

# 自然体験施設のボランティア活動による意識変化の 社会的課題解決の活動意欲への影響

A Study on Motivation of Activities for Solving Social Problems by the Effects of Changing Satisfaction  
in the Volunteer Activities in a Nature Experience Facility

市村 恒士・小松亜紀子・金岡 省吾  
*Koji ICHIMURA, Akiko KOMATSU, Shogo KANAOKA*

VOL.77 NO. 5

March, 2014  
ISSN 1340-8984

## ■研究発表論文

### 自然体験施設のボランティア活動による意識変化の社会的課題解決の活動意欲への影響

A Study on Motivation of Activities for Solving Social Problems by the Effects of Changing Satisfaction in the Volunteer Activities in a Nature Experience Facility

市村 恒士\* 小松 亜紀子\*\* 金岡 省吾\*\*\*

Koji ICHIMURA Akiko KOMATSU Shogo KANAOKA

**Abstract:** The purpose of this study is to consider the direction for developing human resources that will commit to solve local social problems through volunteer activities in a nature experience facility that an NPO is the designated administrator. Specifically, we conducted a questionnaire survey to the volunteers about "overall satisfactions and satisfactions of the various factors of the volunteer activities", "interest in social problems", and "awareness to activities for solving social problems". Based on the survey, we analyzed the relationship among these factors. As a result, we have showed that the satisfaction in volunteer activities influence the interest in social problems, that the interest in social problems influence the awareness to the activities for solving social problems, and that it is necessary to change the direction of the human resource development according to the differences in the level of interest and awareness of solving social problems.

**Keywords:** solving social problem, user satisfaction, volunteer activities, nature experience facility, satisfaction survey, new public, facility management

**キーワード:** 社会的課題解決, ボランティア活動, 自然体験施設, 満足度調査, 新たな公, 施設マネジメント

#### 1. はじめに

人口減少時代の「地域づくり」では、「多様な主体」が、社会的課題を共有し、新たな雇用創出や地域経済の活性化を伴いつつ、社会的サービスの拡充・多様化を生み出す「新たな公」の概念が誕生した<sup>1)</sup>。「新たな公」形成に向けては、「行政」、「従来型の地域縁型コミュニティ（：自治会、PTA、商店会等）」に加え、「NPO、大学等の教育機関、地域内外の個人、及び企業」等の「多様な主体」が、社会的課題解決について「自ら考え主体的に活動する」地域づくりが期待されている。例えば、「ボランティア活動」等の社会的課題解決に向けた活動への「参加」を通じた「やりがい・つながり」といった「意識変化（例えば、満足度向上）」により、社会的課題解決への「意識向上」や、課題解決に向けた「より積極的な活動の展開」等が生じることが想定される。つまり、このようなボランティア活動等を通じた「意識変化」は、「自ら考え主体的に活動する」地域づくりの担い手の育成につながる「新たな公」形成の原動力としての可能性を有していると考えられる。

造園分野に関わる「自然体験施設」や「公園緑地」においては、指定管理者制度の導入等を背景に、施設の管理・運営・経営（：マネジメント）に関する様々な議論が進められている。例えば、近年、施設に期待される役割が多様化、複雑化する中で「地域づくりへの関与」の可能性<sup>2)</sup>や、施設運営に「多様な主体の参画や協働」を推進するという「地域社会論の展開」、従来の「モノ」の施設管理から、「システム」や「コミュニティ形成」に資する施設経営、さらには「都市経営への進化」の可能性<sup>3)</sup>等が指摘されている。また、「新しい公園像・施設像」を創出するような創造的な施設管理運営目標を設定する「公園の本質論の展開」の可能性<sup>4)</sup>等も指摘されている。さらに「新たな公」形成の原動力の観点を踏まえ、多様な主体が参画する自然体験施設等の施設マネジメントを整理すると、施設運営において地域と実質的な連携を深め、住民の生活に深く関与するような機能を具備することで施設運営が地域づくりにつながる<sup>5)</sup>こと、住民参加型の施設運営は、施設

運営の担い手づくりとともに、新たな地域づくりの担い手の育成につながる<sup>6)</sup>こと、ボランティア等で施設運営に携わることは「信頼、ネットワーク、社会規範」の向上や形成に寄与し、いわゆる、「新たな公」形成の基盤となるソーシャルキャピタル（：社会関係資本）の蓄積に寄与すること<sup>7)</sup>等が明らかになってきた。

