

構造特別評価委員会 申請図書作成要領

(住宅の品質確保の促進等に関する法律第59条関係)

- 目次 -

§ 1 . 提出図書一覧	1
§ 2 . 試験用提出図書 作成要領	2
§ 3 . 別添 作成要領	4
別添様式	5
§ 4 . 別紙 作成要領	11
別紙様式	12
§ 5 . 追加検討資料 作成要領	26
§ 6 . 最終版図書 作成要領	27



ハウスプラス確認検査株式会社

§ 1 . 提出図書一覧

構造特別評価委員会での試験の申請から試験完了までの間に、下記に示す資料をご提出頂くこととなりますので、本要領及び関連する様式等に從いまして、ご用意頂きますようお願いいたします。

ご提出期日	ご提出図書	部数	作成要領又は書式	備 考
第 1 回委員会の 1 週間前まで	・ 試験申請書	1 部	HP-試 1 号様式	ダウンロードコーナーより入手して頂けます。
	・ 試験用提出図書	3 部	本要領 § 2 参照	事前の内容確認用として使用いたします。
第 1 回委員会の 前日 16 : 00 まで (委員会が月曜日の 場合は前週の金曜日)	・ 試験用提出図書	1 0 部	本要領 § 2 参照	委員会及び部会での検討資料として使用致します。 (事前にご提出の 3 部と内容に変更が内場合は、 差し引き 7 部で結構です。)
部会当日	・ 指摘事項回答書及び追加検討資料	5 部	本要領 § 5 参照	部会当日内容確認をいたします。 追加資料が必要となる場合は併せてご用意下さい。
第 2 回委員会の 前日 16 : 00 まで (委員会が月曜日の 場合は前週の金曜日)	・ 指摘事項回答書及び追加検討資料	1 0 部	本要領 § 5 参照	委員会報告資料として使用いたします。
	・ 別添の (1) 建築物概要及び構造概要	1 部	本要領 § 3 参照	試験の結果の証明書 (案) の資料として使用いたし ます。(ホチキス留め等は不要です。)
	・ 別紙 1 ~ 4 (申請する性能項目のみ) ・ 別紙、付表 1、付表 2、(付表 3)	各 1 部	本要領 § 4 参照	試験の結果の証明書 (案) の資料として使用いたし ます。(ホチキス留め等は不要です。)
第 2 回委員会の 1 ヶ月後	・ 最終版図書	2 部	本要領 § 6 参照	1 部は確認印を押印しお返いたします。

§ 2 . 試験用提出図書 作成要領

1 . 「試験用提出図書」の体裁について

(1) A 4 版見開き製本として頂き、1 冊にまとめたものとして下さい。

(図面等で A 3 版となるものは織り込んで下さい。)

(2) 表紙及び背表紙には下記の事項を記入して下さい。

件 名 (建物名称)

申請年月日 (受付委員会の日付)

申 請 者 名 (会社名)

設 計 者 名 (会社名)

2 . 「試験用提出図書」の目次及び構成について

下記に示す目次及び構成を基本として下さい。なお、「別添」と「別表」の詳細につきましては、本要領の§ 3 及び§ 4 を参照して下さい。

試験用提出図書の目次及び構成	
試験申請書 (写) (HP- 試第 1 号様式)	
パース又は模型写真	
<u>申請する性能項目及び等級</u>	
別添	§ 3 参照
(1) 建築物概要	(別添の (2) の構造説明図は不要です。)
別紙	§ 4 参照 (申請する性能項目のみ)
・ (別紙 1) 1 - 1 耐震等級 (構造躯体の倒壊等防止) の試験結果	
・ (別紙 2) 1 - 2 耐震等級 (構造躯体の損傷防止) の試験結果	
・ (別紙 3) 1 - 4 耐風等級 (構造躯体の倒壊等防止及び損傷防止) の試験結果	
・ (別紙 4) 1 - 5 耐積雪等級 (構造躯体の倒壊等防止及び損傷防止) の試験結果	
・ 付表 1 構造検討概要書	
・ 付表 2 地震応答解析に用いた復元力の概要	
・ 付表 3 維持管理概要 (注 : 該当しない場合は不要です)	
目次	
本文	
(0) <u>申請する性能項目及び等級</u>	
(1) 建築設計概要書	
1 - 1 一般事項	
建物名称 建築場所 地域・地区 用途 建築主	
設計・監理者名 (一般、構造) 施工者名 等	
1 - 2 建築物概要	
敷地面積 建築面積 延べ面積 基準階面積 容積率	
階数 (地上、地下、塔屋)	
高さ関係	
(軒の高さ、建築物の高さ、最高部高さ、基礎底深さ、杭支持深さ)	
基準階軒高	
構造種別 (基礎、骨組、床、耐震壁、ブレース、外壁、内壁等)	

主要設備概要（空調、衛生、電気、エレベータ等）

1-3 建築計画概要

敷地周辺環境 全体計画概要等

1-4 所要図面

配置図 各階平面図 主要立面図 主要断面図 主要矩形図 等

(2) 構造計画概要書

主体構造及び架構形式、耐震・耐風設計方針、地盤及び建物支持条件、断面設計方針、施工計画と構造計画上の関係の概要

(3) 構造設計概要

使用材料及び許容応力度

固定荷重、積載荷重、積雪荷重及びその他の荷重に関する検討

(固定荷重、積載荷重、等級に応じた積雪荷重等に関する構造計算書)

設計用層せん断力の検討（層せん断力の分布形等）

応力解析概要 主要応力図

部材設計（部材断面、継手、仕口等の設計）

地下階及び基礎の設計

耐震設計に関する検討

(建築物に作用する等級に応じた地震力に関する構造計算書)

