（JCIA様式SHR09-1） **別表　　超高層建築物の構造方法に対する検討**

平成12年建設省告示第1461号の「超高層建築物の構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」の各項目について検討し、本建築物において以下の表のようにすべての項目について基準を満足することを確認した。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ＜建築概要＞：以下の項目を添付している。  ・一般事項、建築概要、設備概要、案内図、配置図、主要建築図  ＜地盤調査書＞：以下の項目を添付している。  ・地盤概要、調査の概要、土質柱状図及び調査位置図、地質断面想定図、各種実施試験関係資料（地下水位、地盤の工学的性質） | | |
| 評価基準 | | 検討結果 |
| 第一号  長期荷重に対する安全性の確認 | (1)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を確かめていること。  (2)損傷が生じないことは、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準ずる方法により確かめていること。コンクリ－ト系構造については、耐力上有害なひび割れが生じないことを確かめていること。 |  |
| 第二号  積雪荷重に対する安全性の確認  イ)積雪荷重の設定  ロ）損傷を生じないことの確認  ハ)倒壊・崩壊しないことの確認  ニ)積雪荷重を軽減するための措置 | (1)建築物に作用する積雪荷重について、平成12年建設省告示第1461号（以下「告示」という。）第二号に定められた方法によって構造計算を行っていること。  (2)所定の荷重下で損傷を生じないことは、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準ずる方法により確かめていること。  (3)所定の荷重下で倒壊・崩壊を生じないことは、各部に生じる力によって部材の一部が塑性化する状態内にとどまり、部分的にもメカニズム状態に到らないことを確認することにより確かめていること。  (4)(1)から(3)までに規定する構造計算は、融雪装置その他積雪荷重を軽減するための措置を講じた場合には、その効果を考慮して積雪荷重を低減して行うことができる。この場合において、その出入口又はその他見やすい場所に、その軽減の実況その他必要な事項を表示すること。 |  |
| 第三号  風圧力に対する安全性の確認  イ)損傷を生じないことの確認  ロ）倒壊・崩壊等しないことの確認 | (1)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を行っていること。  (2)所定の荷重下で損傷を生じないことは、告示第三号イに定められた方法によって、建築物の構造耐力上主要な部分が許容変形(仕上げ材を含めて軽微な修復で元の状態に復帰する程度の変形)以内であることを確かめていること。  (3)所定の荷重下で倒壊・崩壊を生じないことは、告示第三号ロに定められた方法によっ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)以内にあることを確かめていること。  (4)高さが100m以上かつ高層部のアスペクト比（高さ／短辺見付け幅）が3以上の建築物にあっては、上記(2)及び(3)において、直交方向の振動及びねじれ振動を適切に考慮していること。 |  |
| 評価基準 | | 検討結果 |
| 第四号  地震力に対する安全性の確認  イ）水平方向入力地震（動力）の設定の妥当性確認 | 建築物（免震材料・基礎構造を含む)に作用する地震力について告示第四号に定められた方法によって構造計算を行っていることを次の各項によって評価する。ただし、地震の作用による建築物への影響が暴風、積雪、その他の地震以外の荷重及び外力の作用による影響に比べ小さいことが確かめられた場合にあっては、この限りではない。  １．水平方向入力地震動の設定  (1)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振幅を適切に考慮して作成した地震波(以下「告示波」という。)を設計用入力地震動とする。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波以上を用いること。  (2)告示第四号イ但し書により、建設地周辺における活断層分布、断層破壊モデル、過去の地震活動、地盤構造等に基づいて、建設地における模擬地震波(以下「サイト波」という。)を適切に設定した場合は、前項の告示波のうち極めてまれに発生する地震動に代えて設計用入力地震動として用いることができる。この場合の位相分布等を適切に考慮して作成した3波以上 (告示波を併用する場合は、告示波との合計で3波以上)を用いること。  (3)上記(1)及び(2)の何れの場合においても、作成された地震波が適切なことを確かめるため、次の地震波も設計用入力地震動として併用する。すなわち、過去における代表的な観測地震波のうち、建設地及び建築物の特性を考慮して適切に選択した3波以上について、その最大速度振幅を250mm/s、500mm/sとして作成した地震波を、それぞれ稀に発生する地震動、極めて稀に発生する地震動とする。なお、上記の最大速度振幅の値は令第88条第1項に定められたZを乗じた値とすることができる。  4)長周期かつ長時間継続する地震動（以下[長周期地震動」という。)の影響を考慮するため、「超高層建築物における南海トラフ沿いの巨大地震による長周期地震動対策について」（技術的助言）(平成28年6月24日付け、国住指第1111号）(以下「長周期通知」という。）２・（１）に該当する建築物で、新築に係る法第20条第１項第一号（第二号ロ、第三号ロ及び第四号ロを含む。）の認定を受けるための性能評価を平成29年4月1日以降に初めて申請するもの（当該申請内容の変更に係るものを含む。）については、極めて稀に発生する地震動として長周期地震動(長周期通知2.（1）①に規定する設計用長周期地震動をいう。）１波以上を用いること。  ２．応答解析に用いる建築物の振動系モデルの設定  (1)建築物の振動モデルは、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切な構造方法、振動性状を有する建築物の場合には、その目的に適した振動系モデルが設定されていること。 |  |
