

国の指示および県の要請に対する 事業者の対応について

平成19年7月21日

日本原子力発電株式会社
関西電力株式会社
独立行政法人日本原子力研究開発機構

- 7月16日 原子力安全・保安院からの指示
 - ・ 発電所内での火災に対する事業者による消防活動体制の点検
 - ・ 放射能漏れ等の事故時における関係官庁への報告体制の再確認

- 7月17日 福井県からの要請
 - ・ 地震時の火災への対応確認
 - ・ トラブル発生時の通報連絡体制の確認
 - ・ 耐震安全性評価の早期実施と県民への説明 など

- 7月18日 福井県からの要請
 - ・ 自衛消防体制の強化、地元消防との連携強化

- 7月20日 経済産業大臣からの指示
 - ・ 自衛消防体制の強化
 - ・ 迅速かつ厳格な事故報告体制の構築
 - ・ 国民の安全を第一とした耐震安全性の確認

経緯

7月16日に発生した新潟県中越沖地震による柏崎刈羽原子力発電所での変圧器火災に対する消火活動の出遅れが発生したこと、また放射能を含む漏えい水が海に放出された事象の報告に長時間を要したことを受け、原子力安全・保安院は電力各社に以下の指示を行った。

- 原子力発電所内で発生した火災に対する事業者による消防活動の体制について早急に点検し、報告すること。
- 放射能漏れ等の事故についての発電所から本社、本社から関係官庁への報告体制について、再度確認し、早急に報告すること。



[点検結果]

1. 消防活動体制 ⇨ 3

連絡体制・初期消火体制・地元消防との連携の仕組みが適切に構築されていることを確認

2. 事故時の報告体制 ⇨ 4

事故時の連絡体制が適切に構築されていることを確認

なお、本事象を踏まえ、上記の仕組みを規定した社内ルールを関係者に再度周知徹底した。今後、本事象に関する詳細な調査結果及び関係消防機関等との協議を踏まえ、当社の運用等を改善すべき点について対策を検討し実施していく。

休日夜間を問わず消防活動が迅速かつ確実に実施できるか、という観点で点検した結果、連絡体制、初期消火体制、地元消防との連携の仕組みが適切に構築されており、消防資機材の点検及び教育・訓練も適切に実施されていることを確認した。

①社内ルール

休日夜間も含め火災発見者から当直課長、消防署までの連絡経路、自衛消防隊による初期消火体制などが規定され運用中

[参1、2]

②地元消防との連携

地元消防組合と火災等発生時の対策として協定締結、適宜協議、コミュニケーションを実施

[参3]

③消火設備の設置状況

消防法に基づく消火栓やスプリンクラー、その他可搬式の小型消防ポンプなどを設置

[参4]

④消防資機材の点検

消火栓、消防ポンプの機能点検等が社内規則に規定され、ルールに則った点検実施

[参5、6]

⑤教育・訓練

防火教育や消防訓練等が社内規則に規定され、定期的な教育・訓練実施

[参7]

休日夜間を問わず事故時の報告が迅速かつ確実に実施できるかという観点から確認した結果、連絡体制が適切に構築されており、連絡資機材の点検及び教育・訓練も適切に実施されていることを確認した。

①社内ルール

夜間休日を含め、発見者から原子力事象本部、保安院までの連絡経路、体制などが規定され運用中

[参8]

②連絡資機材の点検

緊急時電話回線や原子力ホットライン等原子力防災資機材の点検が社内規則に規定され、ルールに則った点検を実施

[参9]

