

住戸区画の規模の可変性の評価・設計手法に関する調査検討

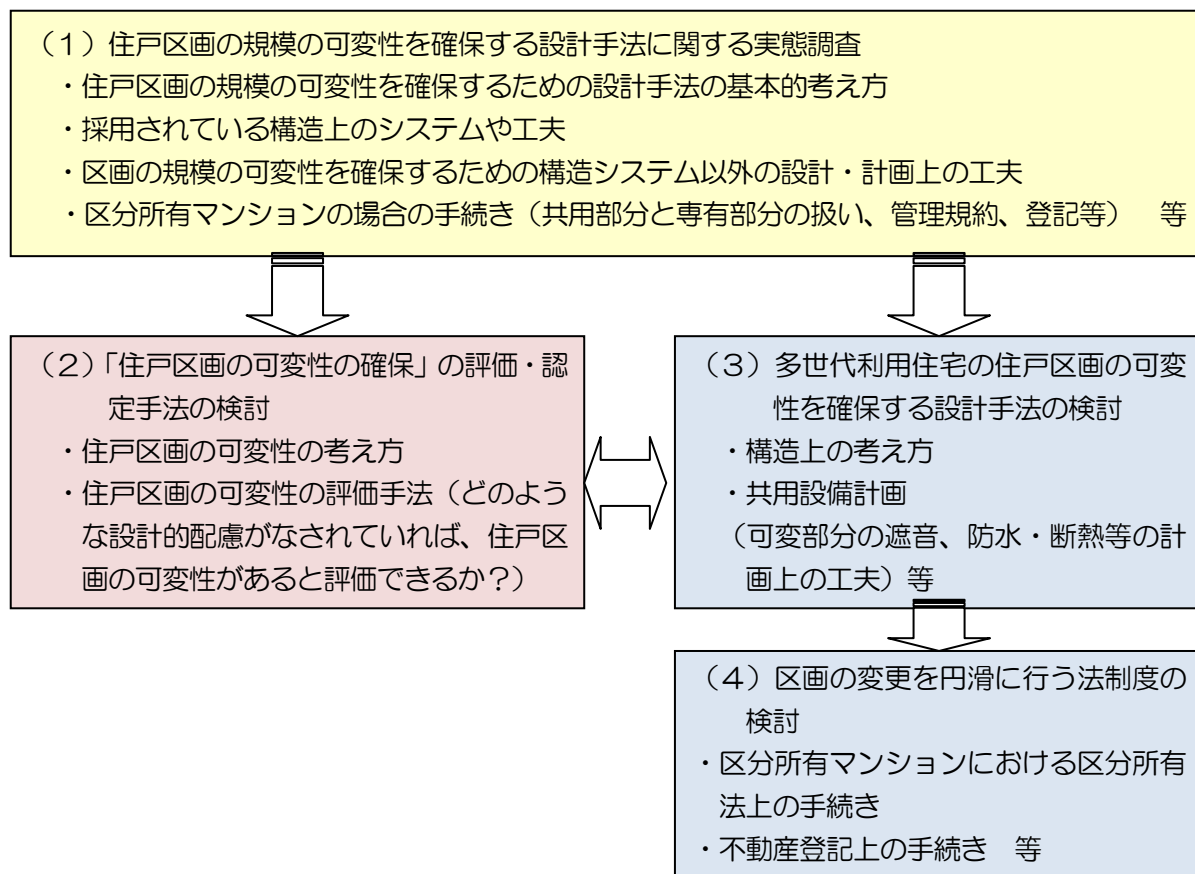
1. 研究の目的と内容

多世代利用住宅には、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や、初期性能の維持・回復を中心とした長期修繕計画に基づく修繕・改良に加えて、超長期の利用期間内におけるその時代時代のニーズに応じて、住宅の性能や機能を大幅に変更・向上させていくことを可能とする仕組みが求められる。特に、超長期にわたって住宅を利用する過程においては、住宅の社会的価値を維持するため、時代や地域のニーズに応じて、住戸規模を変更したり、一部の階を住宅から施設（福祉施設、商業施設等）に転用することなどが必要になることが予想される。

こうしたことから、本検討では、住戸区画の規模の可変性を考慮した多世代利用住宅の普及を図るため、住戸規模の可変性に係る評価手法及び合理的な設計の考え方について調査検討を行う。

特に、現行の長期優良住宅認定基準においては、共同住宅の場合、住戸面積 55 m²以上（地域の実情に応じた引き下げが可能。40 m²を下限）を確保することが要件とされているが、この認定基準未達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）として認定するという考え方もある。この場合、どのような設計的配慮がなされていれば住戸区画の可変性が確保されていると評価しうるのであるのか、住戸区画の可変性の評価手法の確立が求められており、その検討を行う。

【研究の実施フロー】



2. 住戸区画の規模の可変性の考え方

長期にわたるスケルトンの利用を考えた場合、住戸区画の可変性を確保する具体的な目的としては、次のようなものが想定できる。

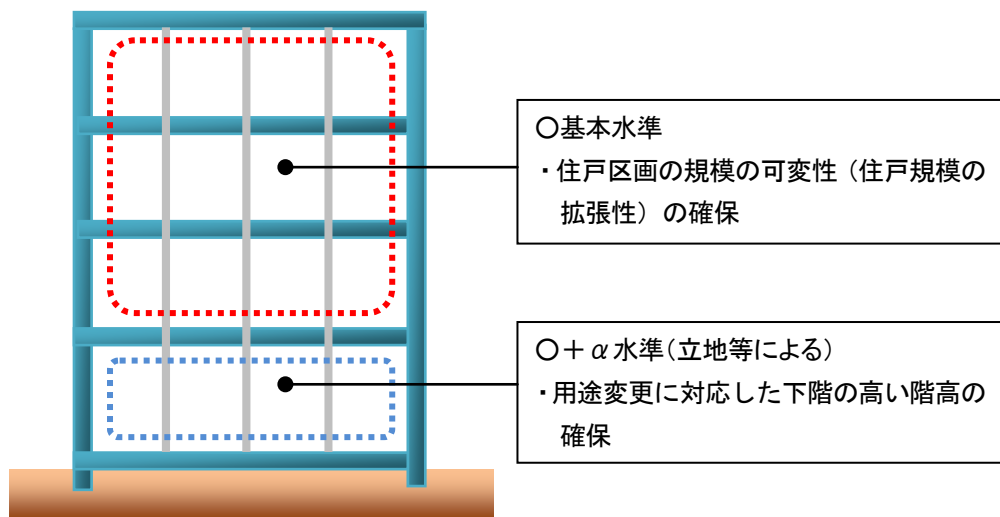
- | |
|---|
| ① 時代のニーズや世帯のライフスタイルの変化等に対応した住戸面積の可変性の確保 |
| ② 時代のニーズや立地環境の変化等に対応した住宅から施設（福祉施設、医療施設、商業施設等）等への用途変更（及びこれに伴う共用空間の充実化）への対応 |

