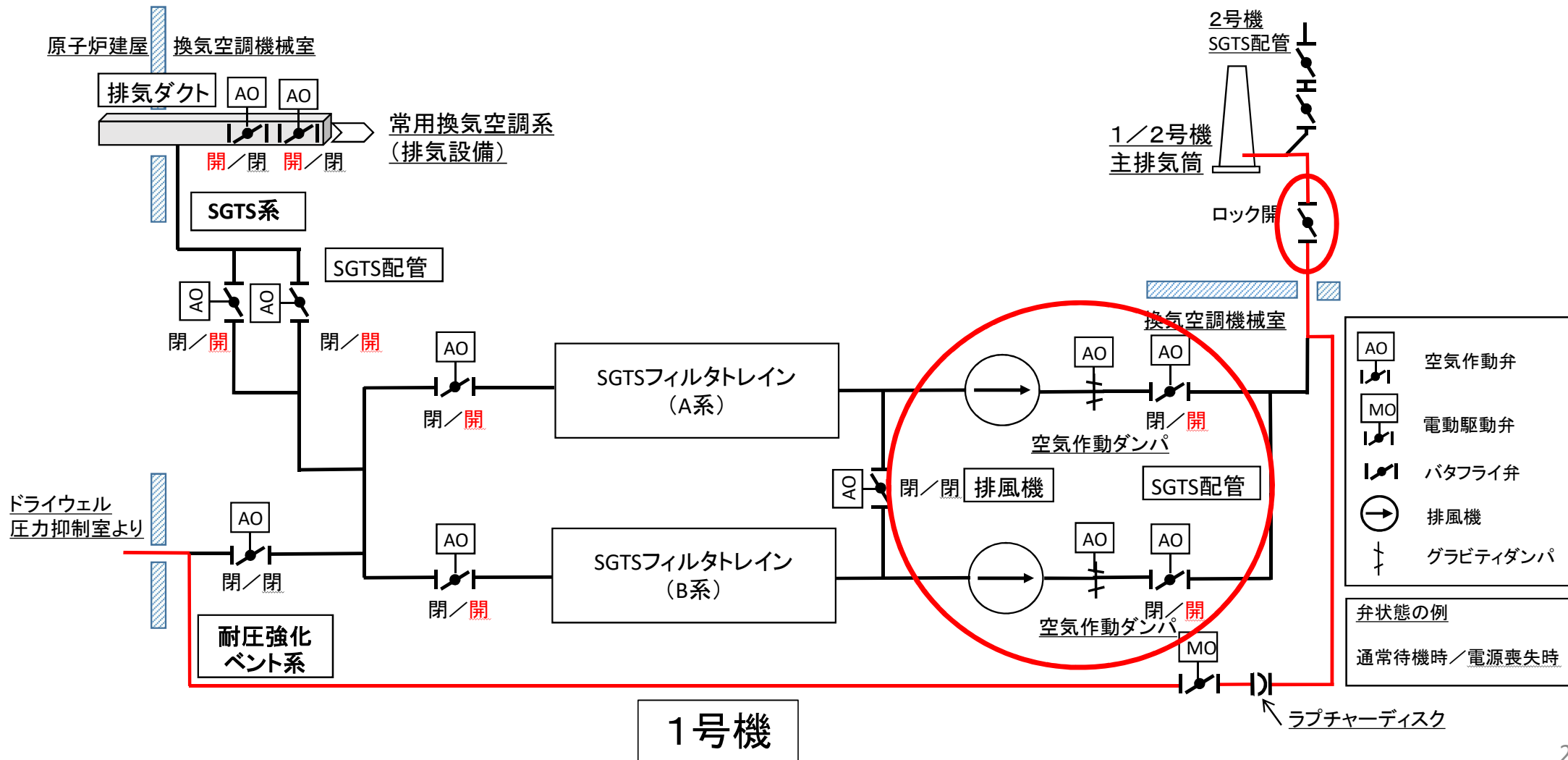


追加説明資料

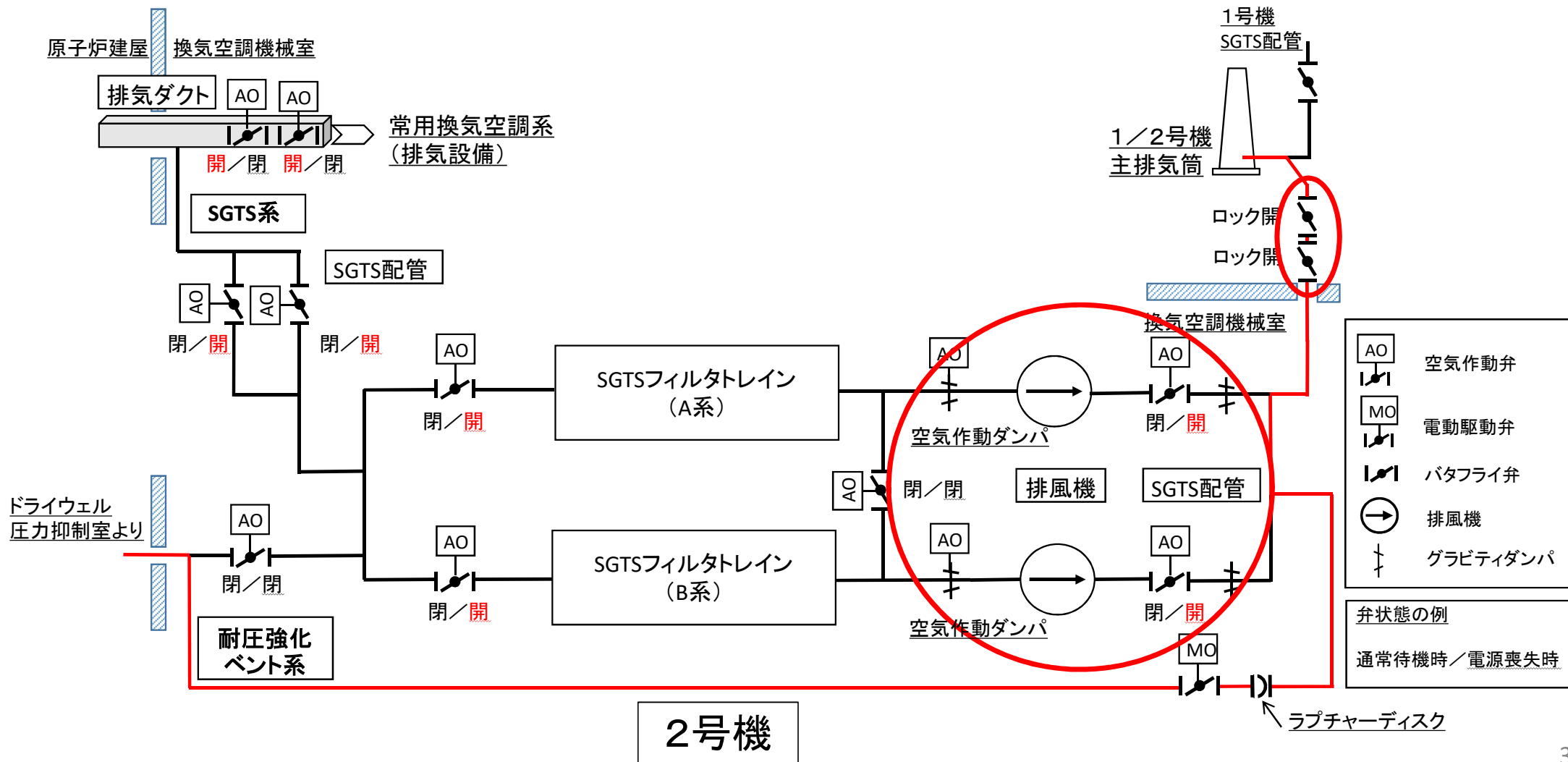
SGTSの配管設計等について

～ 1～4号機SGTSの配管設計等の比較 ～

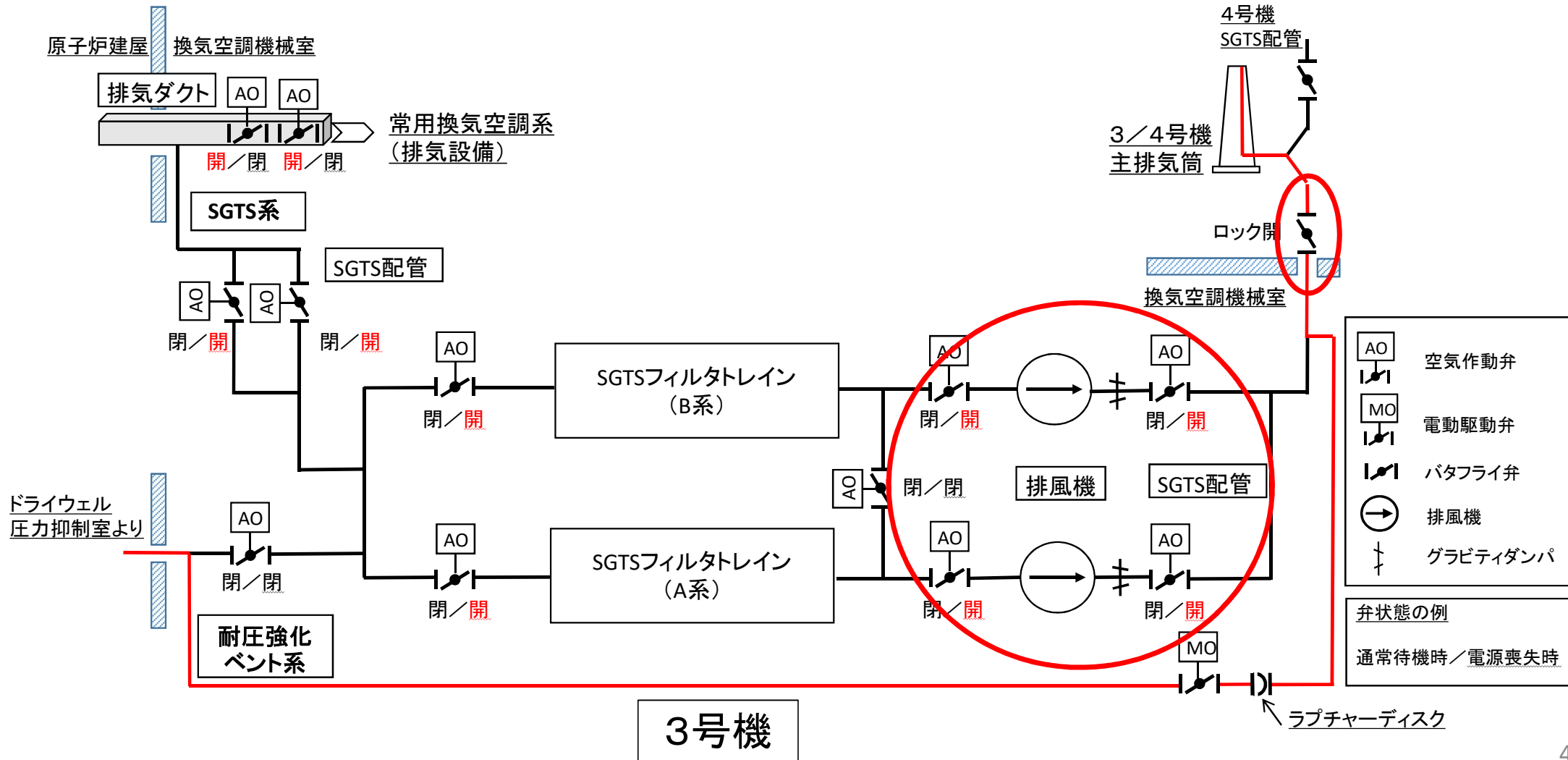
○SGTS系統の概要図



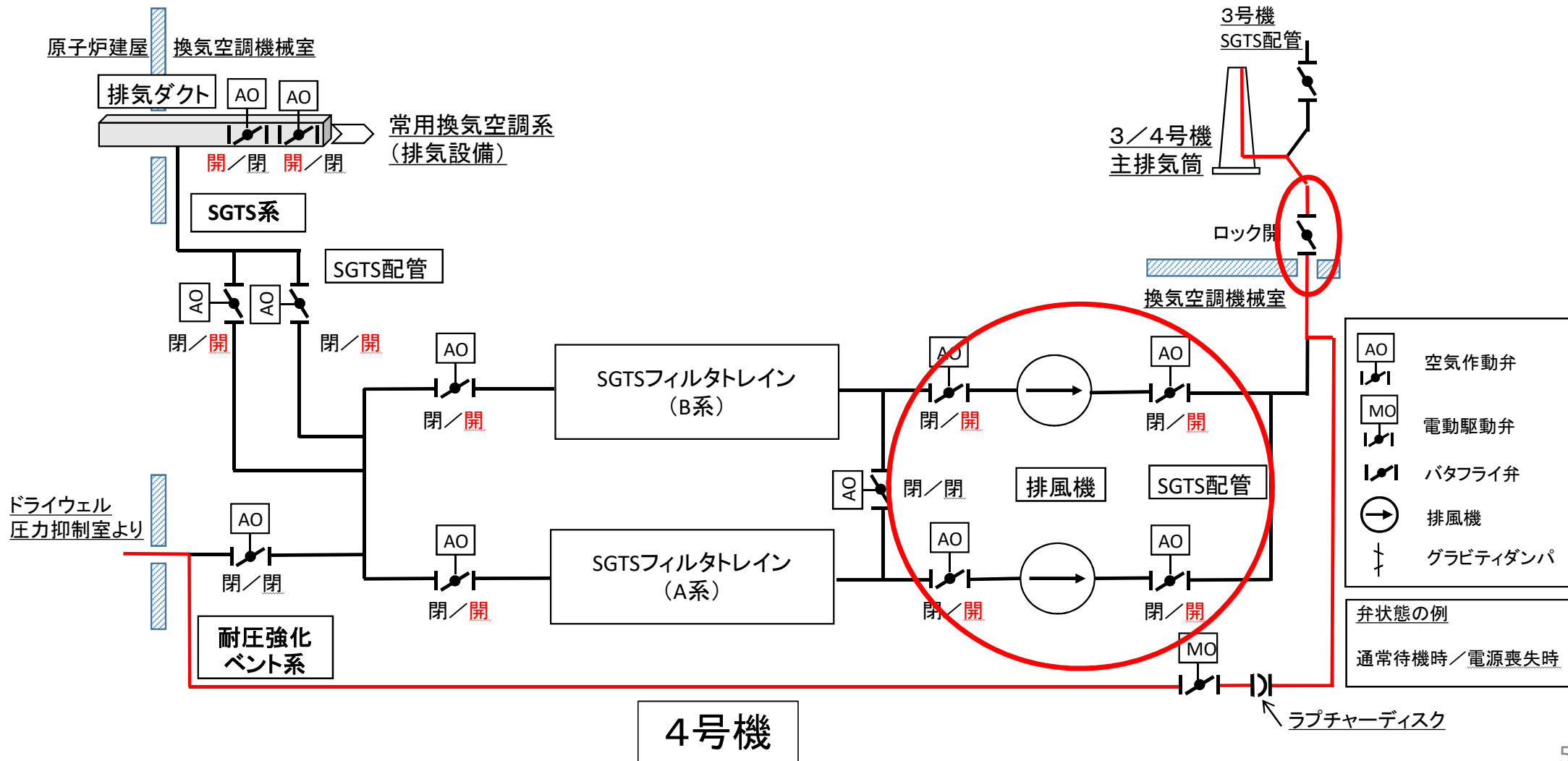
