

# 審査資料の品質確保について (コメント回答)

2023年2月10日  
東北電力株式会社

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

No.	コメント 時期	コメント内容	回答ページ
1	2022年10月21日 第1083回審査会合	コア写真は特に重要な一次データであることから、関連する柱状図その他の資料に影響ないことを確認する水平展開がなされているのか説明すること。	—
2	2022年10月21日 第1083回審査会合	今回のコア写真の誤りは品証ルール上のどの段階のチェックが機能しなかったのか明確にすること。また、その原因分析を行い、チェック段階を見直す要否について説明すること。	—
3	2022年10月21日 第1083回審査会合	不適合が確認できなかったプロセスについて、今回判明した誤り以外の誤りが発生する可能性はないのか確認すること。また、誤りを確認した資料の範囲を説明すること。	—
4	2022年10月21日 第1083回審査会合	原因究明と再発防止策について公開の審査会合で説明すること。	—
5	2022年12月16日 第1103回審査会合	コア写真の貼り間違いが発見された経緯、事実関係を詳細に記載すること。	p4
6	2022年12月16日 第1103回審査会合	審査の基礎データである一次データの重要性に鑑みて、一次データの確認に特化した品質保証プロセスの追加も含めた再発防止策を検討すること。その際、専門性を有する者がチェックする等のプロセスの追加も検討すること。	p7～8
7	2022年12月16日 第1103回審査会合	会社の品質保証システムに基づき講じた処置とPDCAサイクルについて説明すること。	p5～8

- 全体概要・・ 3
  
- 1. 誤り発見の経緯・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- 2. 改善措置活動の流れ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
- 3. 改善措置活動
  - 3.1 不適合管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
  - 3.2 是正処置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
- 4. まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
  
- 参考資料1 審査資料の誤り・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
- 参考資料2 是正処置一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22

# 全体概要

- コア写真の貼り間違いは、技術的データの基礎となる調査結果（一次データ）を記載した審査資料に誤りがあったこと、更には石渡委員の指摘によりその誤りが判明し、自ら発見できなかったことについて、重大な誤りと認識するとともに、原子力業務に係る組織共通の改善措置活動のプロセス（原子力QMS）に基づき、不適合管理・是正処置を行った。
- 第1103回審査会合（2022年12月16日）において、外観による識別が難しい画像の転記に対する是正処置を説明したところ、「審査の基礎データである一次データの重要性に鑑みて、一次データの確認に特化した品質保証プロセスの追加も含めた再発防止策を検討すること。その際、専門性を有する者がチェックする等のプロセスの追加も検討すること。」とのコメントがあり、調査結果（一次データ）に係る専門性を有する者によるチェックの観点欠缺していたことを重く受け止め、是正処置の再検討を行った。
- 今後は、本件に係る是正処置を確実に実施するとともに実効性を確認し、PDCAを回して審査資料の品質を確保する。

## 改善措置活動 のプロセス

### 要 旨

### 審査会合 コメントとの対応

#### 事象の発生

- 女川2号の特重審査に係る第1077回審査会合（2022年9月30日）において、石渡委員からの「R3G-1孔のひん岩については、写真を見ると砂岩に似ていることから確認すること。」との指摘を踏まえ確認したところ、審査資料に2件のコア写真の貼り間違いが判明
- 改善措置活動に基づき状態報告（以下、CRという。）を作成し、不適合管理・是正処置を開始
- 東通1号の審査資料で7件、女川2号の本体審査資料で2件の同種の画像の貼り間違いを発見

No.5

#### 不適合管理

- 女川2号の特重審査資料の誤り2件について、審査資料を修正
- 東通1号の審査資料の誤り7件と女川2号の本体審査資料の誤り2件について、審査資料を修正

#### 是正処置

- 調査結果（一次データ）に係る専門性を有する者によるチェック方法などについて是正処置を再検討
 

原因：①基本フォーマットに合わせるために、調査報告書からの大量の切り貼り作業が発生した  
 ②専門性を有する者による専門的な観点でのチェック方法が明確化されていなかった
- ① 調達による審査資料案の作成
  - ✓ 今後実施する調査においては、調査報告書の柱状図やコア写真のフォーマットを当社より提示して調達することにより、大量の切り貼り作業による誤りを防止する
- ② 専門的な観点によるチェック方法の明確化
  - ✓ ボーリングや物理探査等の調査結果（一次データ）を記載した審査資料は識別が難しく高度な判断を要するため、専門性を有する者（地質調査や物理探査のような技術的判断を伴う業務を担当した経験を有する者）が専門的な観点によるチェックを行うこととし、新たなQMS文書にてルール化する
  - ✓ チェックの観点として、コア写真では柱状図に記載される岩相、岩相境界、コア形状及び観察事項に記載された特徴的な破砕部や鉱物脈が、コア写真と整合していることを確認する
- ③ 審査資料の重要性に係る教育の実施
  - ✓ 是正処置及び審査資料の品質確保の重要性について定期的に教育を行い、意識の向上を図る

