

「水都・大垣」の地域資源の活用について

— 大垣市図書館と地域資源活用の可能性 —

倉地 幸子*

はじめに

第1章 「水都・大垣」と水資源

- 1-1 「水」が支える西濃地方
- 1-2 大垣市の水施策
- 1-3 水をめぐる大垣市民の意識
- 1-4 地域資源としての「水」・「地下水」
- 1-5 大垣市の歴史的・地勢的遺産紹介

第2章 水をめぐる情勢

- 2-1 水源・地保条例制定の動き
- 2-2 他地域の「水源・地保条例」制定の動き
- 2-3 大垣市の水保の取り組み

第3章 「地下水都市・熊本」の水資源政策

- 3-1 熊本市の地下水が豊富な要因
- 3-2 熊本の地下水のしくみ
- 3-3 熊本市の水保全行政
- 3-4 地下水保全の取組みの特徴
- 3-5 地下水保全の歴史
- 3-6 熊本市の水遺産

第4章 大垣市図書館と地域資源

- 4-1 地域資源の連携センターとしての役割
- 4-2 郷土資料の位置づけ
- 4-3 郷土資料の見せ方
- 4-4 大垣市図書館への期待

おわりに

はじめに

冬、晴れた西の空に、白い伊吹山が眩しく光り、「伊吹おろし」が肌をさす。両端から山並みが迫る狭い谷筋には、不破の関があり、揖斐川、長良川、木曾川などからの堆積物による扇状地の濃尾平野が広がる。そのため、この地域は大垣市西部の古墳や国分寺跡が示すように古代以来、戦国時代も地形の特色を知る支配層にとってはまたとない政治上の要衝であった。国分寺の背後に古代から鉄鉱石の産地であった金生山、近くには県下最大の前方後円墳である「昼飯大塚古墳」がある。

地形上、この地域を豊かに潤すと同時に人々

を悩ませてきた「水」が豊富な地域である。「水」は大垣市を表す重要なモチーフで「大垣」といえば「水の都」と親しまれてきた。文化や風土も水との関わりによって育まれてきた。本稿では、環境資源である「水」の魅力をもっと強く引き出し、「水都・大垣」のイメージをさらにアピールするため、大垣市立図書館が中核となった「水都」の構想について述べたい。

第1章 「水都・大垣」と水資源

平成7(1995)年、旧国土庁は、地域固有の水をめぐる歴史・文化や優れた水環境の保全に努め、水を活かした町づくりに優れた成果をあげている地域として大垣市を「全国水の郷100選」¹の一つに選んだ。「水都・大垣」の名称は、大垣市を表す代表的名称となっている。この「水都」の意味するところは何であるのか。初歩的な問いではあるが、第1章ではここに焦点をあて、「水都・大垣」を支える「水」と大垣の関わりを考える。

1-1 「水」が支える西濃地方

大垣市には、「水」に関わる数多くの地名がある。一般的には、自噴水が湧き出るところは「泉」と呼ばれるが、西濃地方の扇状地末端にある原野や水田で、地下伏流水が自噴するところを「河間(がま)」、「がまた」と呼ぶのは全国でも例がないとされる。今では、水が枯れて地名だけが残る「領下町小字信濃河間」もある²。「清水町」「割田」「江崎町」「大井」など数え切れないほど、「水」との因果を示す地名が多い。『輪中』は、近世以来の伝統的な方法に基づく水防システムの名称であるが、河川改修によって人々の

* 岐阜経済大学地域経済研究所奨励研究員

洪水への意識も薄らぐ近年、地域によっては、昔以来の水防意識の気運復活の報告もある³。大垣の人々の暮らし、歴史、文化は「水」との深い関わりの中にあった。

湧水、川、洪水などの西濃地域の「地域環境」の特性について、ハリヨ研究家の森 誠一教授は生態学的視点から、岐阜県をカワのクニと解説し、「岐阜県は、河川の多さに加えて、湧水地帯を含む豊富な水資源、生物多様性を含む水環境が豊富で、木曾三川によって形成された濃尾平野には山麓に広がる扇状地に多くの扇端泉があり、湧水帯となっている。1960年頃までは、この一帯は豊富な一大湧水群があり、この地域の河川水源の多くを賄うほどであったため、この湧水帯が濃尾平野をきわめて特徴的な淡水系生態系にさせている」⁴と特徴づけている。

『大垣市史・通史編』でも、この地域の自噴帯の規模について、「全国でも最も規模の大きいものの一つであった」とある。高度成長期、揚水量の増大による自噴地下水帯の圧力が低下し、その面積は急激に減少、常に自噴する地域は市内でも東部と南部の一部となった。昔の姿を残すのは、大垣市北方町の「ガマ」だけである。一度沈下した地盤は元には戻らないので、地下水対策は非常に重要である。水が増えても地盤が上がるわけではない。

森氏の“水の文化圏”という郷土性を考えるには、「自然と歴史文化の両面の研究に基づいて議論することが必要」という立場に基づき、大垣市では、これまで市民・子供が参加する「環境学習会」や「ビオトープづくり」なども行われてきた。絶滅危惧種である「ハリヨ」や「イトセンバラ」などの淡水系の生物や植物がたどった歴史にも、この地方の「水」の物語が秘められていると言える。

1-2 大垣市の水政策

(1) 「水の郷100選」

「水の郷・大垣」のポイントは国交省の紹介によると以下の3点である⁵。

- 輪中・水屋など歴史的文化・風土を生かしたまちづくり

- 水運の重要な交通路であったことを今に伝える船町港跡
- 市民参加によるまちづくりや河川を生かしたイベント活動⁶

(2) 水政策の位置

現在の大垣市の第五次総合計画（平成20年～29年の10ヵ年）⁷を参考に、「水」に関する政策を調べた。大垣市の将来像は、「水と緑の文化・産業・情報・交流都市」で、基本方針は、「変化に富んだ地形、豊富な歴史遺産、多彩な郷土文化、産業経済都市としての特徴をさらに活かして西濃県域の中核的機能を担う都市として将来に飛躍すること」である。「飛躍・輝き・安心」の3つがキーワードとなっている。

重点プロジェクトは、「地域活力創造」「安全・安心」「環境・エネルギー」「子育て日本一」「かがやきライフ推進」の5つである。

「水」に関する施策は、第3節「安全で環境にやさしいまちづくり（生活環境）の「安全な生活の確保」-「良好な環境の形成」の中の（1）環境保全の項目に見られる。むしろ、「水」に特化した政策は、環境全体の取り組みである「大垣市環境基本計画」にあることがわかった。

(3) 環境基本計画

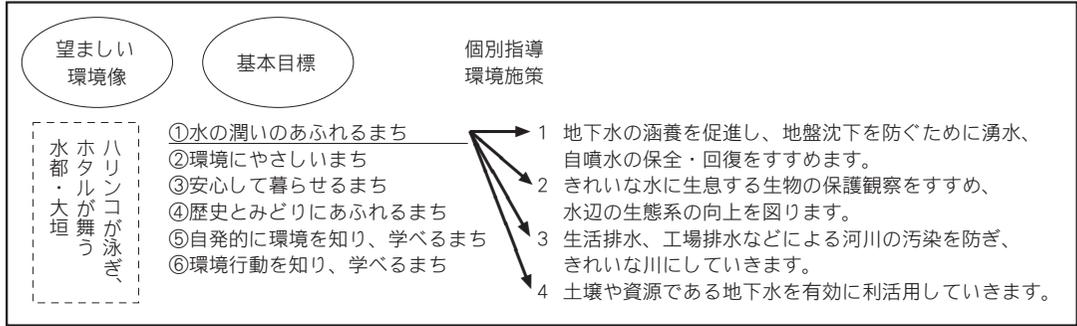
大垣市は、平成12（2000）年、「環境基本計画」を策定、平成21（2009）年に改正を行った。第18条に「水」に関する3つの項目を設けた。

- ①市及び市民等は、市内にある河川の水質保全及び水質向上に向け、必要な対策を講じなければならない。
- ②市は、良質で豊富な地下水に恵まれた環境を保全するため、地下水の水質及び揚水量を把握すると共に有効利用が促進されるよう必要な措置を講じなければならない。
- ③市は、水環境の保全のシンボルとして、市の魚を制定するものとする。

(4) 大垣市 エコ水都アクションプラン

現在、「環境基本計画」（平成21年度～平成29年度）と連動する「エコ水都アクションプラン」

表1 大垣市 エコ水都アクションプラン



「エコ水都アクションプラン」(大垣市環境行動計画)より作成

表2 個別目標と環境施策(地下水の涵養促進など)

個別目標	1 地下水の涵養を促進し、地盤沈下を防ぐために湧水、自噴水の保全・回復をすすめます。						
個別指導	地下水位観測						
環境施策	1-1-2 地下水利用の自主規制や雨水・再生水の循環利用など節水をすすめます。						
	<table border="1"> <tr> <td>市民</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 水を大切に使い節水を心がけます。 散水や清掃に雨水や再生水を利用します。 </td> </tr> <tr> <td>事業者</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 西濃地区地下水対策協議会へ加入するなど地下水の適正利用に努めます。 </td> </tr> <tr> <td>行政</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 西濃地区地下水対策協議会などへの加入をすすめ、揚水量の監視をすすめます。 地下水の適正利用を指導します。 雨水・再生水の利用の普及を図るとともに公共施設での再生水利用を検査します。 </td> </tr> </table>	市民	<ul style="list-style-type: none"> 水を大切に使い節水を心がけます。 散水や清掃に雨水や再生水を利用します。 	事業者	<ul style="list-style-type: none"> 西濃地区地下水対策協議会へ加入するなど地下水の適正利用に努めます。 	行政	<ul style="list-style-type: none"> 西濃地区地下水対策協議会などへの加入をすすめ、揚水量の監視をすすめます。 地下水の適正利用を指導します。 雨水・再生水の利用の普及を図るとともに公共施設での再生水利用を検査します。
市民	<ul style="list-style-type: none"> 水を大切に使い節水を心がけます。 散水や清掃に雨水や再生水を利用します。 						
事業者	<ul style="list-style-type: none"> 西濃地区地下水対策協議会へ加入するなど地下水の適正利用に努めます。 						
行政	<ul style="list-style-type: none"> 西濃地区地下水対策協議会などへの加入をすすめ、揚水量の監視をすすめます。 地下水の適正利用を指導します。 雨水・再生水の利用の普及を図るとともに公共施設での再生水利用を検査します。 						

「エコ水都アクションプラン」(大垣市環境行動計画)より作成

(大垣市環境計画)の後期(平成25年度～平成29年度)段階にある。「水」に関する①から⑥までのそれぞれの環境施策と個別指導の全容を紹介したいが、紙面の都合で基本目標と①だけを下記の表で紹介して、大垣の水政策(環境面)の一端としたい。それぞれの基本目標には目標値を設定して計画の実行に務めるといものである。

1-3 水をめぐる大垣市民の意識

大垣市民は、「水都・大垣」に、どのようなイメージを持ってきたのか。過去の意識調査、①岐阜県と大垣市による昭和58(1983)年の市民意識調査、②大垣ロータリークラブによる平成8年(1996)年の市民意識調査、③市民の手による平成13(2001)年の『水はおたから』(冊子名)の大垣市の地域資源を活用した「中心市街地活性化」への政策提言集、④環境フェスティバル(2001年)の「水環境への意識調査」、⑤大垣市役所による平成18(2006)年の「大垣市第五

