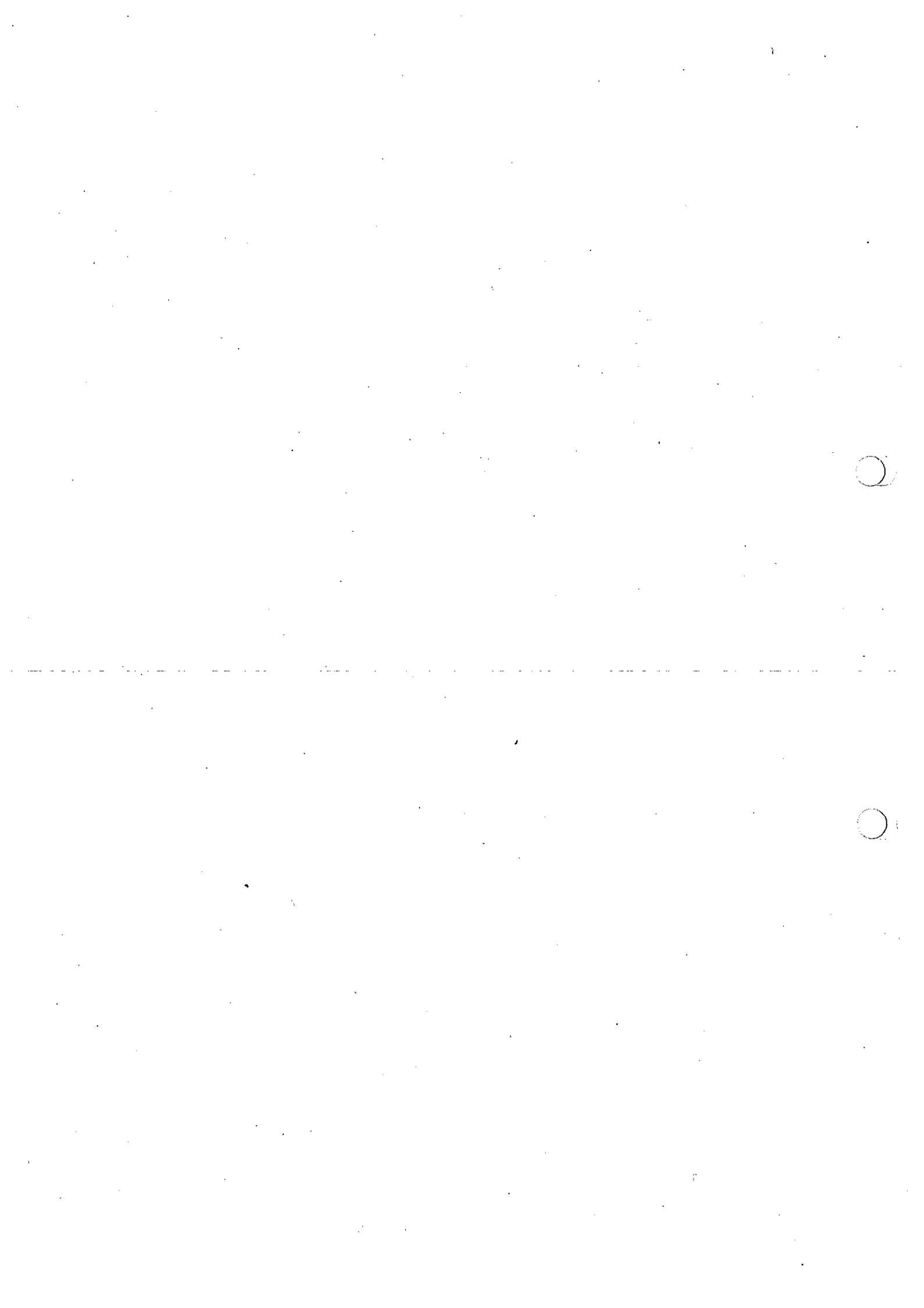
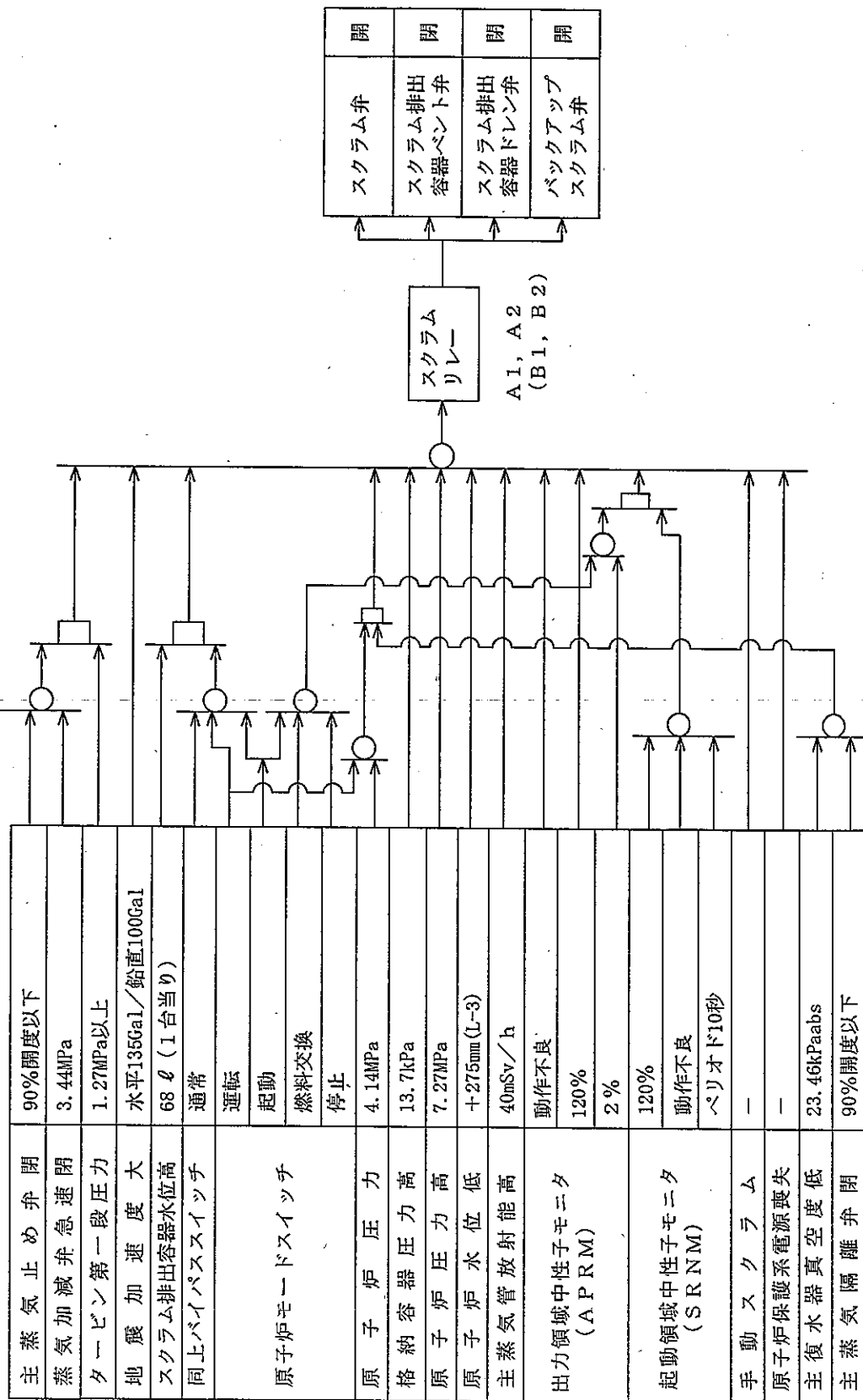


