

[異常時通報連絡の公表文（様式1-2）]

伊方発電所から通報連絡のあった異常について  
（平成13年7月分）

13. 8. 10  
環境政策課  
（内線2443）

1 平成13年7月に、安全協定に基づき四国電力(株)から県へ通報連絡があった異常は次のとおりですので、お知らせします。

県の公表区分	異常事項	通報連絡年月日	概要	管理区域該当	国への報告	備考
C	発電機窒素ガス封入装置からの窒素ガス漏えい （3号機）	13. 7. 2	発電機内の封入水素ガスが漏えいした場合に、ガス置換のために使用する窒素ガス封入装置の窒素ポンベ90本のうち、1本の安全弁部分から窒素ガスが漏えい。全てのポンベの取替えを実施し、通常状態に復旧。他に炭酸ガスによる置換設備もあるため、運転には支障なかった。	外	×	今回発表
C	系統ショックによる電気出力の瞬間変動 （1号機）	13. 7. 6	東予地方の送電系統への落雷による電力系統の変動により、瞬間的な電気出力の変動（最大7%）が発生。変動は瞬時に復帰し、設備等への影響なし。	外	×	今回発表
C	復水器冷却海水系統の除貝装置の清掃 （2号機）	13. 7.19	復水器冷却海水配管内にある除貝装置（金網）が詰まり、高圧水洗浄でも解消しなかったため、復水器への海水の通水を部分的に停止して、除貝装置の開放点検、清掃を実施。付着していた多数の貝や海藻類を除去、清掃し、復旧。	外	×	今回発表
C	系統ショックによる電気出力の瞬間変動 （1号機）	13. 7.31	宇和島地方の送電系統への落雷による電力系統の変動により、瞬間的な電気出力の変動（最大5%）が発生。変動は瞬時に復帰し、設備等への影響なし。	外	×	今回発表

2 いずれの事象も、外部への放射能漏れや周辺環境放射線への影響はないものでした。

[異常時通報連絡の公表文（様式1-1）]

伊方3号機発電機窒素ガス封入装置からの窒素ガス漏えいについて

13. 8. 10  
環境政策課  
(内線2443)

[異常の区分]

国への法律・通達に基づく報告対象事象	有 ・ 無 [評価レベル]	
県の公表区分	A ・ B ・ C	
外部への放射能の放出・漏えい	有 ・ 無 [漏えい量]	
異常の概要	発生日時	13年 7月 2日 1時13分
	発生場所	1号・2号・3号・共用設備
		管理区域内 ・ 管理区域外
	種類	・ 設備の故障、異常 ・ 地震、人身事故、その他

[異常の内容]

7月2日2時10分、四国電力(株)から、別紙のとおり、伊方発電所の異常に係る通報連絡がありました。その概要は、次のとおりです。

- 1 7月2日1時13分、伊方3号機の発電機内への窒素ガス封入装置の異常警報が発信した。
- 2 現場を調査したところ、窒素ガスが漏えいしていた。
- 3 本事象による環境への放射能の影響はない。

[異常の原因及び復旧状況]

7月2日15時45分、四国電力(株)から、原因及び復旧状況について、次のとおり連絡がありました。

- 1 調査の結果、漏えいは、窒素ガス封入装置の窒素ボンベ90本のうち、1本の安全弁部分で発生していることを確認したため、当該ボンベを隔離し、漏えいは停止した。

2 全ての窒素ポンベの取替えを実施し、漏えいのないこと、所定の圧力が保持されていることを確認し、7月2日15時18分通常状態に復帰した。

県としては、職員が復旧状況等を確認しました。

(伊方発電所及び周辺の状況)

原子炉の運転状況	1号機	運転中(出力100%)・停止中
	2号機	運転中(出力100%)・停止中
	3号機	運転中(出力100%)・停止中
発電所の排気筒・放水口モニタ値の状況		通常値 ・ 異常値
周辺環境放射線の状況		通常値 ・ 異常値

