

【公開版】

# 設工認対応における 改善方針と今後の対応策

---

2021年11月9日

 日本原燃株式会社

# 目次

---

1. 設工認対応における課題の抽出
2. 具体的な改善策
3. 改善策を踏まえた新たな業務フロー
4. 改善策を踏まえた新たな体制

# 1. 設工認対応における課題の抽出（1/4）

---

## 【耐震評価に係る課題】

### ～液状化の取り扱い～

- ・所管箇所（施設担当部長・課長）は、影響評価として実施した液状化の応答が非液状化を上回り、固有周期もずれたことを確認したにも関わらず、設計へのフィードバックを行わなかった（2021年10月）

※ 地盤モデル、地盤のせん断ひずみなど、これまでの問題点についても検討した結果、設計計画、設計プロセスにおけるホールドポイントの設定並びに専門的・多面的レビュー等、液状化における分析と類似の結果となったため、液状化の取り扱いを代表に改善策を検討した。

## 【補足説明資料(共通シリーズ資料等)の作成・ヒアリング対応に係る課題】

### ～補足説明資料（共通シリーズ資料）～

- ・記載ガイドに沿った資料を提出できなかった

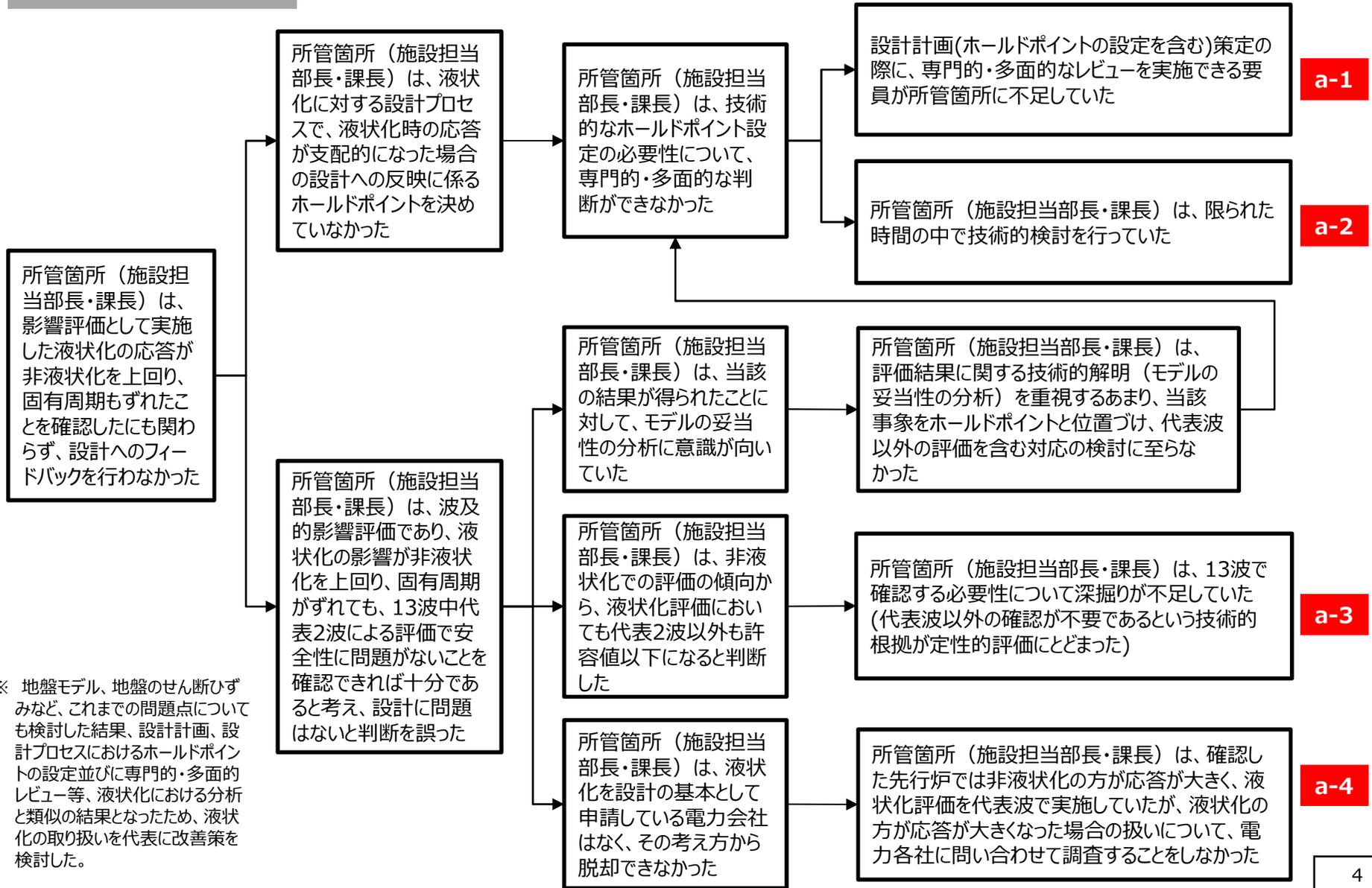