次総合計画策定に係るまちづくりアンケート調査報告書」⁸を参考にした。それぞれの調査は、調査主体も調査対象の人数も範囲も異なり、調査条件が一定ではないが、差異を無視して、それぞれの時点における市民の「水都・大垣」のイメージに近いものを読み取ることにした。

(1)「水緑都市モデル地区整備事業

—みずとの交流、みどりの演出」⁹(表3)

昭和58(1983)年、大垣市は、全国でも数少ない国土庁の「水緑都市モデル地区整備事業」の指定を受け、岐阜県が主体となって、「みずとの交流、みどりの演出」をテーマのまちづくり計画を策定した。昭和51(1976)年9月の長良川堤防決壊による大水害の記憶がまだ残る時期、「治水を最優先に、水都大垣のイメージを高める水力空間を創出する」ことをプロジェクトの共通の方針とした。当時、都市化が進むにつれて遊水地も埋め立てられ、地下水が盛んに工業用水として汲み上げられていた時期である。大

垣市長は、「都市化とともに失われつつある「水都」のイメージを高めるのに時宜を得た」と計画の実現に強い思いを寄せている。総合整備計画のプロジェクトの概要は下の表3に示した。

①～③の基本構想は5つのゾーンに分け、さらにゾーンを9地区に分けて整備する。

- ・調査日：昭和57(1983)年9月1日～9月17日
- ・意識調査の目的：「水都・大垣」のイメージを高めるため、自然的環境の利用の仕方について昭和58(1983)年、市民意識調査が行われた。
- ・対象：15歳以上の市民 3,000票の内、回収数 1,472票 (49.1%)

- ・結果：②の「水利用のアイデア豊かなまちづくりまち」の回答者が最も多く、41%を占めた。③を加えると約65%で、「自噴水」や「地下水」に「水都・大垣」のイメージを持っていたことがわかる。土地の埋め立て、地下水の大量取水、大手紡績会社の活況の時代だったが、行政側では国や県とともに、「水都・大垣」のイメージ回復の計画が進行していた。

この報告書は134頁の詳細な調査記録で、30年前の大垣市の詳細なデータと現在に至る都市計画の経過を知る上で貴重な資料である。県立図書館は貸出可能、大垣市図書館は閉架書庫にあり閲覧可能、貸出不可である。

表3 「水緑都市モデル地区整備事業」

基本構想 (方向)	ゾーン区分	プロジェクト空間	概 要
①伝統文化を生かし、都市の水辺をデザインする	1 都市政策ゾーン整備	1 水門川中心地区	城下町として行政・商業・業務の中心的役割
	2 伝統文化ゾーン整備	2 旧中山道赤坂地区	旧赤坂港は江戸時代、大垣の特産物を船で運んだ河港
②人々の出会いを水と緑の空間に創造する	3 レクリエーションゾーン整備	3 杭瀬川上流水辺地区	第二次総合計画で水都ピアパーク構想の予定地
	4 スポーツゾーン整備	4 三城公園水辺地区	景観的な公園としての一体感の必要
		5 揖斐川河川地区	第二次総合計画で運動公園として整備予定
③水生動植物との触れ合いで河川の貴重さを知る	5 自然風土ゾーン整備	6 瀬古ノ池周辺地区	ハリヨの生息地、史跡曾根城跡
		7 北方町自噴水地区	自噴水利用の共同井戸水路などの面影を残す貴重な場所
	6 自然観賞ゾーン整備	8 杭瀬川下流水辺地区	堤外地の自然植生豊かな場所
		9 米野ノ池周辺地区	遊水地として水生植物が繁茂、鳥類も多く、自然環境が残る

昭和58年 みずとの交流、みどりの演出 P64・68から作成

表4 「水都」大垣のイメージについての質問

問2-2 大垣は古くから「水都」と呼ばれています。「水都」大垣としてのイメージを描いた場合、それはどのようなものですか？ あなたの考えに近いものの番号を記入してください。		
①輪中堤防の強化によって治水が進んだ都市……「治水を克服したまち」	262名	17.8%
②自噴水や地下水などを生活の中で新しく取り入れていく都市……「水利用のアイデア豊かなまち」	603名	41.0%
③輪中や自噴水などによる水とのふれあいをもとにした観光事業などで水が市民に親しまれる都市……「水を媒体にしたコミュニティ活動をするまち」	348名	23.6%
④広大な河川敷をスポーツ・レクリエーションの場としたり、市街地の水辺空間を快適な歩行空間とする事業などを行い、河川を積極的にデザインするまち……「水辺空間をデザインするまち」	183名	12.4%
⑤その他……	25名	1.7%
無回答	51名	3.5%

昭和58年 みずとの交流、みどりの演出 P121～64・68から作成

(2) 「大垣市ロータリークラブ環境保全委員会」による意識調査

- ・調査日：1995年～1996年の1年がかり
- ・調査の目的：「何よりも重要なことは市民の水都意識を回復すること」とのクラブ会員の思いから、大垣市の水都イメージ回復の諸施策への協力の一環として平成8（1996）年、意識調査を行った。
- ・回答者：総計1,037名、ロータリー会員325名、その他712名（商工会議所、学校、社会奉仕団、官公庁、JC、専念団体、主婦など）
- ・結果：「イメージを持つ者は全体の8割近いが、持っていない者も増加して、主催者に水都イメージが悪化したとの認識があった。10代が最も水都のイメージから遠いことも判明した（表5）。「水都・大垣」への良いイメージ因子の上位のものを選んで表6にした。150名以上が選んだものに※をつけてある。

表5 大垣市に対する水都のイメージ結果

水都のイメージ	過去(人)	割合(%)	現在(人)	割合(%)
持っている	620	60	▲388	33
どちらかといえば持っている	287	28	+464	45
持っていない	41	4	+71	7
どちらかといえば持っていない	74	7	+155	15

平成8年 大垣市ロータリークラブ環境保全委員会調査結果より作成

表6 水都大垣への良いイメージ項目

群	良いイメージ
A 1	※豊富な地下水がある
2	※おいしい水がどこでも飲める
3	※夏に冷たい水が飲める
4	※豊富な湧水が各所にある
B 5	きれいな水が各所で見られる
C 6	ハリヨの棲む川がある
7	きれいな川がある
D 8	水饅頭を冷やしている湧水がある
E 9	※水門川の風景がきれい
10	船灯台がある
11	川の周辺が整備されている
F 12	※輪中がある
13	※水害の歴史がある
G 14	※水を使う工業地帯である
H 15	水都の名称が水との関わりを深める
16	水まつりが水との親しみを深めている
I 17	水に関する歴史が多くある
18	水に関する伝説が多くある
J 19	西濃地帯は水郷である

注) イメージを高めているものの中で特に150名以上が回答しているものに※をつけた。

- ・水都イメージを高めるための施策提案：すべてを網羅できないので、それぞれの群から代表的な因子に関わるものを4つ抜粋する。(表7)

表7 水都イメージを高めるための施策提案より抜粋

群	群の内容	具体的因子	提案
A	水都のイメージを高めているとされる項目	豊富な地下水と美味しい水	<ul style="list-style-type: none"> ・自噴水の一層の保全と水の安全を図る ・駅構内、駅前、市内の主要街路に水道水の水飲み場を設置する ・飲料水の風景と環境、衛生についての工夫 ・地下水位が上昇した事を折に触れてPR
B	目で見ただけの水の美しさ	きれいな水・きれいな川	<ul style="list-style-type: none"> ・水門川の浄化
C	川に関するイメージ		<ul style="list-style-type: none"> ・地下水の汲み上げ放流 ・噴水の実施期間 ・下水道の普及 ・水門川のゴミの除去
H	水都の名称・水まつりにふさわしいもの	水都の名称と水との関わりを深める	<ul style="list-style-type: none"> ・「水都20選」を周知し、親しみを図る
I	水に関する伝承の豊富さ	水に関する歴史・文学・伝説を掘り起こす	<ul style="list-style-type: none"> ・従来重ねてきた努力とその成果の周知を図る

ロータリークラブの調査結果より作成

これらの提案を参考に、「水都20選」の応募があった。応募総数4,037枚、応募者総数3,793名、

表8 水都20選

No.	選 定 地	No.	選 定 地
1	水門川遊歩道 「四季の路」	11	大谷川 (上流域) (大谷川の源流点、 セキショウ群生、蛸、 美濃国分寺跡、円興寺)
2	加納排水路と桜堤	12	広芝池
3	赤坂港跡	13	大垣公園
4	揖斐川 (中流域)	14	照手姫の水汲み井戸
5	笠縫輪中堤	15	高屋稻荷神社の井戸
6	掘抜井戸発祥の地	16	水饅頭
7	加賀野八幡神社井戸	17	水のバピリオン
8	西之川ハリヨ公園	18	輪中館
9	曾根城公園	19	金生山 (化石、大理石工場)
10	杭瀬川 (中流域) (杭瀬川スポーツ公園)	20	水都タワー

大垣市ロータリークラブ『水都20選ガイド』より

候補地総数144か所の中から「大垣市水環境懇話会」によって20か所を選定(表8)。クラブは、「水都20選ガイドブック」を作成した。この冊子は大垣市図書館の郷土資料の閉架書庫にある。ガイドブックは、選定地の歴史や交通手段、関連事項等の必要情報があり、便利な「水都」案内になっている。報告書は最後に、「聞くべき提言が多く、今後の施策の基本とすべきである」として自由意見を紹介している。報告書は同年、岐阜県立図書館に寄贈され、現在は県立図書館の閉架書庫にある。利用者の目に触れることが少ないが、閲覧可能、貸出は不可である。地元の大垣市立図書館にこの資料がない。

(3) 自由意見

A：水都のイメージがないとする声(表9)、
B：イメージ回復のための声(表10)は、調査から16年を経ているので、その後の施策に反映

表9 A：水都のイメージがないとする声

A	・水の都であることを1人1人が自覚して欲しい。川にゴミを投げない。水をもっと大切に。 (30代男性、西濃に30年以上在住)
A	・大垣を水都と名称する理由がわからない。 私たちは大垣についての教育はなされていないため市が宣伝するほど水都のイメージは持っていない。水に関するだけでなく、大垣の名所、産業、観光などをよく知らない。水都と呼ばれる歴史、伝説も知らない。そんなものがあるのなら、もっと子供たちに教育すべきであるし、私も学びたかった。私だけでなく、私達の世代もそう思っていると思う。 (20代女性、大垣市に11~20年在住)
A	・終戦後、水環境整備不足により水都のイメージが薄くなっている。 以前は水都のイメージがあり、年配者にはある程度知られているが、現在では岐阜県以外ではほとんどの人が知らない。殊に中年以下の他県人は、大垣の地理的位置をはじめとして知識がない。 (50代男性、岐阜市在住)
A	・ただ「きれい」というのと水都のイメージは別である。 (30代男性、西濃に30年以上在住)