このように造園分野に関わる自然体験施設等のマネジメントにおいても、従来の施設管理から、「多様な主体の参加や協働」「コミュニティ形成」等の「新たな公」形成にも資する目標設定が期待される中、住民等がボランティア等として参加する地域の多様な主体参加型の施設運営は、参加者の「意識変化」をもたらし、これら施設が「自ら考え主体的に活動する」地域づくりの担い手の育成等の役割を担い得る可能性が示唆されてきた。

他方で、自然体験施設等では、これまで利用者の満足度調査にもとづき意識変化や評価構造を活用した施設マネジメントに関わる検討が行われてきた<sup>8)</sup>などが、今後、新たな目標に対応すべく、利用者のみならず、ボランティアも含めた施設に関わる様々な主体の意識変化に着目した施設マネジメントの検討も必要になる。

そこで、本研究では、自然体験施設等における地域の多様な主体参加型の施設運営において「新たな公」形成等を目標としながら、その目標に対応した「意識変化」を活用した施設マネジメントが可能であるか等を検証するため、地域づくりの担い手の1つであるNPO法人が指定管理者となっている自然体験施設を対象に、満足度調査にもとづき、ボランティア活動による「意識変化」が社会的課題解決の活動意欲（関心・活動意向）にどのような影響を及ぼすか等について明らかにすることを目的とする。

#### 2. 調査研究の方法

本研究では、北海道登別市ネイチャーセンター「ふおれすと鉱山」を調査対象施設として選定した。

調査時点（2012年12月現在）の調査対象施設では、常勤スタッフ7名、ボランティアスタッフ約80名が活動を行っており、

\*室蘭工業大学大学院工学研究科 \*\*大阪経済大学人間科学部 \*\*\*富山大学地域連携推進機構地域づくり・文化支援部門

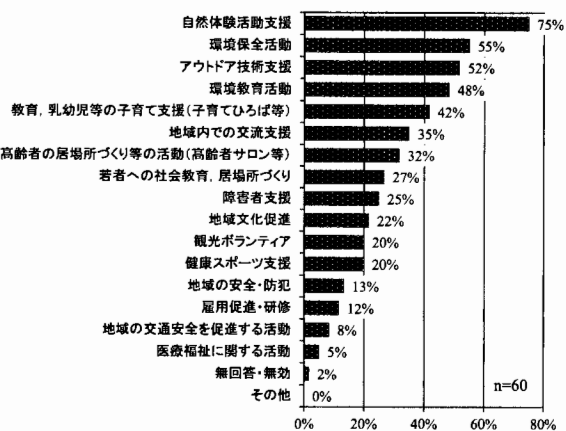


図-1 興味のある社会的課題解決のための活動

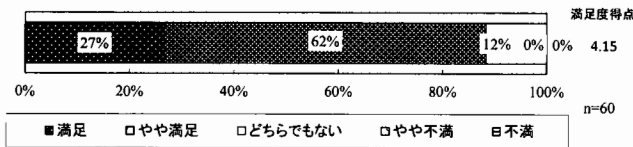


図-2 ボランティア活動に関する総合満足度

調査対象施設の指定管理者である「NPO 法人登別自然活動支援組織モモンガくらぶ」は、調査対象施設において、施設及びその周辺の自然を活用した自然体験事業のみならず、環境保全に向けた事業(里山づくり等)や、地域づくりに関わる事業(子育て支援活動等)等の社会的課題解決に資する活動を展開し、コミュニティを基盤とした様々な主体が集う拠点となるような場所を目指している。また、ボランティアリーダーとしてプログラムや活動の中核を担う人材育成プログラムも実施されており、育成されたボランティアは、当該NPO法人が新たに展開する登別市内の都市公園における子育て支援事業等の調査対象施設以外での活動も行うようになっている。このように、調査対象施設は、ボランティア活動を通じた「意識変化」が社会的課題解決のための「活動意欲」に影響を与えていることが推察できる施設である。

