

**志賀原子力発電所 1号機臨界事故等の  
発電設備の不適切な事案に係る  
北陸電力の再発防止対策について  
(平成 19 年度報告)**

**平成 20 年 3 月 3 日**

**再発防止対策検証委員会**

## **< 資料一覧 >**

### **再発防止対策の評価**

**添付資料 1 . 再発防止対策検証委員会 委員名簿**

**添付資料 2 . 再発防止対策検証委員会 開催実績**

**添付資料 3 . 再発防止対策の進捗状況**

## 再発防止対策の評価

北陸電力は、平成 11 年 6 月の志賀原子力発電所 1 号機臨界事故をはじめ、発電設備全般における不適切事案を受けて、平成 19 年 4 月に社長を委員長とする原子力安全信頼回復推進委員会を社内に設置し、28 項目の具体的な行動計画を再発防止対策として策定した。

この再発防止対策に従って、これまで北陸電力では上記委員会が 35 回開催され、社内の関係機関・部門の長に対して必要な行動計画の指示を行うとともに、北陸電力が平成 19 年 5 月 25 日に設置した再発防止対策検証委員会での意見を、社内の施策に反映させるための真摯な取り組みが行われてきた。

当再発防止対策検証委員会は、北陸電力が平成 19 年 5 月 21 日に経済産業大臣へ提出した再発防止対策の妥当性と実施状況を、一般市民、地元、経済団体、学識経験者など多様な視点から厳正に検証・評価することを任務としている。

当委員会は、平成 19 年 6 月から 20 年 3 月にかけて 6 回開催し、北陸電力から再発防止対策の個別内容について詳細な説明を求めるとともに、これまでの取り組み状況について実施回数・人数等の数値や資料・写真等により確認を行いながら審議・検証を進めてきた。また、志賀原子力発電所を視察し、技術的再発防止対策の実施状況等を確認するとともに、地域共生本部から TV 会議システムを利用して、構築された各種システム及びデータベースの機能状況も確認した。

9 月 3 日の第 4 回委員会で中間報告を取り纏め、「北陸電力の再発防止対策が、その内容、取り組み体制、実施状況を踏まえ、志賀原子力発電所の臨界事故をはじめとする発電設備全般における不適切事案の再発防止に十分有効である」と評価するとともに、「仕組みを整えるだけでなく実際に機能するよう取り組むべき」「一方的な説明でなく地域住民との双方向の対話活動が必要」等の意見を付した。

12 月および本日の委員会では、中間報告を踏まえ、「仕組みの機能状況」「社外とのコミュニケーション」「企業風土改革に向けた取り組み」の 3 つの切り口から再発防止対策の検証を行った。

また、平成 20 年 2 月末で、再発防止のための仕組みづくりが完了するとともに、平成 19 年度の実施回数・人数等を設定した研修・教育等が計画通り着実に実施され、進捗率が 100% に到達したことを確認した。さらに、計画実施段階で新たな課題が発生した場合に適切に改善措置がとられていることも確認した。

3 月 3 日に開催した当委員会で、委員一同は、これまでの実施状況、取り組み体制及び下記 3 項目に関する検証内容を踏まえ、北陸電力において、原子力安全信頼回復推進委員会を中心とする評価・改善の P D C A サイクルが確立され、再発防止対策としての取り組みが定着したと評価する。

#### < 仕組みの機能状況 >

- ・ 隠さない・隠せない仕組みの構築により、社員に隠さない意識が浸透し、異常事象の対外通報、トラブル対策会議、原子炉主任技術者から社長への報告等が確実に行われていること。
- ・ 原子力本部・地域共生本部の設置に伴い、広聴・対話活動及び経営層・原子力発電所等の情報・意識共有が強化されていること。
- ・ 失敗事例に学ぶ仕組みや法令手続きの確実な実施に向けた取り組みを通じて、部門横断的な情報共有・再発防止への取り組みが行われていること。
- ・ 原子力を支えるプロを育成する仕組みやヒューマンエラーを無くすための対策など、臨界事故の技術的な再発防止対策が着実に実施されていること。

