

協働事業名 和光市湧水環境調査

1. 事業目的

（1）解決する地域課題の内容

武蔵野台地末端部と荒川低地にまたがる和光市の地理的特徴として、都市部にありながら、多くの湧き水に恵まれ、それを取り巻く斜面林等の身近な自然が残存していることがあげられる。このような身近な自然環境を保全し、次世代に残すとともに、住みやすい住環境を整備する都市開発との調和が、市の重要課題である。一方、近年の猛暑の夏や局地的な豪雨などを伴う気候変動への対処、また、発生が危惧される巨大地震への対応は市の重要課題であろう。このような複合的視点から、和光市の特徴的な水環境、主に、湧水、および地下水や小河川と、それらを取り巻く緑の環境を把握し、環境保全や防災などへの対処の方法を探ることは、地域の課題、行政課題としての重要性が認識されている。

NPO 法人 和光・緑と湧き水の会の前身である緑と湧水と流れの会（以下、両者を含め当会と略記）は、和光市と日本自然保護協会が市民参加で 1999～2001 年度に実施した和光市白子地区湧水自然環境調査および和光市自然現況調査（以下、前回調査と略記）に参加し、水文・地質や、水生生物、緑地分布、植生、湧水利用等についての調査を経験した。その後、当会は、これらの調査によって得られた知識を基に、白子地区、および新倉ふれあいの森、和光樹林公園等で、調査・観察の継続および保全活動を実施し、さらに身近な自然の大切さを広める活動、子供たちが自然と触れ合う場の整備を進めてきた。

本協働事業提案は、都市開発の進む和光市における自然環境の推移、特に、行政課題として重視されつつある水環境について、「和光市湧水環境調査」を提案する。湧水と関わる井戸・地下水、河川と、それを取り巻く緑の環境等について、十数年前の調査結果との比較も重視して、状況を把握し、市民と行政が環境に対する共通認識を持ち、施策の立案・遂行の基礎となるための調査を提案する。

（2）課題解決に対する市民のニーズ

近年の和光市は、地下鉄有楽町線や副都心線、また東京外環自動車道の開通など、著しい都市化と利便性の向上が進み、魅力ある都市となっている。それと共に、大切な住環境である身近な自然の消滅は市民の実感するところとなっており、身近な自然を残したよりよい都市開発が進むことが市民の願いとなっている。それには、和光の地理的特徴を把握し、貴重な場所の重点的保持が肝要であり、和光の特徴である湧水・地下水とそれを取り巻く緑の環境についての現況を把握し、それらの大切さ、日常的な価値や防災における重要性を共有することが必要とされている。これらに対する具体的知見として、十数年前の調査との比較を念頭に、湧水地、井戸、緑地の「湧水環境」の変遷を調べ、身近な自然の保護と都市開発や防災における施策の在り方を示す。調査結果を公表し、市民と行政の知見や認識の共有化を図る必要があり、そのためのフォーラムを実施し、報告書を作成して配布を行う。

2. 問題解決の手法

（1）問題解決の方策

湧水環境の現況を知る調査として、①湧水分布・湧水環境の現況把握調査（市内各所の湧水およびそれを取り巻く地形、地質、緑地の生態系等の調査）、②井戸・地下水の状況把握と災害対応調査（地下水位、井戸の利用状況、災害時利用の可能性等）、③モデル地区における水環境の継続調査（大坂ふれあいの森および白子・富澤湧水の湧水環境）を行う。以上の調査より、和光市内の水環境の現状を知り、湧水・地下水に関係する周囲の自然環境との関係を把握する。また、市民の日常生活、子供たちの自然とのふれあいの場、および、防災における価値や活用方法についての役割を明らかにし、市民の認識や行政の施策の基とする。

（２）問題解決の独自性及び先駆性

当会が行った前回調査の経験を生かし、その調査結果との比較において、湧水および地下水の変遷を知ることができる。また、その後継続してきた、ふれあいの森等での湧水と周囲の生態系の関わりについての調査や、それを基にした保全活動の経験を生かし、市内の緑地や湧水地の現況の把握および評価を行うことができる。和光市の湧水や緑地は私有地が多いが、当会の調査や市民観察会では、地権者の多大な理解と協力が得られている。主に白子地区では、湧水の利用状況や湧水利用の文化にも触れ、人の暮らしと湧水の関わりについての知見がある。白子地区では、東京学芸大学（小泉武栄教授）の研究に協力し、地形・地質・湧水と植生の関わりについての多くの知見を蓄積し、本事業に役立てることができる。

（３）想定される問題および対策

水環境の把握をテーマとするが、地下水に関するボーリング等の専門的調査は行うことができない。主に地表に現れる湧き水、および個人宅にある井戸での地下水位の測定などが対象となる。私有地や個人宅での調査には地権者の協力が不可欠となる。湧水や井戸の災害時の利用の可能性も調査対象とし、所有者の協力をお願いする。これについては、前回調査時と同様、公的立場からの行政（今回は環境課）の協力が必要である。

