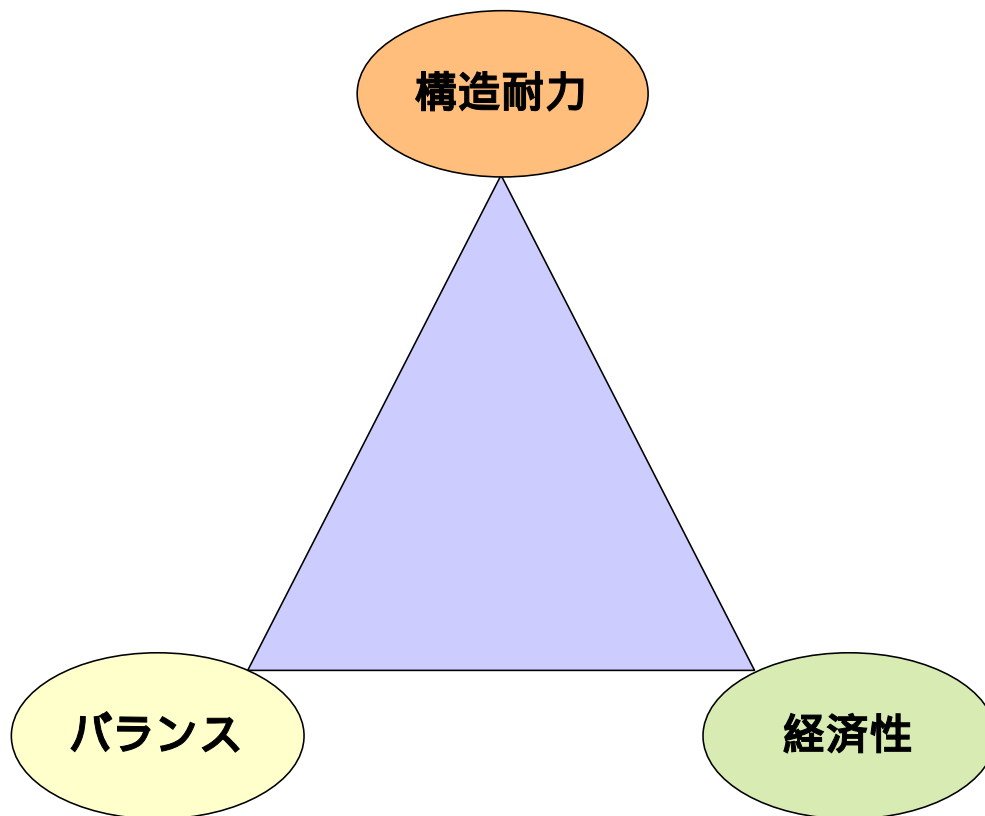


# 建築構造設計の手引き

# 建築構造設計の手引き



平成18年9月1日制定

福岡市建築局

## 【目次】

1. 基本事項	P1
2. 構造計画	P1
3. 各種構造	P2
3-1. 鉄筋コンクリート造	P2
3-2. 鉄骨鉄筋コンクリート造	P2
3-3. 鉄骨造	P2
4. 基礎構造	P3
5. 構造計算	P3
5-1. 一次設計（許容応力度法）	P3
5-1-1. 基本事項	P3
5-1-2. 長期荷重時の設計	P4
5-1-3. 水平荷重時の設計	P5
5-2. 二次設計（許容応力度法）	P5
5-2-1. 層間変形角	P5
5-2-2. 剛性率・偏心率等	P5
5-2-3. 保有水平耐力の検討	P6
5-3. 重要度係数	【別紙1】
RC造の構造計算のフロー	【別紙2】
SRC造の構造計算のフロー	【別紙3】
S造の構造計算のフロー	【別紙4】
使用材料	【別紙5】
積載荷重	【別紙6】
構造計算チェックシート	【別紙7】
構造計算チェックシート（基礎用）	【別紙8】

## 1. 基本事項

- 1) 本書は、福岡市有建築物の新築、増築等の構造設計に適用する。また、この本書によるほか、下記の基準等を準拠する。
  - ・国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修「建築構造設計基準及び同解説」平成16年版（社）公共建築協会（以下、「基準」という）
  - ・旧建設大臣官房官庁営繕部監修「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」平成8年版（社）公共建築協会（以下、「計画」という）
  - ・東京都建築構造行政連絡会監修「建築構造設計指針」2001年版（社）東京都建築士事務所協会（以下、「指針」という）
- 2) 設計に着手する前に設計方針（構造計画※1及びその後の構造計算の進め方※2）及び協力設計事務所の選定等について、本市担当者に説明を行い、事前に了解を得ることとする。必要に応じ、設計の途中においても協議を行うものとする。
- 3) 仮定断面決定後、適用範囲のチェックシート※3を提出し、本市担当者の承諾を得ることとする。
- 4) 履行完了前に構造図及び構造計算書を本市担当者に提出する。
- 5) 構造計算書は柱、梁等の符号を構造図と合わせる等、見やすい形にまとめ、設計方針や計算仮定は構造設計概要書に明記する。
- 6) 履行完了時に構造計算書チェックシート（別紙7，8）、形状出力図等の資料を添付する。