すなわち、多世代が住み継いでいく中で、時代のニーズに基づく世帯のライフスタイルや世帯概念の変化等に対応した「住戸面積の変更ニーズ」への対応が求められる。

■住戸の可変性の考え方

求められる可変性	計画上の配慮
世帯ライフステージの変化への対応 (フレキシビリティ・イン・タイム)	・住戸内の間取りの可変性（間仕切り壁の可動性） ・水廻りの人数対応・加齢対応
多世代の多様なライフスタイルへの対応 (フレキシビリティ・イン・プランニング)	・住戸規模の可変性（戸境壁の配置の自由度） ・水廻りの配置の自由度

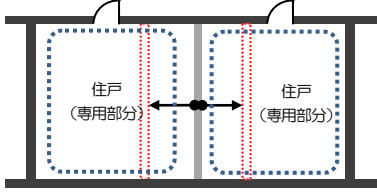
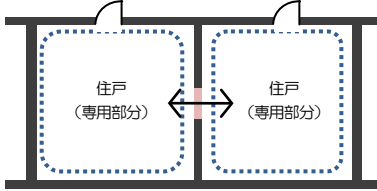
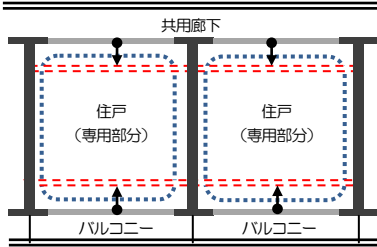
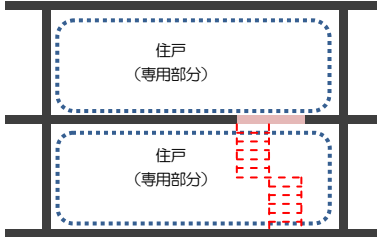
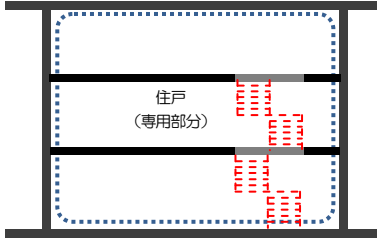
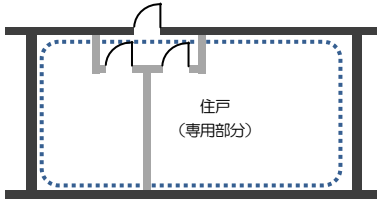
また、共同住宅が建てられた地域によっては、立地環境の変化や共同住宅に求められる機能の変化等による「用途変更ニーズ」への対応が求められる。なお、用途変更への対応については、特に住宅から施設への転用を考えた場合、より高い天井高さが必要となるが、全ての階（住戸）で垂直方向の可変性を確保することは困難であることから、共同住宅の建つ立地環境によっては、下階のみ用途変更に対応して高い階高を確保しておくという考え方が現実的であると考えられる。



【多世代利用住宅における住戸区画の規模の可変性の考え方】

なお、住戸区画の可変性を確保する方法を、既往の事例等をもとに整理すると、表-1のようになる。

表—1 住戸区画の変動性を確保する方法の整理（実際の事例パターンに基づく）

可変	可変性の確保の考え方（可変性の程度や方法等）		主な目的	
水平方向	戸境壁の加工	パターン①：戸境壁撤去・増設・移動 戸境壁を一定の範囲内で撤去・増設・移動することにより住戸規模の変動性を確保	 <p>戸境壁を撤去又は一定の範囲で自由に動かすことで、住戸規模の変動性を確保</p>	必要な住戸面積の確保
		パターン②：戸境壁開口 戸境壁の一部に開口スペースをあらかじめ設けておくことにより住戸規模の変動性を確保	 <p>戸境壁の一部にあらかじめ開口スペースを設け、住戸規模の変動性を確保</p>	必要な住戸面積の確保
		パターン③：外壁移動 外壁を一定の範囲内で動かすことにより住戸規模や共用廊下・バルコニー等の規模の変動性を確保	 <p>外壁を一定の範囲で自由に動かすことで、住戸規模の変動性や共用部分の充実を実現</p>	必要な住戸面積の確保 共用部分の充実
垂直方向	スラブの加工	パターン④：スラブ開口 スラブの一部に開口スペースをあらかじめ設けておくことにより住戸規模の変動性（メゾネット型）を確保	 <p>スラブの一部にあらかじめ開口スペースを設け、住戸規模の変動性（メゾネット型）を確保</p>	必要な住戸面積の確保
		パターン⑤：区画立体分割 高い躯体天井高さの空間内を可変スラブで立体的に自由に分割できるようにし、スラブを撤去することで高い天井高さを確保する方法	 <p>高い躯体天井高さの空間を可変スラブで立体的に分割することで、高い天井高を要する用途への変更にも対応</p>	用途変更への対応
戸境壁・外壁・スラブの加工を伴わない可変	パターン⑥：区画水平分割 一区画を水平に2住戸に区分し、1住戸を賃貸したり、2住戸を一体的に利用することで必要な面積を確保	 <p>一区画を2戸に区分し、各戸の利用方法を変更することで、住戸規模の変動性を確保</p>	必要な住戸面積の確保	
	パターン⑦：共用余剰室確保	ライフステージのある一定期間のみ広い住戸面積を必要とする世帯が利用できるよう、住棟内に余剰室等を確保	必要な住戸面積の確保	
	パターン⑧：下階階高確保	高い天井高さを必要とする施設等への用途変更が下階で生じることを想定し、下階のみ高い階高を確保	用途変更への対応	

