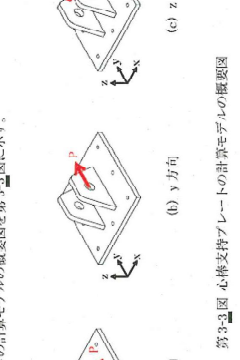

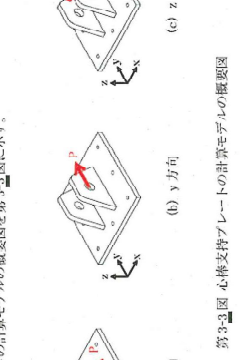

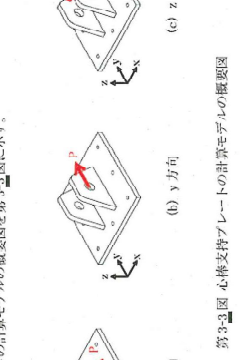








【資料9 強度に関する説明書 別添1-1 屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算書】

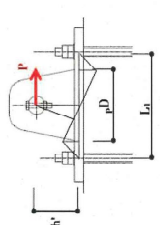
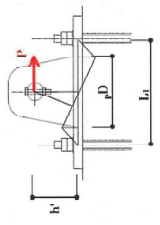
変更前	変更後	備考
<p>6. 心棒型金物の心棒支持プレートの平面方法</p> <p>(a) 計算モデル</p> <p>評価は、検討用荷重 P が心棒支持プレートに対し第 3-7 図に示す x, y, z 方向に作用する場合について部材断面に生ずる応力を算定し、評価を行う。心棒支持プレートの計算モデルの概要図を第 3-7 図に示す。</p>  <p>第 3-7 図 心棒支持プレートの計算モデルの概要図</p> <p>(b) 計算方法</p> <p>イ. x 方向荷重時の検討</p> <p>心棒支持プレートに対し、x 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第 3-8 図に示す。</p>  <p>第 3-8 図 x 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> <p>・曲げに対する検討</p> <p>検討用荷重 P による心棒支持プレート脚部の y 軸まわり曲げモーメント M_y は、以下の式により算定する。</p> $M_y = P/N \times H$ <p>許容限界である心棒支持プレートの y 軸まわりの総局曲げモーメント M_{My}</p>	<p>7. 心棒型金物の心棒支持プレートの平面方法</p> <p>(a) 計算モデル</p> <p>評価は、検討用荷重 P が心棒支持プレートに対し第 3-7 図に示す x, y, z 方向に作用する場合について部材断面に生ずる応力を算定し、評価を行う。心棒支持プレートの計算モデルの概要図を第 3-7 図に示す。</p>  <p>第 3-7 図 心棒支持プレートの計算モデルの概要図</p> <p>(b) 計算方法</p> <p>イ. x 方向荷重時の検討</p> <p>心棒支持プレートに対し、x 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第 3-4 図に示す。</p>  <p>第 3-4 図 x 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> <p>・曲げに対する検討</p> <p>検討用荷重 P による心棒支持プレート脚部の y 軸まわり曲げモーメント M_y は、以下の式により算定する。</p> $M_y = P/N \times H$ <p>許容限界である心棒支持プレートの y 軸まわりの総局曲げモーメント M_{My}</p>	<p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (頁の変更) (次頁記載内容繰り上がり)</p>
<p>8. 心棒型金物の心棒支持プレートの平面方法</p> <p>(a) 計算モデル</p> <p>評価は、検討用荷重 P が心棒支持プレートに対し第 3-7 図に示す x, y, z 方向に作用する場合について部材断面に生ずる応力を算定し、評価を行う。心棒支持プレートの計算モデルの概要図を第 3-7 図に示す。</p>  <p>第 3-7 図 心棒支持プレートの計算モデルの概要図</p> <p>(b) 計算方法</p> <p>イ. x 方向荷重時の検討</p> <p>心棒支持プレートに対し、x 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第 3-8 図に示す。</p>  <p>第 3-8 図 x 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> <p>・曲げに対する検討</p> <p>検討用荷重 P による心棒支持プレート脚部の y 軸まわり曲げモーメント M_y は、以下の式により算定する。</p> $M_y = P/N \times H$ <p>許容限界である心棒支持プレートの y 軸まわりの総局曲げモーメント M_{My}</p>	<p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (頁の変更) (次頁記載内容繰り上がり)</p>	<p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (頁の変更) (次頁記載内容繰り上がり)</p>

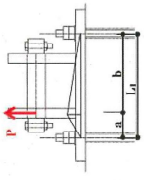
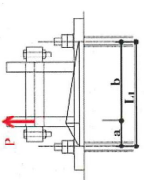
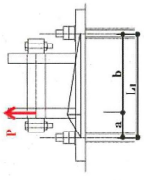
変更前	変更後	備考
<p>心棒支持プレートの y 軸まわりの塑性断面係数 rZ_{py} は、以下の式により算定する。</p> $rZ_{py} = rD \times r^2 / 4$ <p>許容限界である心棒支持プレートの y 軸まわりの終局曲げモーメント rM_{py} は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき以下の式により算定する。</p> $rM_{py} = \sigma_y \times rZ_{py} \times 10^3$ <p>・せん断に対する検討 検用荷重 P による心棒支持プレートの x 方向のせん断力 rQ_x は、以下の式により算定する。</p> $rQ_x = P / N$ <p>心棒支持プレートの断面積 rA は、以下の式により算定する。</p> $rA = (GD - sD) \times r t$ <p>許容限界である心棒支持プレートの終局せん断力 rQ_{sx} は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。</p> $rQ_{sx} = \sigma_y \times rA \times 10^3$ <p>ロ. y 方向荷重時の検討 心棒支持プレートに対し、y 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第 3-9 図に示す。</p>  <p style="text-align: center;"> $rM_x = P/N \times h$ $rQ_y = P/N$ </p> <p>第 3-9 図 y 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> <p>・曲げに対する検討 検用荷重 P による心棒支持プレート脚部の x 軸まわり曲げモーメント rM_x は、以下の式により算定する。</p> $rM_x = P/N \times h$ <p>許容限界である心棒支持プレートの x 軸まわりの終局曲げモーメント rM_{px} は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。</p> $rZ_{px} = rD \times r t / 4$	<p>心棒支持プレートの y 軸まわりの塑性断面係数 rZ_{py} は、以下の式により算定する。</p> $rZ_{py} = \sigma_y \times rZ_{py} \times 10^3$ <p>・せん断に対する検討 検用荷重 P による心棒支持プレートの x 方向のせん断力 rQ_x は、以下の式により算定する。</p> $rQ_x = P / N$ <p>心棒支持プレートの断面積 rA は、以下の式により算定する。</p> $rA = (GD - sD) \times r t$ <p>許容限界である心棒支持プレートの終局せん断力 rQ_{sx} は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。</p> $rQ_{sx} = \sigma_y \times rA \times 10^3$ <p>ロ. y 方向荷重時の検討 心棒支持プレートに対し、y 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第 3-9 図に示す。</p>  <p style="text-align: center;"> $rM_x = P/N \times h$ $rQ_y = P/N$ </p> <p>第 3-9 図 y 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> <p>・曲げに対する検討 検用荷重 P による心棒支持プレート脚部の x 軸まわり曲げモーメント rM_x は、以下の式により算定する。</p> $rM_x = P/N \times h$ <p>心棒支持プレートの x 軸まわりの塑性断面係数 rZ_{px} は、以下の式により算定する。</p> $rZ_{px} = rD \times r t / 4$ <p>許容限界である心棒支持プレートの x 軸まわりの終局曲げモーメント rM_{px} は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。</p>	<p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p> <p>記載の適正化 (頁の変更) (次頁記載内容繰り上がり)</p>
<p>心棒支持プレートの y 軸まわりの塑性断面係数 rZ_{py} は、以下の式により算定する。</p> $rZ_{py} = \sigma_y \times rZ_{py} \times 10^3$ <p>許容限界である心棒支持プレートの y 軸まわりの終局曲げモーメント rM_{py} は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき以下の式により算定する。</p> $rM_{py} = \sigma_y \times rZ_{py} \times 10^3$ <p>・せん断に対する検討 検用荷重 P による心棒支持プレートの x 方向のせん断力 rQ_x は、以下の式により算定する。</p> $rQ_x = P / N$ <p>心棒支持プレートの断面積 rA は、以下の式により算定する。</p> $rA = (GD - sD) \times r t$ <p>許容限界である心棒支持プレートの終局せん断力 rQ_{sx} は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。</p> $rQ_{sx} = \sigma_y \times rA \times 10^3$ <p>ロ. y 方向荷重時の検討 心棒支持プレートに対し、y 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第 3-9 図に示す。</p>  <p style="text-align: center;"> $rM_x = P/N \times h$ $rQ_y = P/N$ </p> <p>第 3-9 図 y 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> <p>・曲げに対する検討 検用荷重 P による心棒支持プレート脚部の x 軸まわり曲げモーメント rM_x は、以下の式により算定する。</p> $rM_x = P/N \times h$ <p>許容限界である心棒支持プレートの x 軸まわりの終局曲げモーメント rM_{px} は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。</p> $rZ_{px} = rD \times r t / 4$	<p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p> <p>記載の適正化 (頁の変更) (次頁記載内容繰り上がり)</p>	<p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p> <p>記載の適正化 (頁の変更) (次頁記載内容繰り上がり)</p>

