

令和6年度  
技術研修会議題回答集



開催地：豊見城市

開催日：令和6年8月30日

日本水道協会沖縄県支部



## 令和6年度 技術研修会 提出議題一覧

No.	議 題	事業体名
1	集合住宅等における同時使用水量の算定方法について	浦 添 市
2	住民等から「水が出ない(メーターが回らない場合)又は水圧が弱い」と問い合わせがあった際の対応方法について	う る ま 市
3	減圧弁について	う る ま 市
4	水道工事における工期算定方法について	宜 野 湾 市
5	水道工事の設計変更に伴う工事打合せ簿の取り扱いについて	宜 野 湾 市
6	時間的制約を受ける工事の積算について	宜 野 湾 市
7	給水装置工事申込書の電子申請について	宜 野 湾 市
8	配水池等の耐震設備の設置状況について	北 谷 町
9	配水池の建替えについて	北 谷 町
10	配水池、ポンプ・減圧弁、水管橋(添架管)等の点検方法について	北 谷 町
11	漏水や施設の故障など休日、時間外の現場対応について	豊 見 城 市
12	新設送水管の洗管方法について	豊 見 城 市
13	舗装復旧における不陸整正及び補足材の計上について	豊 見 城 市
14	配水管用ポリエチレン管を用いた配水管布設工事の積算について	豊 見 城 市
15	撤去管の運搬費について	南 部 水 道 企 業 団
16	入札の執行について	与 那 原 町

※★：参加自治体      ●：議題提出自治体      □：議題回答のみ

議題1. 集合住宅等における同時使用水量の算定方法について（浦添市）

【議題内容】

集合住宅の同時使用水量を算出する際に、添付書類アの同時使用率を用いて算出する方法と、イの戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法の2通りがありますが、2つの計算方法で算出される値に差が大きすぎるので、口径計算や、周囲の住宅への水圧低下の影響を考慮する際にどちらの算定方法を採用しているのか、また、採用理由についてご教授をお願いいたします

浦添市では現状、指定業者への計算方法の指定はしておらず、どちらの計算方法であっても業者から提出される同時使用水量をそのまま採用しています。

【添付資料】

給水装置工事技術指針 2020(P. 271)

<回答>

★沖縄県企業局

該当なし（用水供給事業のため）

★那覇市

当市も貴市同様に算定方法を指定していません。指定店からの給水装置工事申請時に提出される算出方法で導き出された結果で審査しています。

●宜野湾市

本市も指定業者へ同時使用水量の計算方法は指定しておりません。申請書を審査する際は指定業者算出又は添付書類イの同時使用水量で確認しております。

●浦添市

議題提出市

□名護市

本市も貴市同様の対応を行っております。

★沖縄市

本市におきましても、貴市と同様に指定業者へ計算方法の指定はしておりません。今後は他事業体の事例を参考に検討していきたいと考えております。

●豊見城市

本市では集合住宅の場合、基本的には受水槽の設置をお願いしているが、申請者の都合により

直結給水を認める場合がある。

その際、同時使用水量の計算方法については、特に指定はしていない。

#### ●うるま市

本市においても、集合住宅における同時使用水量の算定方法については指定していません。指定業者から提出された計画使用水量算定が給水装置設計施工指針に基づく算定方法であるなら、そのまま審査し採用しております。

#### ★宮古島市

本市では、昨今の水需要増加に伴い、地域毎における住宅等への影響も考慮し、集合住宅に対しては受水槽式給水の算定方法を採用しております。

#### ★南城市

当市ではアの各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法を採用しています。

#### ★石垣市

本市では、指定業者への計算方法の指定はしていないため、他事例を参考に検討していきたい。

#### ★嘉手納町

指定業者への計算方法の指定はしておらず、業者から提出される同時使用水量をそのまま採用。最終的には同程規模の既存集合住宅と比べて口径を決定しています。

#### ★西原町

事例はありません。集合住宅について基本的に受水槽方式としているため

#### ★竹富町

集合住宅における同時使用水量の算出方法を指定していません。指定給水装置工事事業者による申請書（添付資料）をもとに審査しています。

#### □久米島町

状況等がわかりません。

メーター（親メーター）が1個であれば、すべて親メーターです。

#### ★国頭村

計算方法を指定していません。

現在までに集合住宅において、水圧が弱い等の問い合わせも特にございません。

今後の参考のために他事業体を参考にしたいです。

□大宜味村

当村も業者の計算式を採用しております。(要確認)

★恩納村

浦添市同様、指定業者から提出された同時使用水量を採用しています。

★宜野座村

宜野座村も同じく指定はせず、業者から提出される同時使用水量をそのまま採用しております。

★読谷村

計算方法の指定はしていませんが、アの計算方法の申請がほとんどです。

★伊江村

本村においても計算方法の指定はしていない為、他事業体を参考にしたい。

●南部水道企業団

当企業においても貴市同様、指定業者への計算方法の指定はしておらず、どちらの計算方法であっても業者から提出される同時使用量をそのまま採用しております。

□東村

浦添市同様指定はしていない。

●北谷町

イ。理由としては町のマニュアルで従来からイの算定方法を採用しているため。

★金武町

本町でも浦添市と同様に指定業者への計算方法の指定はしておらず、どちらの計算方法であっても業者から提出される同時使用水量をそのまま採用しています。

★中城村

本村も浦添市様同様に計算方法の指定は行っておらず、提出された水量を採用しています。

★糸満市

本市も集合住宅の場合の計算方法は指定しておりません。以前、開発行為にともなう集合住宅の場合は戸数もそれほどなかったため、「ア」の計算方法で算出しました。

#### ●与那原町

本町も計算方法の指定はしておらず、業者から提出される同時使用水量を採用しています。

議題2. 住民等から「水が出ない(メーターが回らない場合)又は水圧が弱い」と問い合わせがあった際の対応方法について(うるま市)

##### 【議題内容】

うるま市では問い合わせの電話が来た場合、メーター一次側に起因することを確認し、職員にて現場確認を行っています。その際の確認方法としては、メーターを取り外し、圧力計を取り付けて確認を行っており、修繕が必要と判断される場合は管路保守委託業者へ修繕の依頼を行っています。しかし、現場確認に時間を要していたり、人事異動などに伴う職員の技術不足などが課題となっています。

そこで今後の参考までにお伺いしたいのですが、問合せがあった際の現場対応は全て職員が行っていますか。それとも委託業者が対応していますか。職員が対応する場合、確認方法はメーターを外して直接水を出したり、圧力計を取り付けての確認になりますか。他に行っている良い確認方法があれば教えて下さい。

※メーターの一次側に原因がある場合や直結給水の場合です

<回答>

#### ★沖縄県企業局

該当なし(用水供給事業のため)

#### ★那覇市

- ・平日昼間は、電話対応を職員が行い、現場確認を委託業者が行っております。
- ・平日夜間と休日は、電話初期対応を守衛で行い、必要があれば委託業者へ繋ぎ、現場確認を委託業者が行っております。
- ・現場確認方法は貴市と同様で、メーターを外しての出水と水圧の確認となります。

#### ●宜野湾市

本市では、包括業務受託者が電話対応及び現場確認を行っております。現場ではメーターを外して水量を確認し、圧力計を取り付けて水圧の確認を行っております。

#### ●浦添市

- ・問い合わせがあった場合の現場対応は基本職員で行っております。職員が現場で作業している

など対応が困難なときは委託業者に依頼することもあります。

- ・水圧等の確認方法は浦添市も同様の対応をしております。

#### □名護市

本市での対応方法に関しては、同様の対応確認になりますが、現場確認については、委託業者が行っております。

#### ★沖縄市

- ・問合せがあった際の現場対応について

沖縄市においては、現場対応は職員で行っております。

- ・確認方法

沖縄市においても貴市同様メーターを取り外し、圧力計での確認作業を行っております。

#### ●豊見城市

本市では、基本的には貴市と同様な方法で行っているが、職員だけでの対応が難しい難易度の高い現場においては、本市の年間漏水修繕工事の委託業者である「協同組合とよみ水道管理センター」の技術者同伴で確認作業を行い、必要に応じて修繕工事の対応を行っている。

なお、休日等時間外の対応については、委託先である「協同組合とよみ水道管理センター」の夜間・休日電話当番が技術者の手配を行い、修繕等が必要な場合は、その後、本市職員が現場確認を行い修繕等の手配を行う。

#### ●うるま市

議題提出市

#### ★宮古島市

本市においても、職員にて現場確認調査し、修繕が必要な場合は、委託業者に修繕依頼をしております。

確認方法も同じで、音聴棒で漏水の有無を確認、メーターを外し詰まりがないか・水量・水圧(水圧計取り付けて)の確認になります。

#### ★南城市

当市においても職員が現場確認を行い、メーターを取り外して水圧を確認しています。

#### ★石垣市

問合せがあった際の現場対応について、主に委託業者で対応しておりますが、場合により職員にて対応することもあります。職員が対応する場合は先ず管路情報の確認、漏水の確認方法としては音聴棒や音聴器を使用し調査します。漏水で無い場合は、メーターや伸縮止水栓を外したり、



水圧計を取付けての確認するほか、近隣宅等の出水状況を確認します。

**★嘉手納町**

対応者については、職員の勤務時間内であれば職員が対応しており、それ以外は委託業者の対応となります。確認方法はメーターを外して確認しています。

**★西原町**

現場対応は職員で行っています。うるま市同様の作業を行っています。

平日時間外及び閉庁日は委託業者で対応しています。

**★竹富町**

本庁舎が行政区域外に配置する島しょ自治体であることから、初動対応については島内事業者へ原因確認を依頼し、必要に応じて職員が踏査して対処しています。

**□久米島町**

現場の職員に確認依頼して、対応しています。

**★国頭村**

対応方法については、職員にて現場対応を行い、メーターを取り外し一次側から水が出るか、確認を行っています。水圧が弱いと感じた場合には、水圧計にて水圧を確認しています。

**□大宜味村**

現場対応は職員が行っております(担当は2人)。

主にメーターを取り外して確認 水圧計をあてたことは無し。

**★恩納村**

恩納村ではうるま市と同様の対応をしています。

**★宜野座村**

職員が確認を行い、1次側が原因の場合は指定業者へ修繕の依頼を行っております。確認方法としてはメーターを取り外し圧力計を取付確認を行っております。

**★読谷村**

貴市と同様の対応を行っております。

職員が現場確認をしてから委託業者にまわすことがほとんどです。

#### ★伊江村

本村では委託業者が対応しており、確認方法としてメーターを取り外し出水確認を行っておりますが、ほとんどが2次側での不具合のため指定店での対応となっています。

#### ●南部水道企業団

当企業団も同じ対応をしております。職員が対応出来ない場合は委託業者にお願いします。

#### □東村

職員にて現場確認し、メーターを外し圧力計にて水圧を確認している。配水池からの高低差がない場所等は給水申込の際に水圧が弱い為受水槽及びポンプの設置を薦めている。

#### ●北谷町

業務時間内は職員が現場確認を行ない、時間外は委託業者が対応しています。確認方法はメーターを外し、水を出し目視・圧力計による確認、詰まりの確認、一次側の管種確認(露出の鋼管が無い等)を行っております。

#### ★金武町

本町では、職員もしくは会計年度任用職員にてうるま市と同様の対応を行っておりますが、良い方法があれば参考にさせて頂きたいと思っております。

#### ★中城村

本村でも同様の問い合わせについては職員が現場確認を行っております。

確認方法も同様で、メーターを外し、水量や水圧の確認を行ったうえで、必要に応じて保守委託業者へ修繕依頼を行っております。

#### ★糸満市

職員または委託業者(年間契約)が現場確認を行います。メーターを取外し目視で確認、状況次第で水圧を測ります。1次側の漏水の場合は職員または委託業者で修繕しています。詰まりについては、1次側に原因がある場合は市で対応し、2次側による場合は施主負担での修繕(指定店)となります。

#### ●与那原町

現場確認は職員で行っております。

確認方法はメーターを取り外し直接水を出して目視で確認しております。

### 議題3. 減圧弁について（うるま市）

#### 【議題内容】

今後の参考のために教えてください。

- ① 減圧弁の新設や更新などを行う際は、減圧弁のメーカーを統一していたりしますか。
- ② 管理方法について、定期点検やオーバーホール作業はどのような業者が行っていますか？  
管路保守委託業者や機器メーカーなど。
- ③ オーバーホールを定期的に行っている場合、何年毎に行っているか教えてください。
- ④ オーバーホール作業中、バイパス切替する場合の圧力調整は行っていますか。

