

女川原子力発電所保安規定審査資料	
資料番号	TS-88
提出年月日	2022年9月28日

女川原子力発電所2号炉

有毒ガス発生時及び新たな有毒化学物質 確認時における対応について

2022年9月

東北電力株式会社

目次

女川原子力発電所保安規定の変更について

添付資料 - 1 新たな有毒化学物質確認時における対応について

添付資料 - 2 女川原子力発電所 2 号炉審査資料 原子炉設置変更許可 抜粋

添付資料 - 3 有毒ガス発生時に活動を行う要員について

女川原子力発電所保安規定の変更について

女川原子力発電所保安規定（以下、「保安規定」という。）を以下のとおり変更する。

1. 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正に伴う発電用原子炉設置変更許可申請書記載事項の一部追加による変更。

平成29年5月1日に施行された実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則などにより、原子力発電所における中央制御室の運転員等に対する有毒ガス防護を求められたことに伴い、女川原子力発電用原子炉設置変更許可申請書の記載事項を一部追加した。

これに対応するため、原子炉施設内において有毒ガスを確認した場合の対応に関連する保安規定条文の追加、一部変更を行う。

- ・第3条（品質マネジメントシステム計画）
- ・第5条（保安に関する職務）
- ・第7条（原子炉施設保安運営委員会）
- ・第9条（原子炉主任技術者の職務等）
- ・第14条（マニュアルの作成）
- ・第17条の5（有毒ガス発生時の体制の整備（2号炉））
- ・第17条の7（重大事故等発生時の体制の整備（2号炉））
- ・第79条（異常収束後の措置）
- ・第117条（所員への保安教育）
- ・添付1-2（火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準）
- ・添付1-3（重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準）

新たな有毒化学物質確認時における対応について

設置変更許可申請では、女川原子力発電所における有毒ガス発生時の影響評価を実施しており、敷地内固定源及び敷地内可動源はスクリーニング評価対象物質が無いことを確認している。また、敷地外固定源に対しては、漏えい時の評価を実施し、中央制御室及び緊急時対策所における吸気中の、有毒ガス濃度が有毒ガス防護のための判断基準値を超えない（運転員等の対処能力が損なわれない）ことから、設置許可基準規則にて定義される「有毒ガスの発生源」はなく、検出器及び警報装置を設けなくとも、運転員等は、中央制御室等に一定期間とどまり、支障なく必要な措置をとるための操作を行うことができることを確認している。

そのため、現時点では防護措置は不要であるが、今後、新たな薬品を使用する場合には、有毒ガス防護に係る影響評価ガイドへの適合性を確認し、必要に応じて防護措置をとることを発電所の文書に定め、運用管理するものとする。

保安規定記載
<p>添付1-2 7.4 手順書の整備</p> <p>(1) a. 有毒ガス防護の確認に関する手順</p> <p>(a) 各課長は、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「固定源」という。）および発電所敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）に対して、(b) 項および(c) 項の実施により、運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。</p> <p>(b) 防災課長は、発電所敷地内および中央制御室等から半径10km近傍における新たな有毒化学物質の有無を確認し、新たな固定源または可動源を評価対象として特定した場合、有毒ガスが発生した場合の吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。</p> <p>(c) 各課長は、可動源の輸送ルートについて、運転員および緊急時対策所内で指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</p>

1. 発電所敷地内における固定源の確認

作業等で新たな有毒化学物質を取扱う場合及び有毒化学物質の性状、貯蔵状況等^{※1}の変更を行う場合は、当該有毒化学物質が有毒ガスを発生させるおそれのあるものであるか、現状の評価に影響を与えるものであるかの確認を図1に示す「作業等で取扱う新たな有毒化学物質の評価フロー」により実施し、必要に応じて有毒ガス防護に係る影響評価、防護措置の検討および防護措置を実施^{※2}する。

※1 性状、貯蔵状況等とは、有毒化学物質の濃度、揮発性、エアロゾル化の有無、有毒化学物質の貯蔵量、建屋内での保管、換気量、貯蔵容器（ボンベ等）を示す。

- ※2 有毒ガス防護に係る影響評価の結果が有毒ガス防護のための判断基準値を超過する場合には、防護措置の検討結果を踏まえ、再度有毒ガス防護に係る影響評価を行い、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るまで防護措置の検討および防護措置の実施を繰り返した後、作業等を行う。

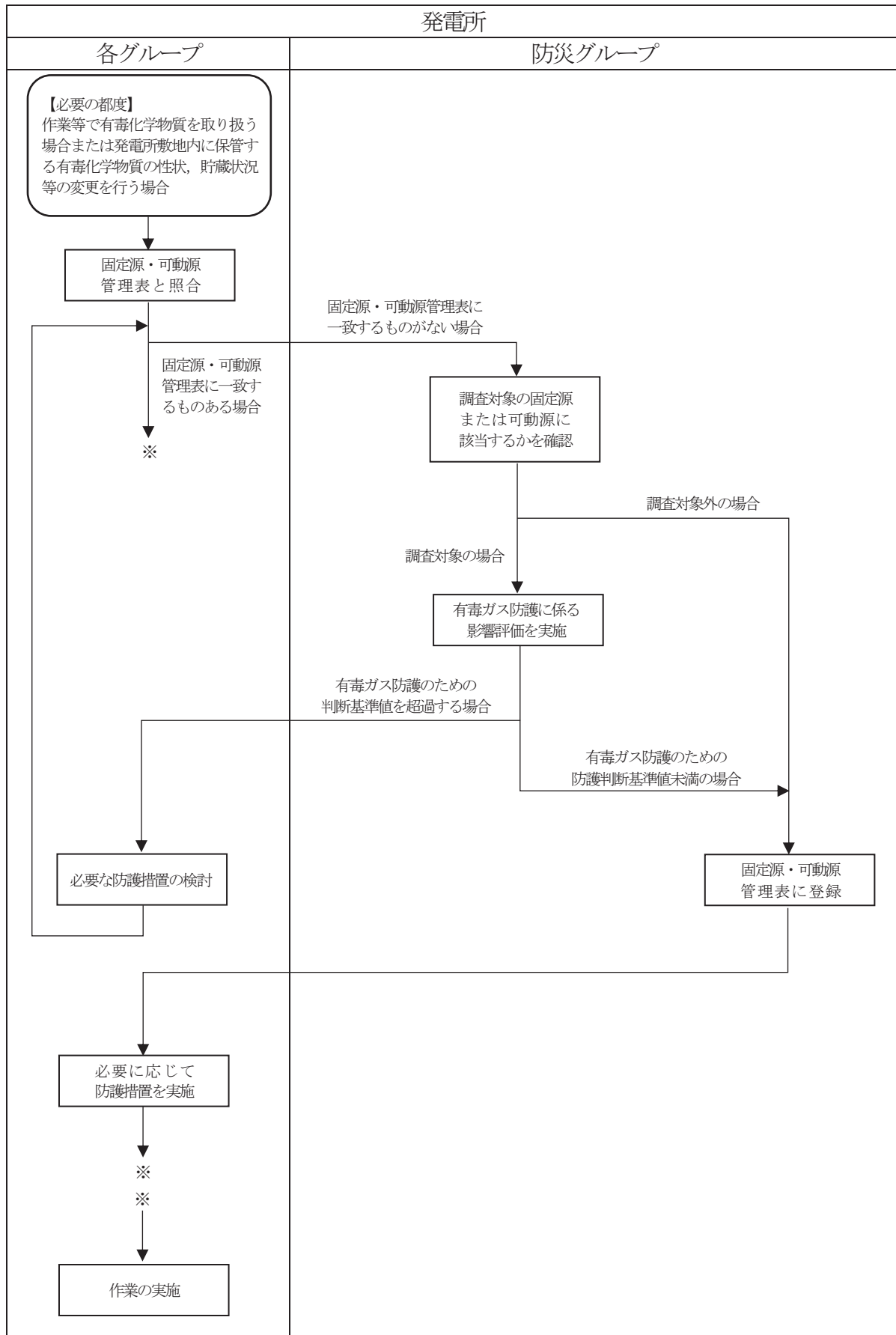


図1 作業等で取扱う新たな有毒化学物質等の評価フロー

2. 発電所敷地外における固定源の確認

1回/5年の頻度で、地方公共団体の定める地域防災計画を確認する他、法令に基づく届出情報の開示請求により、中央制御室等から半径10km以内及び近傍における新たな固定源の設置状況についての調査を実施する。

