

氏名	丸山久一		期日	2024年12月25日（水）			
技術文書としての 妥当性	評価点	水準					
	4	5. 妥当である.	4. 軽微な修正はあるものの妥当性である.	3. 適切な修正は必要であるものの妥当である.	2. 修正事項に対する適切な対応が行われていることを確認することが必要である.	1. 技術文書としての発行する段階に至っていない.	
	評価理由	図表で内容が示されていないもの、文字が小さく読みにくいものがある。					
評価	項目	評価点	水準				
	有用性	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
		講評	地中のRC重要構造物について、地震時の挙動が評価可能である。				
	信頼性	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
		講評	数値解析技術など、これまでの実績があり、その結果は信頼できる				
完成度	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-	
講評	2021年版の指針を補完する内容となっていて、技術文書として完成度はある。						

番号	頁, 行	意見など
1	資料 [2-1] 2頁	タイトルの番号付けですが、「(2) 本指針・・・」とした中で、「④・・・」からはじまるのは不自然です。通常は「①・・・」とするべきだと思います。
2	資料 [3-1] 1頁	表2-1の内容がありません。
3	資料 [3-1] 3頁	図と表が一体として図として示されていますが、分かり難いです。特に図3-3は表だけなのに図番号で示されていて、不自然です。
4	資料 [3-1] 5頁	図3-6で示されているものは、表ではないでしょうか。
5	資料 [3-1] 13-16頁	13ページでは、加速度や変位のグラフが見え難いです。 14-16ページでは注記文字が不鮮明なと、図中に不要な汚れが目立ちます。
6	資料 [3-1] 24頁	図中の文字が小さくて読めません。
7	資料 [3-1] 28頁	図6-12、13の (b) 第一主ひずみ分布図で、濃淡によってひずみの大きさを表していると思われませんが、目盛りの文字が小さすぎて読めないのと、白黒の濃淡だと、0に近い部分がかすれてしまって不鮮明です。
8	資料 [3-2] 2頁	図と表が一体として図として示されていますが、分かり難いです。特に図3-4は表だけなのに図番号で示されていて、不自然です。
9	資料 [3-2] 3頁	図3-7で示されているものは、表ではないでしょうか。
10	資料 [3-2] 4頁	図3-9 図の縦軸、横軸の文字が小さくて読めません。
11	資料 [3-3] 1頁	図1-1 図中の枠線が不明瞭な箇所がいくつかあります。
12	資料 [3-3] 6頁	図3-7で示されているものは、表ではないでしょうか。
13	資料 [3-3] 7頁	図3-9 図の縦軸、横軸の文字が小さくて薄く、読めません。
14	資料 [3-4] 2頁	2枚の図、1枚の表の内容がありません。
15	資料 [3-4] 4頁	図3-5 図の縦軸、横軸の文字が小さくて読めません。
16	資料 [4-2] 10頁	図2.4-2 図の縦軸、横軸の文字が小さくて読めません。
17	資料 [4-2] 11頁	図2.4-2 図の縦軸、横軸の文字が小さくて読めません。
18	資料 [4-2]	1 1 ページが 2 枚あります。
19	資料 [4-2] 11~14頁	図3.1-1~図3.1-4 図の縦軸、横軸の文字が小さくて読めません。

20	資料 [4-2] 17～19頁	図3.1-7 図中の文字が小さくて読めません。
21	資料 [4-2] 22頁	図3.2-2～図3.2-3 図の縦軸、横軸の文字が小さくて読めません。
22	資料 [4-2] 26頁	図3.2-4～図3.2-7 図の縦軸、横軸の文字が小さくて読めません。
23	資料 [4-3] 3頁	図2-3 図の縦軸、横軸および図中の文字が小さくて読めません。
24	資料 [4-3] 4～6,8,10,13 17,19,22,23, 33～39頁	土層の図中の文字が小さくて読めません。
25	資料 [4-3] 7頁	図3.2-4 図の縦軸、横軸の文字が小さくて読めません。
26	資料 [4-4] 6頁	図2.1-5 図の縦軸、横軸の文字が小さく、薄くて読めません。
27	資料 [4-4] 8～11頁	図2.2-2～図2.2-7 図の縦軸、横軸の文字が小さく、薄くて読めません。
28	資料 [4-5] 3頁	図2-4 図中の文字が小さくて読めません。
29	資料 [4-5] 4頁	図2-6 図中の文字が小さくて読めません。また、図のタイトルが次ページに移っています。
30	資料 [4-5] 56頁	図3-3 図の縦軸、横軸の文字が小さくて読めません。また、表3-1の中の文字が薄くて読みにくいです。
31	資料 [4-6] 8頁以降	ページ番号が間違っています。
32	資料 [4-7] 20～21頁	図中の文字が小さくて読めません。
33	資料 [4-7] 22頁	図3-8 図の縦軸、横軸の文字が小さくて読めません。
34	資料 [4-8] 4頁	図2.1-3 この図だけ、図中の説明が英語になっていて、資料全体の中で違和感があります。
35	資料 [4-10]	図の縦軸、横軸および図中の説明で、必要以上に英語が使われていて、全体の統一感が損なわれています。
36	資料 [4-11] 4～5頁	図2.2-3および図2.3-1 図の縦軸、横軸の文字が小さくて読めません。
37	資料 [4-11] 6～7頁	図2.4-2および図2.4-3 図の縦軸、横軸の文字が薄くて読み難いです。
38	資料 [4-11] 11頁	図3.3-1 図の縦軸、横軸の文字が薄くて読み難いです。
39	資料 [4-11] 20頁	図3.4-1 図の縦軸、横軸の文字が小さく、薄くて読み難いです。

