

第4章 具体的推進方策

4.1 節水型都市づくり

節水型都市づくりを推進するため、水資源の総合的管理のもとに他都市並みの給水サービスの確保を加えることでさらなる水の安定的な供給を図り、行政はもとより、市民、事業者等の協力を得ながら、全市をあげて総合的な節水策、水資源有効利用策、水資源保全・開発策を柱として推進し、本市の健全な発展を期する。

各施策の柱は、それぞれ以下の施策により構成するものとする。

①節水の推進

- ・節水意識の啓発
- ・節水型水使用機器の普及促進
- ・節水型料金制度の研究

②水資源の有効利用

- ・雨水利用の促進
- ・下水道処理水等の有効利用
- ・農業用水の有効利用
- ・漏水防止対策による無効水量の削減

③水資源の保全

- ・水源かん養機能の向上
- ・地下水保全の推進
- ・水源地の水質保全の推進

④水資源の開発

- ・新規水源の開発
- ・緊急時の予備水源等の確保

基本体系図

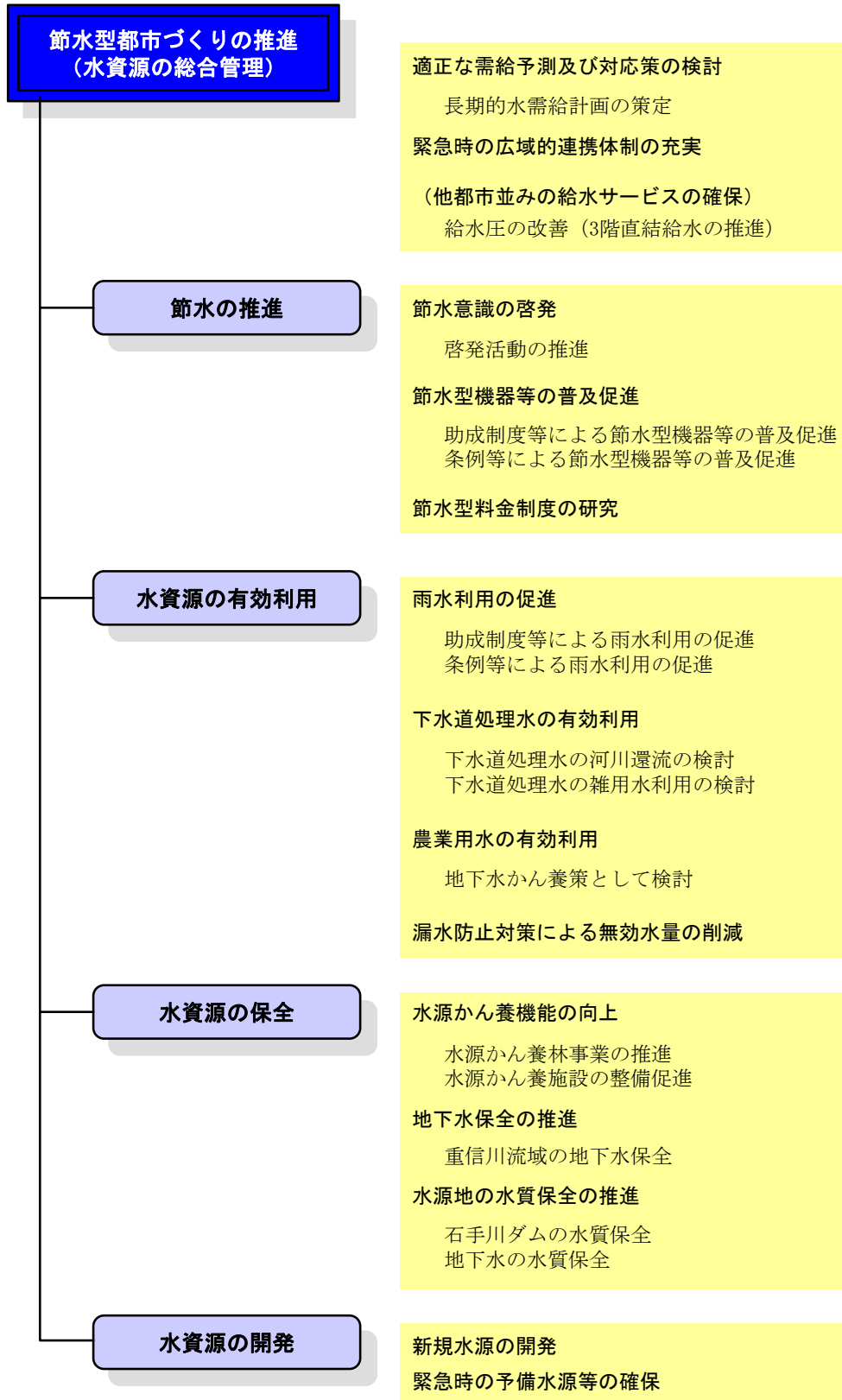


図 4.1 施策体系

4.2 節水の推進

積極的な啓発活動に努め、水の大切さを周知するとともに、各種助成制度等を活用し、節水型機器等の普及を促進することにより、節水意識の高揚を図る。また、節水型料金制度も研究していく。

1) 節水意識の啓発

啓発活動の推進

本市では、これまで様々な手法・媒体を通して水意識の啓発・節水意識の高揚に努めており、平成26年度の1人1日あたりの上水道給水量は281.1ℓ/人・日を記録し、節水目標として設定した300ℓ/人・日を下回る等、一定の成果が上がっているといえる。

引き続き、効果的な啓発活動を目指すため、既存の事業や啓発活動を見直すとともに、渇水で水を利用できない不便を経験していない若年層など、対象者を絞り込んだPRや、市民ニーズに応じた情報発信のあり方を模索する等、より効果的な啓発活動を実践する。

○対象者別の重点的な啓発活動

