

各種実験により強度を実証

筑波大学で実証実験を行い、在来工法の135度フック付きあばら筋と同等以上の性能があることを実証。実大曲げ実験(図4)により仕口が塑性化した場合でも継手として影響がないことも確認しています。



筑波大学システム情報工学研究科と共に実大サイズの実験を実施

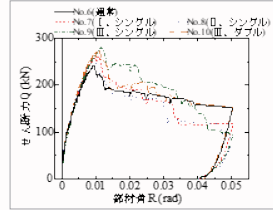


図1 一方せん断実験結果

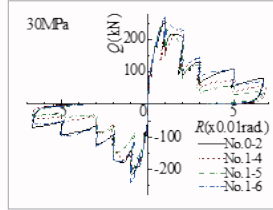


図2 正負交番繰返しせん断実験結果

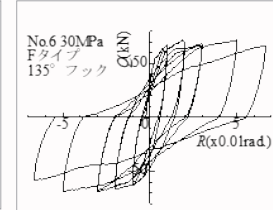


図3 正負交番曲げ実験結果/在来工法

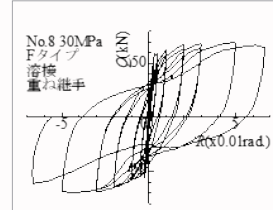


図4 正負交番曲げ実験結果/定着分離型

適応範囲

MBキャップタイ基礎梁工法は、

〔木質構造3階建まで〕
在来軸組構法、枠組壁工法、集成材等建築物

〔鉄骨構造6階建まで〕
軽量鉄骨構造を含む

基礎梁の主筋・あばら筋溶接ユニットです。



2階鉄骨造・3階木造設置例 3~6階鉄骨造設置例

構造設計

- 許容応力 本工法による基礎梁は、長期短期設計用曲げモーメント・せん断力に対して、それぞれ長期短期許容曲げモーメントとせん断力が、いずれも超えないこと。
- 断面算定 本工法による基礎梁の曲げ・せん断、付着・定着、ねじれに対する算定は、RC規準に基づいて、在来工法による梁と同様に算定可能。
- あばら筋比 最小あばら筋比は0.2%以上とする。あばら筋比の値が0.6%を超える場合は、0.6%として長期許容せん断力を計算し、あばら筋比が1.2%を超える場合は、1.2%として短期許容せん断力を計算する。
- 塑性ヒンジ 2次設計で上部構造の保有水平耐力の検討を行う場合において、本工法による基礎梁には、塑性ヒンジを生じさせないこと、せん断および付着割裂破壊を先行させないこと。
- 補強設計 有孔梁の補強設計は、RC規準に従い、孔周囲の応力集中に対応して、適切に補強を行う。

基礎の構造 (現場打鉄筋コンクリート)

幅	220mm~500mm
せい	360mm~2,000mm
主筋の径	D16、D19、D22
あばら筋の径	D10、D13
あばら筋の間隔	梁せいの1/2以下かつMBキャップが入る箇所は100mm~250mm (最小あばら筋比0.2%)
腹筋の径	D10、D13 (溶接する場合はAタイプ溶接とする)
MBキャップの径	D10、D13
設計基準強度	18~36N/mm ² (普通コンクリート)

開発元

三栄商事株式会社 TEL. 027-346-1100
sanei-shouji.co.jp 倉賀野工場 群馬県高崎市倉賀野町3304

お問合せ



業界初!! 日本建築センター「BCJ評定-LC0147」取得

基礎梁の主筋・あばら筋溶接ユニット MBキャップタイ基礎梁工法

— 鉄骨造6階建まで対応 —

MILLENNIUM BASE
MB
CAPTIE

三栄商事株式会社

業界初

一般財団法人日本建築センター
The Building Center of Japan

BCJ評定

LC0147取得

認定工場で溶接・組立てたユニット鉄筋パーツが、 施工精度を向上させ、現場管理項目の削減に繋がります。

認定工場の厳しいガイドライン

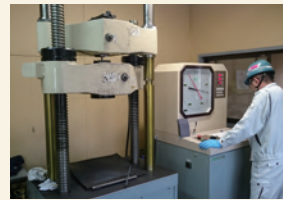
ユニット鉄筋は、第三者検査など厳しいガイドラインによって品質管理された認定工場で製造しています。その認定工場は、大手ハウスメーカーを始め幅広く使用されている住宅の布基礎・べた基礎用の鉄筋ユニット「ミレニアムベース」を安定製造している実績があります。



