

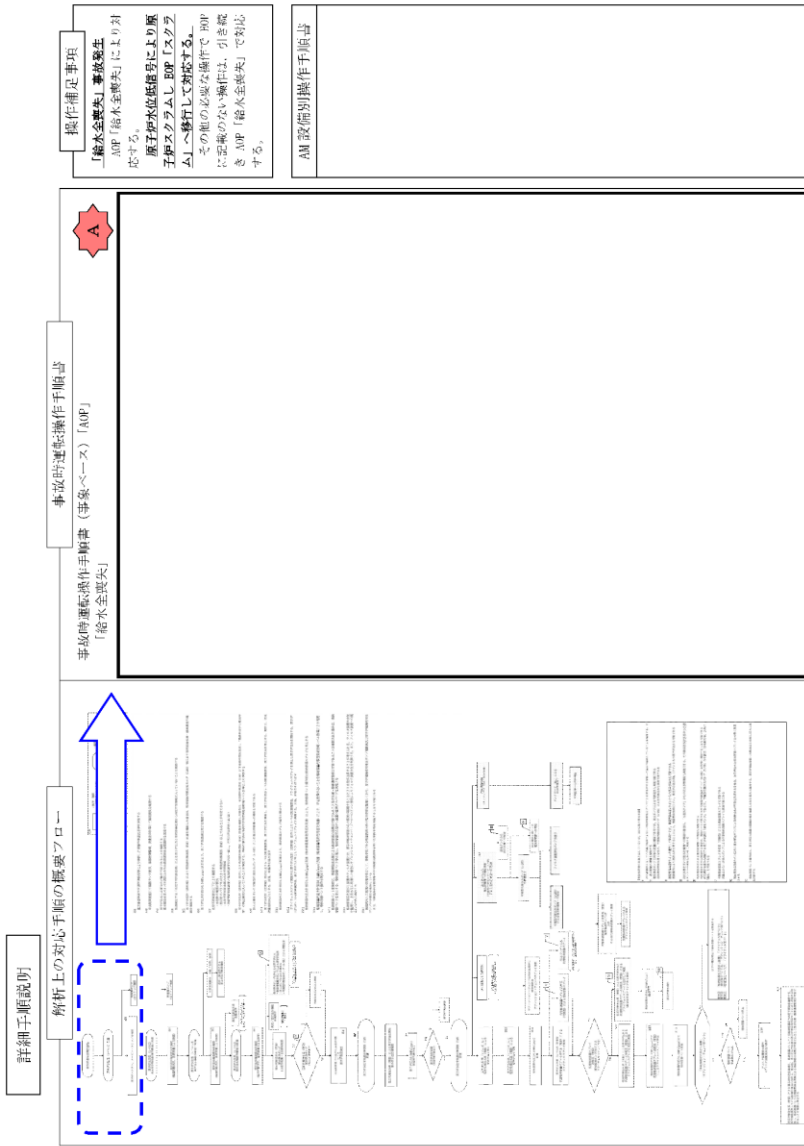
実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表〔技術的能力 1.0.7 有効性評価における重大事故対応時の手順について〕

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料 1.0.7</p> <p style="text-align: center;"><u>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉</u></p> <p style="text-align: center;">有効性評価における重大事故対応時の手順について</p> <p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>1.1 高圧・低圧注水機能喪失</p> <p>1.2 高圧注水・減圧機能喪失</p> <p>1.3 全交流動力電源喪失</p> <p>1.3.1 全交流動力電源喪失 <u>(外部電源喪失+DG 喪失)</u></p> <p>1.3.2 全交流動力電源喪失 <u>(外部電源喪失+DG 喪失)+RCIC 失敗</u></p> <p>1.3.3 全交流動力電源喪失 <u>(外部電源喪失+DG 喪失)+直流電源喪失</u></p> <p>1.3.4 全交流動力電源喪失 <u>(外部電源喪失+DG 喪失)+SRV 再閉失敗</u></p> <p>1.4 崩壊熱除去機能喪失</p> <p>1.4.1 取水機能が喪失した場合</p> <p>1.4.2 残留熱除去系が故障した場合</p> <p>1.5 原子炉停止機能喪失</p> <p>1.6 LOCA 時注水機能喪失</p> <p>1.7 格納容器バイパス (インターフェイスシステムLOCA)</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.0.7</p> <p style="text-align: center;"><u>東海第二発電所</u></p> <p style="text-align: center;">有効性評価における重大事故対応時の手順について</p> <p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>1.1 高圧・低圧注水機能喪失</p> <p>1.2 高圧注水・減圧機能喪失</p> <p>1.3 全交流動力電源喪失</p> <p>1.3.1 全交流動力電源喪失 (長期TB)</p> <p>1.3.2 全交流動力電源喪失 <u>(TBD, TBU)</u></p> <p>1.3.3 全交流動力電源喪失 (TBP)</p> <p>1.4 崩壊熱除去機能喪失</p> <p>1.4.1 取水機能が喪失した場合</p> <p>1.4.2 残留熱除去系が故障した場合</p> <p>1.5 原子炉停止機能喪失</p> <p>1.6 LOCA時注水機能喪失</p> <p>1.7 格納容器バイパス (インターフェイスシステムLOCA)</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.0.7</p> <p style="text-align: center;"><u>島根原子力発電所 2号炉</u></p> <p style="text-align: center;">有効性評価における重大事故対応時の手順について</p> <p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>1.1 高圧・低圧注水機能喪失</p> <p>1.2 高圧注水・減圧機能喪失</p> <p>1.3 全交流動力電源喪失</p> <p>1.3.1 全交流動力電源喪失 <u>(長期TB)</u></p> <p>1.3.2 全交流動力電源喪失 <u>(TBU)</u></p> <p>1.3.3 全交流動力電源喪失 <u>(TBD)</u></p> <p>1.3.4 全交流動力電源喪失 <u>(TBP)</u></p> <p>1.4 崩壊熱除去機能喪失</p> <p>1.4.1 取水機能が喪失した場合</p> <p>1.4.2 残留熱除去系が故障した場合</p> <p>1.5 原子炉停止機能喪失</p> <p>1.6 LOCA時注水機能喪失</p> <p>1.7 格納容器バイパス (インターフェイスシステムLOCA)</p>	<p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>東海第二は、TBD及びTBUでは対策（高圧代替注水系，代替直流電源設備）及び事象進展が同様であるため，同じシーケンスグループとして整理している</p> <p>島根2号炉は，TBDシナリオを1.3.3にて記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>2. 運転中の原子炉における重大事故</p> <p>2.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）</p> <p>2.1.1 代替循環冷却系を使用する場合</p> <p>2.1.2 代替循環冷却系を使用しない場合</p> <p>2.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱</p> <p>2.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用</p> <p>2.4 水素燃焼</p> <p>2.5 溶融炉心・コンクリート相互作用</p> <p>3. 使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>3.1 想定事故1</p> <p>3.2 想定事故2</p> <p>4. 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>4.1 崩壊熱除去機能喪失</p> <p>4.2 全交流動力電源喪失</p> <p>4.3 原子炉冷却材の流出</p> <p>4.4 反応度の誤投入 ※重大事故等の対策は、全て自動で作動するため、手順による対応は不要。</p>	<p>1.8 <u>津波浸水による最終ヒートシンク喪失</u></p> <p>2. 重大事故</p> <p>2.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）</p> <p>2.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱</p> <p>2.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用</p> <p>2.4 水素燃焼</p> <p>2.5 溶融炉心・コンクリート相互作用</p> <p>3. 使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>3.1 想定事故1</p> <p>3.2 想定事故2</p> <p>4. 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>4.1 崩壊熱除去機能喪失</p> <p>4.2 全交流動力電源喪失</p> <p>4.3 原子炉冷却材の流出</p> <p>4.4 反応度の誤投入 ※重大事故等の対策は全て自動で作動するため、手順による対応は不要。</p>	<p>2. <u>運転中の原子炉における重大事故</u></p> <p>2.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）</p> <p>2.1.1 <u>残留熱代替除去系を使用する場合</u></p> <p>2.1.2 <u>残留熱代替除去系を使用しない場合</u></p> <p>2.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱</p> <p>2.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用</p> <p>2.4 水素燃焼</p> <p>2.5 溶融炉心・コンクリート相互作用</p> <p>3. 燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故</p> <p>3.1 想定事故1</p> <p>3.2 想定事故2</p> <p>4. 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれのある事故</p> <p>4.1 崩壊熱除去機能喪失（<u>残留熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失</u>）</p> <p>4.2 全交流動力電源喪失</p> <p>4.3 原子炉冷却材の流出</p> <p>4.4 反応度の誤投入 ※重大事故等の対策は、全て自動で作動するため、手順による対応は不要。</p>	<p>・PRA結果の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、津波特有の事故シーケンス「直接炉心損傷に至る事象」を有効性評価の対象とする事故シーケンスグループとして選定していない</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="178 882 207 1218" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">事故時運転操作手順書 全体対応フロー</div> <div data-bbox="207 546 905 1554" style="border: 1px solid black; height: 480px; margin: 20px auto;"></div>	<div data-bbox="964 840 994 1270" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">非常時運転手順書 全体対応フロー</div> <div data-bbox="1023 556 1691 1554" style="border: 1px solid black; height: 475px; margin: 20px auto;"></div> <div data-bbox="1691 1008 1721 1102" style="text-align: center; margin-top: 10px;">1.0.7-1.1-2</div>	<div data-bbox="2448 829 2507 1281" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">事故時操作手順書 EOP対応フロー</div> <div data-bbox="1751 514 2448 1596" style="border: 1px solid black; height: 515px; margin: 20px auto;"></div>	



解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転操作手順書 (原簿ベース) [印刷]
原子炉制御 [スクリーン]

操作補正事項

最初に「原子炉出力」制御
機能を用いた原子炉の停止状態
を確認する。続いて「原子炉
水位」「原子炉圧力」「タービ
ン・駆逐」の制御を並行して
行う。
また、「冷却炉制御調整
入」を調整する。
主給水喪失していることか
ら、原子炉水位レベル2で原
子炉制御調整が自動起動
し、レベル 1.5 で原子炉心注
水系が自動起動するが、高圧
注水機故障により、原子炉
圧力急降により注水が不可とな
る。
原子炉水位をレベル 3レ
ベルに維持できないことか
ら「水位強制」へ移行する。

AM 設備別操作手順書

B

AM 設備別操作手順書

非常時運転操作手順書 II (原簿ベース) [EOP]
原子炉制御 [スクリーン]

操作補正事項

【注水機故障】事故発生
後「原子炉水位」レベル3は
炉により原子炉がスクラムす
る。そのため、「スクラム」は
知らせる。
最初に「原子炉出力」制御に
て原子炉の停止状態を確認す
る。続いて「原子炉水位」「原
子炉圧力」「タービン・駆逐」の制
御を並行して行う。
また、「冷却炉制御調整入」を
調整する。
主給水喪失していることか
ら、原子炉水位レベル2で原
子炉制御調整が自動起動し、
レベル1.5で原子炉心注水
系が自動起動するが、高圧
注水機故障により、原子炉
圧力急降により注水が不可とな
る。
原子炉水位をレベル3に
維持できないことから「水
位強制」へ移行する。

AM 設備別操作手順書

重大事故時対策要領

A

1.0.7-1.1-3

AM 設備別操作手順書

事故時操作要領書 (原簿ベース) [EOP] 原子炉制御 [スクリーン]

操作補正事項

【スクラム】原子炉出力「制
御」に異常発生時の停
止状態を確認する。続いて
「原子炉水位」「原子炉圧
力」「タービン・駆逐」の
制御を並行して行う。
また、「冷却炉制御調整
入」を調整する。
主給水喪失していることか
ら、原子炉水位レベル2で原
子炉制御調整が自動起動
し、レベル1.5で原子炉心注
水系が自動起動するが、高
圧注水機故障により、原子
炉圧力急降により注水が不可
となる。
原子炉水位をレベル3に
維持できないことから「水
位強制」へ移行する。
また、「冷却炉制御調整
入」を調整する。
主給水喪失していることか
ら、原子炉水位レベル2で原
子炉制御調整が自動起動
し、レベル1.5で原子炉心注
水系が自動起動するが、高
圧注水機故障により、原子
炉圧力急降により注水が不可
となる。
原子炉水位をレベル3に
維持できないことから「水
位強制」へ移行する。
また、「冷却炉制御調整
入」を調整する。
主給水喪失していることか
ら、原子炉水位レベル2で原
子炉制御調整が自動起動
し、レベル1.5で原子炉心注
水系が自動起動するが、高
圧注水機故障により、原子
炉圧力急降により注水が不可
となる。
原子炉水位をレベル3に
維持できないことから「水
位強制」へ移行する。

AM 設備別操作手順書

原子炉制御操作手順書

A

解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転転換手順書 (事故ベース)「EOP」
原子炉制御「水位確保」

操作補正事項
プラント状態を的確に把握し、作動すべきものは作動させていない場合は手動作動させる。全給水喪失及び低圧・低圧注水運転方式により、原子炉圧力容器への注水ができません。炉内水位をレベル3～レベル8に維持できないことから、低圧代替注水系統(常設)を起動する。
低圧代替注水系統(常設)のポンプ2台以上起動を確認し「給水確保」へ移行する。

AM 設備別操作手順書

解析上の対応手順の概要フロー

非常時運転転換手順書 II (事故ベース)「EOP」
原子炉制御「水位確保」

操作補正事項
プラント状態を的確に把握し、作動すべきものは作動させていない場合は手動作動させる。全給水喪失及び低圧・低圧注水運転方式により、原子炉圧力容器への注水ができません。炉内水位をレベル3～レベル8に維持できないことから、低圧代替注水系統(常設)を起動する。
低圧代替注水系統(常設)のポンプ2台以上起動を確認し「給水確保」へ移行する。

AM 設備別操作手順書
AM① 原子炉注水
重大事故対応要領

1.0.7-1.1-4

解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転転換手順書 (事故ベース)「EOP」 原子炉制御「水位確保」

操作補正事項
「水位確保」プラント状態を的確に把握し、作動すべきものは作動させていない場合は手動作動させる。全給水喪失及び低圧・低圧注水運転方式により、原子炉圧力容器への注水ができません。炉内水位をレベル3～レベル8に維持できないことから、低圧代替注水系統(常設)を起動する。
低圧代替注水系統(常設)のポンプ2台以上起動を確認し「給水確保」へ移行する。

AM 設備別操作手順書
AM① 原子炉注水
重大事故対応要領

解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転操作手順書 (緊急ベース)「EOP」

事故時運転操作手順書 (緊急ベース)「EOP」

不測事態「急速減圧」

D

操作備忘事項

低圧代償排水系（常設）による原子炉圧力昇降への排水準備が完了後、速がし安全弁（自動減圧機能付き）を順次開放して、原子炉減圧を要する。

原子炉減圧後は原子炉圧力とドラウインの両面減圧の相関係数から、順了が位置が正常であることを確認する。

原子炉減圧正常を確認後「水位確保」へ移行する。

AM 取扱い別操作手順書

詳細手順説明

解析上の対応手順の概要フロー

非常時運転手順書II (緊急ベース)「EOP」

不測事態「急速減圧」

D

操作備忘事項

低圧代償排水系（常設）による原子炉圧力昇降への排水準備が完了後、速がし安全弁（自動減圧機能付き）を順次開放して、原子炉減圧を要する。

原子炉減圧後は、原子炉圧力とドラウインの両面減圧の相関係数から、順了が位置が正常であることを確認する。

原子炉減圧正常を確認後「水位確保」へ移行する。

AM取扱い別操作手順書

AM3 原子炉圧力

AM4 原子炉減圧

重大事故等対応要領

1.0.7-1.1-6

解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転操作手順書 (緊急ベース)「EOP」

不測事態「急速減圧」

C

操作備忘事項

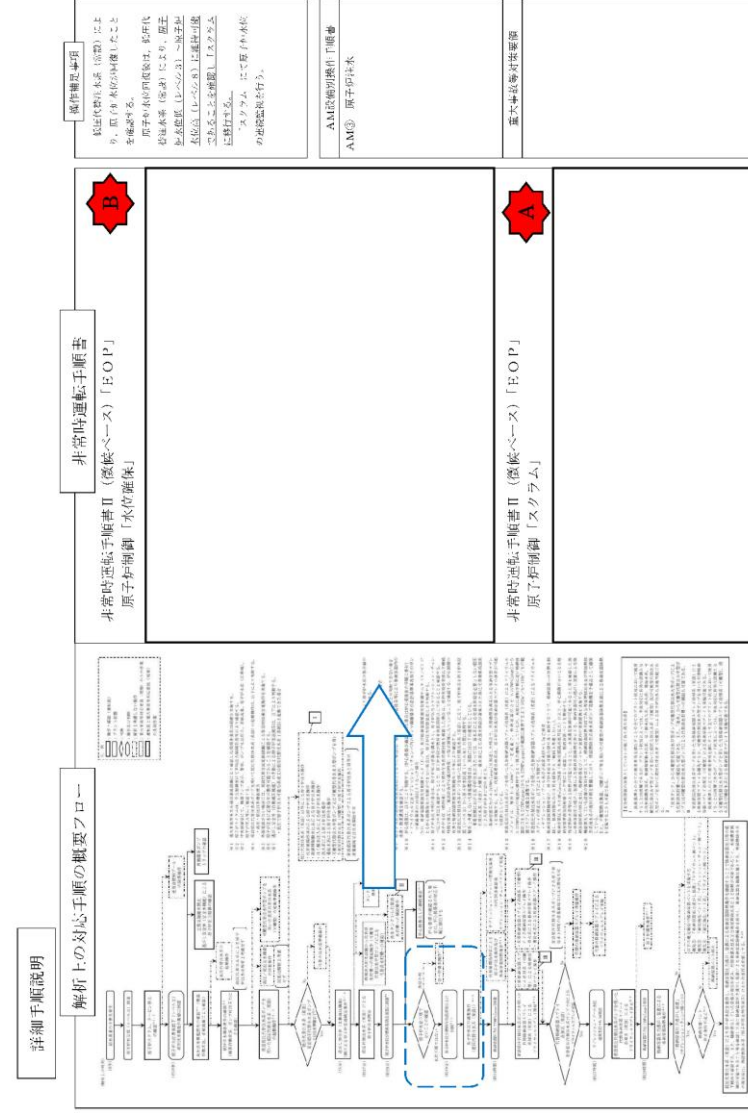
「急速減圧」による原子炉圧力昇降への排水準備が完了後、速がし安全弁（自動減圧機能付き）を順次開放して、原子炉減圧を要する。

原子炉減圧後は、原子炉圧力とドラウインの両面減圧の相関係数から、順了が位置が正常であることを確認する。

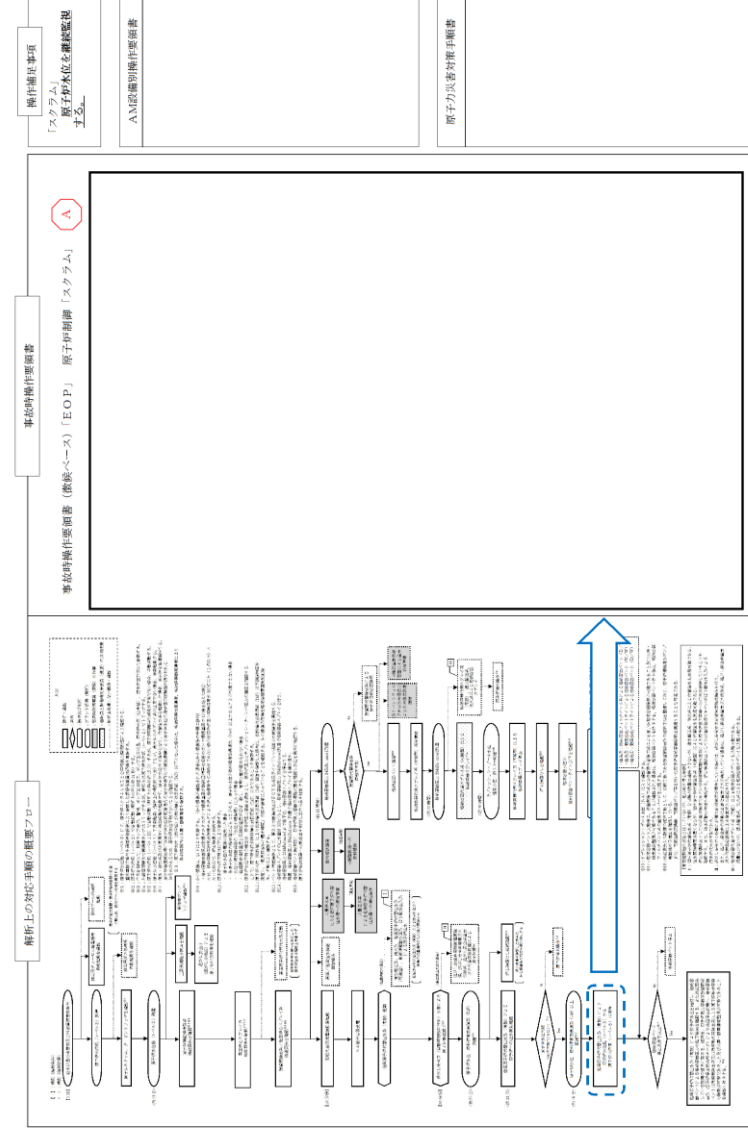
原子炉減圧正常を確認後「水位確保」へ移行する。

AM取扱い別操作手順書

原子炉圧力昇降対応要領

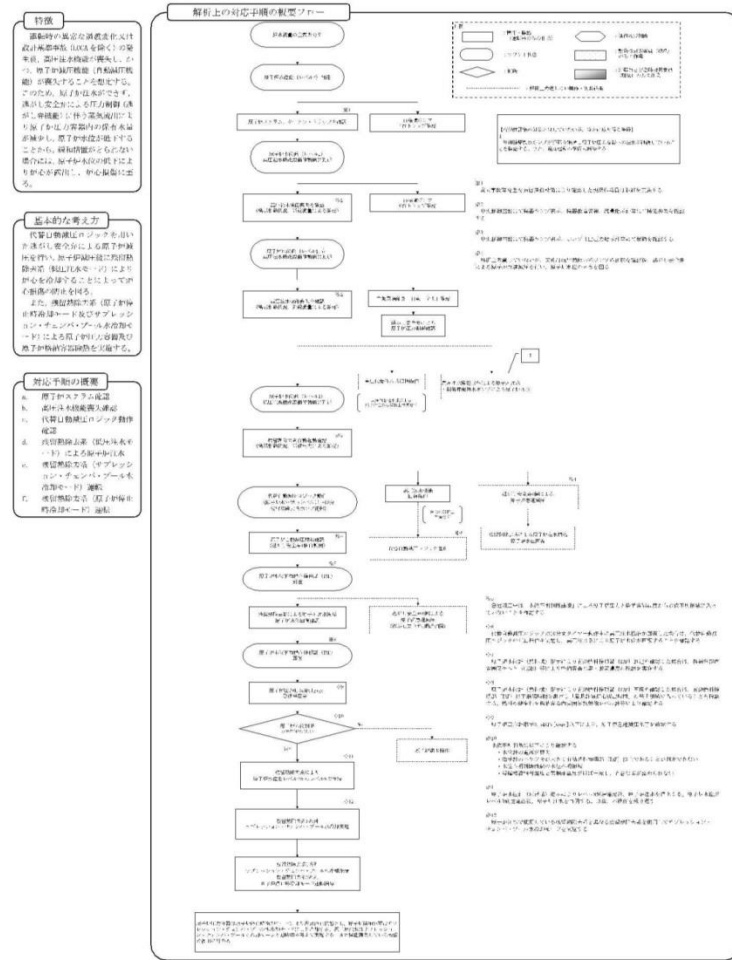


1.0.7-1.1-8



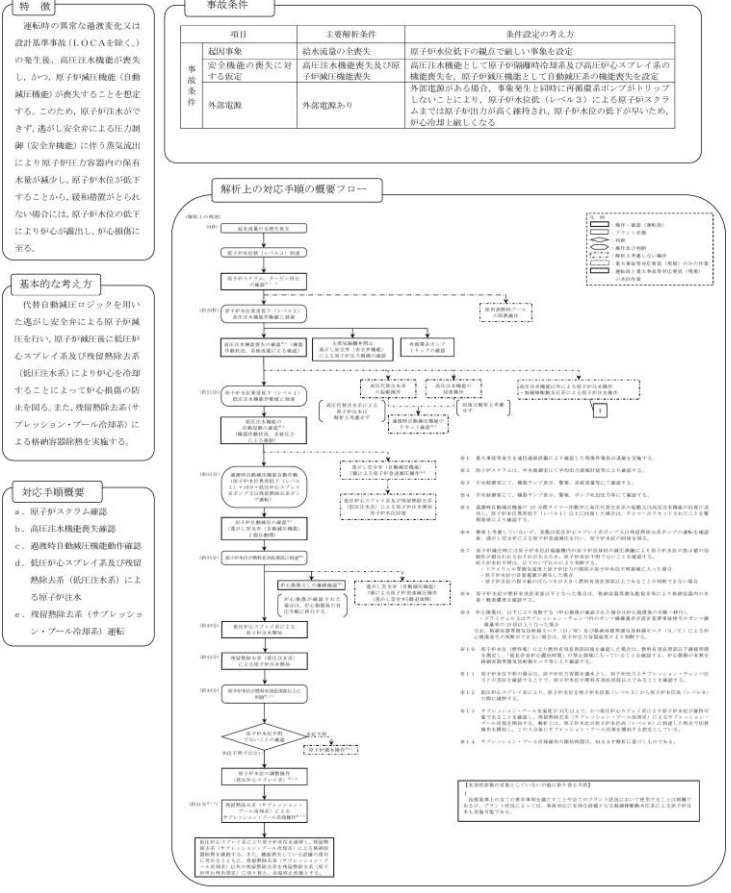
・有効性評価の解析条件及び解析結果並びに設備及び運用の相違
【柏崎6/7, 東海第二】