- ・節水学習・指導・実践活動（小中学生・一般）
- ・大学生等に対する啓発活動

新入生オリエンテーション等における節水に関する説明、チラシの配布
学生向け情報誌を活用した啓発活動

- ・転入者等への積極的な情報提供

○各種情報媒体・イベント等を利用した啓発活動

- ・市役所本館ロビーでのパネル展（水の週間、8月1日～）
- ・ホームページ、市広報紙、マスメディア等の活用
- ・街頭キャンペーン、親子イベント、モニター制度等
- ・啓発用冊子、パンフレット、チラシ等

2) 節水型機器等の普及促進

(1) 助成制度等による節水型機器等の普及促進

家庭における節水を啓発するとともに、市民の節水行動の定着を図るため節水型機器の購入等に対する助成制度を実施しており、必要に応じて内容の見直しを行っていく。

○補助対象機器の見直し（資料-3 参照）

現在、家庭用バスポンプ及びバス吸引ポンプ付き洗濯機、ならびにシングルレバー式湯水混合水栓を家庭用節水型機器購入等促進事業の対象としており、これ

まで一定の節水効果があったことを確認している。今後は、以下の理由により、バスポンプ及びバスポンプ付き洗濯機の購入補助等を「節水型トイレへの改造補助」に変更する。

- H27 アンケートより、平成 27 年度のバスポンプによる風呂水使用の割合（「ついている（使っている）」＋「ついていない（家庭用バスポンプを使っている）」は、平成 15 年度に比べて 4.9%増加していることがわかった（図 4.2 参照）。一方で、洗濯機にバスポンプが付いていても使用していない割合（「ついている（使っていない）」）は、平成 15 年度に比べて 18.2%増加していることから、必ずしもバスポンプの普及数の増加分だけ節水効果が現れているとは言い難い面があるといえる。
- 補助事業によるバスポンプの導入は年々減少しており、その普及率の向上は今後緩やかになることが考えられるが、節水型トイレの普及率については、今後も向上する余地はあると考えられる。

