

プレハブ住宅 点検技術者

《ホームドクター》

講習テキスト

編集・発行

一般社団法人 プレハブ建築協会



4.2 メンテナンスプログラムの役割

第3章でも紹介したが、ここで「メンテナンスプログラム」について更に詳しく説明し、その役割について理解を深めて頂こう。図4-4は2008年にプレハブ建築協会 CS委員会(今のCS・品質委員会)が作成した「メン

メンテナンスプログラム (戸建60年耐用)															プレハブ建築協会 住宅部会 CS・品質委員会 2202版	
建物を長期使用する為に、予め定められた「定期点検」と「計画修繕」 (構造耐力上主要な部分、雨水の浸入を防止する部分 + 資産価値を維持するために必要な外装部材等)																
築後経過年数	引渡し日	0	1	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
西暦	2011/10/10				2016	2021	2026	2031	2036	2041	2046	2051	2056	2061	2066	
〇〇〇〇社 △△△ビル* □□年仕様																
定期点検 (■は無料点検)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
● = 部材の交換、改修工事 ○ = 塗装、洗浄、補修等																
勾配屋根 塗装・葺き替え								○			●			○		
陸屋根 (防水シート)										●						
外壁材 (タイル)										○						
(ボード)							○			●			○			
シーリング (乾式)										●						
(湿式)							○			●			○			
バルコニー								○					○			
外装部材										○						
外階段等 鉄部塗装								○		○			○			
防蟻処理		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
その他のメンテナンスの目安 建物を長期使用する上で、点検や故障時にその都度交換・部品交換・修理して行うメンテナンス																
○ = 交換 ○ = 部品交換、修理																
開口部関連部品								○								
雨戸・シャッター関連部品								○								
雨樋等 樹脂部材								○								
排水管 (洗浄)								○	○	○	○	○	○	○	○	○
バスユニット								○								
給湯器								○								
ガスコンロ								○								
エアコン								○								

図4-4 メンテナンスプログラム(プレハブ建築協会 2022年2月版)

現在、プレハブ建築協会会員各社が供給している「工業化住宅」については、商品毎にこの「メンテナンスプログラム」が準備されている。

メンテナンスプログラムとは「定期点検」と「計画修繕」の時期が明記されたものである。「計画修繕」とは、予め部材の耐用年数から交換時期を定めたもので、特に保証と資産価値に関わるものを表記している。各社の建物は、商品(仕様)が一樣ではないため、商品別・邸別に作成されることが前提である。

ここでいう耐用年数は、耐久性、安全性、資産価値に影響するレベルの外観などを維持するレベルで考えられている。60年間快適な住まいとして維持し、資産価値を保つために、この時期に必ず交換・補修を行うことが大前提で考えられている。

一方、下段に示されている「その他のメンテナンスの目安」については、稼働部品や設備部材の交換時期の目安を示している。これらは、世の中に普及している一般品が採用されており、あらかじめ交換・補修時期を決めているのではなく、大まかな交換・補修時期を示し、点検などを通して、又は故障した時にその都度対応する項目である。住宅設備については、日々進化しており、快適性や経済性を向上させるために更新されるケースもある。

5

一般的な住宅では「計画修繕」について、劣化や具合が悪くなった時点でその都度点検し、修理されているが、「工業化住宅」では予め決められた時期に交換・補修を行う。これにより、60年間に掛かる交換・補修の時期、方法、費用が購入時に分かることになる。これによってLCC(ライフサイクルコスト)が算出出来る仕組みとなっている。

10

■ LCC(ライフサイクルコスト)とは

一般的には、製品や構造物などの費用を、調達～製造～使用～廃棄までの全期間に要する費用を意味し、生涯費用ともよばれる。住宅に置き換えると、住宅を購入したオーナーがそこに住まいながらメンテナンスを行い、耐久年数まで住み続けて掛かる費用の総計となる。耐久年数が60年の住宅は30年の住宅に比べて初期費用が高くても、[LCC / 耐久年数] で計算すると割安になるという考え方が生まれ、高くても長持ちする家の価値が見直されるようになる。

15

「工業化住宅」はその品質の高さからイニシャルコストが高くなるが、60年間のLCC(ライフサイクルコスト)で計算すると年換算では安く、長く資産価値が保たれることにより、投資と資産価値とのギャップが埋められることになる。

