

美浜3号炉—中性子照射脆化—4

<p>タイトル</p>	<p>原子炉容器の「内表面」及び「内表面から板厚 t の1/4深さ」位置における、2015年11月時点及び運転開始後60年時点の中性子照射量の計算過程について。</p>																		
<p>説明</p>	<p>「内表面」及び「内表面から板厚tの1/4深さ」に係る、2015年11月時点及び運転開始後60年時点[※]の中性子照射量の計算過程について以下に示す。</p> <p>※ 運転開始後60年時点までの運転条件は、運転期間延長申請認可期限日まで停止、以降は稼働率80%で運転すると仮定する。 2015年11月時点及び運転開始後60年時点のEFPYは発電電力量から下記通り算出している。 2015年11月時点のEFPY = 2015年4月時点の累積発電電力量 ÷ 定格電気出力 ÷ 24 ÷ 365.25 60年時点のEFPY = 2015年4月時点のEFPY + 60年時点までの想定運転年数 × 想定稼働率 2015年11月時点の累積発電電力量 [] [MWh] 定格電気出力：826 [MW] 60年時点までの想定運転年数：20.00 [年]</p> <p style="text-align: center;"><u>中性子照射量算出要領</u></p> <p>評価時期における原子炉容器内表面および原子炉容器内表面から板厚tの1/4深さ位置での中性子照射量fは、第4回監視試験により得られた中性子照射量f₁及び定格負荷相当年数EFPY₁を用いて算出した中性子束に対し、原子炉容器内表面のリードファクタLF及び板厚方向の減衰係数を考慮し、評価時点での定格負荷相当年数EFPY₂を乗じて算出する。</p> $f = \underbrace{f_1 \div \text{EFPY}_1}_{\text{カプセル位置での中性子束}} \div \underbrace{\text{LF}}_{\text{内表面位置での中性子束}} \times \exp(-0.24 \times t \div 4 \div 25.4) \times \text{EFPY}_2$ <p style="text-align: center;">1/4t深さ位置での中性子束</p> <p style="text-align: center;">評価時期における1/4t深さ位置での中性子照射量</p> <p>美浜3号炉の中性子照射量算出に用いる値を下表に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 中性子照射量算出に用いる値</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>記号</th> <th>算出に用いる値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>監視試験カプセルの 中性子照射量</td> <td>f₁ (×10¹⁹n/cm²)</td> <td>[]</td> </tr> <tr> <td>監視試験カプセル取出時の 定格負荷相当年数</td> <td>EFPY₁</td> <td>[]</td> </tr> <tr> <td>評価時点の 定格負荷相当年数</td> <td>EFPY₂</td> <td>(2015年11月時点) (運転開始後60年時点)</td> </tr> <tr> <td>監視試験カプセルの原子炉 内表面に対するリードファクタ</td> <td>LF</td> <td>[]</td> </tr> <tr> <td>原子炉容器板厚</td> <td>t (mm)</td> <td>[]</td> </tr> </tbody> </table>		記号	算出に用いる値	監視試験カプセルの 中性子照射量	f ₁ (×10 ¹⁹ n/cm ²)	[]	監視試験カプセル取出時の 定格負荷相当年数	EFPY ₁	[]	評価時点の 定格負荷相当年数	EFPY ₂	(2015年11月時点) (運転開始後60年時点)	監視試験カプセルの原子炉 内表面に対するリードファクタ	LF	[]	原子炉容器板厚	t (mm)	[]
	記号	算出に用いる値																	
監視試験カプセルの 中性子照射量	f ₁ (×10 ¹⁹ n/cm ²)	[]																	
監視試験カプセル取出時の 定格負荷相当年数	EFPY ₁	[]																	
評価時点の 定格負荷相当年数	EFPY ₂	(2015年11月時点) (運転開始後60年時点)																	
監視試験カプセルの原子炉 内表面に対するリードファクタ	LF	[]																	
原子炉容器板厚	t (mm)	[]																	

2015年11月時点及び運転開始後60年時点における原子炉容器内表面での中性子照射量 f は以下となる。

① 原子炉容器内表面：2015年11月時点



② 原子炉容器内表面：運転開始後60年時点



2015年11月時点及び運転開始後60年時点における原子炉容器内表面から1/4t深さ位置での中性子照射量 f は以下となる。

③ 原子炉容器内表面から1/4t深さ位置：2015年11月時点



④ 原子炉容器内表面から1/4t深さ位置：運転開始後60年時点



枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません

美浜3号炉—中性子照射脆化—9, 11 rev1

<p>タイトル</p>	<p>深さ10mm位置および深さ5mm位置の破壊靱性値の評価を行う上で用いたTpの値、Tpの設定に用いた全ての監視試験データ（破壊靱性）、中性子照射量、2015年11月時点及び運転開始後60年時点の温度移行量とその計算過程について。</p>
<p>説明</p>	<p>監視試験データは JEAC4206-2007 附属書 C に規定されている一般評価により計算し、Tp を設定している。脆化予測には、JEAC4201-2007/2013 追補版の附属書 B に規定されている国内脆化予測法を適用している。</p> <p>美浜3号炉のTpの評価に用いた詳細データを添付資料に示す。 また、2015年11月時点及び運転開始後60年時点において下限包絡線で厳しくなる」 」に対するTpの算出過程は以下の通り。</p> <p>2015年11月時点（欠陥深さ10mm）</p> $\Delta TK_{IC} = \Delta RT_{NDT}(\text{評価時期}) - \Delta RT_{NDT}(\text{監視試験時点}) + \sigma_{\Delta}$ $= \text{---} - \text{---} + \text{---} = \text{---}$ $T(\text{シフト後温度}) = T(\text{試験温度}) + \Delta TK_{IC}$ $= \text{---} + \text{---} = \text{---}$ $T_p = T(\text{シフト後温度}) - \frac{1}{0.0161} \ln\left(\frac{KIc - 20.16}{129.9}\right)$ $= \text{---} - \frac{1}{0.0161} \ln\left(\frac{\text{---} - 20.16}{129.9}\right) \doteq 48.2$ <p>運転開始後60年時点（欠陥深さ10mm）</p> $\Delta TK_{IC} = \text{---} - \text{---} + \text{---} = \text{---}$ $T(\text{シフト後温度}) = \text{---} + \text{---} = \text{---}$ $T_p = \text{---} - \frac{1}{0.0161} \ln\left(\frac{\text{---} - 20.16}{129.9}\right) \doteq 65.3$

