

[異常時通報連絡の公表文 (様式 1 - 1)]

伊方 3 号機制御用空気圧縮機 3 A の異常について(第 2 報)

19. 2. 7
原子力安全対策推進監
(内線2352)

[異常の区分]

国への法律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	19年 2月 1日 14時50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]

2月1日(木)15時45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。伊方3号機において、制御用空気圧縮機A号機の運転電流値及び吸気弁の温度が若干高い傾向を示していたため、消耗部品を取り替えて確認運転をしたが、吸気弁の温度が高いままであったため、14時50分頃、当該圧縮機の詳細な点検を行うこととした。

2 詳細は、調査中である。

3 本事象によるプラント運転への影響及び環境への放射能の影響はない。

その後、四国電力(株)から、制御用空気圧縮機は、2台あり、今サイクルは、A号機を常用機として、B号機を予備機として運用中であった。現在は、予備機のB号機を運転中であるとの連絡があった。

[以上第1報でお知らせ済み。]

2月7日(水)10時40分、四国電力(株)から、空気圧縮機の調査結果について、次のとおり連絡がありました。

1 点検の結果、制御用空気圧縮機A号機の第1段シリンダ内にある吸気弁を押し戻すアンローダバネ2個に折損及び1個にひびがあることを確認した。

2 当該バネ3個を含む第1段シリンダ内の4個の吸気弁全てのアンローダバネを新品に取り替えて運転状態に異常のないことを確認し、2月7日(水)10時00分、通常状態に復旧した。

3 原因調査は継続して実施しており、B号機についても、準備が整い次第点検を実施する。

また、原子力安全・保安院では、当該事象については、法律に基づく報告対象には該当しないとの判断である。

県としては、八幡浜保健所の職員を伊方発電所に派遣し、復旧状況等を確認しております。

(伊方発電所及び周辺の状況)

[事象発生時の状況]

原子炉の運転状況	1号機	運転中(出力102%)	・停止中
	2号機	運転中(出力102%)	・停止中
	3号機	運転中(出力103%)	・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

(参考)

1 国への法律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

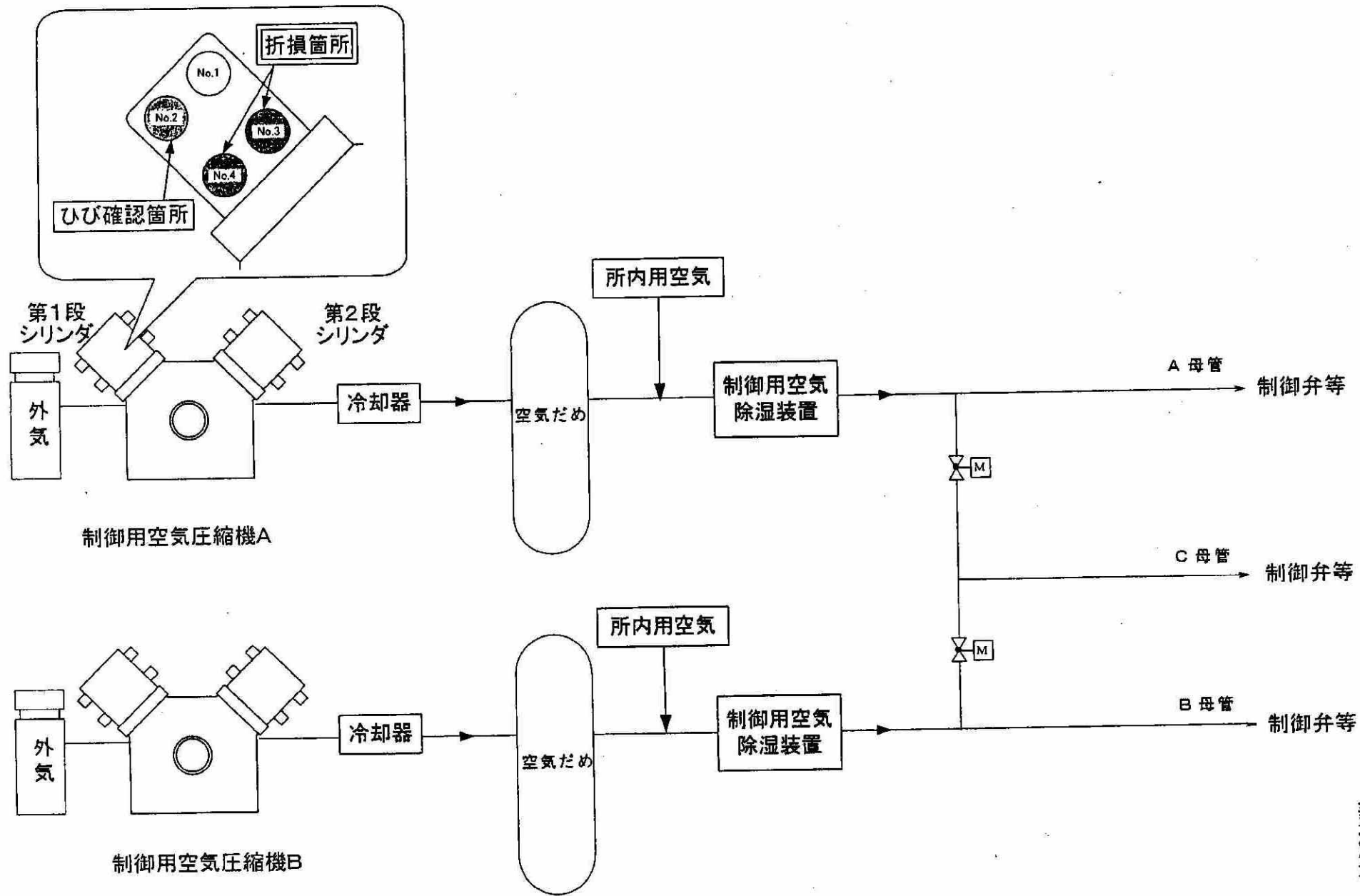
その場所に立ち入る人の被ばく管理等を適切に実施するため、一定レベル（3月間に1.3ミリシーベルト）を超える被ばくの可能性がある区域を法律で管理区域として定めている。原子炉格納容器内や核燃料、使用済燃料の貯蔵場所、放射能を含む一次冷却水の流れている系統の範囲、液体、気体、固体状の放射性廃棄物を貯蔵、処理廃棄する場所等が管理区域に該当する。

