

平成24年度第1回苫小牧市公営企業調査審議会要旨

日時：平成24年度12月18日（火） 午後2時～

場所：苫小牧市役所9階議会大会議室

★進行（久野上下水道部総務課長）

★委員変更報告

辞職委員：萩原委員

新任委員：柳谷委員

★開会

委員20名中16名出席。苫小牧市公営企業調査審議会条例第7条第2項の規定による審議会開催の定足数を満たしている。

★中野副市長挨拶

委員の皆様こんにちは。苫小牧市副市長の中野でございます。

本来であれば、市長が出席してご挨拶をさせていただくところでございますが、他の公務のため、私が代理で一言ご挨拶を申し上げたいと思います。

本日は、年末のお忙しい中、平成24年度第1回苫小牧市公営企業調査審議会にご出席を賜りまして、誠にありがとうございます。

本市の公営企業であります水道事業及び下水道事業につきましては、安心安全な市民生活のための根幹をなすものとして、常に安定した経営が求められております。現在、両事業は概ね良好な財政状況を維持しておりますが、今後とも、より一層の企業努力を継続し、市民の皆様のライフラインを支える「安全でおいしい水の安定供給と水源の保全」及び、快適な生活環境づくりに努めてまいりたいと考えているところでございます。

なお、本日は、特に諮問事項はございませんが、両事業の概要を説明させていただきたいと存じますので、よろしく願いいたします。

以上、簡単ではございますが、今後とも皆様の一層のご協力を賜りますようお願い申し上げます。開会にあたりましてのご挨拶とさせていただきます。

★市担当者紹介

上下水道部長、上下水道部次長、ほか

★会議進行（議長）

審議会条例第5条第2項により、松原会長が会議の議長を務める。

★各事業概要説明

【松原会長】

それでは、会議次第に従い、会議を進めさせていただきます。

各事業の概要について説明を受け、その後質問などの時間をとりたいと思います。

それでは、水道事業から説明をお願いします。

★水道事業概要説明

【新谷上下水道部長】

委員の皆様には、日頃から水道事業及び下水道事業にご理解とご協力を賜り、この場をお

借りいたしました。厚くお礼申し上げます。

さて、水道事業では、今年度におきまして、高丘浄水場の緩速ろ過池耐震化改良および錦多峰浄水場の第3配水池築造などを行い、安全、安心な水道水の提供に努めております。

また、今議会におきまして、営業課における止水栓の閉開栓業務の民間委託についてご承認を賜り、平成25年4月1日より民間委託がスタートすることになってございます。

また、下水道事業では、西町下水処理センター場内ポンプ場の新設工事が終わり、今年度末には供用開始の予定となっております。また、錦岡中継ポンプ場電気設備の更新や事業継続計画「下水道BCP」の策定に取組み、将来に渡り安定的に継続した市民の皆様の生活環境の維持に努めております。

また、今議会におきまして、西町下水処理センターの運転管理の民間委託についてご承認を賜り、平成25年4月1日より民間委託がスタートすることになってございます。

それでは、最初に水道事業につきまして、お手元の冊子「水道事業概要」に沿って、ご説明させていただきます。

始めに、「水道事業の沿革」からご説明いたします。3ページをお開き願います。

各年の詳細内容につきましては省略させていただきますが、昭和27年に給水を開始以来、昭和37年および昭和49年に拡張事業に着手し、今日まで高丘と錦多峰の二つの浄水場を中心に各施設の整備を行うと共に、時代の変化に沿いながら安全安心な水づくりに、努めて参りました。その結果、次ページの昭和60年に当時の厚生省の「おいしい水研究会」におきまして、人口10万人以上の198都市の中から「おいしい水」の32都市に選出されました。しかし一方で、平成8年に不法投棄による「水道水異臭事故」が発生しております。

水道水の安全性やおいしさに対する利用者ニーズの多様化・高度化をはじめ、環境問題など、水道事業を取り巻く状況は大変厳しくなっておりますが、市民の皆様へ安全で安心な水道水を安定して提供できるよう、水道事業の将来像や長期的な方向性を確立し、かつ健全な事業経営を目指すため、平成19年度に「水道ビジョン」を策定しております。現在は、この「水道ビジョン」を基本として事業を運営しております。