上記について、うるま市では下記のような対応を行っております。

- ① 現在統一化は行っていませんが、メーカーごとに機器の特性に違いがあるみたいですので、統一化を行うことのメリットデメリットを比較検討し、保守性等を考慮して必要性の有無を検討する予定です。
- ② 管路保守委託業者が行っています。管路保守委託業者にて対応できない場合のみ、機器メーカーに別途対応してもらっています。
- ③ 3年ごとに行っています。老朽化した減圧弁でトラブルが多いことから、メーカー推奨期間より短い間隔で行っています。
- ④ 減圧弁一次側と同圧になり漏水のリスクがあるため、弁の開度を調整し流量調整を行うことで漏水の可能性を回避しています。

<回答>

#### ★沖縄県企業局

- ① 統一していません。
- ② 直営または機械工事業者等で対応しています。
- ③ 定期的なオーバーホールは行っていません。
- ④ バイパス弁開度の調整により圧力調整を行っています。

#### ★那覇市

- ① 当市では、減圧弁メーカーの統一は行っておりません。
- ② 定期点検は職員で行っており、オーバーホール作業は管路保守委託業者及び機器メーカーで行っています。
- ③ 定期的なオーバーホールは、約7年毎に行っております。ただし老朽化している施設については5年以内で行っています。
- ④ バイパス開度及び、バイパス2次側の消火栓を用いて圧力調整を行っております。

#### ●宜野湾市

- ① 本市では、小熊機械、東洋マシン、福德工業の減圧弁があります。新設や更新の場合は、減圧弁の仕様を二弁式、分離型開度指示器付としております。
- ② 定期点検は包括業務受託者が行き、オーバーホールは受託者と職員が協働で行っております。
- ③ 減圧弁に不具合が生じた場合に、事後対応としてオーバーホールを実施しております。今後は包括業務受託者と連携し、定期的にオーバーホールを実施する予定です。
- ④ 1次側と2次側の差圧が大きい箇所については、仕切弁の開度を調整し、圧力調整を行っております。

#### ●浦添市

- ① 貴市同様、現在統一化は行っておりません。
- ② 管路保守委託業者
- ③ 点検周期は決まってはいるが、点検状況から優先順位を付けてオーバーホールを実施しております。
- ④ バイパス切替時、減圧後の水圧に近似するように付近の消火栓で水圧を確認しながら、バイパス側仕切弁の開度を調節しております。また、シミュレーションを行い、他配水ブロックから応援給水し、水圧調整する場合があります。

#### □名護市

- ① 本市では、統一化は行っておりません。
- ② 本市でも同様な対応を行っております。
- ③ 本市では、現在定期的なオーバーホールは行っておりません。
- ④ 本市でも同様な対応を行っております。

#### ★沖縄市

- ① 基本的に統一しています。
- ② 職員で行っています。しかし、近年は一般会計との人事交流が多いため減圧弁のオーバーホール作業ができる職員が少なくなっています。
- ③ 定期的に行っていません。動作が不安定な場合に対応しています。
- ④ 高台・末端地域で出水不良にならない程度にバイパスの開度を調整しています

#### ●豊見城市

- ① メーカーを統一していない。
- ② 大阪理水工業㈱さんに減圧弁の点検を委託しております。
- ③ オーバーホールは不定期。
- ④ 行う。

## ●うるま市

### 議題提出市

## ★宮古島市

- ① 減圧弁のメーカーを統一しております。
- ② 機器メーカー代理店へ委託しております。
- ③ 現在は不具合が出てから行っておりますが、今後、定期的に行う予定です。
- ④ 現在は故障中に行っておりますので、弁の調整等行っておりません。

## ★南城市

- ① メーカーの統一は行っていないが、必要性あれば統一化を検討したい。
- ② 定期点検、オーバーホール作業は管路保守委託業者と資材卸売業者に委託している。
- ③ オーバーホールは定期的には行っていません。年1回の点検報告でオーバーホールが必要と判断した際に随時行っていますが、突発事故を防ぐためにも定期的なオーバーホールの実施も検討しています。
- ④ 当市においても仕切弁の開度で流量調整を行っています。

## ★石垣市

- ① 統一してません。
- ② 減圧弁保守点検業務委託にて地元指定業者が行っております。
- ③ 点検業務委託による定期点検の結果、オーバーホールを要すものと判断された場合に行っております。
- ④ 減圧弁修繕等の際には、漏水のリスク低減のため減圧弁一次側と同圧にならないよう弁の開度を調整しています。

## ★嘉手納町

減圧弁が無い為、該当なし。

## ★西原町

- ① メーカーの統一は行っていません。
- ② 技術研修を受けた業者に委託
- ③ 年1回の定期点検時に確認し必要な場合に行っている。
- ④ 弁の開度で圧力調整

## ★竹富町

- ① 減圧弁の新設や更新において、参入機会の確保なども踏まえ、製造業者等の統一指定は行っ

ていません。

- ② 機器設置、取扱等に精通した事業者
- ③ 不定期です。不具合等の都度、対応しています。
- ④ 先進事例等を参酌し今後の対応を検討します。

#### ★国頭村

- ① メーカーの統一はしていません。
- ② 保守点検業者又は設置業者に対応（取替修繕等）してもらっています。
- ③ 定期的に行っていません。
- ④ 弁の開度を調整することと末端等で水抜きし、圧力調整を行っています。

#### □大宜味村

- ① 施工年度によって変わりますが、それでも2社しか扱っておりません
- ② 機器のメーカー取扱業者に依頼しています
- ③ 不定期になります。不具合があった際にOHします。
- ④ 当村でも弁の開度を慎重に調整しています。

#### ★恩納村

- ① 統一していない。
- ② 定期点検は出来ない。オーバーホールは機器メーカーに依頼している。
- ③ 定期的に行っていない。不具合が起きた時に行っている。
- ④ 仕切弁の開度を調整している。

#### ★宜野座村

- ① 統一しておりません。
- ② ③ ④ 行っておらず。他事業体を参考にしたい。

#### ★読谷村

- ① 既設減圧弁は、メーカー統一していないが今後は検討していきたい
- ② 定期点検をメーカーが行っている。
- ③ オーバーホールは点検結果をふまえ適宜行っている
- ④ 行っていない

#### ★伊江村

本村では具体的な対策をとっていない為、他事業体を参考にしたい。

### ●南部水道企業団

- ① ほぼ2つのメーカーに統一されております。日弁特殊工業 10 台、大和鉄工所 5 台。
- ② 定期点検は職員が行い、必要な場合は維持管理契約を結んだ業者に修繕依頼を行っております。
- ③ オーバーホールは定期点検時などに必要と判断した場合に行います。
- ④ 当企業団も同じ対応をしております。

### □東村

- ① 統一されていない。
- ② 定期点検等も行っていない。(今後行う予定で検討中)
- ③ オーバーホールについても行っていない。(〃)
- ④ バイパスの仕切弁にて開度調整を行う程度で調整

### ●北谷町

- ① メーカーの統一化は行っておらず、現在北谷町の 4 つの減圧弁すべて別のメーカーのものとなっています。
- ② 委託業者が行っています。現在まで、委託業者で対応できない問題が発生した事例はありませんが、その場合は機器メーカーに対応していただく形になるかと思われます。
- ③ 不定期で行っています。  
定期点検や水圧監視で異常が見られた際や、実際に不具合が起こった際に都度分解清掃を行っています。
- ④ 弁の開度調整によって圧力を調整しています。また、その際は委託業者が下流側消火栓にて水圧監視を行います。

### ★金武町

本町では、減圧弁を使用している管路がないため、他市町村の意見を今後の参考にしたい。

### ★中城村

- ① 既存減圧弁について、メーカーは統一されておられません。
- ② 管理については不定期に点検を行っている状況です。
- ③ ④ 近年、オーバーホールを行ったことがないため、皆様の回答を参考にさせていただきます。

### ★糸満市

- ① メーカーは統一していません。
- ② 減圧弁の不調が出た場合、給配水管管理業務委託業者である糸満市電管事業協同組合が点検等の対応を行っていますが、対応できない場合は、機器メーカーへ委託をしています。

- ③ 定期的には行っていませんが、水圧異常や調整が出来ない場合に委託しています。
- ④ 特に切替時の圧力調整は行っていません。(糸満市)

●与那原町

- ① 直近での事例なし、
- ② 丸福に主にお願ひしています。
- ③ オーバーホールなし
- ④ 事例無

議題4. 水道工事における工期算定方法について (宜野湾市)

【議題内容】

工期の算定はどのように行っておりますか。参考にしている資料等あればご教示ください。  
背景：亜熱帯補正、週休2日補正など、適正に工期設定されていることが大前提となっている補正を適用するにあたり、慎重に工期設定をする必要があると考えるが、水道工事においては工期算定方法や日当たり施工量などの基準がない。宜野湾市では、添付資料Iから最低30日の準備期間や後片付け期間20日を採用し、施工期間については土木工事標準積算基準にあるものはそれを採用し、ないものは水道歩掛から独自で設定するなどして工期を算定している。今年度発注工事から適正な工期が確保できていると思われる工事については週休2日補正を適用したが、そもそも適正な工期が確保されているかの判断に苦慮している。他水道事業者の工期算定の考え方についてご教示いただきたい

【添付資料】

資料I

<回答>

★沖縄県企業局

土木建築部策定の工期設定指針を基に準備期間は最低30日、後片付け期間は最低20日を採用している。施工期間について、土木工事標準積算基準の工種は当該歩掛の日当り施工量を採用し、水道歩掛の工種は水道歩掛から独自で設定している。

例えば管接合は0.05人/口なので1人/0.05人×1口=20箇所/日としている。

★那覇市

当市においては、過去の実績を基に日当り施工量等を算出し、工期算定を行っております。

●宜野湾市

議題提出市



### ●浦添市

本市における水道工事の工期算定方法については貴市と同様に準備期間 30 日、後片付け 20 日、施工期間については土木工事標準積算基準書、水道歩掛、建設機械等損料算定表より設定しております。その他、試掘については 0.5 日/1 か所、起終点及び分岐連結工については 1 日/1 か所を計上しております。また仮設配管を伴う更新工事の際は、既設管より仮設配管への給水管切り替え作業及び仮設配管より新設管への給水管切り替え作業も計上しております。これらの日数については給水管の状況により日数が変化するため、当該給水管切り替え作業を行う維持工事業者と本管工事発注前に打合せを行い、決定した日数を計上しております。

### □名護市

本市においても適正工期については苦慮しているところです。

現状、2 月末を工期とし設定しています。

今後、他事業体の考えを参考にさせて頂きたい。

### ★沖繩市

本市では、「土木工事における適正な工期設定指針」（沖縄県土木建築部）もとに準備期間や後片付け期間を設定しています。施工期間については、これまでの実績を基に、日当たり布設延長を独自で設定して算出しています。

### ●豊見城市

工事の工期算定方法については、準備期間、後片付け、施工期間を現場条件等に照らして考慮しておりますが、明確な基準が無く、適正工期の算定に苦慮しています。

### ●うるま市

うるま市でも、適正な工期設定に苦慮しており、他事業体の工期設定方法を参考にしたいと思っております。

### ★宮古島市

本市に於いても工期算定については、水道工事における算定方法の基準がないことから、独自で算定しておりますので、各事業体の算定方法を参考に今後取り入れて参りたいと考えます。

### ★南城市

参考にしている資料がありません。他事業体の事例を参考にさせていただきたい。

### ★石垣市

本市でも同様の課題があるため、他事例を参考に検討していきたい。

★嘉手納町

国庫補助での工事が多い為、出来る限りの早期発注と余裕のある工事期間を心がけているが、明確な工期の設定基準はない為、他事業体を参考にしたい。

★西原町

現在は宜野湾市と同様な算定方法で発注しています。

★竹富町

先進事例等を参酌し今後の対応を検討します。

□久米島町

本町は今年度から浄水場の機械・電気の更新工事を実施していますが、資材（機器等）の納品等の期日を勘案。

★国頭村

施工期間については、土木工事標準積算基準にあるものはそれを採用している。  
今後の参考のために他事業体を参考にしたいです。

□大宜味村

他事業体様の回答を参考とさせていただきます。

★恩納村

土木工事積算基準により算定している。

★宜野座村

本村も同じように水道部崖から設定し、ないものは土木工事標準積算基準から採用しております。それ以外では村内の指定店数か所に確認し平均をとっている事もあります。（単費の場合）

