

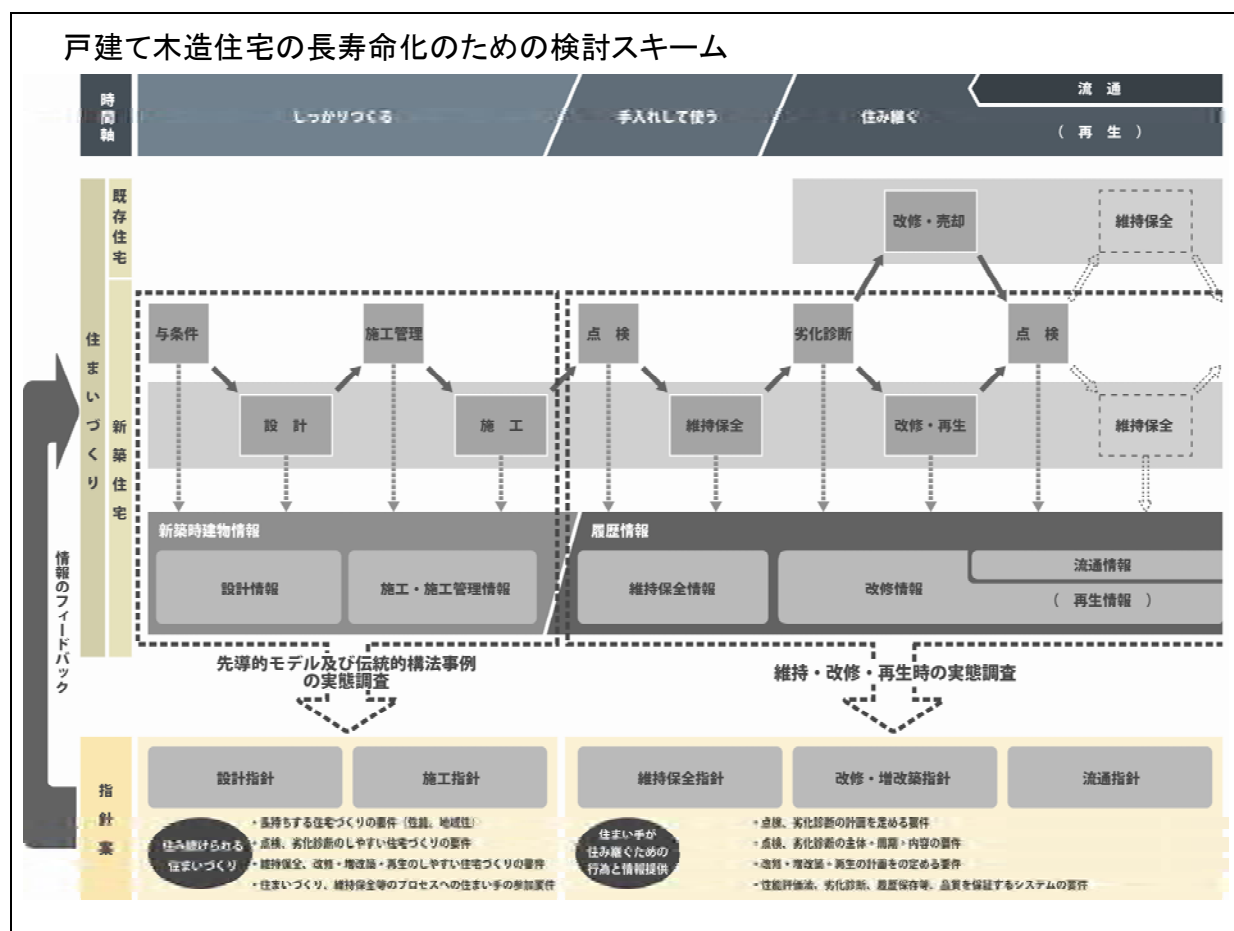
IV. 「戸建て木造技術部門」の平成21年度研究計画について

IV-1. 全体の研究方針

戸建て木造住宅は、日本人の住む新築・既存住宅の中で一番シェアの大きい住宅の構造・形式であり、各地域固有の自然、文化、産業等とも親和性の高く、フロー及びストックの両面において、長寿命化のための技術基準と推進方策を検討する意義は極めて大きい。木材は、その弱点である水(雨漏りや結露等によるもの)に対する備えや、適切な維持管理等に十分配慮すれば、耐震性・耐久性ともに大変優れた再生可能な天然材料であり、住宅全体の長寿命化にあたり、戸建て木造住宅は、極めて重要な役割を担うべきである。

