

|     |  |
|-----|--|
| No. | 高浜 2－特別点検（原子炉容器）－ 3 rev1   |
| 質 問 | <p>(添付－ 1 14 頁)<br/>         炉内計装筒（内面）の試験対象範囲について、試験対象範囲を決定したプロセス（考え方）を提示すること。</p> |
| 回 答 | <p>「高浜 1－特別点検（原子炉容器）－ 3 rev1」の回答と同様です。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>    |

|     |   |
|-----|---|
| No. | 高浜 2－特別点検（原子炉容器）－ 6 rev1  |
| 質 問 | <p>(添付-2)</p> <p>中間胴に係る非破壊試験(UT)の方法について、評価レベルを超えるエコーを検出した場合に行う有意な欠陥か否かの判定に、溶接規格又は設計・建設規格の判定基準を用いる根拠を説明すること。</p> |
| 回 答 | <p>「高浜 1－特別点検（原子炉容器）－ 6 rev1」の回答と同様です。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>                                 |

|     |   |
|-----|---|
| No. | 高浜2－特別点検（原子炉容器）－7   |
| 質 問 | <p>(添付－2)</p> <p>中間胴に係る非破壊試験（UT）記録が、適切な探傷等により得られた結果であることを示す記録（キャリブレーション、対比試験片、要員の力量、エコーの評価等）を提示すること。</p>  |
| 回 答 | <p>関連する記録は以下の通りとなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用した探傷器の性能<br/>JEAC4207-2008に準じて、超音波探傷器の校正を実施しております。<br/>超音波探傷器性能試験成績書（添付-1）</li> <li>・キャリブレーション（感度校正方法）及び対比試験片<br/>超音波探傷試験（UT）記録に感度校正方法および対比試験片の形状を記載しております。（添付-2）</li> <li>・要員の力量<br/>特別点検の非破壊試験（UT）従事者は、JIS Z 2305に基づき認定された UT レベル2以上の要員にて作業を実施しております。<br/>なお、認定された要員については、特別点検の作業員名簿にて管理しております。（添付-3）<br/>「非破壊検査技術者(NDI) UT-超音波検査」の欄に●の記載がある者が試験員または試験評価員に該当する従事者である。</li> <li>・エコーの評価<br/>①斜角法では距離振幅曲線の20%を超える記録すべきエコーは検出されなかった。<br/>②垂直法で検出された記録レベルを超えるエコーは、JEAC4207-2008に基づき評価した結果、いずれのエコーも設計・建設規格または溶接規格の判定基準内であり、不連続部エコーと評価している。</li> </ul> <p>容器探傷試験記録及び解析図（添付-4）</p> |

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |       |             |
|-------|--------------------|-------|-------------|
| 使用探傷器 |                    | 承認    | 担当          |
| 使用探触子 |                    | 点検結果  |             |
| 接触媒質  | マシン油               |       |             |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者   |             |
|       | STB-G-V15-5.6      |       |             |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日 | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 |                    | 有効期限  | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)     | 測定値 (%) | d(±) (%)    | エコーの消失 |
|----|-------------|---------|-------------|--------|
| 0  | 100.0       | 100.0   | ± 0.0       | -      |
| 2  | 79.4        | 78.7    | - 0.7       | -      |
| 4  | 63.1        | 61.7    | - 1.4       | -      |
| 6  | 50.1        | 50.6    | + 0.5       | -      |
| 8  | 39.8        | 39.4    | - 0.4       | -      |
| 10 | 31.6        | 31.4    | - 0.2       | -      |
| 12 | 25.1        | 25.1    | ± 0.0       | -      |
| 14 | 20.0        | 19.5    | - 0.5       | -      |
| 16 | 15.8        | 15.1    | - 0.7       | -      |
| 18 | 12.5        | 12.0    | - 0.5       | -      |
| 20 | 10.0        | 9.5     | - 0.5       | -      |
| 22 | 7.9         | 7.4     | - 0.5       | -      |
| 24 | 6.3         | 6.1     | - 0.2       | -      |
| 26 | 5.0         | 4.7     | - 0.3       | -      |
| 30 |             |         |             | 消失せず   |
|    | +h= + 0.5 % |         | -h= - 1.4 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEA4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h=±3%以内、時間軸直線性: ΔX=±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書

(JIS Z 2352-1992)

|       |                    |       |             |
|-------|--------------------|-------|-------------|
| 使用探傷器 |                    | 承認    | 担当          |
| 使用探触子 |                    |       |             |
| 接触媒質  | マシン油               |       |             |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者   |             |
|       | STB-G・V15-5.6      |       |             |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日 | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 |                    | 有効期限  | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)     | 測定値 (%) | d(±) (%)    | エコーの消失 |
|----|-------------|---------|-------------|--------|
| 0  | 100.0       | 100.0   | ± 0.0       | -      |
| 2  | 79.4        | 79.0    | - 0.4       | -      |
| 4  | 63.1        | 61.7    | - 1.4       | -      |
| 6  | 50.1        | 50.7    | + 0.6       | -      |
| 8  | 39.8        | 39.6    | - 0.2       | -      |
| 10 | 31.6        | 31.5    | - 0.1       | -      |
| 12 | 25.1        | 25.2    | + 0.1       | -      |
| 14 | 20.0        | 19.6    | - 0.4       | -      |
| 16 | 15.8        | 15.0    | - 0.8       | -      |
| 18 | 12.5        | 12.0    | - 0.5       | -      |
| 20 | 10.0        | 9.4     | - 0.6       | -      |
| 22 | 7.9         | 7.3     | - 0.6       | -      |
| 24 | 6.3         | 6.0     | - 0.3       | -      |
| 26 | 5.0         | 4.7     | - 0.3       | -      |
| 30 |             |         |             | 消失せず   |
|    | +h= + 0.6 % |         | -h= - 1.4 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX (%)     | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h=±3%以内、時間軸直線性: ΔX=±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |            |             |
|-------|--------------------|------------|-------------|
| 使用探傷器 |                    | 承認         | 担当          |
| 使用探触子 |                    | [Redacted] |             |
| 接触媒質  | マシン油               |            |             |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者        | [Redacted]  |
|       | STB-G・V15-5.6      |            |             |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日      | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 |                    | 有効期限       | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)     | 測定値 (%) | d(±) (%)    | エコーの消失 |
|----|-------------|---------|-------------|--------|
| 0  | 100.0       | 100.0   | ± 0.0       | -      |
| 2  | 79.4        | 78.8    | - 0.6       | -      |
| 4  | 63.1        | 62.0    | - 1.1       | -      |
| 6  | 50.1        | 50.6    | + 0.5       | -      |
| 8  | 39.8        | 39.5    | - 0.3       | -      |
| 10 | 31.6        | 31.5    | - 0.1       | -      |
| 12 | 25.1        | 25.0    | - 0.1       | -      |
| 14 | 20.0        | 19.4    | - 0.6       | -      |
| 16 | 15.8        | 15.1    | - 0.7       | -      |
| 18 | 12.5        | 11.9    | - 0.6       | -      |
| 20 | 10.0        | 9.3     | - 0.7       | -      |
| 22 | 7.9         | 7.3     | - 0.6       | -      |
| 24 | 6.3         | 5.8     | - 0.5       | -      |
| 26 | 5.0         | 4.6     | - 0.4       | -      |
| 30 |             |         |             | 消失せず   |
|    | +h= + 0.5 % |         | -h= - 1.1 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性:h=±3%以内、時間軸直線性:ΔX=±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |            |             |
|-------|--------------------|------------|-------------|
| 使用探傷器 | [Redacted]         | 承認         | 担当          |
| 使用探触子 | [Redacted]         | [Redacted] |             |
| 接触媒質  | マシン油               |            |             |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者        | [Redacted]  |
|       | STB-G・V15-5.6      |            |             |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日      | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 | [Redacted]         | 有効期限       | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)     | 測定値 (%) | d(±) (%)    | エコーの消失 |
|----|-------------|---------|-------------|--------|
| 0  | 100.0       | 100.0   | ± 0.0       | -      |
| 2  | 79.4        | 79.4    | ± 0.0       | -      |
| 4  | 63.1        | 62.4    | - 0.7       | -      |
| 6  | 50.1        | 51.1    | + 1.0       | -      |
| 8  | 39.8        | 40.1    | + 0.3       | -      |
| 10 | 31.6        | 31.5    | - 0.1       | -      |
| 12 | 25.1        | 25.6    | + 0.5       | -      |
| 14 | 20.0        | 19.9    | - 0.1       | -      |
| 16 | 15.8        | 15.5    | - 0.3       | -      |
| 18 | 12.5        | 12.3    | - 0.2       | -      |
| 20 | 10.0        | 9.8     | - 0.2       | -      |
| 22 | 7.9         | 7.6     | - 0.3       | -      |
| 24 | 6.3         | 6.2     | - 0.1       | -      |
| 26 | 5.0         | 4.9     | - 0.1       | -      |
| 30 |             |         |             | 消失せず   |
|    | +h= + 1.0 % |         | -h= - 0.7 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合格判定は以下のとする。  
増幅直線性:h=±3%以内、時間軸直線性:ΔX=±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |            |             |
|-------|--------------------|------------|-------------|
| 使用探傷器 | [Redacted]         | 承認         | 担当          |
| 使用探触子 | [Redacted]         | [Redacted] |             |
| 接触媒質  | マシン油               |            |             |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者        | [Redacted]  |
|       | STB-G-V15-5.6      |            |             |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日      | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 | [Redacted]         | 有効期限       | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)     | 測定値 (%) | d(±) (%)    | エコーの消失 |
|----|-------------|---------|-------------|--------|
| 0  | 100.0       | 100.0   | ± 0.0       | -      |
| 2  | 79.4        | 79.6    | + 0.2       | -      |
| 4  | 63.1        | 64.1    | + 1.0       | -      |
| 6  | 50.1        | 50.8    | + 0.7       | -      |
| 8  | 39.8        | 39.9    | + 0.1       | -      |
| 10 | 31.6        | 31.5    | - 0.1       | -      |
| 12 | 25.1        | 25.0    | - 0.1       | -      |
| 14 | 20.0        | 19.5    | - 0.5       | -      |
| 16 | 15.8        | 15.5    | - 0.3       | -      |
| 18 | 12.5        | 12.0    | - 0.5       | -      |
| 20 | 10.0        | 9.2     | - 0.8       | -      |
| 22 | 7.9         | 7.5     | - 0.4       | -      |
| 24 | 6.3         | 5.8     | - 0.5       | -      |
| 26 | 5.0         | 4.2     | - 0.8       | -      |
| 30 |             |         |             | 消失せず   |
|    | +h= + 1.0 % |         | -h= - 0.8 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h=±3%以内、時間軸直線性: ΔX=±1%以内



超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |            |             |
|-------|--------------------|------------|-------------|
| 使用探傷器 | [Redacted]         | 承認         | 担当          |
| 使用探触子 | [Redacted]         | [Redacted] |             |
| 接触媒質  | マシン油               | 点検結果       | ☑・否         |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者        | [Redacted]  |
|       | STB-G・V15-5.6      |            | [Redacted]  |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日      | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 | [Redacted]         | 有効期限       | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)      | 測定値 (%) | d(±) (%)     | エコーの消失 |
|----|--------------|---------|--------------|--------|
| 0  | 100.0        | 100.0   | ± 0.0        | -      |
| 2  | 79.4         | 78.8    | - 0.6        | -      |
| 4  | 63.1         | 63.7    | + 0.6        | -      |
| 6  | 50.1         | 50.8    | + 0.7        | -      |
| 8  | 39.8         | 39.7    | - 0.1        | -      |
| 10 | 31.6         | 31.6    | ± 0.0        | -      |
| 12 | 25.1         | 25.3    | + 0.2        | -      |
| 14 | 20.0         | 19.6    | - 0.4        | -      |
| 16 | 15.8         | 15.6    | - 0.2        | -      |
| 18 | 12.5         | 12.1    | - 0.4        | -      |
| 20 | 10.0         | 9.5     | - 0.5        | -      |
| 22 | 7.9          | 7.7     | - 0.2        | -      |
| 24 | 6.3          | 6.1     | - 0.2        | -      |
| 26 | 5.0          | 4.7     | - 0.3        | -      |
| 30 |              |         |              | 消失せず   |
|    | +h = + 0.7 % |         | -h = - 0.6 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h = ±3%以内、時間軸直線性: ΔX = ±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |       |             |
|-------|--------------------|-------|-------------|
| 使用探傷器 |                    | 承認    | 担当          |
| 使用探触子 |                    | 点検結果  |             |
| 接触媒質  | マシン油               |       |             |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者   |             |
|       | STB-G・V15-5.6      |       |             |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日 | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 |                    | 有効期限  | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB          | 理想値 (%) | 測定値 (%)     | d(±) (%) | エコーの消失 |
|-------------|---------|-------------|----------|--------|
| 0           | 100.0   | 100.0       | ± 0.0    | -      |
| 2           | 79.4    | 78.4        | - 1.0    | -      |
| 4           | 63.1    | 63.0        | - 0.1    | -      |
| 6           | 50.1    | 51.4        | + 1.3    | -      |
| 8           | 39.8    | 39.5        | - 0.3    | -      |
| 10          | 31.6    | 31.5        | - 0.1    | -      |
| 12          | 25.1    | 26.4        | + 1.3    | -      |
| 14          | 20.0    | 20.5        | + 0.5    | -      |
| 16          | 15.8    | 16.0        | + 0.2    | -      |
| 18          | 12.5    | 12.8        | + 0.3    | -      |
| 20          | 10.0    | 9.8         | - 0.2    | -      |
| 22          | 7.9     | 7.7         | - 0.2    | -      |
| 24          | 6.3     | 6.1         | - 0.2    | -      |
| 26          | 5.0     | 4.7         | - 0.3    | -      |
| 30          |         |             |          | 消失せず   |
| +h= + 1.3 % |         | -h= - 1.0 % |          |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h=±3%以内、時間軸直線性: ΔX=±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |            |             |
|-------|--------------------|------------|-------------|
| 使用探傷器 | [Redacted]         | 承認         | 担当          |
| 使用探触子 | [Redacted]         | [Redacted] |             |
| 接触媒質  | マシン油               | 点検結果       | ☑・否         |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者        | [Redacted]  |
|       | STB-G・V15-5.6      |            | [Redacted]  |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日      | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 | [Redacted]         | 有効期限       | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)      | 測定値 (%) | d(±) (%)     | エコーの消失 |
|----|--------------|---------|--------------|--------|
| 0  | 100.0        | 100.0   | ± 0.0        | -      |
| 2  | 79.4         | 78.5    | - 0.9        | -      |
| 4  | 63.1         | 62.8    | - 0.3        | -      |
| 6  | 50.1         | 51.3    | + 1.2        | -      |
| 8  | 39.8         | 39.7    | - 0.1        | -      |
| 10 | 31.6         | 31.3    | - 0.3        | -      |
| 12 | 25.1         | 26.3    | + 1.2        | -      |
| 14 | 20.0         | 20.3    | + 0.3        | -      |
| 16 | 15.8         | 15.9    | + 0.1        | -      |
| 18 | 12.5         | 12.6    | + 0.1        | -      |
| 20 | 10.0         | 9.7     | - 0.3        | -      |
| 22 | 7.9          | 7.6     | - 0.3        | -      |
| 24 | 6.3          | 6.1     | - 0.2        | -      |
| 26 | 5.0          | 4.8     | - 0.2        | -      |
| 30 |              |         |              | 消失せず   |
|    | +h = + 1.2 % |         | -h = - 0.9 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h=±3%以内、時間軸直線性: ΔX=±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |            |             |
|-------|--------------------|------------|-------------|
| 使用探傷器 | [Redacted]         | 承認         | 担当          |
| 使用探触子 | [Redacted]         | [Redacted] |             |
| 接触媒質  | マシン油               | 点検結果       | ☉・否         |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者        | [Redacted]  |
|       | STB-G・V15-5.6      |            | [Redacted]  |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日      | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 | [Redacted]         | 有効期限       | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)      | 測定値 (%) | d(±) (%)     | エコーの消失 |
|----|--------------|---------|--------------|--------|
| 0  | 100.0        | 100.0   | ± 0.0        | -      |
| 2  | 79.4         | 78.0    | - 1.4        | -      |
| 4  | 63.1         | 62.7    | - 0.4        | -      |
| 6  | 50.1         | 50.6    | + 0.5        | -      |
| 8  | 39.8         | 39.2    | - 0.6        | -      |
| 10 | 31.6         | 31.4    | - 0.2        | -      |
| 12 | 25.1         | 25.4    | + 0.3        | -      |
| 14 | 20.0         | 19.5    | - 0.5        | -      |
| 16 | 15.8         | 15.7    | - 0.1        | -      |
| 18 | 12.5         | 12.5    | ± 0.0        | -      |
| 20 | 10.0         | 9.8     | - 0.2        | -      |
| 22 | 7.9          | 7.9     | ± 0.0        | -      |
| 24 | 6.3          | 6.3     | ± 0.0        | -      |
| 26 | 5.0          | 5.6     | + 0.6        | -      |
| 30 |              |         |              | 消失せず   |
|    | +h = + 0.6 % |         | -h = - 1.4 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h=±3%以内、時間軸直線性: ΔX=±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |       |             |
|-------|--------------------|-------|-------------|
| 使用探傷器 |                    | 承認    | 担当          |
| 使用探触子 |                    | 点検結果  |             |
| 接触媒質  | マシン油               |       |             |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者   |             |
|       | STB-G・V15-5.6      |       |             |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日 | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 |                    | 有効期限  | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB           | 理想値 (%) | 測定値 (%)      | d(±) (%) | エコーの消失 |
|--------------|---------|--------------|----------|--------|
| 0            | 100.0   | 100.0        | ± 0.0    | -      |
| 2            | 79.4    | 78.0         | - 1.4    | -      |
| 4            | 63.1    | 62.7         | - 0.4    | -      |
| 6            | 50.1    | 50.7         | + 0.6    | -      |
| 8            | 39.8    | 39.3         | - 0.5    | -      |
| 10           | 31.6    | 31.4         | - 0.2    | -      |
| 12           | 25.1    | 25.4         | + 0.3    | -      |
| 14           | 20.0    | 19.8         | - 0.2    | -      |
| 16           | 15.8    | 15.7         | - 0.1    | -      |
| 18           | 12.5    | 12.6         | + 0.1    | -      |
| 20           | 10.0    | 9.9          | - 0.1    | -      |
| 22           | 7.9     | 8.0          | + 0.1    | -      |
| 24           | 6.3     | 6.4          | + 0.1    | -      |
| 26           | 5.0     | 5.6          | + 0.6    | -      |
| 30           |         |              |          | 消失せず   |
| +h = + 0.6 % |         | -h = - 1.4 % |          |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h = ±3%以内、時間軸直線性: ΔX = ±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |            |             |
|-------|--------------------|------------|-------------|
| 使用探傷器 | [Redacted]         | 承認         | 担当          |
| 使用探触子 | [Redacted]         | [Redacted] |             |
| 接触媒質  | マシン油               | 点検結果       | ☉・否         |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者        | [Redacted]  |
|       | STB-G・V15-5.6      |            | [Redacted]  |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日      | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 | [Redacted]         | 有効期限       | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)      | 測定値 (%) | d(±) (%)     | エコーの消失 |
|----|--------------|---------|--------------|--------|
| 0  | 100.0        | 100.0   | ± 0.0        | -      |
| 2  | 79.4         | 78.0    | - 1.4        | -      |
| 4  | 63.1         | 62.7    | - 0.4        | -      |
| 6  | 50.1         | 50.4    | + 0.3        | -      |
| 8  | 39.8         | 39.1    | - 0.7        | -      |
| 10 | 31.6         | 31.4    | - 0.2        | -      |
| 12 | 25.1         | 25.2    | + 0.1        | -      |
| 14 | 20.0         | 19.4    | - 0.6        | -      |
| 16 | 15.8         | 15.4    | - 0.4        | -      |
| 18 | 12.5         | 12.2    | - 0.3        | -      |
| 20 | 10.0         | 9.6     | - 0.4        | -      |
| 22 | 7.9          | 7.7     | - 0.2        | -      |
| 24 | 6.3          | 6.3     | ± 0.0        | -      |
| 26 | 5.0          | 5.6     | + 0.6        | -      |
| 30 |              |         |              | 消失せず   |
|    | +h = + 0.6 % |         | -h = - 1.4 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h = ±3%以内、時間軸直線性: ΔX = ±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |       |             |
|-------|--------------------|-------|-------------|
| 使用探傷器 |                    | 承認    | 担当          |
| 使用探触子 |                    |       |             |
| 接触媒質  | マシン油               | 点検結果  | ⊕・否         |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者   |             |
|       | STB-G・V15-5.6      |       |             |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日 | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 |                    | 有効期限  | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)     | 測定値 (%) | d(±) (%)    | エコーの消失 |
|----|-------------|---------|-------------|--------|
| 0  | 100.0       | 100.0   | ± 0.0       | -      |
| 2  | 79.4        | 77.8    | - 1.6       | -      |
| 4  | 63.1        | 62.5    | - 0.6       | -      |
| 6  | 50.1        | 50.2    | + 0.1       | -      |
| 8  | 39.8        | 38.9    | - 0.9       | -      |
| 10 | 31.6        | 31.4    | - 0.2       | -      |
| 12 | 25.1        | 25.0    | - 0.1       | -      |
| 14 | 20.0        | 19.3    | - 0.7       | -      |
| 16 | 15.8        | 15.4    | - 0.4       | -      |
| 18 | 12.5        | 12.2    | - 0.3       | -      |
| 20 | 10.0        | 9.6     | - 0.4       | -      |
| 22 | 7.9         | 7.8     | - 0.1       | -      |
| 24 | 6.3         | 6.3     | ± 0.0       | -      |
| 26 | 5.0         | 5.7     | + 0.7       | -      |
| 30 |             |         |             | 消失せず   |
|    | +h= + 0.7 % |         | -h= - 1.6 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h=±3%以内、時間軸直線性: ΔX=±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |            |             |
|-------|--------------------|------------|-------------|
| 使用探傷器 |                    | 承認         | 担当          |
| 使用探触子 |                    | [Redacted] |             |
| 接触媒質  | マシン油               |            |             |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者        | [Redacted]  |
|       | STB-G-V15-5.6      |            |             |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日      | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 |                    | 有効期限       | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)     | 測定値 (%) | d(±) (%)    | エコーの消失 |
|----|-------------|---------|-------------|--------|
| 0  | 100.0       | 100.0   | ± 0.0       | -      |
| 2  | 79.4        | 77.8    | - 1.6       | -      |
| 4  | 63.1        | 62.8    | - 0.3       | -      |
| 6  | 50.1        | 50.7    | + 0.6       | -      |
| 8  | 39.8        | 39.3    | - 0.5       | -      |
| 10 | 31.6        | 31.3    | - 0.3       | -      |
| 12 | 25.1        | 25.3    | + 0.2       | -      |
| 14 | 20.0        | 19.5    | - 0.5       | -      |
| 16 | 15.8        | 15.6    | - 0.2       | -      |
| 18 | 12.5        | 12.3    | - 0.2       | -      |
| 20 | 10.0        | 9.5     | - 0.5       | -      |
| 22 | 7.9         | 7.6     | - 0.3       | -      |
| 24 | 6.3         | 6.2     | - 0.1       | -      |
| 26 | 5.0         | 5.4     | + 0.4       | -      |
| 30 |             |         |             | 消失せず   |
|    | +h= + 0.6 % |         | -h= - 1.6 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲  | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|-------|----------|----------|----------|----------|
| Bn    |          |          |          |          |
| B 2   | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3   | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4   | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5   | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%) | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

\*JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h=±3%以内、時間軸直線性: ΔX=±1%以内



超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |       |             |
|-------|--------------------|-------|-------------|
| 使用探傷器 |                    | 承認    | 担当          |
| 使用探触子 |                    | 点検結果  |             |
| 接触媒質  | マシン油               |       |             |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者   |             |
|       | STB-G・V15-5.6      |       |             |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日 | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 |                    | 有効期限  | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)     | 測定値 (%) | d(±) (%)    | エコーの消失 |
|----|-------------|---------|-------------|--------|
| 0  | 100.0       | 100.0   | ± 0.0       | -      |
| 2  | 79.4        | 77.8    | - 1.6       | -      |
| 4  | 63.1        | 62.9    | - 0.2       | -      |
| 6  | 50.1        | 50.3    | + 0.2       | -      |
| 8  | 39.8        | 39.0    | - 0.8       | -      |
| 10 | 31.6        | 31.3    | - 0.3       | -      |
| 12 | 25.1        | 25.1    | ± 0.0       | -      |
| 14 | 20.0        | 19.4    | - 0.6       | -      |
| 16 | 15.8        | 15.6    | - 0.2       | -      |
| 18 | 12.5        | 12.3    | - 0.2       | -      |
| 20 | 10.0        | 9.6     | - 0.4       | -      |
| 22 | 7.9         | 7.8     | - 0.1       | -      |
| 24 | 6.3         | 6.3     | ± 0.0       | -      |
| 26 | 5.0         | 5.7     | + 0.7       | -      |
| 30 |             |         |             | 消失せず   |
|    | +h= + 0.7 % |         | -h= - 1.6 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h=±3%以内、時間軸直線性: ΔX=±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |       |             |
|-------|--------------------|-------|-------------|
| 使用探傷器 |                    | 承認    | 担当          |
| 使用探触子 |                    | 点検結果  |             |
| 接触媒質  | マシン油               |       |             |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者   |             |
|       | STB-G・V15-5.6      |       |             |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日 | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 |                    | 有効期限  | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)      | 測定値 (%) | d(±) (%)     | エコーの消失 |
|----|--------------|---------|--------------|--------|
| 0  | 100.0        | 100.0   | ± 0.0        | -      |
| 2  | 79.4         | 78.4    | - 1.0        | -      |
| 4  | 63.1         | 63.2    | + 0.1        | -      |
| 6  | 50.1         | 50.7    | + 0.6        | -      |
| 8  | 39.8         | 39.3    | - 0.5        | -      |
| 10 | 31.6         | 31.4    | - 0.2        | -      |
| 12 | 25.1         | 25.3    | + 0.2        | -      |
| 14 | 20.0         | 19.7    | - 0.3        | -      |
| 16 | 15.8         | 15.7    | - 0.1        | -      |
| 18 | 12.5         | 12.4    | - 0.1        | -      |
| 20 | 10.0         | 9.7     | - 0.3        | -      |
| 22 | 7.9          | 7.9     | ± 0.0        | -      |
| 24 | 6.3          | 6.3     | ± 0.0        | -      |
| 26 | 5.0          | 5.8     | + 0.8        | -      |
| 30 |              |         |              | 消失せず   |
|    | +h = + 0.8 % |         | -h = - 1.0 % |        |

時間軸直線性

| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX(%)      | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAC4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h = ±3%以内、時間軸直線性: ΔX = ±1%以内

超音波探傷器性能試験成績書 (JIS Z 2352-1992)

|       |                    |       |             |
|-------|--------------------|-------|-------------|
| 使用探傷器 |                    | 承認    | 担当          |
| 使用探触子 |                    |       |             |
| 接触媒質  | マシン油               |       |             |
| 試験片   | STB-A1, A2, V2, V8 | 点検者   |             |
|       | STB-G・V15-5.6      |       |             |
|       | RV-ISI用時間軸検定用試験片   | 試験実施日 | 平成26年10月21日 |
| 探傷器調度 |                    | 有効期限  | 平成27年10月20日 |

増幅直線性

| dB | 理想値 (%)      | 測定値 (%) | d(±) (%)     | エコーの消失 |
|----|--------------|---------|--------------|--------|
| 0  | 100.0        | 100.0   | ± 0.0        | -      |
| 2  | 79.4         | 78.8    | - 0.6        | -      |
| 4  | 63.1         | 63.7    | + 0.6        | -      |
| 6  | 50.1         | 50.9    | + 0.8        | -      |
| 8  | 39.8         | 39.6    | - 0.2        | -      |
| 10 | 31.6         | 31.4    | - 0.2        | -      |
| 12 | 25.1         | 25.5    | + 0.4        | -      |
| 14 | 20.0         | 19.8    | - 0.2        | -      |
| 16 | 15.8         | 15.9    | + 0.1        | -      |
| 18 | 12.5         | 12.6    | + 0.1        | -      |
| 20 | 10.0         | 9.8     | - 0.2        | -      |
| 22 | 7.9          | 8.0     | + 0.1        | -      |
| 24 | 6.3          | 6.4     | + 0.1        | -      |
| 26 | 5.0          | 5.8     | + 0.8        | -      |
| 30 |              |         |              | 消失せず   |
|    | +h = + 0.8 % |         | -h = - 0.6 % |        |

時間軸直線性

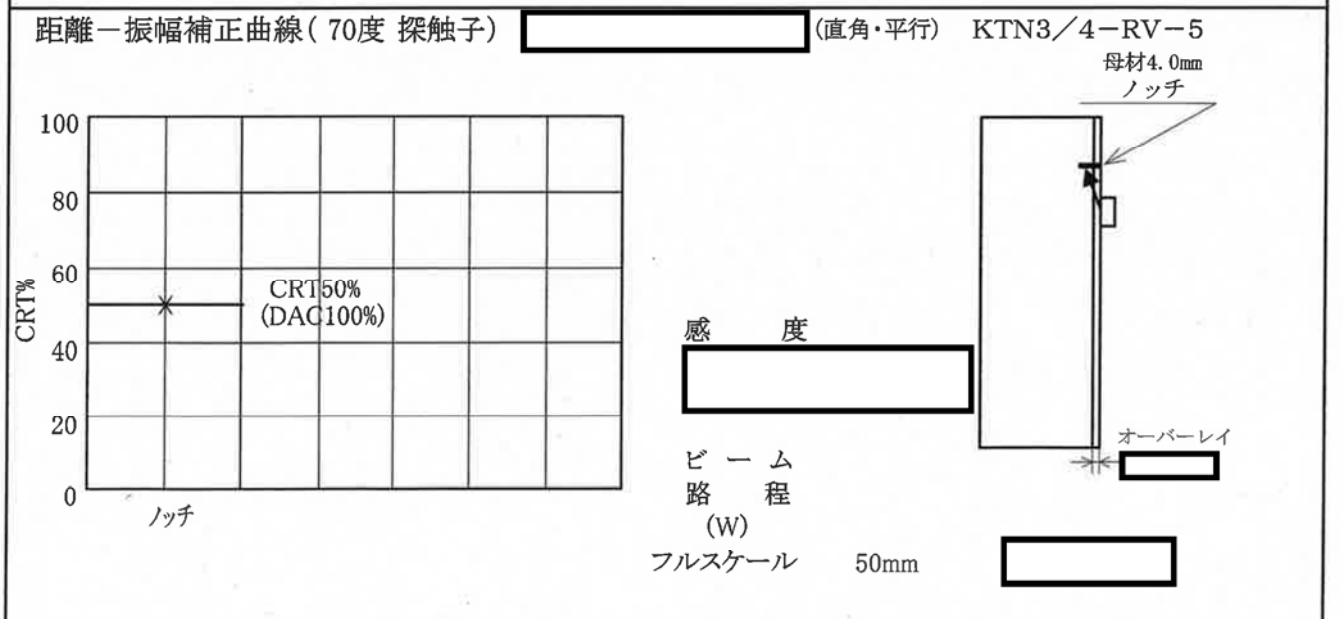
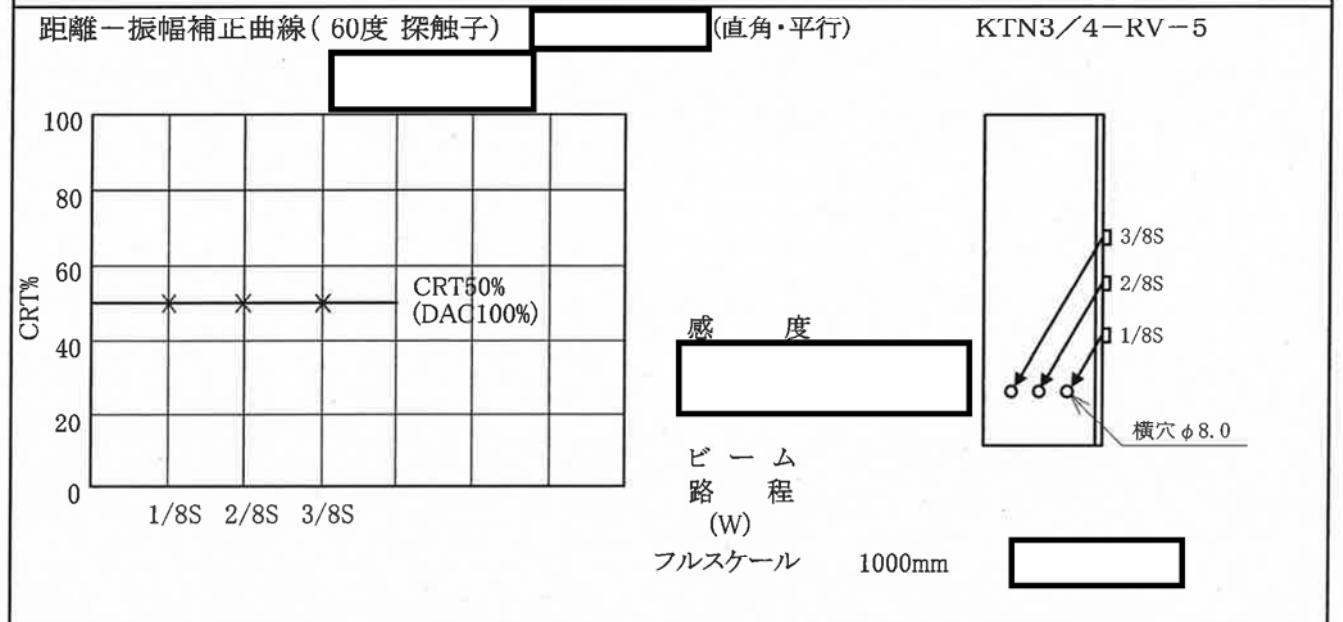
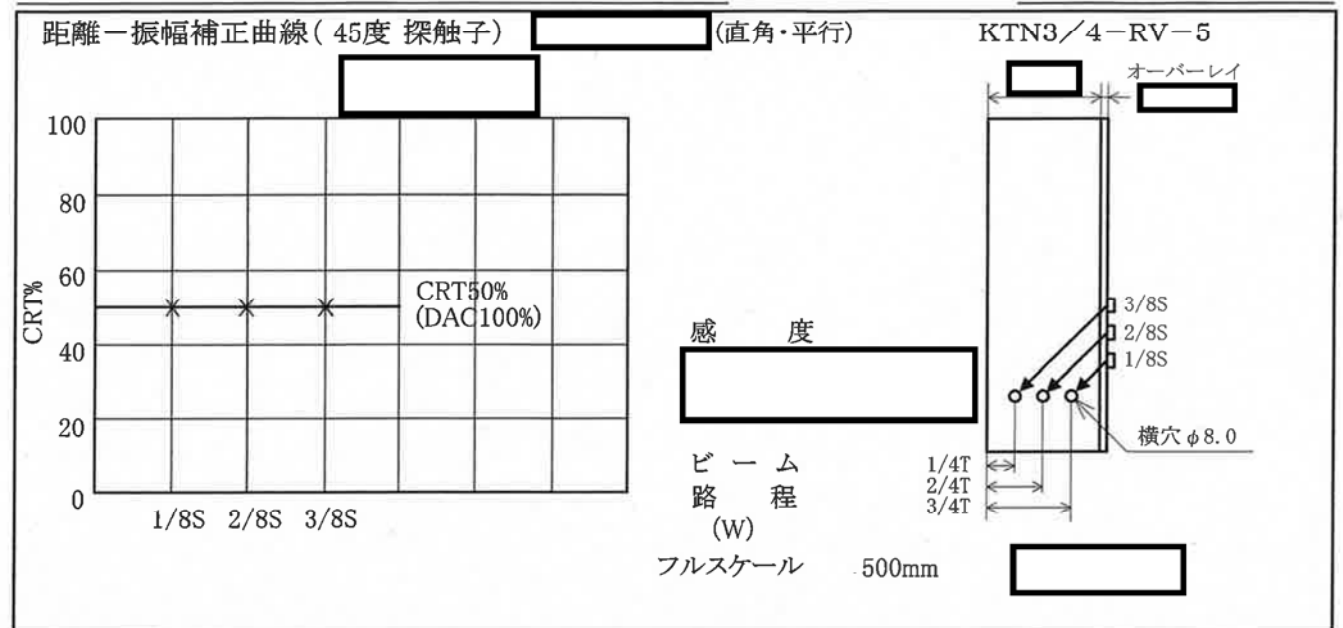
| 測定範囲<br>Bn | 50mm     | 125mm    | 350mm    | 1000mm   |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| B 2        | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm | a2= 0 mm |
| B 3        | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm | a3= 0 mm |
| B 4        | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm | a4= 0 mm |
| B 5        | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm | a5= 0 mm |
| ΔX (%)     | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    | 0.0 %    |

備考

・JEAG4207-2008年版の校正要領に基づき合否判定は以下のとする。  
増幅直線性: h = ±3%以内、時間軸直線性: ΔX = ±1%以内

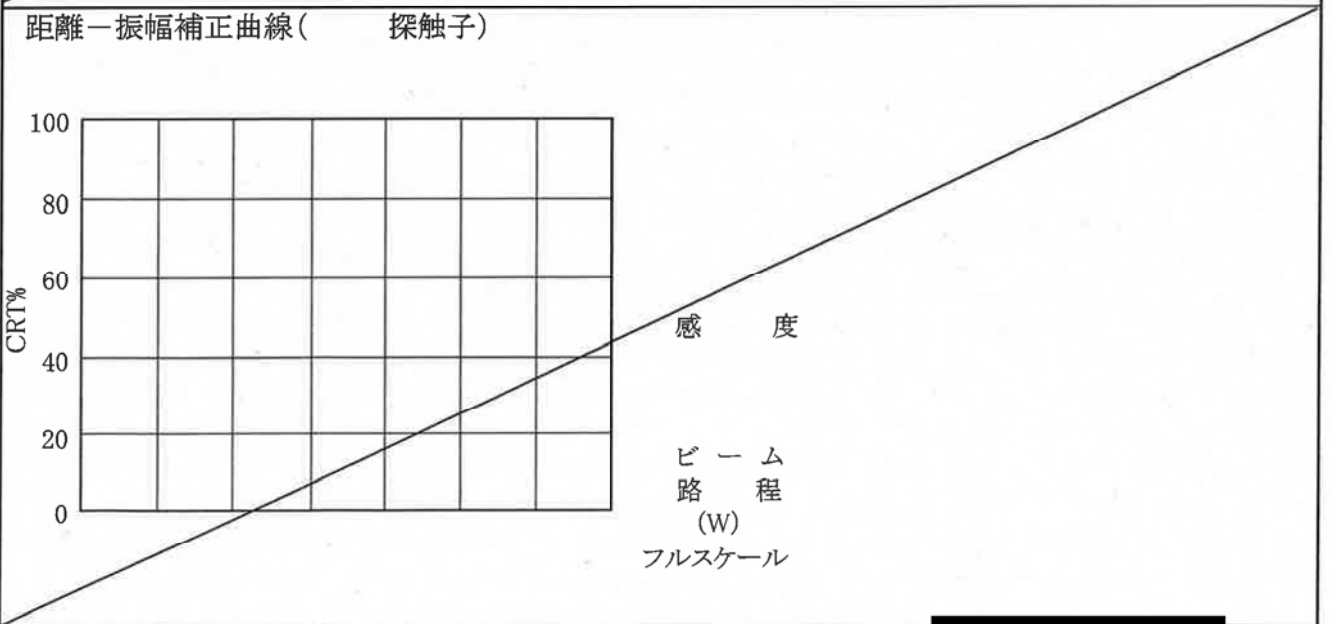
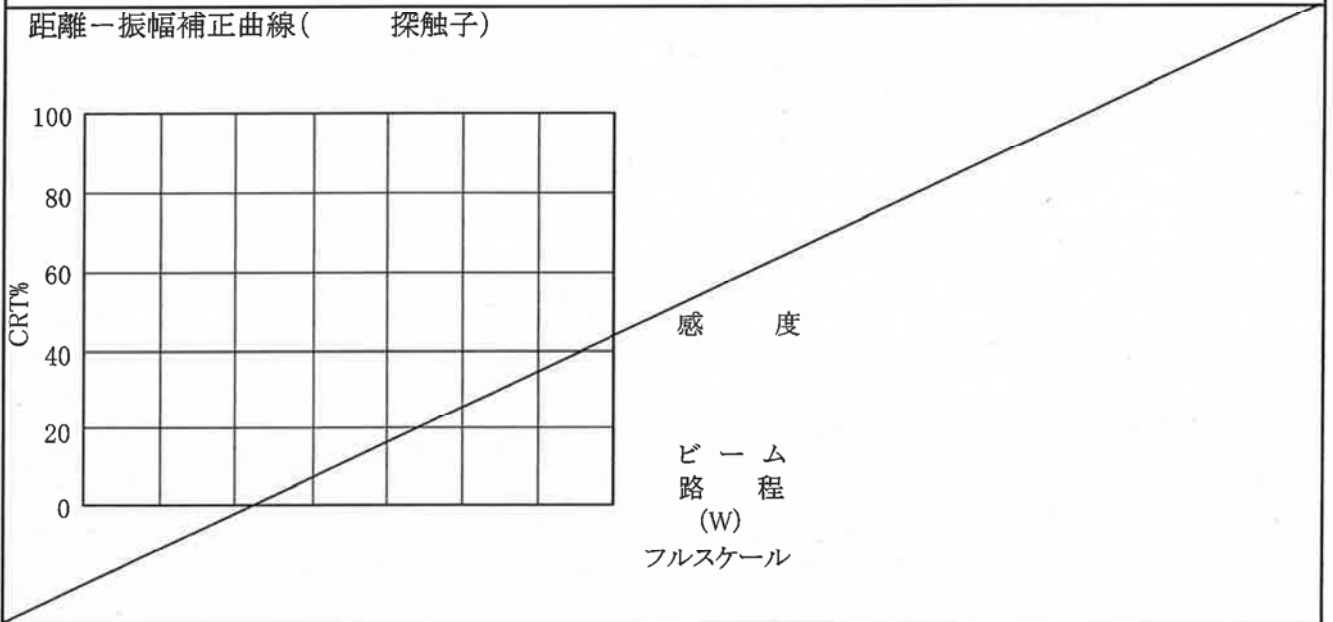
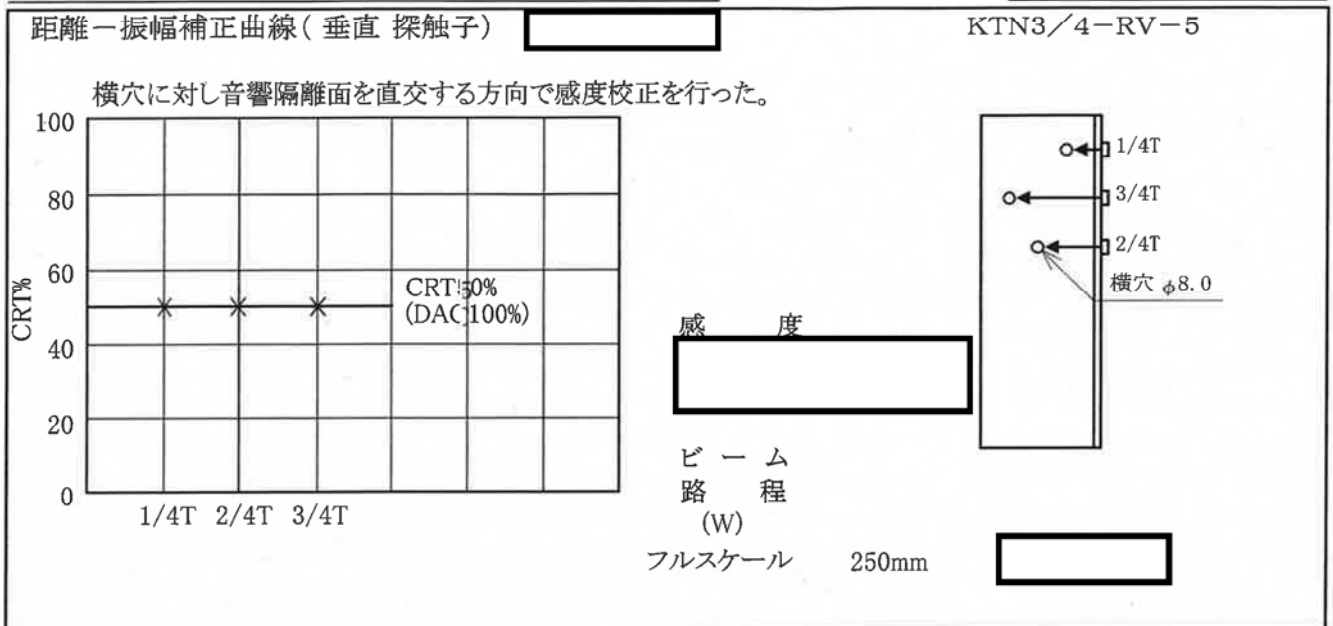
試験箇所 中間胴

溶接線番号 -



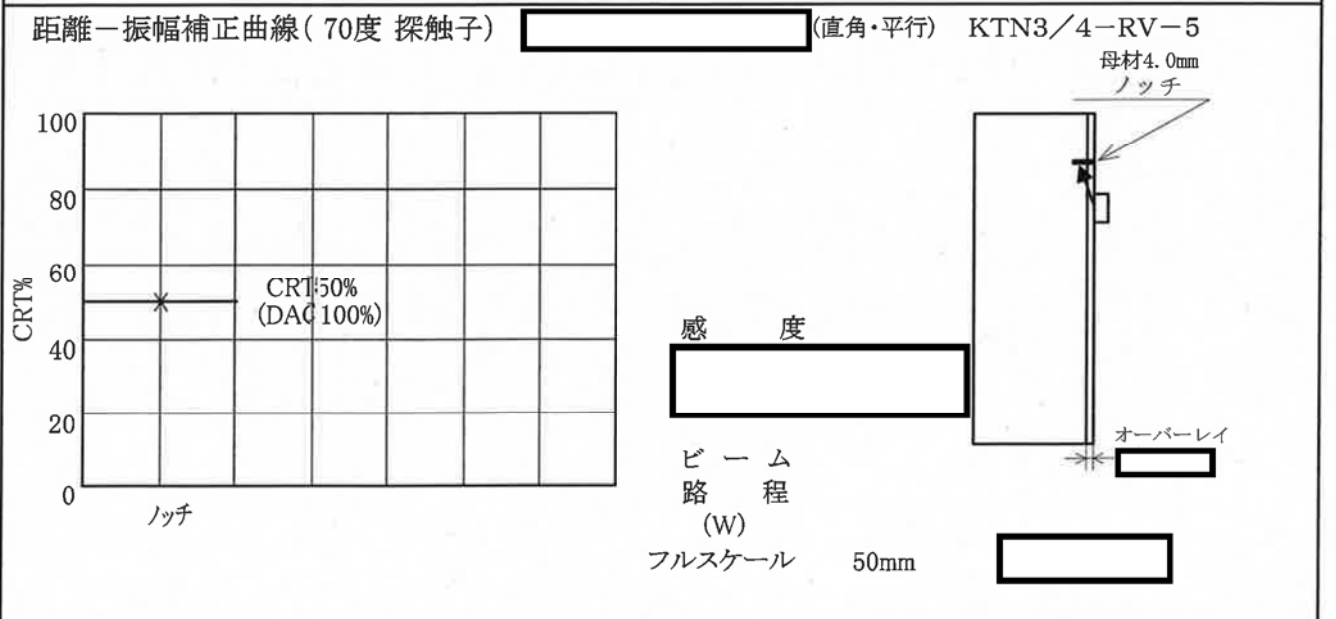
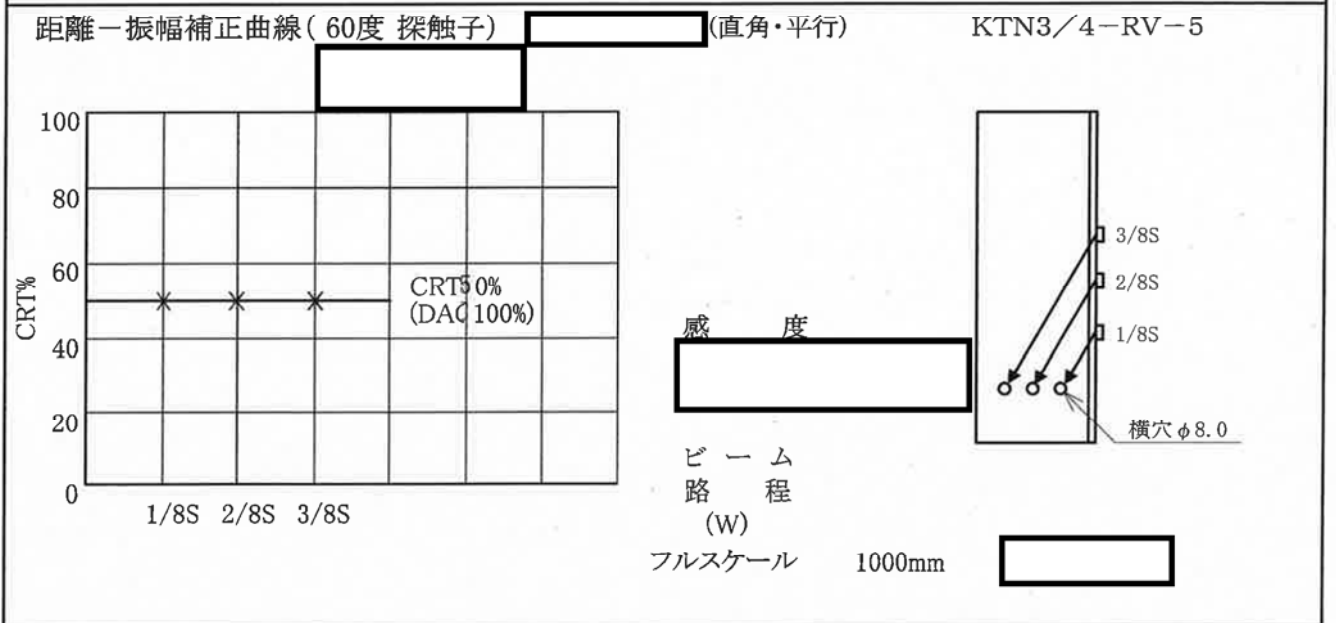
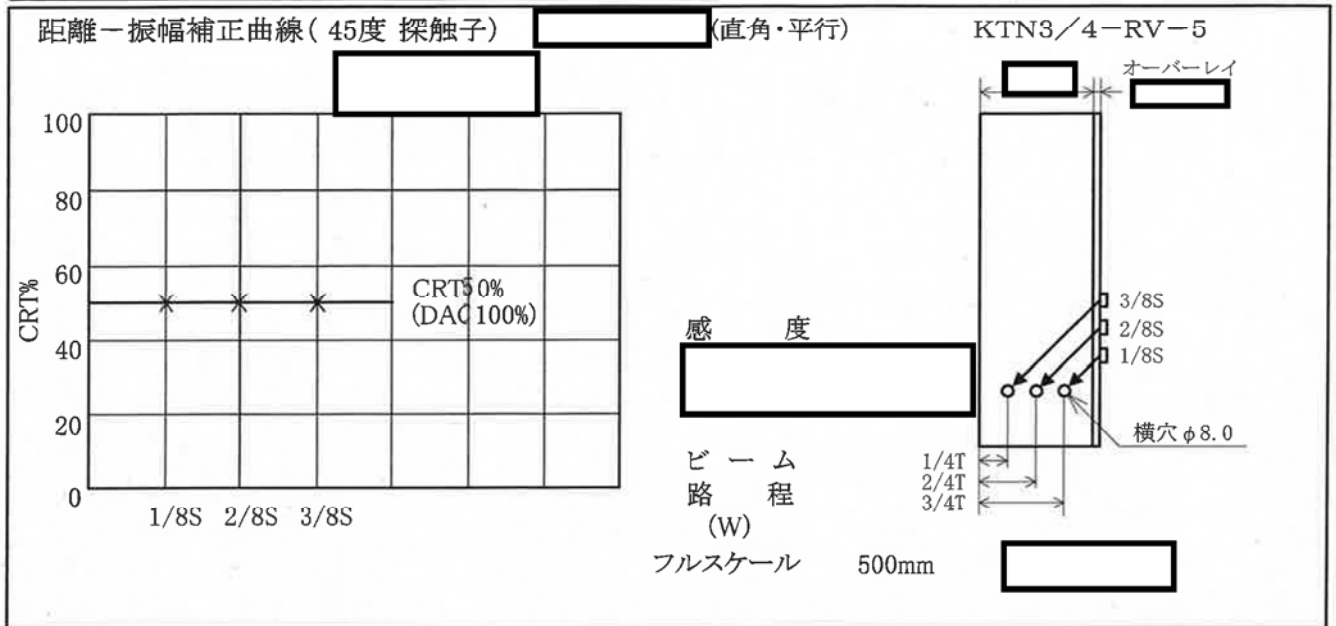
試験箇所 中間胴

溶接線番号 -



試験箇所 中間胴

溶接線番号 -

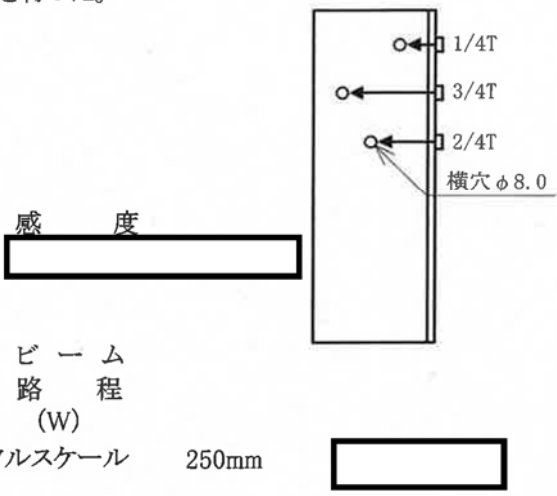
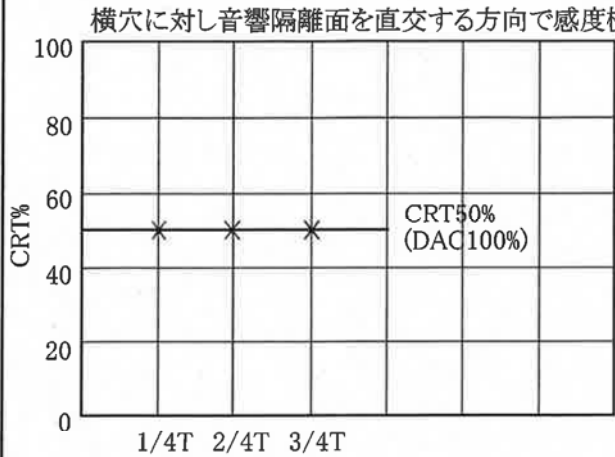


試験箇所 中間胴

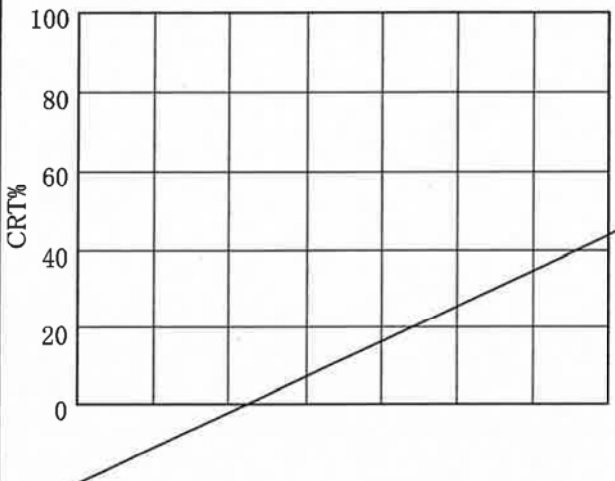
溶接線番号 -

距離-振幅補正曲線(垂直 探触子)

KTN3/4-RV-5



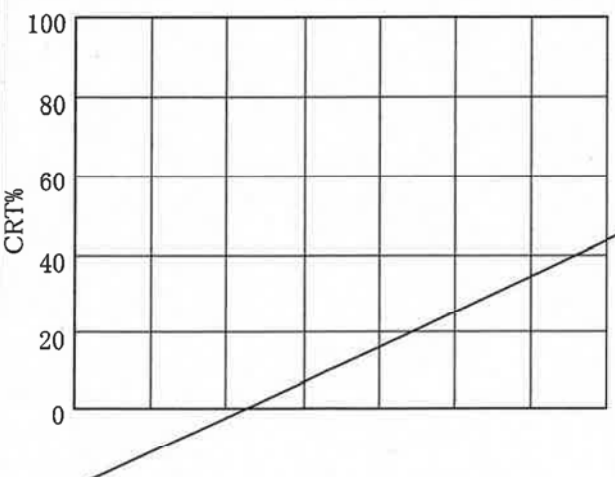
距離-振幅補正曲線( 探触子)



感 度

ビーム  
路 程  
(W)  
フルスケール

距離-振幅補正曲線( 探触子)

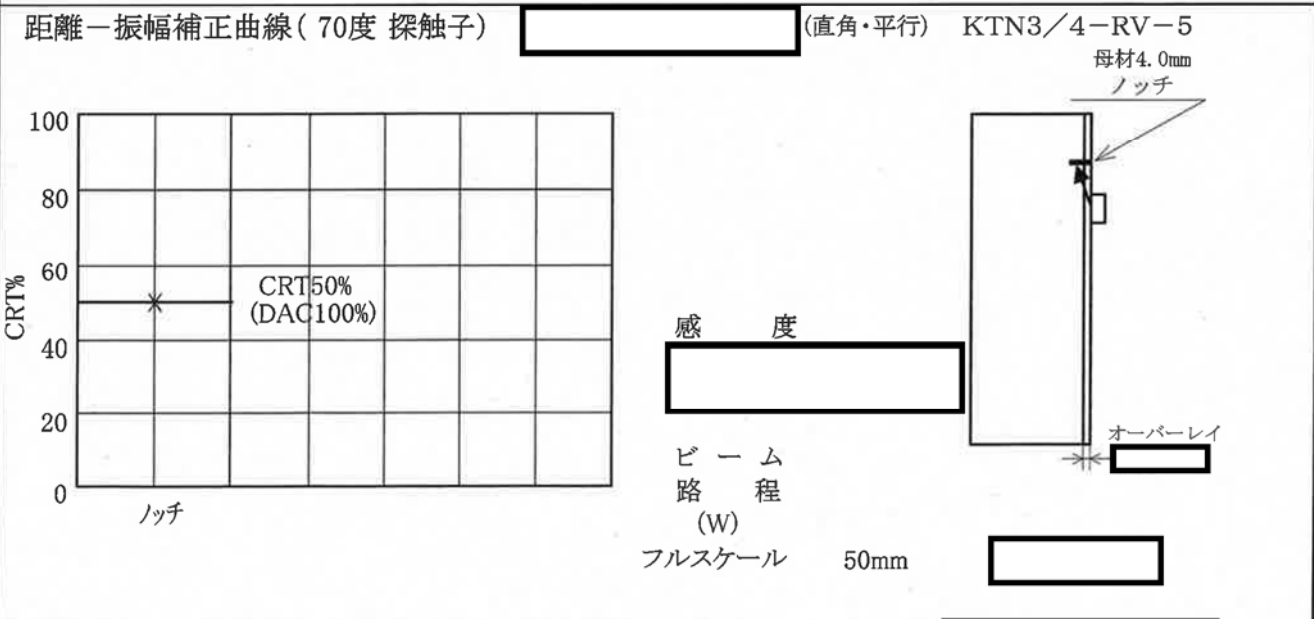
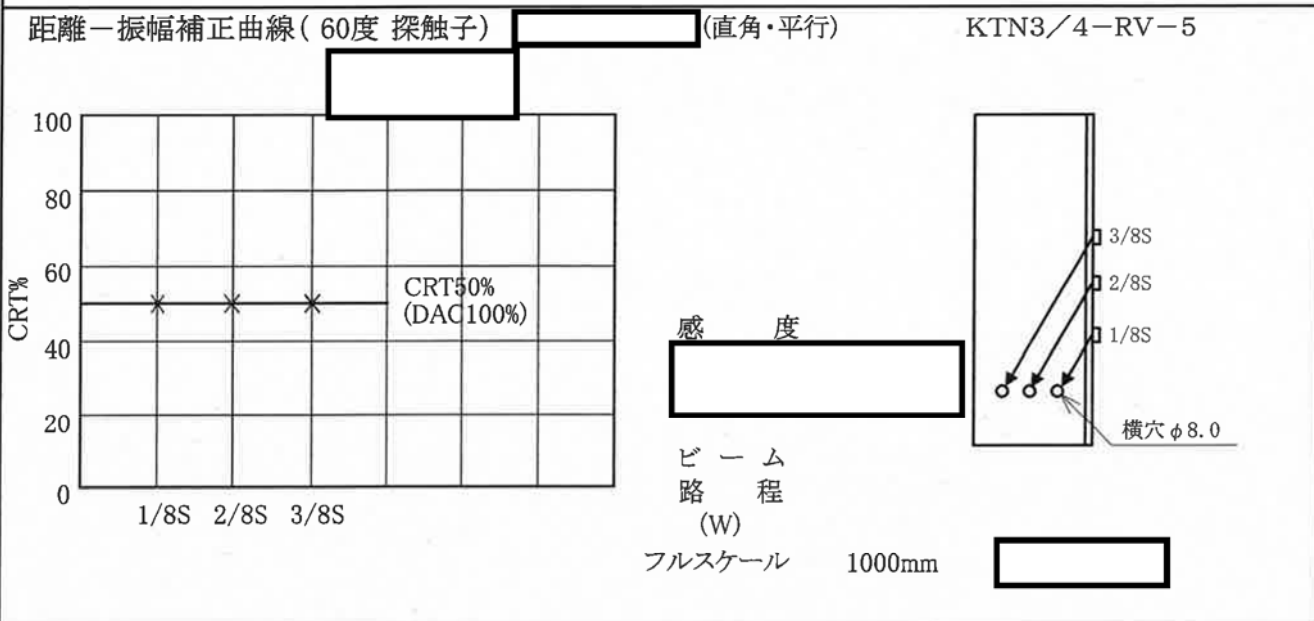
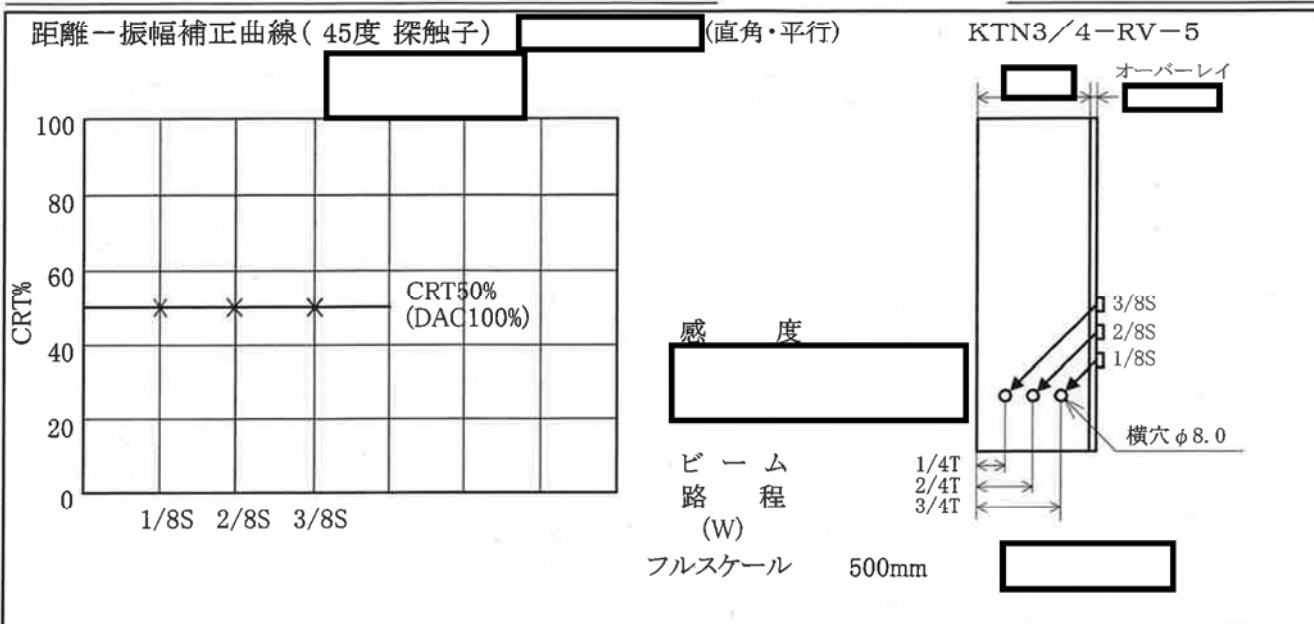


感 度

ビーム  
路 程  
(W)  
フルスケール

試験箇所 中間胴

溶接線番号 -





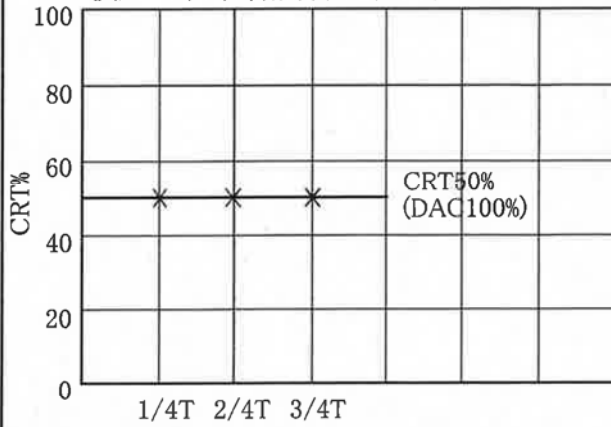
試験箇所 中間胴

溶接線番号 -

距離-振幅補正曲線(垂直 探触子)

KTN3/4-RV-5

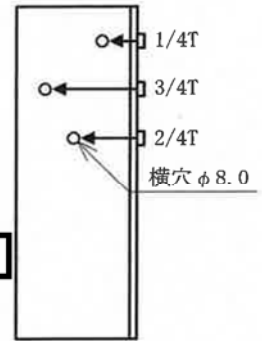
横穴に対し音響隔離面を直交する方向で感度校正を行った。



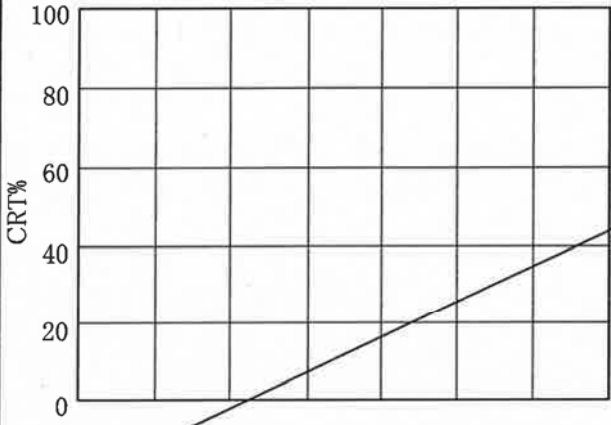
感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール 250mm



距離-振幅補正曲線( 探触子)

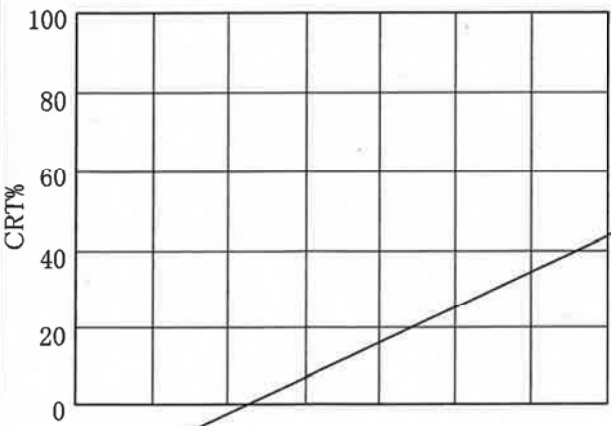


感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール

距離-振幅補正曲線( 探触子)