### ～補足説明資料（補足説明資料全般）～

- ・ヒアリングでコメントの回答ができなかった  
（全く答えられない又は回答の技術的レベルが不足）

# 1. 設工認対応における課題の抽出 (2/4)

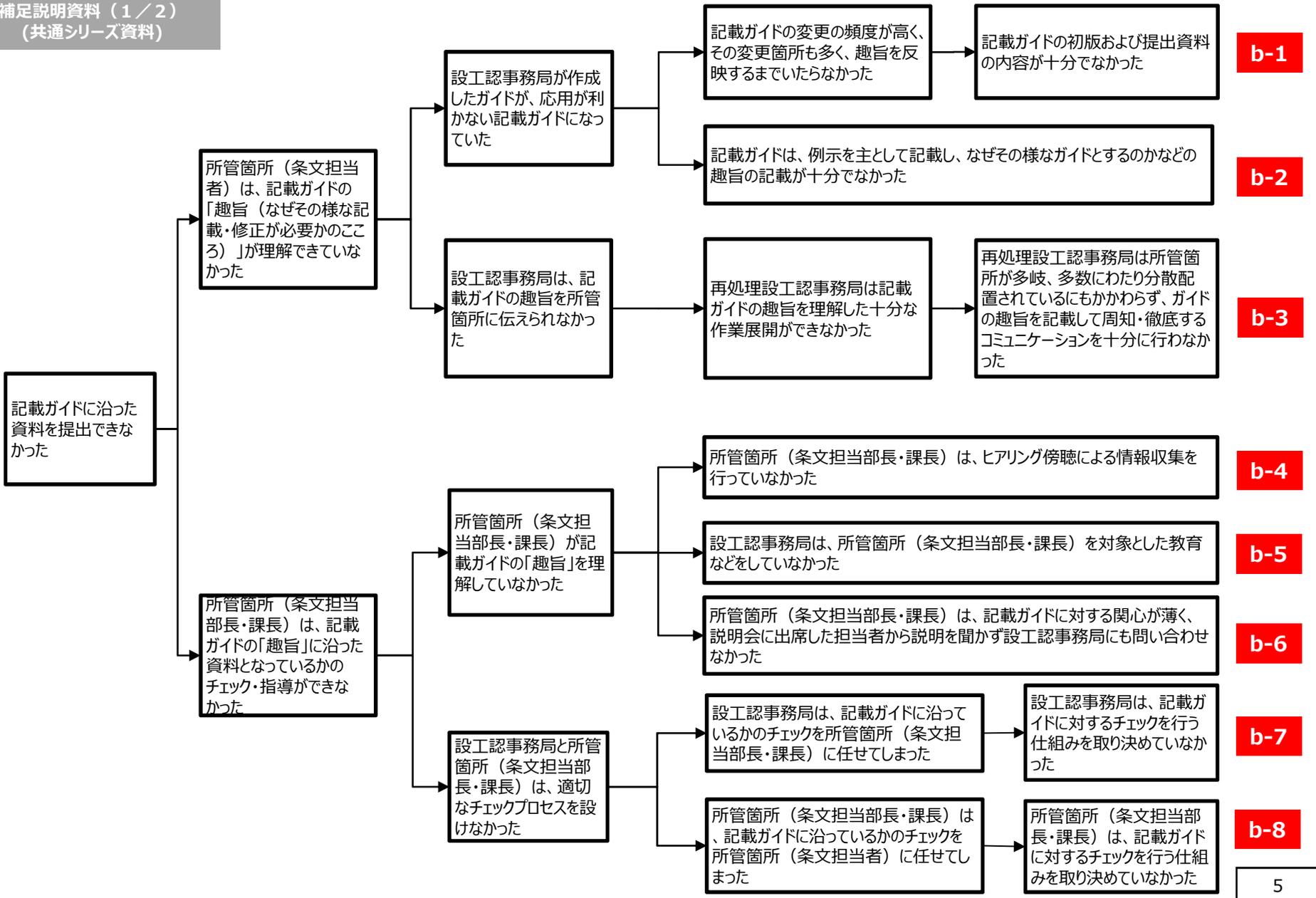
## ～耐震評価に係る課題～

### 液状化の取り扱いについて



# 1. 設工認対応における課題の抽出 (3/4) ～補足説明資料(共通シリーズ資料等)の作成・ヒアリング対応に係る課題～

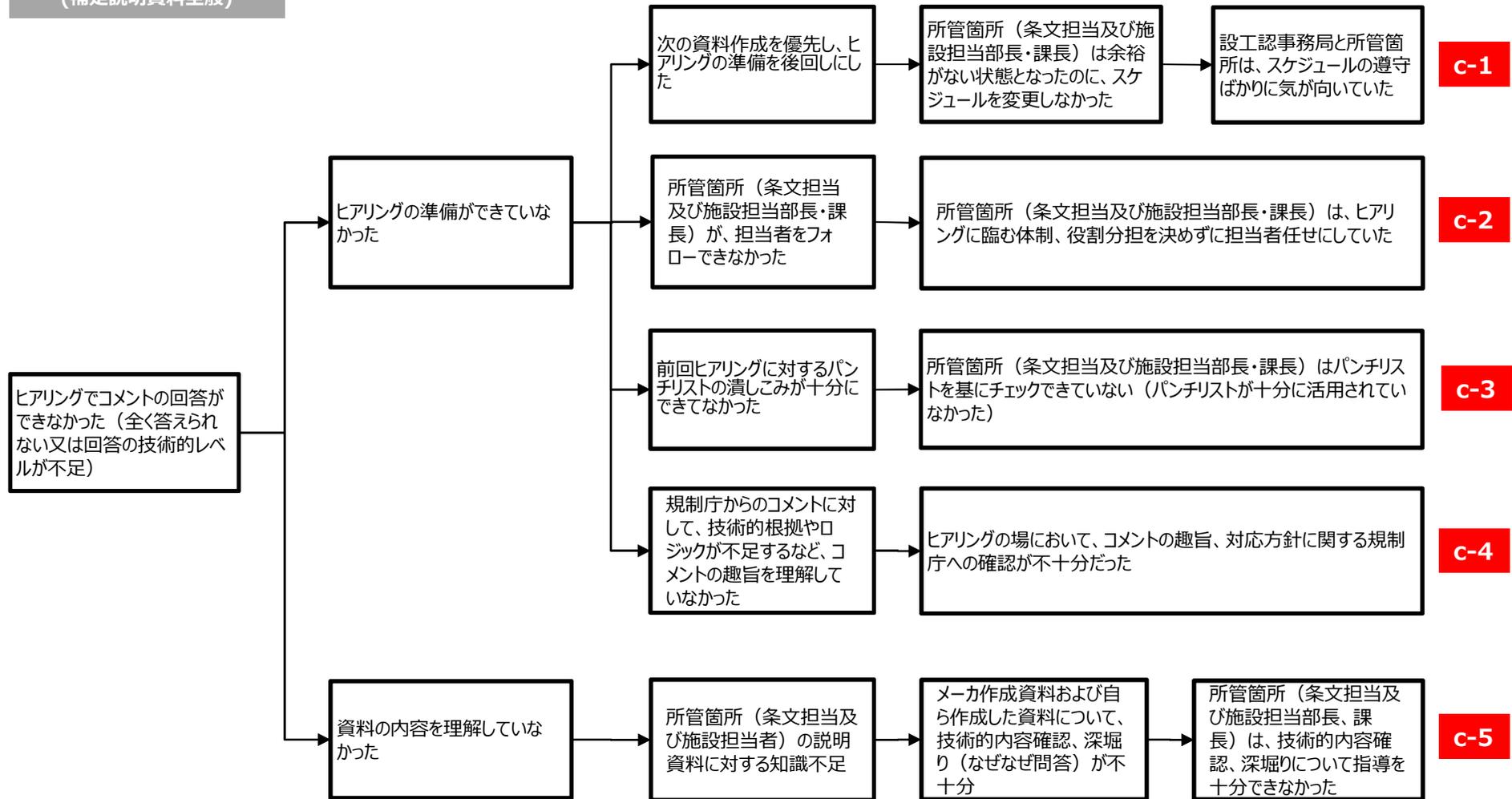
補足説明資料 (1/2)  
 (共通シリーズ資料)



