

[異常時通報連絡の公表文（様式１－１）]

伊方２号機原子炉内中性子測定装置案内管の欠陥指示について

13. 9. 8

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 国において検討中]
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 9月 8日 14時 40分
	発生場所	1号・ <u>2号</u> ・3号・共用設備
		管理区域内 ・ 管理区域外
	種類	・ <u>設備の故障、異常</u> ・ 地震、人身事故、その他

[異常の内容]

9月8日15時55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。

- 9月8日14時40分頃、伊方2号機の定期検査において、原子炉内中性子測定装置の案内管（コンジットチューブ）に錆びが付着していたため、液体浸透探傷検査（PT）を実施したところ、欠陥指示のあることが確認されました。
- 詳細は今後調査する。
- 本事象による環境への放射能の影響はない。

その後、四国電力から、1次冷却水の管外への漏えいはないとの連絡がありました。

県としては、職員を派遣し、現地確認を実施することとしました。

(伊方発電所及び周辺の状況)

原子炉の運転状況	1号機	<u>運転中（出力100%）</u> ・ 停止中
	2号機	運転中（出力100%） ・ <u>停止中</u>
	3号機	<u>運転中（出力100%）</u> ・ 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

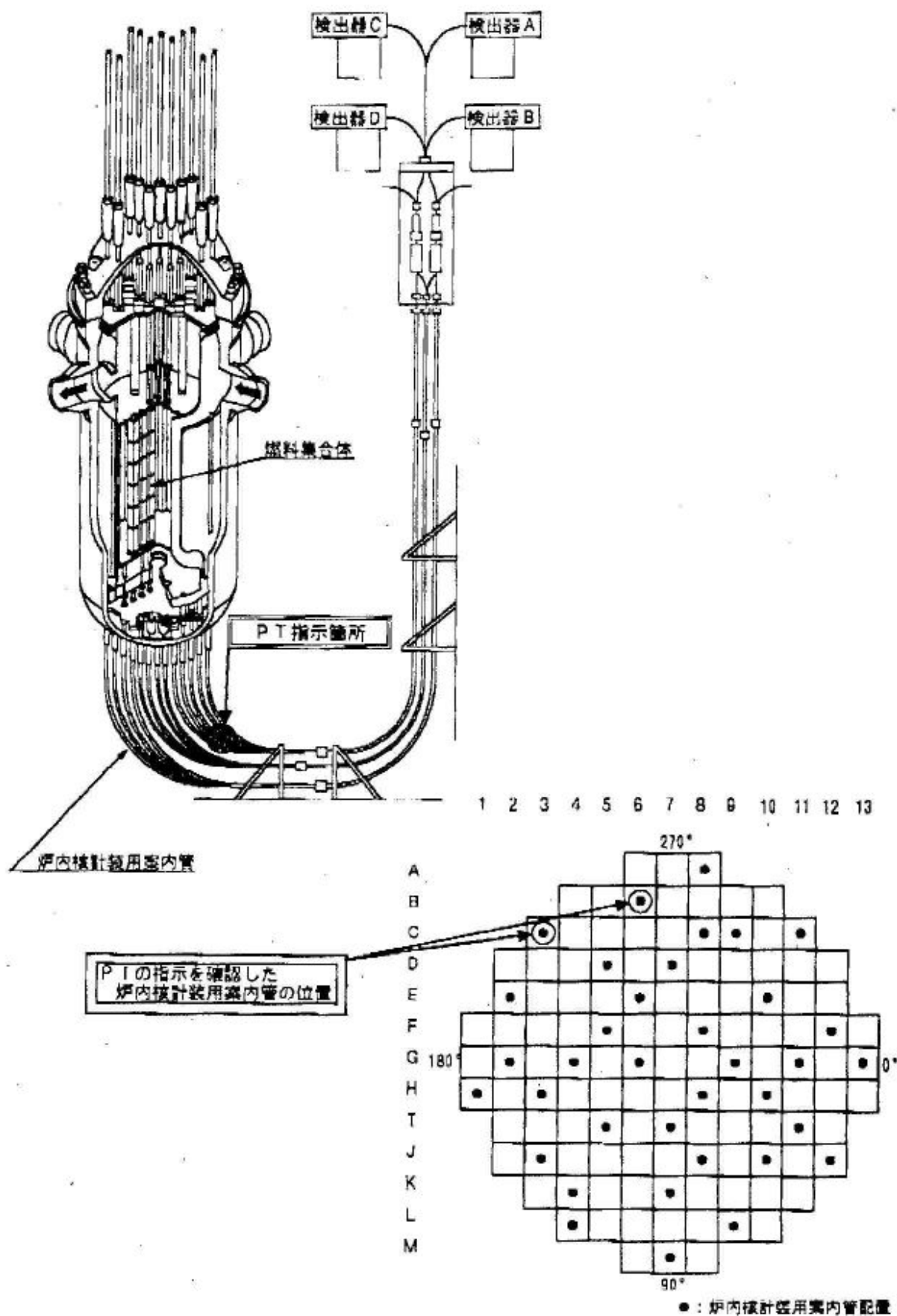
伊方発電所異常時通報連絡記録票（第 1 報）

発 信 者	伊方発電所 松本	F A X 発信日時	平成 1 3 年 9 月 8 日 1 5 時 5 5 分
受 信 者		F A X 受信日時	平成 年 月 日 時 分
号 機	1 号機（56万6千kW） ・ <u>2号機（56万6千kW）</u> ・ 3 号機（89万kW）		
発生前の 状 況	1. 出力 万 千kWにて（通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下）中 2. 第 1 5 回定期検査中		
