

**設計等業務委託積算歩掛(案)**

**(水 道)**

**(平成 30 年度改訂版)**

**平成 30 年 8 月**

**公益社団法人 全国上下水道コンサルタント協会**



## は じ め に

水道施設を設計する際の業務委託歩掛については、関連団体の要望を受けて厚生労働省施工技術調査検討会において検討後、順次採択され「設計業務委託標準歩掛」として整備・公表されているところです。しかし、この標準歩掛は国庫補助等の事業の円滑な実施を目的としているところから、国庫補助等対象外施設の設計や調査に関する業務（以下「国庫補助等対象外設計等業務」という。）は対象となっておりません。

このため、当協会では、国庫補助等対象外設計等業務の受発注業務が適切かつ円滑に実施されるよう、水道事業体及び受注業者の皆様に参加となります標準歩掛として「設計等業務委託積算歩掛（案）」を作成し、公表してまいりました（別紙作成経緯参照）。

現在、水道事業は転換期を迎え、国の施策により多様な課題への検討が必要とされていることから、当協会歩掛もこれらに対応するために新たに「水道事業ビジョン策定業務委託積算歩掛（案）」、「経営戦略策定業務委託積算歩掛（案）」、「料金改定計画策定業務委託積算歩掛（案）」及び「水安全計画策定業務委託積算歩掛（案）」と「管路耐震化・更新計画作成業務委託積算歩掛（案）」の改訂を盛り込んだ改訂版を作成しましたので、ここに公表いたします。

水道事業体及び受注業者の皆様におかれましては、設計等業務の受発注に当たり、本歩掛（案）を活用されまして、業務の適切かつ円滑な実施に是非お役立ていただきますようよろしくお願い申し上げます。

ご参考：平成 30 年度国庫補助等対象歩掛では、当協会が要望しておりました「浄水場更新実施設計（詳細設計）歩掛」が新設されました。

平成 30 年 8 月

公益社団法人 全国上下水道コンサルタント協会

会長 村上 雅亮

## 別紙

## 作成経緯

## ○基本計画・認可設計業務委託積算歩掛(案)－水道事業ビジョンを視野に－

当協会では、平成 12 年 4 月に「水道事業基本計画及び認可設計業務委託積算歩掛(案)」を策定し、広くご活用いただきてきました。これをとりまとめた当時は、「高普及時代を迎えた水道事業においては、今後ますます高水準、多様化が求められる」として、「21 世紀に向けた水道整備の長期目標（ふれっしゅ水道計画）」（平成 3 年 6 月厚生省策定）などにより国の方針が示された背景がありました。『水道施設設計指針 2000、日本水道協会』でも、事業推進に当たって基本計画の重要性が増してきたことを受けて、『各事業者は、水道施設整備に関する長期的な展望に基づく基本計画を策定し、その中で整備に関する基本方針すなわち計画目標を設定し、これを達成するために必要な整備内容ができるだけ長期にわたって明らかにしなければならない』とされておりました。

このような流れの中、平成 16 年 6 月には、厚生労働省により「水道ビジョン」が策定（平成 20 年 7 月改訂、平成 25 年 3 月全面見直し）され、さらに、平成 17 年 10 月には、水道事業体等による「地域水道ビジョン」の策定（平成 17 年 10 月に「地域水道ビジョン作成の手引き」、平成 26 年 3 月に「水道事業ビジョン作成の手引き」が水道課長により通知）が推奨されました。

当協会では、「地域水道ビジョン」が平成 20 年度頃までに策定するよう推奨されていることから、平成 18 年 6 月に本歩掛(案)の改訂版を作成し、公表いたしました。平成 25 年度には積算手法の変更に伴う改訂を行い、平成 27 年度には計画給水人口 5,000 人以下の簡易水道事業においても対応できる歩掛に改訂しました。

※ 下線は全ての歩掛に適用しています。

## ○アセットマネジメント業務委託積算歩掛(案)

平成 16 年 6 月に厚生労働省により策定された「水道ビジョン」において『安定』『持続』が長期的な政策目標として示され、「中長期的財政収支に基づく計画的な施設の整備・更新」を水道の運営基盤強化における施策課題の一つに位置付けられ、さらに平成 20 年 7 月に改訂された「地域水道ビジョン」では、レビューに基づく重点取組項目として、『アセットマネジメント手法も導入しつつ、中長期的な視点に立った、技術的基盤に基づく計画的・効率的な水道施設の改築・更新や維持管理・運営、更新積立金等の資金確保方策を進めるとともに、改築・更新のために必要な負担について 需要者の理解を得るための情報提供の在り方等について、具体的検討を推進する』と明記されています。

中長期的財政収支に基づき施設の更新等を計画的に実行し、持続可能な水道を実現していくためには、長期的な視点に立ち水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営することが必要不可欠であり、これらを組織的に実践する活動がアセットマネジメント（資産管理）とされています。

このような背景から、平成 28 年度にアセットマネジメントの積算歩掛(案)を作成し、公表いたしました。

### ○水道事業ビジョン策定業務委託積算歩掛(案) (新設)

各水道事業においては、施設の大規模な更新が必要となる中で安全・快適な水の供給や、災害時にも安定的な給水を行うための施設水準の向上など、水道が直面する課題に適切に対処していくためには、自らの事業を取り巻く環境を総合的に分析した上で、経営戦略を策定し、それを計画的に実行していくことが求められるとともに、給水区域の住民に対して事業の安定性や持続性を示していく責任があります。

厚生労働省では、平成 25 年 3 月策定の「新水道ビジョン」において水道事業者等や都道府県の役割分担を改めて明確にし、水道事業者等の取組を推進するため、「水道事業ビジョン」の作成を推奨(平成 26 年 3 月、水道課長通知)しています。水道事業ビジョンの策定(改定)にあたっては、手引きを参考にするとともに、同手引きにおいて課題解決のための基本的な取組として、施設の再構築等を考慮した「アセットマネジメント」の実施並びに「水安全計画」及び「耐震化計画」の策定を必須事項とし、これらを戦略的アプローチとして、水道事業における体制強化を図ることとしています。

このような背景から、このたび、水道事業ビジョン策定の積算歩掛(案)を作成し、公表いたしました。

### ○経営戦略策定業務委託積算歩掛(案) (新設)

各水道事業においては保有する資産の老朽化に伴う大量更新期の到来や人口減少等に伴う料金収入の減少等により、経営環境は厳しさを増しており、不断の経営健全化の取組が求められます。

このような中、水道事業が住民の日常生活に欠くことのできない重要なサービスを提供する役割を果たしており、将来にわたってもサービスの提供を安定的に継続することが可能となるように、総務省では、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を要請し、「経営戦略策定ガイドライン」(平成 28 年 1 月通知、平成 29 年 3 月改訂版通知)を取りまとめています。

このような背景から、このたび、経営戦略策定の積算歩掛(案)を作成し、公表いたしました。

### ○料金改定計画策定業務委託積算歩掛(案) (新設)

水道は国民生活の基盤として必要不可欠なものとなっている一方で、水道施設の老朽化の進行、耐震化の遅れに対して多くの水道事業では計画的な更新のための財源不足の課題に直面し、安全な水の安定供給を維持するために水道の基盤強化を図ることが必要とされています。

将来にわたり水道事業を持続可能なものとするためには、長期的な見通しに基づいて水道料金を設定することが求められ、水道法の改正法案では、水道料金が、健全な経営を確保することができるものでなければならないことを規定しています。

このような背景から、このたび、料金改定計画策定の積算歩掛(案)を作成し、公表いたしました。なお、本歩掛は事業規模に係らない歩掛としております。

### ○水安全計画策定業務委託積算歩掛(案) (新設)

今日においても、水道水へのさまざまなリスクが存在し、水質汚染事故や異臭味被害の発生も見られています。さらに、水道施設の老朽化や担当職員の減少・高齢化も進んできています。

水道をとりまくこのような状況の中で、水道水の安全性を一層高め、今後とも国民が安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくためには、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現することが重要であり、平成25年3月策定の「新水道ビジョン」においても、統合的アプローチにより水道水質管理水準の向上を図ることを重点課題として、位置づけています。

一方、WHOでは、食品製造分野で確立されているHACCPの考え方を導入し、水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築する「水安全計画」を提唱しています。

厚生労働省においては、この水安全計画の策定を推奨することとし、平成20年5月に水安全計画策定のためのガイドラインを作成しました。

このような背景から、このたび、水安全計画策定の積算歩掛(案)を作成し、公表いたしました。なお、各水度事業者の浄水場数に対応できる歩掛としております。

### ○危機管理マニュアル策定業務委託積算歩掛(案)

厚生労働省では、平成19年9月に水道の危機管理対策マニュアル策定指針を取り纏め、公表し、水道事業者による危機管理対策マニュアルの策定を推奨しました。このため、当協会では、今後、水道事業体からコンサルタントに対し、同マニュアル策定に関する問い合わせが増加することが予想されたため、当該指針に基づき、「地震対策」、「風水害対策」、「水質汚染事故対策」、「施設事故・停電対策」、「管路事故・給水装置凍結事故対策」、「テロ対策」、「湯水対策」に関して、平成22年3月に本歩掛(案)を作成し、公表いたしました。

### ○水利使用許可申請書(更新)作成業務委託積算歩掛(案)

最近は水利使用許可申請書の単純更新においても、河川管理者から精度の高い水需要予測を求められることが多くあり、申請書作成作業委託のコンサルタント発注も増加しております。平成27年度に協会各社に対して実施した新規歩掛の作成要望アンケートでは、水利使用許可申請書(更新)作成の要望が多かったことから、平成28年度に積算歩掛(案)を作成し、公表いたしました。

### ○届出設計業務委託積算歩掛(案)

厚生労働省は、平成23年10月3日に「水道法施行規則の一部を改正する省令」(平成23年厚生労働省令第125号)を公布し、「事業認可に関する改正」については同日から施行しました。

この事業認可に関する改正では、地方分権改革推進計画(平成21年12月15日閣議決定)において、地方公共団体による事業認可に係る申請事務の簡素化及び事業の変更を行う場合における軽微な変更の範囲の大幅な拡大が定められたことを踏まえ、水道法施行規則(昭和32年厚生省令第45号)の所要の改正が行われました。また、軽微な変更の際の

届出範囲の拡大に関連し、届出の際に必要な添付書類を規則で規定するための所要の改正も行われました。

このような事業の変更届出を行う際の添付書類の明確化、簡素化を受けて、平成27年度に届出設計の積算歩掛(案)を作成し、公表いたしました。

なお、積算は、平成25年度改訂版「第2編第1章基本計画・認可設計業務委託積算歩掛(案)第5表認可設計の標準歩掛」をベースに、届出要件ごとの必要書類から作業項目と作業内容を設定して行いました。

### ○水道管網計算業務委託積算歩掛(案)

当協会では、平成3年4月に作成した「水道施設設計業務委託指針」(現在廃刊)の中で、水道施設のうち送・配水管整備の計画上必要となる管網計算標準歩掛(案)を策定し、公表してきたところですが、その後の電子計算機の発展や計算ソフトの多様化、GISの普及などにより、歩掛が陳腐化してきたことから、平成19年9月に本歩掛(案)の改訂版を作成し、公表いたしました。

### ○既設管路の地震被害想定業務委託積算歩掛(案)

厚生労働省では、平成16年6月に水道ビジョンを策定し、平成20年7月に改訂しましたが、その後の水道を取り巻く状況の変化並びに平成23年3月に発生した東日本大震災(東北地方太平洋沖地震)を教訓にして、より災害に強く持続可能な水道を実現するために、危機管理のあり方、人口減少に対応するためのアセットマネジメント活用の方法、地域水道ビジョンのあり方等について検討し、新たなビジョン策定の動きもありました。

東日本大震災では、今まで遭遇することがなかった広範囲に及ぶ津波等の被害により、ライフラインの脆弱性を再認識させられることとなりましたが、ライフラインの大きな要素である水道管路は、一般住民の方々にとっても非常に身近な存在でありながら、これまで地震関連の水道管路に関わる設計歩掛については、その準備が十分にはなされておりました。

当協会では、既存管路の耐震化に向けた事前調査の一環として、既設管路、地盤、想定地震動等の各種資料を基に、既設管路の地震被害予測を行い、これらの予測結果により総合評価(耐震化目標に対する達成度評価等)し、今後の地震対策、施設整備計画策定に資する基礎的な資料となるよう、平成24年5月に本歩掛(案)を作成し、公表いたしました。

### ○管路耐震化・更新計画作成業務委託積算歩掛(案) (改訂)

厚生労働省では、平成25年3月に「水道ビジョン(平成16年策定、平成20年改訂)」を全面的に見直し、50年後、100年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示した「新水道ビジョン」を策定しました。新水道ビジョンの中では、老朽化した施設の計画的な更新と水道施設の耐震化により、しなやかな水道が構築されることを理想としています。また、平成27年3月に「水道の耐震化計画等策定指針」の改訂を行い、各地方公共団体それぞれの水道の特性に応じた耐震化目標の設定と耐震化施策の計画的な推進を目指しています。



この改訂において、水道施設を耐震化する方法として、更新（※現行の耐震基準に基づいた更新）は全ての水道事業者等において更新計画等に基づいて行われており、耐震化を推進するための確実かつ有効な方法と位置づけています。

耐震化計画が未策定の水道事業者等においても、現在有している更新計画等を基本として重要給水施設に供給するライン（施設・管路）を優先して更新する等の水道施設全体の耐震性を効率的・効果的に高める耐震化方針を織り込むことで、耐震化を考慮した更新計画の策定となります。

このような背景から、平成27年度に管路の耐震化・更新に特化した積算歩掛（案）を作成し、公表いたしました。

なお、管路耐震化・更新にあたって必要となる既存管路の耐震性評価については、「既設管路の地震被害想定業務委託積算歩掛（案）」を適用することとします。また、水道事業全体の基本計画策定にあたっては、「基本計画・認可設計業務委託積算歩掛（案）」を適用することとし、本歩掛（案）は管路の耐震化・更新計画を単独で作成する場合に適用します。

管路の耐震化・更新は既設管路の現位置における布設替が理想ではありますが、道路交通事情による施工上の制約や施工中における減断水運転の難易度等により仮設配管の利用した布設替が困難な状況も多く、実施設計段階へ進む前により具体的な更新（耐震）管路のルート検討が必要となる場合にも対応する必要があります。今回の改訂においては、この更新（耐震）幹線管路の詳細なルート検討および工法検討を作業項目として追加しました。

## ○耐震診断における簡易診断（土木構造物、機械・電気設備）業務委託積算歩掛（案）

水道事業において、高度経済成長期に建設した水道施設が一斉に更新期を迎えると共に、水道施設の耐震化が遅れていることから、水道施設の更新事業及び耐震事業の円滑な推進が求められておりましたが、平成7年に発生した阪神淡路大震災での経験を踏まえ「水道施設耐震工法指針・解説」が平成9年の改訂から12年ぶりに平成21年改訂され、新設施設の耐震化だけでなく、既存施設の耐震化も強化する目的で耐震診断、耐震補強の項が大幅に追加されました。

さらに、平成23年3月に発生した東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）は、日本における観測史上最大の規模であるマグニチュード9.0を記録し、東北から関東にかけて東日本一帯に甚大な被害をもたらす大震災となりました。これにより改めて水道施設の耐震化の必要性が認識されました。

このような背景から、当協会では、今後、水道施設の耐震診断調査や耐震補強設計が広く実施されることが予想され、耐震診断における簡易診断業務に関する問合せの増加が予想されることから、平成24年1月に本歩掛（案）を作成し、公表いたしました。

なお、本歩掛（案）は、会員各社に耐震診断における簡易診断業務に係るアンケート調査を実施しましたが、受注実績が未だ少なく、回収率が少ない中での歩掛作成となりました。



## 目 次

### 第 1 編 積 算 基 準

第 1 章 積算基準	
第 1 節 適用範囲	1
第 2 節 業務委託料の構成	1
第 3 節 業務委託料の積算	2
第 4 節 設計変更の積算	3
第 5 節 標準歩掛に含まれないもの	3

### 第 2 編 調 査 ・ 計 画 歩 掛

第 1 章 基本計画・認可設計業務委託積算歩掛(案)	
第 1 節 適用範囲	7
第 2 節 業務内容	10
第 3 節 標準歩掛(案)	15
第 4 節 設計協議	17
第 5 節 補正	17
第 2 章 アセットマネジメント業務委託積算歩掛(案)	
第 1 節 適用範囲	18
第 2 節 業務内容	20
第 3 節 標準歩掛(案)	22
第 4 節 設計協議	23
第 5 節 補正	23
第 3 章 水道事業ビジョン策定業務委託積算歩掛(案) (新設)	
第 1 節 適用範囲	24
第 2 節 業務内容	26
第 3 節 標準歩掛(案)	29
第 4 節 設計協議	30
第 5 節 補正	30
第 4 章 経営戦略策定業務委託積算歩掛(案) (新設)	
第 1 節 適用範囲	31
第 2 節 業務内容	33
第 3 節 標準歩掛(案)	34
第 4 節 設計協議	35
第 5 節 補正	35

<b>第 5 章 料金改定計画策定業務委託積算歩掛 (案) (新設)</b>	
第 1 節 適用範囲	36
第 2 節 業務内容	38
第 3 節 標準歩掛(案)	39
第 4 節 設計協議	40
第 5 節 補正	40
第 6 節 委員会同席	40
<b>第 6 章 水安全計画策定業務委託積算歩掛 (案) (新設)</b>	
第 1 節 適用範囲	41
第 2 節 業務内容	43
第 3 節 標準歩掛(案)	45
第 4 節 設計協議	46
第 5 節 現地調査	46
第 6 節 補正	46
<b>第 7 章 危機管理マニュアル策定業務委託積算歩掛 (案)</b>	
第 1 節 適用範囲	47
第 2 節 業務内容	48
第 3 節 標準歩掛(案)	51
第 4 節 設計協議	52
第 5 節 補正	52
<b>第 8 章 水利使用許可申請書(更新)作成業務委託積算歩掛 (案)</b>	
第 1 節 適用範囲	53
第 2 節 業務内容	53
第 3 節 標準歩掛(案)	55
第 4 節 設計協議・河川協議同席	55
第 5 節 補正	56
<b>第 9 章 届出設計業務委託積算歩掛 (案)</b>	
第 1 節 適用範囲	57
第 2 節 業務内容	59
第 3 節 標準歩掛(案)	62
第 4 節 設計協議	66
第 5 節 補正	66

第10章	水道管網計算業務委託積算歩掛(案)	
第1節	適用範囲	67
第2節	業務内容	68
第3節	標準歩掛(案)	71
第4節	設計協議	73
第5節	補正	73
第11章	既設管路の地震被害想定業務委託積算歩掛(案)	
第1節	適用範囲	74
第2節	業務内容	75
第3節	標準歩掛(案)	77
第4節	設計協議	78
第5節	補正	78
第12章	管路耐震化・更新計画作成業務委託積算歩掛(案) (改訂)	
第1節	適用範囲	79
第2節	業務内容	82
第3節	標準歩掛(案)	83
第4節	設計協議	83
第5節	補正	84

## 第3編 設計・耐震歩掛

第1章	耐震診断における簡易診断(土木構造物、機械・電気設備) 業務委託積算歩掛(案)	
第1節	適用範囲	85
第2節	業務内容	87
第3節	標準歩掛(案)	88
第4節	設計協議	89
第5節	現地調査	89
第6節	補正	90

# 第 1 編 積 算 基 準

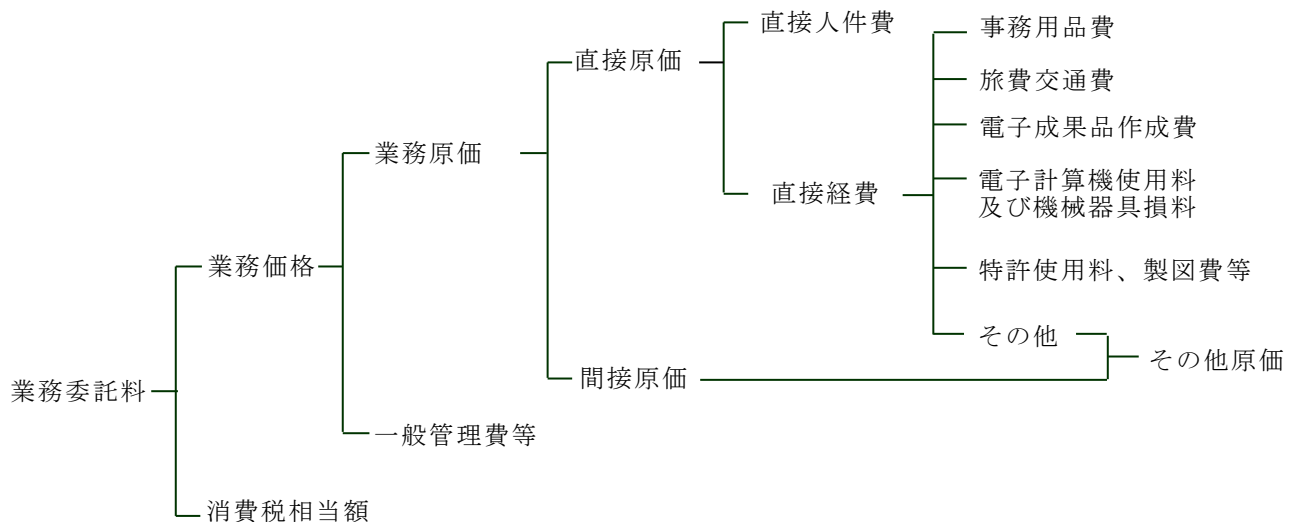
## 第 1 章 積 算 基 準

### 第 1 節 適用範囲

この積算基準は、水道施設に係る設計等業務を委託する場合に適用する。

### 第 2 節 業務委託料の構成

#### 1. 業務委託料の構成



(注) 地質調査・測量業務等は別途計上とする。

#### 2. 業務委託料構成費目の内容

##### (1) 直接原価

###### 1) 直接人件費

直接人件費は業務処理に従事する技術者の人件費とする。

###### 2) 直接経費

直接経費は、業務処理に必要な経費のうち次の①から⑤までに掲げるものとする。

- ① 事務用品費
- ② 旅費交通費
- ③ 電子成果品作成費
- ④ 電子計算機使用料および機械器具損料
- ⑤ 特許使用料、製図費等

これ以外の経費については、その他原価として計上する。

**(2) その他原価**

その他原価は、間接原価及び直接経費（積上計上するものを除く）からなる。なお、特殊な技術計算、図面作成等の専門業に外注する場合に必要となる経費、業務実績の登録等に要する費用を含む。

## 1) 間接原価

当該業務担当部署の事務職員の人件費および福利厚生費、水道光熱費等の経費とする。

**(3) 一般管理費等**

業務を処理する建設コンサルタント等における経費等のうち直接原価、間接原価以外の経費。一般管理費等は一般管理費及び付加利益よりなる。

## 1) 一般管理費

一般管理費は、建設コンサルタント等の当該業務担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

## 2) 付加利益

付加利益は、当該業務を実施する建設コンサルタント等を継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部保留金、支払利息及び割引料、支払い保証料その他の営業外費用等を含む。

**第3節 業務委託料の積算****(1) 業務委託料の積算方式**

業務委託料は、次の方式により積算する。

$$\begin{aligned} \text{業務委託料} &= (\text{業務価格}) + (\text{消費税等相当額}) \\ &= \{[(\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価})] + (\text{一般管理費等})\} \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

**(2) 各構成要素の算定**

## 1) 直接人件費

設計業務等に従事する技術者の人件費とする。なお、名称及びその基準日額は別途定める。

## 2) 直接経費

直接経費は、2の(1)の2)の各項目について必要額を積算するものとし、旅費交通費については各所管の「旅費取扱規則」及び「日額旅費支給規則」等に準じて積算するものとする。

2の(1)の2)の各項目以外の必要額については、その他原価として計上する。

## 3) その他原価

その他原価は次式により算定した額の範囲内とする。

$$\text{その他原価} = (\text{直接人件費}) \times \alpha / (1 - \alpha)$$

ただし、 $\alpha$ は業務原価(直接経費の積上計上分を除く)に占めるその他原価の割合であり、35%とする。

4) 一般管理費等

一般管理費等は次式により算定した額の範囲内とする。

$$\text{一般管理費等} = (\text{業務原価}) \times \beta / (1 - \beta)$$

ただし、 $\beta$ は業務価格に占める一般管理費等の割合であり、35%とする。

5) 消費税相当額

消費税相当額は、業務価格に消費税の税率を乗じて得た額とする。

$$\text{消費税相当額} = \{ (\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価}) \} + (\text{一般管理費等}) \times (\text{消費税率})$$

## 第4節 設計変更の積算

業務委託の変更は、官積算書を基にして次式により算出する。

$$\text{業務価格(落札率を乗じた額)} = \text{変更官積算業務価格} \times \text{直前の請負額} / \text{直前の官積算額}$$

$$\text{変更業務委託料} = \text{業務価格(落札率を乗じた額)} \times (1 + \text{消費税率})$$

(注) 1. 変更官積算業務価格は、官単位、官経費をもとに当初設計と同一方法により積算する。

2. 直前の請負額、直前の官積算額は、消費税相当額を含んだ額とする。

## 第5節 標準歩掛に含まれないもの

標準歩掛には次のものは含まれないので、別途に積算計上するものとする。

- ① 全ての測量業務
- ② 地質調査
- ③ 各種機関との協議、その他特記事項として仕様書に示された事項
- ④ 標準歩掛の「注」に記載されている別途に積算する事項

[参考資料] 電子成果品作成費

「土木設計業務等の電子納品要領(案)」(国土交通省)に基づく電子成果品の作成費用は、次の計算式により算出するものとする。ただし、これによりがたい場合は別途考慮する。

(1) 概略設計、予備設計又は詳細設計

$$\text{電子成果品作成費(千円)} = 6.9 X^{0.45}$$

ただし、X：直接人件費(千円)

(2) その他の設計業務((1)以外)

$$\text{電子成果品作成費(千円)} = 5.1 X^{0.38}$$

ただし、X：直接人件費(千円)