3. 住戸区画の規模の変更イメージと可変性の評価の視点

1) 住戸区画の規模の変更イメージ

多世代利用住宅の規模の変更は、住棟全体又は住棟のフローア単行で行う場合と、1戸又は数戸の住戸単行で行う場合とが想定される。

住棟全体又はフローア単行で行う場合は、多数の住戸を一斉に規模再編するもので、より自由な変更が可能であるが、計画的な再編行為となるため、賃貸住宅では実現可能性があっても、権利調整が必要な区分所有マンションの場合ではハードルが高くなる。

条件が整った場合には住棟もしくはフローア単行での住戸再編を行うことが求められるが、区分所有マンションの多世代利用住宅の場合では、一住戸又は隣接する数住戸を単位として、規模や用途の変更が合理的に行われるようにすることが有効と考えられる。

表-2は、一住戸又は数住戸単位での住戸規模の変更による住み継ぎパターンの例を示したものである。

一住戸又は隣接数住戸の単位で住戸規模の変更がどのように行われるかをイメージすると、「住戸分割型」と「規模調整型」、「増・減築型」に分けることができると考えられる。

表-2 多世代利用型住宅の住み継ぎの例

		住戸規模	ライフステージ I	ライフステージ II	ライフステージ III	ライフステージ IV	ライフステージ V
当初供給住戸	ライフスタイル A	40 m ²	●	●		●	●
	ライフスタイル B	60 m ²	●		●		
	ライフスタイル C	80 m ²		●	●	●	●
	ライフスタイル D	100 m ²	●	●			
	ライフスタイル E	120 m ²		●	●	●	●
	-----	○○m ²					

- ▶ 従来型の変更イメージ
- 住戸分割型の変更イメージ
- 規模調整型の変更イメージ
- 増・減築型の変更イメージ

「住戸分割型」は、自己の住戸の一部を小規模住戸として区分し賃貸又は売却する場合、賃貸住宅で居住者が退去した後にオーナーが小規模世帯向けに2住戸に分割する場合など、『空間を分割する変更パターン』である。表-2に示した例で言えば、「120 m²→80 m²+40 m²」の分割パターンである。

「規模調整型」は、隣の住戸（又はその一部）を購入する、又は、自己の住戸の一部を隣戸の居住者に売却するようなケースであり、たまたま、隣り合った住戸の所有者同士で利害関係が一致した場合に実現可能となる『空間を結合する変更パターン』である。表-2に示した例で言えば、隣り合った2つの住戸間で「40 m²→60 m²」と同時に「100 m²→80 m²」の規模調整パターンである。

なお、隣接住戸を購入して住戸面積を拡大するケース（80 m²+40 m²⇒120 m²のようなケース）は住戸分割型の逆のパターンであるが、規模調整型に分類できよう。

「増・減築型」は、廊下側及びバルコニー側で増築もしくは減築を行い、住戸規模を拡大または縮小するケースであり、外壁の移設可能範囲をあらかじめ定めておき、その範囲内で必要な住戸空間を拡大（表-2で示した例では「60㎡→80目㎡」）したり、逆に住戸空間を縮小（表-2で示した例では「120㎡→100目㎡」）し、前庭やバルコニー空間を大きくしたりすることを可能とするものである。

2) 住戸区画の規模の可変性の評価の視点

(1) 基本的視点

住戸区画の規模の変更イメージで示した「住戸分割型」、「規模調整型」、「増・減築型」について、住戸規模の可変性を評価するうえでの視点を整理する。

ア) 住戸分割型

「住戸分割型」は1つの住戸を2つ以上の住戸に分割するタイプであるため、分割後の住戸の面積が住戸として最小限必要な面積（最小住戸面積）以上である必要がある。すなわち、住戸区画の規模（住戸面積）を、想定する最小住戸面積の2倍以上とする必要がある。また、住戸の分割位置については、あらかじめ可能な位置を設定しておくことも考えられるが、その場合は住戸の分割パターンが限定されることになってしまうため、自由に分割できるようにしておくことが望ましい。このため、住戸を区画する戸境壁の設置位置が、構造上の制約を設けないようにすることが求められる。

なお、メゾネット住戸を上下で2戸に分割する場合は、各階の住戸面積を最小住戸面積以上とすることが必要となる。また、分割後の上下各階の住戸において、共用廊下等に面した玄関が設置できる構造である必要がある。

また、住宅を分割することにより、水廻りの箇所数が従前住戸よりも増加することになる。分割後の各住戸において、水廻りを一定の範囲で自由に設置することができる水廻りの可変性を確保する必要がある。

イ) 規模調整型

「規模調整型」は隣接する住戸間で面積の「やりとり」を行うタイプであるため、面積を提供（売却）する側の住戸は最小住戸面積より大きくする必要がある。また、提供面積を自由に設定できるようにするために、住戸分割型と同様に、住戸区画（戸境壁）の設置位置に制約を設けないようにすることが求められる。

さらに、従前の戸境壁を撤去したり、戸境壁に開口形成をしたりすることで、住宅がつけられることになるが、単に「隣の住戸とつなげて規模を拡張できる」というだけではなく、連結部分の「空間の一体性」が重要になると考えられる。一般に、戸境壁は構造構面に設置されることになるため、「構造構面と構造構面の連結部分での空間の一体性」を確保することが必要となる。

一方、上下の住戸で面積のやりとりをすることも考えられる。スラブの一部に開口を設けることで上下を2戸1化することや、上下をつなげたうえで、水平方向で住戸区画（戸境壁）を設置し面積を調整することなどが考えられる。後者の場合は隣接住戸間で規模調整を行う場合と同様の要件が必要となる。

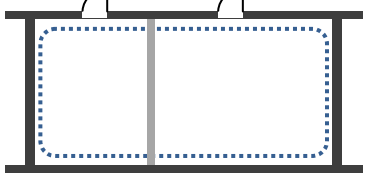
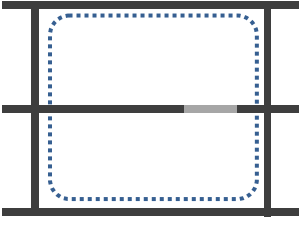

