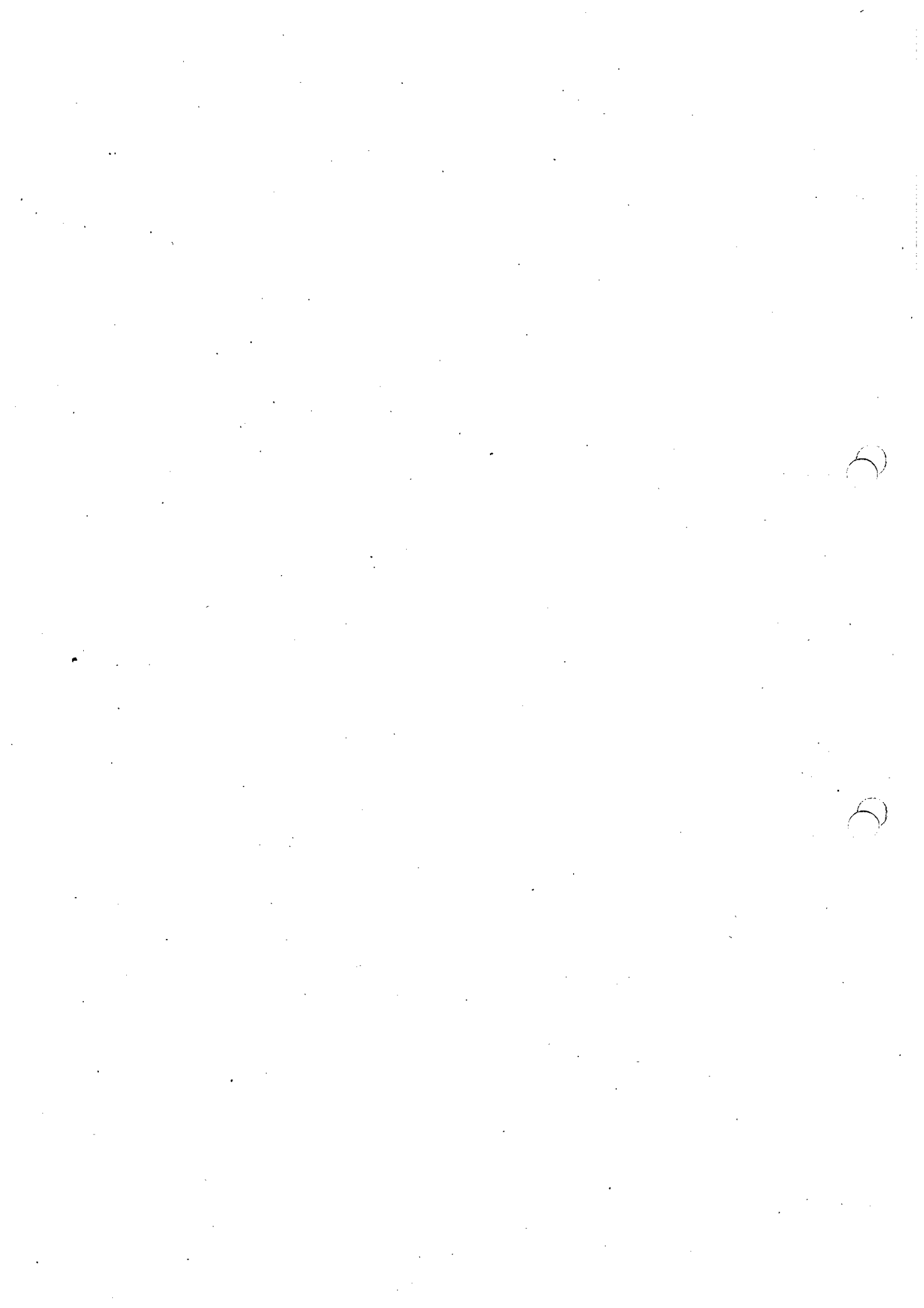


第 1 9 章 屋外油・電気設備火災事故

19-1	軽油タンク火災	19-1
19-2	共用所内ボイラ建屋火災	19-2
19-3	主要変圧器火災	19-3
19-4	所内変圧器火災	19-4
19-5	起動用変圧器3SA火災	19-5
19-6	起動用変圧器3SB火災	19-6



第19章 屋外油・電気設備火災事故



19-1 軽油タンク火災

1. 事故概要

軽油タンクで火災が発生していることを、現場からの通報により確認する。

当直副長以下消火員は、セルフエアーセットを着用して現場へ急行し、火災状況、火元の確認を行い、人命救助が必要な場合には、直ちに行う。また立ち入り規制を実施し、人的被害防止に当たる。また、初期消火が可能であれば行う。尚、取水口スクリーン用ITVにより煙発生の確認ができる。軽油タンクは多量の油を貯蔵しているため、タンク内部へ火が引火すると大事故へつなげる恐れがある。そのため、初期消火が不可能、又は困難と判断した場合は、直ちに泡消火設備を使用して消火に努めると共に、軽油タンク隔離を実施し、事故の拡大防止を図る。海洋に軽油が流出しない様注意し、必要ならばオイルフェンスを張る。

火災の鎮火を確認したならば、火災の原因及び被害状況の調査を行う。

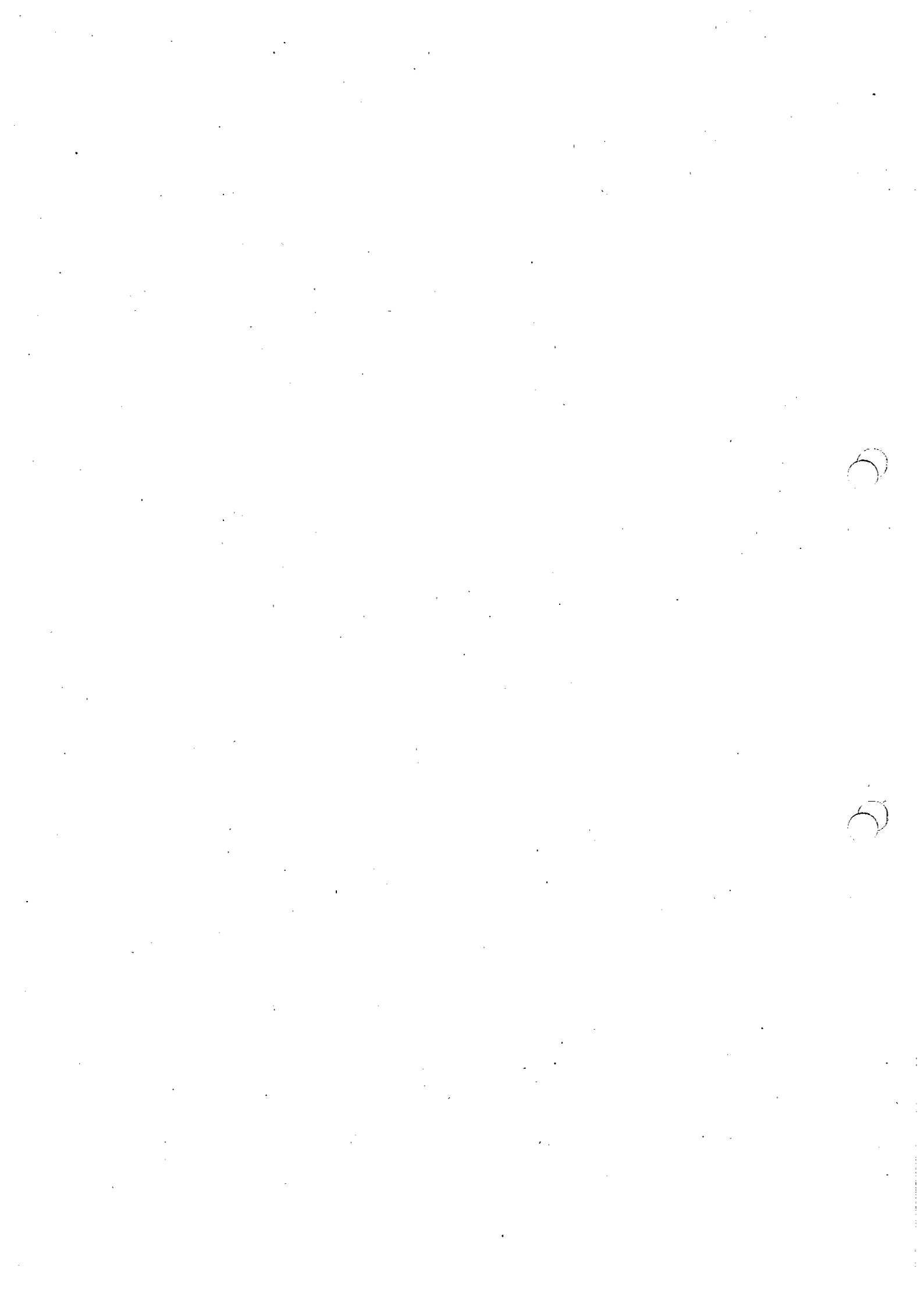
初期消火により鎮火できた場合は、原因及び被害状況結果により運転継続又は、ユニットの停止を指示する。

2. 操作のポイント

- (1) 火災の場合早期発見、初期消火活動が大切であるので、状況を的確に把握し初期消火に努める。
- (2) 消火員として当直副長以下2～3名を当たらせ、火元確認も複数で実施する。
- (3) 有毒ガスや煙の大量発生を予想し、当初よりセルフエアーセットを着用する。また、必要により防火衣を着用する。
- (4) タンク内部火災の場合、タンク爆発の危険があるので火災を確認したら早めに泡消火を実施する。
- (5) 非常用ディーゼル発電機(D/G)燃料タンクへ移送中の場合は直ちに中止する。

3. 関連インターロック、設定値及び関連規定

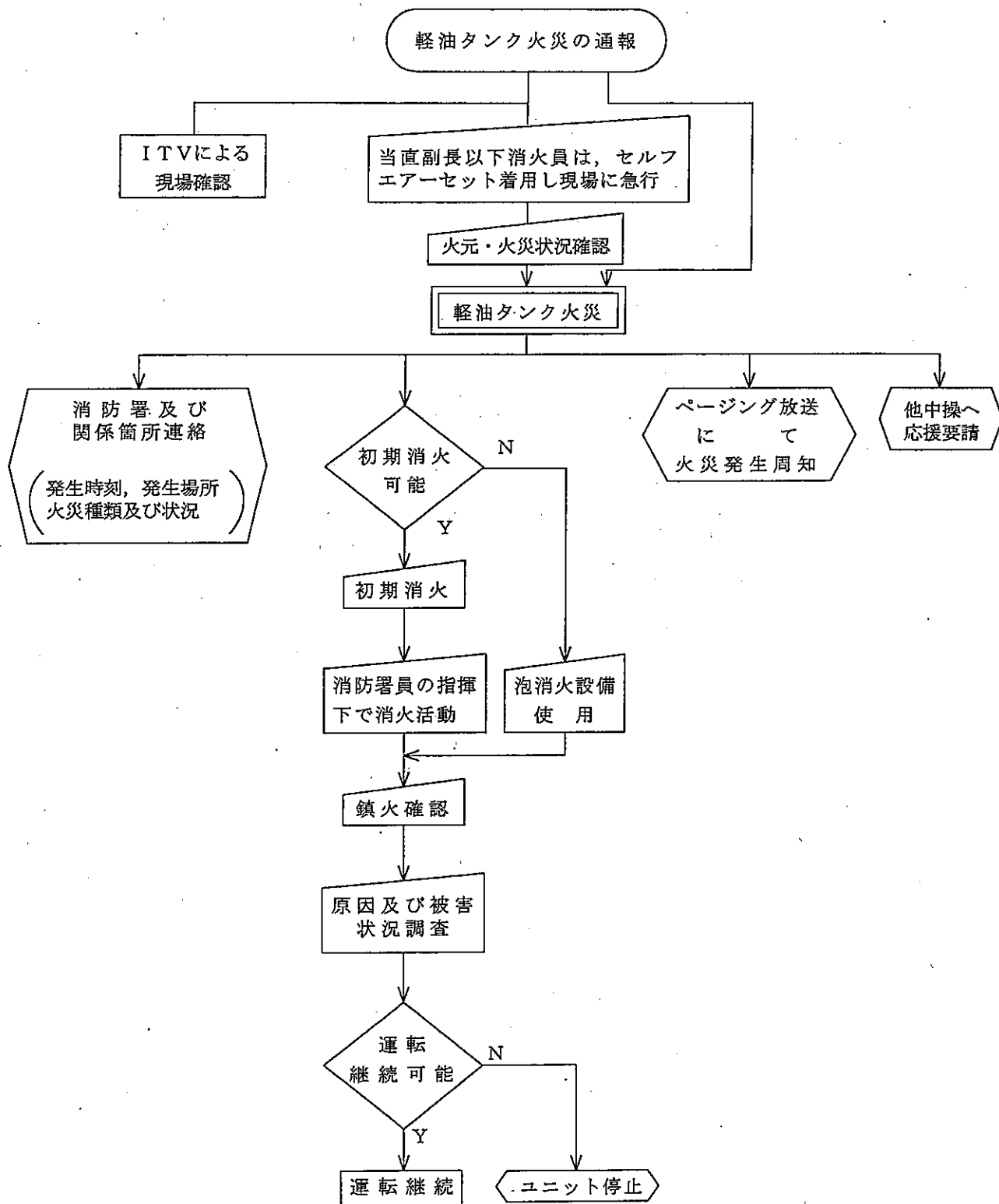
- (1) 警報
燃料タンクレベル低 1127 mm
- (2) インターロック
なし
- (3) 関連規定
保安規定 第62条(非常用ディーゼル発電機燃料油等)



第19章 屋外油タンク火災事故

19-1 軽油タンク火災

4. フローチャート



主要項目	当直長 (当直副長)	操 作 員 (中操)
1. 火災発生	1. 火災通報を確認	1. 「No.2 軽油タンク (No.5 軽油タンク)」火災の通報連絡を確認, 報告 (1) 発生時刻 (2) 発生場所 (3) 発見者
2. 火災状況確認	2. ユニットの運転状況及び火災状況の確認指示	2. ユニットの「運転状況」確認, 報告
3. 人命救助	3. 人命救助が必要な場合は直ちに行うよう指示	
4. 初期消火	4. 初期消火を指示	
5. 関係箇所に連絡	5. 火災状況を消防署及び関係箇所に連絡 (1) 発生時刻 (2) 発生場所 (3) 火災の種類 (4) 鎮火の有無	3. ページングにて火災発生の通報及び退避の周知, 報告
6. 応援要請	6. 他中操に当直副長の応援を要請	

