

**伊方発電所3号機  
新規制基準への適合性確認申請における  
原子力安全専門部会の重点審議事項について  
(電源の信頼性)**

---

**平成25年11月19日  
四国電力株式会社**

# 目次

---

1. 新規制基準およびその適合状況(電源の信頼性)
2. 四国の電力系統
3. 伊方発電所の外部電源系統
4. 変電所間の独立性(川内変電所全停の場合)
5. 変電所間の独立性(大洲変電所全停の場合)
6. 送電線の物理的分離、鉄塔基礎の安定性
7. 送電線の交差箇所
8. 保安電源設備の全体系統
9. 所内高圧母線のタイライン接続
10. 電気系統の故障拡大防止
11. 開閉所設備
12. 塩害対策
13. 保安電源設備(非常用ディーゼル発電機等)の施設
14. 非常用ディーゼル発電機の燃料

## 【添付資料】

1. これまでの原子力安全専門部会におけるコメントおよびその回答

## 【参考資料】

1. 電源の信頼性に係る国の審査状況
2. 国の審査会合における指摘事項およびその回答

# 1. 新規制基準およびその適合状況(電源の信頼性)1/8

伊方3号機発電用原子炉設置変更許可申請書(平成25年7月)

添付書類八「変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書

1.5.7.7「实用発電用原子炉及びその付属施設の位置、構造及び設備に関する規則」に対する適合(抜粋)

	新規制基準の項目※1	適合状況	詳細(頁)
1	<p>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために<u>必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系したものでなければならない。</u></p>	<p>(規制要求変更なし)</p> <p>3号炉に接続する送電線は、500kV送電線2回線と、187kV送電線4回線(1,2号炉主回線)となっており、500kV送電線2回線(四国中央西幹線)は、約73km離れた川内変電所に接続し、187kV送電線4回線(伊方北幹線、伊方南幹線)は、約27km離れた大洲変電所に接続している</p>	9
2	<p>発電用原子炉施設には、<u>非常用電源設備(安全施設に属するものに限る。以下この条において同じ。)</u>を設けなければならない。</p>	<p>(規制要求変更なし)</p> <p>設計基準対処設備の非常用電源設備として、非常用ディーゼル発電機、蓄電池を設けている。</p> <p>非常用ディーゼル発電機 台数：2 容量：約6,200kW(1台当たり)</p> <p>蓄電池(安全上重要な設備に供給する蓄電池) 型式：鉛蓄電池 組数：2 容量：約1,600A・h(1組当たり)</p>	—

※1：「实用発電用原子炉及びその付属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第三十三条(保安電源設備)

以下同様。

# 1. 新規制基準およびその適合状況(電源の信頼性)2/8

伊方3号機発電用原子炉設置変更許可申請書(平成25年7月)

添付書類八「変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書

1.5.7.7「実用発電用原子炉及びその付属施設の位置、構造及び設備に関する規則」に対する適合(抜粋)

	新規制基準の項目	適合状況	詳細(頁)
3	<p>(<u>新規要求事項</u>)  <u>保安電源設備(安全施設へ電力を供給するための設備をいう。)</u>は、<u>電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないよう、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止するものでなければならない。</u>  <b>【解釈】</b>            1 第3項に規定する「<u>安全施設への電力の供給が停止することがない</u>」とは、重要安全施設に対して、その多重性を損なうことがないように、<u>電気系統についても系統分離を考慮して母線が構成されるとともに、電気系統を構成する個々の機器が信頼性の高いものであって、非常用所内電源系からの受電時等の母線の切替操作が容易なことをいう。</u>なお、上記の「<u>非常用所内電源系</u>」とは、非常用所内電源設備(非常用ディーゼル発電機及びバッテリー等)及び工学的安全施設を含む重要安全施設への電力供給設備(非常用母線スイッチギヤ及びケーブル等)をいう。</p>	<p>発電機、外部電源系、非常用所内電源系、その他の関連する電気系統の機器の故障又は発電所に接続している送電線の短絡や地絡、母線の低電圧や過電流を検知できる設計とし、検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離し、他の電気系統の安全機能への影響を限定し、非常用所内電源系からの受電時の母線の切替操作も容易に実施可能である。</p> <p>非常用所内電源系からの受電時の母線の切替操作は、所内変圧器が使用できない場合に、予備変圧器へ自動切替が可能であり、所内変圧器及び予備変圧器から受電できない場合、非常用ディーゼル発電機からの受電へ自動切替される等、安全施設への電力の供給が停止することがない構成としている。</p>	<p>15 17</p>

# 1. 新規制基準およびその適合状況(電源の信頼性)3/8

伊方3号機発電用原子炉設置変更許可申請書(平成25年7月)

添付書類八「変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書

1.5.7.7「実用発電用原子炉及びその付属施設の位置、構造及び設備に関する規則」に対する適合(抜粋)

	新規制基準の項目	適合状況	詳細(頁)
3	<p>2 第3項に規定する「<u>機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止する</u>」とは、電気系統の機器の短絡、地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知し、<u>遮断器等により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できることをいう。</u></p>	<p>発電機、外部電源系、非常用所内電源系、その他の関連する電気系統の機器の故障又は発電所に接続している送電線の短絡や地絡、母線の低電圧や過電流を検知できる設計とし、検知した場合には、適切な位置に設置された遮断器により故障箇所を隔離し、他の安全機能への影響を限定できる構成としている。</p> <p>(主な保護の一例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送電線保護           <p>送電線保護は、電流差動継電器により短絡あるいは地絡を検出した場合、当該送電線が連系される遮断器を開放し、故障区間を速やかに分離し、残りの健全回線の電力供給を維持できる。</p> </li> <li>・母線保護           <p>母線保護は、電流差動継電器により事故を検出した場合、当該母線に連系される遮断器を開放し、故障区間を速やかに分離し、健全側母線の電力供給を維持できる。</p> </li> <li>・変圧器保護           <p>変圧器保護は、過電流等を検出した場合、当該変圧器が連系する遮断器を開放し、故障変圧器を速やかに分離する。所内変圧器の遮断器が開放した場合、予備変圧器あるいは、非常用ディーゼル発電機の遮断器が投入され、非常用母線への電力が供給できる。</p> </li> </ul>	<p>15 17</p>

# 1. 新規制基準およびその適合状況(電源の信頼性)4/8

伊方3号機発電用原子炉設置変更許可申請書(平成25年7月)

添付書類八「変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書

1.5.7.7「実用発電用原子炉及びその付属施設の位置、構造及び設備に関する規則」に対する適合(抜粋)

	新規制基準の項目	適合状況	詳細(頁)
4	<p>(新規要求事項)</p> <p>設計基準対象施設に接続する電線路のうち<u>少なくとも二回線は、それぞれ互いに独立したものであって、当該設計基準対象施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するものでなければならない。</u></p> <p>【解釈】</p> <p>3 第4項に規定する「<u>少なくとも二回線</u>」とは、<u>送受電可能な回線又は受電専用の回線の組み合わせにより、電力系統と非常用所内配電設備とを接続する外部電源受電回路を2つ以上設けることにより達成されることをいう。</u></p> <p>4 第4項に規定する「<u>互いに独立したもの</u>」とは、<u>発電用原子炉施設に接続する電線路の上流側の接続先において1つの変電所又は開閉所のみ</u>に連系し、当該変電所又は開閉所が停止することにより当該発電用原子炉施設に接続された送電線が<u>全て停止する事態にならないことをいう。</u></p>	<p>500kV送電線(2回線)の上流側接続先は川内変電所、187kV送電線(4回線)の上流側接続先は大洲変電所である。これら両変電所は、40km以上離れた地点に設置され位置的に分散しているとともに、その直下に活断層は認められていない。</p> <p>また、片方の変電所が停止することにより伊方3号機に接続された送電線がすべて停止する事態にはならないよう、両変電所間の独立性を確保している。</p> <p>送受電可能な回線: 500kV送電線2回線 受電専用の回線 : 187kV送電線4回線</p>	<p>10 11 12</p>



# 1. 新規制基準およびその適合状況(電源の信頼性)5/8

伊方3号機発電用原子炉設置変更許可申請書(平成25年7月)

添付書類八「変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書

1.5.7.7「実用発電用原子炉及びその付属施設の位置、構造及び設備に関する規則」に対する適合(抜粋)

新規制基準の項目		適合状況	詳細(頁)
5	<p>(新規要求事項)</p> <p>前項の電線路のうち少なくとも一回線は、設計基準対象施設において他の回線と物理的に分離して受電できるものでなければならない。</p> <p>【解釈】</p> <p>5 第5項に規定する「物理的に分離」とは、同一の送電鉄塔等に架線されていないことをいう。</p>	<p>500kV送電線2回線と187kV送電線4回線は、互いに物理的に分離した設計としており、500kV送電線と187kV送電線が、同一鉄塔等に架線された箇所はない。</p>	<p>13</p> <p>14</p>
6	<p>(新規要求事項)</p> <p>設計基準対象施設に接続する電線路は、同一の工場等の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二回線が喪失した場合においても電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p>	<p>500kV送電線2回線と187kV送電線4回線のうち、いずれの2回線が喪失した場合においても、3号炉への電力供給の継続が可能である。</p>	<p>—</p>

# 1. 新規制基準およびその適合状況(電源の信頼性)6/8

伊方3号機発電用原子炉設置変更許可申請書(平成25年7月)

添付書類八「変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書

1.5.7.7「实用発電用原子炉及びその付属施設の位置、構造及び設備に関する規則」に対する適合(抜粋)