○SGTS系統の概要図



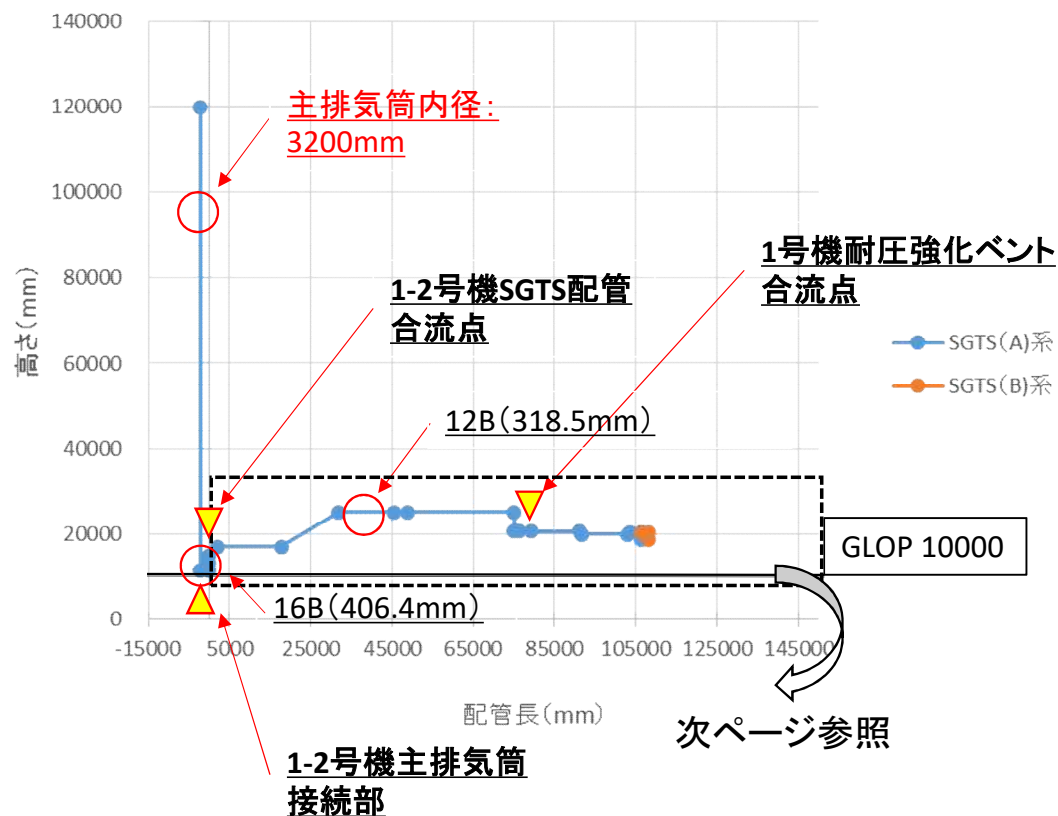
○SGTS系統の概要図



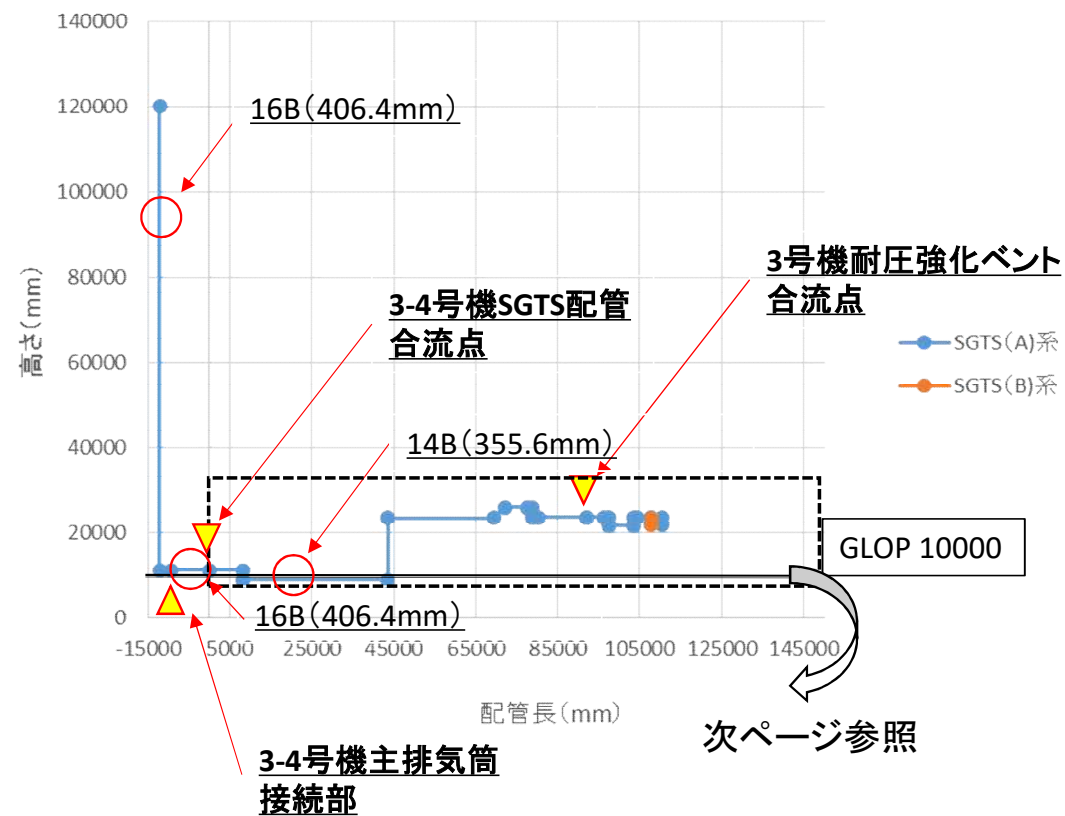
○SGTS系統の概要図



1号機SGTS配管設計

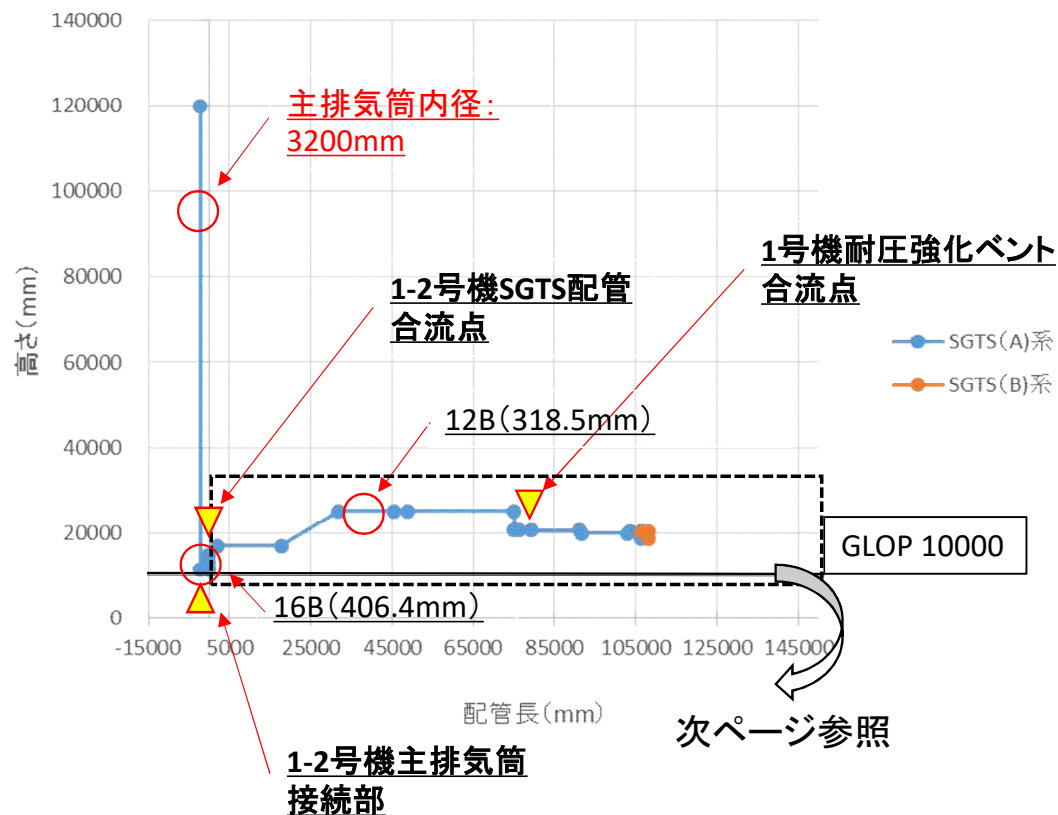


3号機SGTS配管設計

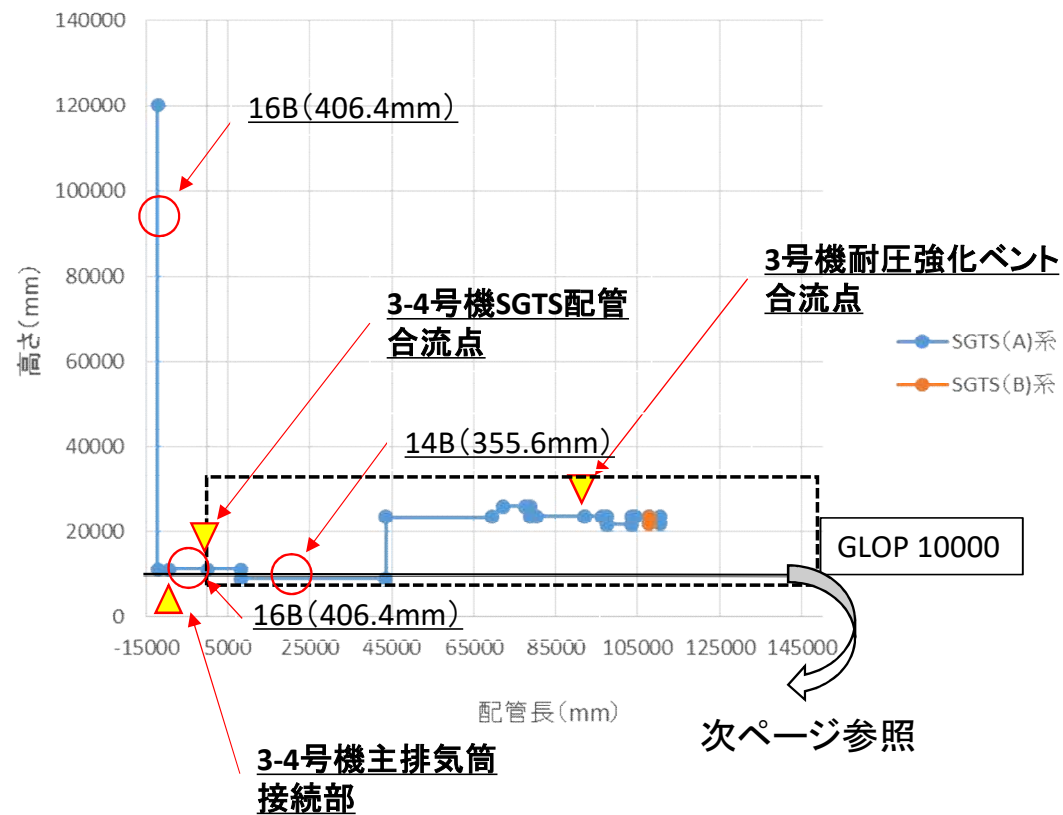


