

目 次

水車・ポンプ水車および付属装置の工場検査基準（改訂版）	水力発電所機器 専 門 委 員 会
委員会組織	(1)
概 説	(4)
第1章 水車およびポンプ水車	(9)
1-1 材料検査	(9)
1-2 寸法検査	(11)
1-2-1 フランシス水車およびフランシス形ポンプ水車	(11)
1-2-2 プロペラ水車および斜流水車	(27)
1-2-3 チューブラ水車およびS形チューブラ水車	(34)
1-2-4 ペルトン水車	(43)
1-2-5 クロスフロー水車	(51)
1-2-6 主軸	(55)
1-2-7 油圧サーボモータ	(57)
1-3 耐圧検査	(58)
1-4 ランナバランス検査	(58)
第2章 入 口 弁	(60)
2-1 材料検査	(60)
2-2 組立検査	(61)
第3章 調 速 機	(67)
3-1 一般構造検査	(68)
3-2 絶縁検査	(69)
3-3 シーケンス検査	(71)
3-4 制御装置特性検査	(71)
3-4-1 周波数検出部特性検査	(71)
3-4-2 65F, 65P, 77 特性検査	(72)
3-4-3 サーボモータストローク検出器特性検査	(73)
3-4-4 速度垂下率特性検査	(74)
3-4-5 増幅部特性検査	(75)
3-4-6 増幅部特性検査	(75)
3-4-7 制御用設定器動作時間測定	(76)
3-4-8 折線垂下率特性検査	(76)
3-5 アクチュエータ部特性検査	(77)
3-5-1 コンバータ特性検査	(77)
3-5-2 主配圧弁特性検査	(78)
3-6 電動サーボモータ特性検査	(79)
3-6-1 電動機単体検査	(79)
3-6-2 手動操作検査	(79)
3-6-3 電動操作検査	(80)
3-6-4 操作力測定	(80)
3-6-5 トルク制限設定値検査	(80)
3-6-6 逆推力測定	(80)
3-6-7 電動サーボモータ開閉時間測定	(81)
3-7 ハイブリッドサーボモータ特性検査	(82)
3-7-1 電動機単体検査	(82)

3-7-2	電動操作検査	(82)
3-7-3	操作力測定	(82)
3-7-4	耐圧検査	(83)
3-7-5	逃し弁動作試験	(83)
3-7-6	アキュムレータ閉鎖時間測定	(83)
3-7-7	ハイブリッドサーボモータ開閉時間測定	(83)
3-8	総合組合せ検査	(84)
3-8-1	不動帯測定	(84)
3-8-2	不動時間測定	(84)
3-9	検査項目の適用基準	(85)
3-10	PID 形調速機ブロック図の一例	(85)
第4章	補機	(86)
4-1	一般構造検査	(87)
4-2	原動機検査	(87)
4-3	ポンプ, 圧縮機性能検査	(88)
4-4	安全弁, 逃し弁動作検査	(89)
4-5	耐圧検査	(90)
4-6	ポンプ, 圧縮機連続運転検査	(90)
4-7	付属機器検査	(91)
第5章	非破壊検査	(92)
5-1	フランシス水車, プロペラ水車および斜流水車	(92)
5-2	フランシス形ポンプ水車	(94)
5-3	チューブラ水車およびS形チューブラ水車	(95)
5-4	ペルトン水車	(96)
5-5	クロスフロー水車	(96)
5-6	主軸, 主軸受, 油圧サーボモータシリンダおよび圧力容器	(97)
5-7	入口弁	(97)
第6章	立会検査・記録提出項目の選定	(108)
6-1	水車およびポンプ水車	(108)
6-1-1	操作力測定	(108)
6-1-2	フランシス形ポンプ水車	(112)
6-1-3	チューブラ水車およびS形チューブラ水車	(114)
6-1-4	ペルトン水車	(116)
6-1-6	主 軸	(118)
6-1-7	油圧サーボモータ	(119)
6-1-8	水車およびポンプ水車の耐圧	(119)
6-1-9	ランナバランス	(119)
6-2	入口弁	(120)
6-3	調速機	(121)
6-4	補機	(122)
6-5	非破壊検査	(122)
参 考 資 料 一 覧 表		(123)
付録1	材料検査—材料規格比較表	(124)
付録2	非破壊検査—主軸受メタル各社判断基準比較表	(127)
付録3	リモート立会における留意事項	(130)
付3-1	リモート立会における留意事項	(130)
付3-2	リモート立会に関する実態調査結果	(131)
付録4	ケーシング (溶接構造), 短管の設計方法, 検査方法および検査量の選択	(133)