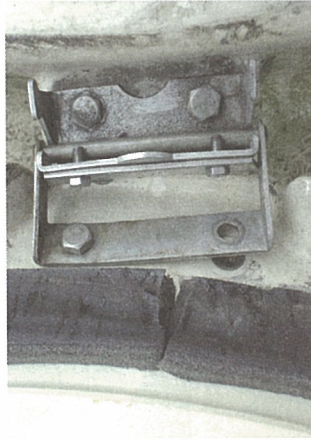


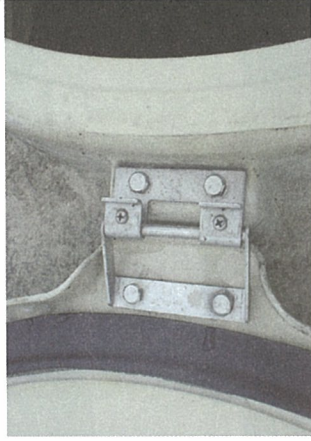
別添

マンホールの状態

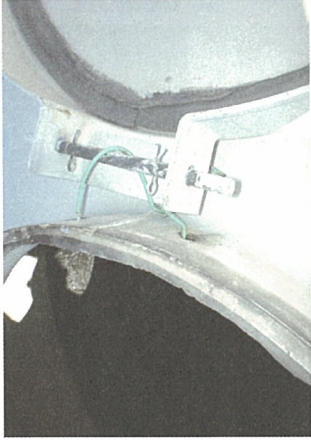
5-1改善前 蝶番固定不良



5-2改善後 蝶番の固定



5-3改善前 蝶番破損



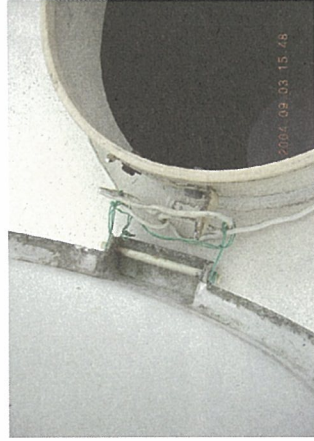
5-4改善前 蝶番破損



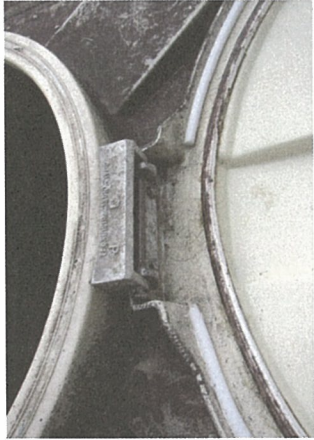
5-5改善前 蝶番軸の腐食、破損



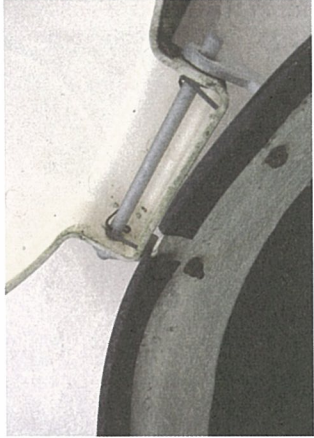
5-6改善前 蝶番破損



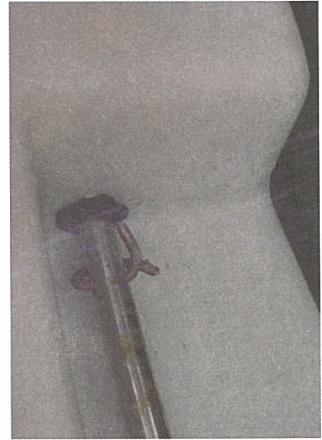
5-7改善後 蝶番の固定



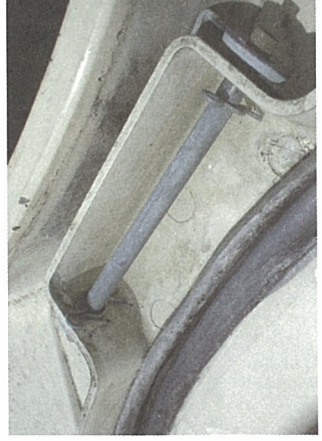
5-8改善後 蝶番軸の交換



5-9改善後 蝶番軸の通し部の密閉、軸の固定



5-10改善後 蝶番軸の固定(ピンの差込)