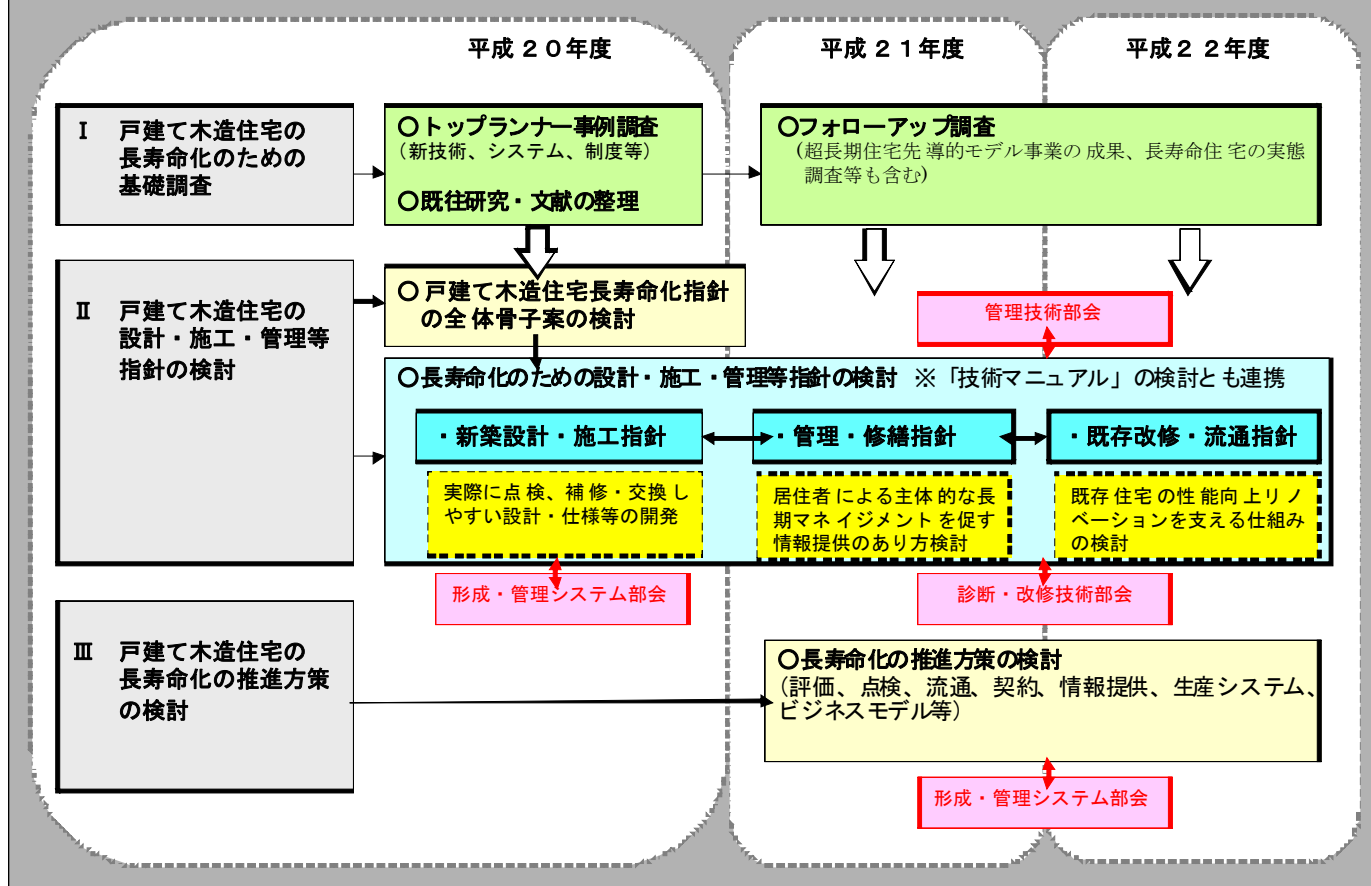
以上の認識のもと、戸建て木造技術部門においては、オープン工法(在来工法・ツーバイフォー)を主対象とし、戸建て木造住宅固有の長寿命化の意義と効果や、その実現のための条件を明確にしたうえで、多世代利用住宅としての戸建て木造住宅(新築及び既存)の設計・施工・管理等指針(「等」は改修・流通)の検討を、①木材の長所を生かす長寿命化、②豊富な既往の知見等の活用、③新築住宅と既存住宅双方の長寿命化、④生産組織の持続可能性の確保配慮、等にも十分留意しながら、さらには、地域性の重視や「住まい手」の参加にも十分配慮しつつ実施する。

なお、形成・管理システム部門等、その他部門との検討とも十分整合を図りつつ検討を進める。



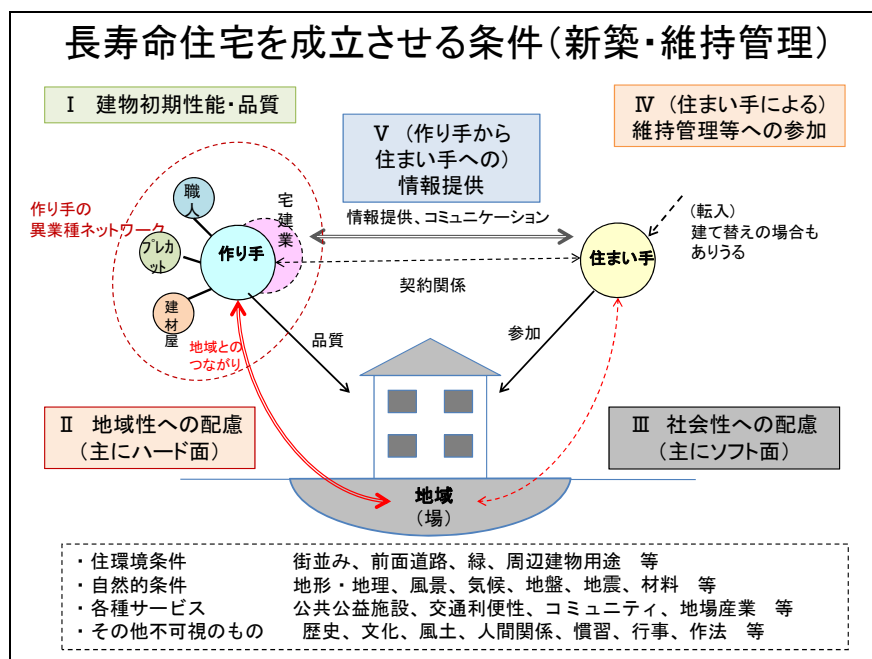
第一回委員会提出資料より

戸建て木造技術部門 年次計画（フロー図）



IV-2. 平成20年度の研究成果

平成20年度においては、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、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。



ここでは、指針項目として、長期優良住宅認定基準(案:当時)で基準化されている、「I. 建物初期性能」に加え、ここでは基準化されていない、下記II. ~ V. の各項目を加えた5つの項目によって整理することとした。

I. 建物初期性能 ……長期優良住宅認定基準で基準化

(①耐久性、②耐震性、③維持管理更新の容易性、④可変性、⑤バリアフリー性、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)

II. 地域性

III. 社会性

IV. 維持管理性

V. 情報蓄積・活用性

追加した項目

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3種類の典型例を示した。

また、II. 地域性、III. 社会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。IV. 維持管理性、V. 情報蓄積・活用性に関しては今後の検討課題としている。

