

埼玉県内水道のあるべき姿と その実現に向けた広域化方策について

[提 言 書]

平成 22 年 3 月 23 日

埼玉県水道広域化検討委員会

埼玉県の水道は、大正時代の秩父市を皮切りに、主に昭和30年代から40年代にかけて市町村の水道事業が創設された。

一方、高度経済成長による水需要の増加と地下水汲み上げによる地盤沈下防止のため、昭和43年、河川表流水を水源とする県営水道による用水供給が開始された。

埼玉県の水道水供給システムは、山間部の秩父地域は河川表流水を水源として市町村が蛇口までを担当し、また、平野部は、用水供給事業の県営水道と水道事業の市町村という構造になっている。

近年、水道事業は、水需要の低迷による料金収入の減収、施設の老朽化並びに耐震化、団塊世代の退職による技術力の低下等、様々な課題に直面している。

県では、このような課題を解決するため、平成18年12月から「広域化研究会」を立ち上げ、広域化の必要性とその効果について研究してきた。

さらに21年度は、県内水道事業者の共通目標となる「埼玉県水道ビジョン」の策定に向けて、平成21年5月に県内全水道事業者による「埼玉県水道広域化協議会（以下、「協議会」という。）」を設立している。

このたび、協議会が検討した内容を客観的・専門的な立場から検討する組織として、「埼玉県水道広域化検討委員会（以下、「検討委員会」という。）」が設置され、半世紀先を見据えた今後の「県内水道のあるべき姿とその実現に向けた広域化方策について」の検討を委嘱された。

当検討委員会では、埼玉県下の水道水供給システムに着眼するとともに、広域化というツールを使うことにより、水道事業者は基より住民にとってどのようなメリットが生み出されるかの視点に立ち、現状評価や県内水道のあり方について検討を重ねた。

本報告書は、平成21年8月から5回にわたり開催した委員会の検討結果をまとめたものであり、県と市町村が一体となって埼玉県水道の将来像に向い邁進していただくことを期待する。

埼玉県水道広域化検討委員会
委員長 滝 沢 智

目 次

| | | |
|-----------------------|-------|-----|
| 報告書の概要 | ----- | 1 |
| 1 現状 | | |
| 2 課題の検証 | | |
| 3 『県内水道のあるべき姿』に対する検討 | | |
| 4 『実現に向けた広域化方策』に対する検討 | | |
| 提言 | ----- | 9 |
| 埼玉県水道広域化検討委員会 委員名簿 | ----- | 1 2 |
| 検討経過及びその概要 | ----- | 1 2 |
| 埼玉県水道広域化検討委員会 設置要綱 | ----- | 1 4 |

報告書の概要

1 現状

埼玉県の水道は、河川水を水源とする県営水道による市町村への「水道の卸し供給」(用水供給事業)と、市町村が県水や地下水などを水源として直接住民へ給水(水道事業)する二層構造の給水システムとなっている。

また、現在、市町村が運営する水道事業が66事業者と全国平均の約2倍と多く、事業者間で料金格差(標準世帯1箇月当たり約2千円)が生じている。

市町村では、平成17年度をピークに給水収益の減少が続き、厳しい経営環境にある。

2 課題の検証

(1) 現時点の主な課題

将来の備え(更新対策)

