

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-添 1-016-02
提出年月日	2022年8月4日

島根原子力発電所第2号機 工事計画審査資料

原子炉格納施設のうち原子炉建屋

(添付書類)

2022年8月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

## VI-1 説明書

### VI-1-1 各発電用原子炉施設に共通の説明書

#### VI-1-1-5 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

##### VI-1-1-5-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）

## VI-6 図面

### 8. 原子炉格納施設

#### 8.1 原子炉建屋

- ・第8-2-1-1図 原子炉建物に係る機器の配置を明示した図面（その1）
- ・第8-2-1-2図 原子炉建物に係る機器の配置を明示した図面（その2）
- ・第8-2-1-3図 原子炉建物に係る機器の配置を明示した図面（その3）
- ・第8-2-1-4図 原子炉建物に係る機器の配置を明示した図面（その4）
- ・第8-2-1-5図 原子炉建物に係る機器の配置を明示した図面（その5）
- ・原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その1）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-1図 原子炉建物伏図」による。】
- ・原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その2）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-2図 原子炉建物伏図、断面図による。】
- ・原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その3）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-3図 原子炉建物矩計図」による。】
- ・原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その4）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-4図 原子炉建物壁断面リストによる。】
- ・原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その5）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-5図 原子炉建物大ばり断面リスト（その1）」による。】
- ・原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その6）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-6図 原子炉建物大ばり断面リスト（その2）」による。】
- ・原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その7）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-7図 原子炉建物大ばり断面リスト（その3）」による。】
- ・原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その8）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-8図 原子炉建物大ばり断面リスト（その4）」による。】
- ・原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その9）

- 【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-9図 原子炉建物柱断面リスト（その1）」による。】
- 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その10）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-10図 原子炉建物柱断面リスト（その2）」による。】
- 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その11）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-11図 原子炉建物柱断面リスト（その3）」による。】
- 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その12）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-12図 原子炉建物フレーム配筋詳細図（その1）」による。】
- 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その13）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-13図 原子炉建物フレーム配筋詳細図（その2）」による。】
- 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その14）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-14図 原子炉建物フレーム配筋詳細図（その3）」による。】
- 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その15）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-15図 原子炉建物ドライウェル外側壁配筋詳細図」による。】
- 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その16）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-16図 原子炉建物床スラブ・小ばり断面リスト」による。】
- 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その17）  
【昭和59年2月24日付け58資庁第15180号にて認可された工事計画の添付書類「第7-17図 原子炉建物鉄骨詳細図（その1）」による。】
- 第8-2-2-1図 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）構造図（その18）
- 第8-2-3-1図 原子炉建物機器搬出入口構造図
- 第8-2-3-2図 原子炉建物エアロック構造図（その1）
- 第8-2-3-3図 原子炉建物エアロック構造図（その2）
- 第8-2-3-4図 原子炉建物エアロック構造図（その3）
- 第8-2-3-5図 原子炉建物エアロック構造図（その4）
- 第8-2-3-6図 原子炉建物エアロック構造図（その5）
- 第8-2-3-7図 原子炉建物エアロック構造図（その6）
- 第8-2-3-8図 原子炉建物エアロック構造図（その7）
- 第8-2-3-9図 原子炉建物エアロック構造図（その8）

3. 原子炉建屋

3.1 原子炉建屋原子炉棟

名	称	原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）
個	数	— 1
<p><b>【設定根拠】</b> (概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準対象施設 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）は、設計基準対象施設として放射性物質の拡散に対する障壁（二次格納施設）を形成し、放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。</li> <li>重大事故等対処設備 重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（非常用ガス処理系）として使用する原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）は、以下の機能を有する。  原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）は、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員が原子炉制御室にとどまるために設置する。 システム構成は、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内から原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）内に漏えいした放射性物質を、非常用ガス処理系にて排気することにより中央制御室の運転員の被ばくを低減するため、原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）を流路として使用できる設計とする。  重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（原子炉建物水素濃度抑制設備）として使用する原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）は、以下の機能を有する。  原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）は、炉心の著しい損傷が生じた場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止する必要がある場合に、水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止するために設置する。 システム構成は、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内から原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）内に水素が漏えいした場合において、水素爆発を防止するために設置する静的触媒式水素処理装置へ水素を導くため、原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）を流路として使用できる設計とする。</li> </ul>		

【設定根拠】（続き）

1. 個数の設定根拠

原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）は、設計基準対象施設として放射性物質の拡散に対する障壁を形成し、放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために1個設置する。

原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）は、設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

（参考）

・原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の設計気密度について

原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）は放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するため、63Paの負圧環境下における原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の空間容積に対する空気漏えい率を100%/dとする。

この空間容積に対する空気漏えい率は島根2号機原子力発電所建設当時における既設プラントの実績に基づく値を採用している。

3.2 機器搬出入口

名	称	原子炉建物機器搬出入口
個	数	— 1
<p><b>【設定根拠】</b> (概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準対象施設 原子炉建物機器搬出入口は、設計基準対象施設として原子炉建物内における点検、補修作業等の際に機器、資材等を搬出入するために設置する。また、放射性物質の拡散に対する障壁（二次格納施設）を形成し、放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。</li> <li>重大事故等対処設備 重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（非常用ガス処理系）として使用する原子炉建物機器搬出入口は、以下の機能を有する。  原子炉建物機器搬出入口は、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員が原子炉制御室にとどまるために設置する。 系統構成は、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内から原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）内に漏えいした放射性物質を、非常用ガス処理系にて排気することにより中央制御室の運転員の被ばくを低減するため、流路として使用する原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の一部として原子炉建物機器搬出入口を使用できる設計とする。  重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（原子炉建物水素濃度抑制設備）として使用する原子炉建物機器搬出入口は、以下の機能を有する。  原子炉建物機器搬出入口は、炉心の著しい損傷が生じた場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止する必要がある場合に、水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止するために設置する。 系統構成は、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内から原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）内に水素が漏えいした場合において、水素爆発を防止するために設置する静的触媒式水素処理装置へ水素を導くため、流路として使用する原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の一部として原子炉建物機器搬出入口を使用できる設計とする。</li> </ul>		

【設 定 根 拠】（続き）

1. 個数の設定根拠

原子炉建物機器搬出入口は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

原子炉建物機器搬出入口は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等  
対処設備として使用する。

3.3 エアロック

名	称	原子炉建物エアロック
個	数	— 8
<p><b>【設定根拠】</b> (概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準対象施設 原子炉建物エアロックは、設計基準対象施設として原子炉建物内における点検、補修作業等の際に使用するために設置する。また、放射性物質の拡散に対する障壁（二次格納施設）を形成し、放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。</li> <li>重大事故等対処設備 重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（非常用ガス処理系）として使用する原子炉建物エアロックは、以下の機能を有する。  原子炉建物エアロックは、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員が原子炉制御室にとどまるために設置する。 系統構成は、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内から原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）内に漏えいした放射性物質を、非常用ガス処理系にて排気することにより中央制御室の運転員の被ばくを低減するため、流路として使用する原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の一部として原子炉建物エアロックを使用できる設計とする。  重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（原子炉建物水素濃度抑制設備）として使用する原子炉建物エアロックは、以下の機能を有する。  原子炉建物エアロックは、炉心の著しい損傷が生じた場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止する必要がある場合に、水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止するために設置する。 系統構成は、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内から原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）内に水素が漏えいした場合において、水素爆発を防止するために設置する静的触媒式水素処理装置へ水素を導くため、流路として使用する原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の一部として原子炉建物エアロックを使用できる設計とする。</li> </ul>		



