

# 【宮城県】 施設統廃合の検討



# ■ 本日の協議内容

## 1. 実施方針

- 1-1. 基本的な考え方・検討にあたっての留意点
- 1-2. 検討手順
- 1-3. 検討方法・前提条件の整理

## 2. 一次検討

- 2-1. 連絡管工事費と浄水場更新費の関係
- 2-2. 連絡管の基準延長の設定
- 2-3. 一次検討（例1・例2）

## 3. 二次検討

- 3-1. 水量検討
- 3-2. 連絡管検討

## 4. 三次検討

- 4-1. 費用比較のイメージ
- 4-2. 検討結果

## 5. 今後の予定・進め方



**検討イメージの共有**  
(本資料では一部抜粋)

# 1. 実施方針

## 基本的な考え方

- **事業体の枠組みを超えた施設の統廃合案を県で検討し、市町村へ提案するもの。**
- 【第一段階】
  - ☞ 効果的な検討となるよう、まずは県が一定の条件下で幅広く案を抽出
- 関係市町村の**意向を踏まえ、検討の深掘り**により実現可能性を高める。【第二段階】
  - ☞ 効果やリスク対応等の視点から実現可能性のある案を絞り込み
- 関係者間の了承が得られた案について**プラン（第4）に掲載**する。【第三段階】
  - ☞ 引き続き、関係事業者間で実現に向けた取組を加速する（県も積極的に支援）

## 検討にあたっての留意点（市町村等事業者へのお願い）

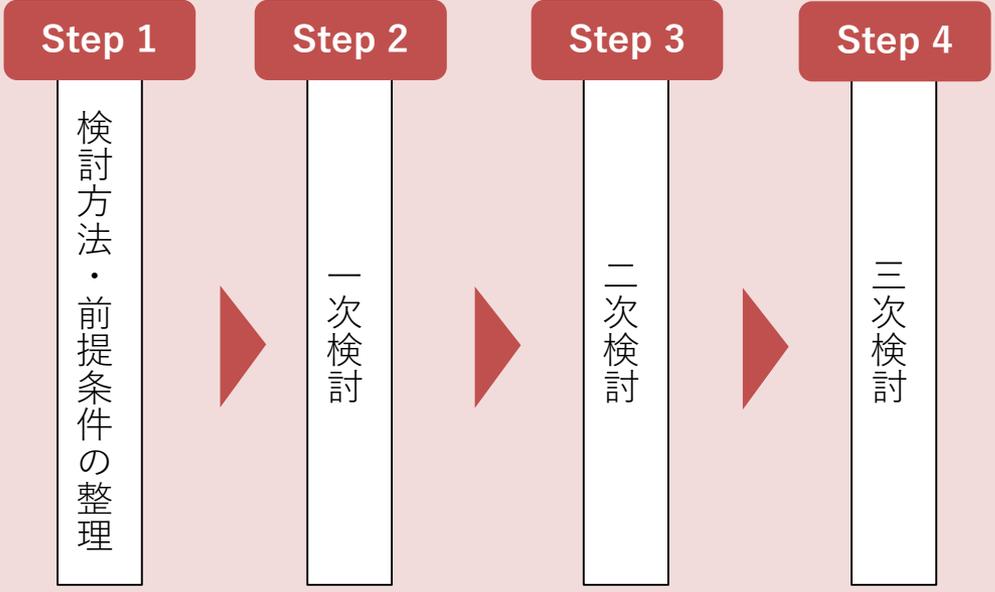
- 広域連携に係る**交付金や地方財政措置の活用**を見据え、積極的に検討いただきたい。
- （simは検討期間40年としているが）**50年後、更にその先も見据え、戦略的に**本検討を活用いただきたい。  
例）「直近で更新（延命化）したから検討は不要」「リスク管理の観点から廃止は考えていない」 ⇒ 50年後も、その先も更新するものか？

# 1-2.検討手順

## 第1段階

統廃合案（たたき台）の提案

内部検討（第2回地域部会（R4.3実施）で提案）



- (STEP 1：検討方法・前提条件の整理) 各市町村の施設リストや将来計画についてアンケート調査
- (STEP 2：一次検討) 距離条件による統廃合案を抽出
- (STEP 3：二次検討) 水量検討，連絡管検討による効果の検証
- (STEP 4：三次検討) 受水費増加額との比較による効果の検証