| 評価基準 | | 検討結果 |
| 第四号  ロ）稀に発生する地震動によって損傷しないことの確認  ハ）極めて稀に発生する地震動によって倒壊・崩壊等しないことの確認 | (2)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。  (3)振動系モデルの復元力特性及び減衰特性は、建築物の構造方法および振動性状を適切に反映したものであること。  (4)層としての復元力特性を設定する場合には、地震力の各階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それに準ずる方法によって行われていること。  3.水平方向地震力に対する応答計算  (1)建築物の各応答値は、入力地震動をう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ていること。  (2)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を別途に求めていること。また、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を適切な方法によって評価していること。  (3)上下方向の地震動の影響を水平方向地震動との同時性を考慮して、また建築物の規模及び形態を考慮して適切に評価していること。  (4)平面的に長大な寸法を持つ建築物等、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をもつ建築物に対しては、その影響を適切な方法によって考慮していること。  (5)鉛直方法の荷重に対する水平方向変形の影響を適切に考慮していること。  (6)長周期地震動の影響を考慮するため、長周期通知2.（1）に該当する建築物で、新築に係る法20条第１項第一号（第二号ロ、第三号ロ、及び第四号ロを含む。）の認定を受けるための性能評価を平成29年4月1日以降に初めて申請するもの（当該申請内容の変更に係るものを含む。）については、免震材料、制振部材その他の長周期地震動による影響を受ける材料又は部材を用いる場合にあっては長時間の繰り返しの累積変形による影響を適切に考慮していること。  ４．評価判定クライテリア  (1)損傷限界  稀に発生する地震動(1の(1)及び(3)において設定したもの。以下同じ。)によって建築物の部分に損傷が生じないことが次の(a)及び(b)の方法によって確かめられていること。（ただし、免震層については、法第37条に基づく免震材料に係る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れば、(a)及び(b)の方法によらなくてもよい）。  (a)各階の応答層間変形角が1/200を超えない範囲にあることを確かめること。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ことを確かめた場合にあっては、この限りではない。  (b)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るか、又は地震後に有害なひび割れ又はひずみが残留しないこと |  |
| 評価基準 | | 検討結果 |
| 第四号  ニ）イからハの規定適用の例外 | を確かめること。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、この限りではない。  (2)倒壊・崩壊限界  極めて稀に発生する地震動（１において設定したもの。以下同じ）によって、建築物が倒壊、崩壊等しないことが次の(a)から(d)までの方法によって確かめられていること。（ただし、免震層については、法第37条に基づく免震材料に係る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れば、(a)から(d)の方法によらなくてもよい）。  (a)各階の応答層間変形角が1/100を超えない範囲にあること。  (b)各階の層としての応答塑性率が2.0を超えないこと。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していること。  (c)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、構造の特性等によって、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していること。（ただし、制振部材にあっては、この限りではない。）  (d)応答値が(a)、(b)および(c)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。  ①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、及び部材の塑性率等の妥当性が確かめられていること。  ②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、そのモデル化が適切である構造ディテ－ルを有すること。  ③水平変位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。  ５．時刻歴応答解析の適用除外  (1)二以上の部分がエキスパンションジョイント等を介して一の建築物となる場合、時刻歴応答解析によって構造耐力上の安全性が確かめられた建築物の部分(以下、「時刻歴応答解析部」という。)以外の建築物の部分で、当該建築物の部分の高さが６０ｍ以下のもの（以下「中低層部」という。）又は特殊な材料及び特殊な構造方法を用いた高さが６０ｍ以下の建築物で、次に掲げる基準に適合するものにあっては、１．から４．までの規定を適用しないことができる。  イ）次に掲げる基準に適合するもの   * 1. 時刻歴応答解析部と中低層部がエキスパンションジョイント等を介して一の建築物をなる中低層部にあっては、当該時刻歴応答解析部と中低層部の連成振動モデルにより応答解析を行う等、地震動による相互の影響が小さいことが確かめられたものであるとともに、下記ロ）及びハ）によって検証することについて、評価員又は評 |  |
