

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

平成19年7月26日

日本原燃株式会社

目 次

1. 目的
2. 検討課題
 - 2-1. 『自衛消防体制の強化』に係る検討
 - 2-2. 『迅速かつ厳格な事故報告体制の構築』に係る検討
3. 問題点の抽出と対応方針
 - 3-1. 『自衛消防体制の強化』に係る検討
 - 3-2. 『迅速かつ厳格な事故報告体制の構築』に係る検討
4. 改善計画

1. 目的

平成 19 年 7 月 20 日付け、経済産業大臣からの指示文書「平成 19 年新潟県中越沖地震を踏まえた対応について（指示）」（平成 19・07・20 原第 1 号）に基づき、当社における自衛消防体制の強化並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を策定する。

2. 検討課題

当社における自衛消防体制の強化並びに迅速かつ厳格な事故報告体制の構築に係る検討課題は、以下の通り。

2-1. 『自衛消防体制の強化』に係る検討

- (ア) 火災発生時に迅速に十分な人員を確保することができる体制の構築に係る検討
- (イ) 再処理事業部、濃縮事業部及び埋設事業部（以下、各事業部という。）における油火災等に備え、化学消防車の配置等に係る検討
- (ウ) 消防に対する専用通信回線の確保に係る検討
- (エ) 消防機関での実施訓練を含め、消防との連携の下で担当職員の訓練の強化に係る検討

2-2. 『迅速かつ厳格な事故報告体制の構築』に係る検討

- (ア) 地震等の災害発生時であっても、放射性物質の漏えいなどの事実関係を確認するために必要となる人員を確保することができる体制の早急な構築に係る検討
- (イ) 地震等の災害発生時であっても、各事業部内及び各事業部と緊急時対策所等の間において確実に機能する通信手段の確保に係る検討
- (ウ) 万一、放射性物質の漏えいなどがあった場合に、その可能性に接した時点で国及び地方自治体への迅速な報告に係る検討

3. 問題点の抽出と対応方針

平成 19 年 7 月 20 日付け、経済産業大臣からの指示文書「平成 19 年新潟県中越沖地震を踏まえた対応について（指示）」（平成 19・07・20 原第 1 号）に基づき抽出された課題および対応方針は、以下の通り。

3-1. 『自衛消防体制の強化』に係る検討

- (ア) 火災発見者に加え当直員（2 名）と 24 時間体制で事業所に常駐している自衛消防隊の消火専門隊（隊長以下 5 名の体制）が、火災時の速やかな初期消火活動に当たる（平日昼間は自衛消防隊消火班も対応）。
また、消火専門隊のほかに消火専門隊を兼務している警備員が 2～3 名常駐しているため、この人員の応援が可能であり、10 名の要員確保は可能である。
以上より、現行の体制でも対応は可能であるが、更に自衛消防隊の参集機能が高めるため、六ヶ所村内で震度 6 弱以上の地震が発生した場合、出社できる者は呼出が無くても自主的に参集するよう、社内ルールを改める。
- (イ) 油火災等に備え下記設備を備えているが、更なる消火設備の充実を図るため水ポンプ車（タンク付）を設置する。
 - ・化学消防ポンプ自動車 1 台
 - ・泡消火設備
 - ・粉末消火器
 - ・二酸化炭素消火設備、移動式二酸化炭素消火設備並びに、二酸化炭素消火器（工場施設内）

- (ウ) 消防署との専用回線電話機を緊急対策室に設置しているが、消防への通報体制を踏まえた上で、各工場の制御室や警備所への既存の専用回線を使用した電話機の追加設置について検討する。また、地震時の有線回線の損壊を考慮した衛星電話設置についても検討する。
- (エ) 初動対応訓練として、当社所有の屋内消防訓練所にて、年間を通して自衛消防隊の消火班員・消火専門隊、工場内の従事者として当直員・保修員・放射線管理員および、警備員の訓練を実施しており、基本となる消火器の使用法や、屋内消防訓練所内消火栓での実放水、バックボードによる負傷者救助等の訓練の他、発煙設備を利用した発煙暗闇下での、空気呼吸器を装着した消火・救助訓練を実施している。また、消火専門隊は化学消防ポンプ自動車の操作訓練も実施している。以上の通り、実地訓練を含めた消防訓練を実施しているが、更に実効的な訓練とするため、公設消防との合同訓練を通じて、改善すべき内容を継続して訓練に反映する。