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>1. 補機操作員と共にセルフエアースットを着用し火災現場へ急行し「火災状況」を確認, 報告</p> <p>2. 軽油タンク内に引火していないときは, 消火器等で初期消火を実施, 報告</p>	<p>消火員として当直副長以下2~3名をあたらせ, 火元確認も複数で実施する</p> <p>煙の大量発生を予想し当初よりセルフエアースットを着用する</p> <p>また, 必要により防火衣を着用する</p> <p>火災現場に関係者以外立入らないよう制限すること</p> <p>他中操から応援にかけつけた当直副長は情報連絡にあたる</p>

2010年 3月18日(107)

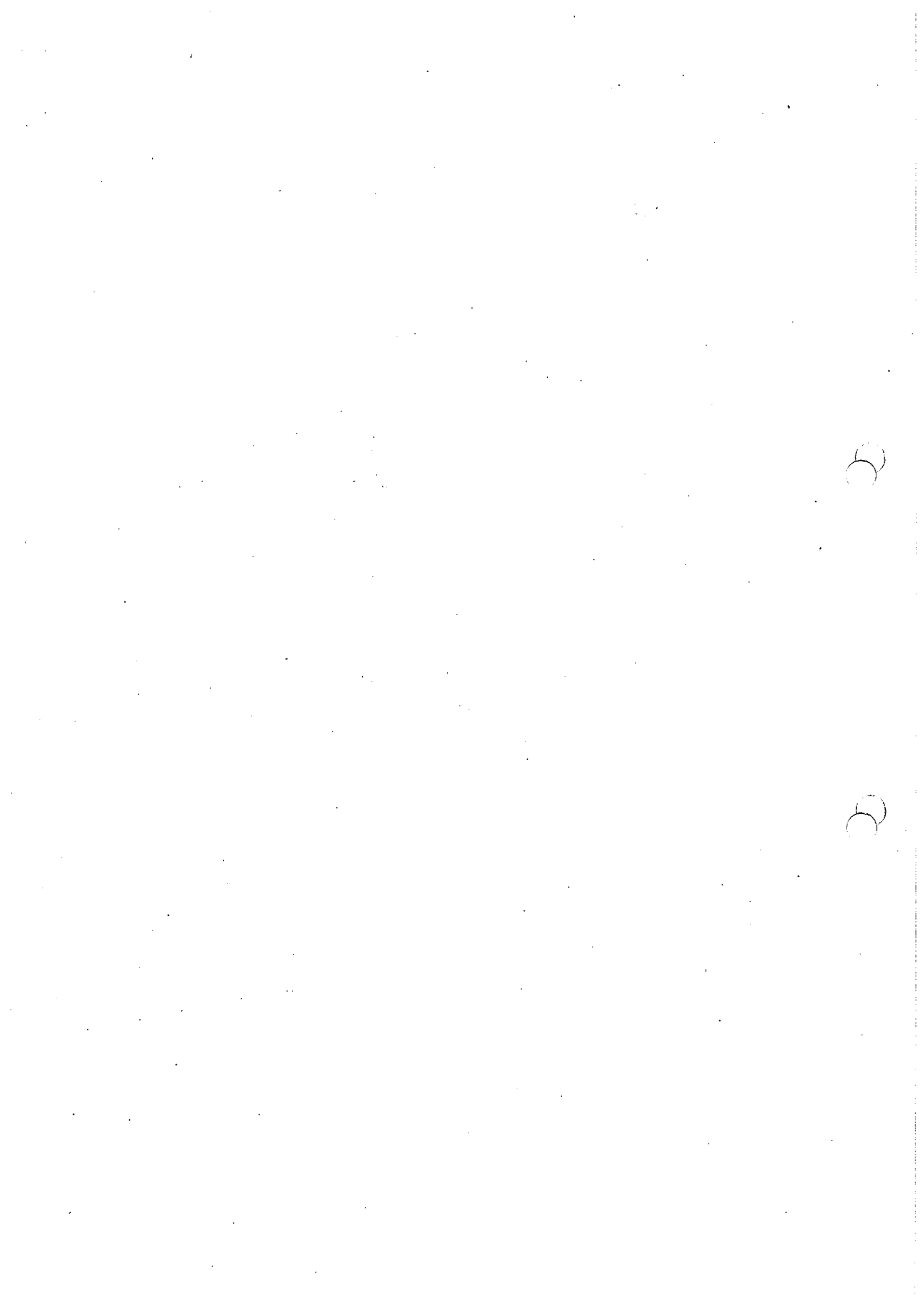
主要項目	当直長(当直副長)	操 作 員 (中操)
<p>7. 泡消火設備にて消火</p> <p>8. 軽油タンク隔離</p>	<p>7. 泡消火設備の使用を指示</p> <p>8. 延焼防止のため冷却が必要な場合, 指示</p> <p>9. 必要により軽油タンク隔離指示</p>	<p>《初期消火「困難」な場合》</p>

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>《初期消火「困難」な場合》</p> <p>3. 消火活動「困難」と判断した場合, 報告</p> <p>4. 泡消火設備を下記の手順により使用, 報告 <No.2 軽油タンク内部火災の場合></p> <p>(1) 泡消火用加圧水弁(V-77-64) 「手動開」</p> <p>(2) 泡原液タンク送出弁(V-77-102) 「手動開」</p> <p>(3) エアフォームチャンバー (東) の発泡して消火 a. 泡消火設備ヘッダー出口弁(V-77-103a) 「手動開」</p> <p>(4) エアフォームチャンバー (西) の発泡して消火 a. 泡消火設備ヘッダー出口弁(V-77-103c) 「手動開」</p> <p><No.2 軽油タンク周辺火災の場合></p> <p>(1) 泡消火用加圧水弁(V-77-64) 「手動開」</p> <p>(2) 泡原液タンク送出弁(V-77-102) 「手動開」</p> <p>(3) 補助泡消火栓 F-7A (北) の使用 a. 泡消火設備ヘッダー出口弁(V-77-103b) 「手動開」</p> <p>(4) 補助泡消火栓 F-7A (南) の使用 a. 泡消火設備ヘッダー出口弁(V-77-103d) 「手動開」</p> <p>(5) 消火栓にホースを接続し, 消火栓弁を開にして消火</p> <p>5. 泡消火栓で冷却開始, 報告</p> <p>6. 軽油タンクの隔離を実施, 報告</p> <p>(1) D/G 3A 軽油移送ポンプ「電源 OFF」 (D/G 3A MCC-5D)</p> <p>(2) D/G 3B 軽油移送ポンプ「電源 OFF」 (D/G 3B MCC-6B)</p> <p>(3) D/G 4A 軽油移送ポンプ「電源 OFF」 (D/G 4A MCC-5B)</p> <p>(4) D/G 3A デイタンク軽油入口弁 (V-46-12A) 「手動閉」</p> <p>(5) D/G 3B デイタンク軽油入口弁 (V-46-12B) 「手動閉」</p> <p>(6) D/G 4A デイタンク軽油入口弁 (V-46-5) 「手動閉」</p> <p>(7) 3号ディーゼル消火ポンプデイタンク入口弁 「手動閉」</p> <p>(8) 3号 H/B 軽油タンク入口弁 (V-320-147) 「手動閉」</p> <p>(9) 4号 H/B 軽油タンク入口弁 (V-320-147) 「手動閉」</p>	<p>消火活動が困難とは, タンク内部への引火の恐れがある場合, 又は発煙によりオイルフェンス内に入域不可能の状態をいう</p> <p>消防署員が到着し現場に入り消火活動を行うときは当直副長が誘導対応する</p> <p>19-1-9<泡消火設備>図面参照</p> <p>タンク内部火災の場合タンク爆発の危険があるので注意する</p> <p>海洋に軽油が流出しないよう注意する必要ならばオイルフェイスを張る</p> <p>泡消火栓使用時は風上より消火にあたる</p> <p>D/G 3A 室</p> <p>D/G 3B 室</p> <p>D/G 4A 室</p> <p>D/G 3A デイタンク室</p> <p>D/G 3B デイタンク室</p> <p>D/G 4A デイタンク室</p> <p>3号消火ポンプ室</p> <p>3号 H/B 室</p> <p>4号 H/B 室</p>

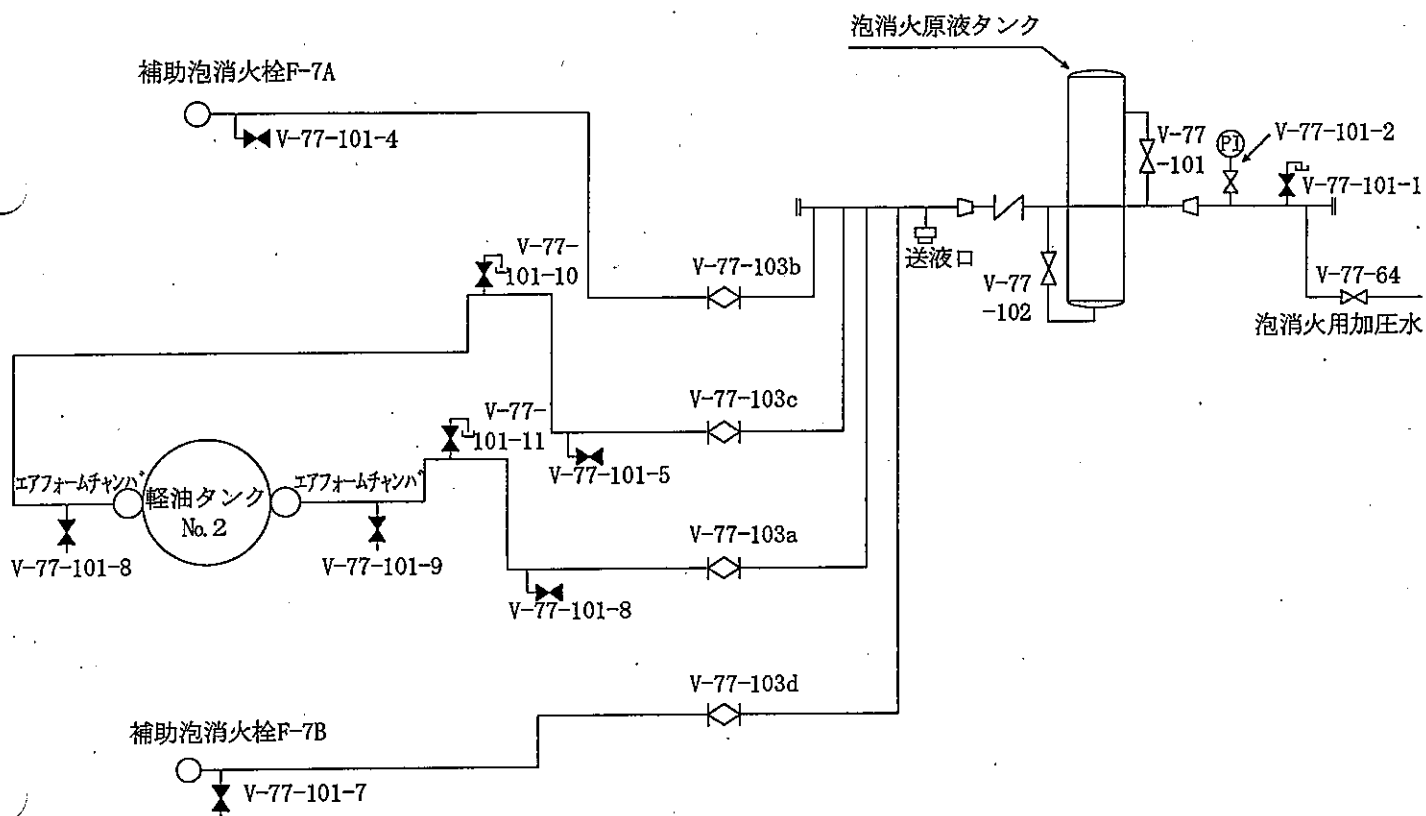
2010年 3月18日(107)

主要項目	当直長(当直副長)	操 作 員 (中操)
9. 鎮火確認	10. 鎮火を確認し関係箇所に連絡すると共に復旧指示 11. 火災原因及び被害状況調査を関係箇所に依頼すると共にユニットの保安に努めるよう指示	4. ユニットの状況を確認し、保安に努める 《初期消火により「鎮火」した場合》
10. 鎮火確認	12. 鎮火確認し原因及び被害状況結果により運転継続又はユニットの停止を指示及び関係箇所に連絡	5. 原因及び被害状況結果によりユニットを停止する場合 <緊急停止の場合はユニット操作手順書第8章「緊急停止」 通常停止の場合はユニット操作手順書第5章「通常停止」の項参照>