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	◎	◎	○

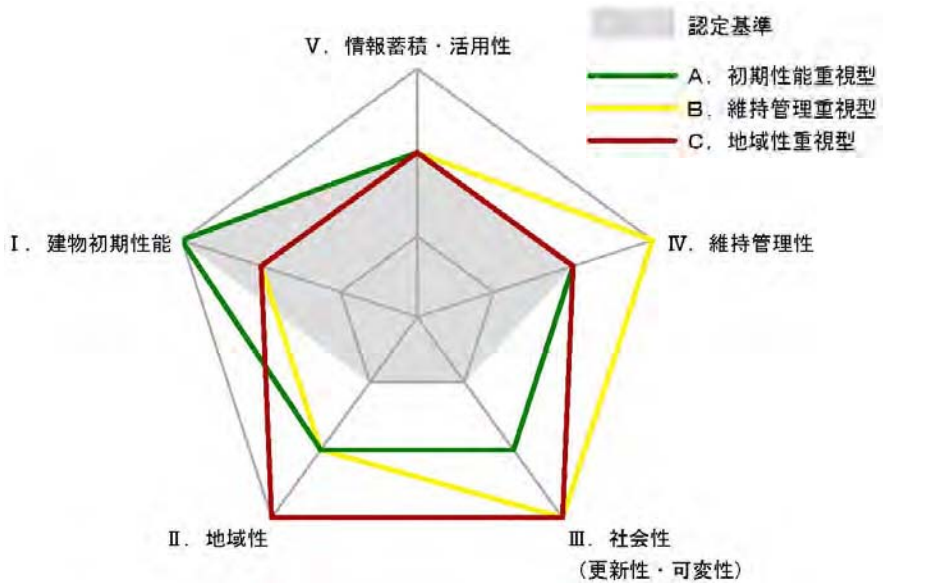
II. 地域性

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・換気に対応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	○	○
	北国	①積雪の側圧、湿気等に配慮した基礎高さの確保	○	◎
		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	○	◎
		⑥床下換気口からの積雪による水の浸入防止処置	○	◎
		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御処置	○	◎
	南国	①雨仕舞いの弱点になりやすい開口部の保護処置	○	○
		②雨掛かり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ような部分の止水処	○	○
		⑤柱、梁と外壁仕上材との取り付け部分の止水処置	○	○
		⑥板張り壁の足元部分等での迅速な排水処置	○	○
3. 外壁	共通	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	○	○
		①雪から外壁を守る処置	○	◎
		②壁の凍結を防ぐ処置	○	◎
	北国	③冬季の吹雪がある地域では、強い風雪を遮蔽する処	○	◎
		①雨・風・強い日差しから外壁を保護する処置	○	◎
		②台風が多い地域や特に雨の多い地域での外壁面の保	○	◎
		③風雨にさらされる外壁面の水切りを促進させる処置	○	○
		④台風が多い地域では、強風から外壁を防御する処置	○	◎
		⑤外壁、開口部の日射遮蔽処置	○	◎
	南国	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海岸に近い地域は塩害を防ぐ処置	○	○
		①雪処理のしやすい単純な屋根形式の採用	○	◎
		②雪処理のしやすい屋根形状の採用	○	○
		③地上に落ちた雪の処理のしやすい屋根の掛け方	○	◎
4. 屋根	北国	④風・雪に対して破損しない軒先の強度の確保	○	○
		⑤地上雪が屋根上雪がつながる事による軒先の破損の	○	○
		⑥屋根下地の結露対策の処置	○	◎
		⑦軒先のつらら、まきだれ、すがもれを防止する処	○	◎
		⑧雨樋の凍結や雨樋のつららによる損傷を防止する	○	◎
		⑨雪による損傷を防止し、雪おろし時も損傷しない材	○	◎
	南国	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。	○	○
5. 水廻り	共通	⑦台風の多い地域や特に雨の多い地域での止水性の向	○	◎
		⑧台風の多い地域では耐風仕様採用	○	◎
		①軸組の劣化防止や水廻り部分の改修が容易な平面	○	○
		②水廻りには止水性の高い部品を採用	○	○
		③軸組の耐水性向上の処置	○	○
		④水廻りの周囲の軸組部の防湿処置	○	○
	北国	⑤床下、天井裏の防湿処置	○	○
		①設備機器の凍結防止の処置	○	◎
		②水廻りの周囲の軸組部の徹底した防湿処置	○	◎
		③水廻り部の徹底した凍結防止処置	○	○
		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	○	◎
6. 外構廻り	共通	①建物が密集している地域では耐火性能を確保する処	○	○
		②火災の延焼・類焼を抑える処置	○	◎
	北国	①冬季の吹雪がある地域では、強風を遮蔽する処置	○	◎
		②台風の多い地域での強風から外壁を防御するための	○	◎
	南国		○	◎
			○	◎

多世代利用総プロ 戸建て木造技術部門

戸建て木造住宅の新築設計・施工指針（骨子案）



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	△	○	◎
	③蓄熱の技術を活用	△	○	◎
4. 日射遮蔽の徹底	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	①雪処理（雪捨て場）のしやすさに配慮した住宅配置	△	○	◎
		②道路の雪解けに有利な住宅配置	△	○	◎
	南国	①台風の風雨を防ぐための配置等の工夫	△	○	◎
2. 地域で培われてきた間取りやしつらえ	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	○	○	◎
	北国	①冬の寒さをしのぐためのしつらえ	○	○	◎
		②雪への対応	○	○	◎
		③凍結への対応	○	○	◎
		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	○	○	◎
	南国	①黄砂や火山灰への対応	○	○	◎
	3. 地域に馴染んだ材	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		△	○	◎	
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	①地域の住宅の外観と調和した屋根形状、屋根勾配	○	○	◎	
	②地域の気候風土になじんだ屋根の素材・色	○	○	◎	
	③地域の気候風土になじんだ外壁の素材・色	○	○	◎	
	④地域に気候風土になじんだ開口部のデザイン	○	○	◎	
	⑤地域に馴染んだ外構	○	○	◎	
	⑥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料の活用	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	①地域材活用マスタープランの策定や拠点施設の整備	△	○	◎
	②生産形式の住宅づくり	△	○	◎
	③地域材の品質確保や地域材を活用した商品開発	△	○	◎
3. 地域の住宅づくりを支える技能者の育成	①地域材活用マスタープランの策定や拠点施設の整備	△	○	◎
	④廃棄物の削減・資源の有効活用（間伐材や古材の利用）	△	○	◎
	①技能者の直接的な育成や技能向上のためのしくみ	○	○	◎
4. 地域にふさわしい住宅の魅力の情報提供	②工務店レベルでの技能継承のしくみ	○	○	◎
	①地域住宅の必要性や魅力の紹介	○	○	◎

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、

①建物初期性能、②地域性、③社会性、④維持管理性、⑤情報蓄積・活用性の五つの項目によって整理することとした。

これら五つの項目は、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

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. 社会性（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）