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません

<p>説明</p>	<p>2015年11月時点（欠陥深さ5mm）</p> $\Delta TK_{IC} = \Delta RT_{NDT}(\text{評価時期}) - \Delta RT_{NDT}(\text{監視試験時点}) + \sigma_{\Delta}$ $= 49.3 - 49.3 + 49.3 = 49.3$ $T(\text{シフト後温度}) = T(\text{試験温度}) + \Delta TK_{IC}$ $= 49.3 + 49.3 = 98.6$ $T_p = T(\text{シフト後温度}) - \frac{1}{0.0161} \ln\left(\frac{K_{Ic} - 20.16}{129.9}\right)$ $= 98.6 - \frac{1}{0.0161} \ln\left(\frac{49.3 - 20.16}{129.9}\right) \approx 49.3$ <p>運転開始後60年時点（欠陥深さ5mm）</p> $\Delta TK_{IC} = 67.2 - 67.2 + 67.2 = 67.2$ $T(\text{シフト後温度}) = 67.2 + 67.2 = 134.4$ $T_p = 134.4 - \frac{1}{0.0161} \ln\left(\frac{67.2 - 20.16}{129.9}\right) \approx 67.2$ <p>【記号の説明】</p> <p>T_p : 当該プラントにおけるプラント評価時期の破壊靱性遷移曲線を設定する際に定まるプラント個別の定数（℃）</p> <p>ΔTK_{IC} : 破壊靱性(K_{Ic})の温度移行量（℃）</p> <p>ΔRT_{NDT} : 関連温度移行量の計算値（℃）</p> <p>σ_{Δ} : 標準偏差（℃）（JEAC4201-2007/2013 追補版の M_R と読み替える）</p> <p>T : 破壊靱性試験片の試験温度（℃）</p>
-----------	---

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません

美浜3号機(10mm 深さ位置)の2015年11月時点におけるTp算出結果

チャージ名	監視試験 回次	シフト前 温度 (°C)	シフト後 温度 (°C)	KIc (MPa√m)	Tp (°C)	評価
					48.2	○

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません

美浜3号機(10mm 深さ位置)の60年時点における T_p 算出結果

チャージ名	監視試験 回次	シフト前 温度 (°C)	シフト後 温度 (°C)	KIc ($MPa\sqrt{m}$)	T_p (°C)	評価
					65.3	○

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません

美浜3号機(5mm 深さ位置)の2015年11月時点における T_p 算出結果

チャージ名	監視試験 回次	シフト前 温度 ($^{\circ}\text{C}$)	シフト後 温度 ($^{\circ}\text{C}$)	KIc ($\text{MPa}\sqrt{\text{m}}$)	T_p ($^{\circ}\text{C}$)	評価
					49.3	○

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません

美浜3号機(5mm 深さ位置)の60年時点におけるTp算出結果

チャージ名	監視試験 回次	シフト前 温度 (°C)	シフト後 温度 (°C)	KIc (MPa√m)	Tp (°C)	評価
					67.2	○

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません

美浜3号炉－中性子照射脆化－12

タイトル	運転管理上の制限として加熱・冷却運転時に許容しうる温度・圧力の範囲（加熱冷却時制限曲線）について。
説明	美浜3号炉の通常運転時の1次冷却材の加熱制限曲線・冷却制限曲線（設定用パラメータ含）を添付資料に示す。