変更前	変更後	備考
<p>定する。</p> $p'_{Qx} = p_D^2 \times \pi t / 4$ <p>許容限界である心棒支持ブレードのx軸まわりの終局曲げモーメントpM_{Qx}は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。</p> $pM_{Qx} = \sigma_y \times I_{Qx} \times 10^3$ <p>・せん断に対する検討</p> <p>検出用荷重Pによる心棒支持ブレードのy方向のせん断力pQ_yは、以下の式により算定する。</p> $pQ_y = P / N$ <p>心棒支持ブレードの断面積pAは、以下の式により算定する。</p> $pA = (D' - sD) \times t$ <p>許容限界である心棒支持ブレードの終局せん断力pQ_pは、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。</p> $pQ_p = \sigma_y \times pA \times 10^3$ <p>ハ、z方向荷重時の検討</p> <p>心棒支持ブレードに対し、z方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第3-10図に示す。</p>	<p>定する。</p> $p'_{Qx} = p_D^2 \times \pi t / 4$ <p>許容限界である心棒支持ブレードのx軸まわりの終局曲げモーメント$p'M_{Qx}$は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。</p> $p'M_{Qx} = \sigma_y \times I'_{Qx} \times 10^3$ <p>・せん断に対する検討</p> <p>検出用荷重Pによる心棒支持ブレードのy方向のせん断力$p'Q_y$は、以下の式により算定する。</p> $p'Q_y = F / N$ <p>心棒支持ブレードの断面積$p'A$は、以下の式により算定する。</p> $p'A = (D' - sD) \times t$ <p>許容限界である心棒支持ブレードの終局せん断力$p'Q_p$は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。</p> $p'Q_p = \sigma_y \times p'A \times 10^3$ <p>ハ、z方向荷重時の検討</p> <p>心棒支持ブレードに対し、z方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第3-10図に示す。</p>	<p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p>
<p>第3-10図 z方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> <p>・引張に対する検討</p> <p>検出用荷重Pによる心棒支持ブレードの引張力pTは、以下の式により算定する。</p> $pT = P / N$ <p>心棒支持ブレードの断面積pAは、以下の式により算定する。</p> $pA = (D' - sD) \times t$ <p>許容限界である心棒支持ブレードの終局引張力pT_pは、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。</p> $pT_p = \sigma_y \times pA \times 10^3$	<p>第3-10図 z方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> <p>・引張に対する検討</p> <p>検出用荷重Pによる心棒支持ブレードの引張力$p'T$は、以下の式により算定する。</p> $p'T = P / N$ <p>心棒支持ブレードの断面積$p'A$は、以下の式により算定する。</p> $p'A = (D' - sD) \times t$ <p>許容限界である心棒支持ブレードの終局引張力$p'T_p$は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。</p> $p'T_p = \sigma_y \times p'A \times 10^3$	<p>記載の適正化 (頁の変更) (次頁記載内容繰り上がり)</p>

変更前	変更後	備考
<p> $rA = (D - sD) \times r$ 許容限界である心棒支持プレートの特許引張力 rA は、「鋼構造設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $rA = \sigma_y \times rA \times 10^3$ </p> <p> ・端あきせん断に対する検討 心棒支持プレートの特許引張力が z 方向に作用する場合は最もプレートの厚みが薄く厳しい結果となるため、z 方向に対し、検討を行う。 </p>  <p> 第3-11図 心棒支持プレートの特許引張力に対する計算モデルの概要図 </p> <p> 検出用荷重 P によるプレート端あきせん断力 rA は、以下の式により算定する。 $rA = P / N$ $rA = 2 \times e \times t$ 許容限界である心棒支持プレートの終局端あきせん断力 rQ_0 は、「鋼構造設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $rQ_0 = \sigma_u \times rA \times 10^3$ </p> <p> 心棒有型金物のうちベースプレートの評価方法 イ. x 方向荷重時の検討 ベースプレートに対し、x 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第3-12図に示す。 </p>	<p> $rA = (D - sD) \times r$ 許容限界である心棒支持プレートの特許引張力 rA は、「鋼構造設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $rA = \sigma_y \times rA \times 10^3$ </p> <p> ・端あきせん断に対する検討 心棒支持プレートの特許引張力が z 方向に作用する場合は最もプレートの厚みが薄く厳しい結果となるため、z 方向に対し、検討を行う。 </p>  <p> 第3-11図 心棒支持プレートの特許引張力に対する計算モデルの概要図 </p> <p> 検出用荷重 P によるプレート端あきせん断力 rQ は、以下の式により算定する。 $rQ = P / N$ $rQ_0 = 2 \times e \times t$ 許容限界である心棒支持プレートの終局端あきせん断力 rQ_0 は、「鋼構造設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $rQ_0 = \sigma_u \times rA \times 10^3$ </p> <p> 心棒有型金物のうちベースプレートの評価方法 イ. x 方向荷重時の検討 ベースプレートに対し、x 方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第3-12図に示す。 </p>	<p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (頁の変更)</p>

変更前	変更後	備考
<div data-bbox="406 1534 590 1758" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="646 1456 678 1836" data-label="Caption"> <p>第3-12図 x方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> </div> <ul data-bbox="702 1344 1149 1825" style="list-style-type: none"> ・曲げに対する検討 検討用荷重Pによるベースプレートのy軸まわり曲げモーメントaM_yは、以下の式により算定する。 $aM_y = P / N \times h \times b / L_x$ ベースプレートのy軸まわりの塑性断面係数aZ_{ppl}は、以下の式により算定する。 $aZ_{ppl} = aB_y \times aI^2 / 4$ 許容限界であるベースプレートのy軸まわりの終局曲げモーメントaM_{yp}は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $aM_{yp} = \sigma_y \times aZ_{ppl} \times 10^3$ ・せん断に対する検討 検討用荷重Pによるベースプレートのせん断力aQ_xは、以下の式により算定する。 $aQ_x = aM_y / a$ ベースプレートの断面積aAは、以下の式により算定する。 $aA = aB_y \times a t$ 許容限界であるベースプレートの終局せん断力aQ_{sx}は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $aQ_{sx} = \sigma_y \times aA \times 10^3$ <div data-bbox="1197 1344 1252 1859" data-label="Text"> <p>ロ. y方向荷重時の検討 ベースプレートに対し、y方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> </div>	<div data-bbox="406 761 590 985" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="646 683 678 1064" data-label="Caption"> <p>第3-3 図 x方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> </div> <ul data-bbox="702 571 1149 1041" style="list-style-type: none"> ・曲げに対する検討 検討用荷重Pによるベースプレートのy軸まわり曲げモーメントaM_yは、以下の式により算定する。 $aM_y = P / N \times h' \times b / L_x$ ベースプレートのy軸まわりの塑性断面係数aZ_{ppl}は、以下の式により算定する。 $aZ_{ppl} = aB_y \times aI^2 / 4$ 許容限界であるベースプレートのy軸まわりの終局曲げモーメントaM_{yp}は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $aM_{yp} = \sigma_y \times aZ_{ppl} \times 10^3$ ・せん断に対する検討 検討用荷重Pによるベースプレートのせん断力aQ_xは、以下の式により算定する。 $aQ_x = aM_y / a$ ベースプレートの断面積aAは、以下の式により算定する。 $aA = aB_y \times a t$ 許容限界であるベースプレートの終局せん断力aQ_{sx}は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $aQ_{sx} = \sigma_y \times aA \times 10^3$ <div data-bbox="1197 571 1252 1086" data-label="Text"> <p>ロ. y方向荷重時の検討 ベースプレートに対し、y方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> </div>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (頁の変更)</p>

変更前	変更後	備考
<p>を第3-13図に示す。</p>  <p>第3-13図 y方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> $aM_x = P \times b \times h / 2$ $aQ_y = aM_x / (L_y - pD) / 2$ <ul style="list-style-type: none"> ・曲げに対する検討 検算用荷重 P によるベースプレートの x 軸まわり曲げモーメント aM_x は、以下の式により算定する。 $aM_x = P \times b \times h / 2$ ベースプレートの x 軸まわりの塑性断面係数 aZ_{px} は、以下の式により算定する。 $aZ_{px} = b \times b \times h^2 / 4$ 許容限界であるベースプレートの x 軸まわりの終局曲げモーメント aM_{px} は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $aM_{px} = \sigma_y \times aZ_{px} \times 10^3$ ・せん断に対する検討 検算用荷重 P によるベースプレートの y 方向のせん断力 aQ_y は、以下の式により算定する。 $aQ_y = aM_x / (L_y - pD) / 2$ $aA = b \times b \times t$ 許容限界であるベースプレートの終局せん断力 aQ_{py} は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $aQ_{py} = \sigma_v \times aA \times 10^3$ 	<p>を第3-12図に示す。</p>  <p>第3-12図 y方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> $aM_x = P \times b \times h / 2$ $aQ_y = aM_x / (L_y - pD) / 2$ <ul style="list-style-type: none"> ・曲げに対する検討 検算用荷重 P によるベースプレートの x 軸まわり曲げモーメント aM_x は、以下の式により算定する。 $aM_x = P \times b \times h / 2$ ベースプレートの x 軸まわりの塑性断面係数 aZ_{px} は、以下の式により算定する。 $aZ_{px} = b \times b \times h^2 / 4$ 許容限界であるベースプレートの x 軸まわりの終局曲げモーメント aM_{px} は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $aM_{px} = \sigma_y \times aZ_{px} \times 10^3$ ・せん断に対する検討 検算用荷重 P によるベースプレートの y 方向のせん断力 aQ_y は、以下の式により算定する。 $aQ_y = aM_x / (L_y - pD) / 2$ $aA = b \times b \times t$ 許容限界であるベースプレートの終局せん断力 aQ_{py} は、「鋼構造塑性設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $aQ_{py} = \sigma_v \times aA \times 10^3$ 	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (頁の変更)</p>

