

## **VII. Conclusion**

### **7.1 Relations between SC and PAFM**

This study investigates roles of social capital (SC) in participatory (PA) natural resource management (NRM), particularly by focusing SC roles in participatory forest management (PAFM) activities. In summary, results from literature analysis of previous empirical studies (Chapter IV) and case studies (Chapter V and VI) revealed strong relations between SC and PAFM. However, effects on each other are various. Findings indicate: SC can promote and support PA, and PA can generate SC, which becomes a positive feedback loop. However, PA approaches also harm existing SC and SC itself sometimes effect negatively on FM as well; on the other hand, no negative effects of SC on PA was found in this study. Hence, SC is supposed to be effective on PA approaches but PA approaches can harm SC and SC can work negatively on FM if underlying conditions of SC are not paid much attention to. It seems that effects of SC are quite different from each context (see Table 10 in the chapter IV); therefore, it is essential for examining SC effect to clarify the context.

### **7.2 Recommendation**

It is suggested that PAFM policy should carefully take existing and generated SC into account. The results from this study indicate that it deserves considering SC for sustainability of PAFM: i.e. it is effective to introduce SC concept in policies, researches and studies of PAFM.

In summary, the results indicated that each characteristics of SC can be generated

and developed by different factors as shown in Figure 60. SBo and CBo generally exist in the geographical location as a result of accumulated local interactions; however, both can be also generated by actors' behaviour in PA activities. Whereas SBr and CBr can be generated by actors' behaviour and policy factors; it means that not only active motivation for interacting with other stakeholders beyond a group but also policy support can develop bridging SC. Yet, SLi and CLi can be generated mostly by policy factors, which indicates that linking SC is never developed if governments do not actively work on the interactions with a local group. Therefore, the government is expected to include SC development, especially bridging and linking SC generation, in the PAFM policies. In most cases, it seems that structural characteristics of SC are firstly developed; then cognitive dimensions are generated from structural SC. Therefore, it is essential for the policies to have intention for developing structural SC.

Once SC has developed comprehensively as shown in Figure 60, the PA activities start to be 'self-organized', which contribute to the sustainability of PAFM.

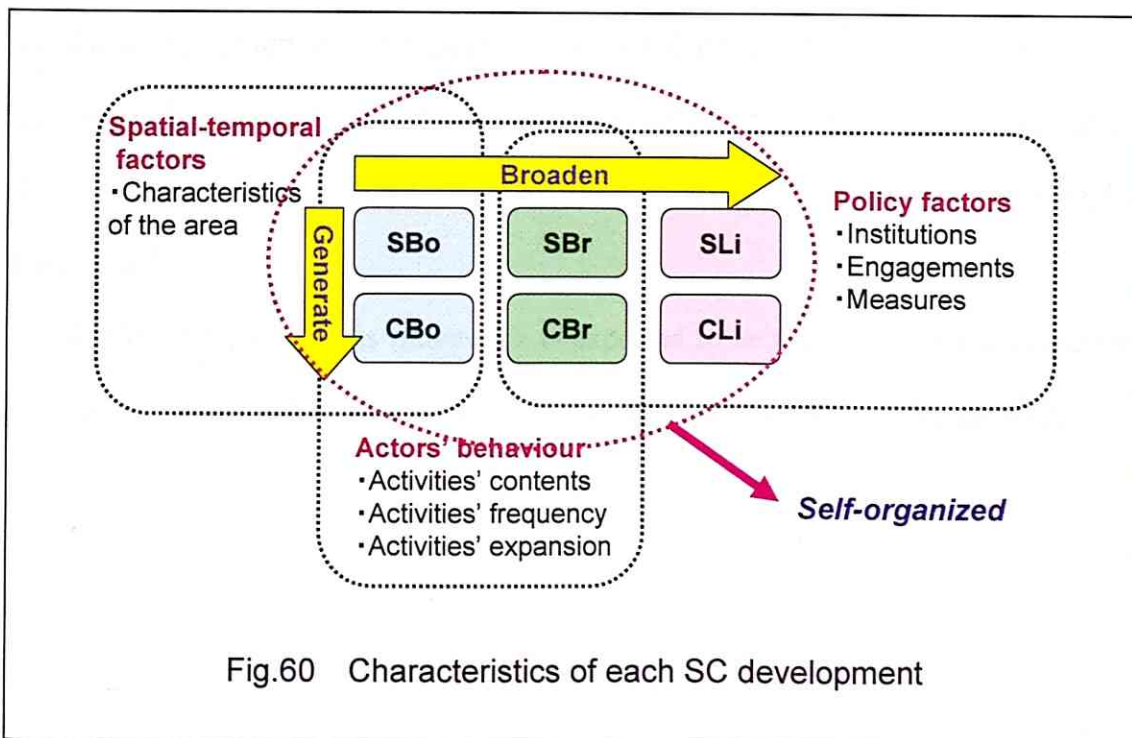


Fig.60 Characteristics of each SC development

### **7.3 Validity of the developed conceptual framework**

Although SC concept has come to apply broadly in many different fields, the definition and application of SC is expected to follow the theoretical background with its conceptual roots from previous studies in order to avoid the suitably-modified interpretation. In this study a conceptual framework based on the theoretical background in previous studies is developed for aiming appropriate application of this concept.

The developed conceptual framework is examined repeatedly in the study by applying in literature analysis (Chapter IV), in the pilot case study (Chapter V) and in the comparative case study (Chapter VI). The results show the validity of the developed framework, particularly its contribution for extracting multiple dimensions of SC. The framework makes it possible for analysing SC characteristics comprehensively.

Clarifying scale, sources, forms and consequences of SC, the conceptual framework (Fig. 12) is expected to identify coherent SC definition in each context in order to avoid tautological weakness of this concept. Moreover, SC verification matrix makes it possible to clarify the measurement target more objectively in each research as well as to set proxy indicators, which contributes to further empirical studies. It is useful for the research design without subjective interpretation, which is crucial for the developing concept as SC.

For further studies, this framework is expected to be used in empirical researches in quantitative methods in order to examine its validation for quantitative analysis.

## **References:**

- Abel, T. & Stepp, J.R. (2003) A new ecosystems ecology for anthropology. *Conservation Ecology* 7 (3): 12
- Adler, P. S. & Kwon, S.-W. (1999) Social capital: The good, the bad, and the ugly. In: Academy of Management meeting, Chicago.
- Acheson, J. M. (2006) Institutional Failure in Resource Management. *Annual Review of Anthropology* 35(1): 117-134.
- Adam, F. & Rončević, B. (2003) Social capital: recent debates and research trends. *Social Science Information* 42(2): 155-183.
- Adger, W.N. (2003) Social capital. collective action and adaptation to climate change. *Economic Geography* 79: 387-404
- Agrawal, A. (2003) SUSTAINABLE GOVERNANCE OF COMMON-POOL RESOURCES: Context, Methods, and Politics. *Annual Review of Anthropology* 32(1): 243-262.
- Anderies, J.M., Janssen, M.A. & Ostrom, E. (2004) A framework to analyze the robustness of social-ecological systems from an institutional perspective. *Ecology and Society* 9 (1): 18
- Allan, G. (2003). A critique of using grounded theory as a research method, *Electronic Journal of Business Research Methods*. 2(1) pp 1-10
- Arthur, W.B. (1999) Complexity and the economy. *Science* 284: 107-109
- Baker, W. (1990) Market networks and corporate behavior. *American Journal of Sociology* 96: 589-625.
- Balland, J.M. & Platteau, J.P (1996) Halting Degradation of Natural Resources: Is there a Role of Rural Communities? New York, Oxford University Press
- Berkes, F. (1989) Common property resources: Ecology and community-based sustainable development. London, Belhaven Press.
- Berkes, F., & Folke, C. eds. (1998) *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge, UK, Cambridge University Press
- Berkes, F., Kislalioglu, M., Folke, C., & Gadgil, M. (1998) Exploring the basic ecological unit: ecosystem-like concepts in traditional societies. *Ecosystems* 1(5): 409-415
- Berkes, F., Colding, J. & Folke, C. eds. (2003) *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*, Cambridge, UK, Cambridge University Press
- Bray, D. B., Merino-Pérez, L., Negreros-Castillo, P., Segura-Warnholtz, G., Torres-Rojo,

- J. m. & Vester, H. F. M. (2003) Mexico's Community-Managed Forests as a Global Model for Sustainable Landscapes. *Conservation Biology* 17(3): 672-677.
- Brown, K. (2002) Innovations for conservation and development. *Geographical Journal* 168 (1): 6-16
- Bowles, S. & Gintis, H. (2002) Social Capital and Community Governance. *Economic Journal* 112(483): 419-436.
- Bourdieu, P. (1986) The form of capital. In: *Handbook of Theory and Research for Sociology of Education*, ed. Richardson, New York: Greenwood Press.
- Buchy, M. and Hoverman, S. (2000) Understanding public participation in forest planning: a review. *Forest Policy and Economics* 1: 15-25
- Burch, W. R. Jr., (1986) The rhetoric of wilderness: Philosophical paradigms and real estate scams. *Habitat* 3:36-41
- Burawoy, M. (1991) The extended case method. In *Ethnography unbound: Power and Resistance in the Modern Metropolis*, eds. M. Burawoy, Berkeley, University of California Press.
- Burt, R. S. (1992) *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge: Harvard University press.
- Burt, R. S. (1997) A note on social capital and network content. *Social Networks* 19(4): 355-373.
- Cabinet Office (2003) 内閣府 (2003) 平成14年度内閣府委託調査『ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて』、日本総合研究所
- Carlsson, L., & Berkes, F. (2005) Co-management: concepts and methodological implications. *Journal of Environmental Management* 75: 65-76
- Carrow, R. (1994) Integrated resource management-A case study of unrealized potential. *Forestry Chronicle* 70 (1), 19-21
- Cash, D.W., & Moser, S.C. (2000) Linking global and local scales: designing dynamic assessment and management processes. *Global Environmental Change* 10:109-120
- Chambers, R. & Leach, M. (1989) Trees as savings and security for the rural poor. *World Development* 17 (2): 329-342
- Cheung, S.N.S. (1970) The structure of a contract and the theory of a non-exclusive resource. *Journal of Law and Economics* 13 (1): 45-70
- Costanza, R., Low, B.S., Ostrom, E. & Wilson, J. (2001) *Institutions, Ecosystems, and Sustainability*. Boca Raton, FL, Lewis
- Coleman, J. S. (1988) Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology* 94(Supplement: Organizations and Institutions):

- Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure): 95-120.
- Collier, P. (1998) Social Capital and Poverty. Social Capital Initiative Working Paper, The World Bank 4.
- Conroy, C., Mishra, A. & Rai, A (2002) Learning from self-initiated community forest management in Orissa, India. *Forest Policy and Economics* 4 (3): 227-237
- Cook, K. & Levi, M. (1990) The limits of rationality. Chicago, University of Chicago Press
- Côté, S. & Healy, T. (2001) The Well-Being of Nations. The role of human and social capital. . Paris: The Center for Educational Research and Innovation, the Organization for Economic Co-operation and Development.
- Croll, E., & Parkin, D. eds. (1992) Bush base: Forest farm, culture, environment and development. London, Routledge
- Crutzen, P.J., & Stoermer, E.F. (2000) The "Anthropocene". *Global Change Newsletter* 41: 17-18
- Dale, V.H., Brown, S., Haeuber, R.A., Hobbs, N.T., & Huntly, N. (2000) Ecological principles and guidelines for managing the use of land. *Ecological Applications* 107: 639-670
- Danks, C. M. (2000) Community Participation in National Forest Management: The Role of Social Capital and Organizational Capacity in Collaborative Efforts in Trinity Country, California. In: Wildland Resource Science, Graduate Division, , p. 362. University of California, Berkeley.
- Danter, K.J., Griest, D.L., Mullins G.W. & Norland, E. (2000) Organizational change as a component of ecosystem management. *Society and Natural Resources* 13: 537-547
- Diduck, A. (2004) Incorporating participatory approaches and social learning. In *Resource and Environmental Management in Canada, third ed*, eds. B. Mitchell, pp497-527. Don Mills, ON, Oxford University Press
- Dietz, T., Ostrom E. & Stern P.C. (2003) The struggle to govern the commons. *Science* 302: 1902-1912
- Donoghue, E. M. & Sturtevant, V. E. (2007) Social Science Constructs in Ecosystem Assessments: Revisiting Community Capacity and Community Resiliency. *Society & Natural Resources* 20(10): 899 - 912.
- Durlauf, S. N. (2002) On The Empirics of Social Capital. In: Department of Economics, University of Wisconsin.
- Englebert, P. & College, P. (2001) The World Bank and the unsuspected Virtues of "Social Capital". Unedited English version paper of "La Banque Mondiale et les

- vertus insoupçonnées, published in Gilbert Rist (eds.) (2002). *Les mots du pouvoir: sens et non-sens de la rhétorique internationale*. Presses Universitaires de France, Paris.
- Evans, P. (1996) Government Action, Social Capital and Development: Reviewing The Evidence on Synergy. *World Development* 24(6): 1119-1132.
- Folke, C., Berkes, F., & Colding, J. (1998) Ecological practices and social mechanisms for building resilience and sustainability. In *Linking social and ecological systems*. eds. F. Berkes & C. Folke. pp 414-436, Cambridge UK, Cambridge University Press
- Folke, C., Colding, J. & Berkes, F. (2003) Synthesis: building resilience and adaptive capacity in social-ecological systems. In *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. eds. Berkes, F., Colding, J. & Folke, C. (2003), pp352-387. Cambridge, UK, Cambridge University Press
- Folke, C. (2007) Social-ecological systems and adaptive governance of the commons. *Ecological Research* 22: 14-15.
- Folke, C., Pritchard, L., Berkes, F., Colding, J. & Svedin, U. (2007) The problem of fit between ecosystems and institutions: Ten years later. *Ecology and Society* 12(1).
- Folke, C., Pritchard, L. Jr., Berkes, F., Colding, J. & Svendin, U. (1998) The problem of fit between ecosystems and institutions. IHDP Working
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P. & Norgerg, J. (2005) Adaptive Governance of Social-Ecological Systems. *ANNUAL REVIEW OF ENVIRONMENT AND RESOURCES* 30: 441-473.
- Folke, C. (2006) Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change* 16: 253-267.
- Forestry Agency (2006) 林野庁 (2006) 平成 18 年度 森林・林業白書
- Franke, S. (2005) Measurement of social capital reference document for public policy research, Development and evaluation. Government of Canada, Policy Research Initiative, Ottawa, Canada
- Gibson, C. & Becker C.D. (2000) A lack of institutional demand: why a strong local community in western Ecuador fails to protest its forest. In *People and Forests: Communities, Institutions and Governance*. eds. C. Gibson, M. McKean, & E. Ostrom, pp135-161. Cambridge, MA, MIT Press.
- Gibson, C. C., McKean, M. A. & Ostrom, E. (2000) *People and Forests*. Cambridge: The MIT Press.
- Gittel, R. & Vidal, A. (1998) *Community Organizing: Building Social Capital as a Development Strategy*. . In: Thousand Oaks: Sage Books.
- Glaser, B. & Strauss, A. (1967) *The discovery of grounded theory: strategies for*

- qualitative research. Chicago, Aldine.
- Glaser, B. (1992) Basics of grounded theory analysis. Mill Valley, CA, Sociology Press
- Glover, D. T., Parry, C. D. & Shiness, J. K. (2005) Building Relationships, Accessing Resources: Mobilizing Social Capital in Community Garden Contexts. *Journal of Leisure Research* 37(4): 450-474.
- Goodland, R., Ledec, G., & Webb, M. (1990) Meeting environmental concerns caused by common-property mismanagement in economic development projects. In *Common property resources: Ecology and community-based sustainable development*, eds. F. Berkes, pp149-163. London, Belhaven Press
- Gordon, H.S. (1954) The economic theory of a common property resource: the fishery. *Journal of Political Economics* 62: 124-142
- Gough, A. D., Innes, J. L. & Allen, S. D. (2007) Development of common indicators of sustainable forest management. *Ecological Indicators* In Press, Corrected Proof.
- Grootaert, C. & Bastelaer, T. v. (2001) Understanding and Measureing Social Capital: A synthesis of findings and recommendations from the social capital initiative. Social Capital Initiative Working Paper, The World Bank 24.
- Grootaert, C. (1998) Social Capital: The Missing Ling? Social Capital Initiative Working Paper, The World Bank 3.
- Grumbine, R.E. (1994) What is ecosystem management? *Conservation Biology* 8: 27-38
- Gunderson, L. (1999) Resilience, flexibility and adaptive management: antidotes for spurious certitude? *Conservation Ecology* 3:7
- Gunderson, L., & Holling C.S. (2002) eds. *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Washington, DC, Island
- Fitzsimons, J. A. & Wescott, G. (2007) Perceptions and attitudes of land managers in multi-tenure reserve networks and the implications for conservation. *Journal of Environmental Management* 84(1): 38-48.
- Fukuyama, F. (1995) *Trust: The social virtues and the creation of prosperity*. NY: Free Press.
- Hahn, T., Olsson, P., Folke, C. & Johansson, K. (2006) Trust-building, knowledge generation and organizational innovations: the role of a bridging organization for adaptive co-management of a wetland landscape around Kristianstad, Sweden. *Human Ecology* 34 (4): 573-592
- Haight, D. & Ginger, C. (2000) Trust and Understanding in Participatory Policy Analysis: The Case of the Vermont Forest Resources Advisory Council. *Policy Studies Journal* 28(4): 739-759.
- Hanifan, L. J. (1916) The rural school community center. *Annals of the American*



- Academy of Political and Social Science 67: 130-138.
- Hardin, G. (1986) The tragedy of the commons. *Science* 162: 1243-1248
- Harshaw, H. W. & Tindall, D. B. (2005) Social Structure, Identities, and Values: A Network Approach to Understanding People's Relationships to Forests. *Journal of Leisure Research* 37(4): 426.
- Heal, G. (2007) A Celebration of Environmental and Resource Economics. *Rev Environ Econ Policy* 1(1): 7-25.
- Holland, J.H., Holyoak, K.J., Nisbett, R.E., & Thagard, P.R. (1986) *Induction: Processes of Inference, Learning, and Discovery*. Cambridge, MA. MIT Press.
- Holmes, C. M. (2001) Navigating the socioecological landscape. *Conservation Biology* 15: 1466-1467
- Horowitz, M. M., & Painter, T. (1986) *Anthropology and rural development in West Africa*. Boulder, CO, Westview Press
- Inoue, M. (2004) 井上 真 (2004) コモンズの思想を求めて：カリマンタンの森で考える。新世界事情、岩波書店
- Janssen, M.A., Anderies, J.M. & Walker, B.H. (2004) Robust strategies for managing rangelands with multiple stable attractors. *Journal of Environmental Economics and Management* 47: 140-162
- Janssen, M.A., & Jager, W. (2001) Fashions, habits and changing preferences: simulation of psychological factors affecting market dynamics. *Journal of Economic Psychology* 22: 745-772
- Johnson, O.E.G. (1972) Economic analysis, the legal framework and land tenure systems. *Law and Economics* 15: 259-276
- Kellert, S. R., Mehta, J. N., Ebbin, S. A. & Lichtenfeld, L. L. (2000) Community Natural Resource Management: Promise, Rhetoric, and Reality. *Society & Natural Resources* 13(8): 705 - 715.
- Kimmins, J.P. (1991) The future of the forested landscapes of Canada. *Forestry Chronicle* 67 (1)
- Knack, S. (1999) Social Capital, Growth and Poverty: A Survey of Cross-Country Evidence. Social Capital Initiative Working Paper, The World Bank 7.
- Kobori, H. & Richard B. Primack, R.B. (2003). Participatory conservation approaches for *Satoyama*, the traditional forest and agricultural landscape of Japan. *AMBIO: A Journal of the Human Environment* Article 32 (4): 307–311.
- Krishna, A. & Uphoff, N. (1999) Mapping and Measuring Social Capital: A conceptual and empirical study of collective action for conserving and developing watersheds in Rajasthan, India. Social Capital Initiative Working Paper, The World Bank 13. June 22-24, 1999 Conference on Social Capital and Poverty

Reduction.

