

「戸建て木造技術部門」の研究成果 [1]
「戸建て木造住宅(新築)の長寿命化のための設計・施工指針(案)」の概要

1. 主旨・目的等

戸建て木造住宅の長寿命化のためには、住まい手、作り手、行政など様々な主体がそれぞれ適切な役割を果たしていくことが必要であるとの考えに基づき、戸建て木造住宅固有の特徴を活かしつつ長期利用・多世代利用にふさわしい住宅建設を普及することを目的として、長寿命住宅を成立させる条件を整理した上で、「戸建て木造住宅(新築)の長寿命化のための設計・施工指針(案)」の検討を行った。

2. 「指針(案)」の概要

ここでは、指針項目として、長期優良住宅認定基準(案:当時)で基準化されていた項目(*1:主として下記「I. 建物初期性能」に該当)に加え、4つの新たな観点(下記II. ~ V.)を加えた5つの項目(評価軸)によって整理することとした。

- *1 : ①劣化対策(耐久性)、②耐震性、③維持管理更新の容易性、
④可変性(共同住宅のみ)、⑤バリアフリー性(共用廊下・共用階段)、
⑥省エネルギー性、⑦居住環境、⑧住戸面積、⑨維持保全計画)

今回新に加えた4つの観点

- I. 建物初期性能 (主として新築時の設計・施工により決定される要素)
- II. 地域性 (地域固有の気候・風土や生産体制、生活習慣などを考慮した対応要素)
- III. 更新性・可変性
- IV. 維持管理性
(住まい手等による維持管理関係の行為・業務の質、頻度等を考慮した対応要素)
- V. 情報蓄積・活用性
(つくり手等からの情報提供や、蓄積される履歴情報の質、活用方法などを考慮した対応)

今回の検討においては、これら5つの項目について重み付けを変えたタイプ分けを行い、多世代利用型戸建て木造住宅の典型例として、A:初期性能重視型と、B:維持管理重視型を示した。

また、地域の固有の気候・風土等を踏まえた対応を行う観点から、C:地域性重視型 についても検討を行った。

- A: 初期性能重視型
- B: 維持管理重視型
- C: 地域性重視型

また、II. 地域性、III. 更新・可変性に該当する項目について目標とすべき指針内容と、これを実現するための要素技術について検討した。

〇戸建て木造住宅（新築）の長寿命化のための設計・施工指針（案）

多世代総プロ・戸建て木造技術部門では、多世代利用型戸建て木造住宅に係る設計・施工指針項目を、**I. 建物初期性能、II. 地域性、III. 更新性・可変性、IV. 維持管理性、V. 情報蓄積・活用性**の5つの項目によって整理することとした。

これら5つの項目は、戸建て木造技術部門で長寿命化に必須と提案している、「**地域性の活用・反映**」と「**居住者参加の実践**」による、住まいづくりの性格を決定づける大切な要素と考えられる。

これらの項目の重みづけの違いによって、
A. 初期性能重視型の住宅—都市部対応
B. 維持管理重視型の住宅—郊外部対応
C. 地域性重視型の住宅—地方部対応等の、多世代利用型戸建て木造住宅の典型例が想定される。

項目の詳細検討を進め、戸建て木造住宅の上乗せ・横出し要件を明らかにする事によって、地域性を活かした、住まい手の満足度の高い、多様な地域型・多世代利用・戸建て木造住宅の認定基準となるべき指針の策定に役立てる。

■重みづけの指標 ◎：特に配慮した処置、○：配慮した処置、△：基本的に配慮した処置

I. 建物初期性能（長期優良住宅認定基準）

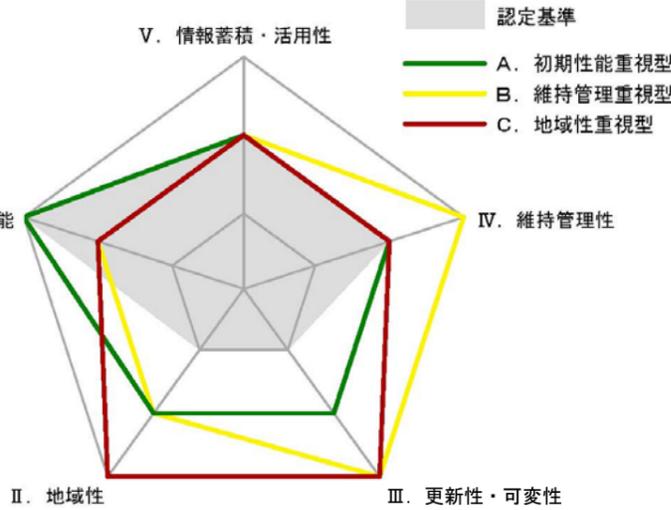
指針項目	指針内容	初期性能重視	維持管理重視	地域性重視
①耐久性	数世代にわたる住宅の構造躯体の使用	◎	◎	◎
②耐震性	稀に発生する地震に対しての損傷のレベルの低減	◎	○	○
③維持管理更新の容易	耐用年数が短い内装・設備の維持管理を容易性	◎	◎	○
④可変性	ライフスタイルの変化等に応じた間取りの可変性	◎	◎	△
(⑤バリアフリー性)	将来のバリアフリー改修に対応可能な共用廊下等の寸法	○	○	○
⑥省エネルギー性	必要な断熱性能等の省エネルギー性能が確保	◎	○	○
⑦居住環境	良好な景観や居住環境の維持及び向上性配慮	○	○	◎
⑧住戸面積	良好な居住水準を確保するために必要な規模の確保	○	○	◎
⑨維持保全計画	将来の定期的な点検等に関する計画の策定	◎	◎	○