発生状況概要	設備のトラブル ・ 人身事故 ・ 火災 ・ その他		
	1. 発生時間 9 月 8 日 1 4 時 4 0 分頃 2. 場 所 伊方 2 号機 原子炉格納容器内 E L 1 0 m （管理区域） 3. 状 況 伊方 2 号機は、第 1 5 回定期検査中のところ、原子炉内中性子測定装置の案内管（コンジットチューブ）にサビが付着していたため、液体浸透探傷検査（P T）を実施したところ、本日 1 4 時 4 0 分頃、欠陥指示のあることが確認されました。 詳細は、今後調査することとします。 なお、本事象による環境への放射能の影響はありません。		
環 境 へ の 影 響	放	外部への放射能放出	（ <u>なし</u> ・ あり ）
	射	放射能放出量	（ <u>なし</u> ・ 微量 ・ 評価中 ）
	能	野外モニタ指示値	（ <u>異常なし</u> ・ 微少変化 ・ 変 化 ）

	そ の 他	
連絡の理由 該当番号を ○で囲む。 複 数 可	1. 電気関係報告規則第 3 条に基づく連絡 <u>2.</u> 実用発電用原子炉の設置、運転に関する規則第 2 4 条に基づく連絡 <u>3.</u> 安全協定第 1 1 条第 2 項に基づく連絡 4. その他	
当該機以外 の運転状況	1 号機 (通常運転 ・調整運転・出力上昇・出力降下・定検停止) 中 2 号機 (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下・ 定検停止) 中 3 号機 (通常運転 ・調整運転・出力上昇・出力降下・定検停止) 中	
備 考	添付資料－2：伊方 2 号機 炉内核計装用案内管概要図	

[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）](#)
[案内管 P T 指示概念図](#)
[写真](#)
[用語解説](#)
[9 月 1 0 日月例記者発表時配布写真](#)

伊方発電所第2号機 炉内核計装用案内管概略図



(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の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9月8日(土)

(単位：ナグレイ/時)

