

文 書 名 構造計算概要書記載事例（木造軸組構法）

作 成 者 木造の構造計算概要書記載事例作成部会

最終更新日 平成 19 年 11 月 7 日

#### 文書修正履歴

日 付	主な対象箇所	主な修正内容
平成 19 年 8 月 31 日		公開開始
平成 19 年 9 月 7 日	準耐力壁	せっこうボードと準耐力壁についての記載修正
平成 19 年 11 月 7 日	見本例	見本例の使い方について追記

## 【見本例】木造軸組構法

- ・ 構造計算概要書の各項目の注意事項について、本見本例では、わかりやすくするため記載していますが、実際に提出する図書に記載する必要はありません。
- ・ 参照頁が複数になる場合は、複数頁とわかるように記載します。( P ~ )
- ・ 本見本例はあくまで一つの事例を示したものであり、使用する材料等について「標準的」あるいは「推奨的」な事例を示したものではありません。

## 参考事項】

「記載の考え方」欄を追加していますので、適宜参考にしてください。

「 」マークのある項目については、木造軸組構法の構造計算概要書の作成に当たり、記載した方が設計者にとって設計意図を伝えやすい事項、また、審査者にとって審査を円滑に進めることができる事項と考えられることから、追加した項目ですので適宜参考にしてください。

構造計算概要書の記載に当たって構造計算書本体の(参照頁)欄のみ記載する項目については、構造計算書本体で詳細な計算結果等を記載することになります。「構造計算書の作成に当たっての留意点」欄は、こうした項目の構造計算書本体での記載に当たっての留意事項を示したものですので適宜参考にしてください。

## (注意事項)

## 1. 共通事項

建築物の2以上の部分がエキスパンションジョイントその他の相互に応力を伝えない構造方法のみで接している場合にあつては、本構造計算概要書を当該建築物の部分ごとに作成してください。

本構造計算概要書中に、記入欄あるいは表がある場合には、当該部分に必ず記入してください。また、建築物の規模等に応じて記入欄あるいは表は、その大きさを調整してください。

「(参照頁 )」欄がある場合には、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。該当する参照頁が複数存在する場合にあつては、それぞれの対応関係が分かるように記入してください。

構造計算に当たり規定の適用を受けない項目、あるいは構造種別等の構造上の特徴から特に記入が不要と判断される項目については、記入する必要はありません。ただし、この場合においては、その旨が分かるよう理由を明記してください。

数字は算用数字を用いてください。

## 別記第一号様式

## 構造計算概要書

(保有水平耐力計算/許容応力度等計算/令第82条各号及び令第82条の4に定めるところによる構造計算)

## § 1 建築物の概要

【1. 建築物の名称】 (参照頁 P. )モデルプラン 新築工事

- 【2. 構造計算を行った者】 (参照頁 P. )  
【イ. 資格】 ( 一級 ) 建築士 ( 国土交通大臣 ) 登録第 号  
【ロ. 氏名】  
【ハ. 建築士事務所】 ( ) 建築士事務所 ( ) 知事登録 号  
【ニ. 郵便番号】  
【ホ. 所在地】 県 市  
【ヘ. 電話番号】

- 【3. 建築場所】 (参照頁 P. )  
県 市

- 【4. 主要用途】 (参照頁 P. )  
一戸建ての住宅

- 【5. 規模】 (参照頁 P. )

【イ. 延べ面積】 168.93 m<sup>2</sup>

【ロ. 建築面積】 66.69 m<sup>2</sup>

【ハ. 構造】 木 造 一部 造

【ニ. 階数】 地上 3階 地下 階 塔屋 階

【ホ. 高さ】 10.597 m

【ヘ. 軒の高さ】 8.900 m

【ト. 基礎の底部の深さ】 0.45 m

## 【6. 構造上の特徴】

(記載の考え方)

ここでは構造上の特徴について、構造計算ルートや必要となる構造検討事項の判断ができるような情報として、

建物の平面規模、階数、構造種別及び構法

建物の平面・立面形状の特徴

軸組部材と接合構法の種別

鉛直構面の水平力抵抗要素の種別

水平構面の水平力抵抗要素の種別

水平力抵抗要素の接合部の種別

基礎の構造形式と、地下室や高基礎および擁壁の有無

などについて記載してください。なお、建物の形状が特殊あるいは不整形である場合や、方向により構造形式が異なる場合、及び RC 造や S 造との併用構造である場合や擁壁等の特殊な荷重条件などがある場合には、その特徴についてわかりやすく記載してください。

このほか、令第3章第3節の規定の一部について、構造計算を行うことでただし書を適用する際の構造計算書を兼ねている場合については、その旨を記載してください。例えば、下表のような様式を使用するなどして、わかりやすく明示してください。

表 令第3章第3節の規定のただし書を適用するための構造計算の内容に関する記載の有無

構造計算の種類	適用の有無	構造計算書の参照頁
令第43条第1項ただし書(柱の小径)		
令第43条第2項ただし書(1階の柱の小径)		
令第46条第2項第1号八(壁量適用除外)		
令第46条第3項ただし書(火打材)		
令第47条第1項に規定する構造方法(接合部)		

1. 本建物は、延べ面積 500m<sup>2</sup>以下かつ軒の高さ 9m以下かつ高さ 13m以下の、令第3章第3節に該当する木造軸組構法による3階建て住宅である。
2. 平面形状はほぼ長方形、立面形状は1階と2階に下屋を有し3階に寄棟屋根が載るセットバックした形状であるが上下階の壁線はそろっており、不整形により構造計算上の配慮を要する形状の建物ではない。
3. 柱とはりには構造用集成材を用い、土台・筋かい・たるきなどには構造用製材を用いる。軸組の接合構法は、ほぞ・蟻掛け・鎌継ぎ等の継手仕口を、接合金物で補強する方式である。
4. 鉛直構面は、X方向、Y方向ともに筋かい耐力壁と構造用合板張り耐力壁で構成するほか、せっこうボードを、住宅の品質確保の促進等に関する法律に基づく評価方法基準(平成13年国土交通省告示第1347号)第5の1の1-1(3)ホ 表1に規定するいわゆる準耐力壁(以下本構造計算概要書において単に「準耐力壁」という。)として用いる。
5. 水平構面は、はり及び受け材に構造用合板の四周を釘打ちする床構面と、たるきに川の字に釘打ちする勾配屋根構面、及び小屋梁組の隅角部に火打ちを設けた構面で構成する。
6. 鉛直構面の耐力壁の柱頭柱脚と筋かい端部、及び水平構面の横架材接合部は、構面の存在応力を有効に伝達できる接合金物を用いて接合する。
7. 基礎は、一体の鉄筋コンクリート造の布基礎とする。敷地は平坦で高基礎や擁壁などは無く、地下室も無い。