II. 地域性

1. 地域性による耐久性能向上

指針項目	指針内容	初期性能重視	維持管理重視	地域性重視	
1. 構造材	共通	①建物全体に渡り耐久性のある樹種の使用	○	○	○
		②十分に乾燥された材料の使用	○	○	○
	北国	①積雪荷重に対応した構造耐力の確保	○	○	◎
		②雪水による腐朽による断面劣化防止	○	○	◎
	南国	①風圧力に対応した構造耐力の確保	○	○	◎
		②風水による腐朽による断面劣化防止	○	○	◎
2. 基礎・床廻り	共通	①長寿命木造住宅の基礎の耐久性に係る要件の見直し	○	○	○
		②地盤からの防湿・換気に配慮した基礎形式の採用	○	○	○
		③目視確認のしやすい処置又は落りやすい処置	○	○	○
		④防蟻のための薬剤処置を用いない基礎方式の採用	○	○	○
		⑤雨水のはね返り防止及び汚れ防止のための処置	○	○	○
		⑥ホールダウン金物等の金物の結露を防止する処置	○	○	○
		⑦積雪の側圧、湿気等に配慮した基礎高さの確保	○	○	◎
	北国	②凍結深度に応じた基礎底レベルの設定	○	○	◎
		③シロアリ侵入防止に配慮した基礎断熱方法の採用	○	○	◎
		④床下換気口からの積雪による水の浸入防止処置	○	○	◎
南国	①床下換気口からの台風による水の吹込み対策処置	○	○	◎	
	②シロアリが多い地域の薬剤によらない防蟻処置	○	○	◎	
3. 外壁	共通	①雨仕舞いの弱点になりやすい開口部の保護処置	○	○	○
		②雨どりととなりやすい部分の保護処置	○	○	○
		③材の割れ等によってできた隙間からの雨水浸入対策	○	○	○
		④土台等の横架材の水受けとなる部分の止水処置	○	○	○
		⑤柱、梁と外壁仕上材との取り合い部分の止水処置	○	○	○
		⑥板張り壁の足元部分等での迅速な排水処置	○	○	○
		⑦壁体内の結露を防止する処置	○	○	○
		⑧接合金物のボルト等の金物の結露を防止する処置	○	○	○
		⑨バルコニー等の止水性、更新性に配慮した処置	○	○	○
		⑩海岸に近い地域での塩害を防ぐ処置	○	○	◎
北国	①雪から外壁を守る処置	○	○	◎	
	②壁の凍結を防ぐ処置	○	○	◎	
南国	③冬季の吹雪がある地域の強い風雪を遮蔽する処置	○	○	◎	
	④雨・風・強い日差しから外壁を保護する処置	○	○	◎	
南国	⑤台風が多い地域や特に雨の多い地域の外壁面の保護	○	○	◎	
	⑥風雨にさらされる外壁面の水切りを促進させる処置	○	○	◎	
4. 屋根	共通	①雨仕舞のしやすい単純な屋根形式の採用	○	○	○
		②雨もりを防ぐ屋根形状の採用	○	○	○
		③海岸に近い地域では塩害を防ぐ処置	○	○	○
		④雪処理のしやすい単純な屋根形式の採用	○	○	◎
		⑤雪処理のしやすい屋根形状の採用	○	○	◎
		⑥地上に落ちた雪の処理のしやすい屋根の掛け方	○	○	◎
		⑦風・雪に対して破損しない軒先の強度の確保	○	○	◎
	北国	⑧地上雪が屋根雪がつながる事による軒先の破損防止	○	○	◎
		⑨屋根下地の結露対策の処置	○	○	◎
		⑩軒先のつらら、まきだれ、すがもれの防止処置	○	○	◎
南国	共通	①雨水が迅速に排水されやすい単純な屋根形式の採用	○	○	◎
		②雨水が迅速に排水されやすい屋根形状の採用	○	○	◎
		③軒先の吹き上がりを防止する処置	○	○	◎
		④軒先の水切りをよくする処置	○	○	◎
		⑤軒先の腐朽防止の処置	○	○	◎
		⑥屋根下地の腐朽防止対策の処置を講じる。	○	○	◎
		⑦台風の多い地域や特に雨の多い地域での止水性向上	○	○	◎
		⑧台風の多い地域では耐風仕様採用	○	○	◎
		⑨軸組の劣化防止や水廻り部分の改修が容易な平面	○	○	◎
		⑩水廻りには止水性の高い部品を採用	○	○	◎
5. 水廻り	共通	①軸組の耐水性向上の処置	○	○	◎
		②水廻りの周囲の軸組部の防湿処置	○	○	◎
北国	③床下、天井裏の防湿処置	○	○	◎	
	④設備機器の凍結防止の処置	○	○	◎	
南国	⑤水廻りの周囲の軸組部の徹底した防湿処置	○	○	◎	
	⑥水廻り部の徹底した凍結防止処置	○	○	◎	
6. 外構廻り	共通	①湿気の乾燥を促進させる処置	○	○	◎
		②蒸れによる躯体の劣化を抑制する処置	○	○	◎
北国	③建築物密集地域での耐火性能を確保する処置	○	○	◎	
	④火災の延焼・類焼を抑える処置	○	○	◎	
南国	⑤冬季の吹雪がある地域では、強風を遮蔽する処置	○	○	◎	
	⑥台風が多い地域での強風からの外壁の防蟻処置	○	○	◎	