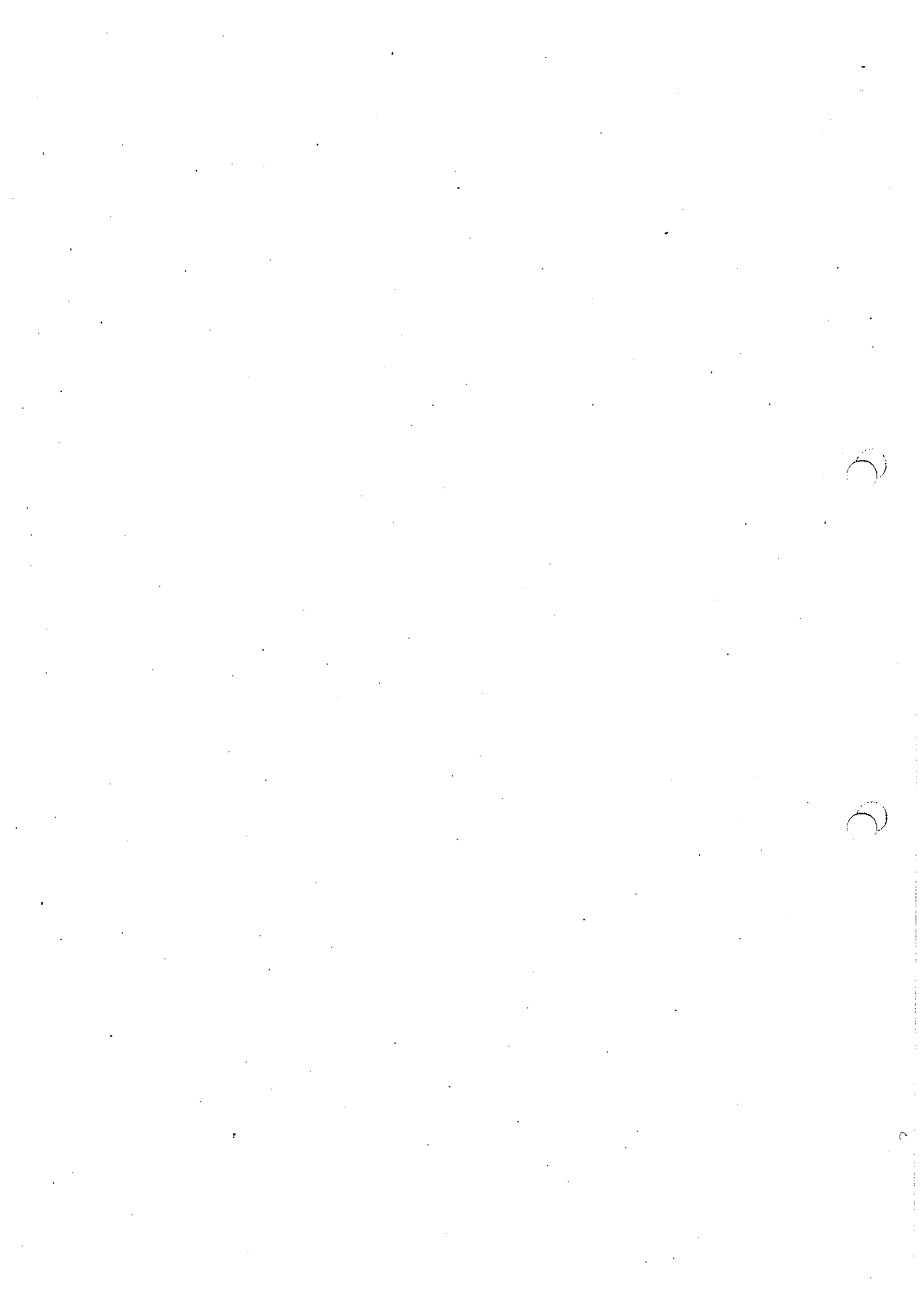
当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>7. 鎮火を確認, 報告し, 泡消火設備を復旧, 報告</p> <p>8. 泡消火設備及び散水設備の復旧, 報告</p> <p>(1) 泡消火用加圧水弁(V-77-64) 「手動閉」</p> <p>(2) 各ラインの排水弁(V-77-101-4~9) 「手動開」にて排水</p> <p>(3) 各ラインの排水弁(V-77-101-4~9) 排水後「手動閉」</p> <p>(4) 泡原液タンク送出弁(V-77-102) 「手動閉」</p> <p>(5) 泡消火設備ヘッダー出口弁(V-77-103a~d) 「手動閉」</p> <p>(6) 補助消火栓を使用した場合はホース等を片付ける</p> <p>(7) 泡原液タンクに原液の充填を依頼する</p> <p>9. 火災の原因, 被害状況を調査, 報告</p> <p>《初期消火により「鎮火」した場合》</p> <p>10. 鎮火を確認, 報告</p> <p>11. 火災の原因, 被害状況を調査, 報告</p>	



< 泡消火設備 >



使用時 (火災時) の弁開閉状態



第19章 屋外油・電気設備火災事故

19-2 共用所内ボイラ建屋火災

1. 事故概要

共用所内ボイラ建屋で火災が発生していることを現場からの通報、又は、火災報知器の作動により確認する。当直副長以下消火員は、セルフエアースーツを着用して現場へ急行し、火災の状況、火元の確認を行い、人命救助が必要な場合には直ちに行う。又、初期消火が可能であれば行うとともに、立ち入り規制を実施し人的被害防止に当たる。

初期消火が不可能な場合、もしくは困難であると判断した場合には、各建屋入域者に退避を周知し、室内の無人を確認後二酸化炭素消火設備を使用する。

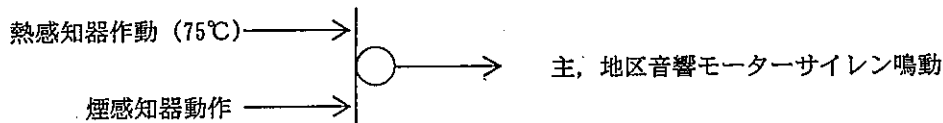
火災が鎮火したら酸素濃度を測定し約21%程度を確認後、原因及び被害状況調査を行う。

2. 操作のポイント

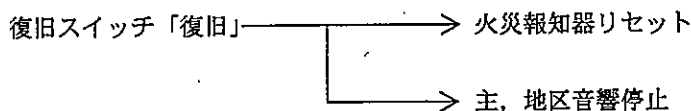
- (1) 火災の場合、早期発見、初期消火が大切であるので、状況を的確に把握し初期消火に努める。
- (2) 消火員として、当直副長以下2~3名を当たらせ、火元確認も複数で実施する。
- (3) 有毒ガスや煙の大量発生を予想し、当初よりセルフエアースーツを着用する。又、必要に応じ防火衣を着用する。
- (4) 火災の場合、早期発見、初期消火が大切であるので、状況を適確に把握し初期消火に努める。
初期消火が困難な場合、ユニット停止を検討する。(消火設備ないため)
- (5) 共用所内ボイラが運転中であれば、停止する。
- (6) 消防署員が到着した時点から消防機関の指揮下、消火活動を行う。