1.2 高圧注水・減圧機能喪失

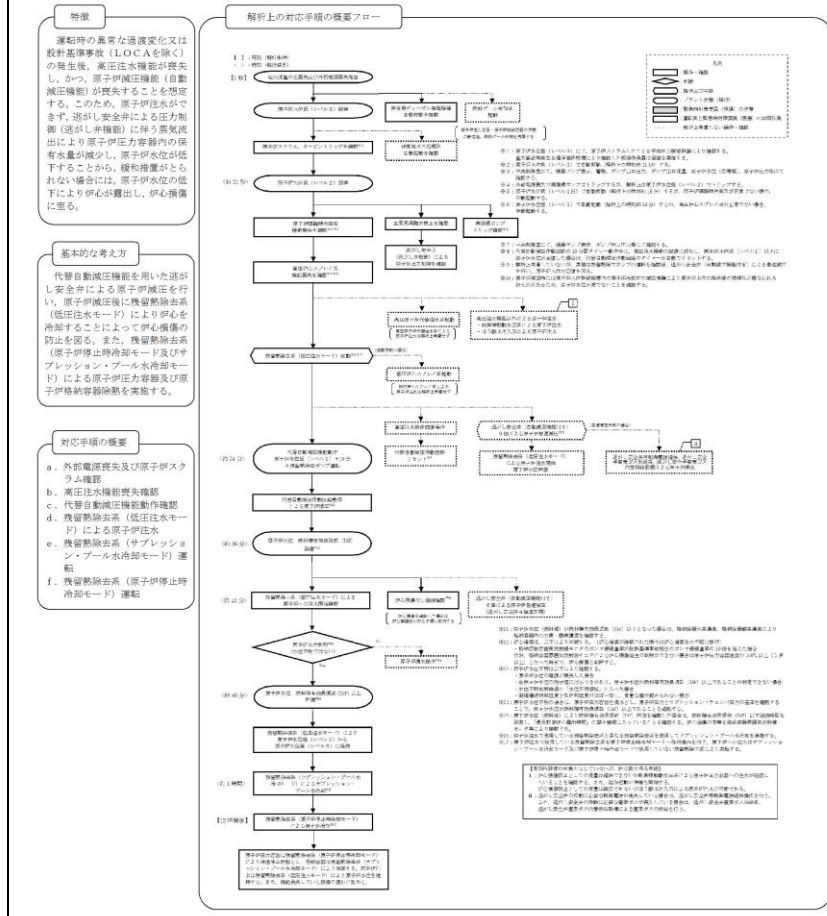


1.0-7-1-2-1

1.2 高圧注水・減圧機能喪失



1.2 高圧注水・減圧機能喪失



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="201 548 908 1570" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="172 884 192 1220" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 5px;"> 事故時運転操作手順書 全体対応フロー </div>	<div data-bbox="1023 558 1670 1535" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="967 848 1003 1268" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 5px;"> 非常時運転手順書 全体対応フロー </div> <div data-bbox="1679 1016 1703 1094" style="font-size: small; margin-left: 50px;"> 1.0.T-1.2-2 </div>	<div data-bbox="1762 533 2442 1581" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="2466 806 2502 1304" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 5px;"> 事故時操作運転手順書 EOP対応フロー </div>	備考

解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転操作手順書 (運転ベース)「EOP」
原子炉閉鎖「スクラム」

事故時運転操作手順書 (運転ベース)「EOP」
原子炉閉鎖「スクラム」

操作補正事項

最初に「原子炉出力」制御にて原子炉の停止状態を認識する。続いて「原子炉出力」「タービン・発電機」の制御を実行して行う。また、「次級冷却設備循環」を継続監視する。

冷却水喪失していることか、原子炉冷却系に異常が生じた場合、原子炉出力を低下させ、原子炉出力を制御する。また、原子炉出力を低下させることにより、原子炉出力喪失による原子炉出力低下への対応が可能となる。

「原子炉冷却系レベル」を監視し、必要に応じて「冷却水喪失」へ移行する。

AM設備別操作手順書

1.0.7-1.2-4

詳細手順説明

解析上の対応手順の概要フロー

非常時運転手順書 II (運転ベース)「EOP」
原子炉閉鎖「スクラム」

非常時運転手順書 II (運転ベース)「EOP」
原子炉閉鎖「スクラム」

操作補正事項

「原子炉出力」制御にて原子炉の停止状態を認識する。続いて「原子炉出力」「タービン・発電機」の制御を実行して行う。また、「次級冷却設備循環」を継続監視する。

冷却水喪失していることか、原子炉冷却系に異常が生じた場合、原子炉出力を低下させ、原子炉出力を制御する。また、原子炉出力を低下させることにより、原子炉出力喪失による原子炉出力低下への対応が可能となる。

「原子炉冷却系レベル」を監視し、必要に応じて「冷却水喪失」へ移行する。

AM設備別操作手順書

1.0.7-1.2-3

詳細手順説明

解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転操作手順書 (運転ベース)「EOP」 原子炉閉鎖「スクラム」

事故時運転操作手順書 (運転ベース)「EOP」 原子炉閉鎖「スクラム」

操作補正事項

最初に「原子炉出力」制御にて原子炉の停止状態を認識する。続いて「原子炉出力」「タービン・発電機」の制御を実行して行う。また、「次級冷却設備循環」を継続監視する。

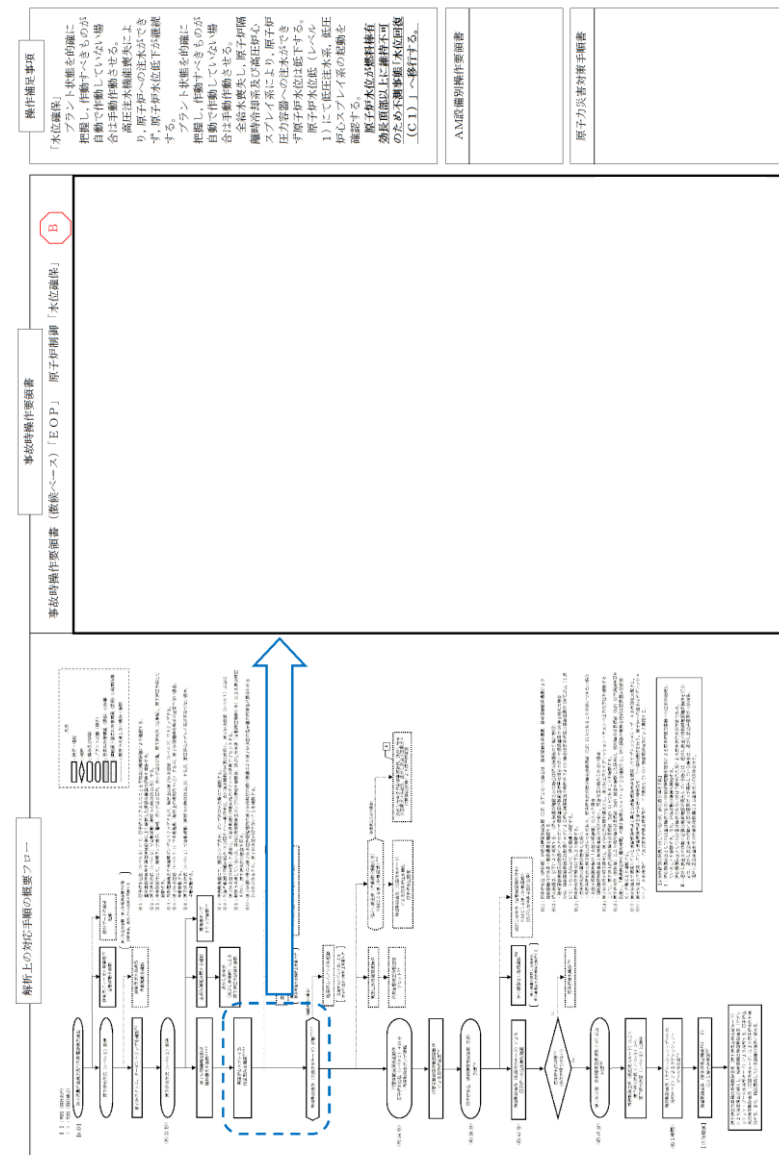
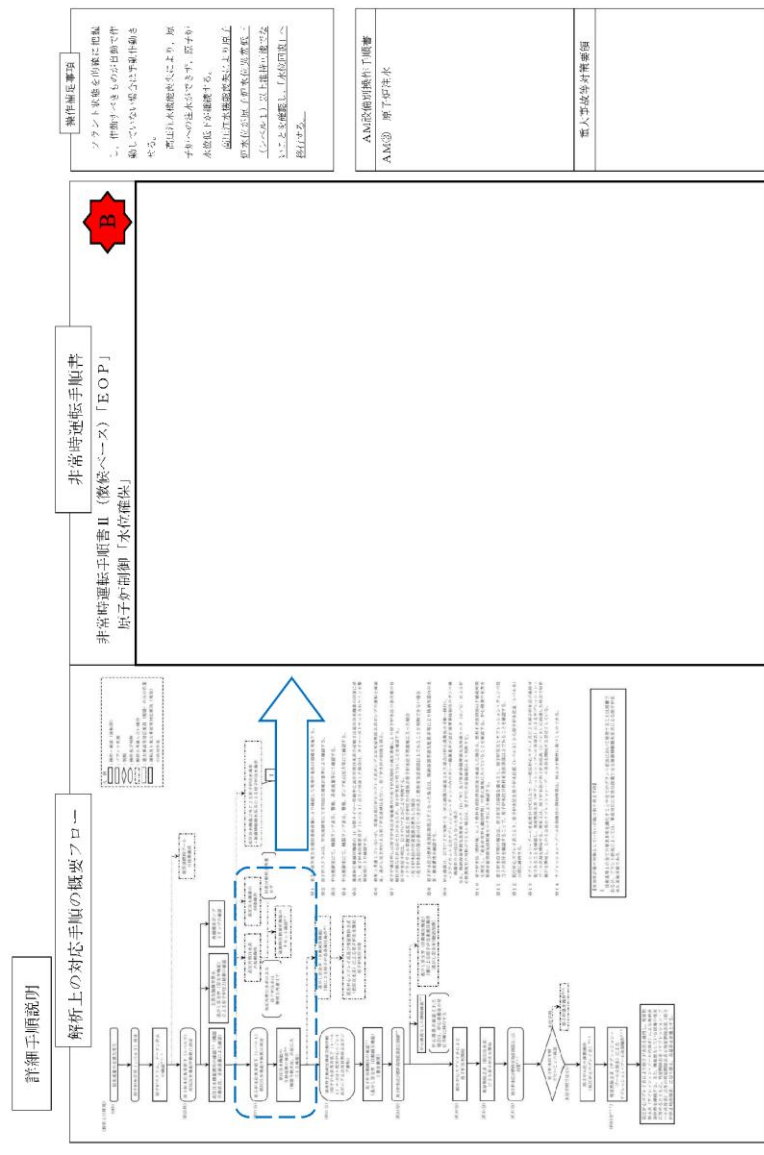
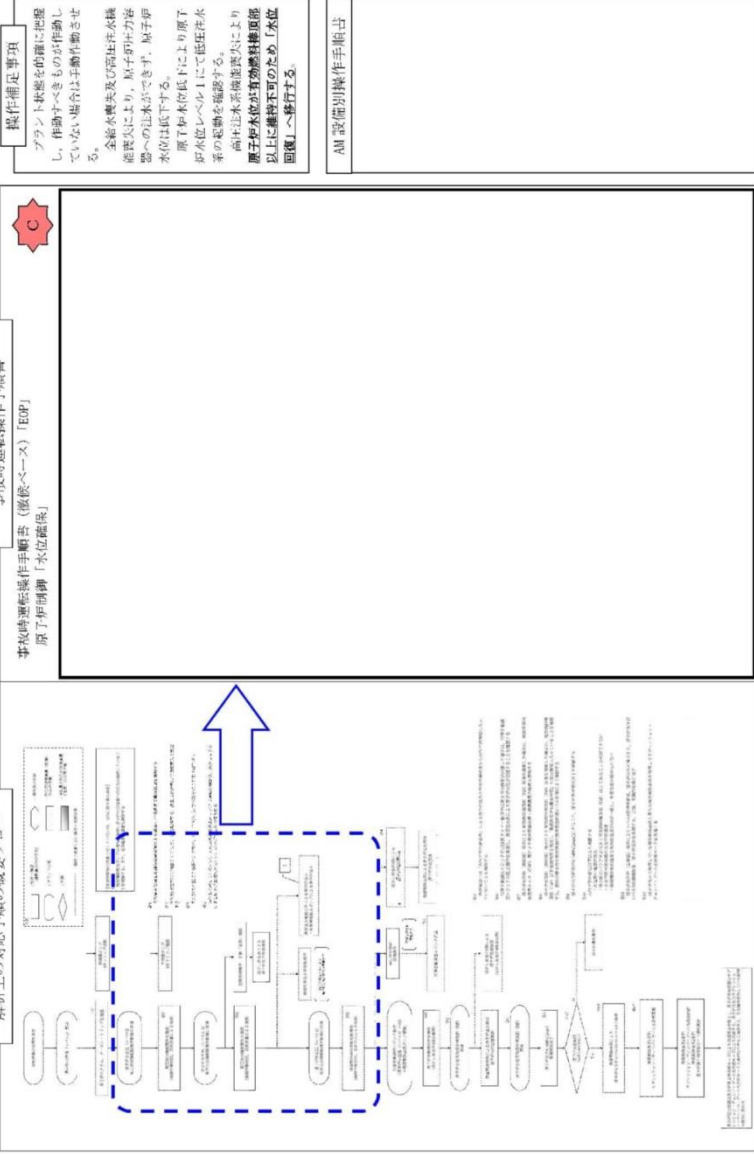
冷却水喪失していることか、原子炉冷却系に異常が生じた場合、原子炉出力を低下させ、原子炉出力を制御する。また、原子炉出力を低下させることにより、原子炉出力喪失による原子炉出力低下への対応が可能となる。

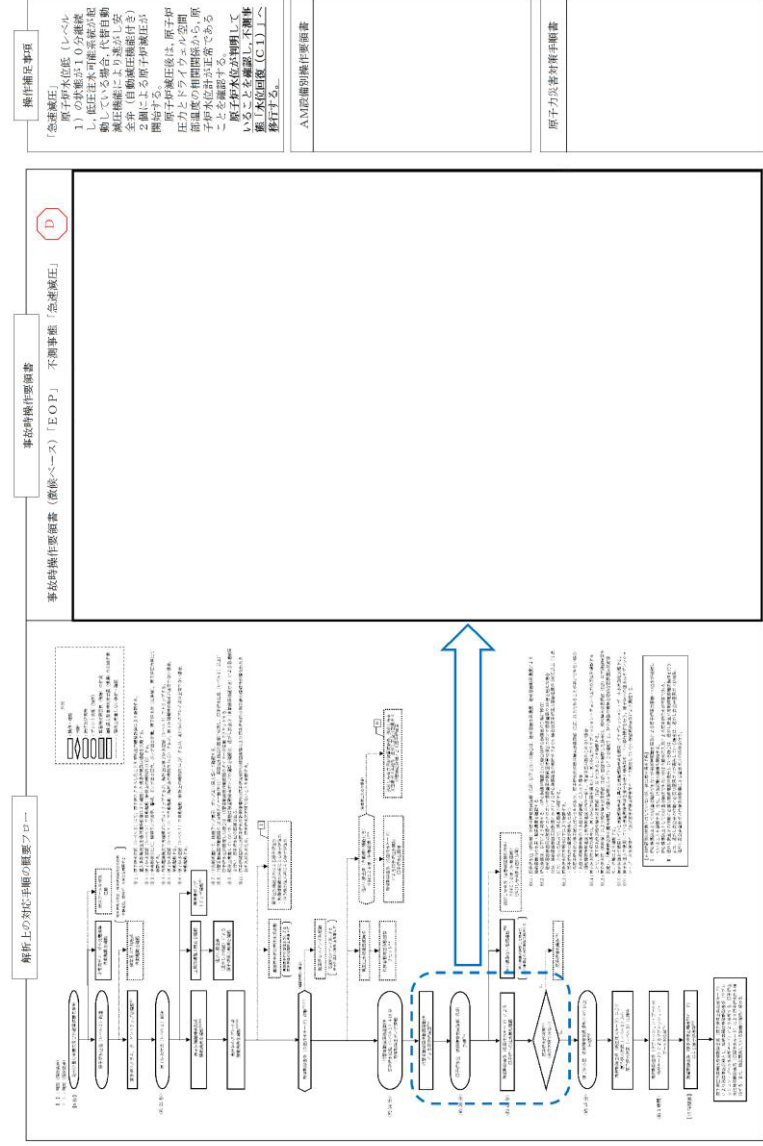
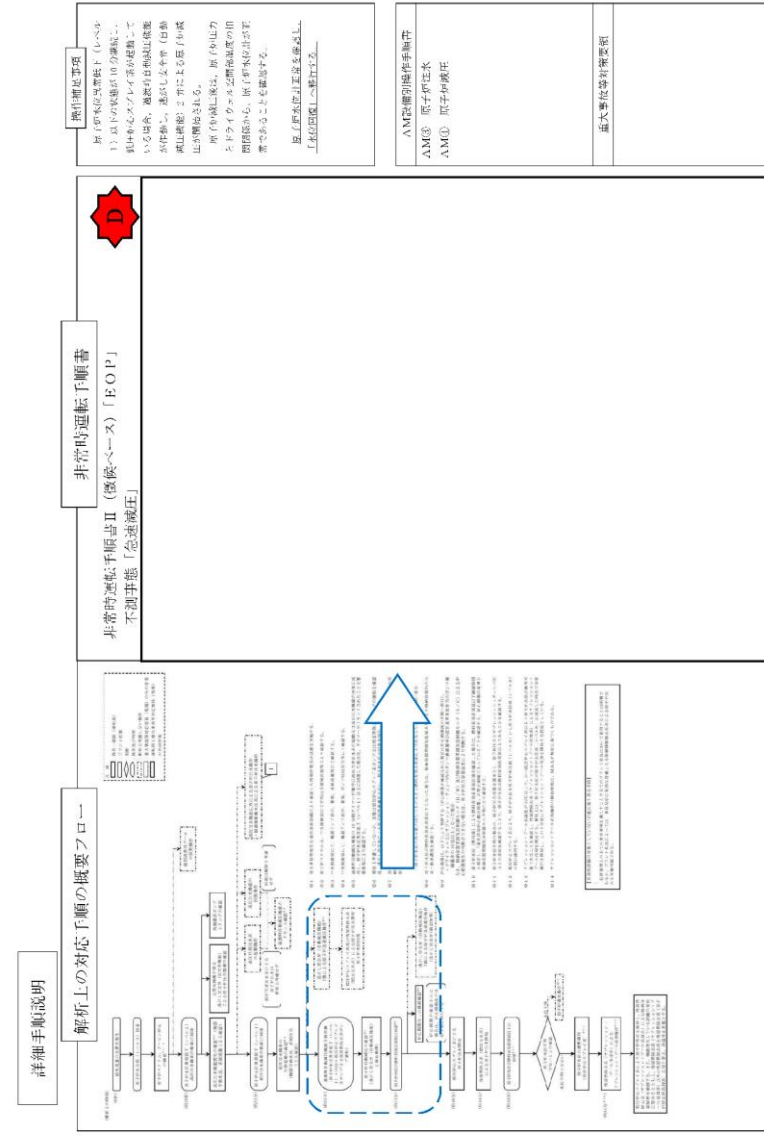
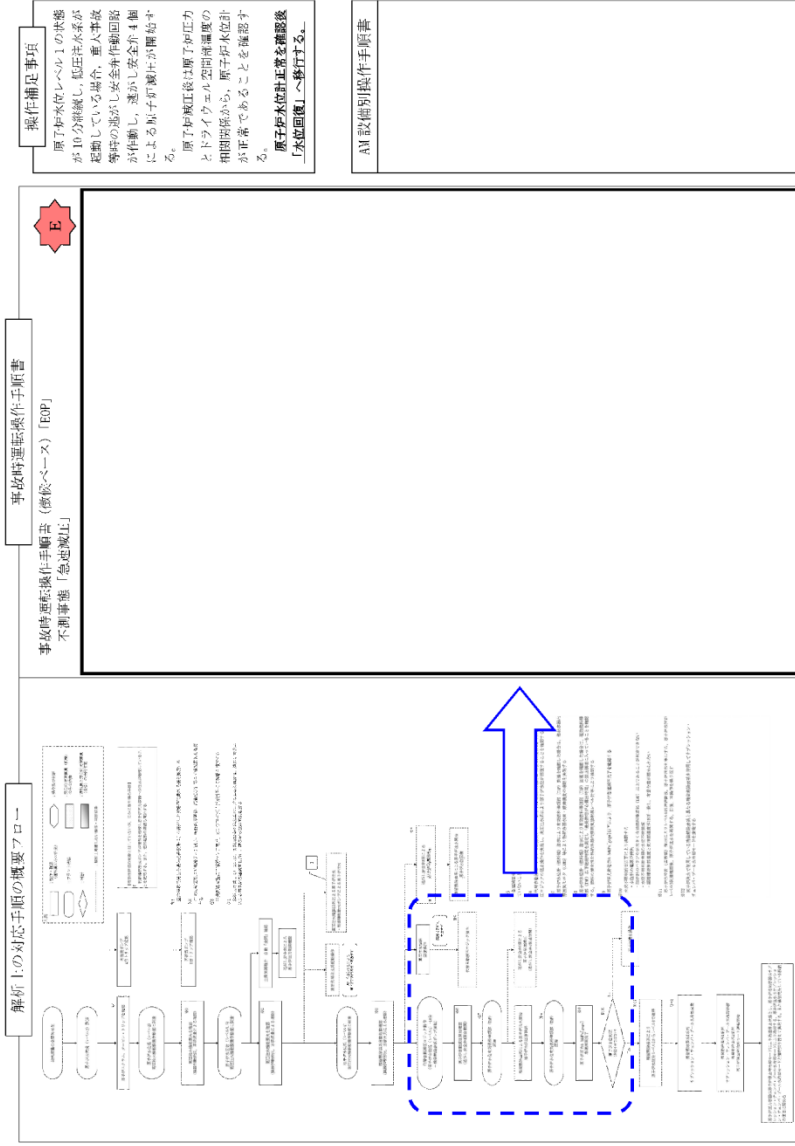
「原子炉冷却系レベル」を監視し、必要に応じて「冷却水喪失」へ移行する。

AM設備別操作手順書

原子炉出力喪失時操作手順書

1.0.7-1.2-3





解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転操作手順書
事故時運転操作手順書 (微動ベース) [EOP]
原子炉制御 [システム]

操作補足事項
既設機組作業により炉内レベリング・チャンネル・ブロー水の注給を実施する。

AM 設備別操作手順書

事故時運転操作手順書 II (微動ベース) [EOP]
次格納容器制御 [S/P 温度制御]

1.0.7-1.2-10

詳細手順説明

解析上の対応手順の概要フロー

操作補足事項
既設機組作業の進捗により、サブチャンネル・ブロー水の注給が困難な場合、既設機組作業の進捗に応じて、注水設備の注給を停止する。

AM 設備別操作手順書
AM (B) 設備
無人事故時対策要領

事故時運転操作手順書 (微動ベース) [EOP]
原子炉制御 [システム]

非常時運転操作手順書 II (微動ベース) [EOP]
格納容器制御 [S/P 温度制御]

1.0.7-1.2-9

解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転操作手順書
事故時運転操作手順書 (微動ベース) [EOP] 原子炉制御 [システム]

操作補足事項
[システム] 炉内水位を継続監視する。
[S/C 温度制御] 炉内温度が上昇した場合、炉内温度を抑制するための注水を行う。
AM 設備別操作手順書

事故時運転操作手順書 II (微動ベース) [EOP]
格納容器制御 [S/C 温度制御]

