

『Super Build／SS3』Ver.1.1.1.41 機能アップ概要

機能アップ項目一覧

○ 「2015 年版 建築物の構造関係技術基準解説書」(以下、技術基準解説書)関連

対応内容	技術基準解説書 参照ページ
①耐力壁を有する剛節架構の応力割増しにおいて、デフォルトで割増しする対象を柱の曲げモーメントとせん断力に変更しました。	P.323
②ルート 2-3 を採用した場合は終了時メッセージを出力するようにしました。	P.374, P.405
③部材種別判定における、袖壁付き柱の $\sigma \circ \tau u$ 、腰壁・垂壁付き梁の τu の計算にデフォルトで採用する断面積を変更しました。また、袖壁付き柱の ho/D は $2M/(Q \cdot d)$ に替えないようにしました。	P.393
④RC 造耐震壁の側柱の断面が小さい場合、壁式構造の耐震壁として部材種別を判定するようにしました。	P.393
⑤保証設計において、Ds 算定時だけでなく、保有水平耐力時についても検討できるようにしました。	P.401
⑥コンクリート破壊・ベースプレート破断の検討について、アンカーボルトの伸び能力の有無や保有耐力接合の判定にかかわらず、検討できるようにしました。	P.627
⑦柱脚に作用するせん断力とアンカーボルトによる基礎コンクリートのコーン状破壊耐力(付 1.2-30)式(アンカーボルト周辺の圧壊)の検討をできるようにしました。	P.631
⑧露出柱脚の最大せん断耐力について、(付 1.2-34)式～(付 1.2-41)式に変更しました。	P.632
⑨アンカーボルトの鋼構造設計規準による引張力とせん断力の組合せの検討において、アンカーボルト断面積をネジ部断面積に変更しました。また、アンカーボルトの長期許容引張応力度は $F/1.5$ 、長期許容せん断応力度は $F/(1.5\sqrt{3})$ に変更しました(短期は長期の 1.5 倍)。	P.638～P.639
⑩アンカーボルトの定着の検討について、付録 1-2.6 の設計例-1 1.3)に対応しました。	P.639
⑪RC 造梁および柱のせん断の検討において、ルート 3 の場合に「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 2010」(以下、RC 規準 2010) による短期荷重に対する損傷制御のための検討に対応しました。	P.649, P.654

○ ウェブの曲げ耐力関連

⑫S 梁断面算定の横補剛の検討において、全塑性モーメントは計算条件の指定にかかわらず、常にウェブの曲げ耐力を考慮し、スカラップによる断面欠損がないものとして計算するようになりました。

⑬柱はり耐力比(ルート判定)の計算において、H 形梁の全塑性モーメントは計算条件の指定にかかわらず、常にスカラップによる断面欠損がないものとして計算するようになりました。

⑭柱はり耐力比(崩壊形の判定)の計算において、全塑性モーメントは計算条件の指定にかかわらず、常にウェブの曲げ耐力を考慮し、横座屈は考慮しないものとして計算するようになりました。

①耐力壁を有する剛節架構の応力割増し

○ 入力内容

[2 計算条件-2.4 断面算定条件-2.4.1 共通事項]の[13.耐力壁水平力負担率による剛節架構の応力割増し-応力割増し]のデフォルト値について、柱の軸力、梁の曲げモーメント・せん断力を“<1>する”から“<2>しない”に変更しました。

断面算定計算条件-共通事項

共通事項 1 | 共通事項 2 | 共通事項 3 | 共通事項 4

9. 断面検定方法(A)

<1>一軸曲げ

<2>二軸曲げ [2]

※選定計算については、常に一軸曲げによる検定を行います。
※SRC部材の場合、一軸曲げを選択しても鉛直荷重時による二軸曲げは考慮します。

10. 直交加力時の梁の断面算定(S)

加力方向の応力に対する比率

<0>しない [1.00]