【7. 構造計算方針】

(記載の考え方)ここでは、下記に掲げる観点から記載してください。

構造計算ルート

令第46条第2項の規定を適用するか否か

地盤の許容応力度算定方法(地盤種別の判定、液状化の判定を含む)

設計用地震層せん断力の算定方法

鉛直荷重と水平力に対する応力計算と断面検定(使用上の支障に関する検討を含む)を行った部材とその方法

水平力に対する応力計算と検定を行った水平力抵抗要素とその方法(水平構面の検討を行わない場合にあっては、その根拠を示す)

基礎の検討

上記のほか、小屋裏荷重や土圧などの特殊な荷重条件や、スキップフロアなどの特殊な形状に対する構造計算の方法

1. X方向、Y方向ともに、ルート1の構造計算を行う。
2. 令第46条関連規定を満たすことを確認し、令第46条第2項に基づく構造計算は行わない。
3. 地盤は、スウェーデン式サウンディング試験による地盤調査報告書に基づき、平成13年国土交通省告示第1113号に規定する告示式により地盤の許容応力度を算定する。なお、本建物の地盤は、液状化するおそれはない。
4. 地盤調査報告書より第二種地盤と判定し、設計用地震層せん断力は、昭和55年建設省告示第1793号に規定する略算式により一次固有周期 $T$ 、 $R_t$ 及び $A_i$ を求め、標準せん断力係数 $C_0=0.2$ として算定する。
5. 鉛直荷重と水平力に対する応力計算と断面検定及び使用上の支障に関する検討は、  
横架材（床ばり、小屋ばり、母屋、たるき、根太など）については、単純ばりモデルによる鉛直荷重時の曲げ応力とたわみに対する断面検定を行う。  
軒先のたるきについては、鉛直荷重及び負の風圧力が作用する跳ね出しばりモデルによる曲げ応力とたわみに対する断面検定を行う。  
鉛直荷重時の柱の圧縮力に対しては、座屈に対する柱の断面検定と、めり込みに対する土台の断面検定を行う。  
外周部の柱については鉛直荷重による圧縮応力と面外風圧力による曲げ応力の短期複合応力に対する断面検定を行う。  
耐力壁が載るはり（耐力壁の両側あるいは片側の柱の直下に下階の柱が無い条件のはり）がある場合には、単純ばりモデルによる鉛直荷重時と耐力壁の存在応力の複合曲げ応力に対するはりの断面検定を行う。  
外周に面する大きな吹き抜けの胴差（耐風ばり）がある場合には、単純ばりモデルによる面外風圧力時のはりの弱軸側曲げ応力に対する断面検定を行う。
6. 地震力と風圧力に対しては、令第46条第4項に規定する壁量計算及び平成12年建設省告示第1352号に規定する四分割法による壁の釣合い良い配置の検定を行い、さらに許容応力度計算の地震力と風圧力に対する鉛直構面の許容せん断耐力の検定を行う。なお、本建物の形状、四分割法による各方向両側端部の壁量充足率がすべて1を超えていることなどから、許容応力度計算に当たり偏心によるねじれ補正係数は考慮しない。また、許容応力度計算に際し、鉛直構面の許容せん断耐力にはせっこうボードによる準耐力壁の耐力も加算しており、各階・各方向ごとに片筋かいの向きは左右同数となるよう計画しているため、検定は各階各方向につき1回（右方向加力のみ計算）としている。ただし、柱頭柱脚接合部の引抜力の検定に際しては片筋かいの向きを考慮して計算を行う。
7. 本建物の平面形状は大きなくびれ等が無く床面に大きな吹き抜けも存在しない。また、耐力壁の配置も平面バランスは四分割法を満たし壁線間距離も4m程度と短く上下階の壁線もそろっている。したがって、水平構面が過大なせん断力を負担するような箇所は本建物には存在しない。さらに、水平構面の仕様は、床組は構造用合板を直張り、小屋組は隅角部に火打ちを入れ、構造用合板を張った勾配屋根構面としており、横架材どうしの継手仕口も羽子板ボルト等で補強されている。これらより総合的に判断して、本建物においては、水平力に対する水平構面の許容応力度計算による検討は省略する。
8. 基礎の検討は、フーチング接地圧に対する地盤の許容応力度の検定、基礎ばりに生じる長期及び短期の曲げモーメントとせん断力に対する断面検定、を行う。

## 【 8 . 適用する構造計算】

## 【イ . 適用する構造計算の種類】

保有水平耐力計算

許容応力度等計算

令第 8 2 条各号及び令第 8 2 条の 4 に定めるところによる構造計算

## 【ロ . 鉄骨造における適用関係】 本建築物の場合は該当しない

平成 1 9 年国土交通省告示第 5 9 3 号第 1 号イ

平成 1 9 年国土交通省告示第 5 9 3 号第 1 号ロ

## 【ハ . 平成 1 9 年国土交通省告示第 5 9 3 号各号の基準に適合していることの検証内容】 ( 参照頁 ) 本建築物の場合は該当しない

## ( 記載の考え方 )

木造と RC 造又は S 造との併用構造の場合には、平成 19 年国土交通省告示第 593 号第三号 ( 又は第四号 ) の基準に適合していることの検証を行った構造計算書の該当頁を記入してください。

## ( 注意事項 )

- ・イは、該当するチェックボックスに「レ」マーク又はこれに代わる印 ( 例えば ) を記入してください。
- ・ロは、同欄イにおいて、令第 82 条各号及び令第 82 条の 4 に定めるところによる構造計算を選択した場合において、平成 19 年国土交通省告示第 593 号第 1 号のうちどちらを選択したかについて該当するチェックボックスに「レ」マーク又はこれに代わる印を記入してください。
- ・ハは、同欄イにおいて、令第 82 条各号及び令第 82 条の 4 に定めるところによる構造計算を選択した場合において、平成 19 年国土交通省告示第 593 号各号の基準に適合していることの検証内容について、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。