- Krishna, A. & Shrader, E. (1999) Social Capital Assessment Tool. Prepared for the Prepared for the Conference on Social Capital and Poverty Reduction, The World Bank, Washington, D.C.
- Lansing, J.S. (2003) Complex adaptive systems. *Annual Review of Anthropology* 32: 183-204
- Lee, K.N. (1993) Compass and Gyroscope: Integrating Science and Politics for the Environment. Washington, DC, Island
- Lebel, L., Anderies, J. M., Campbell, B., Folke, C., Hatfield-Dodds, S., Hughes, T. P. & Wilson, J. (2006) Governance and the Capacity to Manage Resilience in Regional Social-Ecological Systems. *Ecology and Society* 11(1): 19.
- Levin, S.A. (1999) Fragile dominion. Cambridge, MA, Perseus Books.
- Li, T.M. (1996) Images of community: discourse and strategy in property relations. *Development and Change* 27 (3): 501-527
- Lin, N. (1999) Social Networks and Status Attainment. *Annual Review of Sociology* 25: 467-487.
- Lin, N. (2000) Inequality in Social Capital. *Contemporary Sociology* 29(6): 785-795.
- Loury, G. (1977) A dynamic theory of racial income differences. Lexington, MA.
- Lynch, J., Due, P., Muntaner, C. & Smith, G. D. (2000) Social Capital. Is it a good investment strategy for public health? *Journal of Epidemiology and Community Health* 54: 404-408.
- Matějů, P. (2002) Social Capital: Problems of its conceptualization and measurement in transforming societies. In: OECD-ONS Conference on Social Capital Measurement London.
- Matta, J. R. & Alavalapati, J. R. R. (2006) Perceptions of collective action and its success in community based natural resource management: An empirical analysis. *Forest Policy and Economics* 9(3): 274-284.
- McIntosh, S.K. (2000) Social memory in Mande. In *The Way the Wind Blows: Climate, History and Human Action*. eds. McIntosh, R.J., Tainter, J.A. & McIntosh, S.K., pp141-180. New York, Columbia University Press,
- Means, K., Josayma, C., Nielsen, E. & Viriyasakultorn, V. (2002) Community-based forest resource conflict management: A training package. FAO, Rome.
- Miller, K.R., Reid W.V., & Barber, C.V. (1991) Deforestation and species loss. In *Preserving the global biodiversity: The challenge of shared leadership*, eds. J.T. Mathews, pp76-111. New York, W.W. Norton
- Moberg, M. (1994) An agency model of the state. In *Anthropology and Institutional Economics, Monographs in Economic and Anthropology* 12. eds. J.M. Acheson,

- pp213-233. Lanham, University Press of America.
- Nakashizuka, T. (2004) The role of biodiversity in Aisan forests. *Journal of Forest Research* 9(4): 293-298.
- Narayan, D. (1999) Bonds and Bridges: Social Capital and Poverty. Policy Research Working Paper, The World Bank 2167.
- Nath, T. K. & Inoue, M. (2006) Why does the project fail to achieve the objectives in some villages? Experience from Upland Settlement Project (USP) of Bangladesh.
- Nikolic, S. J. S. & Koontz, T. M. (2007) Nonprofit Organizations in Environmental Management: A Comparative Analysis of Government Impacts. *J Public Adm Res Theory*: mum022.
- Olsson, P., Folke, C. & Hahn, T. (2004) Social ecological transformation for ecosystem management: the development of adaptive co-management of a wetland landscape in southern Sweden. *Ecology and Society* 9 (4): 2
- Ostrom, E. (1990) *Governing the Commons: The Evolution for Institutions for Collective Action*, Cambridge. Cambridge University Press
- Ostrom, E. (1992) The rudiments of a theory of the origins, survival, and performance of common-property institutions. In *Making the commons Work: Theory, Practice and Policy*. eds. D.W. Bromely, pp293-318. San Francisco, ICS Press.
- Ostrom, E. (2005) *Understanding Institutional Diversity*. Princeton, NJ, Princeton University Press
- Ostrom, E. & Ahn, T.K. (2003) *Foundations of Social Capital*. Cheltenham, UK, Elgar
- Ostrom, E., Walker, J. & Gardner, R. (1992) Covenants With and Without a Sword: Self-Governance is Possible. *The American Political Science Review* 86(2): 404-417.
- Ostrom, E. (1999) Revisiting the commons: Local Lessons, Global Challenges. *Science* 284: 278-282.
- Ostrom, E. & Gardner, R. (1993) Coping with Asymmetries in the Commons: Self-Governing Irrigation Systems Can Work. *The Journal of Economic Perspectives* 7(4): 93-112.
- Ostrom, E., ed. (2000a) *Social Capital: a fad or a fundamental concept? : The International Bank for Reconstruction and Development (World Bank)*.
- Ostrom, E. (2000b) Collective Action and the Evolution of Social Norms. *The Journal of Economic Perspectives* 14(3): 137-158.
- Paldam, M. & Svendsen, G. T. (1999) Is Social Capital An Effective Smoke Condenser?: An essay on a concept linking the social sciences. *Social Capital Initiative Working Paper*, The World Bank 11.

- Parkins, J.R., & Mitchell, R.E. (2005) Public participation as a public debate: a deliberative turn in natural resource management. *Society and Natural Resources* 18, 529-540
- Pinkerton, E. & Weinstein, M. (1995) Fisheries that work: Sustainability through community-based management. Vancouver, David Suzuki Found.
- Plummer, R. & Fennell, D. (2007) Exploring co-management theory: Prospects for sociobiology and reciprocal altruism. *Journal of Environmental Management* 85(4): 944-955.
- Ponthieux, S. (2004) The concept of social capital: a critical review. In: 10th ACN Conference, Paris.
- Portes, A. (1998) Social Capital: Its origins and Applications in Modern Sociology. *Modern Sociology Annual Review of Sociology*(24): 1-24.
- Posner, R. (1977) *Economic analysis of law*. Boston, MA, Little Brown.
- Pretty, J. & Ward, H. (2001) Social Capital and the Environment. *World Development* 29(2): 209-227.
- Pretty, J. & Buck, L. (2002) Social Capital and Social Learning in the Process of Natural Resource Management. In: *Natural resources management in African agriculture*, eds. C. B. Barret, F. Place & A. A. A, pp. 23-34. Oxon: CABI Publishing.
- Pretty, J. & Smith, D. (2004) Social capital in biodiversity conservation and management. *Conservation Biology* 18(3): 631-638.
- Pretty, J. (2003) Social Capital and the Collective Management of Resources. *Science* 302(5652): 1912-1914.
- Putnam, R. (2001) Social Capital: Measurement and Consequences. In: *In The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well-Being*, International Symposium Report edited by the OECD and HRDC.
- Putnam, R. (1993) *Making Democracy Work: Civiv Traditions in Modern Italy*. New Jersey: Princeton University Press.
- Quibria, G. M. (2003) The Puzzle of Social Capital: A Critical Review. *Asian Development Review* 20(2): 19-39.
- Robinson, D.W., Robson, M. & Rollins, R. (2001) Towards increased citizen influence in canadian forest management. *Environments* 29 (2):21-41
- Robson, M. & Kant, S. (2007) The development of government agency and stakeholder cooperation: A comparative study of two Local Citizens Committees' (LCCs) participation in forest management in Ontario, Canada. *Forest Policy and Economics* 9(8): 1113-1133
- Rodri'guez, L. C. & Pascual, U. (2004) Land clearance and social capital in mountain

- agro-ecosystems: the case of *Opuntia* scrubland in Ayacucho, Peru. *Ecological Economics* 49(2): 243-252.
- Rose, C.M. (2002) Common property, regulatory property, and environmental protection: comparing community-based management to tradable environmental allowances. In *The Drama of the Commons*, eds. E. Ostrom, T. Dietz, N. Dolsak, P. Stern, S. Stonich, & E.U. Weber, pp233-257. Washington, D.C, National Academic Press.
- Rosyadi, S., Birner, R. & Zeller, M. (2003) Creating political capital to promote devolution in the forestry sector - a case study of the forest communities in Banyumas district, Central Java, Indonesia. *Forest policy and Economics* 7(2): 213-226.
- Rydin, Y. & Falleth, E. (2006) *Networks and Institutions in Natural Resource Management*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Rydin, Y., ed. (2006) *Institutions and networks: the search for conceptual research tools*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Saglie, I.-L., ed. (2006) *Fragmented institutions: the problem facing natural resource management*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Savage, A., Isham, J. & Klyza, M. C. (2005) The Greening of Social Capital: An Examination of Land-Based Groups in Two Vermont Counties\*. *Rural Sociology* 70(1): 113-131.
- Scoones, I. (1999) New ecology and the social sciences: what prospects for a fruitful engagement? *Annual Review of Anthropology* 28: 479-507
- Scott, A. (1955) The fishery: objectives of sole ownership. *Journal of Political Economics* 63: 116-134
- Schneider, M., Scholz, J., Lubell, M., Mindruta, D. & Edwardsen, M. (2003) Building consensual institutions: networks and the national estuary program. *American Journal of Political Science* 47 (1): 143-58
- Shannon, M.A. (1990) Building trust: the formation of a social contract. In *Community and Forestry: Continuities in the Sociology of Natural Resources*, eds. R.G. Lee, D.R. Field, W.R. Burch Jr. pp229-240. Boulder, CO, Westview
- Sobel, J. (2002) Can We Trust Social Capital? *Journal of Economic Literature* XL: 139-154.
- Sobels, J., Curtis, A. & Lockie, S. (2001) The role of Landcare group networks in rural Australia: exploring the contribution of social capital. *Journal of rural studies* 17: 265-276.
- Stone, W. (2001) Measuring social capital: Towards a theoretically informed measurement framework for researching social capital in family and community

- life. In: ed. A. I. o. F. Studies.
- Takeuchi, K., Brown R.D., Washitani, I., Tsunekawa, A. & Yokohari, M. (2003) *Satoyama*. The traditional rural landscape of Japan. Springer.
- Tarrow, S. (1996) Making social science work across space and time: A critical reflection on Robert Puntam's Making Democracy Work. *The American Political Science Review* 90 (2): 389-397
- Toko, A. (2005) Community-based forest management: trends and challenges in Lushoto District, Tanzania. Master thesis, Graduate School of Frontier Science, The University of Tokyo.
- Toko, A. & Haruyama, S. (2005) Community-based forest management and its perception by villagers: A case study from Usamabra Mountains, northern Tanzania. *Journal of Rural Planning* 24 (7):145-150, The Association of Rural Planning, Japan
- Turner, J.H. (1994) *The structure of Sociological Theory*, fifth ed. Belmont, CA, Wadsworth Publishing Company
- Turner, B.L., Matson, P.A., McCarthy, J.J., Corell, R.W., & Christensen, L. (2003) Science and technology for sustainable development special feature: illustrating the coupled human-environment system for vulnerability analysis. Three case studies. *Proceedings of Natural Academic Science. USA 100: 8080-8085*
- Uphoff, N. (1999) Understanding Social Capital: Learning from Analysis and Experiences of Participation. In: *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, eds. P. Dasgupta & I. Serageldin, pp. 215-249. World Bank.
- Van Kooten, G. C., Nelson, H. W. & Vertinsky, I. (2005) Certification of sustainable forest management practices: a global perspective on why countries certify. *Forest policy and Economics* 7: 857-867.
- Van Rijsoort, J. & Jinfeng, Z. (2005) Participatory Resource Monitoring as a Means for Promoting Social Change in Yunnan, China. *Biodiversity and Conservation* 14(11): 2543-2573.
- Vasan, S. (2007) Timber access in the Indian Himalaya: Rethinking social capital in public policy. *Journal of Development Studies* 43(7): 1215 - 1233.
- Vennesland, B. (2004) Social Capital and Newtworks in Forest-Based Rural Economic Development. *Scandinavian Journal of Forest Research* 19(6): 82-89.
- Vemuri, A. W. & Costanza, R. (2006) The role of human, social, built, and natural capital in explaining life satisfaction at the country level: Toward a National Well-Being Index (NWI). *Ecological Economics* 58: 119-133.
- Walters, C. (1997) Challenges in adaptive management of riparian and coastal ecosystem. *Conservation Ecology* 1 (2): 1

- Waltner-Toews, D., & Kay, J. (2005) The evolution of an ecosystem approach: the diamond schematic and an adaptive methodology for ecosystem sustainability and health. *Ecology and Society*, 10 (1): 38
- Waltner-Toews, D., Kay, J., Neudoerffer, C. & Gitau, T. (2003) Perspective changes everything: managing ecosystems from the inside out. *Frontiers in Ecology and the Environment* 1: 23-30
- Warren, M. R., Thompson, J. P. & Saegert, S. (1999) Social Capital and Poor Communities: A Framework for Analysis. Fordham University.
- Westley, F. (1995) Governing design: the management of social systems and ecosystems management. In *Barriers and Bridges to the Renewal of Ecosystem and Institutions*. eds. Gunderson, L., Holling C.S. and Light, S, pp391-427. New York, Columbia University Press
- Weyerhaeuser, H., Kahrl, F. & Yufang, S. (2006) Ensuring a future for collective forestry in China's southwest: Adding human and social capital to policy reforms. *Forest Policy and Economics* 8(4): 375-385.
- Wondolleck, J.M., Manring, N.J. & Crowfoot, J.E. (1996) Teetering at the top of the ladder: The experience of citizen group participants in alternative dispute resolution processes. *Sociological Perspectives* 39 (2): 249-262
- Wondolleck, J. M. & Yaffee, S. L. (2000) Making Collaboration Work. Washington, D.C. Island Press.
- Woodcock, K.A. (2002) Changing Roles in Natural Forest Management: Stakeholder's roles in the Eastern Arc Mountains, Tanzania, UK, Ashgate.
- Woolcock, M. (1998) Social capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework. *Theory and Society* 27: 151-208.
- Woolcock, M. & Narayan, D. (2000) Social Capital: Implications for Development Theory, Research, and Policy. *Research Observer, The World Bank* 15(2): 225-249.
- Woolcock, M. (2001) The place of social capital in Understanding Social and Economic Outcomes. *ISUMA Canadian Journal of Policy Research* 2(1): 11-17.
- World Bank (1999) The Annual Report. The World Bank, Washington DC.
- Worster, D. (1993) The wealth of nature: Environmental history and the ecological imagination. New York, Oxford University Press
- Yamamoto (2003): 山本 信次 (2003) 森林ボランティア論 (株)日本林業調査会
- Yasuda, Y (1997): 安田 雪 (1997) ネットワーク分析—何が行為を決定するか 新曜社

Young, O. (2002) *The Institutional Dimensions of Environmental Change: Fit, Interplay and Scale*. Cambridge, MA, MIT Press



## *List of figures and tables*

- Figure 1: Flow of the study
- Figure 2: Structure of the thesis
- Figure 3: Process of literature analysis for developing a SC conceptual framework
- Figure 4: Process of a case study approach
- Figure 5: Institutional transition of natural resource management
- Figure 6: Preliminary hypothesis: the relation between SC, PA and NRM
- Figure 7: Quantitative transitions of SC related papers
- Figure 8: Scales of targets of SC arguments in previous studies
- Figure 9: Stock and flow of SC
- Figure 10: SC functions according to social interaction scale (SIS)
- Figure 11: Tie structure and content: sources of SC
- Figure 12: A conceptual framework for measuring SC
- Figure 13: Hypothesis of the relation between SC and PAFM
- Figure 14: Aerial photo of Nagafusa green conservation area GCA
- Figure 15: Map of Nagafusa GCA
- Figure 16: Landscapes and vegetation of Nagafusa GCA
- Figure 17: Exemplar photos of before and after of the activities
- Figure 18: The relation between SC, PA and FM of the target in the pilot study
- Figure 19: Application of network analysis for analysing structural dimension of SC
- Figure 20: The process of social network analysis
- Figure 21: Flow of the comparative case study
- Figure 22: Continued years of activities
- Figure 23: Members of the organization
- Figure 24: Number of members who regularly work
- Figure 25: Ratio of actual labours in the organization
- Figure 26: Core age of members
- Figure 27: Annual budget for the activities
- Figure 28: Sources of annual budget
- Figure 29: Major activities of the organization
- Figure 30: Frequency of activities
- Figure 31: Triggers for the foundation of the organization
- Figure 32: Relations among those who involved in the foundation
- Figure 33: Participants in the activities of the organization
- Figure 34: Working conditions
- Figure 35: Owners of the activity place
- Figure 36: Contributions that the organization give to the environment in Hachioji city

Figure 37: Is the organization able to continue the activities?

Figure 38: Do members get together except activities?

Figure 39: Opportunities that members get together except the green activities

Figure 40: Are there any interactions or collaboration with other organizations?

Figure 41: What kind of interactions or collaborations with other organizations does your organization have?

Figure 42: Do you want to continue interactions and collaboration with other organizaions?

Figure 43: Are there any interactions or collaborations with companies and schools?

Figure 44: Are there any interactions or collaborations with local residents?

Figure 45: Do you do any PR of the activities of the organization?

Figure 46: The way for PR of the activities

Figure 47: Does your organization get supports from governments?

Figure 48: What kind of supports does your organization get from governments?

Figure 49: What kind of supports from government is expected?

Figure 50: Do you want to participate in information exchange workshops or training sessions among the organization?

Figure 51: What kind of workshops or sessions do you expect?

Figure 52: Positioning map of the green voluntary activity spots in Hachioji city

Figure 53: Aerial photo of Oya green conservation area (GCA)

Figure 54: Map of Oya GCA

Figure 55: Landscapes and vegetations of Oya GCA

Figure 56: Exemplar photos of before and after of the activities in the forest

Figure 57: Results of social network analysis

Figure 58: The relations between SC, PA and FM in case A

Figure 59: The relations between SC, PA and FM in case B

Figure 60: Characteristics of each SC development

Table 1: Materials and methods according to research objectives

Table 2: Events affecting the role and performance of forest management

Table 3: Database employed for journal search

Table 4: Top 10 fields that include SC related papers

Table 5: Representative SC definitions from previous theoretical studies

Table 6: Critics and arguments of SC concept in previous theoretical studies

Table 7: Examples of SIS differences in previous studies

Table 8: SC verification matrix: classification of SC characteristics according to its sources and SIS

Table 9: Variation of proxy indicators in the previous empirical studies

Table 10: Summary of findings from previous empirical studies of SC and PAFM

Table 11: Relations between SC, PA and FM

Table 12: Methods applied in a pilot study

Table 13: Transition of activities by Shiroyamate forest lovers

Table 14: SC proxy indicators in the research context

Table 15: Summary of contents of qualitative questionnaire

Table 16 The summary of answers of structured questionnaires

Table 17: Methods applied in the comparative case study

Table 18: Obstacles for the activities

Table 19: Positive factors for the activities

Table 20: Targeted organizations in the comparative case study

Table 21: Transition of activities by HO greenery club

Table 22: The summary of answers of qualitative questionnaire

Table 23: Comparative results between case A and case B

## Acknowledgements

This study would not have been achieved without the support of so many people.

First of all, I greatly thank my supervisor, Prof. Saito, who has continuously given me effective advices. His generosity to leave me do as I want to is the most appreciated thing for my study, since it really grew me up with thinking and seeking a way by myself. Additionally, he often showed me appropriate approaches for achieving this study. I also thank him for his kind support to find a way for continuing this study during my one year off from school. I also appreciate the support of Professor Yamamoto, for giving me important keys in our seminar. I greatly thank Professor Yokohari and Professor Ono, who are the second supervisors for my thesis. I especially thank Professor Haruyama, who was the supervisor of my master thesis as well as the second supervisor of my PhD thesis. She was the first professor who showed me a way to the goal. I greatly thank all the member of our laboratory, particularly the doctoral students who often help me.

Concerning the field work in Hachioji, I have to appreciate for the collaboration of many voluntary organizations; particularly, I thank *Shiroyamate* forest lovers and HO Greenery club. Their help encouraged me a lot during my field research. Thanks to all voluntary members whom I worked with. The field activities were so fun that I could forget my heavy duty for the thesis. Thanks to Mrs. Kidokoro from *Utsunoki* green club, who often gave me appropriate advices. I greatly thank the Hachioji city government for their collaboration work. Especially, the frequent communication of Mr. Kobayashi in the city government is also acknowledged. I thank the Tokyo metropolitan government for their collaboration as well.

Finally I greatly appreciate long support of my family, and present special thanks to my father who suddenly died during my research period. I would like to stress that it was my father who first taught me the greatness of nature.

In the last but not in the least, I profoundly thank Fumiko, Naho, Fusako and Jiro for the continuous supports and discussions, which always encouraged me during my hardest period for writing the thesis. Without their encouragements, I could not have done this work. Thanks heartily.

## Semi-structured interview for activities transition

year act.	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Member	Q: How is the transition of the number of members since the foundation of your organization? (Not exactly is fine)					
Frequency	Q: How is the frequency of your activities of each year? (General regulation is fine)					
Participant	Q: How is the number of actual participants in the activities of each year? (The average number of participants is fine)					
Management of copse	Q: What kind of activities your organization has been conducted since the foundation? Please remind and tell me as many as activities. Especially, if you started new trials, please remind when and how.					
Management of green park						
Other trial or findings: related to biodiversity						
Local community activities						
Non-member participant	Q: Is there any participants from outside or from residents except the members? If yes, what kind of people and how many? (The average number of participants in each activity is fine)					

## 半構造化インタビュー内容： 団体の活動推移

年	2002	2003	2004	2005	2006	2007
活動						
会員数	Q: 会員数の推移についてお話しください。 (おおよそで結構です。)					
活動頻度	Q: 活動の頻度についてお話しください。 (イレギュラーなものは除いて、通常の活動回数でお願いします。)					
活動参加者 (メンバー)	Q: 実際に活動に参加しているメンバー数の推移についてお話しください。 (平均的な人数で結構です。)					
保全緑地管理 活動	Q: 実際にどのような活動をしてきたかお話しください。設立当時から年を追って、当時を思い起こしながら、気づいたことは何でもお話しください。 もし、新しい試みなどを始められたことがあれば、それがいつごろ、どのようなことか思い起こしてお話しください。					
その他緑地、 公園管理活動						
その他の試み 新発見など						
地域イベント活 動						
メンバー以外 の参加者	Q: メンバー以外の参加者がいらっしゃいましたら、どのような人たちで、何人くらいいたかお話しください。 (ひとつの活動に対しての平均的な人数で結構です。)					

### Qualitative questionnaires to members of the organization

- This questionnaire is related to my doctoral research. From my preliminary field research, your organization is suitable for the pilot study which aims to identify the actual activities for natural conservation in the new residential area as well as the interactions among local community.