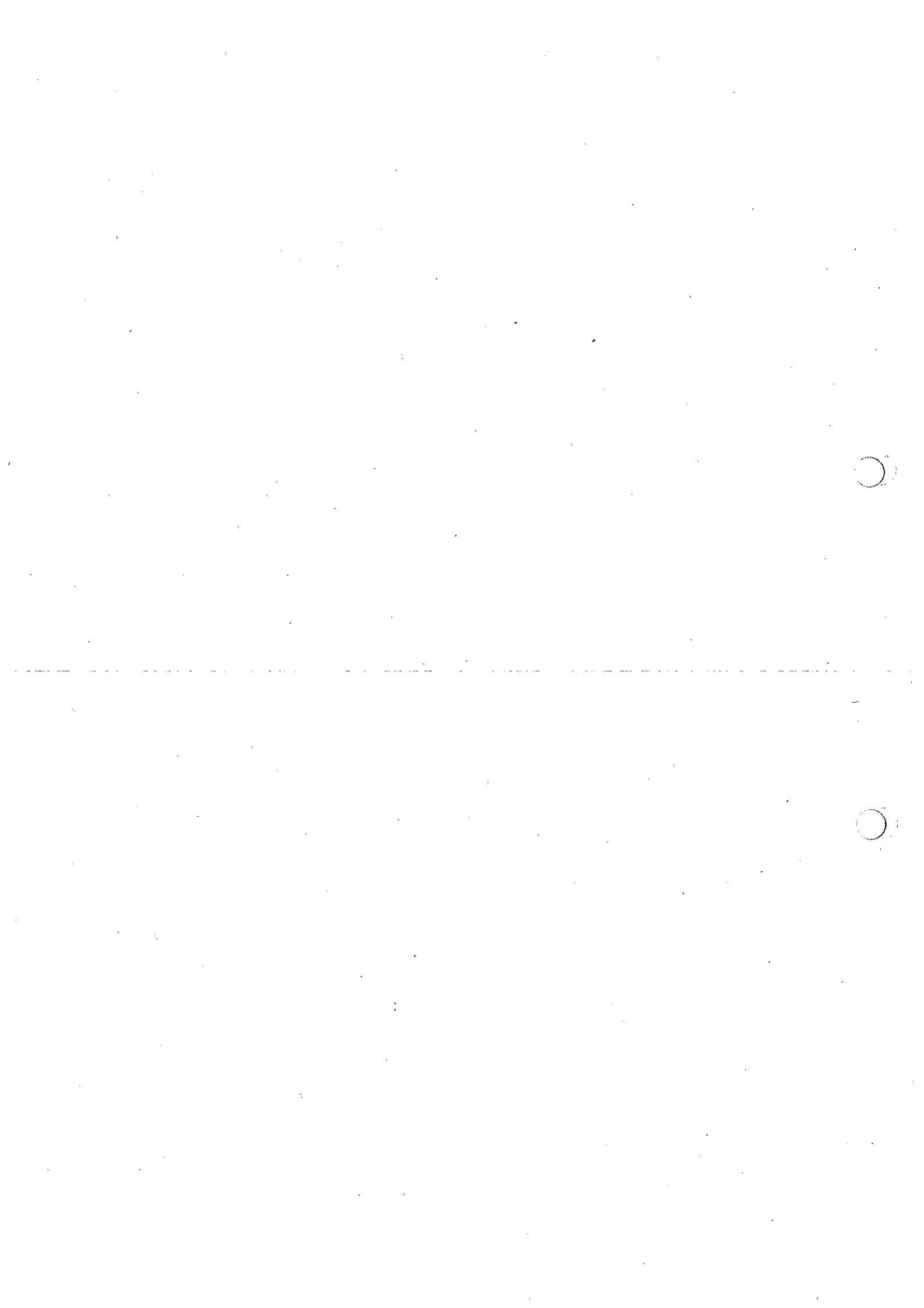
## 第23章 参考資料

1. 原子炉自動スクラムインターロック図	23-1
2. タービントリップインターロック図	23-2
3. 発電機トリップインターロック図	23-3
4. R・T・G相互インターロック図	23-4
5. 主蒸気隔離弁インターロック図	23-5
6. 原子炉格納容器自動隔離弁インターロック図-1	23-6
7. 原子炉格納容器自動隔離弁インターロック図-2	23-7
8. 原子炉隔離時冷却系インターロック図	23-8
9. AM用ADS減圧機能/自動減圧系インターロック図	23-9
10. 高圧注水系インターロック図	23-10
11. 炉心スプレイ系及び残留熱除去系インターロック図	23-11
12. 非常用ガス処理系インターロック図	23-12
13. ディーゼル発電機2Aインターロック図	23-13
14. ディーゼル発電機2Bインターロック図	23-14
15. 別表	
(1) 原子炉スクラム	23-15-1
(2) タービントリップ	23-15-2
(3) 発電機トリップ	23-15-3
(4) 主蒸気隔離弁隔離	23-15-4
16. 原子炉水位補正曲線	
(1) 広帯域計補正曲線	23-16-1
(2) 狭帯域計補正曲線	23-16-2
17. 監視LPRMと指定制御棒	23-17
18. 運転領域曲線	23-18

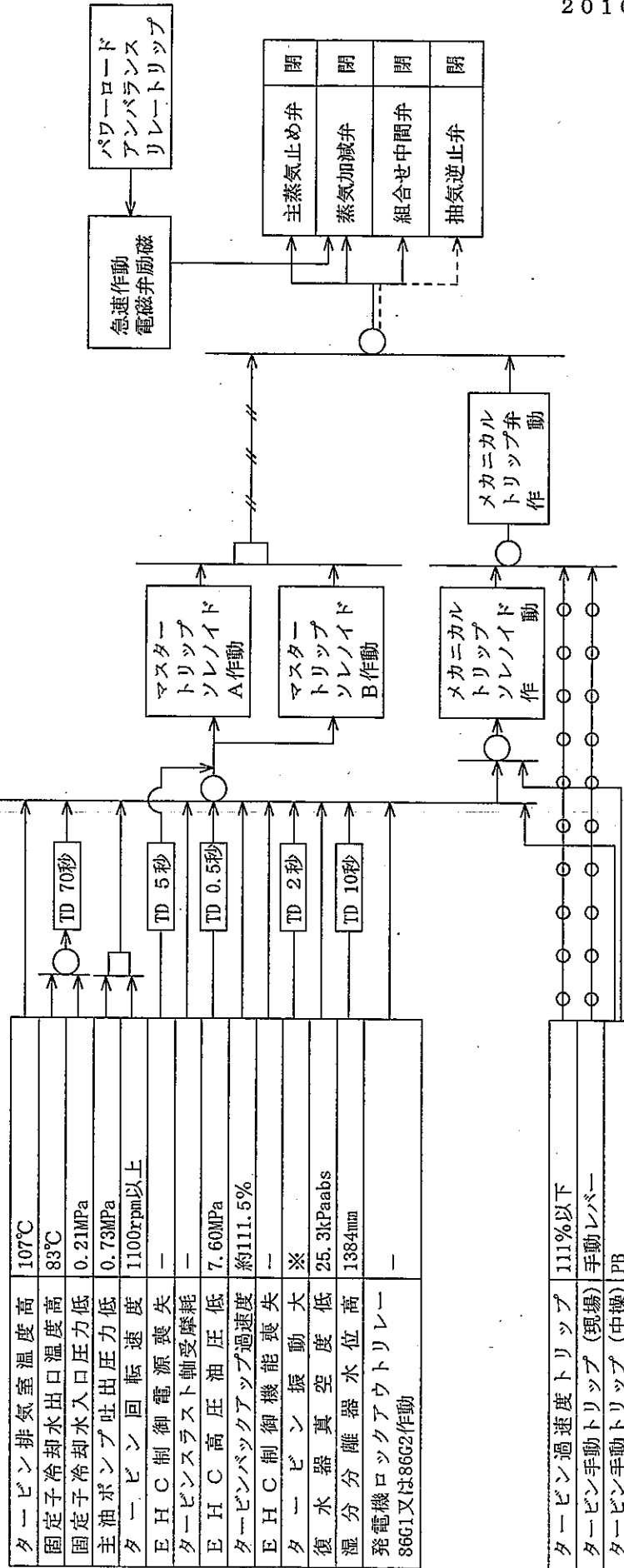


1. 原子炉スクラムインターロック図





2. タービントリップインタロック図



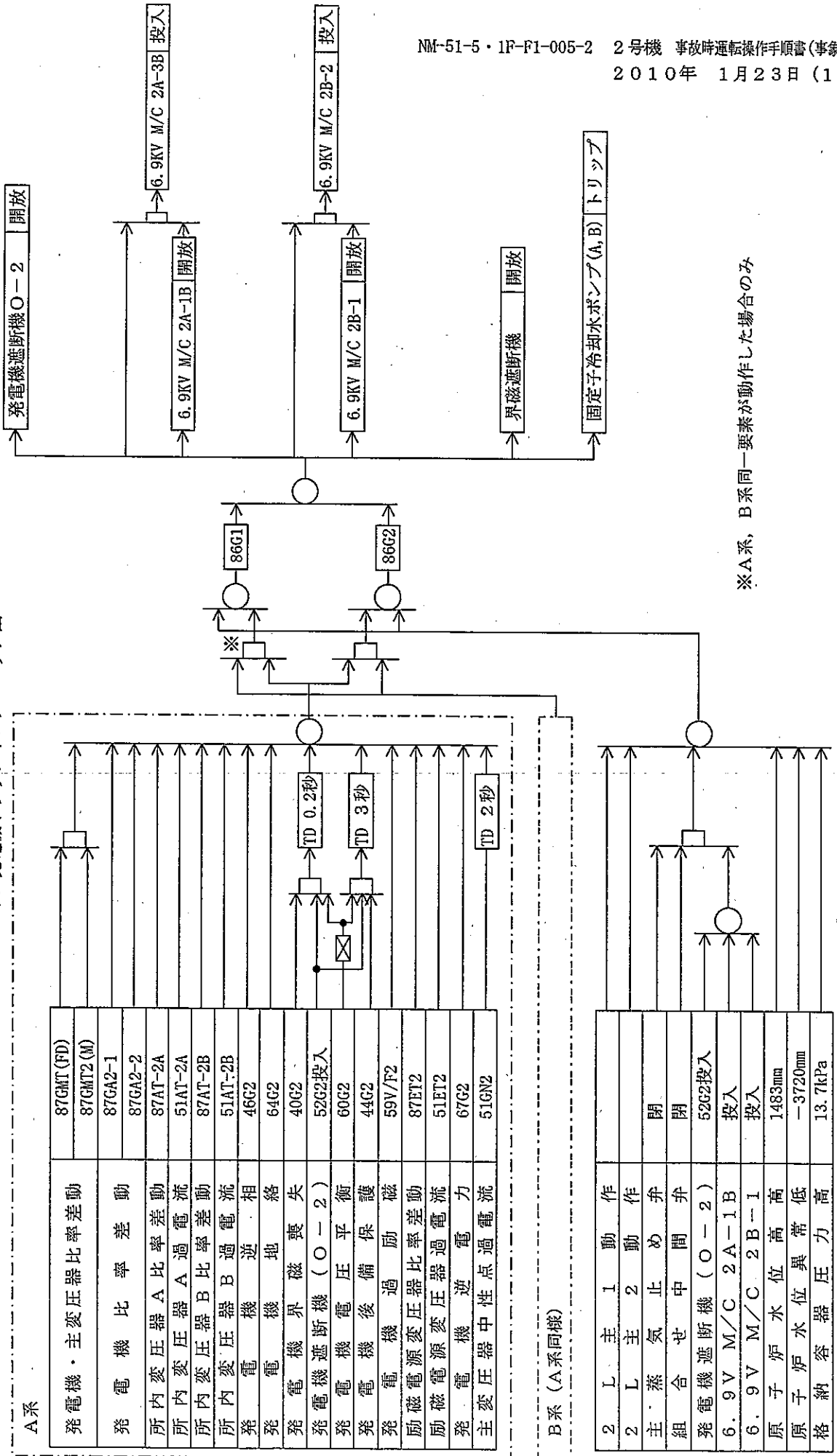
※危険速度以下  
危険速度域 17.5/100mm  
定格速度域 30.0/100mm  
危険速度域 25/100mm  
危険速度域 800~1350rpm

