

安全、持続、強靱を目指した 千葉県内の水道の姿

2016. 11. 29
NPO法人 水道千葉 講演会資料

前日本水道工業団体連合会専務理事
(元厚生省水道環境部長)
京都大学工学博士

坂本弘道

今日お話しすること

1. 日本の水道の**歴史での出来事**
2. **千葉県の水道統合計画のいきさつ**
3. **大阪府の水道統合計画の進み具合**
4. 最近の**水道法の改正の動きと評価**
5. 制定された**水循環基本法の経緯**
6. **将来の水システム管理**

千葉の水道は日本の水道の縮図

- 1) **人口密集地と疎の地帯がある**
- 2) 県営水道、企業団、市町村の水道が**混在**
- 3) 用水供給、水道事業、簡易水道
簡易専用水道あり
- 4) 統合は**喫緊の課題**
- 5) 千葉の課題解決は**日本全体に波及**
- 6) 統合計画を作成 実施に向けて**進行中**
- 7) **水道法改正を先取り**

1. 水道行政の出来事

- 1) 明治時代 **水道条例制定**
水道は**市町村**で建設、経営
- 2) 昭和32年 **水道行政3分割**
- 3) 同 **水道法の制定**
- 4) 昭和54年 **水道法改正**
広域的水道整備計画
- 5) 平成14年 **水道法改正 第3者委託**

2. 千葉県における水道広域化の 検討会 平成17年

- (1) **千葉県内水道経営検討委員会**
- (2) 水道経営検討委員会 委員
- (3) **千葉県の特徴**
- (4) 統合、広域化の**基本的な考え方**
- (5) 県内水道の統合、広域化の**手順**
- (6) 水道用水供給事業体の**水平統合**
- (7) 県営水道に**並存する事業体統合**
- (8) **中期**
- (9) **長期(～20年後)**

千葉県内水道経営検討委員会

- (1) 委員会 **平成17年8月**に発足 9回開催
地域意見交換会 3回開催
- (2) **提言** 平成19年2月8日 堂本暁子知事に手
渡し
- (3) 県営水道、水道企業団、市町村の水道関係者、
県会議員、水道利用者、新聞記者等が傍聴者とし
て参加 **毎回約80名**

水道経営検討委員会 委員

太田正 作新学院大学 総合政策学部教授
小泉明 首都大学東京 都市環境学部教授
文入加代子 千葉県消費者団体連絡協議副会長
古米弘明 東京大学 大学院教授
山内弘隆 一橋大学 教授商学部長
坂本弘道(委員長) 水団連 専務理事

千葉県の特徴

千葉県の特徴

- (1) 千葉県は、東京都の隣で、人口は600万人を超える大県
- (2) 太平洋、東京湾に面し、豊かな自然環境が有
- (3) 臨海工業市街地と、周辺の農業地域を抱えた独特の地域
- (4) 東京湾を取り囲む様に、千葉、東京、神奈川の臨海市街地が連たん
- (5) 我が国の産業、農業、生活基盤を支える中心的存在
- (6) 大きな弱点 県内に河川水に恵まれないこと

1. 統合・広域化の基本的な考え方(1)

1. 統合・広域化の目的等

- (1) 県内水道のレベルを県営水道並に上げる
- (2) 統合、広域化は経営の統合等新たな概念で進める
- (3) 公的管理の下で民間活用も検討する
- (4) 統合・広域化には住民に判りやすく情報を提供する

2. 県と市町村の役割

- (1) 水道事業は市町村が担い、県は広域的な水源の確保、用水供給を担う

統合、広域化の基本的な考え方(2)

3. 水道料金・受水料金

- (1) 統合する場合、合意の得られるまでは、一律の料金を前提としない
- (2) 受水料金は将来、同一料金を目指す
- (3) 受水料金の低減、水道料金の上昇抑制に努める

統合、広域化の基本的な考え方(3)

4. 県営水道

- (1) 水道用水供給部門と末端給水部門に分離しない
- (2) 給水を受けている市村は、県営水道に 経営面、財政面で参画する
- (3) 将来的には、県営から県・市町村の共同経営に移行する

統合、広域化の基本的な考え方(4)