表10 B：イメージ回復のための提言

B	・水辺公園の整備。水の博物館(水のおいたち、水生生物館、水の不思議な性質をレクチャー等)、親水公園、野外活動基地で郷土館などに水に関した地元の伝説を紹介、解説する。芭蕉記念館をもっと広げ、水を通して古代~現代~未来の大垣をジオラマで紹介し、その中で江戸の水上交通、陸上交通を重点にとらえ、大垣と芭蕉の関わりをもっと深く掘り下げて展開してはどうか。 (30代男性、大垣市に30年以上在住)
B	・水門川の両岸がコンクリートで敷き詰められてしまわないよう望む。鳥や昆虫保護のために。 (40代女性、大垣市に30年以上在住)
B	・地下水の利用をある程度規制してでも地下水を守る必要がある。 (40代男性、大垣市に30年以上在住)
B	・地下水を守ることが一番大切。目に見える水都ではなく、生活で実感する水都で良いと思う。他地域の人にPRする必要があるのか。 (40代男性、西濃に30年以上在住)
B	・地下水を湧水の形にして(これはポンプアップではない)、まちの各所や駅の中にも配置してとりあえずおいしい水が飲めるようにする。水門川をきれいにして、川治いにある山車の車庫もきれいに。その周辺は石垣の堀の形にして、ハリヨ、淡水魚を各所に見えるようにする(淡水魚博物館、駅前地下道にハリヨ水族館)。水に関する歴史、文化を体現できる施設を作る。ありとあらゆる財産がありながら、産業都市のためか、まったく生かしている努力が見られない。嘆かわしい。 (50代男性、大垣市に11~20年在住)
B	・小学生時代、学校の学校の往路に家の前の溝のどこにでもハリヨが生息していた。タモでよくすくったりした。どこの家でも井戸水が出て、井戸水は蛇口から出さばなし、都会から来たいとこ達もつたいないと蛇口に栓をしたり締めて歩いたりした記憶がある。 (60代男性、大垣市に21年以上在住)

されたものもある(下水道完備など)が、当時の川の汚れを指摘する声も多く、自噴水を復活させるためにアスファルト舗装を浸水性のものにして地下に水を返す工夫を望む声もあるなど、真剣に「水都」イメージアップを考える市民の気持ち表れている。全部ではないが一部を紹介する。

(4)「街なか再生グループ」、『おたから』に見る市民意識

これは、意識調査ではないが、市民グループに見られる当時の「水都」意識を知る意味でとりあげる。平成12(2000)年1月17日、行政主導ではなく、自分たちが主体となって政策提言まで行い、実践するという目的を持った16名による「街中再生グループ」が誕生した。このグループの最大のポイントは、まちづくりの目標に、大垣市を「日本一地下水都市」宣言することであった。克明なタウン・ウォッチングの報告は住民の視線から書かれて楽しく、共感するところが多い。地下水を大垣の誇る歴史的・産業的地域資源とつなげて、大垣市の戦略資源にしようという狙いである。その後、この提言はどのような成果をあげたのだろうか。ぜひ、聞いてみたい。

(5) 水環境への意識調査(環境市民フェスティバル・平成13(2001)年2月)¹⁰

- 調査の目的：市民が現状の大垣市をどのように認知しているかを把握するため。
 - 回答者：113名(男性49名、女性64名)ほとんどが大垣市民。
 - 結果：大垣地域を特徴づけるものとして「水都、湧水、ハリヨ」などの「水環境」への認識が80%以上あった。(表11)
- (6)「大垣市第五次総合計画策定に係るまちづくりアンケート調査報告書」(2006年6月)
- 調査の目的：総合計画策定に際して、市政に係る住民意識・意向を把握して策定の基礎資料とするため。
 - 回答者：3,694人(市内2,277人、中高生749人、西濃県域18歳以上668人)
 - 結果：大垣市のシンボルについては、「水」と答えた人が50.7%と全体の約半数を占めており、次いで、「住みやすさ」が21.6%であった。大垣市のイメージは、「水がきれいで緑や公園の多いまち」と思う人が、「そう思う(34.6%)」、「やや思う(40.7%)」を加えて7割を占めた。北部地域で「水」と答えた人(59.2%)が、全体を大幅に上回っている。中学生で「そう思う」と答えた割合は41.6%、「高校生」で25.6%で、特に中学生にはその印象が強く出ている傾向にあると市は分析した。

以上の5つの調査の印象を述べる。

- 31年前の1983年当時、市民は、「自噴水」や「地下水」などを生活の中に新しく取り入れるアイデア豊かであることを願っている。自噴水が後退して歴史的背景からくる「水都」のイメージが乏しくなっていることがうかがわれる¹¹。
- 18年前の1996年、調査対象の8割以上が「自噴水」、「地下水」、「湧水」、「水害」などに「水

表11 2001.2 水環境への意識調査結果

	質 問	はい	いいえ	理 由
1	大垣を「水都」と思うか	80%弱		• 水が美味しい • 湧水が豊富 • 川が多い
			20%弱	• 水が汚い • 昔はそうだったが、今は違う
2	湧水がある場所を知っているか	80%弱		• 知っている(ハリヨ生息地)
3	ハリヨを知っているか	90%		
4	市が策定した環境基本計画を知っているか	40%弱	60%弱	

参考：環境保全学の理論と実践Ⅱ P.155より作成

都」イメージを持ち、イメージアップのための積極的な提言があった。

- 14年前の2000年、まちづくり団体が、「水」をまちづくりの最大のテーマにした。
- 13年前の2001年、「水都」と思わない人も2割はいるが、8割は「おいしい水」、「湧水」などに「水都」のイメージを持ち、大学・行政・市民の協働活動に参加した。
- 8年前の2006年、大垣市のシンボルは「水」と答えた人が、半数あった。特に、中学生の意識が高い。社会背景を反映して、市の最重要課題を「少子化・高齢化への対応」と答える人が56.1%であった。

以上を通して、市民の「水都・大垣」への関心の高さや願いは、時を経ても「きれいな湧水」に向けられている。「水都・大垣」のイメージ回復のために、住民もまちづくりに参加して、行政へ積極的に提言をしていこうとする気運がこの30年有余の間に生まれて、大垣市のボランティア活動の盛況につながっていると思われる。

こうした「水」に関する計画や意識調査、或いは、「地下水位の観測資料」「地下水揚水量」¹²などを含んだ「水」関係の全体的な資料が一つに系統だってまとめられていると、もっと大垣の水に関することがわかると思う。次に、この地域の「水」環境の背景について考察する。

1-4 地域資源としての「水」・「地下水」

岐阜県の生態系に携わる研究者らによる岐阜県の生物多様性の現状や課題を解説した『岐阜から生物多様性を考える』(2012)、木曾川文化研究会による木曾三川の歴史の変遷の記録『写真でたどる木曾三川いまむかし』(2012)、水の縁に深い大垣市の地名の由来を解説した『水都大垣の地名』(2003)は、自然環境が郷土(風土)を形成すること、郷土理解には科学的な観点が必要なことを教えてくれる。こうした背景を考慮して、地域資源としての「水」、特に恵みをもたらす「地下水」について考察する。

(1) 安全な水へのニーズの増大

地下水、それも良質のミネラルウォーターへ

の要求が高まっている。昨年11月に訪れた恵那山登山口に近い場所に茨城県の会社が「天下の名水」として地下50mから地下水を汲み上げていた。水質の表示もあり、流し放題の蛇口から水があふれる。宅配便も出せる。水は無料だが、車代として駐車時間に関係なく500円を支払う。土地の所有や範囲はわからない。県外の会社がこのような地下水提供をしている一方、工場を持ち、徹底した安全管理を行っている会社もある。



写真1 恵那山麓の水 (2013. 10. 24)



写真2 奥長良川名水株式会社 (2013. 12. 26)

岐阜県の代表的なミネラルウォーターの会社「奥長良川名水株式会社」に触れておきたい。関市洞戸には1億年前の地層から湧き出る水がある。洞戸奥地にある「高賀神社」の水は「高賀の神水」と呼ばれ、方々から水汲みの人が集まる。

「奥長良川名水株式会社」は、この地域のミネラル豊富な地下水を徹底した衛生管理のもと、全国に出荷する。作業は衛生上、無人の工程も

あり、見学時にキャップとマスクと衣類を着用する徹底ぶりである。ボトリングの工場は全国に約500程あるが、この工場のように安全管理を徹底している所は極めて少ないのではないかとの話であった。

大垣市では、平成18(2006)年から加賀野の湧水をタンクローリーで週1度、この工場まで運び、ラベル付きのペットボトルに詰めて、大垣に持ち帰り、同市観光協会が「芭蕉葉の風」(500 ml)、ガラス瓶入りの「おいしい大垣の水」(330 ml)を販売している。加賀野の湧水を使った「大垣ラムネ」(200 ml)も開発された。この会社の安全管理面は海外でも定評がある。

2011年3月23日、都内葛飾区の金町浄水場から乳児の飲料の規制値を超える210ベクレルの放射性ヨウ素が検出されたのを契機として、ペットボトルが店頭から消えた時期があった。岐阜県内でも関東の親族や友人へ送るペットボトルが品切れとなった。安全でおいしい水へのニーズは、世界的なウォータービジネスの世界を形成している。その点で、大垣市民や西濃地域の人は恵まれている。一步、この地域を離れて地下水以外の水を使う水道水を口にすると、水質の違いに驚くことがよくある。安全な「水」が汚染されたり、枯れたら、どんなに深刻か。公害問題の多くは、「水」の問題である。

ボトル水の安全基準は、会社の自主基準で決めているところも多く、安全性は飲む人に任されているのが実態だけに、厳しい管理のもとで世界に通用する地下水を提供するこの会社は岐阜県の自慢の一つと言って良いだろう。

(2) 大垣 加賀野神社の湧水

どこに行っても、水を求める人々に出会う。下記は大垣市内で見かけた光景(撮影2013. 1. 26)。「水都・大垣」を代表する自噴水の加賀野神社の水は、136mの深さ、口径150 mmの井戸から水温約14度、毎分約400ℓの地下水が湧き出す。水質の定期検査も行われ、水質には定評がある。昭和61年に「岐阜県の名水」に、平成20年に環境省の『平成の名水百選』に選ばれている。この地域の水のおいしさは、金生山の最

初の地質図を作った大垣市出身の地質学者・脇水鉄五郎に、「飲料水としてのすべての美点を備えている完全無欠の井水は、世界広しといえども極めて稀なるもので、少なくとも水だけは大垣の誇りである¹³⁾」と言わせた水である。現在、16個所の自噴水井戸が「わくわく湧き水マップ」に紹介され、「水都・大垣」の顔となっている。



