

目 次

電力用変圧器の分解輸送・現地作業品質管理基準	電力用変圧器の分解輸送・現地作業品質管理基準 専 門 委 員 会
委員会組織	(1)
用語の定義	(5)
第 I 編 総 説	(9)
第 1 章 委員会設立の経緯	(9)
第 2 章 研究の経過と概要	(9)
2-1 第 I 編 総説	(10)
2-2 対象機器	(10)
2-3 第 II 編 電力用変圧器の分解輸送・現地作業の実態調査	(10)
2-3-1 電力用変圧器の形態別の構造と特徴	(10)
2-3-2 電力用変圧器の輸送に関する環境変化と技術変遷	(11)
2-3-3 電力用変圧器の国内外における適用事例	(12)
2-3-4 事故・障害調査	(13)
2-3-5 電力用変圧器の分解輸送・現地作業時の品質管理と試験の実態	(13)
2-4 第 III 編 電力用変圧器の分解輸送・現地作業品質管理基準	(14)
2-5 第 IV 編 電力用変圧器の現地試験合理化	(22)
2-5-1 絶縁性能および冷却性能に係わる管理項目と品質管理基準	(22)
2-5-2 使用者の管理項目と品質管理基準	(24)
2-5-3 現地試験の合理化	(25)
2-6 第 V 編 まとめ	(26)
2-7 付録	(26)
第 II 編 電力用変圧器の分解輸送・現地作業の実態調査	(27)
第 1 章 電力用変圧器の形態別の構造と特徴	(27)
1-1 500kV 級変圧器の形態別の構造と特徴	(27)
1-1-1 500kV 級大容量器	(27)
1-1-2 500kV 級超大容量器	(28)
1-2 275kV 級変圧器の形態別の構造と特徴	(30)
第 2 章 電力用変圧器の輸送に関する環境変化と技術変遷	(32)
2-1 輸送に関する環境変化	(32)
2-1-1 1950 年代前半まで（戦後復興期）	(32)
2-1-2 1950 年代中盤～1970 年代初め（高度経済成長期）	(32)
2-1-3 1970 年代初め～1980 年代中盤（安定成長期）	(32)
2-1-4 1980 年代中盤～現在（2012 年）	(35)
2-2 特別三相変圧器の技術変遷	(36)
2-3 分解輸送変圧器の技術変遷	(38)
2-3-1 要素技術開発・実証器検証	(40)
2-3-2 275kV 級分解輸送変圧器の実用化	(44)
2-3-3 500kV 級分解輸送変圧器の実用化	(44)
2-3-4 500kV 級超大容量分解輸送変圧器の実用化	(44)

第3章 電力用変圧器の国内外における適用事例	(45)
3-1 国内の適用事例調査	(45)
3-1-1 調査内容	(45)
3-1-2 調査対象	(45)
3-1-3 調査結果	(45)
3-1-4 分解輸送変圧器・特別三相変圧器	(46)
3-1-5 オーバーホール	(49)
3-2 海外の適用事例調査	(52)
3-2-1 分解輸送変圧器	(52)
3-2-2 オーバーホール	(52)
3-2-3 まとめ	(52)
第4章 事故・障害調査	(53)
4-1 事故障害調査の内容	(53)
4-1-1 調査対象設備	(53)
4-1-2 調査対象期間	(53)
4-1-3 調査項目	(53)
4-2 事故・障害に関する実態調査結果	(53)
4-2-1 事故調査結果	(53)
4-2-2 障害調査結果	(55)
4-3 まとめ	(56)
第5章 電力用変圧器の分解輸送・現地作業時の品質管理と試験の実態	(57)
5-1 分解輸送変圧器の品質管理の実態	(57)
5-1-1 工場解体	(57)
5-1-2 輸送	(58)
5-1-3 現地作業	(58)
5-1-4 絶縁物の吸湿管理	(59)
5-1-5 現地作業におけるスキル管理	(59)
5-2 特別三相変圧器の品質管理の実態	(68)
5-2-1 工場解体	(68)
5-2-2 輸送	(68)
5-2-3 現地作業	(68)
5-2-4 絶縁物の吸湿管理	(68)
5-3 オーバーホールの品質管理の実態	(73)
5-3-1 500kV 変圧器のオーバーホール	(73)
5-3-2 66kV/77kV 変圧器のオーバーホール	(73)
5-4 工場試験と現地試験の実態	(77)
5-4-1 分解輸送変圧器の試験実態	(77)
5-4-2 特別三相変圧器の試験実態	(77)
5-4-3 オーバーホールの試験実態	(77)
第Ⅲ編 電力用変圧器の分解輸送・現地作業品質管理基準	(86)
1-1 機器への配慮事項	(86)
1-2 機器への影響と分解輸送・現地作業品質管理基準	(86)
1-2-1 分解輸送変圧器	(86)
1-2-2 特別三相変圧器	(105)

1-2-3	オーバーホール	(112)
1-2-4	乾燥空気の露点と湿度について	(123)
第IV編 電力用変圧器の現地試験合理化 (126)		
第1章 絶縁性能および冷却性能に係わる管理項目と品質管理基準 (126)		
1-1 作業に起因した絶縁性能および冷却性能への影響評価 (126)		
1-1-1	工場解体作業と管理内容	(126)
1-1-2	輸送・現地組立作業と管理内容	(126)
1-2 絶縁性能および冷却性能に係わる管理項目と品質管理基準 (128)		
1-2-1	工場解体作業における管理項目と品質管理基準	(128)
1-2-2	輸送・現地組立作業における管理項目と品質管理基準	(128)
第2章 使用者の管理項目と品質管理基準 (132)		
2-1 現地試験合理化に向けた使用者管理項目の検討 (132)		
2-1-1	分解輸送変圧器・特別三相変圧器共通	(132)
2-1-2	分解輸送変圧器固有	(133)
2-2 使用者管理項目と品質管理基準 (137)		
2-2-1	現地耐電圧試験合理化に向けた使用者管理項目・品質管理基準	(137)
2-2-2	現地温度上昇試験合理化に向けた使用者管理項目・品質管理基準	(138)
第3章 現地試験の合理化 (140)		
3-1 現地試験合理化に向けた提言 (140)		
3-1-1	現地耐電圧試験の合理化	(140)
3-1-2	現地温度上昇試験の合理化	(140)
3-2 現地試験合理化のメリット (140)		
3-2-1	現地作業の合理化	(141)
3-2-2	機器設計の合理化	(141)
3-3 コストメリット (141)		
3-3-1	算定条件	(141)
3-3-2	算定結果	(141)
第V編 まとめ (143)		
付録		
付録1	分解輸送変圧器開発で導入された技術例	(144)
付録2	分解輸送変圧器の輸送・現地組立作業における技術変遷（製造者別）	(148)
付録3	分解輸送変圧器の現地作業におけるスキル管理の実態	(149)
付録4	分解輸送変圧器の品質管理面などの配慮例	(153)
付録5	事故および障害に関する補足調査	(156)
付録6	事故および障害に関する数値データ	(157)
付録7	絶縁性能に影響を与える要因と品質管理基準の比較	(161)