No.6

No.7

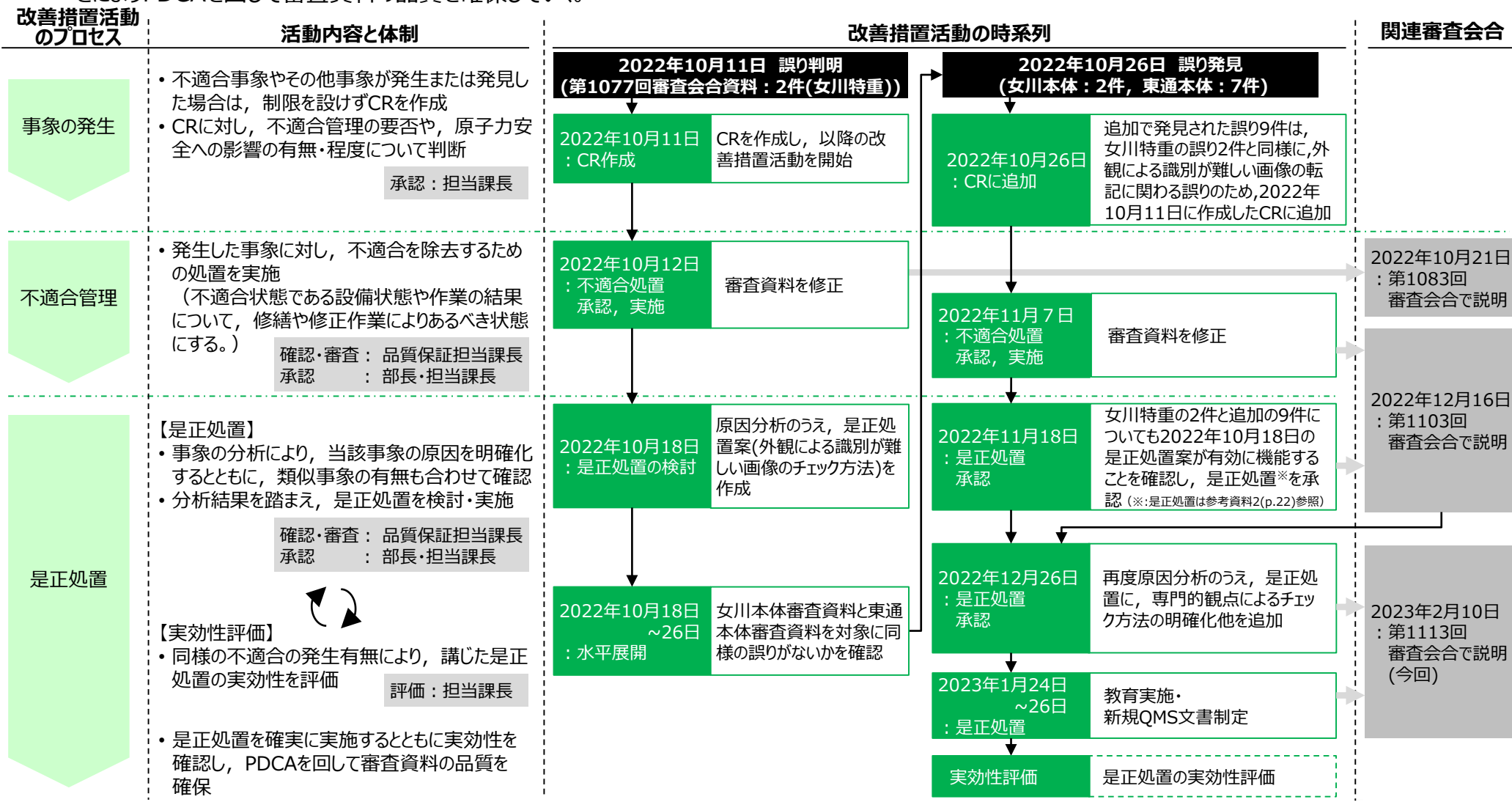
# 1. 誤り発見の経緯

- 第1077回審査会合（非公開）で、女川2号炉 特定重大事故等対処施設設置位置付近の地質・地質構造について説明したところ、石渡委員より、「資料集（ボーリング柱状図・コア写真）に記載したR3G-1孔のひん岩については、写真を見ると砂岩に似ていることから確認すること。」とのコメントがあった。
- 審査会合後、調査報告書のコア写真との対比により確認したところ、指摘されたR3G-1孔のコア写真が誤っていることが判明した。また、第1077回の審査資料を再度確認し、同じ資料集（ボーリング柱状図・コア写真）に記載の3S<sub>2</sub>-1孔でもコア写真の貼り間違いを発見した。
- 原子力業務に係る組織共通の改善措置活動のプロセスに基づき、CRを作成のうえ不適合管理・是正処置を開始し、東通1号や女川2号の本体審査の審査資料も含めて誤りが無いか、水平展開の調査を実施した。
- 審査資料のうち、技術的データの基礎となる調査結果（一次データ）を記載した審査資料に誤りがあったこと、更には石渡委員の指摘によりその誤りが判明し、自ら発見できなかったことについて、重大な誤りと認識するとともに深く反省した。
- 第1083回審査会合（非公開）で、コア写真の誤り2件を説明し、原因究明と再発防止策を公開の審査会合で説明するようコメントがあった。
- 東通1号の審査資料に7件、女川2号の本体審査の審査資料に2件の誤りを発見した。
- 第1103回審査会合（公開）で原因分析と是正処置、及び東通1号の審査資料7件と女川2号の本体審査の審査資料2件の誤りを説明した。これに対し、一次データの確認に特化した品質保証プロセスの追加も含めた再発防止策を検討するようコメントがあり、調査結果（一次データ）に係る専門性を有する者によるチェックの観点欠缺していたことを重く受け止め、是正処置の再検討を行った。

審査会合	日付	資料集 (ボーリング柱状図・コア写真)	主な説明	コメント
ヒアリング (非公開)	2022年 7月14日	・ R3G-1孔, 3S <sub>2</sub> -1孔の誤ったコア写真を貼り付けた資料集を提出	OF-8断層の変位量算定根拠とした断面図について、コア写真、柱状図、傾斜等の基礎データを示して、地層の対比根拠の妥当性を含めて説明	—
	2022年 9月12日	・ ボーリング調査結果を追加提出	同上	—
第1077回 (非公開)	2022年 9月30日	・ 7月14日（誤りを含む）の資料集 ・ 9月12日（追加分）の資料集	同上	石渡委員：R3G-1孔のひん岩については、写真を見ると砂岩に似ていることから確認すること。
	2022年 10月11日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 指摘されたR3G-1孔のコア写真の貼り間違いが判明</li> <li>・ 第1077回の審査資料を再度確認し、同じ資料集に記載の3S<sub>2</sub>-1孔でもコア写真の貼り間違いを発見 →CRを作成し、不適合管理・是正処置を開始</li> </ul>		
第1083回 (非公開)	2022年 10月21日	・ 修正版の資料集を提出	石渡委員のコメントを受けて確認したところ、ボーリング孔2孔にコア写真の貼り間違いが発見されたことを説明	原因究明と再発防止策について公開の審査会合で説明すること。
	2022年 10月26日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 東通1号の審査資料に7件、女川2号の本体審査の審査資料に2件の同様の誤りを発見 →2022年10月11日に作成したCRに追加</li> </ul>		
第1103回 (公開)	2022年 12月16日	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原因分析の結果と是正処置を説明</li> <li>・ 東通1号の審査資料に7件、女川2号の本体審査の審査資料に2件の同様の誤りが発見されたことを説明</li> </ul>	一次データの確認に特化した品質保証プロセスの追加も含めた再発防止策を検討すること。

## 2. 改善措置活動の流れ

- 第1077回審査会合における石渡委員による指摘を受けて誤りが判明した時点で、原子力業務に係る組織共通の改善措置活動のプロセスに基づき、CRを作成し、不適合管理及び是正処置を実施し、第1103回審査会合で説明した。
- 第1103回審査会合におけるコメントを踏まえて、調査結果（一次データ）に係る専門性を有する者によるチェックの観点欠缺していたことを重く受け止め、是正処置を再検討した。
- 今後、審査資料を提出する毎に是正処置の有効性を確認するとともに、原子力QMSに基づく実効性評価を行い、追加の是正処置の要否を検討することによりPDCAを回して審査資料の品質を確保していく。



### 3. 改善措置活動 3.1 不適合管理

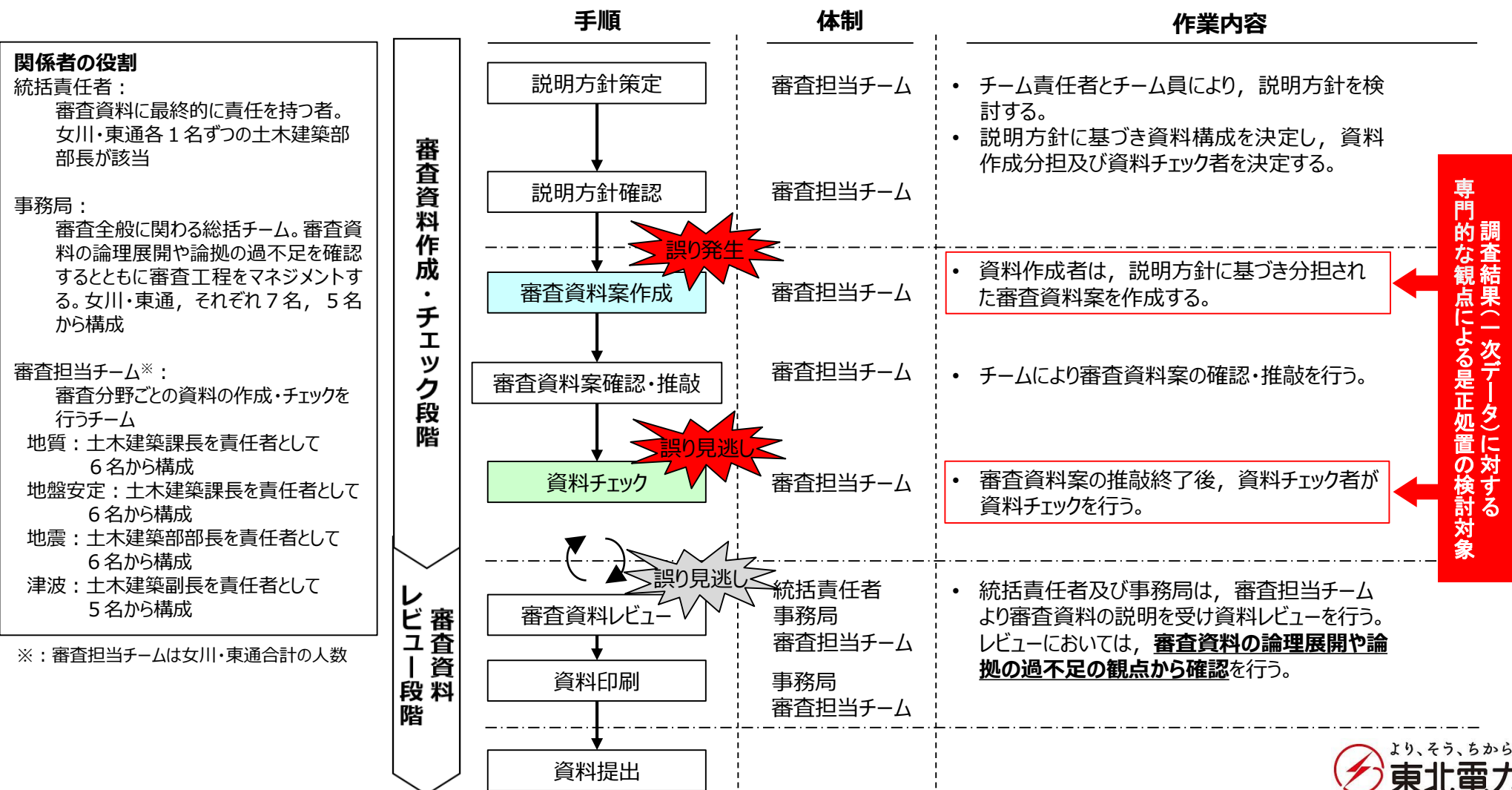
- 不適合処置として、以下のとおり審査資料を修正した（参考資料1参照）。
  - 第1077回審査会合資料の誤り（2件）：2022年10月12日修正
  - 過去の審査資料の誤り（東通7件，女川2件）：2022年11月7日修正
- 今後、ボーリング調査結果をとりまとめた審査資料については、修正履歴を付記し、識別・管理する。

