

■安全で快適な居住性を実現する工法

新しい生活空間として、高層集合住宅は安全で快適な居住性を考える必要があります。

居住性は、主に設計及び仕様により決まりますが、工法に結びついたものもあります。

HP-R工法では、その工法的特徴として次に説明します雨漏り、遮音性、ガス事故安全性な

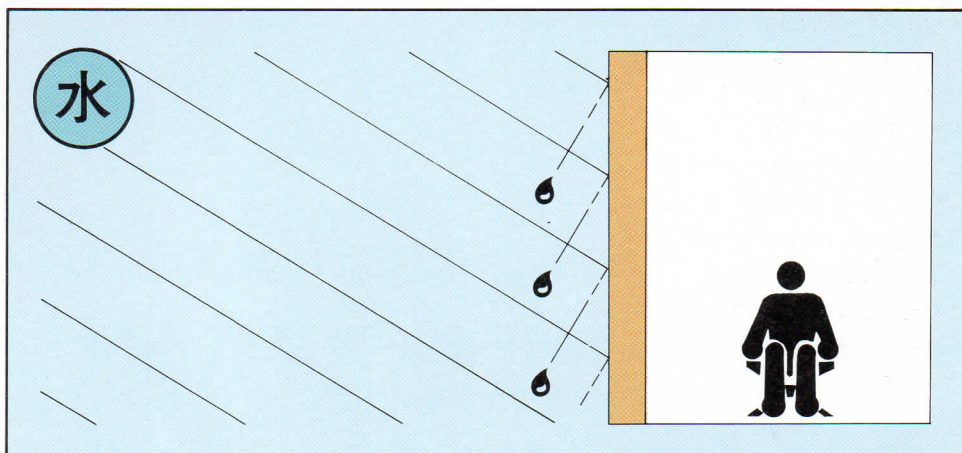
どで、高い居住性を実現します。さらに最近問題となっている結露についても、独自の研究により設計施工指針を作成して、解決をはかるなど総合的に集合住宅の居住性向上に努めております。

●高い防水性をもつ床・外壁

PC床板を用いる場合、PC板相互の接合部からの雨漏りが問題となることがあります。HP-R工法は、現場打ちコンクリートによる一体化構造の床を採用しておりますので、接合部からの雨漏りの心配はありません。

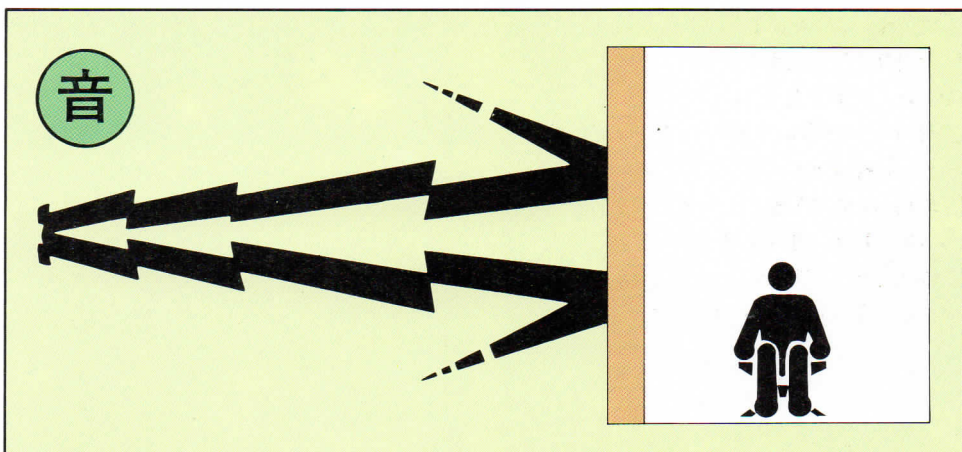
また現場打ちの外壁の場合は、ひび割れやサッシとの取合部からの雨漏りの恐れがあります。

