

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉

格納容器圧力逃がし装置
(主ライン・弁の構成) について

平成27年2月

東京電力株式会社

<目次>

1.	格納容器圧力逃がし装置系統の構成	1
1.1	格納容器圧力逃がし装置	1
1.1.1	系統概要	1
1.1.2	機器配置	3
1.1.3	設計の意図	6
1.1.4	弁の設置位置の妥当性（物理的隔離，他からの悪影響）	6
1.1.5	開の確実性，隔離の確実性について	7
1.2	代替格納容器圧力逃がし装置	8
1.2.1	系統概略	8
1.2.2	設計の意図	10
1.2.3	弁の設置位置の妥当性（物理的隔離，他からの悪影響）	10
1.2.4	開の確実性，隔離の確実性について	10
2.	主要弁の設計	11
2.1	格納容器圧力逃がし装置	11
2.1.1	弁の種類	11
2.1.2	設計の意図	13
2.2	代替格納容器圧力逃がし装置	14
2.2.1	弁の種類	14
2.2.2	弁の状態	14
2.2.3	設計の意図	15
3.	格納容器圧力逃がし装置系統と他系統との隔離	16
3.1	格納容器圧力逃がし装置	16
3.2	代替格納容器圧力逃がし装置	17
4.	格納容器からの取り出し位置	18
4.1	格納容器圧力逃がし装置	18
4.1.1	配管設置箇所	18
4.1.2	設計の意図	19
4.2	代替格納容器圧力逃がし装置	19
4.2.1	配管設置箇所	19
4.2.2	設計の意図	21

1. 格納容器圧力逃がし装置系統の構成

1.1 格納容器圧力逃がし装置

1.1.1 系統概要

第1.1.1-1図に格納容器圧力逃がし装置の主ライン概略構成図を、第1.1.1-2図に系統概要図を示す。

格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置、圧力開放板、隔離弁等と、これらを接続する配管で構成されており、格納容器内雰囲気ガスを、不活性ガス系及び耐圧強化ベント系ラインを経由してフィルタ装置へ導き、フィルタ装置において放射性物質濃度を低減させた後に、原子炉建屋屋上に設ける排気管を通じて、大気に放出する。

格納容器からの取り出し口は、ドライウェル、サプレッション・チェンバそれぞれに設け、いずれの箇所からも排気することが可能な設計としている。

格納容器圧力逃がし装置は、既設の不活性ガス系と耐圧強化ベント系ラインよりフィルタ装置に導くが、他の系統・機器とは弁で隔離することで、他の系統や機器への悪影響を防止する設計としている。

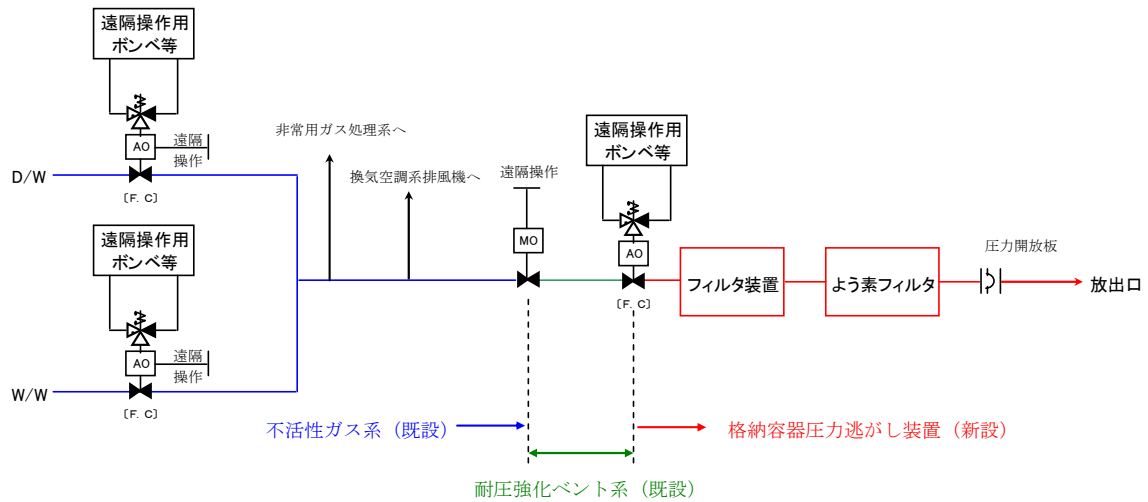
弁の構成は、以下のとおり。格納容器内からの排気は、これらの弁を開操作することにより行う。

- ・一次隔離弁：空気駆動弁（A0弁）
- ・二次隔離弁：電動駆動弁（M0弁）
- ・フィルタ装置入口弁：空気駆動弁（A0弁）

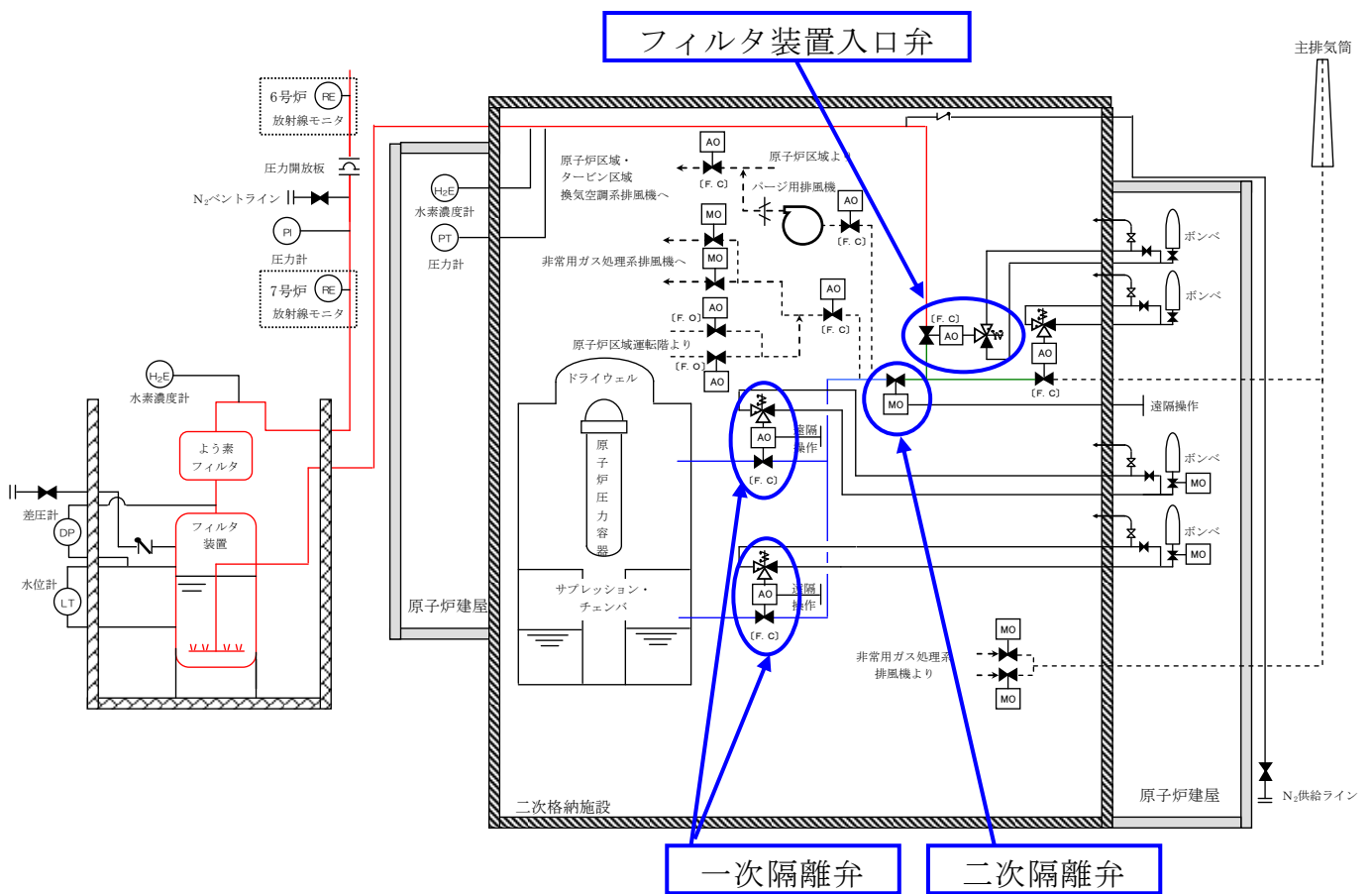
空気駆動弁は、電源喪失時においても、エクステンションもしくはラチェットハンドルにより、人力で操作が可能な設計とする。また、二次格納施設の外からポンペを用いて操作することも可能な設計としている。