20

しかしながら住宅は、メンテナンスプログラムに表記される「計画修繕」以外にも、多くの部材・部品で構成されている。内装材、外装材、住宅設備などは主に一般品で構成されており、部品の交換や供給も一般市場から調達できる。但し、長期的な視点で見ると廃番などもあり部品の供給が困難なケースも多い。

25

各社、代替品を準備するなどの工夫もされているが、それとできないと部材ごとの交換となり改修工事に多額の費用の掛かるケースも発生する。

プレハブ建築協会では、これらの課題を解決するために2020年6月に「住宅の交換部品に関するガイドライン」を発行した。(本テキストの巻末に参考資料として掲載)

30

本ガイドラインは、第1章1.4で勉強した「プレハブ住宅供給業務管理規準」のⅢ各業務基本事項の中で、1. 商品開発業務の(3)と5. 購買(調達)業務の(2)の規程を補完する形で発行されている。

Ⅲ. 新築住宅の各業務基本事項

以下の各業務内容に対して、評価基準を別に定める。

1. 商品開発業務(3)

メンテナンスを必要とする品質項目に関しては、住宅の長期使用に対応したメンテナンスプログラムを確立し、点検時期および補修方法を設定すると共に、部品・部材の共通化を図る等、メンテナンスの容易性を考慮した開発設計を行う。

5. 購買(調達)業務(2)

購買先に対しては、取引の基本事項および購入する原材料・部品・部材等の品質保証およびサービスについて取り決めた取引基本契約を結び、必要に応じて品質保証契約を締結する。また、部品・部材採用停止後もアフターサービス部品・部材の対応方法についても取り決めに締結する。

35

40

図4-5は、本ガイドラインの中で、住宅を構成する部材、部品について分かりやすく整理されたものである。この黄色で示された部分は「メンテナンスプログラム」の「計画修繕」に表記されているが、緑で示された部分はその他の部材・部品で、長期の供給において現場が苦労している部分である。

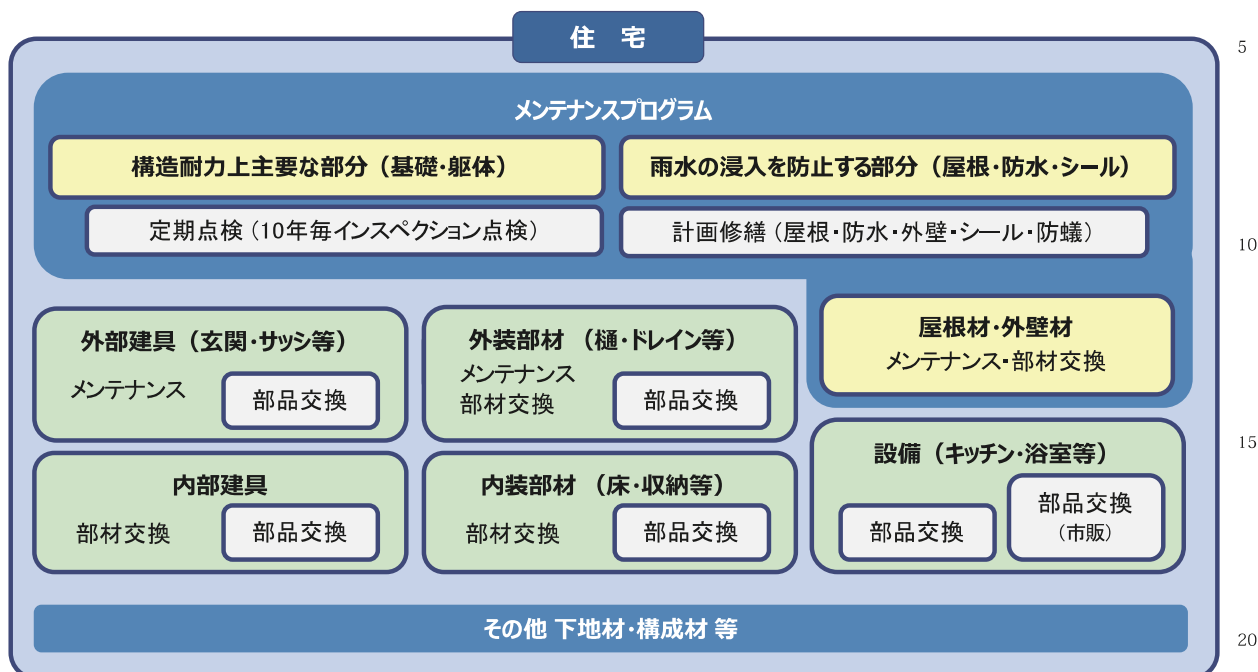


図4-5 建物の部材・部品の構成

これらの課題は住宅メーカーだけでなく、サッシや床材・建具、住宅設備を供給する建材メーカー、住設メーカーなどが協働で検討していかなければならない。各々の交換部品・部材を何年保有するか、それ以降については代替品をどのように準備して供給するかなどは、供給する製造メーカーと住宅メーカーが事前

