

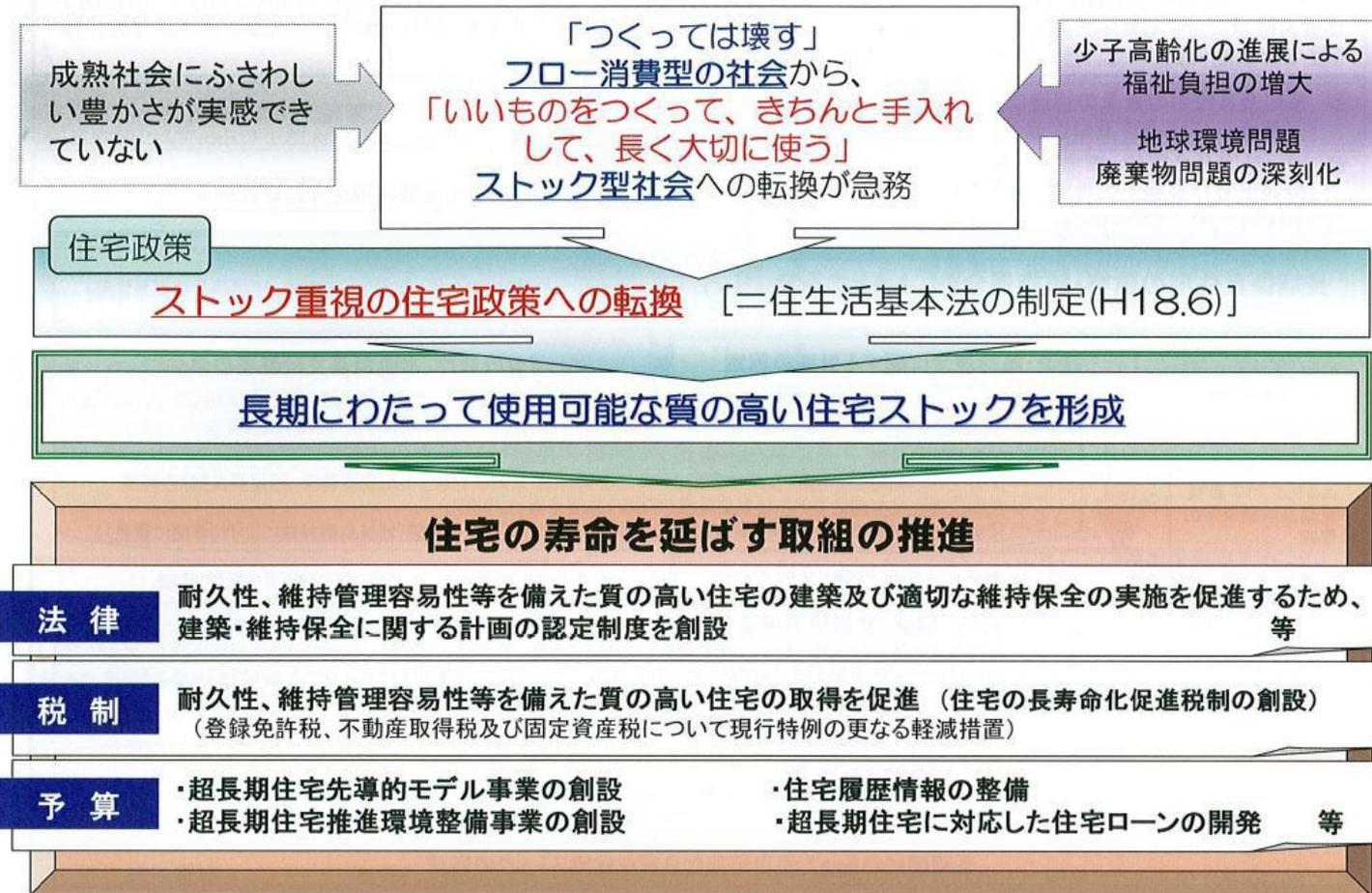
# 長期優良住宅マンション 事例報告

(株)長谷工コーポレーション  
技術推進部門

2010.02.24

# 長期優良住宅の背景

## 住宅の寿命を延ばす取組の推進



(国土交通省資料より)

