

## 第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故

|               |      |
|---------------|------|
| 19-1 軽油タンク火災  | 19-1 |
| 19-2 主要変圧器火災  | 19-2 |
| 19-3 所内変圧器火災  | 19-3 |
| 19-4 起動用変圧器火災 | 19-4 |

Q

Q

2010年 1月23日 (106)

## 第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故



## 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、取水ロスクリーン用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がる恐れがある。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)燃料ディタンクへ移送中の場合は直ちに移送を中止する。

## 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)

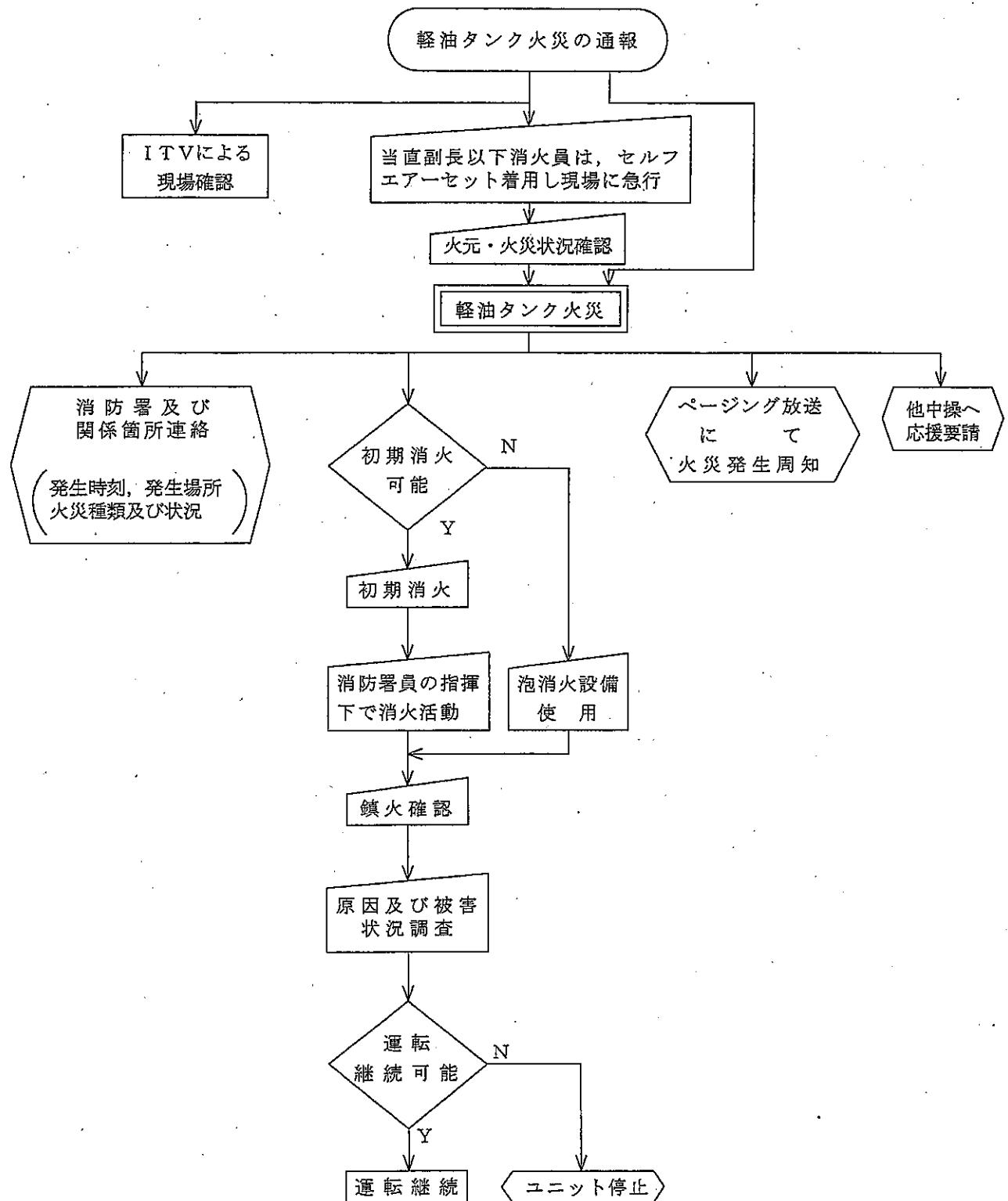
(Q)

(Q)

第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故

19-1 軽油タンク火災

4. フローチャート



2010年 1月23日 (106)

## 第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故

## 19-1 軽油タンク火災

| 主要項目       | 当直長(当直副長)  | 操 作 員<br>(中操)                             |
|------------|--|---|
| 1. 火災発生    | 1. 火災通報を確認<br><br>(1) 発生時刻<br>(2) 発生場所<br>(3) 発見者                          | 1. 「No.1 軽油タンク (No.4 軽油タンク)」火災の通報連絡を確認、報告 |
| 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へ連絡<br><br>(1) 発生時刻<br>(2) 発生場所<br>(3) 火災の種類<br>(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  |   |

| 当直副長(現場)                                     | 備考  |
|--|---|
| 1. 補機操作員と共にセルフエアーセットを着用し火災現場へ急行し「火災状況」を確認、報告 | 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<br>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<br>また、必要により防火衣を着用する<br><br>火災現場に関係者以外立入らないよう制限すること |
| 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               | 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  |

2010年 1月23日(106)

| 主要項目         | 当直長(当直副長)   | 操 作 員<br>(中操) |
|--------------|---|---------------|
| 7. 泡消火設備にて消火 | <p>7. 泡消火設備の使用を指示</p> <p>8. 火災が発生していない軽油タンクへの延焼防止のため冷却が必要な場合、指示</p> | 《初期消火「困難」な場合》 |