事故時運転操作手順書
原子炉異常時操作要領

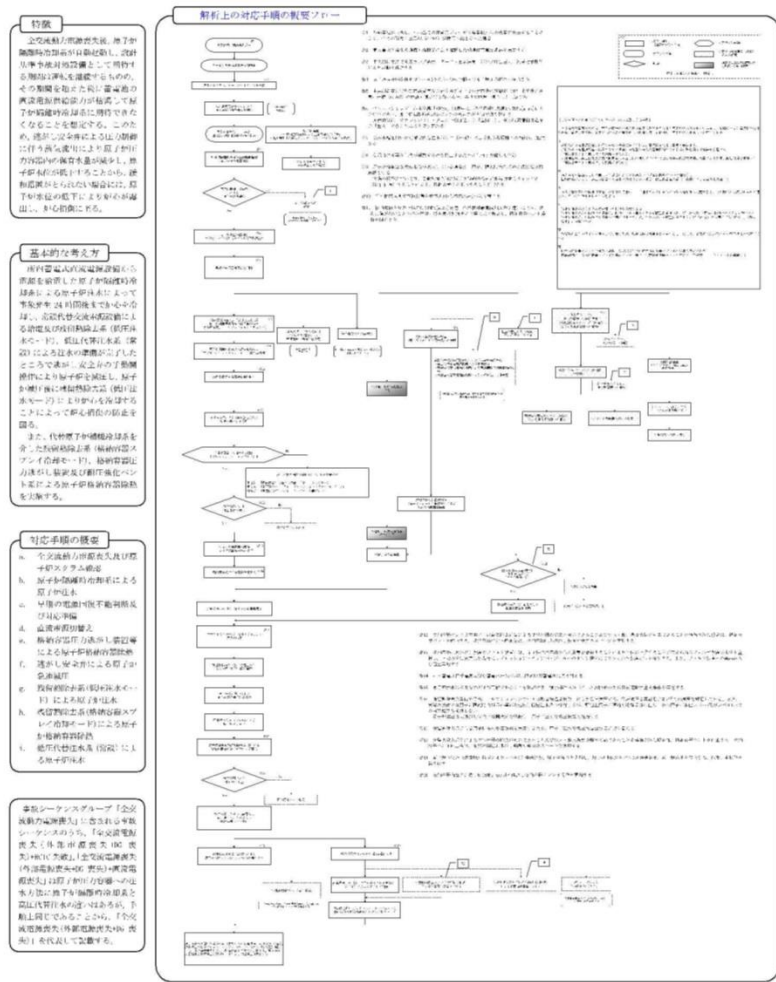
1.0.7-1.2-8

1.3 全交流動力電源喪失

1.3.1 全交流動力電源喪失 (外部電源喪失+DG 喪失)

1.3.2 全交流動力電源喪失 (外部電源喪失+DG 喪失)+RCIC 失敗

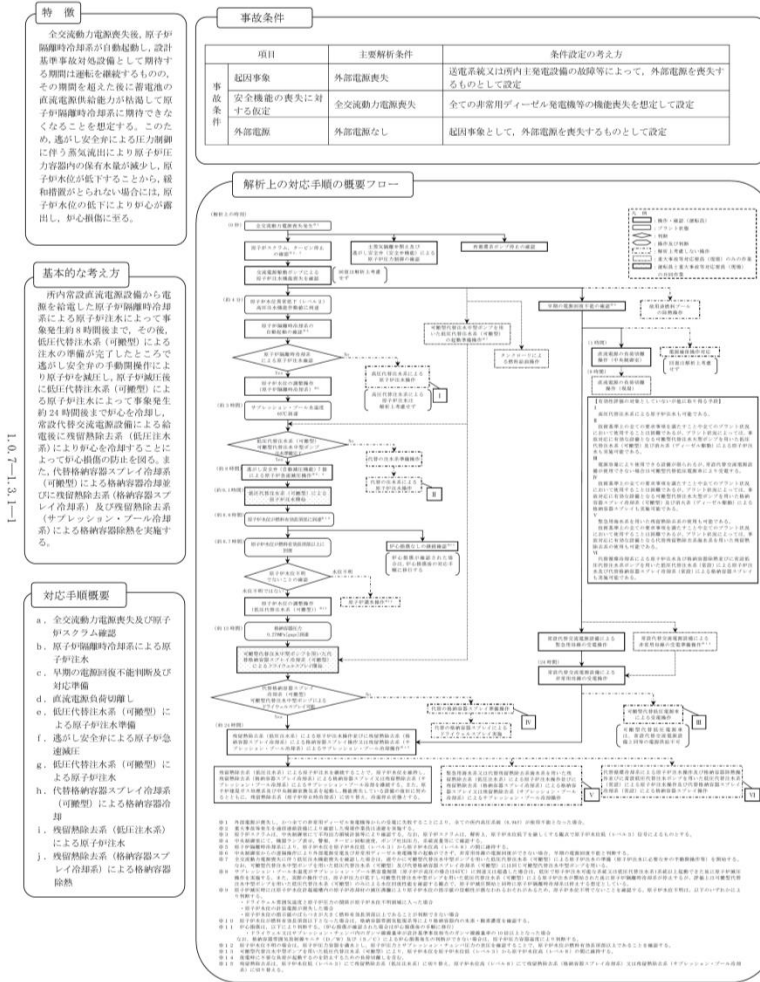
1.3.3 全交流動力電源喪失 (外部電源喪失+DG 喪失)+直流電源喪失



1.0-7-1.3.1-1

1.3 全交流動力電源喪失

1.3.1 全交流動力電源喪失 (長期TB)



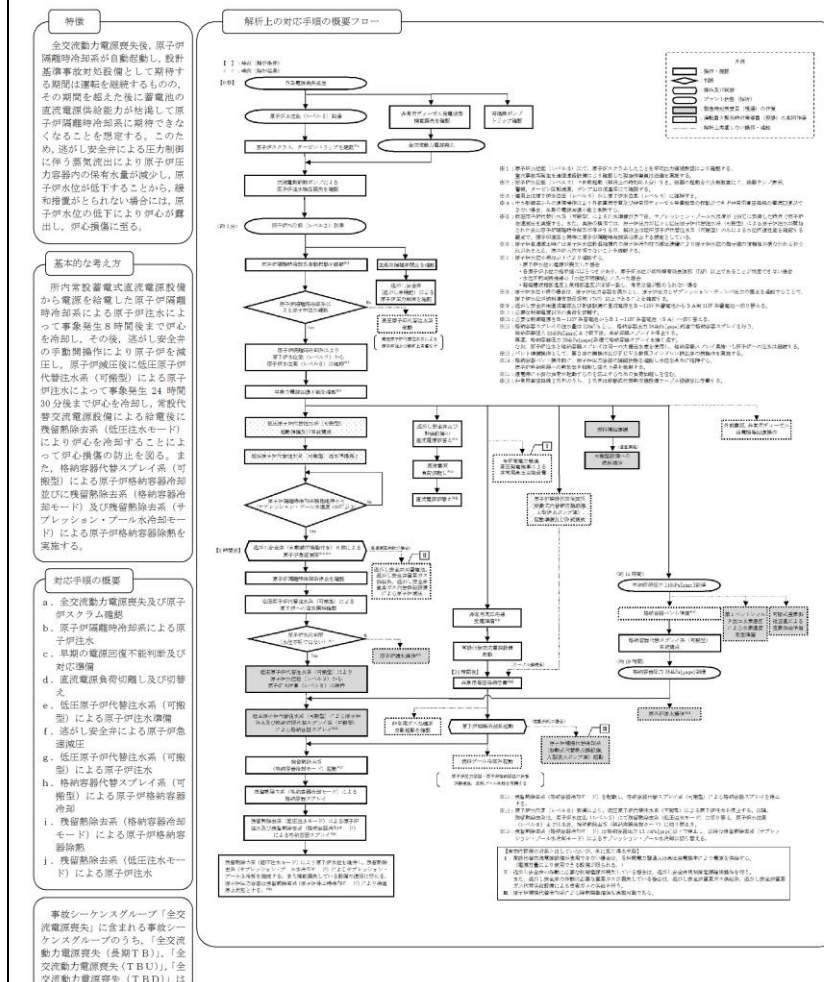
1.0-1712

1.3 全交流動力電源喪失

1.3.1 全交流動力電源喪失 (長期TB)

1.3.2 全交流動力電源喪失 (TBU)

1.3.3 全交流動力電源喪失 (TBD)



・有効性評価の解析条件及び解析結果並びに設備及び運用の相違

【柏崎6/7, 東海第二】

1.3 全交流動力電源喪失
1.3.2 全交流動力電源喪失 (TBD, TBU)

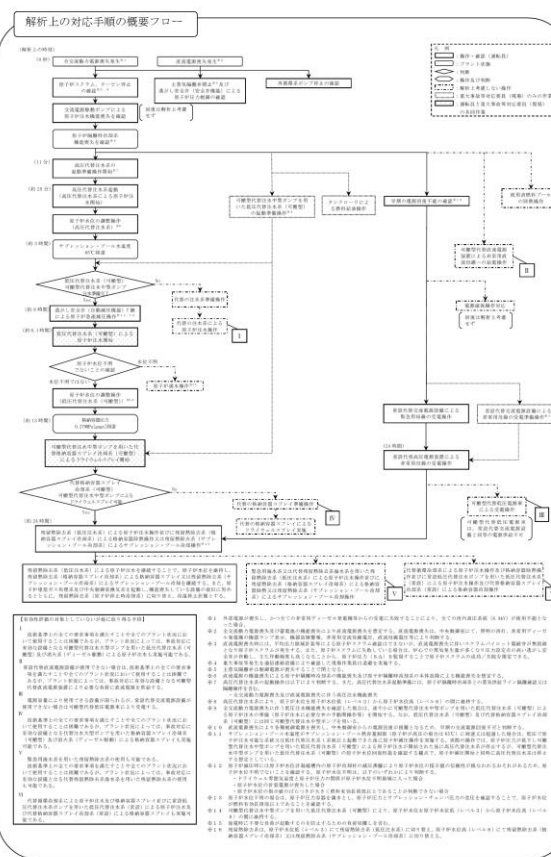
特徴
全交流動力電源喪失と同時に直
流電源喪失又は原子炉隔離時冷却
系の故障が発生することを想定す
る。このため、原子炉隔離時冷却
系が機能喪失して原子炉注水がで
きず、逃がし安全弁による圧力制
御に伴う蒸気減出により原子炉注
水設備の残存水量が減少し、原子
炉注水位が低下することから、蒸
気減出がとれない場合は、原子
炉注水位の低下により原子炉が露出
し、炉心損傷に至る。

事故条件
項目 主要解析条件 条件設定の考え方
起因事象 外部電源喪失 送電系統又は炉内主発電設備の故障等によって、外部電源を喪失するものとして設定
安全機能の喪失に
対する仮定 全交流動力電源喪失 120V 非常電源入系及び 120V 非常電源系並びに高圧炉心スプレ
イ系ダイオキシン発電機の機能喪失を想定して設定
原子炉隔離時冷却
系 評価上、原子炉隔離時冷却系の機能喪失 (本体故障) を想定して設
定
外部電源 外部電源なし 起因事象として、外部電源喪失を喪失するものとして設定

基本的な考え方
事故代用直電機設備から電源
を前電した高圧炉心注水による
原子炉注水によって事象発生約 8
時間後まで、その後高圧炉心注水
系 (可搬型) による注水の準備が
完了したところで逃がし安全弁の
手動閉操作により原子炉を減圧
し、原子炉減圧後に高圧炉心注水
系 (可搬型) による原子炉注水に
よって事象発生の期間後まで炉
心を冷却し、事故代用直電機設備
による給電後に残留熱除去系
(低圧注水系) により炉心を冷却
することによって炉心損傷の防止
を図る。また、残留熱除去系 (格
納容器スプレイ冷却系) 及び残留
熱除去系 (サブプレッション・プー
ル冷却系) による格納容器除熱
を実施する。

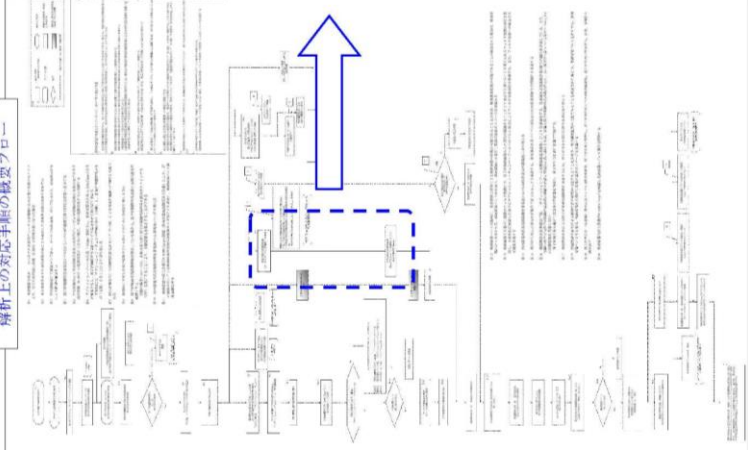
- 対応手順概要
a. 全交流動力電源喪失及び原子
炉スクラム保護
b. 高圧炉心注水による原子炉
注水
c. 早期の電源回復不能判断及び
対応準備
d. 低圧炉心注水系 (可搬型) に
よる原子炉注水準備
e. 逃がし安全弁による原子炉急
減圧
f. 低圧炉心注水系 (可搬型) に
よる原子炉注水
g. 代替格納容器スプレイ冷却系
(可搬型) による格納容器冷却
h. 残留熱除去系 (低圧注水系)
による原子炉注水
i. 残留熱除去系 (格納容器スプレ
イ冷却系) による格納容器
除熱

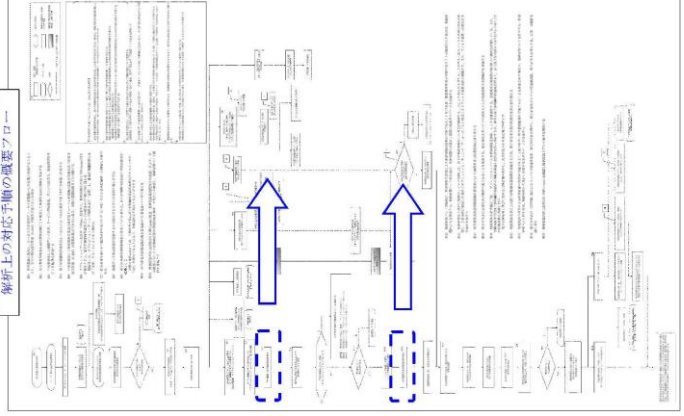
事故シナリオグループ「全交流動
力電源喪失」に定まれる事故シナ
リオグループのうち、「全交流動力電源
喪失 (外部電源喪失+高圧炉心注水
高圧炉心注水喪失)」「全交流動力電源
喪失 (外部電源喪失+DC 失敗+高圧炉心
注水喪失)」「全交流動力電源喪失 (外部電
源喪失+DC 失敗+逃がし安全弁再閉
鎖失敗+炉心 失敗)」は、手続上同じ
であることから、「全交流動力電源喪
失 (外部電源喪失+高圧炉心注水喪失+高
圧炉心注水喪失)」を代表して記載す
る。

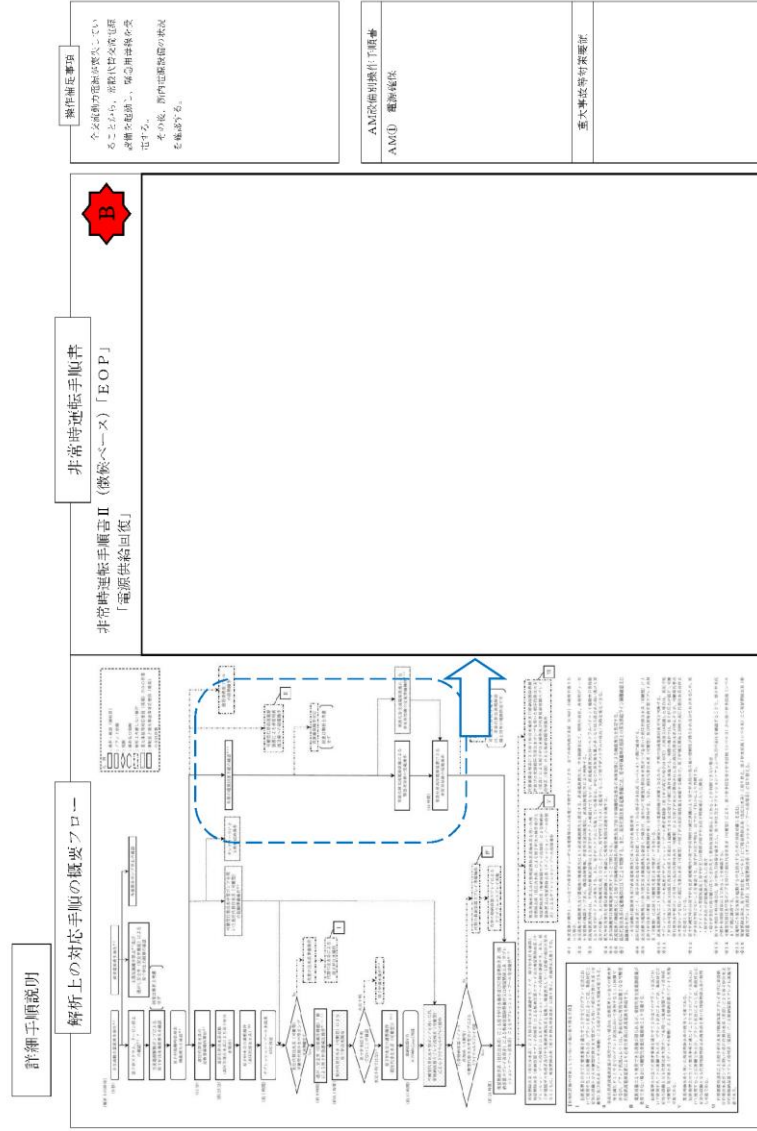


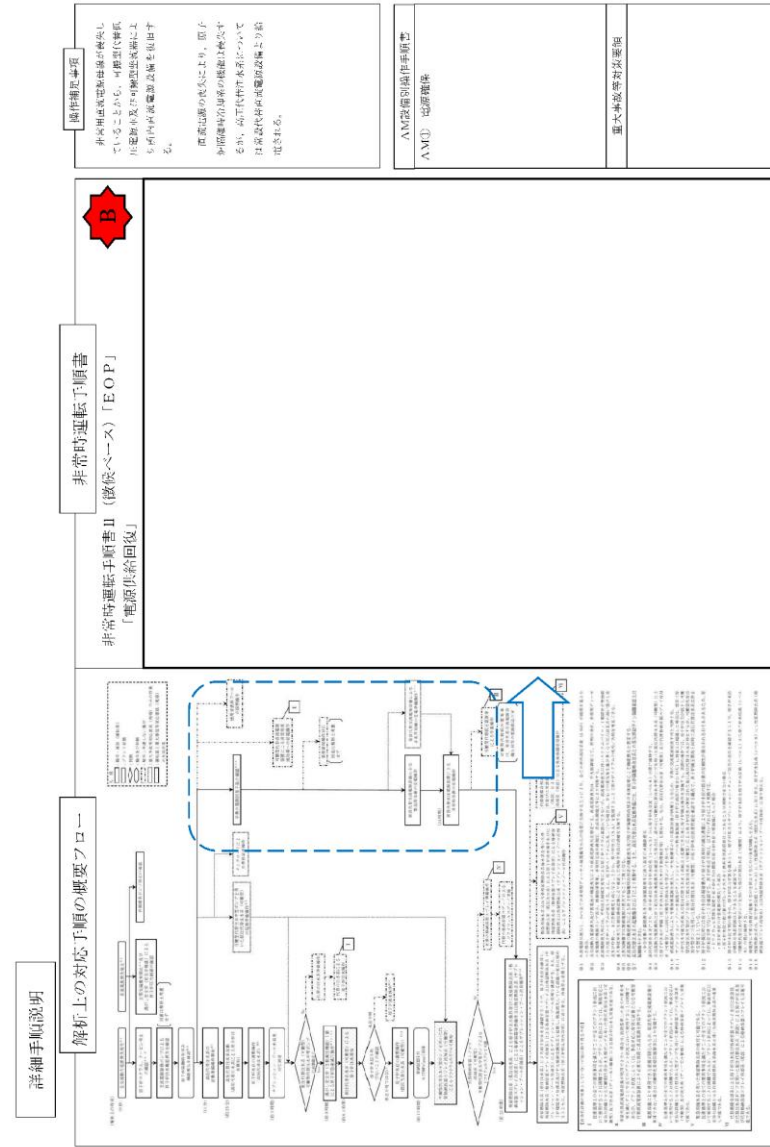
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="201 556 875 1528" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="172 877 195 1199" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">事故時運転操作手順書 全体対応フロー</div> <div data-bbox="899 1012 923 1083" style="text-align: center;">1.0.7-1.3.1-2</div>	<div data-bbox="1018 548 1685 1551" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="961 930 988 1192" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">非常時運転手順書 全体対応フロー</div> <div data-bbox="1694 1012 1718 1106" style="text-align: center;">1.0.7-1.3.1-2</div>	<div data-bbox="1760 504 2448 1589" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="2460 795 2502 1297" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">事故時操作運転手順書 EOP対応フロー</div>	備考

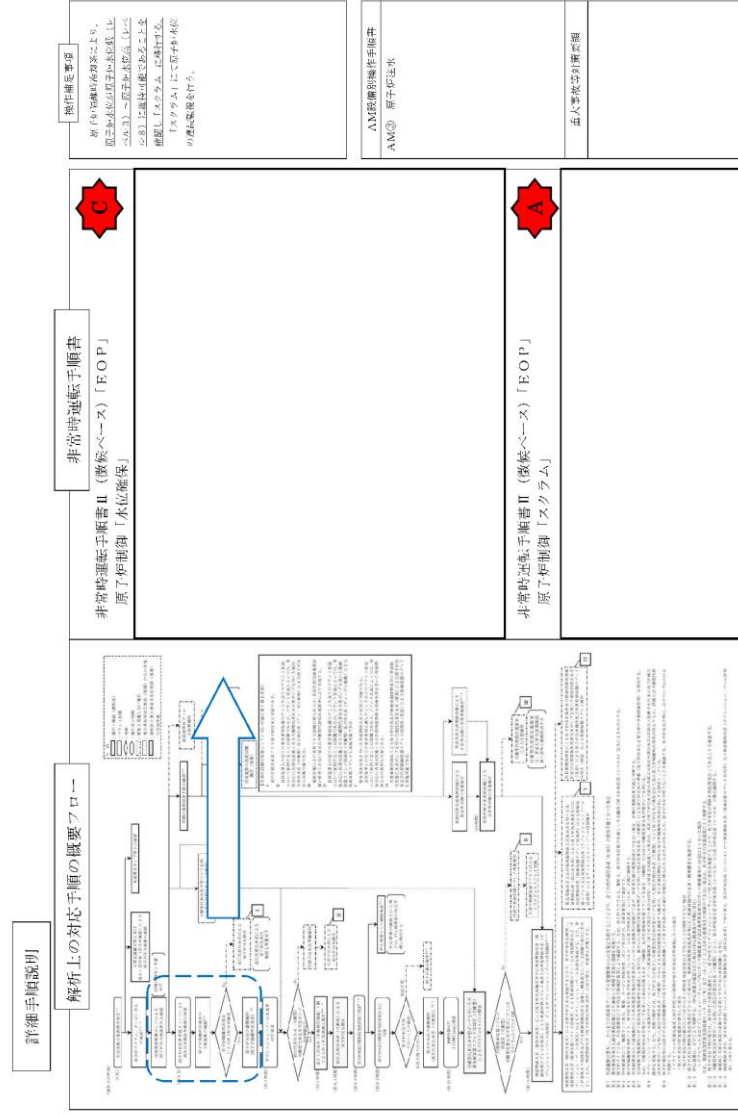
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<div data-bbox="973 835 1012 1255" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">非常時運転手順書 全体対応フロー</div> <div data-bbox="1015 520 1685 1566" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; margin: auto;"></div>	<div data-bbox="1700 999 1724 1094" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">1.0.7-1.3.2-2</div>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="width: 30%;"> <p>解析上の対応手順の概要フロー</p>  </div> <div style="width: 60%; text-align: center;"> <p>事故時運転操作手順書 (標準ベース) [B01] 「交流/直流電源供給回復」</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>操作留意事項</p> <p>全交流源/直流源喪失の対応として、第一ガスタービン機運転を再開し、B 系及びC 系の非常用電源を確保する。</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>AM 改修別添付子手順書</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 標準運転時 (後継) ② 第一ガスタービン発電機設置 ③ 標準運転時 (後継) ④ 交流/直流電源 </div> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">1.0.7-1.3.1-1</p>			

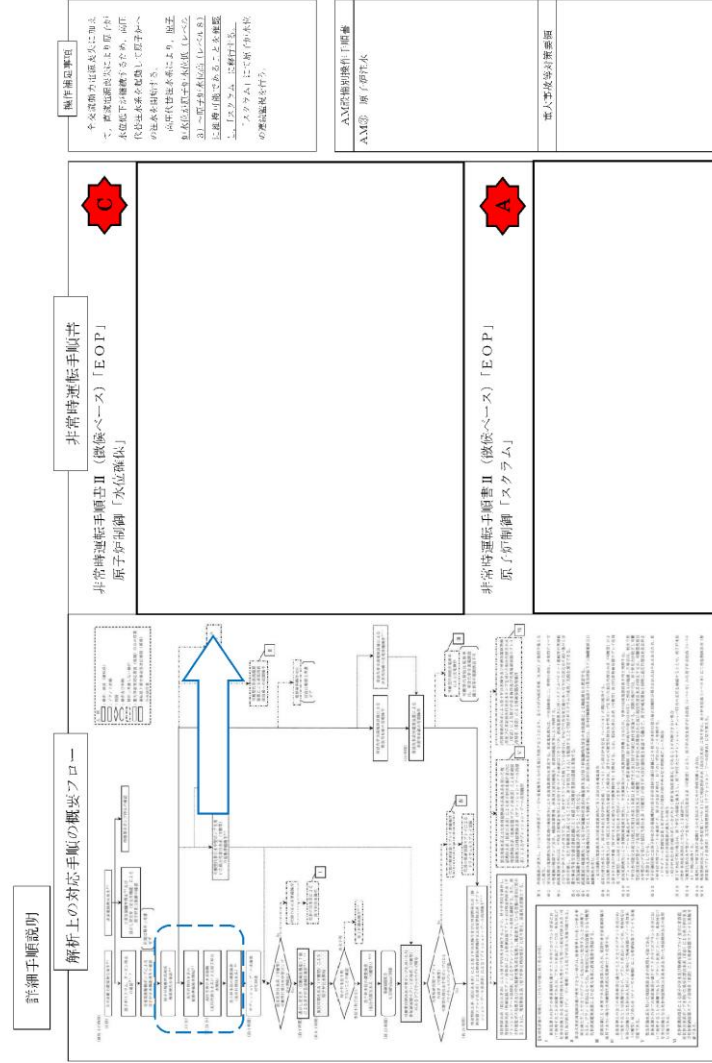
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div style="display: flex; flex-direction: row-reverse;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 5px;"> <p>操作禁止事項</p> <p>非案内システムによる監視機 との起動に入力しているこ との時、原子炉監視室の表示 監視機が故障した場合、操作 禁止とする。また、操作禁止 機が故障した場合、操作禁止 機、監視機を点検する。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 5px;"> <p>AM 設備別操作手順書</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 5px;"> <p>事故時運転操作手順書 (訓練ベース) [DVI]</p> <p>【文庫/事故時運転操作手順書】</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>解析上の対応手順の概要フロー</p>  </div> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">1.0.7-1.3.1-5</p>			備考