電動駆動弁については、駆動部にエクステンションを設け、二次格納施設外に導くことで、全電源喪失時においても、放射線量率の低い二次格納施設外から遠隔で操作することができる。

なお、格納容器圧力逃がし装置は、他号炉と共用しない設計としている。



第 1.1.1-1 図 格納容器圧力逃がし装置 主ライン概略構成図



第 1.1.1-2 図 格納容器圧力逃がし装置 系統概要図

1.1.2 機器配置

格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置、圧力開放板、隔離弁等と、これらを接続する配管で構成する。

第1.1.2-1図から第1.1.2-6図に6号炉及び7号炉の機器配置を示す。

6号炉について、格納容器に接続する配管及び隔離弁は、サプレッション・チェンバ側を原子炉建屋中地下1階、ドライウエル側を原子炉建屋2階に設置しており、原子炉建屋3階に設置されている二次隔離弁及びフィルタ装置入口弁を経由して、フィルタ装置が設置されている6号炉原子炉建屋東側地上部まで配管を設置している。フィルタ装置の出口には圧力開放板を設け、その下流側配管を6号炉原子炉建屋の屋上部まで導き、大気に開放する。

また、7号炉について、格納容器に接続する配管及び隔離弁は、サプレッション・チェンバ側を原子炉建屋中地下1階、ドライウエル側を原子炉建屋2階に設置しており、原子炉建屋3階に設置されている二次隔離弁及びフィルタ装置入口弁を経由して、フィルタ装置が設置されている7号炉原子炉建屋南東側地上部まで配管を設置している。フィルタ装置の出口には圧力開放板を設け、その下流側配管を7号炉原子炉建屋の屋上部まで導き、大気に開放する。



第1.1.2-1図 機器配置図（平面図）

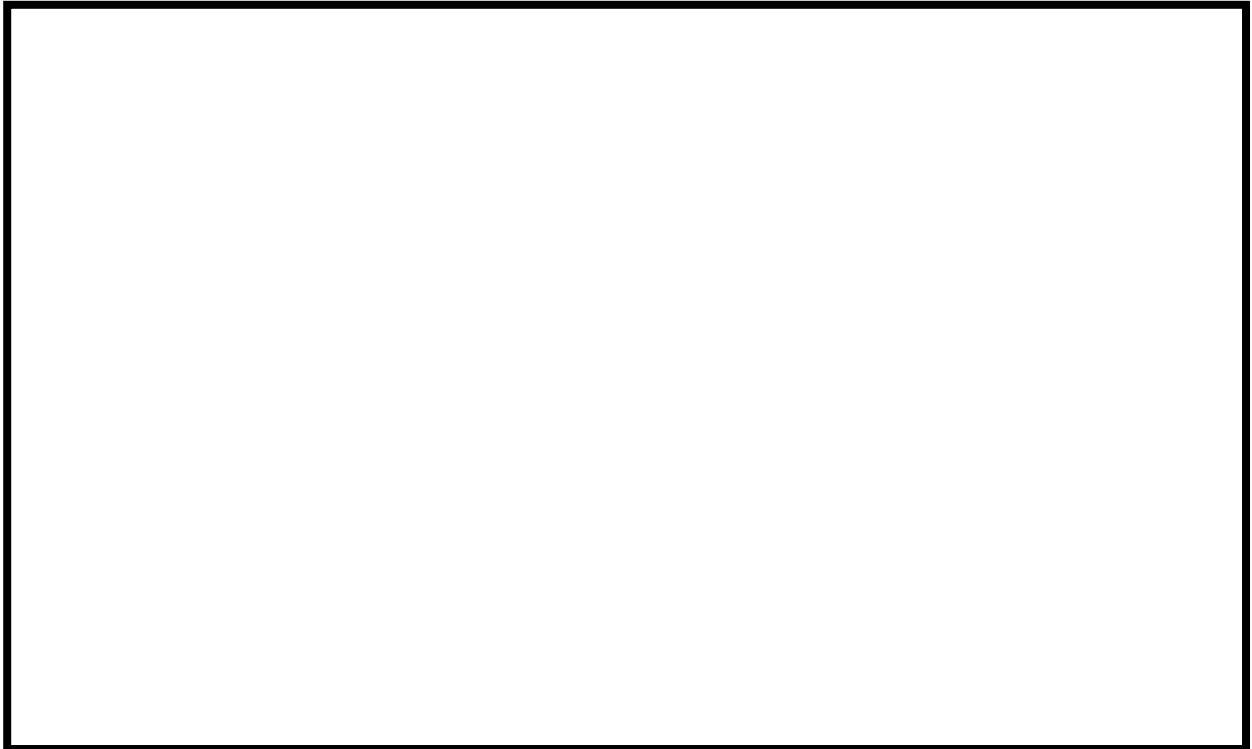


第 1.1.2-2 図 機器配置図 (6号炉原子炉建屋中地下1階及び地下1階)

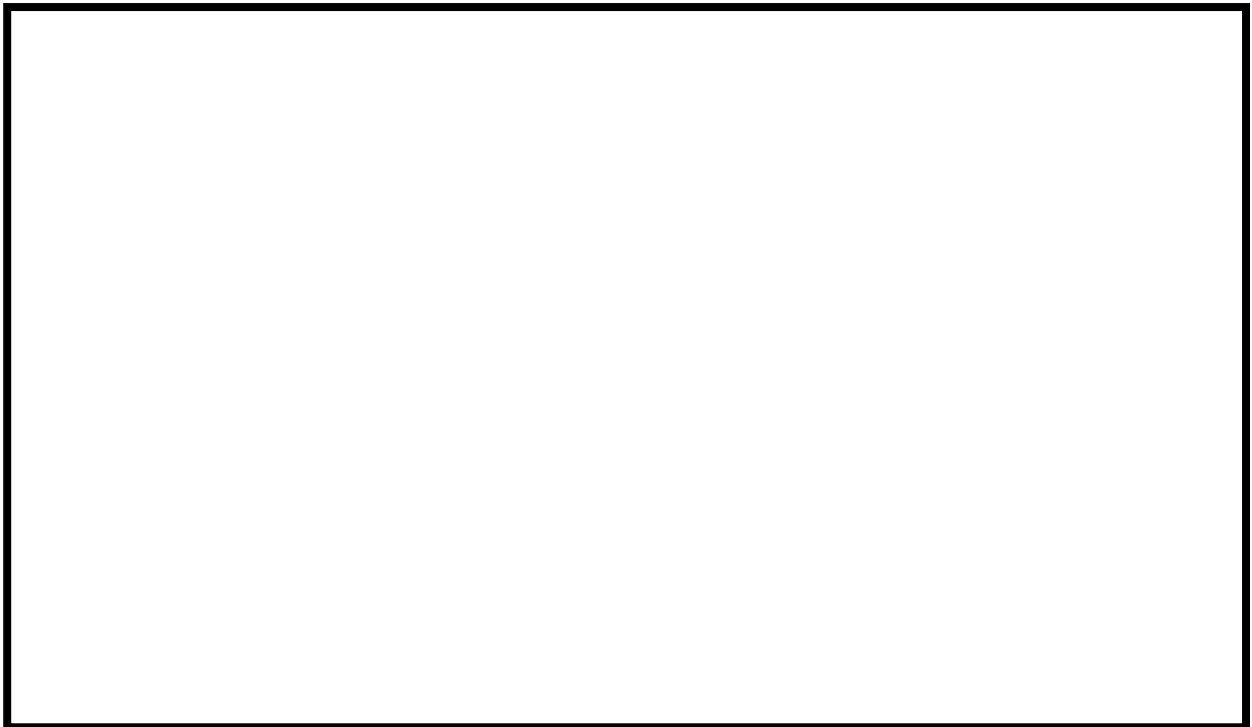


第 1.1.2-3 図 機器配置図 (6号炉原子炉建屋2階及び3階)