5-11改善前 マンホールの腐食と密閉用のパッキン無



5-12改善前 施錠部品の破損



5-13改善後 施錠部品の取付け



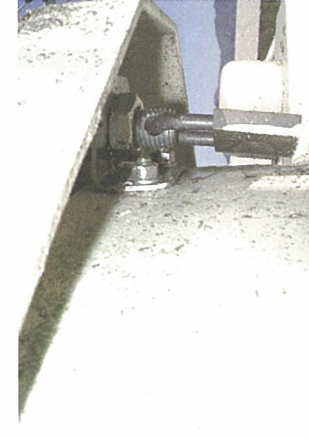
5-14改善前 施錠部の破損



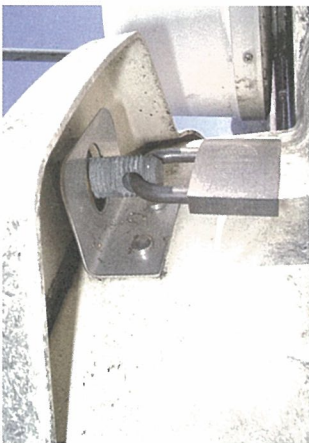
5-15改善後 施錠



5-16改善後 ナットを取付けがたつき防止



5-17改善後 ナットを取付けがたつき防止



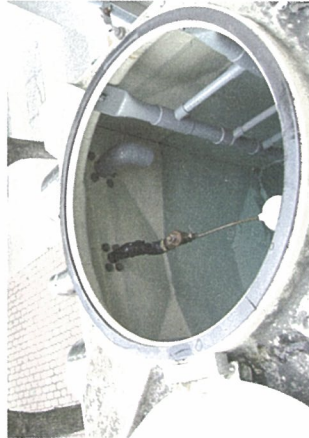
5-18改善後 塩ビ管等を使用しがたつき防止



5-19改善前 ハッキンの劣化



5-20改善後 ハッキンの取付け



5-21改善前 ハッキンの硬化による密閉不良



5-22改善前 ハッキン欠落



5-23改善後 ハッキンの交換

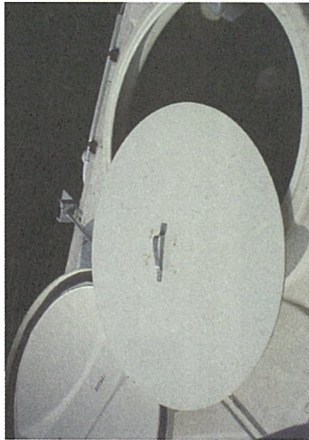


5-24改善後 ハッキンの取付け

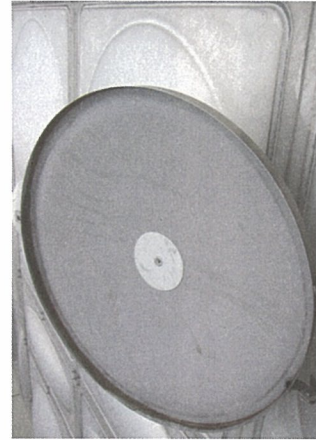


マンホールの状態

5-25改善後 密閉強化のための二重蓋



5-26改善後 マンホール部にクッション材の取付け5-27改善前 マンホール部破損



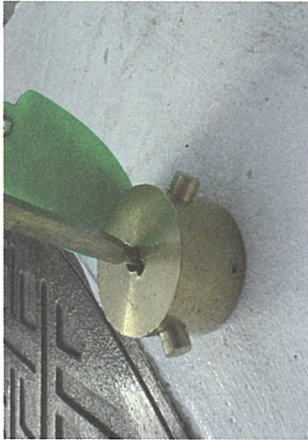
5-28改善後 枠部の排水ドレンの設置



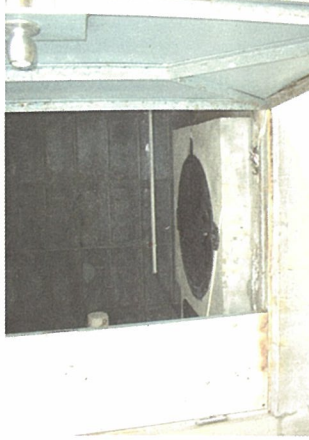
5-29その他 特殊形状の鍵



5-30その他 特殊形状の鍵



5-31その他 ポンプ室扉の施錠の確認



5-32その他 ポンプ室内の施錠の強化(マンホール錠)



