

# 目 次

1. 基礎知識	1
1.1 水道管路情報管理の意義	1
1.1.1 水道管路情報管理の重要性	1
1.1.2 水道管路情報管理の価値	1
1.2 水道管路情報の種類と管理手段	5
1.2.1 水道管路情報の種類	5
1.2.2 管路情報の管理手段	6
1.2.3 情報管理の基本的な留意事項	7
1.3 図面台帳類の基礎知識	9
1.3.1 地図の基礎知識	9
1.3.2 図面台帳類の分類	10
1.4 コンピュータ・マッピングシステムの基礎知識	12
1.4.1 コンピュータの基礎知識	12
1.4.2 コンピュータ・マッピングシステムのしくみ	16
1.4.3 コンピュータ・マッピングシステムの適応	20
2. 導入手順	23
2.1 導入の流れ	23
2.2 基本検討	24
2.2.1 現状分析	24
2.2.2 検討方針	26
2.3 導入計画の策定	29
2.3.1 導入計画策定における留意事項	29
2.3.2 導入効果の評価	30
2.3.3 導入計画の例	33
2.4 導入の体制	35
2.4.1 組織体制	35
2.4.2 組織運営	36
2.5 図面台帳類整備の概要	38
2.5.1 図面台帳類整備の流れ	38
2.5.2 図面台帳類整備の委託	39
2.5.3 図面台帳類整備の実施計画	40
2.5.4 図面台帳類整備における留意事項	40

2.6	システム構築の概要	4 1
2.6.1	システム構築の流れ	4 1
2.6.2	システム構築の委託	4 3
2.6.3	システム構築の実施計画	4 4
2.6.4	システム構築における留意事項	4 4
2.7	全般的な留意事項	4 5
3.	図面台帳類の整備	4 7
3.1	整備方針の設定	4 7
3.1.1	図面台帳類の分析	4 7
3.1.2	図面台帳類の記載内容と精度	4 9
3.1.3	整備方針の設定における留意事項	5 4
3.2	情報の収集・整理	5 6
3.2.1	情報の収集	5 6
3.2.2	情報の整理	5 8
3.2.3	情報の収集・整理にあたっての留意事項	5 9
3.3	地形データの入手と作成	6 1
3.3.1	地形データに利用する図面の入手	6 1
3.3.2	地形データに利用する図面の種類	6 1
3.3.3	地形データに利用する図面の条件	6 2
3.3.4	地形データの作成	6 2
3.4	図面台帳類の作成	6 4
3.4.1	図面台帳類作成での作業の流れ	6 4
3.4.2	基本図の作成	6 4
3.4.3	基本図以外の図面台帳類の作成	6 8
3.4.4	図面台帳類の作成にあたっての留意事項	6 8
3.5	図面台帳類の維持管理	7 0
3.5.1	図面台帳類のファイリング	7 0
3.5.2	図面台帳類の補正	7 3
3.5.3	基本図の補正手順の分類と目的	7 4
3.5.4	基本図以外の図面台帳類の補正	7 4
3.5.5	サブシステムの構築	7 5

4.	システム構築	77
4.1	必要機能の設定	77
4.1.1	業務の現状分析	78
4.1.2	必要機能の設定	79
4.1.3	必要機能の選定	84
4.1.4	必要機能の選択例	84
4.2	データベースの設計	86
4.2.1	データベース設計での検討内容	86
4.2.2	入力情報の検討	87
4.2.3	データベース構造の検討	89
4.2.4	出力方法の検討	91
4.2.5	データベース設計での留意事項	94
4.3	システム構成の決定	95
4.3.1	システム規模の検討	95
4.3.2	システム形態の検討	97
4.3.3	システム形態の例	98
4.3.4	システム構成決定での留意事項	103
4.4	データの入力	105
4.4.1	データ入力作業の流れ	105
4.4.2	地形項目の入力	107
4.4.3	管路項目の入力	107
4.4.4	データ入力作業の支援	108
4.5	システムテスト・移行	109
4.5.1	システムテスト	109
4.5.2	移行	111
4.6	運用・保守	113
4.6.1	システムの運用	113
4.6.2	システムの保守	114
4.6.3	データベースの運用	116
4.6.4	データベースの保守	117
4.6.5	システム評価	118
4.7	システムの発展	120
4.7.1	情報の高度活用	120
4.7.2	他システムとの連携	122
4.7.3	システム発展における課題	123

参考資料 1. 技術動向等の解説	1 2 5
1. 1 水道事業と地図の活用	1 2 7
1. 2 情報処理関連技術の動向	1 4 1
1. 3 コンピュータ・マッピングシステムにおける安全対策・障害対策	1 5 7
参考資料 2. 発注仕様書の例	1 6 7
2. 1 1/500管路図(給水戸番図)作成業務委託仕様書	1 6 9
2. 2 コンピュータ・マッピングシステム導入検討業務委託仕様書	1 7 1
2. 3 コンピュータ・マッピングシステムソフトウェア選定及び作成業務委託仕様書	1 7 2
2. 4 コンピュータ・マッピングシステムハードウェア構築仕様書	1 7 3
2. 5 コンピュータ・マッピングシステム用1/500入力原稿図作成及び入力業務委託仕様書	1 7 6
参考資料 3. 図面台帳類等・様式例	1 7 9
3. 1 アンケート調査表等の例	1 8 1
3. 2 地形図の例	1 8 4
3. 3 管路図の例	1 9 0
3. 4 台帳の例	1 9 5
3. 5 シンボルの例	1 9 7
参考資料 4. コンピュータ・マッピングシステム事例	1 9 9
4. 1 レイヤ構造の例	2 0 1
4. 2 属性データ項目の例	2 0 2
4. 3 出力帳票の例	2 0 3
参考文献	2 0 5
用語解説	2 0 9