

第 1 章 調査の目的と内容

1.1 調査の目的

近年、山間部や離島などにおける過疎化の進展に伴い、多くの地域において集落の小規模化や高齢化の進行がみられている。一方、たとえ小規模な集落であっても、飲料水などの生活用水は必要不可欠であることから、水道未普及区域の解消を目指し、これまで水道施設(簡易水道施設、専用水道施設、飲料水供給施設等を含む)の普及・整備が進められてきた。

しかし、これらの施設の整備から相当年数が経過し、老朽化や給水量の減少等に伴う課題が生じているが、耐震性などを有する施設に更新することは、事業者にとって大きな負担となることから、課題の解決がなされていない状況が多々見受けられる。また、近年の市町村合併や事業統合などにより、小規模集落を対象とした小規模水道を新たに運営することになった事業者にとって、これらの施設の再構築・更新はこれまで直面したことの無い喫緊の課題となっている。

日常生活における飲料水等の必要性は議論の余地はなく、水道の普及区域においては、今後も水道水を安定供給することが求められている。しかし、ごく少数の需要者(特に高齢化した限界集落等の場合)のために、莫大な水道施設整備・更新費用をかけることは費用対効果の面からも説明責任(アカウンタビリティ)を果たすことが困難と考えられる。そのため、需要者である住民等の合意が得られるのであれば、水道法に定める「水道」以外の手法による衛生的な水の供給についても検討する必要がある。

1.2 調査の概要

本調査は、小規模集落等を需要者とする場合において、多様な手法による水供給の可能性を調査・検討し、併せてモデル化した供給対象に関してそれぞれの手法の経済性の比較等を行うことにより、今後各事業者で必要となる小規模水道(簡易水道、飲料水供給施設)施設の再構築・更新計画の策定に当たって参考となる方策を提言するものである。

1.3 調査の内容

1.3.1 簡易水道事業を有する事業者の現状調査と課題抽出

多くの小規模水道(簡易水道及び飲料水供給施設)を有し、その施設更新が必要となっている水道事業者を抽出し、アンケート調査やヒアリングにより事業や施設の現状と施設更新に際しての課題を把握・整理する。

1.3.2 小規模集落等への水供給方法の調査・検討

既設小規模水道施設の単純更新以外の水供給システムについて、最新の知見をもとに複数の方法を具体的に提案する。現時点で想定される単純更新以外の水供給システムとしては、以下のものが考えられるが、それ以外にも実現可能性を考慮し、追加する。

なお、それぞれの方法を検討する際の基礎条件として、必要となる水量(飲料用等現行の水道と同等の水質を要求されるもの、及びそれ以外の生活用水)についても検討を行う。

- ◆ 給水タンク車による飲料水運搬(飲料水以外の生活用水は既設の水道施設を活用)
- ◆ 移動式浄水処理装置(車両)の巡回による供給(水源は既設水道を活用)
- ◆ 各戸設置型の浄水処理装置による対応(水の供給は既設水道施設を活用)
- ◆ 従来型の施設更新(ただし、露出配管の多用等、極力費用削減を図る)
- ◆ 集落単位での分散型水道システムでの更新(管路更新費用の削減)
- ◆ 自家用井戸への転換(設置費用の負担、水質検査の実施等)
- ◆ 各戸に小規模貯水槽の設置(管路の更新はせず、漏水事故等に事後対応) 等

1.3.3 各供給方法の概算費用の算出・経済比較

1.3.2 で検討した各供給方法について、集落の規模、地域的な配置、需要者の年齢構成などをモデル化し、長期的な視点でイニシャルコスト・ランニングコストについて概算費用を算出する。

また、それぞれの条件の変化により費用への影響を検討し、より多くの事業者が費用の算定に当たって活用できる資料とする。

1.3.4 各供給方法導入に当たって考慮すべき項目の検討

1.3.2 で検討した各供給方法を導入する際、施設の管理方法、管理責任の分界点の考え方や明確化の方法、対象集落の特性による供給方法への適合性など、事業者が考慮すべき項目の抽出・検討を行う。