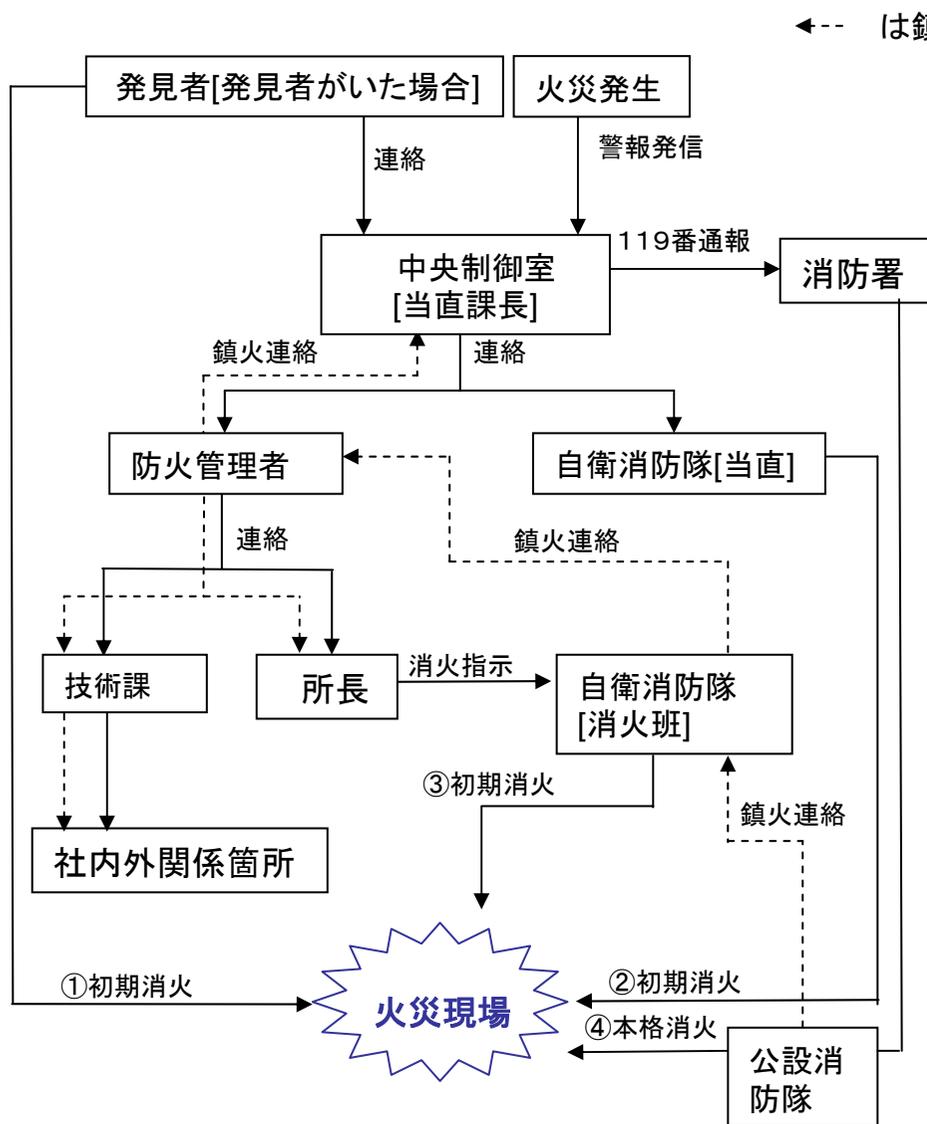
③教育・訓練

社外通報連絡訓練（1回／年）の実施等が社内規