注) 1. 上式の電子成果品作成費の算出にあたっては、直接人件費を千円単位(小数点以下切り捨て)で代入する。

2. 算出された電子成果品作成費(千円)は、千円未満を切り捨てる(小数点以下切り捨て)ものとする。

3. 電子成果品作成費の上下限については、以下のとおりとする。

(1) の場合、上限：700 千円、下限 20 千円

(2) の場合、上限：250 千円、下限 20 千円



## 第 2 編 調 査 ・ 計 画 歩 掛

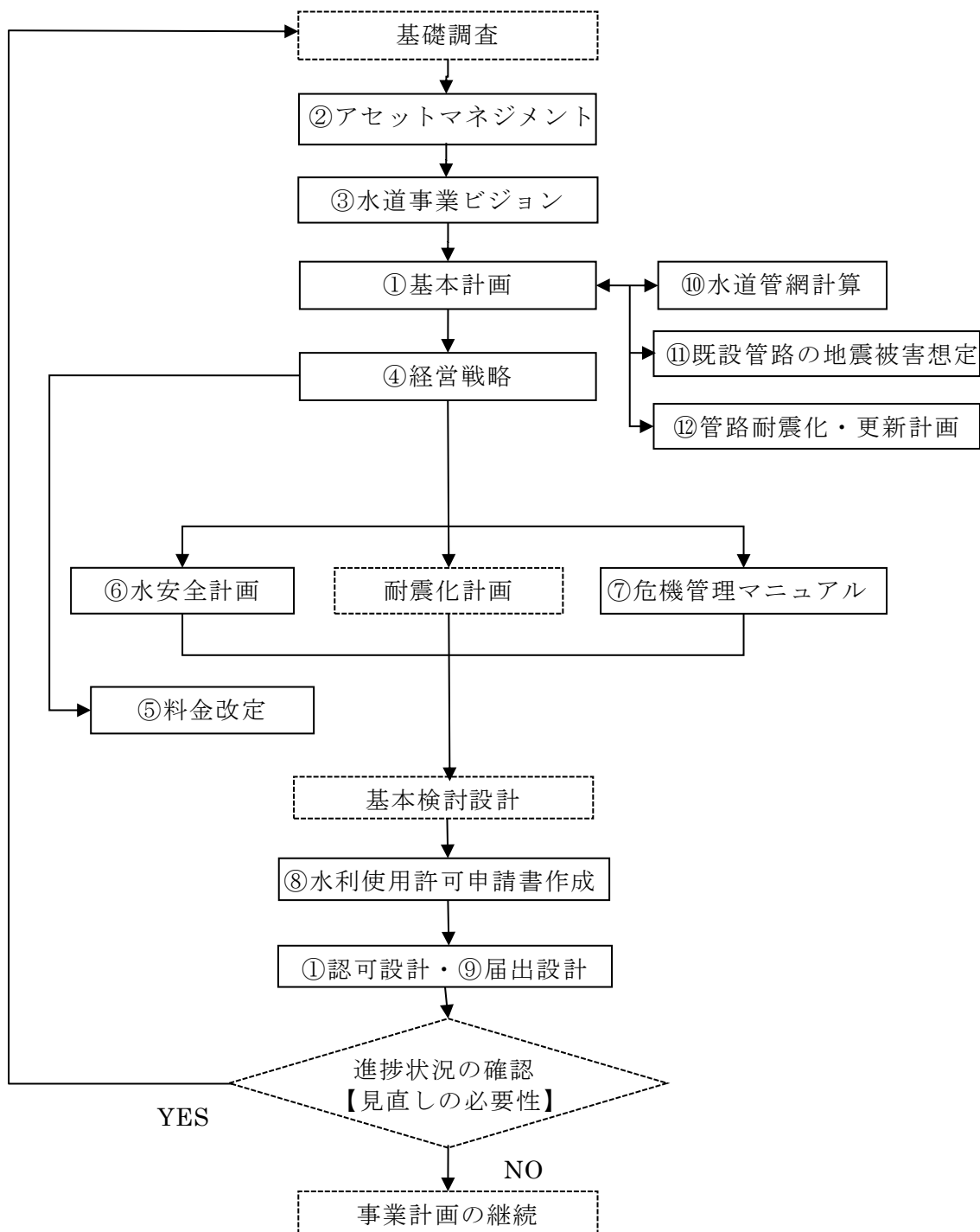
第 2 編 調査・計画歩掛には下記の歩掛（案）が定められている。

水道事業における標準的なフローと本歩掛の位置づけを図－1 に示す。

本歩掛との対応は以下のとおりである。

- ① 基本計画、認可設計：「基本計画・認可設計業務委託積算歩掛（案）」
- ② アセットマネジメント：「アセットマネジメント業務委託積算歩掛（案）」
- ③ 水道事業ビジョン：「水道事業ビジョン策定業務委託積算歩掛（案）」
- ④ 経営戦略：「経営戦略策定業務委託積算歩掛（案）」
- ⑤ 料金改定：「料金改定計画策定業務委託積算歩掛（案）」
- ⑥ 水安全計画：「水安全計画策定業務委託積算基準（案）」
- ⑦ 危機管理マニュアル：「危機管理マニュアル策定業務委託積算歩掛（案）」
- ⑧ 水利使用許可申請書の作成：「水利使用許可申請書(更新)作成業務委託積算歩掛(案)」
- ⑨ 届出設計：「届出設計業務委託積算歩掛（案）」
- ⑩ 水道管網計算：「水道管網計算業務委託積算基準歩掛（案）」
- ⑪ 既設管路の地震被害想定：「既設管路の地震被害想定業務委託積算歩掛（案）」
- ⑫ 管路耐震化・更新計画：「管路耐震化・更新計画作成業務委託積算歩掛（案）」

なお、図－1 に示される基本検討設計は実施設計の基本設計と異なり、事業実施のための規模決定あるいは事業計画等を検討するものである。



図ー1 水道事業計画業務のフロー図

# 第 1 章 基本計画・認可設計業務委託積算歩掛 (案)

## 第 1 節 適用範囲

### 1-1 基本計画の検討手順

基本計画の標準的な検討手順は次のとおりである。

- ①現状の把握を出発点とし、問題点相互の関連を把握した上での目標設定（基本方針の策定）
- ②目標に対応した基本事項の決定
- ③目的、施策の体系化を意識した整備内容の決定

基本計画を構成する基本方針の策定、基本事項の決定、整備内容の決定は、①～③の手順によるもので、これを具体的に示すと図-1 のようになる。

#### ① 現況把握を出発点とし、問題点相互の関連を把握した上での目標設定

地域の特性に立脚した独自の目標設定のために、地域の自然的・社会的条件および水道事業の特性を十分に把握する。

また、目標の多様化に対応して、問題点相互の関連を把握し、目標間の補完・競合に留意して目標を設定する。

#### ② 目標に対応した基本事項の決定

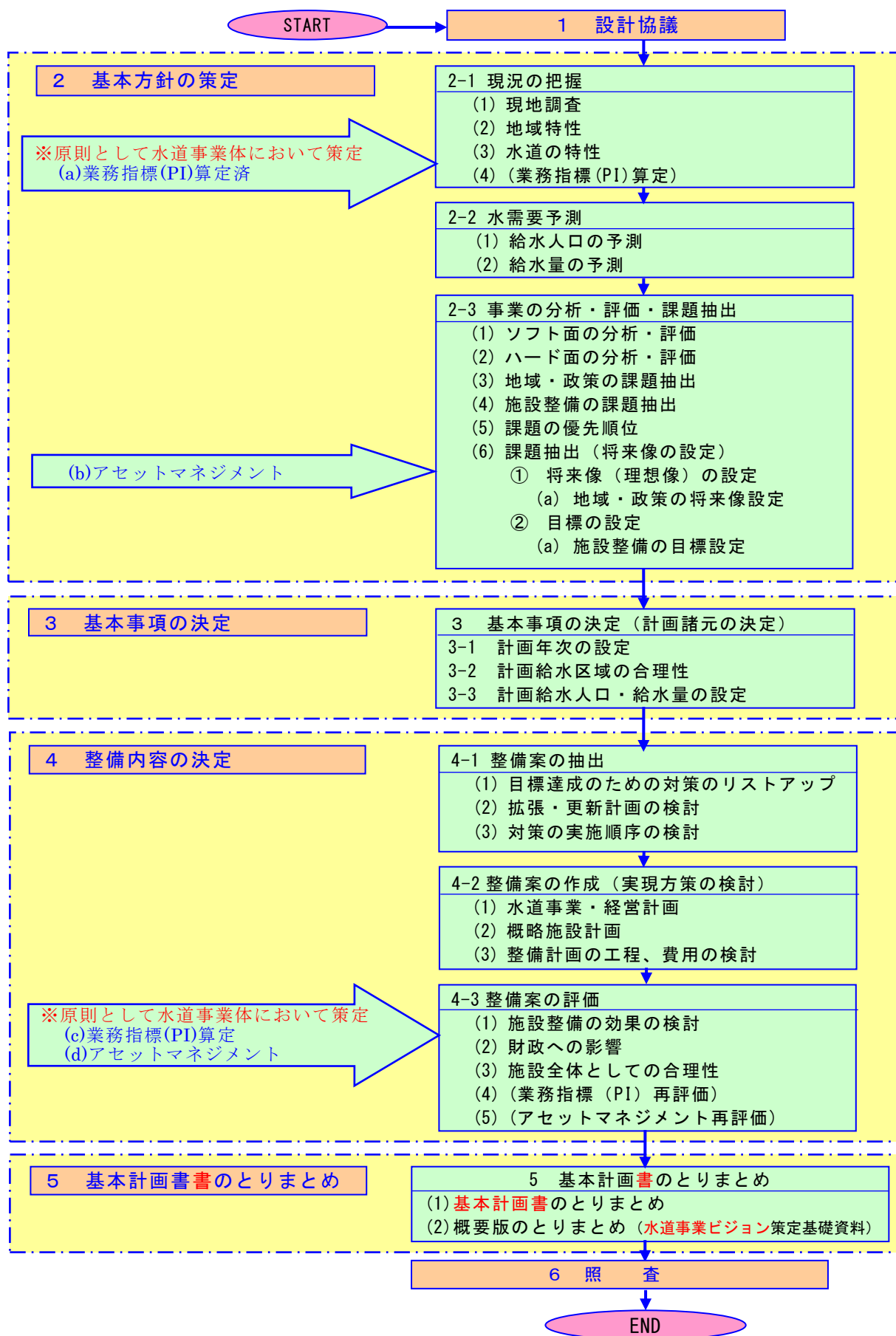
目標達成に関する計画年次、給水区域、給水人口・給水量を設定する。

#### ③ 目的、施策の体系化を意識した整備内容の決定

目標達成のための施設整備は一つだけとは限らずいくつかの案が有り得る。また、その実施順序についても複数の案が有り得る。これらの組み合わせで整備案（代替案）を作成（抽出）する。その上で、各案について施策整備の諸元および必要期間と費用を概略検討する。（これを整備案の作成と呼ぶ。）そして、整備案の効果や財政への影響等を評価する。

すなわち、施設整備内容・実施順序について複数案からの絞り込みを行う。

なお、目標設定と整備内容の決定に当たっては、目的（手段）の体系化が不可欠である。



図－1 基本計画策定のフローシート

## 1-2 歩掛構成の考え方 (作業項目・内容に関する基本的な条件)

- ① 対象は水道事業(上水道、簡易水道)とする。
- ② 事業の創設は対象としない。
- ③ ここで対象とする「基本計画」とは、業務指標(PI)が算定され、地域水道ビジョン策定を受けた「水道事業経営健全化と水道施設整備のための基本計画」である。
- ④ 基本計画は、水道の目標の多様化に対応した質的充実を図るために、計画期間を 15～20 年間として「長期目標の設定」と目標達成のための「施策の体系化」を意図して策定するものである。
- ⑤ 基本計画の作業項目・内容については、基本計画の標準手順である。
  - ・「基礎調査」
  - ・「基本方針の策定(計画目標の設定)」
  - ・「基本事項の決定」
  - ・「整備内容の決定」

のうち、「基礎調査」は対象から除くものとする。(基礎調査は、水源調査、個別の現有施設の詳細な評価等であり、調査対象および内容が多岐にわたるため標準歩掛の対象外とする。)
- ⑥ 基本計画では、「基本方針の策定」は当該水道事業の属する市町村の行政区域全域を対象とする。「基本事項の決定」と「整備内容の決定」は当該水道事業を対象とする。なお、対象とする市町村は、上水道は1ヶ所、簡易水道と専用水道は各々数ヶ所である場合を標準とし、市町村合併等に伴い水道事業、簡易水道事業等が多数存在する場合等ならびに事業統合基本計画策定の場合等は別途考慮する。
- ⑦ 市町村合併等における水道料金平準化に係る詳細な料金算定業務は別途考慮する。
- ⑧ 基本計画と認可設計の関連については次の通りとする。
  - ・認可設計は基本計画を前提とする。
  - ・したがって、認可設計での「現況把握」は基本計画の内容と重複しないものとする。
  - ・基本計画策定の次年度に認可設計を行うことを前提条件とするが、認可設計において最新実績1年度のデータを加えた水需要予測の修正は行う。
- ⑨ 標準歩掛の設定は計画人口によるものとする。計画人口は、計画目標年度における当該水道事業の計画給水人口である。
- ⑩ 現状の歩掛は、水源が「表流水」と「地下水」とのそれぞれについて標準歩掛を掲載しているが、今回の改定では水源が「表流水」のみの場合を基準とし、地下水等を水源として「塩素滅菌処理のみ」を対象とする場合や、用水供給事業から「浄水受水」している場合等には、後述する係数を乗じて適用できるものとした。
- ⑪ 地下水等を水源として「塩素滅菌処理のみ」を対象とする場合や、用水供給事業から「浄水受水」をしている場合には、基本計画、認可設計共に、原則として標準歩掛の 90%を標準とする。
- ⑫ 浄水方式で、高度処理や特殊処理等を必要とする場合は別途考慮する。

## 第2節 業務内容

## 2-1 基本計画

第1表(a) 基本計画の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<b>【1 設 計 協 議】</b> 1-1 初 回 打 合 せ 1-2 中 間 打 合 せ 1-3 最 終 打 合 せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務内容の確認（要望事項・内容、作業方針・工程、検討事項・内容等の協議確認）および貸与資料等の確認</li> <li>・中間報告および作業中に発生する諸条件の処理に関する確認</li> <li>・総括説明および成果品納入、検収の立会</li> </ul>
<b>【2 基本方針の策定】</b> 2-1 現 況 の 把 握 (1) 現 地 調 査 (2) 地 域 特 性 ① 自 然 的 条 件 の 把 握 ② 社 会 的 条 件 の 把 握 ③ 関 連 す る 他 計 画 の 把 握 (3) 水 道 の 特 性 (4) (業務指標(PI)算定) ① 資 料 収 集 ・ 整 理 ② 業 務 指 標 算 定 ③ 解 析 ・ 評 価 ④ 照 査	<p>☆当該水道事業の属する市町村の行政区域全域を対象とする。</p> <p>☆既存資料と現地調査により地域と水道の概況を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象区域の概況、現況施設および予定地点に関する現況踏査</li> <li>・地形、地質、気象、水資源、災害等の既存資料の収集に基づく自然条件の把握</li> <li>・人口（世帯構成員の推移、国勢調査＜性別、年齢別人口等＞）および土地利用、産業構造、交通等の既存資料に基づく社会条件の把握</li> <li>・水資源に関する計画、市町村の振興計画、および大規模開発計画等の水道以外の分野で作成された構想や計画の把握</li> <li>・広域的水道整備計画、水道用水供給事業の計画および隣接する水道事業の計画等、他の水道事業者による構想や計画の把握</li> </ul> <p>☆水道事業については当該水道事業を主な対象として特性を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市町村全体の水道整備状況と普及状況の資料の収集と把握</li> <li>・水道事業の沿革資料、水需要実績推移等の資料の収集、水需要特性の把握</li> <li>・当該水道事業の既往の構想や計画の把握（維持管理、経営も含む）</li> <li>・事業経営資料の収集、事業経営状況の把握</li> <li>・既存水源の形態、水利権、取水実績資料・事故記録等の収集、水源に関する特性の把握</li> <li>・原水および給水栓の水質試験資料、既存浄水方法に係る資料等の収集、水質と浄水特性の把握</li> <li>・水道施設の整備状況および既存施設の位置・規模・構造に関する資料の収集、水道施設整備状況の把握</li> <li>・送配水状況（需要の分布と管網形態等）資料の収集、送配水特性の把握</li> </ul> <p>☆公益社団法人日本水道協会「水道事業ガイドライン」および「解説水道事業ガイドライン」を基に、業務指標を算定する。</p> <p>☆この業務は本来水道事業体を実施するものであるため、別途計上する。</p>
2-2 水 需 要 予 測 (1) 給 水 人 口 の 予 測 (2) 給 水 量 の 予 測	<p>☆将来見通しを得るため 15～20 年程度先までの水需要予測を行う。</p> <p>☆予測の単位は上水道、簡易水道、専用水道等の水道事業毎とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・行政区域内人口の予測、および給水人口の予測</li> <li>・有収水量、一日平均給水量、一日最大給水量の予測</li> </ul>

第1表(b) 基本計画の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<p>2-3 事業の分析・評価・課題抽出</p> <p>(1) ソフト面の分析・評価</p> <p>(2) ハード面の分析・評価</p> <p>(3) 地域・政策課題の抽出</p> <p>(4) 施設整備課題の抽出</p> <p>(5) 課題の優先順位</p> <p>(6) 課題抽出(将来像の設定)</p> <p>① 将来像(理想像)の設定</p> <p>② 目標の設定</p> <p>(7) (アセットマネジメント算定)</p>	<p>☆水道事業の現況をソフト・ハード両面から分析し、評価する。</p> <p>☆例えば次のような要件について分析・評価を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水道事業経営、環境、民活化</li> </ul> <p>☆例えば次のような要件について分析・評価を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水道事業・経営計画</li> <li>・水源・取水・導水・(受水)施設計画</li> <li>・浄水施設計画</li> <li>・水運用・送配水整備計画</li> <li>・評価・事業計画</li> </ul> <p>☆例えば次のような要件について要否判定を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・業務指標(PI)の扱い</li> <li>・機能診断等の扱い</li> </ul> <p>☆現況および将来の課題を抽出する。</p> <p>☆例えば次のような視点で課題を抽出する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・持続：水道事業の健全性、料金徴収、給水サービス、</li> <li>・量的安定性、創・省エネルギー対策、海外派遣、</li> <li>・研修受け入れ</li> <li>・安全：水質的安全性</li> <li>・強靱：耐震性</li> </ul> <p>☆施設整備に向けた課題を抽出する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水源・原水水質・水利権</li> <li>・取水・貯留施設・導水施設</li> <li>・浄水施設</li> <li>・送・配・給水施設</li> <li>・浄水場排水処理施設</li> </ul> <p>☆課題の優先順位を検討する。</p> <p>☆優先順位検討結果に基づいて次の事項について将来像(理想像)および目標を設定する。</p> <p>(a) 給水区域</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・未普及地域の解消、小規模水道等の統廃合</li> </ul> <p>(b) 上位計画との整合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域水道ビジョン構想との調和、整合</li> <li>・業務指標(PI)の評価</li> <li>・広域水道整備計画等との調和、整合</li> </ul> <p>(c) 給水サービス水準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全性・安定性の高い水道施設整備</li> </ul> <p>(d) 異常時対応施設の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・異常時における基幹施設機能確保</li> <li>・異常時における緊急貯水槽の確保</li> <li>・緊急連絡管の確保</li> </ul> <p>(e) 維持管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全・安定な給水に向けた維持管理施設・体制</li> </ul> <p>(f) 事業経営</p> <p>(g) (アセットマネジメント)</p> <p>☆厚生労働省「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き」および厚生労働省「簡易支援ツール」を基に、算定する。</p> <p>☆この業務はデータの整備状況を踏まえ、別途計上する。</p>
<p>【3 基本事項の決定】 (計画諸元の決定)</p> <p>3-1 計画年次の設定</p> <p>3-2 計画給水区域の設定</p>	<p>☆当該水道事業を対象に基本事項を設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・将来予測の確実性、施設整備の合理性等を考慮した設定</li> <li>・施設整備および維持管理の合理性等を考慮した設定</li> <li>・簡易水道の統合の合理性等を考慮した設定</li> </ul>



第1表(c) 基本計画の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
3-3 計画給水人口・給水量の設定 (1) 計画給水人口の設定 (2) 計画給水量の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水需要予測を基に計画年次と計画給水区域から計画給水人口を設定</li> <li>・水需要予測を基に計画年次と計画給水区域から計画給水量を設定</li> </ul>
<b>【4 整備内容の決定】</b> 4-1 整備案の抽出 (1) 目標達成のための対策のリストアップ (2) 拡張・更新計画の検討 (3) 対策の実施順序の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆当該水道事業を対象に施設整備内容を検討する。</li> <li>・問題点を解決するためおよび目標達成のための対策のリストアップ</li> <li>・施設整備内容として、施設拡張、更新、改良等のケースを検討する。</li> <li>・対策の優先性、緊急性および他の対策との関連等</li> </ul>
4-2 整備案の作成 (実現方策の検討) (1) 水道事業・経営計画 (2) 概略施設計画 (3) 整備計画の工程、費用の検討 ① 整備計画の工程の検討 ② 概算費用の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標年度までに行う対策の組み合わせの作成(3ケース程度)</li> <li>☆実現方策の検討を行う</li> <li>・水道事業経営健全化に対する検討を行う。</li> <li>・新設、拡張施設の概略施設計画の作成</li> <li>・更新、改良施設の概略施設計画の作成</li> <li>(※水源・取導水・浄水・配水施設の区分で作成)</li> <li>(※配水管網計算は認可計画よりも粗い精度)</li> <li>・整備計画工程の検討</li> <li>・概算費用の算出</li> <li>(※水量当たり単価や費用関数等により算出)</li> <li>(※m当たり単価や費用関数等により算出)</li> <li>・必要期間を年単位(3～5年間単位)で設定</li> </ul>
4-3 整備案の評価 (1) 施設整備の効果の検討 (2) 財政への影響 (3) 施設全体としての合理性 (4) (業務指標(PI)再評価) (5) (アセットマネジメント再評価)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・給水原価、財政収支への影響の概算</li> <li>(※詳細な計算は行わない。例：維持管理費は水量当たり単価で設定)</li> <li>・整備案の中から施設全体としての合理性から最適な案の選定</li> <li>(※整備案の中から、送・配水管網全体としての合理性から最適な案の選定)</li> <li>☆この業務は本来水道事業者が実施するものであるため、別途計上する。</li> <li>・目標達成度を数値により評価(例：PI評価)</li> <li>☆この業務はデータの整備状況を踏まえ、別途計上する。</li> </ul>
<b>【5 基本計画書のとりまとめ】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査結果をとりまとめて基本計画書を作成する。</li> <li>・概要版を作成し、水道事業ビジョン策定基礎資料とする。</li> </ul>

- (備考) 1) 対象とする市町村は、水道事業は1ヶ所、簡易水道事業・専用水道等は各々数ヶ所である場合を標準とし、市町村合併等に伴い水道事業、簡易水道事業等が多数存在する場合等ならびに事業統合基本計画策定の場合等は別途計上する。
- 2) 2-1(3)：既存水源および新規水源に対する揚水試験調査、水質試験調査、既存施設に対する測量・地質調査・強度試験調査および高度浄水処理に係わる実験・調査等を新たに行う必要がある場合は別途計上する。
- 3) 2-1(3)：主要施設の耐震強度診断業務・機能診断業務は別途計上する。
- 4) 2-1(4)：業務指標(PI)を算定する必要がある場合は別途計上する。
- 5) 4-3(4)：施設全体としての合理性の検討と施設案の評価結果によって、整備案の修正もしくは目標の修正といったフィードバック作業が生ずる場合もあり得るが、このような作業は別途計上する。
- 6) 2-3(7)、4-3(5)：アセットマネジメントを行う必要がある場合は、別途計上する。

## 2-2 認可設計

第2表(a) 認可設計の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<b>【設 計 協 議】</b> 1-1 初 回 打 合 せ 1-2 中 間 打 合 せ 1-3 最 終 打 合 せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務内容の確認(要望事項・内容、作業方針・工程、検討事項・内容等の協議確認)および貸与資料等の確認</li> <li>・中間報告および作業中に発生する諸条件の処理に関する確認 発注者との協議 県担当課との協議 厚生労働省ヒアリング立会</li> <li>・総括説明および成果品納入、検収の立会</li> </ul>
<b>【1 現 況 把 握】</b> 1-1 現 況 の 把 握 (1)現 地 調 査 (2)地 域 の 特 性 ①自然的条件の把握 ②社会的条件の把握 ③関連する他計画の把握 (3)水 道 事 業 の 特 性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現況施設および予定地点に関する現地調査</li> <li>・基本計画作成時以降の追加資料を収集し、特性を把握する。ただし、認可計画に特に必要となる資料については基本計画よりも詳細に収集する。</li> <li>・基本計画作成時以降の追加資料を収集し、特性を把握する。ただし、認可計画に特に必要となる資料については基本計画よりも詳細に収集する。 例えば、浄水方法の検討に必要な資料 既存水道施設の諸元</li> </ul>
<b>【2 認 可 設 計】</b> 2-1 基本事項の決定 (1)計画給水区域の設定 (2)計画給水人口・給水量の設定 (3)水 源 の 設 定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標年度における計画給水区域の設定 (※基本計画に基づいて決定する。)</li> <li>・目標年度までの行政区内人口、給水人口、給水量の設定 (※基本計画に基づいて決定する。)</li> <li>・目標年度まで水需要に応じた水源の設定 (※基本計画に基づいて決定する。)</li> </ul>
2-2 浄水方法の決定 (1)浄水方法の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水源水質等のデータをもとにした浄水方法の設定</li> </ul>
2-3 施設計画 (1)取水地点の検討 (2)取水～浄水施設の検討 (3)送配水施設の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取水地点の設定</li> <li>・各施設の規模・配置等の容量計算等に基づく概略検討</li> <li>・送・配水区域の設定</li> <li>・配水場、送配水管路等の規模・配置等の概略検討</li> </ul>
2-4 水理・構造計算 (1)管路の水理計算 (2)主要な施設の水理計算 (3)主要な施設の構造計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・節点データ(需要配分)および管路データの作成</li> <li>・管網計算(常時、火災時)により、導水・送水・配水管の管種・口径を決定</li> <li>・主要な施設についての水理計算、容量計算</li> <li>・主要な施設についての構造計算</li> </ul>

第 2 表 (b) 認可設計の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
2-5 設 計 図 作 成 (1) 水道法第 3 条に基づく 図面の作成および編集	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 行政区域図および給水区域図の作成</li> <li>・ 取水場、浄水場、配水場等の一般平面図、水位高低図および 主要な構造物の構造図等の作成</li> <li>・ 導・送・配水管の平面図、縦断面および管網図等の作成</li> </ul>
2-6 概算事業費の算出 (1) 概算事業費の算出および 年次計画の作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設別の工事費および全体工事費の算出</li> <li>・ 年度別事業費および財源の設定</li> </ul>
2-7 財 政 計 画 (1) 経 常 収 支 の 概 算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 借入金の償還計算、減価償却費の算出</li> <li>・ 維持管理費の算出</li> <li>・ 水道料金の設定および経常収支の算出</li> </ul>
2-8 申 請 書 類 の 作 成 (1) 水道法第 7 条に基づく認 可申請書類の作成およ び編集	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水道法施行規則第 3 条に基づく添付書類の作成</li> <li>・ 水道法第 7 条に基づく水道事業計画書の作成</li> <li>・ 水道法第 7 条に基づく工事設計書の作成</li> </ul>
2-9 水 道 台 帳 の 作 成 (1) 水 道 台 帳 の 作 成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 厚生省通達に基づく水道台帳の作成</li> </ul>

(備考) 1) 1-1 (2) : 既存水源に対する揚水試験調査、水質試験調査、既存施設に対する測量・地質調査・強度試験調査および高度浄水処理に係わる実験・調査と膜処理に係わる認定業務は除外項目とする。