\* 意見等，適宜追加してください。

氏名	酒井久和		期日	2024.12.25			
技術文書としての 妥当性	評価点	水準					
	4	5. 妥当である.	4. 軽微な修正はあるものの妥当性である.	3. 適切な修正は必要であるものの妥当である.	2. 修正事項に対する適切な対応が行われていることを確認することが必要である.	1. 技術文書としての発行する段階に至っていない.	
	評価理由	照査を行う上での手法が詳細に記述されているだけでなく、留意点、現時点での評価、課題等が明記されており、技術文書としての妥当性を有すると判断した。					
評価	項目	評価点	水準				
	有用性	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
		講評	照査を行ううえで重要な要点が具体的に示されている.				
	信頼性	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
		講評	既往の研究成果・査読を経た論文に基づいた記述がなされている.				
	完成度	3	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
講評		全体的には十分な完成度を有していると考えますが、[全般]第3回審議タスクでの指摘対応において、丸山先生、石橋様が指摘されているNo.1,8に対する回答では、この追補版の中では「屋外重要土木構造物の要求性能および性能設定については本指針にて記載されている。」と追記しました。 とある。 本書だけを読んで内容を十分理解できるよう再掲された方が良いと考える。					

番号	頁, 行	意見など
1	4	<p>3.3.1(2)解析モデルの底面境界について、記載されているように、解析領域を広げて粘性境界でモデル化することは望ましいと考えます。境界部の設定が難しいとの記述もその通りだと思います。ただ、固定境界を用いると下端で地表で反射した下降波が全反射しますよね、固定端設定深度でインピーダンス比が大きいとそのモデルで良いのでしょうか、そうでない場合（恐らく同レベルの特性を持つ岩盤の途中、境界部に底面境界を設定するでしょうからインピーダンス比は然程大きくないと想定されます）、固定端を用いる理由が分かりません。わざと地震動を大きくして安全側の評価をしようとするものなのでしょうか。記述では一般的に固定境界、粘性境界が使用されていると紹介がありますが、使用に際してもう少し言及しないと不適切な解析が行われる可能性がありますと考えます。</p> <p>また、入力鉛直、水平方向の2次元でしょうか。粘性境界は水平入力の場合、鉛直固定でしょうか。資料3-4の照査例には具体的な記載はありますが、この章においても、入力地震動の記述も必要と考えます。</p>

\* 意見等、適宜追加してください。

氏名	石橋忠良			期日			
技術文書としての 妥当性	水準						
	5	5. 妥当である.	4. 軽微な修正はあるものの妥当性である.	3. 適切な修正は必要であるものの妥当である.	2. 修正事項に対する適切な対応が行われていることを確認することが必要である.	1. 技術文書としての発行する段階に至っていない.	
	評価理由	現状の解析技術において妥当と考える					
評価	項目	評価点	水準				
	有用性	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
		講評	有用な文書である				
	信頼性	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
		講評	現時点での技術レベルで、可能な手法が網羅されている				
	完成度	3	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
講評		今の技術レベルで、妥当と思われる					
番号	頁, 行	意見など					
1		<p>解析手法と、応答値の算出の方法については妥当と思われる。照査基準としての限界値については、目標とする機能との関係性を、一般の人がわかるような説明を加えてほしい。橋梁などの直接荷重を支える構造物においては、最大耐力やひずみの大きさが限界値の一つとしてわかりやすいが、荷重を支持しない水路トンネルの地震時の機能維持の限界は、形状保持が重要で最大耐力を大きく超えても良いとも思われる。本資料では、機能維持の限界に対して十分安全な最大耐力を限界値とした。というような説明を加えたらどうでしょうか</p>					

\* 意見等, 適宜追加してください.

