

目 次

送電用鉄塔特殊基礎	送電用鉄塔特殊基礎専門委員会
委員会組織	(1)
第1章 総 説	(2)
1-1 委員会設立の経緯	(2)
1-2 特殊基礎の実態	(2)
1-2-1 施工実績	(2)
1-2-2 選定実績	(3)
1-3 各章の概要	(4)
第2章 特殊基礎の適用と方針	(5)
2-1 概 要	(5)
2-2 特殊基礎の種類	(5)
2-2-1 基礎の種類	(5)
2-2-2 基礎種類の特徴	(6)
2-3 特殊基礎の選定	(8)
2-3-1 基礎選定の概念	(8)
2-3-2 基礎選定の基本的条件	(8)
2-3-3 環境への配慮	(9)
2-4 基礎に加わる荷重	(13)
2-4-1 荷重の種類	(13)
2-4-2 荷重の大きさ	(13)
2-5 地盤の支持力と耐力	(15)
2-5-1 支持力と耐力の概念	(15)
2-5-2 地盤とくいの支持力	(15)
2-5-3 地震時における支持力	(16)
2-5-4 許容耐力と安全率	(16)
2-6 現行 JEC 改訂の動き	(17)
2-7 地盤改良	(18)
2-7-1 目的と意義	(18)
2-7-2 地盤改良工法と調査	(18)
2-7-3 地盤改良工法	(19)
第3章 地盤調査	(20)
3-1 概 要	(20)
3-2 地盤概説	(20)
3-2-1 地盤の分布と種類	(20)
3-2-2 軟弱地盤	(20)
3-2-3 岩盤地帯	(23)
3-2-4 特殊土	(23)
3-3 軟弱地盤の調査	(24)
3-4 現場調査	(28)
3-4-1 ボーリングとサンプリング	(28)
3-4-2 サウンディング	(30)

3-4-3	地下水位の調査	(30)
3-4-4	横方向地盤係数 K 値の測定	(30)
3-5	土の性質	(30)
3-5-1	土の物理的性質	(30)
3-5-2	土の力学的性質	(32)
3-5-3	土の工学的分類	(34)
3-6	岩盤の調査と試験	(36)
3-6-1	岩盤の調査	(36)
3-6-2	現地踏査	(36)
3-6-3	物理探査	(36)
3-6-4	岩盤の試験	(38)
3-7	設計への適用	(39)
第4章	支持力試験	(41)
4-1	概 要	(41)
4-2	支持力試験への配慮	(41)
4-2-1	載荷方向に関する留意点	(41)
4-2-2	試験体に関する留意点	(42)
4-2-3	載荷荷重に関する留意点	(42)
4-3	圧縮および引揚支持力試験	(43)
4-3-1	基本事項	(43)
4-3-2	試験方法	(43)
4-3-3	載荷装置	(45)
4-3-4	計測装置	(47)
4-3-5	試験結果の整理	(48)
4-3-6	報告書記載事項	(50)
4-4	水平支持力試験	(50)
4-4-1	水平支持力試験の留意点	(51)
4-4-2	試験方法	(51)
4-5	実験値の適用上の留意点	(52)
4-5-1	許容支持力	(52)
4-5-2	支持力値の修正	(53)
第5章	くい基礎の設計方針	(53)
5-1	概 要	(53)
5-2	くいの種類	(53)
5-2-1	くいの分類	(53)
5-2-2	くいと工法の種類	(54)
5-3	設計計画	(55)
5-3-1	設計手順	(55)
5-3-2	設計条件	(55)
5-3-3	工学的検討	(57)
5-4	くいの設計方針	(57)
5-4-1	くいの比較	(57)
5-4-2	くいの選定	(60)
5-4-3	地盤の検討	(61)
5-4-4	くいの設計	(65)
5-5	くい基礎の設計方針	(68)