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。

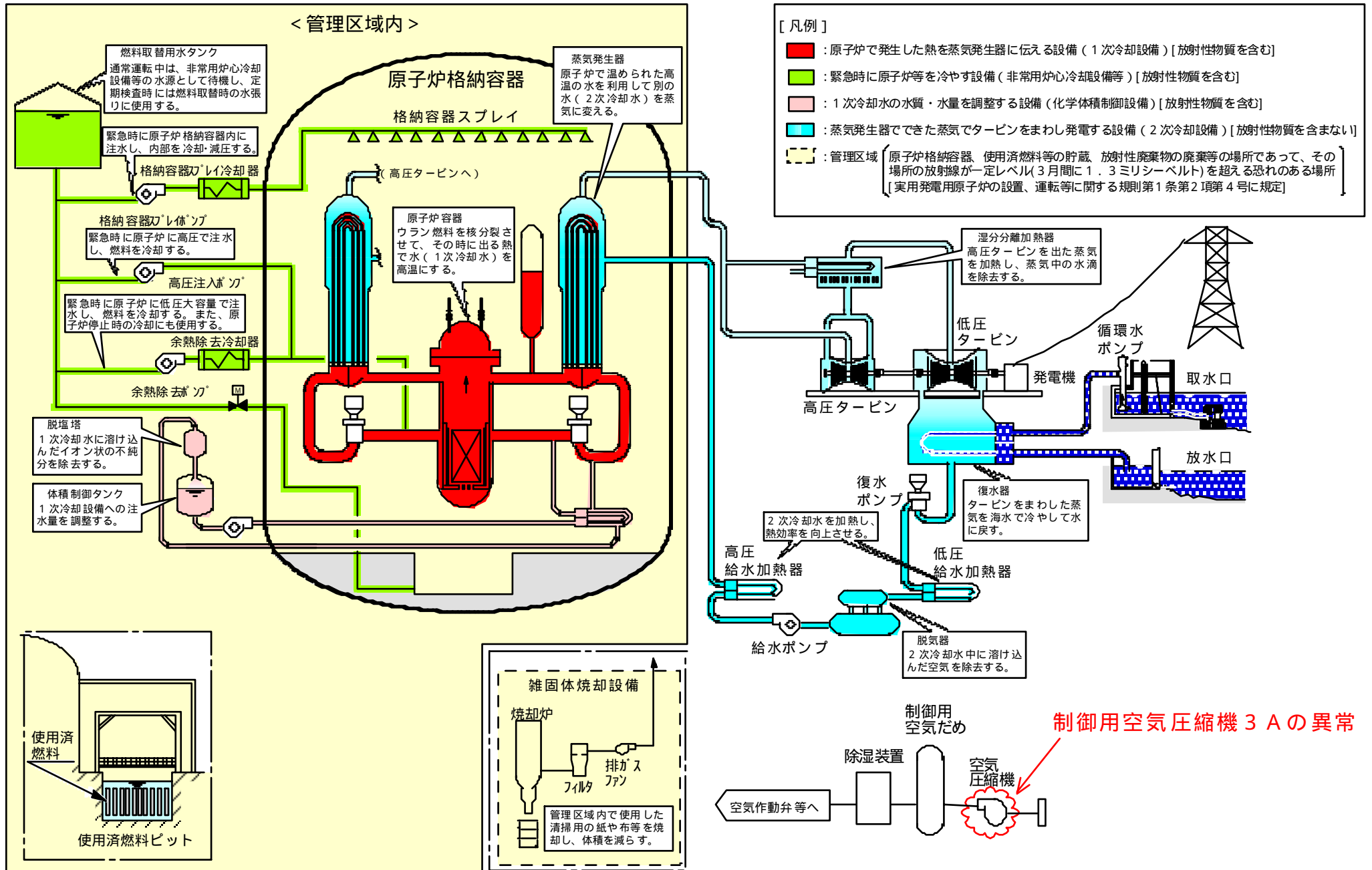
伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日	平成19年 2月 7日(水) / 10時40分	
発信者	伊方発電所 増田	
当該機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・2号機(566MW)・ 3号機(890MW)
	発生時 状況	1. 出力920MW (通常運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 3号機第一回定期検査中
発生状況 概要	設備トラブル ・人身事故・地震・その他	
	<p>1. 発生日時： 2月 1日 14時 50分頃</p> <p>2. 場 所：3号機 原子炉補助建家.....1階.....(管理区域外).....</p> <p>3. 状 況：</p> <p style="margin-left: 40px;">伊方3号機は、通常運転中のところ、制御用空気圧縮機A号機の運転電流値および吸気弁の温度が若干高い傾向を示していたため、消耗部品を取り替えて確認運転をしたが、吸気弁の温度が高いままであったため、2月1日14時50分頃、当該圧縮機の詳細な点検を行うこととしました。