写真3 加賀野神社



写真4 大垣女子短大みずぎの森



写真5 大垣八幡神社

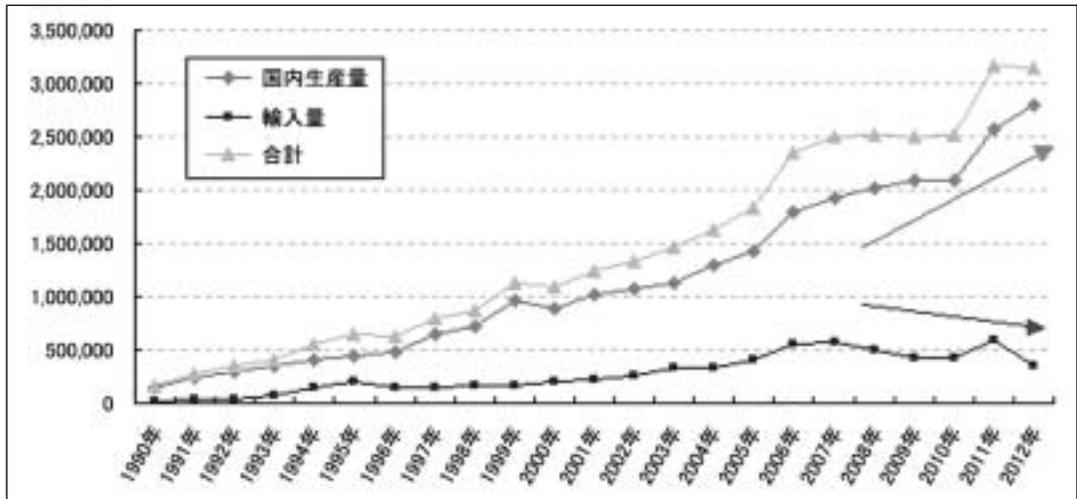
(3) ミネラルウォーターの需要

ミネラルウォーター類（別名容器入り飲料）は、食品衛生法で「特定の地下水から汲み上げた水を原料とする清涼飲料水」と定められ、源水の採地や処理方法によって「ナチュラル・ウォーター」、「ナチュラル・ミネラル・ウォーター」、「ミネラル・ウォーター」、「ボトルド・ウォーターまたは飲用水」の4種類に分けられる。

その生産量だが、国内生産量と輸入量との間に差が開いているのがわかる。（図1、表12、13）

国内生産量の伸びは著しく、2002年からの10年間で約2.6倍、輸入量はわずか1.3倍。金額面でも国内生産が2002年から2007年まで約3.8倍に対して、輸入は2.17倍である。協会によると、全国で800銘柄、輸入品は約200銘柄で併せて1,000銘柄位の流通があるという。世界市場は水資源に注目している。川には水利権があり、許可されたものしか使うことができないが、地下水は土地の所有者でも借りた場合でもある程度の量であれば、自主的な届けで済むが、現在、この問題については各地で条例制定の動きがある。

図1 ミネラルウォーター類の国内生産・輸入量推移 (単位：KL)



資料：日本ミネラルウォーター協会資料、財務省関税局「日本貿易統計」
<http://j-net21.smrj.go.jp/establish/abc/entry/category06/20131128.html> 中小企業ビジネス支援サイトより

表12 ミネラルウォーター類 国内生産・輸入の推移 <数量>

年	国内生産		輸 入			合 計	
	金 額	比	金 額	比	シェア	金 額	比
1982	87,000	—	163	—	0.2	87,163	—
1992	300,000	3.45	45,594	279.70	13.2	345,594	3.96
2002	1,075,500	3.59	264,078	5.79	19.7	1,339,578	5.07
2012	2,788,030	2.59	353,084	1.33	11.2	3,141,114	2.35

日本ミネラルウォーター協会 輸入資料…財務省関税局「日本貿易統計」

表13 ミネラルウォーター類 国内生産・輸入の売上推移 <金額>

年	国内生産		輸 入			合 計	
	金 額	比	金 額	比	シェア	金 額	比
1986	8,164	—	150			8,314	
1992	30,687	3.76	2,987	19.90	8.9	33,674	4.05
2002	95,564	3.11	18,287	4.59	16.1	113,851	3.40
2007	150,852	1.58	39,719	2.17	20.8	190,571	1.67

日本ミネラルウォーター協会 輸入はCIF価格（運賃保険料込価格）

水メーカーにとって日本の地下水は、水に困っている世界市場に売り出す商品の扱いである。地下水は誰のものだろう。世界市場を舞台に、国内・海外のメーカーが入り乱れての激しい市場開拓が進んでいる。このことも「水」環境を考える時に考慮しておきたい。大垣が培ってきた歴史や文化を伝える施設見学によって、大垣の地域資源が何であるのか、確かめたい。

1-5 地域資源としての歴史的地勢的遺産

街道制定四百年記念『西美濃歴史街道地図』を広げると、古くから交通の要所であった美濃の街道添いに、人々や物資、文化を運んだ歴史の名残が数多くある。同時に、水門川や杭瀬川の水運による交易が盛んで西濃経済を支えていた歴史も偲ばれる。この地域の地勢の特徴や発展の経緯を伝える施設で、「水」に縁のある所を一部取り上げる。

(1) 奥の細道むすびの地記念館



写真6 書籍コーナー (2013. 1. 15)

平成24(2012)年4月8日、大垣市に新たな名所が誕生した。「憩いと賑わいの空間」づくりの拠点として、芭蕉と親交のあった船町の俳人、谷木因邸跡地に『奥の細道むすびの地記念館』が開館した。傍には住吉灯台や芭蕉と木因の像の「結びの地」記念像もあり、水運盛んだった当時の面影を残す。

フロアの一角に「芭蕉」関係の書籍が置かれている。貸出はせず、閲覧のみとなっている。図書館と書籍の連携は特になく、この館独自の

予算で購入している。ここに関連書籍があることによって、図書館で借りる、或いは、購入する機会へと興味が広がっていく。このような館独自の書籍案内・展示は利用者への情報提供として有効である。

IT機器を駆使した映像やパネル展示や写真などの資料に合わせて書籍も用意し、複合的な情報手段によって芭蕉の世界と当時の歴史を利用者に示している。現代の教育界でも学習の新たな形態として導入されていることに通じる。子供たちにはなじみやすく、大人にとってもかつては経験できなかった学びのスタイルであり、生涯学習に取り入れられる期待の大きい場所として各地からここへ学びにくる人たちが増えることだろう。

(2) 大垣郷土館



写真7 大垣城の模型 (2013. 1. 15)

戸田公入城350年を記念事業として、昭和60(1985)年に開館した。大垣城と周りの堀がそのまま残っていたなら、「水都・大垣」の最大の拠点になっていただろう。巨大で堅固な要塞であると同時に、麩城(びじょう)の名¹⁴がある優雅な城であった。

幕府の信頼の篤かった初代、戸田氏鉄は姫路での治水工事の腕を見込まれ、3万石から、石津・多芸・不破・安八・池田・大野・本巢の7郡内10万石を領した。氏鉄は、自然災害の巢¹⁵とも呼ばれるこの地で洪水から人々を守るため、樹木の乱伐禁止や輪中の低湿地帯13,000石あまりの新田開発を行うなど、治山治水と新田開発に励んだ。大垣は、現在、赤坂中学校(北部)で標高22.33m、低地部の江東小学校で2.69m

と北高南低の地形にある。こうした地形上、洪水被害との闘いの歴史は「水都・大垣」を考える上で無視できない。

(3) 大垣市金生山化石館

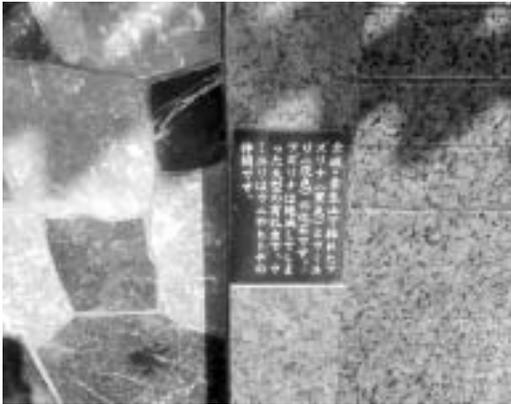


写真8 北口オアシスの壁板 (2014.1.28)

大垣市の北西部の金生山は、東西1km、南北2kmの山で、石灰の産地、化石の宝庫である。今から約3億年前、赤道直下で生まれた海底火山の山頂にサンゴ礁が発達して、フィリピン海プレートに乗って現在の位置に至ったと化石館の資料¹⁶にある。

ドイツの学者ギュンベルが明治7年に金生山産の、日本初の化石名「フズリナ・ジャポニカ」をヨーロッパに紹介したことが日本の古生物学の始まりとなったことで、金生山に世界の注目が集まった。この「フズリナ」と「ウミユリ」の化石板を壁に使って、大垣駅北口に地下150mから湧き出す自噴水の「水都北口オアシス」が平成24年9月に完成した。

当館から毎月発行される「化石館だより」には、化石や地質に関するコラムやお知らせが掲載されている。館内では、大垣市文化財保護協会が発行する『金生山－空と海と石』(¥500)が販売されている。大垣市図書館に現存する関連資料も施設で紹介されると一層の理解が進むのではないかと。金生山の中腹のやや不便な場所にあるが、珍しい化石が多く、金生山の形成、鉄鉱石を産出した地質、化石、加えて、古墳を造った勢力の存在、刀鍛冶、壬申の乱など、古

代史で無視できない重要な地域であることを考えると、もう少し、地学的、歴史的な観点から資料を充実し、図書館との連携の中で、価値を広く知らせる必要を感じた。

(4) 大垣歴史民族資料館 (見学2014.1.18)

大垣市青野町にある美濃国分寺跡地の北東にある大垣歴史民族資料館は、美濃国分寺の発掘資料を中心に市内の古墳や遺跡からの考古出土品・関係資料・写真などの他、西濃地方の農耕文化にまつわる民具や資料を展示している。政治・経済の中心的な役割を果たした美濃の国府は、8世紀後半に不破関に近い不破郡垂井町府中に置かれた。「水」があり、食べ物があり、鉄があった地域に人々が集まった¹⁷。

外観の地味さに比べて、館内の展示は予想以上に充実しており、発掘跡の土台だけが残る、侘しささえ感じる美濃国分跡地の、かつての壮大な造りを浮かび上がらせる。入館時のパンフレットの他は、美濃国分寺発掘資料・昼飯大塚古墳の発掘報告書が販売されている。図書館との連携は見られない。

(5) 昼飯大塚古墳 (見学2013.1.17)

今から約1600年前(4世紀末)に築かれた岐阜県・東海地方最大の前方後円墳で、墳丘の長さは150m、構造は三段構成。全周する周壕も含めると全長180mに達する。支配層の埋葬場所である古墳が大垣市北西部に集中するのも、このあたりの地形条件が集団の社会形成に向いていたのだろう。『大垣市史・通史編』の第2部第3章「古墳時代」には、この地域の古墳の成立過程や発掘調査の詳しい報告がされているのでここでは詳細を省く。

(6) 輪中館

大垣市入方町、養老鉄道友江駅の近くに人々が洪水から自分たちの田畑や家屋を守るため作り出した「輪中」の成立と暮らしを紹介する「大垣市輪中館」がある。「輪中」の分布は、行政的には岐阜、大垣、羽島、瑞穂、海津の5市の他、安八、輪之内、養老、愛知県の愛西市、桑名市

に及ぶ南北約50km、東西約20kmと逆三角形の広大な面積をなす。これほど広範囲にわたり水防共同体として機能しているのは世界でも類を見ないとある¹⁸。「大垣市史・輪中編」は、大垣市内の輪中分布と面積、洪水多発の原因についても詳しく紹介している¹⁹。三川の合流する西濃平野部は、沈降する東高西低の地殻運動により、1万年に1.7mの割合で今も沈降し続けている。

一連の輪中に関する資料がNo. 1からNo. 13までA4サイズに印刷されて見学者が持ち帰ることができる。図書館との連携はない。あるとすれば、市との関係で、どの施設でも『大垣市史』を展示・販売しているように、他の関連書籍も紹介されると良い。