に検討すべき事項としてあげらる。本ガイドラインでは、以下のように新たな商品や仕様をメーカーと協議する際に、①～⑦の項目をその段階で取り決めて、納入設計図書や指定仕様書等に記載しておくことを勧めている。

2. 製造・部品メーカーとの協議内容

新たな商品、仕様を開発した際には、供給する製造・部品メーカーより納品される納入設計図書、指定仕様書等に以下の内容を記載して頂く。

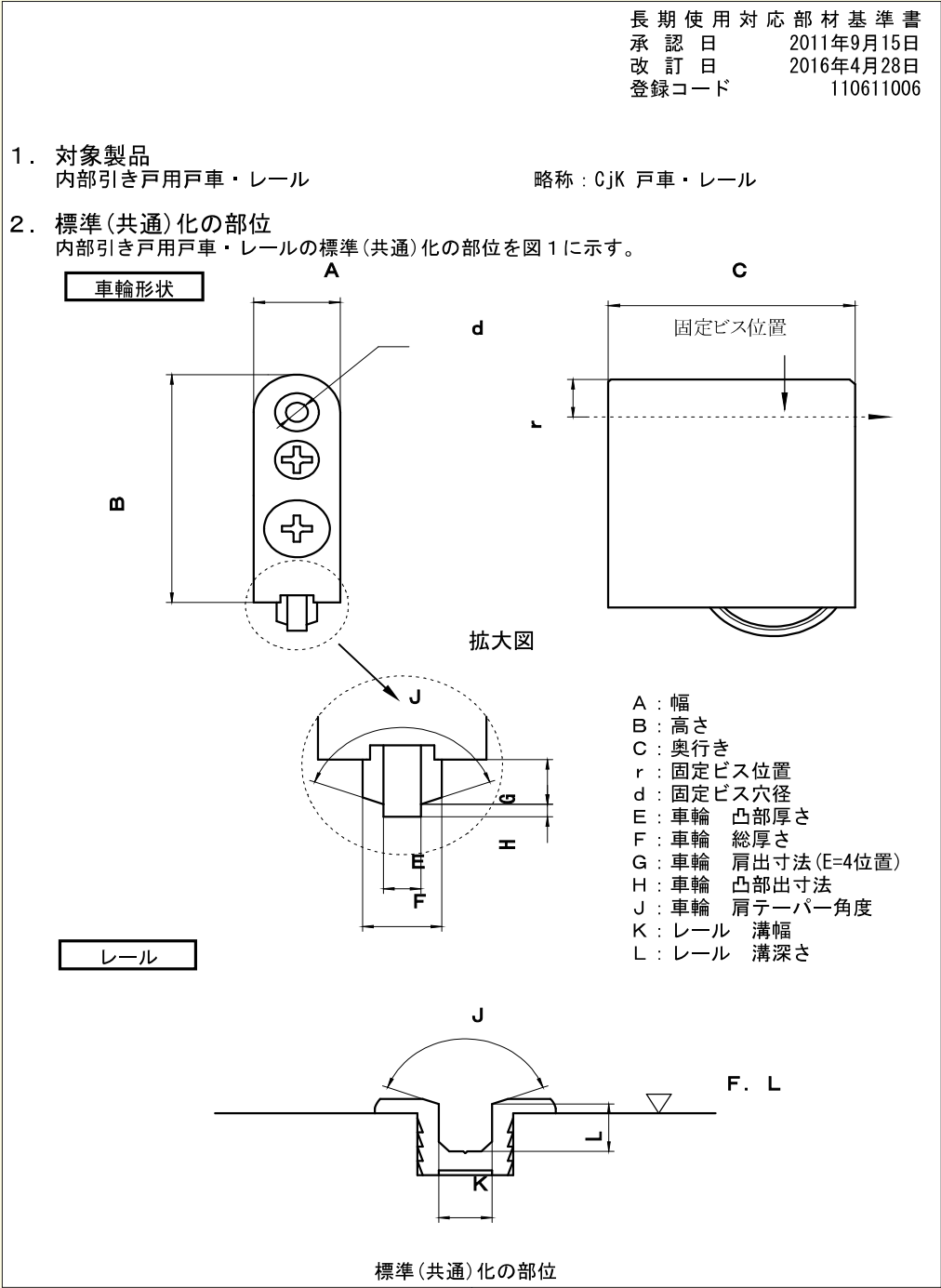
- ① 保証期間（保証内容）
- ② 想定耐用年数
- ③ 部材・部品の保有期間（廃番後）
- ④ 交換部品の指定（リスト化 及び 品番化）
- ⑤ 交換部材・部品の部品図（姿図又は写真）
- ⑥ 部材・部品の交換要領書
- ⑦ アフターメンテナンスの方法