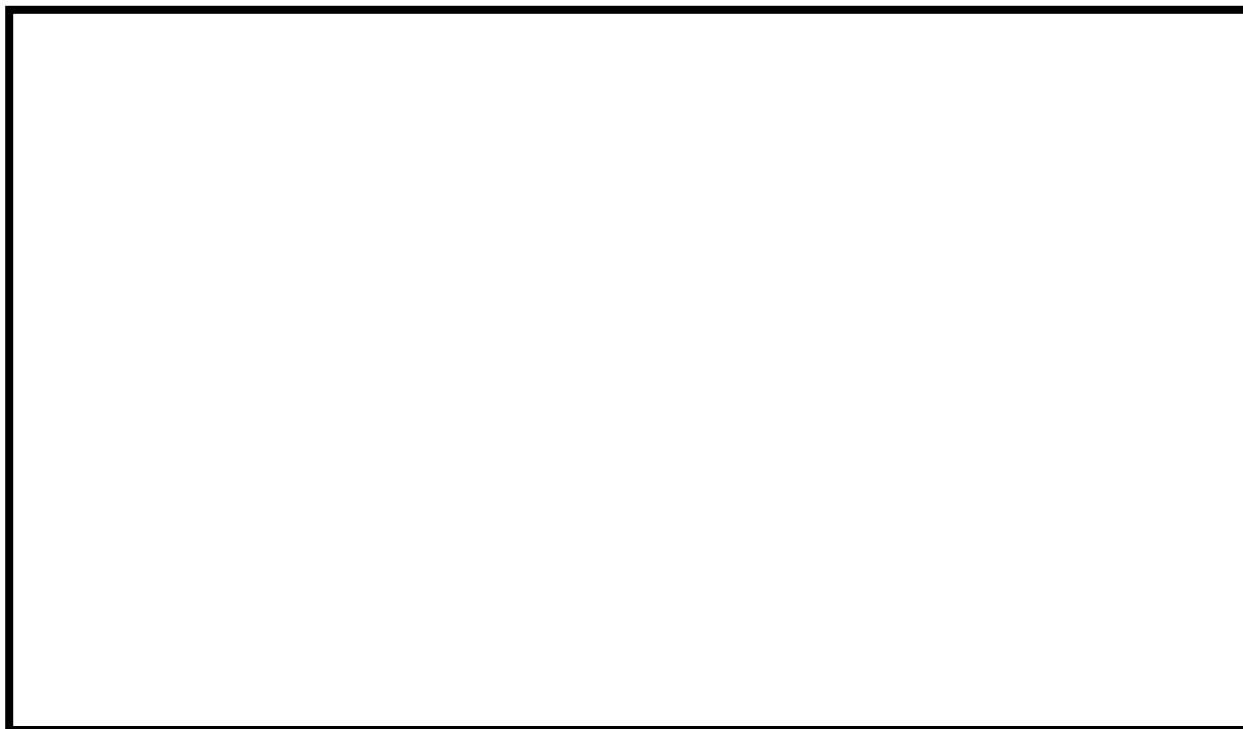
枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。



第 1.1.2-4 図 機器配置図 (7号炉原子炉建屋中地下1階及び地下1階)



第 1.1.2-5 図 機器配置図 (7号炉原子炉建屋2階及び3階)



第 1.1.2-6 図 機器配置図 (7 号炉原子炉建屋 3 階)

1.1.3 設計の意図

第 1.1.1-1 図に示す通り、格納容器圧力逃がし装置の排気ラインは、既設の不活性ガス系及び耐圧強化ベント系のラインを経由する設計としている。これは、既設のラインを用いることで、新たに格納容器バウンダリの範囲が拡大することを防止し、格納容器隔離機能の信頼性を高める事に重点を置いたためである。

格納容器からの取り出し口は、ドライウェル、サプレッション・チェンバそれぞれに設け、いずれの箇所からも排気することが可能となる設計としている。一方で、他の系統・機器とは弁で隔離することで、他の系統や機器への悪影響を防止する設計としている。

耐圧強化ベントから格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置へ繋がるライン、ならびに耐圧強化ベントのスタックに繋がるラインにはそれぞれ空気駆動弁を設置し、排気先を格納容器圧力逃がし装置もしくは耐圧強化ベントのいずれかを選択できる設計としている。

1.1.4 弁の設置位置の妥当性 (物理的隔離, 他からの悪影響)

(1) 一次隔離弁：空気駆動弁 (A0 弁)

一次隔離弁については、格納容器隔離機能の信頼性を高めるため、格納容器から近接した位置に設置している。

具体的な設置位置は第 1.1.2-2~5 図に示されている通りであり、当該弁は原子炉建屋内 (二次格納施設内) に設置されており、二次隔離弁とは異なるフ

ロアに配置し物理的に隔離される設計としている。

ドライウエル側の弁については地上階，サブプレッション・チェンバ側の弁については地下階にそれぞれ分離配置がなされている。また，ドライウエル側，サブプレッション・チェンバ側のそれぞれの弁の遠隔操作場所においてもそれぞれ分離配置をしており，さらに遠隔操作場所についてもエクステンションによる操作場所とポンベによる操作場所においてそれぞれ分離配置をした設計としている。

なお，エクステンションによる遠隔操作位置については周辺の壁ならびに床により格納容器圧力逃がし装置の配管からの放射線を遮へいし，ポンベによる遠隔操作位置については二次格納施設外に設置することで，放射線防護を考慮した設計としている。

(2) 二次隔離弁：電動駆動弁（M0 弁）

第 1.1.2-3 図及び第 1.1.2-6 図に示されているように，当該弁は原子炉建屋内（二次格納施設内）に設置されており，一次隔離弁とは異なるフロアに配置し物理的に隔離される設計としている。

また，エクステンションによる遠隔操作位置については二次格納施設外に設置することで，放射線防護を考慮した設計としている。

(3) フィルタ装置入口弁：空気駆動弁（A0 弁）

第 1.1.2-3 図及び第 1.1.2-6 図に示されているように，当該弁は原子炉建屋内（二次格納施設内）に設置されており，一次隔離弁とは異なるフロアに配置し物理的に隔離される設計としている。

また，ラチェットハンドルによる操作位置は弁直近であるが，格納容器内のガスを格納容器圧力逃がし装置のラインに通気する前に，予め操作を実施することで作業員を放射線より防護する。さらに，ポンベによる遠隔操作位置については二次格納施設外に設置することで，放射線防護を考慮した設計としている。

1.1.5 開の確実性，隔離の確実性について

(1) 一次隔離弁：空気駆動弁（A0 弁）

この空気駆動弁は，通常運転時「閉」となっており，電源喪失時には駆動用空気が供給されなくなり，自動的に「閉」となる構造としている。当該弁は格納容器の一次隔離弁であることから，格納容器隔離機能の信頼性を高めるために，このような構造としている。

その上で，格納容器圧力逃がし装置を使用する際に，当該弁は確実に開操作できる構造である必要があることから，電源については，常設代替直流電源設備（AM 用直流 125V 充電器，AM 用直流 125V 蓄電池）から供給され，万が一，全

交流電源が喪失した場合であっても操作が可能となるよう設計している。また、エクステンションを用いることで、人力で開閉操作が可能な設計としている。加えて、弁駆動空気系の改造により、全電源が喪失した場合（弁駆動空気を弁駆動部へ供給する電磁弁が動作不能の状態）であっても、二次格納施設の外からポンベの空気を弁駆動部へ供給することにより弁を開操作することも可能であり、開操作の確実性を有した設計としている。

(2) 二次隔離弁：電動駆動弁（MO 弁）

この電動駆動弁は、通常運転時「閉」となっている。電源については、区分Ⅰの非常用電源から供給され、万が一、非常用電源が喪失した場合であっても、ガスタービン発電機車からの給電、もしくは、電源車からの給電が可能となるよう設計している。

さらに、これらの交流電源からの給電が全て不可能な場合であっても、電動弁の駆動部にエクステンションを設け、二次格納施設外に導くことで、放射線量率の低い二次格納施設外から遠隔で確実に開閉操作を実施することができる設計としている。

(3) フィルタ装置入口弁：空気駆動弁（AO 弁）

この空気駆動弁は、通常運転時「閉」となっており、電源喪失時には駆動用空気が供給されなくなり、自動的に「閉」となる構造としている。当該弁は格納容器ベントの際に、排気先を格納容器圧力逃がし装置と耐圧強化ベント系とのいずれかに選択するための弁である。格納容器ベントの際には、誤って意図しない排気先へ排気することを防止する必要がある。そのため、作業員が「閉」となっているフィルタ装置入口弁もしくは耐圧強化ベント弁を選択して「開」へ操作することで、誤操作を防止する設計としている。