| 当直副長(現場)  | 備考  |
|---|---|
| 『初期消火「困難」な場合』   | 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 |
| 3. 消火活動「困難」と判断した場合、報告   | 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                      |
| 4. 泡消火設備を下記の手順により使用、報告<br><No 1 軽油タンクの場合><br>(1) 泡消火栓 FP 供給元弁(V-77-9-501)                   「手動全開」①<br>(2) 泡原液タンク入口弁 (V-77-9-503)                   「全開」確認②<br>(3) 泡原液タンク出口弁 (V-77-9-504)                   「手動全開」③<br>(4) 軽油タンク内部火災の場合<br>タンク内部への消火液注入<br>a. No 1 軽油タンクエアフォーム山側(V-77-9A-60-7) 「手動全開」④<br>b. No 1 軽油タンクエアフォーム海側 (予備)<br>(V-77-9A-60-4) 「手動全開」⑤<br>(5) 軽油タンク外部火災の場合<br>a. 軽油タンク補助泡消火栓 F3-A(V-77-9A-60-8)           「手動全開」⑥<br>b. 軽油タンク補助泡消火栓 F3-B(V-77-9A-60-6)           「手動全開」⑦<br>c. 軽油タンク補助泡消火栓 F3 (予備)<br>(V-77-9A-60-5)   「手動全開」⑧<br>d. 泡消火栓を使用し消火活動<br><No 4 軽油タンクの場合><br>(1) 泡消火栓 FP 供給元弁                                   (V-U43-F004)   「手動全開」<br>(2) 軽油タンク内部火災の場合<br>タンク内部への消火液注入<br>a. 軽油タンク泡水溶液操作弁 (V-U43-F076) (V-U43-F077)<br>「手動全開」<br>b. 補助泡消火栓用操作弁 (V-U43-F078)                   「手動全開」<br>(3) 軽油タンク外部火災の場合<br>a. 泡消火栓を使用し消火活動 | 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<br><br>泡消火栓使用時は風上より消火にあたる   |
| 5. 軽油タンク冷却開始、報告<br><No 1 軽油タンクの場合><br>(1) 軽油タンク散水弁   「手動全開」<br><No 4 軽油タンクの場合><br>(1) 軽油タンク散水弁   (V-U43-F005) (V-U43-F080)<br>「手動全開」  | 散水弁は泡消火設備前チェック一プレート内                                    |

2010年 1月23日(106)

| 主要項目       | 当直長(当直副長)   | 操 作 員<br>(中操)   |
|------------|---|---|
| 8. 軽油タンク隔離 | 9. 必要により軽油タンク隔離指示   |   |
| 9. 鎮火確認    | <p>10. 鎮火を確認し関係箇所に連絡すると共に復旧指示</p> <p>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</p> | <p>4. ユニットの状況を確認し、保安に努める</p> <p>《初期消火により「鎮火」した場合》</p> |

2010年 1月23日 (106)

| 当直副長 (現場)  | 備考   |
|--|--|
| 6. 軽油タンク「隔離」実施、報告<br><No.1 軽油タンクの場合><br>(1) 軽油移送ポンプ「電源 OFF」<br>a. D/G 1A 軽油移送ポンプ (1号 T/B 480V MCC 1A-11E)<br>b. D/G 1B 軽油移送ポンプ (D/G 1B D/G 480V MCC 4B)<br>c. D/G 2A 軽油移送ポンプ (D/G 2A 480V MCC 5B)<br>(2) 屋内軽油受入元弁「手動閉」<br>a. D/G 1A ディタンク軽油入口弁 (V-DF-1-2)<br>b. D/G 1B ディタンク軽油入口弁 (V-39-1)<br>c. D/G 2A ディタンク軽油入口弁 (V-50-8-1)<br>d. 1号ディーゼル消火ポンプディタンク入口弁<br>e. 2号ディーゼル消火ポンプディタンク入口弁<br><br><No.4 軽油タンクの場合><br>(1) D/G 2B 燃料移送ポンプ (480V D/G 2B MCC-2-3C)<br>「電源 OFF」<br>(2) D/G 2B ディタンク入口弁 (V-R43-F118B) 「手動閉」 | 1号 T/B 1FL<br>D/G 1B 室<br>D/G 2A 室<br>D/G 1A ディタンク室<br>D/G 1B ディタンク室<br>D/G 2A ディタンク室<br>1号消火ポンプ室<br>2号消火ポンプ室<br><br>電気品室<br>D/G 2B ディタンク室 |
| 7. 鎮火確認、報告し、泡消火設備を復旧する   |  |
| 8. 泡消火設備及び散水設備の「復旧」、報告<br><No.1 軽油タンクの場合><br>(1) 泡消火ライン洗浄後、FP供給弁 (V-9-36) 「手動全閉」<br>(2) 地区選定弁「手動全閉」及び各弁を通常状態に 「手動復旧」<br>(3) 軽油タンク散水弁 「手動全閉」<br><br><No.4 軽油タンクの場合><br>(1) 泡消火ライン洗浄後、FP供給元弁 (V-U43-F004) 「手動全閉」<br>(2) 補助泡消火栓用操作弁 (V-U43-F078) 「手動全閉」<br>(3) 軽油タンク泡水溶液操作弁 (V-U43-F076) (V-U43-F077) 「手動全閉」及び各弁を通常状態に「手動復旧」<br>(4) 軽油タンク散水弁 (V-U43-F005) (V-U43-F080) 「手動全閉」   |  |
| 9. 火災の原因、被害状況調査、報告<br><br><<初期消火により「鎮火」した場合>>  |  |
| 10. 鎮火確認、報告  |  |
| 11. 火災の原因、被害状況調査、報告  |  |

2010年 1月23日 (106)

| 主要項目     | 当直長(当直副長)                                       | 操 作 員<br>(中操)   |
|----------|---|---|
| 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 | <p>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</p> <p>&lt;緊急停止の場合はユニット操作手順書第8章「緊急停止」<br/>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&gt;</p> |