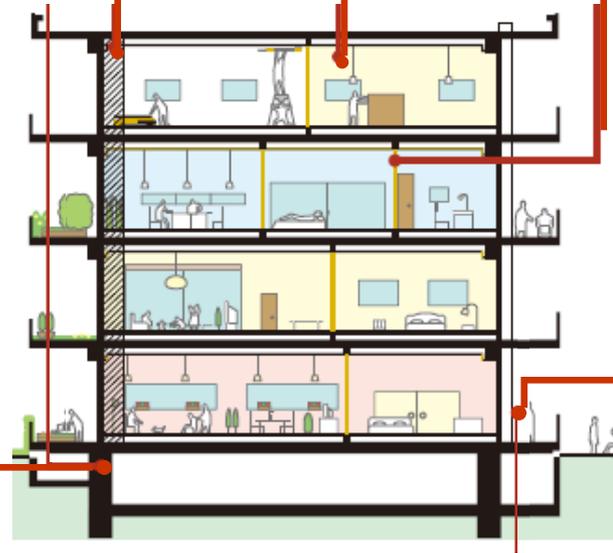
# 長期優良住宅「認定基準」の概要

1. 構造躯体の耐久性

3. 変化に対応できる空間の確保

2. 住宅の耐震性

4. 内装・設備の維持  
管理の容易性



5. 長期に利用される構造躯体において対応しておくべき性能

- ・省エネルギー性能の確保
- ・バリアフリーへの対応
- ・街並み景観への配慮

6. 計画的な維持管理

# 長期優良住宅「認定基準」の技術内容

## 1. 構造躯体の耐久性(劣化対策):

劣化対策等級3に加えて、  
「水セメント比45%以下」or  
「水セメント比50%以下+かぶり厚1cm増」。

## 2. 住宅の耐震性:

「免震建築物」or「耐震等級2」等。

## 3. 変化に対応できる空間の確保(可変性):

「躯体天井高」2,650mm以上とし、  
間取りの可変性に配慮

## 4. 維持管理・更新の容易性:

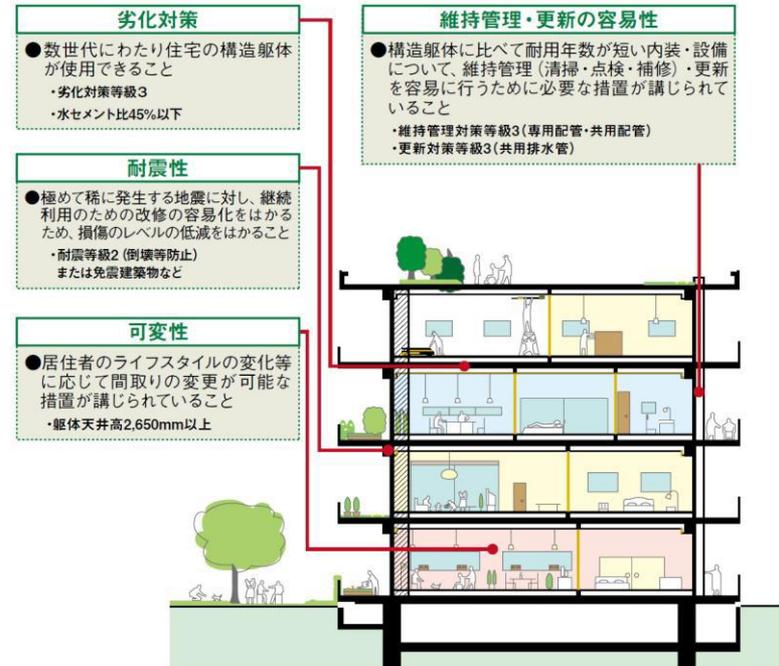
「維持管理対策等級3」

## 5. 長期に利用される構造躯体において 対応しておくべき性能

- ・省エネルギー性能の確保:  
「省エネ対策等級4」
- ・バリアフリーへの対応:  
「高齢者対策等級(共用部分)3」
- ・街並み景観への配慮

## 6. 計画的な維持管理

- ・定期的な点検、補修等の計画の策定



**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
- ・劣化対策等級3
- ・水セメント比45%以下

**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はかるため、損傷のレベルの低減をはかること
- ・耐震等級2(倒壊等防止)または免震建築物など

**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
- ・躯体天井高2,650mm以上

**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
- ・維持管理対策等級3(専用配管・共用配管)
- ・更新対策等級3(共用排水管)

**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
- ・55㎡以上、かつ、住戸内の一つの階の床面積が40㎡以上

**居住環境**

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

**長期に利用される構造躯体において対応しておくべき性能**

- ① 必要な断熱性能等の省エネルギー性能が確保されていること
- ・省エネルギー対策等級4
- ② 将来のバリアフリー改修に対応できるように共用廊下等に必要なスペースが確保されていること
- ・高齢者等対策等級3(共用部分)

**計画的な維持管理**

- 建築時から将来を見据えて、定期的な点検・補修等に関する計画が策定されていること
- ・構造耐力上主要な部分、雨水の侵入を防止する部分及び給水・排水設備について点検の時期・内容を定めること
- ・少なくとも10年ごとに点検実施

国土交通省  
「長期優良住宅認定基準のイメージ  
(RC造共同住宅)」より抜粋

# 当社提案趣旨と6つの先導的提案

提案 主旨	基本コンセプト	マンションに求められる基本性能の確保と拡充による長期優良住宅分譲モデルの事業化
	主要提案事項	耐久性・耐震性に優れ、将来のニーズ変化にも対応できるシンプルな構造体 商品性・可変性が高く維持管理も容易な外装(クラディング)と内装(インフィル) 新築工事保証の大幅延長と定期点検の強化、住宅履歴基礎情報の保存等 分譲マンションに求められる品質および商品性を確保