5. 統合・広域化の進め方

- (1) 合意の得られた地域から統合、広域化を進める
- (2) 合意が形成されていない地域は合意形成を図っていく
- (3) 水道関係者は、提言の趣旨を尊重し、しっかりと継承する
- (4) 適切な時期に見直しを行う
- (5) 住民と共に考え、住民の視点に立って進める

2 県内水道の統合・広域化の手順

短期(～5年後)

- (1) 統合を希望する地域は、県・市町村等の関係者の
統合協議会を設置
- (2) 具体的な**統合・広域化計画**を策定
- (3) **5年以内を目処**に統合

水道用水供給事業体の水平統合(1)

ア 基本的な統合の方向

- (1) 水道用水供給事業体を**順次現行の県営水道に統合**
- (2) 統合地域では、**末端の水道事業体の広域化**
- (3) 垂直統合優先の地域は**垂直統合**から進める

水道用水供給事業体の水平統合(2)

イ 統合の条件

- (1) 組織等 まず**経営を中心**の統合を進める
- (2) 当面は**受水料金不統一も可** 将来は統一
- (3) 統合効果実現の為努力する **受水料金の引き下げ**に努力
- (4) **末端水道事業体の広域化**も進める

水道用水供給事業体の水平統合(3)

- (1) 財政措置等 県は水道用水供給事業体に、市町村は水道事業体への**繰り出し**
- (2) 当分の間 **現行と同水準**の実質負担額を目処に財政措置
以上のもとに
- (3) 水道用水供給事業体を県営水道に統合した地域は、「市町村水道総合対策事業補助金」の**対象外**とする

水道用水供給事業体の水平統合(4)

- (1) 対象外とした地域 県営化した水道用水供給事業体に広域的な水源の確保の為の**基準内繰り出し**を行う
- (2) これに加えて、当面5年間、県営化した水道用水供給事業体に、**受水料金引き下げの繰り出し**を行う
- (3) **市町村一般会計**からの繰り出しあり
- (4) 統合する水道用水供給事業体の資産は**無償譲渡、債務も引継**

県営水道に並存する事業体の統合(1)

ア 基本的な統合の方向

- (1) **県営水道の占める割合の大きい市村**を中心に県営水道に統合
- (2) 県営を維持しつつ、**市村が事業体経営に参画**協定を締結
- (3) 全て県営になっている**市も県営水道の経営に参画**
- (4) 市村が県営水道の経営に参画する議論を優先**合意の見通し**の段階で県営水道に統合

県営水道に並存する事業体の統合(2)

中期

イ 統合の条件

- (1) 統合後、直ちに水道料金を統一する必要なし
- (2) 統合される側の資産は無償譲渡、債務は引継または資産を貸与
- (3) 経費の算定方法

- (1) 短期が終わった段階で、以後の統合・広化の進め方を再検討
- (2) 現時点で水道用水供給事業体の統合を希望していない地域は、短期(5年間)の間に合意形成を目指し、統合を進める
- (3) 県内水道事業体間の人事交流を進める
- (4) 他都県の水道との広域連携や人事交流も検討

長期(～20年後)

- (1) 県内水道の一事業体化を目指す
- (2) この事業体は、県と市町村の役割分担を踏まえた共同経営とする
- (3) 組織・運営方法は、広域連合企業団・企業団、地方独立行政法人、包括的な民間委託など幅広く検討
- (4) 将来は、県域を越えた広域化も視野に入れる

3. 大阪府の水道広域化

1. 大阪府域水道将来構想検討委員会開催 平成21 橋下知事の時代
2. 広域的水道構想、広域的水道警備計画改定
3. 大阪府営水道が企業団に衣替え
4. 傘下の水道事業の統合 一部の事業体
5. 大阪市の取り扱いが課題

大阪府域水道の将来構想提言書

平成22年12月

大阪府域水道将来構想検討委員会

(検討内容)

府域水道の将来像(あるべき姿)に関すること。
広域化の実現に向けた府内の水道整備の方向性に関すること。

(委員)

坂本弘道(委員長) 社団法人日本水道工業団体連合会 専務理事
山田淳(委員長代理) 立命館大学総合理工学研究機構 特別任用教授
太田正 作新学院大学経営学部経営学科 教授
清水涼子 関西大学大学院会計研究科 教授(公会計)
水川元 豊中市上下水道事業管理者