水道施設の中核的役割を果たす配水ポンプなどの設備機器の半数以上が耐用年数を超えており、早急な更新対策の構築が課題である。

現在の管路更新サイクルでは更新に約97年かかるため、耐用年数の40年に見合った更新対策の構築が課題である。

災害対策

災害時における給水拠点や給水方法などの応急給水体制が全国水準より劣るため、住民への飲料水の提供とその方法を向上させるなど、危機管理対策の充実が課題である。

配水池等の土木施設の約6割が東京湾北部地震などの直下型大規模地震に対して、耐震化が図られていない状況であり、耐震化の推進が課題である。

(2) 将来の見通しから見た課題

経費縮減

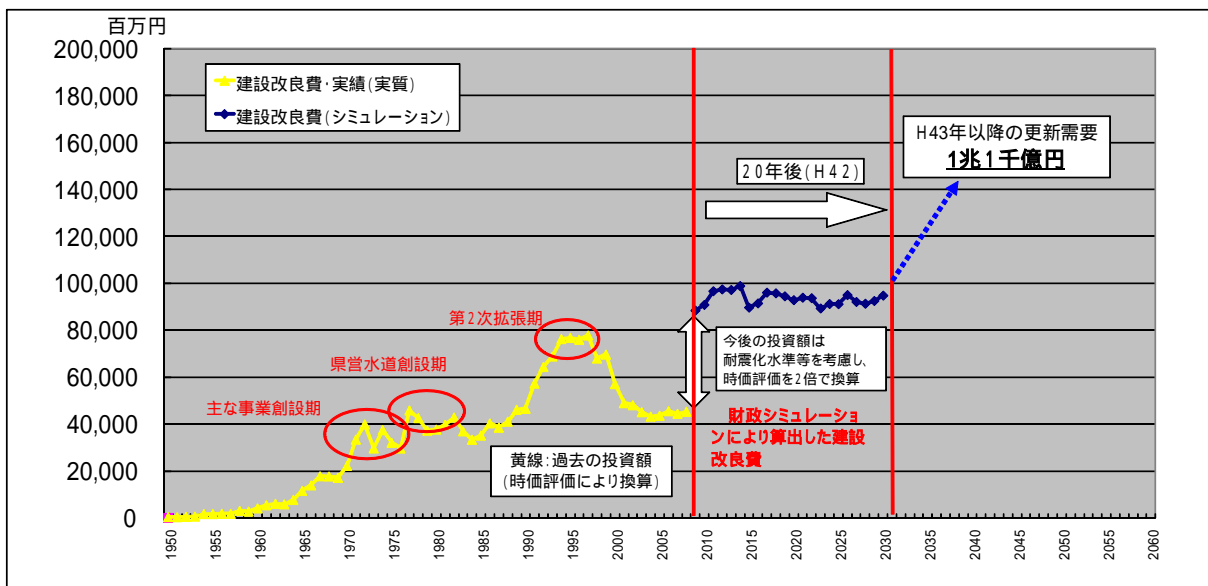
将来の水需要予測を基に20年後の給水収益を算出すると、約81億円の減少が見込まれる。

また、給水原価は、耐震化等の建設投資により、20年後には1 m³当たり約4割(約65円)の上昇が見込まれており、料金値上げ幅を抑制するための経費縮減が課題である。

施設更新費用の削減

20年後～30年後に施設更新のピークを向かえ、20年後以降の更新費用約1兆1千億円に対し、自己資金が不足するため大幅な更新費用の削減が課題である。

建設投資額の推移(上水道65事業者の合計)



