

調査実施部門

1 伏越し部における漏水調査について	(福岡県支部：久留米市)
<p>本市では、令和5年7月の大雨災害発生直後に配水池からの配水量が増加したため、原因箇所の特定のために調査を重ねた結果、伏越し部における漏水が判明しました。</p> <p>水管橋点検や、弁栓音聴調査、水圧計の設置、水質検査、水管橋での流量測定などにより、漏水箇所の発見に努めましたが、河川の下越し部における大雨に伴う河川濁流の洗掘による配水管の破損であった上に、河川水位が下がるまでに時間を要したため、漏水箇所の特定に大変苦慮し、発見までに長期間を要しました。</p> <p>つきましては、伏越し部における漏水調査の手法および調査状況について、他の事業体の取組みを参考にいたしたくご教授いただければ幸いです。</p>	

◆福岡県支部：福岡市

本市では、河川の伏越し部について横断管路として抽出し、年1回の頻度で実施、調査手法は相関式漏水探知器を用いております。また、国道及び主要幹線道路、鉄軌道の伏越し部につきましても同様の対応を行っており、過去には、伏越し部での漏水を発見しております。

さらに、従来の漏水調査と合わせて国道横断部等の重要な箇所について、IoT センサにより、遠隔地にいながら、水道管の定点監視を実施する予定としております。

◆福岡県支部：北九州市

本市では、伏越し部に調査することになった場合、相関式漏水探知機を用いて調査することとしています。また、伏越し部のみの漏水調査は行っておりません。

◆福岡県支部：飯塚市

本市では河川に伏越ししている配水管はないため、そのような事例はなく特段の取組みを行っておりません。

◆福岡県支部：福岡地区水道企業団

当企業団では、管理している管路施設全体の相関式漏水調査を実施しており、伏越し部も含めて漏水位置の特定ができるものと考えています。

しかしながら、センサーを取り付ける弁栓類間の延長が長い場合は、漏水位置特定の精度が低くなることを懸念しており、他事業体の取組みを参考にさせていただきたいと考えております。

◆福岡県支部：築上町

本町でも下越し部の漏水発見が遅れ苦慮しております。現状、漏水調査及びバルブ操作での範囲縮小をさせて漏水箇所の特定を行っております。他市町村の例を参考にさせていただきます。

◆大分県支部：大分市

本市では、伏越し部については相関式漏水探知機を用いて漏水調査を実施しています。

◆大分県支部：宇佐市

当市においても、伏越し部の漏水等の場合発見が遅れることが多々あり、対応に苦慮しております。

◆大分県支部：杵築市

本市におきましては、伏越しによる管路の埋設箇所はありません。

◆大分県支部：国東市

本市では、河川等を伏せ越しにて配管している事例はございません。

◆大分県支部：中津市

本市においては、伏越し部における特別な調査等は行っておりません。

◆長崎県支部：長崎市

本市においても、貴市同様、伏越し部における特別な調査法は確立しておりませんが、夜間最小流量調査で測定区画内の伏越しを含めて調査しております。

◆長崎県支部：佐世保市

本市でも数年前に河川下越しφ350の破裂が発生しました。その際には、通常の配水流量が増加したため、そのブロックの各箇所で流速を計測しながら、個所を絞り込むための弁操作をおこない個所の特定を行いました。本市では、流量の計測を行う個所を多く設置するために、備え付けの流量計ではなくポータブル流量計を使用し、計測ピットのみを各所に多く設置し、緊急時に絞り込み計測ができるようにしています。

◆長崎県支部：諫早市

本市においても、事例がないため、貴市と同様です。

◆長崎県支部：大村市

本市では、伏越し部の漏水調査を行ったことがありませんので、他市の状況を参考にさせていただきます。

◆長崎県支部：島原市

本市において、河川の下越しは事例がございません。

◆佐賀県支部：佐賀市

当市では、伏せ越し部の漏水の事例はまだありませんが、もし発生した場合、漏水発見が困難であることが懸念されます。そのため、他の事業体の取り組みを参考に、早期発見システムの導入や定期的な点検体制の強化など、より効果的な対策を検討したいと考えています。

◆佐賀県支部：伊万里市

当市では、河川の下越し部の漏水調査には、相関式漏水探知器を使用した漏水調査を委託しております。

◆佐賀県支部：唐津市

当市も特段の取り組みが出来ておらず、貴市同様苦慮していますので、御教授お願い致します。

◆熊本県支部：熊本市

本市では、管路の漏水調査を実施しておりますが、通常の声聴調査を主に実施しております。伏越し部の箇所数は多くはないためにそれに特化した効果的な調査手法はございません。他の事業体にて取り組みを参考にさせていただきたいと思っております。

◆熊本県支部：人吉市

事例がありません。

◆熊本県支部：八代市

当市において貴事業体のようなケースであれば、相関式漏水探知機を使用した調査（業務委託）になると考えていますが、その他の対応方法があれば、他事業体の対応事例を参考にしたいと考えています。

◆熊本県支部：益城市町

河川等の大規模な伏越しを行っている管路がないため、声聴による検査がメインとなっています。

◆熊本県支部：御船町

貴市と手法に違いはないと存じますが、声聴調査、相関式漏水探知機による調査及び流量調査を行い漏水範囲の特定を行っているところです。

◆宮崎県支部：宮崎市

本市では、河川等の伏越し配管が多くないため、特に伏越し部に特化した調査は実施していません。

◆宮崎県支部：日南市

当市におきましては、河川下越部の水道埋設管が無いため、実績がありません。

◆宮崎県支部：川南町

事例がありません。

◆宮崎県支部：高千穂町

該当なし。

◆宮崎県支部：三股町

本町については、事例がありません。

◆鹿児島県支部：鹿児島市

当市におきましては、伏越し部に特化した漏水調査は行っていない為、他都市の実例を参考にさせて頂きたいと考えております。

◆鹿児島県支部：いちき串木野市

本市においては、伏越し配管はありますが漏水調査等の事例がないため、他事業体の事例を今後の参考にさせていただきたいと思います。

◆鹿児島県支部：指宿市

本市におきましては、下越しの水道管がほとんどなく、コンクリート三面張りであることから洗掘の恐れも小さいため、特に漏水調査等を行っておりません。

◆鹿児島県支部：霧島市

本市では排水路等、構造物が支障となる箇所の下越し配管はありますが、河川は橋梁添架、水管橋での配管を基本としていることから事例がないところです。

◆鹿児島県支部：和泊町

本町は伏越しがありません。

◆沖縄県支部：糸満市

本市は2級河川が流れておりますが、橋梁添架しており伏越しはありません。雨水ボックスカルバート下越し部分等は、音調棒で漏水調査しますが、降雨時等ですと困難と予想されます。伏越し部ではありませんが、小型超音波流量計により流量調査した実績があります。もし露出部があれば可能かと思われま。

◆沖縄県支部：宜野湾市

本市では事例がないので、他事業体の回答を参考にしたい。

◆沖縄県支部：南城市

河川伏越しが無く、事例がありません。

◆沖縄県支部：南部水道企業団

当企業団も他の事業体の取組みを参考にさせて頂きたいと考えております。

◆沖縄県支部：読谷村

取組み事例無し。（本村には伏越し部はございません）

2 複数回にわたる給水管破損の修繕対応について

（長崎県支部：長崎市）

本市では、給水管のメーター上流側である部分の漏水については、本市職員が状況を確認した上で委託を受けた業者が漏水修繕を行っております。しかしながら、本市では修繕の回数に制限を設けていないため、複数回にわたる給水管の漏水修繕を依頼されるケースのあることが課題となっております。

つきましては、このような問題に対する各事業体の対応の経験があればご教示願います。

◆福岡県支部：福岡市

本市では、複数回にわたり漏水した給水管の対応については、福岡市独自の実施基準に基づき、配水管分岐部からメーターまでの取替工事を行っております。

◆福岡県支部：久留米市

本市は、貴市と同様に委託を受けた業者が給水管のメーター上流側での漏水修繕を行っております。本市も修繕の回数に制限を設けていないため、複数回にわたる修繕を行っております。

本市においても、貴市同様ご教示願います。

◆福岡県支部：みやま市

本市では貴市と同様に回数制限を設けておりません。

◆福岡県支部：春日那珂川水道企業団

当企業団では、貴市と同様に給水管のメーター上流側の漏水については、委託業者にて漏水修繕を行っており、修繕回数についても制限を設けておりません。当企業団においても同様の状況ですので、各事業体の状況をご教示願います。

◆福岡県支部：福岡地区水道企業団

当企業団は用水供給事業を行っているため、該当はありません。

◆大分県支部：大分市

本市では、給水管のメーター上流側の自然漏水については、職員または維持管理業務委託業者が状況を確認した上で修繕業者が漏水修理を行っております。給水管破損の修繕回数に制限を設けていないため、複数回にわたり漏水修繕を行うケースがあります。主な事例では、老朽した鋼管（GP）の部分修理でこのようなケースが見られます。

◆大分県支部：宇佐市

当市においてはその様な複数回にわたるメーター一次側の漏水の経験はありません。

◆大分県支部：杵築市

本市におきましても、貴事業体と同様に修繕回数の制限を設けておりません。しかしながら、複数回に渡り給水管の漏水修繕を依頼された場合には、給水管の老朽化が原因であると推測できますので、更新を行って貰うようお願いしております。

◆大分県支部：国東市

量水器より本管側（1次側）については、本市の維持管理部分とし、漏水があればその都度修繕しています。貴市同様、回数制限は設けていません。

◆大分県支部：中津市

本市においても貴市と同様に、給水管のメーター上流側の自然漏水については、市の管工事組合加盟業者へ修繕を依頼しています。同一箇所の給水管であっても原因は様々であることと、漏水量などの状況によっては、緊急を要するものや二次被害が想定されるものがあるため、修繕に回数制限を設けていません。

◆長崎県支部：佐世保市

本市も、回数制限を設定しておらず、依頼があれば対応しております。

◆長崎県支部：諫早市

本市においては、複数回漏水があるところは、1日作業で可能な延長を修繕しています。

◆長崎県支部：大村市

本市では、回数の制限を規定していませんが、3回までを目途としてメーター移設を条件に分水栓から既設メーターまでを漏水修繕で布設替を行っています。

◆長崎県支部：島原市

本市において、給水管のメーターより上流部の漏水修繕は職員または給水工事指定店組合で行っております。修繕回数に制限は設けていませんが、複数回の漏水については、給水管の設置年数や延長等を考慮し、布設替えを行う場合があります。

◆佐賀県支部：佐賀市

当市でも、給水管のメーター（または第一止水栓）上流側の修繕は当市で行っていますが、複数回にわたる修繕の事例はありません。

◆佐賀県支部：伊万里市

当市でも給水管1次側にて発生した漏水修理の回数に制限を設けていないため、複数回修理を行うことがあります。当市でも問題視しているので、他事業体の対応を参考にさせていただきます。

◆佐賀県支部：唐津市

当市でも複数回修繕している箇所があり、苦慮しています。貴市同様ご教授お願いします。

◆熊本県支部：熊本市

本市においても、貴市同様、給水管のメーター上流側については漏水修繕を行っております。修繕回数制限を設けていないことも同様で、同一給水管において複数回の修繕対応も行っております。給水管切替工事を行った場合の方が経済的である事例も多くありますが、修繕で対応しているのが現状です。

他の事業体にて取り組みを参考にさせていただきたいと思っております。

◆熊本県支部：人吉市

当市においても貴市と同様に回数制限は設けておりませんが、同一給水装置で頻繁（回数の取り決めなし）に漏水する場合は、第一止水栓の設置のみや、露出配管などによる仮設修繕としております。

◆熊本県支部：八代市

当市でもその都度修繕を行っていますが、給水管の経年劣化が考えられる場合は本管取出し部からメーターまでの配管替えを業者に指示し、修繕を行っています。

◆熊本県支部：益城町

本町での漏水修繕はほとんど場合補修バンドでの修繕で完了しています。しかし掘削時、複数箇所補修バンドで補修を行っている管路の場合は、管の痛みが酷い範囲を切り取り、新しい管と部分的に入れ替えを行っています。

◆熊本県支部：御船町

当町においても貴市と同様に制限等を設けておらず、メーター上流側における複数回漏水の対応については苦慮しているところです。場合によっては、分岐部からメーターまでの更新を行うことがあります。

◆宮崎県支部：宮崎市

本市も、回数等に制限は設けておりません。複数回にわたる破損等があった場合は、口頭にて給水台帳閲覧（土地所有者の委任状必要）を促す等の指導は行っております。

◆宮崎県支部：日南市

当市におきましては、原則として官民境界1m以内に第1止水栓もしくはメーター設置を求めており、範囲内及びメーターボックス内漏水については、複数回修繕対応しております。

◆宮崎県支部：川南町

同様の対応をしております。

◆宮崎県支部：高千穂町

給水管の漏水については、1回目は当町で修繕しています。2回目以降の漏水や、修繕時において給水管の損傷が著しく激しいことが確認され、近い将来漏水が再発する可能性があると思われる場合は、所有者に布設替えをお願いしています。

◆宮崎県支部：三股町

本町も同様に、メーター上流側の漏水については、回数の制限を設けず修繕を行っています。他事業体より、他に対応があれば参考にさせていただきたいと考えております。

◆鹿児島県支部：鹿児島市

当市では、給水管の破損については、回数に限らず原因者負担で修繕を行っています。また、メーター1次側で発生した自然漏水については、回数に限らず本市で修繕を行っています。

◆鹿児島県支部：いちき串木野市

本市では、令和5年度よりメーター上流側の漏水について規程を設け、貴市同様の事例が発生すると考えたことから、1給水装置につき1回に限り市において修繕を行う事、修繕に際しメーター器の移設を行う事が出来る事、1次バルブの設置を行う事が出来る事等の条文を設け対応しています。

◆鹿児島県支部：指宿市

本市におきましては、官民敷地境界から上流を市によって修繕しておりますが、複数回にわたる給水管の漏水修繕を依頼されるといったケースはありません。

◆鹿児島県支部：霧島市

本市では給水装置の修繕について以下のとおり取り扱っています。

- ①公道内に埋設されている給水管は上下水道部で修繕。
- ②水道メーターまでの宅地内に埋めてある給水管の漏水は、1回限り上下水道部で修繕し、その後はお客様にて修繕。
- ③水道メーターから蛇口までについては、お客様にて修繕として扱っています。

質問の件ですが②において、お客様からの漏水通報に対し過去の修繕履歴確認を失念したこと、複数回の修繕を対応した事例があります。

◆鹿児島県支部：和泊町

メーター上流側の漏水修繕に関しては、本町職員で修繕対応しています。

◆沖縄県支部：糸満市

本市でも、メーターを漏水修理負担境界としています。メーターより上流側の漏水は市負担で修繕しており、回数の制限は設けていません。修繕時に腐食がある場合や、漏水が予想される管材質によっては一次側をすべて取替え次の漏水がないよう対応しています。