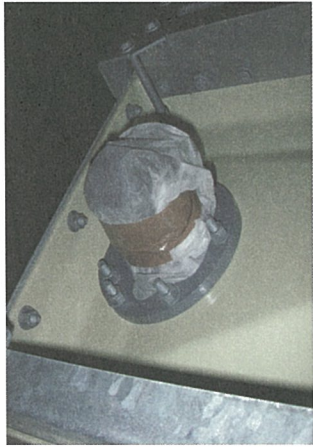
別添

オーバーフロー管の状態

6-1改善前 管端部が横向きのため埃等の混入



6-2改善前 管端部が横向きのため埃等の混入



6-3改善後 管端部に下り幅を設ける



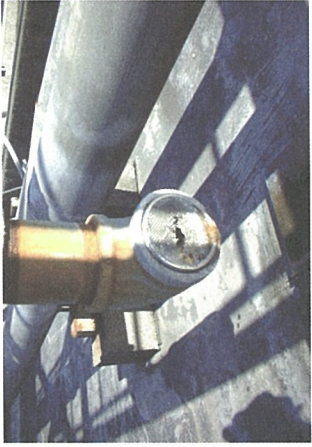
6-4改善後 管端部に下り幅を設ける



6-5改善前 管接合部の腐食



6-6改善前 管端部防虫網の破損



6-7改善前 管端部防虫網の破損



6-8改善前 管端部防虫網の取り付け不良



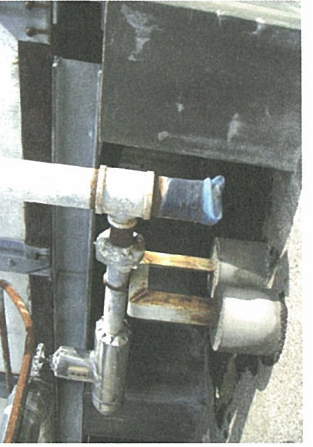
6-9改善前 網目が虫等の侵入を防ぐのに不十分



6-10改善後 正常な防虫網の取り付け



6-11改善後 管端部を防虫網で覆う



6-12改善前 管端部が排水受けに入り空間がない



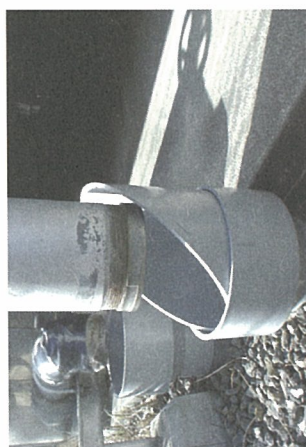
別添

オーバーフロー管の状態

6-13改善後 排水口空間がある状態



6-14改善後 排水受けを切り空間を設ける



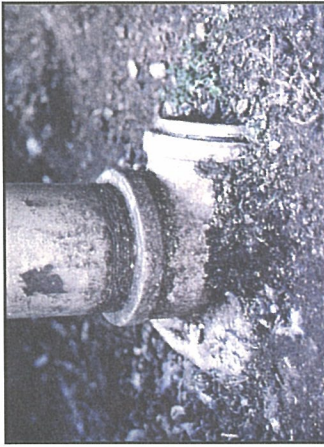
6-15改善後 排水受けを切り空間を設ける



6-16改善前 管内に鳥の巣



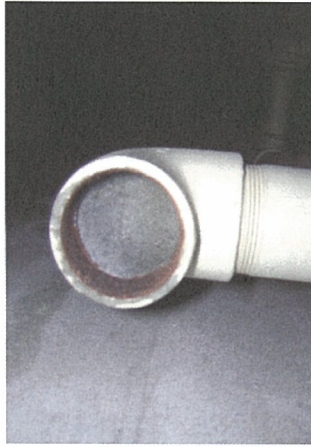
6-17改善前 管末が地中に入っている



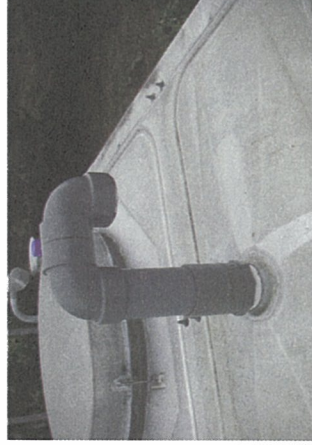
別添

通気管の状態

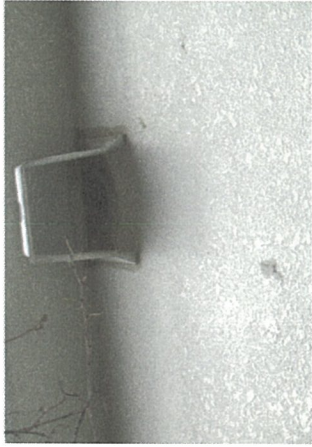
7-1改善前 管端部が横向きのため埃等の混入



7-2改善後 管端部に下り幅を設ける



7-3改善後 管端部にカバーの設置



7-4改善後 管端部に下り幅を設ける



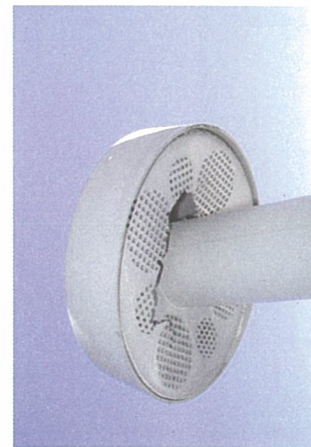
7-5改善前 通気管破損



7-6改善前 通気管破損



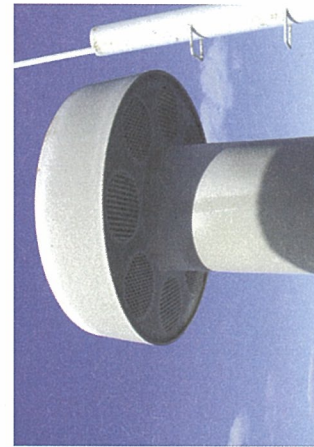
7-7改善前 通気管破損



7-8改善後 正常な状態



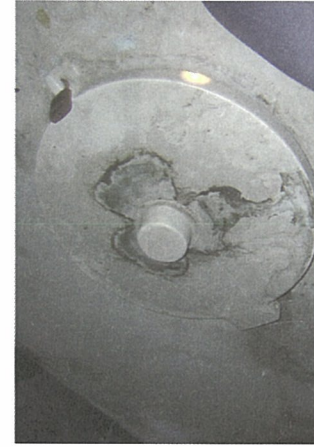
7-9改善後 正常な状態



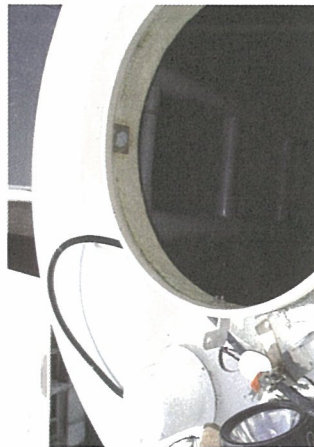
7-10改善前 マンホール部の通気口(埃等が入り易い)