電源については、常設代替直流電源設備（AM 用直流 125V 充電器，AM 用直流 125V 蓄電池）から供給され、万が一、全交流電源が喪失した場合であっても操作が可能となるよう設計している。また、ラチェットハンドルを用いることで、人力で開閉操作が可能な設計としている。加えて、弁駆動空気系の改造により、全電源が喪失した場合（弁駆動空気を弁駆動部へ供給する電磁弁が動作不能の状態）であっても、二次格納施設の外からポンベの空気を弁駆動部へ供給することにより弁を開操作することも可能であり、開操作の確実性を有した設計としている。

1.2 代替格納容器圧力逃がし装置

1.2.1 系統概要

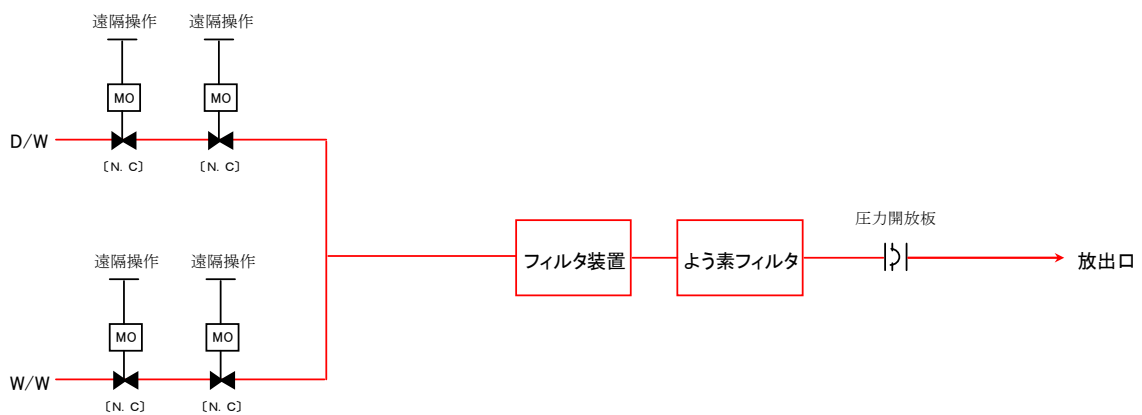
代替格納容器圧力逃がし装置の系統は、フィルタ装置、圧力開放板、隔離弁等と、これらを接続する配管で構成されており、格納容器内雰囲気ガスをフィルタ

装置へ導き、フィルタ装置において放射性物質濃度を低減させた後に、原子炉建屋屋上に設ける排気管を通じて、大気に放出する。また、フィルタ装置は、地下ピット内に設置する。

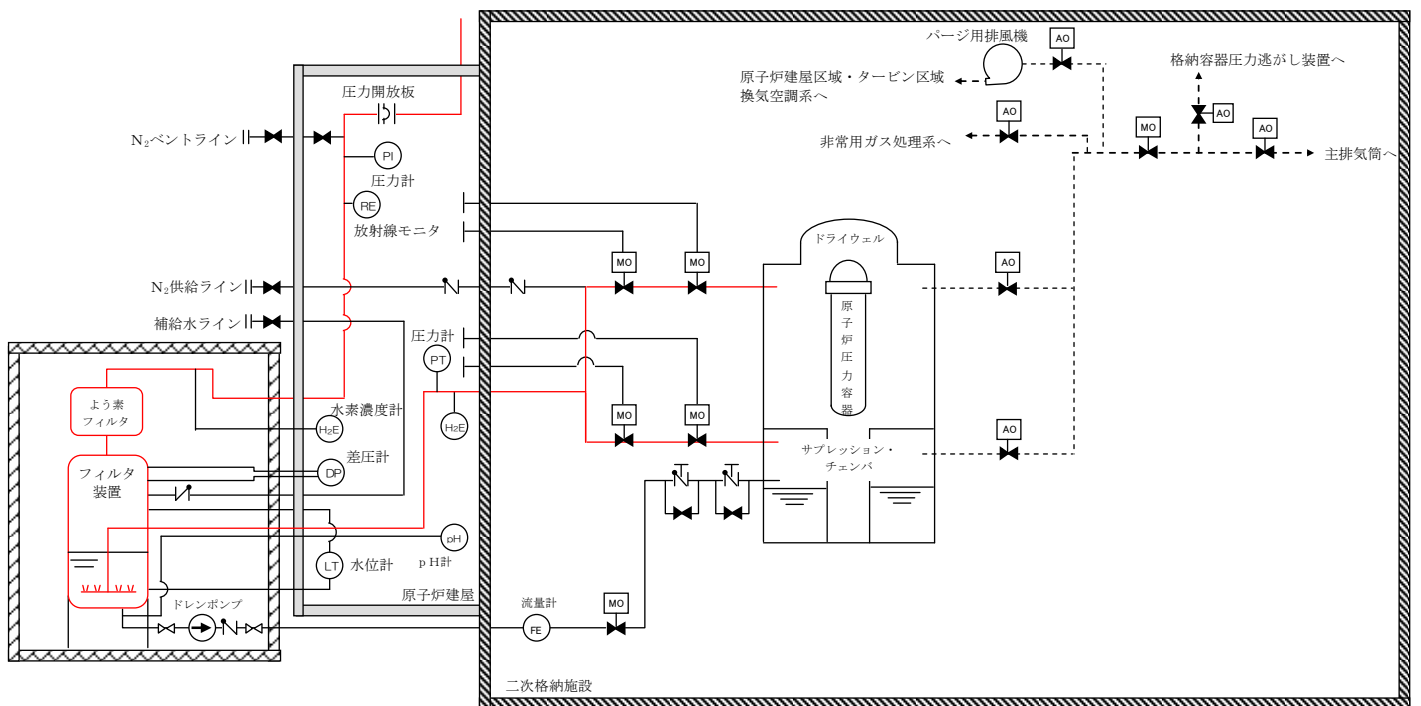
格納容器からの取り出し箇所は、ドライウェル、サプレッション・チェンバそれぞれに設け、いずれの箇所からも排気することが可能な設計としている。

代替格納容器圧力逃がし装置は、他の系統とは独立の配管を經由してフィルタ装置に導くことにより、他の系統や機器への悪影響を防止する設計としている。

代替格納容器圧力逃がし装置の主ライン概略構成図を第 1.2.1-1 図に、系統概要図を第 1.2.1-2 図に示す。



第 1.2.1-1 図 代替格納容器圧力逃がし装置 主ライン概略構成図



第 1.2.1-2 図 代替格納容器圧力逃がし装置 系統概要図

1.2.2 設計の意図

代替格納容器圧力逃がし装置は、他の系統との分岐箇所を設けない独立構成とすること、及び、格納容器からの取り出し箇所をドライウエル、サプレッション・チェンバのそれぞれに設けることにより、他系統からの種々の影響を受けることなく、確実にベントが実施できるよう設計している。なお、格納容器の取り出し箇所は、既設の格納容器予備貫通部を用いている。

1.2.3 弁の設置位置の妥当性（物理的隔離，他からの悪影響）

代替格納容器圧力逃がし装置の系統において、ドライウエル側、及びサプレッション・チェンバ側からの取り出し箇所に設置する弁は、格納容器隔離弁に該当することから、格納容器隔離機能の信頼性を高めるために、可能な限り格納容器に近接して、2つの弁を直列で設置している。

ドライウエル側の弁については地上階、サプレッション・チェンバ側の弁については地下階にそれぞれ分離配置がなされている。また、ドライウエル側、サプレッション・チェンバ側のそれぞれの弁の遠隔操作場所においてもそれぞれ分離配置をした設計としている。

1.2.4 開の確実性，隔離の確実性について

ドライウエル、及びサプレッション・チェンバからの取り出し箇所に設置する弁は、同一仕様の電動駆動弁としており、代替格納容器圧力逃がし装置の設置に伴い新たに設置した電動弁である。これらの弁は、通常運転時が「閉」となっている。

これらの電動弁の電源は、区分Ⅰの非常用電源から供給され、万が一、非常用電源が喪失した場合であっても、ガスタービン発電機車からの給電、もしくは、電源車からの給電が可能となるよう設計している。