調査の結果を踏まえ、新たな固定源の設置の有無、現状の評価に影響を与えるような性状、貯蔵状況等の変更の有無の確認を図2に示す「発電所敷地外の固定源評価フロー」により実施し、必要に応じて有毒ガス防護に係る影響評価、防護措置の検討及び防護措置を実施する。

また、これに限らず、当該範囲において新たな固定源の設置、現状の評価に影響を与えるような性状、貯蔵状況等の変更に関する情報を入手した場合には、必要に応じて有毒ガス防護に係る影響評価、防護措置の検討及び防護措置を実施する。

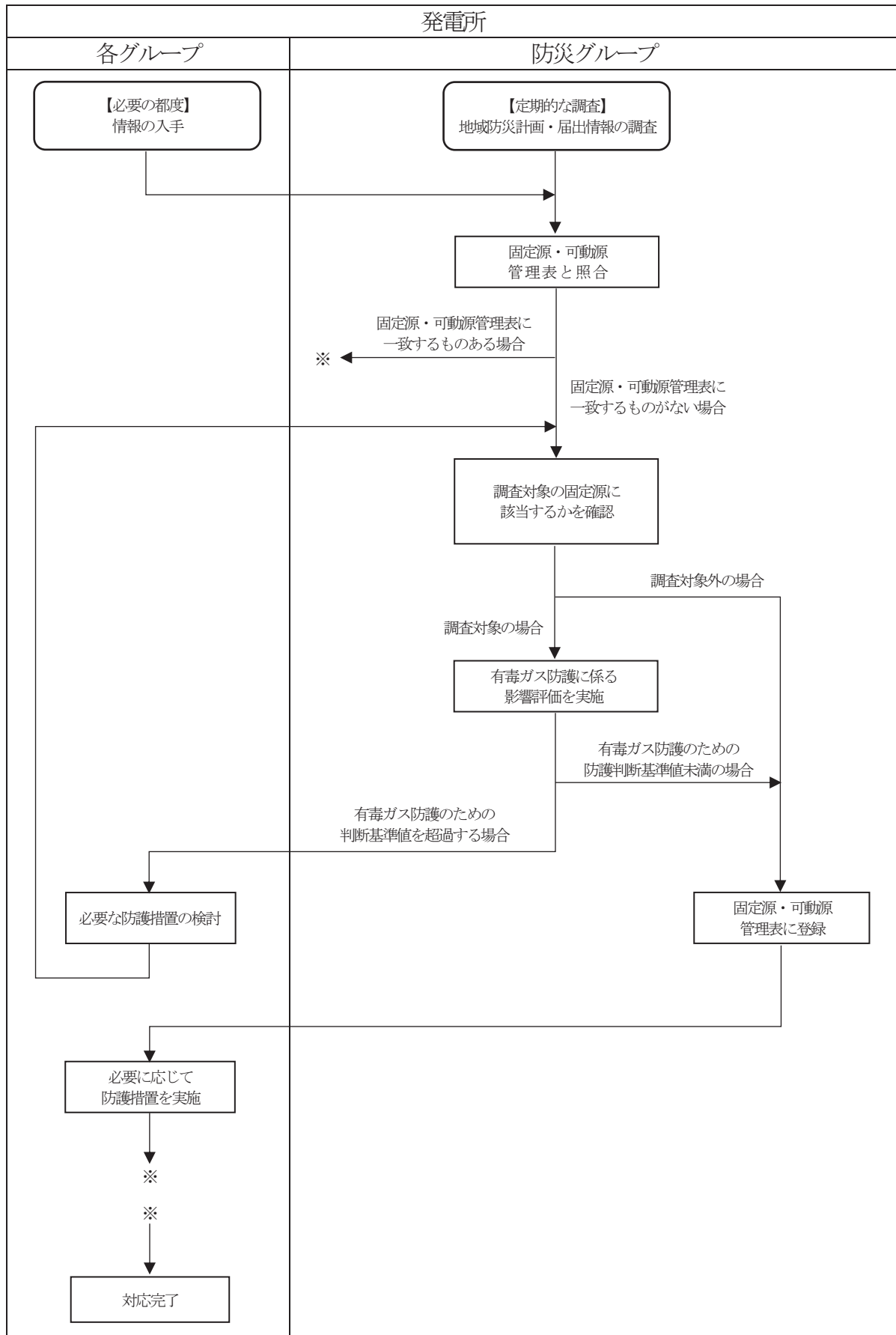


図2 発電所敷地外の固定源評価フロー

3. 発電所敷地内における可動源の確認

作業等で新たな有毒化学物質を取扱う場合及び有毒化学物質の性状、貯蔵状況等の変更を行う場合は、当該有毒化学物質が有毒ガスを発生させるおそれのあるものであるか、現状の評価に影響を与えるものであるかの確認を図1に示す「作業等で取扱う新たな有毒化学物質等の評価フロー」により実施し、必要に応じて有毒ガス防護に係る影響評価、防護措置の検討及び防護措置を実施する。

また、調査対象の可動源が確認された際は、想定される可動源の輸送ルートを考慮し、可動源から漏えいする有毒ガスによって、評価点における吸気中の有毒ガス濃度のための防護判断基準値を超えることがないよう、評価点に対する離隔距離が十分確保されていること等を確認する。

中央制御室，緊急時対策所及び
重大事故等対処上特に重要な操作を
行う地点の有毒ガス防護について

目 次

1. 評価概要
2. 有毒ガス防護に係る妥当性確認の流れ 抜粋
3. 評価に当たって行う事項
- 3.1 固定源及び可動源の調査
- 3.1.1 敷地内固定源
- 3.1.2 敷地内可動源
- 3.1.3 敷地外固定源
- 3.2 有毒ガス防護判断基準値の設定
4. 対象発生源特定のためのスクリーニング評価
- 4.1 スクリーニング評価対象物質の設定（種類，貯蔵量及び距離）
- 4.2 有毒ガスの発生事象の想定
- 4.3 有毒ガスの放出の評価
- 4.4 大気拡散及び濃度の評価
- 4.4.1 原子炉制御室等外評価点
- 4.4.2 原子炉制御室等外評価点での濃度評価
- 4.4.3 運転・対処要員の吸気中の濃度評価
- 4.4.3.1 敷地外固定源
- 4.5 対象発生源の特定 抜粋
5. 有毒ガス防護に対する妥当性の判断
- 5.1 対象発生源がある場合の対策
- 5.2 予期せず発生する有毒ガスに関する対策
- 5.2.1 防護具等の配備等
- 5.2.2 通信連絡設備による伝達
- 5.2.3 敷地外からの連絡
6. まとめ