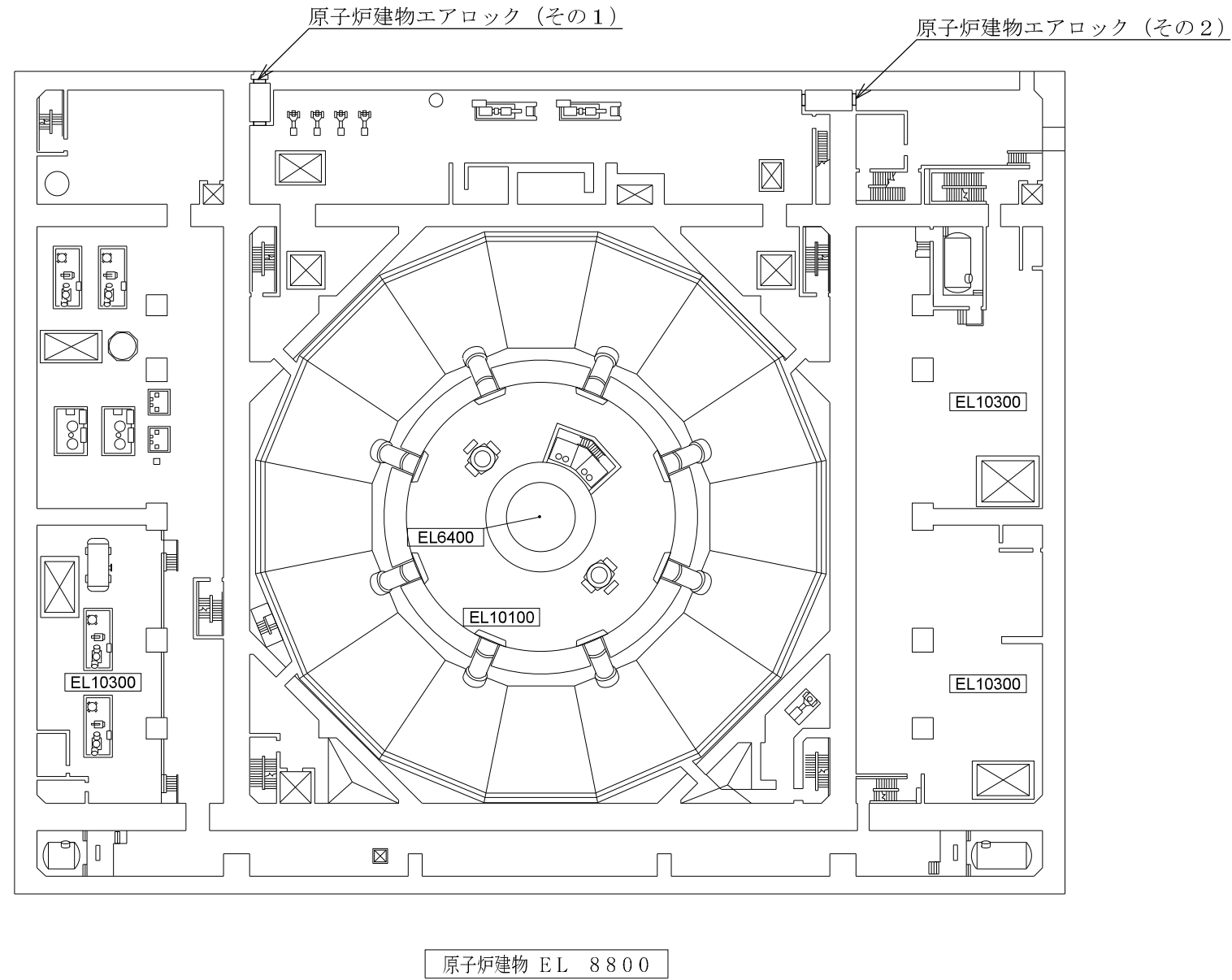
【設 定 根 拠】（続き）

1. 個数の設定根拠

原子炉建物エアロックは，設計基準対象施設として 8 個設置する。

原子炉建物エアロックは，設計基準対象施設として 8 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

PN



工事計画認可申請	第 8-2-1-1 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉建物に係る機器の配置を 明示した図面 (その1)
中国電力株式会社	