変更前	変更後	備考
<p>ハ、z方向荷重時の検討 ベースプレートに対し、z方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第9-11図に示す。</p>  <p style="text-align: center;"> $aM_{y,z} = P/N \times ab/L_z$ $aQ_{z,z} = P/N$ </p> <p>第9-11図 z方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・曲げに対する検討 検出用荷重Pによるベースプレートのy軸まわり曲げモーメント$aM_{y,z}$は、以下の式により算定する。 $aM_{y,z} = P/N \times ab/L_z$ ベースプレートのy軸まわりの塑性断面係数aW_{py}は、以下の式により算定する。 $aW_{py} = ab^2 \times a^2/4$ 許容限界であるベースプレートのy軸まわりの終局曲げモーメントaM_{py}は、「鋼構造強度設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $aM_{py} = \sigma_y \times aW_{py} \times 10^8$ ・せん断に対する検討 検出用荷重Pによるベースプレートのせん断力$aQ_{z,z}$は、以下の式により算定する。 $aQ_{z,z} = P/N$ $aA = ab \times bt$ 許容限界であるベースプレートの終局せん断力aQ_sは、「鋼構造強度設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 	<p>ハ、z方向荷重時の検討 ベースプレートに対し、z方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第3-10図に示す。</p>  <p style="text-align: center;"> $aM_{y,z} = P/N \times ab/L_z$ $aQ_{z,z} = P/N$ </p> <p>第3-10図 z方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・曲げに対する検討 検出用荷重Pによるベースプレートのy軸まわり曲げモーメント$aM_{y,z}$は、以下の式により算定する。 $aM_{y,z} = P/N \times ab/L_z$ ベースプレートのy軸まわりの塑性断面係数aW_{py}は、以下の式により算定する。 $aW_{py} = ab^2 \times a^2/4$ 許容限界であるベースプレートのy軸まわりの終局曲げモーメントaM_{py}は、「鋼構造強度設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $aM_{py} = \sigma_y \times aW_{py} \times 10^8$ ・せん断に対する検討 検出用荷重Pによるベースプレートのせん断力$aQ_{z,z}$は、以下の式により算定する。 $aQ_{z,z} = P/N$ $aA = ab \times bt$ 許容限界であるベースプレートの終局せん断力aQ_sは、「鋼構造強度設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 	<p>記載の適正化</p>
<p>ハ、z方向荷重時の検討 ベースプレートに対し、z方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図を第9-11図に示す。</p>  <p style="text-align: center;"> $aM_{y,z} = P/N \times ab/L_z$ $aQ_{z,z} = P/N$ </p> <p>第9-11図 z方向に荷重が作用した場合の計算モデルの概要図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・曲げに対する検討 検出用荷重Pによるベースプレートのy軸まわり曲げモーメント$aM_{y,z}$は、以下の式により算定する。 $aM_{y,z} = P/N \times ab/L_z$ ベースプレートのy軸まわりの塑性断面係数aW_{py}は、以下の式により算定する。 $aW_{py} = ab^2 \times a^2/4$ 許容限界であるベースプレートのy軸まわりの終局曲げモーメントaM_{py}は、「鋼構造強度設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 $aM_{py} = \sigma_y \times aW_{py} \times 10^8$ ・せん断に対する検討 検出用荷重Pによるベースプレートのせん断力$aQ_{z,z}$は、以下の式により算定する。 $aQ_{z,z} = P/N$ $aA = ab \times bt$ 許容限界であるベースプレートの終局せん断力aQ_sは、「鋼構造強度設計指針」に基づき、以下の式により算定する。 	<p>記載の適正化</p>	<p>記載の適正化 (頁の変更、以降同様)</p>

変更前	変更後	備考
<p>(b) セン断に関する検討 検用荷重Pによりアンカーボルト1本当たり生ずるせん断力AQは、以下の式により算定する。 $AQ = P / (N \times n)$ アンカーボルトのせん断降伏により決定される降伏せん断力Q_{sp}は、以下の式により算定する。 $Q_{sp} = nA_s \times F_y \sqrt{3} \times 10^3$ 定着した躯体の支圧強度により決定される許容せん断力Q_{as}は、以下の式により算定する。 $Q_{as} = 6s \times \omega_{as} \times nA_s \times 10^3$ せん断力に対するコーン状破面の有効投影面積A_{cp}は、アンカーボルトのへりあき寸法をcとすると以下の式により算定する。 $A_{cp} = 0.5 \times \pi \times c^2$ 定着した躯体のコーン状破面により決定される許容せん断力Q_{cs}は、以下の式により算定する。 $Q_{cs} = 9s \times \omega \times A_{cp} \times 10^3$ アンカーボルトの降伏せん断力Q_vは、以下の式により算定する。</p>	<p>① $L_v + \frac{A^c D}{2} \leq \frac{A^c}{2}$ のとき $A_v = 4\pi \left(L_v + \frac{A^c D}{2} \right)^2 - \pi_s D^2$ ② $\frac{A^c}{2} < L_v + \frac{A^c D}{2} \leq \frac{A^c}{\sqrt{2}}$ のとき $A_v = \left(4\pi - \frac{\theta}{45} \pi + 4 \sin \theta \right) \left(L_v + \frac{A^c D}{2} \right)^2 - \pi_s D^2$ ただし、$\theta = 2 \cos^{-1} \frac{A^c}{2L_v + A^c D}$ ③ $\frac{A^c}{\sqrt{2}} < L_v + \frac{A^c D}{2}$ のとき $A_v = \left(3\pi - \frac{\theta}{90} \pi + 2 \sin \theta + 2 \cos \theta + 2 \right) \left(L_v + \frac{A^c D}{2} \right)^2 - \pi_s D^2$ ただし、$\theta = 2 \cos^{-1} \frac{A^c}{2L_v + A^c D}$</p>	
<p>ハ、8本の場合 ① $L_v + \frac{A^c D}{2} \leq \frac{A^c}{2}$ のとき $A_v = 8\pi \left(L_v + \frac{A^c D}{2} \right)^2 - 2\pi_s D^2$ ② $\frac{A^c}{2} < L_v + \frac{A^c D}{2} \leq \frac{A^c}{\sqrt{2}}$ のとき $A_v = \left(8\pi - \frac{2\theta}{45} \pi + 8 \sin \theta \right) \left(L_v + \frac{A^c D}{2} \right)^2 - 2\pi_s D^2$ ただし、$\theta = 2 \cos^{-1} \frac{A^c}{2L_v + A^c D}$ ③ $\frac{A^c}{\sqrt{2}} < L_v + \frac{A^c D}{2}$ のとき $A_v = \left(6\pi - \frac{2\theta}{90} \pi + 4 \sin \theta + 2 \sin \theta + 2 \cos \theta + 6 \right) \left(L_v + \frac{A^c D}{2} \right)^2 - 2\pi_s D^2$</p>	<p>記載の適正化 記載の適正化 (頁の変更) (次頁への記載内容繰り下がり)</p>	