別紙 1	ガイドに対する適合性説明資料
別紙 2	調査対象とする有毒化学物質について
別紙 3	敷地外固定源の特定に係る調査対象法令の選定について
別紙 4-1	固定源と可動源について
別紙 4-2	固体あるいは揮発性が乏しい液体の取り扱いについて
別紙 4-3	有毒ガス防護に係る影響評価における高圧ガス容器に貯蔵された液化石油ガス（プロパンガス）の取り扱いについて
別紙 4-4	圧縮ガスの取り扱いについて
別紙 4-5	有毒ガス防護に係る影響評価における建屋内有毒化学物質の取り扱いについて
別紙 4-6	密閉空間で人体影響を考慮すべきものの取り扱いについて
別紙 4-7-1	女川原子力発電所の固定源整理表
別紙 4-7-2	女川原子力発電所の可動源整理表
別紙 4-8	調査対象外とした有毒化学物質について
別紙 5	他の有毒化学物質等との反応により発生する有毒ガスの考慮について
別紙 6	重要操作地点の選定フロー
別紙 7	有毒ガス防護に係る影響評価に使用する女川原子力発電所敷地内において観測した気象データについて
別紙 8-1	選定した解析モデル（ガウスプルームモデル）の適用性について
別紙 8-2	原子炉施設周辺の建屋影響による拡散の影響について
別紙 9-1	予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施体制及び手順
別紙 9-2	バックアップの供給体制について
別紙 10	有毒ガス防護に係る規則等への適合性について
別紙 11	1号炉廃棄物処理建屋から2号炉制御建屋への硫化水素の流出事象について
別紙 12	スクリーニング評価に用いる相対濃度について

抜粋

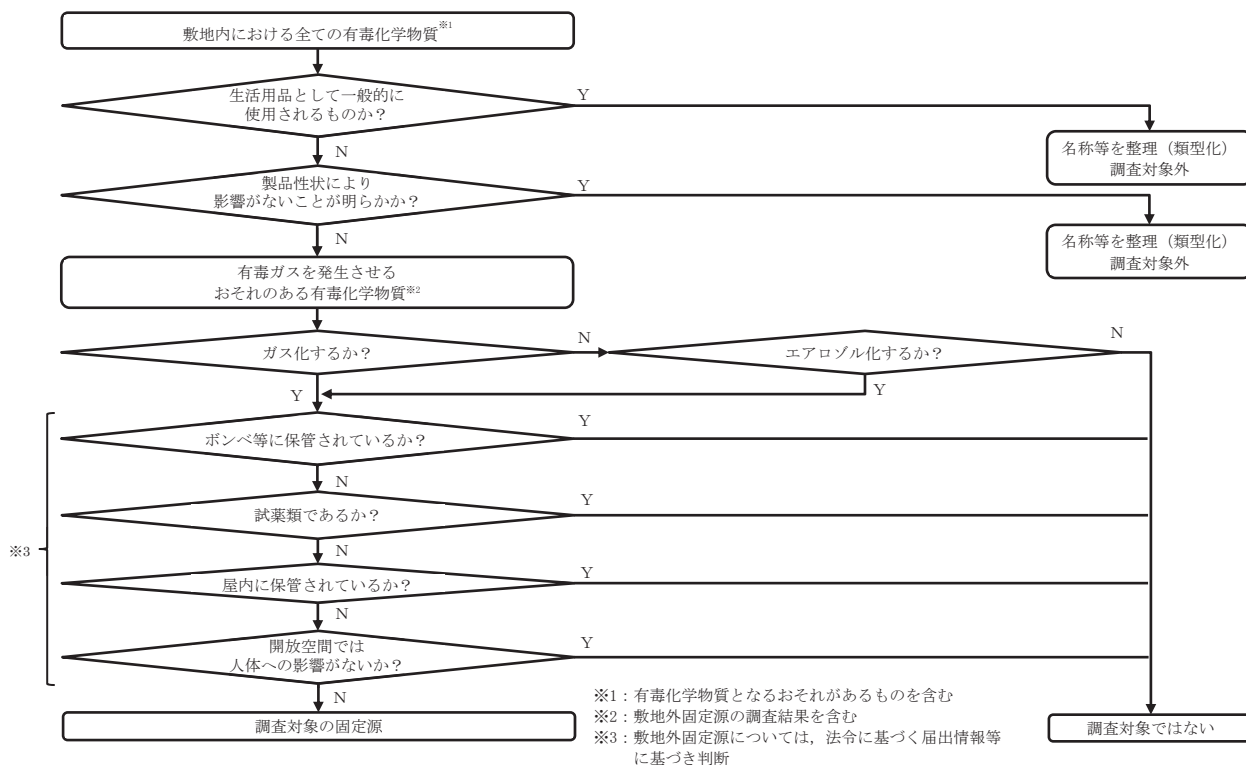
3. 評価に当たって行う事項

3.1 固定源及び可動源の調査

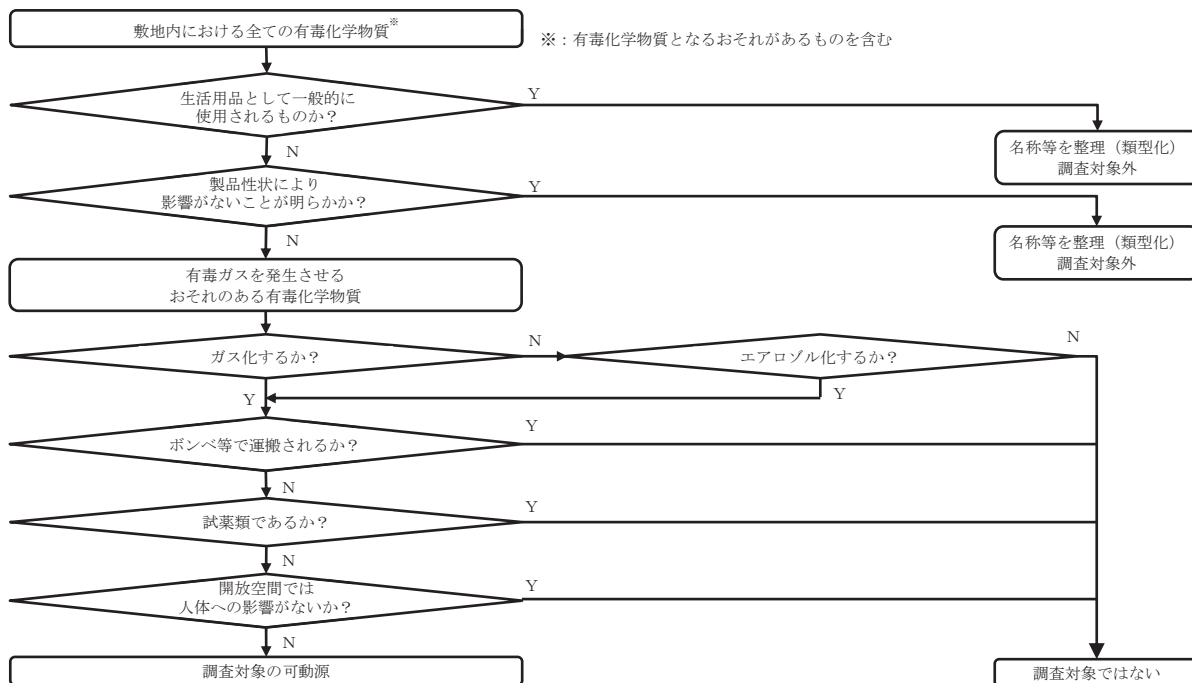
女川原子力発電所の敷地内外の有毒化学物質の調査に当たっては、第3.1-1図及び第3.1-2図のフローに従い、調査対象とする敷地内固定源、可動源及び敷地外固定源を特定した。