(委員会開催状況)

- 第1回[平成22年 6月29日] 府域水道の現状・課題、広域化効果と府域水道の方向性
第2回[平成22年 7月28日] 府域水道の将来像に関するアンケート調査結果、水道事業体の現状・課題、水道広域化に関する意見交換
第3回[平成22年 9月 6日] 府域水道の将来像(運営基盤の強化)
第4回[平成22年11月19日] 府域水道の将来像(安定給水の強化)
第5回[平成22年12月17日] 府域水道の将来構想(提言書案案)

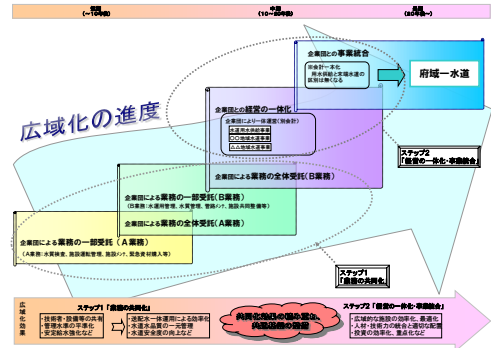
■近隣他府県との連携



運営基盤の強化 (府域一水道に向けたロードマップ)

- 水道施設の計画的な更新、住民サービス・料金の保持や安定給水の強化には、広域化により効率化や最適化を図り、水道事業の運営基盤を強化することが有効。
- 大阪の広域水道システムを活かし、平成23年4月からの大阪広域水道企業団による水道用水供給事業開始を契機に更なる広域化を推進し、**最終的には大阪市を含む府域一水道を目指すべき。**

府域一水道に向けたロードマップ



4. 水道法の改正の動き

- 厚生労働省水道課 宮崎課長
 - ① 水道法改正に向けて始動
 - ② 水道事業の維持・向上に関する
検問委員会の設置

厚生科学審議会水道部会水道事業の 維持・向上に関する専門委員会

- 事務局は厚生労働省水道課
- 平成28年3月22日から8回にわたって審議
- 間もなく報告書とりまとめ
- 報告書に沿って水道法の改定の予定

委員名簿

浅見真理	国立保健医療科学院生活環境研究部上席主任研究官
石井晴夫	東洋大学経営学部教授
浦上拓也	近畿大学経営学部教授
岡部洋	一般社団法人日本水道工業団体連合会上級アドバイザー
小幡純子	上智大学法科大学院教授
滝沢智(座長)	東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授
永井雅師	全日本水道労働組合中央執行委員長
平井和友	神奈川県政策局政策部長
藤野珠枝	主婦連合会副会長
望月美穂	株式会社日本経済研究所社会インフラ本部部長
山口由紀子	相模女子大学人間社会学部マネジメント学科教授
湯谷仁康	北海道環境生活部環境局長
吉田永	公益社団法人日本水道協会理事
渡部 厚志	松江市上下水道局長
渡辺 白告	全国管工事業協同組合連合会副会長

報告書の骨子案(たたき台)の 概要

1. 水道事業をめぐる現状と課題
2. 今後の水道行政において講ずべき施策の基本的な方向性
3. 課題に対する具体的な対応(案)

1. 水道事業をめぐる現状と課題

- 1) **水道は国民生活の基盤として不可欠** 普及率97.8%
以下の喫緊に解決すべき課題包含
- 2) **人口減少社会の到来** 40年後は、日本の人口8600万人
水需要も約4割減少 給水量の減少は料金収入の減少に
小規模水道事業者の財政悪化懸念
- 3) **水道施設の老朽化** 管路更新には130年かかる
- 4) **施設の耐震化率が低い** 大規模災害時、断水の長期化
- 5) **水道技術職員** 30年前より3割減少 高齢化
特に小規模水道は深刻
- 6) 5割の上水道事業者で給水原価が供給原価を上回り
料金値上げ 4%
更新費用を原価に見積もっていない 将来急激な料金引き上げの恐れ
- 7) **指定給水装置工事事業者制度** 営業時実態の把握や技術指導が困難
- 8) 検討結果から以下の提言