19-1-9

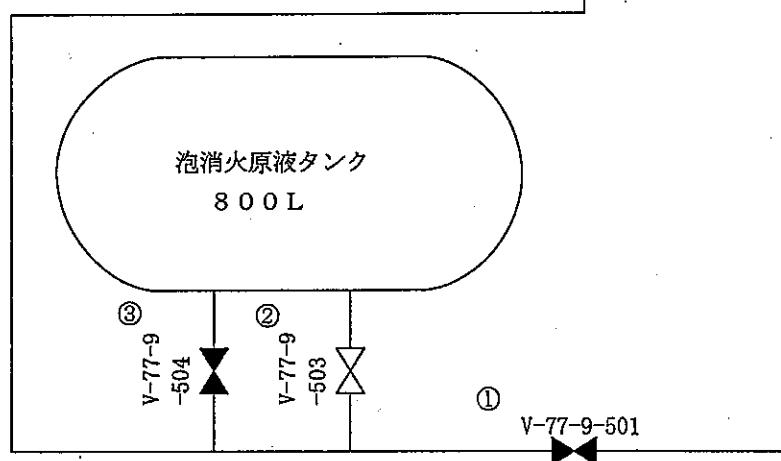
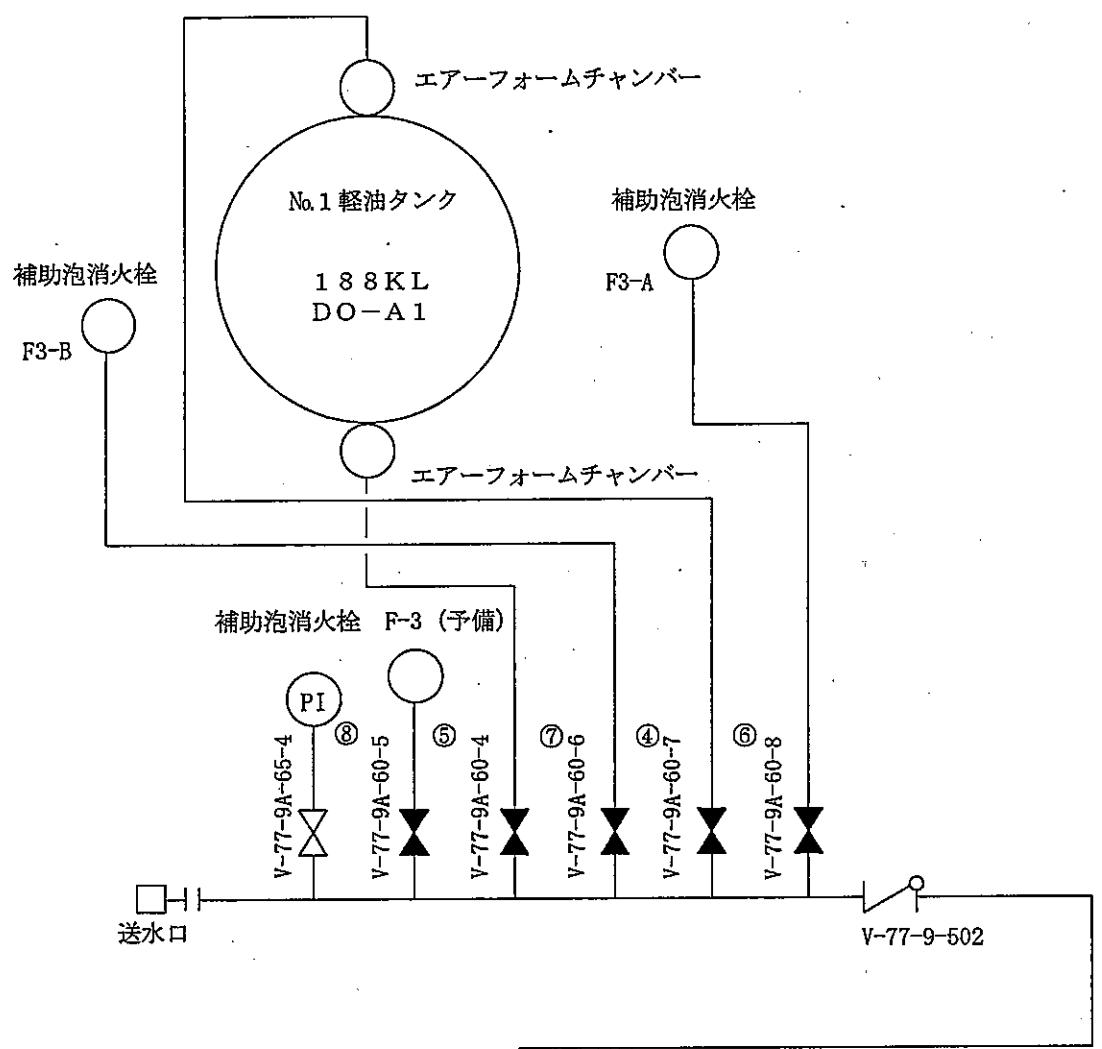
2010年 1月23日 (106)

| 当直副長 (現場) | 備考 |
|-----------|----|
|           |    |

19-1-10

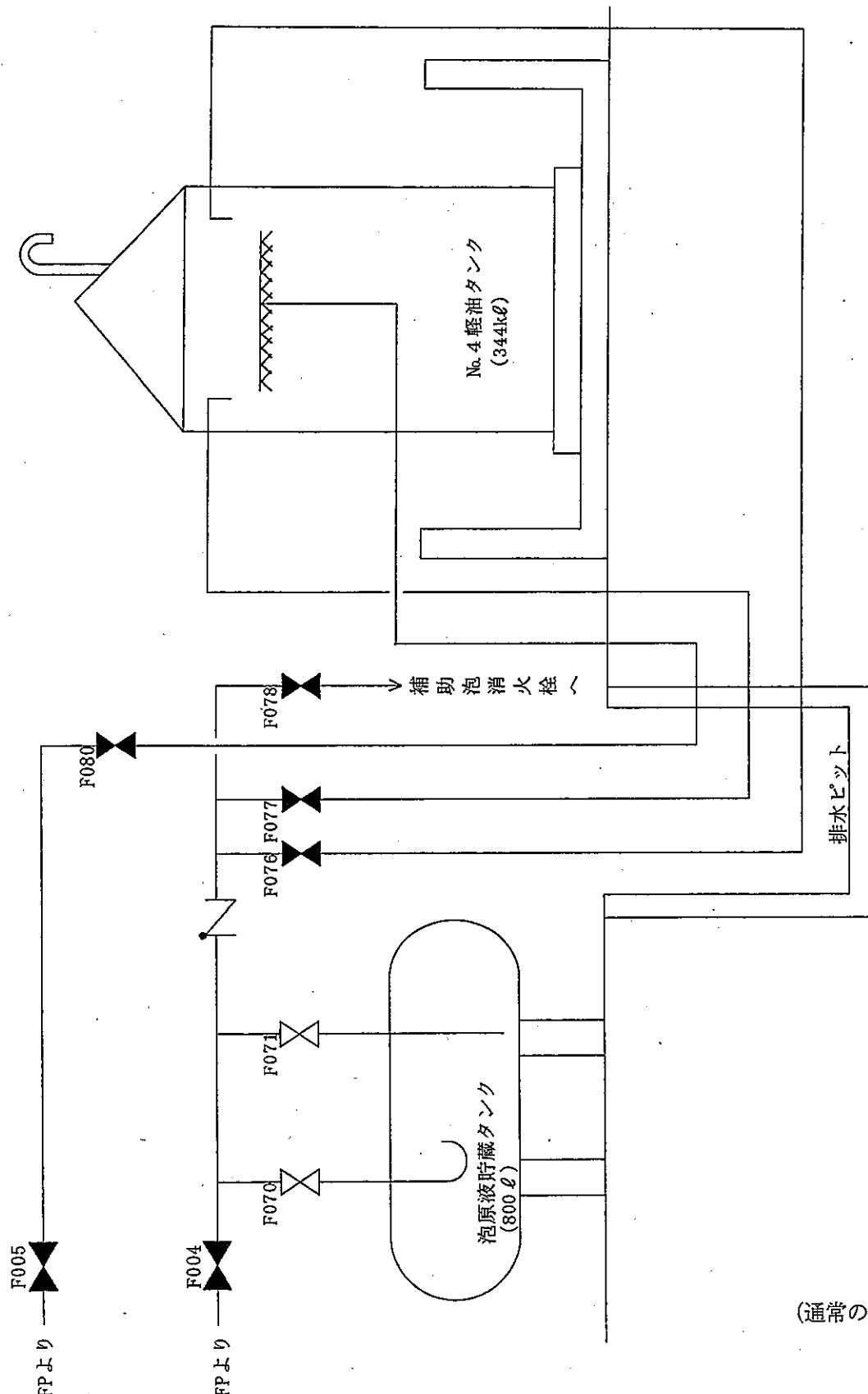
2010年 1月23日 (106)