則に規定され、ルールに則った通報訓練を実施

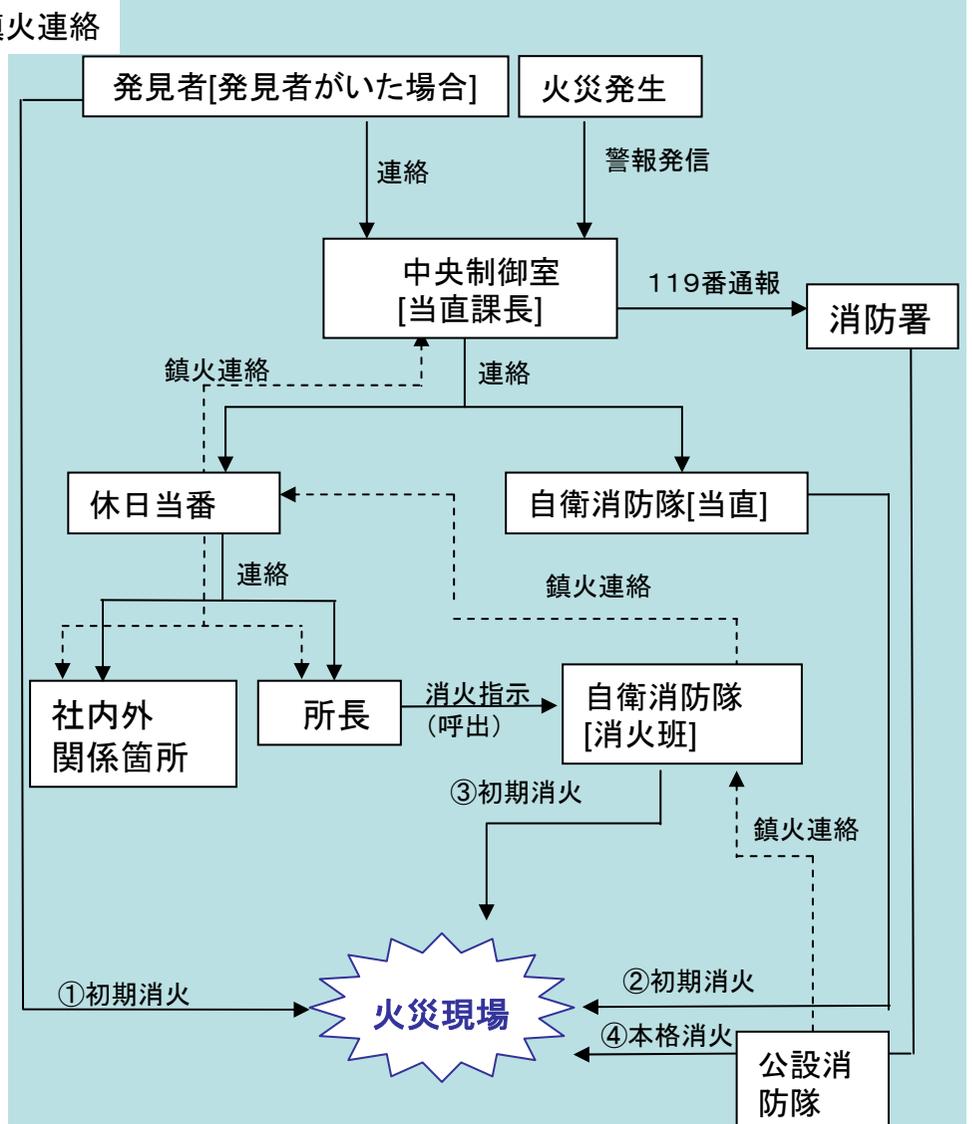
[参10]