2. 今後の水道行政において 講ずべき施策の基本的な方向性

- 1) 水道の計画的整備から、**維持管理、修繕 更新の時代**へ変化
将来にわたり持続可能な水道の時代へ
- 2) 持続性確保のため国、地方公共団体は**水道事業の基盤強化**を図ること
- 3) 単独で基盤強化図れない事業者は**広域連携**に
- 4) **水道法の目的、水道に関する施策の策定実施を時代に対応したものに改めること**
関係者の責務を水道法の中で明確化
水道事業者 水道用水供給事業者は自らの事業基盤の強化に取り組む
都道府県 広域連携の推進役として連絡調整 情報の提供、技術的な支援
国は必要な支援
関係者は災害時に相互に連携、協力
- 5) **水道法の改正 通知等運用**の取り組み

3. 課題に対する具体的な対応 (案)

- 1) **適切な資産管理の推進**
- 2) **維持可能なサービスに見合う水道料金の設定**
- 3) **広域連携の推進**
- 4) **官民連携の推進**
- 5) **指定給水装置工事事業者制度の改善**

1) 適切な資産管理の推進

- 台帳の整備**
(1) 水道施設の位置、構造、設置時期等施設管理上の基礎的事項を記載した**台帳の整備を義務付け**
下水道、河川等の社会資本では整備済
- 点検を含む維持、修繕**
(1) 水道施設の点検を含む維持、修繕
(2) 予防保全 埋設物は時間計画保全
(3) 具体的点検内容 水道維持管理指針等
- 更新需要及び財政収支の見通しの試算並びに計画的な更新**
(1) アセットマネジメント
(2) 公表
- 給水需要に見合った施設規模への見直し**
(1) 費用の縮減
(2) 給水区域の縮小 給水量の見直し

2) 持続可能なサービスに見合う水道料金の設定

- 1) **サービスの内容に見合った料金の算定**
- 2) **正常にして豊富低廉の文言は維持**
健全な経営の下、安定的な水の供給が確保されることを水道法の体系で明確に
将来の施設更新に必要な財源として**資産維持費が計上**されるべきこと周知
- 3) 将来の**更新需要などを考慮した水道料金**の設定
認可権者は水道事業者に対し、**定期的(3～5年)な見直しの議論**を促すこと
- 4) **説明責任**
中長期的な更新需要と財政収支の見通しの試算は住民などに分かりやすく公表することを法律上位置付け

3) 広域連携の推進

- 1) **広域連携** 事業統合、経営の一体化、管理の一体化、施設の共同化、事務代行、技術支援等様々な形態
- 2) 簡易水道と上水道事業の統合
水道用水供給事業を活用した広域連携
- 3) **都道府県は広域連携の推進役**を担うべき
都道府県が主体となった水道事業者などを構成員とした広域連携推進の場を設けることを法律上明確化
学識経験者、地域住民も参画
- 4) 都道府県の積極的な関与による広域連携推進のため**水道法に以下の枠組みを追加すべき**
① **厚生労働大臣**は水道事業の基盤強化を図るための**基本方針**を定め公表
② **都道府県**は、基本方針に基づき、関係市町村の同意を得て、**水道事業基盤強化計画**を策定
③ **水道事業者等**は具体的な広域連携の実施方針などを定めた**広域連携推進計画**を策定
④ 水道事業基盤強化計画、広域連携推進計画を策定した場合、**公表に努めることを法律上位置付け**
5) 必要な支援 小規模水道への支援

4)官民連携の推進

- 1)官民連携有効な方策
- 2)個別の業務の委託、第三者委託、PFIなどあり
国は、官民連携に取り組みやすくなるよう、情報の提供
- 3)**法制コンセッション方式 的に必要な対応、税制上の措置**
- 4)民間企業が水道事業運営 料金原価の算定 総括原価主義 法人税 配当金
- 5)水道事業に民間企業 地域雇用の創出 技術継承 潜在力

5)指定給水装置工事事業者制度の改善

- 1)**指定に有効期間 更新制を導入**
過度の負担とならないように
- 2)**有効期間は5年**
- 3)指定更新時 情報の確認 指導
利用者への情報発信
- 4)講習会のあり方 検討
- 5)**指定の取り消し** 処分基準の整備 解説
指定工事事業者の処分情報の共有化