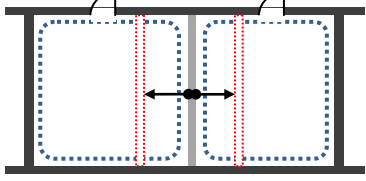
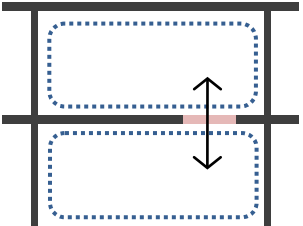

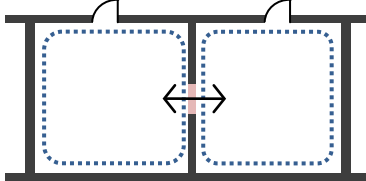
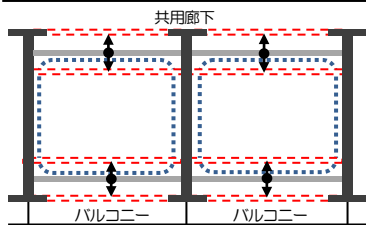
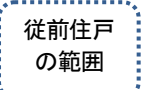
ウ) 増・減築型

「増・減築型」はバルコニー側又は廊下側の外壁を一定の範囲内で移設可能とするタイプで、外壁を最も内側に設置した場合の住戸を、最小住戸面積以上とする必要がある。

また、外壁の移設可能範囲は、屋内空間にも屋外空間にも変化することを想定し、断熱、防水対策を施すことや、屋内空間（住戸空間）との「空間の一体性」及び屋外空間との「空間の一体性」を確保することが求められる。

住戸区画の規模の変更イメージの各タイプと表一で示した住戸区画の可変性を確保する方法の関係及び各タイプにおける住戸区画の可変性を評価する視点を整理すると、表一3のようになる。

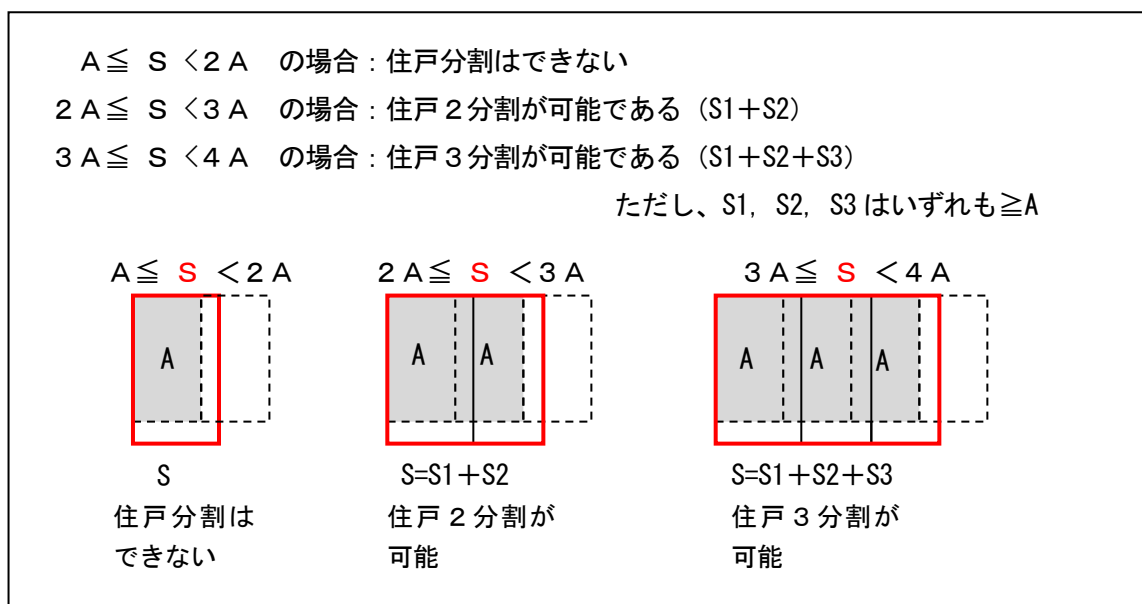
表一3 住戸規模の変更イメージと事例パターン及び評価の視点

	水平方向	垂直方向	評価の視点
住戸分割型	 <p>パターン⑥: 区画水平分割</p>	 <p>パターン⑤: 区画立体分割</p>	 内で 住戸区画が自由 任意の住戸分割ができる また、分割後の水廻りの可変性が確保される
規模調整型	 <p>パターン①: 戸境壁撤去・増設・移設</p>	 <p>パターン④: スラブ開口</p>	 の規模 分割後もしくは住戸の一部を売却後、最小住戸面積を確保できる。 また、分割後の水廻りの可変性が確保される
	 <p>パターン②: 戸境壁開口</p>		構造構面を超えた空間の一体性
増・減築型	 <p>パターン③: 外壁移動</p>	 従前住戸の範囲	外壁移設可能範囲での空間の一体性

(2) 住戸区画の分割を可能とする住戸面積の確保

「住戸分割型」は1つの住戸を2つ以上の住戸に分割するため、分割後の住戸面積が最小住戸面積以上である必要がある。したがって、「住戸分割型」は、住戸区画の規模（住戸面積）によって可変性の評価ができると考えられる。

最小の住戸規模を $A\text{ m}^2$ とすれば、住戸分割型の規模変更を可能とする住戸面積 $S\text{ m}^2$ は、次のように考えることができる。



また、「規模調整型」は、隣接する2住戸間で面積のやりとりを行うため、面積を提供（売却）する側の住戸は最小住戸面積より大きくする必要がある。

(3) 水廻りの可変性の確保

住戸分割型の場合、住宅を分割することにより、水廻りの箇所数が従前住戸よりも増加することになる。分割後の各住戸において、水廻りを一定の範囲で自由に設置することができる水廻りの可変性（一定の床懐の確保、設備システムの採用等）が確保される必要がある。

また、隣接する住戸間で面積のやりとりを行う規模調整型の場合、住戸規模の変更に伴い間取りの変更も行われるのが一般的であることから、間取りの自由度を確保できるだけの水廻りの可変性が確保される必要がある。