#### 確認された誤りの内容

No.	プラント	資料	ページ	内容	
1	女川2号 (特重審査)	第1077回審査会合（2022年9月30日） 敷地の地形，地質・地質構造 机上配布資料	185	・ コア写真の貼り間違い (別の深度の写真)	
2		第1077回審査会合（2022年9月30日） 敷地の地形，地質・地質構造 机上配布資料	251	・ コア写真の貼り間違い (別の深度の写真)	
3	東通1号 (本体審査)	第454回審査会合（2017年3月17日） 敷地の地形，地質・地質構造 机上配布資料	ma-39	・ コア写真の貼り間違い (貼り付け範囲の不足)	
4		第865回審査会合（2020年6月4日） 基準地震動策定のうち地下構造の評価 机上配布資料1	36	・ コア写真の貼り間違い (別の深度の写真)	
5		第878回審査会合（2020年7月17日） 敷地周辺～敷地の地形，地質・地質構造 机上配布資料2	od-43	・ コア写真の深度の誤記	
6		第902回審査会合（2020年10月2日） 敷地周辺～敷地の地形，地質・地質構造 補足説明資料1	2-11	・ コア写真の貼り間違い (別のボーリング孔の写真)	
7		第1068回審査会合（2022年9月2日） 津波の評価 補足説明資料	244	・ 音波探査記録の貼り間違い (別の測線の記録)	
8		第1068回審査会合（2022年9月2日） 津波の評価 補足説明資料	246	・ 音波探査記録の貼り間違い (別の測線の記録)	
9		第1068回審査会合（2022年9月2日） 津波の評価 補足説明資料	269	・ 音波探査記録の貼り間違い (別の測線の記録)	
10		女川2号 (本体審査)	第417回審査会合（2016年11月18日） 敷地の地形，地質・地質構造 机上配布資料	169	・ コア写真の貼り間違い (上下逆)
11			第417回審査会合（2016年11月18日） 敷地の地形，地質・地質構造 机上配布資料	249	・ コア写真の貼り間違い (別の深度の写真)

### 3. 改善措置活動 3.2 是正処置（審査資料の作成手順と是正処置再検討の対象）

- 第1103回審査会合において、外観による識別が難しい画像の転記に対する是正処置を説明したところ、「審査の基礎データである一次データの重要性に鑑みて、一次データの確認に特化した品質保証プロセスの追加も含めた再発防止策を検討すること。その際、専門性を有する者がチェックする等のプロセスの追加も検討すること。」とのコメントがあり、技術的データの基礎となる調査結果（一次データ）に対しては、専門性を有する者がチェックを行うことでより確実に誤りを防止できると考えたことから、その観点で是正処置を検討した。
- 是正処置の検討は、専門性を有する者が調査結果（一次データ）を直接取り扱う手順である審査資料案作成と資料チェックを対象とした。





### 3. 改善措置活動 3.2 是正処置（誤りの発生原因と是正処置）

- 原因分析の結果、①基本フォーマットに合わせるために、調査報告書からの大量の切り貼り作業が発生したこと、②コア写真と柱状図に記載された地質情報との比較のような、専門性を有する者による専門的な観点でのチェック方法が明確化されていなかったことが原因と特定した。
- 是正処置を再検討し、①調達による審査資料案の作成、②専門的な観点によるチェック方法の明確化、③審査資料の重要性に係る教育を実施した\*。
- 是正処置②について、今回、審査資料全般において取り扱う調査結果（一次データ）の作成・確認方法に係るルールを制定し、コア写真、音波探査記録、ボアホールカメラ画像、露頭写真の確認については、専門的な観点によるチェックを行うことを明確化した。今後、専門的な観点でのチェックが必要となる新たな調査結果（一次データ）を扱う場合には、対象となる調査結果（一次データ）に応じた専門的な観点をルールに追加し、継続的に審査資料の品質確保に努めていく。

調査結果（一次データ）に対する専門的な観点による原因分析と是正処置に係る再検討結果

手順	誤りの発生経緯	誤りの発生原因	是正処置に係る再検討結果
審査資料案作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>コア写真等は、建設時から現在に至るまで調査報告書があり、それぞれの調査報告書によって体裁が異なることから、審査資料としては柱状図に対比する形でコア写真を示す基本フォーマットを定めている。</li> <li>資料作成者は、調査報告書から基本フォーマットに合うように対象となる柱状図及びコア写真を切り貼りし、審査資料に誤った画像を貼り付けた。</li> </ul>	<p><b>原因①</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基本フォーマットに合わせるために、調査報告書からの大量の切り貼り作業が発生した。</li> </ul>	<p><b>是正処置①</b> <b>調達による審査資料案の作成</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後実施する調査においては、調査報告書の柱状図やコア写真のフォーマットを当社より提示して調達することにより、大量の切り貼り作業による誤りを防止する。</li> </ul>
資料チェック	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料チェック者は、調査報告書との照合により、孔名や深度等の記載についてはチェックを行っていたが、コア写真については岩相や色調が似ており、誤りに気が付かなかった。</li> </ul>	<p><b>原因②</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コア写真と柱状図に記載された地質情報の比較や、音波探査記録の地質解釈による資料確認といった、専門性を有する者による専門的な観点でのチェック方法が明確化されていなかった。</li> </ul>	<p><b>是正処置②</b> <b>専門的な観点によるチェック方法の明確化</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>専門性を有する者（地質調査や物理探査のような技術的判断を伴う業務を担当した経験を有する者）が専門的な観点によるチェックを行うこととし、新たなQMS文書にてルール化した。</li> </ul> <p>(専門的な観点の例) コア写真 柱状図に記載された岩相、岩相境界、コア形状及び観察事項に記載された特徴的な破碎部や鉱物脈が、コア写真と整合していることを確認する。</p> <p>(専門的な観点の例) 音波探査記録 地形断面と平面図の等高線が整合していることを確認する。音波探査記録の地質断面と地質図が整合していることを確認する。</p>

**是正処置③**  
**審査資料の重要性に係る教育の実施**

- 是正処置及び審査資料の品質確保の重要性について定期的に教育を行い、意識の向上を図る。

## 4. まとめ

- 審査資料のうち、技術的データの基礎となる調査結果（一次データ）を記載した審査資料に誤りがあったこと、更には石渡委員の指摘によりその誤りが判明し、自ら発見できなかったことについて、重大な誤りと認識するとともに深く反省した。
- 原子力業務に係る組織共通の改善措置活動のプロセスに基づき、不適合管理及び是正処置を実施した。
- 第1103回審査会合において、外観による識別が難しい画像の転記に対する是正処置を説明したところ、「審査の基礎データである一次データの重要性に鑑みて、一次データの確認に特化した品質保証プロセスの追加も含めた再発防止策を検討すること。その際、専門性を有する者がチェックする等のプロセスの追加も検討すること。」とのコメントがあり、技術的データの基礎となる調査結果（一次データ）に対しては、専門性を有する者がチェックを行うことでより確実に誤りを防止できると考えたことから、その観点で是正処置を検討した。
  - ✓ 原因分析の結果、①基本フォーマットに合わせるために、調査報告書からの大量の切り貼り作業が発生したこと、②コア写真と柱状図に記載された地質情報との比較のような、専門性を有する者による専門的な観点でのチェック方法が明確化されていなかったことが原因と特定した。
  - ✓ 是正処置を再検討し、①調達による審査資料案の作成、②専門的な観点によるチェック方法の明確化、③審査資料の重要性に係る教育を実施した。
  - ✓ 是正処置②については、今回、審査資料全般において取り扱う調査結果（一次データ）の作成・確認方法に係るルールを制定し、コア写真、音波探査記録、ボアホールカメラ画像、露頭写真の確認については、専門的な観点によるチェックを行うことを明確化した。コア写真については、専門的な観点として、柱状図に記載された岩相、岩相境界、コア形状及び観察事項に記載された特徴的な破碎部や鉱物脈が、コア写真と整合していることを確認することとした。
  - ✓ 今後、専門的な観点でのチェックが必要となる新たな調査結果（一次データ）を扱う場合には、対象となる調査結果（一次データ）に応じた専門的な観点をルールに追加し、継続的に審査資料の品質確保に努めていく。
- 当社はこれまでも適合性審査において柱状図や地質スケッチなどの調査結果（一次データ）の重要性を意識し、専門性を有する当社社員が主体となって調査結果（一次データ）の確認から地質・地質構造の評価に取り組んでいたが、今回の誤りを踏まえ、その重要性を再認識した上で、後段の評価はもちろんのこと、調査結果（一次データ）を記載した審査資料についても専門性を有する者が専門的な観点によりチェックすることとする。
- 第1103回審査会合にて説明した外観による識別が難しい画像の転記に対する是正処置に加えて、上記の調査結果（一次データ）に対する専門的な観点による是正処置を行うことにより、審査資料の品質確保を図る。
- 今後も継続的な品質保証活動によりPDCAを回し、同様の誤りの発生を防止し、審査資料の品質向上に努めていく。

