

平成16年度 原子力施設における事故・故障発生時の 通報連絡訓練の実施結果について

平成17年1月18日
茨城県生活環境部原子力安全対策課

1 訓練の目的

原子力施設において「臨界事故」、「火災事故」、「放射性物質の異状放出」が発生した場合において、迅速かつ的確な初期対応及び通報連絡の確保を図ることを目的とした。

なお、本訓練は、通報時間の短縮を図ることのみを目的としたものではなく、問題点を摘出し、改善を図ることに主眼をおいて実施した。

2 実施対象

原子力安全協定締結全21原子力事業所

3 実施期間

平成16年6月～平成16年10月

4 訓練想定

- (1) 原子力施設において臨界事故が発生し、放射線及び放射性物質の環境への放出のおそれがある。
- (2) 原子力施設の管理区域内で火災事故が発生し、放射線及び放射性物質の環境への放出のおそれがある。
- (3) 原子力施設から放射性物質の異状な放出があり、環境への影響のおそれがある。

5 訓練項目

- (1) 原子力事業所における初期対応訓練
 - 現場確認及び関係職員の招集
 - 事故対策本部活動
 - 臨界収束活動，消火活動，放出拡大防止活動
 - 放射線モニタリング
 - 広報活動
 - ・ プレス発表資料の作成
 - ・ プレス発表要員の県庁への派遣等
- (2) 原子力事業所における関係機関への通報連絡訓練
第1報～第4報（電話及びファクシミリ）の実施

平成16年度重点訓練事項

- (1) 昨年度指摘事項に対する改善
- (2) 迅速かつ的確な通報連絡体制の確保
- (3) 通報連絡内容の充実
- (4) 記者発表実施体制及び発表内容の確認
- (5) 発災現場と事故対策本部間の連携

6 訓練実施

訓練日時及び発災想定施設について、原子力事業所に対し事前に通知せず、訓練当日、県の通告により抜き打ちで実施した。

7 実施内容

- (1) 訓練想定及び開始時間帯

本文及び表中の（ ）内の数値は昨年度の数値

表1 訓練想定及び開始時間帯

| | [臨界想定] 1 事業所 | [火災想定] 17 事業所 | [放射性物質異状放出想定] 3 事業所 |
|------------|-------------------|--------------------|--------------------------|
| 勤務時間外（平日朝） | - | 5（6） | - |
| 勤務時間内（平日昼） | 1（1） | 7（7） | 3 |
| 勤務時間外（平日夜） | - | 3（5） | - |
| 勤務時間外（休日） | - | 2（-） | - |

注；表中の数字は事業所数

- (2) 消防本部の出動訓練；5回（4回）
- (3) 東海NOAH協定への協力要請訓練；4回（3回）
- (4) 県原子力緊急対策班の設置・運営訓練；1回（1回）
- (5) 関係市町村における県原子力緊急対策班相当組織の設置・運営訓練
；各市町村1回程度（各市町村1回以上）

8 実施結果

本文及び表中の（ ）内の数値は昨年度の数値

(1) 初期対応訓練の実施状況

現場確認及び関係職員の招集等

事故発生の確認，自衛消防隊等の出動及び事故対策本部組織設置等については，概ね迅速に実施された。（表2，4及び5）

関係職員の招集開始までに要した時間は，平均で7（6）分であり昨年と概ね同様の結果であった。（表3）

その他自衛消防隊等の出動時刻も，休日に実施した訓練により最長時刻は長くなったが平均としては昨年と同様の結果であった。（表4）

表2 事故発生の現場確認時刻

| 訓練開始からの 経過時間(分) | 事業所数 [臨界想定] | 事業所数 [火災想定] | 事業所数 [放射性物質異状放出想定] | 備 考 |
|--|----------------|----------------|-----------------------|------------------|
| 5未満 | - | 6(6) | (-) | 臨界想定；6(6)分 |
| 5～10未満 | 1(1) | 8(6) | 2(-) | 火災想定；最短 1(1)分 |
| 10～20未満 | - | 3(6) | (-) | 最長 14(14)分 |
| 20以上 | - | - | 1(-) | 平均 7(7)分 |
| | | | | 異状放出想定；5分，6分，26分 |
| 臨界想定；発生現場を特定した時刻（モニタリングポストの指示値により発生確認した時刻） 火災想定；施設内部への立入時刻（監視カメラ等を用いた現場確認を含む。） 放射性物質の異状放出想定；施設内部への立入時刻（放射線計器等による現場確認を含む。） 発災原因（箇所）の特定時刻 | | | | |