2) 1-2 (2) : 新規水源調査は除外項目とする。

3) 2-1 (2) : 基本計画の結果の見直しをする場合は別途積算する。

4) 2-1 (3) : 水源の種類、水量は別途調査で決定する。

5) 2-2 (1) : 高度浄水処理は別途調査で検討する。

6) 2-4 (1) : 管網計算は平常時、火災時を対象とし、相互水融通、非常時等の検討は除外項目とする。

7) 2-5 (1) : 補助申請用添付図面等の作成 (色塗り等) は除外項目とする。

8) 全 般 : 表中の作業は、単体水道事業に関する認可設計であり、他の水道事業との統合に際しては、別途積算するものとする。

## 第3節 標準歩掛(案)

## 3-1 基本計画

第3表 基本計画の標準歩掛

基準計画給水人口 50,000人 (単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上(1)						
2. 基本方針の策定	6.3	10.4	15.4	15.5	15.4	10.4	73.4
2-1. 現況の把握	2.0	3.0	4.0	5.1	5.0	3.0	22.1
2-2. 業務指標(PI)査定	別途積算計上(2)						
2-3. 水需要予測	2.3	4.3	6.3	5.3	5.3	4.3	27.8
2-4. 事業の分析・評価・課題抽出	2.0	3.1	5.1	5.1	5.1	3.1	23.5
2-5. アセットマネジメント算定	別途積算計上(3)						
3. 基本事項の決定		6.2	9.3	9.3	8.3	5.1	38.2
3-1. 計画年次		1.6	2.6	2.6	1.6	1.5	9.9
3-2. 計画給水区域		1.7	2.7	2.7	3.8	1.7	12.6
3-3. 計画給水人口・給水量		2.9	4.0	4.0	2.9	1.9	15.7
4. 整備内容の決定	4.7	11.6	16.8	16.8	14.6	10.6	75.1
4-1. 整備案の抽出	1.9	2.9	3.9	3.9	3.9	2.9	19.4
4-2. 整備案の作成	2.8	5.8	8.9	8.9	7.8	5.8	40.0
4-3. 整備案の評価		2.9	4.0	4.0	2.9	1.9	15.7
4-4. 業務指標(PI)再評価	別途積算計上(4)						
4-5. アセットマネジメント再評価	別途積算計上(5)						
5. 基本計画書のとりまとめ		2.9	4.0	4.0	2.9	1.9	15.7
6. 照査	4.1	4.1					8.2
計	15.1	35.2	45.5	45.6	41.2	28.0	210.6

- (備考) 1) この基本計画歩掛において、不要な業務はこれを削除して用いる。  
2) 地下水等を水源として「塩素滅菌処理のみ」を対象とする場合や、用水供給事業から「浄水受水」をしている場合には、原則としてこの標準歩掛の90%を標準とする。  
3) 業務指標(PI)算定は、本来水道事業者が実施するものであるため、別途計上する。  
4) アセットマネジメントを行う必要がある場合は、別途計上する。

## 3-2 認可設計

第4表 認可設計の標準歩掛

基準計画給水人口 50,000人 (単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上						
2. 現況把握							
2-1. 現況の把握	1.8	3.8	4.9	5.9	4.9	2.8	24.1
3. 認可設計	16.1	50.2	69.6	71.4	65.2	40.0	312.5
3-1. 基本事項の決定	1.9	4.0	6.0	6.0	6.0	3.9	27.8
3-2. 浄水方法の決定	1.7	3.8	4.8	4.8	3.8	2.7	21.6
3-3. 施設計画	2.0	5.0	6.1	7.1	5.0	4.0	29.2
3-4. 水理・構造計算	2.9	8.9	11.9	12.9	11.9	6.9	55.4
3-5. 設計図作成	3.2	10.2	14.2	14.2	14.2	8.2	64.2
3-6. 概算事業費の算出	2.2	5.2	8.3	8.3	7.2	4.2	35.4
3-7. 財政計画		4.1	6.2	6.1	6.1	3.1	25.6
3-8. 申請書類の作成	2.2	6.3	8.3	8.3	7.3	4.3	36.7
3-9. 水道台帳の作成		2.7	3.8	3.7	3.7	2.7	16.6
4. 照査	3.9	5.0					8.9
計	21.8	59.0	74.5	77.3	70.1	42.8	345.5

- (備考) 1) 既存水源に対する揚水試験調査、水質試験調査、既存施設に対する測量・地質調査・強度験調査および高度浄水処理に係わる実験・調査と膜処理に係わる認定業務は除外項目とする。  
2) 新規水源調査は除外項目とする。  
3) 基本計画の結果の見直しをする場合は別途積算する。  
4) 水源の種類、水量は別途調査で決定する。  
5) 高度浄水処理は別途調査で検討する。  
6) 管網計算は平常時、火災時を対象とし、相互水融通、非常時等の検討は除外項目とする。  
7) 補助申請用添付図面等の作成(色塗り等)は除外項目とする。  
8) 表中の作業は、単体水道事業に関する認可設計であり、他の水道事業との統合に際しては、別途積算するものとする。  
9) 地下水等を水源として「塩素滅菌処理のみ」を対象とする場合や、用水供給事業から「浄水受水」をしている場合には、原則としてこの標準歩掛の90%を標準とする。

## 第 4 節 設計協議

第 5 表 設計協議の標準歩掛

単位：人

作 業 項 目	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			1.0	1.0			1 回当り
最終打合せ		1.0	1.0				

(備考) 1)一般的な中間打合せは、設計計画などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。

## 第 5 節 補 正

基本計画および認可設計の補正は第 3 表、第 4 表の標準歩掛に第 6 表補正率を乗じることとする。

第 6 表 補正率

給水人口 (人)	補正率
101 ~ 5,000	0.503
5,001 ~ 10,000	0.619
10,001 ~ 20,000	0.761
20,001 ~ 30,000	0.859
30,001 ~ 50,000	1.000
50,001 ~ 75,000	1.129
75,001 ~ 100,000	1.230
100,001 ~ 150,000	1.388
150,001 ~ 200,000	1.512
200,001 ~ 250,000	1.616
250,001 ~ 300,000	1.707

(備考) 1)給水人口が 300,000 人を超える場合は、回帰式にて補正率を算定する。

## 第2章 アセットマネジメント業務委託積算歩掛 (案)

### 第1節 適用範囲

#### 1-1 アセットマネジメントの検討手順

アセットマネジメントの標準的な検討手順は次のとおりである。

- ① 資産の現状・将来見通しの把握
- ② 重要度・優先度を考慮した更新
- ③ 診断等に基づき耐震化前倒し等を考慮した更新
- ④ 妥当性の確認・改善方策検討

アセットマネジメントを構成する資産の現状・将来見通しの把握、重要度・優先度を考慮した更新、診断等に基づき耐震化前倒し等を考慮した更新、妥当性の確認・改善方策検討は、①～④の手順によるもので、これを具体的に示すと図-1のようになる。

- ① 資産の現状・将来見通しの把握  
資産の現況把握、資産の現況把握・整理を行う。
- ② 重要度・優先度を考慮した更新  
重要度・優先度を考慮した更新需要の算定、財政収支見通し（更新財源確保）の検討を行う。
- ③ 診断等に基づき耐震化前倒し等を考慮した更新  
耐震診断に基づき耐震化の前倒しを考慮した場合の更新需要・財政収支見通しの検討、機能診断に基づく更新需要見通しの検討を行う。
- ④ 妥当性の確認・改善方策検討  
妥当性の確認、マクロマネジメントのレベルアップに向けた改善方法の検討を行う。

#### 1-2 歩掛構成の考え方（作業項目・内容に関する基本的な条件）

- ① 対象は水道事業（上水道、簡易水道）とする。
- ② 「施設台帳の作成」「耐震補強診断」「機能診断」については別途考慮する。
- ③ アセットマネジメントでは、「資産の現況把握」は当該水道事業の属する市町村の行政区域全域を対象とする。なお、対象とする市町村は、上水道は1ヶ所、簡易水道と専用水道は各々数ヶ所である場合を標準とし、市町村合併等に伴い水道事業、簡易水道事業等が多数存在する場合等ならびに事業統合基本計画策定の場合等は別途考慮する。
- ④ 標準歩掛の設定は計画人口によるものとする。計画人口は、計画目標年度における当該水道事業の計画給水人口である。
- ⑤ タイプ3Cを標準とし、それ以外の場合は別途考慮する。
- ⑥ タイプ3Cとは、更新需要の検討手法：タイプ3（更新工事と整合した資産データがある場合の検討手法）、財政収支見通しの検討手法：タイプC（簡易な財政シミュレーションを行う検討手法）を用いるものである。



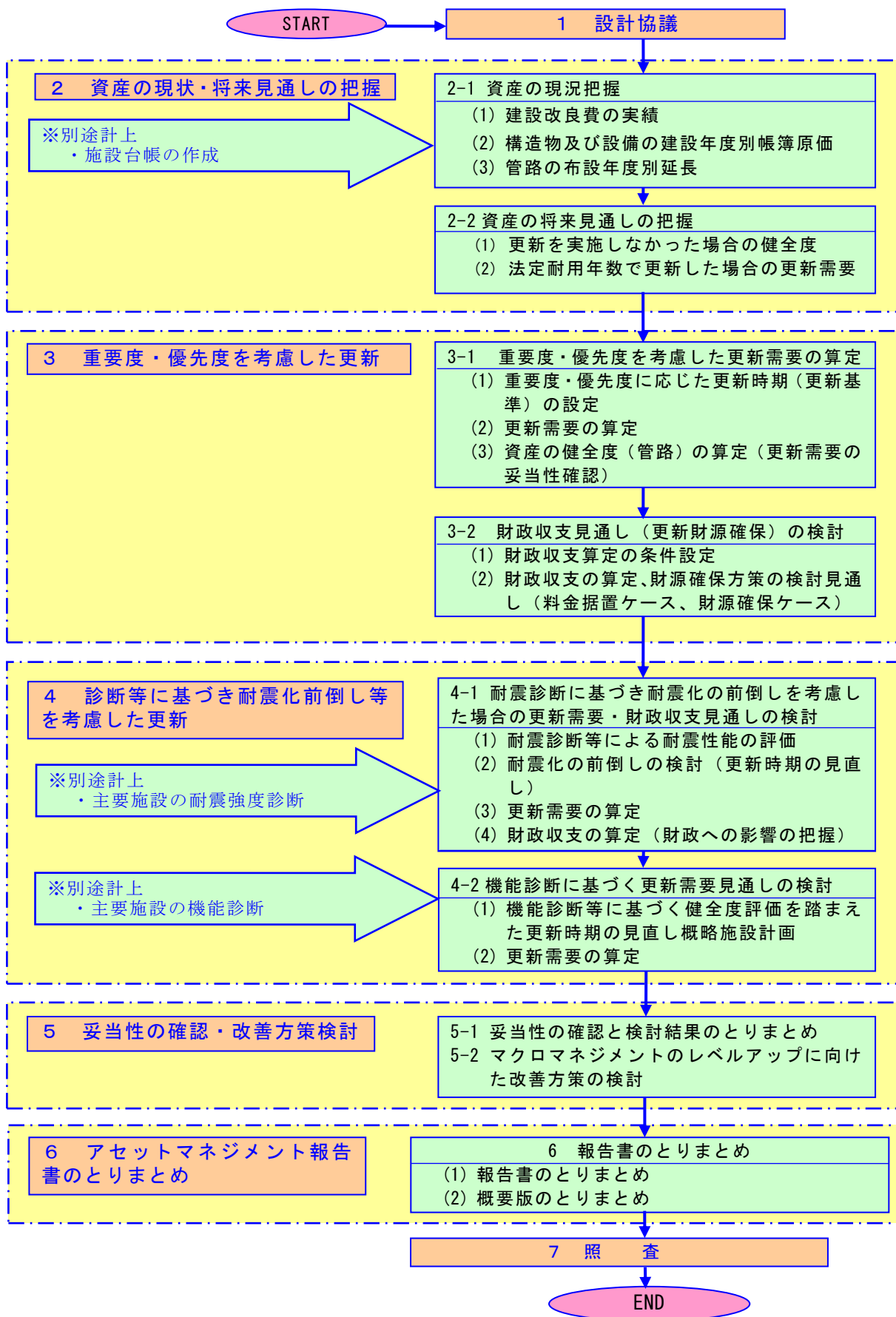


図-1 アセットマネジメント策定のフローシート

## 第2節 業務内容

第1表(a) アセットマネジメントの作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<b>【1 設計協議】</b> 1-1 初回打合せ 1-2 中間打合せ 1-3 最終打合せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務内容の確認(要望事項・内容、作業方針・工程、検討事項・内容等の協議確認)および貸与資料等の確認</li> <li>・中間報告および作業中に発生する諸条件の処理に関する確認</li> <li>・総括説明および成果品納入、検収の立会</li> </ul>
<b>【2 資産の現状・将来見通しの把握】</b> 2-1 資産の現況把握	<p>☆当該水道事業の属する市町村の行政区域全域を対象とする。            ☆既存資料(施設台帳等)により資産の現状を把握・整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設改良費の実績、構造物及び設備の建設年度別帳簿原価(有形固定資産の年齢別資産額)、管路の布設年度別延長の把握(布設年度別管種口径)等</li> </ul>
2-2 資産の将来見通しの把握	<p>☆将来見通しを把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・更新を実施しなかった場合の健全度(構造物及び設備)の把握</li> <li>・更新を実施しなかった場合の健全度(管路)の把握</li> <li>・法定耐用年数で更新した場合の更新需要(構造物及び設備)の把握</li> <li>・法定耐用年数で更新した場合の更新需要(管路)の把握</li> </ul>
<b>【3 重要度・優先度を考慮した更新】</b> 3-1 重要度・優先度を考慮した更新需要の算定	<p>☆重要度・優先度を考慮した更新需要を算定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要度・優先度に応じた更新時期(更新基準)の設定(構造物及び設備)</li> <li>・重要度・優先度に応じた更新時期(更新基準)の設定(管路)</li> <li>・更新需要(構造物及び設備)の算定</li> <li>・更新需要(管路)の算定</li> <li>・資産の健全度(構造物及び設備)の算定(更新需要の妥当性確認)</li> <li>・資産の健全度(管路)の算定(更新需要の妥当性確認)</li> </ul>
3-2 財政収支見通し(更新財源確保)の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・財政収支算定の条件設定</li> <li>・年度別事業費の設定(拡張事業費(確定しているもの))</li> <li>・財政収支の算定、財源確保方策の検討見通し(料金据置ケース、財源確保ケース)の検討</li> <li>・財政収支の妥当性確認</li> </ul>

第 1 表 (b) **アセットマネジメント**の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<p>【 4 診断等に基づき耐震化前倒し等を考慮した更新】</p> <p>4-1 耐震診断に基づき耐震化の前倒しを考慮した場合の更新需要・財政収支見通しの検討</p>	<p>☆耐震診断等に基づき耐震化の前倒しを考慮した場合の更新需要・財政見通しを検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震診断等による耐震性能の評価 構造物及び設備の健全度、耐震化等 管路の耐震化状況 水管橋の耐震化状況 水源～浄水場の管路耐震状況 浄水場～配水池等の管路耐震化状況 配水池等～重要拠点の管路耐震化状況</li> <li>・耐震化の前倒しの検討（更新時期の見直し）（構造物及び設備）</li> <li>・耐震化の前倒しの検討（更新時期の見直し）（管路）</li> <li>・更新需要の算定（構造物及び設備）</li> <li>・更新需要の算定（管路）</li> <li>・財政収支の算定（財政への影響の把握）</li> </ul>
<p>4-2 機能診断に基づく更新需要見通しの検討</p>	<p>☆機能診断等に基づく更新需要見通しを検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機能診断等に基づく健全度評価を踏まえた更新時期の見直し（構造物及び設備）</li> <li>・機能診断等に基づく健全度評価を踏まえた更新時期の見直し（管路）</li> <li>・更新需要の算定（構造物及び設備）</li> <li>・更新需要の算定（管路）</li> <li>・更新需要・財政収支見通しの妥当性確認</li> </ul>
<p>【 5 妥当性の確認・改善方策検討】</p> <p>5-1 妥当性の確認と検討結果のとりまとめ</p> <p>5-2 マクロマネジメントのレベルアップに向けた改善方策の検討</p>	<p>☆妥当性を確認し、検討結果をとりまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・妥当性の確認、検討結果のとりまとめ（検討結果の評価）</li> <li>・検討手法のレベルアップに向けた改善方策の検討</li> </ul>
<p>【 6 アセットマネジメント報告書のとりまとめ】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検討結果をとりまとめてアセットマネジメント報告書を作成する。</li> <li>・概要版を作成する。</li> </ul>

(備考) 1)対象とする検討ケースはタイプ3Cを標準とし、それ以外の場合は別途考慮する。

2)2-1：施設台帳作成は別途計上する。

3)4-1、4-2：主要施設の耐震強度診断業務、機能診断業務は別途計上する。

## 第3節 標準歩掛(案)

第2表 アセットマネジメントの標準歩掛(案)

基準計画給水人口 50,000 人 (単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上						
2. 資産の現状・将来見通しの把握	2.5	3.9	5.6	6.4	6.4	3.9	28.7
2-1. 資産の現況把握	1.5	2.3	3.0	3.8	3.8	2.3	16.7
2-2. 資産の将来見通しの把握	1.0	1.6	2.6	2.6	2.6	1.6	12.0
3. 重要度・優先度を考慮した更新	0.8	1.7	2.7	2.7	2.3	1.7	11.9
3-1. 重要度・優先度を考慮した更新需要の算定	0.3	0.7	1.1	1.1	0.9	0.7	4.8
3-2. 財政収支見通し(更新財源確保)の検討	0.5	1.0	1.6	1.6	1.4	1.0	7.1
4. 診断等に基づき耐震化前倒し等を考慮した更新	0.6	1.1	1.8	1.8	1.6	1.1	8.0
4-1. 耐震診断に基づき耐震化の前倒しを考慮した場合の更新需要・財政収支見通しの検討	0.5	0.9	1.4	1.4	1.3	0.9	6.4
4-2. 機能診断に基づく更新需要見通しの検討	0.1	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2	1.6
5. 妥当性の確認・改善方策検討		1.4	2.0	2.0	1.4	1.0	7.8
5-1. 妥当性の確認と検討結果のとりまとめ		0.7	1.0	1.0	0.7	0.5	3.9
5-2. マクロマネジメントのレベルアップに向けた改善方策の検討		0.7	1.0	1.0	0.7	0.5	3.9
6. とりまとめ		0.9	1.2	1.2	0.9	0.6	4.8
7. 照査	1.2	1.2					2.4
計	5.1	10.2	13.3	14.1	12.6	8.3	63.6

- (備考) 1) このアセットマネジメント歩掛において、不要な業務はこれを削除して用いる。  
2) 対象とする検討ケースはタイプ3Cを標準とし、それ以外の場合は別途計上する。  
3) 4-1、4-2：主要施設の耐震強度診断業務、機能診断業務は別途計上する。  
4) 2-1の施設台帳作成業務は別途計上する。

## 第 4 節 設計協議

第 3 表 設計協議の標準歩掛

単位：人

作 業 項 目	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			1.0	1.0			1 回当り
最終打合せ		1.0	1.0				

(備考) 1)一般的な中間打合せは、設計計画などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。

## 第 5 節 補 正

アセットマネジメントの補正は第 2 表の標準歩掛に第 4 表補正率を乗じることとする。

第 4 表 補正率

給水人口 (人)	補正率
101 ~ 5,000	0.503
5,001 ~ 10,000	0.619
10,001 ~ 20,000	0.761
20,001 ~ 30,000	0.859
30,001 ~ 50,000	1.000
50,001 ~ 75,000	1.129
75,001 ~ 100,000	1.230
100,001 ~ 150,000	1.388
150,001 ~ 200,000	1.512
200,001 ~ 250,000	1.616
250,001 ~ 300,000	1.707

(備考) 1)給水人口が 300,000 人を超える場合は、回帰式にて補正率を算定する。

## 第3章 水道事業ビジョン策定業務委託積算歩掛 (案)

### 第1節 適用範囲

#### 1-1 水道事業ビジョンの検討手順

水道事業ビジョンの標準的な検討手順は次のとおりである。

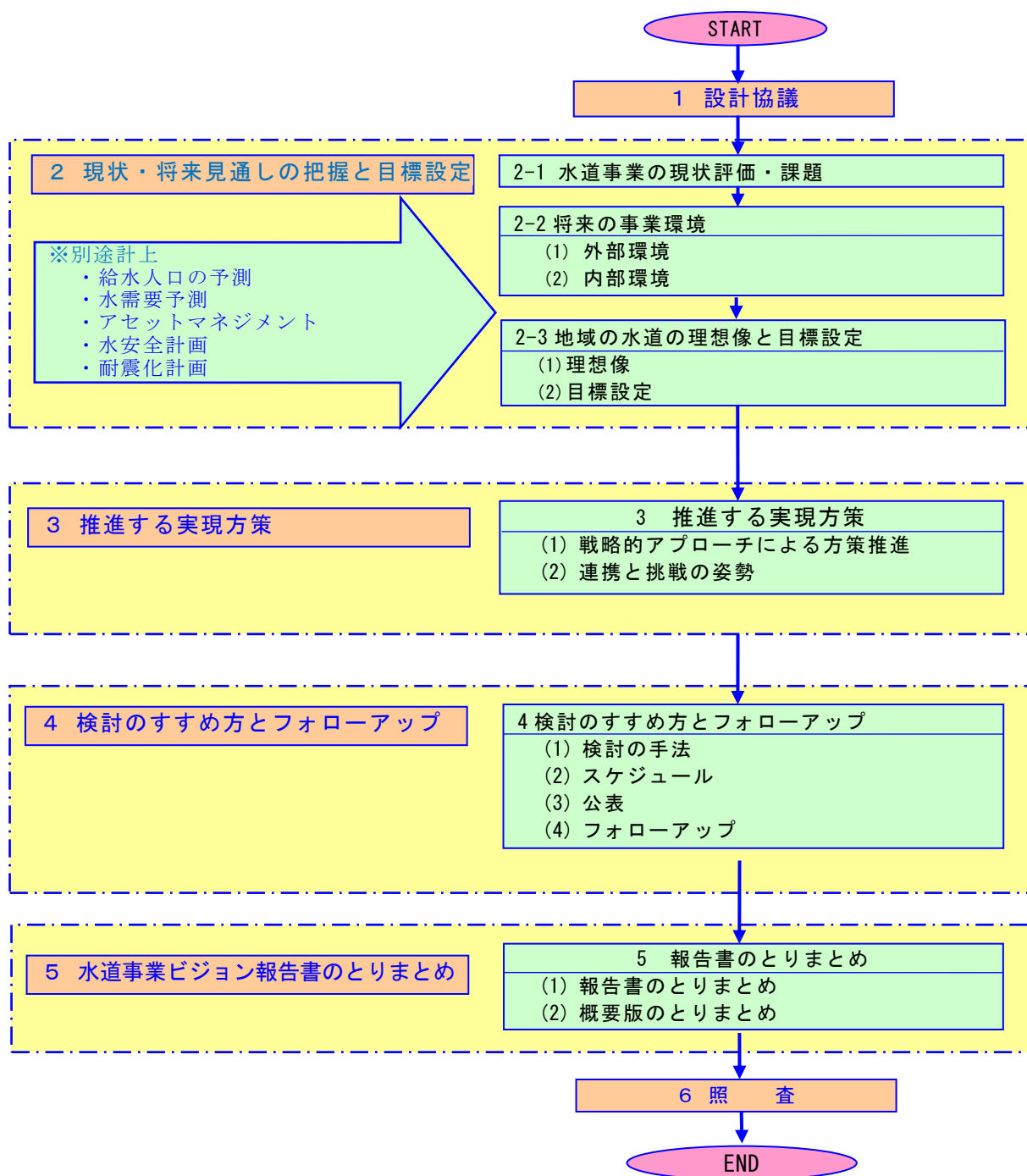
- ① 現状・将来見通しの把握と目標設定
- ② 推進する実現方策
- ③ 検討のすすめ方とフォローアップ
- ④ 水道ビジョン報告書のとりまとめ

水道事業ビジョンを構成する現状・将来見通しの把握と目標設定、推進する実現方策、検討のすすめ方とフォローアップ、水道ビジョン報告書のとりまとめは、①～④の手順によるもので、これを具体的に示すと図-1のようになる。

- ① 現状・将来見通しの把握と目標設定  
水道事業の現状評価・課題、将来の事業環境、地域の理想像と目標設定
- ② 推進する実現方策
- ③ 検討のすすめ方とフォローアップ  
PDCA サイクルに基づく進捗管理手法等を検討
- ④ 水道事業ビジョン報告書のとりまとめ

#### 1-2 歩掛構成の考え方(作業項目・内容に関する基本的な条件)

- ① 対象は水道事業(上水道、簡易水道)とする。
- ② 当該水道事業の属する市町村の行政区域全体を対象とする。なお、対象とする市町村は、上水道は1ヶ所、簡易水道と専用水道は各々数ヶ所である場合を標準とし、市町村合併等に伴い水道事業、簡易水道事業等が多数存在する場合等ならびに事業統合ビジョン策定の場合等は別途考慮する。
- ③ 「将来の事業環境」のうち、「給水人口の予測、水需要予測、アセットマネジメント、水安全計画、耐震化計画」は別途計上する。
- ④ 基本計画とアセットマネジメントとの関連については次の通りとする。
  - ・水道事業ビジョンはアセットマネジメント、基本計画を前提とする。
  - ・したがって、アセットマネジメントでの「現況把握」。基本計画の「現況把握」は、水道事業ビジョンの内容と重複しないものとする。
- ⑤ 標準歩掛の設定は計画人口によるものとする。計画人口は、計画目標年度における当該水道事業の計画給水人口である。



図ー1 水道事業ビジョン策定のフローシート



## 第 2 節 業務内容

第 1 表 (a) 水道事業ビジョンの作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<p>【 1 設 計 協 議】</p> <p>1-1 初 回 打 合 せ</p> <p>1-2 中 間 打 合 せ</p> <p>1-3 最 終 打 合 せ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務内容の確認（要望事項・内容、作業方針・工程、検討事項・内容等の協議確認）および貸与資料等の確認</li> <li>・中間報告および作業中に発生する諸条件の処理に関する確認</li> <li>・総括説明および成果品納入、検収の立会</li> </ul>
<p>【 2 現 状 ・ 将 来 見 通 し の 把 握 と 目 標 設 定】</p> <p>2-1 水道事業の現状評価・課題</p>	<p>☆当該水道事業の属する市町村の行政区域全域を対象とする。</p> <p>☆既存資料と現地調査により地域と水道の概況を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水道事業の現状評価・課題の把握</li> </ul>
<p>2-2 将来の事業環境</p>	<p>☆水道事業における現状の評価と課題から将来の事業環境を予測し、将来像を認識する。検討項目としては以下がある。</p> <p>(a) 外部環境</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人口減少</li> <li>・施設の効率性低下</li> <li>・水源の汚染</li> <li>・利水安全性低下 等</li> </ul> <p>(b) 内部環境</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の老朽化</li> <li>・資金の確保</li> <li>・職員数の減少 等</li> </ul> <p>☆給水人口の予測、水需要予測、アセットマネジメント、水安全計画、耐震化計画、は別途計上する。</p>
<p>2-3 地域の水道の将来像と目標設定</p> <p>(1) 理想像</p> <p>(2) 目標設定</p>	<p>☆当該水道事業の実情に応じた水道の理想像と、理想像を具現化するための目標設定を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新水道ビジョンに示した「持続」「安全」「強靱」の観点に留意しつつ、50年、100年先を見据えた地域の水道の基本理念及び理想像を示す。</li> <li>・地域の水道の理想像としては、「安全」で「強靱」な水道の「持続」に関する、あるべき姿を以下のように端的に表記する。</li> </ul> <p>例)</p> <p>持続：いつまでも皆様の近くにありつづける水道</p> <p>安全：いつでも安心して飲める、安全で信頼される水道</p> <p>強靱：災害に強く、たくましい水道</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当該水道事業において設定した理想像を具現化するため、「持続」「安全」「強靱」のそれぞれの観点から地域の実情を踏まえた施策に関する目標の設定を行う。</li> </ul>