- 東京電力HDより提示のあった設計図書等を参考にして、原子力規制庁において、1号機及び3号機の主排気筒からSGTS排風機までの配管配置(SGTS配管設計)を示した。
- 点線枠内のSGTS配管合流点からSGTS排風機までの各号機の配管配置については、次ページ以降に示した。

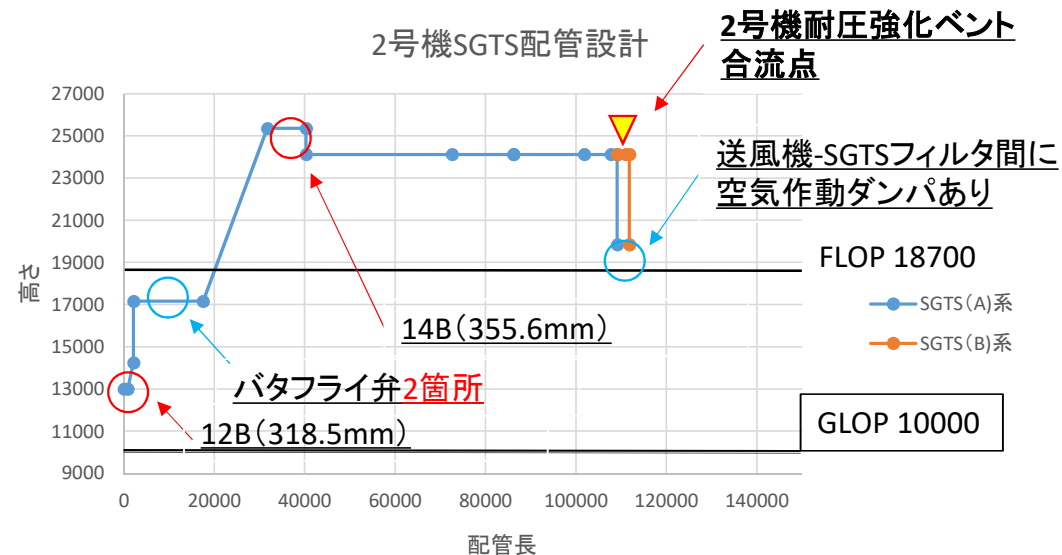
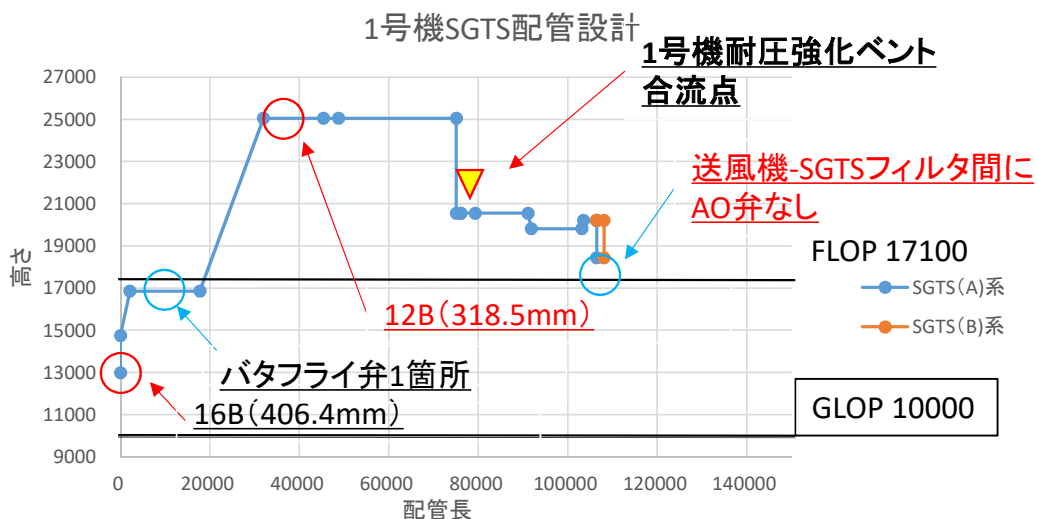
1号機SGTS配管設計