- 構造躯体の耐久性…………… ● **コンクリートのひび割れ低減技術**
- 内装・設備の維持管理の容易性…………… ● **高耐久ステンレス共用給水配管システム**
- 変化に対応できる良質な居住空間…………… ● **間取りの可変性を向上した新内装システム**
- 記録の作成および保存等…………… ● **長谷工プレミアムアフターサービス [L]**  
(新築工事保証の大幅延長と定期点検の強化)
- 上記以外の先導的な提案…………… ● **更新性と可変性を備えた外装(クラディング)システム**  
・ALC外壁・サッシの更新性   ・ユニット型手摺
- **大規模修繕・改修工事を容易にする新築時の配慮**  
・ステンレス製インサート   ・可動パーティション

# 技術ガイドブック「建物語」(たてものがたり)

長期優良住宅関連技術の説明資料

建物語  
We Make  
Future  
Quality.

長谷工の長期優良住宅認定マンション  
技術ガイドブック

# 「建物語」四つの要素

建物語。  
それは未来の家族に、  
住まいを受け継ぐ物語。



Story  
01 長持ちする丈夫なマンションであること  
[耐久性・耐震性]

Story  
02 メンテナンスに配慮していること  
[維持管理・更新性]

Story  
03 未来の住み心地に対応できること  
[可変性・快適性]

Story  
04 建物の価値を継続させること  
[維持管理計画・アフターサービス]



1. 長持ちする丈夫なマンションであること(耐久性・耐震性)
2. メンテナンスに配慮していること(維持管理・更新性)
3. 未来の住み心地に対応できること(可変性・快適性)
4. たてもものの価値を継続させること(維持管理計画・アフターサービス)

# 耐久性 コンクリートのひび割れ低減技術

長期優良住宅 先導提案技術

## コンクリートの品質・性能向上のために

### コンクリートのひび割れ低減技術

このマンションでは、更なる品質・性能の向上に向けて、ひび割れを低減する2つの技術を採用しています。

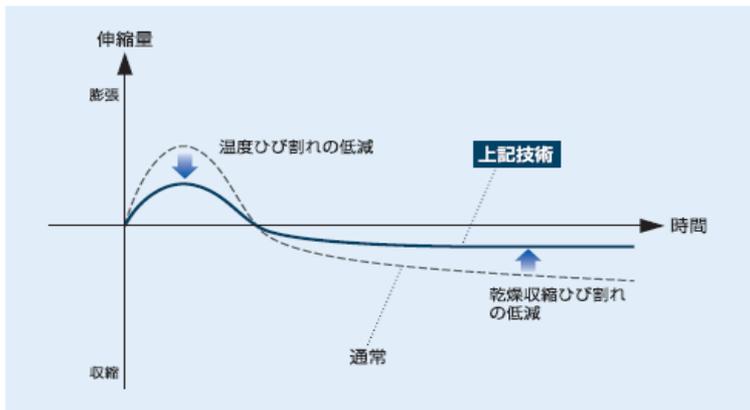
#### 1.「温度ひび割れ」の低減

コンクリートは、セメントの水和熱により温度が上昇して部材が膨張し、周囲が拘束されている中で放熱によって温度が下降し、収縮するとひび割れが生じやすくなります。このひび割れを防ぐため、水和発熱の小さい「低熱ポルトランドセメント」(曇中期のみ)を用いています。