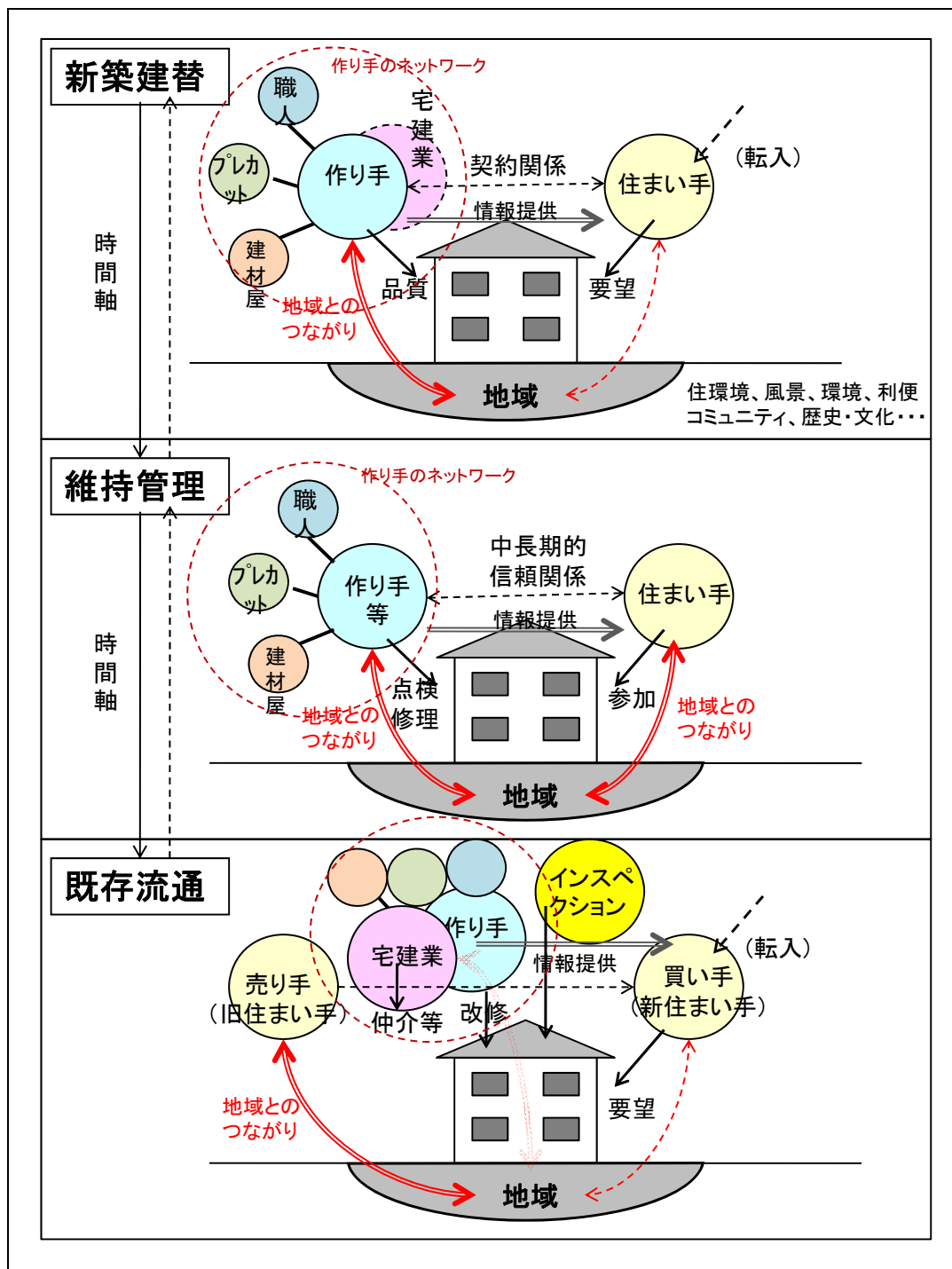
指針項目	指針内容	初期性能重視	維持管理重視	地域性重視
1. 可変性の高い軸組の採用	①増改築に対応する標準構造部材との組合せによる軸組の採用	○	◎	◎
	②長尺ものや大きな断面の構造材のバランスよい配置	○	◎	◎
2. 隠蔽部の点検のための処置	①基本的に目視点検が可能な処置	○	◎	◎
	②仕上を傷めずに不具合の確認や修繕ができる処置	○	◎	◎
3. 更新性に配慮した材料の耐用性	①地域でいつでも容易に入手可能な部品・部材の活用	○	◎	◎
	②全国どこでも入手可能な部材・部品の活用	◎	○	○
	③地域にいつでもある自然素材の活用	○	◎	◎
	④耐久性の設定と交換可能な納まり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

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	○	◎
	荷重	②吹抜けによる様々な立体的な空間利用が可能な処置	○	○
		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	○	◎	○

【参考】 「家づくり」から「家そだて」へ

- ・「住まい」を時間軸上で見ると、「新築等」、「維持管理」、「流通」の各段階で、様々な主体が関わっていく。
- ・住宅の長寿命化を実現するためには、多様な性格を持つ「地域」と連携しながら、住まい手や行政を含めた各主体がお互いに良好な関係のもと、適切な役割を果たしていくことが必要である。
- ・単なる「家づくり」にとどまらず、「家そだて」のプロセスを成立させることが求められる。



Ⅳ－３．平成２１年度の研究実施計画

１．平成２１年度の基本的な作業方針

平成２１年度は、３年計画の２年目であり、各種文献調査や実態調査を実施した上で、その結果を踏まえ、「戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理指針(案)」について検討を行う。検討・作業項目は次のようなものであり、各作業項目の具体的内容は「２．」に記す。

- (１) 本維持管理指針(案)の目標像・理念の整理・明確化
- (２) 本指針(案)の対象とする住宅の枠組みの整理・明確化
- (３) 実態把握調査等（戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理業務・機能の抽出）
 - ① 長期優良住宅等における維持管理・保全計画等先進事例の把握（トップランナー調査）
 - ② 木造住宅における多様な維持管理機能の実態把握（作り手等アンケート調査）
 - ③ 気候・風土等に応じた維持管理項目の抽出・整理（長寿命地域住宅等調査）
 - ④ 住まい手グループの協働的な維持管理の実態把握（計画的戸建団地等調査）
- (４) 戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理指針(案)の検討・提示
- (５) 設計施工指針(案)にフィードバックさせるべき内容の整理と同指針(案)の追加修正

２．各作業項目の内容

(１) 本維持管理指針(案)の目標像・理念の明確化

戸建て木造技術WGが今年度検討し、提示を試みる「戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理指針(案)」の理念を整理・明確化する。

○木造住宅の特徴と適切な維持管理の必要性

木造の建築・住宅は、我が国固有の住環境を長らく形成し、豊かな地域性を育んできた。このような木造住宅が多世代にわたって継続的に利用されるためには、適時・的確、きめ細かな維持管理を行うことが必要不可欠である。その際、戸建て木造住宅の多くは、個人の持ち家であるため、所有関係・管理責任は単純明快である一方、個人の属性・判断による影響が強く働くことに留意することが必要である。

○指針(案)の目的

上記の特徴を踏まえつつ、多世代にわたって利用可能な戸建て木造住宅に求められる維持管理業務・機能を整理抽出し、実際の業務に役立つ資料として提示することが、本維持管理指針(案)検討の目的である。