結果として、昭和27年から60年間で水道普及率も、行政区域内で99.2%、給水区域内で99.9%(23年度末)まで伸びております。

次に8ページをお開き願います。これまでの事業認可の変遷でございますが、現在は、目標年次を平成26年度に定め、計画給水人口182,000人で、1日最大給水量80,500m³の給水が可能となる事業を展開しているところでございます。

次に11ページでございますが、上下水道部の組織につきましては、平成19年に水道部と下水道部を統合いたしまして、上下水道部として現在11課18係とし、この中には、2箇所の浄水場と3箇所の下水処理センターがあり、職員数は、現在128名となっており、両事業が一体となったことで、事業の効率化と経費削減をはじめ、サービスの向上が図れるように努めております。

次に15ページでございますが、水道施設と能力でございます。水道施設系統につきましては、高丘浄水場と錦多峰浄水場を中心とした二つの系統となっておりますが、高丘系の水源は幌内川と勇払川、錦多峰系の水源は錦多峰川で、合わせて3河川から取水しております。

また、施設能力は下段の表となっておりますが、表の区分欄、上から3行目の取水能力ですが、3河川合わせて1日88,100m³、同じく4行目の配水能力ですが、1日80,500m³でございます。

また、表の右欄になりますが、非常用地下水源としまして、幌内地下水取水場が1日4,000m³、高丘地下水取水場が1日8,000m³で合計12,000m³の取水能力を有しております。この水量は、市民一人当たり1日約70リットル分の水量となり、災害時などに備えるものとなっております。

次に25ページの災害用備蓄機材について、ご説明いたします。

日の出公園と錦多峰浄水場に貯蔵庫を備え、緊急時にはライフライン確保のために、給水

タンク 19 台、ポリ容器 34,030 個、ポリ袋は 6 リットルと 10 リットルを合わせて 14,754 袋などを保管しております。また、緊急貯水槽と言いまして、災害時の飲料水を貯水する大きなタンクを水道管の一部として地下に埋設していますが、平成 23 年度までの日の出公園、沼ノ端小学校、泉野小学校、豊川小学校、勇弘中学校の 5 箇所に加え、今年度はウトナイ小学校に施工しておりますので、合計 6 箇所の設置が完了することとなります。

このほか、老朽管の更新事業および水道施設・管路の耐震化事業につきましても、年次計画を策定し、計画的に進めております。

次に 28 ページをお開きください。給水状況についてでございますが、平成 23 年度実績で表の中ほどの H の欄で、年間総配水量は 1,836 万 5,848 m^3 、I の欄で 1 日最大配水量は 5 万 9,870 m^3 、J の欄で 1 日平均配水量は 5 万 180 m^3 ございました。浄水場の配水能力は、1 日 8 万 500 m^3 でございますので、現状は十分対応できる状況にあります。

ちなみに 1 日平均配水量の約 5 万 m^3 は、市役所庁舎を入れ物にたとえたとおおよそ 10 階くらいとなります。N 欄の有収水量というのは、水道料金の対象となった水量でございます。年間 1,642 万 5,745 m^3 、3 段下の有収率が 89.4% ということは、浄水場から出て行った水の約 9 割が料金収入となっていることとなります。

次にその水道料金と収納状況についてご説明いたします。10 ページにお戻り下さい。

最初に水道料金でございますが、平成 6 年 4 月の料金改定以来 17 年間据え置いてまいりましたが、平成 22 年度の当審議会においてご審議いただき、家事用料金を対象にメーター口径区分の簡素化と、基本水量未満の方の不公平感を解消することなどを目的とした料金体系の見直しを行い、平成 23 年 10 月 1 日より新料金体系でスタートしております。改定の主な内容でございますが、メーター口径につきましては、13 ミリから 150 ミリ超までの 9 区分を 4 区分に統合し、使用者の方に分かりやすい体系としました。また、基本水量 8 m^3 以内の見直しでございますが、使用水量に見合った料金負担となるよう、月 8 m^3 の基本水量制を廃止し、0 m^3 を基本料金として 8 m^3 まで、1 m^3 につき 20 円の料金を新設したものでございます。

このほか、専用給水装置である定額栓及び共用給水装置に係る料金につきましては、すでに廃止となり撤去されておりますことから、今回の改定に合わせまして料金表から削除しております。