## &lt;No.1 軽油タンク泡消火設備&gt;



(通常の弁状態を表示)

<No.4 軽油タンク泡消火設備>



19-1-12

Q

Q

2010年 3月10日(107)

## 第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故

### 19-2 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、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)と比率差動継電器動作の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6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ーセットを着用する。
- (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

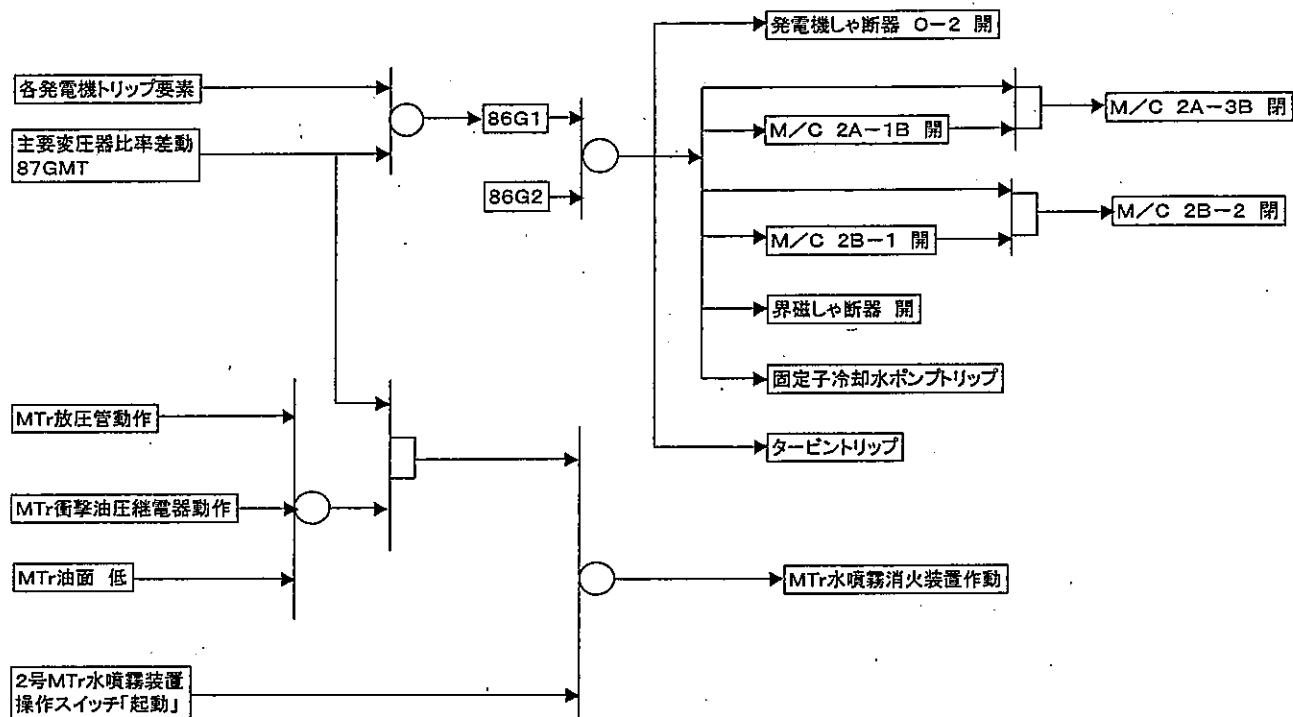
##### (1) 警報

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| a. GEN MAIN TRANSF DFF RELAY TRIP | N0.1 4.2A 25%比率, N0.2 4.6A                                      |
| b. GEN LOCKOUT RELAY G1 OPERATED  | —   |
| c. MAIN TRANSF FAULT PRESS        | 衝撃油圧継電器 動作域   |
| d. MAIN TRANSF CLG TROUBLE        | MTr 放圧管動作(本体、エレファント室) 0.07MPa±0.02MPa<br>MTr 油面低 0~5% (ダイヤル油面計) |

2010年 1月23日 (106)

