



平成23年7月7日  
日本原子力発電株式会社

## 原子力発電所等の外部電源の信頼性に係る開閉所等の地震による 影響評価等の報告について

当社は、平成23年6月7日付け、原子力安全・保安院からの「原子力発電所等の外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策について（指示）」<sup>※</sup>に基づき、当社、原子力発電所の開閉所等の電気設備が機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性についての影響評価等を、本日、原子力安全・保安院に報告しました。

今後も東北地方太平洋沖地震により得られた知見について、迅速かつ的確に必要な対策を追加し、発電所の安全確保に万全を期してまいります。

※ 平成23年6月7日付け 原子力安全・保安院からの指示内容（概要）

原子力安全・保安院は、平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震による揺れで、福島第一原子力発電所内の開閉所における空気遮断器等に損傷が発生したことを受け、以下の指示を行いました。

- ①東北地方太平洋沖地震により東京電力株式会社福島第一原子力発電所において観測された地震観測記録の分析結果を踏まえ、一般電気事業者等の原子力発電所等において開閉所等の電気設備が機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性についての影響評価
- ②上記①において機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性があるとして評価された場合、当該設備に対する地震対策の策定

当社は、これらの実施状況を、平成23年7月7日までに原子力安全・保安院に報告することを求められております。

### 添付資料

- ・当社発電所における外部電源の信頼性に係る開閉所等の地震対策について（概要）

以上

問合せ先：日本原子力発電株式会社  
広報室 荻野・川端  
TEL：03-6371-7300

## 当社発電所における外部電源の信頼性に係る開閉所等の地震対策について (概要)

### 1. 報告内容

平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震による揺れで、福島第一原子力発電所内の開閉所における空気遮断器等に損傷が発生したことを受け、平成23年6月7日に発出された経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所等の外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策について（指示）」に基づき、当社、原子力発電所の開閉所等の電気設備が機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性についての影響評価等を報告するものである。

### 2. 当社発電所の影響評価対象設備及び評価結果

当社原子力発電所における影響評価対象設備は、福島第一原子力発電所で発生した事象を踏まえ、遮断器等の開閉所設備及び変圧器とした。(添付図)

影響評価手法としては「変電所等における電気設備の耐震設計指針(JEAG5003-2010)」を基に設定した設計上の裕度<sup>(※)</sup>を確認した。

※：裕度の目安は開閉所設備 1.3 以上、変圧器 1.0 以上

#### (1) 開閉所設備

発電所・号機		電圧階級	仕様	裕度	評価部位
東海第二発電所		154kV	気中(ガス遮断器)	0.6	ケーブルヘッド
		275kV	気中(空気遮断器)	1.32	避雷器がいし
敦賀発電所	1号	77kV	気中(ガス遮断器)	2.00	避雷器がいし
	1～2号	275kV	気中(ガス遮断器)	1.32	避雷器がいし
			ガス絶縁開閉装置	2.90	遮断器脚部
2号	500kV	ガス絶縁開閉装置	1.58	ブッシング	

#### (2) 変圧器設備

発電所・号機		変圧器名称	電圧	裕度	評価部位
東海第二発電所		起動変圧器 2A	275kV/6.9kV	1.98	基礎ボルト
		起動変圧器 2B	275kV/6.9kV	1.98	基礎ボルト
		予備変圧器	154kV/6.9kV	2.70	基礎ボルト
敦賀発電所	1号機	起動変圧器	275kV/6.9kV	4.14 (1.74)	基礎ボルト (気中ブッシング)
		予備変圧器	77kV/6.9kV	2.47	基礎ボルト
	2号機	起動変圧器	500kV/6.9kV	1.14	基礎ボルト
		予備変圧器	275kV/6.9kV	1.99	基礎ボルト

### 3. 今後の対応

確認の結果、東海第二発電所 154kV 開閉所の裕度が 1.3 を下回っていることから、現在実施中の第 25 回定期検査にて対策を実施する。

また、他の評価対象設備は、設計上の裕度を上まわっており、設備の信頼性は確保されていると考えるが、今後の福島第一原子力発電所の 1 号機及び 2 号機における遮断器等の損傷に関する詳細評価結果に基づく新たな知見の反映要否を含めて、別途報告する。

以上

添付図