## 第2段階

統廃合案の深掘り検討

- ・その他ダウンサイジング効果や，非常時のリスク対応の視点も踏まえた案の絞り込み

## 第3段階

統廃合案をプランに掲載

- ・関係者間の了承が得られた案を掲載
- ・県の積極的な支援のもと実現に向けて取組みを推進

# 1-3. 検討方法・前提条件の整理

## 検討方法

項目	内容
検討期間	2021 (R3) 年～2060 (R42) 年 (40年間)
エリア設定	全圏域
統廃合実施年度	対象施設の更新のタイミングを勘案して設定
更新対象施設の能力	水需要予測からダウンサイジングを検討
対象施設	浄水場、配水池

## その他の前提条件

### ◆ 準拠データ

施設諸元 ⇒ R3アンケート調査結果

対象施設の更新費用・更新時期 ⇒ R1検討時の更新投資予測結果 (ただし、R1～R3の間にアセットマネジメントを策定した事業者については当該計画に準拠)

# 2-3.一次検討 (例1: A市○○浄水場とC町××浄水場)

## 概要

### ○○浄水場 (C町) への統合

#### 【廃止施設】

- ××浄水場 (A市)

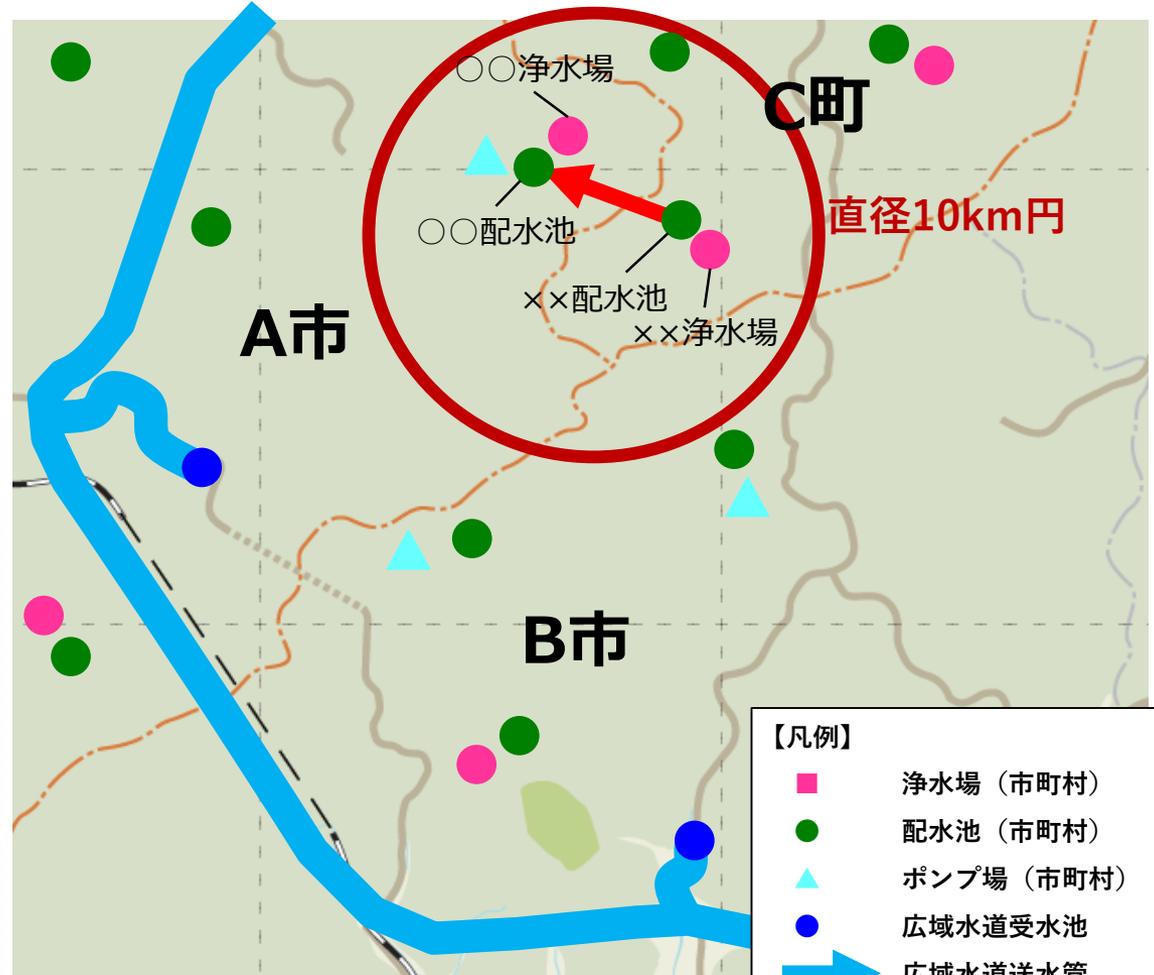
#### 【対応】

- ××配水池から○○配水池までの連絡管を整備。

#### 【参考】1次検討基準

- ① 対象施設同士が直径10km以内
- ② 急勾配でない土地でつながる (山地等を隔てていない) ※

※連絡管布設時に使用するダクタイル鋳鉄管で必要となる各種弁類などのフランジ継手の許容圧力を考慮し、水圧に耐える余裕をもった設計とするために、施設間の高低差が200m以上の送水が必要となるようなケースについては検討対象から除く。



【凡例】	
■	浄水場 (市町村)
●	配水池 (市町村)
▲	ポンプ場 (市町村)
●	広域水道受水池
