

外部アドバイザーが提示する北播磨ブロックの検討課題

1 構成市町

西脇市、加西市、加東市、多可町

※構成市町は、北播磨広域定住自立圏域の構成市町とする。ただし、広域連携の実現に向けた検討については、当該ブロックを含めた北播磨圏域で検討する必要がある。

2 水道事業の特性

(1) 地域概況

- ・ 西脇市は、加古川、杉原川、野間川沿いに開けた平野部に集落や農地が形成され、独自水源と県営水道からの受水によって給水を行っている。
- ・ 加西市は、市の中心部を流れる万願寺川の東側には青野ヶ原台地が、西側には鶉野台地が広がるなど、平坦地を形成している。また、独自水源を持たず、県営水道などからの受水によって全ての給水を行っている。
- ・ 加東市は、加古川などの河川に沿って河岸段丘と沖積平野が形成されており、南部には嬉野台地、加古川右岸には青野ヶ原台地が広がっている。自己水源ではダムへの依存が多く割合を占めており、県営水道からの受水と併せて、水源を確保している。
- ・ 多可町は、千ヶ峰を最高峰とする中国山地の東南端の山々に囲まれ、三国岳を源とする杉原川が加美区・中区を貫流し、笠形山を源とする野間川が八千代区を貫流するなど、豊かな水資源を有している。

(2) 水源別配水量内訳（平成27年度）

事業体	年間総配水量	水源別内訳	
		水源	配水量
西脇市	4,424 千m ³	地下水（伏流水を含む）	3,271 千m ³
		県営水道より受水	1,153 千m ³
加西市	4,893 千m ³	県営水道より受水	3,205 千m ³
		市川町より受水	1,676 千m ³
		姫路市より受水	12 千m ³
加東市	5,467 千m ³	鴨川ダム	2,092 千m ³
		東条川	501 千m ³
		県営水道より受水	2,874 千m ³
多可町	2,180 千m ³	地下水（伏流水を含む）	2,180 千m ³

3 水道事業の経営見通し

平成27年度決算では、3市1町とも経常黒字となっているものの、人口減少に伴って、今後10年間で料金収入が大きく減少することが見込まれている(※)。

この課題に対して、3市1町とも経営戦略等の策定に取り組むなど、料金収入の減少に対応した投資の見直し、経費節減等により、10年後も収支均衡を維持するための対策を講じることとしている。

(単位:人)

団体名	給水人口		
	平成27年度 (実績)	平成37年度 (推計)	減少率
西脇市	41,851	38,224	▲ 8.7%
加西市	44,450	40,470	▲ 9.0%
加東市	39,629	38,365	▲ 3.2%
多可町	21,597	19,114	▲ 11.5%
合計	147,527	136,173	▲ 7.7%

(単位:千円)

団体名	区 分	経営戦略等			参考(※) 給水人口 減少率 (H27→H37)
		平成27年度 (実績)	平成37年度 (推計)	増減率	
西脇市	経常収入 A	1,119,897	994,394	▲ 11.2%	▲ 8.7%
	うち料金収入	850,082	765,615	▲ 9.9%	
	経常費用 B	1,110,913	891,257	▲ 19.8%	
	経常収支 A-B	8,984	103,137		
加西市	経常収入 A	1,123,344	1,017,939	▲ 9.4%	▲ 9.0%
	うち料金収入	901,119	817,459	▲ 9.3%	
	経常費用 B	1,110,439	1,017,939	▲ 8.3%	
	経常収支 A-B	12,905	0		
加東市	経常収入 A	1,407,649	1,332,504	▲ 5.3%	▲ 3.2%
	うち料金収入	1,054,209	1,047,300	▲ 0.7%	
	経常費用 B	1,151,760	1,175,251	2.0%	
	経常収支 A-B	255,889	157,253		
多可町	経常収入 A	580,138	498,779	▲ 14.0%	▲ 11.5%
	うち料金収入	359,581	346,695	▲ 3.6%	
	経常費用 B	472,452	398,298	▲ 15.7%	
	経常収支 A-B	107,686	100,481		