表3 関係職員への招集開始時刻

| 訓練開始からの 経過時間(分) | 事業所数 | 備 考 |
|--------------------|--------|------------|
| 10未満 | 15(17) | 最短 0(1)分 |
| 10～20未満 | 6(4) | 最長 12(16)分 |
| 20～30未満 | -(-) | 平均 7(6)分 |

関係職員の招集は，一斉招集システムや所内放送にて実施

表4 自衛消防隊等の出動時刻

| 訓練開始からの経過時間(分) | 事業所数 | 備考 |
|----------------|---------|---|
| 10未満 | 6 (9) | 最短 0 (1)分 最長 48 (34)分 平均 13 (13)分 |
| 10～20未満 | 8 (6) | |
| 20～30未満 | 1 (2) | |
| 30～40未満 | 2 (2) | |
| 40以上 | 1 (-) | |

放射性物質の異状放出想定を除く18事業所

表5 事故対策本部組織設置時刻

| 訓練開始からの経過時間(分) | 事業所数 | 備考 |
|----------------|----------|---|
| 10未満 | 8 (11) | 最短 2 (3)分 最長 38 (28)分 平均 12 (13)分 |
| 10～20未満 | 10 (7) | |
| 20～30未満 | 1 (3) | |
| 30以上 | 2 (-) | |

事故対策本部等における活動状況

本部長を中心とした情報集約及び指揮が図られ、ほとんどの事業所において統制のとれた訓練が展開された。

[主な良好事例]

- ・ 最新の情報処理システム等が完備されていた。(放射線レベルや気象状況等の連続監視を実施)
- ・ 夜間/休日 初期活動班が設置されていた。
- ・ 公設消防本部の出動訓練を実施していない場合においても、公設消防に対する発災施設への誘導等、対応について訓練できるように模擬の公設消防署員を配置していた。
- ・ 勤務時間外においても事故対策本部等の迅速な立ち上げが可能な体制をとっていた。
- ・ 各報の通報連絡の前に留意事項を伝達していた。
- ・ 訓練終了後、本部長を中心に反省会が開催された。

臨界収束活動，消火活動，放出拡大防止活動

概ね，迅速な初期消火活動，適切な災害拡大防止活動を実施していた。

また，訓練シナリオを工夫し，きめ細やかな訓練が実施された事業所も見受けられた。

[主な良好事例]

- ・ 今回初めて異状放出の訓練を実施したが、事故想定が良く検討されており、初期対応が良好であった。
- ・ 所轄消防本部と事業者が連携し、実践的訓練が展開された。

[改善を要する事例]

- ・ 消火活動において、出動してきた所轄消防本部消防隊に対し、的確な情報提供がなされなかった。

管理区域内での火災については、消火活動が円滑に行えるよう、放射線管理に関する情報を迅速かつ的確に提供することが重要である。

放射線モニタリング

概ね、迅速に周辺環境への影響把握等がなされていた。

[主な良好事例]

- ・ 事故対策本部において、放射線レベルや気象状況の連続監視データが常時把握されていた。
- ・ モニタリングカーの出動を行うなど実践的な訓練が行われた。

広報活動（重点事項；記者発表実施体制及び発表内容）

ア 記者発表要員の派遣時刻

今年度は7事業所において実施した。

その他の事業所においては、事業所内において模擬記者発表訓練を実施した。

記者発表要員の派遣は昨年同様概ね1時間以内に実施された。

表6 記者発表要員派遣時刻

| 本部設置からの 経時時間(分) | 事業所数 | 備考 |
|--------------------|-------|--------------|
| 20未満 | 1(10) | 最短 12(5)分 |
| 20～40未満 | 2(8) | 最長 74(66)分 |
| 40～60未満 | 3(2) | 平均 33(24)分 |
| 60以上 | 1(1) | 注)H15は全事業所派遣 |