→	広域水道送水管
→	連絡管イメージ

# 2-3.一次検討 (例1：A市○○浄水場とC町××浄水場)

現状

A市

(A市)  
■○○浄水場  
2,500 m<sup>3</sup>/日  
H30日最大 1,350m<sup>3</sup>/日

(A市)  
●○○配水池  
1,200 m<sup>3</sup>  
HWL 30.5m  
H30日最大 1,350m<sup>3</sup>/日

P

配水

C町

(C町)  
■××浄水場  
8,500 m<sup>3</sup>/日  
H30日最大 4,800m<sup>3</sup>/日

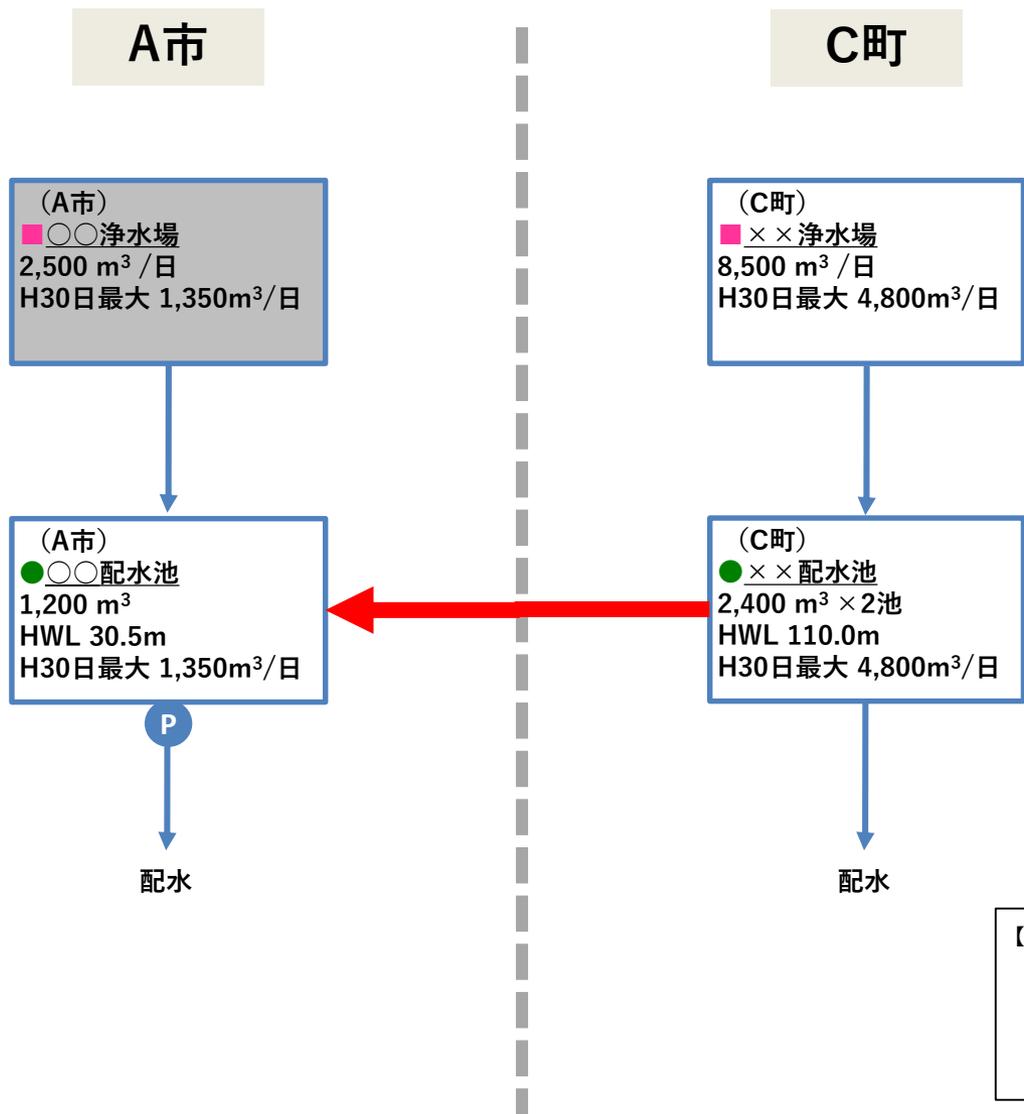
(C町)  
●××配水池  
2,400 m<sup>3</sup> × 2池  
HWL 110.0m  
H30日最大 4,800m<sup>3</sup>/日