5. 水循環基本法成立後の動向と 今後の上下水道行政のあり方

0

従来の水関連法律

- ① **すべて個別法**
河川法、水道法、下水道法、水質汚濁防止法
- ② **地下水法なし**
- ③ **水行政の縦割り**
国土交通省、厚生労働省、経済産業省、
農林水産省、環境省、総務省に分割
- ④ **水の基本法** 水全体を総括する法律の必要性

水循環基本法の成立

- ① 2014. 03. 28
議員立法で成立
参議院先議
衆議院本会議 **全会一致 賛成**
4月2日 施行

水循環基本法案の目的

- 1) 水循環に関する施策についての**基本理念**
- 2) 国、地方公共団体、事業者、国民の**責務**
- 3) 水循環に関する施策の**基本となる事項**
- 4) 水循環に関する施策を**総合的かつ一体的**に推進
- 5) **健全な水循環**を維持又は回復
- 6) 我が国の**経済社会の健全な発展及び国民生活の安定向上**に寄与

定義

- 1) **水循環**・・・水が、蒸発、降下、流下又は浸透により、海域等に至る過程で、地表水、地下水として河川の流域を中心に循環すること
- 2) **健全な水循環**・・・人の活動と環境保全に果たす水の機能が適切に保たれた状態での水循環をいうもの

主要事項

- 1) 基本理念
- 2) 水循環の重要性
- 3) 水の公共性
- 4) 健全な水循環への配慮
- 5) 流域の総合的管理
- 6) 水循環に関する国際的協調

主要事項

- 1) **基本理念**
- 2) 水循環の**重要性**
- 3) 水の**公共性**
- 4) 健全な水循環への**配慮**
- 5) 流域の**総合的管理**
- 6) 水循環に関する**国際的協調**

主要事項一2

- 1) 責務
国、地方公共団体、事業者、国民の責務
- 2) **法制上の措置**
- 3) 関係者相互の**連携及び協力**
- 4) 施策の**基本方針**
- 5) **年次報告**
- 6) **水循環基本計画**
- 7) **基本的施策**

基本的施策

- 1) **貯留かん養機能の維持**
- 2) **水の適正な利用**の推進と規制措置
- 3) **流域連携**の推進
- 4) 水循環に関する**教育及び学習**の振興等
- 5) **民間団体**等の自発的な活動を促進するための措置
- 6) 水循環施策の策定に必要な**調査**の実施
- 7) **科学技術**の振興
- 8) **国際的な連携**の確保及び**国際協力**の推進

水循環基本計画

2015. 7. 10 閣議決定

・ 総論

水循環と我々の**関わり**

水循環基本計画の**位置付け、対象期間と構成**

第1部 水循環に関する施策についての基本的な方針

- 1 流域における**総合的かつ一体的な管理**
- 2 健全な水循環の**維持又は回復**のための取り組みの積極的な推進
- 3 水の健全な**利用及び水の恵沢の享受**の確保
- 4 水の利用における**健全な水循環**の維持
- 5 **国際的協調**の下での水循環に関する取り組みの推進

第2部 水循環に関する施策に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策

- 1 **流域連携**の推進等一流域の総合的かつ一体的な管理の枠組み—
 - (1) 流域の**範囲**
 - (2) 流域の**総合的かつ一体的な管理**の考え方
 - (3) **流域水循環協議会**の設置と**流域水循環計画**の策定
 - (4) **流域水循環計画**
 - (5) 流域水循環計画の**策定プロセスと評価**
 - (6) **流域水循環計画策定**＊推進のための措置

統一1

- 2 **貯留＊涵養機能**の維持及び向上
 - (1) 森林 (2) 河川等 (3) 農地 (4) 都市
- 3 水の適正かつ有効な利用の促進等
 - (1) **安定した水供給＊排水**の確保等
 - (2) 持続可能な**地下水**の保全と利用の推進
 - (3) **水インフラ**の戦略的な維持管理、更新等
 - (4) 水の**効率的な利用と有効利用**
 - (5) **水環境**
 - (6) 水循環と**生態系**

統一2

- (7) **水辺空間**
- (8) **水文化**
- (9) 水循環と**地球温暖化**
- 4 健全な水循環に関する**教育**の推進等
 - (1) 水循環に関する**教育**の推進
 - (2) 水循環に関する普及啓発活動の推進
- 5 **民間団体**等の自発的な活動を促進するための措置