# 参考資料 1 審査資料の誤り

## 誤りが確認された資料とその内容一覧表

No.	プラント	資料	ページ	内容
1	女川2号 (特重審査)	第1077回審査会合(2022年9月30日) 敷地の地形, 地質・地質構造 机上配布資料	185	・ コア写真の貼り間違い (別の深度の写真)
2		第1077回審査会合(2022年9月30日) 敷地の地形, 地質・地質構造 机上配布資料	251	・ コア写真の貼り間違い (別の深度の写真)
3	東通1号 (本体審査)	第454回審査会合(2017年3月17日) 敷地の地形, 地質・地質構造 机上配布資料	ma-39	・ コア写真の貼り間違い (貼り付け範囲の不足)
4		第865回審査会合(2020年6月4日) 基準地震動策定のうち地下構造の評価 机上配布資料1	36	・ コア写真の貼り間違い (別の深度の写真)
5		第878回審査会合(2020年7月17日) 敷地周辺～敷地の地形, 地質・地質構造 机上配布資料2	od-43	・ コア写真の深度の誤記
6		第902回審査会合(2020年10月2日) 敷地周辺～敷地の地形, 地質・地質構造 補足説明資料1	2-11	・ コア写真の貼り間違い (別のボーリング孔の写真)
7		第1068回審査会合(2022年9月2日) 津波の評価 補足説明資料	244	・ 音波探査記録の貼り間違い (別の測線の記録)
8		第1068回審査会合(2022年9月2日) 津波の評価 補足説明資料	246	・ 音波探査記録の貼り間違い (別の測線の記録)
9		第1068回審査会合(2022年9月2日) 津波の評価 補足説明資料	269	・ 音波探査記録の貼り間違い (別の測線の記録)
10	女川2号 (本体審査)	第417回審査会合(2016年11月18日) 敷地の地形, 地質・地質構造 机上配布資料	169	・ コア写真の貼り間違い (上下逆)
11		第417回審査会合(2016年11月18日) 敷地の地形, 地質・地質構造 机上配布資料	249	・ コア写真の貼り間違い (別の深度の写真)

## 参考資料 1 審査資料の誤り

### 1.（女川特重）第1077回審査会合 敷地の地形、地質・地質構造（机上配布資料、p.185）

- 第1077回審査会合の資料集（ボーリング柱状図・コア写真）184ページ及び185ページにR3G-1孔の深度30m～60mのボーリング柱状図及び対応するコア写真をそれぞれ記載している。
- R3G-1孔の深度39～60mに、深度60～81mのコア写真が貼られていた。なお、ボーリング柱状図は正しく貼られており、コア写真の説明記事は正しく記載されていた。
- 地質断面図等の審査の判断に影響するデータは、柱状図の情報に基づき作成することから、新規制基準への適合性に対する説明内容に影響は無い。

## 2. (女川特重) 第1077回審査会合 敷地の地形, 地質・地質構造 (机上配布資料, p.251)

- 第1077回審査会合の資料集 (ボーリング柱状図・コア写真) 250ページ及び251ページに3S<sub>2</sub>-1孔の深度120m~150mのボーリング柱状図及び対応するコア写真をそれぞれ記載している。
- 3S<sub>2</sub>-1孔の深度120~150mに, 深度90~120mのコア写真が貼られていた。なお, ボーリング柱状図は正しく貼られており, コア写真の説明記事は正しく記載されていた。
- 地質断面図等の審査の判断に影響するデータは, 柱状図の情報に基づき作成することから, 新規制基準への適合性に対する説明内容に影響は無い。

## 3. (東通1号) 第454回審査会合 敷地の地形、地質・地質構造 (机上配布資料, p.ma-39)

- H27B-ma-1孔の深度27~42mのコア写真に、深度27~41mのコア写真が貼られていた。
- ボーリング柱状図は正しく貼られており、コア写真の説明記事は正しく記載されていた。
- 地質断面図等の審査の判断に影響するデータは柱状図の情報に基づき作成することから、新規制基準への適合性に対する説明内容に影響は無い。

**H27B-ma-1孔**

ma-38

H27B-ma-1(斜45°)孔

孔口標高:T.P. 3.99 m 掘進長:46.00 m

標高	深度	地層名	岩相区分	色調	風化区分	コア採取	観察事項
28	28.20	15.82					
29	30.20	17.82					
30	32.20	19.82					
31	34.20	21.82					
32	36.20	23.82					
33	38.20	25.82					
34	40.20	27.82					
35	42.20	29.82					
36	44.20	31.82					
37	46.20	33.82					
38	48.20	35.82					
39	50.20	37.82					
40	52.20	39.82					
41	54.20	41.82					
42	56.20	43.82					

対応する写真

**コア写真の説明記事**

ma-39

H27B-ma-1(斜45°)孔

孔口標高:T.P. 3.89 m 掘進長:46.00 m

27.00~42.00 m

27m

28m

29m

30m

31m

32m

33m

34m

35m

36m

37m

38m

39m

40m

41m

27m

誤りの範囲

ma-39

H27B-ma-1(斜45°)孔

孔口標高:T.P. 3.99 m 掘進長:46.00 m

27.00~42.00 m

27m

28m

29m

30m

31m

32m

33m

34m

35m

36m

37m

38m

39m

40m

41m

42m

正しい写真

14m分 (1m分コア写真が不足)

15m分

深度27~41mのコア写真 (14m分) を調査報告書から切り取り、深度27~42mの範囲 (15m分) に合わせて貼り付けた。

東北電

東北電力

東北電力

(誤)

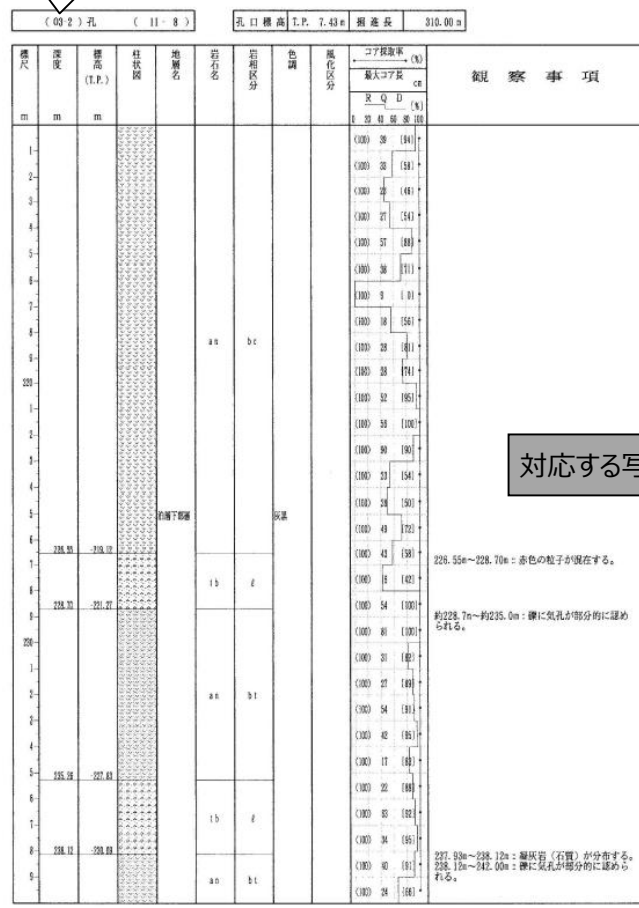
(正)

## 4. (東通1号) 第865回審査会合 基準地震動策定のうち地下構造の評価 (机上配布資料1, p.36)

- O<sub>3</sub>-2孔の深度210~225mに、深度200~215mのコア写真が貼られていた。
- ボーリング柱状図は正しく貼られており、コア写真の説明記事は正しく記載されていた。
- 地質断面図等の審査の判断に影響するデータは柱状図の情報に基づき作成することから、新規制基準への適合性に対する説明内容に影響は無い。