#### < 社外とのコミュニケーション >

- ・ 安全最優先のメッセージを発信するだけでなく、各種団体との対話活動等を通じて、地域の意見を確認しながら事業運営が進められていること。
- ・ 特に原子力については、原子力本部が中心となり、訪問活動や地元住民を対象とする志賀原子力発電所見学会など、きめ細かな双方向の対話活動が行われていること。

#### < 企業風土改革に向けた取り組み >

- ・ 「隠さない風土と安全文化」の定着を北陸電力グループの「中期経営方針 2010」の基本方針に位置付けて、企業風土改革に取り組んでいること。
- ・ 経営トップと発電部門社員等とのフランクな対話や職場討議を通じて、相互の十分な意思疎通を図っていること。
- ・ 企業倫理を最重視する意識改革に向けて、社内各階層への研修が実施され、コンプライアンスに対する理解度が格段に高くなったこと。そのことを習熟度検査で確認したが、今後も社員の企業倫理研修と意識調査を継続していくこと。

今後は、これまでの再発防止対策の取り組みを、社内の各職場における自律的・継続的な改革・改善活動へと深化させ、たゆまず安全性の一層の向上に努められたい。

また、会社にとって不都合な情報であっても、適時・適切に公開し誠実に対応していくことが、地域・社会からの信頼を高めていくために重要である。

当委員会は、今後とも、北陸電力の「隠さない風土と安全文化」定着への取り組みが風化しないよう、施策の実施状況にとどまらず、効果も含め、継続的に検証していくとともに、それらの検証結果を公開していく。

以 上

## 再発防止対策検証委員会 委員名簿

平成20年3月3日現在

委員長	児嶋 眞平	京都大学 名誉教授
副委員長	石田 寛人	金沢学院大学 学長
委員	大橋 弘忠	東京大学 教授 システム量子工学専攻
	沖野 美智子	石川県婦人団体協議会 会長
	梶 富次郎	カジナイロン株式会社 社長 (金沢商工会議所 副会頭)
	澁谷 亮治	澁谷工業株式会社 会長 (金沢経済同友会 理事・相談役)
	中島 史雄	高岡法科大学 教授、弁護士 (金沢大学 名誉教授)
	細川 義雄	志賀町長

[ 敬称略，委員は50音順，計8名 ]

## 再発防止対策検証委員会 開催実績

開催日	議 題
<p>第 1 回 (H19.6.9)</p>	<p>1. 志賀原子力 1 号機の臨界事故へのこれまでの対応 2. 再発防止対策の具体的な行動計画について 対策 1~5 : 隠さない・隠せない仕組みの構築</p>
<p>第 2 回 (H19.7.24)</p>	<p>1. 第 1 回委員会での意見について 2. 再発防止対策の具体的な行動計画について 対策 No.6~13 : 企業倫理最重視への意識改革 対策 No.14 : 経営トップからの「安全最優先」の強力な意志表明 対策 No.15 : 地域と一体となった事業運営を目指した 「原子力本部」「地域共生本部」の設置 対策 No.25~27 : 臨界事故等に対する技術的再発防止対策 再発防止対策 (28 項目) の実施スケジュール・進捗状況 3. その他</p>
<p>第 3 回 (H19.8.21)</p>	<p>1. 第 2 回委員会での意見について 2. 再発防止対策の具体的な行動計画について 対策 No.16~18 : 原子力を支える体制づくり 対策 No.19~24 : 安全・品質管理の強化 対策 No.28 : 再発防止対策を確実にフォローしていく体制づくり 再発防止対策 (28 項目) の実施スケジュール・進捗状況 3. その他</p>
<p>第 4 回 (H19.9.3)</p>	<p>1. 第 3 回委員会での意見について 2. 再発防止対策全般について 3. 中間報告について 4. その他</p>
<p>第 5 回 (H19.12.10)</p>	<p>1. 発電設備に関する再発防止対策の実施状況について 2. その他</p>
<p>第 6 回 (H20.3.3)</p>	<p>1. 発電設備に関する再発防止対策の実施状況について 2. 平成 19 年度報告について</p>