今後の投資額(時価評価を2倍で換算): (社)日本水道協会「水道料金制度特別調査委員会報告書」を引用

技術力の確保

今後、10年間で約4割の職員が退職し技術力が低下するため、技術力の確保が課題である。

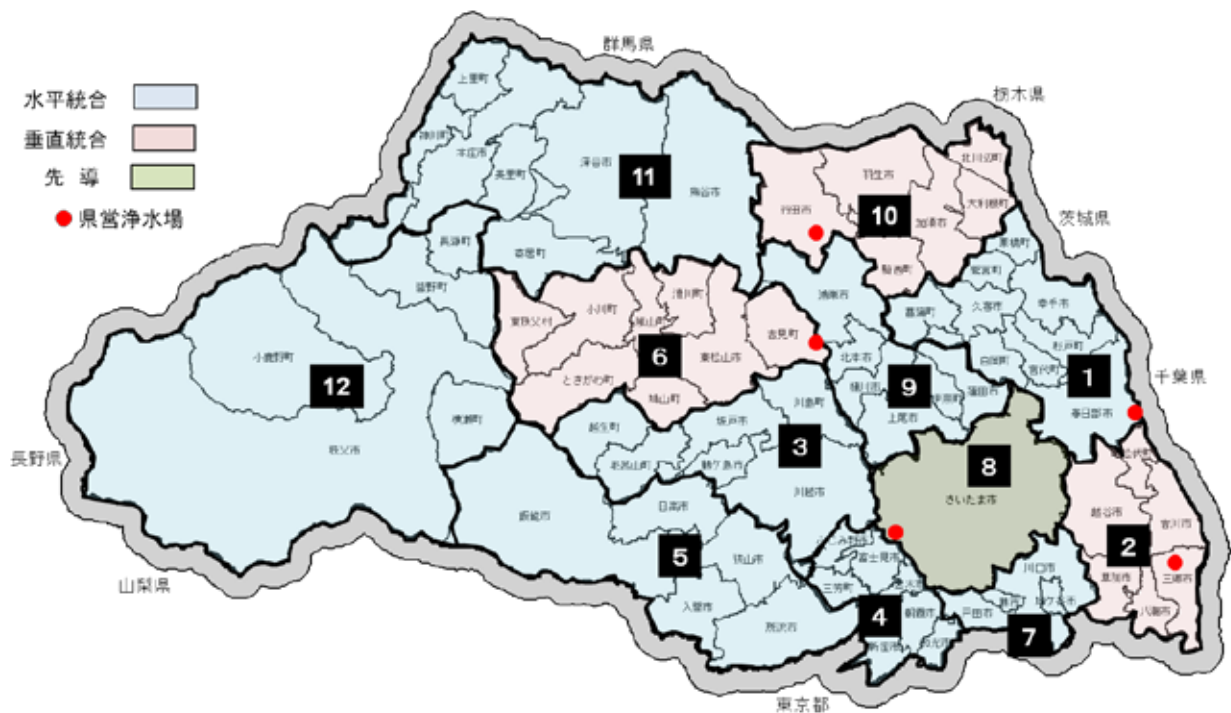
3 『県内水道のあるべき姿』に対する検討

協議会から、将来の県内水道1本化を見据えた20年後の「広域化形態」の提案(下図)がなされた。

その提案は、「ゆとりとチャンスの埼玉プラン」や運営規模、県営水道の供給実態等を考慮して県内を12ブロックに分けるというものである。

この内、8ブロックが水平統合(水道事業者同士の統合)するもの、3ブロックが垂直統合(水道事業者同士の統合+県営水道の経営参画)するもの、1ブロックが先導(他ブロックの統合を牽引)する3つの形態案である。

《20年後の広域化形態とブロック案》



4 『実現に向けた広域化方策』に対する検討

協議会から、各ブロックにおける広域化の実現に向けた方策として、段階的な目標設定であるロードマップが提案された。

その概要は、今後、おおむね5年を目途に方針決定や計画策定を行い、その後、「新たな概念の広域化」の一つである管理の一体化や施設の共同化などを実施しつつ、それぞれ目標とする20年後のあるべき姿に向かうものである。

(1) 段階的な目標

《段階的な目標設定》

| 目標年度 | H22 ビジョン | H27 (5年後) | H32 (10年後) | H37 (15年後) | H42 (20年後) |
|---|-------------|--------------|-----------------|----------------|------------------|
| 水平統合 1, 3, 4, 5, 7, 9, 11 ブロック | 形態 | | ソフト統合 | | 事業統合 |
| | | | 統合推進期間(一部事務組合等) | | 認可 |
| | 計画策定期間 | | 営業業務の一体化 | | 水平統合 (施設の統廃合) |
| | 整備 2年間 | | 維持管理業務の一体化 | | 整備 |
| | | 資機材備蓄の共同化 | | | |
| 格差解消 | | 管理水準 | 施設水準 | | 料金 |
| 効果 | | 管理の一体化効果 | | 統合効果 | |
| 垂直統合 2, 6, 10 ブロック | 形態 | | ソフト統合 | | 事業統合 |
| | | | 統合推進期間(一部事務組合等) | | 認可 |
| | 計画策定期間 | | 営業業務の一体化 | | 水平統合 (施設の統廃合) |
| | 整備 2年間 | | 維持管理業務の一体化 | | 整備 |
| | | 資機材備蓄の共同化 | | 整備 | |
| 格差解消 | | 管理水準 | 施設水準 | 料金 | |
| 効果 | | 管理の一体化効果 | | 統合効果 | |
| | | | | 統合効果 | |
| | | | | 経営統合 | |
| | | | | 認可 | |
| | | | | 垂直統合 (直送給水) | |
| | | | | 整備 | |