※1：敷地・建築物の用途・規模・将来計画・工事費・工期等の設計条件から構造種別及び構造形式の選定、構造部材の寸法及び配置の仮定、接合形式の選定、二次部材の架構形式の選定、基礎の形式及び工法の選定、構造材料の選定等を検討する。

※2：構造計画に基づいた応力解析、解析モデル及び構造計算ソフト等に関すること。

※3：（例）KOZO SYSTEM, INC「BUS-3」チェックリスト

## 2. 構造計画

（構造体のバランス「偏心率、剛性率」）

- 1) 計画の初期から意匠設計及び設備設計の担当者と協議し、構造安全性を考慮しつつ、設計条件や要求性能及び経済性を満たすバランスのとれた構造体となるよう計画する。なお、設計ルート3の場合でも、偏心率 $\leq 0.15$ 、剛性率 $\geq 0.6$ であることを原則とする。〔基準 P23〕〔計画 P31〕〔指針 P56〕

（構造形式の基本）

- 2) 構造形式は、建物に要求される諸性能を勘案して最適なものを選定する。一般に耐震壁付ラーメン構造を基本とする。

（ピロティー）
- 3) ピロティー形式は、できるだけ避ける。〔基準 P23〕

（架構モデル）
- 4) 上部構造の力学モデル、応力解析が明快な架構とする。

(隣地への影響)

- 5) 建築物が隣地と近接している場合は、地盤掘削等に伴う地中応力度の変化が隣地へ及ぼす影響を考慮する。〔基準 P20〕

(異種基礎)

- 6) 異種基礎の併用は行わない。また、同一敷地内の他の建築物の基礎との整合を確認する。ただし、基礎及び上部構造に併用による障害が生じないことを確認した場合は、併用することができる。〔基準 P187〕〔指針 P56〕

(EXPJ)

- 7) EXPJ のクリアランスは、1 次設計用地震力によるそれぞれの建築物の変形量を加算した数値以上とする。〔基準 P23〕

(仮定断面)

- 8) 仮定断面は、必要以上に過大な断面としないこと。

### 3. 各種構造

#### 3-1. 鉄筋コンクリート造

(原則)

- 1) 重要度係数を用いる対象施設(別紙1)のⅠ類、Ⅱ類の構造計算は、原則としてルート3とし、保有水平耐力を確認する。

(スラブ)

- 3) スラブ一枚の面積は、一般には 25 m<sup>2</sup>程度までとする。スラブの最小厚さは、13cm とし下端かぶり厚 3cm 以上とする。〔基準 P126〕

(片持スラブ)

- 4) 片持スラブの元端から先端までの長さは、原則として 200cm 以下とし、元端の厚さは長さの 1/10 以上とする。また、片持梁の長さは 250cm 以下とする。〔基準 P127〕〔指針 P200〕

#### 3-2. 鉄骨鉄筋コンクリート造

(原則)

- 1) 重要度係数を用いる対象施設(別紙1)のⅠ類、Ⅱ類の構造計算は、原則としてルート3とし、保有水平耐力を確認する。

(柱脚)

- 2) 柱脚は鉄骨埋め込み型を原則とする。〔基準 P9、P150〕〔計画 P34〕

#### 3-3. 鉄骨造

(原則)

- 1) 重要度係数を用いる対象施設(別紙1)のⅠ類、Ⅱ類の構造計算は、原則としてルート3とし、保有水平耐力を確認する。

(柱脚)

- 2) 柱脚は原則として固定柱脚とし、露出型又は埋め込み型とし、根巻型は採用しない。

[基準 P181] [計画 P35]

#### 4. 基礎構造

(杭及び基礎の水平力)

- 1) 杭及び基礎については、地質状況に応じて水平荷重時の設計用水平力に基づいて曲げ、転倒の検討を行う。

(液状化)

- 2) 飽和土層については、地震時に液状化の発生の可能性を調査すると共に、液状化のおそれがある場合は、土に接する床を土間床版（構造スラブ）とするなど必要に応じて地盤改良や基礎、地業に対策を講じること。[基準 P192] [計画 P36]

(杭の許容支持力の低減)

- 3) 杭の許容支持力の低減は、杭の長さ径比・杭の間隔・隣接地からの距離等により考慮する。[指針 P498]

#### 5. 構造計算

(保有水平耐力)

- 1) 構造計算のフロー（別紙 2～4）により、原則として、保有水平耐力を求めることにより耐震性能を評価する。

(プログラム)

