

# 福井県大野市の取り組み 水への恩返し -Carrying Water Project-

帰山 寿章

福井県大野市 産経建設部 建設整備課 湧水再生対策室 (〒912-8666福井県大野市天神町1-1)

大野盆地は古くから地下水が豊富で、飲料水などの生活用水をはじめ、農業や工業など様々な用途に利用されている。また、名水百選に選ばれた「御清水（おしょうず）」などの湧水地が点在するだけでなく市民と水の関わりには特に深いものがあり水と共生する生活様式や水に関わる伝承など特有の文化を育んできた。

しかし、高度経済成長期に地下水位が低下し、湧水の減少・枯渇が進んだため本市特有の湧水文化を後世に引き継ぐことが困難な状況になりつつあったため、地下水を保全するための様々な施策を行っている。

また昨年度から、「水への恩返し Carrying Water Project」を開始した。これは、市民が改めて貴重な資源である水への感謝と誇りを再認識し、その思いや行動を世界に向けて発信することで当市のブランド力を高め、交流人口の増加と人口減少対策の一つにするものである。

キーワード 地下水, 環境保全, 住民参加, 人口減少対策

## 1. はじめに



図-1 大野市の位置

当市は、福井県の東部に位置し、北は石川県、東は岐阜県に接し、大野盆地を中心に山々に囲まれた地形であり、総面積872.43km<sup>2</sup>の内約87%を森林が占める自然豊かな地方都市である。

また、白山を源とした九頭竜川とその支流である真名川、清滝川、赤根川の4つの一級河川がそれぞれ、北に向かって流れている。

大野盆地は古くから湧水が豊富で、人々はこの湧水を「清水（しょうず）」と呼び親しんできた。

古くは約440年前に織田信長の家臣であった金森長近が湧水を利用した城下町を整備したが、その城下町は

当時では珍しい上下水道を完備したものであった。

現在でも中心市街地では各家庭に自家用ポンプが設置され、飲用や炊事用、あるいは風呂やトイレ、洗濯、洗車にも地下水を使用していることをはじめ、農業や工業など様々な用途に利用されている。

また、昭和60年に名水百選に選ばれた「御清水」や平成20年に平成の名水百選に選ばれた「本願清水（ほんがんしょうず）」などの湧水地が点在するだけでなく、平成8年には大野市が「水の郷百選」に選ばれたように、市民と水の関わりは特に深いものがあり、水と共生する生活様式や水に関わる伝承など、特有の湧水文化を育んできた。



写真-1 越前おおの城

## 2. 地下水低下と湧水の枯渇

湧水と共に生きてきた大野市であるが、昭和40年代後半から50年代にかけて地下水水位が低下した。これにより、多い時で1,000軒の家庭で井戸が枯れたり、名水百選の「御清水」や平成の名水百選の「本願清水」が枯渇したりした。



写真-2 枯渇した本願清水 (昭和53年)

その原因としては、①九頭竜川や真名川の上流にダムができた、②市街地の上流域で土地改良事業が進み原野がなくなり保水力が落ち、かん養量が減った、③繊維産業が盛んで、市街地に約200社あった繊維工場が大量に地下水を使用した、など諸説ある。

## 3. 地下水の保全施策

当市では、地下水を保全するために地下水審議会を昭和48年に設置し、昭和52年に地下水保全条例(参考資料-1)を制定。市民全体で地下水を守るために、新たに地下水を採取する者は届け出ることや、冬期間の融雪のために地下水を使用しないことなどを定めた。

また、地下水が低下する冬期間には、水田に水をためて、かん養する「冬期水田湛水事業」を昭和53年から開始した。更に平成8年には、水環境のシンボルにするために水源地域にあるブナの天然林を約200haを購入した。

平成12年には地下水保全基金をつくり、地下水保全のための基金を市民から募集した。そして平成13年・14年には本市の地下水の現状を総合的に把握するため「大野市地下水総合調査」を行った。そしてこの調査に基づき地下水の健全な管理を行うことを目的に「大野市地下水保全管理計画」(参考資料-2)を策定した。