次に 33 ページをお開き願います。営業状況についてご説明いたします。先ず (1) の 23 年度給水件数は、家事用 75,254 件、業務用 5,906 件、その他 46 件の合計 81,206 件で、前年比 540 件の増となっております。(2) の調定状況でございますが、件数の割合としましては、家事用 92.6%、業務用及びその他で 7.4% となっております。(3) の収納状況でございますが、23 年度の調定額 27 億 3,010 万円に対しまして、収納額は 26 億 3,726 万 6 千円で、収納率は 96.6% となっております。

次に 38 ページ以降の予算・決算でございますが、23 年度決算の議会が終了しておりますので、別途配布しておりますお手元の A4 版「23 年度水道事業会計決算の概要」でご説明いたします。

左側の「収益的収支」ですが、これは経営状況を表しておりますが、収入は水道料金や水道利用加入金など 29 億 7,371 万 9 千円、支出は、施設の維持管理費や人件費、国からの借入金利息など 26 億 960 万 6 千円で、この差し引きから消費税を除いた純利益は 2 億 9,229 万 8 千円となっております。

次に右側の「資本的収支」ですが、これは設備投資を表しておりますが、収入は国からの借入金など 12 億 20 万 6 千円で、支出は、配水管や施設整備費、国からの借入金の元金償還などで 26 億 6,351 万円となり、消費税を除いた収支差し引きは、13 億 9,243 万 5 千円の資金不足が生じております。

なお、この資金不足を補う財源といたしまして、平成 21 年度及び 22 年度の純利益 6 億 9,977 万 7 千円のほか、内部留保資金で補ってしております。

以上の結果、24年度への繰越額は15億7,188万3千円となっております。

以上、水道事業の概要をご説明申し上げましたが、近年の不安定な経済状況に伴う節水意識の高揚などにより、収入増が見込めない中において、老朽化した水道施設の整備が年々増加するなど、水道事業を取巻く環境は一層厳しくなるものと考えております。

経営改善の一環として、コンビニでの収納および集金制度の廃止、更には上下水道部の統合など、事務事業の効率化に努めておりますが、今後も一層の経営効率化を図り、最小の費用で最大の効果を上げるよう、職員一丸となって努力して参る所存でございます。

追加報告でございますが、本日、皆様のお手元にお配りしましたボトルドウォーターですが、今年10月に、「おいしい水」のPRとして作ったものでございます。

また、今年6月に実施されました「苫小牧市総合計画第5次基本計画改定にかかる市民意識調査」における市民満足度で、上水道が第1位、下水道が第2位となり、上下水道で上位を独占する結果となりました。今後も、この状況が継続するよう、努めて参りますが、水道事業に対する委員皆様の、ご理解とご指導をお願い申し上げまして、説明を終わらせていただきます。

★下水道事業概要説明

【新谷上下水道部長】

続いて、下水道事業の概要につきまして、お手元に配布いたしました「苫小牧市下水道事業概要」に沿ってご説明いたします。なお、下水道事業概要につきましては、「本編」と「資料編」の2部構成となっておりますので、説明の際は「本編の何ページ」や「資料編の何ページ」と表現させていただきますのでご了承願います。

それでは、本編の2ページをお開き願います。

本市の下水道につきましては、昭和26年度に事業計画に着手、市内中心部より事業を開始し、以来61年が経過、市勢の発展に伴う人口増加に対応しながら積極的に事業を進めてきた結果、平成23年度末現在、下水道普及率は、98.9%と非常に高い数字となっております。下水処理場につきましては、昭和34年、簡易処理ながら、北海道初の終末処理場として供用を開始した浜町処理場、現在の高砂下水処理センターをはじめ、昭和43年には、西町下水処理センター、さらには昭和53年度には勇払下水処理センターが運転を開始しております。

ここ数年、取り組んでいる事業といたしましては、老朽化した下水道施設の改築・更新事業や、異常気象も含めた浸水対策事業、公共水域の水質保全を目的とした、合流式下水道の改善事業、また、下水処理工程から発生する資源の有効活用として、消化ガス発電設備の導入や、コンポストをはじめとした下水道汚泥の有効利用、さらには、昨年の中日本大震災を踏まえ、事業継続計画「下水道BCP」の策定に取り組んでいるところでございます。

