

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.1 (1969) No.1

Use of H-shapes for Prefabricated Apartment House Construction and Experiment on Bearing-Wall

	(Michisuke Nakayama)	(Koji Umeda)	(Keiichi
Sugai)	(Shuichi Yamaguchi)	(Hidefumi Takei)	

:

Synopsis :

Use of H-shapes for Prefabricated Apartment House Construction and
Experiment on Bearing-Wall

中山道輔* 梅田孝治**
Michisuke Nakayama Koji Umeda

菅井慶一*** 山口修一****
Keiichi Sugai Shuichi Yamaguchi

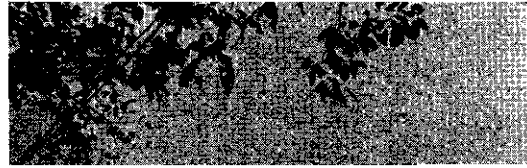
武井秀文*****
Hidefumi Takei

Synopsis :

Based on its several years' research on the application of H-shapes for the construction of prefabricated apartment houses, Kawasaki Steel Corporation recently built a 4-storied company house for

とくに次の点を重点的にとり上げた。

- (1) 構造：H形鋼フレームとPC版の耐力壁
- (2) 鉄骨の耐火被覆：成型板貼付工法
- (3) 外周壁：PC版
- (4)



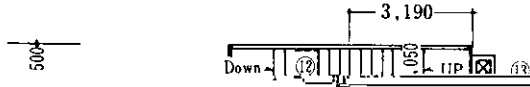


表4. 各部仕様

床	壁	天井	備考
---	---	----	----

表5 耐火被覆の工法分類

工率	施工順序	方式	法	代表的な耐火被覆
----	------	----	---	----------

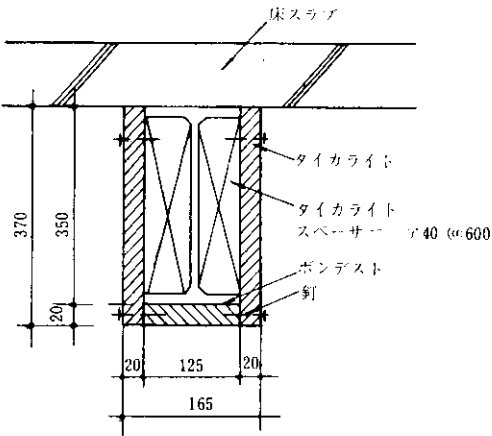
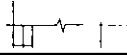
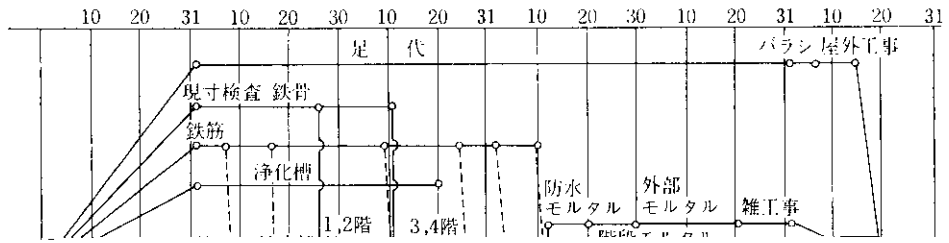


写真4 タイカライト貼り付け状況 (階段室梁)

2・3・4 経済性その他について

は従来工法のラスモルタルとほぼ同じであった。





スパンは、実際の建物の約 $\frac{1}{2}$ とした。ただし、壁厚はPC版製作上の理由から $\frac{1}{2}$ (6 cm)とした。鉄筋は6 mm径を用い、鉄筋比を実物にはほぼ等しくした。コネクタの寸法は、埋込み部分の付着

115 t まで行ない、ここで大きい亀裂の発生をみた。第3回加力は、正加力で最大荷重に達するまで行なったが、最大荷重 $P = 136.7$ tの付近で、写真7に示すように支点直下のPC版隅下部が圧

りに定めた。コネクタ部分はモルタルを充填した。加力方法は図9のように単純ばりの形で行な

す。試験体は、倒壊を防ぐために同一架組を

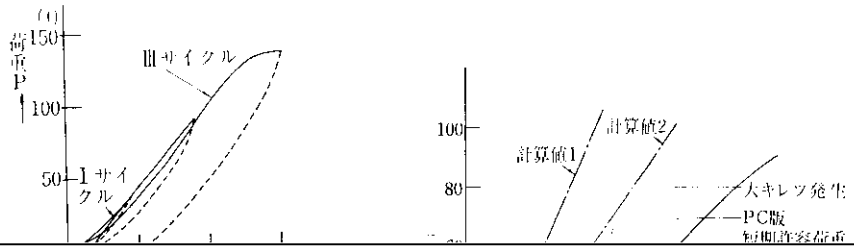
の損傷はみられない。

(2) 剛性

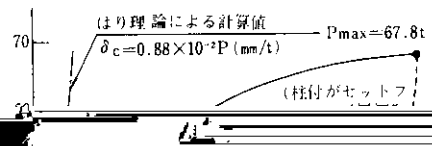
図10は荷重変位曲線である(加力ビームのたわ

2体並べ、中央と支点部の上下で、アングルでつ

み、加力点の局部変形を含む)。第1回、第2回の



し、壁板端面のコネクター埋込み部下端に亀裂が生じ、版表面の接合部近くの亀裂が大きくなった。約50 tで柱側についているプレートが降伏し



は理論による

た。 P の増加するにつれて、接合部の埋込み山形鋼と、壁版のずれが観察されたが、外面に大きな亀裂は生じなかった。 $P=110.8t$ で接合部近辺

し62%の耐力である。コネクターのコンクリート内でのすべり、回転を拘束する手段が必要である。

曲げモーメントが生ずるので、実施にあたっては偏心を小にすることが望ましい。

を示した。大亀裂発生以後の剛性低下率は63%でこれはC-1とほぼ等しい値である。

3.5. まとめ

本試作工事はまず中層アパートに適用して、プレハブ化およびPC版耐力壁などを重点的に追求

本実験から次のことが明らかとなった。

(1) 鉄骨フレームに組込む鉄骨がPC版は、十

いう量的な制約条件があったが、プレハブ工法としての解明を兼ね一連のデータが得られたことに