初期消火体制フロー図

平日、昼間初期体制フロー図



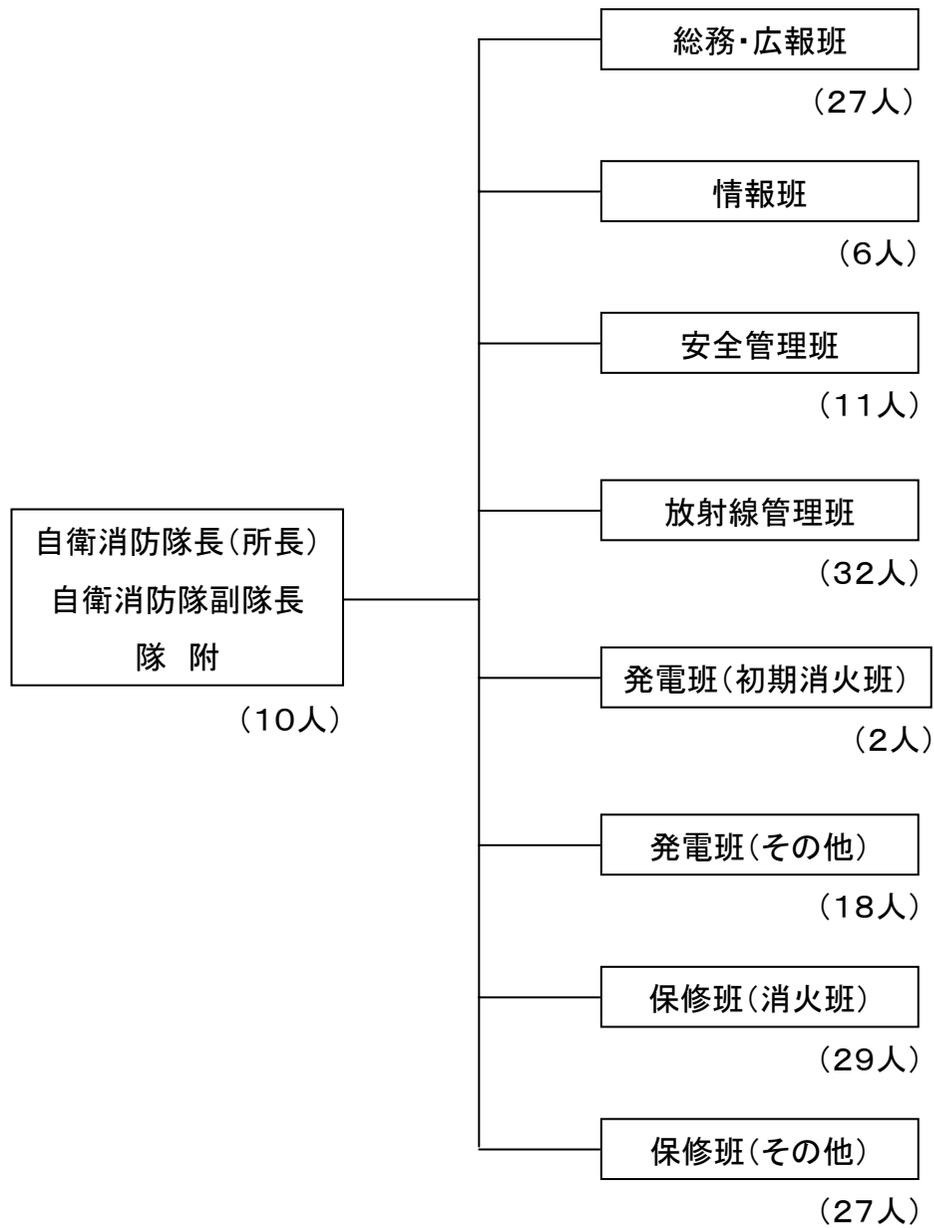
夜間休日



* 鎮火確認については、消防署[公設消防隊]が行う

自衛消防隊体制表(例:美浜発電所)

参 2



地元消防との連携

参 3

<p>(1) 地元消防組合との警防活動に関する協定 火災等が発生した場合の対策について、円滑な警防活動及び被害の軽減並びに消防部隊の隊員の放射性物質による汚染の防止を図る目的で地元消防組合と協定を締結</p>	<p>(1) 協定締結日 ・美浜発電所 H14.3.14 ・高浜発電所 H14.3.26 ・大飯発電所 H14.3.26</p>
<p>(2) 地元消防組合からの防火に係る指導・助言 各発電所は所轄消防署等から予防査察、消防訓練時等において指導・助言を頂いている (2～3回／年程度)</p>	<p>(2) 指導・助言 (H18年度以降の実績) ・美浜発電所 H19.3.7、H19.4.12、H19.5.10、H19.5.14 ・高浜発電所 H18.11.21、H19.3.19、H19.3.27 ・大飯発電所 H18.6.21、H18.8.1、H18.11.15、H19.3.28</p>
<p>(3) 地元消防組合との日常のコミュニケーション 各発電所は消防活動に関して適宜協議、コミュニケーションを行っている</p>	<p>(3) コミュニケーションの実施 (至近の実績) ・美浜発電所 H19.6.12 ・高浜発電所 H19.7.5 ・大飯発電所 H19.6.5</p>

- (1) 消防法に基づき、二酸化炭素消火設備、ハロゲン化物消火設備、粉末消火設備、泡消火設備、屋内外消火栓設備、スプリンクラー、消火器等を設置
 - (2) 上記の他、消防法で消火施設の設置要求がない設備として水噴霧消火設備(変圧器)、ハロゲン化物消火設備(タービン、発電機)、一部のプラントに設置している二酸化炭素消火設備(RCPモーター)等を設置
 - (3) 大規模な地震で消火栓が十分使用できない場合、可搬式小型消防ポンプ(海水等使用)及び構内に設置している大型粉末消火器を使用して消火活動が可能
 - (4) また、化学火災に関しては、大型粉末消火器、高発泡器と泡消火薬液を使用した消火活動が可能
- ・可搬式小型消防ポンプ
キャスター付エンジン内蔵ポンプ、容量約1500ℓ/min×0.8MPa、海水等汲み上げ式
 - ・大型粉末消火器
普通火災、油火災、電気火災に対応可能な大型粉末消火器
薬剂量20kg、寸法: 外径34cm×高さ94cm
 - ・高発泡器・泡消火薬液
油火災に対応可能なもので、様々な泡剤にて高膜厚泡を形成し、発火防止や消火鎮圧させるもの