写真9 大垣市輪中館内部 (2014. 1. 18)

(7) 北方町の「河間 (がま)」

昭和初期まで、西濃地域、中でも大垣市を中心に揖斐川水系扇状地に全国最大規模の自噴帯が広がっていた。自噴帯の周辺には、多くの「ガマ」と呼ばれる地下からの噴出水が分布していた²⁰。北方町の「ガマ」は市内で唯一、当時の姿を残し、水文化を伝える貴重な資料として、平成22年に近くの人たちの手で保全活動が始まった。

現在、水田地帯の中を大規模な環状線の高架工事が進んでいる。木の柵で囲まれたこの池が、昔の「水都・大垣」の面影を残す貴重な地域資源の「ガマ」であることを一人でも多くの人に知ってもらいたい。この地形にしてこの遺産あ

りと、施設や遺跡廻りを通して、改めて、地域の成り立ちに思いを馳せることができた。この他にも、まだ市内には多くの遺跡があるが、大垣市内の「水」に縁のある施設巡りにひとまず区切りをつけて、「水」を守る体制について考える。



写真10 北方町のガマ (2014. 1. 25)

第2章 水をめぐる情勢

2-1 水源地保全条例制定の動き

平成25(2013)年3月、「岐阜県水源地保全条例」(平成25年岐阜県条例第24号)²¹が制定された。水源地域(市町村、水道事業者など公共団体及び公共的団体が公共の用に利用するため取水している取水地点及びその周辺の区域、国有地を除く)で土地取引などを行う場合に事前の届け出を必要とするもので、同年10月1日から始まった。

条例制定に先立つ2年前、大垣のタウン誌『西美濃わが街』397号「特集・明治三川分流工事」の中で、岐阜県議会議員の1人が、外国資本による山林買収、水資源の買収の危険を訴えていた。条例制定までのいきさつを知るため、県庁の林政部林政課水源地保全係を訪ねた。それによると、平成22年6月の外国人による北海道の森林買収のニュースをきっかけに、同年12月から平成24年末迄、県庁内でこの問題に対して研究会が持たれ、平成24年6月議会で取り上げられた後、条例化の検討を経て平成25年3月に制定されたとのことである。



岐阜新聞 2013年9月30日

県が直接、森林を管理するのではなく、市町村が主体となっていく森林計画に対して、県の環境税を使って支援事業を行うものである。指定の水源地域や制度の内容は県庁のホームページ²²に詳しい。

水関係者の著作を読むと、外国資本の買収だけが問題ではなく、日本固有の土地取引のルールに問題があることがわかる²³。民法第207条は、「土地の所有権は、法令の制限内において、その土地の上下に及ぶ」と規定している。土地（森林）の所有者に「水源地」の権利がある。しかし、地下水は例えば私有地の中にあっても他から流れてきて、通過していくものだから、個人の所有物ではなく、「公水」という考え方ができるが、法律はその矛盾を敢えて無視して、土地の上下ともに所有する権利を保障している。この矛盾に対して、最近、各自治体が条例で対応しようとしている。「公的な使用」に対しては、地下水採取規定の除外によって対応する。

国は2011年4月、すべての森林の土地所有権の移転について事後届出を義務付ける「改正森林法」を制定した。事後報告では、売った相手からの転売が続けば闇の中。しかも、1951年から始まった地籍調査は、2011年時点で国土の52%しか進んでいない。その上、山林の6割が未調査では面積も所有者もわからない²⁴。「水」を

守ると一口に言っても、「水」には、湧き出る元がある以上、そこを誰がどのように制するかで事態は変わる。

2-2 他地域の「水源地保全条例」制定の動き

東京財団の報告では、2013年3月までの約1年間で、11道県において「水源地域保全条例」が成立。2012年3月、北海道が国に先駆けて水源地域の土地売買の事前届出を義務付ける条例制定後に、埼玉、群馬、茨城、山梨、山形、福井、富山、石川、長野、岐阜と続いた²⁵。

熊本市役所水保全課によれば、日本で一番早い、昭和52(1977)年に「熊本市地下水保全条例」を制定し、過剰な汲み上げを抑制のために、届出制や採取量報告の義務化をし、さらに、平成19年12月全面改正した。水質・水量はもちろん、「市域を超えた広範囲に流動する水循環」、「市民共通の財産(公水)」、「総合的施策の推進」、「行政、市民及び事業者の役割分担」の4つの理念を盛り込んだ。

現在、環境省のデータによると、岐阜県内の「水」(地下水含む)に関する条例を持つ自治体は、岐阜市(地下水保全条例)、山県市(山県市環境保全条例)、美濃市(美濃市上水道・簡易水道水源の保全に関する指導要綱)の3市となっている。

2-3 大垣市の水保全の取り組み

第I章1-2でも紹介したように、大垣市は、「環境基本計画」をより市民レベルの活動につなぐため、「エコ水都アクションプラン」(大垣市環境行動計画)を策定し、「水の潤いのあるまち」を達成するために、4つの個別目標²⁶を設定して、それぞれの施策を設けて市民・事業者・行政の役割を明記している。

自治体には、多くの条例や計画があるが、市民側から見ると、全体像がわかりにくいので、「水」に関わる施策を含めた総合的な解説書が求められる。工業地帯の都市部や山林の多い長野県や北海道には、条例のある自治体が多い。岐阜県は、生活用水や工業用水の60~100%を地下水に頼る県であるが、自治体ごとに任せられ

ており、大垣市でも現在は、「水保全条例」の制定は具体化されていない。

第3章 「地下水都市・熊本」の水資源政策

熊本市役所の正面には昨年、受賞した「国連の生命（いのち）の水・最優秀賞受賞」を知らせる白い横断幕があった。市役所の水保全課を訪ねる。「水政策」の関係資料が子供向けから成人向けまで用意されており、水政策の意気込みが伝わる。立体的地図や「砥川溶岩」の実物や資料を使いながら、阿蘇からの水がどのように家庭に届き、排出されるのか、その全貌の説明を受け、翌日は市内の「水源地」を案内してもらった。

3-1 熊本市の地下水が豊富な要因

熊本市は地下水に恵まれ、約73万市民の水源地を100%地下水によって賄っている。人口50万人以上の都市では我が国唯一であることから、「日本一の地下水都市」として知られる²⁷。この地下水の恩恵を受けているのは阿蘇外輪の西側から連なる面積約1,000km²の大地。熊本市は、地下水を暮らしの基盤のみならず、熊本地域の潜在能力を高める戦略資源ととらえているために、都市計画にも水政策が重要な比重を占めている。地下水が豊富な要因は次の3つにあると言われる（図2）²⁸。

（1）大きな地下水盆の存在－阿蘇外輪山西側の山麓台地から熊本平野の低地部にかけての1帯は、水を透しにくい基盤岩の形状により、約600km²にもおよぶ大きな地下水盆が形成されている。

（2）地下水盆に地下水を浸透・貯留しやすい地層の存在－阿蘇カルデラ形成時の阿蘇大噴火による溶結凝灰岩や軽石凝灰岩等の火砕流堆積物が中九州を広く覆い、その亀裂やすき間に大量の地下水が貯留されている。

（3）豊富な降水量－熊本地域およびその周辺

の降水量は表の通りで、降水量と地下水の関係、中でも阿蘇山への降水量は飛び抜けて多い。（表14）

表14 熊本市の降水量と地下水の関係

日本の平均年間降水量	降水量と地下水の関係	
約1,720mm/年	熊本地域の降水量	
熊本の年間降水量	約20億m ³	
約1,990mm/年	1/3	蒸発
阿蘇山の平均年間降水量	1/3	川
約3,250mm/年	1/3	地下水（6億4千万m ³ ）
地下水の供給源	水田	33%
	その他	67%
	（山林、草地、畑等）	

※いずれも平年値：1971年－2000年（熊本地方気象台）
熊本みず検定資料より作成

3-2 熊本の地下水のしくみ

阿蘇火山は、約27万年前から9万年前にかけて4回の大火砕流噴火を起こした。この火砕流が厚く降り積もって、隙間が多く、水が浸透しやすい熊本の大地が出来上がった。この地層は100m以上の厚さで広く分布しているため、熊本地域に降った雨の1/3が地下水になりやすく、地下に豊富で良質な水が蓄えられる。図2にあるように、大地の底には水を通しにくい基盤岩があるため、地下水が蓄えられやすい。

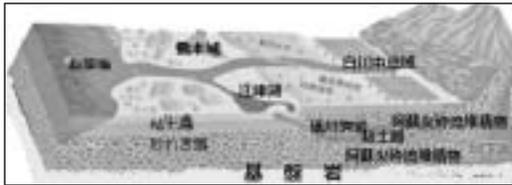
400年前の肥後に入国した加藤清正の時代、阿蘇の山麓の白川中流域あたりは水田が出来る状態ではなかったが、清正は、堰や用水路を築き、新田開発を行った。あたりは、一大水田地帯となったが、「ザル田」と呼ばれるほど、通常の水田の5倍から10倍の水が水田に浸透して地下水となり、水を通しやすい礫層を通してこれが市内へ流れ、江津湖などに湧き出す仕組みができあがった。阿蘇から約20年かけて市内へと流れてくる間に、ミネラルや炭酸分がバランスよく溶け込み、おいしい天然水となる。

熊本の地下水6億4千万m³中、約2億1千万m³が水田からの涵養によるもので、全涵養量の約1/3を水田が担っており、地下水にとって水田は大きな役割を果たしている。聞き取りによると、地下水の仕組みが明解にわかるように

なったのは大学の研究機関や専門機関の協力によるところが大きく、現在も研究機関と協力しながら、科学的かつ専門的な視野を入れての水保全政策を進めているということであった。

最新の情報によると、「熊本県白川中流域の大津町、菊陽町では、転作田に水を張り地下水涵養量を増やす事業が以前から行われており、平成26(2014)年3月末で10年の期限が切れる現協定を引き続き更新を決定した」とのこと。²⁹

図2 熊本地域の地下水システム図



熊本市水保全課

3-3 熊本市の水保全行政

熊本市の水は、上下水道局の井戸132本と自噴水で、年間8,000万トンの地下水を組み上げて、市民へ供給している。他に、個人・民間に約2,600本の井戸、自噴水があり、3,300万トン汲み上げされている。市民1人1日あたりの生活用水使用量は、平成23年度で約230.8ℓ。福岡市の200ℓ、九州平均の224ℓよりも多い。長年の節水運動によって平成14年度の254ℓから10%削減し