HP-R工法では、高品質のPC板を用いておひび割れもなく、サッシはPC板に先打ち込みされていますので、高い防水性をもっております。



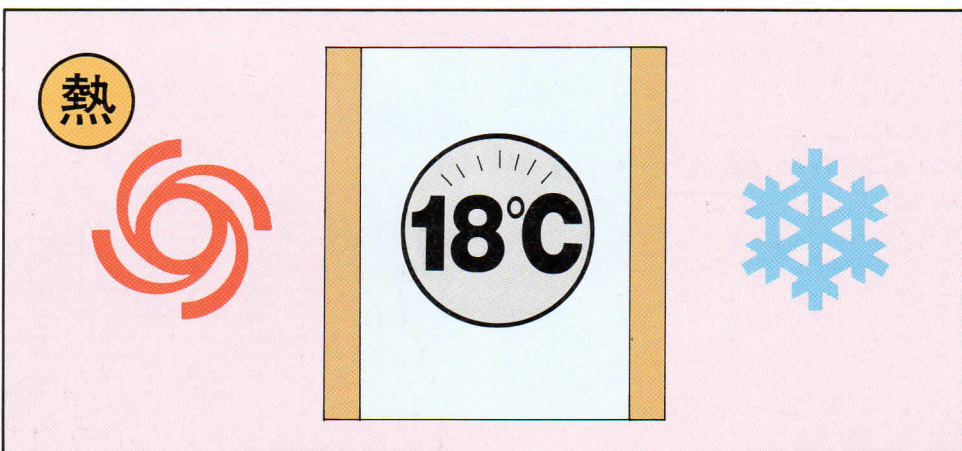
●高い遮音性をもつ一体化構造

集合住宅の遮音性は、基本的には床や壁の質量によって決まりますが、部材間のすき間からの透過音により大きく低下することがあります。HP-R工法における戸境壁は、耐力壁ですので厚く遮音性に優れているばかりでなく、現場打コンクリートの床、柱に吞み込ませていますので、すき間からの透過音はありません。また床板も一体化構造ですので、すき間からの透過音がなく遮音性にすぐれています。



●結露対策をはじめとする総合技術

結露は室内の水蒸気が冷やされた結果生じるものですが、仕上材の汚斑やかび、剝離などが生ずるため苦情の対象となりやすいものです。当社では独自の研究により結露の発生原因を明らかにし、断熱部位、断熱材の種類や厚さ、ディテール、施工法などを標準化し、さらに住まい方の説明書を準備して、結露防止に努めております。このほか、当社では床防音対策、防災システムの研究開発など、総合的に集合住宅の居住性向上に努めております。



開発した新技術

■ 架構法と施工法

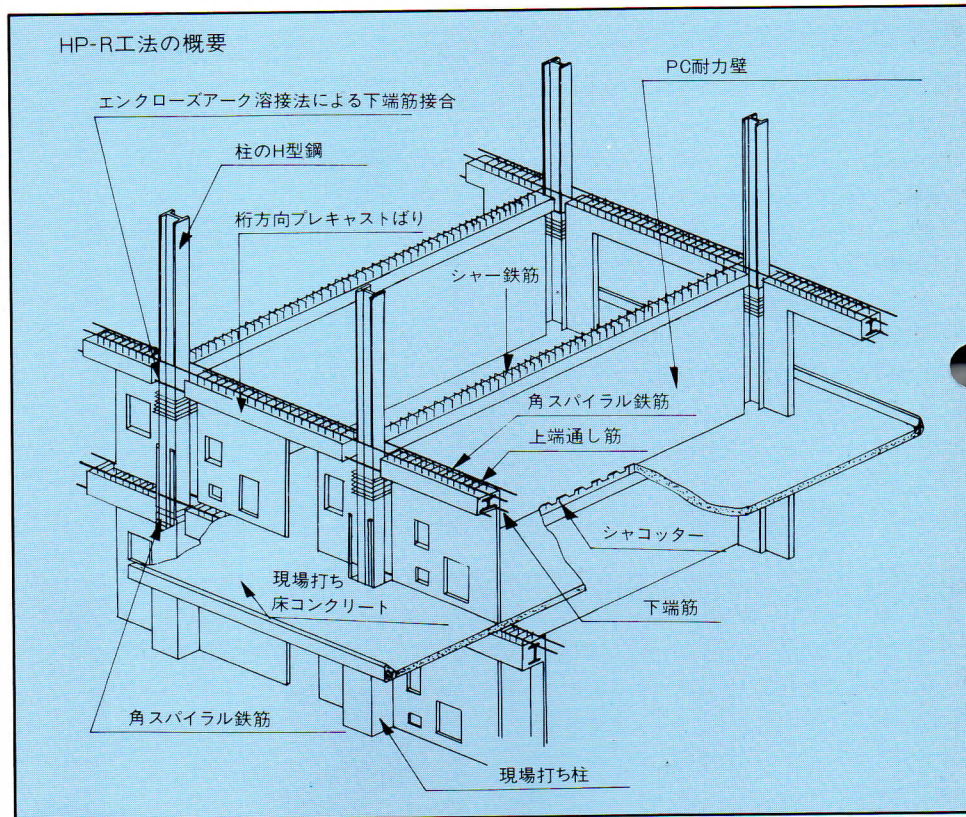
HP-R工法の架構は、基本的には各住戸の四隅に配されたH型鋼を用いたSRC造の柱、梁間方向のPC耐力壁(戸境壁)、桁行方向の梁付PC壁及び現場打ちコンクリート床から構成されています。この中には次に述べる多くの新技術が採用されています。