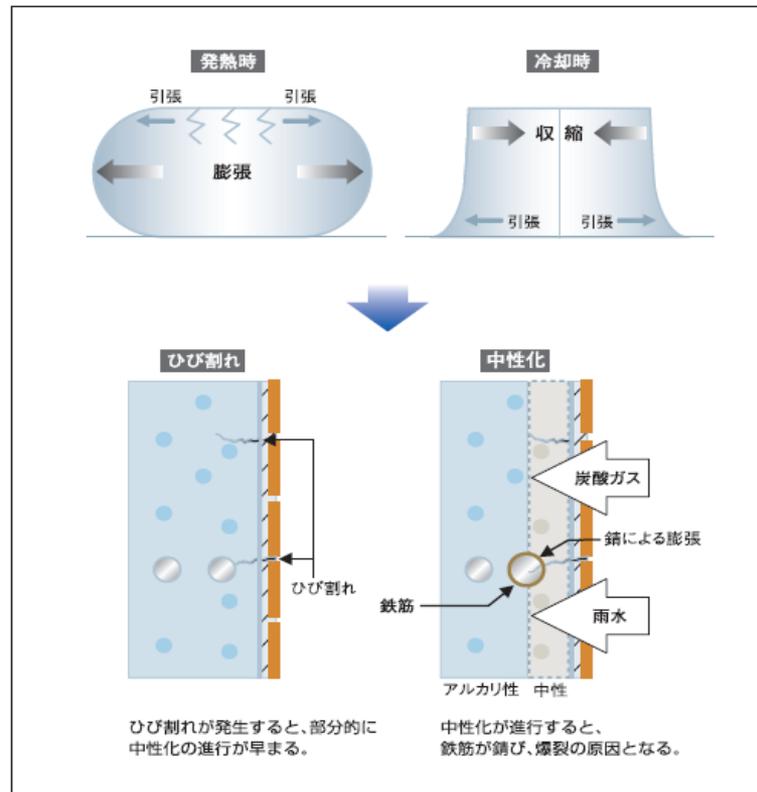
#### 2.「乾燥収縮ひび割れ」の低減

コンクリートが乾燥して水分が抜けていくと、その分体積が減少して乾燥収縮ひび割れを生じます。これを防ぐため、収縮を押さえる混和剤を用いています。

●「温度ひび割れ」「乾燥収縮ひび割れ」の低減(概念図)



●ひび割れ対策の重要性(概念図)



# 維持管理 高耐久ステンレス共用配管システム

長期優良住宅 先導提案技術

## いつまでもきれいな水が供給できること

### 高耐久ステンレス共用給水配管システム

このマンションの共用給水配管に用いているステンレス管(SUS304)は、ステンレス協会などで耐食性が検証されており、給水管としての期待耐用年数は200年とされています。

一方で継手やバルブは、水漏れ防止にゴムなどを用いるため、耐用年数は30~40年程度と見込まれます。これまでこれらの交換には、給水管の切断やコンクリートを削る(はつり工事)などの必要がありました。

このマンションでは、継手やバルブの接続方法を工夫し、低騒音で短時間に交換できるようにしました。なおこれらの配管類は共用部の開放廊下メーターボックスの中に設置しており、共用配管の点検や更新の際に住戸内に立ち入る必要はありません。



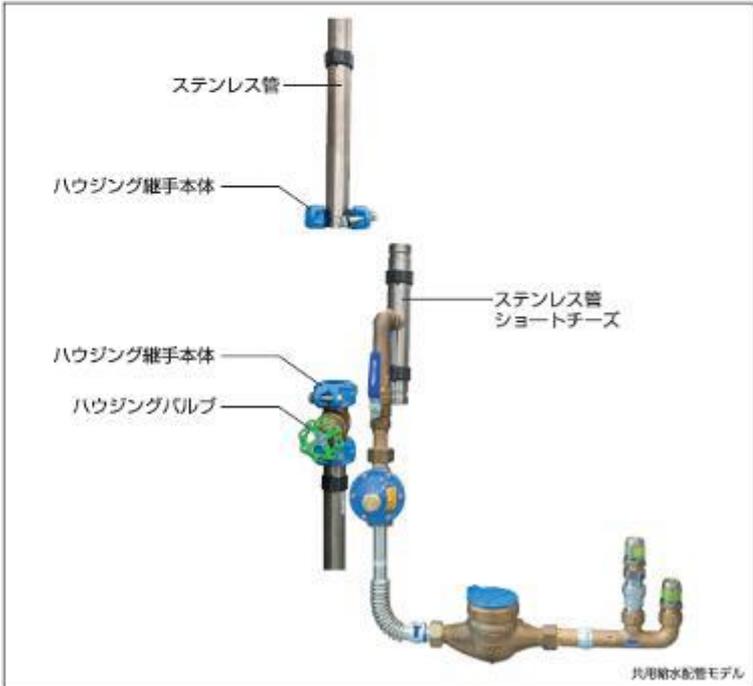
共用給水配管実物検査モデル



ハウジング継手

高耐久ステンレス  
共用給水配管システムの効果

- 工事期間の短縮(数ヶ月→数週間)
- 工事騒音の減少
- 工事費用の削減



# 更新性 外装(クラディング)システム

長期優良  
住宅

先導提案技術

## 外壁やサッシも交換しやすく

外装(クラディング)システム

### ○非構造壁<sup>※1</sup>にALCパネルを採用

このマンションでは、地震被害をできるだけ軽減するため、幅600mm以下のALCパネルを玄関まわりやバルコニー側の外壁に採用し、柱・梁などの構造体と明確に分離して構成しています。また、ロックング構法<sup>※2</sup>を採用し、地震時にALCパネルが壊れにくくしています。