た230ℓまで後、約1ℓとなっている³⁰。

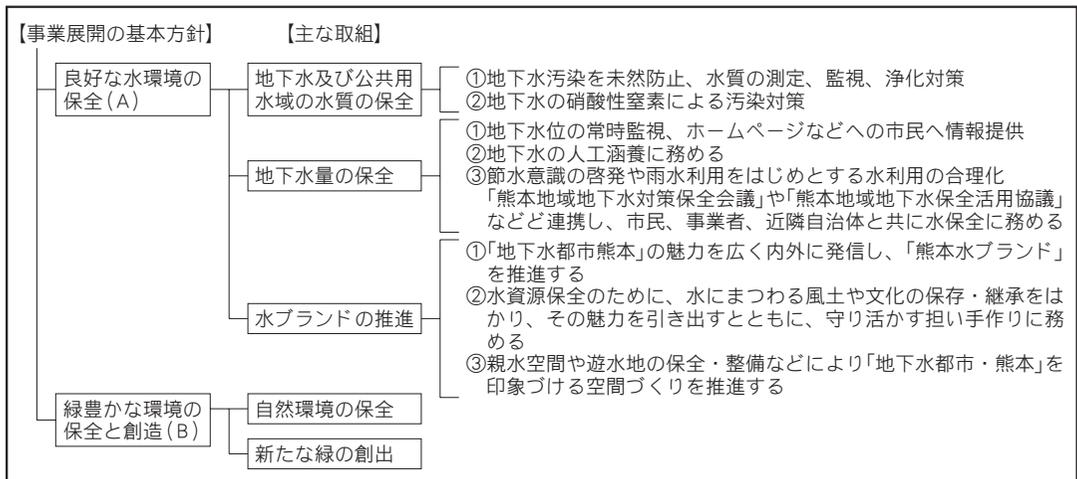
大垣市では、平成2年度から14年度まで、1人あたりの使用量が400ℓを超えていたが、15年度から384ℓ、16年度378ℓ、17年度382ℓである。平成17年までは、九州平均より150ℓ以上も多いが、この差をどう見たらよいのだろうか。節水しなくても十分の量があるということだろうか。課題としたい。

平成23年度の熊本市の水保全行政は、第6次総合計画第6章第2節の理念【豊かな水と緑に囲まれた良好な環境の形成】をもとに、【市民共有の財産である水と緑をはぐくみ、後世に伝える】ことを目的として事業の方針と主な取り組みが計画された。表15にその概要を示す。

3-4 地下水保全の取り組みの特徴

熊本市では、万一、地下水が不足した場合、代替水源への確保が極めて困難とされ、今後も地下水に依存しなければならず、「日本一の地下水都市熊本」といわれる市の地下水を守り抜かねばならないという基本的認識を官民が共有している、少なくとも共有しようとする行政側の不断の働きかけがある。水保全計画は、市民と一緒に将来にわたって継続されることになっている。取組に見られる特徴は次の点であった。

表15 平成23年度の熊本市の水保全行政



熊本市資料より作成

(1) 広報を通じた啓発活動

水関係の機関が子供も含む市民の理解を得やすい、カラフルでわかりやすい発行物を通して「熊本の水を守ろう」という意識を育てようとしている。「ウォーターライフくまもと」の実践にHPを通して住民参加型の水を中心とした暮らしを勧めている。

(2) 市民参加型の人材育成

市民が水文化を守り、水の魅力をPRする「くまもと水守」となる登録制度。

(3) 水意識を高める検定制度

市民は「くまもと水ブランドの推進」のための市民型検定の「くまもと水検定」(1級から3級まで)に参加し、熊本への意識を高める機会としている。平成24年度の受験者数は3級5,087人(4,237人)、2級188人(135人)、1級91人(9人)であった。()内は合格者数。県外からの参加も可能である。下記の資料は、市役所「水保全課」で紹介された資料である。「水」に関するほとんどの情報をここが受け持ち、上下水道・工業用排水等の水行政に関わる全体を把握している。詳細は各担当課の所管となっている。

3-5 地下水保全活動の歴史

昭和30年代には広域地下水流動系への研究が始まっていた。市と県の共同調査「熊本市および周辺地下水調査」や水源地近くのマンション建設反対運動をきっかけに、開発から保全へと地域社会の視点が変化してきた象徴として、熊本市議会は昭和51(1976)年3月に「地下水保全都市宣言」を決議し、翌52年には「熊本市地下水保全条例」を制定、地下水保全の組織を置いた。県や研究者の協力のもと、地質や土地利用調査など地下水流動に関する調査研究や地下水利用の実態把握、地下水観測体制の整備、水源涵養林事業や水田湛水事業などの水量保全事業や市民協働による節水市民運動を実施してきた。この市民協働の持続的な水環境保全活動は、全国的にも高く評価され、平成20(2008)年度第20回日本水対象グランプリを受賞した。

平成24(2013)年3月22日、熊本市は国連「命(いのち)の水(Water for life)」最優秀賞を受賞した。この賞は優れた水管理の取り組みを行う世界各地の都市や機関に贈られる賞で、国連では2011年から「世界水の日」(3月22日)に表彰を行っており、国内では初の受賞となった。表彰カテゴリーは「最良の水管理の取り組み」

表16 熊本市の水に関する公刊物

発行元	冊子のタイトル	頁
熊本市水保全課	日本一の地下水都市 熊本	18
〃 (950円)	「くまもと・水」検定公式テキストブック	176
〃	水源かん養林整備事業	5
〃	白川中流域水田を活用した「地下水かん養事業」	5
〃	わくわく節水倶楽部 入会のご案内	4
熊本地域地下水保全対策会議	水(水の国くまもと 湧水・名水セレクト)	41
熊本市上下水道局	おいしいね さわやかだね 熊本の水	21
〃	熊本市 水の科学館	3
〃	水道水	3
〃	熊本市の下水道	32
〃	子供向け/熊本市上下水道局だより「わくわく」	4
熊本市	江津湖に行こう	18
熊本市下水道技術センター	つないで使って! 下水道	6
〃	下水道への接続について	6
〃	くらしと下水道	14
〃	熊本市の下水道	3

と「参画、コミュニケーション、啓発、教育の最良の取り組み」の2分野に分かれており、熊本市は「最良の水管理の取り組み」で受賞した。

熊本市から創造・発信する取り組みの総称、「くまもとウォーターライフ」は、「水を守り育て、水に憩い遊び、水に感謝し語り、水を生かし健康を育む、水といのちが循環する暮らし」をさし、ホームページでも紹介されている。これも熊本の水の魅力を内外に発信する仕掛けの一つである。

3-6 熊本市の水遺産

2008年の環境省選定「平成の名水百選」に熊本市から新たに、水前寺江津湖湧水群と金峰山湧水群の2つの湧水群が選ばれた。水保全課の人に代表的な場所を案内してもらった。その一部を紹介する。

(1) 水前寺江津湖湧水群

・芭蕉林の湧水－県立図書館のすぐ裏手に、背の高い芭蕉の林の根元に澄んだ地下水があちこちから湧き出し、大きな流れを作って、水前寺江津湖に向かっていく。水の流れに沿う歩道を行くと江津湖に至る。まちの中にこのような風景があるとは意外であった。



写真11 芭蕉園の湧水 (2014.1.8)

・江津湖－熊本市最大の湧水地で、日量約40万 m^3 。400年前、加藤清正によって作られた人工湖で、「日本の最重要湿地」で野鳥の宝庫でもある。絶滅寸前と言われる「スイゼンジノリ」は、立ち入り禁止の囲いの中にある。江

津湖の端、湧水地の一部が子供用プールに見立てて、魚を捕まえたり、泳いだり、夏の遊び場所として解放されている。

年々、水遊びもできない時代に、小さい時から「水」に親しめる環境が身近にあるとは、何と恵まれていることだろう。西濃地域にも、湧水に足を浸して遊べる場所があった。現在では、ほとんど入れない川ばかりになった。地下には豊かな水が蓄えられているのに、何とかならないものだろうか。



写真12 江津湖天然プール (2014.1.8)

(2) 金峰山湧水群 (見学2013.10.8)

・砥川溶岩－阿蘇火山の1回目の噴火(27万年前)と2回目の噴火(14年前)の間に形成されたと言われる溶岩の堆積物で穴が非常に多く、厚さ60m程度で水平に分布して阿蘇の帯水層として大切な役割を持つ。砥川溶岩が露出するのは岩戸川の上流で、道の対岸の溶岩の隙間から水が湧き出している。湧水地は、夏は子供のプール代わりになるそうだ。

(3) その他の湧水群

・南阿蘇村湧水群－白川水源 (見学2013.10.8)
日本名水百選の10個所の水源の総称として「南阿蘇村湧水群」と言う。代表格の「白川水源」は水神を祀る「白川吉見神社」の境内にある。地表に湧き出る水は、325号線と並行する白川に入り、市内へと流れていく。地下水は地下にも潜って阿蘇火砕流堆積岩を通り、江津湖や市内の地下水となる。毎分60トンの水が湧く。一級

河川・白川の総水源でもあり、水源地の底は、砂の一粒まで見える透明さである。

3-7 水の科学館

「水の科学館」は、第5代肥後藩主細川綱利公によって開かれた「八景水谷（はげのみや）公園」内にある。水に親しみ、水への理解（上下水道を含む水の循環）を深めるための学習施設で、屋外の遊水地は子供達の夏の遊び場となる。（撮影2013. 1. 10）



写真13 水の実験室



写真14 水関連の図書

この施設では、屋根に降った雨水を濾過滅菌し、池の水やトイレの浄水として利用する中水道システムを採用している。展示の見せ方も印象強い。「奥の細道結びの記念館」が、いくつかの情報手段を使って「芭蕉世界」をリアル体感させているように、ここでも水の循環を模型やカラフルな絵図や写真、3D映像などによって具体的に見せている。海外からの視察もある。

「水に関する歴史・文化」を体現できる施設が欲しいという声が約20年前のアンケートの自由欄にあったのを思い出す。合わせて、そこで「水の循環」がわかると、なお良いのだが。大垣のサイトピアの「水のパビリオン」をもう少し発展させてはどうだろう。

この建物の一角に、熊本の水関係の書籍を集めた、科学館独自の「図書コーナー」が設けられている。貸出はせず、館内閲覧のみ。

「水」の循環は、地形や地層によって一律ではないが、地下水を必要とする限りは、その保全に対して注意を払い、後世にその資源を引き継ぐ責務がある。熊本では、この責務を市民が担うことを前提に水施策が進められている。水を守り、水を創りだすことが熊本の郷土を守っていくための具体的な最優先課題となっていることを確認した。

大垣市は、阿蘇山のカルデラ地形は持たないが、木曾三川から濃尾平野に染み込む豊富な地下水があり、特有の生態系を作り出し、農業や経済など暮らしの営みを支える環境を作っている。この風土の歴史と特徴を知ることから、その土地特有の「らしさ」を創りだすことが、今生きている私たちの課題なのかもしれない。それは、森教授が著書やご自身の活動から繰り返し述べておられるように、「岐阜はカワのクニ」という認識に始まる、水循環を意識した郷土力を育てていくことではないだろうか。大垣市内、熊本市内、阿蘇山系と周って見て、地域の最重要課題を図書館も市民とともに、担い合えないかという当初の思いがますます強くなってきた。さて、結論に入りたい。

第4章 大垣市図書館と地域資源

4-1 地域資源の連携センターとしての期待

前章では、熊本の先進的な水政策について述べてきた。国連の最優秀賞受賞という輝かしい功績をあげている熊本市であるが、図書館と市の水保全施策の関連は特に見られなかった。これだけの水政策に取り組む熊本市だから、「熊本の水・特設コーナー」くらいはあるだろうと

期待をして出かけたが、図書館になかった。

熊本の貴重な水と同じように熊本の水に関する調査報告書や写真や書籍もまた、非常に貴重な資源であり、観光パンフレットとは種類を異にする学術的な資料でもあるので、こうしたものがわかりやすく一個所に分類され、展示されたら、市民の「水資源」理解に大いに資する事であろう。