※：国立社会保障・人口問題研究所の人口推計に比例して給水人口が変動すると仮定

なお、現状の経営戦略等については、各市町が単独で持続可能な経営基盤の確保に向けた対応を図る内容となっており、今後の更なる人口減少等の進展を想定した場合、更なる経営改革に迫られる可能性もある。

4 北播磨ブロックにおける広域連携の方向性

水道事業を取り巻く諸課題に対して、まずは、各事業体が経営戦略などの戦略的アプローチによって体制強化を推進し、組織・定員・給与等の適正化や資産の有効活用等、新技術の活用、料金水準の検証などの経営合理化を徹底することが不可欠である。

一方、市町域を越えた課題については、単独での検討だけでは解決の方向性が見いだせないことから、3市1町で課題を共有し、広域連携による課題解決の検討を図っていくことが望まれる。

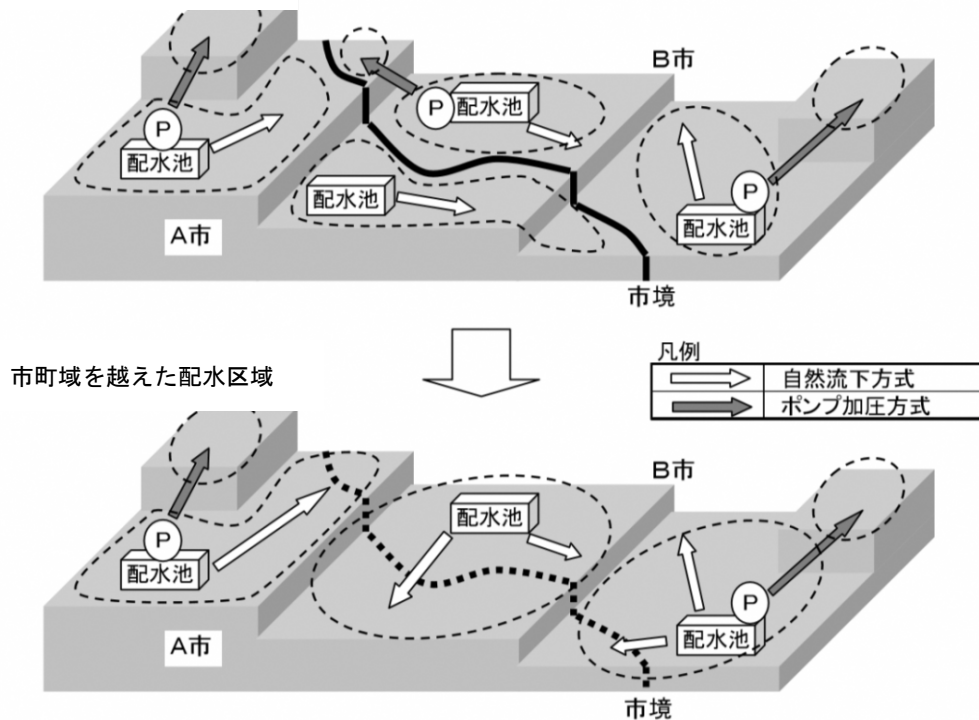
(1) 長期的な検討課題

現状の3市1町による個別の給水体制においては、各市町の水源や配水池の立地状況によって、給水にポンプ加圧が必要となっている配水区域が存在する。

なお、日本水道協会「水道広域化検討の手引き」によると、このような場合、配水区域を再編成することにより、既存施設の統廃合を行い、施設更新費、維持管理費の削減を図ることが可能とされている。