○指針(案)の位置づけ等

この「戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理指針(案)」は、「住まい手」と「作り手（専門家・専門業者）」の双方が、戸建て木造住宅を維持管理する際に参考とすることができるものとし、また、「作り手」から「住まい手」への情報伝達の道具立てとしても使用することを念頭に検討・とりまとめを行う。この想定される使用方法を念頭に、表現・記述方法、記述内容に配慮するものとする。

なお、本指針(案)は、作り手、管理者、所有者等に対する義務づけとなる（強制力のある）「基準」としての位置づけは想定していない。

(2) 本指針(案)の対象とする住宅の枠組みの整理・明確化

「戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理指針(案)」の検討に際して想定する住宅の位置づけ・範囲を整理し、明確化する。

○ 指針(案)の対象となる住宅（想定される条件・範囲）

戸建て木造住宅には、立地条件や経済・社会的環境を含め、多種多様なものが含まれるが、多世代利用にふさわしい住宅を想定した場合、その成立には一定の条件がある。

このような住宅の成立要件としては、地形・地盤や都市計画規制などを含めた立地条件、存在する地域に想定される住戸密度、工法(構法)と仕様のレベル、さらに住まい手を含む維持管理主体の種類・属性・状態など様々な項目が考えられる。本指針(案)については、以下に掲げる項目ごとに一定の条件・範囲の住宅を想定して検討・作業を進めることとする。

(ただし、これは、この範囲の外の木造住宅を「多世代利用」になじまないものとして排除するというわけではない。これらについては、今回の検討の成果を踏まえ、その応用課題として今後検討を行うことが望まれる。)

① 立地条件・地域：

- 1) 気候条件：気候条件については、一般的な地域（主として次世代省エネルギー基準のⅢ・Ⅳ・Ⅴ地域）を想定する。また、多雪地域、強風地域等における配慮事項についても検討する。
- 2) 市街化・密度：過度に密集していない、大都市部近郊～郊外部、及び、地方都市に立地する住宅（住宅周囲に一定のスペースを確保することが可能、かつ、専門業者等による一般的な関連サービス供給が可能）を主な対象として設定する。（大都市中心部などに近年見られるいわゆる「ミニ戸建て」などについては、「多世代利用」を想定した設計・施工・維持管理には特別な仕様・作業や配慮が必要と想定されるため、今回の検討の対象とすることは難しいと考えられる。）

② 工法・構法・仕様：本指針(案)においては、特定の供給者に限定されないオープン工法（在来(大壁・真壁)工法、ツーバイフォー）の住宅を主たる対象として考える。ただし、これ以外の各種の工法・構法の住宅についても、個々に特性等を考慮した上で、本指針(案)の適用を検討することは可能と考えられる。

③ 仕様・性能のレベル等：ここでは、「多世代利用」にふさわしい、一定の仕様・性能を有しており、かつ、多世代利用について一定の配慮を行った住宅を対象として設定する。ただし、これは、「長期優良住宅」の基準を満たすものに限らず、個々の仕様等を勘案しつつ本指針(案)の適用を検討することは可能と考えられる。

④ 新築・既存：既存住宅については、個々の状況・状態が多様であるため、一律に対策を検討することは難しい。ここでは、新築住宅を主たる検討対象とする。ただし、これ以外の既存住宅などについても、個々の状況・状態を勘案した上で本指針(案)の適用を検討することは可能と考えられる。

（３）実態把握調査等を通じた戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理業務・機能の抽出

「戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理指針(案)」の検討に必要な、実際の維持管理業務・機能として必要な項目を抽出するため、以下の調査を実施する。なお、④については、そのような参考となる事例の有無を確認した上で、実施如何を判断することとする。

①「長期優良住宅」等における維持管理機能等の実態把握（トップランナー調査）

〔目 的〕 先進的な事業者における長期に利用されることを目指した維持管理および保全計画の実態を把握する。

〔調査対象〕 超長期優良住宅先導的モデル事業に採択された事業者、昨年度施行された「長期優良住宅法」における認定住宅の供給事業者等

〔調査方法〕 ヒアリング等

〔調査内容〕 先進的な維持管理業務・機能の実態・現状と考え方の把握。

- ・ハード面の工夫・措置： 工・構法、仕様など
- ・ソフト面の工夫・措置： 情報提供の仕組、「維持保全計画」のあり方など

② 木造住宅供給事業者等における維持管理機能の実態把握（作り手等アンケート調査）

〔目 的〕 一般的な事業者の維持管理機能の実態、平均像を把握する。

〔調査対象〕 木造住宅の供給の担い手である、一般的な工務店、ビルダー、ハウスメーカー等（関係の団体の会員企業等を想定）

〔調査方法〕 一次（簡易）調査： 一般的アンケート調査

二次（詳細）調査： 対象を絞ったヒアリング調査

〔調査内容〕 以下の措置等の有無(一次調査)及びその詳細な内容(二次調査)

- 1) 点検・補修や情報提供といった維持管理のための取り組みの現状
- 2) 維持保全計画の現状
- 3) 維持管理の容易性を確保するために工夫している構法上の特徴
- 4) すまい手との長期的な関係構築のために工夫している仕組み上の特徴 …

③ 気候風土による必要維持管理項目の整理（長寿命地域住宅等調査）

〔目 的〕 各地域の特性に応じ、住宅を長期に良好な状態で利用していくために必要となる維持管理項目・ポイントを抽出・整理する。（昨年度からの継続）

〔調査対象〕 様々な特性の地域で実際に長期にわたって使われ続けている伝統木造住宅、長寿命を志向した在来工法住宅等

〔調査方法〕 主として現地での視察及びヒアリング調査

〔調査内容〕 「強風地域」、「多雪地域」及び「一般地域」の気候区分に応じ、それぞれの地域で住宅を長期にわたって良好な状態で利用し続けるうえで重要と考えられる維持管理業務・機能、ハード・ソフト両面での各種の措置など。

④ 住まい手グループの協働的な維持管理の実態把握（計画的戸建団地等調査）〔検討中〕

〔目 的〕 住まい手による維持管理の先進的な事例の実態を把握し、維持管理業務の役割分担等の検討の基礎資料とする。

〔調査対象〕 築後一定期間が経過している既存住宅（計画的戸建団地、タウンハウス等）の維持管理の担い手（住まい手、住宅事業者等）

〔調査方法〕 主としてヒアリング調査

〔調査内容〕 1) 維持管理の実施体制（多様な主体による維持管理の仕組み）
2) 住み継ぎに対する考え方（住まい手に対して）
3) 保全、修繕、補修、改修工事の費用確保や発注方法等