さらに、これらの電源からの給電が全て不可能な場合であっても、電動弁の駆動部にエクステンションを設け、二次格納施設外に導くことで、放射線量率の低い二次格納施設外から遠隔で確実に開閉操作を実施することができる設計としている。

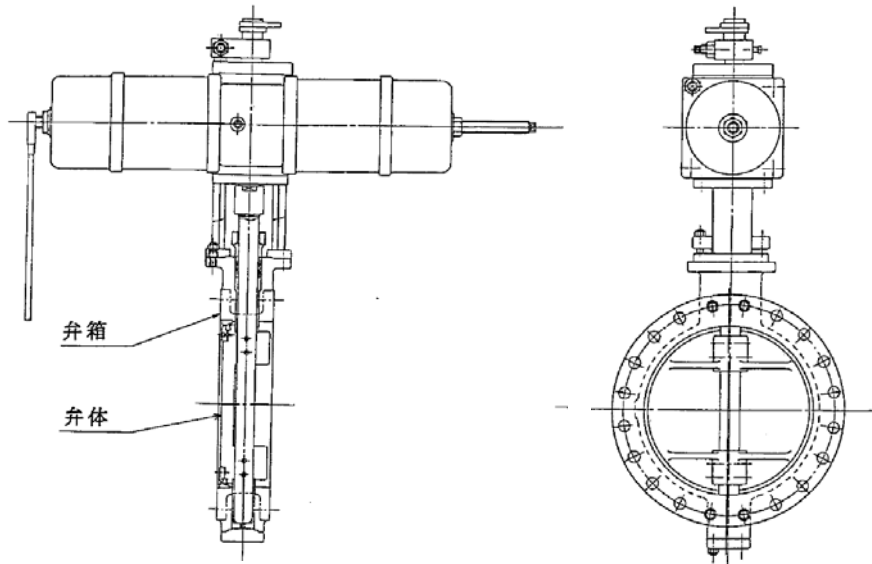
2. 主要弁の設計

2.1 格納容器圧力逃がし装置

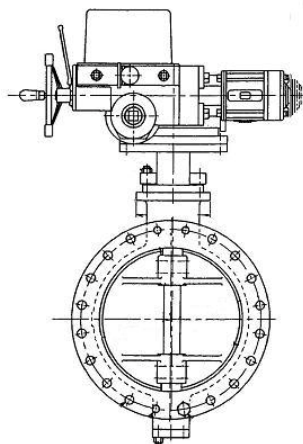
2.1.1 弁の種類

格納容器圧力逃がし装置に接続される配管には，一次隔離弁，二次隔離弁，フィルタ装置入口弁の3台の弁が設置されており，いずれも系統作動時の圧損を減らすよう考慮してバタフライ弁としている。一次隔離弁は不活性ガス系に，二次隔離弁及びフィルタ装置入口弁は耐圧強化ベント系に設置されている。一次隔離弁及び二次隔離弁は既設の弁である。フィルタ装置入口弁は，格納容器圧力逃がし装置の設置に伴い新たに設置した弁である。フィルタ装置入口弁の仕様は，一次隔離弁と同仕様のものを設置している。

空気駆動弁である一次隔離弁及びフィルタ装置入口弁の構造を第 2.1.1-1 図に示す。また，電動駆動弁である二次隔離弁の構造を第 2.1.1-2 図に示す。



第 2.1.1-1 図 空気駆動弁

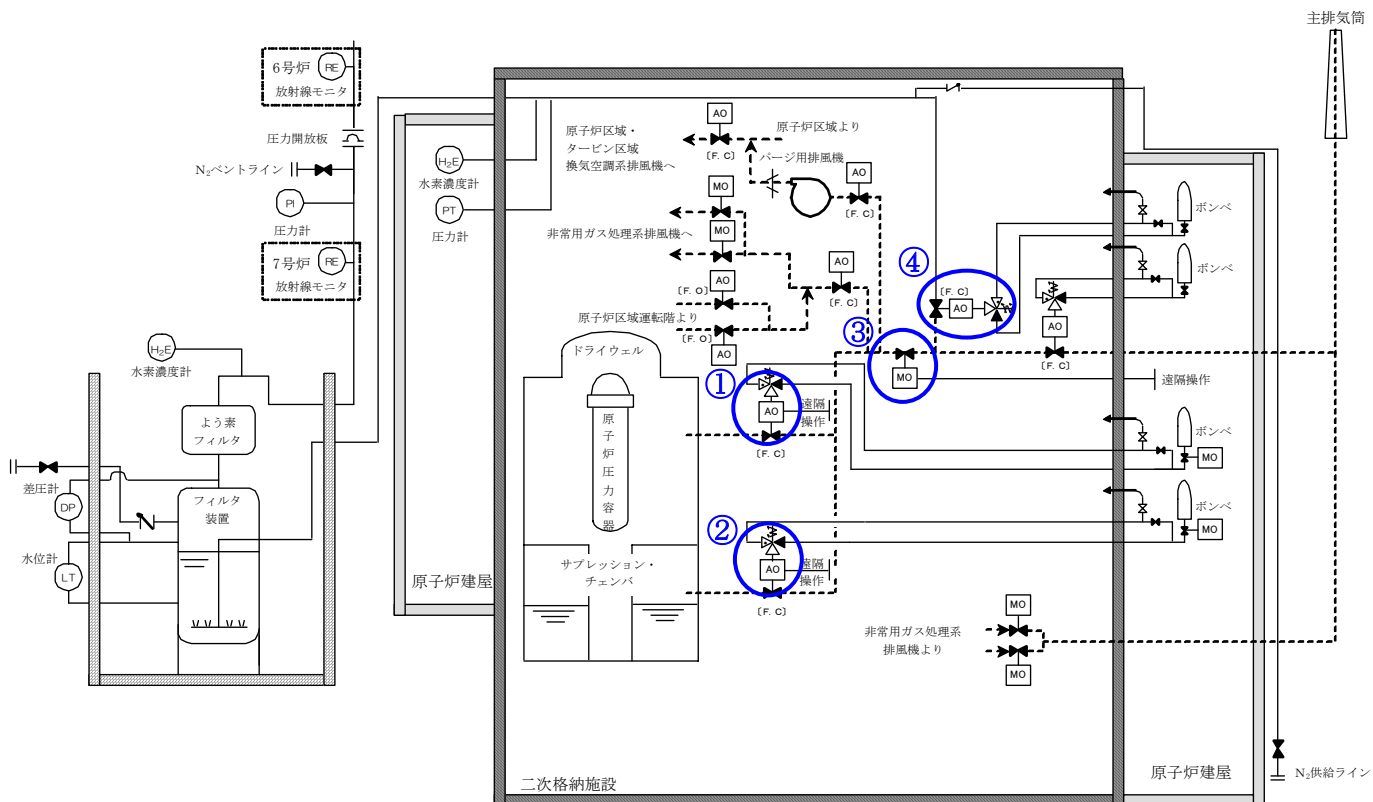


第 2.1.1-2 図 電動駆動弁

主ラインに用いられている弁の駆動方式・弁の状態（NC（通常時「閉」；Normal Close）、FC（電源等喪失時「閉」；Failure Close））及び採用理由について、第 2.1.1-1 表に示す。

第 2.1.1-1 表 格納容器圧力逃がし装置主ラインの A0 弁，M0 弁の採用理由等

No.	弁名称	駆動方式 弁の状態		採用理由
① ②	格納容器一次隔離弁 （ドライウエル側，サプレ ッション・チェンバ側）	空気 駆動	NC FC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 格納容器隔離機能の信頼性を高めるためには，FC 動作の空気駆動弁が望ましいこと ■ 全開・全閉の運用であること ■ 苛酷事故時の作業員の弁操作に関する労力の低減を図ること （弁駆動空気系の改造により，全電源が喪失した状態においても，二次格納施外よりポンベの空気を弁駆動部へ供給することにより開操作が可能。労力が非常に小さい） ■ エクステンションによる人力操作も可能であること
③	格納容器二次隔離弁	電動 駆動	NC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 開度調整が必要であること ■ エクステンションによる人力操作が可能であること
④	フィルタ装置入口弁	空気 駆動	NC FC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全開・全閉の運用であること ■ 苛酷事故時の作業員の弁操作に関する労力の低減を図ること （弁駆動空気系の改造により，全電源が喪失した状態においても，二次格納施外よりポンベの空気を弁駆動部へ供給することにより開操作が可能。労力が非常に小さい） ■ 格納容器圧力逃がし装置と耐圧強化ベントを選択して格納容器ベント操作を実施するよう FC に設定 （誤操作の防止） ■ ラチェットハンドルによる人力操作も可能であること