◆沖縄県支部：宜野湾市

本市では、同じ給水管における複数回の漏水事例がありません。修繕回数に制限も設けておりません。

◆沖縄県支部：南城市

当市においても同様に修繕回数に制限を設けていないため、複数回漏水修理を行った事例があります。

◆沖縄県支部：南部水道企業団

当企業団においては、該当事例がございません。

◆沖縄県支部：読谷村

複数回修繕を依頼された事例はございませんが、家主の不適切な管理等が原因で短い期間内に修繕が必要となった場合、協議が必要になると思います。

3 給水装置におけるメーター器設置位置の指導及び修繕時の位置変更について

（長崎県支部：長崎市）

本市では、給水管のメーター上流側である部分の漏水については、本市職員が状況を確認した上で委託を受けた業者が漏水修繕を行っております。しかしながら、本市ではメーターの設置位置が規定されておられませんので、本市による漏水修繕範囲において広範囲にわたるケースがあること、また、配水管布設替え及び給水管修繕の際にメーター器を敷地境界の近くに移設することで、本市による修繕範囲の減少に取り組むことができないといった課題が上がってきております。

つきましては、このような問題に対する各事業体の経験があればご教示願います。

◆福岡県支部：北九州市

本市では、維持管理区分を官民境界で分けており、基本的に宅地内の漏水は所有者又は使用者に修繕を行っていただきます。ただし、宅地内のメーター1次側は1給水装置につき1回を原則とした応急修繕工事制度があります。

メーターの設置については、「メーターは、原則として宅地内の道路側で門、玄関及び通路に近接した場所に設置しなければならない」と規定しておりますが、実際はメーターまでの距離が長く応急修繕工事の該当箇所が広範囲になるケースがあります。そうした場合所有者又は使用者に同意いただきメーターの移設等を行っているケースがあります。

◆福岡県支部：飯塚市

本市では規定の中で、「道路境界線に最も近接した敷地部分で点検、取り替え作業が容易で、かつ、メーターの損傷、凍結のおそれのない位置であること」と定めており、おおむね官民境界から管路延長で1m以内を目安にメーターを設置しています。管路延長1m以内にメーターを設置できない場合は、宅地内に止水栓を設け管理区分とする内容を給水申請書に記載しています。

しかしながら合併前には止水栓を設置しておらず、距離が長い給水管を認めていた事例もあり、修繕時に同意が得られれば敷地境界近くにメーターの移設や止水栓を設置し、管理区分としての念書を取ったりはしていますが、全ての場合で同意が得られているわけではありません。

◆福岡県支部：みやま市

本市ではメーターの設置位置を敷地境界から1m以内に設置する事を義務付けております。敷地から1m以内の設置が難しい場合は1m以内に止水栓を設けてもらい、誓約書の提出をお願いしております。

◆福岡県支部：福岡地区水道企業団

当企業団は用水供給事業を行っているため、該当はありません。

◆福岡県支部：築上町

現在新規の引込については敷地入って2mと基準を設けています。私道などでメーターを付けない場合は一次止水を設置し、漏水への同意書を書いていただいております。

◆大分県支部：大分市

本市では、給水管のメーター上流側の自然漏水については、職員または維持管理業務委託業者が状況を確認した上で修繕業者が漏水修理を行っております。メーターの位置については、給水装置テキストにおいて原則、官民境界から1m以内と定めていますが、それ以外の事例も多く見られます。メーターが1m以内に設置されていない場合は、本管の更新工事や漏水修繕工事に併せて、メーターの移設を進めており、所有者から承諾が得られた場合は、本市の費用で移設しています。

◆大分県支部：宇佐市

当市では、給水装置の設計書が施工業者から提出された際に、道路境界から1m以内に設置していただき、設置した止水栓から1m以内にメーターBOXの設置を義務付けております。

◆大分県支部：杵築市

本市におきましても、昔に給水装置の申し込みを行ったものについては、メーターが公道より離れており漏水修繕対象が広範囲であるケースがあります。新規に給水装置を申し込む場合には、公道より概ね1m以内の民地側にメーターを設置してもらうように指導しています。貴事業体と同様に修繕範囲の縮小が課題です。

◆大分県支部：津久見市

本市でも、給水管のメーター上流側である部分の漏水については、本市職員が状況を確認した上で委託を受けた業者が漏水修繕を行っております。

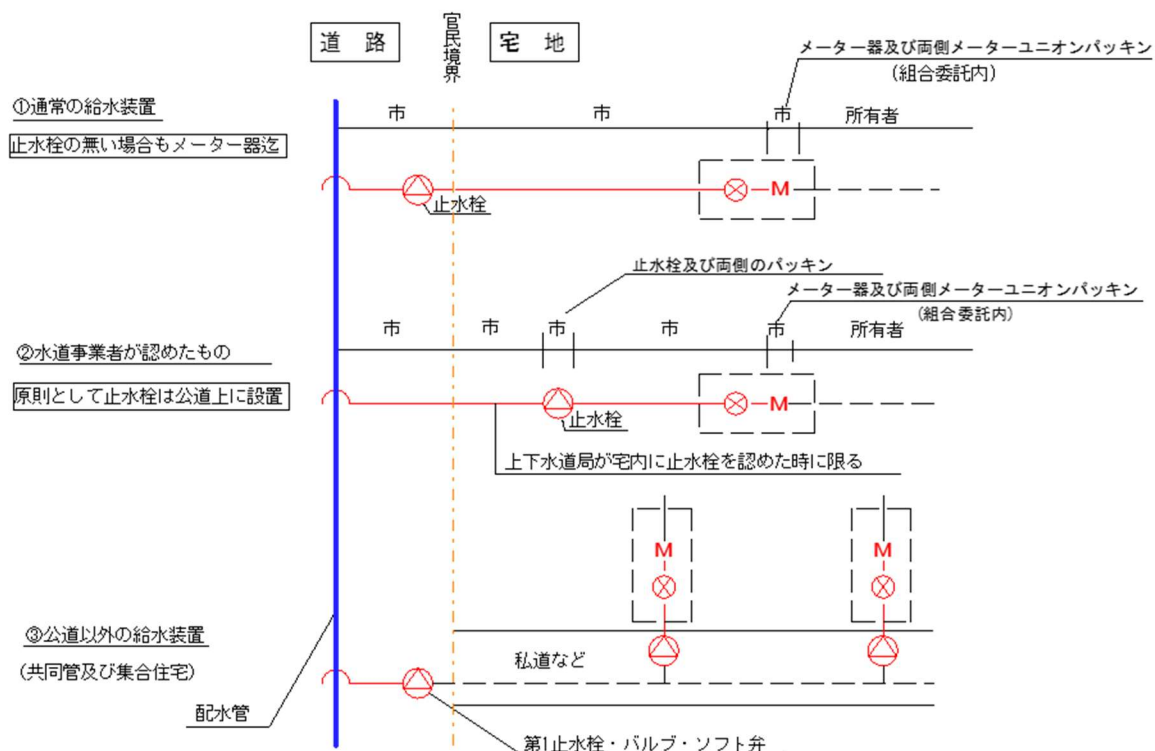
本市では、新築等で新たにメーターを設置や移設する際に、施主及び施工業者に隣接する道路と宅地の境界（官民境界）から概ね1m以内で設置をするように依頼をしております。施主の希望等で、1m以上宅地側や修理等が発生した時に困難と思われる場所に設置する場合は『修理の際にそこまで施工することについて承諾する旨』などを記載した任意の書類を提出していただいております。

◆大分県支部：日田市

本市においては、修繕範囲を下図のとおりとしております。修繕の際にメーター位置が境界より3m以上離れている場合においては、布設状況等によりますがメーター移設を条件として修繕を行っております。配水管布設替え時においても、同様にメーター移設が必要で可能な現場条件であれば、行っております。

また、給水装置工事申込時にメーター設置位置を境界より1m以内に設置するように指示し、1m以上離れる場合は別紙確約書の提出を指示し、市の修繕範囲を狭める取り組みを行っております。

修理費負担区分



※赤線が修理区分とする。ただし、漏水が発生したら、部分箇所(漏水場所)のみ修理とする。
 ※給水装置の管理区分は、個人であるが、漏水修理のみで「宅地内修繕依頼書」の提出があり受理されたものについてのみ、上下水道局で修理を行う。
 ※上図の修理区分については、漏水が発生した場合によるもので、漏水以外の維持管理上の補修(露出配管など)については、個人にて対応を行うものとする。

凡例

上下水道局負担	———
所有者負担	- - - -

◆長崎県支部：佐世保市

本市においても、給水管のメーター上流側である部分の漏水については、本市職員が状況を確認した上で委託を受けた業者が漏水修繕を行っておりますが、修繕時には特に問題がないかぎり、お客様から承諾をいただく時間もないことから、元の位置にメーターを設置するようにしております。

しかし、メーターの設置位置については、佐世保市水道条例施行規程第10条にて、「(1)配水管管理設道路と接する土地については、当該土地の中で最も道路に近いところで、かつ、検針及びメーター取替えが容易に行える位置、(2)配水管管理設道路と接しない土地については、給水管取出し口に最も近いところで、かつ、検針及びメーター取替えが容易に行える位置」と定めていることから、配水管布設替時にはお客様の承諾を得て、官民境界付近までメーターを移動させることで、修繕範囲の減少につながっております。

◆長崎県支部：諫早市

本市において、要綱で新設時のメーター器は宅地内の道路境界線付近に設置することと定めています。

また、給水管修繕の際に所有者と協議の上、メーター器を敷地境界の近くに移設することがあります。

◆長崎県支部：大村市

本市では、メーター位置の特定はしていません。検針及び取替作業が容易な場所としています。漏水が多発している所で、官民境界から3m以上メーターが離れている場合は、所有者の同意を得て、官民境界から1m以内に移設を行っている所もあります。メーター移設の同意が得られない時は、修繕を何度も行うことがあります。

◆長崎県支部：島原市

本市においては、島原市水道事業給水条例施行規程第12条第2項において、メーター器の設備及び設置場所について、「メーター器の設置場所は、原則として公私境界線に最も近接した敷地内とし、メーターの点検及び取替工事が容易であり、かつ、メーターの損傷、凍結等のない箇所であればならない」と規定しているところです。

◆佐賀県支部：佐賀市

当市では、メーターの位置は原則として官民境界から1m以内と定めております。ただし、設置者の希望によりメーターを官民境界から離れて設置する場合や、集合住宅等で複数のメーターを設置する場合には、第一止水栓の設置を義務付けており、当市による漏水修繕範囲を第一止水栓までとしております。

◆佐賀県支部：伊万里市

当市では道路と私有地の官民境界から2m以内の場所にメーターを設置するようにしています。集合住宅のメーターを玄関の前などに並べる場合、給水工事申請書に維持管理の同意書を添付することで認めています。同意書については別紙資料を添付しますので、そちらを参考にしてください。

◆佐賀県支部：唐津市

当市では、原則官民境界から延長2m以内にメーターを設置するよう施工基準に定めています。周辺構造物の影響などで2mを超える場合などは、工事届出書に2m以上の箇所での漏水については所有者の負担で漏水修理を行う誓約を頂いています。また、配水管布設替え（改良）工事の際には、承諾のうえ市負担で2m以内の位置に移動させています。

◆熊本県支部：熊本市

漏水の対応については基本的に漏水箇所の修繕としております。明確な規定などはございませんが、現場状況によってはメーター移設も行っておりますが件数は少ないものとなっております。配水管布設替時においては、管理区域現象のためメーター位置の変更に取り組んでおりますが承諾が得られた場合となります。

◆熊本県支部：人吉市

当市においても以前はメーターの設置位置は規定していませんでしたが、議題にあるような修繕範囲減少の取り組みの一つとして、令和5年度から官民境界から1mの範囲内にメーターを設置してもらうよう指導しております。しかし、前述の指導は新設の場合のみであり、修繕や給水装置の改造時には適用していないのが現状です。

◆熊本県支部：八代市

現在は、メーターの設置位置が1mを超えないよう指導しており、やむを得ず官民境界から1mを超える場合は仕切弁を設置していただき、当該仕切弁を責任分界点とする誓約書の提出をお願いしています。ただし、過去にはこのような指導を行っていなかった時代があり、貴事業体と同様のケースが散見しており、対応に苦慮しております。

◆熊本県支部：益城町

メーター上流側の距離が長い場合、一部費用をお客様に負担いただく形でメーター位置の移設を行う場合があります。

◆熊本県支部：御船町

本町におきましては、メーターの設置位置を官民境界から1.5m程度の位置に設置するよう給水装置工事設計施工基準で定めております。また、水道施設設計指針では、原則として公私境界線に最も近接した需要者の敷地内とされていることから上記位置が適当としております。

◆宮崎県支部：宮崎市

本市では、給水装置工事の承認申請受付の際に、要綱※1の規定に基づき止水栓（第1仕切弁の場合あり※2）が官民境界から概ね1m以内となるよう指導しております。

※1 「宮崎市給水装置の構造、材質、工事上の条件、検査等に関する要綱」
⇒水道法施行令、宮崎市水道事業給水条例の規定により必要事項を定めたもの

※2 一般住宅における外構等の都合によりメーターが官民境界から離れて配置されている場合や、集合住宅や商業ビル等、給水装置の基本的な構造上第1仕切弁が設置されている場合等

要綱でメーター等の設置位置を定めており、漏水修繕時においてメーター位置の移動については特に検討しておりませんが、要綱制定前に設置したメーターについては、貴市と同様の懸案事項ではありますので、今後の課題と考えています。

◆宮崎県支部：日南市

当市におきましても、同様の課題があり、対応に苦慮しております。

対応としましては、給水装置工事の申請受付時に、メーターボックスの位置を官民境界から1m以内に設置するよう指導し、漏水が発生した場合は、官民境界1m以内が修繕範囲となる旨をお客様に説明しております。仮に、メーターボックスが官民境界から1m以内に設置できない場合は、第1止水栓を設置するよう指導し、修繕範囲に関する誓約書をお客様から提出していただき、その際の修繕範囲が第1止水栓までとなる旨を説明し、ご理解いただくよう努めております。

◆宮崎県支部：川南町

給水装置設置申請時の確認項目として、水道メーター位置を「原則道路境界より1.5m以内」としているの、それに沿って指導をしております。

◆宮崎県支部：高千穂町

新規申し込み時に、メーターの位置を官民境界にするように指導しています。

◆宮崎県支部：三股町

本町においては、新設時のメーター設置位置について、官民境界から配管延長で5m以内と定めております。また、配水管布設替え及び給水管修繕の際に、メーター上流側の延長が長い場合は、敷地境界近くに移設を所有者の同意の上行っています。

◆鹿児島県支部：鹿児島市

当市におきましては、メーターは原則として道路境界線に最も近接した敷地部分に設置するよう「鹿児島市水道局給水装置工事施行基準」に規定しております。しかしながら、道路境界線付近にメーターが設置されていないケースもございます。このような場合は、配水管布設替え及び給水管修繕等の際に所有者等の同意が得られれば、メーターを道路境界線付近に移設しております。

◆鹿児島県支部：いちき串木野市

本市では、これまでメーターの設置位置については、給水申請時になるべく官民境界に近い位置で1次側配管が3mを超える場合には1次バルブを設ける様に指導を行ってまいりました。また、令和5年度よりメーター上流側の漏水について規程を設け、1次側漏水修繕の際にメーターの移設や1次バルブの設置ができる規定の内容としましたが、1給水装置につき1回に限り市において修繕を行うという規定があることから、現状としては修繕のみで移設やバルブの設置は行っていません。