## 伊 方 発 電 所 情 報 (お知らせ)

発信年月日	平成13年 7月 2日 (月) 2時 10分	
発 信 者	伊方発電所 長井	
当 該 機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・2号機(566MW)・ <b>3号機(890MW)</b>
	発生時 状 況	1.出力 890MWにて( <b>出力運転中</b> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2.第 <del>一</del> 回定期検査中
発 生 状 況 概 要	<b>設備トラブル</b> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ モニタ関係 ・ その他	
	1. 発生日時: 7月 2日 1時 13分	
	2. 場 所: 3号機 タービン建屋10.2M ポンベ庫(非管理区域)	
3. 状 況: 伊方発電所3号機においては、定格出力(890MW)で運転中の ところ、発電機の機内への窒素ガス封入装置(*1)の異常を示す警報		

	<p>が 発信しました。現場を調査したところ、窒素ガスが漏洩して し た。 詳細は調査中です。 なお、本事象による環境への放射能の影響はありません。</p> <p>* 1 : 発電機の内部に冷却用に封入している水素ガスが大量に漏洩 した場合、安全のため機内に窒素ガスを封入する装置。</p>
<p>運転状況</p>	<p>1号機：<b>出力運転中</b>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 2号機：<b>出力運転中</b>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 3号機：<b>出力運転中</b>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p>
<p>備考</p>	<p>添付資料－ 1 : 伊方発電所第 3 号機 発電機用窒素ガス封入装置漏洩箇所図</p>

## 伊 方 発 電 所 情 報 (お知らせ, 第 2 報)

<p>発信年月日</p>	<p>平成 1 3 年 7 月 2 日 (月) 1 5 時 4 5 分</p>
<p>発 信 者</p>	<p>伊方発電所 森岡</p>
<p>当 号 機 (定格出力)</p>	<p>1号機 (5 6 6 MW) ・ 2号機 (5 6 6 MW) ・ <b>3号機 (8 9 0 MW)</b></p>

<p>該 機</p>	<p>発生時 状況</p>	<p>1.出力 890MWにて(<b>出力運転中</b>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2.第一回定期検査中</p>
<p>発生状況 概要</p>	<p><b>設備トラブル</b> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ モニタ関係 ・ その他</p> <p>1 発生日時： 7月 2日 1時 13分</p> <p>2 場 所： 3号機 タービン建屋10.2M ポンベ庫 (非管理区域)</p> <p>3 状 況： 伊方発電所3号機においては、定格出力（890MW） で運転中のところ、発電機の機内への窒素ガス封入装置 * 1 の異常を示す警報が発信しました。現場を調査したところ、窒素ガスが漏えいしておりました。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p>調査の結果、漏えいは同装置の窒素ガス供給配管に接続している窒素ガスポンベ90本のうち1本のポンベの安全弁部分で発生していることが確認されました。このため、当該ポンベを隔離し、窒素ガスの漏えいは停止しました。</p> <p>漏えいの原因は、今後調査します。</p> <p>当該供給配管に接続している全ての窒素ガスポンベの取替を実施し、漏えいのないこと、所定の圧力が保持されていることを確認し、本日、15時18分、通常状態に復旧しました。</p> <p>本事象によるプラント運転への影響ならびに環境への放射能の影響はありません。</p> <p>* 1：発電機の内部に冷却用として封入している水素ガスが大量に漏えいした場合に、安全のため緊急に窒素ガスを発電機内に封入し、水素ガスと置換するための装置。</p>	
<p>運転状況</p>	<p>1号機：<b>出力運転中</b>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 2号機：<b>出力運転中</b>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 3号機：<b>出力運転中</b>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p>	

備考

- 添付資料－ 1 : 伊方 3 号機 発電機用窒素ガス封入装置漏えい箇所図
- 添付資料－ 2 : 伊方 3 号機 発電機窒素ガス封入装置概略系統図

---

[県の公表区分の説明など](#) [周辺環境放射線確認結果](#) [異常発生箇所（系統図）](#)  
[ガス封入装置概略系統図](#) [写真](#) [用語解説](#)

(参考)

1 国への法律・通達に基づく報告対象事象

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び大臣通達等に基づき、国（経済産業省原子力安全・保安院等）に対し、一定レベル以上の事故・故障等を報告することが義務付けられている。

国への法律・通達に基づく報告対象事象に該当すれば、国際原子力機関が定めた評価尺度に基づき、7から評価対象外までの9段階の評価レベルが示されるので、異常の程度を判断する目安となる。評価対象外以下のものについては、安全に関係しない事象とされている。