統一3

- 6 水循環施策の策定及び実施に必要な**調査**の実施
 - (1) 流域における水循環の現状に関する調査
 - (2) **気候変動**による水循環への影響と適応に関する調査
- 7 **科学技術**の振興
- 8 国際的な連携の確保及び国際協力の推進
 - (1) **国際連携**
 - (2) **国際協力**
 - (3) **水ビジネス**の国際展開

統一4

- 9 水循環に関わる**人材**の育成
 - (1) **産学官が連携**した人材育成と**国際人的交流**

第3部 水循環に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

- 1 水循環に関する施策の効果的な実施
- 2 関係者の責務及び相互の連携・協力
- 3 水循環に関して講じた施策の公表

水循環基本法と上下水道

- 1 上下水道の今後のあり方考察
- 2 水道政策フォーラムの立ち上げ
2014. 6
- 3 メンバー
稲場紀久雄、坂本弘道外上下水道界有志数名
- 4 水道公論誌上に議論公開 2014. 7～2015. 1

1 上下水道の喫緊の課題

- ① 老朽化の急速な進展と施設更新・改築
- ② 上水道の高度浄水、下水道の高度処理
- ③ 近年の豪雨対策や震災対策など災害頻発



短中期の莫大な資金需要

3 上下水道の広域、統合経営

- ① 上下水道事業は、小規模事業が乱立
- ② 人口減少と給水量・排水量の減少
- ③ 地域によっては事業経営が不成立
- ④ 今後の技術職員の減少
- ⑤ 上流水源地域の過疎化



上下水道の抜本的広域、統合管理

6. 首都圏水循環システム構想

2009年 水団連が報告書作成

委員会設置

委員 水関係のあらゆる分野から参加

- ① 首都圏における上下水道、工業用水道
地下水を対象に水循環システム構想
- ② その後東日本大震災到来
- ③ 省エネルギーのシステムが現実

1. 事業の概要

1-3 事業の実施体制

首都圏水循環検討委員会の設置

■委員会は全4回開催

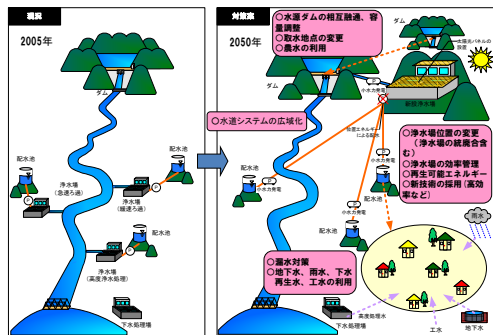
委員会	開催年月日	主な議題(意見交換内容)
第1回	平成21年 6月22日	-水循環システム全般 -低炭素化全般
第2回	平成21年 9月30日	-シミュレーションモデル -エネルギー最適化策
第3回	平成21年 12月22日	-エネルギー最適化策 -CO2排出量削減結果 -とりまとめに向けて
第4回	平成22年 3月2日	-リスク対応方針 -代替水資源の活用方針 -ロードマップと将来の課題 -とりまとめに向けて

■委員会メンバー
・水道学識者
・河川学識者
・経済学識者
■オブザーバー
・国
・自治体



5.低炭素化水循環システムの構築に向けた施策

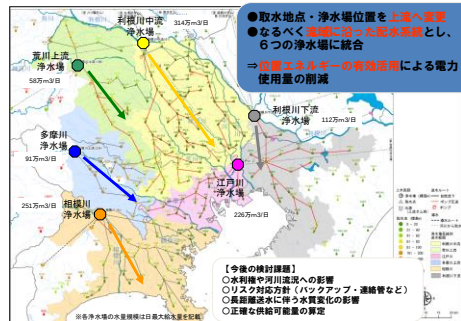
5-2 将来対策案における視点とイメージ図



低炭素化水循環システムの構築に向けた施策

水道システムによる対策

対策案一例(取水地点・浄水場位置の上流化、浄水場の統合)



水管理システムを一体的に

- 1) 上下水道、工業用水道、井戸、雨水等の水全体を**一体的に管理**
- 2) 自然エネルギーの利用
自然流下方式
省エネルギー
- 3) 広域的管理
首都圏全体を一体的に

謝辞

御静聴ありがとうございました