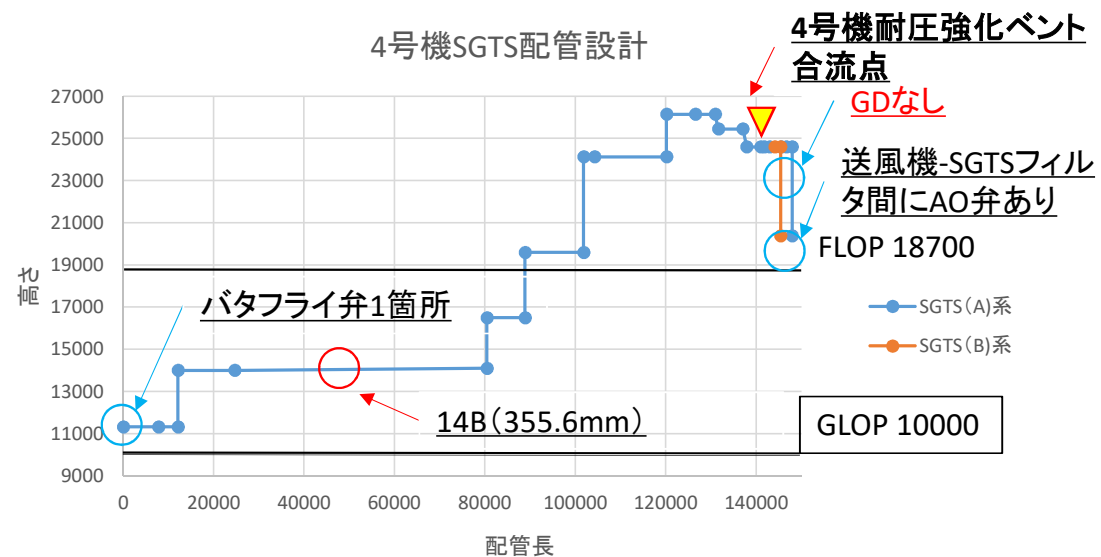
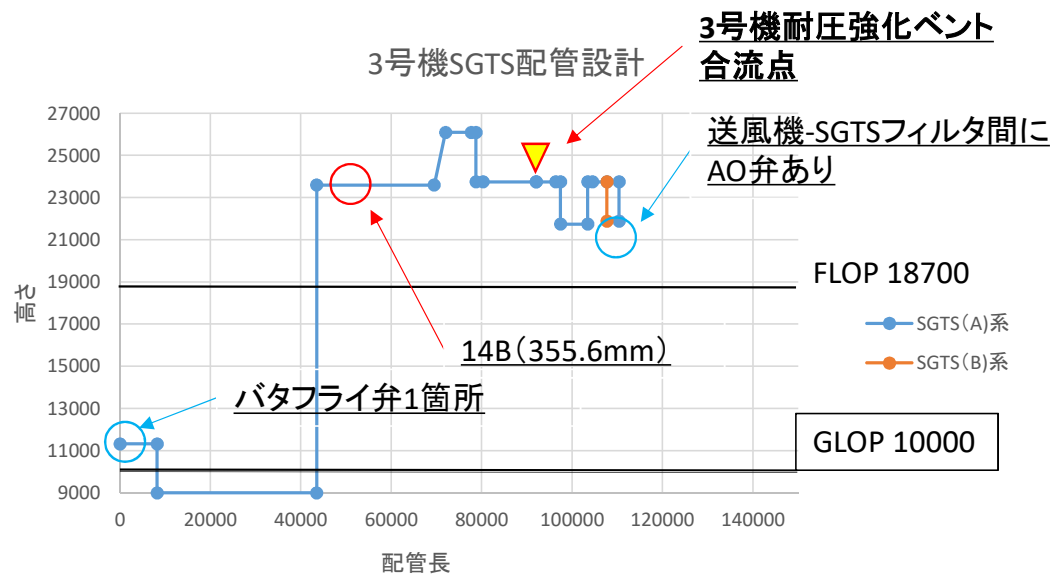
3号機SGTS配管設計



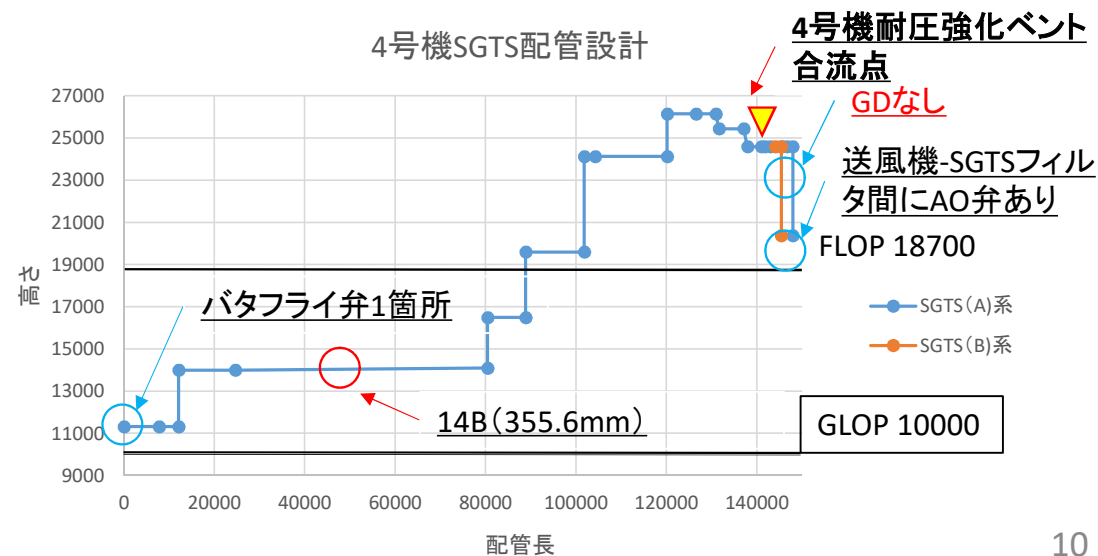
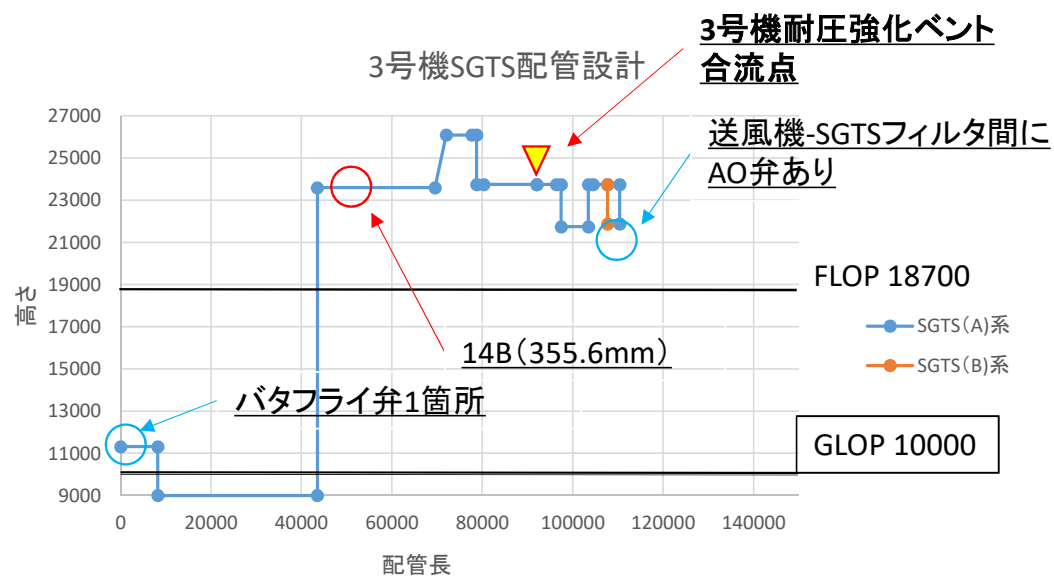
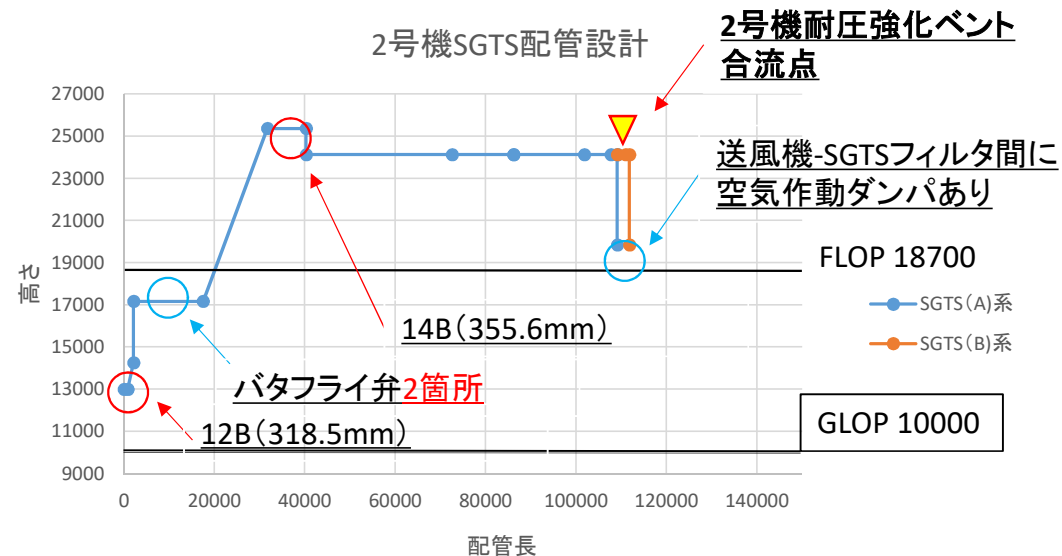
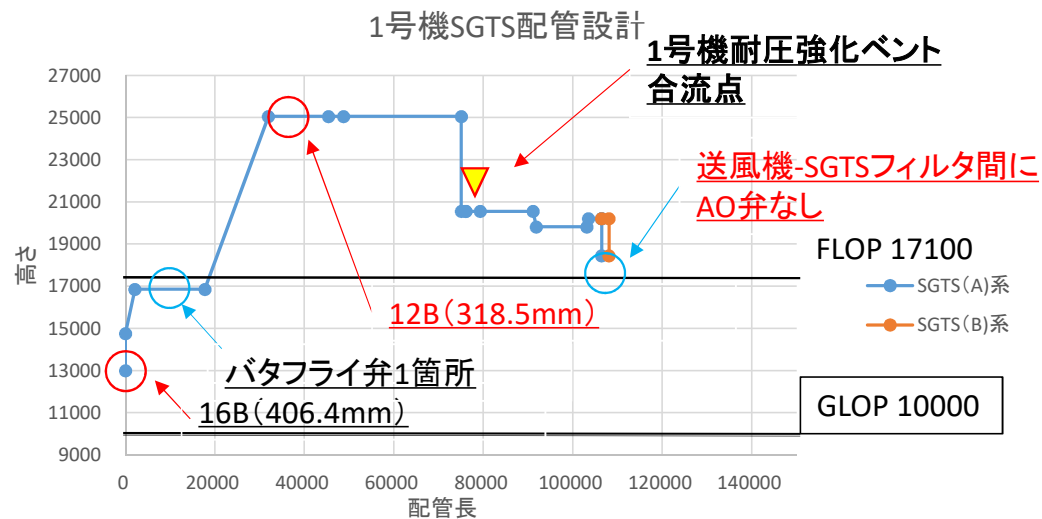
- ❑ 1号機は、主排気筒内にSGTS配管がなく、主排気筒内径(3200mm)となるため、3号機(16B(406.4mm))に比べて、大口徑となっている。
- ❑ 3号機は、一部SGTS配管が地下埋設となっており、1, 2, 4号機と比べて、高低差が最も大きい(17100mm)。