## (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



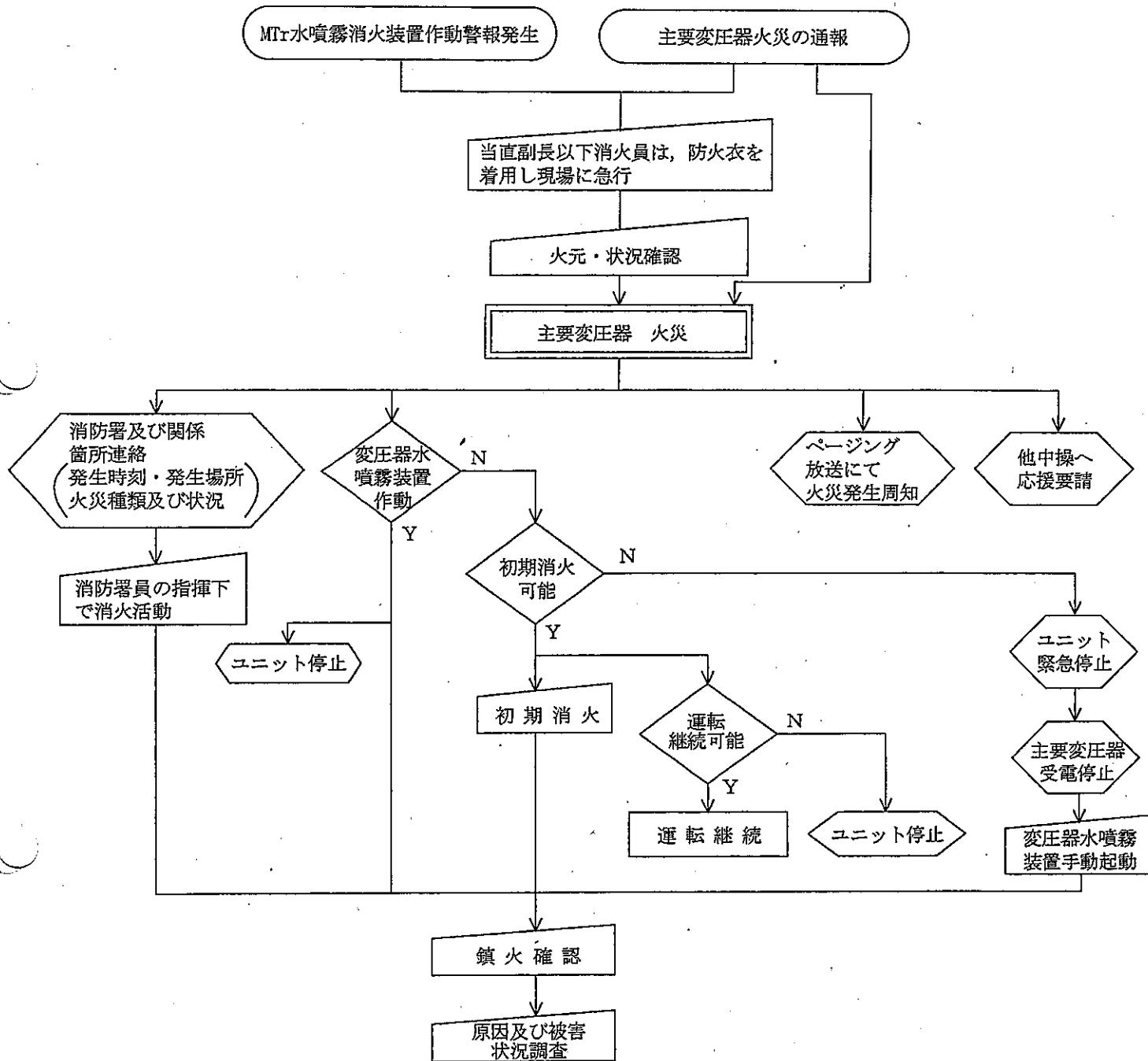
## (3) 関連規定

なし

2010年 3月10日 (107)

## 第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故

## 19-2 主要変圧器火災



2010年 1月23日(106)

## 第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故

## 19-2 主要変圧器火災

| 主要項目       | 当直長(当直副長)  | 操作員<br>(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<br>(1) 発生時刻<br>(2) 発生場所<br>(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<br>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。<br><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<br>(1) 発生時刻<br>(2) 発生場所<br>(3) 火災の種類<br>(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<br><br>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》<br><br><緊急停止の場合はユニット操作手順書第8章「緊急停止」<br>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   |
|--|--|
| 1. 捜査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<br>変圧器水噴霧装置の作動状況を確認する | 消防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<br>煙の大量発生を予想し当初より防煙衣を着用する。<br>また、必要によりセルフエアーセットを着用する。 |
| 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                           | 火災現場に関係者以外立入らないよう制限すること<br>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                           |
|  | 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   |

2010年 1月23日(106)

| 主要項目             | 当直長(当直副長)                               | 操 作 員<br>(中操)   |
|------------------|---|---|
|                  |   | 《初期消火「困難」な場合》   |
| 7. ユニット緊急停止      | 8. ユニット運転継続<br>困難の場合、緊急停止及び関係箇所へ連絡      | 4. ユニット緊急停止操作実施、報告<br><br><ユニット操作手順書第8章「緊急停止」の項参照>                    |
| 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. 発電機レセプタクル【O-2】「トリップ」確認、報告<br>(1) 表示灯 ④ ランプ「点灯」                     |
| 9. 変圧器水噴霧装置の手動起動 | 10. 変圧器水噴霧装置の手動起動を指示                    | 6. 主要変圧器の水噴霧装置を手動起動する<br><設備別操作手順書第6編 第6章「変圧器防災装置」<br>2-2項「手動起動」の項参照> |
|                  | 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 |   |

2010年 1月23日 (106)

| 当直副長 (現場)                       | 備考   |
|---------------------------------|--|
| 《初期消火「困難」な場合》                   | 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 |
| 3. 消火活動「困難」と判断した場合、報告           | 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                   |
| 4. 変圧器水噴霧装置の作動状況を確認する           |  |
| 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 |  |

2010年 1月23日 (106)

| 主要項目     | 当直長(当直副長)  | 操 作 員<br>(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<br><br>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<br><設備別操作手順書第6編 第6章「変圧器防災装置」第3節「停止」の項参照><br><br>8. ユニットの状況を確認し、保安に努める |

2010年 1月23日(106)

| 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 |    |

19-2-9

Q

Q

2010年 1月23日 (106)

## 第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故

## 19-3 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ーセットを着用する。
- (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