7-11改善後 通気部をコーキング等で塞ぐ



7-12改善後 通気口を塞ぐ

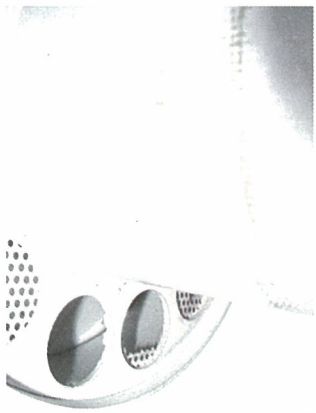


通気管の状態

7-13改善前 防虫網の破損



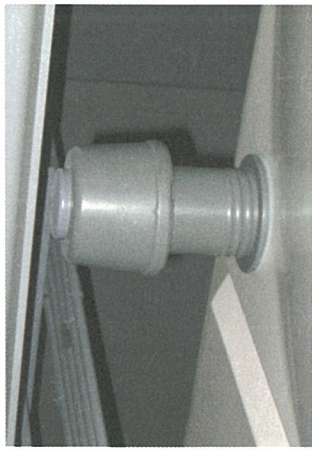
7-14改善前 防虫網の破損



7-15改善前 防虫網の破損



7-16改善前 防虫網が確認できない通気管



7-17改善前 防虫網が確認できない通気管



7-18改善前 網目が虫等の侵入を防ぐのに不十分



7-20改善後 通気管全体を防虫網で覆う



7-21改善後 網目の大きい部分を覆う



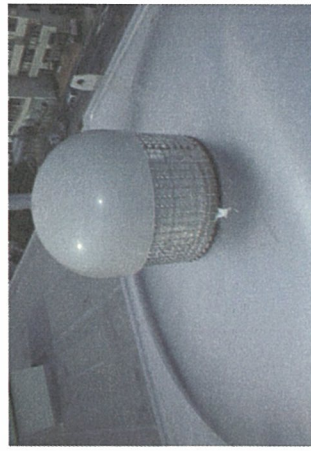
7-22改善後 正常なもの



7-23改善後 正常なもの



7-24その他 鳥のつつきによる破損防止



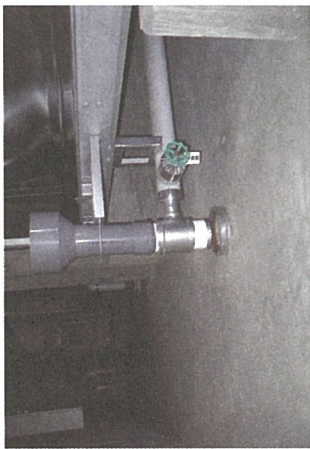
別添

水抜き管の状態

8-1改善前 管端部が排水溝へ直接連結



8-5改善後 管端部を切断し排水受けと切り離し



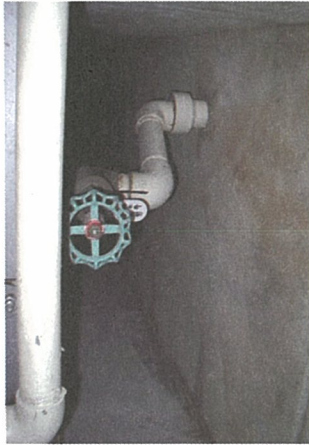
8-2改善前 管端部と排水溝との空間がない



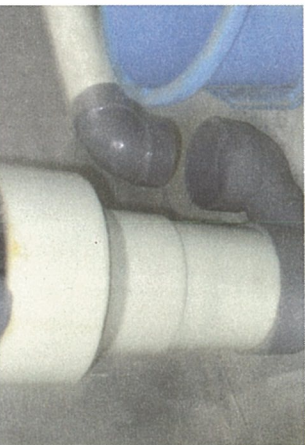
8-6改善後 管端部を切断し排水受けと切り離し



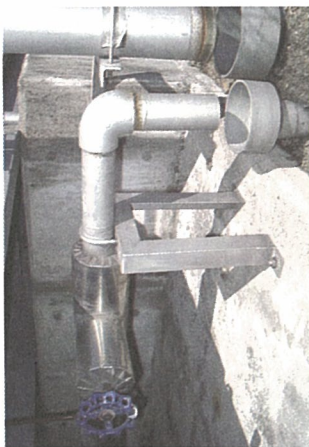
8-3改善前 管端部が排水受けに入り空間がない



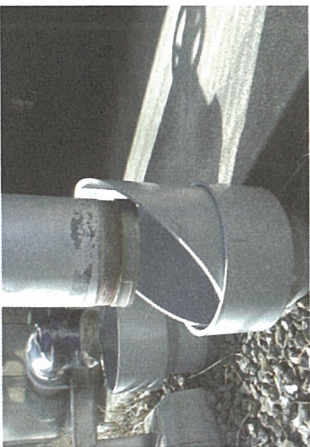
8-7改善後 管端部を切断し排水受けと切り離し



8-4改善後 管端部を切断し排水受けと切り離し



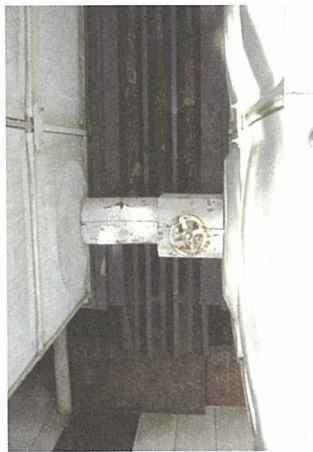
8-8改善後 排水受けを切り空間の確保



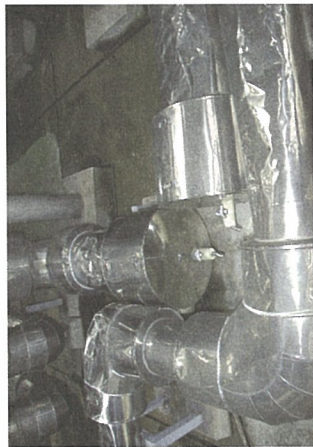
別添

給水管等の状態

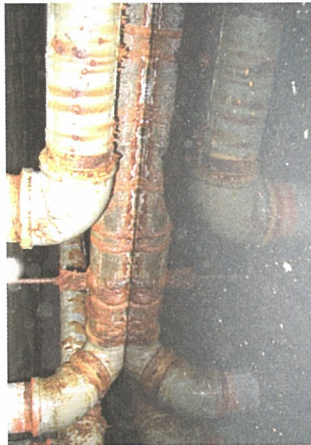
9-1 改善前 消火用水槽と連結



9-2改善後 連通管の切り離し



9-3改善前 給水管が汚水槽内を貫通



9-4改善前 給水管からの漏水



9-5改善後 未使用の管の密閉



4. マンションの管理状況に関する研究

(1) 趣旨

貯水槽水道の管理責任は、その設置者又は所有者にあることが水道法に規定されているが、この点についての意識を調査するために全国レベルでのアンケート調査を実施した。

調査は、(社)高層住宅管理業協会の協力を得て実施された。

調査結果の集計にあたっては、有効容量が10トンの以下の、水道法による直接的な規制の対象としない受水槽をもつ小規模な貯水槽水道施設（以下、小規模施設と表記）も調査対象とした。

(2) 調査方法

調査票計500通が(社)高層住宅管理業協会から会員各社へ一括送付され、これを受けた会員各社が個別のマンション管理組合等へ配布し、一定期間経過後に回答票を回収した。回収された回答票の大部分は会員会社から当委員会へ直接返送され、一部は上記協会を經由して返送された。調査にあたっての依頼状及び調査票を資料編、資料3に掲載した。

(3) 調査結果の概要

◇回答回収都道府県数：25

回収都道府県名及び回収数(分布%)：

北海道	40(8.7%)	宮城	18(3.9%)	山形	1(0.2%)	福島	1(0.2%)
新潟	6(1.3%)	群馬	1(1.3%)	埼玉	45(9.8%)	東京	114(24.8%)
千葉	18(3.9%)	神奈川	57(12.4%)	静岡	2(0.4%)	愛知	24(5.2%)
三重	7(1.5%)	滋賀	1(0.2%)	京都	7(1.5%)	大阪	26(5.7%)
兵庫	18(3.9%)	香川	10(2.2%)	愛媛	10(2.2%)	広島	16(3.5%)
島根	1(0.2%)	福岡	10(2.2%)	長崎	8(1.7%)	沖縄	17(3.7%)

◇回収数合計 459 (回答率:91.8%)

これらの回答のなかで、受水槽の有効容量を記載した回答は総数442であり、10都道府県55箇所の小規模施設が含まれた。

また、調査に回答したマンションの総戸数は18,265戸であり、内小規模施設の1,053戸が含まれた。

◇受水槽の平均有効容量(回答442施設)

全施設 41.3m³、内小規模施設 7.3m³

(4) 調査結果

以下に記載する割合(%)は質問ごとの回答数に基づいて算出した。

①「マンションに貯水槽水道があることを知っていますか」：

	全体	小規模
知っている	428(95.5%)	51(96.2%)
知らない	20(4.5%)	2(3.8%)