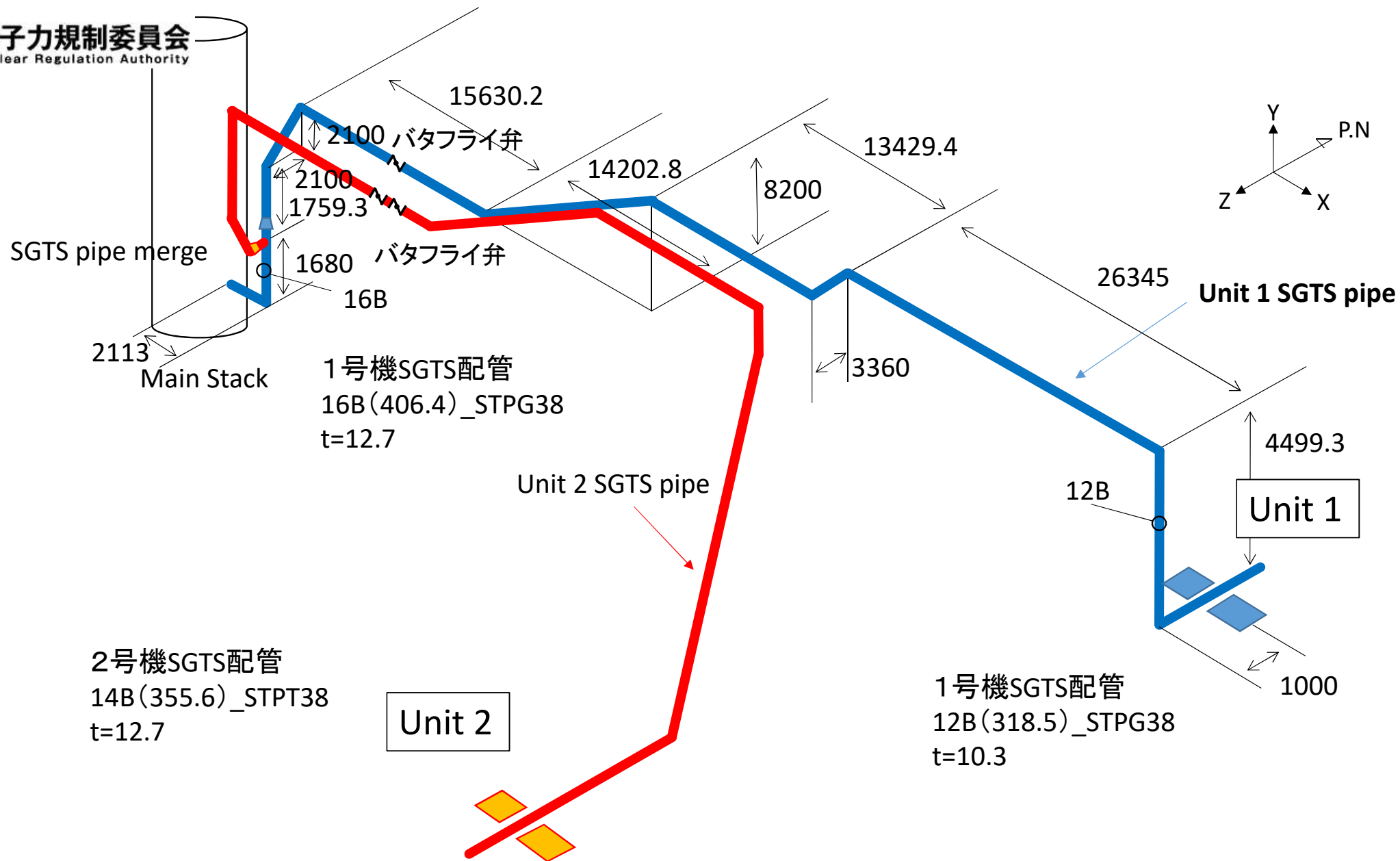
- ❑ 1号機SGTS配管は、外径12B(318.5mm)であり、他号機(14B(355.6mm))に比べて、小口径となっている。
- ❑ 1号機は、SGTS排風機とSGTSフィルタ間にAO弁がなく、2号機及び3号機と比べる耐圧強化ベント時のベント逆流の抵抗が小さいと考えられる。
- ❑ 2号機は、バタフライ弁2箇所及びSGTS排風機とSGTSフィルタ間に空気作動ダンパがあり、1号機に比べると耐圧強化ベント時のベント逆流の抵抗が大きいと考えられる。

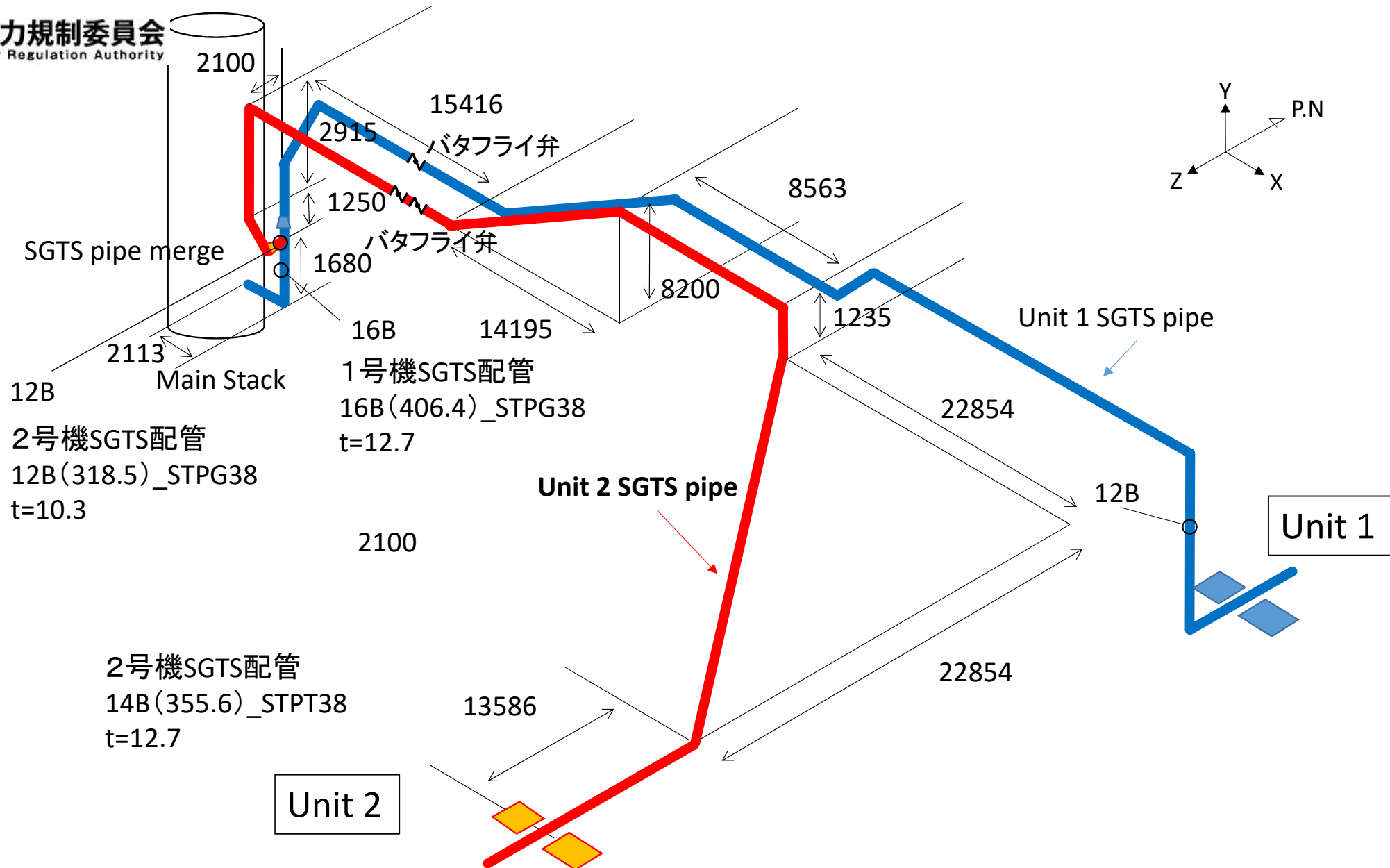


- ❑ 3号機は、一部SGTS配管が地下埋設となっており、1, 2, 4号機と比べて、高低差が最も大きい(17100mm)。
- ❑ 4号機は、1～3号機に比べて、配管長が最も長い(147947mm)。
- ❑ 4号機は、GDがなく、3号機に比べると耐圧強化ベント時のベント逆流の抵抗が小さいと考えられる。

