

ステイクホルダーからみた湧水環境改善に関わる活動の分析

- 静岡県三島市を事例として -

2008年3月 自然環境学専攻 66729 藤原真人

指導教員 春山成子 准教授

キーワード：湧水環境改善，アンケート，ステイクホルダー，三島市

1. はじめに

湧水・地下水は、親水空間、防災用水、観光資源等、多様な機能を有している。日本では戦後、地下水の過剰揚水等により、湧水・地下水環境が悪化したが、1985年の名水百選等、近年、湧水・地下水の保全・改善に対する関心が高まりつつある。そのため、湧水・地下水が形成する、湧水環境の改善に関わる活動を研究する必要がある。

既往研究（中村ほか 2000、吉住ほか 2002 など）では湧水環境改善に関わる活動への分析が不足し、また改善途上の湧水環境に対する評価は扱われていない。そこで本研究では湧水環境のステイクホルダーである行政、市民組織、住民に着目し、湧水環境改善に関わる活動の成果と問題点、改善途上の湧水環境や、その改善に関わる活動に対する住民の評価状況を解明することを目的とした。

2. 研究対象地域・研究手法

研究対象地域は、静岡県三島市である。選定理由は、行政や市民組織による湧水環境改善に関わる活動が多様であり、研究で得た知見の他の事例への応用性が高いことである。

本研究では湧水環境改善に関わる活動の実態を分析するために、文献調査、聞き取り調査、改善途上の湧水環境、改善に関わる活動の住民評価を分析するためのアンケート調査を行った。文献調査は三島市誌や三島市広報、行政機関と市民組織が刊行した資料、聞き取り調査は三島市等の行政機関、三島ゆうすい会等の市民組織を主な対象とした。アンケート調査は、三島市の湧水環境近くの住民に対して実施した。配布数 232、有効回収数 209であった。主な設問は、① 三島市の湧水環境全体・各湧水環境に対する評価、② 行政の施策・市民組織に対する評価、③ 三島市の湧水環境の維持発展に対する意識、がある。

3. 結果と考察

(1) 湧水環境改善に関わる活動の実態

三島市での湧水環境改善に関わる活動の展開を表 1、考察を下に記す。

- ・地下水保全系活動は、最も古くから、行政、市民組織が住民を巻き込みつつ種々の活動に取り組んできたが、具体的な成果が乏しい。まちづくり系活動により、住民における湧水の復活に対するインセンティブが減少したと考えられることが要因と考えられる。
- ・まちづくり系活動は、親水性向上と工場冷却水の供給によって、レクリエーション等湧水環境の機能を高め、人々と湧水環境のかかわりを回復した。その一方で、生態系への悪影響や、住民の湧水の復活に対する意欲を減衰させた可能性も示唆された。
- ・水環境美化系活動は、ゴミを減少させるだけでなく、住民の自主的な水環境美化への意識形成に貢献したが、生態系への悪影響も指摘されている。
- ・住民啓発系活動は、まちづくり系・水環境美化系活動との相乗効果により、住民の湧水環境に対する関心や、それが大切であるという意識の向上に貢献したと考えられた。

- ・観光振興系活動では、まちづくり系活動の成果により来訪者が増加したことで、住民・商店に観光地としての意識が芽生え、自主的に活動に取り組むようになった。

(2) アンケート調査

改善途上の湧水環境に対する住民評価からは次のことがわかった。

- ・住民は、湧水環境が大切であるという意識が強く、地域のアイデンティティと認識しているが、過去との比較により、水量に問題意識を感じている。
- ・湧水環境に対する満足度は「水量」「動物量」といった人為的な改善が困難と思われる評価項目との相関が高く、一方、関心度は「親水性」等まちづくり・水環境美化系活動で改善が行われた項目との相関が高かった(表 2)。

