

# 小水力発電導入調査報告書

## 目次

### 本編

1. 調査概要	1
1.1 調査の目的	1
1.2 調査内容	1
1.3 調査体制	1
2. 小水力発電設備導入状況	2
2.1 水道施設利用の小水力発電導入例	2
3. 小水力発電設備導入計画の策定	4
3.1 考慮すべき基本事項	4
3.1.1 概要	4
3.1.2 水道施設設計の際の考慮すべき事項	4
3.2 水道施設を利用した発電設備導入のための作業	6
3.2.1 概要	6
3.2.2 作業フロー	7
3.2.3 導入計画策定に当たっての注意事項	9
4. 発電設備設置可能地点の選定	11
4.1 余剰エネルギーから見た選定	11
4.2 電気の消費場所から見た選定	13
5. 発電設備の検討	15
5.1 水車の特色と選定方法	15
5.1.1 水車の特色	15
5.1.2 水車の選定方法	19
5.2 水道管路へ設置する場合の課題と事例	21
5.2.1 管路途中に設置する際の留意点	21
5.2.2 管路途中での設置例	22
5.3 配水池流入部へ設置する場合の課題	28
5.4 発電設備の定期点検、トラブル時を考慮した課題	32
5.5 発電所の効率向上対策	33
5.5.1 発電電力量増量の可能性	33
5.5.2 発電所の効率向上の可能性	35
5.6 商用電力との連系方法	43
6. 水道水質保全のための対応策と塩素腐食対策	46
6.1 水への油混入対策	46
6.2 残留塩素の飛散防止対策	47
6.3 発電設備の塩素腐食対策	49

7. 経済性の検討	52
7.1 建設費の算出法	52
7.2 経済性検討手法及び試算	53
7.2.1 評価手法	53
7.2.2 評価試算	59
7.2.3 維持管理費の項目と費用例	61
7.3 自家消費と売電する場合の経済比較	62
8. 協議・申請・補助制度等	63
8.1 協議・認可申請等の諸手続	63
8.1.1 工事計画作成までの手続	63
8.1.2 工事計画作成から使用開始までの手続	63
8.1.3 運用開始後の手続	65
8.2 補助・助成制度	66

## 資料編

1 本文引用の資料	69
資料 1.1 厚生省水道整備課長通知	69
資料 1.2 増圧ポンプを利用した配水計画	70
資料 1.3 専門用語集	71
資料 1.4 第5次発電水力調査における概略計画工事費積算基準	73
2 小水力発電実施事例紹介文献 案内	94