続きまして、本編の7ページをお開き願います。

こちらは、下水道の整備状況を記載しております。本市は、7ページの上の図で色分けしたように、市内を西町、高砂、勇払の3つの処理区に分けて下水処理を行っておりますが、これらの地区が、行政区域のうち下水道計画の認可を受けている区域であり、面積は5,357.2haでございます。そのうち、平成23年度末までに整備を終えている区域の面積は4,466.8haで、前年度と比較し3.7ha拡大しておりますが、下水道管路延長では、1,410.1kmで、前年度と比較しますと13.0km伸びております。右下に地図が載せてありますが、管路総延長1,410.1kmと云いますと、苫小牧市から静岡県鷺津駅までとなります。

次に、8ページをお開き願います。

下水道の普及率を記載しております。本市では市街化区域と市街化調整区域の一部を計画区域として下水道整備を進めており、平成23年度末の下水道普及率は、先ほども申し上げましたが、98.9パーセント、全国・全道平均と比べても高い水準となっております。整備面積及び整備延長の推移につきましては、「資料編」の7ページから9ページに、また、下水道

普及状況の推移につきましては14ページに詳細を掲載しておりますのでご参照ください。

続きまして、本編の9ページにお戻りください。

下水道施設の改築・更新事業の説明をさせていただきます。

下水道は市民の快適な生活環境を確保するため、その機能の停止は決して許されるものではありません。本市においては事業を開始してから61年が経過していることから、耐用年数を超え老朽化した施設も増加してきており、将来にわたって安定した事業を継続していくためには、これらの施設の改築・更新を行っていかねばなりません。

ページ中ほどにあるグラフをご覧ください。これは、管路の年度別整備延長及び累積整備延長を示したものであり、棒グラフが単年度の整備延長、赤い曲線グラフが累積整備延長となっております。平成23年度末の管路総延長1,410.1kmのうち、布設後50年以上経過している管は約32.4km、30年以上経過している管は約525.8kmとなっております。近い将来、更新時期を迎える老朽管が急速に増えていくことが確実視されております。昨今の厳しい財政状況において、老朽管全てを短期間に更新することは困難であることから、今後につきましては管路内カメラ調査等の積極的な活用により下水道管の状態を的確に把握しながら、更新や場合によっては更生工法などによる延命化対策を行っていく必要があります。

また、ポンプ場及び下水処理センターにつきましても、処理施設の機能維持のため、機械・電気設備の日常的な維持管理を行うと共に、管路施設同様、調査等によりこれらの設備の状況を的確に把握しながら、更新や部品交換による延命化対策を行なっていく必要があります。

事業の実施に向けては、国の支援制度であります「下水道長寿命化支援制度」を導入しながら、ライフサイクルコストの最小化や事業費の平準化を踏まえ、計画的かつ効果的に事業を進めていくこととしております。

続きまして、本編の10ページをお開き願います。

浸水対策事業の説明をさせていただきます。

浸水対策事業は、雨水を河川や海などの公共用水域に放流することによって、浸水被害から市民生活を守ることを目的として行っており、主に、住民からの整備要望のある地区や生活道路整備に合わせて進めております。ページ下段の表で示しておりますが、平成23年度末現在、整備を終えている区域の面積は3,525haで、前年度と比較し29ha拡大しており、雨水管渠延長は、497.9kmで、前年度と比較しますと7.9km伸びております。また、近年の異常気象による局所的な集中豪雨に対応するため、河川等の吐口部において、雨水ポンプを設置するなど浸水被害の防止に努めているところでございます。

続きまして、本編の11ページから12ページをお開き願います。

合流式下水道改善事業の説明をさせていただきます。

下水の排除方式には、家庭などから出される汚水と雨水を一本の管で排除する合流式と、それぞれ別の管で排除する分流式の2種類があります。本市においては、事業開始当初、合流式で整備を進めて参りましたが、その後、分流式へと整備方針を変更し現在に至っており、下水道計画の認可区域、5,357.2haのうち、全体の約15%に当たる、824.1haが合流式下水道の区域となっております。