3. インターロック、設定値及び関連規定

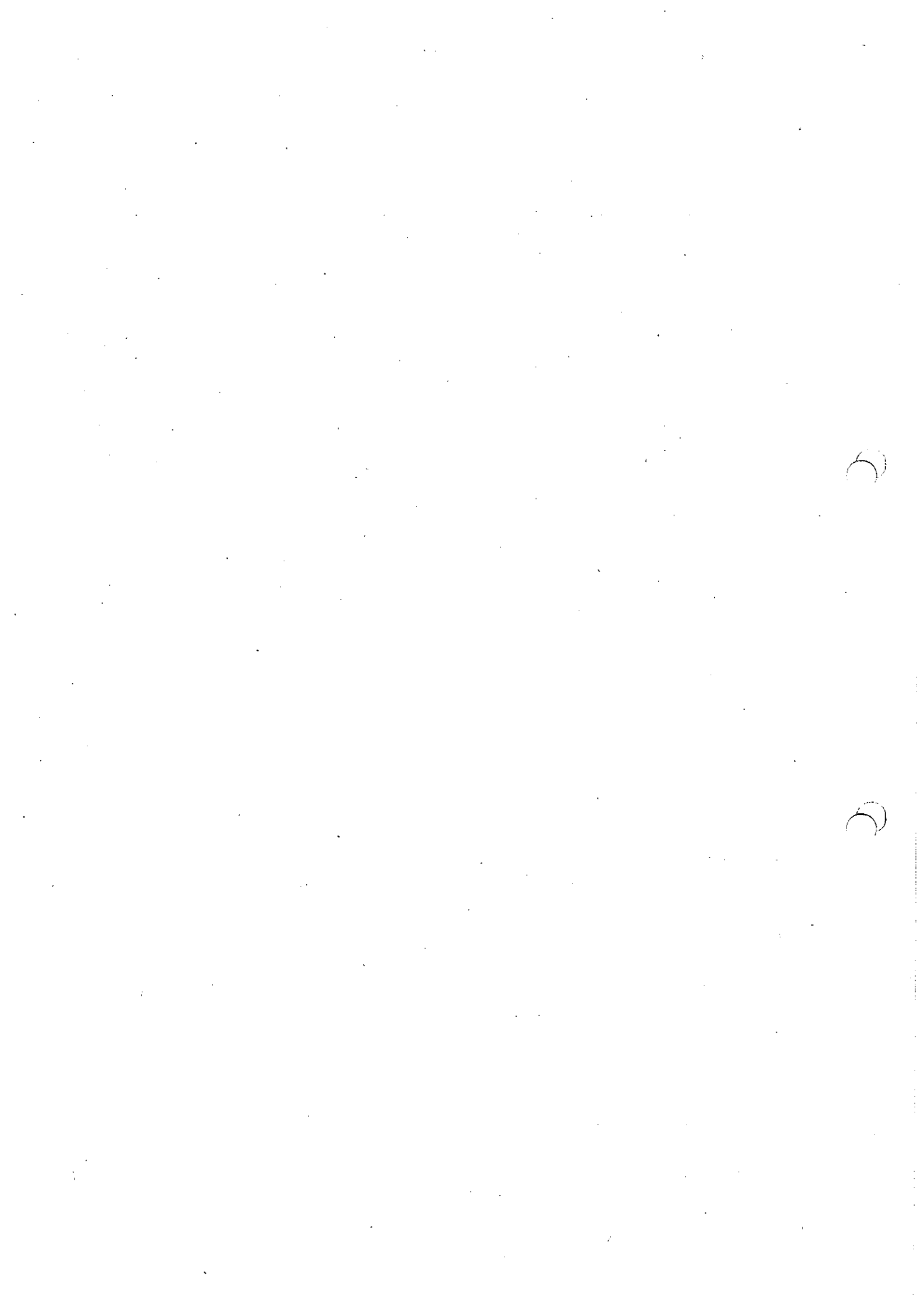
- (1) 主、地区音響モーターサイレン鳴動



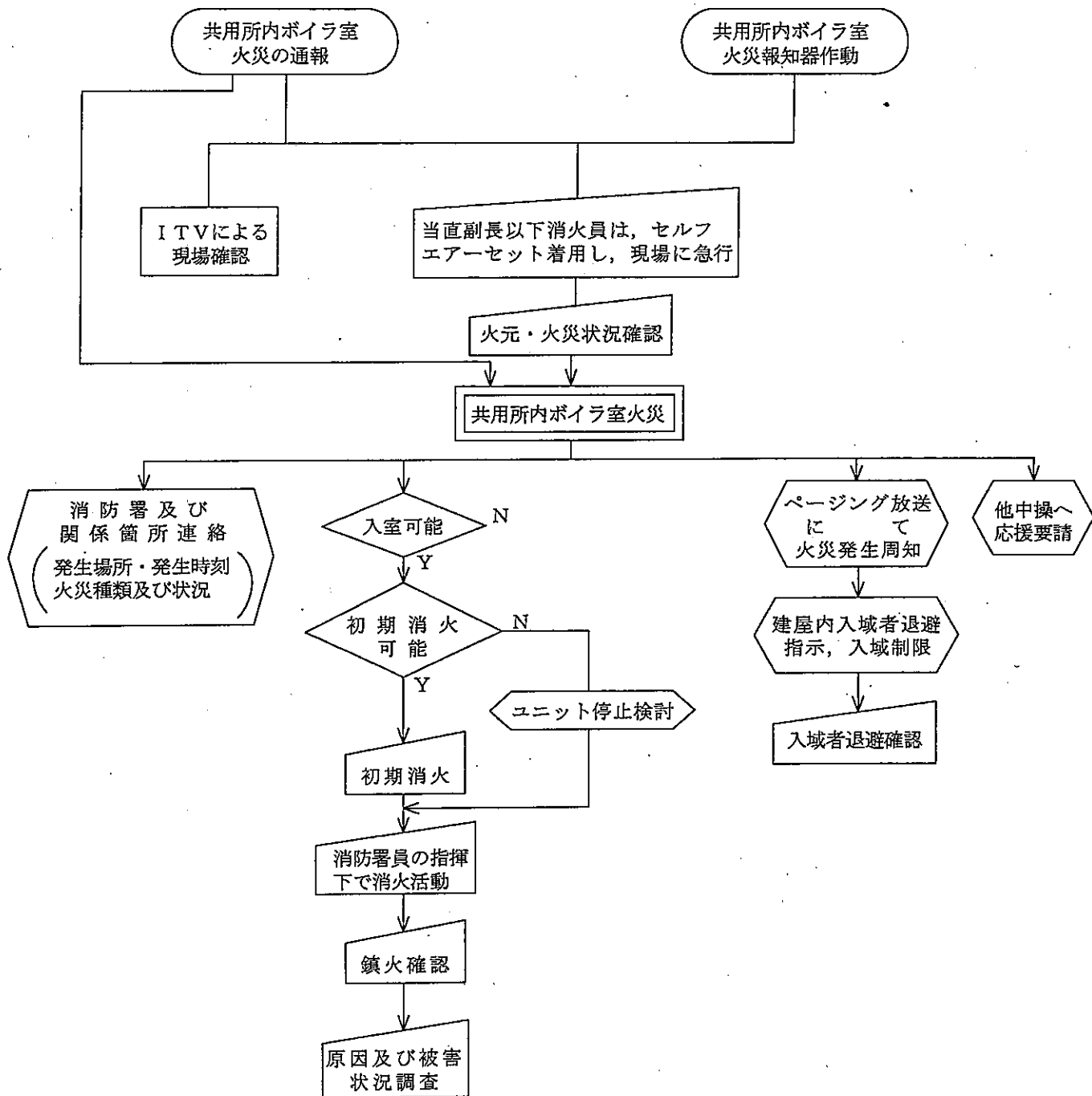
- (2) 復帰操作



- (3) 関連規定
なし



第19章 屋内油設備火災事故
 19-2 共用所内ボイラ室火災
 4. フローチャート



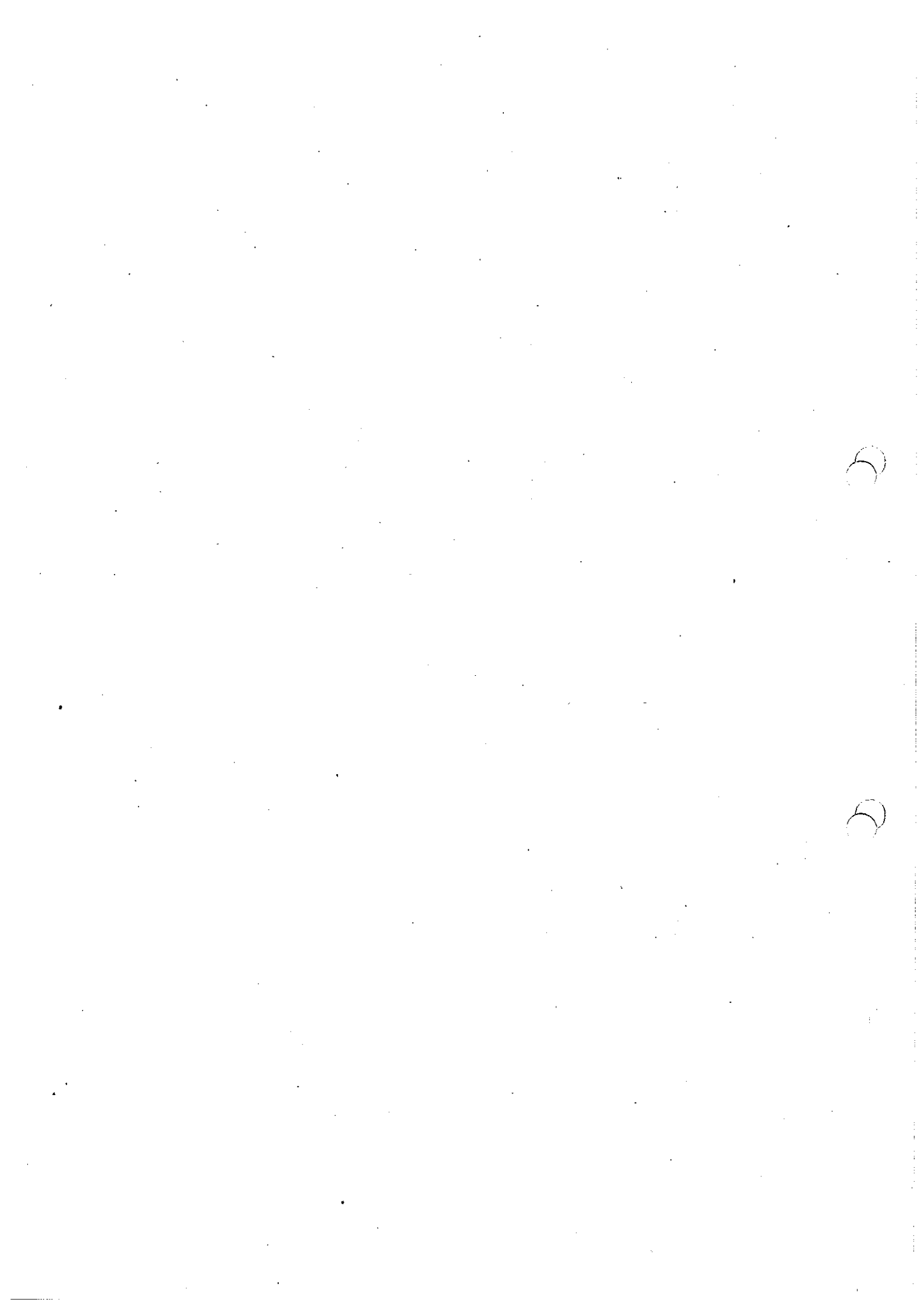
主要項目	当直長(当直副長)	操 作 員 (中操)
1. 火災発生	1. 火災通報を確認	1. 共用所内ボイラ建屋火災報知器「作動」又は、火災通報を確認, 報告 (1) 発生時刻 (2) 発生場所 (3) 発見者 (4) 火災報知器パネルの作動状況 火災報知器パネル
2. 火災状況確認	2. ユニット運転状況及び火災状況の確認を指示	2. ユニット運転状況を確認, 報告 3. 当直長の指示により下記事項を確認, 報告 (1) 火災報知器「作動」エリア (2) 建屋換気系の運転状況 (3) ITVによる状況
3. 人命救助	3. 人命救助が必要な場合は直ちに行うよう指示	4. 当直長(当直副長)の指示により火災現場へ当直副長と共に急行するよう補機操作員に指示
4. 初期消火	4. 初期消火を指示及び共用所内ボイラの緊急停止を指示	
5. 関係箇所に連絡	5. 火災状況を消防署及び関係箇所へ連絡 (1) 発生時刻 (2) 発生場所 (3) 火災の種類 (4) 鎮火の有無	

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>1. 補機操作員と共にセルフエアースットを着用し火災現場へ急行し「火災状況」を確認, 報告</p> <p>2. 消火器等で初期消火, 共用所内ボイラ緊急停止操作実施, 報告</p> <p>3. 共用所内ボイラ非常停止操作実施, 報告 (1) EBT_r (A) (B) (C) 遮断器 (065, 066, 067) 「切」 (2) 共用プール建屋常用 M/C (A), M/C (B) スイッチ (M/C (A), M/C (B)) 「切」</p>	<p>火災報知器パネル 「共用所内ボイラ建屋」</p> <p>消火員として当直副長以下2~3名をあたらせ, 火元確認も複数で実施する。 煙の大量発生を予想し当初よりセルフエアースットを着用する 必要により防火衣を着用する</p>

2010年 3月18日 (107)

主要項目	当直長 (当直副長)	操 作 員 (中操)
6. 応援要請	6. 他中操に当直副長の応援を要請	
7. 入域者退避	7. 消火活動困難と判断し建屋内入域者の退避を指示	《初期消火「困難」な場合》
8. 放水消火	8. 放水消火を指示	5. ページングにて共用所内ボイラ建屋火災発生の通報及び建屋内入域者の退避の周知
9. 鎮火確認	9. 消火活動の継続と延焼防止の指示	
10. 鎮火確認	10. 鎮火を確認し関係箇所に連絡 11. 酸素濃度測定指示 12. 火災原因及び被害状況調査を関係箇所に依頼するとともにユニットの保安維持指示	《初期消火により「鎮火」した場合》
	13. 鎮火確認し原因及び被害状況調査指示 14. 酸素濃度測定指示	

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>《初期消火「困難」な場合》</p> <p>4. 消火活動「困難」と判断した場合、報告</p> <p>5. 消防署員を現場に案内すると共に現場の状況を説明し放水の可否を署員に告げる</p> <p>6. 鎮火を確認、報告</p> <p>7. 酸素濃度を測定し酸素濃度「21%以上」確認、報告</p> <p>8. 火災の原因、被害状況調査、報告</p>	<p>他中操から応援にかけつけた当直副長は情報連絡にあたる</p> <p>大量の煙発生で方向が判らなくなるので注意のこと</p> <p>消火活動が困難とは、通路やケーブル貫通部、配管貫通部及び入口扉の隙間等から発煙している恐れのある場合</p> <p>共用所内ボイラ建屋に入域する際は換気を充分に実施した後酸素濃度を測定しO₂が21%濃度以上を確認して入域する</p>
<p>《初期消火により「鎮火」した場合》</p> <p>9. 鎮火確認、報告</p> <p>10. 酸素濃度を測定し酸素濃度「約21%程度」確認、報告</p> <p>11. 火災の原因、被害状況調査、報告</p>	<p>共用所内ボイラ建屋に入域する際は換気を充分に実施した後酸素濃度を測定しO₂が約21%程度を確認して入域する</p>



第19章 屋外油・電気設備火災事故

19-3 主要変圧器火災

1. 事故概要

主要変圧器で火災が発生していることを現場からの通報により確認する。

当直副長以下消火員は防火衣を着用して現場へ急行し火災状況、火元の確認を行い人命救助が必要な場合には直ちに行く。また、立ち入り規制を実施し人的被害防止に当たるとともに、初期消火が可能であれば行う。尚、主要変圧器は油を貯油しているため、変圧器内部へ火が引火すると大事故へつながる恐れがある。

主要変圧器は重故障信号（衝撃油圧継電器動作、放圧管動作、油面低下）と比率作動継電器動作のAND条件で変圧器防災装置（水噴霧消火装置）が自動起動する。詳細は設備別操作手順書 第6編 第7章 変圧器防災装置（Tr 防災）にて対応する。

火災の鎮火を確認したならば、火災の原因及び被害状況の調査を行う。

初期消火ができない場合は、ユニット緊急停止し変圧器防災装置を手動起動する。

2. 操作のポイント

- (1) 消火員として当直副長以下2～3名を当たらせ、火元確認も複数で実施する。
- (2) 初期消火にあたっては、化学消防車の出動を要請し、初期消火活動を実施する。
- (3) 有毒ガスや煙の大量発生を予想し、当初より防火衣を着用する。また、必要によりセルフエアセットを着用する。
- (4) 火災の状況によっては、ユニットを緊急停止し、所内電源を起動変圧器から受電する。

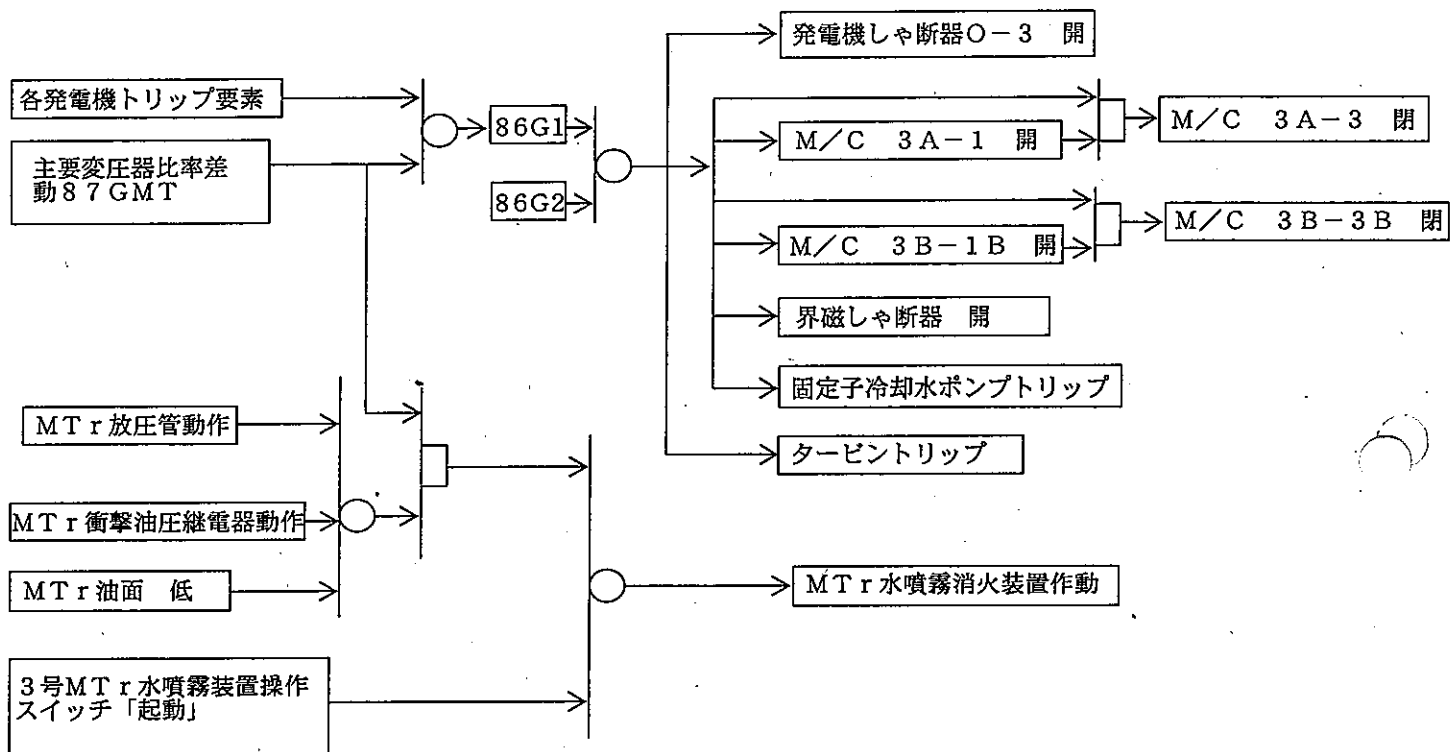
3. 関連インターロック、設定値及び関連規定

(1) 警報

- | | | |
|-----------------------|--------------------------|---------------|
| a. 3号MTr 重故障 | MTr 放圧管動作 : 0.07±0.02MPa | MTr 油面低下 1～5% |
| b. 発電機-主要変圧器差動継電器トリップ | 1.38A | |
| c. 発電機ロックアウトリレー動作 | — | |
| d. 主変圧器圧力高 | 衝撃油圧継電器 | 動作域 |

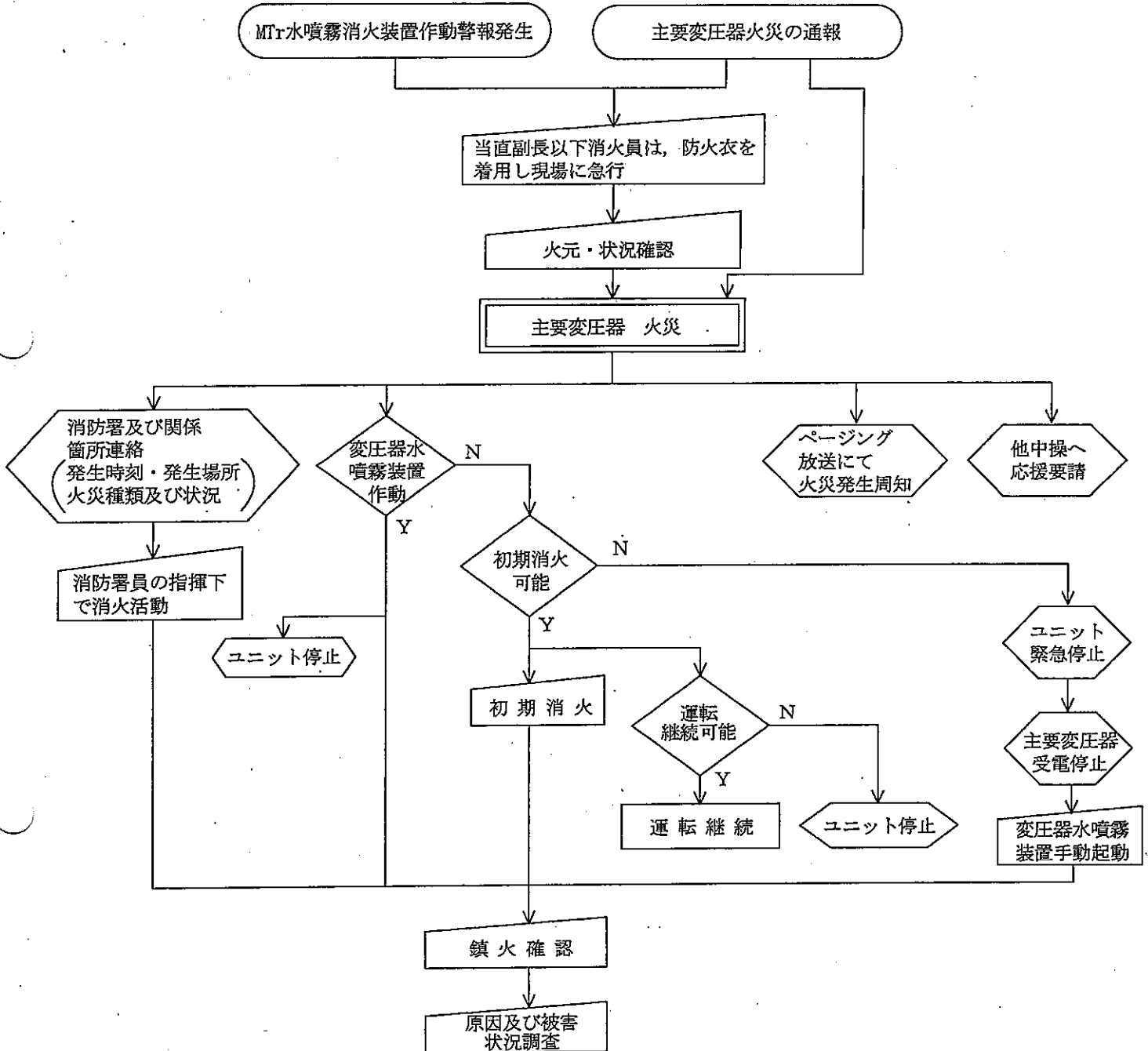
(2) インターロック

a. MTr 水噴霧消火装置作動インターロック



(3) 関連規定
なし

第19章 屋外油・電気設備火災事故
19-3 主要変圧器火災
4. フローチャート



主要項目	当直長（当直副長）	操 作 員 （中操）
1. 火災発生	1. 火災通報を確認	1. 「主要変圧器」火災の通報連絡を確認，報告 (1) 発生時刻 (2) 発生場所 (3) 発見者
2. 火災状況確認	2. ユニットの運転状況及び火災状況の確認指示	2. ユニットの「運転状況」確認，報告 変圧器水噴霧装置が作動している場合は，鎮火確認と並行して，ユニットの安全停止に努める。 <事故時操作手順書第11章「発電機トリップ事故」11-1「ロックアウトリレー動作によるトリップ」の項参照>
3. 人命救助	3. 人命救助が必要な場合は直ちに行うよう指示	
4. 初期消火	4. 初期消火を指示するとともに化学消防車の出動を要請	
5. 関係箇所に連絡	5. 火災状況を消防署及び関係箇所へ連絡 (1) 発生時刻 (2) 発生場所 (3) 火災の種類 (4) 鎮火の有無	3. ページングにて火災発生のお知らせ及び退避の周知
6. 応援要請	6. 他中操へ当直副長の応援を要請 7. 運転継続又はユニットの停止を指示及び関係箇所に連絡	《ユニットを停止する場合》 <緊急停止の場合はユニット操作手順書第8章「緊急停止」 通常停止の場合はユニット操作手順書第5章「通常停止」の項参照>