## 再発防止対策（28項目）の進捗状況（H20/2末現在）

添付資料3

実施内容	2月末進捗率			特記事項	備考
	仕組み作り	運用状況	尺度		
<b>1 迅速かつ確実な対外通報・報告体制の整備</b>					
全ての異常事象を対象に、第一報を発電所駐在の保安検査官へ通報	100%	実施中	工程	・業務細則改定(H19/5)・運用開始(H19/6) ・事故・故障等対応要領改訂(H19/6) ・通報件数:計1,691件(H19/5/1~H20/2/28)<約170件/月>	第5回 - p.11 第6回 - p.11
社内関係箇所へも同時同内容の第一報を通報	100%	実施中	工程		
想定外に制御棒が引き抜けた場合について「異常発生時」に該当する旨、保安規定を変更	100%	実施中	工程	・保安規定変更認可・施行(H19/6)	
保安規定対象トラブルの発電所長・原子炉主任技術者から社長への報告	100%	実施中	工程	・原子炉主任技術者の職務等に関する指針改訂(H19/6) ・社長への報告:計5回	
<b>2 「トラブル対策会議」運営ルールの明確化</b>					
トラブル対策会議の運営ルール策定(決定主体・プロセス明確化)	100%	実施中	工程	・事故故障対応要領改訂(H19/5)・運用開始(H19/6) ・会議開催実績:計32回	第5回 - p.11
<b>3 発電所情報の国及び経営層・原子力本部への伝送</b>					
発電所情報の伝送先の追加 伝送する発電所情報の追加 工事の実施	100%	-	工程	・伝送先・伝送項目の追加決定(H19/5) ・伝送開始(H19/10)	第5回 - p.11
アラームタイパーの伝送、保存	100%	実施中	工程	・運転記録日誌記載要領改訂(H19/5)・運用開始(H19/6) ・保安規定変更認可・施行(H19/6)	
保安検査官のフリーアクセスによる原子炉施設の安全性の確認	100%	実施中	工程	・業務細則改定(H19/5)・運用開始(H19/6) ・フリーアクセス運用:計25回	
<b>4 原子炉主任技術者(炉主任)の地位と権限の強化</b>					
原子炉主任技術者の地位・権限の強化	100%	実施中	工程	・保安規定変更認可・施行(H19/6) ・原子炉主任技術者の職務等に関する指針改訂(H19/6) ・会議出席実績:計78回 (保安運営委員会、トラブル対策会議等)	第5回 - p.11
原子炉主任技術者の具体的職務の明確化	100%	実施中	工程		
<b>5 企業倫理情報窓口(ホイッスル北電)の強化</b>					
社外通報窓口の設置	100%	実施中	工程	・運用開始(H19/6)	第5回 - p.35
<b>6 コンプライアンスマインド変革研修</b>					
全従業員研修	-	100%	人数	・実績100回/計画100回、実績4218名/計画4218名(100%) ・コンプライアンス習熟度検査(H19/12~H20/1)	第5回 - p.35 第6回 - p.35
階層別教育におけるコンプライアンス教育の追加・内容の充実	-	100%	人数	・新入社員研修:実績80名/計画80名(100%) ・新任管理監督者研修:実績98名/計画98名(100%)等	