（４）戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理指針(案)の検討・提示

以上の、調査結果等を踏まえ、「戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理指針」について検討し、「案」としてとりまとめる。ただし、最終的なとりまとめは、次年度の検討結果等を踏まえて当年度に行う。

●戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理指針(案) 構成イメージ（詳細は別ページ参照）

1 章 本指針(案)の目的と対象範囲

目的／目指す維持管理のレベルの考え方／対象となる住宅

2 章 基本事項・共通の事項（概説）

2. 1 維持管理に係る前提条件と対応の考え方

内容と定義／外的条件と対応方法／維持管理の主体と役割／将来への対応方策

2. 2 標準的な維持管理計画書／点検・修繕方法書（仮称）

総則／維持管理計画／点検修繕の方法／履歴情報の蓄積・活用／維持管理費の確保

3 章 構法別の維持管理計画書／点検・修繕方法書（仮称）の例

3. 1 大壁構法による住宅の場合の例

3. 2 伝統的な真壁構法による住宅の場合の例

3. 3 枠組壁工法による住宅の場合の例

4 章 住宅履歴情報の蓄積・活用について

5 章 維持管理費の確保のための措置について

参考資料 材料・工法（部位別）に関する維持管理の既往情報、情報媒体 等

（５）設計施工指針(案)にフィードバックさせるべき内容の整理と同指針(案)の追加修正

今年度の維持管理指針(案)の検討の過程・結果に基づき、前年度検討した設計・施工指針(案)への追加・修正等を行う。

●戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理指針(案) 構成イメージ

1章 本指針(案)の目的と対象範囲

- 1. 1 指針(案)の目的
- 1. 2 指針(案)が目指す維持管理のレベルの考え方
- 1. 3 指針(案)が対象とする住宅

2章 基本事項・共通的事項(概説)

2. 1 維持管理に係る前提条件と対応の考え方

- (1) 維持管理の内容と定義
- (2) 維持管理に係る外的条件と対応方法
地域・立地条件、構法・材料等の諸条件に対する維持管理の考え方
- (3) 維持管理の主体と役割について
主体の一般的役割、条件による違い、時間経過に伴う変化等の考え方
- (4) 将来への対応方策
新工法・材料への対応、情報の蓄積、費用確保の措置等についての考え方

2. 2 標準的な維持管理計画書／点検・修繕方法書(仮称)