# 1. 設工認対応における課題の抽出 (4/4)

## ～補足説明資料(共通シリーズ資料等)の作成・ヒアリング対応に係る課題～

補足説明資料 (2/2)  
(補足説明資料全般)



## 2. 具体的な改善策 (1/3)

### 液状化の取り扱いについて

課題	改善策
<p><b>a-1</b> 設計計画(ホールドポイントの設定を含む)策定の際に、専門的・多面的なレビューを実施できる要員が所管箇所に不足していた</p> <p><b>a-3</b> 所管箇所(施設担当部長・課長)は、13波で確認する必要性について深掘りが不足していた(代表波以外の確認が不要であるという技術的根拠が定性的評価にとどまった)</p> <p><b>a-4</b> 所管箇所(施設担当部長・課長)は、先行炉では非液状化の方が応答が大きく、液状化評価を代表波で実施していたが、液状化の方が応答が大きくなった場合の扱いについて、電力各社に問い合わせる調査をしなかった</p>	<p><b>A-1(1) : ホールドポイントにおける確認項目の明確化</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 所管箇所(施設担当部長・課長)は、技術的論点として抽出された案件に対し、以下の観点から、設計計画・ホールドポイントについて明確化し、技術的根拠の妥当性を確認する(11月より順次実施)           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基本方針(評価手法の妥当性、評価事項の網羅性)</li> <li>• 設計条件(解析モデル、物性値、許容値)</li> <li>• 解析結果(傾向分析、考察、方針変更の有無確認)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>A-1(2) : 電力PJ等の支援</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 所管箇所(施設担当部長・課長)は、上記について電力PJ等の支援により<b>専門的・多面的なレビュー</b>を受ける。(11月より順次実施)</li> <li>➤ 所管箇所(施設担当部長・課長)は、電力PJ等の支援を通じ、先行電力の実績に関する詳細情報を入手する(11月より順次実施)</li> </ul>
<p><b>a-2</b> 所管箇所(施設担当部長・課長)は、限られた時間の中で技術的検討を行っていた</p>	<p><b>A-2 : スケジュール管理の徹底</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 所管箇所(施設担当部長・課長)は、資料提出にあたって、レビューの実施を含むスケジュール管理を実施する。設工認事務局は前広に実施状況を確認し、必要な修正を指示し、限られた時間内での提出を図る。なお、設工認事務局はスケジュール通りに<b>進捗しない場合や資料の質が不十分な場合は</b>、資料提出日等について調整を行う(11月より順次実施)</li> </ul>

