

第51回「地域の会」定例会資料

前々回（7/4）から7/31までの動き

<公表関係>

- ・7月 9日 想定外の制御棒引き抜けの扱いに関する原子炉施設保安規定の変更認可について

〔経済産業省へ、想定外の制御棒引き抜けの扱いに関する事項の一部について、原子炉施設保安規定の変更認可申請を行っていましたが、経済産業大臣より認可を受けましたので、お知らせいたします。〕

- ・7月12日 定期検査中の5号機原子炉建屋付属棟（非管理区域）における換気空調機器結露水の溢水について【区分Ⅲ】

〔7月11日午後9時41分頃、原子炉建屋付属棟1階にある原子炉冷却材再循環ポンプ用電源装置室（非管理区域）に設置されているファンネル（排水受け容器）から水が溢れていることを当社社員が発見しました。溢れた水の量は約320リットルで、放射性物質は検出されませんでした。調査したところ、排水配管に排水された同建屋の換気空調機器の結露水が、配管に詰まりが生じて排水の流れが悪くなったことにより、逆流してきたものであることがわかりました。〕

- ・7月13日 調整運転中の柏崎刈羽原子力発電所2号機におけるタービン制御系の油漏えいに関する調査結果について

〔油の漏えいが確認されたタービン蒸気加減弁の油圧駆動装置2台について調査をおこなった結果、当該装置を制御するサーボ弁の接続部から油が漏えいしていることを確認いたしました。このため、当該装置4台すべてのサーボ弁を点検した結果、油が漏えいしたサーボ弁2台については、サーボ弁と油圧駆動装置の接続部に使用しているリング状のゴム製パッキンに微小な傷がついていること、パッキンを設置する溝の周辺等にひびが発生していること、ならびに残りのサーボ弁2台についても同様にひびが発生していることを確認いたしました。また、今定期検査において、タービン制御装置内の主蒸気圧力測定方法を機械式から電気式に変更しておりますが、その影響により、サーボ弁を制御する電気信号にノイズ信号が発生することがわかりました。これらのことから、本事象の原因は、サーボ弁を制御する電気信号に発生したノイズ信号によりサーボ弁が微小な動作を繰り返したことから、パッキンを設置する溝の周辺等にひびが発生するとともに、パッキン表面にも微小な傷がついたため、当該接続部から油が漏えいしたものと推定いたしました。対策として、繰り返し発生するサーボ弁の微小な動作を抑制するために、タービン制御回路にノイズ信号を除去する回路を追加するとともに、当該装置4台すべてのサーボ弁を交換いたしました。〕

<新潟県中越沖地震関係>

- ・ 7月16日 地震の影響について（10時45分現在）

本日、10時13分に地震が発生しておりますが、10時45分現在のプラントの運転状況は以下のとおりです。現在、各プラントの点検を実施しております。

- 1号機：定期検査等による停止中
- 2号機：起動操作中→停止
- 3号機：運転中→停止
- 4号機：運転中→停止
- 5号機：定期検査等による停止中
- 6号機：定期検査等による停止中
- 7号機：運転中→停止

- ・ 7月16日 新潟県上中越沖で発生した地震の影響について（午後1時現在）

午前10時13分頃の地震にともない当社柏崎刈羽原子力発電所3号機、4号機および7号機の原子炉が自動停止いたしました。また、2号機については起動操作をしておりましたが、同様に自動停止いたしました。1号機、5号機および6号機は定期検査にともない、現在、停止中です。なお、地震にともない3号機所内変圧器からの火災が発生しておりますが、午後0時10分、消防署により鎮火が確認されました。

- ・ 7月16日 新潟県中越沖地震の影響について（午後6時30分現在）

数回の余震が発生いたしましたが、各プラントは安定しております。なお、現在のプラントの状況について午後6時30分現在の状況をお知らせいたします。

- 1号機（定期検査中）：使用済み燃料プールの水位低による運転上制限の逸脱および復帰。（発生時刻15時47分、復帰時刻16時15分）
- 2号機（定期検査中）：使用済み燃料プールの水位低による運転上制限の逸脱および復帰。（発生時刻15時45分、復帰時刻16時15分）
- 3号機（停止中）：使用済み燃料プールの水位低による運転上制限の逸脱および復帰。（発生時刻15時45分、復帰時刻15時45分）原子炉建屋ブローアウトパネルの外れにより運転上制限の逸脱。（発生時刻15時37分、現在調査中）
- 4号機（停止中）：運転上制限の逸脱は発生していません。
- 5号機（定期検査中）：運転上制限の逸脱は発生していません。
- 6号機（定期検査中）：運転上制限の逸脱は発生していません。
- 7号機（停止中）：運転上制限の逸脱は発生していません。