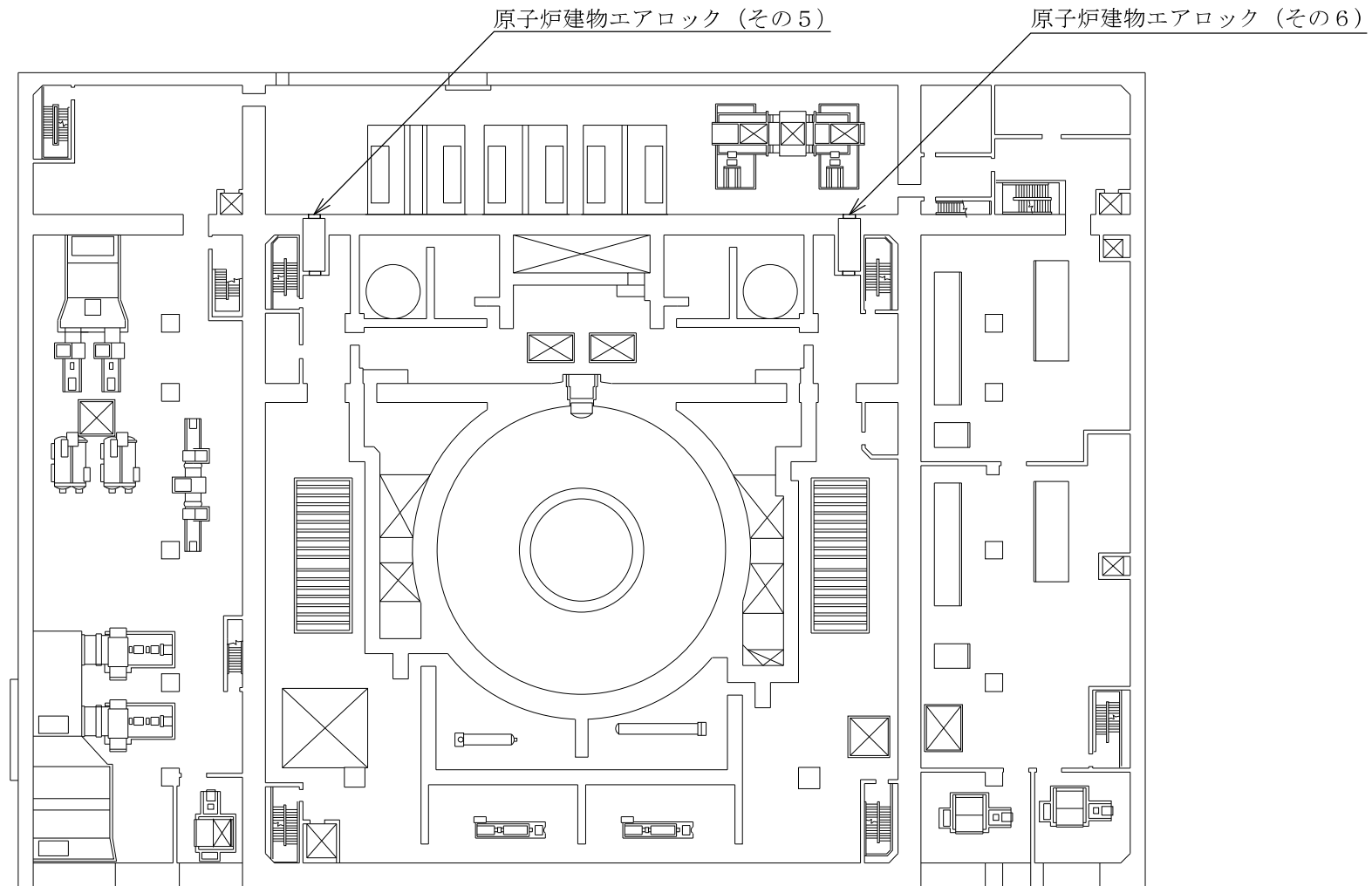
工事計画認可申請 第 8-2-1-2 図

島根原子力発電所 第2号機

名称 原子炉建物に係る機器の配置を  
明示した図面（その2）

中国電力株式会社

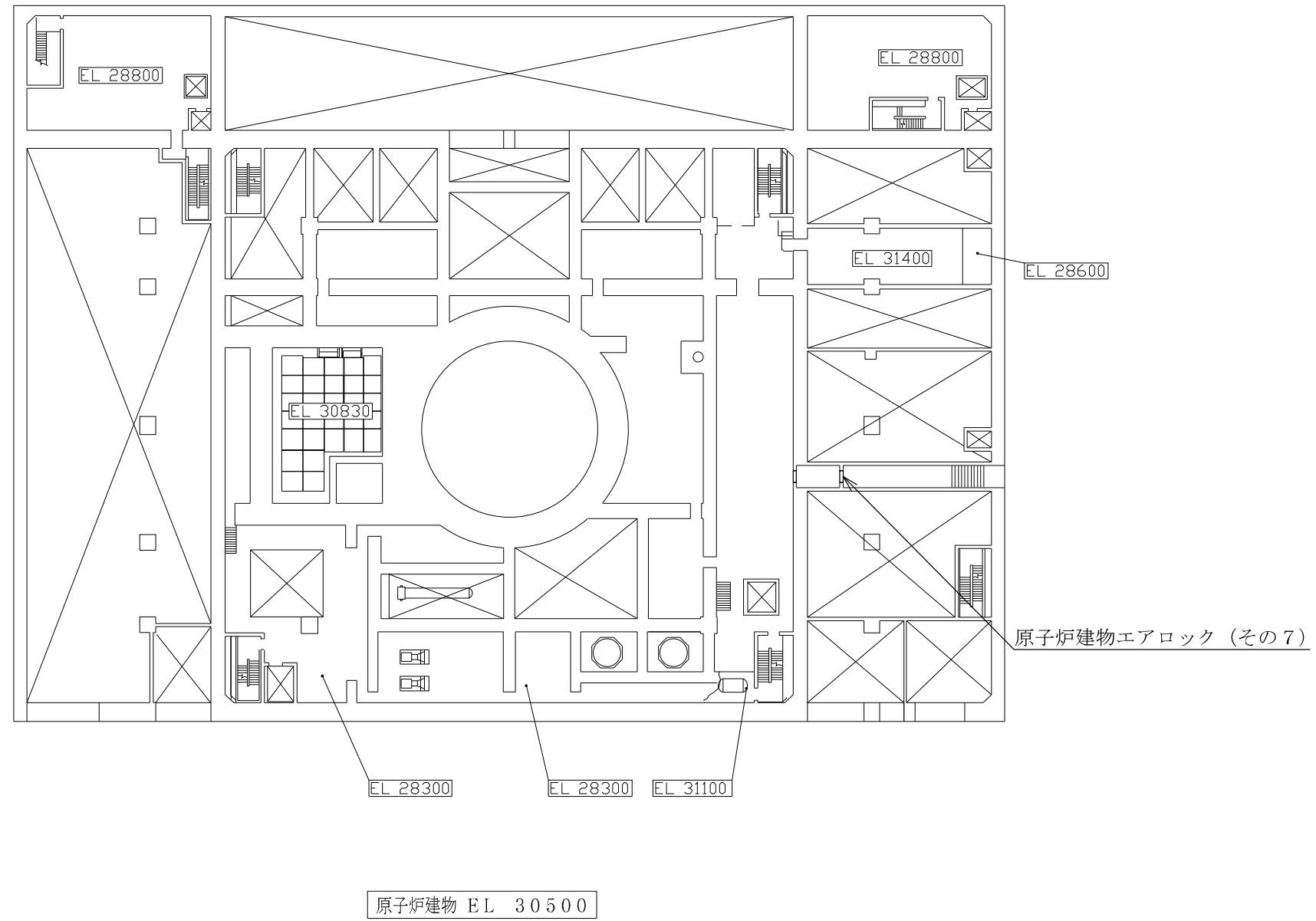
PN



原子炉建物 EL 23800

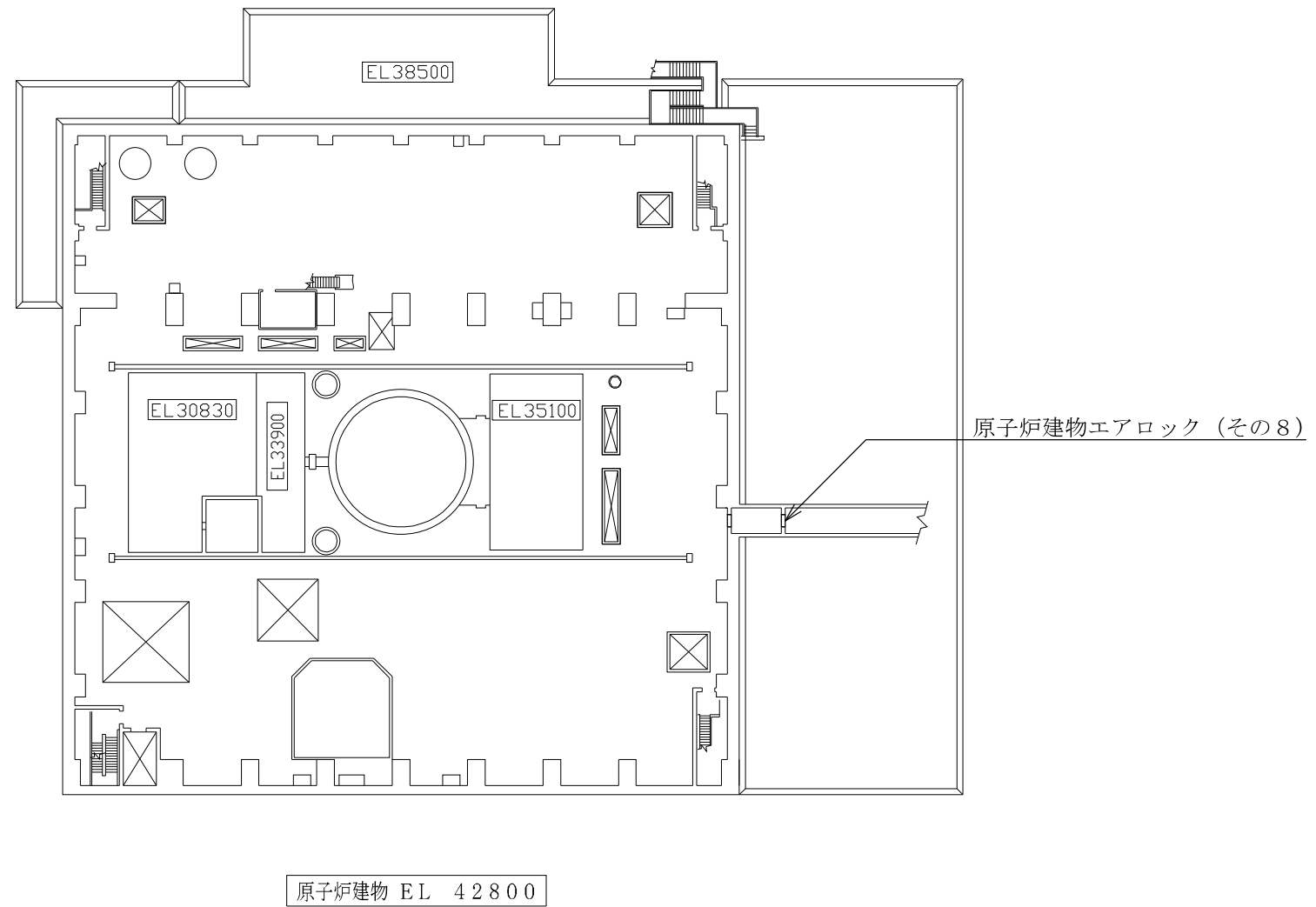
工事計画認可申請	第 8-2-1-3 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉建物に係る機器の配置を 明示した図面 (その3)
中国電力株式会社	