通常運転時の加熱制限曲線

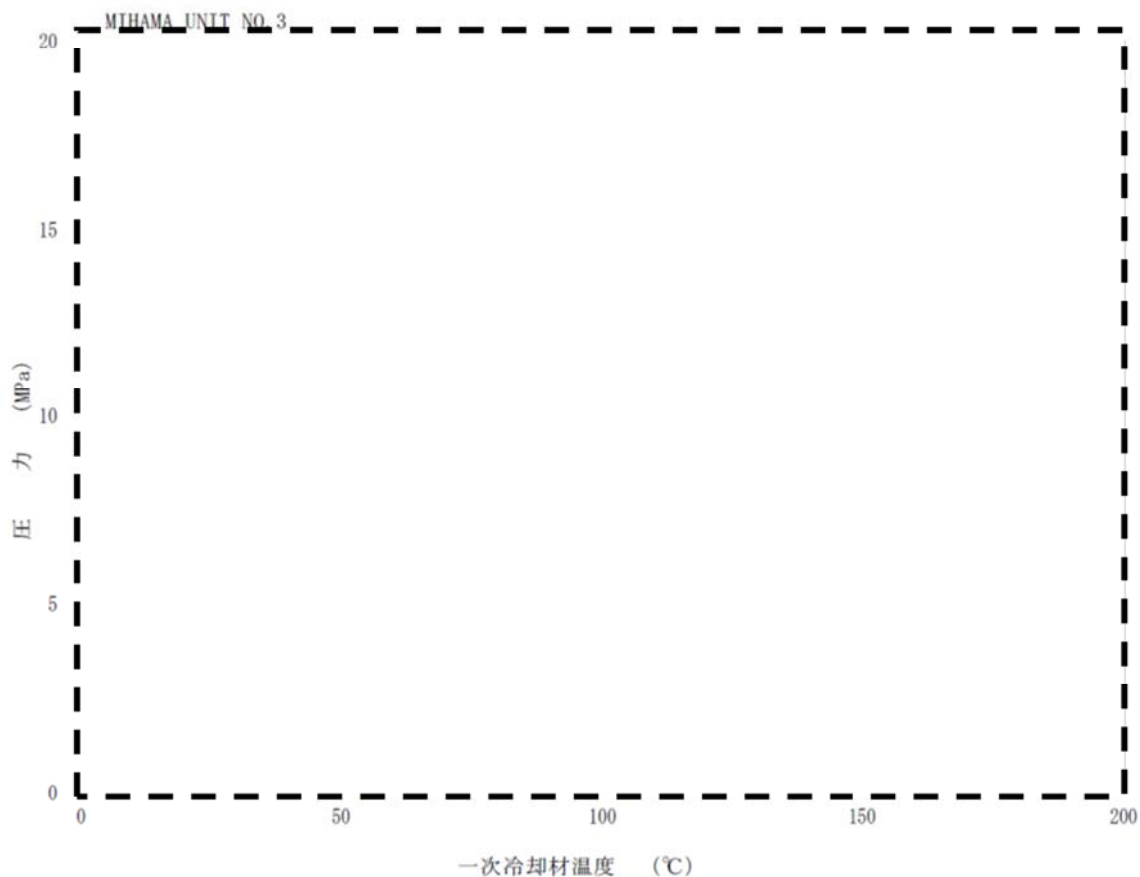


適用時間
適用加熱率
安全率 (A)
安全率 (B)
計測誤差 (P)
計測誤差 (T)
破壊靱性
脆化予測式
R T NDT (1/4)
R T NDT (3/4)
C u
N i
P

安全率A：供用状態A, Bでの一次応力による
応力拡大係数に係る安全率
安全率B：供用状態A, Bでの二次応力による
応力拡大係数に係る安全率

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません

通常運転時の冷却制限曲線



適用時間
適用冷却率
安全率 (A)
安全率 (B)
計測誤差 (P)
計測誤差 (T)
破壊靱性
脆化予測式
R T N D T (1/4)
R T N D T (3/4)
C u
N i
P

安全率A：供用状態A, Bでの一次応力による
応力拡大係数に係る安全率
安全率B：供用状態A, Bでの二次応力による
応力拡大係数に係る安全率

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません

美浜3号炉—中性子照射脆化—13

タイトル	現在運用されている耐圧漏えい試験温度について。
説明	<p>美浜3号炉で運用している耐圧・漏えい検査時における1次冷却材の加熱制限曲線（設定用パラメータ含）を添付資料に示す。なお、至近の耐圧・漏えい検査実施実績は第24回定期検査時であるため、当該定検時の耐圧・漏えい試験温度を決定するために評価した加熱制限曲線を示している。</p> <p>耐圧・漏えい検査時の一次冷却材圧力は、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」に基づき設定し、温度は添付資料の制限曲線から1.2℃以上としている。</p>

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません

試験時の加熱制限曲線



適用時間
適用加熱率
安全率 (A)
安全率 (B)
計測誤差 (P)
計測誤差 (T)
脆化予測式
R T NDT (1/4)
R T NDT (3/4)
C u
N i
P

安全率A：耐圧・漏えい試験での一次応力による
応力拡大係数に係る安全率
安全率B：耐圧・漏えい試験での二次応力による
応力拡大係数に係る安全率

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません

美浜3号炉ーコン&鉄骨ー4, 17

タイトル	塩分浸透による強度低下における、評価対象および評価点の選定過程について
説明	<p>塩分浸透の評価対象および評価点の選定過程を以下に示す。</p> <p>1. 評価対象の選定過程</p> <p>塩分浸透の評価対象は、対象構造物のうち飛来塩分および海水とその飛沫の影響により厳しい塩分浸透環境下にある状況および特別点検の結果を踏まえ以下のとおり選定した。</p> <p>1-1. 塩分浸透環境下にある状況</p> <p>対象構造物のうち、飛来塩分および海水とその飛沫の影響により厳しい塩分浸透環境下にある取水構造物を選定した。</p> <p>1-2. 塩分浸透の測定結果</p> <p>対象構造物のうち、特別点検結果の値が最も大きい取水構造物を選定した。特別点検の結果を添付-1「特別点検結果（塩分浸透）」に示す。</p> <p>以上から、海水との接触により、厳しい塩分浸透環境下にあり、特別点検の結果として塩化物イオン濃度が最大となる取水構造物を評価対象に選定した。</p> <p>2. 評価点の選定過程</p> <p>塩分浸透の評価点については、上記の選定過程による評価対象構造物（取水構造物）のうち、高経年化技術評価審査マニュアル（JNES-RE-2013-9012）に基づき、環境条件が異なる気中帯、干満帯および海中帯をそれぞれ評価点として選定した。</p> <p>2-1. 取水構造物（気中帯）</p> <p>飛沫の影響を受ける朔望平均満潮位H. W. H_{max}以上とする。</p> <p>2-2. 取水構造物（干満帯）</p> <p>潮位変動を考慮し、朔望平均満潮位H. W. H_{max}未満、朔望平均干潮位L. W. H_{min}以上とする。</p> <p>2-3. 取水構造物（海中帯）</p> <p>海水に常時接している朔望平均干潮位L. W. H_{min}未満とする。</p>