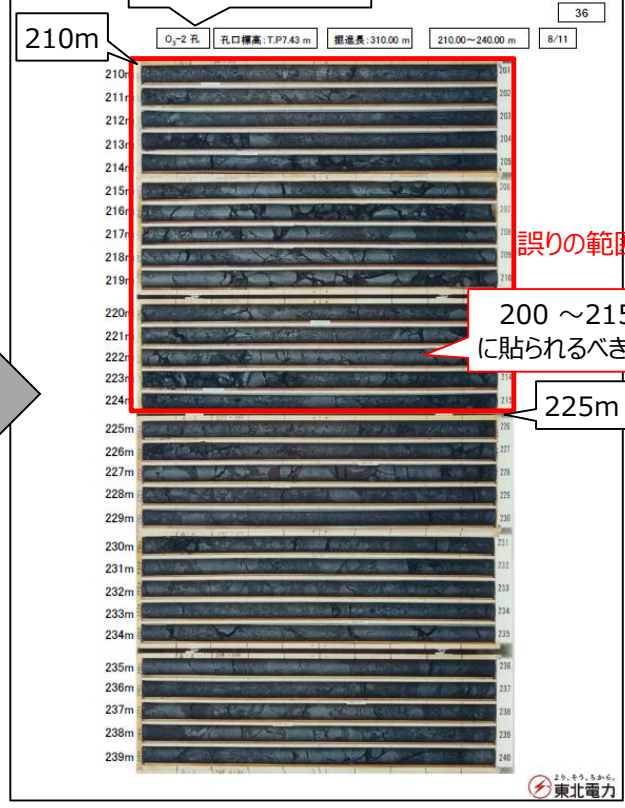
35

O<sub>3</sub>-2孔

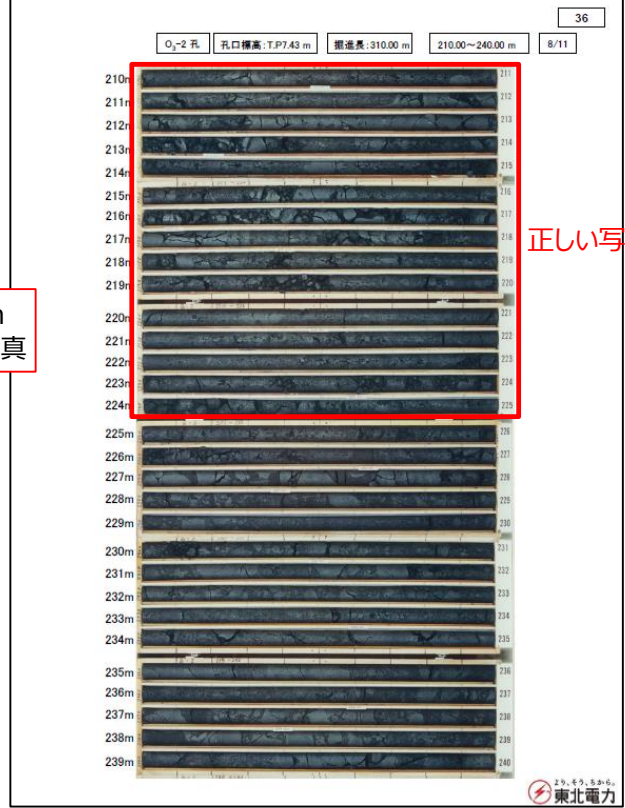


対応する写真

コア写真の説明記事



36



## 5. (東通1号) 第878回審査会合 敷地周辺～敷地の地形、地質・地質構造 (机上配布資料2, p.od-43)

- Od-4孔の70～101mのコア写真のうち、深度80mの深度表記が誤っていた。
- ボーリング柱状図・コア写真は正しく貼られており、コア写真の説明記事は正しく記載されていた。
- 地質断面図等の審査の判断に影響するデータは柱状図の情報に基づき作成することから、新規基準への適合性に対する説明内容に影響は無い。

Od-42

Od-4孔

孔番	Od-4	孔口標高	E6.29m	掘進長	101m	地点 (座標)	X:136362.985, Y:45883.913
標尺 (m)		地層名	地質	柱状図	深度 (m)	記事	備考
75							
80							
85							
90							
95							
100							
105							
110							
115							
120							
125							
130							
135							
140							

コア写真の説明記事

Od-4孔 孔口標高:T.P.6628m 掘進長:101.00m

Od-43 3/3

70m

71m

72m

73m

74m

75m

76m

77m

78m

79m

80m

81m

82m

83m

84m

85m

86m

87m

88m

89m

90m

91m

92m

93m

94m

95m

96m

97m

98m

99m

100m

101m

誤った深度

深度表記の誤り

対応する写真

101m

より、そう、ちから。 東北電力

Od-43 3/3

Od-4孔 孔口標高:T.P.6628m 掘進長:101.00m

70m

71m

72m

73m

74m

75m

76m

77m

78m

79m

80m

81m

82m

83m

84m

85m

86m

87m

88m

89m

90m

91m

92m

93m

94m

95m

96m

97m

98m

99m

100m

正しい深度

より、そう、ちから。 東北電力

(誤)

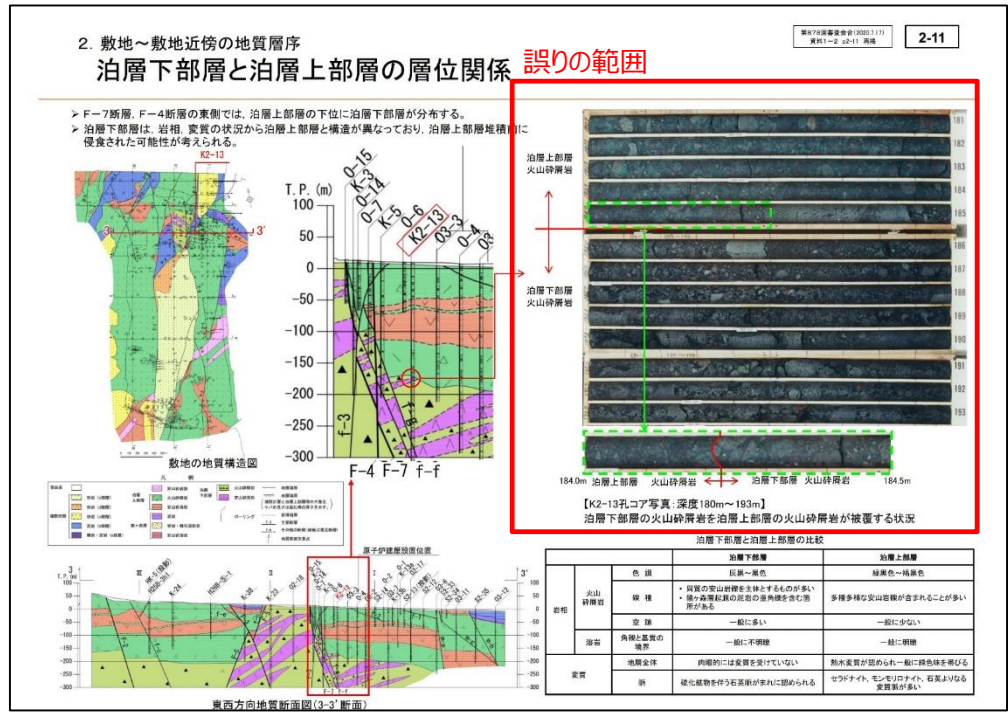
(正)