	新規制基準の項目	適合状況	詳細(頁)
6	<p>【解釈】</p> <p>6 第6項に規定する「<u>同時に停止しない</u>」とは、複数の発電用原子炉施設が設置されている原子力発電所の場合、<u>外部電源系が3回線以上の送電線で電力系統と接続されることにより、いかなる2回線が喪失しても複数の発電用原子炉施設が同時に外部電源喪失に至らない</u>よう各発電用原子炉施設にタイラインで接続する構成であることをいう。なお、上記の「外部電源系」とは、外部電源(電力系統)に加えて当該発電用原子炉施設の主発電機からの電力を発電用原子炉施設に供給するための一連の設備をいう。</p> <p>また、<u>開閉所及び当該開閉所から主発電機側の送受電設備は、不等沈下又は傾斜等が起きないような十分な支持性能をもつ地盤に設置されるとともに、碍子及び遮断器等は耐震性の高いものが使用されること。さらに、津波に対して隔離又は防護するとともに、塩害を考慮したものであること。</u></p>	<p>1から3号炉は、3回線以上の送電線で電力系統と接続されることにより、いかなる2回線が喪失しても外部電源喪失に至らない構成としている。</p> <p>具体的には、3号炉には500kV送電線2回線及び187kV送電線4回線の合計6回線と接続している。</p> <p>開閉所は不等沈下又は傾斜等が起きないような十分な支持性能を持つ地盤、かつ津波に対して影響を受けない敷地に設置している。</p> <p>碍子及び遮断器等は耐震性の高いものを使用している。</p> <p>具体的には開閉所設備はガス絶縁開閉装置(GIS)を使用しており、送電線引込部には耐震性を確認したものを使用している。</p> <p>塩害に対して、碍子洗浄装置を設置している。</p>	<p>—</p> <p>13</p> <p>18</p> <p>19</p>



# 1. 新規制基準およびその適合状況(電源の信頼性)7/8

伊方3号機発電用原子炉設置変更許可申請書(平成25年7月)

添付書類八「変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書

1.5.7.7「実用発電用原子炉及びその付属施設の位置、構造及び設備に関する規則」に対する適合(抜粋)

	新規制基準の項目	適合状況	詳細(頁)
7	<p><u>非常用電源設備及びその附属設備は多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有するものでなければならない。</u></p> <p>【解釈】 (新規要求事項)</p> <p>7 第7項に規定する「十分な容量」とは、7日間の外部電源喪失を仮定しても、非常用ディーゼル発電機等の連続運転により必要とする電力を供給できることをいう。非常用ディーゼル発電機等の燃料を貯蔵する設備(耐震重要度分類Sクラス)は、7日間の連続運転に必要な容量以上を敷地内に貯蔵できるものであること。</p>	<p>(規制要求変更なし)</p> <p>非常用ディーゼル発電機は、多重性を考慮して、必要な容量のものを2台備え、各々非常用所内高圧母線に接続している。また、蓄電池が2系統各々別の場所に設置されており、多重性及び独立性を確保している。</p>	20
		<p>外部電源喪失時に2基の非常用ディーゼル発電機がそれぞれ7日間以上の連続運転ができるよう、燃料貯油槽(142kl/個)を2個および重油タンク(97kl/個)を3個、発電所内に設けている。</p>	21

# 1. 新規制基準およびその適合状況(電源の信頼性)8/8

伊方3号機発電用原子炉設置変更許可申請書(平成25年7月)

添付書類八「変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書

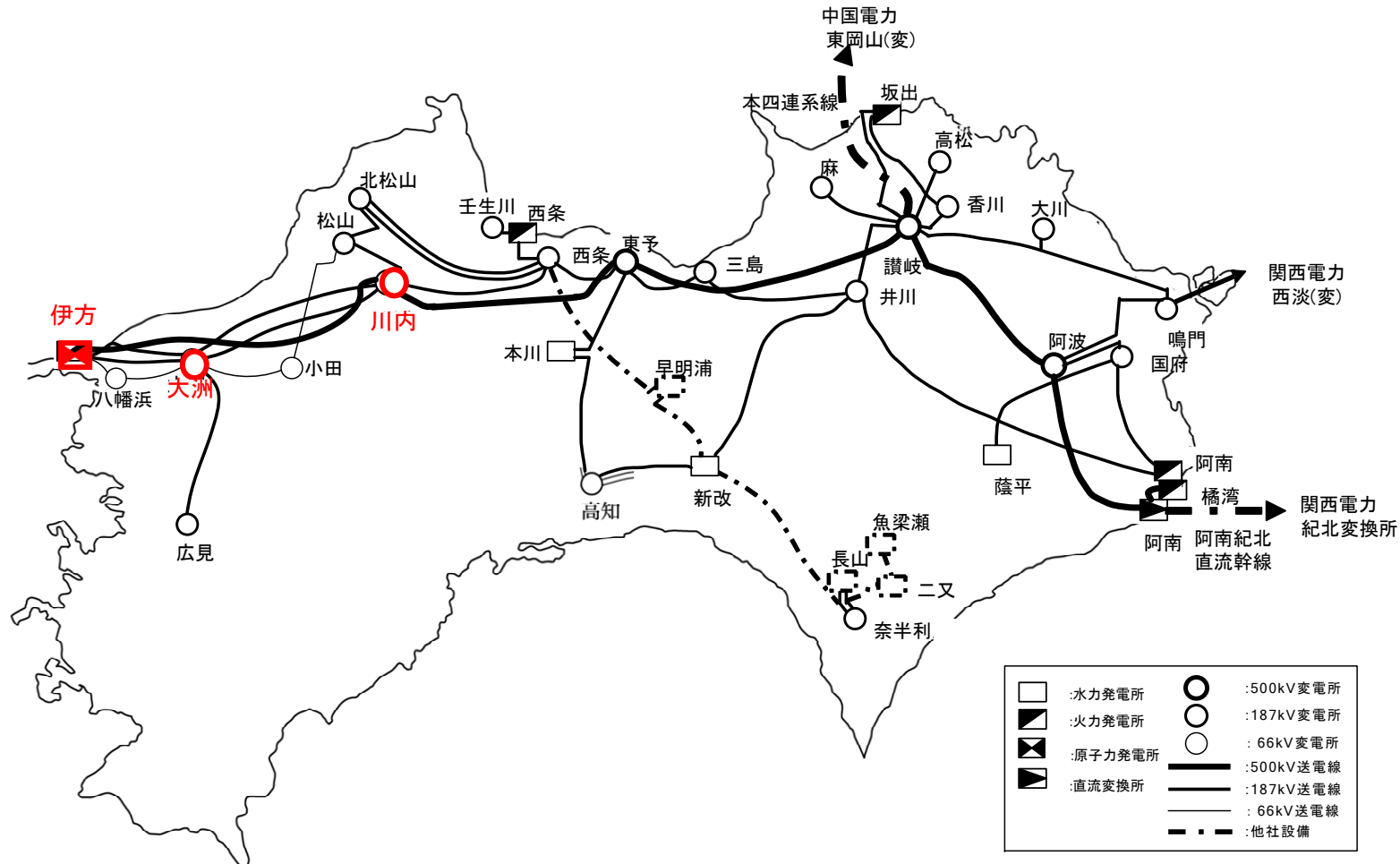
1.5.7.7「実用発電用原子炉及びその付属施設の位置、構造及び設備に関する規則」に対する適合(抜粋)

	新規制基準の項目	適合状況	詳細(頁)
8	<p>(新規要求事項)</p> <p>設計基準対象施設は、他の発電用原子炉施設に属する非常用電源設備及びその附属設備から受電する場合には、当該非常用電源設備から供給される電力に過度に依存しないものでなければならない。</p> <p>【解釈】</p> <p>8 第8項に規定する「他の発電用原子炉施設に属する非常用電源設備及びその付属設備から受電する場合」とは、発電用原子炉施設ごとに、必要な電気容量の非常用電源設備を設置した上で、安全性の向上が認められる設計であることを条件として、認められ得る非常用電源設備の共有をいう。</p>	<p>非常用ディーゼル発電機及び蓄電池は、3号炉として単独設置されている。</p> <p>同上</p>	20