★読谷村

本村でも同じ問題をかかえている。他の自治体を参考にしたい。

★伊江村

本村も他事業体を参考にしたい。

●南部水道企業団

当企業団でも同様の計算方法で工期を算定しております。

日内の施工量にかかわらず埋設物や天気等により工期を延長することが度々あるため算定工期を若干延長し年未年始などを考慮し工期未設定しています。

#### □東村

工期設定の基準がない為、週休2日の導入も含めて他市町村の考え方を参考にしたい。

#### ●北谷町

週休2日補正は採用していません。工期の算定方法は類似工事の日当たり施工延長実績を参考に算出し、曲管の使用頻度や既設連結個所数を考慮して設定しています。また、別途工事ではありますが、給水引込切替工事の個所数に応じ工期を考慮しています。

#### ★金武町

設計により、実施設計の中で施行日数を出し、それに不稼働日数を乗じて、準備期間（約30日）後片づけ（15日）考慮して工期を算定しています。（※不稼働日数は施行日数にかける。）

週休2日制度は行っていません。

#### ★中城村

本村においても適正な工期を算定する基準がなく独自で設定しております。

皆様の意見を伺えればと思います。

#### ★糸満市

過去の工事や管材の種類等を鑑みて工期を設定しているため、他市町村の工期算定方法を参考にしたい。

#### ●与那原町

本町においても、貴市と同様の算定方法で工期を決めています。

議題5. 水道工事の設計変更に伴う工事打合せ簿の取り扱いについて（宜野湾市）

【議題内容】

工事中に数量・規格の変更や新規工種の追加等の設計変更の必要性が生じた場合、下記のうち主にどの対応をしておりますか。

- ① 変更数量等の変更内容を記載した工事打合せ簿を交わした上で、現場着工している。
- ② 変更数量等の詳細は施工後に出来高に応じて変更（精算）することとする旨の工事打合せ簿を交わした上で、現場着工している。
- ③ 変更数量等の詳細は施工後に出来高に応じて変更（精算）することとする旨の工事打合せ簿を交わさずに、現場着工している。
- ④ その他

通常、建設業法や設計変更ガイドライン（資料Ⅱ）などから、設計変更が生じる際は工事打合せ簿（協議及び指示）（資料Ⅲ）が必須であると認識しているが、水道工事においては、規格・数量等の変更が頻繁に生じ、また数量も施工前に確定しづらい部分がある。本市においては、当初設計にない路線や構造物の施工は出来高に応じて精算する旨の工事打合せ簿を交わした上で現場着工しているが（上記でいえば②）、当初のとおり路線で数量の増減のみであれば、とくに工事打合せ簿を交わすことなく、出来高に応じた精算変更することで対応している（上記でいえば③）。そこで、他水道事業者の状況をご教示いただき参考にさせていただきたい。

【添付資料】

資料Ⅱ、資料Ⅲ

<回答>

★沖縄県企業局

【建設課】

工事打合せ簿を交わし、「沖縄県企業局設計変更要領」に基づき受注者と協議を交わした後で着手を指示している

【久志浄水管理事務所】

- ①、②

⇒打合せ簿により変更内容を確認・協議し、改定契約（又は同意書）を交わした上で現場着工している

【石川浄水管理事務所】

沖縄県企業局建設工事設計変更要領に基づき、概算額にて設計変更伺いをたて、受注者の同意書確認後現場着手を行っている。

又精算については、その都度ないし最終精算を工事の内容により対処している。

【北谷浄水管理事務所】

設計変更が生じた場合は、変更の内容、数量、概算金額を示した「打合せ簿」等で協議し同意を得る。同意した内容、数量、概算金額に更に変更が生じた場合の精算について、改めて「打合

せ簿」等による協議、同意という手続きは行っていない。

【西原浄水管理事務所】

基本的に工事請負契約における設計変更ガイドラインに則って変更を行っています。

★那覇市

当市においては、数量等の変更について、工事打合簿を交わした上で現場着工しており、新規工種の追加については、契約変更後に現場着工しております。

●宜野湾市

議題提出市

●浦添市

①及び②にて対応しています。

①について、現場着手前に設計変更を行う対象の数量等が明確である場合、浦添市工事請負契約における設計変更ガイドラインに基づき、設計変更内容、概算増減金額を当該ガイドラインの定める様式に記入、決裁を受けた後に工事履行協議書を受注者と交わし現場着手を行うこととしています。②について、現場着手前に設計変更を行う対象の数量等が不明確である場合、浦添市工事請負契約における設計変更ガイドラインに基づき、設計変更の概要を当該ガイドラインの定める様式に記入、決裁を受けた後に工事履行協議書を受注者と交わし現場着手を行うこととしています。この場合における精算は、当該変更箇所施工後に数量等が確定した後に行っています。

□名護市

本市においては、②で工事打合せ簿を交わし精算変更を行っています。

★沖縄市

本市においては、施工前に資材変更がある場合については、工事打合簿を交わしています。しかし、水道工事においては、現場で規格・数量等の変更が頻繁に生じます。その際、工事打合簿は交わしていませんが、日報及び監督員日誌にて管理しており変更（精算）しています。

●豊見城市

②の内容で工事打合せ簿を交わし、適宜対応している。

●うるま市

うるま市では、新規工種追加の設計変更については①で対応。配管施工中に現場合合せの急な変更が発生する場合は②で対応。変更項目が多い給水切替や舗装復旧についても②で対応し、設

計変更協議書の添付資料としてとりまとめた上で、変更契約を行っております。変更契約後の変更数量増に関しては、出来高処理で対応しております。

**★宮古島市**

本市でも貴市同様に、規格や材質等に変更が生ずる場合は、打ち合わせ簿により承認し着工しており（②採用）、軽微な変更については精算設計（③採用）にて対応しております。

**★南城市**

①で対応しています。

**★石垣市**

変更数量等の変更は煩雑さを考慮し、施工後に出来高に応じて変更（精算）する旨の工事打合簿（指示または協議）を交わした上で、現場に着工している。この場合②。

**★嘉手納町**

②の方法で対応している。

**★西原町**

材料の増減が大きいまたは材質の変更があれば②、軽微と思われる場合は③

**★竹富町**

原則として①のとおり、変更数量等の変更内容を記載した協議書を交わし、見積額を把握した上で、現場着工しています。

**□久米島町**

本町その他市町村を参考にさせていただきます。

**★国頭村**

②変更数量等の詳細は施工後に出来高に応じて変更（精算）することとする旨の工事打合簿を交わした上で、現場着工しています。

**□大宜味村**

①は過去にあります、他は事例が直近では無いため、他事業者様の回答を参考とさせていただきます。

**★恩納村**

①、②で対応している

★宜野座村

①変更数量等の変更内容を記載した工事打合簿を交わした上で、現場着工している。

★読谷村

本村では②のような対応をしています。

★伊江村

本村も他事業体を参考にしたい。

●南部水道企業団

当企業団においても貴市同様②の出来高に応じて変更（精算）することでの工事打合簿を交わし現場着工しているが、数量の増減のみであれば工事打合せ簿を交わすことなく、出来高に応じた精算変更を行っている。

□東村

①

●北谷町

基本的には①打合せ簿による数量変更等を行い、当初どおりの内容で現場合わせによる数量の増減のみであれば、③工事打合簿を交わすことなく、出来高に応じた精算変更をして対応しています。

★金武町

主に①と②の対応を行っている。

★中城村

本村においては数量の増減のみの場合であれば、特に工事打合簿は交わさず出来高に応じて清算変更しています。

★糸満市

①で対応。業者より変更内容を提示してもらい変更協議を行い指示しています。市側による都合であれば、こちらから指示しています。変更に伴い、新たな工種や工法等がある場合は、変更施工計画書を提示してもらっています。金額については、最後に協議を行い変更契約しています。

●与那原町

③での対応としております。

議題6. 時間的制約を受ける工事の精算について（宜野湾市）

【議題内容】

1日の作業時間が7.5時間以下の場合など時間的制約を受ける場合、設計労務単価の割増し補正を行っていますか。

背景：水道工事では一日の作業時間が7.5時間以下の場合、積算上は割増し補正を行うことになっているが（資料Ⅳ）、当市においては補正対応を行ったことがない現状があり、今後の対応について各自治体の状況などを参考にさせていただきたい。

【添付資料】

資料Ⅳ

<回答>

★沖縄県企業局

時間的制約を受ける工事の積算について、事例が無く、今後も該当する工事の予定はありません。

★那覇市

当市においては、作業時間が時間的制約を受ける場合は、補正割増しを行っています。

●宜野湾市

議題提出市

●浦添市

本市において設計労務単価の割増し補正を行った事例はございません。

□名護市

補正を行ったことがありません。

今後、他事業者の状況を参考にさせていただきたい。

★沖縄市

本市では、時間的制約を受ける場合に割増し補正を行った事例はありません。

●豊見城市

割増し補正は行っていない。



●うるま市

うるま市では、時間的制約を受ける工事事例が無い為、他事業体の実績を参考にしたいと思えます。

★宮古島市

本市に於いても、議題における該当工事はありませんが、各事業体の取り組み状況を参考に今後対応して参りたいと考えます。

★南城市

割増し補正を行った事例はありません。

★石垣市

特段設けていないので、他事例を参考に検討していきたい。

★嘉手納町

事例が無く割増補正を行ったことが無い。

★西原町

事例がありません。

★竹富町

先進事例等を参酌し今後の対応を検討します。

□久米島町

実施してないので、今後の為に、他市町村を参考にしたい。

★国頭村

本村では、該当事例がございません。

□大宜味村

当村でも事例が無い為、他事業体様の回答を参考とさせていただきます。

★恩納村

割り増し補正を行っている。

★宜野座村

本村においても補正対応行った事がないため、他事業体を参考にしたい。

★読谷村

本村では、補正を行った事例がありません。

★伊江村

本村も他事業体を参考にしたい。

●南部水道企業団

時間制約による補正を行った事例はありません

□東村

対応したことが無い為他市町村の考え方を参考にしたい。

●北谷町

補正対応を行ったことはないです。各自治体の状況を参考にさせていただきたいです。

★金武町

行っていない。他市町村の意見を今後の参考にしたい。

★中城村

事例がなく設計労務単価の割増し補正は行っておりません。

★糸満市

本市でもそのような補正対応を行っていない。

●与那原町

事例なし。

議題7. 給水装置工事申込書の電子申請について（宜野湾市）

【議題内容】

本市では、給水装置工事の電子申請の導入を検討しております。

つきましては、各事業体における電子申請の状況についてご教授下さい。

1. 導入している場合

- (1) どのようなシステム（メーカー等）で運用していますか。
- (2) 電子申請の場合、原本での自署・押印及び権利関係の添付書類等は、どのように確認していますか。
- (3) 承諾書等の有効性の可否についてはどのようにしていますか。
- (4) 電子申請を受付ける場合、給水条例等の改正を行いましたか。
- (5) 電子申請運用での申請受付効率化は図れていますか。

2. 導入していない場合

- (1) 今後、導入を検討していますか。
- (2) 導入しない、または、導入を検討していない理由はありますか。

【宜野湾市の場合】

電子申請の導入をしていない

- (1) システムの選定（広域化を意識しているか）及び、内部での決裁機能等について他自治体の情報を調査しているところです。

<回答>

★沖縄県企業局

該当なし（用水供給事業のため）

★那覇市

電子申請は導入していません。

- (1) 令和7年度以降に導入を検討していきます。

●宜野湾市

議題提出市

●浦添市

現在導入していません。

- (1) 導入の検討もしていません
- (2) 現状で業務の遂行に支障がないことや、指定業者から電子申請導入の要望も無いため。また、月50件程度の申請に対し、システムを導入することで費用対効果がどの程度期待できるか不透明であるため。

□名護市

- (1) 本市では、現在のところ電子入札の予定はありません。
- (2) 本市としては、今後、他自治体の情報及び進捗状況等確認しながら検討を行いたい。

**★沖縄市**

本市では導入しておりません。他市町村の導入状況、職員及び申込者のメリット、デメリット等を確認した上で今後導入するか検討していきたいと考えております。

**●豊見城市**

導入していない。  
現時点において、必要性や導入するメリット等が整理できていないため、検討に至っていない。

**●うるま市**

電子申請の導入はしていない  
他事業体を参考に今後検討したい。

**★宮古島市**

2. 導入していない場合

(1)、(2) 本市では今後においても導入は検討しておりませんが、各事業体の動向を見据えて、導入に向けて検討は進めて参ります。

**★南城市**

当市では電子申請を導入していません。  
(1) 導入を検討していません。  
(2) システム導入による費用対効果が不明なため。

**★石垣市**

導入にあたり、他事例を参考に検討していきたい。

**★嘉手納町**

電子申請の導入をしていない  
(1) 他自治体の状況をみて判断したい。

**★西原町**

システムの導入はしていません。他事業体の状況を踏まえて検討したい。

★竹富町

電子申請を導入していません。先進事例等を参酌し今後の対応を検討します。

□久米島町

本町は電子申請を実施していません。

★国頭村

本村では、導入していないので、今後のために他事業体を参考にしたいです。

□大宜味村

当村でも導入しておりません。①導入の予定はありません。②申し込みが月に1件あるかないか&押印や添付資料確認方法等、課題が多い為

★恩納村

- ① 導入していない。
- ② 人員不足の為検討出来ていない。

★宜野座村

人員の確保や知識不足により導入の検討はしておりません。

★読谷村

現在のところ検討しておりません。

★伊江村

導入していない。年間の申込件数も少なく費用対効果も見込むことが出来ない為。

●南部水道企業団

当企業団では、電子申請は導入しておりません。今後の導入については未定です。

□東村

導入しておらず、今後も導入する予定はない。(件数が少ない為)