「くまもと水の科学館」には、水関連の図書がたくさんあったが、図書館と連携していないので、両者のネットワーク環境や紹介しあえる環境ができない限りは、互の資料は孤立してしまう。社会に散在している資料を関連付け、全体的な相互作用の中で、見えてくる全体像こそが、郷土の姿ではないだろうか。我々が、郷土について学び、発見し、次に進むためには、それを支える学習機関としての図書館の支えが必要である。

4-2 郷土資料の位置づけ

図書館法は、図書館の目的・定義・奉仕を定めたものである。第一条・図書館の目的は、「図書、記録その他必要な資料を収集し、整理し、保存して、一般公衆の利用に供し、その教養、調査研究、クリエーション等に資することを目的とする」とある。

図書館奉仕の内容を規定する第三条の1項は、「郷土資料、地方行政資料、美術品、レコード及びフィルム収集にも十分留意して、図書、記録、視聴覚教育の資料その他必要な資料（中略）を収集し、一般公衆の利用に供すること」とあり、図書館は書籍だけを集める場所ではない。図書館がどの資料にも先んじて最優先すべき筆頭に「郷土資料」、続いて「地方行政資料」があることの意味を考えてみる。

その図書館を特徴づけている最も大きい要素は、「郷土資料」の扱いにあると言える。

4-3 郷土資料の見せ方

図書館によって、様々な郷土資料の見せ方がある。これまで訪問した図書館の中で印象的な事例をあげてみる。

A 館内での公開を禁止して、ネット公開に限定する場合

福岡県立図書館……所蔵しているシーボルトの「NIPPON」図版は、世界の貴重品。保護のため一般公開していないが、ネットで公開されている。本物を見たいと思っても古文書などは風化が激しいので、特別の管理と許可が必要であるのはどこの図書館・博物館でも同じであり、こうした制度はやむを得ない。

B 郷土資料はできるだけ公開する

桑名市立中央図書館……「歴史の蔵」と呼ばれる古い貴重な古文書もある郷土資料室。特別に空調管理され、普段は鍵がかかっているが、閲覧したければその場で申し込みば誰でも入室できる。郷土の資料はできるだけ1人でも多くの人に見てもらいたいとのことである。

C 郷土を知るための特別室の設置

伊万里市民図書館……日本を代表する伊万里焼の産地、伊万里では、郷土の歴史、中でも伊万里焼の歴史に関する専門的な郷土資料を扱う場所を「伊万里学」の部屋として、伊万里焼の陶器も合わせて展示している。一般的な郷土資料は、郷土資料コーナーに分野別に細かく分類されている。伊万里焼に特化した専門的なものは、「伊万里学」の部屋で学ぶというコンセプトである。

図書館に行けば、その土地のことを知る最短の方法と資料がある。これが、図書館が郷土資料を最優先させて収集する理由であるので、大垣市図書館への期待を込めて最後に提案したい。

4-4 大垣市図書館への期待

・郷土性の発揮

郷土関係の資料は、その土地特有の郷土色を反映するものであるが、その見せ方や、他の関連施設との連携に多くの公立図書館には、まだ多くの課題があるように思う。熊本市の水の取組みが素晴らしくても、そのことと図書館は、あまり関係がないのが現実である。もし、図書館が、資料の幅をもっと広く展開するならば、観光やビジネスで訪れても、まず、図書館で情

報を得た上で、その地を回ろうと思うかもしれない。なぜなら、図書館はあらゆる方面の郷土に関する資料(写真、書籍、統計調査、歴史関係)を持つ知の集積場であるから、観光案内所とは違った総合的な視野から地域をみるための手がかりの場所となる可能性に満ちている。

大垣市図書館は、同じ敷地内に「学習館」、「文化会館」が並立する総合的な学びの環境の中にあることから、多くの人々や子供たちの学びの場所、出会いの場所として機能している。「文教のまち大垣」を継承するため、郷土資料に関しては並々な方針を持ち、運営にあたっている。特に、①郷土資料の収集と整備・充実、②郷土資料目録システムの整備・充実、「歴史講座」、③郷土資料(逐次刊行物)のデジタル化の推進、④市史編纂と郷土資料整備体制の構築に力を入れている。歴史講座は100人以上が参加するほどの盛況で大垣市民の関心の高さがうかがわれる。

『新修大垣市史』以来30余年が経過した平成25年3月、『大垣市史通史編－自然・原始～近

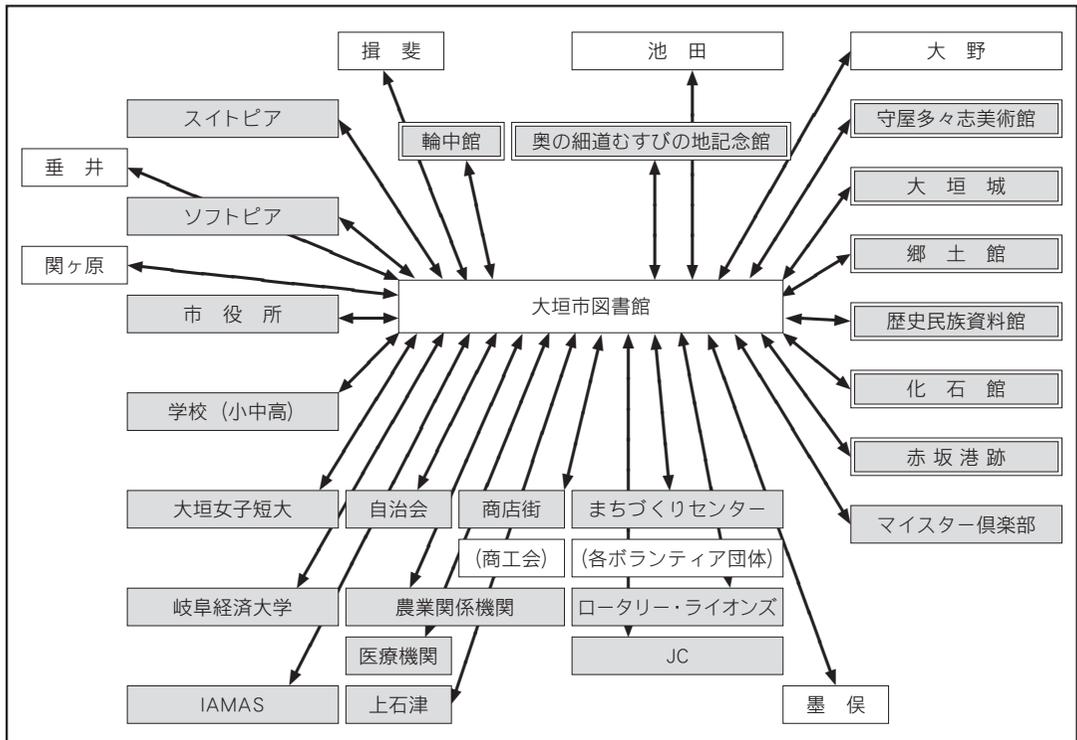
世』が刊行された。この原稿も『大垣市史』を読み物として楽しみながら大垣の魅力に気づいていくようになっている。『大垣市史』の情報のいくつかは、市内の施設で検証することができるが、講座や講演会には、図書館の所蔵資料の紹介、各施設の展示品との関係、或いは、市内周辺の遺跡や景観なども合わせた情報提供が可能である。

数多くある地域資源の中でも、大垣は「水文化圏」の中核都市として、「水」から逃れることはできない宿命にある。

「水」が育んだあらゆる「郷土性」を表す資料と情報をもつ拠点が「スイトピア・大垣市図書館」という位置づけになる。そうした「水都」を裏付ける様々な情報を巨大な自噴水井戸に例えた図書館と表現すれば理解してもらえるだろうか。

館種を超えたネットワーク、例えば、資料館、美術館、郷土館などの展示内容と図書館の資料(書籍など)とが関連付けられ、紹介されると地域資源と効果的に結びつく機会が生まれる。既

図3 大垣市立図書館の連携先シュミレーション図



に教育機関とは連携済みであるが、図書館が核となり、網の様に大垣全域にわたる地域資源に関する情報の収集場所として機能するならば、市民にとって「水都・大垣」の歴史や自然を体系的に或いは、学術的にも学び直し、郷土を見つめ直す機会となり、まちづくりの重要な知の宝庫となるのではないだろうか。特に、「水都・大垣」のイメージが市民にも外部者にも定着してきた今日では、本格的な「大垣学」の基盤に「水」を位置づけた専門的で実践的で広がりのある学びの場が求められる。「水都・大垣」に迫ろうとすればするほど、「水」はどこから来て、どこへ流れていくのか、私たちと「水」の関わりは、どうあれば良いのか。謎は深まり、知りたい要求が募る。行政の提供する総合的な情報を中心に、図書館には、「水都・大垣」の牽引的役割と同時に、「まちづくりの拠点」であることを期待する。

・大垣市図書館がまちづくりの拠点

まちづくりが、将来を見通した大局的な都市計画に基づいてなされるためには、市民には、自分たちのまちに関する、より密度の高い地域情報が揃っていることが必要と考える。給食一つを考えても、地域の安全な水と安全な食材の確保が必要である。この地域の農業生産力を知り、安定した供給が地元でどこまで可能かどうか、その「地下水」は将来にわたって存続が安定しているのか、こうした地域の実態を知ることが必要となってくる。市民もこうしたことに対して、より深く学ぶ必要がある。そのための資料を図書館に求めることになる。

図書館は、市民の必要に率先して応えるため、関係機関と連携して、「水都・大垣」のまちづくりを目指す人々の中核になることを願って本論を終えることとする。

おわりに

「水都・大垣」のより確かなイメージを求めて、大垣から西美濃、「水都日本一」を標榜する熊本市に足を運んだ。「水都・大垣」のイメージに光が差すと同時に課題も見えてきた。熊本市は、

雄大な阿蘇からの地下水に恵まれているので、市民はその環境に安住しているとばかり思っていたら、そうではなかった。市を上げて「水保全対策」と「水の創造」に全力を注いでいる。本稿をまとめるにあたり、大垣の地域資源の豊かさに改めて気付かされた。失われたものの大きさ、まだあり余るものの大きさ、いずれも、古代から現在までの気の遠くなるような歴史的時間の中で、ある時は逆らえない自然の猛威によって、ある時は自然よりも経済発展が先立って、泉の溢れるこの地は姿を変えていった。かつては、洪水を繰り返した、茫茫とした葦の広がる湿地や湧き出る清水に、鳥や魚が溢れ、川を渡る船がこの地方の産物を運んでいった。芭蕉の親しい友人達もこの水運経済に支えられ、俳句に親しむ余裕を持ったからこそ、芭蕉も4度も足を運んだに違いない。大垣には今なお、地下を豊かな水がゆっくりと流れている。大垣全体が目には見えない、大きな水瓶の上に浮かんでいるように思える。ロマンだけではないリスクも併せ持つ地形だからこそ、多様な生物や文化が育まれた。

「水都・大垣」には、まだまだその魅力を引き出せる要素がたくさんある。まちづくりの一步は、まちのすることを知ることから始まる。図書館はそのために存在して欲しいと思う。資料の読み不足、認識の及ばない点多々あって、十分に、意を尽くせなかったのではないかと思うが、関係者のご協力あつての調査研究であつた。