2 県の公表区分

区分	内 容
A	○安全協定書第11条第2項第1号から第10号までに掲げる事態 （放射能の放出、原子炉の停止、出力抑制を伴う事故・故障、国への報告対象事象 等） ○社会的影響が大きくなるおそれがあると認められる事態 （大きな地震の発生、救急車の出動要請、異常な音の発生 等） ○その他特に重要と認められる事態
B	○管理区域内の設備の異常 ○発電所の運転・管理に関する重要な計器の機能低下、指示値の有意な変化 ○原子炉施設保安規定の運転上の制限が一時的に満足されないとき ○その他重要と認められる事態
C	○区分A, B以外の事項

3 管理区域内・管理区域外

その場所に立ち入る人の被ばく管理等を適切に実施するため、一定レベル（3月間に1.3ミリシーベルト）以上の被ばくの可能性がある区域を法律で管理区域として定めている。原子炉格納容器内や核燃料、使用済燃料の貯蔵場所、放射能を含む一次冷却水の流れている系統の範囲、液体、気体、固体状の放射性廃棄物を貯蔵、処理廃棄する場所等が管理区域に該当する。

異常発生の場所が管理区域の内か外かによって、異常の程度を判断する目安となる。

**周辺環境放射線調査結果**  
(県環境放射線テレメータ装置により確認)

平成13年7月2日(月)

(単位：ナグレイ/時)

測定局	時刻	測定値					平常の変動幅 の最大値	
		1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	降雨時	降雨時 以外
愛媛県	モニタリングステーション	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4.0	1.8
	九町モニタリングポスト	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	7.6	5.9
	湊浦モニタリングポスト	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	6.3	5.3
	伊方越 モニタリングポスト	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	-	-
	川永田 モニタリングポスト	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	-	-
	豊之浦 モニタリングポスト	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-
	加周モニタリングポスト	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	-	-
	大成モニタリングポスト	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	-	-
四国電力(株)	モニタリングステーション	1.4	1.3	1.3	1.3	1.4	3.6	1.7
	モニタリングポストNo.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	3.8	1.7
	モニタリングポストNo.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	3.8	1.6
	モニタリングポストNo.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	3.8	1.5
	モニタリングポストNo.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	3.8	1.6

※降雨の状況：有・無

(参考)

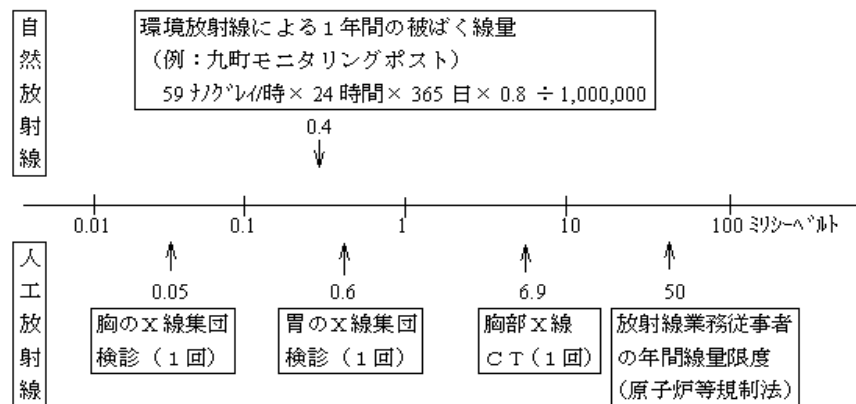
- 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。

「平常の変動幅」は、過去2年間の測定値を統計処理した幅(平均値±標準偏差の3倍)としており、一般に、測定値が「平常の変動幅」の最大値以下であれば、問題のない測定値と判断されます。