- ・ 7月16日 新潟県中越沖地震における東京電力（株）柏崎刈羽原子力発電所における地震観測記録について（速報）

[プレス文添付]

- ・ 7月16日 柏崎刈羽原子力発電所6号機の放射性物質の漏えいについて

6号機原子炉建屋3階および中3階の非管理区域内において、本日午後0時50分頃、水漏れを確認し、放射能が含まれていることを午後8時10分に確認いたしました。漏れた水の量は、約0.6リットル（3階、放射エネルギーは約 2.8×10^2 ベクレル）、約0.9リットル（中3階、放射エネルギーは約 1.6×10^4 ベクレル）でした。その後、この漏えい水が放水口を経由して海に放出されていることを確認しました。放出された水の量は約 1.2m^3 で、放射エネルギーは約 6×10^4 ベクレルと推定しております。なお、放出は現在止まっており、6号機の海水モニタの値に有意な変化はなく、法令で定める値以下であり、環境への影響はありません。

- ・ 7月17日 停止中の柏崎刈羽原子力発電所7号機における主排気筒からのヨウ素等の検出について

7月17日午後1時頃、週に一回実施している主排気筒の定期測定において、ヨウ素および粒子状放射性物質（クロム51、コバルト60）を検出いたしました。検出された総放射エネルギーは、約 3×10^8 ベクレルであり、これによる線量は、約 1.1×10^{-7} ミリシーベルトで、法令に定める一般人の1年間の線量限度（1ミリシーベルト）に比べて極めて低いものであり、周辺環境等への影響はありません。今後、他の主排気筒について測定を実施する予定です。なお、7号機主排気筒放射線モニタおよびモニタリングポストに有意な変化はありません。

- ・ 7月17日 新潟県中越沖地震の影響について（午後5時現在）

〔 プレス文添付 〕

- ・ 7月18日 「柏崎刈羽原子力発電所6号機の放射性物質の漏えいについて」

（7月16日発表済）における海に放出された放射エネルギーの訂正について

平成19年7月16日にお知らせいたしました「柏崎刈羽原子力発電所6号機の放射性物質の漏えいについて」におきまして、放水口を経由して海に放出された水の放射エネルギーを算定する際の計算に誤りがありました。お詫びして訂正させていただきます。なお、訂正後の放射エネルギーにつきましても、法令で定める値以下であり、環境への影響はありません。