②「貯水槽水道の管理は管理組合が行うことを知っていますか」:

	全 体	小規模
知っている	393(86.6%)	51(92.7%)
知らない	61(13.4%)	4(7.3%)

③「上記②をどこで知りましたか」:

行政 10(2.5%)、検査機関 9(2.3%)、管理会社 338(85.8%)、その他 37(9.4%)

④「貯水槽水道の管理を行っていますか」:

	全 体	小規模
実施	439(97.6%)	53(96.4%)
実施せず	11(2.4%)	2(3.6%)

⑤「なぜ管理を行わないのですか」:

問題ないと思う 5、指導されていない 5

⑥「貯水槽水道の検査を受けていますか」:

	全 体	小規模
受けている	423(95.7%)	46(83.6%)
受けていない	19(4.3%)	9(16.4%)

⑦「検査に満足していますか」:

	全 体	小規模
満 足	398(96.6%)	44(97.8%)
不 満	14(3.4%)	1(2.2%)

⑧「検査に不満な理由」:

	全 体	小規模
料金が高い	16	2
説明が不十分	9	0
改善方法を示さない	5	2

⑨「検査を受けない理由」:

	全 体	小規模
問題ないと考えた	4	2
指導されていない	11	4
その他	2	1

⑩「貯水槽水道の清掃を行っていますか」:

	全 体	小規模
実施している	437(98.2%)	54(98.2%)
実施していない	8(1.8%)	1(1.8%)

⑪「清掃会社の対応に満足していますか」:

	全 体	小規模
満 足	423(97.7%)	53(98.1%)
不 満	10(2.3%)	1(1.9%)

⑫「清掃会社の対応に不満な理由」:

	全 体	小規模
料金が高い	5	1
説明が不十分	4	0
改善方法を示さない	2	0
その他	1	

⑬「清掃を行わない理由」:

	全 体	小規模
問題ないと考えた	3	1
指導されていない	4	0
その他	1	0

⑭その他の意見:

- ・ 法律的に決められていることは知らなかった
- ・ 入居7か月のため理解できず
- ・ 検査の実施について不明
- ・ 清掃時に水質検査を。設備は管理会社が点検
- ・ 小規模施設の検査率が僅か約3%は日本全体の健康に係わる重大事
- ・ 点検・清掃料金を安く。飲み水ゆえ衛生面に配慮を
- ・ マンション維持に負担が大きい。管理費が嵩む
- ・ 飲み水は購入し水道水は飲用とせず
- ・ 直結給水、増圧直結を検討中
- ・ 貯水槽清掃は定期的を実施。他所では蛇口まで実施
- ・ 具体的な検査方法等把握していない点が多い
- ・ 検査や清掃の内容すら分からず、評価以前
- ・ 報告書が不十分
- ・ 貯水槽清掃時に管理組合の立ち会いを希望
- ・ 清掃の都度溢れた水が外壁を伝って洗濯物を汚す。調査・修理の依頼にも対応なし

(5) 考 察

今回の調査は、マンションの管理を専門の管理会社が受託している管理組合を対象としたため、大部分で検査及び清掃を実施していた。しかし、専門会社が管理していてもなお飲料水管理の必要性について認識していない組合が全体で13.4%あり、意識の高揚について方策を講ずる必要があるものと考えられた。また、管理、清掃、検査の必要性について、少数ではあったが、認識の低さを示し、「指導なし」「問題なし」との回答を寄せた。

一方、今回の調査において全体の12.4%にあたる55箇所が小規模貯水槽水道であった。これらの小規模貯水槽水道施設においては、清掃は実施しているものの、検査を受けていない施設が16.4%と、管理会社に委託しているにもかかわらず高かった。厚生労働省や地方自治体による調査における未規制の小規模貯水槽水道の検査率が、概ね3%程度ということから考慮しても、意識高揚のための方策が求められる。

5. 災害時における貯水槽水道の意義について

5-1 はじめに

平成16年10月23日午後5時56分 新潟県中越地方に発生した地震は、M6.8を記録、M6以上は27日まで5回観測され、甚大な被害をもたらした。

国土交通省や新潟県の調査によれば、①死者46名、負傷者4,793名、②全壊住宅2,827棟を含む半壊までの住宅は15,574棟、③避難住民は103,178名（平成16年12月28日、速報99号より）、④全面通行止め241箇所、河川の亀裂・沈下・閉塞185箇所、土砂災害267箇所、下水道被害では、処理場12箇所、管きよ308km、マンホール被害3,473箇所、⑤ライフラインの被害では、上水道マンホール3,473箇所、ガス遮断5日間、停電4日間。特に、小千谷市では断水が6日間以上に及び他の地域と差があった。また、死傷者の多さのみならず、社会資本の被害も膨大なものとなった。平成17年11月においてもなお約9,000名もの住民が避難所生活を送っている。

連日のニュースで避難所生活の状況が報道された。検査機関として、簡易専用水道検査に対応いただいている管理人の様子が思い浮かび、水槽本体と保留水の有効利用を願いながら調査に入った。

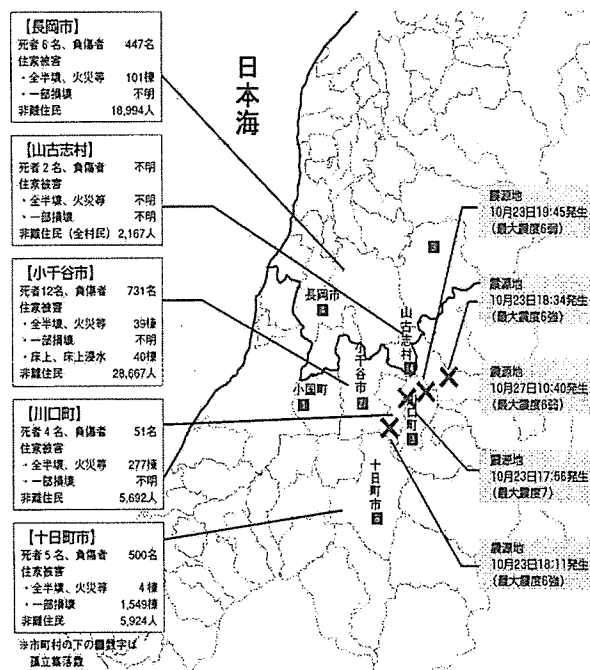
また、「中越地震の実態調査について」のアンケートを作成し検討したが、豪雪も重なり聞き取りを含めた調査となった。

