対象とし、低層戸建て住宅における日照を安定的に確保するための中高層共同住宅の建築協調ルールの考え方について検討する。

(2) 小規模の単位での協調ルールに関する検討

既存住宅市街地における実現可能性を考慮し、できる限り小規模の敷地単位(範囲)で実現可能な協調ルールの考え方について検討する。

なお、実現可能性の観点からは、小規模の単位での協調ルールが望ましいが、小規模な単位(範囲)での協調では、必要な水準の日照(例えば4時間日照)を安定的に確保することは難しい場合も考えられる。このため、日照に求められる住環境性能を補完するその他の指標を用いて住環境を評価(日照+その他指標で評価)することも想定し、多世代利用住宅に求められる住環境の性能水準の設定とそれを実現する敷地条件の基準、協調ルールのあり方について検討する。

■小規模の単位での協調ルールの検討の視点(例)

①「街区レベルで導入するゆるやかな協調ルール」と「敷地単位で導入する詳細な協調ルール」

協調の範囲	協調の基本的考え方(案)
街区レベル	街区全体で実現性の高いゆるやかな協調ルールの導入(前面道路から1mセットバック、隣地境界線から1mセットバック等)
小規模な敷地単位レベル	敷地内の小規模な単位で、詳細かつ具体的な協調ルールを合意により導入(建物の部分の高さ、形状、まとまった庭を確保する位置等)

②日照に期待する性能を確保する他の指標を含めた評価

日照は住環境の総合指標と考えられるが、日照に期待される具体的な性能としては、保健衛生

に係る性能などのほか、「開放性」が挙げられる。このため、住宅が建つ敷地の「開放性」を評価する他の指標を検討し、その指標を含めて多世代利用住宅に求める住環境の性能水準を設定し、敷地基準の定量的分析や協調ルールを検討を行う。

性能	評価指標	昨年度までの検討	今年度の検討の視点（案）
開放性	日照	必要な水準の日照（例えば4時間日照）を確保すること	一定の水準の日照（例えば2時間）に加え、一定の水準の採光（または天空率）を確保すること
	採光	－（評価しない）	
	天空率	－（評価しない）	

3. 2 住環境水準の持続可能性基準の検討（地区・街区レベル）

<目的>

多世代利用型超長期住宅が長期間市場性を持って存続できるための住環境の安定的確保に向けて、周辺建築物の変化との関係において、住宅の敷地又は住宅が存する地区の形態規制が備える必要のある住環境の要件を整理する。

研究成果は、上記3. 1の研究成果と連携して、長期優良住宅の良好な住環境の安定的な確保等に関する認定基準に反映することを目指す。

<実施事項>

周辺の建築物等の物理的変化と住宅の居住性の関係を数量的に検証するデータを取得するため、画像を用いた被験者実験を行う。

被験者実験は、次の2つの観点で行う。

- ①一般形態規制（用途地域等）が許容する範囲で周辺市街地環境が変化することを与件として、多世代利用型超長期住宅が元の市場性を損なわないレベルの居住性を保持するにあたり、住宅の敷地において備える必要がある物理的要件の明確化。
- ②当該地区に特別の建築形態規制を適用するとした場合において、多世代利用型超長期住宅が元の市場性を損なわないレベルの居住性を保持するにあたり、特別の建築形態規制が備える必要のある規制事項とそのレベルの明確化

市街地環境の変化事項としては、①隣接建築物の高さ又は階数、②居室からよく見える位置にある離れた場所の建築物の高さ又は階数、③隣接戸建て住宅の敷地規模、④隣接共同住宅の戸当たり規模、⑤隣接建築物の色彩等の変化、などを想定している（検討中）。また、その他の物理的変数として、①隣接建築物との離隔距離、②視点となる居室のある敷地における植栽の状況、などを想定している（検討中）。

4. 最終成果のイメージと活用

- 多世代利用住宅に求められる良好な住環境水準（一定水準の日照又は日照とその他指標で評価）を安定的に確保できる敷地条件の基準、相隣レベルでの協調ルール等の計画手法を提示する。（可能な限り、長期優良住宅の認定基準に反映できる基準案を提示する。）

形成・管理システム部門 平成22年度 検討実施体制

(敬称略)

1. WG体制

○委員 (50音順)

主査 小林 秀樹 千葉大学大学院工学研究科建築・都市科学専攻 教授
委員 秋元 孝之 芝浦工業大学建築工学科 教授
齊籐 広子 明海大学不動産学部 教授
鈴木 雅之 千葉大学工学部建築学科 助教
近角 真一 (株)集工舎建築都市デザイン研究所代表取締役
西村 真二 (独)都市再生機構東京都心支社業務第三部基盤施設計画チームリーダー
藤本 秀一 (独)建築研究所住宅・都市研究グループ 主任研究員
南 一誠 芝浦工業大学工学部建築学科 教授
宮本 俊次 (独)都市再生機構技術・コスト管理室
設計計画・都市デザインチームリーダー

○国土交通省

高見 真二 住宅局住宅生産課 企画専門官
石井 宏典 住宅局住宅生産課 係長
上野 純一 住宅局市街地建築課マンション政策室 室長
山岸 浩一 住宅局市街地建築課マンション政策室 課長補佐
佐藤 誠 土地・水資源局土地政策課 課長補佐

○国土技術政策総合研究所

長谷川 洋 住宅研究部住環境計画研究室 室長 <研究担当者>

○コンサルタント・事務局

(株)市浦ハウジング&プランニング (協力：(社)新都市ハウジング協会)

2. WG開催

年間4回を予定

第1回WG：平成22年9月30日(木) 10:00～12:30