配水

【凡例】 ■ 浄水場 (市町村)  
● 配水池 (市町村)

# 2-3.一次検討 (例1：A市○○浄水場とC町××浄水場)

統廃合後



- 【凡例】 ■ 浄水場 (市町村)
- 配水池 (市町村)
- ➡ 連絡管
- 廃止

# 3-2.二次検討 – 連絡管検討 (例1)

## A : ○○浄水場 (A市)

施設能力 : 2,500m<sup>3</sup>/日

急速ろ過方式

工事費 (費用関数※1) : 2,800百万円

(うち水源 (取水施設※2) の工事費 : 170百万円)

## B : 新設連絡管

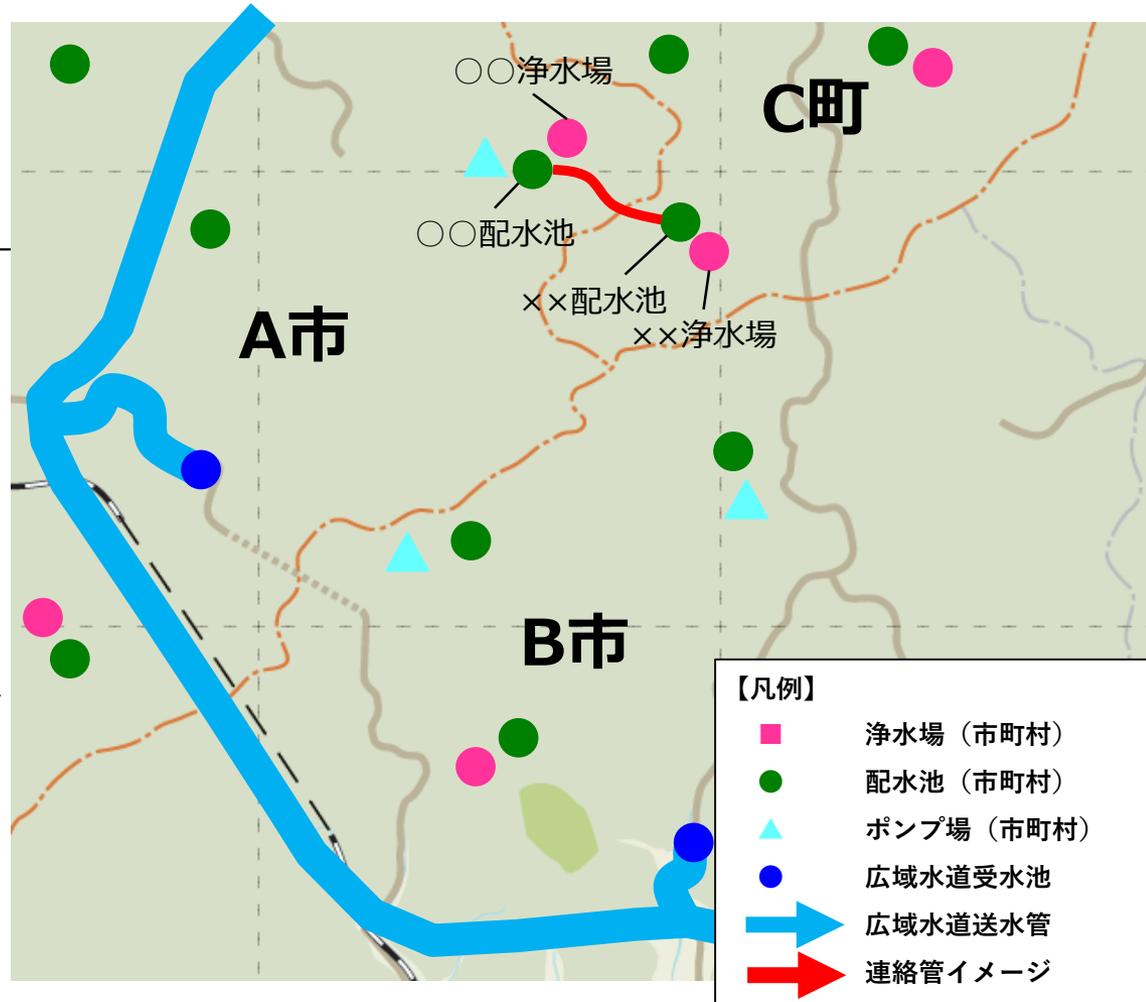
口径 : 150mm 延長 : 3,250m

工事費 (費用関数※3) : 295百万円

## C : 統廃合の効果 (A-B)

2,800百万円 - 295百万円 = 2,505百万円

**➡ 効果あり**



費用関数 : 「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き (平成23年 厚生労働省)」 (工事費は税込, H30年度価格)

※1 : 急速ろ過の処理方式の場合に必要なとされる費用関数項目から算出

※2 : 浅井戸の費用関数項目から算出

※3 : 開削、ダクタイル鋳鉄管 (耐震継手)、車道、昼間施工

# 3-2.二次検討 – 連絡管検討 (例2)

## A : △△浄水場 (B市)

施設能力 : 9,800m<sup>3</sup>/日

急速ろ過方式

工事費 (費用関数※1) : 5,000百万円

(うち水源 (取水施設※2) の工事費 : 450百万円)