溶接機の安定稼働を確認



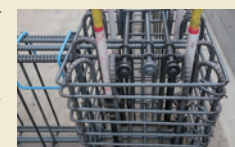
電気技師による検査・指導



検査を通った製品だけを出荷

機械式定着が使用できます

基礎柱への定着方法として機械式定着が使用できます。従来の基礎柱内の密になりがちな配筋の納まりが良くなり、主筋端部にフックが無いことで施工精度が上がります。



機械式定着型

露出型固定柱脚工法と同時施工可能

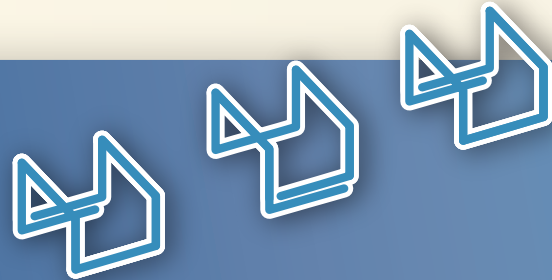
U字ユニットの主筋端部が第1あばら筋付近までの為、露出型固定柱脚工法などのアンカーボルトと干渉しないため、仕口補強筋以外の配筋が同時施工できます。



定着分離型

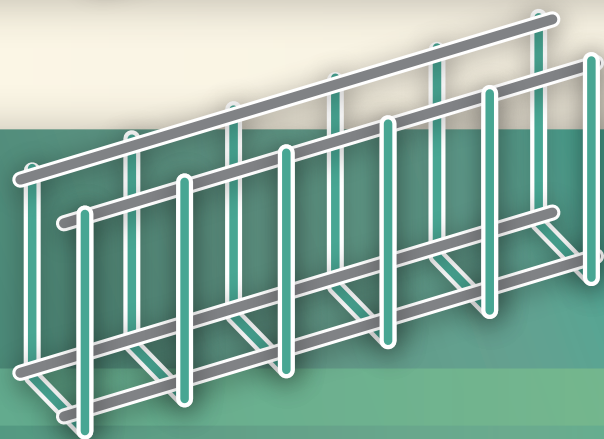
MBキャップ

1本の鉄筋を、定着部を含め三次元に折曲げ加工。現場でかぶせるだけなので、計測も結束作業も不要。



U字ユニット

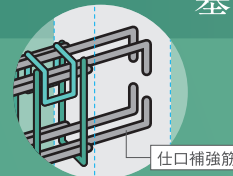
主筋とあばら筋を全強度鉄筋交差溶接（Aタイプ溶接）することで、あばら筋端部のフックを省略。