◆鹿児島県支部：指宿市

本市におきましては、官民敷地境界から上流を市によって修繕しております。

◆鹿児島県支部：霧島市

本市では水道メーター器の設置場所について、メーター検針が容易で官民境界から5m以内に設置するように求めています。メーター器の設置場所が官民境界から5m以上となる場合は一次止水栓の設置をお願いし、「一次止水栓以降の修繕についてはお客様が行います。」としています。

また、配水管布設替工事における給水管の取り扱いについてはメーター直結止水栓まで上下水道部の費用にて更新を行い、既存水道メーター器が遠方に位置するときはメーター器の移設までお客様の同意のもと施工しております。

◆鹿児島県支部：和泊町

新設の場合は私有地と公有地の境界付近に設置するように、施工業者に指導しています。

◆沖縄県支部：糸満市

本市では水道メーターの位置を境界から宅地側に1m以内と内部規定で定めております。

また、開発行為に伴う私道がある場合は私道侵入口の隅に設置、全面道路に配水管がなく付近の配水管から分岐し給水管延長が長くなる場合は一次側手前に公道止水栓の設置を指示しています。

◆沖縄県支部：宜野湾市

本市では給水装置の構造及び材質の基準に関する規程の中でメーターの設置位置は、原則として道路境界線に最も近接した敷地部分（敷地境界線より、おおむね 1.5m以内）にメーターを設置するとあります。敷地境界線からメーターまでの距離が長い場合は、配水管布設工事・給水管改良工事のタイミングで家主さんに承諾を得てメーターを敷地境界線近く（おおむね 1.5m以内）に移動しています。

また、集合住宅などでメーターが各部屋にある場合等もおおむね 1.5m以内まで改良工事は行い、残りの配管を家主さんに改良をお願いしています。

◆沖縄県支部：南城市

当市では、土地境界から 1.5m以内に量水器を設置するように指示しています。また、給水管の漏水修繕時に所有者と協議のうえ、量水器を土地境界付近に移設した事例もあります。

◆沖縄県支部：南部水道企業団

当企業団は、検針やメーター取替などに支障がでないように、メーター設置位置の相談をさせて頂いております。

◆沖縄県支部：読谷村

本村では、公私境界の 1.5m 以内に設置と規定しており、1.5m を超える位置に設置されている箇所については、配水管布設替え時や給水管修繕時に規定値内に位置変更するよう取り組んでおります。

伊万里市長 様

この度 〇〇〇〇にて 新築工事 を
行います。今回の工事において、第1止水栓よりメーター設置位置
までが遠いため、メーターまでの配管が基準より長くなります。

これに伴い、この給水管で漏水や問題等が発生した場合は自己責
任において解決し、竣工後は責任をもって維持管理します。

令和 〇〇 年 〇〇 月 〇〇 日

住所

氏名



4 個人宅内において、修繕時のタイル及び植樹等の復旧について

（長崎県支部：長崎市）

本市では、給水管のメーター上流側である部分の漏水については、本市職員が状況を確認した上で委託を受けた業者が漏水修繕を行っております。しかしながら、漏水している箇所が、タイル張りや植樹の下に布設されているといったケースでは、原形復旧が困難なため、撤去して修繕することの承諾をもらえず修繕着手の遅れが生じることが課題となっております。

また、個人宅内の掘り車庫、よう壁、門柱、植樹下の修繕困難箇所については、露出仮設管による応急移設を行い、後日個人負担による給水管布設替えを依頼していることが課題となっております。

つきましては、このような問題に対する各事業体の修繕規則等があればご教示願います。

◆福岡県支部：北九州市

本市では、維持管理区分を官民境界で分けており、基本的に宅地内の漏水は所有者又は使用者に修繕を行っていただきます。ただし、宅地内のメーター1次側は1給水装置につき1回を原則とした応急修繕工事制度がありますが、下記の事項に同意していただくのが条件となります。

- (1) 宅地内等の掘削
- (2) 掘削埋戻しは発生土
- (3) 施工に際して、支障となる門、塀、柵、樹木、石垣、擁壁法面、構造物、その他の復旧は、給水装置の所有者又は使用者の費用負担において行う
- (4) 本件に関して、第三者から異議の申立てを受けたときは、給水装置の所有者又は使用者が責任をもって解決する

◆福岡県支部：久留米市

本市は、貴市同様に給水管の上流側である部分の漏水修繕を行っております。本市では、修繕区分（別紙-1）を配水管、給水管、止水メーター間としており、民地側を掘る場合は地権者及び所有者へ交渉し承諾書をいただいております（別紙-2）。止水メーター間においては、原則個人での修繕としておりますが、自然漏水に限り全ての条件に承諾した場合、本市で修繕を行っております。

止水メーター間においては、民地内の配管であり構造物や植栽等の支障となるものが多く、修繕後問題が発生していたこともあるため、個人費用負担による構造物及び植栽の移設撤去、簡易復旧を条件にしております。

◆福岡県支部：宮若市

本市におきましては、お客様には原形復旧が困難ことをご理解頂き本市修繕費負担にて最小限の修繕対応しております。修繕施工困難による給水管布設替えにおいても本市負担にて対応しております。

◆福岡県支部：春日那珂川水道企業団

当企業団では、修繕規則等はありませんが、漏水修繕後の復旧については、砂・砕石、モルタル仕上げ又は常温合材（アスファルト）までとしております。修繕困難箇所については、状況にもよりますが道路から布設替え等で対応しております。

◆福岡県支部：築上町

修理工事の際、事情を説明し、植樹に対しては撤去、タイル、コンクリートに関しては、最低限の復旧で対応しております。掘削が出来ない場合は、他路線での給水管引替、水道メーター移設などを役場負担で行っております。

◆大分県支部：大分市

本市では、給水管のメーター上流側の自然漏水については、職員または維持管理委託業者が状況を確認した上で修繕業者が漏水修理を行っております。給水管の漏水が発生した場合は、工事着手前に給水管所有者に修繕方法を説明し、宅地内掘削許可後に着手をしています。修繕箇所がタイル等で原型復旧が困難な場合は、事前にモルタル復旧等で承諾できるようにしております。本来は、給水管の財産管理や老朽による更新は所有者がするものであり、自然漏水に限り、本市がサービスで修繕してしていることを説明しておりますが、過去にタイルの復旧方法で承諾が得られない事例があり、その際は、タイル復旧のみ個人負担でしたことがあります。

◆大分県支部：宇佐市

当市では、メーター一次側の漏水の場合、所有者に連絡、立ち合いの下、修繕を行います。基本的に現状復旧での修繕を行っておりますが、立ち合いが困難な場合は所有者に承諾を得て、極力現状に近い方法で復旧を行っております。また、現状復旧が困難と思われる場合は、必ず所有者立ち合い確認の下、修繕を行っております。

ただし、修繕時にタイルの復旧においては、所有者の費用負担により修繕を行います。また、植樹については、撤去・伐採の許可を所有者にいただき、費用負担に関しても所有者の負担にて修繕を行います。

なお、これまでに所有者から許可をいただけなかった事例はありません。

◆大分県支部：津久見市

本市でも、給水管のメーター上流側である部分の漏水については、本市職員が状況を確認した上で委託を受けた業者が漏水修繕を行っております。本市でもこれまで同様のケースはありましたが、件数が少ないことや、承諾を得られなかったという事例があまりなかったため、本市としても他事業体の状況を参考にさせていただきたいです。

◆大分県支部：日田市

本市においては、給水管は個人の所有物であります。宅地内にある止水栓からメーター間の漏水修繕については、宅地内修繕依頼書の提出があれば、漏水修理費用は市の費用負担で行い、特殊な事案（障害物、特殊舗装、植栽など）の復旧費用は、個人負担としております。

◆大分県支部：豊後大野市

修繕規則等はありません。

◆長崎県支部：佐世保市

本市においては、質問内容のような問題は生じておりません。

◆長崎県支部：諫早市

本市においては、「給水管の漏水修繕に係る費用負担に関する要綱」を定め対応しており、塀、擁壁、樹木、タイルその他これらに類するものの移設、撤去または復旧に要する費用については、給水管の所有者の負担としています。

また、移設及び撤去して修繕することの承諾がもらえなければ修繕はしておりません

◆長崎県支部：大村市

当市では、内規を定め植栽などや特殊舗装（インターロッキング・石張りなど）の移設及び復旧については所有者負担としていますが、現状では所有者に承諾を取り既設品と似たもので修繕を行い、樹木については枯れた場合の賠償は行わないことを伝え、高額になるもの以外を修繕で行っていることが現状です。

◆長崎県支部：島原市

本市においては、布設替え複数回漏水があっている給水管については、布設替えを水道課で行い原型復旧すると要綱で決めております。よって、タイルの復旧事例はありませんが、洗い出しコンクリートは復旧した事例はあります。修繕困難箇所につきましても、布設できる箇所を住民と打ち合わせし布設替えで対応しております。

◆佐賀県支部：佐賀市

当市では、タイル張りなど原状回復が困難な箇所での漏水修繕については、住民の同意を得られない場合は工事を進めない方針です。

ただし、原則官民境界 1m以内にメーター（または第一止水栓）を設置し、それより上流側の漏水を当市による漏水修繕範囲としているため、工事の際の影響範囲が少ないこともあり、承諾が得られなかったことはありません。

◆佐賀県支部：伊万里市

当市では擁壁の下や植え込みの下に布設してある給水管から漏水が発生した際、給水管の布設替えを行うことで対応しています。

また、タイルにつきましては同じタイルが入手できない場合、色と形が酷似している物を探して使用しています。

◆佐賀県支部：唐津市

当市では、漏水箇所が建物や樹木の下などで所有者の承諾が得られない、若しくは施工することで構造物に影響が出ると判断される場合は、当市負担で新たに引き込み直しや迂回配管をする場合がございます。修繕規則等もなく、当市も苦慮していますので御教授お願いします。

◆熊本県支部：熊本市

本市では、給水管メーター上流側の漏水については修繕対応範囲としているところですが、「熊本市上下水道局給水装置上流修繕等取扱要綱」によって建築物（建物、コンクリート、タイル、よう壁、石垣等）内など条件によっては対応の対象外としています。

また、修繕困難箇所の漏水については、埋設から露出に変更した配管や給水切替工事などを本市で負担して対応しているケースが多いのが現状です。

◆熊本県支部：人吉市

当市においても議題にあるような問題や原型復旧に係る修繕費の高騰が生じておりましたので、芝生、植木、庭石、石畳レンガ、タイル等の復旧は行わないこととしました。こういった場合や、家屋や倉庫、擁壁下などでの漏水で修繕が困難な場合や修繕費用が高額となる場合などは第一止水栓の設置のみや露出配管などによる仮設修繕のみとしております。

◆熊本県支部：八代市

当市では修繕規則等はなく、原則、必要最低限の復旧にとどめていますが、質問のケースの場合において所有者から復旧を希望される場合は多額の修繕費用が掛かるケースがあり対応に苦慮しています。

◆熊本県支部：益城町

タイル、植樹の下に布設されており、修繕のために撤去を行い、現状復旧が困難である場合でも、お客様に承諾を取ったうえで修繕を行う。過去に承諾をもらえなかった事案はありません。

◆熊本県支部：御船町

本町おきましても、貴市同様で対応に苦慮しているところで、修繕規則等は、定めておりません。

◆宮崎県支部：宮崎市

本市においても貴市と同様に漏水修繕の原形復旧が困難な箇所には、給水管の切り回しや露出配管等により修繕を行っております。しかしながら、このような事案に対応する規則等は制定しておりません。

◆宮崎県支部：日南市

当市におきましても、貴市と同様の対応を取っており、対応に苦慮しております。
対策としましては、官民境界から1m以内を修繕範囲としておりますが、貴市同様、各事業者の修繕規則等を参考にさせていただければと思います。

◆宮崎県支部：川南町

事例がありません。

◆宮崎県支部：高千穂町

当町では、「給水装置漏水に伴う修繕費用の負担を定める要綱」を策定しており、漏水箇所の修繕が困難な場合は、所有者に布設替えをお願いしています。その際、費用の半分を当町が負担しています。

◆宮崎県支部：三股町

本町も、同様にメーター上流側の漏水については所有者に同意の上、修繕を行っております。修繕の同意が得られなかったり、復旧困難なケースがない為、他事業者を参考にさせていただきたいと考えております。

◆鹿児島県支部：鹿児島市

当市では、「給水装置の修繕費用の負担区分に関する基準」に基づき修繕を行っており、掘削に支障となる障害物の移動は所有者等の負担としております。タイル張りについては当市負担としており、所有者等に説明したうえで、類似品にて復旧しております。

また、宅内の掘り車庫、擁壁等下の修繕困難箇所については、現状と復旧方法を所有者等に説明したうえで、緊急時には仮設給水を行い、後日、露出配管等による切りまわし工事を、当市負担で対応しております。

◆鹿児島県支部：いちき串木野市

本市では、令和5年度よりメーター上流側の漏水について規程を設け、修繕に際して

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">(1) 修繕工事の支障となる建築物等の取壊し及び樹木、庭石等の移設に要する費用並びにこれらの復旧に要する費用(2) アスファルト、モルタル、コンクリート、砂利、埋戻土等以外で特殊な復旧材料を要する費用(3) メーターボックス（これらに付随する材料含む）の購入に要する費用 |
|---|

については、水道使用者等の負担とすることとしているほか、修繕工事の条件として、漏水箇所が建物等構造物の下に埋設されている等、修繕不能な場合は市においての修繕は行わない事としています。

◆鹿児島県支部：指宿市

本市におきましては、官民敷地境界から上流を市によって修繕しております。

◆鹿児島県支部：霧島市

本市でも類似する修繕が年に数件発生しています。特に修繕規則等は設けておりませんが、お客様と修繕業者、職員の三者で技術的に最良な方法をお客様に提案し、お客様了解のもとで都度対応をしているところです。

◆鹿児島県支部：和泊町

メーター上流側でも個人敷地内の場合は、所有者に指定工事店へ連絡し修理をお願いしています。

◆沖縄県支部：糸満市

本市では、メーターの設置を境界から宅地側に1m以内と内部規定で定めております。擁壁等に埋設されている場合は、露出により修繕しています。

◆沖縄県支部：宜野湾市

本市では、個人宅内の修繕困難箇所があった場合は原形復旧が困難ことを説明して承諾を得たうえで露出配管で復旧を行っています。

◆沖縄県支部：南城市

当市においても同様に、修繕困難箇所がある場合の漏水修理に苦慮しています。修繕規則はありません。

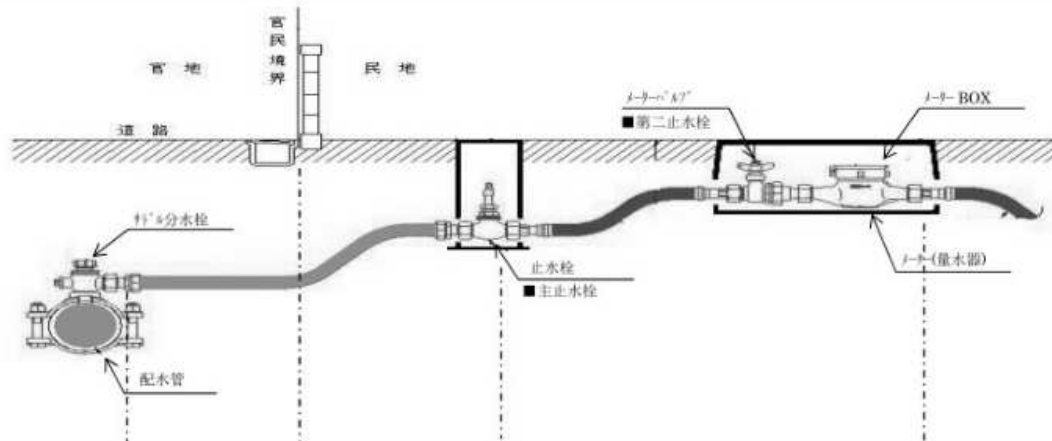
◆沖縄県支部：南部水道企業団

個人宅内において、修繕がある場合は家主の承諾がなければ修繕をする事が出来ないことを説明し、納得して頂いてから着手しております。

◆沖縄県支部：読谷村

修繕規則はございませんので、家主と協議の上、修繕を行っております。本村でも原型復旧が困難な事例が複数あったため、修繕が難しくなるような場所に布設しないよう給水工事申請時や工事立ち合い時に指定店に指導しております。