1.4 調査フロー

本調査における次章以降での検討内容のフローを下図に示す。

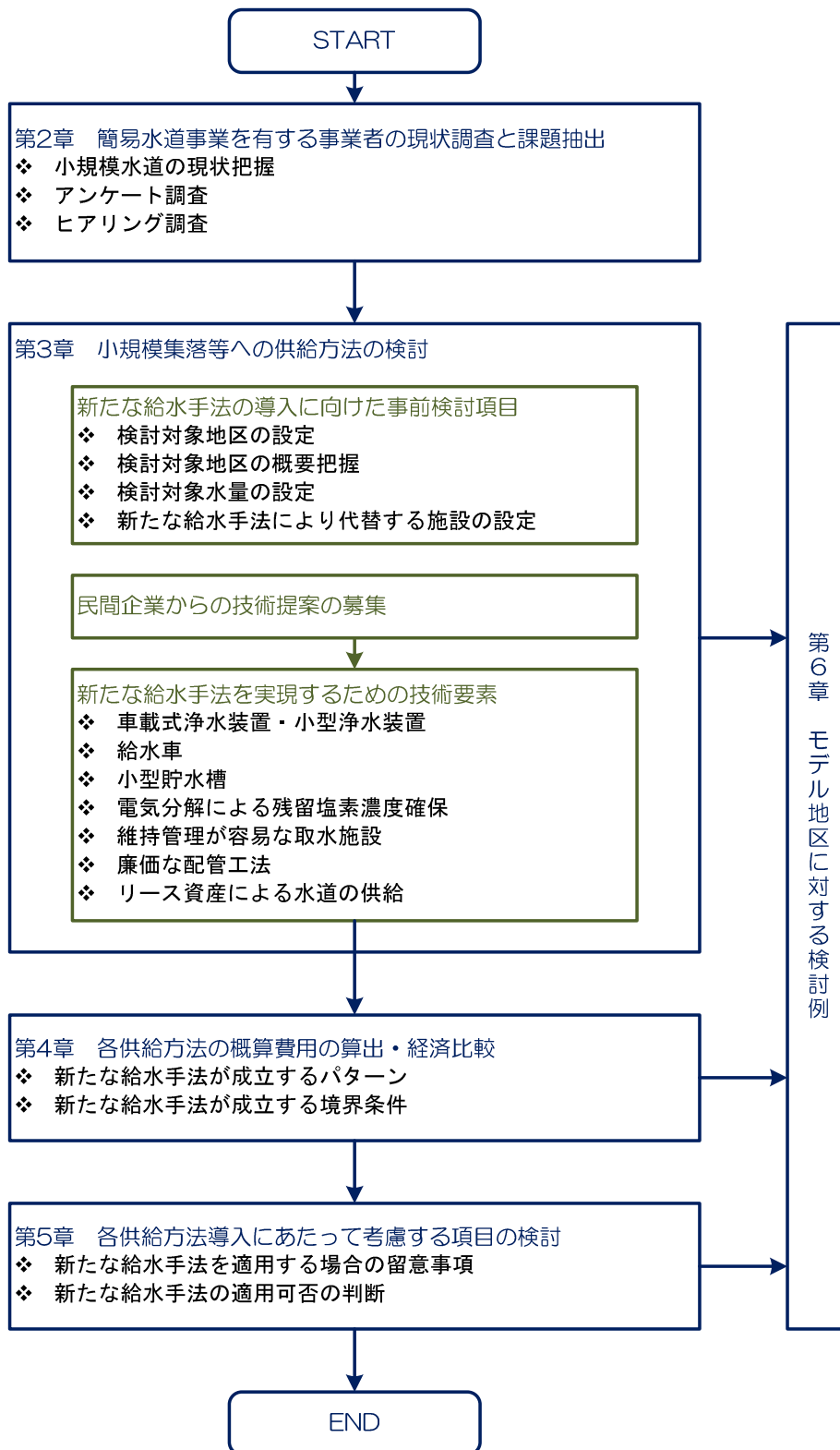


図 1-4-1 本調査での検討フロー