- 環境放射線は線量(グレイ)で表されますが、一般的に、これに0.8を乗じて、人の被ばくの程度を表す線量(シーベルト)に換算しています。

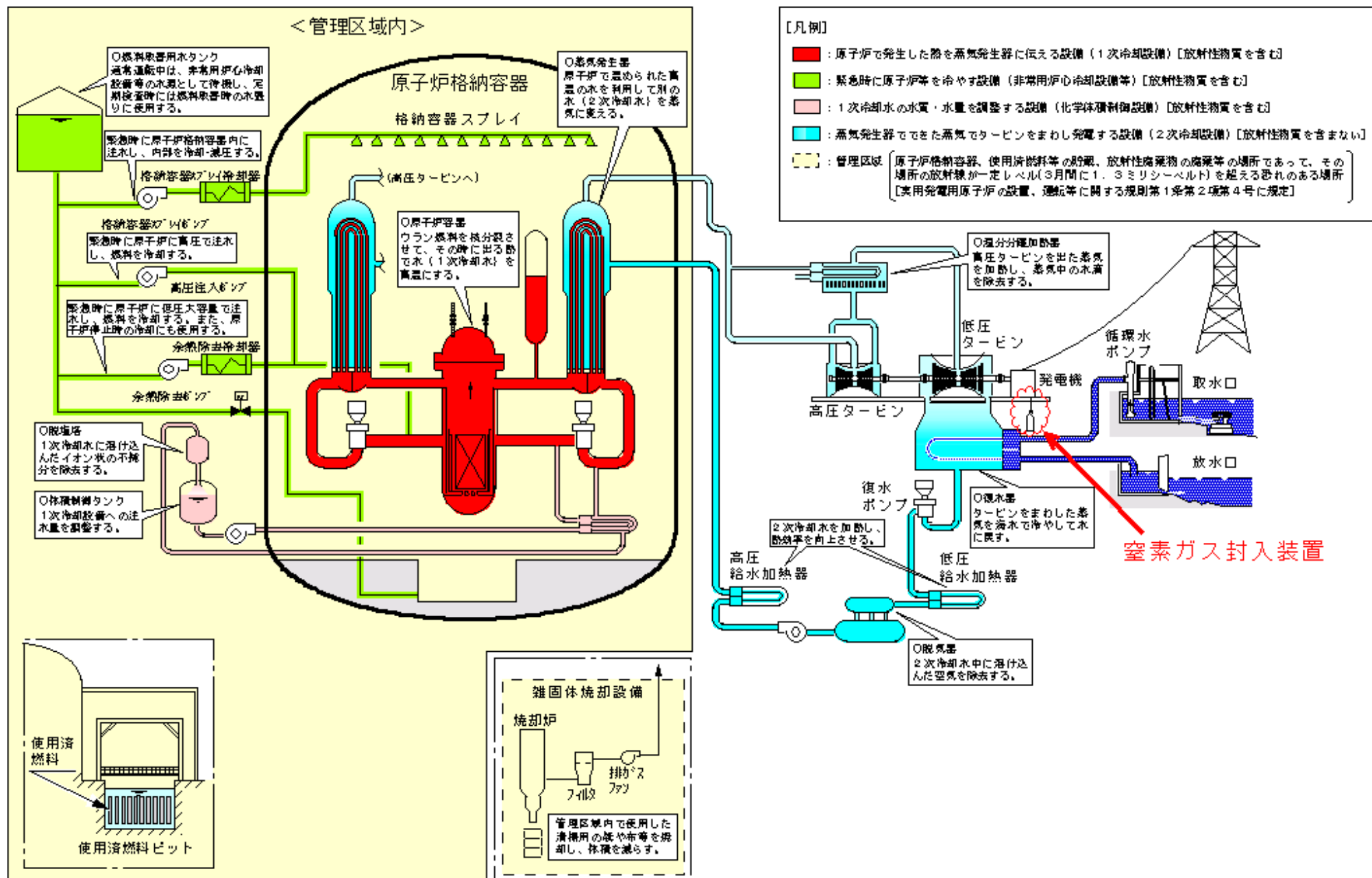
例えば、九町モニタリングポスト(線量率59ナグレイ/時)付近では、1年間に約0.4ミリシーベルト(ミリはナノの100万倍を表す)の自然放射線を受けることとなりますが、これは、胃のX線検診を1回受けた場合とほぼ同じ程度の量です。

(放射線量の例)