● 鉄筋コンクリート部分を構造的に利用

従来のHPC工法の柱・梁は、ほぼ純鉄骨造として設計され、鉄筋コンクリート部分は耐火被覆材として扱われてきました。

HP-R工法では、桁行方向の梁主筋の上端筋を連続させ、下端筋もエンクロズアーク溶接法により接合して、鉄筋コンクリート部分を構造的に無駄なく利用しています。

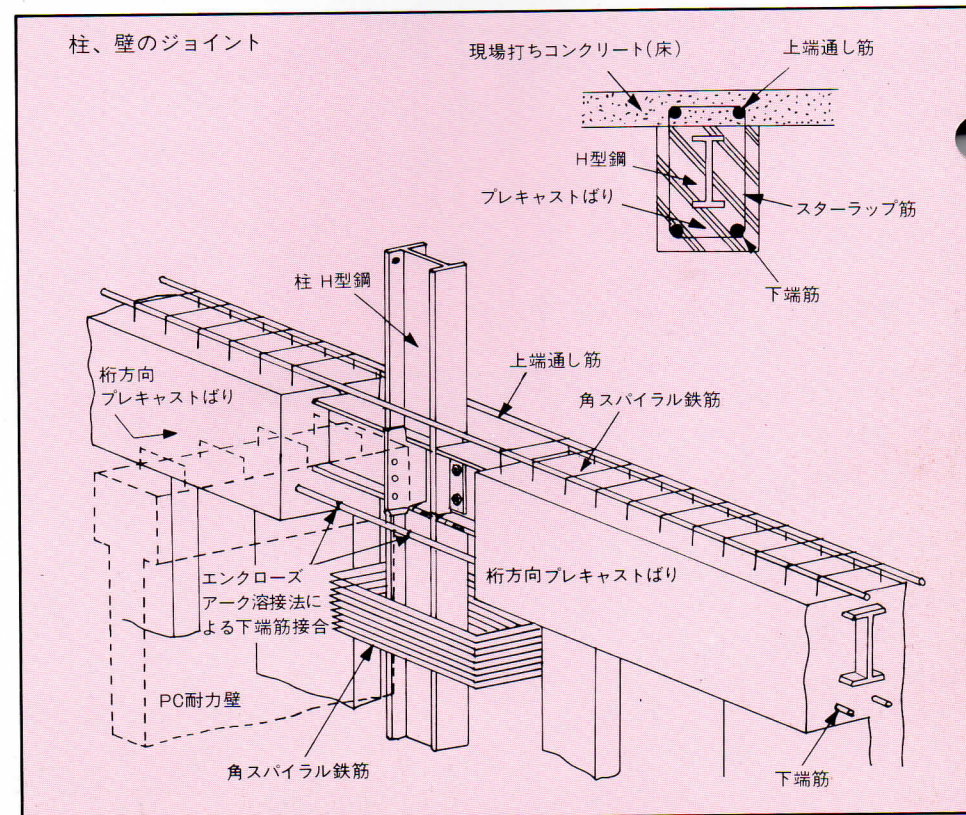
この結果、HPC工法に比べ、鉄骨量は50%減、鉄骨・鉄筋を合せた総鋼材量で15%減とすることができ、躯体工事費で約10~15%のコストダウンを達成しています。