PN

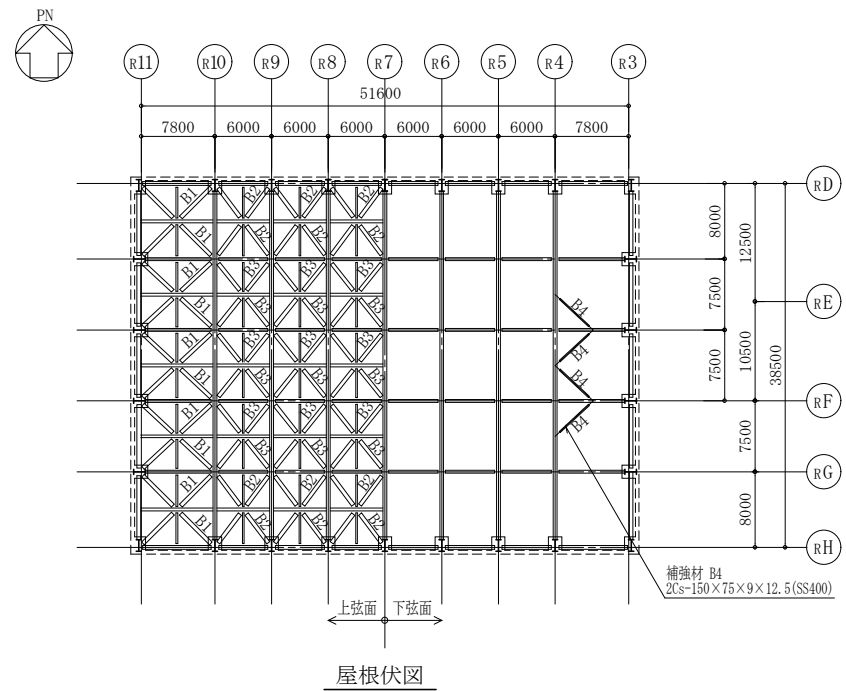
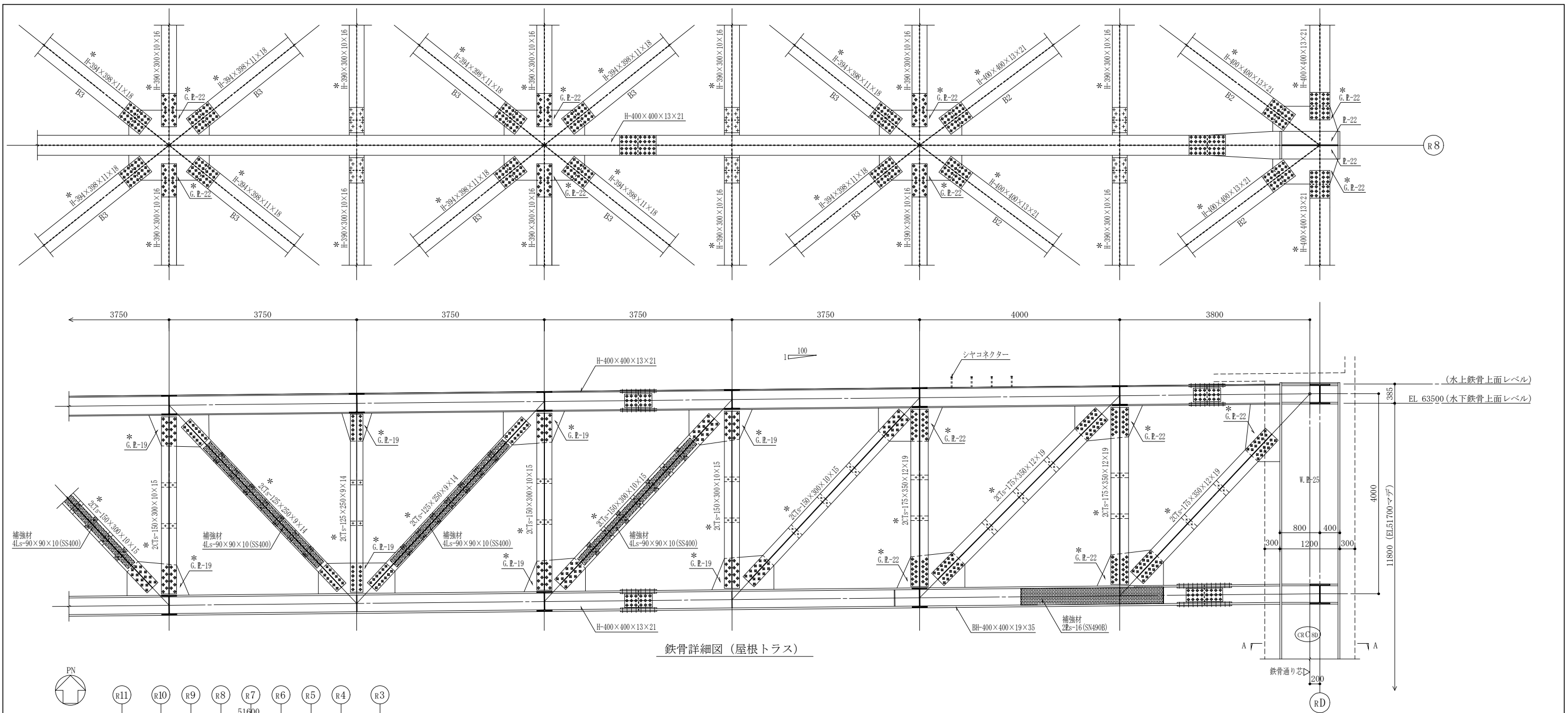


工事計画認可申請	第 8-2-1-4 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉建物に係る機器の配置を 明示した図面 (その4)
中国電力株式会社	

PN



工事計画認可申請	第 8-2-1-5 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉建物に係る機器の配置を 明示した図面 (その5)
中国電力株式会社	

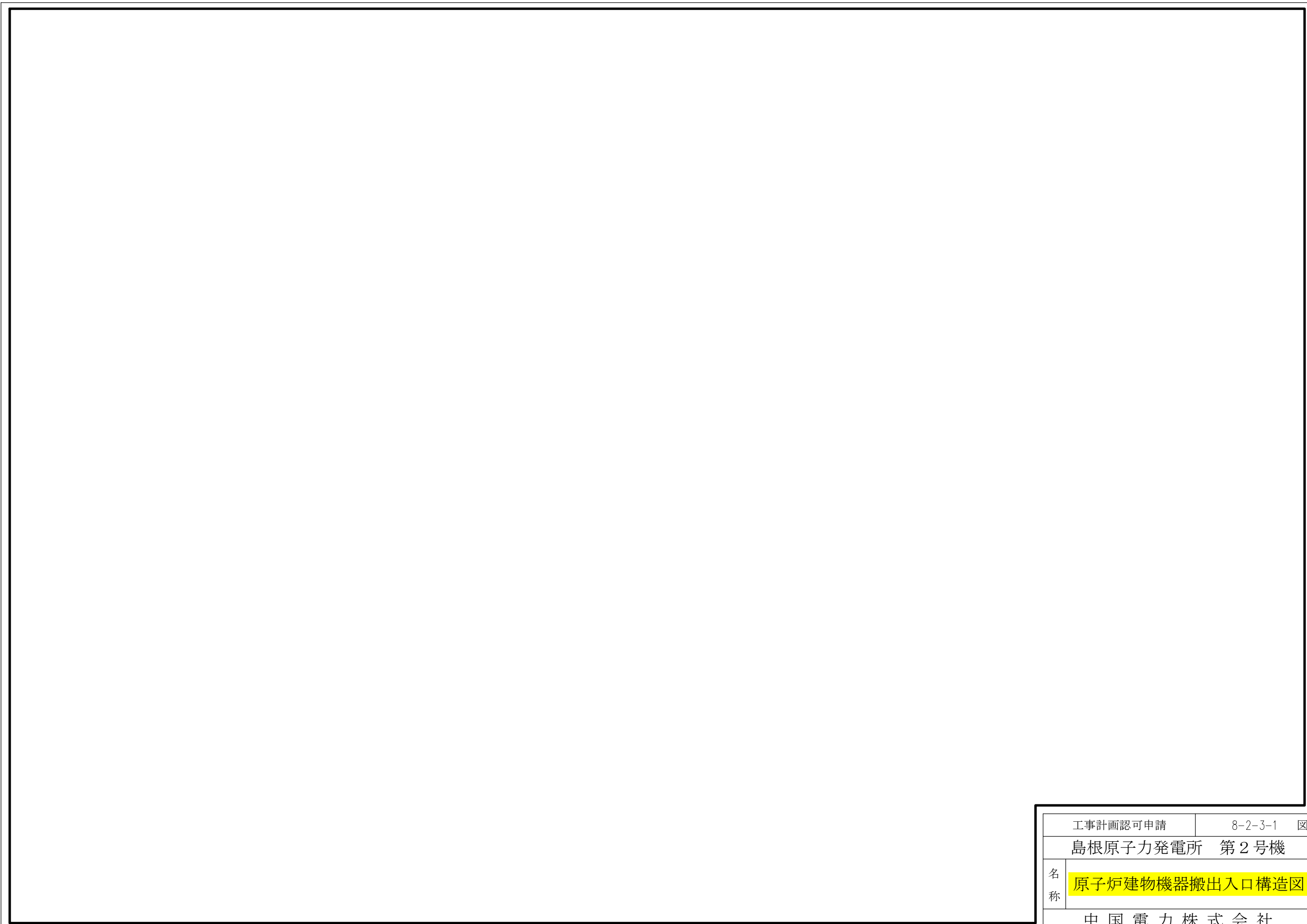


- 注1: 寸法は mm を示す。  
 注2: 特記なき寸法は公称値を示す。  
 注3: 「EL」は東京湾平均海面 (T.P.) を基準としたレベルを示す。  
 注4: [ハatched box]: 補強材  
 注5: 特記なき限り鉄骨の材料は SM50A とする。  
 但し \*印は SS41 とする。  
 注6: 高力ボルトは F10T又はS10T とする。  
 ボルト記号 ◆----- M24  
 +----- M22  
 注7: F.P.: フランジプレート  
 W.P.: ウェブプレート  
 G.P.: ガセットプレート



