

判定チェックリスト(限界耐力計算用)解説

- ・ただし書き: 条文にただし書き等があり、工学的判断の余地がある事項
- ・確認審査事項: 建築主事等が審査を行う事項を示す
- ・2007解説: 「2007年版建築物の構造関係技術基準解説書」を示す

対象図書	No	判定項目	解説	ただし書き	対応条文、規準、指針
確認申請書		建築物の概要 1 建築物の名称 2 構造計算を行った者 3 建築場所 4 主要用途 5 規模			規則第1条の3 確認審査事項 確認審査事項 確認審査事項 確認審査事項 確認審査事項
構造計算書		構造上の特徴、構造計算方針、計算の方法の記載 6 構造上の特徴 7 構造計算方針 8 適用する構造計算の方法 9 使用構造材料(認定書と認定範囲)	<ul style="list-style-type: none"> ・構造計算書は棟ごとに編集されていることを確認する。 ・『建築確認手続き等の運用改善マニュアル「一般建築物用」/(社)新・建築士制度普及協会/平成22年3月』の記載事例(P37～P43)を参考に記載内容を確認する。 ・準拠する基規準とその適用範囲を確認する。 ・使用構造材料は確認審査の審査すべき事項であるが重要事項であるので確認する(特に大臣認定関係)。 		H19国住指第1335号1.2 法第37条 確認審査事項
(特別な調査研究説明書)		特別な調査研究の結果等説明書の記載 10 認定書と認定範囲 11 特別な調査研究に関する検討 12 構造計算の適切性	<ul style="list-style-type: none"> ・構造においては、強度指定(鉄骨露出柱脚や高強度せん断補強筋等)と図書省略(基礎くいの許容支持力や鉄骨製作工場等)等の認定がある。 ・「構造計算の結果に異常値がない」との記載を確認する。 		規則第1条の3
		一貫構造計算プログラムの使用 14 プログラムの使用: ・大臣認定 ・適用範囲外 ・非認定 ・その他(手計算等)	<ul style="list-style-type: none"> ・認定使用の場合には、認定書及び別添及び使用者マニュアルにより使用条件、再計算方法、メッセージの扱いを確認する。 ・非認定は、認定の適用範囲外、2007年6月以前の旧認定、又はその他の一貫計算プログラムによる計算のいずれかであることを確認する。 ・その他(手計算等)は部分的計算プログラムの使用を含む手計算や汎用ソフトによる計算である。 		法20条第2号、第3号 規則第1条の3
		15 プログラムのバージョン(大臣認定プログラムの認定利用の場合) 16 プログラムの再計算結果(大臣認定プログラムの認定利用の場合)	<ul style="list-style-type: none"> ・再計算を行う場合には、バージョンの確認を最後の枝番まで確認する【重要】。 ・計算結果が一致することを確認する。 		H19告示835号第2第3項第2号ロ
(電算出力)		17 旧認定プログラムの取り扱い	<ul style="list-style-type: none"> ・認定の時期により、法令や計算規準等と計算内容が整合しない場合があるので注意をする【重要】。 ・ICBAのHPにより、プログラムについての注意や説明を参照する。 ・独自開発プログラムについては、マニュアル等の添付を求めるかプログラム内容を設計者に確認する。 		

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針
	18	プログラムによる構造計算書の表示(大臣認定プログラムの認定利用の場合)	<ul style="list-style-type: none"> ・認定使用の場合には、プログラム名称、バージョン番号、認定番号、性能評価番号、ユーザー番号、建物名称がヘッダーに出力されていることを確認する。 ・フッターの計算開始時刻と最終ページの計算終了時刻を確認する。 ・2000年以前の旧認定プログラムはエラーがあっても認定番号が出力される 		
	19	連続ページ(大臣認定プログラムの認定利用の場合)	<ul style="list-style-type: none"> ・認定使用では連続ページ番号、かつ最終ページを確認する。 ・旧認定プログラムでは出力を編集できるものがあるので注意する。 		
プログラム 基本仕様 (プログラム チェックリスト)	20	構造計算プログラムの基本仕様 プログラム・チェックリストの内容	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラムの使用者マニュアル等を確認し、入力や計算条件の使用、添付図書(構造計算書、構造計算チェックリスト)を確認する。 ・プログラムの基本仕様、適用範囲の確認はプログラムチェックリストを確認する。 ・非認定でもプログラムを用いている場合には構造計算チェックリストが添付されていることを確認する。 		H19告示835号第2第3項第2号口規則第1条の3
	22	検定式、耐力式	<ul style="list-style-type: none"> ・準拠規準の適用範囲等を確認する。 ・独自の式を使っている場合には根拠を確認する。 ・複数の式を選択使用できる場合には、建物のモデル(部材配置等の入力)に対して適切な選択がされていることを確認する。 		H19告示592号 H19国住指第1335号別表1 2007解説付1-3、4 学会:各種規準式
	23	必要な検討で不足している事項	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラムで計算される事項と計算されない事項を確認し、法令上必要な構造計算の不足がないことを確認する。同時に、追加説明書の要否を確認する。 		
	24	層間変形角計算方法	<ul style="list-style-type: none"> ・原則として、層間変形角の分母はスラブ上端間高さであることを確認する。 ・層間変形角制限に対する層間変形角、剛性率計算用の層間変形角の計算法を確認する。 		H19告示594号第3 H19国住指第1335号3.1、3.3
	25	偏心率、ねじれ剛性計算法	<ul style="list-style-type: none"> ・偏心率は応力解析結果とそこで無視された非構造部材を考慮した場合の不利な値による。計算方法を確認する。 ・ねじれ剛性の計算方法を確認する。 		H19告示594号第5 H19国住指第1335号3.1～3.3、3.5
入力データ全般 (略伏図)	27	構造計算法 計算方法: 限界耐力計算	<ul style="list-style-type: none"> ・計算方法の適用範囲を確認する。 ・一剛床仮定が成立すること、一つの振動形が支配的であるための有効質量比が大きいこと(0.75程度以上を目安とする)、塑性変形が極端に大きくないこと等を確認する。 		令第81条 H19国住指第1335号1.2 確認審査事項
	32	建物規模 階数	<ul style="list-style-type: none"> ・基準法上の地下階と構造計算上の地下階の扱いは異なるので注意する。 ・構造計算上の階の扱い(地下、塔屋)を確認する。 		
	33	構造種別: ・S ・RC ・SRC ・木造	<ul style="list-style-type: none"> ・構造計算上の構造種別を確認する。 		
	35	基本寸法 スパン	<ul style="list-style-type: none"> ・通芯と寄りを定義するか構造芯そのものを定義するか確認する。 		H19告示594号第1第1号 H19国住指第1335号3.1