なお、朔望平均満潮位H. W. Lおよび朔望平均干潮位L. W. Lについては、1998年3月から2011年4月の期間に美浜発電所内で観測した記録による。

添付－1 特別点検結果（塩分浸透）

特別点検結果 (塩分浸透)

対象のコンクリート構造物	対象の部位 表面からの深さ(mm)	点検結果							備考
		平均塩化物イオン濃度 (%) ※							
		0～20	20～40	40～60	60～80	80～100	100～120	点検実施日	
原子炉格納施設等	外部遮蔽壁	0.02	0.07	0.04	0.02	0.01	0.00	平成27年6月29日～ 平成27年7月2日	
原子炉補助建屋	外壁	0.01	0.03	0.03	0.03	0.02	0.00	平成27年6月16日～ 平成27年6月19日	
取水槽	海中帯	0.59	0.66	0.33	0.29	0.23	0.18	平成27年5月28日～ 平成27年6月10日	
	干満帯	0.05	0.04	0.03	0.01	0.01	0.01	平成27年5月26日～ 平成27年6月4日	
	気中帯	0.06	0.12	0.15	0.16	0.10	0.05	平成27年5月25日～ 平成27年6月2日	
上記以外の構造物(安全機能を有する構造物又は常設重大事故等対処設備に属する構造物・安全機能を有する系統及び機器又は常設重大事故等対処設備に属する機器を支持する構造物に限る。)	非常用ディーゼル発電用燃料油タンク基礎(配管トレンチ含む)	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	平成27年6月8日～ 平成27年6月10日	

美浜3号炉ーコン&鉄骨ー5

タイトル	機械振動による強度低下における、評価対象の選定過程について
説明	<p>機械振動による強度低下における評価対象については、『日本原子力学会 原子力発電所の高経年化対策実施基準：2013暫定版：経年劣化メカニズムまとめ表（追補4）』に基づき、</p> <ul style="list-style-type: none">・タービン建屋（タービン架台）・原子炉補助建屋（非常用ディーゼル発電機基礎） <p>を選定している。</p> <p>添付ー1 経年劣化メカニズムまとめ表-PWR</p>

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P11-01 コンクリート（コンクリート構造物及び鉄骨構造物）

No.	機能達成に必要な項目	部位	材料	経年劣化事象	高経年化技術評価 不要	耐震安全上の		耐震上の影響	
						静的機能	動的機能		
1	コンクリート強度の維持	外部遮へい壁、内部コンクリート、原子炉格納施設基礎、原子炉補助建屋、原子炉補助建家（主蒸気管室）、取水構造物、タービン建屋（タービン架台）、復水タンク基礎（配管基礎含む）	コンクリート	中性化による強度低下		★		▼	
2		外部遮へい壁、取水構造物	コンクリート	塩分浸透による強度低下		★		▼	
3		外部遮へい壁、内部コンクリート、原子炉格納施設基礎、原子炉補助建屋、取水構造物、タービン建屋、タービン建屋（タービン架台）、特高開閉所、脱気器基礎、非常用ディーゼル発電機燃料タンク基礎（配管基礎含む）、復水タンク基礎（配管基礎含む）	コンクリート	アルカリ骨材反応による強度低下		★		▼	
4		外部遮へい壁、内部コンクリート、原子炉格納施設基礎、原子炉補助建屋、取水構造物、タービン建屋（タービン架台）	コンクリート	凍結融解による強度低下		★		▼	
5		外部遮へい壁、内部コンクリート、原子炉格納施設基礎、原子炉補助建屋、取水構造物、タービン建屋（タービン架台）	コンクリート	化学的侵食による強度低下	①	★		▼	
6		内部コンクリート（1次遮へい壁）	コンクリート	熱による強度低下		★		▼	
7		内部コンクリート（1次遮へい壁）	コンクリート	放射線照射による強度低下		★		▼	
8		原子炉補助建屋（非常用ディーゼル発電機基礎）、タービン建屋（タービン架台）	コンクリート	機械振動による強度低下		★		▼	
9		コンクリート遮へい能力の維持	内部コンクリート（1次遮へい壁）	コンクリート	熱による遮へい能力低下		★		▼
10		鉄骨強度の維持	原子炉補助建屋（燃料取扱建屋）、タービン建屋（鉄骨部）、特高開閉所、内部コンクリート（鉄骨部）、原子炉補助建家（燃料取扱室、中央制御室）、原子炉補助建屋（鉄骨部）、脱気器基礎（鉄骨部、配管架台）	鉄骨	腐食による強度低下		★		▼
11			タービン建屋（鉄骨部）、内部コンクリート（鉄骨部）、原子炉補助建屋（鉄骨部）	鉄骨	金属疲労による強度低下	①	★		▼