【議題4 久留米市回答添付資料 別紙-1】



種別	給水管		止水・メーター間		内線
新設・改造・撤去	使用者対応				
財産の維持管理	企業局（給水管は設置後、局へ無償譲渡）		使用者（メーターは局からの貸し出し）		
自然漏水の修繕条件	企業局対応	企業局対応 条件有り	使用者対応	企業局対応（サービス） 条件有り	使用者対応
路面等復旧	企業局対応	企業局対応 （簡易補修）	使用者対応		使用者対応
植木・構造物の復旧費用	企業局対応	使用者対応			

(給水管漏水)

令和 年 月 日

久留米市企業管理者 殿

住 所 _____

氏 名 _____ (印)

T E L _____

水道番号 _____ 口径 _____

漏水修繕について (依頼)

現在漏水しております私有地内の給水装置の修繕をお願いします。尚、復旧については、下記のとおり承諾します。

記

1. 修繕後の復旧は [土砂埋戻・砕石散布・アスファルト舗装 (常温・加熱)
・モルタル補修] までとする。
2. 修繕により植木等の移植や構造物等の移転を伴う場合は私費にて移植・移転後
修繕を行うものとする。
3. 工事に関して [_____] を撤去又は取崩す事を承諾する。
また、上記以外の方法での復旧については私費にて行う。
4. 修繕工事による植木などの被害について上下水道部に補償を求めない。
5. 掘削により構造物に影響がでないよう修繕については建物の1m手前までとする。
6. その他
 受付No. _____

令和 年 月 日

久留米市企業管理者 殿

住 所 _____
 氏 名 _____ (印)
 T E L _____
 水道番号 _____ 口径φ _____

※自筆にて記入及び下記条件を確認の上、□にチェックをお願いします。

止水メーター間漏水修繕依頼書

主止水栓からメーターまでの自然漏水については本来使用者にて修繕すべきですが、下記の条件に同意しますので企業局での修繕をお願いします。

記

- 一般住宅であり、宅地内の掘削について同意すること。
- 支管分岐等で第三者への同意が必要な場合は使用者にて同意を得ること。
- 修繕日時及び断水日の指定はしません。
- 掘削面（ ）の取壊しについて承諾すること。
- 修繕に支障となる植木や構造物（ ）については、私費にて移設撤去及び復旧を行うこと。
 また、修繕工事後に植木や構造物等の被害が生じても補償は求めないこと。
- 掘削範囲は、建物の1m手前までとし、掘削深度は0.6mまでとする。
 ただし、施工中を含め企業局が建物に影響があると判断した場合はこの限りではなく、修繕工事を中止することがある。
- 修繕後は [発生土・改良土・砕石・簡易アスファルト・モルタル補修] までの簡易復旧とする。
- その他（ ）

受付No.

熊本市上下水道局給水装置上流修繕等取扱要綱

制定	平成11年	4月	1日	水道事業管理者決裁
改正	平成12年	4月	1日	水道事業管理者決裁
	平成12年	12月	1日	水道事業管理者決裁
	平成21年	4月	1日	上下水道事業管理者決裁
	平成22年	10月	1日	管路維持課長決裁
	平成23年	11月	1日	管路維持課長決裁
	平成25年	3月29日		上下水道事業管理者決裁
	平成26年	3月28日		上下水道事業管理者決裁
	平成28年	4月14日		上下水道事業管理者決裁

(趣旨)

第1条 この要綱は、給水装置の上流側で漏水等が発生した場合の修繕等に関し必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第2条 この要綱において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

(1) 給水装置の上流側 給水装置（熊本市水道条例（昭和33年条例第37号。以下「条例」という。）第3条に規定する給水装置をいう。以下同じ。）のうち、配水管の分岐部分から配水管から遠い側の水道メーターのパッキンまでをいう。ただし、調査メーター（管理者が別に定める給水装置工事設計施工基準に規定する調査メーターをいう。以下同じ。）を設置できるボックス又は保護室が設けられている給水装置にあっては、そのうち、当該調査メーターを設置する部分の配水管から遠い側のパッキンまでをいう。

(2) 漏水等 次のいずれかに該当するものをいう。

ア 漏水

イ 濁水

ウ 不出水

エ 出水不良

オ 止水栓又はリングバルブ（以下「止水栓等」という。）の不良

カ アからオまでに掲げるもののほか、給水装置の不良として熊本市上下水道事業管理者（以下「管理者」という。）が認めるもの

(3) 修繕等 給水装置の修繕、給水管の洗管、止水栓等の取替えその他の給水装置の上流側で発生した漏水等を解消するためにする行為（次のいずれかに該当するものを除く。）をいう。

ア 給水装置の上流側で発生した漏水等（口径が50ミリメートルを超える給水管（公道に存する部分及び止水栓等を除く。）で発生したものに限る。）の修繕等

イ 次のいずれかの場所で発生した漏水等の修繕等

(ア) 構築物（建物、コンクリート、タイル、よう壁、石垣等をいう。）内

(イ) (ア)に掲げるもののほか、修繕等に必要な掘削、取壊し又は復旧について、管理者が施行困難と認める場所

(ウ) 国、都道府県若しくは市町村が設置し、若しくは管理する施設又はそれらに相当する施設内

ウ 所有者等（条例第5条第1項に規定する所有者又は条例第7条に規定する使用者をいう。以下同じ。）又はその家族、同居人、使用人等が給水装置を破損したことに起因する漏水の修繕

エ 水道施設工事以外の工事を施行する者が給水装置を破損したことに起因する漏水で、管理者が別に定めるものの修繕

オ 口径が50ミリメートルを超える給水管に係る止水栓等の取替え

(修繕等の申込み)

第3条 所有者等は、給水装置上流で漏水等が発生し、修繕等を必要とすると認めるときは、条例第19条の2第1項の規定により、管理者に修繕等を申し込まなければならない。

(漏水等の調査)

第4条 前条の規定による修繕等の申込みを受けたときは、管理者は、当該修繕等の申込みに係る漏水等の調査を行うものとする。

(修繕等の施行)

第5条 管理者は、前条の調査により修繕等を必要と認めるときは、次項から第7項までに定めるところにより、修繕等を行うものとする。

- 2 修繕等の施行方法は、当該漏水等に対応する現状復旧とする。ただし、漏水している給水管が老朽化していると認められるときは、当該給水管の布設替えをすることができる。
- 3 給水装置にリングバルブが設置されていない場合において、止水栓から漏水し、又は止水栓が不良であるときは、その修繕又は取替えを行うものとする。ただし、必要と認めるときは、メーターボックス内に新たにリングバルブを設けることができる。
- 4 前項本文の規定は、リングバルブから漏水し、又はリングバルブが不良である場合について準用する。
- 5 給水装置にリングバルブが設置されていない場合において、止水栓の位置が不明なときは、適当な位置に新たに止水栓を設けることができる。
- 6 第3項ただし書の規定は、前項に規定する場合について準用する。
- 7 漏水等又は修繕等を必要とする給水装置の状況に応じ、第2項から前項までに定めるところにより修繕等を行いがたいと認められるときは、これらの規定にかかわらず、適当と認められる方法により修繕等を行うことができる。

(復旧)

第6条 前条の規定により修繕等を行ったとき（リングバルブの交換その他の復旧を要しない修繕を行った場合を除く。）は、当該修繕等を行った場所の状況その他の事情に応じ、本復旧又は仮復旧を行うものとする。

(補則)

第7条 この要綱に定めるもののほか、この要綱の施行に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

- 1 この要綱は、平成11年4月1日から施行する。
- 2 この要綱の施行により、給水装置漏水修繕取扱い要領（昭和63年8月22日施行）は、廃止する。
- 3 平成28年4月14日以降に条例第19条の2第1項の規定による申込みをし、かつ、同年4月14日から同年5月31日までの間に修繕等が完了した漏水等に限り、第3条、第4条第1項及び第5条第1項中「管理者」とあるのは「管理者又は条例第11条第1項の指定給水装置工事事業者」と読み替えるものとする。

附 則

この要綱は、平成12年4月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成12年12月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成21年4月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成22年10月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成23年11月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成25年4月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成26年4月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成28年4月14日から施行する。

5 漏水調査の費用対効果と管路施設整備について

（長崎県支部：佐世保市）

本市は、長崎県内二番目に給水を開始し水道事業創設 115 年以上が経過しているため、老朽化対策を急ピッチで進めています。施設更新には、まだまだ年月がかかる計画であります。そのため、水の安定供給のために漏水調査や管路施設整備（仕切弁・空気弁・消火栓等）が大きな役割を占めています。しかし、限られた予算の中では、どうしても施設更新費用の増額はあっても、漏水調査費用や管路施設整備費用の増額が進みません。そこで、次の内容について他の自治体ではどのような状況であるかご教授願います。

- ① 年間漏水調査費用金額と有効率
- ② 漏水調査の費用対効果の検証
- ③ 漏水調査の委託を地元以外（県外）へ依頼している理由
- ④ 管路施設点検の実施内容（点検サイクル・委託調査内容）
管路施設（仕切弁・空気弁・消火栓等）の年間整備費用金額と実施件数。

◆福岡県支部：古賀市

- ①令和5年度：委託額 4,781,700円（税込）
有効率 99.52%

②委託費と委託により発見された漏水で1年間に想定される漏水費用（想定年間漏水量×給水原価）を比較し検証している。

③県内に本支店のある業者への指名入札にて業者を決定

④管路施設点検：市内管路をブロックで分け、3年間で全てのブロックの漏水調査が実施できるように漏水調査を計画

年間整備費用：管路更新工事と合わせ弁栓等の整備を行っているため、弁栓等単独の更新は行っておりません。

◆福岡県支部：みやま市

- ①2,750千円 有効率87.31%

②費用対効果の検証を行っておりません。

③入札にて業者を選定しています。

④漏水調査は適宜行っております。今年度は整備費用金額313,060千円、22件を予定

◆福岡県支部：春日那珂川水道企業団

①当企業団では令和2年度から令和5年度までの4年契約で漏水調査を行いました。費用は4年間で約2100万円、有効率は把握しておりません。

②4年間の調査で88件（240ℓ/分）の漏水を解消しました。給水原価に換算すると約2300万円となるため200万円の費用対効果がありました。

③当企業団では指名登録している業者を対象に指名入札をおこない、県内業者と契約しました。

④管路施設点検の委託調査は行っておりません。

◆福岡県支部：福岡地区水道企業団

- ①漏水調査費用：約8,000千円（委託料R5実績）、有効率：100%
- ②漏水調査の費用対効果については算出方法を確立しておりません。他事業体の事例を参考にさせていただきます。
- ③漏水調査の受託者は、「全国漏水調査協会」の加盟業者で、かつ、当企業団の競争入札有資格者名簿に登録されていることを条件としています。
- ④管路施設点検：対象延長約163km
管路施設巡視1回/月、弁栓類点検1回/年、水管橋点検1回/年
管路修繕工事費用：約2,000千円、約12件程度（R3～R5平均）
※漏水修理、不具合のある弁栓類の取替、弁栓類鉄箱の取替等

◆福岡県支部：築上町

- ①60万～100万円 有収水量81.0%
- ②漏水がある場合のみ調査
計画的全域調査は、行っていません。
- ③福岡市の業者に依頼
長期的わたり依頼をしている為、町内配管に詳しく把握済
過去の調査履歴で調査範囲を絞るなどメリットあり
- ④配水量増加の時に依頼
管路施設は修理のみ実施
年10件 空気弁凍結による故障が多数
合計100万円程度

◆大分県支部：別府市

- ①88.76%
- ②発見した漏水が、1年継続したとして算出した年間漏水量（ $\text{m}^3/\text{年}$ ）に給水原価を乗じたものを損失水量効果額として、委託料と比較し費用対効果を判定しています。
- ③県内に漏水調査会社がないため、県外業者へ依頼
- ④現在は職員にて行っていますが、今後委託等を検討しています。

◆大分県支部：臼杵市

- 本市におきまして、上記の設問について回答致します。
- ①年間漏水調査費用は約4,000千円。有効率約30%です。
 - ②昨年度から「衛星画像による水道管漏水判定」に基づき、漏水調査を行っています。費用対効果としましては、現時点では調査箇所が少なく総合的な判断はしかねます。
 - ③県内に漏水調査を行える業者が少なく、県外業者を指名に入れ、入札を行っている。
 - ④水道職員が少人数の為、管路施設点検が出来てないのが現状です。
また、管路施設の年間整備費用金額は約2,000千円、実施件数は2件です。

◆大分県支部：日田市

本市の水道事業の概要としまして、管路延長L=509km、給水人口48,200人です。

①漏水調査費用金額は、配水区毎に調査範囲を分けておりそれぞれ管路延長が異なるため、変動はありますが約4,000千円～約6,000千円になります。

有効率は、令和5年度85.398%、令和4年度84.957%、令和3年度86.908%となります。

②調査で判明した漏水量を漏水防水量とし、給水原価を乗じたものを漏水防止効果金額として検証しています。

給水原価（ $\text{m}^3/\text{円}$ ）×漏水防止量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）＝漏水防止効果金額（ 円 ）

また、漏水防水量を総排水量で割ったものを軽減率としても検証を行っています。

漏水防止量（ $\text{m}^3/\text{年}$ ）÷総配水量（ $\text{m}^3/\text{年}$ ）×100＝軽減率（%）

③市内業者が1社しかなく、県内業者の中で登録している業者も1社しかなく、過去の受注実績を有している県外の業者を含めた、指名競争入札にて業務発注を行っており、業者の選定につきましては、他部署となっております。

④管路施設点検を実施しておりません。

◆大分県支部：豊後大野市

①調査費用金額：2,520千円（昨年度実績） 有効率：70.0%

②検証は行っていません。

③県内・県外業者を含めた指名競争入札。

④仕切弁・空気弁の点検は行っていません。（消火栓は消防署にて点検を行っています。）

◆大分県支部：豊後高田市

①漏水調査費用を年500万円計上しています。有効率については算出しておりません。

②費用対効果の検証は行っておりませんが、漏水調査により年間約40から50件の漏水（給水管2次側含む）が発見されていることから、漏水調査は必要と考えております。

③地元業者では、調査経験がなく精度に不安が残ります。また、市内業者の人員不足により調査員の確保が難しい状況のため、市外業者へ依頼しています。

④管路施設の点検は漏水調査委託業務に含み、年1回実施しています。点検内容は、漏水の有無、開閉動作の点検を実施しています。近年、整備が必要な管路施設はありません。

◆長崎県支部：長崎市

①年間漏水調査費用金額155,039,551円で、有効率は91.09%となっております。

②（漏水防止量2,067,602 m^3 ×給水原価216.72円）－漏水調査及び修繕費223,918,933円＝224,171,772円が費用対効果としています。