I. 建物初期性能



2. 地域性による快適性・省エネルギー性の向上

指針項目	指針内容	初期性能重視	維持管理重視	地域性重視
1. 自然風の利用	①風圧力の差がある開口部から直接的な卓越風の取り込み	△	○	◎
	②間接的な自然風の取り込み	△	○	◎
	③屋根面を利用した自然風の取り込み	△	○	◎
	④温度差換気を利用した自然風の取り込み	△	○	◎
	⑤室内の通風経路を確保した通風性能向上	△	○	◎
2. 昼光利用	①直接的に昼光を取り入れつつ、まぶしすぎない日照調整	△	○	◎
	②適切な導光による昼光の取り入れ	△	○	◎
3. 日射熱の利用	①開口部の断熱性を向上させた熱損失の削減	△	○	◎
	②南面開口部の面積を大きくし熱収支の増加	△	○	◎
4. 日射遮蔽の徹底	③蓄熱の技術を活用	△	○	◎
	①開口部の日射遮蔽対策	○	○	◎
	②屋根面からの熱流入、天井からの熱流入等の抑制	○	○	◎
	③日射熱の室内側への流入の抑制	○	○	◎
	④建物廻りのしつらえの工夫をした日射遮蔽措置	○	○	◎

3. 地域性になじんだデザイン

指針項目	指針内容	初期性能重視	維持管理重視	地域性重視	
1. 地域の気候風土に対応した住宅の配置	共通	①夏季の卓越風が通りやすい建物配置や道路計画	△	○	◎
	北国	②雪処理（雪捨て場）のしやすさに配慮した住宅配置	△	○	◎
	南国	③道路の雪解けに有利な住宅配置	△	○	◎
2. 地域で培われてきた間取りやしつらえ	共通	①台風の風雨を防ぐための配置等の工夫	△	○	◎
		②地域の気候風土や生活習慣に適した間取りの採用	○	○	◎
		③冬の寒さをしのぐためのしつらえ	○	○	◎
	北国	④雪への対応	○	○	◎
	南国	⑤凍結への対応	○	○	◎
3. 地域に馴染んだ材	共通	①地域の気候風土や生活習慣に適した間取りの採用	○	○	◎
		②雪への対応	○	○	◎
4. 地域の伝統的なまちなみや集落景観と調和した外観・外構	共通	③冬の強風対応	○	○	◎
		④冬の強風対応	○	○	◎
		⑤晴天の日の少ない冬を過ごすための工夫	○	○	◎
	北国	⑥晴天の日の少ない冬を過ごすための工夫	○	○	◎
	南国	⑦黄砂や火山灰への対応	○	○	◎
		⑧黄砂や火山灰への対応	○	○	◎
4. 地産地消の形成と保全（生産システム）	共通	①地域にある木材を積極的な使用	△	○	◎
		②地場産材を積極的な使用	△	○	◎
		③地域の気候風土になじんだ屋根形状、屋根勾配	○	○	◎
		④地域の気候風土になじんだ外壁の素材・色	○	○	◎
		⑤地域に気候風土になじんだ開口部のデザイン	○	○	◎
		⑥地域に馴染んだ外構	○	○	◎
	⑦美しいまちなみの景観や地域の統一感の確保	○	○	◎	