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p style="margin-left: 40px;">点検の結果、制御用空気圧縮機A号機の第1段シリンダ内にある吸気弁を押さえるアンローダバネ2個に折損および1個にひびがあることを確認しました。その後、当該バネ3個を含む第1段シリンダ内の4個の吸気弁全てのアンローダバネを新品に取り替えて運転状態に異常のないことを確認し、本日10時00分、通常状態に復旧しました。なお、原因調査は継続して実施しており、B号機についても、準備が整い次第点検を実施いたします。</p> <p style="margin-left: 40px;">本事象によるプラント状態への影響および環境への放射能の影響はありません。</p>	
運転状況	1号機： 通常運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 2号機： 通常運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 3号機： 通常運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中	
備 考		

伊方3号機 制御用空気圧縮機概略系統図



伊方発電所 基本系統図

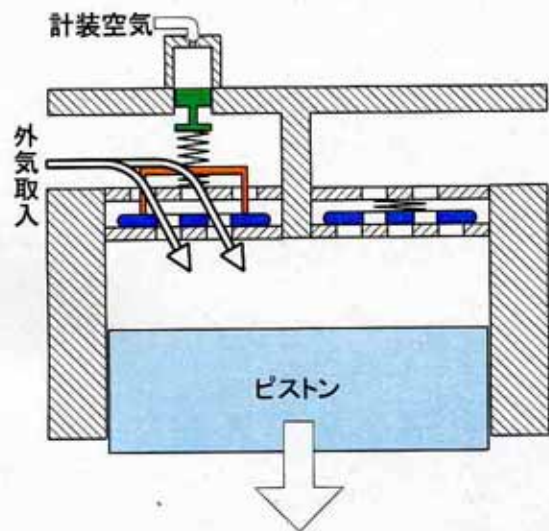


制御用空気圧縮機無負荷運転時(負荷運転時)における吸込・吐出工程について

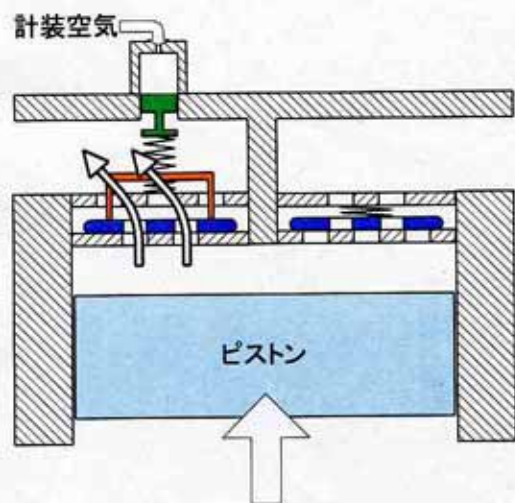
無負荷運転(外気を圧縮送気しない運転状態)