合流式下水道は、雨天時に処理しきれない下水を河川や海へ放流する仕組みであることから、公共用水域の水質への影響などが全国的に問題となりました。特に、平成13年頃、東京都のお台場海浜公園辺りでオイルボールと呼ばれる、臭気を発する物体の浮遊が問題視され、その対策を図るため、国は下水道法施行令の一部を改正し、改善のための「当面の目標」を平成25年度末までに達成するよう義務付けられたところでございます。「当面の目標」は3項目あり、1つ目の目標は汚濁負荷量の削減、2つ目の目標は全ての吐口で合流下水の越流回数を半減する、3つ目の目標は全ての吐口で夾雑物（ごみ）の流出を防止する、となっております。本市では、長期的な目標として合流式下水道区域の完全分流化を目指し事業を進めておりますが、目標達成には長い期間と多額の費用を要するため、「合流式下水道緊急改善計画」を策定し、平成25年度末までに「当面の目標」を達成すべく、合流区域の一部分

流化や管内貯留堰の設置、吐口へのスクリーン設置などの対策を行って参りました。高砂処理区におきましては、概ね目標は達成し、現在は、西町処理区の整備を行なっているところでございます。

管内貯留堰やスクリーンの仕組みにつきましては、11ページに略図を記載しておりますが、管内貯留堰は雨天時に既設合流管に合流下水を一時的に貯留させる施設であり、また、スクリーンは合流区域の雨水吐口からの夾雑物(ごみ)の流出を防止する施設でございます。いずれも「当面の目標」を達成するためには必要不可欠な施設であります。

なお、「合流式下水道緊急改善事業」の整備実績につきましては資料編の16ページに記載しておりますが、平成23年度末における進捗率は、事業費ベースで71.3%となっております。

続きまして、本編の13ページから14ページをお開き願います。

下水道資源の有効利用について説明させていただきます。

近年、地球温暖化防止の観点から下水道資源の有効利用が注目されております。本市では、各下水処理センターから発生する汚泥を西町下水処理センターに集約し、一括処理を行っておりますが、そこで発生する消化ガス及び処理された脱水汚泥の有効利用を図っております。

消化ガスの利用量につきましては13ページの下に表を示しておりますが、平成23年度における発生量は約238万 m^3 、その内、下水処理センター内の暖房や汚泥消化槽の加温ボイラーの燃料として全体の59.3%に当たる約141万 m^3 、消化ガス発電設備の燃料として全体の31.7%に当たる約75万 m^3 、合計で約216万 m^3 、消化ガス全体の91.0%を有効利用しております。13ページ一番下に、平成16年度から平成17年度にかけて導入した消化ガス発電機の写真を掲載しております。1台80kwのものが5台導入されております。導入効果といたしましては、定期点検等、維持管理に係る費用が必要とはなりますが、最大年間約1,500万円程度となっております。また、消化ガスを燃料とした発電は、二酸化炭素の発生を抑制することができることから、年間約890tの二酸化炭素を削減しております。これは、一般家庭の約90世帯分に相当し、地球温暖化防止に貢献しているところでございます。

脱水汚泥の有効利用につきましては、次の14ページに記載されております。年間約8,000tの脱水汚泥が発生しているところでございますが、脱水汚泥には、肥料として必要な窒素やリンなどの成分が豊富に含まれていることから、緑農地利用やコンポスト、民間肥料施設の肥料原料に利用され、また、一部、セメントの原料にも利用されるなど、全量有効利用されております。平成23年度の実績では、7,595tの脱水汚泥が発生しており、その内訳といたしましては、緑農地利用に3,763t、コンポストに1,614t、セメント原料に1,011t、民間肥料化に1,000tとなっております。

続きまして本編16ページをお開き願います。

管路施設の維持管理について説明させていただきます。

下水道管やマンホールなどの管路施設は、永年使用している間に土砂や汚泥が堆積することによる管の閉塞、また、老朽化等による管の破損などが発生する場合がありますので、定期的に清掃やテレビカメラを用いた点検調査を行っております。調査の結果、不具合が見つければ、その都度、補修や改良を行い、また、この調査結果は、今後の改築・更新を行う際の重要なデータとして活用されます。

続きまして、本編の21ページをお開き願います。

排水規制について説明させていただきます。

下水道は一般家庭からの生活排水の他に工場や事業所などの排水も受け入れております。工場や事業所からの排水は下水道法や市の条例によって厳しい規制を行っており、場合によっては有害物質を取り除く「除害施設」の設置を義務付けるなど、下水道管を詰まらせる物質や下水処理センターの機能を低下させる物質、有毒ガスを発生する物質などが流れ込まないように、管理に努めているところでございます。