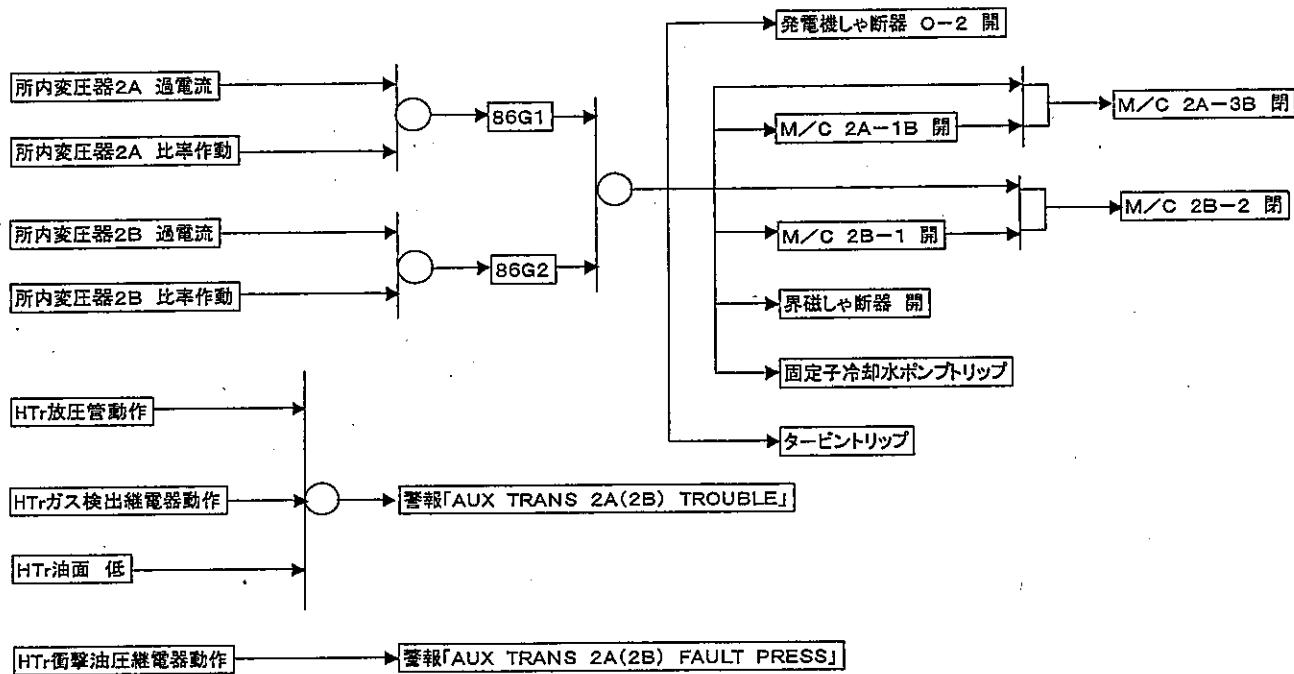
## (1) 警報

|  |  |
|--|--|
| a. GEN AUX TRANSF 2A&2B DFF RELAY TRIP | NO.1 5A, NO.2 5A 25%比率   |
| b. GEN LOCKOUT RELAY G1(G2) OPERATED   | -  |
| c. AUX TRANSF 2A(2B) FAULT PRESS       | 衝撃油圧継電器 動作域  |
| d. AUX TRANSF 2A(2B) TROUBLE           | HTr 放圧管動作 0.07MPa±0.02MPa<br>HTr 油面低 5~7% (油面計)<br>HTr ガス検出継電器動作 300~350cc |

2010年 1月 23日 (106)

## (2) インターロック

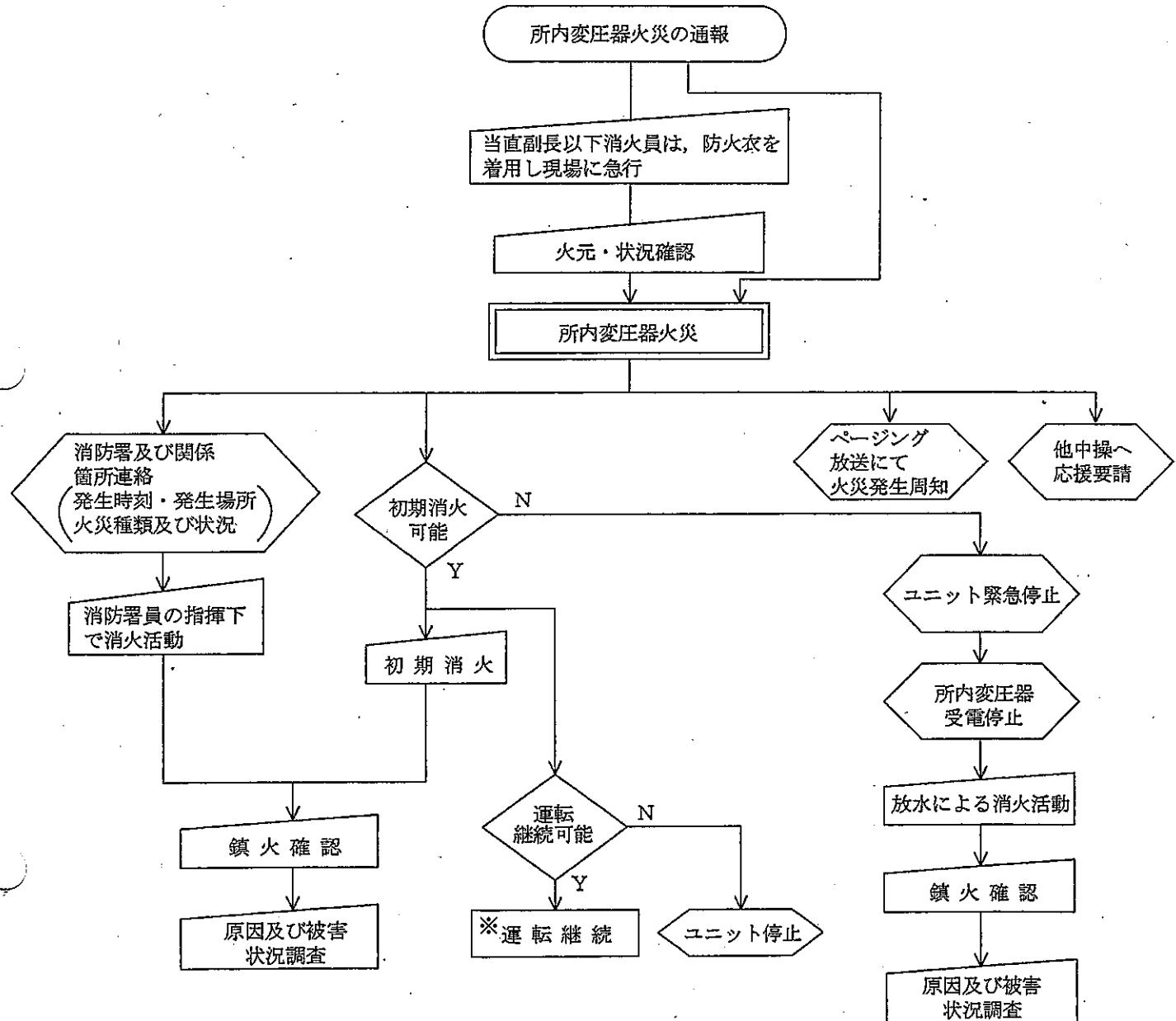
## a. HTr 関連インターロック



## (3) 関連規定

なし

第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故  
19-3 所内変圧器火災



※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。

2010年 1月23日(106)

## 第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故

## 19-3 所内変圧器火災

| 主要項目       | 当直長(当直副長)  | 操 作 員<br>(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<br>(1) 発生時刻<br>(2) 発生場所<br>(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<br>(1) 発生時刻<br>(2) 発生場所<br>(3) 火災の種類<br>(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<br><br>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》<br><br>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<br><設備別操作手順書 第3編 第1章2-3「所内変圧器から起動変圧器への切替(所内切替)」の項参照> |