変更前	変更後	備考
<p>$Q_v = \min(Q_{0a}, Q_{02}, Q_{03})$</p> <p>(c) 引張とせん断を同時に受ける場合に関する検討 コンクリートに埋め込まれるアンカーボルトとしての引張力とせん断力の組合せ力に対する検定は、以下の式によって行う。 $\frac{(A_T H / P_0)^2 + (Q / q_0)^2 \leq 1$</p> <p>b. 接着系アンカーボルトの評価方法 (a) 引張に関する検討 接着系アンカーボルトの降伏引張力に関する検討は以下による。 アンカーボルトの有効断面積 aA_s は、以下の式により算定する。 $aA_s = \pi \times d^2 / 4$ α 方向の検討用荷重 P によりアンカーボルト1本当たりに生ずる引張力 $A_T H$ は、以下の式により算定する。 $A_T H = P / (N \times n)$ x または y 方向の検討用荷重 P によりアンカーボルト1本当たりに生ずる引張力 $A_T H$ は、以下の式により算定する。 $A_T H = P / N \times h / (78 \times d) / \pi$ アンカーボルトの降伏により決定される1本当たりの許容引張力 P_{0a} は、以下の式により算定する。 $P_{0a} = q_1 \times f \times aA_s \times 10^3$ アンカーボルトの対着力により決定される1本当たりの許容引張力 P_{02} は、以下の式により算定する。 $P_{02} = q_2 \times t_c \times \pi \times d_s \times L_{02} \times 10^3$ 接着系アンカーボルトにおける許容付着応力度は以下の式により算定する。 $t_c = \alpha_1 \times \alpha_2 \times \alpha_3 \times t_{0\text{avg}}$ 接着系アンカーボルトにおいて、へりあき及びアンカーボルトのピンチによる付着強度の低減係数は以下の式により算定する。 $\alpha_1 = 0.6 \times (C_v / L_w) + 0.5$ $L_w = L - d$ $L_{02} = L - 2d_s$ ここで、 $(C_v / L_w) \geq 1.0$ の場合は $(C_v / L_w) = 1.0$、$L_w \geq 10d_s$ の場合は $L_w = 10d_s$ とする。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>ただし、$\theta = 2\cos^{-1} \frac{a}{2L_v + A D}$</p> <p>$\theta' = 2\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}a}{2L_v + A D}$</p> <p>① $a < L_v + \frac{A D}{2}$ のとき</p> <p>$A_v = \left(5\pi - \frac{0}{45} \pi + 4 \sin \theta + 8 \cos \theta + 8 \right) \left(L_v + \frac{A D}{2} \right)^2 - 2 \alpha_s D^3$</p> <p>ただし、$\theta = 2\cos^{-1} \frac{a}{2L_v + A D}$</p> </div> <p>(b) せん断に関する検討 検討用荷重 P によりアンカーボルト1本当たりに生ずるせん断力 $A Q$ は、以下の式により算定する。 $A Q = P / (N \times n)$ アンカーボルトのせん断降伏により決定される降伏せん断耐力 q_{0a} は、以下の式により算定する。 $q_{0a} = nA_s \times E_{0y} / \sqrt{3} \times 10^3$ 定着した躯体の互圧強度により決定される許容せん断力 Q_{02} は、以下の式により算定する。 $Q_{02} = q_2 \times d_{0y} \times aA_s \times 10^3$ せん断力に対するコーン状被覆面の有効投影面積 A_{0p} は、アンカーボルトのへりあき寸法 c とすると以下の式により算定する。 $A_{0p} = 0.5 \times \pi \times c^2$ 定着した躯体のコーン状被覆により決定される許容せん断力 Q_{03} は、以下の式により算定する。 $Q_{03} = q_3 \times d_s \times A_{0p} \times 10^3$ アンカーボルトの降伏せん断耐力 Q_{01} は、以下の式により算定する。 $Q_{01} = \min(q_{01}, Q_{02}, Q_{03})$ </p>	<p>記載の適正化 (前頁記載内容繰り下がり)</p> <p>記載の適正化</p>
	<p>(c) 引張とせん断を同時に受ける場合に関する検討</p>	<p>記載の適正化 (頁の変更) (次頁への記載内容繰り下がり)</p>

変更前	変更後	備考
<p>なお、C_nは最も小さい寸法となる面までを考慮する。</p> <p>アンカーボルトの許容耐力P_aは、以下の式により算定する。</p> $P_a = \min(P_{a1}, P_{a2})$ <p>(b) セン断に関する検討</p> <p>検討用荷重Pによりアンカーボルト1本当たりに生ずるせん断力AQは、以下の式により算定する。</p> $AQ = P / (N \times n)$ <p>アンカーボルトのせん断強度により決定される許容せん断力Q_{a1}は、以下の式により算定する。</p> $Q_{a1} = \phi_s \times \sigma_{sq} \times bA_s \times 10^3$ <p>定着した躯体の受圧強度により決定される許容せん断力Q_{a2}は、以下の式により算定する。</p> $Q_{a2} = \phi_s \times \sigma_{sq} \times bA_s \times 10^3$ <p>せん断力に対するコーン状態面の有効投影断面積A_{sp}は、アンカーボルトのへりあき寸法をcとすると以下の式により算定する。</p> $A_{sp} = 0.3 \times \pi \times c^2$ <p>定着した躯体のコーン状態により決定される許容せん断力Q_{a3}は、以下の式により算定する。</p> $Q_{a3} = \phi_s \times \sigma_{sq} \times A_{sp} \times 10^3$ <p>アンカーボルトの許容せん断力Q_aは、以下の式により算定する。</p> $Q_a = \min(Q_{a1}, Q_{a2}, Q_{a3})$ <p>(c) 引張とせん断を同時に受ける場合に関する検討</p> <p>コンクリートに埋め込まれるアンカーボルトとしての引張力とせん断力の組合せ力に対する検定は、「各種成形構造設計指針・同解説」に基づき、以下の式によって行う。</p> $(\sqrt{TV} / P_a)^2 + (Q_a / Q_a) \leq 1$	<p>コンクリートに埋め込まれるアンカーボルトとしての引張力とせん断力の組合せ力に対する検定は、以下の式によって行う。</p> $(\sqrt{TV} / P_a)^2 + (Q_a / Q_a) \leq 1$ <p>b. 接着系アンカーボルトの評価方法</p> <p>(a) 引張に関する検討</p> <p>接着系アンカーボルトの係状引張耐力に関する検討は以下による。</p> <p>アンカーボルトの有効断面積bA_sは、以下の式により算定する。</p> $bA_s = a_d \times \pi \times d^2 / 4$ <p>z方向の検討用荷重Pによりアンカーボルト1本当たりに生ずる引張力ATVは、以下の式により算定する。</p> $ATV = P / (N \times n)$ <p>x又はy方向の検討用荷重Pによりアンカーボルト1本当たりに生ずる引張力ATHは、以下の式により算定する。</p> $ATH = P / (N \times n) / (\sqrt{8 \times a_d}) / n$ <p>アンカーボルトの降伏により決定される1本当たりの許容引張力P_{a1}は、以下の式により算定する。</p> $P_{a1} = \phi_s \times f_t \times bA_s \times 10^3$ <p>アンカーボルトの付着力により決定される1本当たりの許容引張力P_{a2}は、以下の式により算定する。</p> $P_{a2} = \phi_s \times \tau_u \times \pi \times d \times L_m \times 10^3$ <p>接着系アンカーボルトにおける許容付着応力f_aは以下の式により算定する。</p> $f_a = \alpha \times \sigma_{ca} \times \sigma_{cu} \times \tau_{cu}$ <p>接着系アンカーボルトにおいて、へりあき及びアンカーボルトのヒッチによる付着強度の低減係数は以下の式により算定する。</p> $c_n : 0.5 < (C_n / L_a) + 0.5$ $L_a = L - d_a$ $L_m = L_a - 2d_a$ <p>ここで、 $(C_n / L_a) \geq 1.0$の場合は$(C_n / L_a) = 1.0$、$L_a \geq 10d_a$の場合は$L_a = 10d_a$とする。 なお、C_nは最も小さい寸法となる3面までを考慮する。</p> <p>アンカーボルトの許容耐力P_aは、以下の式により算定する。</p> $P_a = \min(P_{a1}, P_{a2})$	<p>記載の適正化 (前頁記載内容繰り下がり)</p>
	<p>記載の適正化 (ページの變更) (次頁への記載内容繰り下がり)</p>	<p>記載の適正化 (ページの變更) (次頁への記載内容繰り下がり)</p>

変更前	変更後	備考
	<p>(b) セン断に関する検討 検査用荷重 P によりアンカーボルト 1 本当たり生ずるせん断力 AQ は、以下の式により算定する。 $AQ = P / (N \times n)$ アンカーボルトのせん断強度により決定される許容せん断力 Q_{a1} は、以下の式により算定する。 $Q_{a1} = \phi_1 \times \sigma_{ps} \times m \Delta_s \times 10^3$ 定着した躯体の圧縮強度により決定される許容せん断力 Q_{a2} は、以下の式により算定する。 $Q_{a2} = \phi_2 \times \sigma_{pc} \times m \Delta_s \times 10^3$ セン断力に対するコーン状被験面の有効投影面積 A_{sp} は、アンカーボルトのへりあき寸法を c とすると以下の式により算定する。 $A_{sp} = 0.5 \times \pi \times c^2$ 定着した躯体のコーン状態により決定される許容せん断力 Q_{a3} は、以下の式により算定する。 $Q_{a3} = \phi_3 \times \sigma_{cn} \times A_{sp} \times 10^3$ アンカーボルトの許容せん断力 Q_a は、以下の式により算定する。 $Q_a = \min(Q_{a1}, Q_{a2}, Q_{a3})$</p> <p>(c) 引張とせん断を同時に受ける場合に関する検討 ニックリットに埋め込まれるアンカーボルトとしての引張力とせん断力の組合わせ力に対する検証は、「各種合成構造設計指針・同解説」に基づき、以下の式によって行う。 $\sqrt{(T_t / T_{a0})^2 + (G_t / Q_{a0})^2} \leq 1$</p>	<p>記載の適正化 (前頁記載内容繰り下がり)</p>