| 評価基準 | | 検討結果 |
| 第四号 | 価員から構成される委員会の承認を得ること。  ② 特殊な材料及び特殊な構造方法を用いた６０ｍ以下の建築物にあっては、告示第九号により耐力及び靱性その他の建築物の構造特性に影響する力学的特性値が明らかであること。  ロ）告示第四号イに規定する稀に発生する地震動と同等以上の効力を有する地震力によって建築物が損傷しないことについては、令第８８条第１項及び第２項に基づく地震力又は令第８２条の５第三号ハに基づく地震力により、確かめたもの  であること。  ハ）告示第四号イに規定する極めて稀に発生する地震動と同等以上の効力を有する地震力によって建築物が倒壊、崩壊しないことについては、令第８８条第１項及び第３項に基づく地震力又は令第８２条の５第五号ハに基づく地震力等により、確かめたものであること。  (2)法第3条第2項の規定により法第20条の規定の適用を受けない既存の中低層部に新たにエキスパンションジョイント等を設けて時刻歴応答解析部を増築又は改築する場合にあって、当該中低層部が平成18年国土交通省告示第185号に定める基準によって地震に対して安全な構造であるものとして、評価員又は評価員から構成される委員会の承認を得たものについては、前項イ）からハ）までに掲げる基準に関わらず、１．から４．までの規定を適用しないことができる。 |  |
| 第五号  荷重の組み合わせの確認 | 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第一号に規定する荷重及び外力との組み合わせを適切に考慮していること。 |  |
| 第六号  長期荷重に対する使用性の確認 | 構造耐力上主要な部分である構造部材が第一号に規定する実況に応じた荷重及び外力による変形又は振動によって、建築物の使用上の支障が生じないことを令第82条第四号に定める方法又はこれに準ずる方法により確かめていること。 |  |
| 第七号  特定天井、外装材等の構造耐力上の安全性の確認 | １．屋根ふき材、外装材及び屋外に面する帳壁の安全性  屋根ふき材、外装材及び屋外に面する帳壁が、風圧並びに地震その他の振動及び衝撃に対して構造体耐力上安全であることが、次の(a)及び(b)の方法により確かめられていること。  (a)告示第三号イに定めた暴風及び稀に発生する地震動に対しては損傷を生じず、告示第三号ロに定めた暴風及び極めて稀に発生する地震動に対しては層間変位により脱落しないことを、第三号及び第四号に定める方法による構造計算に用いた応答値に基づき確かめていること。  (b)平成12年建設省告示第1458号に定める方法に基づき、風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめていること。  ２．特定天井の安全性  (1)特定天井が、平成25年国土交通省告示第771号第3に定める基準に適合するもの、令第39条第3項の規定に基づく国土交通大臣の認定を受けたもの又は平成12年建設省告示第2009号第6第3項第八号に定める基準に適 |  |
| 評価基準 | | 検討結果 |
| 第七号 | 合するものであること。  (2)法第3条第2項の規定により法第20条の規定の適用を受けない既存の中低層部（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他の建築物の部分と接するものに限る。）を含む建築物に増築、改築、大規模の修繕又は大規模の模様替をする場合において、当該中低層部の特定天井については、上記(1)の規定にかかわらず、平成17年国土交通省告示第566号第1第二号ロに定める基準によることができる。 |  |
| 第八号  土砂災害特別警戒区域内における外壁及び構造耐力上主要な部分の安全性の確認 | 急傾斜地の崩壊、土石流又は地滑りにより想定される衝撃に対して外壁及び構造耐力上主要な部分が破壊しないことを、平成13年国土交通省告示第383号に定める方法又はこれに準ずる方法により確かめていること。 |  |
| 第九号  令第3章第3節～第7節の2に該当しない構造方法の特記事項  イ）当該部分の力学特性の確認  ロ）力学特性値を確かめる方法 | 前各号の構造計算が、次に掲げる基準に適合していることを確かめること。  (a)建築物のうち、令第3章第3節から第7節の2までの規定に適合しない構造方法とした部分（当該部分が複数存在する場合にあっては、それぞれの部分）について、当該部分の耐力及び靱性その他の建築物の構造特性に影響する力学的特性値が明らかであること。  (b)(a)の力学特性値を確かめる方法は、次のいずれかに定めるところによること。  ①当該部分及びその周囲の接合の状況に応じた加力試験  ②当該部分を構成するそれぞれの要素の剛性、靱性その他の力学特性値及び要素相互の接合の状況に応じた力及び変形の釣合いに基づく構造計算  (c)構造計算を行うにあたり、構造耐力に影響する材料の品質及び品質管理が適切に考慮されていること。 |  |
| その他の特記事項 | (1)構造耐力上主要な部分に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、その装置が建築物の設計において想定したとおりの特性また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。  (2)エキスパンションジョイント等を設ける場合には、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ることを確かめていること。 |  |