耐風設計に関する検討

(建築物に作用する等級に応じた風圧力に関する構造計算書)

耐久性等関係規定の適合について

(4) 主要構造図

基礎伏図 主要床伏図 主要断面図 主要柱はり断面リスト

主要部材詳細図 その他の特殊設計部分構造図 等

(5) 地盤調査概要

地形・地質の概要 ボーリング箇所見取図

ボーリング結果・柱状図（N値を含む地盤断面図）

支持地盤の耐力判定資料

その他必要に応じて、地下水位測定、孔内水平載荷試験・室内土質試験・P S検層・常時微動測定結果等に関する資料 等

(6) 時刻歴応答解析概要

時刻歴応答解析の方針（等級、解析手法、使用プログラム）

採用地震動（地震動の選択作成方法等）

応答解析結果（応答最大加速度分布、応答最大層せん断力分布、応答最大転倒モーメント分布、応答最大層間変位分布、応答最大塑性率分布及び構造計算書）等

(7) その他

7-1 実験及び調査報告書

実験又は特別な調査に基づいて構造計算及び検討を行った場合はその報告書等

7-2 特殊な材料（免震材料、制振部材等）及び特殊な装置（融雪装置、アクティブ制振装置等）の概要

(建築基準法第37条第二号の規定により認定された材料の場合、その認定書の写しを含む。)

7-3 特殊な材料及び特殊な装置の維持管理概要

申請物件における特殊な材料及び特殊な装置に関する維持管理体制及び定期点検、応急点検、詳細点検項目及び判断基準等

(1)建築物概要及び構造概要

評価番号		HP試 - 第 号	評価年月日	平成 年 月 日	
件 名		(件名は、建物を表す名称として下さい。 新築工事等は不可です)			
申 請 者					
設計者	一 般				
	構 造				
	監 理				
施 工 者					
建 築 物 概 要	建 築 場 所				
	用 途				
	面 積	敷 地 面 積	m ²		
		建 築 面 積	m ²		
		延 べ 面 積	m ²		
		基 準 階 面 積	m ²		
	階 数	地 上	階		
		地 下	階		
		塔 屋	階		
	高 さ	軒 の 高 さ	m		
建 築 物 の 高 さ		m			
最 高 部 の 高 さ		m			
基 準 階 階 高		m			
1 階 階 高		m			
地 階 階 高		m			
地 盤	基 礎 底 深 さ	G . L - m			
	土 質 及 び N 値	設 計 用 G . L		設 計 用 地 下 水 位	
		G . L - m		地 層	N 値
		~			~
		~			~
		~			~
		~			~
		~			~
~			~		
液 状 化 の 有 無					
土砂災害特別警戒 区域の指定		(指定なし又は指定区域の記載をして下さい。)			

ページの打ち方は、下記のとおり「別添 - 1、2、3、・」として下さい。

別添 - 1

構造概要	基礎構造(直接基礎)	基礎構造		
		地盤の許容支持力		
		最大接地圧		
	基礎構造(杭基礎)	杭種別		
		杭径		
		先端深さ・杭長		材料
		許容支持力度		
		杭頭荷重度		
	主構造	骨組形式別		地上階： 地下階：
		耐力壁その他		
		柱・はり断面・材料		
		柱・はり接合部		
		床形式		
		非耐力壁	外壁	
			内壁	
		構造上の特色		
		その他特記すべき事項		

免震材料の概要				
天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 高減衰系積層ゴム	免震材料の種類			
	基 数			
	形状・寸法	有効ゴム径(mm)		
		ゴム厚(mm)× ゴム層数		
		ゴムの総厚(mm)		
		1次形状係数		
		2次形状係数		
		内部鋼板の厚さ(mm)		
		フランジ鋼板の厚さ(mm)		
		鉛プラグ径(mm)		
	鉛プラグ入り積層ゴム	被覆材の厚さ(mm)		
		免震材料の高さ(mm)		
	高減衰系積層ゴム	材料の特性値	ゴムの材質	
			ゴムの硬度(度)	
			ゴムのせん断弾性係数(N/mm ²)	
			鉛の材料	
	面圧・剛性・変形	長期最大面圧(N/mm ²)		
		一次剛性(kN/m)		
		二次剛性(kN/m)		
		切片荷重(kN)		
限界ひずみ(%)・限界変形(mm)		(基準面圧に対する値を記載して下さい。)		
圧縮限界強度(=0)(N/mm ²)				
引張限界強度(N/mm ²)				
メーカー(認定番号)				
すべり系支承	免震材料の種類			
	基 数			
	形状・寸法	有効ゴム径(mm)		
		ゴム厚(mm)× ゴム層数		
		すべり材外径(mm)		
		すべり材外寸(mm)		
		被覆材の厚さ(mm)		
		免震材料の高さ		
	材料の特性値	ゴムの材質		
		ゴムの硬度(度)		
		ゴムのせん断弾性係数(N/mm ²)		
		すべり材の材質		
		すべり板の材質		
	面圧変形	すべり板の表面仕上げ		
		摩擦係数とばらつき		
		長期最大面圧(N/mm ²)		
		限界変形(mm)		
	圧縮限界強度(N/mm ²)			
	メーカー(認定番号)			

不要な項目は、適宜削除して下さい。なお、免震建築物以外の場合、この書式は全て不要です。
複数のメーカーの免震材料を想定している場合は、複数のメーカー名及び認定番号を記載してください。