【配水区域再編成に伴う施設統廃合のイメージ図】（日本水道協会）

市町ごとの配水区域

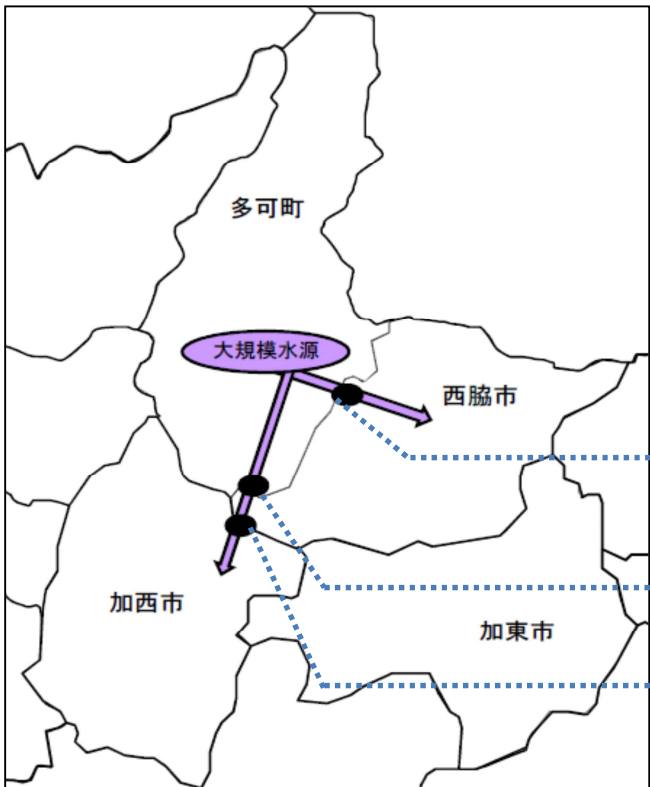


北播磨ブロックの地形は、多可町の標高が最も高く、西脇市、加西市、加東市に向かって標高が低くなっている。また、多可町では水源の水量に余裕がある状態であるため、地理的な条件や多可町の余剰水量だけを考慮した場合、可能な限り自然流下方式による給水を行うことが合理的である。

そのため、市町境を考慮せずに、当該地域の地勢等を最大限活用した夢のある長期ビジョンとして、将来的には多可町の水源を活用し、西脇市、加西市に供給することが考えられる。

具体的には、多可町の翠明湖付近に新たな大規模浄水場を建設、または既存の岸上浄水場を更新して浄水能力を増大させることで、他市に水を供給するために必要な浄水能力を確保する。また、市町の境で接続されていない管路についても、接続する必要があるため、次の市町及び地区の管路を接続することが考えられる。

【多可町からの西脇市、加西市への給水ルート】



(手法の選択肢)

- ・ 用水事業者としての水供給
- ・ 行政区域外給水
- ・ 事業統合（企業団設立等）
- ・ 事務委託、代替執行 など

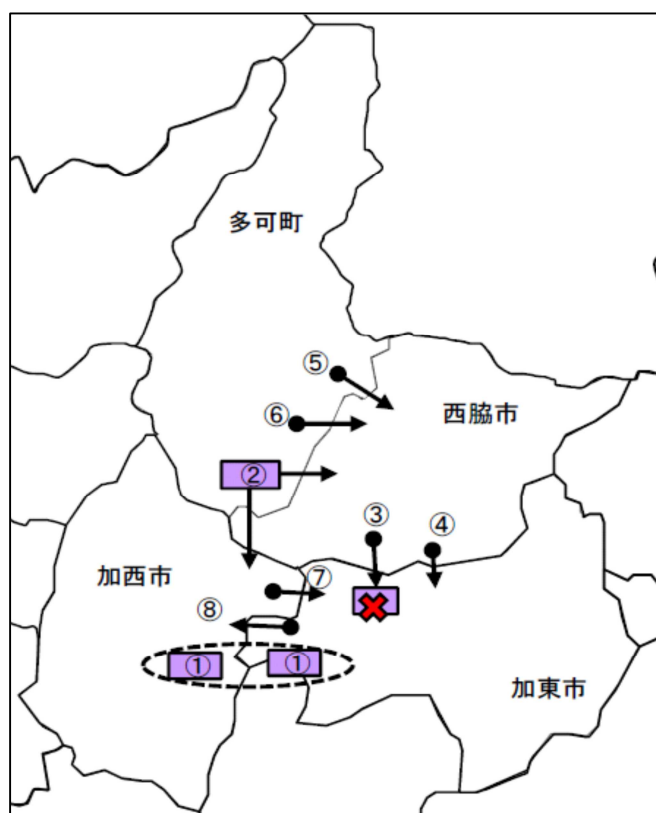
- 接続点：多可町（東安田）
→ 西脇市（黒田庄町石原）
- 接続点：多可町（下間野）
→ 西脇市（明楽寺町）
- 接続点：西脇市（明楽寺町）
→ 加西市（河内町）