※1 非構造壁とは構造上、「建物の支え」となっていない壁のことで外壁やサッシ等のことです。

※2 ロックング構法は、地震時に躯体が変形してもパネルが回転(ロックング)して追随することで、地震による変形の影響を最低限にとどめることが可能な構法です。

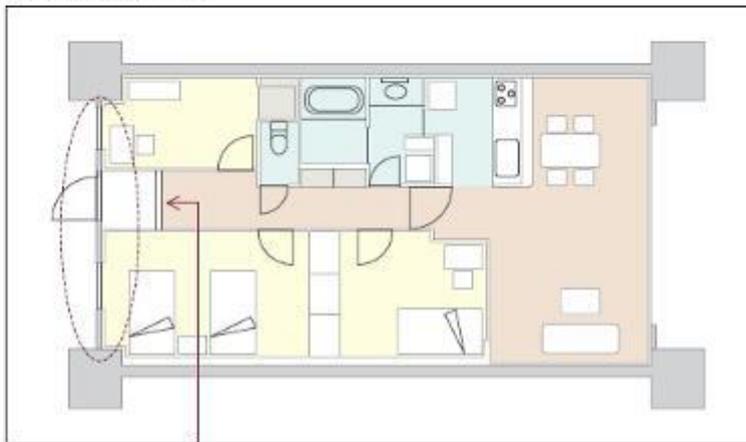


ALCパネル設置例

### ALCって何？

ALCとは、Autoclaved Lightweight aerated Concrete(高温高圧蒸気養生された軽量気泡コンクリート)のこと。ALCはヨーロッパで開発され、約40年前に日本に技術導入された工場生産による軽量気泡コンクリートパネルです。耐火性・断熱性・軽量性・遮音性など総合品質に優れ、社会問題となっているアスベストやホルムアルデヒドをいっさい含まず、さらにリサイクルにも対応しています。このALCパネルを、台風や地震の際の横力に対して外壁の破損を防ぐ際に有効なロックング構法を用いて外壁面に使用しています。

### ●ALCパネル設置箇所例



### ●詳細内側から見た概念図



構造体である柱や梁以外の部分、例えば、玄関まわりでいえば、玄関扉や窓を除く部分をALCパネルでつくります。

# 維持管理

## 維持管理対策等級(専用配管・共用配管)等級3

長期優良住宅 認定基準

### 設備配管のメンテナンスや交換がしやすいこと

維持管理対策等級(専用配管・共用配管)等級3\*

※住宅性能表示制度の最高等級

このマンションでは、SI住宅\*の考え方を基本に、専用・共用の配管類は、維持管理がしやすい設計を行っています。住宅性能表示制度の維持管理対策等級では、専用配管・共用配管とも、最高等級である等級3を採用しています。給排水管・給湯管・ガス管などは定期的なメンテナンスが必要であり、将来的には更新する必要があります。そうした際に、お住まいの方にご不便をおかけしないように、下記の対策を講じています。

※P42をご参照ください。

#### 維持管理対策等級(専用配管)等級3の概要

- (1)他の住戸の専用部分に当該住戸の配管をしないこと。
- (2)配管が(床・壁の)貫通部等を除き、コンクリート等に埋め込まれていないこと。
- (3)適切な点検のための開口や掃除口が設けられていること。

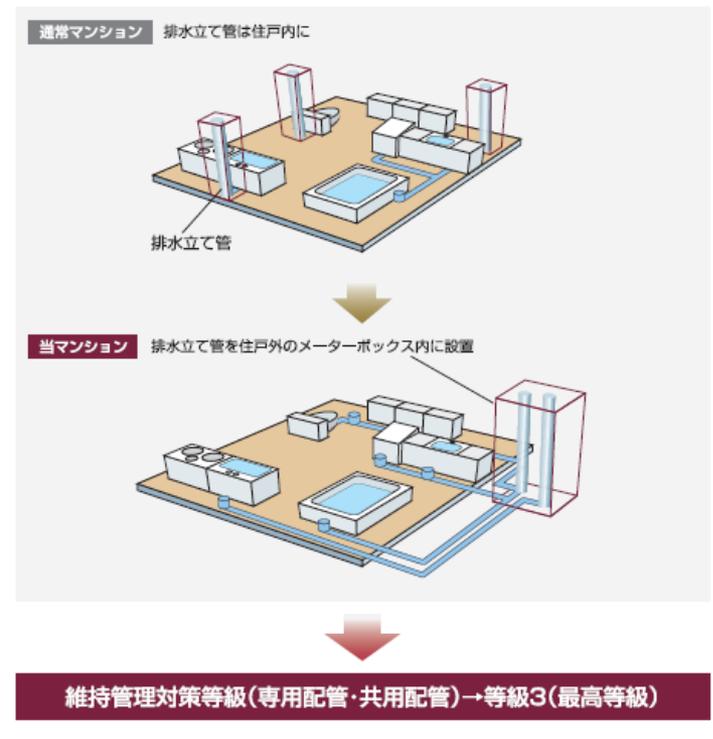
#### 維持管理対策等級(共用配管)等級3の概要

- (1)配管が(床・壁の)貫通部等を除き、コンクリート等に埋め込まれていないこと。
- (2)適切な点検のための開口や掃除口が設けられていること。
- (3)適切な補修のための開口や人通口が設けられていること。
- (4)共用配管が共用部分、建物外周部、バルコニーなどに設置されていること。