県における説明要員としての役割も兼ねていることから、記者発表要員の派遣は可能な限り迅速に行われることが望ましい。

イ 記者発表実施体制

派遣要員については、施設及び技術面に熟知した者や対外的に責任ある発言のできる要員が派遣されていた。

[改善を要する事例]

- ・ 複数名の記者発表要員の派遣が行われなかった。

表7 記者発表要員の派遣人数

| 派遣人数(人) | 事業所数 | 備 考 |
|---------|------|-----------|
| 1 | 1 注) | 注)小規模事業所。 |
| 2 | 6 | |
| 3以上 | - | |

注；上記7事業所以外の事業所においては、所内で模擬記者発表を実施

実際の記者発表においては、迅速かつ的確な情報を提供する観点から、発表者（施設に熟知）のほか記録，調整担当者等，2～3名程度の要員が望まれる。

ウ 発表内容等

発生日時・場所，事象の概要，環境への影響等，主要な項目について記載がなされ，概ね適切な内容であった。

[主な良好事例]

- ・ 現場写真，モニタリングポスト等のトレンド等を添付していた。

[改善を要する事例]

- ・ 迅速かつ的確な情報を提供する上で，記載内容や添付資料等のさらなる整理・検討の必要性が認められた。
- ・ プレス発表資料に建家配置図や発災施設の図面等が添付されていなかった。

添付資料としては，発表内容について分かりやすくするため，発災施設の図面等が必要である。

表 8 プレス発表資料の添付資料

| 添付資料の内容 | 事業所数 |
|------------|---------|
| 事業所の位置図 | 16 (14) |
| 敷地内建屋配置図 | 21 (15) |
| 発災施設の平面図 | 21 (19) |
| 放射線測定位置図 | 18 (6) |
| その他(現場写真等) | 7 (2) |

(2) 通報訓練の実施状況

(重点事項；迅速かつ的確な通報連絡体制の整備状況（送受信双方），
通報連絡内容の充実）

通報連絡全般

第1報から第4報に至る全ての連絡（電話及びファクシミリ）が全ての機関に対して行われたのは，19（18）事業所であった。

[改善を要する事例]

- ・ 119番通報がなかった。

表 9 第1報から第4報に至る全ての連絡（電話及びファクシミリ）
が全ての機関に行われた事業所数

| | |
|-------|-----------|
| 電 話 | 19（18）事業所 |
| ファックス | 21（21）事業所 |

通報連絡用ファクシミリについては，平成13年度以降，全事業所において一斉同報ファクシミリ（Fネット）が整備され，運用されている。

第1報開始時刻

関係機関への第1報（電話）開始までに要した時間は，勤務時間内における訓練においては，所轄消防本部に対して平均約11（13）分，県及び関係市町村等に対して平均約16（19）分であり，昨年より若干短縮されていた。（表10及び表11-1参照）

また，勤務時間外に実施した訓練における第1報（電話）開始までに要した時間は，所轄消防本部に対して平均14（9）分，県及び関係市町村等に対しては平均23（27）分であり，それぞれの勤務時間内に実施した訓練において要した時間より若干長かった。（表10及び表11-2参照）

原子力災害対策特別措置法に基づく特定事象(臨界事故)については、原子力防災管理者が事象発見の通報を受けた後、関係機関への通報連絡(ファクシミリ)を開始するまでに要した時間は13(1)分であり、国の原子力防災基本計画原子力災害対策編に定める通報の目安(15分以内)を下回るものであった。

表10 所轄消防署(119)への第1報時刻(電話)

| 訓練開始からの 経過時間(分) | 事業所数 [火災想定] | | 備 考 | |
|--------------------|-------------|---------|---------------------|---------------|
| | 勤務時間内 | 勤務時間外 | 勤務時間内 | 勤務時間外 |
| 5未満 | - (-) | - (2) | 最短 5 (8)分 | 最短 5 (4)分 |
| 5～10未満 | 4 (3) | 4 (3) | 最長 20 (20)分 | 最長 31 (16)分 |
| 10～20未満 | 1 (5) | 2 (4) | 平均 11 (13)分 | 平均 14 (9)分 |
| 20～30未満 | 1 (1) | 2 (-) | 注) 2 (1) 事業所に通報漏れ | |
| 30以上 | - (-) | 1 (-) | | |

