

# 目 次

送電用鉄塔基礎	送電用鉄塔基礎専門委員会
委員会組織	( 1 )
第1章 総 説	( 3 )
第2章 地盤調査および試験	( 5 )
2-1 概 要	( 5 )
2-2 地 盤 状 況	( 6 )
2-2-1 わが国の土の特徴	( 6 )
2-2-2 ちゅう積層	( 7 )
2-2-3 洪 積 層	( 8 )
2-2-4 岩 盤 地 帯	( 8 )
2-3 地盤調査および試験の種類	( 9 )
2-4 現 場 試 験	( 11 )
2-4-1 ボーリングとサンプリング	( 11 )
2-4-2 標準貫入試験	( 12 )
2-4-3 スェーデン式貫入試験	( 13 )
2-4-4 円すい貫入試験	( 14 )
2-4-5 土研式貫入試験	( 15 )
2-4-6 載 荷 試 験	( 15 )
2-5 土の物理試験	( 16 )
2-5-1 土の基本的性質	( 16 )
2-5-2 含 水 量 試 験	( 16 )
2-5-3 湿潤密度試験(単位体積重量試験)	( 17 )
2-5-4 土粒子の比重試験	( 17 )
2-5-5 粒 度 試 験	( 17 )
2-5-6 液性限界試験, 塑性限界試験	( 18 )
2-6 土の力学試験	( 18 )
2-6-1 土のせん断	( 18 )
2-6-2 直接せん断試験	( 19 )
2-6-3 三軸圧縮試験	( 22 )
2-6-4 一軸圧縮試験	( 23 )
2-7 土の工学的分類	( 24 )
2-7-1 粒度による分類	( 24 )
2-7-2 コンシステンシーによる分類	( 24 )
2-7-3 両者を併用した分類	( 24 )
2-7-4 その他の分類	( 30 )
2-8 地盤調査および試験結果の設計面への適用	( 30 )
第3章 基礎設計の方針と荷重	( 31 )
3-1 概 要	( 31 )
3-2 設 計 方 針	( 31 )
3-2-1 地盤の支持力る耐力	( 31 )
3-2-2 基礎構造の選定	( 32 )
3-2-3 基礎構造の種類	( 32 )

3-3	基礎に加わる荷重	( 33 )
3-3-1	荷重の種類	( 33 )
3-3-2	風圧力	( 34 )
3-3-3	地震力	( 34 )
第4章	基礎支持力	( 37 )
4-1	概 要	( 37 )
4-2	圧縮支持力	( 37 )
4-2-1	圧縮力を受ける基礎の支持力	( 37 )
4-2-2	圧縮力と同時に水平力を受ける場合の支持力	( 38 )
4-2-3	基礎の変位	( 40 )
4-2-4	傾斜地における支持力	( 40 )
4-3	引揚支持力	( 42 )
4-3-1	従来の引揚支持力の各種算定法	( 42 )
4-3-2	鉛直引揚力を受ける基礎の支持力	( 44 )
4-3-3	引揚力と同時に水平力が加わった場合の支持力	( 46 )
4-3-4	基礎変位	( 48 )
4-3-5	傾斜地の基礎支持力	( 50 )
4-3-6	基礎形状が支持力に及ぼす効果	( 51 )
4-3-7	くり返し荷重が支持力に及ぼす影響	( 52 )
4-3-8	底部拡幅基礎の引揚支持力	( 53 )
4-3-9	地下水位が引揚支持力に及ぼす効果	( 55 )
4-4	基礎の支持力設計式	( 57 )
4-4-1	圧縮支持力	( 57 )
4-4-2	引揚支持力	( 59 )
4-4-3	許容支持力と安全率	( 62 )
4-5	土すい体重量法 (JEC 計算式 1) の適用	( 63 )
第5章	基礎体の設計	( 65 )
5-1	概 要	( 65 )
5-2	基礎体材料とその許容応力	( 65 )
5-2-1	コンクリート	( 65 )
5-2-2	鉄 筋	( 67 )
5-3	基礎体に加わる荷重と基礎体各部の設計について	( 67 )
5-3-1	柱体部設計の要旨	( 68 )
5-3-2	床 板 部	( 68 )
5-4	基礎体設計計算に用いる記号	( 69 )
5-5	鉄筋コンクリート構造による四角床板基礎の設計	( 70 )
5-5-1	柱体部曲げ鉄筋の算定	( 70 )
5-5-2	柱体部と床板部との境界部における引揚力に対する所要鉄筋断面積	( 70 )
5-5-3	柱体部のせん断力に対する検定	( 71 )
5-5-4	圧縮力に対する床板の設計	( 71 )
5-5-5	引揚力に対する床板の設計	( 72 )
5-5-6	主脚材 (基礎材) の定着について	( 73 )
5-6	鉄筋コンクリート円型床板基礎の設計	( 74 )
5-6-1	柱体部曲げ鉄筋の算定	( 74 )
5-6-2	柱体部と床板部との境界部における引揚力に対する所要鉄筋断面積	( 74 )