- 2) 原則として一貫システムの認定プログラムを使用すること。但し、電算機使用の場合は、使用機器名・プログラム名を明記し入出力データを計算書に添付する。

(計算仮定の明記)

- 3) 計算上の条件、仮定を明記する。

(増築)

- 4) 増築予定のある建物については、計算内容を明記し、増築前および増築後の安全を検討する。

(限界耐力計算)

- 5) 限界耐力計算については、建築基準法施行令第 8 2 条の 6 の規定による。[基準 P5]

##### 5-1. 一次設計（許容応力度法）

###### 5-1-1. 基本事項

(許容応力度計算)

- 1) 許容応力度計算は、建築基準法施行令第 82 条の規定により応力解析を行い、各部材の応力度の確認を行う。[基準 P4]

- 2) 許容応力度計算は、原則として、弾性体として応力解析を行う。[基準 P4]

- 3) 構造材料の許容応力度は、建築基準法施行令第 90 条、第 91 条、第 92 条、第 92 条の 2 及び第 94 条の規定によるほか、使用する部材の応力度の算定方法に応じて定める。  
[基準 P4] [指針 P13]

(剛性評価)

- 4) 鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造については、応力解析における部材の剛性評価において、鋼材の影響を考慮しないことができる。〔基準 P4〕

(断面算定)

- 5) 断面算定用設計応力は、断面算定を行う部分の応力とする。〔基準 P4〕
- 6) 片持スラブに用いる設計用応力は、算出した応力の 50% 割り増した数値とする。〔基準 P127〕

(標準せん断力係数)

- 7) 地震用標準せん断力係数  $C_o$  は、原則として 0.2 とする。ただし、塔状建築物等の一次設計用標準層せん断力係数  $C_o$  は 0.25 以上、四本の柱で構成される塔状建築物等の、 $C_o$  は 0.3 以上とする。〔基準 P40～〕〔指針 P595〕

(突出部)

- 8) 塔屋、広告塔など、屋上に突出する部分の水平震度は 1.0 とする。〔基準 P42〕〔指針 P36〕

(地震地域係数)

- 9) 地震地域係数  $Z$  は、原則として 0.8 とする。

## 5-1-2. 長期荷重時の設計

(応力解析)

- 1) 架構の長期荷重時の応力解析は、節点の移動、柱・梁の部材角を考慮して行う。ただし、節点移動等による影響が少ない場合は、固定法等を用いることができる。〔基準 P4〕

(柱軸方向力)

- 2) 柱軸方向力は、実際の荷重の流れに即して算定する。〔基準 P4〕

(小梁)

- 3) 小梁の応力は、大梁の拘束条件を考慮して算定する。〔基準 P4〕

(地階)

- 4) 地階を有する建築物は、実況に応じて、土圧及び水圧を考慮して設計する。〔基準 P4〕  
(固定荷重及び積載荷重)

- 5) 土に接する床を土間床版（構造スラブ）として設計する場合は、基礎梁及び基礎の設計において、床の固定荷重及び積載荷重（別紙 6）を考慮する。〔基準 P4〕

(鉛直変位及び振動)

- 6) 大スパンの梁、片持ち梁、鉄骨造の梁及び大面積の床版については、長期荷重による鉛直変位及び振動について検討する。〔基準 P4〕

(重積載荷重)

- 7) プール、倉庫、駐車場等の重積載荷重は、満載・非満載状態が隣接する場合、非荷重状態などの影響を検討する。

### 5-1-3. 水平荷重時の設計

(架構)

- 1) 架構は、水平力により生じる応力が、適切に算定されるようにモデル化する。〔基準 P5〕

(応力解析)

- 2) 架構の水平荷重時の応力解析は、直交する二方向の架構構面として独立に行うことができる。ただし、架構形状など構造体全体の応力状態の影響を考慮する必要がある場合は、立体解析を行う。〔基準 P5〕
- 3) 架構の応力解析は、剛床仮定が成り立つものとして行う。ただし、この仮定が成り立たない場合は、条件に応じて剛床仮定を解除し、応力解析を行う。〔基準 P5〕

(基礎の浮き上がり等)

- 4) 基礎の浮き上がり及び構造体の転倒が生じないように設計する。〔基準 P5〕
- 5) 鉄筋コンクリート造の耐震壁を設ける場合は、架構による水平耐力の分担率は 30%程度以上とする。

(鉄骨造のブレース)