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針
(略軸組図)	36	階高	<ul style="list-style-type: none"> 場所、方向によって構造階高が異なることもあるので注意する。 設計階高から構造階高を自動設定するときにはプログラムの処理方法を確認する。 		
	37	応力計算法 計算方法: <ul style="list-style-type: none"> 立体解析 平面解析と偏心補正 	<ul style="list-style-type: none"> 偏心等が適切に評価されている計算方法であることを確認する。 		H19告示592号 H19国住指第1335号3.3、3.5
	38	計算方向	<ul style="list-style-type: none"> 不整形な建物では、地震荷重、風荷重の方向の妥当性を確認する。 限界耐力計算では増分解析が基本であるから正負の加力を考慮する。 		
(略伏図) (略軸組図)	39	計算モデルの全体形状 架構の全体形状(全ての略伏図、略軸組図)	<ul style="list-style-type: none"> 略伏図、略軸組図が原則として全ての階、フレームについて添付されていることを確認する。 モデル化について、省略された部分、簡略化された部分はないか確認する。省略部分は単に補正用荷重に置換される場合が多いが、その他の影響は考慮しなくてよいか注意する。 大きな梁レベル差のある架構では、構造計算上の階高等の扱いが特殊となるので注意する。 折れ柱、梁、レベル差の大きな梁はないか確認する。折れ柱、梁は折れ点を解析節点としない場合にはその影響を補正する必要がある。柱の長さは梁のレベル差に影響される。 建物形状を、忠実にプログラムに入力しても、計算処理上の問題がある場合がある。それらは使用者マニュアルや、計算条件の設定、プログラムのチェックリスト等にて確認する。 含まれない部分がある場合にはNo81を確認する。 		規則第1条の3 H19告示594号第1 H19国住指第1335号3.1
	40	計算モデルに含まれない部分の扱い	<ul style="list-style-type: none"> 含まれない部分がある場合にはNo81を確認する。 		
	41	柱抜け、梁抜けの扱い	<ul style="list-style-type: none"> 吹き抜け内の柱、吹き抜けに面する柱の中間節点と剛床仮定の関係を確認する。 		
	42	仮想通(柱)の扱い	<ul style="list-style-type: none"> 梁が仮想通で分割されるときは一部材としての扱いがされているか確認する。 		
	43	仮想階(床・梁)の扱い	<ul style="list-style-type: none"> 大きな床段差、階の中間にある床、大梁(階段の踊り場、いわゆるスキップフロア等)の扱いを確認する。 		
	44	XY方向以外の梁の扱い	<ul style="list-style-type: none"> 平面的に斜めの梁は妥当にモデル化されているか。解析方向に平行でない場合、最大応力に対して配慮されているか確認する。 平面的な角折れ梁、曲がり梁の応力はねじり剛性に影響される。当該部材のねじり剛性が妥当に設定されているか確認する。 		
	45	有開口耐力壁の扱い	<ul style="list-style-type: none"> 開口周比0.4以下でなければならない。 壁内法全高さに亘る開口は許容されない(袖壁付き柱とする)。ただし、上下階が無開口耐力壁等の場合には耐力壁扱いしてもよい。 開口周比、開口幅比が0.05以下の開口は無視してよい。 		H19告示594号第1第3号 H19国住指第1335号3.1
	46	耐震スリットの配置	<ul style="list-style-type: none"> 構造図と比較して確認する。 		H19告示594第1 H19国住指第1335号3.1 2007解説付1-3.2
	47	S造ブレースの形状	<ul style="list-style-type: none"> 多段のブレースや特殊形状のブレースは簡略化して扱われることもあるのでモデル化を確認する。 補正が必要な場合等価剛性、設計用等価応力の計算を確認する必要がある(No107参照)。 		

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針
(応力計算)	70	・精算 増幅率精算法：	・Gsは1.23以上であることを確認する。 ・液化の可能性がある地盤では精算値は使えない。 ・h 0.05であることを確認する。 ・地盤調査として動的三軸試験等がされていることが望ましい。 ・0.75であることを確認する。 ・計算法の適用範囲に注意して確認する。 ・計算法の適用範囲に注意して確認する。 ・塑性化部材の減衰特性が全て等しければ等価割線剛性比で計算してよい。ただしRC系には使えない。 ・実験等により定めることもできる。 ・地盤の減衰を考慮してよい(第4号)。 ・建物減衰が20%を超えるような場合には注意が必要である。 ・平面的な偏心は少ないことが原則である。 ・少なくとも偏心があれば荷重に反映することが原則である。 ・値を確認する。 ・地下階は損傷限界時の地震荷重に対して許容応力度設計をする。		H19国住指第1335号5
	76	加速度の低減率(Fh)： ・第1号関係 ・第2号関係(Df = sQ_d / d) ・第3号関係(Df = s / y)			H12告示1457号第9第2項第1号～第4号
	77	偏心の扱い			
	78	地上最下層の層せん断力係数			
	79	地下階の扱い			H12告示1457号第3第3項
	80	特殊荷重、補正用荷重 機器荷重等	・屋上工作物、水槽、設備機器、EV、天井クレーン等の荷重を確認する。 ・衝撃力が生じる場合は、適切に考慮していることを確認する。		令第83条
	81	計算補正用荷重(追加荷重等)			
	82	基礎の偏心モーメント荷重： ・考慮 ・別途計算			
	83	杭頭の曲げモーメント荷重： ・考慮 ・別途計算	・地中梁に杭頭応力が考慮されているか確認する。 ・杭頭の固定度が1.0以外の場合、その根拠を確認する。		
		応力計算の基本仮定	・基本仮定が安全側の結果を得よう考慮されているか確認する。		H19告示592号 H19告示594号第1第1、2号 H19国住指第1335号3.1
	86	線材要素の形式	・曲げ、せん断、軸変形等の要素自由度を確認する。		2007解説付1-3.1(3)
	87	耐力壁要素の形式	・耐力壁要素は種々の要素がある。使用している要素を確認する。		H19告示594号第1第1号
	88	部材端条件： ・ピン指定 ・バネ指定	・部材端条件を確認する。 ・S造柱脚にバネ定数が設定されている場合、その数値が適切であることを確認する。 ・既製露出柱脚はメーカーによりバネ定数が異なるため根拠を確認する。		2007解説付1-2.6