タービン排気室温度高	107℃
固定子冷却水出口温度高	83℃
固定子冷却水入口圧力低	0.21MPa
主油ポンプ吐出圧力低	0.73MPa
タービン回転速度	1100rpm以上
E H C 制御電源喪失	—
タービンスラスト軸受摩耗	—
E H C 高圧油圧低	7.60MPa
タービンバックアップ過速度	約111.5%
E H C 制御機能喪失	—
タービン振動大	※
復水器真空度低	25.3kPaabs
水分分離器水位高	1384mm
発電機ロックアウトリレー86G1又は86G2作動	—

タービン過速度トリップ	111%以下
タービン手動トリップ(現場)	手動レバー
タービン手動トリップ(中操)	PB



3. 発電機トリップインターロッキング図



※A系, B系同一要素が動作した場合のみ





4. R. T. G相互インターロック図

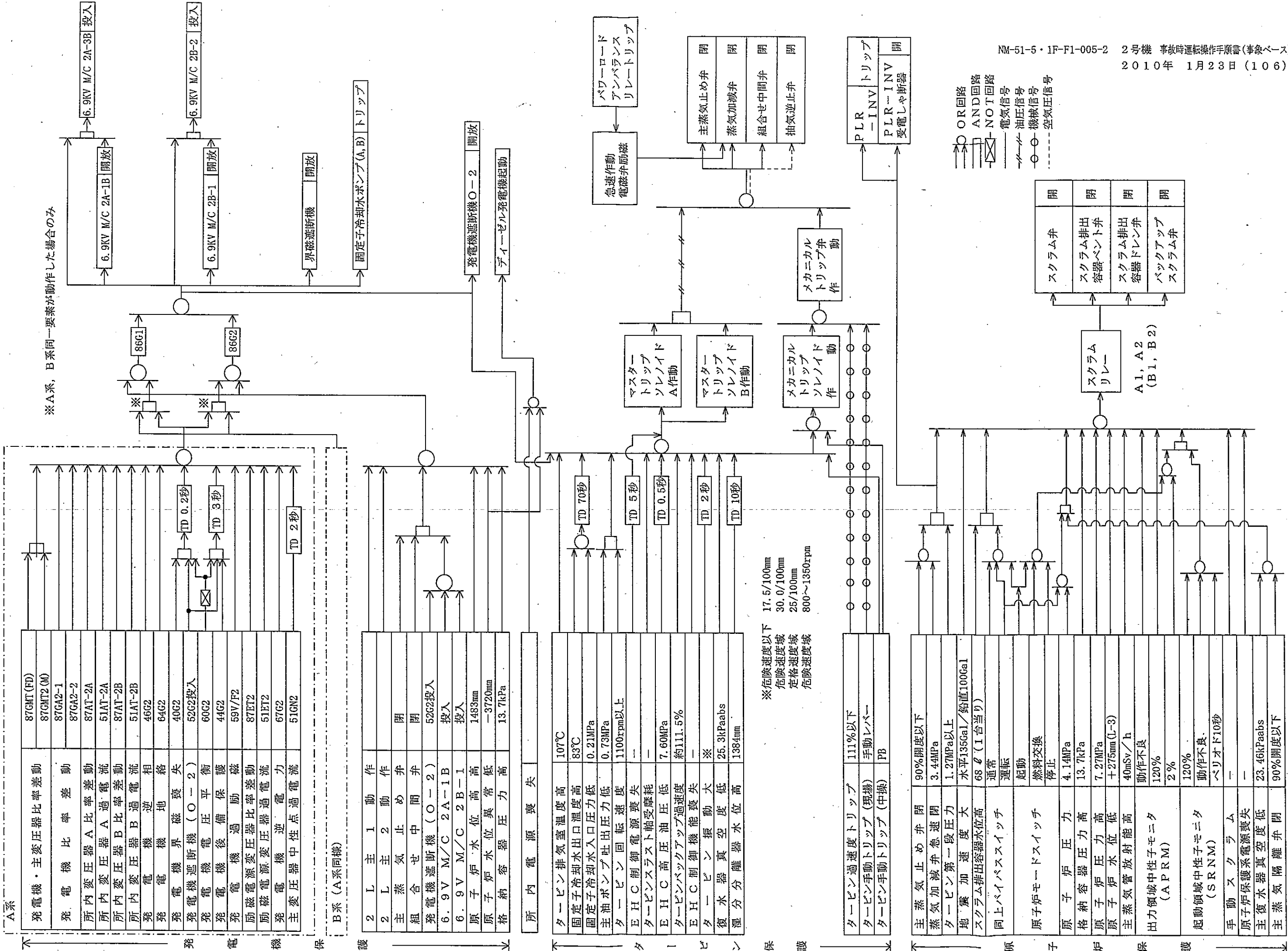
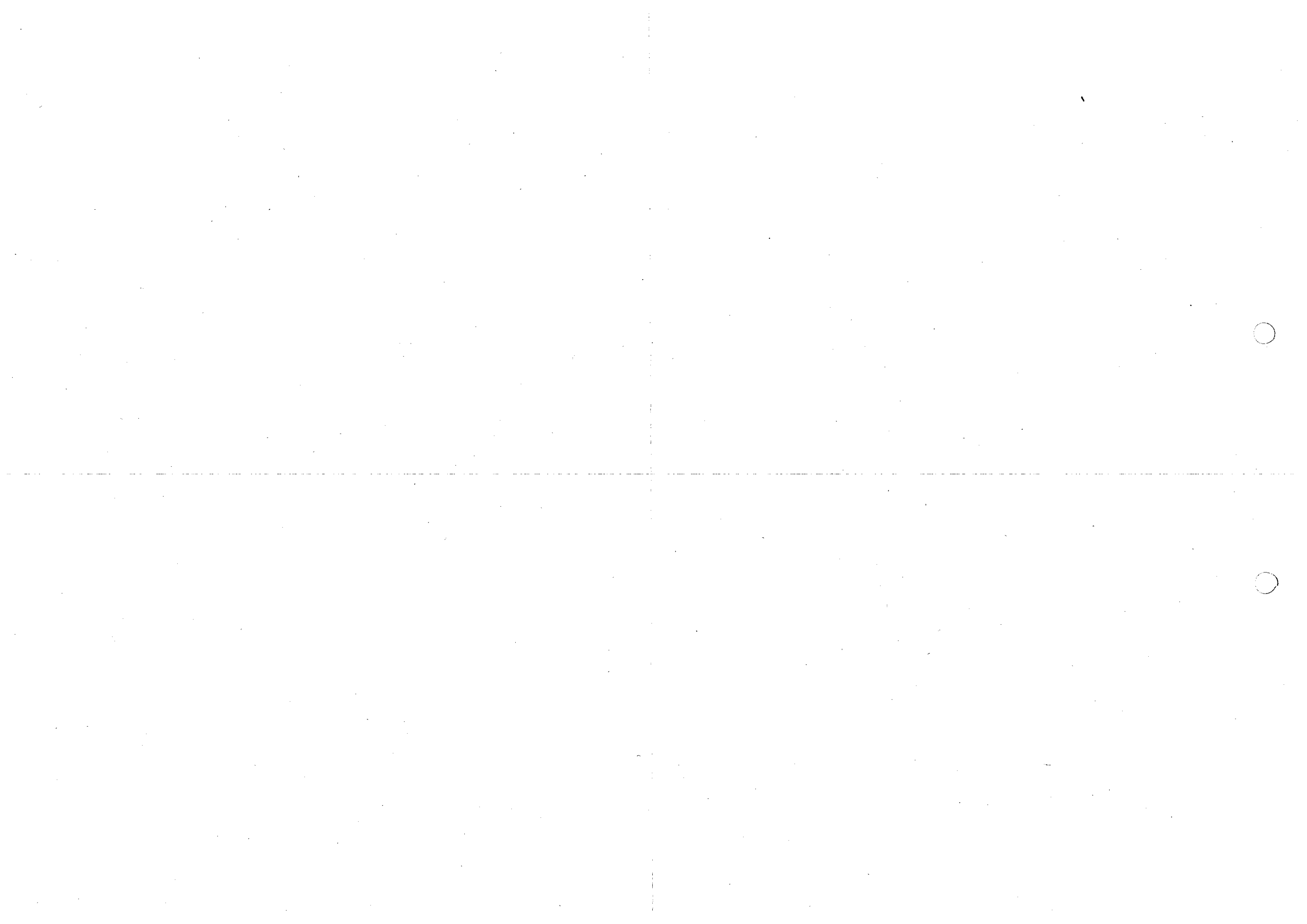
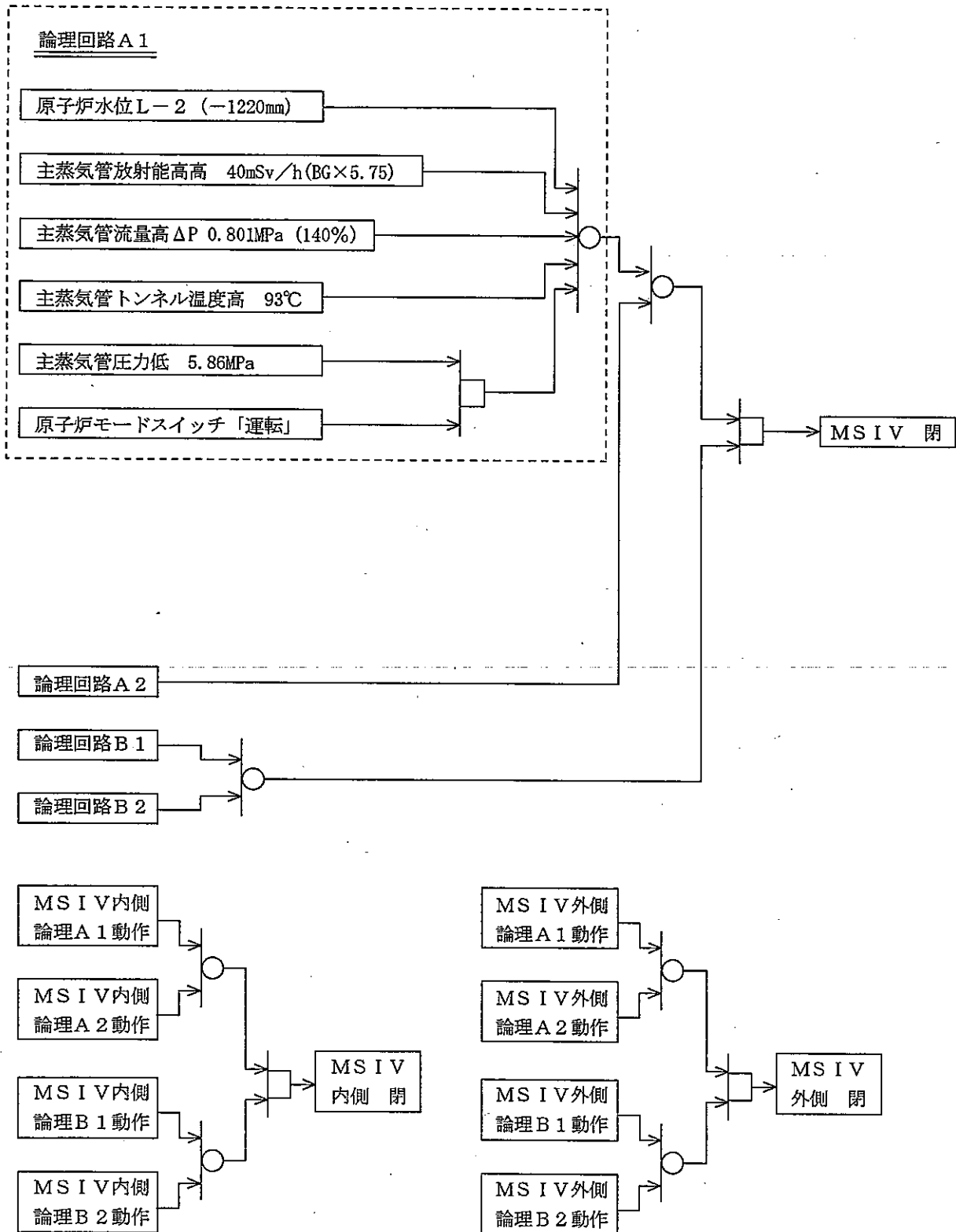