## 2. 四国の電力系統

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

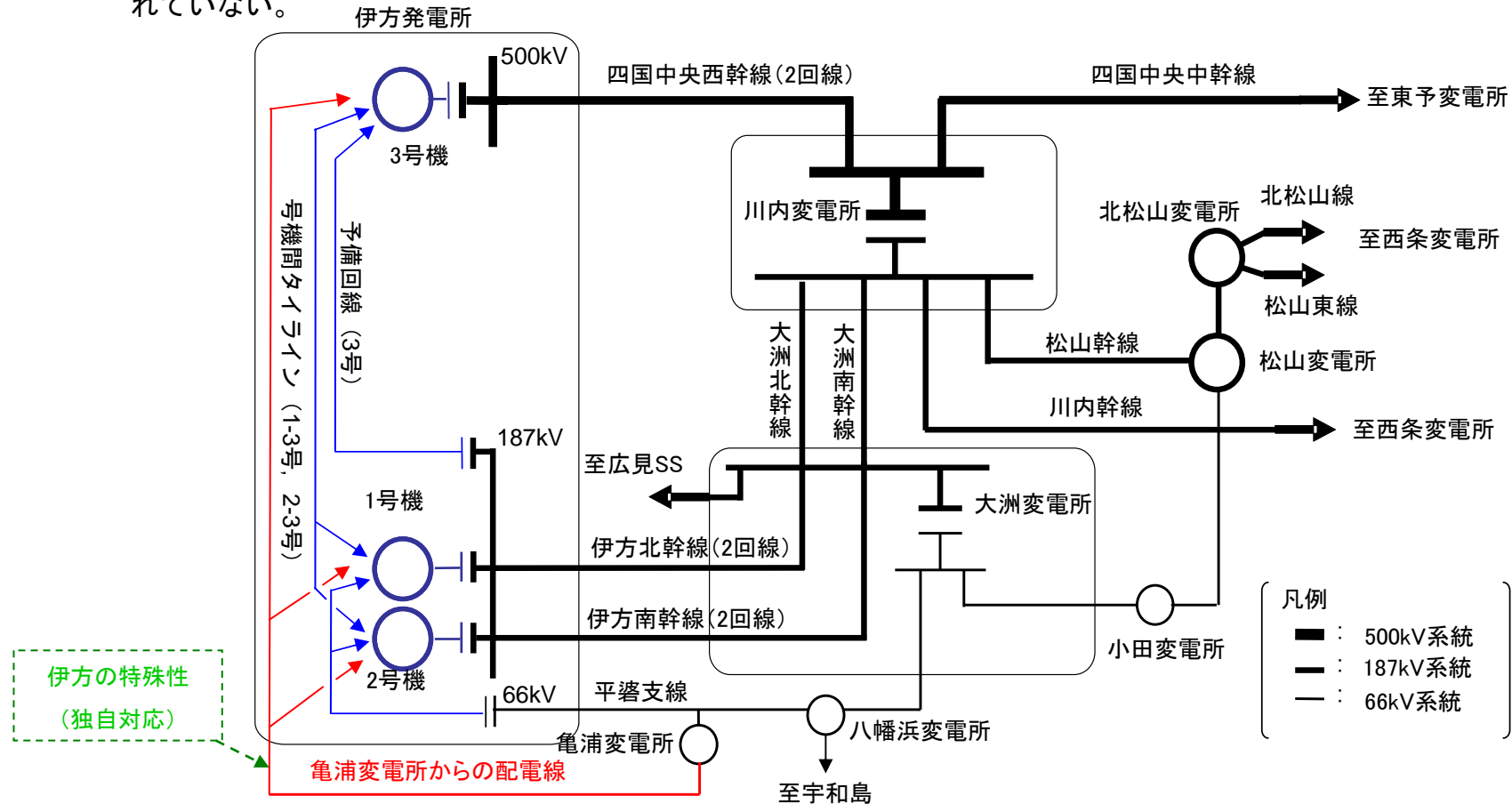
- 伊方発電所は四国の西端に位置しており、500kV、187kVおよび66kVの送電回線により各変電所、火力発電所等と接続されている。
- 伊方3号炉は、このうち500kV送電線2回線を主回線、187kV送電線4回線を予備回線としている。
- また、四国の電力系統は本州（中国地方、近畿地方）とも接続されている。



### 3. 伊方発電所の外部電源系統

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

- 伊方3号機に接続する送電線は、500kV送電線2回線（四国中央西幹線）と、187kV送電線4回線（伊方北幹線2回線及び伊方南幹線2回線）とで構成する。
- 発生した電力は、500kV送電線2回線で、当社の電力系統へ送電する。これら500kV送電線は、1回線で3号機の発生電力を送電し得る容量があるので、1回線事故が発生しても3号機を運転できる。
- 所内電力は通常時には、発電機から受電し、発電機停止時には500kV送電線から受電する。更に、500kV送電線停電時には、187kV送電線からも受電できる。
- 500kV送電線（2回線）の上流側接続先は川内変電所、187kV送電線（4回線）の上流側接続先は大洲変電所である。これら両変電所は、40km以上離れた地点に設置され位置的に分散しているとともに、その直下に活断層は認められていない。

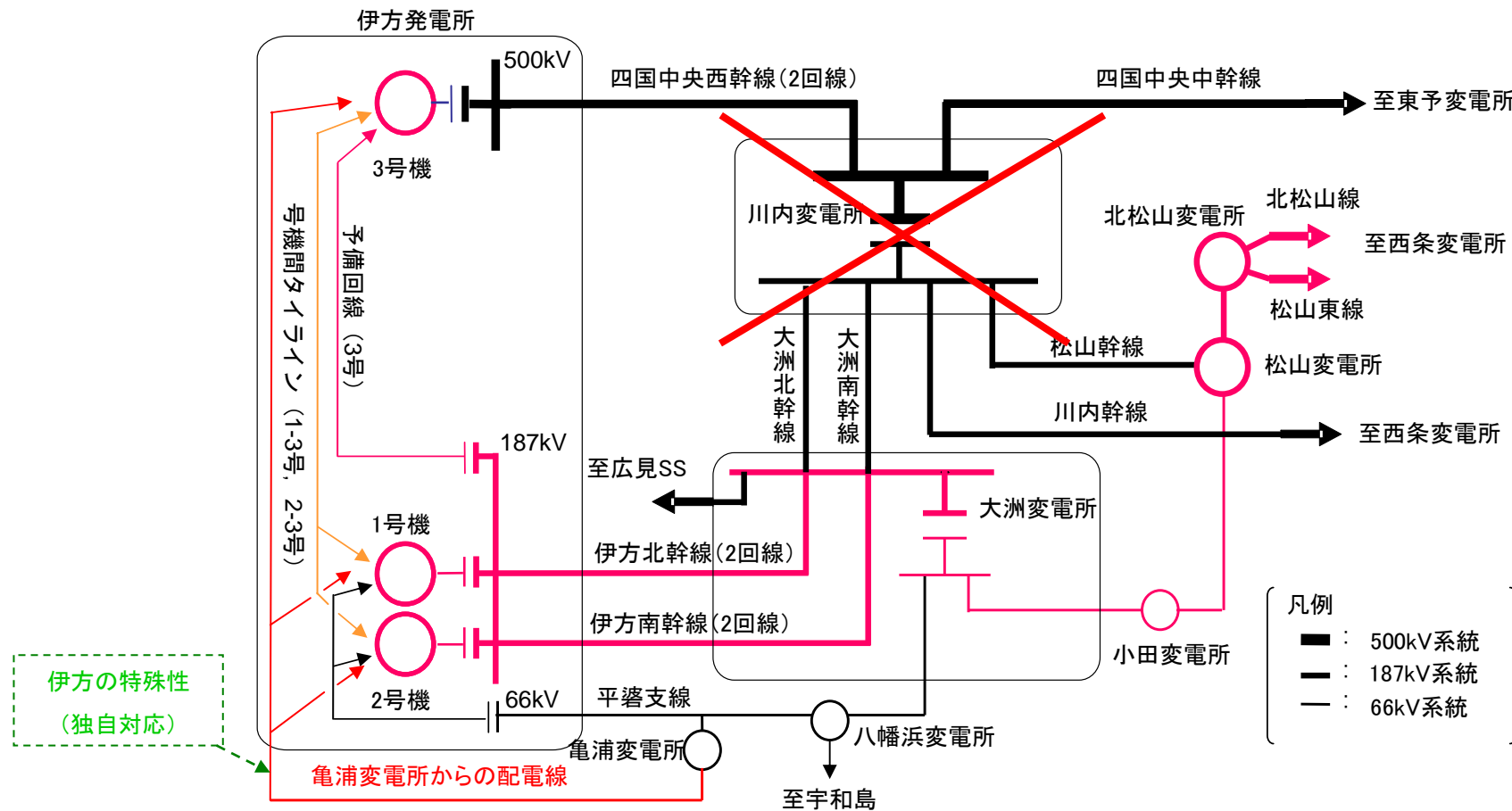


## 4. 変電所間の独立性(川内変電所全停の場合)

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

片方の変電所が停止することにより伊方3号機に接続された送電線がすべて停止する事態にはならない。

- 川内変電所全停事故時  
松山変電所⇒小田変電所⇒大洲変電所⇒伊方北幹線又は南幹線（187kV送電線）⇒伊方3号機



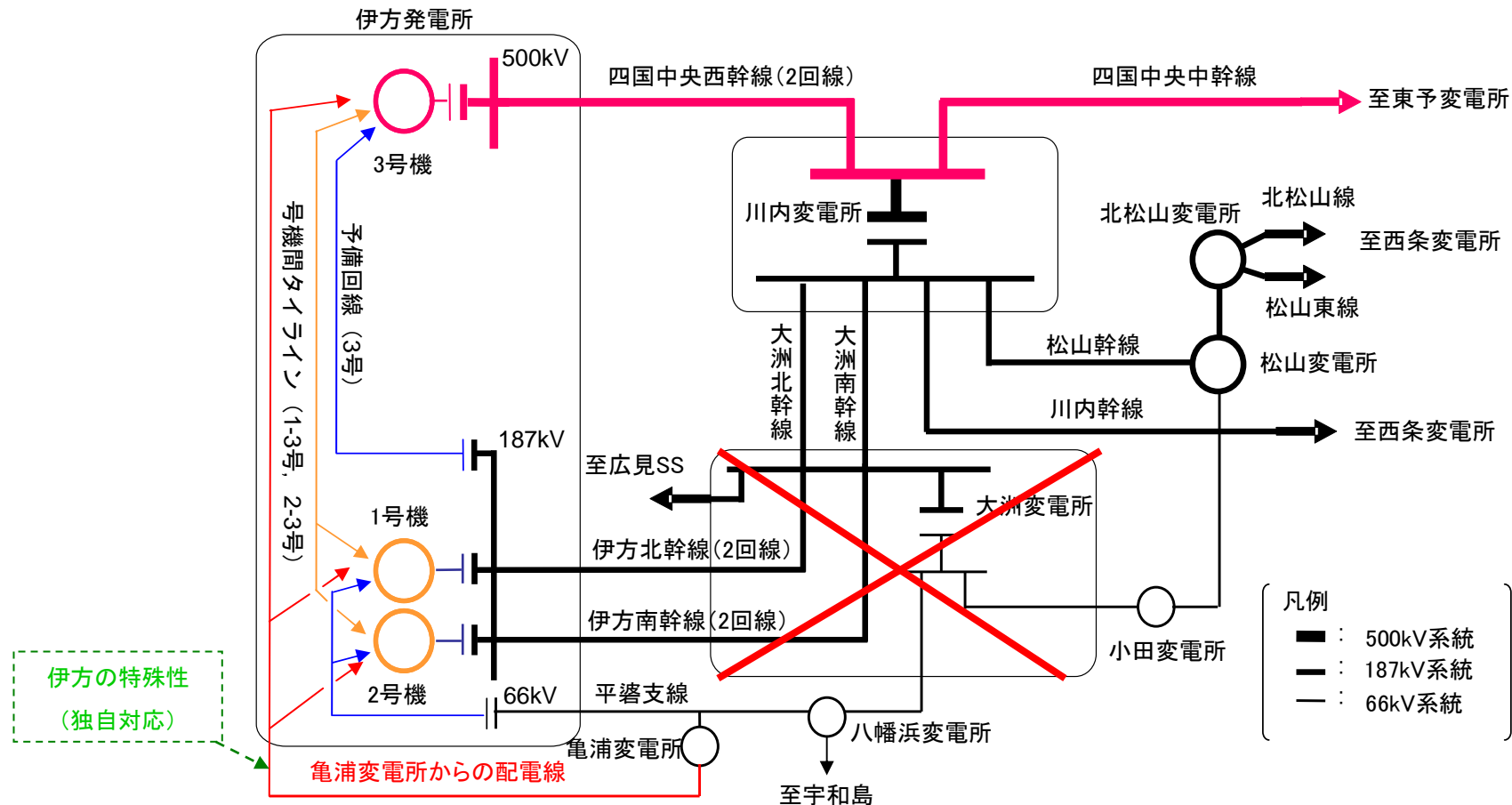
## 5. 変電所間の独立性(大洲変電所全停の場合)