次に、下水道事業の財政状況についてご説明いたします。

本編の23ページをお開きください。

一般的には、下水道は施設型の事業と言われ、その建設のためには多額の資金が必要となりますが、国の交付金、企業債の借入れ、土地所有者等からの受益者負担金、市費などを財源としております。

また、下水道整備の進展に伴い拡張した施設の維持管理費などについては、下水道使用料や市費などで賄われております。

概要の各種データ・資料編の12ページから13ページに各年度の建設事業費の推移、17ページに財源内訳、また、維持管理のための経費と収入を表した収益的収支の推移について記載しておりますので、ご参照いただきたいと思います。

続きまして、資料編18ページ、予算の状況についてですが、先ほど水道事業会計で説明いたしましたとおり、23年度決算議会が終了しておりますので、お手元に配布しております別紙資料「平成23年度下水道事業会計決算の概要」でご説明いたします。

はじめに、「収益的収支」ですが、これは経営状況を表しておりますが、収入の主なものは、下水道使用料や一般会計からの繰入金など39億7,419万9千円、支出は施設の維持管理費や人件費、国からの借入金利息など33億9,634万2千円で、この差引から消費税を除いた純利益は、5億2,007万3千円となっております。

続きまして、「資本的収支」では、これは設備投資を表しておりますが、収入は国からの借入金など25億9,014万9千円で支出は排水管や施設整備費、国からの借入金の元金償還などで、44億3,526万9千円となり、消費税を除いた収支差し引きは、17億8,733万7千円の資金不足が生じております。

なお、この資金不足を補う財源といたしましては、22年度の純利益1億6,040万3千円の他、内部留保資金で補ってしております。

以上の結果、24年度への繰越額は、7億8,571万2千円となっております。

続きまして、下水道使用料ですが、本編の22ページに記載しているとおりにですが、平成6年4月に料金改定を実施し現在に至っております。

先ほど、財政状況や先延ばしできない事業が山積していることなどご説明いたしましたが、繰越資金が年々減少しており、今後一般会計からの繰出金の増額が見込めない状況であることから、使用料改定を検討していかなければならないものと考えておりますが、当面は、支出の抑制のために、さらなる経費の縮減は勿論のこと、収入確保については、状況に応じて、資本費平準化債の借入れなど、企業として効率的、効果的な事業を展開していくため十分検討し、最大限の努力をしてまいりたいと考えております。

以上、簡単に下水道事業の概要をご説明いたしましたが、厳しい財政状況の中でも、下水道事業を将来にわたり安定的に継続し、市民の生活環境を維持していくことを最低限の責務と考え、今後も鋭意努力のうえ事業を進めてまいりたいと考えております。

★質疑

○南間委員

収納状況について、未収金がありますね、これは時効が来るまでずっと未収金という事か？

○山崎営業課長

そうです。時効が来るまで、毎年計上しまして、徴収に努力するものです。

○南間委員

人件費の件ですが、部長の人件費は、水道、下水道それぞれの事業から1/2ずつ計上しているのか？

○久野上下水道部総務課長

どちらか片方から全額出ています。

○長山委員

更生工法による更新とはどのようなものか？

○新谷上下水道部長

下水道管が破損している場合、破損の程度にもよりますが、従来は穴を掘って入れ替えていましたが、最近では下水道管の中に樹脂系の膜のようなものを挿入して、既設の管をそのまま利用して、再生する工法が出来ましてそういった方法が使われているということです。

○長山委員

雨水整備計画ですが、文中に雨水整備をする場合というのは、市が施設整備を行う場合なのか、民間に行えという意味なのか、わからない。

○新谷上下水道部長

今後、市が整備するものについては、という意味です。

○柳谷委員

浄水場の耐震整備計画について、水道ビジョンに従って進められていると思うのですが、その辺の現況と、計画に対してどうなっているのか、教えてほしい。

また、下水道についてですが、西町下水処理センターが25年度から民間委託という話を聞きましたが、行革上の推進計画に対して計画通りなのか、また、その見込み効果はどの程度なのか？

○新谷上下水道部長

下水道の関係について、行革上の計画では25年度からとなっていますから、計画通りです。事業効果につきましてはいろいろな考え方がありますが、私どもの試算では年間200万円程度となっておりますが、入札等により若干増えるものと考えています。また、発注方法等で今後、更なる縮減が出来ないか検討しております。