※なお、維持管理対策等級の詳細は、評価方法基準によります。

#### ●内装・設備の維持管理の容易性(概念図)

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)を容易に行うために必要な措置として、通常住戸内に配置する排水立て管を住戸外に設置しました。



# 可変性 間取り可変性を向上した新内装システム

長期優良  
住宅

先導提案技術

## 将来の住戸間取り変更がしやすいこと

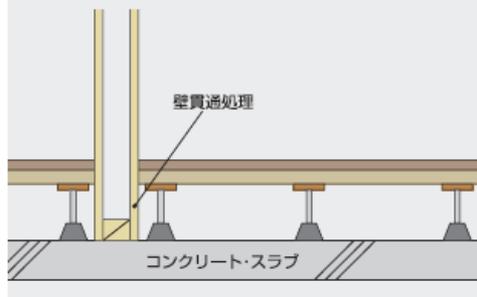
間取り可変性を向上させた新内装システム

二重床には施工手順が二種類あり、間取り変更をする際、壁先行工法だと、間仕切り壁の作り直しに加えて、部屋ごとに二重床をつくり直す必要があります。しかし床先行工法なら、二重床の下地部分はそのままで、間取りを変更することができます。このマンションでは間取り変更工事がしやすいオリジナルの床先行二重床を採用しています。

■二重床を用いた内装の施工手順には、「壁先行工法」と「床先行工法」があります。

### ○壁先行工法

躯体に間仕切り壁を固定した後に、部屋ごとに二重床を施工する作り方では、壁を移動した場合、床を一から貼り変えなければなりません。

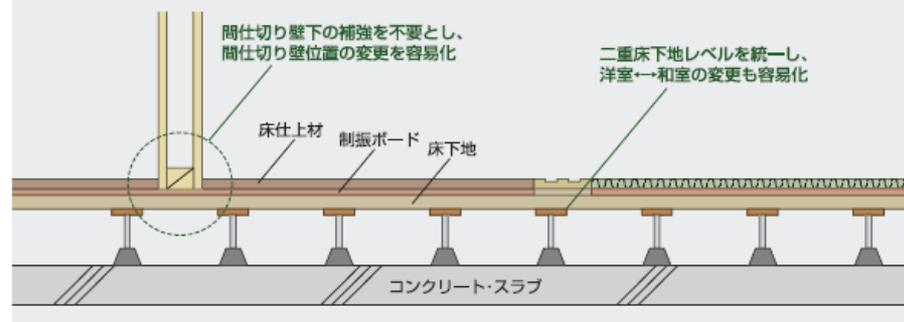


床先行工法の方が  
可変性に優れる



### ○床先行工法

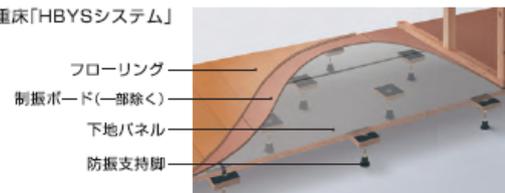
住戸全体に二重床を施工した後、その上に間仕切り壁を施工する作り方です。床仕上げ材を補修するだけで壁を移動することができます。



### 二重床の床先行システム「HBYSシステム」のメリット

- 間仕切り壁の下部補強不要
- 床下地レベルを統一することが可能
- 遮音性能や施工性も向上

### ●床先行二重床「HBYSシステム」



# 可変性 可動間仕切り収納壁

長期優良  
住宅

先導提案技術

## 自分で移動できる間仕切り収納

### 可動間仕切り収納

床から天井まである移動可能な収納を間仕切りにした間取りも計画しています。寝室をお子様の成長にあわせて、ゆるやかな仕切りから完全に仕切っていくなど、居住者自らが間仕切りを移動してフレキシブルに空間を使うことができます。※一部のメニュープランでの採用となります。

#### ●可動間仕切り収納



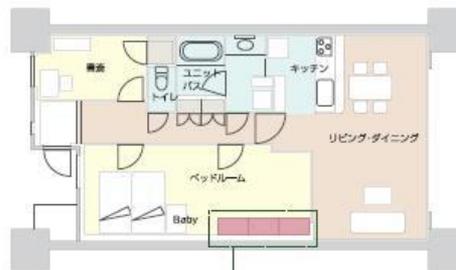
#### ●可動間仕切り収納の移動方法



#### ●家族構成、ライフスタイルに対応したプラン変更例

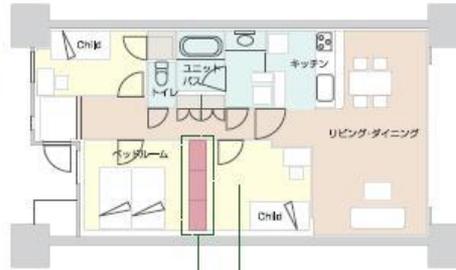
可動間仕切り収納ならライフスタイルの変化に応じて空間をいつでも自由に变化させることができます。