| 目標年度 | H22 ビジョン | H27 (5年後) | H32 (10年後) | H42 (15年後) | H42 (20年後) |
|--------------------|-------------|---|---|---------------|----------------|
| 先導 8 ブロック | | 水質検査の技術支援 | 水質検査センターの拡充 | | |
| | | 水道業務システムの画一化、調整役 | | | |
| | | 環境、国際交流事業の推進 | | | |
| | | | | | |
| 水平統合 12 ブロック | 形態 | ソフト統合 | | 事業統合 | |
| | | 統合推進期間(一部事務組合等) | | 認可 | |
| | 計画期間 | 営業業務の 一体化 | 水平統合 水道事業 用水供給・水道事業 (供給システムの再構築) | | |
| | 整備 2年 | 維持管理業務の 一体化 資機材備蓄の 共同化 | 整備 共同浄水場 | | |
| 格差 解消 | 管理 水準 | 施設水準 | 料金 | | |
| 効果 | 管理の一体化効果 | | 統合効果 | | |
| 県営水道 | | 末端給水のノウハウ蓄積等 (人材派遣、第三者委託の受け皿、一部事業体との経営統合[試行]) | | | 垂直統合 (直送給水) |
| | | | 統合に向けた指導役 水道事業創設の準備 | | |
| | | | 水質管理センターの拡充 水運用センター構想の確立 | | |
| | | | 整備 | 整備 | |
| 県水道行政 | | 備蓄資機材 及び 応急給水情報 共有化システム 構築 | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・広域化のコーディネート役 ・水道法に基づく広域的水道整備計画の改定 ・施設整備に必要な国庫補助制度拡充等の要望 ・ビジョン及び整備計画のフォローアップ | | | |

(2) 各段階における主な広域化方策

計画策定期間

ブロック別検討部会の設置【方策の推進】

管理の一体化等における委託業務の発注内容やその検証方法などの実務的な検討を行う部会を各ブロックに設置する。

集中監視制御システムの整備【経費縮減】

浄水場維持管理業務の一体化の準備として、効率的な管理を実施するための集中監視制御システムを整備する。

情報共有化システムの構築【災害対策】

全水道事業者について、事故時における補修用備蓄資機材情報や災害時における応急給水情報（地図を含む）をウェブ化した情報共有化システムを構築する。

ソフト統合期間

営業業務の一体化【経費縮減と技術力の確保】

営業に関する窓口・収納・徴収業務を各ブロックで一体化し、コールセンター機能等を有した共同のサービスセンターと支所を運営する。

また、その手法は、民間への長期継続契約による包括的な委託とする。

浄水場維持管理業務の一体化【経費縮減と技術力の確保】

浄水場や配水場に関する全ての維持管理業務と緊急時の初期対応業務を各ブロックで一体化し、集中監視制御により業務を効率的に運営する。

また、その手法は、水道法に基づく第三者委託による技術提案型の長期継続契約とする。

資機材備蓄の共同化【災害対策】

想定される東京湾北部地震などの5つの地震を基に、市販性の乏しい口径200mm以上の補修用資機材を各ブロックで共同備蓄する。

・ 給水拠点の強化【災害対策】

県営水道の送水管路上にある空気弁を活用し、災害時における臨時の給水拠点の拡充や給水方法の利便性の向上を図る。

一部事務組合の設立【経営統合の推進】

従来の事業統合による一部事務組合ではなく、「経営の一体化」による一部事務組合を設置し、料金格差等の広域化阻害要因を少なくし、かつ、広域化によるスケールメリットが享受できる経営統合を推進する。

事業統合期間の方策

共同浄水場等の建設【更新費用の削減】

老朽施設が多い1 2ブロックにおいて、事業者別の浄水処理システムを見直し、新たに共同浄水場と共同送水管路を建設することにより、既存の浄水場を配水場に特化し、供給システムの再構築を行い更新費用の削減を図る。

施設の統廃合【更新費用の削減】

長期水需給の見通しを基に、施設能力をダウンサイジングした施設の統廃合をブロック単位で実施する。

今回の方策では、ブロック内での効率的な供給と県営水道の受水率を考慮した廃止浄水場の設定により、統廃合を計画することで更新費用の削減を図る。

県水の直送給水【更新費用の削減、経費縮減、環境対策】

垂直統合の3つのブロックにおいて、県営浄水場に近傍している利点を活かした県水の直送給水（市町村の配水池を介さず直接県水の圧力により給水する方法）を実施する。

今回の方策では、変動給水に対応する県営浄水場側の施設整備と市町村側の配水池更新費用との費用を比較し、更新費用の削減・電力料等の経費縮減並びに二酸化炭素排出量の削減を図る。

