

正誤表

本書中に訂正箇所等がございました。お手数をおかけしますが、下記ご参照いただけますようお願い申し上げます。(2022年6月14日)

■第1版第4刷(2021年1月25日発行)の修正箇所

ページ	場所	修正前	修正後	補足	掲載
227	問題4:①の計算式	$X_{G1} = 2 + 10 = 12$ [%]	$\%X_{G1} = 2 + 10 = 12$ [%]		22/6/14
228	問題4:①の計算式	$X_{G2} = 2 \frac{200M}{400M} + 10 \frac{200M}{500M} = 5$ [%] $X_G = \frac{5 \times 12}{5 + 12} = 3.53$ [%] $X_I = \frac{0.43 \times 200}{2} \frac{200M}{250k^2} = 6.88$ [%] $X = X_G + X_I = 3.53 + 6.88 = 10.41$ [%]	$\%X_{G2} = 2 \frac{200M}{400M} + 10 \frac{200M}{500M} = 5$ [%] $\%X_G = \frac{5 \times 12}{5 + 12} = 3.53$ [%] $\%X_I = \frac{0.43 \times 200}{2} \frac{200M}{(250k)^2} \times 100 = 13.76$ [%] $\%X = \%X_G + \%X_I = 3.53 + 13.76 = 17.29$ [%]		22/6/14
228	問題4:②の計算式	$P_{3s} = \frac{1}{\frac{X}{100}} = \frac{1}{0.1041} = 9.61$ [p.u.]	$P_{3s} = \frac{1}{\frac{X}{100}} = \frac{1}{0.1729} = 5.78$ [p.u.]		22/6/14
228	問題4:③の計算式	$I_{3s} [A] = P_{3s} [p.u.] \times \frac{S_{base}}{\sqrt{3} V_{base}}$ $= 9.61 \frac{200M}{\sqrt{3} 250k} = 4440$ [A]	$I_{3s} [A] = P_{3s} [p.u.] \times \frac{S_{base}}{\sqrt{3} V_{base}}$ $= 5.78 \frac{200M}{\sqrt{3} 250k} = 2671$ [A]		22/6/14

■第1版第3刷(2017年2月13日発行)の修正箇所

ページ	場所	修正前	修正後	補足	掲載
14	下から4行目	ガラス繊維で被服する	ガラス繊維で被覆する		18/7/18
32	☆この章で使う基礎事項☆3行目	導体の抵抗率 [Ω/m]	導体の抵抗率 [$\Omega \cdot m$]		18/7/18
216	(13-11)式	$\epsilon = \left(\cos\theta_R + \sin\theta_R \frac{X}{R} \right) \int i_x dl$ $= (R \cos\theta_R + X \sin\theta_R) fI = SfI$	$\epsilon = \left(\cos\theta_R + \sin\theta_R \frac{X}{R} \right) \int i_r dl$ $= (R \cos\theta_R + X \sin\theta_R) fI = SfI$		19/11/26
227	下から6行目	(7) 界磁電流	(7) 界磁電流, (8) サイリスタバルブ(サイリスタ)	赤字部分を追記	18/7/18
227	問題4:①の計算式	$X_{G1} = 2 + 10 = 12$ [%]	$\%X_{G1} = 2 + 10 = 12$ [%]		22/6/14
228	問題4:①の計算式	$X_{G2} = 2 \frac{200M}{400M} + 10 \frac{200M}{500M} = 5$ [%] $X_G = \frac{5 \times 12}{5 + 12} = 3.53$ [%] $X_I = \frac{0.43 \times 200}{2} \frac{200M}{250k^2} = 6.88$ [%] $X = X_G + X_I = 3.53 + 6.88 = 10.41$ [%]	$\%X_{G2} = 2 \frac{200M}{400M} + 10 \frac{200M}{500M} = 5$ [%] $\%X_G = \frac{5 \times 12}{5 + 12} = 3.53$ [%] $\%X_I = \frac{0.43 \times 200}{2} \frac{200M}{(250k)^2} \times 100 = 13.76$ [%] $\%X = \%X_G + \%X_I = 3.53 + 13.76 = 17.29$ [%]		22/6/14
228	問題4:②の計算式	$P_{3s} = \frac{1}{\frac{X}{100}} = \frac{1}{0.1041} = 9.61$ [p.u.]	$P_{3s} = \frac{1}{\frac{X}{100}} = \frac{1}{0.1729} = 5.78$ [p.u.]		22/6/14