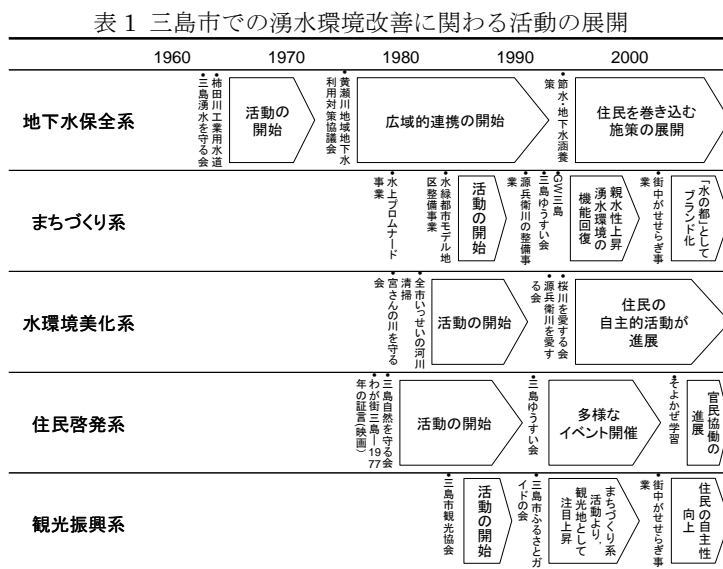


表 2 各評価項目間の相関係数*

	関心度	水量	水質	親水性	緑量	動物量	ごみの量	悪臭	水辺の整備度
満足度	-0.05	0.82	0.38	0.21	0.29	0.84	-0.35	-0.29	-0.44
関心度		-0.58	0.12	0.82	-0.26	-0.37	-0.83	-0.60	0.87

* $1.0 \geq R \geq 0.7$: 高い正の相関 (白抜き), $-0.5 \geq R \geq -0.7$: かなり高い負の相関 (下線),
 $-0.7 \geq R \geq -1.0$: 高い負の相関 (下二重線)

続いて、湧水環境改善に関わる活動に対する住民評価からは次のことがわかった。

- ・まちづくり系活動と水環境美化系活動は、環境改善について、ほぼ同程度に貢献したと認識されたが、保全意識向上には水環境美化系のほうがより有効であった。また、地下水保全系活動は評価されにくく、住民からの協力が少なかった。
- ・産業用水の節水によって、湧水を復活させようと住民は考えている。また、地下水保全系活動への協力状況と総合させて考察すると、湧水復活への意欲が弱いと示唆された。

4. まとめ

まちづくり系活動は湧水環境の機能を拡充し、人々と湧水環境とのかかわりを回復させるため、湧水環境改善を牽引し、水環境美化系活動は住民の保全意識向上に貢献し、彼らの自主的な水環境美化への取組みを誘発した。これら 2 つの活動は住民からの評価も高く、また彼らの関心度上昇に貢献する。

一方、住民の満足度は人為的な改善が難しい項目と関係が深いですが、これらの改善に必要な地下水保全系活動は住民から評価されにくく、また協力も少なかった。

参考文献

中村真也・原田奈美・宜保清一 (2000) : 住民の意識・行動に基づく水辺空間としての湧水評価. 琉球大学農学部学術報告, 47 : 83-96
 吉住優子・舟橋國男・木多道宏・李斌 (2002) : 島原市の湧水資源における共有のしくみの研究. 日本都市計画学会学術研究論文集, 37 : 1015-1020

The Analysis on Improvement Activities of Spring Environment from the Viewpoint of Stakeholders

-The Case Study of Mishima City, Shizuoka Prefecture-

Mar. 2008 Department of Natural Environmental Studies 66729 Masato FUJIWARA

Supervisor; Associate Professor, Shigeko HARUYAMA

Key word : Improvement Activities of Spring Environment, Questionnaire Survey,
Stakeholders, Mishima City

1. Introduction

There are various functions of spring and ground water such as water amenity space. Though, in Japan, environment of them became worse after WW2, lately interest in preservation and improvement of it is increasing. Therefore it is necessary to study improvement activities of spring environment. However, in previous studies (Nakamura et al. 2000, Yoshizumi et al. 2002, etc.), there is little consideration for improvement activities of spring environment and evaluation of spring environment under improvement. Therefore this study aims to reveal results and problems of improvement activities of spring environment and actual situation of residents' evaluation of spring environment under improvement and improvement activities.

2. Study Area and Methodology

The study area is Mishima City, Shizuoka Prefecture. The methods are a literature survey, interviews to analyze the actual situation of improvement activities of the environment and a questionnaire survey to analyze residents' evaluation of spring environment under improvement and improvement activities.

3. Results and Discussion

(1) Actual Situation of Improvement Activities

Table 1 shows the history of improvement activities of spring environment in Mishima City. Discussion is below.