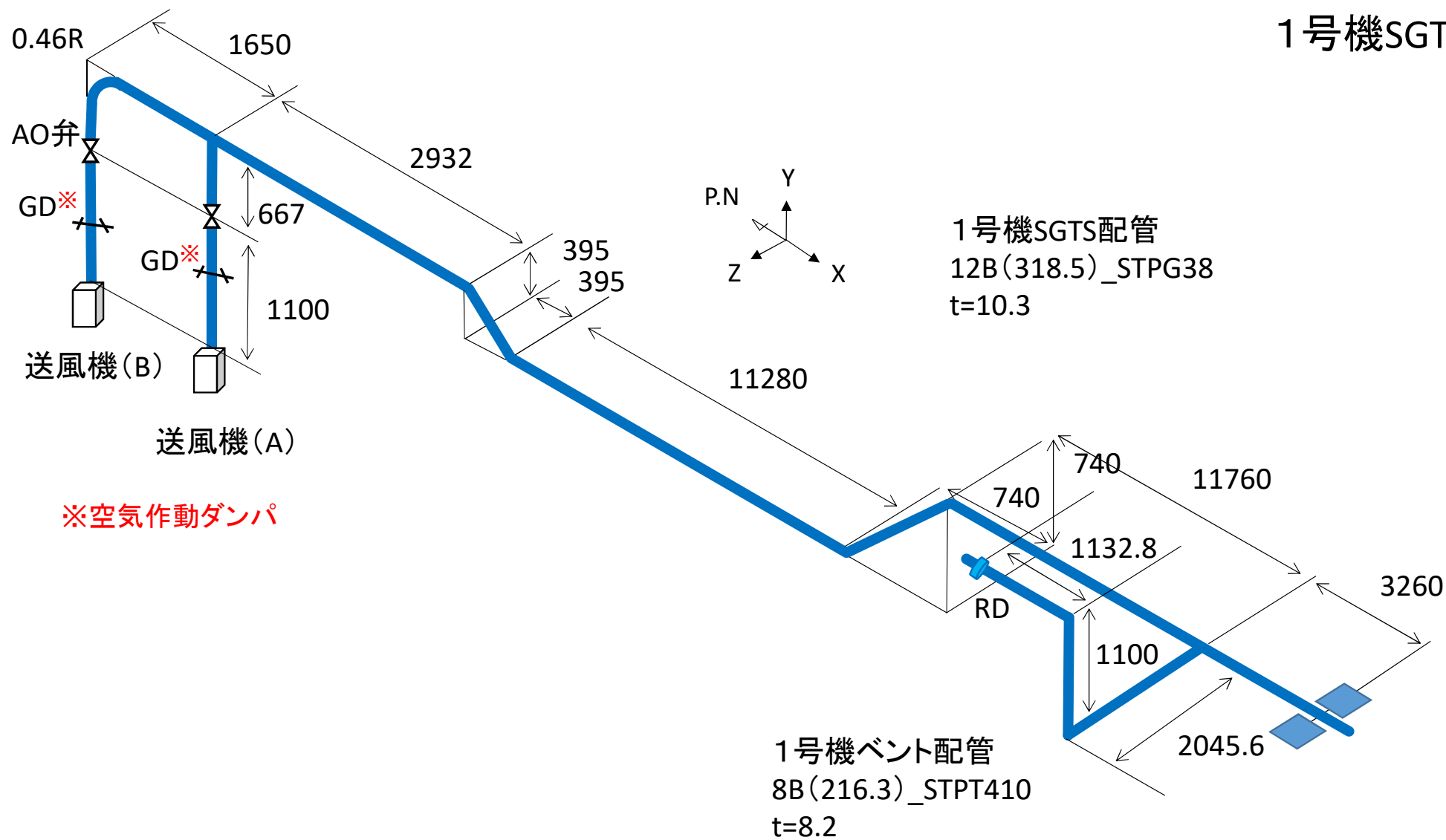


	主排気筒内	原子炉建屋外		原子炉建屋内	
		主排気筒接続部～ SGTS配管合流部	SGTS配管合流部～原子炉建屋 取合点	SGTS配管(原子炉建屋取合点 ～SGTSフィルタ)	耐圧強化ベント配管(SGTS配管 接続部～ラプチャーディスク)
1号機	内容積:約 954.0m³ 内径※:3200mm 排気筒高さ: 118680mm ※SGTS配管なしのため 排気筒の内径	内容積:約 0.4m³ 内径:381mm 配管長:3793mm	内容積:約 5.3m³ 内径:381mm(一部) - 297.9mm 総配管長:76067mm ※バタフライ弁 1箇所	内容積:約 2.4m³ 内径:297.9mm 配管長:34254mm ※AO弁-GD(空気作動ダン パ)-送風機	内容積:約 0.1m³ 内径:199.9mm 配管長:4278mm
2号機			内容積:約 7.4m³ 内径:297.9mm(一部) - 330.2mm 総配管長:86180mm ※バタフライ弁 2箇所	内容積:約 2.7m³ 内径:336.6mm 配管長:29885mm ※GD-AO弁-送風機- 空気 作動ダンパ	内容積:約 2.1m³ 内径:333.4mm 配管長:24437mm
3号機	内容積:約 13.9m³ 内径:382.6mm 配管長:121280mm	内容積:約 1.1m³ 内径:381mm 配管長:9450mm	内容積:約 8.0m³ 内径:333.4mm 配管長:92035mm ※バタフライ弁 1箇所	内容積:約 3.1m³ 内径:333.4mm 配管長:35927mm ※AO弁-GD-送風機- AO弁	内容積:約 0.5m³ 内径:333.4mm 配管長:6082mm
4号機			内容積:約 9.1m³ 内径:333.4mm 配管長:104260mm ※バタフライ弁 1箇所	内容積:約 5.8m³ 内径:333.4mm 配管長:66469mm ※AO弁-送風機- AO弁	内容積:約 0.3m³ 内径:333.4mm 配管長:3500mm