※直交加力応力時の方向が<加力方向の応力>×<比率>より大きな場合のみ行います。
※S柱梁接合部パネルの断面算定についてもこの指定によります。

11. 大梁たわみの検討(Q)

RC・SRC梁のたわみの検討

<1>する(NG部材のみ出力)

<2>する(全部材出力)

<3>しない [1]

変形増大係数

RC造 [8.0] SRC造 [4.0] S造 [1.0]

12. 限界耐力計算におけるQDの割増し(Q)

<1>割増しない

<2>断面算定条件に従う [1]

※RC部材・SRC部材・耐力壁・接合部の割増しに考慮します。

13. 耐力壁水平力負担率による剛節架構の応力割増し(W)

柱割増率計算方法

<1>柱毎

<2>階毎 [1]

応力割増し

<1>する

<2>しない

	柱	梁
曲げモーメント	1	2
せん断力	1	2
軸力	2	2

※耐力壁の水平力負担率が1/2を超えた場合に応力を割増します。

柱軸力の割増し方法

<1>割増率

<2>梁せん断力による付加軸力 [1]

訂正 No(Q): []

OK キャンセル ヘルプ(H)

②ルート2-3の扱い

○ 出力内容

各層主体構造がRC造またはSRC造(混合を含む)で、ルート2-3が採用された場合、構造計算書「3.1 メッセージ一覧」や結果出力の終了時メッセージにおいて、「ERROR No.746 : ルート2-3 が採用されている。」を出力するようにしました。

③④部材種別関連

○ 入力内容

[14.2 保有水平耐力-14.2.1 計算条件-7.部材種別の判定]において、以下の変更を行いました。

・[τ_u における断面の採用方法]の項目名を[τ_u における断面の採用方法(雑壁付き)]に変更し、柱・梁・耐震壁について考慮していたのを、袖壁付き柱・垂壁・腰壁付き梁のみに考慮し、デフォルト値を“<2>有効断面積”から“<1>全断面積”に変更しました。

・[τ_u における垂壁・腰壁・袖壁の考慮]の計算条件を[τ_u における垂壁・腰壁の考慮]と[τ_u における袖壁の考慮]に分けて、デフォルト値をそれぞれ“<1>しない”“<2>する”としました。

・[σ_o における袖壁の考慮]のデフォルト値を“<2>する”から“<1>しない”に変更しました。

○ 計算内容

袖壁付きRC柱の h_o/D の計算において、計算条件にかかわらず $2M/QD$ は考慮しないようにしました。

袖壁の取り付けかないRC柱の τ_u は、計算条件にかかわらず以下の式で計算するようになりました。

$$\tau_u = Q_m / (B \cdot j)$$

垂壁・腰壁の取り付けかないRC梁の τ_u は、計算条件にかかわらず以下の式で計算するようになりました。

$$\tau_u = (Q_m + Q_o) / (B \cdot j)$$

RC 耐震壁の $\tau u/Fc$ の τu は、計算条件にかかわらず以下の式で計算するようにしました。

$$\tau u = Q_m / (t' \cdot L)$$

t' : 壁厚の平均, L : 柱中心間距離

RC 耐震壁の側柱において、断面積が $st/2$ 未満、または、柱の最小径が $\sqrt{(st/3)}$ 未満または $2t$ 未満の場合、壁式構造の $\tau u/Fc$ を採用します。

(s は壁板の内法長さ、 t は壁板の厚さ)

※連スパン耐震壁は 1 枚の壁として判別します。中間の柱の断面積や最小径は考慮していません。

	WA	WB	WC	WD
破壊モード	せん断破壊以外			左記以外
$\tau u/Fc$ の上限(耐震壁)	0.20	0.25	-(制限なし)	
$\tau u/Fc$ の上限(壁式構造)	0.10	0.125	0.15	