【資料9 強度に関する説明書 別添1-1 屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算書】

変更前		変更後		備考																																															
<p>4. 評価条件</p> <p>4.1 可搬式代巻底注水ポンプ (4B) の評価条件 可搬式代巻底注水ポンプ (4B) の固縛装置については、3組で構成する。連結材の評価条件を第4-1表、連結補助材の評価条件を第4-2表、固定材及び基礎 (アンカーボルト) の評価条件を第4-3表に示す。</p>	<p>4. 評価条件</p> <p>4.1 送水車 (4A) の評価条件 送水車 (4A) の固縛装置は2組で構成する。連結材、連結補助材、固定材及び基礎 (アンカーボルト) の評価条件をそれぞれ第4-1表~第4-3表に示す。</p>	<p>記載の適正化</p>	<p>記載の適正化</p>																																																
<p>第4-1表 連結材の評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>仕様</th> <th>温度条件 (°C)</th> <th>V_D (m/s)</th> <th>V_{lim} (m/s)</th> <th>C_{D1} (-)</th> <th>C_{D2} (-)</th> <th>C_{D3} (-)</th> <th>n (本)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結材</td> <td>JIS規格ラウンドスリング ロックスリングソフト タイプ 3.2t用</td> <td>40 (a)</td> <td>100</td> <td>85</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 使用基準はJIS B 8811によるものとする。</p>	評価対象	仕様	温度条件 (°C)	V _D (m/s)	V _{lim} (m/s)	C _{D1} (-)	C _{D2} (-)	C _{D3} (-)	n (本)	連結材	JIS規格ラウンドスリング ロックスリングソフト タイプ 3.2t用	40 (a)	100	85	2.0	2.0	2.0	2	<p>第4-1表 連結材の評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>仕様</th> <th>温度条件 (°C)</th> <th>q (N/m²)</th> <th>G (-)</th> <th>C (-)</th> <th>A (m²)</th> <th>n (本)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結材</td> <td>JIS規格ラウンドスリング ロックスリングソフト タイプ TN型 20t用</td> <td>40 (a)</td> <td>6,100</td> <td>1.0</td> <td>1.2</td> <td>25.3</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 使用基準はJIS B 8811によるものとする。</p>	評価対象	仕様	温度条件 (°C)	q (N/m ²)	G (-)	C (-)	A (m ²)	n (本)	連結材	JIS規格ラウンドスリング ロックスリングソフト タイプ TN型 20t用	40 (a)	6,100	1.0	1.2	25.3	2	<p>記載の適正化</p>															
評価対象	仕様	温度条件 (°C)	V _D (m/s)	V _{lim} (m/s)	C _{D1} (-)	C _{D2} (-)	C _{D3} (-)	n (本)																																											
連結材	JIS規格ラウンドスリング ロックスリングソフト タイプ 3.2t用	40 (a)	100	85	2.0	2.0	2.0	2																																											
評価対象	仕様	温度条件 (°C)	q (N/m ²)	G (-)	C (-)	A (m ²)	n (本)																																												
連結材	JIS規格ラウンドスリング ロックスリングソフト タイプ TN型 20t用	40 (a)	6,100	1.0	1.2	25.3	2																																												
<p>第4-2表 連結補助材の評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>仕様</th> <th>温度条件 (°C)</th> <th>V_D (m/s)</th> <th>V_{lim} (m/s)</th> <th>C_{D1} (-)</th> <th>C_{D2} (-)</th> <th>C_{D3} (-)</th> <th>n (本)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結補助材</td> <td>JIS規格シャックル t14 BBシャックル (S級)</td> <td>40</td> <td>100</td> <td>85</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 使用基準はJIS B 8811によるものとする。</p>	評価対象	仕様	温度条件 (°C)	V _D (m/s)	V _{lim} (m/s)	C _{D1} (-)	C _{D2} (-)	C _{D3} (-)	n (本)	連結補助材	JIS規格シャックル t14 BBシャックル (S級)	40	100	85	2.0	2.0	2.0	2	<p>第4-2表 連結補助材の評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>仕様</th> <th>温度条件 (°C)</th> <th>q (N/m²)</th> <th>G (-)</th> <th>C (-)</th> <th>A (m²)</th> <th>n (本)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結補助材</td> <td>JIS規格シャックル t10 3Bシャックル (S級)</td> <td>40</td> <td>6,100</td> <td>1.0</td> <td>1.2</td> <td>25.3</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 使用基準はJIS B 8811によるものとする。</p>	評価対象	仕様	温度条件 (°C)	q (N/m ²)	G (-)	C (-)	A (m ²)	n (本)	連結補助材	JIS規格シャックル t10 3Bシャックル (S級)	40	6,100	1.0	1.2	25.3	2	<p>記載の適正化</p>															
評価対象	仕様	温度条件 (°C)	V _D (m/s)	V _{lim} (m/s)	C _{D1} (-)	C _{D2} (-)	C _{D3} (-)	n (本)																																											
連結補助材	JIS規格シャックル t14 BBシャックル (S級)	40	100	85	2.0	2.0	2.0	2																																											
評価対象	仕様	温度条件 (°C)	q (N/m ²)	G (-)	C (-)	A (m ²)	n (本)																																												
連結補助材	JIS規格シャックル t10 3Bシャックル (S級)	40	6,100	1.0	1.2	25.3	2																																												
<p>第4-3表 固定材及び基礎 (アンカーボルト) の評価条件 (1/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>q (N/m²)</th> <th>G (-)</th> <th>C (-)</th> <th>A (m²)</th> <th>設計基準強度 F_d (N/mm²)</th> <th>固定材の細径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固定材及び基礎 (アンカーボルト)</td> <td>6,100</td> <td>1.0</td> <td>1.2</td> <td>25.3</td> <td>21</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	q (N/m ²)	G (-)	C (-)	A (m ²)	設計基準強度 F _d (N/mm ²)	固定材の細径	固定材及び基礎 (アンカーボルト)	6,100	1.0	1.2	25.3	21	2	<p>第4-3表 固定材及び基礎 (アンカーボルト) の評価条件 (1/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>q (N/m²)</th> <th>G (-)</th> <th>C (-)</th> <th>A (m²)</th> <th>設計基準強度 F_d (N/mm²)</th> <th>固定材の細径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固定材及び基礎 (アンカーボルト)</td> <td>6,100</td> <td>1.0</td> <td>1.2</td> <td>25.3</td> <td>21</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	q (N/m ²)	G (-)	C (-)	A (m ²)	設計基準強度 F _d (N/mm ²)	固定材の細径	固定材及び基礎 (アンカーボルト)	6,100	1.0	1.2	25.3	21	2	<p>記載の適正化</p>																					
評価対象	q (N/m ²)	G (-)	C (-)	A (m ²)	設計基準強度 F _d (N/mm ²)	固定材の細径																																													
固定材及び基礎 (アンカーボルト)	6,100	1.0	1.2	25.3	21	2																																													
評価対象	q (N/m ²)	G (-)	C (-)	A (m ²)	設計基準強度 F _d (N/mm ²)	固定材の細径																																													
固定材及び基礎 (アンカーボルト)	6,100	1.0	1.2	25.3	21	2																																													
<p>第4-4表 短期許容引張応力度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>部位</th> <th>材料</th> <th>種度条件 (°C)</th> <th>種度条件 F (N/mm²)</th> <th>短期許容引張応力度 f_t (N/mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">固定材及び基礎 (アンカーボルト)</td> <td rowspan="4">心棒 心棒支持プレート ベースプレート アンカーボルト</td> <td>SS400</td> <td>-40</td> <td>215</td> <td>215</td> </tr> <tr> <td>SM40B</td> <td>-40</td> <td>235</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>SM40B</td> <td>-40</td> <td>235</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>SS400</td> <td>-40</td> <td>235</td> <td>235</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	部位	材料	種度条件 (°C)	種度条件 F (N/mm ²)	短期許容引張応力度 f _t (N/mm ²)	固定材及び基礎 (アンカーボルト)	心棒 心棒支持プレート ベースプレート アンカーボルト	SS400	-40	215	215	SM40B	-40	235	235	SM40B	-40	235	235	SS400	-40	235	235	<p>第4-4表 短期許容引張応力度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>部位</th> <th>材料</th> <th>種度条件 (°C)</th> <th>種度条件 F (N/mm²)</th> <th>短期許容引張応力度 f_t (N/mm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">固定材及び基礎 (アンカーボルト)</td> <td rowspan="4">心棒 心棒支持プレート ベースプレート アンカーボルト</td> <td>SS400</td> <td>-40</td> <td>215</td> <td>215</td> </tr> <tr> <td>SM40B</td> <td>-40</td> <td>235</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>SM40B</td> <td>-40</td> <td>235</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>SS400</td> <td>-40</td> <td>235</td> <td>235</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	部位	材料	種度条件 (°C)	種度条件 F (N/mm ²)	短期許容引張応力度 f _t (N/mm ²)	固定材及び基礎 (アンカーボルト)	心棒 心棒支持プレート ベースプレート アンカーボルト	SS400	-40	215	215	SM40B	-40	235	235	SM40B	-40	235	235	SS400	-40	235	235	<p>記載の適正化 (頁の変更)</p>	
評価対象	部位	材料	種度条件 (°C)	種度条件 F (N/mm ²)	短期許容引張応力度 f _t (N/mm ²)																																														
固定材及び基礎 (アンカーボルト)	心棒 心棒支持プレート ベースプレート アンカーボルト	SS400	-40	215	215																																														
		SM40B	-40	235	235																																														
		SM40B	-40	235	235																																														
		SS400	-40	235	235																																														
評価対象	部位	材料	種度条件 (°C)	種度条件 F (N/mm ²)	短期許容引張応力度 f _t (N/mm ²)																																														
固定材及び基礎 (アンカーボルト)	心棒 心棒支持プレート ベースプレート アンカーボルト	SS400	-40	215	215																																														
		SM40B	-40	235	235																																														
		SM40B	-40	235	235																																														
		SS400	-40	235	235																																														