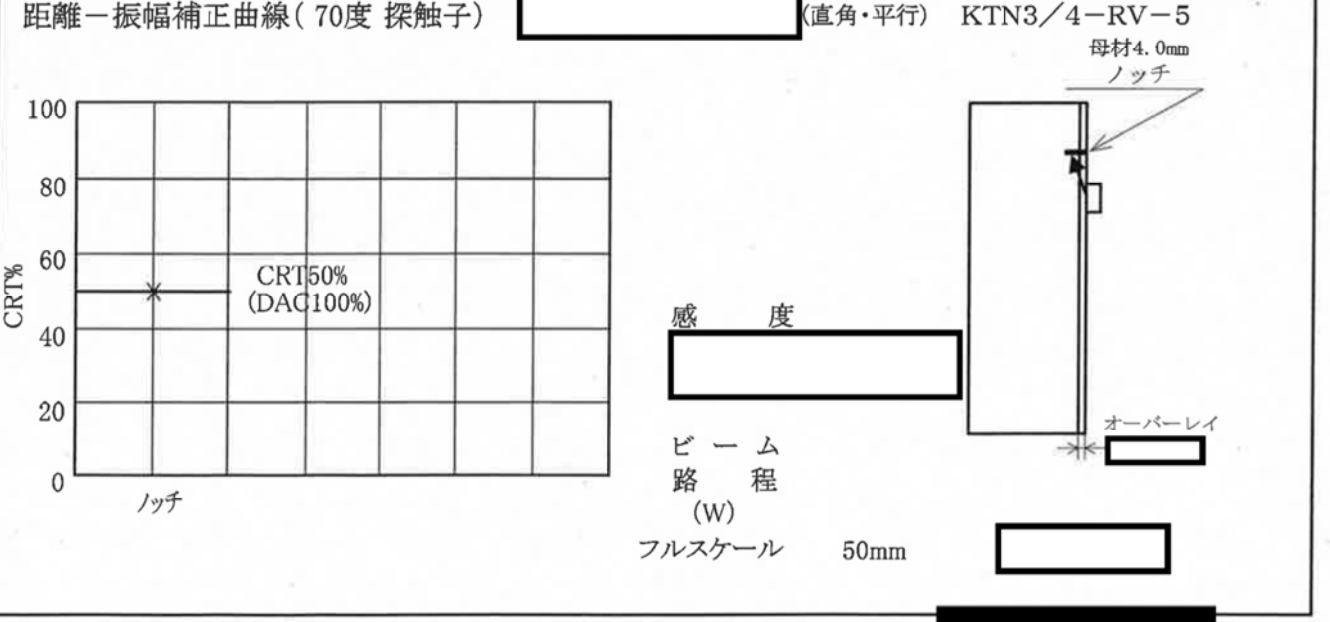
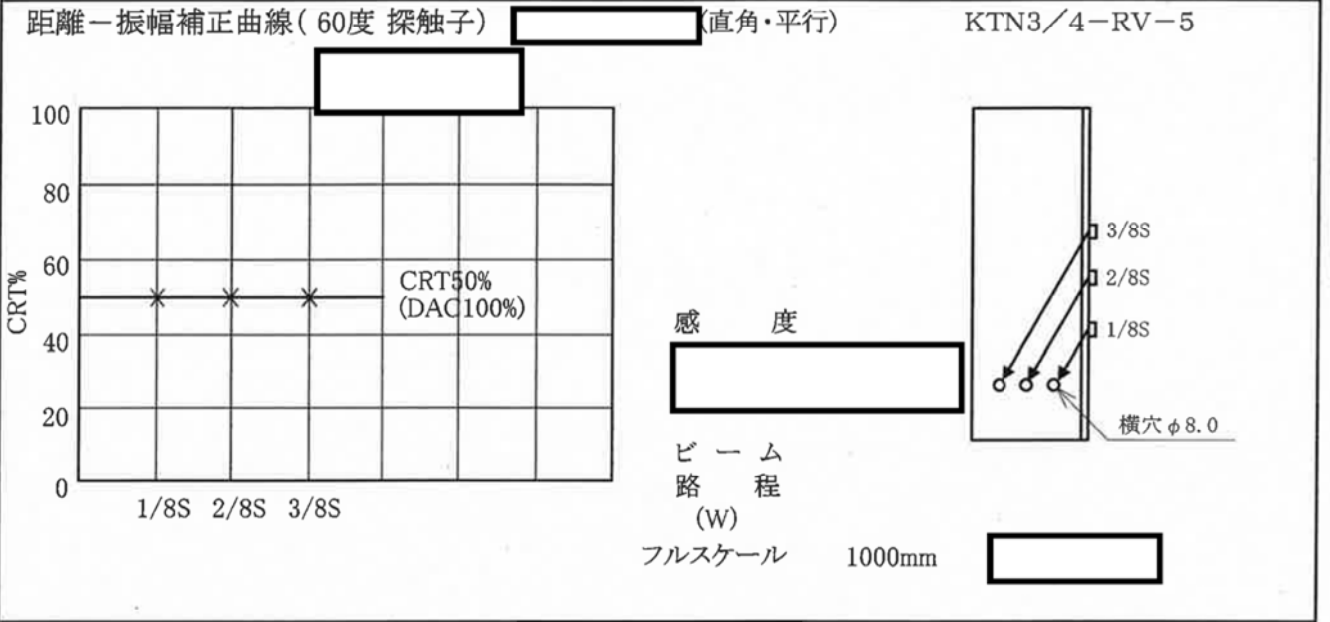
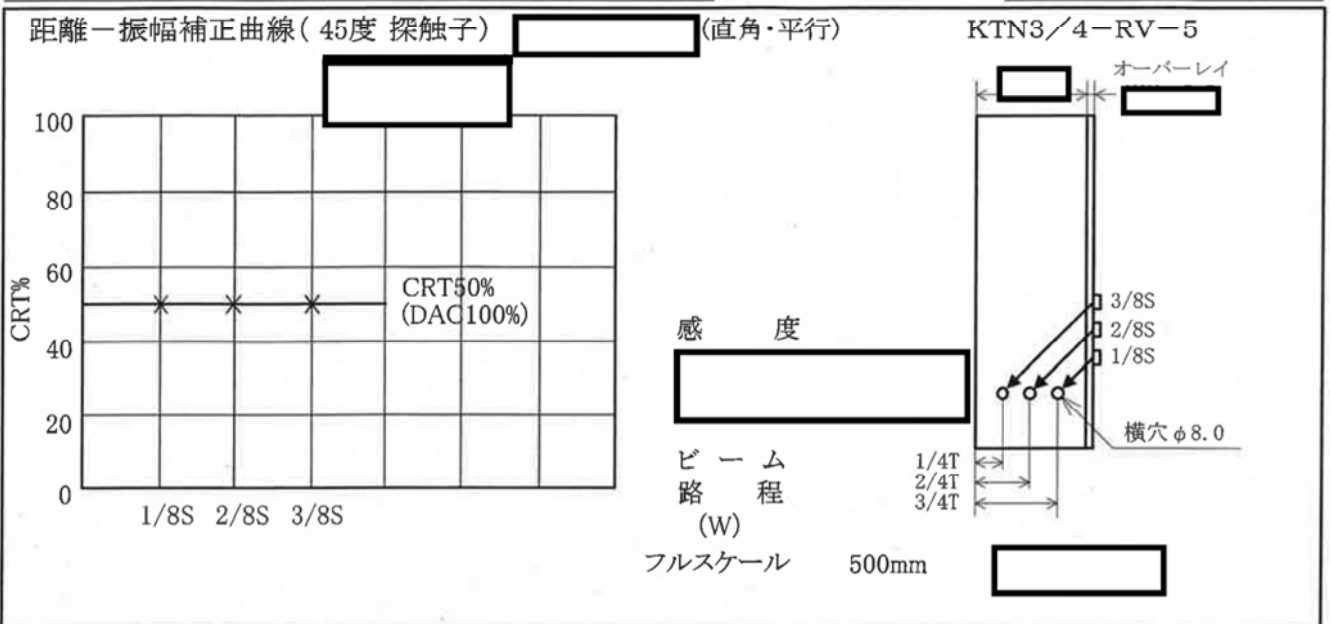
感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール

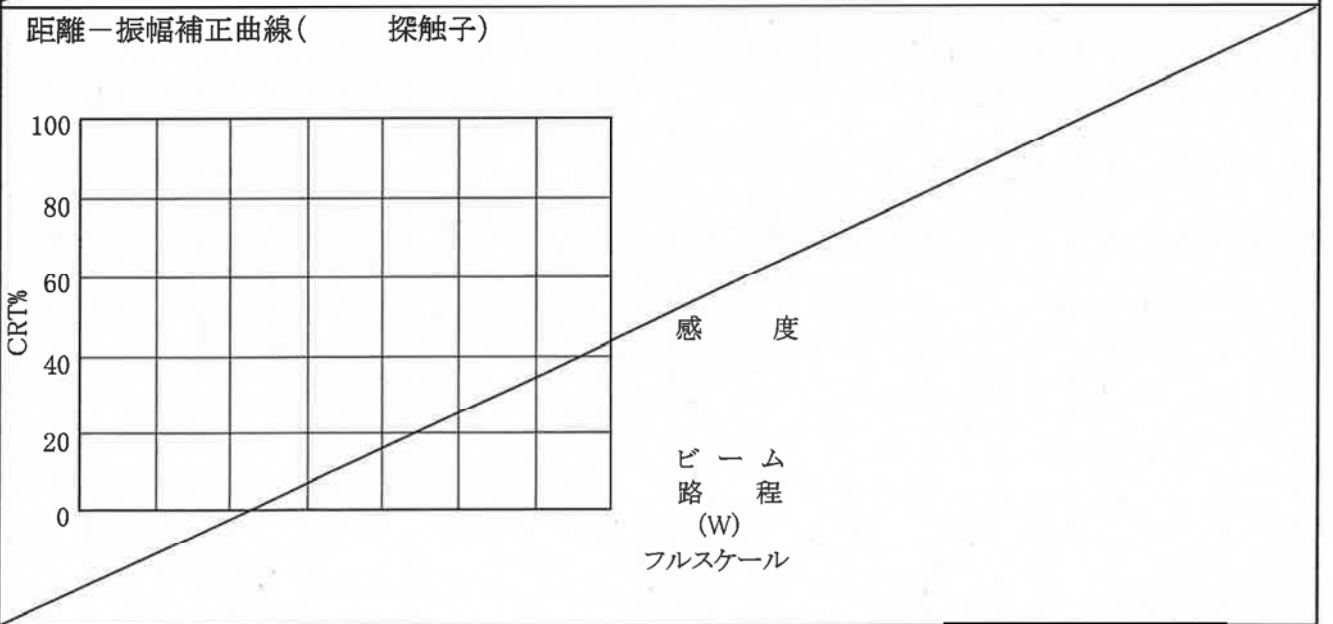
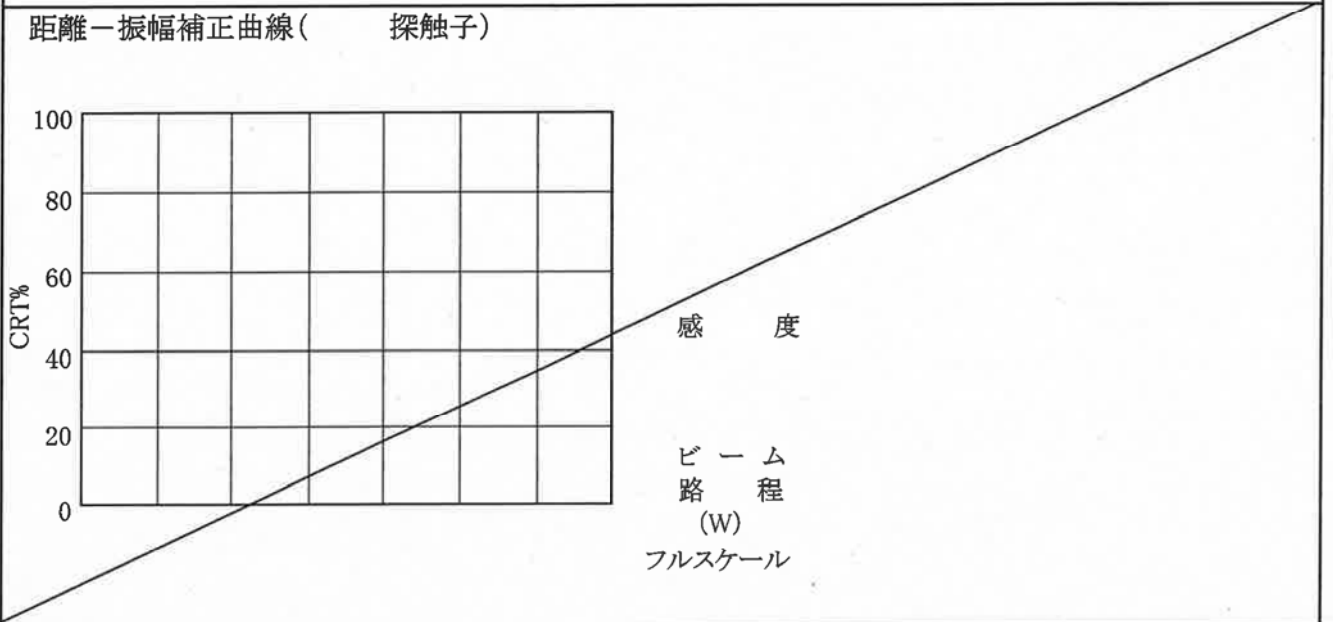
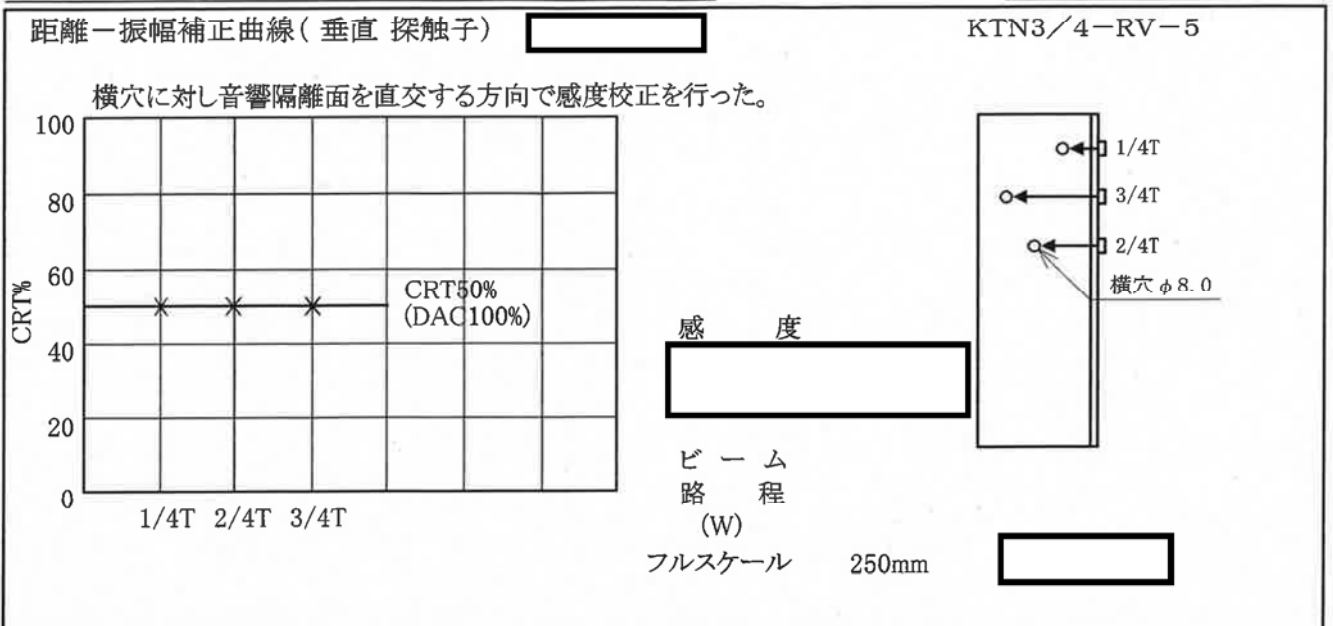
試験箇所 下部胴

溶接線番号 -



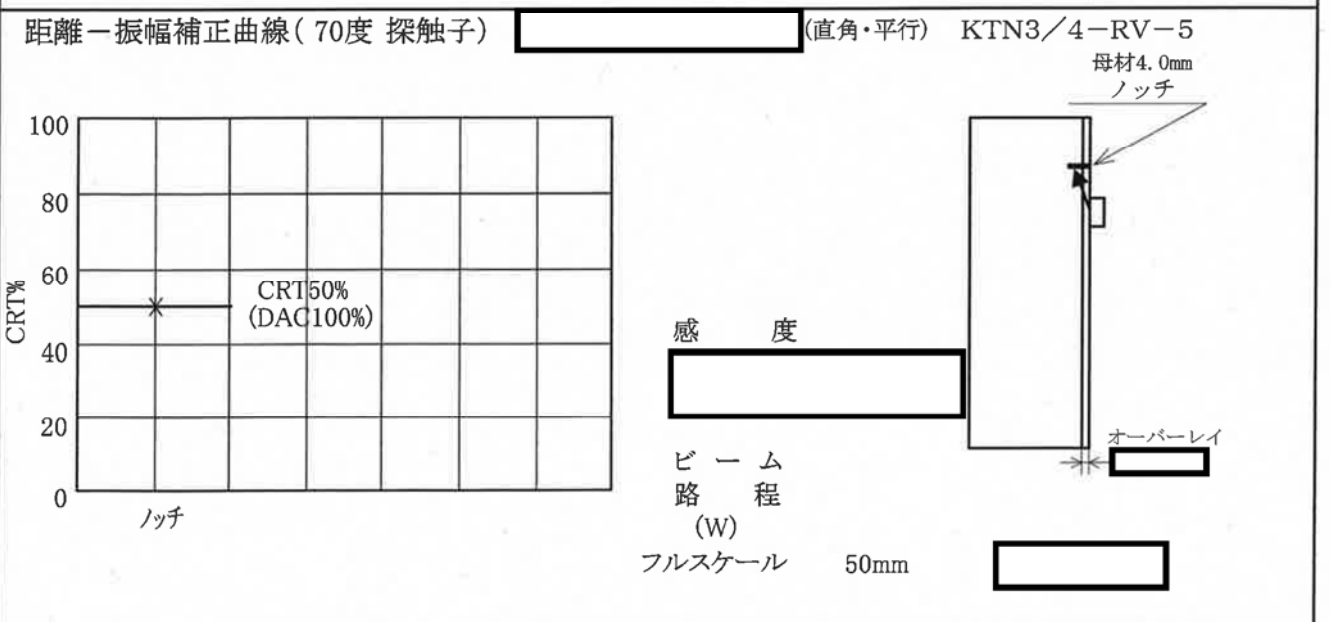
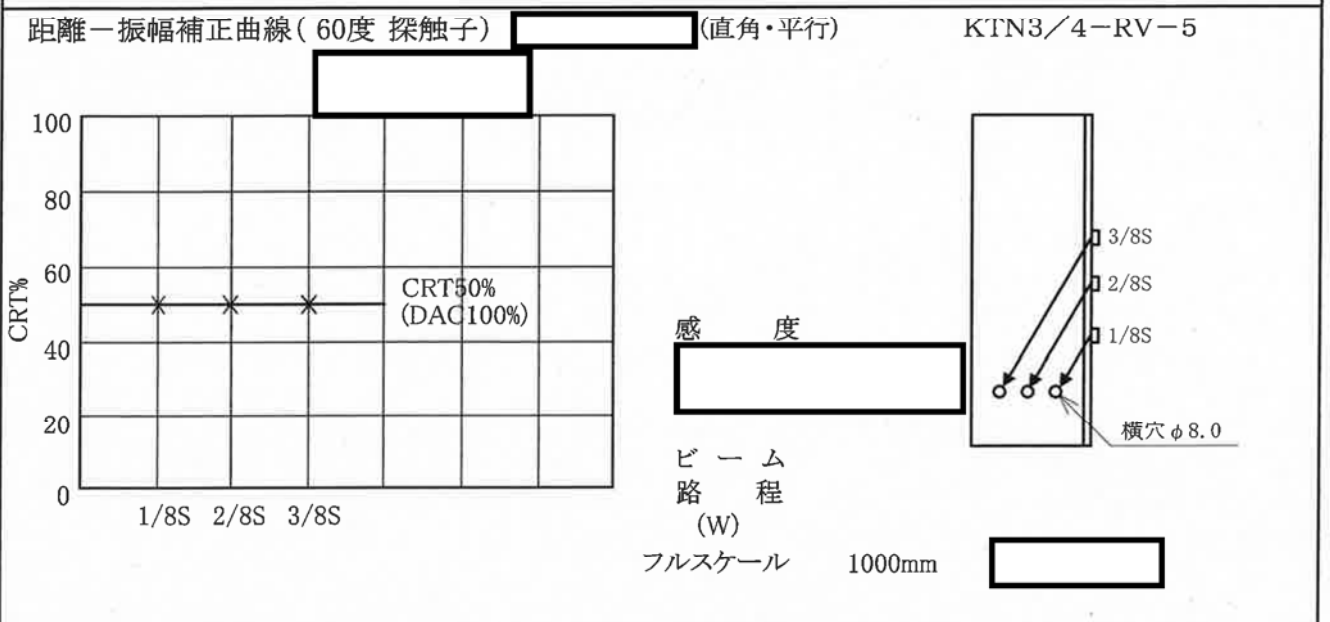
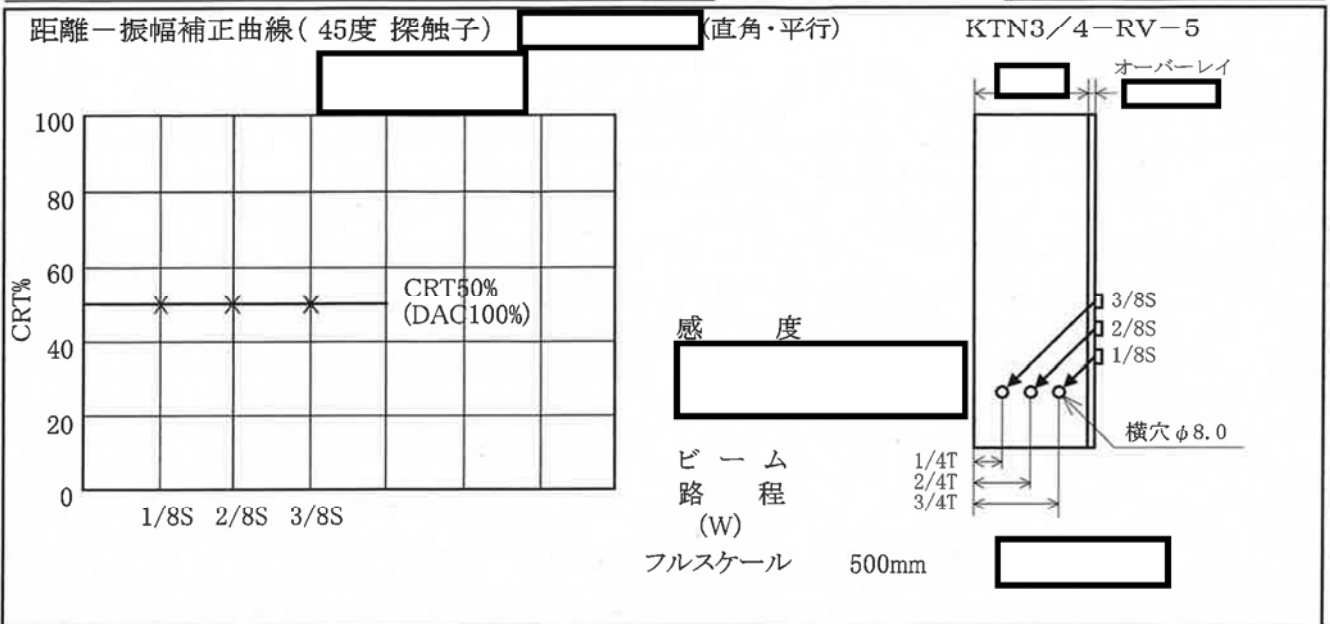
試験箇所 下部胴

溶接線番号 -



試験箇所 下部胴

溶接線番号 -



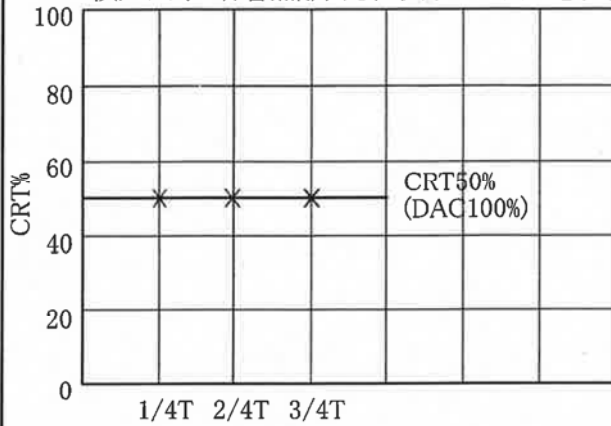
試験箇所 下部胴

溶接線番号 -

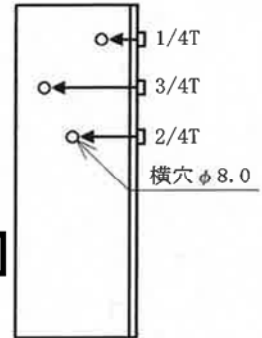
距離-振幅補正曲線(垂直 探触子)

KTN3/4-RV-5

横穴に対し音響隔離面を直交する方向で感度校正を行った。



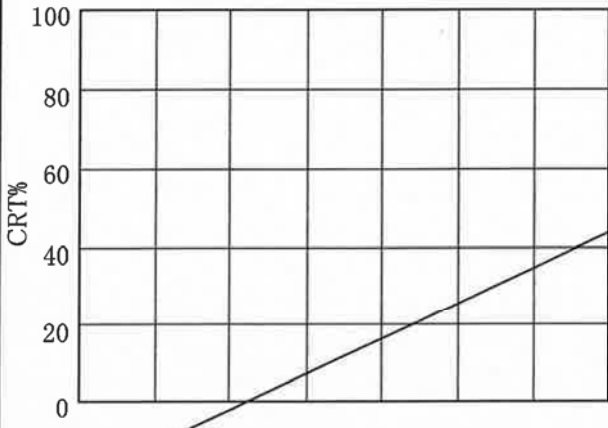
感 度



ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール 250mm

距離-振幅補正曲線( 探触子)

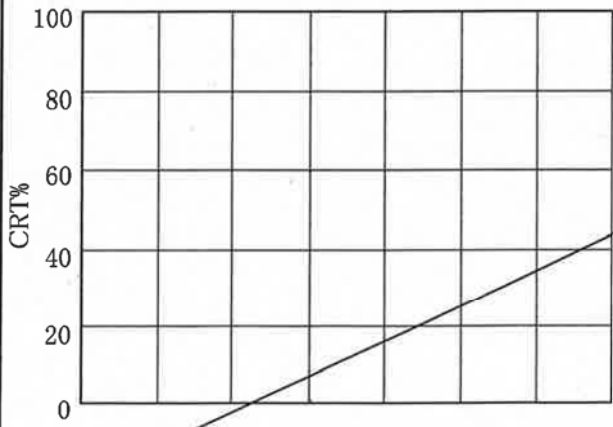


感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール

距離-振幅補正曲線( 探触子)



感 度

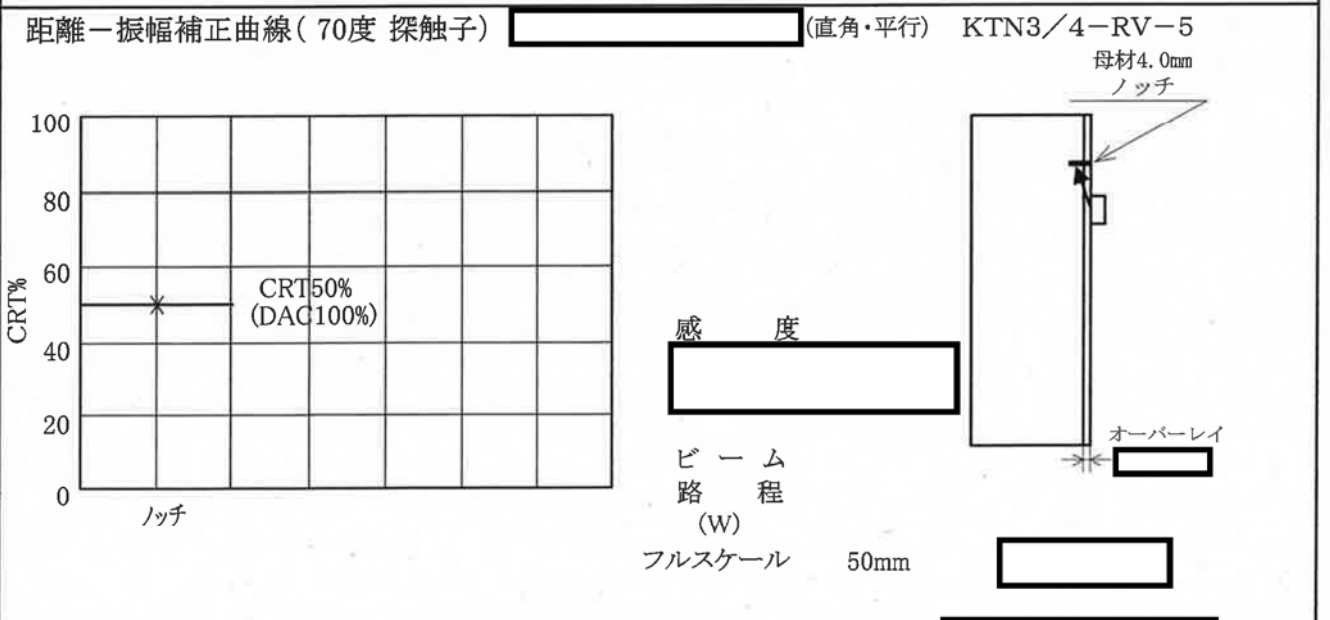
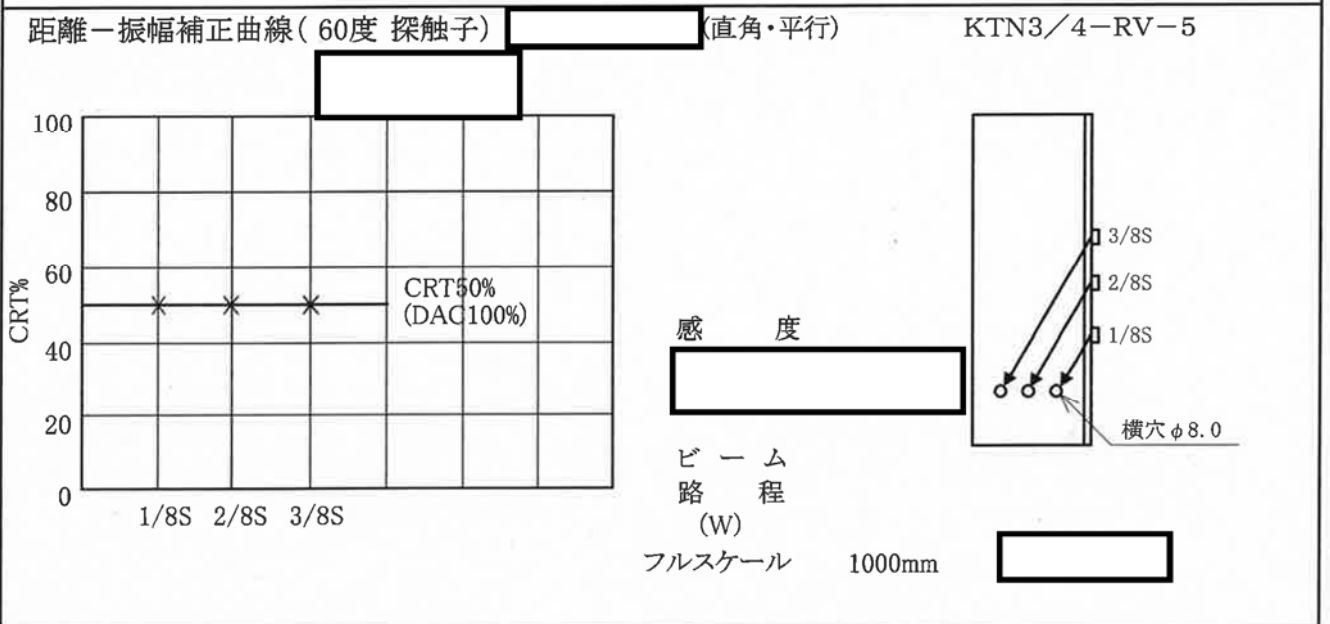
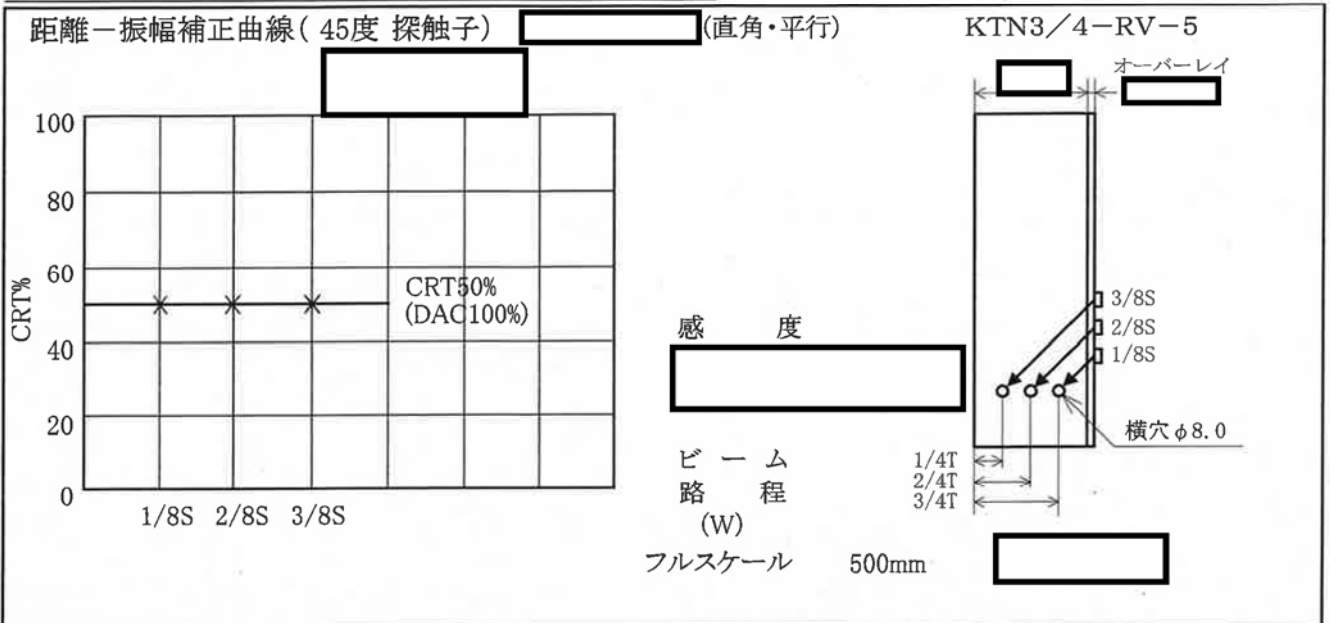
ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール

超音波探傷試験 (UT) 記録

試験箇所 中間胴と下部胴との周継手

溶接線番号 W-501-8



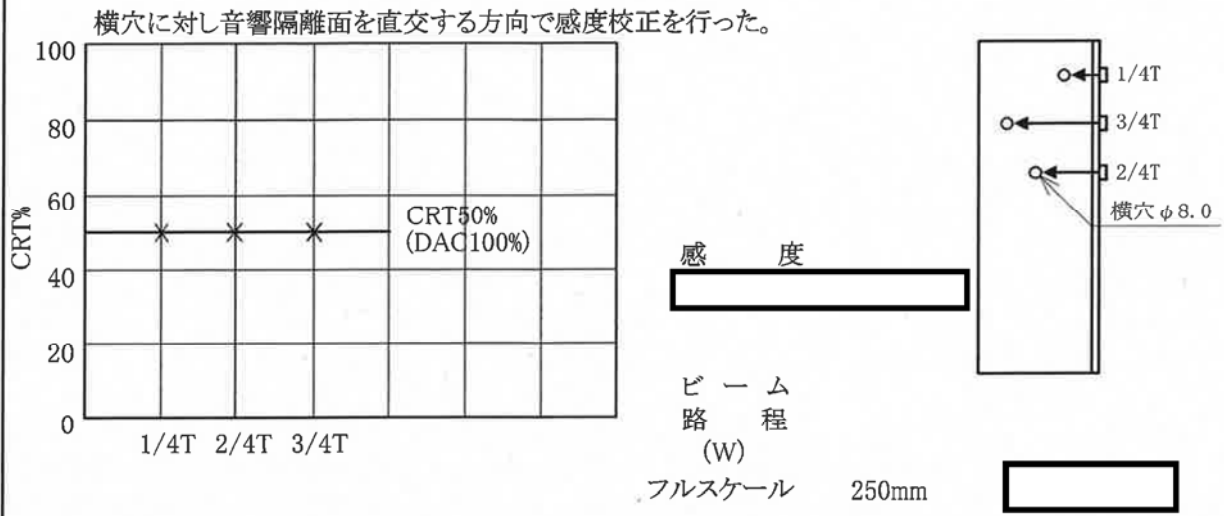
# 超音波探傷試験 (UT) 記録

試験箇所 中間胴と下部胴との周継手

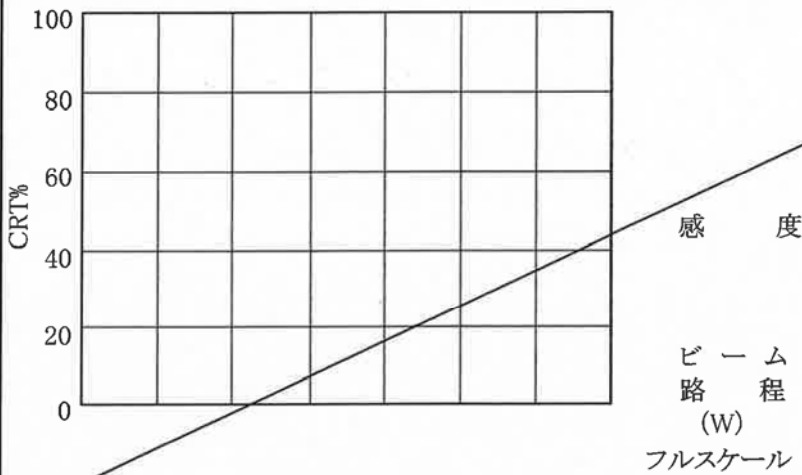
溶接線番号 W-501-8

距離-振幅補正曲線(垂直 探触子)

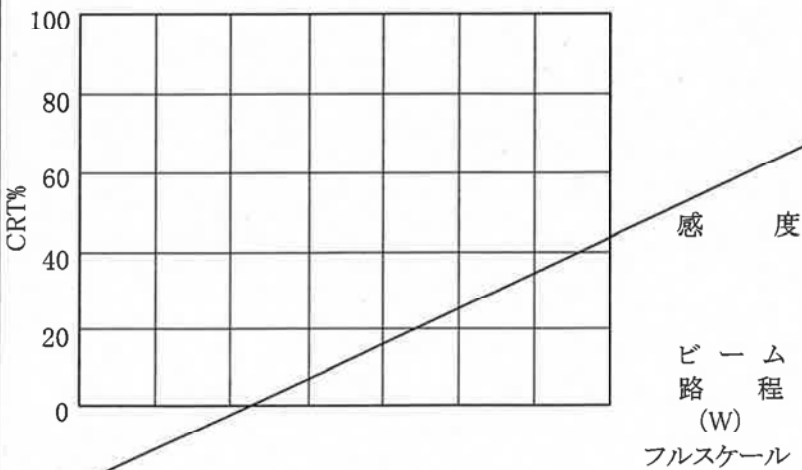
KTN3/4-RV-5



距離-振幅補正曲線(探触子)



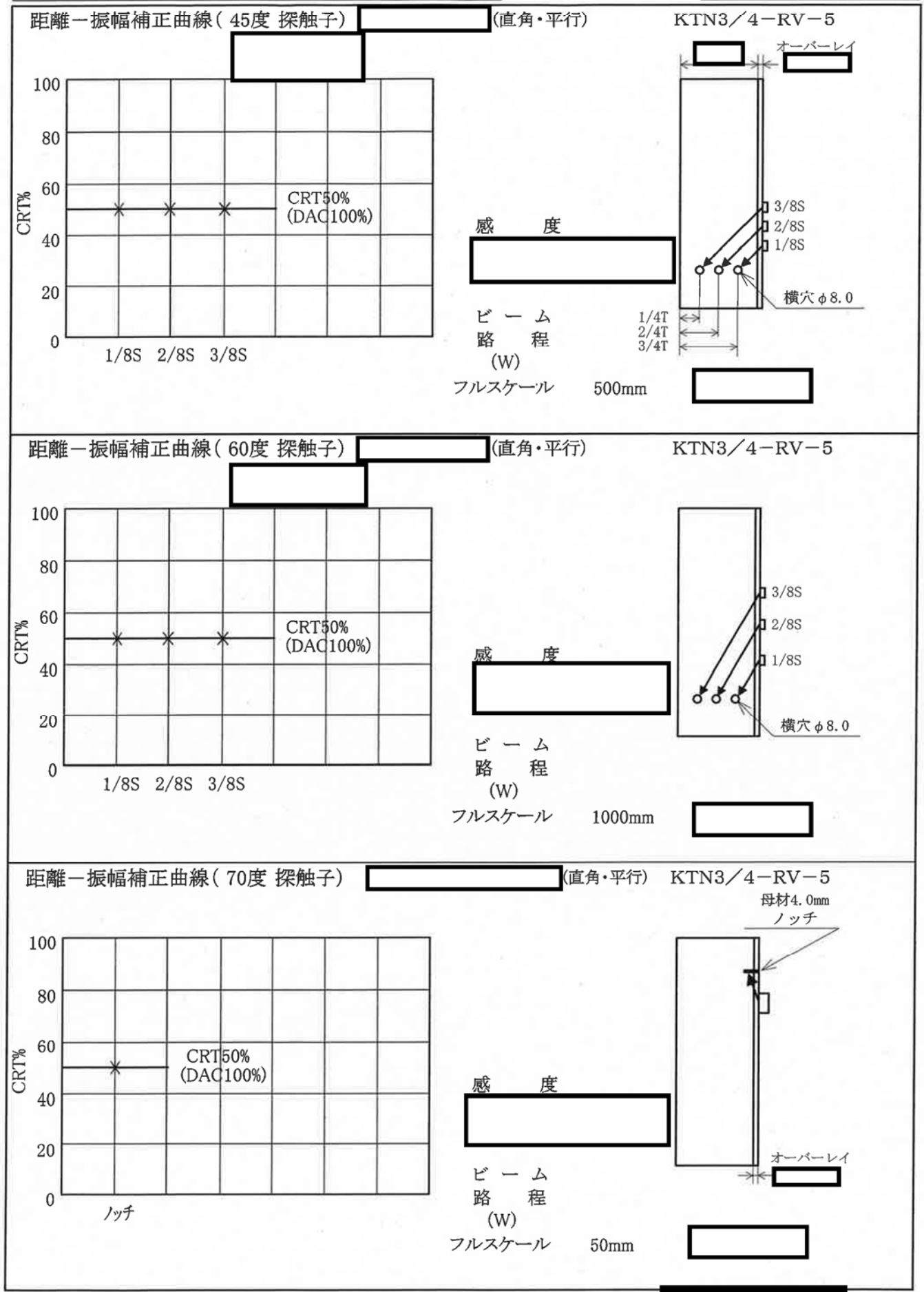
距離-振幅補正曲線(探触子)



超音波探傷試験 (UT) 記録

試験箇所 中間胴の長手継手

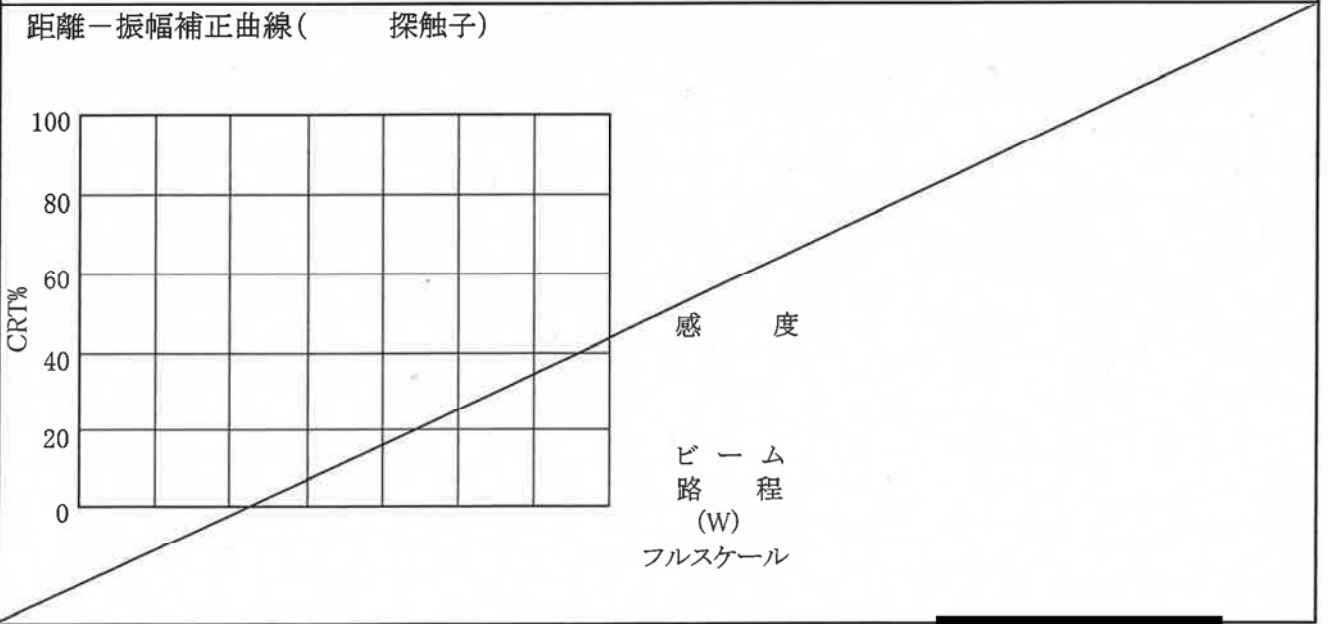
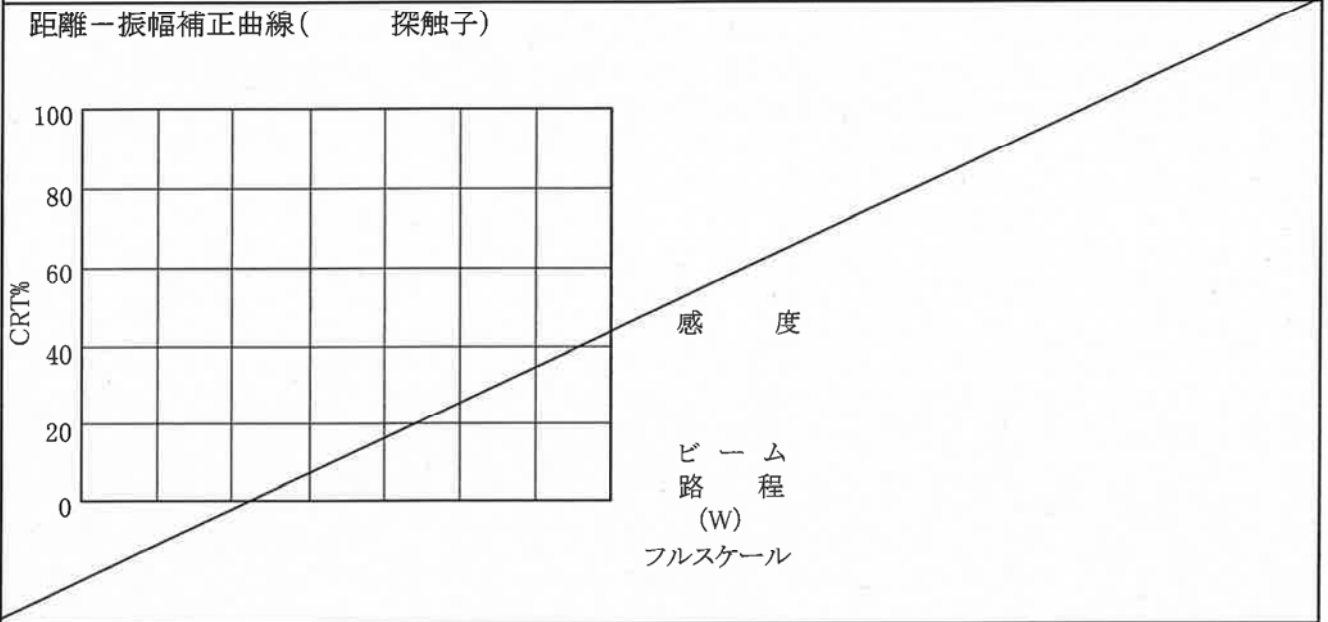
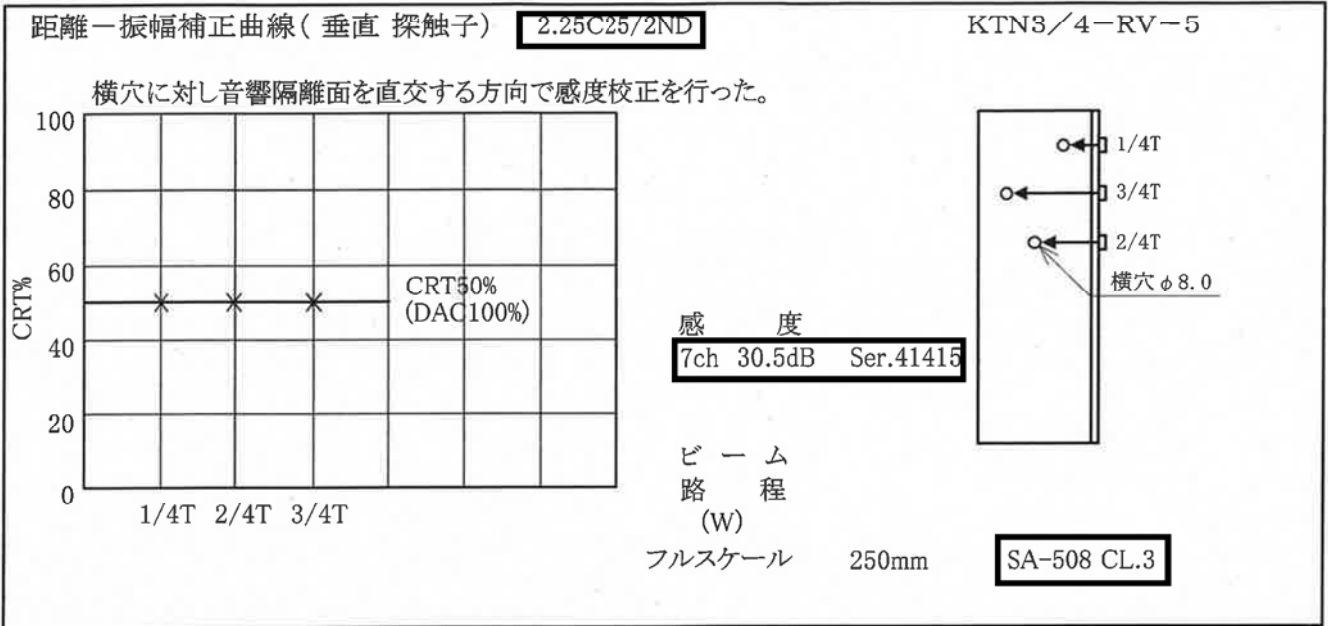
溶接線番号 W-501-1A





試験箇所 中間胴の長手継手

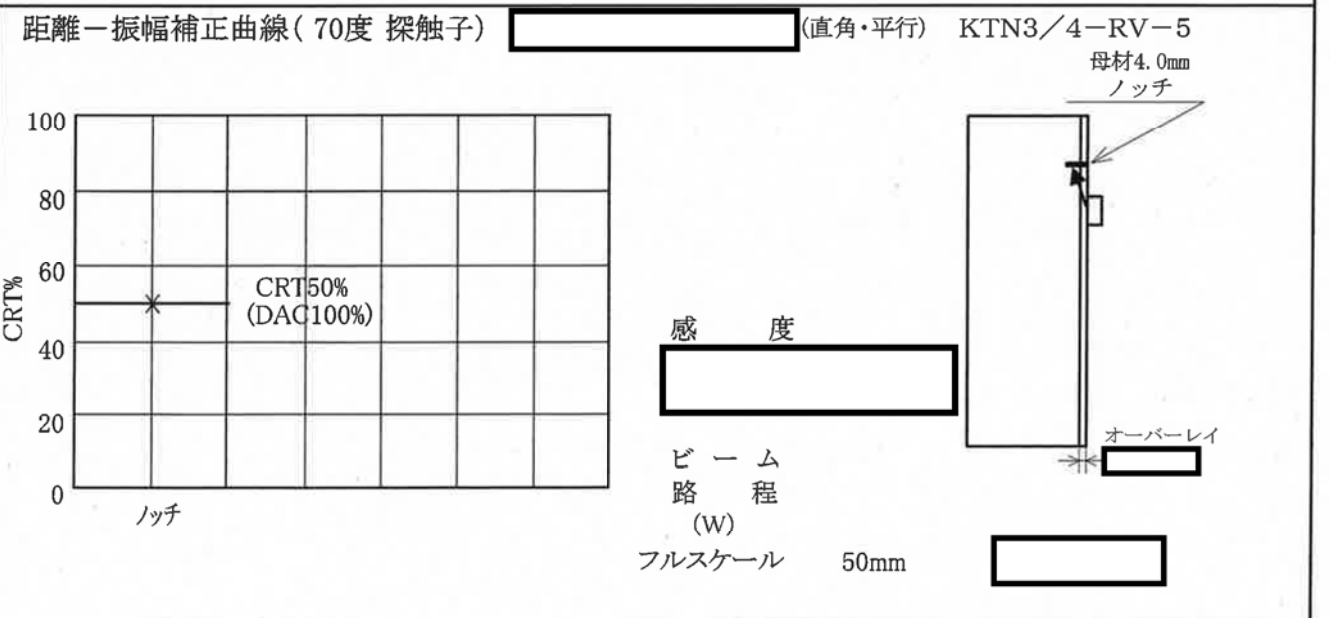
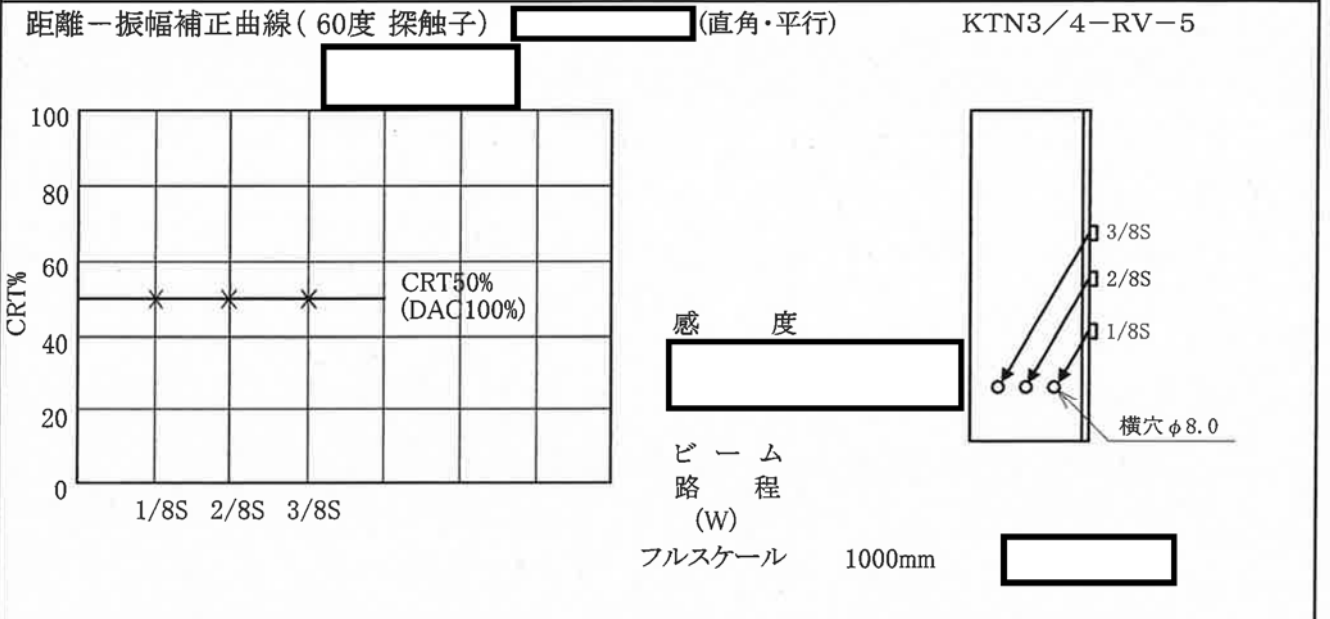
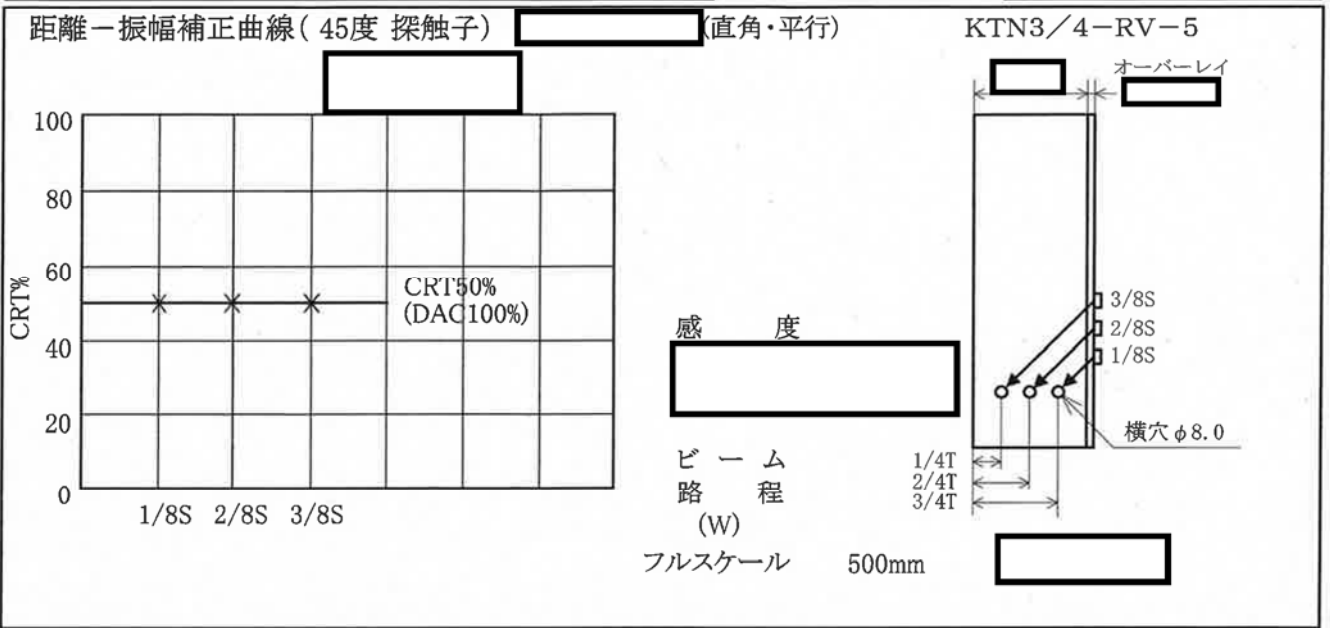
溶接線番号 W-501-1A



# 超音波探傷試験 (UT) 記録

試験箇所 中間胴の長手継手

溶接線番号 W-501-1A



# 超音波探傷試験 (UT) 記録

高浜2-特別点検-原子炉容器)-7  
添付-2 (16/28)

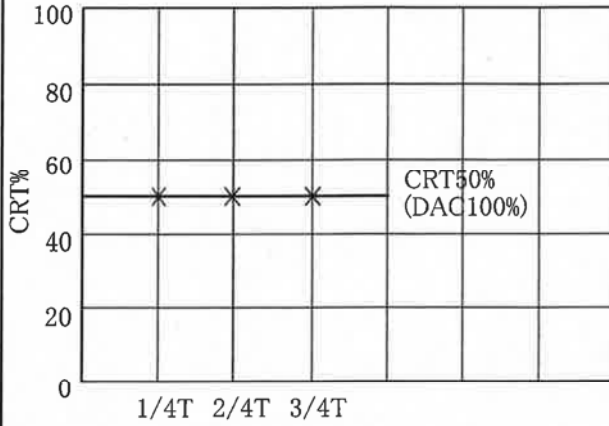
試験箇所 中間胴の長手継手

溶接線番号 W-501-1A

距離-振幅補正曲線(垂直 探触子)

KTN3/4-RV-5

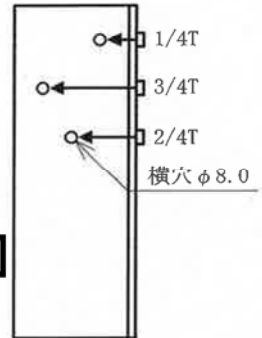
横穴に対し音響隔離面を直交する方向で感度校正を行った。



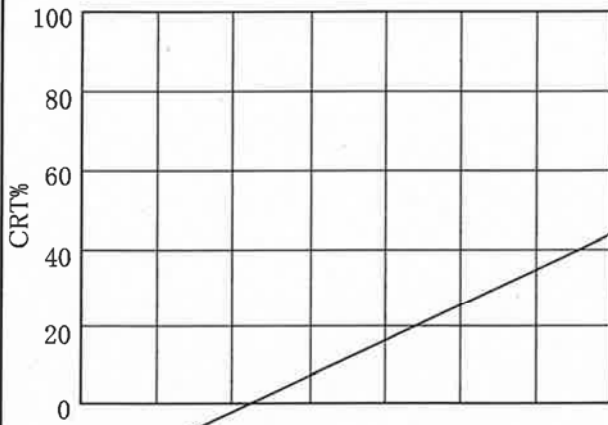
感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール 250mm



距離-振幅補正曲線( 探触子)

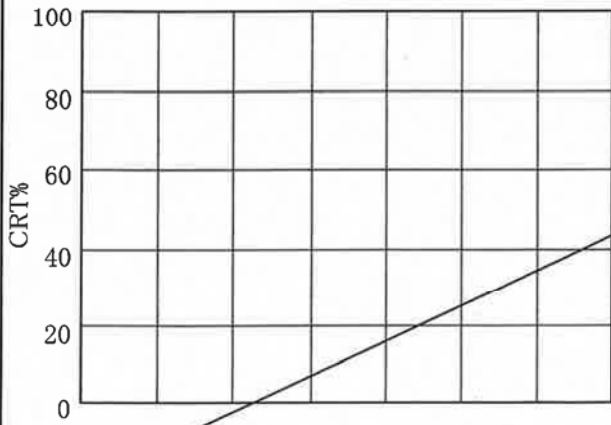


感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール

距離-振幅補正曲線( 探触子)



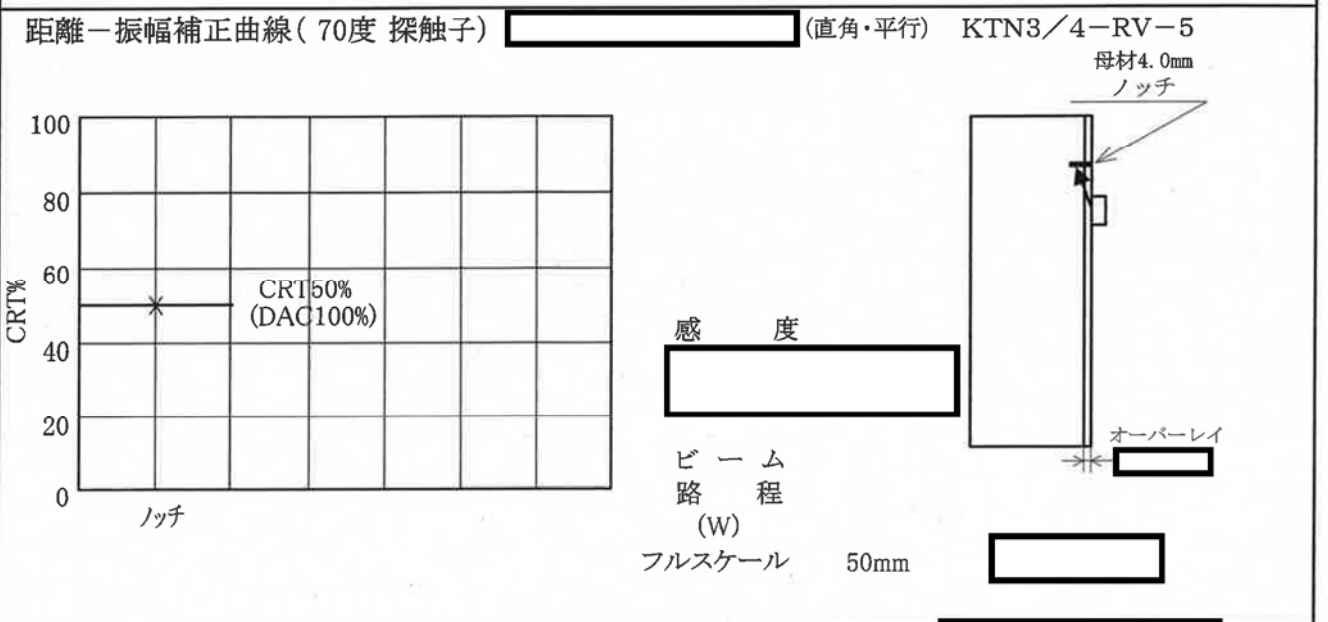
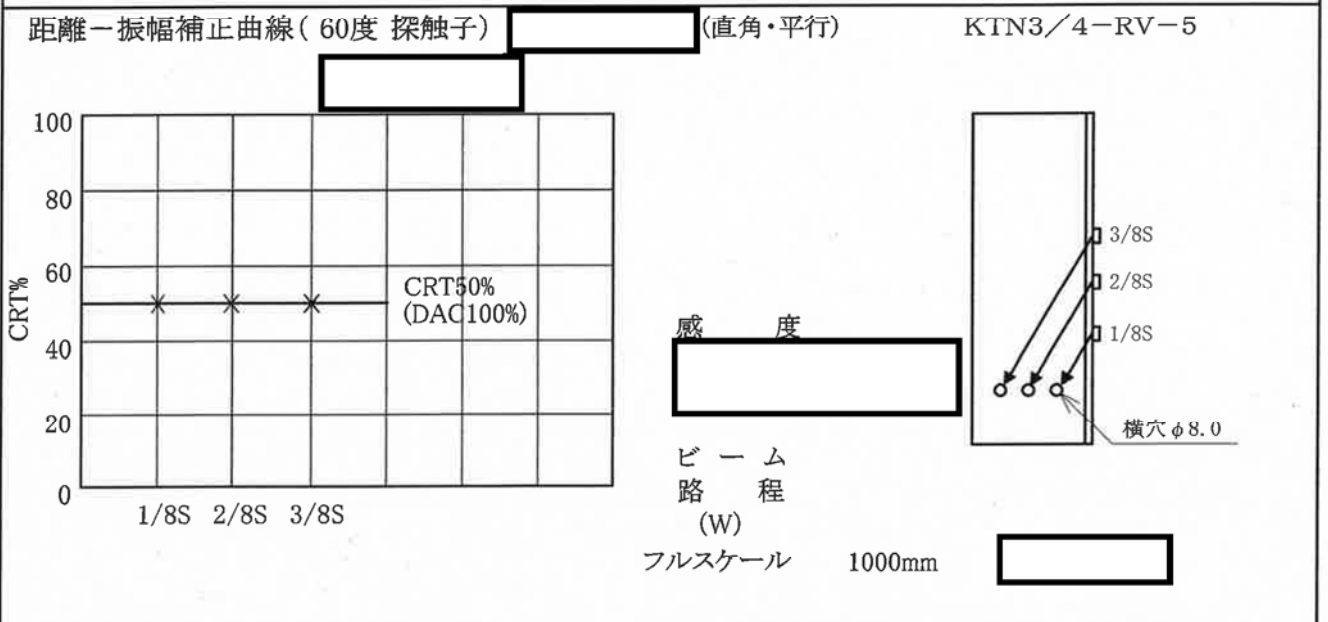
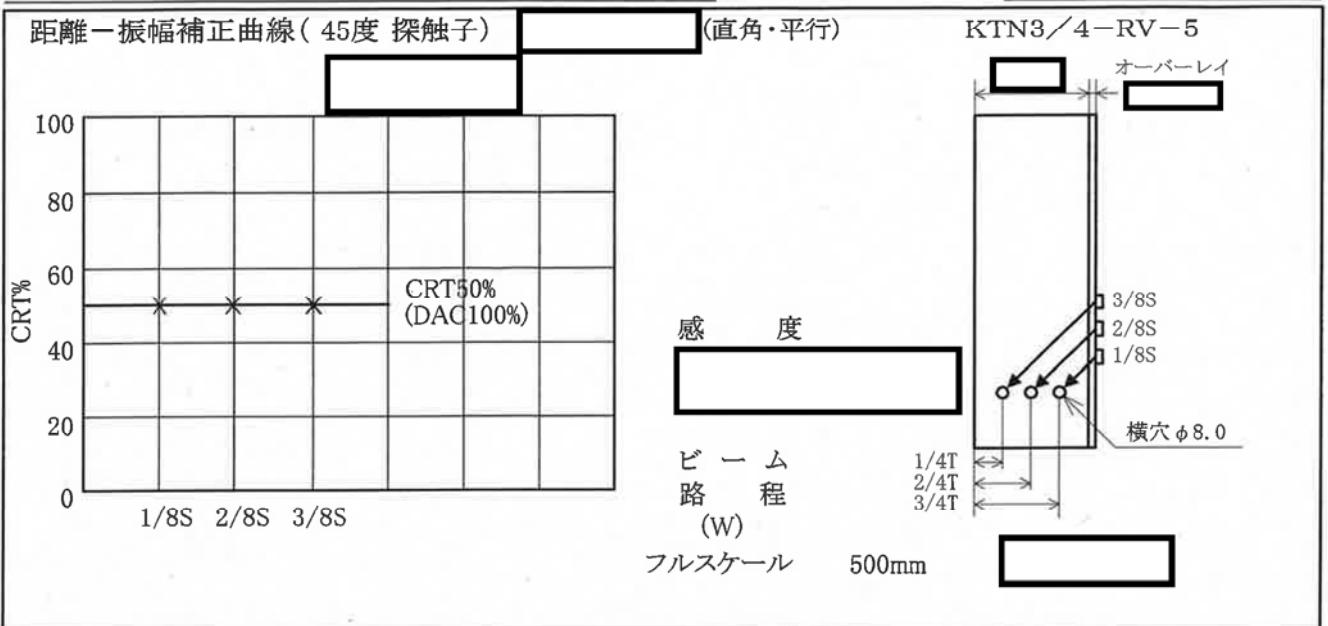
感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール

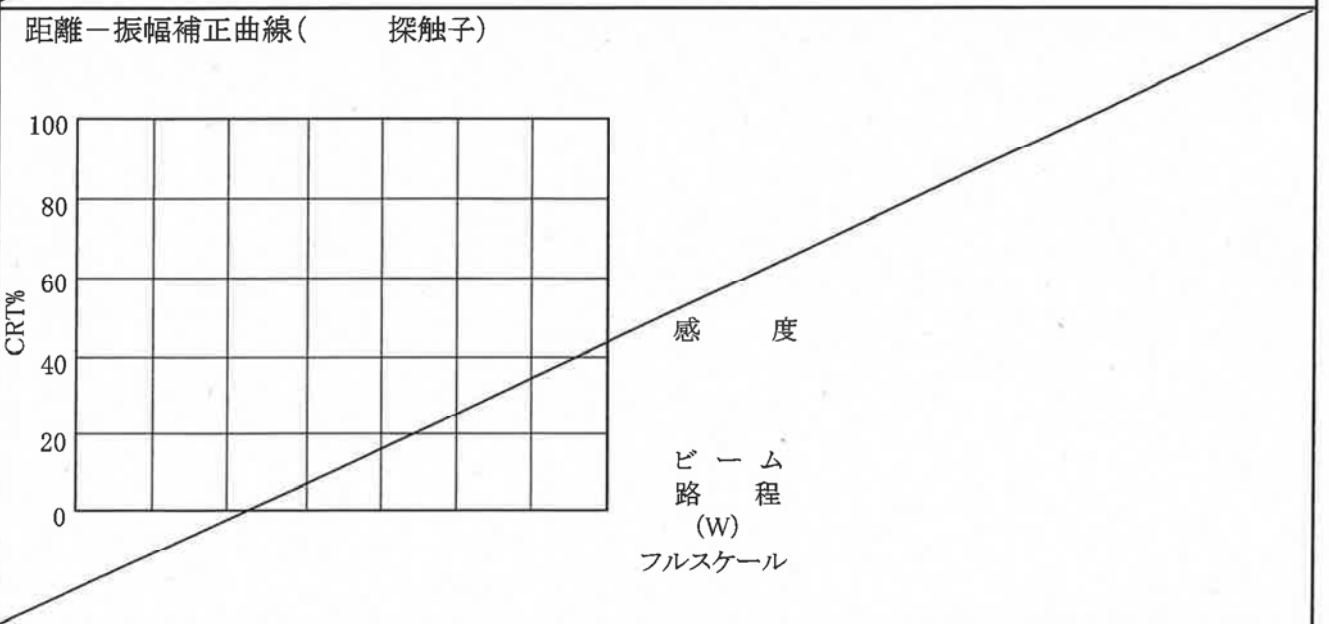
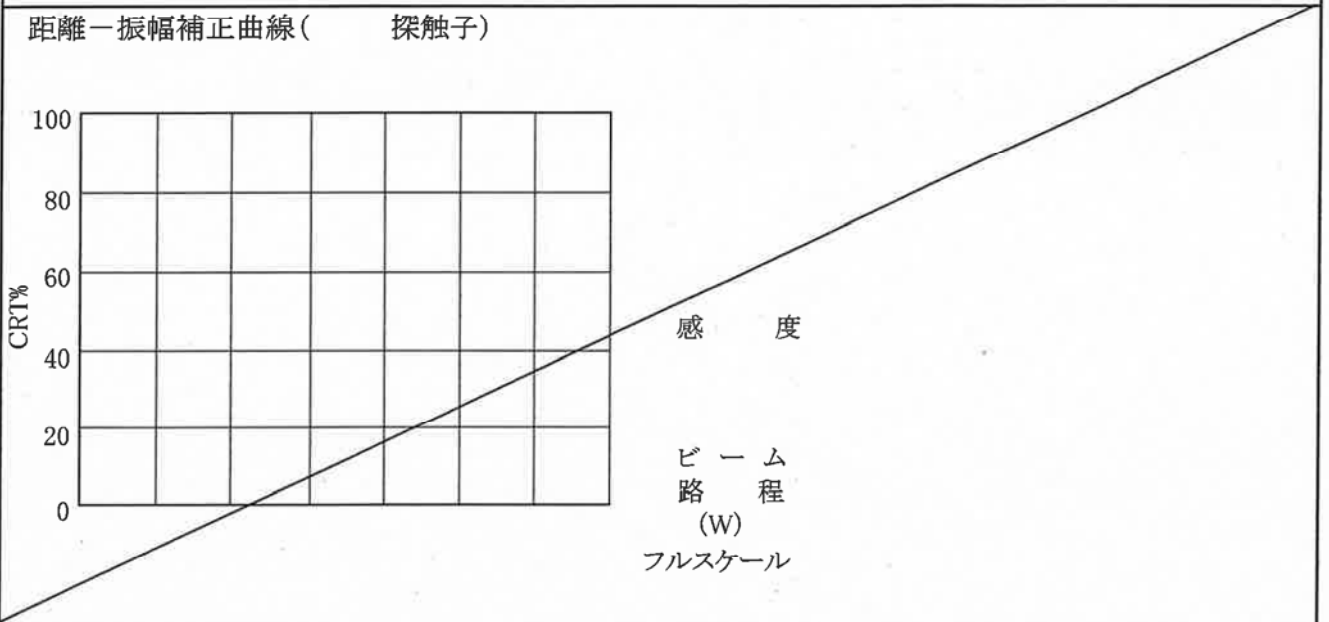
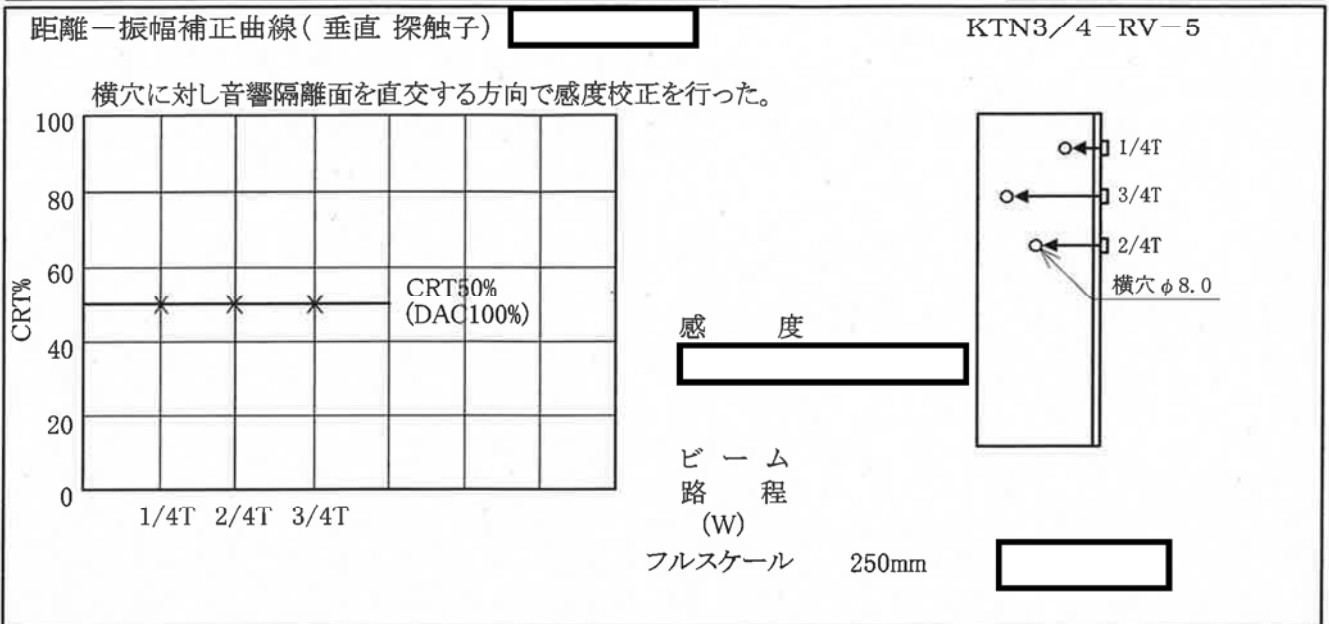
試験箇所 中間胴の長手継手

溶接線番号 W-501-1B



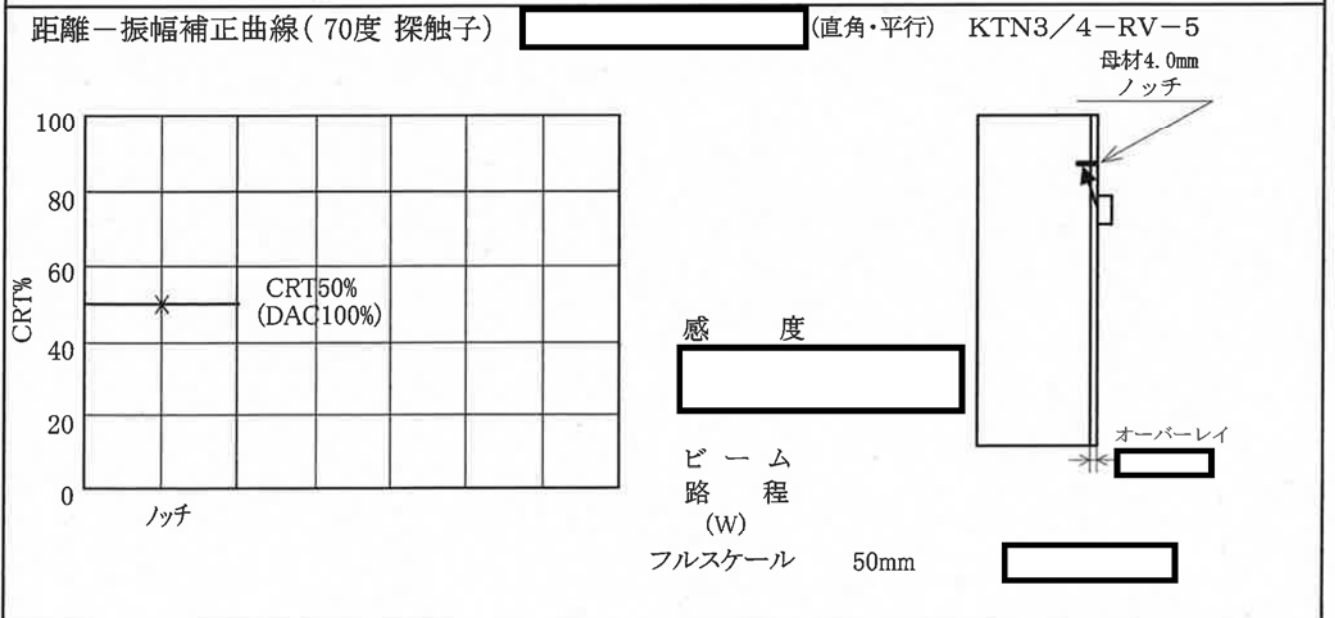
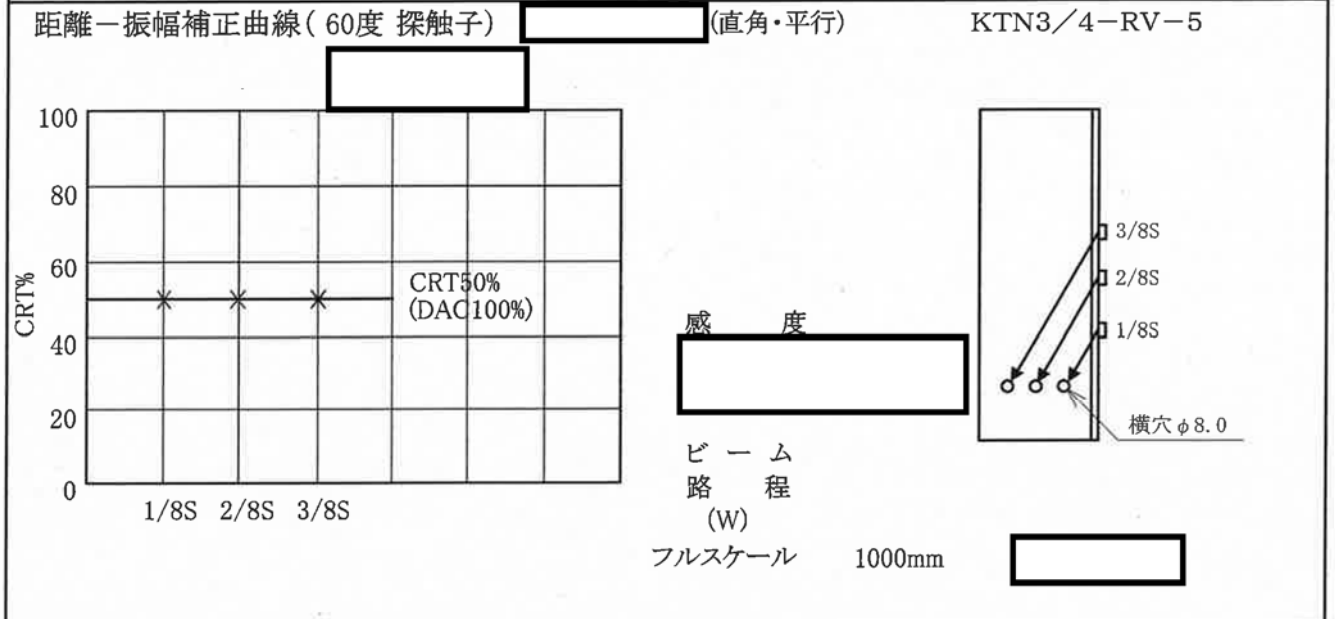
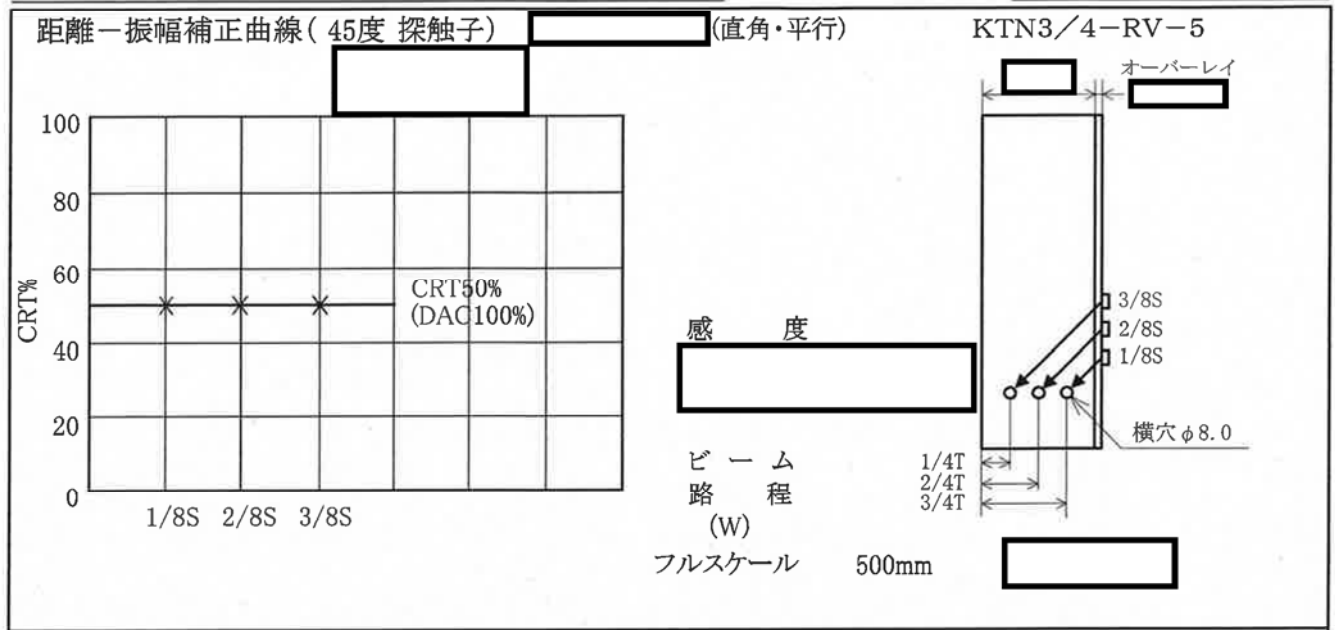
試験箇所 中間胴の長手継手

溶接線番号 W-501-1B



試験箇所 中間胴の長手継手

溶接線番号 W-501-1B

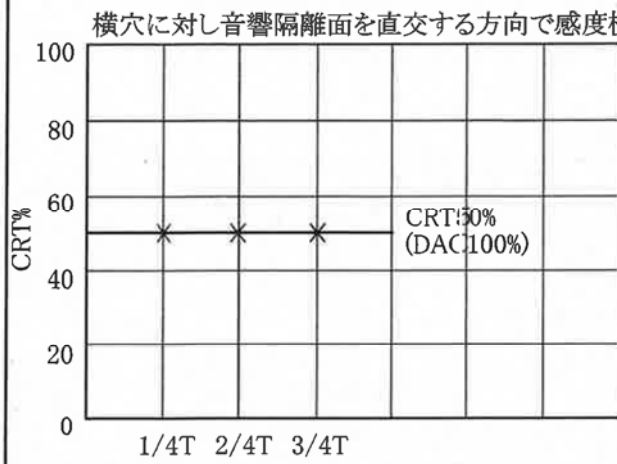


試験箇所 中間胴の長手継手

溶接線番号 W-501-1B

距離-振幅補正曲線(垂直 探触子)

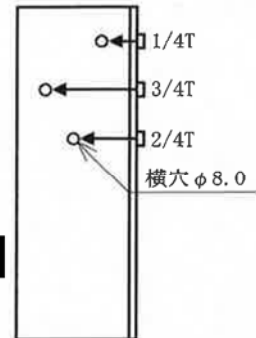
KTN3/4-RV-5



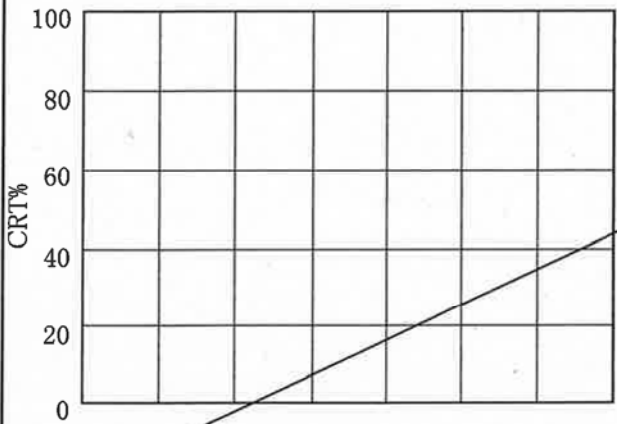
感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール 250mm



距離-振幅補正曲線(探触子)

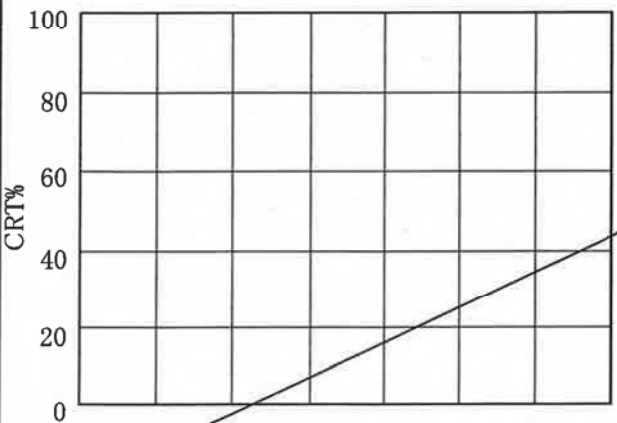


感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール

距離-振幅補正曲線(探触子)



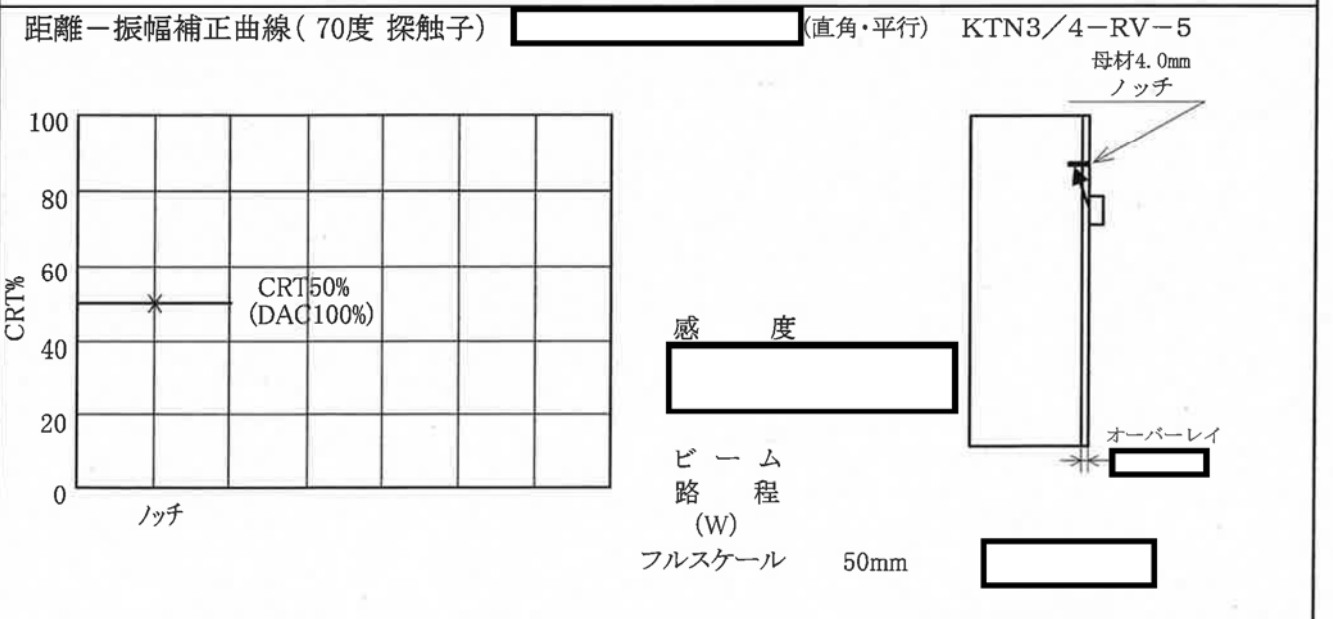
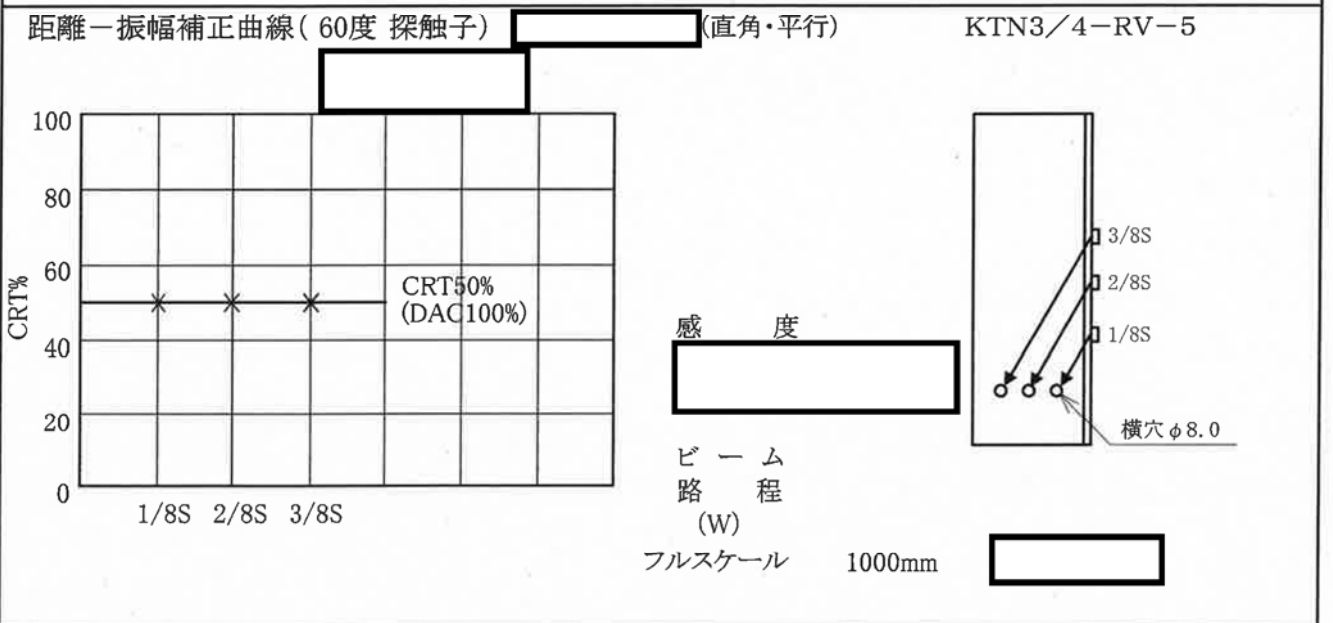
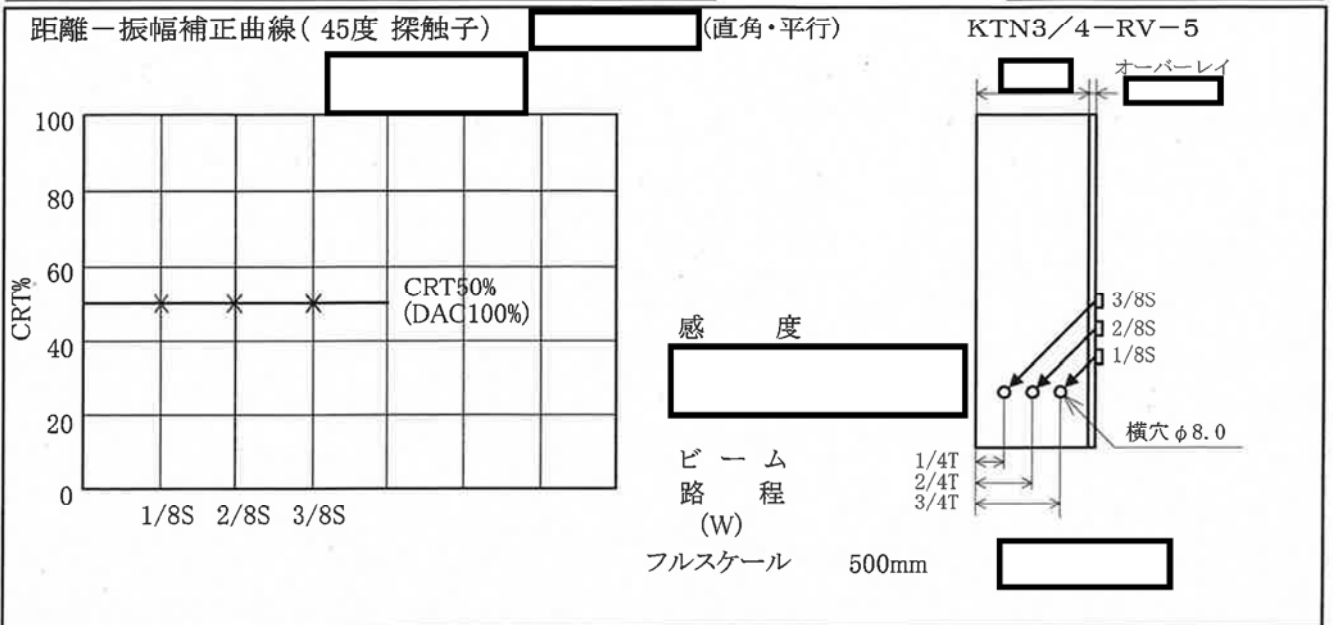
感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール

試験箇所 中間胴の長手継手

溶接線番号 W-501-1C





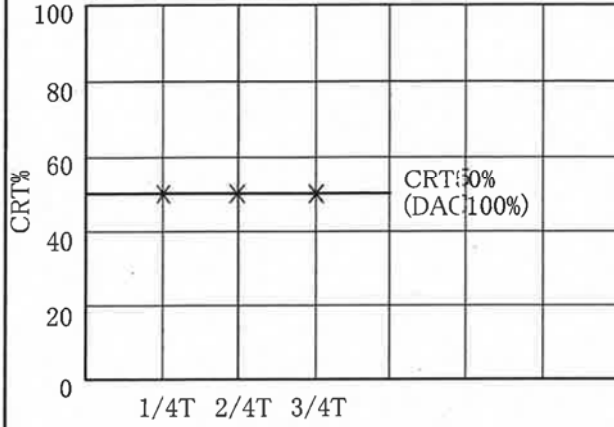
試験箇所 中間胴の長手継手

溶接線番号 W-501-1C

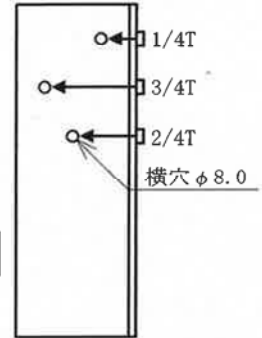
距離-振幅補正曲線(垂直 探触子)

KTN3/4-RV-5

横穴に対し音響隔離面を直交する方向で感度校正を行った。

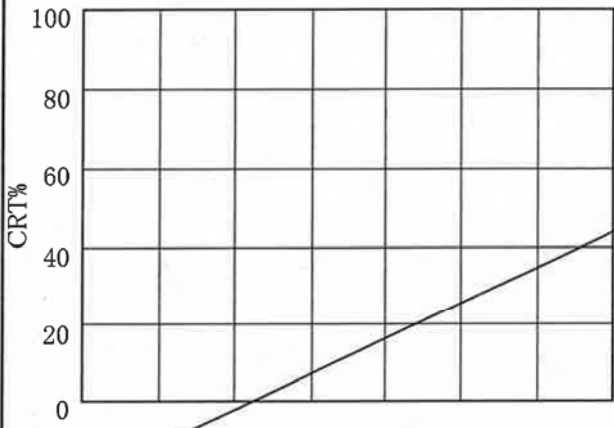


感 度



ビーム  
路 程  
(W)  
フルスケール 250mm

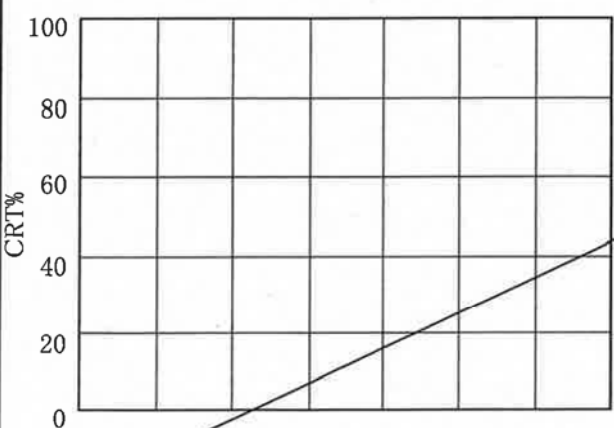
距離-振幅補正曲線( 探触子)



感 度

ビーム  
路 程  
(W)  
フルスケール

距離-振幅補正曲線( 探触子)



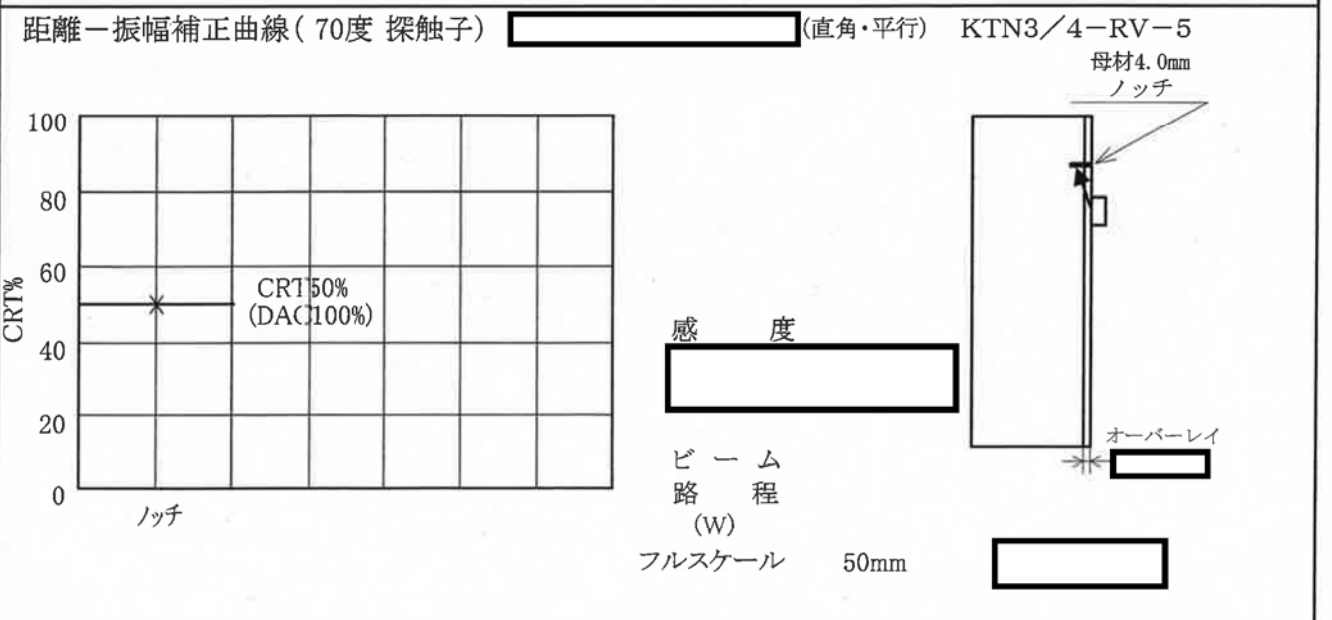
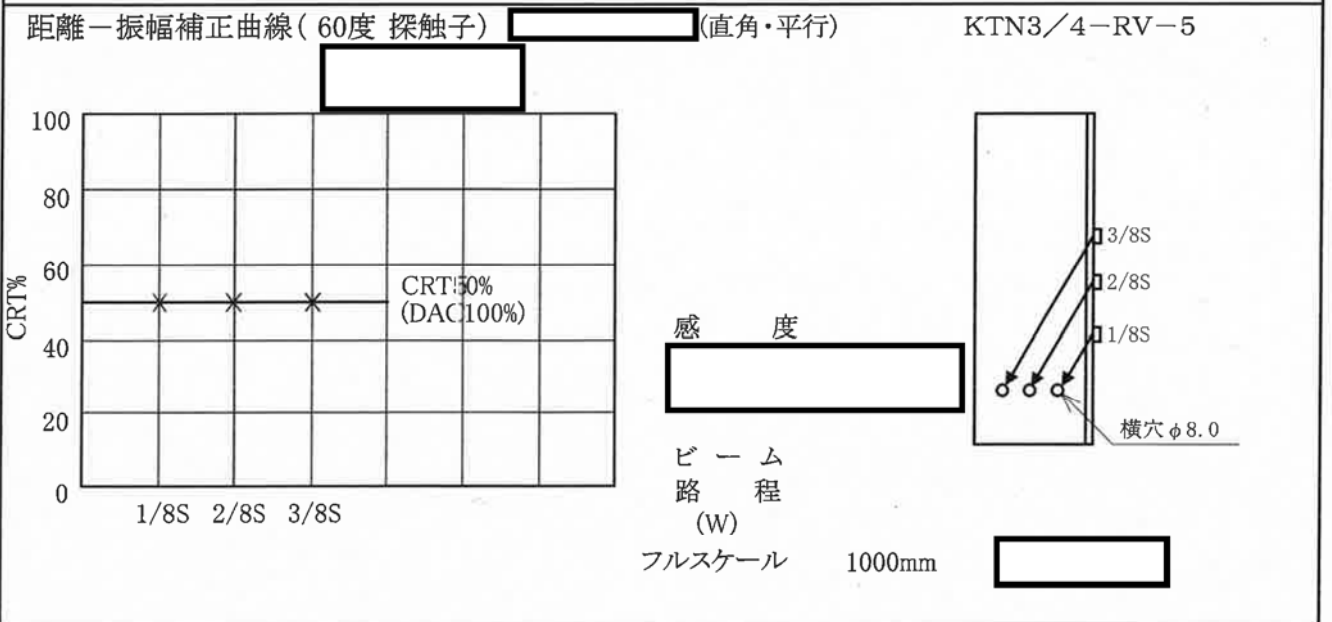
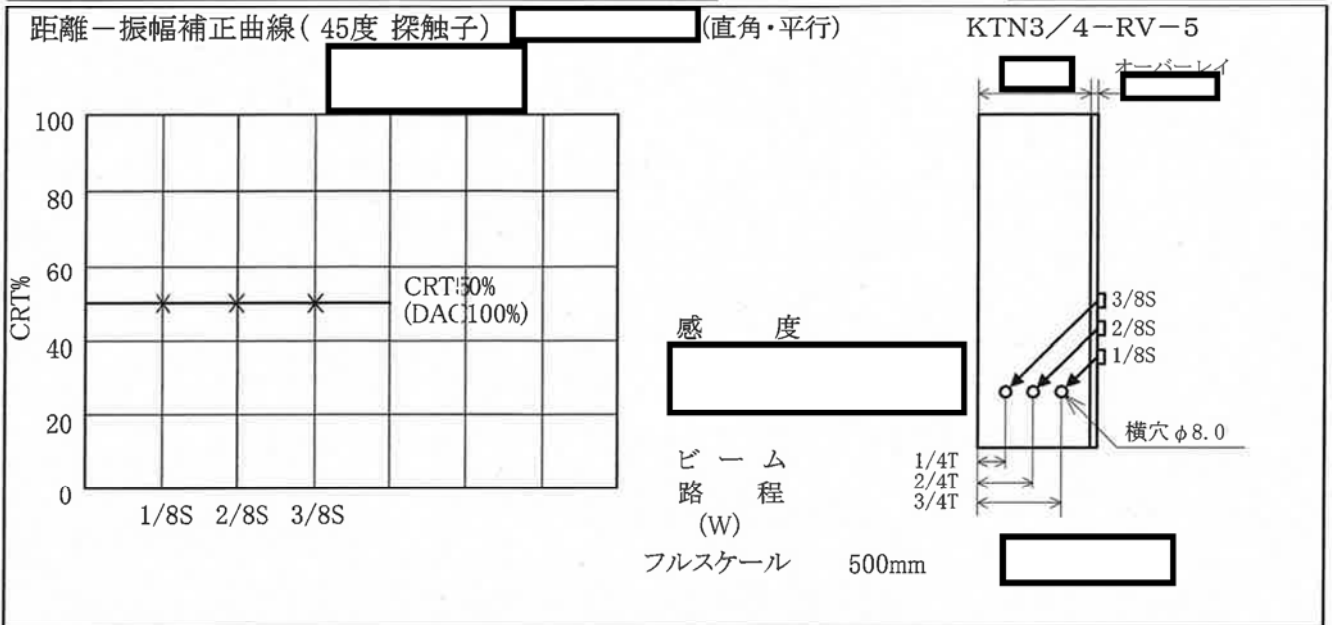
感 度

ビーム  
路 程  
(W)  
フルスケール

超音波探傷試験 (UT) 記録

試験箇所 中間胴の長手継手

溶接線番号 W-501-1C



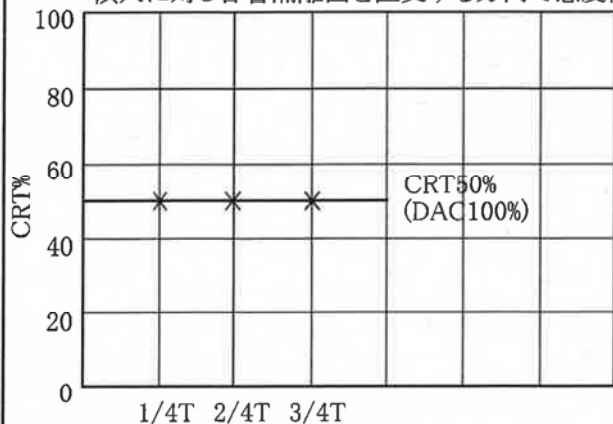
試験箇所 中間胴の長手継手

溶接線番号 W-501-1C

距離-振幅補正曲線 (垂直 探触子)

KTN3/4-RV-5

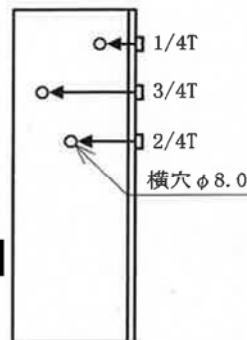
横穴に対し音響隔離面を直交する方向で感度校正を行った。



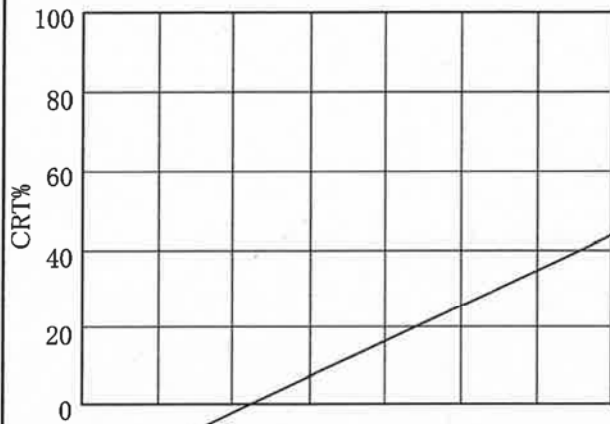
感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール 250mm



距離-振幅補正曲線 (探触子)

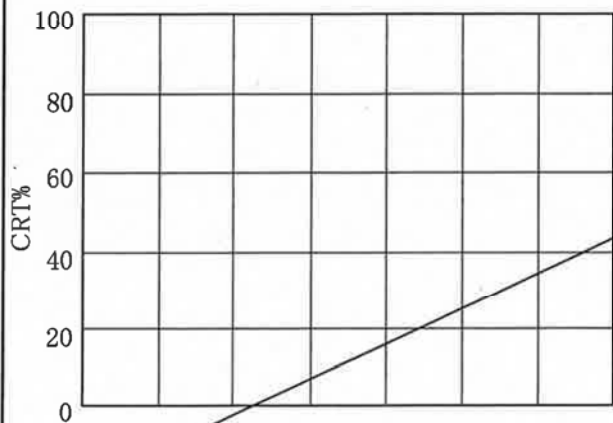


感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール

距離-振幅補正曲線 (探触子)



感 度

ビーム  
路 程  
(W)

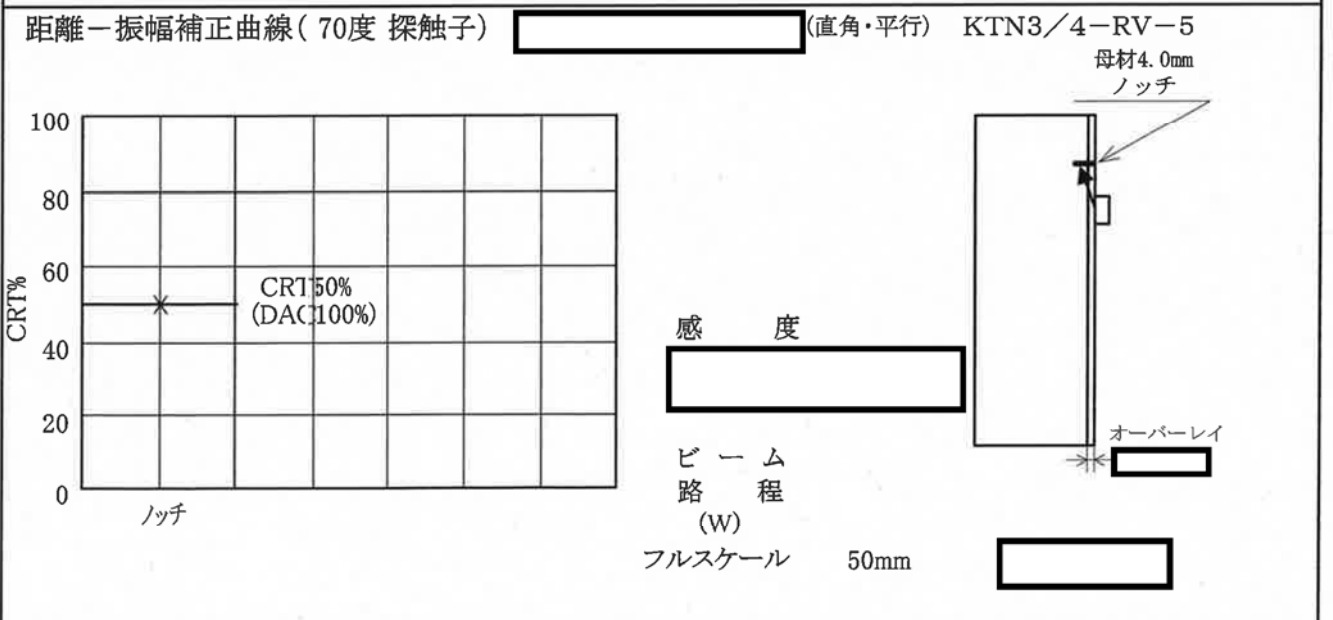
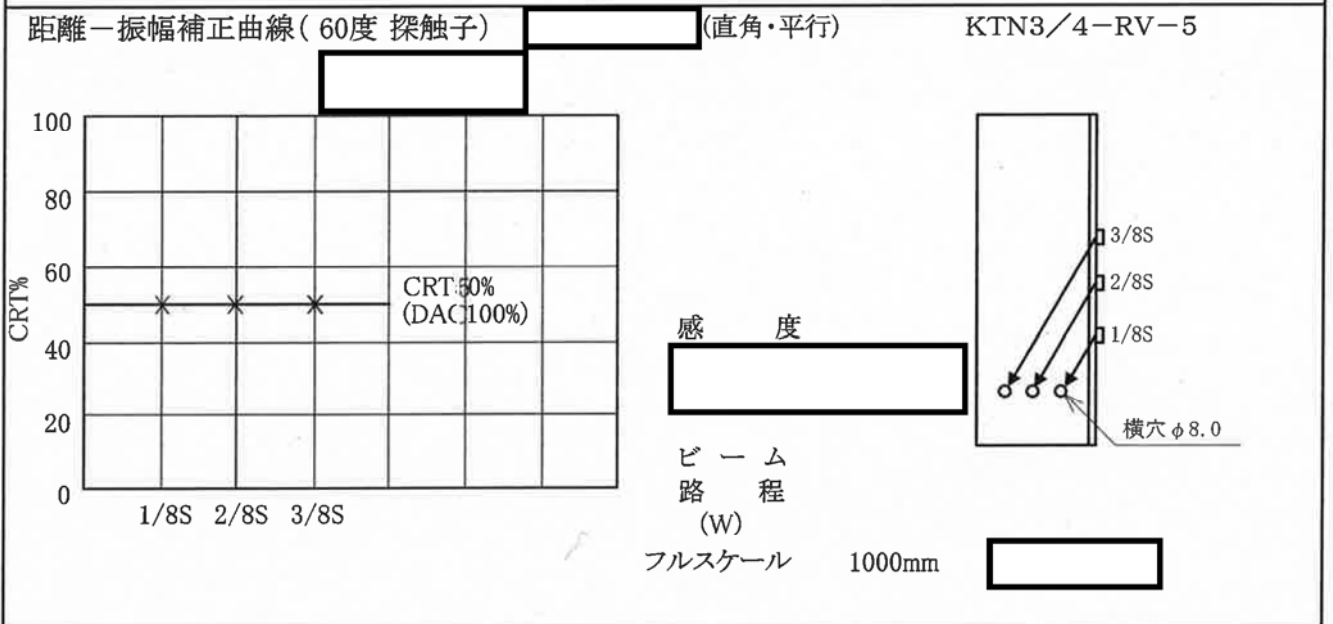
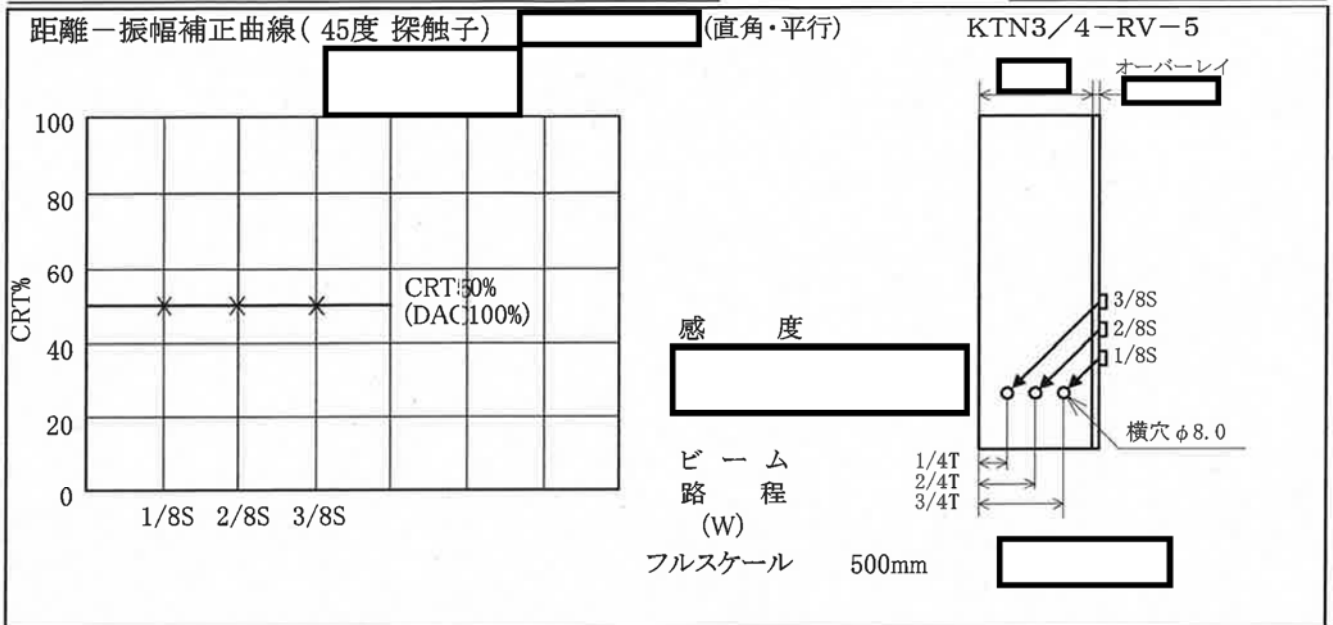
フルスケール

# 超音波探傷試験 (UT) 記録

高浜2-特別点検-原子炉容器)-7  
添付-2 (25/28)

試験箇所 下部胴の長手継手

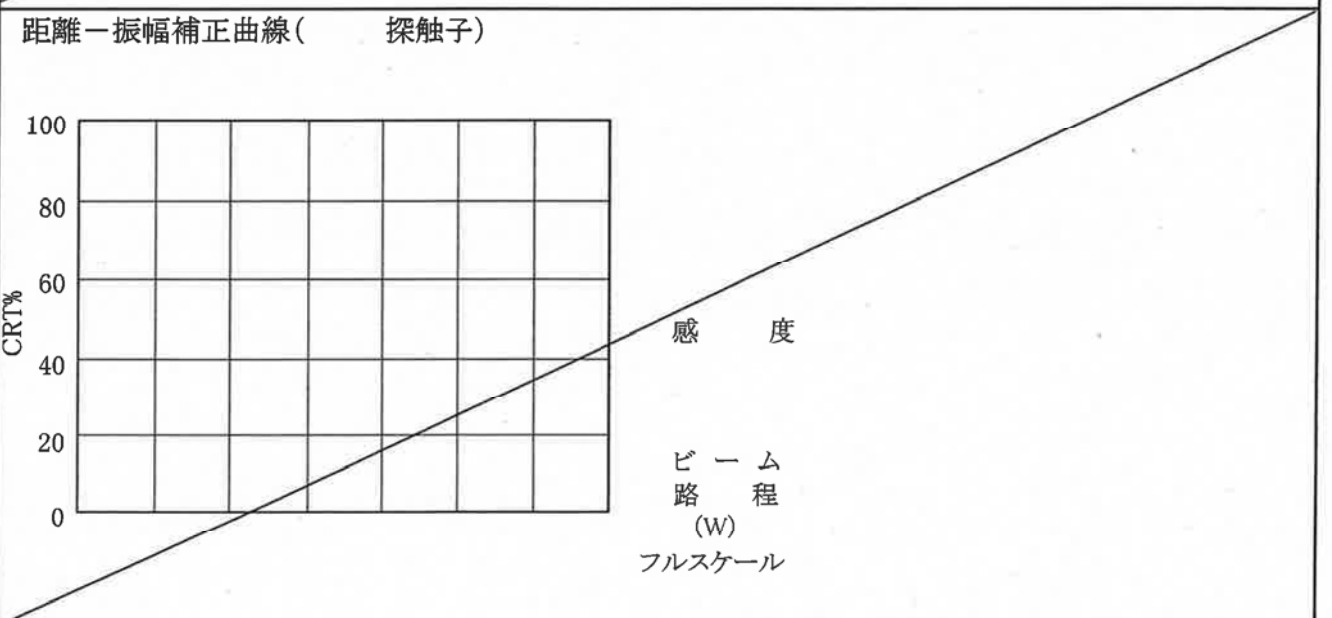
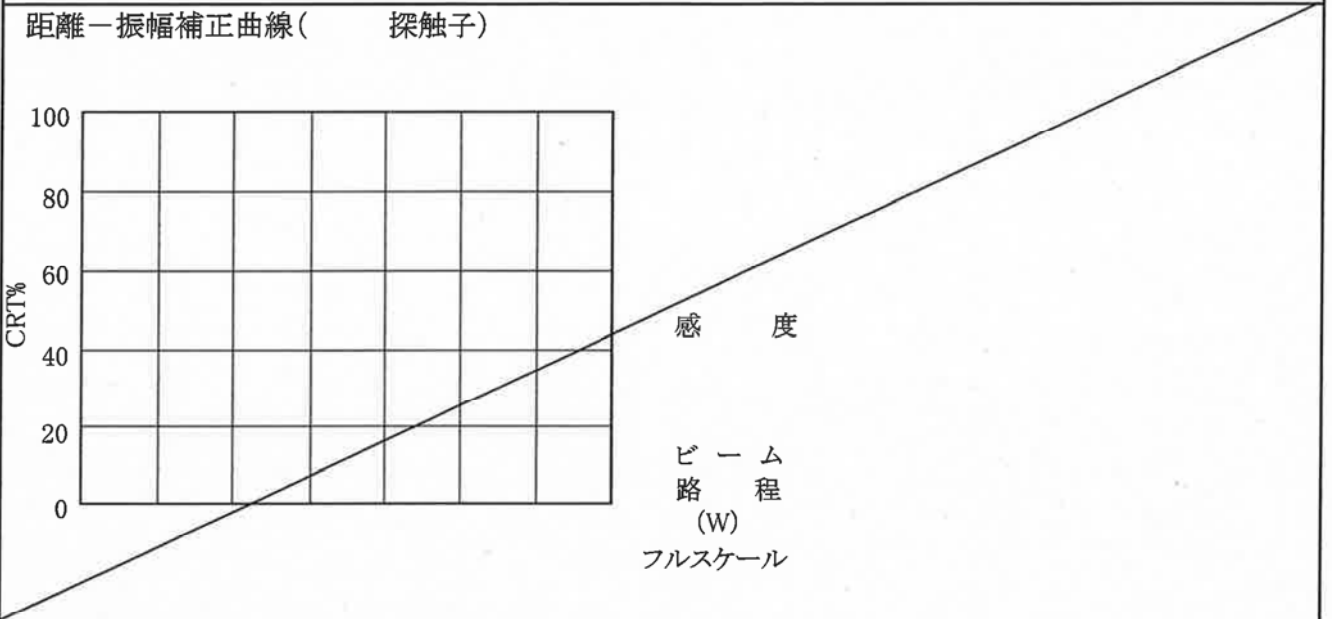
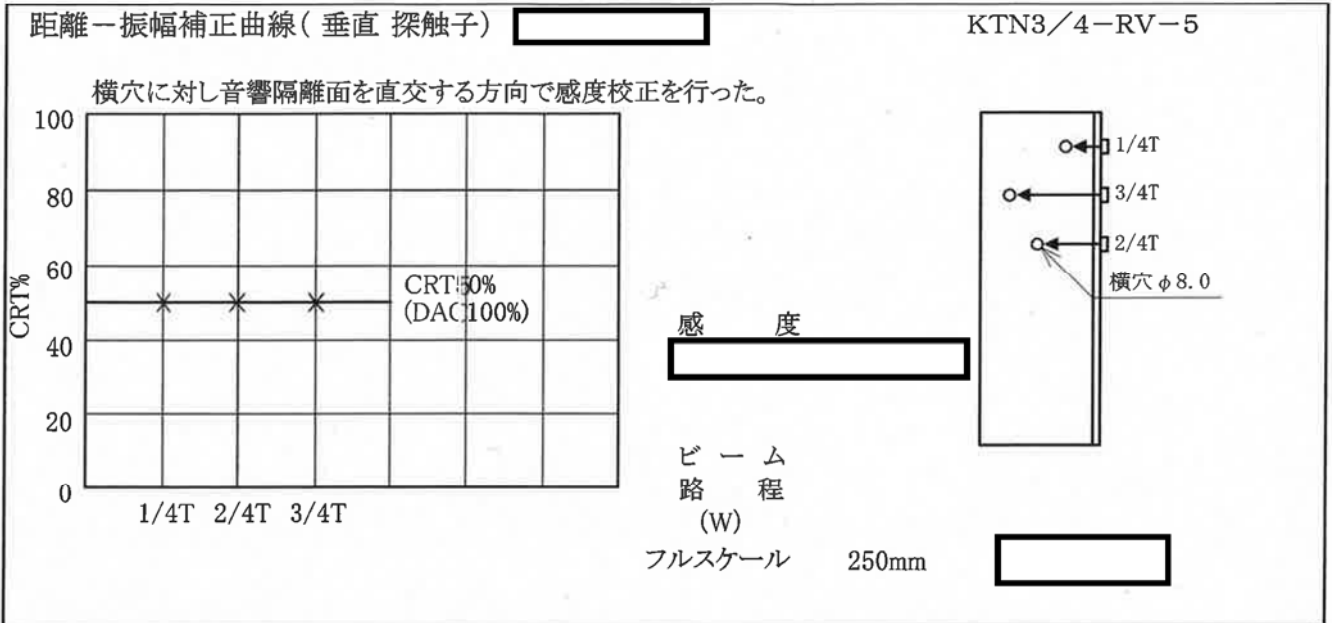
溶接線番号 W-501-2A



# 超音波探傷試験 (UT) 記録

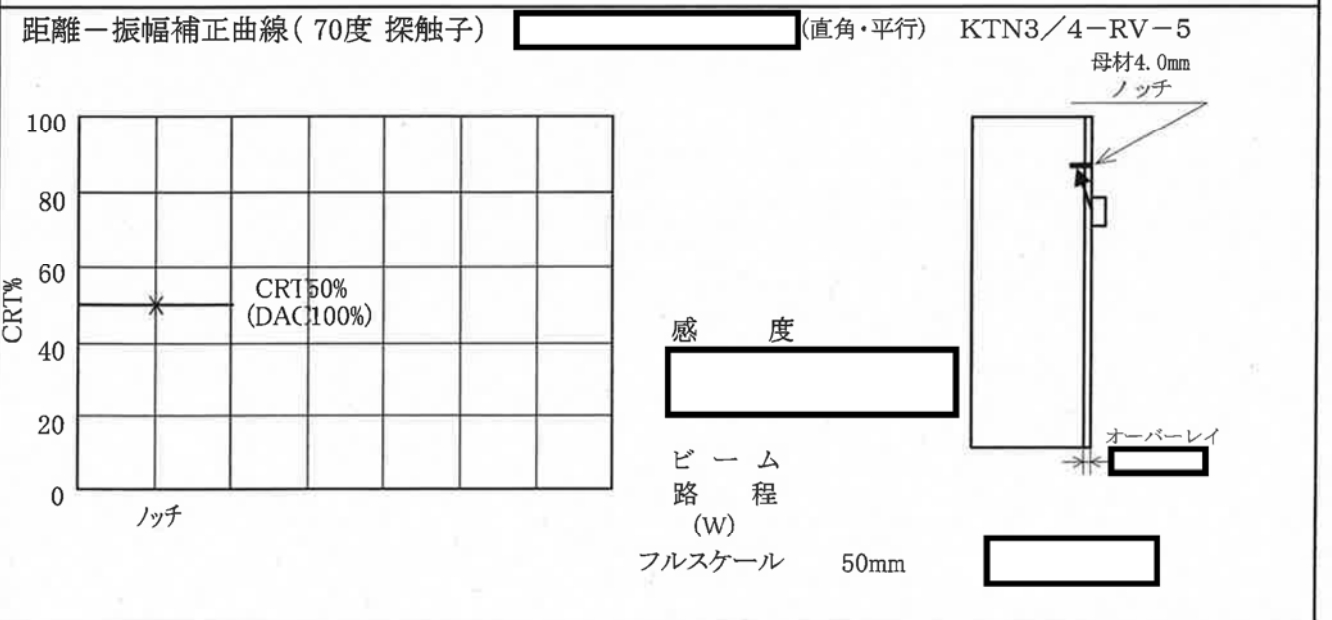
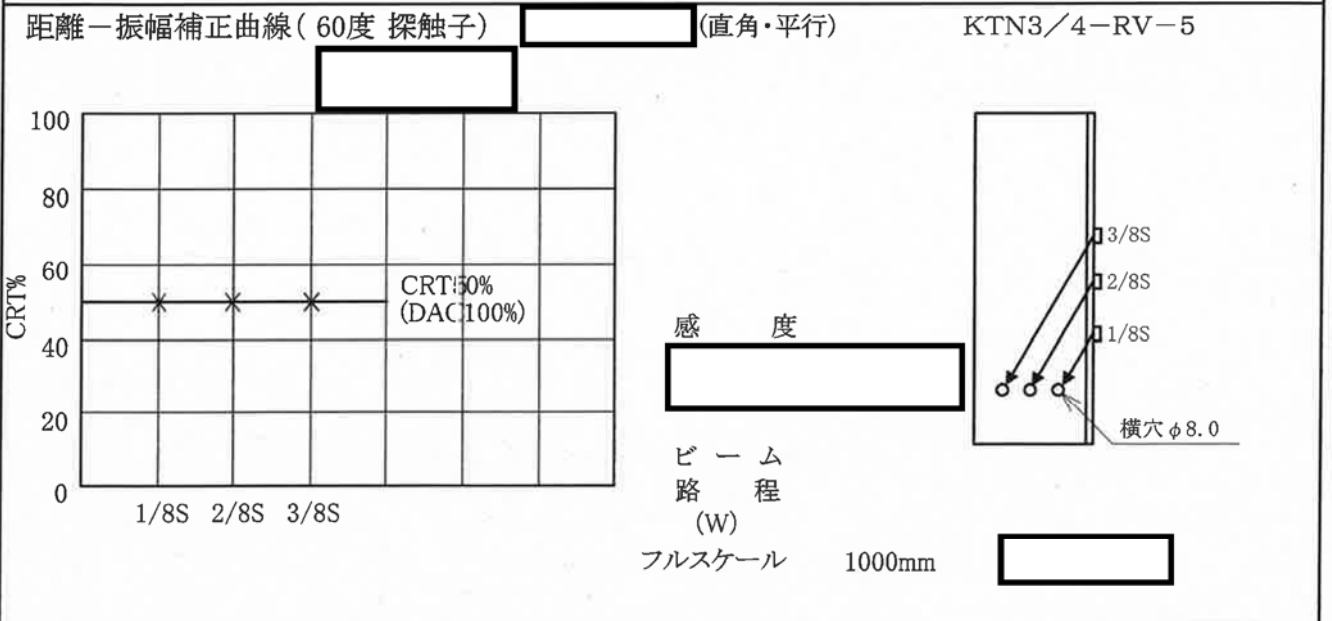
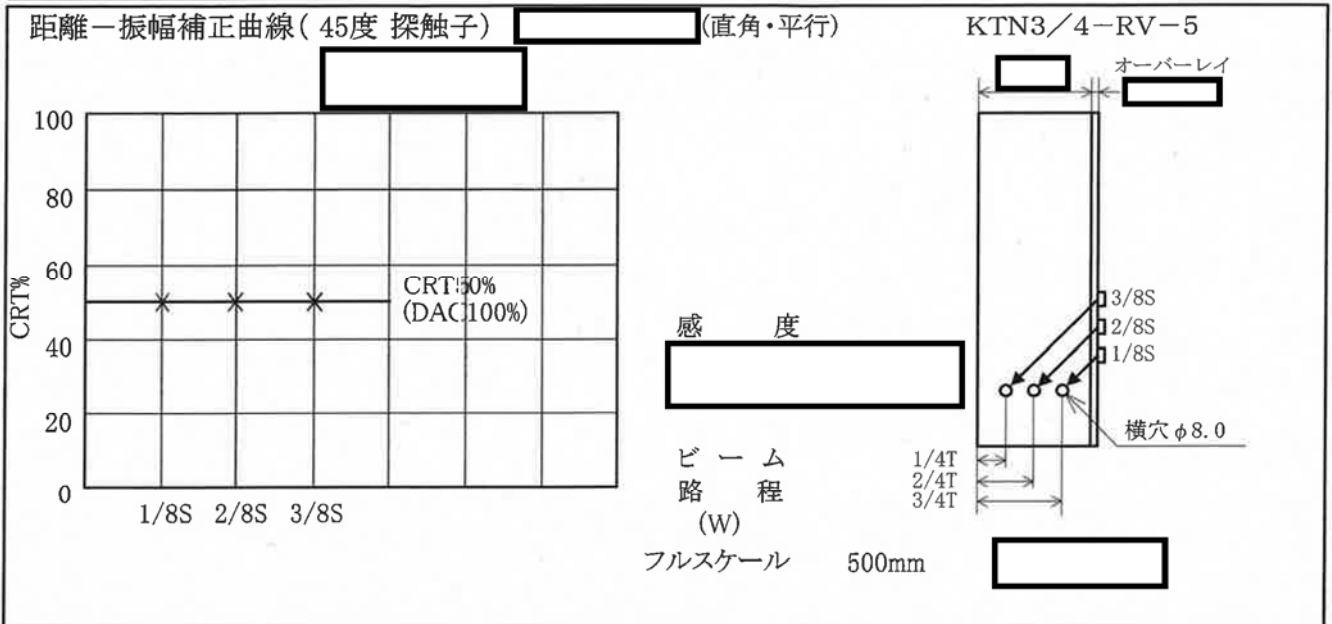
試験箇所 下部胴の長手継手

溶接線番号 W-501-2A



試験箇所 下部胴の長手継手

溶接線番号 W-501-2B



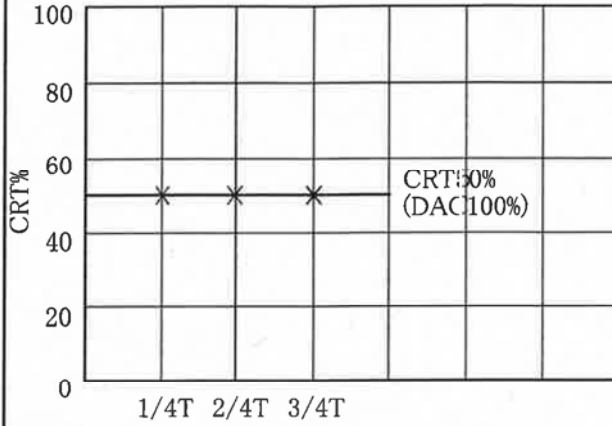
試験箇所 下部胴の長手継手

溶接線番号 W-501-2B

距離-振幅補正曲線(垂直 探触子)