○ 出力内容

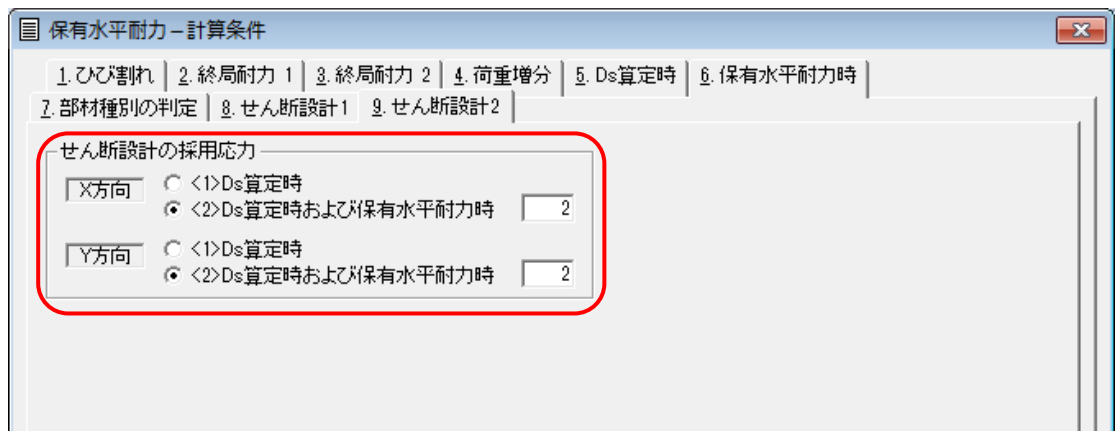
構造計算書「11.3.4 部材種別表一部材種別パラメータ」および結果出力「7.3 必要保有水平耐力(1)部材種別パラメータ」において、壁式構造の耐震壁については、 $\tau u/Fc$ の右に“壁式”と出力します。

3) 耐震壁				
< 3 階 >				
階	軸	部材種別	破壊モード	$\tau u/Fc$
1	102	WA	M	0.055 WA
	103			
2	102	WA	M	0.056 WA
	103			
< 2 階 >				
階	軸	部材種別	破壊モード	$\tau u/Fc$
1	102	WB	M	0.108 WB 壁式
	103			
2	102	WA	M	0.111 WA
	103			
< 1 階 >				
階	軸	部材種別	破壊モード	$\tau u/Fc$
1	102	WA	M	0.160 WA
	103			
2	102	WA	M	0.157 WA
	103			

⑤保証設計

○ 入力内容

[14.2 保有水平耐力-14.2.1 計算条件-9.せん断設計 2]のタブを新たに設けて、計算条件[せん断設計の採用応力]を追加し、せん断設計に採用する応力を“<1>Ds 算定時”または“<2>Ds 算定時および保有水平耐力時”を選択できるようにしました。



○ 出力内容

計算条件[せん断設計の採用応力]を“<2>Ds 算定時および保有水平耐力時”を選択した場合、構造計算書「11.6.3 終局せん断耐力」「11.6.4 Qu/Qm 図」において、Ds 算定時および保有水平耐力時のせん断設計の結果を出力します。

11.6.3 終局せん断耐力の再計算	
【終局せん断耐力の再計算】	
《採用応力：Ds算定時》	
※※	地震力：X方向 左→右加力 ※※ Ds算定時：脆性破壊が発生した。
1) 梁	《採用応力：保有水平耐力時》
< RF	※※ 地震力：X方向 左→右加力 ※※ 保有水平耐力時：指定最大層間変位
フレーム	1) 梁 [cm] [kN]
Y1 X	< RF 層 >
フレーム	軸 - 軸
Y1	X2 -X3
	左端 40 65 100.3 105.6 1.10 0.52%
	右端 40 65 92.4 0.50%

結果出力「7.4 せん断設計」の「(1)必要 Pw 再計算」～「(4)Qu/Qm」、作図「部材種別・せん断設計結果」、CSV 結果出力において、Ds 算定時および保有水平耐力時の結果を出力します。