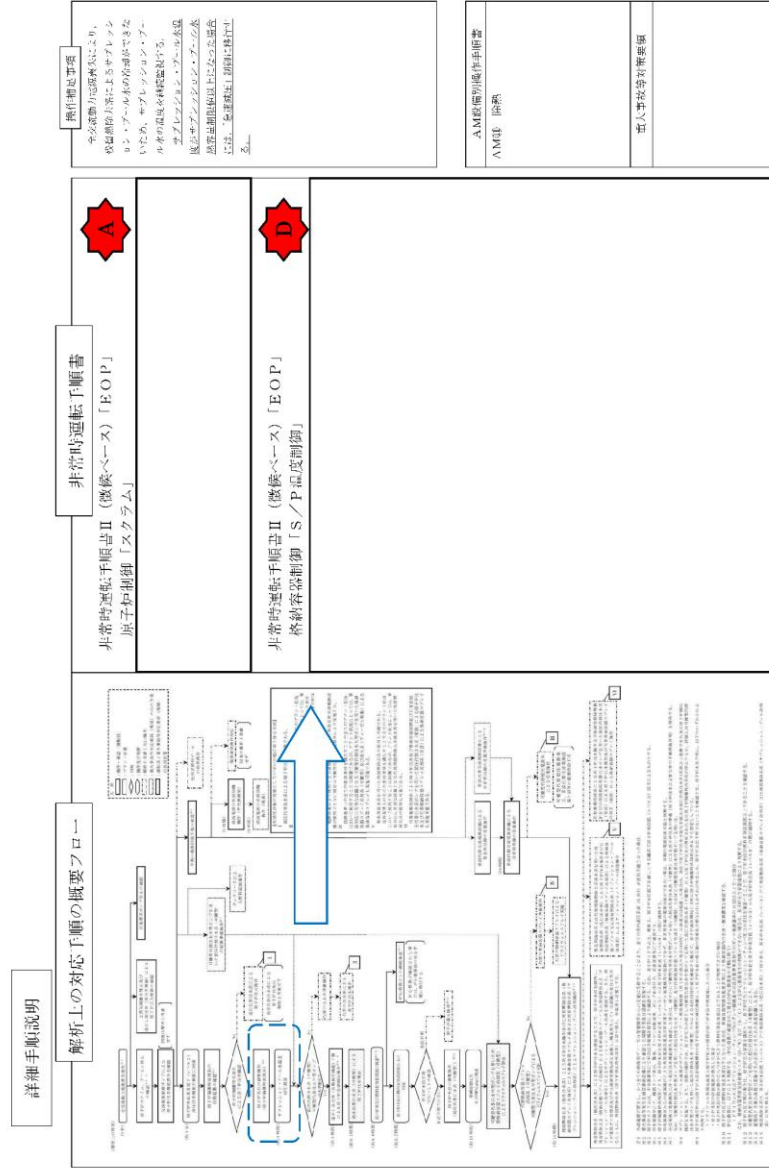




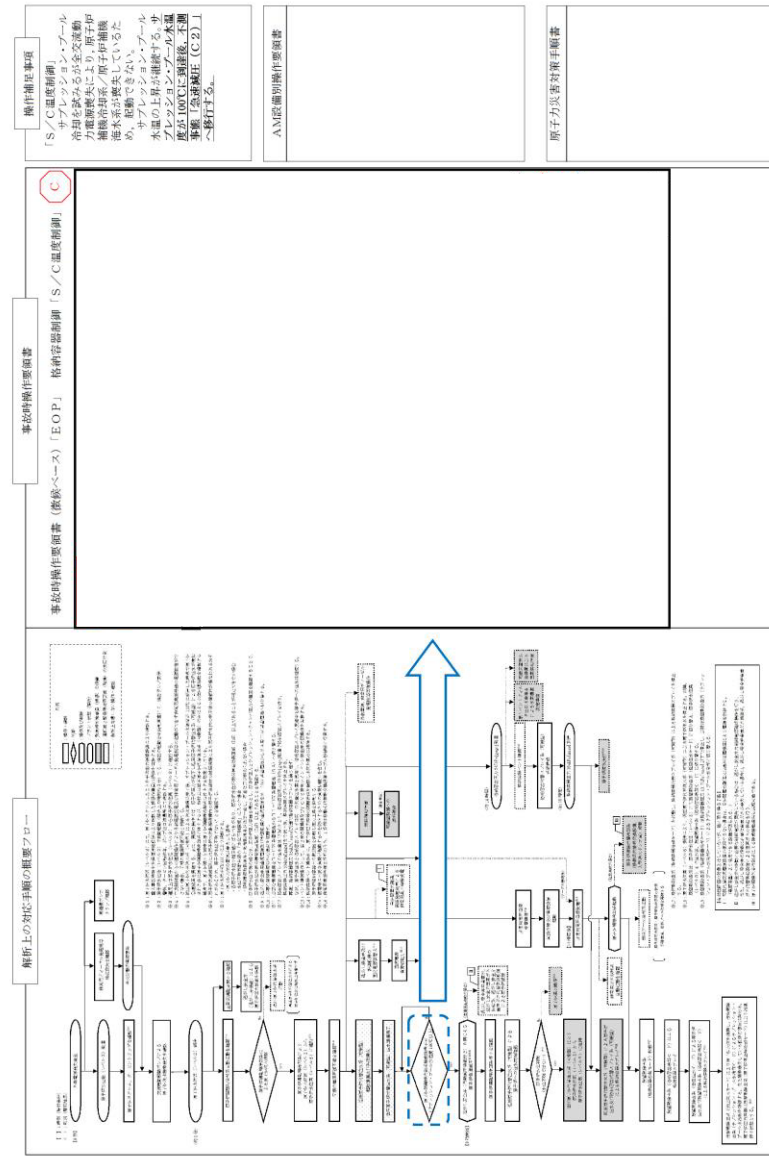


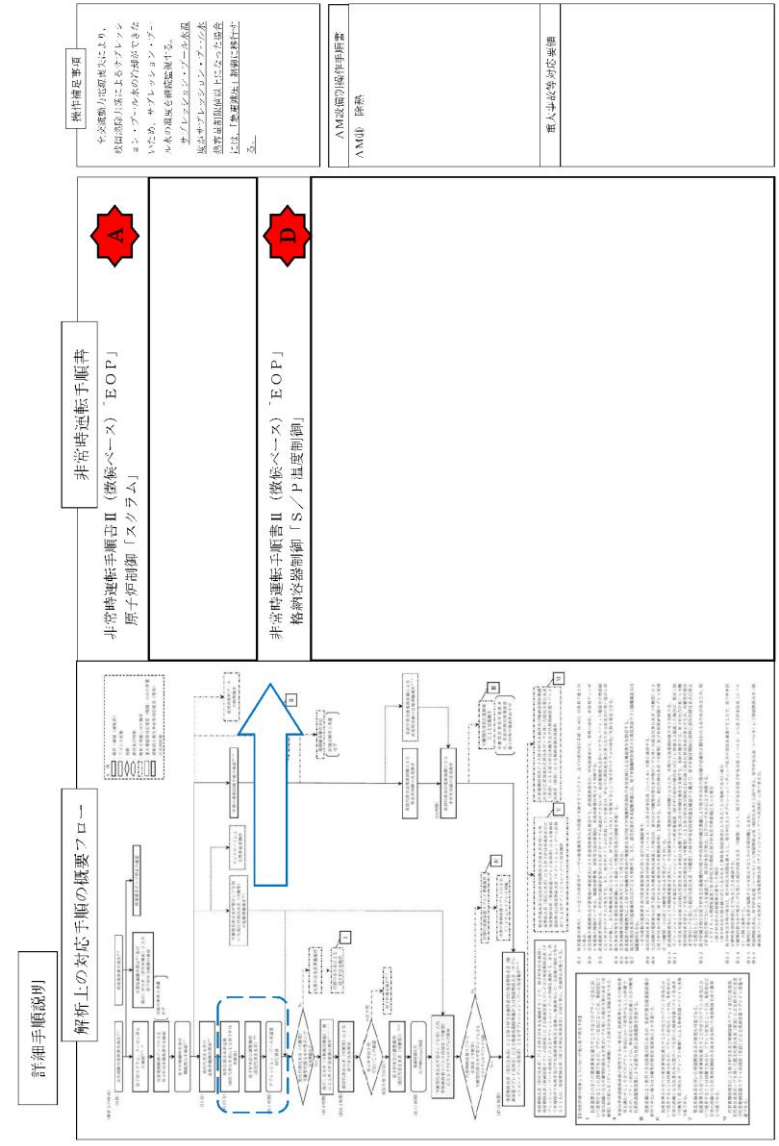
1.0-1724



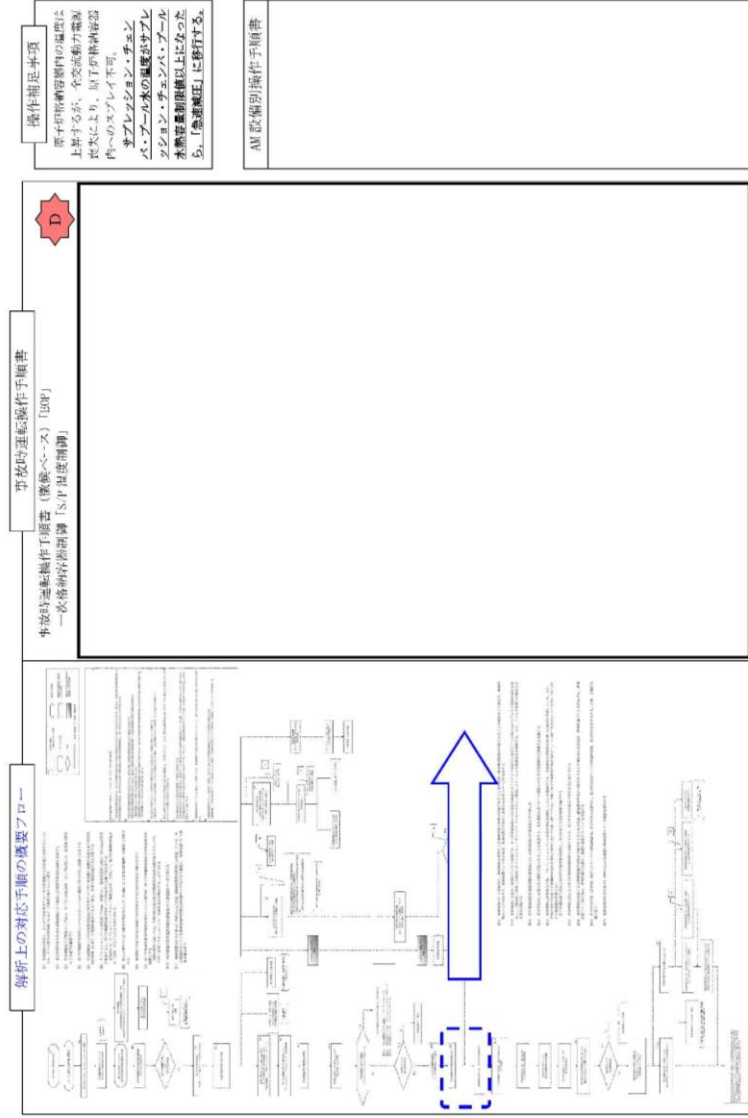


1.0.7-1.3.1-6

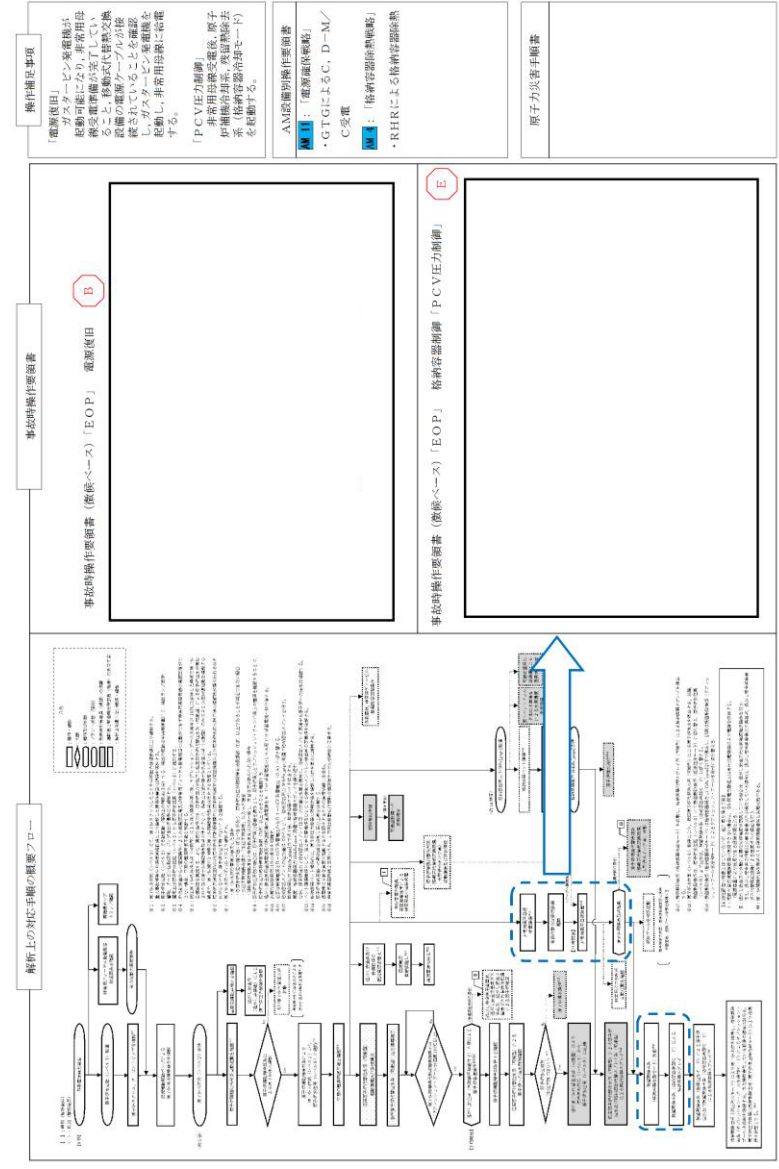




1.0.7-1.3.2-7



1.0.7-1.3.1-8



解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転転換手順書 (運転ベース) [100]

平常運転 (念書提出)

操作補足事項

第1号スターター室電機小
らの交差電源系統を確保後、
保護継電装置 (以下は本セー
ド) による原子炉圧力容器へ
の注水準備が完了後、送給
し安全弁 (自動給水機構付き)
を開放し、原子炉減圧
を完了する。

原子炉減圧後は原子炉圧力
とドライウェルの蒸気発生量の
相関係数から、原子炉冷却計
が正常であることを確認し、
冷却機構が正常 (原子炉冷却
) による原子炉圧力容器へ
の注水の開始とし、原子炉水
位が上昇することを確認す
る。

**原子炉冷却装置を確保後
「LV圧力制御」を再行する。**

AM 設備別操作手順書

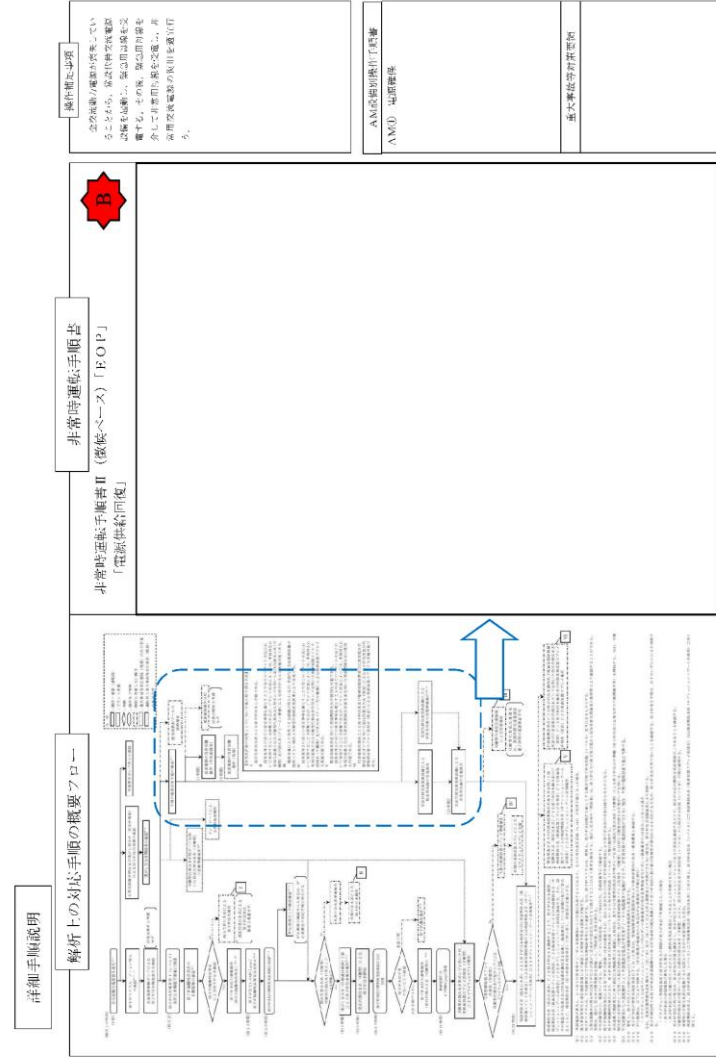
- ・原子炉圧力制御
- ・制御室による原子炉注水
- ・制御室による原子炉注水

(注) 制御室による原子炉注水
・代替 注 による補給冷却水
の確保

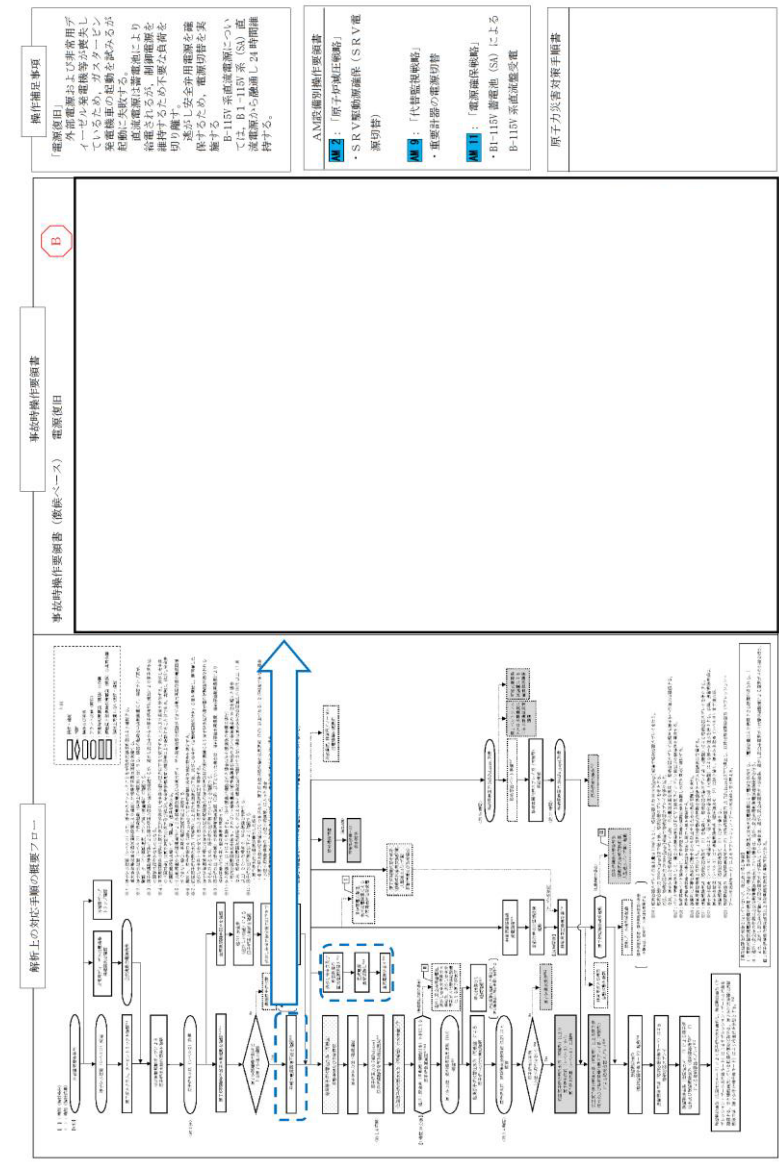
1.0.7-1.3.1-9

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="178 1260 890 1596"> <p>解析上の対応手順の概要フロー</p> </div> <div data-bbox="178 840 890 1155"> <p>事故時運転操作手順書 (運転ベース) [B0#] 一次核種容器制御 [KV 圧力制御]</p> <p>事故時運転操作手順書 (運転ベース) [B0#]</p> </div> <div data-bbox="178 504 890 693"> <p>操作満足事項</p> <p>原子炉水位レベルを8割程度、次層階級が「低水位モード」から「低水位モード」に切り替えるとともに、原子炉水位をレベル3～レベル8で維持するよう制御する。</p> <p>新設制御圧力源がしきりに変動による低水位イベント終了後、再度、原子炉制御室内の圧力が 180kPa [Level] に到達した場合、低水位モード (維持) 状態スレイブモードにより原子炉制御室内へのガスブレイクを発生させる。</p> <p>AM 設備別操作手順書</p> </div> <div data-bbox="890 1008 920 1134"> <p>1.0.7-1.3.1-10</p> </div>			備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="201 533 866 1579" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="172 877 192 1222" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> 事故時運転操作手順書 全体対応フロー </div> <div data-bbox="893 1024 914 1096" style="text-align: center;"> 1.0.7-1.3.4-2 </div>	<div data-bbox="1003 533 1668 1579" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="964 850 985 1270" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> 非常時運転手順書 全体対応フロー </div> <div data-bbox="1679 1012 1700 1104" style="text-align: center;"> 1.0.7-1.3.3-2 </div>	<div data-bbox="1757 512 2451 1600" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="2466 806 2496 1306" style="text-align: center;"> 事故時操作運転手順書 EOP対応フロー </div>	<p style="text-align: center;">備考</p>



1.0.7-1.3.3



操作上の対応手順の概要フロー

事故時運転要領書 (事故ベース) [EOP]

事故時運転要領書 (事故ベース) [EOP]