その後、湧水をただ守るだけでなく、湧水に関わる文

化も後世に残していく必要があると考え「越前おおの湧水文化再生計画」を平成23年に策定した。

この「越前おおの湧水文化再生計画」では地下水位の最終目標値が設定されており、基本観測井の「御清水観測井」で1.2m、「春日公園観測井」で5.5m、「菖蒲池観測井」で7.0mとしているが、これは先に記述した「大野市地下水総合調査」において、「御清水」が湧水で満たされるための水位が1.2mとされており、「御清水観測井」の水位が1.2mの時、「春日公園観測井」では5.5m、「菖蒲池観測井」で7.0mとなるとされたためである。

水位の観測を始めた昭和50年代にはこの目標水位より下回った日数は年間30日程度であったが、過去10年平均をみると年間100日を超えており、平成21年には200日を超える状態であった。

しかし、平成23年に「越前おおの湧水文化再生計画」が策定され、国・県・市をはじめとする関係機関や団体などと連携し地下水保全の取組みを強化した結果、目標水位の超過日数は徐々に減り平成25年には0日となった。

関係機関の取組みの主なものとして、国土交通省近畿地方整備局 九頭竜川ダム統合管理事務所による真名川ダム弾力的管理や福井県の真名川水際掘削及び河岸攪乱があり、これらにより地下水に大きく関与している真名川の滞筋の固定化や樹林化を解消され、真名川からの地下水浸透が進み、水位の改善が図られたものと考えている。



また近年では、山林が外国資本に買収されるという事例を受け、平成24年には「大野市森・水保全条例」を制定した。この条例では、売買の事前の届出のほか、山林の中で工作物を作る場合も届出をし、事前協議を行うこととしている。

市民の取り組みとして、国の天然記念物である「イトヨの生息地 本願清水」における清掃活動がある。本願清水では、過去には子どもたちがイトヨと一緒に泳いで

遊んでいたが、昭和53年には水枯れが起き枯渇状態になってしまったことを契機に、市民総出による湧水再生に向けた活動などが昭和60年代の初めから始まり、小学校の子どもたちと大人と一緒に清掃活動を行うなどの様々な努力の甲斐があり、現在は湧水が復活している。



写真-3 現在の「本願清水」

近年では、研究機関・大学と連携した取り組みを行っている。筑波大学とは、平成25年度から大野盆地で安定同位体による水循環解析の調査を進めている。

また、国土交通省の国土技術政策総合研究所では、平成25年と26年の2か年で「水循環解析モデルによる大野盆地の地下水の流れ」を解析している。

水循環解析モデルによる大野盆地の地下水の流れ

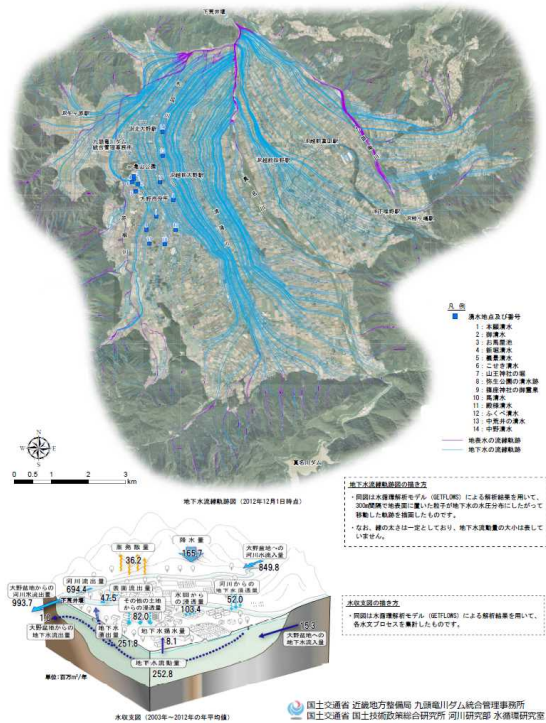


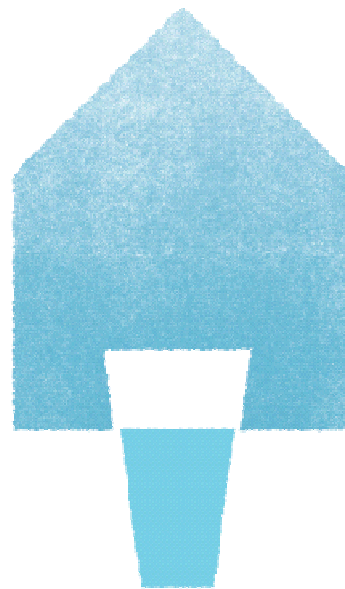
図-2 大野盆地の地下水の流れ1)