●北谷町

現在、北谷町では電子申請の導入を検討していません。理由としては全体的に電子申請システムが確立されていないからです。

★金武町

2. 導入していない。  
(1) 検討している。

★中城村

導入していません。現在のところ電子申請の話自体出ておりません。他市町村の動向を参考にしたいと思います。

★糸満市

現在のところは導入予定なし。

●与那原町

②導入していない (1) 検討していない (2) 件数的にも書類で対応できている為(コストパフォーマンスの問題)

議題 8. 配水池等の耐震設備の設置状況について (北谷町)

【議題内容】

本年は地震等の影響もあり一層防災への機運が高まっていることと存じます。つきましては他自治体の耐震化の現状についてお伺いしたく、配水池の耐震設備の設置状況(どのような設備を設置しているか、またその設置数)についてご教示願います。

<回答>

★沖縄県企業局

調整池の耐震設備として、緊急遮断弁を設置しており、沖縄本島内の調整池に計25個設置している。

作動条件は調整池により異なるが(過流量、震度+過流量、水位)、H29年に緊急遮断弁共通仕様書を定め、原則として「震度+過流量」を動作方式とし、過流量の経過判定のため「タイマー」を設置することとしている。

動作設定としては、以下のとおりである

- ① 震度：震度5相当(200gal目安)に設定
- ② 過流量：施設の状態に合わせて設定(時間最大流量と配管口径による最大流量から設定している。)
- ③ タイマー：設定流量1～2分継続

★那覇市

当市では全配水池(7箇所)に緊急遮断弁を設置しております。設定動作条件は感震及び過流量です。

### ●宜野湾市

本市では、地震等の災害が発生した際に水道管の破損による水道水の流出を防ぐため、各配水池の流出管に緊急遮断弁を設置しております。緊急遮断弁の遮断条件は過流量設定としており、遮断時は10%～30%の開度となるよう配水池毎に緊急遮断弁の開度設定をしております。

### ●浦添市

本市は地震災害に備え、配水池へ緊急遮断弁を設置しております。また、緊急遮断弁が全閉になった場合でも、配水池内の水が取り出せるよう専用消火栓を設置しております。

### □名護市

名護市は配水池が現在10箇所ありますが、その内、地震対策の設備として、緊急遮断弁を設置しているのは1箇所となっております。なお、現在建設中の新設配水池については、緊急遮断弁を備えたものになります。

### ★沖縄市

各配水池にそれぞれ1基の緊急遮断弁を設置しています。

### ●豊見城市

市内6配水池中、耐震補強の必要な1池は、耐震補強工事を終えております。なお、主要配水池3か所（平良、ニュータウン、渡橋名配水池）に至っては、緊急遮断弁を装備しております。

### ●うるま市

当事業の配水池では大規模地震に備えて、緊急遮断弁が設置されています。(17配水池中9箇所)さらなる震災への備えとして、緊急遮断弁のない既存配水池での追加設置を検討いたしました。が、既存施設内に必要となる設置スペースの問題から、設置がかなわないため、建て替え時に設置の予定です。

### ★宮古島市

17配水池の内、6配水池に応急給水用具(仮設蛇口)を保管、移動用仮設蛇口5セット倉庫に保管しています。

### ★南城市

当市の耐震対応(L2)の配水池は1か所です。また、緊急遮断弁設置配水池が9か所、応急給水栓設置配水池が2か所となっています。

★石垣市

一部の配水池では、緊急遮断弁を設置してます。(8池中2池)

★嘉手納町

配水池に緊急遮断弁1基を設置しています。

★西原町

配水池等に耐震設備は設置していません。

★竹富町

更新等の際して、耐震継手、非常用発電設備・蓄電池、緊急遮断弁等の設置を進めています。

□久米島町

他市町村を参考にしたい。

★国頭村

本村では、配水池の耐震化が進んでいないため、今後のために他事業体を参考にしていきたいです。

□大宜味村

配水池において特に耐震化につながるような設備はないため、他事業体様の回答を参考とさせていただきます。

★恩納村

各配水池に緊急遮断弁を設置している。(6箇所)

★宜野座村

3配水池があり、1施設のみ緊急遮断弁(1基)が設置されております。

★読谷村

本村では、緊急遮断弁の設置をしております。

★伊江村

本村においては旧耐震指針で設計された配水池が3池(PC1池、RC2池)あり、緊急遮断弁等の設備もなく建替えを予定しているため他事業体の事例を参考にしたい。



●南部水道企業団

5 配水池中、4 配水池に緊急遮断弁を設置

□東村

ステンレスパネル式配水池が 3 池あるが、今後整備する配水池については新しい耐震設計に基づいた円筒形を予定している。

●北谷町

議題提出市

★金武町

令和 4 年度に新設した配水池には耐震構造及び緊急遮断弁を設置している。  
今後、既存の配水池等に関して検討していく。

★中城村

配水池等の耐震設備は設置できていない状況です。

★糸満市

全配水池（5 池）に地震計と緊急遮断弁を設置し、対応しています。（糸満市）

●与那原町

緊急遮断弁の設置。（設置済み＝1 基、本年度設置予定＝1 基、次年度設置予定＝2 基）

議題 9. 配水池の建替えについて（北谷町）

【議題内容】

本町では近い将来配水池の建て替えを予定しております。

については、近年配水池の新設がありましたら下記項目についてご教示願います。

- ① 建設費の財源：単費、補助（補助メニュー）
- ② 材質、容量
- ③ 既設配水池と機能面での相違点
- ④ 新設配水池供用開始までの工程における注意点  
（消毒、水質検査の手順等）
- ⑤ 公園等との一体的な整備事例

<回答>

★沖縄県企業局

近年の調整池の新設は離島のみとなり、回答は以下のとおり。

① 沖縄振興公共投資交付金(ハード交付金)

② 【R 5 年度供用開始】

- ・伊平屋調整池(材質：PC 円筒形タンク、有効容量 1,800m<sup>3</sup>/h)
- ・阿嘉調整池(材質：全溶接型ステンレス鋼板製タンク、有効容量 700m<sup>3</sup>)

【R 2 年度供用開始】

- ・粟国調整池(材質：全溶接型ステンレス鋼板製タンク、有効容量 630m<sup>3</sup>)
- ・北大東調整池(材質：矩形地上式 RC タンク、有効容量 323m<sup>3</sup>)

③ 各離島の状況に応じて、トータルコストや施工性等を総合的に踏まえ、RC タンクや PC 円筒形タンク、全溶接型ステンレス鋼板製タンクを採用しているが、全溶接型ステンレス鋼板製タンクの相違点については、以下のとおり。

【構造】 全溶接施工による一体構造でじん性に富んでいる。鋼板は圧縮力・引張力共に有効なため、最小厚での設計が可能であり PC 造りに比べ構造物自体の重量が軽くできる(PC の約 1/20~1/30)。

【施工性】 工場にて材料加工を行うので、品質に対する信頼を確保しやすい。現場では、プレハブ施工(溶接作業)が主であるため、施工性が良く工期も短くなる。また、資材ボリュームが少なく軽量なため、離島への運搬、資材置場の確保、現場管理及び品質管理が容易である。

【水密性】 全溶接接合であり、溶接部も非破壊検査により確認できるため、完全な水密性が確保できる。また、漏水があった場合は、漏水箇所が直ちに発見でき、溶接による短期間での補修が可能である。

【耐震性】 レベル 1 地震動、レベル 2 地震動ともに弾性領域内で設計されるため、不測の事態に対して余裕度が大きい。また、ステンレス鋼材は軽量であり、じん性・延性に優れているため耐震性は最も優れている。

【耐食性】 ステンレス鋼は耐食性に優れ、防食材を必要としないため、基本的にメンテナンスフリーである。腐食環境の激しい地域・部位には、耐食性の非常に優れる二相系ステンレス SUS329J4L を使用し、強度面での劣化を防止できる。

④ 沖縄県企業局では、水質管理指針(企業局策定)に基づき、以下の手順で行っている。

1. 内面を高圧ジェット水などで清掃し、次いで浄水でよく洗浄した後 10mg/l 程度の残留塩素を含む高圧水で内面を洗浄する。  
残留水で洗浄するとき、発散する塩素ガスにより目や鼻が刺激され、軽い中毒症状を起こすことがある。そのため、状況によっては換気、保護具の着用などの防護措置を執る必要がある。
2. 洗浄した後、浄水を計画水位まで満たし、しばらくその状態にして放置する。その後、調整池の流出水について残留塩素、濁度、色度、臭気、pH 値を検査し、これらの検査結果に以上がない場合、基準項目の検査を行う。
3. 一般細菌、大腸菌の検査結果に以上がない場合は、通水開始する。また、2. の基準

項目の検査を供用開始前検査としている。

- ⑤ 該当なし。

#### ★那覇市

- ① 建設費の財源：単費、補助（補助メニュー）

回答：単費

- ② 材質、容量

回答：PC 構造、2100t、2700t 計 2 基

- ③ 既設配水池と機能面での相違点

回答：H. W. L を既設より 2.0m 上昇させる計画とした。（理由：近接する別系統配水池と同水位とし、有事の際、水を融通し合う事を目的とする）

- ④ 新設配水池供用開始までの工程における注意点（消毒、水質検査の手順等）

回答：当市においては、配水池内の消毒→引水排水→配水池への充水および検査試料採取→検査合格後に供用開始という手順で行ったが、検査試料採取から検査合格までの時間を考慮し残塩が低下して水を捨てることがないように注意して手順作成を行った。

- ⑤ 公園等との一体的な整備事例

回答：なし

#### ●宜野湾市

早くして令和 9 年度以降に配水池の新設 1 か所、続けて建替え 1 か所を予定しており、本市においても他事業体の回答を参考にさせていただきたいです。

予定する 2 か所の配水池につきまして、新設配水池は、①財源は補助。②PC 造円形、容量 4500m<sup>3</sup>。③新設のため該当なし。④直近で平成 13 年に建設した配水池の供用開始までの工程です。一度槽内を満水にし、10mg/L 濃度の塩素で消毒。24 時間静置したのち 5mg/L 以上の濃度があることを確認のうえ排水。再び満水にし、51 項目の水質検査を実施。水質基準適合を確認し供用開始としております。他自治体の回答も参考にさせていただきたいです。⑤西普天間住宅地区内に決定された公園区域内に建設予定。半地下構造とし屋上部は展望のための広場とする計画。

建替え配水池は、①財源は補助。②ステンレス製、容量は既設 3500m<sup>3</sup> から 2000m<sup>3</sup> へダウンサイズ。③耐震診断の結果、不適合であったことによる現位での置建替え予定。現場が狭小で大規模な基礎工事が不可。ダウンサイズのため、現行の配水区域を縮小し、縮小した分を上の新設配水池の配水区域に編入の上共用する計画。④同上。⑤該当なし

#### ●浦添市

本市において、近年配水池の建替え工事は行っておりません。

#### □名護市

本市では、配水池の建設は完了し、電気設備を施工中です。

今年度供用開始予定です。

- ① 防衛施設周辺民生安定施設整備事業
- ② PC 造 3000 m<sup>3</sup>
- ③ 機能面での相違はありません。
- ④ 企業局より受水する為現在調整中です。
- ⑤ 一体的な整備はありません。

#### ★沖繩市

本市では、近年配水池の新設はありませんが、平成 19 年度に配水池を新設しております。

- ① 補助（沖繩簡易水道等施設整備費（上水道施設整備費））
- ② PC タンク、5000m<sup>3</sup>
- ③ 既設配水池と同様な仕様（PC タンク）
- ④ 企業局との調整（配水池に溜める水量分が増えるため）。給水開始前水質検査の結果が出るまで少し時間を要した（残留塩素濃度注意）
- ⑤ 沖繩市内の中央公園内に整備。公園整備工事と合わせて施工。（園内道路工事とタイミングを合わせた。）