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針
(略伏図)	89	支点の特性: ・ピン ・鉛直バネ ・その他	・杭、地盤の鉛直剛性を考慮する場合にはバネ定数の計算方法を確認する。 ・支点にバネを用いる場合には、危険側となる部分がないか確認する(No218参照)。 ・部分地下では杭地盤系をバネ置換することもある。		H19告示594号第2 H19国住指第1335号3.2、別表2 学会:建築基礎構造設計指針 日道協:道路橋示方書
	90	床剛性: ・剛床 ・弾性床	・吹き抜け、床開口、階段、EV等の配置と大きさを確認する。 ・山形や片流れ屋根架構では鉛直荷重に対しては剛床仮定に注意する(スラスト変形に配慮する)。 ・剛床仮定は梁に軸力を生じない(No91参照)。		
	91	軸力を考慮すべき梁: ・補正要 ・補正不要	・応力計算で軸力が計算されないときの軸力の計算方法(補正)を確認する(No172参照)。		
	92	柱梁接合部: ・節点 ・剛域 ・接合部要素	・適切にモデル化されていることを確認する。		H19告示594号第1第1号 2007解説1-3.1
	93	フレーム外の非構造部材の扱い 部材剛性の計算法	・非構造部材の影響を計算に考慮するかどうか、考慮する場合にはその方法を 確認する。 ・コンクリートブロック壁については考え方を確認する。 ・弾性剛性の計算方法を確認する。		H19告示594号第2第2号 H19国住指第1335号3.2 H19告示594号第1第1号 H19国住指第1335号3.1
	94	材料のヤング率、せん断剛性率	・コンクリートは強度によることに注意して確認する。		
	95	柱、耐力壁、S造ブレースの軸剛性	・長期応力解析では柱の軸剛性は無視(無限大)、耐力壁、ブレースの軸剛性は無視(0)とし、長期応力解析以外では実体の剛性をそのまま評価することが多い。 ・ブレースでは長期軸力の有無は耐力評価に重要であるから、施工法との関係が考慮されている必要がある。		
	96	梁曲げ剛性に対するスラブの効果	・略算の場合は標準的な部位での妥当性を確認する。 ・スラブ開口の有無及びスラブのレベルにも注意する。 ・スラブの構造が梁剛性に考慮できるかどうかも確認する。		
	97	柱及び梁の剛性に対するフレーム内の壁の影響	・考慮する壁の寸法や柱や梁への取り付けに注意する。		H19告示594号第2第2号 H19国住指第1335号3.2 2007解説付1-3.2
	98	変断面部材の曲げ剛性	・梁ハンチ、中間継ぎ手で板厚の変わるS造梁等は設定方法を確認する。 ・テーパー部材の場合には設定方法を確認する。		
99	柱及び梁のせん断剛性	・各部の剛性評価に注意する。			
100	ねじり剛性	・平面的な折れ梁、曲がり梁はねじり剛性が妥当か確認する(No175参照)。 ・ねじり剛性を無視(近0)して解析することが多くそのままでは正しいねじり応力が得られないから、ねじりが卓越する部材は妥当なねじり剛性を付与しなければならない。 ・折れ柱は直交方向の水平力でねじりが生じるため、ねじり剛性に注意する。			
101	耐力壁の曲げ、せん断剛性と周辺フレームの剛性	・No87の要素形式に見合った剛性評価であること。 ・付帯柱の剛性が重複評価されていないか、境界梁の壁側端部の固定度が妥当に評価されるモデルになっているか確認する。 ・地下外壁上の連層壁では地下外壁要素に平面保持が仮定されると実況と異なったモデルになるから考え方を確認する(2007解説付1-3.1(3)耐力壁弾性剛性)耐力壁のモデル化における注意点を参照)。		2007解説付1-3.1(3)	