【放射エネルギー】

（誤） 6×10^4 ベクレル

（正） 9×10^4 ベクレル

- ・ 7月18日 新潟県中越沖地震の影響について（午後5時現在）

地震発生後全プラント停止。格納容器内は本日から点検を実施。放射性物質に係わる事象14件。当所における地震発生から現在までのけが人の発生状況 計7名

- ・ 7月18日 新潟県中越沖地震にともなう緊急支援について

新潟県中越沖地震にともない、以下の緊急支援を開始いたしました。

○物資支援

・ 当社の保有する災害用仮設トイレ（災害用簡易組み立てトイレ）200台を新潟県に提供

・ 当社の保有するブルーシート2,600枚を新潟県に提供

○配電線復旧作業のための作業要員、作業車両の派遣

・ 要員：当社 24名、関電工 167名、計 191名

・ 車両：高所作業車77台（関電工）作業用トラック53台（関電工）

- ・ 7月19日 新潟県中越沖地震における柏崎刈羽原子力発電所の地震観測記録について
〔 プレス文添付 〕
- ・ 7月19日 停止中の柏崎刈羽原子力発電所7号機における主排気筒からのヨウ素等の検出に伴う調査状況について
〔 プレス文添付 〕
- ・ 7月19日 新潟県中越沖地震の影響による柏崎刈羽原子力発電所のプラント状況について
〔 プレス文添付 〕
- ・ 7月20日 停止中の柏崎刈羽原子力発電所7号機における主排気筒からの放射性物質の測定結果について
〔 7号機の主排気筒における放射性ヨウ素および粒子状放射性物質の測定を、1週間に1回の測定から測定頻度を増やして毎日測定することとし、7月18日より開始いたしました。その結果、主排気筒における7月18日分の測定では、ヨウ素131およびヨウ素133が検出されましたが、7月19日分の測定では放射性物質は検出されませんでした。なお、7号機の主排気筒からの放射性物質放出で受ける被ばく線量は、これまでの合計で、放射性ヨウ素が約 2×10^{-7} ミリシーベルト、粒子状放射性物質が約 7×10^{-10} ミリシーベルトとなりますが、一般公衆の線量限度1ミリシーベルトの1千万分の2であり、自然界から1年間に受ける被ばく線量2.4ミリシーベルトと比較しても十分低い値となっています。 〕
- ・ 7月20日 平成19年新潟県中越沖地震を受けた柏崎刈羽原子力発電所の安全確保に係る報告について
〔 プレス文添付 〕
- ・ 7月20日 新潟県中越沖地震の影響について（午後1時現在）
〔 地震発生後全プラント停止。本日までに全63件の事象を確認。（地震に伴う原子炉自動停止4件は含まず）放射性物質に係わる事象（15件）放射性物質に係わらない事象（52件）＜参考＞当所における地震発生から現在までのけが人の発生状況 計7名 〕

- ・ 7月20日 新潟県中越沖地震の影響で発生した柏崎刈羽原子力発電所3号機における所内変圧器3B火災の調査状況について

7月16日の地震の影響で発生した柏崎刈羽原子力発電所3号機における所内変圧器3Bの火災について、本日までの調査状況をお知らせいたします。事象が発生後、地上からの外観目視点検を中心に調査を行い、次のような状況を確認いたしました。

- ①当該変圧器基礎部に対し当該変圧器二次側の接続母線部の沈下が見られること。
- ②当該変圧器と当該変圧器二次側の接続母線部が上下にずれていること。
- ③当該変圧器二次側のブッシングからの漏油が確認されていること。
- ④当該変圧器二次側の接続母線部の接続ダクトに激しく火災の痕跡があり、母線部にあいた穴から目視調査をしたところ、母線部の一部が溶損・破断していること。
- ⑤その他の部位については、現在までのところ火災につながるような大きな損傷がないこと。

また、昨日より詳細な現場調査を開始しております。なお、接続母線部からの漏油については、現在も継続中ですが、油受けを設置し管理を行っております。今後も引き続き、火災の発生原因について調査を行ってまいります。調査には少なくとも1週間程度を要する見込みです。

- ・ 7月21日 停止中の柏崎刈羽原子力発電所7号機における主排気筒からの放射性物質の測定結果（7月20日分）について

主排気筒における7月18日分の測定では、ヨウ素131およびヨウ素133が検出されましたが、7月19日分および7月20日分の測定では放射性物質は検出されませんでした。

- ・ 7月21日 新潟県中越沖地震の影響について（午後3時現在）

<追加事項>
・原子炉内に燃料が装荷されている2号機から7号機について原子炉内の水を分析した結果、原子炉内の燃料に損傷がないことを確認。

- ・ 7月22日 停止中の柏崎刈羽原子力発電所7号機における主排気筒からの放射性物質の測定結果（7月21日分）について

主排気筒における7月18日分の測定では、ヨウ素131およびヨウ素133が検出されましたが、7月19日分から7月21日分の測定では放射性物質は検出されませんでした。

- ・ 7月22日 新潟県中越沖地震の影響について（午後3時現在）

[追加事項：なし]

- ・ 7月23日 停止中の柏崎刈羽原子力発電所7号機における主排気筒からの放射性物質の測定結果（7月22日分）について

主排気筒における7月18日分の測定では、ヨウ素131およびヨウ素133が検出されましたが、7月19日分から7月22日分の測定では放射性物質は検出されませんでした。