⑥～⑩柱脚関連

○ 入力内容

[12.6 柱脚形状－形状指定－露出型の登録]において、以下の変更を行いました。

- ・[ネジ径]を計算条件によらず常に入力できるようにしました。
- ・[投影面積]の項目名を[水平投影面積]に変更しました。
- ・入力項目[鉛直投影面積]を追加しました。

ベースプレート						アンカーボルト						基礎柱								
Dx	Dy	t	dtx	dty	F値	引張強さ	ボルト孔	軸部径	全	X	Y	長さ	ネジ径	F値	定着	Bx	By	h	水平投影面積	鉛直投影面積
1C1	0	0	0	0	0			0.00	0	0	0		0.0	0.0		0	0			0.0000

[12.6 柱脚形状－形状指定－露出型の登録－S造露出 柱脚条件]において以下の変更を行いました。

- ・[アンカーボルト周辺の圧壊]の検討で用いる低減係数[$\phi 1$]の入力を追加しました。
- ・[せん断による立ち上げ部の剥落]の検討項目名を[せん断による立ち上げ部の剥落(建築技術による)]に変更しました。
- ・検討項目[せん断による立ち上げ部の剥落(技術基準解説書による)]を追加しました。
- ・デフォルトで検討する項目を「技術基準解説書」を参考に[立ち上げ部の剥落][立ち上げ部の圧壊][アンカーボルト周辺の圧壊][せん断によるアンカーボルト周辺部の圧壊][せん断による立ち上げ部の剥落(技術基準解説書による)]としました。

また、[別途計算機能－柱脚の自動設計－ベースプレート・アンカーボルト]に[ネジ径]を追加しました。

○ 計算内容

柱脚の終局せん断耐力の算定式を「技術基準解説書」(付 1.2-34)～(付 1.2-41)式に変更しました。

「技術基準解説書」(付 1.2-30)式を参考にせん断による立ち上げ部の剥落の検討を行えるようにしました。

S造露出柱脚、S造根巻き柱脚(自動設計)、S造埋込み柱脚(自動設計)のアンカーボルトの引張力とせん断力の組合せの検討(鋼構造設計規準式)において、アンカーボルトの断面積をネジ部断面積に変更しました。また、アンカーボルトの長期許容引張応力度は $F/1.5$ 、長期許容せん断応力度は $F/(1.5\sqrt{3})$ に変更しました(短期は長期の1.5倍)。

アンカーボルト周辺の圧壊の検討において、「技術基準解説書」P.639を参考に検討できるようにしました。追加した入力項目[φ1]に0.6を入力することで設計例と同じ検討内容となります。

基礎コンクリートの破壊・ベースプレートの破壊の検討において、アンカーボルトの伸び能力の有無や保有耐力接合の判定にかかわらず、「12.6 柱脚形状－形状指定－S造露出 柱脚条件－コンクリート破壊・ベースプレート破断の検討」の指定により検討できるようにしました。

○ 出力内容

構造計算書「7.10 柱脚の断面検定表」、結果出力「S造露出柱脚」において、せん断による立ち上げ部の剥落(技術基準解説書による)の検討結果の「Acv」や「Qc」を出力するようにしました。また、アンカーボルト周辺の圧壊の検討で用いる「φ1」を出力するようにしました。