時 刻 測定局		測定値					平常の変動幅の 最大値	
		14:20	14:30	14:40	14:50	15:00	降雨時	降雨時 以外
愛媛県	モニタリングステーション	1 7	1 7	1 6	1 6	1 6	4 0	1 8
	九町モニタリングポスト	5 2	5 2	5 3	5 3	5 2	7 6	5 9
	湊浦モニタリングポスト	4 5	4 3	4 5	4 5	4 5	6 3	5 3
	伊方越モニタリングポスト	1 7	1 7	1 7	1 8	1 8	－	－
	川永田モニタリングポスト	2 3	2 2	2 2	2 2	2 2	－	－
	豊之浦モニタリングポスト	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	－	－
	加周モニタリングポスト	1 7	1 7	1 7	1 7	1 7	－	－
	大成モニタリングポスト	2 1	2 1	2 0	2 1	2 1	－	－
四国電力(株)	モニタリングステーション	1 4	1 5	1 5	1 5	1 5	3 6	1 7
	モニタリングポストNo.1	1 4	1 4	1 5	1 4	1 5	3 8	1 7
	モニタリングポストNo.2	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	3 8	1 6
	モニタリングポストNo.3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	3 8	1 5
	モニタリングポストNo.4	1 4	1 4	1 4	1 4	1 4	3 8	1 6

※降雨の状況：有・無

伊方発電所の排気筒モニタ等のデータにも異常ない。

(参考)

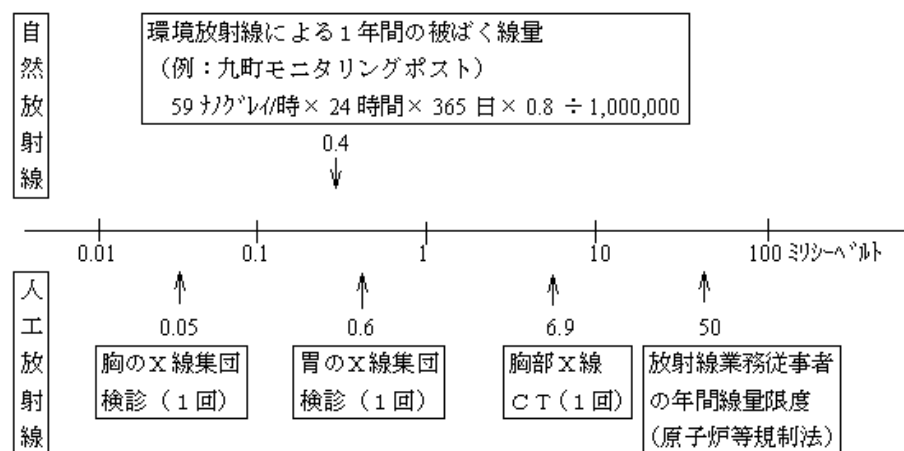
- 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。