次に、調査対象施設におけるボランティアスタッフの活動に対する評価、及び社会的課題解決に対する意識等を把握するため、ボランティアスタッフに対してアンケート調査を実施した。調査内容は、「属性(性別、年齢、居住地、職業)」、「現在のボランティア活動に関して(興味を持った理由、当初の目的、参加のきっかけ、現在までの活動内容、活動時の役割)」、「ボランティア活動に関する「各要因の満足度(以下、要因別満足度)」と「総合満足度」、「興味のある社会的課題のための活動」、「ボランティア活動を通じた社会的課題解決への意識の変化」、及び「今後の社会的課題解決に向けた活動意向」等である。実際の調査は、2012年12月～2013年1月に実施し、調査対象施設における直接配布・回収と、郵送配布・回収とを併用し、配布数は82票、有効回答数は60票(有効回収率73%)となった。これらの調査データに対して統計的な分析を行い、その結果をもとに地域の社会的課題の解決に資する人材育成のあり方を検討した<sup>10)</sup>。

### 3. 結果および考察

#### (1) 調査対象施設におけるボランティアスタッフの概要

調査対象施設におけるボランティアスタッフの概要について整理すると、性別は、男性と女性がほぼ同数(各:50%, 47%(n=60, 以下、同様))であること、年齢は、40代(31%)が最も多く、次いで、30代(25%), 60代(20%)が多いこと、居住地は登別市(73%)が多く、室蘭市(17%)を合わせると9割に達し、施設の周辺地域との連携を深めている施設であること等が把握され

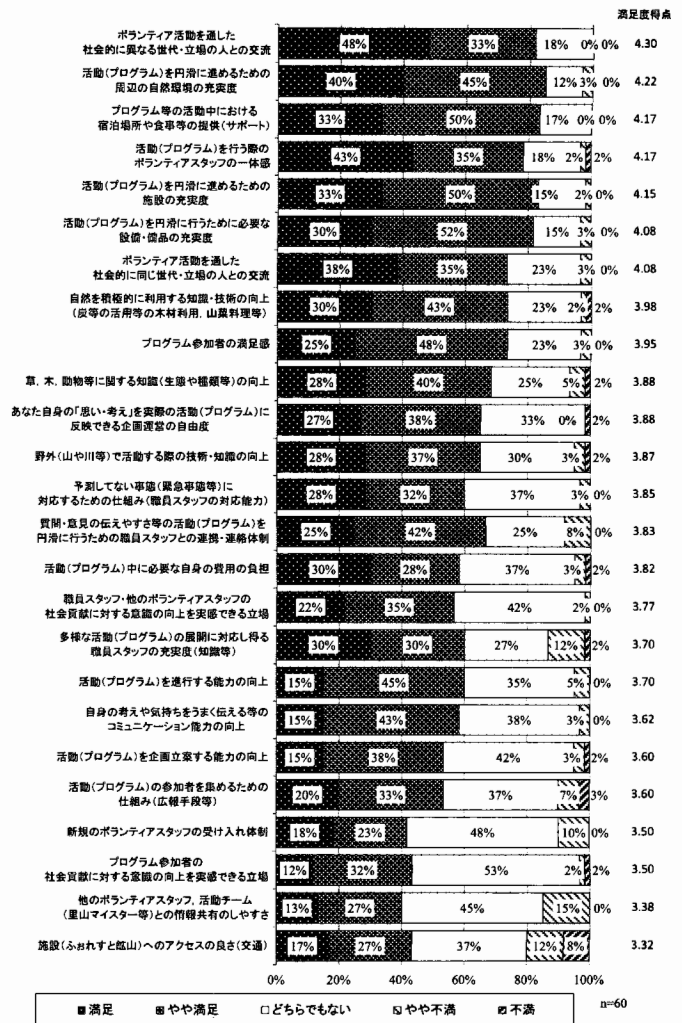


図-3 ボランティア活動に関する要因別満足度

表-1 要因別満足度に対する因子分析

要因別満足度	因子1	因子2	因子3	因子4
活動のための施設の充実度	0.857	0.161	0.101	0.122
活動のための必要な設備・備品の充実度	0.770	0.173	0.113	0.154
活動のための周辺の自然環境の充実度	0.708	0.066	0.203	0.185
活動のための職員スタッフとの連携・連絡体制	0.698	0.156	0.258	0.091
職員スタッフの充実度(知識等)	0.616	0.079	0.053	0.220
野外(山や川等)で活動する際の技術・知識の向上	0.123	0.878	0.039	0.166
草、木、動物等に関する知識(生態や種類等)の向上	0.229	0.870	0.042	0.076
自然を積極的に利用する知識・技術の向上	0.144	0.849	0.174	0.174
ボランティアスタッフの一体感	0.268	0.024	0.850	0.118
企画運営の自由度	0.052	0.150	0.717	0.197
ボランティア活動を通じた社会的に同じ世代・立場の人との交流	0.206	0.208	0.655	0.201
プログラム等の活動中における宿泊場所や食事等の提供(サポート)	0.085	-0.074	0.460	0.252
活動(プログラム)を進行する能力の向上	0.224	0.211	0.313	0.826
活動(プログラム)を企画立案する能力の向上	0.291	0.194	0.258	0.820
コミュニケーション能力の向上	0.274	0.162	0.339	0.744
固有値	3.119	2.519	2.290	2.257
寄与率	20.8%	16.8%	15.3%	15.0%
累積寄与率	20.8%	37.6%	52.9%	67.9%