③地元業者へ委託しています。

④管路施設点検としては、漏水調査委託業務における作業時に一部仕切弁等を開閉操作することで点検を行っております。仕切弁等の整備費25,870,815円で実施件数46件（管工事も含む）、消火栓整備費5,225,489円で実施件数14件となっております。

◆長崎県支部：諫早市

①年間漏水調査費用金額28,563千円（R5）、有効率89.7%（R5）

②漏水量×給水原価の算定は行っているが検証までは実施していない。

③指名願いがでている県内業者を優先しているが、県外業者も含め入札を実施しているため。

④実施していない。

◆長崎県支部：大村市

- ①R5年度～R7年度の3年契約を初めて行いました。金額は48,840千円 昨年度の有収率は、87.8%になります。
- ②検証は行っていません。
- ③指名競争入札のため、県外になる可能性があります。(R5～R7は県内)
- ④点検については、職員が現場に出た際に目視等を行っています。水管橋については、2年又は5年の点検を職員で行っています。管路施設の整備金額と実施件数は、漏水修繕対応の時だけで計画的には行っていません。

◆長崎県支部：島原市

- ①年間漏水調査費用金額：10,000千円 有効率：79.6%
- ②漏水箇所の漏水推定量の合計×給水原価で費用対効果を検証
- ③県外へ依頼した時に、有収率が上がったため。
- ④管路施設（仕切弁・空気弁・消火栓）の点検は行っていません。本管の布設替えをする場合にやり替えを行っております。

◆佐賀県支部：佐賀市

当市では、計画的な漏水調査業務は行っていません。

◆佐賀県支部：伊万里市

添付した別紙資料に記入しておりますので、そちらを確認してください。

◆佐賀県支部：唐津市

前提として、当市では配水管1200kmを維持管理しています。

- ①費用：約1600万 有効率：90%
- ②漏水発見箇所数と目視や漏水音から推定される漏水量を、給水原価を乗じた額を費用対効果としていますが、明確な根拠がないのが実情です。
- ③地元に漏水業者がないため
- ④維持管理委託業者による目視点検を実施しています。点検サイクルは5～8年で一巡する計画で行っています。整備実績は令和5年度で消火栓の整備を2件で約42万円です。

◆熊本県支部：熊本市

- ①令和5年度の実績となりますが、年間漏水調査費用金額 約60,000千円、有効率90.02%となります
- ②令和5年度の実績となりますが、漏水調査による漏水修繕件数は493件となっています。費用対効果の検証は行っていませんが、地下漏水を早期に発見し、水の有効利用・2次災害の防止等に寄与しており効果はあるものと考えております。
- ③業務の適正な履行を確保するため実績要件等も入札参加資格条件としており、地元業者に限定をしていません。
- ④口径400mm以上の大口徑仕切弁及び空気弁については、10年サイクルで委託点検を実施しています。点検調査内容は、漏水の有無、塗装状態、ボルト・ナットの緩み・腐食等の確認、空気弁については、分解清掃も行っています。また併せて、弁室・弁きょうの点検も行っています。令和5年度の実績は、約600万円、72件です。その他の小口径弁栓類につきましては、日常の維持管理の中で、漏水や故障があった場合に修繕対応を行っています。

◆熊本県支部：人吉市

当市では予算を組んでの漏水調査は行っておりません。

◆熊本県支部：八代市

- ①8,910千円（令和5年度）
- ②人力による漏水調査しか行っていないため検証していません。
- ③契約機関による指名競争入札を行っており、近年は県内業者が受託しております。
- ④3年をかけて市内全域を調査しています。音調調査を行っています。
12件、2,827千円（令和5年度）

◆熊本県支部：益城町

- ①30万～50万程度で行っている。定期的に行ってはならず、中央監視システムにて流量に異常が出ている範囲を重点的に調査しています。
- ②検証は行っていません。
- ③漏水調査会社が地元にはいないため。
- ④定期点検は行っていません。調査は音聴調査、目視確認。
年間整備費用（漏水修理件数）については R4年度 67件 ¥1,084,515- R5年度 77件 ¥13,412,837-

◆熊本県支部：御船町

- ①年間漏水調査費用金額：300万円程度（衛星画像解析調査は隔年のため含まず）
有効率：80%程度
- ②推定漏水量を給水原価に換算した場合の経済効果は3500万円程度と試算しています。
- ③特別な場合を除き入札（指名競争入札）で選定しております。
- ④管路施設点検は実施できていない。適宜職員による巡視程度で年間整備費用としての予算計上はありません。

◆宮崎県支部：宮崎市

- ①令和5年度漏水調査予算額25,300,000円、有効率令和5年度末現在89.6%。
- ②令和5～6年度の2カ年で人工衛星を利用した漏水調査を実施したため、今年度確認調査まで終わった段階で、これまでの路面音聴調査のみの費用や効率、期間等を検証する予定。
- ③指名業者が限られているため。
- ④令和5年度管線弁・水管橋等調査費用予算額2,800,000円 158件

◆宮崎県支部：日南市

- ①年間漏水調査費用 2,200千円 有効率 87.73%
- ②漏水調査の費用対効果の検証 年間漏水件数の減少
- ③当市では、地元以外への委託を行っておりません。
- ④点検サイクルについては、地震等災害発生時に実施。委託調査は実施しておりません
当市では、管路施設（仕切弁・空気弁・消火栓等）単体の整備は行っておらず、配水管敷設替時に整備しているため、管路施設単体での整備費用が算出できません。
令和5年度の実績は以下のとおりです。
 - ・消火栓 新設=5基 廃止=4基 整備額=5,132千円
 - ・仕切弁 新設=39基 廃止=19基
 - ・空気弁 新設=8基 廃止=2基

◆宮崎県支部：川南町

- ①金額 約1,100万円（税抜）
有収率は年々微減
- ②検証までは行っておりません。
- ③該当ありません。
- ④管路点検及び整備は実施しておりません。

◆宮崎県支部：高千穂町

- ①年間漏水調査費用：2,850,000円
有効率：71.96%
- ②実施していません
- ③県内の業者へ委託しています
- ④年1回、消火栓点検のみ行っています。

◆宮崎県支部：三股町

- ①年間の漏水調査費用は264万円、有効率については算定していません。
- ②漏水調査の費用対効果については、各漏水箇所の推定漏水量を算定し、給水原価を乗じ、年間の推定漏水量に換算しています。調査費用に対して漏水防止量（費）が上回る結果を得られることもあります。
- ③地元企業が少ない為
- ④本町においては、検討中であるため、他事業体を参考にさせていただきたいと考えております。

◆鹿児島県支部：鹿児島市

- ①漏水調査費用計上額 9760万円（令和6年度）
有効率 96.4%（令和5年度）
- ②費用対効果は下記の式で金額を求めています。
費用対効果(円) = 漏水防止量(m³/日) × 365日 × 給水原価(円/m³) - 漏水調査費(円)
- ③当市におきましては、県内以外の業者も採用するようにしております。理由としましては、県内の業者が少なく、技術力の高い業者を採用するために行っております。
- ④管路施設の整備について
点検業務委託としましては、漏水調査業務委託と減圧弁点検業務委託を発注しております。水管橋につきましては、職員が直営で点検後、腐食等があった際は塗装工事にて修繕を行っております。
年間整備費用の内訳につきましては、下記の通りとなります。

【管路施設の年間整備費用について】

	委託費用	巡回頻度	修繕件数	修繕費用
漏防業務委託	9700万円	8年で一巡 (配管総延長3000Km 内年間調査延長については 1500Km)	179件	2200万円
減圧弁	900万円	年間3巡（減圧弁数170）	15件	500万円
水管橋	職員による点検	3年で1巡程度		

【点検実施内容】

職員が定期的に管路の種類ごとに目視による巡回及び管路施設の点検を行っております。

また、維持管理マニュアルで管路ごとの巡回頻度は下記の通り定めておりますが、月1回の巡回は行っていないのが実情です。

- ・塩化ビニル管・給水用ポリエチレン管・鉛管等の老朽管 月1回
- ・配水幹線 年4回
- ・一般管路 年2回
- ・工業用水 年2回

※巡回点検には、仕切弁・空気弁・消火栓等の点検が含まれます。

◆鹿児島県支部：いちき串木野市

本市では、近年漏水調査業務委託を行っておらず、漏水疑いがある場合には職員にて調査を行っていることから、

- ①年間漏水調査費用金額：無し 有効率：95.8%
- ②漏水調査の費用対効果の検証：行っていない
- ③漏水調査の委託を地元以外（県外）へ依頼している理由：該当なし
- ④管路施設点検の実施内容（点検サイクル・委託調査内容）：該当なし
管路施設（仕切弁・空気弁・消火栓等）の年間整備費用金額と実施件数については、管路施設のみを整備する事業は行っておらず、管路更新に合わせた整備を行っています。

◆鹿児島県支部：指宿市

- ①調査費用 10,000,000円、有効率 78.4%
- ②検証しておりません。
- ③県内業者に発注しております。
- ④減圧弁のみ定期点検を実施。5年に1回、1基あたり750,000円、全7基。

◆鹿児島県支部：霧島市

- ①予算額になりますが調査費用は年額6百万です。
有効率については漏水調査委託にて発見された漏水が有収率に反映された数値と解し回答すると、1%程度となります。
- ②費用対効果については調査費用から有収率向上で得られる給水原価と仮定したとき、効果はあったものと言えますが、大きな有収率の向上、明らかなコスト縮減とはいいたくありません。
- ③本市では県内の調査会社の委託を基本としていますが、相関式漏水調査について試験的に県外業者へ委託した事例もあります。
- ④管路施設の定期点検は行っておりません。
管路施設の年間整備費用金額について、仕切弁、空気弁については修繕費として漏水や、機器不具合すべてに対応出来るよう予算計上していることから個別の予算となっております。件数については令和5年度で仕切弁、空気弁をあわせて10件です。
消火栓については消防局より消火栓修繕負担金として令和6年度、四百六十万円繰り入れています。件数については7件です。

◆鹿児島県支部：和泊町

本町職員が漏水調査を行っているため、委託は行っておりません。

◆沖縄県支部：糸満市

- ①¥9,022,000-(R6) 95.12%(R5平均)
- ②検証していない
- ③県内業者
- ④本市は管路施設点検として実施していません。給配水水管管理業務を委託しており、不具合等が出た際はこれに対応しています。また、本市は維持管理業務の中での不具合が出た際の点検修繕更新及び管路更新時工事等において更新しているため、個別で年間整備費用金額と実施件数を出すことが出来ません。

◆沖縄県支部：宜野湾市

- ①約1900万円(税込み)、有効率97.7%(R5年度)
- ②費用対効果の検証は行っておりませんが、配水ブロック検針システムを導入し、近年は高い有効率を保っている。
- ③漏水調査業務は包括委託に含まれているため、包括受託者（市内所在）が再委託先（市外所在）を決定している。
- ④包括委託先で管路施設の点検調査
 - ・仕切弁→5年サイクル
 - ・空気弁→5年サイクル
 - ・消火栓→消防年1回（消防が点検後、不具合等があれば維持管理で修理）
 - ・管路施設（仕切弁・空気弁・消火栓等）の改良は、主に配水管改良布設工事と併せて行っている。配水管改良布設工事実績（R5年度） 金額：592,945,986円(税込み) 工事件数：7件

◆沖縄県支部：南城市

- ①契約額312万円。令和5年度年間有効率95.6%
- ②費用対効果の検証は行っていません。
- ③県内事業者へ委託しています。
- ④管路施設点検：消火栓点検（年1回、368か所）
管路施設年間整備費用：配水管布設工事（49,049千円、2件）

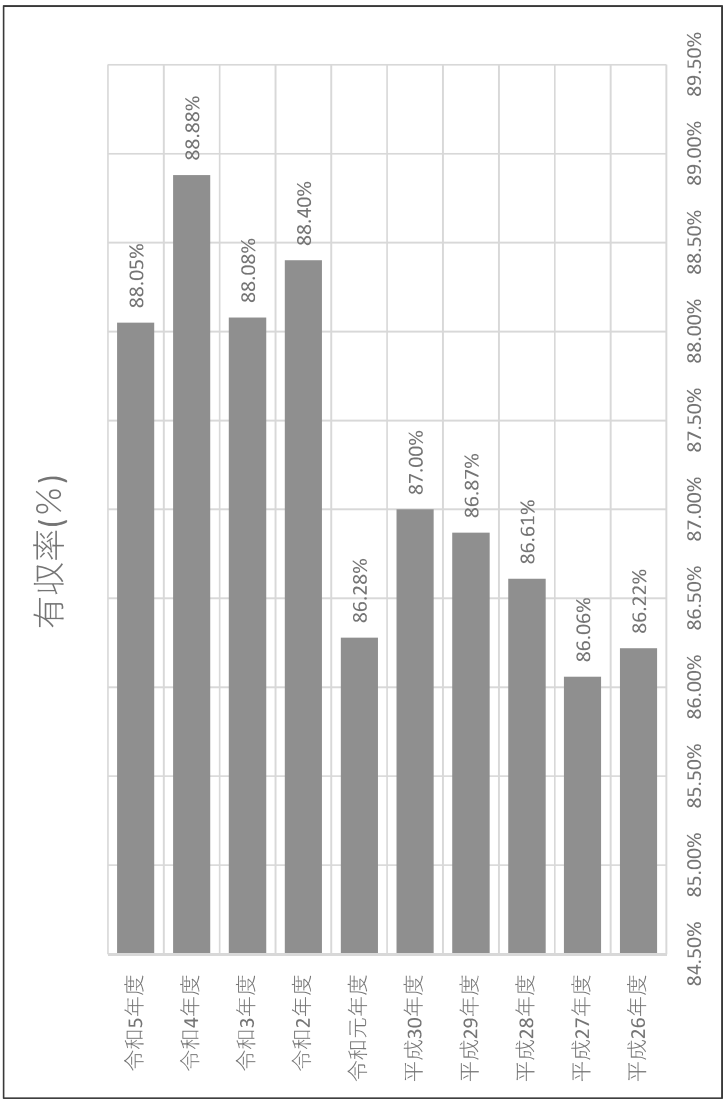
◆沖縄県支部：南部水道企業団

- ①684,200円/年、96.68%
- ②漏水調査箇所は40年以上の基幹管路を選択し漏水調査精度の高さなどを鑑み費用対効果はあると考え委託しております。
- ③県内業者へ委託。
- ④基幹管路を4～5年間隔で漏水調査を行っております。戸別音聴調査・路面音聴調査。消火栓点検は委託しております。2,015,200円/年、458基。仕切弁・空気弁は職員で点検しております。