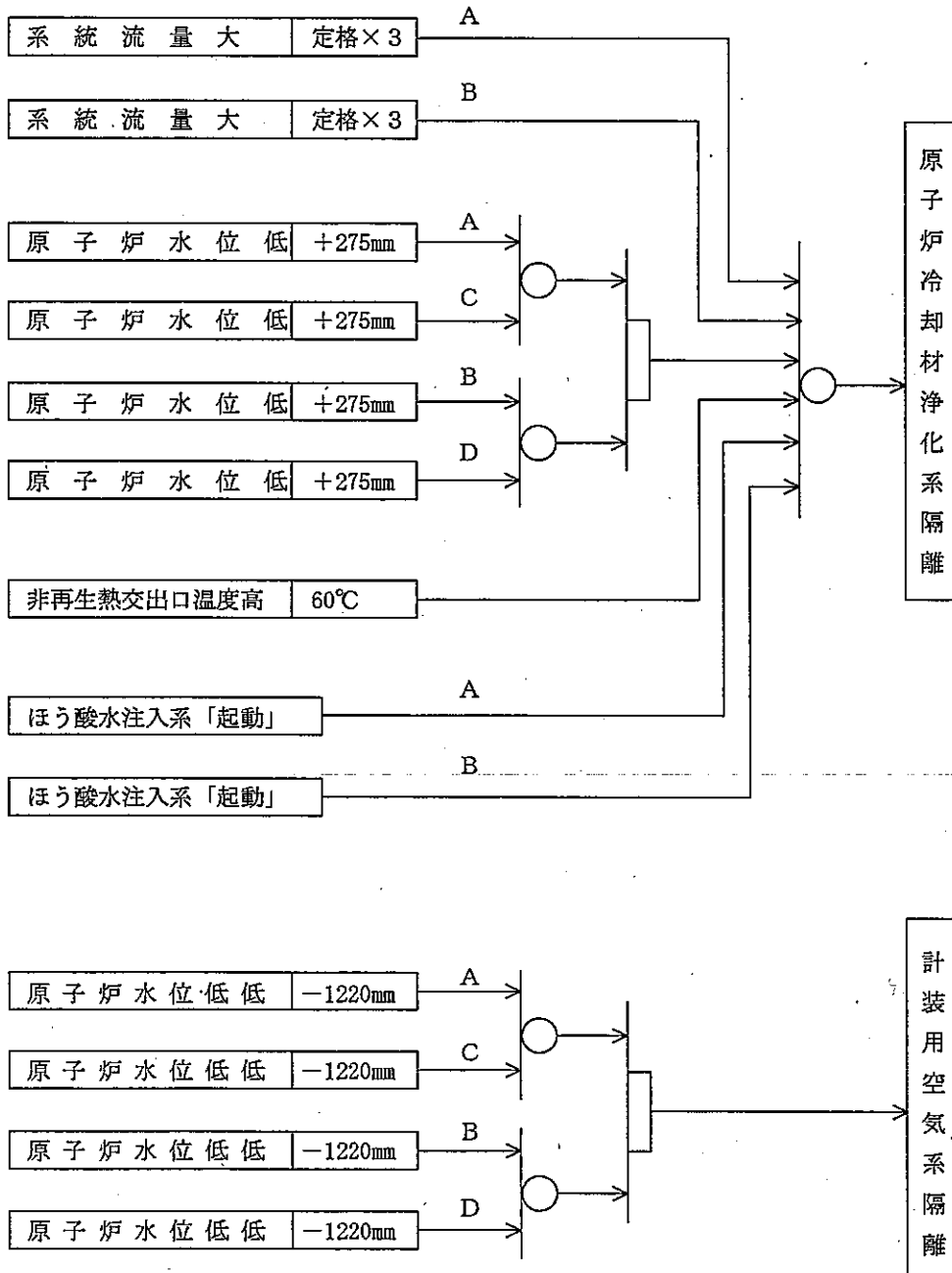
図-51-5・1F-F1-005-2 2号機 事故調査報告書(事故ケース) 2010年 1月23日(106)