#### ●豊見城市

現時点では建替えの予定無し。（直近の配水池新設は 25 年以上前である。）

#### ●うるま市

うるま市は、配水池 2 池の建替え予定がありますが、実績が無い為、他事業 体の実績等参考にしたいと思います。

#### ★宮古島市

- ① 防衛施設周辺民生安定施設整備事業
- ② PC 造 V=2,540 m<sup>3</sup> 1 基 V=470 m<sup>3</sup> 1 基
- ③ 既設配水池と同じ。  
一度に多量な水が必要な為、浄水場との調整や、洗浄後に濁度と残塩等の
- ④ 有無を水質係で確認検査し、その試験水を公的機関に送り、その結果を基 に保健所に届出る調整など。
- ⑤ 無し。

#### ★南城市

- ① 補助（沖繩簡易水道等施設整備費）

- ② PC、V=1,800m<sup>3</sup>
- ③ 配水池本体の耐震化（L2 対応）、応急給水設備の設置、配水池水位の嵩上げにより給水区域を拡大し、類似施設の統廃合を図っている。
- ④ 直近での建替え事例がないため、他事業者の事例を参考にさせていただきたい。
- ⑤ 事例なし

#### ★石垣市

- ① 防衛負担金（10/10）
- ② SUS、330m<sup>3</sup>
- ③ 建て替えでなく新設、同一敷地内での2池目設置（双子）の位置付け
- ④ 特になし
- ⑤ 特になし

#### ★嘉手納町

令和3～4年度にかけて配水池を建設

- ① 建設費の財源：防衛省3分の2補助（防衛施設周辺民生安定施設整備事業補助金）
- ② 材質、容量：ステンレス製、2800m<sup>3</sup>
- ③ 既設配水池と機能面での相違点：ステンレス製にしたことで防水塗装の塗替えが不要になった。
- ④ 新設配水池供用開始までの工程における注意点（消毒、水質検査の手順等）：  
手順については、消毒 → 満水試験（1日放置） → 排水、水質検査試料採水 → 水質検査結果確認（採水の翌日に検査結果を確認） → 注水後に供用開始の順序でおこないました。
- ⑤ 公園等との一体的な整備事例：該当なし

#### ★西原町

近年で配水池の建築はありません。

#### ★竹富町

竹富配水池更新工事（令和3～5年度）

- ① 沖縄簡易水道等施設整備費国庫補助金
- ② 材質：旧）RC造 → 新）PC造（タンク部）
- ③ 容量：旧）90m<sup>3</sup> → 新）430m<sup>3</sup>
- ④ 耐震性能、将来需要に応じた容量確保、緊急遮断弁設置等の機能強化
- ⑤ 給水開始前検査から供用開始までの換水等による水質管理、既設から新設配水池への管切替、受水量・配水量、残留塩素濃度の運用方針、計装機器の試験調整等
- ⑥ 公園等との一体的な整備事例はありません。

□久米島町

本町に於いては、計画は今のところ無です。

**★国頭村**

- ① 平成 28 年度沖縄簡易水道等施設整備費
- ② ステンレス鋼板製配水池 容量 135 m<sup>3</sup>
- ③ R C 矩形よりステンレス鋼板製に更新、機能面は同等。
- ④ 給水開始届（水質検査・施設検査）、消毒を実施しました。
- ⑤ 事例無し

□大宜味村

ここ数十年は事例が無いため、他事業体様の回答を参考とさせていただきます。

**★恩納村**

- ① 補助（沖縄簡易水道等施設整備費国庫補助事業）
- ② 材質 P C 容量 2, 6 4 0 m<sup>3</sup>
- ③ 水位調整弁の設置、非常用発電機設置
- ④ 配水池消毒・清掃→満水試験→2 4 h 後排水→配水池満水  
水質検査→供用開始
- ⑤ 無し

**★宜野座村**

本村でも来年度から配水池を建てる予定をしている。

- ① 防衛省（障害防止事業）
- ② P C、約 5, 000 m<sup>3</sup>
- ③ 既存配水池：高架水槽 新設：配水池
- ④ 他事業体を参考にしたい。
- ⑤ 特になし

**★読谷村**

本村では、近年の配水池の建替えがありませんが今後の参考にさせていただきたい。

**★伊江村**

本村も配水池の建替えを予定しているため他事業体の事例を参考にしたい。

**●南部水道企業団**

- ① 沖縄簡易水道等施設整備費（拡張事業による新規建設）
- ② PC造 300～3,000 m<sup>3</sup> 4基（H15～H20）
- ③ 緊急遮断弁の設置 3基
- ④ 消毒→洗浄・充填→水質検査→配水
- ⑤ 公園等との一体整備は事例がありません

#### □東村

今後予定している。

#### ●北谷町

議題提出市

#### ★金武町

令和8年度以降で建替え予定

- ① 補助（沖縄防衛局、民生安定事業）
- ② 材質：検討中 容量：500t
- ③ 耐震構造、容量増
- ④ 県（保健所）からの指示に従い、共用開始前の消毒を行う。
- ⑤ 公園等との一体的な整備は行っていません。

#### ★中城村

- ① 補助
- ② PC造、2000 m<sup>3</sup>
- ③ 既存配水池よりもハイウォーターを10m高くしています。
- ④ 2025年を予定しております。皆様の意見を参考とさせていただきます。
- ⑤ 一体で整備した事例はありません。

#### ★糸満市

なし。

#### ●与那原町

建替え予定はありません。

議題10. 配水池、ポンプ・減圧弁、水管橋（添架管）等の点検方法について（北谷町）

【議題内容】

本町では大雨及び・台風等の後に職員が各施設の点検を行っています。施設を効率よく適切に管理するため点検業務の外部委託を検討しており、下記事項以外にも参考になる事がありましたらご教示お願いいたします。

- ① 点検回数
- ② 点検者：職員、外部委託（契約方法、委託者の業種）
- ③ 点検方法

<回答>

★沖縄県企業局

【久志浄水管理事務所】

- ①点検回数：日常点検（毎日）、定期点検（1回／1週、月、3ヶ月、6ヶ月）  
※施設（設備）によって点検周期が異なる  
※台風通過後は、その都度施設巡視を実施
- ②点検者：職員及び施設運転受託業者
- ③点検方法：各施設（本体、付属設備、情報・保安設備等）の状態を目視点検

【石川浄水管理事務所】

- ①：台風前後に各1回
- ②：職員及び浄水浄運転管理受託者
- ③：目視点検

【北谷浄水管理事務所】

- ①点検回数：台風襲来前と襲来後
- ②点検者：職員
- ③点検方法：現場で目視点検

（浄水班）

取水ポンプ場\_3ヶ月に1回 点検者：職員 点検方法：巡視点検（設備の異常有無確認）

増圧ポンプ場\_3ヶ月に1回 点検者：職員 点検方法：巡視点検（設備の異常有無確認）

導送水管（減圧弁、水管橋含む）\_6ヶ月に1回 点検者：職員 点検方法：管路点検

調整池\_6ヶ月に1回 点検者：職員 点検方法：巡視点検（設備の異常有無確認）

【西原浄水管理事務所】

- ① 点検回数：調整池年2回 増圧ポンプ場年4回 減圧弁・水管橋年2回
- ② 点検者：職員
- ③ 点検方法：目視

★那覇市

当市での台風時における点検は以下の通りです。

○配水池、ポンプ場



① 点検回数：2回（接近前、通過後）

② 点検者：職員

③ 点検方法：目視

○減圧弁、及び水管橋は中ブロック監視システムで、流量、水圧等を監視している  
ので、台風接近時に異常値通報がある場合は通過後に対応しています。

#### ●宜野湾市

① 点検回数は、配水池：毎月、ポンプ設備：年2回、減圧弁：不具合発生時、水道添架管：年1回となっております。配水池については、台風等の災害や爆破予告メールがあった場合も、その都度点検しております。

② 包括業務受託者が点検しております。（契約方法：プロポーザル方式による5年契約）

③ 配水池及びポンプ設備は、マニュアル化した点検項目に基づき、点検しております。

#### ●浦添市

##### 1 配水池

① 巡回点検 毎日

② 点検者 外部委託

1) 契約方法 随意契約（地方公営企業法施行令第21条の13第1項第3号）

2) 相手方 公益社団法人 浦添市シルバー人材センター

3) その他 台風襲来前後については、職員にて施設巡回を実施

③ 点検方法 目視（水道施設、及び施設内工作部等の損傷等の有無を確認）

##### 2 ポンプ

① 巡回点検月2回

精密点検年1回

② 点検者 外部委託

契約方法 指名競争入札

③ 点検方法

1) 巡回点検 目視及び電流値を確認

2) 精密点検 目視及び振動・絶縁・電流値・温度等を測定

##### 3 減圧弁

① 日常点検（年1回）、定期点検（年2回）、精密点検（適宜）、指示点検（適宜）

② 点検者 外部委託

契約方法 指名競争入札

業種 上水道維持管理業務（指名競争入札名簿に基づく）

③ 日常点検 目視確認。

定期点検 目視及び動作確認。

精密点検 オーバーホール

指示点検 減圧弁関連による水圧異常が考えられる際、点検依頼

4 水管橋(添架管)

- ① 年2回
- ② 職員
- ③ 目視点検

□名護市

1 配水池について

- ① 点検回数：1回/週 以上
- ② 点検者：外部委託(公募型プロポーザル方式、水道業)
- ③ 点検方法：目視点検

2 ポンプについて

- ① 点検回数：1回/日 以上
- ② 点検者：外部委託(公募型プロポーザル方式、水道業)
- ③ 点検方法：日常点検として、主に視覚、聴覚等の五感を用いた運転中のポンプの異音、異臭、振動、過熱、漏水、油漏れ等の点検や、測定機器を用いた電流値、流速、管圧の確認をし、必要に応じて、振動計、非接触式温度計を用いて異常の有無等を確認しています。また、設備異常等が発生した場合には臨時点検を実施しています。

3 減圧弁 水管橋について

- ① 年1回行っております。ただし、台風、大雨後も、その都度対応しております。(減圧弁、水管橋(添架管)等)
- ② 委託業者が行っております。  
(随意契約、名護市管工事業協同組合)
- ③ 目視点検を行っております。

★沖縄市

- ① 配水池及びポンプは月1回の点検をしています。  
減圧弁は不具合が見られた時に点検をしています。  
添架管の点検はできていません。
- ② 職員での点検を行っています。
- ③ 配水池及びポンプは目視で、減圧弁は水圧計などで水圧が安定しているかの確認をしています。

●豊見城市

- ① 配水池：年1回 ポンプ：月1回 減圧弁：年1回 添架管：年1回
- ② 配水池は職員、ポンプ、減圧弁、水管橋は外部委託

契約方法：ポンプ、減圧弁、添架管ともに随意契約（ポンプ：安謝橋電機 減圧弁：大阪理  
水工業 添架管：フジ地中情報）

③ 目視

※台風襲来後については、必要に応じて職員が点検を行う。

●うるま市

うるま市は給水区域が広く、また施設数も多いことから、主に委託業務を活用し点検、管理を行っています。

・減圧弁・定水位弁点検調査業務

点検全数 1 回/年・オーバーホール 5 年毎、外部委託【2 号随契】、メーカー技術者現地補助あり

・配水池等構造物点検業務

20 施設を 5 年周期（4 施設/年）、外部委託【入札】、水道施設点検ガイドライン

・ポンプ設備点検業務

点検 6 回/年、外部委託【1 号随契】、隔月点検 6 回/年・年次点検 1 回/年

・非常用発電機保安管理業務

点検 3 回/年、外部委託【1 号随契】、簡易点検 3 回/年・詳細点検 1 回/年

・海底送水管路防食装置点検業務

1 回/年、外部委託【1 号随契】、「機器稼働状況点検、電位測定」

・配水池清掃業務

12 回/年、外部委託【3 号随契】、「外観目視点検」

・追塩装置保守点検業務

12 回/年、外部委託【2 号随契】、月次点検 12 回/年・年次点検 1 回/年

・橋梁添架管点検業務

5 年毎、外部委託【入札】、水道施設点検ガイドライン

★宮古島市

① 点検回数：

配水池：職員 2 ヶ月に 1 回

ポンプ：職員巡視点検(毎日) 委託業者 年 2 回

減圧弁：委託業者 年 1 回

添架管：委託業者 年 1 回

② 点検者：

配水池：職員

ポンプ：職員・委託業者(随意契約・メーカー)