- ・ 7月23日 新潟県中越沖地震の影響について（午後3時現在）

<追加事項>

- ・ 主排気筒からの放射性物質の定例の測定を1, 2, 6号機において実施し、放射性物質は検出されなかったことを確認。明日3, 4, 5号機実施予定。

- ・ 7月23日 柏崎刈羽原子力発電所6号機の放射性物質の漏えいに関する調査結果について

詳細に調査した結果、原子炉建屋3階および中3階の非管理区域内に水が漏れた原因は、以下のとおりと推定いたしました。原子炉建屋4階のオペレーティングフロア（管理区域）上にあふれ出した使用済燃料プールの水が、同フロアに設置している燃料交換機給電ボックスに流入し、ボックス内電線貫通部のシール部の隙間から電線管の中に流入。流入した水が埋設した電線管を通じて非管理区域である原子炉建屋中3階の上部空調ダクト付近から滴下するとともに、中3階床面の開口部を通じて3階床面に滴下。3階床面に溜まった水が、排水口を通じて地下一階に設置されている非放射性の排水タンクに流入し、最終的に放水口を経由して海に放出。発電所外の環境へ放出させないための対策として、非放射性の排水タンクへの汲み上げポンプを停止しております。管理区域においては、燃料交換機給電ボックスのシール部材を交換し、隙間ができないよう貫通部の密閉性を向上いたします。

- ・ 7月24日 停止中の柏崎刈羽原子力発電所7号機における主排気筒からの放射性物質の測定結果（7月23日分）について

主排気筒における7月18日分の測定では、ヨウ素131およびヨウ素133が検出されましたが、7月19日分から7月23日分の測定では放射性物質は検出されませんでした。

- ・ 7月24日 新潟県中越沖地震の影響について（午後2時現在）

<追加事項>

- ・ 当所における地震発生時におけるけが人の発生状況計7名から計9名に2件追加。2号機現場作業員の体調不良と事務本館復旧作業員の目にゴミが入り通院の2件。
- ・ 主排気筒からの放射性物質の定例の測定を3, 4, 5号機において実施し、放射性物質は検出されなかったことを確認。
- ・ 非常用ディーゼル発電機の定例の手動起動試験を、明日各号機3台中1台の計7台実施予定。今後、各号機1台ずつ3日間に分けて計20台を計画的に実施予定。なお、起動に伴い原子炉建屋屋上に設置されている排煙装置より黒煙が出ますのでご注意ください。
- ・ 6号機原子炉建屋天井クレーンを駆動させる軸の継手に破損を確認。

- ・ 7月25日 新潟県中越沖地震の影響について（午後3時現在）

<追加事項>

- ・ 非常用ディーゼル発電機の定例の手動起動試験を本日午前、1, 2, 5, 7号機において各3台ある内の1台について実施し、異常のないことを確認。本日午後、3, 4, 6号機において各3台ある内の1台について実施予定。また明日、明後日にかけて残りの13台を計画的に実施予定。

- ・ 7月25日 柏崎刈羽原子力発電所における新潟県中越沖地震に伴う「原子炉施設故障等報告及び電気関係事故報告」の提出について

以下の件名について「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17」および「電気関係報告規則第3条」にもとづく報告を経済産業大臣に提出いたしましたのでお知らせいたします。

1. 6号機原子炉建屋内非管理区域への放射性物質を含む水の漏えい
(実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17第9号)
2. 1～7号機原子炉建屋オペレーティングフロアにおける溢水
(実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17第10号)
3. 6号機原子炉建屋天井クレーン走行伝動用継手部の破損
(実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17第3号)
4. 3号機所内変圧器(B)における火災
(電気関係報告規則第3条第1項第3号)

なお、現時点において発電所全体にわたる点検を継続中であることから、今後の確認結果を踏まえ、必要に応じて報告することとします。
今後、本件について原因を調査するとともに、再発防止対策をとりまとめて経済産業省に報告いたします。

- ・ 7月26日 新潟県中越沖地震の影響について (午後3時現在)

<追加事項>

- ・ 非常用ディーゼル発電機の定例の手動起動試験を昨日、1～7号機に各3台ある内の1台について実施し、異常のないことを確認。本日午前、1, 2, 5, 7号機において残りの各2台の内の1台について実施し、異常のないことを確認。本日午後、3, 4, 6号機において残りの各2台の内の1台について実施予定。明日、残りの6台を計画的に実施予定。
- ・ 管理区域内において雨水の影響と思われる以下の事象を確認。1号機タービン建屋地下2階の低圧復水ポンプ室において、タービン建屋地下1階から流入した雨水と思われる水溜まりを発見。タービン建屋地下1階の水はタービン建屋と補助建屋間の連絡通路などから流入したものと推定される。放射性物質は検出されなかったことを確認。
- ・ 3号機タービン建屋地下1階南側通路において、壁面部から水が流入していることを発見。当該水はタービン建屋に隣接するピットへ溜まり、電線管貫通部を通じてタービン建屋内へ流入したものと推定される。放射性物質は検出されなかったことを確認。
- ・ 固体廃棄物貯蔵庫地下1階の第1棟と管理棟の境界付近において、雨による地下からの湧水と思われる水溜りを発見。放射性物質は検出されなかったことを確認。
- ・ 補助建屋地下1階において、雨による地下からの湧水と思われる水溜りを発見。放射性物質は検出されなかったことを確認。