表11-1 勤務時間内に実施した訓練における関係機関(国, 県, 関係市町村, 警察本部等)への第1報時刻(電話)

| 訓練開始からの 経過時間(分) | 事業所数 [臨界想定] | 事業所数 [火災想定] | 事業所数 [放射性物質放出想定] | 備 考 |
|---|----------------|----------------|---------------------|--------------------------|
| 5未満 | - (1) | - (-) | - | 臨界想定; 13* (1*)分 |
| 5～10未満 | - | - (-) | - | 火災想定; 最短 10 (12)分 |
| 10～20未満 | 1 | 5 (5) | 1 - | 最長 25 (26)分 |
| 20～30未満 | - | 3 (3) | 2 - | 平均 16 (19)分 |
| 30以上 | - | - (-) | - | 放射性物質放出想定; 16分, 27分, 28分 |
| * 原子力防災管理者が事象の通報を受けた時刻から第1報のファクシミリを送信するまでに要した時間 | | | | |

表11-2 勤務時間外に実施した訓練における関係機関(国, 県, 関係市町村, 警察本部等)への第1報時刻(電話)

| 訓練開始からの 経過時間(分) | 事業所数 [火災想定] | 備 考 |
|--------------------|----------------|--|
| 5未満 | - (-) | 火災想定; 最短 11 (10) 分 最長 52 (39) 分 平均 23 (27) 分 |
| 5～10未満 | - (-) | |
| 10～20未満 | 4 (2) | |
| 20～30未満 | 4 (3) | |
| 30以上 | 1 (5) | |

通報連絡（電話）に係る所要時間

第1報に係る通報連絡開始後，関係機関への連絡が全て完了するまでに概ね10分～20分程度を要した。

また，勤務時間外に実施した訓練において要した時間は平均12（19）分であり，勤務時間内に実施した訓練において要した時間19（13）分より短かった。

表12 関係機関への第1報（電話）に係る所要時間（通報終了時刻 - 開始時刻）

| 所要時間(分) | 事業所数 | | 備 考 | |
|---------|-------|-------|------------|------------|
| | 勤務時間内 | 勤務時間外 | 勤務時間内 | 勤務時間外 |
| 10未満 | 1（1） | 3（-） | 最短 6（4）分 | 最短 6（11）分 |
| 10～20未満 | 6（7） | 5（7） | 最長 35（24）分 | 最長 26（28）分 |
| 20～30未満 | 4（1） | 1（5） | 平均 19（13）分 | 平均 12（19）分 |
| 30～40未満 | 1（-） | -（-） | | |

通報連絡（電話）に係る所要時間は，関係機関における受信時刻の差を意味し，第1報に係る通報連絡に時間を要する程，当該関係機関における初動対応の遅れに繋がることから，可能な限り短縮を図る必要がある。

通報連絡内容に係る状況

ほとんどの事業所においては，ファクシミリによる送付文に必要な情報を記載し，電話にて内容説明がなされた。

しかしながら，一部の事業所においては，迅速かつ的確な情報提供の観点から改善が必要である事項が認められた。

[改善を要する事例]

- ・ 通報連絡内容が発信後に変更（追記）されていたため混乱が生じた。
- ・ ファクシミリによる送付文に環境への影響，ファクシミリ作成時刻，線量率平常値又は放射線測定位置図等の記載がなかった。
- ・ ファクシミリによる送付文に施設案内図，施設配置図，線量測定位置図等の内容を補完する資料が添付されていなかった。
- ・ 電話連絡において発災状況等の説明がなされず，ファクシミリによる送付文の着信を確認するのみであった。
- ・ 情報提供のタイミングが事象の変化に応じていなかった。