ページ	場所	修正前	修正後	補足	掲載
228	問題4:③の計算式	$I_{3S} [A] = P_{3S} [\text{p.u.}] \times \frac{S_{base}}{\sqrt{3} V_{base}}$ $= 9.61 \frac{200M}{\sqrt{3} 250k} = 4440 [A]$	$I_{3S} [A] = P_{3S} [\text{p.u.}] \times \frac{S_{base}}{\sqrt{3} V_{base}}$ $= 5.78 \frac{200M}{\sqrt{3} 250k} = 2671 [A]$		22/6/14
235	問題5の計算式と解答	送電端電流 $I = \frac{500k}{\sqrt{3} \cdot 6.3k \cdot 0.85} = 53.91 [A]$ $\Delta V = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{3} \cdot I \cdot S = 418.8 [V]$ $\epsilon_{\beta} = \frac{418.8}{6.3k} \times 100 = 66.5 [\%]$	送電端電流 $I = \frac{500k}{\sqrt{3} \cdot 6.3k \cdot 0.85} = 53.91 [A]$ $\Delta V = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{3} \cdot I \cdot S = 418.8 [V]$ $\epsilon_{\beta} = \frac{418.8}{6.3k} \times 100 = 6.65 [\%]$		20/8/12
235	問題6の計算式	$\frac{7.14k - X_c}{70k} = 0.75$ $X_c = 71.4k - 70k \cdot 0.75 = 18.9 [kvar]$ $S' = 70k / 0.8 = 87.5 [kVA]$ $\Delta P = \frac{100^2 - 87.5^2}{100^2} = 0.234 \rightarrow 23.4\% \text{の減少}$	$\frac{71.4k - X_c}{70k} = 0.75$ $X_c = 71.4k - 70k \cdot 0.75 = 18.9 [kvar]$ $S' = 70k / 0.8 = 87.5 [kVA]$ $\Delta P = \frac{100^2 - 87.5^2}{100^2} = 0.234 \rightarrow 23.4\% \text{の減少}$		20/8/12

■第1版第2刷（2013年10月28日発行）の修正箇所

ページ	場所	修正前	修正後	補足	掲載
14	下から4行目	ガラス繊維で被服する	ガラス繊維で被覆する		18/7/18
32	☆この章で使う基礎事項☆3行目	導体の抵抗率 $[\Omega/m]$	導体の抵抗率 $[\Omega \cdot m]$		18/7/18
68	問題4の3行目	すべき短絡故障電流 $I_{3S} [A]$ を	すべき三相短絡電流 $I_{3S} [A]$ を		16/12/20
124	下から8行目	$K = \frac{1}{\left 1 - j \frac{R_g}{X_1} \right }$	$K = \frac{3}{\left 1 - j \frac{R_g}{X_1} \right }$		16/12/20
172	15行目	0.4 $[\mu T]$ 以上磁界を浴びた場合は、	0.4 $[\mu T]$ 以上磁界を常時浴び続けた場合は、		16/12/20
172	下から3行目～	磁界についての規制は現在のところない、	磁界についての規制は200 $[\mu T]$ 以下となっている、	技術基準の改正により	16/12/20
187	15行目	東清水：現状100 $[MW]$ 、将来300 $[MW]$	東清水：現状300 $[MW]$	現在の設備に記述を合わせた	16/12/20
191	下から6行目	在では400 $[MW]$ 、 $\pm 150 [kV]$ の	在では800 $[MW]$ 、 $\pm 320 [kV]$ の	現在の設備に記述を合わせた	16/12/20
216	(13-11)式	$\epsilon = \left(\cos\theta_r + \sin\theta_r \frac{X}{R} \right) \int i x dl$ $= (R \cos\theta_r R + X \sin\theta_r) f I = S f I$	$\epsilon = \left(\cos\theta_r + \sin\theta_r \frac{X}{R} \right) \int i r dl$ $= (R \cos\theta_r R + X \sin\theta_r) f I = S f I$		19/11/26
227	下から6行目	(7) 界磁電流	(7) 界磁電流、(8) サイリスタバルブ(サイリスタ)	赤字部分を追記	18/7/18
227	問題4:①の計算式	$X_{G1} = 2 + 10 = 12 [\%]$	$\%X_{G1} = 2 + 10 = 12 [\%]$		22/6/14
228	問題4:①の計算式	$X_{G2} = 2 \frac{200M}{400M} + 10 \frac{200M}{500M} = 5 [\%]$ $X_G = \frac{5 \times 12}{5 + 12} = 3.53 [\%]$ $X_I = \frac{0.43 \times 200}{2} \frac{200M}{250k^2} = 6.88 [\%]$ $X = X_G + X_I = 3.53 + 6.88 = 10.41 [\%]$	$\%X_{G2} = 2 \frac{200M}{400M} + 10 \frac{200M}{500M} = 5 [\%]$ $\%X_G = \frac{5 \times 12}{5 + 12} = 3.53 [\%]$ $\%X_I = \frac{0.43 \times 200}{2} \frac{200M}{(250k)^2} \times 100 = 13.76 [\%]$ $\%X = \%X_G + \%X_I = 3.53 + 13.76 = 17.29 [\%]$		22/6/14
228	問題4:②の計算式	$P_{3S} = \frac{1}{\frac{X}{100}} = \frac{1}{0.1041} = 9.61 [\text{p.u.}]$	$P_{3S} = \frac{1}{\frac{X}{100}} = \frac{1}{0.1729} = 5.78 [\text{p.u.}]$		22/6/14