In activities on groundwater preservation, there are few effective results. The decrease of residents' incentives to restore spring caused by activities on community planning is inferred as the factor. Activities on community planning increased social func-

Table 1 History of Improvement Activities of Spring Environment

	Groundwater Preservation	Community Planning	Water Environment Beautification	Enlightening Residents	Sightseeing Promotion
1960	<ul style="list-style-type: none"> •Mishima Assoc. for Protecting Spring •Kakitagawa Industrial Water Service 				
1970	Beginning of The Activity <ul style="list-style-type: none"> •Council for Groundwater Preservation in Kise River Area 				
1980	Beginning of Regional Partnership	<ul style="list-style-type: none"> •Mizukami Promenade Works •Works of City of Water and Green Model Area Beginning of The Activity	<ul style="list-style-type: none"> •Assoc. for Miyasan Stream Maintenance •General Cleaning of Streams in Mishima Beginning of The Activity	<ul style="list-style-type: none"> •Our City Mishima (Movie) •Mishima Citizen's Assoc. for Environmental Protection Beginning of The Activity	<ul style="list-style-type: none"> •Mishima Tourist Association Beginning of The Activity
1990	<ul style="list-style-type: none"> •Measures for Water Saving and Groundwater Recharge 	<ul style="list-style-type: none"> •Works for Gembei Stream Improvement •Mishima Citizens' Assoc. for Spring •GW Mishima Increase of Water-Amenity Restoration of Functions	<ul style="list-style-type: none"> •Assoc. for Gembei Stream Maintenance •Assoc. for Sakura Stream Maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> •Mishima Citizens' Assoc. for Spring Various Kinds of Events Are Held	<ul style="list-style-type: none"> •Mishima Voluntary Guides' Association Increase of Degree of Tourists' Attention due to Community Planning
2000	Developing of Measures Involving Residents	<ul style="list-style-type: none"> •Works for Pan-Mishima Improvement (Machiju-ga Seseragi) Branding as "City of Water"	Developing of Residents' Spontaneous acts	<ul style="list-style-type: none"> •Mishima City's Official Environmental Education (Soyokaze Gakushu) Developing of Partnership	<ul style="list-style-type: none"> •Machiju-ga Seseragi Increase of Residents' Spontaneousness

tions of spring environment and restored relation between residents and it. On the other hand, these activities seem to do harm to ecosystem and decrease residents' desire to restore spring. Activities on water environment beautification not only reduce rubbish but also form residents' spontaneous attitudes to beautify spring environment. Activities on enlightening residents seem to increase their interest in spring environment and attitudes that the environment is important by the synergy effect of activities on community planning and water environment beautification. On activities of sightseeing promotion, a lot of stakeholders get to participate spontaneously in the activities as the result of those of community planning.

(2) Result of Questionnaire Survey

Residents intensely think spring environment important and regard it as the local identity. They also have critical mind of the water quantity. Their satisfaction in spring environment closely correlates to items which are hardly improved by artificial ways. On the other hand, their interest closely correlates to items which activities on community planning and water environment beautification improved (Table 2).

Activities on water environment beautification are thought to contribute to environment improvement as much as those on community planning. On increasing residents' attitude to preservation, former is thought more valid. Those on groundwater preservation are hardly appreciated. Residents hope restoration of spring by industrial water saving. Their desire seems to be weak through the consideration of residents' participation in groundwater preservation.

Table 2 The Correlation Coefficient between Each Item*

	Interest	Water Quantity	Water Quality	Accessibility to Water	Green Quantity	Animal Quantity	Rubbish Quantity	Malodor	Waterfront Equipment
Satisfaction	-0.05	0.82	0.38	0.21	0.29	0.84	-0.35	-0.29	-0.44
Interest		<u>-0.58</u>	0.12	0.82	-0.26	-0.37	<u>-0.83</u>	<u>-0.60</u>	0.87

* $1.0 \geq R \geq 0.7$: Highly Positive Correlation (In White), $-0.5 \geq R \geq -0.7$: Rather Highly Negative Correlation (Underline), $-0.7 \geq R \geq -1.0$: Highly Negative Correlation (Double Underline)

4. Conclusion

Activities on community planning increased social functions of spring environment and restored relation between residents and it. Activities on water environment beautification increase residents' attitudes to preservation and cause their spontaneous acts. These activities are also highly appreciated by residents. On the other hand, residents' satisfaction closely correlates items which are hardly improved by artificial ways. To improve them, it is necessary to preserve groundwater. However activities on that are hardly appreciated.

References

- NAKAMURA et al.(2000) : Human perception at springs-wells as waterside spot. The science bulletin of the College of Agriculture, University of Ryukyus, 47: 83-96
 YOSHIZUMI et al.(2002) : A study on the common structure of spring-water resources in Shimabara City. Papers on city planning, 37: 1015-1020