I greatly thank all the members of your organization in advance for answering the questions below as much as possible. The results of this questionnaire will be used only for the study objectives such as one of data of the thesis, and of the academic presentations in order to present better suggestions for further policies of green volunteers; therefore, none of information, particularly information of the personal information will never handed to anyone else.

The Graduate School of Frontier Science, Tokyo University  
Natural Environmental Dept. Biosphere Information Science Lab.  
Doctoral student 3<sup>rd</sup> grade Ayako TOKO  
[avakot@nenv.k.u-tokyo.ac.jp](mailto:avakot@nenv.k.u-tokyo.ac.jp)

#### ～Questionnaire for voluntary green activities by citizens～

- Name (If you do not want to write your name, it is fine to leave here blank) :
- Gender :
- Age :
- Profession :
- Former profession :
- Academic background :
- Hobbies :
- Family structure :
- Address (Only the name of place where you live is fine, no need of detailed street address) :
- Hometown :
- Habitation years in the actual address :
- How many years you have been participating in the organization? :
- How frequent do you participate in the activities?  
(e.g., every time, once a month, several times per year) :

## Appendix B

- Are you participating (or did you participate) in other green volunteer activities? If so, write all the names down.

Participating (or Participated)

Not Participating

<Name of the organizations that you are participating >

- Are you participating (or did you participate) in community association or in any other activities not related to green conservation activities?

Participating (or Participated)

Not Participating

<Name of the organizations that you are participating >

1. What was the opportunity for you to participate in the organization?

2. What was the motivation for you to participate in these activities?

3. What is the most enjoyable matter for you in the activities?

4. What is the most struggling matter for you in the activities?

5. Do you want to continue the activities?

Yes

Do not know

No

6. What is the reason that you want to continue, or do not want to continue the activities?

7. Do you think that the interaction with local residents has changed thought the activities?

Became deeper

No change

became less

8. Do you think that the activities of the organization have obtained understandings from local community?

Yes

Do not know

No



Appendix B

9. Are there any interactions between members except the activities? If yes, what kind of opportunities?

Yes                      No

<What kind of opportunities?>

10. Do you think trust between members has changed through the activities?

Trust more than before                      Same as before                      Trust less than before

11. Has your interest in “natural environment (e.g., forest, *Satoyama*, and its ecosystem) changed through the activities?

Interests has increased                      No change                      Not really interested in

12. Has your knowledge of “natural environment (e.g., forest, *Satoyama*, and its ecosystem) changed through the activities?

knowledge has increased                      No change                      Not really interested in

13. If you answered ‘knowledge has increased’ to the question 12, how do you obtain the knowledge?

14. How do members of the organization generally communicate with each other?

E mail                      Home page (or Blog)                      Telephone                      Meet directly

15. What kind of tools do you use for PR of the activities of the organization?

E mail                      Home page (or Blog)                      Telephone                      Meet directly

Any other (e.g.,                      )

16. Are there any interactions with other green volunteer organizations?

Yes                      No

If Yes, <The name of other organizations>

<What kind of opportunities?>

<How frequent?>

## Appendix B

1 7 . If you have any request or comments to the metropolitan government (regarding Green Volunteer institution) and to the city government (regarding Park Adopt institution), please write anything down.

- About Green Volunteer institution
- About Park Adopt institution

1 8 . If there is anything special that you would like to do in the activities, please write it down.

1 9 . If there is any vision or a dream as a member of the organization, please write it down.

2 0 . If there is any request to the researcher (e.g., request for the specific research point), please write it down.

END.

I greatly thank you for taking your time for the questionnaire.

## Appendix B

- 現在、わたくしどもの研究室では市民ボランティアによる緑地管理活動の調査・研究を行っています。貴団体は、広大な緑地の管理活動をしながら、かつ新興地域における新たな自治も活発に実行しているため、まずは基礎情報を得る代表団体として適格と思いました。つきましては、大変お忙しい中恐縮でございますが、下記のアンケートにご回答いただけますでしょうか？貴団体のメンバー全員の方にお答えいただけますと幸いです。なお、本アンケートは、今後のわたくしどもの研究、学会発表、論文などに基礎データとして使用し、最終的に、よりよい緑のボランティアの方向性を政策決定者に対して提言するためのものですので、他者に譲渡されることは一切ございません。また、個人情報についても、情報漏洩がないよう厳密に管理いたしますのでご安心ください。なにとぞ、ご協力のほどお願い申し上げます。

東京大学大学院新領域創成科学研究科  
自然環境学専攻 斎藤研究室  
博士課程3年 藤稿 亜矢子  
[avakot@nenv.k.u-tokyo.ac.jp](mailto:avakot@nenv.k.u-tokyo.ac.jp)

### ～市民ボランティアによる緑地管理活動基礎アンケート～

- ・氏名（氏名をふせたい方は、無記名でも構いません）：
- ・性別：
- ・年齢：
- ・現職：
- ・以前の職業：
- ・最終学歴（ご専門など）：
- ・趣味：
- ・家族構成：
- ・現住所（場所のみで番地など詳細までは必要ありません）：
- ・出身地：
- ・現住所の居住年数：
- ・会に参加されて何年になりますか？：
- ・会の活動への参加頻度（毎回、月に1回、年に数回、などとお答えください）：
- ・会以外に『緑』に関わるボランティアに参加されている（していた）場合は、他の団体名をすべて教えてください： 参加している 参加していない  
<団体名>
- ・『緑』とは関係なく、その他のボランティア活動、自治会活動などに参加されている（していた）場合は、その活動を教えてください： 参加している 参加していない  
<活動名>

## Appendix B

1. 貴団体に参加されたきっかけは何ですか？
2. こうした活動をしてみたい、と思ったきっかけは何ですか？
3. 貴団体での活動で一番楽しみにしていることは何ですか？
4. 貴団体の活動で一番大変なこと（苦しいこと）は何ですか？
5. 今後もこの活動を続けたいと思いますか？  
続けたい                      わからない                      続けたくない
6. 続けたい理由、あるいは続けたくない理由は何故ですか？
7. この活動を通して、同じ地域の人との交流に変化はありましたか？  
より深まった                      かわらない                      より交流がなくなった
8. この活動に対して、同じ地域の人から理解を得られていると感じますか？  
得られている                      わからない                      得られていない
9. 貴団体のメンバーとは、この活動以外でも交流がありますか？あるとすれば、それはどのような時ですか？  
ある                      ない  
どのような？
10. 活動を通して、メンバー通しの信頼関係は変化したとおもいますか？  
より信頼できる                      以前とかわらない                      信頼できなくなった
11. この活動を通して、あなたの『自然環境（森や里山とその生態系）』への興味は変化しましたか？  
より興味を持つようになった                      以前と変わらない                      あまり興味がわからない



## Appendix B

20. その他、研究者側に、『今後こういうところを調べてほしい、追求してほしい』という要望があったら自由にお書きください。

以上です。ご協力ありがとうございました。

## Questionnaire for green volunteer organizations

We thank you in advance for your cooperation with this questionnaire. The results of the questionnaire will be analysed and discussed as one of basic information of natural conservation activities in Hachioji city in order to reflect further policies.

Hachioji City Government, Natural Conservation Department  
Tokyo university, The graduate school of frontier science, Natural Environmental Dept.  
Biosphere information science Lab.

### Please fill in about the basic information of your organization

- Name : ( )
- Name of representative : ( )
- Contact details : TEL ( ) Email ( )  
Address (〒 )
- Foundation date : (            year            month            date )
- Number of member :            person (Actual core members who regularly participate in the activities            person)
- Structure of the organization (e.g., : Chairman 1、 Vice-chairman 2、 Accountant 1、 Secretary1、 Members 20) :  
( )
- Core age of members (Choose one which is the closest to your organization) :
  1. 10~20 years old
  2. 30~40 years old
  3. 50~60 years old
  4. Older than 70 years old
  5. Various from 10 to older than 70 years old
- List of members (Choose one of these) :            Exist            Non exist
- Home page of the organization (Choose one of these) :  
Exist (URL :            )            Non exist
- Please write down and explain as detailed as possible about the places where your organization works :  
( )

Appendix C

• Please write down and explain about the major activities of your organization :

( )

• Annual budget for the activities (The average is fine) :

( JPY/Year)

• Sources of annual budget (e.g., membership fee) :

( )

• Frequency of the activities (Choose one which is the closest to your organization) :

1. More than twice a week
2. Once a week
3. Once or twice a month 月 1~2 回
4. Not regularly
5. No more actual activities

• Activity day (e.g., The second and third Saturday, Every Sunday)

( )

• Please write down objectives and principles of your organization

Objectives  
( )

Principles  
( )



## About your organization

Q1. What was the trigger for the foundation of your organization? Please remind back then and choose one which is the closest to.

1. Wanted to preserve natural environment around residential area
2. Wanted to maintain natural environment around residential area since it is degraded.
3. Could not maintain my own land by myself
4. Wanted to preserve and maintain natural environment in the whole Hachioji city
5. Wanted to contribute to local environmental activities with any actions.
6. Wanted to do enjoyable activity with friends (or neighbours) without any special interests in natural conservation
7. Got to know the support for volunteers by the government
8. Any other reasons:  
( )

Q2. What was the relation of people who got involved in the foundation of your organization? Please choose one which is the closest to.

1. Neighbours who have frequent interactions at ordinary time.
2. Neighbours who had few interactions before but got gathered by reacting to calls for the foundation.
3. Familiar friends although not living in the same area
4. Those who got gathered with common passions for natural conservation, although not having known each other.
5. Those who had worked together (e.g., in neighbourhood association, community association, welfare organization, educational activities).  
What kind of activities?  
( )
6. Any other relations  
What kind of relations?  
( )

Q3. If your organization registered on any of institutions below, please choose as many as what are valid.

1. Park adopt institution by Hachioji city government
2. Green volunteer institution by Tokyo metropolitan government
3. Forestry volunteer institutions by Forestry Agency
4. Any other (Which? : )
5. No registration (Why? : )

Q4. Are what kind of people participating in the activities of your organization? Please choose one which is the closest to.

1. Only neighbours who live in the area.
2. Not only neighbours but also residents from the whole area of the town.
3. Residents from the whole area of Hachioji city
4. Participants from all over Tokyo
5. Participants beyond Tokyo
6. Only familiar friends
7. Any others ( )

Q5. Which is the closest to the working condition of your organization? Please choose one which is the closest to.

1. All activities are volunteer works without payments.
2. Some part of activities are with payments.

Q6. If you know the owner of the land where your organization works, please choose as many as what hold true.

1. City-owned
2. Metropolitan-owned
3. State-owned
4. Private-owned (Individual)
5. Private-owned (Company)
6. Own land
7. Do not know

Q7. What kind of affects does your organization generates for the environment in Hachioji city? Please choose as many as what you think is true.

1. Aesthetic formation of green space, parks, and rivers
2. Promotions of volunteer activities among local community
3. Providing experiences of education or training
4. Providing the program of environmental education
5. Providing the space and gathering for the public
6. Strengthening interactions among neighbours
7. Providing and sustaining cultural interactions
8. Creating and sustaining safe environment
9. Building pride as residents in the area
10. Generating networks and trust among people
11. Building leaderships by citizens
12. Improvements of natural environment at hand
13. Reduce the garbage
14. Improvement of public health
15. Development of human resources in local area
16. Conservation of natural environment and species
17. Any others ( )

Q8. Please write down any factors that hinder the activities of your organization. (Maximum 6 answers. The heaviest obstacle should be listed no.1 and rest should be in ascending sequence.)

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_  
4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

\*If there are any specific cases of obstacles, explain about it freely.

( )

Q9. Please write down any factors that promote the activities of your organization. (Maximum 6 answers. The most effective factors should be listed no.1 and rest should be in ascending sequence.)

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_  
4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

\*If there are any specific cases of activation, explain about it freely.

( )

Q1 0. Do you think that your organization is able to continue the activities?  
Please choose one which is the closest to.

1. Yes (Why? : )
2. No (Why? : )
3. Do not know

### **About interactions and networks of your organization**

Q1 1. Do members of your organization get together except the activities of the organization? Please choose one which is the closest to.

1. Very often  → To the question No 12
2. Sometimes
3. A few
4. None

Q1 2. Ask to [those who chose 1 or 2 in Q1 1] What kind of opportunities that members get together? Please choose as many as what hold true.

1. Any self-development opportunities: e.g., study meeting
2. Any leisure: e.g., parties, travels
3. Interactions between families
4. Local community' s event: e.g. festival, community association
5. Any others (What kind of opportunities? )

Q1 3. Are there any interactions or collaborations between your organization and other ones that work on the same kind of green volunteer activities? Please choose one which is the closest to. (If you choose No.1, please write down all the names of organizations.)

1. Yes, there are interactions or collaborations with other organizations that work on the same kind of activities. ⇒to the question No.14, and No.15

Names of organizations (as many as possible) :

(  )

2. No, there is no interactions or collaborations with other organizations that work on the same kind of activities. ⇒to the question No. 16

Q1 4. Ask to 【those who chose 1 in Q13】 . What kind of interactions or collaborations does your organization have? Please write down as many as cases that you remind.

( )

Q1 5. Ask to 【those who chose 1 in Q13】 . Does your organization want to continue interactions or collaborations with other organizations? Please choose one which is the closest to.

1. Yes, our organization wants to continue interactions or collaborations with other organizations.

{ Why? : ( ) }

2. No, our organization does not want to continue interactions or collaborations with other organizations.

{ Why? : ( ) }

Q1 6. Ask to 【those who chose 2 in Q 13】 . Does your organization want to realize any interactions or collaborations with other organizations that works on the same kind of green volunteer activities? Please choose one which is the closest to.

1. Yes, our organization wants to realize any interactions or collaborations with other organization. ⇒to the questions No.17

What kind of interactions or collaborations does your organization want to realize?  
( )

2. No, our organization does not want to realize any interactions or collaborations with other organization.

{ Why? : ( ) }

Q17. Ask to [those who chose 1 in Q 16] . What is the reason you think that your organization did not realize interactions and collaborations with other organizations?

( )

Q18. Are there any interactions or collaborations between your organization and companies or schools? Please choose one which is the closest to. (If you choose No.1, please write down all the names of companies or schools.).

1. Yes, there are interactions or collaborations with companies or schools.

( Name of companies or schools (as many as possible) : )

2. No, there is no interactions or collaborations with companies or schools.

Q19. Are there any interactions or collaborations between your organization and local residents (except members of your organization)? Please choose one which is the closest to. (If you choose 1, please write down what kind of interactions or collaborations your organizations have.).

1. Yes, there are interactions or collaborations with local residents.

( What kind of opportunities? How? )

2. No, there is no interactions or collaborations with local residents.

Q20. Does your organization do any PR (e.g., information distribution, or advertising) externally? Please choose one which is the closest to.

1. Yes ⇒to the question No.21

2. No (Why? : )

Q2 1. Ask to [those who chose 1 in Q 20] . What kind of tools does your organization use for PR of the activities? Please choose as many as what hold truth.

1. Email
2. Home page (including blog)
3. Telephone
4. Meet directly
5. Post mail
6. Circular letters
7. Any others (How?: )

### **About interactions with governments**

Q2 2. Does your organization get any supports from the governments? Please choose one which is the closest to.

1. Yes ⇒to the question No.23, 24
2. No ⇒to the question No.25

Q2 3. Ask to [those who chose 1 in Q 22] .What kind of supports are they? Please choose as many as what hold true and write down which governments the supports come from.

1. Financial supports: e.g., subsidy, grants  
(From which government? )
2. Educational supports: e.g., trainings, lectures  
(From which government? )
3. Field support: e.g. discussion for planning in the field  
(From which government? )
4. Management support : e.g., consultation, advices for operation  
(From which government? )
5. Material support: e.g., distribution of equipments, lending of facilities  
(From which government? )
6. Any others (what kind of support?  
From which government? )

Q24. Ask to [those who chose 1 in Q 22]. Do the supports from governments come to be a positive factor for the activities and management of your organization? Please choose one which is the closest to.

1. Yes, they are positive factors. (Why? )
2. No, they are not positive factors (Why? )

Q25. Ask to [those who chose 2 in Q 22] .Does your organization want to interact with governments? Please choose one which is the closest to.

1. Yes ⇒to the question No.26
2. No (Why? )

Q26. Ask to [those who chose 1 in Q 25] .What kind of interactions or what kind of supports does your organization want to obtain from governments? Please write down freely.

( )

Q27. Do you want to participate in information exchange workshops or training sessions between green volunteer organizations if they are held? Please choose one which is the closest to.

1. Yes, I want to participate in. ⇒to the question No.28
2. No, I do not want to participate in.(Why? )

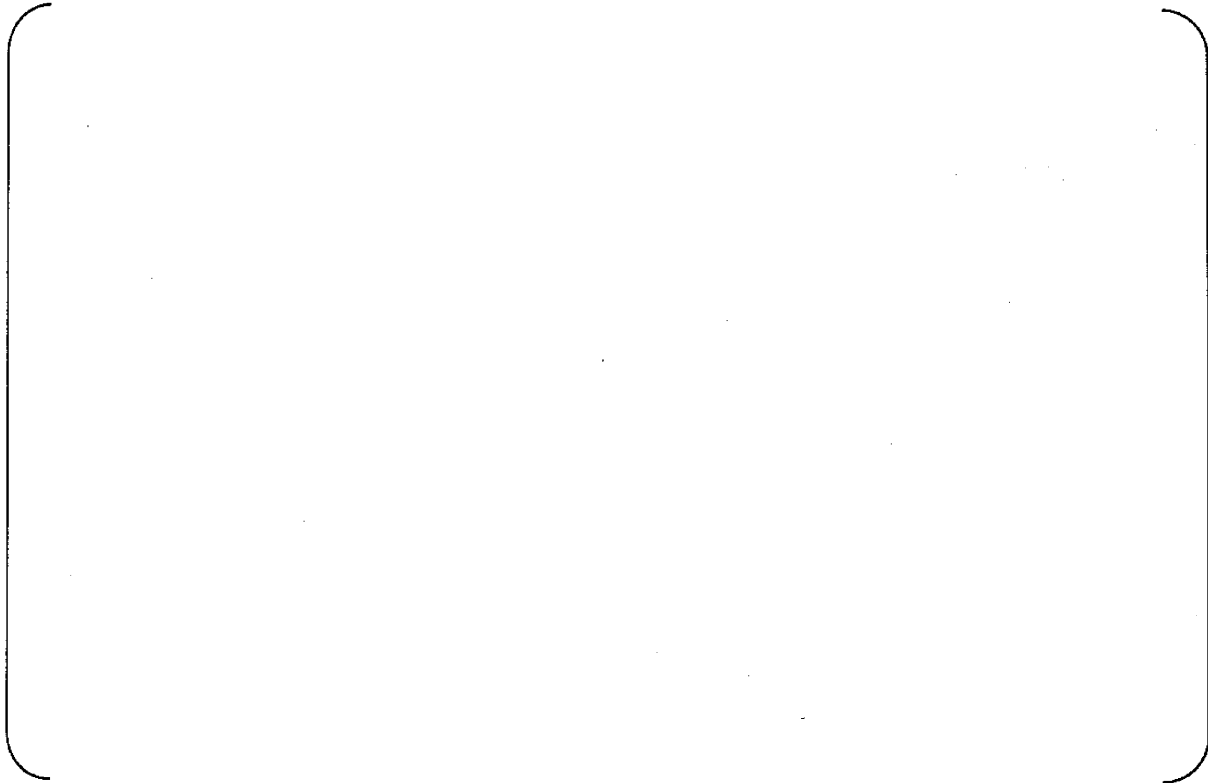
Q28. Ask to [those who chose 1 in Q 27]. What kind of information exchange workshops or training sessions do you expect? Please explain if you have any requests.

( )



**Any other opinion**

If you have any opinion regarding to the questions as well as views and voices for the management of the organization, and any suggestions for natural conservation activities in Hachioji city, write down freely.