敷地内の有毒化学物質の調査対象の特定に当たっては、別紙2に示すとおり対象となる有毒化学物質を選定し、該当するものを整理したうえで、生活用品及び潤滑油やセメント固化の廃棄物のように製品性状により運転・対処要員の対処能力に影響を与える観点で考慮不要と考えられるものについては類型化して整理し、有毒化学物質の性状、貯蔵量、貯蔵方法等から大気中に多量に放出されるおそれがあるか、又は、性状により悪影響を与える可能性があるかを確認した。

敷地外固定源の特定に当たっては、地方公共団体の定める地域防災計画に基づく調査を行った。さらに、別紙3に示す検討を踏まえ、法令に基づく届出情報の開示請求により敷地外の貯蔵施設に貯蔵された有毒化学物質を調査対象とした。



第 3.1-1 図 固定源の特定フロー



第 3.1-2 図 可動源の特定フロー

4.5 対象発生源の特定

敷地外固定源から有毒ガスの発生を想定し、中央制御室及び緊急時対策所に与える影響を評価した結果、中央制御室外気取入口及び緊急時対策所外気取入口における有毒ガス濃度は、いずれも有毒ガス防護判断基準値を超過しない。

この結果より、女川原子力発電所2号炉において、運転・対処要員の対処能力が著しく損なわれるおそれのある有毒ガスの対象発生源はないことを確認した。

5. 有毒ガス防護に対する妥当性の判断

女川原子力発電所において、中央制御室及び緊急時対策所の防護対象となる運転・対処要員の対処能力が著しく損なわれることがないように、有毒ガス防護対策を以下のとおり実施する。

5.1 対象発生源がある場合の対策

女川原子力発電所2号炉に対しては、対象発生源がないことから、“対象発生源がある場合の対策”に該当するものはない。

5.2 予期せず発生する有毒ガスに関する対策

予期せず発生する有毒ガスが及ぼす影響により、運転・対処要員のうち初動対応を行う者（以下「運転・初動要員」という。）の対処能力が著しく損なわれることがないように、運転・初動要員に対して、以下の対策を実施する。なお、本対策の実施においては、特定の発生地点は想定していない。

5.2.1 防護具等の配備等

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員に対して、必要人数分の自給式呼吸器を有毒ガス防護用に配備するとともに、予期せず発生する有毒ガスからの防護のための実施体制及び手順を整備する。

酸素ボンベについては、自給式呼吸器を1人当たり6時間使用するために必要となる数量を有毒ガス防護用に配備する。

さらに、予期せず発生する有毒ガスに対し、継続的な対応が可能となるよう、バックアップの供給体制を整備する。

(1) 必要人数分の自給式呼吸器の配備

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員に対して、予期せぬ有毒ガスの発生に対応するため、第5.2.1-1表に示す、必要となる自給式呼吸器の数量を確保し、所定の場所に配備する。

第5.2.1-1表 自給式呼吸器の配備

対象箇所（防護対象者）	要員数	自給式呼吸器数量	配備場所
中央制御室（運転員）	7人	7個	制御建屋 （中央制御室）
緊急時対策所 （運転員以外の運転・初動要員）	6人	6個	緊急時対策建屋 （緊急時対策所）

(2) 一定量の酸素ボンベの配備

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員に対して、予期せず発生する有毒ガスから一定期間防護が可能となるよう、第5.2.1-2表に示す、必要となる酸素ボンベの数量を確保し、所定の場所に配備する。

第5.2.1-2表 酸素ボンベの配備

対象箇所（防護対象者）	要員数	酸素ボンベ数量※	配備場所
中央制御室（運転員）	7人	7本	制御建屋 （中央制御室）
緊急時対策所 （運転員以外の運転・初動要員）	6人	6本	緊急時対策建屋 （緊急時対策所）

※：ガイドに基づき、1人当たり自給式呼吸器を6時間使用するのに必要となる酸素ボンベの数量を設定（別紙9-1参照）

(3) 防護のための実施体制及び手順

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員に対して、予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施体制及び手順を、別紙9-1のとおり整備する。

(4) バックアップの供給体制の整備

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員に対して、予期せぬ有毒ガスの発生が継続した場合を考慮し、継続的な対応が可能となるよう、敷地外からの酸素ボンベの供給体制を、別紙9-2のとおり整備する。

5.2.2 通信連絡設備による伝達

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員に対して、予期せぬ有毒ガスの発生を知らせるための実施体制及び手順を、別紙9-1のとおり整備する。

有毒ガス発生の情報、異臭の連絡又は複数の体調不良者の同時発生の情報を得た場合、連絡責任者へ連絡する。

連絡を受けた連絡責任者は、運転員以外の運転・初動要員を召集し、召集された総括責任者（平日勤務時間は発電所長又はその代行者、休日・夜間は休日当番者）は、有毒ガスによる影響が考えられる場合、発電所対策本部を設置する。

発電所対策本部長（発電所長又はその代行者）は、発電課長等に対して防護措置を指示する。

なお、通信連絡設備は、既存のもの（設置許可基準規則第35条、第62条）を使用する。

5.2.3 敷地外からの連絡

敷地外から予期せぬ有毒ガスの発生に係る情報を入手した場合に、中央制御室の発電課長に対して敷地外の予期せぬ有毒ガスの発生を知らせるための仕組みについては、5.2.2の実施体制及び手順と同様である。

6. まとめ

有毒ガス防護に関する規制改正をうけ、女川原子力発電所における有毒ガス発生時の影響評価を実施した。

評価手法は、ガイドを参照し、有毒ガス発生時の影響評価を実施した。

評価に当たり、女川原子力発電所内外の有毒化学物質を特定し、防護判断基準値を設定した。

敷地内固定源及び敷地内可動源はスクリーニング評価対象物質が無いことを確認した。また、敷地外固定源に対しては、漏えい時の評価を実施し、中央制御室の外気取入口等の評価地点において、有毒ガス濃度が防護判断基準値を超えない（運転員等の対処能力が損なわれない）ことから、設置許可基準規則にて定義される「有毒ガスの発生源」はなく、検出器及び警報装置を設けなくとも、運転員等は、中央制御室等に一定期間とどまり、支障なく必要な措置をとるための操作を行うことができることを確認した。

その他対応として、予期せぬ有毒ガスの発生に対応するため自給式呼吸器の配備、着用の手順及び体制を整備し、自給式呼吸器の補給に係るバックアップ体制を整備することとした。また、有毒ガスの確認時の通信連絡設備の手順についても整備することとした。

今後、新たな薬品を使用する場合には、固定源・可動源の特定フロー等を基に、ガイドへの適合性を確認し、必要に応じて防護措置を取ることを発電所の文書に定め、運用管理するものとする。

以上のことから、有毒ガス防護に係る設置許可基準規則に適合していることを確認した。有毒ガス防護に係る規則等への適合性を別紙10に示す。

予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施体制及び手順

1. 実施体制

予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施体制を図1及び図2，防護対象者の要員名称を表1に示す。また，防護対象者と原子力防災組織体制との関係を図3及び図4に示す。

なお，図1については，発電所周辺監視区域内で予期せず有毒ガスが発生することを想定し，運転員の防護を迅速に行うため，発電課長が防護措置を指示することを定めたものである。また，図2については，発電所周辺監視区域外で予期せず有毒ガスが発生することを想定し，発電所対策本部長が防護措置を指示することを定めたものである。