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

片方の変電所が停止することにより伊方3号機に接続された送電線がすべて停止する事態にはならない。

➤大洲変電所全停事故時

川内変電所⇒四国中央西幹線 (500kV送電線) ⇒伊方3号機





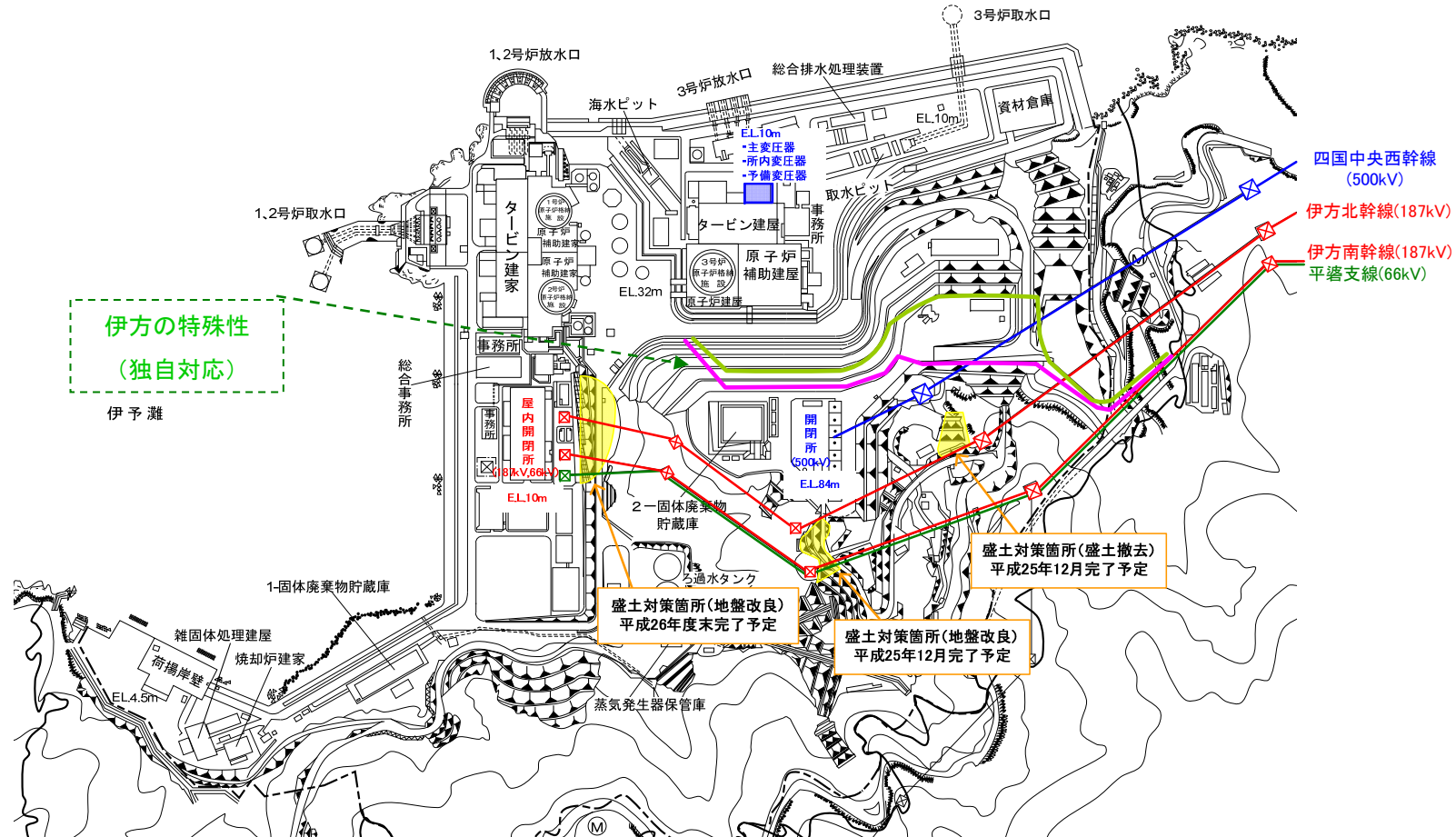
## 6. 送電線の物理的分離、鉄塔基礎の安定性

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

- 伊方発電所構内において、500kV四国中央西幹線2回線、187kV伊方北幹線2回線及び187kV伊方南幹線2回線は、別々の送電鉄塔に架線しており、送電線の物理的分離を確保している。
- また、伊方発電所電源線の送電鉄塔基礎の安定性等について評価の結果※1、盛土の崩壊や地すべり、急傾斜地の崩壊に対して、鉄塔基礎の安定性等は問題ないことを確認している。なお、伊方発電所構内の3箇所盛土は、万が一に備えて盛土の安定性を向上させる対策を実施することとしており、計画的に対策を進めている（平成26年度完了予定）。

※1：「伊方発電所電源線の送電鉄塔基礎の安定性等評価報告書」（平成24年2月報告）

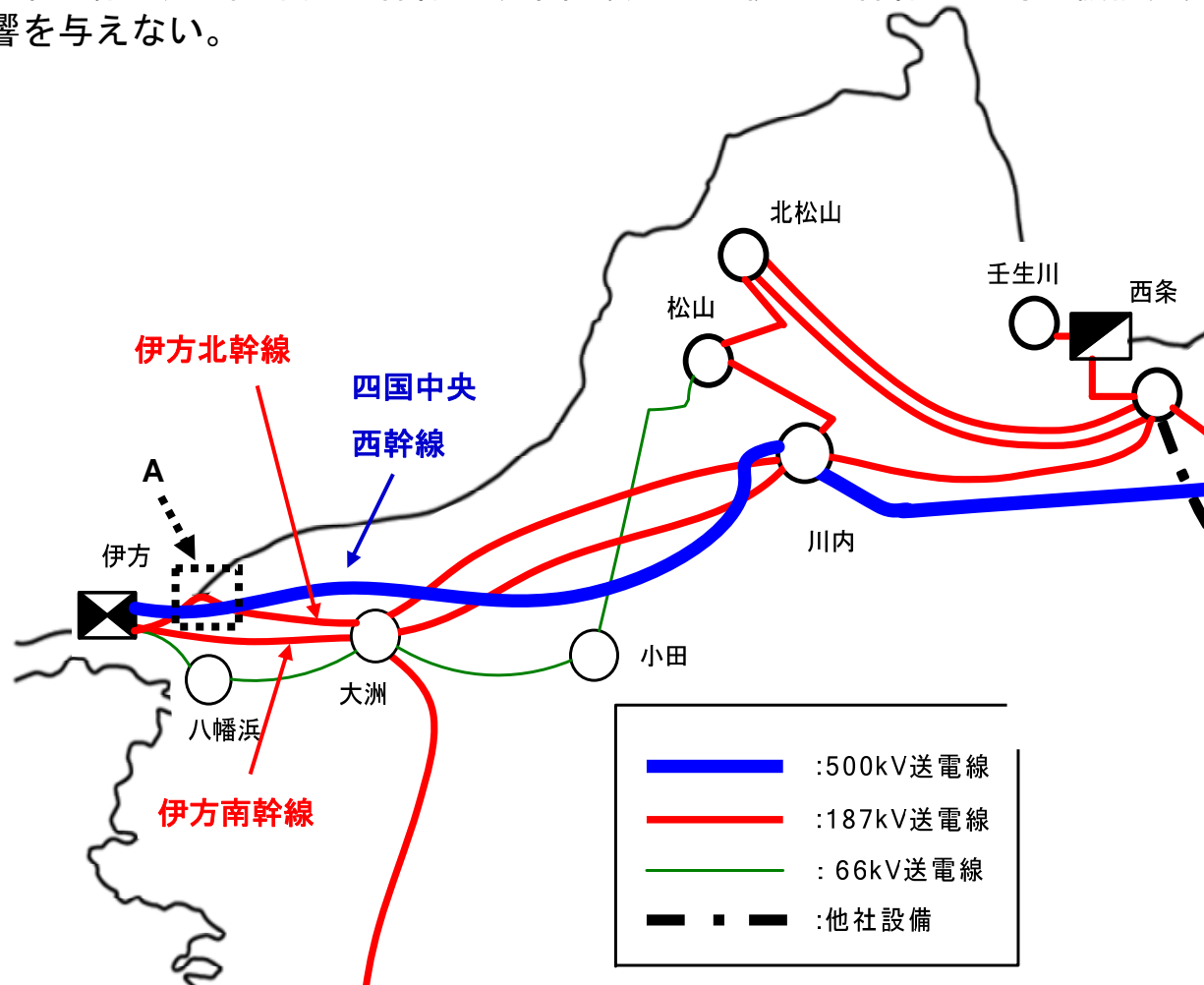
[http://www.yonden.co.jp/press/re1202/1179942\\_1530.html](http://www.yonden.co.jp/press/re1202/1179942_1530.html)