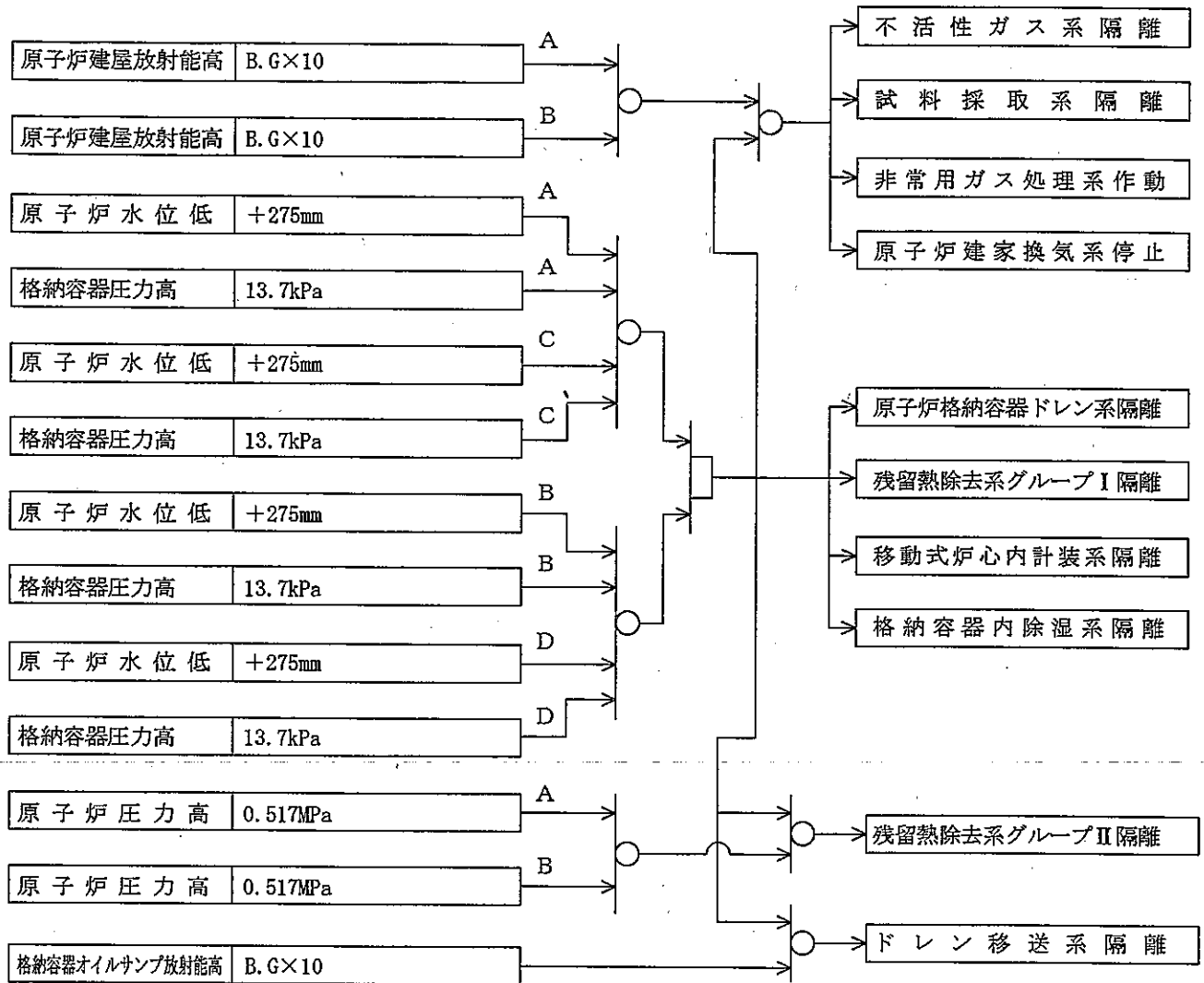
5. 主蒸気隔離弁インターロック図



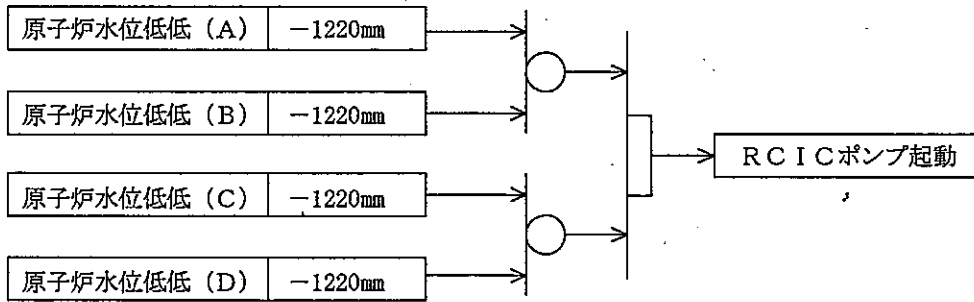
6. 原子炉格納容器自動隔離弁インターロック図-1



7. 原子炉格納容器自動隔離弁インターロック図-2

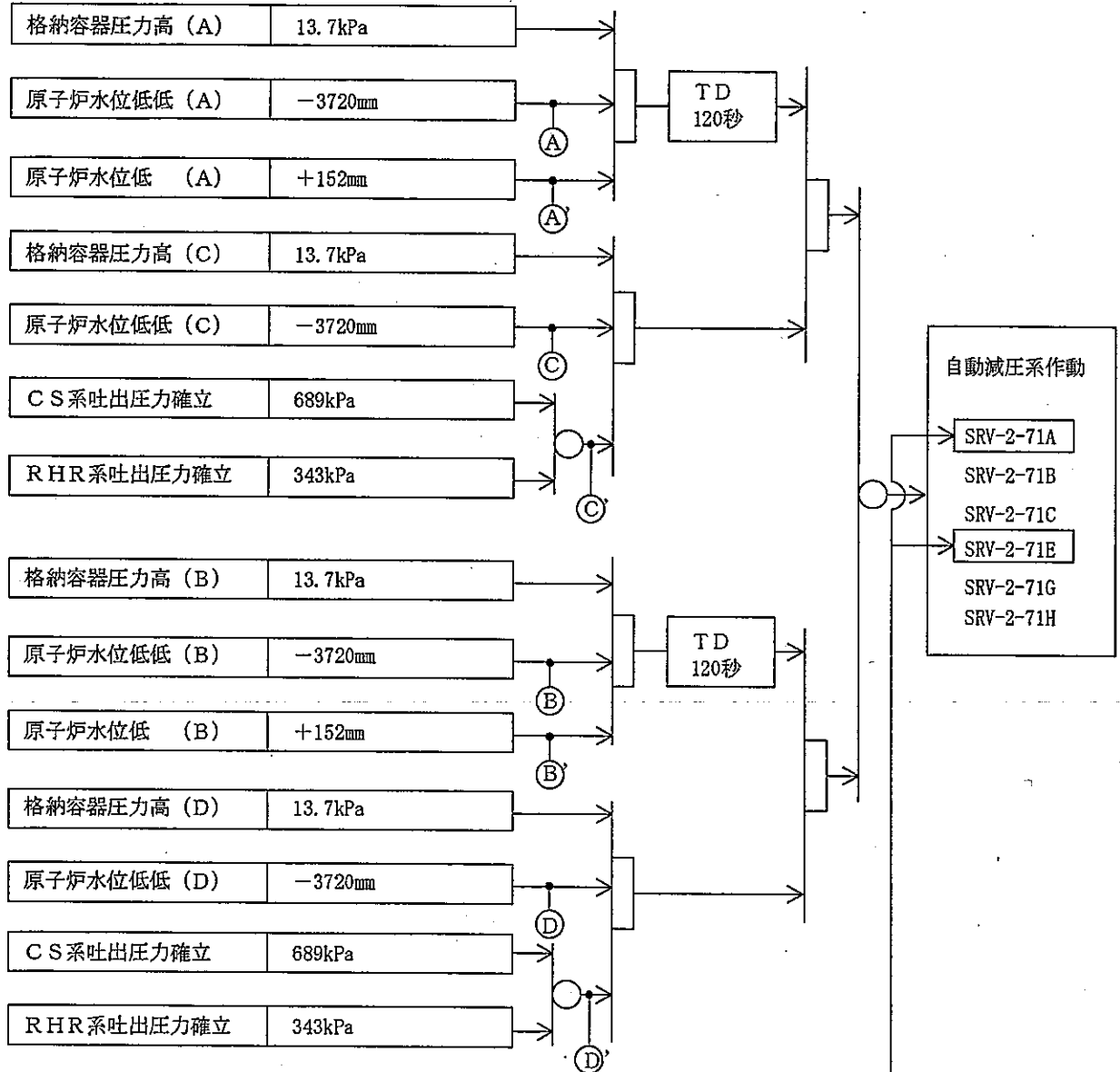


8. 原子炉隔離時冷却系インターロック図

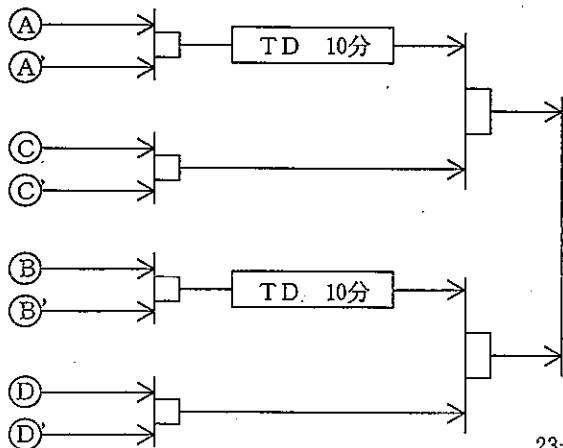


9. AM用ADS減圧機能/自動減圧系インターロック図

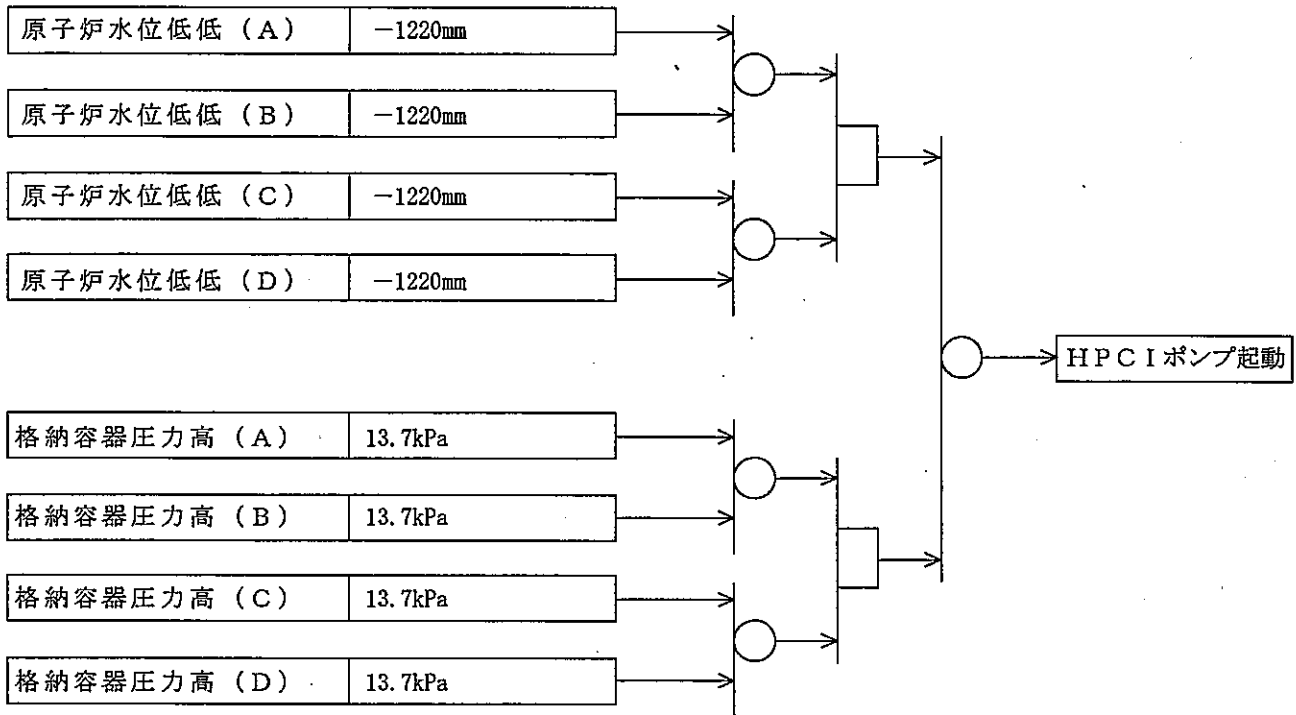
<自動減圧系インターロック>



<AM用ADS機能インターロック>

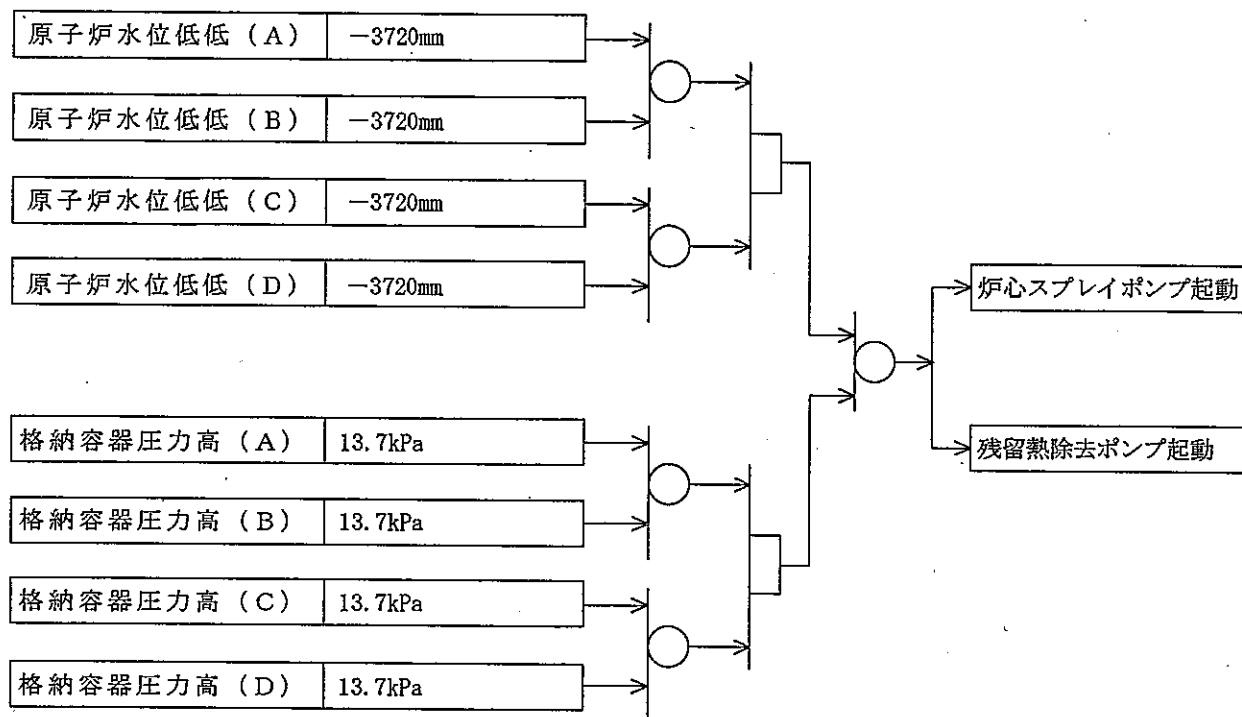


10. 高圧注水系インターロック図

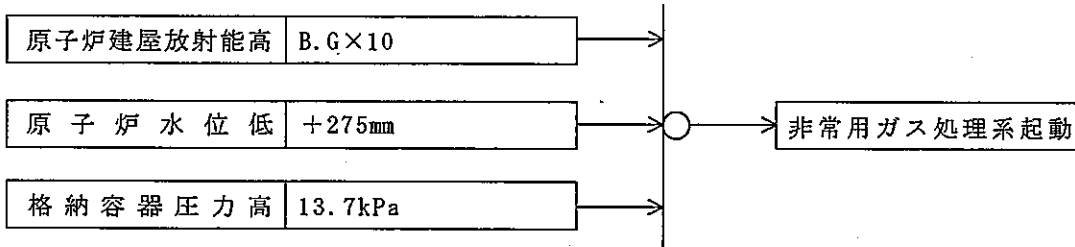




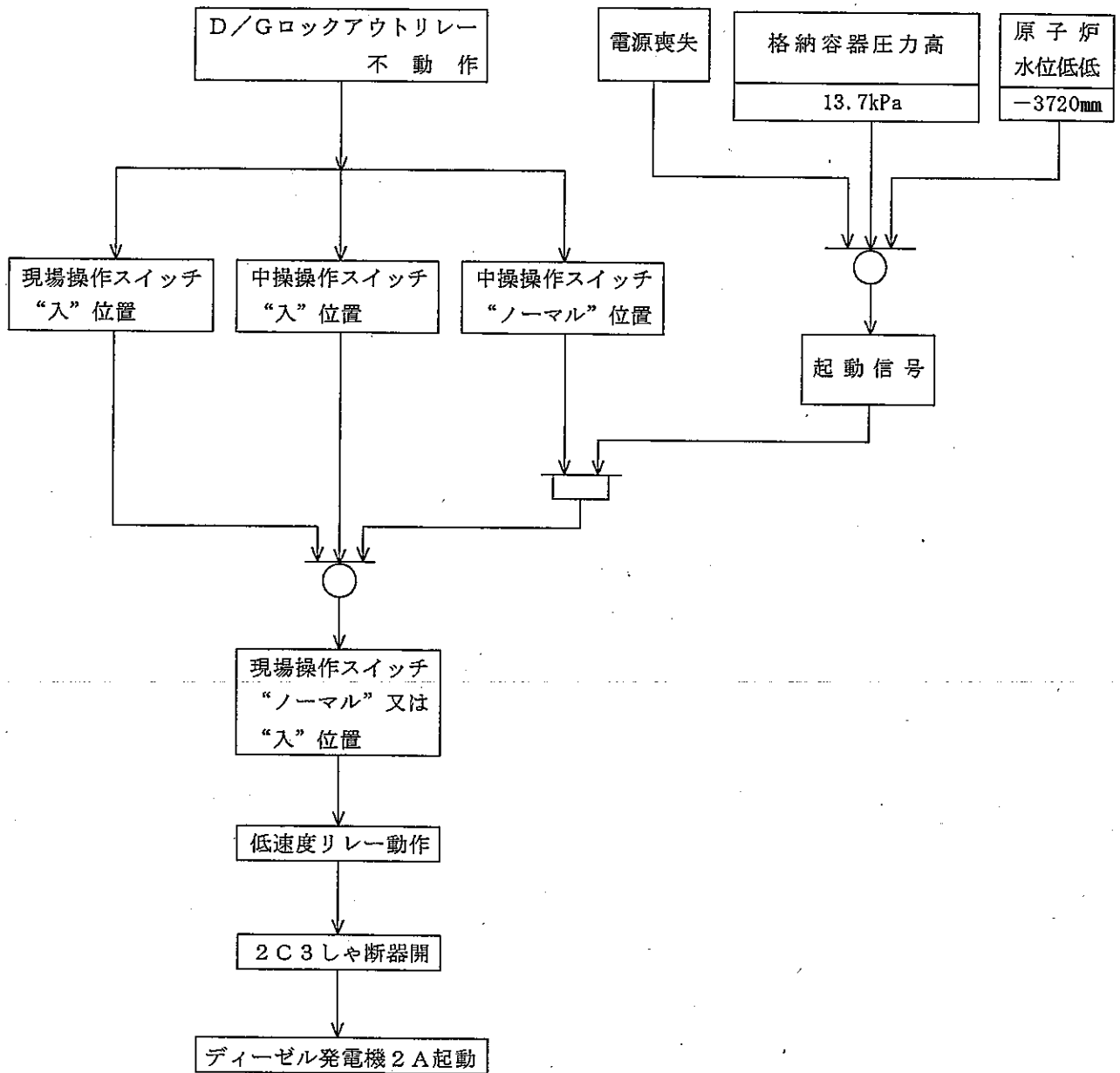
11. 炉心スプレイ系及び残留熱除去系インターロック図



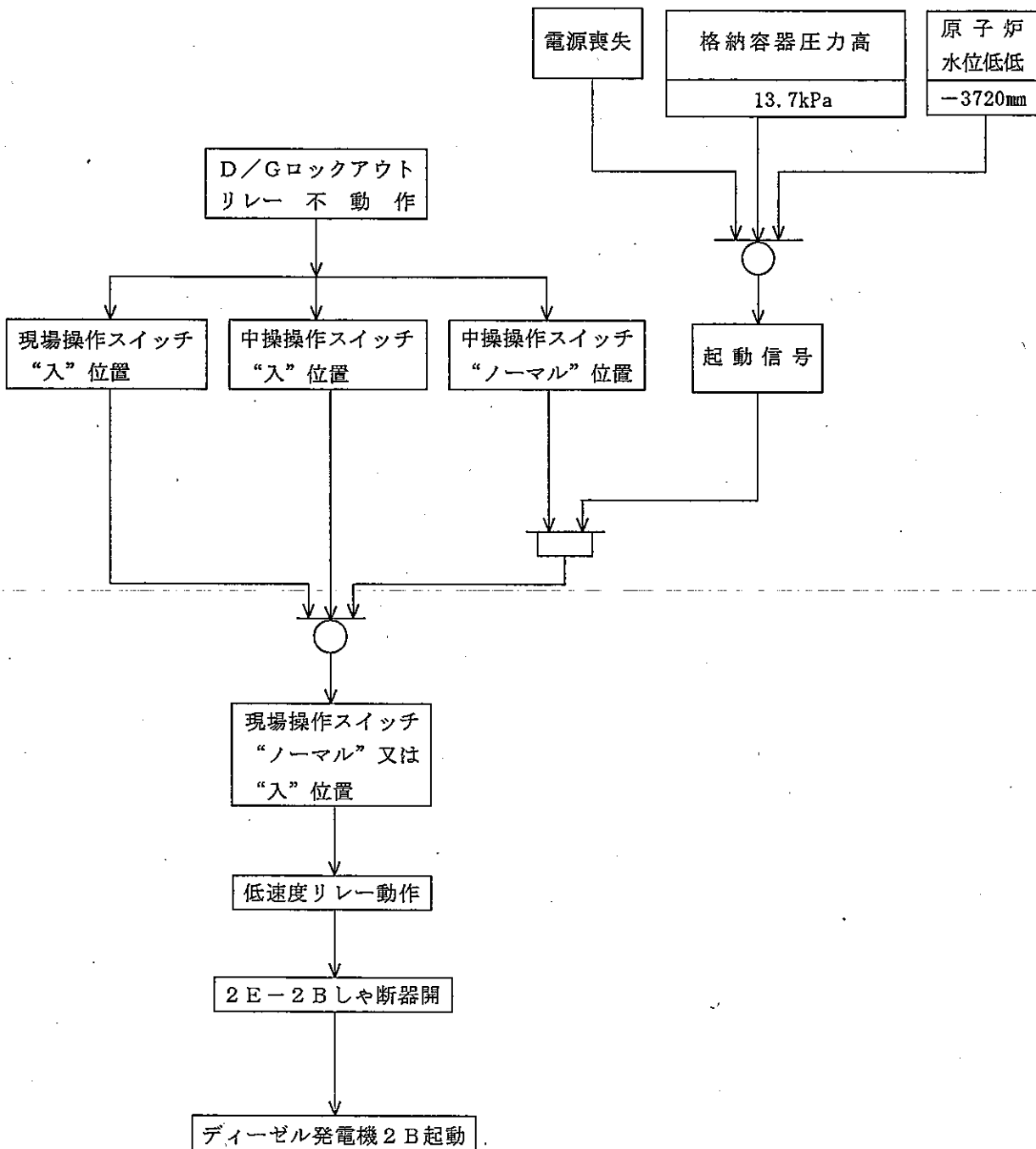
12. 非常用ガス処理系インターロック図



13. ディーゼル発電機2Aインターロック図



14. ディーゼル発電機2Bインターロック図



15. 別表

(1) 原子炉スクラム

原子炉スクラム条件	設 定 値
原子炉圧力高	7.27MPa 以下 7.41MPa 以下(ARI)
格納容器圧力高	13.7kPa 以下
原子炉水位低	1,340 cm以上(圧力容器零レベルより) -1220 mm以上(W/R 水位計指示)