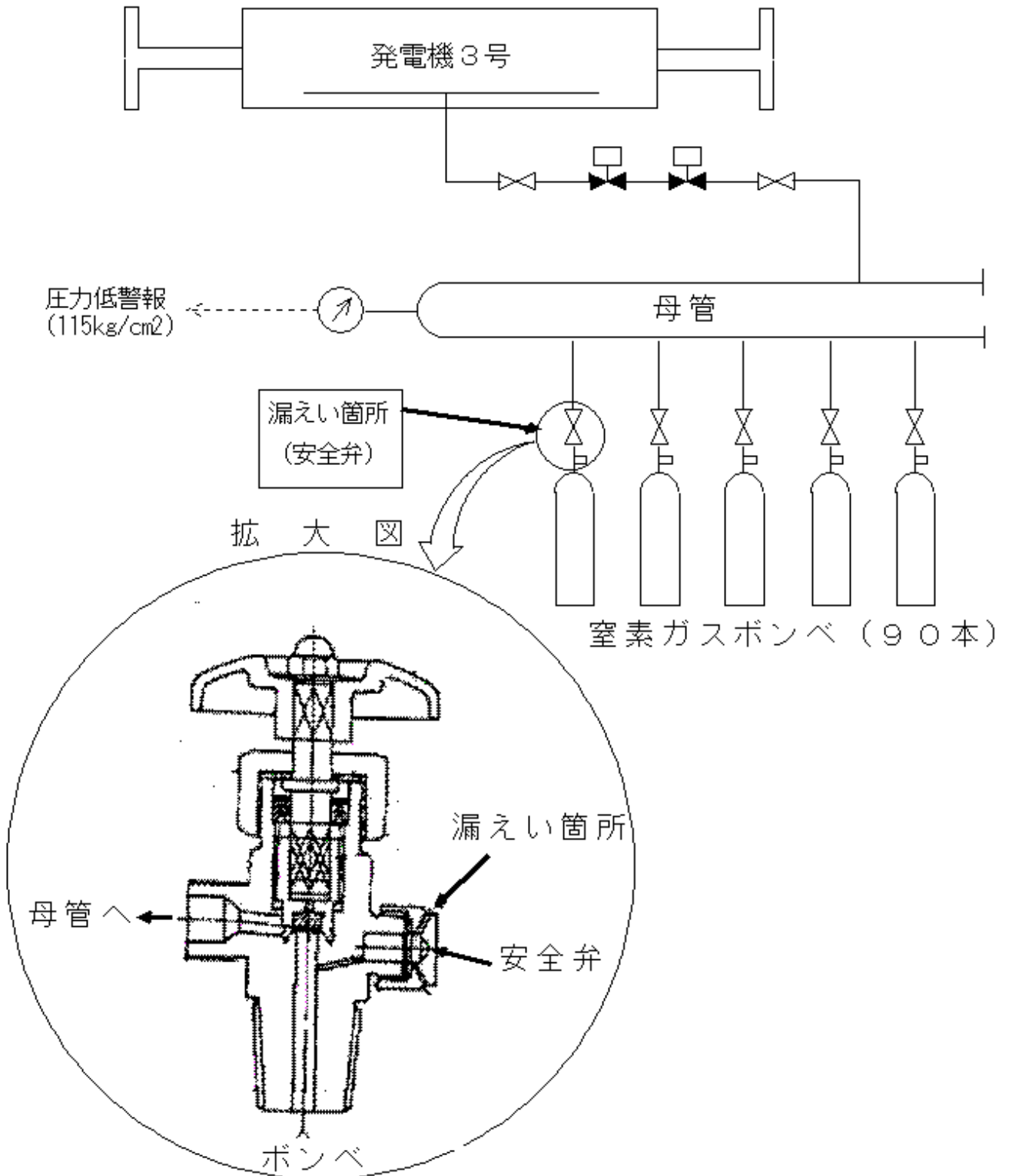




# 伊方発電所 基本系統図



# 伊方3号機 発電機窒素ガス封入装置概略系統





ボンベ室



漏えいボンベ

## 用語の解説

### ○窒素ガス封入装置

発電機内の回転子や固定子等の冷却のため、発電機内部には運転中水素ガスが封入され内部を循環しているが、万一大量に漏えいした場合に安全のため緊急に窒素ガスを発電機内に封入し、水素ガスと置換するため、窒素ガス封入装置が設置されている。別に炭酸ガスによる置換装置も設置されており、同様に使用することができる。

### ○安全弁

ガスボンベに附属している安全装置で、ボンベ内の圧力が異常に上昇しようとする場合に、自動的に弁が開き、ボンベ内のガスを放出して圧力を下げることにより、ボンベ等の破壊を防ぐもの。