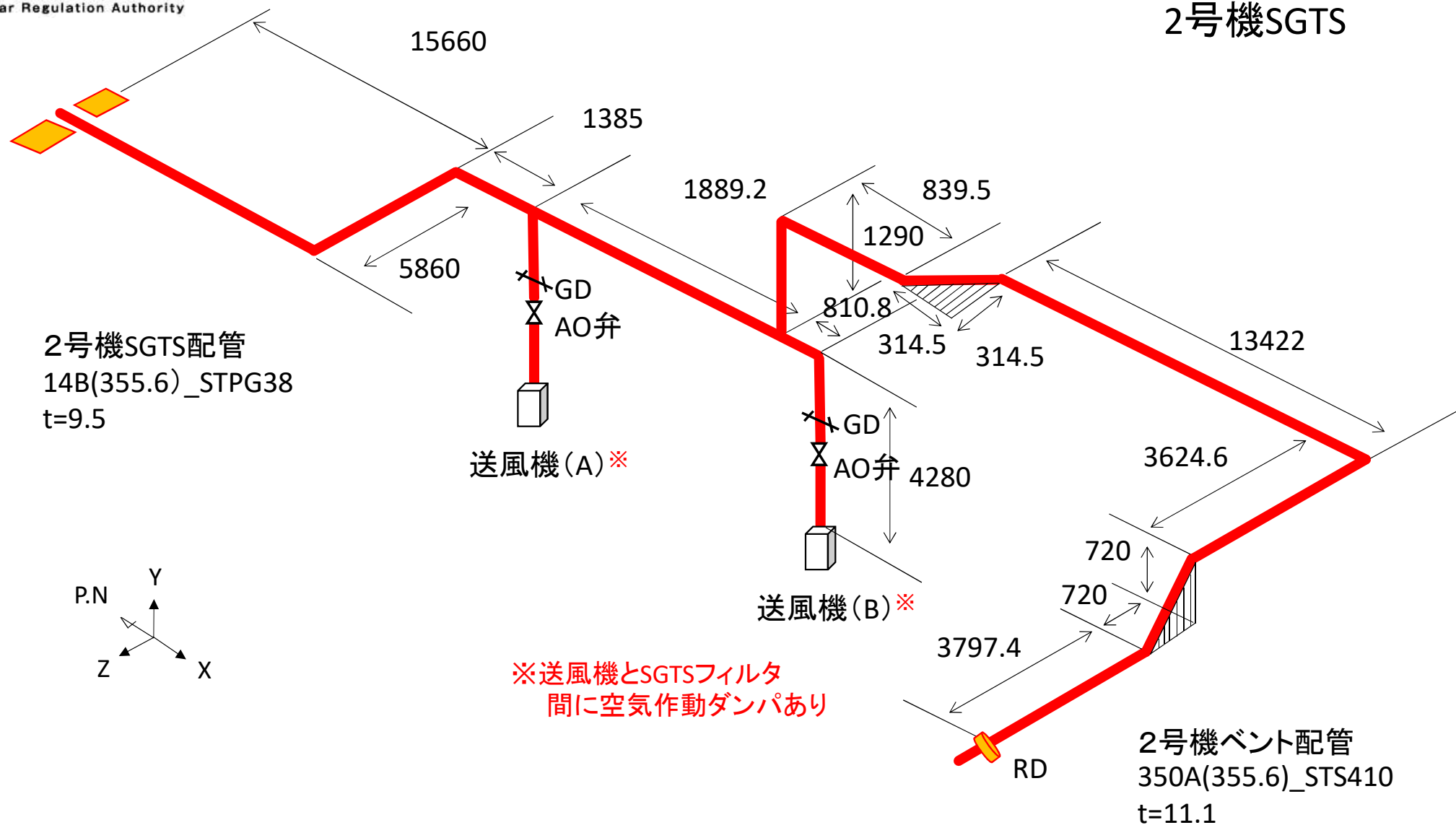


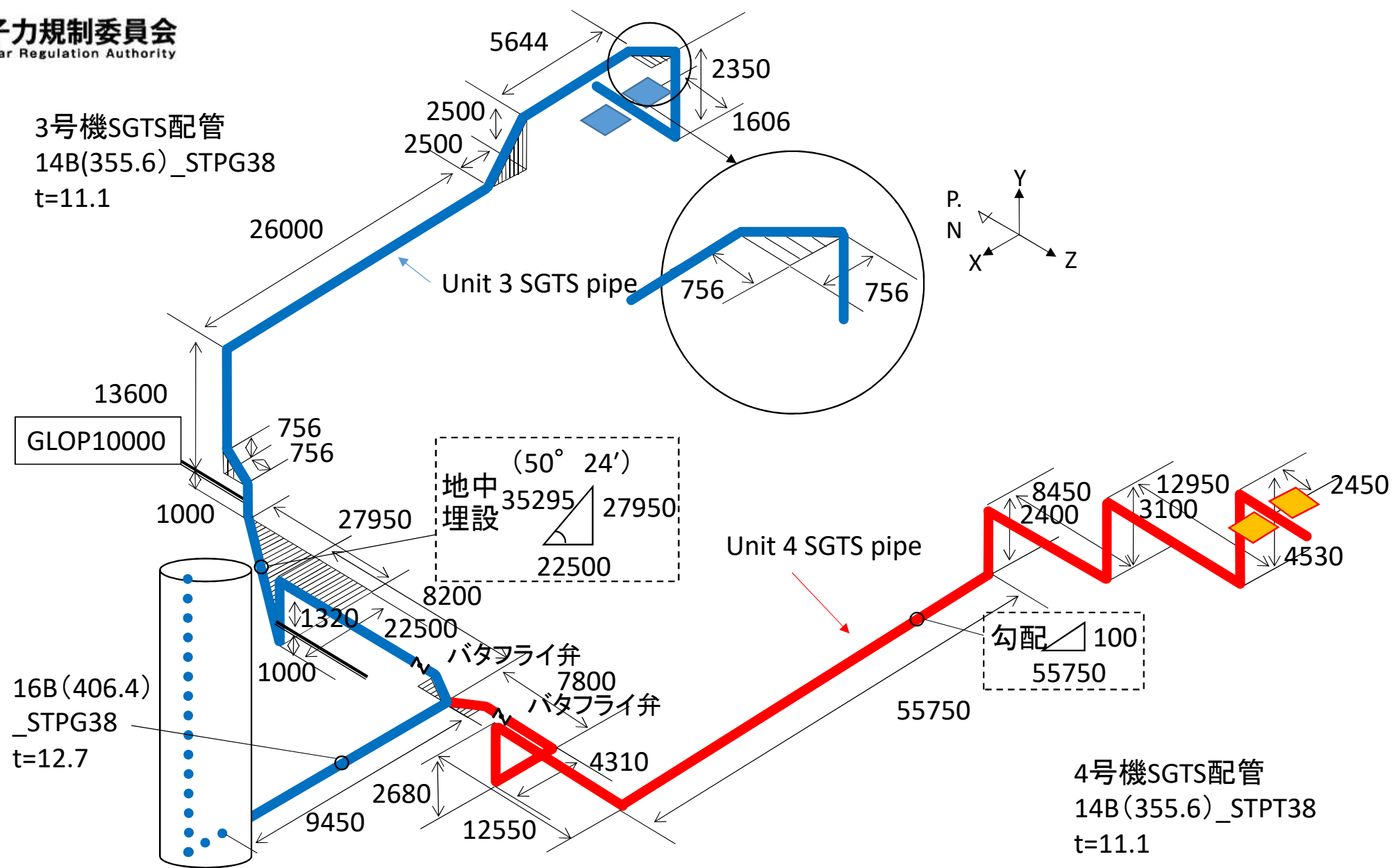


1号機SGTS

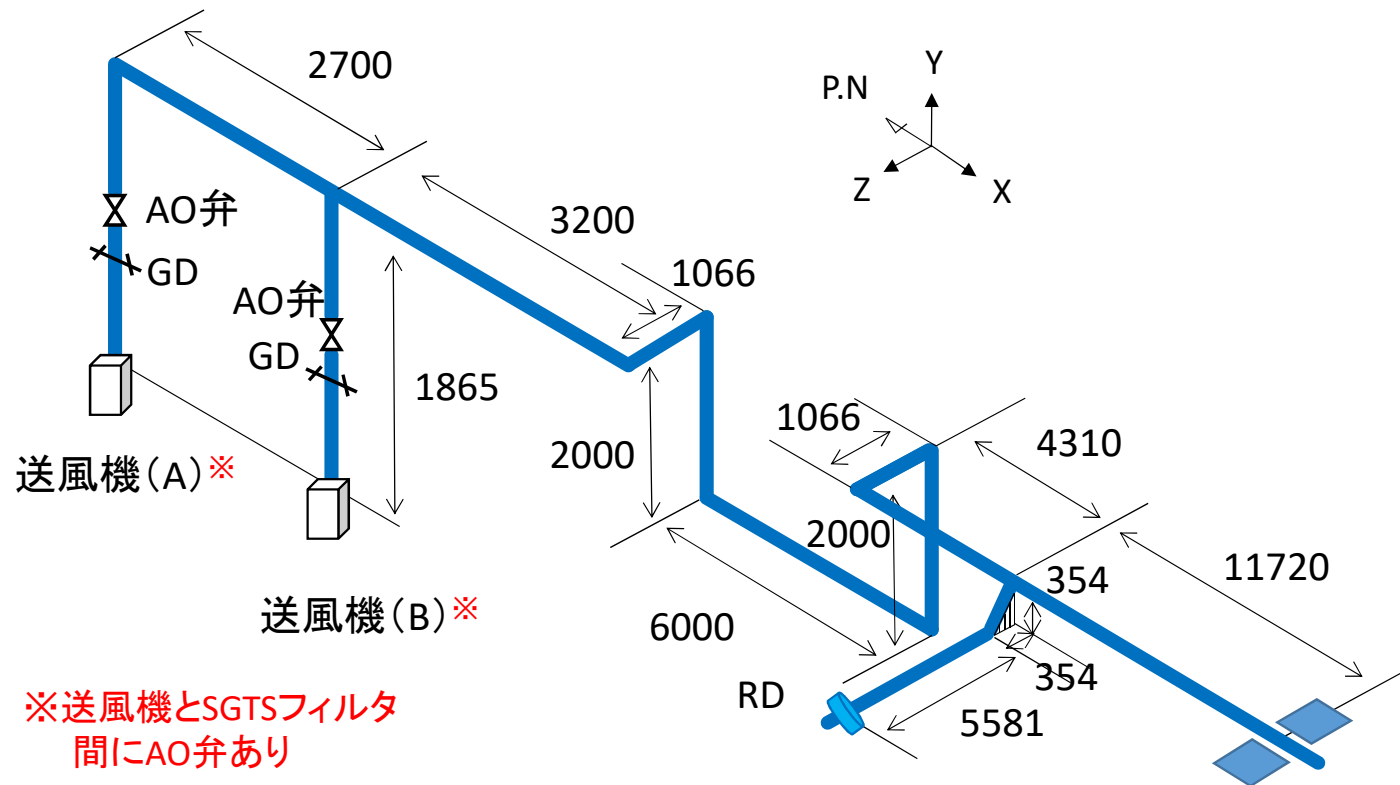


2号機SGTS





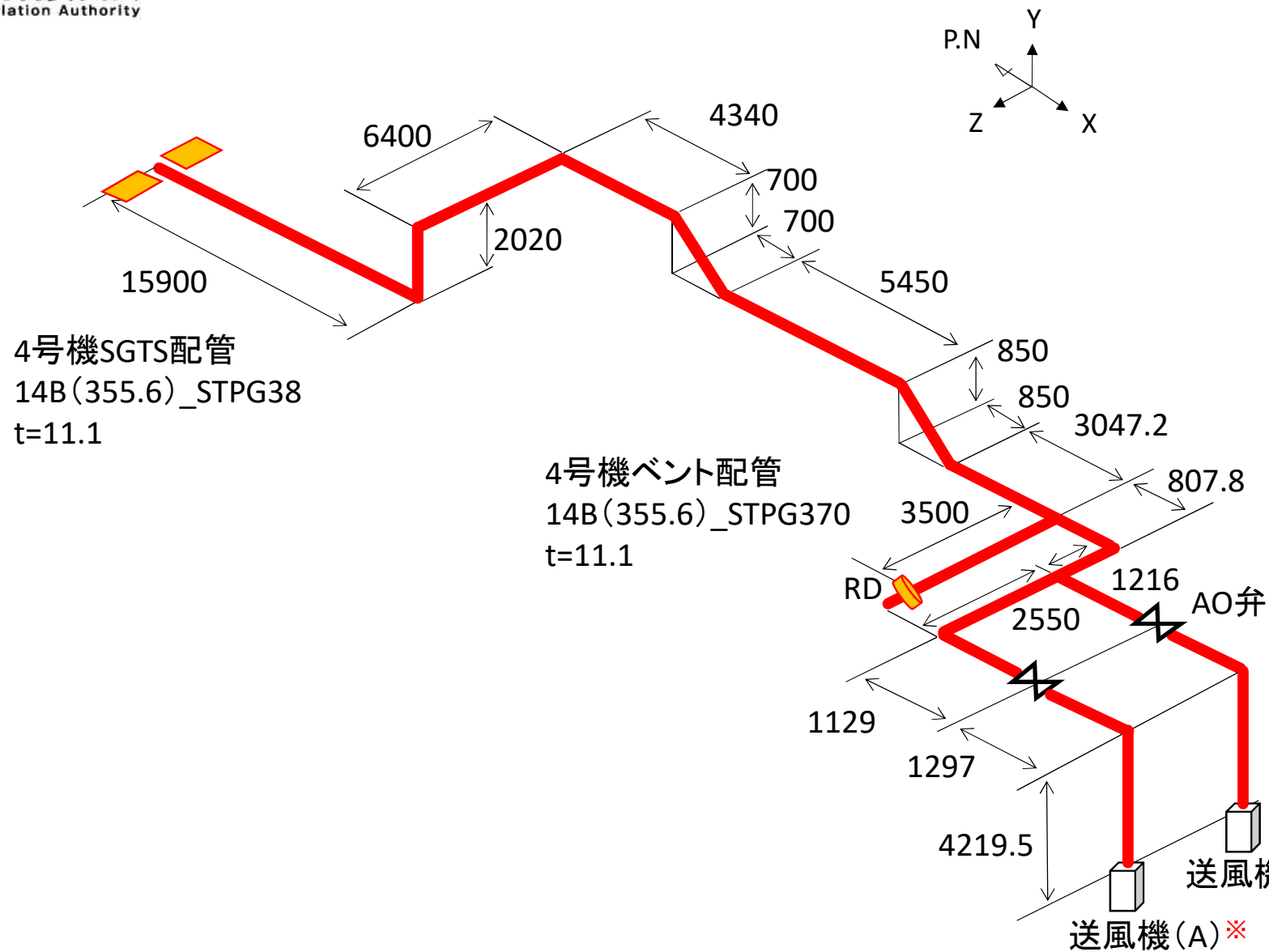
3号機SGTS



※送風機とSGTSフィルタ
間にAO弁あり

3号機SGTS配管
 350A(355.6)_STPG38
 t=11.1

3号機ベント配管
 350A(355.6)_STS410
 t=11.1



4号機SGTS

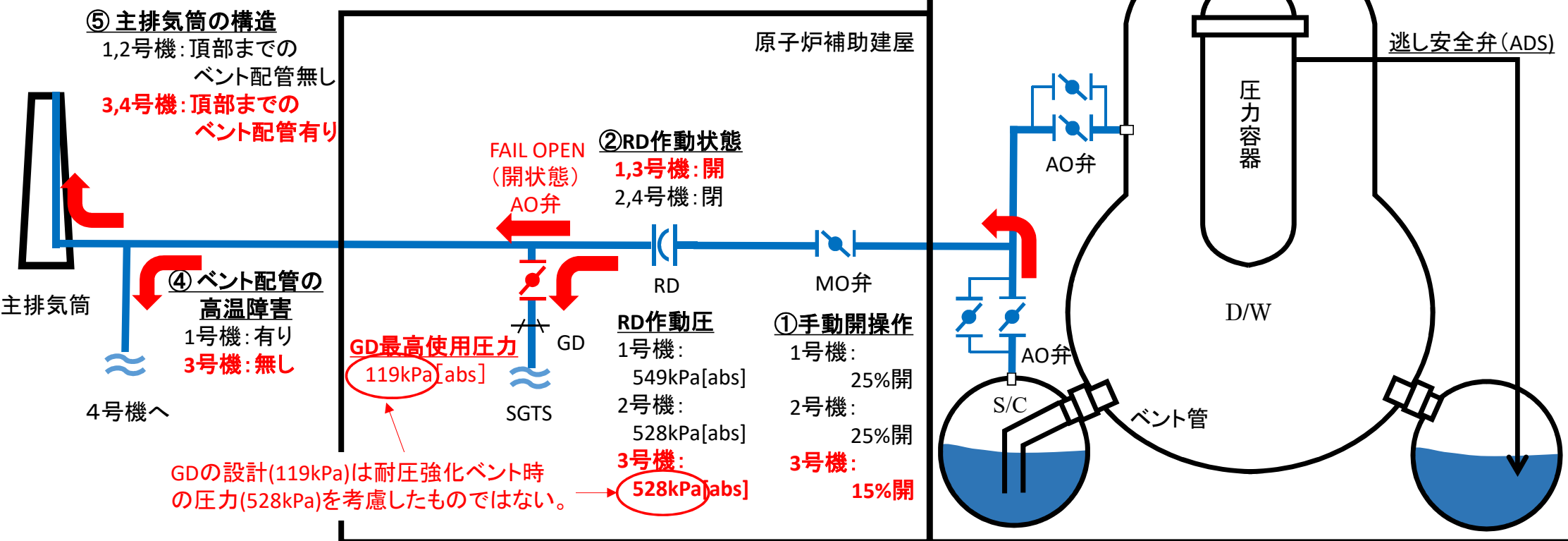
	主排気筒内	原子炉建屋外		原子炉建屋内	
		主排気筒接続部～SGTS配管合流部	SGTS配管合流部～原子炉建屋取合点	SGTS配管(原子炉建屋取合点～SGTSフィルタ)	耐圧強化ベント配管(SGTS配管接続部～ラプチャーディスク)
1号機	内径※:3200mm 排気筒高さ: 118680mm ※SGTS配管なしのため排気筒の内径	外径:16B (406.4mm) 肉厚(t):12.7mm 配管長:3793mm	16B(406.4mm)_t:12.7mm ～12B(318.5mm)_t: 10.3mm 総配管長:76067mm ※バタフライ弁 1箇所	12B(318.5mm)_t:10.3mm 配管長:34254mm ※AO弁—GD(空気作動ダンパ)—送風機	8B(216.3mm)_t:8.2mm 配管長:4278mm
2号機			12B(318.5mm)_t:10.3mm ～14B(355.6mm)_t: 12.7mm 総配管長:86180mm ※バタフライ弁 2箇所	14B(355.6mm)_t:9.5mm 配管長:29885mm ※GD—AO弁—送風機— 空気作動ダンパ	350A(355.6mm)_t: 11.1mm 配管長:24437mm
3号機	外径:16B (406.4mm) 肉厚(t):11.9mm 配管長: 121280mm	外径:16B (406.4mm) 肉厚(t):12.7mm 配管長:9450mm	14B(355.6mm)_t:11.1mm 配管長:92035mm ※バタフライ弁 1箇所	350A(355.6mm)_t: 11.1mm 配管長:35927mm ※AO弁—GD—送風機— AO弁	350A(355.6mm)_t: 11.1mm 配管長:6082mm