KTN3/4-RV-5

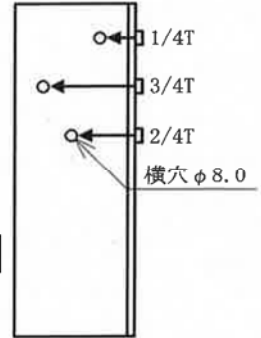
横穴に対し音響隔離面を直交する方向で感度校正を行った。



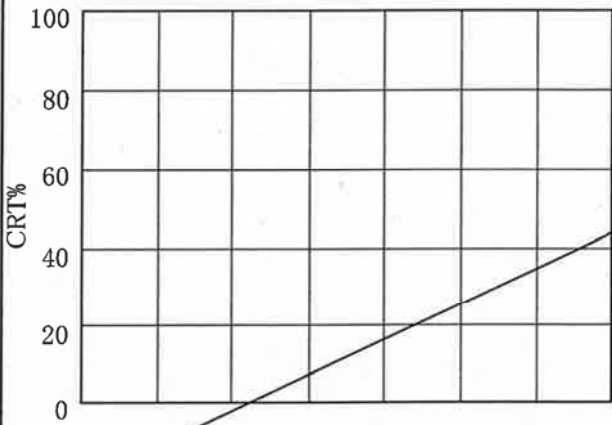
感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール 250mm



距離-振幅補正曲線( 探触子)

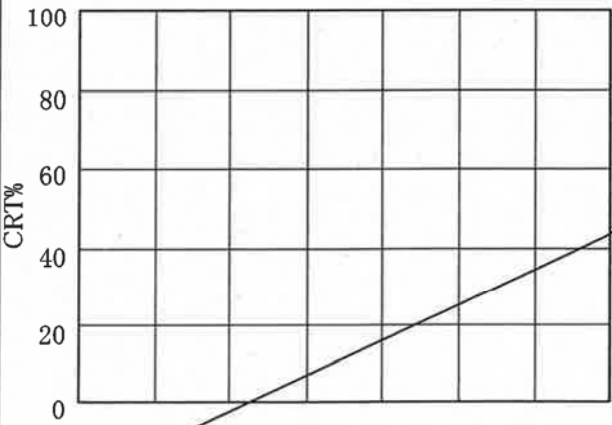


感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール

距離-振幅補正曲線( 探触子)



感 度

ビーム  
路 程  
(W)

フルスケール

作業員名簿兼必要資格一覧表

平成27年1月12日

三菱重工業  
請負会社

| 所属会社<br>工事コード | 会社コード | 請負体系 | 職種 | 年齢 | 個人番号 | 資格名<br>必要資格<br>作業従事者名<br>及び<br>保有資格 | 資格取得状況 |        |                        |                       |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|-------|------|----|----|------|-------------------------------------|--------|--------|------------------------|-----------------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|               |       |      |    |    |      |                                     | 監長教育   | 遵守事項教育 | 非破壊検査技術者(NDI)ET:電磁誘導検査 | 非破壊検査技術者(NDI)UT:超音波検査 | 原子炉容器(検) 監督A級 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 三菱重工業         |       |      | 技師 |    |      |                                     |        | ○      | ○                      | ○                     | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

1. 必要資格欄 一当工事の作業において必要とされる資格に○を、記入する。(一般仕様書、工事仕様書、関係法令に基づく)

2. 所要資格欄 一作業従事者の所有する資格に●を記入する。(資格が必要な作業に従事する者は必須)

3. 定期事業者検査は、検査員A (検査の判定基準内に有ることの確認を行う)、検査員B (判定基準内への確認のうち、「弁の開閉」、「警報の発信」等の軽易な確認を行う)の区分で○を記入する。





作業員名簿兼必要資格一覧表

平成27年1月12日

| 所属会社      | 会社コード | 請負体系 | 職種 | 年齢 | 個人番号 | 資格名 | 必要資格 | 作業従事者名及び保有資格 | 職長教育 | 遵守事項教育 | キーパーソン | 格心 (グループリーダー) | 玉掛技能者 | 定期事業者検査員A | 非破壊検査技術者 (NDI) ET : 電磁誘導検査 | 非破壊検査技術者 (NDI) UT : 超音波検査 | 技能1級者代行申請による | 技能1級者代行申請による | 技能1級者代行申請による | 技能1級者代行申請による |
|-----------|-------|------|----|----|------|-----|------|--------------|------|--------|--------|---------------|-------|-----------|----------------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 高浜発電所 2号機 |       |      |    |    |      |     |      |              |      |        |        |               |       |           |                            |                           |              |              |              |              |
| 三登重工業     |       |      |    |    |      |     |      |              |      |        |        |               |       |           |                            |                           |              |              |              |              |
|           |       |      |    |    |      |     |      |              |      |        |        |               |       |           |                            |                           |              |              |              |              |

記入要領 1.必要資格欄-当工事の作業において必要とされている資格に○を記入する。(一般仕様書、工事仕様書、関係法令に基づく)  
2.所有資格欄-作業従事者の所有する資格に●を記入する。(資格が必要な作業に従事する者は必須)  
3.定期事業者検査員は、検査員A(検査の判定基準内にあることの確認を行う)、検査員B(判定基準内への確認のうち、「弁の開閉」、「警報の発信」等の軽易な確認を行う)の区分で○を記入する。

□内は商業機密に属しますので公開できません

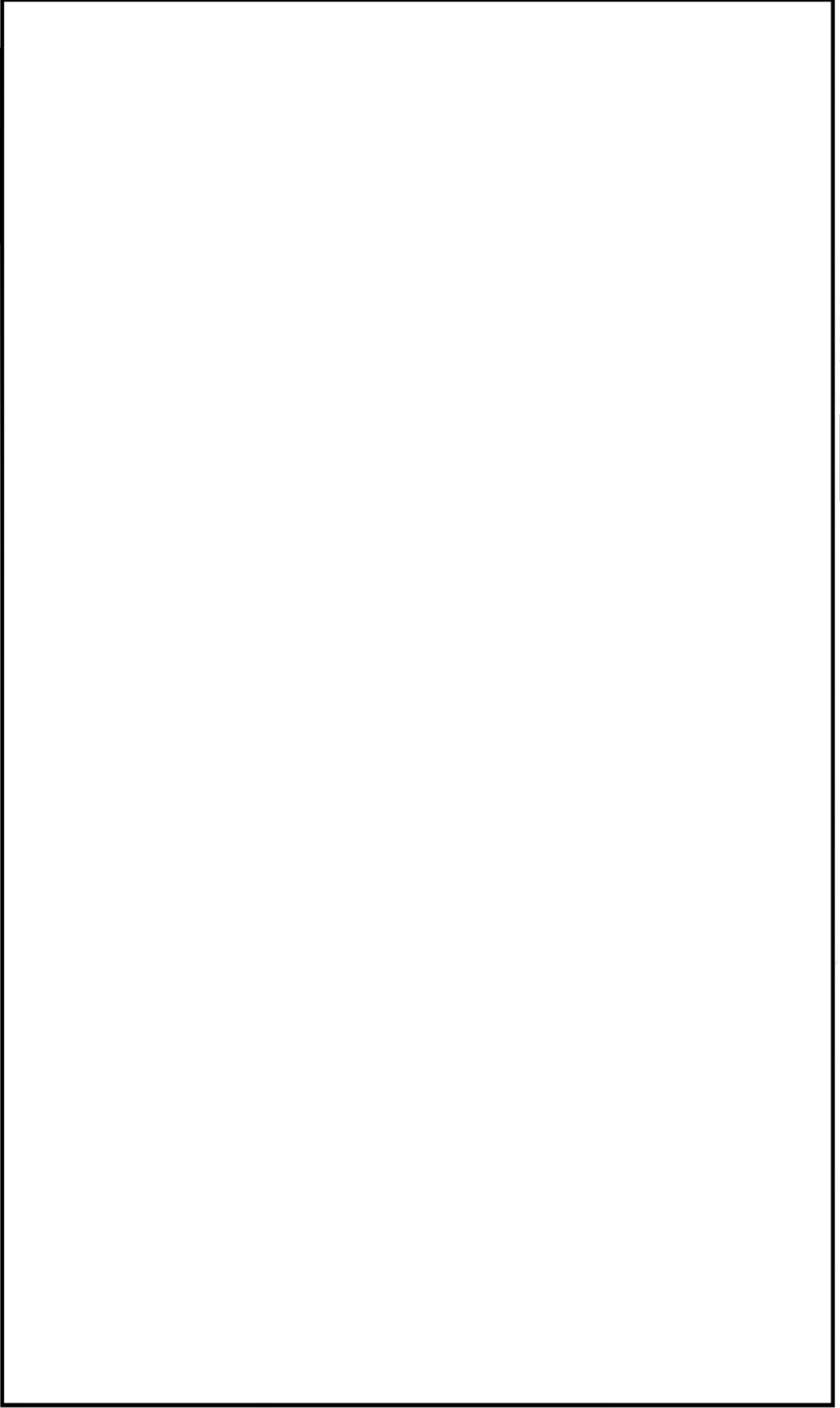
# 容器探傷試験記録

| 試験範囲  | 炉心領域                   |             | 探傷器             |                 | 探傷子                 |                 | 接触媒質              |                   | ほう酸水    |       | 指示位置 | 指示No. |
|-------|------------------------|-------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------|-------|------|-------|
|       | 対比試験片                  | KTN3/4-RV-5 | 最大エコー高さ<br>CRT% | DAC%            | 指示長さ (mm)<br>DAC20% | DAC100%         | ビーム路程<br>W (mm)   | 探触子位置<br>$\theta$ | H       |       |      |       |
| 試験実施者 | 試験箇所                   | 探傷角度        | 走査方向            | 最大エコー高さ<br>DAC% | 指示長さ (mm)<br>DAC20% | ビーム路程<br>W (mm) | 探触子位置<br>$\theta$ | H                 | 指示位置    | 指示No. |      |       |
| 1     | 中間胴の母材領域               | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
| 2     | "                      | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
| 3     | "                      | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
| 4     | "                      | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
| 5     | "                      | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
| 6     | "                      | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
| 7     | "                      | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
| 8     | "                      | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
| 9     | "                      | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
| 10    | "                      | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
| 11    | 下部胴の母材領域               | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
| 12    | 中間胴の長手継手<br>(W-501-1A) | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
| 13    | "                      | 垂直          |                 |                 |                     |                 |                   |                   | 不連続部エコー |       |      |       |
|       |                        |             |                 |                 | 以下                  |                 |                   |                   | 余白      |       |      |       |

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません

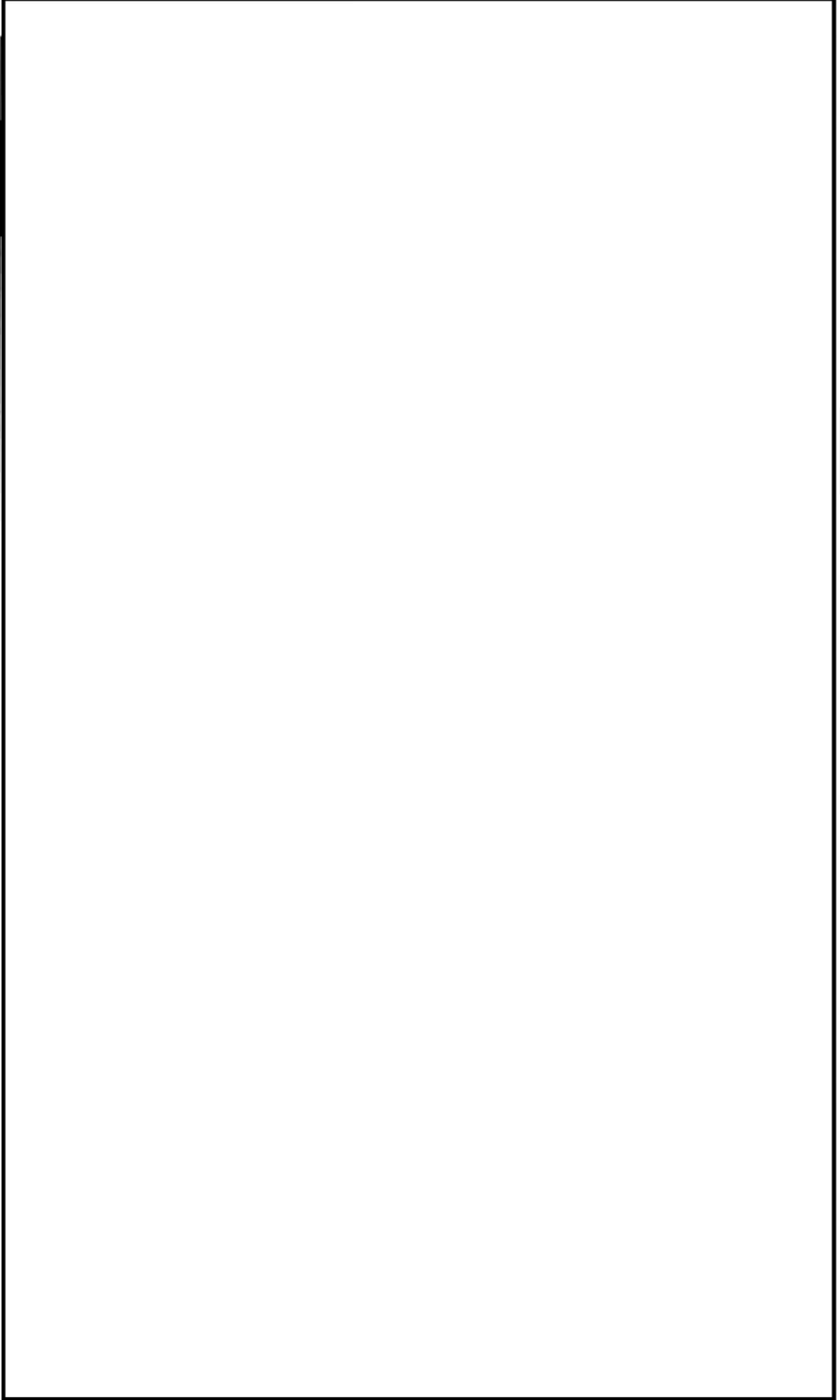
中間胴の母材領域 I

不連続部エコー



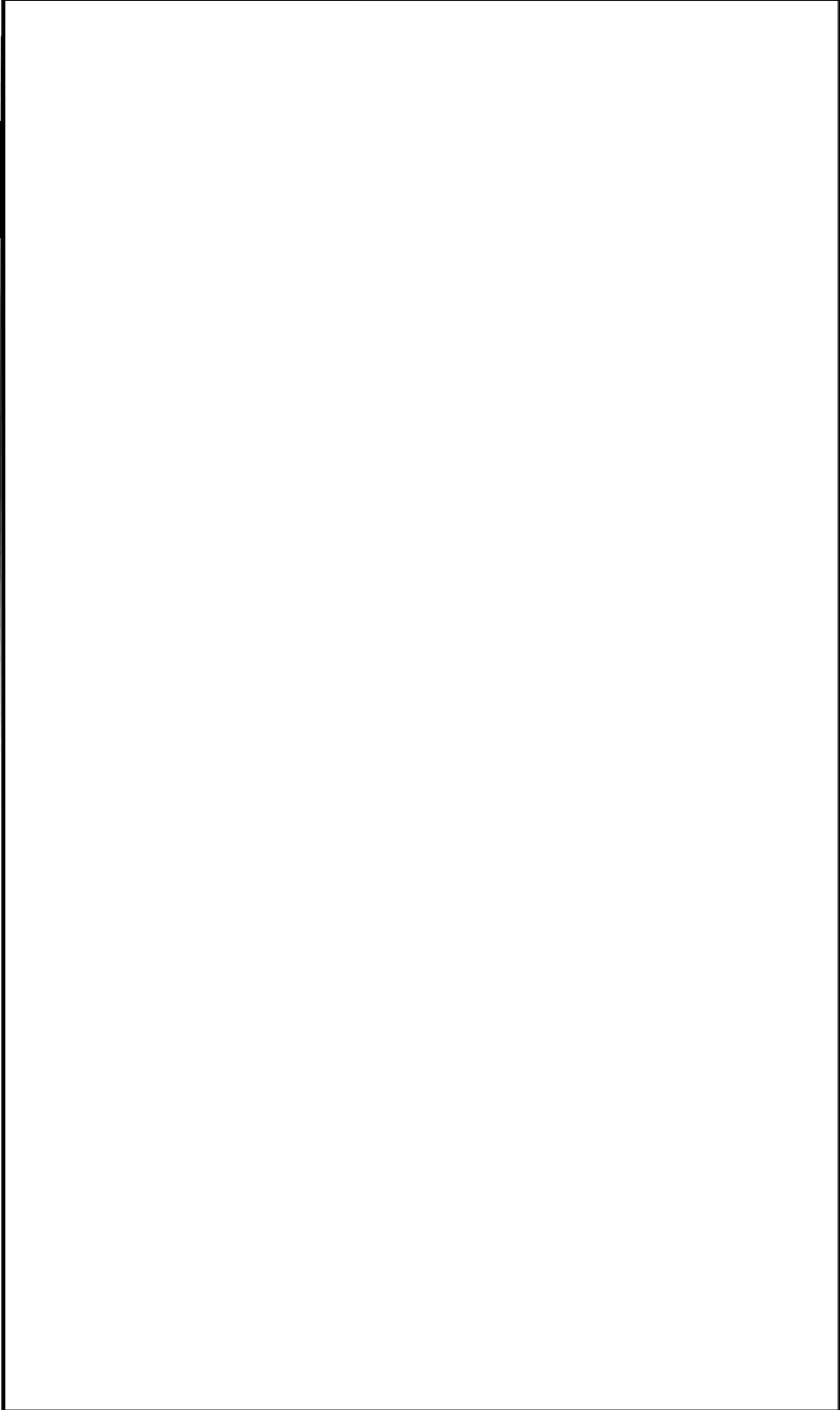
中間胴の母材領域Ⅲ

不連続部エコー



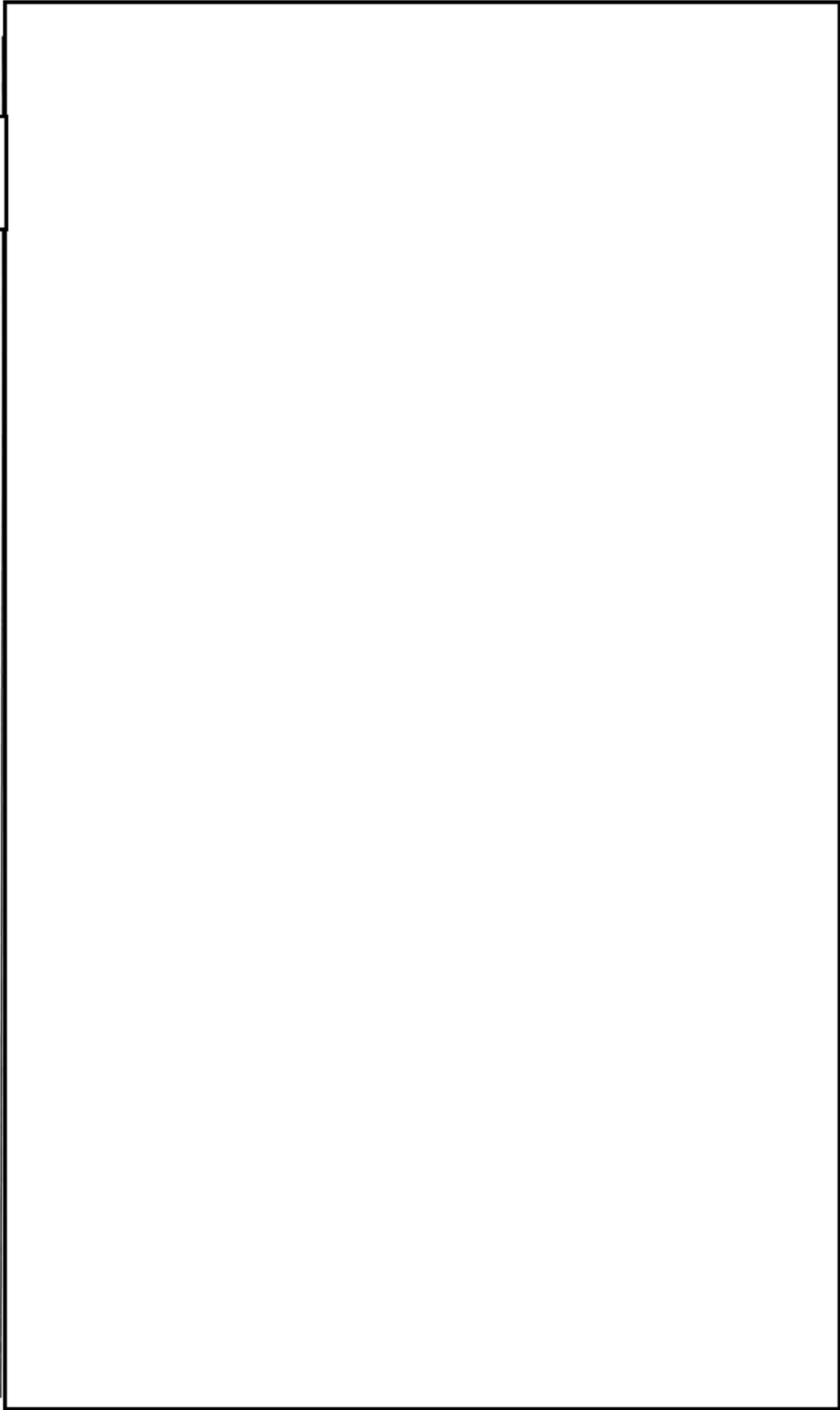
中間胴の母材領域Ⅲ

不連続部エコー



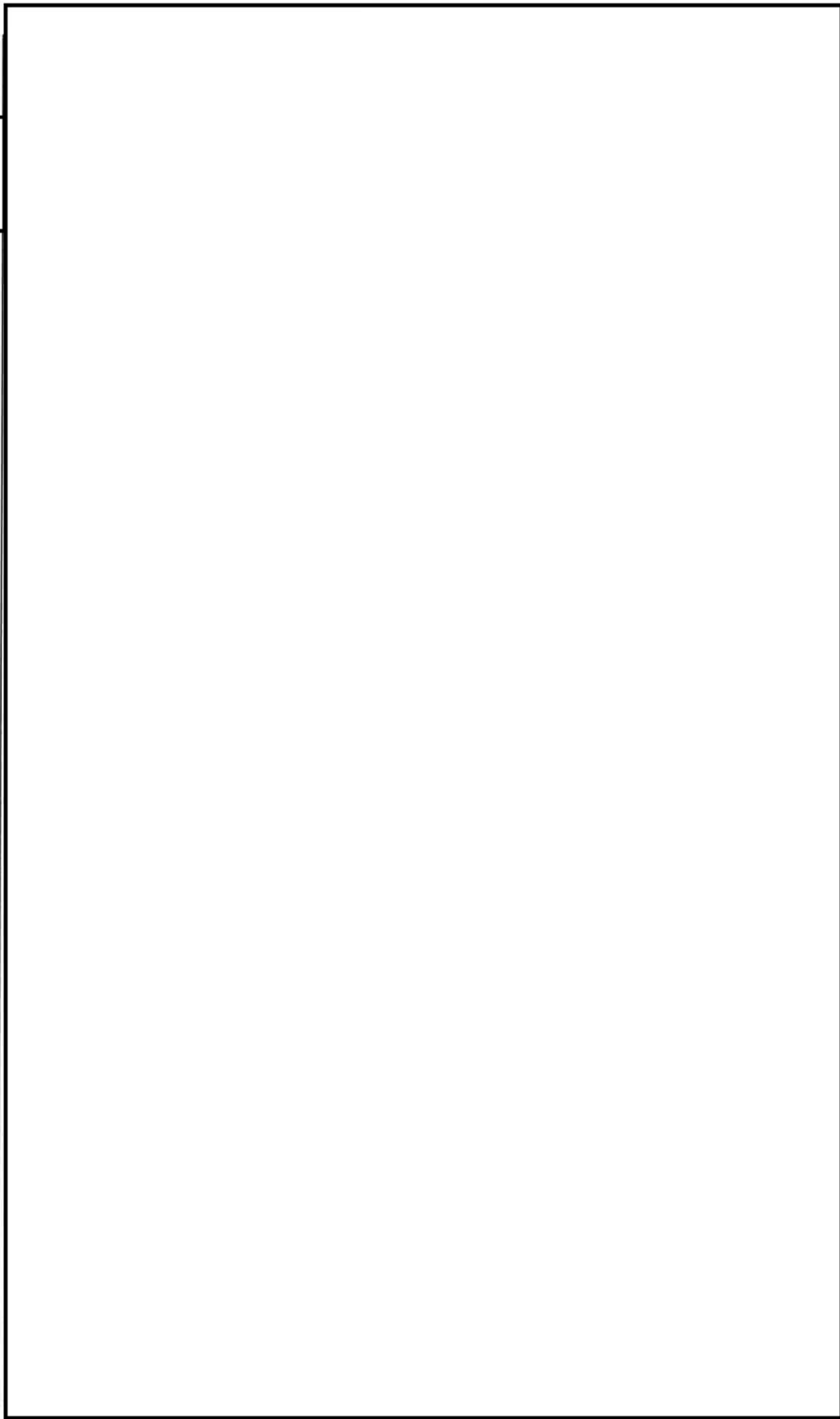
中間胴の母材領域Ⅲ

不連続部エコー



中間胴の母材領域Ⅲ

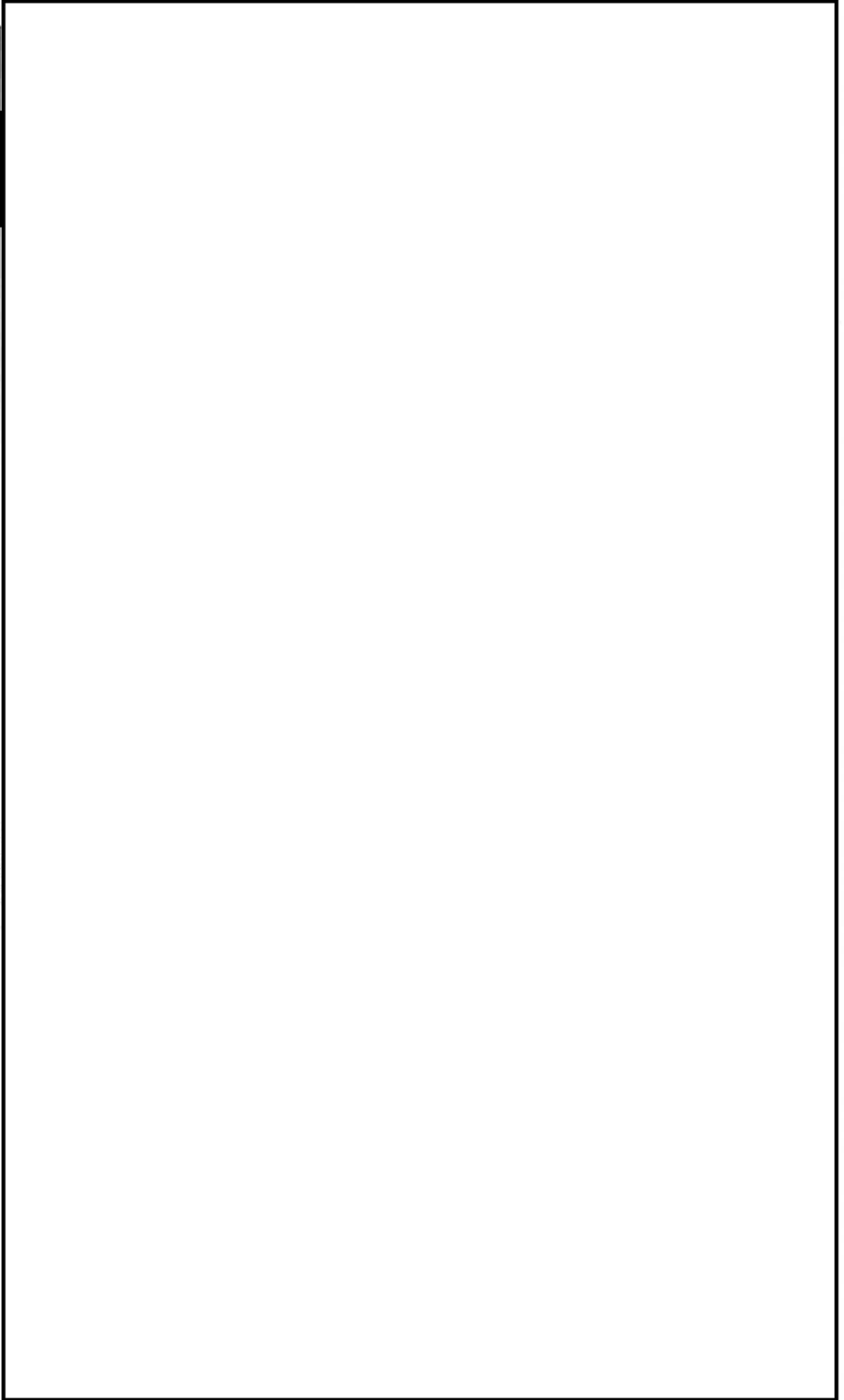
不連続部エコー





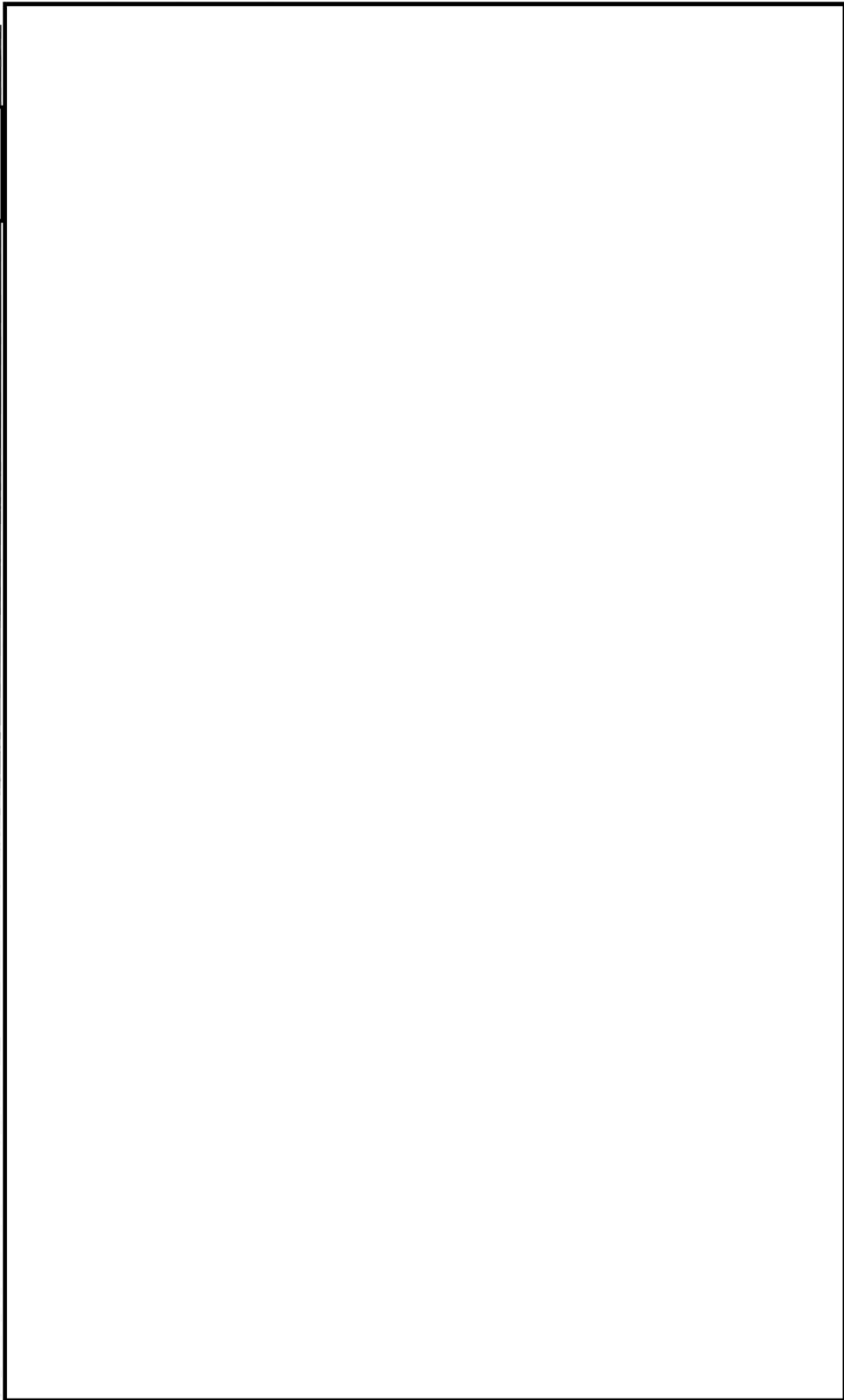
中間胴の母材領域Ⅲ

不連続部エコー



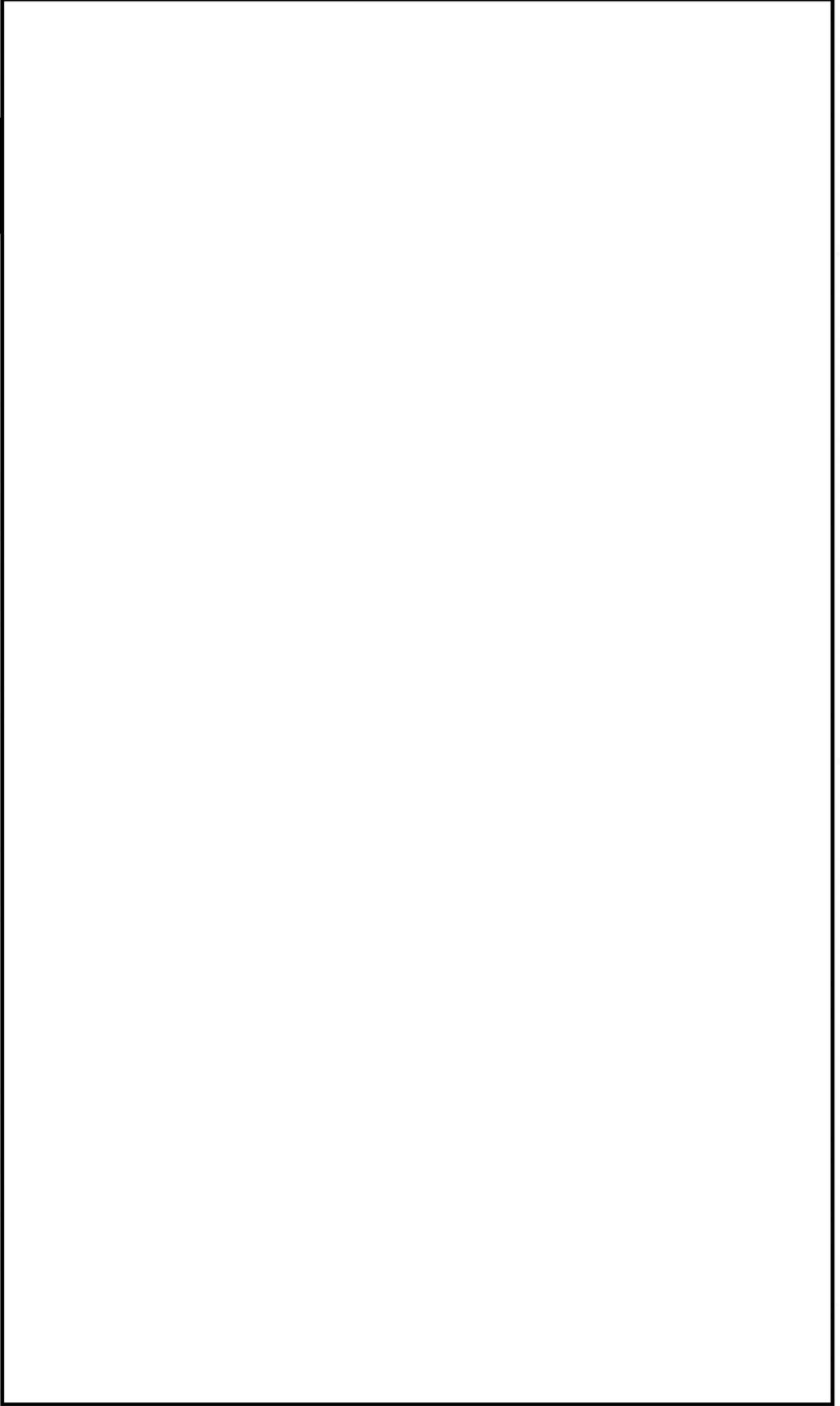
中間胴の母材領域Ⅲ

不連続部エコー



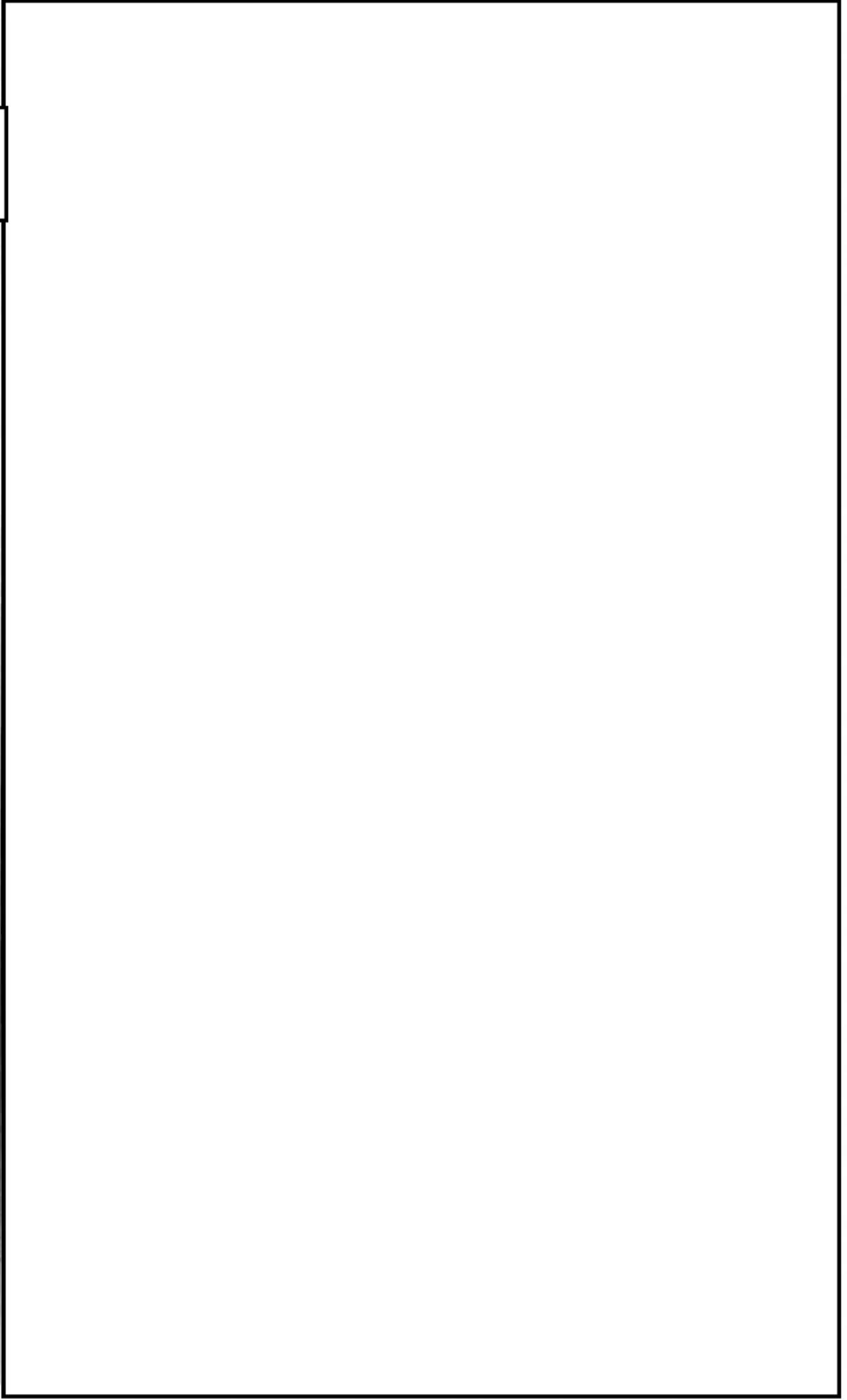
中間胴の母材領域Ⅲ

不連続部エコー



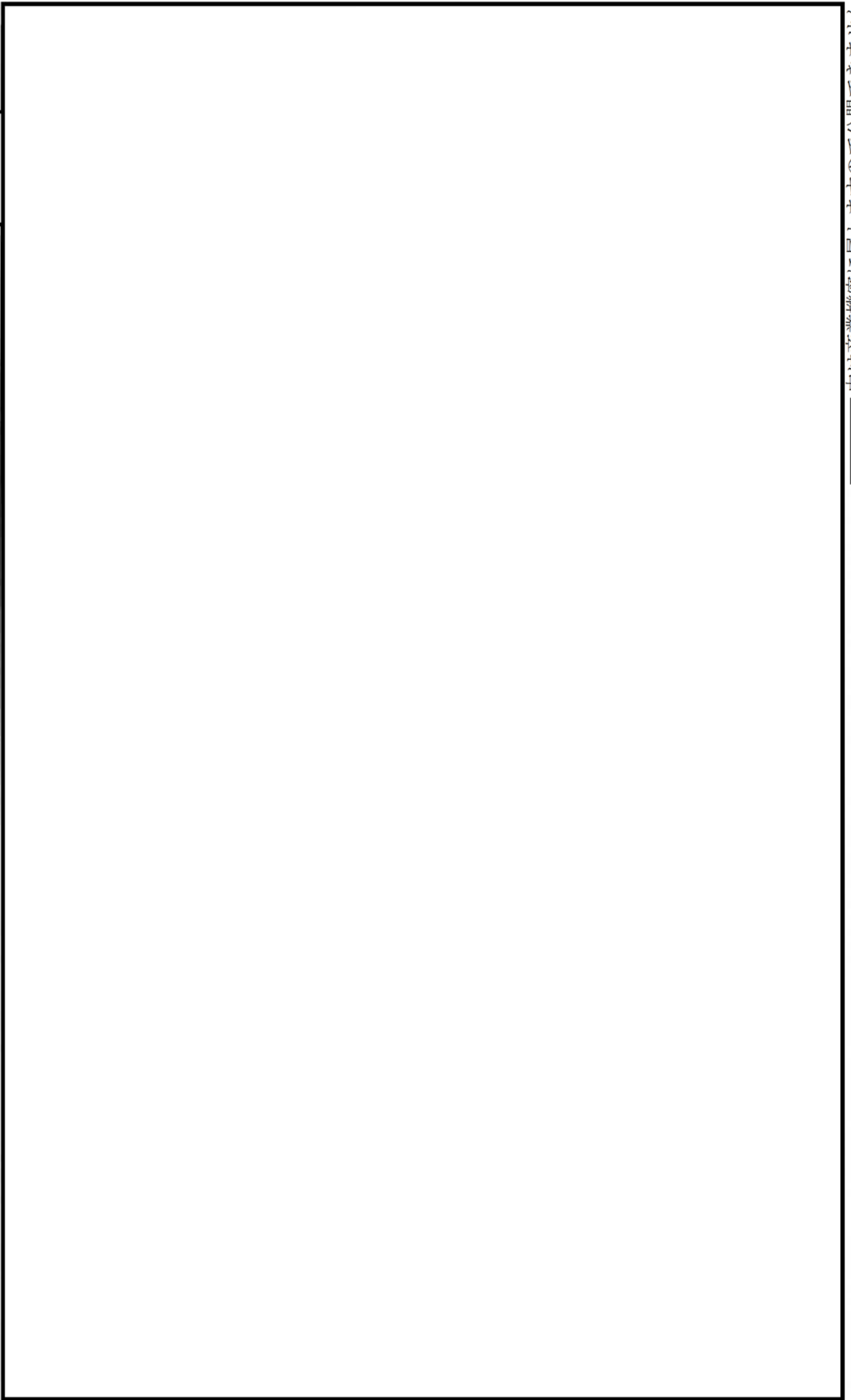
中間胴の母材領域Ⅲ

不連続部エコー



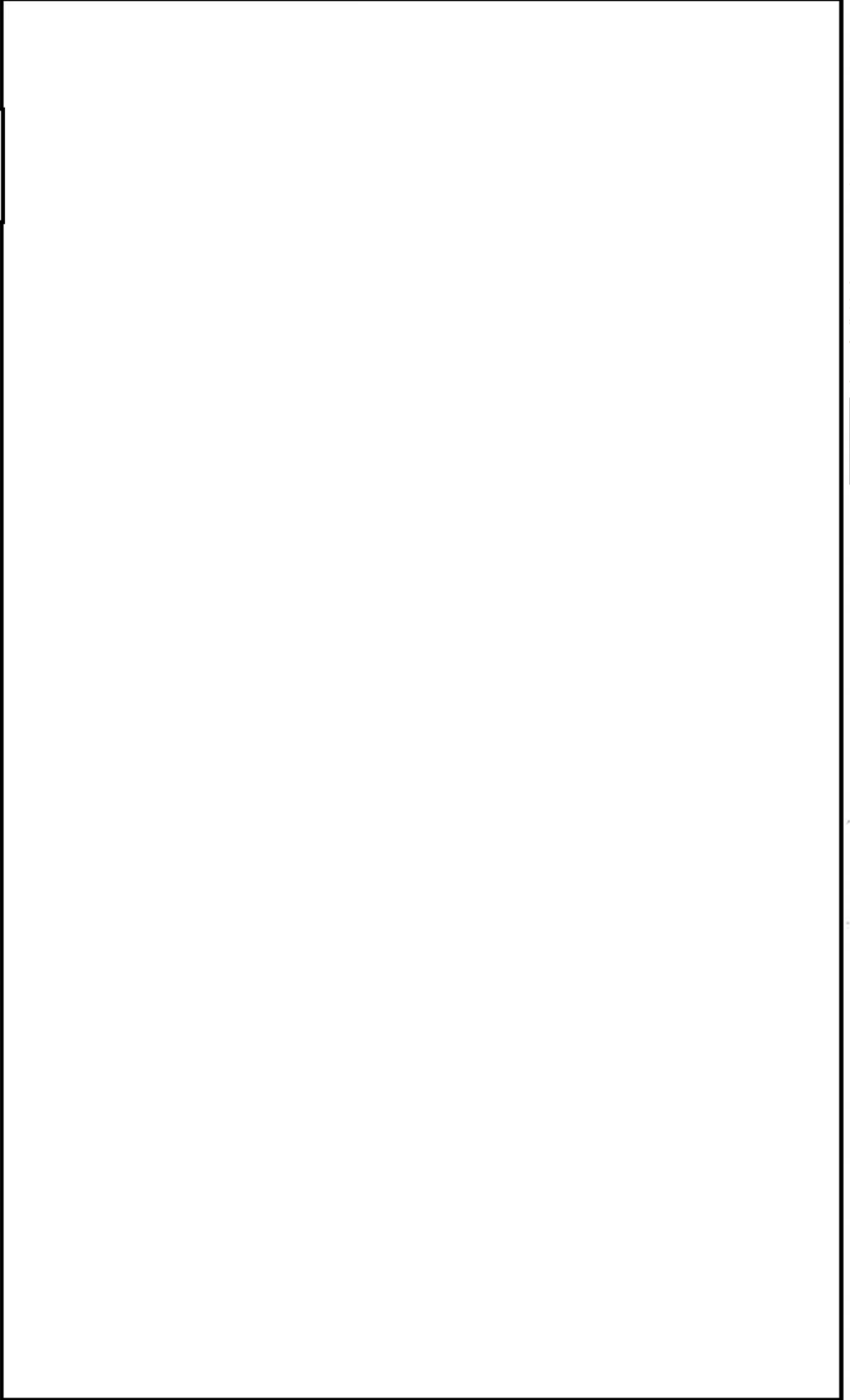
中間胴の母材領域Ⅲ

不連続部エコー



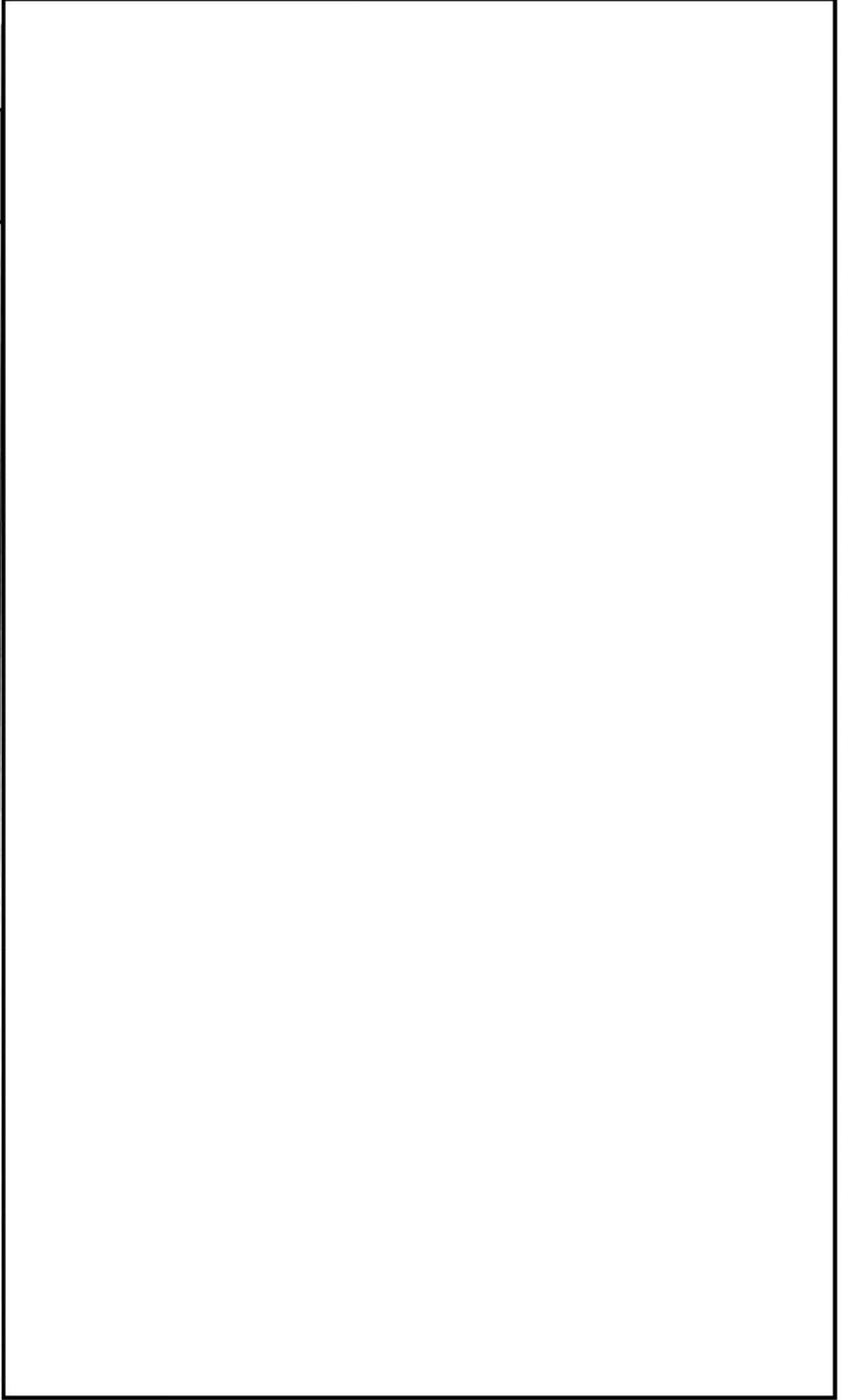
下部胴の母材領域Ⅲ

不連続部エコー



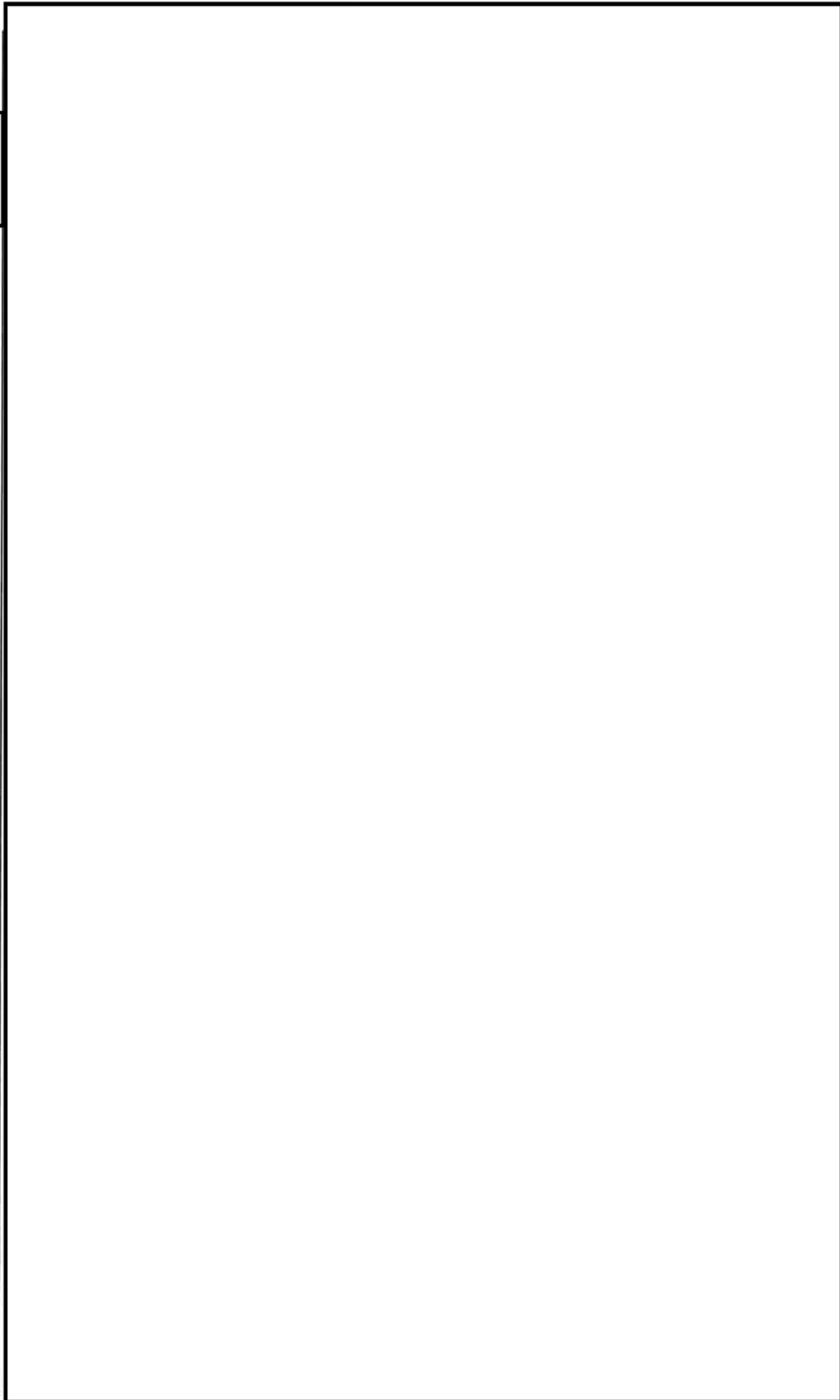
中間胴の長手継手

不連続部エコー



中間胴の長手継手

不連続部エコー

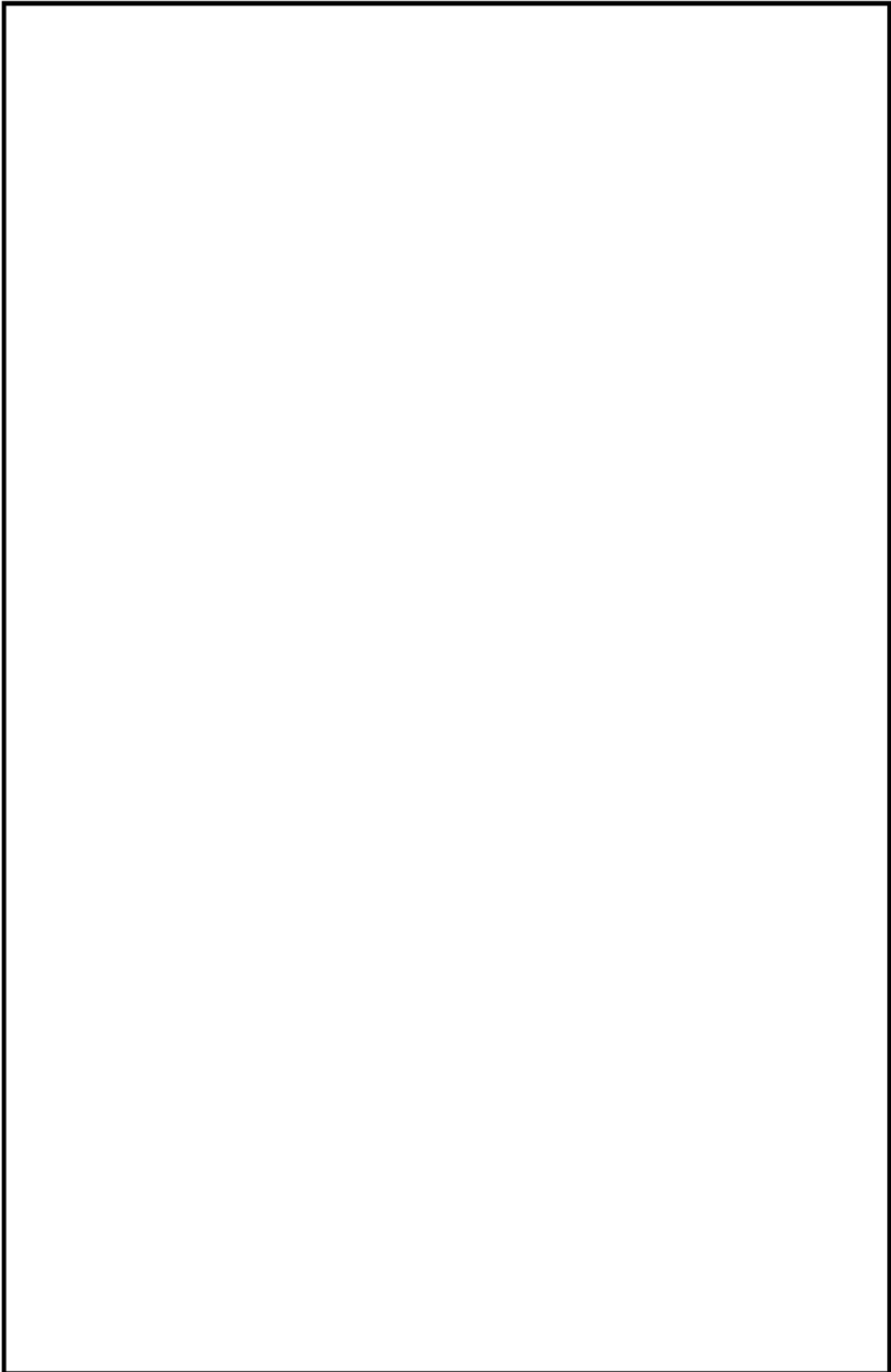




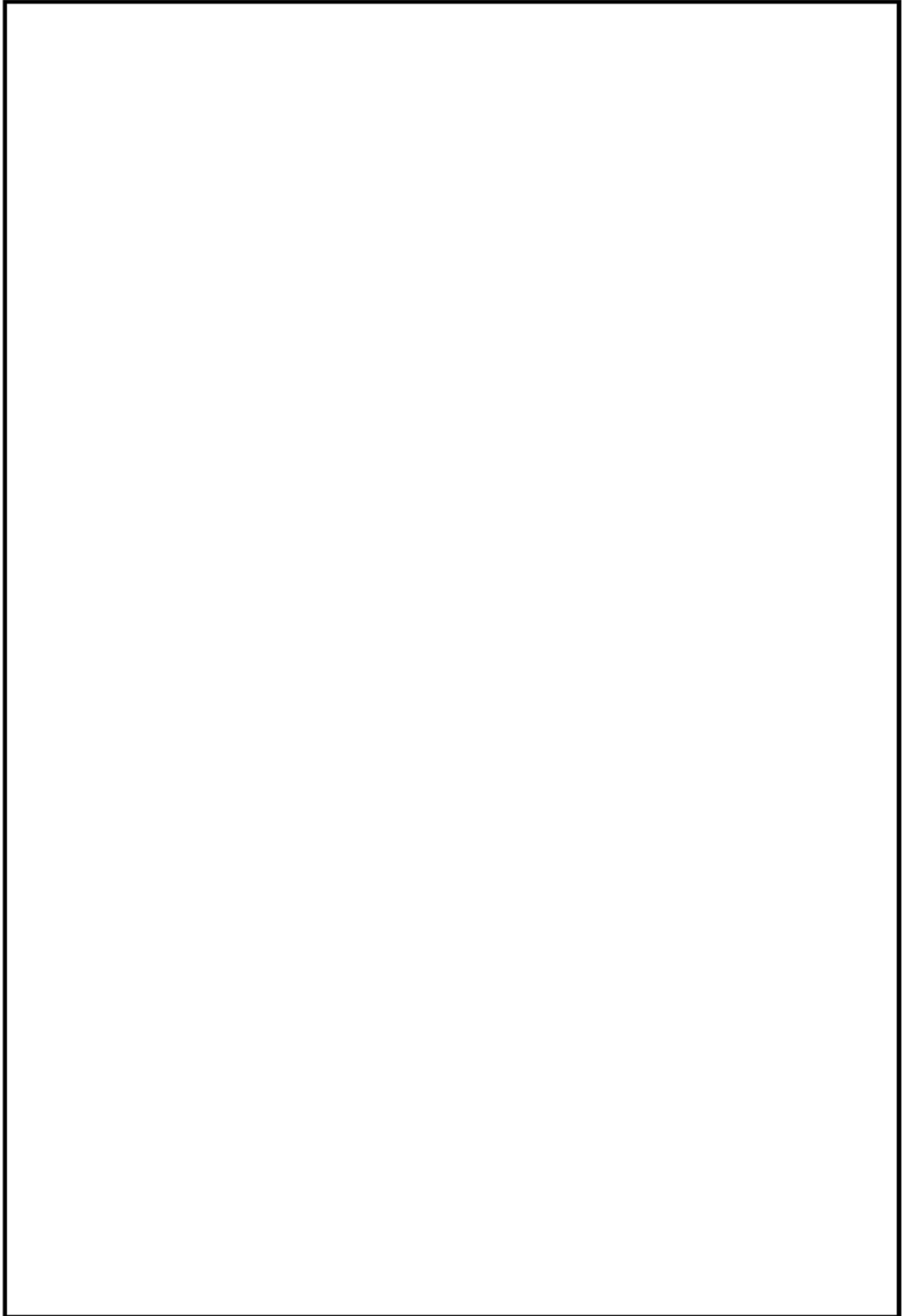
|     |  |
|-----|--|
| No. | 高浜 2 - 特別点検 (原子炉容器) - 9 rev1   |
| 質 問 | <p>(添付-3)<br/>           一次冷却材ノズルコーナ部及び炉内計装筒(内面の溶接熱影響部)に係る非破壊試験(ET)の方法について、基準感度の20%以上の指示部を抽出基準とせずに、SN比のみを抽出基準として判定している根拠を説明すること。</p> |
| 回 答 | <p>「高浜 1 - 特別点検 (原子炉容器) - 9 rev1」の回答と同様です。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>  |

|     |   |
|-----|---|
| No. | 高浜2－特別点検（原子炉容器）－10  |
| 質 問 | <p>（添付－3、添付－4）<br/>         一次冷却材ノズルコーナー部及び炉内計装筒（内面の溶接熱影響部）に係る非破壊試験（ET）記録が、適切な探傷等により得られた結果であることを示す記録（検出精度、探傷及び解析装置、要員の力量、解析結果等）を提示すること。</p>   |
| 回 答 | <p>○検出精度について<br/>         &lt;一次冷却材ノズルコーナー部&gt;<br/>         通常型プローブ及びMAG型プローブ共に溶接線平行方向に付与した深さ [ ] 溶接線直交方向に付与した深さ [ ] を検出可能なことを確認しております。（添付-1参照）</p> <p>&lt;炉内計装筒（内面の溶接熱影響部）&gt;<br/>         SCC検出限界は深さ0.5mmとなります。<br/>         [出典 潜在欠陥に対する超音波ピーニング/ウォータージェットピーニングの影響に関する確性試験報告書]</p> <p>○探傷及び解析装置について<br/>         探傷及び解析に使用した装置については、JEAG4217-2010にて要求されている事項に対し、それぞれ適合していることを予め確認し工事に使用しております。<br/>         添付-2：渦流探傷器校正証明書<br/>         添付-3：ECT校正記録（ノズルコーナー）<br/>         添付-4：ECT校正記録（炉内計装筒管台）<br/>         添付-5：解析装置JEAG4217適合性確認結果</p> <p>○要員の力量について<br/>         一次冷却材ノズルコーナー部及び炉内計装筒（内面の溶接熱影響部）の非破壊試験（ET）従事者はJIS Z 2305に基づき認定されたETレベル2以上の要員にて作業を実施しております。<br/>         なお、認定された要員については、特別点検の作業員名簿にて管理しております。<br/>         「非破壊検査技術者（NDI）ET-電磁誘導検査」の欄に●の記載があるものが試験員または試験評価員に該当する従事者である。<br/>         添付-6：ノズルコーナー部ECT 作業員名簿<br/>         添付-7：炉内計装筒ECT 作業員名簿</p> <p>○解析結果について<br/>         ノズルコーナー部については、クラッド部の透磁率変化に起因するノイズ信号の影響が大きいことから、通常型及び磁気飽和型を併用し、炉内計装筒管台については通常型を適用し、ECTを実施した結果、有意な欠陥は認められませんでした。<br/>         添付-8：ノズルコーナー部ECT検査記録（抜粋）<br/>         添付-9：炉内計装筒ECT検査記録（抜粋）</p> |

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。



内は商業機密に属しますので公開できません。



内は商業機密に属しますので公開できません。

TD-80002 Rev. 2 0028-0808-04

## 渦流探傷器校正証明書

三菱重工業株式会社 エネルギー・環境部門 原子力事業部 殿

|         |                |
|---------|----------------|
| 品名      | デジタル式渦流探傷器     |
| 型式      |                |
| メーカー名   |                |
| 製造番号    |                |
| 依頼元管理番号 |                |
| 周辺温度/湿度 | 23.0°C / 41.0% |
| 校正実施年月日 | 平成26年12月3日     |
| 有効期限    | 平成27年12月2日     |

上記の探傷器は、下表に掲げる指針に従って精度を確認した結果、所定の基準に合格したことを証明します。

本校正試験に使用した計測器は、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器を用いて校正されています。

| 精度確認項目             | 精度確認方法   | 校正基準  |
|--------------------|--|---|
| 周波数精度<br>(周波数確度)   | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±5%以内   |
| 位相弁別精度<br>(位相角直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い90±3度以内 |
| 周波数応答精度            | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±2%以内                       |
| 増幅直線性精度<br>(増幅直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±2%以内   |
| 増幅精度               | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±5%以内                       |

|    |    |     |
|----|----|-----|
| 承認 | 審査 | 試験員 |
|    |    |     |

- 805 -

内は商業機密に属しますので公開できません。

TD-B9002 Rev. 2 0029-0808-04

## 渦流探傷器校正証明書

三菱重工業株式会社 エネルギー・環境ドメイン 原子力事業部 殿

|           |                |
|-----------|----------------|
| 品名        | デジタル式渦流探傷器     |
| 型式        |                |
| メーカー名     |                |
| 製造番号      |                |
| 依頼元管理番号   |                |
| 周辺温度 / 湿度 | 23.0°C / 41.0% |
| 校正実施年月日   | 平成26年12月3日     |
| 有効期限      | 平成27年12月2日     |

上記の探傷器は、下表に掲げる指針に従って精度を確認した結果、所定の基準に合格したことを証明します。

本校正試験に使用した計測器は、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器を用いて校正されています。

| 精度確認項目             | 精度確認方法   | 校正基準  |
|--------------------|--|---|
| 周波数精度<br>(周波数精度)   | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±5%以内   |
| 位相弁別精度<br>(位相角直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い90±3度以内 |
| 周波数応答精度            | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±2%以内                       |
| 増幅直線性精度<br>(増幅直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±2%以内   |
| 増幅精度               | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±5%以内                       |



| 承認 | 審査 | 試験員 |
|----|----|-----|
|    |    |     |

— 830 —

内は商業機密に属しますので公開できません。

TD-B9002 Rev. 2 0030-0808-04

## 渦流探傷器校正証明書

三菱重工業株式会社 エネルギー・環境メイン 原子力事業部 殿

|         |               |
|---------|---------------|
| 品名      | デジタル式渦流探傷器    |
| 型式      |               |
| メーカー名   |               |
| 製造番号    |               |
| 依頼元管理番号 |               |
| 周辺温度/湿度 | 23.0℃ / 41.0% |
| 校正実施年月日 | 平成26年12月3日    |
| 有効期限    | 平成27年12月2日    |