消防資機材点検実績

参 5

	点検内容	点検頻度	美浜発電所	高浜発電所	大飯発電所
			至近の点検実績	至近の点検実績	至近の点検実績
消火器(大型消火器含む)	外観点検 機能点検 等	1回/6ヶ月	H18.10.1~H19.2.28	H19.4.2~H19.6.26	H19.1.29~H19.3.12
屋内消火栓設備			H18.10.1~H19.2.28	H19.4.2~H19.6.26	H19.1.26~H19.3.14
屋外消火栓設備			H18.10.1~H19.2.28	H19.4.2~H19.6.26	H19.1.26~H19.3.14
二酸化炭素消火設備			H19.5.14~H19.5.17	H19.6.11~H19.6.22	H19.3.5~H19.3.15
水噴霧消火設備(参6)			H19.6.11~H19.6.30	H19.6.15~H19.6.28	H19.2.19~H19.2.22
ハロゲン化物消火設備			H19.6.19~H19.6.20	H19.6.6~H19.6.7	H19.2.19~H19.3.16
粉末消火設備			H19.5.14	H19.3.9	該当設備なし(注1)
スプリンクラー消火設備			H19.3.27	H19.2.15	H19.2.2~H19.3.9
自動火災報知設備			H19.2.13~H19.2.16	H19.5.28~H19.6.29	H19.1.15~H19.3.23
誘導灯			H19.2.13~H19.2.16	H19.5.28~H19.6.29	H19.1.15~H19.3.23
誘導標識			H18.10.1~H19.2.28	H19.4.2~H19.6.26	H19.1.15~H19.3.23
避難器具			H18.10.1~H19.2.28	該当設備なし(注2)	H19.2.8~H19.2.28
泡消火設備(参6)			H19.6.26	H19.4.2~H19.6.26	H19.2.19~H19.3.20
動力消防ポンプ			H19.6.21~H19.6.25	H19.3.13	H19.3.20
消防自動車			H19.3.22	該当設備なし(注3)	該当設備なし(注3)
連結送水管			該当設備なし(注4)	該当設備なし(注4)	H19.3.7
可搬型小型消防ポンプ(参6)	個数点検 外観点検 機能点検 等	1回以上/年	H19.4.3	H18.12.15	H19.3.27
高発泡器(参6)			H19.4.4	H18.12.15	H19.3.27
簡易耐火服			H19.4.24	H19.2.15	H19.3.20
防火服			H19.4.24	H19.2.15	H19.3.20
特殊耐火服			H19.4.24	H19.2.15	H19.3.20
空気呼吸器			H19.4.24	H19.3.20	H19.3.20
避難用防煙マスク			H19.4.24	H19.2.15	H19.3.20