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針	
(略軸組図)	102	耐力壁のせん断剛性開口低減	<ul style="list-style-type: none"> 開口周比0.4以下でなければならない。また、壁内法全高さに亘る開口は許容されない。ただし、上下階が無開口耐力壁等の場合には耐力壁扱いしてもよい。 複数開口は一つの開口に置換する。その方法については一定の原則が必要である(壁ごとに恣意的に扱いを変えてはならない)。 開口周比0.4に近い耐力壁については開口寸法を軸組図の開口寸法と照合する。 		H19告示594号第1第3号イ H19国住指第1335号3.1	
	103	考慮すべき梁貫通孔	<ul style="list-style-type: none"> 元の部材と同等以上に補強されていれば、一貫構造計算上は考慮しなくてよい。 梁貫通補強要領を確認する(No276参照)。 要素剛性の直接指定はその根拠を確認する。 		H19告示594号第1第4号	
	104	部材剛性の直接指定: ・なし ・あり 部材剛性の補正	<ul style="list-style-type: none"> なんらかの補正を加える場合、全ての要素に同じ考え方を適用することが重要である。 		H19告示594号第2第1号	
	105 柱					
	106 梁					
	107 S造ブレース		<ul style="list-style-type: none"> 多段のS造ブレースや特殊形状のS造ブレース等簡略化して扱う場合は等価になるよう補正が必要になる。 			
	108 耐力壁		<ul style="list-style-type: none"> ラーメンの負担層せん断力を確保するための補正は許容されない。別途設計用応力の補正が必要になる。 			
			損傷限界耐力の計算	<ul style="list-style-type: none"> 損傷限界耐力時応力に対して許容応力度検定をする。又は部材が初めて許容耐力に達したときの架構の耐力(損傷限界時耐力)が必要損傷限界耐力(損傷限界耐力時応答値)以下であることを検証する。 		令第82条の5第3号
	111	耐力壁のせん断耐力開口低減	<ul style="list-style-type: none"> 複数開口は一つの開口に置換する。その方法については一定の原則が必要である(壁ごとに恣意的に扱いを変えてはならない)。 開口高さ比が耐力低減率に考慮されているか確認する。 		H19告示594号第1第3号 H19国住指第1335号3.1	
	112	S造柱座屈長さ	<ul style="list-style-type: none"> S造柱の有効細長比は200以下であることを確認する。 節点移動の有無、設定方法に注意する。 		H19国住指第1335号1.2 学会:塑性設計指針 学会:鋼構造設計規準	
	113	S造ブレース座屈長さ	<ul style="list-style-type: none"> S造圧縮ブレースの有効細長比は250以下であることを確認する。 		H19国住指第1335号1.2 学会:鋼構造設計規準	
	114	S造部材、SRC造部材のS部材有効断面	<ul style="list-style-type: none"> S造の幅厚比は、板厚により学会鋼構造設計規準、学会軽鋼構造設計施工指針・同解説、軽量鉄骨協会軽量鉄骨建築指導規準又はH13告示1641号等を参考とすることができる。 		H19国住指第1335号1.2 学会:鋼構造設計規準 学会:軽鋼構造設計施工指針・同解説 軽量鉄骨協会:軽量鉄骨建築指導規準 H13告示1641号	
	(荷重・外力)	115	床荷重 設計用床荷重の適用範囲	<ul style="list-style-type: none"> 荷重分布図等で意匠図との整合性を確認する。 		
		116	小梁配置			

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針
	117	床荷重伝達形式	・複雑なスラブ形状では周囲の梁への荷重伝達計算法を確認する。 ・一方向スラブに対する伝達指定を確認する。		
	118	補正荷重、特殊荷重	・荷重分布図上でNo80、81の補正荷重の配置を確認する。		規則第1条の3
	119	柱軸力計算法 計算方法： ・応力解析結果 ・負担面積積算	・負担面積の場合、長期応力図に反映されていることを確認する。 ・柱軸力低減適用の有無も確認する。		
	120	断面検定用応力の設定 応力組み合わせ	・法令上の組み合わせ(特に特殊な荷重の扱い)を確認する。 ・限界耐力計算での積雪荷重、風荷重に対する応力組み合わせの指定に注意する(No197参照)。		令第82条第2号
	121	RC、SRC造柱の設計用応力	・損傷限界耐力計算で耐力壁の層せん断力負担率(No163参照)が50%以上の場合、柱の地震時せん断力は長期軸力に層せん断力係数の0.25倍を乗じた値以上であることを確認する(地上階のみ)。 ・軸力比の大きな柱については特に注意する。		H19告示594号第2第3号イ H19国住指第1335号3.2 H12告示1457号第2
	123	応力補正	・柱の小径(最小)に対する支点間距離比がRC造柱では1/15以上であることを確認する。 ・耐力壁の付帯柱・梁等で修正係数が用いられている場合には、根拠を確認する。		H19国住指第1335号1.2 学会:RC規準14条
	124	建物外への跳ね出し部材の設計用応力	・2mを超える場合、鉛直震度1.0Z以上の地震力で検定しているか確認する。		H19告示594号第2第3号二
	125	断面検定方法 検定用位置と採用応力	・断面検定の基本的な計算方法を確認する。 ・フレーム内の壁と柱や梁の關係に注意する。 ・全高開口壁の上下の梁の検定位置、せん断設計に注意して確認する。		令第82条第3号 H19国住指第1335号3.1
	126	多段配筋の主筋重心位置	・SRC造の2段主筋は図面との位置の整合に注意する。		
	127	許容せん断力のシャースパン比	・シャースパン計算用モーメントは部材の最大モーメントであることを確認す		2007解説付1-3.1
	128	カットオフ筋の余長検討	・準拠する規準を確認する(1999版RC規準以外の方法でもよい)。 ・短スパンのRC、SRC造梁は注意して確認する。		学会:RC規準17条
	129	柱の二軸曲げ検定	・長期応力としての二軸曲げ、不整形架構で計算方向に対して回転した柱の二軸曲げ等がある。		
	131	安全限界耐力計算法 計算法： ・増分解析	・計算方針を確認し、計算が適切に行われていることを確認する(自動処理できるプログラムはないと考えて確認することがよい)。 ・安全限界変形角が大きい場合にはP 効果を考慮する必要がある。		H19告示592号 S55告示1792号第4第5号 H12告示1457号第1
	132	安全限界耐力時の定義	・設計方針において、部材や架構の変形能力に対する考え方を確認する。 ・過大な変形角にて定義していないか(1/100から1/75程度が目安になる)を確認する。		
	134	増分荷重及び分布	・応答が不安定になるような崩壊形が生じないことを確認する。 ・No67参照。		H19告示594号第4第2号 H12告示1457号第4、第8
	136	加力方向	・No38参照。		