3-2. 『迅速かつ厳格な事故報告体制の構築』に係る検討

- (ア) 水溜まりからの適切な試料採取及び採取した試料の適切な放射能測定を実施するための人員については、再処理事業部は、分析員及び放射線管理員が交代勤務により施設に常駐していること、濃縮事業部については、中央制御室での初期確認及び非常時組織体制及び通報連絡体制が整っていること、埋設事業部については、非常時組織体制及び通報連絡体制が整っていることから、各事業部とも現行の体制で対応が可能であるが、更に、各事業部における非常時対策組織の放射線管理員の参集機能を高めるため、六ヶ所村内で震度6弱以上の地震が発生した場合、出社できる者は呼出がなくても自主的に参集するよう、社内ルールを改める。
- (イ) 各事業部内及び各事業部と緊急時対策所等との間の通信手段については、既に通信手段の多様化が図られており、回線錯綜時にも連絡できる手段が構築されているが、更に、地震時における通信機器の破損防止のため、固定状況を確認するとともに、衛星電話の設置を検討する。
- (ウ) 管理区域及び非管理区域で漏えいを発見した場合であって、明らかに放射性物質を含まないと判断できない場合は、放射性物質の漏えいの可能性ありとして、直ちに国及び地方自治体へ通報することを既に社内ルールに定め、対応していることから、現行の運用で対応する。