総則／維持管理計画／点検修繕の方法／履歴の蓄積・活用／維持管理費の確保

3章 構法別の維持管理計画書／点検・修繕方法書(仮称)の例

3. 1 大壁構法による住宅の場合の例

維持管理計画／点検修繕計画(主体)、点検修繕の方法と周期／その他

3. 2 伝統的な真壁構法による住宅の場合の例

維持管理計画／点検修繕計画(主体)、点検修繕の方法と周期／その他

3. 3 枠組壁工法による住宅の場合の例

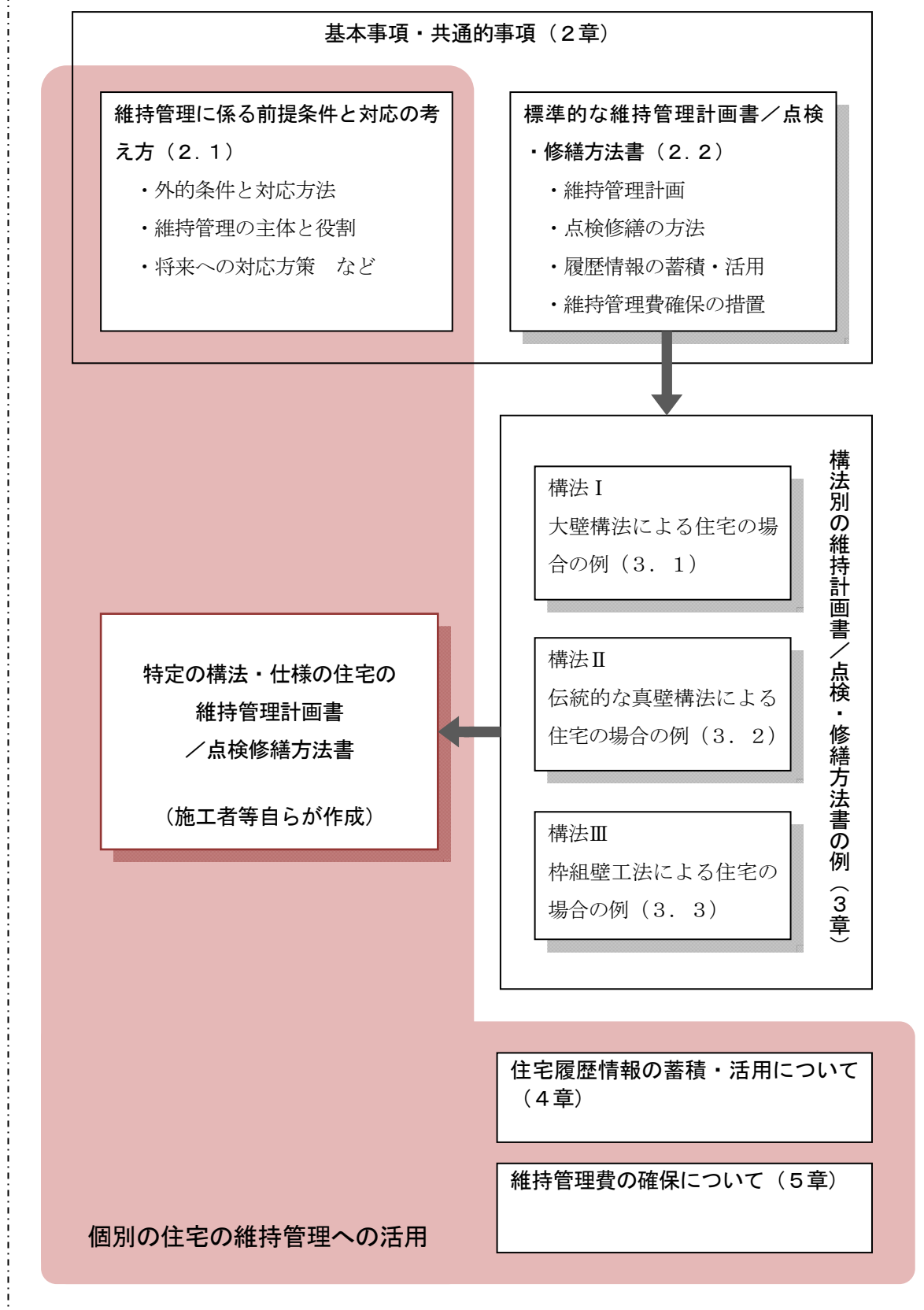
維持管理計画／点検修繕計画(主体)、点検修繕の方法と周期／その他

4章 住宅履歴情報の蓄積・活用について

5章 維持管理費の確保のための措置について

参考資料 材料・工法(部位別)に関する維持管理の既往情報、情報媒体 等

●戸建て木造住宅の長寿命化のための維持管理指針(案)の活用イメージ



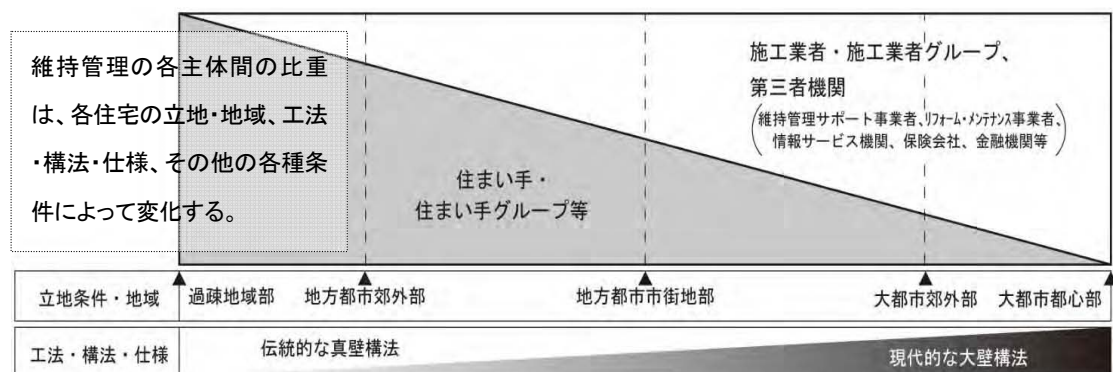
●指針で取り扱う維持管理業務等の内容・範囲

維持管理の主体と行為の関係整理（一般的イメージ）

主 体 作業・行為		住まい手	施工者・設計者 等	その他 (第三者機関等)
維持管理計画の策定		○	◎	(○) 維持管理サポート事業者 等
点検修繕	日常点検・清掃、保守	◎	(○)	
	定期点検、補修・交換		◎	(○) 住宅点検・診断会社 等
	劣化診断、補修・交換		○	◎ 住宅点検・診断会社 等
	リフォーム、改修		◎	(○) リフォーム・メンテナンス事業者 等
住宅履歴 情報の蓄積・活用	情報の作成	○	○	
	情報の保存	◎	(○)	○ 情報サービス機関等
	情報の活用	○	○	(○) 情報サービス機関等
維持管理 費の確保 の措置	保険 (強制、任意)	○	○	○ 保険会社等
	積立	○		○ 金融機関等
	その他			

注) 符号は行為の実施の有無の想定 (◎：主に行う、○：行う、(○)：必要に応じて行う)

●維持管理の実施主体の役割分担（イメージ）



●標準的な維持管理計画書／点検・修繕方法書のイメージ＜２．２＞

木造住宅の維持管理に必要な事項や共通的な考え方などを指針として整理し、維持管理計画の策定にあたって参照できるものとする。構成イメージは以下のとおりである。

(1) 総則（適用範囲、用語など）

(2) 維持管理計画について

次の３つの事項の計画に際しての留意事項を示す。

①点検修繕の計画

②履歴の蓄積・活用の計画

③維持管理費確保の措置の計画

(3) 点検修繕の方法について

部位別に点検修繕の方法や周期の標準となる考え方を示す。

	部位	検討すべき点検修繕の要点
構造躯体及び基礎等	基礎、床下、軸組・床組・壁、接合部、その他の部位	1) 点検修繕計画（主体） 2) 点検修繕の方法と周期 3) 環境条件等に対する配慮事項 4) その他必要な事項
外部仕上げ及び断熱構造等	屋根、外壁、小屋裏、外部建具、断熱材、バルコニー、その他の部位	
内部仕上げ等	内壁、内部床、内部天井、その他の部位	
設備機器等	給水設備、給湯設備、排水設備、機械換気設備、衛生器具、その他の部位	

(4) 履歴の蓄積・活用の指針

(5) 維持管理費確保の措置の指針

●構法別の維持管理計画書／点検・修繕方法書のイメージ＜３章＞

【維持管理計画表】

※ どのようなタイミングで、誰(各主体)が何(点検修繕業務)を行うかを表す。

時間		引渡	1年	5年	10年	30	60	100年
維持管理の段階								
住み手	点検修繕							
	履歴情報							
	費用確保							
施工者等								
第三者機関等								

【点検修繕計画表】

※ 各部位ごとに仕様を想定して検討。仕様の違いにより点検・修繕の頻度・方法・実施主体が変化する。

	部位	仕様	点検修繕の方法と周期(主体)
構造躯体及び基礎等			☐ (住み手)
			☐ (施工者等)
			☐ (第三者機関)
外部仕上げ及び断熱等			
内部仕上げ等			
設備機器等			

〔維持管理の内容と周期の一類型〕

居住の周期＜ステージ＞ **第1周期（25～30年）**

第2周期 (50~60年)

第3周期（75～90年）

第4周期

維持保全の主体		1年	2年	5年	10年	15年	20年	25年	30年	35年	40年	45年	50年	55年	60年	65年	70年	75年	80年	85年	90年	95年	100年	200年		
住まい手	自主点検（保全）	●																						●	古 民 家 再 生	1 0 0 年 周 期 の 繰 り 返 し
	保険	●																						●		
	維持管理費積立	●																						●		
施工業者等	定期点検等	☆	☆	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆	★	☆		
	補修（一般瑕疵）	→					→					→					→					→				
	瑕疵保証	→				→							→							→						
	住宅履歴情報	●																						●		
	住宅履歴の発信（電子データの登録）	●																						●		
第三者機関	保険検査					◆																				
	性能評価						◇					◇					◇					◇				
	住宅履歴情報	●																						●		