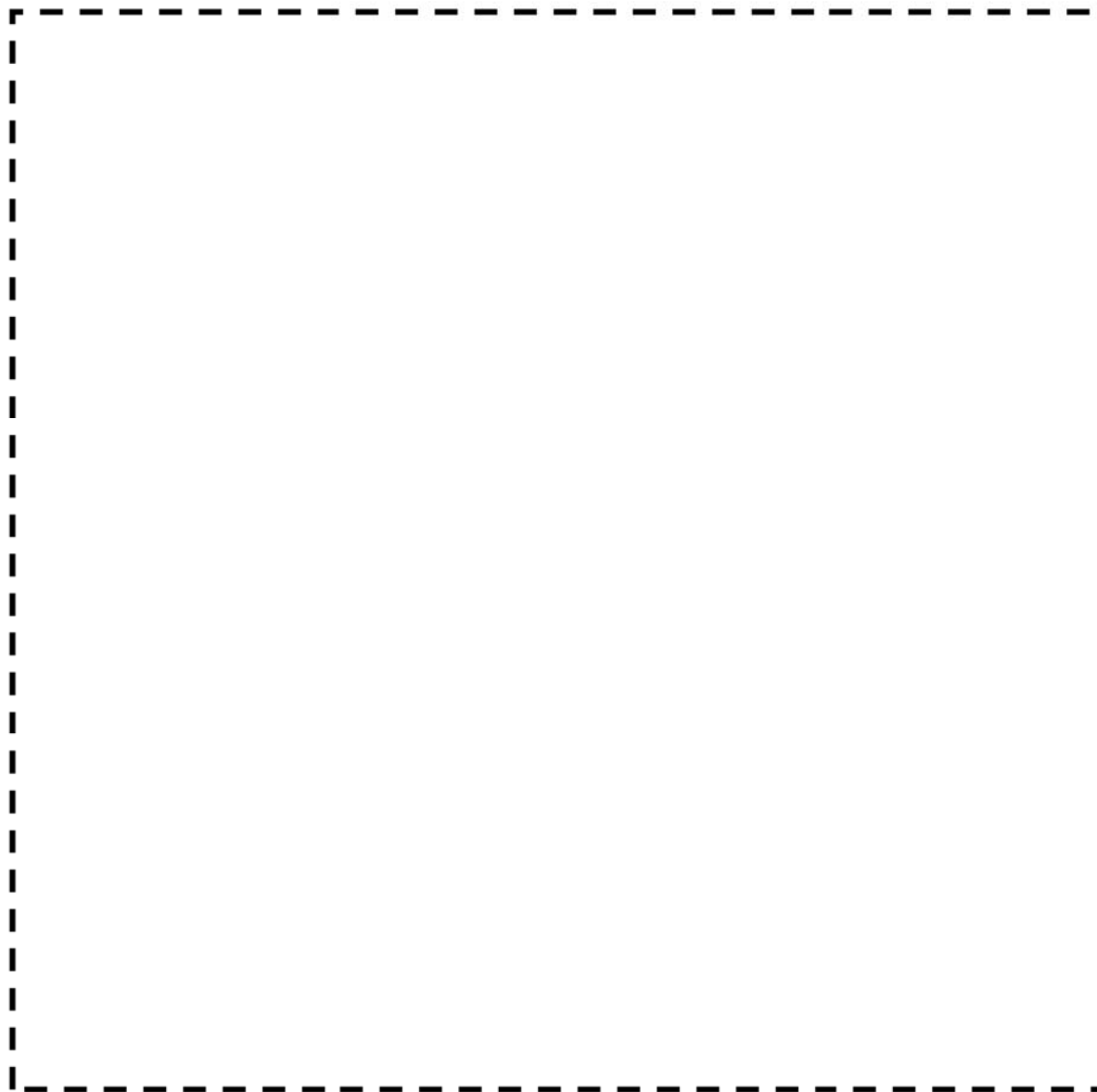
美浜3号炉ーコン&鉄骨ー15

タイトル	中性化による強度低下における、運転開始以降に実施した中性化深さの測定方法、位置および結果について
説明	<p>運転開始以降に実施した中性化深さの測定方法、位置および結果を以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 測定方法 JIS A 1152「コンクリートの中性化深さ測定方法」に示す方法による。2. 測定位置 添付ー1「中性化深さの測定位置図」に示すとおり。3. 測定結果 添付ー2「中性化深さの測定結果」に示すとおり。 <p>添付ー1 中性化深さの測定位置図 添付ー2 中性化深さの測定結果</p>

中性化深さの測定位置図

凡例

▼ : 中性化深さ測定位置 (試験実施年)



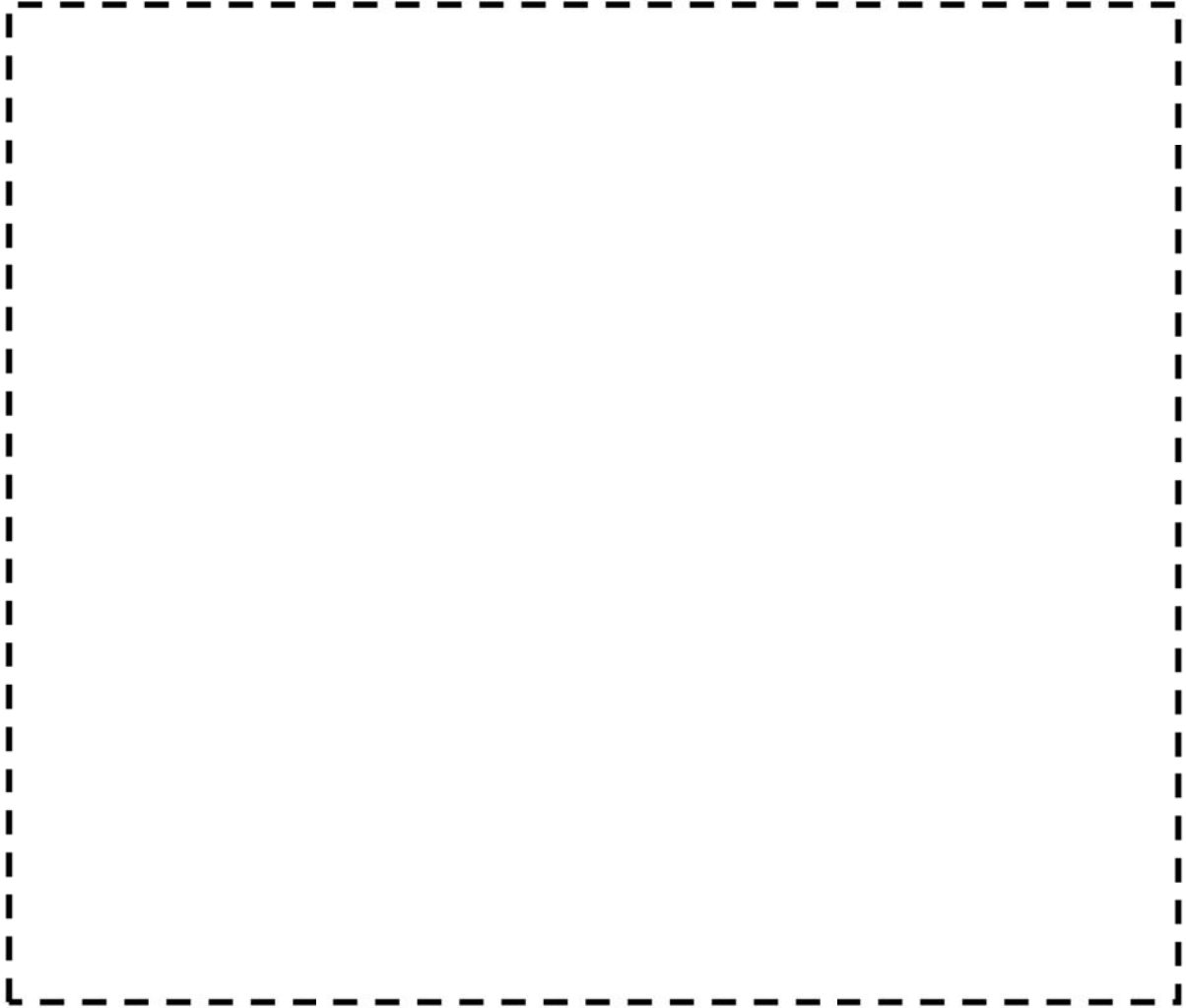
原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL-1.6m～+4.0m