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針
	137	損傷限界計算用モデルとの整合性	<ul style="list-style-type: none"> ・損傷限界時と安全限界時のモデルが同じでない場合には注意する。 ・モデルが同一でない場合には改めてNo39から49、86から108項の確認が必要である。 		
		部材耐力計算法			
	138	部材降伏判定: 部材応力 マルチバネ	<ul style="list-style-type: none"> ・柱では軸力 - 曲げ相関が考慮されているか、考慮されていない場合にはMu計算用の軸力設定(地震時のn倍等)を確認する。 		2007解説付1-3.1
	139	袖壁の考慮: あり なし	<ul style="list-style-type: none"> ・スリットの形状、配置により取り扱いに留意する。 		2007解説付1-3.1
	140	腰壁たれ壁の考慮: あり なし	<ul style="list-style-type: none"> ・スリットの形状、配置により取り扱いに留意する。 		2007解説付1-3.1
		耐力式等			
	141	RC造柱梁せん断耐力式	<ul style="list-style-type: none"> ・No198参照。 ・荒川min式も使用できる。 ・高強度せん断補強筋は評定式がある。 		H19告示594号第4 H19国住指第1335号3.4
		部材の弾塑性特性			
	143	柱: 軸力 曲げモーメント せん断力	<ul style="list-style-type: none"> ・限界耐力計算では特に重要である。一通り根拠を確認する。 ・No139、140と見合った考え方でなければならない。 		
	144	梁: 軸力 曲げモーメント せん断力			
	145	壁: 軸力 曲げモーメント せん断力	<ul style="list-style-type: none"> ・耐力壁要素は種々の要素がある。使用している要素を確認する。 		2007解説付1-3.1
	146	ブレース: 軸力 曲げモーメント	<ul style="list-style-type: none"> ・細長比が大きい場合には、初期座屈耐力と座屈後の劣化耐力の差が大きい。考え方を確認する。 		
	147	RC、SRC造柱梁曲げひび割れ後剛性の設定	<ul style="list-style-type: none"> ・剛性低下率の設定式を確認する。 		2007解説付1-3.1
	148	耐力壁せん断ひび割れ後剛性の設定			2007解説付1-3.1
	149	降伏後剛性の設定	<ul style="list-style-type: none"> ・降伏後剛性は弾性剛性の1/100 ~ 1/1000程度を目安とする。 ・降伏後剛性が大きいと保有水平耐力が過大に計算される。 ・浮上り耐力の適切性を確認する。 		2007解説付1-3.1
	150	支点の弾塑性特性の設定			H19告示594号第4 H19国住指第1335号3.4
	151	S造梁端の降伏防止ハンチの扱い	<ul style="list-style-type: none"> ・部材の降伏判定位置、対象断面に注意して確認する。 		
	152	S造柱の曲げ耐力(座屈考慮)	<ul style="list-style-type: none"> ・細長比の大きい柱については、曲げ耐力計算における座屈の影響や考慮方法を確認する。(全塑性モーメントに達する以前に座屈で曲げ耐力が決まる) 		学会: 塑性設計指針
損傷限界 計算結果	154	損傷限界耐力計算結果 層せん断力分布	<ul style="list-style-type: none"> ・刺激関数と応答スペクトルから計算された層せん断力分布係数を確認する。 ・S造では(弾性範囲だから)Ai分布と近い分布になる。 ・RC造系ではひび割れにより塑性領域になるが、周期TdでのAi分布と近いことを確認する。 		H12告示1457号第2 ~ 第5

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針	
(層間変形角)	155	損傷限界変位等: ・有効質量及び有効質量比 ・代表変位 ・代表高さ ・損傷限界耐力 ・損傷限界周期 ・周期調整係数 ・周期調整後損傷限界周期 ・損傷及び必要損傷限界耐力と耐力比 ・損傷限界応答変位 ・損傷限界時各層層せん断力	・代表変位に対応する層変位が生じる高さ。ただし、地盤のロッキングバネを考慮する場合のみ必要となる。 ・精算時は固有値解析による。Td=2 (Mud/Ked)と確認する。 ・損傷限界時耐力が必要損傷限界耐力以上であることを確認する。			
	156	風荷重時層せん断力比較 許容応力度等及び損傷限界耐力の計算結果	・地震力との比較等処理法を確認する。			
	157	エラー(適用範囲外)メッセージ	・大臣認定範囲内使用では、認められない(認定番号が出力されない)。		H19告示835号第2第3項第2号ハ	
	158	警告・注意メッセージ	・警告メッセージに対する対処方法をプログラムチェックリストにより確認する。 注意メッセージは必要に応じて対処方法を確認する。		H19告示835号第2第3項第2号ハ	
	159	損傷限界耐力時応力計算結果 応力図の有無、応力の特異値	・折れ部材等、特殊な部分の応力の妥当性を確認する。 ・特異値がある場合には、設計者の考え方を確認し、安全性を判断する。		規則第1条の3 令第82条の2	
	160	層間変形角	・Tdを精算した場合には応答変位によってよい。 ・1/200を超える場合は根拠が必要である(No282参照)。1/120を超えてはならない。 ・平面図形上で重心、剛心位置の妥当性を確認する。		H19告示594号第3第1号 H12告示1457号第5	
	計算結果)	161	重心、剛心位置	・偏心率は架構性状と比較して妥当か確認する。		令第82条の3
		162	偏心率: ・剛床 ・その他	・非構造部材の影響について安全側に検討されているか確認する。 ・柱の断面検定用応力No121に係る。		H19告示594号第1第1号、第2号 H19告示594号第2第3号イ
		163	耐力壁の分担率			規則第1条の3
		165	支点反力図の有無、反力の特異値			H19告示594号第2第1号ロ
		166	引き抜きの有無	・損傷限界時には杭は原則として引き抜けてはならない。直接基礎は浮き上がってもよい。		H19国住指第1335号3.2
	(断面計算書) [抜き取り]		断面検定結果			
		167	断面検定用応力	・断面検定用応力が適切に算定(フェイス、剛域)されていることを確認する。		令第82条の5
		168	断面検定比図	・最大検定比1.0である。		
		169	横座屈考慮の妥当性	・吹き抜けまわり等横座屈止めが設けられない部分を注意して横座屈長さを確認する。		
	170	柱の二軸曲げ検定				
	171	梁の横曲げ検定	・吹き抜けに面する外壁部の梁等横曲げが検討されているか確認する。			
	172	梁の軸力を考慮した検定	・ブレースまわりや床がとりついていない梁は軸力が生じる。応力計算では軸力が計算されないことが多いから補足検討がされていることを確認する。			
	173	S造梁端の降伏防止水平ハンチの扱い	・断面検定対象断面に注意して確認する。 ・水平ハンチ部の幅厚比に注意する。 ・端部で降伏しないことが検討されていること。 ・柱梁接合部の検討対象モーメントは降伏判定位置を考慮して割り増しする。			