<b>7 経営幹部及び管理職全員に対する集中教育</b>					
経営幹部教育	-	100%	人数	・実績3回/計画2回、実績(延べ)429名/計画(延べ)292名(147%)	第5回 - p.35 第6回 - p.35
管理職教育	-	100%	人数	・実績6回/計画5回、実績(延べ)918名/計画477名(192%) ・コンプライアンス習熟度検査(H19/12~H20/1)	
<b>8 職場単位での集団討議の実施</b>					
安全文化やモラルに関する職場単位での集団討議	-	100%	回数	・原子力(19グループ):実績76回/計画76回(100%) ・火力(58グループ):実績234回/計画228回(103%) ・水力(69グループ):実績344回/計画276回(125%)	第5回 - p.35 第6回 - p.36
<b>9 コンプライアンスに関する誓約書の署名</b>					
全従業員がコンプライアンスに関する誓約書に署名	-	100%	人数	・誓約書受領(H19/4) ・対象:4,890名	第5回 - p.35
グループ会社従業員によるコンプライアンスに関する誓約書への署名	-	100%	人数	・誓約書受領(H19/5) ・対象:20社、3,982名	
<b>10 コンプライアンスメールマガジンの発信</b>					
コンプライアンスに関する社長メッセージや最新情報の全従業員への発信	-	100%	回数	・「永原だより」発行:実績13回/計画11回(118%) ・メルマガ発行:実績12回/計画11回(109%)	第5回 - p.35
<b>11 原子力発電所の業務規範の作成と全社行動規範の充実</b>					
「志賀原子力発電所 業務規範」の策定	100%	実施中	工程	・業務規範配付(H19/7) ・各課内に業務規範管理担当者を設置	第5回 - p.35 第6回 - p.36
行動規範の各項目への事例集の追加	100%	実施中	工程	・事例集完成(H19/6) ・全従業員配付(H19/7)	
<b>12 部門間の人事交流の活発化</b>					
人事交流として10名程度を火力部門、電力流通部門、事務部門から志賀原へ配置	100%	実施中	工程	・部門間人事交流:12名	第5回 - p.35 第6回 - p.14
事務部門と技術部門の交流、技術部門間の交流を拡大	100%	実施中	工程	・技術部門間の交流拡大:1組 ・品質管理部設置:事務15名、技術11名(計26名)(H19/7)	
<b>13 管理職の管理能力向上教育の充実</b>					
OJTやり方研修	-	100%	人数	・実績16回/計画16回、実績399名/計画399名(100%)	
階層別教育へのリスク管理研修の組み込み	-	100%	人数	・特別管理職フォロー研修:実績30名/計画30名(100%) ・新任特別管理職研修:実績47名/計画47名(100%) ・新任管理監督者研修:実績98名/計画98名(100%) ・新任特別管理職研修:実績42名/計画42名(100%) ・新任管理監督者研修:実績58名/計画58名(100%) ・コーチングスキル強化研修:実績50名/計画50名(100%)	
コーチング研修の充実	-	100%	人数		

