

水道管路の破損と機能劣化

— 目 次 —

| | |
|--------------------------|----|
| はじめに | |
| 1. 水道管路への関心 | 1 |
| 1.1 世界的な水道管路への関心の高まり | 1 |
| 1.2 水道管路への取り組み方 | 5 |
| 2. 漏水と破損の形態 | 10 |
| 3. 水道管路破損の原因 | 12 |
| 4. 配水管の破損率の実態 | 14 |
| 4.1 破損率とその実態 | 14 |
| 4.2 管種、口径等と破損率の関係 | 16 |
| 5. 破損と使用年数 | 20 |
| 5.1 使用年数と破損率の関係 | 20 |
| 5.2 年数に関する重要因子 | 22 |
| 6. 破損と季節変動 | 24 |
| 6.1 冬期に破損が多いことは世界的傾向 | 24 |
| 6.2 破損に季節変動を生じる理由 | 25 |
| 7. 水道管路の劣化 | 29 |
| 7.1 水道管路の機能評価のポイント | 29 |
| 7.2 布設時における管路の構造的問題 | 30 |
| 7.3 稼働中の水道管路へ働く力 | 31 |
| 8. 腐蝕と水質問題 | 33 |
| 8.1 腐蝕によって生じる問題 | 33 |
| 8.2 腐蝕の進行と要因 | 34 |
| 8.3 管種ごとの腐蝕の状態 | 37 |
| 8.4 水道管路と水質問題 | 38 |
| 9. 環境条件の影響 | 40 |
| 10. 水道管路の状態の評価法 | 42 |
| 10.1 水道管路についての施設および能力の評価 | 42 |

| | | |
|------|-------------|----|
| 10.2 | 管路の状態の分析法 | 45 |
| 10.3 | 記録による分析 | 46 |
| 10.4 | 管路の直接的評価 | 47 |
| 10.5 | モデルによる予見的分析 | 49 |
| おわりに | | 57 |
| 参考文献 | | 58 |
| 索引 | | 61 |