## 7. 送電線の交差箇所

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

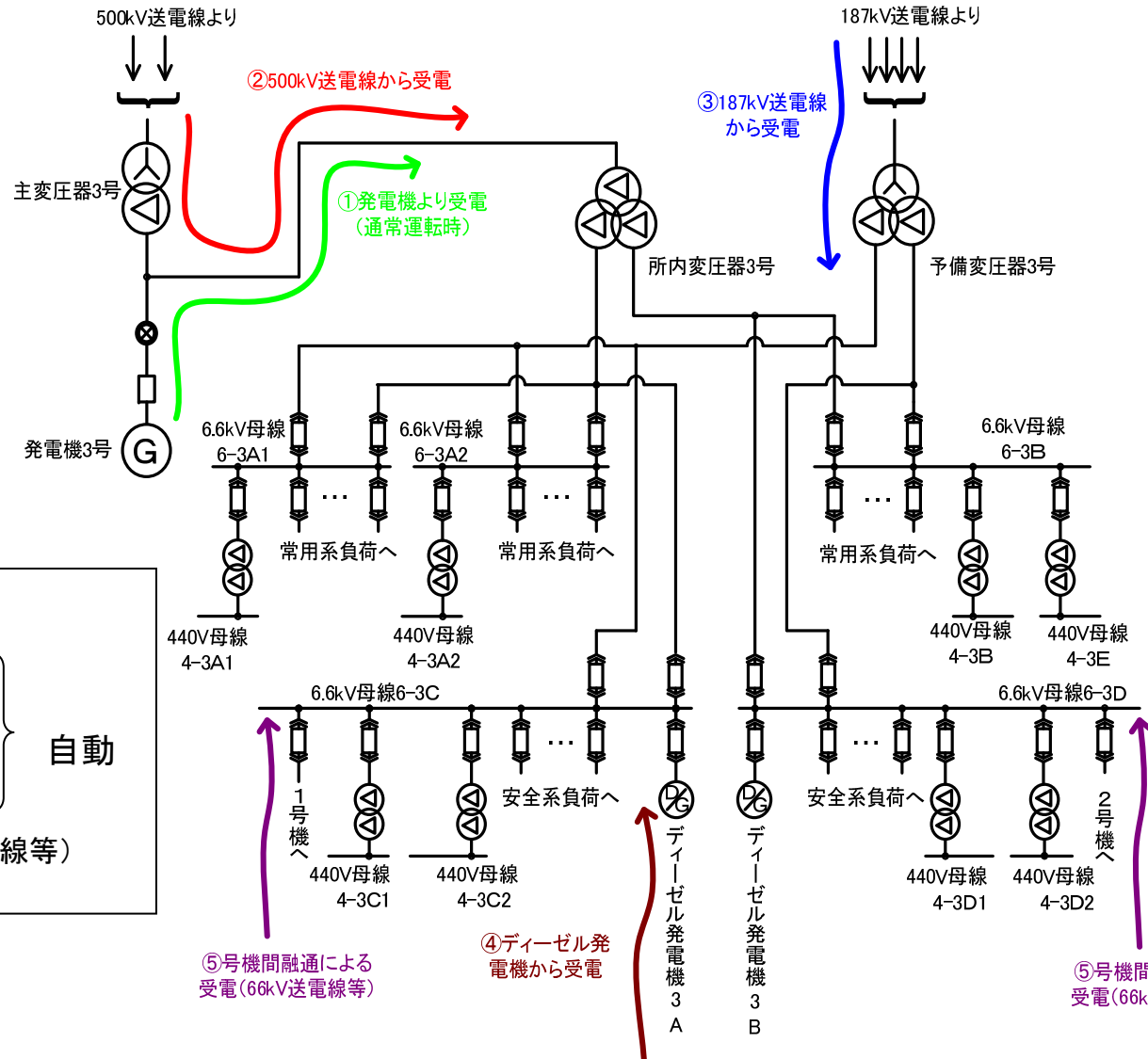
- 伊方3号機に接続される送電線は、発電所外において交差箇所があるが、以下のとおり鉄塔倒壊等の共通要因により全ての送電回線が喪失することはない。
  - ・ 鉄塔倒壊等により、伊方3号機に接続される送電線の3ルート（四国中央西幹線、伊方北幹線、伊方南幹線）が同時に喪失する交差箇所はない。
  - ・ たとえば下図A部の場合、四国中央西幹線の鉄塔倒壊により伊方北幹線が同時に機能喪失するが、伊方南幹線には影響を与えない。



# 8. 保安電源設備の全体系統

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

- 所内電源は、発電機、500kV送電線、187kV送電線および非常用ディーゼル発電機から受電できるものとしている。



**電源設備の受電順序**

- ① 発電機より受電 (通常運転時)
- ② 500kV送電線から受電
- ③ 187kV送電線から受電
- ④ ディーゼル発電機から受電

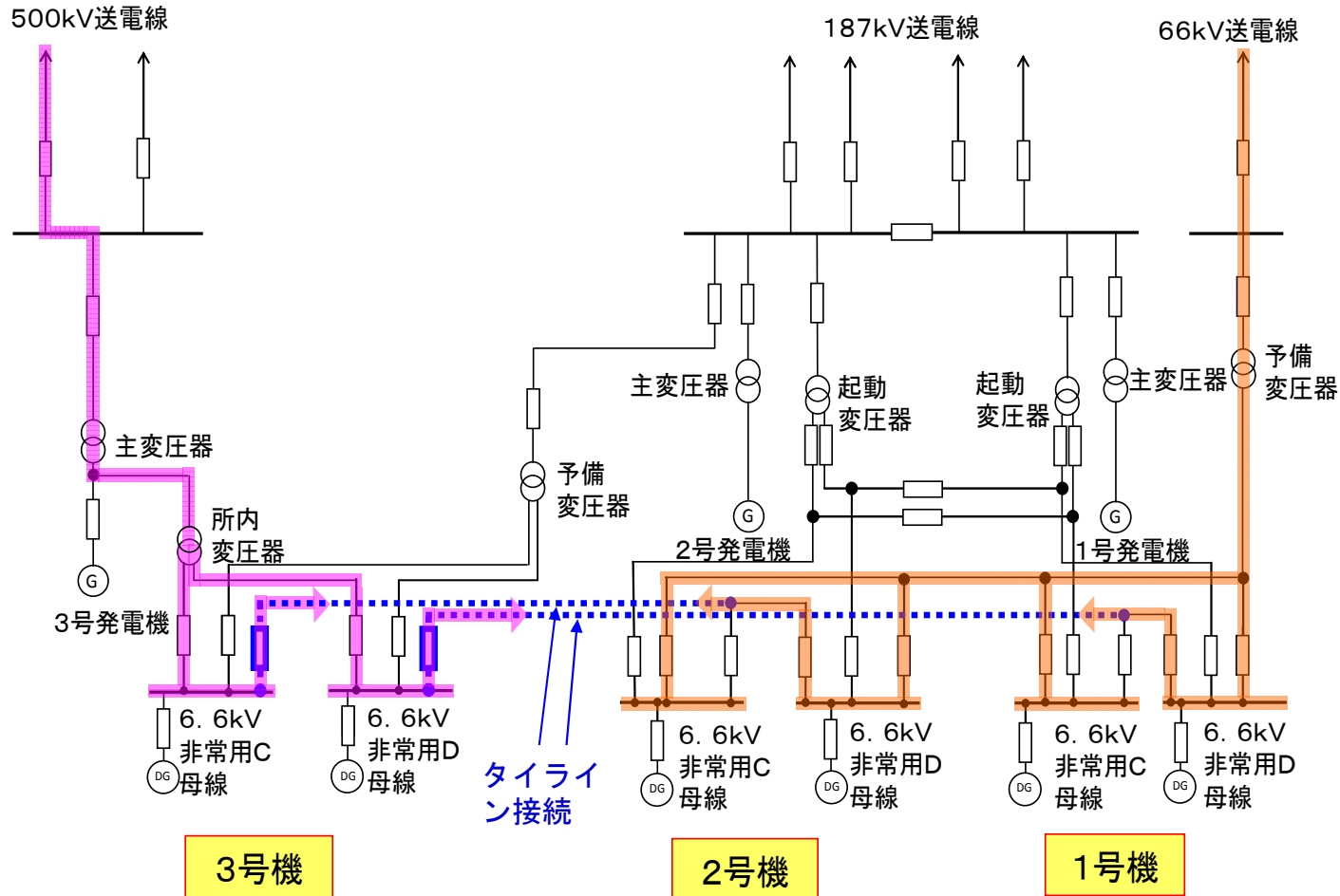
} 自動

- ⑤ 号機間融通による受電(66kV送電線等)