この構造計算概要書 ( 例 ) においては、木造ラーメン構法を使った場合など、水平力に対して令第 46 条第 4 項の壁量計算を満たさず令第 46 条第 2 項第 1 号に規定する構造計算を行う場合に、その旨がわかるように記載する例を追記しています。例えば、

## 【二 . 木造における適用関係】

令第 4 6 条第 2 項第 1 号を適用

欄を設け、チェックボックスに記入する方法が考えられます。

## 【 9 . 使用プログラムの概要】

## ( 記載の考え方 )

イからホまでの項目は、構造計算プログラムを使用した場合のみ、該当する項目に記載してください。

## 【イ . プログラムの名称】 ( ver . )

## 【ロ . 国土交通大臣の認定の有無】

有 ( 認定プログラムで安全性を確認 ) ・ 有 ( その他 ) ・ 無

【八．認定番号】

【二．認定の取得年月日】

【ホ．構造計算チェックリスト】（参照頁 P.        ）

（注意事項）

- ・複数のプログラムを使用した場合は、すべてのプログラムについて記入してください。
- ・「プログラムの名称」は、当該プログラムのバージョン番号も含めて記入してください。
- ・「国土交通大臣の認定の有無」の回答欄の「有（その他）」は、国土交通大臣の認定を受けたプログラムを当該プログラムの適用範囲を超えて使用する場合などが該当します。
- ・「構造計算チェックリスト」とは、建築基準法施行規則第1条の3第1項の表3に定める構造計算チェックリストであり、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。

【10．使用する材料と部位】（参照頁 P.        ）

(1)木材以外の場合

材 料	設計基準強度 又は品質	使用部位	認定の 有無	備 考
普通コンクリート	FC21	基礎	無	
異形鉄筋	SD295A	同上	無	
ボルト	JISB1180(六角ボルト)に規定する強度区分4.6に適合する炭素鋼	アンカーボルト、 HD金物用ボルト	無	認定の金物

(2)木材の場合（集成材、単板積層材等の木質材料を含む。）

（記載の考え方）

構造用製材、集成材、合板、LVLなどの木質材料については、強度等級や樹種のほか、耐久性等に影響する項目（合板や集成材の接着性能（合板は特類・1類、集成材は使用環境1・2）、製材の含水率基準など）も記入してください。また、耐力壁や準耐力壁、水平構面に使用する面材も記入してください。

材 料	規 格	等 級	樹 種	使用部位	備 考
構造用集成材	構造用集成材 の JAS	E120 F330 使用環境 1	おうしゅうあ かまつ	小屋梁、床梁、 胴差等	対称異等級構成
構造用集成材	構造用集成材 の JAS	E105 F345 使用環境 1	おうしゅうあ かまつ	柱、小屋束	同一等級構成
構造用製材	針葉樹の構造 用製材の JAS	E110	べいまつ	甲乙梁、母屋	含水率 SD20
構造用製材	針葉樹の構造 用製材の JAS	E90	ひのき	土台	含水率 SD20

構造用製材	針葉樹の構造用製材の JAS	甲種 3 級	すぎ	筋かい、たるき、根太	
構造用合板	合板の JAS	1 類 2 級	針葉樹	屋根面、床面	12mm、24mm
構造用合板	合板の JAS	特類 1 級	針葉樹	耐力壁	9mm
せっこうボード	JIS A6901	せっこうボード		準耐力壁	12.5mm

(注意事項)

- ・表に構造耐力上主要な部分である部材（接合部を含む。）に使用される主要な材料を記入してください。この場合において、材料の種類に応じて、表に必要な項目を追加あるいは変更等をしてください。
- ・「認定の有無」は、法第 37 条の規定に基づく国土交通大臣の認定を受けた建築材料である場合にあっては認定番号を記入し、「備考」は、必要に応じて記入してください。ただし、主たる構造を木造とする場合には、「備考」には製材の含水率、集成材の構成等を記入してください。

【 1 1 . 使用する材料の許容応力度等】 （参照頁 P.           ）

(1)コンクリートの許容応力度

種 類	長期に生ずる力に対する許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）				短期に生ずる力に対する許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）			備 考
	圧縮	せん断	付着		圧縮	せん断	付着	
			上端筋	その他の鉄筋				
FC21	7.0	0.70	1.4	2.1	長期の 2 倍	長期の 1.5 倍	長期の 1.5 倍	

(2)鉄筋の許容応力度

種 類	長期に生ずる力に対する許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）			短期に生ずる力に対する許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）			基 準 強 度 （単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）	備 考
	圧縮	引張り	せん断	圧縮	引張り	せん断		
SD295A	196	196	195	295	295	295	295	D16 以下

(3)木材の許容応力度（集成材、単板積層材等の木質材料を含む。）

（記載の考え方）

構造用製材、集成材、LVL など、横架材や柱の軸組に使用して許容応力度計算の断面検定時に用いている材料の許容応力度を記入してください。面材は、昭和 56 年建設省告示第 1100 号に規定する耐力壁のように降伏耐力や最大耐力が釘で決まる場合には不要ですが、面材のせん断等の検定が必要な場合には記入してください。

このほか、次に掲げる点についても留意してください。

- ・並列材の曲げに対する基準強度は、構造用合板又はこれと同等の面材をはる場合には 1.25 を、その他の場合には 1.15 を乗じた値とすることができます。
- ・構造用集成材の曲げに対する基準強度は、厚さ方向の辺長に応じて「構造用集成材の日本農林規格」の別記 3（6）ウ表 3 及び表 4（対称異等級は表 3、同一等級は表 4）の数値を乗じた値とします。

材 料	規格・樹種 等	基準強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)				長期に生ずる力に対する許容応力度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)				短期に生ずる力に対する許容応力度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)				備 考
		圧縮	曲げ	せん断	めり込み	圧縮	曲げ	せん断	めり込み	圧縮	曲げ	せん断	めり込み	
構造用集成材	E120 F330 おうしゅう あかまつ	25.2	32.4	3.0	6.0	基準強度の 1.1 / 3 ただし、積雪時の構造計算をするに当たっては、これに 1.3 を乗じて得た数値とする。				基準強度の 2 / 3 ただし、積雪時の構造計算をするに当たっては、これに 0.8 を乗じて得た数値とする。				対称異等級
構造用集成材	E105 F345 おうしゅう あかまつ	27.6	34.2	3.0	6.0									同一等級ひき板 4 以上
構造用製材	E90 ひのき	24.6	30.6	2.1	7.8									
構造用製材	E110 べいまつ	24.6	30.6	2.4	9.0									
構造用製材	甲種 3 級 すぎ	18.0	22.2	1.8	6.0									