第 1 表 (b) 水道事業ビジョンの作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<p>【 3 推進する実現方策】</p> <p>(1) 戦略的アプローチによる方策推進</p> <p>(2) 連携と挑戦の姿勢</p>	<p>☆当該水道事業において推進すべき方策を取り上げるとともに、当該水道事業において、取り組むことが適切であると判断される内容を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実現方策の基本的な考え方の例を以下に示す。</li> </ul> <p>「持続」</p> <p>目標設定の基本的な考え方：中長期的な財源確保の見込みをつける。</p> <p>実現方策の基本的な考え方：施設の再構築等を考慮したアセットマネジメント（タイプ 4 D）の実施</p> <p>「安全」</p> <p>目標設定の基本的な考え方：水質汚染事故等に備えた水質管理体制を構築し、安全でおいしい水の安定供給を継続する。</p> <p>実現方策の基本的な考え方：水安全計画の策定と実践。</p> <p>「強靱」</p> <p>目標設定の基本的な考え方：水道施設の必要な耐震性を出来るだけ速やかに確保する。</p> <p>実現方策の基本的な考え方：水道施設耐震化計画の策定と実施。</p> <p>・方策の推進にあたっては、「持続」「安全」「強靱」のそれぞれについて、課題解決のための基本的な取り組みとして、施設の再構築等を考慮した「アセットマネジメント」の実施並びに「水安全計画」及び「耐震化計画」の策定をを戦略的アプローチとして、水道事業における体制強化を図ることとする。戦略的アプローチによる取り組みについて、未実施の水道事業にあつては具体的な時期を明示することとし、既に実施済みの水道事業にあつては適切な活用による実施方針や具体的な実現方策について記載する。</p> <p>・推進する実現方策の検討においては、各水道事業の規模や地域における役割に応じ、以下の点についても検討を加え、今後の方針や具体的な取り組み内容について検討する。</p> <p>(a) 連携</p> <p>(i) 地域の核となる水道事業者</p> <p>当該水道事業者は、相応の組織力と技術力を有することから、近隣の水道事業者、特に財政的・技術的基盤が十分でないような中小規模の水道事業者を支援する役割を担うことが期待される。地域ごとの連携を深め、発展的広域化の推進に寄与する枠組みを設定の上、連携体制の構築に当たっては地域の水道事業者の牽引役としてリーダーシップを発揮することが重要であり、どのように当該連携体制の構築やリーダーシップを発揮していくか。</p> <p>(ii) 中小規模水道事業</p> <p>当該水道事業において、単独では解決の方向性が見出せない課題が少なからず存在すると考えられる。そのような状況において、近隣水道事業との連携による広域化や民間連携は課題解決の方策の選択肢となる。今後の厳しい事業環境の中、新水道ビジョンで示す水道の理想像の具現化のため、広域化や官民連携を視野に入れつつ、人材の確保や施設の効率的な配置、経営の効率化など事業の運営基盤をどのように強化していくか。</p>

第 1 表(c) 水道事業ビジョンの作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
	<p>(b) 挑戦</p> <p>(i) 大規模水道事業者</p> <p>世界トップレベルの日本の水道技術を維持・発展するためには、さらなる技術開発や調査研究を充実させるとともに、国際展開による諸外国との情報交換や技術支援等も有効である。我が国全体の水道技術の維持・発展に貢献するため、どのような役割を果たしていくのか、挑戦の姿勢を示すことが望ましい。</p> <p>また国等と連携し、国際展開による諸外国との情報交換や技術支援等を行うことで職員の資質向上を図り、より高いレベルの技術を確保するため、どのような取り組みを進めていくか。</p> <p>(ii) 中小規模水道事業者</p> <p>近隣水道事業との連携は、行政的な繋がりや歴史的経緯等から短期的な対応が困難な場合も想定されるが、持続可能な水道サービスを確保するため、積極的な挑戦の姿勢で連携体制の構築をビジョンに示す必要がある。</p> <p>これを実現するため、近隣水道事業者や水道用水供給事業者と連携して課題等を共有するとともに、その課題解決のため、関係者の内部的な利害得失を克服し、実施可能な方策をどのように講じていくか。また多角的な視点から、事業の根本的な見直しを含めた検討や近隣水道事業者との連携にどのように着手していくか。</p>
【 4 検討の進め方とフォローアップ】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PDCA サイクルに基づく進捗管理手法、スケジュール、公表、フォローアップ</li> </ul>
【 5 水道事業ビジョン報告書のとりまとめ】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 調査結果をとりまとめて水道ビジョン報告書を作成する。</li> <li>・ 概要版を作成し、水道事業ビジョンとする。</li> </ul>

(備考) 1) 給水人口の予測、水需要予測、アセットマネジメント、水安全計画、耐震化計画を行う必要がある場合は別途計上する。

## 第3節 標準歩掛(案)

第2表 水道事業ビジョンの標準歩掛

基準計画給水人口 50,000人 (単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上(1)						
2. 現状・将来見通しの把握と目標設定							
2-1. 水道事業の現状評価・課題	2.00	3.00	4.00	5.10	5.00	3.00	22.10
2-2. 将来の事業環境	別途積算計上(2)						
2-3. 地域の水道の理想像と目標設定	0.80	1.20	2.00	2.00	2.00	1.20	9.20
3. 推進する実現方策	0.90	2.30	3.40	3.40	3.00	2.10	15.10
4. 検討の進め方とフォローアップ	0.20	0.60	0.80	0.80	0.70	0.50	3.60
5. とりまとめ		2.00	2.80	2.80	2.00	1.30	10.90
6. 照査	1.50	1.50					3.00
計	5.40	10.60	13.00	14.10	12.70	8.10	63.90

(備考) 1) この水道事業ビジョン歩掛において、不要な業務はこれを削除して用いる。

2) 給水人口の予測、水需要予測、アセットマネジメント、水安全計画、耐震化計画業務は別途計上する。

## 第 4 節 設計協議

第 3 表 設計協議の標準歩掛

単位：人

作 業 項 目	技師長	主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			1.0	1.0			1 回当り
最終打合せ		1.0	1.0				

(備考) 1)一般的な中間打合せは、設計計画などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。

## 第 5 節 補 正

水道事業ビジョンの補正は第 2 表の標準歩掛に第 4 表補正率を乗じることとする。

第 4 表 補正率

給水人口 (人)	補正率
101~5,000	0.503
5,001~10,000	0.619
10,001~20,000	0.761
20,001~30,000	0.859
30,001~50,000	1.000
50,001~75,000	1.129
75,001~100,000	1.230
100,001~150,000	1.388
150,001~200,000	1.512
200,001~250,000	1.616
250,001~300,000	1.707

(備考) 1)給水人口が 300,000 人を超える場合は、回帰式にて補正率を算定する。

## 第4章 経営戦略策定業務委託積算歩掛(案)

### 第1節 適用範囲

#### 1-1 経営戦略の検討手順

経営戦略の標準的な検討手順は次のとおりである。

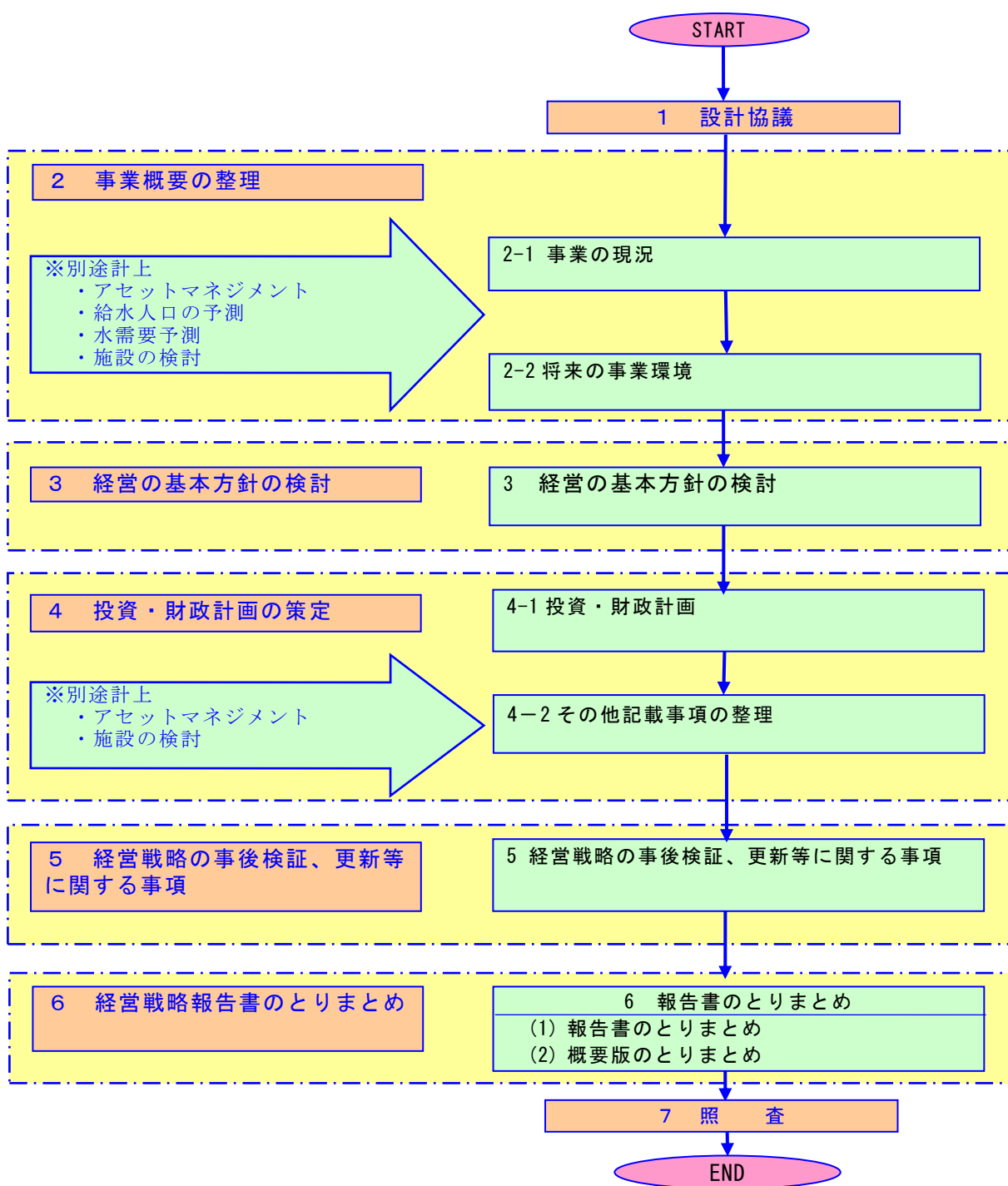
- ① 事業概要の整理
- ② 経営の基本方針の検討
- ③ 投資・財政計画の策定
- ④ 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項
- ⑤ 経営戦略の検討報告書のとりまとめ

経営戦略を構成する事業概要の整理、経営の基本方針の検討、投資・財政計画の策定、経営戦略の事後検証、更新等に関する事項、経営戦略の検討報告書のとりまとめは、①～⑤の手順によるもので、これを具体的に示すと図-1のようになる。

- ① 事業概要の整理  
事業の概要、将来の事業環境を整理
- ② 経営の基本方針の検討  
経営の基本方針の検討
- ③ 投資・財政計画の策定  
投資・財政計画、その他記載事項の整理
- ④ 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項
- ⑤ 経営戦略の検討報告書のとりまとめ

#### 1-2 歩掛構成の考え方(作業項目・内容に関する基本的な条件)

- ① 対象は水道事業(上水道、簡易水道)とする。
- ② 「アセットマネジメント」「給水人口の予測」「水需要予測」「施設の検討」については別途考慮する。
- ③ 当該水道事業の属する市町村の行政区域全域を対象とする。なお、対象とする市町村は、上水道は1ヶ所、簡易水道と専用水道は各々数ヶ所である場合を標準とし、市町村合併等に伴い水道事業、簡易水道事業等が多数存在する場合等は別途考慮する。
- ④ 水道料金平準化に係る詳細な料金算定業務は別途考慮する。
- ⑤ 標準歩掛の設定は計画人口によるものとする。計画人口は、計画目標年度における当該水道事業の計画給水人口である。



図－1 経営戦略策定のフローシート

## 第2節 業務内容

第1表(a) 経営戦略の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<b>【1 設 計 協 議】</b> 1-1 初 回 打 合 せ 1-2 中 間 打 合 せ 1-3 最 終 打 合 せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務内容の確認(要望事項・内容、作業方針・工程、検討事項・内容等の協議確認)および貸与資料等の確認</li> <li>・中間報告および作業中に発生する諸条件の処理に関する確認</li> <li>・総括説明および成果品納入、検収の立会</li> </ul>
<b>【2 事業概要の整理】</b> 2-1 事業の現況	<p>☆当該水道事業の属する市町村の行政区域全域を対象とする。</p> <p>☆既存資料により資産の現状を把握する。</p> <p>☆「経営戦略」の策定を進める上で、まずは自らの経営の現状や課題を的確に把握する。</p> <p>☆経営の健全性・効率性、保有する施設の規模・能力や老朽化・耐震化の状況等を把握する。</p> <p>☆現状把握・分析に当たっては、経営及び施設の状況を表す経営指標を取りまとめた「経営比較分析表」を活用し、経年変化や類似団体との比較等の分析を行うことも有用である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・経営指標(例) 経常収支比率・収益的収支比率、累積欠損金比率、流動比率、企業債残高対給水収益比率、料金回収率、給水原価、施設利用率、有収率、有形固定資産減価償却率、管路経年化率、管路更新率等</li> </ul>
2-2 将来の事業環境	<p>☆将来の事業環境を把握する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)給水人口の予測</li> <li>2)水需要の予測</li> <li>3)料金収入の見通し</li> <li>4)施設の見通し</li> <li>5)組織の見通し</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>・給水人口の予測、水需要の予測、施設の検討については、別途計上とする。</li> </ul>
<b>【3 経営の基本方針の検討】</b>	☆経営の基本方針の検討を行う。
<b>【4 投資・財政計画の策定】</b> 4-1 投資・財政計画	<p>☆経営戦略ガイドラインを参考とし、投資と財源の試算を行い、双方のバランスのとれた投資・財政計画の策定を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・投資計画、財政計画の説明</li> <li>・アセットマネジメント、施設の検討については、別途計上とする。</li> </ul>
4-2 その他記載事項の整理	☆投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要を示す。
<b>【5 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項】</b>	・経営戦略の事後検証、更新等に関する事項の検討を行う。
<b>【6 経営戦略報告書のとりまとめ】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検討結果をとりまとめて経営戦略報告書を作成する。</li> <li>・概要版を作成し、経営戦略とする。</li> </ul>

(備考) 1)アセットマネジメント、給水人口予測、水需要予測、施設の検討を行う必要がある場合は別途計上する。



### 第 3 節 標準歩掛 (案)

第 2 表 経営戦略の標準歩掛

基準計画給水人口 50,000 人 (単位: 人)

作 業 項 目	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	計
1. 設 計 協 議	別途積算計上						
2. 事 業 概 要 の 整 理	0.40	0.60	0.80	1.00	1.00	0.60	4.40
3. 経 営 の 基 本 方 針 の 検 討	0.40	0.60	1.00	1.00	1.00	0.60	4.60
4. 投資・財政計画の策定							
4-1. 投資・財政計画	1.40	2.90	4.50	4.50	3.90	2.90	20.10
4-2. その他記載事項の整理		0.60	0.80	0.80	0.60	0.40	3.20
5. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項	下記 6. に含む						
6. と り ま と め		1.50	2.00	2.00	1.50	1.00	8.00
7. 照 査	1.20	1.20					2.40
計	3.40	7.40	9.10	9.30	8.00	5.50	42.70

(備考) 1) アセットマネジメント、給水人口の予測、水需要予測、施設の検討は別途計上する。

## 第 4 節 設計協議

第 3 表 設計協議の標準歩掛

単位：人

作 業 項 目	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			1.0	1.0			1 回当り
最終打合せ		1.0	1.0				

(備考) 1) 一般的な中間打合せは、設計計画などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。

## 第 5 節 補 正

経営戦略の補正は第 2 表の標準歩掛に第 4 表補正率を乗じることとする。

第 4 表 補正率

給水人口 (人)	補正率
101 ~ 5,000	0.503
5,001 ~ 10,000	0.619
10,001 ~ 20,000	0.761
20,001 ~ 30,000	0.859
30,001 ~ 50,000	1.000
50,001 ~ 75,000	1.129
75,001 ~ 100,000	1.230
100,001 ~ 150,000	1.388
150,001 ~ 200,000	1.512
200,001 ~ 250,000	1.616
250,001 ~ 300,000	1.707

(備考) 1) 給水人口が 300,000 人を超える場合は、回帰式にて補正率を算定する。

## 第 5 章 料金改定計画策定業務委託積算歩掛 (案)

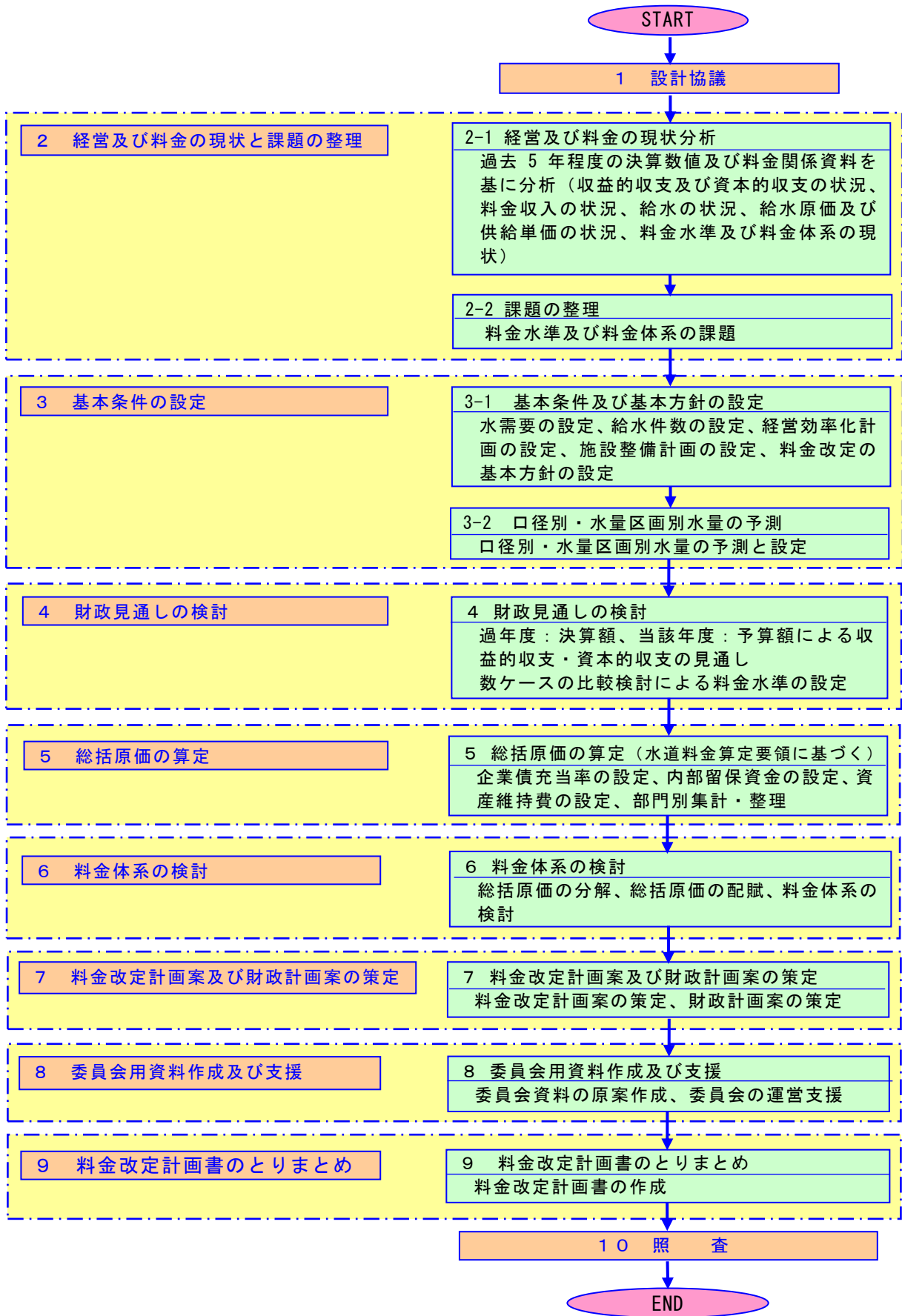
### 第 1 節 適用範囲

#### 1-1 料金改定計画の検討手順

公益財団法人日本水道協会「水道料金算定要領」に基づく、料金改定計画の検討フローを図-1 に示す。

#### 1-2 歩掛構成の考え方 (作業項目・内容に関する基本的な条件)

- ① 対象は水道事業 (上水道、簡易水道) の地方公営企業会計とする。
- ② 料金水準の算定は公益財団法人日本水道協会「水道料金算定要領」を基にする。
- ③ 基本計画 (地域水道ビジョン等) と料金改定計画の関連については次の通りとする。
- ④ 料金改定計画は基本計画を前提とする。
- ⑤ 標準歩掛の設定は事業規模に係わらず、1 水道事業 1 料金体系の改定計画策定に適用するものとする。



図－ 1 料金改定計画策定のフローシート

## 第2節 業務内容

第1表 料金改定計画の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<b>【1 設 計 協 議】</b> 1-1 初 回 打 合 せ 1-2 中 間 打 合 せ 1-3 最 終 打 合 せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務内容の確認（要望事項・内容、作業方針・工程、検討事項・内容等の協議確認）および貸与資料等の確認</li> <li>・中間報告および作業中に発生する諸条件の処理に関する確認</li> <li>・総括説明および成果品納入、検収の立会</li> </ul>
<b>【2 経営及び料金の現状と課題の整理】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆経営及び料金の状況について過去5年程度の決算数値及び料金関係資料を基に分析し、課題を整理する。</li> <li>・収益的収支及び資本的収支の状況</li> <li>・料金収入（用途別・口径別及び使用水量別）の状況</li> <li>・給水（口径別量水器設置件数、口径別・水量区画別有収水量）の状況</li> <li>・給水原価及び供給単価の状況</li> <li>・料金水準及び料金体系の現状と課題</li> </ul>
<b>【3 基本条件の設定】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆基本条件及び基本方針を設定する。</li> <li>・水需要（年間配水量、有収水量の見込）の設定</li> <li>・給水件数（口径別・水量区画別量水器設置件数、口径別・水量区画別有収水量）の設定</li> <li>・経営効率化計画（効率化目標額）の設定</li> <li>・施設整備計画の設定</li> <li>・料金改定の基本方針の設定</li> <li>☆基本計画の水需要の動向と実績値の乖離状況を踏まえて口径別・水量区画別を予測して設定する。また、施設整備計画についても基本計画に基づき設定する。</li> </ul>
<b>【4 財政見通しの検討】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆収益的収支・資本的収支の見通しについて、過年度までは決算額、当該年度は予算額を基に将来値を設定し、財政見通しの検討を行う。</li> <li>☆検討にあたっては条件変更により数ケース算出し比較検討を行った上で、料金水準を設定する。</li> </ul>
<b>【5 総括原価の算定】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆「水道料金算定要領」に則し、料金算定期間の費用を性質別に算定し部門別に集計整理する。</li> </ul>
<b>【6 料金体系の検討】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆総括原価を需要家費、固定費、変動費の3費目に分解し、設定した基準により準備料金及び水量料金に配賦し、個別原価に基づく料金体系の検討を行う。</li> <li>☆検討にあたっては条件変更により数ケース算出し比較検討を行う。</li> </ul>
<b>【7 料金改定計画案及び財政計画案の策定】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆料金体系の検討結果を基に料金改定計画案を策定し、財政見通しの給水収益を修正して財政計画案を策定する。</li> </ul>
<b>【8 委員会用資料作成及び支援】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆料金改定に関する委員会資料の原案を作成するとともに、委員会の運営を支援する。</li> </ul>
<b>【9 料金改定計画書のとりまとめ】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査結果をとりまとめて料金改定計画書を作成する。</li> </ul>

## 第3節 標準歩掛(案)

第2表 料金改定計画の標準歩掛

1 水道事業1料金体系当たり(単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上(1)						
2. 経営及び料金の現状と課題の整理	0.8	1.1	1.9	2.5	2.3	2.6	11.2
3. 基本条件の設定	0.6	1.1	2.4	2.3	2.0	1.4	9.8
4. 財政見通しの検討		1.5	3.6	3.6	3.2	2.6	14.5
5. 総括原価の算定		1.0	1.9	2.1	2.2	2.0	9.2
6. 料金体系の検討		1.4	3.2	3.4	3.2	2.3	13.5
7. 料金改定計画案 及び財政計画案の策定検討		1.4	2.4	2.7	2.9	2.3	11.7
8. 委員会用資料作成及び支援	別途積算計上(2)						
9. 料金改定計画のとりまとめ		0.9	1.8	1.6	1.7	1.4	7.4
10. 照査	1.0	1.2	0.8				3.0
11. 委員会同席	別途積算計上(3)						
計	2.4	9.6	18.0	18.2	17.5	14.6	80.3

(備考) 1) 本歩掛りは事業規模に係わらず、1水道事業1料金体系に適用する。

2) 厚生労働省提出用資料の作成や広報用資料の作成が必要な場合には、別途計上する。

## 第4節 設計協議

### 第3表 設計協議の標準歩掛

(単位：人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			1.0	1.0			1回当たり
最終打合せ		1.0	1.0				

(備考) 1)一般的な中間打合せは、設計計画などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。  
2)委員会への同席が必要な場合は、その必要な回数を中間打合せに計上する。

## 第5節 委員会用資料作成及び支援

### 第4表 委員会用資料作成及び支援の標準歩掛

1回当たり (単位：人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
委員会用資料作成及び支援			1.7	1.7	1.7		

(備考) 1)本業務は1回あたりの歩掛である。  
2)委員会回数に応じて必要な回数を計上する。

## 第6節 委員会同席

### 第5表 委員会同席の標準歩掛

1回当たり (単位：人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
委員会同席		1.0		1.0			

(備考) 1)委員会への同席が必要な場合は、その必要な回数を計上する。

## 第6章 水安全計画策定業務委託積算歩掛(案)

### 第1節 適用範囲

#### 1-1 水安全計画の検討手順

水安全計画の標準的な検討手順は次のとおりである。

- ① 水道システムの把握
- ② 危害分析
- ③ 管理措置の設定
- ④ 対応方法の設定
- ⑤ 文書と記録の管理
- ⑥ 水安全計画の妥当性確認と実施状況の検証
- ⑦ レビュー
- ⑧ 支援プログラム
- ⑨ 水安全計画のとりまとめ