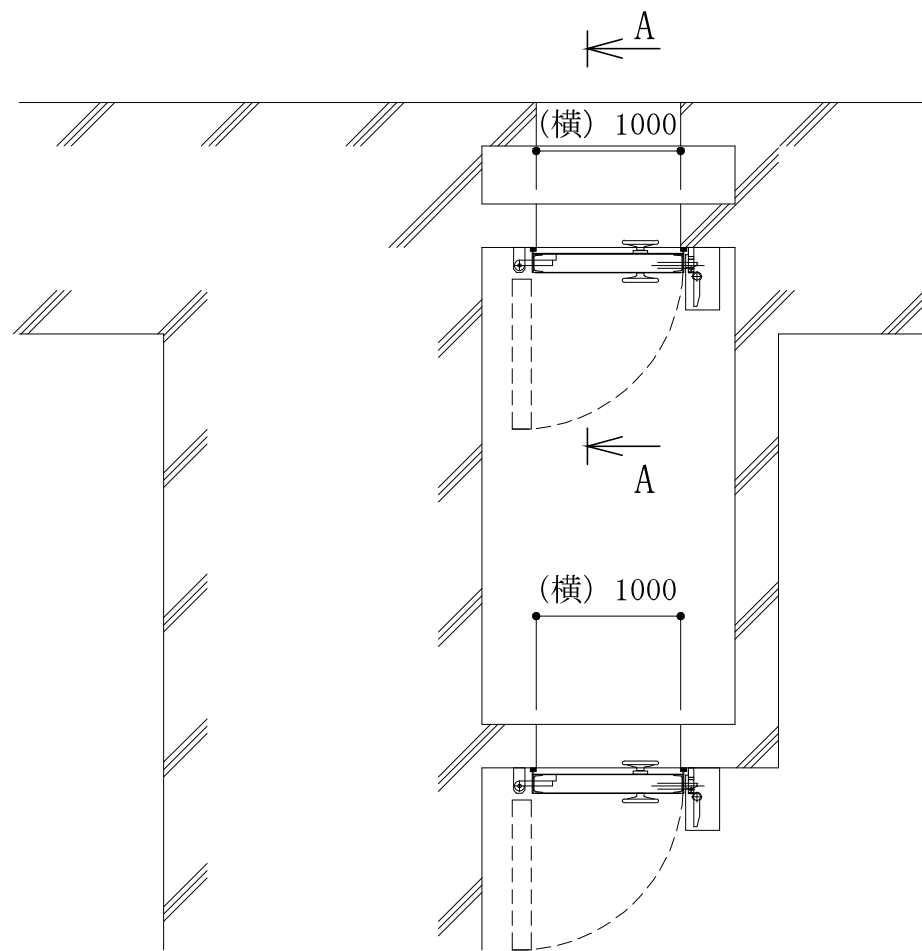
A ~ A 断面図

工事計画認可申請	第 8-2-2-1 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉建物原子炉棟(二次格納施設)構造図(その18)
中国電力株式会社	

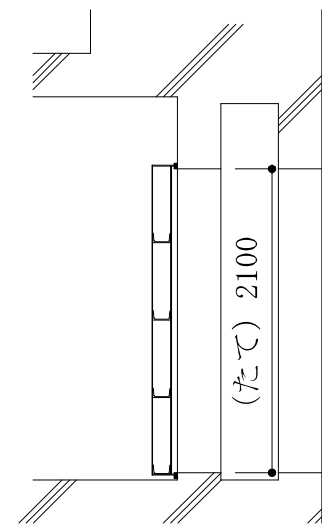


工事計画認可申請	8-2-3-1	図
島根原子力発電所 第2号機		
名称	原子炉建物機器搬出入口構造図	
中国電力株式会社		

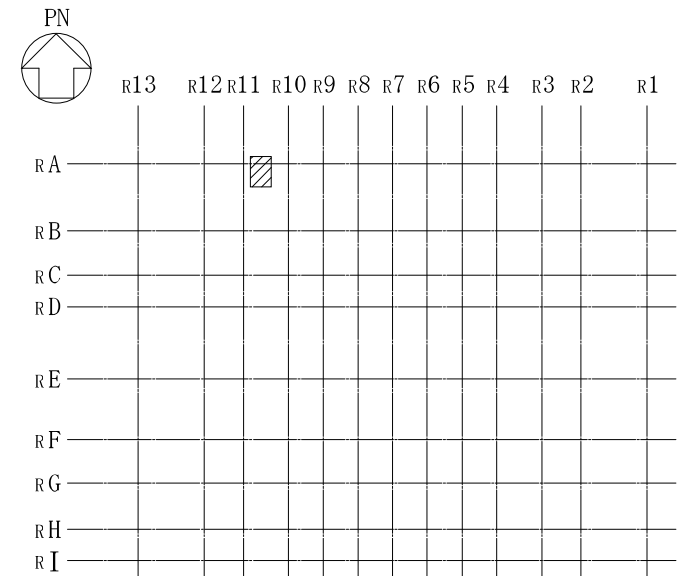




平面図



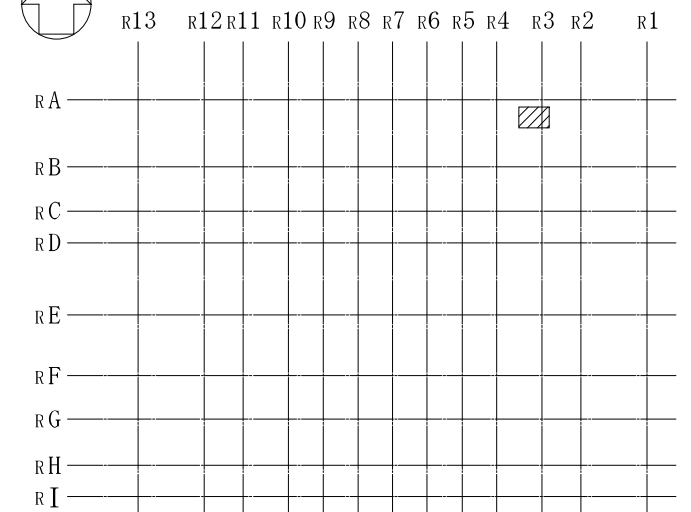
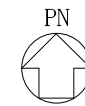
A~A断面図



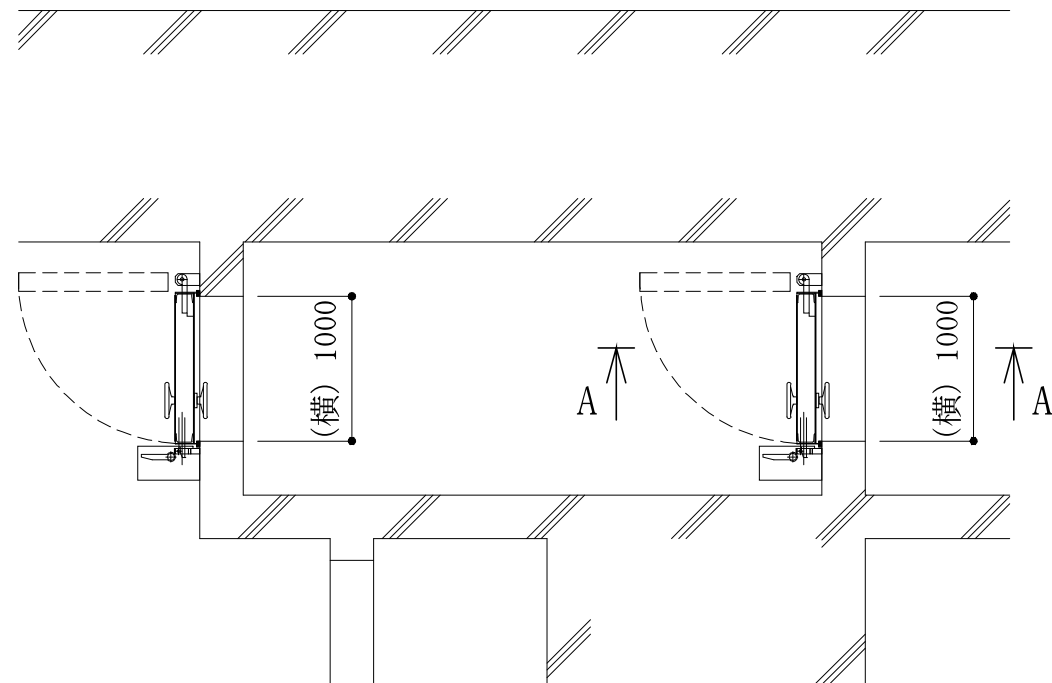
原子炉建物 EL8800  
ケーブルラン

注1：寸法はmmを示す。  
注2：特記なき寸法は公称値を示す。

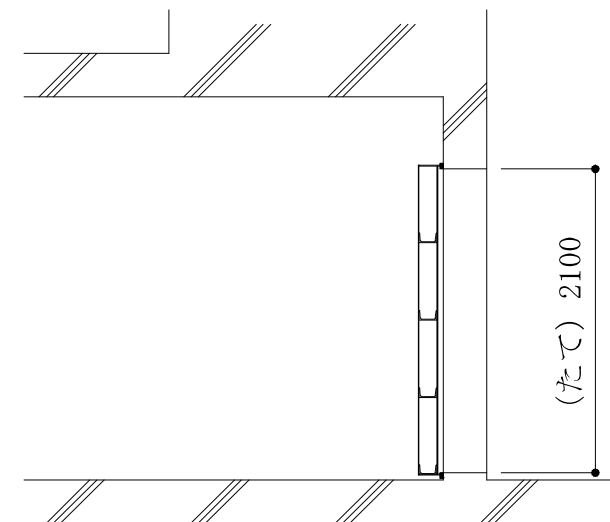
工事計画認可申請	第 8-2-3-2 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉建物エアロック構造図 (その1)
中国電力株式会社	