4. 改善計画

3. 問題点の抽出と対応方針について、別紙「自衛消防体制及び事故報告体制の現状と改善計画」に基づき実施する。

以 上

自衛消防体制及び事故報告体制の現状と改善計画

1. 自衛消防体制の強化

地震等の災害発生時において各原子力事業者が独力で初期消火を実施することを確実なものとする

	国の指示事項	現 状	課題・問題点	対 応 案	実施時期
(ア)	火災発生時に迅速に十分な人員を確保することができる体制を早急に整えること。	<p>平日昼間については、発見者・当直員（2名）に加え自衛消防隊（消火班（消火専門隊含む）：10名程度）の10数名により初期消火活動を行う。</p> <p>夜間休日については、発見者・当直員（2名）に加え自衛消防隊（消火専門隊：隊長以下5名）により初期消火活動を行う。</p> <p>消火専門隊とは、専任の隊長と警備員を兼務している隊員にて組織され、24時間体制で再処理事業所に常駐しながら、濃縮・埋設事業所も含めた火災時の速やかな初期消火活動に備えている。なお、消火専門隊のほかに消火専門隊を兼務している警備員が2～3名は常駐しているためこの人員の応援が可能であるため、10名の要員確保は可能である。</p>	○特になし	○現行の体制でも対応は可能であるが、更に自衛消防隊の参集機能を高めるため、六ヶ所村内で震度6弱以上の地震が発生した場合、出社できる者は呼出が無くても自主的に参集するよう、社内ルールを改める。	○平成19年9月末目途
(イ)	原子力発電所における油火災等に備え、化学消防車の配置等の措置を講ずること。	<p>○下記設備を備えている</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学消防ポンプ自動車1台（水タンク2.3t付で水消火可能） ・泡消火設備 ・粉末消火器 ・二酸化炭素消火設備、移動式二酸化炭素消火設備並びに、二酸化炭素消火器（工場施設内） 	○特になし	○水タンクを有した化学消防ポンプ自動車を設置しているが、更なる消火設備の充実を図るため水ポンプ車（タンク付）を設置する。	○水ポンプ車（タンク付）の仕様決定を平成19年9月末目途
(ウ)	消防に対する専用通信回線を確保すること。	○専用回線電話（有線回線）を設置している。	○現在の専用回線電話機が、緊急対策室に設置されているため、消防への通報体制を踏まえた上で、電話機設置場所についての検討、また、地震時の有線回線の損壊を考慮した衛星電話設置の検討を行う必要がある。	○消防計画にある通報体制に合わせて、各工場の制御室や警備所等、現在ある緊急対策室以外への既存の専用回線を使用した専用電話機、衛星電話設置について検討を行い、速やかに実施する。	○平成19年8月末までに、検討結果を取り纏め、9月末設置目途
(エ)	消防機関での実地訓練を含め、消防との連携の下で、担当職員の訓練を強化すること。	<p>○初動対応訓練として、当社所有の屋内消防訓練所にて、年間を通して自衛消防隊の消火班員・消火専門隊、工場内の従事者として当直員・保修員・放射線管理員および、警備員の訓練を実施しており、基本となる消火器の使用法や、屋内消防訓練所内消火栓での実放水、バックボードによる負傷者救助等の訓練の他、発煙設備を利用した発煙暗闇下での、空気呼吸器を装着した消火・救助訓練を実施している。また、消火専門隊は化学消防ポンプ自動車の操作訓練も実施している。</p> <p>※屋内消防訓練所の設備と訓練項目については、公設消防と協議の上、内容の精査を行った。</p> <p>○消防計画毎の、年1回の総合消防訓練および、その中から選抜しての公設消防との合同訓練（通報から鎮火確認まで）を実施している。</p> <p>※消火器による実消火訓練も、上記訓練と同時に実施している。</p>	○特になし	○実地訓練を含めた消防訓練を実施しているが、更に実効的な訓練とするため、公設消防との合同訓練を通じて、改善すべき内容を継続して訓練に反映する。	—

2. 迅速かつ厳格な事故報告体制の構築

放射性物質の漏えい等に関する原子力事業者から国及び地方自治体に対する報告が迅速かつ厳格に実施されることを徹底する

	国の指示事項	現 状	課題・問題点	対 応 案	実施時期
(ア)	地震等の災害発生時であっても、放射性物質の漏えいなどの事実関係を確認するために必要となる人員を確保することができる体制を早急に整えること。	<p>[再処理事業部]</p> <p>分析員及び放射線管理員が交替勤務により施設に常駐しており、放射性物質の漏えいなどの事実関係を確認できる体制となっている。なお、放射性物質を含むか否か等、漏えい物の性状の確認については分析員が実施し、漏えい箇所における汚染の確認など放射線状況の確認は放射線管理員が実施している。</p> <p>○分析員、放射線管理員の配置状況</p> <p><通常運転時></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平日昼間 : 分析員として約40名 放射線管理員(交代勤務者)7名及び非常時対策組織の放射線管理班員として40名 ・夜間・休日: 分析員(交代勤務者)として11名 放射線管理員(交代勤務者)として7名及び非常時対策組織の放射線管理班員として40名 <p><定期点検時></p> <p>定期点検時の体制も、通常運転時の体制と同様。</p> <p>○非常時要員の到着可能時間</p> <p>非常時対策組織の要員については、六ヶ所村及び近隣地域在住者により構成しており、夜間・休日にトラブルが発生した場合には、30～60分程度で施設へ到着可能である。なお、その間においては、中央制御室当直員による初期活動により災害の拡大防止を図ることとしている。</p>	○特になし	○現行の体制でも対応可能ではあるが、更に、非常時対策組織の放射線管理要員の参集機能を高めるため、六ヶ所村内で震度6弱以上の地震が発生した場合、出社できる者は呼出がなくても自主的に参集するよう、社内ルールを改める。	平成19年9月末日途
		<p>[濃縮事業部]</p> <p>施設の特性上、放射性物質が漏えいする箇所が限られていること及び放射性物質が漏えいした場合、中央制御室当直員により直ちに確認することが可能である。</p> <p>また、施設でのトラブル発生時に備え、トラブル対応専用の組織(非常時組織)を編成しており、その中で放射線管理に関する要員を確保し、トラブル発生時に、確実に要員に連絡ができるよう通報連絡システムを整備し、活動できる体制としている。</p> <p>○放射線管理員の配置状況</p> <p><通常運転時></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平日昼間 : 非常時組織体制の放射線管理班員として16名。 ・夜間・休日: 非常時組織体制の放射線管理班員として16名。要員の召集は、専用の緊急呼出システムにより直ちに召集する体制としている。 <p><定期点検時></p> <p>ウラン濃縮工場では、24時間連続操業であり、施設を停止しながらの定期点検方法ではなく、通常運転時に定期点検を行う方法としており、定期点検時の体制も通常運転時と同じ体制としている。</p> <p>○放射線管理員の到着可能時間</p> <p>非常時組織の要員は、六ヶ所村及び近隣地域在住者により構成しており、夜間・休日にトラブルが発生した場合には、30分～60分程度で施設へ到着可能である。なお、その間においては、中央制御室当直員による初期活動により災害の拡大防止を図ることとしている。</p>	○特になし	○現行の体制でも対応可能ではあるが、更に、非常時対策組織の放射線管理要員の参集機能を高めるため、六ヶ所村内で震度6弱以上の地震が発生した場合、出社できる者は呼出がなくても自主的に参集するよう、社内ルールを改める。	平成19年9月末日途