た。また、興味のある社会的課題解決への活動を尋ねた結果、自然体験活動支援(75%)が最も多く、次いで環境保全活動(55%)、アウトドア技術支援(52%)、環境教育活動(48%)等の自然・環境に関わる活動が多いが、子育て支援(42%)、地域内での交流支援(35%)等の活動への興味も認められた(図-1)。

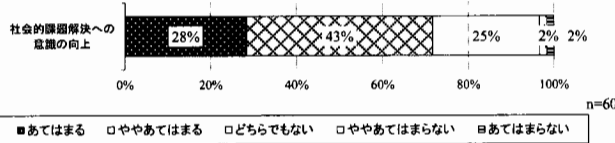
#### (2) ボランティア活動に関する評価(満足度)が社会的課題解決への意識及び今後の活動意向に及ぼす影響

##### 1) 総合満足度と要因別満足度との関連性

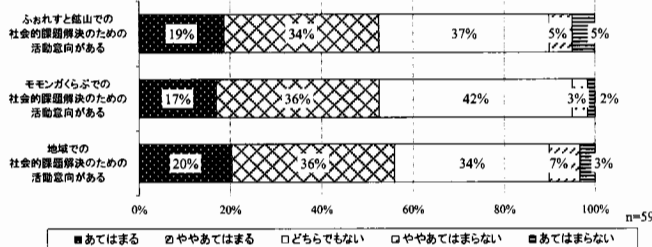
ボランティア活動に関する総合満足度について尋ねた結果、総合満足度は、「満足(27%)」、「やや満足(62%)」であり、9割弱が満足度側の評価であること、総合満足度の満足度得点<sup>11)</sup>は、4.15

表一 総合満足度と各因子との関連性

相関係数	因子1	因子2	因子3	因子4
無相関の検定 *5%水準 **1%水準				
総合満足度	0.502**	0.282*	0.530**	0.233



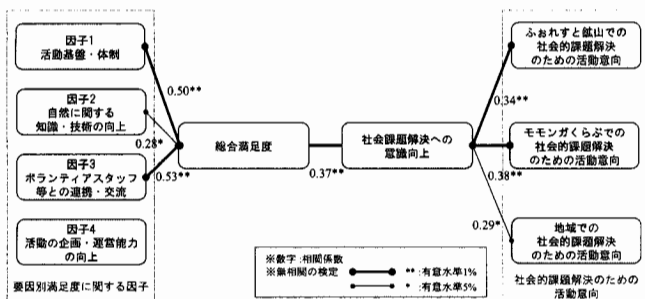
図一 活動経験による社会的課題解決への意識向上



図二 今後の社会的課題解決のための活動意識

表三 社会的課題解決への意識向上と活動意図との関連性

相関係数	ふおれすと鉱山での社会的課題解決のための活動意図がある	モモンガくらぶでの社会的課題解決のための活動意図がある	地域での社会的課題解決のための活動意図がある
無相関の検定 *5%水準 **1%水準			
社会的課題解決への意識の向上	0.335**	0.377**	0.289*



図三 ボランティア活動に関する評価(満足度)が社会的課題解決のための活動意識に及ぼす影響

点であること等が把握された(図一)。

ボランティア活動に関わる要因別満足度について尋ねた結果、各要因別満足度の満足度得点<sup>11)</sup>は、「ボランティア活動を通じた社会的に異なる世代・立場の人との交流(4.30点)」、「活動を円滑に進めるための周辺の自然環境の充実度(4.22点)」、「プログラム等の活動中における宿泊場所や食事等の提供(サポート)(4.17点)」、「活動を行うボランティアスタッフの一体感(4.17点)」等の項目が高いことが把握された(図一)。