井戸の水位調査など、特定の時期での調査を要し、公共的調査結果を得る責任を伴う。また、周囲の植生調査なども含め、ある程度の専門的知識と経験を要することから、然るべき報酬を伴う調査が必要となり、予算処置が必要となる。

3. 役割分担

（１）提案団体が果たす役割

2. の調査を主に当会会員により実施する。前回調査の経験を生かし、またその後の緑地・湧水の調査および保全の経験を生かして調査を進める。地下水位、水温、水質などの測定機材は、ほぼ会が件有するもので賄い、一部新規購入する。一部、会員外の専門家の協力を求める。調査データの取得、写真等による記録、データ整理、およびその公表（フォーラムの開催、報告書の作成）に努める。

（２）市に期待する役割

行政課題と本調査内容のマッチングを図り、調査の有効性を高める。水環境の課題における市が必要とする内容を示し、より有効な調査が進められるように調整する。

井戸の水位調査や利用状況調査など、私有地や私有物に関わる調査については、公共性の立場から、行政により、調査が円滑に行えるような支援が必須。市の水道関連や、公共施設での深井戸水の利用状況など行政サイドからの情報提供も有用。

調査結果が水環境や緑地保全、災害時の利用などに有効に活用されることを切望する。

4. 協働の必要性

(1)・(2) 協働の必要性および相乗効果

本調査は、和光市の湧水環境の現況を把握し、その重要性について、市民の理解と行政施策への反映を目指している。その目的から、市民団体と行政が共通の課題に対し調査し、その結果を共有できることの意義は大きい。

専門的調査機関や業者による調査に比べ、市民団体（当会）主体の調査は、会が日常的に継続する湧水緑地の調査・保全・活用と一体となった調査となる。観察会等を通しての調査結果の市民への普及や、子供たちへの教育材料としての活用などに調査活動および調査結果を継続的に役立てることができる。また、行政との協力により、私有地での井戸や湧水調査の公共性が主張でき、継続的な市民と地権者の協力、地域住民とのふれあいや連携に役立つ。

5. 個別事業の内容

(1) 調査事業（表 1）

調査項目	調査目的	主要調査地域または調査対象	実施日程	参加予定者	予算額*
① 水分布・湧水環境の現況把握調査	a. 和光市内の湧水の分布・現況の把握	白子、白子川・越後山、漆台、北部・午王山、越戸川など 湧水の状態、湧水量、水質、水温等	4～11月の期間に計6日間程度で市内各地を調査	当会会員 毎回6名	報酬； 18000円 諸経費** **（記録、連絡費等；予算計画書参照）
	b. 湧水を取り巻く自然環境の把握	主要湧水地周辺の地形、地質、生態系	上記調査時および必要時期に応じて日程を加える	同上	
	c. 市内の重要緑地の維持と活用状況の把握	大坂・新倉・上谷津ふれあいの森、樹林公園、越後山等	同上	同上	
② 井戸・地下水の状態把握、災害対応調査	a. 井戸・地下水の状態把握	井戸の形態、地下水位、水質、利用状況	6、9、12月に地下水位調査など	当会会員および行政	報酬； 22500円 諸経費**
	b. 河川と湧水流入状況の把握	白子川、越戸川、谷中川での湧水流入状況	夏季に各水系を各半日程度で調査	からの参加	諸経費**
	c. 湧水・井戸の利用状況と災害時利用の可能性の把握	主要な湧水および井戸（公共施設等での地下水利用状況を含む）	a. と同時に調査	毎回5名	
③ モデル地区の継続的湧水環境調査	a. モデル地区における湧水環境の推移の把握	大坂ふれあいの森、富澤湧水；湧水・緑地調査	ほぼ毎月1回（年間10回）	当会会員毎回6名	謝金報酬 45000円 諸経費**

* 予算については様式5号参照。表1には主に調査に関わる報酬額を記入。

(2) 調査成果公表活動（表 2）

活動項目	目的	実施日程	参加予定者	予算*
①調査結果発表フォーラム	調査結果を発表し、得られた知見の共有化を図る	2015年2月 場所未定	一般市民、行政関係者、当会会員 40～60名	講師謝金、資料、諸経費；40000円
②調査報告書作成と配布	調査結果をまとめ、記録・公表・知見の共有に資する	まとめ2015年 1～3月。同3月発行予定	会員（編集担当者6名）	報告書原稿作成等30000円 出版費150000円

6. 事業の実施体制

（１）人的体制

当会は会員数約70名であるが、当調査への参加者は、約20名程度である。会員中調査内容に興味があり、ある程度の調査経験を有する者が参加する。それぞれの調査（表1参照）において、毎回4～8名が調査に当たる。調査項目により、行政からの参加を要し、また、一般市民や生徒の体験参加を認める。