- ・ 7月26日 新潟県中越沖地震の発生を踏まえた柏崎刈羽原子力発電所周辺海域における地質調査の実施について

[プレス文添付]

- ・ 7月26日 「平成19年新潟県中越沖地震を踏まえた自衛消防体制の強化ならびに迅速かつ厳格な事故報告体制の構築に係る改善計画」の提出について

[プレス文添付]

・ 7月27日 新潟県中越沖地震の影響について（午後3時現在）

<追加事項>

・ 非常用ディーゼル発電機の定例の手動起動試験を1～7号機における計20台について実施し、異常のないことを確認。

【管理区域内における雨水の影響についての続報】

・ 1号機タービン建屋

7月26日、1号機タービン建屋地下2階の低圧復水ポンプ室の水の汲み上げを実施し、廃棄物処理系へ移送を完了。7月27日、タービン建屋地下1階への流入が無いことを確認。ただし、タービン建屋と補助建屋間の連絡通路への流入は滴下程度で継続。

・ 3号機タービン建屋

7月26日、流入した水の回収を実施。7月27日、タービン建屋への流入が無いことを確認。

・ 固体廃棄物貯蔵庫

7月26日、水の拭き取り完了。7月27日、水の流入が無いことを確認。

・ 補助建屋

7月27日、水の流入が無いことを確認。

・ 7月27日 柏崎刈羽地域への当社副社長の駐在について

当社は現在、「新潟県中越沖地震総合対策本部」（本部長：社長 勝俣恒久）を設置して、今般の新潟県中越沖地震に伴う全社的な対応を推進しているところでありますが、このたび、柏崎刈羽原子力発電所における対応を強化することを目的として、平成19年7月30日より現地に取締役副社長 武黒一郎を駐在させることといたしました。

武黒は、「総合対策本部」の副本部長として、柏崎刈羽原子力発電所における対応の総合的な推進に当たるとともに、発電所の現況や対応状況等についての迅速な情報提供や地域の皆さまの声をお伺いするなどの活動をさらに強化していくことに努めてまいります。

・ 7月27日 柏崎刈羽原子力発電所ディーゼル発電機における定例手動起動試験の結果について

平成19年7月25日から7月27日にかけて、1～7号機の原子炉建屋内にある非常用ディーゼル発電機の定期的な手動起動試験を実施していましたが、本日、午後3時19分に予定された試験を終了し、当該機器の機能の健全性を確認いたしました。今後も当該機器の定期的な試験を行うとともに、原子力発電所の安全確保のために、引き続き維持・管理してまいります。

・ 7月30日 新潟県中越沖地震の影響について（午後2時現在）

<追加事項>

・ 主排気筒からの放射性物質の定例の測定を1, 2, 6号機において実施し、放射性物質は検出されなかったことを確認。（7月23～30日分）

・ 7月30日 新潟県中越沖地震にともなう緊急支援について（続報）

〔 プレス文添付 〕

・ 7月30日 柏崎刈羽原子力発電所における平成19年新潟県中越沖地震時に取得された地震観測データの分析に係る報告（第一報）について

〔 プレス文添付 〕

・ 7月31日 新潟県中越沖地震の影響について（午後3時現在）

<追加事項>

- ・ 1号機タービン建屋サブドレンおよび1～4号機放水口での微量の油膜を確認。現在、サブドレンの排水を停止し仮設水槽にて処理する準備を実施中。なお、サブドレン排水の停止に伴う放水口での油膜状況を継続監視とする。
- ・ 主排気筒からの放射性物質の定例の測定を3，4，5，7号機において実施し、放射性物質は検出されなかったことを確認。（3，4，5号機7月24～31日分、7号機7月23～31日分）
- ・ 1号機現場作業員が7月16日地震発生時に転倒し、右膝を床に打った。翌17日、病院にて“異常なし、1週間の経過観察”と診断。1週間経過後、別の病院にて診察の結果、右膝蓋骨不全骨折（ひび）と診断。