次に、ボランティアスタッフが現状の活動を潜在的にどのような観点で評価しているかを探るため、要因別満足度の満足度得点に対して因子分析<sup>12)</sup>を行った結果、4つの因子が抽出され、各因子は、因子1「活動基盤・体制」、因子2「自然に関する知識・技術の向上」、因子3「ボランティアスタッフ等の連携・交流」、因子4「活動の企画・運営能力の向上」と解釈された(表一)。

また、総合満足度と因子得点との単相関分析及び無相関の検定を行った結果、因子1、因子2、及び因子3との間に有意に正の相関があることが把握された(表二)。

2) 総合満足度と社会的課題解決への意識向上との関連性

ふおれすと鉱山におけるボランティア活動の経験が「社会的課題解決への意識向上」につながったかについて尋ねた結果、「あて

表四 意識レベルごとの総合満足度と各因子との関連性

相関係数	n	因子1「活動基盤・体制」	因子2「自然に関する知識・技術の向上」	因子3「ボランティアスタッフ等の連携・交流」	因子4「活動の企画・運営能力の向上」
無相関の検定 *5%水準 **1%水準					
総合満足度					
全体 ※数2再掲	60		0.282*		0.233
実践レベル	18		-0.052		0.005
関心が高いレベル	25	0.438*	0.359		-0.036
関心が低いレベル	17	0.461	0.237	0.273	0.541*

※注 濃淡は無相関の検定の有意水準レベルを示す。

表五 意識レベルごと各因子得点の平均値

因子得点の平均値	n	因子1「活動基盤・体制」	因子2「自然に関する知識・技術の向上」	因子3「ボランティアスタッフ等の連携・交流」	因子4「活動の企画・運営能力の向上」
実践レベル	18				
関心が高いレベル	25	-0.105	0.011	-0.010	-0.009
関心が低いレベル	17	-0.064	-0.400	-0.230	-0.283

※注 濃淡は相対的な因子得点の高低を示す。

はまる(28%)」、「ややあてはまる(43%)」となり、約7割で調査対象施設におけるボランティア活動の経験が「社会的課題解決への意識向上」につながったことが把握された(図一)。

また、総合満足度と得点化した<sup>13)</sup>「社会的課題解決への意識向上」との単相関分析及び無相関の検定を行った結果、これらの間には有意(有意水準1%)に正の相関(相関係数:0.37)があることが把握された。

3) 社会的課題解決への意識向上と活動意図との関連性

今後の活動対象ごとの社会的課題解決のための活動意図について尋ねた結果<sup>14)</sup>、活動意図がある(「あてはまる」+「ややあてはまる」と答えたのは「ふおれすと鉱山での活動意図(53%)」、「モモンガくらぶ(当該NPO法人)での活動意図(53%)」、「(当該NPO法人とは関わりのない)地域での活動意図(56%)」となり、今後、社会的課題解決に資する活動を発展的に実施したいボランティアが半数以上いることが把握された(図二)。

また、得点化した<sup>13)</sup>「社会的課題解決への意識向上」と「活動対象ごとの社会的課題解決のための活動意図」との単相関分析及び無相関の検定を行った結果、これらの間には、いずれの活動対象においても有意に正の相関があることが把握された(表三)。

4) まとめ

これまでの結果をふまえ、ボランティア活動に関する評価(満足度)が社会的課題解決のための活動意識に及ぼす影響を整理した結果、因子1、因子2、及び因子3が総合満足度に寄与すること、「総合満足度」が高いと「社会的課題解決への意識の向上」の得点が高いこと、「社会的課題解決への意識向上」の得点が高いと「(各活動対象における)今後の社会的課題解決のための活動意図」の得点が高いことが明らかとなった(図三)。

(3) 社会的課題への意識及び今後の活動意図のレベル(意識レベル)とボランティア活動に関する満足度との関連性

ここでは、ボランティアの社会的課題への意識や活動意図の相違(以下、意識レベル)による、総合満足度に向上に寄与する因子(以下、期待因子<sup>15)</sup>)の違いについて検討する。

まず、意識レベルは、「社会的課題への意識向上」において、「どちらともいえない」、「ややあてはまらない」、「あてはまらない」と回答した人を「関心が低いレベル」とし、それ以外の人で、「活動対象ごとの社会的課題解決のための活動意図」の項目で、どれか一つでも「あてはまる」と回答した人を「実践レベル」、それ以外の人を「関心が高いレベル」に分類した。その結果、各意識レベルの構成比は、「関心が低いレベル(28%)」、「関心が高いレベ