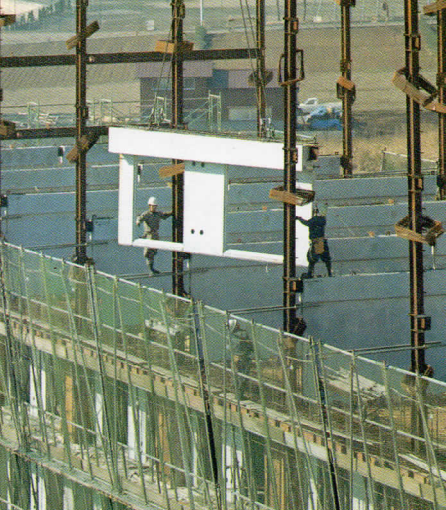
● 梁上部を現場打ちとした一体化構造

HP-R工法の梁PC板の上部には鉄筋が突出しているのが、ひとつの特徴です。この鉄筋は梁筋の一部で、この上に床のコンクリートを打設してはじめて、梁部材が完成します。このように梁上部を現場打ちとすることにより、PC板接合部で梁の上端筋を連続させ、一体化構造とすることができます。

また、床をPC板としているHPC工法に比べ、各階で床スラブ厚だけ階高を低くすることができ、軒高を低くして建設費を低減すると共に、日影規制上も有利となります。











巻かれた鉄筋が吊り下げられています。これは、後で柱主筋を建込んだ後、ひき伸ばされてフープ(せん断補強のための帯筋)となる角スパイラル筋です。

従来、フープは1本ずつ巻かれていましたが、このように連続したスパイラル筋を使用することにより、施工が迅速で確実となり、柱の構造性能も向上することが、実験的に確認されています。



●メッシュ筋による床スラブの確実な配筋

HP-R工法では原則として、床スラブの配筋に、あらかじめ工場で格子状に溶接されたメッシュ筋を採用しています。

在来のように、現場で鉄筋を一本ずつ並べる工法では、管理を十分にしないとコンクリート打設時に配筋が乱れ、構造的に正しい位置から鉄筋がはずれる恐れがありました。メッシュ筋ではその心配はなく、確実な配筋ができ、建設労務費の削減と工期の短縮がはかれます。



希望に合わせた自由な平面計画が可能です。

■自由な平面計画

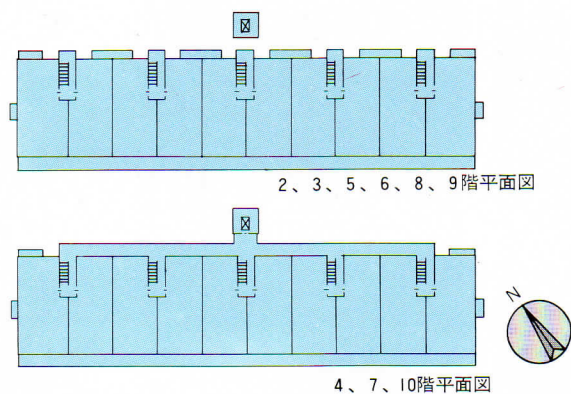
構造架構は非常に単純で明確です。工法的にも柔軟性があり、妻側など一部を現場打ちとすることも容易です。このため工業化工法でありながら、平面計画における自由度は大きく、様々な御希望に対応することができます。

■住棟計画

住棟計画においては、片廊下型、ツインコリドー型、2住戸1階段室型など、敷地条件などに合わせた様々なタイプが可能です。また、ピロティやセットバックなども自由に採用できます。このことは、豊富な実施例の中で既に実証済みです。