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針
	174	片持スラブ、片持小梁の控え部材	・片持部材の控え部材があるか確認する。 ・控え部材がない場合は受け部材のねじれを検討しているか確認する(No175参照)。		
	175	その他の補正検定	・ねじれの検討等必要な補足検討がされているかを確認する。		
安全限界計算結果	176	安全限界耐力計算結果 安全限界変位等: ・代表変位 ・代表高さ ・安全限界耐力 ・安全限界周期 ・周期調整係数 ・周期調整後安全限界周期 ・安全及び必要安全限界耐力と耐力比 ・安全限界応答変位 ・安全限界時各層層間変形角 ・安全限界時各層層せん断力 ・安全限界時塑性率 ・安全限界時減衰定数	・代表変位に対応する層変位が生じる高さ。ただし、地盤のロッキングバネを考慮する場合のみ必要となる。 ・精算時は固有値解析による。Ts=2 (Mus/Kes)と確認する。 ・偏心がある場合の安全限界耐力は偏心率で除してあることを確認する。 ・安全限界時耐力が必要安全限界耐力以上であることを確認する。 ・安全限界時割線剛性と応答スペクトルとの交点の変位である。精算した応答変位はベースシャー - 代表変位関係曲線と遷移曲線との交点の変位である。 ・RC造では1/75で保証設計の方法が変わる。		H12告示1457号第6～第8
	177	安全限界時等価剛性固有値解析モデル	・20%を超えるような場合には注意が必要である。 ・各層等価剛性を確認する。		
	178	層せん断力分布	・周期TsでのAi分布と大きな乖離がないか確認する。		
	179	荷重変形関係	・各階の荷重 - 層間変形関係を確認する。		
	182	Feの値: ・自動計算 ・入力	・偏心率との整合性を確認する。		S55告示1792号第2
	185	安全限界耐力時応力計算結果 エラー(適用範囲外)メッセージ	・大臣認定範囲内使用では、認められない(認定番号が出力されない)。		H19告示835号第2第3項2号ハ
	186	警告・注意メッセージ	・警告メッセージに対する対処方法をプログラムチェックリストにより確認する。 注意メッセージは必要に応じて対処方法を確認する。		H19告示835号第2第3項2号ハ
	189	安全限界耐力時部材塑性ヒンジ回転角又は部材塑性率図	・限界変形角計算の基礎となる安全限界時の個々の部材塑性変形量を確認する。応答変位を精算した場合には、精算した応答変位に対応する部材変形が必要変形性能の確認ができる。		H19告示594号第4第3号二 H12告示1457号第6第2項 2007解説7.3.2(2)
	190	塔状建物の安全限界耐力時の転倒	・塔状建物は塔状比が4を超える建物である。 ・安全限界耐力時又はAi分布で標準せん断力係数0.3で圧縮側及び引張側の両支点が対応する極限支持力以下であることを確認する。なおNo150に注意する。		H19告示594号第4第5号 H12告示1457号第6第3項 H19国住指第1335号3.4
	191	安全限界耐力時応力及びヒンジ図	・保有水平耐力時の崩壊形をヒンジ図で確認する。 ・脆性部材降伏は生じないことを確認する。		H19告示594号第4第1号 H19国住指第1335号3.4
	192	Sa - Sd関係	・減衰加速度応答スペクトルとベースシャー - 代表変位関係を確認する。		
	194	精算した応答変位	・ベースシャー - 代表変位関係曲線と遷移曲線との交点の変位である。 ・Sa - Sd関係上で確認する。		
	197	風荷重、積雪荷重に対する検証	・地震力との比較等処理法を確認する。		

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針	
	198	変形能力の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・RC造は安全限界耐力時変形角が1/75以下であれば保有水平耐力計算の保証設計によればよい。1/75を超えるときには靱性保証式による。 ・S、SRC造は安全限界耐力時部材変形角の1.5倍について確認する(安全限界時に塑性率に1.5倍の余裕があることを確認してもよい)。 ・応答変位を精算した場合には応答変位基準によってよい。 ・軸力を受ける梁等、増分解析では弾性扱いされる部材について、弾性範囲内であることを確認する。 ・その他の式を使う場合は根拠を添付する。(No22、141で確認) 		H19告示594号第4第3号八 H12告示1457号第6	
	199	算定式: ・法定式 ・その他の式				H19告示594号第4第3号二
地盤調査内容	202	地盤条件(地盤調査内容)	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤調査内容の妥当性を計算書上で確認する。 ・支持層の土質と層厚及び支持層下の土質を確認する。 ・地質構成によるか地盤周期による。 ・150、350galでのF_v値又はP_L値による。 ・150galで液状化しない地盤は液状化を考慮しなくてよい。 ・F_v 1の場合は予測地盤変形量D_{cy}、P_Lで液状化の程度を確認する。 		H13告示1113号第1	
	203	支持層				S55告示1793号第2
	204	地層構成及び地盤種別				H19国住指第1335号5
	204	液状化				学会:建築基礎構造設計指針 学会:建物と地盤の動的相互作用を考慮した応答解析と耐震設計
	205	設計用地下水位		<ul style="list-style-type: none"> ・設計用地下水位が設定されていることを確認する。 		H12告示1457号第10
	206	工学的基盤		<ul style="list-style-type: none"> ・地質調査から設定できていることを確認する。 ・V_s 約400m/s、層厚 5m、ほぼ水平でなければならない。 ・V_sの比が2倍程度変化する層がある時はG_sの大なる方とする。 		H19国住指第1335号5
	207	増幅特性		<ul style="list-style-type: none"> ・地盤の増幅特性に関する調査を確認する。 ・増幅特性を精算する場合には動的三軸試験等によるのが望ましい。 		H19国住指第1335号5
	208	地盤バネ		<ul style="list-style-type: none"> ・杭の水平地盤反力係数、地盤の鉛直バネ等の設定根拠となる調査結果を確認する。 		
	209	基礎形式 形式		<ul style="list-style-type: none"> ・「併用」の場合には不同沈下が検討されていることを確認する(217、241、242参照)。 		学会:建築基礎構造設計指針
	210	直接基礎: 形式		<ul style="list-style-type: none"> ・独立 ・布 ・ベタ 		
基礎ぐい等 計算書	211	計算方法: 計算方法	<ul style="list-style-type: none"> ・「個別計算」では杭基礎等の計算結果(杭頭モーメント等)が一貫計算の入力に反映されているか確認する(No83参照)。 		令第81条	
	212	杭及び地盤改良の諸元			センター:建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針	
	213	種別、工法	<ul style="list-style-type: none"> ・適用範囲(支持層の地質、長さ等)を確認する。 			
	214	径、長さ				
	215	材料規格				
	216	配置				
	217	基礎架構の沈下計算				

