

目 次

送電用鉄塔基礎の設計	送電用鉄塔基礎適用動向 専 門 委 員 会
委員会組織	(1)
第1章 総 説	(3)
1-1 委員会設立の経緯	(3)
1-2 研究の概要	(3)
1-3 今後の課題	(5)
第2章 適用基礎の現状と設計法の変遷	(6)
2-1 最近の適用基礎の現状	(6)
2-1-1 基礎の適用	(6)
2-1-2 基礎荷重の分布	(7)
2-1-3 基礎適用と基礎荷重の変遷	(8)
2-2 過去の異常・障害	(9)
2-2-1 過去の異常・障害	(9)
2-2-2 着氷雪・風荷重による支持物異常における基礎の状況	(10)
2-2-3 地盤変状に対する基礎の評価	(12)
2-3 設計法の変遷	(15)
2-3-1 鉄塔基礎設計法の変遷	(15)
2-3-2 他学会などにおける基礎設計法の変遷	(16)
2-3-3 諸外国の基礎	(18)
2-3-4 限界状態設計法の紹介	(20)
第3章 地盤の調査および試験	(25)
3-1 調査計画	(25)
3-2 予備調査	(26)
3-2-1 資料調査	(26)
3-2-2 地表地質踏査	(28)
3-2-3 特に注意すべき地形, 地質	(28)
3-3 地盤の分類	(32)
3-3-1 土質材料 (地盤材料) の分類	(32)
3-3-2 岩盤の分類	(33)
3-4 本 調 査	(38)
3-4-1 ボーリング	(38)
3-4-2 サウンディング	(40)
3-4-3 物理探査	(41)
3-4-4 原位置試験	(43)
3-4-5 室内試験	(43)

3-5	調査および試験結果の設計への適用	(48)
3-5-1	設計に必要な地盤定数	(48)
3-5-2	推定式の活用 (N 値の活用)	(49)
3-5-3	設計用地盤定数の具体的設定方法	(55)
第4章	基礎の分類と選定	(57)
4-1	基礎の分類	(57)
4-1-1	基礎種類	(57)
4-1-2	基礎型	(57)
4-1-3	支持力の考え方	(59)
4-2	基礎に加わる荷重	(59)
4-2-1	荷重の分類	(59)
4-2-2	荷重の種類	(60)
4-2-3	荷重の作用点	(60)
4-3	基礎の支持力と許容変位量	(60)
4-3-1	地盤耐力の考え方	(60)
4-3-2	基礎の許容支持力	(61)
4-3-3	基礎の許容変位量	(62)
4-4	支持層の選定	(63)
4-4-1	支持層の条件	(63)
4-4-2	支持層の選定目安	(63)
4-5	基礎の選定	(64)
4-5-1	基礎選定の考え方	(64)
4-5-2	基礎選定の目安	(64)
4-5-3	異なる基礎型の組み合わせ	(67)
第5章	基礎に使用する材料	(68)
5-1	コンクリート	(68)
5-1-1	強度	(68)
5-1-2	品質管理と検査	(70)
5-1-3	施工	(72)
5-2	鉄筋コンクリート用棒鋼	(73)
5-2-1	強度	(73)
5-2-2	構造	(75)
5-3	鋼材および鋼管	(75)
5-3-1	鋼材	(75)
5-3-2	鋼管	(76)
第6章	逆T字基礎	(79)
6-1	支持力計算	(79)
6-1-1	圧縮支持力	(80)
6-1-2	引揚支持力	(88)
6-1-3	水平支持力	(105)
6-2	土すい体重量法による支持力計算	(107)

6-2-1	適用と地盤諸元	(107)
6-2-2	支持力計算	(107)
6-3	基礎体の設計	(109)
6-3-1	基礎体に加わる荷重と基礎体各部の設計	(109)
6-3-2	四角形基礎体の設計	(111)
6-3-3	円形基礎体の設計	(115)
6-3-4	脚材の定着	(118)
6-4	基礎の施工	(128)
6-4-1	施工概要	(128)
6-4-2	掘削	(128)
6-4-3	コンクリート打設	(131)
6-4-4	埋戻し	(131)
第7章	深礎基礎	(133)
7-1	支持力計算	(133)
7-1-1	圧縮支持力	(133)
7-1-2	引揚支持力	(137)
7-1-3	水平支持力	(138)
7-2	基礎体の設計	(145)
7-2-1	柱体部の設計	(145)
7-2-2	躯体部の設計	(145)
7-2-3	脚材の設計	(147)
7-3	基礎の施工	(151)
7-4	各種深礎基礎の設計・施工	(151)
7-4-1	拡底深礎基礎	(151)
7-4-2	中空深礎基礎	(152)
7-4-3	地盤補強深礎基礎	(157)
第8章	杭基礎	(166)
8-1	杭の種類と特徴	(166)
8-1-1	支持方式による分類	(166)
8-1-2	材料による分類	(166)
8-1-3	施工方法による分類	(167)
8-1-4	工法の選定	(168)
8-2	支持力計算	(169)
8-2-1	圧縮支持力	(170)
8-2-2	引揚支持力	(175)
8-2-3	水平支持力	(177)
8-2-4	材料耐力	(178)
8-2-5	杭の配置	(179)
8-2-6	負の摩擦力の検討	(180)
8-2-7	地盤の液状化に対する検討	(181)
8-2-8	マット型杭基礎	(182)
8-3	基礎体の設計	(183)