熊本市役所水保全課には、「水行政」のあり方に大きなヒントをいただいた。熊本の図書館では水関係の資料を一緒になって探していただいた。また、岐阜県庁・大垣市役所では水道課・環境課でお世話になった。大垣市図書館の専門図書室では何度も資料探手を助けていただいた。このような機会を与えていただいた岐阜経済大学の関係者の皆様はじめ、各施設関係の皆様にご心から感謝申し上げたい。

【参考文献】

- ・大垣市 (2013) 『大垣市史通史編』『民俗・輪中編』大垣市
- ・岐阜県・大垣市 (1983) 岐阜県
- ・大垣ロータリークラブ (1996) 『大垣市としてのイメージづくりアンケート報告』大垣ロータリークラブ
- ・大垣ロータリークラブ (1997) 『水都20選ガイドブック』大垣ロータリークラブ
- ・街なか再生グループ (2001) 『水はおたから』街なか再生グループ
- ・大垣市 (2013) 『大垣市第2次エコ環境水都アクションプラン』大垣市
- ・大垣市生活環境部 (2013) 『大垣市第2次エコ水都アクションプラン (大垣市環境行動計画)』大垣市
- ・大垣市 『大垣の水道』大垣市水道部水道課
- ・西濃地区地下水利用対策協議会 (2013) 『通常総会資料』
- ・大垣市地名研究会 (2003) 『水都大垣の地名』大垣市文化連目
- ・濃飛地名民族研究会 (1999) 『大垣市域 地名と民族の歴史』
- ・垂井町 (1996) 『垂井町市史』
- ・熊本市 (2013) 『くまもと水検定』熊本市
- ・柴崎達雄 (2004) 『農を守って水を守る』築地書館
- ・森 誠一 (2008) 『環境保全学の理論と実践』信山社
- ・守田 優 (2012) 『地下水は語る』岩波新書
- ・平野秀樹/安田喜憲 (2012) 『奪われる日本の森』新潮文庫
- ・日本地下水学会 (2009) 『地下水の科学』講談社
- ・橋本淳司 (2011) 『日本の水がなくなる日』主婦の友社
- ・橋本淳司 (2013) 『日本の地下水が危ない』主婦の友社
- ・中村靖彦 (2004) 『ウォーター・ビジネス』岩波文庫
- ・国際ジャーナリスト協会 (2004) 『世界の水が支配される』作品社
- ・吉村和就 (2009) 『水ビジネス』角川書店
- ・久保田 稔/中村義秋 (2012) 『写真でたどる木曾三川のいまむかし』風媒社
- ・小見山 章/他 (2012) 『岐阜から生物多様性を考える』岐阜新聞社
- ・東京大学総括プロジェクト機構編 (2012) 『水の日本地図・東京大学総括プロジェクト機構』朝日新聞出版
- ・松田之利/他 (2000) 『岐阜県の歴史』山川出版
- ・岩手郷土史研究会編 (2001) 『垂井町北部マンボの記録』岩手郷土史研究会
- ・橋爪紳也 (2011) 『水都大阪物語』藤原書店
- ・堀 富士夫 (2008) 『郷土力を活かす市街地再生のまちづくり』図書出版文理閣

【注】

- 1 水環境保全重要性について広く国民にPRし、水を守り、水を活かした地域づくりを推進するため、地域固有の水をめぐる歴史・文化や優れた水環境の保持・保全努め、水と人との密接なつながりを形成し、水を活かしたまちづくりに優れた成果を上げている107地域を「水の郷100選」として、国土交通省が認定。岐阜県は、大垣市(水と緑を活かしたまち大垣)、海津市(共同を生み出す魅力あふれるましづくり海津～心のオアシス都市～)、郡上市(旧八幡町)人と自然が調和した交流文化のまち、下呂市馬瀬(馬瀬川エコリバーシステムによる清流文化の創造)4地区。(国土交通省土地・水資源局水道資源部資料参照)
- 2 西美濃地域一帯の地名と地勢の関係について解説している。小字地名に至っては、微高地と盛土地名、砂礫、島、湧水・流水と流路関連、低湿、水泥地、水生植物、粘土層、淡水魚にまで地名が及び、自然地形名では喜憲地帯のサインを表示し、砂礫地や水泥地が的確に示され、小字が防災に役立つと記されている。『濃飛地名民族研究会』126p～139p
- 3 内田和子 (1994) 『近代日本の水害地域社会』古今書院 113p、135p、140p
- 4 岐阜県は7割が山間部の「山国」であるが別の角度からみれば、川の多さを意味することから「日本川国論」を提唱、川が山からの土砂を運び、流域の地形形態を創出し、伏流水や湧水としての「陸水」の多さを土地柄と意味すると考えての名称。森 誠一 (2008) 『環境保全学の理論と実践Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ』
- 5 国土交通省「水の郷百選認定地域一覧」より「水の郷・大垣」の紹介欄を参照。
<http://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/mizusato/shichoson/chubu/oogaki.htm>
- 6 現時点で、市内で活躍する主な団体の活動内容は、河川(自噴水舎)の美化活動、ハリヨやホタルの保存活動、水質検査など多岐にわたって環境保全に努めている。
・南市橋杭瀬川のホタルを守る会/加賀野水保存会/大垣市環境市民会議/大垣青年会議所/社団法人大垣青年クラブ/西濃水産漁業共同組合/はりんこネットワーク/西之川ハリヨ保存会
- 7 大垣市第5次総合計画より参照。
<http://www.city.ogaki.lg.jp/cmsfiles/contents/0000017/17677/dai.pdf>
- 8 大垣市企画部総合計画 (2006) 『大垣市第五次総合計画策定に係るまちづくりアンケート調査報告書』大垣市 13p、41p、43p/125p
- 9 国土庁 (1983) 『みずとの交流、みどりの演出』岐阜県・大垣市
- 10 森教授が中心となって、地域特性を知り、生態学的な把握を背景とした住民同士の共通認識をもつ場として、「ピオトープ」を活用した市民参加のワークショップを進めていた時に、行われた調査。森 誠一 (2008) 『環境保全学の理論と実践Ⅱ』155p

- 12 西濃地区地下水利用対策協議会 (2013)『通常総会資料』56p～138p
- 13 『大垣市史・通史編』第4章「地下水」56p、57p
- 14 「麋城」の「麋」とは、「となかい、鹿」に似た獣を表す他に、「ほとり、岸」の意味もあり、人々が競争する目的の地位、帝位・大官・議員などを表す「鹿」の元字と説明がある。(新漢和中辞典、415p 三省堂 1966) そこから、上位を目指した戸田家、堀が四方に巡らされた水辺の城という意味が連想される。
- 15 大垣市史入門講座資料－大垣の歴史は洪水史である－より参照。
- 16 空の部・海の部・石の部の3編からなる金生山の解説書の海の部に説明されている。『金生山』13p
- 17 7国府に関連する鍛冶工房跡と見られる縦穴状遺構は、兵士が駐屯して武器を生産、修理していたと考えられ、金生山産の鉄鉱石とも関連すると記述が見られる。『垂井町市史』垂井町 133p
- 18 『大垣市史輪中編』1 p
- 19 大垣輪中は、高須輪中に次ぐ大きさで、面積44.4km²。静里輪中(3.3km²)、綾里輪中(2.8km²)、十六輪中(0.9km²)を合わせて51.4km²。大垣市は旧大垣市域80.3km²の内、標高221mの金生山や赤坂地区を除く、標高10m以下の平野部は全て輪中という特異な地域である。『大垣市史輪中編』第1節 1p～8p
- 20 『大垣市史・通史編』の第四章「地下水」の項目で、濃尾平野の地下水盆の形成についての脇水鐵五郎による『大垣の地下水』から引用、「陥没地塊」の海底の古い地層に堆積した砂礫泥土が地下水層となる仕組みが解説されている。56～57p、62p
- 21 土地所有者は、売買前(30日)に岐阜県に届出をすると、県基本方針に従い、市町村や県の水源地域保全審議会の意見を聞いて助言・指導する。土地所有者は、買主に助言内容を伝える。届出をしなかった場合や虚偽の届出をした場合は5万円以下の罰金。支援事業には、「水源林の公有林化助成」制度を用意している。「清流の国ぎふ森林・環境税」を使って、1,000万円を上限(本年度は2,000万円)に最大で、全額を助成する制度であるが、なかなか普及していない。
- 22 岐阜県庁林政課「水源地域保全条例」
<http://www.pref.gifu.lg.jp/kensei-unei/kocho-koho/event-calendar/sonota/rinsei/start.html>
- 23 土地取引がグローバルな展開をする時代、日本の土地制度には不安が大きい。荒廃した放置山林でも所有者は自由に売買ができる。今の日本は森林売買大国と橋本氏は評する。日本が外国人でも自由に土地が買える国で、しかも土地所有権が強い国であるため、保安林の規制がかからないところはどのようにも使える。このことの危険性に対して橋本氏は保全の為の社会的な基準を作る必要を強く訴えている。橋本淳司『日本の水がなくなる日』102p～
- 24 注18の続きとして「基本となる地籍調査が確率していない」ために境界も曖昧で名義もわからない土地も多くあり、規制が及ばないことを指す。橋本淳司『日本の水がなくなる日』103p
- 25 道県で水源地域保全条例が成立。東京財団
<http://www.tkfd.or.jp/research/project/news.php?id=113111>
- 26 1. 地下水の涵養を促進し、地盤沈下を防ぐために湧水、自噴水の保全・回復をすすめます。2. きれいな水に生息する生物の保護観察をすすめ、水辺の生態系の向上を図ります。3. 生活排水、工場排水などによる河川の汚染を防ぎ、きれいな川にしていきます。4. 土壌や資源である地下水を有効に活用していきます。
- 27 熊本市水保全課 (2014)『日本一の地下水都市熊本』p1
- 28 くまもとの水について正しく理解するため、テキストはカラー写真やわかりやすい図を取り入れ、子供から大人までが楽しく学べるようになっている。『くまもとみず検定公式テキストブック』126p～130p
- 29 熊本県白川中流域の大津町、菊陽町では、転作田に水を張り地下水涵養量を増やす事業が以前から行われており、今年3月末で10年の期限が切れる現協定を引き続き更新することを明らかにした。市によると、2013年度の推定涵養量は1,715万トン(東京ドーム約14,000個分)とのことで、熊本地域の地下水保全に大きく貢献している。両町は地下水の重要な涵養域とされ、減反などで畑に転用されている水田を持つ農家に野菜の作付け前後の1～3カ月間、水を張ってもらう。関係土地改良区やJAなどでつくる「水循環型営農推進協議会」が実施主体で、市や取水企業が実施面積に応じて協力農家に助成金を支払う。新協定は2023年度までの10年間。1カ月で10アール1万1,000円などとした助成金は現行通りで、湛水事業に参加を希望する企業の土地確保を行政側が支援する姿勢を新たに打ち出した。
<http://kumanichi.com/news/local/main/20140127008.xhtml> くまにちコム 2014年1月27日
- 30 平成17年度から、熊本市民参加で節水に取り組む節水市民運動を実施。その経緯と使用量などが図入りで紹介されている。『日本一の地下水都市熊本』12p