スクラム排出容器水位高(1個当り)	680以下
主蒸気管放射能高	10×(通常運転時のバック・グラウンド) 以下
中性子束高(出力領域モニタ)	120%以下
中性子束低(出力領域モニタ)	2%以上
中性子束高(起動領域モニタ)	各レンジフルスケールの120/125 以下
ペリオド短(起動領域モニタ)	10秒
主蒸気隔離弁閉	全開状態より10%閉以下
タービン主塞止弁閉	全開状態より10%閉以下 (但し、タービン入口蒸気第1段圧力が定格原子炉出力の30%相当圧力以上で運転しているとき)
タービン加減弁急速閉	タービン加減弁急速閉 (但し、タービン入口蒸気第1段圧力が定格原子炉出力の30%相当圧力以上で運転しているとき)
復水器真空度低	23.46kPaabs 以上
地震加速度大	水平135Gal/鉛直100Gal

(2) タービントリップ

タービントリップ条件	設 定 値
タービン真空低下	25.3kPaabs
タービン排気室温度高	107℃
スラスト軸受摩耗大	±35mil (0.055MPa)
タービン振動大	危険速度以下 17.5/100 mm 危険速度域 30.0/100 mm 定検速度域 25/100 mm 危険速度 800~1350rpm
湿分分離器水位高	鏡板底面より+1384 mm
EHC制御機能喪失	
EHC制御電源喪失	
EHC高圧油圧低	7.60MPa TD 0.5秒
タービン過速度トリップ	111.0%
タービンバックアップ過速度トリップ	111.5%
発電機固定子冷却水喪失	冷却水出口温度高 83℃ 入口圧力低 0.21MPa } 70sec 後トリップ
主油ポンプ吐出圧力低	0.73MPa
86G1/86G2 動作	
タービン手動トリップ	
タービンマスタートリップ油圧低	5.49MPa