(4) 鋼材の許容応力度 本建築物の場合は該当しない。

(注意事項)

- ・ 構造耐力上主要な部分である部材（接合部を含む。）に使用される他の主要な材料については、11 欄中の(1)から(4)までの表に準じて作成してください。また、「備考」は、必要に応じて記入してください。保有水平耐力計算を行う場合にあっては、材料強度を用いて計算すること。

この構造計算概要書（例）においては、説明のために「水平力に対する検定に使用する水平力抵抗要素の倍率」、「接合部検定に使用する接合金物等の短期許容耐力」を追記しています。

水平力に対する検定に使用する水平力抵抗要素の倍率

(記載の考え方)

令第 46 条の壁量計算及び許容応力度計算の水平力検定時に用いる耐力壁及び準耐力壁等を記入してください。水平構面の検定を行う場合もその仕様と住宅の品質確保の促進等に関する法律に基づく評価方法基準（平成 13 年国土交通省告示第 1347 号）第 5 の 1 の 1-1(3)ホ 表に規定する床倍率を記入してください。壁倍率の国土交通大臣の認定を取得した耐力壁については、認定番号などを記入した上で認定書の写しを添付資料として提出してください。なお、令第 46 条の壁量計算に使用できる壁体等は、令第 46 条及び昭和 56 年建設省告示第 1100 号に規定する耐力壁と壁倍率の国土交通大臣の認定を取得した耐力壁のみです。

軸組の種類	令第 46 条及び昭和 56 年建設省告示第 1100 号、品確法技術基準告示又は大臣認定の番号	せん断抵抗部材の仕様	接合部の仕様	令第 46 条の壁倍率	許容応力度計算で用いる換算壁倍率 (許容せん断耐力 Pa = 換算壁倍率 × 1.96kN / m × 壁長 m)
2 つ割筋かい	令第 46 条表 1(4)	筋かい 45 × 90	平成 12 年建設省告示第 1460 号第一号二に定める接合方法（Z マーク BP2）又はこれと同等以上（2 倍筋かい用 D マーク金物）	2.0	2.0 (柱頭柱脚引抜力の計算に際しては、圧縮側 2.5、引張側 1.5)
構造用合板張り耐力壁	昭和 56 年建設省告示第 1100 号別表第 1(1)	構造用合板厚 9mm	柱、間柱、横架材の片面に N50@150 以下で釘打ち	2.5	2.5 「木造軸組工法住宅の許容応力度設計」に示される詳細計算法を用いた場合はその許容せん断耐力の換算倍率（ただし、四周の釘間隔は 75mm 以上に限り、面材は構造用合板 1 級 9mm 以上に限る。）

せっこうボード張り準耐力壁	平成 13 年国土交通省告示第 1347 号	せっこうボード厚 12.5mm	柱および間柱に GNF40 又は GNC40@150 以下	-	0.46 (せっこうボード耐力壁の倍率 $0.9 \times 0.6 \times$ 面材高さ / 横架材間高さ)
---------------	------------------------	-----------------	-------------------------------	---	---

### 接合部検定に使用する接合金物等の短期許容耐力

(記載の考え方)

許容応力度計算の柱頭柱脚接合部の検定などに用いる、対象となる建築物で使用する接合金物等を記入してください。

使用部位	名称	短期許容耐力(kN)	備考
柱頭柱脚	山形プレート VP	5.88	認定の金物
柱頭柱脚	ビス式コーナー金物(床合板仕様)	8.8	認定の金物
柱頭柱脚	ホールダウン金物 S HD10、S HD15、S HD20、S HD25	10.0、15.0、20.0、25.0	認定の金物
柱頭柱脚	ビス式引き寄せ金物 35kN 用	35.4	認定の金物

### 【12. 基礎・地盤説明書】 (参照頁 P. )

(構造計算書の作成に当たっての留意点)

構造計算書には、地盤調査報告書を添付し、地盤の許容応力度の算定と基礎形式の選定について示すとともに、それらの概要もあわせて記載してください。

概要の記載例としては、次のとおりです。

「スウェーデン式サウンディング試験による地盤調査報告書の実測データに基づき、平成 13 年国土交通省告示第 1113 号第 2(3)項の式により算定した地盤の長期許容応力度は、 $q_a = 37.8 \text{ kN/m}^2$  となる。また、地盤調査報告書中の土地条件図に対する記述より台地・段丘に該当する地形であることから、第二種地盤と判定した。基礎形式は、地盤の許容応力度が  $30 \text{ kN/m}^2$  以上であることから、平成 12 年建設省告示第 1347 号の規定に基づき、RC 造の布基礎とした。」

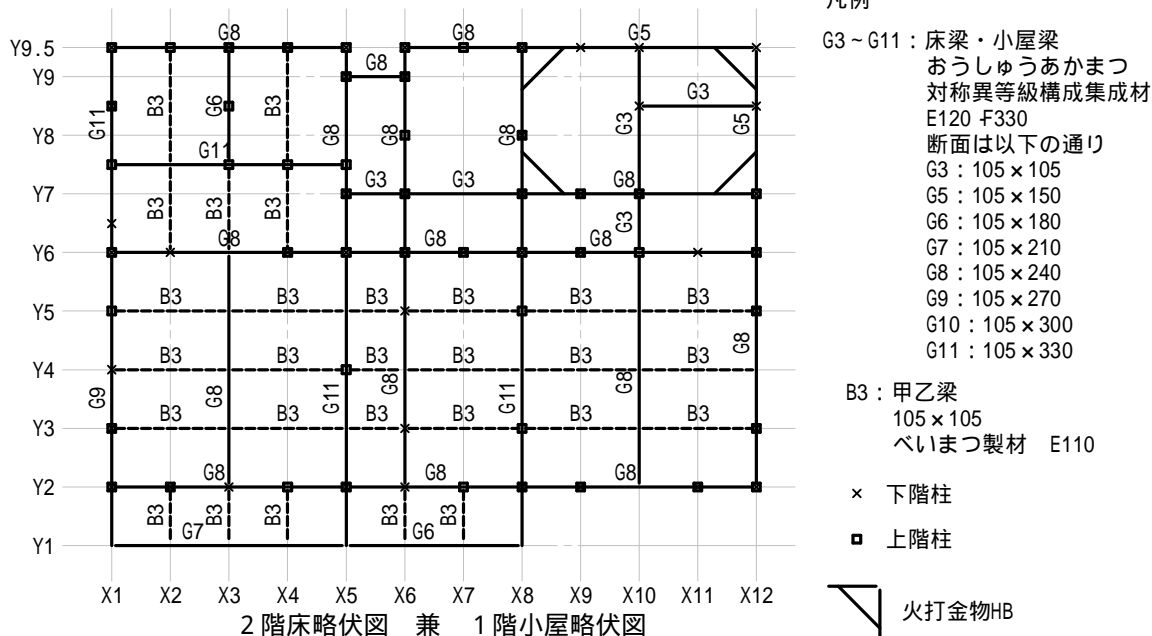
### 【13. 略伏図等】 (参照頁 P. )