(4) 住戸内での自由な住戸区画の可能性

水平方向における「住戸分割型」、「規模調整型」のいずれの場合においても、住戸内の任意の位置で戸境壁を設置して住戸分割ができるようにすることが求められる。

共同住宅における構造構面には、構造上動かすことができない柱、梁、耐力壁などが存在するため、構造構面は、住戸のプランニング上の制約すなわち住戸区画の規模の変動性を確保する上での制約となる。逆に、構造構面で囲まれた空間内には、プランニング上の制約となる構造躯体がない（外周部にある）ため、任意の位置に住戸区画を設置することが可能となる。

このため、基本的には、住戸が1つの構造構面で囲まれた空間内に位置すること、すなわち、住戸内を構造構面が横切らないことが望ましい。また、構造構面内での住戸の分割や規模調整ができるためには、構造構面内の面積が、上記（2）の住戸区画の分割や規模調整を可能とするだけの面積であることが求められる。

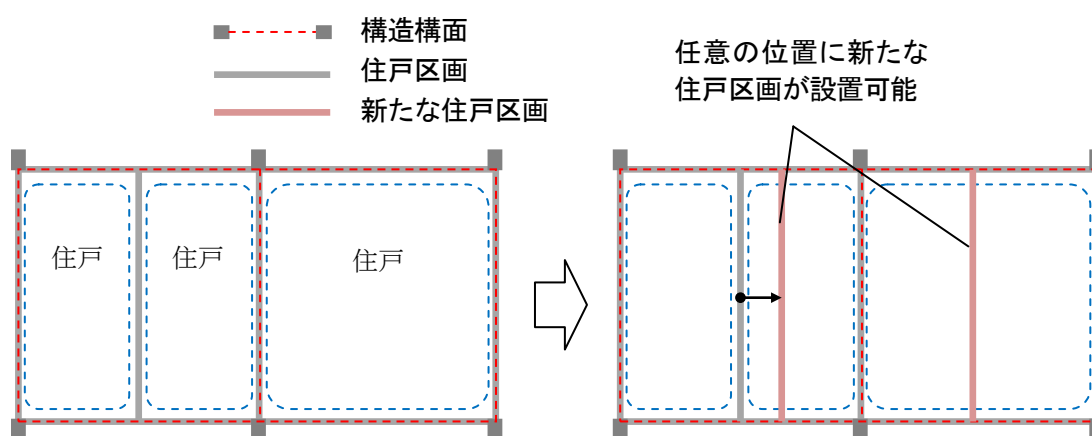


図 1つの構造構面で囲まれた空間内で住戸を構成する例

ただし、住戸の変動性を確保する上では、住戸が複数の構造構面をまたいで構成される（住戸内に構造構面が横切る）場合も生じることが想定されるが、その場合は、「構造構面をまたいだ空間の一体性」を評価することが必要と考えられる（後述）。

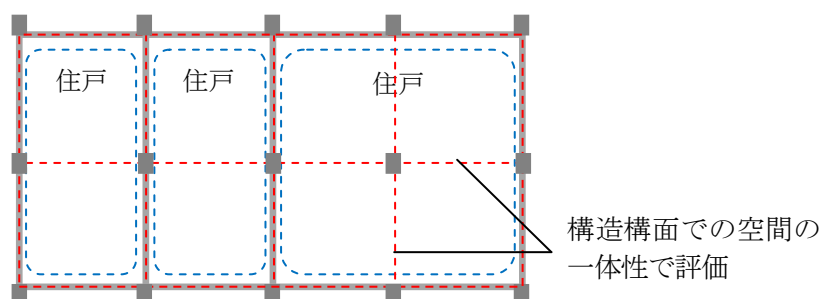


図 複数の構造構面で囲まれた空間で住戸が構成される例

4. 水平方向における「構造構面をまたいだ空間の一体性」の評価

1) 基本的考え方

上記 3.2) (3) のとおり、住戸内での住戸区画を任意に変更できるようにするためには、1つの構造構面で囲まれた空間内で住戸を構成する（住戸内を構造構面が横切らない）ようにすることが基本的には求められる。このため、構造構面で囲まれた空間の面積を、住戸区画の分割や規模調整を可能とする住戸面積以上とする必要がある。

また、3.2) (2) のとおり、住戸区画の規模（住戸面積）は住戸区画の分割や規模調整を可能とする住戸面積以上とする必要があるが、一方で、構造構面で囲まれた空間の面積を、一定規模以上確保することは合理的な構造設計の観点から限界がある。

このため、構造構面で囲まれた空間の範囲を超えて、住戸規模の可変性が必要となる場合が想定される。

構造構面をまたいで空間を連結する場合、「単に隣の構造構面との通行に支障がない範囲で連結されている」というレベルから、「空間が一体性なつながりをもつ形で連結されている」というレベルまで、様々な連結のレベルが考えられるが、水平方向に住戸区画の規模を変更（拡張）する場合には、平面的に空間を一体的に利用することを目的とする場合が多いと考えられる。

こうしたことから、構造構面をまたいだ空間の連結においては、「空間の一体性」を評価することとする。

2) 評価の方法

構造構面をまたいだ住戸区画の規模の可変性を評価するにあたり、「スケルトン面積」、「連結スケルトン面積」という概念を提示することとする。

また、空間の一体性は、「平面としての空間のつながり」と、「断面（高さ方向）としての空間のつながり」の両方の関係で捉えることとする。

(1) スケルトン面積

空間の一体性を確保して住戸面積を拡張できる範囲の面積を「スケルトン面積」と定義する。

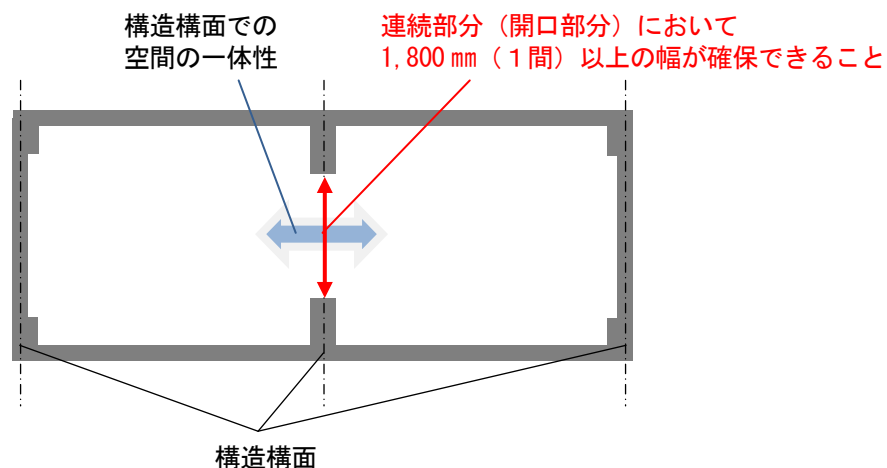
水平方向の可変性を評価する上でのスケルトン面積として捉えることのできる範囲については、次のように評価することを提案する。