原子炉建物 EL8800  
ケーブルラン



平面図

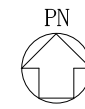


A~A断面図

注1：寸法はmmを示す。

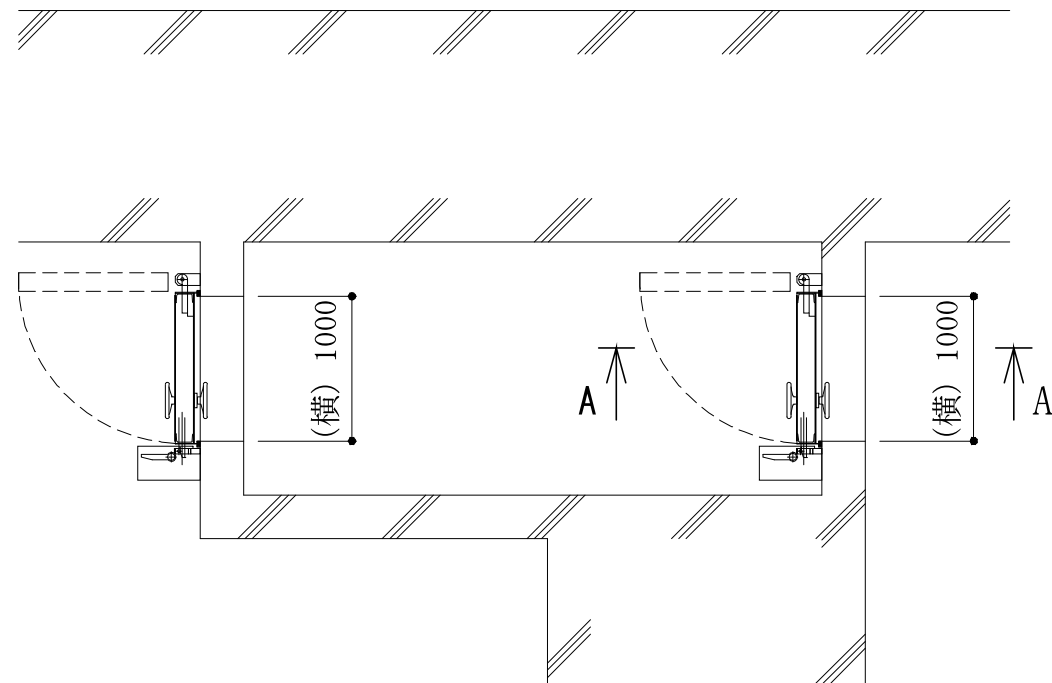
注2：特記なき寸法は公称値を示す。

工事計画認可申請	第 8-2-3-3 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉建物エアロック構造図 (その2)
中国電力株式会社	

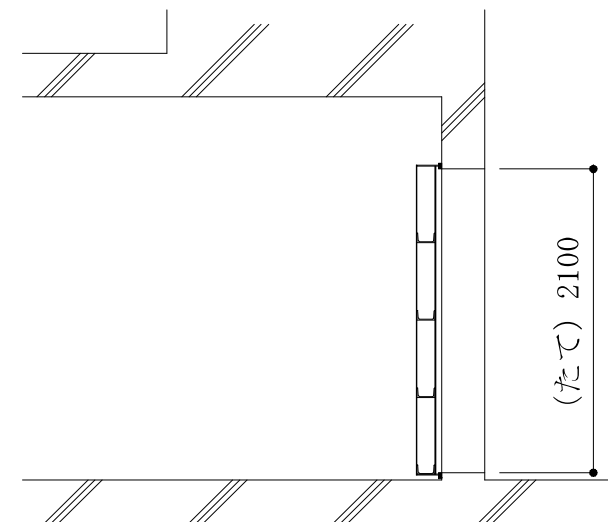


	R13	R12	R11	R10	R9	R8	R7	R6	R5	R4	R3	R2	R1
RA											▨		
RB													
RC													
RD													
RE													
RF													
RG													
RH													
RI													