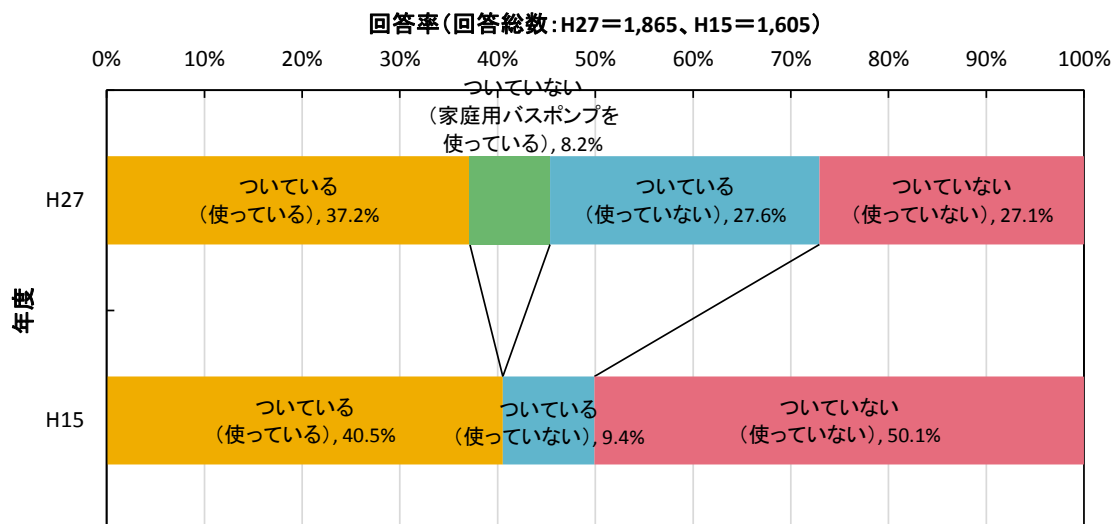


図 4.2 バスポンプによる風呂水の使用（H27 アンケート結果）

(2) 条例等による節水型機器等の普及促進

事業所等における節水を推進するため、一定規模以上の建築物に対して節水型機器等の設置を義務付ける条例を制定しており、これを継続する。

○一定規模以上の建築物に対する節水対策等の条例

<義務づけの内容>

節水計画書の提出及び節水型機器・雨水貯留施設の設置等

3) 節水型料金制度の研究

水資源に乏しい本市においては、市民と協働しながら節水型都市にふさわしく、また、独立採算制を確固たるものとする水道事業の経営に取り組まなければならない。

本市では、既に基本水量は廃止し、需要家の節水に対応できる逡増型水道料金を導入しているが、将来、水道料金制度そのものが変わっていく可能性も考えられるため、今後ともその動向を注視しつつ、必要な研究を行う。

4.3 水資源の有効利用

水資源に恵まれない本市においては、表流水や地下水といったこれまでの利用形態だけでなく、雨水及び下水道処理水や農業用水を有効に利用する等、水資源を最大限に利用していく。また引き続き、老朽管の更新等により漏水等の無効水量の削減を図る。

1) 雨水利用の促進

(1) 助成制度等による雨水利用の促進

家庭や事業所等における雨水利用を促進するため、雨水貯留施設（タンク）の設置等に対する助成制度を実施しており、引き続き、市民や事業者にわかりやすく紹介していく。

- 雨水貯留施設の設置に対する助成制度
雨水利用促進助成制度
浄化槽の雨水貯留浸透施設改造助成制度

(2) 条例等による雨水利用の促進

事業所等における雨水利用を促進するため、一定規模以上の建築物に対して雨水貯留施設（タンク）の設置を義務付ける条例を制定しており、これを継続する。

また、市有施設において先導的な役割を果たすため、節水型設備等の導入指針を策定し、積極的な雨水利用を実施する。

- 一定規模以上の建築物に対する節水対策等の条例（再掲）
<義務づけの内容>
節水計画書の提出及び節水型機器・雨水貯留施設の設置等
- 市有施設における節水型設備等の導入指針の策定

2) 下水道処理水の有効利用

(1) 下水道処理水の河川還流の検討

下水道処理水の再利用としての河川還流は、地下水等水資源の保全に重要な役割を担うことから、「重信川流域別下水道整備総合計画」との整合性や放流水質による河川の生態系及び周辺井戸への影響を踏まえ検討する。