【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）】

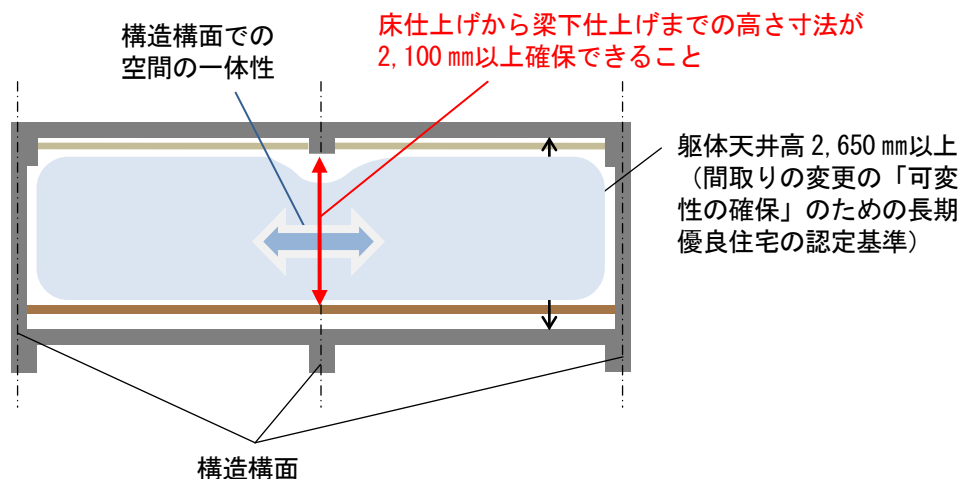
- ①構造構面（壁・柱・梁で構成される構造の連続面）で囲まれた空間の面積をいう。
- ②構造構面をまたいで空間が連結される場合は、連結部分（開口部分）において1,800 mm（1間程度）以上の幅が確保でき、また、床仕上げから梁下仕上げまでの高さ寸法を2,100 mm以上（※1）確保して、空間が連続される範囲の面積をいう。

※1:建築基準法では、床仕上げから天井仕上げまでの天井高さ寸法は2,100 mm以上であることと定められている。構造構面をまたぐ箇所において、床仕上げから梁下仕上げまでの寸法が、少なくとも建築基準法で定められている天井高さの水準以上であれば、構造構面の連結部分における空間の一体性が確保されていると評価できるものとして設定している。

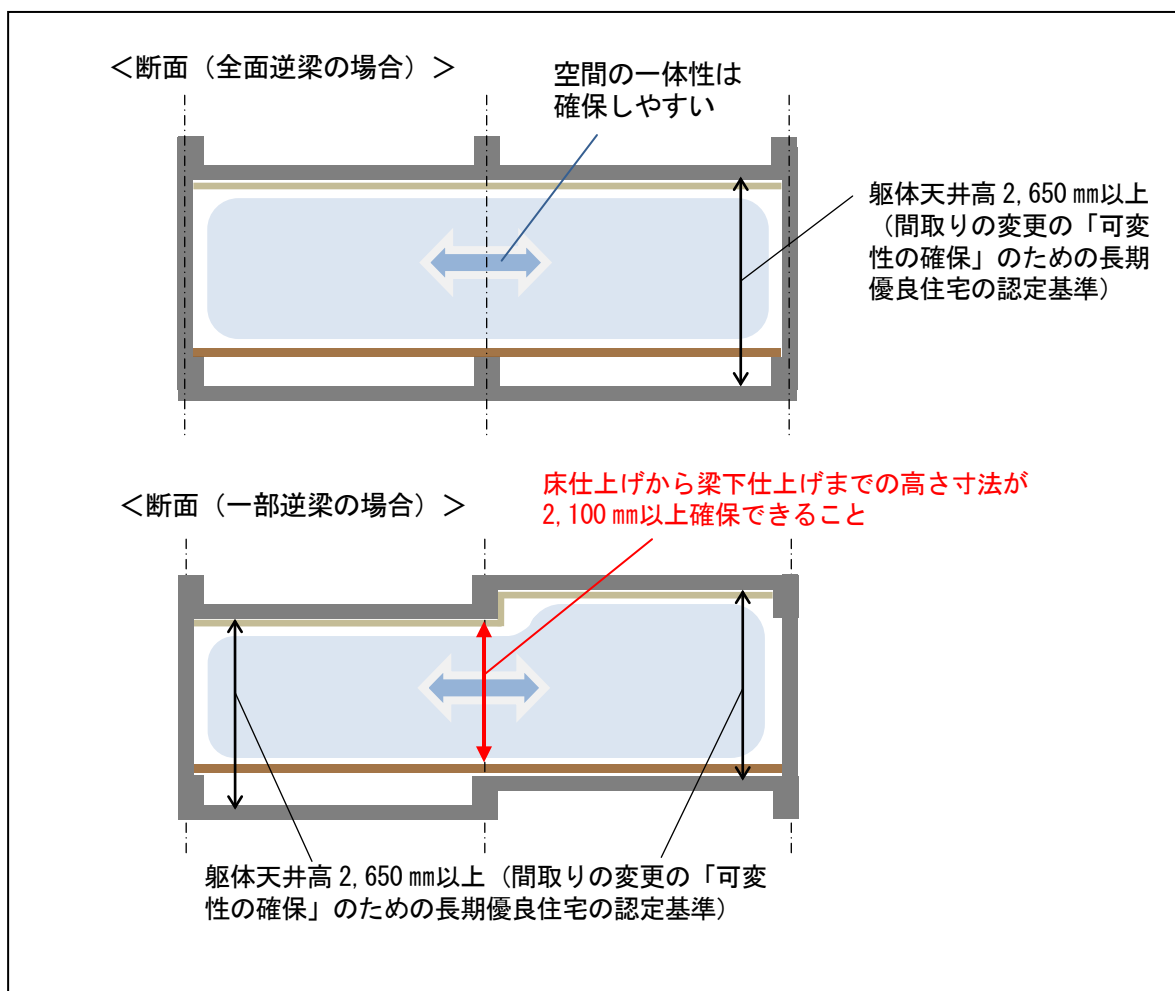
<平面>



<断面（順梁の場合）>



なお、断面については、前図は順梁の場合であるが、全面逆梁の場合は（必要な躯体天井高が確保されている場合は）空間の連続性が確保されやすく、また、一部逆梁の場合は、逆梁から順梁への変更面において上記の高さ寸法を確保することが求められる。