(記載の考え方)

RC 造や S 造では基準階の図を記入しますが、木造の場合は基準階が存在しない場合が多いので、一般的には 2 階床伏図を記入してください。

このほか、各階の床伏図(横架材の配置を示す)、柱壁伏図(柱と耐力壁の配置を示す)、小屋伏図及び基礎伏図などについて、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。

略伏図例：梁略伏図（この例は、凡例を付した場合のものです。）



（注意事項）

・基準階の略伏図又はこれに代わる構造計算における架構の様相を示した図（以下「略伏図等」という。）を図示してください。その他の階の略伏図等については、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。この場合において、構造計算に当たって用いた構造耐力上主要な部分である部材の配置を確認できるように図示するとともに、構造耐力上主要な部分である部材を識別する符号と、他の図面に付した符号との対応関係を明記してください。

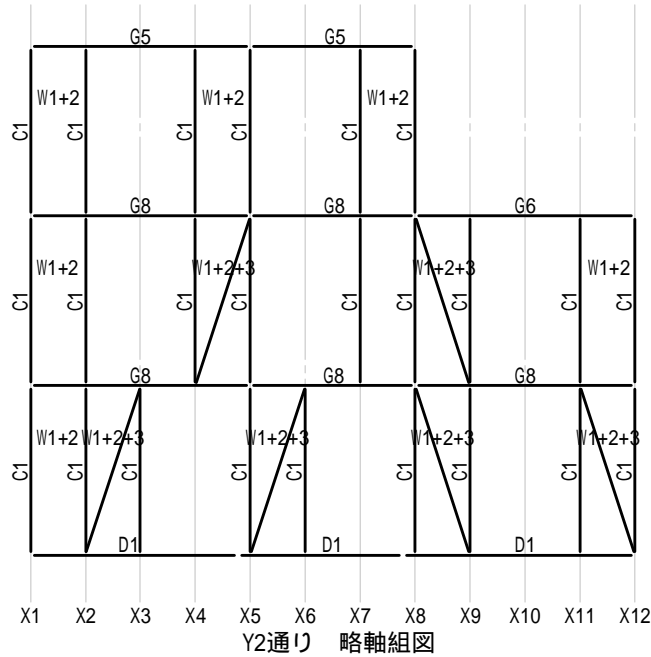
【14．略軸組図等】（参照頁 P. ）

（記載の考え方）

RC造やS造では各方向の代表的な通りの略軸組図等を記入しますが、木造の場合は同一架構が繰り返される通りが存在しない場合が多いので、各階の主要耐力壁線を構成しており水平力抵抗要素の上下階の配置がわかる鉛直構面を1つ選んで記入してください。

このほか、X方向Y方向それぞれの耐力壁線のある通りの軸組図（横架材と柱・耐力壁の立面配置を示す）について、対応する構造計算書の参照頁を示してください。

略軸組図例：



(注意事項)

・代表的な通りの略軸組図又はこれに代わる構造計算における架構の様相を示した図(以下「略軸組図等」という。)を図示してください。その他の通りの略軸組図等については、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。この場合において、構造計算に当たって用いた構造耐力上主要な部分である部材の配置を確認できるように図示するとともに、構造耐力上主要な部分である部材を識別する符号と、他の図面に付した符号との対応関係を明記してください。

【15. 部材断面表】 (参照頁 P. )

(注意事項)

・略伏図等及び略軸組図等に付す構造耐力上主要な部分である部材を識別する符号と部材断面表に付す符号とを整合させてください。

(構造計算書の作成に当たっての留意点)

符号が付いた伏図・軸組図と同一頁にその符号の説明がある場合、あるいは伏図・軸組図の部材に断面寸法が直接記入されている場合などについては、記入不要です。

【構造計算書における記載例】

軸組部材

記号	名称	断面	材料・樹種
D1	土台	105 × 105	ひのき製材
C1	管柱	105 × 105	おうしゅうあかまつ集成材
	床束		
	小屋束		
G3	小屋梁	105 × 105	おうしゅうあかまつ集成材
G5		105 × 150	
G6		105 × 180	
G7		105 × 210	
G8		105 × 240	
G9		105 × 270	
G10		105 × 300	
G11		105 × 330	
B3		甲乙梁	
	母屋		
	棟木		
-	根太	45 × 75	すぎ製材
-	間柱	30 × 105	すぎ製材
-	たるき	45 × 60	すぎ製材
-	筋かい	45 × 90	すぎ製材

記号	軸組の種類	令第46条の倍率	許容応力度計算の換算壁倍率
W1	構造用合板張り耐力壁	2.5	2.5
W2	せっこうボード張り準耐力壁	0.0	0.46
W3	2つ割筋かい	2.0	2.0
W4	2つ割筋かいたすき掛け	4.0	4.0

鉛直構面の水平力抵抗要素

【16. 特別な調査又は研究の結果等説明書】 (参照頁 P. )

(注意事項)

- ・法第68条の26の規定に基づく国土交通大臣の認定を受けた構造方法等その他特殊な構造方法等が使用されている場合にあっては、それらの構造方法等を記入してください。また、それらの構造方法等の使用条件及び内容を示した資料を添付することとし、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。
- ・特別な調査又は研究の結果に基づき構造計算が行われた場合にあっては、その検討内容を示した資料及び構造計算書を添付することとし、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。
- ・構造計算の結果に異常値が無いことを確認する場合、構造計算において複数の仮定が考えられる場合等において、構造計算の仮定及び計算結果の適切性に関する検討内容を示した資料を添付することとし、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。