## 2. 具体的な改善策 (2/3)

補足説明資料 (1/2) (共通シリーズ資料)	課題	改善策
	<p><b>b-1</b> 記載ガイドの初版および提出資料の内容が十分でなかった</p> <p><b>b-2</b> 記載ガイドは、例示を主として記載し、なぜその様なガイドとするのかなどの趣旨の記載が十分でなかった</p> <p><b>b-5</b> 設工認事務局は、所管箇所（条文担当部長・課長）を対象とした教育などをしていなかった</p> <p><b>b-7</b> 設工認事務局は、記載ガイドに対するチェックを行う仕組みを取り決めていなかった</p>	<p><b>B-1：記載ガイド理解者による所管箇所への巡回指導</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 設工認事務局は、横断的対応方針を検討し、所管箇所は、これを資料に反映し提出する（MOXの外部衝撃から順次説明）（11月中）</li> <li>➢ 許認可業務課長は、記載ガイドへ趣旨の記載を速やかに充実化させ、<b>記載ガイド理解者による所管箇所への巡回・電話指導</b>を行わせる（資料改定作業に合わせて実施）（記載ガイド理解者：設工認事務局6名（再処理）、7名（MOX））（11月中）</li> <li>➢ 許認可業務課長は、記載ガイドの趣旨や資料チェックの観点をまとめた教育資料を作成し、<b>所管箇所（条文担当部長・課長）向けに説明会</b>を実施する（11月中）</li> </ul> <p><b>B-7：記載ガイド理解者によるルールチェック</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 許認可業務課長は、設工認事務局の<b>記載ガイド理解者によるルールチェック</b>をさせる。（記載ガイド理解者：設工認事務局6名（再処理）、7名（MOX））</li> </ul>
	<p><b>b-3</b></p> <p>再処理設工認事務局は所管箇所が多岐、多数にわたり分散配置されているにもかかわらず、ガイドの趣旨を記載して周知・徹底するコミュニケーションを十分に行わなかった</p>	<p><b>B-3(1)：設工認総括責任者の配置</b>      <b>B-3(2)：執務箇所の集約</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 社長は、再処理・MOX・技術本部間の連携強化のため新たに部門横断的に<b>設工認総括責任者を配置</b>する（11月予定）</li> <li>➢ 社長は、再処理・MOX・技術本部の設工認作成対応者を一箇所に参集させる（<b>執務箇所の集約</b>）（11月中）</li> <li>➢ 経営層（社長、事業部長、設工認総括責任者）は所管箇所（条文担当部長・課長）に対し、作成資料に対する責任を果たすための行動の積み重ねを促し、意識改革を後押しする（所管箇所（部長）への訓示、部門間の協調体制の推進）</li> </ul>
	<p><b>b-4</b> 所管箇所（条文担当部長・課長）は、ヒアリング傍聴による情報収集を行っていなかった</p> <p><b>b-6</b> 所管箇所（条文担当部長・課長）は、記載ガイドに対する関心が薄く、説明会に出席した担当者から説明を聞かず設工認事務局にも問い合わせなかった</p> <p><b>b-8</b> 所管箇所（条文担当部長・課長）は、記載ガイドに対するチェックを行う仕組みを取り決めていなかった</p>	<p><b>B-4：所管箇所（条文担当部長・課長）の情報収集</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 所管箇所（条文担当部長・課長）は、横断的対応方針や外部衝撃（竜巻・その他）のヒアリングを傍聴し、<b>情報収集した上で水平展開事項などを自ら確認</b>する</li> </ul> <p><b>B-8：所管箇所（条文担当部長・課長）による記載ガイドに基づくチェック</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 所管箇所（条文担当部長・課長）は、<b>記載ガイドに基づく資料のチェックの仕組みを構築</b>し、資料のチェックを確実に実施する。（11月中）</li> </ul>