上記の探傷器は、下表に掲げる指針に従って精度を確認した結果、所定の基準に合格したことを証明します。

本校正試験に使用した計測器は、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器を用いて校正されています。

| 精度確認項目             | 精度確認方法   | 校正基準  |
|--------------------|--|---|
| 周波数精度<br>(周波数確度)   | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±5%以内   |
| 位相弁別精度<br>(位相角直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い90±3度以内 |
| 周波数応答精度            | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±2%以内                       |
| 増幅直線性精度<br>(増幅直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±2%以内   |
| 増幅精度               | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±5%以内                       |



| 承認 | 審査 | 試験員 |
|----|----|-----|
|    |    |     |

- 855 -

内は商業機密に属しますので公開できません。

TD-B0002 Rev. 2 0021 0808 04

## 渦流探傷器校正証明書

三菱重工業株式会社 エネルギー・環境ドメイン 原子力事業部 殿

|           |                |
|-----------|----------------|
| 品名        | デジタル式渦流探傷器     |
| 型式        |                |
| メーカー名     |                |
| 製造番号      |                |
| 依頼元管理番号   |                |
| 周辺温度 / 湿度 | 23.0°C / 41.0% |
| 校正実施年月日   | 平成26年12月3日     |
| 有効期限      | 平成27年12月2日     |

上記の探傷器は、下表に掲げる指針に従って精度を確認した結果、所定の基準に合格したことを証明します。

本校正試験に使用した計測器は、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器を用いて校正されています。

| 精度確認項目             | 精度確認方法   | 校正基準  |
|--------------------|--|---|
| 周波数精度<br>(周波数確度)   | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±5%以内   |
| 位相弁別精度<br>(位相角直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い90±3度以内 |
| 周波数応答精度            | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±2%以内                       |
| 増幅直線性精度<br>(増幅直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±2%以内   |
| 増幅精度               | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±5%以内                       |



| 承認 | 審査 | 試験員 |
|----|----|-----|
|    |    |     |

— 2/30 —

内は商業機密に属しますので公開できません。



TP 80002 Rev. 2 0012 0008 05

## 渦流探傷器校正証明書

三菱重工業株式会社 エネルギー・環境ドメイン 原子力事業部 殿

|           |                |
|-----------|----------------|
| 品名        | デジタル式渦流探傷器     |
| 型式        |                |
| メーカー名     |                |
| 製造番号      |                |
| 依頼元管理番号   |                |
| 周辺温度 / 湿度 | 24.0°C / 43.0% |
| 校正実施年月日   | 平成26年10月30日    |
| 有効期限      | 平成27年10月29日    |

上記の探傷器は、下表に掲げる指針に従って精度を確認した結果、所定の基準に合格したことを証明します。

本校正試験に使用した計測器は、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器を用いて校正されています。

| 精度確認項目             | 精度確認方法   | 校正基準  |
|--------------------|--|---|
| 周波数精度<br>(周波数確度)   | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±5%以内   |
| 位相弁別精度<br>(位相角直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い90±3度以内 |
| 周波数応答精度            | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±2%以内                       |
| 増幅直線性精度<br>(増幅直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±2%以内   |
| 増幅精度               | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±5%以内                       |



| 承認 | 審査 | 試験員 |
|----|----|-----|
|    |    |     |

205

内は商業機密に属しますので公開できません。

TD-B9002 Rev.2 0044-0808-05

## 渦流探傷器校正証明書

三菱重工業株式会社 エネルギー・環境部門 原子力事業部 殿

|         |                |
|---------|----------------|
| 品名      | デジタル式渦流探傷器     |
| 型式      |                |
| メーカー名   |                |
| 製造番号    |                |
| 依頼元管理番号 |                |
| 周辺温度/湿度 | 24.0°C / 43.0% |
| 校正実施年月日 | 平成26年10月30日    |
| 有効期限    | 平成27年10月29日    |

上記の探傷器は、下表に掲げる指針に従って精度を確認した結果、所定の基準に合格したことを証明します。

本校正試験に使用した計測器は、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器を用いて校正されています。

| 精度確認項目             | 精度確認方法   | 校正基準  |
|--------------------|--|---|
| 周波数精度<br>(周波数確度)   | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±5%以内   |
| 位相弁別精度<br>(位相角直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い90±3度以内 |
| 周波数応答精度            | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±2%以内                       |
| 増幅直線性精度<br>(増幅直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±2%以内   |
| 増幅精度               | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±5%以内                       |



| 承認 | 審査 | 試験員 |
|----|----|-----|
|    |    |     |

内は商業機密に属しますので公開できません。

## 渦流探傷器校正証明書

三菱重工業株式会社 エネルギー・環境ドメイン 原子力事業部 殿

|         |                |
|---------|----------------|
| 品名      | デジタル式渦流探傷器     |
| 型式      |                |
| メーカー名   |                |
| 製造番号    |                |
| 依頼元管理番号 |                |
| 周辺温度/湿度 | 24.0°C / 43.0% |
| 校正実施年月日 | 平成26年10月30日    |
| 有効期限    | 平成27年10月29日    |

上記の探傷器は、下表に掲げる指針に従って精度を確認した結果、所定の基準に合格したことを証明します。

本校正試験に使用した計測器は、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器を用いて校正されています。

| 精度確認項目             | 精度確認方法   | 校正基準  |
|--------------------|--|---|
| 周波数精度<br>(周波数確度)   | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±5%以内   |
| 位相弁別精度<br>(位相角直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い90±3度以内 |
| 周波数応答精度            | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±2%以内                       |
| 増幅直線性精度<br>(増幅直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±2%以内   |
| 増幅精度               | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±5%以内                       |



| 承認 | 審査 | 試験員 |
|----|----|-----|
|    |    |     |

955

内は商業機密に属しますので公開できません。

TD-B9002 Rev. 2 0046-0808-05

## 渦流探傷器校正証明書

三菱重工業株式会社 エネルギー・環境ドメイン 原子力事業部 殿

|         |                |
|---------|----------------|
| 品名      | デジタル式渦流探傷器     |
| 型式      |                |
| メーカー名   |                |
| 製造番号    |                |
| 依頼元管理番号 |                |
| 周辺温度/湿度 | 24.0°C / 43.0% |
| 校正実施年月日 | 平成26年10月30日    |
| 有効期限    | 平成27年10月29日    |

上記の探傷器は、下表に掲げる指針に従って精度を確認した結果、所定の基準に合格したことを証明します。

本校正試験に使用した計測器は、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器を用いて校正されています。

| 精度確認項目             | 精度確認方法   | 校正基準  |
|--------------------|--|---|
| 周波数精度<br>(周波数確度)   | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±5%以内   |
| 位相弁別精度<br>(位相角直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い90±3度以内 |
| 周波数応答精度            | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±2%以内                       |
| 増幅直線性精度<br>(増幅直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±2%以内   |
| 増幅精度               | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±5%以内                       |



| 承認 | 審査 | 試験員 |
|----|----|-----|
|    |    |     |

— 280 —

内は商業機密に属しますので公開できません。

TD-B9002 Rev.2 0038-0808-04

## 渦流探傷器校正証明書

三菱重工業株式会社 エネルギー・環境ドメイン 原子力事業部 殿

|         |                |
|---------|----------------|
| 品名      | デジタル式渦流探傷器     |
| 型式      |                |
| メーカー名   |                |
| 製造番号    |                |
| 依頼元管理番号 |                |
| 周辺温度/湿度 | 23.0°C / 45.0% |
| 校正実施年月日 | 平成26年10月27日    |
| 有効期限    | 平成27年10月26日    |

上記の探傷器は、下表に掲げる指針に従って精度を確認した結果、所定の基準に合格したことを証明します。

本校正試験に使用した計測器は、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器を用いて校正されています。

| 精度確認項目             | 精度確認方法   | 校正基準  |
|--------------------|--|---|
| 周波数精度<br>(周波数確度)   | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±5%以内   |
| 位相弁別精度<br>(位相角直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い90±3度以内 |
| 周波数応答精度            | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±2%以内                       |
| 増幅直線性精度<br>(増幅直線性) | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に準拠 | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005<br>(JEAG 4217-2010) に従い±2%以内   |
| 増幅精度               | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に準拠                     | JEAG 4208-1996<br>JEAG 4208-2005 に従い±5%以内                       |



| 承認 | 審査 | 試験員 |
|----|----|-----|
|    |    |     |

129

内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株)高浜発電所 2号機

探傷部位：出口ノズル丸み部 デバイス名：NC101  
 探傷器：型式 [ ] No. [ ]  
 探傷子：(通常型)磁気飽和型 No. [ ] 対比試験片：No. L9-82FK053-2  
 試験員(資格)： [ ] 記録員(資格)： [ ]

| 検査後                      |                  | 検査前                      |                  |
|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|
| 関西電力殿<br>H27.3.9<br>記録確認 | 三菱重工<br>H27.3.8工 | 関西電力殿<br>H27.3.9<br>記録確認 | 三菱重工<br>H27.3.8工 |

| 校正日時                | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 試験員 (資格) |     |
|---------------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----------|-----|
|                     |           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |          |     |
| 3/8<br>10:50<br>検査前 | 3         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良        | [ ] |
|                     | 4         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          |     |
|                     | 5         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          |     |
|                     | 6         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          |     |
| 3/8<br>15:24<br>検査後 | 3         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良        | [ ] |
|                     | 4         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          |     |
|                     | 5         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          |     |
|                     | 6         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          |     |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ]内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：ボルトナット  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：通常型 磁気飽和型 N [ ]  
 試験員(資格)： [ ] 記録員(資格)： [ ]  
 対比試験片：No. L9-DJFKMS3-2

| 検査後             |          | 検査前             |          |
|-----------------|----------|-----------------|----------|
| 関西電力            | 三菱重工     | 関西電力            | 三菱重工     |
| H27.3.9<br>記録確認 | H27.3.8I | H27.3.9<br>記録確認 | H27.3.8I |

| 校正日時  | 判定 | 試験員(資格) |     |
|-------|----|---------|-----|
| 3/8   | 良  | [ ]     |     |
| 10:50 |    | [ ]     |     |
| 検査前   |    | [ ]     |     |
| 3/8   |    | 良       | [ ] |
| 15:24 |    |         | [ ] |
| 検査後   |    |         | [ ] |
|       |    |         | [ ] |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前比に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≥ 20 × Log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≥ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。





ECTY校正記録

プラント：関西電力(株)高浜発電所 2号機

探傷部位：出口/スリルみどり  
 探傷器：型式 [ ] No. [ ]  
 探傷子：通常型 磁気録音機  
 試験員(資格) [ ] 記録員(資格) [ ]  
 対比試験片：No. LG-P22k053-2

| 検査後             |          | 検査前             |          |
|-----------------|----------|-----------------|----------|
| 関西電力            | 三菱重工     | 関西電力            | 三菱重工     |
| H27.3.9<br>記録確認 | H27.3.8I | H27.3.9<br>記録確認 | H27.3.8I |

| 校正日時                | 周波数 (kHz) | 判定 | 試験員 (資格) |
|---------------------|-----------|----|----------|
| 3/8                 | [ ]       | 良  | [ ]      |
| 17:21<br>検査前        | [ ]       | 良  | [ ]      |
| 5/8<br>18:54<br>検査後 | [ ]       | 良  | [ ]      |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20×log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.33Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：出口ノズル丸み部  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：(通常型) 磁気飽和型 [ ]  
 試験員(資格) [ ]

テスト名：NC103  
 対比試験片：No. 19-821KK053-2  
 記録員(資格) [ ]

| 検査後             |          | 検査前             |          |
|-----------------|----------|-----------------|----------|
| 関西電力            | 三菱重工     | 関西電力            | 三菱重工     |
| H27.3.9<br>記録確認 | H27.3.8Ⅱ | H27.3.9<br>記録確認 | H27.3.8Ⅱ |

| 校正日時         | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 試験員 (資格) |     |
|--------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|-----|
| 3/8          | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良        | [ ] |
| 21:59<br>検査前 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良        | [ ] |
| 3/8          | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良        | [ ] |
| 23:14<br>検査後 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良        | [ ] |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前と設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.38Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：出口ノズル本付部 ディスカタ、NC / 03  
 探傷器：型式 [ ] No. [ ]  
 探傷子：通常型 (磁気飽和型) No. [ ] 対比探傷片：No. L9-82 JK053-2  
 試験員(資格) [ ] 記録員(資格)： [ ]

| 検査後              |            | 検査前              |            |
|------------------|------------|------------------|------------|
| 関西電力             | 三菱重工       | 関西電力             | 三菱重工       |
| H27.3.9<br>記録、確認 | H27.3.8 II | H27.3.9<br>記録、確認 | H27.3.8 II |

| 校正日時         | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 試験員 (資格) |
|--------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----------|
|              |           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |          |
| 3/8          | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良        |
| 21:59<br>検査前 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良        |
| 3/8          | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良        |
| 23:14<br>検査後 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良        |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしていないかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20×Log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V～2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株)高浜発電所 2号機

探傷部位：入口バルブホースポート部 デイスク名：NC(04)  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：(通帯型) 磁気飽和型 No. [ ] 対比試験片 - No. 29-82FK053-2  
 試験員(資格) [ ] 記録員(資格) [ ]

| 検査後             |            | 検査前             |            |
|-----------------|------------|-----------------|------------|
| 関西電力殿           | 三菱重工       | 関西電力殿           | 三菱重工       |
| H27.3.9<br>記録解除 | H27.3.8 II | H27.3.9<br>記録解除 | H27.3.8 II |

| 校正日時               | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 試験員 (資格) |
|--------------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----------|
|                    |           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |          |
| 3/9<br>1:51<br>検査前 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | [ ]      |
|                    |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          |
| 3/9<br>3:37<br>検査後 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | [ ]      |
|                    |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度 / 探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株)高浜発電所 2号機

探傷部位：入ロ/スルホホエストレート部 ディスクダ・NC/04  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：通常型 磁気飽和型 No. [ ] 対比試験片：No. L9-82FK053-2  
 試験員(資格) [ ] 記録員(資格) [ ]

| 検査後            |                   | 検査前            |                   |
|----------------|-------------------|----------------|-------------------|
| 関西電力           | 三菱重工              | 関西電力           | 三菱重工              |
| H27.3.9<br>記録員 | H27.3.8 II<br>[ ] | H27.3.9<br>記録員 | H27.3.8 II<br>[ ] |

| 校正日時               | 周波数 (kHz) | 検査結果 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 判定 | 試験員 (資格) |     |
|--------------------|-----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|-----|
| 3/9<br>1:51<br>検査前 | [ ]       | ✓    | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良        | [ ] |
|                    |           | ✓    | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |     |
| 3/9<br>3:37<br>検査後 |           | [ ]  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良        | [ ] |
|                    |           |      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |     |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≥ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≥ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：入口バルブホースノット部 データ名：NC105  
 探傷器：型式 [ ] No. [ ]  
 探傷子：(電流型) 磁気飽和型 N [ ] 対比試験片・No. L9-82FK053-2  
 試験員(資格) [ ] 記録員(資格)： [ ]

| 検査後                    |                 | 検査前                    |                 |
|------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
| 関西電力株                  | 三菱重工            | 関西電力株                  | 三菱重工            |
| H27.3.9<br>記録確認<br>[ ] | H27.3.8Ⅱ<br>[ ] | H27.3.9<br>記録確認<br>[ ] | H27.3.8Ⅱ<br>[ ] |

| 校正日時               | 周波数 (kHz) | 検査結果 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 判定 | 試験員 (資格) |     |
|--------------------|-----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----------|-----|
|                    |           | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |    |          |     |
| 3/9<br>3:41<br>検査前 | [ ]       | ✓    | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良        | [ ] |
| 3/9<br>5:44<br>検査後 | [ ]       | ✓    | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良        | [ ] |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしていないかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前比=設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.38Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：入射孔カサストレーサ No. 105  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：通常型 (探傷範囲型) No. [ ] 対比試験片：No. L9-824K053-2  
 試験員 (資格) [ ] 記録員 (資格) [ ]

| 検査後             |            | 検査前             |            |
|-----------------|------------|-----------------|------------|
| 関西電力殿           | 三菱重工       | 関西電力殿           | 三菱重工       |
| H27.3.9<br>記録確認 | H27.3.8 II | H27.3.9<br>記録確認 | H27.3.8 II |

| 校正日時               | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 試験員 (資格) |   |     |
|--------------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----------|---|-----|
|                    |           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |          |   |     |
| 3/9<br>3:41<br>検査前 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | 良 | [ ] |
| 3/9<br>5:44<br>検査後 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | 良 | [ ] |

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≥ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≥ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株)高浜発電所 2号機

探傷部位：入浴バスルームナストリート部 デイスクタ、NC 106  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：(通常型) 磁気飽和型 No. [ ] 対比試験片：No. L9-8-Fk053-2  
 試験員(資格) [ ] 記録員(資格) [ ]

| 検査後            |            | 検査前            |            |
|----------------|------------|----------------|------------|
| 関西電力殿          | 三菱重工       | 関西電力殿          | 三菱重工       |
| H27.3.9<br>記録簿 | H27.3.8 II | H27.3.9<br>記録簿 | H27.3.8 II |

| 校正日時               | 周波数<br>(他) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 判定 | 試験員<br>(資格) |     |
|--------------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------|-----|
| 3/9<br>6:52<br>検査前 | [ ]        | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良           | [ ] |
| 3/9<br>7:44<br>検査後 | [ ]        | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良           | [ ] |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≥ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≥ -2dB  
 参考：開始前前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。



| 検査後            |            | 検査前            |            |
|----------------|------------|----------------|------------|
| 関西電力殿          | 三菱重工       | 関西電力殿          | 三菱重工       |
| H27.3.9<br>社務課 | H27.3.8 II | H27.3.9<br>記録課 | H27.3.8 II |

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：入口/スリット部 ディスク名：NC106  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：通常型 磁気飽和型 N [ ] 対比試験片：No. L9-8-Fk053-2  
 試験員(資格) [ ] 記録員(資格) [ ]

| 校正日時        | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 試験員 (資格) |     |
|-------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|-----|
|             |           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |          |     |
| 3/9         | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良        | [ ] |
| 6:52<br>検査前 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良        | [ ] |
| 3/9         | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良        | [ ] |
| 7:44<br>検査後 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良        | [ ] |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしていないかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：入ロ付シフト部 ディスク名：NC107  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：(通常型) 磁気飽和型 N [ ]  
 試験員(資格)： [ ] 記録員(資格) [ ]  
 対比試験片：No. L7-82FK-053-2

| 検査後              |                | 検査前              |                |
|------------------|----------------|------------------|----------------|
| 関西電力殿            | 三菱重工           | 関西電力殿            | 三菱重工           |
| H27.3.10<br>記録確認 | H27.3.9<br>[ ] | H27.3.10<br>記録確認 | H27.3.9<br>[ ] |

| 校正日時                | 周波数<br>(kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 試験員<br>(資格) |     |
|---------------------|--------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------|-----|
|                     |              | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |             |     |
| 3/9<br>9:24<br>検査前  | [ ]          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良           | [ ] |
| 3/9<br>10:26<br>検査後 | [ ]          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良           | [ ] |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≥ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≥ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株)高浜発電所 2号機

探傷部位：入口バルブサ + ストップ弁 ディスク名： A/C 107  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：通常型(磁気飽和型) No. [ ] 対比試験片：No. Z9-82 JK 0.53-2  
 試験員(資格)： [ ] 記録員(資格) [ ]

| 検査後              |                  | 検査前              |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 関西電力殿            | 三菱重工             | 関西電力殿            | 三菱重工             |
| H27.3.10<br>記録確認 | H27.3.9 E<br>[ ] | H27.3.10<br>記録確認 | H27.3.9 I<br>[ ] |

| 校正日時                | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 試験員 (資格) |     |
|---------------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|-----|
|                     |           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |          |     |
| 3/9<br>9:24<br>検査前  | 1         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良        | [ ] |
|                     | 2         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |     |
|                     | 3         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |     |
|                     | 4         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |     |
|                     | 5         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |     |
|                     | 6         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |     |
|                     | 7         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |     |
|                     | 8         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |     |
|                     | 9         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |     |
|                     | 10        | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |     |
| 3/9<br>10:26<br>検査後 | 1         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良  | [ ]      |     |
|                     | 2         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |    |          |     |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≥ 20 × 1.0g<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≥ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：入ロズビルキャニスト1部 データ名：NC-108  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：(正常型) 磁気飽和型 N [ ] 対比試験片：No. L<sup>9</sup>-82FKがS3-2  
 試験員(資格)： [ ] 記録員(資格) [ ]

| 検査後              |          | 検査前              |          |
|------------------|----------|------------------|----------|
| 関西電力殿            | 三菱重工     | 関西電力殿            | 三菱重工     |
| H27.3.10<br>記録確認 | H27.3.9日 | H27.3.10<br>記録確認 | H27.3.9日 |

| 校正日時                | 周波数<br>(kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 試験員<br>(資格) |     |
|---------------------|--------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------|-----|
|                     |              | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |             |     |
| 3/9<br>11:02<br>検査前 | [ ]          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良           | [ ] |
|                     |              | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良           |     |
| ✓                   |              | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良  |             |     |
| ✓                   |              | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良  |             |     |
| ✓                   |              | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良  |             |     |
| ✓                   |              | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良  |             |     |
| ✓                   |              | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良  |             |     |
| ✓                   |              | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良  |             |     |
| ✓                   |              | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良  |             |     |
| ✓                   |              | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良  |             |     |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしていないかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：入口バルブ内径150mm スカ名：NC108  
 探傷器：型番 [ ]  
 探傷子：通常型 磁気飽和型 N [ ]  
 試験員(資格)： [ ] 記録員(資格)： [ ]

| 検査後                      |                 | 検査前                      |                 |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| 関西電力<br>H27.3.10<br>記録確認 | 三菱重工<br>H27.3.9 | 関西電力<br>H27.3.10<br>記録確認 | 三菱重工<br>H27.3.9 |

| 校正日時                | 同波数<br>(枚) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 試験員<br>(資格) |     |
|---------------------|------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------|-----|
|                     |            | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |             |     |
| 3/9<br>11:02<br>検査前 | 1          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良           | [ ] |
|                     | 2          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |             |     |
|                     | 3          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |             |     |
|                     | 4          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |             |     |
|                     | 5          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |             |     |
|                     | 6          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |             |     |
|                     | 7          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |             |     |
|                     | 8          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |             |     |
|                     | 9          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |             |     |
|                     | 10         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |             |     |
| 3/9<br>13:18<br>検査後 | 1          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良  | [ ]         |     |
|                     | 2          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |    |             |     |
|                     | 3          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |    |             |     |
|                     | 4          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |    |             |     |
|                     | 5          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |    |             |     |
|                     | 6          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |    |             |     |
|                     | 7          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |    |             |     |
|                     | 8          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |    |             |     |
|                     | 9          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |    |             |     |
|                     | 10         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |    |             |     |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前=設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20×log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：入口サブコールドパイプ  
 探傷器：型式 [ ] 周波数 [ ] NCL109  
 探傷子：(通電型) 磁気飽和型 N [ ] 対比試験片：No. L9-82FK653-2  
 試験員(資格)： [ ] 記録員(資格) [ ]

| 検査後     |           | 検査前     |           |
|---------|-----------|---------|-----------|
| 関西電力殿   | 三菱重工      | 関西電力殿   | 三菱重工      |
| H27.3.9 | H27.3.9 I | H27.3.9 | H27.3.9 I |
| [ ]     | [ ]       | [ ]     | [ ]       |

| 校正日時 | 周波数 (kHz) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 判定 | 試験員 (資格) |     |
|------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----------|-----|
|      |           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |    |          |     |
| 5/9  | 14:25     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | 良        | [ ] |
| 3/9  | 15:03     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | 良        | [ ] |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前比に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≥ 20 × Log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≥ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V～2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：入口バルブハウジング部  
 探傷器：型式 [ ] デバイス名：NC109  
 探傷子：通常型 [ ] 対試験片：No. L9-02EK03-2  
 試験員(資格)： [ ] 記録員(資格) [ ]

| 検査後     |         | 検査前     |         |
|---------|---------|---------|---------|
| 関西電力    | 三菱重工    | 関西電力    | 三菱重工    |
| H27.3.9 | H27.3.9 | H27.3.9 | H27.3.9 |
| [ ]     | [ ]     | [ ]     | [ ]     |

| 校正日時                | 周波数(kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 試験員(資格) |     |
|---------------------|----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|-----|
|                     |          | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |         |     |
| 3/9<br>14:25<br>検査前 | [ ]      | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良       | [ ] |
|                     |          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良       |     |
|                     |          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良       |     |
| 3/9<br>15:03<br>検査後 | [ ]      | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良       | [ ] |
|                     |          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良       |     |
|                     |          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | 良       |     |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前と設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≥ 20 × Log<sub>10</sub>(探傷後感度 / 探傷前感度) ≥ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V～2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：入口バルブカセット部 データ名：ALC111  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：通電型 磁気的印型 No. [ ] 対比試験片：No. 49-P2-FK-053-2  
 試験員(資格)： [ ] 記録員(資格) [ ]

| 検査後                     |                 | 検査前                     |                 |
|-------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|
| 関西電力殿                   | 三菱重工            | 関西電力殿                   | 三菱重工            |
| H27.3.10<br>記録確認<br>[ ] | H27.3.9E<br>[ ] | H27.3.10<br>記録確認<br>[ ] | H27.3.9E<br>[ ] |

| 校正日時                | 周波数 (kHz) | 判定 | 試験員 (資格) |
|---------------------|-----------|----|----------|
| 3/9<br>17:48<br>検査前 | [ ]       | 良  | [ ]      |
|                     | [ ]       | 良  | [ ]      |
|                     | [ ]       | 良  | [ ]      |
|                     | [ ]       | 良  | [ ]      |
| 3/9<br>19:55<br>検査後 | [ ]       | 良  | [ ]      |
|                     | [ ]       | 良  | [ ]      |
|                     | [ ]       | 良  | [ ]      |
|                     | [ ]       | 良  | [ ]      |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前と設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB  $\geq 20 \times \log_{10}$  (探傷後感度 / 探傷前感度)  $\geq -2$ dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V～2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。



ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：AD/スルレれみ+ズレト部 ディスク名・NC/11

探傷器：型式

探傷子：通常型 磁気飽和型 No.

試験員(資格)：

対比試験片：No. L9-P2EK-53.2

記録員(資格)

| 検査後              |           | 検査前              |           |
|------------------|-----------|------------------|-----------|
| 関西電力殿            | 三菱重工      | 関西電力殿            | 三菱重工      |
| H27.3.10<br>記録確認 | H27.3.9 E | H27.3.10<br>記録確認 | H27.3.9 E |

| 校正日時                | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 試験員 (資格) |  |
|---------------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|--|
| 3/9<br>17:48<br>検査前 |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良        |  |
| 3/9<br>19:55<br>検査後 |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 良        |  |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株)高浜発電所 2号機

探傷部位：入口/燃料ホッパー/ストレーター  
 デュスタク名：NC112  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：(通常型) 磁気飽和型 No. [ ] 対比試験片：No. L9-82FK053-2  
 試験員(資格)： [ ] 記録員(資格)： [ ]

| 検査後              |          | 検査前              |          |
|------------------|----------|------------------|----------|
| 関西電力殿            | 三菱重工     | 関西電力殿            | 三菱重工     |
| H27.3.10<br>記録確認 | H27.3.9日 | H27.3.10<br>記録確認 | H27.3.9日 |

| 校正日時                | 周波数 (Hz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 試験員 (資格) |
|---------------------|----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|
|                     |          | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |          |
| 3/9<br>21:13<br>検査前 | 1        | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | [ ]      |
|                     | 2        | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |
| 3/10<br>1:01<br>検査後 | 1        | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | [ ]      |
|                     | 2        | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |          |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × Log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：入口バルブキャスケット部 デイスク名：NC112

探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：通常型 (感気磁石型) N [ ] 対比試験片：No. L9-82FK 0.53-2 [ ]  
 試験員(資格)： [ ] 試験員(資格)： [ ]

| 検査後              |                   | 検査前              |                   |
|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 関西電力殿            | 三菱重工              | 関西電力殿            | 三菱重工              |
| H27.3.10<br>記録簿記 | H27.3.9 II<br>[ ] | H27.3.10<br>記録簿記 | H27.3.9 II<br>[ ] |

| 校正日時                | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 試験員 (資格) |   |
|---------------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----------|---|
|                     |           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |          |   |
| 3/9<br>21:13<br>検査前 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | 良 |
|                     |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | 良 |
|                     |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | 良 |
| 3/10<br>1:01<br>検査後 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | 良        |   |
|                     |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | 良        |   |
|                     |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | 良        |   |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：出口スクリュー部内側 ディスク名：NC 207

探傷器：型式

探傷子：(通薄型) 磁気飽和型 M

試験員(資格) 記録員(資格) 対比試験片：No. L9-82FK050

| 検査後              |           | 検査前              |           |
|------------------|-----------|------------------|-----------|
| 関西電力殿            | 三菱重工      | 関西電力殿            | 三菱重工      |
| H27.3.13<br>記録確認 | H27.3.12Ⅱ | H27.3.13<br>記録確認 | H27.3.12Ⅱ |

| 校正日時 | 周波数<br>(kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 試験員<br>(資格) |  |
|------|--------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|--|
|      |              | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |             |  |
| 3/12 | 21:46        | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良           |  |
| 3/13 | 6:25         | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良           |  |

- ・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)
- ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20×10log(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB
- 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V～2.39Vの範囲である。

□内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：炉内ドレンコック-島部内側 | デバイス名： No.207

探傷器：型式 [ ]

探傷子：通管型 磁気飽和型 N [ ]

試験員(資格) [ ]

対比試験片：No. L9-82FK050

記録員(資格) [ ]

| 検査後              |             | 検査前              |             |
|------------------|-------------|------------------|-------------|
| 関西電力殿            | 三菱重工        | 関西電力殿            | 三菱重工        |
| H27.3.13<br>記録確認 | H27.3.12 II | H27.3.13<br>記録確認 | H27.3.12 II |
| [ ]              | [ ]         | [ ]              | [ ]         |

| 校正日時                 | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 試験員 (資格) |     |   |   |     |
|----------------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|-----|---|---|-----|
|                      |           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |          |     |   |   |     |
| 3/12<br>21:46<br>検査前 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良        | [ ] |   |   |     |
|                      |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          |     | ✓ |   |     |
| 3/13<br>6:25<br>検査後  |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          |     | ✓ | 良 | [ ] |
|                      |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          |     | ✓ |   |     |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≥ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≥ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株)高浜発電所 2号機

探傷部位：炉内ライナー  
探傷器：型式 [ ]  
探傷子：(通常型) 磁気飽和型 N [ ]  
試験員(資格)： [ ]  
対比試験片：No. L 9-82FK050  
記録員(資格)： [ ]

| 検査後              |                  | 検査前              |                 |
|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 関西電力殿            | 三菱重工             | 関西電力殿            | 三菱重工            |
| H27.3.13<br>記録確認 | H27.3.13<br>記録確認 | H27.3.13<br>記録確認 | H27.3.12<br>[ ] |

| 校正日時                 | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 試験員 (資格) |   |     |
|----------------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|---|-----|
|                      |           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |          |   |     |
| 3/13<br>6:06<br>検査前  | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | 良 | [ ] |
| 3/13<br>14:18<br>検査後 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | 良 | [ ] |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.36Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：炉内スリッコーナ凸部(右側) デバイス No. Z08

探傷器：型式

探傷子：通常型 (磁気飽和型)

試験員 (資格)

対比試験片：No. 19-82FK050

記録員 (資格)

| 検査後              |               | 検査前              |               |
|------------------|---------------|------------------|---------------|
| 関西電力殿            | 三菱重工          | 関西電力殿            | 三菱重工          |
| H27.3.13<br>記録確認 | H27.3.13<br>E | H27.3.13<br>記録確認 | H27.3.13<br>E |

| 校正日時                 | 周波数 (kHz)  | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 試験員 (資格) |            |
|----------------------|------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----------|------------|
|                      |            | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |          |            |
| 3/13<br>6:06<br>検査前  | [Redacted] | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良        | [Redacted] |
|                      |            | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        |            |
| 3/13<br>14:20<br>検査後 | [Redacted] | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良        | [Redacted] |
|                      |            | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        |            |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)

・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。

感度±2dB以内の判定式：2dB ≥ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度 / 探傷前感度) ≥ -2dB

参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V～2.39Vの範囲である。

[Redacted] 内は商業機密に属しますので公開できません。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：炉口/スリッパ-7-凸部内側 ディアクタ No. 209  
 探傷器：型式 [ ]  
 探傷子：(通常型) 磁気飽和型 N [ ]  
 試験員(資格)： [ ] 記録員(資格)： [ ]  
 対比試験片：No. 19-82FK050

| 検査後                      |                     | 検査前                      |                    |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|
| 関西電力<br>H27.3.16<br>記録確認 | 三菱重工<br>H27.3.15 II | 関西電力<br>H27.3.16<br>記録確認 | 三菱重工<br>H27.3.13 I |

| 校正日時                 | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 試験員 (資格) |   |
|----------------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|---|
|                      |           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |          |   |
| 3/13<br>15:35<br>検査前 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | [ ]      |   |
|                      |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          | ✓ |
|                      |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          | ✓ |
|                      |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          | ✓ |
|                      |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          | ✓ |
| 3/14<br>0:09<br>検査後  | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | [ ]      |   |
|                      |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          | ✓ |
|                      |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          | ✓ |
|                      |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          | ✓ |
|                      |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |          | ✓ |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。





ECT校正記録

プラント：関西電力(株) 高浜発電所 2号機

探傷部位：ボロノズル・ターボボイラ側 デイスク名：NC210

探傷器：型式

探傷子：通常型 磁気飽和型 対比試験片：No. L9-32FK050

試験員(資格)

| 検査後              |             | 検査前              |             |
|------------------|-------------|------------------|-------------|
| 関西電力殿            | 三菱重工        | 関西電力殿            | 三菱重工        |
| H27.3.16<br>記録確認 | H27.3.13 II | H27.3.16<br>記録確認 | H27.3.13 II |

| 校正日時                | 周波数<br>kHz | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 試験員<br>(資格) |            |
|---------------------|------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-------------|------------|
|                     |            | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |             |            |
| 3/14<br>0:28<br>検査前 | [Redacted] | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良           | [Redacted] |
|                     |            | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓           |            |
| 3/14<br>3:02<br>検査後 | [Redacted] | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良           | [Redacted] |
|                     |            | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓           |            |

[Redacted] 内は商業機密に属しますので公開できません。

- ・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)
  - ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。
- 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V~2.39Vの範囲である。

ECT校正記録

プラント：関西電力(株)高浜発電所 2号機

探傷部位：ボロリスルコナー-地球内部探傷機名：NC-ATLD

探傷器：型式 [ ] 対比試験片：No. L<sub>1</sub>-B-1K050

探傷子：通常型(磁気飽和型) [ ] 記録員(資格)： [ ]

試験員(資格)： [ ]

| 検査後              |                  | 検査前              |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 関西電力殿            | 三菱重工             | 関西電力殿            | 三菱重工             |
| H27.3.16<br>記録確認 | H27.3.13Ⅱ<br>[ ] | H27.3.16<br>記録確認 | H27.3.13Ⅱ<br>[ ] |

| 校正日時                | 周波数 (kHz) | 判定 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 試験員(資格) |     |
|---------------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|-----|
|                     |           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |         |     |
| 3/14<br>0:48<br>検査前 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良       | [ ] |
|                     |           | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓       | 良   |
| 3/14<br>3:02<br>検査後 | [ ]       | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 良       | [ ] |

・検査前は、感度が3.00V、位相角が165°に満たしているかを確認し、レ点と判定を記載する。(想定事象により、探傷システムを交換した場合を含む。)  
 ・検査後は、開始前に設定した基準感度および位相角と比較して、感度は±2dB以内、位相角は±5°以内であることを確認し、レ点と判定を記載する。  
 感度±2dB以内の判定式：2dB ≧ 20 × log<sub>10</sub>(探傷後感度/探傷前感度) ≧ -2dB  
 参考：開始前の感度が3.00Vであった場合の±2dBの範囲は、3.77V～2.39Vの範囲である。

[ ] 内は商業機密に属しますので公開できません。

平成27年3月26日 直

5)-(5)-03

E C T校正記録 (1/5)

| 管台番号<br>(炉内) | 確認<br>時間 | 周波数 (kHz) |    |    |    |    |    |    |    | 探傷器<br>番号 | プローブ番号 | 探傷員<br>(認証バ) | 三菱<br>(認証バ) | 因電                          | 備考<br>(確認時期等) |
|--------------|----------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|-----------|--------|--------------|-------------|-----------------------------|---------------|
|              |          | 感度        | 位相 | 感度 | 位相 | 感度 | 位相 | 感度 | 位相 |           |        |              |             |                             |               |
| 50<br>(A-9)  | 14:13    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |        |              |             | (立会)記録確認<br>[Redacted]      | 前CAL          |
| 46<br>(B-5)  | 16:38    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |        |              |             | 立会・記録確認<br>3/27 [Redacted]  | 後CAL          |
| 29<br>(C-8)  | 17:00    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |        |              |             | 立会(記録確認)<br>3/27 [Redacted] | 前CAL          |
| 44<br>(C-12) | 17:42    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |        |              |             | 立会・記録確認<br>3/27 [Redacted]  | 後CAL          |
| ( )          |          |           |    |    |    |    |    |    |    |           |        |              |             | 立会・記録確認                     |               |
| ( )          |          |           |    |    |    |    |    |    |    |           |        |              |             | 立会・記録確認                     |               |
| ( )          |          |           |    |    |    |    |    |    |    |           |        |              |             | 立会・記録確認                     |               |
| ( )          |          |           |    |    |    |    |    |    |    |           |        |              |             | 立会・記録確認                     |               |

試験片 No. G3-0/EE010-1

開始前条件確認は感度：3.00V, 位相角：165° になっていることを確認の上、「良」と記載する。  
終了後条件確認は開始前の感度±2dB, 位相角：±5° の許容値内になっていることを確認の上、「良」と記載する。



194  
内は商業機密に属しますので公開できません。

5)-(5)-03

ECT校正記録 (2/5)

平成27年3月26日 直

| 管台番号<br>(以下) | 確認<br>時間 | 周波数 (kHz) |    |    |    |    |    |    |    | 探傷器<br>番号 | プローブ番号 | 探傷員<br>(認証バ)    | 三菱<br>(認証バ) | 電<br>園 | 備<br>考<br>(確認時期等) |
|--------------|----------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|-----------|--------|-----------------|-------------|--------|-------------------|
|              |          | 感度        | 位相 | 感度 | 位相 | 感度 | 位相 | 感度 | 位相 |           |        |                 |             |        |                   |
| 34<br>(F-12) | 21:28    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良         | 良      | 立会・記録確認<br>3/27 | 前 CAL       |        |                   |
| 17<br>(F-7)  | 22:44    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良         | 良      | 立会・記録確認<br>3/27 | 後 CAL       |        |                   |
| 28<br>(F-5)  | 01:56    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良         | 良      | 立会・記録確認<br>3/27 | 前 CAL       |        |                   |
| 17<br>(F-9)  | 04:35    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良         | 良      | 立会・記録確認<br>3/27 | 後 CAL       |        |                   |
| ( )          |          |           |    |    |    |    |    |    |    |           |        | 立会・記録確認         |             |        |                   |
| ( )          |          |           |    |    |    |    |    |    |    |           |        | 立会・記録確認         |             |        |                   |
| ( )          |          |           |    |    |    |    |    |    |    |           |        | 立会・記録確認         |             |        |                   |
| ( )          |          |           |    |    |    |    |    |    |    |           |        | 立会・記録確認         |             |        |                   |

試験片 No. G3-01E1010-

開始前条件確認は感度：3.00V, 位相角：165° になっていることを確認の上、「良」と記載する。  
終了後条件確認は開始前の感度±2dB, 位相角：±5° の許容値内になっていることを確認の上、「良」と記載する。

内は商業機密に属しますので公開できません。

平成27年3月27日 直

5)-(5)-03 ECT校正記録(3/5)

| 管台番号<br>(以下) | 確認<br>時間 | 周波数(周) |    |    |    |    |    |    |    | 探測器<br>番号 | アログ番号 | 探傷員<br>(認定番号) | 三菱<br>(認定番号) | 関電                      | 備考<br>(確認時期等) |
|--------------|----------|--------|----|----|----|----|----|----|----|-----------|-------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|
|              |          | 感度     | 位相 | 感度 | 位相 | 感度 | 位相 | 感度 | 位相 |           |       |               |              |                         |               |
| 5<br>(F-8)   | 09:28    | 良      | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |       |               |              | 立会・ <u>記録確認</u><br>3/27 | 前CAL          |
| 39<br>(F-2)  | 10:48    | 良      | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |       |               |              | 立会・ <u>記録確認</u><br>3/27 | 後CAL          |
| 2<br>(F-7)   | 14:06    | 良      | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |       |               |              | 立会・ <u>記録確認</u><br>3/27 | 前CAL          |
| 38<br>(F-14) | 15:50    | 良      | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |       |               |              | 立会・ <u>記録確認</u>         |               |
| 9<br>(H-11)  | 16:46    | 良      | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |       |               |              | 立会・ <u>記録確認</u><br>3/28 | 後CAL          |
| 4<br>(H-6)   | 17:03    | 良      | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |       |               |              | 立会・ <u>記録確認</u><br>3/28 | 前CAL          |
| 27<br>(H-3)  | 17:52    | 良      | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |       |               |              | 立会・ <u>記録確認</u><br>3/28 | 後CAL          |
| ( )          |          |        |    |    |    |    |    |    |    |           |       |               |              | 立会・ <u>記録確認</u>         |               |

試験片 No. 43-0/EE0/0-1

開始前条件確認は感度：3.00V，位相角：165° になっていることを確認の上、「良」と記載する。  
終了後条件確認は開始前の感度±2dB，位相角：±5° の許容値内になっていることを確認の上、「良」と記載する。



内は商業機密に属しますので公開できません。

5)-(5)-03

ECT校正記録(4/5)

平成27年8月27日 直

| 管台番号<br>(炉内) | 確認<br>時間 | 周波数 (kHz) |    |    |    |    |    |    |    | 探傷器<br>番号 | タグ番号 | 探傷員<br>(認証番号) | 三菱<br>(認証番号) | 電<br>関          | 備考<br>(確認時期等) |
|--------------|----------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|-----------|------|---------------|--------------|-----------------|---------------|
|              |          | 感度        | 位相 | 感度 | 位相 | 感度 | 位相 | 感度 | 位相 |           |      |               |              |                 |               |
| 48<br>(H-1)  | 21:29    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |      |               |              | 立会・記録確認<br>3/28 | 前 CAL         |
| 12<br>(I-5)  | 22:46    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |      |               |              | 立会・記録確認<br>3/28 | 後 CAL         |
| 1<br>(J-7)   | 01:57    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |      |               |              | 立会・記録確認<br>3/28 | 前 CAL         |
| 13<br>(L-6)  | 04:32    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |      |               |              | 立会・記録確認<br>3/28 | 後 CAL         |
| 19<br>(L-7)  | 04:58    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |      |               |              | 立会・記録確認<br>3/28 | 前 CAL         |
| 26<br>(L-4)  | 05:33    | 良         | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |      |               |              | 立会・記録確認<br>3/28 | 後 CAL         |
| ( )          |          |           |    |    |    |    |    |    |    |           |      |               |              | 立会・記録確認         |               |
| ( )          |          |           |    |    |    |    |    |    |    |           |      |               |              | 立会・記録確認         |               |

試験片 No. G-3-01EE010-1

開始前条件確認は感度：3.00V、位相角：165° になっていることを確認の上、「良」と記載する。  
終了後条件確認は開始前の感度±2dB、位相角：±5° の許容値内になっていることを確認の上、「良」と記載する。

内は商業機密に属しますので公開できません。

5)-(5)-03

ECT校正記録(5/5)

平成27年3月28日[直]

| 管台番号<br>(以下) | 確認<br>時間 | 周波数(kHz) |    |    |    |    |    | 探傷器<br>番号 | プロブ番号 | 探傷員<br>(認定番号) | 三菱<br>(認定番号) | 因電              | 備考<br>(確認時期等) |
|--------------|----------|----------|----|----|----|----|----|-----------|-------|---------------|--------------|-----------------|---------------|
|              |          | 感度       | 位相 | 感度 | 位相 | 感度 | 位相 |           |       |               |              |                 |               |
| 42<br>(M-3)  | 09:35    | 良        | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |       |               |              | 立会・記録確認<br>3/28 | 前CAL          |
| 35<br>(N-5)  | 10:12    | 良        | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |       |               |              | 立会・記録確認         |               |
| 25<br>(N-8)  | 11:06    | 良        | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |       |               |              | 立会・記録確認<br>3/30 | 後CAL          |
| 32<br>(N-10) | 14:05    | 良        | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |       |               |              | 立会・記録確認<br>3/30 | 前CAL          |
| 47<br>(R-8)  | 14:58    | 良        | 良  | 良  | 良  | 良  | 良  |           |       |               |              | 立会・記録確認<br>3/30 | 後CAL          |
| ( )          |          |          |    |    |    |    |    |           | ( )   | ( )           | ( )          | 立会・記録確認         |               |
| ( )          |          |          |    |    |    |    |    |           | ( )   | ( )           | ( )          | 立会・記録確認         |               |
| ( )          |          |          |    |    |    |    |    |           | ( )   | ( )           | ( )          | 立会・記録確認         |               |

試験片 No. G3-01E010-1

開始前条件確認は感度：3.00V、位相角：165° になっていることを確認の上、「良」と記載する。  
終了後条件確認は開始前の感度±2dB、位相角：±5° の許容値内になっていることを確認の上、「良」と記載する。

□内は商業機密に属しますので公開できません。



1. JEAG4217-2010 一般要求事項への適合性確認

第2章 試験要領(抜粋)

2340 記録・解析装置

(2)デジタル表示

- a. 試験に用いる試験周波数のリサージュ波形を7ビット以上の分解能で表示できること。

リサージュ波形画面は、試験周波数により得られた信号を選択表示することができる。

⇒(図-1(a)、図-2、図-3、図-4、図-5)

また、使用するモニタの画素数は1280×1024ビットであり、得られた信号のリサージュ波形表示画面において、7ビット(128画素)以上の解像度で表示可能である。

⇒(図-1(b))

- b. 試験に用いる試験周波数のX成分振幅チャート表示、Y成分振幅チャート表示又は全振幅チャート表示を6ビット以上の分解能で選択表示できること。

チャート波形表示画面では、各信号のX成分振幅チャート及びY成分振幅チャートを選択表示可能である。

⇒(図-1(c))

また、使用するモニタの画素数は1280×1024ビットであり、得られた信号のX・Y成分振幅チャート表示画面において、6ビット(64画素)以上の解像度で表示可能である。

⇒(図-1(d))

- c. Cスコープ表示ができること。Cスコープ表示はX成分振幅、Y成分振幅又は全振幅から選択でき、16段階以上の階調表示ができること。

Cスコープ表示画面にて、X成分振幅表示、Y成分振幅表示の選択表示が可能である。

⇒(図-6、図-7)

また、色調表示は、16段階以上に表示させる機能を有している。

⇒(図-8)

以上

















ECT検査記録(1/2)

確認年月日 平成27年3月17日













確認者 [Redacted]

プラント名 : 関西電力株式会社 高浜発電所2号機

工事件名 : [Redacted]

| 検査の対象機器                      |      | 検査箇所            | 検査年月日  |
|------------------------------|------|-----------------|--|
| 原子炉容器出口管台<br>ノズル丸み部          |      | A/B/C ループ       | (2/2)参照  |
| 渦電流探傷試験                      | 試験条件 | 試験員(資格)         | 試験評価員(資格)                                      |
|                              |      | ECT探傷記録参照 ( - ) | [Redacted]                                     |
|                              |      | プローブの使用環境       | 試験周波数[kHz]※                                    |
|                              | 水中   | [Redacted]      |  |
|                              | 校正記録 | 探傷器管理番号         | プローブ管理番号                                       |
|                              |      | [Redacted]      | { 通常型:No. [Redacted]<br>磁気飽和型:No. [Redacted] } |
| 対比試験片管理番号                    |      | プローブの使用環境       |  |
| L9-82FK053-2                 | 水中   |                 |  |
| 検査実施結果                       | 結果   | 備考              |  |
|                              | 良    |                 |  |
| <p>評価</p> <p>きず等の有意な信号なし</p> |      |                 |  |

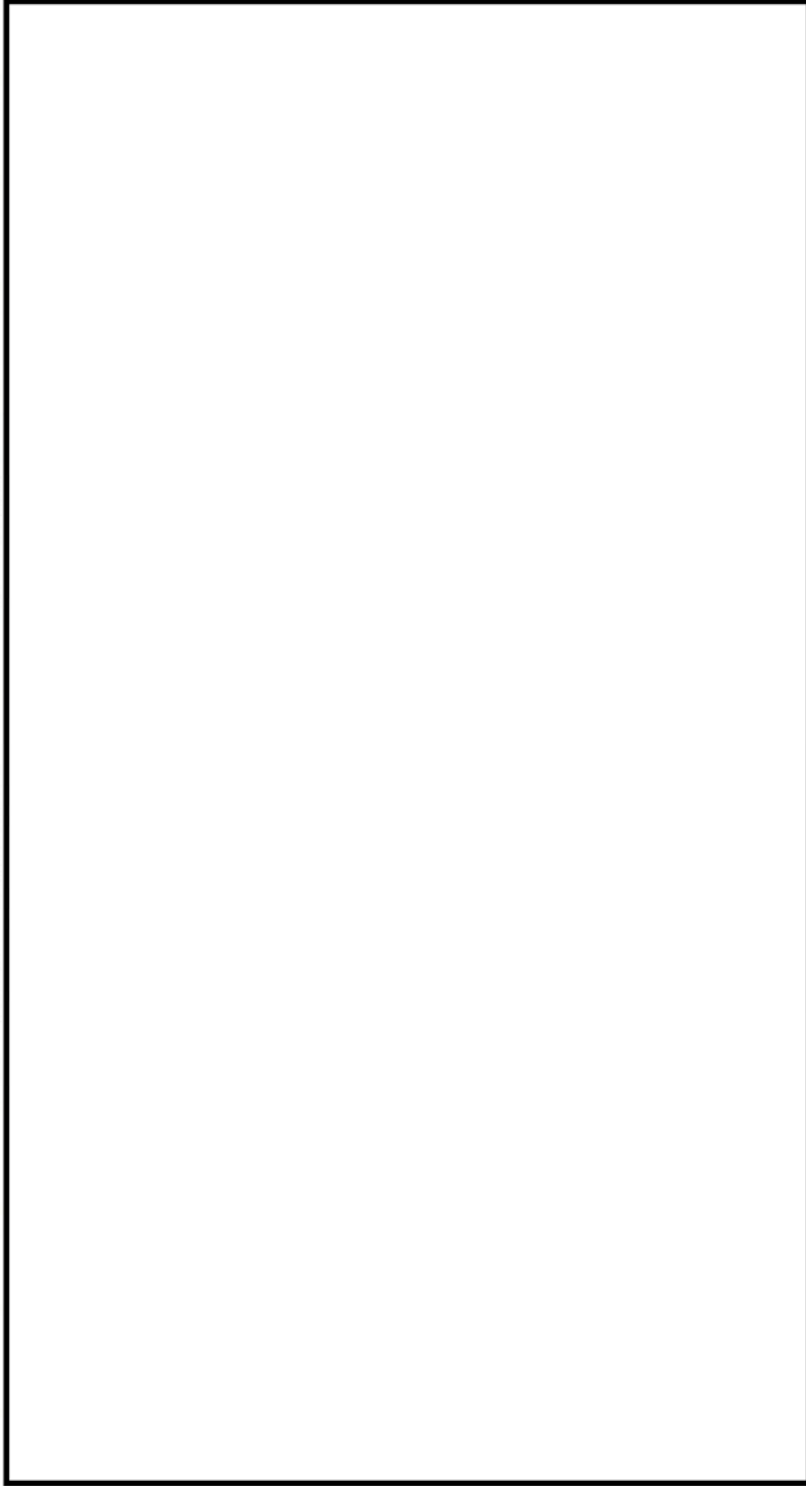
ECT検査記録 (2/2)

| 探傷部位  | 検査<br>年月日 | 試験評価員(資格)   | 結果 | 関西電力     |   | 備考 |
|---|-----------|---|----|----------|---|----|
|   |           |   |    | 年月日      | 確認者   |    |
| A 出口管台<br>ノズル丸み部<br> | H27.3.9   |   | 良  | H27.3.17 |  |    |
| B 出口管台<br>ノズル丸み部<br> | H27.3.9   |   | 良  | H27.3.17 |  |    |
| C 出口管台<br>ノズル丸み部<br> | H27.3.9   |   | 良  | H27.3.17 |  |    |
| — 以下空欄 —  |           |   |    |          |   |    |
| /   |           |   |    |          |   |    |

良：きず等の有意な信号なし

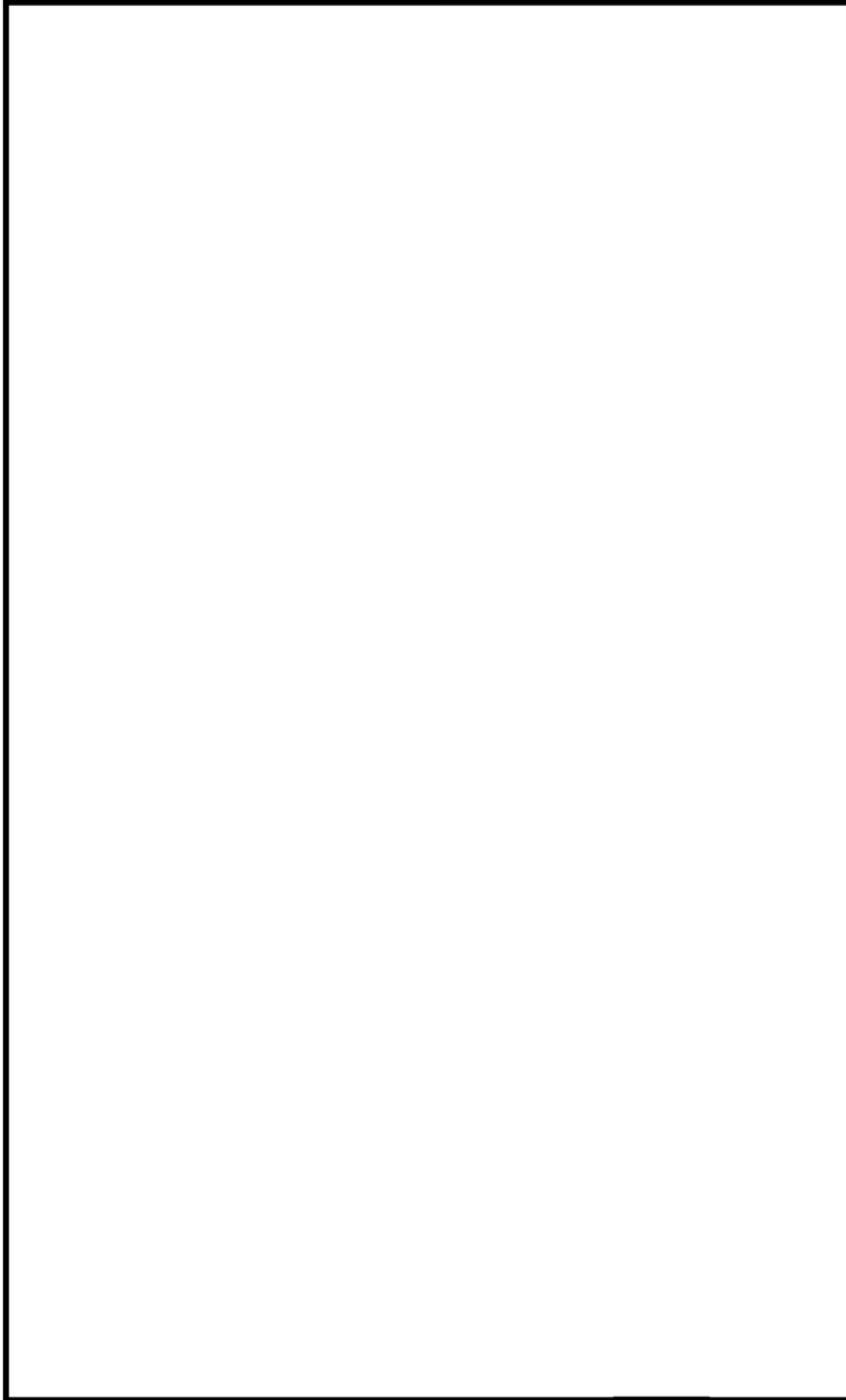
 内は商業機密に属しますので公開できません。

原子炉容器 一次冷却材ノズルコーナー部 ECT分析結果



A 出口管台ノズル丸み部





添付図 4.1 B 出口管台 ノズル丸み部  
ECT 疑似信号波形例 (透磁率変化)



5)-(5)-01

BMI内面ECT検査記録(1/3)

確認年月日 平成27年4月1日  
確認者 [Redacted]

プラント名 : 関西電力株式会社 高浜発電所 2号機  
工事件名 : [Redacted]

| 検査の対象機器                      |              | 検査箇所       | 検査年月日          |  |
|------------------------------|--------------|------------|----------------|--|
| 原子炉容器BMI内面溶接熱影響部             |              | 1~50番管台    | (2/3) (3/3) 参照 |  |
| 渦電流探傷試験                      | 試験条件         | 試験員(資格)    | 試験評価員(資格)      |  |
|                              |              | [Redacted] | [Redacted]     |  |
|                              | プローブの使用環境    | 試験周波数[kHz] |                |  |
|                              | 水中           | [Redacted] |                |  |
|                              | 校正記録         | 探傷器管理番号    | プローブ管理番号       |  |
|                              |              | [Redacted] | [Redacted]     |  |
| 対比試験片管理番号                    |              | プローブの使用環境  |                |  |
| [Redacted]                   | G3-01EE010-1 | 水中         |                |  |
| 検査実施結果                       | 結果           | 備考         |                |  |
|                              | 良            | —          |                |  |
| <p>評価</p> <p>き可等の有意な信号なし</p> |              |            |                |  |

5)-(5)-01

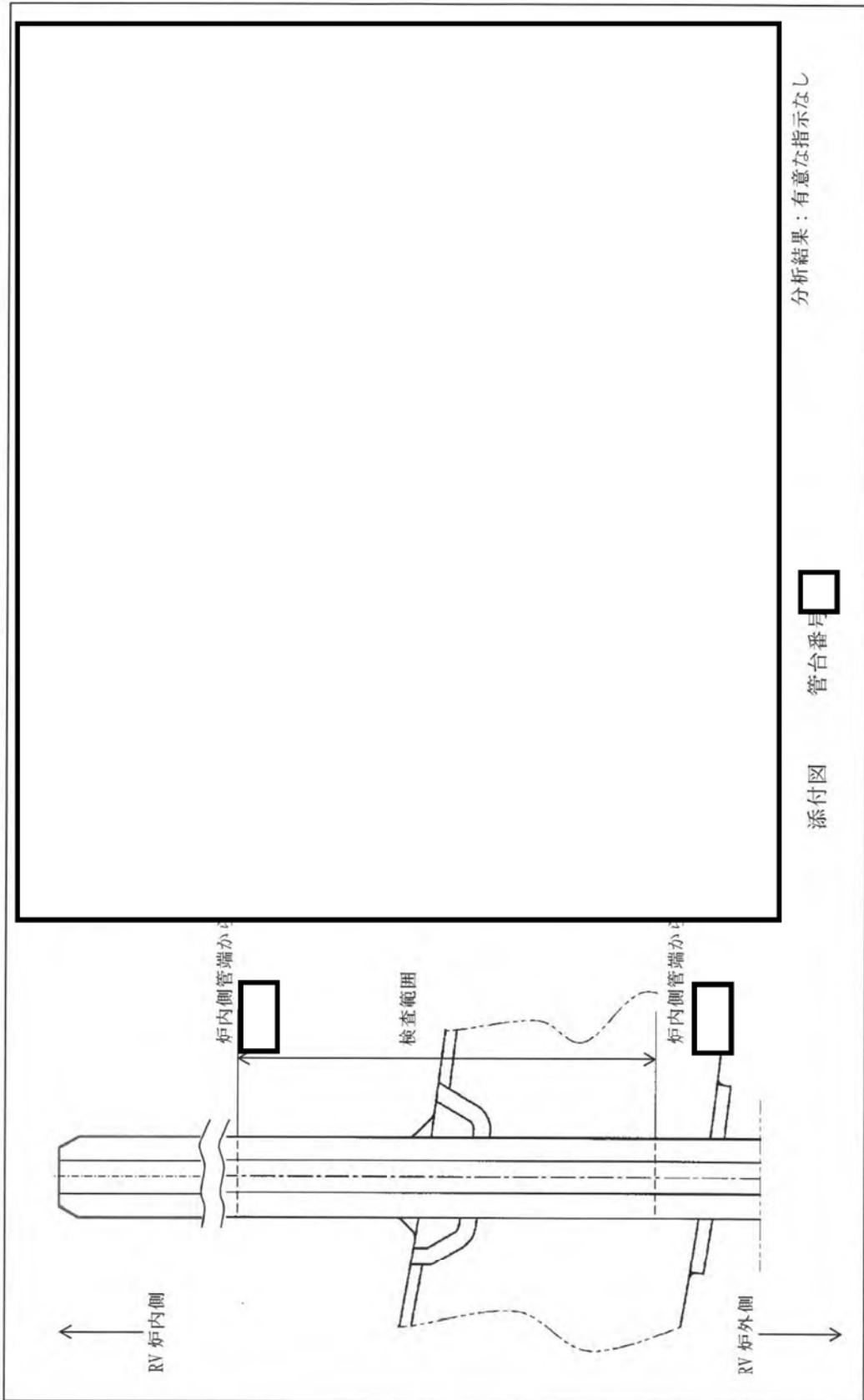
BMI内面ECT検査記録(2/3)

| 探傷部位<br>(管台No) | 検査<br>年月日 | 試験評価員<br>(資格) | 結果 | 関西電力殿   |     | 備考 |
|----------------|-----------|---------------|----|---------|-----|----|
|                |           |               |    | 年月日     | 確認者 |    |
| 1              | H27.3.30  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 2              | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 3              | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 4              | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 5              | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 6              | H27.3.30  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 7              | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 8              | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 9              | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 10             | H27.3.30  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 11             | H27.3.30  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 12             | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 13             | H27.3.30  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 14             | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 15             | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 16             | H27.3.30  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 17             | H27.3.27  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 18             | H27.3.30  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 19             | H27.3.30  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 20             | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 21             | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 22             | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 23             | H27.3.27  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 24             | H27.3.28  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 25             | H27.3.30  |               | 良  | H27.4.1 |     |    |

良：きず等の有意な信号なし



原子炉容器 BMI 管台 内面 ECT 分析結果



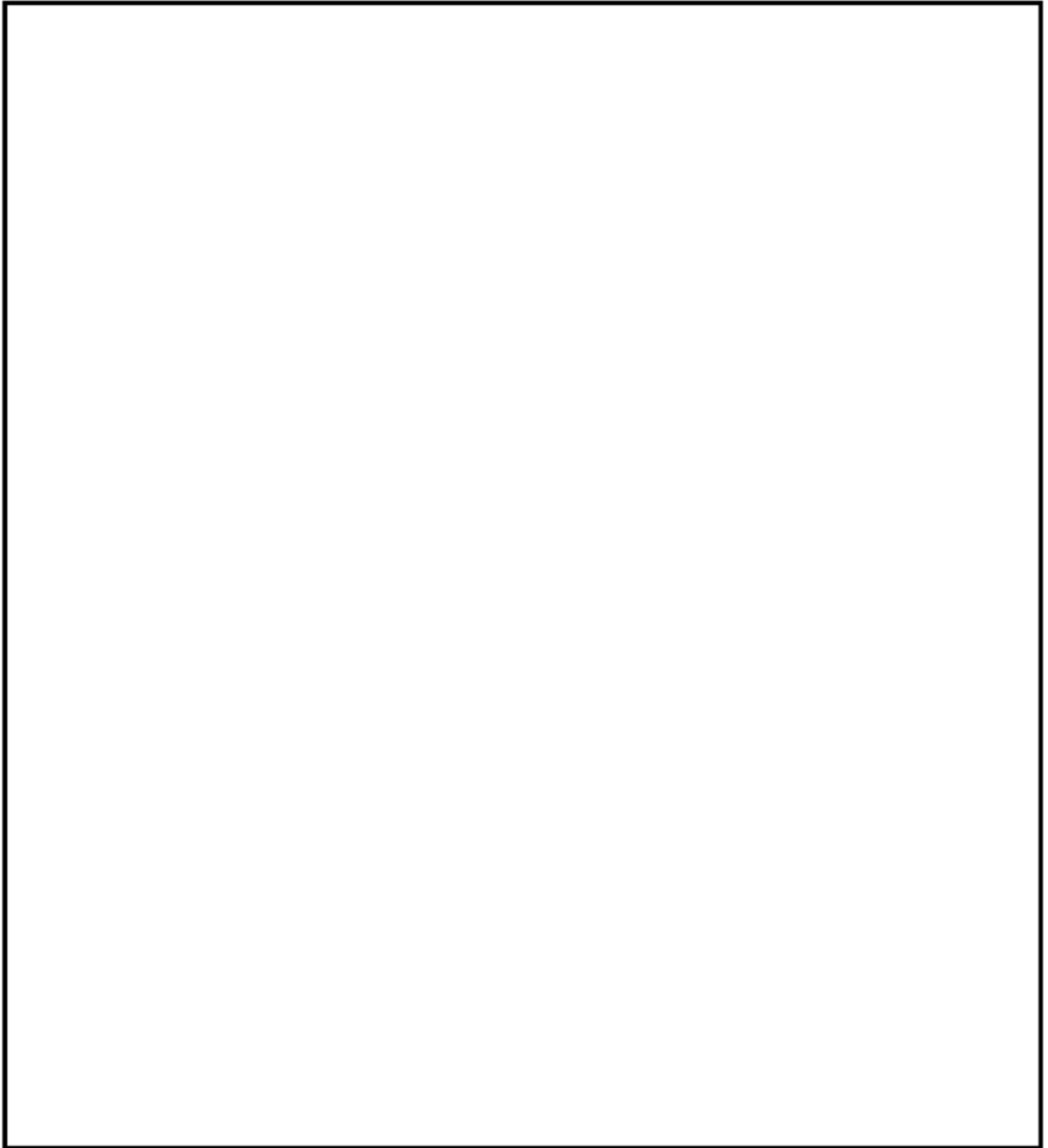
内は商業機密に属しますので公開できません。

|     |   |
|-----|---|
| No. | 高浜2－特別点検（原子炉容器）－11  |
| 質 問 | <p>(添付－4)<br/>         炉内計装筒（溶接部）に係る非破壊試験（MVT-1）記録が、適切な方法により得られた結果であることを示す記録（装置の校正、要員の力量、詳細記録等）を提示すること。</p>   |
| 回 答 | <p>○装置の校正について<br/>         VTシステムの健全性確認については、装置に搭載されている1ミルワイヤを用いて各管台の検査前後に実施しております。<br/>         代表例を添付-1に示します。</p> <p>○要員の力量について<br/>         特別点検における目視試験員に対して、以下の力量評価を実施しております。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ NRA ガイド概要、目視試験要領、装置概要等に関する教育の受講及び質疑応答による理解度評価</li> <li>・ JIS Z2305-2001「非破壊検査技術者の資格及び認証」(以下 JIS Z 2305)に基づき、視力（JIS Z 2305 6.2.3 項 視力の要求事項）の確認</li> </ul> <p>添付-2 に目視試験員リストを示します。</p> <p>○詳細記録等について<br/>         全管台の溶接部に対し試験を実施した結果、有意な欠陥指示は確認されませんでした。実際の点検画像について代表例を添付-3 に示します。</p> |





5)-(5)-04

BMI 外面/J 溶接部VT検査 各部位代表例



BMI 管台VT代表画像位置

1milワイヤーと  番管台

 内は商業機密に属しますので公開できません。



5) - (5) - 02

BMI外面/J溶接部VT検査記録(1/3)

確認年月日 平成27年4月3日  
 確認者 [Redacted]