平成26年には、国土交通省の国土政策局国土情報課が各自治体で地下水の図簿等を造るためのマニュアルを策定するため、全国の中で大野市と熊本市の2ヶ所をモデル地区として研究を行った。

さらに総合地球環境学研究所、香川大学、同志社大学は、小学校と連携し、本市の市街地にある約8,000本の井戸などから採取したデータを使って水温調査を行っている。これは、近年の地球温暖化により大野市の気温が上昇しているのに伴い、地下水の温度も変化しているのかを調査するために行うもので、市内の小学4年生に、各家庭で使っている地下水の温度を、調査日を定めて一斉に測定してもらうことで、本市の水温の変化を監視しながら学童期からの啓発効果を狙ったものである。

このように当市は水循環を考えていくうえでの研究フィールドとして最近注目されている。

4. 「水への恩返し」 Carrying Water Project



水への恩返し  
Carrying Water Project

図-3 「水への恩返し Carrying Water Project」

これまでの取り組みにより大野市の地下水は回復の兆しを見せているが、市民には地下水は「有って当たり前」の意識が根強く残っている。

そこで、市民が水への感謝と誇りを再認識し、その思いや行動を世界に向けて発信することで当市のブランド力を高め、交流人口の増加と人口減少対策の一つとして「水への恩返し」を基本理念に「Carrying Water Project (以下CWPという。)」を実施することとし

た。

CWP活動は市民・企業から寄付を募り、水環境に恵まれない地域への支援とともに、大野の恵まれた「水」を核とした地方創生に向けたブランディング活動を展開するものである。

大野の豊かな水について国内だけでなく世界に発信することで、大野の人々が水に恵まれていることを再認識するきっかけとするもので、これにより、産業や人材を育て特産品などの競争力を高め、地域経済が活性化し、中長期的には人口減少対策とする狙いである。

水環境に恵まれない地域への支援として、公益財団法人日本ユニセフ協会とパートナーシップを締結し、安全な水の確保に苦しむ東ティモール民主共和国への2017年から3年間、現地の子供たちが清潔で安全な水を使えるように支援することを決定した。

なおCWPに必要な資金は、市民、企業からの寄付の他、ふるさと納税や「越前大野名水マラソン」などの各種イベントの参加者からの寄付を募るなど、全国に支援の輪を広げていきたいと考えている。

CWPを通じ、水に関して困難を抱える地域と絆を結び、支援や交流を図ることによって、大野市民が自らのアイデンティティをより深く理解するきっかけとすると同時に、CWPは国際的な貢献活動で「水で未来を拓くまち＝大野市」を世界へ発信し、ブランドを確立するための主要なプロジェクトになると考えている。

## 参考文献

- 1) 国土交通省 近畿地方整備局 九頭竜川ダム統合管理事務所、国土交通省 国土技術政策総合研究所 河川研究部 水循環研究室 (2015) : 福井県大野盆地における水循環解析より

## 参考資料-1

### ○大野市地下水保全条例

昭和52年11月10日  
条例第25号

(目的)

第1条 この条例は、冬期において地下水の水位が著しく低下し市民生活に支障をきたしていることにかんがみ、これを防止し、地下水を保全するため必要な事項を定め、もって市民の生活用水を確保することを目的とする。

(用語の意義)

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意

義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- (1) 地下水採取者 抑制地域内において揚水施設を用いて地下水を採取する者
- (2) 抑制地域 地下水の低下により市民生活に支障を及ぼすおそれがあるため地下水使用の抑制を図る地域で、規則に定める地域
- (3) 揚水施設 動力を用いて地下水を採取するための設備で、揚水機の吐出口が規則で定める断面積(吐出口が2以上あるときは、その断面積の合計。以下同じ。)以上のもの

(市の責務)