§ 2 荷重・外力等

【1. 固定荷重】 (参照頁 P. )

【2. 積載荷重】 (参照頁 P. )

(注意事項)

- ・建築物の各階又は各部分の用途と、これに対応する積載荷重を記入するとともに、大規模な設備、塔屋その他の特殊な荷重(以下「特殊荷重」という。)が生じる場合にあっては、当該荷重の根拠を記入してください。

【3. 積雪荷重】 (参照頁 P. )

【イ. 垂直積雪量】 50 cm

【ロ. 単位荷重】 20 N / (m<sup>2</sup>・cm)

【ハ. 積雪荷重の低減】 有 ・ 無

【ニ. 特定行政庁で定める規則】 なし

【4. 風圧力】 (参照頁 P. )

【イ. 地表面粗度区分】

【ロ. 基準風速】  $V_0 = 34$  m / 秒

【ハ. E の数値】  $E = E r^2 \cdot G f = 1.560$

【ニ. 速度圧】  $q = 0.6 E V_0^2 = 1082$  N / m<sup>2</sup>

【ホ. 風力係数】

平成 12 年建設省告示第 1454 号第 3 に規定する式に基づき算出  
風洞試験の結果に基づき算出

(注意事項)

- ・「地表面粗度区分」は、該当するチェックボックスに「レ」マーク又はこれに代わる印を記入してください。
- ・「風力係数」は、該当するチェックボックスに「レ」マーク又はこれに代わる印を記入してください。

【5. 地震力】 (参照頁 P. )

【イ. 地震地域係数】  $Z = 1.0$

【ロ. 地盤種別】 第二種地盤

【ハ. 設計用一次固有周期】 0.293 秒

【ニ. 設計用一次固有周期の算出方法】 略算法 精算法

【ホ. 振動特性係数】  $R_t = 1.0$

【ヘ. 標準せん断力係数】  $C_0 = 0.2$

【ト. 地下部分の水平震度】 本建築物は地下が無い

【チ. 地震力 (概要)】

方向	階	Wi (単位 キロ ニュートン)	Wi (単位 キ ロニュートン)	i	Ai	Ci	Qi (単位 キロ ニュートン)	備考
	3	71.77	71.77	0.154	1.746	0.349	25.05	
	2	184.94	256.38	0.550	1.249	0.250	64.10	
	1	209.44	465.82	1.000	1.000	0.200	93.16	

【6．荷重分布図】（参照頁 ） 本建築物の場合は該当しない。

（注意事項）

・特殊荷重の分布を略伏図等上に記入してください。

【7．その他の荷重・外力】 本建築物の場合は該当しない。

【イ．土圧に対する考慮】（参照頁 ）

【ロ．水圧に対する考慮】（参照頁 ）

【ハ．その他考慮すべき荷重・外力に対する考慮】（参照頁 ）

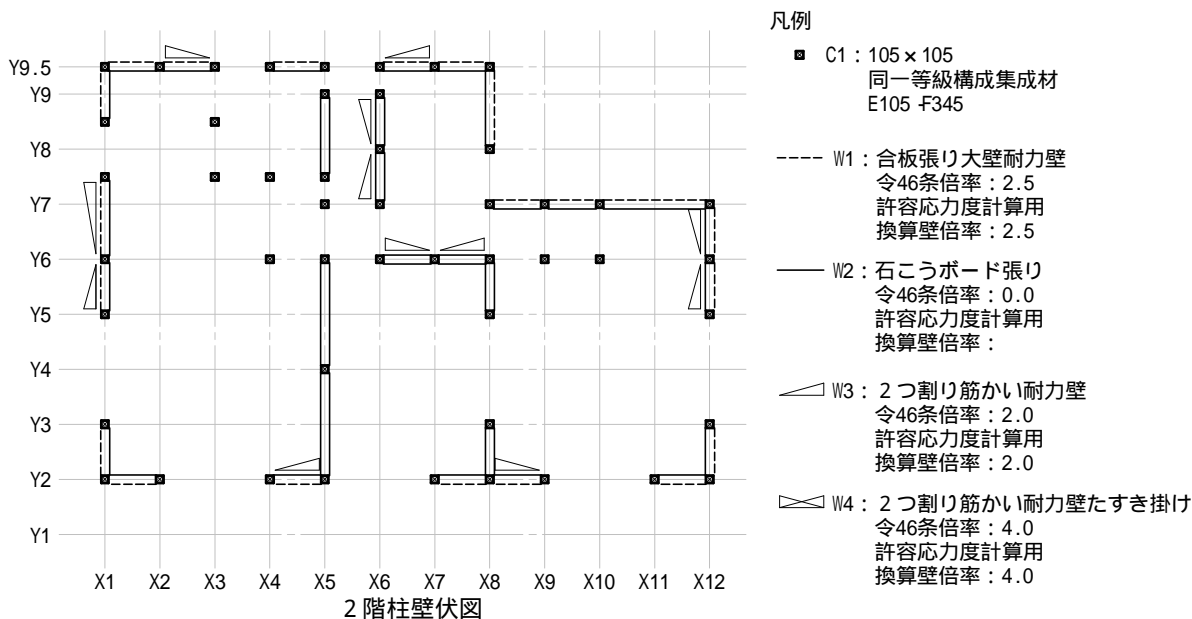
§ 3 応力計算（耐力壁形式の場合は水平力に対する検定）

【1．架構モデル図】（参照頁 P. ）

（構造計算書の作成に当たっての考え方）

耐力壁形式の木造の場合は、各階の耐力壁の配置と壁量算定に用いた柱壁伏図を構造計算書に示してください。

柱壁伏図例：（この例は、凡例を付した場合のものです。）



（注意事項）

・架構モデル図には、架構の支持条件、接合条件、剛域とした部分、耐力壁や筋かいの構造計算における様相、部材の剛性低下率その他必要な事項を略伏図等又は略軸組図等若しくはその模式図上に記入してください。なお、同一の図に図示することが困難な場合には、それぞれ分けて記入してください。

【 2 . 鉛直荷重時応力】 ( 参照頁 P. )

( 記載の考え方 )