2010年 1月23日(106)

| 当直副長(現場)                               | 備考  |
|--|---|
| 1. 捕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>消防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<br/>       煙の大量発生を予想し当初より防火衣を着用する<br/>       また、必要によりセルフエアーセットを着用する</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>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 1月23日 (106)

| 主要項目         | 当直長(当直副長)                               | 操 作 員<br>(中操)  |
|--------------|---|--|
|              |   | <p>《ユニットを停止する場合》</p> <p>&lt;緊急停止の場合はユニット操作手順書第8章「緊急停止」<br/>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&gt;</p> <p>《初期消火「困難」な場合》</p>   |
| 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>5. ユニット緊急停止操作実施、報告</p> <p>&lt;ユニット操作手順書第8章「緊急停止」の項参照&gt;</p>  |
| 8. 所内変圧器受電停止 | 9. 所内変圧器の受電停止確認、報告を指示                   | <p>6. 発電機しや断器【O-2】「トリップ」並びに所内電源「切替」確認、報告</p> <p>(1) 発電機しや断器O-2「開放」</p> <p>(2) 6.9KV 起変受電しや断器「投入」<br/>[2A-3B, 2B-2]</p> <p>(3) 6.9KV 所変受電しや断器「開放」<br/>[2A-1B, 2B-1]</p> |
| 9. 消火栓による放水  | 10. 消火栓による放水を指示                         |  |
|              | 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>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>&lt;設備別操作手順書第6編 第6章「変圧器防災装置」<br/>2-2項「手動起動」の項参照&gt;</p>   |

2010年 1月23日 (106)

| 当直副長(現場)                        | 備考   |
|---------------------------------|--|
| 《初期消火「困難」な場合》                   | 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 |
| 3. 消火活動「困難」と判断した場合、報告           | 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                   |
| 4. 消火栓による放水を開始する                |  |
| 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 |  |
| 6. 変圧器水噴霧装置の作動状況を確認する           |  |

2010年 1月23日 (106)

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

2010年 1月23日(106)

| 当直副長(現場)           | 備考 |
|--------------------|----|
| 7. 鎮火を確認、報告        |    |
| 8. 火災の原因、被害状況調査、報告 |    |

19-3-9

Q

{

O

2010年 3月10日 (107)

## 第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故

## 19-4 起動用変圧器火災

## 1. 事故概要

起動用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、起動用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。

起動用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）と比率差動継電器動作の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6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、起動用変圧器を受電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) 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ーセットを着用する。
- (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の受電を停止する場合、1・2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、1号機・2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 2S 停止中の場合」にて対応する。尚、起動用変圧器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 2SAからM/C 3SB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

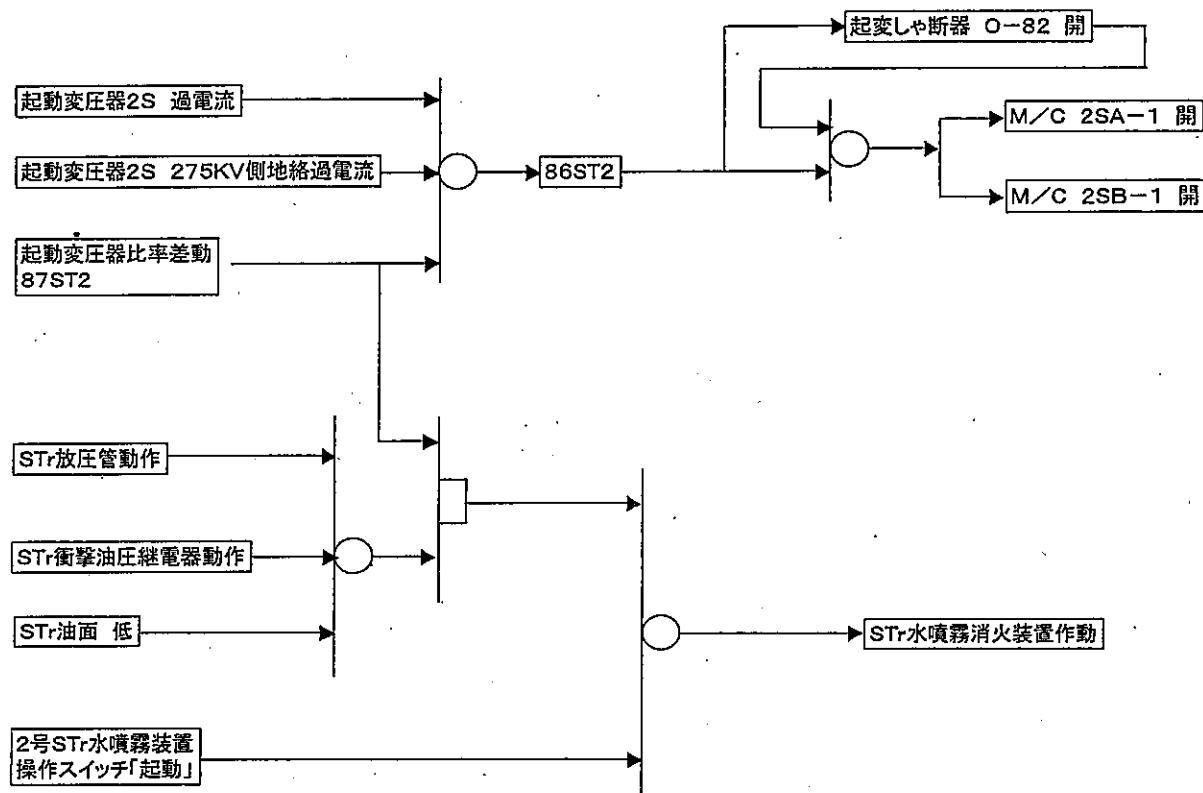
## (1) 警報

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| a. 起動変圧器 2 S 差動継電器トリップ   | 1次 2.9A, 2次 8.7A  |
| b. 起動変圧器 2 S ロックアウトリレー動作 | —   |
| c. 起動変圧器 2 S 圧力高         | 衝撃油圧継電器 動作域   |
| d. 起動変圧器 2 S 故障          | STr 放圧管動作 (本体, エレファント室) 0.07MPa±0.02MPa<br>STr 油面低 0~5% (ダイヤル油面計) |

2010年 1月23日 (106)

