

平成 17 年度厚生労働科学研究費補助金

健康科学総合研究事業

貯水槽施設、特に未規制の小規模施設の実態把握と
設置者を対象とする管理運営マニュアルの策定に関する研究

総 括 研 究 報 告 書

主任研究者 早川哲夫

平成 1 8 (2006) 年 3 月

厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
総括研究報告書

貯水槽水道、特に未規制の小規模施設の実態把握と設置者を対象とする
管理運営マニュアルの策定に関する研究

主任研究者 早川哲夫 麻布大学大学院環境衛生政策専攻教授
分担研究者 秋葉道宏 国立保健医療科学院水道工学部施設工学室室長

1 貯水槽水道の現状等に関する研究

貯水槽水道の現状について、大都市の問題点を把握するため東京都と横浜市の実態を調査した。また、県下の大半の家屋に貯水槽が設置してある沖縄県の実態調査を実施した。いずれも管理の状態が悪いところがあり、行政の関与のあり方と、設置者に対する啓発活動の手法について検討した。

2 簡易専用水道の検査による施設の管理の改善効果に関する研究

検査が施設改善に結びついているかどうかを把握するため、平成 15 年度に簡易専用水道の検査を実施した施設について、翌 16 年度にその管理状態がどのように変化しているか調査した。調査施設数は 12,073 であった。問題点の指摘がなされても翌年度までに改善されていないものが多いことや、あらたに問題点が発見されるなど、定期検査や、検査を施設改善に結びつける方策の必要性が確認された。

3 マンション管理者意識調査

貯水槽水道の管理の責任は本来その設置者にあるが、この点について、マンションの所有者（管理者）の貯水槽水道に対する意識を調べるため、(社)高層住宅管理業協会の協力を得て、意識調査を行った。

4 米国における貯水槽水道の研究

日本における貯水槽水道の管理マニュアルを策定する際の参考として米国の状況を調査するため、USEPA（米国環境省）や AWWA（米国水道協会）の担当者から状況について情報収集するとともに、今後の連携について調整した。

5 WHO における貯水槽水道政策に関する研究

貯水槽水道の世界全体での管理政策把握のため、WHO 担当者から最新の情報を得るとともに、今後の連携について調整した。

6 災害時における貯水槽水道の役割

貯水槽水道は本来の役割以外に、災害時などの緊急水供給に大きな役割を果たすことが予想されるので、平成 16 年の新潟県中越地震の被災地における、貯水槽水道の被害や応急給水に果たした役割について調査を行った。

7 小規模貯水槽水道の管理方法に関する研究

これまでの研究成果を踏まえ小規模貯水槽水道の管理について検討を行い、管理マニュアルを検討した。

8 国、地方公共団体及び関係団体の連携のあり方

小規模施設の適切な管理を推進するため、各機関・団体の連携のあり方について検討し、貯水槽施設台帳の整備、検査機関による使用前検査、貯水槽水道に係る各団体の情報交換等の場としての協議会の設置、国における啓発活動等について提言した。

A. 研究の目的

貯水槽水道については、従来から、受水槽の容量が10m³を超えるものは、水道法に基づき簡易専用水道として規制され、それ以下のものは、必要に応じて都道府県等の条例、要綱等により規制、指導等が行われてきた。また、平成13年の水道法改正により、水道事業者が貯水槽水道に関する規定を供給規定に定めることとなり、貯水槽水道の設定者に対して指導等を行うことができるようになった。

しかしながら、全国で100万を超える貯水槽水道の衛生を確保するためには、施設の設置者が管理意識を持ち、適切に管理運営が行われることが必要であり、また、行政や水道事業者が設置者を指導する際の手段を用意することが求められている。

このため、貯水槽水道の設置者の意識を高めるとともに、その役割と責任を明らかにし、検査機関、貯水槽清掃事業者、行政機関等の連携のあり方について検討し、設置者が利用しやすい管理マニュアルを作成することを目的として研究を行った。

B. 研究の方法

本研究は、主任研究員の下に、国立保健医療科学院の研究者（分担研究者）、都道府県、水道事業体の職員、全国給水衛生検査協会の会員、(社)全国建築物飲料水管理協会の会員、(社)日本水道協会の職員など実務についての知見を有する者をもって委員会を構成するとともに、協力研究者の協力を得て、調査研究を行った。

委員名簿

主任研究者 早川 哲夫

麻布大学環境保健学部教授

分担研究者 秋葉 道宏

国立保健医療科学院水道工学部室長

委員 青木 隆生
(財)静岡県生活科学検査センター
施設検査部長

(全国給水衛生検査協会
簡易専用水道検査技術委員長)

委員 石川 剛
(社)日本水道協会工務部技術課副主幹

委員 奥村 明雄
(財)日本環境衛生センター専務理事
(全国給水衛生検査協会会長)