- 6) 鉄骨造のブレースは、柱軸力への影響、変形後の耐力低下について十分考慮して決定する。

## 5-2. 二次設計（許容応力度法）

### 5-2-1. 層間変形角

二次設計を必要とする建物は、建築基準法施行令第 82 条の 2 による層間変形角が許容範囲内であることを確認する。〔基準 P50〕〔計画 P26〕〔指針 P5〕

大地震動時の層間変形角は、下記の表に示す目標値以内であることを確認する。

大地震動時の層間変形角の目標値

構造種別	最大値
RC 造	1/200
SRC 造	1/200
S 造	1/100

### 5-2-2. 剛性率・偏心率等

二次設計を必要とする建物のうち保有水平耐力の確認を行わないものに関しては、建築基準法施行令第 82 条の 3 及び関連告示による規定を満足することを確認する。〔基準 P53〕〔指針 P56～〕

### 5-2-3. 保有水平耐力の検討

- 1) 構造体の保有水平耐力は、建築基準法施行令第 82 条の 4 により、各階において重要度係数（別紙 1）を考慮して算定される必要保有水平耐力以上（下式参照）であるこ

とを確認する。〔基準 P71～〕〔指針 P57～〕

$$Q_u \geq I \cdot Q_{un}$$

$$Q_{un} = D_s \cdot F_{es} \cdot Q_{ud}$$

$Q_u$  : 各階の保有水平耐力

$Q_{un}$  : 各階の必要保有水平耐力

$Q_{ud}$  : 地震によって各階に生ずる水平力

$I$  : 重要度係数（用途係数）

$D_s$  : 構造特性係数（建築基準法施行令第 82 条の 4）

$F_{es}$  : 形状係数（建築基準法施行令第 82 条の 4）

- 2) 構造体の保有水平耐力は、架構の一部又は全部に崩壊メカニズムが形成された状態で、柱、耐力壁及び筋かいが負担する水平せん断力の和として求められる値とする。〔基準 P72〕
- 3) 構造体の保有水平耐力の算定方法は、架構全体の弾塑性解析により行う。ただし、適切な崩壊メカニズムを設定し、算定方法の特性を考慮した場合は、略算法等により行うことができる。〔基準 P72〕
- 4) 地階においても、構造体の保有水平耐力は、重要度係数（別紙 1）を考慮して算定される必要保有水平耐力以上であることを確認する。〔計画 P31〕



### 5-3. 重要度係数

【別紙1】

重要度係数は、下記の表による。また、二次設計においては保有水平耐力の確認に用いる。

耐震安全性の分類（「福岡市公共施設の耐震対策計画」による）

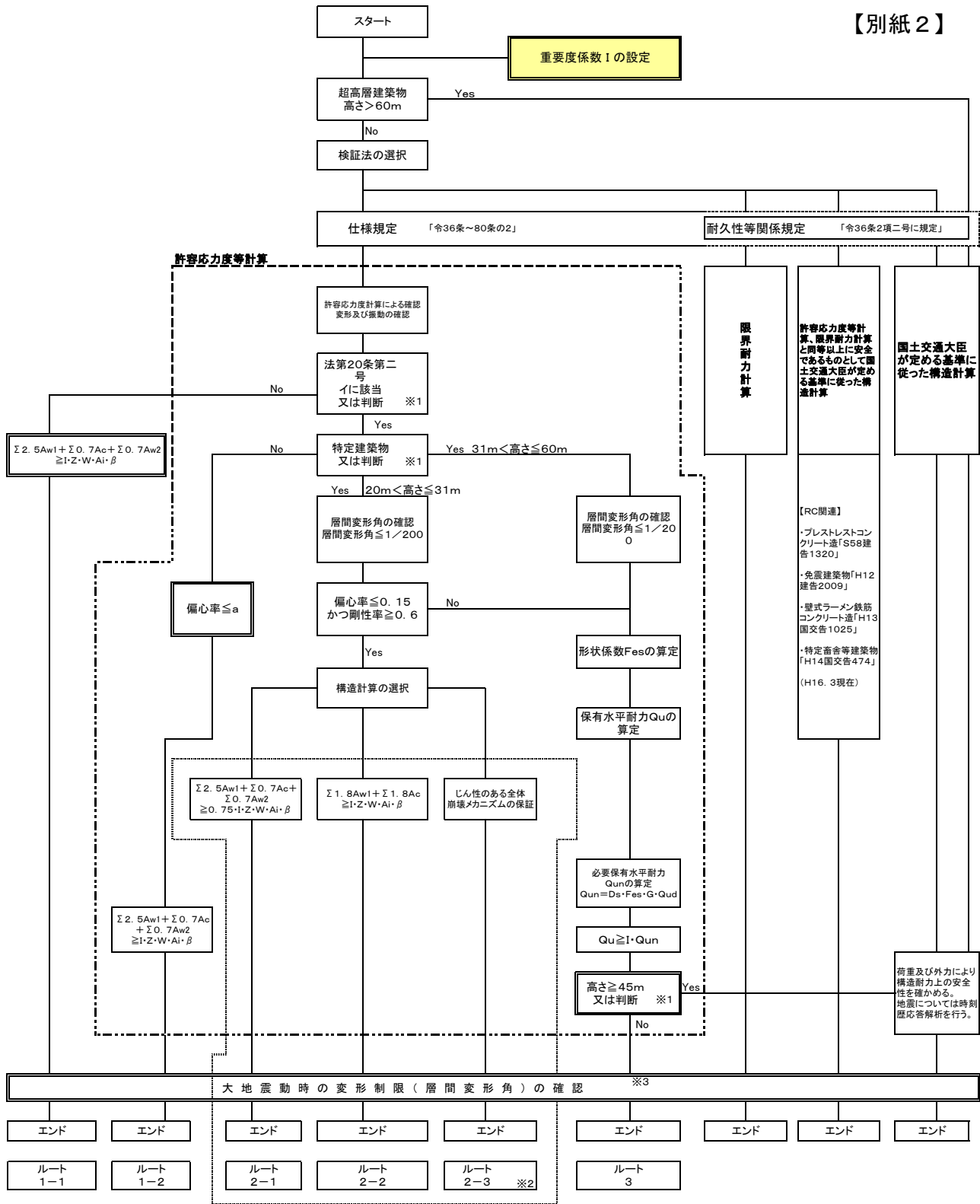
対象施設	耐震安全性の分類		
	構造体 (重要度 係数)	建築 非構造 部材	建築設 備
災害時の拠点施設、災害対策本部 (本庁舎、区役所、消防本部庁 舎、消防署、病院等)	I 類 (1.50)	A 類	甲類
医療施設(保健所等) 地域防災計画の避難所(学校体育 館・講堂・校舎、公民館、 共同利用会館、市民センタ ー、市立体育館等) 多数が利用する重要な施設(文化 施設、社会福祉施設等)	II 類 (1.25)	A 類	甲類
その他	III 類 (1.00)	B 類	乙類