◆沖縄県支部：読谷村

- ①¥1,105,000
- ②検証は行っていません
- ③県内事業者への委託
- ④消火栓点検 年1回 腐食等整備費用 1,397,220円 実施件数4件

項目	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
給水区域内人口	人	53,614	53,176	53,067	52,257	51,783	51,297	50,645	50,061	49,642
漏水調査委託費	円	972,000	604,800	1,166,400	1,684,800	2,268,000	1,100,000	1,650,000	2,427,700	3,857,700
調査延長(委託分)	km	18.4	16.8	35.2	37.2	28.4	17.6	27.7	44.6	59.9
調査延長(直営分)	km	44.6	44.6	65.0	16.6	49.0	45.3	41.0	56.8	38.6
調査延長(合計)	km	63.0	61.4	100.2	53.8	77.4	62.9	68.7	101.4	98.5
年間総配水量	m ³	5,748,184	5,800,182	5,804,168	5,857,611	5,765,627	5,622,820	5,579,192	5,510,628	5,529,635
年間総有収水量	m ³	4,955,985	4,991,476	5,026,812	5,088,459	4,974,336	4,970,460	4,914,151	4,897,689	4,868,592
年間無収水量	m ³	792,199	808,706	777,356	769,152	791,291	652,360	665,041	612,939	661,043
有収率	%	86.22%	86.06%	86.61%	86.87%	86.28%	88.40%	88.08%	88.88%	88.05%



【回答】

①：各年度の漏水調査委託費と有収率を赤字にしておりますので、参考にしてください。

②：令和元年度まで国道の漏水調査業務を委託していましたが、実績がなかつたので令和2年度からは実施しております。そのかわり、令和2年度から漏水の疑いがあり、直営での調査が困難な区域の漏水調査を重点的に行うようにしました。その結果、有収率が令和元年度から令和2年度にかけて改善しております。

③：当市では競争入札を行っていますが、県内で当市の指名に入っており、漏水調査を行っている業者が1社しかいないため隣接県まで入札に参加していただいています。

④：管路施設の点検は特に行っていません。水管橋は5年に1度調査を行っており、前回は2023(令和5)年に直営にて実施しました。(実施した水管橋の点検数量：519箇所)

6 漏水修理積算方法について

（熊本県支部：熊本市）

本市では、漏水調査及び一般通報による漏水修理を年間約2,500件実施しております。そのため、修繕の方法を別紙修繕パターン化して、積算・発注・精算の負担軽減、効率性向上を図っております。

つきましては、各事業体様で、修繕の積算手法をご教授ください。

◆福岡県支部：福岡市

本市では、24時間365日漏水対応を行っており、漏水調査及び一般通報による漏水修理を年間約2,200件実施しております。また、漏水修理については、市内を3ブロックに分け、市内の登録業者と年間単価契約を行っております。

修繕工事の積算方法につきましては、配管のみを口径及び接手口数でパターン化しておりますが、その他につきましては、契約した単価を工種毎に積み上げて積算を行っております。

◆福岡県支部：久留米市

本市は、漏水調査及び一般通報による漏水修繕は年間約500件実施しております。修繕に関して、久留米市管工事協同組合と単価契約を締結し、修繕現場毎に積上げ精算を行っております。

本市において、事務の簡素化及び負担軽減、効率化向上を図るための検討を行っていますが、最適な手法を見いだせず苦慮しています。

本市においても、貴市同様ご教授お願いします。

◆福岡県支部：飯塚市

本市では、給配水緊急修繕委託を年間契約しています。修繕対応後に、通常の出発工事同様の単価、歩掛、諸経費で積算し、金額の算出を行っております。

◆福岡県支部：みやま市

本市では修繕用の単価を業者に示しているため、業者にて工事費の算出をしてもらっています。

◆福岡県支部：春日那珂川水道企業団

当企業団では、メーター上流側の漏水を対象に修繕を行っておりますが、修繕パターン化はしておりません。積算手法については、年度当初に県単価を基に労務単価表を作成し、修理にかかった労務費と材料費を精算しております。

◆大分県支部：別府市

当市では修繕業務については別府市管工事共同組合と年間委託契約し、1件ごと発注しています。工事完了後、受注者から提出される工事資料や写真をもとに職員が積算し、月ごとに清算しています。

◆大分県支部：臼杵市

本市では、年間約300件漏水修理を実施しております。管工事センター協業組合と単価協定を締結しており、協定に基づき精算を行っています。その他必要に応じて、設計書を作成し工事発注を行っている。

◆大分県支部：日田市

本市においては、市が修繕の発注を日田市管工事組合に行い、その後の精算までを組合に業務委託しております。また、修繕に用いる材料単価及び労務単価は、組合が年度当初に決定し、それをもとに精算としています。

◆大分県支部：豊後大野市

土木工事積算単価・資材単価及び見積を用いて積算を行っています。諸経費については開削工事及び小口径推進工事等の工種を使用しています。

◆大分県支部：豊後高田市

本市では、市内の管工事協同組合と年間の修繕契約を結んでいます。修繕単価（材料費・労務費）契約も同時に結んでおり、箇所毎に修繕に必要な材料や工法を指示しております。

◆長崎県支部：長崎市

本市においては、年間約2,180件の漏水修理を実施しており、φ250 耗までの配水管及び給水管の漏水修繕を3ヶ年契約の単価契約で業務委託しております。

また、φ300 耗以上の送・配水管については、見積により対応しております。

◆長崎県支部：佐世保市

本市では、公共単価及び歩掛ごとに単価を作成し、管工事協同組合と単価契約を行っております。しかし、全ての手間や材料を積み上げて精算しているため、契約する単価数が多いことから、積算・発注・精算の改善が必要と考えております。

◆長崎県支部：諫早市

本市において、漏水修理については、緊急により対応しているため工事完了後の見積りを基に行っています。

◆長崎県支部：大村市

本市では、給水工事センターに加入（6社）している業者からの見積りを徴収し精算しています。労務費については、日額を時給換算し、通常時、時間外及び深夜と分類しています。休日についても同じ分類をして割増を行っています。自社機械損料については、リース会社（3社）から見積りを徴収し平均単価としています。経費については、水道事業実務必携による水道開削工事の経費を適用しています。

◆長崎県支部：島原市

本市における漏水修繕は、直営または給水工事指定店組合で行っております。組合への依頼の際は随意契約で行っており、箇所ごとにその都度契約することとしています。

◆佐賀県支部：佐賀市

当市では、配水管の修繕と維持管理業務は工業者に年間委託しているため、個別の積算・発注・精算は行っておりません。

◆佐賀県支部：伊万里市

当市での漏水修理の積算方法は漏水状況と修理後の配管状況が1件ずつ異なるため、パターン化はせず、1件ずつ試算書を作成しております。

◆佐賀県支部：唐津市

当市では、漏水修理を含めた包括的委託を実施しており、人件費・材料費・車両費など出来高で積み上げて1現場の金額が130万までは、月間報告後支払いとしています。130万を超えるものに関しては別途積算後に発注しています。

◆熊本県支部：人吉市

当市では年間を通して地元の管工事協同組合に漏水修繕業務を委託しております。積算については、組合が積み上げた金額を精査し、妥当であればそのまま採用しております。契約は年度当初に行い、2か月ごとの支払いと取り決めております。ただし、1件の修繕費用が概ね50万円を超える場合は、職員にて製図・積算を行い、修繕業者と随意契約を行っております。

◆熊本県支部：八代市

当市では、管工事業協同組合と修繕に関する契約を結んでおり、当番の業者による修繕を行っています。その後、業者から伝票（数量記載）が提出されてくるので、伝票と工事の内容を精査したうえで、積算を行っております。

◆熊本県支部：益城町

本町は年間漏水修理件数が60～70件程度となっており、実費での清算としています。

◆熊本県支部：御船町

本町では、緊急修理を依頼する管工事協同組合と緊急修理単価（人件費、重機リース費、材料費）を設定しており、施工者において上記取り決めに基づいて積算及び請求する手法となっております。

◆宮崎県支部：宮崎市

本市では、宮崎管工事協同組合と配水管修繕等業務委託を締結しており、その中で積算単価については水道事業実務必携や土木工事標準積算基準書を参考にしながら定めています。

◆宮崎県支部：日南市

当市におきましては、日南管工事組合と緊急対応修繕の年間契約を締結しており、修繕内容につきましても、単価契約を同時に締結しております。単価契約については、県土木歩掛、県土木単価、運搬物価、積算資料、見積書により算出し、緊急工事毎に整理し、対応業者から請求書をもらい精算しております。

◆宮崎県支部：川南町

事例がありません。

◆宮崎県支部：高千穂町

受託業者を選定し、修繕工事完了後に精算を行っています。

◆宮崎県支部：三股町

本町では、漏水修理を町職員立会いのもと行っております。修繕方法については、各現場町職員が確認したうえで決定し、修繕を行っています。

◆鹿児島県支部：鹿児島市

当市では、公共事業設計単価及び水道事業実務必携を基に歩掛を作成し積算を行っております。また、約10工種の代表単価を積算して発注しており、契約単価を約90工種、契約代価表を約230工種積上げて精算業務を行っています。

◆鹿児島県支部：いちき串木野市

本市では、以前は本管漏水について見積仕様書（配管工〇〇名、普通作業員〇〇名、バックホウ〇〇台、ダンプ〇〇台・・・）を作成して、市内業者への見積依頼（3社以上）を行っていましたが、近年従業員数の減少等により漏水対応ができる業者数も減ってきたことから、年度当初に必要な単価の設定を行い清算払いする形になってきています。

今後は、管工事組合等への修繕依頼を行い、随契にて清算払いできないか協議を行っているところであります。

◆鹿児島県支部：指宿市

本市におきましては、修繕に伴う見積書、報告書および請求書を様式化しております。

また、見積書については、毎年度の初めに単価を更新しております。

◆鹿児島県支部：霧島市

本市では官民境界から水道メーター器までの「宅内漏水」と、配水本管分岐から官民境界までの「公道側漏水」の修繕積算書式を用いて積算しています。宅内漏水の書式は修繕使用材料費、修繕に要した人工・時間、の積み上げ額に諸経費と消費税を計上し、精算額としています。公道部での漏水書式は修繕に必要なとなった機器類、路面復旧材、管材、修繕人工、誘導員等の積み上げ額に諸経費と消費税を計上し、精算額としています。

◆鹿児島県支部：和泊町

漏水調査、漏水修理ともに本町職員で行っており、漏水修理は年間約150件となっております。外部委託は行っていません。

◆沖縄県支部：糸満市

本市では、年間で委託契約している業者が修繕をしており、月締めで修繕にかかった内訳が提出されます。職員で内訳の内容を確認し精算払いといった流れになります。

◆沖縄県支部：宜野湾市

修繕の施工については、年度始めに受託者へ契約単価一覧表を渡しており、それをもとに受託者が独自の積算システムにて精算設計書を作成し、請求を行うこととなっております。

◆沖縄県支部：南城市

積上げにより積算しています。

◆沖縄県支部：南部水道企業団

当企業団におきましては、緊急漏水修理後は、漏水箇所の写真と工事積算伝票を提出して頂き、職員が確認し精算を月締めで行っております。

◆沖縄県支部：読谷村

本村では、パターン化はされてなく、現場合わせておこなっております。

7 水道配管地図情報システムのクラウド化について

（宮崎県支部：小林市）

本市では、事務所内にある1台のパソコンで水道配管情報を閲覧しています。
非常時や漏水時には現場と事務所間で電話連絡にて配管情報や給水家屋数を把握しており、初動体制に大変苦慮している状況であります。
つきましては、水道配管地図情報システムのクラウド化について、各事業体での導入事例や導入の際の課題がございましたら、ご教示願います。

◆福岡県支部：福岡市

福岡市では、水道配管地図情報システムのクラウド化は行っていません。福岡市は、水道配管地図情報システムを局内に設置したサーバ上で稼働させ、そのサーバに接続可能な局内のパソコンは水道配管地図情報システムを利用できるようにしています。令和6年度にサーバ更新を迎えるため、クラウド化について検討を行いました。しかし、現時点でクラウド化しても費用対効果を得られないと判断し、引き続き局内のサーバを更新して利用することとなりました。

◆福岡県支部：北九州市

本市では、配管図データを局サーバとイントラ端末を使用してマッピングシステムにて管理しております。データはサーバにあり、業務に関係する職員のイントラ端末からマッピングシステム上で閲覧出来ます。

災害時には、スタンドアロンのノートパソコン2台、及びタブレット端末10台が使用可能です。また、イントラ端末等にマッピングシステムの全データをインストールする事によって、ネットワークに依存せずにマッピングシステムの機能を使用出来るようになるため、状況に応じて必要台数は確保出来ると考えております。

◆福岡県支部：飯塚市

本市では内部系ネットワークにサーバーを設置しており、内部系にアクセスできる端末からは管路情報を確認できます。現場での確認についてはタブレット端末にて管路情報を確認しています。タブレットについては通信機能を持たせておらず、年に1回データ更新を行い対応しています。

◆福岡県支部：古賀市

現在、水道配管地図情報を含む市内インフラ情報等のGIS整備を導入予定であり、整備中です。

◆福岡県支部：みやま市

本市では導入しておりません。

◆大分県支部：別府市

当市においても、貴市と同様に電話連絡及び紙媒体での確認作業であり、初動体制に苦慮している現状があります。つきましては、他事業体様のご教示願います。

◆大分県支部：佐伯市

当市では、管路図を閲覧できるパソコンを庁内に4台、委託業者の事務所に1台配置しています。委託業者が現場に出ている場合はLINE等で管路図の写真を送るなど、初動体制に影響がでないよう努めています。

配管図のクラウド化についての課題ですが、携帯からは閲覧できない点や、新たな企業のシステムを導入する場合、データ移行などで金額が跳ね上がることが懸念されるため、他の企業が現在のクラウドよりも使いやすいシステムを開発したとしても、一度契約した企業を変更することは非常に厳しいと考えています。

◆大分県支部：臼杵市

本市では、県内市町村の上下水道で共同利用できること目的に大分市が開発した、クラウド型のシステムにいち早く参加表明し、上水道と下水道の両方でレイヤーを切り替える事で利用できるシステムを導入しました。現在、既存の地図情報システムと両方を利用しています。導入の際の課題としては、クラウドサーバの設置位置の選定をセキュリティが確保しつつ、市町村が接続できる場所の選定やクラウド利用の認証方法のセキュリティなど、単独の市町村での利用では、問題とならない件がセキュリティポリシーの考え方などで問題となりました。

◆大分県支部：由布市

本市では、事務所内に2台のPCを設置し水道情報GISを閲覧しており、緊急対応・漏水時にはシステムの画面コピーなどを用意して現場対応を行っています。本市のGISについては、各課ごとに市道情報や水道情報などレイヤーで分かれており、根幹のシステムについては、全体共有となっているため、水道情報のみを独立してクラウド化することが困難な状況です。

つきましては、他自治体において、どのような運用方法があるのか導入事例などを参考にさせていただければと思います。

◆大分県支部 日出町

当町ではHPにて管路網図の閲覧ができるため、管路やバルブ位置の情報は現場で確認ができるようになっております。ただし給水家屋の個人情報（登録者、電話番号、給水管管径など）は公開していないため、貴市と同様に現場に出立する前に確認をするか、事務所にいる職員に確認をする必要があります。

導入の課題については、前システムからのデータ引継において、ズレや漏れが発生した点、管路網の更新と公開データの同期にタイムラグが発生する点がありましたがメリットの方が大きいと考えます。