原子炉建物 EL15300  
キープラン



平面図

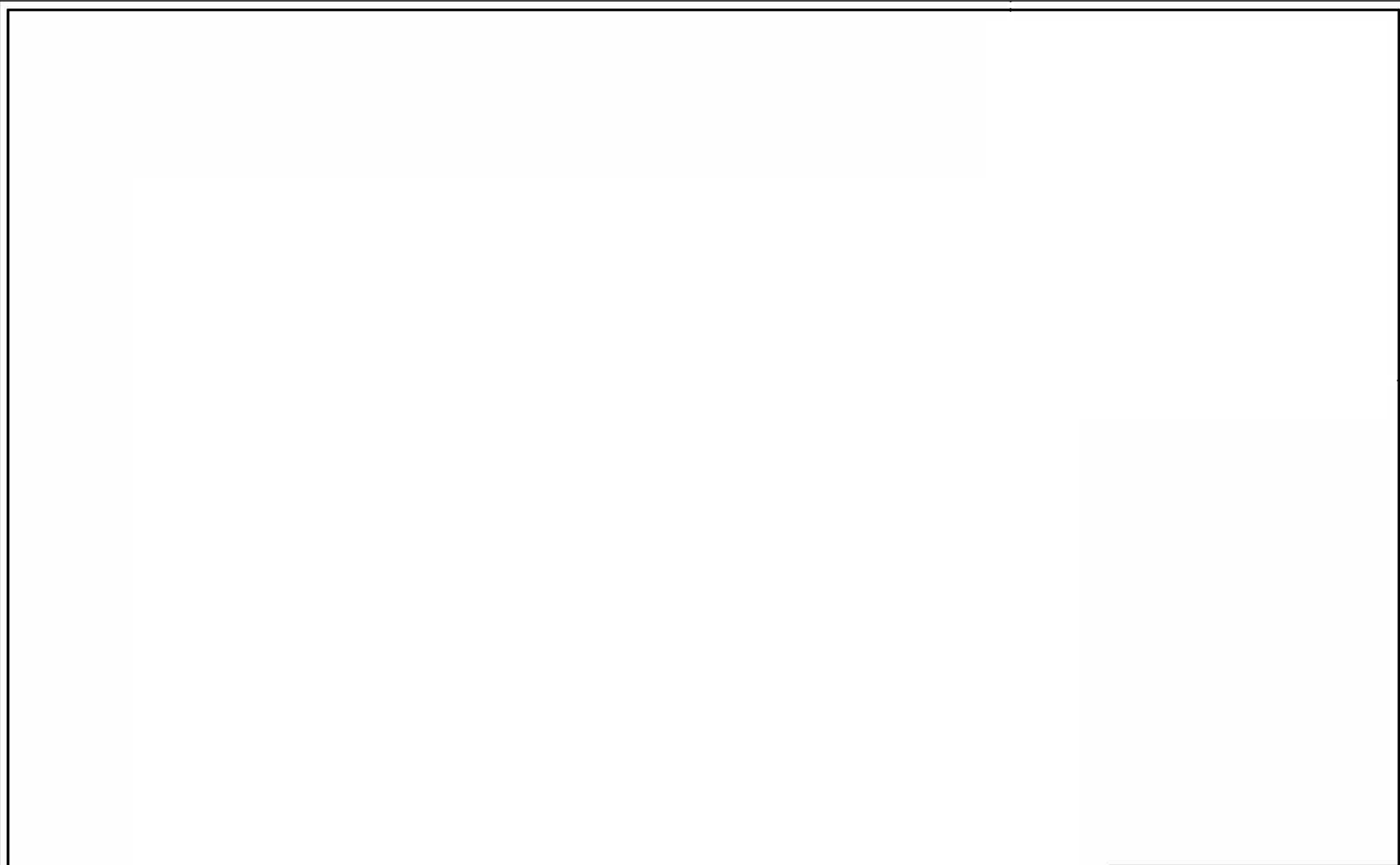


A~A断面図

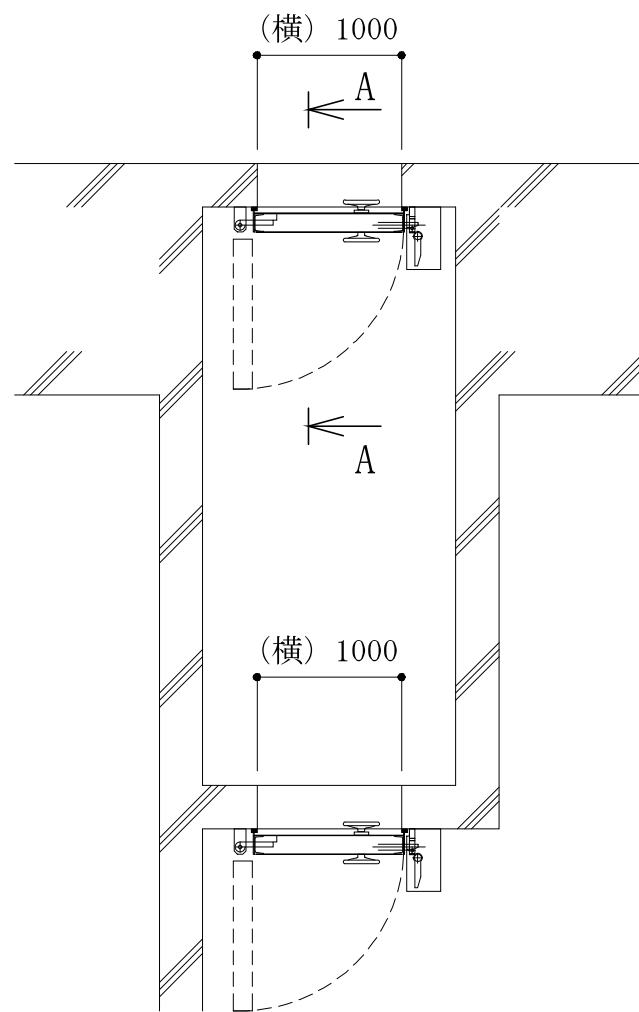
注1：寸法はmmを示す。

注2：特記なき寸法は公称値を示す。

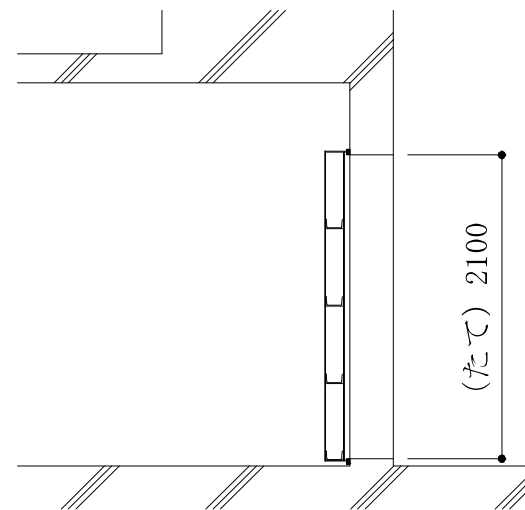
工事計画認可申請	第 8-2-3-4 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉建物エアロック構造図 (その3)
中国電力株式会社	



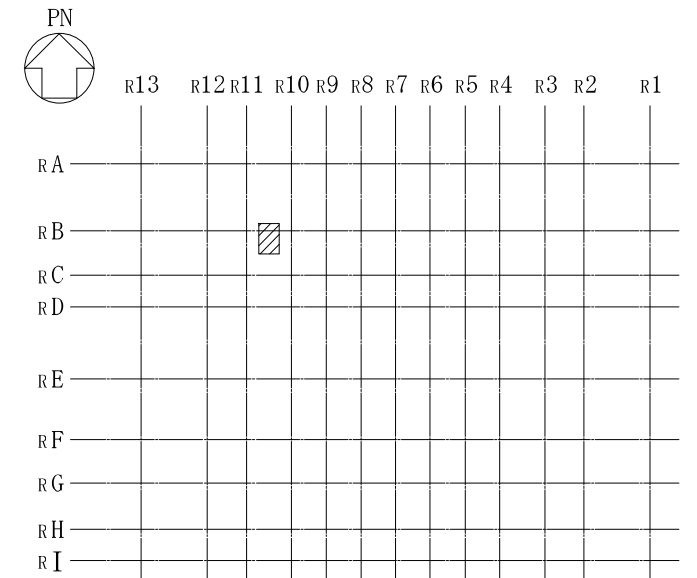
工事計画認可申請	第 8-2-3-5 図
島根原子力発電所 第 2 号機	
名称	原子炉建物エアロック構造図 (その4)
中国電力株式会社	



平面図



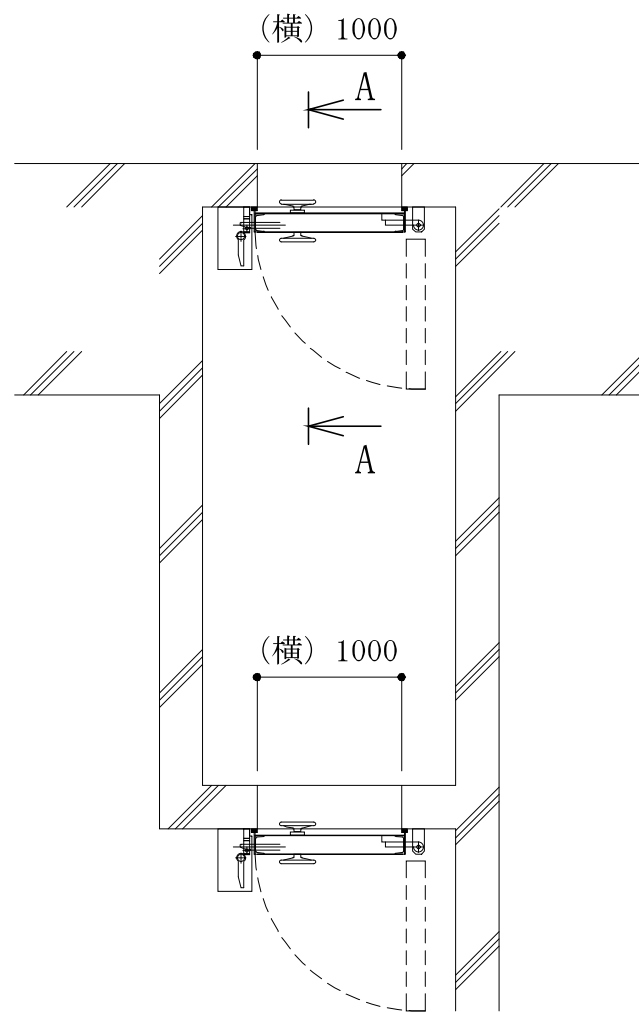
A~A断面図



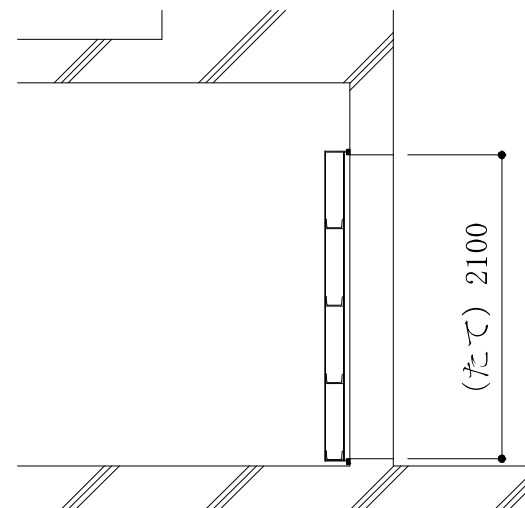
原子炉建物 EL23800  
キープラン

注1：寸法はmmを示す。  
注2：特記なき寸法は公称値を示す。

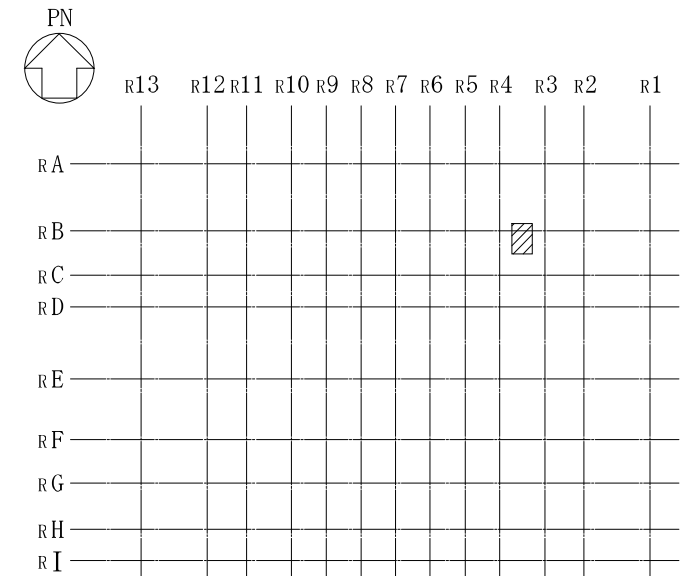
工事計画認可申請	第 8-2-3-6 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉建物エアロック構造図 (その5)
中国電力株式会社	