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>1. 補機操作員と共に防火衣を着用し火災現場へ急行し「火災状況」を確認、報告 変圧器水噴霧装置の作動状況を確認する</p> <p>2. 電気火災専用の消火器および化学消防車等にて初期消火に努める</p>	<p>消火員として当直副長以下2～3名をあたらせ、火元確認も複数で実施する 煙の大量発生を予想し当初より防火衣を着用する。 また、必要によりセルフエアーセットを着用する。</p> <p>火災現場に関係者以外立入らないよう制限すること</p> <p>感電事故が発生しないよう使用する消火器に注意し、放水の場合は停電後行う</p> <p>他中操から応援にかけつけた当直副長は情報連絡にあたる</p>

2010年 3月18日(107)

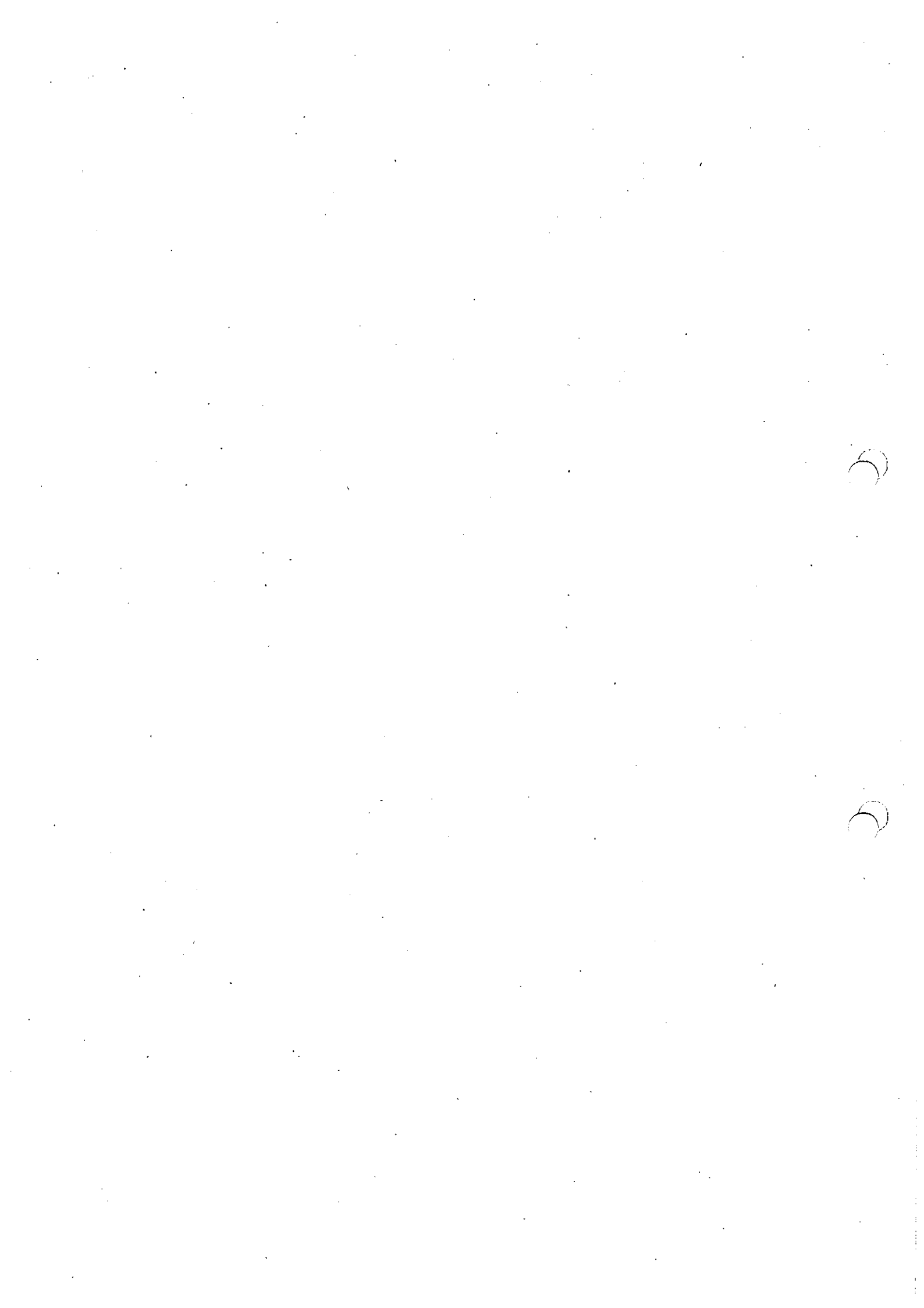
主要項目	当直長(当直副長)	操 作 員 (中操)
7. ユニット緊急停止	8. ユニット運転継続困難の場合、緊急停止及び関係箇所へ連絡	<p>《初期消火「困難」な場合》</p> <p>4. ユニット緊急停止操作実施, 報告</p> <p><ユニット操作手順書第8章「緊急停止」の項参照></p>
8. 主要変圧器受電停止	9. 主要変圧器の受電停止確認, 報告を指示	5. 発電機しゃ断器 [O-3] 「トリップ」確認, 報告 (1) 表示灯 ◎ ランプ「点灯」
9. 変圧器水噴霧装置の手動起動	<p>10. 変圧器水噴霧装置の手動起動を指示</p> <p>11. 火災が発生していない他の変圧器への延焼防止のため冷却が必要な場合, 指示</p>	6. 主要変圧器の水噴霧装置を手動起動する <設備別操作手順書第6編 第7章A「変圧器防災装置」2-1項「手動起動」の項参照>

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>《初期消火「困難」な場合》</p> <p>3. 消火活動「困難」と判断した場合、報告</p> <p>4. 変圧器水噴霧装置の作動状況を確認する</p> <p>5. 他の変圧器への延焼防止のための冷却を可能な範囲で実施する</p>	<p>初期消火が困難とは、発火場所への接近が困難な場合や、化学消防車及び消火器で簡単に消火できない状態等をいう</p> <p>消防署員が到着し現場に入り消火活動を行うときは当直副長が誘導対応する</p>

2010年 3月18日（107）

主要項目	当直長（当直副長）	操 作 員 （中操）
10. 鎮火確認	12. 鎮火を確認し関係箇所に連絡すると共に復旧指示 13. 火災原因及び被害状況調査を関係箇所に依頼	7. 主要変圧器の水噴霧装置を手動停止する <設備別操作手順書第6編 第7章A「変圧器防災装置」第3節「停止」の項参照> 8. ユニットの状況を確認し、保安に努める

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>6. 鎮火を確認, 報告</p> <p>7. 火災の原因, 被害状況調査, 報告</p>	



第19章 屋外油・電気設備火災事故

19-4 所内変圧器火災

1. 事故概要

所内変圧器で火災が発生していることを現場からの通報により確認する。

当直副長以下消火員は防火衣を着用して現場へ急行し火災状況、火元の確認を行い人命救助が必要な場合には直ちに行う。また、立ち入り規制を実施し人的被害防止に当たるとともに、初期消火が可能であれば行う。尚、所内変圧器は油を貯油しているため、変圧器内部へ火が引火すると大事故へつながる恐れがある。

火災の鎮火を確認したならば、火災の原因及び被害状況の調査を行う。

初期消火ができない場合は、ユニットを緊急停止し所内変圧器の受電停止を指示する。

2. 操作のポイント

- (1) 消火員として当直副長以下2～3名を当たらせ、火元確認も複数で実施する。
- (2) 有毒ガスや煙の大量発生を予想し、当初より防火衣を着用する。また、必要によりセルフエアセットを着用する。
- (3) 化学消防車の出動を要請し、初期消火活動を実施する。
- (4) 火災の状況によっては、ユニットを緊急停止し、所内電源を起動変圧器から受電する。

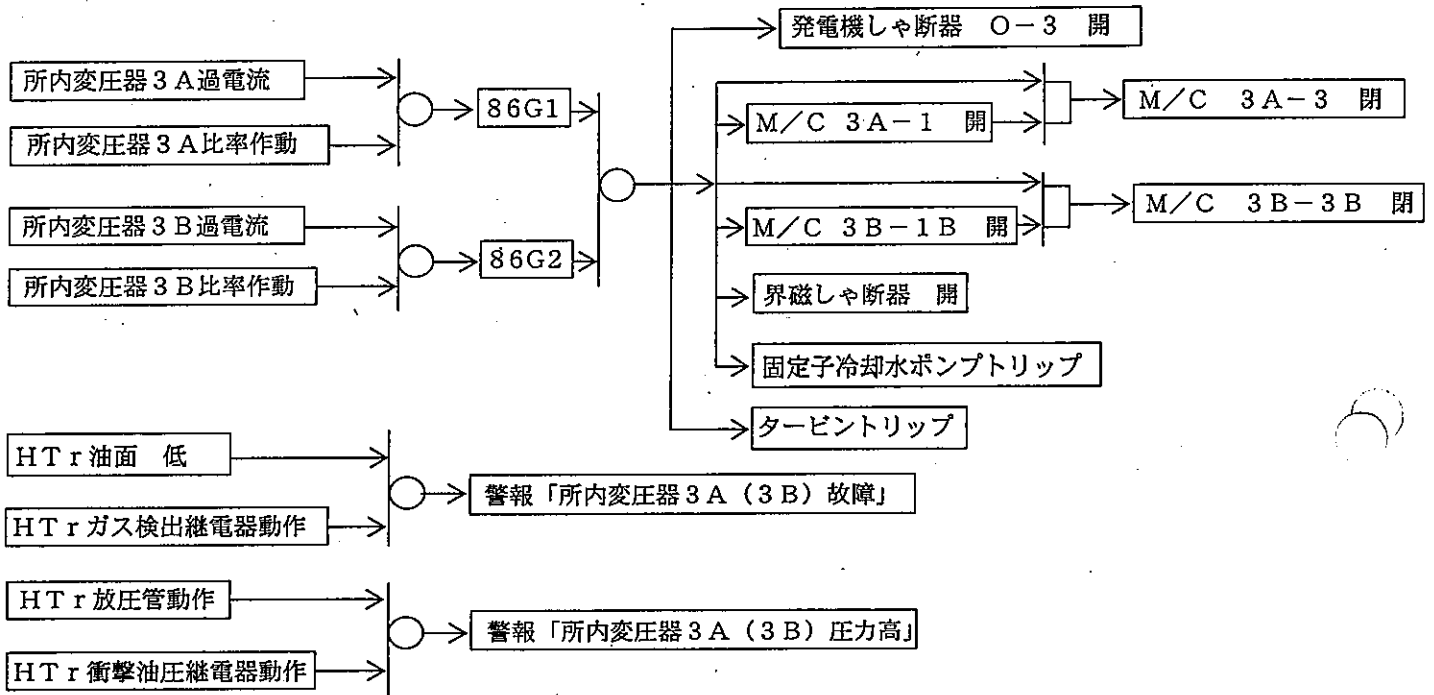
3. 関連インターロック、設定値及び関連規定

(1) 警報

- | | |
|------------------------|---|
| a. 所内変圧器3A(3B)故障 | HTr 放圧管動作: 56kPa HTr 油面低下 5~7%
ガス検出継電器動作 425cc |
| b. 所内変圧器3A/3B差動継電器トリップ | 1.38A |
| c. 発電機ロックアウトリレー動作 | - |
| d. 所内変圧器3A(3B)圧力高 | 衝撃油圧継電器 動作域 HTr 放圧管動作: 56kPa |