震災から1年が経過し、一定の復旧を見ているが、完全な復旧までには未だ多くの年月を要する。

本報告の内容については、平成17年度簡易専用水道検査全国技術研究発表会において報告した。

本稿では、とくに、被害直後の検査経験から、災害時における貯水槽水道施設の有効性と意義について述べる。

■特に被害が大きい市町村



5-2 調査期間と対象地域

- 1) 調査期間 平成16年10月23日から平成17年10月23日
- 2) 調査地域 魚沼・南魚沼・十日町・柏崎保健所管内
- 3) 対象 簡易専用水道施設

5-3 調査方法

簡易専用水道の定期検査時に管理担当者から直接聴きとる方法で、被害状況と震災当時の給水状況を

まとめた。また被害を受けた施設の写真を撮影した。

5-4 結果

1) 施設数の地区別被害率と項目別被害率の結果（表-1）

調査地域には 402 の施設があり被害等は 49 施設あった。

震度 7 を記録した川口町は、5 施設中 4 施設で被害があった。また、震度 6 強の地区においても被害率が高く、震度と被害率は相関した結果になった。

被害状況は、受水槽の漏水が 14 施設、高置水槽の漏水 8 施設が目立った。また、立入り禁止施設が 10 施設あった。

2) 水槽総数の地区別被害と項目別被害率の結果。（表-2）

49 施設の受水槽と高置水槽計 82 基を検証した。その結果、使用可能な水槽が 40 基、49%であった。水槽の交換を要したものが 15 基 18%、また、漏水状態での使用が 9 基 11%に及んだ。

3) 受水槽と高置水槽における水槽の材質と被害状況の調査結果（表-3）

総数 82 基を材質別に分類すると F R P 製 74%、R C 製 13%、S S 製 12%、S U S 製は 1%であった。（S U S 製は 1 基で立入危険のため後述の調査では除外した。）

F R P 製の被害状況は立入禁止も含め、61 基中 43 基で被害率 70%であった。特に、高置水槽における漏水が 16 基で最も多く、次に受水槽の漏水が 14 基あった。漏水は全体の 49%であった。

R C 製の被害状況は、受水槽の漏水が 11 基中 5 基で 45%、立入危険水槽 3 基を含めると被害率は 73%になった。

S S 製の被害状況は、受水槽の移動が 10 基中 4 基であったが、漏水と亀裂は確認されなかった。1 基は立入危険とされた。

4) 「実態調査について」聞き取り結果

◇有効活用できた例

- ① 高置水槽の保留水で半日以上給水でき、高置水槽の存在価値を実感した。
- ② 病院内自家発電設備の冷却水補給用水槽に受水槽から給水（職員のバケツリレー）し、電源が確保された。
- ③ 高速道路のパーキングエリアでは、一部の受水槽で漏水が認められたが、高置水槽では耐震性に優れた設計であったため被害はなかった。また加圧ポンプ方式（非高置水槽）では、停電時に自動的に切替る発電設備があり、受水槽内の保留水を供給することができた。
- ④ 避難所となった学校では、高置水槽方式が多かったため高置水槽内保留水を利用することができた。しかし、学校の管理者の中には高置水槽保留水が出なくなると受水槽内保留水も無いものと勘違いする管理者もいた。
- ⑤ 学校の受水槽水抜き管を災害直前に改善（切離し）したため、震災時には被害がなく受水槽内の保留水を利用できた。

⑥ ある病院には東棟と西棟に高置水槽があったが、東棟の水槽が破損して搭屋内の7階から4階まで水漏れのために使用不能となった。この際に、西棟の水槽から緊急に仮配管し、高置水槽2基設置の意義を実感した。

⑦ 避難所の一例としては、避難者は当日800名、1日後1,300名、2日後3,000名となったが、その後減少した。この施設では受水槽(15t)の槽内保留水についてはすぐに使い切り、飲料水は市の給水車と支援用ボトル水で対応した。

また、トイレ用の水として消防ポンプ車で受水槽へ補給し、館内のトイレは弱者のみが使用、一般の人は仮設トイレ(最大設置数96基)を使用した。仮設トイレにはプールの水が利用された。この避難所では、災害発生から8日目の11月1日に給水が再開され、館内のトイレは11月2日から一般の人の使用が可能となった。その後この避難所は12月20日まで使用された。

◇ 検討課題

① 受水槽内の水を利用しようとバケツを入れた結果、バケツの汚れとロープの汚れで飲用には利用できなくなった。

② 自家発電装置があるにもかかわらず、給水ポンプ室までの電気配線がされていなかった。

③ 受水槽は野外グラウンド周辺にあり、水抜き管は鉄製で、基礎が低く排水口空間がグラウンドレベルと同じ高さであった(写真-1)。このため停電が解消するまで利用できなくなり、プール水を利用した。



④ 事務所ビルでは、車が渋滞したためドライバーがトイレに殺到し、事務所の職員は使えなかった。

5-5 結 語

1) 水槽設置時における災害時利用への留意事項

① 受水槽の水抜き管を利用した取水方法を促進させるため、バケツが入るほどの空間が望まれる。通常の間隔は管径の2倍以上としているが、水抜きバルブの位置と受け皿の位置は安全空間に設置すること。



材質は鉄と塩ビが主であるが、バルブからは塩ビ製が望まれる。塩ビ製であれば緊急時に切り落とすことができ加工もしやすくなる。

また、場所により延長や小管径への加工ができ、飲料水としてホースの使用も可能になる。(写真-2)



② 水槽本体等に蛇口を備えると管理上水槽室が必要になるが、衛生的で利用しやすく、水の有効利用にもつながる。また、水使用量の多いトイレでは、プール、川、井水を利用(要発電設備)し、

飲料水と別けて対応する必要がある。

- ③ 漏水の多くは配管接合部からであり、受水槽以降は給水管・送水管・連通管（2槽独立）・水抜き管（コンクリート貫通排水）はフレキシブル管の使用が必要である。また、水槽移動による槽底部の保護に注目し、配管設置図（図-1）に示した。これは、基礎鋼材につり固定することで槽の接続部に負荷を掛けない設置にする必要があるためである。
- ④ 鋼板製水槽の移動では、鋼板製基礎がFRP製に比べ基礎と固定の方法が簡易に設置している。このため、基礎コンクリートとアンカーボルトの固定方法の検討が必要である。また、鋼板製は亀裂発生がしにくいため、フレキシブル管を併用することで水槽内保留水は維持することができる。