- We deeply thank you for your cooperation  
Please mail this questionnaire with the enclosed envelop  
by \_\_\_\_\_

## 自然環境保全活動団体についての調査票

お忙しいところ、お手数をお掛けいたしまして大変恐縮ですが、下記のアンケートに何卒ご協力のほどお願い申し上げます。調査結果は、八王子市における自然環境保全活動の基礎情報として今後の施策に役立てられます。

八王子市環境部環境保全課自然環境担当  
東京大学大学院新領域創成科学研究科自然環境学専攻斎藤研究室

### 貴団体の基本情報についてご記入ください。

- ・団体名：( )
- ・代表者名：( )
- ・代表者連絡先：電話 ( ) Eメール ( )  
住所 (〒 )
- ・団体設立年月日：( 年 月 日 )
- ・団体加盟人数： 人 (うち、実際に活動している人はおよそ 人)
- ・団体組織構成 (例：会長 1 名、副会長 2 名、会計 1 名、書記 1 名、他会員 20 名など)：  
( )
- ・団体加盟者の中心的な年齢 (もっとも近いものひとつに○印をつけてください。):  
 1. 10～20 代  
 2. 30～40 代  
 3. 50～60 代  
 4. 70 歳以上  
 5. 10～70 歳以上まで様々
- ・団体加盟者リストの有無 (いずれかに○印をつけてください。): 有 無
- ・団体のホームページの有無 (いずれかに○印をつけてください。):  
 有 (ホームページのURLアドレス: ) 無
- ・団体の活動場所 (貴団体が活動している場所をすべてお答えください。できるだけ詳細に活動場所の記載をお願いいたします。):  
 ( )

・団体の主な活動内容（貴団体が実施している主な活動内容をお答えください。）:

[ ]

・団体の年間活動予算（おおよそで結構です。）: ( ) 円/年)

・活動予算の収入源（例：会費 など）:

[ ]

・団体の活動頻度（もっとも近いものひとつに○印をつけてください。）:

1. 週2回以上
2. 週1回
3. 月1~2回
4. 不定期
5. 現在はほとんど活動していない

・団体の活動日（例：第2、3土曜日、毎週日曜日など）

( )

・団体の活動の目的、理念などをお答えください。

活動目的  
[ ]

活動理念  
[ ]

## 貴団体の概要についておうかがいします。

問1. 貴団体設立のきっかけはどのようなことでしたか？当時を思い起こしてもっともあてはまるものひとつに○印をつけてください。

1. 居住地近隣の自然環境を守りたいということから
2. 居住地近隣の自然環境が荒れていたので整備をしようということから
3. 自分の持つ土地が一人では整備しきれないということから
4. 八王子市全体の自然環境を守り、整備したいということから
5. 何らかの活動で、地域の環境保全活動に貢献したいと思ったから
6. 特に自然環境や環境保全に興味があったわけではないが、友人（隣人）同士で楽しい活動してみたかったから
7. 行政によるボランティア団体のサポート制度を知ったことから
8. その他の設立のきっかけがありましたら、下記に自由にお答えください。

{ }

問2. 貴団体設立に関わった人たちは、どのようなご関係でしたか？当時を思い起こしてもっともあてはまるものひとつに○印をつけてください。

1. 日ごろからご近所でおつきあいが頻繁にあった人たち
2. 以前はおつきあいがなかったご近所の人で、団体設立の呼びかけに集まった人たち
3. とくに同じ地域に住んでいるわけではないが、以前からの友人同士の集まり
4. もともと知り合いではなかったが、自然環境を守りたいという共通した思いから自発的に集まった人たち
5. 町内会、自治会、福祉団体、教育活動など、別の活動を一緒にやっていた人たち

{ それはどのような活動ですか？ }

6. その他上記の1～5以外の人たち

{ それはどのようなご関係の人たちですか？ }

問3. 貴団体の登録先があれば、あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 八王子市の公園アドプト制度
2. 東京都の緑のボランティア制度
3. 林野庁（国土緑化推進機構）の森林ボランティア制度
4. その他（登録先： \_\_\_\_\_）
5. どこにも登録はしていない（その理由： \_\_\_\_\_）

問4. 現在、貴団体の活動参加者の構成はどのようになっていますか？もっともあてはまるものひとつに○印をつけてください。

1. 隣近所の居住者のみ参加
2. 町全体の居住者が参加
3. 八王子市全域から参加
4. 東京都全域から参加
5. 東京都以外からも参加
6. 既知の友人達のみ参加
7. その他 ( )

問5. 貴団体の活動形態は次のうちどれですか？ いずれかひとつに○印をつけてください。

1. すべて無報酬のボランティア
2. 一部、業務内容によって報酬あり

問6. 貴団体の活動場所（土地）の所有者をご存知のかたは、下記のいずれかに○印をつけてください。 複数の場所がある場合、あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 市有
2. 都有
3. 国有
4. 私有（個人）
5. 私有（法人）
6. 自分の土地
7. わからない

問7. 貴団体の活動は、八王子市の環境においてどのようなことに影響を及ぼしていると思いますか？以下の中から、あてはまると思うものに○印（複数可）をつけてください。

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. 緑地や公園、河川などの美観形成  | 2. 地域住民のボランティア活動の促進 |
| 3. 教育・指導の経験提供       | 4. 環境教育プログラムの提供     |
| 5. 公共的な場と集まりの提供     | 6. 隣近所とのおつきあい強化     |
| 7. 文化的交流の提供と維持      | 8. 安全な環境の創造と維持      |
| 9. 住民としての誇りの醸成      | 10. 人々のネットワークや信頼の構築 |
| 11. 市民によるリーダーシップの醸成 | 12. 身近な自然環境の改善      |
| 13. ゴミの削減           | 14. 公衆衛生の向上         |
| 15. 地域の人材育成         | 16. 自然環境および生物の保全    |
| 17. その他(自由回答: )     |                     |

問8. 貴団体の活動に障害となっている要素や、活動継続において困難はありますか？それはどのようなことか、もっとも障害となっていると思う順番で1からあげてください。  
(最大6回答)

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_  
4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

\*また、これまでに具体的に経験した(している)障害や困難がありましたら、その内容を自由にお答えください。

( )

問9. 貴団体の活動を活性化していると思う要因はありますか？それはどのようなことか、もっとも活性化の助けとなっていると思う順番で1からあげてください。

(最大6回答)

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_  
4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

\*また、これまでに具体的に経験した(している)活性化のきっかけがありましたら、その内容を自由にお答えください。

( )

問10. 今後も団体の運営は継続していけるとおもいますか？もっともあてはまるものひとつに○印をつけてください。

1. していける(その理由: )
2. していけない(その理由: )
3. わからない

## 貴団体の交流やネットワークについておうかがいします。

問1 1. 貴団体のメンバーは、団体の自然環境保全活動以外で集まることはありますか？  
もっともあてはまるものひとつに○印をつけてください。

1. よくある  → 問1 2へ
2. ときどきある
3. ほとんどない
4. まったくない

問1 2. 【問1 1で1. 2. のいずれかに○印をつけたかた】におうかがいします。  
 それはどのような場面ですか？あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 勉強会などの自己啓発の場
2. 飲み会、レジャー、旅行などの余暇の場
3. 家族同士の交流
4. 地域の行事（お祭り、自治会など）
5. その他(どのような場面ですか？)

問1 3. 貴団体は、同じような活動をする他の団体と交流や協働はありますか？いずれかひとつに○印をつけてください。また、ある場合には、その団体・組織名をお答えください。

1. 同じような活動をする他の団体と交流や協働がある → 問1 4、1 5へ

交流のある他の団体名（複数回答可）：

2. 同じような活動をする他の団体と交流や協働はない → 問1 6へ

問1 4. 【問1 3で1. に○印をつけたかた】におうかがいします。同じような活動をする他の団体とどのような交流や協働がありますか？思いつくかぎり自由にお答えください。

問15.【問13で1.に○印をつけたかた】におうかがいします。同じような活動をする他の団体との交流や協働を今後も続けていきたいと思いませんか？いずれかひとつに○印をつけてください。

1. 続けていきたいと思う

{ その理由： }  
}

2. 続けていきたいと思わない

{ その理由： }  
}

問16.【問13で2.に○印をつけたかた】におうかがいします。今後、同じような活動をする他の団体と交流や協働を実施したいと思いませんか？いずれかひとつに○印をつけてください。

1. 実施したいと思う → 問17へ

{ どのような交流や協働を実施してみたいですか？ }  
}

2. 実施したいと思わない

{ その理由： }  
}

問17.【問16で1.に○印をつけたかた】におうかがいします。これまで、他の団体との交流や協働が実現できなかったのは何故だと思われませんか？

{ }  
}

問18. 貴団体は、企業や学校等との交流や協働はありますか？いずれかひとつに○印をつけてください。また、ある場合には、その企業・学校名等をお答えください。

1. 企業や学校と交流や協働がある

{ 交流のある企業、学校名等（複数回答可）： }  
}

2. 企業や学校等との交流や協働はない



問19. 貴団体は、活動参加者（あるいは団体加盟者）以外の地域住民との交流や協働はありますか？いずれかひとつに○印をつけてください。また、ある場合には、どのような場でどのような交流や協働があるかお答えください。

1. 地域住民と交流や協働がある

どのような場でどのように：

( )

2. 地域住民と交流や協働はない

問20. 貴団体の活動に関して、対外的に何かPR（お知らせ、広報、宣伝）をしていますか？いずれかひとつに○印をつけてください。

1. している → 問21へ

2. まったくしていない（その理由：

)

問21. 【問20で1. に○印をつけたかた】におうかがいします。団体の活動をPRするためにどのような方法を使っていますか？あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. Eメール

2. ホームページ（ブログなどを含め）

3. 電話

4. 直接会う

5. 郵便

6. 回覧

7. その他（どのような方法：

)

## 行政との関わりについておうかがいします。

問22. 現在、行政側から何らかのサポート（支援）を受けていますか？ いずれかひとつに○印をつけてください。

1. 受けている → 問23、24へ
2. 受けていない → 問25へ

問23. 【問22で1. に○印をつけたかた】におうかがいします。それはどこからどのようなサポートですか？あてはまるものすべてに○印をつけて、それぞれどこからのサポートかお答えください。

1. 補助金、支援金などの金銭的なサポート（どこから： )
2. 講習会、技術指導などの教育的なサポート（どこから： )
3. 活動場所での打ち合わせなどの現場でのサポート（どこから： )
4. 相談受付、活動内容検討などの運営的なサポート（どこから： )
5. 用具や施設の貸与などの物理的なサポート（どこから： )
6. その他(どのような： )  
どこから： )

問24. 【問22で1. に○印をつけたかた】におうかがいします。行政からのサポートは団体の運営と活動にプラスになっていますか？いずれかひとつに○印をつけてください。

1. プラスになっている(その理由： )
2. プラスになっていない(その理由： )

問25. 【問22で2. に○印をつけたかた】におうかがいします。今後、行政と関わりをもちたいと思いますか？いずれかひとつに○印をつけてください。

1. もちたい → 問26へ
2. もちたくない(その理由： )

問26. 【問25で1. に○印をつけたかた】におうかがいします。今後、行政とどのような関わりを望みますか？また、どのようなサポートを受けたいですか？自由にお答えください。

[ ]

問27. 今後、自然環境保全団体間の情報交換会や講習会などがあれば参加したいですか？  
いずれかひとつに○印をつけてください。

1. 参加してみたい → 問28へ
2. 参加したくない(その理由: )

問28. 【問27で1. に○印をつけたかた】におうかがいします。どのような情報交換会  
 や講習会を希望しますか？ご要望がありましたらお聞かせください。

### その他のご意見

これまでの質問に関連したご意見、団体の運営に関するお考え、八王子における自然環境  
 保全活動などに関するお考え等がございましたら、ご自由にお書きください。

●この度は調査にご協力いただきまして、誠にありがとうございました。お手数ですが、  
 同封の封筒にいで、 月 日 ( ) までにポストにご投函い  
 ただけますよう、何卒よろしくお願ひ申し上げます。

## **Semi-Structured Interview for network analysis**

### **Operational definition:**

This is the interview for identifying network among stakeholders of voluntary activities in the green conservation area. The objective of network analysis is for measuring “density” and “strength” of ties between each stakeholder in order to clarify the differences of network structure. Therefore, the interview includes:

- Identification of all the stakeholders
- Identification of tie density: i.e., tie existence between each stakeholders
- Identification of tie strength: i.e., frequency of interaction between each stakeholder

### **Name generator (Identification of stakeholders)**

1. Please identify as many as stakeholders involved in the activities of your organization.

### **Name interpreter (Identification of tie density and strength)**

2. Please select the closest answer which indicates the frequency of communication with each of them.
  0. No communication
  1. less than once a year
  2. almost once a year
  3. almost once in six months
  4. almost once a month
  5. almost once a week
3. Please tell me how the communication is like (open-ended answer).

ネットワーク分析のための半構造化インタビュー  
(アンケート用紙を用いて、対面で実施)

作業定義の設定（インタビュー前に設定）：

本インタビューは、対象団体のステークホルダーを明らかにすること、またそのネットワーク構造を明らかにすることを目的とする。本調査におけるネットワーク構造とは、ステークホルダー間の関係性の密度と強さとし、対象団体間におけるその構造の違いを比較する。

よって、インタビューには、以下の要素を設問とする。

- ・ 活動に関わっているステークホルダーを明らかにする
- ・ 関係性の密度を明らかにするために、それぞれのステークホルダー間の関係の有無を問う。
- ・ 関係性の強度を明らかにするために、それぞれのステークホルダー間の交流頻度を問う。

以下、設問：

●ネーム・ジェネレーターによるステークホルダーの識別

4. あなたの団体の活動に関わっている人たちを、出来るだけたくさんあげてください。その方たちのお名前（あるいはイニシャル）を書き込んでください。

●ネーム・インタープレターによる関係性の密度と強度の識別

5. それぞれの人物との交流の頻度について、以下でもっとも近いものはどれですか？あてはまるものを選んでください。
  0. 交流がない
  1. 一年に一度以下
  2. おおよそ一年に一度くらい
  3. おおよそ半年に一度くらい
  4. おおよそ一ヶ月に一度くらい
  5. おおよそ一週間に一度くらい
6. その交流はどのようなことですか？自由にお答えください。

## 自然環境保全活動団体についてのアンケート集計結果報告

### I. 調査概要

本調査は、2008年7月末～8月10日にかけて、調査票の郵送によって実施した。本調査の目的は、八王子市における市民参加型自然環境保全活動団体の概要を把握することであるため、「現状把握型」の調査内容となっている。初回のアンケートということもあり、できるだけ回答にバイアスがかかるのを回避するため、選択式回答では難しいものは『自由回答方式』とした。調査対象、回収率等は、下記に示すとおりである。

#### ●調査対象と回収率

『東京都自然環境保護団体』に登録のある、八王子市の自然環境保全活動団体 38 団体の各代表者に調査票を郵送した。38 団体中、24 団体から回答があり、回収率は 63%であった。

### II. 分析方法

24 団体からの回答について、現状把握のための単純集計を中心とした分析を実施した。無回答のものは無回答と明記しているが、その他、特に集計上の注意点を以下に説明する。

#### ●アンケート集計プロセスにおける注意点

1. 『自由回答』については、特にその傾向を見る必要がある設問に関して、全回答をKJ法によってカテゴリー化し、それらをアフターコーディングした上で集計を行った。アフターコーディングをして集計をした設問は、【基礎情報のうちの、団体の主な活動内容と団体の活動予算の収入源】、また【問 14、問 26、問 28】である。
2. また、問 8 と問 9 については、上記の方法でカテゴリー化とアフターコーディングをしたのち、それらの要素に昇順で点数を加算する方式を用いた。
3. 問 26 については、【問 25 で 1. に○印をつけたか】と回答者を限定していたが、それ以外の回答者からも回答が多かったため、設問の設計ミスと考えられる。よって、それ以外の回答者の回答も、集計に反映することとした。

### III. 集計結果

#### 1. 八王子市自然環境保全活動団体の基礎情報について

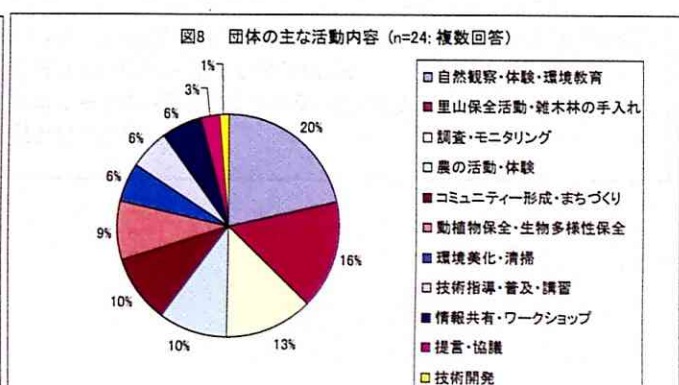
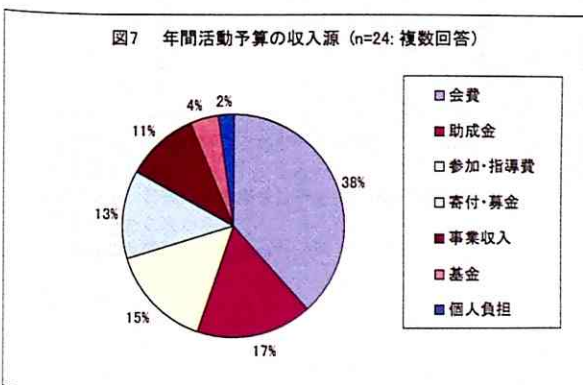
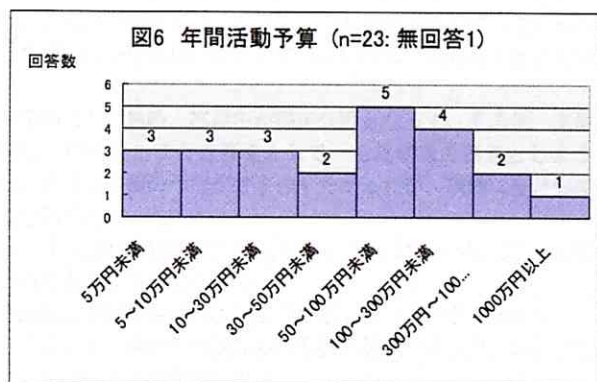
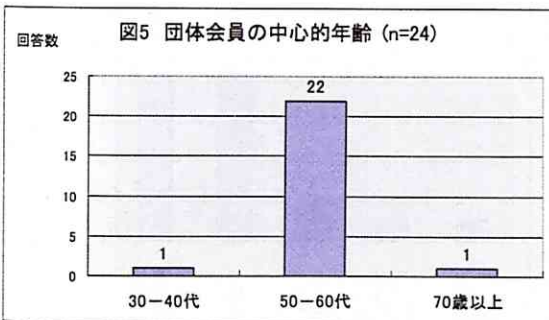
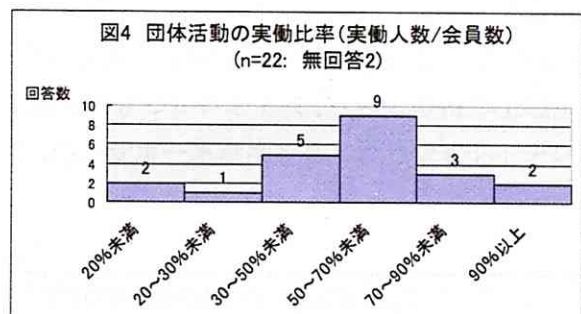
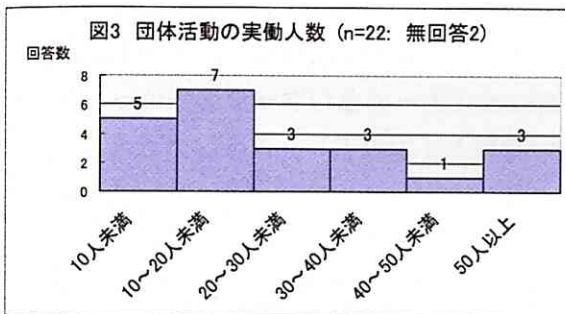
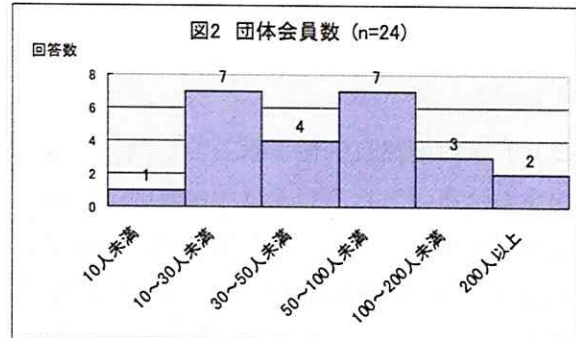
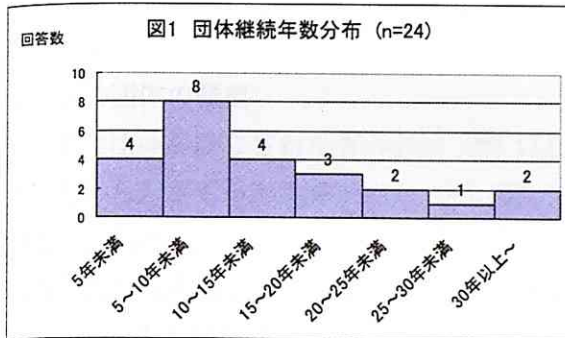
今回、回答を得た活動団体の基礎情報では、活動団体の継続年数は 10 年未満が最も多くなっている（図 1）。また、団体会員数は、30 人未満から 100 人以上までさまざまであり（図 2）、団体の大小規模が明らかとなったが、実際に活動をしている『実働人数』は 20 人未満が半数を占めていた（図 3）。全体的に、実働率は、30%～50%、50%～70%がもっとも多くなっており（図 4）、会員数と実働人数にはギャップがあることが示唆されている。また、会員の中心年齢は、24 団体中 22 団体が 50-60 代となっている（図 5）。また、年間の活動予算は 50～100 万円未満がもっとも多くなっているが（図 6）、300 万

Appendix E

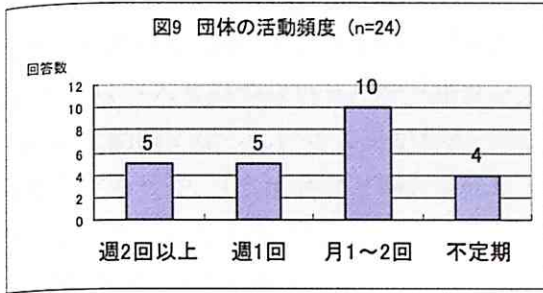
八王子市自然環境保全活動団体へのアンケート集計結果

円以上、1000万円以上という高額予算を持っている団体もある。活動予算の38%は会費でまかなわれているが、ついで助成金17%、観察会などの参加費や体験指導料15%が多くなっている（図7）。