	国の指示事項	現 状	課題・問題点	対 応 案	実施時期												
		<p>[埋設事業部]</p> <p>施設の特性上、放射性物質が漏えいする箇所が限られていること及び放射性物質が漏えいした場合、設備の管理担当者により直ちに確認することが可能である。</p> <p>また、施設でのトラブル発生時に備え、トラブル対応専用の組織（非常時組織）を編成しており、その中で放射線管理に関する要員を確保し、トラブル発生時に、確実に要員に連絡ができるよう通報連絡系統を整備し、活動できる体制としている。</p> <p>○放射線管理員の配置状況</p> <p><通常運転時></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平日昼間：非常時組織体制の放射線管理班員として13名。 ・夜間・休日：非常時組織体制の放射線管理班員として13名。要員の召集は、専用の緊急呼出システムにより放射線管理班長が連絡を受け、直ちに放射線管理班長より班員を召集する体制としている。 <p><定期点検時></p> <p>通常運転時と定期点検時の体制は、上記体制と変更はない。</p> <p>○放射線管理員の到着可能時間</p> <p>非常時組織の要員については、六ヶ所村及び近隣地域在住者により構成しており、夜間・休日にトラブルが発生した場合には、30～60分程度で施設へ到着可能である。</p>	○特になし	○現行の体制でも対応可能ではあるが、更に、非常時対策組織の放射線管理要員の参集機能を高めるため、六ヶ所村内で震度6弱以上の地震が発生した場合、出社できる者は呼出がなくても自主的に参集するよう、社内ルールを改める。	平成19年9月末日途												
(イ)	地震等の災害発生時であっても確実に機能する通信手段を、原子力発電所内及び原子力発電所と事業者の災害対策本部等との間に確保すること。	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: middle;">現場 中央制御室間</td> <td style="padding: 5px;"> <p>[再処理事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング ○内線電話 </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;"> <p>[濃縮事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング（放送設備を兼ねる） ○内線電話 ○携帯電話 </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;"> <p>[埋設事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング ○携帯電話 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">中央制御室 緊急時対策所間</td> <td style="padding: 5px;"> <p>[再処理事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング ○内線電話 ○専用電話 </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;"> <p>[濃縮事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング（放送設備を兼ねる） ○内線電話 ○携帯電話 </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;"> <p>[埋設事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○内線電話 ○携帯電話 </td> </tr> </table>	現場 中央制御室間	<p>[再処理事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング ○内線電話 		<p>[濃縮事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング（放送設備を兼ねる） ○内線電話 ○携帯電話 		<p>[埋設事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング ○携帯電話 	中央制御室 緊急時対策所間	<p>[再処理事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング ○内線電話 ○専用電話 		<p>[濃縮事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング（放送設備を兼ねる） ○内線電話 ○携帯電話 		<p>[埋設事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○内線電話 ○携帯電話 	○特になし	○既に通信手段が多様化され、かつ、社内の内線電話網にて連絡が可能となっていることから、回線錯綜時にも連絡できる手段が構築されているが、更に、地震時における通信機器の破損防止のため、固定状況を確認する。また、衛星電話の設置を検討する。	平成19年9月末日途
現場 中央制御室間	<p>[再処理事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング ○内線電話 																
	<p>[濃縮事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング（放送設備を兼ねる） ○内線電話 ○携帯電話 																
	<p>[埋設事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング ○携帯電話 																
中央制御室 緊急時対策所間	<p>[再処理事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング ○内線電話 ○専用電話 																
	<p>[濃縮事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ページング（放送設備を兼ねる） ○内線電話 ○携帯電話 																
	<p>[埋設事業部]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○内線電話 ○携帯電話 																