○原山上下水道部次長

平成22年度までに、水道主要施設の耐震診断を行っております。その結果、約半数について耐震性能が不足しているという結果が出ました。そこで平成23年度から耐震化事業に向けて進行している状況です。昨年からは錦多峰浄水場については管理本館の耐震化、高丘浄水場についてはろ過池の耐震化ということで、進めています。事業費ベースでは若干進捗が上回っている状況です。

★老朽管更新事業に係る事業再評価説明

説明に入らせて頂く前に、お願いがございます。事前に配布しております資料について、委員の皆様へ送付後、評価書の一部修正を厚生労働省から指示されております。11ページの漏水損失額の有収率の設定を修正したことにより、費用便益が変更になっておりますので、お手数ですが11ページ及び12ページの差し替えをお願い致します。

それでは、老朽管更新事業の再評価の内容につきまして、「老朽管更新事業に係る事業再評価資料」により、ご説明させていただきます。

まず初めに、事業の評価について説明させていただきます。本市水道事業では、かねてから下水道管の耐震性向上及び清浄な水道水の供給を行うため、老朽管の更新整備を進めております。

さらに、平成21年度からは、財政負担を軽減するために国庫補助金を導入し、この補助採択にあたり平成20年度に老朽管更新事業の事前評価を行っております。今回の再評価は、災害に備えた水道施設の早期耐震化を図るため、高丘系導水管の耐震化を当初計画に追加することから必要となったものです。評価にあたりましては、第三者からの意見を聴取することが義務づけられているため、導水管の追加事業について審議会の皆様のご意見を伺うものでございます。

2ページをお開き願います。水道事業における補助事業を表の1にまとめておりますが、その内今回の事業を赤字で記しております。他の事業につきましても本市の事業に該当するものもありますが、現在の補助採択要件を満たすことができないため、補助では行うことができない事業となっております。

補助事業での老朽管更新は、平成21年度より10年間で整備を行ってまいります。全体事業費で約36億円、平成25年度からの残事業費で約26億円、このうち導水管更新事業として約6億円を見込んでおります。

全体事業の財源につきましては、国からの補助金が8億7,800万円、地方債27億円、一般財源2,900万円を実施してまいります。補助事業を活用することによりまして、約9億円の財源確保が可能となりますことから、今後の水道事業への財政負担の軽減が図れるものと考えております。

次に3ページをお開き願います。

導水管更新を当初計画に追加するに至った経緯についてご説明させていただきます。

平成21年度より補助事業で行っております老朽管更新事業は、配水管及び配水本管を対象とした補助採択により整備を進めております。対象外としました導水管については、配水管及び配水本管更新後の次期計画において整備に着手する計画でございました。しかし、平成20年度から平成22年度にかけて実施した浄水施設の耐震診断では、高丘浄水場系の勇振ポンプ場が必要とされる耐震性能を確保できていないことが判明し、勇振ポンプ場更新の検討を行うことになりました。検討においては、ポンプ場と連通する導水管も地震に対し脆弱なコンクリート管であることを考慮すると、平成28年度までの更新を計画しておりますポンプ場に併せた導水管の更新を行うことが水道システムとしてより効率的な耐震性の確保が行えるほか、昨年発生しました東日本大震災の被害状況からも導水管耐震化の前倒しが必要であるとの判断に至っております。

このようなことから、次期計画で更新予定であった導水管のうち、勇振ポンプ場に関連する口径600mm及び口径700mmのコンクリート製の導水管約3.8kmを当初計画に前倒しして事業を実施することと致しました。つきましては、平成20年度に行った事前評価に導水管を追加した全体事業の評価を見直すほか、残事業についての投資効率性の評価も合わせて行うものでございます。

次に、実施にあたりましての必要性及び効果でございます。過去の地震被害の経験を踏まえまして、断水被害を抑制し、災害に強い水道管網形成のため、老朽化が進んでいる普通铸铁管等の脆弱な管路を更新するものでございます。

この老朽管更新の成果としましては、耐震性能の向上によりライフラインの確保の充実が図られ、漏水量の減少にも繋がるほか、今回追加して行う導水管の耐震化につきましては、災害時の浄水機能維持に大きな効果があると考えております。

次に4ページの老朽管更新事業の概要について説明致します。配水管総延長約1,159kmの内、4%にあたる約50kmが地震に対し脆弱な普通铸铁管等でその大部分が耐用年数の40年を経過している現状にあり、平成21年度より10年間で更新整備をするものでございます。