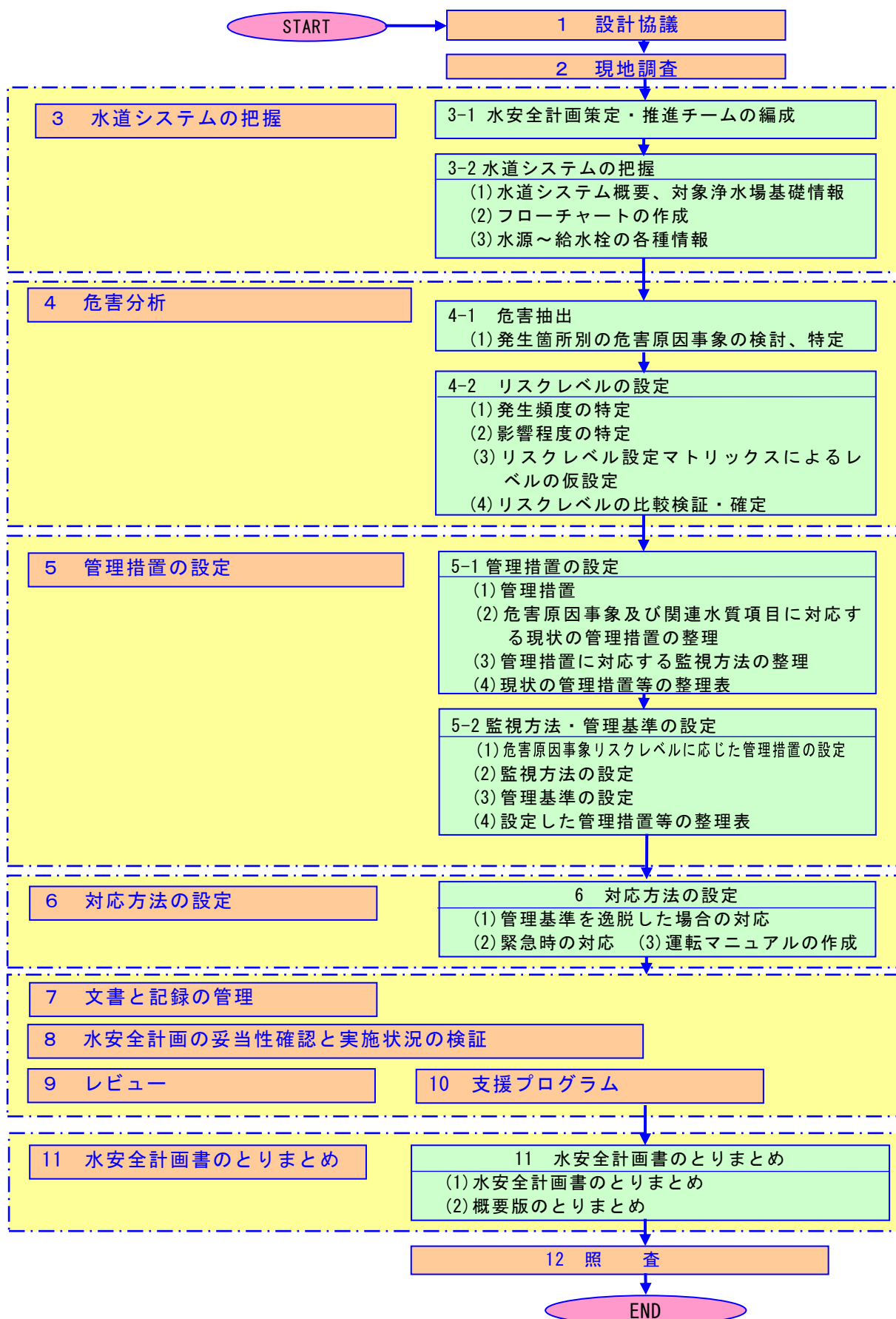
水安全計画を構成する水道システムの把握、危害分析、管理措置の設定、対応方法の設定、文書と記録の管理、水安全計画の妥当性確認と実施状況の検証、レビュー、支援プログラム、水安全計画のとりまとめは、①～⑨の手順によるもので、これを具体的に示すと図-1のようになる。

- ① 水道システムの把握  
水安全計画策定・推進チームの編成、水道システムの把握
- ② 危害分析  
危害抽出、リスクレベルの設定
- ③ 管理措置の設定  
管理措置の設定、監視方法・管理基準の設定
- ④ 対応方法の設定
- ⑤ 文書と記録の管理
- ⑥ 水安全計画の妥当性確認と実施状況の検証
- ⑦ レビュー
- ⑧ 支援プログラム
- ⑨ 水安全計画のとりまとめ

#### 1-2 歩掛構成の考え方(作業項目・内容に関する基本的な条件)

- ① 対象は水道事業(上水道、簡易水道)とする。
- ② 浄水場1ヶ所当たりの水源は数か所を想定している。多数の水源を有する浄水場の場合等は別途考慮する。
- ③ 標準歩掛の設定は浄水場数によるものとする。
- ④ 水源が「表流水」のみの場合を基準とし、地下水等を水源として「塩素滅菌処理のみ」を対象とする場合や、用水供給事業から「浄水受水」している場合等には、後述する係数を乗じて適用できるものとした。
- ⑤ 地下水等を水源として「塩素滅菌処理のみ」を対象とする場合や、用水供給事業から「浄水受水」をしている場合には、原則として標準歩掛の70%を標準とする。
- ⑥ 浄水方式で、高度処理や特殊処理等を必要とする場合は別途考慮する。





図－1 水安全計画策定のフローシート

## 第2節 業務内容

第5表(a) 水安全計画の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<p>【1 設 計 協 議】</p> <p>1-1 初 回 打 合 せ</p> <p>1-2 中 間 打 合 せ</p> <p>1-3 最 終 打 合 せ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務内容の確認(要望事項・内容、作業方針・工程、検討事項・内容等の協議確認)および貸与資料等の確認</li> <li>・中間報告および作業中に発生する諸条件の処理に関する確認</li> <li>・総括説明および成果品納入、検収の立会</li> </ul>
<p>【2 現 地 調 査】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水安全計画を策定する対象施設(水源、浄配水場)と周辺状況を現地踏査し状況把握を行う。</li> </ul>
<p>【3 水道システムの把握】</p> <p>3-1 水安全計画策定・推進チームの編成</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・推進チームの構成・役割を整理する。</li> </ul>
<p>3-2 水道システムの把握</p>	<p>☆当該水道事業の属する市町村の行政区域全域※を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水道システムの概要を整理</li> <li>・既存資料により水源から給水栓に至るまでの水道システムの概要を整理して、対象とする浄水場の基礎情報を再確認する。 事業形態(水道事業、用水供給事業) 水源の種別(表流水/河川水、表流水/ダム・湖沼水、地下水/井戸水、地下水/伏流水) 水源水域の特徴 浄水処理方法(塩素消毒のみ、急速ろ過 など) 配水・給水施設の規模と特徴 給水区域の特徴 等</li> <li>・フローチャートの作成</li> <li>・水源～給水栓の各種情報の入手 水源、取水情報、浄水場～給水栓</li> </ul> <p>※流域が行政区域外の広範囲にわたる場合は別途考慮する。</p>
<p>【4 危害分析】</p> <p>4-1 危害抽出</p>	<p>☆水道システムに存在する危害原因事象の抽出を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発生箇所別(水源流域、水源、取水・導水、浄水場、配水、給水、貯水槽水道)の危害原因事象の検討、特定</li> </ul> <p>注)地震による水道システムへの直接の危害を除外する。</p>
<p>4-2 リスクレベルの設定</p>	<p>☆抽出した危害原因事象について発生頻度、影響程度を検討し、リスクレベルを設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発生頻度の特定</li> <li>・影響程度の特定</li> <li>・リスクレベル設定マトリックスによるリスクレベルの仮設定</li> <li>・リスクレベルの比較検証・確定</li> </ul>

第5表(b) 水安全計画の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<p>【5 管理措置の設定】</p> <p>5-1 管理措置の設定</p>	<p>☆抽出した危害原因事象に対する現状の管理措置及び監視方法を整理する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管理措置   予防／処理</li> <li>・危害原因事象及び関連する水質項目に対応する現状の管理措置の整理</li> <li>・管理措置に対応する監視方法の整理</li> <li>・現状の管理措置等の整理表</li> </ul>
<p>5-2 監視方法・管理基準の設定</p>	<p>☆現状の管理措置及び監視方法を評価し、必要に応じて、新たな管理措置、監視方法及び管理基準を設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・危害原因事象のリスクレベルに応じた管理措置の設定</li> <li>・監視方法の設定</li> <li>・管理基準の設定</li> <li>・設定した管理措置等の整理表</li> </ul>
<p>【6 対応方法の設定】</p>	<p>☆管理基準を逸脱した場合の対応を設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管理基準を逸脱した場合の対応</li> <li>・緊急時の対応   緊急事態対応方針、手順、行動計画／緊急措置に対する責任及び権限／緊急時の連絡体制／緊急時の水供給方法</li> <li>・運転管理マニュアルの作成   設定した管理措置、監視方法及び管理基準、管理基準を逸脱した場合の対応、緊急時の対応の要点をとりまとめ、運転管理マニュアルに反映させる。</li> </ul>
<p>【7 文書と記録の管理】</p>	<p>☆水安全計画に基づいて作成する文書と記録の管理方法を定める</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文書の管理／記録の管理</li> </ul>
<p>【8 水安全計画の妥当性確認と実施状況の検証】</p>	<p>☆水安全計画の各要素の技術的妥当性について確認するとともに、水道システムが水安全計画に沿って運用され、安全な水が安定的に供給されたかを検証するための手続について定める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管理措置、監視方法、管理基準等の妥当性確認</li> <li>・実施状況の検証</li> </ul>
<p>【9 レビュー】</p>	<p>☆水安全計画が常に安全な水を供給していくうえで十分なものになっているかを確認し、必要に応じて改善を行う方法を定める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・確認、改善の方法   確認の責任者及びメンバー／確認の実施／改善</li> </ul>
<p>【10 支援プログラム】</p>	<p>・水道水の安全を確保するのに重要であるが直接的には水質に影響しない措置、直接水質に影響するものであるが水安全計画策定以前に法令や自治体・水道事業者の規定等に基づいて策定された計画等を、支援プログラムとして登録し定める。</p>
<p>【11 水安全計画書のとりまとめ】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検討結果をとりまとめて水安全計画書を作成する。</li> <li>・概要版を作成する。</li> </ul>

## 第3節 標準歩掛(案)

第4表 水安全計画の標準歩掛

浄水場1箇所当たり

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上(1)						
2. 現地調査	別途積算計上(2)						
3. 水道システムの把握							
3-1. 水安全計画策定・推進チームの編成			0.7				0.7
3-2. 水道システムの把握		1.2	1.6	2.9	2.7		8.4
4. 危害分析							
4-1. 危害抽出		1.3	2.4	2.6	1.8		8.1
4-2. リスクレベルの設定		0.7	1.9	1.9	1.2		5.7
5. 管理措置の設定							
5-1. 管理措置の設定			1.2	2.4	1.7		5.3
5-2. 監視方法・管理基準の設定		0.8	1.7	1.4	1.3		5.2
6. 対応方法の設定		1.9	4.6	3.7	2.2		12.4
7. 文書の記録と管理		0.6	0.9	1.2			2.7
8. 水安全計画の妥当性確認と実施の検証			1.1	2.0	2.3		5.4
9. レビュー			0.6	0.8			1.4
10. 支援プログラム			0.6	0.8	0.9		2.3
11. とりまとめ		0.8	2.3	3.4	2.3		8.8
12. 照査	0.5	0.9					
計	0.5	8.2	19.6	23.1	16.4		67.8

(備考) 1) この水安全計画の歩掛において、不要な業務はこれを削除して用いる。

2) 地下水等を水源として「塩素滅菌処理のみ」を対象とする場合や、用水供給事業から「浄水受水」をしている場合には、原則として標準歩掛の70%を標準とする。

## 第4節 設計協議

第5表 設計協議の標準歩掛

単位：人

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			1.0	1.0			1回当り
最終打合せ		1.0	1.0				

(備考) 1)一般的な中間打合せは、設計計画などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。

## 第5節 現地調査

第6表 現地調査の標準歩掛

単位：人

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
現地調査			1.3	1.3			1回当り

(備考) 1)本業務は現地調査1回当たりの歩掛である。水源数が多い場合、施設間が離れているなどの場合など、必要な現地調査回数を計上する。

## 第6節 補正

水安全計画の補正は第4表の標準歩掛に第7表補正率を乗じることとする。

第7表 補正率

浄水場数(箇所)	補正率
1	1.000
2	1.197
3	1.329
4	1.432
5	1.517

(備考) 1)浄水場数が5箇所を超える場合の補正率は、別途考慮する。

## 第7章 危機管理マニュアル策定業務委託積算歩掛(案)

### 第1節 適用範囲

本歩掛は、危機管理対策マニュアル策定指針に基づいた「地震対策」、「風水害対策」、「水質汚染事故対策」、「施設事故・停電対策」、「管路事故・給水装置凍結事故対策」、「テロ対策」、「濁水対策」の危機管理マニュアル策定に係る設計業務等を委託する場合に適用する。

## 第2節 業務内容

第1表(a) 業務内容

作業項目	作業内容
<b>【1. 設計協議】</b> (1) 初回打合せ (2) 中間打合せ (3) 最終打合せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 業務内容及び貸与資料等の確認</li> <li>・ 中間報告及び作業中に発生する諸条件の処理に関する確認</li> <li>・ 総括説明及び成果品納入、検収の立会い</li> </ul>
<b>【2. 現況の把握】</b> 2-1 現地調査 2-2 地域特性の把握 ① 自然条件の把握 ② 社会条件の把握 ③ 関連する他計画の把握 2-3 水道事業の把握 ① 水道事業特性の把握 ② 水道システム特性の把握 ③ 組織・職能等の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆ 既存資料と現地調査により地域と水道の概況を把握する。</li> <li>・ 対象区域の概況、現況施設及び予定地点に関する現地踏査</li> <li>・ 地形、地質、気象、水資源、災害等の既存資料に基づく自然条件の把握。</li> <li>・ 人口や交通、地域防災計画等の既存資料に基づく社会条件の把握</li> <li>・ 緊急時の避難場所や給水拠点、病院、その他主要施設の把握</li> <li>・ 市町村(若しくは都道府県)の地域防災計画の把握</li> <li>・ 広域水道整備計画、水道用水供給事業計画等、上位計画の把握</li> <li>・ 災害時相互応援協定の把握</li> <li>・ 当該水道事業における基本構想や基本計画の把握</li> <li>・ 当該水道事業の整備状況、普及状況及び水需要特性の把握</li> <li>・ 既存水源の形態、水利権、取水実績資料等の収集、水源特性の把握</li> <li>・ 既存水道施設の位置・規模・構造に関する資料の収集、施設特性の把握</li> <li>・ 地震、濁水事故、水質事故、施設事故、停電等の履歴の把握</li> <li>・ 水源特性、送配水特性等の把握</li> <li>・ 各施設の運転方式、監視操作方式の把握</li> <li>・ 維持管理状況(職員数、維持管理作業内容、監視体制など)の把握</li> <li>・ 水道事業体の組織、職能別職員数、委託会社職員数資料の収集、把握</li> <li>・ 現状の緊急時組織体制資料の収集、把握</li> <li>・ 協力要請機関、給水工事店、資機材調達会社等の資料収集、把握</li> <li>・ 応急活動、応急支援資機材の整備状況に係る資料の収集、把握</li> <li>・ 主要報道機関資料の収集、把握</li> </ul>
<b>【3. 被害想定の整理】</b> 3-1 地震対策 ① 想定地震の設定 ② 被害想定の整理 3-2 風水害対策 ① 想定風水害の設定 ② 被害想定の整理 3-3 水質汚染事故対策 ① 想定水質汚染事故の設定 ② 被害想定の整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆ 被害想定は、基本的に各事業体所有の資料を基に設定、整理する。</li> <li>・ 各事業体で整理されている資料を基に設定。</li> <li>・ 各事業体所有の資料を基に整理。</li> <li>★ 被害想定に関する検討業務は別途計上とする。</li> <li>・ 各事業体で整理されている資料を基に設定。</li> <li>・ 各事業体所有の資料を基に整理。</li> <li>★ 被害想定に関する検討業務は別途計上とする。</li> <li>・ 各事業体で整理されている資料を基に設定。</li> <li>・ 各事業体所有の資料を基に整理。</li> <li>★ 被害想定に関する検討業務は別途計上とする。</li> </ul>

第1表(b) 業務内容

作業項目	作業内容
<p>3-4 施設事故・停電対策</p> <p>① 想定施設事故・停電事故等の設定</p> <p>② 被害想定の整理</p> <p>3-5 管路事故・給水装置凍結事故対策</p> <p>① 想定管路事故・給水装置事故等の設定</p> <p>② 被害想定の整理</p> <p>3-6 テロ対策</p> <p>① 想定テロの設定</p> <p>② 被害想定の整理</p> <p>3-7 濁水対策</p> <p>① 想定濁水の設定</p> <p>② 被害想定の整理</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各事業体で整理されている資料を基に設定。</li> <li>・ 各事業体所有の資料を基に整理。</li> <li>★ 被害想定に関する検討業務は別途計上とする。</li> <li>・ 各事業体で整理されている資料を基に設定。</li> <li>・ 各事業体所有の資料を基に整理。</li> <li>★ 被害想定に関する検討業務は別途計上とする。</li> <li>・ 各事業体で整理されている資料を基に設定。</li> <li>・ 各事業体所有の資料を基に整理。</li> <li>★ 被害想定に関する検討業務は別途計上とする。</li> <li>・ 各事業体で整理されている資料を基に設定。</li> <li>・ 各事業体所有の資料を基に整理。</li> <li>★ 被害想定に関する検討業務は別途計上とする。</li> </ul>
<p><b>【4. 危機管理マニュアルの作成】</b></p> <p>4-1 総論の作成</p> <p>① 目的</p> <p>② 用語の定義</p> <p>③ マニュアルの構成</p> <p>4-2 予防対策の作成</p> <p>① 応急体制組織と業務</p> <p>② 応急対策資料</p> <p>③ 関係機関との連携</p> <p>④ 教育訓練</p> <p>⑤ 水道施設の各種対策</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆ 目的、構成、用語の定義等の作成</li> <li>・ 災害・事故に対する被害想定と対策、迅速な応急給水対策及び早期復旧復旧活動が行なえる体制づくり等の目的を設定。</li> <li>・ このマニュアルで使用する用語を定義する。</li> <li>・ このマニュアルの構成を定める。</li> <li>☆ 防災基盤、防災体制、防災訓練等の作成</li> <li>・ 初動体制(職員の動員と配備等)を確立するため、災害時の職員の非常配備基準、非常配備体制等の予防対策を作成。</li> <li>・ 応急体制を確立し、応急給水・応急復旧を行うための水道給水対策本部及び対策本部を構成する各担当係の組織を定める。</li> <li>・ 各災害時の初動体制・応急体制の確立、応急給水・応急復旧の活動を迅速・的確に行うための対策資料を作成。</li> <li>・ 各災害時に被害状況等を報告する国や都道府県の水道担当部署及び応援協定に基づき応急給水・応急復旧等の応援要請を行う水道事業者、地元業者資機材提供者等の関係機関との情報連絡体制等をまとめた帳票の作成</li> <li>・ 上記関係機関への連絡時期、連絡記録方法等の設定。</li> <li>・ 各災害時における防災上の知識及び技術の向上、職員の意識と対応能力向上を図る教育・訓練計画を作成。</li> <li>・ 当該水道事業者で作成されている耐震化計画等の各災害に対応した水道施設及び管路の整備計画等の整理。</li> </ul>



第1表(c) 業務内容

作業項目	作業内容
4-3 応急対策の作成 ① 初動体制 ② 応急体制 4-4 応急対策業務手順図の作成 ① 業務内容表 ② 情報連絡系統図 4-5 資料・様式の作成 ① 様式の作成 ② 資料の作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆ 被害時応急活動体制、情報の収集・伝達体制、災害復旧体制の作成</li> <li>・ 各災害の発生時における予防対策で定めた職員の動員と配備、初動業務の内容や留意事項、非常配備体制等の資料作成。</li> <li>・ 各災害発生時に設置する災害対策本部、対策本部を構成する各担当係の作業内容及び応急給水・応急復旧目標の設定、帳票の作成。</li> <li>・ 応急活動用資機材の整備状況の帳票作成</li> <li>☆ 各災害に対しそれぞれの応急対策業務手順図表を作成。</li> <li>・ 各災害発生時の対策本部を構成する各担当係の作業項目、業務内容及び留意事項について、各担当係毎に整理した帳票の作成。</li> <li>・ 応急活動別業務分掌と業務フローの作成</li> <li>・ 各災害が発生した場合の情報連絡系統図(指揮命令系統図等)の作成。</li> <li>☆ 各種報告書の様式等の整理</li> <li>・ 災害発生時に必要となる資機材の備蓄及び整備状況表、応急給水応援体制報告書、応急給水作業指示・報告書、広報用紙等の様式を作成。</li> <li>・ 職員緊急連絡先一覧表、保有車両一覧表、施工業者一覧表、協力要請一覧表、その他指針類、通達等の資料の作成。</li> </ul>
【5. マニュアルのとりまとめ】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 調査結果をとりまとめて危機管理マニュアルを作成する。</li> </ul>

## 第3節 標準歩掛(案)

第2表 標準歩掛(案)

基準計画給水人口 50,000 人 (単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上						
2. 現況の把握	1.7	2.7	4.3	5.4	5.4	2.7	22.2
2-1. 現地調査	別途積算計上						
2-2. 地域特性の把握	0.8	1.3	1.9	2.4	2.4	0.8	9.6
2-3. 水道事業の把握	0.9	1.4	2.4	3.0	3.0	1.9	12.6
3. 被害想定の整理	5.2	6.5	12.2	12.0	12.0	6.6	54.5
3-1. 地震対策	0.8	1.3	1.8	1.8	1.8	0.8	8.3
3-2. 風水害対策	0.7	0.8	1.8	1.8	1.8	0.7	7.6
3-3. 水質汚染事故対策	0.8	1.3	1.9	1.8	1.8	1.3	8.9
3-4. 施設事故・停電対策	0.7	0.8	1.8	1.8	1.8	0.7	7.6
3-5. 管路事故・給水装置凍結事故対策	0.8	0.8	1.8	1.8	1.8	1.2	8.2
3-6. テロ対策	0.7	0.7	1.3	1.2	1.2	1.2	6.3
3-7. 渇水対策	0.7	0.8	1.8	1.8	1.8	0.7	7.6
4. 危機管理マニュアルの策定	3.8	9.2	14.5	14.4	11.2	8.6	61.7
4-1. 総論の作成		1.3	1.9	1.9	1.3	1.3	7.7
4-2. 予防対策の作成	1.3	3.3	5.3	5.3	4.3	3.3	22.8
4-3. 応急対策の作成	0.8	1.3	1.9	1.8	1.8	1.3	8.9
4-4. 応急対策業務手順図表の作成	0.8	1.4	2.4	2.4	1.9	1.3	10.2
4-5. 資料・様式の作成	0.9	1.9	3.0	3.0	1.9	1.4	12.1
5. マニュアルのとりまとめ		2.0	2.5	2.5	1.9	1.4	10.3
6. 照査	2.5	2.6					5.1
計	13.2	23.0	33.5	34.3	30.5	19.3	153.8

(備考) 1) 対象とする市町村は、上水道1箇所、簡易水道・専用水道は各々数箇所である場合を標準とする。

2) 災害時相互応援協定策定マニュアルの作成は別途計上する。

3) 被害想定における各種検討業務は別途計上する。

## 第4節 設計協議

第3表 設計協議の標準歩掛

単位：人

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			1.0	1.0			1回当り
最終打合せ		1.0	1.0				

(備考) 1)一般的な中間打合せは、基本方針の確認などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。

## 第5節 補正

この業務における計画給水人口に対する補正は、第2表の標準歩掛に第4表補正率を乗じることとする。

第4表 補正率

給水人口(人)	補正率
101 ~ 5,000	0.503
5,001 ~ 10,000	0.619
10,001 ~ 20,000	0.761
20,001 ~ 30,000	0.859
30,001 ~ 50,000	1.000
50,001 ~ 75,000	1.129
75,001 ~ 100,000	1.230
100,001 ~ 150,000	1.388
150,001 ~ 200,000	1.512
200,001 ~ 250,000	1.616
250,001 ~ 300,000	1.707

(備考) 1)給水人口が300,000人を超える場合は、回帰式にて補正率を算定する。

## 第8章 水利使用許可申請書(更新)作成業務委託積算歩掛 (案)

### 第1節 適用範囲

本歩掛は、水利使用許可申請書作成業務を委託する場合に適用する。作業対象は河川法施行規則第11条(水利使用の許可の申請)による河川法第23条(河川の流水を占有(継続的な取水))及び第24条(土地の占有)の許可申請(更新)にかかる申請書作成作業とする。現行の許可期間内において河川区域内工事が進行中であり、河川法第26条第1項(河川区域内の土地に工作物を新築、改築、又は除却)に係る申請が必要である場合は、当初申請時の資料を添付し新たに作成する作業は含まない。

### 第2節 業務内容

第1表 水利使用許可申請書(更新)作成業務の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<b>【1. 設計協議】</b> (1) 初回打合せ (2) 中間打合せ (3) 最終打合せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務内容の確認及び貸与資料等の確認</li> <li>・河川協議資料の確認</li> <li>・総括説明及び成果品納入、検収の立会</li> </ul>
<b>【2 水需要予測】</b> (1) 将来人口の予測 (2) 取水量の予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>・将来見通しを得るため15～20年程度先までの水需要予測</li> <li>・予測の単位は上水道、簡易水道、専用水道等の水道事業毎</li> <li>・用水供給事業においては、受水事業体の水道計画との調整</li> <li>・行政区域内人口の予測、および給水人口の予測</li> <li>・有収水量、一日平均給水量、一日最大給水量の予測、一日最大取水量の予測</li> </ul>
<b>【3. 水利許可更新申請書類の作成】</b> (1) 資料収集 <ul style="list-style-type: none"> <li>・現行の許可申請書の整理</li> <li>・資料収集</li> </ul> (2) 規則第11条1項の書類作成 (3) 規則第11条2項の書類作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・更新申請を対象とし、現行の許可申請書の収集、把握</li> <li>・添付に必要な、計算書、図面、取水量実績データ等の収集整理</li> <li>・河川法23条、24条、26条に規定された許可申請書類の作成</li> <li>・新規水源、新設工事に係る法26条申請は対象としない</li> </ul>
<b>【4. 河川協議同席】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川協議同席及び議事録作成</li> </ul>
<b>【5. 照査】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記報告書内容の妥当性照査</li> </ul>

河川法施行規則第11条(水利使用の許可の申請)に定められる書類

- ①河川法施行規則第11条第1項
  - ・別記様式第8の(甲)及び(乙の1)
- ②河川法施行規則第11条第2項
  - 一 次に掲げる事項を記載した図書
    - イ 水利使用に係る事業の計画の概要
    - ロ 使用水量の算出の根拠
    - ハ 河川の流量と申請に係る取水量及び関係河川使用者の取水量との関係を明らかにする計算
  - ニ 水利使用による影響で次に掲げる事項に関するもの及びその対策の概要
    - (イ) 治水
    - (ロ) 関係河川使用者の河川の使用
    - (ハ) 竹木の流送又は舟若しくはいかだの通行
    - (ニ) 漁業
    - (ホ) 史跡、名称及び天然記念物
  - ホ 法第44条第1項のダムを設置するときは、貯水池となるべき土地の現況及び当該ダムによる流水の貯留により損失を受ける者に対する措置の概要
- 二 工作物の新築、改築又は除却を伴う水利使用の許可の申請にあっては、工事計画に係る図書
  - イ 計算書
    - (イ) 工作物に関する水理計算書
    - (ロ) 工作物に関する構造計算書
    - (ハ) 計画洪水流量及び背水に関する計算書
    - (ニ) 占用面積計算書
  - ロ 附表
    - (イ) 水位及び流量表
    - (ロ) 工程表
  - ハ 図面
    - (イ) 位置図
    - (ロ) 実測平面図
    - (ハ) 実測縦断面図
    - (ニ) 実測横断面図
    - (ホ) 工作物の設計図
    - (ヘ) 占用する土地の丈量図
    - (ト) 公図写
- 三 法第38条但し書きに係る書類
- 四 河川管理者以外の権限に係る書類
- 五 他の行政庁の許可経過及び許可書の写し(水道事業認可書等)
- 六 施行規則第39条但し書きに係る書類(同時申請)
- 七 その他参考となるべき事項を記載した図書
  - (イ) 前回までの水利使用許可(写)
  - (ロ) 取水量実績表
  - (ハ) 写真