（２）提案する協働事業の特徴

当会が参加した前回調査の経験を生かす。調査は地下水位や水質などの数値計測を含み、また、湧水地の地形・地質、湧水の状態、周囲の植生など、これまでの白子地区における調査・保全の経験を生かした状況把握・記録・評価が必要となる。また、調査項目により、継続的に参加することを要するなど責任ある活動が求められ、技能と労力を要する活動であることから、それぞれの調査内容により報酬を提供する体制をとる。

7. 年間スケジュール

年間を通して各調査を表1に従って行う。調査は、湧水や自然環境の状態（天候や植物の生育状況など）に依存することから、四半期ごとの区分や表1より具体的にスケジュール（日時）を定めることは適さない。フォーラムおよび報告書の作成は表2の通り。

8. 協働の成果

（１）団体： これまでの調査や保全活動の経験を生かし、社会的要請（行政課題）を含む和光市の水環境（湧水環境）についての知見を、総合的に蓄積できる。当会の今後の、身近な自然の保護と活用についての活動のレベルアップをもたらす。

（２）行政： 和光市における水環境問題は、行政課題としての重要性が認識されている。湧水、地下水（井戸）、河川と、それらを取り巻く生態系の維持に関する知見が得られ、また、防災等（震災時の水確保や都市型洪水の低減など）の市の施策における基礎知識（現状認識）の向上への寄与が期待できる。

（３）地域： 湧き水やそれを取り巻く斜面林等は、地域住民の貴重な身近な自然であり、子供たちが自然と触れ合う貴重な場を提供している。これらの湧水環境について総合的な調査は環境保護や身近な自然の活用にとって重要な知見となる。それらの中でもふれあいの森は、地域の人と人、人と自然の重要なふれあいの場となっている。白子地区の湧水は、かつて関東大震災時に東京市内よりの避難民の飲料水としても活用されたとの話があり、災害時の活用は地域の重要課題である。

9. 成果指標

湧水環境についての総合的知見の有用性。水環境問題における行政課題への寄与。報告書は、行政との協働により災害時の湧水や井戸の利用の協力につなげる。湧水とそれを取り巻く環境の重要性に対する市民の認識の向上。フォーラム開催に際し、市民参加が 40 名以上得られるよう、広報わこう、地域新聞を活用して広く知らせる。調査成果のコストパフォーマンス。

10. 事業と関連する活動実績および団体の特長

(1) 提案する協働事業に関連する知識、技術等、団体の特徴

当会は、これまで十数年にわたり、和光市の「身近な自然を知り、守り、活かす活動」を進めてきた。主に、白子地区（大坂ふれあいの森と富澤湧水群）、および新倉ふれあいの森、和光樹林公園の一部をフィールドとして、湧水・斜面林等の保全を継続し、それら子供たちが自然と触れ合う場として、また市民の憩いの場、地域住民のふれあいの場として活用する環境を整えてきた。本調査では、これらの保全と活用における経験を踏まえ、湧水環境についての有意義な知見を取得することが可能と考えている。

冊子「和光の身近な自然」、「和光緑と湧き水」、および地域のガイドマップ 4 種を出版。学会発表、学術論文出版等。

和光市での環境活動に関し、これまでに 20 年度和光市、埼玉県より環境賞、21 年度に環境大臣賞、日本自然保護協会より沼田眞賞を受賞した。

(2) 提案する協働事業に関する活動実績

前回調査に参加し、調査についての経験を積んだ。市との環境に関わる協働事業として、新倉ふれあいの森の維持・管理事業を行っている。

11. 他団体とのネットワーク（協力、共催等）

植生調査等の実績のある「NPO 法人埼玉自然観察指導員連絡会」との連携。日本自然保護協会からのデータ解析などにおける助言。大坂ふれあいの森における「白子大坂ふれあいの森の会」との協力。越戸川水系における水環境についての「和光自然環境を守る会」からの助言。「環境づくり市民会議」への当会会員の参加。「彩の国南西部地域 NPO 連絡会」や、「朝霞基地跡地利用連絡会」、「新河岸川流域づくり連絡会」などへの情報提供など。

12. 提案事業の実施年度以降のスケジュール

当会の和光市の「身近な自然を知り、守り、活かす活動」を継続する。本調査は、このような活動の基礎となる知見を提供するものであり、和光の湧水環境についての市民の理解の増進、子供たちの環境学習の向上につなげ、水環境問題についての行政への提言等に結び付けたい。新倉および大坂ふれあいの森では、それぞれ毎月 1 回の定例の調査・保全を継続する。ふれあいの森やその他の緑地や湧水を一般市民に紹介する観察会、および、子供たちを対象とする自然観察会を年間 6 回ほど予定し、日本生態学会や文理シナジー学会等での身近な自然の保護と活用に関する学術発表を行う予定である。