(2) 下水道処理水の雑用水利用の検討

再生水利用に関する技術上の基準が国から示されたが、使用に当たっては利用者の意向や施設の管理協定等の協議も必要になるため、当面の再利用先としては、再開発が予定されている JR 松山駅周辺整備事業を念頭に検討する。

3) 農業用水の有効利用

都市化の進展により灌漑面積は減少しているが、農業用水の灌漑効率が低下しており、効率化には徹底した配水管理と膨大な配水施設が必要となる。

今後は、費用対効果及びデリケートな水利権問題を考慮し、地下水かん養策として検討を行う。

4) 漏水防止対策による無効水量の削減

3階直結給水への対応を図りつつ給水圧の適正化や的確な漏水防止調査、老朽管等の更新を行い、漏水等の無効水量の削減を図る。

4.4 水資源の保全

将来にわたり水資源を安定的に利用するため、水源かん養林や水源かん養施設を整備するとともに、石手川ダムや地下水の保全に努め、質・量の両面において水資源を保全する。

1) 水源かん養機能の向上

(1) 水源かん養林事業の推進

健全な森林は、降雨時には雨水を一時的に蓄え、後日、徐々に河川に流出することから“緑のダム”と言われ、渇水や洪水を防ぐ一助となっている。

そこで、本市の貴重な水源である「石手川ダム」と「重信川の地下水」をより有効に活用できるよう放置森林や放置竹林を整備し、健全な森林を造成する等して、水源かん養機能をより高度に発揮できるように努める。

○健全な森林の育成

- ・ 放置森林の適正な管理
- ・ 放置竹林から広葉樹林等への樹種転換

○ボランティア活動の育成支援

市民ボランティアによる植樹・下草刈り等の支援

○「松山市水源の森基金」の有効活用

(2) 水源かん養施設の整備促進

歩道の透水性舗装や地下浸透型下水排水路等を整備し、かん養機能の向上を図る。

○雨水の地下浸透の推進

- ・ 歩道部の舗装補修、新設工事及びバリアフリー対応等による改良工事等を透水性舗装にて工事を実施
- ・ 下水道認可区域内における公共雨水浸透枘の整備

2) 地下水保全の推進

(1) 重信川流域の地下水保全

流域関係者と協議を行い、本市の水源の半分を賄う重信川流域の地下水について、調査、研究等を行い、保全に努める。

- 重信川流域の地下水調査、研究、状況把握
- 保全策の検討
- 保全に向けた関係者との協議

3) 水源地の水質保全の推進

(1) 石手川ダムの水質保全

上流域における生活排水に起因する窒素やリンの流入対策に努め、石手川ダムの水質保全に努める。

- 生活排水対策の推進
- 水質保全啓発活動の推進
- 条例・助成制度等による汚濁負荷の低減

石手川流域に係る水道水源の水質の保全に関する条例（平成8年施行）

(2) 地下水の水質保全

地下水の水質を保全するため、工場等による土壌汚染の防止対策を推進する。

- 水循環メカニズムの把握、研究
- 水質汚染対策に関する啓発活動の推進
有害物質及び病原菌等の土壌汚染対策
- 条例等による水質保全対策の推進
地下水保全条例等の検討

4.5 水資源の開発

海水淡水化や他用途からの転用等、さまざまな水源開発の方策の中から、市民への負担を考慮し、「実現性」「安定性」「コスト」の面から総合的に判断し水資源を開発する。また、湧水等における緊急的に利用する水源の確保にも努める。

1) 新規水源の開発

これまで、想定できる19の新規水源開発方策を検討したところ、安定性等の総合的な観点から、不足する水量を確保できる方策は、「黒瀬ダム未利用水からの松山分水」と「海水淡水化」の2つとなっている。引き続き、技術的課題等を詳細に検討するとともに、国・県等関係機関の指導や助言を仰ぎながら、水資源確保の方策を総合的に判断する。

2) 緊急時の予備水源等の確保

引き続き、渇水等緊急時への対策として、他用途からの一時的な転用等を含め予備水源の確保について検討を行う。