## 第3節 標準歩掛(案)

第2表 標準歩掛(案)

基準計画給水人口 50,000 人当たり

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上(1)						
2. 水需要予測	2.3	4.3	6.3	5.3	5.3	4.3	27.8
3. 水利使用許可申請書類の作成	0.9	2.5	3.3	3.3	2.9	1.7	14.6
4. 河川協議同席	別途積算計上(2)						
5. 照査	3.9	5.0					8.9
計	7.1	11.8	9.6	8.6	8.2	6.0	51.3

(備考) 1)この歩掛において、不要な業務はこれを削除して用いる。

## 第4節 設計協議・河川協議同席

第3表 設計協議の標準歩掛

単位：人

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			1.0	1.0			1回当たり
最終打合せ		1.0	1.0				

(備考) 1)一般的な中間打合せは、基本方針の確認などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。

第4表 河川協議同席の標準歩掛

単位：人

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
河川協議		1.0		1.0			

(備考) 1)河川協議に同席が必要な場合は、必要な打合せ回数を計上する。

## 第 5 節 補 正

水利使用許可申請書作成業務の補正は第 2 表の標準歩掛に第 5 表補正率を乗じることとする。

第 5 表 補正率

給水人口 (人)	補正率
101 ～ 5,000	0.503
5,001 ～ 10,000	0.619
10,001 ～ 20,000	0.761
20,001 ～ 30,000	0.859
30,001 ～ 50,000	1.000
50,001 ～ 75,000	1.129
75,001 ～ 100,000	1.230
100,001 ～ 150,000	1.388
150,001 ～ 200,000	1.512
200,001 ～ 250,000	1.616
250,001 ～ 300,000	1.707

- (備考) 1) 給水人口が 300,000 人を超える場合は、回帰式にて補正率を算定する。  
 2) 給水人口は申請する事業体全体の給水人口とし、用水供給事業体は受水事業体の合計人数とする。また、事業体の水源が同一河川又は複数の河川、井戸等である場合も、事業体全体の給水人口とする。

## 第9章 届出設計業務委託積算歩掛(案)

### 第1節 適用範囲

#### 1-1 届出の要件

届出とは、以下に示す水道法第10条第1項第1号または第2号のいずれかに該当する事業の変更を行う場合に、法第10条第3項の規定により届け出るものをいう。

第1号 その変更が厚生労働省令で定める軽微なもの(以下「軽微な変更によるもの」という。)

第2号 その変更が他の水道事業の全部を譲り受けることに伴うもの

(以下「他の水道事業の全部譲り受けによるもの」という。)

ここでの「届出」の対象は水道事業とする。

#### (1) 軽微な変更による届出

軽微な変更とは、法第10条第3項(施行規則第7条の2[平成23年10月3日改正 平成23年厚生労働省令第125号])の規定による、事業計画の内容変更のうち、次のいずれかの変更である。

- ① 給水区域の拡張又は給水人口若しくは給水量の増加に係る変更(次に掲げる条件をすべて満たす場合に限る。)
  - (a) 水道施設(送水施設(内径250mm以下の送水管及びその附属設備(ポンプを含む。))及び配水施設を除く。)の整備を伴わない。
  - (b) 変更後の給水区域が他の水道事業の給水区域と重複しない。
  - (c) 変更後の給水人口と認可給水人口の差が認可給水人口の10分の1を超えない(ただし、給水人口のみが増加する場合には適用しない。)
  - (d) 変更後の給水量と認可給水量の差が認可給水量の10分の1を超えない。
- ② 浄水方法の変更(他の変更を伴わず、次に掲げる浄水施設を用いる浄水方法への変更に限る。)
  - (a) 普通沈殿池
  - (b) 薬品沈殿池
  - (c) 高速凝集沈殿池
  - (d) 緩速ろ過池
  - (e) 急速ろ過池
  - (f) 膜ろ過設備
  - (g) エアレーション設備
  - (h) 除鉄設備
  - (i) 除マンガン設備
  - (j) 粉末活性炭処理設備
  - (k) 粒状活性炭処理設備

※ 粉末活性炭処理設備、粒状活性炭処理設備については、変更前の浄水処理工程に追加整備する場合に限る。
- ③ 取水地点の変更(他の変更を伴わず、河川水を水源とする取水地点の変更であって、原水の水質が大きく変わるおそれがないものに限る。)

#### (2) 他の水道事業の全部譲り受けによる届出

他の水道事業の全部を譲り受ける場合のような単純な事業統合については届出となる。

単純な事業統合とは、譲り受ける事業体の法人格が変更されない統合をいう。事業の統合により新たな法人格を設立する場合は、新たな法人について水道事業の創設認可を行う。



## 1-2 歩掛構成の考え方(作業項目・内容に関する基本的な条件)

- ① 対象は水道事業(上水道、簡易水道)とする。
- ② 認可設計の歩掛を基本とする。
- ③ 基本計画と届出設計の関連については次の通りとする。
  - ・ 届出設計は基本計画を前提とする。
  - ・ したがって、届出設計での「現況把握」は基本計画の内容と重複しないものとする。
  - ・ 基本計画策定の次年度に届出設計を行うことを前提条件とするが、届出設計において最新実績1年度のデータを加えた水需要予測の修正は行う。
- ④ 標準歩掛の設定は計画人口によるものとする。計画人口は、計画目標年度における当該水道事業の計画給水人口である。
- ⑤ 水源が「表流水」のみの場合を基準とし、地下水等を水源として「塩素滅菌処理のみ」を対象とする場合や、用水供給事業から「浄水受水」している場合等には、原則として標準歩掛の90%を標準とする。
- ⑥ 浄水方式で、高度処理や特殊処理等を必要とする場合は別途考慮する。

## 第2節 業務内容

## 2-1 届出設計

第1表に示す届出要件ごとの必要書類により届出設計の作業項目と作業内容を第2表に示す。

第1表 届出設計の要件ごとの必要書類

変更届出 必要書類		届出要件ごとの該当条項			
		軽微な変更要件			事業の譲受け(d)
		右記以外(a)	浄水方法の変更(b)	取水地点の変更(c)	
		規則第7条の2第1号	規則第7条の2第2号	規則第7条の2第3号	法第10条第1項第2号
申請書	届出書の住所及び氏名（法人又は組合にあつては、主たる事務所の所在地及び名称並びに代表者の氏名）	○	○	○	○
	水道事務所の所在地	○	○	○	○
事業計画書	変更後の給水区域、給水人口及び給水量	○	○	○	○
	水道施設の概要	○	○	○	○
	給水開始の予定年月日	○	○	○	○
	変更後の給水人口及び給水量の算出根拠	○	○	○	○
	譲受けの年月日	×	×	×	○
	変更後の経常収支の概算	×	×	×	○
	料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件	×	×	×	○
工事設計書	工事の着手及び完了の予定年月日	○	○	○	○
	配水管における最大静水圧及び最小動水圧	○	×	×	○
	変更される水道施設に係る水源の種別、取水地点、水源の水量の概算及び水質試験の結果	×	○	○	×
	変更後の浄水方法	×	○	×	×
その他の書類	水道施設の位置を明らかにする地図	○	○	○	○
	地方公共団体以外の者である場合は、水道事業経営を必要とする理由を記載した書類	○(給水区域の拡張の場合のみ)	×	×	○
	地方公共団体以外の法人又は組合である場合は、水道事業経営に関する意志決定を証する書類	○(給水区域の拡張の場合のみ)	×	×	○
	市町村以外の者である場合は、法第6条第2項の同意を得た旨を証する書類	○(給水区域の拡張の場合のみ)	×	×	○
	給水区域が他の水道事業の給水区域と重複しないこと及び給水区域内における専用水道の状況を明らかにする書類及びこれらに示した給水区域を明らかにする地図	○	×	×	○
	主要な水道施設であつて、新設、増設又は改造されるものの構造を明らかにする平面図、立面図、断面図及び構造図	×	○	○	×
	変更される水源からの取水が確実かどうかの事情を明らかにする書類	×	×	○	×

第2表(a) 届出設計の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容	届出ケース			
		(a)	(b)	(c)	(d)
<b>【1 設 計 協 議】</b> 1-1 初 回 打 合 せ  1-2 中 間 打 合 せ  1-3 最 終 打 合 せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務内容の確認(要望事項・内容、作業方針・工程、検討事項・内容等の協議確認)および貸与資料等の確認</li> <li>・中間報告および作業中に発生する諸条件の処理に関する確認                          発注者との協議                          県担当課との協議                          厚生労働省ヒアリング立会</li> <li>・総括説明および成果品納入、検収の立会</li> </ul>	○	○	○	○
<b>【2 現 況 把 握】</b> 2-1 現 況 の 把 握 (1) 現 地 調 査 (2) 地 域 の 特 性 ① 自然的条件の把握 ② 社会的条件の把握 ③ 関連する他計画の把握 (3) 水 道 事 業 の 特 性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現況施設および予定地点に関する現地調査</li> <li>・基本計画作成時以降の追加資料を収集し、特性を把握する。                          ただし、認可計画に特に必要となる資料について基本計画よりも詳細に収集する。</li> <li>・基本計画作成時以降の追加資料を収集し、特性を把握する。                          ただし、認可計画に特に必要となる資料については基本計画よりも詳細に収集する。                          例えば、浄水方法の検討に必要な資料                          既存水道施設の諸元</li> </ul>	○	○	○	○
<b>【3 認 可 設 計】</b> 3-1 基本事項の決定 (1) 計画給水区域の設定 (2) 計画給水人口・給水量の設定 (3) 水 源 の 設 定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標年度における計画給水区域の設定(※基本計画に基づいて決定する。)</li> <li>・目標年度までの行政区域内人口、給水人口、給水量の設定(※基本計画に基づいて決定する。)</li> <li>・目標年度まで水需要に応じた水源の設定(※基本計画に基づいて決定する。)</li> </ul>	○	○	○	○
3-2 浄水方法の決定 (1) 浄 水 方 法 の 検 討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水源水質等のデータをもとにした浄水方法の設定</li> </ul>	×	○	×	×
3-3 施 設 計 画 (1) 取 水 地 点 の 検 討 (2) 取 水 ～ 浄 水 施 設 の 検 討 (3) 送 配 水 施 設 の 検 討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取水地点の設定</li> <li>・各施設の規模・配置等の容量計算等に基づく概略検討</li> <li>・送・配水区域の設定</li> <li>・配水場、送配水管路等の規模・配置等の概略検討</li> </ul>	×	○ ( (2) 浄水施設の検討のみ )	○ ( (1) 及び (2) 取水施設の検討 )	×

第2表(b) 届出設計の作業項目と作業内容

作業項目	作業内容	届出ケース			
		(a)	(b)	(c)	(d)
3-4 水理・構造計算 (1)管路の水理計算  (2)主要な施設の水理計算 (3)主要な施設の構造計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 節点データ（需要配分）および管路データの作成</li> <li>・ 管網計算（常時、火災時）により、導水・送水・配水管の管種・口径を決定</li> <li>・ 主要な施設についての水理計算、容量計算</li> <li>・ 主要な施設についての構造計算</li> </ul>	○ ((1)のみ)	○ ((2)及び(3))	○ ((2)及び(3))	○ ((1)のみ)
3-5 設計図作成 (1)水道法第3条に基づく 図面の作成および編集	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 行政区域図および給水区域図の作成</li> <li>・ 取水場、浄水場、配水場等の一般平面図、水位高低図および主要な構造物の構造図等の作成</li> <li>・ 導・送・配水管の平面図、縦断面および管網図等の作成</li> </ul>	○ (各種区域図及び管網図等の作成)	○ (各種区域図及び構造図等の作成)	○ (各種区域図及び構造図等の作成)	○ (各種区域図及び管網図等の作成)
3-6 概算事業費の算出 (1)概算事業費の算出および 年次計画の作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設別の工事費および全体工事費の算出</li> <li>・ 年度別事業費および財源の設定</li> </ul>	×	×	×	×
3-7 財政計画 (1)経常収支の概算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 借入金の償還計算、減価償却費の算出</li> <li>・ 維持管理費の算出</li> <li>・ 水道料金の設定および経常収支の算出</li> </ul>	×	×	×	○
3-8 申請書類の作成 (1)水道法第7条に基づく 認可申請書類の作成および 編集	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水道法施行規則第3条に基づく添付書類の作成</li> <li>・ 水道法第7条に基づく水道事業計画書の作成</li> <li>・ 水道法第7条に基づく工事設計書の作成</li> </ul>	○	○	○	○

- (備考) 1)1-1 (2) : 既存水源に対する揚水試験調査、水質試験調査、既存施設に対する測量・地質調査・強度試験調査および高度浄水処理に係わる実験・調査と膜処理に係わる認定業務は除外項目とする。
- 2)1-2 (2) : 新規水源調査は除外項目とする。
- 3)2-1 (3) : 水源の種類、水量は別途調査で決定する。
- 4)2-2 (1) : 高度浄水処理は別途調査で検討する。
- 5)2-4 (1) : 管網計算は平常時、火災時を対象とし、相互水融通、非常時等の検討は除外項目とする。
- 6)2-5 (1) : 補助申請用添付図面等の作成（色塗り等）は除外項目とする。
- 7)全般 : 表中の作業は、単体水道事業に関する認可設計であり、他の水道事業との統合に際しては、別途積算するものとする。

## 第3節 標準歩掛(案)

## 3-1 軽微な変更による届出

① 給水区域の拡張又は給水人口若しくは給水量の増加に係る変更

第3表 【(a) 給水区域の拡張、給水人口・給水量の増加に係る変更】の標準歩掛

基準計画給水人口 50,000人 (単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上						
2. 現況把握	1.8	3.8	4.9	5.9	4.9	2.8	24.1
2-1. 現況の把握	1.8	3.8	4.9	5.9	4.9	2.8	24.1
3. 届出設計	5.9	18.8	26.4	26.7	25.9	16.0	119.7
3-1. 基本事項の決定	1.9	4.0	6.0	6.0	6.0	3.9	27.8
3-2. 水理・構造計算	1.0	2.9	3.9	4.3	3.9	2.3	18.3
3-3. 設計図作成	2.1	6.7	9.4	9.4	9.4	5.4	42.4
3-4. 申請書類の作成	0.9	2.5	3.3	3.3	2.9	1.7	14.6
3-5. 水道台帳の作成		2.7	3.8	3.7	3.7	2.7	16.6
4. 照査	3.9	5.0					8.9
計	11.6	27.6	31.3	32.6	30.8	18.8	152.7

- (備考) 1) 基本計画の結果の見直しをする場合は別途積算する。  
 2) 管網計算は平常時、火災時を対象とし、相互水融通、非常時等の検討は除外項目とする。  
 3) 補助申請用添付図面等の作成(色塗り等)は除外項目とする。  
 4) 地下水等を水源として「塩素滅菌処理のみ」を対象とする場合や、用水供給事業から「浄水受水」をしている場合には、原則としてこの標準歩掛の90%を標準とする。

## ② 浄水方法の変更

第3表 【(b) 浄水方法の変更】の標準歩掛

基準計画給水人口 50,000人 (単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上						
2. 現況把握	1.8	3.8	4.9	5.9	4.9	2.8	24.1
2-1. 現況の把握	1.8	3.8	4.9	5.9	4.9	2.8	24.1
3. 届出設計	9.2	27.3	37.2	38.0	35.4	22.3	169.4
3-1. 基本事項の決定	1.9	4.0	6.0	6.0	6.0	3.9	27.8
3-2. 浄水方法の決定	1.7	3.8	4.8	4.8	3.8	2.7	21.6
3-3. 施設計画	0.7	1.7	2.0	2.3	1.7	1.3	9.7
3-4. 水理・構造計算	1.9	5.9	7.9	8.5	7.9	4.6	36.7
3-5. 設計図作成	2.1	6.7	9.4	9.4	9.4	5.4	42.4
3-6. 申請書類の作成	0.9	2.5	3.3	3.3	2.9	1.7	14.6
3-7. 水道台帳の作成		2.7	3.8	3.7	3.7	2.7	16.6
4. 照査	3.9	5.0					8.9
計	14.9	36.1	42.1	43.9	40.3	25.1	202.4

- (備考) 1) 基本計画の結果の見直しをする場合は別途積算する。  
 2) 補助申請用添付図面等の作成(色塗り等)は除外項目とする。  
 3) 地下水等を水源として「塩素滅菌処理のみ」を対象とする場合や、用水供給事業から「浄水受水」をしている場合には、原則としてこの標準歩掛の90%を標準とする。

## ③ 取水地点の変更

第3表 【(c) 取水地点の変更】の標準歩掛

基準計画給水人口 50,000 人 (単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上						
2. 現況把握	1.8	3.8	4.9	5.9	4.9	2.8	24.1
2-1. 現況の把握	1.8	3.8	4.9	5.9	4.9	2.8	24.1
3. 届出設計	8.1	25.1	34.4	35.6	33.2	20.9	157.3
3-1. 基本事項の決定	1.9	4.0	6.0	6.0	6.0	3.9	27.8
3-2. 施設計画	1.3	3.3	4.0	4.7	3.3	2.6	19.2
3-3. 水理・構造計算	1.9	5.9	7.9	8.5	7.9	4.6	36.7
3-4. 設計図作成	2.1	6.7	9.4	9.4	9.4	5.4	42.4
3-5. 申請書類の作成	0.9	2.5	3.3	3.3	2.9	1.7	14.6
3-6. 水道台帳の作成		2.7	3.8	3.7	3.7	2.7	16.6
4. 照査	3.9	5.0					8.9
計	13.8	33.9	39.3	41.5	38.1	23.7	190.3

- (備考) 1) 基本計画の結果の見直しをする場合は別途積算する。  
 2) 補助申請用添付図面等の作成(色塗り等)は除外項目とする。  
 3) 地下水等を水源として「塩素滅菌処理のみ」を対象とする場合や、用水供給事業から「浄水受水」をしている場合には、原則としてこの標準歩掛の90%を標準とする。

## 3-2 他の水道事業の全部譲り受けによる届出

第3表 【(d) 事業の全部譲り受け】の標準歩掛

基準計画給水人口 50,000 人 (単位: 人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上						
2. 現況把握	1.8	3.8	4.9	5.9	4.9	2.8	24.1
2-1. 現況の把握	1.8	3.8	4.9	5.9	4.9	2.8	24.1
3. 届出設計	5.9	22.9	32.6	32.8	32.0	19.1	145.3
3-1. 基本事項の決定	1.9	4.0	6.0	6.0	6.0	3.9	27.8
3-2. 水理・構造計算	1.0	2.9	3.9	4.3	3.9	2.3	18.3
3-3. 設計図作成	2.1	6.7	9.4	9.4	9.4	5.4	42.4
3-4. 財政計画		4.1	6.2	6.1	6.1	3.1	25.6
3-5. 申請書類の作成	0.9	2.5	3.3	3.3	2.9	1.7	14.6
3-6. 水道台帳の作成		2.7	3.8	3.7	3.7	2.7	16.6
4. 照査	3.9	5.0					8.9
計	11.6	31.7	37.5	38.7	36.9	21.9	178.3

- (備考) 1) 基本計画の結果の見直しをする場合は別途積算する。  
 2) 管網計算は平常時、火災時を対象とし、相互水融通、非常時等の検討は除外項目とする。  
 3) 補助申請用添付図面等の作成(色塗り等)は除外項目とする。  
 4) 地下水等を水源として「塩素滅菌処理のみ」を対象とする場合や、用水供給事業から「浄水受水」をしている場合には、原則としてこの標準歩掛の90%を標準とする。



## 第4節 設計協議

第4表 設計協議の標準歩掛

単位：人

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			1.0	1.0			1回当たり
最終打合せ		1.0	1.0				

(備考) 1)一般的な中間打合せは、基本方針の確認などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。

## 第5節 補正

届出設計の補正は第3表の標準歩掛に第5表補正率を乗じることとする。

第5表 補正率

給水人口(人)	補正率
101 ~ 5,000	0.503
5,001 ~ 10,000	0.619
10,001 ~ 20,000	0.761
20,001 ~ 30,000	0.859
30,001 ~ 50,000	1.000
50,001 ~ 75,000	1.129
75,001 ~ 100,000	1.230
100,001 ~ 150,000	1.388
150,001 ~ 200,000	1.512
200,001 ~ 250,000	1.616
250,001 ~ 300,000	1.707

(備考) 1)給水人口が300,000人を超える場合は、回帰式にて補正率を算定する。

## 第 10 章 水道管網計算業務委託積算歩掛 (案)

### 第 1 節 適用範囲

この歩掛は水道施設のうち、送・配水管整備の計画上必要となる管網計算に係る設計業務等を委託する場合に適用する。

## 第2節 業務内容

第1表(a) 業務内容

作業項目	作業内容
<b>【1. 設計協議】</b> 1. 初回打合せ 2. 中間打合せ 3. 最終打合せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務内容の確認(要望事項・内容、作業方針・工程、検討事項・内容等の協議確認)及び貸与資料等の確認</li> <li>・中間報告及び作業中に発生する諸条件の処理に関する確認</li> <li>・総括説明及び成果品納入、検収の立会</li> </ul>
<b>【2. 現地調査】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆既存資料と現地調査により地域と水道の概況を把握する。</li> <li>・対象区域の概況、現況施設および予定地点に関する現況踏査</li> </ul>
<b>【3. 基本方針の確認】</b>  3-1. 現況の把握・資料収集  3-2. 検討方針の決定 3-2-1. 計画年次の設定 3-2-2. 計画給水区域の設定 3-2-3. 計画給水人口・給水量の設定 (1) 計画給水人口の設定 (2) 計画給水量の設定 3-2-4. 水需要予測 (1) 給水人口の予測 (2) 給水量の予測  3-3. 管網解析の基本事項  (1) 実績給水量・人口の整理・把握 (2) 実績時間変動の整理・把握 (3) 水圧条件の確認・整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>☆当該水道事業を対象に基本事項を確認・設定する。</li> <li>☆当該水道事業の属する市町村の行政区画全域を対象とする。</li> <li>☆既存資料を収集し、配水ブロック及び管網状況を把握する。</li> <li>・配水ブロック単位の管網状況(管種、口径、延長等)、需要分布等の資料を収集し、把握する。</li> <li>・送・配水管整備に伴う道路概況(占用許可者、地下埋設物の状況、河川・軌道等の横断等)を把握する。</li> <li>☆基本的に検討方針(基本事項)は発注者から提示されるもの、もしくは前段の別途策定された計画等を基にする。</li> <li>☆3-2-1～3-2-4の項目について本業務で策定する必要がある場合には別途積算計上する。</li> <li>☆現状及び将来計画の管網解析に係る基本事項を設定する。</li> <li>・現状管網解析後、将来計画管網解析を行うことを基本とする。</li> <li>・将来計画管網に関する基本事項は、3-2.によって得られる事項を基にするが、これを新たに策定する場合は、3-2.に相当する業務は別途積算計上する。</li> <li>・実績の給水量(字別の調定水量等)、人口(字別の人口等)を整理し、把握する。</li> <li>・時間係数設定のため、現状の配水ブロック毎の実績時間変動を整理・把握する。</li> <li>・時間最大時において目標とする最小有効水圧、最大静水圧等を確認し整理する。</li> <li>・消火栓開栓時において目標とする最小有効水圧、適用消火栓口径等を確認し整理する。</li> </ul>

第 1 表 (b) 業務内容

作業項目	作業内容
<p>(4) 最小配管口径の確認・整理</p> <p>3-4. 管網計算のケースの設定</p> <p>(1) 時間最大時水量</p> <p>(2) 消火用水量</p>	<p>・各事業者で定められた最小配管口径を確認し整理する。</p> <p>☆本基本歩掛においては、管網計算のケースは、原則として、現況管網解析、将来計画管網解析共に、(1)時間最大時、(2)消火栓開栓時とする。</p> <p>・配水ブロック毎に時間係数を算定し、計画時間最大配水量を決定する。</p> <p>・配水ブロック毎に消火栓 1 栓当りの放水能力、開放する消火栓数等を決定し、計画消火時配水量を決定する。</p> <p>☆これ以外のケース(例えば、下記の事例)については、別途積算計上する (例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・直結給水</li> <li>・水運用計画(相互水融通等)</li> <li>・水質の経時・節点変化追跡など</li> </ul>
<p>【4. 現状管網解析】</p> <p>4-1. データ作成及び入力</p> <p>4-1-1. 管網図の作成</p> <p>4-1-2. 節点水量配分・管路条件作成</p> <p>4-1-3. データ入力</p> <p>4-2. 管網計算</p> <p>4-2-1. 時間最大時計算</p> <p>4-2-2. 消火栓開栓時の計算</p> <p>4-2-3. 管網計算の整理</p> <p>4-2-4. 管網計算成果図の作成</p>	<p>☆業務によって「現況管網解析」と「将来計画管網解析」のいずれかが不要な場合は、歩掛から除外して用いる。</p> <p>☆配水ブロック毎に作成した現状管網図を基に管網計算を行うための入力データを節点データ、管路データの記号・数値情報を使用する管網計算ソフトの条件に合わせデータシートとして作成した後、電算機に管網計算データを入力する。</p> <p>・管網図は、配水池の受け持ち配水区域を明示し、管網計算排出データの節点番号、管路番号(管種、管径・延長を含む)、節点データ(給水人口、計画配水量、消火栓吐出し水量等)等の必要とする管路及び計画配水量データを明記する。</p> <p>・管網図は管網計算を行う上でφ75mm以上の適切な路線を選定する。</p> <p>・配水ブロック単位の水量配分及び各節点における計画給水人口、時間最大時配水量、消火栓開栓時配水量を配分すると共に、消火水量吐出し地点を選定する。</p> <p>・配管口径、節点区間延長、摩擦損失係数等の管路に係るデータを作成する。</p> <p>・作成したデータシートを基に、電算機に管網計算データを入力する。</p> <p>☆現状管網における管網計算処理を行い、その結果のデータを排出する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管網計算の計算過程に発生するエラーの処理</li> </ul> <p>・電算機により現況配管による時間最大時の管網計算を行う。</p> <p>・電算機により現況配管による消火栓開栓時の管網計算を行う。</p> <p>・時間最大時及び消火栓開栓時の管網計算結果から、現状管網における水圧、流速、動水勾配及び現状の管網形態等について整理する。</p> <p>・得られた管網計算結果を基に、現状管網の状況を反映した管網計算成果図を作成する。</p>