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針
	218	鉛直ばねの設定法	<ul style="list-style-type: none"> ・「併用基礎」の場合には不同沈下の検討が必要である。 ・バネ定数の値についてはNo208を参照する。 		H19国住指第1335号3.2、別表2 学会：建築基礎構造設計指針 日道協：道路橋示方書
	219	鉛直荷重と上部架構の支点反力の照合	<ul style="list-style-type: none"> ・長期荷重時鉛直反力と水平荷重時鉛直反力を確認する。 		
	220	沈下量及び不同沈下	<ul style="list-style-type: none"> ・沈下を基礎梁架構で個別計算した場合には沈下が上部構造に及ぼす影響について考え方を確認する。 		
	221	鉛直支持力の計算 設計用N値又は調査結果による定数			
	222	ネガティブフリクションの考慮	<ul style="list-style-type: none"> ・最近の当該地盤について沈下に対する状況を把握することも有効である。 ・傾斜地建築物の場合は、斜面に対する考え方を確認する。 ・支持層の層厚、支持層下の土質に対する考慮を確認する(No202参照)。 ・群杭の考慮について考え方を確認する。 ・杭体の許容耐力、特に場所打ち杭では許容圧縮応力度を確認する。 ・認定工法の場合にはその内容と認定書を確認する。 ・一貫計算の支点鉛直反力(No165)との整合性を確認する。 		令第93条 H13告示1113号第2～第6
	223	許容鉛直支持力			
	224	設計用軸力			
	225	水平力に対する計算 水平力に対する杭、地盤改良の応力計算			令第81条 学会：建築基礎構造設計指針 地震力に対する建物の設計指針 センター：建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針
	226	水平力の種類： <ul style="list-style-type: none"> ・地震力 ・偏土圧 			
	227	全水平力値： <ul style="list-style-type: none"> ・一貫計算値 ・補正值 	<ul style="list-style-type: none"> ・一貫計算の地震荷重計算結果との整合性を確認する。 		
	228	基礎の根入れによる水平力低減	<ul style="list-style-type: none"> ・根入れ低減をしたときには低減分の力が、根入れ部分の基礎梁や地下外壁の前面土圧等で負担することになるため、基礎梁や地下外壁の応力、断面検定を確認する。 ・No231の弾性式を使うときは代表土層の選定を確認する。 ・変形係数の設定方法及び土質との対応を確認する。 		学会：建築基礎構造設計指針
	229	変形係数： <ul style="list-style-type: none"> ・N値 ・室内試験 ・現位置試験 			学会：建築基礎構造設計指針
	230	水平地盤反力係数			学会：建築基礎構造設計指針
	231	計算法： <ul style="list-style-type: none"> ・弾性式 ・変位法 ・その他 			
	232	杭頭条件： <ul style="list-style-type: none"> ・固定 ・半固定 ・基礎梁一体 	<ul style="list-style-type: none"> ・半固定は根拠を確認する(評定工法であることが多い)。 ・基礎梁一体は基礎梁と杭地盤の連成モデルを示す。基礎梁芯位置までモデル化されていることを確認する。 ・PC杭等では高強度コンクリートのヤング係数を確認する。 ・水平地盤反力係数の適用変位領域を変形係数の設定法との関係で確認する。 ・変形係数を$E_0=700N$で設定した場合は杭頭変位が1cmのときの係数である。 ・杭頭変位が適用変位領域より大きく乖離するときは係数の妥当性について設計者の考え方を確認する。 		学会：建築基礎構造設計指針
	233	杭体の定数			
	234	杭頭水平変位			