免震材料の概要			
転がり系 支 承	免震材料の種類		
	基 数		
	形 状 ・ 寸 法	転がり面寸法(mm)	
		レール長さ・免震材料の幅(mm)	
		鋼球・車輪径(mm)	
		免震材料の高さ(mm)	
	材 料 特 性	転がり面レールの材質	
		鋼球・車輪の材料	
	面 圧 ・ 変 形	摩擦係数とばらつき	
		長期最大面圧(N/mm ²)	(鋼球・車輪投影面積換算面圧・強度)
		限界変形(mm)	
		圧縮限界強度(N/mm ²)	(鋼球・車輪投影面積換算面圧・強度)
		引張限界強度(N/mm ²)	
メーカー（認定番号）			
弾塑性系 減衰材	免震材料の種類		
	基 数		
	形 状 ・ 寸 法	鋼棒・鉛の寸法(mm)	
		鋼棒・鉛の形状(mm)	
		免震材料の平面寸法(mm)	
		免震材料の高さ(mm)	
	特 性 材 料	鋼棒・鉛の材質	
		取付鋼板部の材質	
	減 衰 力 ・ 変 形	一次剛性(kN/m)	
		二次剛性(kN/m)	
		降伏荷重(kN)	
		等価粘性減衰係数(kN・s/m)	
		限界変形(mm)	
メーカー（認定番号）			
流体系 減衰材 (オイルダ ンパー)	免震材料の種類		
	基 数		
	法 形 状 ・ 寸	ロッド外径	
		アウターシリンダー外径(mm)	
		免震材料の長さ(中立位置)(mm)	
	材 料 特 性	ロッドの材質	
		アウターシリンダーの材質	
		作動油の材質	
	減 衰 力 ・ 変 形	最大減衰力(kN)	
		リリーフ荷重(kN)	
		限界速度(m/s)	
		速度依存タイプ	(線形、バイリニア、指数関数)
		降伏速度(m/s)	
等価粘性減衰係数(kN・s/m)			
限界変形(mm)			
メーカー（認定番号）			

不要な項目は、適宜削除して下さい。なお、免震建築物以外の場合、この書式は全て不要です。
複数のメーカーの免震材料を想定している場合は、複数のメーカー名及び認定番号を記載してください。

免震材料の概要			
流体系 減衰材 (粘性流体 ダンパー)	免震材料の種類		
	基 数		
	形状・ 寸法	容器の寸法(mm)	
		抵抗版の面積(mm ²)	
		せん断隙間(mm)	
		免震材料の高さ(mm)	
	材料特性	容器の材質	
		抵抗版の材質	
		粘性材料の材質	
	減衰力・ 変形	最大減衰力(kN)	
		限界速度(m/s)	
等価粘性減衰係数(kN・s/m)			
限界変形(mm)			
メーカー(認定番号)			
粘弾性系 減衰材	免震材料の種類		
	基 数		
	形状・ 寸法	粘弾性体の形状・寸法(mm)	
		厚さ(mm)×層数	
		鋼板の厚さ(mm)	
		免震材料の高さ(長さ)(mm)	
	材料特性	粘弾性体の材質	
		鋼板の材質	
	減衰力・ 変形	最大減衰力(kN)	
		限界ひずみ(%)・限界変位(mm)	
		一次剛性(kN/m)	
二次剛性(kN/m)			
等価粘性減衰係数(kN・s/m)			
メーカー(認定番号)			
免震材料の緊結	規 格： 寸 法： 材 質：	(平成12年建設省告示第1446号に規定する材料以外の場合は大臣認定 番号を記載)	
クリアランス	水平方向： 鉛直方向：		
その他特記すべき事項	(耐火被覆等)		

不要な項目は、適宜削除して下さい。なお、免震建築物以外の場合、この書式は全て不要です。
複数のメーカーの免震材料を想定している場合は、複数のメーカー名及び認定番号を記載してください。

(2) 構造説明図

- ・「試験用提出図書」の主要構造図の図面一式を入れて下さい。
(意匠系の図面は不要です。また、用紙サイズは A3 でも構いません。)
- ・免震建築物の場合、免震材料配置図には、配置する免震材料の種類・寸法・基数等等を明記して下さい。
- ・図面下段等に記載されている図面作成者名、会社名その他管理番号等は全て削除した状態として下さい。
また、性能評価の件名と、図面に記載されている件名が一致していない場合は、件名を修正していただくか、削除していただきますようお願いいたします。
(図面名称や縮尺については、消さずに残してください。)

§ 4 . 別紙 作成要領

(別紙 1)

1 - 1 耐震等級 (構造躯体の倒壊等防止) の試験結果

別紙 - 1

別紙 - 2

- ・ 別紙は、
 (別紙 1) ~ (別紙 4)
- ・ 付表 1
- ・ 付表 2
- ・ 付表 3 (該当しない場合は不要です。)
 で構成されます。
- ・ ページ打ちは、以上の 4 つを通しページで、
 別紙 - 1 , 別紙 - 2 , 別紙 - 3 , . . .
 として下さい。
- ・ 用紙サイズは A4 版として下さい。
- ・ 報告委員会後に試験結果証明書の原紙としてご提出頂く際は、ホッチキス留め等
 等は行わない状態でご用意下さい。
- ・ 別紙の様式 (記載例) については、 p 8 ~ 9 に示すとおりです。

付表 1 . 構造検討の概要

別紙 - 3

別紙 - 4

資料 1 .