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

中性化深さの測定位置図

凡例

▼ : 中性化深さ測定位置 (試験実施年)



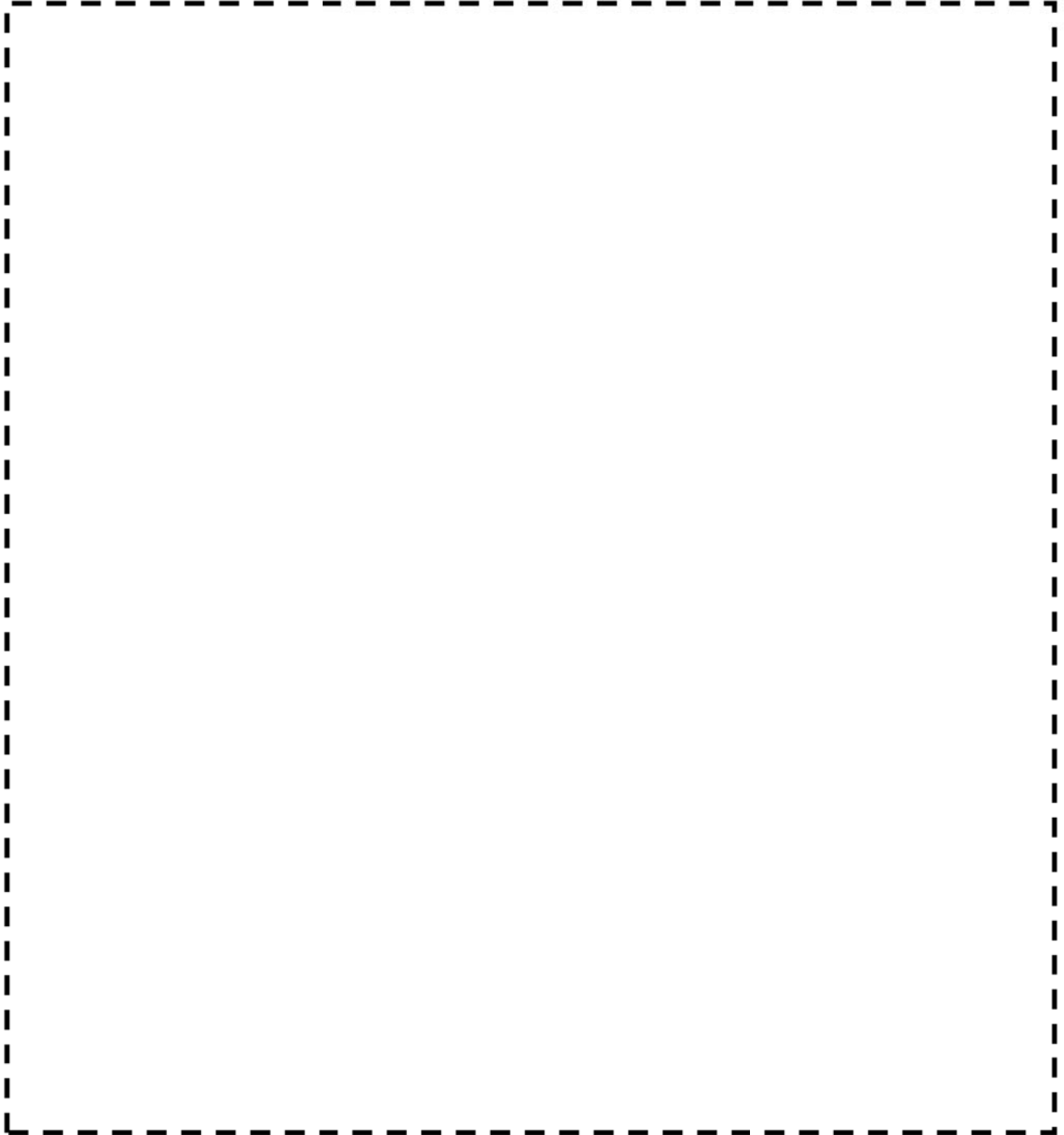
原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+4.0m~5.3m