また、団体の活動内容を、自由回答の結果をもとにカテゴリー化して集計したところ、図8のようになった。もっとも多い活動内容は、『自然体験や環境学習』（20%）となっており、ついで『里山保全活動、雑木林の整備』（16%）となっている。同時に図8の内容から、各団体の活動が多岐に渡っていることがうかがえる。



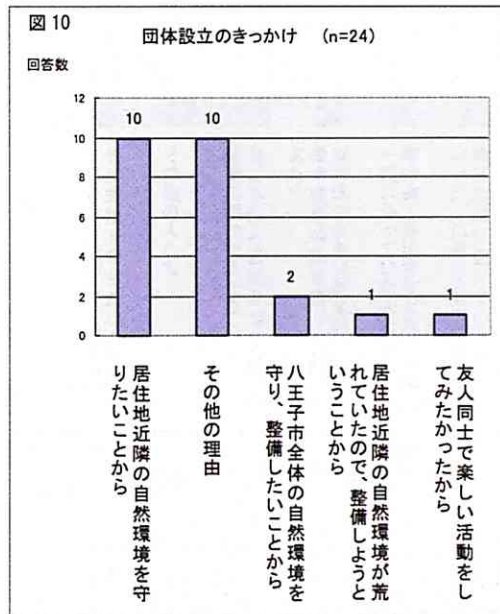




また、団体の活動頻度は、月1~2回が10団体と最も多かった(図9)。週2回以上にわたって活動をしている団体はNPO法人団体が中心であった。

## 2. 活動団体の概要

『活動団体が設立されたきっかけ(問1)』の回答としては、『居住地近隣の自然環境を守りたいということから』がもっとも多かった(図10)。ついで『その他の理由』があげられているが、その他の理由には、「すでに他の自然環境保全団体をやっていたことから周囲に呼びかけた」という他の自然保護活動からの派生型、「高尾山が国定公園となったことを基点にして」という行政の制定がきっかけとなったもの、あるいは「オオタカの調査をまとめて提言するため」、「居住地近隣の住民の暮らしを支援したいということから」、などの限定嗜好的動機もあった。また、「東京都の緑のボランティア養成講座の同期が集まって」、「東京都からの勧誘指導」、というように、参加型の政策が一步進んでいる東京都の制度がきっかけとなっているケースもあった。団体設立のきっかけとして、「自分の持つ土地が一人では整備しきれないから」、「行政によるボランティア団体のサポート制度を知ったことから」という回答は無かった。



\* 「選択肢3. 自分の持つ土地が一人では整備しきれないということから」  
「選択肢7. 行政によるボランティア団体のサポート制度を知ったことから」  
は、それぞれ回答者0であった。

### 団体設立のきっかけその他の理由(自由回答):

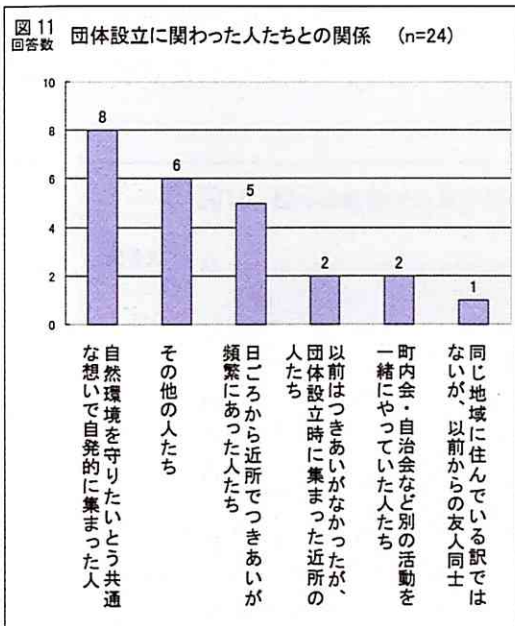
- 八王子市、日野市の自然環境(主に河川)保全活動団体の情報交換、協働を目的として、団体に所属しない人たちにも呼びかけた
- 多摩丘陵を中心に、東京都の里山保全に協力したいという思いから
- 昭和37年当時、高尾山が国定公園となって、その後、高尾自然博物館が出来たことを基点として、自然研究の拠点としようとした。研究者の横のつながりを作りたかったが、同時に自然知識の普及を図りたかった
- 南多摩全体のオオタカ調査をまとめ、都などへ要望書・意見書を提出できるようにするため
- 居住地近隣の住民の暮らしを支援したいということから
- 東京都みどりの保全活動リーダー要請講座(第3回)の修了生有志で、フィールド実習の場から
- 東京都からの勧誘指導によって(みどりのリーダー講座)
- 従来、任意団体として活動してきたが、行政や企業との協働を直接行うためにNPO法人を設立した
- ニュータウン開発にともなう、地元住民とUR都市機構職員の情報と志により



また、『団体設立に関わった人たちの関係（問2）』は、『もともと知り合いではなかったが、自然環境を守りたいという共通した思いから自発的に集まった』との回答がもっとも多く（図11）、団体設立時には、「人とのつながり」や「ボランティア活動への参加意欲」よりも、自然環境への思い入れが直接的な動機になっていることがわかった。しかし同時に、「日ごろから近所でおつきあいが頻繁に会った人たち」や、「自治会など別の活動を一緒にやっていた人たち」など、既存の人間関係が設立に寄与していることも示唆された。

『団体の活動参加者（問4）』については、さまざまなタイプに別れた（図12）。しかし、広く東京都全域から参加しているとの回答がもっとも多く、八王子市における市民参加型の自然保護活動は、町や市のみならず、東京都民にとっても重要な場となっていることが示唆された。隣近所の居住者のみが参加している団体は最も少なかった。また、『団体の活動形態（問5）』については、24団体中18団体が無報酬のボランティアであったが（図13）、5団体は、事業収入を得たり、委託管理費、講習費などを得たりすることで、一部有償労働としていた（5団体のうち2団体はNPO法人であった）。

『活動場所の土地所有者（問6）』は、市有(25%)、個人私有(25%)、都有(22%)がおおよそ7割を占めている（図14）。一つの団体が、複数の土地所有者がからむ場所で活動しているケースも少なくなかった。

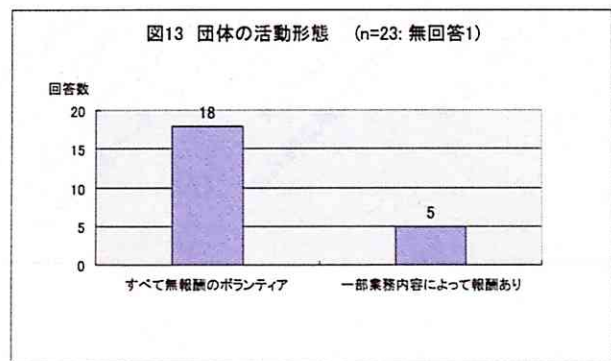
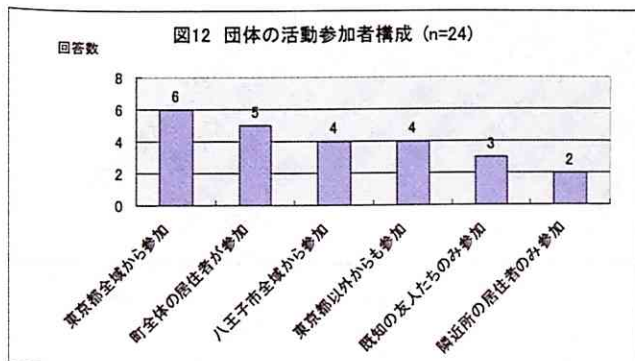


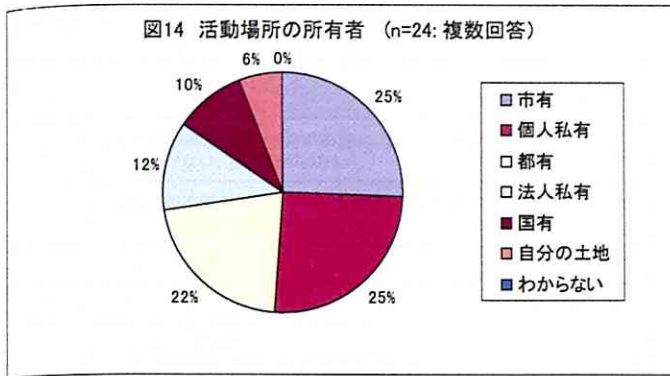
その他の人たち（自由回答）：

- 河川や里山などで活動する他の団体に所属する人たち
- 東京都みどりの保全活動リーダー要請講座（3期生）の修了生有志で、フィールド実習の場で
- 東京都環境学習リーダー講座修了生（1～4期）で、みどりのリーダー講座（3期生）修了生
- 任意団体『八大緑遊会』の役員、八大緑遊会と協力関係にあった団体の代表者
- 地元住民、UR都市機構職員、新しい住民

町内会、自治会、福祉団体、教育活動など、別の活動を一緒にやっていた人たち（自由回答）：

- 地域の祭りである、『長池ぼんぼこ祭り』を主催していた人たち





『団体の活動が、八王子市の環境においてどのようなことに影響を及ぼしていると思うか? (問7)』との質問には、図15のような回答が得られた。「自然環境の保全、生物の保全」、「身近な自然環境の改善」がもっとも多い回答となっており、ついで「ボランティア活動の促進」となっている。

また、『団体の活動の障害となっている要素 (問8)』、『団体の活動を活性化している要素 (問9)』について自由記述方式で昇順6回答までを答えてもらったところ、それぞれ表1、表2のような要素がカテゴリ化された。回答数×順位で点数化したため、回答数の多かった要素、また順位が高かった要素が上位となっている。障害となっている要素では、圧倒的に「高齢化」をあげる団体が多かったが、以下、6位までは複数回答があったものである(表1)。同様に、活性化要素では、「地域住民や学校との協働」、「多様な自然環境そのもの」「定期的な刊行物の発行」などが上位をしめている(表2)。

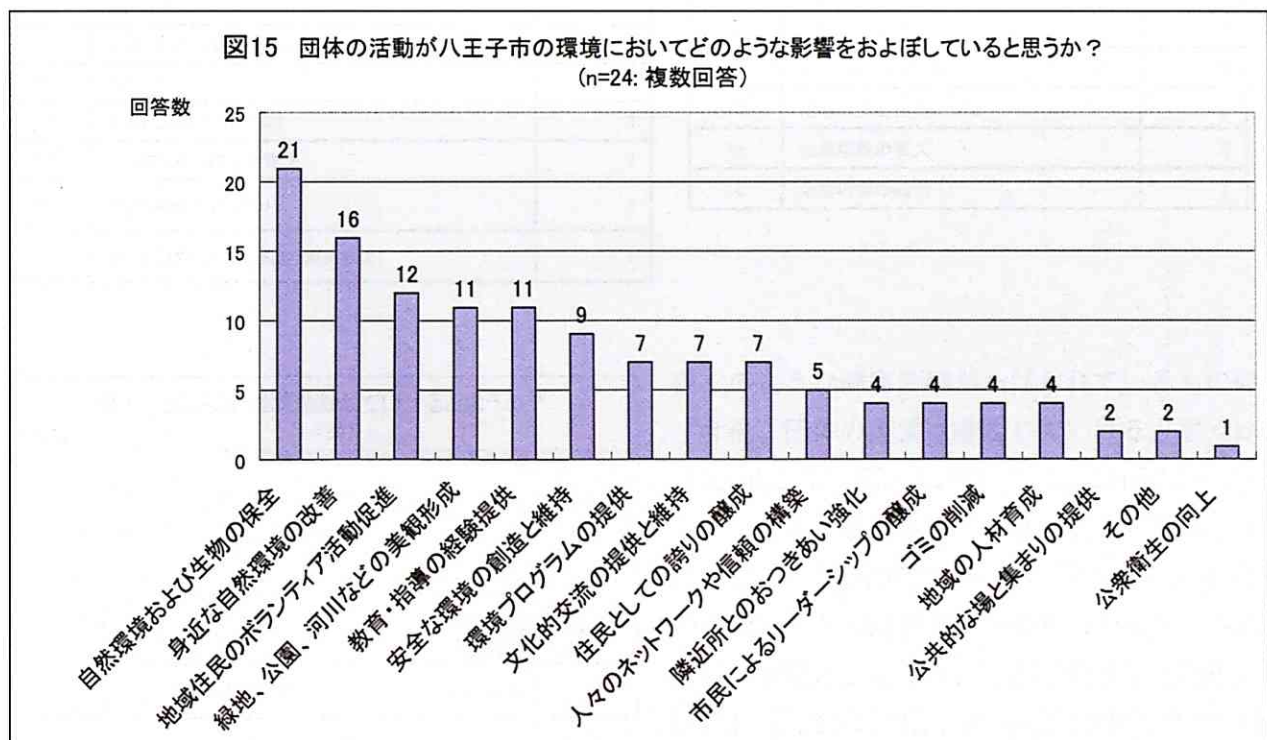


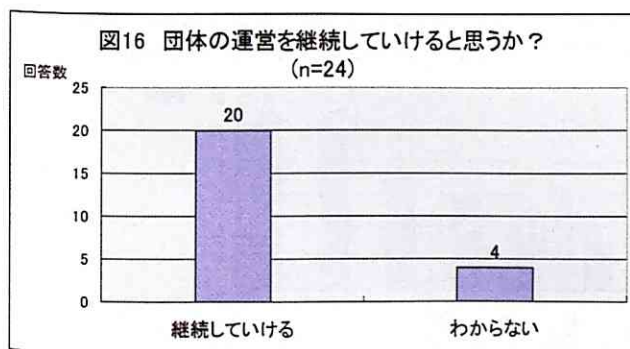


表1 活動の障害要素

順位	カテゴリー	点数
1	高齢化・後継者問題(会員の高齢化、若い会員の入会がない、後継者がいない)	89
2	インフラの不足(トイレがない、集会所がない、物置小屋狭少、水道がないなど)	57
3	会員・人材の不足	29
3	資金確保難	29
4	行政・外部者の認識不足	15
5	発生するゴミ問題(間伐材など含む)	9
6	希少種の盗掘問題	8
7	事務作業	6
7	多様な価値観を持つ人のとりまとめ	6
7	他団体との協働	6
7	ラジコン飛行機(河川敷での)	6
7	トンネル工事	6
8	交通不便	5
8	サバイバルゲーム(河川敷での)	5
9	公共事業	4
9	道具・機器の不足	4
9	市との交流不足	4
9	モトクロス(河川敷での)	4
10	近隣参加者の少なさ	3
10	移入種による環境かく乱	3
10	公園内の市有地のありよう	3
10	保健	3
10	人工公園化(河川敷の)	3
11	ホームページの維持管理	2
11	グランド化(河川敷の)	2
12	ホームレスホームの設置(河川敷の)	1

表2 活動の活性化要素

順位	カテゴリー	点数
1	地域住民との協働・交流	22
1	学校、児童との協働・交流	22
2	地域の多様な自然	21
3	出版物、定期刊行物、報告書などの制作	19
4	地域の誇り、地域愛	18
5	会員のまとめり、質向上	17
6	企業との協働、サポート	15
7	外部からの評価や感謝、感動	14
8	作業の多様性	12
9	調査活動	11
9	散策者、外部参加者の増加と多様化	11
9	好きなこと、楽しくやっていること	11
9	新人の入会、会員増	11
10	活動による環境の変化(植生の変化)	9
11	行政のサポート	8
12	助成金	6
12	有償ボランティア	6
13	ボランティア精神の高揚	5
13	ホームページの開設	5
14	新しい発見	4
14	報告会の実施	4
14	未着手地域の存在	4
15	地域公益団体との協働	2
15	活動場所の拡大	2
16	活動内容の拡充	1



「活動の質が向上している」「熱意ある会員の存在」「楽しくやっているから」「身近な問題だから」といった回答があげられている(後述、5. 自由回答意見抜粋を参照のこと)。

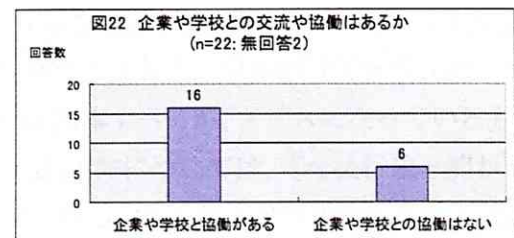
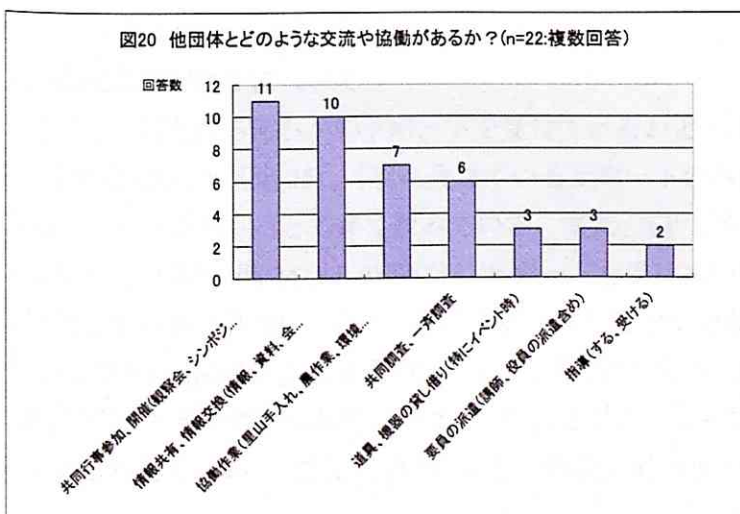
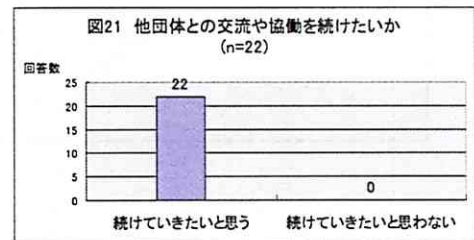
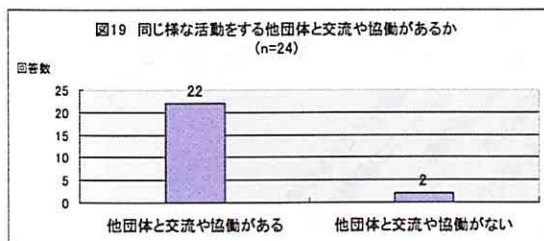
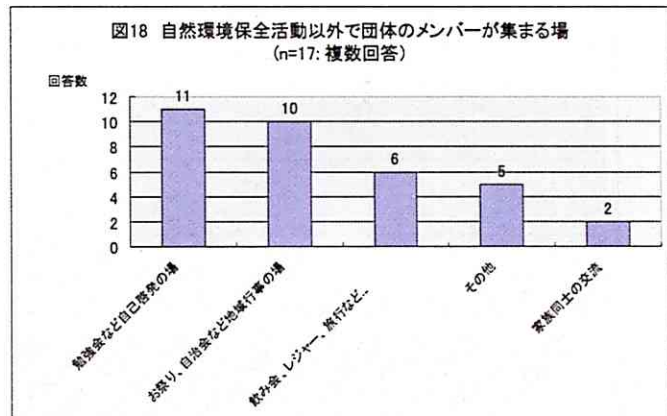
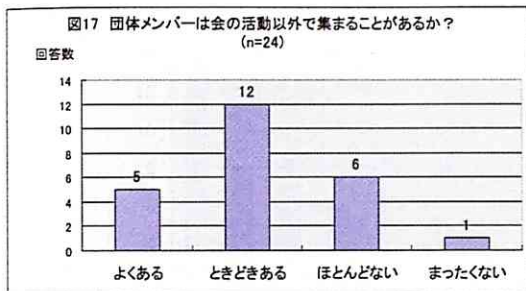
表1のような障害要素があげられているものの、『今後、団体の運営は継続していけると思うか？(問10)』との問いに対しては、20団体が『継続していける』と回答しており、残り4団体が『わからない』との回答であった(図16)。『継続していけない』との回答はひとつもなかった。継続していける理由としては、「活動が拡大、活性化している」「活動が地域住民にも理解されてきている」

### 3. 団体のネットワーク

活動団体の交流やネットワークについて調べたところ、おおむね、他団体や、学校、企業などとの交流や協働が進んでいることが明らかになった（図19、図22）。

まず、『団体内でのつながり（問11）』であるが、半数以上の団体が活動以外の場でも集まっていることがわかった（図17）。『活動以外にメンバーが集まる場（問12）』とは、「自己啓発の場」、「地域行事の場」、「余暇の場」が多くをしめている（図18）。