(3) 主な広域化方策による効果

《主な広域化方策による効果》

| 広域化方策 | | 効 果 | |
|-----------------------------|--|----------------------------|----------|
| 管 理 の 一 体 化 | 営業業務の一体化 | 県全体で年間23億円の縮減 (人件費・委託料) | 【経費縮減】 |
| | | 休日の窓口開設、料金収納の多様化 | 【サービス向上】 |
| | 浄水場維持管理業務 の一体化 | 県全体で年間24億円の縮減 (人件費・委託料) | 【経費縮減】 |
| | | 監視等の管理水準強化 | 【格差解消】 |
| | | 委託規模拡大による民間参入の拡大 | 【民間活用】 |
| | 上記により、10年間の退職者数に対し、7割を民間委託でカバーするなど技術力を確保 | | |
| 給水拠点の強化 (県営水道との連携) | 給水拠点が最大1.7倍増加 | 【災害対策】 | |
| 共同浄水場の建設・運用 (12ブロック 再構築) | 単独の施設更新に比べ、 最大71億円の削減 | 【施設更新対策】 | |
| 施設の統廃合 (12ブロックを除く) | 更新需要(20年後～)に対し、 約2,600億円削減 | 【施設更新対策】 | |
| 県水の直送給水 (垂直統合3ブロック) | 県水の圧力活用により電力料等が縮減 | 【経費縮減】 | |
| | CO ₂ 発生量が7.5%削減(9千世帯相当) | 【環境対策】 | |

注: 県全体の効果は上水道65事業者のデータを基に算出



財政シミュレーション結果

- ・20年後の給水原価 1m³当たり約4円～10円の削減
- ・料金値上げの時期が最大4年間抑制

提言

検討委員会は、埼玉県が策定を予定している水道ビジョンの主要施策となる広域化に関して、水道事業の運営基盤強化と県民サービス向上の観点から『埼玉県内水道のあるべき姿とその実現に向けた広域化方策について』以下のとおり提言する。

また、本提言が「埼玉県水道ビジョン」に反映されることを望む。

1 広域化の早期実現

今後の給水収益の減少、多額な施設更新需要、さらに職員退職による技術者不足等、将来の事業運営の見通しから、広域化によるスケールメリットを活かした取組みが効果的であり、広域化による県内12ブロック化を早期実現すべきである。

なお、料金格差等解消の観点から、将来の“水源から蛇口まで”を一元化した県内水道1本化を目指すべきである。

2 県によるコーディネート

統合を実現するには、市町村による広域化方策の積み上げ（ボトムアップ）と政策判断（トップダウン）が必要である。

県は、将来像の実現に向け、ブロック別検討部会などを通して市町村の調整や方策の実行を支援するなどコーディネートしていくべきである。

3 県営水道等のリーダーシップ

統合に向けて、県営水道や核となる事業者の役割は非常に重要であり、広域化方策を実行に移すためのリーダーシップの発揮が求められる。

特に、県全体給水量の7割以上を供給する県営水道は、将来の県内水道1本化を見据えた供給システムの再構築とその運用体制の整備を目指すべきである。

4 **将来の備えに対する中長期的な戦略**

現状の指標からは、設備機器の老朽割合が高い、耐用年数を考慮した管路更新がなされていない、施設の耐震化が進んでいないなど、将来の備えに対する取組の低さが懸念される。

将来の備えは水道事業の継続と、世代間の負担の平準化のため必要不可欠なものであり、県行政はアセットマネジメント（資産管理）の視点を取り入れた中長期的な経営戦略の構築について市町村を支援すべきである。

5 **施設の再構築**

給水収益の減少傾向が鮮明化している中、20年後からの施設更新需要に伴う建設投資額が1兆1千億円と、大幅に膨らむことが予想されている。

施設更新では、水需要に応じた施設規模のダウンサイジングと、施設の統廃合による再構築を図るべきである。

また、施設の再構築にあたっては、二酸化炭素排出量削減等の環境面にも留意すべきである。

6 **公民連携と検証体制の確立**

10年後に職員の4割が退職するという事態は、水道事業の危機と捉え、公民連携等の抜本的対策により、技術力を確保すべきである。

今回提案された「管理の一体化」や「施設の共同化」の民間活用においては、第三者委託制度やD B Oなどの戦略的なアウトソーシングの導入を図るべきである。

また、その際は、水道事業者側の検証体制を確立すべきである。

この他、検討委員会として、次のとおり意見を付記する。

1 ブロック組合せ等の対応

ブロックの組合せや水平統合・垂直統合の統合形態については、今後の社会情勢等から変更が生じる可能性もあり、固定せず弾力的に対応すべく、ブロック間を越えた統合や形態に留意する必要がある。