第 1 表(c) 業務内容

作業項目	作業内容
<p>【 5 . 将来計画管網解析】</p> <p>5-1. データ作成及び入力</p> <p>5-1-1. 管網図の修正</p> <p>5-1-2. 節点水量配分・管路条件作成</p> <p>5-1-3. データ入力</p> <p>5-2. 管網計算</p> <p>5-2-1. 時間最大時計算</p> <p>5-2-2. 消火栓開栓時の計算</p> <p>5-2-3. 管網計算の整理</p> <p>5-2-4. 管網計算成果図の作成</p>	<p>☆現状の管網解析結果から将来計画における適正な水圧及び配水ブロック等を確保するため、将来計画の管網解析を行う。</p> <p>☆現状の管網解析から得られた結果を基に、既設管口径の増径、新たな管路の増設計画及び配水ブロックの組替え等に伴う将来計画管網図の作成、データの編集・再入力し、電算機に管網計算データを入力する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現況管網図からの増径、新たな管路等を追加、修正した計画管網図を作成する。</li> <li>・ 計画管網図に対応した配水ブロック単位の水量配分及び各節点における計画給水人口、時間最大時配水量、消火栓開栓時配水量を配分すると共に、消火水量吐出し地点を選定する。</li> <li>・ 配管口径、節点区間延長、摩擦損失係数等の管路に係るデータを作成する。</li> <li>・ 作成したデータシートを基に、電算機に管網計算データを入力する。</li> </ul> <p>☆計画管網における管網計算処理を行い、その結果のデータを排出する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 管網計算の計算過程に発生するエラーの処理</li> <li>・ 電算機により計画管路による時間最大時の管網計算を行う。</li> <li>・ 電算機により計画管路による消火栓開栓時の管網計算を行う。</li> <li>・ 時間最大時及び消火栓開栓時の管網計算結果から、計画管網における水圧、流速、動水勾配及び現状の管網形態等について整理する。</li> <li>・ 得られた管網計算結果を基に、増径管、新設管等を区別し反映させた将来計画の管網計算成果図を作成する。</li> </ul>
<p>【 6 . 報告書のまとめ】</p>	<p>☆以上の管網計算検討結果を報告書としてとりまとめる。</p>

## 第3節 標準歩掛(案)

第2表 標準歩掛(案)

基準計画給水人口 50,000 人当たり (単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上(1)						
2. 現地調査	別途積算計上(2)						
3. 基本方針の確認			2.1	2.1	1.8	0.6	6.6
3-1. 現況の把握・資料収集			0.7	0.7	0.6		2.0
3-2. 検討方針の決定	別途積算計上(3)						
3-2-1. 計画年次の設定	別途積算計上(4)						
3-2-2. 計画給水区域の設定	別途積算計上(5)						
3-2-3. 計画給水人口・給水量の設定	別途積算計上(6)						
3-2-4. 水需要予測	別途積算計上(7)						
3-3. 管網解析の基本事項			0.7	0.7	0.6		2.0
3-4. 管網計算のケース設定			0.7	0.7	0.6	0.6	2.6
4. 現況管網解析		5.7	7.2	10.0	8.2	7.0	38.1
4-1. データ作成及び入力		2.9	4.6	6.1	5.1	4.5	23.2
4-1-1. 管網図作成		1.4	1.4	2.4	1.9	1.9	9.0
4-1-2. 節点水量配分・管路条件作成		0.8	1.9	2.4	1.9	1.4	8.4
4-1-3. データ入力		0.7	1.3	1.3	1.3	1.2	5.8
4-2. 管網計算		2.8	2.6	3.9	3.1	2.5	14.9
4-2-1. 時間最大時計算		0.7	0.7	0.7	1.2	0.6	3.9
4-2-2. 消火栓開栓時計算		0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	3.2
4-2-3. 管網計算の整理		0.7	0.7	1.8	0.7	0.7	4.6
4-2-4. 管網計算成果図の作成		0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	3.2
5. 将来計画管網解析		4.9	5.2	8.2	6.3	3.8	28.4
5-1. データ作成及び入力		2.1	2.6	4.3	3.2	2.0	14.2
5-1-1. 管網図修正		0.7	0.7	1.8	1.3	0.7	5.2
5-1-2. 節点水量配分・管路条件作成		0.7	1.3	1.8	1.3	0.7	5.8
5-1-3. データ入力		0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	3.2
5-2. 管網計算		2.8	2.6	3.9	3.1	1.8	14.2
5-2-1. 時間最大時計算		0.7	0.7	0.7	1.2	0.6	3.9
5-2-2. 消火栓開栓時計算		0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	3.2
5-2-3. 管網計算の整理		0.7	0.7	1.8	0.7		3.9
5-2-4. 管網計算成果図の作成		0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	3.2
6. 報告書のまとめ		1.6	2.6	3.6	3.1	2.6	13.5
7. 照査	1.4	2.5					3.9
計	1.4	14.7	17.1	23.9	19.4	14.0	90.5

- (備考)
- 1) 本歩掛において、不要な作業項目はこれを除外して用いる。
  - 2) 管網計算のケースで、業務内容に示す以外の業務（例えば、直結給水、水運用計画、水質の経時変化追跡、相互水融通計画等）については、別途見積りとする。
  - 3) 節点数は、配水ブロック当たり 200～300 節点を標準としている。したがって、標準を超える場合については、別途見積りとする。また、配水ブロック数は、一概に決定しにくいですが、この標準歩掛では、計画給水人口 50,000 人で、1～4 ブロック程度に対応できるものとしている。ブロック数が、極端に多い場合には、別途見積りとする。
  - 4) 4-2 および 5-2 の様式等については、各々使用する管網計算ソフトの条件に準じて作成する。
  - 5) 管網計算結果の地図情報データへのインプット、アウトプットは別途見積りとする。
  - 6) 配水ブロック当たり 200 節点未満の場合は別途見積りとする。

## 第 4 節 設計協議

第 3 表 設計協議の標準歩掛

単位：人

作 業 項 目	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			1.0	1.0			1 回当たり
最終打合せ		1.0	1.0				

(備考) 1)一般的な中間打合せは、基本方針の確認などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。

## 第 5 節 補正

この業務における計画給水人口に対する補正は、第 2 表の標準歩掛に第 4 表補正率を乗じることとする。

第 4 表 補正率

給水人口 (人)	補正率
101 ~ 5,000	0.503
5,001 ~ 10,000	0.619
10,001 ~ 20,000	0.761
20,001 ~ 30,000	0.859
30,001 ~ 50,000	1.000
50,001 ~ 75,000	1.129
75,001 ~ 100,000	1.230
100,001 ~ 150,000	1.388
150,001 ~ 200,000	1.512
200,001 ~ 250,000	1.616
250,001 ~ 300,000	1.707

(備考) 1)給水人口が 300,000 人を超える場合は、回帰式にて補正率を算定する。



## 第 1 1 章 既設管路の地震被害想定業務委託積算歩掛(案)

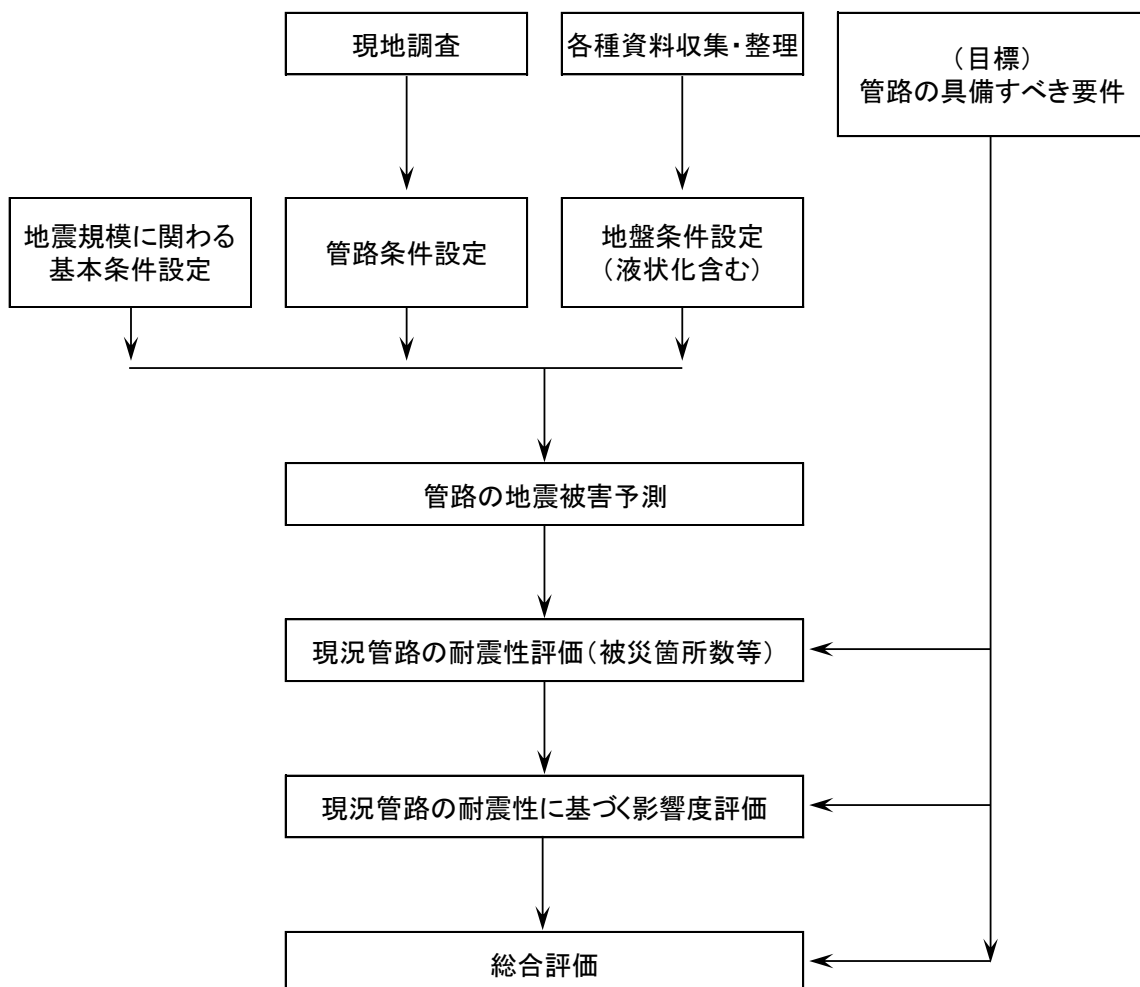
### 第 1 節 適用範囲

本歩掛は、既設管路の地震被害想定業務を委託する場合に適用する。

既設管路の地震被害想定とは、既設管路、地盤、想定地震動等の各種資料を基に、既設管路の地震被害予測を行うもので、これら予測結果により総合評価（耐震化目標に対する達成度評価等）を行い、今後の地震対策、施設整備計画策定を行う際の基礎的資料となるものである。

なお、本歩掛での既設管路は埋設管路とし、管路付属設備、水管橋等及び給水装置等は含まないものとする。

本業務のフローを以下に示す。



図－1 本業務のフロー

## 第2節 業務内容

第1表(a) 業務内容

作業項目	作業内容
<b>【1. 設計協議】</b> (1) 初回打合せ (2) 中間打合せ (3) 最終打合せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務内容の確認及び貸与資料等の確認</li> <li>・中間報告及び作業中に発生する諸条件の処理に関する確認</li> <li>・総括説明及び成果品納入、検収の立会</li> </ul>
<b>【2. 現地調査】</b> (1) 現地調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震診断を行う対象管路と周辺状況の現地踏査、写真撮影</li> </ul>
<b>【3. 既存資料収集・整理】</b> (1) 資料収集 (2) 資料整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既設管路の竣工図、マッピングデータ、構造計算図書、土質条件、補修・補強履歴、漏水事故履歴、防災関連情報に関する資料の収集・整理</li> <li>・地盤関連資料(地形図、土質データ等)の収集・整理</li> <li>・耐震診断対象管路の各種条件、対象土質データ等に関する資料の収集・整理</li> </ul>
<b>【4. 現状調査】</b> (1) 現状調査(文献等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既設管路の埋設条件、地盤条件、地形条件、管路付帯設備状況を目視または文献等にて調査・確認を行う。</li> </ul>
<b>【5. データ作成及び入力】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状調査及び既存資料調査資料を基に、既設管路の地震被害想定に必要なデータの作成・入力作業</li> </ul>
<b>【6. 地震被害想定】</b> 6.1 地震想定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当該地域における地震動は、地域防災計画や、J-SHIS(地震ハザードステーション)等による。</li> <li>・これを基に検討対象エリア内の各路線・地点における地震動規模を設定する。</li> </ul>
6.2 管路条件の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管路資料により管路条件の整理・設定を行う。 (データ入力作業は、5. データ作成及び入力を含む)</li> </ul>
6.3 地盤条件の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地層、土質他の資料を基に地盤条件を設定する。</li> </ul>
6.4 液状化条件の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・液状化資料及び想定地震の規模により液状化条件を設定する。</li> </ul>
6.5 地震被害想定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既設管路の地震被害想定は、JWWA、JWRC等の方法により行う。</li> </ul>

第 1 表 (b) 業務内容

作業項目	作業内容
<p><b>【7. 総合評価】</b>                      7.1 総合評価                      (影響度評価及び、その他                      検討による総合評価)</p>	<p>・ 影響度評価指標 (復旧日数・耐震化率等) とその目標値を設定する。</p> <p>・ 影響度評価値とその目標値から、耐震化目標の達成度を評価し、改善点を明確にするとともに、今後の目標達成に向けた管路耐震化計画等の策定・見直しのための資料とする。</p> <p>以下に影響度評価項目の例を示す。</p> <p>① 非常時の段階別 (時期別) 断水人口、給水率、復旧期間</p> <p>② 同上による被災後の断水人口、断水期間、復旧率等の推移想定</p> <p>③ 配水管の耐震化優先順位検討</p> <p>④ 復旧パーティ数の増加等、条件を変更しながら、シミュレーション結果と設定目標との対照・評価と改善点の検討</p>
<p><b>【8. 報告書作成】</b>                      8.1 報告書作成</p>	<p>・ 既設管路の地震被害想定以下、総合評価までの報告書とりまとめを行う。</p>
<p><b>【9. 照査】</b>                      9.1 照査</p>	<p>・ 上記報告書内容の妥当性照査</p>

## 第3節 標準歩掛(案)

第2表 標準歩掛(案)

基準計画給水人口 50,000 人 (単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上(1)						
2. 現地調査	別途積算計上(2)						
3. 既存資料収集整理	0.3	0.7	0.9	1.1	1.1	0.7	4.8
4. 現状調査							
4-1. 現状調査	別途積算計上(3)						
5. データの作成及び入力							
5-1. データの作成及び入力	別途積算計上(4)						
6. 地震被害想定	3.0	6.7	16.2	18.5	20.3	7.1	71.8
6-1. 地震想定	0.3	0.8	1.2	1.2	0.7		4.2
6-2. 管路条件の設定	1.9	2.5	6.4	7.5	6.0	3.0	27.3
6-3. 地盤条件の設定		1.0	3.5	2.5	2.5	1.5	11.0
6-4. 液化条件の設定		1.0	2.0	3.0	4.5	1.0	11.5
6-5. 地震被害想定	0.8	1.4	3.1	4.3	6.6	1.6	17.8
7. 総合評価							
7-1. 総合評価		1.0	2.2	3.8	3.8		10.8
8. 報告書作成							
8-1. 報告書作成		1.5	2.1	3.1	4.1		10.8
9. 照査							
9-1. 照査		0.9	1.3				2.2
計	3.3	10.8	22.7	26.5	29.3	7.8	100.4

(備考) 1) 本歩掛において、不要な作業項目はこれを除外して用いる。

2) 検討対象地区の規模に対する補正は、表-2の作業項目の内、3. 既存資料収集整理、6. 地震被害想定(6-1~6-5)、7-1、8-1、9-1に適用する。ただし、7-1 総合評価欄に示した人工数は、簡易な影響度評価1~2種類程度の評価を行った場合の人工数であるので、検討評価項目を増やす場合には、当該増加作業人工数を7-1に加算することとする。

3) 管路附属設備、水管橋等及び給水装置等の地震被害想定は別途計上する。

## 第 4 節 設計協議

第 3 表 設計協議の標準歩掛

単位：人

作 業 項 目	技師長	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			1.0	1.0			1 回当り
最終打合せ		1.0	1.0				

(備考) 1) 一般的な中間打合せは、基本方針の確認などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。  
2) 各打合せの技師 (A)、技師 (B) の歩掛は、工種 (土木) 2 名としたものである。

## 第 5 節 補正

この業務における検討対象地区の規模に対する補正は、第 2 表の標準歩掛に、第 4 表補正率を乗じることにより行う。

第 4 表 補正率

給水人口 (人)	補正率
101 ~ 5,000	0.503
5,001 ~ 10,000	0.619
10,001 ~ 20,000	0.761
20,001 ~ 30,000	0.859
30,001 ~ 50,000	1.000
50,001 ~ 75,000	1.129
75,001 ~ 100,000	1.230
100,001 ~ 150,000	1.388
150,001 ~ 200,000	1.512
200,001 ~ 250,000	1.616
250,001 ~ 300,000	1.707

(備考) 1) 給水人口が 300,000 人を超える場合は、回帰式にて補正率を算定する。  
2) 第 4 表による補正対象作業項目は、第 2 表の内、3. 既存資料収集整理、6. 地震被害想定 (6-1 ~ 6-5)、7-1、8-1、9-1 とする。

## 第 1 2 章 管路耐震化・更新計画作成業務委託積算歩掛(案)

### 第 1 節 適用範囲

本歩掛は、管路の耐震化・更新計画作成業務を委託する場合に適用する。

検討は、「水道の耐震化計画等策定指針 平成 27 年 3 月 厚生労働省」及び「水道施設更新指針 平成 17 年 5 月」に基づき、図-1 のフローにより実施する。地震対策案の検討にかかる作業内容は、管路の耐震化を対象とし、図-2 の太枠線内とする。なお、既設管路の被害想定は「第 1 1 章 既設管路の地震被害想定業務委託積算歩掛(案)」を適用する。

水道事業全体の基本計画策定にあたっては「第 2 編 第 1 章 基本計画・認可設計業務委託積算歩掛(案)」を適用することとし、本歩掛は管路の耐震化・更新計画を単独で作成する場合に適用する。

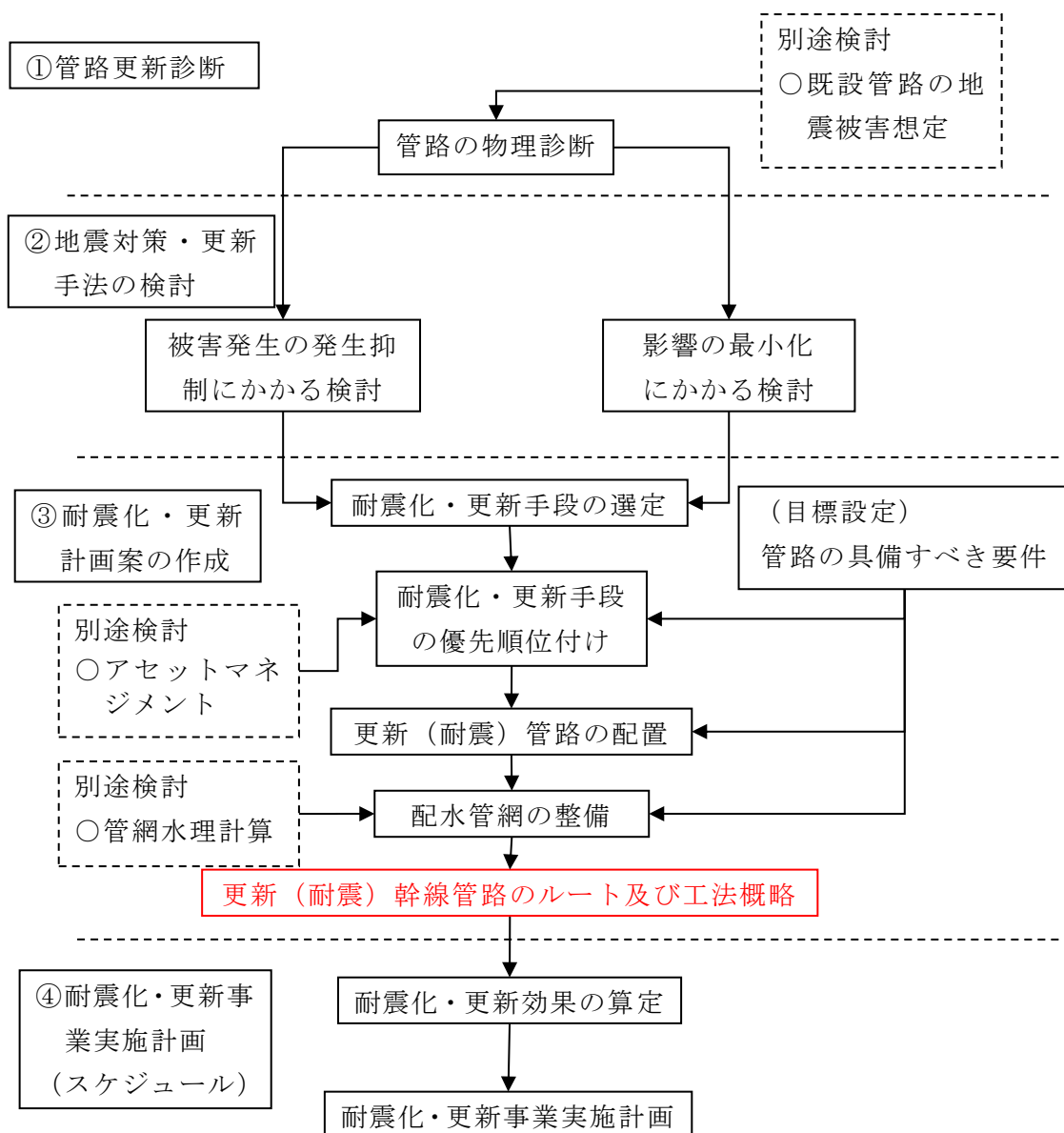


図-1 管路耐震化・更新計画作成フロー

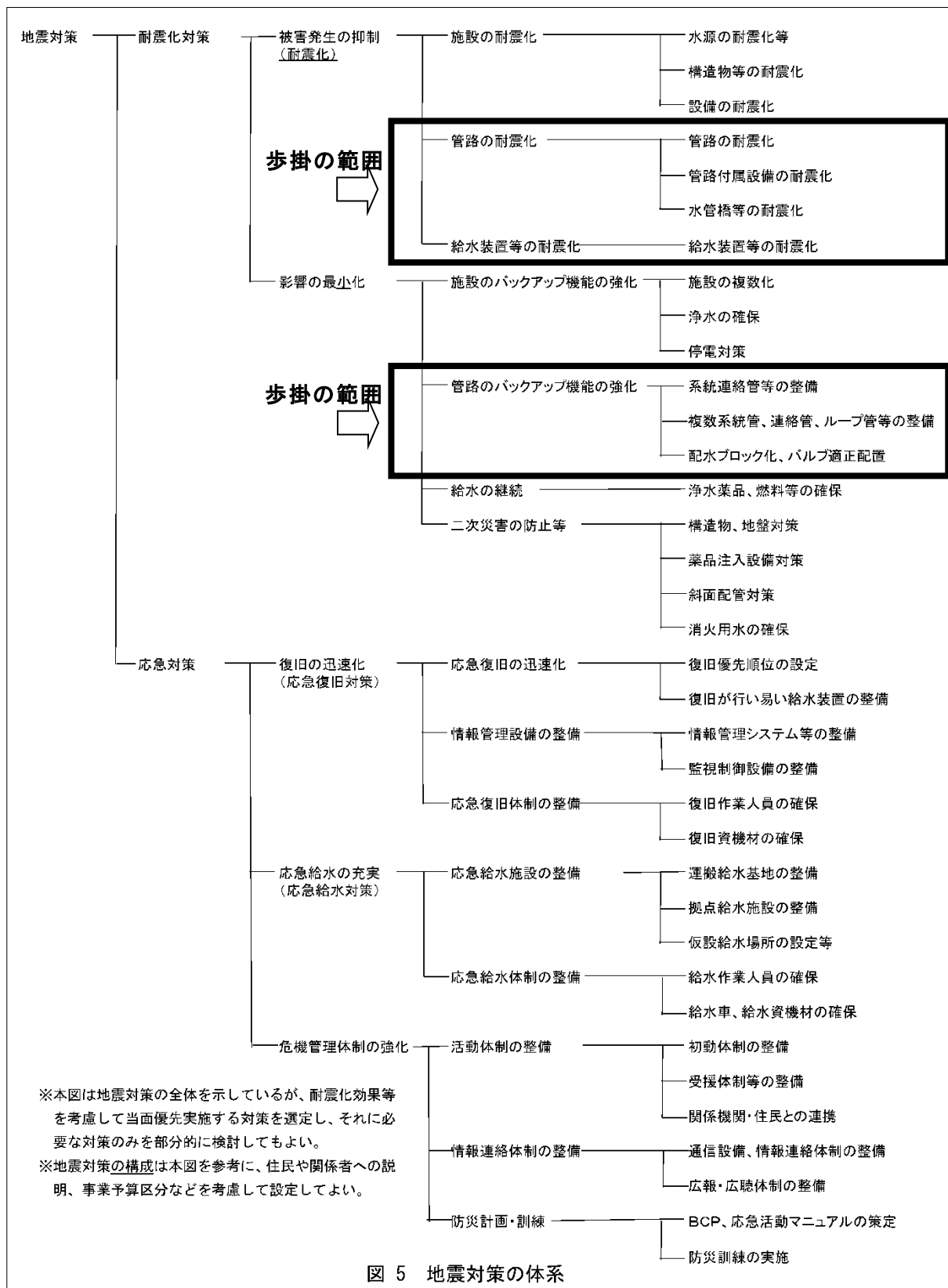


図-2 本歩掛の範囲 (水道の耐震化計画等策定指針 平成 27 年 3 月より)



## 第2節 業務内容

第1表 作業項目と作業内容

作業項目	作業内容
<b>【1.設計協議】</b> (1)初回打合せ (2)中間打合せ (3)最終打合せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務内容の確認及び貸与資料等の確認。</li> <li>・中間報告及び作業中に発生する諸条件の処理に関する確認。</li> <li>・総括説明及び成果品納入、検収の立会。</li> </ul>
<b>【2.管路の更新診断】</b> (1)管路の物理診断 (2)総合評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管路被害想定結果とあわせて、管路の老朽度、管母材の老朽度、管路の事故危険度、管路の漏水、管路の水理、管路の敷設条件(土質)を評価し、管路の総合物理診断を行う。(作業内容は「水道施設更新指針(社)日本水道協会」を参考とする)</li> </ul>
<b>【3.地震対策・更新手法の検討】</b> (1)被害発生の抑制にかかる検討 <ul style="list-style-type: none"> <li>・管路の耐震化・更新</li> <li>・給水装置等の耐震化・更新 (図-2で示す作業項目)</li> </ul> (2)影響の最少化にかかる検討 <ul style="list-style-type: none"> <li>・管路のバックアップ機能等の強化 (図-2で示す作業項目)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震性の低い管路、管路付属設備、水管橋等について、更新に合わせて、あるいは補強により耐震化する。</li> <li>・給水装置は、重要給水施設に給水するもの、および耐震性の低い管種・継手・液状化の可能性がある地区、盛土地区等を優先して耐震性の高いものに更新することについて検討する。</li> <li>・浄水場、基幹管路等に被害等が生じて、安定した水供給ができるように、管路のバックアップ機能等の強化について検討する。</li> </ul>
<b>【4.耐震化・更新計画案の作成】</b> (1)耐震化・更新手法の選定 <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震化・更新目標との関連</li> <li>・地域特性との関連</li> <li>・耐震化・更新手法の優先順位付け</li> </ul> (2)更新(耐震)管路の配置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急時給水先の選定</li> <li>・耐震化路線の選定</li> <li>・広域水道施設と連絡管の整備</li> </ul> (3)配水管網の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個々の耐震化・更新手法、被害想定結果と、耐震化・更新の目標との関連づけ</li> <li>・当該水道事業の地域特性(地盤条件、地形条件、危険地、都市形状、広域化の状況など)との関連づけ</li> <li>・耐震化・更新のための手法を選定</li> <li>・拠点医療施設、災害対策本部、応急給水拠点、都市機能を支える重要施設</li> <li>・耐震化・更新を優先的に実施する<b>対象既設幹線管路</b>を選定</li> <li>・広域的なバックアップ機能の強化</li> <li>・幹線ループ化、支管網のブロック化、断水区域の局所化・断水地区の限定</li> <li>・配水管網計算は幹線等認可計画よりも粗い精度で実施する。枝管も含めた詳細の管網計算を実施する場合は別途「第10章 水道管網計算業務委託積算歩掛(案)」による</li> <li>・計画案作成にあたっての概算費用は水量あたり単価やmあたり単価、費用関数等により算出(作業内容は「水道事業の再構築に関する更新費用算定の手引き 厚生労働省」を参考とする)</li> </ul>
<b>【5.更新幹線管路ルート及び工法概略検討】</b> (1)更新(耐震)幹線管路のルート検討 (2)工法概略検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象既設幹線管路の道路状況、断水工事の可否、施工性等を考慮した更新後の配管ルート検討及び工法の概略検討(開削、非開削工法、水管橋、その他)</li> </ul>
<b>【6.耐震化・更新事業実施計画の策定】</b> (1)耐震化・更新効果の算定手法検討 <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災時の住民への直接的影響</li> <li>・費用対効果</li> <li>・地震時以外の効用</li> </ul> (2)耐震化・更新事業実施計画 <ul style="list-style-type: none"> <li>・目標達成期間</li> <li>・耐震化・更新事業実施計画の策定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業を実施することによる、大規模な地震が発生した場合の断水地域の減少、被害の減少、費用対効果の算定(費用対効果の検討にかかる作業内容は「水道事業の費用対効果分析マニュアル 厚生労働省」を参考とし、換算係数法程度の作業を見込む)</li> <li>・耐震化・更新事業の遂行に要する費用と効果、代替案の内容等、事業実施による水道料金への影響、財政的な実施可能性などを総合的に検討し、目標達成期間を設定</li> <li>・事業年次計画</li> </ul>
<b>【7.耐震化・更新事業計画書のとりまとめ】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管路耐震化・更新計画のとりまとめ</li> </ul>
<b>【8.照査】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記報告書内容の妥当性照査</li> </ul>