多可町にとっては、余剰水量の活用による給水収益の増加、西脇市及び加西市にとっては、価格の設定によるものの、浄水処理に要するコストの削減効果が期待できる。なお、浄水場の建設または更新を伴うものであるため、長期的な視点による検討が必要なものと考えられる。

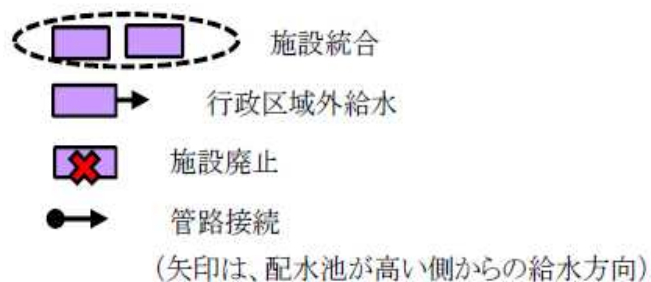
(2) 中期的な検討課題

施設の統廃合による維持管理費等の削減や緊急時の連絡管として管路の相互接続を検討することが考えられる。北播磨ブロックの施設や管路の位置関係から、具体的には次の施設統合や管路の相互接続を検討することが考えられる。

地図	対応	市 町	施設または地区	市 町	施設または地区
①	施設統合	加西市	明神山配水池	加東市	黒石山配水池
②	行政区域外給水	多可町	赤坂浄水場	西脇市 加西市	明楽寺町 河内町
③	管路接続による 施設廃止	西脇市	平野町	加東市	光明寺加圧ポンプ所
④	管路接続	西脇市	高松町	加東市	曾我
⑤	管路接続	多可町	東安田	西脇市	黒田庄町石原、前島町
⑥	管路接続	多可町	曾我井	西脇市	羽安町、大木町
⑦	管路接続	加西市	国正町	加東市	光明寺
⑧	管路接続	加西市	繁昌	加東市	高岡



【凡 例】



施設の統合やポンプ場の廃止は、更新投資額や維持管理費の削減効果が期待できる。行政区域外給水は、前述のとおり供給する側の給水収益の増加、受水する側は価格の設定によるものの、浄水処理に要するコストの削減効果が期待できる。また、管路接続は、連絡管の整備により代替経路が確保されるため、地震等の際に基幹施設が被災したときの断減水のリスクが軽減されるものと考えられる。

(3) 短期的な検討課題

①共同委託・共同発注

次の業務についての共同委託や共同発注が考えられる。

北播磨ブロックでは、例えば、「ア 営業業務」において委託業務の範囲や現契約の終期が一致している市町がある（西脇市・加西市）、また「エ 浄水場等の維持管理業務」において同一業者に委託している市町がある（西脇市・加東市）など、共同委託等を検討しやすい状況にあると思われる。

ア	営業業務 窓口業務、検針業務、水道料金調定業務、料金収納・集金業務、 閉開栓業務、未納料金徴収業務
イ	水質に関する維持管理業務 水質試験・検査業務、水質管理業務
ウ	漏水調査・管路保守（補修）業務等
エ	浄水場等の維持管理業務 浄水場等の運転管理業務、浄水場等の警備・清掃業務、 設備等の保守点検業務

【現在の取組内容の整理】

業務区分		西脇市	加西市	加東市	多可町
営業	窓口業務	全部委託	全部委託	全部委託	直営
	検針業務	全部委託	全部委託	全部委託	全部委託
	料金調定業務	全部委託	全部委託	一部委託	直営
	料金収納・集金業務	全部委託	全部委託	全部委託	直営
	開閉栓業務	全部委託	全部委託	全部委託	直営
	未納料金徴収業務	全部委託	全部委託	一部委託	直営
水質	水質試験・検査業務	全部委託	全部委託	全部委託	全部委託
	水質管理業務	全部委託	—	全部委託	直営
管路	保守点検業務	直営	直営	直営	直営
	事故等の待機業務	一部委託	一部委託	一部委託	直営
	漏水調査業務	一部委託	全部委託	全部委託	全部委託
施設	運転管理業務	全部委託	直営	全部委託	直営
	保守点検業務業務	全部委託	全部委託	全部委託	全部委託
	警備・清掃業務	全部委託	全部委託	全部委託	直営

