

水道管路の情報管理システムの展望

—国際シンポジウムの報告—

—目 次—

はじめに

第1編 パネルディスカッション

概 要	1
第1部 パネリスト講演	3
1. データ処理、管理、水質、漏水防止および 布設替計画の分野におけるフランスの現況	5
1.1 水道システムの概要	5
1.2 管路システムの計画、設計、モデル化	6
1.3 管路システムの運転	6
1.4 管路システムの維持管理	7
1.5 管路システムの更新	8
1.6 需要者とのコミュニケーション	9
2. ドイツ連邦共和国における水道管路の情報管理システムと将来の展望	10
2.1 水道システムの概要	10
2.2 水道管路の情報管理	10
2.3 水圧・水質管理システム	13
2.4 水の損失と漏水管理	14
2.5 管路の更新	15
3. 西欧諸国および日本における水道管路システムの情報管理と将来展望	16
3.1 英国の水道界	16
3.2 管路システムの計画、設計、建設および改造	16
3.3 管路システムの運用	17

3.4	管路の更新	18
3.5	将来の展望	19
4.	米国の配水システムの運転と管理	21
4.1	水道システムの概要	21
4.2	配水システムの計画および設計	21
4.3	配水システムの運用	23
4.4	配水システムの維持管理	24
4.5	配水システムの布設替え	25
4.6	水質の改善	25
第2部	討 論	27
第2編 横須賀ワークショップ		
概 要		43
第1部	代表討論者の報告	45
1.	日本における水道管路システムの現状	45
1.1	日本の水道の概況	45
1.2	管路の計画・設計・施工の実情	45
1.3	管路の運営管理	46
1.4	管路の維持管理	47
1.5	管路の更新	48
2.	配水コントロールシステムと情報管理の現状	50
2.1	マッピングシステムの利点	50
2.2	マッピングシステムの概要	50
2.3	今後の課題	51
3.	管路の維持管理、漏水防止と事故防止の基準	52
3.1	送・配水施設の概要	52
3.2	管路の管理	52
3.3	漏水防止対策	53
3.4	事故防止対策	53
3.5	おわりに	54

4. 水道管路の更新と耐用年数の評価	55
4.1 管路更新の概況	55
4.2 管路更新の考え方	55
4.3 管路更新方法と管寿命	56
第2部 討 論	57
5. 管およびコーティング材料	57
5.1 新規材料採用の手順	57
5.2 石綿セメント管の更新と診断	58
5.3 給水管としての銅管	60
5.4 プラスチック管	60
5.5 タール系コーティング材の代替材料	62
5.6 モルタルライニング	63
6. マッピングシステム	68
6.1 データ入力	68
6.2 マッピングシステムと制御システムのインターフェース	68
6.3 マッピングシステム構築のための体制	69
6.4 コンピュータ・マッピングの目標と基準	70
7. 漏水と更新	73
7.1 漏水の定義と各国の漏水の状況	73
7.2 漏水の検査	74
7.3 赤水対策	75
7.4 地中埋設管探査装置	76
8. 管路システムの計画と運営	77
8.1 水不足対策	77
8.2 ポンプの運転制御	77
8.3 ブロック化	78
8.4 管網解析	79
8.5 管路内の塩素	80
8.6 新しい制御技術	81
9. その他	82
9.1 職員の教育	82

9.2 オゾン処理	82
9.3 新しい建設機械	83
おわりに	85