減圧弁：委託業者(随意契約・漏水調査会社)

添架管：委託業者(随意契約・管工事)

③ 点検方法

配水池：ボールタップ・フェンス・避雷針・点検口等目視確認(職員)

ポンプ：目視確認(職員)、軸受け潤滑油補充・軸受けボルトナット増締め等(委託業者)

減圧弁：一次側、二次側に水圧計データログを設置し水圧確認

添架管：橋内部

- ・支持金具(変形ナットの緩み等を、目視・締め工具により確認する)・継手部調査  
(目視にて行い漏水の確認・締め工具にてナットの緩みがないか確認する)

外部

- ・橋梁点検車を使用し、支持金具・継ぎ手部の調査を行う。

★南城市

【配水池】①随時、②職員、③目視点検

【ポンプ】①毎月1回、②外部委託(随意契約、電気機械設備業者)③目視点検、休止点検、運転点検

【減圧弁】①随時、②外部委託(随意契約、管路保守委託業者と資材卸売業者)③目視点検、圧力調整試験、動作試験

【水管橋(添架管)※】①随時、②職員、③目視点検

※水道橋なし、添架管路のみ。添架管路の数が多いため点検できていない。

★石垣市

- ① 点検回数 災害警報解除後
- ② 点検者 職員
- ③ 点検方法 職員を班分けし、島内施設等を目視巡回

★嘉手納町

- ① 点検回数：月1回及び台風後
- ② 点検者：職員
- ③ 点検方法：目視

★西原町

- ① その都度
- ② 職員及び維持管理業者
- ③ 目視及び維持管理業者の作業

★竹富町

- ① 1回（被災状況による）
- ② 職員（初動対応は施設管理人）
- ③ 施設・設備の運用状態、遠方監視の計装機器、現場目視

#### □久米島町

点検マニュアルに基づいた定期点検等を行っていない。

#### ★国頭村

- ① 本村も同様に、台風等の後に各施設の点検を行っています。
- ② 職員にて行っています。
- ③ 施設数が多い為、目視点検のみ行っています。

#### □大宜味村

他市町村でも似たような業務内容を行っている（行っていた）経験があると、異常時にもスムーズに対応してもらえenと思います。（点検業者が修繕も行う場合。）

#### ★恩納村

- ① 配水池、年2回・ポンプ場、毎月
- ② 委託（随意契約、電気）
- ③ 目視点検、計装テレメータ盤電圧測定、水位計確認等  
※台風等の後は職員で点検を行っている。

#### ★宜野座村

本村でも職員が直接施設を点検しております。今の所外部委託は検討しておりません。

#### ★読谷村

台風の後の点検につきましては、

- ① 点検回数：大雨、台風後 1回
- ② 点検者：職員
- ③ 点検方法：目視にて行っております。

#### ★伊江村

毎日水質検査の際に委託業者による目視点検を行っている。

#### ●南部水道企業団

- ① 配水池・ポンプ場（月1回）減圧弁、添架管（年1回）

- ② 職員
- ③ 目視

□東村

- ① 年2回
  - ② 外部委託（随契）、（ポンプ・電気計装）
  - ③ 詳細点検1回、目視点検1回（その他緊急時対応も含む）
- 台風後の巡回は職員で行い、故障対応が必要な場合は業者へ依頼している。

**●北谷町**

議題提出市

**★金武町**

- ① 点検回数：1～2回/年
- ② 点検者：職員、会計年度任用職員
- ③ 点検方法：目視

**★中城村**

- ① 月に一回
- ② 外部委託（随意契約）
- ③ ポンプ、計装機器、非常用発電について委託業者による運転点検等を実施

**★糸満市**

特に点検は行ってはませんが、計装設備維持管理業務委託（指名競争入札、電気）及びポンプ場警備業務委託（指名競争入札、警備清掃）、給配送水管管理業務委託（随契、電管組合）の各委託業者へ維持管理（年間）を委託しています。

**●与那原町**

- ① 1回
- ② 職員
- ③ 目視確認（保守点検を委託している業者も点検を行っています。）

議題 1 1. 漏水や施設の故障など休日、時間外の現場対応について（豊見城市）

【議題内容】

本市では休日及び時間外の市民からの電話による漏水（2次側含む）通報や施設の故障等の際のメールによる異常警報に対応するために、24時間体制で漏水担当、施設担当、管理班長、施設課長の4人が緊急用スマホを携帯しており、基本的には通報を受けた各担当が初期対応を行います。各担当が対応できない場合や電話に気づかない場合、また、人手が必要な場合に班長→課長の流れで対応する仕組みをとっております。なお、通報を受け実際に現場作業に従事した場合は時間外手当の支給はありますが、携帯電話の所持に係る手当はありません。

つきましては、各事業体が漏水や施設の故障等の際の緊急時にどのような対応を講じているかご教示ください。

- ① 時間外の漏水修繕や施設の修繕対応をどのように行うか。  
※回答例：
  - ・職員が委託業者を手配し現場対応する
  - ・職員が行わない（全て委託業者が現場対応する）
- ② 職員が緊急時に対応するために携帯電話を所持しているか。  
※回答例：
  - ・4人所持している
  - ・当番を決めて1人が所持している等
  - ・携帯電話を所持せず緊急対応を委託先にまかせている
- ③ 携帯電話を所持している職員に現場作業がない場合においても定額で手当が支給されているか。  
※回答例：
  - ・現場作業に従事した実費分は時間外手当の支給はある携帯電話所持に係る手当は支給なし
  - ・現場作業に従事した実費分の時間外手当の支給もあり携帯電話の所持に係る手当も定額支給あり（月〇円）

<回答>

★沖縄県企業局

【各浄水管理事務所】

- ① 職員が委託業者を手配し現場対応する。
- ② 緊急時対応用携帯電話の所持は無し。  
緊急時は職員（個人）の携帯電話へ連絡が入る体制となっている。
- ③ 携帯電話の所持に係る手当は無く、現場作業（事務所への出勤も含む）が無い場合は手当の支給なし。

★那覇市

- ① 委託業者（保安当番）と職員で現場対応しております。

- ② 個人の携帯電話で対応しております。
- ③ 携帯電話に係る手当はありません。

#### ●宜野湾市

- ① 包括業務受託者が初期対応を行っておりますが、受託者での対応が難しい場合は、職員が対応しております。その場合は、包括業務受託者→水道管理係携帯（週替わりの担当へ転送）→担当→係長→課長の順で対応するよう連絡体制を構築しております。
- ② 上下水道局の携帯電話は所有しておらず、担当者の個人携帯電話へ転送されるようになっています。
- ③ 現場作業に従事した実費分は時間外手当の支給があるが、携帯電話所持に係る手当の支給はありません。

#### ●浦添市

- ① 給水管の漏水に関しては委託業者にて対応し、本管からの漏水は委託業者から連絡を受け職員立会のもと対応している。
- ② 携帯電話を所持せず緊急対応を委託先にまかせている。委託業者との連絡が必要な際は、職員個人の携帯電話でやりとりしている。
- ③ 現場作業に従事した実費分は時間外手当の支給はあるが携帯電話所持に係る手当は支給なし。

#### □名護市

- ① 本市では業者委託を行っており、委託業者の職員が当番制にて休日、時間外の対応を行い、緊急対応の際は当番職員から修繕業者へ連絡し対応していることから、基本的に市職員での対応は行っていない。
- ② 市所有の携帯電話を職員 1 台、委託業者 3 台の 4 台所持しており、それと別に委託業者の社員用携帯電話を数台所持している。
- ③ 該当なし。

#### ★沖縄市

- ① 休日及び時間外の市民からの電話は、委託業者へ転送され、電話対応及び軽微な修繕などは委託業者での対応となります。配水管からの漏水など対応が難しい場合には職員へ連絡がくることになっています。
- ② 委託業者から職員への連絡用に携帯電話を当番制で 2 人所持しています。
- ③ 現場作業に従事した実費分は時間外手当の支給はあるが、現場作業がない場合には手当はない。



## ●豊見城市

### 議題提出市

## ●うるま市

- ① うるま市では時間外の漏水対応等のため、待機（電話転送）・緊急修繕対応の委託契約を行っております。また施設の計装設備異常に備え、時間外対応も含めた保守管理の業務委託を行っています。  
委託業者で対応可能な場合は職員の立会いは行わず、委託業者からの連絡で職員による現地確認が必要と判断される場合に立ち会いを行います。
- ② 業務連絡用携帯電話支給：管理部署係長以下職員全員（7人） ※施設、漏水各担当、副担当の電話番号を、委託業者に報告し、緊急時の連絡用としている。
- ③ 現場作業に従事した実費分は時間外手当の支給はある。携帯電話所持に係る手当は支給なし

## ★宮古島市

- ① 時間外は守衛から管工事組合(当番者)に連絡、管工事組合が現場確認し修繕を行うが、断水が必要な場合は工務係職員に連絡し職員が現場確認し管工事組合が修繕を行う。
- ② 携帯電話は所持していないが、当番を決め工務係2名、自宅待機を行っている。
- ③ 現場作業に従事した実費分は時間外手当の支給はあるが、待機当番に係る手当の支給はなし

## ★南城市

- ① 職員が委託業者を手配し現場対応している。ただし、給水管の漏水の場合は全て委託業者が現場対応している。
- ② 週毎の輪番制で1人が所持している。
- ③ 現場作業に従事した時間外手当の支給はあるが、携帯電話所持に係る手当はない。

## ★石垣市

- ① 極力職員では行わず、基本的には委託業者で現場対応を行う。
- ② 業務用携帯所持（3名）
- ③ 現場作業従事時間は時間外手当の支給有り、携帯電話所持に係る手当については、業務用携帯を貸与しているため支給無し。

## ★嘉手納町

- ① 職員が行わない（全て委託業者が現場対応する）
- ② 緊急用携帯電話を所持せず緊急対応を委託先にまかせている。

(委託先が対応に苦慮した場合に、職員の個人携帯電話に連絡がくることがある)

- ③ 緊急用携帯電話の所持が無い為、該当なし

#### ★西原町

- ① 管工事組合と受付業務委託しており確認後、緊急性がある場合当番職員へ連絡し業者と一緒に対応する。
- ② 4人が所持しており、緊急な場合当番職員が対応にあたる。
- ③ 手当の支給はなく、実働分の時間外勤務手当

#### ★竹富町

- ① 職員が事業者を手配し現場対応しています。必要に応じて職員が踏査します。
- ② 業務用携帯電話の貸与はなく、個人所有の携帯電話等で対処しています。
- ③ 現場作業に従事した実費分に対しては時間外手当の支給はありますが、携帯電話所持に係る手当の支給はありません。

#### □久米島町

職員で対応をしています。

#### ★国頭村

- ① 職員が現場確認・修繕対応しています。職員が復旧できない場合は、委託業者または、地元の建設業者へ復旧作業の依頼を行っています。
- ② 本村では、緊急用携帯の支給・手当はございませんが、職員個人の携帯電話へ、施設の不具合等の情報をメールにて受信しております。また、外部からの休日又は時間外の通報は、日直・警備員より職員個人の携帯電話へ連絡を受けています。
- ③ 該当無し

#### □大宜味村

- ① 基本は職員が現場対応 職員では対応無理な場合業者に協力要請。
- ② 4人所持している(係・係長・浄水場作業員2名) 夜間対応の当番表を作り、その曜日の担当が対応。
- ③ 現場対応した分は時間外手当の支給はあり。携帯電話所持に係る手当はありません。

#### ★恩納村

- ① 漏水の場合、委託業者に電話(通報)が転送され委託業者が現場対応している。  
※仕切弁操作等が必要な場合、委託業者から連絡を受け職員が弁操作を行う。  
施設の故障等の場合、警報メールが職員個人の携帯に入り、職員が現場確認後必要があれば

ば委託業者の手配を行う。

- ② 休日、時間外専用の携帯は所持していない。
- ③ 時間外手当のみ支給。

#### ★宜野座村

- ① 職員が委託業者を手配し現場対応する。
- ② 1人が所持している。
- ③ 現場作業に従事した実費分は時間外手当の支給はあるが携帯電話所持に係る手当は支給なし。

#### ★読谷村

- ① 委託業者が現場対応する(必要な場合は臨機応変に職員で対応)
- ② 所持していない(個人の携帯に日直及び守衛から連絡あり)
- ③ 現場対応を行った職員は、時間外手当の支給あり

#### ★伊江村

- ① 宿直から委託業者へ連絡して現場対応を行う。
- ② 当番を決めて緊急時対応の為に1人が所持している。
- ③ 現場作業に従事した実費分は時間外手当の支給はあるが携帯電話所持に係る手当の支給はなし。