4号機			14B(355.6mm)_t:11.1mm 配管長:104260mm ※バタフライ弁 1箇所	14B(355.6mm)_t:11.1mm 配管長:66469mm ※AO弁—送風機— AO弁	14B(355.6mm)_t:11.1mm 配管長:3500mm

耐圧強化ベントラインの概要図

3号機の場合

格納容器設計圧力
1号機: 約530kPa[abs]
2号機: 約480kPa[abs]
3号機: 約480kPa[abs]

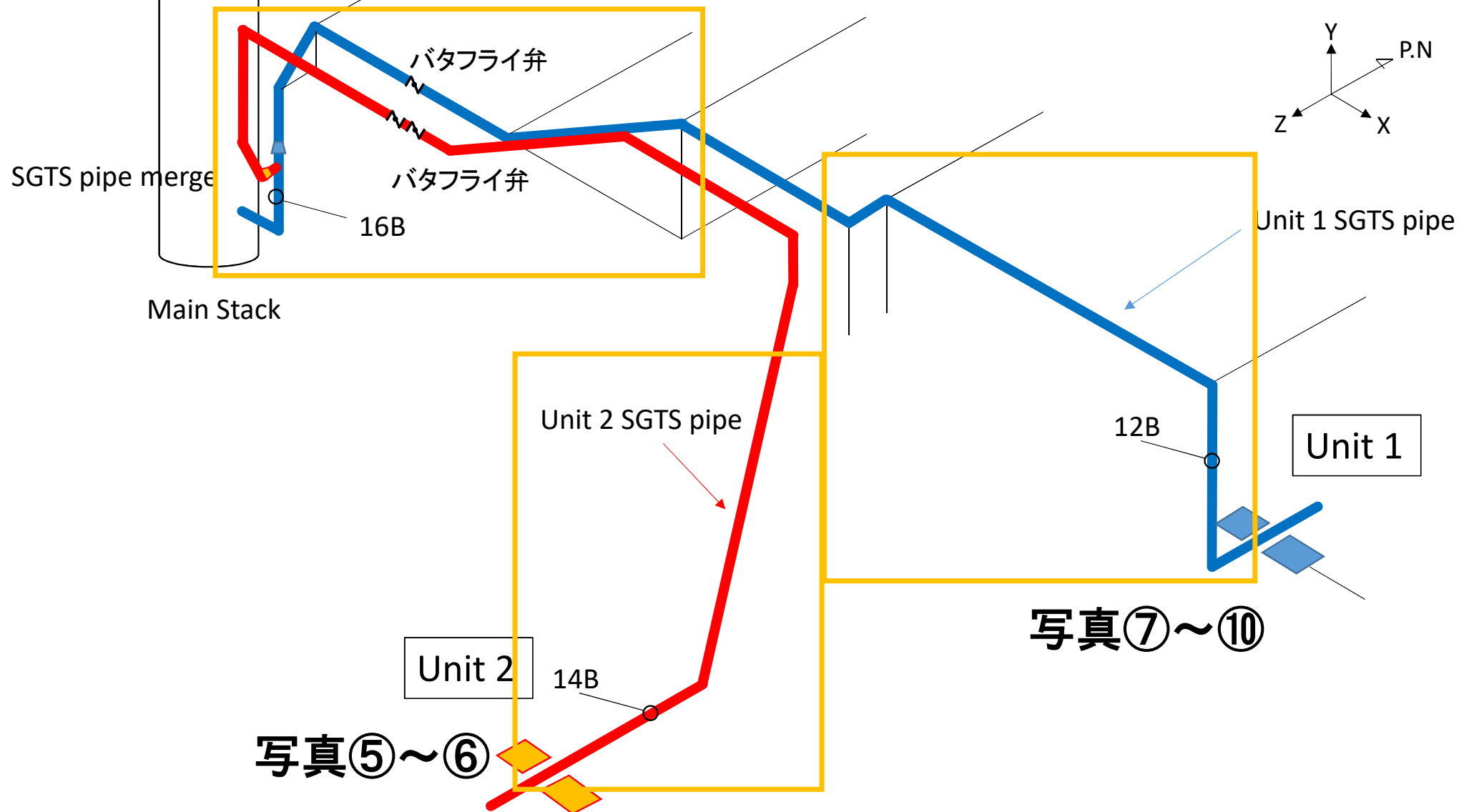
D/W: ドライウェル
S/C: サプレッションチェンバ
AO弁: 空気作動弁
MO弁: 電動駆動弁
RD: ラプチャーディスク
GD: グラビティダンパ
SGTS: 非常用ガス処理系



SGTSの配管設計等について

～1, 2号機原子炉建屋外のSGTS配管外観～

写真①～④





20110802 東京電力撮影





20130206 東京電力撮影



20190329 原子力規制庁撮影



20191115 原子力規制庁撮影



20191115 原子力規制庁撮影



20191115 原子力規制庁撮影



20191219 原子力規制庁撮影



20191219 原子力規制庁撮影



20191219 原子力規制庁撮影

SGTSの配管設計等について

～SGTS配管、フィルタの平均流速、フィルタのトラップ
率等の仕様～

○調査・分析に係る資料等のリスト（抜粋）

No.	調査・分析に必要な資料等（東京電力HD依頼リスト）	伝達日	対応状況
21	<1～3号機ベント> SGTS配管、フィルタの平均流速、フィルタのトラップ率等の仕様	12/26 検討会	（東電回答）下記の回答。

2/3号機のSGTSフィルタの流量は、2720m³/hであり、平均流速は約2m/sになる。

1号機のSGTSフィルタの流量は、1870m³/h≒1100cfm（cubic feet per minute）です。

同じく、平均流速は約2m/sになる。

また、フィルタのトラップ率は、チャコールフィルタの要求仕様は共通で99.9%以上の捕捉率です。