建築基準法の改正により、建築基準法施行規則第 1 条の 3 第 1 項の表 3 ( 構造計算の種類に応じて必要となる構造計算書 ) において、「応力計算書 ( 国土交通大臣が定める様式による応力図および基礎反力図を含む )」が確認申請時の提出図書として定められ、構造計算書の中でこれに該当する応力図を記載する必要があります。構造計算概要書上では、別記第三号様式に従って作成した応力図について構造計算書の参照頁を記載してください。

【 3 . 水平荷重時応力】 ( 参照頁 P. )

( 記載の考え方 )

建築基準法の改正により、建築基準法施行規則第 1 条の 3 第 1 項の表 3 ( 構造計算の種類に応じて必要となる構造計算書 ) において、「応力計算書 ( 国土交通大臣が定める様式による応力図および基礎反力図を含む )」が確認申請時の提出図書として定められ、構造計算書の中でこれに該当する応力図を記載する必要があります。構造計算概要書上では、別記第三号様式に従って作成した応力図について構造計算書の参照頁を記載してください。

( 注意事項 )

- ・ 2 欄及び 3 欄は、別記第三号様式に従って作成した応力図について、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。

【 4 . 水平力分担】

(1) 木造以外の場合 ( 参照頁 ) 本建築物の場合は該当しない。

(2) 木造の場合 ( 参照頁 P. )

方向	階	必要耐力 ( 単位 キロニュートン )		許容せん断耐力 ( 単位 キロニュートン )	検定比 ( 壁量充足率 )
		地震力	風圧力		
X	3	25.05	16.69	63.6	2.54
	2	64.10	44.70	111.7	1.74
	1	93.16	71.70	139.9	1.50
Y	3	25.05	16.28	63.9	2.55
	2	64.10	48.57	102.3	1.60
	1	93.16	85.51	144.8	1.55

この構造計算概要書 ( 例 ) においては、説明のために「検定比」を追記しています。

(3) 木造における壁量の確認 ( 参照頁 P. )

方向	階	床面積(単位 平方メートル)	見付面積(単位平方メートル)	必要壁量(単位 メートル)		存在壁量(単位 メートル)	検定比(壁量充足率)
				地震力	風圧力		
X	3	43.06	16.66	7.75	8.33	18.21	2.19
	2	59.62	37.46	20.27	18.73	42.78	2.11
	1	66.25	58.26	30.48	29.13	46.87	1.54
Y	3	43.06	15.22	7.75	7.61	14.79	1.91
	2	59.62	41.58	20.27	20.79	32.31	1.55
	1	66.25	70.03	30.48	35.02	51.19	1.46

この構造計算概要書(例)においては、説明のために「検定比」を追記しています。

(4)鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造における壁量・柱量の確認  
(参照頁 ) 本建築物の場合は該当しない。

この構造計算概要書(例)においては、説明のために「平成12年建設省告示第1352号に規定する四分割法による壁配置の確認」を追記しています。

平成12年建設省告示第1352号に規定する四分割法による壁配置の確認  
(参照頁 P. )

(記載の考え方)

令第46条第1項及び第4項で規定する軸組を釣合い良く配置する基準について、平成12年建設省告示第1352号に規定する四分割法を用いた検定の結果を記載してください。また、欄外の項目については、該当するチェックボックスに「レ」マーク又はこれに代わる印を記入してください。

なお、平成12年建設省告示第1352号本文ただし書の規定により偏心率が0.3以下であることの検討を行った場合については、対応する構造計算書の参照頁を記載してください。

方向	階	西側1/4及び北側1/4			東側1/4及び南側1/4			壁率比
		存在壁量(単位 メートル)	必要壁量(単位 メートル)	壁量充足率	存在壁量(単位 メートル)	必要壁量(単位 メートル)	壁量充足率	
X	3	11.38	1.89	6.02	6.83	19.62	3.48	0.58
	2	15.02	3.57	4.21	15.02	58.14	2.58	0.61
	1	20.93	69.00	3.03	18.66	78.66	2.37	0.78
Y	3	6.83	19.62	3.48	7.96	19.62	4.06	0.86
	2	14.79	58.14	2.54	10.47	38.76	2.70	0.94
	1	13.65	78.66	1.73	10.24	68.08	1.50	0.88

各側端部分の壁量充足率 > 1

各階・各方向の壁率比 0.50

平成12年建設省告示第1352号本文ただし書に規定する偏心率の検討

## 【 5 . 基礎反力図】 ( 参照頁 P. )

( 注意事項 )

・別記第四号様式に従って作成した基礎反力図について、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。

( 記載の考え方 )

建築基準法の改正により、建築基準法施行規則第 1 条の 3 第 1 項の表 3 ( 構造計算の種類に応じて必要となる構造計算書 ) において、「応力計算書 ( 国土交通大臣が定める様式による応力図および基礎反力図を含む )」が確認申請時の提出図書として定められ、構造計算書の中でこれに該当する基礎反力図を記載する必要があります。構造計算概要書上では、別記第四号様式に従って作成した基礎反力図について構造計算書の参照頁を記載してください。

## § 4 断面計算

## 【 1 . 断面検定表】 ( 参照頁 P. )

( 注意事項 )

・断面検定表の記載の考え方を示した資料を必ず添付してください。  
・断面検定表には、原則として別表に掲げる項目を記入してください。ただし、必要に応じて追加あるいは変更等を行うことができます。また、項目に付す記号については、それぞれ明確に定義した場合は、表の記号によらないことができます。

## 【 2 . 長期荷重時断面検定比図】 ( 参照頁 P. )

( 記載の考え方 )

建築基準法の改正により、建築基準法施行規則第 1 条の 3 第 1 項の表 3 ( 構造計算の種類に応じて必要となる構造計算書 ) において、「断面計算書 ( 国土交通大臣が定める様式による断面検定比図を含む )」が確認申請時の提出図書として定められ、構造計算書の中でこれに該当する断面検定比図を記載する必要があります。構造計算概要書上では、別記第五号様式に従って作成した断面検定比図について構造計算書の参照頁を記載してください。

## 【 3 . 短期荷重時断面検定比図】 ( 参照頁 P. )

( 記載の考え方 )