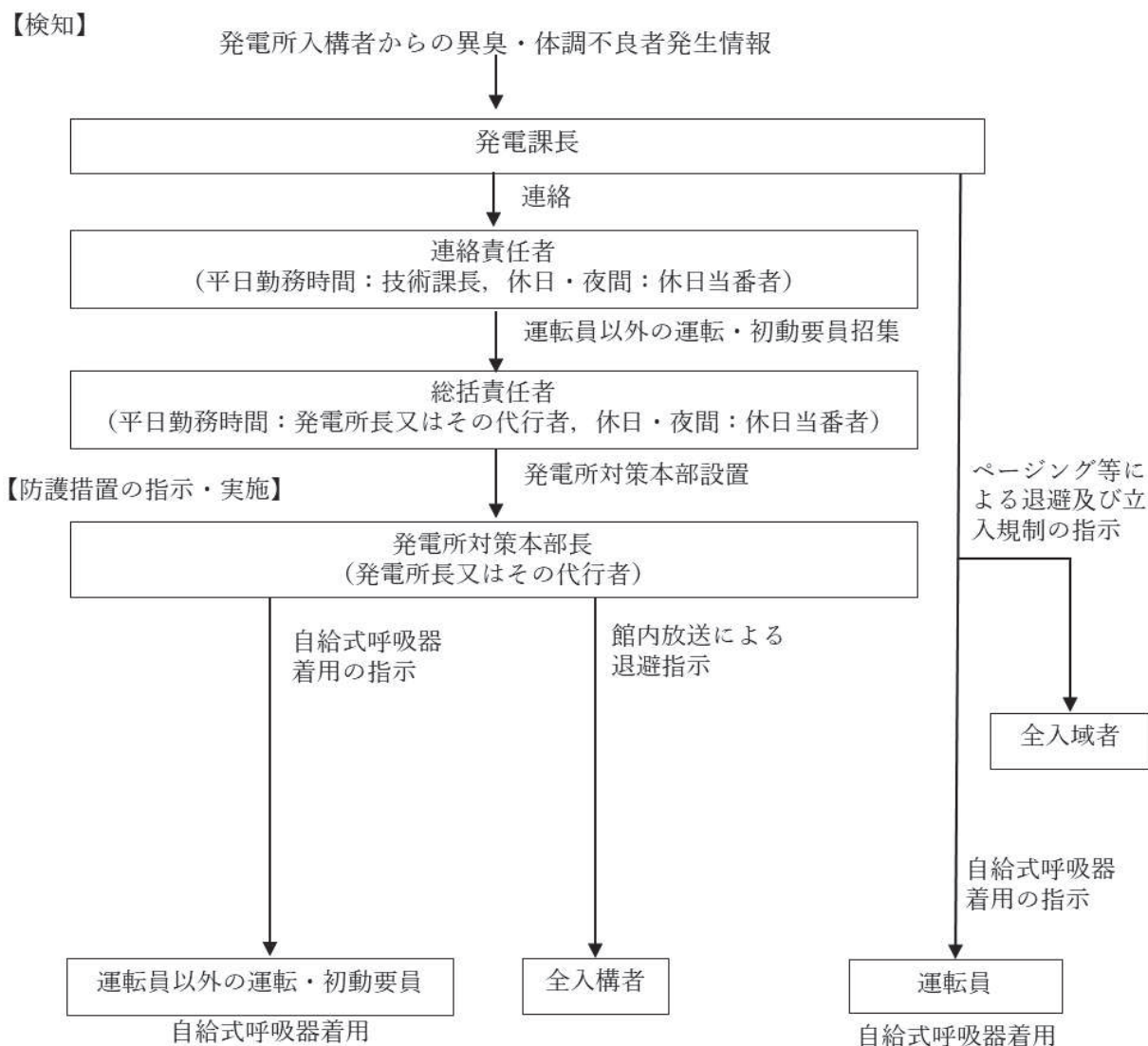


図1 実施体制（周辺監視区域内）

【検知】

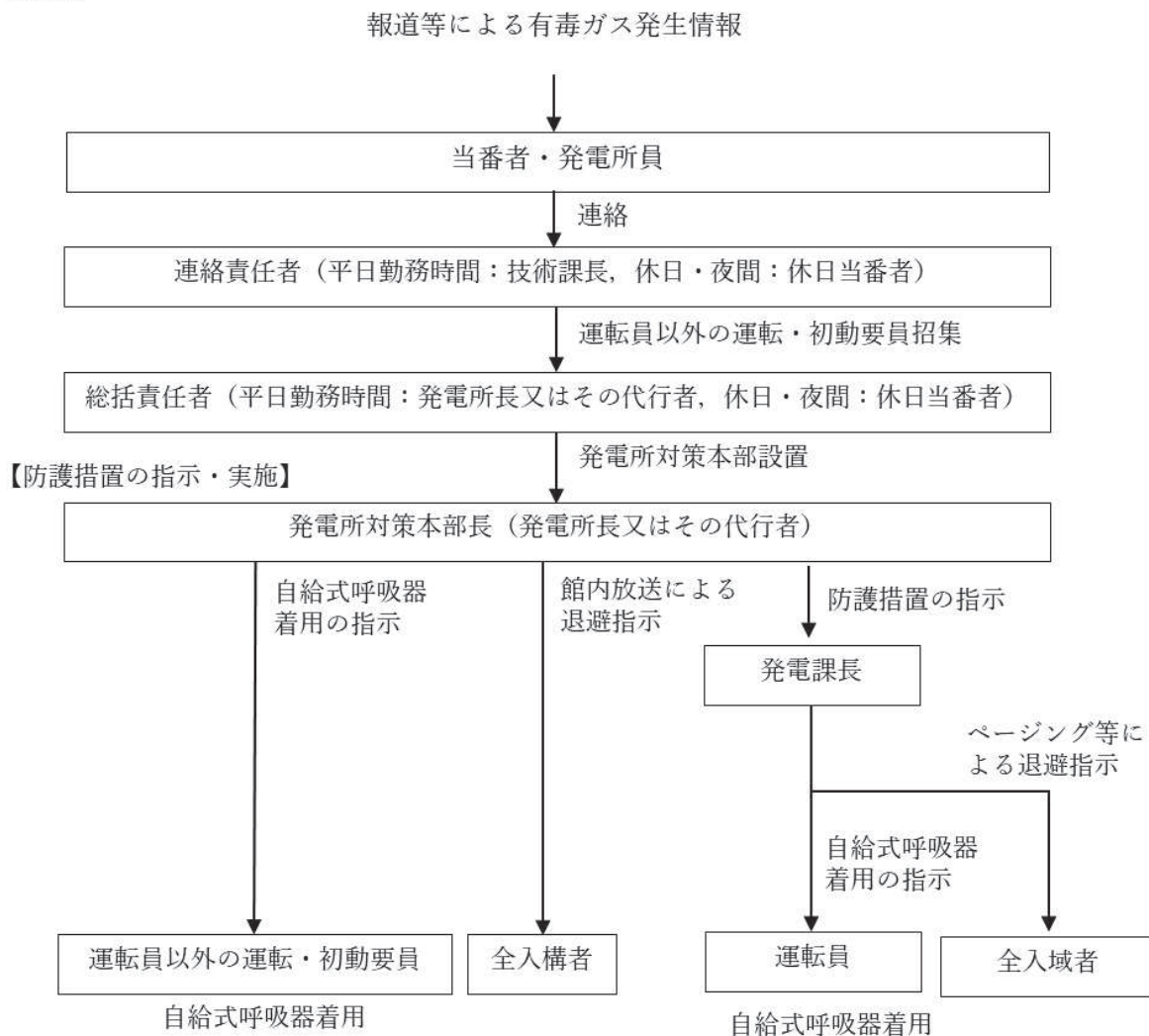
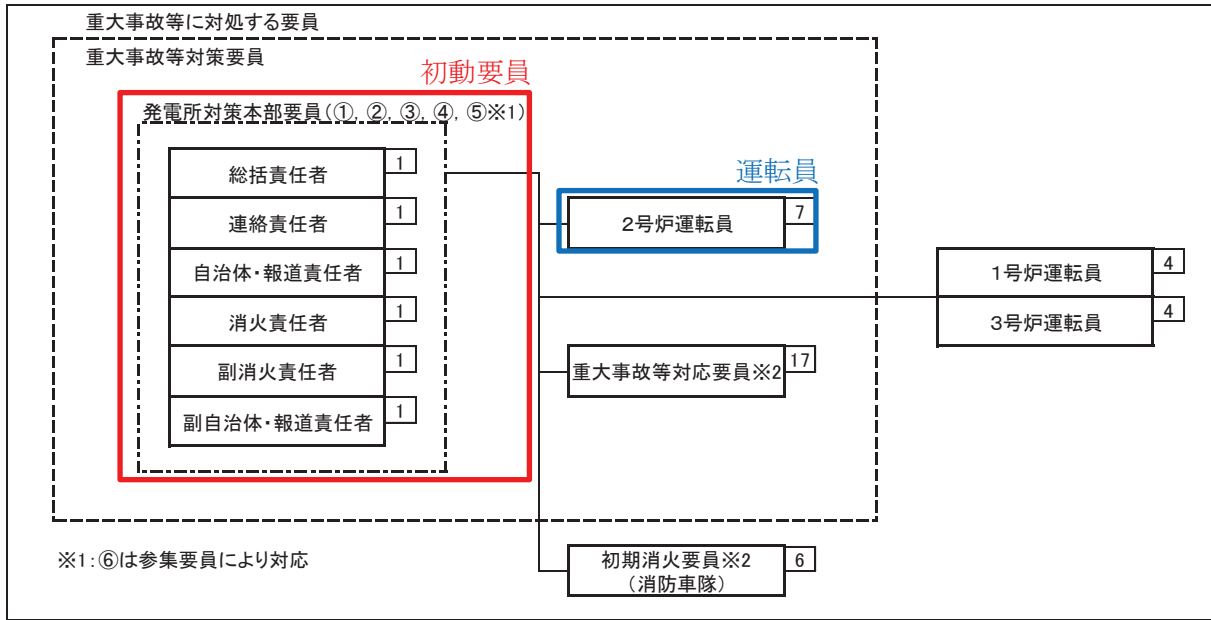