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

中性化深さの測定位置図

凡例

▼ : 中性化深さ測定位置 (試験実施年)



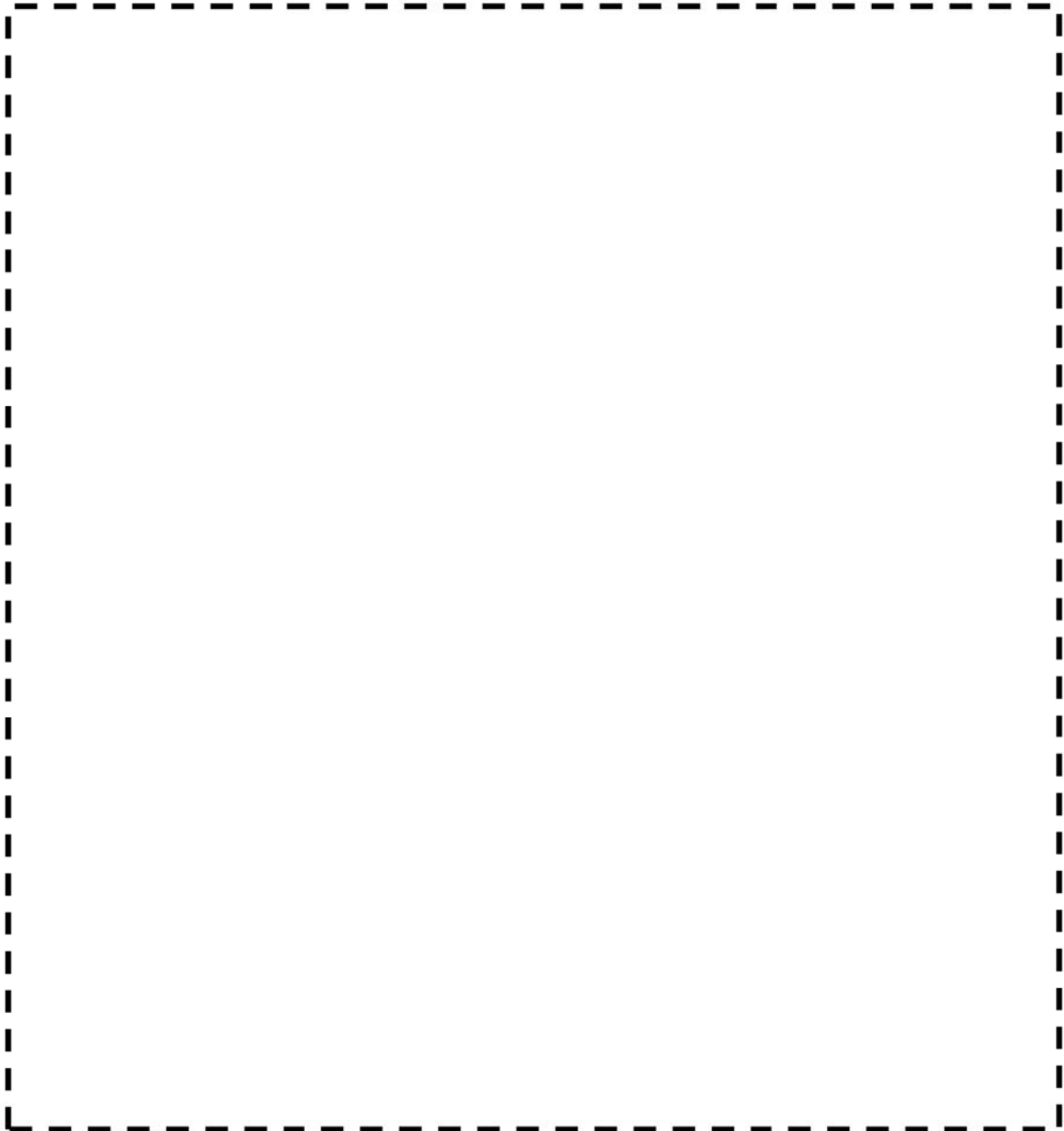
原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+9.7m～11.7m

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

中性化深さの測定位置図

凡例

▼ : 中性化深さ測定位置 (試験実施年)