変更前	変更後	備考														
	<div data-bbox="383 560 694 1187" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第4-3表 固定及び基礎（アンカーボルト）の評価条件(3/3)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">評価対象</th> <th style="width: 15%;">アンカーボルトの軸径A_D (mm)</th> <th style="width: 15%;">一組の固定金物におけるアンカーボルト本数n(本)</th> <th style="width: 15%;">一組の固定金物における引張り側アンカーボルト本数n'(本)</th> <th style="width: 15%;">アンカーボルトの埋込み長さL(mm)</th> <th style="width: 15%;">アンカーボルトのピッチa(mm)</th> <th style="width: 15%;">アンカーボルトのへりあきo(mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固定材及び基礎（アンカーボルト）</td> <td>24</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>500</td> <td>250</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table> </div>	評価対象	アンカーボルトの軸径A _D (mm)	一組の固定金物におけるアンカーボルト本数n(本)	一組の固定金物における引張り側アンカーボルト本数n'(本)	アンカーボルトの埋込み長さL(mm)	アンカーボルトのピッチa(mm)	アンカーボルトのへりあきo(mm)	固定材及び基礎（アンカーボルト）	24	8	3	500	250	500	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
評価対象	アンカーボルトの軸径A _D (mm)	一組の固定金物におけるアンカーボルト本数n(本)	一組の固定金物における引張り側アンカーボルト本数n'(本)	アンカーボルトの埋込み長さL(mm)	アンカーボルトのピッチa(mm)	アンカーボルトのへりあきo(mm)										
固定材及び基礎（アンカーボルト）	24	8	3	500	250	500										

変更前

変更後

備考

4.2 空冷式非常用発電装置 (4B) の評価条件
 空冷式非常用発電装置 (4B) の固縛装置は4組で構成する。連結材の評価条件を第4-4表、連結補助材の評価条件を第4-5表、固定材及び (アンカーボルト) の評価条件を第4-6表に示す。

第4-4表 連結材の評価条件

評価対象	仕様	温度条件 (°C)	q (N/m ²)	G (-)	C (-)	A (m ²)	n (本)
連結材	JIS規格ラウンドスリング ロックスリンダアプ ターTN TN型 20用	40 (B)	€100	1.0	1.2	63.4	4

(注) 使用基準はJIS B 8811によるものとする。

第4-5表 連結補助材の評価条件

評価対象	仕様	温度条件 (°C)	q (N/m ²)	G (-)	C (-)	A (m ²)	n (本)
連結補助材	JIS規格シャックル t40 BBシャックル (S級)	40	€100	1.0	1.2	63.4	4

第4-6表 固定材及び基礎 (アンカーボルト) の評価条件 (1/3)

評価対象	q (N/m ²)	G (-)	C (-)	A (GPa)	設計基準強度 F _t (N/mm ²)	固定材の組数 N (個)
固定材及び基礎 (アンカーボルト)	€100	1.0	1.2	€5.4	21	4

評価対象	部位	材料	温度条件 (°C)	基礎強度 F (N/mm ²)	短期許容	
					曲げ応力度 f _b (N/mm ²)	引張応力度 f _t (N/mm ²)
固定材及び基礎 (アンカーボルト)	心棒	SS400	40	215	215	215
					235	235
					235	235
					235	235

4.2 送水車 (4B) の評価条件
 送水車の固縛装置については、2組で構成する。連結材の評価条件を第4-4表、連結補助材の評価条件を第4-5表、固定材及び基礎 (アンカーボルト) の評価条件を第4-6表に示す。

第4-4表 連結材の評価条件

評価対象	仕様	温度条件 (°C)	V ₀ (m/s)	V ₉₀ (m/s)	C ₀₁ (-)	C ₀₂ (-)	C ₀₃ (-)
連結材	JIS規格ラウンドスリング ロックスリンダアプター E型 Et用	40 (B)	100	85	2.0	2.0	2.0

(注) 使用基準はJIS B 8811によるものとする。

第4-5表 連結補助材の評価条件

評価対象	仕様	温度条件 (°C)	V ₀ (m/s)	V ₉₀ (m/s)	C ₀₁ (-)	C ₀₂ (-)	C ₀₃ (-)
連結補助材	JIS規格シャックル t22 BBシャックル (S級)	40	100	85	2.0	2.0	2.0

記載の適正化
 (頁の変更)

高浜発電所第4号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【資料9 強度に関する説明書 別添1-1 屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算書】

変更前

変更後

備考

第4-6表 固定材及び基礎（アンカーボルト）の評価条件(3/3)

評価対象 （アンカーボルト）	アンカーボルトの軸径 ΔD (mm)	一組の固定物におけるアンカーボルトの本数 n (本)	一組の固定物におけるアンカーボルトの本数 n' (本)	アンカーボルトの長さ L (mm)	アンカーボルトの有効埋込み長さ L_e (mm)	アンカーボルトのへりあき e (mm)	アンカーボルトのピッチ AA (mm)	アンカーボルトのへりあき e (mm)
固定材及び基礎（アンカーボルト）	24	8	4	720	570	480 (B)	480 (B)	540

(注) 1組のアンカーボルトのコンクリートコアの有効水平投影面積については4本のアンカーボルトが480mmピッチで配置されているものとして算出する。

第4-6表 固定材及び基礎（アンカーボルト）の評価条件(2/2)

評価対象 （アンカーボルト）	ベースプレート板厚 a (mm)	ベースプレートのx方向幅 aB_x (mm)	ベースプレートのy方向幅 aB_y (mm)
固定材及び基礎（アンカーボルト）	36	840	690

評価対象	両端のアンカーボルト芯間距離 L_1 (mm)	端部アンカーボルト芯から心棒支持プレート芯までの距離 a (mm)	端部アンカーボルト芯から心棒支持プレート芯までの距離 b (mm)	ベースプレート端部から引張側アンカーボルト芯までの距離 h_1 (mm)	心棒支持プレート芯からの距離 h (mm)
固定材及び基礎（アンカーボルト）	x 方向 520 y 方向 480	69	251	540	143

評価対象	アンカーボルトの軸径 ΔC (mm)	一組の固定物におけるアンカーボルトの本数 n (本)	一組の固定物におけるアンカーボルトの本数 n' (本)	アンカーボルトの長さ L (mm)	アンカーボルトの有効埋込み長さ L_e (mm)	アンカーボルトのピッチ AA (mm)	アンカーボルトのへりあき e (mm)
固定材及び基礎（アンカーボルト）	24	8	4	720	570	300	540

記載の適正化

記載の適正化
(頁の変更)

高浜発電所第4号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【資料9 強度に関する説明書 別添1-1 屋外重大事故等対処設備の匠繕装置の強度計算書】

変更前

変更後

備考

4.3 空冷式非常用発電装置 (4A) の評価条件
 空冷式非常用発電装置 (4A) の固締装置は4組で構成する。連結材の評価条件を第4-7表、
 連結補助材の評価条件を第4-8表、固定材及び基礎 (アンカーボルト) の評価条件を第4-9
 表に示す。

第4-7表 連結材の評価条件

評価対象	仕様	温度条件 (°C)	q (N/㎡)	G (-)	C (-)	A (㎡)	n (本)
連結材	JIS規格ラウンドス リング ロックスリングフ ター-TN 20型 20用	40 (B)	6,100	1.0	1.2	63.4	4

(注) 使用基準はJIS B 8511によるものとする。

第4-8表 連結補助材の評価条件

評価対象	仕様	温度条件 (°C)	q (N/㎡)	G (-)	C (-)	A (㎡)	n (本)
連結補助 材	JIS規格シャックル t40 BBシャックル (S級)	40	6,100	1.0	1.2	63.4	4

第4-9表 固定材及び基礎 (アンカーボルト) の評価条件 (1/3)

評価対象	q (N/㎡)	G (-)	C (-)	A (㎡)	設計基礎強度 F _s (N/㎡)	固定材の組数 N(組)
固定材及び基礎 (ア ンカーボルト)	6,100	1.0	1.2	63.4	21	4

評価対象	部位	材料	温度条件 (°C)	基礎強度 F(N/㎡)	短期許容 曲げ応力度 f _b (N/㎡)	短期許容 引張応力度 f _t (N/㎡)
固定材及び基 礎 (アンカー ボルト)	心棒 心棒支持プレート ベースプレート アンカーボルト	SS400	40	215	215	2.5
		SN400B	40	235	235	235
		SS400B	40	235	235	235
	アンカーボルト	SS400	40	235	235	235

4.3 可搬型ボース (送水車用) の評価条件
 可搬型ボース (送水車用) の固締装置は3組で構成する。連結材、連結補助材、固定材及
 び基礎 (アンカーボルト) の評価条件をそれぞれ第4-7表~第4-9表に示す。