◆長崎県支部：長崎市

本市においては、水道管理台帳システムや給・配水業務受付システムを含む上下水道アセットマネジメント支援情報システムを構築し、局内のサーバーを通して情報の共有化を図り、ネットワークに接続するパソコンで水道配管図等を閲覧できるようにしております。

また、水道管理台帳システムを本市のHP上で閲覧できるようにして窓口業務の軽減化を図っております。

導入の際の課題については、旧システムからの情報の漏れ無き移動や新システムの内容の決定、新システムへの移行スケジュールの設定、新システム操作の研修会の実施等が考えられます。

◆長崎県支部：佐世保市

IQGeo myWorld を利用した管路情報共有システムを使用しており、タブレット端末を現場に持参して対応しています。しかし、契約していた sim の通信速度が遅く、サービスエリアも狭かったため、令和6年6月に他の通信会社に契約を変更し、以後は問題なく利用できております。

◆長崎県支部：諫早市

本市においては、導入しておりません。

◆長崎県支部：大村市

本市では、クラウド化はしておりませんので他市の状況を参考にさせていただきます。

◆長崎県支部：島原市

本市におきましても貴市と同様の取り扱いとしており、非常時等の初動体制には大変苦慮しております。クラウド化の導入につきましては、他市町の事例を参考にさせていただきたい。

◆佐賀県支部：佐賀市

局内で使用する地図情報システムについては、安定性と個人情報保護の観点からスタンドアローン方式によって運用しています。

また、持ち運びできる地図情報システムとして、タブレット端末を3台導入し、現場対応時に活用しています。タブレット端末については、クラウドデータを読み込む仕様としていますが、紛失や個人情報保護を念頭にVPN接続からログインする仕様としております。またVPN接続には時間制限を設けており5分程度で接続を切断する仕様としています。

◆佐賀県支部：伊万里市

当市では現在のところ、水道配管地図情報システムのクラウド化を行う予定はありません。

◆佐賀県支部：唐津市

当市では、窓口および職員用にマッピングシステムの設置と、現場用にクラウドによるマッピングシステムを導入しています。特に不便は生じておりませんが、両方とも入札による契約なので、異なる業者のシステムが入っており、定期的な管路データの共有が必要となっております。

◆熊本県支部：熊本市

本市においては、オンプレミスで当局建物内のサーバ室に、本番系・待機系・バックアップサーバを設置し、職員端末及び専用端末から当該サーバへアクセスし、マッピングシステムを利用しています。

クラウド化については、水道標準プラットフォーム等の利用が考えられますが、システム単体での移行のメリットが無い等の課題があり、現時点ではクラウド化の検討も未着手で移行時期についても未定です。

◆熊本県支部：人吉市

当市では事務所内にある5台のパソコンで閲覧できるようにしており、そのうち1台は現場に持ち出し可能な堅牢タイプのノートパソコン（タブレット）としております。クラウド化については、導入予定はありませんが、他事業体の事例を参考にさせていただきます。

◆熊本県支部：八代市

当市では、オンプレミスの環境で水道台帳システムを利用しており、現場対応時には電話連絡等を行い、配管状況の把握を行っているところでございます。

ただし、休日の緊急対応などでは事務所に職員がいない場合もあるため、対応に苦慮しております。現在の取組としまして、庁内の情報政策部門がクラウドサービスによる公開型GISの導入を検討（補助金を活用）しており、当事業体も参加する予定でございます。

◆熊本県支部：益城町

本町の別の部署でタブレットで台帳を確認、現場で編集をできるようにしています。水道課でも導入を検討しています。

◆熊本県支部：御船町

本町では、図面情報システムのクラウド化は実施しておりませんが、図面情報システムを格納したタブレットを2台保有しており現場での確認ができる体制となっております。

◆宮崎県支部：宮崎市

マッピングシステムのクラウド化は、今後検討していくこととしていますが、現在のところ導入しておりません。

◆宮崎県支部：日南市

当市におきましても、貴市同様、初動体制に大変苦慮しております。

対応としましては、管路地図情報システムを平成18年度に導入しており、漏水時の初動の際は、できる限り管路情報を確認のうえ、現地確認をすることとしております。

また、タブレットや職員の携帯電話でも管路情報が確認できる仕様ですので、現場での確認時にも活用しております。

◆宮崎県支部：川南町

事務所内のパソコン1台及びiPad1台で閲覧できるようにしています。

◆宮崎県支部：高千穂町

地図情報システムは事務所内に2台あり、非常時には持ち出し用のタブレットを利用して、配管情報等を確認しています。

◆宮崎県支部：三股町

本町では、各職員のパソコンから配管情報を調べることが出来ますが、現場にいる際は詳しい情報を調べるのが困難なため、同様に電話連絡により行っているところです。他事業体で事例がございましたら参考にさせていただきたいと考えております。

◆鹿児島県支部：鹿児島市

当市では、水道配管情報のクラウド化は実施しておりません。なお、自席のWAN端末にて水道配管情報を閲覧出来ることに加え、水道配管情報を閲覧可能なタブレットPCを現場に持参し、漏水等の対応を行っております。

◆鹿児島県支部：いちき串木野市

本市では、これまで水道配管地図情報システムについては、貴市同様スタンドアローン形式で運用して、現場持ち出し用にはタブレット端末に給水以外の情報を取り込み対応していましたが、今年度システムのバージョンアップに伴い、クライアント・サーバー型で市道路線網図や都市計画情報等を組み合わせた統合型のシステムに移行を行う計画としています。

◆鹿児島県支部：指宿市

本市におきましては、システムのクラウド化は導入していませんが、水道配管情報を閲覧できるタブレットを3台保有しており、現場確認の際にはタブレットを利用しております。なお、タブレット内の配管情報については、都度更新を行う必要があります。

◆鹿児島県支部：霧島市

本市の管路情報システムは全職員のパソコンにて閲覧、検索が可能となっており、非常時や漏水時の現場対応は、現場と庁舎内職員が電話にて状況の確認や、SNSツールを使用して管路情報を現場へ提供しております。しかしながら、本市でも緊急な断水を必要とするときのバルブ位置情報などを入手するのに時間を要すことから、来年度から資産台帳システムの導入に伴い、システムの運用をクラウド化し、システムのマップ情報に配管をリンクさせ、タブレット端末にて閲覧できるように環境を整え、現場での配管情報の入手に役立てるよう準備を進めているところです。導入課題についてはクラウドサーバー使用料を含めた保守委託料や管路情報の更新費用が安価ではないところです。

◆鹿児島県支部：和泊町

本町でも事務所内のPC1台で水道配管情報を管理しております。現場では、ベテラン職員が配管がどこに通っているか把握しているため、修繕に関してはスムーズに行えています。また、修繕後に配管位置を残すためにポイント（杭）を打ち現場での対応を行っています。クラウド化については、今後検討していく必要があると考えております。

◆沖縄県支部：糸満市

本市でもクラウド化はされておらず、電話またはチャットでの連絡になります。

◆沖縄県支部：宜野湾市

本市では、水道管路情報システムのクラウド化はしておりません。上下水道局内に水道管路情報を見ることができるパソコン6台 タブレット3台あります。初動の中で包括受託会社が先に現場等を確認し電話やメール等を利用して連絡を取り合い、公用車に常時載せてある水道管理図も併せて利用しております。

◆沖縄県支部：南城市

当市では、現場での配管情報把握にマッピングシステムをインストールしたタブレット端末と印刷製本した配管管理図を利用しているため、クラウド化については検討していません。

◆沖縄県支部：南部水道企業団

当企業団もスマートフォンなどで安全に閲覧できる方法など、ご教授頂きたいと思います。

◆沖縄県支部：読谷村

本村では事例はございません。

8 漏水調査業務委託に伴う戸別音聴調査の広報について

（鹿児島県支部：鹿児島市）

本市では、漏水調査業務委託で戸別音聴調査を実施しています。
受注者は、戸別音聴調査時に、身分証明書の携帯及び腕章の着用を行っていますが、市民から水道局関係の業務であるか確認の問合せが多く、市民への広報方法に苦慮しております。

つきましては、各事業者の漏水調査業務委託による戸別音聴調査の広報方法についてご教示ください。

① 戸別音聴調査の広報方法

鹿児島市：戸別音聴調査時に声掛け及び説明、水道局 HP 及び広報誌でお知らせ

② 調査員の身分を示すものの携帯等

鹿児島市；腕章（局貸出）の着用、身分証明書（局発行）の携帯

◆福岡県支部：北九州市

本市の戸別音聴調査の広報方法としては、北九州市上下水道局が毎年度発行する広報（年 1 回）と事前に調査範囲全戸へチラシの配布で行っています。

調査員の身分を示すものの携帯等については、身分証明書（局発行）を発行し、調査時は携帯することを義務付けしています。

◆福岡県支部：飯塚市

本市でも戸別音聴は業務委託しておりますが、市民から特段問い合わせがあるわけではないので広報は行っており、局発行の身分証明書の携帯のみで業務を行っております。

◆福岡支部：古賀市

①調査対象地域への文書配布（回覧）

②業務従事者証（身分証明書、市発行）の携帯

◆福岡県支部：宮若市

①対象地区の自治会に漏水調査協力案内文の配布（周知）をお願い致しております。

②腕章（委託業者）の着用 身分証明書（市発行）の携帯

◆福岡県支部：福岡地区水道企業団

当企業団は用水供給事業を行っているため、該当はありません。

◆大分県支部：別府市

①当市も同様に戸別音聴調査時に声かけ及び説明、上下水道局のホームページに掲載しています。

②当市も同様に腕章（局貸出）の着用、身分証明書（局発行）を携帯しています。

◆大分県支部：佐伯市

- ①当市での広報については、戸別音聴調査時に声掛けをするよう受注者に伝えています。
また、佐伯市のHPでも調査の協力をお願いしています。貴市と同様に市民からの問合せはありますが、件数は多くはありませんので、その都度説明をしています。
- ②当市では、漏水調査業務委託を実施する際、身分証を作成し受注者に配布しています。

◆大分県支部：竹田市

- ①戸別音聴調査時に声掛け及び説明、自治会回覧でお知らせ
- ②腕章の着用、身分証明書(市発行)の携帯

◆大分県支部：由布市

- ①事前に対象自治区の自治委員を通じて文書配布・回覧にてお知らせ
調査実施の際は、訪問時に声かけ・趣旨説明を行う
- ②市発行の身分証明書（顔写真、委託業務名、社名、氏名、生年月日等の記載）の携帯
調査時には腕章の着用

◆大分県支部：玖珠町

- ①戸別音聴調査時に声掛け及び説明
- ②身分証明書の携帯

◆長崎県支部：長崎市

- ①本市においては、漏水調査業務委託を発注しておりますが、戸別音調調査は、貴市と同様に声掛けおよび説明を行い、居住者に承諾を得て行っております。また、市HP上にて広報活動も行っております。
- ②調査員には、身分を示すものとして制服並びに腕章（漏水調査委託の文言及び受託者名）及び業務従事者証明書（局発行）の携帯を義務付けております。

◆長崎県支部：佐世保市

委託による個別音聴調査は実施しておりません。

◆長崎県支部：諫早市

- ①戸別音聴調査時に声掛け及び説明、市HP及び広報誌でお知らせ
- ②腕章（局貸出）の着用、身分証明書（局発行）の携帯

◆長崎県支部：大村市

- ①本市でも、貴市と同じように声掛けや水道局HP及び広報誌（例年6月号掲載）でのお知らせをしています。
- ②本市でも、貴市と同じように腕章・身分証明書を局貸出・発行で行っています。

◆長崎県支部：島原市

- ①個別音調調査時に声掛け及び説明、水道課HPでお知らせ
- ②腕章（業者所有）の着用、身分証明書（水道課発行）の携帯

◆佐賀県支部：佐賀市

当市では、計画的な漏水調査業務は行っておりません。

◆佐賀県支部：伊万里市

- ①戸別音聴調査を行う前に調査を行う地区の各区長へ広報のビラと回覧用のビラを配布しております。
- ②身分証明書は当市で発注したものを常時携帯するように指示しています。

◆佐賀県支部：唐津市

- ①戸別音聴調査時に声掛けと説明をするよう指導しています。
- ②自社による「漏水調査中」の腕章の着用、身分証明書（局発行）の携帯をさせています。

◆熊本県支部：熊本市

- ①戸別音聴調査時に声掛け及び説明、水道局HPに掲載
広報誌でのお知らせは悪質業者の誘発の恐れもあることからあえて行っておりません。
- ②腕章（受託者準備）の着用、身分証明書（局発行）の携帯

◆熊本県支部：人吉市

当市においては、業務委託による漏水調査は実施しておりませんが、水道週間に合わせた啓発活動の一環として、職員及び管工事協同組合の共同で漏水調査を行っております。

- ①広報誌への掲載及び調査範囲の地区に対して、事前にチラシの回覧を地区長へ依頼。
- ②腕章（局貸出）の着用、身分証明書（局発行）の携帯 ※身分証明書は職員のみ携帯

◆熊本県支部：八代市

- ①当市ホームページにてお知らせするとともに、戸別音調調査時に声掛け及び説明を行っております。
- ②腕章の着用及び証明書（当市発行）を携帯してもらっています。

◆熊本県支部：益城町

- ①調査職員による声掛け、チラシの配布
- ②腕章の着用、身分証の携帯

◆熊本県支部：御船町

- 本町においても貴市と同様に周知を行っているところです。
- ①対象地区への回覧版での周知と区長への声掛け
 - ②腕章の着用及び身分証明書の携帯

◆宮崎県支部：宮崎市

- ①本市は基本的に路面音聴しか実施していませんが、委託業者の方で給水管の音聴調査をしていく中で敷地内まで調査を行う場合は、委託業者の方で管理者に説明を行っているところです。
- ②調査期間中は腕章と身分証を発行しています。

◆宮崎県支部：日南市

- ①受託業者により、事前に広報ビラを配布し、案内しております。
- ②身分証明書（局発行）の携帯

◆宮崎県支部：川南町

腕章及び身分証を携帯して広報等は行っておりませんが、問合せはほとんどありません。

◆宮崎県支部：高千穂町

- ①防災無線及び公民館の回覧文書、町のLINEでお知らせ、調査時に声掛け
- ②身分証明書（町発行）の携帯（腕章）

◆宮崎県支部：三股町

- ①町広報誌での周知
- ②腕章の着用、身分証明書（町発行）の携帯

◆鹿児島県支部：いちき串木野市

本市では近年漏水調査業務委託を行っておりませんが、行う際の広報の方法としては貴市同様の方法になるかと思えます。

◆鹿児島県支部：指宿市

- ①広報は行っておりません。
- ②腕章（業者準備）の着用、身分証明書（市発行）の携帯。

◆鹿児島県支部：霧島市

- ①戸別音聴調査時に声掛け及び説明のみ
- ②漏水調査を行っていることが分かる腕章またはビブス（委託業者所有のもの）の着用
身分証明書（上下水道部発行）の携帯

◆鹿児島県支部：和泊町

戸別音調調査は行っておらず、宅内漏水の可能性のあるお宅には、メーター検針時に異常水量のお知らせと指定工事店の一覧を同封し通知しております。

◆沖縄県支部：糸満市

- ①戸別音聴調査はしておらず、有収率の減や夜間水量の増があった際に路面の音聴調査を行っており、調査のなかで給水管の漏水を発見することがあります。その際は地権者に説明し2次側の場合は自己負担にて修繕してもらっています。
- ②身分証明書の携帯（公印を押印したもの）