原子炉制御「水位確保」

操作指図書

AM設備別操作手順書

①「原子炉圧力監視」

- ・閉込事による原子炉注水

操作指図書事項

プラント状態を的確に把握し、作動すべきものが作動していない場合は手動作動させる。

全交換弁の位置確認及び過剰な全弁閉鎖による、原子炉注水ポンプへの注水が止まらず、原子炉注水ポンプへの注水が止まらなくなることを確認する。

原子炉注水ポンプ (可動型) を起動する。

低圧注水ポンプ (可動型) で注水する可動型代替注水ポンプ (4号機) の稼働を確認し、急停止防止装置を解除する。

1.0.7-1.3.4-4

詳細手順説明

解析上の対応手順の概要フロー

非常時運転要領書 II (事故ベース)「EOP」

原子炉制御「水位確保」

操作指図書

AM設備別操作手順書

AM設備「原子炉注水」

重大事故発生要領書

操作指図書事項

「水位確保」緊急命令が図解されているため、原子炉注水の低下が確認される。原子炉注水ポンプの稼働を確認し、必要に応じて手動作動させる。

AM設備別操作手順書

①「原子炉圧力監視」

- ・大流量注水車を使用した注水

1.0.7-1.3.3-5

操作上の対応手順の概要フロー

事故時運転要領書 (事故ベース)「EOP」

原子炉制御「水位確保」

操作指図書

AM設備別操作手順書

①「原子炉圧力監視」

- ・大流量注水車による原子炉注水

操作指図書事項

「水位確保」緊急命令が図解されているため、原子炉注水の低下が確認される。原子炉注水ポンプの稼働を確認し、必要に応じて手動作動させる。

AM設備別操作手順書

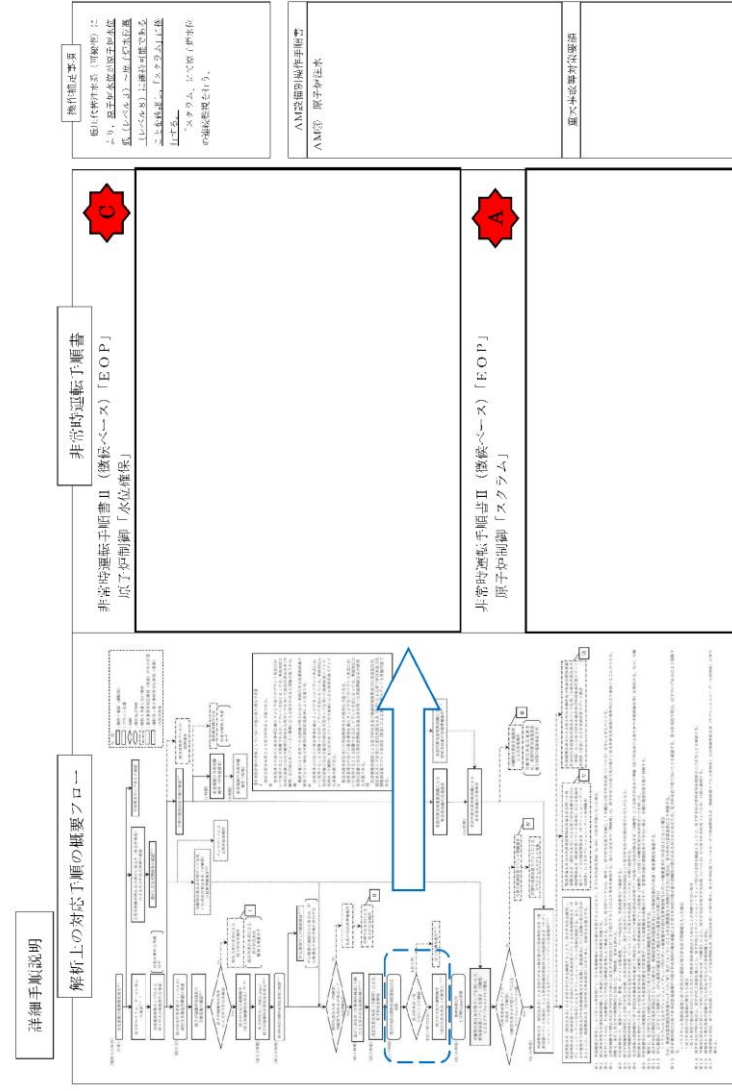
①「原子炉圧力監視」

- ・大流量注水車による原子炉注水

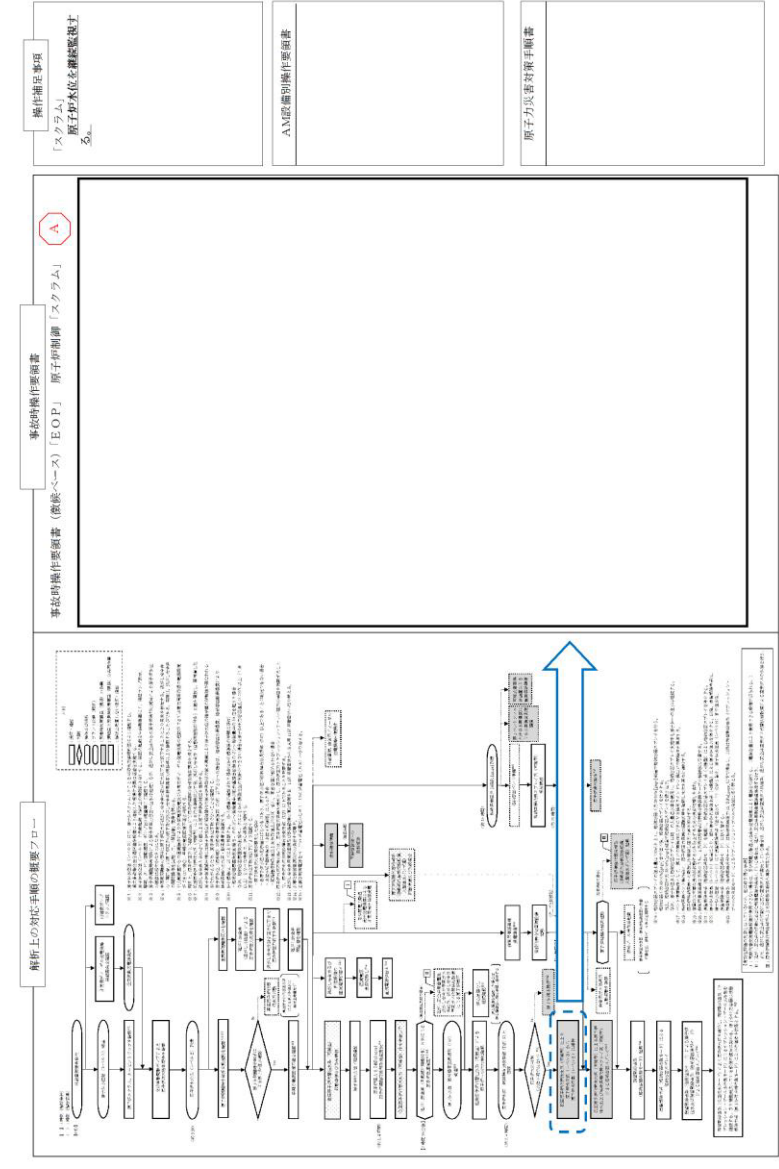
操作指図書事項

原子炉注水ポンプ稼働

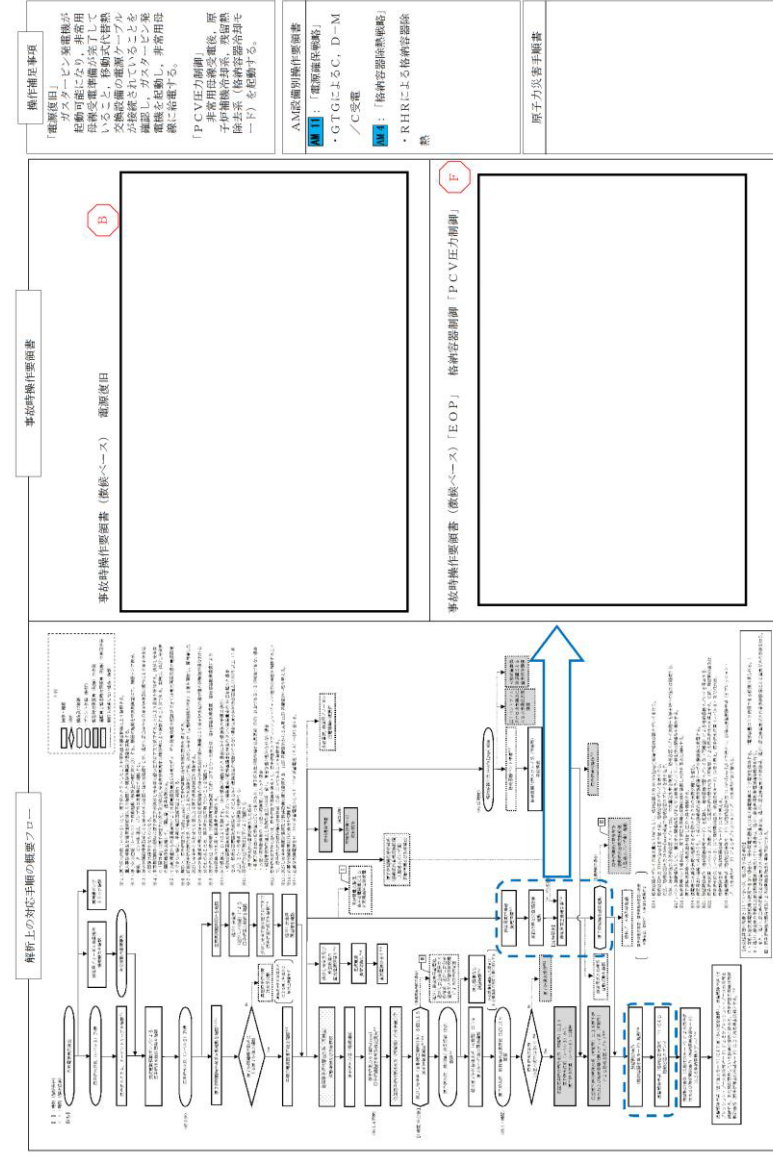
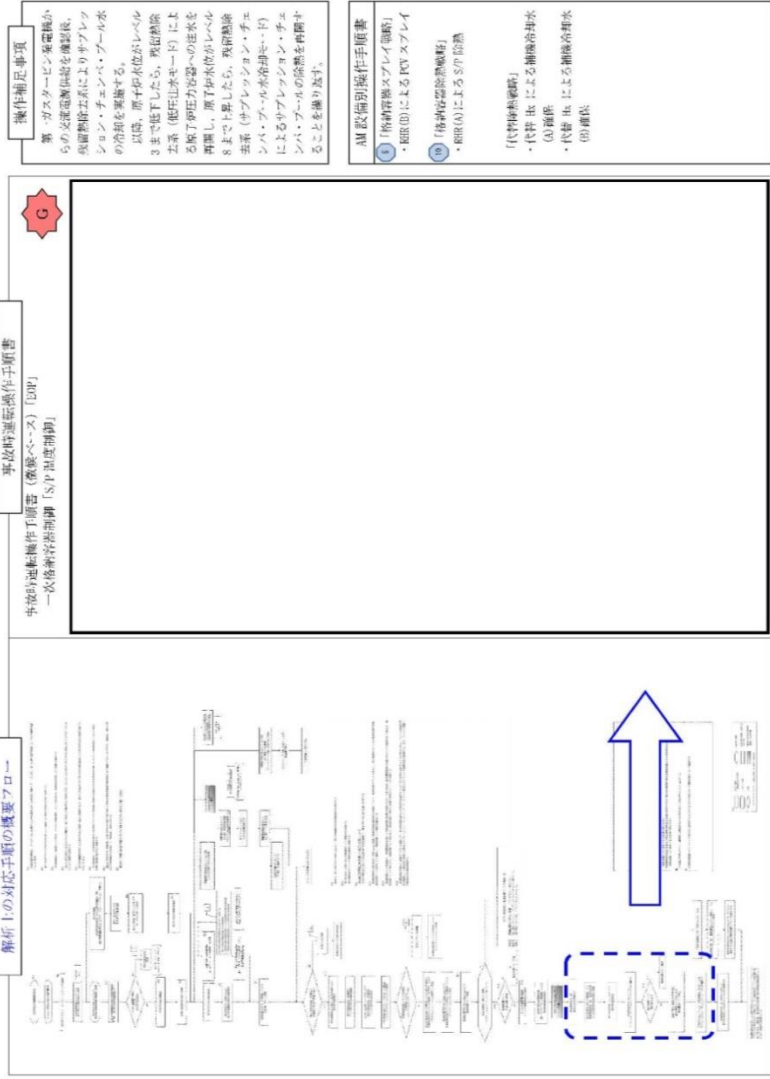
- ・大流量注水車を使用した注水



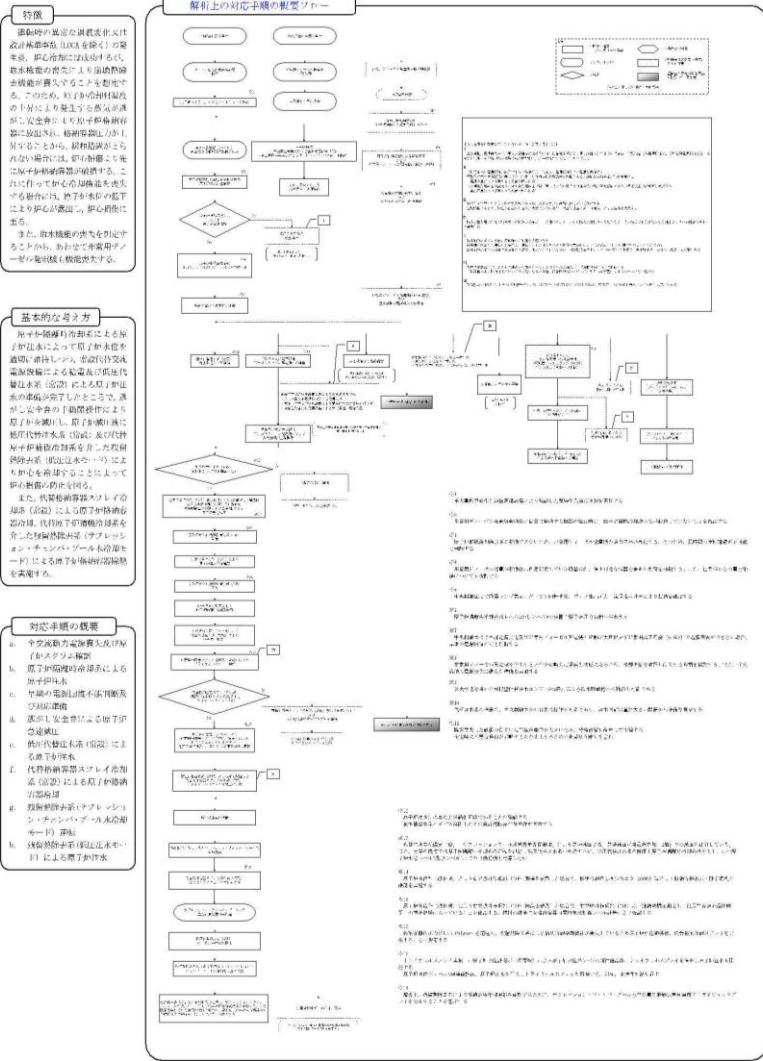
1.0.7-1.3.3-9



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="178 1239 890 1575"> <p>解析上の対応手順の概要フロー</p> </div> <div data-bbox="178 840 890 1218"> <p>事故時運転操作手順書「交流/直流電源供給回復」 「事故時運転操作手順書」(別添<ス>「EOP」)</p> <p>事故時運転操作手順書</p> </div> <div data-bbox="178 525 890 819"> <p>操作項目事項 全炉減出力運転時の対応として、第一ガスタービン駆動機を起動し、D系統及び系統の伊東川母線を受電する。</p> <p>事故時運転操作手順書 ① 電圧復旧時 (空電) ・第一ガスタービン発電機駆動 ② 電圧復旧時 (空電) ・MTRC・D受電</p> </div> <p style="text-align: right;">1.0-7-1.3.4-9</p>			備考

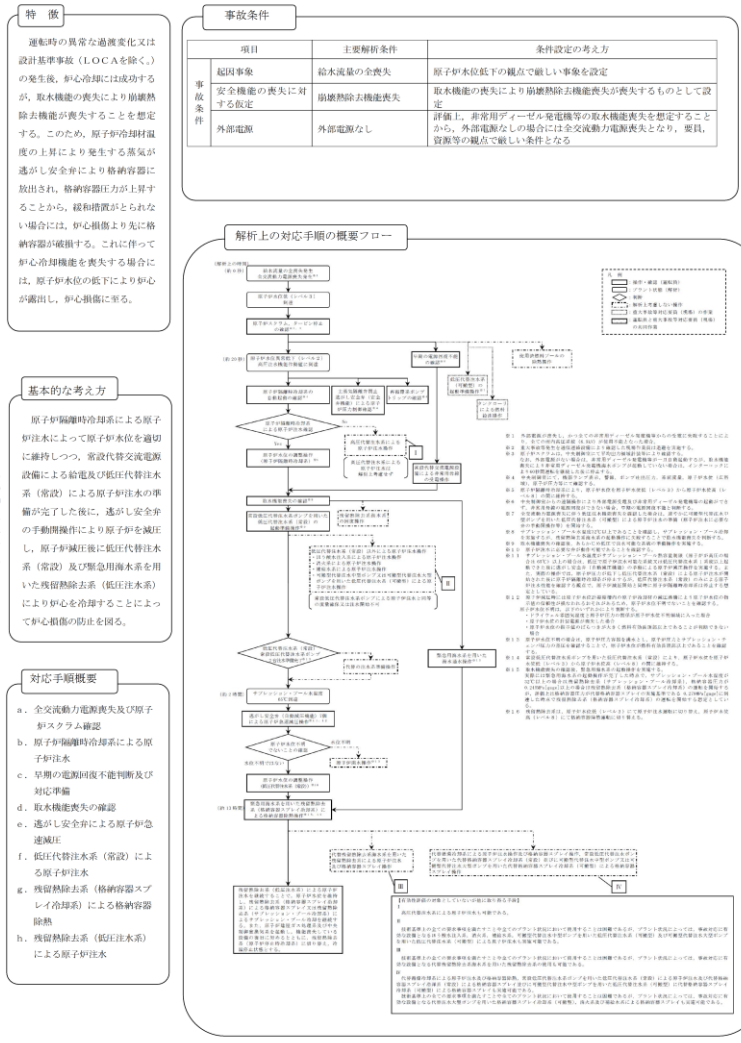


1.4 崩壊熱除去機能喪失
1.4.1 取水機能が喪失した場合

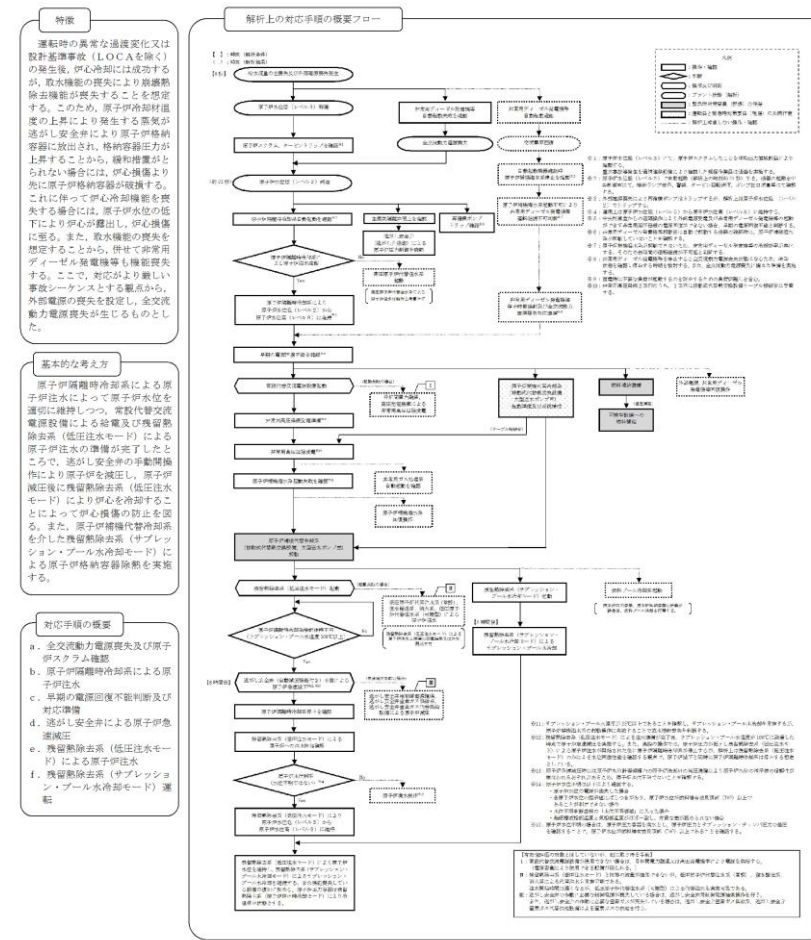


1.0.7-1.4.1-1

1.4 崩壊熱除去機能喪失
1.4.1 取水機能が喪失した場合



1.4 崩壊熱除去機能喪失
1.4.1 取水機能が喪失した場合



有効性評価の解析条件及び解析結果並びに設備及び運用の相違
【柏崎6/7, 東海第二】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="201 520 869 1587" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="172 871 195 1222" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">事故時運転操作手順書 全体対応フロー</div> <div data-bbox="893 1020 914 1094" style="text-align: center; font-size: small;">1.0.7-1.4.1-2</div>	<div data-bbox="1018 562 1659 1541" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="973 852 1003 1262" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">非常時運転手順書 全体対応フロー</div> <div data-bbox="1673 1010 1694 1100" style="text-align: center; font-size: small;">1.0.7-1.4.1-2</div>	<div data-bbox="1768 537 2436 1568" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="2460 804 2496 1304" style="text-align: center; font-size: small;">事故時操作運転手順書 EOP対応フロー</div>	備考

詳細手順説明

解析上の対応手順の概要フロー

操作補足事項

「外部電源失発生」(「外部電源失発生」)により対応する。
 AM「給水会喪失」により対応する。
 原子炉水位低保護停止により原子炉スクラムし、RDP「スクラム」へ移行して対応する。
 その他の必要の操作でRDPに復帰しない場合は、引き続き AM「給水会喪失」で対応する。

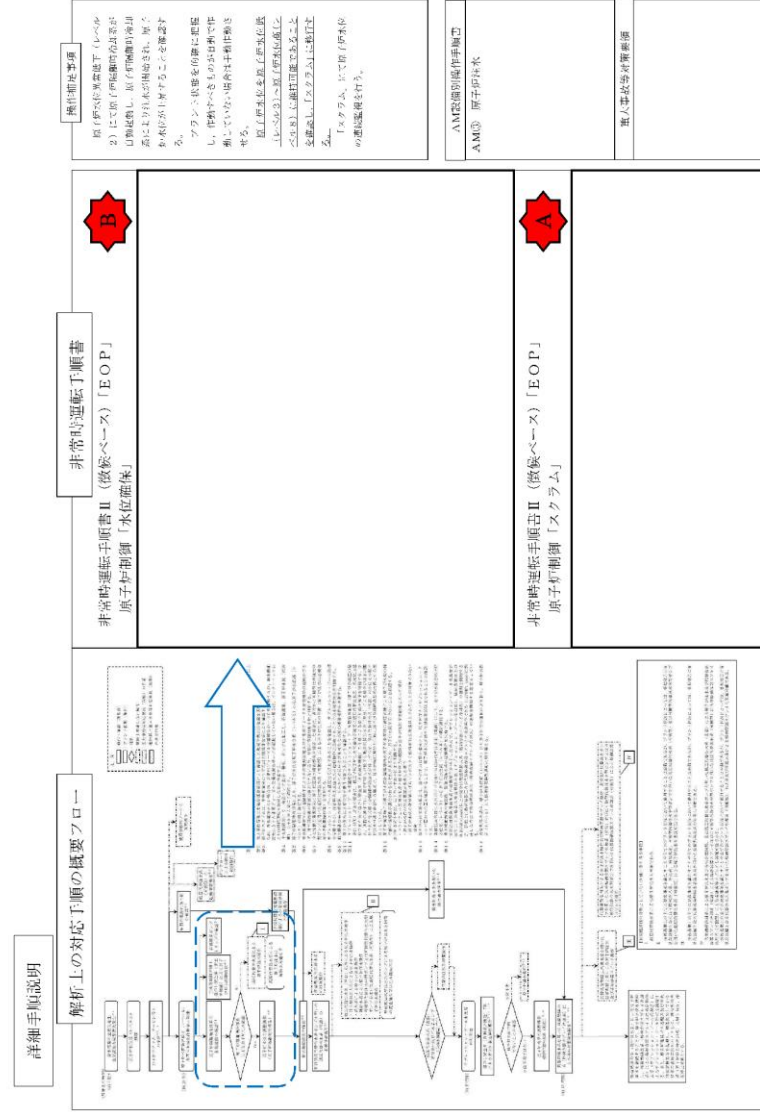
AM 設備別操作手順書

1.0.7-1.4.1-3

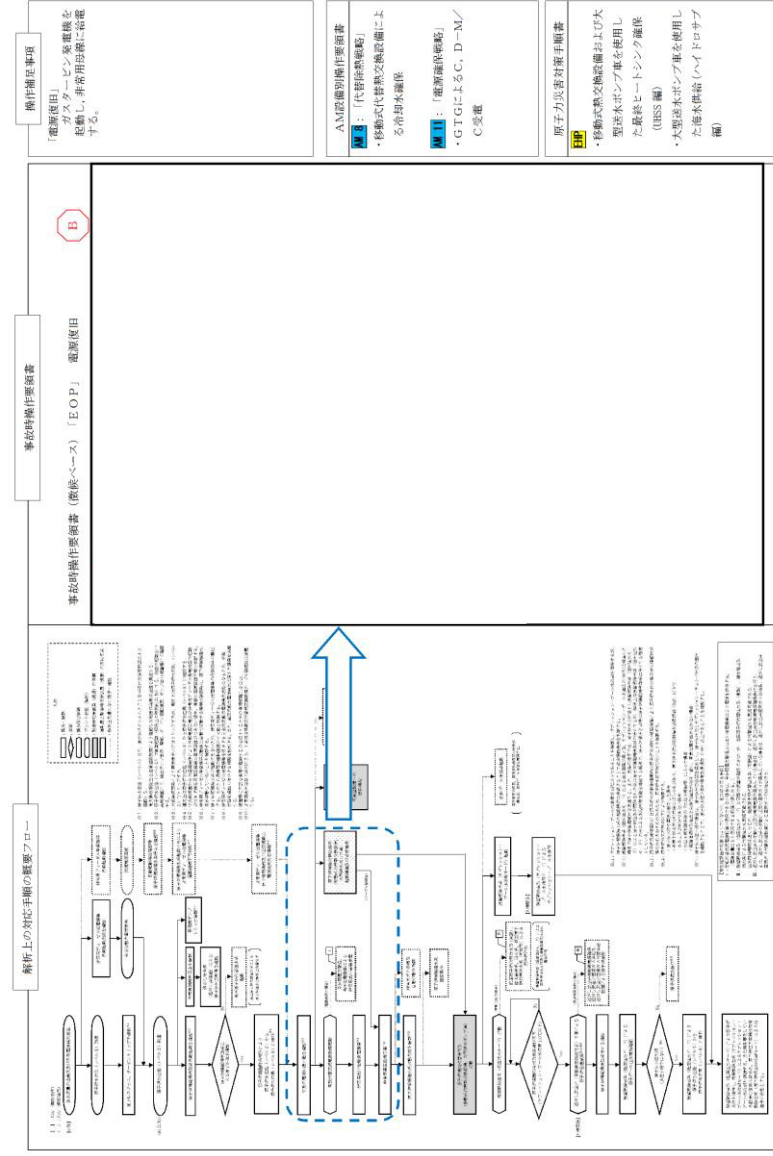
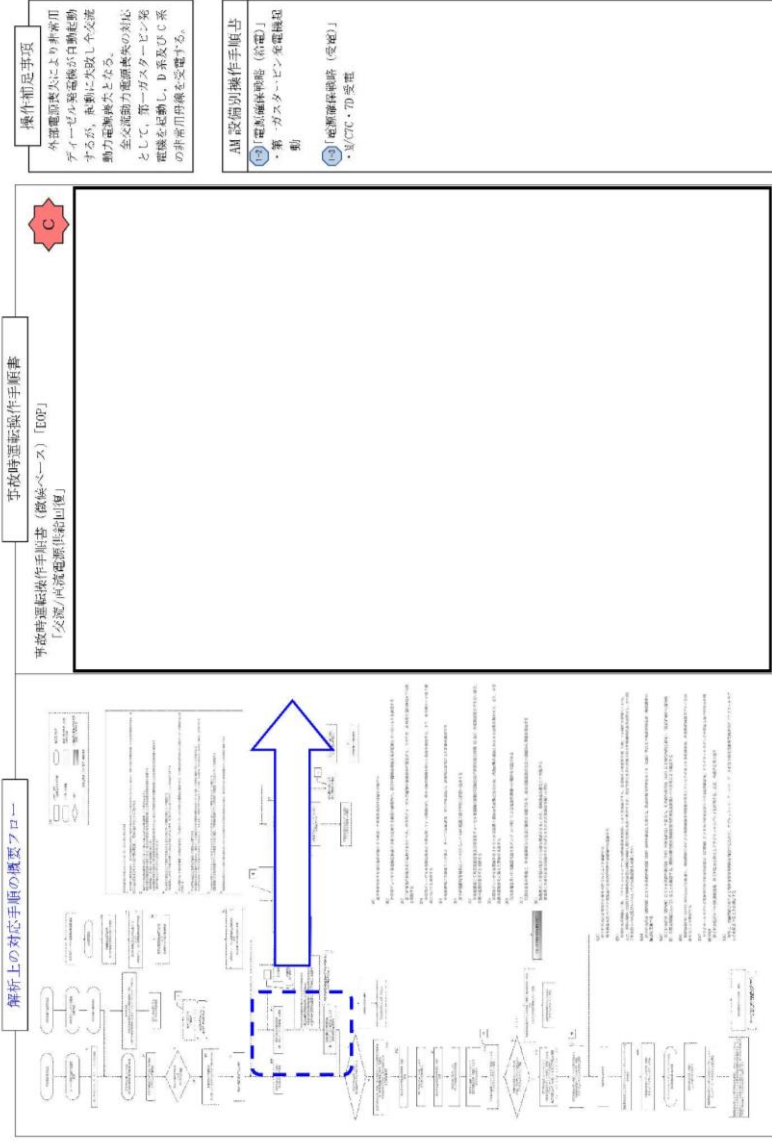
停機時運転操作手順書 (画像ベース) (MP)