(3) 発電機トリップ

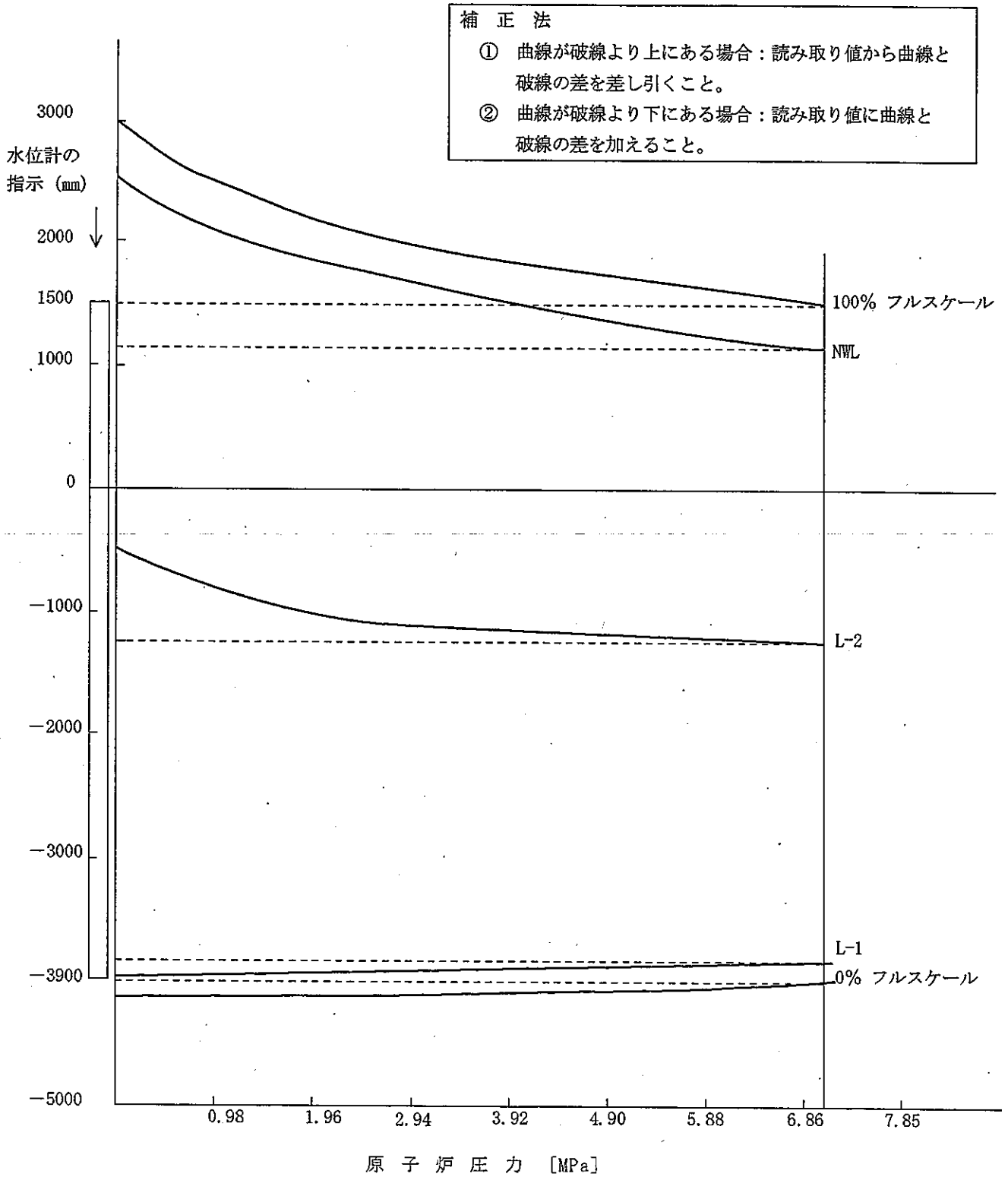
発 電 機 ト リ ッ プ 条 件	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電機電圧/周波数高</li> <li>・ 発電機差動継電器トリップ</li> <li>・ 発電機-主要変圧器差動継電器トリップ</li> <li>・ 発電機地絡継電器トリップ</li> <li>・ 発電機距離継電トリップ</li> <li>・ 発電機モータリングトリップ                             <div style="margin-left: 20px;"> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p>※ 主蒸気止め弁閉+組合せ中間弁閉+0-2 閉</p> <p>※ 主蒸気止め弁閉+組合せ中間弁閉+M/C 2A-1 又は M/C 2B-1 閉</p> </div> </div> </li> <li>・ 発電機逆相トリップ</li> <li>・ 発電機逆電カトリップ</li> </ul>	
・ 原子炉水位高 (L-8)	(+1483 mm)
・ 原子炉水位低低 (L-1)	(-3720 mm)

(4) 主蒸気隔離弁

隔離条件	設定値
主蒸気管流量高	0.801MPa (140%)
主蒸気管放射能高	40mSv/h (B.G×5.75)
主蒸気管トンネル温度高	93℃
主蒸気管圧力低	5.86MPa (運転モードのみ)
主蒸気管隔離弁閉トリップ	<90%未満開度
原子炉水位低低	-1220 mm



16. 原子炉水位補正曲線  
 △(1) 広帯域計補正曲線 (原子炉圧力変化)

