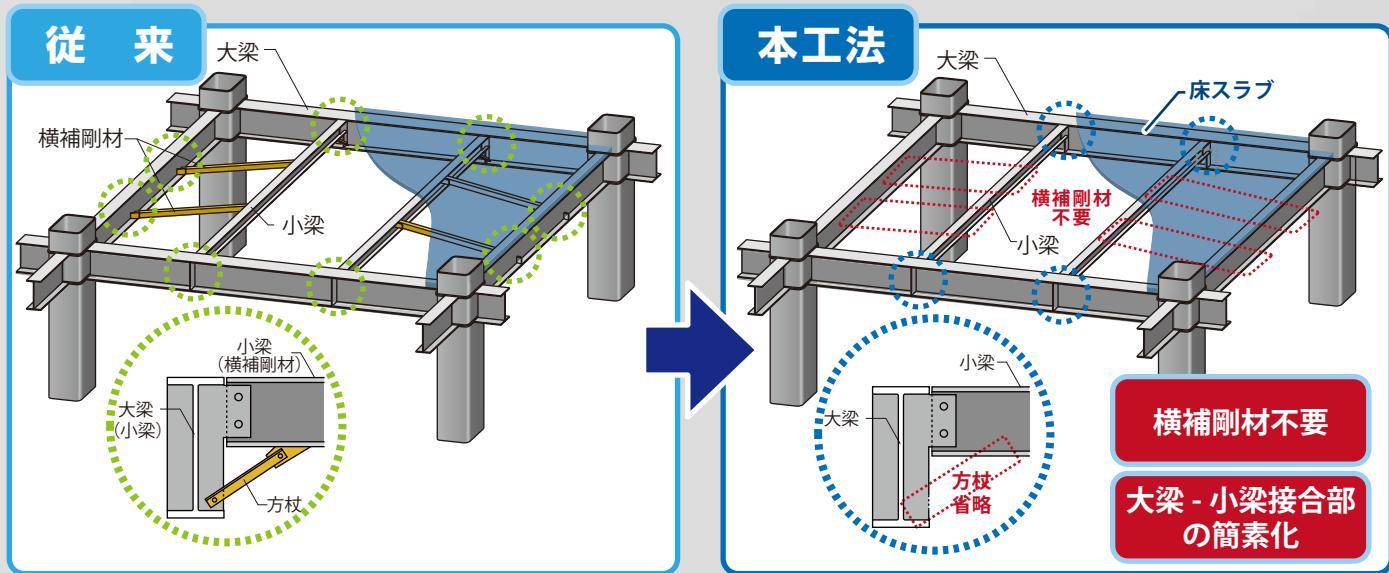


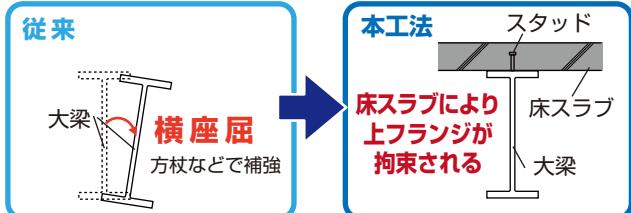
床スラブによる梁上フランジ拘束効果を考慮した

# JFEスチールの鉄骨梁横座屈補剛工法



## 床スラブの拘束効果が鉄骨梁の横座屈を抑制

- 横補剛材（小梁・方材など）が不要！
- 鉄骨資材（横補剛材&高力ボルト）を削減！
- 鉄骨加工の複雑さを低減！
- 建設現場での鉄骨工事を合理化！



## 工法の概要

### 床スラブによる梁上フランジ拘束効果を考慮

→ 従来設計では、床スラブによる鉄骨大梁の拘束効果を考慮せず

### ■ 横座屈補剛材である小梁や方材の省略が可能

- ・「許容曲げ応力度  $f_b$ 」=「許容引張応力度  $f_t$ 」
- ・保有耐力横補剛<sup>※1</sup>された梁

### ■ 床スラブと鉄骨梁の結合は、頭付きスタッドを利用

→ 地震時 完全合成梁<sup>※2</sup>の条件でスタッドを配置

### ■ 高強度・大断面の鉄骨梁に対応

- 建築構造用  $550\text{N/mm}^2$  鋼 (HBL<sup>®</sup>385)
- 最大梁せい 1500mm

### ■ 梁と「段差」&「部分開口」を有する床スラブにも対応

※1：梁の両端が全塑性状態に達して、十分な塑性変形能力を発揮するまで横座屈を生じさせない横補剛方法

※2：スラブコンクリートと鉄骨梁の「合成梁」として、全塑性モーメントを発揮するまでスタッドが損傷しないように設計された梁



(一財)日本建築総合試験所  
建築技術性能証明  
GBRC 性能証明第 17-08 号  
改 2 (2021年3月24日)