## 再発防止対策（28項目）の進捗状況（H20/2末現在）

実施内容	2月末進捗率			特記事項	備考
	仕組み作り	運用状況	尺度		
<b>14 経営トップからの「安全最優先」の強力な意志表明</b>					
従業員への「安全最優先」の周知徹底	継続的に実施	-	-	・PIヘッドライン(TV社内報)への社長出演:計7回 ・マンスリー北電(社内報):各月号、臨時号(6/27)	第5回 - p.27, p34 第6回 - p.31
社外への「安全最優先」のメッセージ発信	継続的に実施	-	-	・新聞広告:計125回、シリーズ広告:計29回 ・テレビCM:計2932本、ラジオCM:計1081本	
地元への「安全最優先」の社長メッセージ発信	継続的に実施	-	-	・志賀町全戸配布の「ハマナスねっと」(志賀原子力情報誌)へのメッセージ掲載(H19/5、7、9、11、1) ・志賀町全世帯へのグレイクメール送付(H19/6、9、12)	
経営方針・経営計画での「安全最優先」の明文化	100%	-	工程	・H19経営計画・効率化計画での明文化(H19/6) ・グループ中期経営方針2010(改定版)での明文化(H19/10)	
工程管理実施要領の改訂	100%	実施中	工程	・工程管理実施要領改訂・運用開始(H19/5)	
「全社行動スローガン」の見直し	100%	実施中	工程	・スローガン選考(応募:1,145件) ・唱和開始(H19/5)	
<b>15 地域と一体となった事業運営を目指した原子力本部、地域共生本部の設置</b>					
「原子力本部」の設置(志賀町)	100%	-	工程	・本部設置(H19/6)	第6回 - p.15
「地域共生本部」の設置(金沢市)	100%	-	工程	・原子力本部連絡会:計31回 ・原子力本部実務者連絡会:計21回	
TV会議システムの増設等	100%	実施中	工程	・システム運用開始(H19/6)	
<b>15-2 地域の皆さまとの対話活動の強力な推進</b>					
対話活動の実施(志賀町隣接市町)	継続的に実施	-	-	・説明会:計197回 (うち、H19/12~H20/2実施の地元対象の発電所見学会は計60団体・925名)	第5回 - p.25 第6回 - p.29, p32
対話活動の実施(志賀町隣接市町以外)	-	100%	回数	・説明会:実績582回/計画501回(116%)	
<b>16 経営トップと発電部門社員とのフランクな対話の実施</b>					
社長・本部長及び副本部長と原子力部門における膝詰めの意見交換の実施	-	100%	参加者数	・原子力部門:計39回、実績413名/計画305名(135%)	第6回 - p.37
経営層、水力・火力の部門長及び事業所長と各部門における膝詰めの意見交換の実施	-	100%	参加者数	・火力部門:計34回、実績513名/計画464名(111%) ・水力部門:計38回、実績743名/計画542名(137%)	
<b>17 発電所内の組織強化・増員</b>					
志賀原子力発電所の組織強化・増員	100%	実施中	工程	・組織強化・増員:計24名(H19/6)	第6回 - p.14
<b>18 事故・トラブル時の応援体制の整備</b>					
応援人材リストの作成・更新	100%	実施中	工程	・7/1異動に伴う応援人材リスト更新(H19/7) ・受入実績:延べ19名	
<b>19 「品質管理部」設置による発電設備の品質管理の徹底</b>					
「品質管理部」の設置	100%	実施中	工程	・品質管理部設置(26名)(H19/7)	
<b>20 失敗事例に学ぶ仕組みの充実</b>					
失敗事例の知識化・共有化による事故・トラブルの防止	100%	実施中	工程	・失敗事例活用連絡会設置(H19/7)、開催:計7回 ・重大な失敗事例の教材化・整備:事例132件(H20/2)	第5回 - p.15 第6回 - p.19
失敗事例を言い出しやすい仕組みと風土の醸成	100%	実施中	工程	・先輩が語る私の失敗事例掲載:計8回	
業務改善提案制度の変更	100%	実施中	工程	・ヒヤリハット事例登録制度開始(H19/7) ・登録件数:計170件	
電力各社のトラブル情報の共有化	100%	実施中	工程	・NUCIA共通ルールでの運用開始(H19/5) ・原子力発電情報運用細則制定(H19/7)	
<b>21 外部組織による評価の活用</b>					
原技協による発電所アンケート調査・評価の実施	-	100%	工程	・1回目アンケート調査実施(H19/2)・評価(H19/7) ・2回目アンケート調査実施(H20/1)・評価(H20/2)	第6回 - p.40
電中研による経営層・原子力部門の安全文化意識レベル調査・評価の実施	-	100%	工程	・1回目アンケート調査実施(H19/6~8)・評価(H19/10) ・2回目アンケート調査実施(H20/1)・評価(H20/2)	
<b>22 マイプラント意識向上のための施策の推進</b>					
現場見える化活動の展開	100%	実施中	工程	・危険箇所や作業の重要ポイントのテーマ選定 ・現場掲示用パネル作成・掲示等	
TPM活動の推進	100%	実施中	工程	・外部コンサルタントによる指導	
<b>23 技術教育の充実と部門横断的な法令教育体制の構築</b>					
保安教育の充実	-	100%	工程	・教育・訓練実施に関する保安規程変更届出(H19/7/10) ・新入社員への法令教育、各部門の法令補完教育実施	第5回 - p.16 第6回 - p.23
法令手続きに関する知識の共有化	100%	実施中	工程	・法令手続情報提供システム構築(H19/9) ・試運用(H19/10)・本運用(H20/2) ・法令解説資料(チェック表・解説・Q&A)を作成・登録	
<b>24 法令手続きの確実な実施と主任技術者の位置づけの見直し</b>					
許認可・届出の法令手続きに係る要則・マニュアルの整備及び実施状況の確認	100%	実施中	工程	・保安規程変更届出(H19/7/10) ・申請業務の運営要則制定(H19/7,H20/1)	第5回 - p.16
主任技術者の位置づけ見直し	100%	実施中	工程	・保安規程変更届出(H19/7/10) ・主任技術者業務要則制定(H19/10)	