別紙 - 5

別紙 - 6

1 - 1 耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)の試験結果

試験項目	試験結果
<p>(1) 地震力に対する安全性</p> <p>水平方向入力地震動の設定</p> <p>平成12年建設省告示第1461号(以下「告示」という。)第四号イに定められた解放工学的基盤における加速度応答スペクトルをもち、建設地表層地盤による増幅を適切に考慮して作成した地震波(以下「告示波」という。)を「極めて稀に発生する地震動」及び「稀に発生する地震動」とする。この場合、告示第四号イに定められた継続時間等の事項を満たし、位相分布を適切に考慮して作成した3波以上を用いる。ただし、告示波よりも建築物に与える影響が大きいことが明らかである3波以上の地震波を告示波に代えて「極めて稀に発生する地震動」又は「稀に発生する地震動」として用いることができる。</p> <p>構造躯体の倒壊等防止用地震動</p> <p>の「極めて稀に発生する地震動」に等級2の適合判定にあつては1.25以上、等級3の適合判定にあつては1.50以上の倍率(以下「等級に応じた倍率」という。)を乗じた地震動を倒壊等防止用地震動とする。この場合、の地震動については、解放工学的基盤の加速度応答スペクトルに等級に応じた倍率を乗じ、建設地表層地盤による増幅の影響を適切に考慮して作成することができる。</p> <p>構造躯体の損傷防止用地震動</p> <p>の「稀に発生する地震動」を損傷防止用地震動とする。</p> <p>応答解析に用いる建築物の振動系モデルの設定</p> <p>a 建築物の振動系モデルが、建築物の構造方法、振動性状によって建築物の各部分に生じる力及び変形を適切に把握できるように設定されていること。この場合において、特定の部材への応答値を直接評価することが適当な構造方法、振動性状を有する建築物の場合には、それに適した振動系モデルが設定されていること。</p> <p>b 建築物と地盤の動的相互作用が建築物の振動性状に与える影響が大きいと推定される基礎構造を有している場合には、その影響を適切に考慮できる振動系モデルが設定されていること。</p> <p>c 振動系モデルの復元力特性及び減衰特性が、建築物の構造方法及び振動性状を適切に反映したものであること。</p> <p>d 層としての復元力特性が、地震力の層についての分布を適切に仮定し、各部材の弾塑性復元力特性を適切に考慮した上で行った静的弾塑性解析の結果に基づく方法又はこれに類する方法によって設定されていること。</p>	<p>「極めて稀に発生する地震動」については、建設地周辺の活断層を含む地震活動度及び地盤特性を考慮して作成した模擬地震波 および告示に定める「極めて稀に発生する地震動」の加速度応答スペクトルにより作成した工学的基盤での地震動(3波)を表層地盤特性を考慮して作成している。</p> <p>また、「稀に発生する地震動」については・・・・・・</p> <p>倒壊等防止用地震動として、 で作成した「極めて稀に発生する地震動」に1.5を乗じ、表層地盤による増幅を考慮した地震動を用いている。</p> <p>損傷防止用地震動として、 で作成した「稀に発生する地震動」に、より安全側のものとして、それに1.5を乗じた地震動を用いている。</p>

水平方向地震力に対する応答計算

a 建築物の各応答値が、入力地震動を受ける振動系モデルについての運動方程式を適切な方法によって解くことにより求められていること。

b 建築物の平面直交主軸 2 方向のそれぞれに地震動が加わった場合の応答が求められていること。この場合において、2 方向同時に地震動が加わった場合の応答又は主軸に対して 45 度方向に地震動が加わった場合の応答の影響が適切に考慮されていること。

c 上下方向の地震動の影響が、水平方向地震動との同時性の関係並びに建築物の規模及び形態を考慮して、適切に評価されていること。

d 平面的に長大な寸法をもつ建築物その他入力地震動の位相差の影響を受けるおそれのある規模及び形態の建築物にあっては、その影響が適切な方法によって考慮されていること。

e 鉛直方向の荷重に対する水平方向変形の影響が適切に考慮されていること。

評価判定クライテリア

a 倒壊等防止

倒壊等防止用地震動によって、建築物が倒壊、崩壊等しないことが次のイから二までの方法によって確かめられていること。ただし、免震材料が建築基準法第 37 条第二号に基づく構造方法等の認定の適用範囲内で使用されていることが確認されている場合の免震層については、この限りでない。

イ 各階の応答層間変形角が、100 分の 1 以下であること。

ロ 各階の層としての応答塑性率が、2.0 以下であること。この場合、塑性率を求める基準となる変形が、構造方法及び振動特性を考慮して適切に設定されていること。

ハ 構造耐力上主要な部分を構成する各部材の応答塑性率が、その部材の構造方法、構造の特性等に基づき設定された限界値（当該数値が 4.0 を超える場合は 4.0）以下であること。この場合、塑性率を求める基準となる変形が、構造方法及び振動特性を考慮して適切に設定されていること。ただし、制振部材（告示第三号イに規定するもの。以下同じ。）にあっては、この限りでない。