◆沖縄県支部：宜野湾市

- ①戸別音聴調査の時敷地内等に入る際は声掛け及び説明は行っています。
HP等では広報は行っていません。
- ②腕章（包括委託貸出）の着用、身分証明書（包括委託先発行）の携帯

◆沖縄県支部：南城市

- ①広報は行っていません。
- ②市発行の身分証明等の携帯は義務付けていません。

◆沖縄県支部：南部水道企業団

- ①広報は行っておりません。
- ②腕章（業者作成）の着用、身分証明書（業者発行）の携帯

◆沖縄県支部：読谷村

- ①音聴調査についての問い合わせがほとんどないので、積極的な広報は行っておりません。
- ②身分証明書を発行しております。

9 漏水調査の研修等の実施について

（鹿児島県支部：薩摩川内市）

本市では、漏水調査を漏水探知機や音聴棒を使用し実施しておりますが、近年、若い職員も増え、また、人事異動等により職員が入れ替わり、その都度、その機材の使用方法について職員同士で引継ぎをしております。実際のところ、その機材の使用方法が正しいか不透明です。

つきましては、このような問題に対する各事業体において、漏水調査における漏水探知機等の使用方法の研修会等を実施しているか、また、実施している場合、どのような方法で実施しているかご教示願います。

◆福岡県支部：古賀市

本市では、職員間での調査方法の引継ぎならびに他自治体への研修参加をしております。

◆福岡県支部：宮若市

本市につきまして、研修会等の実施は行っていません。

◆福岡県支部：春日那珂川水道企業団

当企業団では、漏水探知機等の使用方法の研修会等は実施しておりません。人事異動で職員が入れ替わる度に、職員同士で引継ぎをしています。

◆福岡県支部：福岡地区水道企業団

当企業団では、漏水調査は外部委託としており、研修会等は実施しておりません。用水供給先の構成団体が水道技術に関する研修所を有していますので、職員の技能の水準に応じて、漏水調査方法等の実技研修を受講させています。

◆福岡県支部：築上町

研修は実施しておりません。漏水の現場での実践。探知器を使用しています。

◆大分県支部：佐伯市

当市では、漏水探知機や音聴棒の使用方法について、実際に現地調査をする中で他の職員から教えてもらう事が多く、機材の使用についての研修会等は実施していません。ただし、管洗浄の方法や水道施設の維持管理方法について、定期的に課内研修を行っています。

◆大分県支部：中津市

本市においても研修会等は実施しておらず、職員同士の引継ぎで行っている状況です。

◆大分県支部：竹田市

本市では当該研修会等を実施していません。

◆大分県支部：由布市

本市では、直営（職員）での漏水調査の方法や機材の使用方法についての研修会は実施しておらず、経験年数の長い職員からの指導などで引き継いでいる状況です。人事異動などに備えて経験がない職員でも対応ができるようにマニュアルの整備などを行う必要があると考えていますが、職員数が少なくなかなか進んでいません。

つきましては、他自治体での研修方法などの事例を参考にさせていただければと思います。

◆大分県支部：九重町

本町では、研修会は実施しておりません。

貴市と同様に職員間での引継ぎを行っております。

◆長崎県支部：長崎市

本市においても、若い職員が増え、また人事異動等により職員の入れ替わりに伴う技術の継承が課題となっております。本市においては、研修施設を設け、配水管及び給水管、止水栓、量水器ボックス等を設置し、実際に漏水状態を再現できる設備を整え、音調調査や鉄管探知機による配管調査等の研修を実施しております。

◆長崎県支部：佐世保市

本市では、年1回、漏水防止研修を実施しています。また、維持管理に関する基礎知識を学習してもらうために、新しく配属された職員を対象に維持管理研修会も行っています。

◆長崎県支部：諫早市

本市においては、実施していませんが、職員同士で引継ぎをしております。

◆長崎県支部：大村市

本市でも、漏水探知機等の研修を行うように考えていますので、他市の状況を参考にさせていただきます。

◆長崎県支部：島原市

本市での事例はないですが、貴市同様職員同士で引継ぎをしております。他市の状況も参考にしたいと考えております。

◆佐賀県支部：佐賀市

当市では計画的な漏水調査業務は行っておりません。

◆佐賀県支部：伊万里市

当市では漏水調査を行っている水道維持係に新人が平成28年度から入っていないため、研修等は行っておりません。

◆佐賀県支部：唐津市

当市では、漏水調査業務を委託しているため、局職員を対象とした研修を行っておりません。

◆熊本県支部：熊本市

本市では、水道事業経験の浅い職員を対象に、毎年漏水調査に関する研修を行っております。漏水探知機や音聴棒の取扱い方法についても研修内容としており、研修所内に設置した管路に漏水を発生させる装置を用いて実施しております

◆熊本県支部：人吉市

当市においても貴市同様、機材の使用方法や漏水音の判断等について引継ぎに苦慮しているところですが、研修会等は実施しておりません。他事業体の事例を参考にさせていただきます。また、関東圏にある民間業者において漏水探知機の研修を実施されているようなので、関東圏への出張の際は当該研修の利用についても検討しております。

◆熊本県支部：八代市

当市でも貴事業体と同じく、職員同士での引継ぎとなっております。ただし、職員による漏水調査を行ってもピンポイントで漏水箇所を特定できない場合もあり、研修等の必要性を感じているところでございます。つきましては、他事業体の事例を参考にしたいと考えています。

◆熊本県支部：益城町

実施していません。

◆熊本県支部：御船町

本町においては研修会等は実施しておりませんが、近隣事業体の講習会を受講させていただいたことがあります。また、機材メーカーの操作説明等は必要に応じて行っているところです。

◆宮崎県支部：宮崎市

本市では、漏水修繕を担当する職場に配属になった職員には毎年、民間企業の漏水に対する研修に参加させるほか、経験の長い職員と一緒に現場確認に行くよう調査班の体制を組んでいます。

◆宮崎県支部：日南市

当市におきましても、貴市同様、技術の継承に苦慮しております。当市では、令和6年2月にフジテコム株（漏水探知機及び超音波流量計購入業者）の担当者を講師に、現地での漏水調査（漏水調査業務委託で漏水確認箇所）の実地研修を行い、その後、橋梁添架管での超音波流量計の計測実地研修を行い、成果を得ております。

◆宮崎県支部：川南町

該当ありません。

◆宮崎県支部：高千穂町

当町では研修会を実施しておりません。

◆宮崎県支部：三股町

本町においても、漏水箇所の特定を職員で行うことがあります。場所の正確性・精度は経験値によって差が大きく職員によって変わってしまうこともあります。実際に現場で、職員同士での指導をしており、研修会は行っていません。

他事業体で事例があれば参考にさせていただきたいと考えております。

◆鹿児島県支部：鹿児島市

当市では、毎年4月に新規転入職員及び新規採用職員を対象に、水道管路技術研修施設内の漏水探知ができる施設にて、漏水探知機、音聴棒を使用して漏水探知の研修を実施しております。

◆鹿児島県支部：いちき串木野市

本市では、実際の漏水現場等での機材使用法の確認・引継ぎが主ではありますが、研修会としては広域連携の取り組みとして鹿児島市の研修会に参加させていただき、漏水探知機使用の研修等をさせていただいています。

◆鹿児島県支部：指宿市

本市におきましても同様の状況となっており、漏水探知機にいたっては使用できる職員がおらず、現在使用していない状況となっております。

◆鹿児島県支部：霧島市

本市でも同様の課題を抱えておりますが、独自の研修会等は行っておりません。

◆鹿児島県支部：和泊町

研修会等は実施していません。

◆沖縄県支部：糸満市

実施していない。

◆沖縄県支部：宜野湾市

本市では、日水協主催の漏水防止講座に参加しています。上下水道局内では研修会等は行っていません。令和3年から包括委託が始まり、上下水道局職員が漏水調査に行くことがなくなりました。漏水探知機や鉄管ケーブル探知機等の使用方法については、包括委託先の漏水担当職員等から使用方法等をご教示いただいています。

◆沖縄県支部：南城市

漏水調査研修会は実施していません。日水協主催の漏水防止講座に職員を参加させ、資質向上に努めています。

◆沖縄県支部：南部水道企業団

当企業団では、担当職員が入れ替わった場合、日本水道協会が行っている「漏水防止講座」を受講します。漏水機材の使用方法をわかりやすく実地指導していただけます。

◆沖縄県支部：読谷村

日水協主催の漏水防止講座等を受講しております。

10 確認調査の方法について

（沖縄県支部：那覇市）

配水管上の弁栓音聴で疑似音を確認したが、周辺の戸別音聴では異常が見つからない場合、那覇市では路面音聴と相関式漏水探知器による調査を行っている。この他に効果的な確認調査の方法があればご教示願いたい。

◆福岡県支部：北九州市

本市では、貴市同様、路面音聴と相関式漏水探知器による調査を行っています。

◆福岡県支部：久留米市

その他の調査方法として、本市においては下記の方法を実施しています。

- ・ボーリング調査による漏水箇所の特定
- ・超音波流量計による範囲の絞り込み

◆福岡県支部：古賀市

本市も貴市同様、路面音聴調査を行っております。

◆福岡県支部：宮若市

本市においても、路面音聴と相関式による調査のみです。

◆福岡県支部：築上町

表面に漏水が出ていない場合は、調査業者に依頼し、音聴調査及びボーリング調査を実施しております。急ぎの場合工事範囲は広くなりますが、重機掘削を行うしかない場合があります。

◆大分県支部：佐伯市

当市では、上記の状況が発生した場合、貴市と同様の調査を行っています。現在、「路面音聴」、「相関式漏水探知器」以外の調査方法は持ち合わせていません。

◆大分県支部：中津市

本市においても弁栓音聴や周辺の個別音聴しか行っておらず、効果的な確認調査の方法があればご教示願いたい。

◆大分県支部：国東市

本市では今年度、漏水監視センサーにおいて漏水箇所のスクリーニング（絞り込み）を行う新技術を用いて漏水箇所の特定を行っています。これは、仕切弁間に漏水監視センサー（マグネット式）を設置し、地下の流水状況を細かくデータ解析（漏水、不明水、雨水など）することで、漏水ポイントを絞り込むことができる調査方法です。漏水探知機での調査は熟練した調査員が求められますが、この方法は、そのような経験が不要であり、無人で調査が可能です（データ解析後は個別訪問調査を実施）。

◆大分県支部：竹田市

本市では路面音調による調査を行っており、この他の確認調査は基本的に行っていません。

◆大分県支部：姫島村

当村では音聴棒の使用と路面音聴調査を主として行なっております。

◆長崎県支部：長崎市

本市においても、貴市と同様、路面音聴と鉄管探知器や相関式漏水探知機による調査を行っており、この他、ボーリング調査における音調棒の湿り具合で判断を行っております。

◆長崎県支部：佐世保市

本市では、破裂個所の特定を行う際には、多点式相関機と漏水探知機を使用し特定しています。漏水探知機など、進歩していますし、様々なメーカーがありますので、一つのメーカーや型式にとらわれず、デモ機などを借り入れて研究しています。

◆長崎県支部：諫早市

本市においては、漏水箇所特定のために専門業者に依頼し、ガスによる漏水調査を行っております。

◆長崎県支部：大村市

本市でも、貴市と同様の調査を行っておりますので、他市の状況を参考にさせていただきます。

◆長崎県支部：島原市

本市でも弁栓音聴及び路面音聴での確認以外の方法はなく、他市の状況も参考にしたいと考えます。

◆佐賀県支部：佐賀市

当市では計画的な漏水調査業務は行っておりません。

◆佐賀県支部：伊万里市

当市では、路面音聴とボーリングバーを使用した漏水確認調査を行っております。また、濁水の発生する恐れがないのであれば仕切弁の開閉による漏水調査を行うことがあります。

◆佐賀県支部：唐津市

当市も同様の調査を行っており、貴市同様に他の方法があれば御教授お願いします。

◆熊本県支部：熊本市

本市でも貴市同様、路面音聴と相関式漏水探知器による調査を行っているところです。他の事業体にてその他効果的な調査方法がございましたら参考にさせていただきたいと思っております。

◆熊本県支部：人吉市

当市においては議題にあるような場合は、専門の業者に依頼し、路面音調及び相関式漏水探知機による調査を行っております。

◆熊本県支部：八代市

当市でも貴事業体と同様の調査を行っております。

◆熊本県支部：益城町

本町では音聴での調査もしくは、試掘を行い、漏水があれば修繕を行います。

◆熊本県支部：御船町

本町においても貴市と同様の確認調査を行っているところです。流量調査が可能な箇所では漏水の有無を判断する目安としています。

◆宮崎県支部：宮崎市

本市には相関式漏水探知機は所有しておらず、職員による路面音聴調査のみの調査で漏水箇所がわからないときは、民間業者へ調査の委託を行っております。そのため、ご質問についての回答は無いということでご理解いただきたいと思います。

◆宮崎県支部：日南市

当市でも、貴市同様の調査を実施しております。他に効果的な確認調査の方法があれば、ご教示願います。

◆宮崎県支部：川南町

事例がありません。

◆宮崎県支部：高千穂町

当町では、路面音聴と併せて、管路音圧監視調査を実施しています。

◆宮崎県支部：三股町

本町も同様に、路面音聴及び戸別音聴を行い見つからない場合は、相関式漏水探知機による調査を行っております。他事業体で他に事例がございましたら参考にさせていただきたいと考えております。

◆鹿児島県支部：鹿児島市

当市でも、貴市と同様に、漏水箇所の特定に苦慮しております。他事業体において、その他効果的な確認調査の方法がありましたら参考にさせていただければと考えております。

◆鹿児島県支部：いちき串木野市

本市でも貴市同様の手法により調査を行っていることから、他事業体の事例を今後の参考にさせていただきたいと思っております。

◆鹿児島県支部：指宿市

特別な調査は行っておりません。

◆鹿児島県支部：霧島市

特にありません。

◆鹿児島県支部：和泊町

漏水探知機での調査を行っております。

◆沖縄県支部：糸満市

当市でも同じく路面音調と相関式漏水調査を実施している。弁栓類付近で疑似音が聞こえる時もあるが、配水ブロックの流量に大きな変化がない場合は、何らかの弁栓類の不具合として場合によっては修繕する。カメラ調査も有効と考えるが、費用の面で負担が大きいため、実施していない。

◆沖縄県支部：宜野湾市

本市でも、路面音聴と相関式漏水探知器による調査方法です。弁栓音聴・リークチェッカー・ヘリウムガス・ボーリング等で調査を行いました。

◆沖縄県支部：南城市

戸別音聴調査及び路面音聴調査で発見された漏水疑似音箇所に対し、ボーリング作業での確認調査を行っています。相関調査はボーリング作業が実施できない箇所や漏水位置の特定が困難な箇所を対象に行っています。

◆沖縄県支部：南部水道企業団

当企業団も路面音聴及び戸別に音聴棒を行い漏水箇所を特定していきますが、漏水疑似音になる、減圧弁の音を消したり、弁の開閉の確認（完全に開閉されていない場合漏水疑似音として聞こえる）確認調査を行う場合もあります。

◆沖縄県支部：読谷村

その他の調査を行った事例はございません。