## 適用条件（概要）

### 対象鋼材

外法一定H形鋼（スーパー・ハイ・スレンド<sup>®</sup>H）又は溶接組立H形鋼

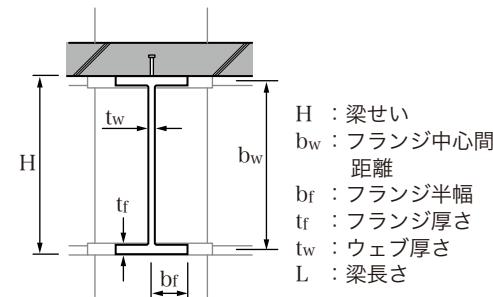
※使用する鋼材は、JFEスチール製とする

規 格		種類の記号
JIS 規格材	JIS G3136 (建築構造用圧延鋼材)	SN400A,B,C、SN490B,C
	JIS G3106 (溶接構造用圧延鋼材)	SM400A,B,C、SM490A,B,C、SM520B,C
	JIS G3101 (一般構造用圧延鋼材)	SS400
大臣認定材	建築構造用 TMCP 鋼材	HBL <sup>®</sup> 325B,C、HBL <sup>®</sup> 355B,C
	建築構造用 550N/mm <sup>2</sup> TMCP 鋼材	HBL <sup>®</sup> 385B,C,B-L
	建築構造用 520N/mm <sup>2</sup> TMCP H形鋼	HBL <sup>®</sup> -H355B,C

### 鉄骨梁断面の適用範囲

梁幅厚比 ランク	FA,FB,FC	梁せい	$H \leq 1500\text{mm}$
ウェブ 幅厚比 <sup>注1)</sup>	$29 \leq \frac{b_w}{t_w} \leq 120$	フランジ 幅厚比	$3 \leq \frac{b_f}{t_f} \leq 11$
梁せい - 幅比	$2 \leq \frac{b_w}{b_f} \leq 8$	せん断 スパン比 <sup>注2)</sup>	$\frac{L}{b_w} \leq 25$

注1) 「フランジ中心間距離」 ÷ 「ウェブ厚さ」で規定  
注2) 「梁長さ」 ÷ 「フランジ中心間距離」で規定

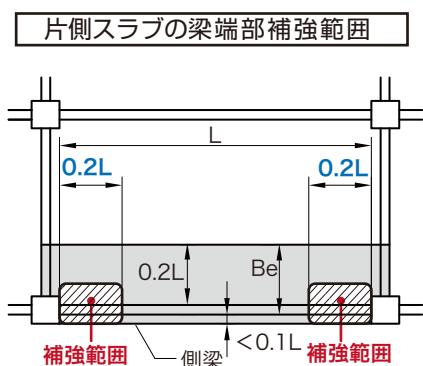
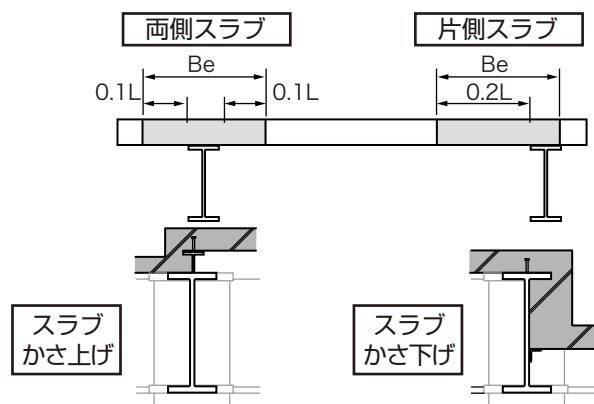


### 梁端の条件 ほか

- 対象とする梁は、梁端部が柱に剛接合されるもの
- 梁が接合する柱は以下のもの（H形鋼柱に接合する梁は対象外）  
「角形鋼管柱」「溶接組立箱形断面柱」「円形鋼管柱」「RC柱」「SRC柱」「CFT柱」
- プレースが取付く梁などの軸力が生じる梁は対象外

### 補剛に有効な床スラブ

- 鉄筋コンクリートスラブ及びデッキ合成スラブで、頭付きスタッドで鉄骨梁と接合されたもの  
※「ハーフPCスラブ」「鉄筋トラス付捨型枠工法」「トラス筋合成スラブ工法」を含む
- スラブの有効幅  $B_e$  を確保する
- 片側スラブでは、梁の両端部（梁長さの  $1/5$ ）のスタッド耐力の検討を行い、必要な鉄筋補強を行う
- 梁上フランジと床スラブの「かさ上げ」、「かさ下げ」が可能
- スラブの部分開口が可能（補強部材が必要な場合あり）



※設計にあたっては、当社で技術検討資料を作成します。詳細については、下記にお問合せ下さい。



JFEスチール株式会社

建材技術部 建築技術室

大阪建材・プロジェクト営業部 建材技術室

TEL:03-3597-4129 FAX:03-3597-3825

TEL:06-6342-0717 FAX:06-6342-0756