ページ	場所	修正前	修正後	補足	掲載
228	8行目	③ 短絡容量 P_{3s} [A] は,	③ 三相短絡電流 I_{3s} [A] は,		16/12/20
228	9行目	P_{3s} [A] =	I_{3s} [A] =		16/12/20
228	問題4:③の計算式	$P_{3s}[\text{A}] = P_{3s}(\text{p.u.}) \times \frac{S_{\text{base}}}{\sqrt{3}V_{\text{base}}}$ $= 9.61 \frac{200\text{M}}{\sqrt{3}250\text{k}} = 4440 \text{ [A]}$	$I_{3s}[\text{A}] = P_{3s}(\text{p.u.}) \times \frac{S_{\text{base}}}{\sqrt{3}V_{\text{base}}}$ $= 5.78 \frac{200\text{M}}{\sqrt{3}250\text{k}} = 2671 \text{ [A]}$		22/6/14
235	問題5の計算式と解答	送電端電流 $I = \frac{500\text{k}}{\sqrt{3} \cdot 6.3\text{k} \cdot 0.85} = 53.91 \text{ [A]}$ $\Delta V = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{3} \cdot I \cdot S = 418.8 \text{ [V]}$ $\epsilon_{\beta} = \frac{418.8}{6.3\text{k}} \times 100 = 66.5 \text{ [%]}$	送電端電流 $I = \frac{500\text{k}}{\sqrt{3} \cdot 6.3\text{k} \cdot 0.85} = 53.91 \text{ [A]}$ $\Delta V = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{3} \cdot I \cdot S = 418.8 \text{ [V]}$ $\epsilon_{\beta} = \frac{418.8}{6.3\text{k}} \times 100 = 6.65 \text{ [%]}$		20/8/12
235	問題6の計算式	$\frac{71.4\text{k} - X_c}{70\text{k}} = 0.75$ $X_c = 71.4\text{k} - 70\text{k} \cdot 0.75 = 18.9 \text{ [kvar]}$ $S' = 70\text{k} / 0.8 = 87.5 \text{ [kVA]}$ $\Delta P = \frac{100^2 - 87.5^2}{100^2} = 0.234 \rightarrow 23.4\% \text{ の減少}$	$\frac{71.4\text{k} - X_c}{70\text{k}} = 0.75$ $X_c = 71.4\text{k} - 70\text{k} \cdot 0.75 = 18.9 \text{ [kvar]}$ $S' = 70\text{k} / 0.8 = 87.5 \text{ [kVA]}$ $\Delta P = \frac{100^2 - 87.5^2}{100^2} = 0.234 \rightarrow 23.4\% \text{ の減少}$		20/8/12