第 2.1.1-3 図 格納容器圧力逃がし装置系統概要と主要弁

2.1.2 設計の意図

(1) 一次隔離弁：空気駆動弁（AO 弁）

一次隔離弁については、FC の空気駆動弁を採用している。FC の空気駆動弁を採用した理由（設計の意図）は第 2.1.1-1 表に記載の通りである。

(2) 二次隔離弁：電動駆動弁（MO 弁）

二次隔離弁については、電動駆動弁を採用している。電動駆動弁を採用した理由（設計の意図）は第 2.1.1-1 表に記載の通りである。

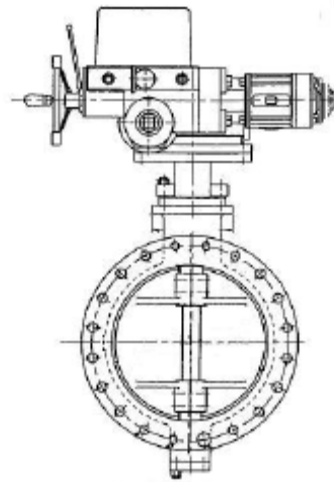
(3) フィルタ装置入口弁：空気駆動弁（AO 弁）

フィルタ装置入口弁については、FC の空気駆動弁を採用している。FC の空気駆動弁を採用した理由（設計の意図）は第 2.1.1-1 表に記載の通りである。

2.2 代替格納容器圧力逃がし装置

2.2.1 弁の種類

代替格納容器圧力逃がし装置の系統において、ドライウェル、及び、サプレッション・チェンバからの取り出し箇所を設置する弁は、系統作動時の圧損を減らすよう考慮してバタフライ弁としており、全て電動駆動弁で設置している。これは、格納容器圧力逃がし装置の系統において、空気作動弁を採用していることから、多様性を確保する観点から電動駆動弁を採用したものである。電動駆動弁の構造を第 2.2-1 図に示す。



第 2.2.2-1 図 電動駆動弁

2.2.2 弁の状態

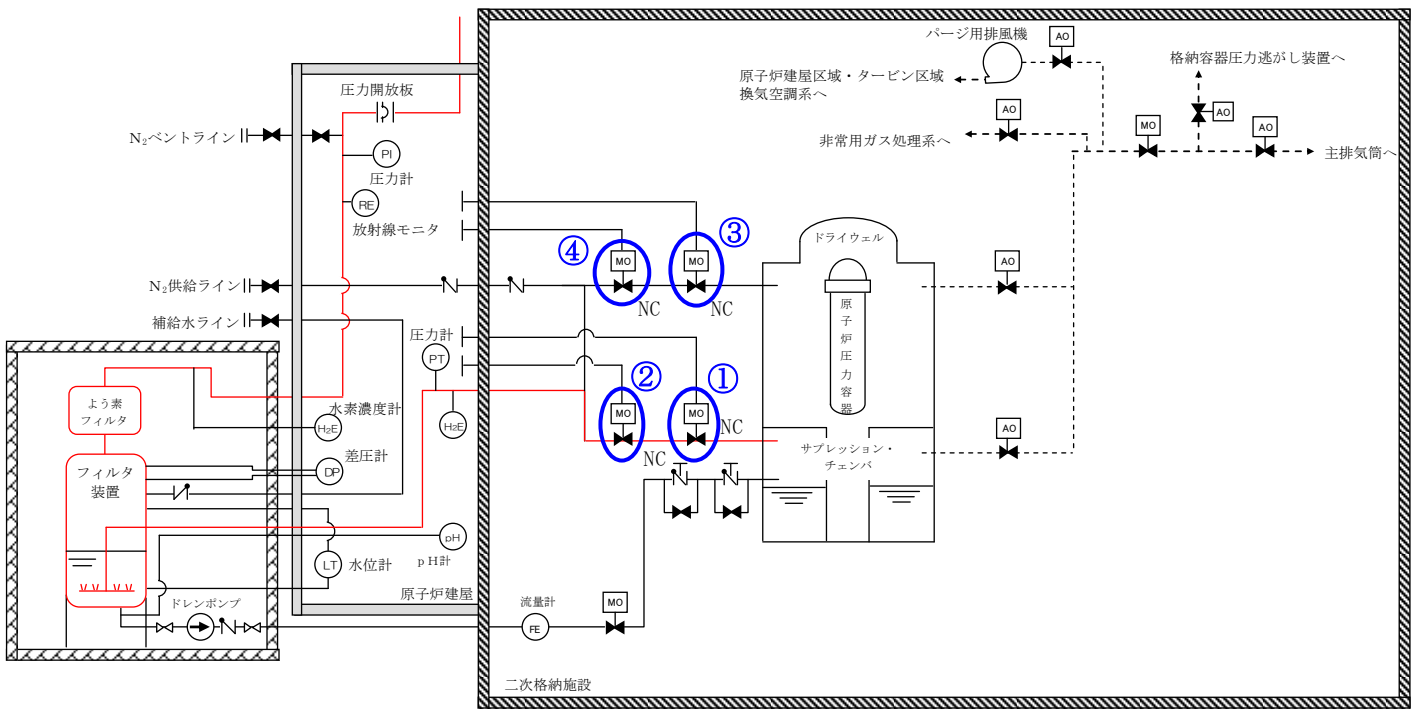
代替格納容器圧力逃がし装置の系統に設置される弁は、本系統が他系統と完全に独立していることから、本系統が使用される場合を除いて動作要求はなく、通常時「閉」となっている弁である。また、これらの電動弁の電源は、非常用電源から供給され、万が一、非常用電源が喪失した場合であっても、ガスタービン発電機からの給電、もしくは、電源車からの給電が可能となるよう設計している。

さらに、これらの電源からの給電が全て不可能な場合であっても、電動弁の駆動部にエクステンションを設け、二次格納施設の外から人力による操作が可能な設計としている。

これらの弁の概要を、第 2.2.2-1 表及び第 2.2.2-2 図に示す。

第 2.2.2-1 表 代替格納容器圧力逃がし装置 弁概要

No.	弁名称	駆動方式 弁の状態		採用理由
①	地下式 FCVS 原子炉格納容器 一次隔離弁 (サプレッション・チェンバ側)	電動 駆動	NC	■ 格納容器圧力逃がし装置において、空気作動弁を採用していることを踏まえ、多様性の観点から電動駆動弁を採用。
②	地下式 FCVS 原子炉格納容器 二次隔離弁 (サプレッション・チェンバ側)	電動 駆動	NC	
③	地下式 FCVS 原子炉格納容器 一次隔離弁 (ドライウエル側)	電動 駆動	NC	
④	地下式 FCVS 原子炉格納容器 二次隔離弁 (ドライウエル側)	電動 駆動	NC	



第 2.2.2-2 図 代替格納容器圧力逃がし装置系統概要と主要弁

2.2.3 設計の意図

代替格納容器圧力逃がし装置に設置する弁は、本系統の設置に合わせて新たに設置する弁であることから、格納容器圧力逃がし装置における既設の弁との多様性を考慮し、電動駆動弁を採用している。電源は、緊急時における給電の確実性を考慮して区分 I から供給するよう設計するとともに、万が一、全ての交流電源

が喪失した場合においても、人力により操作が可能な設計としている。また、系統使用時の圧損を低下させることを考慮し、バタフライ弁を採用している。

本系統に設置される弁は、他系統とは独立しており、本系統が使用される場合を除いて動作要求がないことから、通常時「閉」となっている。

3. 格納容器圧力逃がし装置系統と他系統との隔離

3.1 格納容器圧力逃がし装置

格納容器圧力逃がし装置系統は、既設の不活性ガス系と耐圧強化ベント系ラインよりフィルタ装置に導くが、他の系統・機器とは弁で隔離することで、他の系統や機器への悪影響を防止する設計としている。それぞれの系統における隔離弁の駆動方式などを第 3.1 表に整理する。各弁の構成については、第 3.1 図に示す。