2) 災害時における活用・管理のあり方

中越地震の被害状況をとりまとめて受水槽の重要性を再認識した。特に公共施設や受水槽を保有する施設は、緊急避難所になることから受水槽設置者が危機管理体制を認識し、停電や1次給水が停止しても貯水槽内の保留水の有効利用の方法について理解し設置者自ら現場の状況を把握し実行できる体制が求められる。

例えば簡易専用水道検査を通じ毎回アドバイスを繰り返して認識させることも重要である、また実行に至る素早い行動も日ごろの管理体制から発揮できるものである。

検査員は、現場検査を通じ事前に管理体制を含めた漏水等の未然防止を図るための根拠を説明し、簡易専用水道検査の付加価値をあげることが望まれる。

漏水の未然防止の助言は以下のようにする。

- ① 「水抜き管」は、取付け部分の槽本体を保護するために、水抜き管が水槽本体の基礎鋼材につり固定されているか、設置支柱は簡易支柱*になっているか。また、水抜き管は単独設置が望まれ、管先端は加工が可能な塩ビ管が望まれ、排水口空間を利用する管理体制が必要である。
- ② 「給水管」は、取付け部分の槽本体を保護するために水槽側にフレキシブル管を使用し、また、支え等が必要な場合は水槽本体の基礎鋼材からつり固定が望まれる。
- ③ 「連通管」は、取付け部分の槽本体を保護するために水槽本体の基礎鋼材につり固定が望まれる。2槽単独槽はフレキシブル管が必要である。
- ④ 「オーバーフロー管」(鉄管)は、取付け部分の槽本体を保護するために本体金具また、水槽本体の基礎鋼材からのつり固定が望まれる、ただし水抜き管と兼用している場合は水抜き管を優先にするつり固定が望まれる。

*簡易支柱とは配管を支える支柱で一方が移動する支柱

3) その他の留意事項

- ① 緊急避難所に指定される施設にあつては、事前に水槽の設置状況が明確に把握されていなければならない。例として、受水槽が地下室にあつて、その上部に汚水管が通っていたりすることや、地

下式コンクリート水槽においては、水槽内保留水の安全性を判断するのに時間が必要となるため、飲用水としての役割を果たさないことが考えられる。

- ② 今回の調査は、小規模施設が含まれていないため全体の被害状況が確認されていない。しかし、小規模施設では水抜き管の連結等に問題があり、震災と同時にすべて漏水してしまった例が多く報告されている。このようなことから小規模受水槽も定期的な検査を受け危機管理を意識した指導が必要である。

表-1 施設数の地区別被害率と項目別被害率

地区別					項目別						その他	
被災地区	震度	被害施設 基数	地区総 基数	被害率 (%)	受水槽 漏水	受水・ 高置水槽 漏水	高置水槽 漏水	受水・高 置水槽移 動	管路の 漏水	上部 亀裂	立入 危険	直結
川口町	7*	4	5	80							4	
小千谷市	6強	12	28	43		2	2	2	3	1	2	
(旧)小国町	6強*	2	4	50				1			1	
(旧)堀之内町	6弱*	3	9	33	2			1				
(旧)西山町	5弱*	2	10	20	2							
十日町	6弱*	9	34	26	2	1	1	1			3	1
(旧)大和町	5強*	2	9	22	2							
(旧)川西町	6弱*	1	6	17					1			
(旧)広神村	6弱*	1	6	17			1					
津南町	5強*	1	6	17		1						
六日町	5強	4	35	11	1		2					1
湯沢町	5弱	3	88	3	1		2					
柏崎市	5弱*	4	128	3	4							
(旧)塩沢町	5強*	1	34	3		1						
合計		49	402	12								
項目別(%)					28.6	10.2	16.3	10.2	8.2	2.0	20.4	4.1

(表 - 1)

* 独立行政法人災害科学研究所資料震度観測点を示す

表2 水槽総数の地区別被害と項目別被害率

地区別		現状				
被災地区	受水・高置 総基数	水槽 交換	修理	漏水 状態	廃止 予定	使用 可能
川口町	5				3	2
小千谷市	21	4	1		1	15
(旧)小国町	4				3	1
(旧)堀之内町	4	2				2
(旧)西山町	4		1	1		2
十日町	15	4	2	2	2	5
(旧)大和町	3	1	1	1		0
(旧)川西町	2		1			1
(旧)広神村	1			1		0
津南町	2	1				1
六日町	8	1	1		1	5
湯沢町	5		1			4
柏崎市	6	2		2		2
(旧)塩沢町	2			2		0
合計	82	15	8	9	10	40
全体比率(%)		18.3	9.8	11.0	12.2	48.8

(表-2)