●→必須 ●----→任意・推奨 ☆定期点検 ★劣化診断 ◆保険検査（無償） ◇現況検査（有償）

区分	部位	内容	自主点検・保守（住まい手）	補修・交換（施工業者等）																70	80	90	
				1年	2年	5年	10年	15年	20年	25年	30年	35年	40年	45年	50年	55年	60年	100年					
構造 躯体	基礎	基礎立上り	泥汚れの除去、白華の除去・クラックのチェック(3年毎)	点検・検査の結果に応じて補修																			
	柱・梁・土台	防腐防蟻処理	汚れの除去	点検・検査の結果、シロアリ・腐朽の傾向があれば薬剤処理																			
	木部	木材保護塗料	汚れの除去	基本5年／足場10年 足場無○ 足場有● 足場無○ 足場有● 足場無○ 足場有● 足場無○ 足場有● 足場無○ 足場有● 足場無○ 足場有● 足場無○ 足場有●																			
外部 仕上	屋根	化粧スレート	落ち葉やゴミ等の有無の点検、スレートのズレや色褪せ等の点検	塗装15年／葺き替え50年																			
		金属	落ち葉やゴミ等の有無の点検、屋根面のサビや汚れの点検	塗装15年／葺き替え30年																			
		瓦	落ち葉やゴミ等の有無の点検、瓦のズレの点検	葺き替え50年																			
	外壁	モルタル＋漆喰	汚れの除去	漆喰25年／モルタル50年																			
		モルタル＋吹付	汚れの除去、藻が付きだしたら水洗い(1年毎)	吹付10年／モルタル50年 吹付● 吹付● 吹付● 吹付● 吹付● 吹付● 吹付● 吹付● 吹付● 吹付● 吹付● 吹付● 吹付●																			
	外部建具	サッシ・玄関ドア	雑巾拭き・乾拭き、ガラス拭き・レールの掃除、水洗い(1年毎)、ワックス掛け(1年毎)	交換50年																			
	シーリング	シーリング	汚れの除去	打ち替え10年 打ち替え● 打ち替え● 打ち替え● 打ち替え● 打ち替え● 打ち替え● 打ち替え● 打ち替え● 打ち替え● 打ち替え● 打ち替え● 打ち替え●																			
	雨樋	雨樋	落ち葉やゴミ等の有無の点検、雨漏れチェック	交換15年 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換●																			
	水切	アルミ製水切	汚れの除去	交換50年																			
		鋼板製水切	汚れの除去	塗装15年／交換50年 塗装● 塗装● 塗装● 塗装● 塗装● 塗装● 塗装● 塗装● 塗装● 塗装● 塗装● 塗装●																			
	バルコニー	FRP	汚れの除去、排水口の掃除、排水溝・ドレインの点検・掃除(1年毎)	補修10年／交換20年 補修● 交換● 補修● 交換● 補修● 交換● 補修● 交換● 補修● 交換● 補修● 交換●																			
内部 仕上	床	無垢フローリング	掃除機掛け、乾拭き、ワックス掛け(1年毎)	交換50年																			
		ビニル床シート	雑巾拭き、掃除機掛け、乾拭き	交換25年																			
		畳	雑巾拭き、掃除機掛け、乾拭き、虫干し(1年毎)	表替え12年／交換25年 表替え● 交換● 表替え● 交換● 表替え● 交換● 表替え● 交換● 表替え● 交換● 表替え● 交換●																			
	内壁・天井	漆喰	ハタキ掛け	塗り替え25年 塗り替え● 塗り替え● 塗り替え● 塗り替え● 塗り替え● 塗り替え● 塗り替え● 塗り替え● 塗り替え● 塗り替え● 塗り替え● 塗り替え●																			
		壁紙	ハタキ掛け、汚れたら洗剤拭き	張り替え12年 張り替え● 張り替え● 張り替え● 張り替え● 張り替え● 張り替え● 張り替え● 張り替え● 張り替え● 張り替え● 張り替え● 張り替え●																			
	内部建具	框戸・ふすま・障子	ハタキ掛け、障子紙の貼り替え(変色してきたら適時)	交換50年																			
		フラッシュ戸	乾拭き、把手ワックス掛け、建付点検・丁番調整(1年毎)	交換25年																			
設備	機械設備	給湯器・換気扇	フィルター洗剤洗い、フィルター交換(定期的に)	交換12年 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換● 交換●																			
		システムキッチン	水の拭き上げ、洗剤拭き、スライド丁番調整(1年毎)/目地の掃除、カビ取り(1年毎)	交換25年																			
		ユニットバス	乾燥の徹底、洗剤洗い、カビの掃除、トラップの掃除、排水溝掃除	交換25年																			
		洗面化粧台	水拭き、洗剤洗い、ストレーナーの掃除	交換25年																			
		便器	便器とタンクのブラシ洗い・洗剤洗い、タンクストレーナーの掃除、便座の水拭き・洗剤洗い	交換25年																			
		給水・給湯管	水拭き、洗剤洗い・温度センサー雑巾拭き	交換25年																			
		排水管・ガス管	排水管油污れ除去	交換50年																			
	電気設備	器具	カバー洗剤拭き、電球・蛍光灯の交換	交換25年																			
		配線		交換50年																			

IV－4. 平成21年度の研究実施体制

本調査検討業務の実施にあたっては、平成20年度に引き続き、学識経験者、実務家等で構成されるWG(戸建て木造住宅の長寿命化のための指針検討WG)を設置し、検討を行う(3回開催)。

平成21年度のWGの構成は下記のとおり。

■委員（敬称略・委員は50音順）

戸建て木造住宅の長寿命化のための指針検討WG(平成21年度)

主査	大橋 好光	東京都市大学工学部教授	…構造
	小見 康夫	東京都市大学工学部准教授	…構法
	中島 正夫	関東学院大学工学部建築学科教授	…劣化
	藤澤 好一	職業能力開発短期大学校東京建築カレッジ学校長	…経営
	佐藤 雅俊	東京大学大学院農学生命科学研究科准教授	…材料
	島原 万丈	(株)リクルート 住宅総研 主任研究員	…既存流通
	恒次 祐子	(独)森林総合研究所木質構造居住環境研究室	…木質系資源
	藤田 香織	東京大学大学院工学系研究科准教授	…構造
	河合 直人	(独)建築研究所 構造研究グループ上席研究員	
	中島 史郎	(独)建築研究所 建築生産研究グループ上席研究員	
	槌本 敬大	国土技術政策総合研究所総合技術政策研究センター評価システム研究室長	
	越海 興一	国土交通省住宅生産課木造住宅振興室長	
	河合 誠	(社)日本ツーバイフォー建築協会(三井ホーム(株)常務)	
	飯山 道久	(社)日本木造住宅産業協会技術開発部長	

委託者 国土技術政策総合研究所住宅研究部

高橋住宅瑕疵研究官

住環境計画研究室 長谷川室長

住宅計画研究室 森室長【担当】

住宅生産研究室 角倉研究官【担当】

事務局 日本住宅木材技術センター・アルセッド設計共同体（平成21年度）