二 応答値が、イ、ロ又はハに示した値を超える場合にあっては、その超過する程度に応じ、以下の事項が確かめられていること。

() 部材ごとの応答値を算定できる適切な解析モデルを用いて、層間変形角、層の塑性率、部材の塑性率等の妥当性が確かめられていること。

() 応答解析に用いる部材の復元力特性が、応答変形を超える範囲まで適切にモデル化され、かつ、

<p>そのモデル化が適切である構造ディテールを有すること。</p> <p>() 水平変形に伴う鉛直荷重の付加的影響を算定できる適切な応答解析が行われていること。</p> <p>b 損傷防止</p> <p>損傷防止用地震動によって、建築物の部分に損傷が生じないことが次のイ及びロの方法によって確かめられていること。ただし、免震材料が建築基準法第 37 条第二号に基づく構造方法等の認定の適用範囲内で使用されていることが確認されている場合の免震層については、この限りでない。</p> <p>イ 各階の応答層間変形角が 200 分の 1 以下であること。ただし、構造耐力上主要な部分の変形によって建築物の部分に著しい損傷が生じるおそれのない場合にあつては、この限りでない。</p> <p>ロ 建築物の構造耐力上主要な部分に生じる応力が、短期許容応力度以内であり、又は地震後に有害なひび割れ若しくはひずみを残留させないものであること。ただし、制振部材にあつては、この限りでない。</p>	
<p>(2) 長期荷重に対する安全性</p> <p>建築物の各部分の固定荷重及び積載荷重その他の実況に応じた荷重及び外力（多雪区域における積雪荷重、土圧、温度変化に伴う荷重、材料の収縮等に伴う荷重等）によって建築物の構造耐力上主要な部分に損傷が生じないことについて確かめられていること。</p> <p>損傷が生じないことについて、建築基準法施行令第 82 条第一号から第三号までに定める方法又はこれに類する方法により確かめられていること。コンクリート系構造については、耐久性上有害なひび割れが生じないことについて確かめられていること。</p>	<p>固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧により建築物の構造耐力上主要な部分に生じる応力を求め、施行令第 82 条第一号から第三号までに定める方法に基づき各部が許容応力度以内であることを確認している。</p>
<p>(3) 積雪荷重に対する安全性</p> <p>建築物に作用する積雪荷重について、告示第二号に定められた方法によって構造計算が行われていること。</p> <p>所定の荷重下で損傷を生じないことについて、建築基準法施行令第 82 条第一号から第三号までに定められた方法又はこれに類する方法により確かめられていること。</p> <p>所定の荷重下で倒壊・崩壊を生じないことについて、各部に生じる力によって部材の一部が塑性化する状態以内にとどまり、かつ、部分的にもメカニズム状態に到らないことが確かめられていること。</p>	
<p>(4) 風圧力に対する安全性</p> <p>建築物に作用する風圧力について、告示第三号に定められた方法によって構造計算が行われていること。</p>	<p>告示第三号に定められた方法により構造計算を行っている。ここで、所定の荷重下で損傷を生じないことを確認する際に用いる風圧力は、地上 10m における平均風速 $V_0 =$ m/s、地表面粗度区分 とし</p>

<p>所定の荷重下で損傷を生じないことについて、建築物の構造耐力上主要な部分が許容変形（軽微な修復で元の状態に復帰する程度の変形をいう。）以内であることが確かめられていること。</p> <p>所定の荷重下で倒壊・崩壊を生じないことについて、建築物の構造耐力上主要な部分が弾性的な挙動を示す範囲（風圧力の継続時間内に進行性の変形を生じない範囲）以内にあることが確かめられていること。</p> <p>高さが 100m 以上かつ高層部のアスペクト比（短辺に対する高さの比をいう。）が 3 以上の建築物にあっては、及びにおいて、直交方向の振動及びねじれ振動が適切に考慮されていること。</p>	<p>て求めたものに、より安全側のものとして、それに 1.2 を乗じた風圧力を用いており、これを上回る設計用地震力（(1) 構造躯体の損傷防止用地震動）において、各部材に生じる応力度が短期許容応力度以内となることより、建築物の構造耐力上主要な部分に損傷が生じないことを確認している。また、所定の荷重下で倒壊・崩壊を生じないことを確認するために用いる風圧力は、地上 10m における平均風速 $V_0 = \text{m/s}$、地表面粗度区分 として求めた風圧力の 1.25² 倍の風圧力に、より安全側のものとして、それに 1.2 を乗じた風圧力を用いており、これを上回る設計用地震力（(1) 構造躯体の倒壊等防止用地震動）において、各部材に生じる応力度が短期許容応力度以内となることより、建築物が倒壊、崩壊等しないことを確認している。</p>
<p>(5) 荷重の組合せ</p> <p>積雪荷重、風圧力、又は地震力に対する安全性を検討する場合には、(2)に規定する荷重及び外力との組合せについて適切に考慮されていること。</p>	<p>積雪荷重、風圧力、又は地震力に対する安全性を検討する場合には、施行令第 82 条第一号から第三号までに規定する荷重及び外力との組合せで検討を行っている。</p>
<p>(6) 特殊な材料及び特殊な装置</p> <p>構造耐力上主要な部分に特殊な材料を用いる場合又は構造安全性に関連して作用する特殊な装置を用いる場合には、それらの材料又は装置が建築物の設計において想定したとおりの特性又は機能を有するものであり、かつ、その特性又は機能を維持するために適切な維持管理がなされるものであること。</p>	<p>・当該建築物で用いられる法第 37 条第二号の認定を受けた下記の特殊な材料の特性及び機能は、当該建築物に対して適切なものであることを確認している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・呼び強度 40N/mm² を超えるコンクリート
<p>(7) 耐久性等関係規定</p> <p>建築基準法施行令第 36 条第 2 項第二号に規定する耐久性等関係規定（同施行令第 39 条第 1 項及び第 70 条の規定を除く。）に適合していること。</p>	<p>施行令第 36 条第 2 項第二号に示される、コンクリートの材料、強度、かぶり、養生の規定および基礎に関する規定等に適合する設計となっている。</p>