(2) インターロック

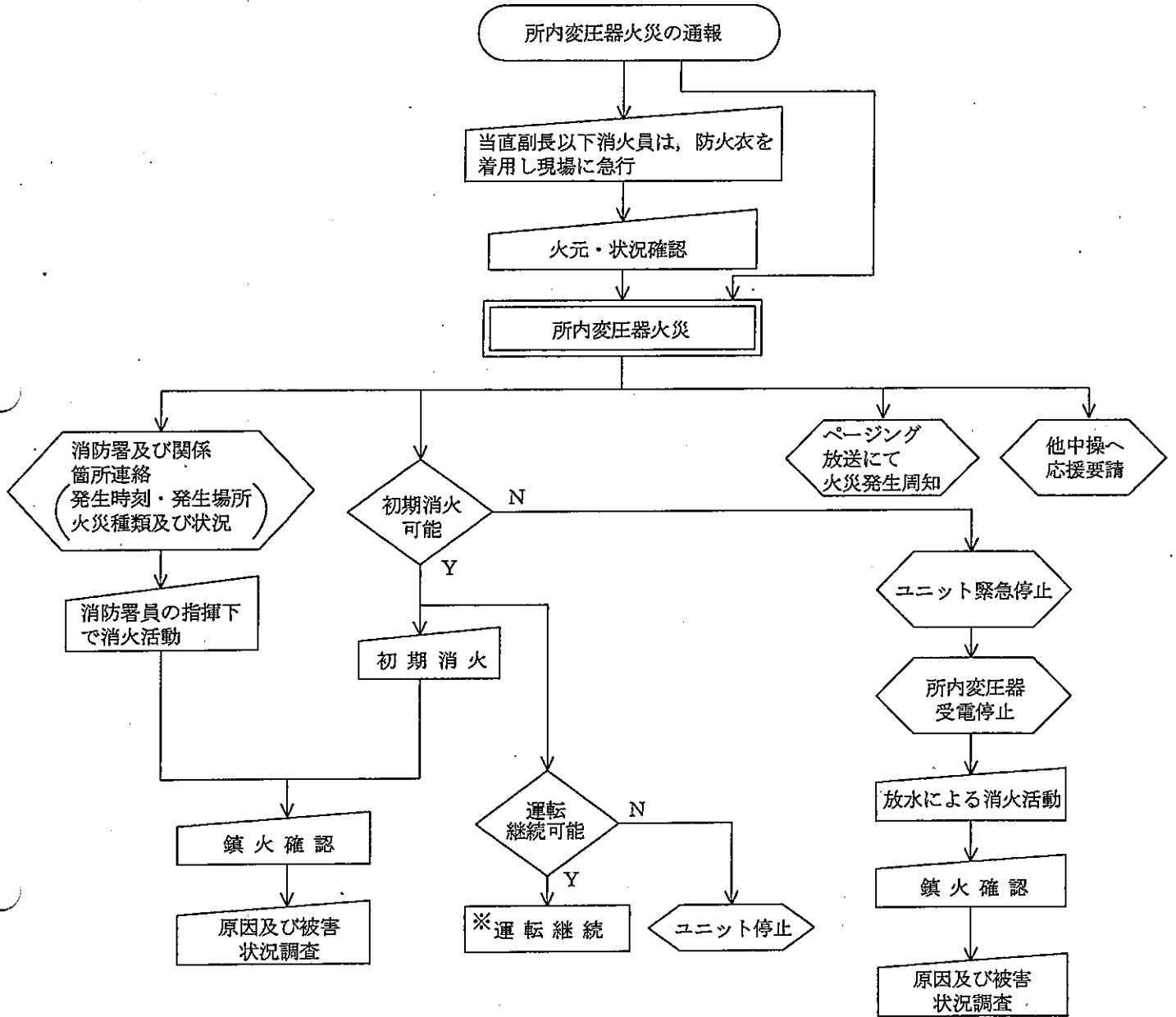
a. HTr 関連インターロック



(3) 関連規定

なし

第19章 屋外油・電気設備火災事故
19-4 所内変圧器火災
4. フローチャート



※必要に応じて所内電源を起動用変圧器側からの受電に切り替える。

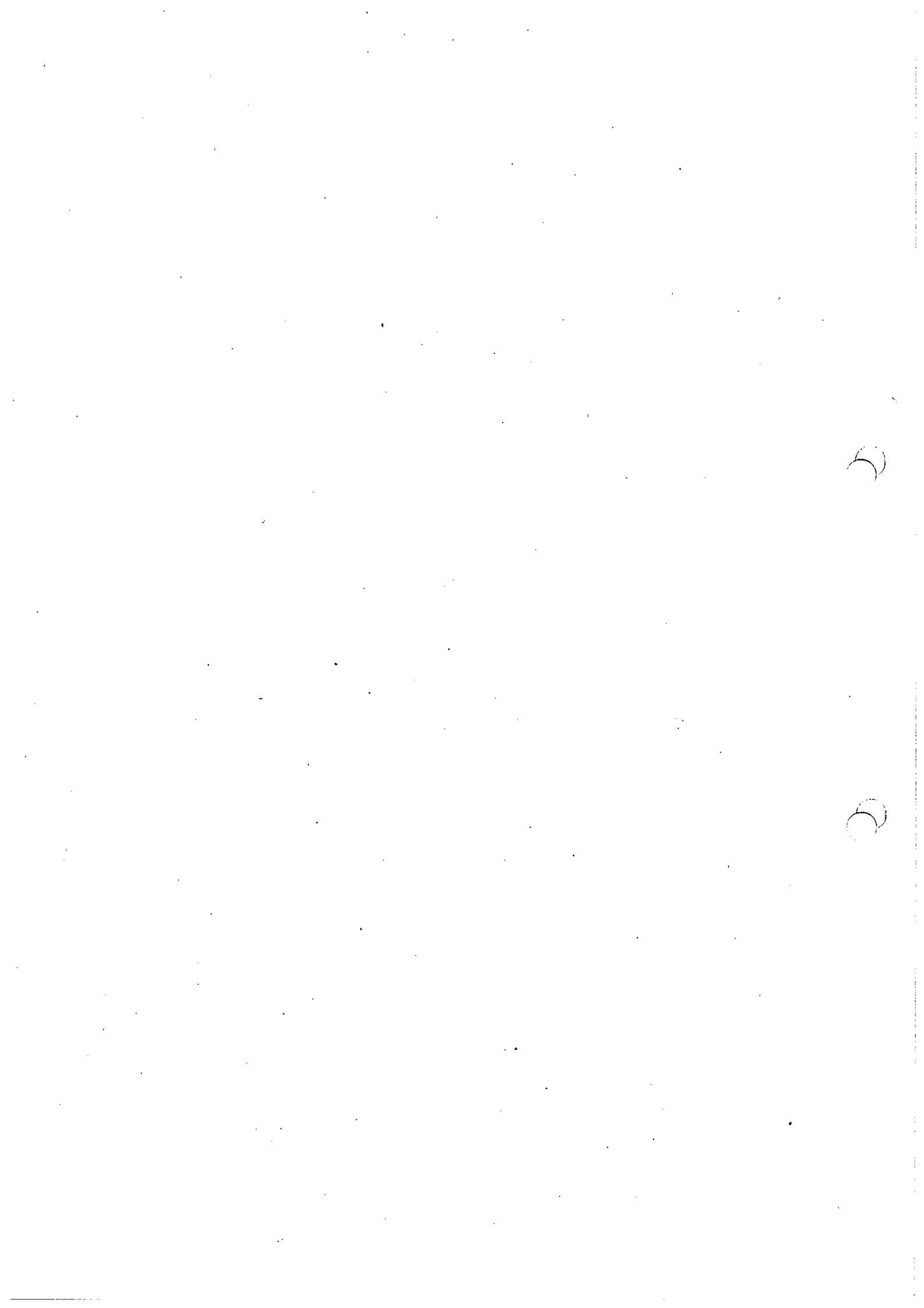
主要項目	当直長(当直副長)	操 作 員 (中操)
1. 火災発生	1. 火災通報を確認	1. 「所内変圧器」火災の通報連絡を確認, 報告 (1) 発生時刻 (2) 発生場所 (3) 発見者
2. 火災状況確認	2. ユニットの運転状況及び火災状況の確認指示	2. ユニットの「運転状況」確認, 報告
3. 人命救助	3. 人命救助が必要な場合は直ちに行うよう指示	
4. 初期消火	4. 初期消火を指示するとともに化学消防車の出動を要請	
5. 関係箇所に連絡	5. 火災状況を消防署及び関係箇所へ連絡 (1) 発生時刻 (2) 発生場所 (3) 火災の種類 (4) 鎮火の有無	3. ページングにて火災発生のお知らせ及び退避の周知
6. 応援要請	6. 他中操へ当直副長の応援を要請 7. 運転継続又はユニットの停止を指示及び関係箇所に連絡	《ユニット運転を継続する場合》 4. 必要に応じて所内電源を起動変圧器側からの受電に切り替える <設備別操作手順書 第3編 第1章2-3 「所変から起変への切り替え(所内切替)」の項参照>

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>1. 補機操作員と共に防火衣を着用し火災現場へ急行し「火災状況」を確認、報告</p> <p>2. 電気火災専用の消火器および化学消防車等にて初期消火に努める</p>	<p>消火員として当直副長以下2～3名をあたらせ、火元確認も複数で実施する 煙の大量発生を予想し当初より防火衣を着用する また、必要によりセルフエアーセットを着用する</p> <p>火災現場に関係者以外立入らないよう制限すること</p> <p>感電事故が発生しないよう使用する消火器に注意し、放水の場合は停電後行う</p> <p>他中操から応援にかけつけた当直は情報連絡にあたる</p>

主要項目	当直長(当直副長)	操 作 員 (中操)
<p>7. ユニッ ト緊急停 止</p> <p>8. 所内変 圧器受電 停止</p> <p>9. 消火栓 による放 水</p>	<p>8. ユニッ ト運転継 続困難の 場合、緊 急停止及 び関係箇 所へ連絡</p> <p>9. 所内変 圧器の受 電停止確 認、報告 を指示</p> <p>10. 消火栓 による放 水を指示</p> <p>11. 火災が 発生して いない他 の変圧器 への延焼 防止のた め冷却が 必要な場 合、指示</p>	<p>《ユニットを停止する場合》</p> <p>＜緊急停止の場合はユニット操作手順書第8章「緊急停止」 通常停止の場合はユニット操作手順書第5章「通常停止」の項参照＞</p> <p>《初期消火「困難」な場合》</p> <p>5. ユニッ ト緊急停 止操作実 施、報告</p> <p>＜ユニット操作手順書第8章「緊急停止」の項参照＞</p> <p>6. 発電機 しゃ断器 【O-3】 「トリッ プ」並び に所内電 源「切替 」確認、 報告</p> <p>(1) 発電機 しゃ断器 O-3「開 放」</p> <p>(2) 6.9KV 起変受電 しゃ断器 「投入」 [3A-3, 3B-3B]</p> <p>(3) 6.9KV 所変受電 しゃ断器 「開放」 [3A-1, 3B-1B]</p> <p>7. 必要に より主要 変圧器の 水噴霧装 置を手動 起動する</p> <p>＜設備別操作手順書第6編 第7章A「変圧器防災装置」 2-1項「手動起動」の項参照＞</p>

主要項目	当直長(当直副長)	操 作 員 (中操)
<p>10. 鎮火確認</p>	<p>12. 鎮火を確認し関係箇所に連絡すると共に復旧指示</p> <p>13. 火災原因及び被害状況調査を関係箇所に依頼</p>	<p>8. 主要変圧器の水噴霧装置を手動停止する <設備別操作手順書第6編 第7章A「変圧器防災装置」第3節「停止」の項参照></p> <p>9. ユニットの状況を確認し, 保安に努める</p>

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>7. 鎮火を確認, 報告</p> <p>8. 火災の原因, 被害状況調査, 報告</p>	



第19章 屋外油・電気設備火災事故

19-5 起動用変圧器3SA火災

1. 事故概要

起動用変圧器3SAで火災が発生していることを現場からの通報により確認する。

当直副長以下消火員は防火衣を着用して現場へ急行し火災状況、火元の確認を行い人命救助が必要な場合には直ちに行く。また、立ち入り規制を実施し人的被害防止に当たるとともに、初期消火が可能であれば行う。尚、起動用変圧器3SAは油を貯油しているため、変圧器内部へ火が引火すると大事故へつながる恐れがある。

起動用変圧器3SAは重故障信号(衝撃油圧継電器動作、放圧管動作、油面低下)と比率作動継電器動作のAND条件で変圧器3SA防災装置(水噴霧消火装置)が自動起動する。詳細は設備別操作手順書 第6編 第7章A変圧器防災装置(Tr 防災)にて対応する。

火災の鎮火を確認したならば、火災の原因及び被害状況の調査を行う。

初期消火ができない場合は、起動用変圧器3SAを受電停止し変圧器3SA防災装置を手動起動する。

2. 操作のポイント

- (1) 消火員として当直副長以下2～3名を当たらせ、火元確認も複数で実施する。
- (2) 有毒ガスや煙の大量発生を予想し、当初より防火衣を着用する。また、必要によりセルフエアセットを着用する。
- (3) 化学消防車の出動を要請し、初期消火活動を実施する。
- (4) 火災の状況によって起動用変圧器3SAの受電を停止する場合、3・4号機が原子炉スクラムした場合又は、ユニット停止中の場合は、3号機・4号機各々の事故時運転操作手順書 第1章原子炉スクラム事故1-1C「起動用変圧器3SA停止中の場合」にて対応する。

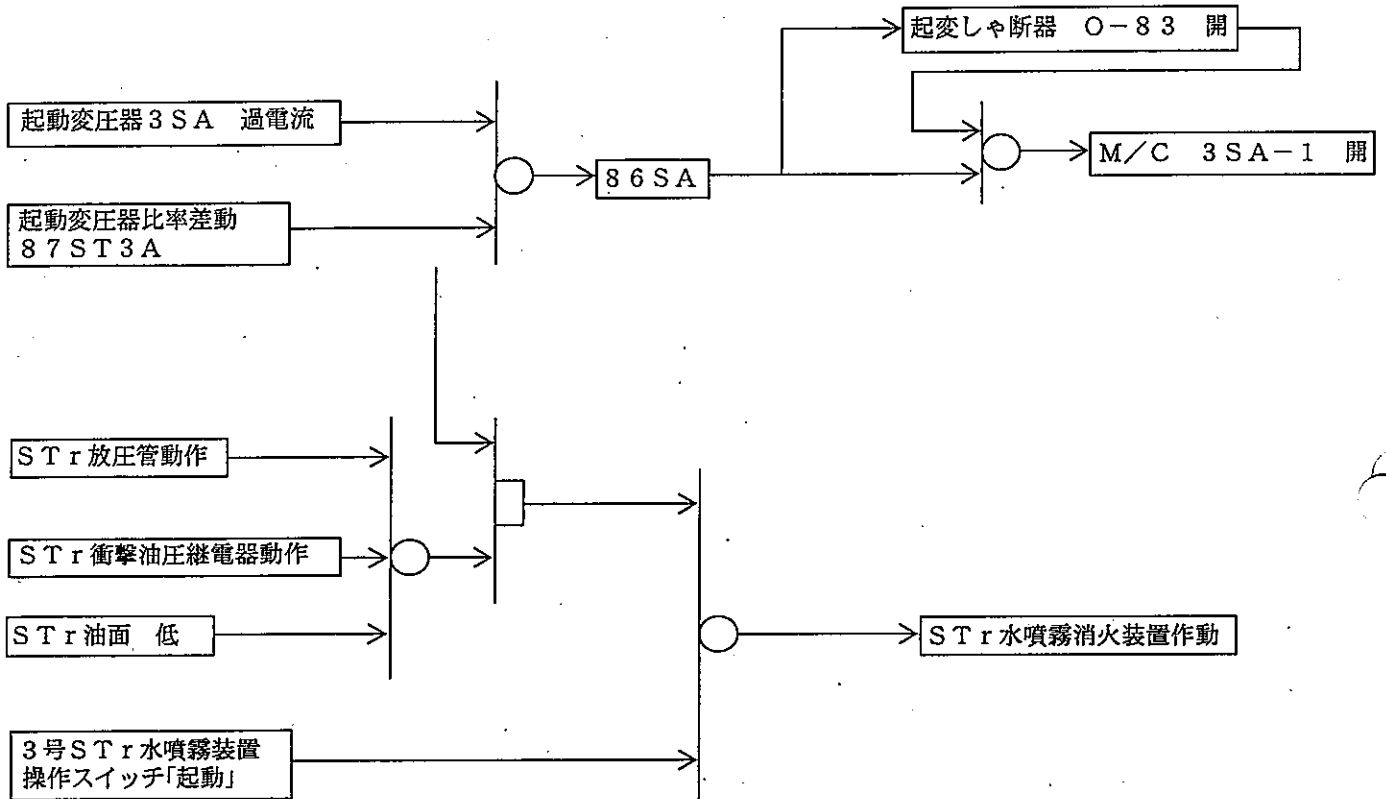
3. 関連インターロック、設定値及び関連規定

(1) 警報

- | | |
|----------------------|--|
| a. 起動変圧器3SA故障 | STr 放圧管動作: 54±10KPa STr 油面低下1～5%
ガス検出継電器動作(本体: 300～350cc, イレメント: 400～450cc) |
| a. 起動変圧器3SA差動継電器トリップ | 1次 3.8A, 2次 5.0A |
| c. 起動変圧器ロックアウトリレー動作 | — |
| d. 起動変圧器3SA圧力高 | 衝撃油圧継電器 動作域 |