#### ●南部水道企業団

- ① 委託業者が対応している。
- ② 休日、時間外の緊急時に委託業者が職員と連絡を取れるように個人の携帯番号を伝え、対応している。第一報者(夜間当番)を毎週替えて職員の負担軽減に努めている。
- ③ 時間外手当の支給はあるが、夜間当番者への定額支給はない。

#### □東村

- ① 職員が委託業者を手配し現場対応する
- ② 職員1人の為担当職員の個人携帯を使っている

#### ●北谷町

- ① 職員が行わない。(委託業者が現場対応し、必要に応じて職員へ連絡する。)
- ② 職員5人所持している。
- ③ 出動した場合は時間外手当の支給はあるが電話所持による手当はない。

#### ★金武町

- ① 本町では、町内の指定給水装置工事業者4社と漏水待機業務委託を締結している。状況により異なりますが、簡易な場合は職員にて対応し、大がかりになる場合は、委託業者を手配し対応する。
- ② 課長・課長補佐が1台の携帯電話を隔週で持ち帰っている。
- ③ 現場作業に従事した実費分は時間外手当の支給はある携帯電話所持に係る手当は支給なし。

#### ★中城村

- ① 時間外の漏水等通報に関しては、最初に委託業者（輪番制）に連絡が入るようにしており、対応できない場合は担当→係長→課長などの順に連絡が入り、対応しています。  
施設の故障等の際は担当が現場確認・対応を行い、必要に応じて委託業者を手配し対応しています。
- ② 職員1人が所持しています。
- ③ 現場作業に従事した実費分は時間外手当の支給はあるが、携帯電話所持に係る手当は支給なし。

#### ★糸満市

- ① 糸満市電管事業協同組合へ委託しており、電管組合職員が現場対応しています。
- ② 携帯電話は所持していません。土日の連絡先は与座ポンプ場となっており、与座ポンプ場より電管組合へ連絡が行きます。
- ③ 該当なし

#### ●与那原町

- ① 職員が委託業者を手配し現場対応をしています。
- ② 当番を決めて1人が所持しています。
- ③ 携帯電話所持に係る手当は支給なしです。

## 議題 1 2. 新設送水管の洗管方法について（豊見城市）

### 【議題内容】

本市は現在、県企業局の上間調整池から真玉橋分岐点 1 箇所にて水道水全量を受水し、各水道施設へ送水しており、この送水管が災害等において損傷した場合、市全域で断水となってしまう。

そのため、県企業局の伊覇調整池から 2 点目の受水するため、耐震管（口径 450 mm）の送水管整備を平成 29 年度から行っており、今年度整備完了し、次年度より供用開始を予定しています。

送水管の延長が約 5.3 km と長距離のため、供用開始前の洗管方法について、既設管路と接続している箇所より充水を行い、排泥弁等から何度か洗管作業を実施し、給水開始前の水質検査を行おうと考えている。なお、管消毒については、各年度工事の布設後に完了している。

つきましては、複数年度に渡って整備工事を行った管路の供用開始前の洗管方法について、事例がありましたらご教示ください。

<回答>

### ★沖縄県企業局

令和 5 年に西原～糸満送水管布設工事（西原浄水場を起点として、小那覇工区、東浜工区、与那原工区）の全延長 6.85 km における洗管作業を実施した。

工事完了から洗管作業まで年数（10 年未満）が経過した区間や河川下越し区間があったことから、洗管作業に約 3 週間の日数を要した。当初 400 m<sup>3</sup>/h の水量で洗管を行ったが、管内の濁質成分が十分に排出されず日数を要したことから、当該管路の最大送水量に近い 1,000 m<sup>3</sup>/h で洗管すると管内の濁質成分を排出することができた。

洗管する管内流速が 1 m<sup>3</sup>/s（又は最大送水量）を確保できるように、排水先は断面の大きな河川（水路）を選定したところや、洗管区間の排水弁に加えすでに供用中の管路（洗管区間二次側）の複数の排水弁を利用するなど工夫した。

### ★那覇市

当市においては、各年度の工事毎に管消毒と水圧試験を行っておりますが、供給開始前にも布設が完了した全ての管路の管消毒と水圧試験を行い、豊見城市と同様の洗管を行っております。

### ●宜野湾市

配水管になりますが、複数年度に渡って整備工事を行い供用開始した事例があります。通水している共用管とは未連結の状態、毎年度、配水管の整備工事を行いました。延伸するごとに全部の消毒・洗管を実施し、充水状態を保持します。最終的に供用管と連結し全体を洗管したうえで共用開始としました。

### ●浦添市

本市において同様の事例はないが、本市にて行うと仮定すると管内容積の 3 倍量の洗管作業を行った後に水質検査を行い通水といたします。

### □名護市

本市においても、配水管路（φ450）の整備が完了し今年度供用開始を予定しております。議題のとおり何度が洗管作業を行い水質検査と考えていますが、他自治体の事例も参考にさせて頂きたい。

### ★沖縄市

本市におきましては、複数年度に渡って整備工事を行った管路の洗管につきまして、口径 300 mm の配水管（基幹管路）2.4 km の洗管作業を行いました。残留塩素が安定するまで、2 週間かけて、朝、洗管用バルブを開栓し、夕方閉栓する方法で行いました。

### ●豊見城市

議題提出市

### ●うるま市

うるま市では、複数年度に跨ぐ長距離新設管での洗管実績が無い為、他事業者の実績等参考にしたいと思います。

### ★宮古島市

本市に於いて、平成 30 年度繰（令和元年度施工）から令和 4 年度までの 4 年間で、耐震管 φ350 を約 4 km の距離で送水管布設工事を執行しました。その際、消毒や水圧については、貴市同様、年度毎の布設後に完了しております。洗管は、起点終点の仕切弁にて、開け閉め動作を行い、空気弁にマチノエアを排水可能な装置にフランジ加工し、洗管作業を行いました。水質検査は担当と随時情報共有を行い、検査項目に問題の無いことを確認し供給開始しました。

### ★南城市

事例がありません。

### ★石垣市

事例がないため、他事例を参考に検討していきたい。

### ★嘉手納町

事例が無い為、他事業体の回答を参照にしたい。

★西原町

事例がありません。

★竹富町

同実例を有していません。先進事例等を参酌し今後の対応を検討します。

□久米島町

新設等はありません。

★国頭村

近年では、送水管の整備工事を行っていないため、該当ございません。

今後、単年度で送水管の布設替えを行う予定ですので、他事業体を参考にしたいです。

□大宜味村

事例が無い為、他事業体様の回答を参考とさせていただきます。

□恩納村

長距離の洗管事例はありませんが、複数年度に渡って整備工事を行った管路については、各年度管消毒は完了している為、洗管作業を何度か行った後、濁度、残留塩素を確認後供用開始している。

★宜野座村

事例がなく、他事業体を参考にしたい。

★読谷村

本村では事例がありません。

★伊江村

本村において同様の事例はございません。

●南部水道企業団

当企業団では、複数年度に渡り整備した管路の供用開始前洗管は行った事例はない。

□東村

複数年度に分けての工事はない為他市町村の考え方を参考にしたい。

●北谷町

事例はありません。

★金武町

本町では、類似する事案がないため、他市町村の意見を今後の参考にしたい。

★中城村

事例がありません。皆様の意見を参考にさせていただきます。

★糸満市

糸満市においても、今年度複数年に渡って整備工事を行った送水管路の管洗浄を予定しているため、他市町村の洗管方法について、参考にしたい。

●与那原町

事例なし。

議題 13. 舗装復旧における不陸整正及び補足材の計上について（豊見城市）

【議題内容】

これまで布設工事の工事積算時において、舗装復旧の不陸整正及び補足材の計上を行っていないが、受注者から現場着手後に不陸整正及び補足材の計上について協議を求められる場合がある。協議の結果、必要に応じて、不陸整正等を追加し変更契約を行い対応している。

他事業体において、工事積算時に舗装復旧に伴う不陸整正及び補足材の計上は行っているのかご教示ください。（当初設計時から計上している or 受注者との協議により計上している、現場条件等により計上している等）

<回答>

★沖縄県企業局

当初設計から必要と判断し計上している場合や、計上していなかったが受注者との協議により計上している場合の両方がある。

★那覇市

当市においては、舗装復旧に伴う不陸整正及び補足材の計上は行っておりません。

●宜野湾市



現場条件等によらず、舗装復旧に伴う不陸整正の費用は計上しておりますが、補足材の材料費は計上しておりません。

●浦添市

本市において不陸整正は受注者との協議により設計変更の対象としており、当初設計には計上していないが、ほとんどの工事で不陸整正を行っていることから、今後は当初設計より計上（補足材なし）する予定です。

□名護市

当初設計から計上していません。

★沖縄市

本市では、当初より不陸整正を計上しております。補足材については、計上していません。

●豊見城市

議題提出市

●うるま市

うるま市では、不陸整正及び補足材の計上について、出来高数量及び出来形管理の証明が難しいことから計上していません。

★宮古島市

本市では不陸整正及び補足材の計上は行っていません。

★南城市

計上した事例がありません。

★石垣市

補足材の計上はしておらず、他事例を参考に検討していきたい。

★嘉手納町

計上していない。また、協議の事例なし。

★西原町

当初設計には計上していない。受注者と協議し判断している。

★竹富町

受注者との協議により必要に応じて計上しています。

★国頭村

本村では、該当辞令ございません。

今後の参考のために他事業体を参考にしたいです。

□大宜味村

布設工事の積算を近年行っていない為、他事業体様の回答を参考とさせていただきます。

★恩納村

受注者との協議により計上している【現場条件等により】

★宜野座村

計上は行っておりません。

★読谷村

本村では事例がありません。

★伊江村

本村において同様の事例はございません。

●南部水道企業団

不陸整正及び補足材の計上は行っておらず協議の申し出も今のところありません。

□東村

事例がない為他市町村の考え方を参考にしたい。

●北谷町

計上していません。また、受注者からの協議を受けたことはありません。

★金武町

当初では計上していません。

★中城村

本村においては補足材の計上は行っておりません。

★糸満市

本市では、当初設計で計上しております。(糸満市)

●与那原町

本町においては、舗装復旧に伴う不陸整正及び補足材は計上しておりません。

議題 1 4. 配水管用ポリエチレン管を用いた配水管布設工事の積算について (豊見城市)

【議題内容】

本市において、老朽管更新時に配水管用ポリエチレン管を採用し、布設工事を発注しており、工事費を積算するため、ダクタイル鋳鉄管を用いた工事と同様に、水道事業実務必携に基づいた設計委託業務を発注している。

配水管用ポリエチレン管は、ダクタイル鋳鉄管と違い一体化長の計算等が必要なく、管割図作成も容易であると考えているが、事務必携の設計業務委託の配水管設計歩掛では管種による補正等がないため、設計委託業務費用が割高に感じている。

他事業体において、配水管用ポリエチレン管を用いた工事費をどのように積算しているのかご教示ください。

(ダクタイル鋳鉄管と同様に設計業務を発注している or 直営にて設計を行っている or POLITEC 協会が作成している“HPPE 管概算数量設計での管工事費の算出ソフト”を用いて積算している、など)

<回答>

★沖縄県企業局

ダクタイル鋳鉄管と同様に設計委託業務を発注し、その設計成果品に基づき、担当者にて積算システムを活用して、工事費の積算をしている。

★那覇市

当市においては、配水管用ポリエチレン管を採用しておりません。

●宜野湾市

配水管用ポリエチレン管布設工事を設計するにあたり、業務委託する場合、直営にて設計する場合とそれぞれあります。業務委託する場合の委託料の積算は、実務必携にある配水管設計歩掛に則り、管種によらない積算をしております。