5-5-1	くいの所要本数	(68)
5-5-2	フーチングの設計	(68)
5-5-3	特殊設計	(69)
第6章	くい基礎の支持力	(71)
6-1	概 要	(71)
6-2	くいの設計	(71)
6-2-1	圧縮支持力	(71)
6-2-2	引抜支持力	(78)
6-2-3	水平支持力	(82)
6-2-4	群ぐいの支持力	(88)
6-2-5	斜ぐいの水平支持力	(91)
6-2-6	ネガティブフリクション	(92)
6-2-7	くい本体の設計	(93)
6-3	くい基礎の設計	(94)
6-3-1	所要くい本数の計算	(94)
6-3-2	くい基礎の支持力	(96)
6-3-3	基礎体の設計	(97)
第7章	既製ぐい基礎の設計と施工	(99)
7-1	概 要	(99)
7-2	既製ぐいの種類と特徴	(99)
7-2-1	遠心力鉄筋コンクリートぐい	(99)
7-2-2	遠心力プレストレストコンクリートぐい	(100)
7-2-3	鋼 ぐ い	(102)
7-3	既製ぐい基礎の設計	(107)
7-3-1	くい耐力の計算	(107)
7-3-2	くい本体の設計	(111)
7-3-3	基礎体の設計	(118)
7-4	既製ぐいの施工	(123)
7-4-1	工法の種類	(123)
7-4-2	計画と準備	(125)
7-4-3	くいの打込み	(132)
7-4-4	くい頭の処理	(136)
7-4-5	継手の施工	(136)
7-4-6	周囲環境に対する配慮	(138)
第8章	場所打ちコンクリートぐい基礎の設計と施工	(139)
8-1	概 要	(139)
8-2	工法の概要	(139)
8-2-1	工法の種類	(139)
8-2-2	工法の比較	(140)
8-3	工法の選定	(141)
8-3-1	地盤条件	(141)
8-3-2	施工条件	(141)
8-3-3	その他の条件	(142)
8-4	場所打ちコンクリートぐい基礎の設計	(142)
8-4-1	くい耐力の計算	(142)
8-4-2	くい本体の設計	(145)

8-4-3	基礎体の設計	(149)
8-5	場所打ちコンクリートぐい基礎の施工	(150)
8-5-1	準備	(150)
8-5-2	掘さく	(153)
8-5-3	鉄筋工	(159)
8-5-4	コンクリート工	(160)
8-5-5	施工管理	(161)
8-5-6	騒音・振動に対する配慮	(167)
第9章	アンカー基礎の設計と施工	(168)
9-1	概要	(168)
9-2	アンカー基礎の種類	(168)
9-2-1	アンカーの種類	(168)
9-2-2	アンカーの特徴	(168)
9-3	アンカーの使用材料	(170)
9-3-1	引張鋼材	(171)
9-3-2	定着装置	(172)
9-3-3	充填材	(173)
9-3-4	使用材料の許容応力度	(174)
9-4	アンカー基礎の設計	(175)
9-4-1	アンカーの支持力理論	(175)
9-4-2	アンカーの支持力計算	(177)
9-5	アンカーの定着構造	(184)
9-5-1	緊張するアンカー	(184)
9-5-2	緊張しないアンカー	(185)
9-6	アンカーの施工	(186)
9-6-1	使用機械	(186)
9-6-2	計画と準備	(188)
9-6-3	削孔と掘さく	(188)
9-6-4	グラウト	(190)
9-6-5	アンカーの緊張	(192)
9-6-6	引張鋼材の組立	(192)
第10章	基礎の変位と影響	(194)
10-1	概要	(194)
10-2	変位の概念	(194)
10-2-1	地盤変位の概念	(194)
10-2-2	不同変位の概念	(194)
10-3	変位量の予測と計算法	(195)
10-3-1	沈下の予測と計算法	(195)
10-3-2	水平変位の予測と計算法	(202)
10-3-3	浮上りの予測と計算法	(205)
10-4	不同変位の影響	(206)
10-4-1	基礎の不同変位	(206)
10-4-2	不同変位による応力計算法	(208)
10-4-3	不同変位による鉄塔構造耐力	(208)
10-4-4	許容不同変位量	(216)
10-4-5	変位の抑制と対策	(216)

第11章 耐震設計	(218)
11-1 概 要	(218)
11-1-1 概 要	(218)
11-1-2 わが国における地震の強さ	(218)
11-2 地震時の地盤挙動特性	(219)
11-2-1 沖積地盤	(219)
11-2-2 硬地盤	(221)
11-2-3 洪積地盤	(221)
11-2-4 ゆるい飽和砂層	(221)
11-3 わが国における耐震設計基準	(222)
11-4 基礎の耐震設計	(223)
11-4-1 耐震設計の手順	(223)
11-4-2 耐震設計	(224)
11-4-3 耐震設計上留意すべき地盤	(226)
11-4-4 各基礎形状に関する留意点	(226)
11-5 試算例による耐震性の検討	(226)
11-6 送電用鉄塔基礎の耐震設計上の問題点	(229)
11-6-1 鉄塔に震度法を適用する場合の問題点	(229)
11-6-2 地盤の動的性質を考慮した場合の検討	(231)
11-6-3 耐震設計諸元の問題点	(232)
付録1 鋼管ぐい基礎の設計例	(233)
付録2 PCぐい基礎の設計例	(246)
付録3 ノモグラム	(258)