【記号説明】 (S造露出柱脚)													
Fc	:	コンクリートの設計基準強度	[N/mm ²]	N	:	軸力	[kN]						
F値	:	アンカーボルトの基準強度	[N/mm ²]	M	:	曲げモーメント	[kNm]						
dtx, dt _y	:	アンカーボルトの重心位置	[mm]	Q	:	せん断力	[kN]						
γ	:	地震力による応力の割増し率		f _c	:	基礎コンクリートの許容圧縮応力度	[N/mm ²]						
e	:	軸力の偏心距離	[m]	Q _a	:	摩擦による柱脚の許容せん断力	[kN]						
X _n	:	ベースプレート下面の中立軸位置	[cm]	f _{to}	:	アンカーボルトの許容引張応力度	[N/mm ²]						
σ _c	:	コンクリートの最大圧縮応力度	[N/mm ²]	f _{ts}	:	せん断を受けるアンカーボルトの許容引張応力度	[N/mm ²]						
T	:	引張側アンカーボルト群の引張力	[kN]	f _s	:	アンカーボルトの許容せん断応力度	[N/mm ²]						
σ _t	:	アンカーボルトの引張応力度	[N/mm ²]										
τ	:	アンカーボルトのせん断応力度	[N/mm ²]	P _b	:	アンカーボルトのネジ部降伏耐力	[kN]						
T _b	:	引張側アンカーボルトの引張力	[kN]	Q _y	:	許容せん断力 = max(Q _a , bQ _a)	[kN]						
bQ _a	:	アンカーボルトの許容せん断力	[kN]	ex ey	:	アンカーボルト芯からコンクリート立ち上げ部端の距離	[cm]						
c1	:	コンクリート立ち上げ部縁辺の圧縮応力度	[N/mm ²]	c _{σc}	:	コンクリートの許容圧縮応力度	[N/mm ²]						
c2	:	コンクリート立ち上げ部の圧縮応力度	[N/mm ²]	5F _c	:	コンクリートの許容支圧応力度	[N/mm ²]						
c3	:	アンカーボルト定着金物の支圧応力度	[N/mm ²]	c _{σt}	:	コンクリート許容引張強度	[N/mm ²]						
c4	:	コンクリートの割裂による応力度	[N/mm ²]	φ1	:	アンカーボルト周辺の圧壊の検討で用いる低減係数							
e1	:	アンカーボルトの必要はしあき寸法	[cm]	b _{τy}	:	アンカーボルトのせん断耐力	[N/mm ²]						
e2	:	アンカーボルト群の必要はしあき寸法	[cm]	p _{τy}	:	ベースプレートのせん断耐力	[N/mm ²]						
Q _c	:	基礎コンクリートのコーン状破壊耐力	[kN]	A _a	:	定着金物の有効受圧面積	[cm ²]						
Pu1	:	ベースプレート端部のせん断耐力	[kN]	A _{ch}	:	コーン状破壊面の有効水平投影面積	[m ²]						
Pu2	:	ベースプレート端あき部のせん断耐力	[kN]	Acv	:	コーン状破壊の有効投影面積	[m ²]						
p _τ	:	アンカーボルト孔周りのせん断応力	[N/mm ²]	A _e	:	ベースプレート有効断面積	[cm ²]						
				Al	:	アンカーボルト孔周りの断面積	[cm ²]						

※多雪区域の場合、長期および耐力2の設計応力に積雪荷重による応力を含みます。

基礎コンクリート 普通	Fc	24.0	鉄骨 F値	295	295(Web)
-------------	----	------	-------	-----	----------

[1C2] [1 Y5 X2]	<X方向>	N	M	Q	<Y方向>	N	M	Q	X回転バネ定数	66468	[kNm/rad]	
柱 φ- 400* 400*16.0* 40.0	L	442	-28	-10	L	442	62	30	Y回転バネ定数	66468	[kNm/rad]	
	L+K1	347	224	99	L+K1	521	302	132				
	L+K2	537	-279	-119	L+K2	363	-178	-72				
	L+K1γ	253	475	208	L+K1γ	599	541	293				
	L+K2γ	631	-531	-228	L+K2γ	285	-418	-174				