8-3-1	基礎体の形状	(183)
8-3-2	基礎体の設計	(183)
8-3-3	杭本体の設計	(184)
8-3-4	基礎体と杭の結合	(186)
8-4	基礎の施工	(190)
8-4-1	既製杭の施工	(190)
8-4-2	場所打ち杭の施工	(198)
8-5	特殊杭基礎	(203)
8-5-1	特殊杭基礎の概要および特徴	(203)
8-5-2	特殊杭基礎の設計・施工	(204)
第9章	アンカー基礎	(208)
9-1	アンカー基礎の構造と設計手順	(208)
9-1-1	アンカー基礎の構造と特徴	(208)
9-1-2	アンカーの使用材料	(209)
9-1-3	設計手順	(210)
9-2	支持力計算	(210)
9-2-1	アンカーの設計	(210)
9-2-2	圧縮支持力	(214)
9-2-3	引揚支持力	(214)
9-2-4	水平支持力	(217)
9-3	基礎体の設計	(218)
9-3-1	ナット定着方式	(218)
9-3-2	定着プレート方式	(219)
9-3-3	テンドン周面付着方式	(220)
9-4	基礎の施工	(220)
9-4-1	施工手順	(220)
9-4-2	アンカーの施工	(220)
第10章	マット基礎	(221)
10-1	支持力計算	(221)
10-1-1	圧縮支持力	(222)
10-1-2	転倒に対する安定	(223)
10-1-3	水平支持力	(223)
10-2	基礎体の設計	(224)
10-2-1	柱体部の設計	(224)
10-2-2	床板部の設計	(224)
10-2-3	脚材(基礎材)の設計	(227)
10-3	各種マット基礎の設計	(227)
10-3-1	中抜き構造の設計	(227)
10-3-2	基礎体を鋼材で構成する床板の設計	(228)
第11章	ケーソン基礎	(230)
11-1	ケーソン基礎の特徴と変遷	(230)

11-1-1	ケーソン基礎の特徴	(230)
11-1-2	設計法の変遷と設計の考え方	(231)
11-2	支持力計算	(232)
11-2-1	基礎に加わる荷重と設計手順	(232)
11-2-2	圧縮支持力	(233)
11-2-3	引揚支持力	(234)
11-2-4	水平支持力と変位	(235)
11-2-5	負の摩擦力の検討	(238)
11-3	基礎体の設計	(238)
11-3-1	基礎体設計の概要	(238)
11-3-2	側壁の設計	(238)
11-3-3	作業室天井スラブの設計	(240)
11-3-4	刃口の設計	(241)
11-4	基礎の施工	(242)
11-4-1	据付地盤	(242)
11-4-2	沈下計算	(242)
11-4-3	沈下不能の場合の対策	(242)
11-4-4	過沈下の場合の対策	(243)
11-4-5	掘削および沈設	(243)
11-4-6	コンタクトグラウト	(244)
第12章	その他基礎	(245)
12-1	ラーメン構造を有する基礎	(245)
12-1-1	ラーメン構造基礎の概要と検討手順	(245)
12-1-2	基礎反力の算定法	(246)
12-2	単柱用基礎	(248)
12-2-1	床板部のない基礎の支持力	(248)
12-2-2	正方形の床板部を有する基礎の支持力	(249)
12-3	今後期待される基礎および工法の紹介	(250)
12-3-1	高耐力マイクロパイル工法	(250)
12-3-2	回転圧入鋼管杭工法	(251)
12-3-3	パイルド・ラフト基礎	(252)
付録	たわみ角法の考え方と設計事例	(253)
第13章	耐震設計	(259)
13-1	送電設備が確保すべき耐震性	(259)
13-1-1	現行耐震基準の妥当性の評価	(259)
13-1-2	わが国における耐震設計法	(261)
13-2	送電用鉄塔基礎の耐震設計法	(261)
13-2-1	耐震設計法と設計手順	(261)
付録	耐震設計事例	(272)