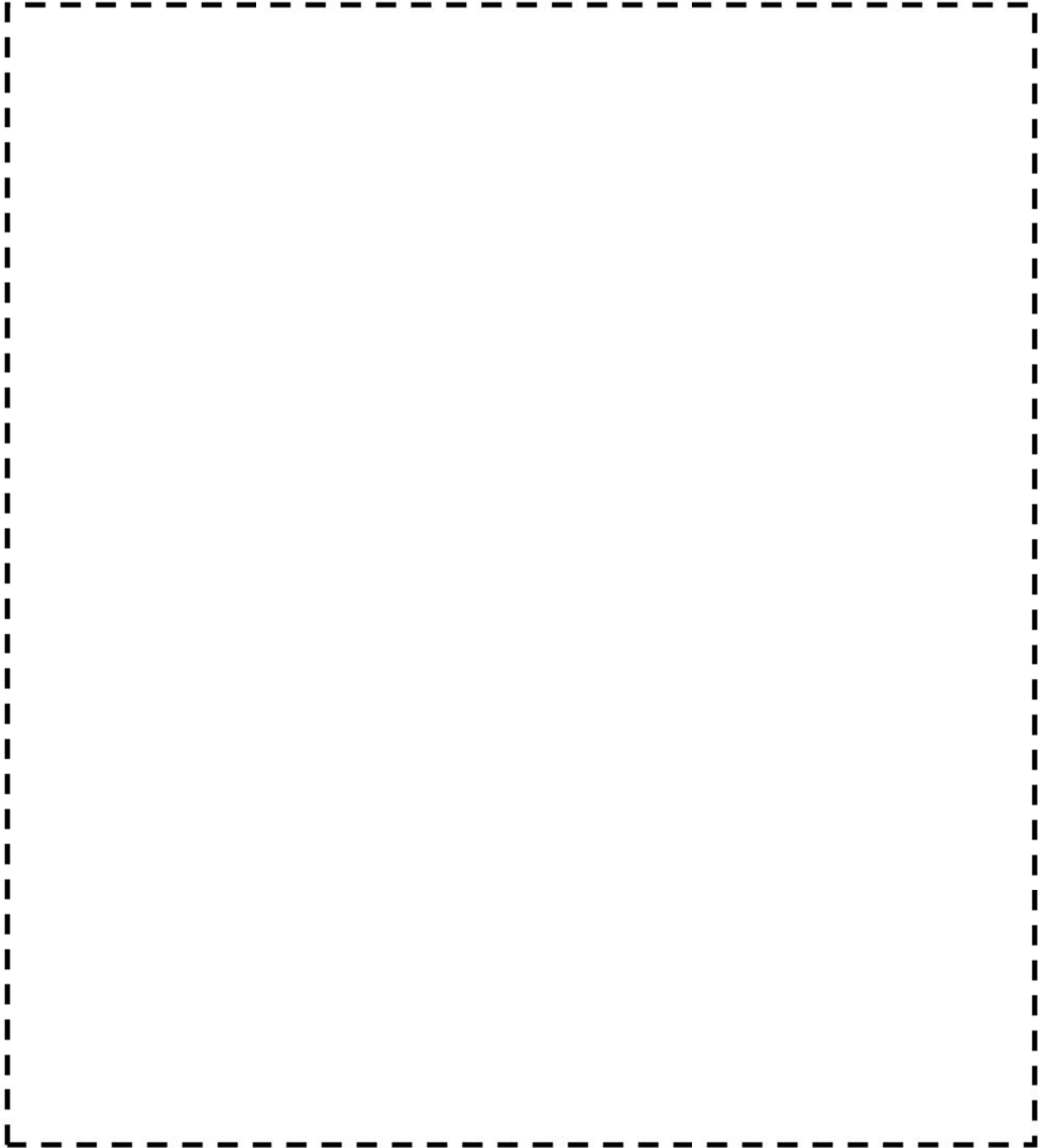
原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+17.0m

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

中性化深さの測定位置図

凡例

▼ : 中性化深さ測定位置 (試験実施年)



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+22.5~25.0m

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

中性化深さの測定位置図

凡例

▼ : 中性化深さ測定位置 (試験実施年)



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+24.0~32.3m

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

中性化深さの測定位置図

凡例

▼ : 中性化深さ測定位置 (試験実施年)



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+32.3m~35.95m

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

中性化深さの測定位置図

凡例

▼ : 中性化深さ測定位置 (試験実施年)



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋 EL+38.1~40.8m

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

中性化深さの測定位置図

凡例

▼ : 中性化深さ測定位置 (試験実施年)

取水構造物 EL+3.0m~9.17m

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

中性化深さの測定結果

外部遮蔽壁 (屋外)

測定位置:① 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:② 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:③ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:④ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

外部遮蔽壁 (屋内)

測定位置:① 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:② 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:③ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:④ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:⑤ 単位:mm

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

測定位置:⑥ 単位:mm

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

測定位置:⑦ 単位:mm

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

測定位置:⑧ 単位:mm

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

測定位置:⑨ 単位:mm

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

内部コンクリート

測定位置:① 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:② 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:③ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:④ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:⑤ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:⑥ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:⑦ 単位:mm

実施時期	2013年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a								
孔b								
孔c								
平均値								
備考								

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

測定位置:⑧ 単位:mm

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

測定位置:⑨ 単位:mm

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

測定位置:⑩ 単位:mm

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

原子炉格納施設基礎

測定位置:① 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a												
孔b												
孔c												
平均値												
備考												

測定位置:② 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a												
孔b												
孔c												
平均値												
備考												

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

原子炉補助建屋（屋外）

測定位置:① 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:② 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:③ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:④ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:⑤ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:⑥

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

原子炉補助建屋（屋内）

測定位置:① 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:② 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:③ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:④ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:⑤ 単位:mm

実施時期	2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a								
孔b								
孔c								
平均値								
備考								

測定位置:⑥ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:⑦ 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

測定位置:⑧

実施時期	2013年				2007年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a								
孔b								
孔c								
平均値								
備考								

測定位置:⑨

実施時期	2013年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

測定位置:⑩

実施時期	2013年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

測定位置:⑪

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

測定位置:⑫

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

測定位置:⑬

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

測定位置:⑭

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

タービン建屋 (タービン架台)

測定位置:① 単位:mm

実施時期	2013年				2007年				2003年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4	1	8	3	4	1	2	3	4
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

測定位置:② 単位:mm

実施時期	2013年				1998年			
測定点	1	2	3	4	1	2	3	4
孔a								
孔b								
孔c								
平均値								
備考								

測定位置:③ 単位:mm

実施時期	1998年			
測定点	1	2	3	4
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

取水構造物（気中帯）

実施時期	2013年				2007年				2007年				2003年			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
測定点																
孔a																
孔b																
孔c																
平均値																
備考																

単位:mm

実施時期	2003年			
	1	2	3	4
測定点				
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

単位:mm

取水構造物（干満帯）

実施時期	2013年			
	1	2	3	4
測定点				
孔a				
孔b				
孔c				
平均値				
備考				

単位:mm

取水構造物（海中帯）

実施時期	2013年				2003年			
	1	2	3	4	1	2	3	4
測定点								
孔a								
孔b								
孔c								
平均値								
備考								

単位:mm

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。