## 9. 所内高圧母線のタイライン接続

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

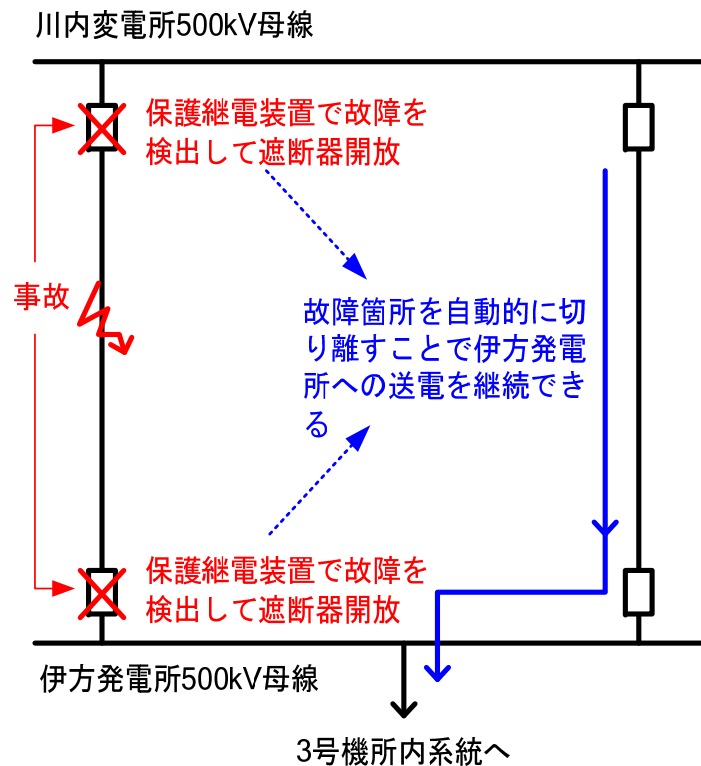
- 伊方3号機と、1号機及び2号機の所内高圧母線をタイラインで接続することにより、伊方1, 2号機に接続している66kV送電線からも伊方3号機への電力供給が可能な構成としている。
- これにより、電源供給の更なる信頼性向上を図っている。



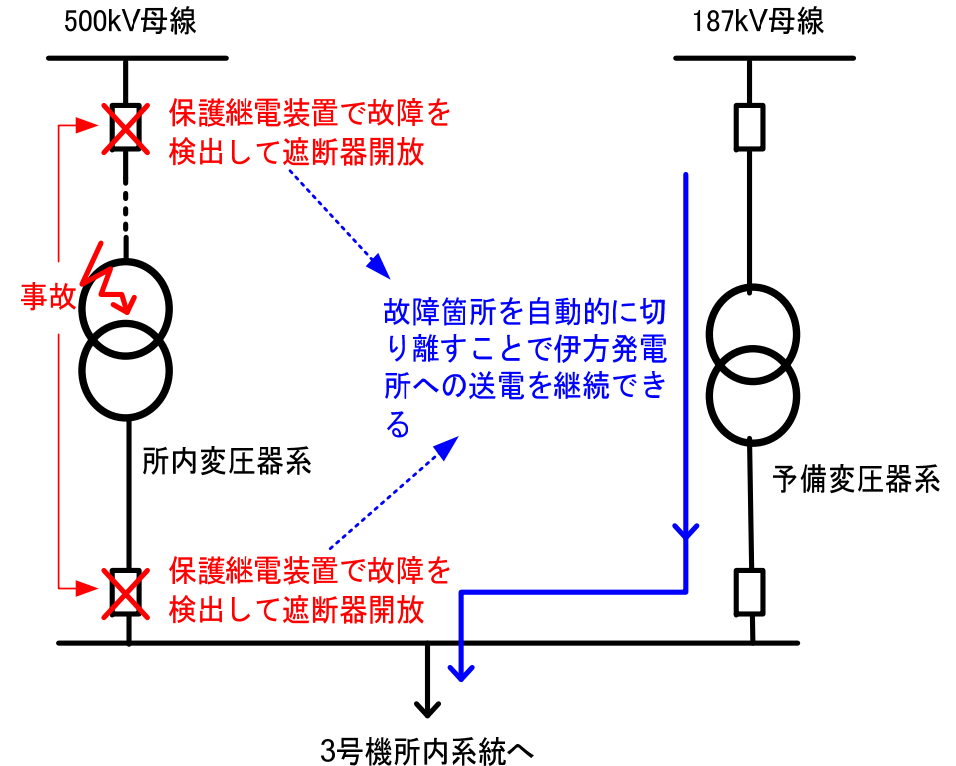
# 10. 電気系統の故障拡大防止

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

- 送電線において短絡や地絡等の故障が発生した場合、保護継電装置により故障を検出し、故障箇所を自動的に遮断する。このため、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる。



送電線事故時の例



変圧器事故時の例

## 11. 開閉所設備

---

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

- 500kV及び187kVの開閉所設備は、碍子型遮断器を使用せず、タンク型の遮断器、断路器及び母線等により構成するガス絶縁開閉装置(GIS)を使用している。
- 500kV用GISおよび変圧器（主変圧器、所内変圧器、予備変圧器）は、基準地震動Ssにて耐震性を確認している。
- 187kV用GISは基準地震動Ssに対する耐震性を確認中である。