	国の指示事項	現 状	課題・問題点	対 応 案	実施時期
(ウ)	<p>万一、放射性物質の漏えいなどがあつた場合には、その可能性に接した時点で、直ちに、国及び地方自治体への報告を行うこと。</p>	<p>[全事業部共通] 異常事象発生時の事象判断基準、初期判断、通報連絡等を定めた社内規定類を整備しており、管理区域及び非管理区域で漏えいを発見した場合であつて、明らかに放射性物質を含まないと判断できない場合は、社内規定類に基づき、放射性物質の漏えいの可能性ありとして、連絡責任者が直ちに、国及び地方自治体へ通報することとしている。</p> <p>[再処理事業部] (具体的な通報系統) ○平日昼間 発見者⇒統括当直長（通報区分判断）⇒連絡責任者⇒国及び自治体 ○夜間・休日 発見者⇒統括当直長（通報区分判断）⇒連絡責任者（宿直当番者）⇒国及び自治体</p> <p>[濃縮事業部] ウラン濃縮工場は、プラントの構造上、放射性物質を含む水の発生箇所が明確であるため、放射性物質を含むか否かの初期判断は直ちに可能である。 (具体的な通報系統) ○平日昼間 発見者（中央制御室当直員を含む）⇒管理担当課長（初期判断者）⇒連絡責任者⇒国及び自治体 ○夜間・休日 発見者（中央制御室当直員を含む）⇒当直長（初期判断者）⇒宿直当番者（連絡責任者）⇒国及び自治体</p> <p>[埋設事業部] 廃棄物埋設施設では、通常、放射性物質を含む水は扱わない。廃棄体は容器に固形化されているが、万が一、横転等により中身が露出し、結露水等と接触した場合は、放射性物質を含むか否かの初期判断は直ちに可能である。 (具体的な通報系統) ○平日昼間 発見者（制御室運転監督者を含む）⇒管理担当課長（初期判断者）⇒連絡責任者⇒国及び自治体 ○夜間・休日 発見者⇒連絡責任者（初期判断者）⇒国及び自治体</p>	○特になし	○異常事象発生時の事象判断基準、初期判断、通報連絡等を定めた社内規定類を整備していること、管理区域及び非管理区域で漏えいを発見した場合であつて、明らかに放射性物質を含まないと判断できない場合は、社内規定類に基づき、放射性物質の漏えいの可能性ありとして、連絡責任者が直ちに、国及び地方自治体へ通報していることから、既に対応を行っている。	—