プラント名 : 関西電力株式会社 高浜発電所 2号機

工 事 件 名 : 原子炉容器特別点検工事のうち炉内計装筒管台点検工事

| 検査の対象機器                    |                | 検査箇所       | 検査年月日          |
|----------------------------|----------------|------------|----------------|
| 原子炉容器BMI管台J溶接部             |                | 1~50番管台    | (2/3) (3/3) 参照 |
| 目視検査                       | 検査手法           | 試験員        |                |
|                            | 遠隔目視検査 (MVT-1) | [Redacted] | [Redacted]     |
| 検査実施結果                     | 結果             | 備考         |                |
|                            | 良              | —          |                |
| <p>評 価</p> <p>き裂等の異常なし</p> |                |            |                |

5)-(5)-02

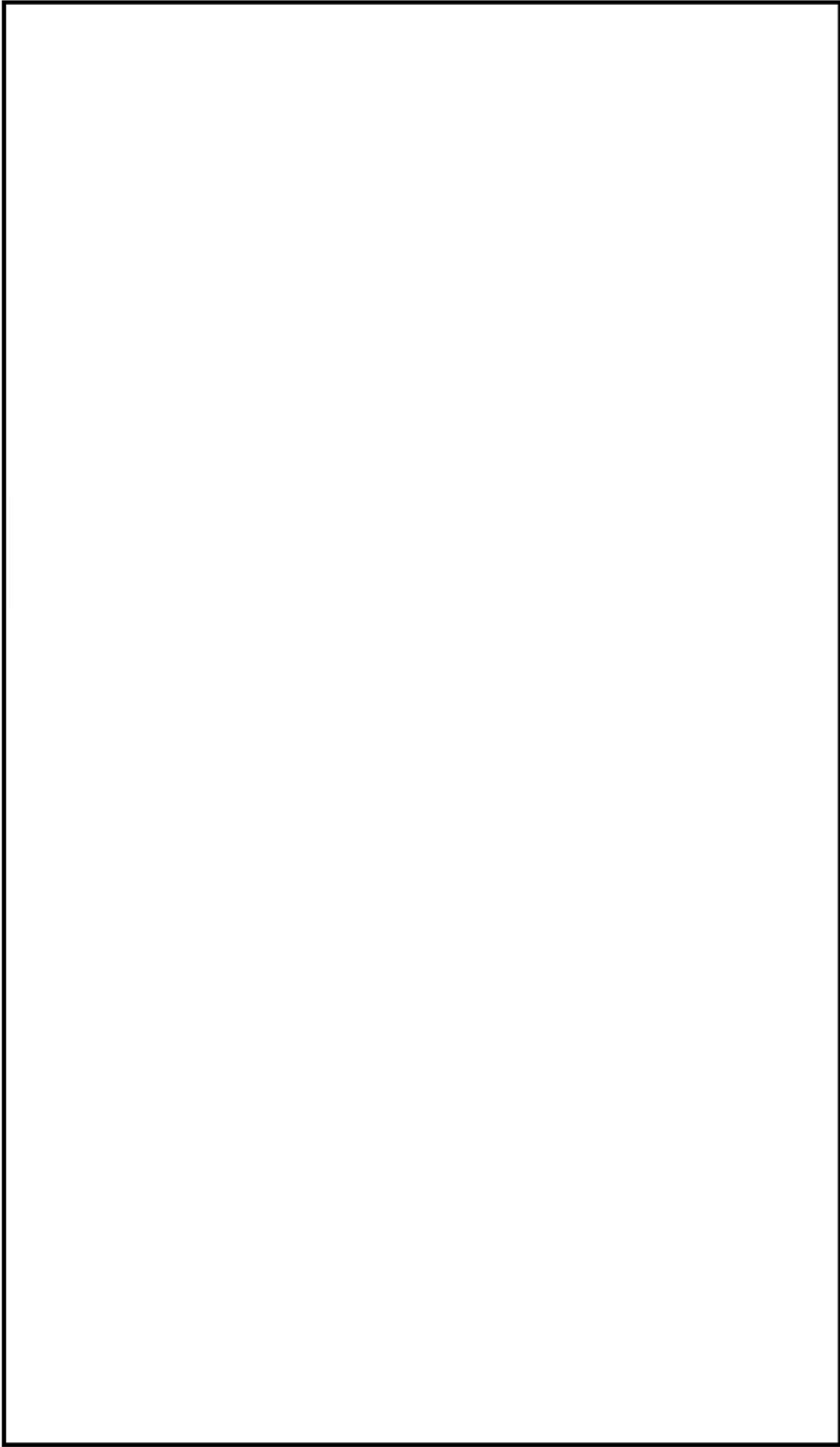
BMI外面/J溶接部VT検査記録(2/3)

| 探傷部位<br>(管台No) | 検査<br>年月日 | 試験員 | 結果 | 関西電力    |     | 備考 |
|----------------|-----------|-----|----|---------|-----|----|
|                |           |     |    | 年月日     | 確認者 |    |
| 1              | H27.4.2   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 2              | H27.4.1   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 3              | H27.4.1   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 4              | H27.4.2   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 5              | H27.4.1   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 6              | H27.4.2   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 7              | H27.4.1   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 8              | H27.4.1   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 9              | H27.4.2   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 10             | H27.4.2   |     | 良  | H27.4.3 |     |    |
| 11             | H27.4.2   |     | 良  | H27.4.3 |     |    |
| 12             | H27.4.2   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 13             | H27.4.2   |     | 良  | H27.4.3 |     |    |
| 14             | H27.4.1   |     | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 15             | H27.4.2   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 16             | H27.4.2   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 17             | H27.4.1   |     | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 18             | H27.4.2   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 19             | H27.4.2   |     | 良  | H27.4.3 |     |    |
| 20             | H27.4.1   |     | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 21             | H27.4.1   |     | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 22             | H27.4.1   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 23             | H27.4.1   |     | 良  | H27.4.1 |     |    |
| 24             | H27.4.1   |     | 良  | H27.4.2 |     |    |
| 25             | H27.4.3   |     | 良  | H27.4.3 |     |    |

良：割れ等の異常なし

5)-(5)-05

BMI外面 / J溶接部VT検査 代表画像集



内は商業機密に属しますので公開できません。

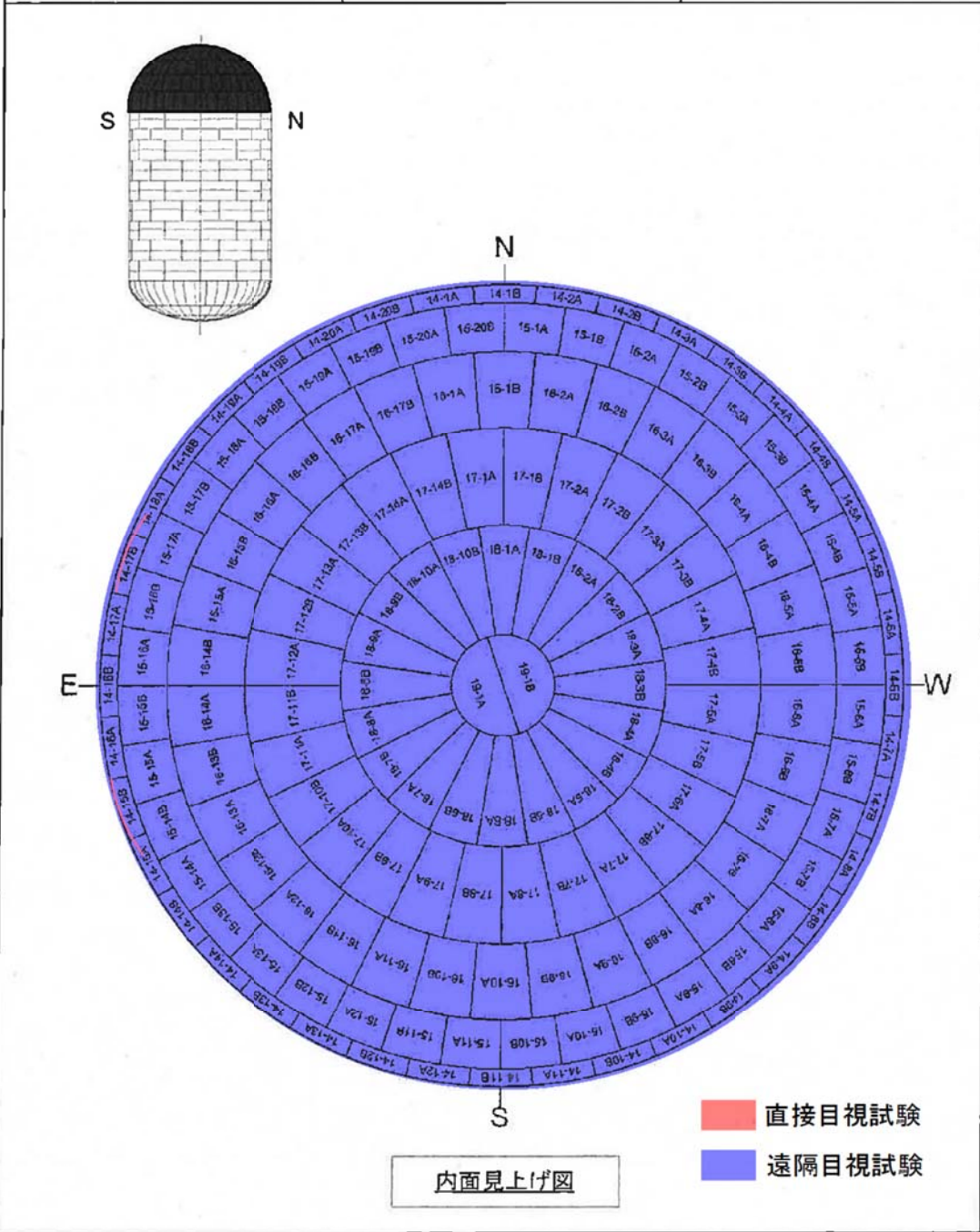
|     |  |
|-----|--|
| No. | 高浜2－特別点検（原子炉格納容器）－1  |
| 質 問 | <p>(添付2)<br/>         非破壊試験記録のうち半球部内面及び円筒部内面について、遠隔目視試験及び直接目視試験の範囲を提示すること。</p>   |
| 回 答 | <p>半球部内面及び円筒部内面について、遠隔目視試験及び直接目視試験の範囲を添付1に示す。</p> <p><b>【基本方針】</b></p> <p>1. 半球部内面</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポークレーン上から遠隔目視試験を実施した。なお、近接可能な箇所は一部直接目視試験を実施した。</li> </ul> <p>2. 円筒部内面</p> <p>(1) ポークレーン上で近接可能箇所は直接目視試験を実施した。</p> <p>(2) 高所はポークレーン又は蒸気発生器等の機器歩廊から遠隔目視試験を実施した。ただし、直接目視試験が混在しているのは、以下の理由によるものである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① ダクト裏など遠隔目視試験が困難なため、ゴンドラを利用して直接目視試験したもの</li> <li>② はしごなどがあり直接目視試験が可能であったもの</li> <li>③ ゴンドラが使用可能であったため、ゴンドラから直接目視試験したもの</li> </ul> <p>(3) 各フロアでは、近接して点検可能な箇所は直接目視試験を実施した。また、床面から脚立等を活用して点検可能な高さまでは直接目視試験を実施した。</p> <p style="text-align: right;">以上</p> |

試験範囲図(2/4)

確認年月日 平成27年3月2日

確認者

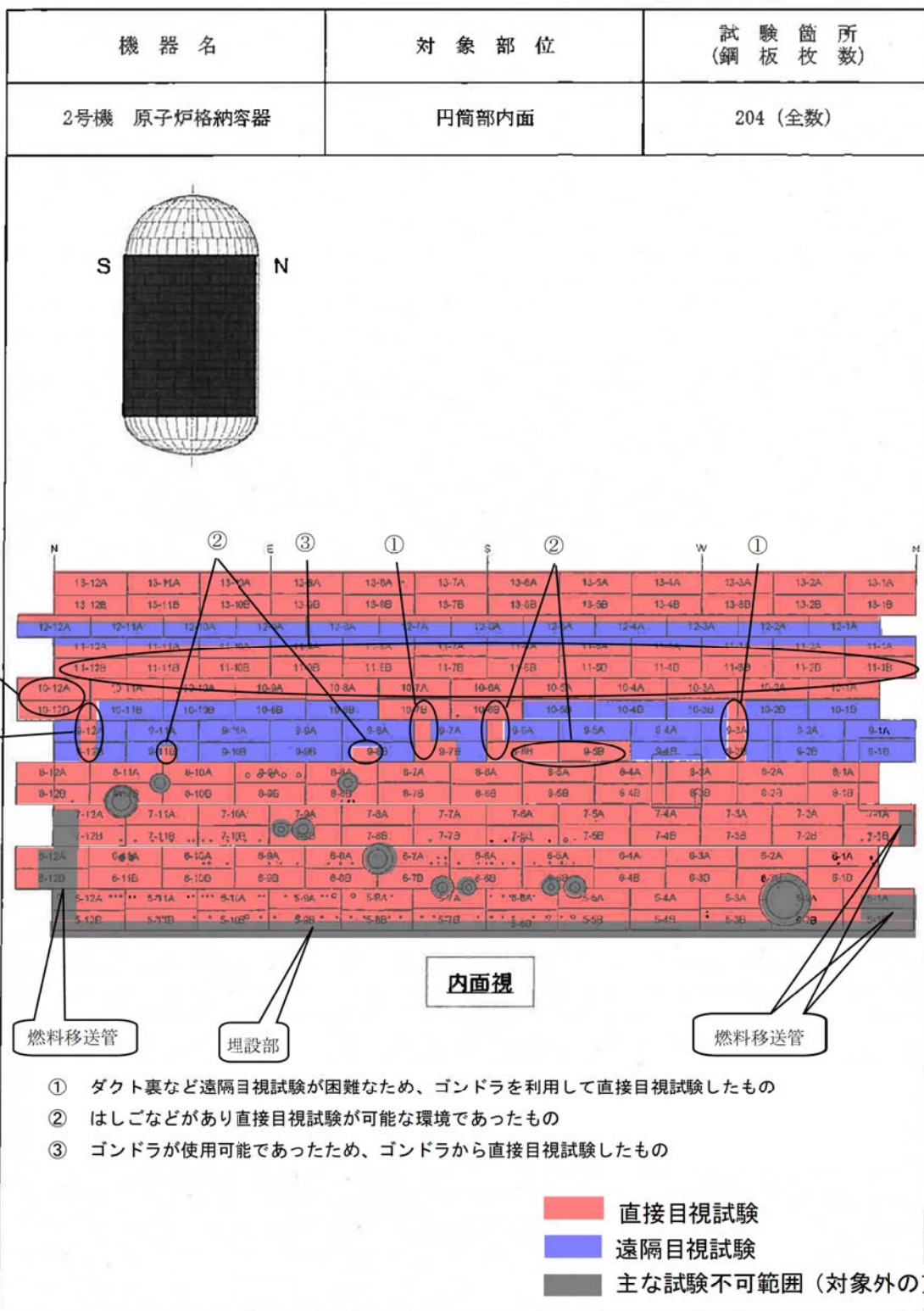
| 機器名         | 対象部位  | 試験箇所数<br>(鋼板枚数) |
|-------------|-------|-----------------|
| 2号機 原子炉格納容器 | 半球部内面 | 164(全数)         |



試験範囲図(4/4)

確認年月日 平成27年3月17日

確認者





|     |   |
|-----|---|
| No. | 高浜 2－特別点検（原子炉格納容器）－ 8   |
| 質 問 | <p>(添付 2)</p> <p>非破壊試験 (VT-4) の判定基準「原子炉格納容器の構造健全性または機密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や腐食」の判断基準又は限界見本を提示すること。</p> |
| 回 答 | <p>「高浜 1－特別点検（原子炉格納容器）－ 8」の回答と同様です。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>                        |

|     |   |
|-----|---|
| No. | 高浜2－特別点検（原子炉格納容器）－9   |
| 質 問 | <p>(添付2)</p> <p>非破壊試験（VT-4）記録が、適切な方法等により得られた結果であることを示す記録（要員の力量、試験条件、詳細記録等）を提示すること。</p>  |
| 回 答 | <p>実用発電用原子炉運転期間延長申請に係る運用ガイド及び「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格」（JSME S NC-1-2005/2007）（以下設計・建設規格）に基づき、特別点検における試験員に対して、次のとおり特別点検に係る教育訓練と視力を要求事項とした（添付1参照）。</p> <p><b>【特別点検に係る教育訓練に関する事項】</b><br/>         工事前に、特別点検実施前教育を受講していること。</p> <p><b>【視力に関する事項】</b>（設計・建設規格「GTN8130 試験技術者」より抜粋）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 近距離視力確認用の標準ジャガー式チャートのJ-1文字を読み取ることができるか、または同様な近距離視力試験で同等の視力を確認すること。なお、視力の測定は、裸眼またはコンタクトレンズ等による矯正のいずれでもよいが、矯正により要求を満足した場合は、実際の試験においても矯正した視力で行うこと。</li> <li>・ 色の判定が要求される目視試験を行う場合は、必要とする色についての色覚が正常であること。</li> </ul> <p>試験条件を含んだ詳細記録については、格納容器鋼板1枚毎に記録を作成しており、その代表例を添付2に示す。</p> <p style="text-align: right;">以上</p> |



## (抜粋)

## 高浜1・2号機 原子炉格納容器特別点検工事 視力確認表(1/2)

非破壊検査(株)高浜事務所

| No. | 氏名 | 実施日          | 近方視力検査          |      | 色覚検査     |      | 実施者 |
|-----|----|--------------|-----------------|------|----------|------|-----|
|     |    |              | 使用する検査表         | 検査結果 | 使用する検査表  | 検査結果 |     |
| 1   |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 2   |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 3   |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 4   |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 5   |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 6   |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 7   |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 8   |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 9   |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.19  |                 | 良    |          | 良    |     |
| 10  |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 11  |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 12  |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 13  |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 14  |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |
| 15  |    | 入) H26.11.27 | JaegerChart: J1 | 良    | 石原色覚検査表Ⅱ | 良    |     |
|     |    | 退) H27.3.3   |                 | 良    |          | 良    |     |

非破壊試験記録 (68/164)

確認年月日 平成27年3月2日

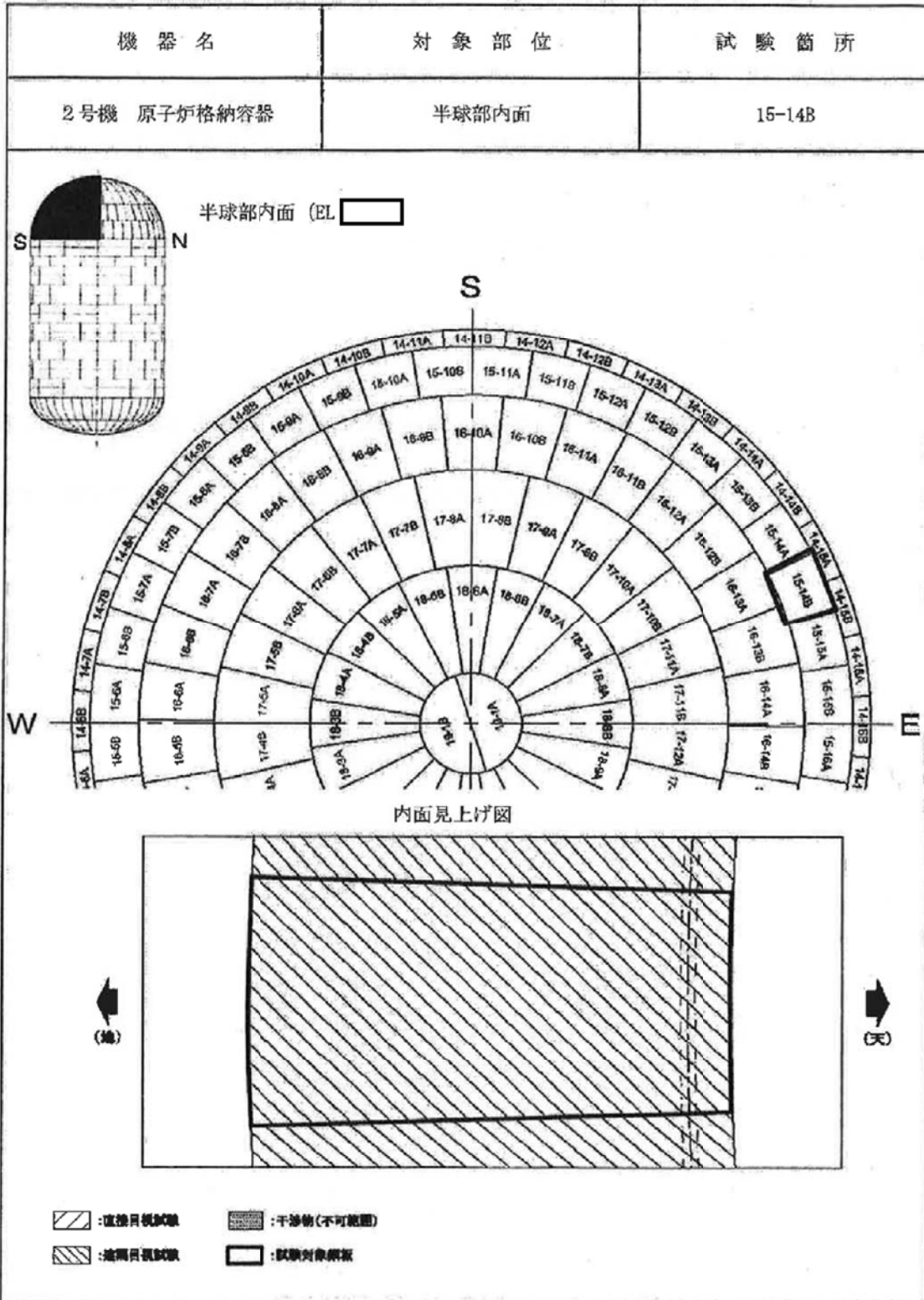
確認者

| 機器名   |   | 対象部位  | 試験箇所   |
|---|---|---|--------|
| 2号機 原子炉格納容器   |   | 半球部内面                                       | 15-14B |
| 試験実施内容  | 目視試験  | 1. 直接目視試験 (VT-4)    ②. 遠隔目視試験 (VT-4、ビデオカメラ) |        |
| 試験実施結果  | 結 果   |   |        |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> 原子炉格納容器の構造健全性または気密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や腐食なし<br><input type="checkbox"/> 原子炉格納容器の構造健全性または気密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や腐食あり |   |        |
| <p><u>備 考</u></p> <p>注) 試験範囲について次頁に示す。</p>  |   |   |        |
| <p>試験実施日: 平成27年1月7日、平成27年1月20日</p> <p>試験実施者: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span></p> |   |   |        |

試験範囲図 (68/164)

確認年月日 平成27年3月2日

確認者 XXXXXXXXXX



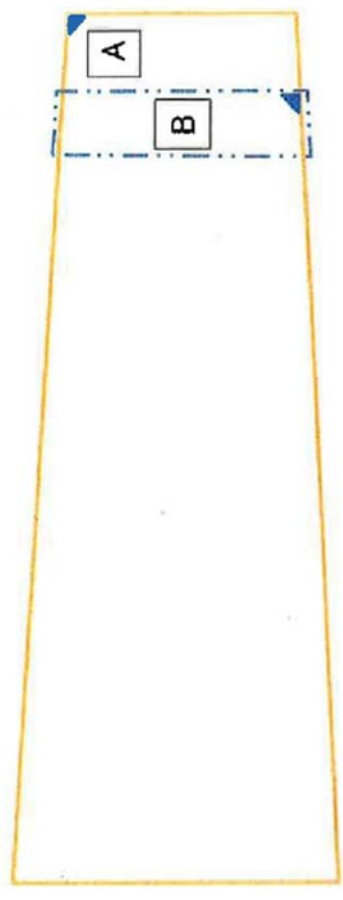
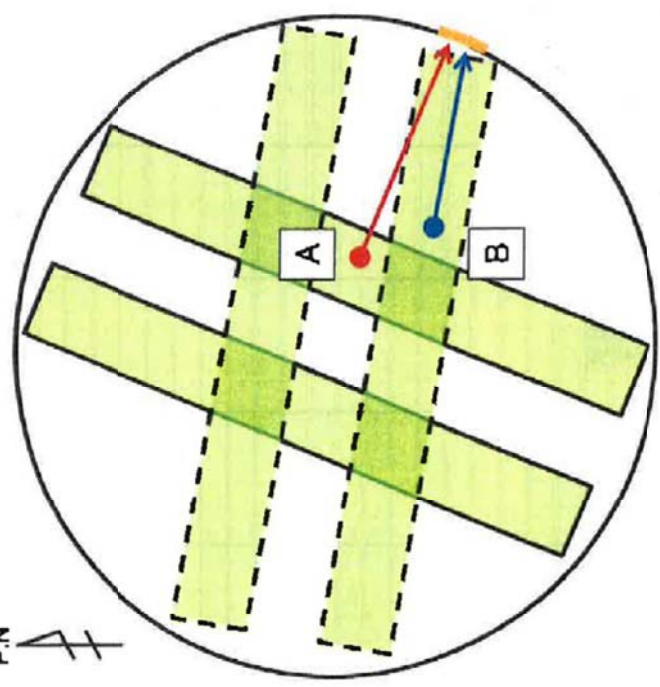
内は商業機密に属しますので公開できません

関西電力株式会社 高浜発電所 2号機  
 原子炉格納容器特別点検工事

目視試験条件(1/2)

|      |       |        |
|------|-------|--------|
| ユニット | 部位    | 板番号    |
| 2号機  | 半球部内面 | 15-14B |

P.N 



- : 試験位置(試験位置A)
- : 試験位置(試験位置B)
- : 試験対象鋼板
- ▼ : 板割り内での最長距離測定位置
- : クレーン歩廊(試験位置A)
- : クレーン歩廊(試験位置B)
- (Red) : 試験方向(試験位置A)
- (Blue) : 試験方向(試験位置B)

関西電力株式会社 高浜発電所 2号機  
原子炉格納容器特別点検工事

**目視試験条件(2/2)**

|      |       |        |
|------|-------|--------|
| ユニット | 部位    | 板番号    |
| 2号機  | 半球部内面 | 15-14B |

| 試験位置 | EL (m) | 試験手法 | 使用照明 | 倍率 (Xn) | 最長距離(m) | 最短距離(m) | $30^\circ \leq \theta \leq 150^\circ$ | グレーカード確認 | 試験実施日     | 試験実施者 | 備考       |
|------|--------|------|------|---------|---------|---------|---------------------------------------|----------|-----------|-------|----------|
| A    | 64.3   | 遠隔   |      |         |         |         | ○                                     | —        | 2015/1/7  |       | ポーアクレーン上 |
| B    | 64.3   | 遠隔   |      |         |         |         | ○                                     | —        | 2015/1/20 |       | ポーアクレーン上 |
|      |        |      |      |         |         |         |                                       |          |           |       |          |



## 非破壊試験記録(104/164)

確認年月日 平成27年3月7日

確認者

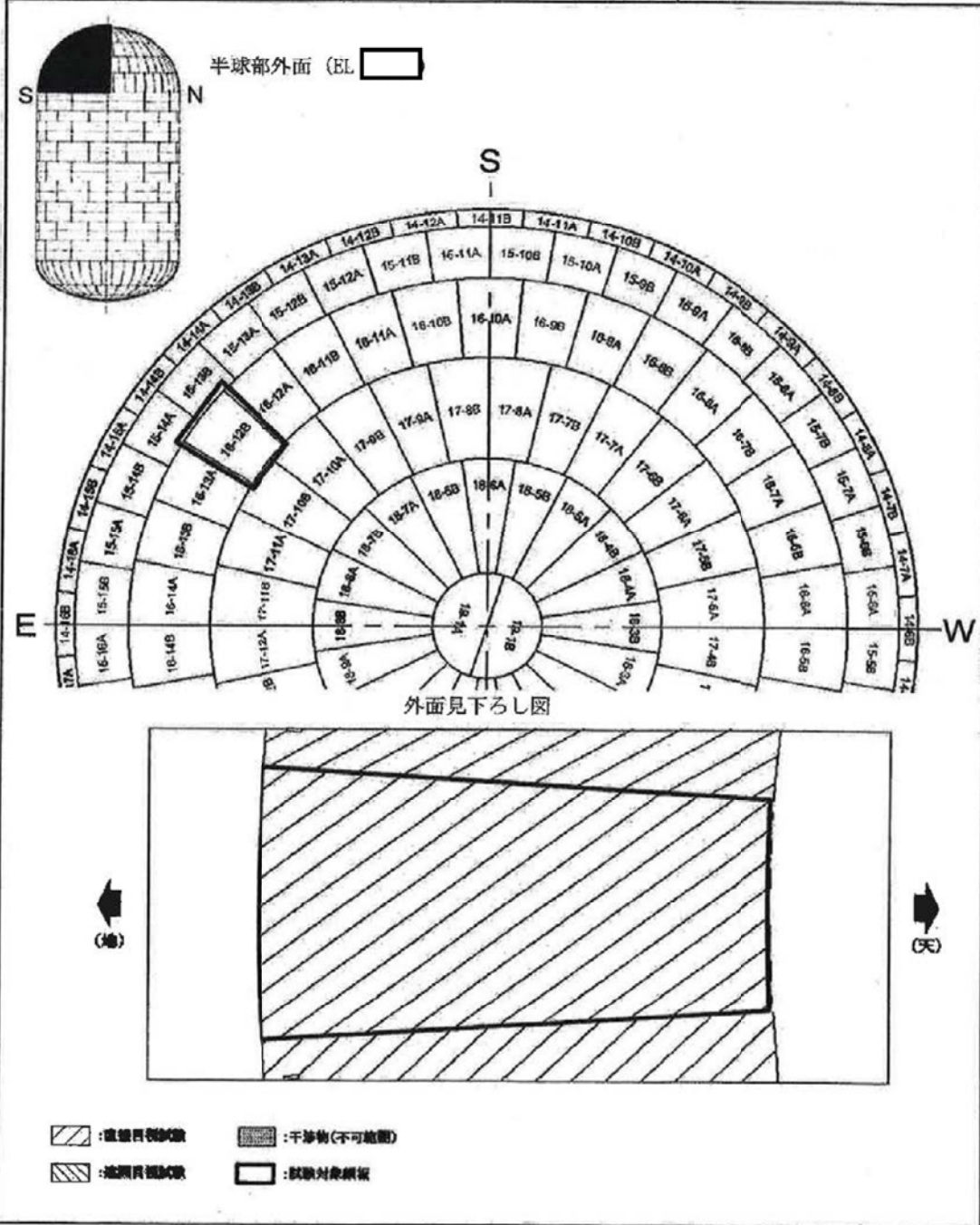
| 機器名  |   | 対象部位  | 試験箇所   |
|--|---|---|--------|
| 2号機 原子炉格納容器  |   | 半球部外面                                       | 16-12B |
| 試験実施内容   | 目視試験  | ①. 直接目視試験(VT-4)      2. 遠隔目視試験(VT-4、ビデオカメラ) |        |
| 試験実施結果   | 結 果   |   |        |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 原子炉格納容器の構造健全性または気密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や腐食なし |   |        |
|  | <input type="checkbox"/> 原子炉格納容器の構造健全性または気密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や腐食あり            |   |        |
| <p><u>備 考</u></p> <p>注) 試験範囲について次頁に示す。</p> <p>試験実施日: 平成26年12月8日</p> <p>試験実施者: </p> |   |   |        |

試験範囲図(104/164)

確認年月日 平成27年3月17日

確認者

| 機器名         | 対象部位  | 試験箇所   |
|-------------|-------|--------|
| 2号機 原子炉格納容器 | 半球部外面 | 16-12B |

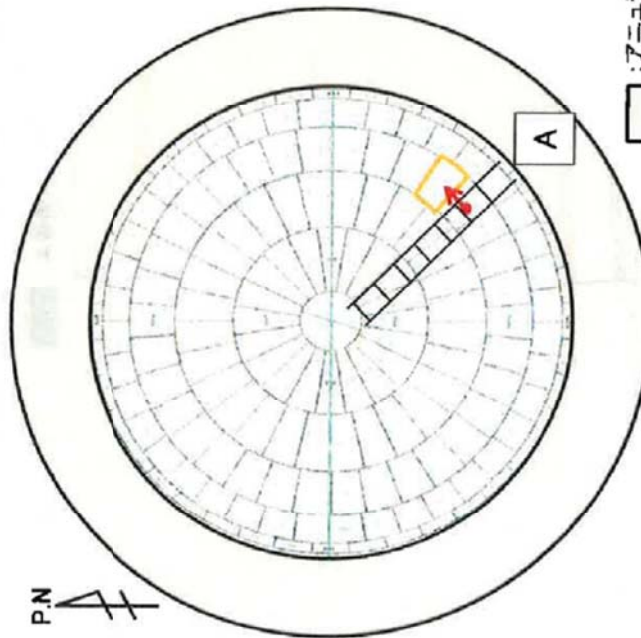


内は商業機密に属しますので公開できません

関西電力株式会社 高浜発電所 2号機  
原子炉格納容器特別点検工事

**目視試験条件**

|      |       |        |
|------|-------|--------|
| ユニット | 部位    | 板番号    |
| 2号機  | 半球部外面 | 16-12B |



- : 試験位置
- ↑ : 試験方向
- (yellow) : 試験対象鋼板
- X : 板割り内での最長距離測定位置

□ : Aニューラス屋上歩廊

| 試験位置 | EL (m) | 試験手法 | 使用照明 | 倍率 (Xn) | 最長距離(m) | 最短距離(m) | 30° ≤ θ ≤ 150° グレーカード確認 | 試験実施日     | 試験実施者 | 備考 |
|------|--------|------|------|---------|---------|---------|-------------------------|-----------|-------|----|
| A    | 78.3   | 直接   | —    | —       | —       | —       | ○                       | 2014/12/8 | —     | —  |
| B    | —      | —    | —    | —       | —       | —       | —                       | —         | —     | —  |
| C    | —      | —    | —    | —       | —       | —       | —                       | —         | —     | —  |
| D    | —      | —    | —    | —       | —       | —       | —                       | —         | —     | —  |
| E    | —      | —    | —    | —       | —       | —       | —                       | —         | —     | —  |



## 非破壊試験記録（103-2/204）

確認年月日 平成27年3月17日

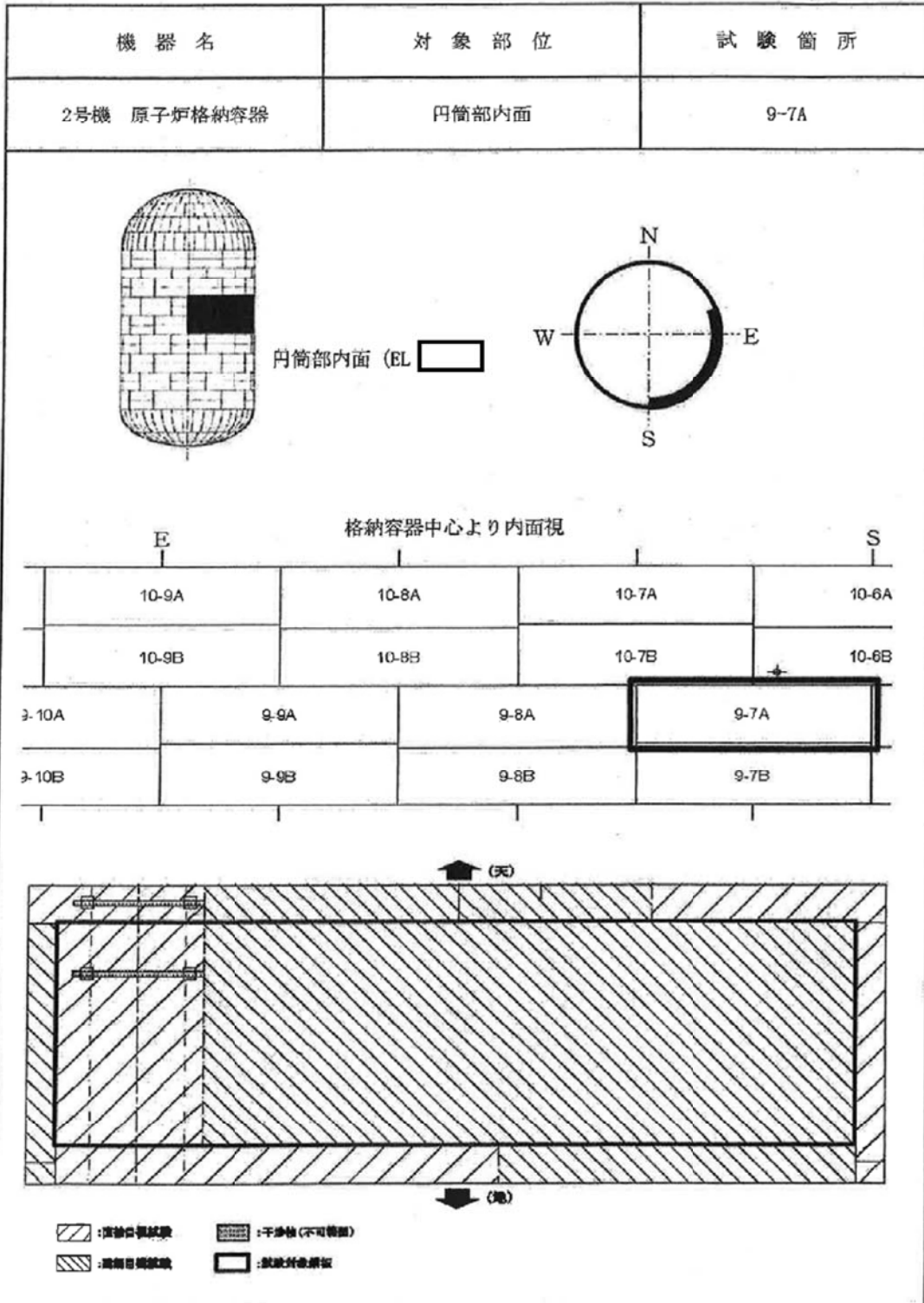
確認者

| 機器名               |   | 対象部位                                  | 試験箇所 |
|-------------------|---|---------------------------------------|------|
| 2号機 原子炉格納容器       |   | 円筒部内面                                 | 9-7A |
| 試験実施内容            | 目視試験  | 1. 直接目視試験（VT-4） ② 遠隔目視試験（VT-4、ビデオカメラ） |      |
| 試験実施結果            | 結果  |                                       |      |
|                   | <input checked="" type="checkbox"/> 原子炉格納容器の構造健全性または気密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や腐食なし |                                       |      |
|                   | <input type="checkbox"/> 原子炉格納容器の構造健全性または気密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や腐食あり            |                                       |      |
| 備考                |   |                                       |      |
| 注) 試験範囲について次頁に示す。 |   |                                       |      |
| 試験実施日：平成27年1月22日  |   |                                       |      |
| 試験実施者：            |   |                                       |      |

試験範囲図(103/204)

確認年月日 平成27年3月17日

確認者 XXXXXXXXXX

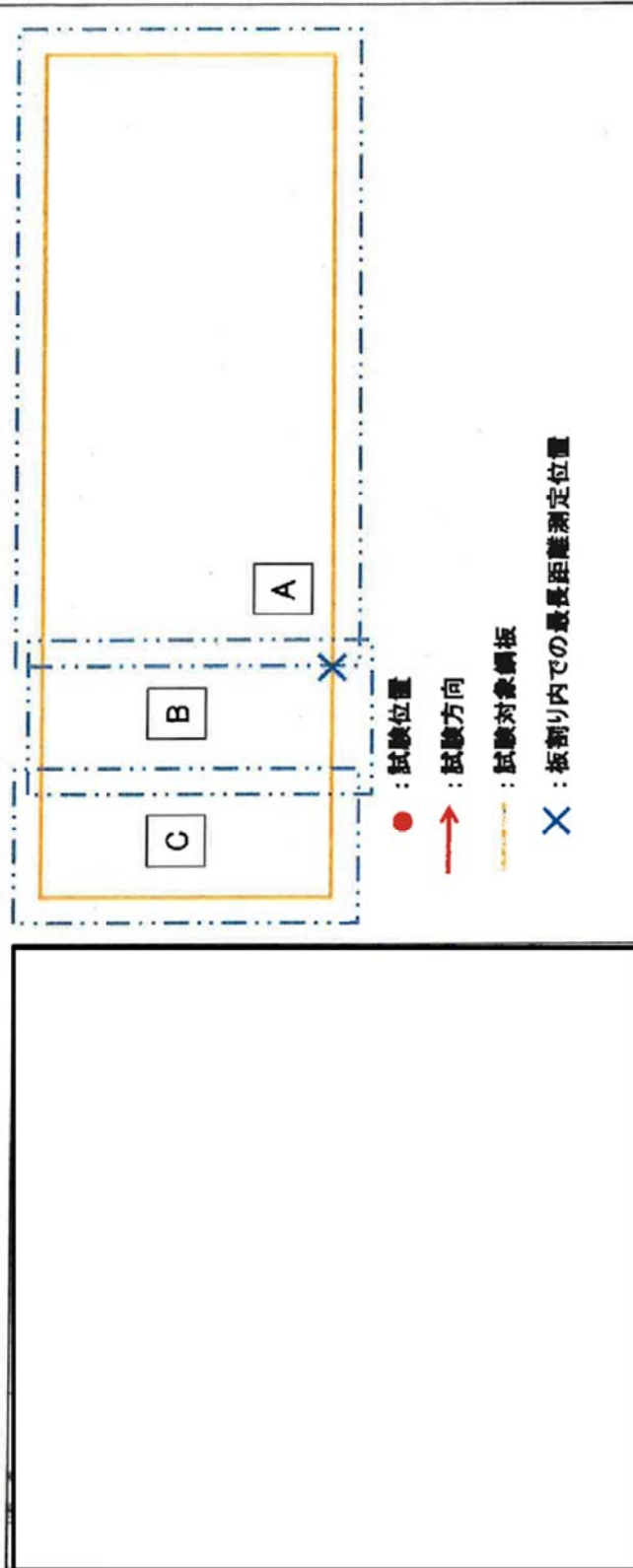


内は商業機密に属しますので公開できません

関西電力株式会社 高浜発電所 2号機  
 原子炉格納容器特別点検工事

**目視試験条件**

|      |       |      |
|------|-------|------|
| ユニット | 部位    | 板番号  |
| 2号機  | 円筒部内面 | 9-7A |



| 試験位置 | EL. (m) | 試験手法 | 使用照明 | 倍率 (Xn) | 最長距離(m) | 最短距離(m) | $30^\circ \leq \theta \leq 150^\circ$ | グレーカード確認 | 試験実施日     | 試験実施者 | 備考    |
|------|---------|------|------|---------|---------|---------|---------------------------------------|----------|-----------|-------|-------|
| A    | 45.5    | 遠隔   |      |         |         |         | ○                                     | —        | 2015/1/22 |       | —     |
| B    | 46.0    | 直接   |      | —       | —       | —       | —                                     | ○        | 2015/1/23 |       | 既設架台  |
| C    | 46.0    | 直接   |      | —       | —       | —       | —                                     | ○        | 2015/1/16 |       | ゴンドラ上 |
| D    | —       | —    | —    | —       | —       | —       | —                                     | —        | —         | —     | —     |
| E    | —       | —    | —    | —       | —       | —       | —                                     | —        | —         | —     | —     |

非破壊試験記録(28/209)

確認年月日 平成27年3月18日

確認者

| 機器名  |   | 対象部位                                      | 試験箇所 |
|--|---|---|------|
| 2号機 原子炉格納容器                                |   | 円筒部外面                                     | 8-6A |
| 試験実施内容                                     | 目視試験  | ①.直接目視試験(VT-4)      2.遠隔目視試験(VT-4、ビデオカメラ) |      |
| 試験実施結果                                     | 結 果   |   |      |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> 原子炉格納容器の構造健全性または気密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や腐食なし |   |      |
|  | <input type="checkbox"/> 原子炉格納容器の構造健全性または気密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や腐食あり            |   |      |
| <p><u>備 考</u></p> <p>注) 試験範囲について次頁に示す。</p> |   |   |      |
| <p>試験実施日: 平成27年3月4日</p>                    |   |   |      |
| <p>試験実施者: </p>                             |   |   |      |

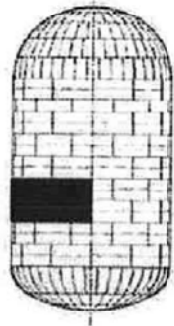


試験範囲図(78/207)

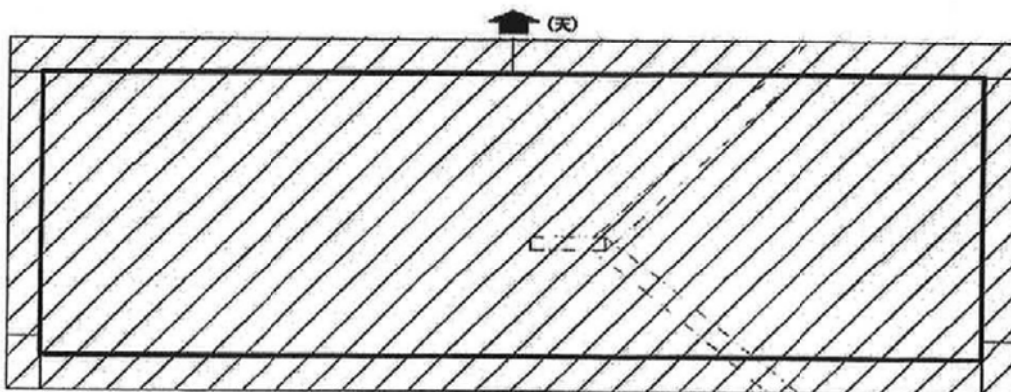
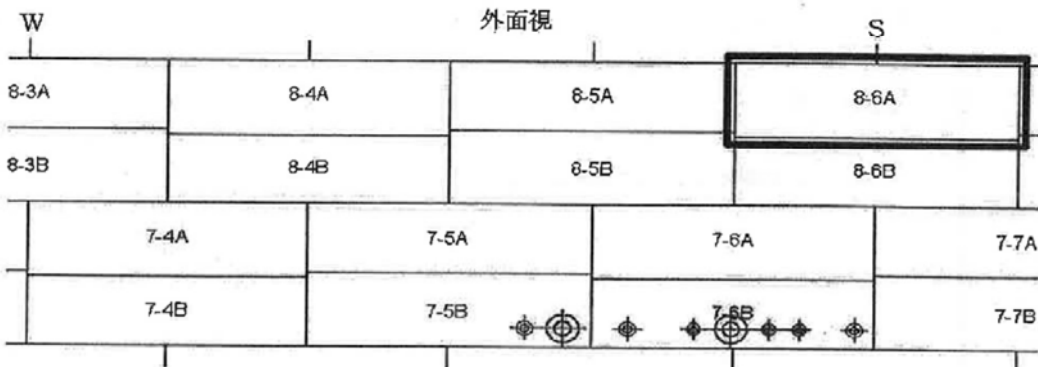
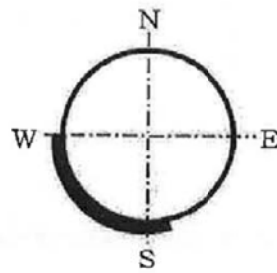
確認年月日 平成27年3月18日

確認者 XXXXXXXXXX

| 機器名         | 対象部位  | 試験箇所 |
|-------------|-------|------|
| 2号機 原子炉格納容器 | 円筒部外面 | 8-6A |



円筒部外面 (EL )



- : 重要箇所試験
- : 準重要箇所(不可検査)
- : 追加箇所試験
- : 試験対象部位

内は商業機密に属しますので公開できません

関西電力株式会社 高浜発電所 2号機  
原子炉格納容器特別点検工事

**目視試験条件**

|      |       |      |
|------|-------|------|
| ユニット | 部位    | 板番号  |
| 2号機  | 円筒部外面 | 8-6A |

● : 試験位置

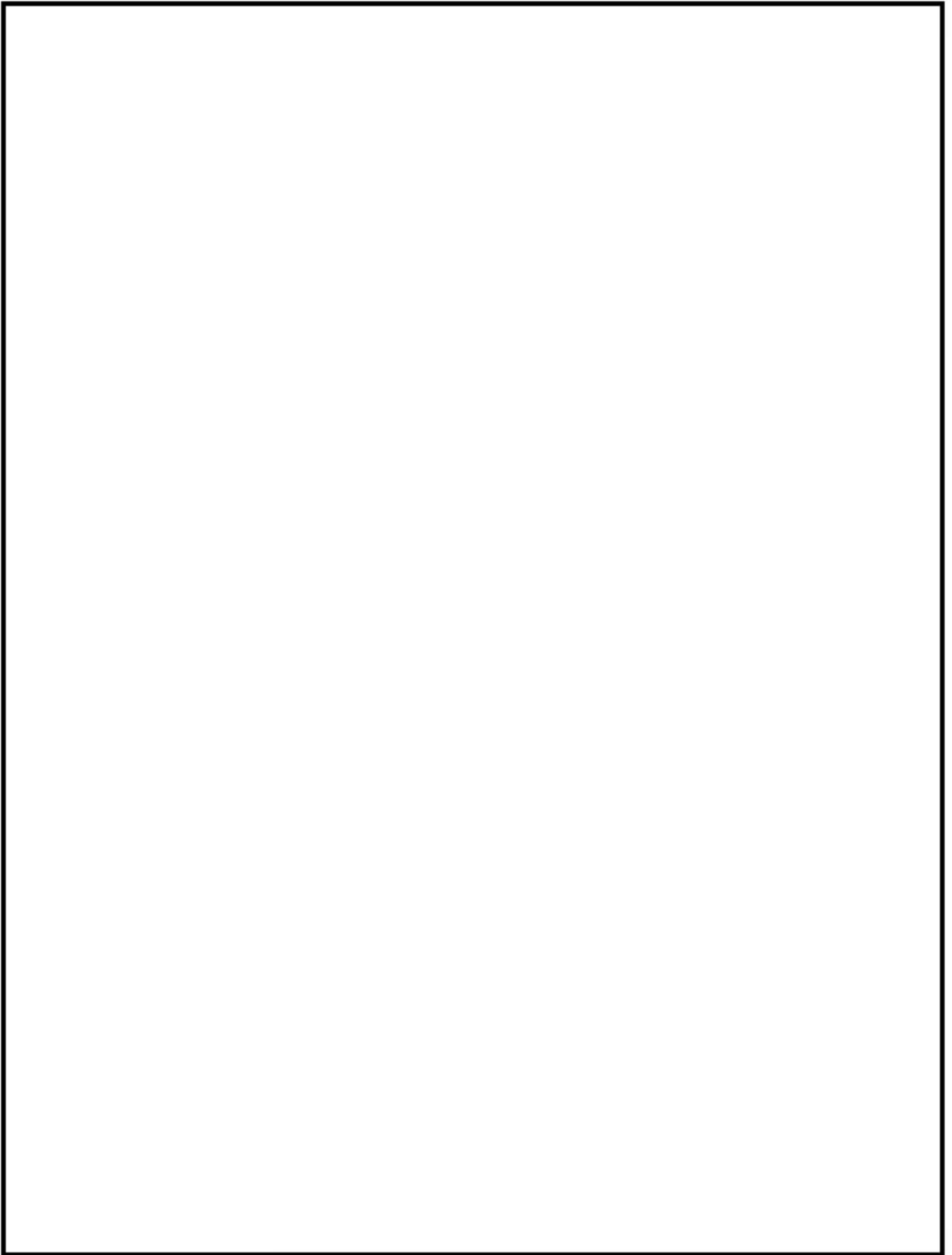
→ : 試験方向

— : 試験対象鋼板

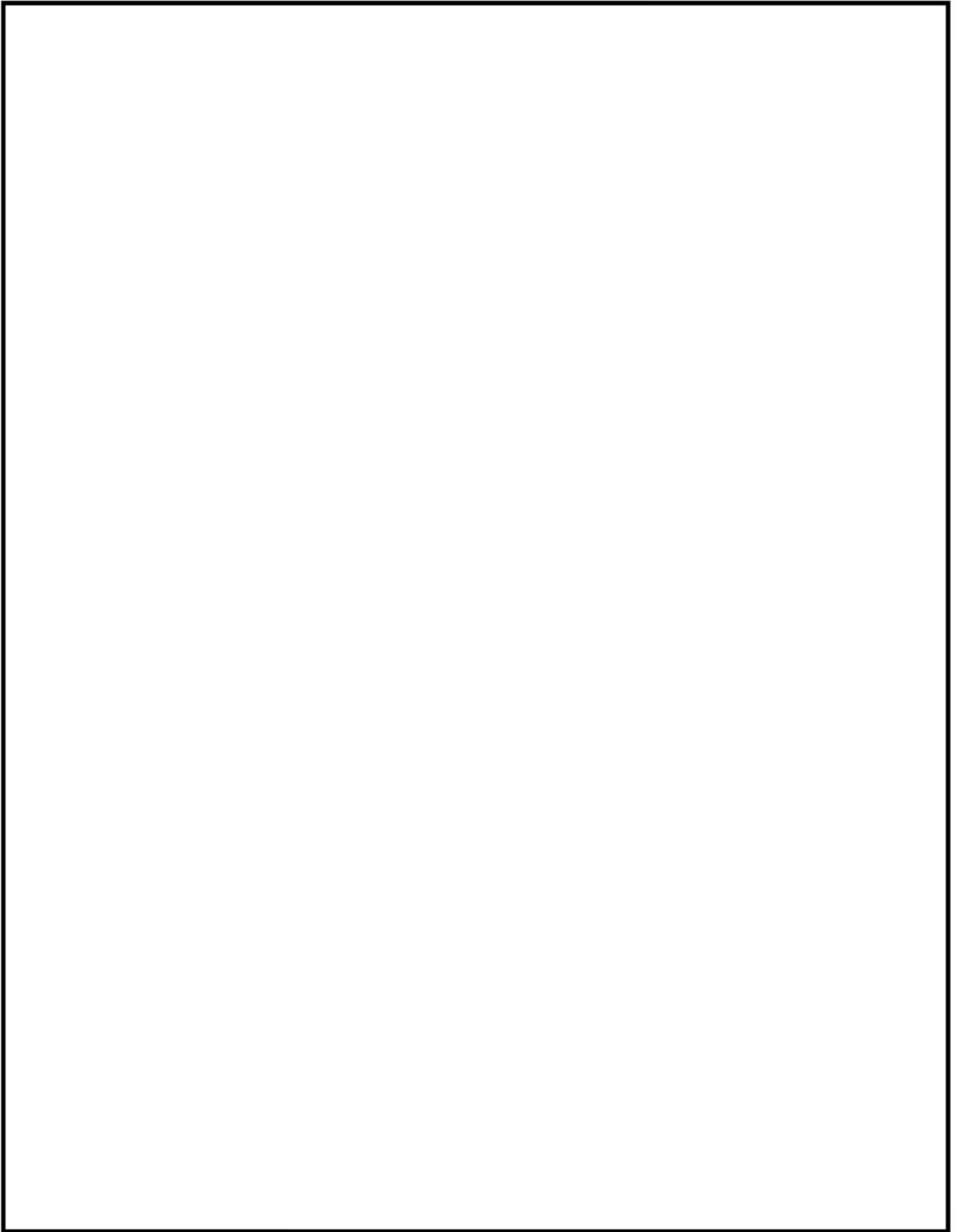
X : 板割り内の最長距離測定位置

| 試験位置 | E.L.(m) | 試験手法 | 使用照明 | 倍率(Xn) | 最長距離(m) | 最短距離(m) | 30° ≤ θ ≤ 150° グレーカード確認 | 試験実施日    | 試験実施者 | 備考 |
|------|---------|------|------|--------|---------|---------|-------------------------|----------|-------|----|
| A    | 37.8    | 直接   |      |        |         |         | ○                       | 2015/3/4 |       |    |
| B    | —       | —    | —    | —      | —       | —       | —                       | —        | —     | —  |
| C    | —       | —    | —    | —      | —       | —       | —                       | —        | —     | —  |
| D    | —       | —    | —    | —      | —       | —       | —                       | —        | —     | —  |
| E    | —       | —    | —    | —      | —       | —       | —                       | —        | —     | —  |

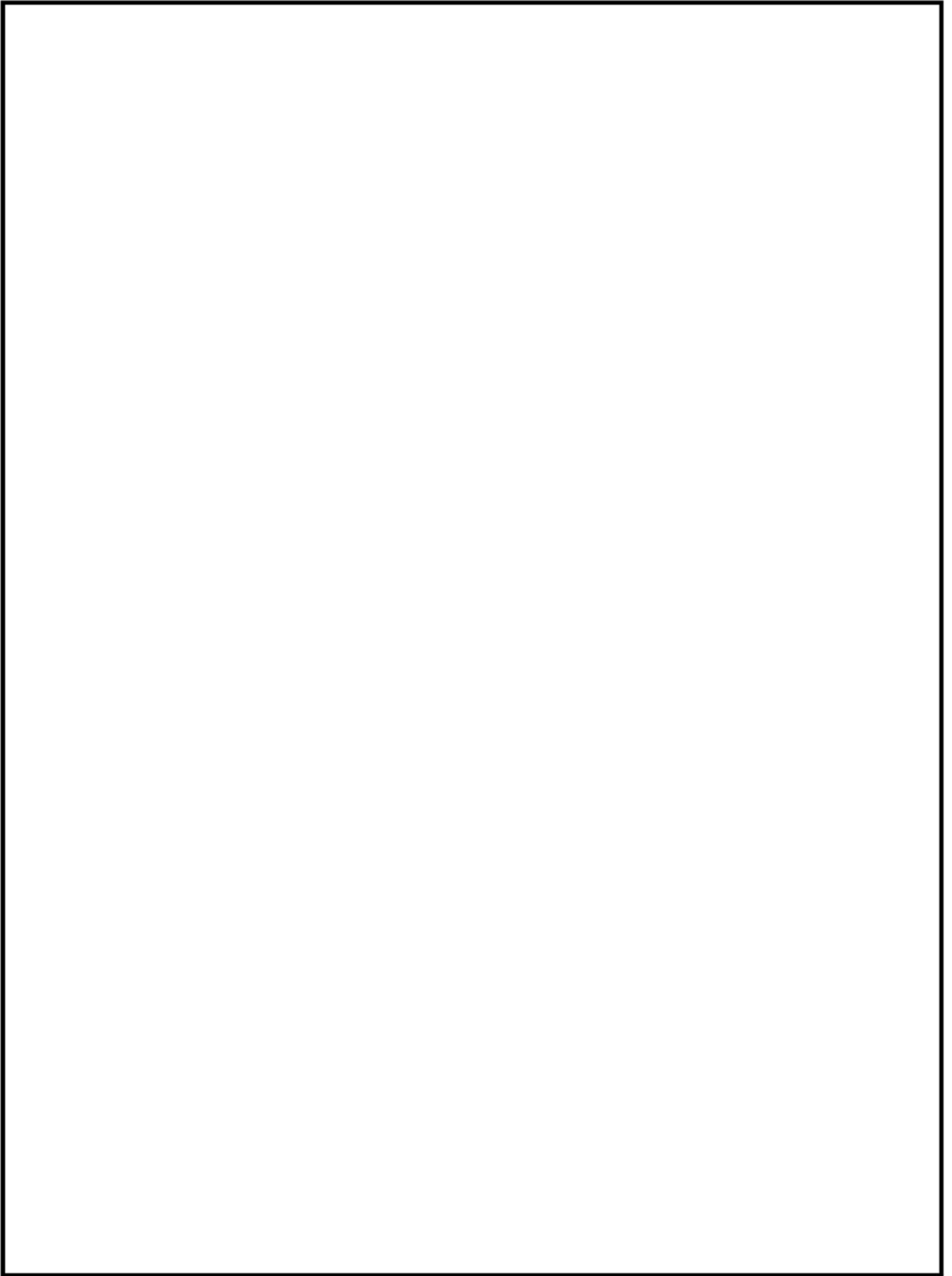
|     |   |
|-----|---|
| No. | 高浜2－特別点検（コンクリート）－7  |
| 質 問 | <p>(5頁)<br/>         中性化深さについて、測定位置の選定に当たって、その決定プロセスを提示すること。</p>  |
| 回 答 | <p>「実用発電用原子炉の運転期間延長認可申請に係る運用ガイド」に基づき、対象の部位の中で、中性化深さの点検に照らして使用材料及び使用環境条件が最も厳しくなる場所を選定しました。</p> <p>具体的には、中性化はコンクリートの強度や、二酸化炭素、温度および湿度の影響を受けます。コンクリート強度は主に使用材料の影響を受けますが、対象の部位の範囲においては使用材料に大きな違いがありません。一方で、二酸化炭素濃度や温湿度の使用環境については、対象の部位の範囲において大きく異なることから、使用環境条件が最も厳しくなる箇所を選定することとしました。</p> <p>建屋内（建屋の屋外箇所を含む）においては、まず二酸化炭素濃度、温度および湿度を測定し、測定した値等が入力値となる森永式を引用して、環境条件による係数を算出しました。その算出結果から、各環境条件の総合的な影響度が大きい箇所を、対象の部位ごとに選定しました。これに加え、中性化はコンクリート強度の影響を受けるため、具体的な採取位置を選定するために、リバウンドハンマーによる非破壊試験によりコンクリート強度を推定するための反発度を確認し、最も反発度が低い箇所をコアサンプル採取位置に選定しました。</p> <p>屋外に設置する構造物においては、二酸化炭素濃度や温湿度に大きな違いが生じないため、具体的な採取位置を選定するために、リバウンドハンマーによる非破壊試験により、コンクリート強度を推定するための反発度を確認し、最も反発度が低い箇所をコアサンプル採取位置に選定しました。ただし、一部部位については、コアサンプリング作業の制約上、コアサンプリング作業の可能位置でのみ、非破壊試験を実施しています。</p> <p>(添付)<br/>         添付－1 空気環境測定箇所<br/>         添付－2 対象の部位毎の環境条件による係数の算出結果<br/>         添付－3 非破壊試験の実施箇所と結果</p> |



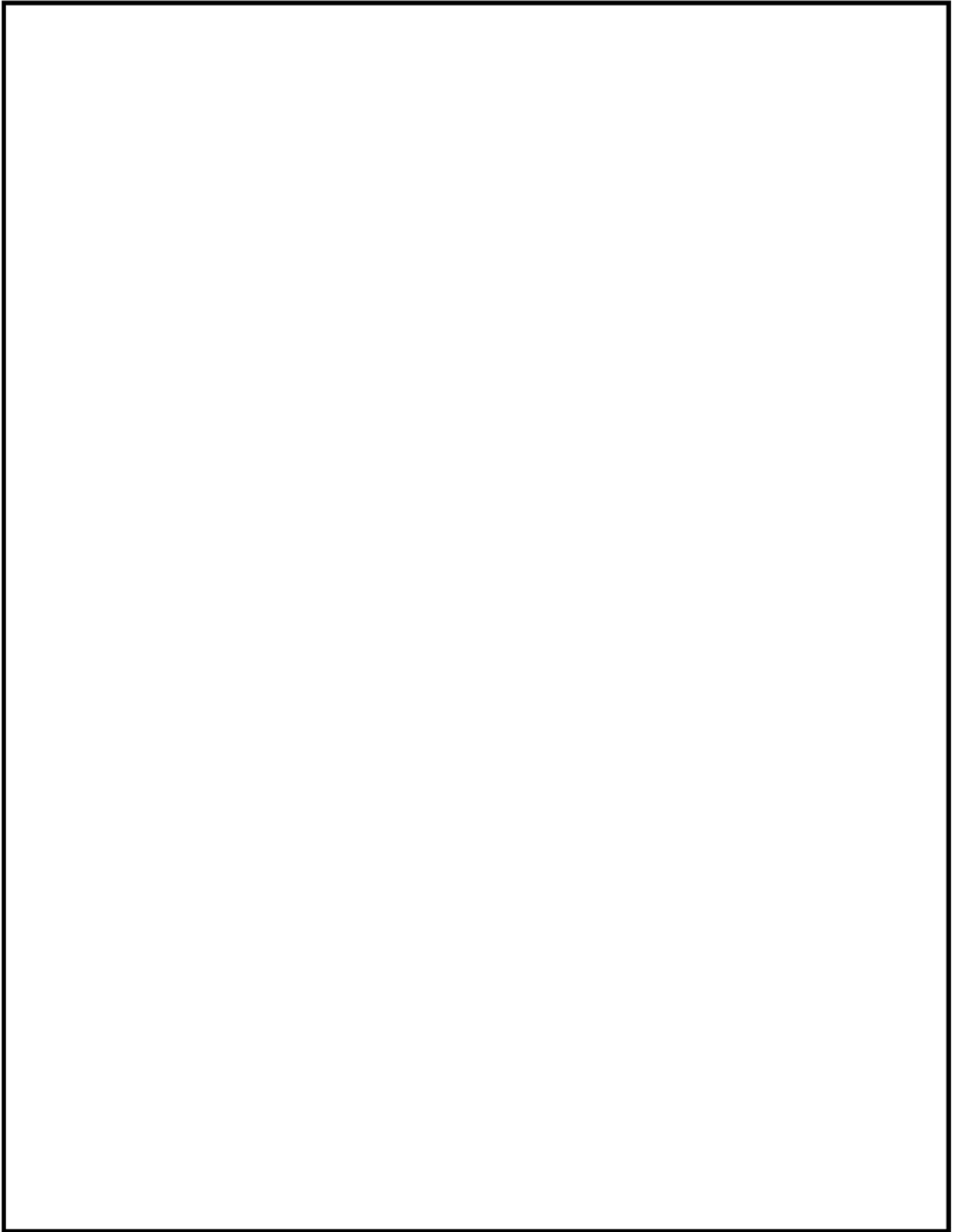
内は防護情報に属するため公開できません



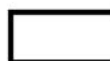
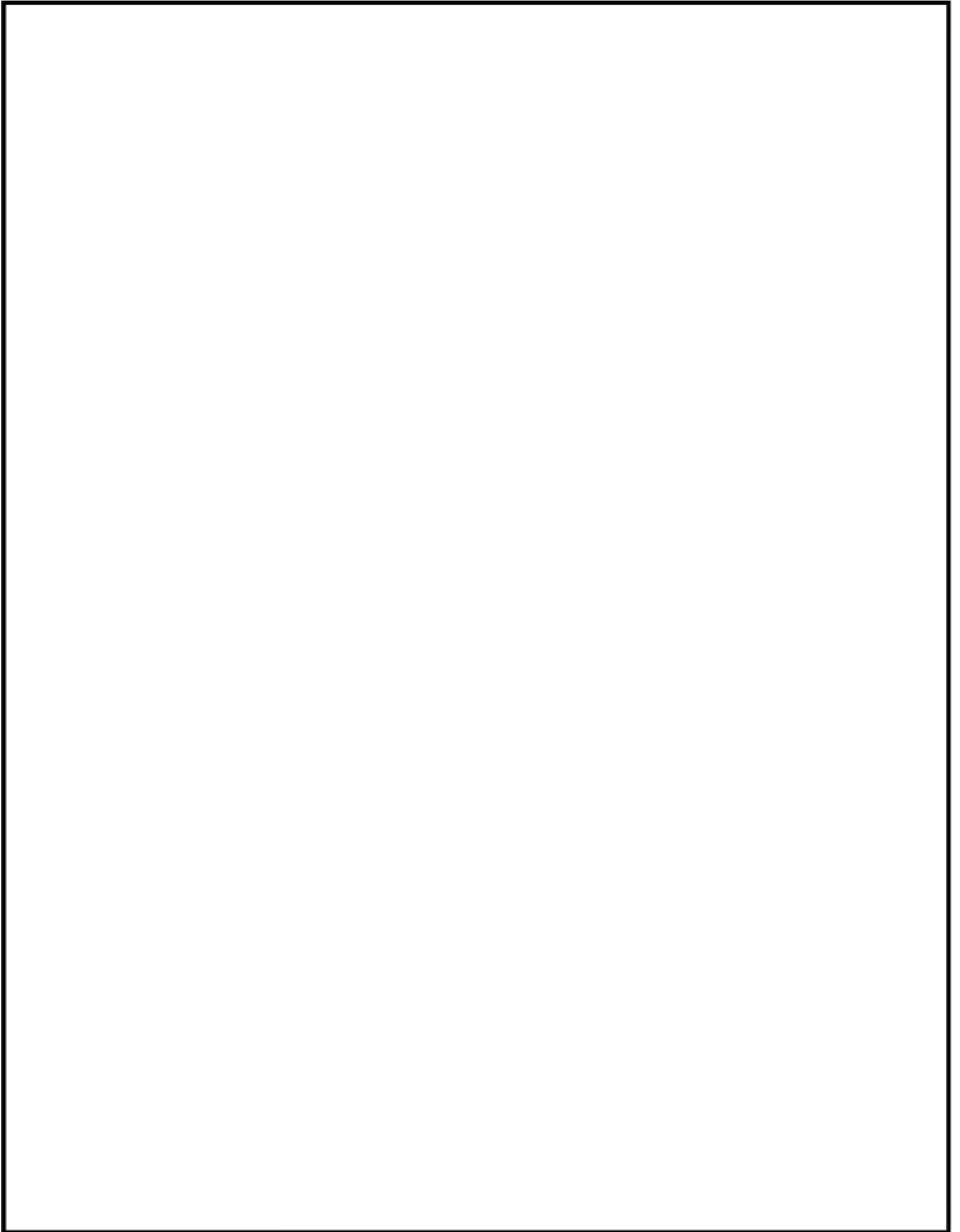
内は防護情報に属するため公開できません