#### ○ご夫婦と赤ちゃん(第一子)でお住まいの場合



間仕切りを収納として利用した家族3人の寝室として

#### ○ご夫婦と中学生(第一子)と小学校高学年(第二子)でお住まいの場合



可動間仕切り収納で完全に仕切り、小学校高学年(第二子)のための部屋をつくります

概念図

〈ブランシエラ吹田片山公園〉採用例

# 維持管理計画・アフターサービス 長谷工プレミアムアフターサービス[L]

長期優良住宅 先導提案技術

## 安心して長く住んでいただくために

長谷工プレミアムアフターサービス[L] <新築工事保証の大幅延長と定期点検の強化>

これまで不具合が発生した際は、お客様からご連絡を受けた売主または管理会社を通して施工会社に連絡が入る流れでしたが、「長谷工プレミアムアフターサービス[L]」は、お客様からのご連絡を施工会社である長谷工コーポレーションが直接お受けいたします。この流れによって、不具合の状況を正確に把握し、技術者がよりスムーズに対応することが可能となりました。また、2~10年に設定していたアフターサービス期間は、そのほとんどを5~15年に延長しています。

### ○長谷工独自の長期アフターサービス

専有部、共用部とも保証期間を従来より大幅に延長。安心を長くお届けします。

専有部	● 床や天井の浮き・はがれなど ● キッチンユニットカウンターの反り ほか	従来 2年 → 5年
	● 間仕切りの反り ● 玄関ドアの開閉不良・変形・破損 ほか	従来 2年 → 10年
	● 給水管・排水管の漏水・破損 ● 電気配線の破損・結線不良 ほか	従来 5年 → 10年
共用部	● 柱・梁・耐力壁のコンクリート躯体(亀裂・破損) <sup>*1</sup> ● 屋内への雨水の浸入 <sup>*2</sup> ほか	従来 10年 → 15年

<sup>\*1</sup> 構造耐力上影響のあるもの(鉄筋のさび汁を伴った亀裂・破損及びこれに準じるものとし、毛細亀裂および軽微な破損は除く)に限ります。

<sup>\*2</sup> おおむね10年目に適切なメンテナンス(トップコート(塗布防水・アスファルト防水)塗布、シーリング補修、アスファルトルーフィング(浮き・剥れの)補修、コーチングの打ち替え等)を行うことを条件に、期間を15年とします。

※詳細につきましては「アフターサービス規程」をご覧ください。

### ○定期サービスの強化

専有部の定期サービスの回数を増やし、お客様からお申し出いただいた不具合を、長谷工コーポレーションが対応します。(一部有償の場合あり)

<専有部>修理対応期間が5年に延長されました。

- 入居者の自主点検に対する長谷工コーポレーションの修理対応



<共用部>長谷工コーポレーションの技術スタッフが点検します。

- 長谷工コーポレーションによる定期点検



(本物件では通常の「長谷工プレミアムアフターサービス」より、定期点検期間を延長しております)