図2 実施体制（周辺監視区域外）

表1 防護対象者の要員名称

ガイドでの呼称	女川原子力発電所における対応要員の呼称	人数
運転・初動要員	運転員及び発電所対策本部要員（初動要員）	運転員：7名 発電所対策本部要員（初動要員）：6名
運転・指示要員	運転員及び発電所対策本部要員	運転員：7名 発電所対策本部要員：38名
運転・対処要員	重大事故等対策要員	運転員：7名 重大事故等対策要員（運転員を除く）：77名※

※：重大事故等対処上特に重要な操作を行う要員を含む。



□は人数を示す

※2: 協力会社社員含む

- ①: 意思決定・指揮
 - ②: 情報収集・計画立案
 - ③: 現場対応
 - ④: 対外対応
 - ⑤: 情報管理
 - ⑥: 資機材等リソース管理
- 合計 44 名

図3 女川原子力発電所 原子力防災組織 体制図
(夜間及び休日)

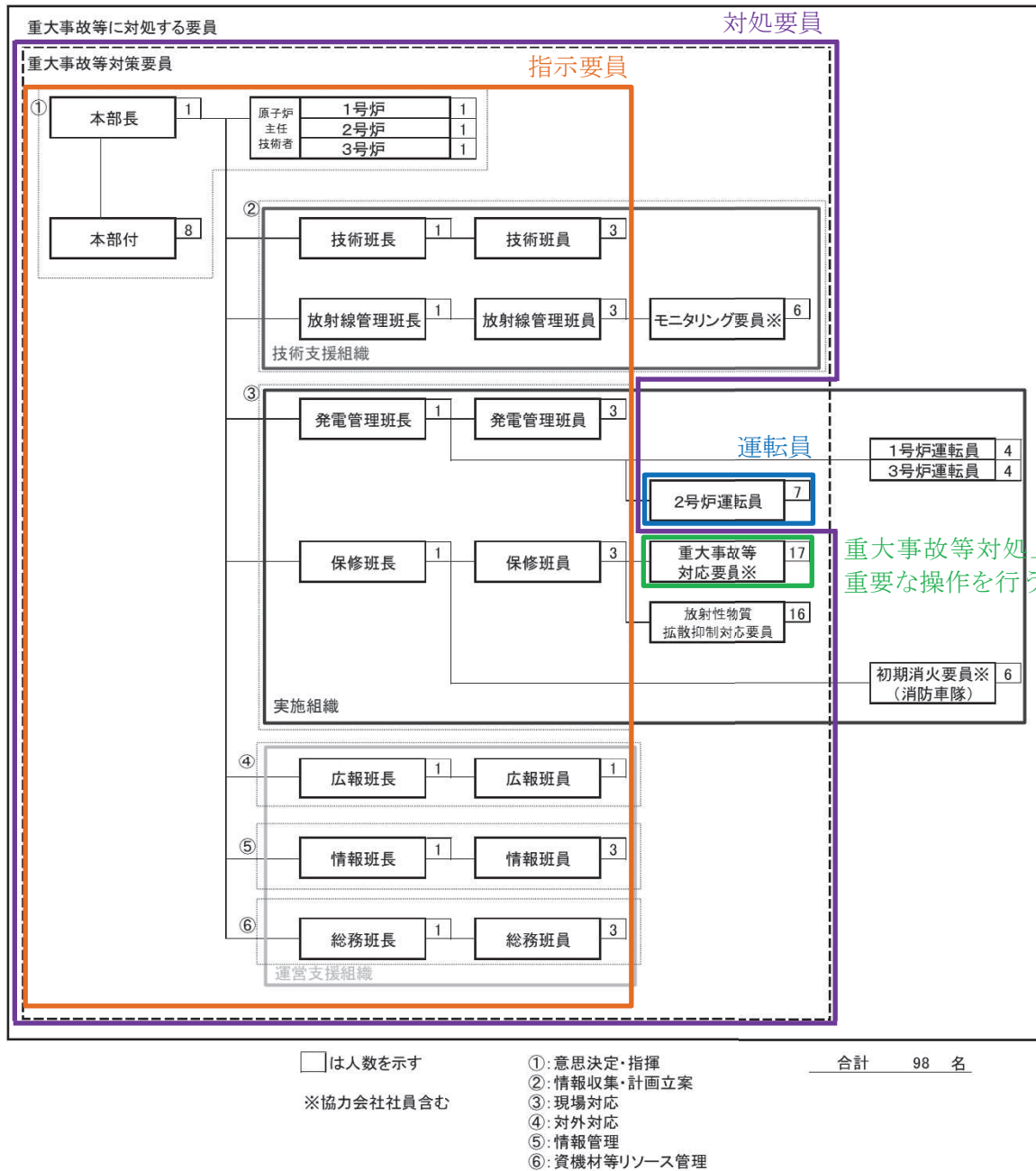


図4 女川原子力発電所 原子力防災組織 体制図
(第2緊急体制・参集要員招集後)

2. 実施手順

予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施手順を以下のとおりとする。

・周辺監視区域内の場合

【中央制御室の運転員に関する実施手順】

- (1) 発電課長が発電所入構者より、異臭の連絡又は同一エリアでの複数の体調不良者の発生連絡を受けた際、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、運転員に対して、自給式呼吸器着用を指示するとともに、ページング等により全入域者に対して退避及び当該建屋への立入規制を指示し、連絡責任者に連絡する。
- (2) 運転員は定められた着用手順に従い、自給式呼吸器を着用する。
- (3) 全入域者は立入規制に従い、退避を行う。

