

目 次

1. はじめに	
1.1 背景	1-1
1.2 研究の概要	1-1
1.3 研究期間	1-1
1.4 研究費	1-1
1.5 研究体制	1-2
1.5.1 プロジェクト組織	1-2
1.5.2 委員会構成	1-3
1.5.3 ワーキンググループの構成	1-7
1.6 活動経過	1-9
2. 人口減少下の維持管理に適する管路網強化に関する研究	
2.1 研究概要	2-1
2.2 研究内容	2-1
2.3 期待される効果	2-1
2.3.1 適正な管路構築	2-1
2.3.2 再構築プロセス	2-1
2.4 適正な管路構築	2-2
2.4.1 全国の水道事業体へのアンケート調査について	2-2
2.4.2 アンケートの回答状況	2-4
2.4.3 維持管理業務の負担に関する集計結果（給水人口規模別）	2-5
2.4.4 維持管理業務の負担に関する集計結果（クロス集計）	2-87
2.4.5 維持管理業務の負担に関するコメントの分析	2-90
2.5 再構築プロセス	2-108
2.5.1 管網のスリム化について	2-108
2.5.2 シミュレーションによるスリム化の検証	2-113
2.5.2.1 簡易モデルによるシミュレーション	2-113
2.5.2.2 実管路簡略化モデルによるシミュレーション	2-138
2.5.3 水圧の現地計測（スリム化が水圧に与える影響の確認）	2-168
2.5.3.1 調査概要	2-168
2.5.3.2 調査結果	2-174
2.5.4 消防水利に関する調査	2-191
2.6 総括	2-203
2.6.1 適正な管路構築	2-203
2.6.2 再構築プロセス	2-203

3. 水道管路のリスク対応と付帯情報の効果的活用に関する研究

3.1 研究概要	3-1
3.2 研究内容	3-2
3.3 期待される効果	3-7
3.4 付帯情報の効果的活用に関する研究	3-8
3.4.1 過去のアンケート、文献調査の分析	3-8
3.4.2 過去の成果調査、活用方法整理	3-9
3.4.3 課題・解決手法	3-9
3.4.4 事業体アンケート調査	3-9
3.4.5 事業体へのヒアリング調査	3-16
3.4.6 事業体情報の収集・分析	3-30
3.4.7 水道管路維持管理に関する事例集の作成	3-37
3.4.8 水道管路維持管理における現状把握方法の検討(ツールの開発)	3-45
3.5 水道施設のリスク対応に関する研究	3-61
3.5.1 過去のヒアリング調査、文献調査の分析	3-61
3.5.2 災害リスク対応に関する評価方針	3-71
3.5.3 レジリエンシーの定義	3-75
3.5.4 レジリエンシーの評価に関する検討	3-79
3.5.5 事業体へのアンケート調査	3-82
3.5.6 事業体へのヒアリング調査	3-95
3.5.7 災害対応に関する事例集の作成	3-100
3.5.8 災害対応における現状把握方法の検討(ツールの開発・基礎検討)	3-101
3.5.9 災害対応における現状把握方法の検討(ツールの開発・具体的検討)	3-103

4. 参考資料 (DVD に収録)

4.1 人口減少下の維持管理に適する管路網強化に関する研究	4-1
4.1.1 文献調査結果	4-1
4.1.2 アンケート調査結果(単純集計)	4-92
4.1.3 アンケート調査結果(給水人口規模別クロス集計結果)	4-116
4.1.4 管網のスリム化 シミュレーション結果(令和3年度実施分)	4-120
4.1.5 事業体ヒアリング調査	4-173
4.1.5.1 調査の概要	4-173
4.1.5.2 調査結果	4-173
4.2 水道管路のリスク対応と付帯情報の効果的活用に関する研究	4-179
4.2.1 付帯情報の効果的活用に関する研究	4-179
4.2.2 水道管路のリスク対応に関する研究	4-420