* 水槽総数は49施設の水槽合計数

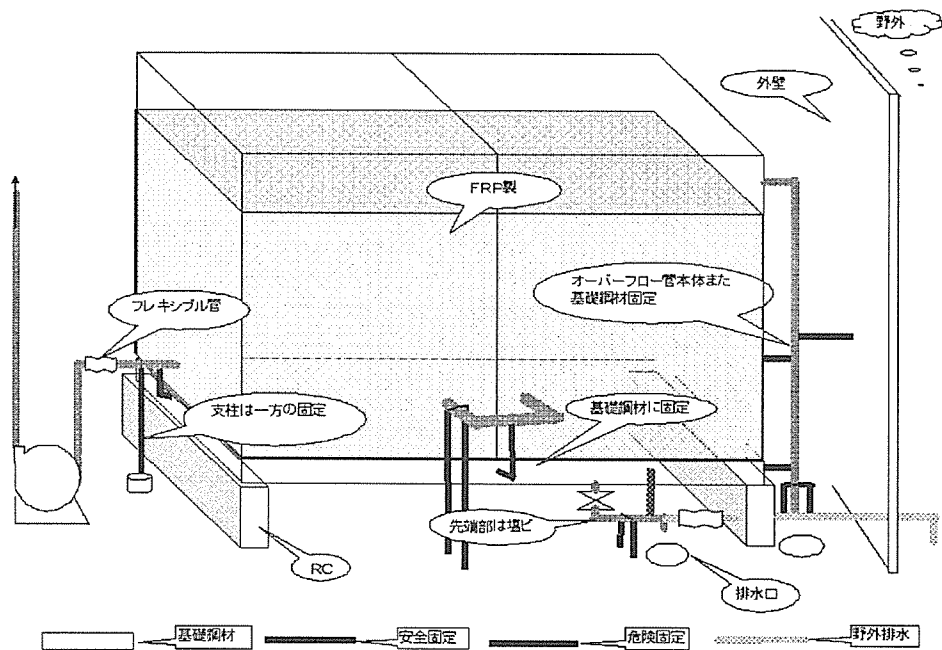
表3 受水槽と高置水槽別・水槽の材質と被害状況

材質		総貯水 槽数	貯水槽 別	漏水	移動	管路 漏水	上部 亀裂	立入 危険	直結	合計	無被害
FRP製(74%)	受水槽	61	28	14		2	1	5		22	6
	高置水槽		33	16	2			3		21	12
	比率(%)			49	3	3	2	13		70	30
RC製(13%)	受水槽	11	11	5				3		8	3
	比率(%)			45				27		73	27
SS製(12%)	受水槽	10	10		4	2		1	1	8	2
	高置水槽									0	0
	比率(%)				40	20		10	10	80	20
合計		82		35	6	4	1	13	1	59	23
全体比率 (%)				42	7	5	1	16	1	72.0	28.0

(表 - 3)

* 水槽漏水と移動の半数を漏水項目に力算

図-1 配管設置図



(本報告書は、当委員会が (財)上越環境科学センター 鈴木和雄氏に特に依頼して作成された。)

6 米国の貯水槽水道に関する研究

6-1 米国の貯水槽水道に関する行政組織

連邦レベルでは、環境保護庁（USEPA）が担当している。E P Aの機構は、

長官（Administrator）

↓

水担当副長官（Assistant Administrator for Water）

↓

地下水・飲料水室¹（Office of Ground Water and Drinking Water）

↓ *このほかに、Office of Science and Technology, Office of Waste Water

↓ Management, Office of Wetlands Oceans and Watershed がある。

↓

(1)水資源管理評価担当官（スタッフ）（Resources Management and Evaluation Staff）

(2) 飲料水保全課(Drinking water Protection Division)、

・ Protection Branch

・ Prevention Branch

・ Infrastructure Branch

(3) 基準・リスク管理課(Standards and Risk Management Division)

・ Targeting and Analysis Branch

・ Standards and Risk Reduction Branch

・ Technical Support Center, Cincinnati

(4) 水安全課(Water Security Division)、

・ Security assistance Branch

・ Threats, Analysis, Prevention, And Preparedness Branch

さらに、州政府、市政府などが水道行政を担当している。

米国の水道制度の概要について以下に述べる。

米国での水道に関連する法律は、1974年に制定された「安全飲料水法(Safe Drinking Water Act)」(以下SDWAという。)である。SDWAでは、25人あるいは15給水栓以上で年間60日以上利用する者に飲料水を供給するものを水道事業として定義している。2000年現在、米国全体で約170000箇所の水道がある。(Community Water System Survey 2000, USEPA)。そのうち、一年を通じて水を供給するものを「地域水道事業(Community Water System)」と定義している。この数は2000年現在53,410箇所で国民の大半(約2億6千万人)に水を供給している。米国でも基本的な水道システムは日本と同じであるが、大き

く異なるのは経営主体が公共団体ではなく民間経営のものが 51%となっていることである。

SDWA は、水道事業に対して適用され、水道事業者の施設（取水から需要者のメータ部まで）のみが規制対象となっている。建築物内の管理は建物の所有者の責任の下に置かれている。水道事業者から供給される水道水のみを水源とする貯水槽水道は、SDWA の規制対象となっていない。さらに、その他の連邦法でも規制されていない。自己責任の考えが徹底されているということである。

ただし、貯水槽水道の管理者が、各家庭から料金を徴収する場合、受水後に何らかの処理（塩素消毒を含む）をする場合、地下水などと混ぜて供給する場合には、貯水槽水道は、水道事業となり SDWA の規制を受ける。

日本においては、水道法のなかで「貯水槽水道」が定義され、最終的な供給水についても直結給水器具の品質規格や給水装置工事事業者の資格による制限をもうけることなどにより水道事業者がある程度の責任を負うことになっている。これは、日本においては大半の水道事業者が市町村など公共団体の経営によっておこなわれていることがその大きな理由であろう。これが米国のように水道事業者の多くが民間であれば、法で規定された本来の責任の範囲をこえて水道事業者に責任をとらせることは困難と考えられる。

日本人の多くが特に衛生の確保に関しては「役所」に期待している現状を考えれば、米国の方法を日本にそのまま導入できない点が多いと考えられる。

6-2 米国における建築物内水道のしくみについて

米国では、これまでも、建築物内に貯水槽を設置することを避けてきた。これは、貯水槽があると、汚染のリスクがたかまり、適切な維持管理が必要となるので、いわゆるメンテナンス・フリーを志向する米国では、直結給水が推奨されてきたという経緯がある。さらに、いわゆる 9.11 米国同時多発テロ以降はテロ対策のためその政策が徹底されている。

米国でのメータ以降の施設の安全確保については、SDWA では規制されていないが、メータ以降の設備は、「配管規則 (Plumbing Code)」にしたがって設置されている。配管規則では、使用機材の構造材質の規格が詳細に規定され、規格に合致したものを使用すれば安全性が確保できるとされている。しかし、いったん配管規則にしたがって工事が行われた後では、維持管理をほとんど想定していない（もし問題があれば機材の取替えを行う）。

また、配管規則は、国や州政府の規格ではなく規格策定や水道工事業など関連団体が作成した民間規格である。（たとえば、全国的に用いられている Uniform Plumbing Code は、International Association of Plumbing and Mechanical Officials が作成している。）

全国的な Code も複数存在し、各州ではそのいずれかを参考にして各州の関連業界で構成される団体が州政府と協議して独自の規則を作成し、それに基づき管工事業者は工事を行うこととなっている。