ル (42%)」, 「実践レベル (30%)」となった。

次に, 意識レベルごとの期待因子を検討した結果, 総合満足度と有意に相関のあった期待因子は「関心が低いレベル」では, 因子 4, 「関心が高いレベル」では, 因子 3, 「実践レベル」では, 因子 1, 及び因子 3 であることが把握された (表-4)。

また, 意識レベルごとの各因子得点の平均値を算出した結果, 統計的有意な差は見出せなかったが, 「関心が低いレベル」では, 因子 2, 因子 3 及び因子 4 の得点が低い傾向にあること, 「関心が高いレベル」では, 因子 1 の得点が低い傾向にあること, 「実践レベル」では, 全ての因子の得点が高い傾向にあることが把握された (表-5)。

以上より, 意識レベルによって期待因子が異なり, 因子得点に高低がみられる傾向があること, 「関心が低いレベル」では, 因子 4「活動の企画・運営能力の向上」を期待する一方, その満足度が低い傾向にあること, 「関心が高いレベル」では, 因子 3「ボランティアスタッフとの連携・交流」を期待する一方で, その満足度が低いこと, 「実践レベル」では, 因子 1「活動基盤・体制」, 因子 3「ボランティアスタッフ等の連携・交流」を期待し, それらの満足度が高い傾向にあることが明らかとなった。

#### 4. おわりに

本研究で得られた結果を踏まえ, 自然体験施設等における地域の多様な主体参加型の施設運営において「新たな公」形成等を目標としながら, その目標に対応した「意識変化」を活用した施設マネジメントが可能であるか等について以下に検証する。

まず, 因子 1, 因子 2, 及び因子 3 が総合満足度に寄与すること, 「総合満足度」が高いと「社会的課題解決への意識の向上」の得点が高いこと, 「社会的課題解決への意識向上」の得点が高いと「(各活動対象における) 今後の社会的課題のための活動意向」の得点が高いことが明らかとなった。

これらのことから, まず, ボランティア活動に関わる施設運営が, 意識変化 (満足度向上) を生じさせ, その意識変化が, 社会的課題への意識向上, さらに, 活動意向に影響することが定量的に把握され, 自然施設体験施設等における地域の多様な主体参加型の施設運営は, 参加者の「意識変化」をもたらす, 施設が地域づくりの担い手の育成の役割を担い得ることが明らかとなった。

また, このような地域づくりの担い手づくり, あるいは「新たな公」形成の原動力を目標とした施設マネジメントにおいては, 間接的に今後の社会的課題解決への意識の向上, さらに, そのための活動意向の向上に影響する, 総合満足度に寄与する期待因子に関わる要因の満足度を向上させる施設運営を検討することにより, 「意識変化」を活用した施設マネジメントが可能になる。

また, 意識レベルの相違により, 期待因子や, 各々の因子得点 (: 満足度) に高低がみられたことから, 意識レベルの相違にあわせてより戦略的な施設マネジメントを行うことも可能となる。

調査対象施設においては, 「関心が低いレベル」では, 期待因子が因子 4「活動の企画・運営能力の向上」であるが, その満足度が低い傾向にあることから, 特に活動を共にするボランティアスタッフが活動の企画・運営方法を教えることで, その満足度が向上し, さらに, ボランティアスタッフが上手く連携を取りながら活動の手助けをすることで, 因子 3「ボランティアスタッフ等の連携・交流」が新たに期待因子となり, そのような期待を持つ「関心が高いレベル」や「実践レベル」に成長する可能性がある。

「関心が高いレベル」では, 期待因子が因子 3「ボランティアスタッフ等の連携・交流」であるが, その満足度が低いことから, 職員スタッフが工夫して, 主に活動チーム内のボランティア間の連携・交流を活発化させることで, その満足度が向上し, さらに, 職員スタッフ等への信頼も増し, 職員スタッフとの関連

が強い因子 1「活動基盤・体制」も新たな期待因子となり, そのような期待を持つ「実践レベル」に成長する可能性がある。

「実践レベル」では, 期待因子が因子 1, 及び因子 3 であること, また, 全ての因子得点が高いことから, 活動の対応能力もあり, 調査対象施設での職員スタッフ・ボランティアスタッフとの連携も良好と考えられ, 地域の社会的課題解決に資する活動を行う機会の創出とともに, その実践が求められるものとする。