※特定天井の安全性について

・「(1)以下の確認を行うことにより、特定天井が、風圧並びに地震その他の振動及び衝撃に対して構造耐力上安全であることを確かめている。」と記載のうえ、確認した事項を記載する。

・上記において、特定天井が無い場合、「本建築物においては該当しない」と記載してください。

・また、既に着工済み案件でその他の変更を行うが、特定天井の対応を行わない場合、（既存不適格として竣工）、上記において「特定天井があるが、検討しない。」と記載してください。

付表1　構造検討概要書

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 構造設計概要 | 耐風設計 | 設計風圧力 | | 建築基準法施行令第87条および平成12年建設省告示第1454号による | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 基準風速 | | | Vo＝ | |  | | | | | ｍ/ｓ | | | | | | | |
| 地表面粗度区分 | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| アスペクト比 | | |  | | | | （高さ　H= | | | | | |  | | | ｍ） | |
|  | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| 耐震設計 | 地域係数　Z | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地盤種別 | |  | | | | Tg= | |  | | | | | | ～ | |  | | | 秒 |
| 設計用  層せん断力  係数 | |  | | 最下階 | 中間階 | | | | | | | | | | | | | | 最上階 |
|  | 方向 |  |  | | （　　　階） | | | ～ | | |  | | | | （　　階） | |  |
|  | 方向 |  |  | | （　　　階） | | | ～ | | |  | | | | （　　階） | |  |
| 分布形 | |  |  | | （　　　階） | | | ～ | | |  | | | | （　　階） | |  |
| 地震力負担率  （％） |  | ラ-メン | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| 方向 | ブレ－ス  （耐力壁） | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | ラ-メン | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| 方向 | ブレ－ス  （耐力壁） | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下部分の  水平震度Ｋ | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 免震層の  耐震性能  目標 | |  | | 稀に発生する地震動 | | | | | | | 極めて稀に発生する地震動 | | | | | | | | |
| せん断歪 | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 層間変形 | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 引張応力 | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 特定天井の設計 | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | |

※免震層の耐震性能目標の欄は、免震構造の場合のみ記載してください(免震構造でない場合は表欄自体を削除してください)。

※特定天井の欄は、特定天井がある場合のみ、以下の事項について簡潔に記載してください（無い場合は表欄自体を削除してください）。

・設計ル－ト（仕様ル－ト、計算ル－ト、令第39条第3項大臣認定、業務方法書4.7.2のイロの規定による、脱落防止措置）

・外力の設定とクライテリア

・剛性およびモデル化

・許容耐力の算出方法

・クリアランス（衝突する場合は、その取扱い）

・上記の結果の概要

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 動的解析概要 | 耐震性能目標 | 地震動レベル | | | 上部構造 | | | | 杭 | | | | | | | | |
| 状　　態 ・ 層間変形角 | | | | 状　　態 | | | | | | | | |
| レベル1 | | |  | | | |  | | | | | | | | |
| レベル2 | | |  | | | |  | | | | | | | | |
| 採用地震波  最大速度  最大加速度 | | | | 採用地震波 | | | | 最大加速度  （ｍｍ/ｓ２） | | | | | 最大速度  （ｍｍ/ｓ） | | | |
| ﾚﾍﾞﾙ1 | | ﾚﾍﾞﾙ2 | | | ﾚﾍﾞﾙ1 | | ﾚﾍﾞﾙ2 | |
|  | | | |  | |  | | |  | |  | |
|  | | | |  | |  | | |  | |  | |
|  | | | |  | |  | | |  | |  | |
|  | | | |  | |  | | |  | |  | |
|  | | | |  | |  | | |  | |  | |
|  | | | |  | |  | | |  | |  | |
| 振動系モデル | 質点数・振動系 | | |  | | | | | | | | | | | | |
| 固有周期  （秒） | |  |  | | 方向 | | |  | | | | | 方向 | | |
| Ｔ１ |  | | | | |  | | | | | | | |
| Ｔ２ |  | | | | |  | | | | | | | |
| 復元力特性 | | |  | | | | | | | | | | | | |
| 減衰マトリックス  （減衰定数） | | |  | | | | | | | | | | | | |
| 応答結果 | 上部構造 | 最下階の最大せん断力係数 | | 稀に発生する地震動 | | | 極めて稀に発生する地震動 | | | | | | | | | |
| Ｘ方向 | Ｙ方向 | | Ｘ方向 | | | | | Ｙ方向 | | | | |
|  |  | |  | | | | |  | | | | |
| (　地震波　) | (　　　　　　) | | (　　　　　　) | | | | | (　　　　　　) | | | | |
| 最大層間変形角 | | 1/ (階) | 1/　　(　) | | 1/　　　(　　) | | | | | 1/　　(　) | | | | |
| (　　　　　　) | (　　　　　　) | | (　　　　　　) | | | | | (　　　　　　) | | | | |
| 最大塑性率 | |  |  | |  | | | | |  | | | | |
| 最大軸耐力比 | |  |  | |  | | | | |  | | | | |
| 免震層 | 最大変位  (mm) | |  |  | |  | | | | |  | | | | |
| (　　　　　　) | (　　　　　　) | | (　　　　　　) | | | | | (　　　　　　) | | | | |
| 最大せん断力係数 | |  |  | |  | | | | |  | | | | |
| (　　　　　　) | (　　　　　　) | | (　　　　　　) | | | | | (　　　　　　) | | | | |
|  | | ＸＹ方向 | ＵＶ方向 | | ＸＹ方向 | | | | | ＵＶ方向 | | | | |
| 最大の面圧(N/mm2) | |  |  | |  | | | | |  | | | | |
| ( ) | ( ) | | ( ) | | | | | ( ) | | | | |
| 最小の面圧  (N/mm2) | |  |  | |  | | | | |  | | | | |
| ( ) | ( ) | | ( ) | | | | | ( ) | | | | |
| 免震構造 |  | | Ｘ方向 | Ｙ方向 | | Ｘ方向 | | | | | Ｙ方向 | | | | |
| 免震構造全体のｴﾈﾙｷﾞ吸収量の割合％ | | － | － | | 速度換算Ve： | | | | cm/s | 速度換算Ve： | | | | cm/s |
| 上部構造 | | | | % | 上部構造 | | | | % |
| 変位依存型 | | | | % | 変位依存型 | | | | % |
| 速度依存型 | | | | % | 速度依存型 | | | | % |
| （　　　） | | | | | ( ) | | | | |
| 偏心の影響 | | |  | | | | | | | | | | | | |
| 上下動の影響 | | |  | | | | | | | | | | | | |
| 免震層の引張応力 | | |  | | | | | | | | | | | | |

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

※応答結果の免震層及び免震構造の欄は、免震構造の場合のみ記載してください(免震構造でない場合は表欄自体を削除してください)。

付表2　復元力特性概要書

|  |  |
| --- | --- |
| Ⅰ　振動系モデル | |
| レベル1地震動に対する解析 | レベル２地震動に対する解析 |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ⅱ　基本振動モデル | | |
|  | レベル1地震動に対する解析 | レベル２地震動に対する解析 |
| （１）質点数 |  |  |
| （２）地震動の入力位置 |  |  |
| （３）振動系モデルの名称と概要 |  |  |
| （４）入力位置以下の変形  （地下階、地盤、基礎の変形など） |  |  |
| （５）減衰の種類 |  |  |
| （６）減衰定数 |  |  |
| （７）固有周期  （１次～３次）  単位：秒 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ⅲ　基本振動モデルの復元力特性（１） | | |
| （１）スケルトンカ－ブの形 |  |  |
| （２）スケルトンカ－ブの  設定方法 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ⅲ　基本振動モデルの復元力特性（２） | | |
| （３）各分枝剛性の初期剛性に対する比率 |  |  |
| （４）塑性率の求め方 |  |  |
| （５）履歴法則 |  |  |

|  |
| --- |
| Ⅳ　復元力特性の妥当性の検討 |
|  |

付表３　維持管理概要書

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 維持管理項目 | 維持管理体制 | |  | | | | | |
| 点検時期 | 定期点検 |  | | | | | |
| 応急点検 |  | | | | | |
| 詳細点検 |  | | | | | |
| 定期・応急・詳細  検査項目および方法 | 検査対象 | 検査項目 | | 点検種別 | | | 検査方法 |
| 定期 | 応急 | 詳細 |
| オイルダンパ－ | 外観状況 | ｵｲﾙ漏れ |  |  |  |  |
| 取付部 | 移動 |  |  |  |  |
| 変位 | 位置の確認 |  |  |  |  |
| 周辺環境 | ｸﾘｱﾗﾝｽ |  |  |  |  |