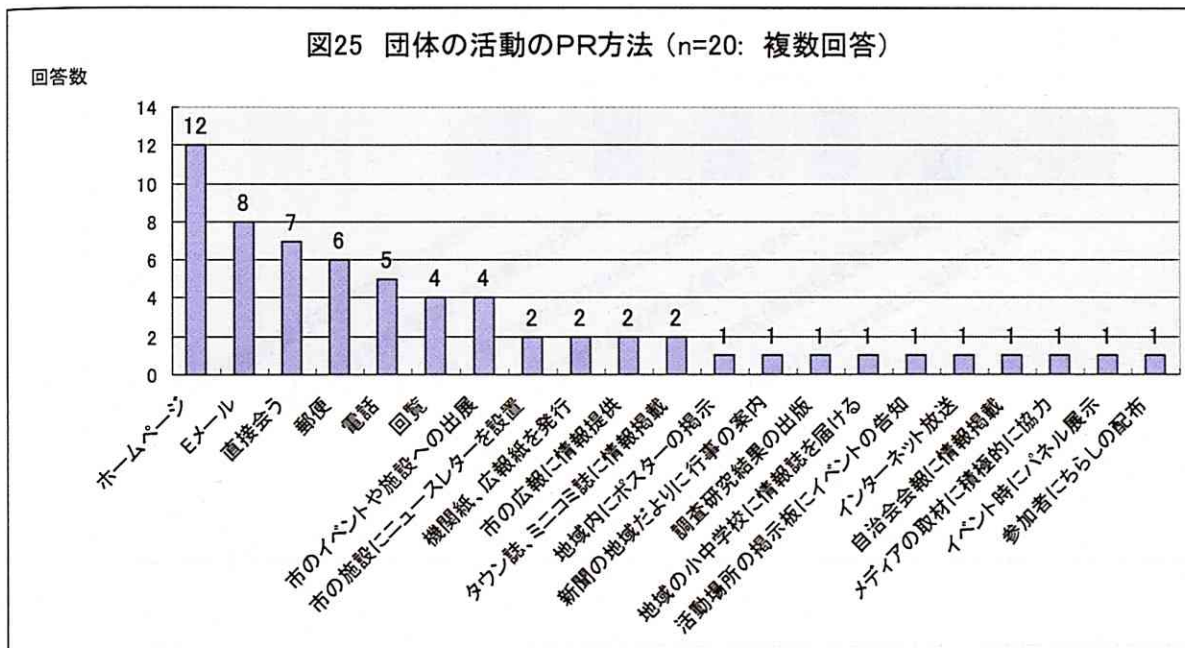
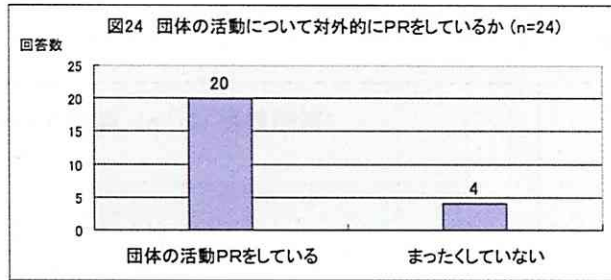
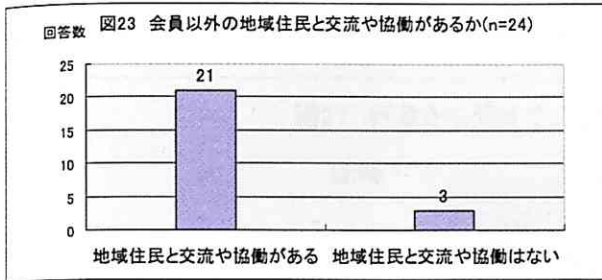
更に、『同じ様な活動をする他団体との交流や協働（問13）』については、24団体中22団体が『交流や協働がある』と答えており、団体間でのネットワークが醸成されていることが明らかになった（図19）。『他団体との交流や協働の内容（問14）』について、自由回答をカテゴリー化して集計すると図20のようになった。すべての団体の協働は、この7つのカテゴリーに集約されており、この中のいくつも実施している団体もあれば、一つだけを実施している団体もあった。現在、他団体と交流や協働のある22団体すべてが、『今後の交流や協働の継続（問15）』について、『続けていきたい』と回答している（図21）。また、『企業や学校との交流や協働（問18）』についても、24団体中16団体が『交流や協働がある』と答えている（図22）。





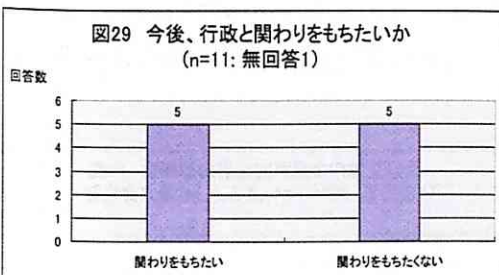
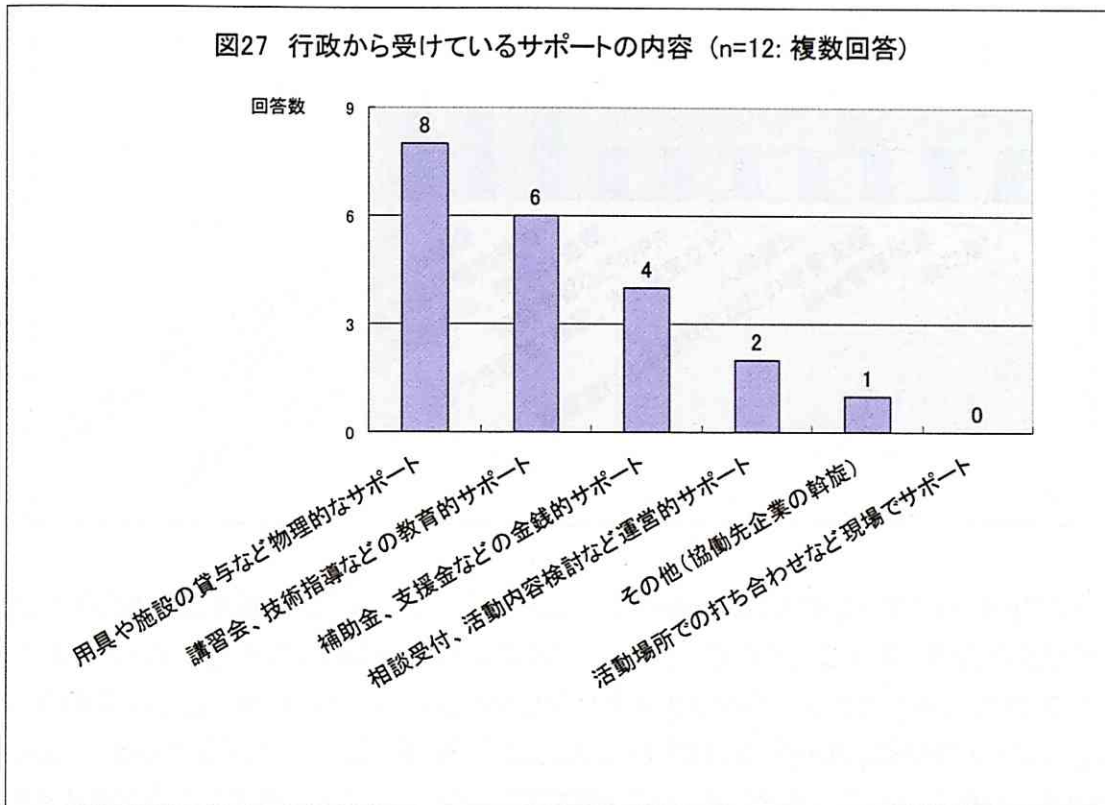
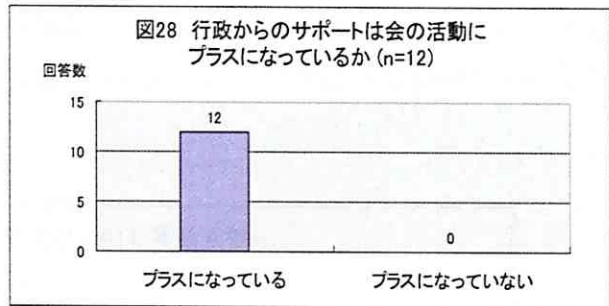
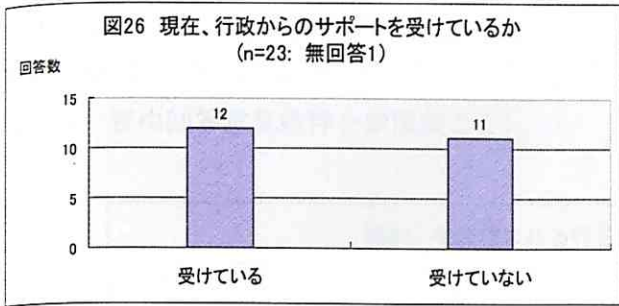
同様に、『地域住民との交流や協働について（問 19）』も、24 団体中 21 団体が実施していることがわかった（図 23）。その内容については、自然観察会やハイキングの実施や、地域行事、協働作業、自治会や町会との連携行事、などがあげられていた（後述、5. 自由回答意見抜粋を参照のこと）。

交流や協働を促進するためには、団体の活動のPRが必須であるが、『対外的に団体の活動をPRしているか（問 20）』との問いに対しては、24 団体中 20 団体が何らかの活動のPRをしていると回答している。『PRの手法（問 21）』としては、図 25 のようなものがあげられている。



#### 4. 行政との関わりについて

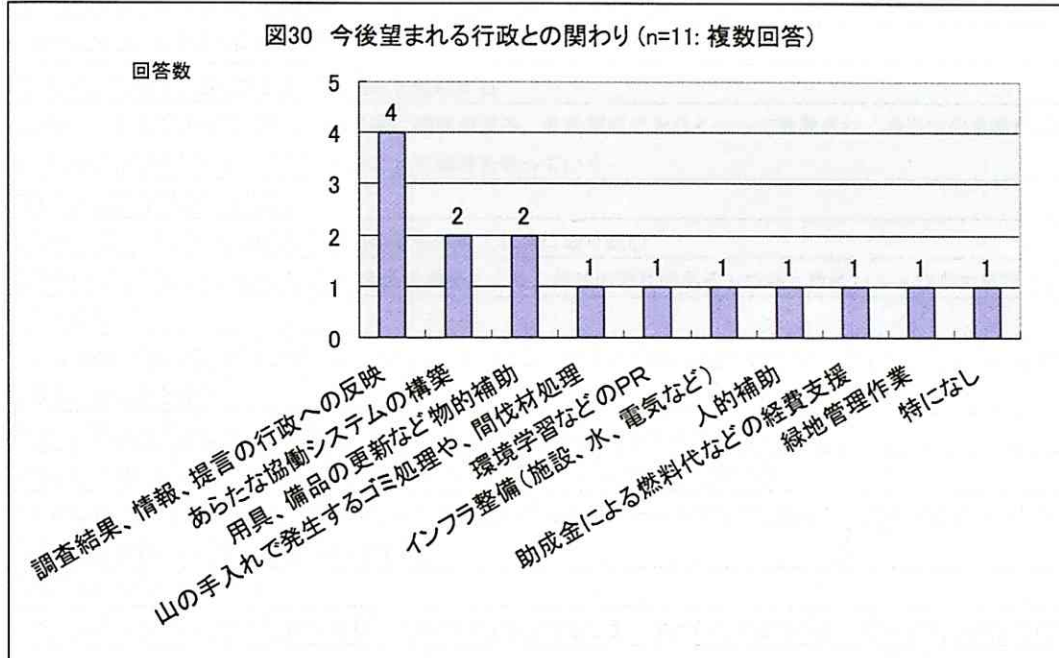
『現在、行政から何らかのサポートを受けているかどうか（問 22）』の問いに対しては、およそ半々に回答がわかれた（図 26）。『現在受けているサポートの内容（問 23）』は図 27 のようになっており、物理的サポートがもっとも多くなっている。また、『行政からのサポートは、団体の運営と活動にプラスとなっているか(問 24)』との間には、サポートを受けている 12 団体すべてが『プラスになっている』と回答している（図 28）。逆に、現在サポートを受けていない 11 団体については、『今後行政と関わりをもちたいか（問 25）』との問いに対して、『関わりをもちたい（5 団体）』と『関わりをもちたくない（5 団体）』が半々にわかれた（図 29）。行政と関わりをもちたくない理由としては、「必要ない」「行政に管理されたくない」「これまでの経験から行政と関わりたくない」などの回答があげられている。



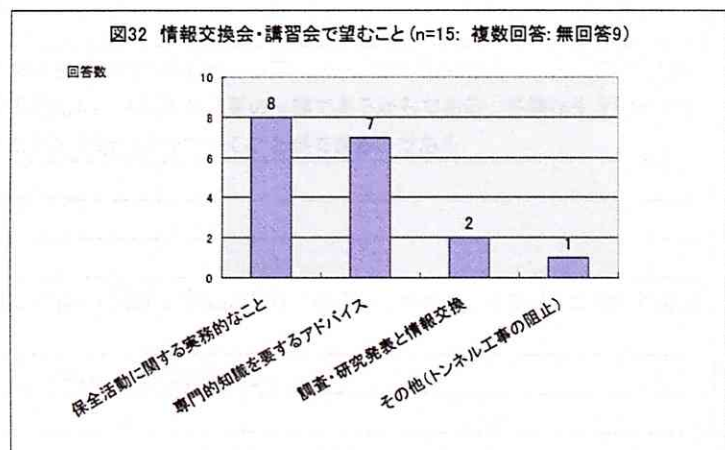
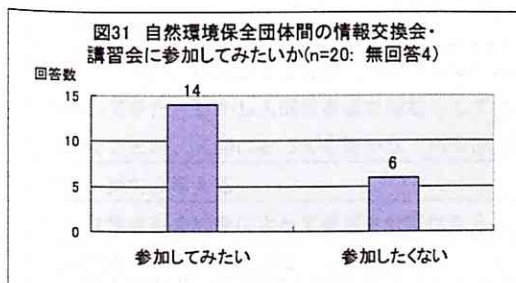
行政と関わりをもちたくない理由 (自由回答):

- 必要がない。
- 行政への支援はしているが、管理されたくない。
- 積極的にもちたいと思わない。施策が数年くらいで変わるので信用がおけない。
- 必要時にコンタクトをとればよい。

『今後望まれる行政との関わり (問 26)』についての自由回答をカテゴリー化して集計したところ、『活動から得られる情報や、団体からの提言を市政に生かしてほしい』という回答がトップとなった(図 30)。ついで、『あらたな協働システムの構築』、『用具、備品の更新など物的補助』が複数回答あった(後述、5. 自由回答意見抜粋を参照のこと)。



最後に、『自然環境保全活動団体間の、情報交換会や講習会があれば参加したいか (問 27)』との問いには、『参加してみたい』と答えた団体が過半数を超えている(図 31)。このような情報交換会や講習会で望まれる内容(問 28)についての自由回答をカテゴリー化して集計したところ、図 32 のような 4 項目となった。『その他(トンネル工事の阻止)』は、ある一団体の団体特性に基づく回答で、他の団体にはあてはまらない内容であるが、他、すべての団体の回答は、図 32 の上位 3 つのカテゴリーに集約された。すなわち、『現状の問題、活動の活性化の課題、安全講習などの保全活動に関する実務的なこと』『植物や樹林について、生物多様性の保全、外来種の駆除などの専門的知識を要するアドバイス』『調査・研究の発表、情報交換』である。





## 5. 自由回答意見抜粋

以下に、参考として自由回答であげられていた意見の抜粋を記載する。

団体の活動目的
流域の良い環境を守り、いい川づくりをしていくことに関して、市民の意見交換や提案を行い、交流の機会や場を形成するとともに、流域の行政・企業等との良好なパートナーシップをつくっていくこと
多摩丘陵の一端である宇津貫地区の自然を守り育て、次世代に引き継いでいく
自然を肌で感じ、触れて、身体で自然の仕組みを理解する
人が手をかけ、維持してきた緑豊かな多摩丘陵に開発が進み、有効利用できなくなって放置され、身近な生き物が減少、又は消滅した。再び雑木林や田んぼ、谷戸に入ることによって環境を守っていく
多摩の自然を人為的破壊から守ること
多摩丘陵を中心に、絶滅の恐れのある動植物の生態研究と保全に取り組む
多摩丘陵において、多摩ニュータウン第19住区の開発により、絶滅の恐れのあるトウキョウサンショウウオを守ること
里山の再生・保全
主として、浅川の野鳥の観察を通じて、自然に接し楽しむこと、およびその為に浅川の野鳥が安心して住める環境を作ることに協力することを目的とする
多摩地域の自然環境を場として、自然研修、進んで自然の愛護と郷土の保全に貢献する
多摩地域のオオタカの営巣状況を把握し、開発案件によっては、要望書などを提出する
谷戸田を利用した農的環境の維持と、自然体験、環境学習ができるフィールドづくりを通して、里山を生息場所とする動植物の保護活動、地域文化、歴史を継承する地域づくり
地域住民の暮らしを支援すること
虫をはじめ、多様な生き物を育む里山づくり、住民に自然の素晴らしさ、かけがえなさを感じ、考える場を提供する
里山の復元、自然体験の場の提供
里山の保全、企業の里山保全活動の支援・指導、市民や児童の環境学習・里山体験の指導
里山の保全再生事業、そのための調査研究事業、環境学習事業、環境保護に関する普及、啓発事業を行うことにより、自然と人間が共生できる豊かな社会の実現に寄与することを目的とする
城山手およびその周辺の緑を守ることを目的とする
里地里山の伝統・文化の継承と新たな創造、新旧住民が協働する街づくり、次世代に引き継ぐ生活文化の創造
開発・人口増などによる生物の減少や環境の悪化を住民の目でチェックし、保護を行う
農業活性化、地産地消活動、遊休農地の対応

団体の理念
無理をしない
山の手入れを行い、子供たちにより良い環境を残す。谷戸のくらしの伝承活動を通じ、地域住民との親睦を図る。文化の創造を継承する
次世代に豊かな自然環境を残す
人間の歴史は、開発至上主義の路線に乗って進んできた。多摩丘陵も同じく、多摩ニュータウン開発を先頭に人間の利便性を追及してきた。しかし人間は身近な緑なくしては生きられない。人間も生態系の一部であるからである。多様な生き物を守っていくことが、人間にとっても豊かな（バランスのとれた）生活を続けていくことができるのである
歩き、見て、考える
貴重な生き物を開発によって絶滅させてはならない。
里山は心のふるさと、農なくして里山なし、孤立自尊
食物連鎖の頂点に立つ猛禽類の1種であるオオタカは、里山に棲息し、里山の豊かさの象徴。オオタカを守り、生活の場である里山を守っていきたい
主に多摩地域の住民に対して、暮らし全般に関する事業を行い、公益に寄付する
安全第一、楽しく活動



会員同士楽しみながら知恵と力とあわせて明るい里山作りを推進する
会員の知恵と力を合わせ、里山の保全と再生を望む人々（市民、企業、団体、行政）と協働して明るい里山作りを推進し、緑の環境保全に貢献する
1. 緑地保全 2. 森林保全 3. 公園の保全 4. 自然体験 5. 自然観察 6. 野鳥観察 7. 各種イベント開催などの活動を行い、またこれらの直接的な活動を通して、地域住民との交流の輪を広げ、城山手という街そのものの発展に寄与していくことを目指す
楽しむことを第一に
地域の自然は地域で守る。一般論ではなく、自ら行動すること
大地と心と地域を耕す。農業を通じて、自然環境の保全に寄与する

問8 団体の活動に障害となっている要素、活動継続における困難
行政が自然環境保全に対して無関心(?)なため、リーダーシップをとらないので、一般の人の環境に対する考え方が様々であること。河川敷の花壇としての利用、在来種保全を言いながら、国もリーダーシップをとらない
メンバーの高齢化によって継続してきた事業を断念したこともある。行政の自然保護に対する認識度が問題。公共事業の名のもとに自然破壊が行われる。温暖化防止で木を植えたりするよりも、今ある貴重な自然をそのまま残すのが一番。一度失った自然は戻らない。八王子市の緑地は64%、その大半は我がフィールド内だと思う。国定公園や都立公園は網をかけて守ってほしい
一般参加者に作業をしてもらうときの怪我 etc の危険をどう防ぐかが心配で、広めることをやめた
事務局担当が高齢化しているが、後継者をなかなか作れない。ガソリンが高くなって、遠方への調査行が困難になってきている
東京都高尾自然科学博物館の廃館
希少種の保全を進めていると、毎年開花時期に盗掘が繰り返されている。立ち入り禁止、保全区域を掲示しても効果なし
サワキキョウ7株盗掘で全滅。キンラン盗掘。間伐した丸太が山積みしている。車道までの運搬方法があれば、薪など用途がでる
当初はトイレ遠く、資金なし
市民交流などの場を通して会員確保を目指しているが、なかなか集まらない。保全活動の方針や具体的な計画について市と打ち合わせをしたいと思うも、なかなかその機会がもてない
多様な価値観をもつ人々を認め合い、個性を引き出し、響き合わせながら活動すること
40歳以下の会員がいない。観察会だけは出てくるが、保全作業などを伴うときは参加が少ない

問9 団体の活動を活性化している要素
身近な水環境の全国一斉調査への参加呼びかけ
地域の『くらし』に関する印刷物を出版して、旧住民からも新しい住民からも評価され、総合学習や講演を通じて親睦を図ることができた。活動が少しずつ理解されるようになった
会の運営に新人が入ってくる。野鳥のための工作教室に、親子参加者が目立つようになって活気がでてきた。会報以外の広報活動による、会員外の参加者の感動がメンバーに与える影響
調査の過程で、これまでの文献が違っていたことが発見されたときの感動。現場でつかんだ事実の強さ（学術研究の上で）
谷戸田、その周辺の保全を進めることで、年をおって目で見える変化があらわれている。（例：モリアオガエルの産卵、希少種の発見など）また、学校と連携した田植えや自然体験活動で学校も協力的に参加できる情報交換が容易に行えるようになった
八王子市長池公園・自然館の管理、運営の受託、八王子市長池公園の指定管理者の受託
子供たちとの自然観察・草刈体験などの子供の笑顔
谷戸田の復元、生物多様性の拡大
自治会主催の一斉清掃や夏祭りなどのイベントに参加し（時には主催して）、住民との交流を深め、その中で我々自身の活性化を図っている
多様な価値観をもつ人々を認め合い、個性を引き出し、響き合わせながら活動するという困難を、丁寧に乗り越えながら活動を進めていくこと
学校や住民協議会などの指導などで、地域によく知られている。また保護活動の実績が評価され、学会や他県から指導、講演