5-6-3	柱体部のせん断力ならびに付着応力度の算定	( 74 )
5-6-4	圧縮力に対する床板部の設計	( 74 )
5-6-5	引揚力に対する床板部の設計	( 75 )
5-7	無筋コンクリート構造による四角床板基礎体の設計	( 76 )
5-7-1	柱体部の設計	( 76 )
5-7-2	柱体部と床板部の境界部の補強鉄筋	( 76 )
5-7-3	床板部の設計	( 76 )
5-8	無筋コンクリート構造による円形基礎体の設計	( 77 )
5-8-1	柱体部の設計	( 77 )
5-8-2	柱体部の床板の境界部の補強鉄筋	( 77 )
5-8-3	床板部の設計	( 77 )
第6章	基礎の変位と鉄塔の応力	( 78 )
6-1	概 要	( 78 )
6-2	基礎の不同変位と鉄塔構成部材に対する応力の計算	( 78 )
6-2-1	立体トラスとしての厳密解	( 78 )
6-2-2	トラス柱体の Warping のみを考慮した略算法	( 80 )
6-2-3	略 算 法	( 81 )
6-2-4	略算法と厳密解の比較	( 82 )
6-3	基礎の変位と鉄塔構造耐力	( 82 )
6-3-1	一般的概念	( 82 )
6-3-2	模型による基礎の変位と構造耐力についての実験結果	( 83 )
6-3-3	基礎を含めた実物鉄塔による実験	( 83 )
6-4	基礎の不同変位による実在鉄塔部材応力の増加について	( 86 )
6-4-1	塑性変形倍数の調査	( 87 )
6-4-2	略算法による基礎不同変位による応力増加率の調査	( 88 )
6-4-3	調査結果とその考察	( 94 )
6-5	基礎不同変位に対する上部構造からみた対策	( 94 )
第7章	基礎 施 工	( 95 )
7-1	施 工 概 要	( 95 )
7-2	掘 削	( 95 )
7-3	コンクリートの施工	( 98 )
7-3-1	コンクリートの配合	( 98 )
7-3-2	コンクリート強度と標準偏差	( 99 )
7-3-3	施工および養生	( 100 )
7-3-4	コンクリート施工と基礎引揚支持力	( 101 )
7-4	埋 戻 し	( 101 )
第8章	特 殊 基 礎	( 104 )
8-1	概 要	( 104 )
8-2	く い 基 礎	( 104 )
8-2-1	くい基礎の種類	( 104 )
8-2-2	くい基礎の設計	( 104 )
8-2-3	くい基礎の施工	( 112 )
8-2-4	場所打ちくい基礎	( 113 )
8-3	井 筒 基 礎	( 114 )
8-4	マ ッ ト 基 礎 ( ベ タ 基 礎 )	( 118 )

8-5 鋼材基礎	(120)
8-6 岩盤基礎	(121)
あとがき	(122)
付録 1. 送電用鉄塔基礎の設計例	(124)
2. 鉄筋の断面および周長	(131)
3. 引揚支持力の算定に用いる $K_1$ $K_2$ の表	(133)
<b>電気協同研究会の動き</b>	<b>(173)</b>