

# 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 )
<b>第4章</b>	<b>基礎の分類と選定</b>	( 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 )
<b>第5章</b>	<b>基礎に使用する材料</b>	( 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 )
<b>第6章</b>	<b>逆T字基礎</b>	( 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)
<b>6-3</b>	<b>基礎体の設計</b>	<b>(109)</b>
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)
<b>6-4</b>	<b>基礎の施工</b>	<b>(128)</b>
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)
<b>第7章</b>	<b>深礎基礎</b>	<b>(133)</b>
<b>7-1</b>	<b>支持力計算</b>	<b>(133)</b>
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)
<b>7-2</b>	<b>基礎体の設計</b>	<b>(145)</b>
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)
<b>7-3</b>	<b>基礎の施工</b>	<b>(151)</b>
<b>7-4</b>	<b>各種深礎基礎の設計・施工</b>	<b>(151)</b>
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)
<b>第8章</b>	<b>杭基礎</b>	<b>(166)</b>
<b>8-1</b>	<b>杭の種類と特徴</b>	<b>(166)</b>
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)
<b>8-2</b>	<b>支持力計算</b>	<b>(169)</b>
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)
<b>8-3</b>	<b>基礎体の設計</b>	<b>(183)</b>

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)
<b>8-4</b>	<b>基礎の施工</b>	(190)
8-4-1	既製杭の施工	(190)
8-4-2	場所打ち杭の施工	(198)
<b>8-5</b>	<b>特殊杭基礎</b>	(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)
<b>第9章</b>	<b>アンカー基礎</b>	(208)
<b>9-1</b>	<b>アンカー基礎の構造と設計手順</b>	(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)
<b>9-2</b>	<b>支持力計算</b>	(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)
<b>9-3</b>	<b>基礎体の設計</b>	(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)
<b>9-4</b>	<b>基礎の施工</b>	(220)
9-4-1	施工手順	(220)
9-4-2	アンカーの施工	(220)
<b>第10章</b>	<b>マット基礎</b>	(221)
<b>10-1</b>	<b>支持力計算</b>	(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)
<b>10-2</b>	<b>基礎体の設計</b>	(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)
<b>10-3</b>	<b>各種マット基礎の設計</b>	(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)
<b>第11章</b>	<b>ケーソン基礎</b>	(230)
<b>11-1</b>	<b>ケーソン基礎の特徴と変遷</b>	(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)
<b>11-2</b>	<b>支持力計算</b>	(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)
<b>11-3</b>	<b>基礎体の設計</b>	(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)
<b>11-4</b>	<b>基礎の施工</b>	(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)
<b>第12章</b>	<b>その他基礎</b>	(245)
<b>12-1</b>	<b>ラーメン構造を有する基礎</b>	(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)
<b>12-2</b>	<b>単柱用基礎</b>	(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)
<b>12-3</b>	<b>今後期待される基礎および工法の紹介</b>	(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)
<b>付録</b>	<b>たわみ角法の考え方と設計事例</b>	(253)
<b>第13章</b>	<b>耐震設計</b>	(259)
<b>13-1</b>	<b>送電設備が確保すべき耐震性</b>	(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)
<b>13-2</b>	<b>送電用鉄塔基礎の耐震設計法</b>	(261)
13-2-1	耐震設計法と設計手順	(261)
<b>付録</b>	<b>耐震設計事例</b>	(272)