【正常状態】

吸込工程

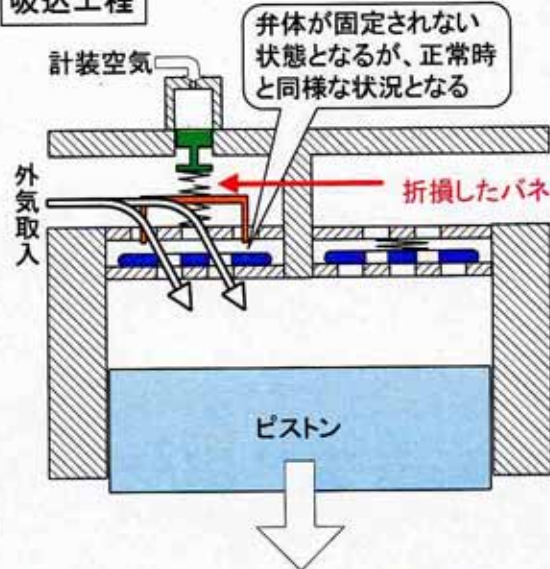


吐出工程

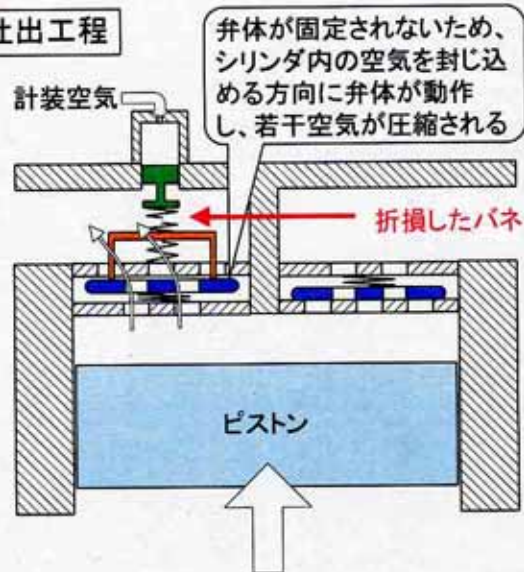


【本事象発生時】

吸込工程



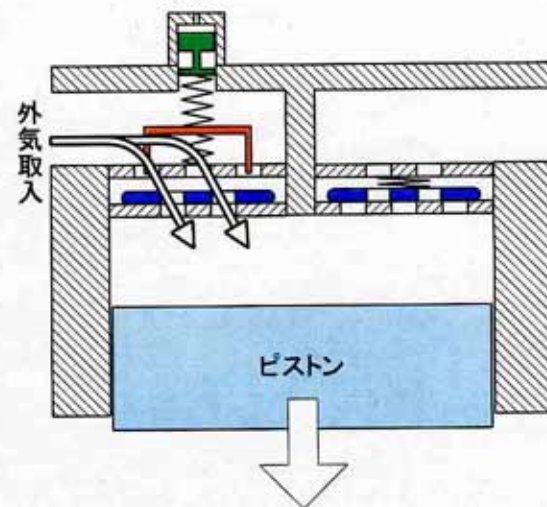
吐出工程



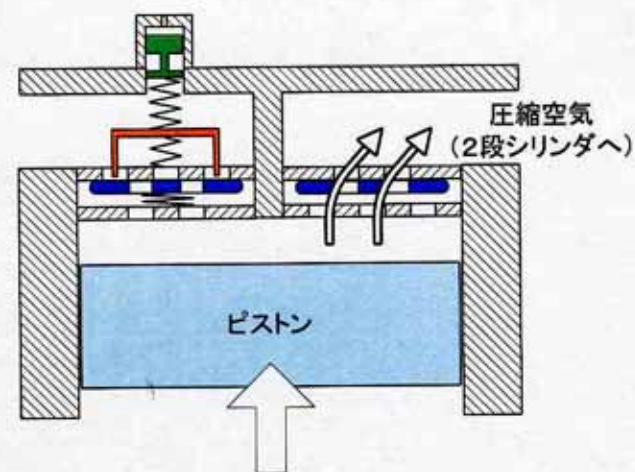
負荷運転(外気を圧縮し、送気している状態)