施設により国の耐震性能の基準等がある場合は、これによる。

耐震安全性の目標（「福岡市公共施設の耐震対策計画」による）

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	I 類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	II 類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られている。
	III 類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られている。
建築非構造 部材 (天井、壁、 建具、外 構等)	A 類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施のうえで支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	B 類	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られている。
建築設備 (設備機器、 配管等)	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られている。

対象施設における敷地、対象諸室及び対象部位の選定、具体的な仕様等については施設の実情に応じて対策を行う。



注) aの値は概ね0.3とする。

内のフローチャートを経て設計する建築物は、概ね3階建以下とするのが望ましい。

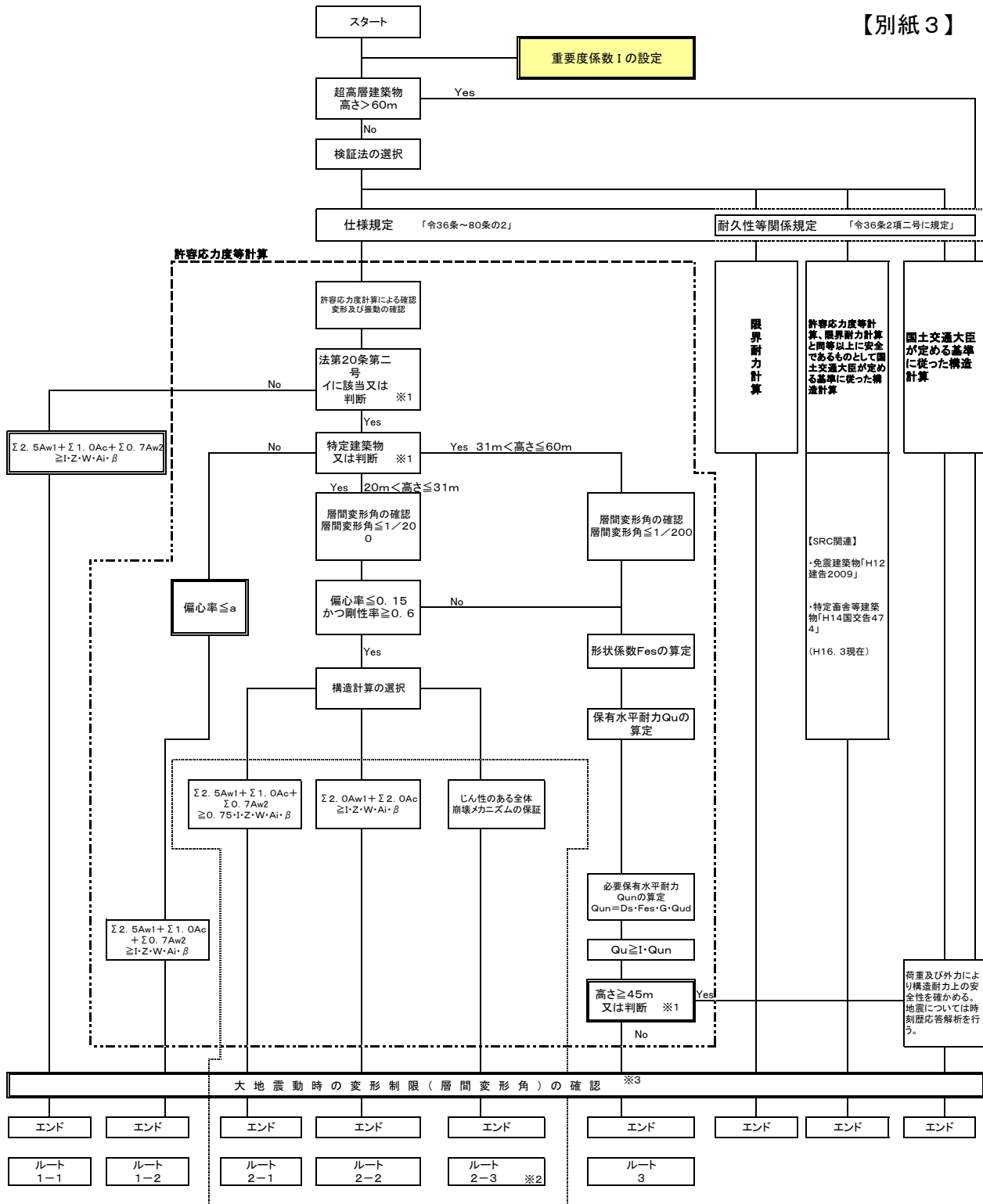
及び下線部は、「令」及び「建告」に明文化されていないものを示す。

※1: より詳細な検討を行うという判断により、NoであってもYesの方向へ進むことができる。

※2: 原則としてルート2-3は適用しないこととする。

※3: 「建告」等で定められている場合はそれによる。

RC造の構造計算のフロー



注) aの値は概ね0.3とする。

内フローチャートを経て設計する建築物は、概ね3階建以下とするのが望ましい。