平面図



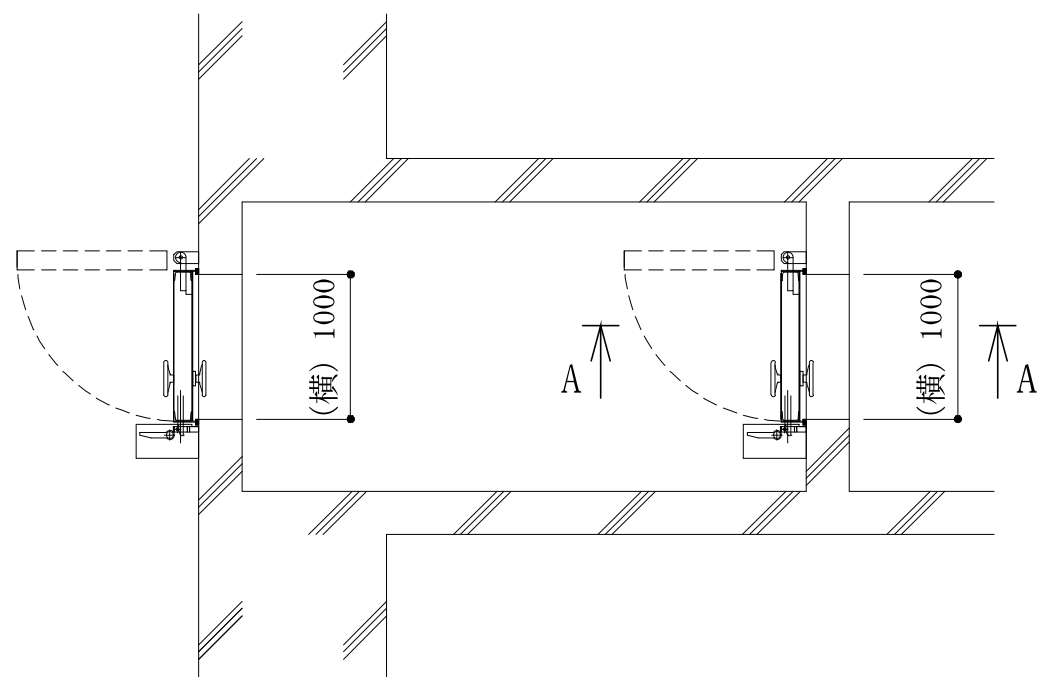
A~A断面図



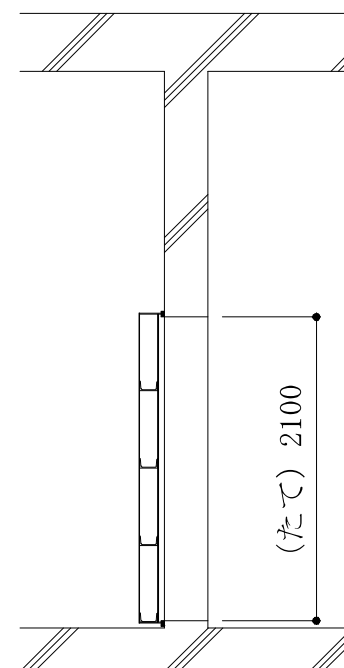
原子炉建物 EL23800  
ケーブルラン

注1：寸法はmmを示す。  
注2：特記なき寸法は公称値を示す。

工事計画認可申請	第 8-2-3-7 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉建物エアロック構造図 (その6)
中国電力株式会社	



平面図



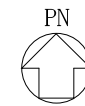
A~A断面図

PN																			
	R13	R12	R11	R10	R9	R8	R7	R6	R5	R4	R3	R2	R1						
RA																			
RB																			
RC																			
RD																			
RE																			
RF																			
RG																			
RH																			
RI																			

原子炉建物 EL30500  
キープラン

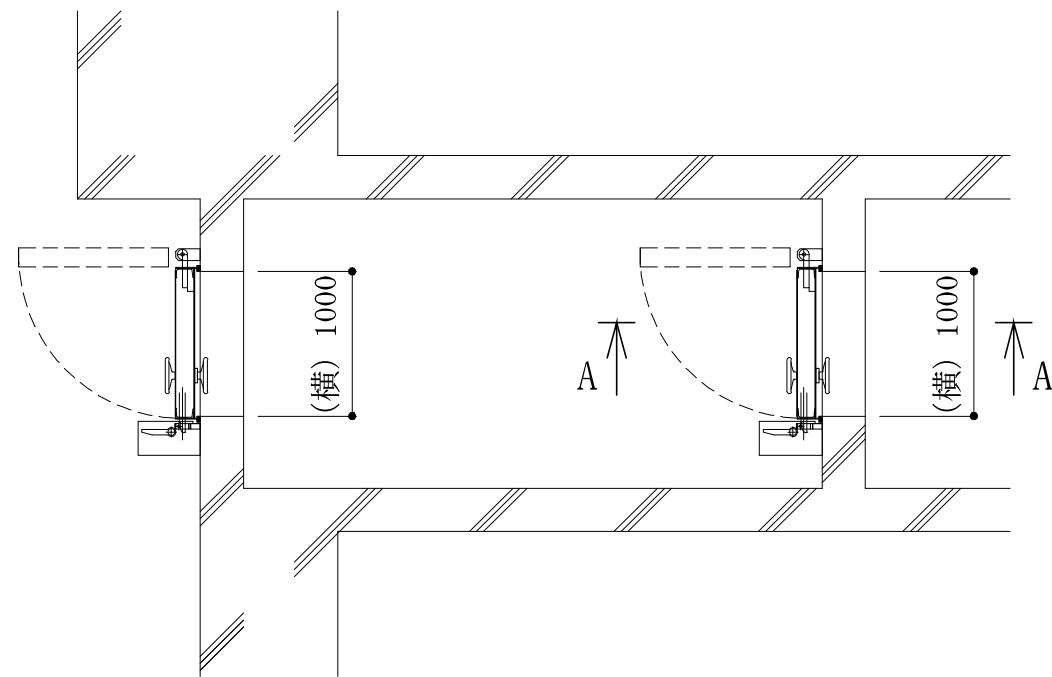
注1：寸法はmmを示す。  
注2：特記なき寸法は公称値を示す。

工事計画認可申請	第 8-2-3-8 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉建物エアロック構造図 (その7)
中国電力株式会社	

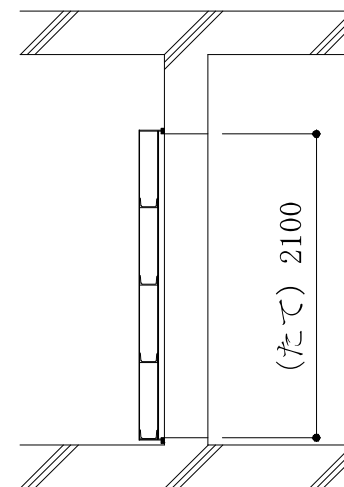


	R13	R12	R11	R10	R9	R8	R7	R6	R5	R4	R3	R2	R1
RA													
RB													
RC													
RD													
RE													
RF											▨		
RG													
RH													
RI													

原子炉建物 EL42800  
キープラン



平面図



A~A断面図

注1：寸法はmmを示す。  
注2：特記なき寸法は公称値を示す。

工事計画認可申請	第 8-2-3-9 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉建物エアロック構造図 (その8)
中国電力株式会社	