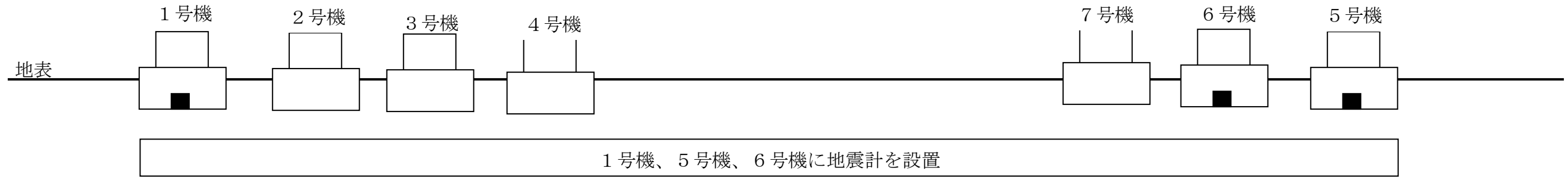
以 上

<参考>

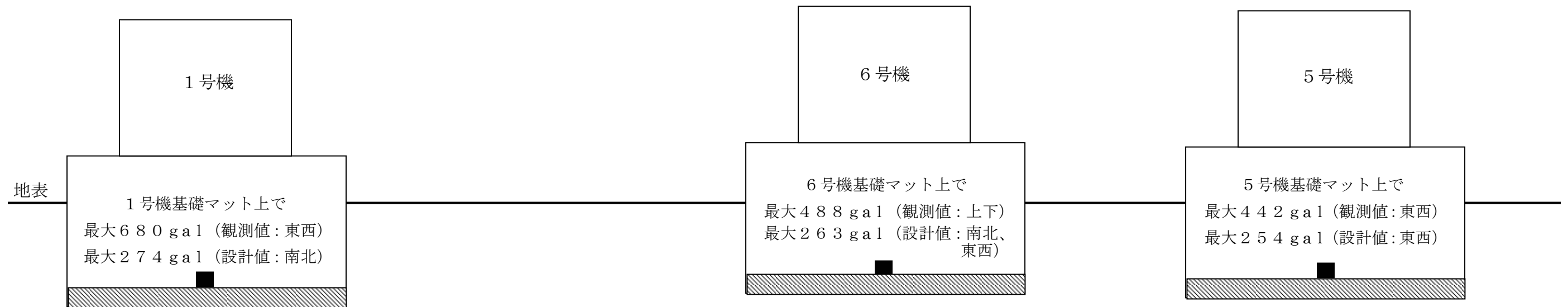
当社原子力発電所の公表基準（平成15年11月策定）における不適合事象の公表区分について

| | |
|-----|---------------------------------------|
| 区分Ⅰ | 法律に基づく報告事象等の重要な事象 |
| 区分Ⅱ | 運転保守管理上重要な事象 |
| 区分Ⅲ | 運転保守管理情報の内、信頼性を確保する観点からすみやかに詳細を公表する事象 |
| その他 | 上記以外の不適合事象 |

○柏崎刈羽原子力発電所において地震計を設置している号機



○各号機マット上での応答計算値と観測記録



平成 19 年 7 月 16 日
東京電力株式会社

新潟県中越沖地震における東京電力（株）柏崎刈羽原子力発電所における地震
観測記録について（速報）

今回の地震により柏崎刈羽原子力発電所で観測された地震動は、以下の通り
です。なお、以下の記録については、速報であるため、暫定値です。今後、取
得されたデータをもとに、詳細な検討を進めていく予定です。

| 観測値 | 南北方向 | 東西方向 | 上下方向 |
|-----|------|------|------|
| 1号機 | 311 | 680 | 408 |
| 5号機 | 277 | 442 | 205 |
| 6号機 | 271 | 322 | 488 |

※ 観測記録は全て各号機の原子炉建屋最下階における暫定値（単位：ガル）

なお、柏崎刈羽原子力発電所におけるスクラム設定値は、水平方向で120
ガル、上下方向で100ガルです。

（参考）

各号機の観測記録の取得されている位置における設計時の加速度応答（設計
値、単位：ガル）は、以下の通りです。

| 設計値 | 南北方向 | 東西方向 | 上下方向 |
|-----|------|------|-------|
| 1号機 | 274 | 273 | (235) |
| 5号機 | 249 | 254 | (235) |
| 6号機 | 263 | 263 | (235) |

※ 上下動については、（）内の値を静的設計で用いている。

以 上