内は防護情報に属するため公開できません



内は防護情報に属するため公開できません



内は防護情報に属するため公開できません



対象の部位毎の環境条件による係数の算出結果

(1) 対象の部位毎の中性化に係る環境条件と影響度（点検実施箇所のみ記載）

| 構造物                                       | 対象の部位     | 点検実施箇所 | 測定結果に基づく環境条件<br>(平均値) の入力値 |           |                  | 環境条件による<br>影響度※1 | 備考   |
|---|-----------|--------|----------------------------|-----------|------------------|------------------|------|
|   |           |        | 温度<br>(°C)                 | 湿度<br>(%) | 二酸化炭素濃度<br>(ppm) |                  |      |
| 原子炉格納施設等                                  | 外部遮蔽壁     |        |                            |           |                  |                  | 補正実施 |
|   | 内部コンクリート  |        |                            |           |                  |                  | 補正実施 |
|   | 基礎マット     |        |                            |           |                  |                  |      |
| 原子炉補助建屋                                   | 外壁        |        |                            |           |                  |                  |      |
|   | 内壁及び床     |        |                            |           |                  |                  |      |
|   | 使用済み燃料プール |        |                            |           |                  |                  |      |
|   | 基礎マット     |        |                            |           |                  |                  |      |
| タービン建屋                                    | 内壁及び床     |        |                            |           |                  |                  |      |
|   | 基礎マット     |        |                            |           |                  |                  |      |
| 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 | タービン架台    |        |                            |           |                  |                  |      |

測定期間：平成26年6月16日～9月10日

※1 森永式における環境条件による係数（下記赤部）から算出

$$x = \sqrt{C} \cdot (1.391 - 0.017 \cdot RH + 0.022T) \cdot \frac{1}{\sqrt{5}} \cdot 2.44 \cdot R \cdot (4.6 \cdot w/c/100 - 1.76) \cdot \sqrt{t}$$

x：中性化深さ (mm)

RH：湿度 (%)

T：温度 (°C)

w/c：水セメント比 (%)

t：材齢 (日)

R：中性化比率

C：炭酸ガス濃度 (%)

(1%=10,000ppm)



内は商業機密に属しますので公開できません

(2) 対象の部位毎の中性化に係る環境条件の設定根拠

| 構造物                                       | 対象の部位     | 環境条件の設定根拠                                  |                                      |               |
|---|-----------|--|--------------------------------------|---------------|
|   |           | 温度 (°C)                                    | 湿度 (%)                               | 二酸化炭素濃度 (ppm) |
| 原子炉格納施設等                                  | 外部遮蔽壁     | 下記の補正による格納容器内の温度変動と同様の温度差が生じるとして補正         | 測定した絶対湿度は変わらず、温度補正によって相対湿度が変動するとして補正 | 測定値           |
|   | 内部コンクリート  | 測定期間がプラント停止中であるため、稼働時のデータに基づき、プラント稼働率により補正 | 同上                                   | 同上            |
|   | 基礎マット     | 測定値  | 測定値                                  | 同上            |
| 原子炉補助建屋                                   | 外壁        | 同上   | 同上                                   | 同上            |
|   | 内壁及び床     | 同上   | 同上                                   | 同上            |
|   | 使用済み燃料プール | 同上   | 同上                                   | 同上            |
|   | 基礎マット     | 同上   | 同上                                   | 同上            |
| タービン建屋                                    | 内壁及び床     | 同上   | 同上                                   | 同上            |
|   | 基礎マット     | 同上   | 同上                                   | 同上            |
| 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 | タービン架台    | 内部コンクリートと同じ                                | 内部コンクリートと同じ                          | 同上            |

(3) 対象の部位毎の温度、湿度の補正方法

① 原子炉格納施設等 内部コンクリート

1. 温度

測定による平均温度と稼動時の想定温度および想定稼働率から加重平均により算出した。

| 測定値       | 稼動時          |           | 補正值       |
|-----------|--------------|-----------|-----------|
|           | 想定温度 (°C) ※1 | 想定稼働率 (%) | 補正温度 (°C) |
| 平均温度 (°C) |              |           |           |

※1 原子炉格納容器内における実測データより、原子炉格納容器内の温度を一律40°Cに設定した

2. 湿度

測定による平均温度および湿度から水蒸気圧を算出し、「1. 温度」による温度補正によっても絶対湿度は変わらず相対湿度が変動するとして算出した。具体的な手順は以下の通り。

i) 測定による平均温度から飽和水蒸気圧を求める。

※1 「JIS Z 8806付表1.1 水の飽和蒸気圧」から算出

| 平均温度 (°C) | 飽和水蒸気圧 (Pa) ※1 |
|-----------|----------------|
|           |                |

ii) i)の飽和水蒸気圧と測定による平均湿度から水蒸気圧を求め、この値は温度補正によっても変わらないとする。

| 飽和水蒸気圧 (Pa) | 平均湿度 (%) | 水蒸気圧 (Pa) |
|-------------|----------|-----------|
|             |          |           |

iii) 「1. 温度」による補正温度から飽和水蒸気圧を求める。

※1 「JIS Z 8806付表1.1 水の飽和蒸気圧」から算出

| 補正温度 (°C) | 飽和水蒸気圧 (Pa) ※1 |
|-----------|----------------|
|           |                |

iv) iii)の飽和水蒸気圧に対する ii)の水蒸気圧の比から補正湿度を算出した。

| 飽和水蒸気圧 (Pa) | 水蒸気圧 (Pa) | 補正湿度 (%) |
|-------------|-----------|----------|
|             |           |          |

内は商業機密に属しますので公開できません

② 原子炉格納施設等 外部遮蔽壁

1. 温度

①の温度補正と同じ方法で、格納容器内の測定点毎に補正温度を求めて平気温度差を算出し、外部遮蔽壁（内部）においても同様の温度差が生じるとして、測定値に加算することで算出した。

| 測定値       | 格納容器内          |                |            | 補正值       |
|-----------|----------------|----------------|------------|-----------|
| 平均温度 (°C) | 平均測定温度 (°C) ※1 | 平均補正温度 (°C) ※1 | 平均温度差 (°C) | 補正温度 (°C) |
|           |                |                |            |           |

※1 格納容器内の各測定点の平均値

2. 湿度

測定による平均温度および湿度から水蒸気圧を算出し、「1. 温度」による温度補正によっても絶対湿度は変わらず相対湿度が変動するとして算出した。具体的な手順は以下の通り。

i) 測定による平均温度から飽和水蒸気圧を求める。

※1 「JIS Z 8806付表1.1 水の飽和蒸気圧」から算出

|           |                |
|-----------|----------------|
| 平均温度 (°C) | 飽和水蒸気圧 (Pa) ※1 |
|           |                |

ii) i)の飽和水蒸気圧と測定による平均湿度から水蒸気圧を求め、

この値は温度補正によっても変わらないとする。

|             |          |           |
|-------------|----------|-----------|
| 飽和水蒸気圧 (Pa) | 平均湿度 (%) | 水蒸気圧 (Pa) |
|             |          |           |

iii) 「1. 温度」による補正温度から飽和水蒸気圧を求める。

※1 「JIS Z 8806付表1.1 水の飽和蒸気圧」から算出

|           |                |
|-----------|----------------|
| 補正温度 (°C) | 飽和水蒸気圧 (Pa) ※1 |
|           |                |

iv) iii)の飽和水蒸気圧に対する ii)の水蒸気圧の比から補正湿度を算出した。

|             |           |          |
|-------------|-----------|----------|
| 飽和水蒸気圧 (Pa) | 水蒸気圧 (Pa) | 補正湿度 (%) |
|             |           |          |

内は商業機密に属しますので公開できません

③ 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 タービン架台

1. 温度

測定による平均温度と稼動時の想定温度および想定稼働率から加重平均により算出した。

| 測定値       | 稼動時          |           | 補正值       |
|-----------|--------------|-----------|-----------|
|           | 想定温度 (°C) ※1 | 想定稼働率 (%) |           |
| 平均温度 (°C) |              |           | 補正温度 (°C) |
|           |              |           |           |

※1 タービン建屋における過去の稼動時の実測データより、  
 実測データのばらつきを踏まえ、今回の測定点のうち最大値が  
 測定された箇所を40°Cに設定し、その温度差である9.9°Cを加算した

| 測定点の平均温度の<br>最大値 (°C) | 稼動時の<br>想定温度 (°C) | 温度差 (°C) |
|-----------------------|-------------------|----------|
|                       |                   |          |

2. 湿度

測定による平均温度および湿度から水蒸気圧を算出し、「1. 温度」による温度補正によっても絶対湿度は変わらず相対湿度が変動するとして算出した。具体的な手順は以下の通り。

i) 測定による平均温度から飽和水蒸気圧を求める。

※1 「JIS Z 8806付表1.1 水の飽和蒸気圧」から算出

| 平均温度 (°C) | 飽和水蒸気圧 (Pa) ※1 |
|-----------|----------------|
|           |                |

ii) i)の飽和水蒸気圧と測定による平均湿度から水蒸気圧を求め、  
 この値は温度補正によっても変わらないとする。

| 飽和水蒸気圧 (Pa) | 平均湿度 (%) | 水蒸気圧 (Pa) |
|-------------|----------|-----------|
|             |          |           |

iii) 「1. 温度」による補正温度から飽和水蒸気圧を求める。

※1 「JIS Z 8806付表1.1 水の飽和蒸気圧」から算出

| 補正温度 (°C) | 飽和水蒸気圧 (Pa) ※1 |
|-----------|----------------|
|           |                |

iv) iii)の飽和水蒸気圧に対する ii)の水蒸気圧の比から補正湿度を算出した。

| 飽和水蒸気圧 (Pa) | 水蒸気圧 (Pa) | 補正湿度 (%) |
|-------------|-----------|----------|
|             |           |          |

内は商業機密に属しますので公開できません

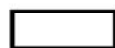
高浜2号機 非破壊試験実施箇所

凡例

▼：非破壊試験実施位置



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL-1.6m

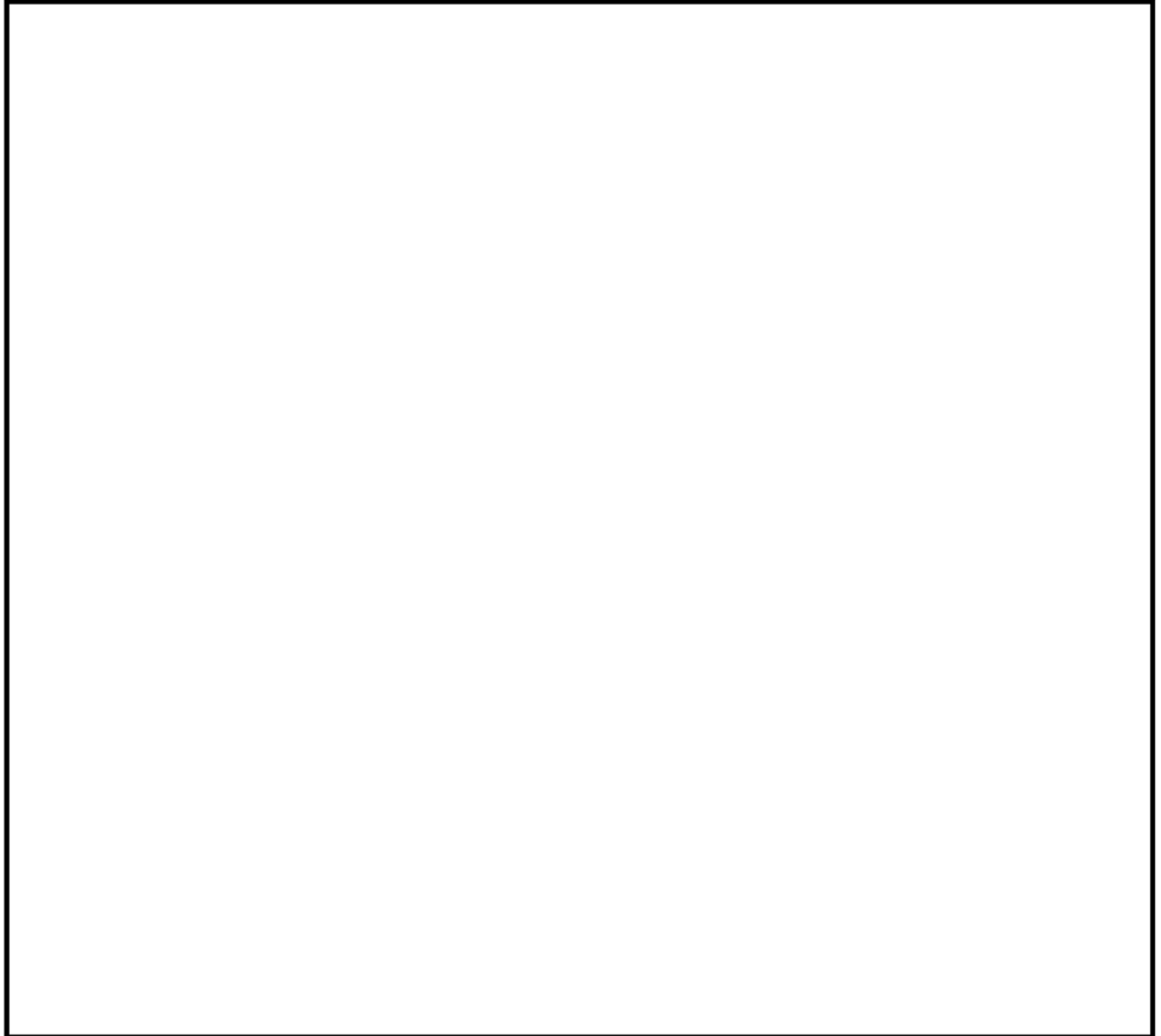


内は防護情報に属するため公開できません

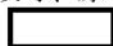
高浜 2 号機 非破壊試験実施箇所

凡例

▼ : 非破壊試験実施位置



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+4.0m

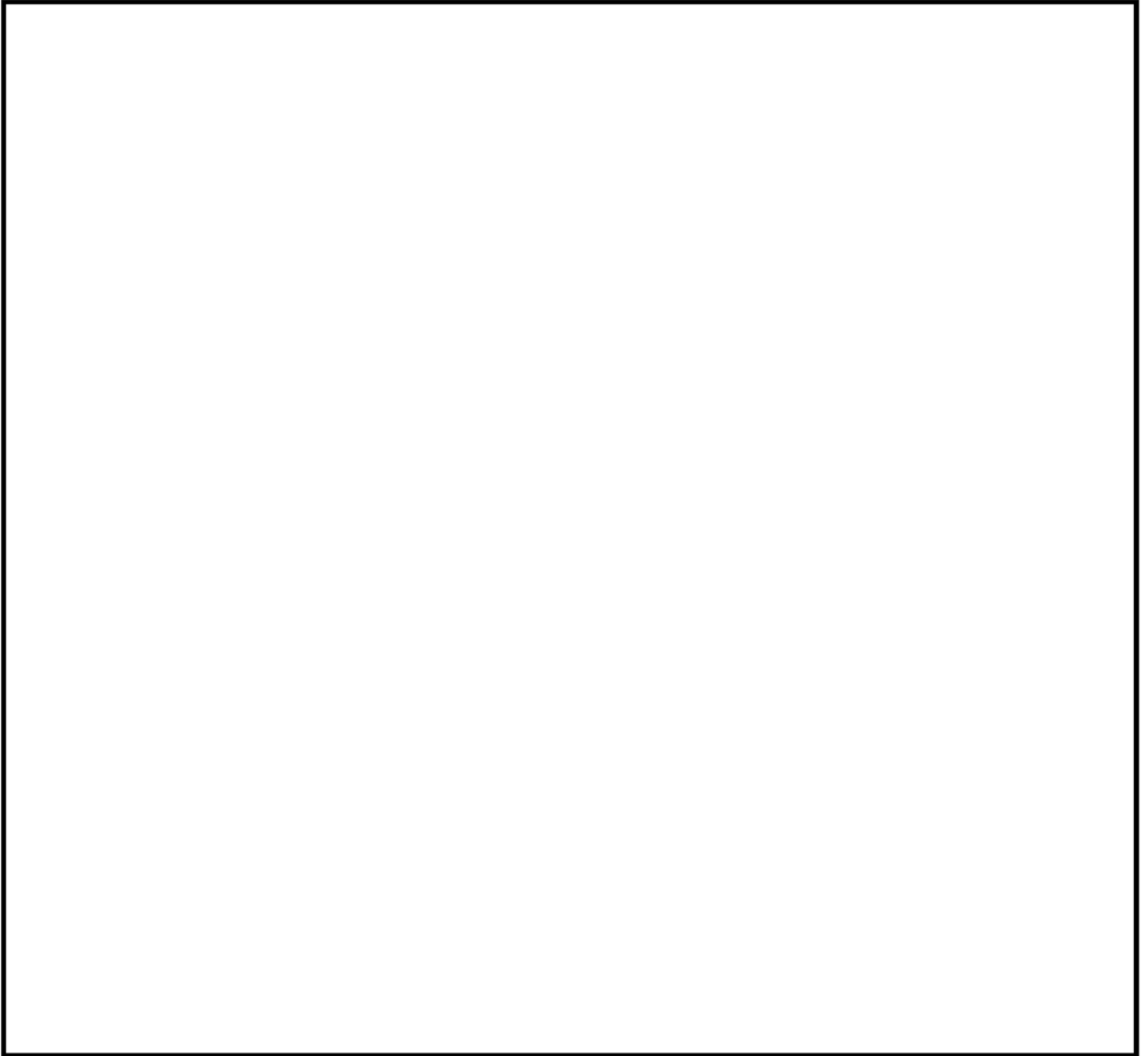


内は防護情報に属するため公開できません

高浜 2 号機 非破壊試験実施箇所

凡例

▼ : 非破壊試験実施位置



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+10.1m



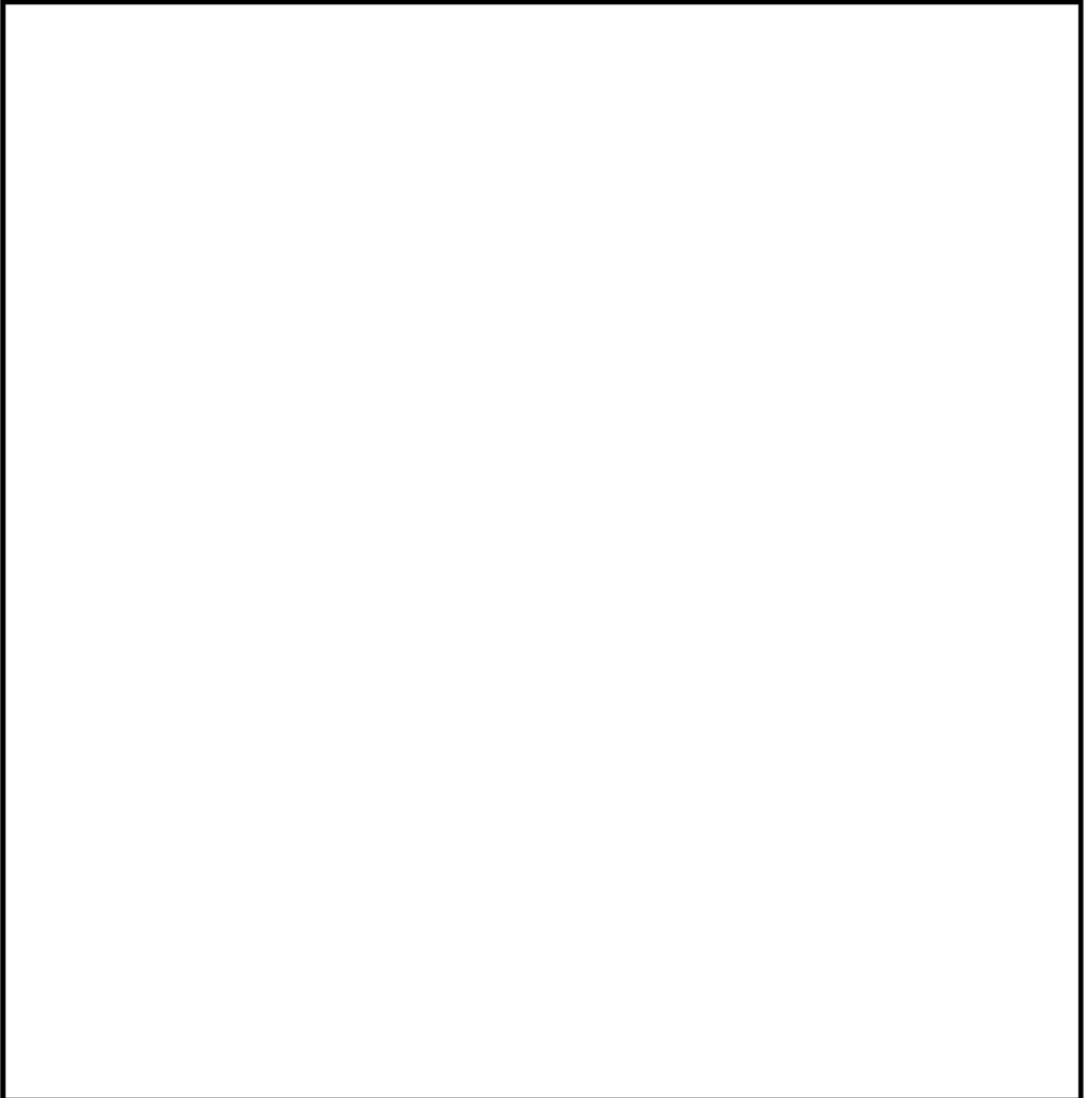
内は防護情報に属するため公開できません



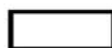
高浜 2 号機 非破壊試験実施箇所

凡例

▼ : 非破壊試験実施位置



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+27.8m

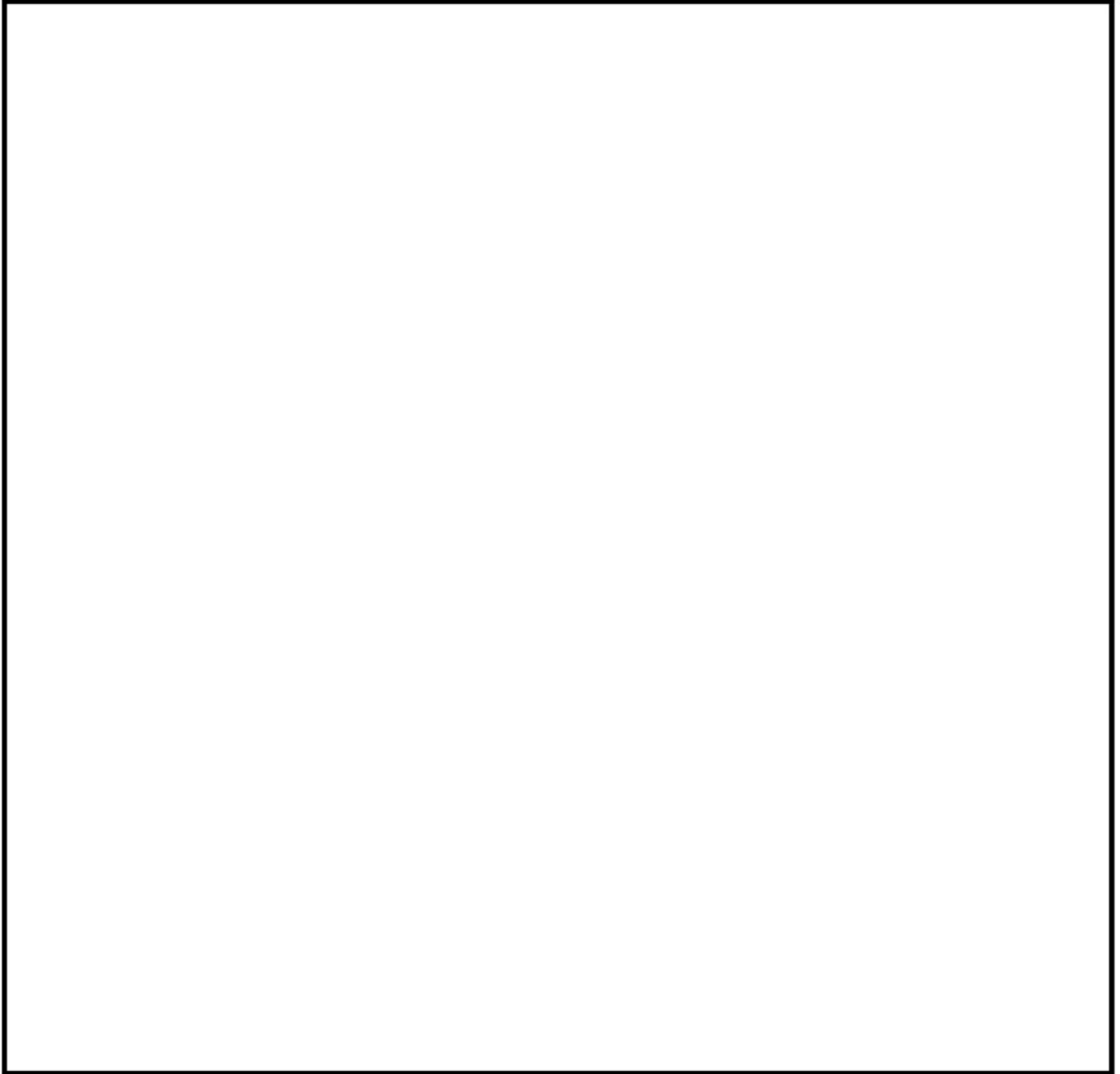


内は防護情報に属するため公開できません

高浜2号機 非破壊試験実施箇所

凡例

▼：非破壊試験実施位置



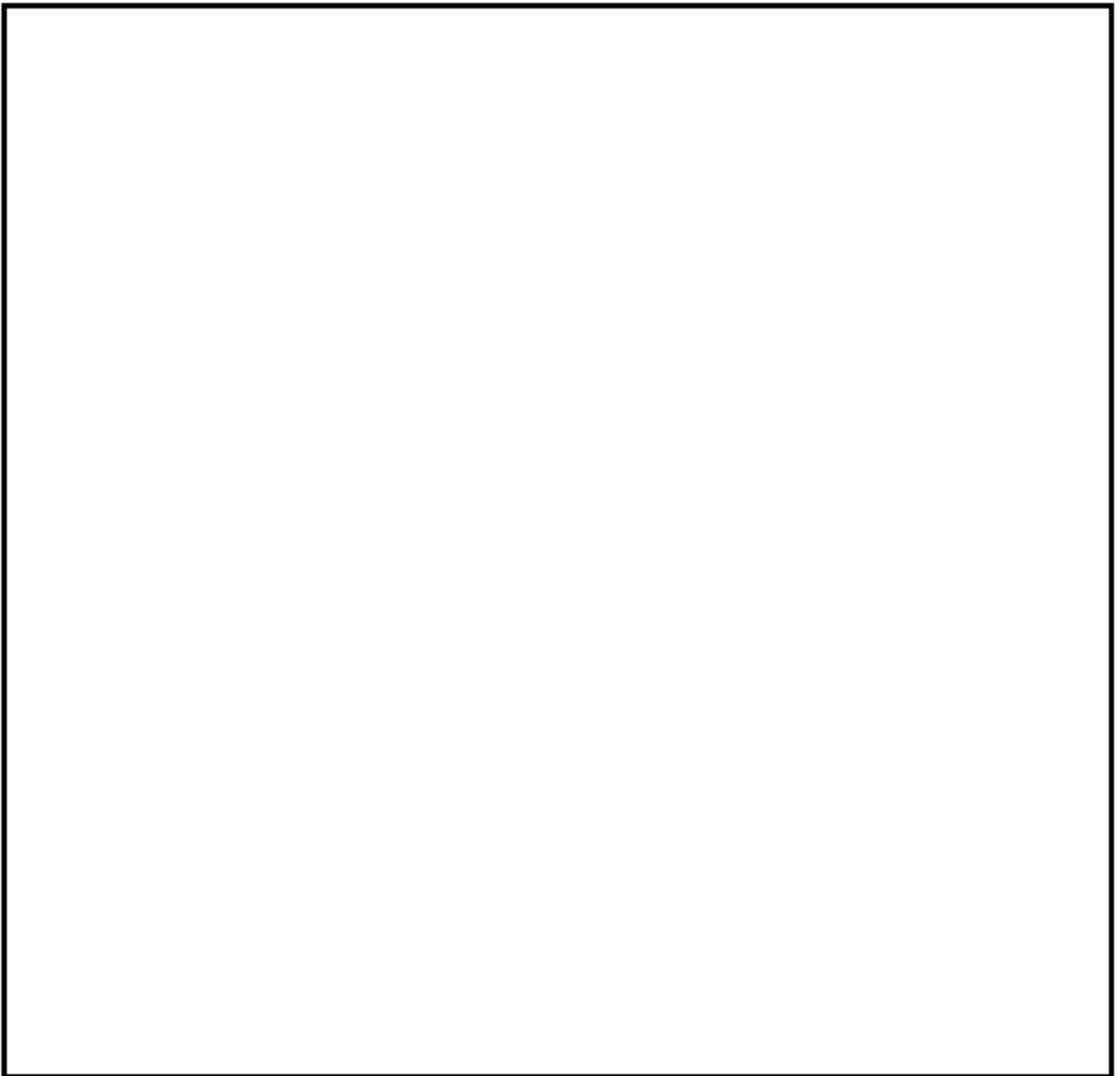
原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+32.3m

内は防護情報に属するため公開できません

高浜 2 号機 非破壊試験実施箇所

凡例

▼ : 非破壊試験実施位置



取水槽 (海水ポンプ室) EL+3.5~-9.6m

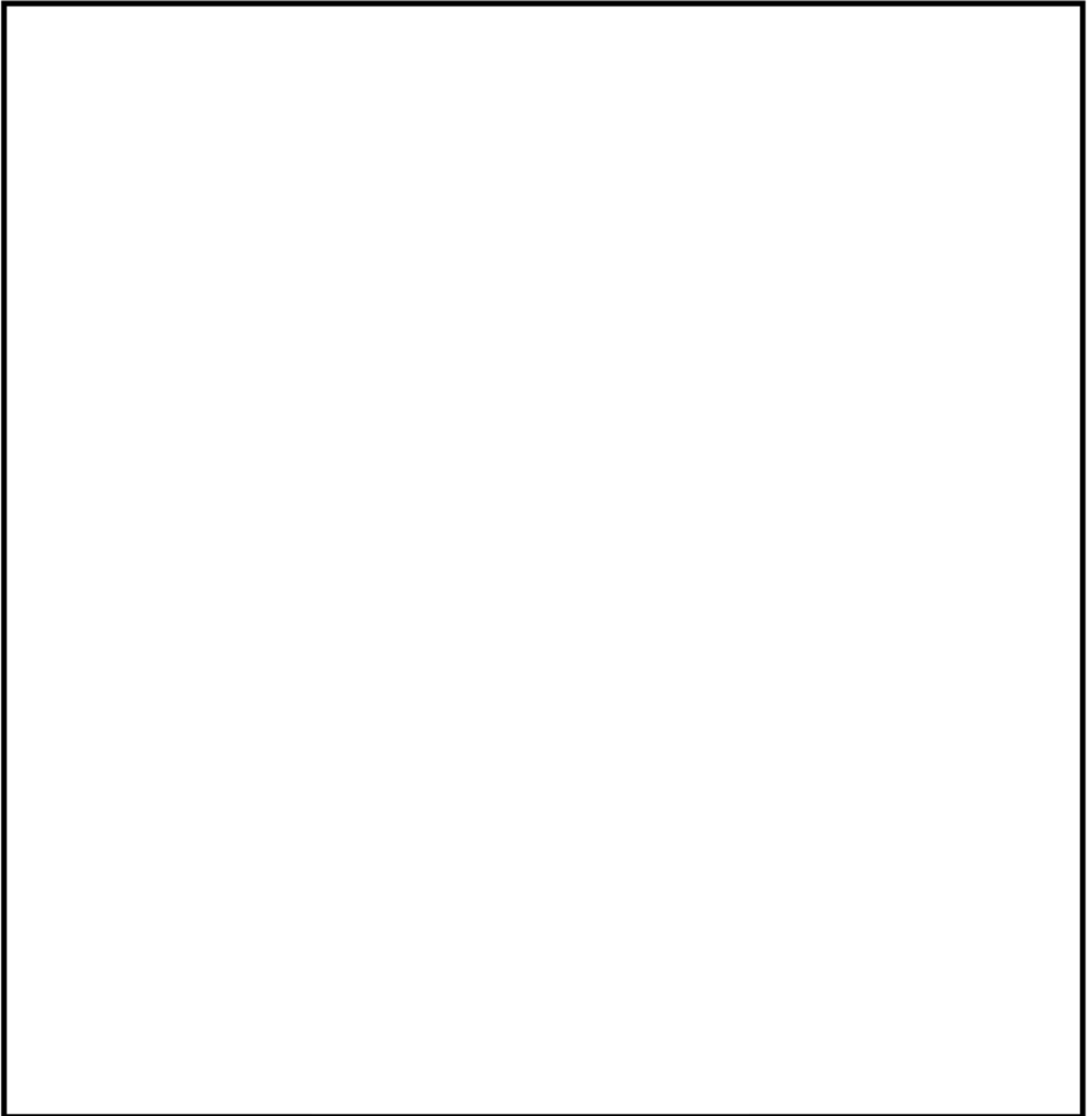


内は防護情報に属するため公開できません

高浜 2 号機 非破壊試験実施箇所

凡例

▼ : 非破壊試験実施位置



取水槽 (海水ポンプ室) EL+3.5~-9.6m

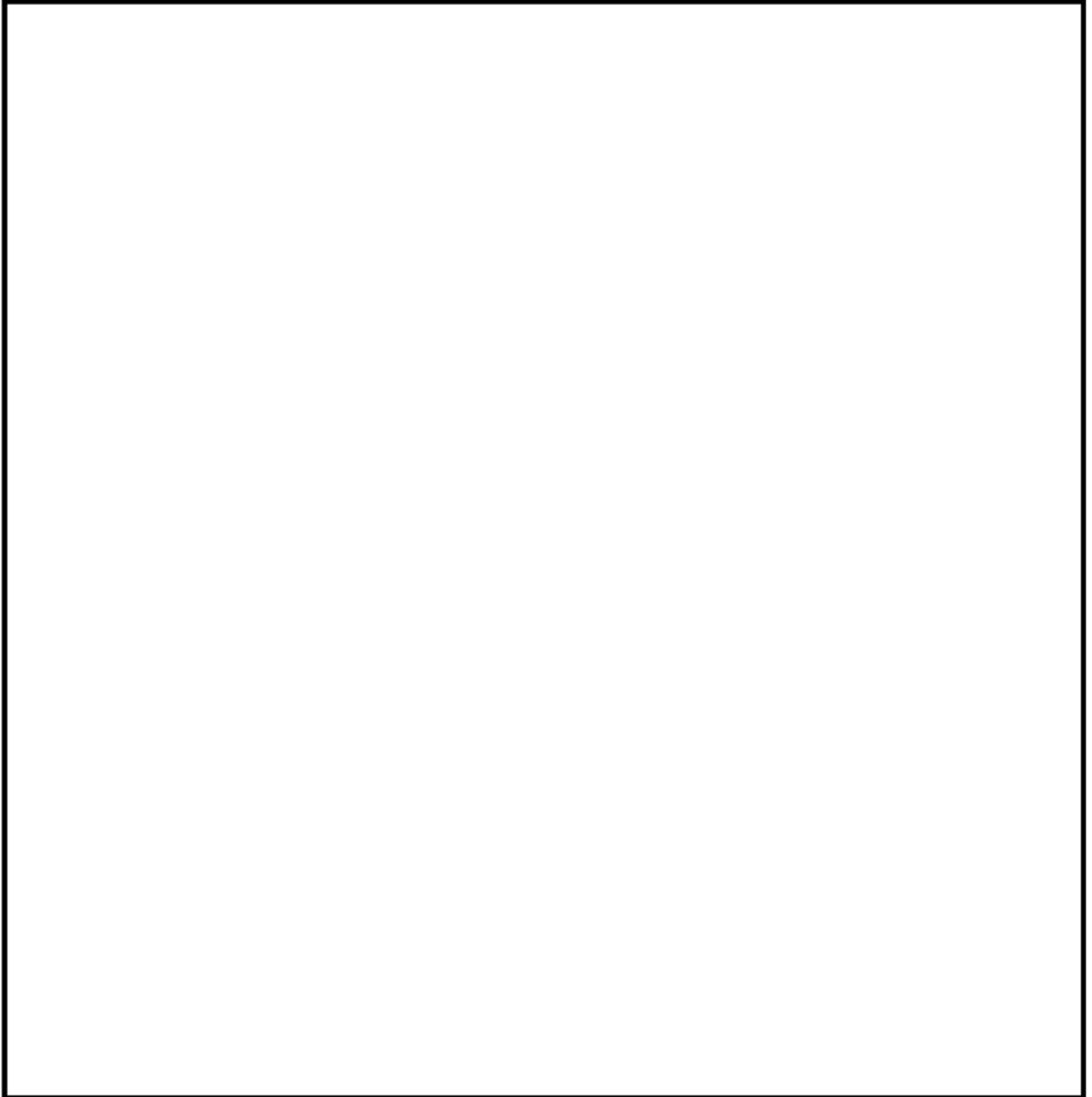


内は防護情報に属するため公開できません

高浜2号機 非破壊試験実施箇所

凡例

▼：非破壊試験実施位置



取水槽（海水ポンプ室） EL+3.5~-9.6m

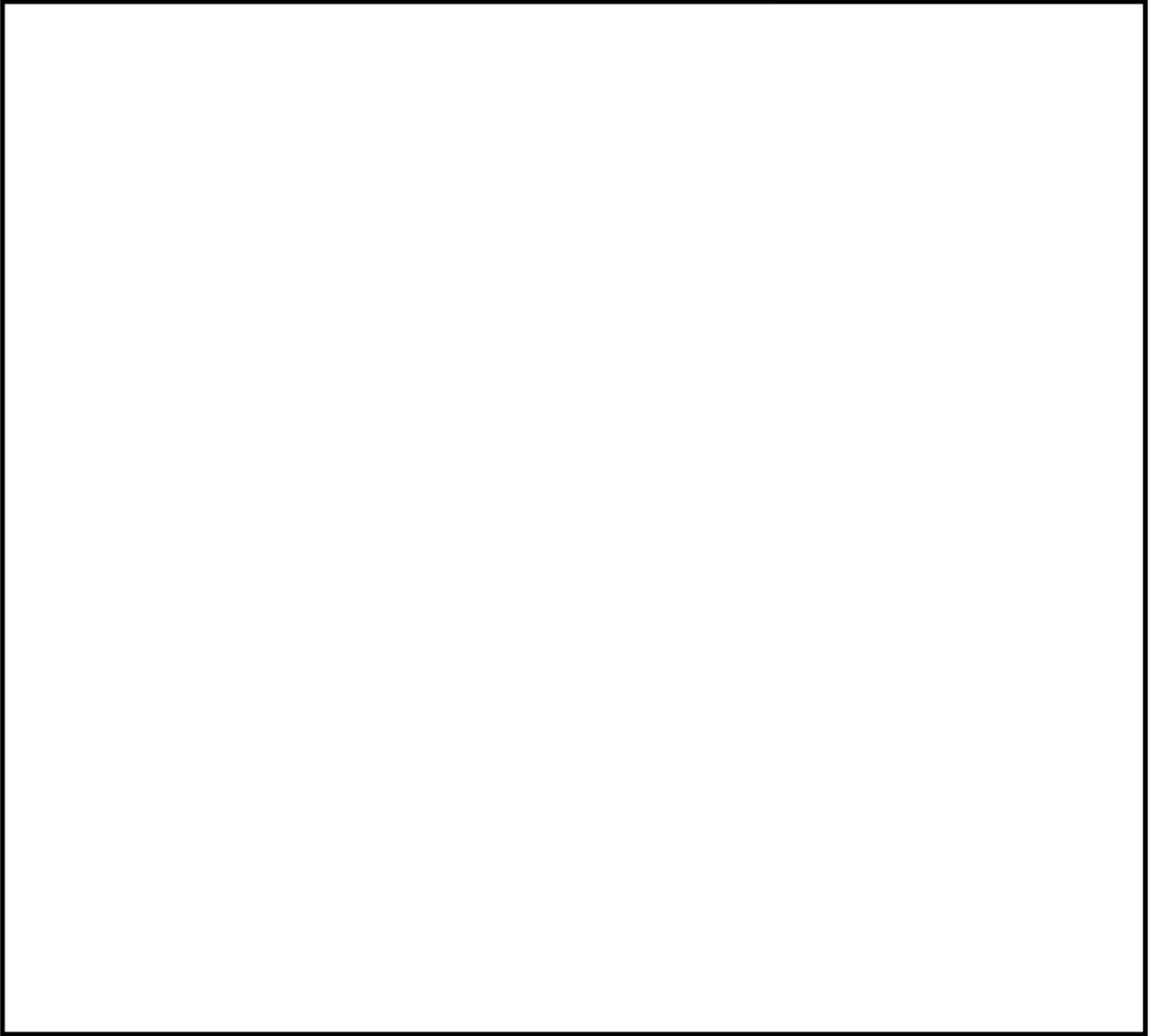


内は防護情報に属するため公開できません

高浜 2 号機 非破壊試験実施箇所

凡例

▼ : 非破壊試験実施位置



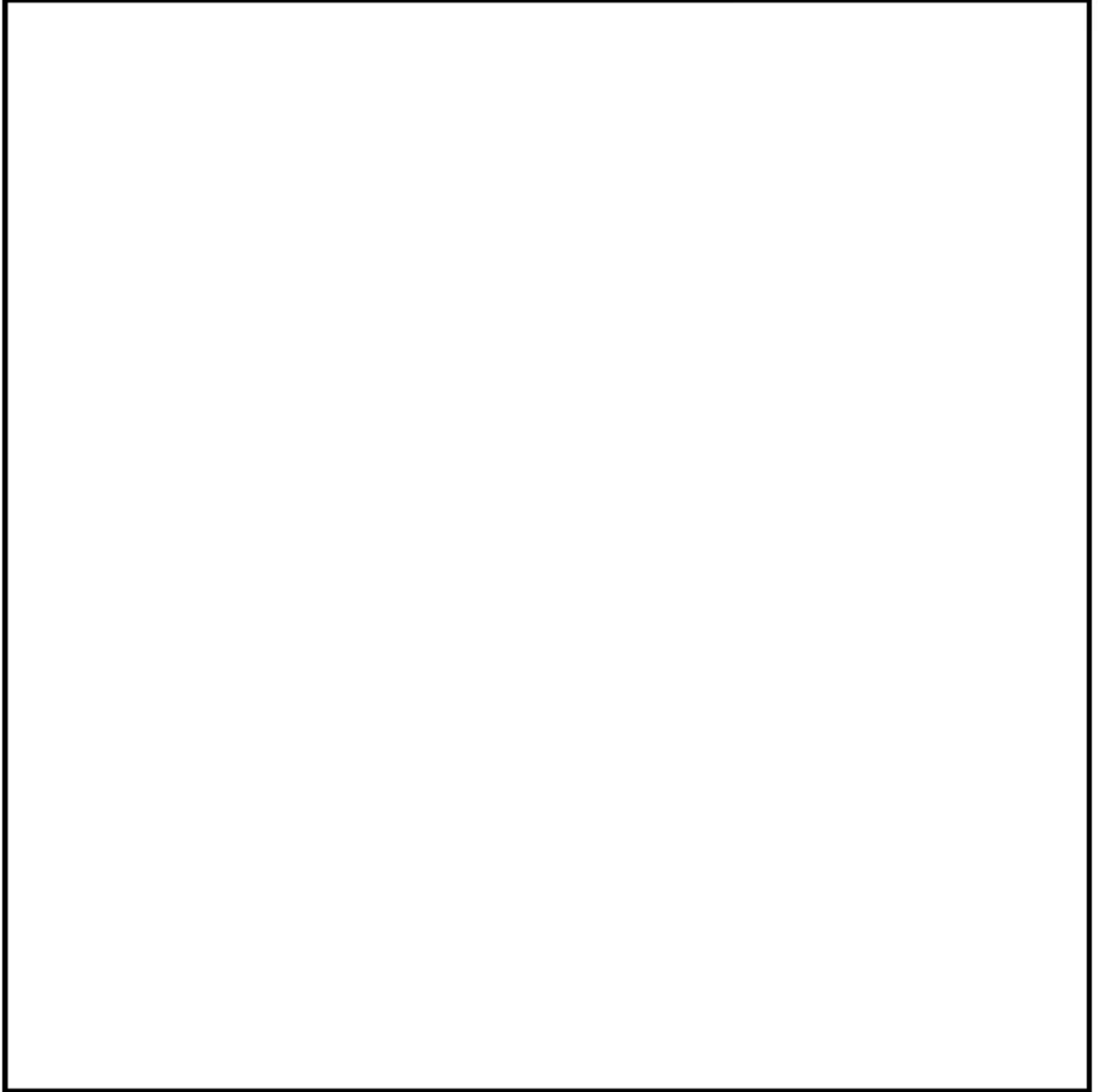
非常用ディーゼル燃料油タンク基礎、復水タンク基礎 EL+3.5m

 内は防護情報に属するため公開できません

高浜 2 号機 非破壊試験実施箇所

凡例

▼ : 非破壊試験実施位置



非常用海水路 EL-11.0m



内は防護情報に属するため公開できません

高浜2号機 非破壊試験結果

| 対象のコンクリート構造物 | 対象の部位     | 測定No      | 測定値        | 平均反発度      | コアサンプル採取位置 | 備考 |
|--------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|----|
| 原子炉格納施設等     | 外部遮蔽壁     | 001       | [Redacted] | [Redacted] | ○          |    |
|              |           | 002       |            |            |            |    |
|              | 内部コンクリート  | 001       |            |            | ○          |    |
|              |           | 002       |            |            |            |    |
|              |           | 003       |            |            |            |    |
|              | 基礎マット     | 001       |            |            |            |    |
| 002          |           | ○         |            |            |            |    |
| 原子炉補助建屋      | 外壁        | 001       |            |            | ○          |    |
|              |           | 001       |            |            | ○          |    |
|              | 内壁及び床     | 002       |            |            |            |    |
|              |           | 003       |            |            |            |    |
|              |           | 001       |            |            |            |    |
|              | 使用済み燃料プール | 002       |            |            | ○          |    |
|              |           | 003       |            |            |            |    |
|              |           | 001       |            |            | ○          |    |
|              | 基礎マット     | 002       |            |            |            |    |
|              |           | 001       |            |            | ○          |    |
| タービン建屋       | 内壁及び床     | 001       |            |            | ○          |    |
|              | 基礎マット     | 001       | ○          |            |            |    |
| 取水槽          | 海中帯       | 001       | ○          |            |            |    |
|              |           | 002       |            |            |            |    |
|              |           | 003       |            |            |            |    |
|              | 干満帯       | 001       | ○          |            |            |    |
|              |           | 002       |            |            |            |    |
|              |           | 003       |            |            |            |    |
|              | 気中帯       | 001       |            |            |            |    |
|              |           | 002       |            |            |            |    |
|              |           | 003       | ○          |            |            |    |
|              |           | 001 (水路内) |            |            |            |    |
|              |           | 002 (水路内) |            |            |            |    |
|              |           | 003 (水路内) |            |            |            |    |
|              |           | 003 (水路内) |            |            |            |    |

凡例 ○：コアサンプル採取箇所

[Redacted] 内は商業機密に属しますので公開できません



高浜2号機 非破壊試験結果

| 対象のコンクリート構造物  |                               | 対象の部位           | 測定No | 測定値        | 平均反発度      | コアサンプル採取位置 | 備考         |
|---|-------------------------------|-----------------|------|------------|------------|------------|------------|
| 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   | 原子炉格納施設                       | 上記「原子炉格納施設等」を含む | /    | [Redacted] | [Redacted] | [Redacted] | [Redacted] |
|   | 原子炉補助建屋                       | 上記「原子炉補助建屋」を含む  | /    |            |            |            |            |
|   | タービン建屋内（タービン架台含む。）            | タービン架台          | 001  |            |            |            |            |
|   |                               | 002             |      |            |            |            |            |
|   |                               | 003             |      |            |            |            |            |
| 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） |                 | 001  |            |            |            |            |
|   |                               |                 | 002  |            |            |            |            |
|   |                               |                 | 003  |            |            |            |            |
|   | 復水タンク基礎（配管トレンチ含む）             |                 | 001  |            |            |            |            |
|   |                               |                 | 002  |            |            |            |            |
|   |                               |                 | 003  |            |            |            |            |
|   | 非常用海水路                        |                 | 004  |            |            |            |            |
|   |                               |                 | 001  |            |            |            |            |
|   |                               |                 | 002  |            |            |            |            |
|   |                               |                 | 003  |            |            |            |            |
|   |                               |                 | 004  |            |            |            |            |
|   |                               |                 | 005  |            |            |            |            |
|   |                               | 006             |      |            |            |            |            |

凡例 ○：コアサンプル採取箇所

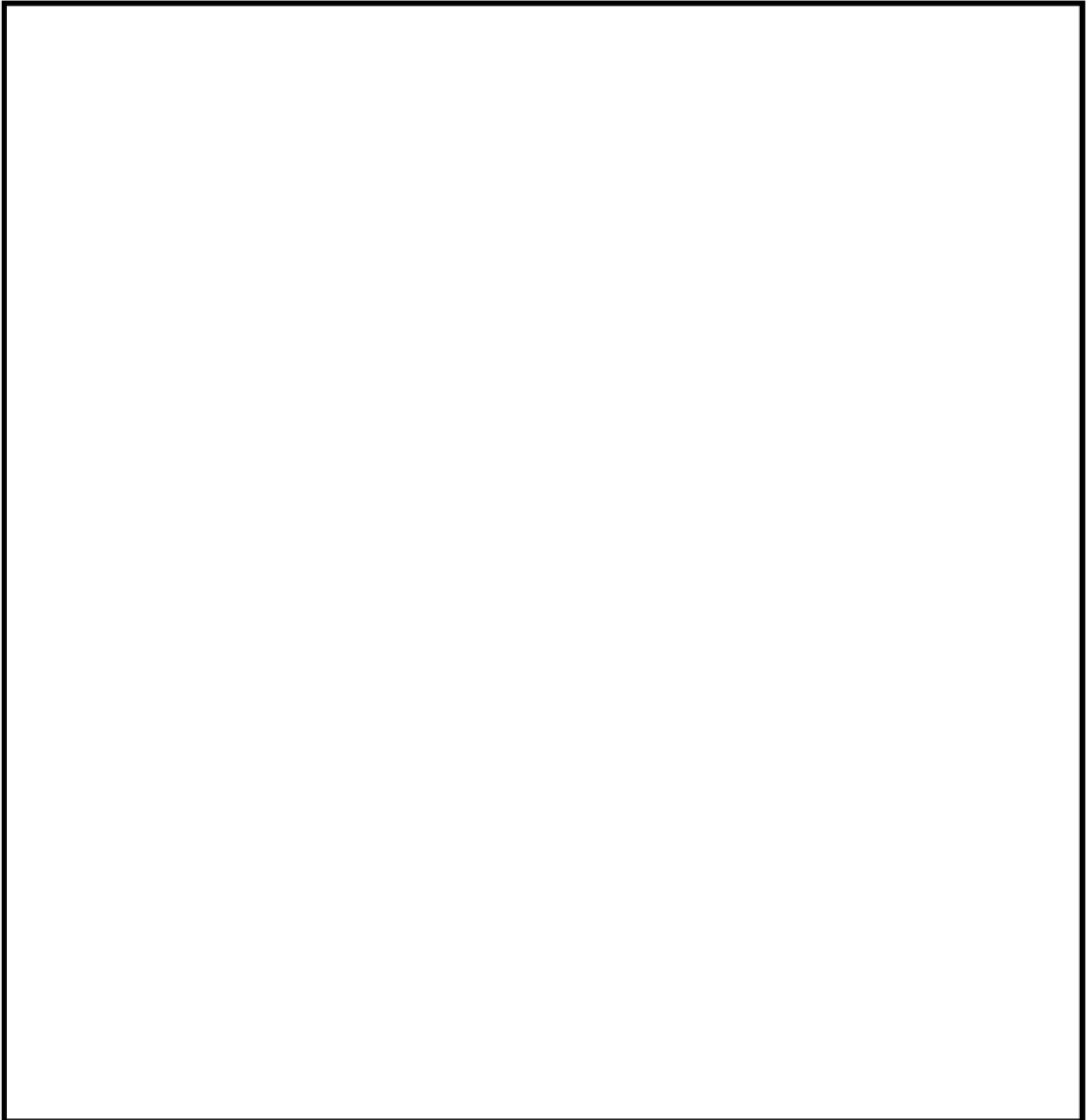
内は商業機密に属しますので公開できません

|     |  |
|-----|--|
| No. | 高浜2－特別点検（コンクリート）－8   |
| 質 問 | <p>(5頁)<br/>         中性化深さについて、測定位置と各対象部位における3本の試験結果を提示すること。</p>   |
| 回 答 | <p>中性化深さについて、測定位置と各対象部位における3本の試験結果は以下のとおりです。</p> <p>1. コアサンプル採取位置<br/>         添付－1「高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置」に示すとおり。</p> <p>2. 試験結果<br/>         添付－2「高浜2号機 特別点検（コンクリート）中性化深さ 試験結果まとめ」に示すとおり。</p> <p>添付－1 高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置<br/>         添付－2 高浜2号機 特別点検（コンクリート）中性化深さ 試験結果まとめ</p> |

高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置

凡例

▼：中性化深さ測定位置



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL-1.6m

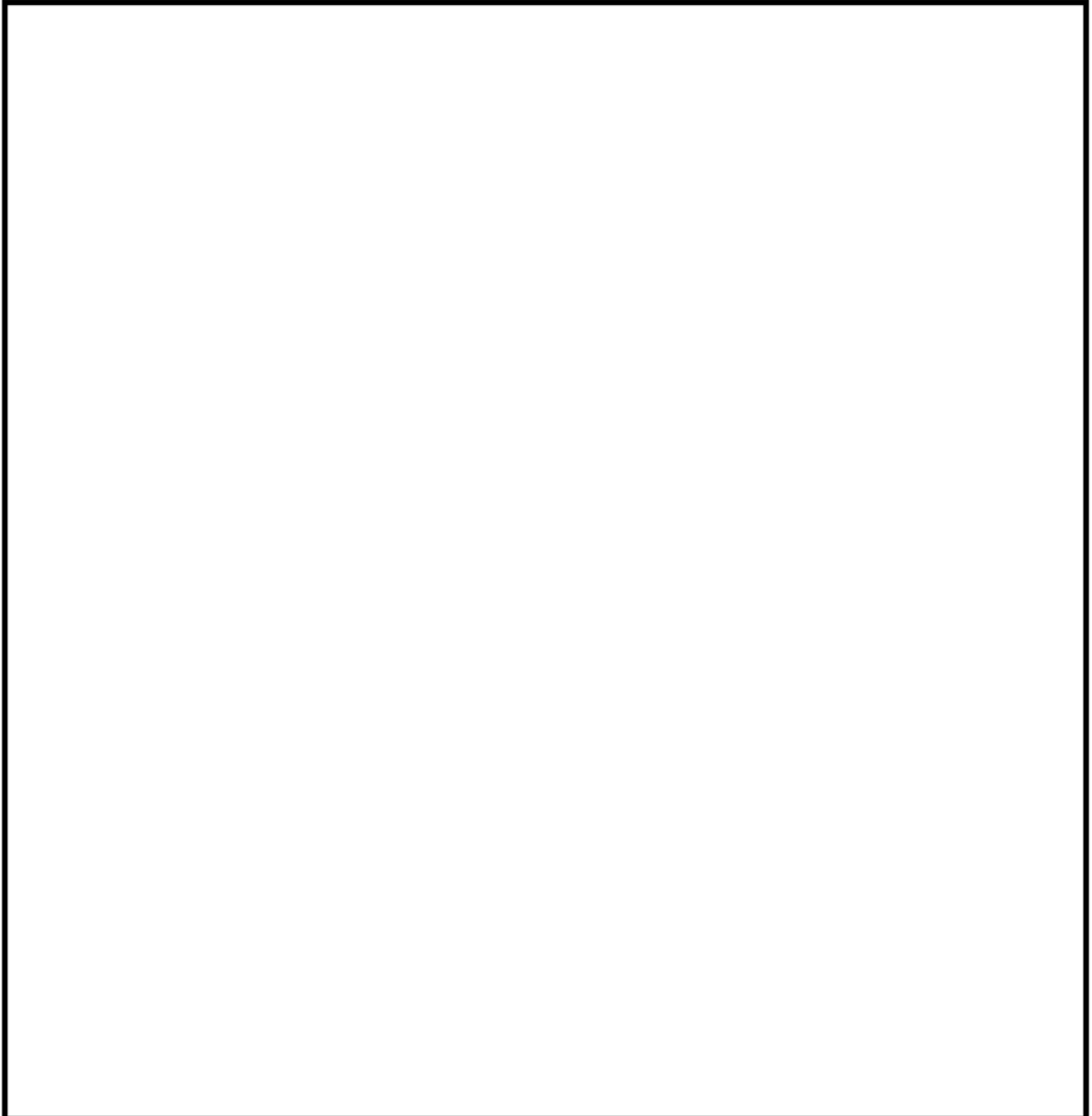


内は防護情報に属するため公開できません

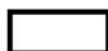
高浜 2 号機 特別点検 (コンクリート) 実施位置

凡例

▼ : 中性化深さ測定位置



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+4.0m

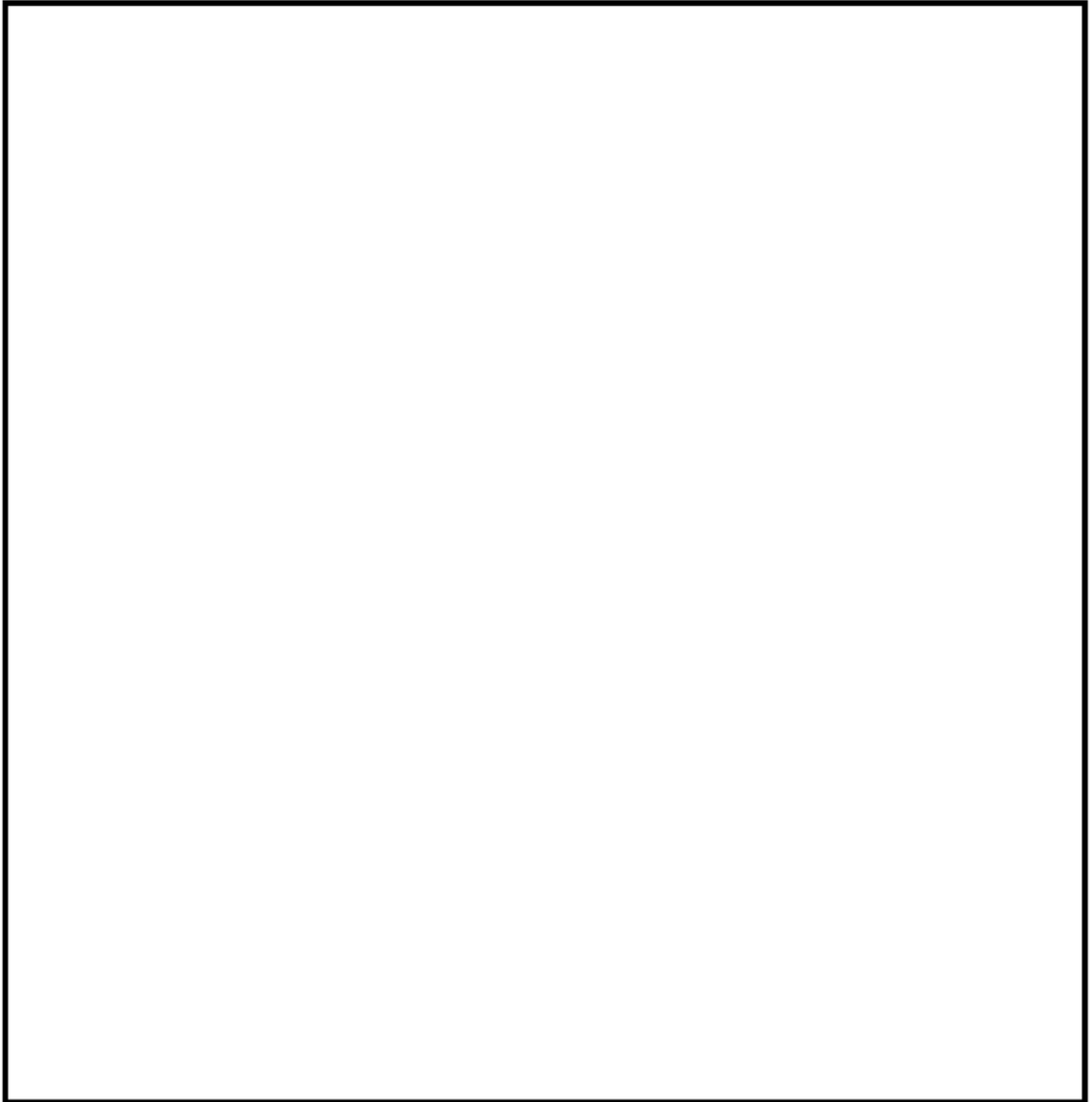


内は防護情報に属するため公開できません

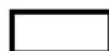
高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置

凡例

▼：中性化深さ測定位置



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+10.1m

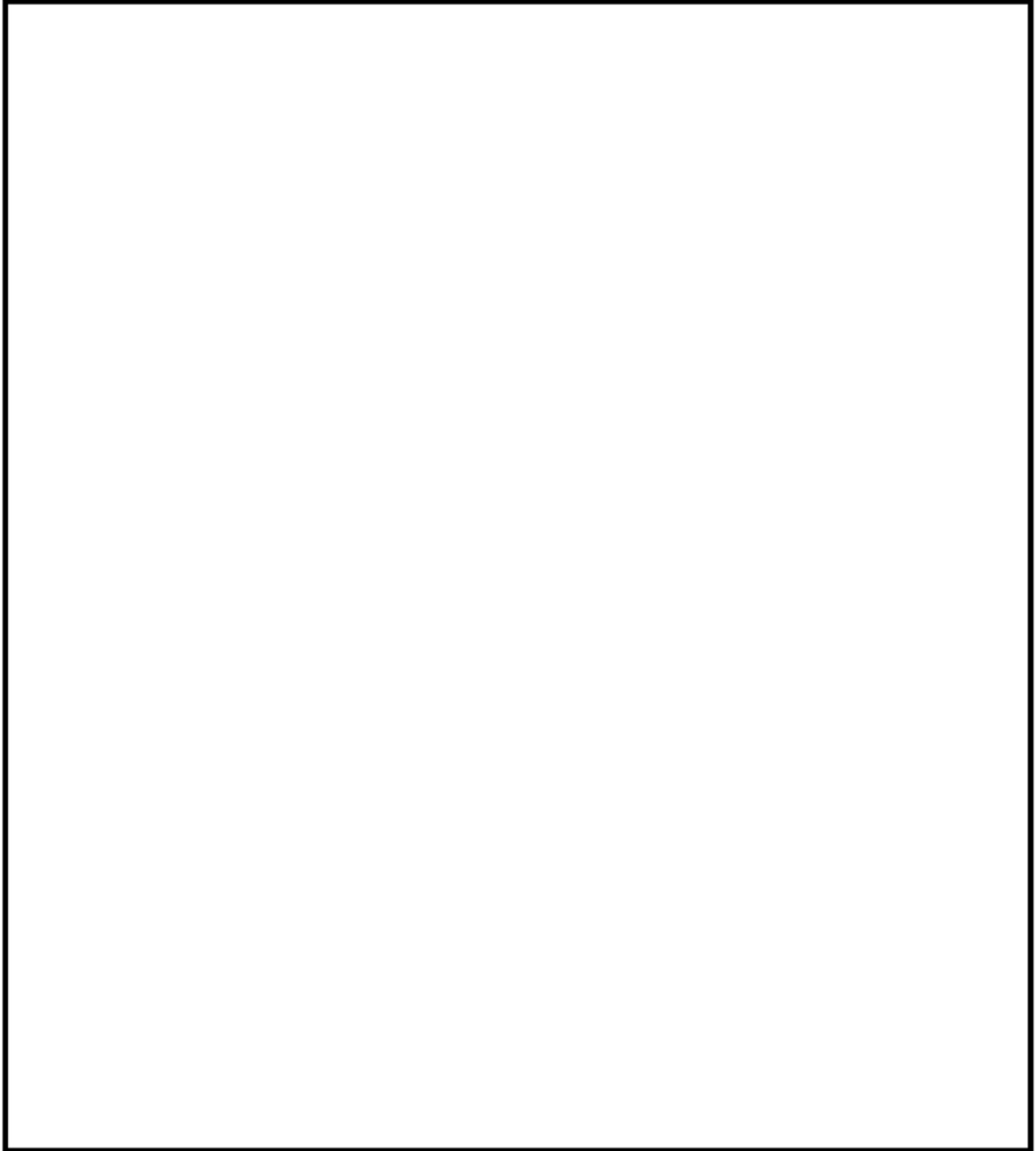


内は防護情報に属するため公開できません

高浜 2 号機 特別点検 (コンクリート) 実施位置

凡例

▼ : 中性化深さ測定位置



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+27.8m

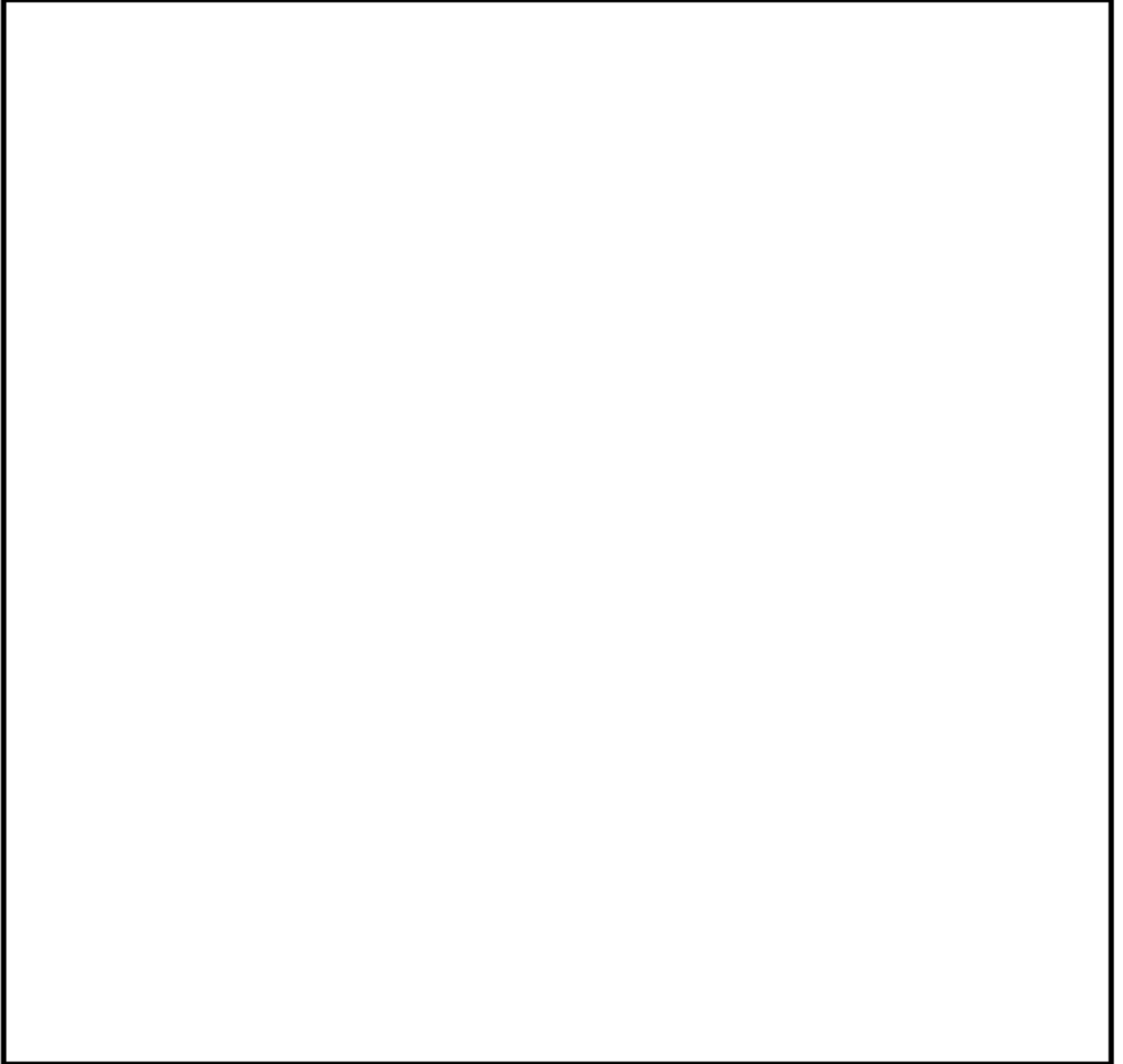


内は防護情報に属するため公開できません

高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置

凡例

▼：中性化深さ測定位置



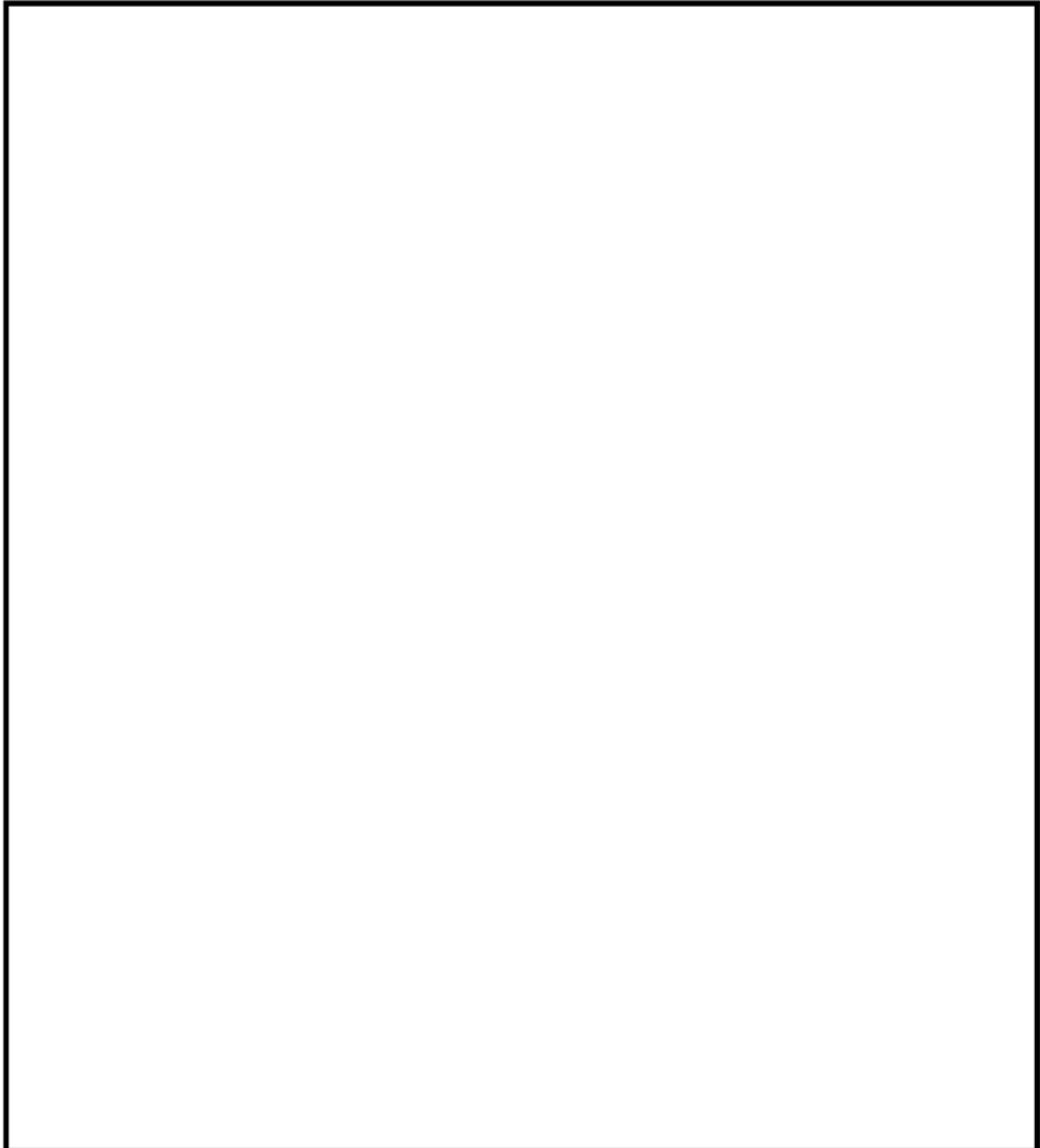
原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+32.3m