アンカーボルトの検討式
鋼構造設計規準
伸び能力無し
ネジ部断面積 4.530 cm²
<X方向> γ 2.00
<Y方向> γ 2.00

<X方向>	作用応力										許容応力度									
	e	X _n	σ _c	T	σ _t	τ	f _c	Q _a	f _{to}	f _{ts}	fs									
L	0.06		1.7	0	0.0	1.8	8.0	177	216.7	216.7	125.1									
L+K1	0.64	26.2	7.3	275	149.8	18.0	16.0	249	325.0	325.0	187.6									
L+K2	0.52	28.0	9.3	306	166.8	21.6	16.0	337	325.0	325.0	187.6									
	作用応力										耐力									
	e	X _n	σ _c	T _b	P _b	Q _a	bQ _a	Q _y												
L+K1γ	1.88	21.4	14.8	777*	597	412	448	448												
L+K2γ	0.84	24.4	17.1	727*	597	543	448	543												
	コンクリート破壊防止										ベースプレート破断防止									
	c1	c2	c3	c4	A _a	A _{ch}	e1	e2	Acv	Q _c	αQ	Al	A _e	Pu1	Pu2	p _τ	αp _τ			
L+K1γ	2.3	2.1	20.7	1.0*	76	0.6245	19.6	23.3	0.2192	200*	270	36.4	213.6	10466	2783	61.4	79.8			
L+K2γ	3.2	3.0	20.7	1.0*	76	0.6245	19.6	23.3	0.2192	200*	296	36.4	213.6	10466	2783	61.4	79.8			

⑪ 損傷制御の検討

○ 入力内容

[2.4 断面算定条件－2.4.2 RC 部材]に[短期荷重時のせん断設計(異形鉄筋および丸鋼)]を追加し、“<1>損傷制御のための検討”または“<2>安全性確保の検討”から選択できるようにしました。

○ 計算内容

RC 梁の断面算定において、長期許容せん断力を計算する際の p_w の上限を 0.6% としました。

RC 柱の断面算定において、長期許容せん断力を計算する際の α (せん断スパン比 $M/(Qd)$ による割増係数) の範囲を $1 \leq \alpha \leq 1.5$ としました。

RC 梁および RC 柱の短期荷重時のせん断力に対する検討において、ルート 3 の場合、計算条件の指定により“損傷制御のための検討”または“安全性確保のための検討”のいずれかで計算するようにしました。

○ 出力内容

「RC 梁の断面算定」および「RC 柱の断面算定」の出力レイアウトは変更していません。

⑫～⑭ウェブ曲げ耐力関連

○ 計算内容

S 梁断面算定の横補剛の検討において、全塑性モーメントは以下の指定にかかわらず、常にウェブの曲げ耐力を考慮し、スカラップによる断面欠損がないものとして計算するようにしました。

- ・[2.4 断面算定条件－2.4.4 S 部材－S 部材 1－曲げの設計でのウェブの考慮－端部]
- ・[2.4 断面算定条件－2.4.4 S 部材－S 部材 1－スカラップ寸法]
- ・[12.2 鉄骨関連データ(S 部材, SRC 部材)－12.2.5 ウェブの状態－12.2.5.1 梁]

柱はり耐力比(ルート判定)の計算において、H 形梁の全塑性モーメントは以下の指定にかかわらず、常にスカラップによる断面欠損がないものとして計算するようにしました。

- ・[2.4 断面算定条件－2.4.4 S 部材－S 部材 1－スカラップ寸法]
- ・[12.2 鉄骨関連データ(S 部材, SRC 部材)－12.2.5 ウェブの状態－12.2.5.1 梁]

柱はり耐力比(崩壊形の判定)の計算において、全塑性モーメントは以下の指定にかかわらず、常にウェブの曲げ耐力を考慮し、横座屈は考慮しないものとして計算するようにしました。

- ・[14.2 保有水平耐力－14.2.1 計算条件－2.終局耐力 1－ウェブ曲げ耐力の考慮]
- ・[14.2 保有水平耐力－14.2.1 計算条件－2.終局耐力 1－S 梁 Mu 算定時の横座屈の考慮]