■第1版第1刷(2011年1月7日発行)の修正箇所

ページ	場所	修正前	修正後	補足	掲載
14	下から4行目	ガラス繊維で被服する	ガラス繊維で被覆する		18/7/18
32	☆この章で使う基礎事項☆3行目	導体の抵抗率 [Ω/m]	導体の抵抗率 [$\Omega \cdot \text{m}$]		18/7/18
44	下から3行目	$\begin{matrix} \vec{a}_{11} & \vec{a}_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{matrix} \times \begin{matrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{matrix} \downarrow$ $= \begin{bmatrix} a_{11}b_{11} + a_{12}b_{21} & a_{11}b_{12} + a_{12}b_{22} \\ a_{21}b_{11} + a_{22}b_{21} & a_{21}b_{12} + a_{22}b_{22} \end{bmatrix}$	$\begin{matrix} \vec{a}_{11} & \vec{a}_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{matrix} \times \begin{matrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{matrix} \downarrow$ $= \begin{bmatrix} a_{11}b_{11} + a_{12}b_{21} & a_{11}b_{12} + a_{12}b_{22} \\ a_{21}b_{11} + a_{22}b_{21} & a_{21}b_{12} + a_{22}b_{22} \end{bmatrix}$	行列式の記号()を, 行列の記号([])へ	15/1/27
50	(5-14)式	$\begin{bmatrix} \dot{V}_s \\ \dot{I}_s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cosh \gamma X & \dot{Z}_s \sinh \gamma X \\ \frac{1}{\dot{Z}_s} \sinh \gamma X & \cosh \gamma X \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \dot{V}_r \\ \dot{I}_r \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} \dot{A} & \dot{B} \\ \dot{C} & \dot{D} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \dot{V}_r \\ \dot{I}_r \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} \dot{V}_s \\ \dot{I}_s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cosh \gamma X & \dot{Z}_s \sinh \gamma X \\ \frac{1}{\dot{Z}_s} \sinh \gamma X & \cosh \gamma X \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \dot{V}_r \\ \dot{I}_r \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} \dot{A} & \dot{B} \\ \dot{C} & \dot{D} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \dot{V}_r \\ \dot{I}_r \end{bmatrix}$	行列式の記号()を, 行列の記号([])へ	15/1/27
54	(5-23)式	$Q_r = -\frac{V_s^2}{Z} \sin \theta + \frac{V_s V_r}{Z} \sin(\delta - \theta)$ $= -\frac{V_s^2}{Z} \cos \alpha + \frac{V_s V_r}{Z} \cos(\delta + \alpha)$	$Q_r = -\frac{V_r^2}{Z} \sin \theta + \frac{V_s V_r}{Z} \sin(\delta - \theta)$ $= -\frac{V_r^2}{Z} \cos \alpha + \frac{V_s V_r}{Z} \cos(\delta + \alpha)$		15/1/27
56	図5-16左下部	$\left(\frac{V_r^2 R}{Z^2}, \frac{V_r^2 X}{Z^2} \right)$	$\left(-\frac{V_r^2 R}{Z^2}, -\frac{V_r^2 X}{Z^2} \right)$	赤字部分を追加	15/1/27
68	問題4の3行目	すべき短絡故障電流 I_{3s} [A] を	すべき三相短絡電流 I_{3s} [A] を		16/12/20
95	10行目	$-\frac{Z^2 Q + X V_r^2}{V_r(2P \cdot R + 2Q \cdot X + V_r^2)}$	$-\frac{Z^2 Q + X V_r^2}{V_r(2P \cdot R + 2Q \cdot X + 2V_r^2 - V_s^2)} \Delta Q$	赤字部分を追加	15/1/27
95	11行目	$-\frac{X \Delta Q}{2R \cdot Q + V_r^2}$	$-\frac{X \Delta Q}{2X \cdot Q + V_r^2}$		15/1/27
106	図8-6のなかの図題	(c) 送電線逆相分回路	(c) 送電線零相分回路		15/1/27
124	11行目	$\dot{V}_b = \left[(a^2 - 1) + \frac{1}{1 - j \frac{R_g}{X_1}} \right] \dot{E}_a$	$\dot{V}_b = \left[(a^2 - 1) + \frac{3}{1 - j \frac{R_g}{X_1}} \right] \dot{E}_a$		15/1/27