上記のようにスケルトン面積を設定した場合、スケルトン面積の範囲内においては、空間の一体性を持って住戸区画の分割や規模調整をすることが可能となる。

このため、住戸区画の規模の可変性を確保する上では、スケルトン面積として一定の広い面積を確保できることが望ましい。

表-4 これまでの断面寸法の基準 一覧

設計基準	NPSのガイドライン (公共住宅・標準設計新系列 解説書)	CHS寸法基準 (CHS 作品集)	21世紀都市居住緊急促進事業 技術基準	長期優良住宅 認定基準	(参考) 建築基準法
設定年	1977年	1980年	1998年	2009年	1950年
梁下寸法	—	1,900 mm (床基準面から梁下端の 仕上げ面までの高さ)	—		—
内法高	玄関入口 : 1,900 mm バルコニー出入口(サッシ) : 1,800 mm 内部建具 : 1,800 mm	—	—		—
階高	2,600 mm※1	—	—		—
躯体天井高			2,500 mm以上※2	2,650 mm以上	
天井高	2,300 mm※1	2,400 mm (床基準面から天井基準 面の寸法)			2,100 mm
その他	—	—	住戸内部については、更新対 策(住戸専有部)において、主 たる居室において構造躯体の 壁又は柱で間取りの変更の障 害となりうるもの(住戸の境 界部に存する壁及び柱を除 く。)がないものとする。		—

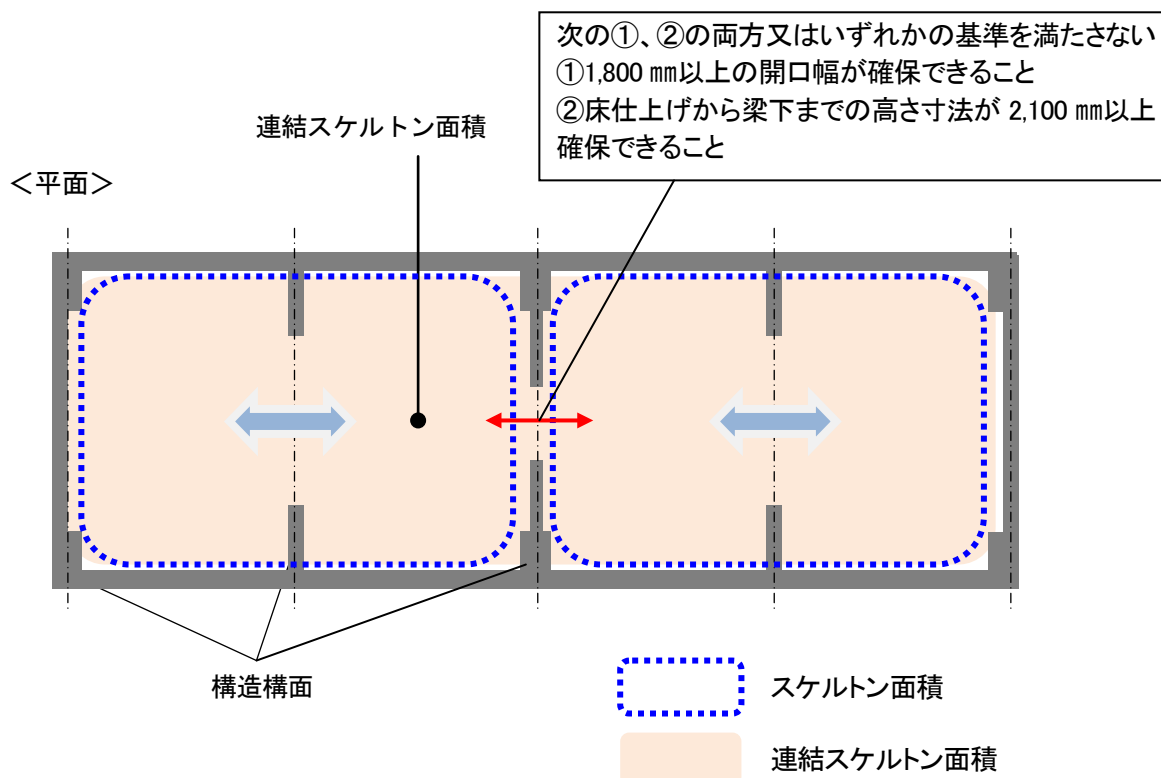
※1 各住戸型とも同一高

※2 平均して2,500 mm以上の躯体天井高が確保されている場合であって、2,500 mm以上の躯体天井高を有する場合と同程度のより下寸法が確保できる場合、又は壁式構造の場合の躯体天井高は2,450 mm以上を可とし、木造の場合の躯体天井高は2,400 mm以上を可とする。

(2) 連結スケルトン面積

スケルトン面積を連結した面積を「連結スケルトン面積」と定義することとする。連結された空間の最大面積であると言える。

スケルトン面積の基準（連続部分において1,800 mm以上の開口幅が確保できること、床仕上げから梁下までの高さ寸法が2,100 mm以上確保できること）を満たさない戸境壁の開口等により、スケルトン面積とスケルトン面積とが連結されているケースであり、その連結部分については、空間の一体性は確保されてはいないが、一定の空間のつながりはあるものとして評価される。



(3) 「スケルトン面積」と「連結スケルトン面積」の概念からみた住戸区画の可変性の評価

住戸区画の規模の可変性を評価するうえでは、「スケルトン面積」で評価することが基本となる。すなわち、できる限り広いスケルトン面積を確保することが、住戸分割や規模調整による住戸規模の可変性を確保するうえで重要となる。