第4-7表 連結材の評価条件

評価対象	仕様	温度条件 (°C)	q (N/㎡)	G (-)	C (-)	A (㎡)	n (本)
連結材	JIS規格ラウンドス リング ロックスリングフ ター-TN 20型 20用	40 (B)	6,100	1.0	1.2	25.3	3

(注) 使用基準はJIS B 8811によるものとする。

第4-8表 連結補助材の評価条件

評価対象	仕様	温度条件 (°C)	q (N/㎡)	G (-)	C (-)	A (㎡)	n (本)
連結補助 材	JIS規格シャックル t40 BBシャックル (S級)	40	6,100	1.0	1.2	25.3	3

第4-9表 固定材及び基礎 (アンカーボルト) の評価条件 (1/3)

評価対象	q (N/㎡)	G (-)	C (-)	A (㎡)	設計基礎強度 F _s (N/㎡)	固定材の組数 N(組)
固定材及び基礎 (ア ンカーボルト)	6,100	1.0	1.2	25.3	21	3

評価対象	部位	材料	温度条件 (°C)	基礎強度 F(N/㎡)	短期許容 曲げ応力度 f _b (N/㎡)	短期許容 引張応力度 f _t (N/㎡)
固定材及び基 礎 (アンカー ボルト)	心棒 心棒支持プレート ベースプレート アンカーボルト	SS400	40	215	215	215
		SN400B	40	235	235	235
		SS400B	40	235	235	235
	アンカーボルト	SS400	40	235	235	235

【資料9 強度に関する説明書 別添1-1 屋外重大事故等対応設備の固縛装置の強度計算書】

変更前		変更後		備考														
<p>第4-9表 固定材及び基礎（アンカーボルト）の評価条件(%)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>アンカーボルトの軸径 d (mm)</th> <th>一組の固定金物におけるアンカーボルト本数 n(本)</th> <th>一組の固定金物における引張側アンカーボルト本数 n(本)</th> <th>アンカーボルトの埋込み長さ L(mm)</th> <th>アンカーボルトのピッチ aa (mm)</th> <th>アンカーボルトのへりあき c (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固定材及び基礎（アンカーボルト）</td> <td>24</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>300</td> <td>260 (a)</td> <td>540</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) アンカーボルトのピッチ480mm、320mm及び300mmのうち、320mmと200mmの平均値とする。</p>					評価対象	アンカーボルトの軸径 d (mm)	一組の固定金物におけるアンカーボルト本数 n(本)	一組の固定金物における引張側アンカーボルト本数 n(本)	アンカーボルトの埋込み長さ L(mm)	アンカーボルトのピッチ aa (mm)	アンカーボルトのへりあき c (mm)	固定材及び基礎（アンカーボルト）	24	3	4	300	260 (a)	540
評価対象	アンカーボルトの軸径 d (mm)	一組の固定金物におけるアンカーボルト本数 n(本)	一組の固定金物における引張側アンカーボルト本数 n(本)	アンカーボルトの埋込み長さ L(mm)	アンカーボルトのピッチ aa (mm)	アンカーボルトのへりあき c (mm)												
固定材及び基礎（アンカーボルト）	24	3	4	300	260 (a)	540												
<p>第4-9表 固定材及び基礎（アンカーボルト）の評価条件(%)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>アンカーボルトの軸径 AD (mm)</th> <th>一組の固定金物におけるアンカーボルト本数 n(本)</th> <th>一組の固定金物における引張り側アンカーボルト本数 n'(本)</th> <th>アンカーボルトの埋込み長さ L(mm)</th> <th>アンカーボルトのピッチ aa (mm)</th> <th>アンカーボルトのへりあき c (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固定材及び基礎（アンカーボルト）</td> <td>24</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>500</td> <td>250</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>					評価対象	アンカーボルトの軸径 AD (mm)	一組の固定金物におけるアンカーボルト本数 n(本)	一組の固定金物における引張り側アンカーボルト本数 n'(本)	アンカーボルトの埋込み長さ L(mm)	アンカーボルトのピッチ aa (mm)	アンカーボルトのへりあき c (mm)	固定材及び基礎（アンカーボルト）	24	8	3	500	250	500
評価対象	アンカーボルトの軸径 AD (mm)	一組の固定金物におけるアンカーボルト本数 n(本)	一組の固定金物における引張り側アンカーボルト本数 n'(本)	アンカーボルトの埋込み長さ L(mm)	アンカーボルトのピッチ aa (mm)	アンカーボルトのへりあき c (mm)												
固定材及び基礎（アンカーボルト）	24	8	3	500	250	500												
				記載の適正化														
				記載の適正化 (頁の変更)														

高浜発電所第4号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【資料9 強度に関する説明書 別添1-1 屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算書】

変更前	変更後	備考																																
<p>5. 強度評価結果</p> <p>5.1 可搬式代替低圧注水ポンプ (4B) の評価結果</p> <p>(1) 連結材の評価結果</p> <p>連結材の評価結果を第5-1表に示す。連結材に作用する荷重は許容限界以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" data-bbox="564 1361 699 1935"> <caption>第5-1表 連結材の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>連結材に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結材</td> <td>4.28</td> <td>188.2</td> <td>44.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 連結補助材の評価結果</p> <p>連結補助材の評価結果を第5-2表に示す。連結補助材に作用する荷重は許容限界以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" data-bbox="833 1361 967 1935"> <caption>第5-2表 連結補助材の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>連結補助材に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結補助材</td> <td>4.28</td> <td>98.0</td> <td>22.9</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	連結材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	連結材	4.28	188.2	44.0	評価対象	連結補助材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	連結補助材	4.28	98.0	22.9	<p>5. 強度評価結果</p> <p>5.1 送水車 (4A) の評価結果</p> <p>(1) 連結材の評価結果</p> <p>連結材の評価結果を第5-1表に示す。連結材に作用する荷重は許容限界以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" data-bbox="564 577 699 1173"> <caption>第5-1表 連結材の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>連結材に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結材</td> <td>92.4</td> <td>1,175.7</td> <td>12.73</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 連結補助材の評価結果</p> <p>連結補助材の評価結果を第5-2表に示す。連結補助材に作用する荷重は許容限界以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" data-bbox="906 577 1040 1173"> <caption>第5-2表 連結補助材の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>連結補助材に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結補助材</td> <td>92.4</td> <td>784.5</td> <td>8.49</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	連結材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	連結材	92.4	1,175.7	12.73	評価対象	連結補助材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	連結補助材	92.4	784.5	8.49	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>
評価対象	連結材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																															
連結材	4.28	188.2	44.0																															
評価対象	連結補助材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																															
連結補助材	4.28	98.0	22.9																															
評価対象	連結材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																															
連結材	92.4	1,175.7	12.73																															
評価対象	連結補助材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																															
連結補助材	92.4	784.5	8.49																															
	<p>記載の適正化 (頁の変更)</p>	<p>記載の適正化 (頁の変更)</p>																																

【資料9 強度に関する説明書 別添1-1 屋外重大事故等対処設備の固締装置の強度計算書】

変更前	変更後	備考																																																				
<p>(3) 固定材及び基礎（アンカーボルト）の評価結果 固定材（フレノリンクボルト A-20）の評価結果を第 5-3 表、基礎（アンカーボルト）の評価結果を第 5-4 表に示す。各評価対象に対して、いずれも許容限界以下であり、かつ 2 倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <caption>第 5-3 表 固定材（フレノリンクボルト A-20）の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>フレノリンクボルト A-20 に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フレノリンクボルト A-20</td> <td>4.28</td> <td>137.2</td> <td>32.1</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>第 5-4 表 基礎（アンカーボルト）の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>引張力 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>引張力/せん断力</th> <th>許容限界</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アンカーボルト</td> <td>4.28</td> <td>63.9</td> <td>4.28</td> <td>35.2</td> <td>8.2</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	フレノリンクボルト A-20 に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	フレノリンクボルト A-20	4.28	137.2	32.1	評価対象	引張力 (kN)	許容限界 (kN)	引張力/せん断力	許容限界	裕度	アンカーボルト	4.28	63.9	4.28	35.2	8.2	<p>(3) 固定材及び基礎（アンカーボルト）の評価結果をそれぞれ別の評価対象に対して、第 5-3、4、5 及び 6 表に示す。各評価対象に対して、いずれも許容限界以下であり、かつ 2 倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <caption>第 3 表 心棒の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>曲げモーメント (kN・mm)</th> <th>許容限界 (kN・mm)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>心棒</td> <td>3,465</td> <td>16,629</td> <td>4.79</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <caption>第 4 表 心棒支持プレートの評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>× 方向曲げモーメント (kN・mm)</th> <th>許容限界 (kN・mm)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>× 方向曲げモーメント</td> <td>8,085</td> <td>33,501</td> <td>4.14</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <caption>第 5 表 ベースプレートの評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>× 方向曲げモーメント (kN・mm)</th> <th>許容限界 (kN・mm)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>× 方向曲げモーメント</td> <td>8,085</td> <td>33,501</td> <td>4.14</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <caption>第 6 表 アンカーボルトの評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>引張力 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アンカーボルト</td> <td>11.6</td> <td>66.2</td> <td>5.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記の(1)～(3)の評価結果より、すべての互締構成要素について、裕度 2 倍以上を確保していることから固締装置全体として 2 倍以上の裕度を有していることを確認した。</p>	評価対象	曲げモーメント (kN・mm)	許容限界 (kN・mm)	裕度	心棒	3,465	16,629	4.79	評価対象	× 方向曲げモーメント (kN・mm)	許容限界 (kN・mm)	裕度	× 方向曲げモーメント	8,085	33,501	4.14	評価対象	× 方向曲げモーメント (kN・mm)	許容限界 (kN・mm)	裕度	× 方向曲げモーメント	8,085	33,501	4.14	評価対象	引張力 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	アンカーボルト	11.6	66.2	5.7	<p>記載の適正化 (頁の変更)</p>
評価対象	フレノリンクボルト A-20 に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																																																			
フレノリンクボルト A-20	4.28	137.2	32.1																																																			
評価対象	引張力 (kN)	許容限界 (kN)	引張力/せん断力	許容限界	裕度																																																	
アンカーボルト	4.28	63.9	4.28	35.2	8.2																																																	
評価対象	曲げモーメント (kN・mm)	許容限界 (kN・mm)	裕度																																																			
心棒	3,465	16,629	4.79																																																			
評価対象	× 方向曲げモーメント (kN・mm)	許容限界 (kN・mm)	裕度																																																			
× 方向曲げモーメント	8,085	33,501	4.14																																																			
評価対象	× 方向曲げモーメント (kN・mm)	許容限界 (kN・mm)	裕度																																																			
× 方向曲げモーメント	8,085	33,501	4.14																																																			
評価対象	引張力 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																																																			
アンカーボルト	11.6	66.2	5.7																																																			