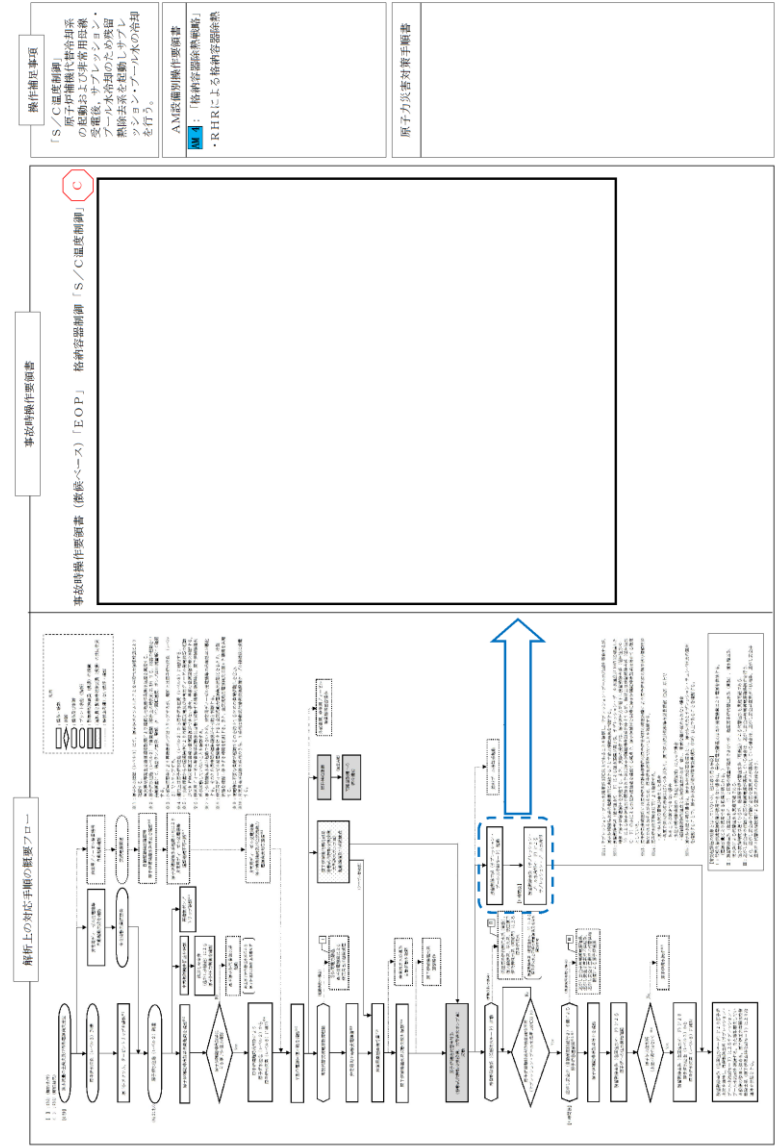
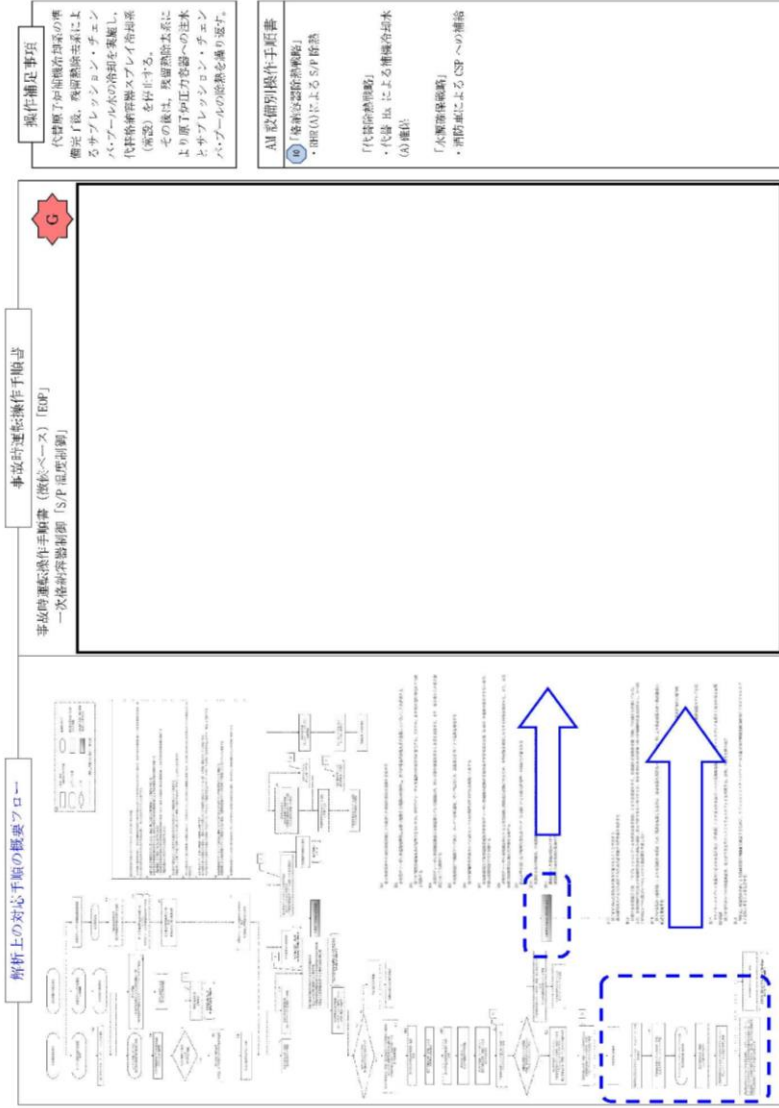


停機時運転操作手順書 (給水会喪失)

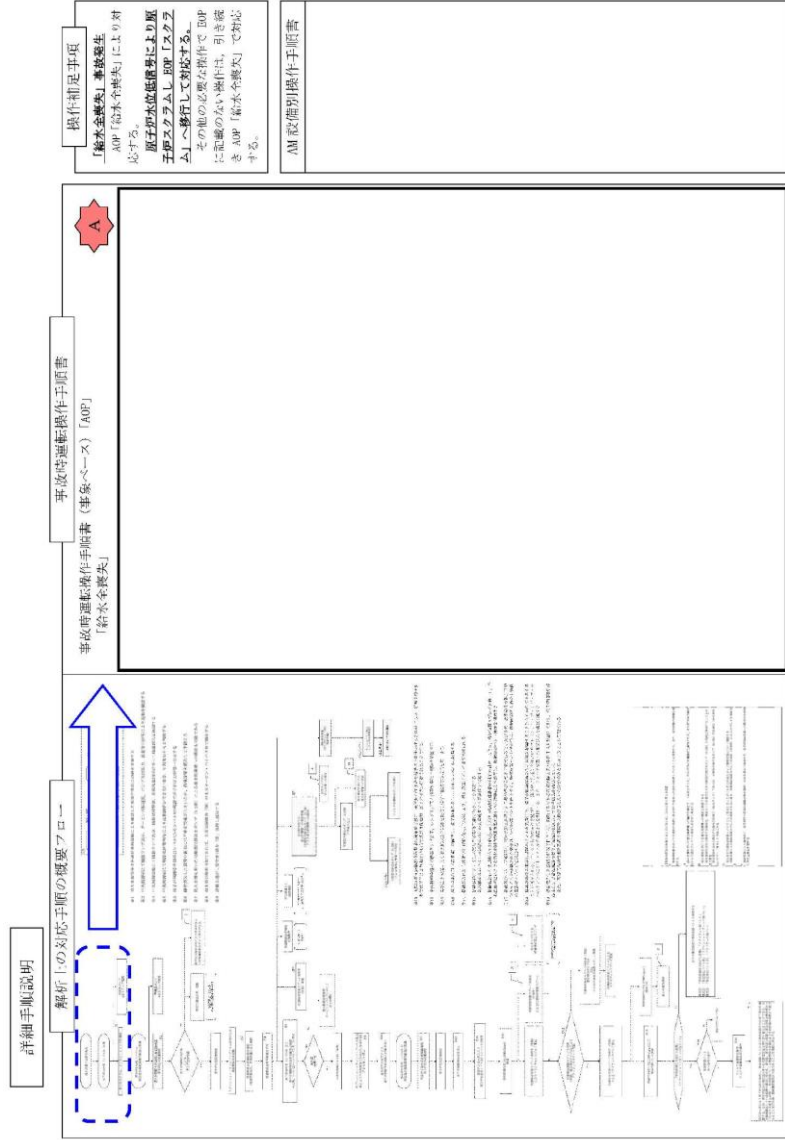


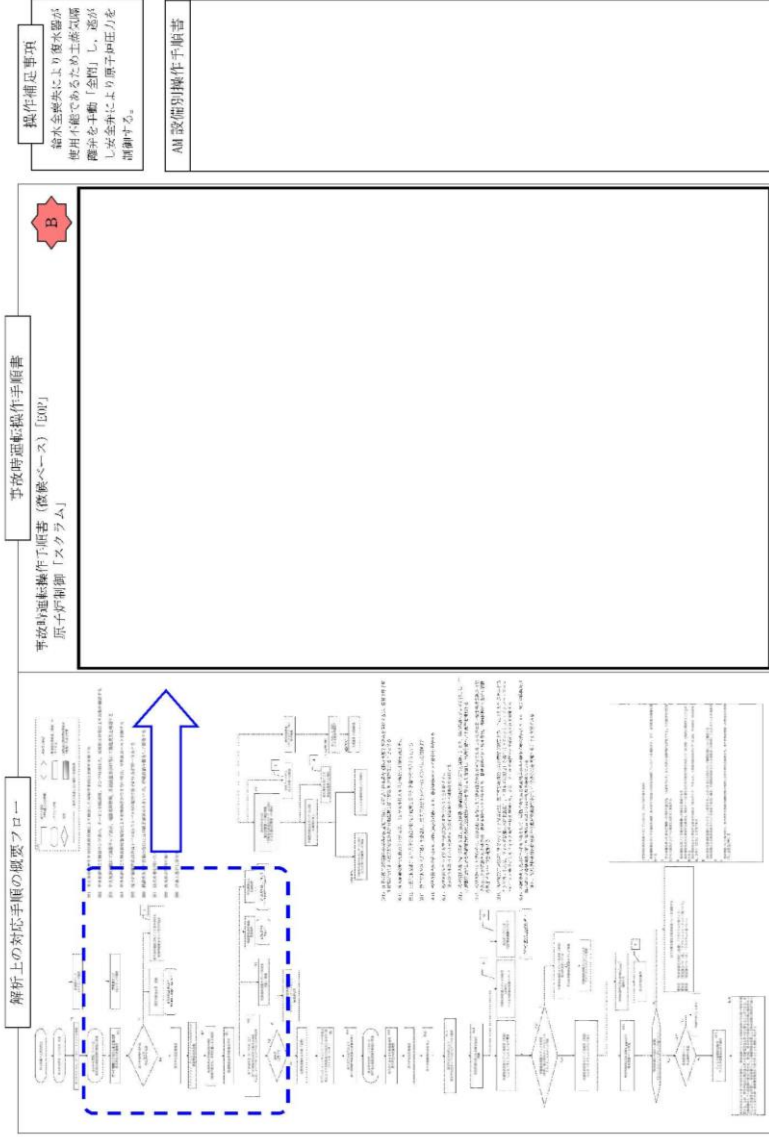
1.0.7-1-4.1-4





柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="172 871 192 1228" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">事故時運転手順書 全体対応フロー</div> <div data-bbox="195 514 869 1591" style="border: 1px solid black; height: 513px; margin-top: 10px;"></div> <div data-bbox="899 1029 920 1102" style="text-align: center;">1.0.7-1.4.2-2</div>	<div data-bbox="973 850 994 1249" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">非常時運転手順書 全体対応フロー</div> <div data-bbox="1018 567 1662 1539" style="border: 1px solid black; height: 463px; margin-top: 10px;"></div> <div data-bbox="1670 1008 1691 1092" style="text-align: center;">1.0.7-1.4.2-2</div>	<div data-bbox="2457 808 2478 1291" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">事故時操作運転手順書 EOP対応フロー</div> <div data-bbox="1760 525 2433 1581" style="border: 1px solid black; height: 503px; margin-top: 10px;"></div>	





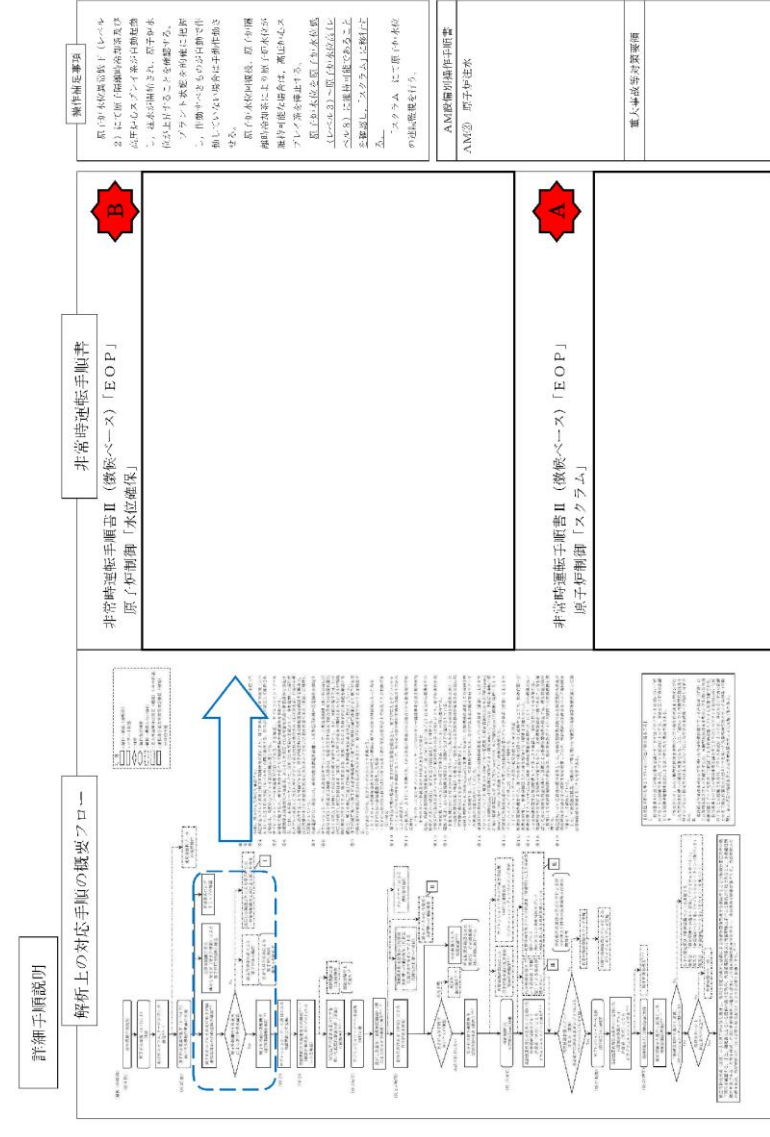
B

非常時運転転換手順書 (運転ベース)「EOP」
原子炉制御「スクラム」

操作補正事項
給水系統失により緊急停止が使用不能であるため工場の設備中心を「空回」し、速やかに給水により原子炉圧力を調整する。

AM設備別操作手順書

1.0.7-1.4.2-5



B

非常時運転転換手順書 II (運転ベース)「EOP」
原子炉制御「水位監視」

操作補正事項
原子炉制御室「スクラム」による緊急停止が使用不能であるため工場の設備中心を「空回」し、速やかに給水により原子炉圧力を調整する。
給水系統失により緊急停止が使用不能であるため工場の設備中心を「空回」し、速やかに給水により原子炉圧力を調整する。
AM設備別操作手順書

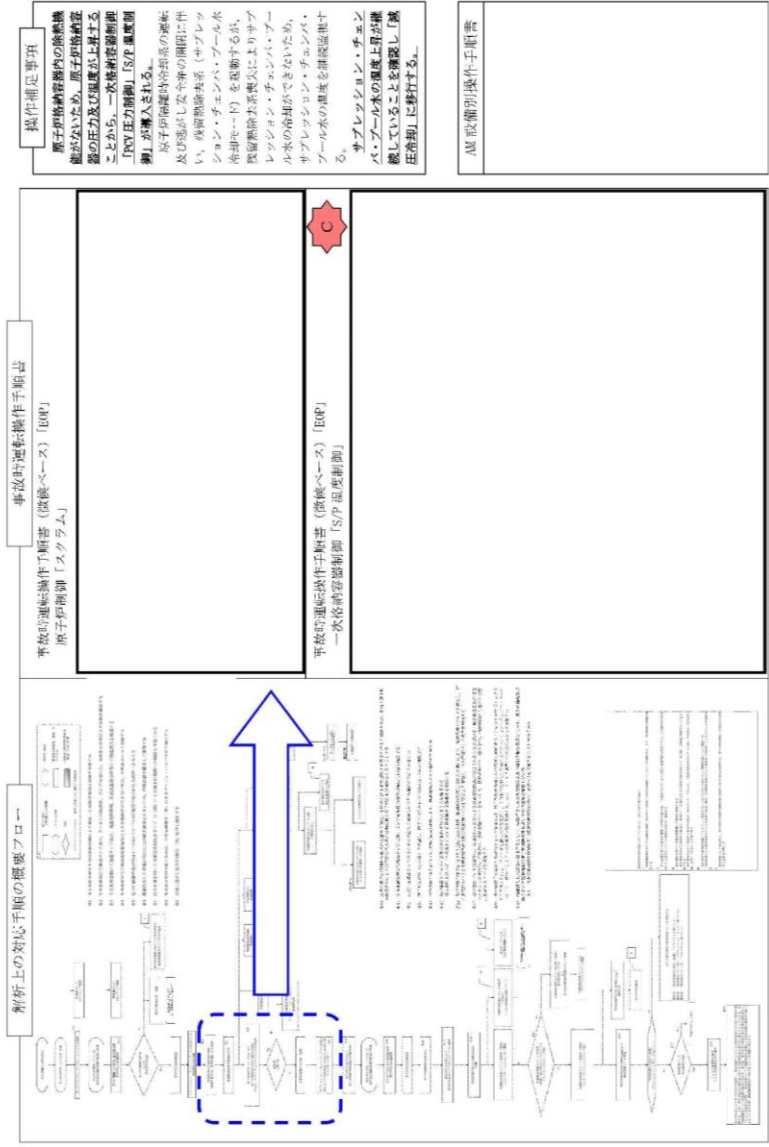
AM設備別操作手順書
AM② 原子炉圧水

重入事故等対策書

A

非常時運転転換手順書 II (運転ベース)「EOP」
原子炉制御「スクラム」

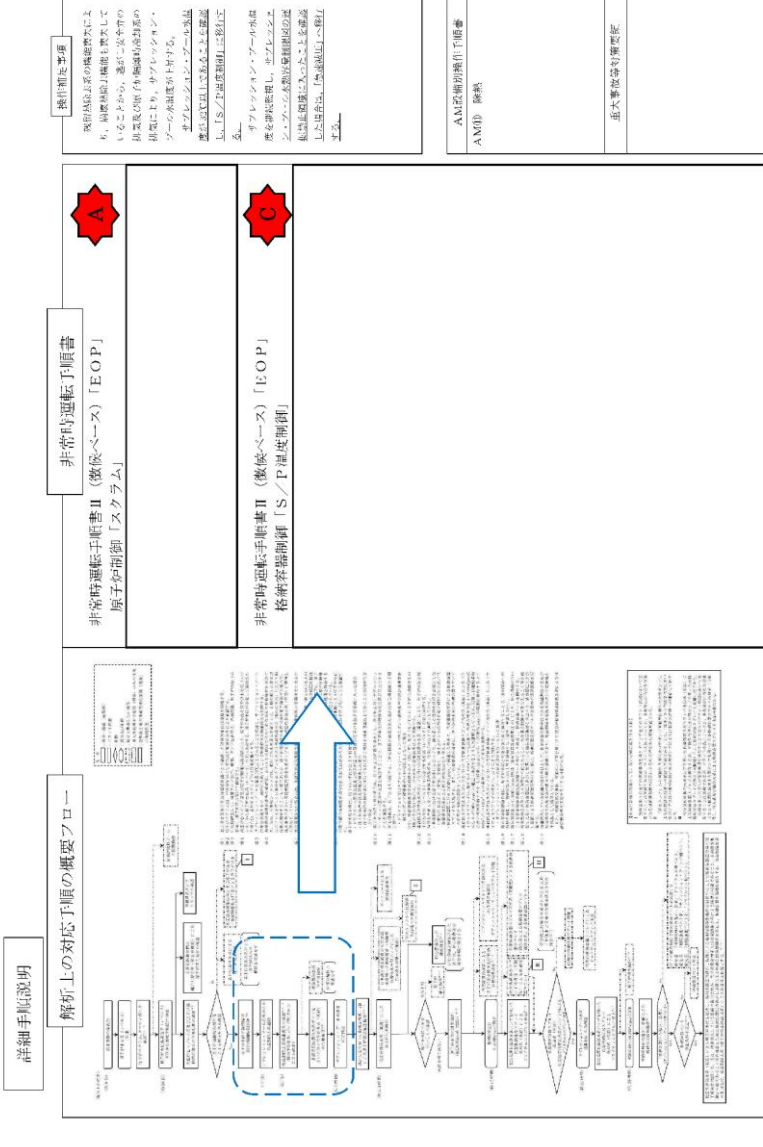
1.0.7-1.4.2-4



操作補足事項
 原子炉格納容器内の除熱機能力が低下し、原子炉格納容器の圧力及び温度が上昇することから、二次冷却器稼働前「S/P圧力制御」及び「S/P温度制御」が導入される。
 原子炉格納容器内の除熱機及び冷却水ポンプの稼働に伴い、冷却水ポンプ・チェンバ・プール水シフト・チェンバ・プール水を循環させる。冷却水ポンプ・チェンバ・プール水を循環させることにより、原子炉格納容器内の除熱機能力が向上する。また、冷却水ポンプ・チェンバ・プール水を循環させることにより、原子炉格納容器内の除熱機能力が向上する。
 サプレッション・チェンバ・プール水の温度上昇が確認されていることを確認し、「異常状態」に移行する。