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針
スラブ、 小梁、間柱 の計算書 [抜き取り]	255 256 257 258 259 260	構造計算 設計荷重 スパン 応力計算 片持梁、片持スラブの設計用応力 断面検定 S造合成梁計算	・特殊なスラブ(ボイドスラブ等)、特殊な小梁は考え方を確認する。 ・端部境界条件(支点のモデル化)に注意する。 ・固定端モーメントの処理はできているか確認する(No174参照)。 ・No124参照(長期の応力度比による確認でもよい)。		令第82条第3号 H19告示594号第2第3号二 H19国住指第1335号3.2
地下外壁の 計算書 [抜き取り]	261 262 263 264	構造計算 設計荷重 スパン 応力計算 断面検定	・基礎根入れによる低減を行った場合の地下外壁への影響を確認する(No228参照)。 ・地下外壁に面する吹き抜けがある場合の計算方法を確認する。 ・二方向版が連梁扱いかを確認する。 ・端部境界条件(支点のモデル化)を確認する。 下端で耐圧(水)版との応力伝達が検討されているか確認する。		令第82条第3号
外壁屋根の 計算書 [抜き取り]	266 267 268 269 270	構造計算 設計荷重 スパン 応力計算 断面検定 たわみ	限界耐力計算としての応力組み合わせとは異なることに注意して確認する。		令第82条の4、H12告示1458号 H12告示1458号
その他の 計算書	271 272 273 274 275 276	柱梁接合部等の検定結果 柱梁接合部の検討 梁の段差がある接合部の検討 CFT柱の有孔ダイアフラムの検討 保有耐力接合、横補剛 異種構造部材の接続部の検討 梁貫通補強の検討	・RC造では梁に芯ずれがある時には検討用応力を割り増す等、考え方を確認する。 ・S造梁で端部に降伏防止水平ハンチがある場合には検討対象モーメントに注意して確認する(No173参照)。 ・梁成の1/2以上の段差については考え方を確認する。 ・RC造の場合には直交梁の拘束効果についても段差を考慮して検討されているか確認する。 ・断面欠損を考慮してダイアフラム断面積が確保されていることを確認する。 ・梁の芯ずれがあると有効範囲が制限されるから注意する。 ・S造部材の継ぎ手、S造ブレース端部等検討されているか確認する。 ・実際は標準設計があることが多い。 ・保有水平耐力横補剛(必要な横座屈止めの配置がされている場合)が確保されていない場合には、安全限界時の定義、変形能力の検証との整合性を確認する。 ・SRC造とRC造、S造とSRC(CFT)造等の接続部では応力伝達が検討されていることを確認する。 ・元部材と同等以上に補強される方法であることを確認する(No103参照)。 ・RC造系では認定補強金物等がある(評定書、評定範囲を確認する)。		2007解説付1-3 S55告示1791号第2第2号、第7号 S55告示1791号第2第2号、第7号 2007解説6.3.4 2007解説付1-2.4 H19告示594号第1第4号

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし書き	対応条文、規準、指針
(層間変形角計算書)	277	S造露出柱脚等の検定結果 S造露出柱脚の検定結果	・露出柱脚の設計方針を計算ルート表等を用いて明確にする。 ・保有耐力接合でない場合には、復元力特性について考え方を確認する。		H12告示1456号
	278	S造露出柱脚の計算方法: ・一貫計算 ・個別計算			2007解説付1-2.6
	279	S造露出柱脚の検定用応力: ・補正無し ・ブレース補正	・ブレースがある場合、ブレース軸力の成分が設計用軸力、せん断力に含まれているか確認する。		
	281	スラブの面内せん断耐力の検討	・吹き抜けまわり、地下のある1階、下のない連層耐力壁まわり等に注意する。		
	282	層間変形に対する追従性 外装材	・損傷限界耐力時の層間変形角が1/200を超える場合の検討を確認する。		令第82条の2 H19告示594号第3第1号
	283	構造スリットの幅	・構造スリットの幅が図示されているか、又、幅設定の考え方を確認する。		
	284	エキスパンション・ジョイントの間隔	・ジョイント間隔が図示されているか、又、間隔設定の考え方を確認する。		
	287	土石流荷重 土石流荷重に対する外壁等の耐力	・部材の終局耐力以下であることを確認する。		令第80条の3 H13告示383号第2第2号イ～ハ、 第3第2号イ、ロ、第4第2号イ、ロ
P S部材の 計算書	313	構工法 構法: ・種 ・種 ・種	・ここではプレストレストコンクリート構造に特有の構造計算の部分を確認する。これら以外の一般的な構造計算の部分はそれぞれの確認項目により確認する。 ・種:フルプレストレストの設計、種:パースシャルプレストレストの設計 種:RCに軽度のプレストレスを導入した設計		S58告示1320号
314	工法: ・プレテンション ・ポストテンション	・アンボンドの場合は緊張材の破断が考慮され、かつ限界耐力計算によらねばならない(No317参照)。		S58告示1320号第2、第3	
315	プレストレス構造の諸元	・プレストレスの諸元と有効プレストレス力の算出方法を確認する。			
316	耐力式	・耐力式を確認する。			
317	構造計算法 計算方法: ・限界耐力計算	・一貫計算の中で処理できないことが多い。計算方法、一貫計算への計算結果応力の取り込みについて確認する。		S58告示1320号第18 S58告示1320号第13第1号	
318	プレストレス不静定二次応力の計算				
319	プレストレスト部材の検定 検定用応力組み合わせ	・長期荷重、風荷重及び積雪荷重に対しては許容応力度計算の組合せである。 ・地震荷重のみ限界耐力計算による。		S58告示1320号第13第1号 S58告示1320号第18	

対象図書	No	判定項目	解 説	ただし 書き	対応条文、規準、指針
	320	検定結果	<ul style="list-style-type: none"> ・長期荷重、風荷重及び積雪荷重に対しては許容応力度検定である。 ・地震荷重に対しては損傷限界、安全限界の確認をする。 		S58告示1320号第18
		プレストレスト部材以外の部材の許容応力検定等	<ul style="list-style-type: none"> ・許容応力度等計算で剛性率が0.6未満又は偏心率が0.15を超えるときには終局曲げ検定とせん断に対する保証検定が必要である。 		S58告示1320号第13第3号
	321	検定用応力組み合わせ	<ul style="list-style-type: none"> ・No167の検定用応力にプレストレス不静定二次応力が考慮されていることをあらためて確認する。 		S58告示1320号第13第3号
	322	検定結果	<ul style="list-style-type: none"> ・検定結果はNo168による。 		
	326	建物の減衰計算法	<ul style="list-style-type: none"> ・No76の減衰特性をあらわす係数 γ がプレストレスト部材のものであるか確認する。 		S58告示1320号第18
	327	プレストレスト部材の復元力特性			