このため、多世代利用住宅における住戸区画の規模の可変性については、スケルトン面積により評価することが考えられる。

一方で、住宅から施設等への用途変更を想定した場合、住宅以上の広い床面積を確保する必要が生じる場合があるが、構造の制約上、一定規模以上のスケルトン面積を確保することが難しい場合には、「連結スケルトン面積」による評価が考えられる。すなわち、一定の広いスケルトン面積の確保に加え、「連結スケルトン面積」で広い面積を確保することが必要になると考えられる。

なお、住戸面積・スケルトン面積・連結スケルトン面積の関係について例示したものが表—5である。

表-5 住戸面積・スケルトン面積・連結スケルトン面積の関係の例

	パターン	可変性の評価
戸境壁開口なし	<p>住戸面積 35㎡</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・戸境壁が全て耐力壁である。 ・耐力かべにあらかじめ開口スペースが設けられていない。 <p><評価></p> <ul style="list-style-type: none"> ○住戸面積：35㎡ ○スケルトン面積：35㎡ ○連結スケルトン面積：—
戸境壁開口①	<p>住戸面積 35㎡</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・戸境壁が全て耐力壁である。 ・耐力壁の一部にあらかじめ開口スペース（コネクトドア等）が設けられているが、開口の幅は900mm（半間）程度、高さは2,100mm未満である。 <p><評価></p> <ul style="list-style-type: none"> ○住戸面積：35㎡ ○スケルトン面積：35㎡ ○連結スケルトン面積：70㎡
戸境壁開口②	<p>住戸面積 35㎡</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・戸境壁が全て耐力壁である。 ・一部の耐力壁にあらかじめ十分な開口スペースが設けられている。開口の幅は1,800mm（1間）以上、高さは2,100mm以上である。 <p><評価></p> <ul style="list-style-type: none"> ○住戸面積：35㎡ ○スケルトン面積：70㎡ ○連結スケルトン面積：140㎡
戸境壁の撤去	<p>住戸面積 35㎡</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・戸境壁の一部が乾式壁である。 ・乾式壁は自由に撤去（又は移動）することができる。戸境壁の移動後の梁下寸法（床仕上げまで）が2,100mm以上であれば、高い空間の一体性が確保できる。 <p><評価></p> <ul style="list-style-type: none"> ○住戸面積：35㎡ ○スケルトン面積：140㎡ ○連結スケルトン面積：—
凡例	<p>スケルトン面積</p> <p>連結スケルトン面積</p>	

無

小

水平方向の住戸区画の規模の可変性

大

5. 水廻りの可変の範囲と水廻りの可変性を確保するための手法について

住戸の分割や規模調整により住戸面積を拡張して空間を一体的に利用する場合、水廻り位置の可変性がプランニングに大きく影響を及ぼす。

このため、住棟内の水廻りの可変の範囲と水廻りの可変性を確保するための構造又は設備上の手法について整理する。

住戸及び住棟内の水廻りの可変の範囲について、表-6のように3タイプを設定し、それぞれのタイプにおいて水廻りの可変性を確保するための手法（スラブの構造、床懐の寸法、排水システム等）を整理した。なお、いずれの場合も、共用縦配管は廊下側に配置される場合を想定している。

表-6 住棟内の水廻りの可変の範囲と水廻りの可変性を確保するための手法

	住戸タイプ	住棟タイプ (例)	水廻りの可変性を確保するための手法
タイプ A	<p>廊下側</p> <p>バルコニー側</p>	<p>水廻りの可変の範囲は、廊下側の範囲のみ</p> <p>廊下側</p> <p>バルコニー側</p>	<p>・住棟の廊下側の一定の範囲での水廻りの可変性の確保</p> <p>順梁 + ある程度の床懐の確保 240mm</p>
タイプ B	<p>廊下側</p> <p>バルコニー側</p>	<p>水廻りの可変の範囲は、廊下側から住棟の中央部付近までの範囲</p> <p>廊下側</p> <p>バルコニー側</p>	<p>一部逆梁 床懐 450~500mm</p> <p>フラットスラブ 部分スラブ下げ</p>
タイプ C	<p>廊下側</p> <p>バルコニー側</p>	<p>水廻りの可変の範囲は、住棟全体</p> <p>廊下側</p> <p>バルコニー側</p> <p>水廻りの可変の範囲</p>	<p>・住棟全域で水廻りの可変性を確保</p> <p>全面逆梁 床懐 550~600mm</p> <p>順梁+排水ヘッダー 床懐 300~350mm</p>

タイプAは水廻りを廊下側に設置するタイプで、パイプスペースが廊下側に設置されることを考えると、住戸分割時の水廻りの増設に備えて、廊下側の一定の範囲において水廻りの可変性が求められる。

水廻りが住戸中央に配置されるタイプBは、住戸中央部分で水廻りの可変性を確保すればよいが、パイプスペースが廊下側に設置されることを考えると、必然的に廊下側から住戸中央までの水廻りの可変性が確保されることになる。

同様に水廻りがバルコニー側に設置されるタイプCは、廊下側からバルコニー側の住戸全域において水廻りの可変性が確保される。

水廻りの可変性を確保する手法は、排水勾配を確保するため床懐をとること、もしくは排水ヘッダー方式を採用することである。

タイプA、タイプBのように、一定の範囲で水廻りの可変性が求められる場合の手法としては、通常の二重床で床懐を確保する方法、必要な範囲だけを逆梁とする方法、フラットスラブにおいて必要な部分だけスラブ下げを行う方法が挙げられる。

一方、タイプCのように住戸全域で水廻りの可変性が求められる場合の手法としては、住戸全域を逆梁構法として十分な床懐を確保する方法、排水ヘッダー方式とする方法が挙げられる。

6. 今後の検討課題（平成22年度を含む）

次のような検討を引き続き行っていく必要がある。

- ① 垂直方向（メゾネット型）の住戸規模の可変性の評価の考え方について検討する。
- ② 既往事例等に基づき住戸区画の可変性を確保する様々なパターンを想定し、住戸区画の「可変性の評価手法」について精査する。
- ③ 可変性を確保する合理的な住棟構成や水廻りの可変性を確保する手法について精査する。