## 第3節 標準歩掛(案)

第2表 標準歩掛(案)

基準計画給水人口50,000人当たり (単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上(1)						
2. 管路の更新診断	0.8	2.4	5.3	8.1	10.4	1.6	28.6
3. 地震対策・更新手法の検討	1.7	2.6	3.5	3.5	3.5	2.6	17.4
4. 耐震化・更新計画案の作成	2.5	5.2	8.0	8.0	7.0	5.2	35.9
5. 更新幹線管路ルート及び工法概略検討	別途積算計上(2)						
6. 耐震化・更新事業実施計画の策定		2.6	3.6	3.6	2.6	1.7	14.1
7. 耐震化・更新事業計画書のとりまとめ		1.3	1.9	1.9	1.3	0.9	7.3
8. 照査	1.9	1.9					3.8
計	6.9	16.0	22.3	25.1	24.8	12.0	107.1

(備考) 1)本表の内、必要でない作業項目については削除するものとする。

## 第4節 設計協議

第3表 設計協議の標準歩掛

単位:人

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			1.0	1.0			1回あたり
最終打合せ		1.0	1.0				

(備考) 1)一般的な中間打合せは、基本方針の確認などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。

第4表 更新幹線管路ルート及び工法概略検討の標準歩掛

単位:人

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
現地踏査	0.8	1.1	1.3	5.7	2.6	1.6	
ルート及び工法概略検討	0.5	0.8	1.3	2.2	2.2		

(備考) 1)既設管と同一ルートに布設替えすることが困難で別道路や道路占用位置や工法をより具体的に検討する場合に路線毎に計上する

## 第 5 節 補 正

管路耐震・更新化計画の補正は第 2 表の標準歩掛に第 4 表補正率を乗じることとする。

第 5 表 補正率

計画給水人口 (人)	補正率
101 ～ 5,000	0.503
5,001 ～ 10,000	0.619
10,001 ～ 20,000	0.761
20,001 ～ 30,000	0.859
30,001 ～ 50,000	1.000
50,001 ～ 75,000	1.129
75,001 ～ 100,000	1.230
100,001 ～ 150,000	1.388
150,001 ～ 200,000	1.512
200,001 ～ 250,000	1.616
250,001 ～ 300,000	1.707

(備考) 1) 給水人口が 300,000 人を超える場合は、回帰式にて補正率を算定する。

幹線管路ルート及び工法概略検討の補正は第 4 表の標準歩掛に第 6 表補正率を乗じることとする。

第 6 表 補正率

管路延長 (m)	補正率
250 未満	0.7
250 ～ 500 "	0.8
500 ～ 750 "	1.0
750 ～ 1,000 "	1.2
1,000 ～ 1,250 "	1.4
1,250 ～ 1,500 "	1.6
1,500 ～ 1,750 "	1.8
1,750 ～ 2,000 "	2.0
2,000 ～ 2,250 "	2.2

## 第3編 設 計 ・ 耐 震 歩 掛

### 第1章 耐震診断における簡易診断（土木構造物、機械・電気設備）業務委託積算歩掛(案)

#### 第1節 適用範囲

本歩掛は、耐震診断における簡易診断（土木構造物、機械・電気設備）等を委託する場合に適用する。

簡易診断とは、個々の水道施設及び水道システム全体について耐震性能を定性的に把握する簡便な診断（水道施設耐震工法指針・解説 II各論 P129（公社）日本水道協会）と定義づけられており、今後の耐震化対策に向けてのデータベース作りと詳細診断業務へのステップのための詳細診断が必要な施設の選定及び優先順位付けを目的としている。

簡易診断を実施する際は、施設の種類、構造形式、形状寸法、設置条件、周辺地盤及び入力地震動など対象施設の特性と診断結果の利用用途に応じて、必要とされる診断結果の精度、各対象施設の耐震上の課題や照査項目等を踏まえて、適切な診断方法を採用する。簡易診断手法を画一的に定めることは困難であるが、その都度適切な簡易診断方法を選択することが重要であるため、既存資料調査や現状調査の事前調査を通して、簡易診断手法の検討が必要となる。

また、この歩掛では、運用面において不要項目を除外するなど「備考」として明記して対応しているが、あくまでも参考の標準歩掛として適宜活用されることを望むものである。

本歩掛は、原則として上水道施設の土木構造物、機械・電気設備に係る簡易診断を業務委託する場合に適用し、施設に付随する機械・電気設備は1施設として計上する。簡易診断は次の方法による。

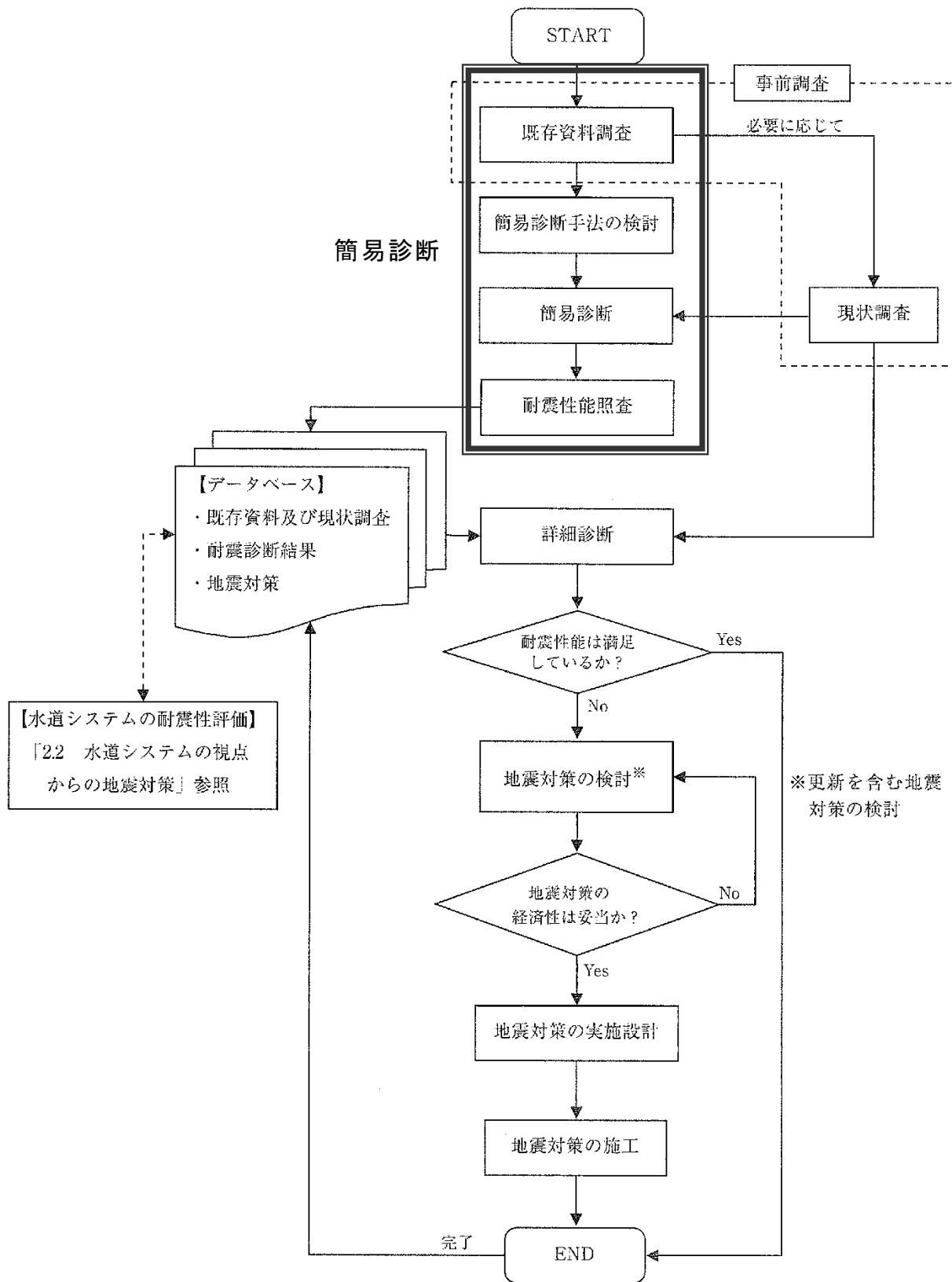
- ・建設年次による評価
- ・既往の地震被害事例による評価
- ・既往の総合評点法による評価
- ・簡便・合理的な耐震計算等による評価
- ・既往の構造計算書の分析、評価

なお、次に示す簡易診断関連の調査業務については、別途に積算計上する。

- (1)コンクリートコア採取による物性試験や試掘による劣化度調査
- (2)土質調査及び測量調査
- (3)施設に付随する建築構造物（建築構造物は建築施設の耐震診断手法で行う）

簡易診断（土木構造物、機械・電気設備）の対象施設は以下の通りとする。

取水塔、配水塔、PC タンク、高架水槽、深井戸、浅井戸、取水門、取水堰、開渠、暗渠、導水隧道、無蓋池状構造物、有蓋池状構造物、水管橋（鋼管製独立水管橋、鋼管製添架水管橋、ダクタイル鋳鉄管・鋳鉄管製独立水管橋、ダクタイル鋳鉄管・鋳鉄管製添架水管橋）、立坑、シールド、共同溝、施設に附帯する機械・電気設備



図－1 耐震診断等の基本的な手順

水道施設耐震工法指針・解説 II 各論 P133

## 第 2 節 業務内容

第 1 表 業務内容

作業項目	作業内容
<b>【1. 設計協議】</b> (1) 初回打合せ (2) 中間打合せ (3) 最終打合せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 業務内容の確認及び貸与資料等の確認</li> <li>・ 中間報告及び作業中に発生する諸条件の処理に関する確認</li> <li>・ 総括説明及び成果品納入、検収の立会</li> </ul>
<b>【2. 現地調査】</b> (1) 現地調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 耐震診断を行う対象施設と周辺状況を現地踏査し状況把握を行う。</li> </ul>
<b>【3. 既存資料調査】</b> (1) 資料収集 (2) 資料整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存施設の竣工図、構造計算図書、土質条件、補修・補強履歴等の収集</li> <li>・ 防災関連情報の収集</li> <li>・ 耐震診断に使用する構造物条件、対象土質データ等の整理</li> </ul>
<b>【4. 現状調査】</b> (1) 現状調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構造物、地盤条件、地形条件、電気・機械設備に係る機器の固定状況を目視または文献にて調査する。</li> </ul>
<b>【5. データの作成及び入力】</b> (1) データの作成及び入力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現地調査及び既存資料調査、現状調査から簡易診断に必要なデータを抽出し入力する。</li> </ul>
<b>【6. 簡易診断】</b> (1) 単独評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設個々の単独評価は、適用範囲に示す方法により定性的に評価する。</li> </ul>
<b>【7. 総合評価】</b> (1) 総合評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設の耐震性能を総合的に評価する。</li> <li>・ 施設が複数の場合には、詳細診断が必要な施設の選定及び優先順位付け等について定める。</li> </ul>
<b>【8. 報告書作成】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 耐震診断報告書のとりまとめ</li> </ul>
<b>【9. 照査】</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上記耐震診断内容の妥当性照査</li> </ul>

## 第3節 標準歩掛(案)

第2表 標準歩掛(案)

10施設当たり

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
1. 設計協議	別途積算計上						
2. 現地調査	別途積算計上						
3. 既存資料調査	0.5	1.0	1.3	1.8	1.7	1.0	7.3
3-1. 資料収策	0.2	0.4	0.5	0.8	0.7	0.4	3.0
3-2. 資料整理	0.3	0.6	0.8	1.0	1.0	0.6	4.3
4. 現状調査							
4-1. 現状調査	0.5	1.0	1.3	1.6	1.6	1.0	7.0
5. データの作成及び入力							
5-1. データの入力及び作成	0.8	1.8	2.7	2.3	2.3	1.7	11.6
6. 簡易診断							
6-1. 単独評価		1.9	2.7	2.7	1.9	1.2	10.4
7. 総合評価							
7-1. 総合評価		1.2	1.7	1.7	1.2	0.7	6.5
8. 報告書作成		1.1	1.5	1.5	1.1	0.7	5.9
9. 照査	0.9	0.9					1.8
計	2.7	8.9	11.2	11.6	9.8	6.3	50.5

- (備考) 1) 本表の内、必要でない作業項目については削除して使用するものとする。  
2) 調査は目視調査を標準とし、コンクリートコア採取による物性試験や試掘による劣化度調査が必要な場合は別途計上する。  
3) 現状調査において、土質調査及び測量調査が必要な場合は計上する。  
4) 施設に付随する建築構造物は建築施設の耐震診断手法で行うこととし別途計上する。  
5) 施設に付随する機械・電気設備は1施設として計上する。  
6) 簡易診断は次の方法による。  
・建設年次による評価  
・既往の地震被害事例による評価  
・既往の総合評点法による評価  
・簡便・合理的な耐震計算等による評価  
・構造計算書の分析、評価

## 第 4 節 設計協議

第 3 表 設計協議の標準歩掛

作 業 項 目	技師長	主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	備考
初回打合せ		1.0	1.0				
中間打合せ			3.0	3.0			1 回当り
最終打合せ		1.0	1.0				

- (備考) 1) 一般的な中間打合せは、基本方針の確認などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。  
 2) 各打合せの技師(A)、技師(B)の歩掛は、各工種(土木、機械、電気)それぞれ1名としたものである。したがって、業務に該当する工種がない場合は、その工種分を歩掛から減ずる。

## 第 5 節 現地調査

第 4 表 現地調査の標準歩掛

作 業 項 目	技師長	主任 技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員	備考
現地調査			3.8	3.8			

- (備考) 1) 本業務は1業務当りの歩掛である。  
 2) 技師(A)、技師(B)の歩掛は、各工種(土木、機械、電気)それぞれ1名としたものである。したがって、業務に該当する工種がない場合は、その工種分を歩掛から減ずる。施設数が多い場合、施設間が離れている場合など、必要な現地調査回数を計上する。



## 第 6 節 補正

この業務における施設箇所数に対する補正は、第 2 表の標準歩掛に第 5 表補正率を乗じることとする。

第 5 表 補正率

施設箇所数	補正率	施設箇所数	補正率
5 施設	0.727	31～ 40 施設	1.893
6 施設	0.790	41～50 施設	2.098
7 施設	0.849	51～60 施設	2.282
8 施設	0.902	61～70 施設	2.449
9 施設	0.953	71～80 施設	2.605
10 施設	1.000	81～90 施設	2.750
11 施設	1.045	91～100 施設	2.887
12 施設	1.088	101～110 施設	3.016
13 施設	1.128	111～120 施設	3.139
14 施設	1.167	121～130 施設	3.257
15 施設	1.205	131～140 施設	3.370
16 施設	1.242	141～150 施設	3.479
17 施設	1.277	151～160 施設	3.584
18 施設	1.311	161～170 施設	3.685
19 施設	1.344	171～180 施設	3.784
20 施設	1.376	181～190 施設	3.879
21～30 施設	1.658	191～200 施設	3.972

## あ と が き

上水道委員会においては、水道施設の設計等業務委託積算歩掛(案)の平成 30 年度改訂版作成に当たり、その作業を上水道小委員会に依頼しました。

今回の改訂内容は、「水道事業ビジョン策定業務委託積算歩掛(案)」、「経営戦略策定業務委託積算歩掛(案)」、「料金改定計画策定業務委託積算歩掛(案)」及び「水安全計画策定業務委託積算歩掛(案)」の新設と「管路耐震化・更新計画作成業務委託積算歩掛(案)」の一部改訂です。

業務多忙にもかかわらず精力的にご協力いただきました上水道小委員会の委員各位に深く敬意を表する次第です。

## 水道施設の設計等業務委託積算歩掛(案) 平成 30 年度改訂版作成委員

上水道委員会	委 員 長	片 石 謹 也 (関 東 支 部)
		委 員 千 広 勝 康 (北 海 道 支 部)
		〃 滝 沢 彰 (東 北 支 部)
		〃 間 山 一 典 (関 東 支 部)
		〃 大 嶽 公 康 (関 東 支 部)
		〃 西 宏 志 郎 (関 東 支 部)
		〃 一 ノ 瀬 旭 (中 部 支 部)
		〃 梶 井 源 一 朗 (関 西 支 部)
		〃 露 無 誠 (中 国 ・ 四 国 支 部)
		〃 村 里 祐 次 郎 (九 州 支 部)
前 委 員	田 辺 政 秀 (関 東 支 部)	
	〃 矢 神 洋 一 (関 東 支 部)	
上水道小委員会	委 員 長	山 室 正 人 (中 国 ・ 四 国 支 部)
		委 員 本 杉 恵 二 (関 東 支 部)
		〃 松 井 明 (関 東 支 部)
		〃 高 田 和 宏 (関 東 支 部)
		〃 相 川 晃 平 (関 東 支 部)
		〃 福 原 勝 (関 東 支 部)
		〃 黒 木 尚 史 (関 東 支 部)
		〃 山 田 寛 之 (関 西 支 部)
		〃 五 十 嵐 徹 (関 西 支 部)
		前 委 員 長
前 前 委 員	赤 木 信 雄 (関 東 支 部)	
	〃 岡 中 孝 美 (関 東 支 部)	

(敬称略・順不同)

「業務価格に占める一般管理費等の割合 $\beta$ の改定」と「アセットマネジメント業務委託積算歩掛(案)」及び「水利使用許可申請書(更新)作成業務委託積算歩掛(案)」の新設

(水道施設の設計等業務委託積算歩掛(案) 平成 28 年度改訂版作成委員)

上水道委員会	委員	委員長	片石 謹也 (関東支部)
			千広 勝康 (北海道支部)
			滝沢 彰 (東北支部)
			間山 一典 (関東支部)
			田辺 政秀 (関東支部)
			矢神 洋一 (関東支部)
			一ノ瀬 旭 (中部支部)
			尾藤 宜伸 (関西支部)
			山室 正人 (中国・四国支部)
			村里 祐次郎 (九州支部)
上水道小委員会	委員	委員長	白石 敏博 (関東支部)
			小林 勲 (中部支部)
			山地 芳和 (中国・四国支部)
			古川 修三 (関東支部)
			松井 明 (関東支部)
			本杉 恵二 (関東支部)
			赤木 信雄 (関東支部)
			岡中 孝美 (関東支部)
			高田 和宏 (関東支部)
			山田 寛之 (関西支部)
五十嵐 徹 (関西支部)			

(敬称略・順不同)

「届出設計業務委託積算歩掛(案)」、「管路耐震化・更新計画作成業務委託積算歩掛(案)」  
の新設と「基本計画・認可設計業務委託積算歩掛(案)」の一部改訂

(水道施設の設計等業務委託積算歩掛(案) 平成 27 年度改訂版作成委員)

上水道委員会	委員	長	片石 謹也 (関東支部)
	委	員	千広 勝康 (北海道支部)
	〃		滝沢 彰 (東北支部)
	〃		間山 一典 (関東支部)
	〃		田辺 政秀 (関東支部)
	〃		白石 敏博 (関東支部)
	〃		小林 勲 (中部支部)
	〃		尾藤 宜伸 (関西支部)
	〃		山地 芳和 (中国・四国支部)
	〃		村里 祐次郎 (九州支部)
	前委員	委員長	木崎 豊 (関東支部)
上水道小委員会	前委	員	古川 修三 (関東支部)
	委	員	松井 明 (関東支部)
	〃		本杉 恵二 (関東支部)
	〃		赤木 信雄 (関東支部)
	〃		岡中 孝美 (関東支部)
	〃		高田 和宏 (関東支部)
	〃		山田 寛之 (関西支部)
	〃		五十嵐 徹 (関西支部)
	前委員		川口 秀樹 (関東支部)

(敬称略・順不同)

新たな積算手法による歩掛改定、歩掛一本化編集

(水道施設の設計等業務委託積算歩掛(案) 平成 25 年度改訂版作成委員)

上水道委員会	委員長	片石 謹也 (関東支部)
		千広 勝康 (北海道支部)
	委員	滝沢 彰 (東北支部)
		間山 一典 (関東支部)
		木崎 豊 (関東支部)
		矢神 洋一 (関東支部)
		小林 勲 (中部支部)
		尾藤 宜伸 (関西支部)
		山地 芳和 (中国・四国支部)
村里 祐次郎 (九州支部)		
上水道小委員会	委員長	古川 修三 (関東支部)
		松井 明 (関東支部)
	委員	本杉 恵二 (関東支部)
		赤木 信雄 (関東支部)
		岩坪 学 (関東支部)
		寺井 達也 (関東支部)
		山田 寛之 (関西支部)
		五十嵐 徹 (関西支部)
		後藤 昌弥 (関東支部)
前委員		

(敬称略・順不同)



水道管網計算業務委託積算歩掛(案) 作成委員(当時)

委員会	委員長	委員	作成委員(当時)		
上水道委員会	委員長	〃	(関東)		
		〃	(関中)		
		〃	(関東)		
		〃	(関中)		
		〃	(関東)		
		〃	(関中)		
		〃	(関東)		
		〃	(関中)		
		〃	(関東)		
		〃	(関中)		
		〃	(関東)		
		〃	(関中)		
		〃	(関東)		
		〃	(関中)		
		〃	(関東)		
		〃	(関中)		
		〃	(関東)		
		〃	(関中)		
		上水道小委員会	委員長	〃	(関東)
				〃	(関中)
〃	(関東)				
〃	(関中)				
〃	(関東)				
〃	(関中)				
〃	(関東)				
〃	(関中)				
〃	(関東)				
〃	(関中)				
〃	(関東)				
〃	(関中)				
〃	(関東)				
〃	(関中)				
〃	(関東)				
〃	(関中)				
〃	(関東)				
〃	(関中)				

(敬称略・順不同)

(ここに掲載した委員は、平成 12 年 4 月から平成 19 年 3 月の間、就任・従事した方々です。)

危機管理マニュアル策定業務委託積算歩掛(案) 作成委員(当時)

上水道委員会	委員長	戸 來 伸 一	(関東支部)
	委員	千 広 勝 康	(北海道支部)
		滝 沢 彰	(東北支部)
		片 石 謹 也	(関東支部)
		白 石 敏 博	(関東支部)
		竹 村 雅 之	(関東支部)
		小 林 勲	(中部支部)
		脇 田 惇 一	(中部支部)
		野 崎 圭 吾	(関西支部)
		五 十 嵐 徹	(関西支部)
		山 地 芳 和	(中国・四国支部)
		村 里 祐 次 郎	(九州支部)
		前委員	岡 中 孝 美
	塚 田 晴 英	(関東支部)	
上水道小委員会	委員長	松 井 明	(関東支部)
	委員	杉 江 正 嗣	(関東支部)
		古 川 修 三	(関東支部)
		後 藤 昌 弥	(関東支部)
		白 石 敏 博	(関東支部)
		加 藤 幸 雄	(関西支部)
		安 福 千 尋	(関西支部)

(敬称略・順不同)

(ここに掲載した委員は、平成 21 年 3 月から平成 22 年 3 月の間、就任・従事した方々です。)



既設管路の地震時被害想定業務委託積算歩掛(案) 作成委員(当時)

上水道委員会	委員長	片石 謹也 (関東支部)
		千広 勝康 (北海道支部)
	委員	滝沢 彰 (東北支部)
		田辺 政秀 (関東支部)
		竹村 雅之 (関東支部)
		大岡 俊明 (関東支部)
		小林 勲 (中部支部)
		脇田 惇一 (中部支部)
		辻 裕司 (関西支部)
		五十嵐 徹 (関西支部)
		山地 芳和 (中国・四国支部)
		村里 祐次郎 (九州支部)
		戸来 伸一 (関東支部)
		白石 敏博 (関東支部)
野崎 圭吾 (関西支部)		
前委員長		
前委員		
上水道小委員会	委員長	松井 明 (関東支部)
		古川 修三 (関東支部)
	委員	後藤 昌弥 (関東支部)
		赤木 信雄 (関東支部)
		岩坪 学 (関東支部)
		寺井 達也 (関東支部)
		山田 寛之 (関西支部)
		五十嵐 徹 (関西支部)
		白石 敏博 (関東支部)
		安福 千尋 (関西支部)

(敬称略・順不同)

(ここに掲載した委員は、平成 22 年 4 月から平成 24 年 3 月の間、就任・従事した方々です。)

耐震診断における簡易診断(土木構造物、機械・電気設備)  
業務委託積算歩掛(案)作成委員(当時)

上水道委員会	委員	長	片石 謹也(関東支部)
			千広 勝康(北海道支部)
	"	"	滝沢 彰(東北支部)
			田辺 政秀(関東支部)
	"	"	竹村 雅之(関東支部)
			大岡 俊明(関東支部)
	"	"	小林 勲(中部支部)
			脇田 惇一(中部支部)
	"	"	辻 裕司(関西支部)
			五十嵐 徹(関西支部)
	"	"	山地 芳和(中国・四国支部)
			村里 祐次郎(九州支部)
	前委員	長	戸來 伸一(関東支部)
白石 敏博(関東支部)			
"	"	野崎 圭吾(関西支部)	
上水道小委員会	委員	長	松井 明(関東支部)
			古川 修三(関東支部)
	"	"	後藤 昌弥(関東支部)
			赤木 信雄(関東支部)
	"	"	岩坪 学(関東支部)
			寺井 達也(関東支部)
	"	"	山田 寛之(関西支部)
			五十嵐 徹(関西支部)
	前委員	"	白石 敏博(関東支部)
			安福 千尋(関西支部)

(敬称略・順不同)

(ここに掲載した委員は、平成 22 年 4 月から平成 23 年 12 月の間、就任・従事した方々です。)