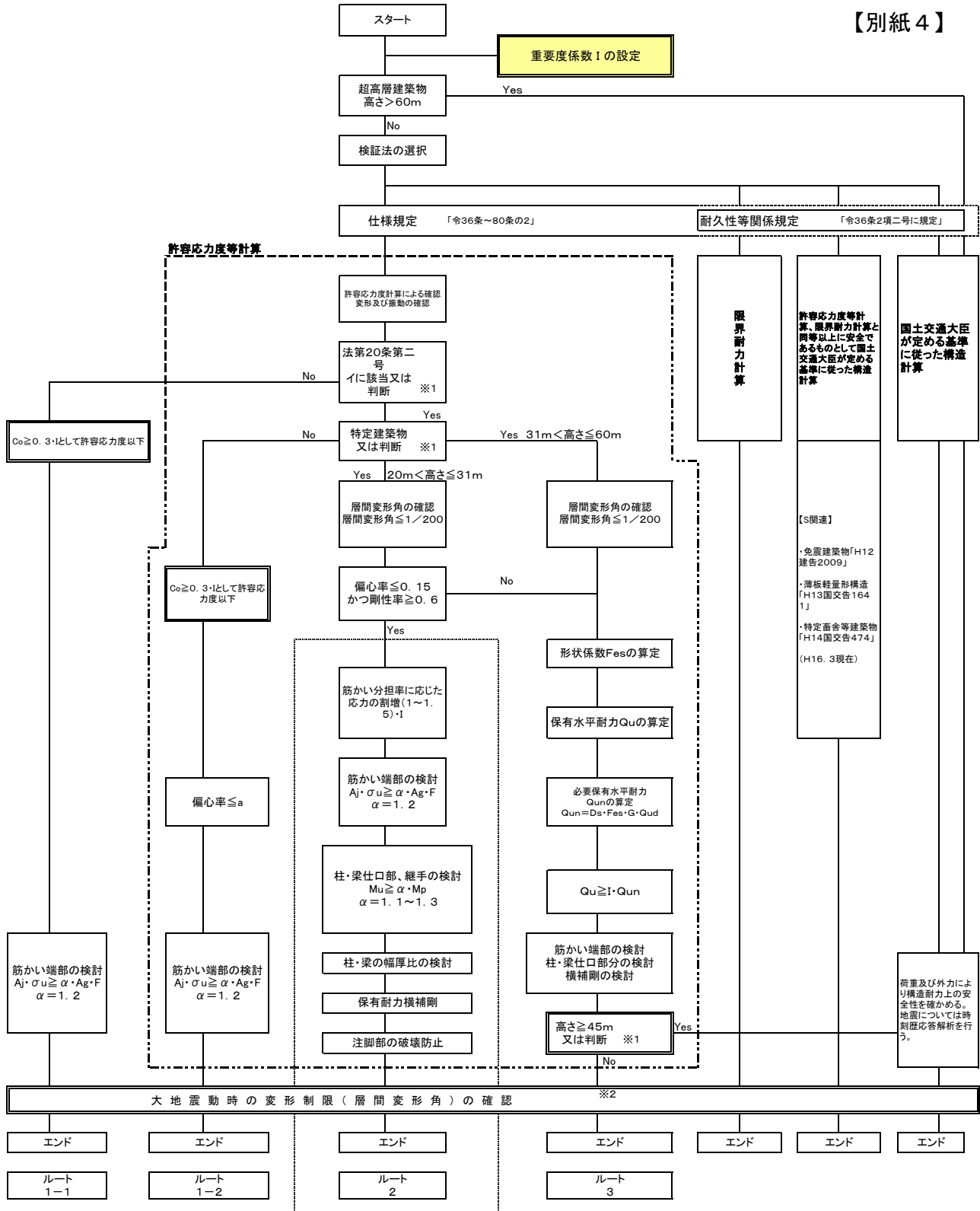
及び下線部は、「令」及び「建告」に明文化されていないものを示す。

※1:より詳細な検討を行うという判断により、NoであってもYesの方向へ進むことができる。

※2:原則としてルート2-3は適用しないこととする。

※3:「建告」等で定められている場合はそれによる。

**SRC造の構造計算のフロー**



注) aの値は概ね0.2とする。  
 [ ] 内のフローチャートを経て設計する建築物は、概ね3階建以下とするのが望ましい。  
 [ ] 及び下線部は、「令」及び「建告」に明文化されていないものを示す。  
 ※1: より詳細な検討を行うという判断により、NoであってもYesの方向へ進むことができる。  
 ※2: 法令等で定められている場合はそれによる。

**S造の構造計算のフロー**

## 使用材料

【別紙 5】

使用材料の組み合わせは下表を標準とする。〔基準 P33〕 鋼材とコンクリートの組み合わせに際しては、鉄筋の付着・定着の問題、靱性の問題等を考慮して、原則として降伏点強度の高い鋼材には強度の高いコンクリートを組み合わせる。

### 鉄筋コンクリート造

鋼材 コンクリート	主 筋		
	SD295A SD295B	SD345	SD390
F <sub>o</sub> =21	◎	◎	○
F <sub>o</sub> =24	△	◎	◎

### 鉄骨鉄筋コンクリート造

鋼材 コンクリート	主 筋			鉄 骨	
	SD295A SD295B	SD345	SD390	SS400 SH400A	SH490A SH490B
F <sub>o</sub> =21	◎	◎	○	◎	◎
F <sub>o</sub> =24	△	◎	◎	○	◎

鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造の鉄筋については、SD295A・SD295B：D10～D16、SD345：D19～D29、SD390：D29～を原則とする。

◎：一般的に使用されている標準的な組み合わせを示す。

○：適用可能な組み合わせを示す。

△：壁筋およびスラブ筋等を示す。