(注1): 粉末消火設備の代わりに水噴霧消火設備又は二酸化炭素消火設備を設置。

(注2): 消防法上の設置義務なし。美浜発電所、大飯発電所はビルの規模から消防法上の設置義務がある。

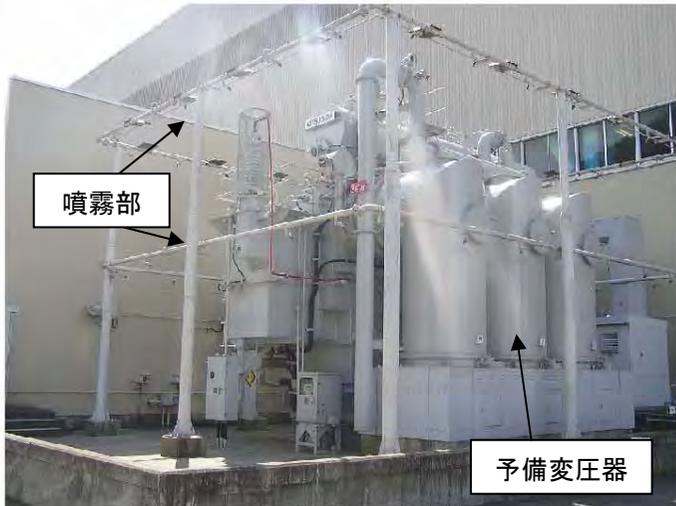
(注3): 消防法上の設置義務なし。美浜発電所は任意設置。

(注4): 消防法上の設置義務なし。大飯発電所についてはビルの規模から消防法上の設置義務がある。

消防資機材の例

参 6

水噴霧消火設備（大飯発電所）



泡消火装置（大飯発電所）



高発泡器（高浜発電所）



可搬型小型消防ポンプ（高浜発電所）



消防活動体制についての教育・訓練

(1) 社内規則に以下の事項を規定していることを確認

- ◆防火教育 火災発生時の措置、消火器・消火栓等の取扱方法等について適宜教育実施
- ◆消防訓練 通報・避難訓練（1回以上／年）、総合訓練（1回以上／年）、消防署との合同訓練（適宜）の実施

(2) ルールに基づき以下のとおり適切に教育・訓練を実施していることを確認

○防火教育(H18年度実績)

- ・美浜発電所 2回(H18.10.30、H19.4.2)
- ・高浜発電所 2回(H18.11.16、H19.3.23)
- ・大飯発電所 2回(H18.11.8、H19.3.16)

○消防訓練(H18、19年度実績)

- ・美浜発電所
通報・避難訓練2回(H18.12.19、H19.5.24)
総合訓練1回(H19.3.20)
- ・高浜発電所
通報・避難訓練1回(H19.2.20)
総合訓練1回(H19.3.19)
内1回は消防署との合同訓練
- ・大飯発電所
総合訓練5回(H18.6.21、H18.7.27、H18.8.1、H18.12.19、H19.3.22)
内2回は消防署との合同訓練