【緊急時対策所の運転員以外の運転・初動要員に関する実施手順】

- (4) 連絡責任者は、運転員以外の運転・初動要員を招集する。
- (5) 総括責任者（平日勤務時間は発電所長又はその代行者、休日・夜間は休日当番者）は、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、発電所対策本部を設置する。
- (6) 発電所対策本部長（発電所長又はその代行者）は、運転員以外の運転・初動要員に対して自給式呼吸器着用を指示する。
- (7) 発電所対策本部長（発電所長又はその代行者）は、館内放送により全入構者に対して退避を指示する。
- (8) 運転員以外の運転・初動要員は定められた着用手順に従い、自給式呼吸器を着用する。
- (9) 全入構者は退避を行う。

・周辺監視区域外の場合

【緊急時対策所の運転員以外の運転・初動要員に関する実施手順】

- (1) 当番者又は発電所員が報道等により発電所周辺における有毒ガス発生情報を入手したら、連絡責任者に連絡する。
- (2) 連絡責任者は、運転員以外の運転・初動要員を招集する。
- (3) 総括責任者（平日勤務時間は発電所長又はその代行者、休日・夜間は休日当番者）は、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、発電所対策本部を設置する。
- (4) 発電所対策本部長（発電所長又はその代行者）は、発電課長に対して防護措置を指示するとともに、運転員以外の運転・初動要員に対して自給式呼吸器着用を指示する。
- (5) 運転員以外の運転・初動要員は定められた着用手順に従い、自給式呼吸器を着用する。
- (6) 発電所対策本部長（発電所長又はその代行者）は、館内放送により全入構者に対して退避を指示する。

【中央制御室の運転員に関する実施手順】

- (7) 発電課長は運転員に対して、自給式呼吸器着用を指示するとともに、ページング等により全入域者に対して退避を指示する。

- (8) 運転員は定められた着用手順に従い、自給式呼吸器を着用する。
 (9) 全入構者及び全入域者は退避を行う。

3. 酸素ポンベの必要配備数量

(1) 防護対象者の人数

中央制御室及び緊急時対策所における必要要員数から、防護対象者となる人数を表2のとおり設定する。

表2 防護対象者となる人数

	中央制御室 (運転員)	緊急時対策所 (運転員を除く運転・初動要員)
人数	7人	6人

(2) 酸素ポンベ配備数量

酸素ポンベの仕様から、1人当たりの必要数量を算定し、全要員に対する配備数量を表3のとおり設定する。

表3 全要員に対する配備数量

	中央制御室 (運転員)	緊急時対策所 (運転員を除く運転・初動要員)
種類	酸素ポンベ	
仕様	公称使用時間：360分/本	
酸素ポンベ必要数量 (1人当たり)	①酸素ポンベ1本当たりの使用可能時間 360分/本 ②1人当たりの必要酸素ポンベ数(6時間使用する場合) $6時間/人 \times 60分/時間 \div 360分/本 = 1本/人$	
酸素ポンベ必要数量 (全要員)	$1本/人 \times 7人 = 7本$	$1本/人 \times 6人 = 6本$

バックアップの供給体制について

1. 供給体制

予期せず発生する有毒ガスに対し、継続的な対応が可能となるよう、発電所敷地外からの酸素ポンベの供給体制を図1のとおり整備する。バックアップの供給イメージを図2に示す。

予期せず発生した有毒ガスに係る対応が発生した場合は、高圧ガス事業者にポンベの運搬を依頼する。連絡を受けた高圧ガス事業者は、酸素ポンベを運搬し、発電所正門等の発電所敷地外の受渡し場所にて発電所員との受渡しを行う。発電所員は発電所敷地外の受渡し場所から発電所敷地内へ運搬する。