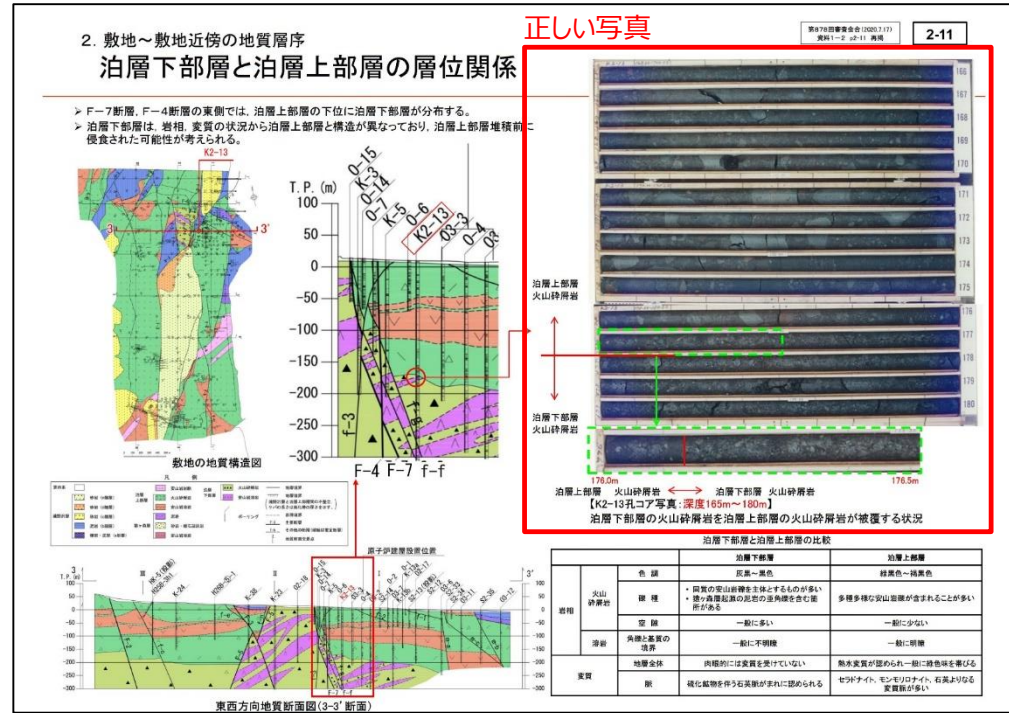
# 参考資料 1 審査資料の誤り

## 6. (東通1号) 第902回審査会合 敷地周辺～敷地の地形、地質・地質構造 (補足説明資料1, p.2-11)

- 泊層下部層と泊層上部層の層位関係について、K2-13孔のコア写真を貼るべきところにO3-1孔のコア写真が貼られていた。
- 当該ページの地質構造図や地質断面図等の審査の判断に影響するデータは柱状図の情報に基づき作成することから、新規基準への適合性に対する説明内容に影響は無い。



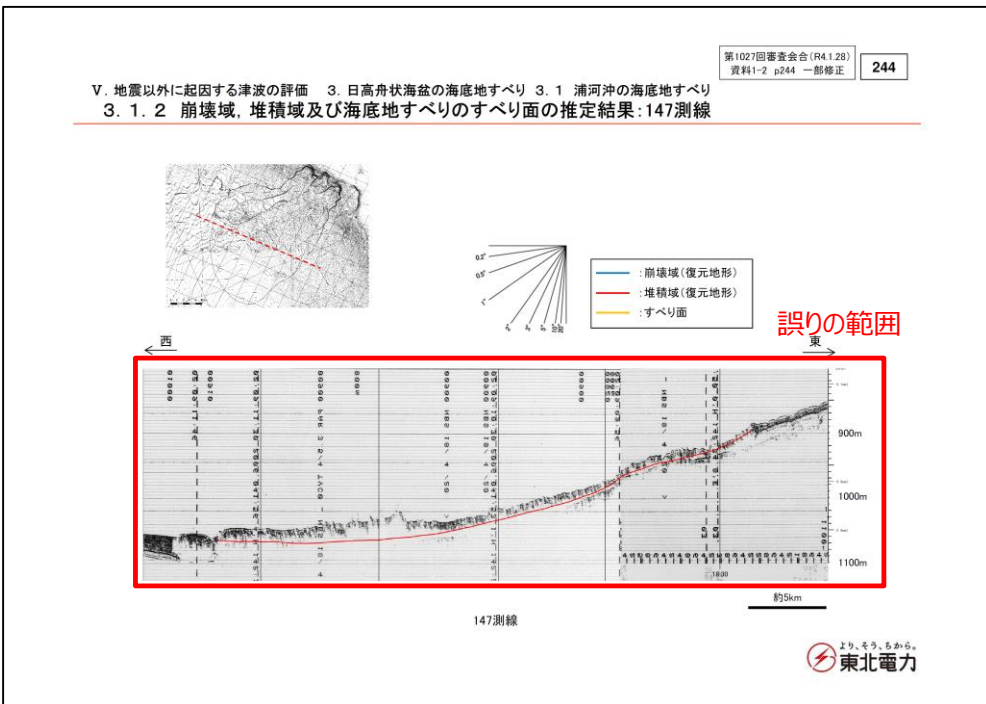
(誤)



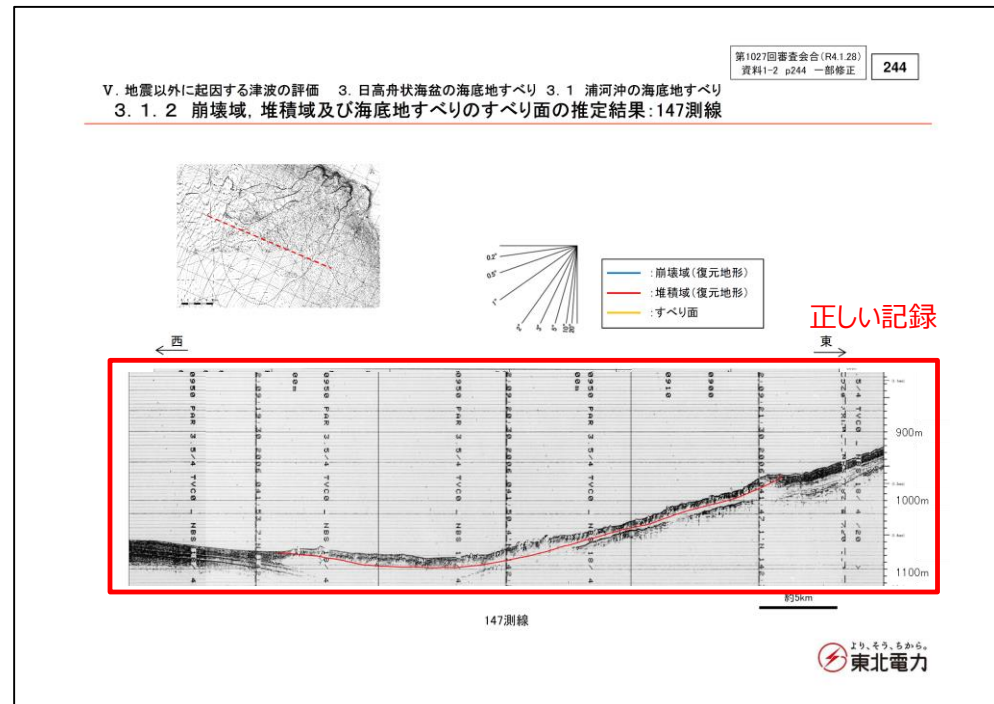
(正)

## 7. (東通1号) 第1068回審査会合 津波の評価 (補足説明資料, p.244)

- 浦河沖の海底地すべりについて、147測線の音波探査記録を貼るべきところに146測線の記録が貼られていた。
- 音波探査記録は、審査の判断対象となる海底地すべりに起因する津波解析における、解析条件の設定に用いるものであるが、解析条件（海底地すべり前の復元地形）は、正しい情報に基づき作成していることから、津波解析への影響は無く、新規基準への適合性に対する説明内容に影響は無い。



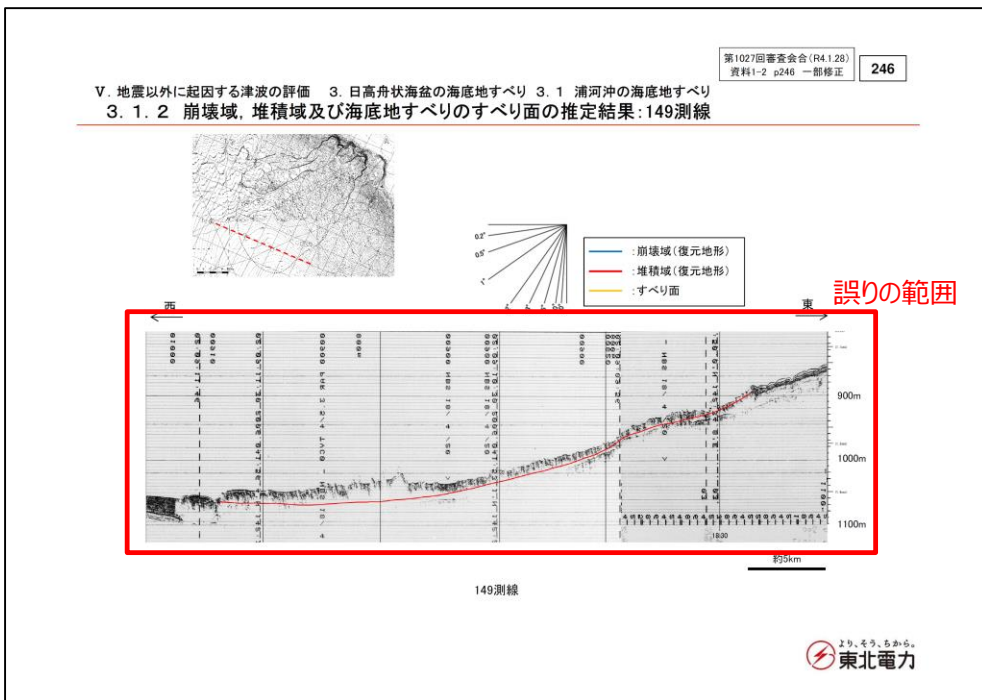
(誤)