(2) インターロック

a. STr 水噴霧消火装置作動インターロック



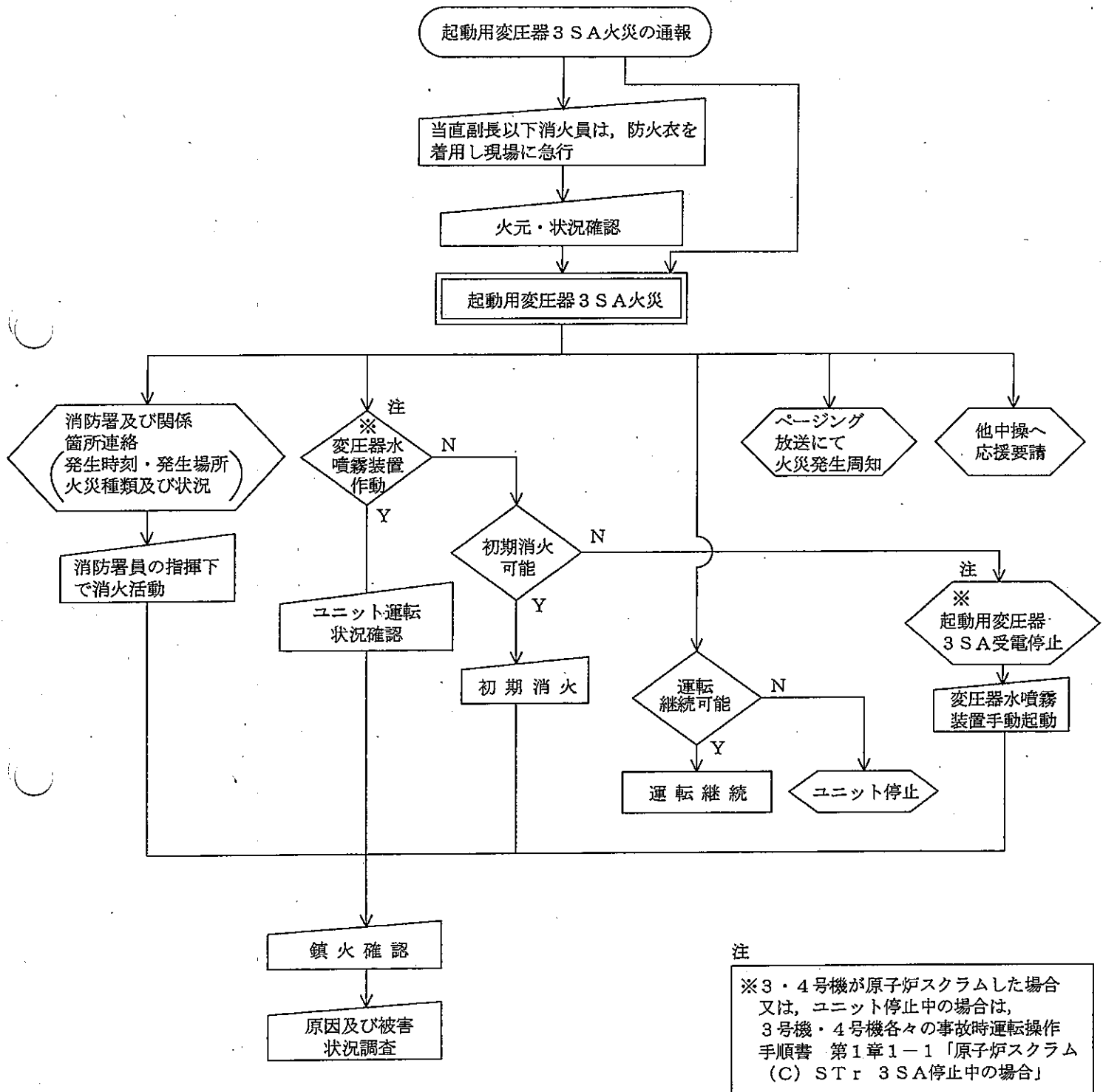
(3) 関連規定

なし

第19章 屋外油・電気設備火災事故

19-5 起動用変圧器3SA火災

4. フローチャート



注
 ※3・4号機が原子炉スクラムした場合
 又は、ユニット停止中の場合は、
 3号機・4号機各々の事故時運転操作
 手順書 第1章1-1「原子炉スクラム
 (C)STR3SA停止中の場合」

主要項目	当直長(当直副長)	操 作 員 (中操)
1. 火災発生	1. 火災通報を確認	1. 「起動用変圧器3SA」火災の通報連絡を確認, 報告 (1) 発生時刻 (2) 発生場所 (3) 発見者
2. 火災状況確認	2. ユニットの運転状況及び火災状況の確認指示	2. ユニットの「運転状況」確認, 報告 変圧器3SA水噴霧装置が作動している場合は, 鎮火確認と並行して, ユニットの運転状況の確認に努める ※3・4号機が原子炉スクラムした場合又は, ユニット停止中の場合は, 3号機・4号機各々の事故時運転操作手順書 第1章 1-1 原子炉スクラム (C)「起動用変圧器 3SA停止中の場合」の項参照
3. 人命救助	3. 人命救助が必要な場合は直ちに行うよう指示	
4. 初期消火	4. 初期消火を指示するとともに化学消防車の出動を要請	
5. 関係箇所に連絡	5. 火災状況を消防署及び関係箇所へ連絡 (1) 発生時刻 (2) 発生場所 (3) 火災の種類 (4) 鎮火の有無	3. ページングにて火災発生の通報及び退避の周知
6. 応援要請	6. 他中操へ当直副長の応援を要請 7. 運転継続又はユニットの停止を指示及び関係箇所に連絡	《ユニットを停止する場合》 <緊急停止の場合はユニット操作手順書第8章「緊急停止」 通常停止の場合はユニット操作手順書第5章「通常停止」の項参照>

当 直 副 長 ・ (現場)	備 考
<p>1. 補機操作員と共に防火衣を着用し火災現場へ急行し「火災状況」を確認、報告 変圧器3SA水噴霧装置の作動状況を確認する</p> <p>2. 電気火災専用の消火器および化学消防車等にて初期消火に努める</p>	<p>消火員として当直副長以下2～3名をあたらせ、火元確認も複数で実施する 煙の大量発生を予想し当初より防火衣を着用する また、必要によりセルフエアーセットを着用する</p> <p>火災現場に関係者以外立入らないよう制限すること</p> <p>感電事故が発生しないよう使用する消火器に注意し、放水の場合は停電後行う</p> <p>他中操から応援にかけつけた当直副長は情報連絡にあたる</p>

2010年 3月18日(107)

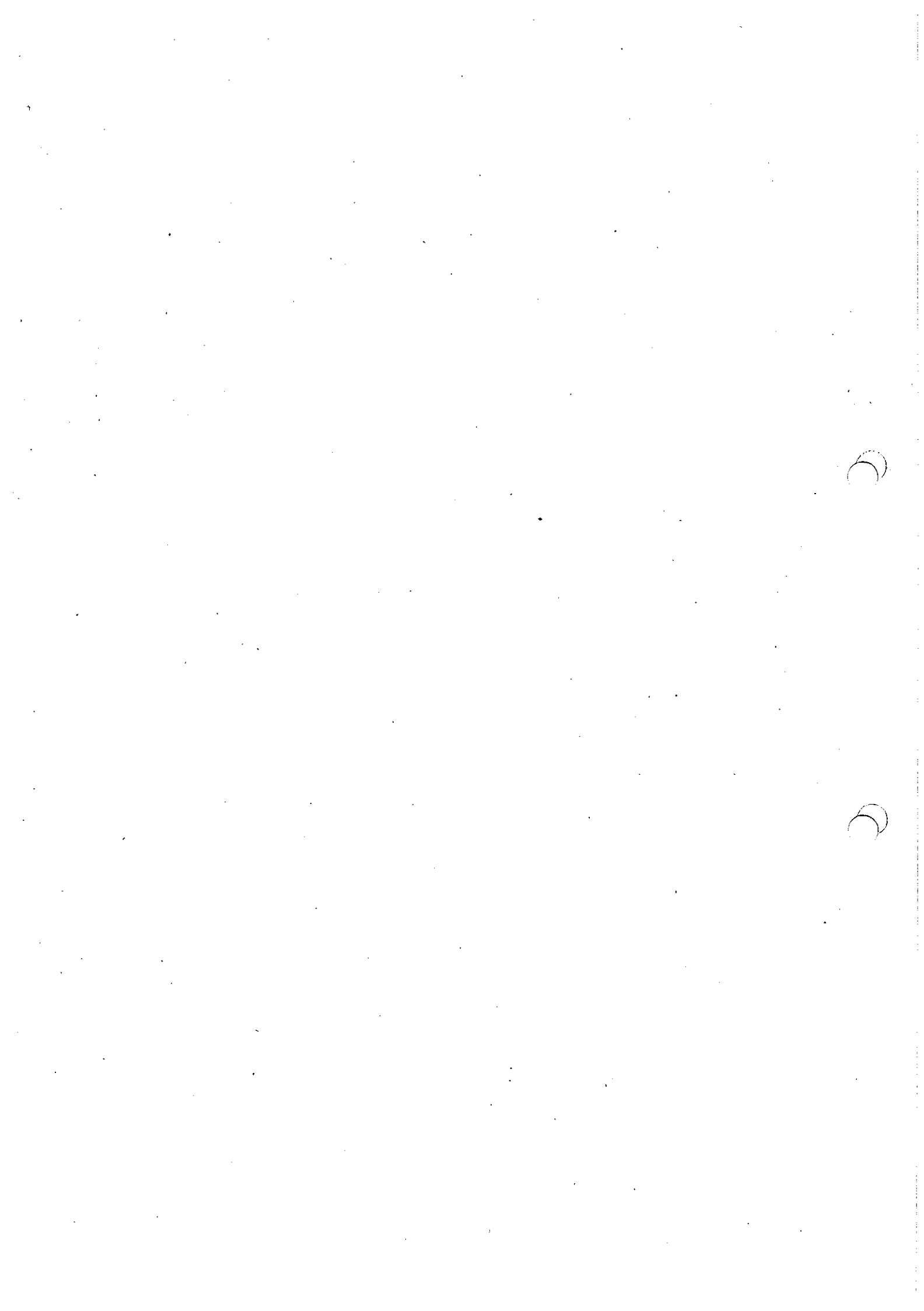
主要項目	当直長(当直副長)	操 作 員 (中操)
<p>7. 起動用変圧器3 SA受電停止</p> <p>8. 変圧器3 SA水噴霧装置の手動起動</p>	<p>8. 初期消火困難の場合は、起動用変圧器3 SAの受電停止を指示※</p> <p>9. 変圧器3 SA水噴霧装置の手動起動を指示</p> <p>10. 火災が発生していない他の変圧器への延焼防止のため冷却が必要な場合、指示</p>	<p>《初期消火「困難」な場合》</p> <p>4. 起動用変圧器3 SAの受電停止操作実施、報告</p> <p>(1) 6.9KV 起変受電しゃ断器「開放」 [3SA-1]</p> <p>(2) 起動用変圧器3SA しゃ断器「開放」 [0-83]</p> <p>(3) 起動用変圧器2S 断路器「開放」 [LS-83]</p> <p>※3・4号機が原子炉スクラムした場合又は、ユニット停止中の場合は、3号機・4号機各々の事故時運転操作手順書 第1章 1-1 原子炉スクラム(C)「起動用変圧器3 SA停止中の場合」の項参照</p> <p>5. 起動用変圧器3 SAの水噴霧装置を手動起動する <設備別操作手順書第6編 第7章A「変圧器防災装置」 2-1項「手動起動」の項参照></p>

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>《初期消火「困難」な場合》</p> <p>3. 消火活動「困難」と判断した場合、報告</p> <p>4. 変圧器3 SA水噴霧装置の作動状況を確認する</p> <p>5. 他の変圧器への延焼防止のための冷却を可能な範囲で実施する</p>	<p>初期消火が困難とは、発火場所への接近が困難な場合や、化学消防車及び消火器で簡単に消火できない状態等をいう</p> <p>消防署員が到着し現場に入り消火活動を行うときは当直副長が誘導対応する</p>

2010年 3月18日(107)

主要項目	当直長(当直副長)	操 作 員 (中操)
<p>9. 鎮火確認</p>	<p>11. 鎮火を確認し関係箇所に連絡すると共に復旧指示</p> <p>12. 火災原因及び被害状況調査を関係箇所に依頼</p>	<p>6. 起動用変圧器3SAの水噴霧装置を手動停止する <設備別操作手順書第6編 第7章A「変圧器防災装置」第3節「停止」の項参照></p> <p>7. ユニットの状況を確認し, 保安に努める</p>