## 再発防止対策（28項目）の進捗状況（H20/2末現在）

実施内容	2月末進捗率			特記事項	備考
	仕組み作り	運用状況	尺度		
<b>25 原子力を支えるプロを育成する仕組みづくり</b>					
他電力の良好な作業管理実務の研修	100%	実施中	工程	・他社A原子力への派遣 (H19/11) <派遣人員:4名> ・他社B原子力への派遣 (H20/2) <派遣人員:3名>	第5回 - p.18 第6回 - p.25
現場技術者育成の改善					
a 現場技術力向上の取り組み	100%	実施中	工程	・上位者同行パトロール実績:計136回 ・模擬研修開催:計15回	
b 技術者倫理教育の充実	100%	実施中	工程	・安全文化モラル研修を教育訓練計画に反映(H19/6) ・教育:計14回、実績559名/計画559名	
c 現場技術技能保有者認定制度の導入	100%	実施中	工程	・制度導入(H19/7) ・技術マスター認定:13名(H19/8)	
法令を遵守するための保安教育の徹底	-	100%	人数	・保安教育要領改訂(H19/6) ・教育:計8回、実績358名/計画358名(100%)	
臨界事故防止に関する教育の充実	-	100%	人数	・教育:計7回、実績354名/計画354名(100%)	
<b>26 請負者との協働体制の構築</b>					
関係会社との連携強化による知識・技能の継承	100%	実施中	工程	・事前検討会出席:計259回 ・知識技能継承のためのノウハウ集作成	第5回 - p.21
当社と請負者との責任区分を明確にした工事の発注・契約	100%	実施中	工程	・工事共通仕様書改訂(H19/5) ・1号機第11回定検の現場説明会(H19/9~)にて使用	
元請会社に対する外注管理の指導強化	-	100%	工程	・元請会社(2社)への監査(H20/1) ・外注先である下請会社(各2社)への監査(H20/2)	
<b>27 臨界事故の再発防止対策への確実な対応</b>					
作業手順の改善	100%	実施中	工程	・運転操作要領改訂(H19/4)・運用開始(H19/5)	第5回 - p.22 第6回 - p.26
手順書の承認及び適用に関する改善	100%	実施中	工程	・要領類改訂および請負者への周知徹底(H19/6) ・品質保証パトロール実施中(1回/月)	
掘り下げた原因分析の実施	100%	-	工程	・根本原因分析の実施(H19/5) ・対策立案・行動計画策定(H19/6)	
「作業管理システム」を活用した継続的作業管理の改善	100%	実施中	工程	・改善項目の抽出、改善策の策定(H19/7) ・短期的な改善項目(20件)の改善完了(H20/1)	
運転員への情報提供の明確化	100%	実施中	工程	・工事完了(H19/7)	
原子炉・CRD冷却水ヘッダ間差圧上昇防止のための更なる設備対策	100%	-	工程	・BWR事業者協議会が3案を抽出(H19/6) ・対策方針決定(H19/10)	
<b>28 再発防止対策を確実にフォローしていく体制づくり</b>					
「原子力安全信頼回復推進委員会」の設置	100%	実施中	工程	・委員会設置(H19/4) ・委員会開催:計35回	第5回 - p.23 第6回 - p.27
社外有識者による「再発防止対策検証委員会」の設置	100%	実施中	工程	・委員会設置(H19/5) ・委員会開催:計5回	