基礎柱への定着方法は3種類

1. 定着分離型

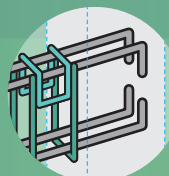
U字ユニットの端部を第1あばら筋付近で止め、仕口補強筋で定着



仕口補強筋

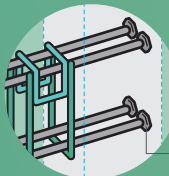
3. 定着一体型

U字ユニットの主筋端部を90度折曲げ、基礎柱内まで伸ばして定着



2. 機械式定着型

U字ユニットの主筋端部に、機械式定着ヘッドを加工し、基礎柱内まで伸ばして定着



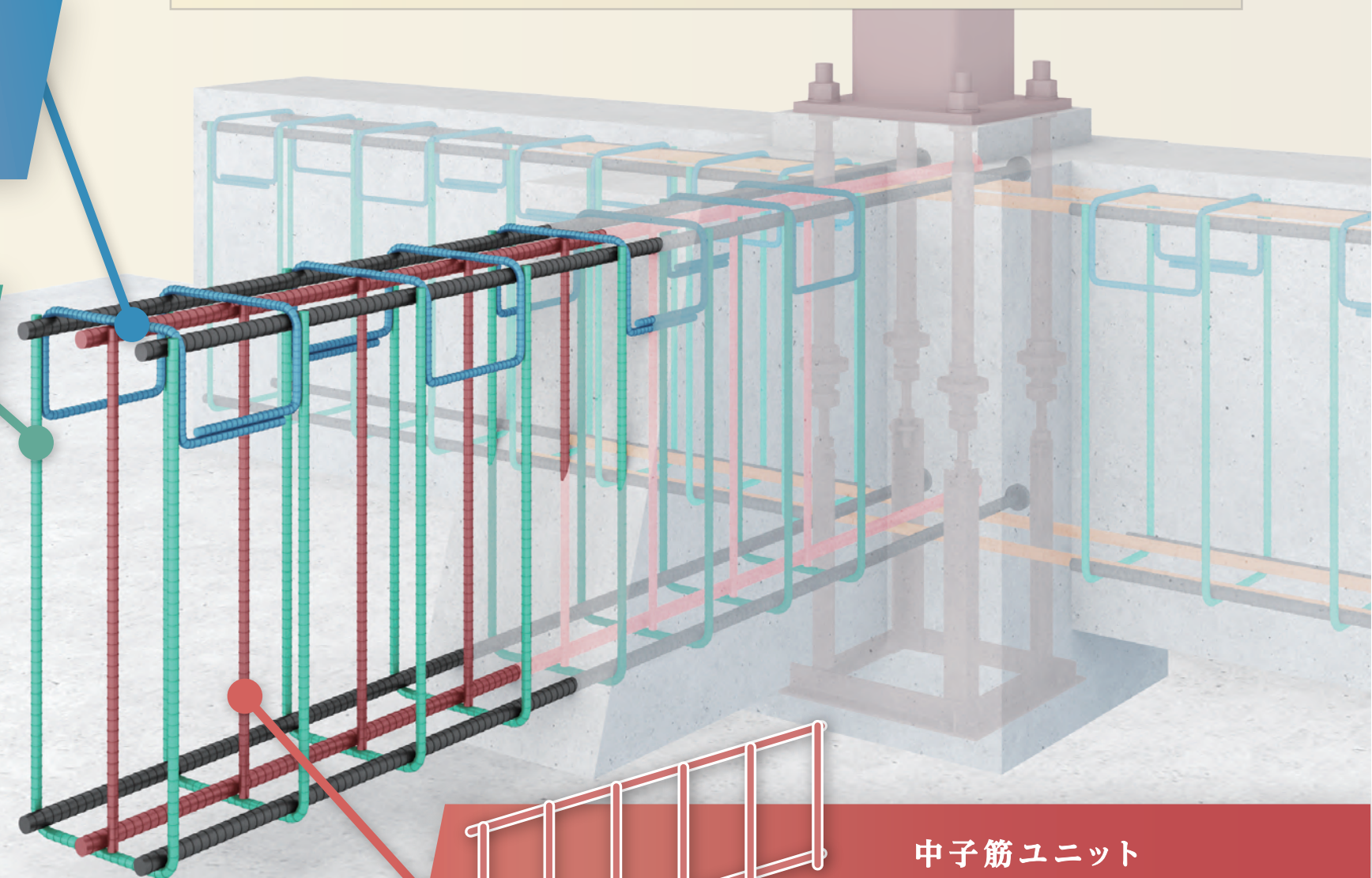
機械式定着ヘッド



U字ユニットの上部が空いていることで、仕口補強筋など梁端部の配筋が施工しやすくなっています。

Aタイプ溶接とは？

溶接された後でも、溶接前のあばら筋の規格強度（降伏強度）、主筋の規格強度（降伏強度、引張強度、伸び率）を確保するスポット溶接。一般財団法人日本建築センターによる評定（平成13年取得「ミレニアムベース：BCJ評定-LC0007」）で厳しい品質基準と的確な溶接条件を管理しています。



中子筋ユニット

中子筋ユニットはU字ユニットの内側に置くだけで配筋終了です

基礎梁の四隅の主筋以外の上下端主筋と副あばら筋をユニット化。主筋と副あばら筋をAタイプ溶接することで副あばら筋端部のフックを省略。

※鉄筋のイラスト-CGは、説明用に着色しています。