委員 加藤 一良
神奈川県保健福祉部生活衛生課長

委員 諏訪 勝
東京都水道局給水部給水装置課長

委員 高柳 保
(財)ビル管理教育センター調査研究部副部長
(全国給水衛生検査協会

簡易専用水道検査技術委員)

委員 田崎 一幸
(社)全国建築物飲料水管理協会専務理事
(事務局) 山内 俊哉
麻布大学事務局経理課
島田 篤夫
全国給水衛生検査協会事務局

協力研究者 鈴木 和雄
(財)上越環境科学センター

C. 研究の結果

1. 貯水槽水道の現状等に関する研究

貯水槽水道の現状について、大都市の問題点を把握するため東京都と横浜市の実態を調査した。また県下の大半の家屋に貯水槽が設置してある沖縄県の実態を調査した。特に小規模の貯水槽水道は管理の状況が悪いところがあり、設置者の啓発のための工夫について確認した。

2. 簡易専用水道の検査による施設の管理の改善効果に関する研究

検査が施設改善に結びついているかどうかを調査するため、平成 15 年度に簡易専用水道の検査を実施した施設について翌 16 年度にその管理状態がどのように変化しているかを調査した。調査施設数は、12,073 であった。ここで注目すべきは、問題点の指摘がなされても翌年度までに改善されないものが半数以上であったことである。また構造上の問題があるものについては、貯水槽水道のみを改善することが困難で建築物全体の改善がなされなければ改善できないものもあり、特に構造上の問題があるものについては事前の検査が重要であることがわかった。また行政の対応についても、衛生部局と建築部局との連携が特に求められることがわかった。また毎年 1% 程度の新規の問題箇所の出現もみられ、定期検査の必要性も確認された。

3. マンション管理者意識調査

貯水槽水道の管理の責任は本来その設置者にあるが、この点についてマンションの設置者（所有者）の意識を調べるため、(社)高層住宅管理業協会の協力を得て意識調査を行った。その結果、貯水槽水道の管理は設置者の責任において行うべきであることを認識していない者が約 15% いることがわかった。

貯水槽水道の適切な管理を確保するためには、わかりやすい管理マニュアルを策定し、貯水槽管理の重要性を設置者に認識いただき、自らも管理に関与することが必要であると再認識された。

4. 米国における貯水槽水道の研究

米国においては貯水槽水道は汚染リスクの増加が懸念されることから、極力設置しないという考え方であることがわかった。直結給水は米国が強力に進めている政策であり、日本にはそのままでは導入できない点も多いが、リスク管理の考え方は大いに参考にすべきも

のがある。引き続き日米が連携していくことについて合意を得ることができた。

5. WHOにおける貯水槽水道政策に関する研究

WHO では、2005 年に水安全計画（Water Safety Plan）を発表し、水源から蛇口までを適切に管理することによって、安全な飲料水供給を世界に広めようとしている。

この中では、建築物内の飲料水供給システムである貯水槽水道の適切な管理が重要であることが言及されており、今後、WHO との連携を密にした研究が必要であることについて相互認識が得られた。

6. 災害時における貯水槽水道の意義に関する研究

貯水槽水道は本来の役割に加え災害時などの緊急水供給に大きな役割を果たすことが平成 16 年の新潟県中越地震の結果調査から明らかとなった。今後緊急時対応を考えるにあたっては、貯水槽水道の有効利用を検討すべきであると考えられた。

7. 小規模貯水槽水道の管理方策に関する研究

これまでの調査結果をふまえ小規模貯水槽水道の管理について検討を行い、マニュアルを検討した。マニュアルの内容項目を以下に記載する。

(1) 管理基本計画

管理基本計画の記載内容は、それぞれの管理者が決定することとなるが、次のような内容が含まれるべきである。

- ① 管理目標
- ② 定期検査、随時検査、施工時検査など検査の種類ごとの頻度、時期、内容等
- ③ 設備点検の頻度、内容、時期等
- ④ 清掃の頻度、時期、内容

⑤ 給水の停止、記録の種類等

(2) 清掃事業者及び検査機関の選定

管理者や設置者が清掃事業者や検査機関を選定するにあたり、良質な事業者を選定できるよう情報提供を行う。

(3) 清掃・検査への立ち会い

設置者、管理者は、清掃や検査の実施状況やその結果について、十分把握しておくことが必要である。このため、出来るだけ、検査、清掃に立ち会い、その実情の把握に努めるとともに、必要に応じ適切な指示を与えるべきである。

(4) 清掃終了書及び検査結果の説明聴取等

設置者、管理者は、清掃事業者から清掃終了書の提出があったとき、及び検査機関から検査結果報告書又は改善提案書の提出があったときは、その内容を十分把握しておくため、その内容についてきちんとした説明を受けることが必要である。