F<sub>o</sub>：単位は N/mm<sup>2</sup>

### 鉄骨造

H型鋼等は SS400、SN400 または SM490 とし、柱に角型鋼管を使う場合は軽微な建築物を除き、STKR は使用せず、BCP または BCR 材とする。

## 積載荷重

(N/m<sup>2</sup>) [太文字は令85条と異なるもので令85条の値を( )で示す]

	構造計算の対象室の種類	スラブ小 梁 計算用	大梁、基 礎 計算用	地震力 計算用	備 考
(1)	住宅の居室、住宅以外の建築物における寝室又は病室	1,800	1,300	600	令第85条
(2)	事務室・会議室・食堂・研修室	2,900	1,800	800	令第85条
(3)	教室	<b>2,900</b> (2,300)	2,100	1,100	スラブ用を除き令第85条用途転用を考慮した
(4)	百貨店又は店舗の売り場	2,900	2,400	1,300	令第85条
(5)	ホール、集会所等の客席、集会室等	固定席	2,900	2,600	令第85条
		その他	3,500	3,200	
(6)	自動車車庫・自動車通路	5,400	3,900	2,000	令第85条
(7)	廊下・玄関・階段	3,500	3,200	2,100	※(1)(2)の用途は(1)(2)の値及び通ずる主たる室の最大値 令第85条
(8)	屋上広場・バルコニー	2,900	1,800	800	※(1)(2)の用途は(1)の値 令第85条
(9)	機械室 (機械設置部分を除く)	4,900	2,400	1,600	実情に応じ考慮する。
(10)	可動書架(閉架式)、2段床式書架の書庫など。	11,800	103,00	7,400	
(11)	一般書庫、倉庫など	7,800	6,900	4,900	天井まで満載の書架を配置する場合
(12)	図書室、特別教室、研究室	3,900	2,400	1,600	実習室は重量物の実情を調査する。
(13)	通常、人が使用しない屋根	1,000	600	400	作業荷重を考慮した。 機器重量は別に考慮。
(14)	体育館、武道館 原則(5)その他を準用する	3,500	3,200	2,100	実情に応じ考慮する。 衝撃荷重を別に考慮する。