1 - 2 耐震等級 (構造躯体の損傷防止) の試験結果

試験項目	試験結果
<p>(1) 地震力に対する安全性 水平方向入力地震動の設定 告示第四号イに定められた解放工学的基盤における加速度応答スペクトルをもち、建設地表層地盤による増幅を適切に考慮して作成した地震波 (以下「告示波」という。) を「極めて稀に発生する地震動」及び「稀に発生する地震動」とする。この場合、告示第四号イに定められた継続時間等の事項を満たし、位相分布を適切に考慮して作成した3波以上を用いる。ただし、告示波よりも建築物に与える影響が大きいことが明らかである3波以上の地震波を告示波に代えて「極めて稀に発生する地震動」又は「稀に発生する地震動」として用いることができる。</p> <p>構造躯体の倒壊等防止用地震動 の「極めて稀に発生する地震動」を倒壊等防止用地震動とする。</p> <p>構造躯体の損傷防止用地震動 の「稀に発生する地震動」に等級2の適合判定にあつては1.25以上、等級3の適合判定にあつては1.50以上の倍率を乗じた地震動を損傷防止用地震動とする。この場合、の地震動については、解放工学的基盤の加速度応答スペクトルに等級に応じた倍率を乗じ、建設地表層地盤による増幅の影響を適切に考慮して作成することができる。</p> <p><以降 (別紙1) と同様の内容を記載></p>	<p>「極めて稀に発生する地震動」については 建設地周辺の活断層を含む地震活動度及び地盤特性を考慮して作成した模擬地震波 および告示に定める「極めて稀に発生する地震動」の加速度応答スペクトルにより作成した工学的基盤での地震動 (3波) を表層地盤特性を考慮して作成している。</p> <p>また、「稀に発生する地震動」については……</p> <p>倒壊等防止用地震動として、 で作成した「極めて稀に発生する地震動」に、より安全側のものとして、それに1.5を乗じた地震動を用いている。損傷防止用地震動として、 で作成した「稀に発生する地震動」に1.5を乗じ、表層地盤による増幅を考慮した地震動を用いている。</p> <p><以降 (別紙1) と同様の内容を記載></p>
<p>(2) 長期荷重に対する安全性 < (別紙1) と同様の内容を記載 ></p>	<p>< (別紙1) と同様の内容を記載 ></p>
<p>(3) 積雪荷重に対する安全性 < (別紙1) と同様の内容を記載 ></p>	<p>< (別紙1) と同様の内容を記載 ></p>
<p>(4) 風圧力に対する安全性 < (別紙1) と同様の内容を記載 ></p>	<p>< (別紙1) と同様の内容を記載 ></p>
<p>(5) 荷重の組合せ < (別紙1) と同様の内容を記載 ></p>	<p>< (別紙1) と同様の内容を記載 ></p>
<p>(6) 特殊な材料及び特殊な装置 < (別紙1) と同様の内容を記載 ></p>	<p>< (別紙1) と同様の内容を記載 ></p>
<p>(7) 耐久性等関係規定 < (別紙1) と同様の内容を記載 ></p>	<p>< (別紙1) と同様の内容を記載 ></p>

1 - 4 耐風等級 (構造躯体の倒壊等防止及び損傷防止) の試験結果

試験項目	試験結果
<p>(1) 風圧力に対する安全性</p> <p>建築物に作用する風圧力について、告示第三号に定められた方法によって構造計算が行われていること。この場合において、告示第三号イ中「地上10メートルにおける平均風速が令第87条第2項の規定に従って地表面粗度区分を考慮して求めた数値以上である暴風」とあるのは、「地上10メートルにおける平均風速が令第87条第2項の規定に従って地表面粗度区分を考慮して求めた数値に1.2以上の倍率を乗じた数値以上である暴風」とする。</p> <p>所定の荷重下で損傷を生じないことについて、建築物の構造耐力上主要な部分が許容変形(軽微な修復で元の状態に復帰する程度の変形をいう。)以内であることが確かめられていること。</p> <p>所定の荷重下で倒壊・崩壊を生じないことについて、建築物の構造耐力上主要な部分が弾性的な挙動を示す範囲(風圧力の継続時間内に進行性の変形を生じない範囲)以内にあることが確かめられていること。</p> <p>高さが100m以上かつ高層部のアスペクト比(短辺に対する高さの比をいう。)が3以上の建築物にあつては、及びにおいて、直交方向の振動及びねじれ振動が適切に考慮されていること。</p>	<p>告示第三号に定められた方法により構造計算を行っている。ここで、所定の荷重下で損傷を生じないことを確認する際に用いる風圧力は地上10mにおける平均風速$V_0 = \text{m/s}$、地表面粗度区分として求めた風圧力に1.2を乗じた風圧力を用いており、これを上回る設計用地震力((4)構造躯体の損傷防止用地震動)において、各部材に生じる応力度が短期許容応力度以内となることより、建築物の構造耐力上主要な部分に損傷が生じないことを確認している。また、所定の荷重下で倒壊・崩壊を生じないことを確認するために用いる風圧力は、地上10mにおける平均風速$V_0 = \text{m/s}$、地表面粗度区分として求めた風圧力の1.25^2倍の風圧力に1.2を乗じた風圧力を用いており、これを上回る設計用地震力((4)構造躯体の倒壊等防止用地震動)において、各部材に生じる応力度が短期許容応力度以内となることより、建築物が倒壊・崩壊等しないことを確認している。</p>
(2) 長期荷重に対する安全性	< (別紙1)と同様の内容を記載 >
(3) 積雪荷重に対する安全性	< (別紙1)と同様の内容を記載 >
(4) 地震力に対する安全性	< (別紙1)と同様の内容を記載 >
(5) 荷重の組合せ	< (別紙1)と同様の内容を記載 >
(6) 特殊な材料及び特殊な装置	< (別紙1)と同様の内容を記載 >
(7) 耐久性等関係規定	< (別紙1)と同様の内容を記載 >