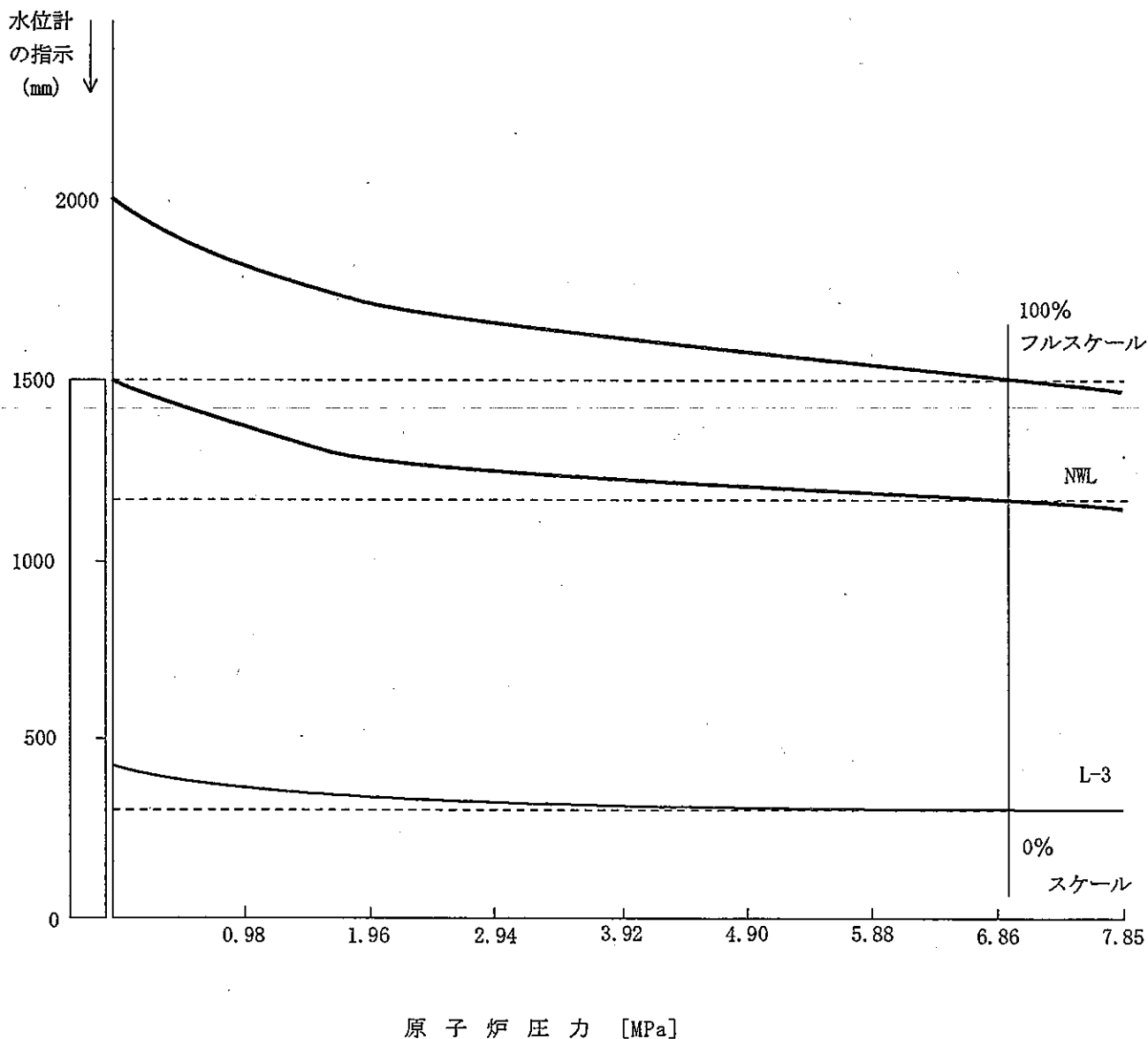


23-16-1

△ (2) 狭帯域計補正曲線 (原子炉圧力変化)

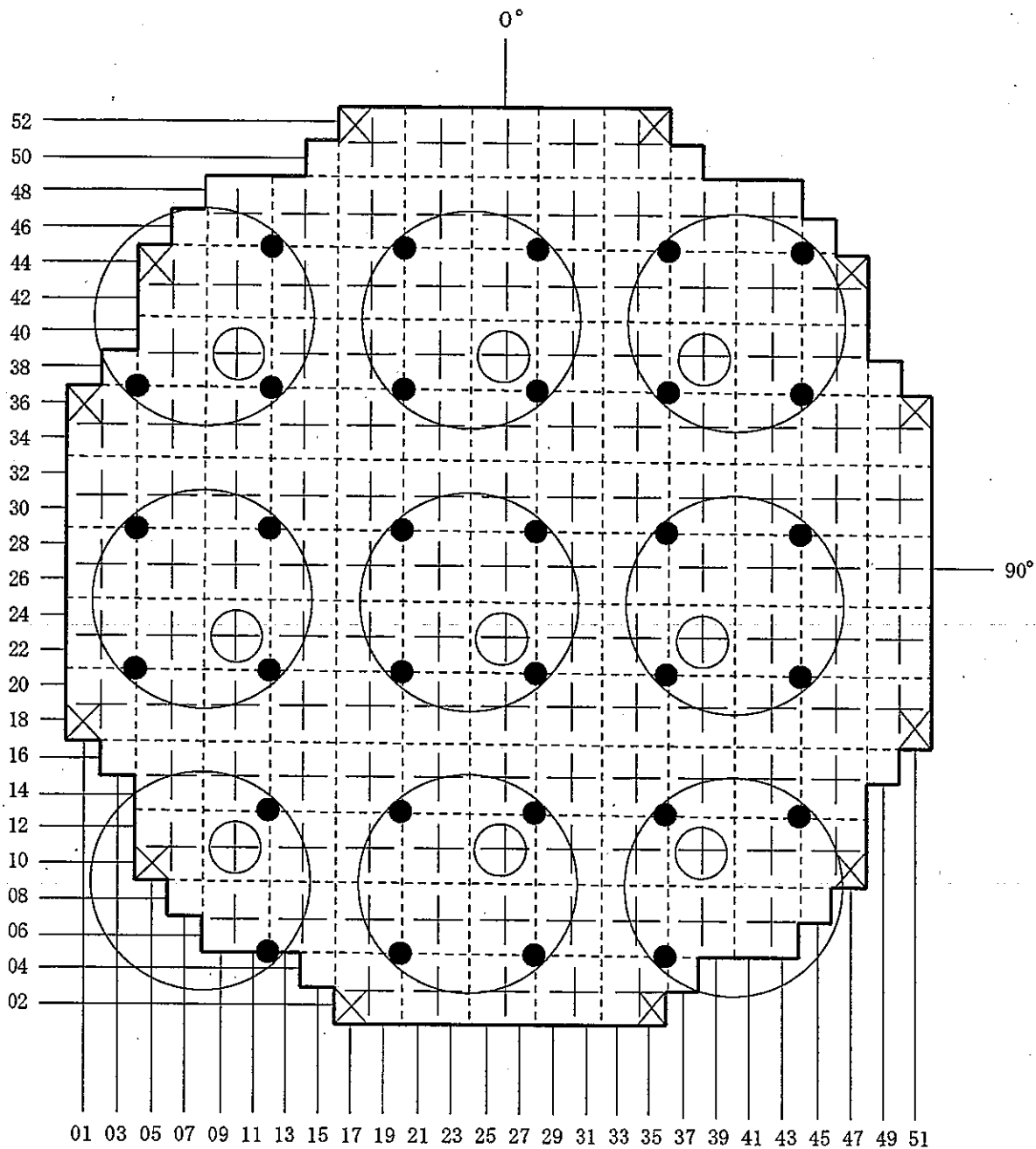
補正法

- ① 曲線が破線より上にある場合：読み取り値から曲線と破線の差を差し引くこと。
- ② 曲線が破線より下にある場合：読み取り値に曲線と破線の差を加えること。





17. 監視LPRMと指定制御棒



● LPRM Locations (Letter indicates TIP machine)

⊕ 制御棒

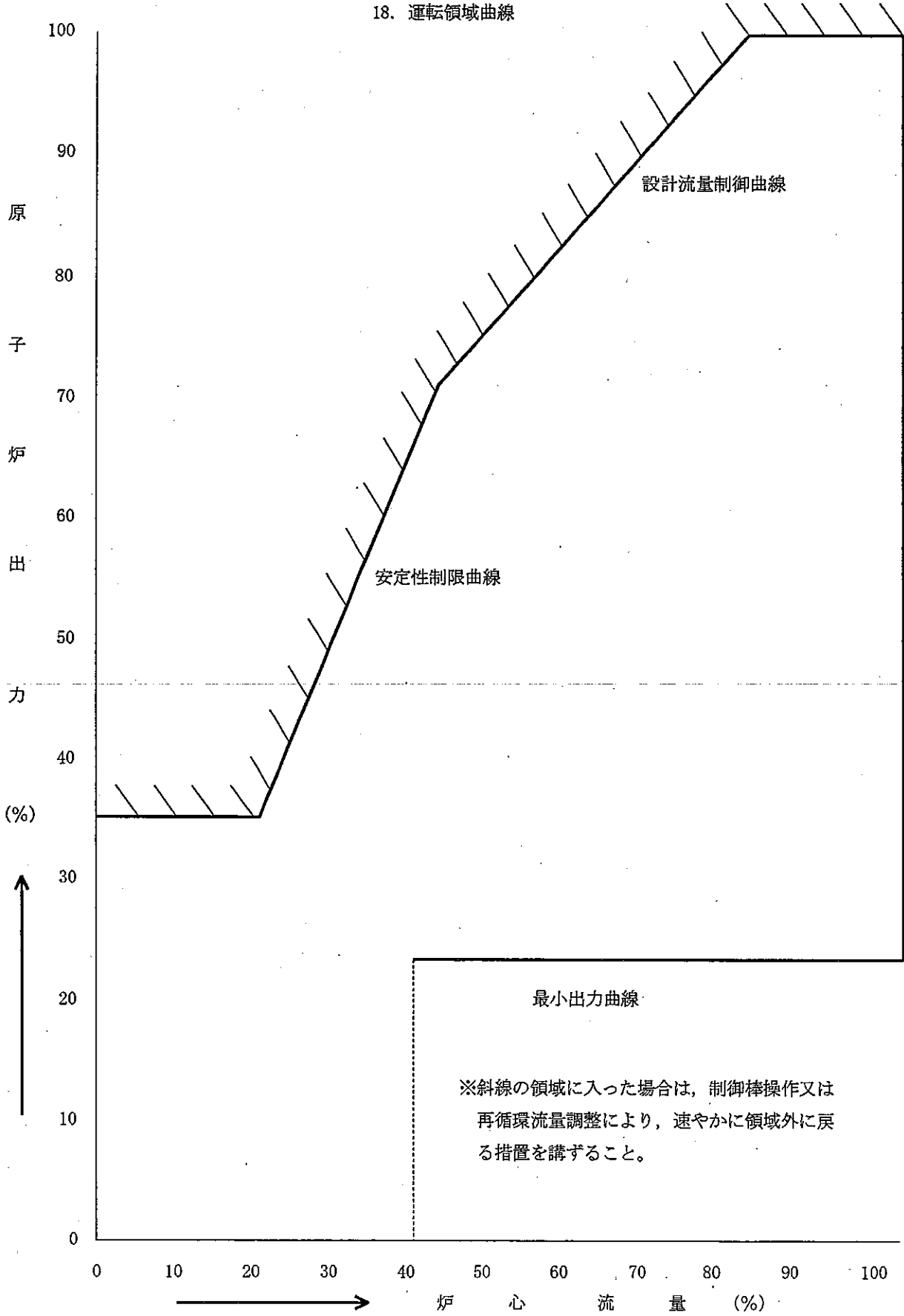
⊕ : LPRM監視指定制御棒

(10-11), (26-11), (38-11)

(10-23), (26-23), (38-23)

(10-39), (26-39), (38-39)

△  
 18. 運転領域曲線



23-18