構造計算書チェックシート

【設計者】

構造規模等 \_\_\_\_\_ 造 階建 延床面積 \_\_\_\_\_ m2

事務所名 \_\_\_\_\_



所在地 \_\_\_\_\_

番号	チェック項目	あり	なし	備 考	チェック項目	
	構造設計概要書	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・設計者及び構造設計者の資格、指名、押印	
	大臣認定書	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・写し添付 建基法68の26	
	性能評価書	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・写し添付	
	指定書	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・写し添付 建基法規則1の3	
	利用者証明書	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・写し添付	
	適用範囲のチェックシート	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・構造計算ソフトに添付のチェックシートを記入後提出させ、立ち会いの下に構造計算書の確認を行う。	
	ヘッダの確認及びページの飛び	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・連続出力の確認	
	大臣認定及び性能評価番号	認定 - - 評価 - -			・各添付書で確認	
	使用プログラム名				・各添付書で確認	
	設計フロー	X方向	ルート1 <input type="checkbox"/>	ルート2 <input type="checkbox"/>	ルート3 <input type="checkbox"/>	・原則、ルート3とする。
		Y方向	ルート1 <input type="checkbox"/>	ルート2 <input type="checkbox"/>	ルート3 <input type="checkbox"/>	・原則、ルート3とする。
	チェック項目	確認	未確認	備 考	チェック項目	
	モデル化の確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	・形状出力図 (伏図、軸組図)	・スパン、階高の構造図との照合 壁、開口部の軸組図との照合	
	入力データと構造図の照合	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・柱・梁の形状、配筋等の照合	
	入出力データの照合(断面算定)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・形状登録データと断面算定の形状・配筋等の照合	
	荷重W/Aの確認(KN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	各層荷重/床面積		
	応力図と断面算定の照合	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・梁はせん断力、柱はせん断力・軸力について、応力図と断面算定を照合	
	準備計算と層せん断力の確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・準備計算結果の層せん断力と、保有耐力時の層せん断力の照合	
	層せん断力と応力図の確認(1次)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・準備計算結果の層せん断力と、応力図における階のせん断力合計の照合	
	層せん断力と応力図の確認(保有)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・解析終了時の層せん断力と、応力図における階のせん断力合計の照合	
	ウォーニング及びエラーメッセージの一覧表	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		・メッセージに対する所見・安全性確認等の適切性の確認	

工事設計業務

構造計算書チェックシート

基礎・地盤チェック														
地盤	地盤の許容応力度	令93 H13告1113	地盤調査	<input type="checkbox"/>	無	<input type="checkbox"/>	有 (					)		
			荷重支持層の土質、N値 (					)	Lfe =					kN/m <sup>2</sup>
			液状化の検討	<input type="checkbox"/>	無	<input type="checkbox"/>	有					Sfe =	kN/m <sup>2</sup>	
			地盤改良	<input type="checkbox"/>	無	<input type="checkbox"/>	有 (					)		
基礎	型 式	令38 H12告1347	<input type="checkbox"/>	独立	<input type="checkbox"/>	複合	<input type="checkbox"/>	杭	<input type="checkbox"/>	布	<input type="checkbox"/>	べた		
	偏 心		偏心基礎	<input type="checkbox"/>	有	<input type="checkbox"/>	無							
	異 種		異種基礎の併用	<input type="checkbox"/>	有	<input type="checkbox"/>	無	(原則として併用は避ける。)						
	沈 下		沈下に対する検討	<input type="checkbox"/>	有	<input type="checkbox"/>	無							
	隣 接		隣接建物に対する考慮	<input type="checkbox"/>	有	<input type="checkbox"/>	無							
杭	杭の区分	令93 H13告1113	<input type="checkbox"/>	打込み	<input type="checkbox"/>	埋込み	<input type="checkbox"/>	場所打ち (				)工法		
			杭種					杭長	m	杭径				
			長期許容支持力					~						kN/本
	杭の耐力		杭頭モーメントの伝達 (固定度)										短杭の有無	
	杭の水平耐力の検討		<input type="checkbox"/>	有	<input type="checkbox"/>	無								
	支持杭に作用する負の摩擦力の検討		<input type="checkbox"/>	有	<input type="checkbox"/>	無								
	認定書		<input type="checkbox"/>	有	<input type="checkbox"/>	無								

1. 必要箇所に記入して下さい。また選択式のものは、該当する項目に 印を記入して下さい。

2. 印の部分については、その内容を構造計算書に明記してください。