表13 ファクシミリによる送付文における添付資料及びその連絡時期

| 添付資料の内容 | 事業所数 | | | |
|----------|--------|--------|-------|------|
| | 第1報 | 第2報 | 第3報以降 | なし |
| 事業所の位置図 | 15(15) | -(3) | 1(1) | 5(2) |
| 敷地内建屋配置図 | 17(16) | 4(4) | -(1) | -(-) |
| 発災施設の平面図 | 9(7) | 10(10) | 2(3) | -(1) |
| 放射線測定位置図 | 1(1) | 15(11) | 2(5) | 3(4) |

敷地内建屋配置図、発災施設の平面図等は、通報の受け手側が事故状況を正確に把握する上で有用であり、可能な限り早い段階で送付されるべきである。

また、事業所の位置図も大前提として重要な情報であることから、可能な限り添付すべきである。

(3) その他

重点事項；昨年度指摘事項に対する改善状況

昨年度（平成15年度）に実施した本訓練においては、3件の指摘がなされたところであるが、いずれも改善が図られていることを確認した。

| 平成15年度指摘事項 | 改善内容 |
|---|---|
| 通報連絡先の正確な把握 (内容) 電話番号の改訂漏れ。 | 通報連絡先の電話番号の改訂方法の改善及び改訂時の確認方法が整備された。 |
| プレス発表に係る適切な要員の派遣 (内容) 管理区域内の十分な状況説明ができなかった。 | 管理区域内の状況等発災事象について適切に説明の出来る人員(RI作業従事者等)が選出された。 |
| プレス発表文作成に係る改善 (内容) 発表文を作成する要員が適切に配置されていなかった。 | 広報班に技術的に支援できる要員が配置された。 |

重点項目；発災現場と事故対策本部間の連携

ほとんどの事業所において、適切な連携が図られていた。

しかしながら、一部の事業所においては、発災現場と事故対策本部間の連携について検討すべき事項が認められた。

[主な良好事例]

- ・ 発災現場と事故対策本部間においてイヤホン・マイク付き携帯電話を常時接続し、専任者が情報連絡をしていた。

[改善を要する事例]

- ・ 発災現場と事故対策本部の間の連絡手段がなく連絡に時間を要した。

9 まとめ

(1) 初期対応に係る訓練状況

現場確認及び関係職員の招集等が迅速かつ的確に行われるとともに、事故対策本部においては、本部長を中心とした指揮統制、情報共有が図られ、全体として良好な結果であった。

今回の訓練から、新たに追加した放射性物質の異状放出に係る訓練についても、適切な対応が取られていた。

記者発表に係る訓練では、迅速かつ的確な情報提供の観点から、発表資料の内容及び補足資料においてさらなる改善が望まれる。

(2) 通報連絡に係る訓練状況

全体としては、概ね迅速かつ的確な通報連絡が実施された。

通報連絡内容では、受信側の立場に立ち、ファクシミリによる送付文の記載内容やその説明において、迅速かつ的確な情報の提供が望まれる。

一部受信側の理由により受信確認がとれなかった事例を踏まえ、通報連絡の受信側においても、常時事業者からの通報を的確に受けられる体制を整備しておくべきである。

(3) 主な指摘事項

プレス発表について、次の2項目の指摘を行った。

- ・ プレス発表について（1件）

（内容）発表の最初にパンフレット・図面等による施設及び作業の概要説明がなく、分かりにくかった。

- ・ プレス発表資料作成に係る改善（3件）

（内容）プレス発表に際し、図面を使用しなかった。

(4) その他

県の指摘事項の他に、各事業所においては独自に問題点の抽出を行い改善を図っている。

（独自の改善事例）

- ・ 事故対策本部と現場指揮所間等の情報共有のための連絡手段の改善
- ・ ホットライン対応者に対する迅速な情報の提供
- ・ 通報連絡様式を改善

10 今後の予定等

今回の指摘事項を重点的に確認していくと共に、良好事例の積極的な取り込みによる事故・故障発生時における初期対応、通報連絡体制及び記者発表に係る体制等のさらなる充実を図るため、今後とも継続的に本訓練を実施していく予定である。