付表 1 構造検討概要書

構造 検討 概要	耐風設計	設計風力				
		設計用せん断力				
	耐震設計	地震力負担率				
		設計用せん断力係数	最上階		階	
			階		階	
		分布形				
	設計	採用地震波 最大加速度 (cm/s ²)				
	置換振動系	質点数振動型				
		固有周期		長辺方向 (X)	短辺方向 (Y)	
			T 1			
T 2						
復元力特性						
減衰マトリクス (減衰定数)						
応答結果	最大層間変位 (cm)	入力レベル	方向	応答値	階	地震波
			X 方向			
	() 内は 最大層間変形角		Y 方向			
			X 方向			
	最大塑性率		Y 方向			
			X 方向			
	最大軸耐力比		Y 方向			
		X 方向				
偏心の影響						

	応答値	入力 レベル	X 方向		Y 方向		45 度方向	
			標準	ばらつき	標準	ばらつき	標準	ばらつき
構	免震層の 最大変位(mm)	レベル1		-		-		-
		レベル2						
造	最大せん 断力係数	レベル1		-		-		-
		レベル2						
検	積層 ゴム	最大応答面圧 (N/mm ²)	レベル1	-		-		-
		レベル2						
	最小応答面圧 (N/mm ²)	レベル1		-		-		-
		レベル2						
討	すべり系支承	最大応答面圧 (N/mm ²)	レベル1	-		-		-
		レベル2						
	最小応答面圧 (N/mm ²)	レベル1		-		-		-
		レベル2						
概	転がり系支承	最大応答面圧 (N/mm ²)	レベル1	-		-		-
		レベル2						
	最小応答面圧 (N/mm ²)	レベル1		-		-		-
		レベル2						
要 (免震材料)	弾塑性系 減衰材	最大応答 荷重(kN)	レベル1	-		-		-
		レベル2						
	流体系 減衰材	最大応答 荷重(kN)	レベル1	-		-		-
		レベル2						
	粘弾性系 減衰材	最大応答 荷重(kN)	レベル1	-		-		-
		レベル2						

不要な項目は、適宜削除して下さい。なお、免震建築物以外の場合、この書式は全て不要です。

レベル1：稀に発生する地震動

レベル2：極めて稀に発生する地震動

付表 2 振動特性概要書

. 振動系モデル一覧	
稀に発生する地震動に対する解析	極めて稀に発生する地震動に対する解析

． 基本振動系モデル		
	稀に発生する地震動に対する解析	極めて稀に発生する地震動に対する解析
(1) 質点数	・塔屋、地下階とも各階 1 質点系とした。	・塔屋、地下階とも各階 1 質点系とした。
(2) 地震動の入力位置	・地下 2 階床位置	・地下 2 階床位置
(3) 振動系モデルの名称と概要	<p>・曲げせん断系モデル</p> <p>水平力に対する応力解析に用いたモデルにより、剛性マトリクス（フルマトリクス）を作成。</p>	<p>・等価せん断型モデル</p> <p>設計用地震力による各層の層せん断力を層間変位で除した剛性を等価せん断剛性として、せん断型モデルに置換した。</p>
(4) 入力位置以下の変形 (地下階、地盤・基礎階の変形等)	<p>・固定</p> <p>ただし、ロッキング・スウェイを考慮したモデルについても検討を行った。</p>	<p>・固定</p>
(5) 減衰マトリクス (減衰定数、部位別減衰の場合は減衰定数相当係数)	<p>・種類：内部粘性型</p> <p>・減衰マトリクスの作成方法</p> <p>[C] =</p> <p>[C]: 減衰マトリクス : :</p>	<p>・種類：内部粘性型</p> <p>・減衰マトリクスの作成方法</p>
(6) 固有周期 (1次～3次) (sec)	<p>長辺： T1=1.91 T2=0.64 T3=0.36</p> <p>短辺： T1=1.90 T2=0.63 T3=0.34</p>	<p>長辺： T1=1.91 T2=0.71 T3=0.45</p> <p>短辺： T1=1.91 T2=0.71 T3=0.46</p>

基本振動系モデルの復元力特性	
(1) スケルトンカーブの形	<ul style="list-style-type: none"> ・ Tri-linear
(2) スケルトンカーブの設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄骨をラーメン部分と鋼板耐震壁に分け、以下により設定した。 <p style="text-align: center;">(図)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Q_{R1} : 各層でラーメン部材のいずれかが降伏応力に達する時の負担せん断力 ・ Q_{R2} : 各層で上下の梁 (又は柱) に塑性ヒンジが発生し、平衡状態に達した時の柱のせん断力の和 ・ Q_w : 各層の鋼板耐震壁のせん断降伏+ ・ Q_1 : 各層の弾性限耐力、Q_2 : 各層の保有水平耐力 ($Q_{R2} + Q_w$) ・ 初期剛性 : 設計用地震力による各層の層せん断力 / 層間変位 ・ 第 2 分岐剛性 : ラーメン部分の第 2 分岐剛性を $K_{R2} = K_{R1} / 3$ とし、壁の剛性と累加して得られた折線を図 - 2 に示す方法で単純化して設定した。
(3) 各分岐剛性の初期剛性に対する比率	<ul style="list-style-type: none"> ・ 短辺方向 : $K_2 = 0.7 \sim 0.9 K_1$、$K_3 = 0$ ・ 長辺方向 : $K_2 = 0.6 \sim 0.8 K_1$、$K_3 = 0$
(4) 塑性率の定め方	<ul style="list-style-type: none"> ・ 塑性率の基点はスケルトンカーブの第 1 折れ点とした。 ・ 中間層の荷重増分解析結果では、図 - 2 の第 2 折れ点 (2') に対応する変形で部材塑性率の最大値は 3.0 程度であり、層塑性率の約 2 倍である。
(5) 履歴法則	<ul style="list-style-type: none"> ・ Tri-linear 形 <p style="text-align: center;">(図)</p>