## B : 新設連絡管

口径 : 250mm 延長 : 4,100m

工事費 (費用関数※3) : 500百万円

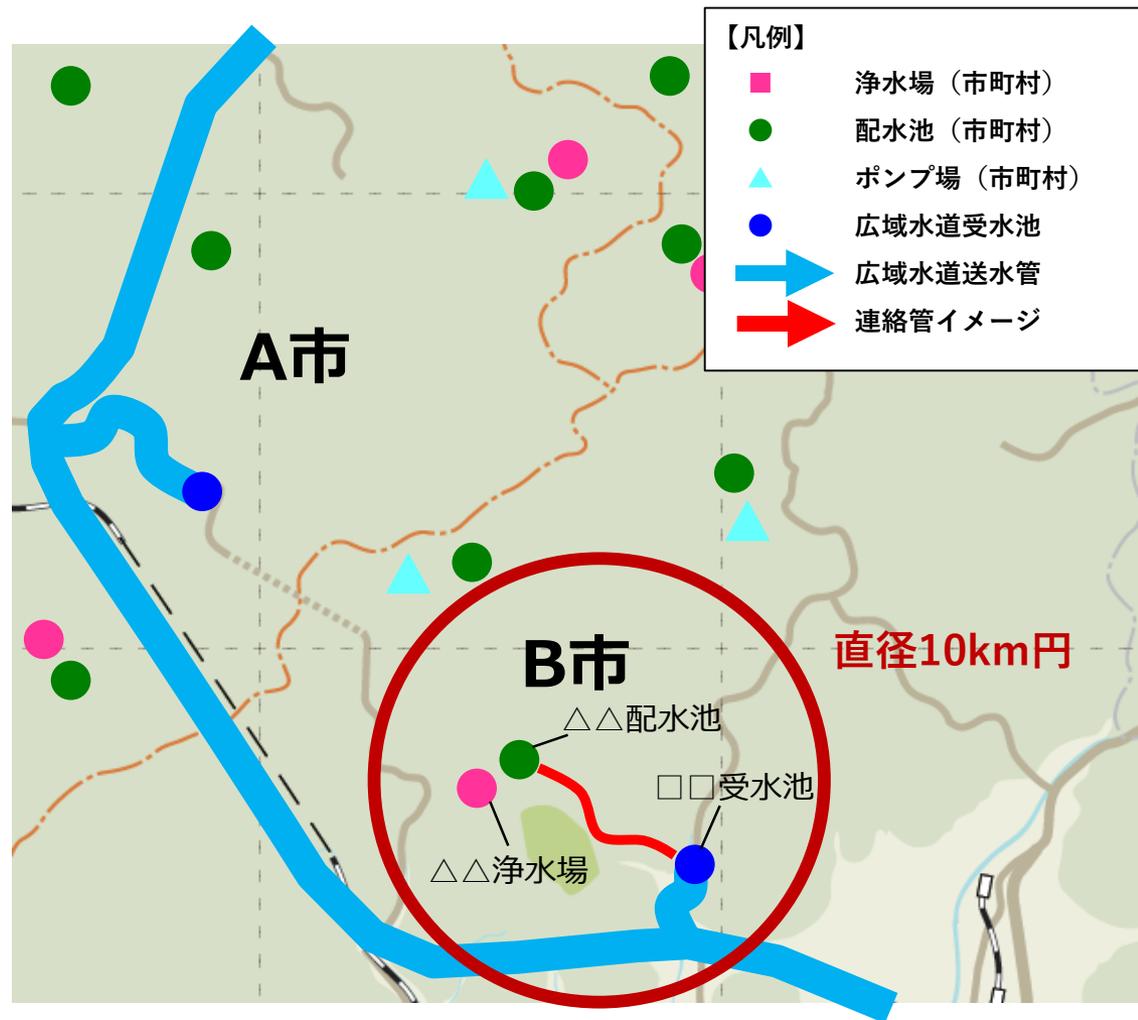
送水ポンプ 揚程 : 25m

工事費 (費用関数※4) : 200百万円

## C : 統廃合の効果 (A-B)

5,000百万円 - 500百万円 - 200百万円  
= 4,300百万円

**➡ 効果あり**



費用関数 : 「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き (平成23年 厚生労働省)」 (工事費は税込, H30年度価格)

※1 : 急速ろ過の処理方式の場合に必要なとされる費用関数項目から算出

※2 : 取水口+沈砂池の費用関数項目から算出

※3 : 開削、ダクタイル鋳鉄管 (耐震継手)、車道、昼間施工

※4 : 送配水ポンプ施設 (場外) のうち、機械・電気を見込んだ

# 5. 今後の予定・進め方

時期	協議内容	作業内容
R4.4.26 (本日)	・ 検討内容のイメージ、検討の経過、今後のスケジュール共有等	・ これまでの検討会・懇話会での意見を踏まえ、施設統廃合ケースを修正・選定 ・ 広域水道の将来の必要水量の算定、ダウンサイジング検討（浄水場・管路） ・ 上記の効果を反映した財政シミュレーション（各事業体供給単価見通し）の検討
R4.4 上旬 ～ R4.5 下旬	・ 個別事業体との意見交換	
R4.6頃	・ 令和4年度第1回地域部会 ⇒ 財政シミュレーション結果も含めた施設統廃合計画の結果報告等（中間報告として提示）	
R4.6～	・ 個別事業体との意見交換	