上記に示したような調査対象施設における施設マネジメントの方向性は, このまま一般化や他施設への展開が図れるものではないが, 今後, 造園分野に関わる各施設においても「新しい公園像」創出等に資する創造的な管理運営目標<sup>3)</sup>とした施設マネジメントを行う際に, 本研究で実施したような満足度調査等を継続的に実施しながら「意識変化」を媒介とした, 施設に関わる主体の活動意欲 (意識レベル) の構造解明を行うことが重要と考えられる。

謝辞: 本研究の遂行にあたり吉元美穂氏 (NPO 法人登別自然活動支援組織モモンガくらぶ事務局長), 及び谷口邦明氏に多岐にわたるご協力を頂いた。ここに厚く感謝する次第である。

#### 補注及び引用文献

- 1) 監修・国土交通省国土計画局 (2009): 国土形成計画の解説, 時事通信社, 91-104
- 2) 増田昇 (2006): 特集「総合化・複雑化する公園管理と造園技術」にあたって: ランドスケープ研究 69(4), 265
- 3) 金子忠一 (2006): 総合化・複合化する公園管理とランドスケープ・マネージメント技術: ランドスケープ研究 69(4), 266-269
- 4) 藤本真理・中瀬勲 (2006): 兵庫県立有馬富士公園における住民参画型公園運営の課題と展望: ランドスケープ研究 69(5), 757-762
- 5) 藤本真理・赤澤宏樹・鳴海邦碩・中瀬勲 (2008): 兵庫県立有馬富士公園における住民グループの主体的活動とその継続の要因に関する研究: ランドスケープ研究 71(5), 811-816
- 6) 藤橋亜矢子, 斎藤馨 (2008): ソーシャル・キャピタルからみた八王子市長房緑地における参加型緑地管理活動の分析, ランドスケープ研究 71(5), 807-810
- 7) 赤澤宏樹・藤本真理・中瀬勲 (2011): 国営明石海峡公園神戸地区におけるアクションリサーチを通じたソーシャルキャピタル形成: ランドスケープ研究 73(5), 799-804
- 8) 岩谷祐子, 市村恒士, 金岡省吾, 黒澤和隆 (2009) 自然体験サービス提供施設としての国営公園におけるパークマネジメントに関する研究, ランドスケープ研究 72(5), 579-584
- 9) 小松亜紀子・市村恒士・金岡省吾 (2013): 自然体験施設における利用者の評価構造の経年変化と施設マネジメントに関する研究, ランドスケープ研究 76(5), 685-690
- 10) 今後の課題として, 本研究においてはアンケートの調査サンプル数が少なく, 単純集計や因子分析結果についてはその影響を受けており, 多数のサンプルによる再検証等も必要となる。
- 11) 満足度得点は, 「満足」: 5 点, 「やや満足」: 4 点, 「どちらとも言えない」: 3 点, 「やや不満」: 2 点, 「不満」: 1 点として得点化した。
- 12) サンプルの数からみて 15 程度の要因別満足度を測定することとし, 当該因子の因子負荷量が他の因子より顕著に高いという観点から各因子を代表する要因別満足度を選出した上で, 2 回目の因子分析を行った。
- 13) 得点化は, 「あてはまる」: 5 点, 「ややあてはまる」: 4 点, 「どちらとも言えない」: 3 点, 「ややあてはまらない」: 2 点, 「あてはまらない」: 1 点として得点化した。
- 14) アンケート調査では, 『今後も「ふおれすと鉱山」で「現在と同様」のボランティア活動を継続して行いたい (※本論文では分析外)』に加え, 『今後は「ふおれすと鉱山」で「より社会貢献を意識した」ボランティア活動を行いたい』, 『今後, 「モモンガくらぶが実施」する「ふおれすと鉱山以外」の場所での社会貢献のためのボランティア活動も行いたい』, 『今後, 「モモンガくらぶと関係のない組織」でも社会貢献のためのボランティア活動を行いたい』と設問した。
- 15) Koji ICHIMURA, Shogo KANAOKA and Akiko KOMATSU (2012) 'A Study on Methods of Evaluating Services to Promote Utilization of National Government Park: A Case Study of the Takino Suzuran Hillside National Government Park in Sapporo City, Hokkaido Prefecture: Journal of Environmental Information Science 40(5), 167-172