. 免震材料の復元力特性	
免震材料	復元力特性
	・免震層の履歴特性を表現する復元力モデル

不要な項目は、適宜削除して下さい。なお、免震建築物以外の場合、この書式は全て不要です。

． 復元力特性の妥当性の検討

- ・ 鋼板耐震壁の復元力特性は、以前行った実験結果に基づき設定した。
- ・ 中間階及び下層階については、層を切り出したモデルの荷重増分解析を行い、 項の方法による図 - 2 のスケルトンカーブとの比較を行った。その結果、最大応答変位以下の範囲では、荷重～変形関係がほぼ一致することが確認された。
- ・ 等価曲げせん断型モデルによる最大応答値（層間変位及び層せん断力）が基本振動系モデルによるものとほぼ等しいことを確認した。この結果からも、基本振動系モデルの復元力特性は実用的には妥当なものとする。

付表3 設備・維持管理概要

設備・維持管理概要	設備配管概要	電気ケーブル					
		給排水管					
		ガス管					
	維持管理概要	維持管理体制					
		点検の期間	通常点検				
			定期点検				
			臨時点検				
		定期・臨時点検検査項目及び方法	検査対象 (主なもの)	点検項目	点検種別と検査方法		
					通常点検	定期点検	臨時点検
積層ゴム							
免震層							
設備配管							

§ 5 . 追加検討資料作成要領

以下の項目について A 4 版で一冊にまとめて下さい。

- 1 . 表 紙 (可能であれば背表紙にも同じものを記入して下さい。)
 - 委員会名、 件名、 資料名、 日付 (報告委員会の日付)
 - 申請者名・設計者名 (会社名)
- 2 . 目 次
- 3 . 追加検討項目一覧表 (下記の書式例を参考に A4 横使いにて作成して下さい。)
- 4 . 追加検討資料
- 5 . 訂正事項一覧表 (下記の書式例を参考に A4 横使いにて作成して下さい)
- 6 . 訂正事項 (申請時の構造設計概要書からの訂正箇所が分かるようにして下さい。)
- 7 . 指摘事項回答書 (委員会、部会)

追加検討項目一覧表 (書式例)

検討項目	検討内容	検討結果	変更内容	ページ
追加検討 外装材設計用 風荷重	外装材設計用風荷重を示した。またバルコニー側のハイサッシを検討した。	外装材の風荷重を告示に基づいて算定し、バルコニー側のサッシを複層ガラスで設計した。		追 - 追

訂正事項一覧表 (書式例)

ページ	箇所	現状	訂正及び追加内容	
P -	構造図	D 断面 FS3 の t=2900 の範囲 : AY3 側から 1000	訂正	D 断面 FS3 の t=2900 の範囲 : AY3 側から 1800 に修正 (t=2900 の範囲拡大)

§ 6 . 最終版図書 作成要領

1 . 最終版図書の製本

- ・製本は、別紙に示す様式に従い金文字黒表紙製本としてください。なお、弊社に製本を依頼される場合は、実費と事務手数料5千円を請求させていただきます。ご了承下さい。

2 . 最終版図書の装丁

- ・1冊にまとめたものとして下さい。厚さが10cmを超えるような場合は、両面コピーを利用して下さい。
- ・A4版見開き製本用として正・副2部ご用意下さい。見開き製本の出来ない大きい図面（青焼きは避けて下さい）等は折り込んで下さい。
- ・表紙、中表紙、背表紙の文字のレイアウトは、下図に示したとおりです。

3 . 最終版図書の内容

- ・最終版図書とは、委員会及び部会でご提出頂いた説明用図書全般で、指摘された事項等について変更、修正、差し替え等を行った最終の図書です。

- ・図書の構成は以下の順番を参考にして下さい。

- ・中表紙
- ・パースおよび模型写真
- ・大臣認定書
- ・試験結果証明書
- ・別添
- ・別紙
- ・建築計画概要書
- ・構造計画概要書
- ・その他（施工計画概要、特殊な材料及び装置の概要等）
- ・指摘事項回答書（受付時委員会、部会、報告時委員会）
- ・追加検討書（追加検討項目一覧表、追加検討資料）
- ・訂正事項一覧（訂正事項一覧表、訂正資料）

大臣認定申請書類

試験用提出図書

大臣認定申請書類については、弊社より返却した副本（写し）を添付して下さい。
試験用提出図書については、全て差し替え、訂正等終了したものとして下さい。

上記要領で、2部作成し、担当職員宛にご提出下さい。担当職員により内容確認を行った上で、1部に確認済みの印を押印し返却いたします。

なお、残りの1部については、当社保管用とさせていただきますのでご了承下さい。

表紙、中表紙、背表紙の文字のレイアウト例

委員名
試験番号
件名
試験年月日
申請者名
設計者名

委員会名
試験番号

件名

1-1 耐震等級（構造躯体の倒壊等防止）
1-2 耐震等級（構造躯体の損傷防止）
1-3 耐風等級（構造躯体の倒壊等防止及び損傷防止）
1-4 耐雪等級（構造躯体の倒壊等防止及び損傷防止）

試験年月日

申請者名
設計者名

製本は、黒表紙製本とする。

文字は金文字とする。

文字フォントは、全て MS 明朝とする。英数字は Century とする。

文字サイズは、「件名」を 18pt とする。その他は 14pt とする。なお、紙面の都合上納まらない場合は適宜変更してもよい。