当 直 副 長 (現場)	備 考
6. 鎮火を確認, 報告 7. 火災の原因, 被害状況調査, 報告	



第19章 屋外油・電気設備火災事故

19-6 起動用変圧器3SB火災

1. 事故概要

起動用変圧器3SBで火災が発生していることを現場からの通報により確認する。

当直副長以下消火員は防火衣を着用して現場へ急行し火災状況、火元の確認を行い人命救助が必要な場合には直ちに行う。また、立ち入り規制を実施し人的被害防止に当たるとともに、初期消火が可能であれば行う。尚、起動用変圧器3SBは油を貯油しているため、変圧器内部へ火が引火すると大事故へつなげる恐れがある。

起動用変圧器3SBは重故障信号（衝撃油圧継電器動作、放圧管動作、油面低下）と比率作動継電器動作のAND条件で変圧器3SB防災装置（水噴霧消火装置）が自動起動する。詳細は設備別操作手順書 第6編 第7章A 変圧器防災装置（Tr 防災）にて対応する。

火災の鎮火を確認したならば、火災の原因及び被害状況の調査を行う。

初期消火ができない場合は、起動用変圧器3SBを受電停止し変圧器3SB防災装置を手動起動する。

2. 操作のポイント

- (1) 消火員として当直副長以下2～3名を当たらせ、火元確認も複数で実施する。
- (2) 有毒ガスや煙の大量発生を予想し、当初より防火衣を着用する。また、必要によりセルフエアセットを着用する。
- (3) 化学消防車の出動を要請し、初期消火活動を実施する。
- (4) 火災の状況によって起動用変圧器3SBの受電を停止する場合、3・4号機が原子炉スクラムした場合又は、ユニット停止中の場合は、3号機・4号機各々の事故時運転操作手順書 第1章原子炉スクラム事故1-1D「起動用変圧器3SB停止中の場合」にて対応する。尚、起動用変圧器3SBの受電停止に先立ち、必要に応じて#1～4号廃棄物集中処理設備への供給電源をM/C 3SBからM/C 2SAに切り替える。

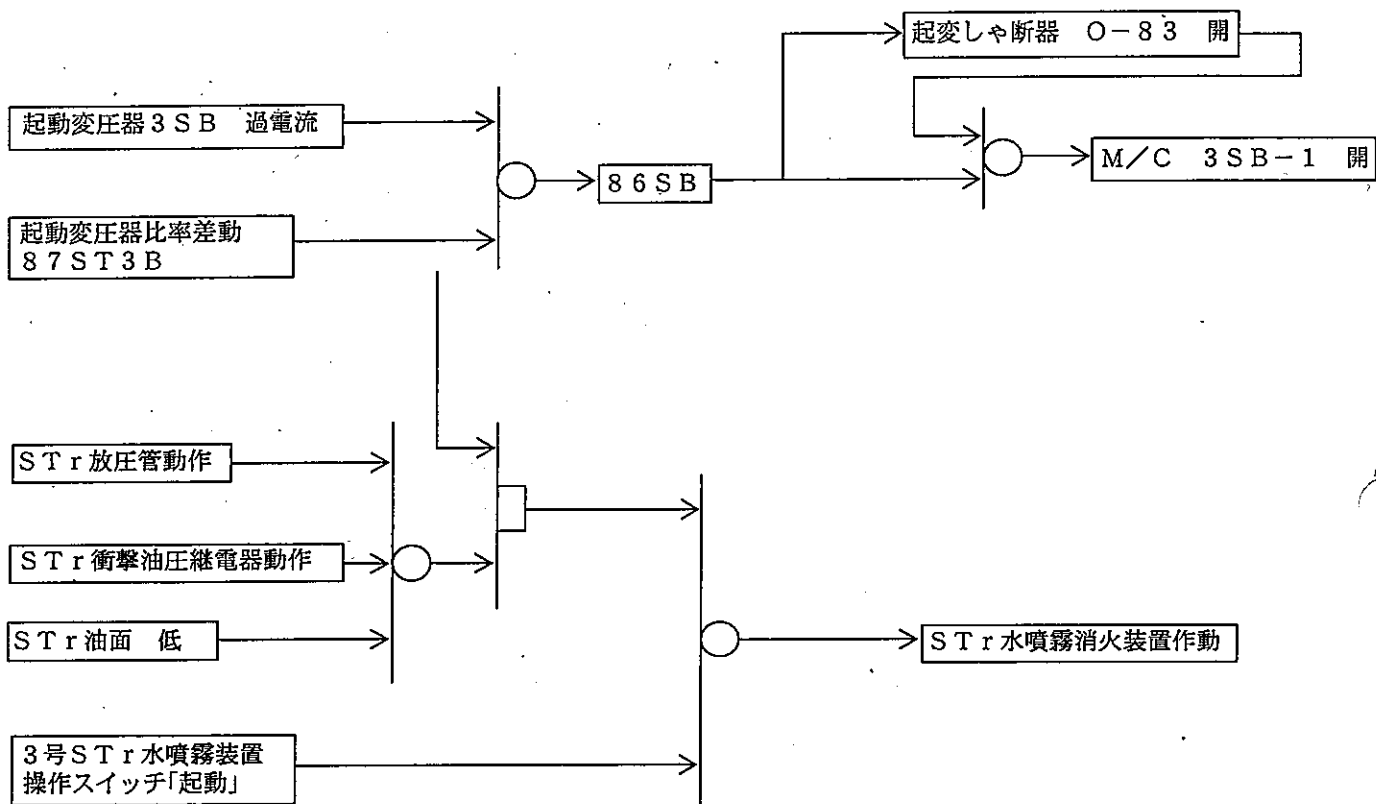
3. 関連インターロック、設定値及び関連規定

(1) 警報

- | | |
|---------------------|--|
| a. 起動変圧器3SB故障 | STr 放圧管動作：54±10kPa STr 油面低下1～5%
ガス検出継電器動作（本体：300～350cc, イルファント：400～450cc） |
| a. 起動変圧器3S差動継電器トリップ | 1次 3.8A, 2次 5.0A |
| c. 起動変圧器ロックアウトリレー動作 | — |
| d. 起動変圧器3SB圧力高 | 衝撃油圧継電器 動作域 |

(2) インターロック

a. STr 水噴霧消火装置作動インターロック



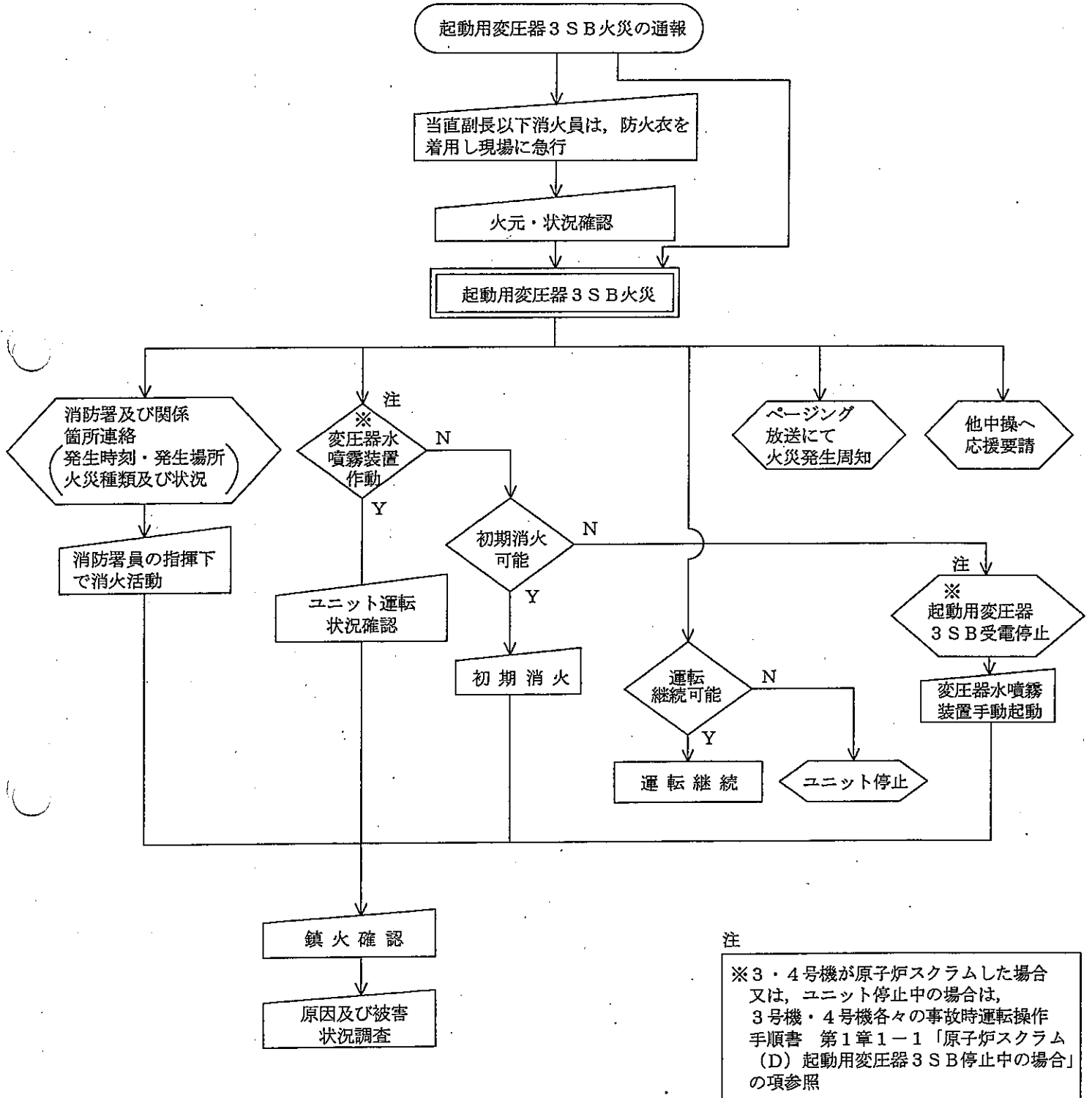
(3) 関連規定

なし

第19章 屋外油・電気設備火災事故

19-6 起動用変圧器3SB火災

4. フローチャート



主要項目	当直長 (当直副長)	操 作 員 (中操)
1. 火災発生	1. 火災通報を確認	1. 「起動用変圧器3SB」火災の通報連絡を確認, 報告 (1) 発生時刻 (2) 発生場所 (3) 発見者
2. 火災状況確認	2. ユニットの運転状況及び火災状況の確認指示	2. ユニットの「運転状況」確認, 報告 変圧器3SB水噴霧装置が作動している場合は, 鎮火確認と並行して, ユニットの運転状況の確認に努める ※3・4号機が原子炉スクラムした場合又は, ユニット停止中の場合は, 3号機・4号機各々の事故時運転操作手順書 第1章 1-1 原子炉スクラム (D)「起動用変圧器 3SB停止中の場合」の項参照
3. 人命救助	3. 人命救助が必要な場合は直ちに行うよう指示	
4. 初期消火	4. 初期消火を指示するとともに化学消防車の出動を要請	
5. 関係箇所に連絡	5. 火災状況を消防署及び関係箇所へ連絡 (1) 発生時刻 (2) 発生場所 (3) 火災の種類 (4) 鎮火の有無	3. ページングにて火災発生の通報及び退避の周知
6. 応援要請	6. 他中操へ当直副長の応援を要請 7. 運転継続又はユニットの停止を指示及び関係箇所に連絡	《ユニットを停止する場合》 〈緊急停止の場合はユニット操作手順書第8章「緊急停止」 通常停止の場合はユニット操作手順書第5章「通常停止」の項参照〉

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>1. 補機操作員と共に防火衣を着用し火災現場へ急行し「火災状況」を確認, 報告 変圧器3SB水噴霧装置の作動状況を確認する</p> <p>2. 電気火災専用の消火器および化学消防車等にて初期消火に努める</p>	<p>消火員として当直副長以下2~3名をあたらせ, 火元確認も複数で実施する 煙の大量発生を予想し当初より防火衣を着用する また, 必要によりセルフエアーセットを着用する</p> <p>火災現場に関係者以外立入らないよう制限すること</p> <p>感電事故が発生しないよう使用する消火器に注意し, 放水の場合は停電後行う</p> <p>他中操から応援にかけつけた当直副長は情報連絡にあたる</p>

主要項目	当直長 (当直副長)	操 作 員 (中操)
<p>7. 起動用変圧器3SB受電停止</p> <p>8. 変圧器3SB水噴霧装置の手動起動</p>	<p>8. 初期消火困難の場合は、起動用変圧器3SBの受電停止を指示※</p> <p>9. 変圧器3SB水噴霧装置の手動起動を指示</p> <p>10. 火災が発生していない他の変圧器への延焼防止のため冷却が必要な場合、指示</p>	<p>《初期消火「困難」な場合》</p> <p>4. 起動用変圧器3SBの受電停止操作実施、報告 (1) 6.9KV起変受電しゃ断器「開放」 [3SB-1] (2) 起動用変圧器3SBしゃ断器「開放」 [0-84] (3) 起動用変圧器3SB断路器「開放」 [LS-84]</p> <p>※3・4号機が原子炉スクラムした場合又は、ユニット停止中の場合は、3号機・4号機各々の事故時運転操作手順書 第1章 1-1 原子炉スクラム (D)「起動用変圧器3SB停止中の場合」の項参照</p> <p>5. 起動用変圧器3SBの水噴霧装置を手動起動する <設備別操作手順書第6編 第7章A「変圧器防災装置」 2-1項「手動起動」の項参照></p>

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>《初期消火「困難」な場合》</p> <p>3. 消火活動「困難」と判断した場合、報告</p> <p>4. 変圧器3SB水噴霧装置の作動状況を確認する</p> <p>5. 他の変圧器への延焼防止のための冷却を可能な範囲で実施する</p>	<p>初期消火が困難とは、発火場所への接近が困難な場合や、化学消防車及び消火器で簡単に消火できない状態等をいう</p> <p>消防署員が到着し現場に入り消火活動を行うときは当直副長が誘導対応する</p> <p>必要に応じて#1~4号廃棄物集中処理設備への供給電源をM/C 3SBからM/C 2SAに切り替える</p>

主要項目	当直長 (当直副長)	操 作 員 (中操)
<p>9. 鎮火確認</p>	<p>11. 鎮火を確認し関係箇所に連絡すると共に復旧指示</p> <p>12. 火災原因及び被害状況調査を関係箇所に依頼</p>	<p>6. 起動用変圧器3SBの水噴霧装置を手動停止する <設備別操作手順書第6編 第7章A「変圧器防災装置」第3節「停止」の項参照></p> <p>7. ユニットの状況を確認し, 保安に努める</p>

当 直 副 長 (現場)	備 考
<p>6. 鎮火を確認, 報告</p> <p>7. 火災の原因, 被害状況調査, 報告</p>	