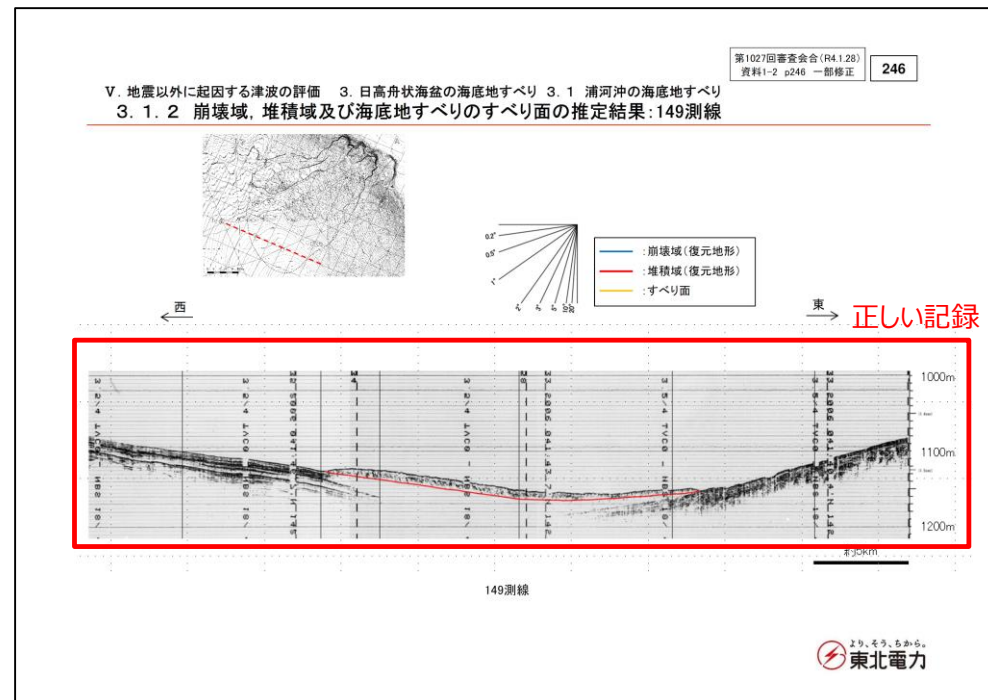
(正)

## 8. (東通1号) 第1068回審査会合 津波の評価 (補足説明資料, p.246)

- 浦河沖の海底地すべりについて、149測線の音波探査記録を貼るべきところに146測線の記録が貼られていた。
- 音波探査記録は、審査の判断対象となる海底地すべりに起因する津波解析の解析条件の設定に用いるものであるが、解析条件（海底地すべり前の復元地形）は、正しい情報に基づき作成していることから、津波解析への影響は無く、新規制基準への適合性に対する説明内容に影響は無い。



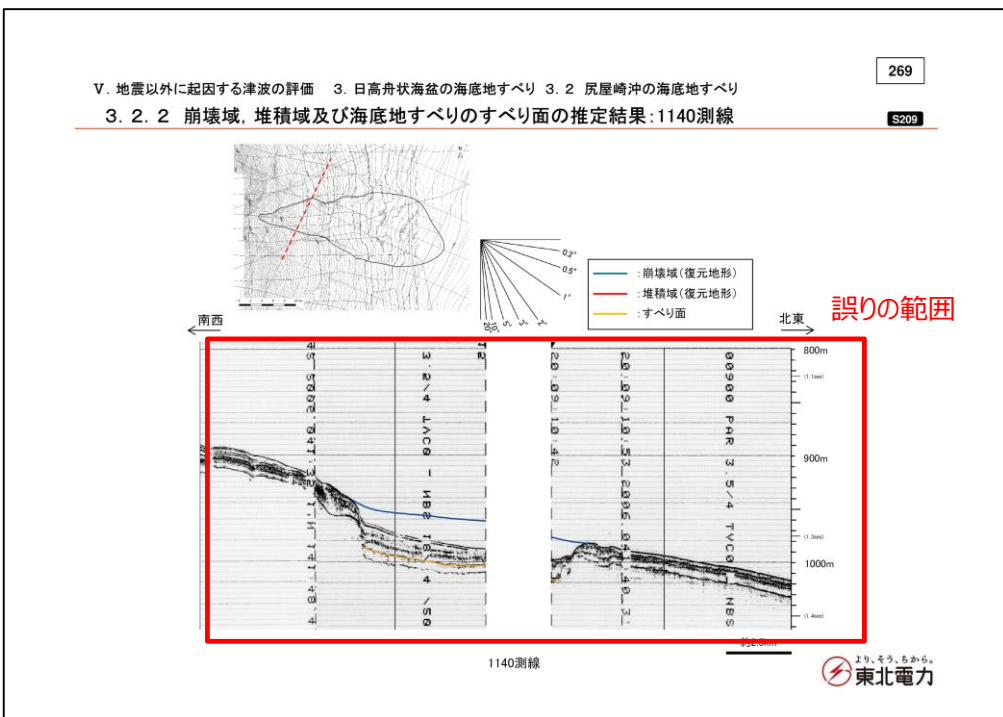
(誤)



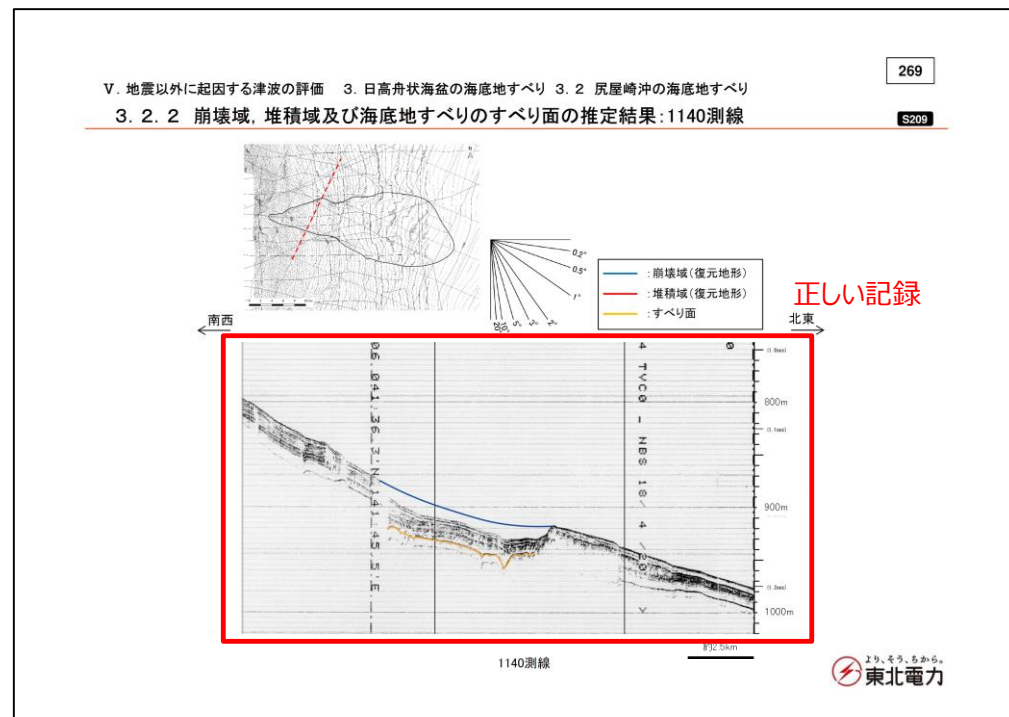
(正)

## 9. (東通1号) 第1068回審査会合 津波の評価 (補足説明資料, p.269)

- 尻屋崎沖の海底地すべりについて、1140測線の音波探査記録を貼るべきところに1139測線の記録が貼られていた。
- 音波探査記録は、審査の判断対象となる海底地すべりに起因する津波解析の解析条件の設定に用いるものであるが、解析条件（海底地すべり前の復元地形）は、正しい情報に基づき作成していることから、津波解析への影響は無く、新規制基準への適合性に対する説明内容に影響は無い。



(誤)



(正)