氏名	一井康二		期日	2024/12/25			
技術文書としての 妥当性	評価点	水準					
	4	5. 妥当である.	4. 軽微な修正はあるものの妥当性である.	3. 適切な修正は必要であるものの妥当である.	2. 修正事項に対する適切な対応が行われていることを確認することが必要である.	1. 技術文書としての発行する段階に至っていない.	
	評価理由	少し誤解を招く表現があるので、そちらを修正すれば有用な資料であると感じた。					
評価	項目	評価点	水準				
	有用性	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
		講評	密な砂礫地盤の特性について、丁寧に記述されている。				
	信頼性	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
		講評	データを基にしてきちんと記述されている。				
	完成度	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
講評		細かい表現で難しいところがあるが、議論の上で修正可能なものであり、完成度は高い					
番号	頁, 行	意見など					
1		2021年度版なので、今回の審議の範囲でない気もしますが、資料【1】のp.101（およびp.128）における付属書Eのタイトル、「液化化が生じた構造物の地震応答評価手法」は英語のタイトル「Seismic Evaluation of Underground Structures in Liquefiable Soil」と一致しておらず、意味として英語の方が正しくないですか？					
2		もしかすると、前回の信頼性に関するコメントを受けて追記されたのかもかもしれませんが（調べてみると坂井委員のコメントを受けているものですね）、資料【2-1】のp.5で「なお、現時点の解析技術では地盤の液化化評価の信頼性が十分ではないため、全応力解析と有効応力解析の両者を実施することを基本とする。」のところ、少し違和感があります。信頼性が十分でない、と、両者が必要、はイコールでないように思います。つまり、信頼性がないなら、二つやっても信頼性はないまま、です。言葉は長いので修正が必要とは思いますが、「多種多様な条件に関して十分な信頼性を担保できる解析法が確立していないため」という趣旨ではないでしょうか？					
3		資料【2-2】p.2ですが、「初期密度が小さい緩い砂礫地盤では、負のダイレイタンス（体積収縮）が発生することより有効応力がゼロになってしまうタイミングで地上構造物がある場合には支持力を失い、」のところ、そのタイミングで地上構造物があるように読めてしまい変なので、初期密度が小さい緩い砂礫地盤に地上構造物がある場合は、負のダイレイタンス（体積収縮）が発生することより有効応力がゼロになってしまうタイミングで地上構造物の支持力を失い、」がいいと思います。					
4		資料【2-2】p.5ですが、表現に苦慮するところですが、厳密には狭義の弾塑性構成式ではないので、「水・土骨格の二相混合体理論に基づき土骨格を弾塑性構成式で定式化した」のところ、「水・土骨格の二相混合体理論に基づき土骨格の弾塑性変形をモデル化した」ぐらいの方がいいと思います。厳密なところは不正確な表現を避ける意味で上田先生に相談したほうがいいと思います。					
5		資料【2-3】p.2「地盤が柔らかくてトンネルが杭の様に長い区間で曲げ変形するなどの場合は別の手立てによった方がよい。」について、別の手立ての参考になる何らかの情報が欲しいようには思いません。					
6		資料【3-1】p.1の表2-1が消えているように見えます。気のせいでしょうか？（資料【3-2】と同じ表のような気もする）					

7	資料【3-1】 p.15の図5-2の時刻歴のデータの加増度が低くて読めないのですが、私のダウンロードの問題でしょうか？以降の図もいくつか変です。
8	資料【3-4】 p.2の図3.1、図3.2、表3.1も抜けている気がします。ダウンロードの問題かもしれませんが。ついでに、p.24「図5-1に示す解析結果より」の図5.1がゴチックになっていません。資料ごとに書式は多少違って、それでいいと思いますが、これは同じ書式の中での違いなのでふと目につきました。