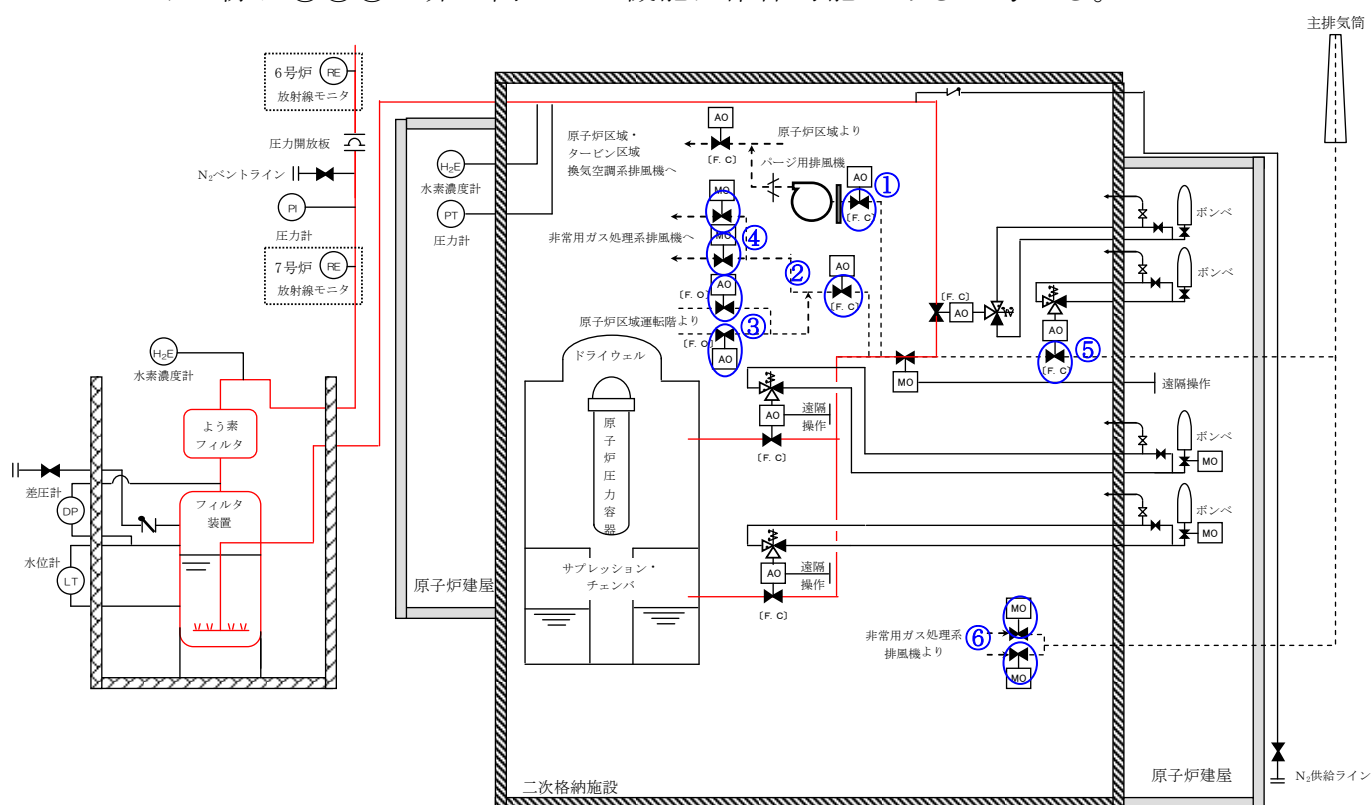
第 3.1 表 格納容器圧力逃がし装置に接続している他の系統の隔離弁

系統名称	系統の隔離弁		採用理由	
	一次隔離弁	二次隔離弁		
換気空調系 ①	空気駆動	NC FC	閉止板を設置	
非常用ガス処理系 ②③④	空気駆動	NC FC	空気駆動	NC FO
			電動駆動	NC
耐圧強化ベント系 ⑤⑥	空気駆動	NC FC	電動駆動	NC

①～⑥のいずれの弁も、系統作動時の圧損を減らすよう考慮してバタフライ弁としており、弁座シール材にはEPゴムを用いている。

弁座シール材にEPゴムを用いたバタフライ弁においては、格納容器一次隔離弁が晒される環境を模した条件にてシール機能確認試験を実施しており、閉じこめ機能は確保可能であることを確認している。(小型弁試験装置により、EPゴム弁座シールのバタフライ弁を0.3MGyの累積放射線量を照射し、PCV設計圧力の2倍の圧力・200℃の蒸気暴露環境に168時間晒した状態において、シール機能の健全性を確認する試験を実施)

一方、格納容器ベントの際にベントガスと直に接する①②⑤の弁が晒される環境(圧力、温度、放射線量)は、格納容器一次隔離弁が苛酷事故時に晒される環境より大幅に緩やかであるか、時間的に短いと考えられる。そのため、格納容器ベントの際に①②⑤の弁の閉じこめ機能は確保可能であると考えられる。



第 3.1 図 格納容器圧力逃がし装置系統概要と他系統隔離弁

3.2 代替格納容器圧力逃がし装置

代替格納容器圧力逃がし装置は、他の系統とは独立の配管を經由してフィルタ装置に導くことにより、他の系統や機器への悪影響を防止する設計としている。したがって、分岐系統はなく、他系統との隔離弁は存在しない。

枠囲みの内容は商業機密に属しますので公開できません。

4. 格納容器からの取り出し位置

4.1 格納容器圧力逃がし装置

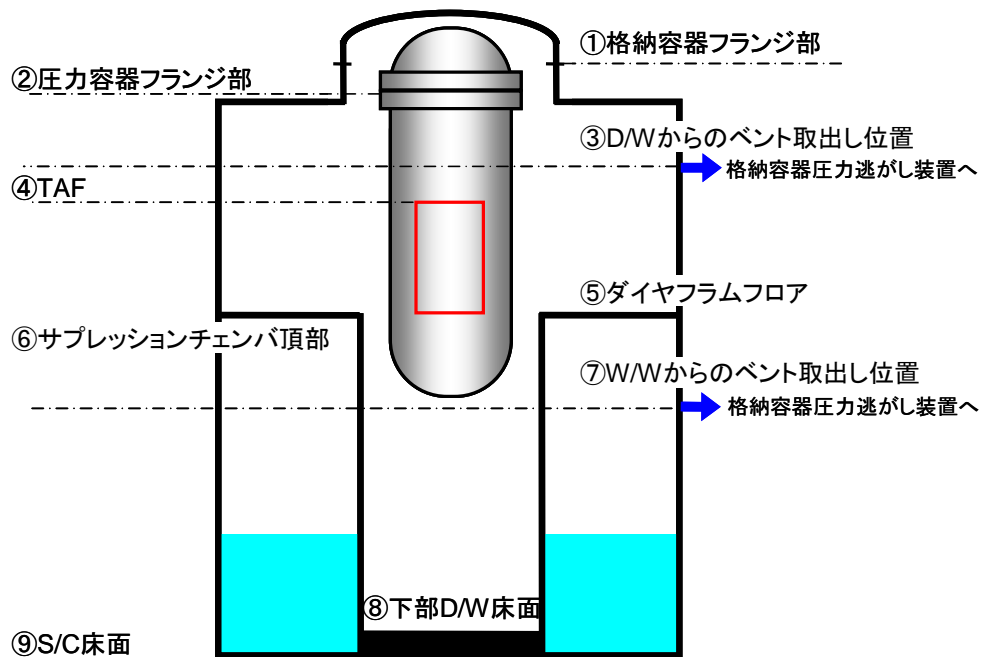
4.1.1 配管設置箇所

格納容器からの排気ラインの取出し位置は、ドライウエル及びサブプレッション・チェンバのそれぞれに設け、いずれの箇所からも排気が可能な設計としている。

格納容器圧力逃がし装置の系統において、ドライウエル及びサブプレッション・チェンバからの取り出し箇所の概要を、第4.1-1表、第4.1-1図に示す。

第4.1-1表 格納容器圧力逃がし装置 取り出し箇所概要 (T.M.S.L)

No.	場所	6号機	7号機
①	格納容器フランジ部	24,400	24,400
②	圧力容器フランジ部	22,653	22,653
③	ドライウエルからの取り出し箇所	19,000	19,000
④	有効燃料頂部		
⑤	ダイヤフラムフロア	12,300	12,300
⑥	サブプレッション・チェンバ頂部	11,100	11,100
⑦	サブプレッション・チェンバからの取り出し箇所	9,000	9,200
⑧	下部ドライウエル床面	-6,600	-6,600
⑨	サブプレッション・チェンバ床面	-8,200	-8,200