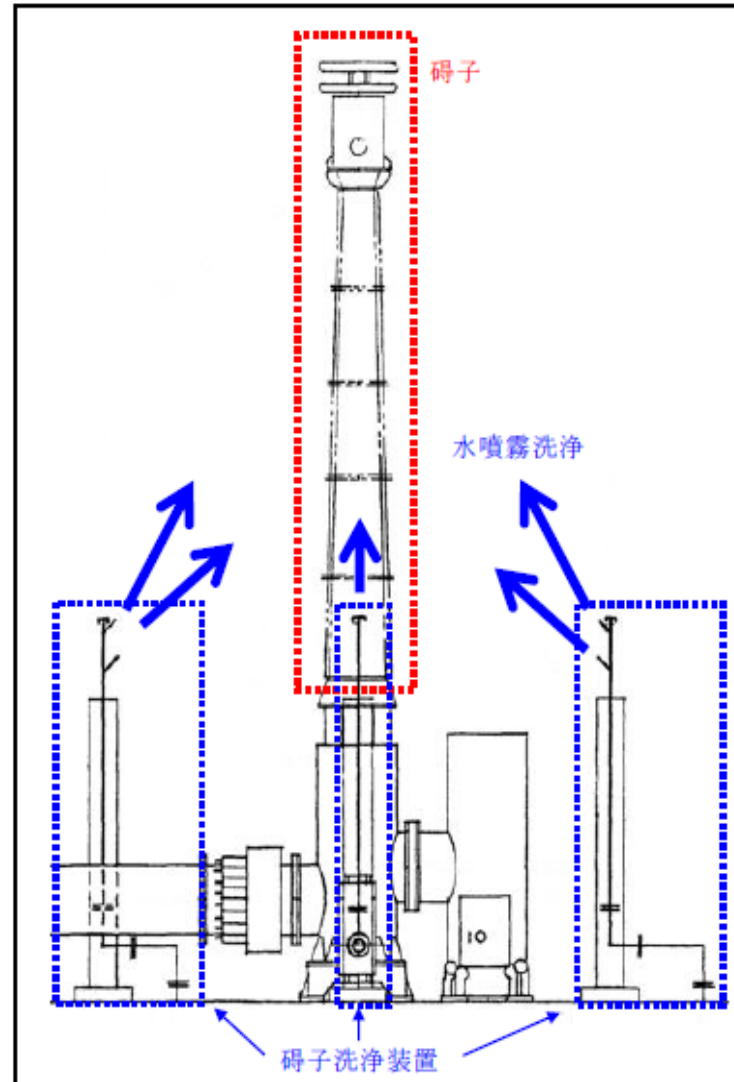




## 12. 塩害対策

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

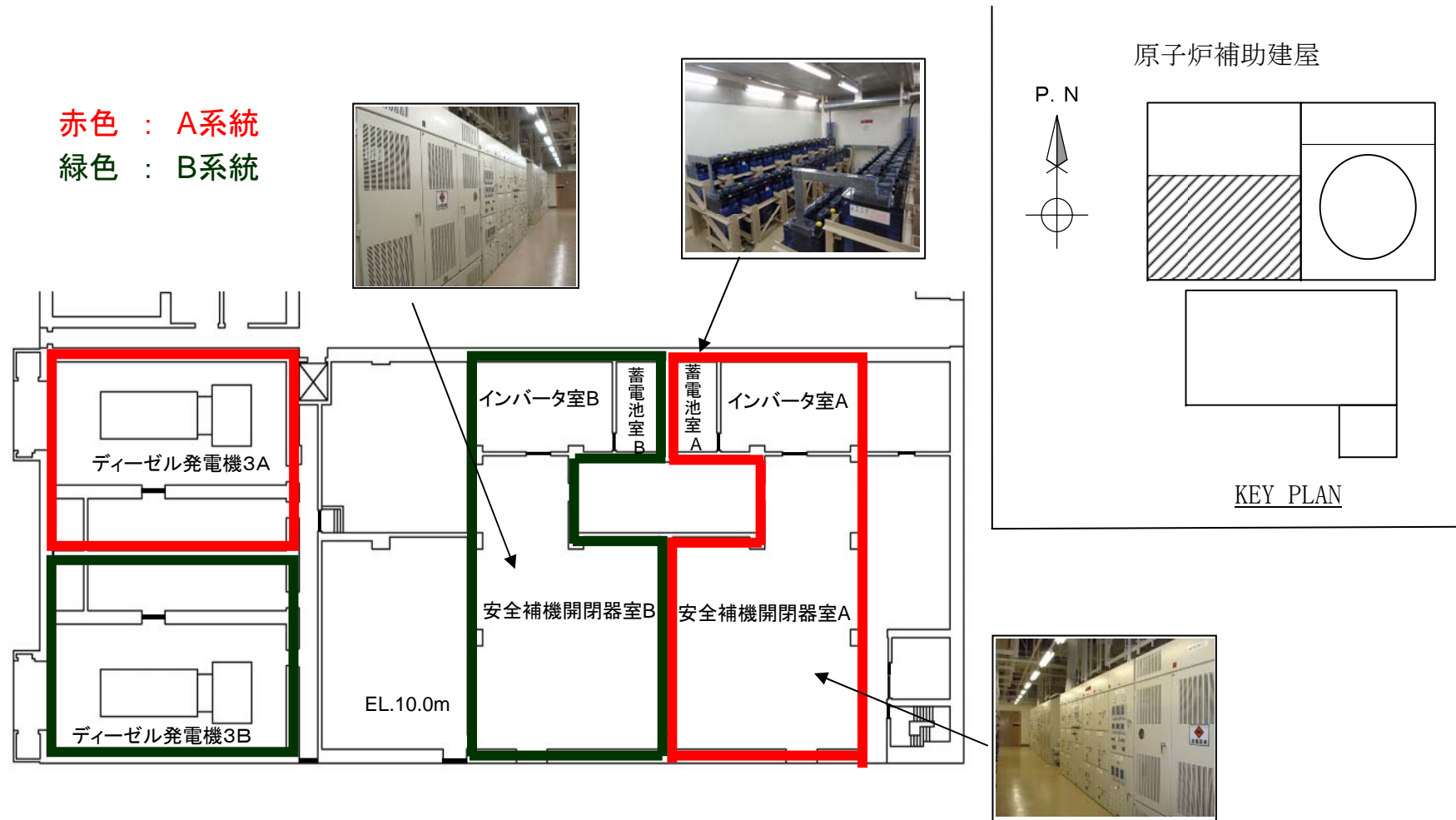
- 塩害対策のため、碍子を水噴霧洗浄する碍子洗浄装置を設置している。
- 碍子洗浄は送電線を受電した状態のまま実施することができる。



# 13. 保安電源設備(非常用ディーゼル発電機等)の施設

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

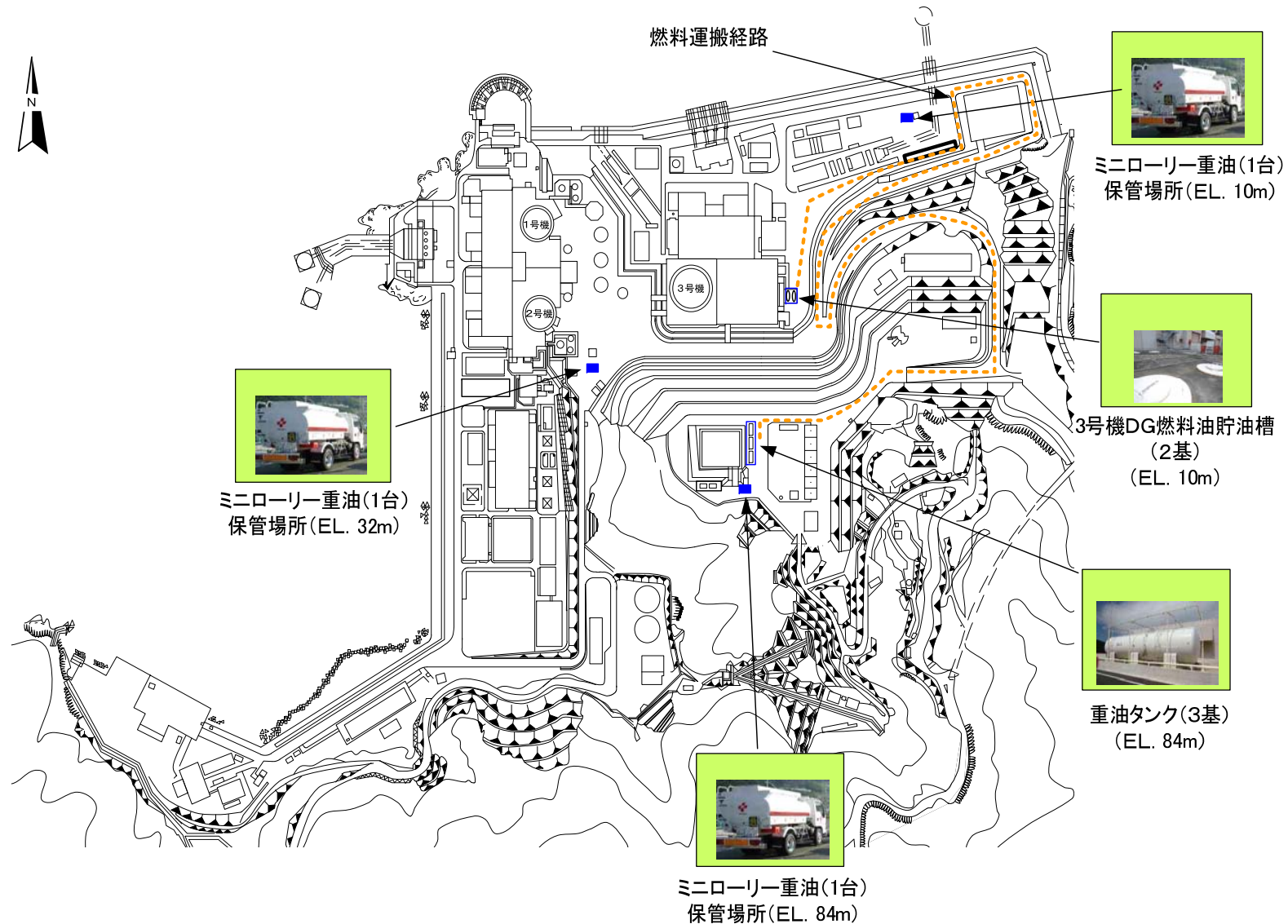
- 保安電源設備は、A系統およびB系統の各々について隔壁によって区画化した電気室等へ設置している。



## 14. 非常用ディーゼル発電機の燃料

(8月15日 第9回審査会合資料抜粋)

- 外部電源喪失時に2基の非常用ディーゼル発電機がそれぞれ7日間以上の連続運転ができるよう、燃料貯油槽(142kl/個)を2個および重油タンク(97kl/個)を3個、発電所内に設けている。



---

# 【添付資料】

**Q1: 竜巻の海水巻上げによる送電線への影響について  
(高橋委員 平成25年9月11日)**

**A1: 現状においても、送電線は台風や冬場の季節風により常時、塩分を含んだ海風に晒されている状況であり、それを考慮した絶縁設計をしているため、竜巻時の海水巻上げについて特段考慮する必要はないと考えている。  
また、送電線は電源供給の信頼性を高める観点から、複数のルートを確保した設計としている。**

**Q2:送電線の信頼性について、上側の送電線が破断すれば下側へ接触する可能性があるが、どのように考えているのか(吉川委員 平成25年10月16日)**

**A2:伊方発電所の外部送電線について、評価した結果、いずれの交差部、併架部で異常があっても、他のルートにより供給可能であることを確認した。  
詳細は本日の部会資料の29ページをご確認ください。**



---

# 【参考資料】

# 1. 電源の信頼性に係る国の審査状況

---

○7月8日の申請以降、原子力規制委員会にて、電源の信頼性についてはこれまで2回の審査会合が開催され、10月10日の指摘事項の回答を持って、審査が終了している。

## 審査会合の開催実績および審査内容

審査会合開催日		主な審査内容
平成25年 8月15日	第9回	重大事故等対策の有効性評価に係る成立性確認 設計基準事象（保安電源設備）
平成25年10月10日	第31回	審査会合における指摘事項の回答（保安電源設備）

## 2. 国の審査会合における指摘事項およびその回答 その1 1/2

---

(10月10日 第31回審査会合資料抜粋)

### 1. 指摘事項

- 変電所損傷時の復旧システムの成立性について説明すること。また、同システムで需要供給を再開する時の伊方発電所への供給の信頼性の評価を示すこと。

[平成25年8月15日 第9回審査会合]