高浜発電所第4号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【資料9 強度に関する説明書 別添1-1 屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算書】

変更前	変更後	備考																																
<p>5.2 空冷式非常用除電装置 (4B) の評価結果 (1) 連結材の評価結果 連結材の評価結果を第5-5表に示す。連結材に作用する荷重は許容限界以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" data-bbox="539 1361 676 1933"> <caption>第5-5表 連結材の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>連結材に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結材</td> <td>116.0</td> <td>1175.7</td> <td>10.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 連結補助材の評価結果 連結補助材の評価結果を第5-6表に示す。連結補助材に作用する荷重は許容限界以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" data-bbox="807 1361 944 1933"> <caption>第5-6表 連結補助材の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>連結補助材に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結補助材</td> <td>116.0</td> <td>784.5</td> <td>6.7</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	連結材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	連結材	116.0	1175.7	10.1	評価対象	連結補助材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	連結補助材	116.0	784.5	6.7	<p>5.2 送水車 (4B) の評価結果 (1) 連結材の評価結果 連結材の評価結果を第5-7表に示す。連結材に作用する荷重は許容限界以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" data-bbox="539 589 676 1160"> <caption>第5-7表 連結材の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>連結材に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結材</td> <td>24.1</td> <td>294.1</td> <td>12.20</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 連結補助材の評価結果 連結補助材の評価結果を第5-8表に示す。連結補助材に作用する荷重は許容限界以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" data-bbox="799 589 936 1160"> <caption>第5-8表 連結補助材の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>連結補助材に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結補助材</td> <td>24.1</td> <td>245.1</td> <td>10.17</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	連結材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	連結材	24.1	294.1	12.20	評価対象	連結補助材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	連結補助材	24.1	245.1	10.17	<p>記載の適正化</p>
評価対象	連結材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																															
連結材	116.0	1175.7	10.1																															
評価対象	連結補助材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																															
連結補助材	116.0	784.5	6.7																															
評価対象	連結材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																															
連結材	24.1	294.1	12.20																															
評価対象	連結補助材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																															
連結補助材	24.1	245.1	10.17																															
		<p>記載の適正化 (頁の変更)</p>																																

高浜発電所第4号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【資料9 強度に関する説明書 別添1-1 屋外重大事故等対応設備の固縛装置の強度計算書】

変更前

変更後

備考

(3) 固定材及び基礎（アンカーボルト）の評価結果
 固定材及び基礎（アンカーボルト）の評価結果をそれぞれに対して、第5-7、8、9及び10表に示す。各評価対象に対して、いずれも許容値以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。

第5-7表 固定材（心棒）の評価結果

評価対象	曲げモーメント (kN・mm)	4,347	18,629								
	許容値	(kN・mm)									
	裕度										3.8

第5-8表 固定材（心棒支持プレート）の評価結果

評価対象	X方向曲げ (kN・mm)	10,143	37,985	116	2,368	14,490	891,366	116	2,368	116	4,102	116	955	3.7
	モーメント (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値
	Y方向曲げ (kN・mm)													

第5-9表 固定材（アンカーボルト）の評価結果

評価対象	X方向曲げ (kN・mm)	13,002	50,252	189	2,223	8,288	70,353	93	4,513	4,274	50,252	116	3,223	3.8
	モーメント (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値
	Z方向曲げ (kN・mm)													

第5-10表 基礎（アンカーボルト）の評価結果

評価対象	引張り (kN)	14.5	87.7	14.5	50.6	0.092	1	3.4
	許容値	(kN)						
	裕度							

(3) 固定材及び基礎（アンカーボルト）の評価結果
 固定材及び基礎（アンカーボルト）の評価結果をそれぞれに対して、第5-9、10、11及び12表に示す。各評価対象に対して、いずれも許容値以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。

第5-9表 心棒の評価結果

評価対象	曲げモーメント (kN・mm)	904	16,629												
	せん断力 (kN)	許容値	(kN)	24.1	603										18.39

第5-10表 心棒支持プレート（心棒）の評価結果

評価対象	X方向曲げ (kN・mm)	37,905	24.1	2,368	24.1	4,102	24.1	955	18.01
	モーメント (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)
	Y方向曲げ (kN・mm)								

第5-11表 アンカーボルト（心棒）の評価結果

評価対象	X方向曲げ (kN・mm)	2,703	50,252	40	2,223	1,723	70,353	37	4,513	1,304	50,252	24.1	3,223	18.59
	モーメント (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値	せん断力 (kN)	許容値
	Z方向曲げ (kN・mm)													

第5-12表 アンカーボルト（心棒）の評価結果

評価対象	引張り (kN)	3.1	87.7	3.1	50.6	0.094	1	16.32
	許容値	(kN)						
	裕度							

上記の(1)～(3)の評価結果より、すべての固縛装置について、強度2倍以上を確保していることから固縛装置全体として2倍以上の裕度を有していることを確認した。

記載の適正化
 (頁の変更)

記載の適正化

14-別添1-17

14-別添1-11

高浜発電所第4号機 工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【資料9 強度に関する説明書 別添1-1 屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算書】

変更前	変更後	備考																																
<p>5.3 寒冷式非常用発電装置 (4A) の評価結果 (1) 連結材の評価結果 連結材に作用する荷重は許容限界以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" data-bbox="539 1355 678 1944"> <caption>第5-11表 連結材の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>連結材に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結材</td> <td>115.0</td> <td>1,176.7</td> <td>10.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 連結補助材の評価結果 連結補助材の評価結果を第5-12表に示す。連結補助材に作用する荷重は許容限界以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" data-bbox="877 1355 1016 1944"> <caption>第5-12表 連結補助材の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>連結補助材に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結補助材</td> <td>116.0</td> <td>784.5</td> <td>6.7</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	連結材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	連結材	115.0	1,176.7	10.1	評価対象	連結補助材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	連結補助材	116.0	784.5	6.7	<p>5.3 可搬型ボース (送水専用) の評価結果 (1) 連結材の評価結果 連結材に作用する荷重は許容限界以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" data-bbox="539 582 678 1171"> <caption>第5-13表 連結材の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>連結材に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結材</td> <td>71.3</td> <td>1,176.7</td> <td>13.50</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 連結補助材の評価結果 連結補助材の評価結果を第5-14表に示す。連結補助材に作用する荷重は許容限界以下であり、かつ2倍以上の裕度を有している。</p> <table border="1" data-bbox="877 582 1016 1171"> <caption>第5-14表 連結補助材の評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価対象</th> <th>連結補助材に作用する荷重 (kN)</th> <th>許容限界 (kN)</th> <th>裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連結補助材</td> <td>71.3</td> <td>784.5</td> <td>11.00</td> </tr> </tbody> </table>	評価対象	連結材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	連結材	71.3	1,176.7	13.50	評価対象	連結補助材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度	連結補助材	71.3	784.5	11.00	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>
評価対象	連結材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																															
連結材	115.0	1,176.7	10.1																															
評価対象	連結補助材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																															
連結補助材	116.0	784.5	6.7																															
評価対象	連結材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																															
連結材	71.3	1,176.7	13.50																															
評価対象	連結補助材に作用する荷重 (kN)	許容限界 (kN)	裕度																															
連結補助材	71.3	784.5	11.00																															
<p>記載の適正化 (頁の変更)</p>	<p>記載の適正化 (頁の変更)</p>	<p>記載の適正化 (頁の変更)</p>																																

