

農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル
(パイプライン編) (案)

平成 29 年 4 月

農林水産省農村振興局整備部設計課施工企画調整室

農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル
(パイプライン編) (案)

目 次

第 1 章 総則	1- 1
1.1 本書策定の背景及び目的	1- 1
1.2 本書の構成と適用	1- 3
1.3 対象工法	1- 6
第 2 章 長寿命化対策の検討のための調査・情報整理	2- 1
2.1 基本的事項	2- 1
2.2 施設基本条件の整理	2- 2
2.3 現況施設の確認	2- 4
第 3 章 長寿命化対策の検討（対策方針、工法選定の流れ）	3- 1
3.1 基本的事項	3- 1
3.2 対策工法の要求性能と性能照査	3- 2
3.2.1 パイプラインの機能と性能	3- 2
3.2.2 対策工法の要求性能と性能照査	3- 4
3.3 対策方針の検討	3-10
3.4 対策工法の選定の基本的な考え方	3-16
3.4.1 設計・施工条件の整理	3-17
3.4.2 工法・材料の検討	3-20
3.5 対策工法の選定に当たっての留意事項	3-24
3.5.1 多様な劣化要因に応じた対策工法の選定	3-25
3.5.2 現場条件に応じた対策工法の選定	3-26
3.5.3 その他	3-27
第 4 章 鞆管工法	4- 1
4.1 工法概要	4- 1
4.2 要求性能、性能照査	4- 9
4.2.1 鞆管工法の要求性能と性能照査	4- 9
4.3 水理設計	4-12
4.3.1 一般事項	4-12
4.4 構造設計	4-13
4.4.1 構造設計の基本的考え方	4-13
4.4.2 荷重	4-14
4.4.3 横断方向の設計	4-16

4.4.4	ライニング管設計	4-17
4.4.5	自立管設計	4-20
4.4.6	施工時荷重に対する検討	4-24
4.4.7	構造計算に用いる材料強度の物性値について	4-26
4.5	施工方法	4-27
4.5.1	管路更生工法の施工	4-27
4.5.2	鞘管工法の施工	4-27
4.6	施工管理と完成検査	4-32
4.6.1	施工計画	4-32
4.6.1.1	施工計画書	4-33
4.6.1.2	材料の承諾	4-35
4.6.1.3	材料の保管及び搬送・搬入	4-36
4.6.1.4	対策範囲の確認	4-37
4.6.2	施工管理	4-38
4.6.2.1	出来形管理	4-39
4.6.2.2	品質管理	4-41
4.6.2.3	安全・衛生管理	4-42
4.6.2.4	環境対策	4-45
4.6.3	鞘管工法の施工管理	4-46
4.6.3.1	鞘管工法の材料の承諾及び保管管理	4-46
4.6.3.2	鞘管工法の施工時の管理	4-47
4.6.3.3	鞘管工法の出来形管理及び品質管理	4-53
4.6.4	完成検査	4-55
第5章	反転・形成工法	5- 1
5.1	工法概要	5- 1
5.2	要求性能、性能照査	5- 9
5.2.1	反転・形成工法の要求性能と性能照査	5- 9
5.3	水理設計	5-18
5.3.1	一般事項	5-18
5.3.2	許容設計流速	5-18
5.3.3	平均流速公式	5-19
5.3.4	水理計算	5-21
5.3.5	設計水圧	5-27
5.4	構造設計	5-29
5.4.1	構造設計の基本的考え方	5-29
5.4.2	荷重	5-30
5.4.3	横断方向の設計	5-32
5.4.4	ライニング管設計	5-32
5.4.5	自立管設計	5-36
5.4.6	構造計算に用いる材料強度の物性値について	5-39

5.5	施工方法	5-43
5.5.1	管路更生工法の施工	5-43
5.5.2	反転工法・形成工法の施工	5-44
5.6	施工管理と完成検査	5-50
5.6.1	施工計画	5-50
5.6.1.1	施工計画書	5-51
5.6.1.2	材料の承諾	5-54
5.6.1.3	材料の保管及び搬送・搬入	5-55
5.6.1.4	対策範囲の確認	5-56
5.6.2	施工管理	5-57
5.6.2.1	出来形管理	5-58
5.6.2.2	品質管理	5-60
5.6.2.3	安全・衛生管理	5-61
5.6.2.4	環境対策	5-64
5.6.3	反転・形成工法の施工管理	5-67
5.6.3.1	反転・形成工法の材料の承諾及び保管管理	5-67
5.6.3.2	反転・形成工法の施工時の管理	5-70
5.6.3.3	反転・形成工法の出来形管理及び品質管理	5-74
5.6.4	完成検査	5-82
第6章	長寿命化対策後の施設のモニタリング	6- 1
6.1	モニタリングの目的	6- 1
6.2	モニタリングの実施	6- 1
6.3	モニタリングの手法	6- 2
6.3.1	管路更生工法のモニタリング	6- 4
6.4	モニタリング記録・管理	6- 5

用語の定義

参考資料

参考資料①	止水バンド工法	参①- 1
参考資料②	製管工法	参②- 1

巻末資料