経済産業省では、2007年に実施された「今後の住宅産業のあり方に関する研究会」の中で、長期使用住宅部材について対策を提言しており、それに基づいて2008年に発足した「長期使用住宅部材標準化推進協議会」においてその提言を実行している。

コラム◆部品交換についての課題解決の取り組み

メンテナンス部品の供給については、「メンテナンスプログラム」を実施しながら、既存住宅を永く快適に活用していく上で重要な課題である。しかしながら部品の保有期間も限度がある。
ここでは、一つの解決方法として交換部品の主要寸法を規定し標準化するという活動を紹介しよう。

■メンテナンス部品の寸法の標準化提案



3. 寸法・形状

表 1 ー各部位の寸法

単位：mm

項目	寸法	備考
A：幅	15.8	
B：高さ	48	
C：奥行き	42.8	
r：固定ビス位置	7.9	
d：固定ビス穴径	4.5	
荷重支持面形状	半円形	
車輪出入調整ネジ	木口面	
車輪 形状	Y形	
E：車輪 凸部厚さ	≦3.5	
F：車輪 総厚さ	≧7	
G：車輪 肩出寸法(E=4位置)	$2.5 \leq G \leq 6.5$	左記調整範囲を満足すること。
H：車輪 凸部出寸法	≦1.5	
J：車輪 肩テーパー角度	$140 \pm 10^\circ$	
K：レール 溝幅	4	
L：レール 溝深さ	≧2	

図はメンテナンス部品を長期的に交換していくために、その寸法を標準化することでそれを可能にしようとした取り組みである。仮にこの部品が壊れても、同じ寸法で規定された部品があればそれを代替品として交換することが可能になる。これによって、大掛かりなメンテナンスや壊れたまま不便な生活するといった課題が解決される。

大手住宅メーカー、建材メーカー、住設メーカーで構成されている「長期使用住宅部材標準化推進協議会」において、その寸法規定を部品ごとに行い「CjK部材」として標準化を推進している。

この協議会は2008年に発足され、2024年度末現在会員企業115社で構成されている。経済産業省が2008年にとりまとめた「今後の住宅産業のあり方に関する研究会」の中の「長期使用対策ワーキング」において検討・報告された内容に添ってこの協議会の運営は推進されている。

2024年度末では延べ156品目の部品の寸法の標準化を行った。建材メーカー、住設メーカー、住宅メーカーが揃ってこの「CjK部材」で定められた寸法で部品設計することにより、長期的な部品の交換が可能になる。

今後は、この「CjK部材」及びCjK部材を示す「CjKマーク」の普及が課題であり、各メーカーが商品開発する段階にしっかり設計内容に盛り込んでいかなければこの活動は進まない。また、住宅オーナーの声を代表する現場からの働きかけも重要である。

■ CjK マークとは

長期使用住宅部材標準化推進協議会（略称：長住協）が定める長期使用対応部材のシンボルマークです。

長期使用対応部材（CjK 部材）とは、長期にわたってメンテナンスを容易にする為に互換性※をもたせた部品・部材です。

当部材は、経済産業省の研究会の提言に基づき、住宅部品・部材の標準（共通）化の推進団体として設立された「長期使用住宅部材標準化推進協議会（長住協）」により定めています。

※互換性＝「寸法」「形状」等の統一や単純化を指すもので、対象部材や部品についての保証や保証期間を設けるものではありません。