「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。

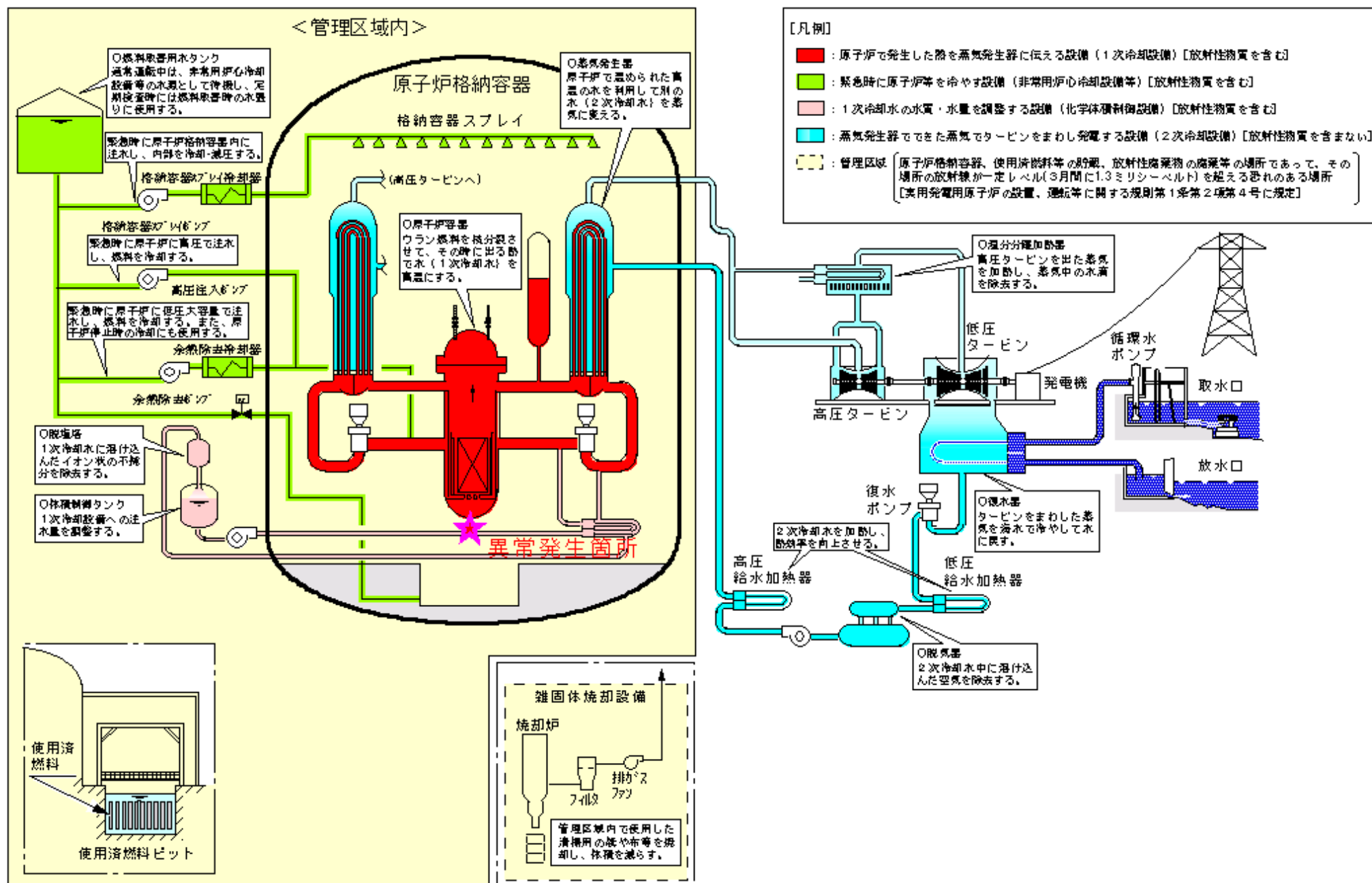
- 環境放射線は線量(グレイ)で表されますが、一般的に、これに0.8を乗じて、人の被ばくの程度を表す線量(シーベルト)に換算しています。

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。

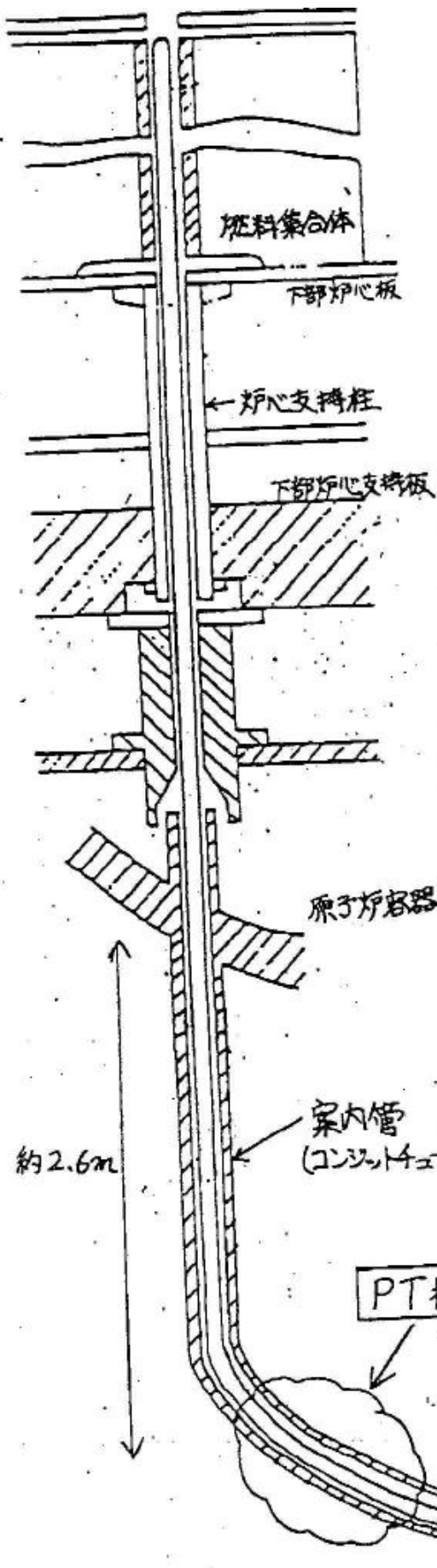
(放射線量の例)