【正常状態】

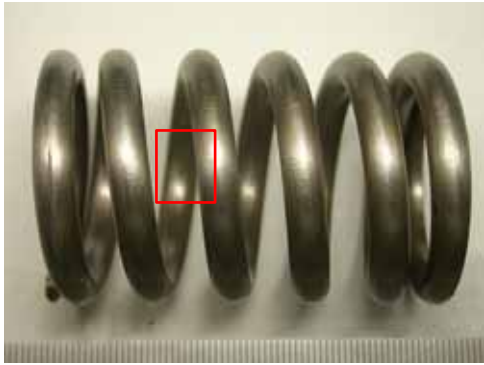

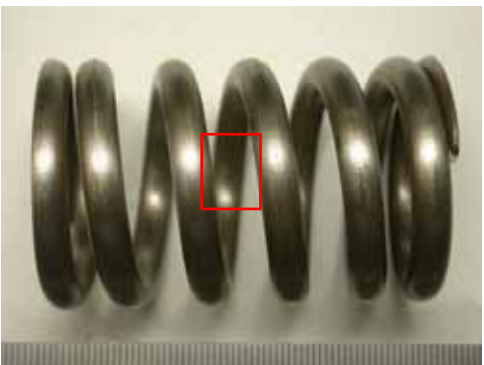
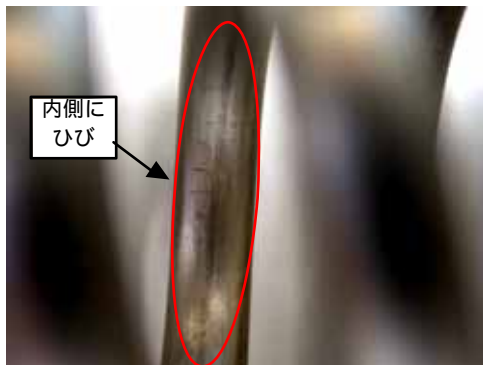




吸込工程



吐出工程



アンローダバネ 外観観察結果

No.1			健全
No.2			ひびあり
No.3			折損
No.4			折損

【観察結果】

アンローダバネ No.3 及び No.4 は折損していた。

アンローダバネ No.1 及び No.2 は折損していないが、No.2 の内側にひびが認められた。

用語解説

制御用空気圧縮機

空気作動弁（主蒸気逃し弁、加圧器逃し弁、主給水制御弁、充てんポンプ流量制御弁等）等に制御用空気を供給する設備。2段階で圧縮する構造であり、第1段シリンダで圧縮した空気を、第2段シリンダでさらに圧縮し、必要な圧力の空気を供給する設備。

なお、空気圧縮機は2台あり、1サイクル毎に常用機と予備機を切り替えている。今サイクルはA号機が常用機、B号機が予備機であった。

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19年2月1日(木)

(単位：ナノグレイ/時)

測定局	時刻	測定値(シンチレーション検出器)					平常の変動幅の最大値	
		14:30	14:40	14:50	15:00	15:10	降雨時	降雨時以外
愛媛県	モニタリングステーション(九町越)	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	4.1	1.8
	九町モニタリングポスト	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	4.6	2.4
	湊浦モニタリングポスト	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9	3.5	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	2.5	2.4	2.4	2.4	2.5	4.1	2.1
	川永田 モニタリングポスト	2.8	2.9	2.8	2.8	2.9	4.6	2.6
	豊之浦 モニタリングポスト	2.3	2.2	2.1	2.0	2.1	3.9	1.3
	加周モニタリングポスト	3.0	3.0	3.0	2.9	3.1	4.3	2.3
	大成モニタリングポスト	2.3	2.2	2.2	2.2	2.3	3.6	2.3
四国電力(株)	モニタリングステーション	2.0	2.0	2.1	1.9	2.0	3.9	1.6
	モニタリングポストNo.1	-	-	-	-	-	4.1	1.6
	モニタリングポストNo.2	2.0	2.0	1.9	2.0	1.9	4.1	1.5
	モニタリングポストNo.3	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	4.2	1.4
	モニタリングポストNo.4	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	4.1	1.6

降雨の状況：☒・無

伊方発電所の排気筒モニタ等にも異常なかった。

(参考)

1 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(平成15、16年度)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。

2 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(ミリシーベルト)に換算しています。

例えば、線量率約20ナノグレイ/時の地点では、1年間に約0.14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回受けた場合の4分の1程度の量です。

(放射線量の例)