# 「ブランシエラ浦和」マンションフォーラム 長期優良住宅展示コーナー



# プロジェクトの概要

## ■ブランシエラ浦和



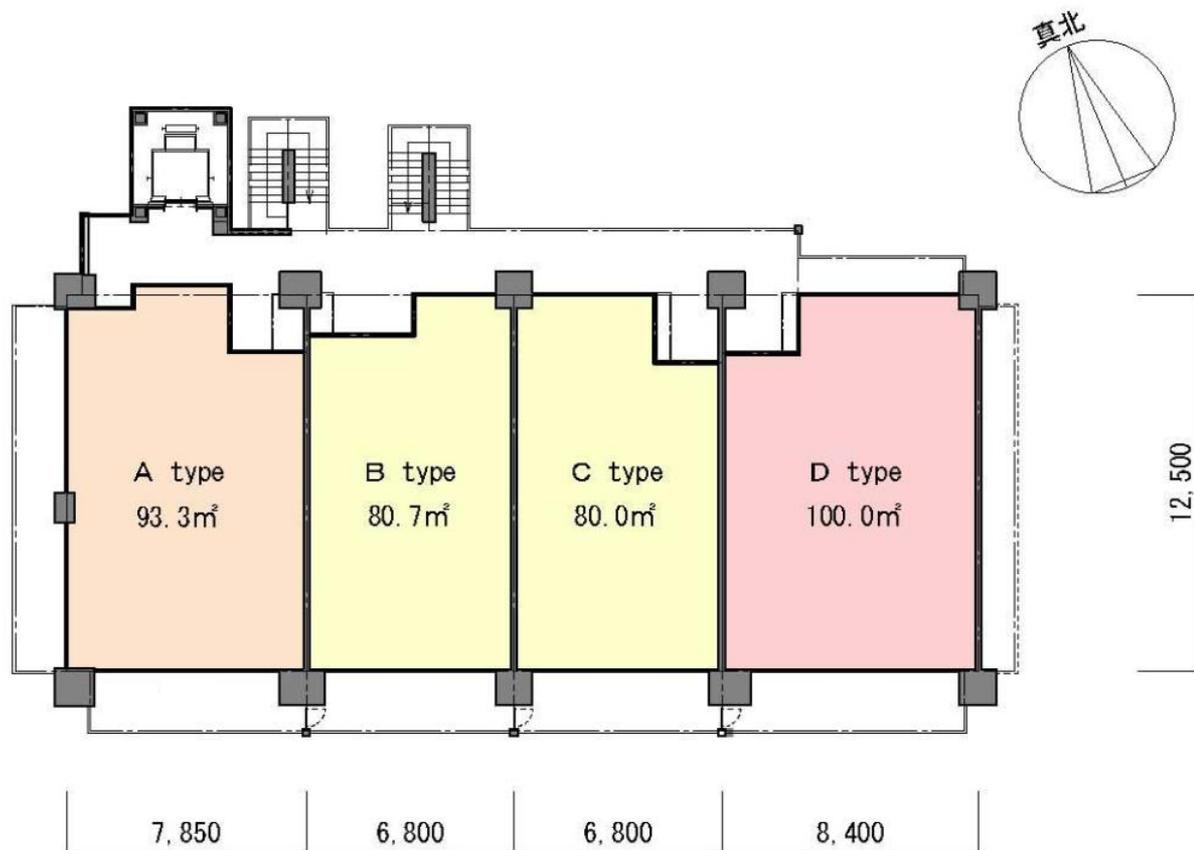
- ・建築地 : さいたま市浦和区前地
- ・構造規模 : SRC造18階
- ・戸数 : 69戸
- ・基本スパン : 6,800~8,400mm
- ・基準階階高: 3,060~3,160mm

## ■ブランシエラ吹田片山公園



- ・建築地 : 吹田市出口町
- ・構造規模 : RC造10階 地下1階
- ・戸数 : 114戸
- ・基本スパン : 6,600~8,300mm
- ・基準階階高: 3,160mm

# 「ブランシエラ浦和」平面図(基準階)



# 「ブランシエラ吹田片山公園」平面図(基準階)

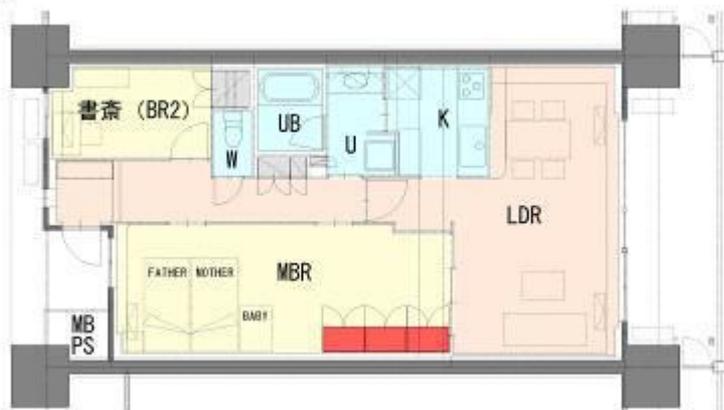


# 間取り変更提案①



# 間取り変更提案②(可動収納利用)

①



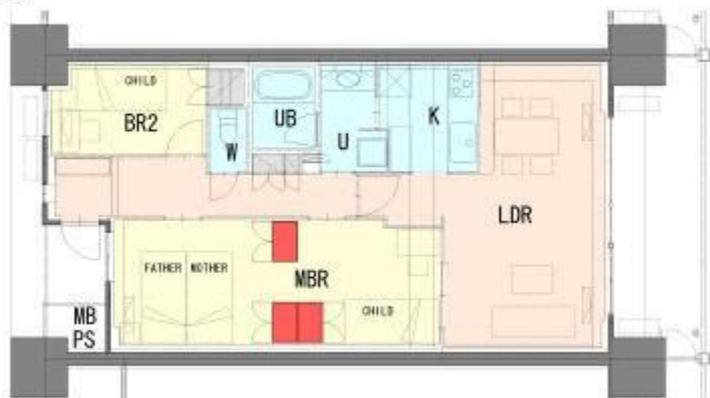
〈夫婦+Baby〉

②



〈夫婦+幼児+Baby〉

③



〈夫婦+小学生(高学年)+小学生(低学年)〉

④



〈夫婦+中学生+小学生(高学年)〉