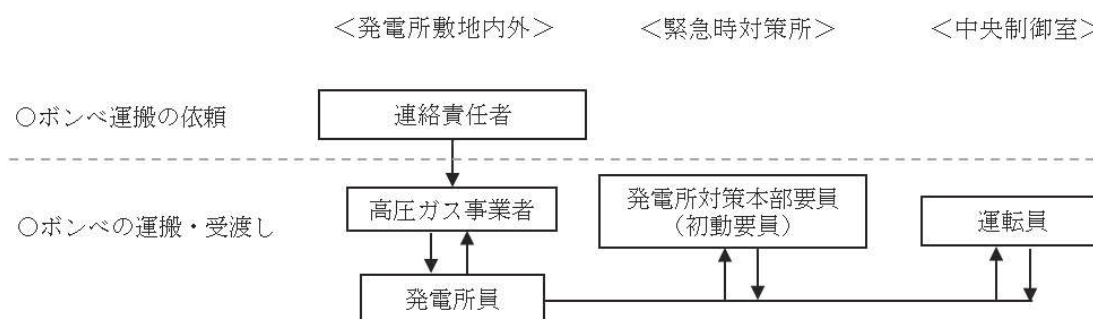


図1 発電所敷地外からの酸素ポンベの供給体制

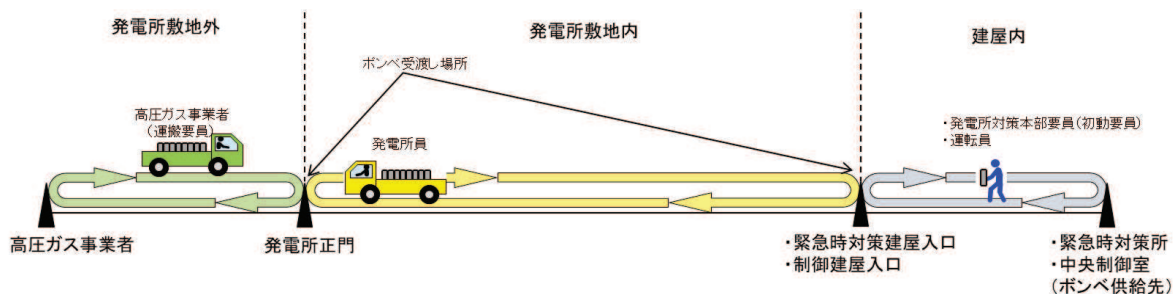


図2 バックアップの供給イメージ



図3 敷地外からの供給ルート

2. 予備ボンベ

発電所に保管する予備ボンベの数量は、高圧ガス事業者に連絡後、発電所まで何時間で到着できるかによる。

石巻市から供給する場合、約1日分のボンベを発電所内及びその近傍に配備し、約12時間おきに高圧ガス事業者から充填された酸素ボンベを受け取ることで対応が可能である。

予備ボンベについては、制御建屋及び緊急時対策建屋において、自給式呼吸器とともに転倒防止対策を施したうえで配備する。

有毒ガス発生時に活動を行う要員について

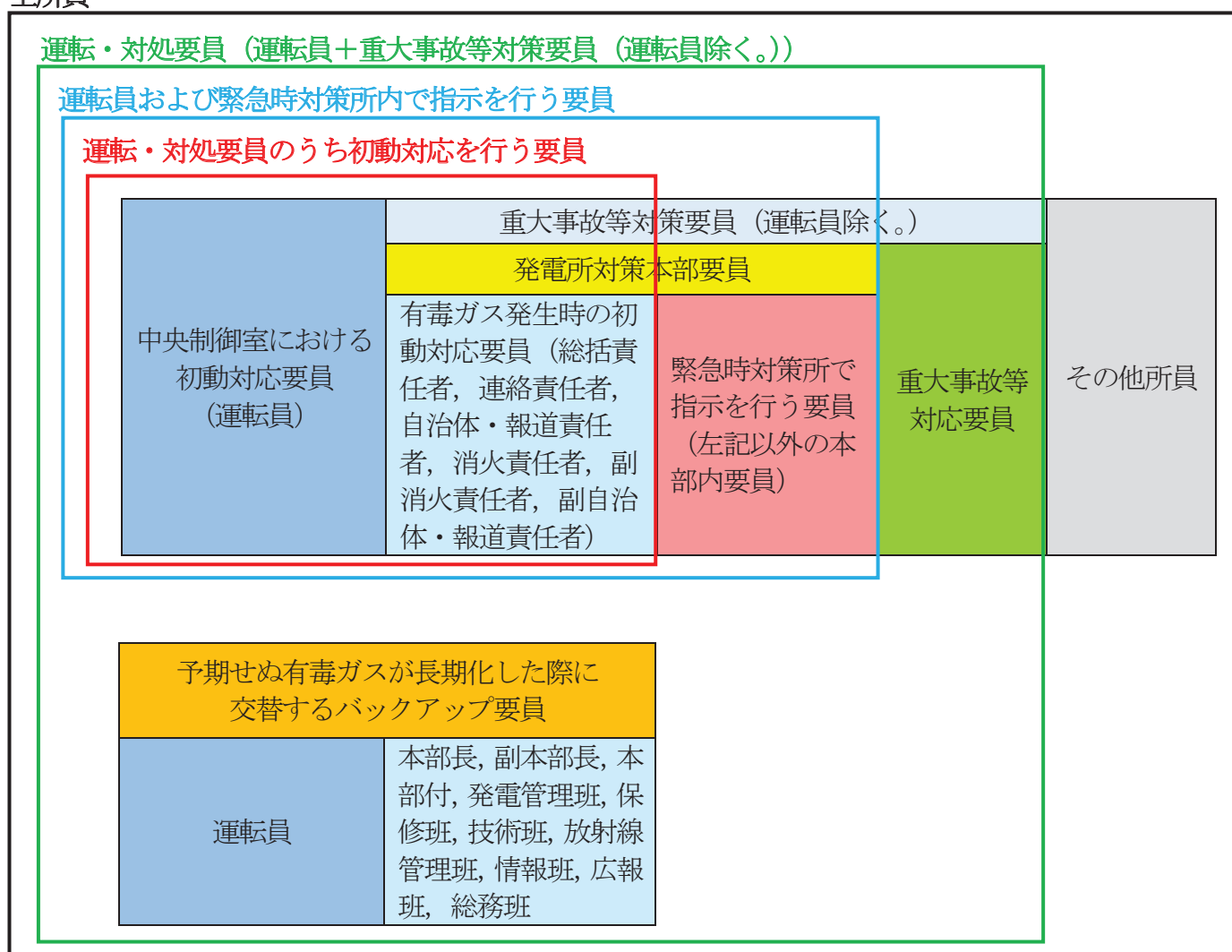
保安規定条文内にて定めている有毒ガス発生時において活動を行う要員について、以下の表1にまとめ、また、防護対象者の定義と教育訓練の対象者について図1にまとめる。

表1 有毒ガス発生時において活動を行う要員

保安規定条文	番号	内容	対象となる要員	要員定義の考え方
第17条の5	-	2号炉について、防災課長は、発電所敷地内において有毒ガスを確認した場合(以下「有毒ガス発生時」という。))における原子炉施設の保全のための運転員および重大事故等対策要員(運転員を除く。)(以下「運転・対処要員」という。))の防護のための活動 [※] を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付1-2に示す「火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に従い策定する。	有毒ガス発生時における原子炉施設の保全のための運転員および重大事故等対策要員(運転員を除く。)(以下「運転・対処要員」という。))	以下の項目に係るすべての要員のため、運転・対処要員とする。
	(1)	運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること	運転・対処要員	・要員の配置について 防護のための活動は全ての要員に係るため、運転・対処要員とする。
	(2)	運転・対処要員の防護のための活動を行う要員に対する教育訓練の実施に関すること	運転・対処要員	・教育訓練の実施について (1)で定めた要員に対する教育を実施するため、運転・対処要員とする。
	(3)	運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること	運転・対処要員	・資機材の配備 予期せぬ有毒ガス対応として配備する防護具(自給式呼吸器)は、運転・対処要員のうち初動対応を行う要員用に加え、予期せぬ有毒ガス発生が長時間継続した場合のバックアップ要員分も配備するため、運転・対処要員としている。
	-	2号炉について、各課長は、前項の計画に基づき、運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。	運転・対処要員	・有毒ガス発生時の防護のための活動 第1項の項目に係るすべての要員のため、運転・対処要員とする。
第17条の7	4	発生する有毒ガスからの運転・対処要員の防護に関すること	運転・対処要員	・要員の防護について 第17条の5の第2項と同じ。
添付1-2	7 有毒ガス	防災課長は、運転・対処要員の防護のための活動を行う体制の整備として、次の7.1項から7.4項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、各課長は、計画に基づき、運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。	運転・対処要員	以下の項目に係るすべての要員のため、運転・対処要員とする。
	7.2 教育訓練の実施	防災課長は、全所員に対して、運転・対処要員の防護のための活動に関する教育訓練を実施する。	運転・対処要員	・教育訓練の実施第17条の5の第1項(2)と同じ。 なお、教育訓練の対象者は、運転・対処要員の防護のための活動を行う要員(全所員)を対象とする。
	7.2 教育訓練の実施	防災課長は、運転・対処要員のうち初動対応を行う要員に対して、有毒ガス発生時における防護具の着用のための教育訓練を実施する。	運転・対処要員のうち初動対応を行う要員	・教育訓練の実施 防護具(自給式呼吸器)の着用を行う運転員及び重大事故等対策要員(運転員を除く)のうち初動対応を行う要員としている。(運転・対処要員のうち初動対応を行う要員にはバックアップ要員を含んでいる)
	7.3 資機材の配備	各課長は、運転・対処要員の防護のための活動を行うために必要な資機材を配備する。	運転・対処要員	・資機材の配備 第17条の5の第1項(3)と同じ。

保安規定条文	番号		内容	対象となる要員	要員定義の考え方
	7.4 手順書の整備	(1)a.(a)	各課長は、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質(以下「固定源」という。)および発電所敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質(以下「可動源」という。)(に対して、(b)項および(c)項の実施により、運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。	運転・対処要員	・有毒ガス発生時の防護のための活動 第17条の5の第2項と同じ。
	7.4 手順書の整備	(1)a.(c)	各課長は、可動源の輸送ルートについて、運転員および緊急時対策所内で指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。	運転員および緊急時対策所内で指示を行う要員	・手順書の整備 可動源に対しては、緊急時対策所内で指示を行う要員も防護対象となるため、運転員および緊急時対策所内で指示を行う要員としている。
添付1-3	1.3	(1)h.	防災課長は、発電所敷地内外の固定源に対して、有毒化学物質の確認の実施により、運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする手順と体制を定める	運転・対処要員	・体制の整備 第17条の5と同じ。
	1.3	(1)i.	防災課長は、予期せぬ有毒ガスの発生においても、運転・対処要員に対して配備した防護具を着用することおよび防護具のバックアップ体制を整備することにより、事故対策に必要な各種の指示、操作を行うことができよう手順と体制を定める。	運転・対処要員	・手順書の整備 第17条の5の第1項(3)と同じ。

全所員



添付1-2 7.2 (2) 有毒ガス発生時における防護具着用のための教育訓練 の対象

添付1-2 7.2 (1) 運転・対処要員の防護のための活動に係る教育訓練 の対象

図1 防護対象者の定義と教育訓練の対象者