## (2) インターロック

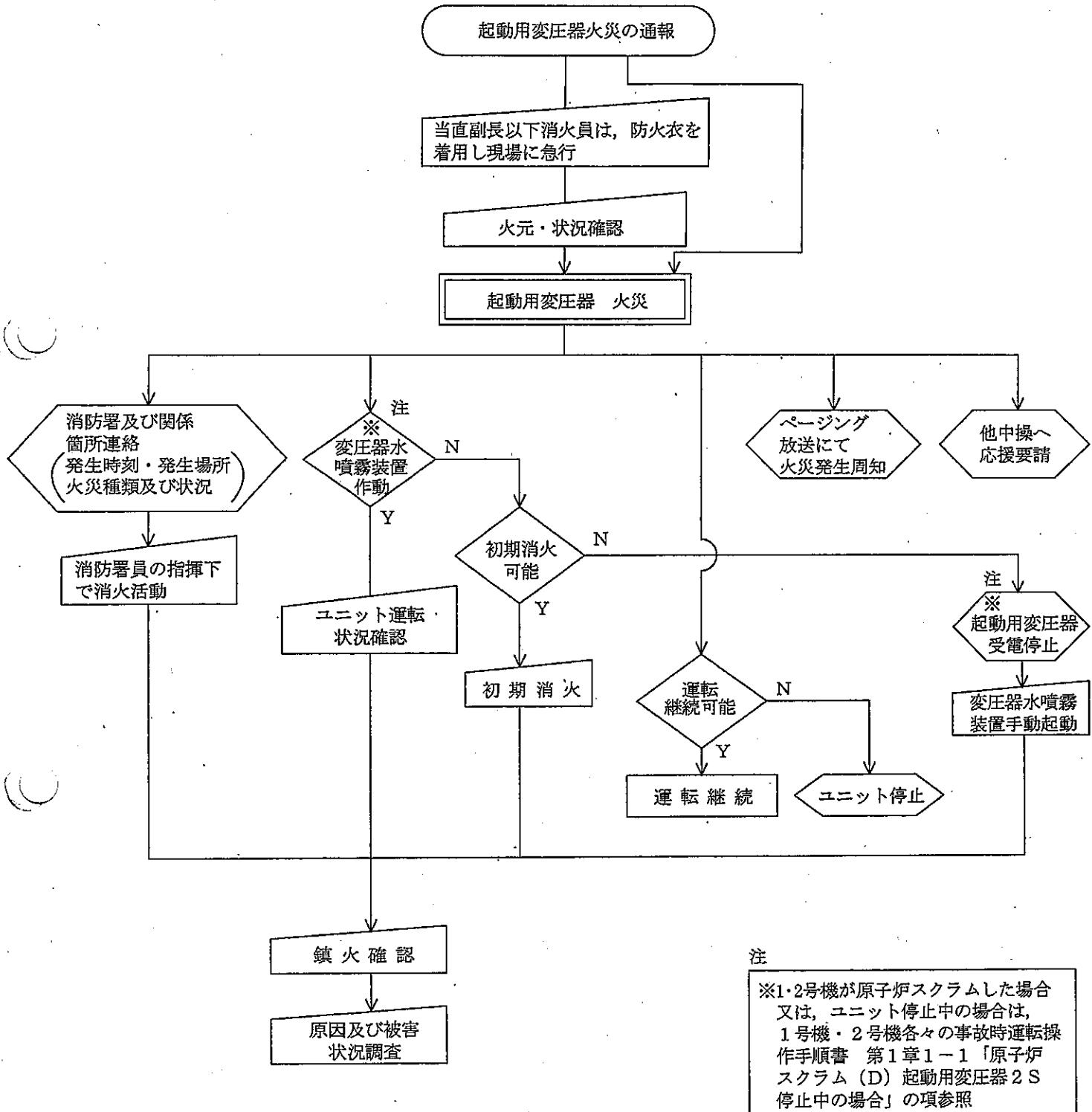
## a. STr 水噴霧消火装置作動インターロック



## (3) 関連規定

なし

第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故  
19-4 起動用変圧器火災



2010年 1月23日(106)

## 第19章 屋外油タンク火災および変圧器火災事故

## 19-4 起動用変圧器火災

| 主要項目       | 当直長(当直副長)  | 操作員<br>(中操)  |
|------------|--|--|
| 1. 火災発生    | 1. 火災通報を確認   | 1. 「起動用変圧器」火災の通報連絡を確認、報告<br>(1) 発生時刻<br>(2) 発生場所<br>(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<br>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、ユニットの運転状況の確認に努める<br><br>※ 1・2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、1号機・2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)<br>「起動用変圧器 2S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<br>(1) 発生時刻<br>(2) 発生場所<br>(3) 火災の種類<br>(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<br><br>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》<br><br><緊急停止の場合はユニット操作手順書第8章「緊急停止」<br>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   |
|--|--|
| 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<br>変圧器水噴霧装置の作動状況を確認する | 消防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<br>煙の大量発生を予想し当初より防火衣を着用する<br>また、必要によりセルフエアーセットを着用する |
| 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                             | 火災現場に関係者以外立入らないよう制限すること<br><br>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                     |

2010年 1月23日(106)

| 主要項目                         | 当直長(当直副長)   | 操 作 員<br>(中操)   |
|------------------------------|---|---|
|                              |   | 《初期消火「困難」な場合》   |
| 7. 起動用<br>変圧器受<br>電停止        | 8. 初期消火困難の場<br>合は、起動用変圧器<br>の受電停止を指示<br>※               | <p>4. 起動用変圧器の受電停止操作実施、報告</p> <p>(1) 6.9KV 起変受電しや断器「開放」<br/>[2SA-1]</p> <p>(2) 6.9KV 2SB 受電しや断器「開放」<br/>[2SB-1]</p> <p>(3) 起動用変圧器 2S しや断器「開放」<br/>[0-82]</p> <p>(4) 起動用変圧器 2S 断路器「開放」<br/>[R-82]</p> <p>(5) 共用所内ボイラー起動変圧器(A)電源停止を3-4号中操に連絡</p> <p>※ 1・2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、1号機・<br/>2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)<br/>「起動用変圧器 2S 停止中の場合」の項参照</p> |
| 8. 変圧器<br>水噴霧装<br>置の手動<br>起動 | 9. 変圧器水噴霧装置<br>の手動起動を指示                                 | <p>5. 起動用変圧器の水噴霧装置を手動起動する<br/>&lt;設備別操作手順書第6編 第6章「変圧器防災装置」<br/>2-2項「手動起動」の項参照&gt;</p>   |
|                              | 10. 火災が発生して<br>いない他の変圧器<br>への延焼防止のた<br>め冷却が必要な場<br>合、指示 |   |

2010年 1月23日 (106)

| 当直副長 (現場)                       | 備考   |
|---------------------------------|--|
| 『初期消火「困難」な場合』                   | 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 |
| 3. 消火活動「困難」と判断した場合、報告           | 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                   |
|                                 |  |
| 4. 変圧器水噴霧装置の作動状況を確認する           | 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 2SAからM/C 3SBに切り替える    |
|                                 |  |
| 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 |  |
|                                 |  |

2010年 1月23日(106)

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

2010年 1月23日(106)

| 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 |    |

19-4-9

Q

Q