●浦添市

現段階において、水道事業実務必携の配水管設計歩掛に管種の補正がないため、ダクタイル鋳鉄管と同様に設計業務を算出しております。

□名護市

直営にて設計を行っています。

**★沖縄市**

本市では、ダクタイトイル鑄鉄管と同様に実務必携の歩掛を採用しております。

**●豊見城市**

議題提出市

**●うるま市**

うるま市では、ダクタイトイル鑄鉄管と同様に委託業務を発注しております。

**★宮古島市**

ダクタイトイル鑄鉄管と同様に委託業務を発注しております。

**★南城市**

ダクタイトイル鑄鉄管と同様に委託業務を発注している。概算数量設計により発注を行っている事例がありましたら参考にさせていただきたい。

**★石垣市**

本市では、ダクタイトイル鑄鉄管と同様に委託業務を発注している。

**★嘉手納町**

ダクタイトイル鑄鉄管と同様に水道事業実務必携に基づいて委託業務を発注している。

**★西原町**

ダクタイトイル鑄鉄管と同様に委託業務を発注し工事費を算出

**★竹富町**

先進事例等を参酌し今後の対応を検討します。

□久米島町

工事を実施してないので、他市町村を参考にしたい。

**★国頭村**

配水用ポリエチレン管を用いた工事の積算について、委託業務を発注している。

□大宜味村

近年でポリエチレン管を用いた工事の積算事例がないため、他事業者様の回答を参考とさせていただきます。

★恩納村

ダクタイトル鋳鉄管と同様に委託業務を発注している

★宜野座村

ダクタイトル鋳鉄管と同様に委託業務発注している。

★読谷村

ダクタイトル鋳鉄管と同様に委託業務を発注している

★伊江村

本村では事例がないため他事業者を参考にしたい。

●南部水道企業団

当企業団では、ダクタイトル鋳鉄管と同様に委託業務を発注している。

□東村

積算について特別なことは行っていない為他市町村の考え方を参考にしたい。

●北谷町

回答ダクタイトル鋳鉄管と同様に委託業務を発注しています。

★金武町

水道事業実務必携に基づき積算している。

★中城村

ダクタイトル鋳鉄管と同様に委託業者に発注しています。

★糸満市

施工範囲及び担当職員の知識にもよりますが、直営で設計を行っております。

## ●与那原町

本町においては、ダクタイル鋳鉄管と同様に委託業務を発注しております。

### 議題 15. 撤去管の運搬費について（南部水道企業団）

#### 【議題内容】

現在当企業団では、管路の更新等にあたり撤去費用として切断・積込費用を計上し、鋳鉄管のスクラップ売却見込み額を控除しているところですが、処分に係る運搬費等は計上されていません。また、樹脂管の撤去後の処分費等も計上しておりません。

今後、管路更新を進めていくに当たり撤去管の量が管径費も大きくなる中、適正な見積りで発注業務を円滑に進めたいと考えておりますが、各事業体の取り組み状況をお聞きしたいです。

- Q1. 撤去処分の運搬費を工事費に計上していますか。
- Q2. 樹脂管の処分費を計上していますか。
- Q3. 切断回数を距離割などで当初計上した場合、実施回数で精算していますか。

<回答>

#### ★沖縄県企業局

- Q1. 運搬費を計上している。
- Q2. 企業局が管理する管路の大部分がダクタイル鋳鉄管（DIP）、鋼管（SP）、PCP管（製造中止となった米国規格の管）、鋳鉄管（CIP）等であることから、樹脂管の処分費の計上について事例は見当たらなかった。
- Q3. 実施回数での精算は行っていない。

#### ★那覇市

- Q1. 当市においては、計上しておりません。
- Q2. 当市においては、計上しておりません。
- Q3. 当市においては、切断回数を実施回数で精算しておりません。

## ●宜野湾市

- Q1. 撤去処分の運搬費は計上しておりません
- Q2. 樹脂管等、鋳鉄管以外の管種の処分費は計上しておりません
- Q3. 実務必携に則り 6 m 当たり 1 箇所切断回数で当初計上しております。実施でさらに細かく切断が行われたとしても、設計変更の対象としておりません

## ●浦添市

- Q1. 鋳鉄管の撤去処分の運搬費を計上しています。
- Q2. 樹脂管の処分費は計上していません。計上できていない理由として、処分場が不明確である

こと、実績として樹脂管の管種(HPPE 残管)によっては受け入れ不可であるため混合廃棄物での受け入れとなったことなどがあります。本市においても樹脂管の適切な処分について苦慮しているため他市町村の事例をお伺いしたいと思います。特に仮設配管にて多用する PP 管、既設管撤去にて発生する HIVP 管、新設管の残管として発生する HPPE 管の処分方法についてご教示願います。

Q3. 撤去管切断工については実施回数での精算は行っておりません。

#### □名護市

Q1. 運搬費は計上していません。

Q2. 処分費は計上していません。

Q3. 実施回数での清算は行っていません。

#### ★沖縄市

Q1. 計上しておりません

Q2. 計上しておりません

Q3. 距離割で当初計上し、清算はしておりません。

#### ●豊見城市

Q1. 運搬費は計上していない。

Q2. 鋳鉄管同様、計上していない。

(本市既設管は、ほとんどが鋳鉄管や鉄管のため、事例は少ない。)

Q3. 実施回数にて精算している。(切断時の写真添付を要する。)

#### ●うるま市

Q1. 運搬費は計上しておりません。

Q2. 既設 HIVP 等がある場合、廃プラスチック処分費として計上しております。

Q3. 既設管撤去延長が増減した場合、再度距離割した切断回数で精算しております。

#### ★宮古島市

Q1. 計上しておりません。

Q2. 計上しておりません。

Q3. 計上してないので精算もありません。今後に於いて、各事業体の取り組みを参考に検討して参ります。

#### ★南城市

廃止管はモルタル充填し埋め殺ししているため、管路撤去の事例がありません。

**★石垣市**

- Q1. 計上しています。
- Q2. 事例なし（計上なし）
- Q3. 適正な実施であれば、数量変更の対象となり得るものとしています。

**★嘉手納町**

- Q1. 運搬費を計上している
- Q2. 処分費を計上している
- Q3. 切断を計上後、プラス管理で清算は行っていない。

**★西原町**

- Q1. 計上していない。
- Q2. 計上していない
- Q3. していない。

**★竹富町**

先進事例等を参照し今後の対応を検討します。

**□久米島町**

工事を実施してないので、他市町村を参考にしたい。

**★国頭村**

本村では、管理更新に関する工事を行っていませんので、該当ございません。  
今後、管路更新に関する工事を行う予定ですので、他事業体を参考にしたいです。

**□大宜味村**

- Q1. 計上しております。
- Q2. 計上していないと把握しております。
- Q3. 直近で事例が無いため、他事業体様の回答を参考とさせていただきます。

**★恩納村**

- Q1. 計上している
- Q2. 計上している
- Q3. 精算している



★宜野座村

- Q1. 計上しておりません。
- Q2. 計上しておりません。
- Q3. 他事業体を参考にしたい。

★読谷村

- Q1. 計上していない
- Q2. 計上していない
- Q3. 歩掛の回数のみ計上しています

★伊江村

- Q1. 島外処分に係るフェリーの航送費は計上しています。
- Q2. 本村では事例がないため他事業体の事例を参考にしたい。
- Q3. 本村では事例がないため他事業体の事例を参考にしたい。

●南部水道企業団

議題提出

□東村

処分費用は計上していない為、他市町村の考え方を参考にしたい。

●北谷町

- Q1. 計上していません。
- Q2. 計上していません。
- Q3. 精算していません。

★金武町

本町では、類似する事案がないため、他市町村の意見を今後の参考にしたい。

★中城村

- Q1. 運搬費は計上していません。
- Q2. 計上しておりません。
- Q3. 実施回数で清算していません。

★糸満市

- Q1. ダクタイル管の撤去については処分費のみを計上しています。

Q2. 樹脂管については、処分費を計上しています

Q3. 切断回数については、積算基準のとおり計上しており、実施回数で清算していません。

#### ●与那原町

① 計上しておりません。

② 場合により計上しております。

仮設管で使用した樹脂管は処分費を計上したことがあります。

③ 清算しておりません。

#### 議題16. 入札の執行について（与那原町）

##### 【議題内容】

当町は今年度より入札案内及び資料配布をメールにて行っています。

（職員及び指名業者の負担軽減の為）

他市町村では、入札案内及び資料配布はどのように行っていますか？ ご教示ください。

<回答>

#### ★沖縄県企業局

##### 【総務課、各浄水管理事務所】

電子入札(電子入札システム、入札情報システム)により入札案内及び資料配付を行っている。

また、車両等の物品購入や清掃業務委託、警備業務委託など建設工事及び建設工事コンサルタント等該当しない案件については電子入札システムではなく、紙入札により行っているが、その場合、一般競争入札の場合は局のホームページを、指名競争入札の場合はFAXやメールにより行っている。

#### ★那覇市

当市は、工事と工事に関する委託について電子入札システムにて制限付一般競争入札を実施しております。入札公告及び設計図書の閲覧は、電子入札システム上で行っております。

#### ●宜野湾市

入札の案内方法は、契約担当職員が郵便局まで足を運び、「入札指名通知書」を特定記録郵便にて送付しております。「入札指名通知書」の添付書類のなかでホームページのURLを示しており、設計図書等の資料は該当ページからダウンロードしてもらっております。

#### ●浦添市

本市において、原課で契約事務を行っている業務に関しては、入札業者に対し電話で案内し、窓口にて資料を配布しています。また、本庁の契約検査課へ入札の執行依頼を行う場合は、契約検査課において入札案内及び資料配布をメールで行っております。

#### □名護市

本市では、入札を担当する課に依頼し入札の執行を行っています。その際に資料も送り入札参加者へメールで配布しているところです。

#### ★沖縄市

沖縄市上下水道局では、令和5年度から入札案内及び資料配布をメールで行っています。それまでは入札案内をFAXで行い、資料配布を紙(仕様書等はCDで配布)で行っていました。

#### ●豊見城市

本市も同様にメールにて資料配布等行っている。  
(工種や業者ランクに応じて、紙で配布する場合もある。)

#### ●うるま市

うるま市(工務課)

入札案内：パスワード記載の入札案内をFAXまたは郵送にて通知しております。

資料配布：本市ホームページにてWEB配布(パスワード保護)しております。

#### ★宮古島市

昨年度までは、全て紙ベースで配布していましたが、市長部局が電子入札を導入し、入札に係る資料の紙ベースでの配付を行っていない事などを受け、今年度から、市長印の押印が必要な入札の指名通知書のみを紙ベースで配付し、その他の資料はメールで配布しております。今後、指名通知書への押印が省略可能となり次第、全てメール等にて、対応していきたいと考えております。また、環境が整い次第、電子入札への移行も進めていきたいと考えております。

#### ★南城市

入札案内書発送、質疑書提出及び質疑回答書発送はFAX送信にて行い、資料配布は窓口配布を行っています。

FAX送信した入札案内書の受領返信でメールアドレスを確認し、資料配布及び質疑書提出を電子メールにて行った事例はあります。

電子メールによる入札案内等は事務負担軽減に有効だと考えていますが、指名業者のメールアドレス把握が課題です。

#### ★石垣市

入札案内はFAXにて行っています。資料配布は島内事業者へは対面配布とし、島外事業者へは郵送配布としています。

★嘉手納町

入札執行通知は紙で、資料配布は主にCDで配布している。

★西原町

ファクスで入札案内及び資料配布日時を案内し、資料はCDにて配布

★竹富町

入札案内及び資料配布にメールを活用しています。先進事例等を参酌し今後の対応を検討します。

★国頭村

本村においては、事前にメール又はFAXにて指名通知及び資料を送信し、原本を本庁窓口にて受取りを依頼しています。

□大宜味村

当村では昔ながらの伝統を重んじるらしく、封筒にて配布を行っております。  
メールで行う方法もあることを知りました。参考とさせていただきます。

★恩納村

入札案内はFAX、もしくは電話にて行い、資料配布は現説時に行っている。

★宜野座村

指名通知書については、郵送しており、その他の資料については、現場説明時に配布しております。

★読谷村

本村では、メール配布で行っております。

★伊江村

本村では現状FAXで行っており、今後はメールでの連絡に変更予定となっております。

●南部水道企業団

当企業団では令和5年度より、指名業者に対し入札案内と関係資料をメール配布で行っている。

□東村

FAXにて案内し、窓口にて配布している。

#### ●北谷町

指名業者へ入札及び資料配布の案内文書をFAXで送り、各業者がホームページから資料をダウンロードする方法で行っています。

下記①から③の文書をFAXで送り、受領確認のため①の受領確認欄に会社名及び受領者を記入の上、FAXにて返信するよう依頼しています。

- ① 入札資料をホームページに掲載する旨の文書・当該文書の受領確認欄
- ② 入札案内文書（原本は入札当日に配布しています）
- ③ ホームページから入札資料をダウンロードするためのパスワード・配布資料一覧

#### ★金武町

本町では、入札案内及び資料配布はメール配布や業者に資料データ（CD-R）を直接取りに来てもらっています。

#### ★中城村

本村でも入札案内および資料配布は主にメールで行っています。

#### ★糸満市

本市では、特に指定がないため担当によって異なりますが、窓口での受取りまたはホームページへの掲載にて通知する方法をとっております。

ホームページ掲載の場合は、パスワード入力しダウンロードする方法を取っております。

#### ●与那原町

議題提出町