計算の相違点

『SS3』Ver.1.1.1.40 のデータを Ver.1.1.1.41 で開いて解析すると、下表に記す現象や結果の相違が生じる場合があります。

主な内容	主な原因
[剛性計算]の計算中に、エラーメッセージ「柱脚のアンカーボルトのネジ径が未入力となっている。」が出力される。	露出柱脚の検討でネジ径の入力が必須となった。 [12.6 柱脚形状－形状指定－露出型の登録]で入力する。
構造計算書「7.5 柱の断面検定表－RC 柱の検討」の QAL の値が異なる。	長期許容せん断力を計算する際の α の範囲を変更した。
構造計算書「7.6 はりの断面検定表－RC 梁の検討」の QAL の値が異なる。	長期許容せん断力を計算する際の pw の上限を変更した。
構造計算書「7.6 はりの断面検定表－S 梁の検討」で必要補剛数が増える。また、「WARNING No.605 横補剛が構造計算指針(センター指針)の制限値を満たしていない。」が出力される。	梁の全塑性モーメントの計算は、常にウェブの曲げ耐力を考慮し、スカラップによる断面欠損がないものとして計算するように変更した。
構造計算書「7.10 柱脚の断面検定表」の結果 (σ_t 、 τ 、 f_{to} 、 f_{ts} 、 f_s 、 Q_{fu} 、 Q_{bu} 、 Q_u 、 bQ_a) が異なる。	①アンカーボルトの断面積と許容応力度を変更した。 (σ_t 、 τ 、 f_{to} 、 f_{ts} 、 f_s 、 bQ_a) ②終局せん断耐力の算定式を変更した。 (Q_{fu} 、 Q_{bu} 、 Q_u)
構造計算書「7.11 柱はり耐力比図(冷間成形角形鋼管)」の耐力比が異なる。	梁の全塑性モーメントは、常にスカラップによる断面欠損がないものとして計算するように変更した。
構造計算書「11.3.4 部材種別表－部材種別パラメータ」で梁の種別が異なる。	垂壁・腰壁の取り付けかない梁の τ_u は、計算条件[τ_u における断面の採用方法(雑壁付き)] ^{*1} の指定によらず、常に有効断面積で計算をするように変更した。
構造計算書「11.3.4 部材種別表－部材種別パラメータ」で柱の種別が異なる。	①袖壁付き柱の h_o/D は計算条件[h_o/D での $2M/QD$ の考慮] ^{*2} によらず、 $2M/QD$ を考慮しないように変更した。 ②袖壁の取り付けかない柱の τ_u は、計算条件[τ_u における断面の採用方法(雑壁付き)] ^{*1} の指定によらず、常に有効断面積で計算をするように変更した。
構造計算書「11.3.4 部材種別表－部材種別パラメータ」で耐震壁の種別が異なる。	①RC 耐震壁の側柱の断面積や最小径が小さい場合は壁式構造として判別するように変更した。 ②耐震壁の τ_u は、計算条件[τ_u における断面の採用方法(雑壁付き)] ^{*1} の指定によらず、常に有効断面積で計算をするように変更した。
構造計算書「11.6.6 層の耐力比(BCR, BCP)」の耐力比が異なる。	梁および柱の全塑性モーメントは、常にウェブの曲げ耐力を考慮し、横座屈は考慮しないものとして計算するように変更した。
構造計算書「11.6.7 柱脚の検定」の結果 (Q_{fu} 、 Q_{bu} 、 Q_u 、 bQ_a) が異なる。また、「コンクリート破壊防止」「ベースプレート破断防止」の検討結果の出力が追加される。	①アンカーボルトの断面積と許容応力度を変更した。 (bQ_a) ②終局せん断耐力の算定式を変更した。 (Q_{fu} 、 Q_{bu} 、 Q_u) ③保有耐力接合の判定にかかわらず「コンクリート破壊防止」「ベースプレート破断防止」を検討するように変更した。

*1:[14.2 保有水平耐力－14.2.1 計算条件－7.部材種別の判定－ τ_u における断面の採用方法(雑壁付き)]

*2:[14.2 保有水平耐力－14.2.1 計算条件－7.部材種別の判定－ h_o/D での $2M/QD$ の考慮]