AM設備別操作手順書

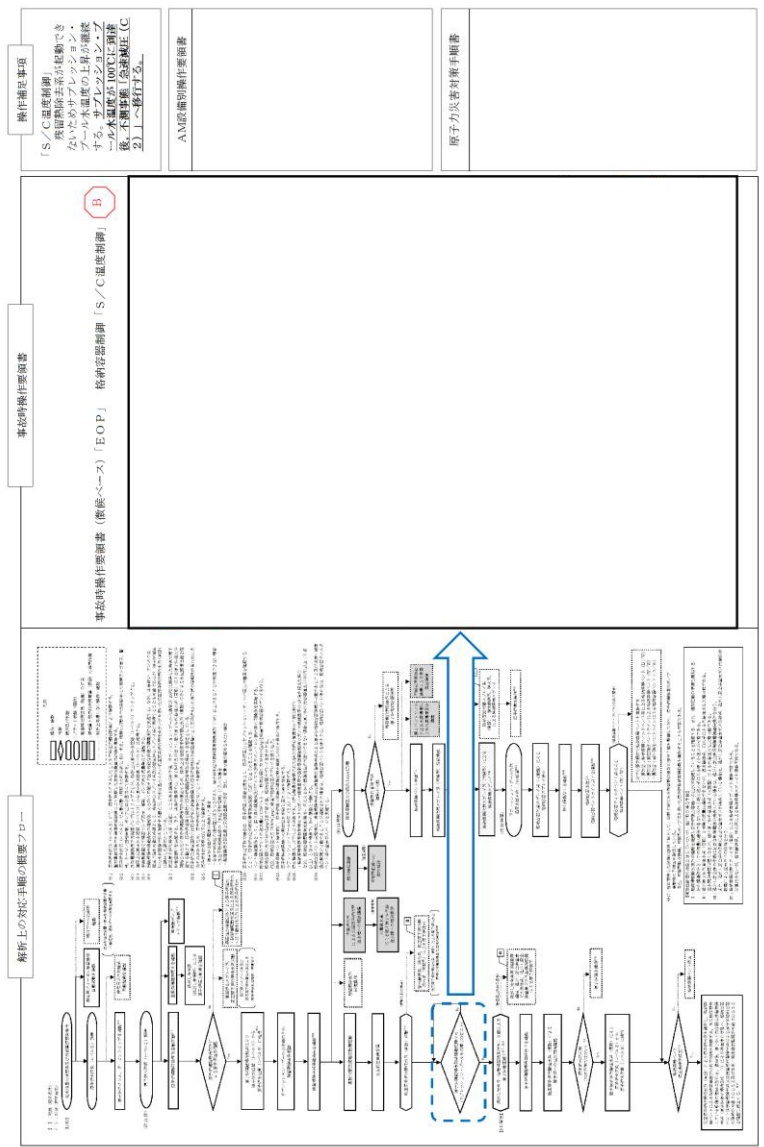
1.0.7-1.4.2-6



操作補足事項
 格納容器内の除熱機能力が低下し、格納容器の圧力及び温度が上昇する。このことから、冷却水ポンプ・チェンバ・プール水を循環させる。冷却水ポンプ・チェンバ・プール水を循環させることにより、格納容器内の除熱機能力が向上する。また、冷却水ポンプ・チェンバ・プール水を循環させることにより、格納容器内の除熱機能力が向上する。
 サプレッション・チェンバ・プール水の温度上昇が確認されていることを確認し、「異常状態」に移行する。

AM設備別操作手順書
 AM設備
 重大事故等引当要項

1.0.7-1.4.2-5



操作補足事項
 「S/C温度制御」が稼働できないためサプレッション・チェンバ・プール水の温度が上昇する。このことから、サプレッション・チェンバ・プール水を循環させる。サプレッション・チェンバ・プール水を循環させることにより、サプレッション・チェンバ・プール水の温度が低下する。
 AM設備別操作手順書

原子力災害対策手順書

解析上の対応手順の概要フロー

操作規定事項
 原子炉格納容器内の圧力を監視し、原子炉格納容器内の圧力に低下した対応操作を実施する。
 緊急時運転手続書の明瞭性確保が確保されていること、かつ、緊急時運転手続書からの指示により原子炉格納容器内の圧力が上昇する。
 緊急時運転手続書の明瞭性確保が確保されていること、かつ、緊急時運転手続書からの指示により原子炉格納容器内の圧力が上昇する。

AM 設備別操作手順書

事故時運転手続書 (運転ベース) [EOP]
 一次冷却系制御 [FCV圧力制御]

1.0.7-1.4.2-8

詳細手順説明

解析上の対応手順の概要フロー

操作規定事項
 高圧側の圧力監視を行う。監視していることから、高圧側の圧力低下が認められた場合は、高圧側の圧力監視を行う。高圧側の圧力低下が認められた場合は、高圧側の圧力監視を行う。

AM 設備別操作手順書
 AM① 原子炉格納容器圧力監視

非常時運転手続書 II (運転ベース) [EOP]
 原子炉制御 [スクラム (RC)]

非常時対応手続書 (運転ベース) [EOP]
 格納容器制御 [PCV圧力制御]

1.0.7-1.4.2-7

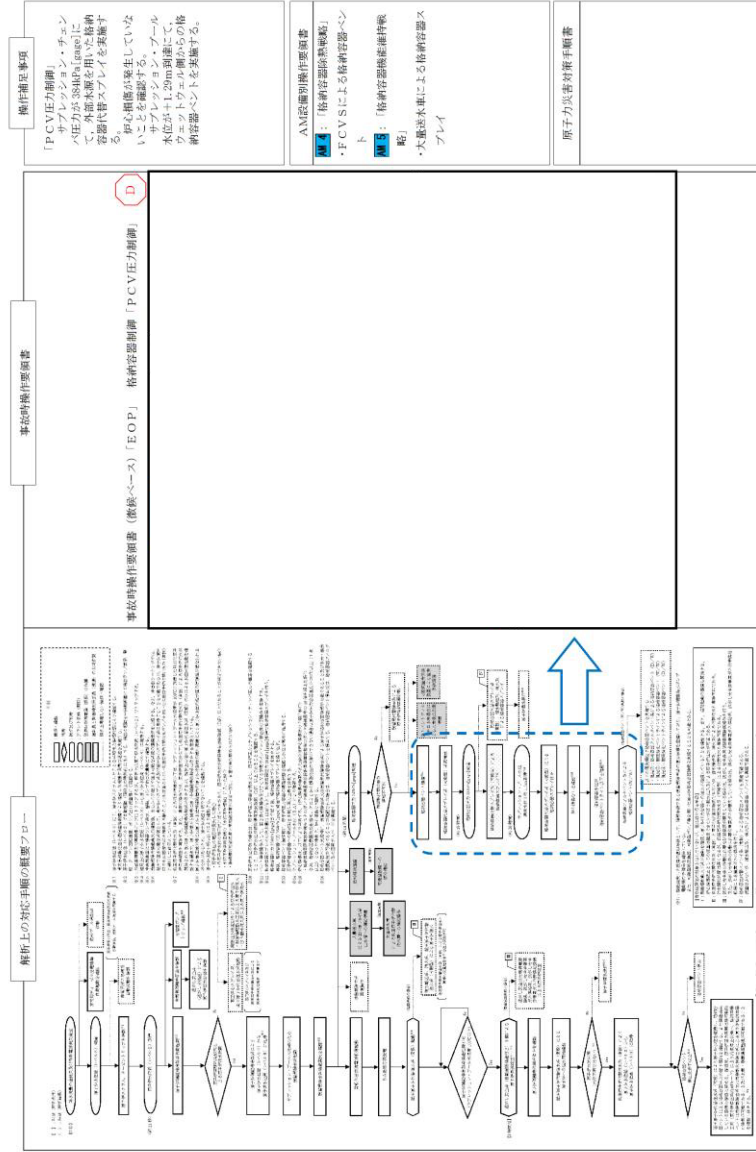
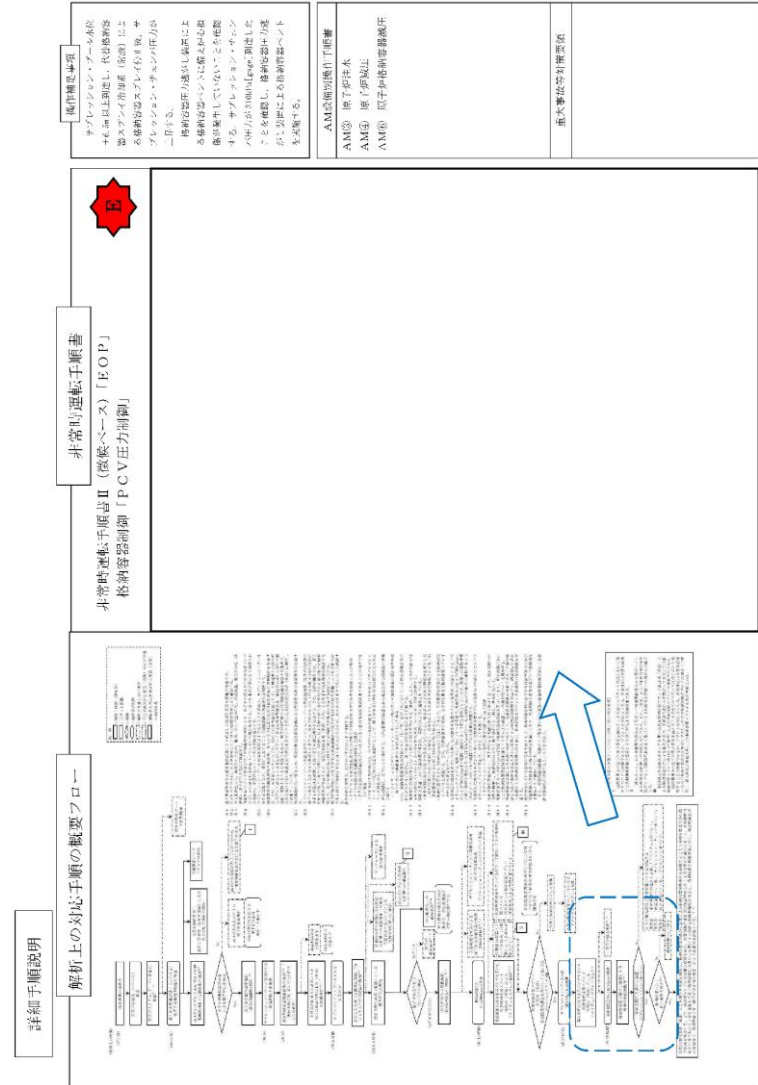
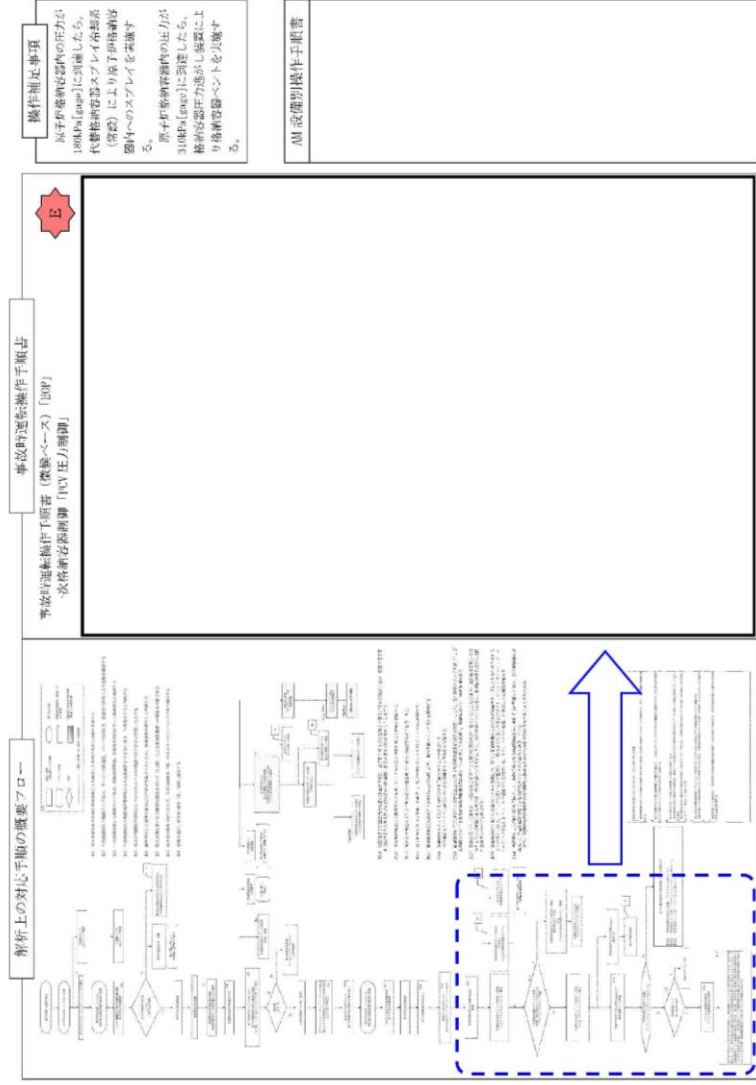
解析上の対応手順の概要フロー

操作規定事項
 AM設備別操作手順書

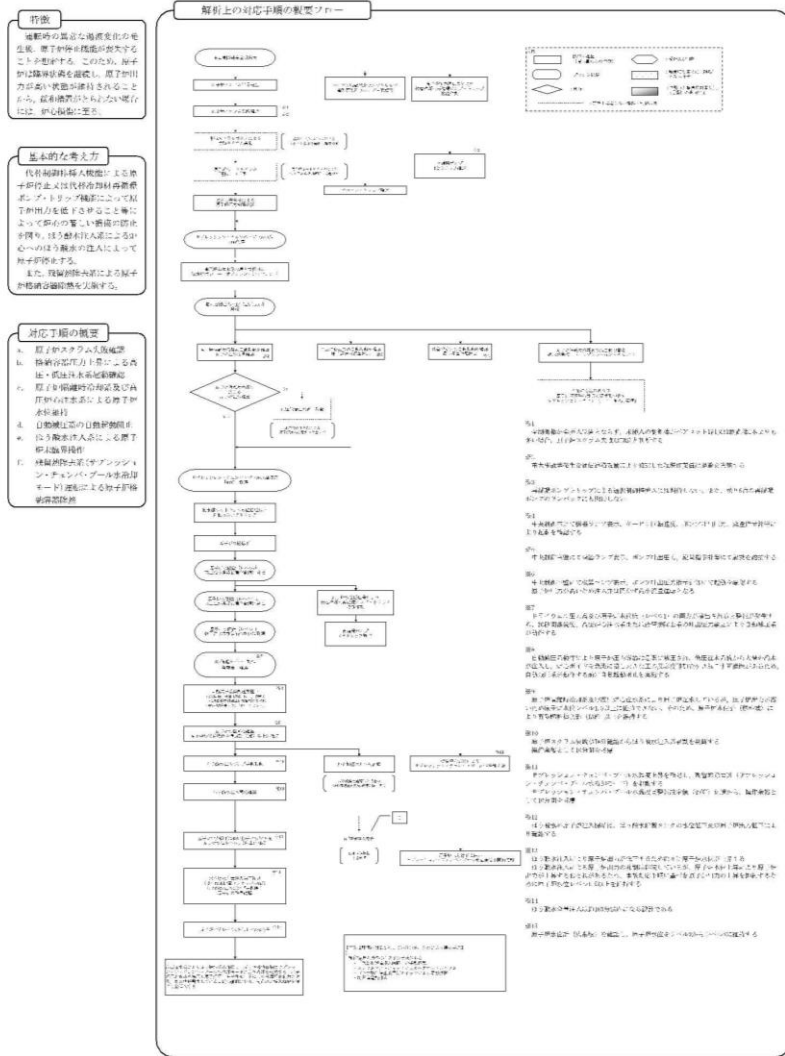
事故時運転手続書 (運転ベース) [EOP]
 格納容器制御 [PCV圧力制御]

原子炉格納容器圧力監視

1.0.7-1.4.2-7

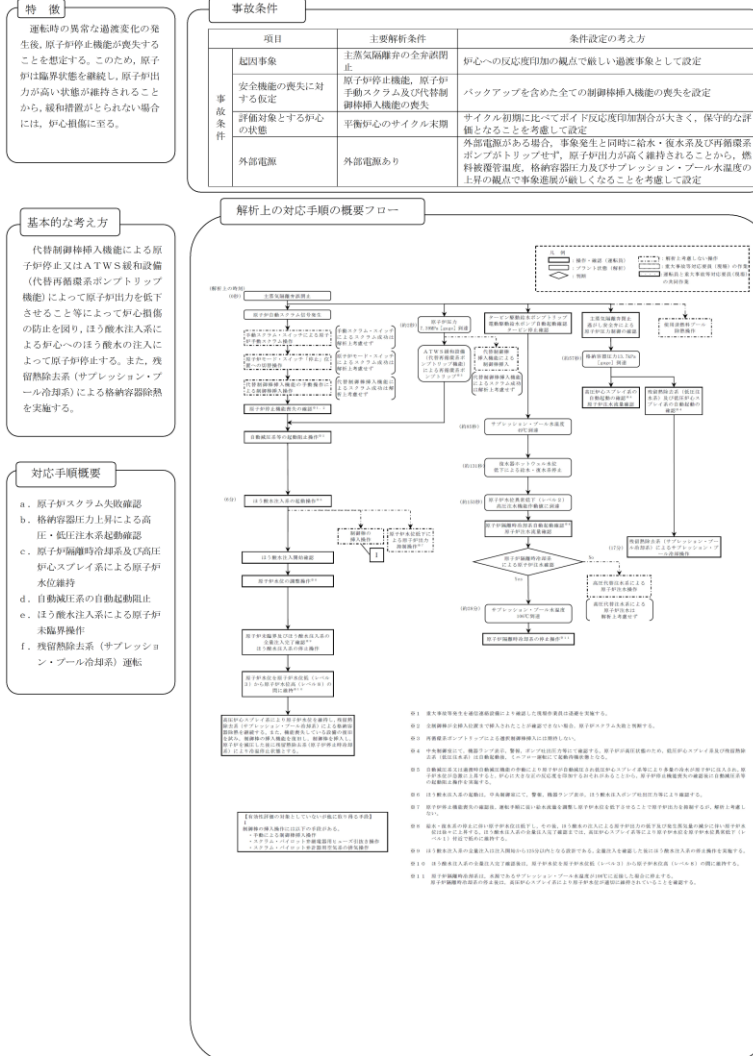


1.5 原子炉停止機能喪失

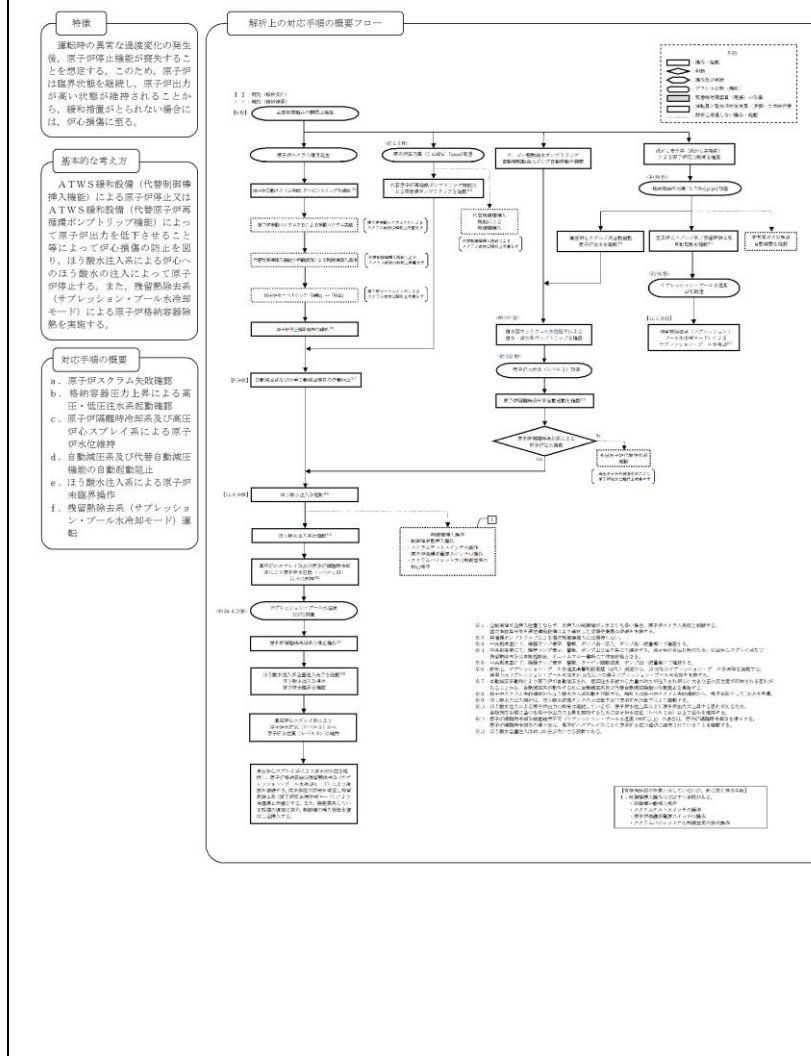


1.0-175-1

1.5 原子炉停止機能喪失



1.5 原子炉停止機能喪失



・有効性評価の解析条件及び解析結果並びに設備及び運用の相違
【柏崎6/7, 東海第二】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="172 871 195 1213" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">事故時運転転作手順書 全体対応フロー</div> <div data-bbox="201 525 863 1570" style="border: 1px solid black; height: 498px; margin: 20px auto;"></div> <div data-bbox="887 1020 908 1085" style="text-align: center; font-size: small;">1.0.7-1.3-2</div>	<div data-bbox="964 913 988 1171" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">非常時運転転作手順書 全体対応フロー</div> <div data-bbox="1012 541 1656 1539" style="border: 1px solid black; height: 475px; margin: 20px auto;"></div> <div data-bbox="1679 995 1700 1079" style="text-align: center; font-size: small;">1.0.7-1.3-2</div>	<div data-bbox="2460 795 2484 1297" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">事故時操作運転転作手順書 EOP対応フロー</div> <div data-bbox="1754 512 2451 1587" style="border: 1px solid black; height: 512px; margin: 20px auto;"></div>	

解析上の対応手順の概要フロー

緊急時運転操作手順書 (濃縮ベース) [B]
原子炉制御「システム」

操作補足事項
最初に「原子炉出力」制御にて蒸気発生炉の出力を確保する。
原子炉システムに異常して居るため「反応制御」へ移行する。

AM 設備別操作手順書

1.0.7-1.5-4

詳細手順説明

解析上の対応手順の概要フロー

非常時運転手順書 II (濃縮ベース)「EOP」
原子炉制御「システム」

操作補足事項
最初に「原子炉出力」制御にて蒸気発生炉の出力を確保する。
原子炉システムに異常して居るため「反応制御」へ移行する。
また、「核種濃縮制御」への導入も必要となるが、これは「反応制御」を優先して行う。
AM 設備別操作手順書
AM② 反応制御
重大事象等対策要領

詳細手順説明

解析上の対応手順の概要フロー

緊急時運転操作手順書 (濃縮ベース)「EOP」 原子炉制御「システム」 [A]

操作補足事項
蒸気発生炉出力停止により、原子炉出力が低下する。これにより蒸気発生炉の出力を確保する。
原子炉システムに異常して居るため「反応制御」へ移行する。
また、「核種濃縮制御」への導入も必要となるが、これは「反応制御」を優先して行う。
AM 設備別操作手順書
AM② 反応制御
重大事象等対策要領

解析上の対応手順の概要フロー

操作補足事項
 原子炉システムに接続しているため、制御室の稼働状態、原子炉出力を監視する。代替制御時自動制御システムをトリップ機は手動により停止させる。
 燃料冷却器圧力 (13.7 MPa) レベル 1 信号が検出され、30 秒経過後、自動減圧機能が動作し、炉内圧力が圧力系による多量の注水による反応度投入防止のため自動減圧機が自動起動を行う。

AM 設備別操作手順書

1.0.7-1.5-5

詳細手順説明

解析上の対応手順の概要フロー

操作補足事項
 炉内温度センサーの停止確認は手動により行う。DVI の動作確認は、炉内温度センサー (13.7 MPa) の動作確認を行う。自動減圧機は、炉内圧力が圧力系による多量の注水による反応度投入防止のため自動減圧機が自動起動を行う。
 SLCI 機能は、炉内圧力が圧力系による多量の注水による反応度投入防止のため自動減圧機が自動起動を行う。
 「CR」機能は、炉内圧力が圧力系による多量の注水による反応度投入防止のため自動減圧機が自動起動を行う。
 AM 設備別操作手順書
 AM② 反応度制御
 AM③ 原子炉減三
 重大事象発生時手順書

1.0.7-1.5-4

解析上の対応手順の概要フロー

操作補足事項
 「反応度制御」機能として炉内圧力が圧力系による多量の注水による反応度投入防止のため自動減圧機が自動起動を行う。炉内圧力が圧力系による多量の注水による反応度投入防止のため自動減圧機が自動起動を行う。
 AM 設備別操作手順書
 原子炉減三
 原子炉減四

1.0.7-1.5-4

事故時運転操作手順書 (事故ベース) [EOP]
原子炉制御 [反応度制御]

解析上の対応手順の概要フロー

操作簡記事項

【EOP】操作
原子炉出力を調整し、反応度制御による原子炉出力を低下させる。原子炉出力を低下させた後、原子炉停止を指示する。

【水位】操作
原子炉水位の監視により、水位変動が許容範囲を超えないよう、原子炉出力を調整する。水位変動が許容範囲を超えた場合は、原子炉出力を低下させる。水位変動が許容範囲を超えた場合は、原子炉出力を低下させる。