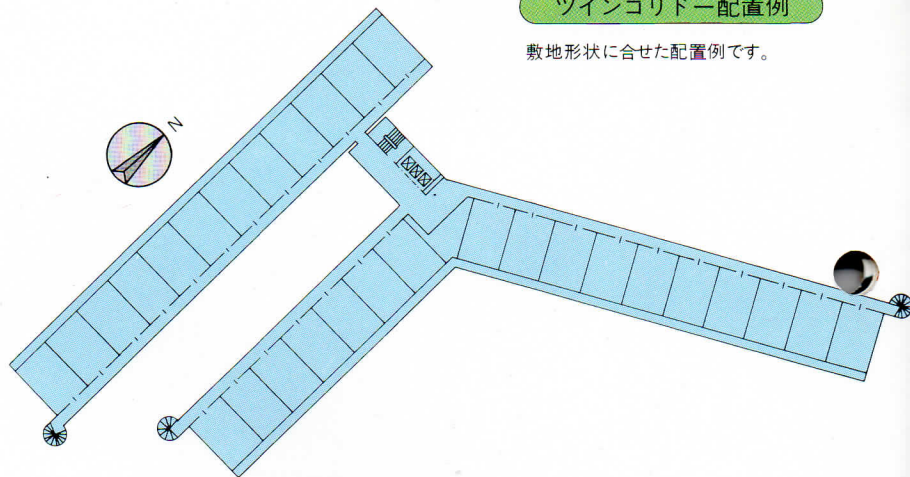
基本配置例

2住戸1階段室型の基本的配置で経済性に優れています。



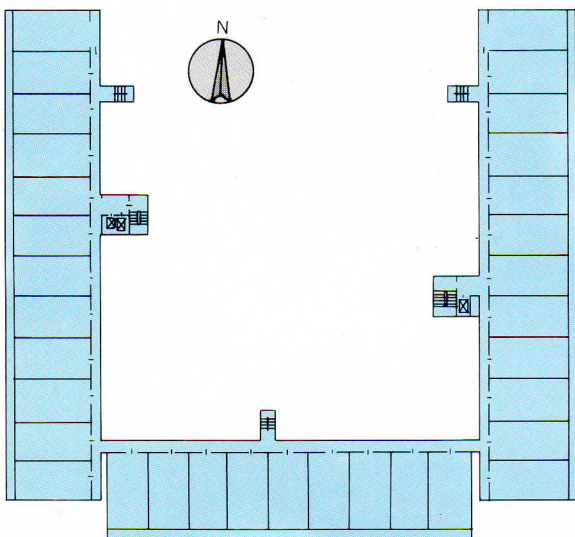
ツインコリドー配置例

敷地形状に合わせた配置例です。



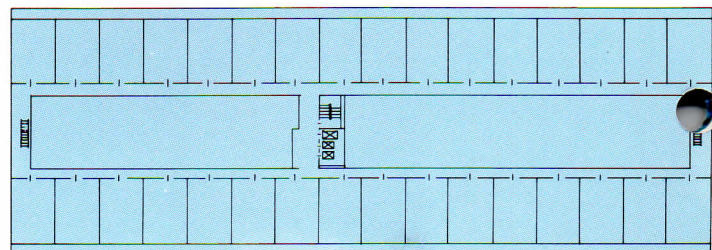
コの字配置例

住棟をコの字型に配置し中庭を作っています。



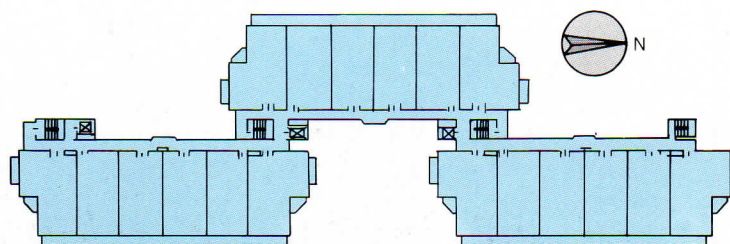
ツインコリドー配置例

2本の廊下を南北軸にとり日照を確保しています。



ツインコリドー配置例

ツインコリドー型をずらして変化をつけた配置例です。



SCALE 1/1000