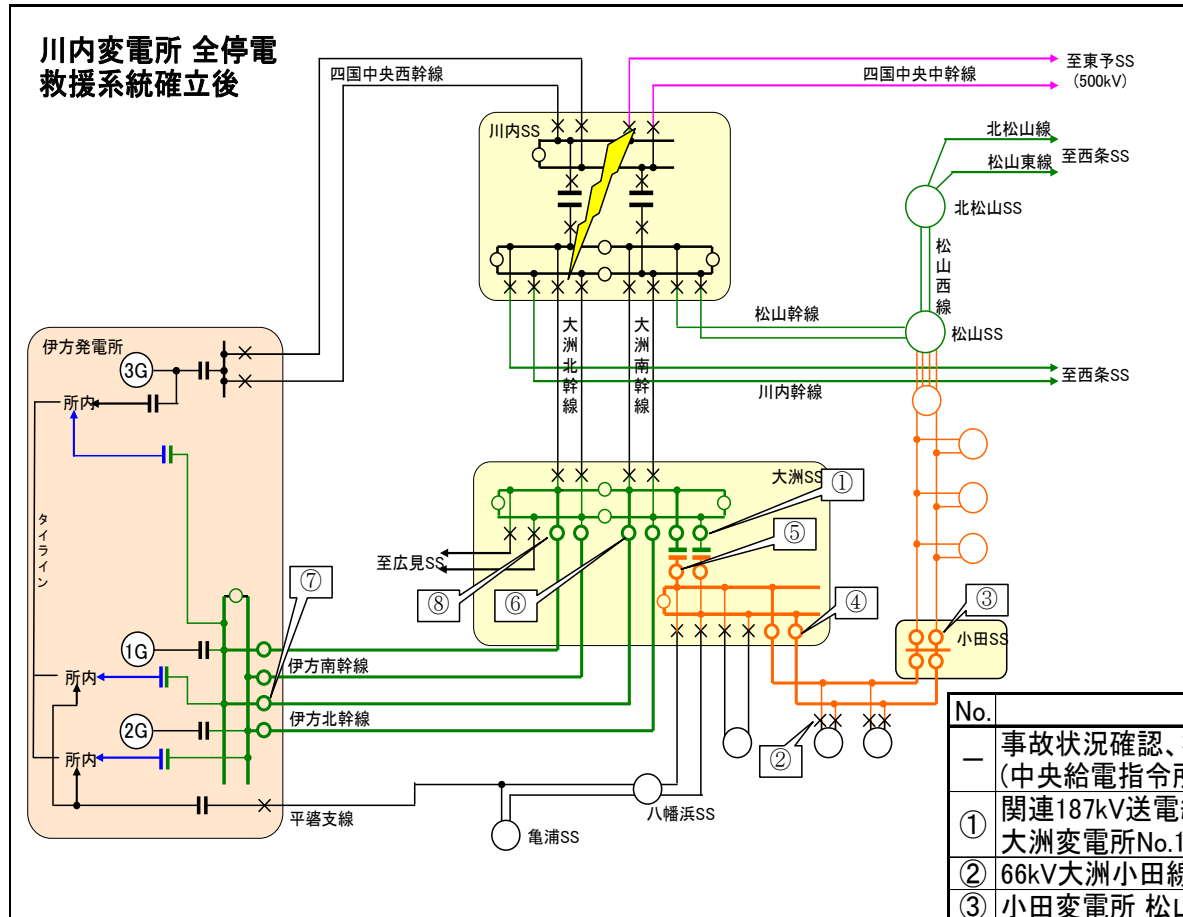
### 2. 回答

- 川内変電所全停電となる場合には、松山変電所から66kV送電線を使用して大洲変電所の連系用変圧器により187kVに昇圧し、伊方北幹線・伊方南幹線により伊方発電所3号炉への保安用電力を供給するが、この救援システムについて、
  - ・66kV送電線はいずれも2回線を有し、1回線のみで伊方発電所1～3号炉への保安用電力の必要容量を送電可能な容量があり、事故を検出して必要な区間のみを瞬時に切り離す保護装置を備えており、必要な信頼度を有している
  - ・需要に供給した場合においても、大洲変電所の各送電線は遮断器および保護装置を備えており、事故を検出して必要な区間のみを瞬時に切り離すため、伊方発電所への供給の信頼性に影響はない

ことを確認した。

## 2. 国の審査会合における指摘事項およびその回答 その1 2/2

(10月10日 第31回審査会合資料抜粋)



松山変電所から66kV送電線を使用して大洲変電所の連系用変圧器により187kVに昇圧し、伊方北幹線・伊方南幹線により伊方発電所3号炉への保安用電力を供給する。

伊方発電所への供給再開までの操作に要する時間は30分程度である。

No.	操作ステップ	所要時間
-	事故状況確認、相互連絡、復旧方針の確認 (中央給電指令所、愛媛系統制御所、伊方発電所)	5~10分
①	関連187kV送電線・66kV送電線の入切状況確認 大洲変電所No.1・No.2連系用変圧器「切」	5分
②	66kV大洲小田線から分岐する変電所「切」	10分
③	小田変電所 松山線1L・2L「入」、大洲小田線1L「入」	
④	大洲変電所 大洲小田線1L・2L「入」	30分
⑤	大洲変電所 No.1連系用変圧器「入」	
⑥	大洲変電所 伊方北幹線1L「入」	
⑦	伊方発電所 伊方北幹線1L「入」(送電系統確立)	2分
⑧	系統強化操作 伊方南幹線2L送電、 大洲変電所No.2連系用変圧器「入」、 伊方北幹線2L送電、伊方南幹線1L送電	-

## 2. 国の審査会合における指摘事項およびその回答 その2 1/2

---

(10月10日 第31回審査会合資料抜粋)

### 1. 指摘事項

- 送電線の交差している箇所について、具体的な位置関係を示すこと。また、所内における送電鉄塔の位置関係を示すこと。 [平成25年8月15日 第9回審査会合]

### 2. 回答

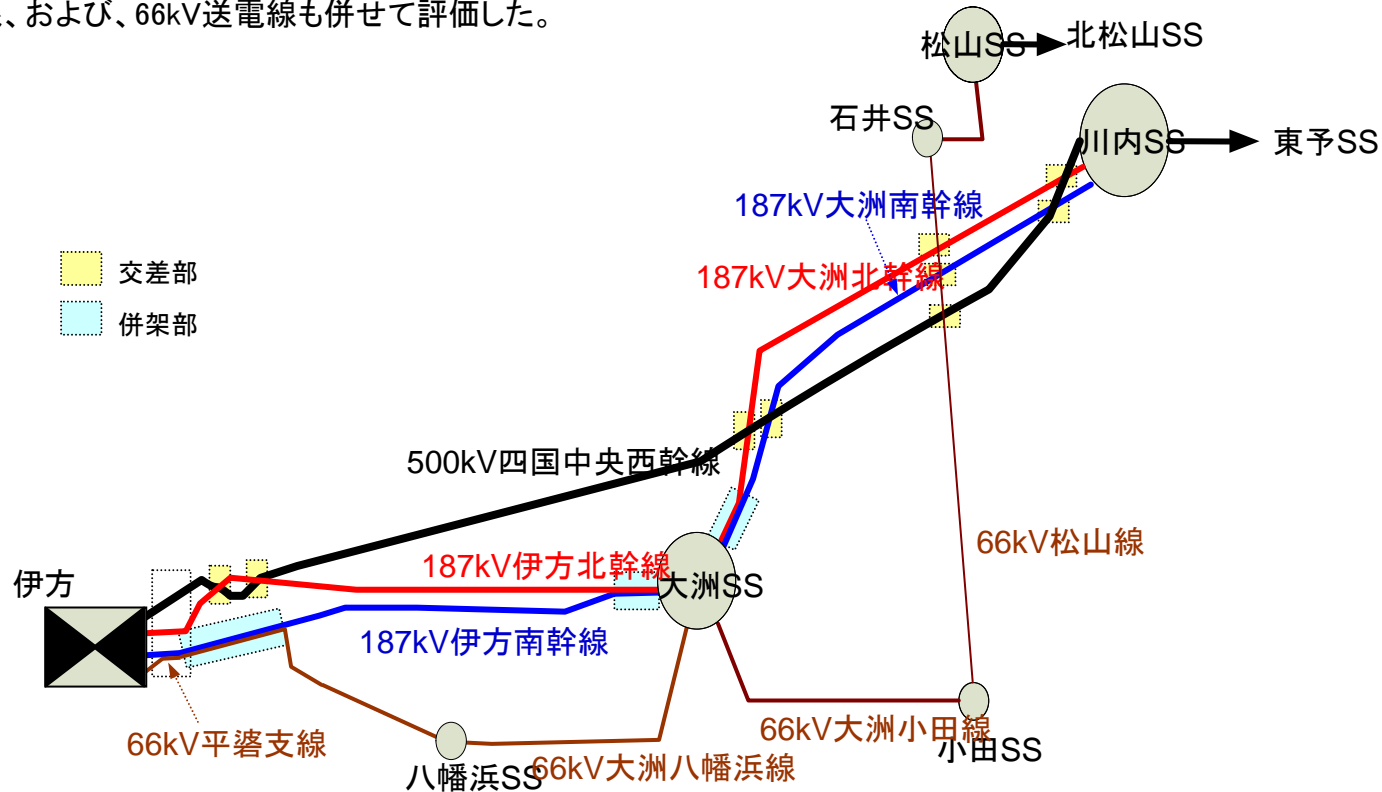
- 伊方3号炉の主回線である500kV四国中央西幹線2回線は、予備回線である187kV送電線4回線(伊方北幹線2回線および伊方南幹線2回線)と異なるルートを通過しているが、四国中央西幹線と伊方北幹線が交差する個所が2箇所ある。
- 共通事象による交差部等の影響を検討し、四国中央西幹線、伊方北幹線、伊方南幹線の3ルートが同時に喪失することはないと評価した。

## 2. 国の審査会合における指摘事項およびその回答 その2 2/2

(10月10日 第31回審査会合資料抜粋)

伊方3号炉の主回線である500kV四国中央西幹線2回線は、予備回線である187kV送電線4回線(伊方北幹線2回線および伊方南幹線2回線)と異なるルートを通過しており、187kV送電線と併架してはいないが、伊方北幹線と交差する箇所が2箇所ある(下図B、C)。

また、伊方北幹線と伊方南幹線は、異なるルートとしているが、一部、大洲SS出口付近で併架する箇所がある(下図ろ)。共通事象により、これらの送電線ルートが全て喪失しないかを評価した。なお、次区間である187kV大洲北幹線、187kV大洲南幹線、および、66kV送電線も併せて評価した。



評価の結果、いずれの交差部、併架部で異常があっても、他のルートにより供給可能であることを確認したことを説明し、特に国からコメントは無かった。