2 計画のレビュー

広域化の推進は、長期的な方針と短中期的な課題解決の取組みが必要であり、水道を取り巻く環境の変化に合わせ、適切な時期に見直していくことが重要である。

3 広域化方策の業務仕様

住民サービスに密着した「営業業務の一体化」では、窓口開設時間等を充実するなど利便性の向上に努め、また、民間技術を活用した「浄水場維持管理業務の一体化」では、日々の技術革新にも対応が可能となるよう配慮した業務とすべきである。

4 住民への広報

水道料金は、単に高い・安いで判断される場合が多い。

このため料金システムを含めた経営全般に関することはもちろんのこと、それぞれの水道事業者における課題や、その対応策である広域化とその効果について、住民にわかりやすく説明すべきである。

5 広域的水道整備計画への位置付け

広域化は、施設の老朽化による更新対策などに最大の効果をもたらすものであることから、県営水道と連携した包括的な施策を、水道法に基づく「広域的水道整備計画」に位置付けて実施すべきである。

6 全国にさきがけた水道広域化の先進県としての期待

県内の全水道事業者が参画した“将来の水道のあり方”の取組は、水道界の新たな動きに即応した、全国的に見ても数少ない事例であることから、広域化取組の先進県として全国へ情報発信することを期待する。

埼玉県水道広域化検討委員会委員名簿 6名（敬称略）

| | | |
|-------|-------|----------------------|
| 委員長 | 滝沢 智 | 東京大学大学院工学系研究科教授 |
| 委員長代理 | 長岡 裕 | 東京都市大学工学部教授 |
| 委員 | 安藤 陽 | 埼玉大学経済学部教授 |
| | 安藤 茂 | (財)水道技術研究センター常務理事兼技監 |
| | 亀岡 保夫 | 大光監査法人理事長 |
| | 萩原 淳司 | (財)埼玉りそな産業協力財団主席研究員 |

検討経過及びその概要

第1回検討委員会 平成21年 8月26日（水）

- 議題 1．水道広域化検討委員会について
 2．水道広域化研究会の研究成果について
 3．県内水道事業の現状評価と今後の課題について

第2回検討委員会 平成21年10月23日（金）

- 議題 1．「県内水道のあるべき姿」の検討について
 2．「20年後の広域化形態」について
 3．「広域化組合せ（市町村）案」について
 4．ブロック別「現状評価と事業運営の見通し」について

第3回検討委員会 平成21年 1月15日（金）

- 議題 1．県内水道のあるべき姿の検討について（目標設定）
 2．広域化方策の効果の検証
 3．財政シミュレーション

第4回検討委員会 平成22年 2月19日(金)

議題 1. 課題と対応策

2. まとめ

第5回検討委員会 平成22年 3月23日(火)

主題 検討委員会報告書の知事への提言

埼玉県水道広域会検討委員会設置要綱

(目的)

第1条 水道事業における運営基盤を強化するために必要な「水道の広域化方策」について、客観性を確保及び専門的見地から評価・検討することを目的に埼玉県水道広域化検討委員会(以下「委員会」という。)を設置する。

(所掌事務)

第2条 委員会は、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる事項について検討し、その結果を知事に提言する。

- (1) 水道事業体の現状評価に関すること。
- (2) 埼玉県内水道のあるべき姿と目標レベルの設定
(短期：5年後、中期：10年後、長期：20年後のあるべき姿)
- (3) 広域化方策案の作成
- (4) 広域化方策案の課題抽出と解決案の検討

(組織)

第3条 委員会は、委員6人をもって組織する。

(委員)

第4条 委員は、学識経験者及び民間有識者のうちから、知事が委嘱する。

(設置期間)

第5条 委員会の設置期間は、平成22年3月31日までとする。

(委員長)

第6条 委員会に委員長及び委員長代理をおく。

- 2 委員長は、委員会を主宰する。
- 3 委員長が出席できない場合には、委員長代理がその職務を行う。

(委員会)

第7条 委員会は、委員長が招集する。

(委員会の公開)

第 8 条 委員会は、原則として公開とする。ただし、出席した委員の 3 分の 2 以上の多数で同意したときは、公開しないことができる。

(庶務)

第 9 条 委員会の庶務は、保健医療部生活衛生課において処理する。

(委任)

第 10 条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が委員会に諮って定める。

附 則

この要綱は、平成 21 年 7 月 16 日から施行する。