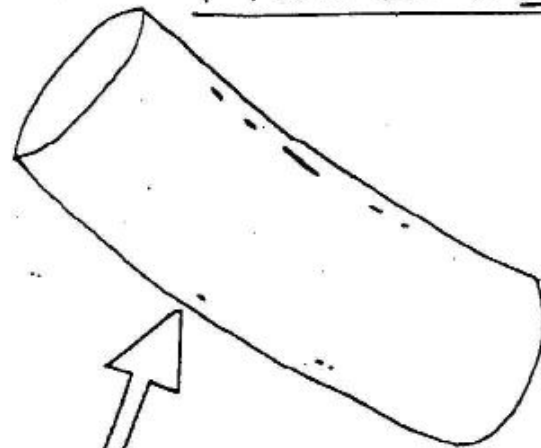
伊方発電所 基本系統図



案内管PT指示概念図



PT指示イメージ図



断面図



中性子束
検出器用管
(シングルチューブ)
外径: 7.94mm
内径: 5.33mm
SUS304

案内管 (コンジットチューブ)
外径: 25.4mm
内径: 10.16mm
厚さ: 7.62mm
SUS304

中性子束検出器用管
(シングルチューブ)



案内管液体浸透探傷検査結果（C－3）



案内管液体浸透探傷検査結果（B－6）

用語解説

○原子炉内中性子測定装置

原子炉内の中性子の分布を測定するための装置で、原子炉の中に検出器が出入りできる案内管（36本）が設置されており、毎月1回測定する場合には、検出器をその中に挿入して測定する。

○液体浸透探傷検査

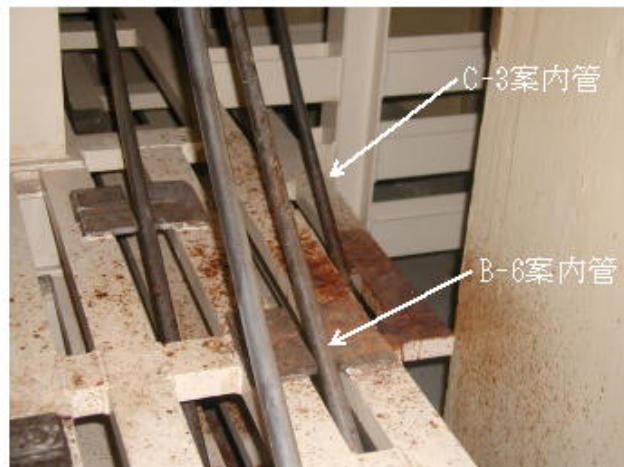
表面の微小な傷を検査する手法で、あらかじめ浸透液を塗布し、傷に浸透させた後、現像液を塗布し、発見する検査方法。



原子炉容器保温外表面



原子炉容器下部全景



サビ付着案内管



案内管
P T 指示箇所
(C - 3)