第4.1-1図 格納容器圧力逃がし装置 取り出し箇所概略図 (高さ)

4.1.2 設計の意図

格納容器圧力逃がし装置の系統において、ドライウェル、及び、サブプレッション・チェンバからの取り出し箇所は、ダイヤフラムフロア及びサブプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、気相部からの取り出しを確保できる位置としている。

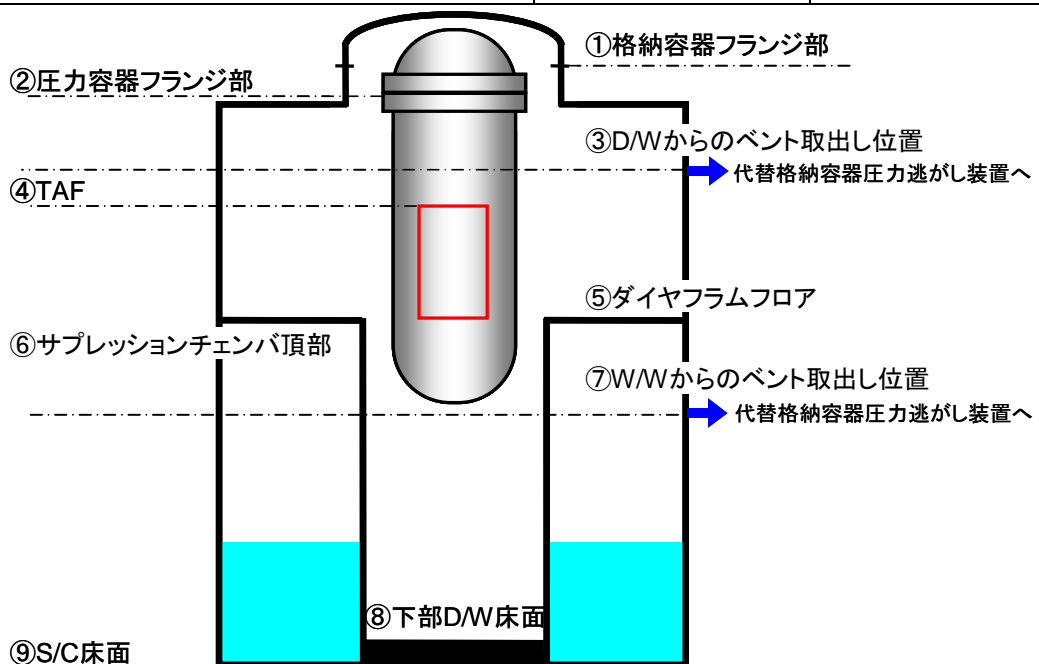
4.2 代替格納容器圧力逃がし装置

4.2.1 配管設置箇所

代替格納容器圧力逃がし装置の系統において、ドライウェル、及び、サブプレッション・チェンバからの取り出し箇所の概要を、第4.2-1表、第4.2-1及び第4.2-2表、第4.2-2図に示す。

第4.2-1表 代替格納容器圧力逃がし装置 取り出し箇所概要 (T. M. S. L)

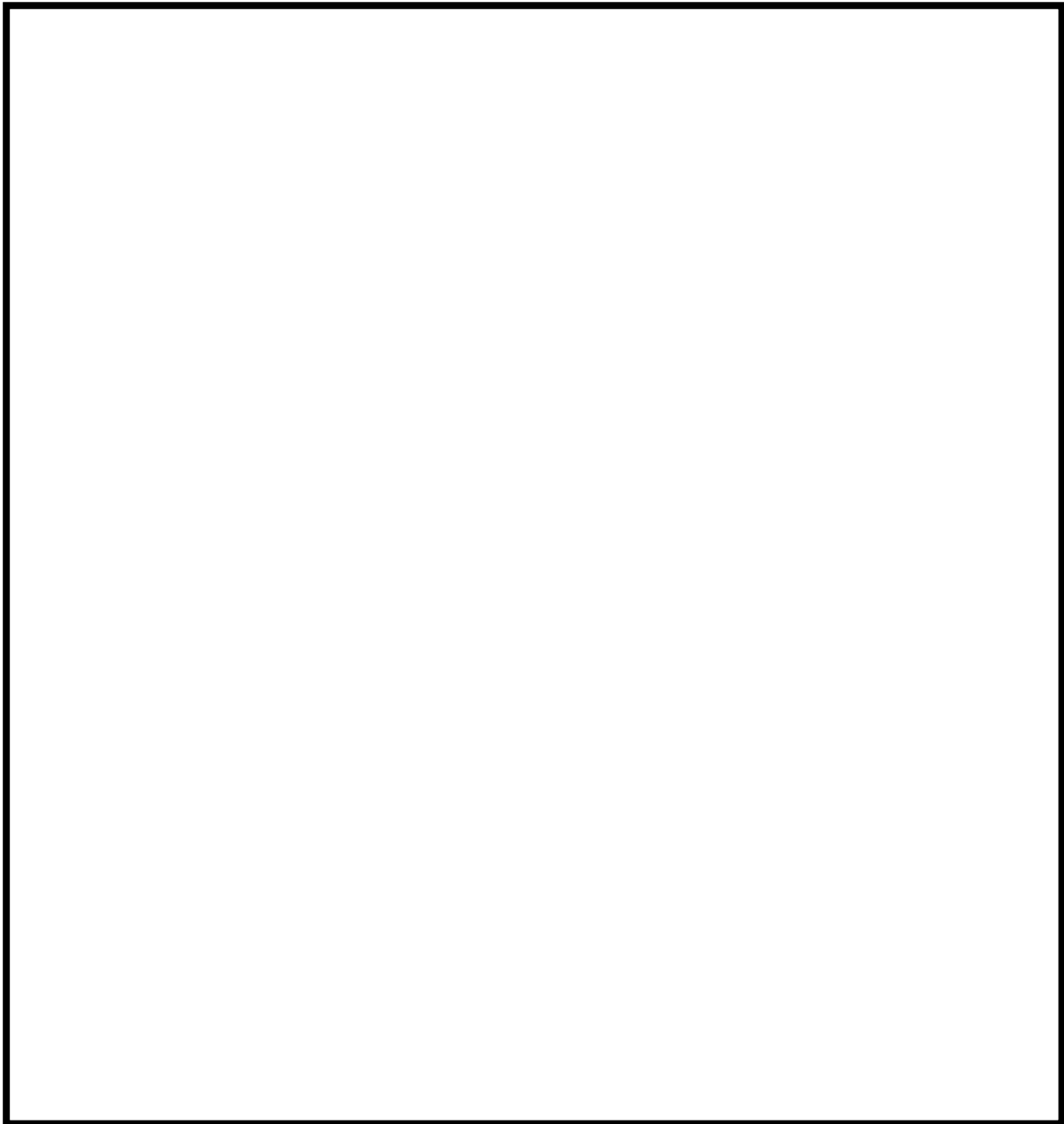
No.	場所	6号機	7号機
①	格納容器フランジ部	24,400	24,400
②	圧力容器フランジ部	22,653	22,653
③	ドライウェルからの取り出し箇所	20,100	20,100
④	有効燃料頂部		
⑤	ダイヤフラムフロア	12,300	12,300
⑥	サブプレッション・チェンバ頂部	11,100	11,100
⑦	サブプレッション・チェンバからの取り出し箇所	9,400	9,200
⑧	下部ドライウェル床面	-6,600	-6,600
⑨	サブプレッション・チェンバ床面	-8,200	-8,200



第4.2-1図 代替格納容器圧力逃がし装置 取り出し箇所概略図 (高さ)

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

第 4.2-2 表 代替格納容器圧力逃がし装置 取り出し箇所概要 (角度)



第 4.2-2 図 代替格納容器圧力逃がし装置 取り出し箇所概略図 (方位)

4.2.2 設計の意図

代替格納容器圧力逃がし装置の系統において、ドライウエル、及び、サブプレッション・チェンバからの取り出し箇所は、ダイヤフラムフロア及びサブプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、気相部からの取り出しを確保できる位置としている。

また、設備配置上の制約がない場合には、可能な限り格納容器圧力逃がし装置との離隔を確保できるよう、取り出し箇所の方角を離すことや、壁等の区画によって分離した場所に取り出し箇所を設けることにより、相互に影響を及ぼすリスクを低減する設計としている。