AM設備別操作手順書

1.0.7-1-5-6

詳細手順説明

解析上の対応手順の概要フロー

非正常時運転手順書 (事故ベース) [EOP]
原子炉制御 [反応度制御]

操作簡記事項

【EOP】操作
原子炉出力を調整し、反応度制御による原子炉出力を低下させる。原子炉出力を低下させた後、原子炉停止を指示する。

AM設備別操作手順書

AM設備別操作手順書
AM設備別操作手順書

1.0.7-1-5-5

解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転操作手順書 (事故ベース) [EOP]
原子炉制御 [反応度制御]

操作簡記事項

【EOP】操作
原子炉出力を調整し、反応度制御による原子炉出力を低下させる。原子炉出力を低下させた後、原子炉停止を指示する。

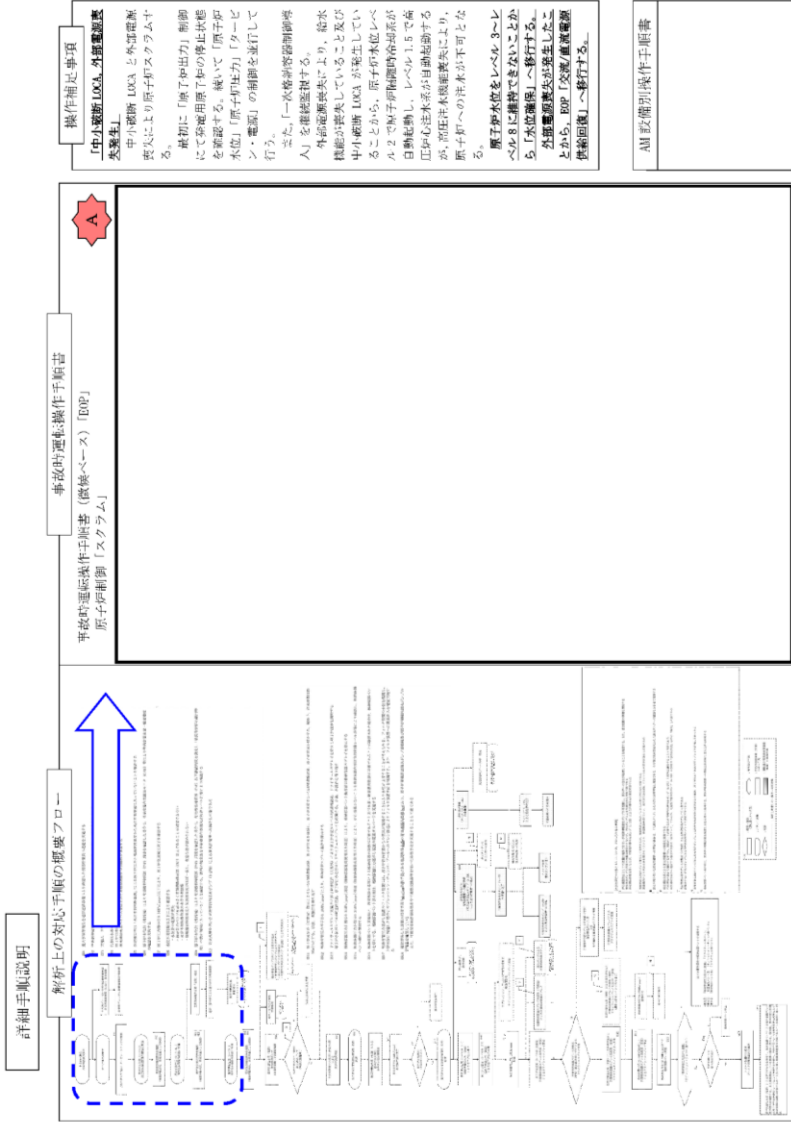
AM設備別操作手順書

AM設備別操作手順書

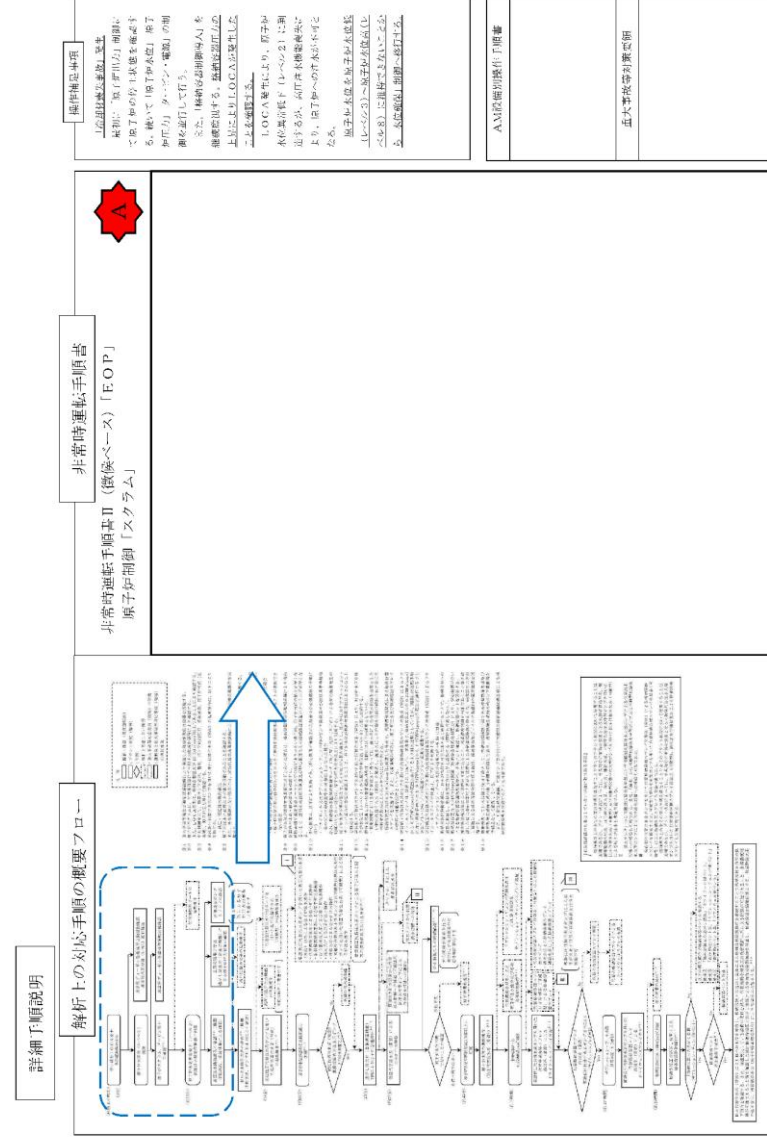
原子炉出力調整制御手順書

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>操作要領事項</p> <p>「スクラム」は、原子炉異常時において、原子炉出力を速やかに停止し、炉心を冷却することを目的とする。本手順書は、スクラム発生時の対応手順を規定する。</p> <p>AMR異常時操作要領書</p> <p>原子炉異常時操作要領書</p> <p>事故時操作要領書 (標準ベース) [EOP] 原子炉制御 [スクラム]</p> <p>操作上の対応手順の概要フロー</p>	

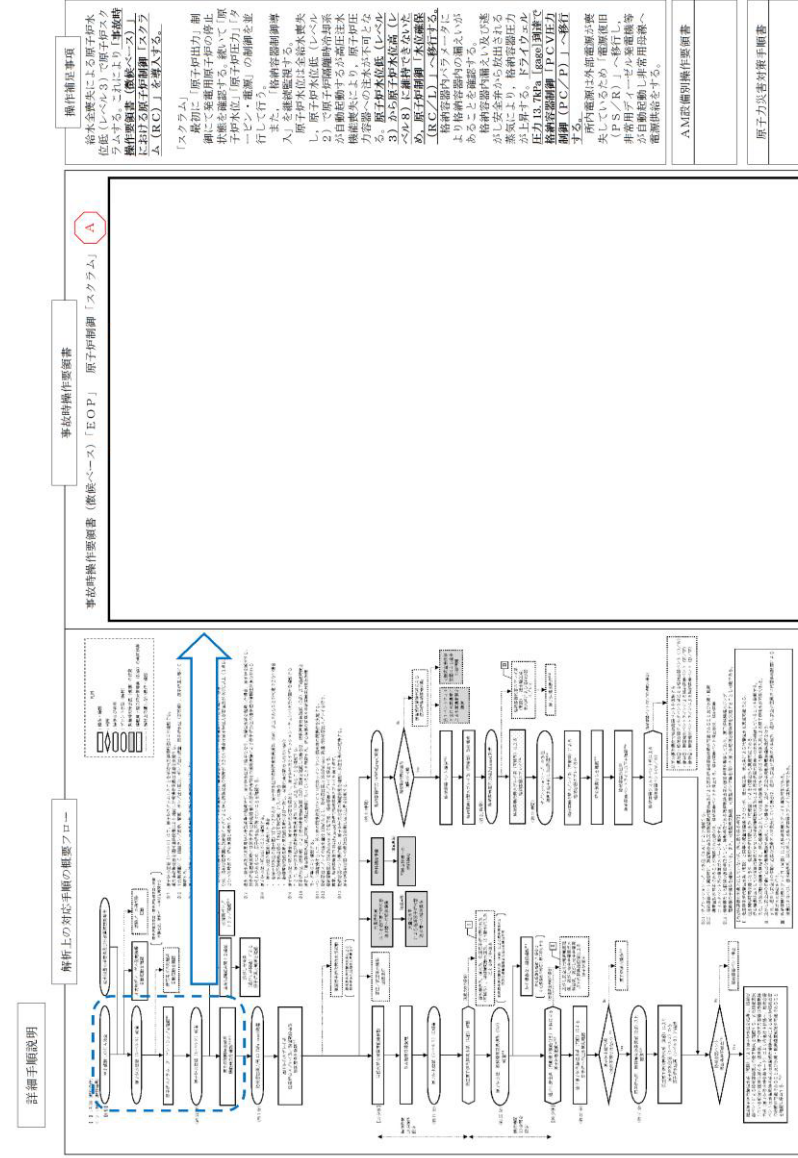
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="201 520 866 1587" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="172 871 195 1224" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 事故時運転操作手順書 全体対応フロー </div> <div data-bbox="890 1039 914 1102" style="text-align: center;">1.0.7-1.6-2</div>	<div data-bbox="1012 569 1659 1545" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="967 844 1003 1262" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 非常時運転操作手順書 全体対応フロー </div> <div data-bbox="1668 1012 1691 1087" style="text-align: center;">1.0.7-1.6-2</div>	<div data-bbox="1754 516 2451 1593" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="2487 806 2522 1304" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 事故時操作運転手順書 EOP対応フロー </div>	備考



1.0.7-1.6-3



1.0.7-1.6-3



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="172 1155 890 1564"> <p>新炉上対応手順の概要フロー</p> </div> <div data-bbox="172 703 890 1144"> <p>事故時運転手用書 (数値へース) [印刷]</p> <p>事故時運転手用書 (数値へース) [印刷]</p> <p>「交流」(交流電源供給回復後)</p> </div> <div data-bbox="172 535 890 693"> <p>操作補足事項</p> <p>外部電源喪失により非常用ディーゼル発電機が自動起動する。</p> <p>AM 改修明け原子力原巻</p> </div> <p style="text-align: right;">1.0.7-1.6-4</p>			備考

操作前注意事項
 プラント状態を的確に把握し、作業すべきものが作業していない場合は手動作動させる。
 今般水圧入及び高圧・低圧注水機運転により、原子炉圧力調整への注水ができます。原子炉水圧をレベル3～レベル8に維持できないことから、低圧注水機（高圧）を考慮する。
 低圧注水機（高圧）のポンプ3台以上稼働を確保し「急凍凍結」へ移行する。

AM設備別操作手順書

事故時運転操作手順書
 事故時運転操作手順書 (高圧ベース) [DW]
 原子炉制御「水位確保」

解析上の対応手順の概要フロー

1.0.7-1-6-5

操作前注意事項
 プラント状態を的確に把握し、作業すべきものが作業していない場合は手動作動させる。
 今般水圧入及び高圧・低圧注水機運転により、原子炉圧力調整への注水ができます。原子炉水圧をレベル3～レベル8に維持できないことから、低圧注水機（高圧）を考慮する。
 低圧注水機（高圧）のポンプ3台以上稼働を確保し「急凍凍結」へ移行する。

AM設備別操作手順書
 AM⑧ 原子炉注水

事故時運転操作手順書
 事故時運転操作手順書 (高圧ベース)「EOP」
 原子炉制御「水位確保」

解析上の対応手順の概要フロー

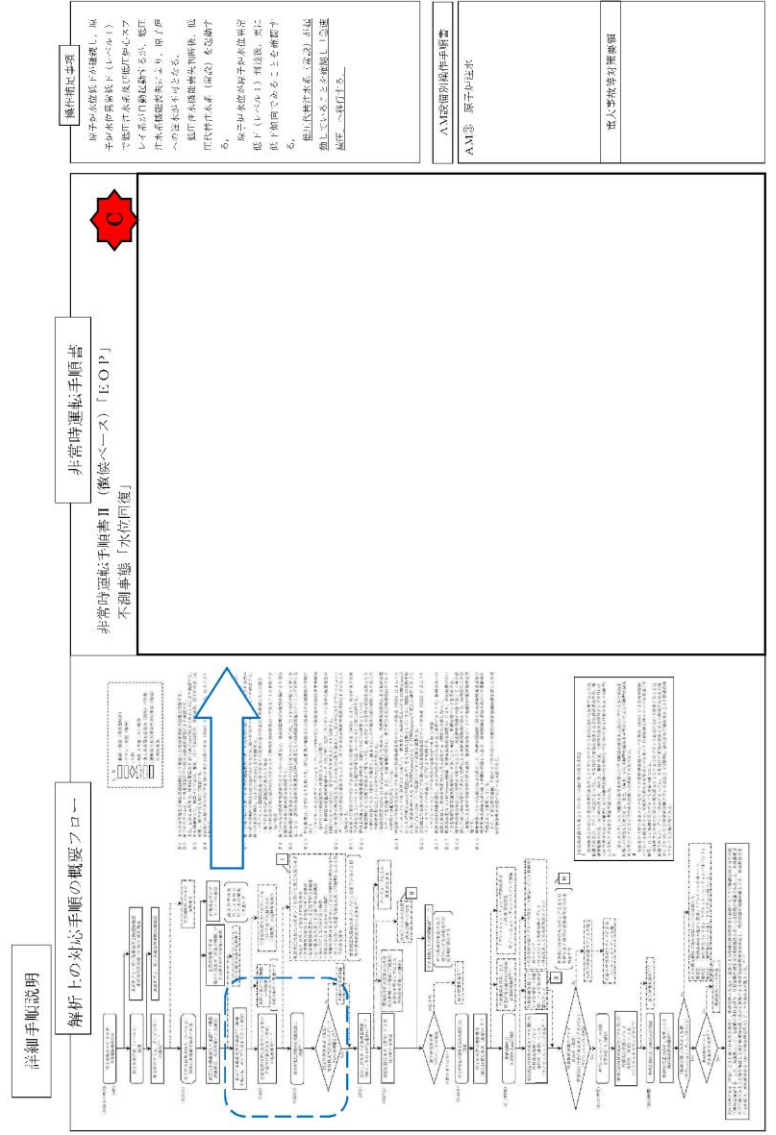
1.0.7-1-6-4

操作前注意事項
 「水位確保」後、機内水位が「EOP」で稼働していない場合は手動作動させる。
 今般水圧入及び高圧・低圧注水機運転により、原子炉圧力調整への注水ができます。原子炉水圧をレベル3～レベル8に維持できないことから、低圧注水機（高圧）を考慮する。
 低圧注水機（高圧）のポンプ3台以上稼働を確保し「急凍凍結」へ移行する。

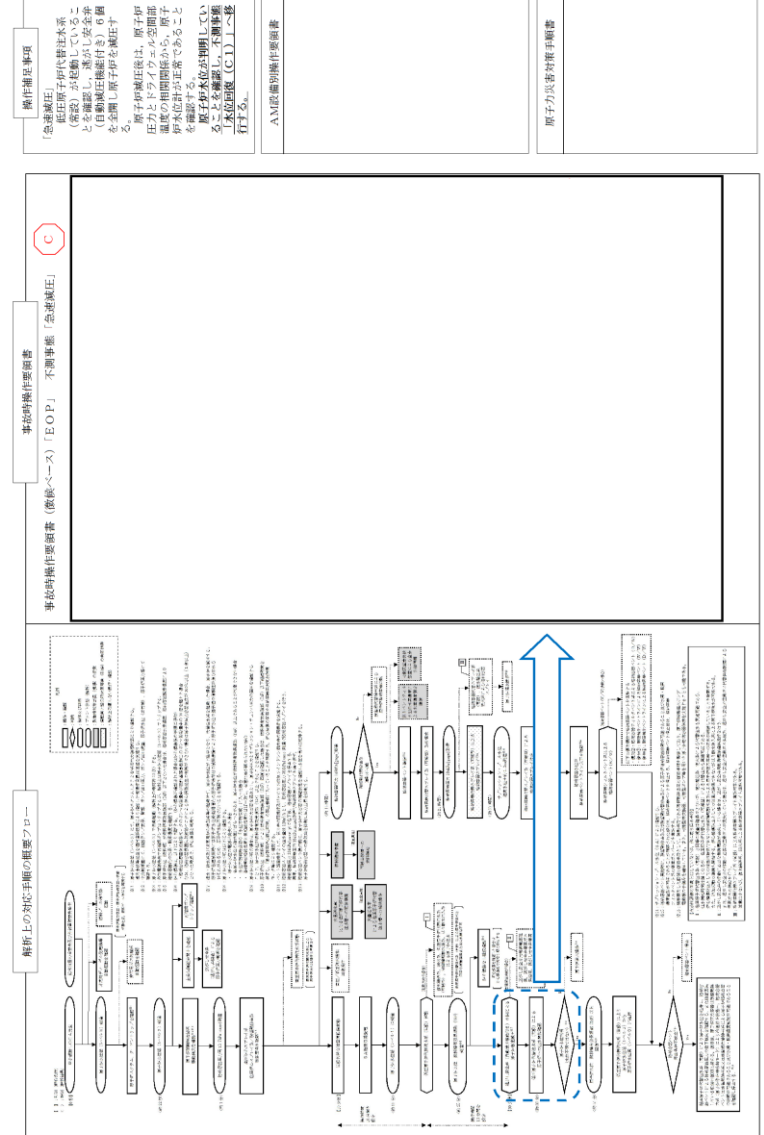
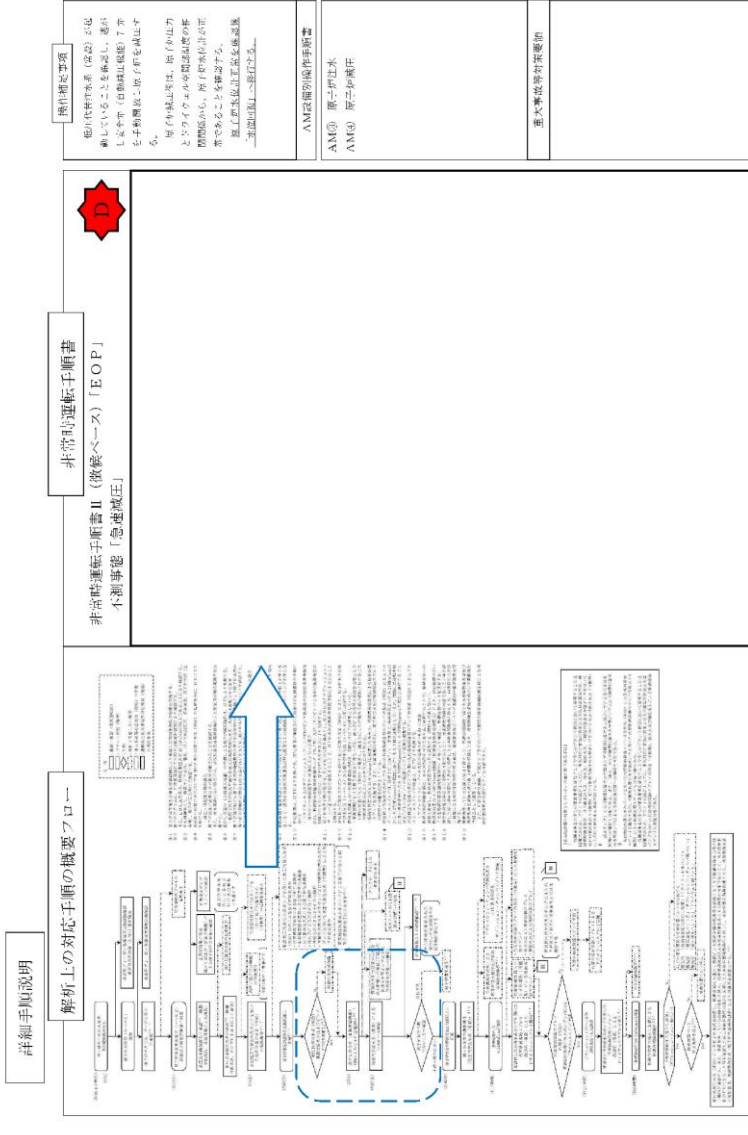
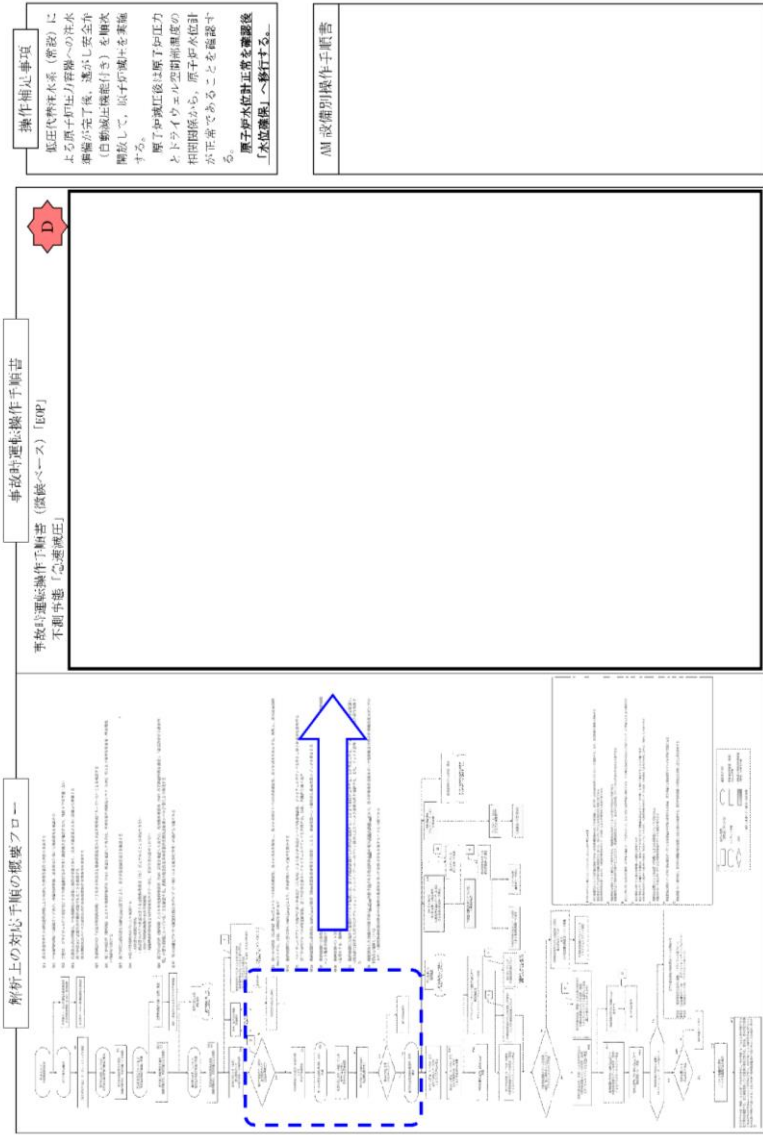
AM設備別操作手順書
 AM⑧ 原子炉注水
 ・F.L.S.R.ポンプによる原子炉注水

事故時運転操作手順書
 事故時運転操作手順書 (高圧ベース)「EOP」
 原子炉制御「水位確保」

解析上の対応手順の概要フロー



1.0.7-1.0-5



解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転転換手順書 (運転ベース) [EOP]
原子炉制御 [システム]

事故時運転転換手順書 (運転ベース) [EOP]
一次循環制御 [PCV圧力制御]

操作規程事項
記号注釈欄記載により、既設運転方式の原動機駆動装置も変更していることから、原子炉制御室内の責任が上昇する。

AM 設備別操作手順書

1.0.7-1.6-8

詳細手順説明

解析上の対応手順の概要フロー

操作規程事項
LOCAによる影響は、既設運転方式により、原子炉制御室内の責任が上昇する。また、原子炉制御室内の責任が上昇する。

非常時運転転換手順書 (運転ベース) [EOP]
原子炉制御 [システム]

非常時運転転換高II (運転ベース) [EOP]
格納容器制御 [PCV圧力制御]

AM設備別操作手順書
AM設備: 原子炉制御室制御

庄本電力株式会社製

1.0.7-1.6-9

解析上の対応手順の概要フロー

事故時運転転換手順書 (運転ベース) [EOP]
原子炉制御 [システム]

事故時運転転換手順書 (運転ベース) [EOP]
格納容器制御 [PCV圧力制御]

操作規程事項
AM設備別操作手順書

原子炉制御室操作手順書

1.0.7-1.6-10