ページ	場所	修正前	修正後	補足	掲載
124	13行目	$K = \frac{1}{\left 1 - j\frac{R_g}{X_1}\right }$	$K = \frac{3}{\left 1 - j\frac{R_g}{X_1}\right }$		16/12/20
160	下側の図の図番	図10-12	図10-13		15/1/27
165	6行目	-60 [ms] 以下, その他の送電線で	-60 [ms] 以下, 500 [kV] 以外の超高压送電線では430 [V] -1 [s] 以下, その他の送電線で	赤字部分を追加	15/1/27
172	15行目	0.4 [μT] 以上磁界を浴びた場合は,	0.4 [μT] 以上磁界を常時浴び続けた場合は,		16/12/20
172	下から3行目～	磁界についての規制は現在のところない.	磁界についての規制は200 [μT] 以下となっている.	技術基準の改正により	16/12/20
187	15行目	東清水: 現状100 [MW], 将来300 [MW])	東清水: 現状300 [MW])	現在の設備に記述を合わせた	16/12/20
191	下から6行目	在では400 [MW], ±150 [kV] の	在では800 [MW], ±320 [kV] の	現在の設備に記述を合わせた	16/12/20
215	中央の図の図番	図13-16	図13-19		15/1/27
216	(13-11)式	$\epsilon = \left(\cos\theta_R + \sin\theta_R \frac{X}{R}\right) \int i x dl$ $= (R\cos\theta_R R + X\sin\theta_R) fI = SfI$	$\epsilon = \left(\cos\theta_R + \sin\theta_R \frac{X}{R}\right) \int i r dl$ $= (R\cos\theta_R R + X\sin\theta_R) fI = SfI$		19/11/26
223	図13-14			※1と差替え	15/1/27
227	下から6行目	(7) 界磁電流	(7) 界磁電流, (8) サイリスタバルブ(サイリスタ)	赤字部分を追記	18/7/18
227	問題4: ①の計算式	$X_{G1} = 2 + 10 = 12$ [%]	$\%X_{G1} = 2 + 10 = 12$ [%]		22/6/14
228	問題4: ①の計算式	$X_{G2} = 2 \frac{200M}{400M} + 10 \frac{200M}{500M} = 5$ [%] $X_C = \frac{5 \times 12}{5 + 12} = 3.53$ [%] $X_I = \frac{0.43 \times 200}{2} \frac{200M}{250k^2} = 6.88$ [%] $X = X_C + X_I = 3.53 + 6.88 = 10.41$ [%]	$\%X_{G2} = 2 \frac{200M}{400M} + 10 \frac{200M}{500M} = 5$ [%] $\%X_C = \frac{5 \times 12}{5 + 12} = 3.53$ [%] $\%X_I = \frac{0.43 \times 200}{2} \frac{200M}{(250k)^2} \times 100 = 13.76$ [%] $\%X = \%X_C + \%X_I = 3.53 + 13.76 = 17.29$ [%]		22/6/14
228	問題4: ②の計算式	$P_{3s} = \frac{1}{\frac{X}{100}} = \frac{1}{0.1041} = 9.61$ [p.u.]	$P_{3s} = \frac{1}{\frac{X}{100}} = \frac{1}{0.1729} = 5.78$ [p.u.]		22/6/14
228	8行目	③ 短絡容量 P_{3s} [A] は,	③ 三相短絡電流 I_{3s} [A] は,		16/12/20
228	9行目	P_{3s} [A] =	I_{3s} [A] =		16/12/20
228	問題4: ③の計算式	$P_{3s} [A] = P_{3s} [p.u.] \times \frac{S_{base}}{\sqrt{3} V_{base}}$ $= 9.61 \frac{200M}{\sqrt{3} 250k} = 4440$ [A]	$I_{3s} [A] = P_{3s} [p.u.] \times \frac{S_{base}}{\sqrt{3} V_{base}}$ $= 5.78 \frac{200M}{\sqrt{3} 250k} = 2671$ [A]		22/6/14
235	問題5の計算式と解答	送電端電流 $I = \frac{500k}{\sqrt{3} \cdot 6.3k \cdot 0.85} = 53.91$ [A] $\Delta V = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{3} \cdot I \cdot S = 418.8$ [V] $\epsilon_\beta = \frac{418.8}{6.3k} \times 100 = 66.5$ [%]	送電端電流 $I = \frac{500k}{\sqrt{3} \cdot 6.3k \cdot 0.85} = 53.91$ [A] $\Delta V = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{3} \cdot I \cdot S = 418.8$ [V] $\epsilon_\beta = \frac{418.8}{6.3k} \times 100 = 6.65$ [%]		20/8/12

ページ	場所	修正前	修正後	補足	掲載
235	問題6の計算式	$\frac{7.14k - X_c}{70k} = 0.75$ $X_c = 71.4k - 70k \cdot 0.75 = 18.9 \text{ (kvar)}$ $S' = 70k / 0.8 = 87.5 \text{ (kV}\cdot\text{A)}$ $\Delta P = \frac{100^2 - 87.5^2}{100^2} = 0.234 \rightarrow 23.4\% \text{ の減少}$	$\frac{71.4k - X_c}{70k} = 0.75$ $X_c = 71.4k - 70k \cdot 0.75 = 18.9 \text{ (kvar)}$ $S' = 70k / 0.8 = 87.5 \text{ (kV}\cdot\text{A)}$ $\Delta P = \frac{100^2 - 87.5^2}{100^2} = 0.234 \rightarrow 23.4\% \text{ の減少}$		20/8/12

図表