各市町で各々個別に委託等している業務について、業者選定を共同で実施することにより、より良いサービスの提案、委託費用の削減が期待できるとともに、災害など緊急時の相互応援体制が円滑化するなど副次的な効果も期待できる。

また、小規模団体では、業務量が多くないことから委託することで逆にコストアップになるため、直営を維持している業務が多い。この点についても、同一業者で一定の業務量を確保することが出来れば、経費削減につながる可能性があることから、積極的に検討すべきである。

小規模団体では、一般的に技術継承の課題が大規模団体よりも深刻化していることが想定されるが、共同委託等の実現により、技術継承の課題解決につながる可能性もある。

なお、共同委託等の際、契約開始時期の統一や委託範囲、発注方法の検討等が課題となる。

【他府県の参考事例】

茨城県かすみがうら市と阿見町による上下水道料金等収納業務の共同発注の事例が参考となる。両市町の委託料は、かすみがうら市で年間 9.0 百万円削減、阿見町で年間 7.2 百万円削減となっている（▲11%）。

※かすみがうら市・阿見町の人口（H27 国勢調査）： 89,682 人

※西脇市・加西市・加東市・多可町の人口（ 〃 ）： 146,689 人

②資材等の共同購入

水道事業に必要な資材等（検満メーター、材料や薬品）を 3 市 1 町で共同購入することが考えられる。現在は、必要に応じて各市町で一定数を購入している資材等について、3 市 1 町が共同で購入することにより、数量が多くなり 1 個当たりの単価の値引きが期待できるものの、納品まで長期に亘ることや、納品場所が複数となるため、十分な調整が必要である。

【他府県の参考事例】

宗像地区事務組合から北九州市への包括委託の事例が参考となる。当事例は包括委託が中心であるが、支給材料制による工事費の削減や薬品、水道メーターの共同購入による経費の削減効果が期待されている。

③各種システムの共同化

各種システムを共同化することで保守に関する費用の削減が期待できる。また、会計・税務事務（予算書、決算書、消費税税務申告書の作成）については、専門的知識が必要となる事務であるため、会計システムの共同化とともに会計・税務事務をセットで委託することも考えられる。

現状は、3 市 1 町で各種システムのベンダーが異なることもあり、契約の更新時期を踏まえ各種様式の調整なども含めた長期的な視点での検討が必要となる。

【他府県の参考事例】

高知県須崎市、四万十町、中土佐町による水道料金システムの共同利用の事例が参考となる。単独利用と共同利用を今後6年間で比較し、共同利用の場合、単独利用に比較して須崎市で14百万円、四万十町7百万円、中土佐町5百万円の経費の削減効果が生じている（構築費▲32%、年間管理料▲57%）。

※須崎市・四万十町・中土佐町の人口（H27国勢調査）： 46,771人

※西脇市・加西市・加東市・多可町の人口（ 〃 ）： 146,689人

④業務情報のクラウド化

水質データやトラブル対応等の業務情報をインターネット上に保存し、情報を共有することでシステム保守に関する費用の削減、近隣団体での情報の共有を図ることが期待できる。

【他府県の参考事例】

北奥羽地区水道事業協議会による水質データ管理の共同化の事例が参考となる。水質データ管理の共同化により、的確な評価・助言のフィードバック等が行われ、浄水処理への対応や水質に関する知識の向上が図られている。

⑤緊急時の相互応援体制の構築

自然災害及び事故等による大規模な断水の発生など緊急時の対応については、「兵庫県水道災害相互応援に関する協定」をはじめ、迅速な応急給水体制が構築されているところであるが、併せて、平時から近隣市町での広域対応を想定しておくことも重要である。

例えば、防災資機材の備蓄や給水車等の配備については、各市町が個別に対応するよりも共同化することで、緊急時に対する備えの充実につながる可能性がある。