建築基準法の改正により、建築基準法施行規則第 1 条の 3 第 1 項の表 3 ( 構造計算の種類に応じて必要となる構造計算書 ) において、「断面計算書 ( 国土交通大臣が定める様式による断面検定比図を含む )」が確認申請時の提出図書として定められ、構造計算書の中でこれに該当する断面検定比図を記載する必要があります。構造計算概要書上では、別記第五号様式に従って作成した断面検定比図について構造計算書の参照頁を記載してください。

( 注意事項 )

・ 2 欄及び 3 欄は、別記第五号様式に従って作成した断面検定比図について、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。

§ 5 基礎ぐい等の検討 (参照頁 P. )

(構造計算書の作成に当たっての留意点)

直接基礎の木造建築物の場合、基礎の構造計算(接地圧の検定、基礎梁や底版のM・Qに対する断面検定、擁壁の土圧に対する断面検定など)について、構造計算書に記載してください。

§ 6 使用上の支障に関する検討 (参照頁 P. )

(構造計算書の作成に当たっての留意点)

木造の場合、横架材のたわみに対する断面検定について、構造計算書に記載してください。

§ 7 層間変形角、剛性率、偏心率等

【1. 層間変形角・剛性率】 (参照頁 ) 本建築物の場合は該当しない。

方向	階	階高(単位ミリメートル)	最大の層間変位(単位ミリメートル)	最大の層間変形角	剛性率を計算する場合の層間変位(単位ミリメートル)	剛性率を計算する場合の層間変形角	剛性率	Fs

各階の剛性率 0.6

(注意事項)

- ・表中のFsは、昭和55年建設省告示第1792号第7に規定するFsの数値とする。
- ・欄外の「各階の剛性率 0.60」は、該当するチェックボックスに「レ」マーク又はこれに代わる印を記入してください。

【2. 著しい損傷が生ずるおそれのないことについての検証内容】 (参照頁 )  
本建築物の場合は該当しない。

(注意事項)

- ・層間変形角が200分の1を超え120分の1以内である場合にあっては、損傷が生ずるおそれのないことについての検証内容について、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。

(構造計算書の作成に当たっての留意点)

検証内容の考え方として、(財)建築行政情報センターのホームページに掲載している「改正建築基準法に係る質疑・応答」(<http://www.icba.or.jp/kaisei/H19KadaiKento.htm#no.1>)中の「構造関係基準に関する質疑」(番号43)を参考にしてください。

【3. 偏心率】 (参照頁 ) 本建築物の場合は該当しない。

方向	階	加力方向	重心	剛心	re	e	偏心率	Fe

各階の偏心率 0.15

## (注意事項)

- ・表中の項目は、それぞれ次のとおりです。
  - イ)  $r_e$  は、令第 82 条の 6 第 2 号ロに規定する  $r_e$  の数値とする。
  - ロ)  $e$  は、令第 82 条の 6 第 2 号ロに規定する  $e$  の数値とする。
  - ハ)  $F_e$  は、昭和 55 年建設省告示第 1792 号第 7 に規定する  $F_e$  の数値とする。
- ・欄外の「各階の偏心率 0.15」は、該当するチェックボックスに「レ」マーク又はこれに代わる印を記入してください。

【4. 令第 82 条の 6 第 3 号の基準に適合していることの検証内容】 (参照頁 )  
本建築物の場合は該当しない。

## (注意事項)

- ・令第 82 条の 6 第 3 号の基準に適合していることの検証内容について、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。

## § 8 保有水平耐力 本建築物の場合は該当しない。

## 【1. 保有水平耐力を計算する場合の外力分布】 (参照頁 )

【2.  $D_s$  算定時の応力図】 (参照頁 )

## (注意事項)

- ・「 $D_s$  算定時の応力図」又は 5 欄の「保有水平耐力時の応力図」では、略軸組図等に、それぞれ  $D_s$  算定時又は保有水平耐力時の曲げモーメント図を記載した上で、各階及び各方向ごとに、 $D_s$  算定時又は保有水平耐力時における各部材の軸方向力、曲げモーメント及びせん断力の数値を記入してください。

【3. 塑性ヒンジ図 ( $D_s$  算定時)】 (参照頁 )

## (注意事項)

- ・「塑性ヒンジ図 ( $D_s$  算定時)」又は 6 欄の「塑性ヒンジ図 (保有水平耐力時)」では、略軸組図等又はその模式図上において、各階及び各方向ごとに、それぞれ  $D_s$  算定時又は保有水平耐力時における塑性ヒンジの発生状況を図示してください。また、せん断破壊、引張又は圧縮破壊した部材等がある場合にあっては、これらの破壊状況を図示してください。

## 【4. 部材種別】 (参照頁 )

## (注意事項)

- ・各階及び各方向ごとに、構造耐力上主要な部分である部材及び部材群としての部材種別について、対応する構造計算書の参照頁を記入してください。

## 【5. 保有水平耐力時の応力図】 (参照頁 )

## 【6. 塑性ヒンジ図 (保有水平耐力時)】 (参照頁 )

【7．各階の層せん断力変形角曲線】（参照頁 ）

（注意事項）

- ・「各階の層せん断力変形角曲線」は、各階の保有水平耐力を増分解析により計算する場合においては、建築物の各方向それぞれにおけるせん断力及び層間変形角又は層間変位の関係を図示してください。

【8．構造特性係数】（参照頁 ）

(1)木造以外の場合

(2)木造の場合

（注意事項）

- ・ 表中の  $u$  は、耐力壁の部材群又は筋かいの部材群の負担率を表すものとします。

【9．保有水平耐力計算の結果】（参照頁 ）

保有水平耐力の計算は、下記の時点をもって保有水平耐力とした。

（ ）方向： \_\_\_\_\_ 時点

（ ）方向： \_\_\_\_\_ 時点

方向	階	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud（単位 キロニュ ートン）	Qun（単位 キロニュ ートン）	Qu（単位 キロニュ ートン）	Qu/Qun	判定

（注意事項）

- ・ 上段の「保有水平耐力とした時点」には、構造計算において保有水平耐力とした時点を具体的に記入してください。

§ 9 屋根ふき材等の検討（参照頁 P. ）

（構造計算書の作成に当たっての留意点）

令第 82 条の 4 及び平成 12 年建設省告示第 1458 号には、屋根ふき材等の風圧力に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準が規定されています。例えば、屋根ふき材等の検討については、各製造メーカーなどが安全性を検討した資料を作成しており、それを参考にして仕様を決定し、当該資料を添付することが考えられます。