第3条 市は、第1条の目的を達成するため、次の施策を行うものとする。

- (1) 地下水の保全に関し必要な調査及び地下水の状況その他必要な事項の広報
- (2) 地下水のかん養及び代替水源対策の推進
- (3) 地下水の合理的な利用のための施設の設置、改善に係る技術的な助言及びこれに要する資金のあっせん並びに援助

(地下水採取者の責務)

第4条 地下水採取者は、地下水の循環再利用施設又は代替水源施設の設置等により、地下水の節水に努めるものとする。

(市民の責務)

第5条 市民は、地下水の節水に努めるとともに地下水保全対策に協力するものとする。

(地下水採取の届出)

第6条 抑制地域において揚水施設を用いて地下水を採取しようとする者は施設工事に着手する30日前までに規則で定めるところにより、次の事項を市長に届け出なければならない。

- (1) 氏名又は名称(法人にあっては、その代表者の氏名)及び住所
- (2) 揚水施設の位置及び構造
- (3) 揚水機の性能及び1日の揚水量
- (4) 採取する地下水の用途

(既採取者の届出)

第7条 この条例施行の際、既に地下水を採取している者(以下「既採取者」という。)は、この条例施行の日から起算して60日以内に前条に掲げる事項を市長に届け出なければならない。

(変更等の届出)

第8条 前2条の届出をした者は、当該届出に係る揚水施

設の位置及び構造又は内容を変更しようとするときは、変更の工事に着手する30日前までに変更に係る事項を市長に届け出なければならない。

2 前2条の地下水採取者が揚水施設の廃止をしたときは、速やかにその旨を市長に届け出なければならない。

(水量測定器の設置等)

第9条 地下水採取者は、規則で定めるところにより、水量測定器を設置し、毎月の採取量を市長に報告しなければならない。

第10条 この条例施行の際、既採取者となっている者は、この条例施行の日から1年以内に水量測定器を設置し、毎月の採取量を市長に報告しなければならない。

(改善勧告等)

第11条 市長は、第1条の目的を達成するため地下水採取者に対し次の措置を要請することができる。

- (1) 揚水施設の改善
- (2) 地下水再利用施設の設置又は改善
- (3) その他必要な事項

2 市長は、前項の要請に応じない地下水採取者に対し期限を定めてその措置を行うよう勧告することができる。

3 市長は、前2項の規定により地下水採取者が講じた措置について報告を求めることができる。

(公表)

第12条 市長は、次の各号の1に該当する者があるときは、その氏名等を公表することができる。

- (1) 第6条、第7条及び第8条第1項の規定による届出をしないとき。
- (2) 第9条及び第10条の規定による水量測定器を設置しないとき。
- (3) 前条第2項の勧告に応じないとき。

(融雪装置の使用の制限)

第13条 抑制地域においては道路法(昭和27年法律第180号)第3条に定める道路及びこれに準ずる公益上必要な通路、広場その他特別の事由により真にやむを得ないものを除き、当分の間、融雪のため地下水を使用してはならない。

2 前項で使用を認めた道路法第3条に定める道路及びこれに準ずる公益上必要な道路、広場の融雪装置の使用にあつては、規則で定める基準に従わなければならない。

(審議会の意見聴取)

第14条 市長は、第2条第2号に定める抑制地域及び同条第3号に定める吐出口の断面積の決定又は変更しようとするときは、大野市地下水対策審議会及び大野市環境保

全対策審議会の意見をきくものとする。

(立入調査)

第15条 市長は、この条例の施行に関し必要がある場合は、地下水採取者に対し必要な報告を求め、又は職員をして当該施設に立入調査を行わせることができる。

2 前項の立入調査に関しては、大野市環境保全条例(昭和49年条例第16号)第46条第2項の規定を準用する。

(規則への委任)

第16条 この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、昭和52年12月1日から施行する。

(経過措置)

2 この条例施行の際、既に揚水施設の設置工事に着手している者は、既採取者とみなす。

3 この条例施行の際、既に水量測定器を設置している既採取者は、第9条の規定による水量測定器を設置したものとみなす。

附 則(昭和59年条例第29号)

この条例は、公布の日から施行する。

附 則(平成8年条例第20号)

この条例は、公布の日から施行する。

参考資料-2