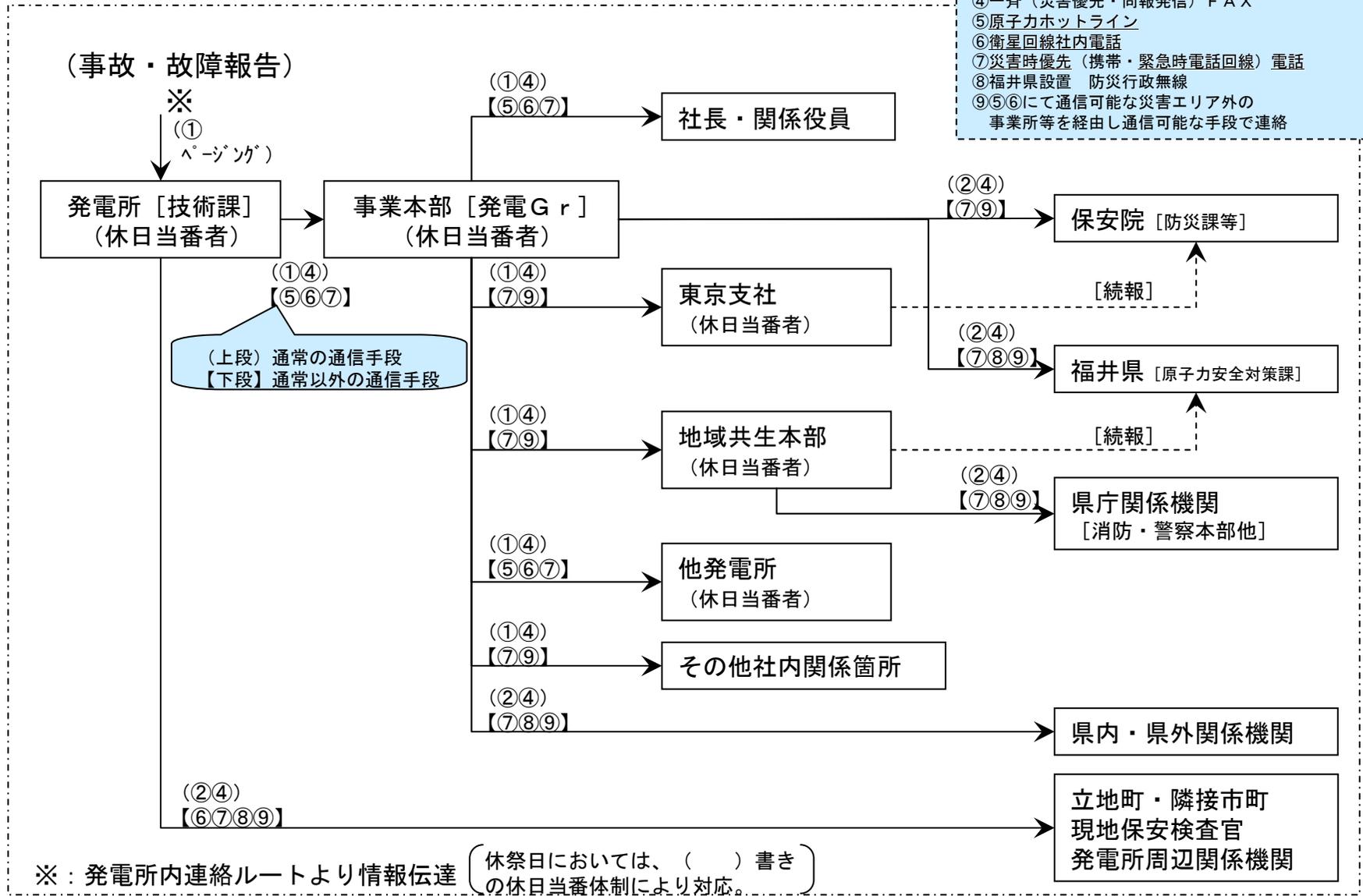
総合訓練：通報・避難訓練、消火訓練を全て実施

※通報・避難訓練及び総合訓練とも社員（大半）、協力会社（約1000名程度）が参加

対外連絡体制(トラブル通報)

<通信機材 下線機材は当社防災資機材>

- ①社内電話
- ②外線電話・携帯電話
- ③一般(内線・外線) F A X
- ④一斉(災害優先・同報発信) F A X
- ⑤原子力ホットライン
- ⑥衛星回線社内電話
- ⑦災害時優先(携帯・緊急時電話回線) 電話
- ⑧福井県設置 防災行政無線
- ⑨⑤⑥にて通信可能な災害エリア外の事業所等を経由し通信可能な手段で連絡



原子力防災資機材(非常用通信機器)点検実績

参 9

品 名	数量	点検内容	点検頻度	美浜発電所	高浜発電所	大飯発電所
				至近の点検実績	至近の点検実績	至近の点検実績
緊急時電話回線 (NTT回線)	17~18回線	通話テスト	1回/年	H19. 4. 2	H18. 8. 18	H18. 7. 27
緊急時通報システム端末	1台	機能確認	1回/半期	H19. 3. 27	H19. 3. 19	H18. 11. 19
ファクシミリ	2台	定期点検	1回/半期	H19. 4. 2	H19. 6. 25	H19. 6. 8
原子力ホットライン	1回線	定期点検	1回/年	H18. 7. 20	H18. 7. 20	H18. 9. 22
社内電話 (各発電所間及び原子力事業本部間)	8~14回線	定期点検	1回/年	H18. 7. 27	H18. 7. 27	H18. 7. 20
衛星回線社内電話	1回線	定期点検	1回/年	H18. 7. 20	H18. 7. 20	H18. 7. 20

(1) 社内規則に以下の訓練を実施することを規定

○社外通報連絡訓練

社外連絡先に対しての一斉FAX送信、並びに連絡が円滑に実施できることを確認する。(1回/年)

○少人数通報連絡訓練

連絡が迅速かつ確実に行われること、及び一斉FAX装置等の事故対応に必要な機材の操作方法を習熟する。(1回/月以上)

(2) 以下のとおり通報連絡訓練を実施していることを確認

○社外通報連絡訓練(H18年度以降の実績)

- ・美浜発電所 1回(H19.3.22)
- ・高浜発電所 1回(H19.3.22)
- ・大飯発電所 2回(H18.8.1、H18.11.19)
- ・事業本部、地域共生本部、東京支社は上記訓練全てに参画

○少人数通報連絡訓練(H19年度実績)

- ・美浜発電所 5回(H19.4.21、4.30、5.26、6.17、7.8)
- ・高浜発電所 5回(H19.4.7、5.12、6.2、6.23、7.14)
- ・大飯発電所 3回(H19.4.14、5.20、6.30)
- ・事業本部、地域共生本部、東京支社は上記訓練全てに参画