

飛来物防護ネット架構の耐震評価に係る論点整理と対応方針

2/28審査会合で説明した内容から、補足説明資料耐震建物23「耐震計算書に関する竜巻防護対策設備の耐震評価について」を作成するにあたり、説明を補強または充実すべき点について以下の通り整理した。

 ：審査会合にて指摘を受けた事項

No.	分類	2/28会合資料 該当ページ	A4B防護ネット架構の耐震評価（波及的影響評価）において説明が不足している事項		説明が不足している事項への対応方針	
			①：事業者として説明が不足していると判断した事項	②：審査会合・ヒアリングにて指摘を受けた事項	①：記載の充実化、ロジックの整備	②：根拠付けの補強（考察・解析の追加）
1	全般	全体	①	審査会合資料及び補足説明資料内で使用している用語が整合していなかった。	①	用語集を整理し、確認を行う。 ex) 上部架構、上部構造、支持架構→支持架構
2	全般	全体	①	A4B防護ネット架構の構造が確認できる図面を添付していなかった。	①	A4B防護ネット架構に関する構造関連図面を添付する。
3	基本方針	P4	①	耐震設計上の設計対象（評価対象部位）の選定根拠が十分ではなかった。	①	選定根拠を補足説明資料で明確にする。。
4	設計モデル （解析条件）	P7	①	地盤モデルの根拠となる鉛直地質断面の説明が不足していた。	①	地質調査の結果（モデルの根拠）を示す。 （地盤モデルの補足説明資料の読み込みでも可）
5	設計モデル （解析条件）	P8～10	①	設計モデルの妥当性確認及び保守性検証における解析条件の根拠についての論理構成が明確でなかった。 ex) ・有効応力解析を代表とする理由 ・代表断面をNS方向とする理由 （ロッキングに着目する理由） ・用いる地震波をSs-A、C1とする理由 （Ss-B3、C2に対して見解がない。）	①	解析条件に係る論理構成を見直す。 各項目の選定理由やモデル構築の考え方等を論理立てて構成する。
6	設計モデル （妥当性・保守性検証）	P8～10、17	①	地震応答解析モデルの構築の考え方について、本文の説明内容と参考資料の関連性や位置づけ、目的が分かりにくかった。	①	モデル構築の考え方、合理化項目の妥当性検証の確認項目、保守性の検証の確認項目を論理的に整理しなおす。
7	設計モデル （妥当性検証）	P11	①	改良地盤幅の大小の定義が不明確であった。	①	定義およびその根拠を明確にするとともに表現を適正化する。
8	設計モデル （妥当性検証）	P12	①	上部架構の検証の目的に照らして、なぜ門型モデルと一軸モデルの二つ選定したのか理由が不足していた。	①	門型モデルと一軸モデルの選定理由を記載する。
9	設計モデル （妥当性検証）	P13	①	接触剥離要素の検討理由が不足していた。	①	検討理由と検討内容の詳細を記載する。（基礎と周辺地盤の実態・影響度合いを整理）
10	設計モデル （妥当性検証）	P11～15	①	設計モデルの妥当性検証にあたり、合理化検討項目として着目した理由が不足していた。	①	参考資料4（合理化項目の選定）との紐づけをとり、着目した理由を丁寧に説明する。
11	設計モデル （鉛直応答）	P24	①	鉛直応答の影響検討において門型モデルを採用する理由が不足していた。	①	鉛直応答の要因の洗い出しから、周辺構造と門型モデルを合わせた検討を実施するに至る経緯を明確にする。

No.	分類	2/28会合資料 該当ページ	A4B防護ネット架構の耐震評価（波及的影響評価）において説明 が不足している事項 ①：事業者として説明が不足していると判断した事項 ②：審査会合・ヒアリングにて指摘を受けた事項		説明が不足している事項への対応方針 ①：記載の充実化、ロジックの整備 ②：根拠付けの補強（考察・解析の追加）	
12	設計モデル (鉛直応答)	P25	①	改良地盤の左右の鉛直挙動の相違を示すデータが不足していた。	②	門型モデルの基礎上両端の応答（時刻歴波形、スペクトル）を根拠に追加する。
13	設計モデル (鉛直応答)	P26	①	鉛直応答の影響検討が最大値のみの比較となっており、検討結果に係る分析が不足していた。	①	検証用モデルの応答との紐づけを行い、地震動の種別、方向別、評価部位等を丁寧に整理したうえで比較し、考察する。
14	設計モデル (鉛直応答)	P27	②	ロッキング応答のSs-C1の特性に対する考察、理由が推定に留まっていた。（非対称性については検証解析を実施していたが、周期特性については説明が不十分であった）	②	正弦波の周期特性をずらした比較検討を行う等、周期特性について詳細な説明を追加する。
15	設計モデル (鉛直応答)	P28	①	鉛直応答の影響度合いの検討における部材検定比の表の値の算定方法の説明が分かりにくかった。	①	部材検定比の表の値の算定方法を丁寧に記載する。
16	設計モデル (鉛直応答)	P29	①	設計モデルと鉛直確認モデルの比較の位置づけ・目的が不明確であった。	①	鉛直確認モデルの位置づけを説明したうえで、比較の目的を丁寧に説明する。
17	設計モデル (地盤の剛性変化)	P31、32	②	地盤の剛性変化について設計モデルを用いた中間状態の検討を実施していたが詳細なモデル（検証用モデル）での裏付けが必要であった。	②	検証用モデルを用いて、設計モデルと同条件（基本ケース：Ss-A、Ss-C1の2波、NS断面）での検討（設計モデルとの傾向比較等）を追加する。
18	設計モデル (地盤の剛性変化)	P41	①	鉛直応答に対する考察において要因分析が推定に留まっていた。	①	解析結果に対し、状態b1と他状態の比較を行う等、さらなる分析を行い、考察を拡張する。
19	設計モデル (検証用モデルとの比較)	P82	②	検証用モデルの屋根部鉛直加速度の全波の結果の分析が不足していた。	②	屋根部鉛直加速度の全波の結果について、地震動の種別、方向別、評価部位等を丁寧に整理し、設計モデルによる結果と比較して考察する。
20	設計モデル (総合的な検証)	P45、P83～P86	①	「検証用モデルの妥当性」に係る会合資料本文と参考資料との関連性、論理構築が不十分であった。	①	2/28会合資料本文と参考資料16との紐づけを明確化したうえで論理構成を再構築し、補足説明資料に反映する。
21	耐震評価 (部材評価)	P106～108	②	部材の評価結果が数値の記載のみであり、結果の考察がされていなかった。	②	部材設計の検定値の決定ケース(地震波、向き、部位)に対し、第一部で確認された設計モデルの特徴（屋根部の鉛直挙動等）を踏まえた考察（鉛直応答による影響が大きい屋根部材の最大検定値の余裕等）をする。
22	耐震評価 (解析条件)	P125	②	地盤剛性のばらつき評価の代表波については、「Ss-C1」と「Ss-C1以外の代表波」にて選定していることの妥当性検証が不足していた。	②	選定波のばらつき評価結果について、応答値の大小関係を比較して、ばらつきを考慮しない場合の大小関係と同じであることを確認する。