今回追加した導水管路は、勇振取水場と勇振ポンプ場間の口径700mmのコンクリート管約750mと勇振着水井と高丘浄水場間の一部で口径600mmのコンクリート管約3,010mとなっております。資料の最後に添付しております図面をご参照下さい。

次に5ページの工事工程について説明致します。

配水管及び配水本管の工程につきましては、施工区域を15箇所に分けることで断水範囲の重複を避け、老朽度の高い地域から整備を行って参ります。また老朽度が同等の地域につきましては、対象管路が破損した場合の断水の影響が大きいものから整備を優先し、平成30年度までの10年間で順次整備を行って参ります。

導水管路につきましては、平成25年度より更新に着手し、勇振ポンプ場の更新を予定しております。平成28年度を目途に完了させる計画となっております。

次に7ページからの全体事業の費用便益の分析について説明致します。

費用につきましては、初めにご説明したとおり総事業費で約36億4千万円となっております。老朽管の更新による便益としましては、水道管路の耐震性の向上が図れることや、漏水防止効果もあることから、断水被害額及び復旧工事費の減少分や漏水損失額及び、漏水修理等の維持管理費の低減額を計上しております。

9ページ及び10ページの便益の算定について説明致します。断水被害額の減少分につきましては、7ページから8ページにかけて算出しております。生活用、業務営業用、工場用を合わせた地震による一日当たりの被害額に被害度の減少分を乗じて、被害額の減少分としております。復旧工事費の減少分は、管路更新による被害箇所数の減少分に1箇所当たりの復旧工事費を乗じて算出しております。

漏水損失額の低減額は、過去の老朽管更新事業による有効率の向上により実現可能な有収率を設定し、向上率に年間の給水量と給水原価を乗じて算出しております。

最後に、維持管理費の低減額は、老朽管における破損事故などの補修・復旧費の維持管理費削減分について更新延長に維持管理単価を掛けて算出しております。このように、算出した便益と費用の比、いわゆる費用対効果でございますが、10ページの表-10に示しておりますとおり、費用約47億円に対しまして、便益が約107億円で、費用1に対し2.26倍の事業効果があるという結果となっております。

続きまして、11ページからの残事業に対する費用便益の分析についてご説明致します。費用につきましては、平成30年度までの残り6年間の整備で約26億円となっております。便益につきましては、全体事業費と同様の算出方法となっております。12ページの表-11に示しておりますとおり、費用約31億円に対しまして、便益が約105億円で、費用1に対し3.36倍の事業効果があるという結果となっております。

水道事業者としましては、ただ今説明致しました評価より事業投資効率が1以上発生することはもとより、導水管路の耐震化は災害時のライフラインを確保する上で非常に重要な対策であると考えており、事業の追加は妥当であると判断しております。

以上簡単ではございますが、事業の再評価についての説明を終わらせて頂きますので、委員の皆様のご意見を賜りたいと思います。

★質疑

○南間委員

NS形耐震管、ダクタイル鋳鉄管の強度や弾力性というのは、どのようなものなのか？

○原山上下水道部次長

具体的な数字は持っていませんが、先般の大きな地震の際の被害は無かったとの報告を聞いている。耐震管は今現在、我々が使っている管より相当の強度を持っているものです。

★申請に係る意見等

老朽管更新事業における導水管更新の追加については、災害時の安定給水を図るにあたって必要不可欠な事業であり、実施に支障がないものと思います。

申請に係る意見等につきましては、今後の日程の都合もあるようですので、わたくしに一

任とさせていただいてよろしいでしょうか。

★その他

○南間委員

樽前山の噴火対策はどうなっているのか？

○原山上下水道部次長

噴火の際にはまず、水源からの取水が問題になりますが、高丘系では地下水の用意をしております。また西側については、同様に地下水からの取水を計画しているところです。浄水施設については、錦多峰浄水場は建物が壊れない限り水は作れます。高丘浄水場については、緩速ろ過池がオープンになっているので、7池のうち半分でもカバーをかけて降灰の影響を受けないように計画に盛りようとしているところです。

★閉会

それでは、本日の審議会は、これで終了させていただきます。

委員各位のご協力が無事議事を進行させることができ、ありがとうございました。