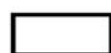
内は防護情報に属するため公開できません

凡例

▼：中性化深さ測定位置



取水槽（海水ポンプ室） EL+3.5~-9.6m

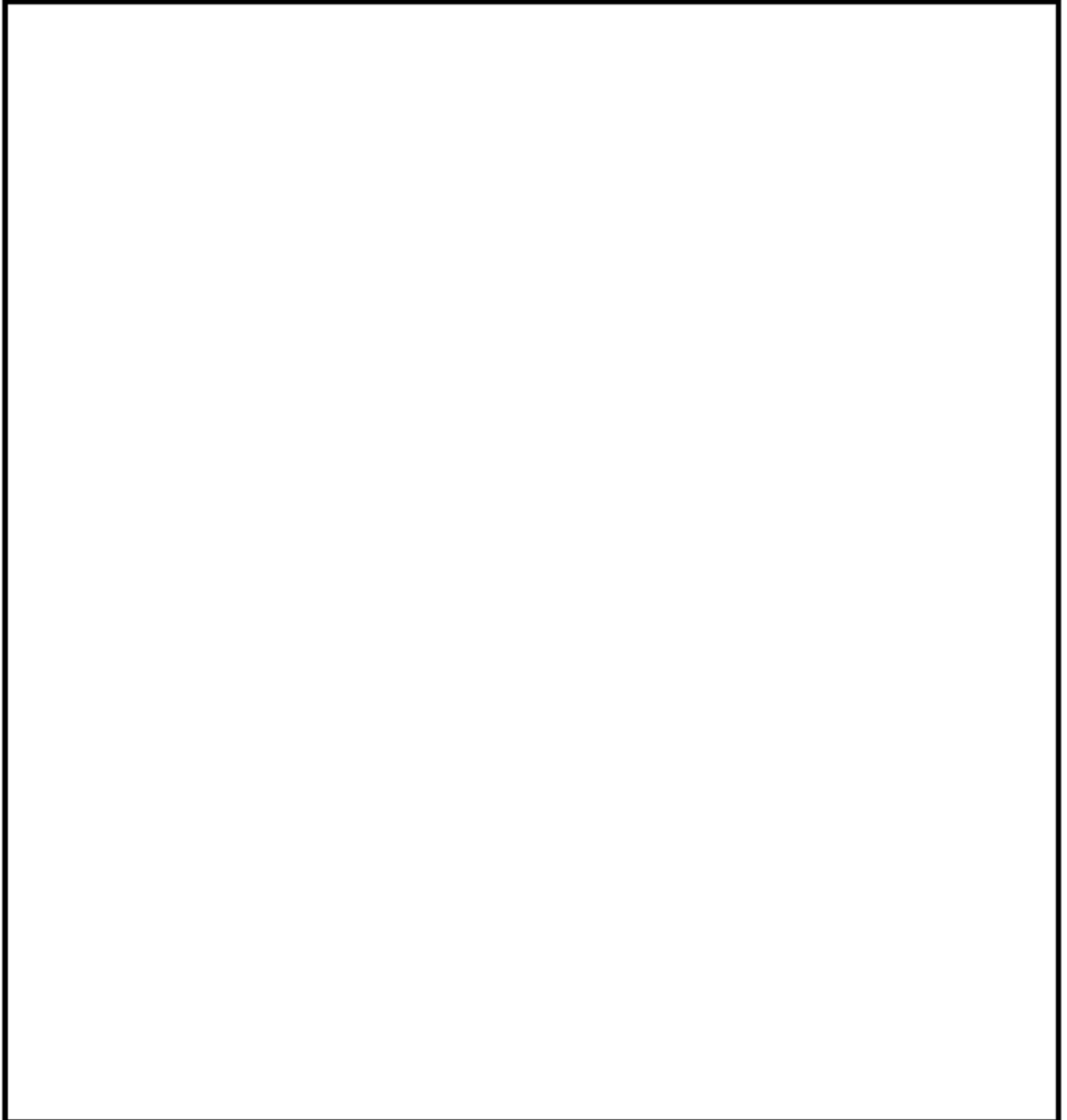


内は防護情報に属するため公開できません



凡例

▼ : 中性化深さ測定位置



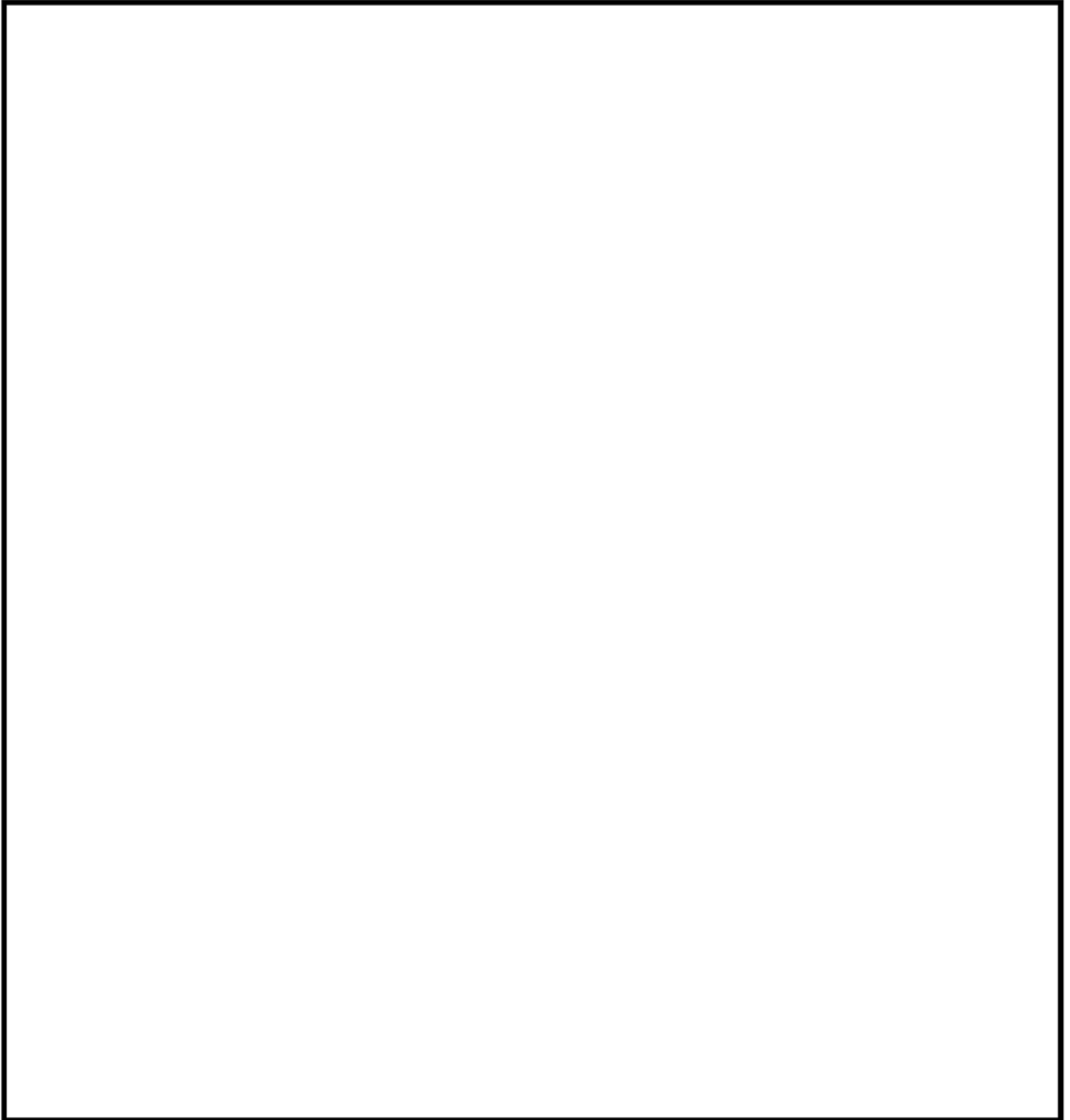
非常用ディーゼル燃料油タンク基礎、復水タンク基礎 EL+3.5m



内は防護情報に属するため公開できません

凡例

▼ : 中性化深さ測定位置



非常用海水路 EL-11.0m

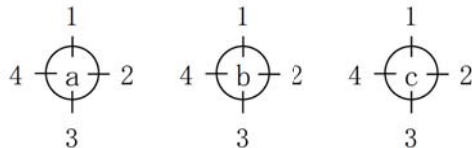


内は防護情報に属するため公開できません

| 対象のコンクリート構造物  | 対象の部位                             | コアNo.           | 点検結果    |   |   |   | 平均中性化深さ<br>(mm) | 備考 |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|---|-----------------------------------|-----------------|---------|---|---|---|-----------------|----|--|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|------|---|
|   |                                   |                 | 測定値(mm) |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   |                 | 1       | 2 | 3 | 4 |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
| 原子炉格納施設等  | 外部遮蔽壁                             | a               |         |   |   |   | 1.0             |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | b               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | c               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   | 内部コンクリート                          | a               |         |   |   |   |                 |    |  |     | 2.3 |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | b               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | c               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   | 基礎マット                             | a               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     | 5.0 |     |     |      |   |
|   |                                   | b               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | c               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
| 原子炉補助建屋   | 外壁                                | a               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     | 1.0  |   |
|   |                                   | b               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | c               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   | 内壁及び床                             | a               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     | 1.7  |   |
|   |                                   | b               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | c               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   | 使用済み燃料プール                         | a               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     | 1.6  |   |
|   |                                   | b               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | c               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   | 基礎マット                             | a               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     | 4.1  |   |
|   |                                   | b               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | c               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
| タービン建屋  | 内壁及び床                             | a               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     | 18.2 |   |
|   |                                   | b               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | c               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   | 基礎マット                             | a               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     | 1.0  |   |
|   |                                   | b               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | c               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
| 取水槽   | 海中帯                               | a               |         |   |   |   |                 |    |  | 0.1 |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | b               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | c               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   | 干満帯                               | a               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     | 5.1 |     |     |     |      |   |
|   |                                   | b               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | c               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   | 気中帯                               | a               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     | 3.3  |   |
|   |                                   | b               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   | c               |         |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
| 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   | 原子炉格納施設                           | 上記「原子炉格納施設等」を含む | a       |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     | /    | / |
|   |                                   |                 | b       |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   |                 | c       |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   | 原子炉補助建屋                           | 上記「原子炉補助建屋」を含む  | a       |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     | /    | / |
|   |                                   |                 | b       |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   |                 | c       |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   | タービン建屋内<br>(タービン架台含む。)            | タービン架台          | a       |   |   |   |                 |    |  |     |     |  | 9.4 |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   |                 | b       |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   |                 | c       |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
| 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<br>(配管トレンチ含む) |                 | a       |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     | 1.8 |     |      |   |
|   |                                   |                 | b       |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   |                 | c       |   |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   | 復水タンク基礎<br>(配管トレンチ含む)             |                 |         | a |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     | 4.8 |      |   |
|   |                                   |                 |         | b |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   |                 |         | c |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   | 非常用海水路                            |                 |         | a |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     | 0.6 |      |   |
|   |                                   |                 |         | b |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |
|   |                                   |                 |         | c |   |   |                 |    |  |     |     |  |     |     |     |     |     |      |   |

(備考)

・測定点数は、1箇所あたり3孔壁とし、1孔壁につき4点測定（下図）



内は商業機密に属しますので公開できません

|     |   |
|-----|---|
| No. | 高浜2ー特別点検（コンクリート）ー13   |
| 質 問 | <p>(7頁)<br/>アルカリ骨材反応について、コアサンプル採取位置の選定に当たって、その決定プロセスを提示すること。</p>  |
| 回 答 | <p>「実用発電用原子炉の運転期間延長認可申請に係る運用ガイド」に基づき、対象の部位の中で、アルカリ骨材反応の点検に照らして使用材料及び使用環境条件が最も厳しくなる場所を選定しました。</p> <p>具体的には、アルカリ骨材反応は、反応性骨材、水およびアルカリ分により反応が生じる事象であり、これに加えて、放射線についても反応の活性化の観点でその影響が懸念されます。</p> <p>骨材については、1985年に実施したモルタルバー法試験により無害であることを確認しています。合わせて、アルカリ分の主な供給元であるセメントについて、対象の部位の範囲においては使用材料に大きな違いがありません。一方で、水分や、塩分などの外部から供給されるアルカリ分については、その使用環境において異なってくることから、使用環境条件が最も厳しくなる箇所を選定することとしました。</p> <p>まず、放射線の観点で、放射線照射量が最も多い1次遮蔽壁をコアサンプル採取箇所に選定しました。</p> <p>次に、外部からのアルカリ供給源として塩分が考えられるため、特別点検における塩分浸透と同一位置を、コアサンプル採取箇所に選定しました。</p> <p>最後に、残った部位について、発電所内各所の空気環境測定を実施した結果に基づき、水分の供給の観点で、対象の部位の範囲において湿度が最も大きな位置をコアサンプル採取箇所に選定しました。</p> <p>(添付資料)<br/>添付ー1 モルタルバー法の試験結果<br/>添付ー2 対象部位毎の湿度測定の結果（抜粋）</p> |

モルタルバー法の試験結果

1985年に実施したモルタルバー法の試験結果は以下のとおり。

| 区分  | 試験方法      | 骨材産地            | 試験結果         | 判定基準                        | 判定 |
|-----|-----------|-----------------|--------------|-----------------------------|----|
|     |           |                 | 材令6ヶ月の膨張率（%） | 有害な反応を起こす可能性のある材令6ヶ月の膨張率（%） |    |
| 粗骨材 | ASTM-C227 | 碎石<br>(敦賀市葉原産)  | 0.038        | 0.10以上                      | 無害 |
| 細骨材 | に準拠       | 川砂<br>(舞鶴市由良川産) | 0.038        | 0.10以上                      | 無害 |

ASTM-C227: 「Standard Test Method for Potential Alkali Reactivity of Cement-Aggregate Combinations (Mortar-Bar Method)」

対象部位毎の湿度測定の結果

| 構造物  | 対象の部位               | 影響区分             | 平均湿度 (%) | 選定したコアサンプル採取箇所 |
|--|---------------------|------------------|----------|----------------|
| 原子炉格納施設等   | 外部遮蔽壁               | 外部からのアルカリ供給 (塩分) |          |                |
|  | 内部コンクリート            | 放射線照射            |          |                |
|  | 基礎マット               | 水分 (湿度)          |          |                |
| 原子炉補助建屋  | 外壁                  | 外部からのアルカリ供給 (塩分) |          |                |
|  | 内壁及び床               | 水分 (湿度)          |          |                |
|  | 使用済み燃料プール           | 水分 (湿度)          |          |                |
|  | 基礎マット               | 水分 (湿度)          |          |                |
| タービン建屋   | 内壁及び床               | 水分 (湿度)          |          |                |
|  | 基礎マット               | 水分 (湿度)          |          |                |
| 取水槽  | 海中帯                 | 外部からのアルカリ供給 (塩分) |          |                |
|  | 干満帯                 | 外部からのアルカリ供給 (塩分) |          |                |
|  | 気中帯                 | 外部からのアルカリ供給 (塩分) |          |                |
| 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  | タービン架台              | 水分 (湿度)          |          |                |
| 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。) | 非常用海水路              | 外部からのアルカリ供給 (塩分) |          |                |
|  | 復水タンク基礎             | 外部からのアルカリ供給 (塩分) |          |                |
|  | 非常用ディーゼル発電用燃料油タンク基礎 | 外部からのアルカリ供給 (塩分) |          |                |

平均湿度の測定期間：平成26年6月16日～9月10日

※ 補正を実施 (高浜2-特別点検 (コンクリート) -7参照)

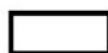
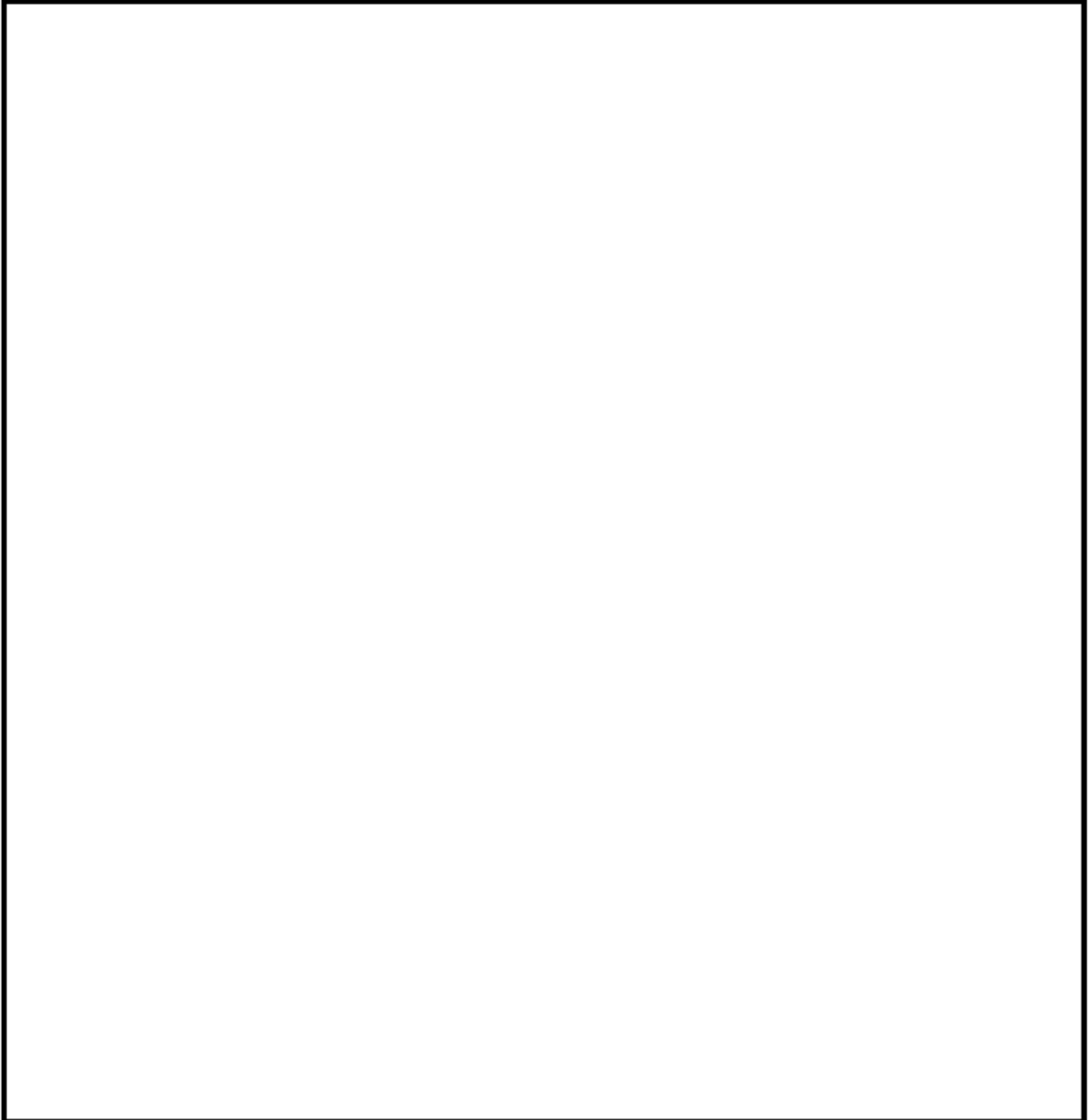
内は商業機密に属しますので公開できません

|     |  |
|-----|--|
| No. | 高浜2－特別点検（コンクリート）－14  |
| 質 問 | <p>(7頁)<br/>         アルカリ骨材反応について、コアサンプル採取位置と各対象部位における試験結果の根拠を提示すること。</p>  |
| 回 答 | <p>アルカリ骨材反応について、コアサンプル採取位置と各対象部位における試験結果の根拠は以下のとおりです。</p> <p>1. コアサンプル採取位置<br/>         添付－1 「高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置」に示すとおり。</p> <p>2. 試験結果の根拠<br/>         添付－2 「高浜2号機 特別点検（コンクリート）試験結果の根拠」に示すとおり。</p> <p>添付－1 高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置<br/>         添付－2 高浜2号機 特別点検（コンクリート）試験結果の根拠</p> |

高浜 2 号機 特別点検 (コンクリート) 実施位置

凡例

▼: アルカリ骨材反応コアサンプル採取位置



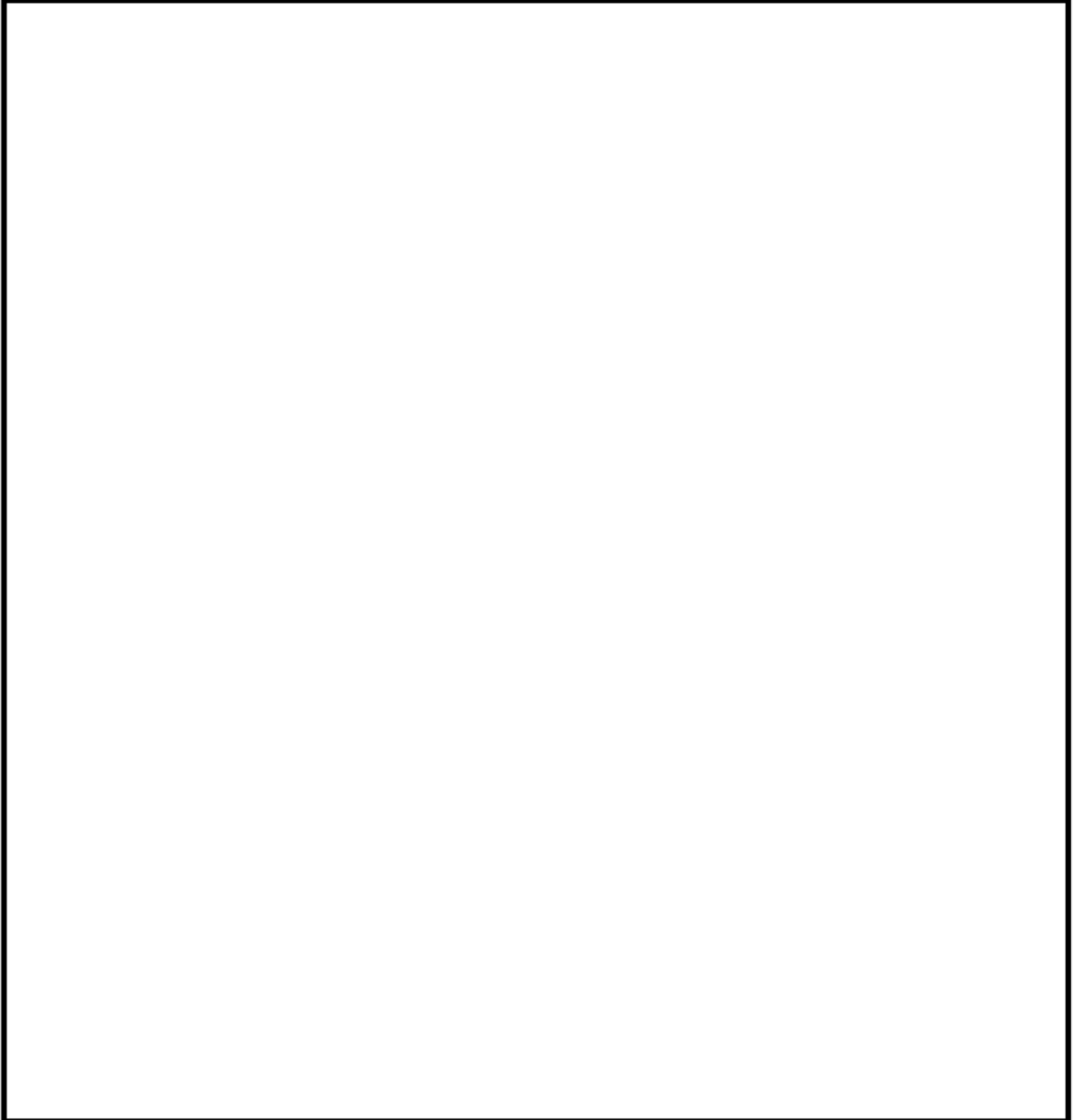
内は防護情報に属するため公開できません



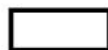
高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置

凡例

▼:アルカリ骨材反応コアサンプル採取位置



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL-1.6m

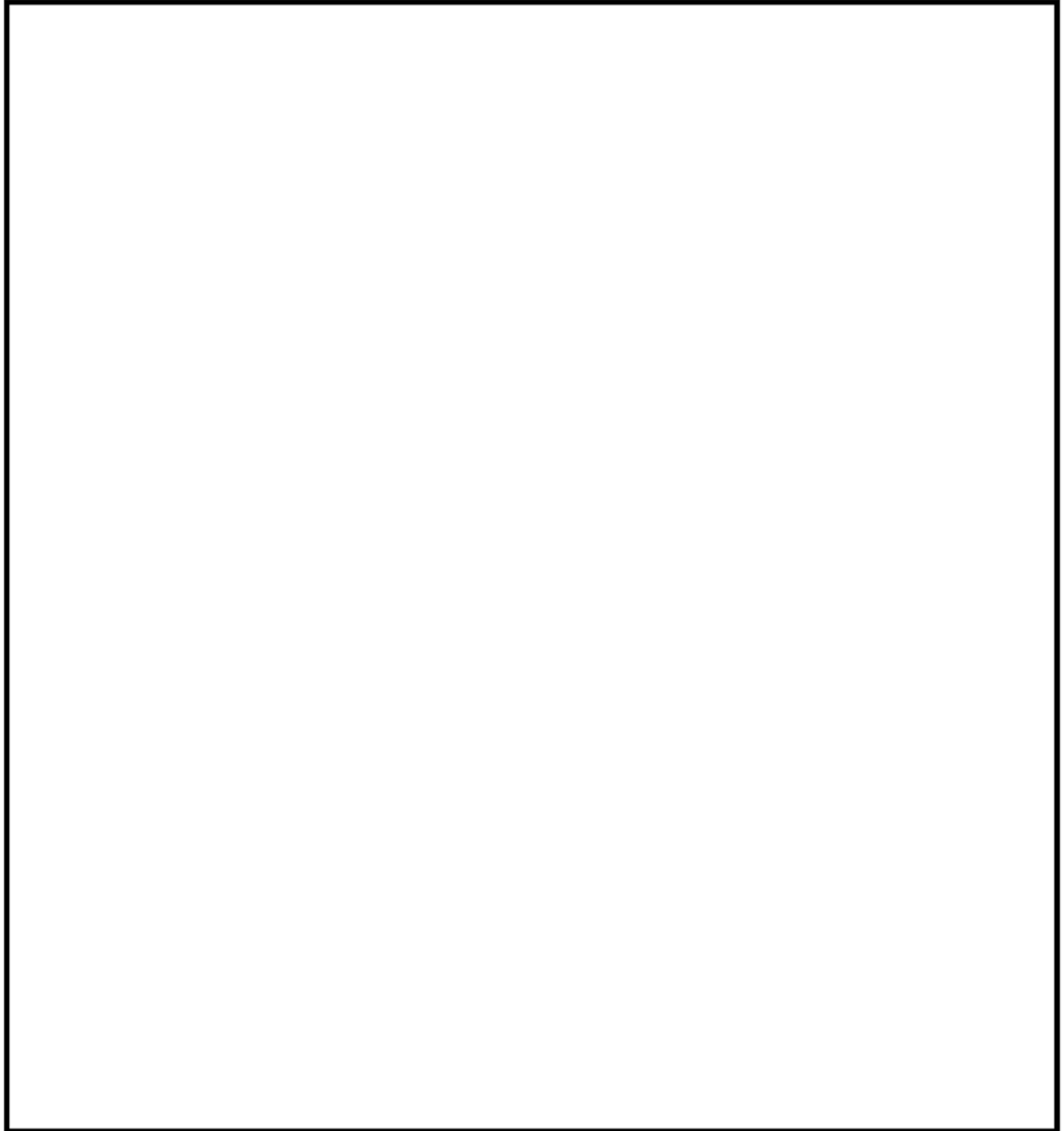


内は防護情報に属するため公開できません

高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置

凡例

▼:アルカリ骨材反応コアサンプル採取位置



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+4.0m

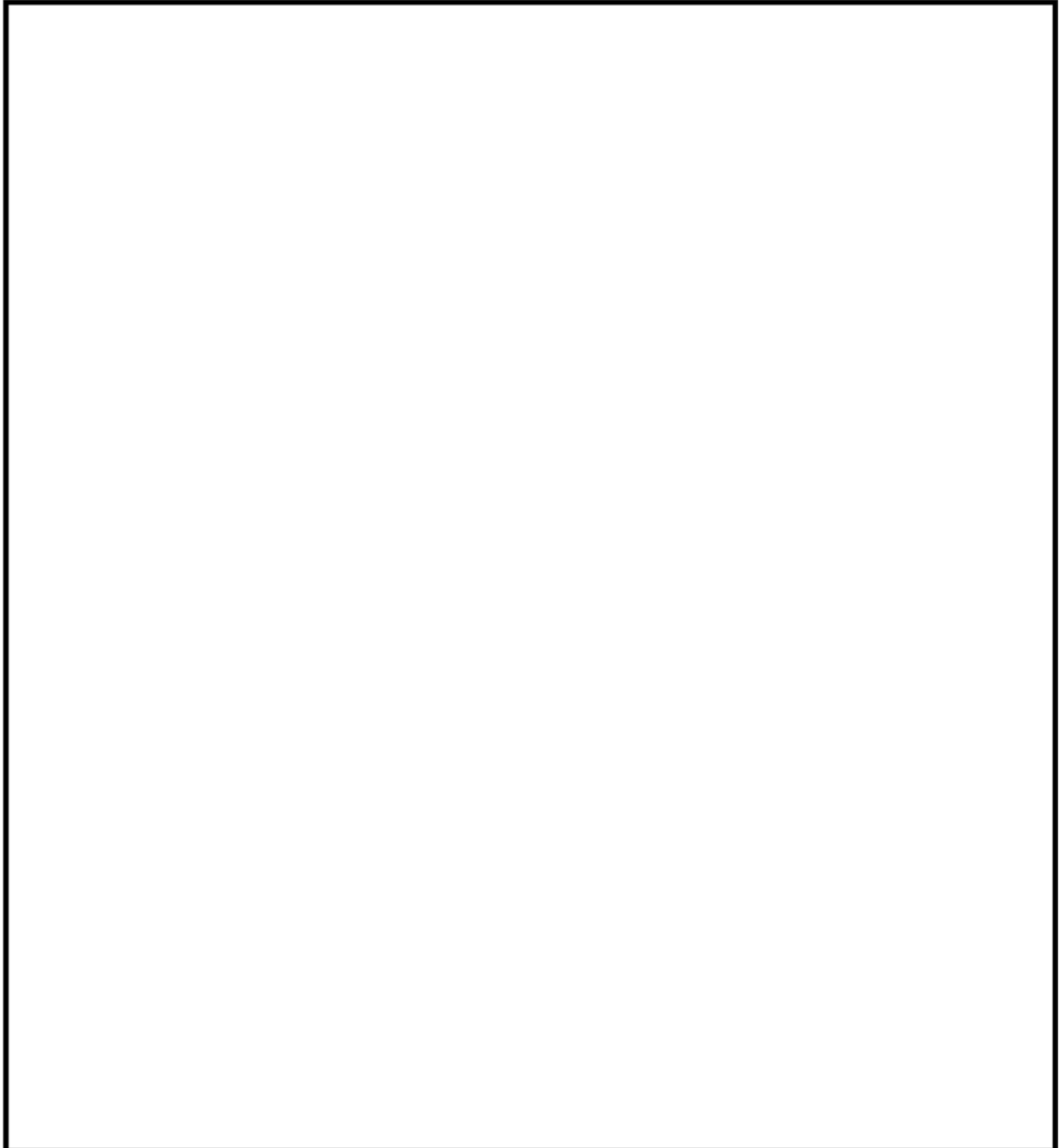


内は防護情報に属するため公開できません

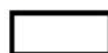
高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置

凡例

▼:アルカリ骨材反応コアサンプル採取位置



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+27.0m

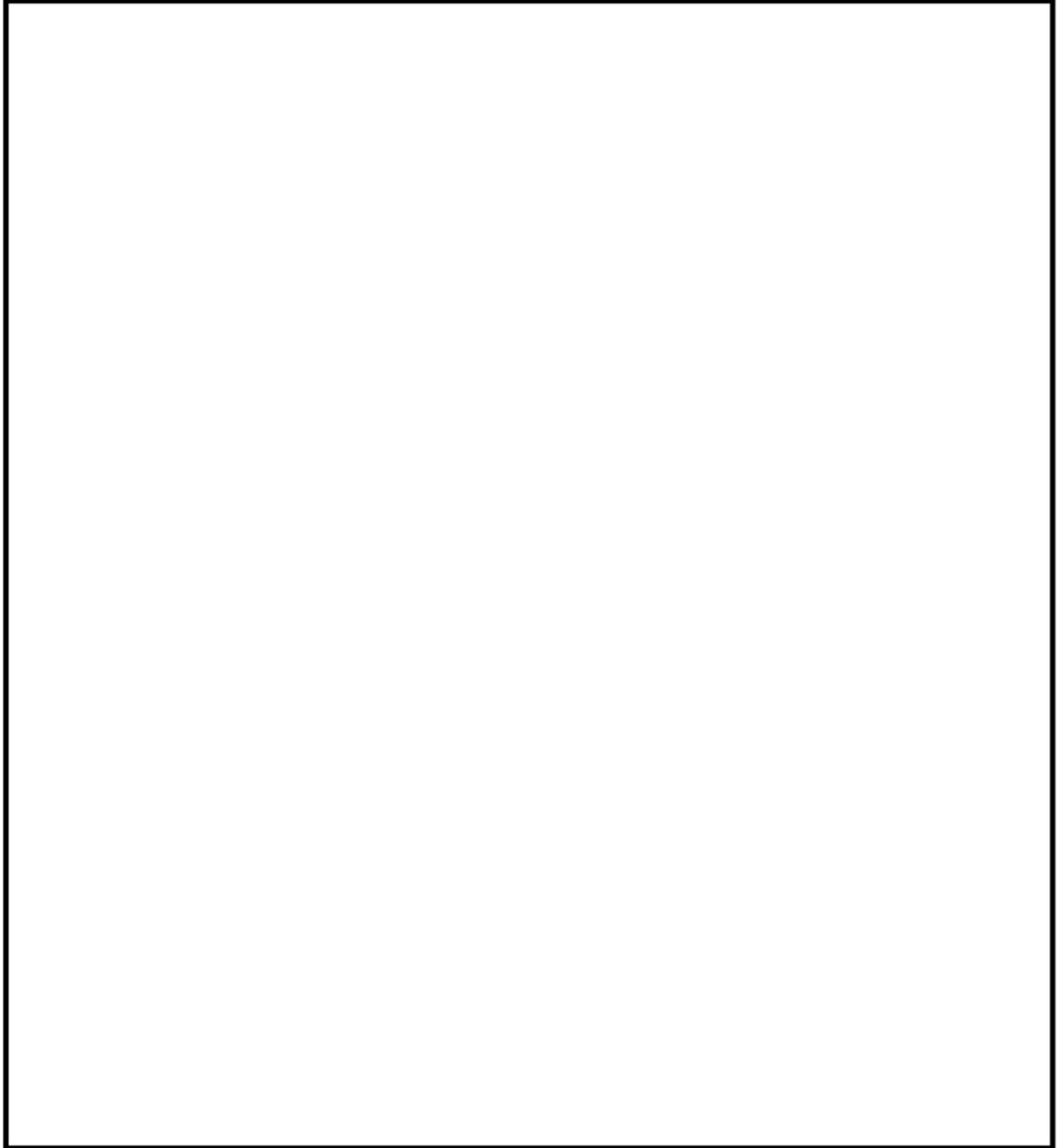


内は防護情報に属するため公開できません

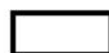
高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置

凡例

▼:アルカリ骨材反応コアサンプル採取位置



原子炉格納施設等、原子炉補助建屋、タービン建屋 EL+32.3m

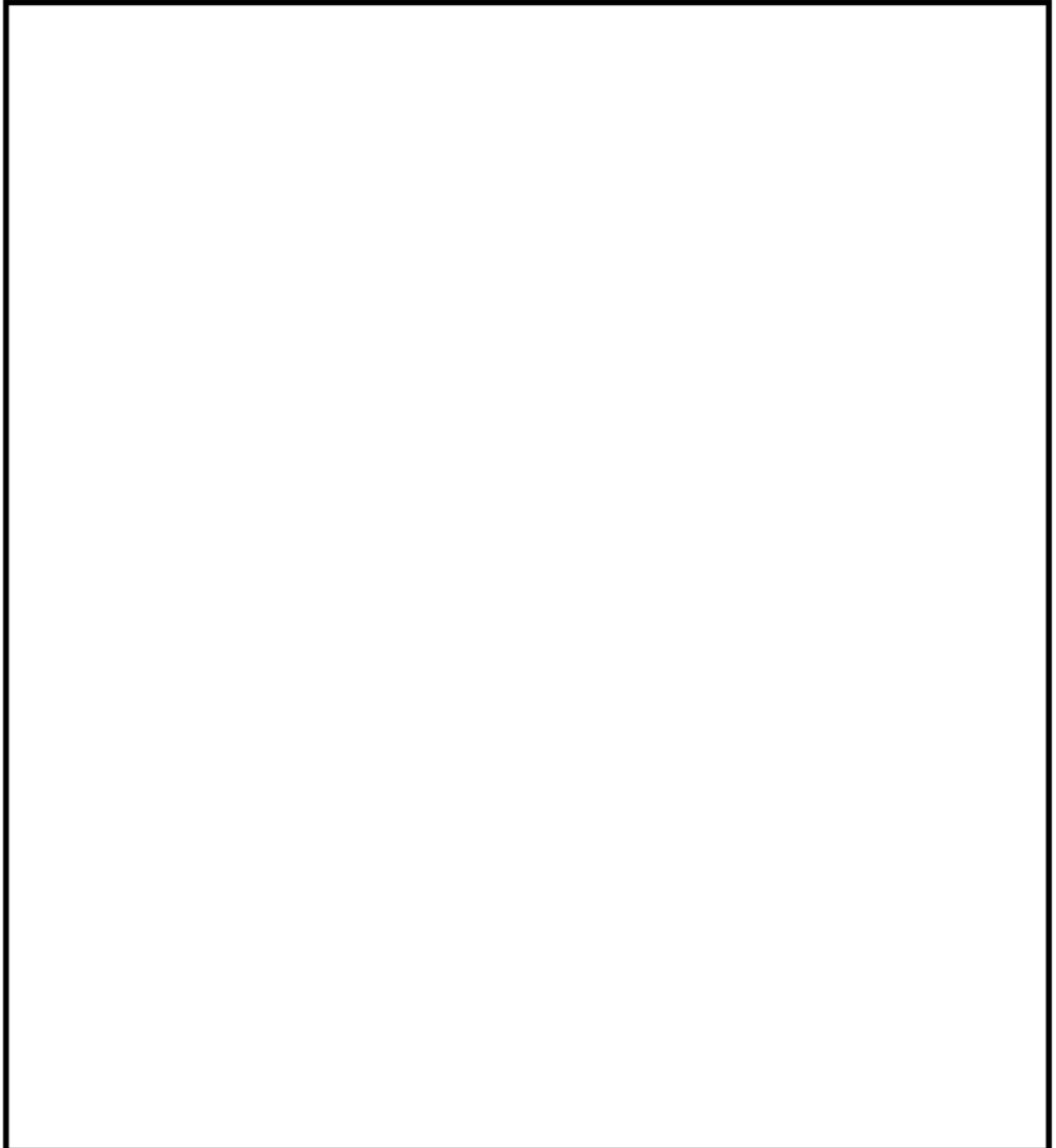


内は防護情報に属するため公開できません

高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置

凡例

▼:アルカリ骨材反応コアサンプル採取位置



取水槽（海水ポンプ室） EL+3.5~-9.6m



内は防護情報に属するため公開できません

高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置

凡例

▼:アルカリ骨材反応コアサンプル採取位置



非常用ディーゼル燃料油タンク基礎、復水タンク基礎 EL+3.5m

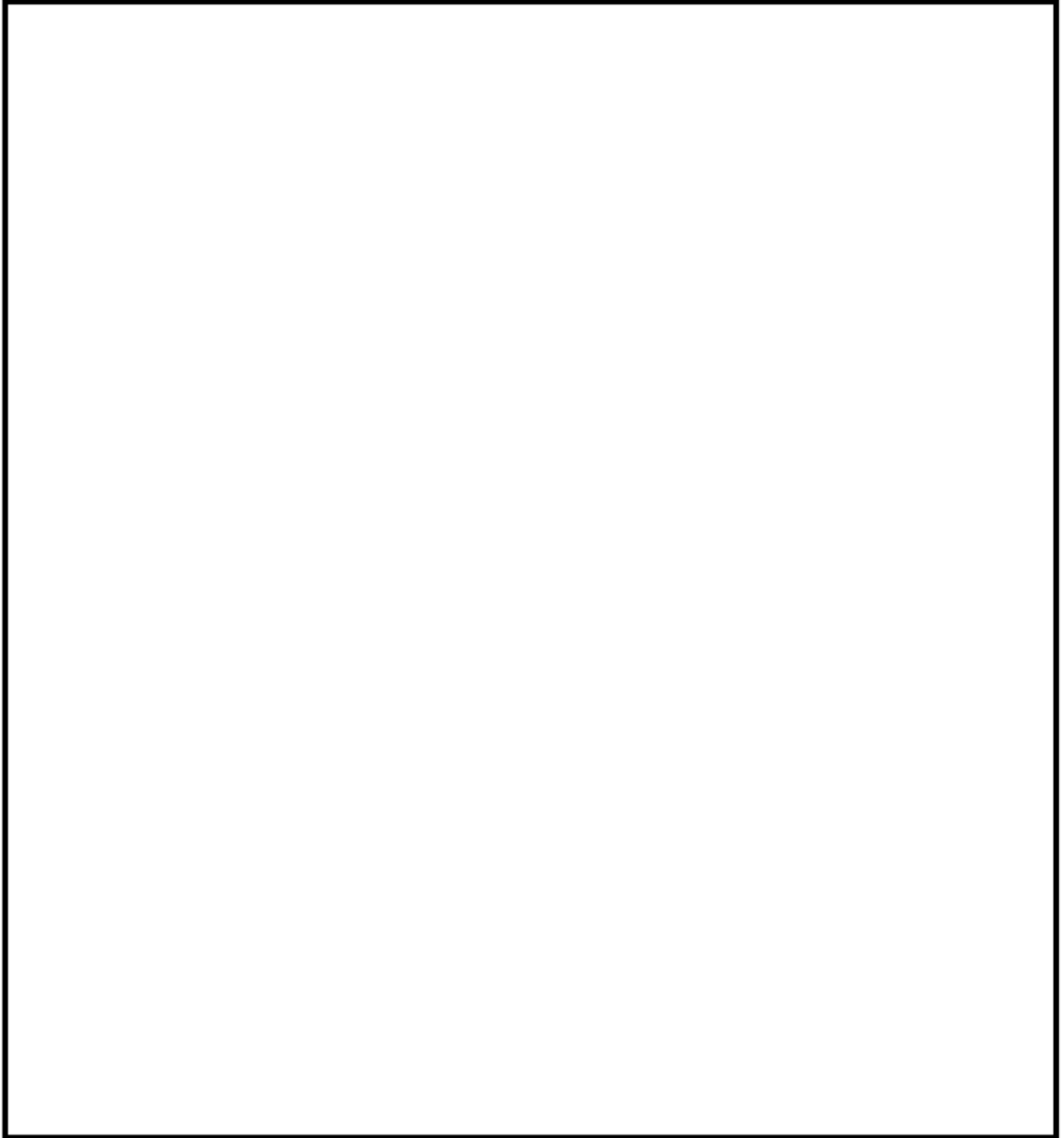


内は防護情報に属するため公開できません

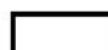
高浜2号機 特別点検（コンクリート）実施位置

凡例

▼:アルカリ骨材反応コアサンプル採取位置



非常用海水路 EL-11.0m



内は防護情報に属するため公開できません

高浜2号機 特別点検（コンクリート）試験結果の根拠

1. 反応状況のランク、アルカリ骨材反応の状況の考え方

・「コンクリート構造物 特別点検要領書」に記載の記録様式にある、反応状況のランク、アルカリ骨材反応の状況については、「アルカリ骨材反応デグリー表」および「アルカリ骨材反応の判定事例」を踏まえて、判断しています。

2. 最終判定

・「アルカリ骨材反応の判定事例」を踏まえ、最終判定である反応性について、判断しています。



様式-1

コアサンプル実体顕微鏡観察 記録用紙

|            |  |       |                        |
|------------|--|-------|------------------------|
| 発電所名       |  | コア番号  |                        |
| 構造物名称      |  | コア採取日 |                        |
| 部位         |  | 確認実施日 |                        |
| 試験員        |  | 備考    |                        |
| 確認箇所<br>写真 |  |       |                        |
| 構成岩種       |  |       |                        |
| 特記事項       |  |       |                        |
| 判定         |  | コメント  | <凡例> 1. 反応性なし 2. 反応性あり |

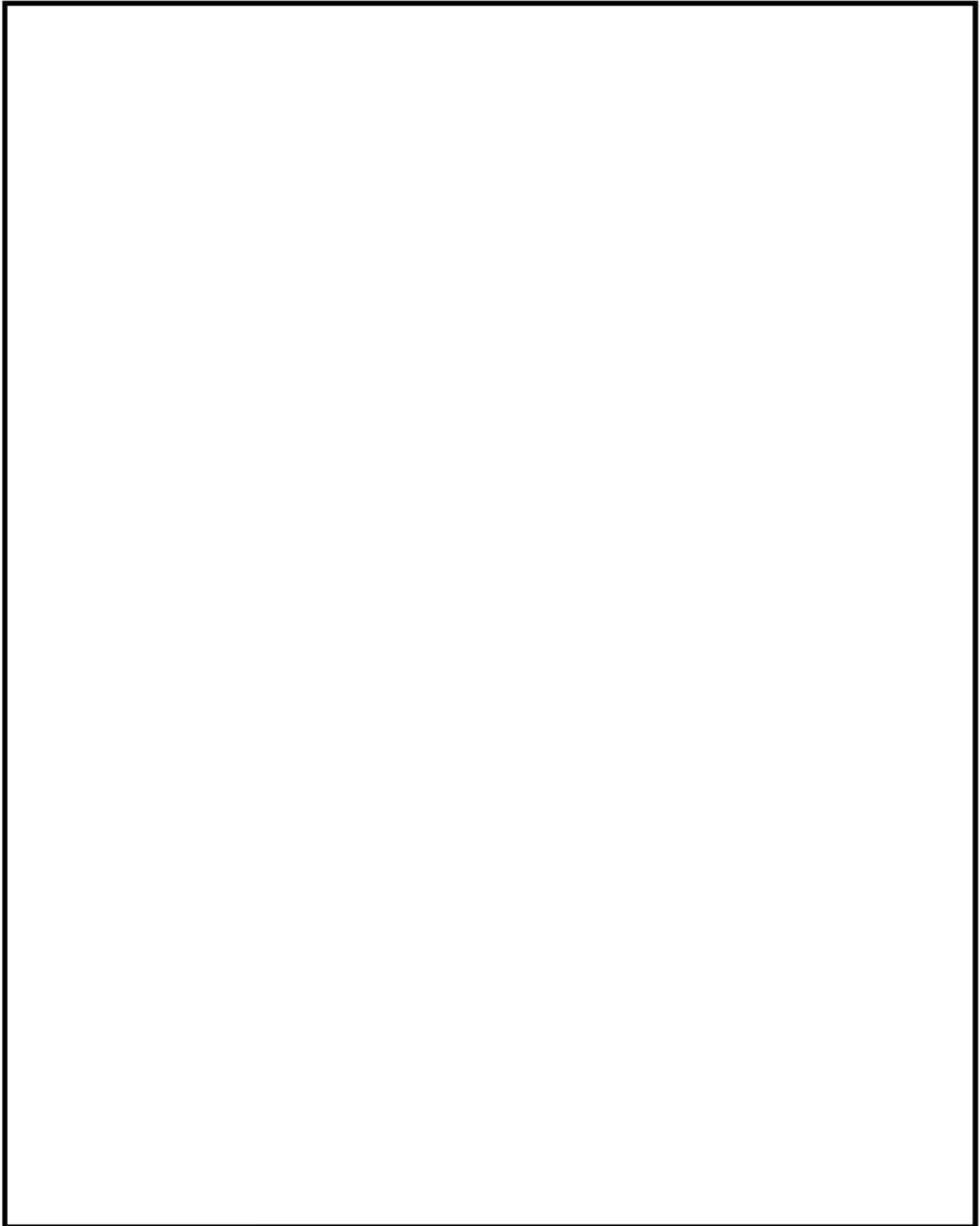
内は商業機密に属しますので公開できません

アルカリ骨材反応デグリー表

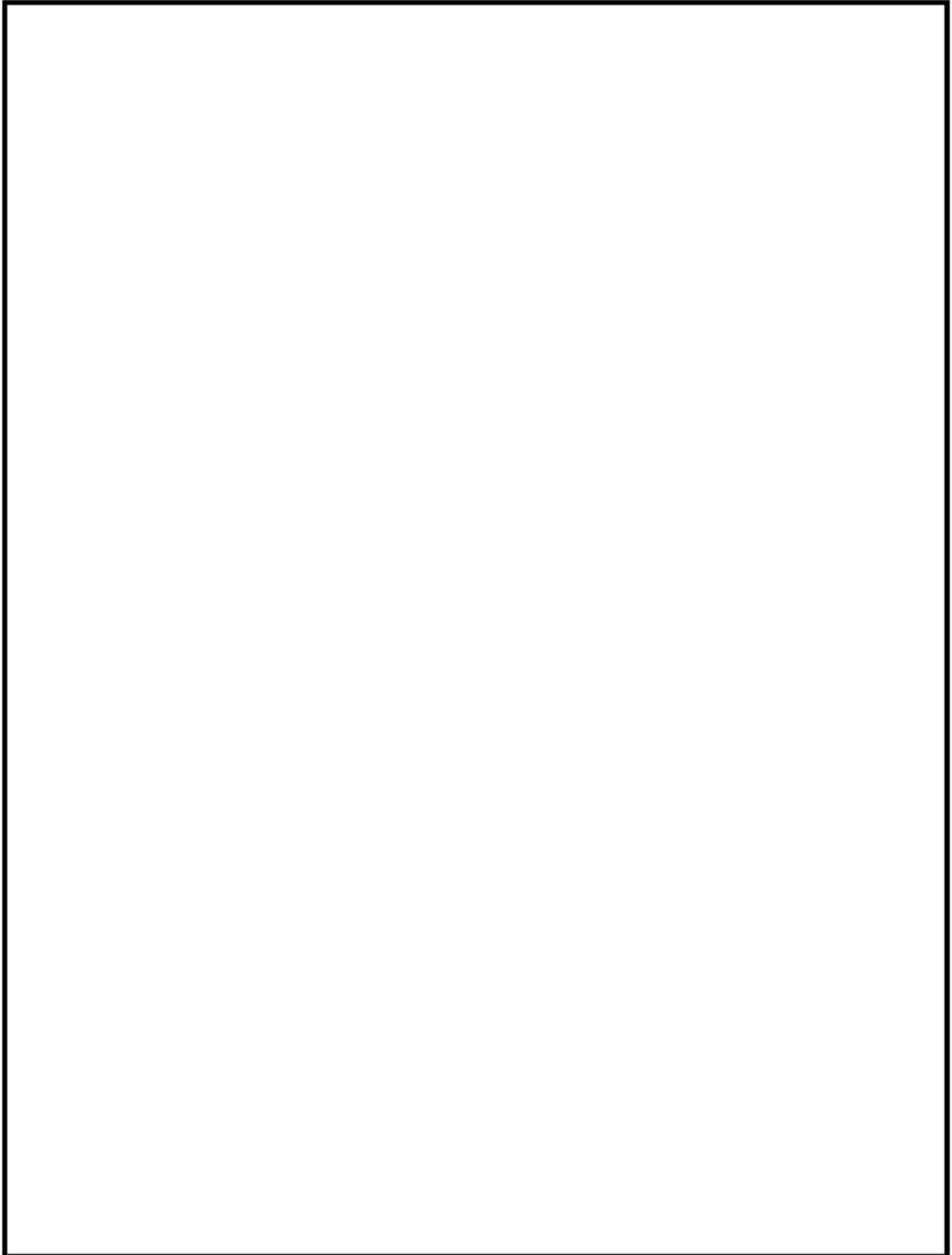
|  |
|--|
|  |
|--|

内は商業機密に属しますので公開できません

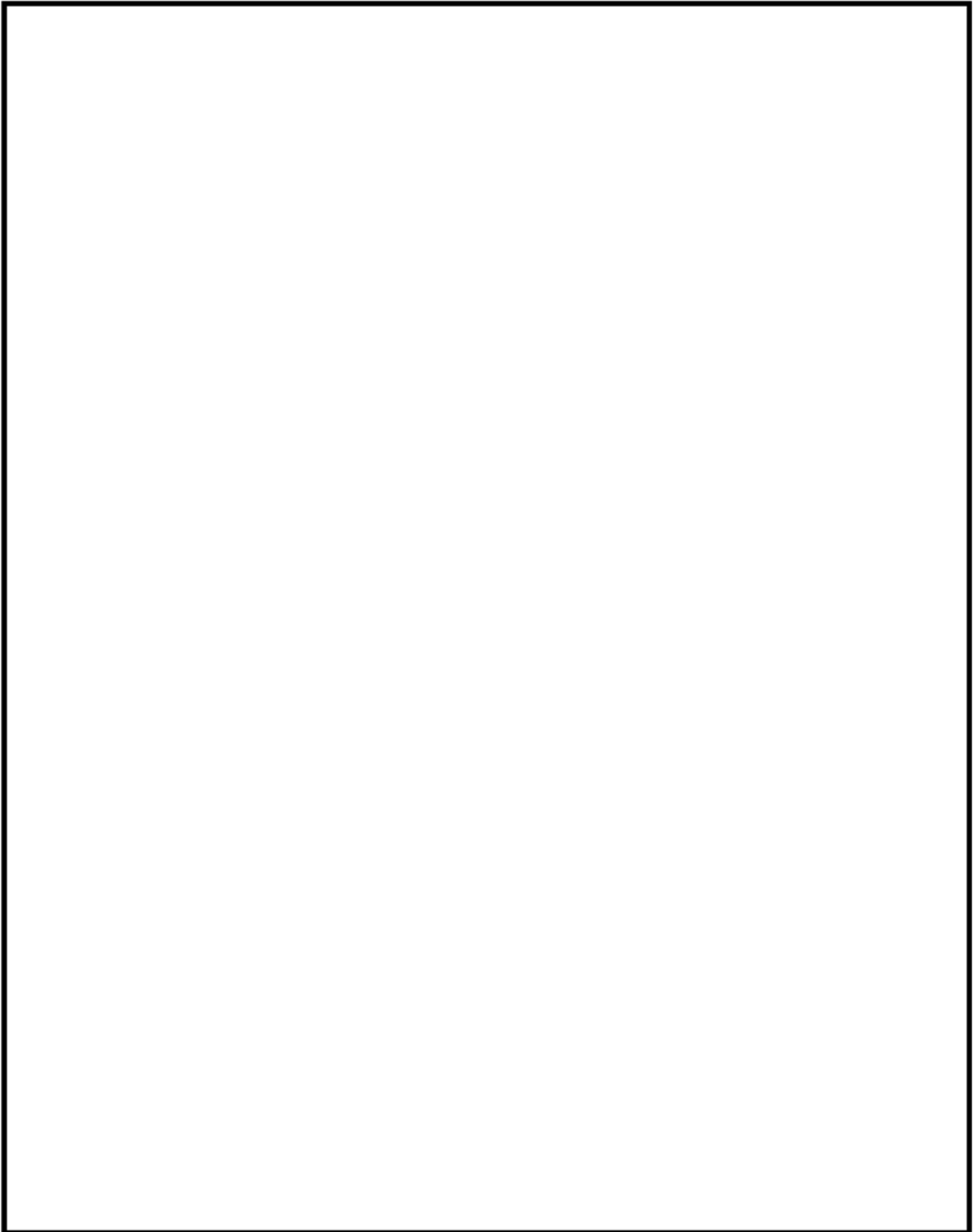
アルカリ骨材反応の判定事例



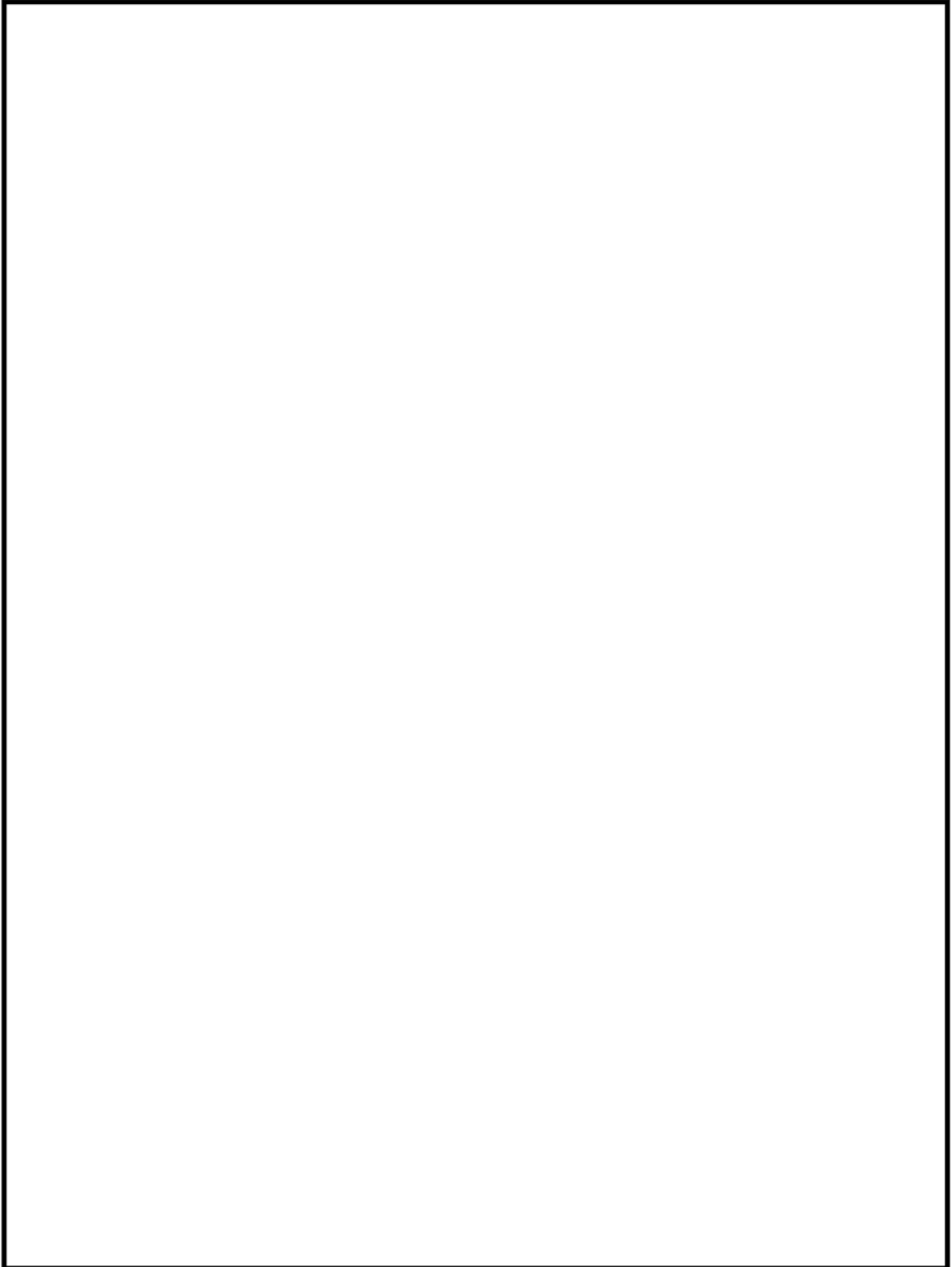
内は商業機密に属しますので公開できません



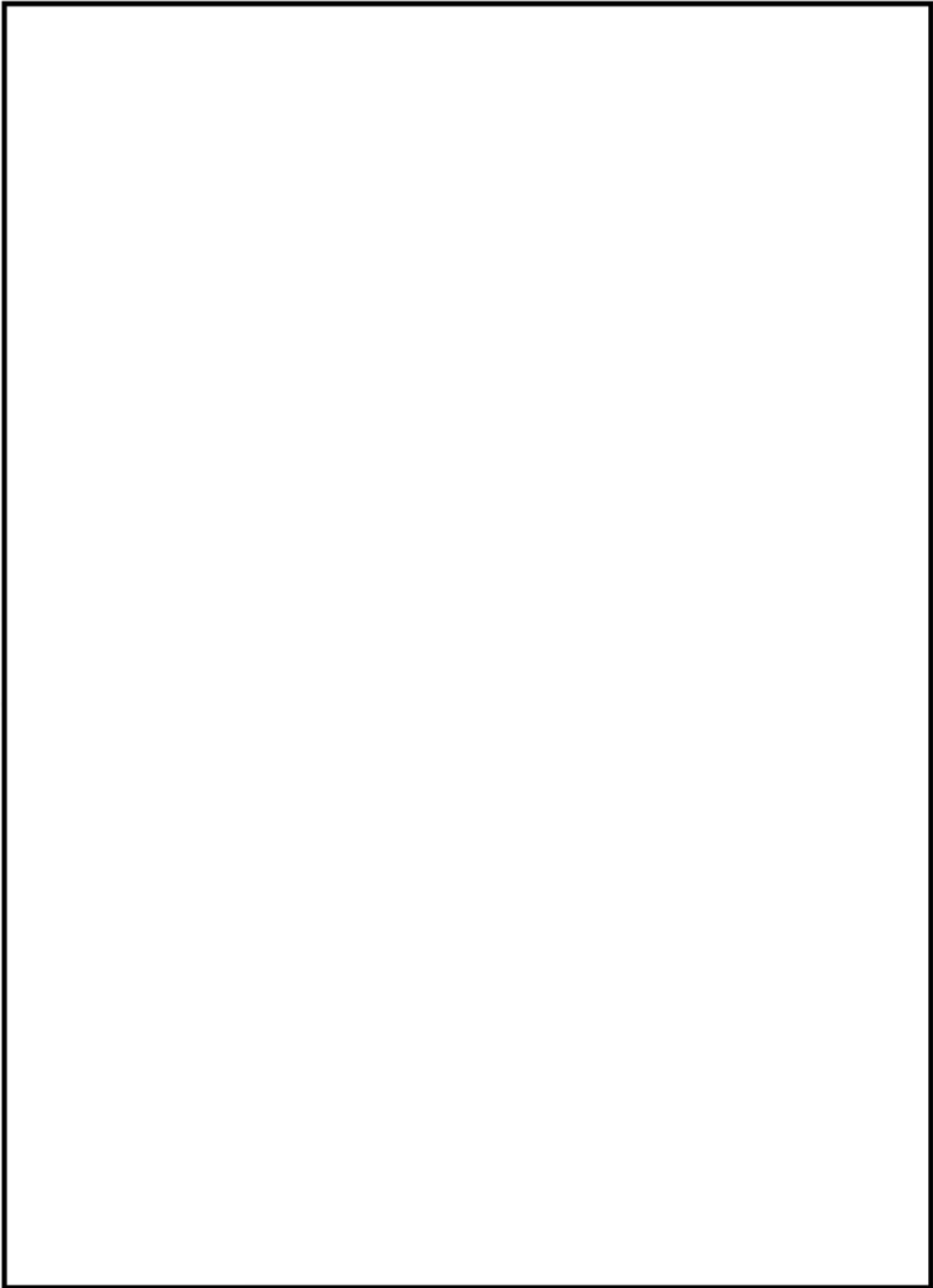
 内は商業機密に属しますので公開できません



 内は商業機密に属しますので公開できません



 内は商業機密に属しますので公開できません



 内は商業機密に属しますので公開できません

通し番号：17

関西電力株式会社

|     |   |
|-----|---|
| No. | 高浜2－特別点検（コンクリート）－17                             |
| 質 問 | (添付-1、別紙-1)<br>供試体の寸法を変更しても良いとする妥当性検証結果を提示すること。 |
| 回 答 | 「高浜1－特別点検（コンクリート）－17」の回答と同様です。                  |



|     |  |
|-----|--|
| No. | 高浜2－特別点検（コンクリート）－18  |
| 質 問 | <p>(添付-1、別紙-1)<br/>         質量変化の測定数値を変更しても良いとする根拠を提示すること。</p> |
| 回 答 | <p>「高浜1－特別点検（コンクリート）－18」の回答と同様です。</p>                          |