## 2. 具体的な改善策 (3/3)

補足説明資料 (2/2) (補足説明資料全般)	課題	改善策
<p><b>c-1</b></p> <p>設工認事務局と所管箇所は、スケジュールの遵守ばかりに気が向いていた</p>		<p><b>C-1 : プロセスの管理</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 必要なプロセスが完了していない状況で、次ステップに進まないよう所管箇所（条文担当及び施設担当部長・課長）の認識を向上させるとともに、プロセスが完了していることを設工認事務局で確認する（11月中）</li> </ul>
<p><b>c-2</b></p> <p>所管箇所（条文担当及び施設担当部長・課長）は、ヒアリングに臨む体制、役割分担を決めずに担当者任せにしていた</p>		<p><b>C-2(1) : 資料責任者の割当て</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 資料毎に責任者を割当て（所管箇所（条文担当及び施設担当部長・課長）等）、以下を実施（11月中） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 説明者、コメント回答者の指名</li> <li>・ 説明者、コメント回答者にQAを準備させ、審査会合・ヒアリングのリハーサルを通じた指導</li> <li>・ 審査会合、ヒアリングにおける説明者、コメント回答者のフォロー</li> <li>・ 関係部署をヒアリングに参加させる</li> </ul> </li> </ul> <p><b>C-2(2) : 技術力のある者のヒアリング参加</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 技術的能力が比較的高く発信実績のある者を中心にヒアリング参加者を指名する（11月中）</li> </ul>
<p><b>c-3</b></p> <p>所管箇所（条文担当及び施設担当部長・課長）はパンチリストを基にチェックできていない（パンチリストが十分に活用されていなかった）</p>		<p><b>C-3 : レビューボードによるパンチリスト対応状況確認</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 所管箇所（条文担当及び施設担当部長・課長）は、パンチリストを基にチェックするとともに、対応方針通りに資料反映されているか、レビューボードによりパンチリスト対応状況を確認する（11月中）</li> </ul>
<p><b>c-4</b></p> <p>ヒアリングの場において、コメントの趣旨、対応方針に関する規制庁への確認が不十分だった</p>		<p><b>C-4(1) : ホワイトボードを活用した情報共有</b></p> <p><b>C-4(2) : NRAと課題認識合わせのため、パンチリストを活用したヒアリング説明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 所管箇所（条文担当及び施設担当部長・課長）は、パンチリスト作成者を指名し、ヒアリングの場でホワイトボードにコメントを整理させ、対応方針を決定する（実施中）</li> <li>➤ パンチリストの充実化（コメント内容の正確な記載と対応方針の記載を充実）（11月中）</li> <li>➤ パンチリスト（コメント内容と対応方針）を規制庁へ提示する（11月中）</li> <li>➤ 設工認事務局にパンチリスト管理者を設置し、各所管箇所のパンチリスト記載内容、対応状況をチェックし、コメントの趣旨に対応しているか、所管箇所を指導する（11月中）</li> </ul>
<p><b>c-5</b></p> <p>所管箇所（部長、課長）は、技術的内容確認、深堀について指導を十分できなかった</p>		<p><b>C-5 : プロパー幹部による技術支援</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 技術的知見の豊富なプロパー幹部による支援を行う（実施中）</li> </ul>

### 3. 改善策を踏まえた新たな業務フロー



#### 改善前の業務フロー



#### 改善後の業務フロー



ヒアリング対応に係る改善

補足説明資料の作成

<p><b>C-1</b></p> <p>所管箇所における資料品質向上</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載ガイド理解者による所管箇所への巡回指導</li> <li>所管箇所（条文担当部長・課長）による記載ガイドに基づくチェック</li> <li>所管箇所（条文担当部長・課長）向け説明会</li> <li>所管箇所（条文担当及び施設担当部長・課長）の情報収集・水平展開</li> <li>パンチリスト管理者（設工認事務局）による所管箇所の指導</li> <li>プロパー幹部による技術支援</li> </ul> <p>B-1 B-4 B-8 C-3 C-5</p>	<p><b>B-7</b></p> <p>所管箇所と事務局のコミュニケーション向上</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載ガイド理解者によるルールチェック</li> </ul>	<p><b>C-3</b></p> <p>レビュー方法の改善</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>レビューボードによるパンチリスト対応状況確認</li> </ul>	<p><b>C-2(1)、(2)</b></p> <p>ヒアリングコメント対応の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資料責任者の割当て</li> <li>技術力のある者のヒアリング参加</li> </ul>	<p><b>C-4(1)(2)</b></p> <p>関係箇所に対する迅速な情報共有</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ホワイトボードを活用した情報共有</li> <li>NRAと課題認識合わせのため、パンチリストを活用したヒアリング説明</li> </ul>
--	--	---	---	--



耐震評価に係る改善

**電力PJ型支援** : 地盤モデル、G10口ジック など A-1(1)(2) A-2

- 所管箇所（施設担当部長・課長）は、技術的論点として抽出された案件に対し、以下の観点から、設計計画・ホールドポイントについて明確化し、技術的根拠の妥当性を確認する
- 所管箇所（施設担当部長・課長）は、上記について電力PJ等の支援により**専門的・多面的なレビュー**を受ける

# 4. 改善策を踏まえた新たな体制