## 10. (女川2号) 第417回審査会合 敷地の地形、地質・地質構造 (机上配布資料, p.169)

- 3R-6孔の深度185~190mのコア写真が上下逆に貼り付けられていた。
- ボーリング柱状図は正しく貼られており、コア写真の説明記事は正しく記載されていた。
- 地質断面図等の審査の判断に影響するデータは柱状図の情報に基づき作成することから、新規基準への適合性に対する説明内容に影響は無い。

**3R-6孔**

3R-6孔(7/8) 孔口標高: O.P.10.956m 掘進長: 211.00m 180.00~210.00m

**コア写真の説明記事**

3R-6孔(7/8)  
孔口標高: O.P.10.956m  
掘進長: 211.00m  
180.00~210.00m

調査報告書のコア写真が整列していなかったため、コア写真を部分的に切りとり、185~190mのコア写真が誤って上下逆に回転した状態に気づかないまま貼りつけた。

**185m**

誤りの範囲

対応する写真

**190m**

正しい写真

**168**

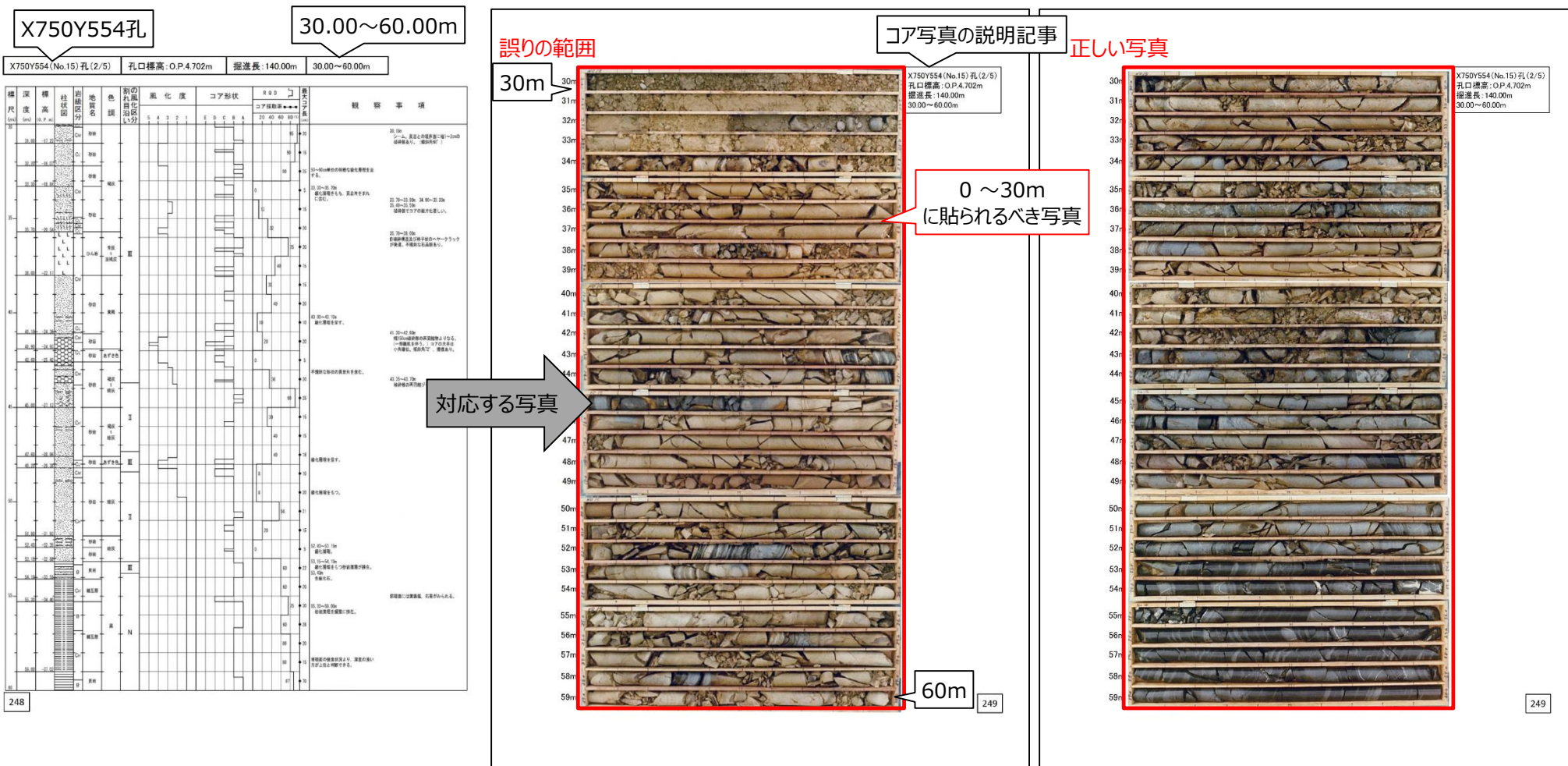
(誤) 貼り付け誤り箇所拡大

**169**

(正) 貼り付け箇所拡大

## 11. (女川2号) 第417回審査会合 敷地の地形、地質・地質構造 (机上配布資料, p.249)

- X750Y554孔の深度30~60mに、深度0~30mのコア写真が貼られていた。
- ボーリング柱状図は正しく貼られており、コア写真の説明記事は正しく記載されていた。
- 地質断面図等の審査の判断に影響するデータは柱状図の情報に基づき作成することから、新規制基準への適合性に対する説明内容に影響は無い。



# 参考資料 2 是正処置一覧

## 是正処置一覧

手順	調査結果（一次データ）に対する専門的な観点による是正処置（今回説明）	外観による識別が難しい画像の転記に対する是正処置（第1103回審査会合において説明）
<p>是正処置③, C-⑤</p> <p>手順</p> <p>審査資料作成・チェック段階</p> <p>説明方針策定</p> <p>説明方針確認</p> <p>是正処置① C-①</p> <p>審査資料案作成</p> <p>審査資料案確認・推敲</p> <p>是正処置② C-② C-③</p> <p>資料チェック</p> <p>審査資料レビュー C-④</p> <p>資料印刷</p> <p>資料提出</p> <p>レビュー段階</p>	<p><b>是正処置①</b> 調達による審査資料案の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後実施する調査においては、調査報告書の柱状図やコア写真のフォーマットを当社より提示して調達することにより、大量の切り貼り作業による誤りを防止する。</li> </ul>	<p>C-①【資料作成方法の明確化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資料作成者は、画像に含まれる識別情報（文字や数字等）をディスプレイ上で拡大するなどして貼り付けた画像が正しいことを確認する。</li> <li>出典元の画像に識別可能な文字（タイトルや凡例等）が併記されている場合は、画像と識別可能な文字を合わせて抽出して転記する。</li> </ul>
<p>資料チェック</p>	<p><b>是正処置②</b> 専門的な観点によるチェック方法の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>専門性を有する者（地質調査や物理探査のような技術的判断を伴う業務を担当した経験を有する者）が専門的な観点によるチェックを行うこととし、新たなQMS文書にてルール化した。</li> </ul> <p>（専門的な観点の例）コア写真 柱状図に記載された岩相、岩相境界、コア形状及び観察事項に記載された特徴的な破碎部や鉱物脈が、コア写真と整合していることを確認する。</p> <p>（専門的な観点の例）音波探査記録 地形断面と平面図の等高線が整合していることを確認する。音波探査記録の地質断面と地質図が整合していることを確認する。</p>	<p>C-②【資料チェック方法の明確化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>画像をチェックする時は、審査資料と出典元を並べて、文字情報、特徴的な模様を確認する。または、資料作成者同様にディスプレイ上で画像に含まれる識別情報（文字や数字等）により、正しい画像であることを確認する。</li> </ul> <p>C-③【資料チェック方法の明確化】*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>出典元の画像が正しく転記されていることを確認することを、具体的なチェック方法と合わせて、社内品質保証ルールに記載し、新たなチェック方法で確認したことが確認できるチェックシートに変更する。</li> </ul>
<p>審査資料レビュー</p>	<p>—</p>	<p>C-④【レビュー方法の明確化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>審査資料レビュー時には、資料チェック者が、画像の貼り付けに対し、新たなチェック方法に基づきチェックをしたことを示すチェックエビデンスを確認する。</li> </ul>
<p>全般</p>	<p><b>是正処置③</b>*・C-⑤*</p> <p><b>審査資料の重要性に係る教育の実施</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>是正処置及び審査資料の品質確保の重要性について定期的に教育を行い、意識の向上を図る。</li> </ul>	

\*:是正処置③・C-⑤, C-③は、コア写真の深度の誤記に対する是正処置としても有効と判断