依頼などがあり、全国に名を知られていることが、会員の大きな誇りになっている

問 10 今後も団体の活動が継続していけると思う理由

活動が地域住民にも理解され、輪が広がってきた  
 豊かな自然に恵まれた立地条件、しかし常に開発や自然破壊と向き合わなければならないため、ウォッチャーはかかせない  
 人手がある  
 植物に関心のある会員が多く、同時に雑木林や谷戸の管理作業もできるから  
 背伸びせず、楽しく、根気よく、を最も大切にしているから  
 身近な問題だから  
 NPO法人として組織化されている  
 (活動が) 活性化されている  
 地域の学校と連携、地域環境市民会議と連携することで、活動の運営や情報発信する機会を上げ、活動を地域に周知しながら活動への関心度と参加意欲をアピールしていく  
 地域住民と交流し、協働することに成功しているから  
 会員の意欲大  
 会員の増加、活動量の増大、質の向上が続いている  
 里山環境保全活動の重要性が、一般に認識されてきた  
 同行の志の強い意識と結束がある。(緑を大切にし、街を良くしたいという共通認識)  
 実績があるから  
 会の活動が定着しているから

問 10 団体の活動が継続していけるかどうかかわからないと思う理由

『守る会』などしたくないが、破壊は止まらず当面続けるしかない  
 役を引き受ける人が少ない

問 15 今後も他団体との交流や協働を続けたいと思う理由

協働することで活動をより広く知らせることが出来るため  
 八王子市市民活動支援センター主催の環境に関わる団体の交流会があり、情報交換の重要性を感じた  
 (現在協働している団体) 会の活動の主地域内の団体であり、目的も一致している  
 守っていきたい対象がそれぞれ異なり、協働してこそ全体を維持していけるから  
 必要があるから  
 研究・調査のうえで欠くことのできない要素  
 トウキョウサンショウウオの保護活動は、都全域で取り組むことが大切だから  
 指導・応援が必要  
 お互い勉強になり、自然全体に関心を持つ  
 そうなっていく(継続していく)。他団体の役員が、本会の会員となっているケースが多いから  
 情報交換、活動を通して次世代に活動の場を広く確保していく  
 交流や協働を通じて活動の場が広がるから  
 物・人の相互の助け合い  
 情報交換の場として  
 刺激しあい、補完しあい、より充実した活動を目指す  
 当NPOは、それらの団体と行政、企業、学校等の間にあって、地域のセンター機能を受け持つものと考えている  
 他団体の悩みや活動内容を知ることはいかに参考になる  
 単独の団体では環境保全活動などを行うことはできない  
 高尾山の自然を守るために、交流・協力は必要  
 参考情報の入手

問19 地域住民とどのような交流や協働があるか
護岸改修工事にあたり、地域に呼びかけた。地元（町会等に関わっている人）で河川に関心のある知り合いがいるときのみ
町会のハイキングのお手伝い、老人会で『みなみ野の今と昔』をテーマで話をする
浅川市民センターまつり、『野鳥のための工作教室』、西浅川町会、梅桃林の草刈、みころも霊堂まつり、みころも春まつり
山林作業を一緒にしている
年2回の自然観察会に参加してもらう、地区センター祭りに参加する
人為的破壊に対する共闘など
八王子市の池の沢緑地の保全、元八王子の蛍保全についてなど
年末に町会と一緒に『ワラ細工教室』開催、蛍観察会
講師として出向
市民センター祭り、地域団体（青少対、PTA）に呼びかけ参加
公園管理業務へのボランティア参加や公園一部地域の協働管理、体験学習などのイベントの場での交流
自然観察会、バードウォッチング、木竹工作、植樹祭
庭を通らせてもらっている、駐車をさせてもらっている
里道（赤道＝農道）の復元開通式などに招待している。町会自治会館を総会やイベントに使用させてもらっている
自治会主催のイベント（一斉清掃、夏祭りなど）に参加するほか、アウトドア祭り、ミニハイキングなどを主催している
活動拠点でも協働作業、ワークショップなど
住民協議会の行うハイキングの指導や講演、パンフレット作成など
イベントの開催、地場産野菜の提供

問20 団体の活動PRをまったくしていない理由
（PRをして人が集まったとしても）作業を教えるだけの時間の余裕がない
特に必要がない

問21 PR方法の例（Eメール、ホームページ、電話、直接会う、郵便、回覧以外で）
八王子市環境フェスティバルへの出展、エコ広場（八王子市）への出展、市民活動支援センター（八王子市）環境情報センター（日野市）にニュースレター・流域水質・マップをおいている、日野市水辺の資料館に出展、日野市水の郷フォーラムなど各種シンポジウムで活動紹介
機関紙を年4回発行
ASA地域だよりへ行事の案内、おさそい、ポスター（行事の案内を地域内へ）、市の広報への情報提供
自然観察会開催をタウン誌に掲載する
調査研究結果の公表と出版
マスコミに会報送付、イベントに参加、朝一開催、PRちらしを市民センターにおく
地域の小中学校に毎月情報誌（A4）を届けている。また、活動場所の掲示板にて公開している。活動場所の所有者へも情報誌を配布
広報誌の発行、市の広報紙に情報掲載、地域のミニコミ紙に情報掲載、インターネット放送
自治会会報に記事掲載、自治会回覧板にちらしをいれる、八王子市市民活動協議会が主催するボランティア活動紹介行事に参加
お父さんお帰りがなさいパーティー
メディアの取材には積極的に協力する
イベント等の参加者にPRのピラを配布

問24 行政のサポートが団体の運営と活動にプラスになっている理由
協働して河川清掃をしている

施設（ログハウス）がミーティングに活用できている
苗木を買えた
活動資金の確保
サポートを受けることで多様な活動ができている
経済的、技術習得（無料講習会）
活動が評価されていると感じる
協働する企業を斡旋してもらい、その企業からの協力金収入がある
物理的な支援と、公の講習会などは独自にはできない
市民団体だけでは、活動は不可能
公的なバックアップという信頼

<b>問26 今後、行政とどのような関わりを望むか？</b>
山の手入れには、再利用できる発生物（腐葉土）と、ゴミにしかならない発生物がある。その処理には今は燃やすわけにはいかず、行政をお願いするしかない。市有地であるので多様なバックアップを期待したい。その他、環境学習のPRにもお力をお借りしたい
私達のフィールド内にある初沢川が一部、暗渠化されることを知ったが、蛍も舞う川を安易に工事される担当部署は環境も配慮できる知識を持った人を配置してほしい、そういうシステムを考えてほしい（川に光が入るような設計ができるはず）
緑地の管理作業
研究、調査結果を行政の場で使っていただきたい
トウキョウサンショウウオの保護は、行政との協働が不可欠になっている
50数年の経験から、出来るだけサポートは受けないようにしたい
多額な活動資金は特別に必要としないが、用具、備品の更新、燃料代などの経費等は、活動サポートの費用として、活動実績を考慮して毎年助成できる制度を望みたい
地域の施設の利用、水・電気のひきこみ
新たな行政との協働システムを構築したい
当会の情報や提言について行政に反映してもらいたい。最近、当会より提案した横川町弁天池の貴重植物の保護についての提言を公園課に受け入れてもらった。こういうことを進めたい。支援は必要ない
行政のトップダウンと市民のボトムアップの融合（もっとボトムアップに期待してもらいたい。）

<b>問27 自然環境保全団体間の情報交換会や講習会に参加したくない理由</b>
過去の経験から、各団体はどこも活動に手いっぱいのため、その後の連携につながらない
仕事が忙しく、時間的余裕がない
その暇があったら現地を歩く
関東地区対象の情報交換会を自分たちで企画・運営している
内容にもよるが、行政の実績づくりの井戸端会議では参加したくない

<b>問28 自然環境保全団体間のどのような情報交換会や講習会を希望するか？</b>
会の活性化や若い世代に活動に参加してもらうには、どのようにしたらよいか。樹林の高齢化、林床植生の変化のすすみ、活力ある雑木林の再生などについて
高齢化、マンネリ化をどう乗り越えるか。浅川地区史跡自然公園化を目指しているが、そのデザインについて専門家のアドバイスが欲しい。樹木や植物や昆虫は会員内に専門家がいるが、水生生物についての知識を得たい。ホームページづくりと維持、問題点など情報交換
希少植物について、植物分布について
調査・研究結果の発表と資料交換のため
情報交換、レベルアップ
ウシガエルやブラックバスなどの外来生物駆除に関するもの



安全講習会
事故情報、安全管理情報、安全講習会、生物多様性・里山復元情報、魚道の設置
一般的な活動団体のPRではなく、具体的な問題の対策検討会など。現実の問題やそれを吸い上げる場が欲しい
活動をどのようにコーディネートしていくかの講習会。市民参加のワークショップ形式の手法
実務的なこと
自然環境の保全にどのような団体があり、活動しているか知りたい

その他のご意見
一団地で保全活動するには、限度（会員の人数や規模にもよる）がある。八王子市全体でもいわゆる放置林が多い。みどりの環境価値が高まる時代、雑木林の活性に、市民ひとりひとりが認識を持って関わるが必要になってきた。保全団体の情報交換も重要だが、町会などの呼びかけ、まずは住んでいる街の近くから関心をもって活動に参加することが第一歩だと思う。行政にはそのパイプ役を担っていただきたいと思う。いずれは、保全団体と一般市民が、年に数回でも協働作業ができるようになればと考えている
国立公園を有し、八王子市民の大多数が周辺の自然が豊かな点を評価している。しかし、高度成長期以来、この自然は確実に減少している。単に開発による破壊だけではなく、それ等を維持できなくしている経済要因も存在していると思われる。行政としても緑の保全策、開発の規制策など、さまざまな努力はしているが、私達自然保護団体の目から見ると、まだまだ不十分と思える
東京都保全局の苗木配布リストに、コナラやクヌギを加えて欲しい
地球規模の自然環境の変化が目に見え、今夏のように暑く、局地的な雨や雷、たつ巻など実感されるようになった今こそ、保全の考え方を常識とする機会。すべての計画の中に盛り込み、具体化することが必要。緑の保全、CO <sub>2</sub> 対策にも関わる重要な問題
八王子市には、植物研究を中心に優れた研究者がいるのに、なぜ市としてのリストがないのか？東海地方に行くと、ほとんどの市町村が独自のリストを持っている。多摩丘陵を年間200日近く歩くが、小中学生のフィールドワークには、年間を通じて2、3回しか出会ったことがない。豊かな自然とか環境教育とか、市の広報には毎月のように言葉が出ているが、教育現場の実態はどうなっているのか。市の職員として、理学部で生態学を専攻した学生を積極的に採用してほしい
多摩丘陵におけるトウキョウサンショウウオの生息は、日野市と八王子市の旧柚木村に限定される。その中で、日野市においては、自然地における生息はほとんどないといつてよい。つまり、日野市は全く保護活動をしてこなかった（と思う。）頼りは八王子市なので期待したい。特に、公有地化された場所での保全に取り組んでいただきたい
55万の大都市・八王子、その割には自然環境保全については後進市。自然保護団体と論争できる自信があるかといいたい。八王子市は、たくさん町の、村の集合団体のまま、まとまりがない。このままでは、大切な地域の自然が失われていく。八王子市の自然誌、生物誌、植物誌等を是非つくってほしい。八王子市のことを調べようと思っても、まとまったものがほとんど見当たらないのは残念
里山への開発は、規制も甘く、反対理由も聞き入れられず、当然のように進められてきた。オオタカを含む猛禽類の保護が条例化され、やっと里山を守る手段ができた。その後、開発がスムーズに進まなくなって、オオタカの保護レベルを下げるなど、政治的力が働いたが、猛禽類の保護は必要であり、オオタカが棲息する里山の状況を把握し、開発に対抗し、少しでも緑地が増えるよう、八王子市と協力していきたい
八王子市の市域は広範囲である。そのひとつひとつの地域には、希少種が生息したり保護されている場所も残されているが、行政がその場所、種類、内容を認識できるようなデータ化や取り組みが充分といえる状態になっていない（自然環境を確保していくという姿勢）
八王子市の環境基本計画をはじめとして、年度活動計画、活動報告と書類づくりに市・市民とも負担となっている。お互いにまだ未熟であるから
火気使用が認められていないが、条件付で認めてほしい。枯木、枯枝、下草の処理に困っている（昔のような作業にしたい）。炭焼きも認められていないが復活させたい。クヌギ・コナラ林の復活は昔のような用途がないのもっと多種の雑木林もよいと思うが決められない。活動の人手が大幅に不足している、機械化、自動化は将来必要と思う。運営が一部役員に負担大となるのは問題。（時々交替が必要。有償ボランティア化も検討要。）ほとんどの会員は、類似の団体にも所属して活動しているので、情報交流に役立っている
八王子市が所有、または指定する緑地の保全管理を進めるために、それぞれの緑地の保全方針、ボランティア団体との役割分担、発生材・生産物のボランティア団体による活用などについての原則を明確化すべきと考える。また、八王子市、企業、ボ

<p>ランティア団体（NPO）の三者協働の里山（緑地）保全事業を行うことができれば、八王子市の里山（緑地）の保全活動が大いに推進されるものと考え</p>
<p>八王子市の所有または指定した緑地の保安全管理について、八王子市、企業、NPO法人（里山保全ボランティア団体）の三者が協働して保全活動事業を行うことができれば、八王子市緑地の保全、明るい里山作りが大いに推進されるものと考え。八王子市の所有、または指定した緑地の保安全管理を進めるため、条例あるいは規則を整備し、緑地それぞれの保安全管理方針、ボランティア団体への保安全管理委託内容等について、制度化すべきであると考え。八王子市の緑地を保安全管理するボランティア団体に対する支援を強化すべきであると考え</p>
<p>各団体は共に『緑を大切に』の姿勢に変わりはないと思う。それをいかに活性化し、吸い上げ、市全体として方向づけるかが、行政の大きな役割である。そのような場を積極的に作って欲しい。毎年開催される『公園アドプト制度代表者研修会』は、まったく意味をなさない。（市からの連絡事項はともかくとして、質問や回答はローカルなものばかり）。本質的なあるいは前進的な話はほとんどなく、得るところもほとんどない（これでは、研修会ではなく連絡会）。行政はもっと、現実の現場に入り、当事者とよく打ち合わせする場を持って欲しい</p>
<p>八王子市の環境を行政、市民、学校、企業などが協働していかに守り育てていくかのシステム開発を行ってほしい</p>
<p>八王子市には、自然保護を担当するセクションがない。時により公園課であったり農林課であったりする。公園を作る、あるいは土地改良事業のため貴重な植生が失われるケースが多いが、造成を主とするセクションでは、自然保護についての知識も無く残念。権限のある自然保護、環境保全のセクションがほしい。また、東京都の緑のボランティア制度と整合性がとれていない。自分は都のボランティアで緑地保全および自然観察指導者の認定を受けているが、八王子市では『環境診断士』という制度になっている。今年私は、都の1級指導者認定を受講するが、資格をとっても八王子市では活かせない。また八王子市の『環境診断士』は総花的な講習で、実務経験も問われない。レベルが低すぎて現場で立ち往生するだけです。改善を図ってほしい</p>

## 6. 考察とまとめ

### 1) 活動団体の多様性

今回、回答を得た 24 団体は、その活動内容は多岐に渡って重複しているものの、大きく分類すると、『緑・里山の保全と再生を主として活動をする団体 (10 団体)』、『流域環境の保全を主として活動する団体 (2 団体)』、『自然体験、環境学習を主として活動する団体 (4 団体)』、『調査・研究を主として活動する団体 (2 団体)』、『特定の生物保全を主として活動する団体 (3 団体)』、『その他援農、技術開発、共闘など (3 団体)』となっていた。本調査の対象となったのは、東京都の「自然保護活動団体」に登録している団体のみであったが、その中でもこのように活動内容には多様性があった。八王子市内には、どこにも未登録で活動をしている団体も多く存在すると予測される。今後、こうした団体情報を収集、集積していくことは、類似団体のネットワーク化のためにも重要であろう。

### 2) 活動団体の貢献と意義

図 8 にみる団体の活動内容から、八王子市における市民参加型自然環境保全団体は、①自然体験、環境教育の場の提供 ②里山・雑木林の保全と再生の一助 ③身近な自然環境の調査とモニタリング ④農業体験の場の提供 ⑤コミュニティーの形成とまちづくり ⑥身近な動植物の保全 ⑦環境美化 ⑧政策への提言 といった重要な役割を担っていると言える。

②については、専門家が緑地管理学的な視点からみた場合、市民によるボランティアな活動は、規模が小さく趣味の域を出ない、また点による管理であり、面とならないという意見もあるかもしれない。しかし、こうしたボランティア団体が、誰も手をつけることなく放置された里山に、何年にもわたって定期的に手をいれ、観察し、着実に環境変化を生成してきた功績は非常に大きい。活動参加者にとっても、『動植物の変化が目に見えてわかる』ことがまたモチベーションとなっている。そもそも里山の管理というものは、生活の一部として根付いていた時代から、「周辺に住む人々が、手探りで効果的な手入れを習得・実践しながら、またそれを次世代に伝えていく」というローカル知（地元の人の知識）に基づくものである。故に、現在、多くの居住者を中心としたボランティア団体が『現代において可能な里山管理』を模索していることは、意義がある。更には、こうした場を利用しながら、自然体験や環境学習 (①)、農の体験 (④) を提供していることは、次世代に自然環境の価値を伝える重要な役割を担っているといえる。

同様に、③についてであるが、定期的に長年にわたって、同じ場所で動植物を観察するということは、居住地近隣の自然環境であるからこそ可能といえる。こうした自然環境の長期モニタリングは、専門家でも物理的になかなかできない。これらの調査結果は、政策への提言 (⑧) として現場に根付いた事実を多く内包しているため、市政にも有用である。実際に、問 26 の自由回答において、『当会より提案した貴重植物の保護についての提言を公園課に受け入れてもらった。』という実績があるのは、ポジティブな傾向である。今後は、地域の人々による価値のある調査結果を、何らかの形で集積していく方法を構築していくことが望ましい。

更に、このようなボランティア団体による活動の、もうひとつの重要な側面は、⑤にあるコミュニティーの形成やまちづくりである。自然環境保全活動の場を通して、ネットワークや人と人の信頼が形成され、そのつながりが、別の活動を生み出すスパイラル効果が期待される。団体会員のみからの活動から、地域住民や学校との協働によって、活動を地域全体のものに広げていくことは、環境美化 (⑦) や安全なまちづくりに発展していく。ご近所つきあいの希薄化の解消や、高齢者と子どもたちとの交流にも、自然環境という場を通じたボランティア活動が貢献していることが、本調査からも明らかである。

前述のような活動すべてが重層的に地域全体に根付いていくことによって、1. 自然環境の手入れと保全、2. 自然環境の調査と監視、3. 活動の持続性に不可欠な地域全体の協働を促進するネットワークや信頼の構築がなされ、結果的に、身近な動植物の保全(⑥)が実現できるものと期待される。

### 3) 現状の共通した問題と今後の課題

活動団体の継続年数や会員数、活動予算などはさまざまであったが、大きな傾向として、会員の中心年齢は9割がた50-60代であること、また実働比率は50-70%未満がもっとも多く、実働人数は20人未満ということが明らかになった。このように、団体の活動を支えているのは、核となる少数の人たち、またその9割が高齢者である。この現状は、実際に表1の活動の障害要素にも現れており、『高齢化』『人材不足』『後継者問題』といった共通の悩みを各団体に生じさせている。今後、これらの問題をどのように解決していけるかが、活動の長期的な継続性に大きく関わってくる。このような共通の問題については、各団体間で情報交換や意見交換をしながら、解決策を探っていくことが重要と思われるが、そのような意見交換には、行政によるコーディネートサポートが必要であろう。

マンパワーの不足については、学校や企業、地域住民などとの協働によって解決していける可能性もあると考えられる。たとえば、定期的に活動する正規の会員を大幅に増やすことが困難であっても、年に何回か、さまざまな他の主体との協働によって人手を確保できるかもしれない。実際に、表2にみる活動の活性化要素には、地域住民との協働、学校との協働、企業との協働は上位に入っている。こうした協働の促進には活動のPRが非常に重要となるが、図25のさまざまなPR手法をターゲットに合わせて効果的に使い分けること、特に、これらの手法でまだ取り入れていないものがある団体は、参考として試みることもよいだろう。同様に、これらの手法以外の、新しい能動的なPRにもトライしていくことも必要であろう。

