

Q&A

質問	回答
<一般の方向け>	
どのような物件に適用できますか。	鉄骨造、柱のサイズφ200～500となります。
丸柱、H形鋼柱は適用できますか。	旧大臣認定の範囲外ですが個別設計で対応可能です。
スリーブの貫通はできますか。	できます。ただしスリーブ位置に制限があります。
地耐力はどの程度必要ですか。	平屋、2階建て程度であれば、50kN/m ² の地耐力で直接基礎設計が概ね可能です。
SB工法を検討するにあたり必要な設計資料は何ですか。	配置図、平面図、立面図、断面図、矩形図、基礎伏図、ボーリングデータ、軸組図、杭の有無についての資料となります。
サンベースの施工範囲はどこまでですか。 (見積もり範囲はどこまでですか。)	責任施工範囲はGL+1m程度までのSBユニットの製造施工ですが上部鉄骨と附帯鉄骨も請負うことができます。
柱脚製品を指定する鉄骨加工業者に納品できますか。	責任施工を旧大臣認定の条件としている工法ですので、鉄骨加工業者に部品販売することはできません。
従来工法と比較してコストメリットはどの程度ですか。 (コスト比較の資料はありますか。)	低層建物であれば大半の物件は躯体工事のトータルコストにメリットが得られます。
どのような建物に採用したらメリットがありますか。	大規模低層建物で用途は工場・倉庫・ホームセンター・ショッピングセンターなどです。
デメリットはなんですか。	地下階には適用できません。また、塔状物件には不向きといえます。
行政の対応は大丈夫ですか。	(旧)建設大臣認定工法ですので問題はありません。
官公庁の実績はありますか。	あります。
施工上の注意点は何かですか。	通常の建て方と違い、まずH形鋼の中間梁を配置し、それから柱を建てます。(転倒防止のため)
SB固定柱脚の解析ソフトはありますか。	専用ソフトありません。一般の構造計算プログラムでモデル化が可能です。
SB工法はSRCの耐久評価になるのですか。	なりません。

質問	回答
<p><工法の法的位置づけに関して></p> <p>特殊な構造方法や耐力を用いられているようですが現行法における大臣認定は受けていないのですか。(工法についての大臣認定書はありますか)</p> <p>建築確認で工法内容についての資料添付は必要ですか。</p>	<p>38条の廃止に伴い、国交省から当工法は新たな認定を受ける必要がなく、そのまま使用してよい旨が通知されています。</p> <p>また、当工法は特殊な材料を使用していないため、現行法で該当する大臣認定は存在しておりません。</p> <p>現状では当工法は一般工法扱いであり、設計実務上の許容応力度等計算の根拠としてサンベース(株)の実験結果に基づいた各耐力値・標準仕様を運用することになります。</p> <p>(日本建築センター評定 BCJ-S1875)</p> <p>構造計算書の「特別な調査又は研究の結果報告書」として旧38条認定当時の日本建築センター評定(BCJ-S1875)の内容(適用範囲・使用材料・各耐力表など)が示されている当工法の設計ハンドブックを添付する必要があります。</p> <p>また、参考資料として、旧38条認定書(平成11年)の写しと旧法第38条既認定材料等の取扱いについての国交省の事務連絡書類の写しも添付のために提供させていただきます。</p>
<p><計算内容に関して></p> <p>基礎梁に鉄骨が入っていますが、一貫計算ソフトの入力はRC梁の入力で良いのですか。</p> <p>一貫計算プログラムでSB梁の配筋をどのように入力すればよいですか。</p> <p>SB梁が実際には最低幅でない場合、一貫計算プログラムではどうしたらよいのか。</p> <p>上記の場合で、コンクリート断面サイズが違えば剛性も異なってくるはずですが解析上問題はないのですか。</p>	<p>一貫計算ではSB梁をRC梁として入力していただいて構いません。ただし、設計ハンドブックに記載されている等価断面2次モーメントをSB梁として入力したRC梁に与えて下さい。プログラムによりますが梁の剛性低下率の入力で設定することが多いようです。</p> <p>一貫計算ではSB梁の配筋入力をせず、断面算定省略指定をした上で一貫計算外で別途に断面検定をいただくことになります。保有水平耐力に必要な梁耐力は設計ハンドブック記載の柱脚終局曲げモーメントを直接入力されると宜しいでしょう。</p> <p>SB梁として定義されている最低幅による断面でも実際の断面でもどちらでも構いません。ただし、RC断面で入力されたSB梁には設計ハンドブックで定義されている内蔵H形鋼サイズに応じた等価断面二次モーメントを与えるようにして下さい。</p> <p>問題ありません。コラム柱による鉄骨造を対象にした場合、コラム柱に対するSB梁の剛比は柱脚固定を満足するのに十分確保されており、これ以上SB梁の剛性が高く評価されても柱脚が固定端であることに変わりなく、応力配分に影響しません。</p>

質問	回答
SB独立基礎形式のモデル化をどう考えればよいか。	SB独立基礎形式では柱の実長に柱幅の半分を付加した等価長さを設定した固定端として解析することになります。
X方向連続基礎形式、Y方向独立基礎形式の場合は一貫計算でどの様に入力すればよいか。	Y方向をプログラム上で固定とした上で、(実長/等価長さ) ³ の値を柱の剛性低下率として与えると宜しいでしょう。
SB独立基礎形式において地盤の変形の影響による柱脚固定度に対する影響はないのか。	独立基礎形式の規定長さを満足する限り、適用範囲内では影響ありません。詳細は設計ハンドブック内の「SB固定柱脚の剛性評価に対する解説」をご覧ください。
柱脚の設計ルートを教えて下さい。	SB固定柱脚はいわゆる「露出型柱脚」の計算ルート別の設計を要しません。
保有耐力時の基礎梁の検証はなされていますか。基礎梁の終局耐力はどう評価されていますか。	なされています。柱材の前塑性モーメントの1.3倍以上の耐力を有するSB固定柱脚H形鋼サイズを選定することで基礎梁が先行破壊防止が計られています。
SB固定柱脚工法設計ハンドブックの柱脚設計フローによると、保有耐力時に一部の柱位置に浮き上がりが生じたケースでも、SB工法適用は不可となるのでは。	SB固定柱脚設計フローにおける「終局時に柱脚が浮き上がらないことを確認」とは、本工法が建物高さに適用制限を設けていないこと、および、根伐深さが比較的浅い工法であることから、転倒が懸念されるような建物への適用を制限する意図によるものです。明らかに転倒が考えられないような建物でも、柱スパン割などの条件によっては保有時に一部に計算上浮き上がりが出てきてしまうケースもあるようです。この場合は機械的に適用不可と捉えずに部分的に浮き上がった柱脚の耐力が保障されないものと捉えて下さい。
<SB固定柱脚の細則規定について>	
柱最小スパンが規定されているが詳細検討によって回避できないのか。	回避できます。ただしSB梁内蔵ウェブから求まる許容せん断耐力時の柱脚曲げモーメントを算定して検証する必要があります。この柱脚曲げモーメントが柱の全塑性モーメントの1.3倍以上であれば問題ありません。
SB独立基礎形式の規定長さを守らない場合はどのような検討が必要か。	評定されている柱脚固定の条件を満足しませんので、地盤パネを考慮して構造計算する必要があるかと思われます。