\* 意見等，適宜追加してください。

氏名	坂井 公俊			期日	2024/12/25		
技術文書としての 妥当性	評価点	水準					
	5	5. 妥当である.	4. 軽微な修正はあるものの妥当性である.	3. 適切な修正は必要であるものの妥当である.	2. 修正事項に対する適切な対応が行われていることを確認することが必要である.	1. 技術文書としての発行する段階に至っていない.	
	評価理由	構造物の照査を行う際の技術文書、マニュアルとして妥当であると評価できる。					
評価	項目	評価点	水準				
	有用性	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
		講評					
	信頼性	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
		講評					
	完成度	3	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
講評		液状化評価の信頼性、非液状化評価の必要性について、もう少し補足があると、照査を行う際の理解が深まり、より完成度が高くなると考えられる。					
番号	頁, 行	意見など					
1	p.5	<p>液状化評価の信頼性の不足と全応力解析の必要性について、補足して頂きました。ただ、こう書いてしまうと、「液状化を評価した場合と非液状化時の評価の中間の状態を考慮した評価は必要ないのか」「より激しく液状化した場合の評価は必要ないのか」といった疑問を感じる方が出てくる可能性があります。これらについて、もう少し補足しておいていただくとより完成度が高まると感じました。</p> <p>(こういった検討もやっている、今の液状化と非液状化の評価で両端を抑えられているので安全側の評価としては問題ない、など)</p>					

\* 意見等, 適宜追加してください.

氏名	上田恭平			期日	2024/12/25		
技術文書としての 妥当性	評価点	水準					
	4	5. 妥当である.	4. 軽微な修正はあるものの妥当性である.	3. 適切な修正は必要であるものの妥当である.	2. 修正事項に対する適切な対応が行われていることを確認することが必要である.	1. 技術文書としての発行する段階に至っていない.	
	評価理由						
評価	項目	評価点	水準				
	有用性	4	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
		講評					
	信頼性	3	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
		講評					
	完成度	3	4. ある.	3. ややある.	2. さほどなし.	1. ない.	-
講評							

番号	頁, 行	意見など
1	第1章, 2頁,	図中では「地盤の安定性検討」ですが、本文中では「地盤の安定性評価」になっています。
2	第1章, 5頁,	「大規模なひずみ領域」という表現に違和感があります。
3	第1章, 5頁,	液状化解析の信頼性が十分ではないとありますが、2.3.1項などでは精緻な解析手法として紹介されているように読めます。
4	第2章, 1頁,	モビリティ=有効応力の回復という意味で使われていますが、これで合っていますでしょうか？同様に、2.2.2項の第2, 3段落での「モビリティ」についても何を指すかよくわかりません。
5	第2章, 2頁,	方向と配列は直接リンクしないため、「落ち込もうとするため」等が適切でしょうか。
6	第2章, 2頁,	「初期応力以上」の場合も有効応力は回復しているので、「または」は改める必要があります。
7	第2章, 2頁,	図2.2-2は排水条件での体積変化の説明ですので、この段落の3行目（「(体積収縮)が発生する」の後）で引用するのが適切だと思います。
8	第2章, 2頁,	緩い地盤ほど発生するひずみが小さいように読めます。また、「斜面の変形が停止するような残留変位」という表現に違和感があります。
9	第2章, 2頁,	意図はわかるのですが、非排水なので体積収縮は生じないはずで、負のダイレイタンスに起因する過剰間隙水圧の発生が正しいでしょうか。
10	第2章, 3頁,	「せん断応力比の増加に伴う液状化強度の低下」とは何でしょうか？
11	第2章, 3頁,	2.2.1(2)で詳細な液状化の分類がなされているため、ここでは「(狭義の)液状化」とすべきでしょうか。
12	第2章, 3頁,	有効応力の低下とせん断ひずみの増大は正の相関があるので、「低下し」が妥当でしょうか。
13	第2章, 4頁,	図の画質があまりよくないようです。
14	第2章, 5頁,	FLIPは(降伏関数や塑性ポテンシャル関数等を用いないという意味で)弾塑性モデルではないと考えられます。少なくとも、LIQCAやGEOASIAの開発者・研究者の認識はそうだと思います。
15	第2章, 5頁,	「その影響」がわかりづらいですが、解析手法の違いの意味でしょうか？
16	第2章, 5頁,	間違いではありませんが、過剰間隙水圧の上昇とサイクリックモビリティはマルチスプリングでも考慮できるので、誤解を招く恐れがあります。
17	第2章, 5頁,	「これは」以降の説明がよく理解できません。
18	照査例1, 13	加速度波形がうまく表示されていないようです。
19	照査例1, 14	これらの断面力図もうまく表示されていない部分があるように見えます。

\* 意見等、適宜追加してください。