しかし、実際にPRを強化して、さまざまな人たちが関わるようになってくると、活動内容の質の高さを保てるか、また安全性を保てるか、といった次の問題が出てくる。これらの問題の解決には、現在団体で活動の核となっている会員のレベルアップとネットワーク化が重要であろう。すなわち、核となる少数の人たちを講師・指導者・監督者としてレベルアップすること、更にこれらの指導者陣を、団体を超えてネットワーク化することで、指導者・監督者の派遣、補強が可能となる。すでに一部の団体では、東京都の講習を受けるなどして、また長年の現場経験から、高い技術と知識を得られている会員がいることから、こうしたレベルの高い会員に講師となってもらうことも考えられる。実際に、今後どのような情報交換会や講習会を希望するか(問28)、に対する自由回答では、専門的知識を得たい、レベルアップ、安全講習会、といった要望が多い。このような要望を参考にして、今後いかに行政が、知識共有、情報交換、ネットワーク化をサポートできるかが課題である。初期段階で行政が情報交換会などをコーディネートすることによって、徐々に、協働とネットワークがすでに進んでいる団体がリードを取っていき、最終的には、こうしたコーディネートも市民団体自らがプラットフォームを設立して継続していけるようになることが望ましい。

『その他のご意見』の自由回答の中にも、協働の広がりやネットワーク化を実施していこうとする姿勢が数多く見られ、このことは今後の課題解決に向けてプラスの傾向である。また同様に、『別の自治体では、その地域の研究者のリストがある』といった、参考となる意見もあげられている。市民参加型の活動において、行政が、適宜専門家を集めて指導・講習会をお膳立てすることは、本意ではない。真に市民による自然環境保全活動を成熟させていくには、このように、『地域に存在する研究者の専門知識』や、『地元の人々の経験に基づいた知識』を有効に収集し、情報共有し、広める仕組みづくりが重



要であろう。

#### 4) 行政のサポートについて

すでに行政から何らかのサポートを受けているすべての団体が、『行政からのサポートは会の活動にプラスになっている』と答えている(図28)。このことから、市民を主体とした参加型活動においても、行政のサポートは必須であることがわかる。また、『問26の自由回答』、および『その他のご意見』からも、「行政との協働なくして自然環境保全は実現できない」、「行政は、保全団体と一般市民のパイプ役になってほしい」など、行政との関わりに積極的な意見は多い。市民参加型の活動においては、主体は常に市民であるが、行政は「パイプ役」、「コーディネート役」、「サポート役」としてその役割を果たすことが重要であろう。

本調査から、具体的な施策として行政の対応が望まれる以下のような点が明らかになっている。

- ① 山の手入れで発生するゴミの処理問題の制度化
- ② 緑地それぞれの保管理方針に基づくボランティア団体への委託内容の明確化
- ③ 活動地における必要最低限のインフラ整備
- ④ 市民へのPRと、参加のよびかけ
- ⑤ 活動団体からの提言を留意し取り入れていく仕組みづくり
- ⑥ 調査結果や情報、地域に根付く知識を集約・集積する仕組みづくり
- ⑦ 用具の更新や、燃料代などの必要最低限の経費を助成する制度
- ⑧ 団体間の情報交換会や講習会のきっかけづくり

しかし、上記の項目の中でも、たとえば⑥については先進的な活動団体が主体となって仕組みづくりを進めていくことが出来る可能性もあり、また⑦については、企業からの金銭的サポートを得る、という方法も考えられる。⑧については、前項でもふれたが、あくまで行政は初期段階でのコーディネートをサポートするに留まり、その後は市民団体自らが情報交換会や講習会の継続的な企画・運営をしていくことが望ましい。市民参加型自然環境保全活動は、「市民主体の活動」となっていくべきことから、市民の側も行政に頼りきりになるのではなく、自立して活動が継続していくような仕組みを模索していく必要がある。その際に、大きな助力となるのは、団体間の協働・助け合いを促進するネットワークづくりだと思われる。

以上。

論文題目 **Social Capital in Participatory Forest Management:**  
**a study on its application and evaluation**  
(参加型森林管理におけるソーシャル・キャピタルの適用と評価に関する研究)

自然環境学専攻生物圏情報学分野 藤稿 亜矢子

**Abstract:**

**1. Introduction**

Today, the effect by humans on natural resources cannot be ignored: as Crutzen & Stoermer (2000) express, we now live in the era of the *Anthropocene* in which Earth system processes from local to global scales are strongly shaped by humanity. The perspective of the human system as a dominant subsystem has expanded and become a high-priority systems issue in the research literature on *natural resource management (NRM)* (Olsson *et al.* 2004; Folke, 2007; Folke *et al.* 2007); thus including human dimensions into ecological system is requisite. On the other hands, there is increasing consensus that the cause of resource degradation is institutional (Acheson, 2006). Studies of the governance for common-pool resources revealed the importance of self-organized resource governance system, which is expected to be effective for NRM. As a result, the *participatory (PA)* approach has been broadly focused as one of the important alternative institutions for NRM to tackle the past failing policies and institutional failures. The new policy trend are based on the recognition that communities can often manage their resources better than either private actors negotiating through market-based exchanges or state actors regulating through command and control policies (Agrawal, 2003). The management of natural resources is most often a question of collective management involving many actors even in countries with well-developed regulatory regimes (Saglie *et al.* 2006). Accordingly, many scholars point out that *social capital (SC)* as forms of networks and trust can play an important role in PANRM with combining fragmented institutions and promoting reciprocity (Ostrom, 1990;1992; 1999; Gibson *et al.* 2000; Wondoleck *et al.* 2000; Pretty, 2003; Toko *et al.* 2005). Yet, SC concept has a theoretical weakness because of its broaden definition and logical circularity; consequently, not a few critics and cautions raised recently (see Portes, 1998; Englebert *et al.* 2001; Durlauf, 2002; Quibria, 2003; Ponthieux, 2004). Hence, this study seeks to develop a coherent conceptual framework to apply SC concept in PABRM context, focusing participatory forest management (PAFM) cases.

**2. Objectives**

In order to contribute to further researches and policies of SC and PAFM, this study aims to:

- i) Develop a framework and methods for applying SC concept comprehensively in PAFM
- ii) Analyse cases from empirical studies with applying the developed framework in order to verify the framework, and

iii) Conclusively, the framework and methods of application of SC concept in PAFM is developed and recommendation for policies is suggested

### 3. Materials and methods

#### 3.1 Theoretical part

The materials collected and analysed for developing a conceptual framework of SC in PAFM. The collected data were reviewed to categorize into analogical theories; then these analogical theories were extracted and grouped for inductive generalization of findings of previous studies. This process was repeated in each objective: i.e., clarifying SC definition, summarizing methodology for SC measurement, and identifying the current problems of SC theory. Subsequently, theoretical backgrounds of the study became concrete and a conceptual framework with coherent methods was developed.

#### 3.2 Empirical Part

The empirical part consists of two chapters: a pilot study and a comparative case study. Both case studies were conducted by applying the framework developed in the theoretical part in order to verify the framework as well as to analyse SC roles in PAFM. The methods applied were: literature and secondary data analysis, participant observation, semi-structured interviews, structured questionnaires and social network analysis. Each method is related to results from precedent researches. Final social network analysis contributes to strengthen qualitative results from other methods. Conclusively, a developed framework and policy recommendation were exhibited.

### 4. Results

#### 4.1 Theoretical part

From the literature analysis, SC verification matrix which includes representative definitions and theories from previous studies of SC was developed (Table 1). The matrix identifies six categories of SC with integrating multi-dimensional aspects. The vertical column classifies the structural and the cognitive sources of SC and the horizontal column classifies the SC functions in three different social interaction scale (SIS); hence, each category explains characteristics that constitute forms of SC.

Table 1 SC verification matrix

Source \ SIS	Bonding Within a group	Bridging Between groups	Linking Between different social hierarchies
<b>Structural</b> Tie structure giving opportunities to an actor	<b>SBo.</b> (Structural Bonding characteristics) generated by tie structure in a group, which bonds actors in the group	<b>SBr.</b> (Structural Bridging characteristics) generated by tie structure between groups, which bridges actors between groups	<b>SLi.</b> (Structural Linking characteristics) generated by tie structure between a group and a formal institution in higher social hierarchy, which links them
<b>Cognitive</b> Tie content giving motivation and ability to an actor	<b>CBo.</b> (Cognitive Bonding characteristics) shaped by tie content in a group, which bonds actors in the group	<b>CBr.</b> (Cognitive Bridging characteristics) shaped by tie content between groups, which bridges actors between groups	<b>CLi.</b> (Cognitive Linking characteristics) shaped by tie content between a group and a formal institution in higher social hierarchy, which links them

Depending on a research context, what kinds of aspects of SC matter is different. Thus, SC verification matrix helps to clarify which characteristics of SC should be targeted and consequently, setting proxy

indicators of each category can be more objectively. The matrix is expected to evaluate SC characteristics comprehensively with coherent definitions.

#### **4.2 Empirical part**

PAFM in patchy Satoyama conservation activities in residential area in Hachioji, Tokyo was selected as case study target. The significances of the study target are: i) it is mostly abandoned natural environment because of the out of modern institutions; ii) it is historically managed by community; iii) it is important natural environment for biodiversity and for amenity in urban residential area: thus, the needs for new values and institution for its conservation is high. After the pre-survey of 24 voluntary organization in Hachioji, case A and case B were selected as targets for a comparative case study, of which the quality and scale of the activities are quite different from each other. From both qualitative analysis and the network analysis revealed that case A is activated by bonding SC (SBo.) but bridging (SBr.) and linking SC (SLi.) was scarce; whereas in the case B, SBo. is not strong but there exist well-developed SBr. and SLi. (Fig. 3). In summary, case B with more developed bridging and linking SC performed highly professional with gaining human and financial resources as well as knowledge from various interactions. Although under the same institutions, SC differences result in the differences of conservation activity performance.

#### **5. Discussion**

The developed framework captured SC in PAFM context comprehensively; hence, its availability was verified. In previous empirical studies, no research measures the whole SC characteristics but only a few aspects of SC; consequently, it is difficult to do comparison between findings from different researches. Therefore, contributions of the developed framework for further studies are: i) the framework can identify all six SC characteristics that are supposed to be prerequisite for PAFM; ii) it is also effective to compare the results from different empirical studies with a coherent definition of SC, which makes it possible to argue SC roles in PAFM within a same framework. From the results of case studies, it was indicated that: SC is generated by PA; bonding SC can be automatically generated by spatial-temporal context; however, bridging and linking SC can be hardly generated without actors' behaviours nor governmental supports; bonding SC can be motivation for PA activities but cannot work for scaling-up of activities; in order to broaden and to sustain PA activities, bridging and linking SC are crucial; in general, structural aspects of SC generate cognitive aspects.

#### **6. Conclusion and recommendation**

SC is strongly related to PA approaches. Therefore, PAFM policies are expected to include SC visions. Particularly, creation of structural SC in the beginning of PA approaches result in generation of cognitive SC as well. Thus, networking is crucial for the sustainability of PANRM. *Participatory* should not be leaving all practices on voluntary groups; the government is expected to support SC generation, especially linking SC is necessary from the beginning of PA approaches. If well-balanced SC is developed in PANRM, voluntary groups or local communities can be *self-organized*, which result in sustainable NRM with minimum cost.

## References:

- Acheson, J.M. 2006: Institutional Failure in Resource Management. *Annual Review of Anthropology*, Vol.35 (1), pp117-134
- Agrawal, A. 2003: Sustainable Governance of Common-Pool Resources:: Context, Methods, and Politics. *Annual Review of Anthropology* 32(1): 243-262.
- Crutzen, P. J.; E. F. Stoermer. 2000. The "Anthropocene". *Global Change Newsletter*. 41: 17-18.
- Durlauf, S.N. 2002: On The Empirics of Social Capital. Department of Economics, University of Wisconsin.
- Englebert, P. & College, P. 2001: The World Bank and the Unsuspected Virtues of "Social Capital". Unedited English version paper of "La Banque Mondiale et les vertus insoupçonnées", published in Gilbert Rist (eds.)(2002). *Les mots du pouvoir*. Presses Universitaires de France, Paris
- Folke, C. 2007: Social-Ecological Systems and Adaptive Governance of the Commons. *Ecological Research*, Vol.22, pp14-15
- Folke, C., Pritchard, L., Berkes, F., Colding, J. & Svedin, U. 2007: The problem of fit between ecosystems and institutions: Ten years later. *Ecology and Society* 12(1).
- Gibson, C. C.; McKean, M. A.; Ostrom, E. 2000: *People and Forests*. Cambridge. The MIT Press.
- Olsson, P.; Folke, C.; Berkes, F. 2004: Adaptive comanagement for building resilience in social-ecological systems. *Environmental Management*, 34 (1), pp75-90
- Ostrom, E. 1990: *Governing the Commons: The Evolution fo Institutions for Collective Action*, Cambridge. Cambridge University Press
- Ostrom, E. 1992: *Crafting Institutions for Self-Governing Irrigation Systems*, San Francisco, CA. ICS Press
- Ostrom, E. 1999: Coping with the tragedy of the commons. *Annual Review of Political Science*, 2, pp493-535
- Portes, A. 1998: Social Capital: Its Origins and Applications in *Modern Sociology*, *Annual Review of Sociology* 24, pp.1-24
- Pretty, J. 2003: Social Capital and the Collective Management of Resources. *Science*, Vol.302 (5652), pp1912-1914
- Ponthieux, S. 2004: The Concept of Social Capital: a critical review. Paper for 10<sup>th</sup> ACN Conference, 21-23 January 2004, Paris.
- Quibria, M.G. 2003: The Puzzle of Social Capital. *Asian Development review*, Vol.20 (2), pp19-39.
- Saglie, Inger-L. 2006: Fragmented Institutions: the Problem Facing Natural Resource Management. In Rydin, Y.; Falleth, E. 2006 (eds): *Networks and Institutions in Natural Resource Management*. Cheltenham. Edward Elgar Publishing.
- Toko, A.; Haruyama, S. 2005: Community-based forest management and its perception by villagers. *Transaction of Rural Planning*, Vol. 7.
- Wondolleck, J. M.; Yaffee, S. L. 2000: *Making Collaboration Work*. Washington, D.C. Island Press.

論文題目 **Social Capital in Participatory Forest Management:  
a study on its application and evaluation**

(参加型森林管理におけるソーシャル・キャピタルの適用と評価に関する研究)

自然環境学専攻生物圏情報学分野 藤稿 亜矢子

要旨

Crutzen & Stoermer (2000) が、現代の地球環境を *Anthropocene* (人類世紀) と称したように、人間社会が地球生態系に与えている影響ははかりしれないものとなった。すでに人間社会との関係性を無視して生態系システムを維持していくことは不可能であることから、自然資源管理(Natural Resource Management: NRM)において、人間の社会システムを生態系システムの主要なサブシステムとしてみなす *Social-ecological system* というシステム論が90年代より盛んになっている。これは、社会システムの構造や変化を、生態系の評価・分析の一部として考慮することの重要性を強調するものである(e.g., Olsson *et al.* 2004; Folke, 2007; Folke *et al.* 2007)。一方で、自然資源の荒廃は、制度的な問題に起因するという見解も多くの研究者によって実証されてきた(Acheson, 2006)。過去の中央集権的な自然資源管理制度の弊害による反省から、地域コミュニティを主体としてより多くのステークホルダーが関与する『参加型 (Participatory: PA)』自然資源管理が80年代より進化しながら模索されている。このふたつの流れから、社会システムの一部として多様な人々が積極的に自然資源管理に関与していくことの重要性が指摘されているが、このような『参加型』の手法の成功と持続性において『ソーシャル・キャピタル(Social Capital: SC)』<sup>1</sup>の役割に多くの研究者が注目している(e.g., Ostrom, 1990;1992; 1999; Gibson *et al.* 2000; Wondolock *et al.* 2000; Pretty, 2003; Folke *et al.* 2005; Rydin & Falleth 2006)。しかし、SC概念は多分野にその適応が拡大するに従って、定義のあいまいさや、類語反復的な使用が目立つようになり、当概念の理論的弱点について警告が寄せられている(e.g., Portes, 1998; Englebert *et al.* 2001; Durlauf, 2002; Quibria, 2003; Ponthieux, 2004)。

そこで本研究では、参加型自然資源管理のひとつの形態として『参加型森林管理(Participatory Forest Management: PAFM)』に注目し、その文脈においてSC概念を適用・評価する概念的なフレームワークの構築を試みた。本研究の目的は、i) PAFMにおいてSC概念を包括的に適用するフレームワークと手法を開発すること、ii) 構築されたフレームワークを用いて、既往実証研究の分析すること、iii) 当フレームワークを用いて事例調査を実施すること、そして最終的に得られた結果から提言を示すと同時に、構築されたフレームワークの有効性を検証することとする。

その手法として、まず i) SCの理論的既往研究の文献解析によって、類似する理論を繰り返しカテゴリー化していくことで、SCの定義および理論的背景を整理し、ii) i)で構築されたフレームワークを用いて、PAFMの既往実証研究をレビュー・分析したのち、iii) i)で構築されたフレームワークを用いて、八王子市の市民によるPAFMの事例を調査した。事例調査においては、二次的デー

<sup>1</sup> ソーシャル・キャピタルには、さまざまな定義があるが (本稿第3章参照のこと)、一般的な解釈として『相互利益的集団行動を促進するネットワーク、信頼、規範など』とされている。

タ分析、参与観察、半構造化インタビュー、構造化アンケートなどの質的調査を主な手法とし、質的結果を補完するために、ソーシャル・ネットワーク分析を用いた。

結果、i) SCの明確な定義にもとづいて、SCの生成要素やその影響による結果の混同を回避してSC概念を適用するフレームワークが構築され(本稿第3章)。また、ii) そのフレームワークを用いてPAFMの既往研究を分析することで、当フレームワークの有効性が実証され、同時にSCとPAFMとの一般的な関連性が導き出された(本稿第4章)。最終的に、iii) 当フレームワークを事例調査に適用することで、フレームワークに適した手法が検証され、更に事例比較調査から、SCの差異によるPAFMの活性化要因が分析された(本稿第5、6章)。本研究から得られた知見より、SCとPAFMには相互補完的な関連性があることが示唆され、今後の参加型政策においてSCの視点をとりいれていくことが望まれる。特に、橋渡し型と連結型のSCは参加型政策の促進と維持に必須であるが、これらの醸成には行政側からの働きかけも重要である。同様に、構築されたフレームワークを今後の調査・研究・政策検討などに用いることで、これまで別々の定義と視点で検証されていたSCの役割を、包括的に議論することが可能である。今後の研究においては、更に当フレームワークを用いて量的な調査を実施することが期待される。

#### References:

- Acheson, J.M. 2006: Institutional Failure in Resource Management. *Annual Review of Anthropology*, Vol.35 (1), pp117-134
- Crutzen, P. J.; E. F. Stoermer. 2000. The "Anthropocene". *Global Change Newsletter*. 41: 17-18.
- Durlauf, S.N. 2002: On The Empirics of Social Capital. Department of Economics, University of Wisconsin.
- Englebert, P. & College, P. 2001: The World Bank and the Unsuspected Virtues of "Social Capital". Unedited English version paper of "La Banque Mondiale et les vertus insoupçonnées", published in Gilbert Rist (eds.)(2002). *Les mots du pouvoir*. Presses Universitaires de France, Paris
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P. & Norgerg, J. (2005) Adaptive Governance of Social-Ecological Systems. *Annual Review of Environment and Resources* 30: 441-473.
- Folke, C. 2007: Social-Ecological Systems and Adaptive Governance of the Commons. *Ecological Research*, Vol.22, pp14-15
- Folke, C., Pritchard, L., Berkes, F., Colding, J. & Svedin, U. 2007: The problem of fit between ecosystems and institutions: Ten years later. *Ecology and Society* 12(1).
- Gibson, C. C.; McKean, M. A.; Ostrom, E. 2000: People and Forests. Cambridge. The MIT Press.
- Olsson, P.; Folke, C.; Berkes, F. 2004: Adaptive comanagement for building resilience in social-ecological systems. *Environmental Management*, 34 (1), pp75-90
- Ostrom, E. 1990: Governing the Commons: The Evolution fo Institutions for Collective Action; Cambridge. Cambridge University Press
- Ostrom, E. 1992: Crafting Institutions for Self-Governing Irrigation Systems, San Francisco, CA. ICS Press
- Ostrom, E. 1999: Coping with the tragedy of the commons. *Annual Review of Political Science*, 2, pp493-535
- Portes, A. 1998: Social Capital: Its Origins and Applications in *Modern Sociology*, *Annual Review of Sociology* 24, pp.1-24
- Pretty, J. 2003: Social Capital and the Collective Management of Resources. *Science*, Vol..302 (5652), pp1912-1914
- Ponthieux, S. 2004: The Concept of Social Capital: a critical review. Paper for 10<sup>th</sup> ACN Conference, 21-23 January 2004, Paris.
- Quibria, M.G 2003: The Puzzle of Social Capital. *Asian Development review*, Vol.20 (2), pp19-39.
- Rydin, Y. & Falleth, E. (2006) Networks and Institutions in Natural Resource Management. Cheltenham,UK: Edward Elgar Publishing.
- Saglie, Inger-L. 2006: Fragmented Institutions: the Problem Facing Natural Resource Management. In Rydin, Y.; Falleth, E. 2006 (eds): Networks and Institutions in Natural Resource Management. Cheltenham. Edward Elgar Publishing.
- Wondolleck, J. M.; Yaffee, S. L. 2000: Making Collaboration Work. Washington, D.C. Island Press.