4. 地産地消の形成と保全（生産システム）

指針項目	指針内容	初期性能重視	維持管理重視	地域性重視
1. 地域の作り手による地域に相応しい住宅づくり	①作り手による地域モデル住宅の開発	△	○	◎
	②作り手による地域住宅づくりの情報共有	△	○	◎
	③地域住宅モデルとしての公営住宅建設	△	○	◎
2. 持続的に生産可能な地域材の活用	①地域で生産されている材料による住宅建設の持続性	△	○	◎
	②環境保全的・省資源的な資源の活用	△	○	◎
	③地域材活用のモデルづくり	△	○	◎
2. 地域材活用のためのしくみの整備	④地域材活用マスタープランの策定や拠点施設の整備	△	○	◎
	⑤産直形式の住宅づくり	△	○	◎
	⑥地域材の品質確保や地域材を活用した商品開発	△	○	◎
	⑦廃棄物の削減・資源の有効活用（間伐材や古材の利用）	△	○	◎
3. 地域の住宅づくりを支える技能者の育成	①技能者の直接的な育成や技能向上のためのしくみ	○	○	◎
	②工務店レベルでの技能継承のしくみ	○	○	◎
4. 地域にふさわしい住宅の魅力の情報提供	①地域住宅の必要性や魅力の紹介	○	○	◎

V. 情報蓄積・活用性（次年度以降検討）

指針項目	指針内容	初期性能重視	維持管理重視	地域性重視
		○	○	○

IV. 維持管理性（次年度以降検討）

指針項目	指針内容	初期性能重視	維持管理重視	地域性重視
		○	◎	○

III. 更新性・可変性

1. 短期的な更新性（主に設備的な更新）

指針項目	指針内容	初期性能重視	維持管理重視	地域性重視
1. ゆとりのある設備容量	①ゆとりのある設備容量の設定	○	◎	◎
	②設備容量を増やせる準備	○	◎	◎
	③先行配管や配管ルートの事前措置	○	◎	◎
2. 躯体と設備機器の分離	①立上り配管のための配管スペースの設置	○	◎	◎
	②取替え可能な配管・配線、器具スイッチ、配線方式	○	◎	◎
3. 点検清掃性の処置	①仕上を傷めずに不具合の確認や清掃ができる処置	○	◎	◎

2. 中期的な更新性（主に建物の部位の更新）

指針項目	指針内容	初期性能重視	維持管理重視	地域性重視
1. 可変性の高い軸組の採用	①増改築に対応する標準構造部材との組合せによる軸組の採用	○	◎	◎
	②長尺ものや大きな断面の構造材のバランスよい配置	○	◎	◎
2. 隠蔽部の点検のための処置	①基本的に目視点検が可能な処置	○	◎	◎
	②仕上を傷めずに不具合の確認や修繕ができる処置	○	◎	◎
3. 更新性に配慮した材料の耐用性	①地域でいつでも容易に入手可能な部品・部材の活用	○	◎	◎
	②全国どこでも入手可能な部材・部品の活用	◎	◎	○
	③地域にいつでもある自然素材の活用	○	◎	◎
	④耐久性の設定と交換可能な納まりの原則の遵守	○	◎	◎

3. 長期的な可変性（躯体改修も含めた大がかりな改修）

指針項目	指針内容	初期性能重視	維持管理重視	地域性重視	
1. ゆとりのある住戸規模の確保	①敷地内での将来増築が可能な処置	△	○	◎	
	②住戸内増改築が可能な平面・断面のゆとり	△	○	◎	
	③将来増築ができるように既存住宅側での準備	△	○	◎	
2. 可変性	平面	①平面計画の事前処置	△	◎	△
		②間仕切り壁の事前処置	△	◎	△
		③基礎の事前処置	△	◎	△
	立体	④空調・換気設備配管の事前処置	△	◎	△
		⑤構造躯体が将来移動可能な加工方法や組み方	△	◎	△
		①高階高による様々な立体的な空間利用が可能な処置	○	◎	○
		②吹抜けによる様々な立体的な空間利用が可能な処置	○	◎	○
	荷重	①床荷重の増大等をあらかじめ見込んだ積載荷重設定	○	◎	○
		②床荷重の増大に対応した床の追加補強の処置	○	◎	○
		③高齢者が使いやすい間取りに改修しやすい準備	○	◎	○
3. 高齢者対応	①高齢者が使いやすい間取りに改修しやすい準備	○	◎	○	
	②高齢者が安全に移動するための改修がしやすい準備	○	◎	○	
	③高齢者を介護しやすい水廻りに改修できる準備	○	◎	○	