(5) 改善提案書の受領等

設置者、管理者は、検査機関から改善提案書の交付を受けたときは、水の安全、衛生水準の確保を図るため、法の趣旨に即して、その実現に努める必要がある。

(6) 書類の保存

設置者・管理者は、清掃や検査など管理の状況を継続的に把握することが必要である。このため、清掃終了報告書、検査結果報告書、改善提案書など関係書類を5年間程度は保存することが必要である。

(7) 行政機関との連携

設置者・管理者は、検査機関から改善提案書の交付を受けたときは、この旨及びその概要を出来るだけ速やかに、保健所に報告し、適切な指導を受け、改善を図ることが期待されている。この場合、検査機関との協議により、報告の届出業務を検査機関に代行させることも考えられる。

D. 考 察

このマニュアルの実施に当たって、合わせて対応されることが望ましい事項は、次の通りである。

(1) 設置者、管理者サイドでの対応

① 貯水槽水道の適切な管理を推進する観点から、設置者、管理者のサイドでも、「貯水槽水道管理者（仮称）」を選任し、専門的立場から、管理にあたらせることが望ましい。この場合、設置者、管理者サイドで「貯水槽水道管理者」を選任する代わりに、専門的知識と経験を有する貯水槽の清掃事業者や検査機関にその業務を委ねることも考えられる。また、「貯水槽水道管理者」には、適切な研修を定期的に受講いただき、貯水槽水道に関する理解と知識を深める機会を設ける必要がある。

また、現在マンション管理法に基づき制度化されている「マンション管理者」に、貯水槽の管理に係る研修を受講いただくなどにより、その制度を活用することによる対処も考えられる。

② 設置者、管理者のモラルを高めるため、一定の基準に合致した設置者・管理者については、その申し出により、優良管理者として認定する仕組み（「優良管理者の認定制度」（仮称））を設けることが考えられる。その際、関係の専門家からなる会議で更に詳細を詰めた上で、関係者の理解を得て、実施することが望まれるが、優良管理者の配置を示したプレートを建物に掲示するシステムを導入すれば、建物自体の評価の観点から、貯水槽水道を適切に管理するインセンティブが高まると期待される。さらに、優良管理者については、行政による表彰などの対応を行うことも有効と考えられる。

(2) 都道府県、政令市と検査機関、清掃事業者、設置者、管理者との連携の強化

貯水槽水道は、その数が極めて多く、行政

の監視だけでは、十分な効果を挙げることは難しい。そこで、都道府県、政令市などの行政機関と清掃事業者、検査機関、マンションの設置者・管理者あるいは管理会社など関係者との間で、情報交換と理解の促進、相互連携の強化、普及啓発の促進に資する協議を行い、共通の理解に立って、随時、積極的な啓発活動を行うなど適切な対応を行う必要がある。このため、「貯水槽水道連絡協議会」(仮称)の設置により、適切な協議の場が設けられ、定期的に開催されることが望ましい。

さらに、全国のレベルにおいても、同様な組織が設けられ、この問題に関する情報の交換、理解の促進、相互連携の強化を図るとともに、積極的な普及啓発活動が展開されることが期待される。

E. 結 論

小規模貯水槽水道の管理方法について研究を行った成果をもとにして、設置者の立場に立った貯水槽水道の管理運営の適正化マニュアルを検討した。

今後、このマニュアルを貯水槽水道の設置者をはじめとして、貯水槽水道に関係する全ての者に普及していくことが必要である。

また、現行制度のなかでよりよい管理を実現するためには、関係者の連携が特に重要であり、そのために関係者の連絡調整の場を設け、良好な清掃事業者、検査機関を育成し、また、小規模貯水槽水道の設置者が選択しやすいように、優良業者の表彰制度を導入するなど、あらたな制度についても検討する必要がある。

ところで、WHOは、2004年飲料水質ガイドライン(第3版)において、人の健康を真に維持するためには、河川等水道水源の保全から水道施設、貯水槽水道、家庭の蛇口にいたるまでの全体的な管理が必要であるとして、それぞれの地域で「水安全計画(Water Safety Plan)」を策定し、総合的観点から危

機管理を行うべきことを提唱した。水安全計画の中で、もっとも管理が困難な部分は、水道事業者から分岐した水道メータ以降の施設である貯水槽水道である。

今後は本研究の成果を踏まえ、WHOの水安全計画の方針に沿った、貯水槽水道のトラブルをゼロにすることを目指した、管理水準の向上を図るための方策について研究を行っていく必要がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会等発表

① 平成18年2月3日

(財)長寿科学振興財団主催

平成17年度厚生労働科学研究

健康科学総合研究成果発表会

① 平成18年2月23日

厚生労働省水道課主催

「全国水道関係担当者会議」特別講演

H. 知的財産権・出版・登録状況

1. 特許出願

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし