

平成 1 7 年度
自然公園等施設整備委託
地域再生調査報告書

平成 1 8 年 2 月

日本大学生物資源科学部

目 次

はじめに

．基礎的調査

- 1．土地利用・社会・経済的状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- 2．8市町村の地域再生のための施策と課題（聞き取り調査より）・・・・・・ 28
- 3．市町村ワークショップ（第3回）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31

．自然公園の適正利用（エコ登山・エコツーリズムの実現のために）

- 1．調査の目的・内容・体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
- 2．丹沢山塊への年間登山者数の推計・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
- 3．登山道等施設荒廃への影響分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
- 4．山岳・溪流湧水の水質分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 43
- 5．登山者の登山環境・支援に対する意識・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48
- 6．丹沢大山山岳地域での登山の実態評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 51
- 7．丹沢大山自然公園の適正利用のための問題の整理・・・・・・・・・・・・・・・・ 51
- 8．丹沢大山自然公園の適正利用の方向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 52

．山のなりわい複合再生

- 1．調査の目的と内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 56
- 2．森林管理調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 56
- 3．森林利用調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 60
- 4．森林管理業関連担い手・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 64
- 5．総合的な解析と再生方向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 68

．暮らしの再生

- 1．調査の目的と内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 73
- 2．丹沢大山地域の「暮らしの曼荼羅」試案・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 74
- 3．野生動物による被害問題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 75
- 4．ケーススタディー 社会実験による寄地区での自立的地域再生の方向・・・・・・・・ 79
- 5．ケーススタディー 住民参画での青根地区で自立的地域再生の方向・・・・・・・・ 88
- 6．暮らしの再生のための問題点の整理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 94
- 7．自然・地域資源をいかした地域の自立的再生の方向・・・・・・・・・・・・・・・・ 94

．丹沢大山版環境教育・学習推進

- 1．調査の目的・内容・体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 99
- 2．里山再生ボランティア活動の実態とニーズ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 100
- 3．丹沢大山地域を教材とする環境教育学習に関する県下公立小学校の実態とニーズ・・ 103
- 4．丹沢大山版環境教育学習の基本方針案・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 105
- 5．丹沢大山版環境教育学習の推進方向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 108

．総括・丹沢大山地域での自然再生とともにある地域再生の方向

- 1．丹沢大山地域の再生のシナリオ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 110
- 2．再生行動の総合的かつ地域に根ざした展開への期待・・・・・・・・・・・・・・・・ 111
- 3．自然と人間の関係の再生を目指して・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 112

目 次

はじめに

．基礎的調査

- 1．土地利用・社会・経済的状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- 2．8市町村の地域再生のための施策と課題（聞き取り調査より）・・・・・・ 28
- 3．市町村ワークショップ（第3回）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31

．自然公園の適正利用（エコ登山・エコツーリズムの実現のために）

- 1．調査の目的・内容・体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
- 2．丹沢山塊への年間登山者数の推計・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
- 3．登山道等施設荒廃への影響分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
- 4．山岳・溪流湧水の水質分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 43
- 5．登山者の登山環境・支援に対する意識・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48
- 6．丹沢大山山岳地域での登山の実態評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 51
- 7．丹沢大山自然公園の適正利用のための問題の整理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 51
- 8．丹沢大山自然公園の適正利用の方向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 52

．山のなりわい複合再生

- 1．調査の目的と内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 56
- 2．森林管理調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 56
- 3．森林利用調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 60
- 4．森林管理業関連担い手・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 64
- 5．総合的な解析と再生方向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 68

．暮らしの再生

- 1．調査の目的と内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 73
- 2．丹沢大山地域の「暮らしの曼荼羅」試案・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 74
- 3．野生動物による被害問題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 75
- 4．ケーススタディー 社会実験による寄地区での自立的地域再生の方向・・・・・・・・・・ 79
- 5．ケーススタディー 住民参画での青根地区で自立的地域再生の方向・・・・・・・・・・ 88
- 6．暮らしの再生のための問題点の整理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 94
- 7．自然・地域資源をいかした地域の自立的再生の方向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 94

．丹沢大山版環境教育・学習推進

- 1．調査の目的・内容・体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 99
- 2．里山再生ボランティア活動の実態とニーズ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 100
- 3．丹沢大山地域を教材とする環境教育学習に関する県下公立小学校の実態とニーズ・・・・ 103
- 4．丹沢大山版環境教育学習の基本方針案・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 105
- 5．丹沢大山版環境教育学習の推進方向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 108

．総括・丹沢大山地域での自然再生とともにある地域再生の方向

- 1．丹沢大山地域の再生のシナリオ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 110
- 2．再生行動の総合的かつ地域に根ざした展開への期待・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 111
- 3．自然と人間の関係の再生を目指して・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 112

はじめに

本調査は、丹沢大山地域の客観的存在としての自然の状態を解析しその保全、再生を図る道を探るだけでなく、丹沢大山地域で暮らす人達、訪れる人達と丹沢大山地域の自然との関わりの持続性をどう構築していくのかを考え、その方向を探り、実行性ある行動方を検討する調査としても位置づけられる。1992年の地球環境サミット以降、地球上の人々が暮らす個々の地域において、その人達が深く関わる環境、経済、社会を総合的に認識した上で、その個々の要素の持続性とその相互の関係の持続性を獲得することを目的とした地域的行動が求められている。今回の丹沢大山総合調査での地域再生調査チームの調査及び再生行動計画提案の基本的な視点もここにある。

丹沢大山地域における自然再生、地域再生のテーマは、ブナ枯れ対策、シカの保護対策、公園利用としての登山、キャンプ利用等に伴う自然環境への負荷となるオーバーユース対策、麓集落での農業や暮らしへの鳥獣被害対策、荒廃森林再生による森林業を含めた山の資源を持続的に活用した複合的ななりわいの再生、過疎化高齢化の進む山間集落での活性化対策等である。この自然環境、社会、経済の総合的な地域的持続性の方向性をこの複合的で総合的な視点から解いていくことが求められている。地域社会の維持、あるいは新たな地域社会の再生をめざし、丹沢大山地域における自然の「保全」と「利用」のバランスを考え、丹沢大山の総合的な再生の方策を示していくことが本調査に求められている。地域再生調査チームは調査の前提として、自然再生＝地域再生という理念を打ち出した。丹沢大山地域の抱える自然の再生の問題は単に人間以外の客観的自然の再生だけでなく、その自然を利用し楽しみ、恵みをもたらしている人の再生であり、地域の再生として両立することを目指している。その思いは、下記のフレーズとして表現してきた。

自然とひとがともに無事に生きつづけられる地域環境づくり

以上の主旨の下、丹沢大山地域での自然と人間の持続的で安定した関係性の再構築を目指した調査を実施した。自然公園のエコツーリズムと環境教育、山のなりわいの複合的再生、麓の暮らしの再生の3テーマを主要な地域再生のテーマとして措定し、各グループでの現場での調査、ワークショップ等を実施し、テーマ毎での課題抽出、再生ビジョン・行動計画・事業について検討し、合同会議でそれらを調整し、地域再生のテーマを再構築して本報告書をまとめられた。

報告書の構成は以下である。基礎調査：8市町村の土地利用、人口、産業等の基礎的資料整理、丹沢大山地域8市町村での山麓の地域再生に関する施策動向の整理や施策課題等の基礎的調査、公園の適正利用：登山者数、及び登山道の荒廃状況調査、登山者のエコ登山意識や観光客の環境意識等の利用者の意識調査等から適正な公園利用、森林資源を活用した木材生産・加工業及び森林環境の管理業的を含む、山の資源を活用したなりわいの複合的な再生、鳥獣被害対策、里山再生、農・食文化の再興による山麓集落での自立的な地域再生、丹沢大山版環境教育・学習の方向性の提示という、先の3つの地域再生のテーマを下に、より具体的な地域再生の方向を提示している。

本報告にある個別のテーマでの課題抽出やビジョン・行動計画・事業提案が、地域再生調査チームの調査員だけでなく、市町村行政職員、調査地域の関連住民、丹沢大山ボランティアネットワーク等の幅広い参加を得て獲得できたことを改めて感謝したい。この調査に関わった多くの人達が共通の自然再生＝地域再生の目標像を持ち、本調査後の、具体的な再生アクションの主要な主体として活躍できる場が一日でも早く設置されることを希望する。

(糸長浩司)

・基礎的調査

1. 土地利用・社会・経済的状況

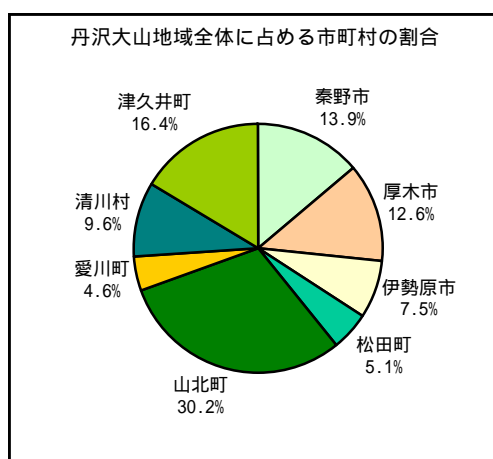
(1) 調査地区の概要

1) 範囲と対象市町村

対象区域は、丹沢大山地域を構成する秦野市、厚木市、伊勢原市、足柄上郡の松田町と山北町、愛甲郡の愛川町と清川村そして津久井郡津久井町の3市4町1村である。平成16年10月1日現在の行政区域面積によると丹沢大山地域は、「神奈川の屋根」と呼ばれる丹沢山地を中心に東西42km、南北30kmに展開し、その区域面積は全体で743.03km²あり、県土面積の30.8%を占めている。

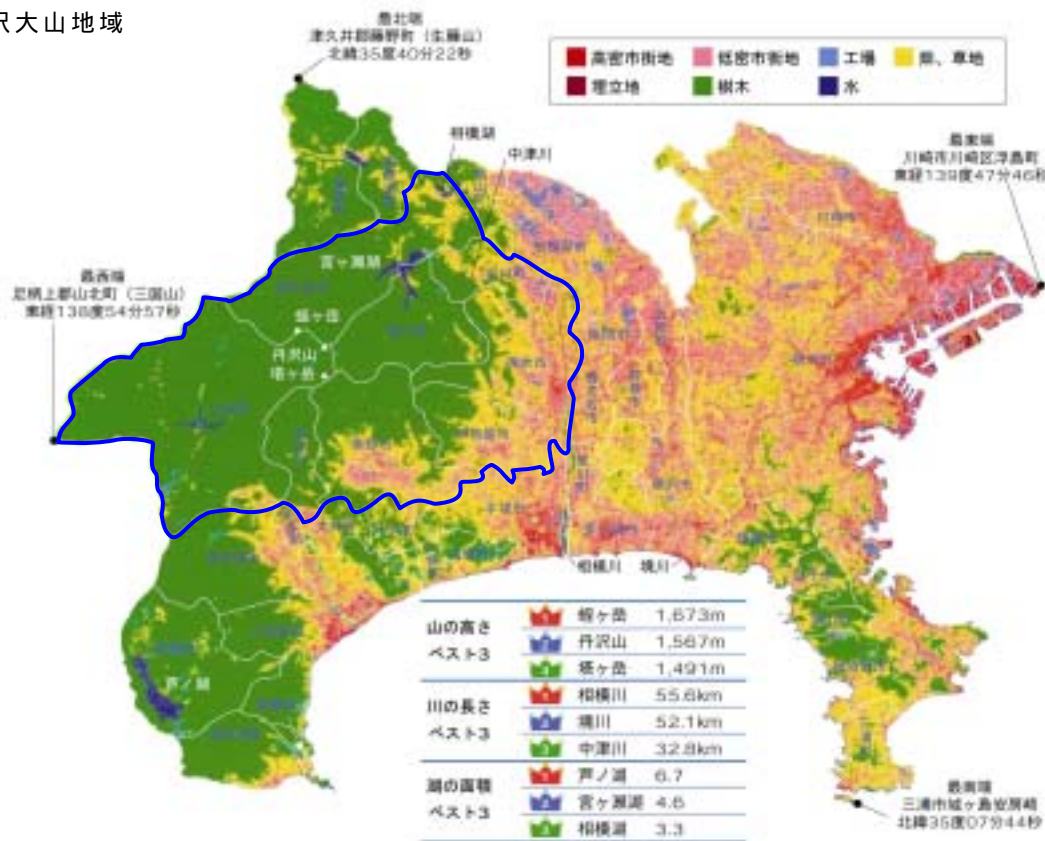
丹沢大山地域の面積

市町村名	行政区域面積 (km ²)	県全体に占める割合 (%)	出典・備考
秦野市	103.61	4.3	平成17年度 県勢要覧 平成16年 10月1日現在
厚木市	93.83	3.9	
伊勢原市	55.52	2.3	
松田町	37.75	1.6	
山北町	224.70	9.3	
愛川町	34.29	1.4	
清川村	71.29	3.0	
津久井町	122.04	5.1	
丹沢大山地域	743.03	30.8	
神奈川県	2,415.85	-	



調査地区の範囲

丹沢大山地域



出典：グラフでみる神奈川 2005年3月発行

2) 位置と沿革

丹沢大山地域は、東京都心から約 40～80km 圏内にあり、神奈川県北西部に位置し山梨県と静岡県に接している。丹沢山地を含む 8 市町村は、これまでの成り立ちをみると昭和 30 年代にほぼ合体、編入をえて現在の自治体の形をなしている。

8 市町村の位置と成り立ち

市町村名	位置		旧町村	沿革
	北緯	東経		
秦野市	35°22'17"	139°13'24"	秦野町、東秦野村、南秦野町、北秦野村、大根村 2-2、西秦野町、上秦野村	昭和 26 年合体 西秦野村、上秦野村 昭和 30 年 1 月 1 日合体(市制施行) 秦野町、南秦野町、東秦野村、北秦野村 昭和 30 年 4 月 15 日編入 大根村大字落幡、北矢名、南矢名、下大槻 昭和 38 年 1 月 1 日編入 西秦野町
厚木市	35°26'23"	139°21'56"	厚木町、依知村、荻野村、睦合村、小鮎村、玉川村、南毛利村、相川村	昭和 30 年 2 月 1 日合体(市制施行) 厚木町、南毛利村、睦合村、小鮎村、玉川村 昭和 30 年 7 月 8 日編入 相川村、依知村 昭和 31 年 9 月 30 日編入 荻野村 昭和 46 年 9 月 1 日境界変更 愛川町中津字新戸境の一部及び字蟹沢の一部 平成 14 年 4 月 1 日特例市
伊勢原市	35°23'58"	139°19'06"	伊勢原村、岡崎村 2-2、成瀬村、大山町、比々多村、大田村、高部屋村	昭和 29 年 12 月 1 日合体 伊勢原町、大山町、高部屋村、比々多村、成瀬村、大田村、 昭和 31 年 9 月 30 日編入 岡崎村大字大句馬渡 昭和 46 年 3 月 1 日市制施行
松田町	35°20'54"	139°08'21"	寄村、松田町	昭和 30 年 4 月 1 日合体 松田町、寄村
山北町	35°21'27"	139°05'13"	山北町、三保村、清水村、共和村、北足柄村 2-1	昭和 30 年 2 月 1 日合体 山北町、三保村、清水村、共和村 昭和 30 年 4 月 1 日編入 北足柄村平山 昭和 30 年 9 月 1 日編入 松田町高松
愛川町	35°31'32"	139°19'30"	中津村、高峰村、愛川町	昭和 30 年 1 月 15 日合体 愛川町、高峰村 昭和 31 年 9 月 30 日編入 中津村 昭和 46 年 9 月 1 日境界変更 厚木市下川入字一ノ域の一部及び字二ノ域の一部
清川村	35°28'09"	139°16'07"	煤ヶ谷村、宮ヶ瀬村	昭和 31 年 9 月 30 日合体 煤ヶ谷村、宮ヶ瀬村
津久井町	35°34'59"	139°15'34"	青根村、串川村、中野町、鳥屋村、青野原村、三沢村 2-2	昭和 30 年 4 月 1 日合体 三沢村大字三井、中野町、串川村、鳥屋村、青野原村、青根村

3) 地形と水系

地形

県の西部地域北側の大半は丹沢山地で、丹沢山塊とも言われている。丹沢大山地域は、周囲をいくつもの断層によって限られた地塊山地である。丹沢本体は、丹沢大山国定公園の範囲と重なり、中核部に県内最高点を誇る蛭ヶ岳(1,673m)、続く丹沢山(1,567m)、塔ヶ岳(1,491m)があり、北西部に大室山(1,588m)、東端に大山(1,252m)などの峰がある。これら標高1,000mを超える60以上の山並みからなる丹沢山地は、交互に稜線と谷が繰り返す複雑な地形をなしている。山頂部や尾根には緩斜面が見られ、周囲より平坦な地形が分布している。山腹は急傾斜で壊れやすい地質のため、斜面崩壊の発生もみられる。震源地が丹沢山地であった関東大震災時に、全域で多数の崩壊地ができたが現在は緑が回復してきている。渓谷はV字谷で深く、大小の谷も滝も多く見られる。丹沢大山地域は、大都市に近接していることから、登山、沢登りが楽しめる地域として親しまれている。

丹沢山地の周辺は、本体を取り巻くように標高400~500mの一段低い山並みがある。北は道志川を挟んで道志山地と向い合い、南は酒匂川の谷を隔てて足柄山地と接する。南東は秦野盆地となっている。東には中津山地の前山があり、広く相模川に向かって下り愛甲台地から相模平野につながっている。

水系

丹沢山地を源とする水系は、3水系に分けられる。ひとつは北部から東部にかけての相模川水系である。相模川の県内流域面積は673km²、県下総延長55.6kmで県下最大の河川である。源流は、山中湖と忍野八海とである。県内に入ってから、丹沢山地に水源をもつ川が主たる支流である。檜洞丸、黍殻山などから流出する道志川。津久井町鳥屋地区から流下する串川。蛭ヶ岳や丹沢山、塔の岳などからは早戸川と中津川が流れ宮ヶ瀬湖でひとつになる中津川。また厚木市内を流れる荻野川と小鮎川、玉川などである。

相模川流域の市町村は、主に上流域が清川村と津久井町で下流域は愛川町と厚木市である。相模川は、かつて上下流域間の交通は盛んであった。道志川の「鼻曲がりアユ」は江戸まで運ばれたことが伝えられているし、山間部からイカダを組んで木材が、川舟で薪炭などの林産物が下流域へ、帰路には米、塩などが川港を経由し運び上げられた。

ふたつめの水系は、南東部にあって丹沢山地の山麓地域に位置する秦野市、伊勢原市の両市を流域とする金目川水系である。西から秦野市にある水無川、葛葉川、金目川、そして伊勢原市内の鈴川、渋田川、歌川であり、それぞれ平塚市内で合流し相模湾に注いでいる。秦野市では、丹沢山地に降った雨が水無川上流部で地下浸透し、市内の各地で湧水として自噴している。秦野盆地湧水群と呼ばれ縄文、弥生時代から住民の生産・生活用水として利用されてきている。湧水を利用した棚田集落が、蓑毛などで今もみられる。

もうひとつの水系は、西部の山間地域に位置する山北町、松田町を流域とする酒匂川水系である。西から世附川、中川川、玄倉川の三本の川が西丹沢の山塊から流れ出る山水を集めて丹沢湖で一本にまとまり、河内川となり、山北町諸淵付近で鮎沢川と合流し、酒匂川となり、皆瀬川と松田町の中津川そして秦野市の四十八瀬川をまとめた川音川と合流し同じく相模湾に流れ込んでいる。

地形・水系図



市町村別流域図



(2) 土地

1) 土地利用の現況

丹沢大山地域の区域面積は 743.03k m²あり、土地利用の特徴は全体の 68.6%近くを占めている森林面積があげられる。さらに、森林面積に関して神奈川県における丹沢大山地域をみると、県土に占める森林面積の合計は 94,723ha (39.2%)である。それに対し本地域の森林面積は 51,008 ha (68.6%)である。このことから県全体の森林の半数以上が、丹沢大山地域の 8 市町村に集中していることがわかる。

丹沢大山地域の森林区域は、地形が急峻な所にあつて多様な自然と固有な景観を保持している。丹沢大山国定公園と県立丹沢大山自然公園に指定され、林業としての利用のほかに登山や沢登り、キャンプ、自然観察などに多くの人に利用されている。

丹沢大山地域の農地は、山間地を含む地域であることから全体面積の 6.8%と極めてわずかである。全体に傾斜地形が多いことから水田 (1.7%) は少なく、畑地 (5.2%) が多いといえる。

これらの土地利用に、水面 (1.2%)、河川・水路 (2.7%) を加えた自然的土地利用の面積割合は 79.4%にもなる。逆に道路や宅地などの都市的土地利用の占める割合は 12.6%であり、丹沢大山地域は緑の多い自然につつまれた地域といえる。

8 市町村別に土地利用の地域特性を見てみると、まず森林面積の割合の大きいのは、山北町 (89.8%)、清川村 (89.1%) そして津久井町 (81.9%) である。面積規模は小さいが割合が大きいのは松田町 (75.2%) でともに平均値を超える自治体ある。

農地の割合が大きい順は、伊勢原市 (21.4%)、厚木市 (13.3%)、秦野市 (12.6%)、愛川町 (10.4%) である。その内水田の占める割合が大きいのは、伊勢原市 (7.8%)、厚木市 (5.9%) である。

宅地の割合が大きいのは、厚木市 (24.2%)、愛川町 (18.2%)、伊勢原市 (17.6%)、秦野市 (16.5%) である。農地割合による地域特性は、そのまま宅地をはじめとした都市的土地利用の傾向に類似し一群の地域特性のまとまりがみられる。

河川・水路の占める割合が大きいのは、厚木市 (9.5%) と愛川町 (7.3%) である。

利用区分別土地利用の現況

市町村名	田 (ha)	畑 (ha)	森林 (ha)	水面 (ha)	河川・ 水路 (ha)	一般 道路 (ha)	農道 (ha)	林道 (ha)	宅地 (ha)	その他 (ha)	合計 (ha)
秦野市	146	1,161	5,433	1	175	525	50	49	1,704	1,114	10,358
厚木市	550	702	2,646	0	893	777	65	12	2,271	1,469	9,385
伊勢原市	433	758	2,055	1	99	343	62	23	977	802	5,553
松田町	13	156	2,837	0	114	97	4	18	147	389	3,775
山北町	38	375	20,169	220	270	264	12	107	210	805	22,470
愛川町	78	280	1,521	2	249	211	14	14	624	436	3,429
清川村	9	41	6,352	326	26	61	1	31	67	215	7,129
津久井町	14	366	9,995	344	173	154	15	66	409	668	12,204
丹沢大山地域	1,281	3,839	51,008	894	1,999	2,432	223	320	6,409	5,898	74,303
神奈川県	4,350	16,950	94,723	2,058	6,990	17,429	973	553	64,034	33,509	241,569

出典：県土地水資源対策課「土地利用現況把握調査」(平成 16 年度)

2) 土地利用面積の推移

昭和40年から平成12年までの35年間の地目別土地利用の推移をみると丹沢大山地域全体では、減少傾向にあるのは田と畑、山林である。これら自然的土地利用のうち、46.9%から41.2%と変化がわずかなのは山林である。逆に減少が激しいのは、田と畑でそれぞれ10.9%、27.6%のものが5.5%、18.7%となっている。

これは、農家の高齢化、農家数の減少、都市化などに伴う耕作放棄、農地転用による農地面積の減少によるものと考えられる。一般に昭和40年代末頃より、住宅地は増加傾向に入り、農地あるいは一部山林に宅地転用が進み、宅地の割合を大きくしていった。この宅地化の動きは、丹沢大山地域全体のどの市町村にもみられる。

これらの推移を市町村別にみると山林が占める割合が変わらないのは山間地域にある山北町と清川村、津久井町である。

昭和40年で農地の割合が平均を超えているのは、地理的条件を同じくしている秦野市、伊勢原市、厚木市、愛川町であり、それに近いのは津久井町である。平成12年になるとこれらの地域は、そのまま宅地の割合の増加が著しい地域にとって変わっている。これらの地域に共通している点は、地形条件と共に比較的都心に近接していることがあげられる。

昭和40年(1965年)地目別土地面積

市町村名	田 (ha)	畑 (ha)	宅地 (ha)	鉱泉地 (ha)	池沼 (ha)	山林 (ha)	原野 (ha)	雑種地 (ha)	合計 (ha)	出典・備考
秦野市	396	2,397	647	0	1	1,456	310	82	5,289	S40(1965年) 地方課調 非課税地積 を除く
厚木市	1,492	2,236	610		0	2,195	94	178	6,805	
伊勢原市	1,040	1,296	322		0	700	216	12	3,586	
松田町	73	300	77			725	1,007	15	2,197	
山北町	194	540	101			4,499	471	3	5,808	
愛川町	174	869	130			1,177	31	3	2,384	
清川村	40	124	23	0		1,875	77		2,139	
津久井町	54	962	119			2,207	100		3,442	
丹沢大山地域	3,463	8,724	2,029	0	1	14,834	2,306	293	31,650	
神奈川県	17,078	39,417	26,959	0	30	49,071	5,038	2,871	140,464	

平成12年(2000年)地目別土地面積

市町村名	田 (ha)	畑 (ha)	宅地 (ha)	鉱泉地 (ha)	池沼 (ha)	山林 (ha)	牧場 (ha)	原野 (ha)	雑種地 (ha)	合計 (ha)	出典・備考
秦野市	230	1,459	1,532	0	1	1,236		143	483	5,085	H12(2000年) 市町村課調 非課税地積 を除く
厚木市	582	950	1,984	0	0	1,493	3	35	882	5,929	
伊勢原市	462	922	919		1	596		83	332	3,315	
松田町	16	229	138			632		33	124	1,172	
山北町	48	431	180	0		2,808	29	256	193	3,945	
愛川町	76	390	564			891		17	302	2,240	
清川村	12	56	43			1,479		55	71	1,716	
津久井町	29	552	353			1,860		197	294	3,285	
丹沢大山地域	1,455	4,991	5,714	0	2	10,994	32	818	2,681	26,687	
神奈川県	5,621	21,039	56,172	0	11	30,711	32	2,119	12,177	127,881	

(3) 人口

1) 人口・世帯数・1世帯数当たり人員の推移

丹沢大山地域は、秦野市、厚木市、伊勢原市を中心都市とする約60万人が居住する地域であり県人口の7%を占めている。

市町村の昭和40年から平成12年のデータの推移から地域比較をすると、人口においては、厚木市、伊勢原市、愛川町、秦野市の順に、190%~250%程度の大幅な増加率が見られる。これらの市町村は、都市化の進展による人口急増である。中でも愛川町は昭和41年に内陸工業団地(234ha)の完成後、企業進出や春日台住宅団地の造成により急速に市街化が進んだことによる。その他の市町村では、松田町(12.6%)、清川村(22.9%)、津久井町(124.3%)において増加があり、一方で山北町(-10.7%)のみに減少が見られる。

平成12年の1世帯当たり人員は、丹沢大山地域の平均は2.91人、県平均2.53人、地域比較では、山北町、愛川町、清川村、津久井町が平均をうわまわっている。

人口・世帯数・1世帯数当たり人員の推移

市町村名	項目	昭和40年 (1965年)	平成12年 (2000年)	増加率 (%)	出典・備考
秦野市	人口(人)	57,930	168,142	190.3	昭和40年(1965年)国勢調査 平成12年(2000年)国勢調査
	世帯数(世帯)	12,056	63,335	-	
	1世帯当たり人員(人)	4.60	2.61	-	
厚木市	人口(人)	61,383	217,369	254.1	
	世帯数(世帯)	13,080	83,363	-	
	1世帯当たり人員(人)	4.38	2.57	-	
伊勢原市	人口(人)	32,013	99,544	210.9	
	世帯数(世帯)	6,687	37,732	-	
	1世帯当たり人員(人)	4.66	2.61	-	
松田町	人口(人)	11,536	12,987	12.6	* 世帯数は、昭和40年は普通世帯数、平成12年は一般世帯数である。 ・普通世帯...住居と生計を共にしている人の集まり、一戸を構えて住んでいる単身者 ・一般世帯...住居と生計を共にしている人の集まり、一戸を構えて住んでいる単身者、間借り・下宿などの単身者、会社などの独身寮の単身者
	世帯数(世帯)	2,577	4,452	-	
	1世帯当たり人員(人)	4.36	2.91	-	
山北町	人口(人)	15,228	13,605	-10.7	
	世帯数(世帯)	3,067	4,009	-	
	1世帯当たり人員(人)	4.86	3.38	-	
愛川町	人口(人)	14,654	42,760	191.8	
	世帯数(世帯)	2,940	14,298	-	
	1世帯当たり人員(人)	4.80	2.98	-	
清川村	人口(人)	2,833	3,482	22.9	* 世帯数及び、1世帯当たりの人員については、世帯数の計上方法が昭和40年と平成12年で異なるため、増加率は算出していない。
	世帯数(世帯)	606	1,080	-	
	1世帯当たり人員(人)	4.63	3.00	-	
津久井町	人口(人)	13,531	30,345	124.3	
	世帯数(世帯)	2,833	9,479	-	
	1世帯当たり人員(人)	4.70	3.19	-	
丹沢大山地域	人口(人)	209,108	588,234	181.3	
	世帯数(世帯)	43,846	217,748	-	
	1世帯当たり人員(人)	4.62	2.91	-	
神奈川県	人口(人)	4,430,743	8,489,974	91.6	
	世帯数(世帯)	1,092,937	3,318,332		
	1世帯当たり人員(人)	3.76	2.53	-	

2) 年少人口、生産年齢人口、老年人口構成比の推移

丹沢大山地域の年齢別の構成比について、平成12年現在でみるとそれぞれの人口構成比は県全体と類似するが、老年人口の推移の変化には、若干のひらきがみられる。

昭和40年から平成12年のデータの推移を見ると、8市町村全てが少子高齢化の傾向にある。年少人口の推移は、秦野市、厚木市、伊勢原市、松田町、山北町、津久井町で、-40%台の減少がみられ、その他の市町村では、愛川町(-37.4%)の減少率が若干低く、逆に清川村(-59.5%)が最も高い値となっている。生産年齢人口の推移は、清川村(17.6%)が最も増加率が高く、減少は、松田町(-1.8%)、山北町(-1.2%)である。一方、老年人口については、松田町(217.6%)が最も増加率が高く、次に山北町(177.6%)が高い値を示している。比較的低いのは、愛川町(56.4%)と清川村(66.6%)、津久井町(50.3%)で、それ以外は平均に近い90%以上の増加率となっている。

市町村別人口構成比

市町村名	項目	昭和40年 (1965年)	平成12年 (2000年)	増加率(%)	出典・備考
秦野市	人口(人)	57,930	168,142	190.3	昭和40年(1965年)国勢調査 平成12年(2000年)国勢調査
	年少人口 0~14歳(%)	25.9	14.1	-45.7	
	生産年齢人口 15~64歳(%)	68.2	73.5	7.7	
	老年人口 65歳~(%)	5.8	12.4	114.4	
厚木市	人口(人)	61,383	217,369	254.1	
	年少人口 0~14歳(%)	25.5	14.7	-42.2	
	生産年齢人口 15~64歳(%)	69.1	74.8	8.3	
	老年人口 65歳~(%)	5.4	10.4	93.2	
伊勢原市	人口(人)	32,013	99,544	210.9	
	年少人口 0~14歳(%)	25.5	15.1	-40.8	
	生産年齢人口 15~64歳(%)	68.5	72.9	6.5	
	老年人口 65歳~(%)	6.1	12.0	96.3	
松田町	人口(人)	11,536	12,987	12.6	
	年少人口 0~14歳(%)	25.4	14.1	-44.4	
	生産年齢人口 15~64歳(%)	68.9	67.8	-1.6	
	老年人口 65歳~(%)	5.7	18.1	217.6	
山北町	人口(人)	15,228	13,605	-10.7	
	年少人口 0~14歳(%)	26.7	13.8	-48.4	
	生産年齢人口 15~64歳(%)	65.6	64.8	-1.2	
	老年人口 65歳~(%)	7.7	21.4	177.6	
愛川町	人口(人)	14,654	42,760	191.8	
	年少人口 0~14歳(%)	25.7	16.1	-37.4	
	生産年齢人口 15~64歳(%)	67.0	72.5	8.2	
	老年人口 65歳~(%)	7.3	11.4	56.4	
清川村	人口(人)	2,833	3,482	22.9	
	年少人口 0~14歳(%)	29.2	11.8	-59.5	
	生産年齢人口 15~64歳(%)	60.8	71.5	17.6	
	老年人口 65歳~(%)	10.0	16.7	66.6	
津久井町	人口(人)	13,531	30,345	124.3	
	年少人口 0~14歳(%)	28.2	15.4	-45.4	
	生産年齢人口 15~64歳(%)	62.7	70.9	13.1	
	老年人口 65歳~(%)	9.1	13.7	50.3	
丹沢大山地域	人口(人)	209,108	588,234	181.3	
	年少人口 0~14歳(%)	26.5	14.4	-45.7	
	生産年齢人口 15~64歳(%)	66.4	71.1	7.1	
	老年人口 65歳~(%)	7.1	14.5	103.3	
神奈川県	人口(人)	4,430,743	8,489,974	91.6	
	年少人口 0~14歳(%)	23.4	13.9	-40.6	
	生産年齢人口 15~64歳(%)	72.3	72.1	-0.3	
	老年人口 65歳~(%)	4.4	13.8	213.6	

3) 人口密度

人口密度は、人口の増加数や第1次産業就業者数、老年人口比率、さらに土地利用状態などに相関が高い。県の人口密度は、昭和40年で1,865.9人/k²であったものが平成12年には3,514.9人/k²となっている。一方で丹沢大山地域では、281.6人/k²から770.9人/k²となっているがその増加率は県の倍となっている。

8市町村別に人口密度の高い順に見ると厚木市、伊勢原市、秦野市、愛川町、松田町、津久井町、山北町、清川村であり、この順は昭和40年より35年後の平成12年においても変わっていない。増加率において、第一位の厚木市はこの間で250.4%と極めて高い増加率を示し、人口密度は4倍で2,317人/k²となっている。それに続く伊勢原市、秦野市、愛川町の人口密度は、それぞれ平成12年でともに1,200人/k²を超え、これらは一つの共通した区域を成している。この間の山北町は、逆に僅かながら減少している。

市町村別人口密度

市町村名	昭和40年(1965年)(人/k ²)	平成12年(2000年)(人/k ²)	増加率(%)	出典・備考
秦野市	556.2	1,622.8	191.8	昭和40年 (1965年) 国勢調査 平成12年 (2000年) 国勢調査
厚木市	661.2	2,316.6	250.4	
伊勢原市	574.5	1,792.9	212.1	
松田町	309.0	344.0	11.3	
山北町	67.9	60.5	-10.9	
愛川町	429.4	1,247.0	190.4	
清川村	39.4	48.8	23.9	
津久井町	110.7	248.6	124.6	
丹沢大山地域	281.6	770.9	173.8	
神奈川県	1,865.9	3,514.9	88.4	

4) 昼夜間人口比率

平成12年での丹沢大山地域に常住している15歳以上の就業者と通学者の合計は、501,869人で県全体の約12%である。常住地以外へ流出する就業者と通学者の比率、昼夜間人口比率の平均は90.5%である。つまり東京・横浜などの地区外の都市に通勤・通学する者の数は、全体で約4800人であることがわかる。8市町村別にみると、地区外通勤・通学を受け入れている唯一の都市(昼夜間人口比率116.6%)厚木市を除く、ほかの市町村全てが流出率70%を超え、地区外に通勤・通学していることがわかる。

町村別昼夜間人口比率

市町村名	常住地による15歳以上就業者(人)	昼夜間人口比率	出典・備考
秦野市	81,494	82.1	平成12年 (2000年) 国勢調査 昼夜間人口比率:常住人口100人当たりの昼間人口(従業地・通学地による人口)。
厚木市	111,131	116.6	
伊勢原市	50,888	91.5	
松田町	6,682	92.8	
山北町	6,949	85.1	
愛川町	22,745	93.9	
清川村	1,815	84.2	
津久井町	15,459	77.9	
丹沢大山地域	501,869	90.5	
神奈川県	4,245,271	90.1	

5) 産業別人口割合

15歳以上就業者産業別割合を昭和40年から平成12年のデータの推移を見ると、丹沢大山地域では、第1次産業は8市町村すべてで激減し、第2次産業は横ばい、第3次産業は増加している。県全体の推移の比較では、第1次産業は同じ率であり、一方で県では第2次産業の減少が大きく、また第3次産業の増加率は低い率である。

丹沢大山地域の中で、第1次産業の減少率が平均よりも低いのは松田町(-76.4%)と山北町(-70.9%)で、その他の市町村は平均以上の減少率である。

第2次産業は、厚木市、伊勢原市で減少が見られるが、特にの厚木市(-23.7%)は大きな減少を示している。秦野市、松田町、山北町、愛川町、清川村では、ほぼ横這い、津久井町が、31.1%の増加である。

第3次産業は、8市町村すべてで増加している。そのなかで増加率が最も高いのは清川村(109.7%)である。次いで厚木市、愛川町、伊勢原市が続きともに70%を超えている。一方で、平均以下の増加率を示しているのは、残りの市町村で秦野市(45.0%)と山北町(39.8%)、津久井町(59.9%)、そして最も低いのが松田町(25.1%)である。

産業別 15歳以上就業者数

市町村名	項目	昭和40年 (1965年)	平成12年 (2000年)	増加率 (%)	出典・備考
秦野市	第1次産業(%)	22.9	2.4	-89.5	昭和40年(1965年)国勢調査 平成12年(2000年)国勢調査
	第2次産業(%)	35.8	36.2	1.1	
	第3次産業(%)	41.3	59.9	45.0	
厚木市	第1次産業(%)	22.8	1.7	-92.5	
	第2次産業(%)	39.6	30.2	-23.7	
	第3次産業(%)	37.6	67.2	78.7	
伊勢原市	第1次産業(%)	29.8	3.4	-88.6	
	第2次産業(%)	33.2	29.3	-11.7	
	第3次産業(%)	36.9	66.6	80.5	
松田町	第1次産業(%)	15.7	3.7	-76.4	
	第2次産業(%)	31.8	30.5	-4.1	
	第3次産業(%)	52.5	65.7	25.1	
山北町	第1次産業(%)	24.4	7.1	-70.9	
	第2次産業(%)	34.4	34.8	1.2	
	第3次産業(%)	41.2	57.6	39.8	
愛川町	第1次産業(%)	24.9	1.3	-94.8	
	第2次産業(%)	48.6	47.0	-3.3	
	第3次産業(%)	26.5	51.5	94.3	
清川村	第1次産業(%)	34.8	4.7	-86.5	
	第2次産業(%)	35.4	32.8	-7.3	
	第3次産業(%)	29.8	62.5	109.7	
津久井町	第1次産業(%)	33.3	1.5	-95.5	
	第2次産業(%)	29.3	38.4	31.1	
	第3次産業(%)	37.4	59.8	59.9	
丹沢大山地域	第1次産業(%)	26.1	3.2	-87.6	
	第2次産業(%)	36.0	34.9	-3.1	
	第3次産業(%)	37.9	61.4	61.9	
神奈川県	第1次産業(%)	6.1	1.0	-83.6	
	第2次産業(%)	44.7	27.7	-38.0	
	第3次産業(%)	49.1	69.6	41.8	

(4) 産業

1) 事業所

県内の事業所数及び従業員数は、これまで増加を続けてきたが平成13年において初めて減少に転じている。それに比べ丹沢大山地域では、高い増加率を示している。昭和41年から平成13年の推移を見ると、丹沢大山地域では、事業所数は232.2%、従業員数は362.9%とともに増加している。

それらを県全体に占める丹沢大山地域の事業所数及び従業員数の割合でみると、それぞれ昭和41年で4.8%、3.8%であったものが平成13年では7.9%、9.2%となっている。つまり丹沢大山地域が占める割合が近年大きくなってきている。

市町村別地域特性をみると事業所数の地域差は、従業員数のケースと同様に昭和41年から平成13年にかけて人口増加率の高い都市化地域に集積したパターンとなっている。事業所数が100%以上の高い増加率が見られるのは、都市化地域にある秦野市、厚木市、伊勢原市、愛川町で、その中で厚木市(446.9%)が極めて高い増加率を示している。一方、100%以下の増加率がみられるのは山間地域で、松田町、清川村、山北町、津久井町である。その中で最も低い増加率であるのは山北町(21.5%)である。

従業員数は、事業所数の増加率が高かった秦野市、厚木市、伊勢原市、愛川町の都市化地域で300%台～400%台の増加がみられる。続いて増加率が高かったのは、山間地域の清川村(287.7%)と津久井町(173.2%)である。残り松田町、山北町の増加率は、50%以下で土地条件のきびしい地域である。

市町村別事業所数および従業者数

市町村名	項目	昭和41年 (1966年)	平成13年 (2001年)	増加率(%)	出典・備考
秦野市	事業所数	1,853	5,230	182.2	昭和41年(1966年) 事業所統計調査報告 平成13年(2001年) 事業所・企業統計調査報告 (農林水産業を除く)
	従業者数(人)	13,900	57,773	315.6	
厚木市	事業所数	1,892	10,405	449.9	
	従業者数(人)	24,069	142,411	491.7	
伊勢原市	事業所数	1,108	4,084	268.6	
	従業者数(人)	7,894	42,094	433.2	
松田町	事業所数	500	725	45.0	
	従業者数(人)	3,596	5,086	41.4	
山北町	事業所数	488	593	21.5	
	従業者数(人)	3,264	4,750	45.5	
愛川町	事業所数	753	1,891	151.1	
	従業者数(人)	4,968	22,140	345.7	
清川村	事業所数	100	198	98.0	
	従業者数(人)	471	1,826	287.7	
津久井町	事業所数	644	1,253	94.6	
	従業者数(人)	3,605	9,848	173.2	
丹沢大山地域	事業所数	7,338	24,379	232.2	
	従業者数(人)	61,767	285,928	362.9	
神奈川県	事業所数	152,834	309,441	102.5	
	従業者数(人)	1,641,472	3,374,752	105.6	

2) 工業

平成 15 年の工業統計による工業事業所数及び従業員数・製造品出荷額等についてみると、丹沢大山地域の県全体に占める割合は、事業所数が 10.6%、従業員数が 12.1%、製造品出荷額等で 8.8%となっている。

丹沢大山地域の昭和 41 年から平成 15 年のデータの推移をみると、まず事業所数が 150 ヶ所を超える地域は、秦野市、厚木市、伊勢原市、愛川町である。

事業所数の推移は、松田町を除く全ての地域で増加している。その内、厚木市 (264.0%) と伊勢原市 (295.7%) が高い増加率を示している。続いて高い増加率は、清川村 (133.3%) と秦野市 (81.9%) である。事業所数の順位を市町村別で比較すると、昭和 41 年に第 1 位であった秦野市 (166 力所) が平成 15 年には第 2 位となり、代わって厚木市 (404 ヶ所) が第 1 位となっている。

平成 15 年の従業員数が 15,000 人を超えるのは、秦野市と厚木市である。また製造品出荷額等の金額が 2,000 億円を超えるのは、秦野市と厚木市そして工業団地がある愛川町である。

事業所数 / 従業者数・製造品出荷額の推移

市町村名	項目	昭和41年 (1966年)	平成15年 (2003年)	増加率 (%)	出典・備考
秦野市	事業所数	166	302	81.9	昭和41年(1966年) 神奈川県工業統計調査 結果報告 平成15年(2003年) 神奈川県工業統計調査 結果報告 従業員4人以上 伊勢原市は昭和41年 当時中郡伊勢原町で ある。 従業員数、製造品出荷 額等については、昭和 41年の郡部の従業員 4人以上のデータ が掲載されていない ため、推移は、事業所 数のみとする。
	従業者数(人)	5,312	15,390	189.7	
	製造品出荷額等(百万円)	12,429.92	536,810	4,218.7	
厚木市	事業所数	111	404	264.0	
	従業者数(人)	11,484	18,218	58.6	
	製造品出荷額等(百万円)	35,305.60	529,814	1,400.7	
伊勢原市	事業所数	47	186	295.7	
	従業者数(人)	-	7,242	-	
	製造品出荷額等(百万円)	-	179,455	-	
松田町	事業所数	23	23	0.0	
	従業者数(人)	-	572	-	
	製造品出荷額等(百万円)	-	12,540	-	
山北町	事業所数	31	39	25.8	
	従業者数(人)	-	1,470	-	
	製造品出荷額等(百万円)	-	50,081	-	
愛川町	事業所数	154	188	22.1	
	従業者数(人)	-	7,326	-	
	製造品出荷額等(百万円)	-	297,477	-	
清川村	事業所数	3	7	133.3	
	従業者数(人)	-	326	-	
	製造品出荷額等(百万円)	-	8,534	-	
津久井町	事業所数	70	99	41.4	
	従業者数(人)	-	1,658	-	
	製造品出荷額等(百万円)	-	35,870	-	
丹沢大山地域	事業所数	605	1,248	106.3	
	従業者数(人)	-	52,202	-	
	製造品出荷額等(百万円)	-	1,650,681	-	
神奈川県	事業所数	11,156	11,824	6.0	
	従業者数(人)	654,172	432,300	-33.9	
	製造品出荷額等(百万円)	3,438,216	18,752,201	445.4	

3) 商業

卸売・小売業の事業所数は、昭和45年から平成14年の推移データを見ると丹沢大山地域平均では、61.1%の増加となっている。これは県全体の13.4%と比較して極めて大きいといえる。増加は、都市化地域の秦野市、厚木市、伊勢原市、愛川町でみられ、最も増加率が高いのは厚木市(134.5%)であるが、その他の市町村は減少しており、その中で清川村(-23.5%)が最も低い。

従業員数は、丹沢大山地域平均では305.1%の増加となっている。これは県全体の107.4%と比べて高い。従業員数の多さでは、どの時期も厚木市がトップの人員で中心都市を形成していることがわかる。増加傾向をみると愛川町(437.7%)が最も高く、次に伊勢原市(416.5%)、厚木市(372.4%)の順となっている。最も低い増加率であるのは、松田町(19.7%)である。

年間商品販売額も、同様の傾向にありすべて増加している。従業員数と同じ様に愛川町(3235%)が最も高く、松田町(157.8%)が最も低い増加率となっている。

事業所数・従業員数・年間商品販売額(卸売/小売業)

市町村名	項目	昭和45年 (1970年)	平成14年 (2002年)	増加率(%)	出典・備考
秦野市	事業所数(卸売、小売業)	1,017	1,354	33.1	昭和45年(1970年) 商業統計調査 平成14年(2002年) 商業統計調査結果速報 (卸売・小売業)
	従業員数(人)	3,212	11,137	246.7	
	年間商品販売額(万円)	1,722,920	17,994,261	944.4	
厚木市	事業所数(卸売、小売業)	1,101	2,582	134.5	
	従業員数(人)	5,318	25,122	372.4	
	年間商品販売額(万円)	3,915,617	119,215,169	2944.6	
伊勢原市	事業所数(卸売、小売業)	526	911	73.2	
	従業員数(人)	1,773	9,158	416.5	
	年間商品販売額(万円)	1,063,795	22,516,189	2016.6	
松田町	事業所数(卸売、小売業)	211	166	-21.3	
	従業員数(人)	645	772	19.7	
	年間商品販売額(万円)	434,515	1,120,356	157.8	
山北町	事業所数(卸売、小売業)	195	155	-20.5	
	従業員数(人)	528	652	23.5	
	年間商品販売額(万円)	244,820	943,136	285.2	
愛川町	事業所数(卸売、小売業)	225	305	35.6	
	従業員数(人)	496	2,667	437.7	
	年間商品販売額(万円)	203,348	6,781,609	3235.0	
清川村	事業所数(卸売、小売業)	34	26	-23.5	
	従業員数(人)	56	142	153.6	
	年間商品販売額(万円)	14,525	129,083	788.7	
津久井町	事業所数(卸売、小売業)	243	224	-7.8	
	従業員数(人)	540	1,263	133.9	
	年間商品販売額(万円)	240,247	2,259,342	840.4	
丹沢大山地域	事業所数(卸売、小売業)	3,552	5,723	61.1	
	従業員数(人)	12,568	50,913	305.1	
	年間商品販売額(万円)	7,839,787	170,959,145	2080.7	
神奈川県	事業所数(卸売、小売業)	67,447	76,463	13.4	
	従業員数(人)	305,051	632,630	107.4	
	年間商品販売額(万円)	281,288,650	2,002,902,633	612.0	

4) 農業

総農家数・専兼別農家数

昭和40年から平成12年の推移をみると、丹沢大山地域すべてで減少が見られ、県全体と同傾向である。総農家数の地域比較は、愛川町、清川村、津久井町が60%台で、減少率が高い。最も低いのは伊勢原市(-39.6%)である。専業農家は、減少率が低いのは同じく伊勢原市(-50.6%)である。秦野市、厚木市、愛川町、清川村、津久井町では、-70~-80%台と高い減少率が見られる。第1種兼業農家の減少率どこも平均的である。第2種兼業農家の減少率が、平均の57.9%以上低いのは、秦野市、厚木市、伊勢原市の3市である。

総農家数及び専兼別農家数

市町村名	項目	昭和40年 (1965年)	平成12年 (2000年)	増加率 (%)	出典・備考
秦野市	総農家数(戸)	3,162	1,699	-46.3	1965年農業センサス 2000年農林業センサス 昭和40年の兼業農家は、家族員中年間30日以上他に雇われたものが1人以上いる世帯、または自家農業以外の自営業によって年間2万円以上の販売粗収入があった世帯である。第1種兼業農家とは兼業より自家農業の方が主な兼業農家であり、第2種兼業農家とは自家農業より兼業の方が主な兼業農家である。 平成12年の総農家数以外は、販売農家である。
	専業農家(戸)	710	161	-77.3	
	第1種兼業農家(戸)	1,171	123	-89.5	
	第2種兼業農家(戸)	1,281	824	-35.7	
厚木市	総農家数(戸)	4,109	2,064	-49.8	
	専業農家(戸)	772	128	-83.4	
	第1種兼業農家(戸)	1,533	79	-94.8	
	第2種兼業農家(戸)	1,804	1,013	-43.8	
伊勢原市	総農家数(戸)	2,419	1,462	-39.6	
	専業農家(戸)	466	230	-50.6	
	第1種兼業農家(戸)	1,014	200	-80.3	
	第2種兼業農家(戸)	939	605	-35.6	
松田町	総農家数(戸)	643	362	-43.7	
	専業農家(戸)	63	23	-63.5	
	第1種兼業農家(戸)	174	12	-93.1	
	第2種兼業農家(戸)	406	151	-62.8	
山北町	総農家数(戸)	1,216	691	-43.2	
	専業農家(戸)	98	30	-69.4	
	第1種兼業農家(戸)	251	10	-96.0	
	第2種兼業農家(戸)	867	256	-70.5	
愛川町	総農家数(戸)	1,509	593	-60.7	
	専業農家(戸)	163	42	-74.2	
	第1種兼業農家(戸)	407	40	-90.2	
	第2種兼業農家(戸)	939	173	-81.6	
清川村	総農家数(戸)	361	114	-68.4	
	専業農家(戸)	27	6	-77.8	
	第1種兼業農家(戸)	64	1	-98.4	
	第2種兼業農家(戸)	270	47	-82.6	
津久井町	総農家数(戸)	1,688	512	-69.7	
	専業農家(戸)	188	32	-83.0	
	第1種兼業農家(戸)	424	18	-95.8	
	第2種兼業農家(戸)	1,076	121	-88.8	
丹沢大山地域	総農家数(戸)	15,107	7,497	-50.4	
	専業農家(戸)	2,487	652	-73.8	
	第1種兼業農家(戸)	5,038	483	-90.4	
	第2種兼業農家(戸)	7,582	3,190	-57.9	
神奈川県	総農家数(戸)	66,738	30,705	-54.0	
	専業農家(戸)	14,476	3,852	-73.4	
	第1種兼業農家(戸)	20,537	2,822	-86.3	
	第2種兼業農家(戸)	31,725	12,703	-60.0	

経営耕地面積の推移

丹沢大山地域の経営耕地面積は、県全体の22.4%を占めている。その推移は農家数と同様の減少がみられる。県と比べると丹沢大山地域の合計面積は同じ減少率を示しているが、地目別では田が若干低く、樹園地は高いといえる。

市町村単位でみると秦野市、厚木市、伊勢原市は、平成12年現在約1,000haの経営耕地面積で共通している。減少率が平均を超えているのは、厚木市、愛川町、清川村、津久井町である。地目別の推移で特徴的なのは、秦野市の樹園地面積の増加、反対に減少の厚木市、愛川町、山北町、津久井町があげられる。

経営耕地面積の推移

市町村名	項目	昭和40年 (1965年)	平成12年 (2000年)	増減率 (%)	出典・備考
秦野市	合計面積(ha)	2,542	959	-62.3	1965年農業センサス 2000年世界農林業センサス
	田(ha)	376	157	-58.2	
	畑(ha)	2,052	600	-70.8	
	樹園地(ha)	112	202	80.4	
厚木市	合計面積(ha)	2,893	1,032	-64.3	
	田(ha)	1,325	513	-61.3	
	畑(ha)	1,212	419	-65.4	
	樹園地(ha)	354	100	-71.8	
伊勢原市	合計面積(ha)	2,083	997	-52.1	
	田(ha)	1,015	403	-60.3	
	畑(ha)	875	421	-51.9	
	樹園地(ha)	192	173	-9.9	
松田町	合計面積(ha)	330	129	-60.9	
	田(ha)	93	23	-75.3	
	畑(ha)	124	25	-79.8	
	樹園地(ha)	112	81	-27.7	
山北町	合計面積(ha)	653	242	-62.9	
	田(ha)	171	40	-76.6	
	畑(ha)	138	37	-73.2	
	樹園地(ha)	343	165	-51.9	
愛川町	合計面積(ha)	823	238	-71.1	
	田(ha)	151	59	-60.9	
	畑(ha)	486	159	-67.3	
	樹園地(ha)	185	20	-89.2	
清川村	合計面積(ha)	131	36	-72.5	
	田(ha)	37	5	-86.5	
	畑(ha)	76	15	-80.3	
	樹園地(ha)	17	16	-5.9	
津久井町	合計面積(ha)	793	175	-77.9	
	田(ha)	49	6	-87.8	
	畑(ha)	633	135	-78.7	
	樹園地(ha)	110	34	-69.1	
丹沢大山地域	合計面積(ha)	10,248	3,808	-62.8	
	田(ha)	3,217	1,206	-62.5	
	畑(ha)	5,596	1,811	-67.6	
	樹園地(ha)	1,425	791	-44.5	
神奈川県	合計面積(ha)	44,223	16,978	-61.6	
	田(ha)	14,370	3,967	-72.4	
	畑(ha)	24,295	9,094	-62.6	
	樹園地(ha)	5,557	3,916	-29.5	

農業就業人口

丹沢大山地域の農業就業人口は、全県で見ると20%を占め、経営耕地面積の22.4%に比べ若干低いと同傾向といえる。男女別割合では、女性の人口比率が57.4%で全県比の54.8%より丹沢大山地域の方が高くなっている。

8市町村単位での地域比較をみると、経営耕地面積規模の場合と同様の傾向となっている。農業就業人口における男女比率では、女性の人口比率が60%を超えているのは、山間地域にある松田町と山北町、清川村である。

男女別農業就業者人口

	農業就業者人口 総数(人)	農業就業者男性人口		農業就業者女性人口		出典・備考
		人口(人)	比率(%)	人口(人)	比率(%)	
秦野市	2,350	972	41.4	1,378	58.6	2000年 農林業センサス
厚木市	2,396	1,025	42.8	1,371	57.2	
伊勢原市	2,145	949	44.2	1,196	55.8	
松田町	335	131	39.1	204	60.9	
山北町	554	217	39.2	337	60.8	
愛川町	464	209	45.0	255	55.0	
清川村	78	31	39.7	47	60.3	
津久井町	284	136	47.9	148	52.1	
丹沢大山地域	8,606	3,670	42.6	4,936	57.4	
神奈川県	42,904	19,392	45.2	23,512	54.8	

農業産出額

丹沢大山地域の農業産出額は、全県で見ると20%を占め、その割合は農業就業人口の場合と同じ値となっている。ちなみに平成12年の総農家数は、24.4%となっている。

その内訳では、丹沢大山地域が耕種と畜産ともほぼ同数であるのに対し、全県では耕種が約7割を占めている。

8市町村単位での地域比較をみると、農業産出額はこれまでとよく似た傾向にあり秦野市、厚木市、伊勢原市、愛川町が300万円を超えた地域となっている。耕種の割合が大きいのは、厚木市、秦野市、山北町であり、畜産では愛川町、清川村である。

農業産出額

市町村名	農業産出額 (1000万円)	耕種		畜産		備考
		産出額 (1000万円)	比率%	産出額 (1000万円)	比率%	
秦野市	350	238	68.0%	112	32.0%	平成14年 神奈川県農林水産業動向年報 (H16年度版) 生産農業所得には緊急生産調整 推進対策助成補助金を含む。 県合計には加工農産物20が含ま れている。
厚木市	303	208	68.6%	95	31.4%	
伊勢原市	447	239	53.5%	208	46.5%	
松田町	45	14	31.1%	31	68.9%	
山北町	55	37	67.3%	18	32.7%	
愛川町	374	38	10.2%	337	90.1%	
清川村	69	5	7.2%	65	94.2%	
津久井町	48	27	56.3%	21	43.8%	
丹沢大山地域	1,691	806	47.7%	887	52.5%	
神奈川県	8,100	5,930	73.2%	2,150	26.5%	

耕作放棄地の推移

耕作放棄地は、昭和50年より農林業センサスに新たに加えられた調査項目で、農家の保有する土地のうち、過去1年以上作付けしなかった土地、今後も耕作する意志のない土地のことである。自給的な兼業化の進行や営農環境の変化など様々な要因が、複合的に作用し耕作放棄地が生まれ経営耕地の減少となっている。

本県の耕作放棄地は、年を追うごとに増加している。昭和50年の県全体では、耕作放棄地の面積は114,819a、保有農家数では6,500戸であったが、平成12年ではそれぞれ144,538aと6,745戸であり増加している。

同じく昭和50年の丹沢大山地域では、23,949aと1,408戸で、平成12年では42,434aと2,059戸となっている。昭和50年での丹沢大山地域の県全体に占める割合では、面積で20.9%、保有農家数では21.7%、これが25年後の平成12年には、面積で29.3%、保有農家数で30.5%となっている。この間の推移は、特異な昭和55年を除くと、面積、戸数とも3割程度を丹沢大山地域が占めており、2割程度を占有する経営耕地面積や農家数の割合と比較すると大きい値といえる。

次に、8市町村別に推移を概観する。人口規模、増加率とも最大の厚木市は、他の市町村に比べ激しく変動し推移している。またその規模も大きめである。秦野市は、面積、農家数とも右肩上がりに増加し規模も大きい。伊勢原市と他の5町村は、ほぼ同傾向で推移し、昭和55年以降は増加傾向にある。

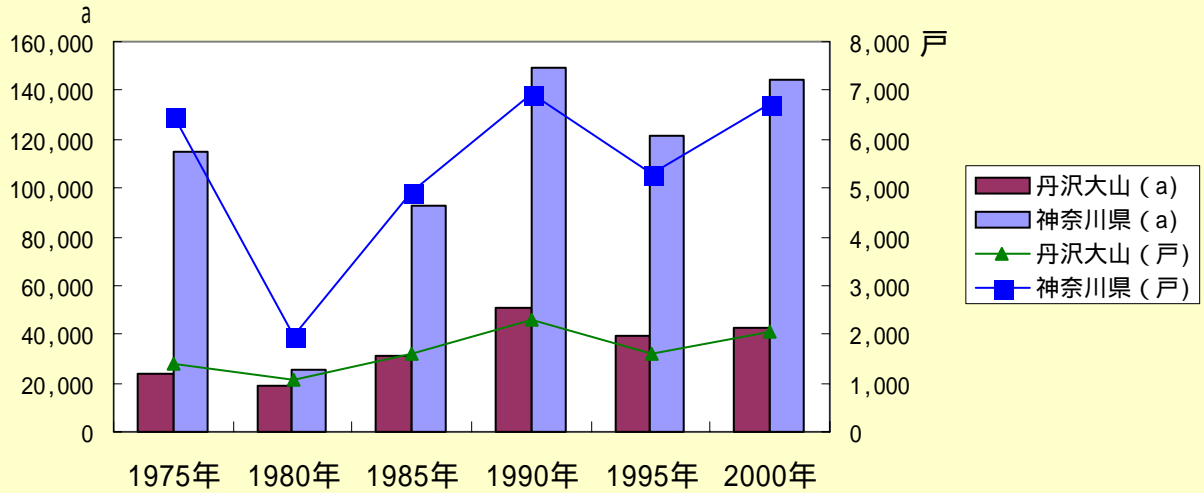
耕作放棄地の面積（a）

	昭和50年 1975年	昭和55年 1980年	昭和60年 1985年	平成2年 1990年	平成7年 1995年	平成12年 2000年	出典・備考
秦野市	4,604	8,412	9,764	12,198	12,100	12,352	1975年 1980年 1985年 1990年 1995年 2000年 農林業センサス
厚木市	10,638	5,836	4,399	13,235	9,200	6,995	
伊勢原市	3,557	2,946	3,635	6,073	4,000	6,354	
松田町	431	179	996	2,621	1,000	2,444	
山北町	600	288	2,950	4,763	3,100	4,031	
愛川町	767	278	3,095	5,065	3,200	3,100	
清川村	321	361	676	1,397	900	841	
津久井町	3,031	581	5,781	5,697	5,800	6,317	
丹沢大山地域	23,949	18,881	31,296	51,049	39,300	42,434	
神奈川県	114,819	25,301	92,744	149,311	121,400	144,538	
丹沢大山比(%)	20.9	74.6	33.7	34.2	32.4	29.4	

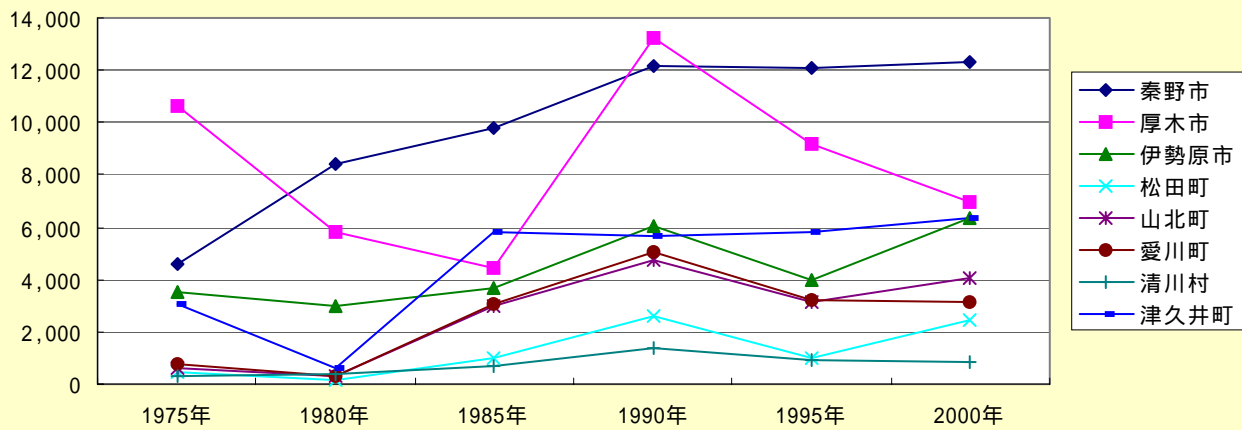
耕作放棄地のある農家数（戸）

	昭和50年 1975年	昭和55年 1980年	昭和60年 1985年	平成2年 1990年	平成7年 1995年	平成12年 2000年	出典・備考
秦野市	230	410	393	481	433	473	1975年 1980年 1985年 1990年 1995年 2000年 農林業センサス
厚木市	560	325	281	653	323	456	
伊勢原市	250	208	195	330	206	371	
松田町	34	20	75	135	73	121	
山北町	51	28	135	183	137	186	
愛川町	51	21	160	214	151	176	
清川村	25	28	53	61	48	49	
津久井町	207	29	299	234	235	227	
丹沢大山地域	1,408	1,069	1,591	2,291	1,606	2,059	
神奈川県	6,500	1,988	4,920	6,936	5,289	6,745	
丹沢大山比(%)	21.7	53.8	32.3	33.0	30.4	30.5	

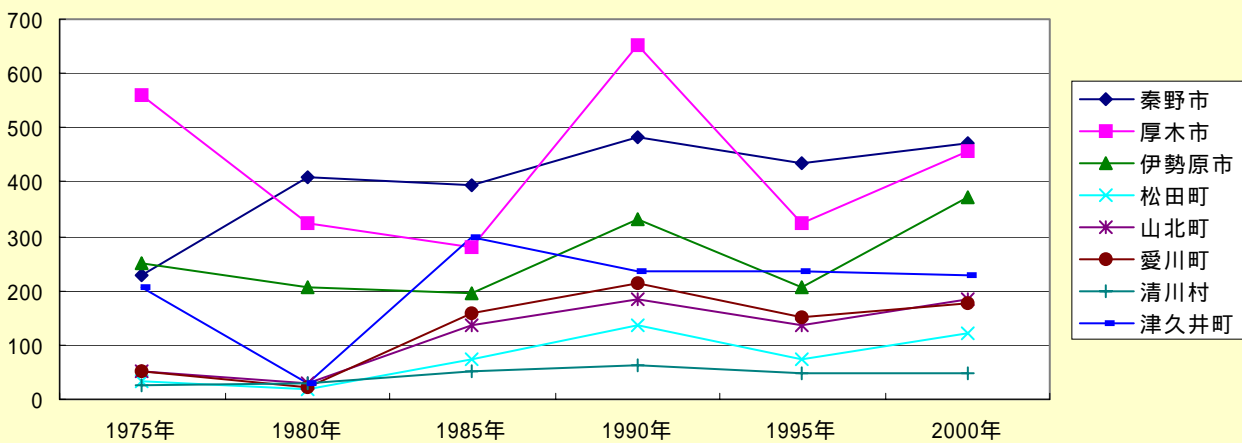
丹沢大山地域と神奈川県のご耕作放棄地面積と戸数の推移



耕作放棄地面積の推移 (a)



耕作放棄地のある農家数の推移 (戸)



5) 森林・林業

森林の現状

県の森林面積は、95,276haで県土の39%を占めており林野率は39%であり、県民1人当たりの森林面積では109.7㎡、また森林1ha当たりの人口では91.2人である。森林面積のうち国有林を除いた民有林(県有林、公有林、私有林)の面積は、84,415haで、全森林の88.6%を占めている。それに対し丹沢大山地域の森林面積は、51,326haであり県全体の53.9%を占めている。林野率は69%で大きく、したがって1人当たりの森林面積は867.8㎡、森林1ha当たりの人口では11.5人である。そのうち国有林は、7,912ha(15.4%)で民有林は、43,418ha(84.6%)である。

市町村別は、森林面積が極めて大きいのは山北町と津久井町であり、林野率が70%を超えるのは松田町、山北町、清川村、津久井町である。林野率が特に低いのは厚木市と伊勢原市であり、森林1ha当たりの人口は40人を超えている。土地所有では、国有林が大きいのは山北町である。県有林が大きいのは松田町と山北町、清川村である。財産区有林の規模では津久井町が際立っている。丹沢大山地域での民有林の林種別面積割合は、県の比率とほぼ同じで人工林が37.7%、天然林が58.4%である。その平均値を超えるのは、人工林で秦野市、伊勢原市、松田町、津久井町である。天然林は、厚木市と山北町である。

市町村別森林面積

	行政域面積 (ha) A	森林面積 (ha) B	林野率 (%) B/A	人口 (人)	1人当たりの森林面積 ㎡/人	森林1ha当たりの人口密度 人/ha	国有林 (ha)	公有林 (ha)			私有林 (ha)	備考
								県有林	市町村有林	財産区有林		
秦野市	10,361	5,482	53	168,505	325.3	30.7	663	709	72	314	3,724	神奈川県人口統計調査結果(平成15年10月1日現在)神奈川県農林水産業動向年報平成16年度版森林面積は、平成15年4月1日現在
厚木市	9,383	2,657	28	221,226	120.1	83.3	-	519	28	-	2,110	
伊勢原市	5,552	2,078	37	100,205	207.4	48.2	-	175	6	-	1,898	
松田町	3,775	2,855	76	12,689	2,250.0	4.4	-	801	171	-	1,883	
山北町	22,470	20,276	90	12,971	15,631.8	0.6	6,497	4,801	128	145	8,706	
愛川町	3,429	1,534	45	42,891	357.7	28.0	14	-	75	-	1,445	
清川村	7,129	6,383	90	3,489	18,294.6	0.5	34	2,454	276	-	3,620	
津久井町	12,204	10,061	82	29,471	3,413.9	2.9	704	1,622	22	3,394	4,320	
丹沢大山地域	74,303	51,326	69	591,447	867.8	11.5	7,912	11,081	778	3,853	27,706	
神奈川県	241,547	95,276	39	8,687,422	109.7	91.2	10,861	15,067	2,050	4,789	62,509	

市町村別民有林林種別森林面積

市町村	森林面積 (ha)	人工林			天然林			竹林 (ha)	伐採跡地 (ha)	未立木地 (ha)	備考
		計 (ha)	針葉樹 (ha)	広葉樹 (ha)	計 (ha)	針葉樹 (ha)	広葉樹 (ha)				
秦野市	4,806	2,099	2,099	-	2,531	-	2,531	64	46	65	平成10年環境農政部林務課
厚木市	2,664	742	742	-	1,754	4	1,749	25	18	125	
伊勢原市	2,072	990	990	-	1,005	79	926	39	32	7	
松田町	2,851	1,310	1,310	-	1,484	-	1,484	1	9	47	
山北町	13,743	4,357	4,357	-	8,834	31	8,803	4	25	524	
愛川町	1,529	588	588	-	853	-	853	13	17	56	
清川村	6,350	2,237	2,237	-	3,910	196	3,714	-	10	192	
津久井町	9,379	4,052	4,052	-	4,974	39	4,934	7	28	318	
丹沢大山地域	43,394	16,375	16,375	0	25,345	349	24,994	153	185	1,334	
神奈川県	84,573	31,865	31,865	0	48,708	374	48,335	897	744	2,359	

林家数の推移

県全体の総林家数は、平成 12 年 9,032 戸で昭和 55 年と比較すると増加している。ただし農家林家数は減少し、それを上回る数で非農家林家数が増加している。

一方、丹沢大山地域の総林家数の方は、平成 12 年現在 1,420 戸で、逆に年々減少している。したがって、県全体に占める割合は、20 年前では 24.8%、10 年前では 22.6%、平成 12 では 15.7%と年を追うごとに小さくなっている。

市町村別の総林家数の推移をみると前半の 10 年では松田町（20.3%）が増加し、秦野市、伊勢原市、山北町が微増し、他の市町村は減少している。後半の 10 年では、愛川町（31.5%）の増加が際立っており、押しなべて他の市町村は減少している。中でも秦野市（-55.2%）は、総林家数が半減している。その要因は、農家林家数の減少にある。平成 12 年現在の総林家数の規模を地域比較をすると、明確に都市化地域と山間地域とに区分されている。また農家林家数と非農家林家数の 20 年間の推移をみると、農家林家数が大きく減少しているのは、秦野市、厚木市、伊勢原市、清川村、津久井町である。非農家林家数が増大しているのは、清川村と愛川町、津久井町である。

林家数の推移

市町村	項目	昭和 55 年 (1980 年)	平成 2 年 (1990 年)	平成 12 年 (2000 年)	S55～H2 増減率	H2～H12 増減率	備考
秦野市	総林家数	351	362	162	3.1	-55.2	単位 林家数：戸 増減率：% 1980 年 1990 年 2000 年 農林業セクタ 林家とは保有山林面積が 1ha 以上の世帯をいう。 農家林下とは林家のうち、農家である世帯をいう。 非農家林家とは林家のうち、非農家である世帯をいう。
	農家林家数	319	275	77	-13.8	-72	
	非農家林家数	32	87	85	171.9	-2.3	
厚木市	総林家数	236	191	183	-19.1	-4.2	
	農家林家数	163	130	64	-20.2	-50.8	
	非農家林家数	73	61	119	-16.4	95.1	
伊勢原市	総林家数	162	169	129	4.3	-23.7	
	農家林家数	108	105	52	-2.8	-50.5	
	非農家林家数	54	64	77	18.5	20.3	
松田町	総林家数	133	160	121	20.3	-24.4	
	農家林家数	124	130	97	4.8	-25.4	
	非農家林家数	9	30	24	233.3	-20	
山北町	総林家数	438	441	391	0.7	-11.3	
	農家林家数	384	304	246	-20.8	-19.1	
	非農家林家数	54	137	145	153.7	5.8	
愛川町	総林家数	108	92	121	-14.8	31.5	
	農家林家数	90	58	52	-35.6	-10.3	
	非農家林家数	18	34	69	88.9	102.9	
清川村	総林家数	116	86	83	-25.9	-3.5	
	農家林家数	111	71	53	-36.0	-25.4	
	非農家林家数	5	15	30	200.0	100	
津久井町	総林家数	324	273	230	-15.7	-15.8	
	農家林家数	298	202	118	-32.2	-41.6	
	非農家林家数	26	71	112	173.1	57.7	
丹沢大山地域	総林家数	1,868	1,774	1,420	-5.0	-20	
	農家林家数	1,597	1,275	759	-20.2	-40.5	
	非農家林家数	271	499	661	84.1	32.5	
神奈川県	総林家数	7,517	7,866	9,032	4.6	14.8	
	農家林家数	4,821	3,456	2,361	-28.3	-31.7	
	非農家林家数	2,696	4,410	6,671	63.6	51.3	

(5) 観光

1) 観光客動態

昭和59年(1984年)から平成15年(2003年)での観光客動向を分析した。丹沢大山地域には、1200万人以上の観光客が訪れ、宿泊客は60万人、日帰り客は1000万人を超えている。全盛期では、1300万人を超える観光客が訪れ、宿泊客も80万人を超えた年もあった。近年は、観光客数は概ね横這いの状況であるが、宿泊客の減少が目につく。この期間での観光客増加率は、全体で1.16倍であるのに対して、宿泊客増加率は0.9減少し、日帰り客は1.16倍で増加し、日帰り傾向での観光客が多い。厚木市、松田町、秦野市等での宿泊客の減少に対して、津久井町では、絶対数は少ないが、宿泊客の増加傾向がある。また、清川村は、宮ヶ瀬ダムの影響により、日帰り客の増加率が際立っている。

観光客数(千人)

出典：商業観光流通課 観光振興班

年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
秦野市	1,294	1,129	1,325	1,340	998	1,473	1,368	1,518	1,850	2,040	1,971	2,007	2,310	1,769	1,699	1,613	1,539	1,711	1,899	1,747
厚木市	1,723	1,823	2,067	2,101	2,224	2,217	2,418	2,547	2,691	2,577	2,492	2,487	2,503	2,377	2,333	2,472	2,547	2,315	2,300	2,206
伊勢原市	2,170	1,773	2,045	1,980	1,593	2,016	2,100	2,130	2,059	1,953	1,996	1,702	1,589	1,470	1,352	1,354	1,254	1,297	1,447	1,448
松田町	412	396	407	414	393	269	302	346	383	390	385	384	427	385	361	396	355	564	545	526
山北町	1,552	1,537	1,526	1,529	1,551	1,678	1,783	1,744	1,827	1,815	1,758	1,727	1,715	1,703	1,659	1,605	1,516	1,566	1,656	1,674
愛川町	1,162	1,047	1,004	957	383	428	526	713	723	732	733	699	702	597	652	680	799	826	995	916
清川村	810	380	340	849	821	855	843	958	1,370	1,686	2,331	2,062	2,418	2,397	3,258	2,653	1,763	1,945	2,692	2,376
津久井町	1,104	1,228	1,185	1,126	1,061	1,146	1,360	1,414	1,262	938	980	1,515	1,482	1,372	941	773	838	850	878	959
丹沢大山地域	10,227	9,313	9,899	10,296	9,024	10,082	10,700	11,370	12,165	12,131	12,646	12,583	13,146	12,070	12,255	11,546	10,611	11,074	12,412	11,852
神奈川県	134,261	131,563	136,767	140,346	136,441	160,652	156,314	151,259	155,487	151,976	158,275	154,573	153,337	148,426	141,471	145,665	143,631	146,746	148,950	152,325

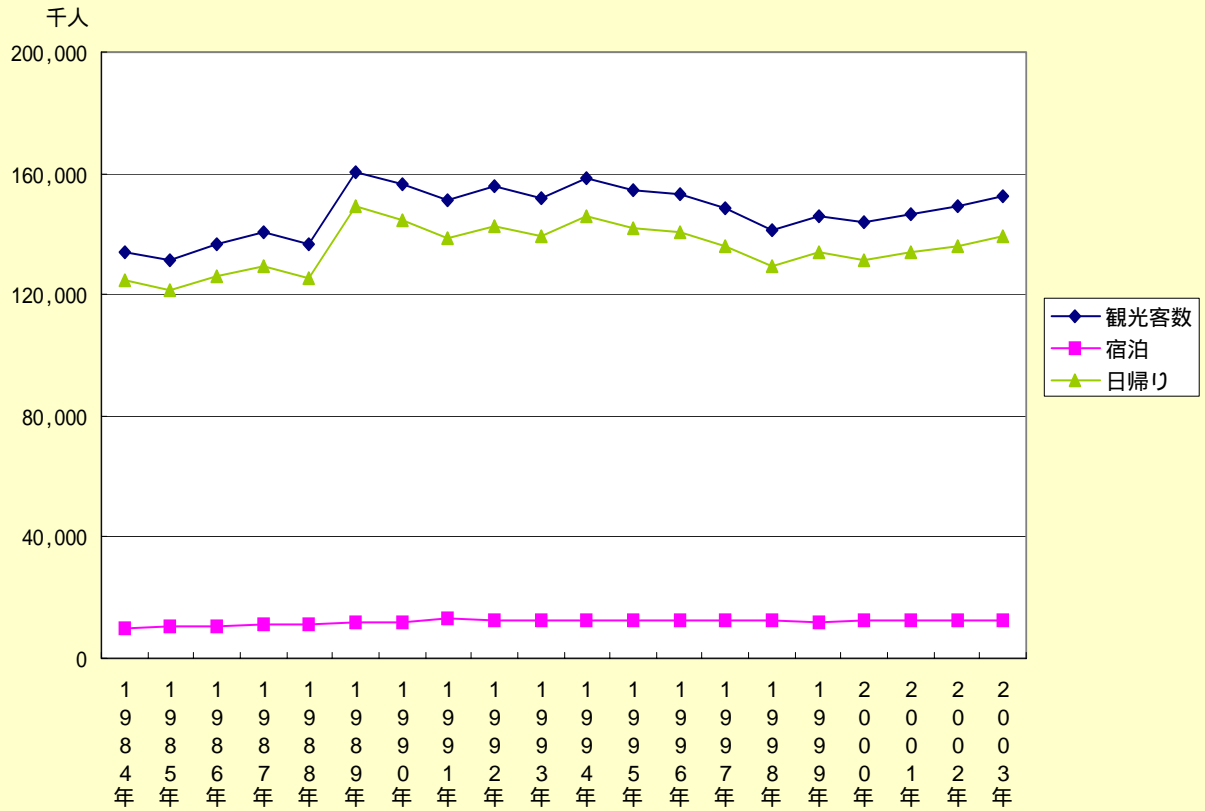
宿泊(千人)

年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
秦野市	76	76	74	77	71	61	69	73	71	73	68	57	68	64	61	49	50	45	43	37
厚木市	123	134	139	148	154	146	167	168	157	134	129	124	110	105	97	91	83	73	66	214
伊勢原市	82	105	119	137	129	120	162	160	135	156	161	154	128	139	131	107	102	104	98	95
松田町	51	49	47	48	38	65	73	94	97	95	85	84	70	25	24	22	21	18	22	22
山北町	142	147	151	151	171	161	188	202	202	205	196	176	173	173	171	153	148	184	176	175
愛川町	53	111	106	99	40	41	41	47	47	47	48	44	49	53	54	58	52	56	59	55
清川村	32	23	19	22	22	20	23	32	36	38	37	31	27	30	26	21	21	20	17	17
津久井町	85	92	95	102	99	106	126	129	126	120	120	109	160	141	114	91	152	173	135	123
丹沢大山地域	644	737	750	784	724	720	849	905	871	868	844	779	785	730	678	592	629	673	616	738
神奈川県	9,785	10,335	10,837	11,180	11,210	11,716	12,088	12,921	12,780	12,417	12,638	12,621	12,698	12,691	12,383	11,937	12,271	12,720	12,797	12,832

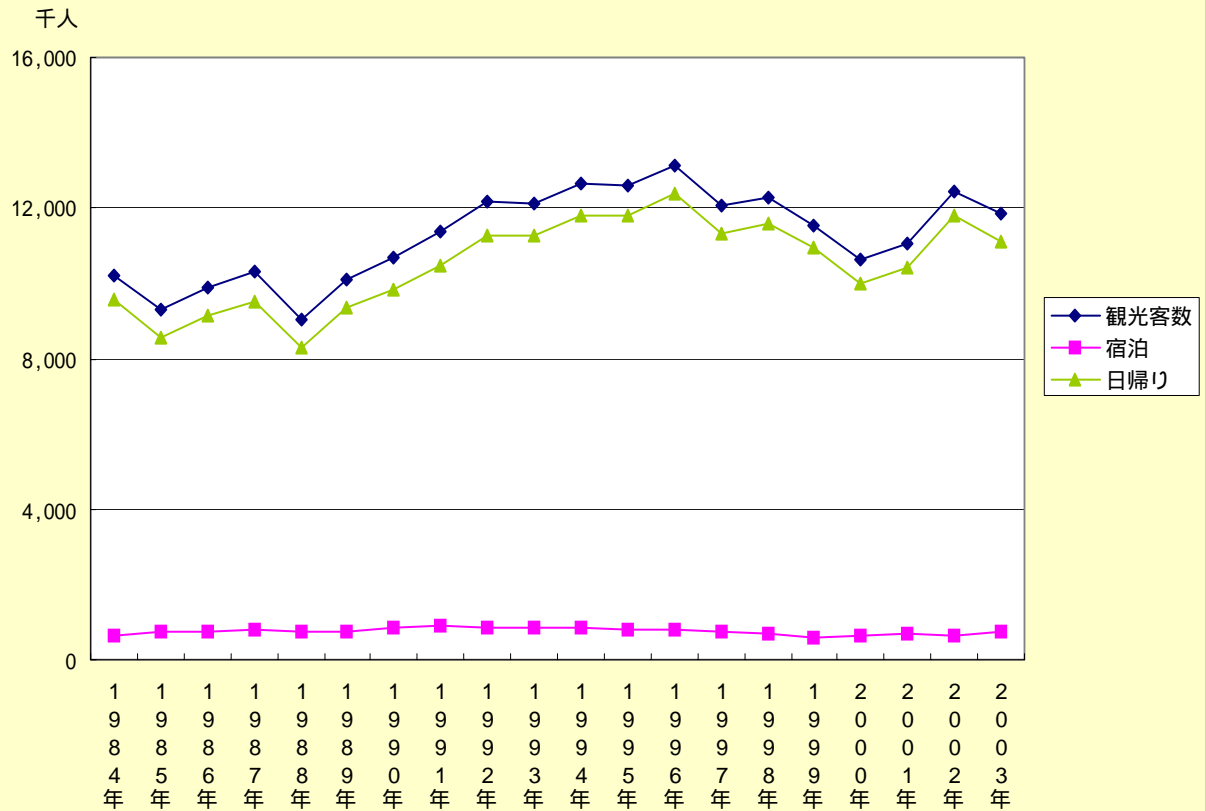
日帰り(千人)

年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
秦野市	1,218	1,053	1,251	1,263	927	1,412	1,299	1,445	1,779	1,967	1,903	1,950	2,242	1,705	1,638	1,564	1,489	1,666	1,856	1,710
厚木市	1,600	1,689	1,928	1,953	2,070	2,071	2,251	2,379	2,534	2,443	2,363	2,363	2,393	2,272	2,236	2,381	2,464	2,241	2,234	1,992
伊勢原市	2,088	1,668	1,926	1,843	1,464	1,896	1,938	1,970	1,924	1,797	1,835	1,548	1,461	1,331	1,221	1,247	1,152	1,193	1,349	1,353
松田町	361	347	360	366	355	204	229	252	286	295	300	300	357	360	337	374	334	546	523	504
山北町	1,410	1,390	1,375	1,378	1,380	1,517	1,595	1,542	1,625	1,610	1,562	1,551	1,542	1,530	1,488	1,452	1,368	1,381	1,480	1,499
愛川町	1,109	936	898	858	343	387	485	666	676	685	685	655	653	544	598	622	747	770	935	861
清川村	778	357	321	827	799	835	820	926	1,334	1,648	2,294	2,031	2,391	2,367	3,232	2,632	1,742	1,925	2,675	2,359
津久井町	1,019	1,136	1,090	1,024	962	1,040	1,234	1,285	1,136	818	860	1,406	1,322	1,231	827	682	686	677	744	836
丹沢大山地域	9,583	8,576	9,149	9,512	8,300	9,362	9,851	10,465	11,294	11,263	11,802	11,804	12,361	11,340	11,577	10,954	9,982	10,399	11,796	11,114
神奈川県	124,476	121,228	125,930	129,166	125,231	148,936	144,226	138,338	142,707	139,559	145,637	141,952	140,639	135,735	129,088	133,728	131,360	134,026	136,153	139,493

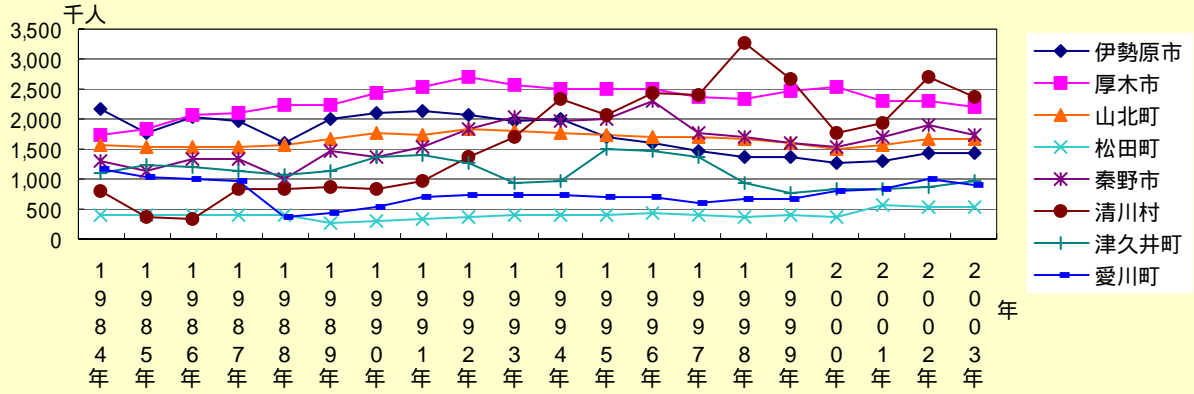
神奈川県観光客動態の推移



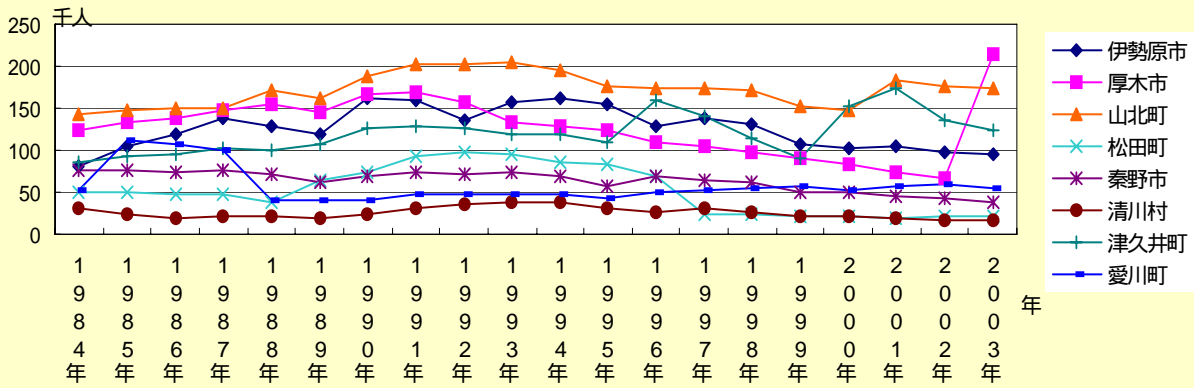
丹沢大山地域観光客動態の推移



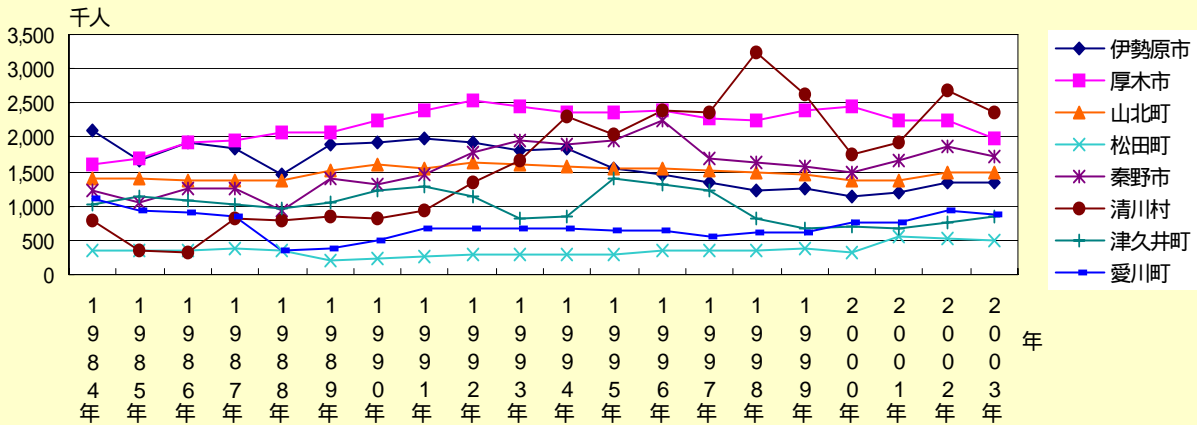
観光客数



宿泊



日帰り



2) 観光資源

丹沢大山地域の8市町村別の観光資源等を整理する。

	市町村の花	市町村の木	市町村の鳥	観光資源等	姉妹都市・友好都市
秦野市	ナデシコ アジサイ	サザンカ コブシ	ウグイス	名所・旧跡 弘法山公園、桜土手古墳公園、鶴巻の大ケヤキ	諏訪市(長野県) ハ'サテナ市(アメリカ)
				民族芸能 秦野ささら踊り 瓜生野盆踊り	
				特産・名産品 落花生、カネショウ、達磨風、竹製品、丹沢そば	
				祭 秦野丹沢まつり(4月)、秦野桜まつり(4月)、秦野 たばこ祭(9月)	
厚木市	サツキ	モミジ	-	名所・旧跡 飯山観音、飯山・七沢・広沢寺・かぶと湯温泉 飯山白山森林公園	ニューブリテン市(アメリカ) 揚州市(中国) 横手市(秋田県) 軍浦市(大韓民国) 網走市(北海道)
				民族芸能 相模人形芝居(長谷座、林座)、飯山白龍太鼓、ささ ら踊り	
				特産・名産品 豚漬、鮎、いちご、盛升(地酒)、鮎最中、鮎せんべい	
				祭 あつぎ飯山桜まつり(4月)、あつぎ鮎まつり(8 月)、サマーフェスティバル(8月)	
伊勢原市	キキョウ	シイ	ヤマドリ	名所・旧跡 大山山頂、日向薬師、あやめの里	アミダ市(アメリカ) 茅野市(長野県)
				民族芸能 大山の飴倭舞、大山の能・狂言(薪能)	
				特産・名産品 大山こま、大山菜漬、大山のきやらぶき、菊勇 (酒)、弓矢、とうふ料理	
				祭 三之宮比々多神社大祭(4月)、日向薬師大祭・神木 のぼり(4月)、観光道灌まつり(10月)	
松田町	コスモス	ナンテン	セグロ セキレイ	名所・旧跡 西平畑公園、寒田神社、寄神社	光町(千葉県)
				民族芸能 大名行列、寄祭囃子	
				特産・名産品 足柄茶、みかん、柿、鮎、ルブ	
				祭 まつだ桜まつり(2月)、若葉まつり(5月)、観光ま つり(8月)	
山北町	ヤマブキ	ブナ	ヤマドリ	名所・旧跡 丹沢湖、河村城跡、酒水の滝、中川温泉	品川区(東京都)
				民族芸能 山北のお峯入り、世附の百万遍念仏、室生神社の 流鍋馬	
				特産・名産品 足柄茶、丹沢山(地酒)、丹沢まいたけ、みかん、す っぱん加工品、みかんワイン	
				祭 酒水の滝祭り(7月)、丹沢湖花火大会(8月)、西丹 沢もみじ祭り(11月)	
愛川町	ツツジ	カエデ	カワセミ	名所・旧跡 八菅山と八菅神社、塩川の滝、三増合戦場跡	立科町(長野県)
				民族芸能 三増の獅子舞	
				特産・名産品 半原のネクタイ、中津の座敷ほうき、半原のぬい 糸、鮎	
				祭 八菅神社春の大祭(3月)、半僧坊春の大祭(4月)、 半原神社夏祭(7月)	
清川村	ミツバ ツツジ	イロハ モミジ	ウグイス	名所・旧跡 宮ヶ瀬湖、丹沢札掛のモミ・堂平のブナの原生林、 水の郷大噴水「虹の妖精」	
				民族芸能 青龍祭	
				特産・名産品 茶、美津峯焼(陶芸)、丹澤みそ、梅ワイン	
				祭 青龍祭(8月)、宮ヶ瀬ふるさとまつり(8月)、宮ヶ 瀬クヌスみんなのつどい(12月)	
津久井町	ミツバ ツツジ	ヤマ モミジ	ウグイス	名所・旧跡 津久井湖、津久井城址山、清流道志川	トイル市(カナダ)
				民族芸能 鳥屋の獅子舞、関の首長囃子、相州奇面太鼓	
				特産・名産品 津久井のうどん、かんこ焼、くみひも	
				祭 雲居寺の施餓鬼(4月)、中野神社祭礼(7月)、鳥屋 諏訪神社祭礼(8月)	

平成17年度県勢要覧に加筆

2. 市町村の地域再生のための施策と課題（聞き取り調査より）

（1）目的

2004年度に引き続いて2005年度に開催される市町村ワークショップに先立ち、地域再生調査チームの担当者が、8市町村（秦野市、厚木市、伊勢原市、松田町、山北町、愛川町、清川村、津久井町）を訪れ、事前に昨年度からの経緯と今後のワークショップの目的や内容を説明するため、市町村ヒアリングを行った。

（2）ヒアリング結果概要

市町村	参加者	現状と課題・提案コメント
秦野市 9月29日 (木) 16:00 ~ 17:30	企画課 農産課 観光課 森林づくり 課	<ul style="list-style-type: none"> ・里地里山の再生に NPO、市民の参加によって本格的に取り組み始めているが、今後同様の事業を様々な主体がやりはじめると複雑になる。里山で事業を企画している主体間で調整が必要となる。 ・他の市町村と連絡をとれていないことから、市独自でやることで効果をあげていない課題もある。 ・オーバーユース問題について、適正利用規模の設定は可能か。丹沢は本市にとって貴重な観光資源である。 ・ヤマビルが拡がり5月下旬から9月頃まで山にはいれない。ヒルの被害の対策を研究する上で、里地里山保全再生モデル事業地で4種類の環境条件のちがうパターンの試験地を設け様子をみている。
厚木市 9月21日 (水) 11:05 ~ 12:00	企画政策課 農業政策課 地域再生課 環境総務課 観光政策課	<ul style="list-style-type: none"> ・観光客の入込み実数が58万から32万に減少している。本市では、本格的な取組みに着手している。七沢地区で地域再生委員会が組織され毎月会合がもたれている。 ・総合調査では、大山がないがしろにされているように感じる。 ・大山を中心として水源地の役割を果たしていると考えている。 ・サル被害に対して追払いを実施しているが、森を復元し以前の状況に戻さなければならないと考えている。 ・ヤマビルも4月～10月に出ている。 ・鳥獣被害については、広域的な管理計画が必要。 ・鹿の頭数は、現実と数値の間に偏りがあるのでは。
伊勢原市 9月21日 (水) 9:00 ~ 10:20	企画調整課 農政課 農林整備課 環境保全課 教育委員会	<ul style="list-style-type: none"> ・森林の管理は市町村では難しい。農地と比較してお金を生まない状況に今はある。お金を使つての森林管理をどう考えていくべきか。 ・山林所有者の意識に日本人独自の土地観があり、山の管理をボランティアに任すことはどうか。活動の土地が手に入らない。問題はそこにあるのではないだろうか。 ・環境保全活動を見ると、市外の人参加が成功例となっている。人材はいるが連携されていないようだ。 ・鳥獣被害を避ける防護柵は、パッチワーク的に設置されている。台風による損傷もあり、持続性に問題がある。耐用年数は3～4年の場合もあり、4年目以降の維持管理の仕方に課題がある。

<p>松田町 9月22日 (木) 10:00～ 11:00</p>	<p>企画財政課 産業観光課</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・有害鳥獣対策の保護柵は、今年度より町が中心に行っている。柵のたて方は、県のやり方を基本に地元の意向によっている。現在は、柵以外の方策は狩猟しかない。 ・鳥獣被害に対して、1市5町が参加する協議会がある。イノシシを駆除するための協議会で、新しい方策を考えようとする所ではない。 ・連携のためには、基礎的なデータが共有される必要がある。シカの場合、移動経路より実態として実数をつかまないと対策がみえない。 ・食を生かした活動は以前からあるが、今は順番が逆で、食材をつくれる環境をつくらないといけない。 ・町内には、柵付きの休耕地があるから、各自治会で「みろくじ農業学校」のように定年後の人を受け入れる市民農園があってもよいのでは。
<p>山北町 10月4日 (火) 15:00～ 16:30</p>	<p>企画課 産業観光課</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本町では、土地利用計画を担保する必要から、土地利用に関する基本条例をつくっている。 ・「人と自然が共に生きるまちづくり」のコンセプトを踏まえ、具体的な施策を展開している。丹沢大山再生の施策の参考になるのでは。 ・自然再生に偏らない地域再生が大切だと考えている。 ・平成16年2月より町内を7つの地区に分け、地域が自主的に自立できるよう地域づくりを進めている。開発でない地域活性化を目指し、住民組織をつくり話し合いがもたれている。行政への提案、地区でできること、地区外と協力によることなど様々な提案が議論されている。 ・ヤマビルの被害はない。それ以外の有害獣は柵による対策に限られている。
<p>愛川町 9月29日 (木) 13:00～ 14:00</p>	<p>企画政策課 農政課</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・サルに電波発信機をつけて追跡し、サル追払い用のエアガン、花火を補助している。 ・シカが持ち込むヤマビルについては、駆除方法について研究要望をだしている。 ・シカなどの広域防護柵、個別の囲い込み作で対応しているが、ヤマビルのために山仕事ができない状態にある。 ・町内のハイキングコースとシカの移動ルートが重なることにより、ヤマビルの被害が出ている。仙果山コースは、ヒルコースとなっている。 ・農政サイドの政策課題は、一番に鳥獣対策につきる。 ・テーマは広いが、自然再生と地域再生をあわせた予算処置ができないか。
<p>清川村 9月29日 (木) 10:00～ 11:30</p>	<p>政策推進課</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ヤマビルによって畑離れが起こり、遊休地化し、荒廃地が増えている。村としては、ヤマビルが一番大きな問題となっている。この問題をクリアしなければ、何もできない。 ・ヤマビルの生息域がどんどん拡大しているため、村では、殺ヒル薬剤の散布、スプレー式殺ヒル剤の補助を行っている。 ・生息状況を調査し、マップ化している。ヤマビルは、宮ヶ瀬の西側の一部の地域に限っていたが、現在は役場近くでも見られる。 ・鳥獣被害が解決されないと、人を呼べない、住んでもらうことも出来ない。 ・時間は、かかるが森林再生が根本解決になる。シカが本来のあるべき所において、ある程度人間の暮す場所と離れてい

		ること。シカが山に戻れば、ヒルも絶滅するのでは。
津久井町 9月26日 (月) 10:00～ 11:30	企画政策室 産業経済課 環境課	<ul style="list-style-type: none"> ・鳥獣被害の程度は、市町村の差があり、町内でも差が見られ、関心の違いによって表れかたに差異がある。 ・サルは、捕獲できないので、追払いを委託している。サルに発信機をつけ、町のHPでサルの情報を公開し、被害の軽減を図っている。毎回夕方、翌日の移動行動を予想し、注意を喚起している。 ・猟区の設定やガイド猟師の高齢化が問題となっている。 ・町内に多くある財産区の森林の課題もある。 ・町として山林をどうしていくか、近く市町村合併もあり山林については政策的に手がつけられない状態にある。

3. 市町村ワークショップ（第3回）

（1）目的

本年度は具体的な政策提案を絞り込む。市町村ワークショップでは、8市町村の、丹沢大山地域（特に山麓地域）での地域再生に関する政策的ニーズを明らかにする。地域住民、地権者、都市住民、ボランティア、各種団体、行政が多様な課題に対して柔軟に関わりを持ちながら、丹沢大山地域での環境（自然・文化社会環境）を維持、発展させていくことが重要であり、行政区域や主体の別にこだわらない新たな協力連携のしくみが必要である。

（2）WSの概要とグループ討論の方法

2005.10.11に、自然環境保全センター大講堂で、丹沢大山の8市町村職員（企画、観光、農林業、建設、教育、生涯学習の行政担当者）計19名の参加で実施した。政策ニーズづくりに向けた論点の共有（シナリオの提示）とアウトプットとしてフロー図を設定して検討した。

1）グループ討議の方法～

各テーマに対して議論の手がかりとなる「シナリオ」を用意し、具体的な論点を共有した。

これまでのマップに傾向と課題を書き込んだものも参考にする。

議論は因果関係をフロー図として模造紙に書きとめながら進める。

議論の留意点

- ・これまでの行政の施策では打破できなかったことに対し新たな施策を提案する。（例えば、サルは捕獲してはいけないなどの制約や、これまでの常識を取り払う）
- ・「過疎を逆手にとる」に習い、『これ、環境学習に使えるんじゃない！』というようなジャンルを超えた発想もフロー図に書き込む。（例えば、サルの追い払いを体験学習にできないか）

（3）提示したシナリオ

1）【観光（ツーリズム）・環境教育学習グループ】

議論のきっかけとするシナリオ

- ・そもそも、丹沢の林業は素材生産で成り立っていたのではなく、戦前は珍しい大径木を注文に応じて販売していたのではないかと。現在、仮に安定して出荷するとしても大量ではない。つまり、地元へ供給することで丁度よい、という考え方はどうだろうか。外部に販売するよりも、まず地元で消費できないだろうか。HOPE計画にも通じる特色づくりにならないか。
 - ・「里山・麓部で問題になっている人工林の荒廃」や「里山の広葉樹二次林の過熟問題」、「竹林の繁茂侵略問題」に対して各自治体独自に取り組んでいることを丹沢全体に広げることができないだろうか。特に、森林組合等と協働して森林所有者へどのようにはたらきかけることが効果的なのか。実践例の情報交換が期待される。
- ～その他のきっかけとなる視点～
- ・山にシカのエサが豊富にあれば、里にはおりてこない？
 - ・森の復元は、どの方向で進めるのか？
 - ・地権者が膨大な数になりつつあるというが、一体、どの程度なのか？

2)【なりわい再生（循環型森林資源活用）グループ】

議論のきっかけとするシナリオ

- ・エコツーリズムは、来訪者に対しては地域独自の多様な資源を学ぶ機会を提供してくれる。しかし、丹沢に住む人たちははたして、自分達の住む地域の素晴らしさを十分に理解してるのだろうか。自ら足元の資源に学ぶ、それが地域の暮らしを豊かにしていく。

丹沢に住む人たちが、暮らしやなりわいの中に丹沢の豊かな恵みを存分に生かしていくことが、外部の人たちにとって魅力的な観光の資源となるとともに、定住を促す原動力になる。

～その他の視点～

-3

- ・北山町「人と自然が共に生きるまちづくり」において地域で自立することがテーマとなっている。施策は参考になるのでは・・・
- ・秦野市「里地里山の再生」に市民参加で取り組みが始まっている。種々の事業が複雑にならないような工夫は？

3)【暮らし再生（歴史・生活・文化）グループ】

議論のきっかけとするシナリオ

- ・グループ粉食文化、カラムシ織、かつての丹沢の衣食の文化として着目している。丹沢全体を眺めると、多様な食物が発見できそうである。水も美味しいとされている。これは、丹沢の地域にふさわしい地産地消を考えることになるのではないか。
- ・シカが麓に下りてくることでヤマビルの範囲が広がっている。それに対してサルの行動予測をして追い払いをしている。狩猟者を増やすことでシカを減らしたり、現地で解体埋設するだけでなく、生態系の研究者が同行するような一石二鳥のアイデアはないだろうか。

～その他のきっかけとなる視点～

- ・北山町では、ヤマビルの被害がない。なぜか。
- ・愛川町では、サルに発信機をつけている。津久井町でも発信機をつけて予測しながら追い払いをしている。
- ・ヤマビルを運んでくるシカを山に返すには・・・。

(4) 議論の成果

1) 【観光(ツーリズム)・環境教育学習グループ】

凡例



テーマ



課題

【エコツーリズム】

- ・エコ登山
- ・エコ体験：交流・健康
- ・丹沢大山エコツーリズム協議会

県は保全中心の事業であった

トイレの設置
管理問題 = 水質問題
持続管理？

【登山口の片寄り・オーバーユースの片寄り】

- ・丹沢の表尾根がオーバーユースしている
オーバーユースの場所をさらに明確にする
- ・オーバーユース対策としての登山規制
- ・丹沢大山のすみわけ：丹沢は自然、大山は信仰
- ・エコツーリズムとの関連
場所を含めた総合計画づくり

【観光の広域化、共同化】

地域間の温度差をなくす

観光資源の発掘、見直し

) 温泉：テーマにしてよいか？

) 健康づくり：里

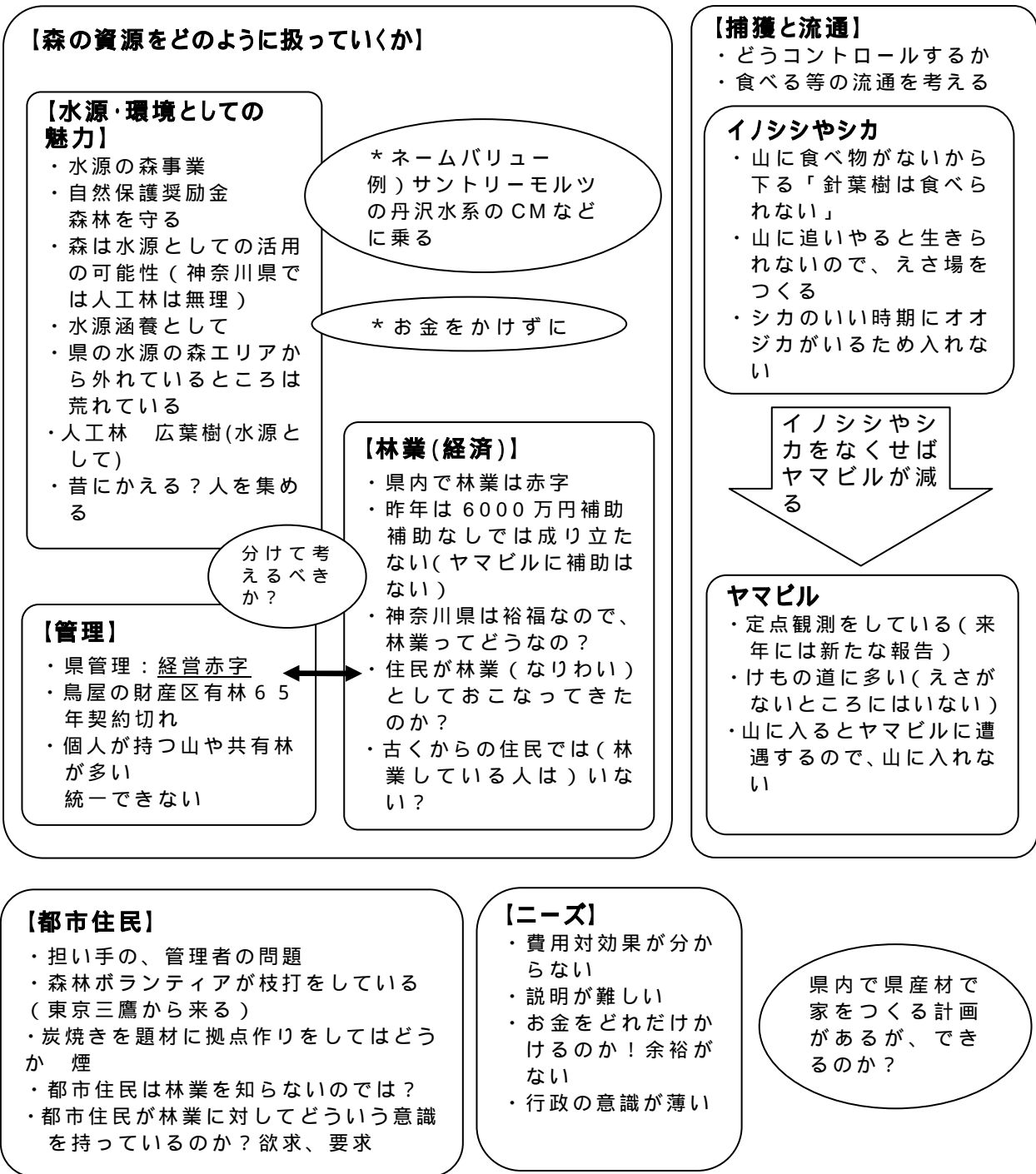
【ガイド・PR】

- ・統一したガイド、看板、放送の必要性
- ・丹沢大山観光協議会づくり
活性化？表面状だけ？
- ・観光ルネッサンスの共同化
戦略 = マーケティングの統一
- ・温泉の利用増進 広域的 PR
- ・丹沢自然の情報 文化を観光
的視点で見る ex) 湧水

【環境教育の場の共有化】

- ・市町村の特徴を生かす
- ・広域での分担、連携

2)【なりわい再生（循環型森林資源活用）グループ】



3)【暮らし再生（歴史・生活・文化）グループ】

【鳥獣被害】 全体的な鳥獣被害

- ・ 柵の管理、維持
- ・ 平成12年以降行なわれている対策の効果がなかなか出ない
- ・ 特にヤマビル被害が深刻
- ・ 一行政で問題を考えず、広域的な問題解決のためのグループが必要
- ・ 今年から住民が自ら対策をしている 有効
- ・ 生態系を利用した特効薬が必要
- ・ 鳥獣被害が悪くなる状況
- ・ 効果のあるものは？
- ・ 地元住民と連携した対策
- ・ 去年から、離れザル、アライグマの被害が多い

【イノシシ】

- ・ 柵の下をくぐってくる
- ・ オリ設置：地元猟友会は好意的
- ・ くくりわなの講習を行なっている
- ・ ワナ免許：今年4名とった
自ら何かしら動くべき
- ・ イノシシ増？
民家被害、能動も破壊
- ・ 被害者は捕まえて猟友会の人に渡す
- ・ 肉に興味なし、衛生面からも販売できない
- ・ 猟友会が1年中猟を行なっても限界がある
猟友会だけに頼むのはどうか？
自己防衛が大切
- ・ 捕獲した後、山に埋める

【ヤマビル】

- ・ シカ柵沿いを重点的に駆除
- ・ 自己防衛で対応
- ・ 殺ヒル剤：ヤマビルスプレー1本
¥300 新住民が反対
- ・ 県が水源地の調査を行なう 害はない
- ・ ヤマビル研究会
- ・ シカやイノシシがヒルを運ぶ
シカの種類が違うから出ない場所も？
地質？
- ・ ヤマビルが出るので山に入りたくない
- ・ モデル地を決めている：実験地
- ・ 媒ヶ谷では民家周辺にも広がっている

【サル】

- ・ 追い払いの方向を指示した
サルが嫌がって出てこなくなった
- ・ 効果的な対策なし
トビオ（サル）群増（60から120匹に）
- ・ 花火や爆竹では対応できず散弾銃で追い払い
- ・ 6時～17時：群れに1人発信機を持ってつく
- ・ 追い払っても再びくる
- ・ 業者に追い払いの委託
- ・ エアガン

【シカ】

- ・ 広域柵の設置 シカ被害減
- ・ 厚木や秦野からまわりこんでくる

【昔の暮らしの再生】

ブナの調査

- ・ 古い文化を利用したツーリズム
- ・ 鳥獣被害とのかねあい
- 伊勢原、大山の縄文の遺跡
- ・ ブナの原生林
- ・ あふり神社などで指定

全体的に人口減少：活力を再生できるような何か
がほしい

休耕地増加

地域差：国道沿いはそれなりの生活をしているが、山間地の集落には様々な問題がある

(5) まとめ

1) 観光ツーリズム・環境教育での地域再生方向の市町村の問題意識

丹沢大山の自然資源、地域資源を活用した観光振興に対する問題意識は参加市町村の担当者は十分持っている。また、個別対応ではなく、丹沢大山地域全体での総合的なツーリズム戦略、観光戦略の必要性も感じている。そして、自然環境、エコツーリズムの必要性と可能性も認識している。また、市町村によっては、個別に観光ガイド育成を試みている。

ただ、今回の丹沢大山総合調査が十分に浸透しておらず、今回の調査を活かした、丹沢大山地域としてのツーリズム戦略を主体的に考える状況には残念ながらない。県の自然保全、登山実態に関する調査という意識が強いのか、本調査での地域的な観光、ツーリズム振興にどう繋がるかの認識は薄い状況にある。

丹沢大山でのエコツーリズム振興の必要性は認識されているが、一方で、登山等での山岳部での観光より、麓の観光振興の必要性が指摘されている。特に、登山客が麓、地元経済振興に直接つながらないことや、観光客の減少傾向に対する心配があると思われる。

また、丹沢大山を一元的にとらえず、信仰の山としての大山と、自然保全、体験の山としての丹沢とを区分して、その保全と再生、利用の方法について検討すべきとの意見があった。東西南北での丹沢大山国定公園地域を取り巻く社会、歴史、経済環境が異なる中で、その地域特性を活かし、尊重した、ツーリズム・環境教育戦略を検討することの必要性が指摘された。

2) なりわい再生方向での市町村の問題意識

神奈川県、丹沢大山地域での経済的な林業振興の難しさが多く指摘されてきている。この傾向は、昨年度のWSにおいても同様の結果であった。県の水源環境地域としての森林の保全的管理の重要性が多く指摘され、一種の公共支援型森林管理業としてのなりわいを位置づける傾向にある。個人林、共有林の維持管理に対する困難さが指摘され、その解決策としては、補助金行政での管理的なりわいとして指摘される。

一方で、森林生態系のゆがみ、人工林の広葉樹林への転換の必要性、鳥獣被害対策の必要性は指摘される。特に、近年のヤマビル被害に対する対策の緊急的必要性が指摘された。

県民に広く、丹沢大山の森林資源、木材資源の現状理解を促し、また、県産材の住宅普及等も話題として出るが、その実行性、効果に対しての疑問の提示もある。県有林での管理林業、個人有林、共有林での水源対策的保全施策は主導で進められてきているが、当該市町村での森林施策、林業施策が手薄であり、行政職員の森林管理、林業振興に関しての施策展開を十分に展開、イメージできない状況にあり、県及び市町村での森林管理、利用に対する総合的双方的氏はシステムの確立が望まれよう。

3) 暮らし再生方向での市町村の問題意識

丹沢大山地域でのおける独自の暮らしの再生、蘇生、そして、それらを活かした、新たな定住、交流環境づくりを想定してのWSであったが、結果的には、当面の緊急

的課題である、鳥獣被害問題、対策方法についての論議が中心となった。特に、イノシシ、ヤマビル、サル被害に対する話題に集中した。広域シカ柵の効果が出てきていることを指摘する人もいるが、一方で対策の効果を疑う意見もある。

シカ、サルの限定された保護鳥獣に対する保護、駆除だけでなく、野生動物に対する地域を挙げての総合的な野生動物対策が求められていることは確かであり、山麓部での農村集落の土地利用の荒廃化、荒れ地の増大等対策も合わせて取り組む必要性は認識されてきている。今回の生きもの再生、保護対策と合わせて、人間、特に、山麓集落での生活、暮らしの再生を、鳥獣被害対策を含めて、総合的な視点からの施策の必要性が指摘され、それに対する地域住民、地域行政との連携が必要であり、その必要性を十分に認識してきているといえる。

・自然公園の適正利用（エコ登山・エコツーリズムの実現のために）

1. 調査の目的・内容・体制

(1) 目的

丹沢大山地域は、近年の中高年の登山ブームやアウトドア、ドライブ等、都市的暮らしと自然的暮らしの両立を求める人々の来訪と同時に、過剰利用による自然環境への影響が懸念されているが、その登山者数及び過剰利用との関係は明確ではない。また一方で、登山道等施設の整備の充実が指摘されている。

本調査では、丹沢山塊における年間入山者数を推計、その人数と登山道等施設への荒廃影響の関係を明らかにすることを目的とする。また、登山者の登山環境への意識を分析することで、丹沢山塊における新たな登山スタイルやエコツーリズムによる環境負荷の低減、効率的な登山道等施設整備、公園管理のあり方を考察する。

(2) 実施期間

業務の実施期間は、2005年7月から2006年2月

(3) 実施項目

調査項目は、以下のとおりである。

- 1) 丹沢山塊への年間入山者数の推計
 - (ア) 登山道利用者数調査（県民参加型）
 - (イ) 西丹沢自然教室入山届分析
 - (ウ) 神奈川県警発表による入山届分析
- 2) 登山道等施設荒廃への影響分析
 - (ア) 登山道等施設荒廃状況調査（県民参加型）
 - (イ) 登山道環境影響評価
 - (ウ) 登山道等施設整備における費用対効果
- 3) 登山者の登山環境・支援に対する意識の抽出
 - (ア) 登山者を対象とするアンケート調査・一般登山者対象
 - (イ) 登山者を対象とするワークショップ

(4) 実施体制

地域再生チームでのツーリズム・環境教育学習グループが中心となりながら、丹沢総合調査人材バンク登録者や丹沢ボランティアネットワーク所属者の参加を得て調査を実施した。

(5) 実施フロー

調査は、以下のように展開していく。丹沢山塊における登山者数の推計を、丹沢ボランティアネットワーク等の協力による登山道利用者数調査結果と西丹沢自然教室による入山届回収結果から総合的におこなう。県民参加により実施した登山道等施設荒廃調査での結果と登山者数とを照らし合せその登山道等施設荒廃への関連性をみる。自然環境保全センターによる過去6年間の治山台帳から、主要登山道での登山道等施設整備の費用対効果をみる。丹沢ボランティアネットワーク・一般登山者に配布したアンケート調査結果及び、登山者を対象としたワークショップの結果から登山者の登山に対する意識を把握、エコ登山のあり方や登山道維持・管理の方策を検討する。以上、 から、登山道利用者

数と登山道等施設荒廃への影響を考察する。更に、での登山者のエコ登山や施設の整備維持管理に対する意向と、から明らかになった荒廃路線、での整備効果とから、登山道等施設の整備維持管理のあり方について考察する。

(藤沢直樹、糸長浩司、杉浦高志)

2. 丹沢山塊への年間登山者数の推計

(1) 登山道利用者数調査

1) 調査方法

オーバーユース把握の一環として、丹沢・大山地域での登山道を行き来する登山者数を把握するために、主な山頂に入ってくる人数と出ていく人数をカウントすることで、丹沢・大山地域の何処に負担がかかっているのかをおおまかに集計・分析した。

調査は、2004年11月・2005年5月・同年11月のいずれも秋の紅葉、春のゴールデンウィークと、一般に丹沢山塊への登山人口が多いとされる時期に実施した。カウント場所は、丹沢山塊の9山頂30方面・10山頂39方面・10山頂36方面とした。また、登山者の多い大山では、2005年12月・2006年1月、2月に、大山方向を山頂とする5方面とした。なお、「丹沢大山ボランティアネットワーク」の協力のもと県民ボランティアの参加により、一日の登山者数をカウントする形式とした。

2) 調査結果

秋・春の両シーズンにおいて、南丹沢への登山客数が集中しており、特に塔ノ岳・大山への表尾根線(春969人:秋89人)・大倉尾根線(春1,511人:秋312人)・下社大山線(春3,175人:秋432人)への集中が確認できた。また、西丹沢においては春に、つつじ新道線(春205人:秋69人)と秋の倍近くの登山者の流入が確認できた。また、冬季の大山では、12月616人、1月1,668人であり、大山詣でによる入山者の増加など、季節的な登山客の集中が確認できる。これらを結ぶ丹沢主脈線を含めた路線は、国定公園特別保護地区内を横断する登山道であるため、その影響が懸念される。

(2) 西丹沢自然教室入山届分析

1) 調査方法

丹沢山塊の中でも職員により積極的に入山届の回収・集計を行っている西丹沢自然教室を取り上げ、西丹沢における登山者の動向を把握した。

2) 調査結果

2005年1月~12月の入山届から、年間登山者数は9,252人となった。月毎の推移としては春の5月(2,934人)をピークとし、秋の紅葉の11月(1,107人)に登山者数の増加が確認された。山頂ごとでは4・5月のつつじの時期には檜洞丸、7・8月には本棚・下棚の滝の畦ヶ丸、9月のトリカブトの時期には大室山と、それぞれの山の特色ある時期に登山者数が増加しており、西丹沢では四季の自然を楽しむ事を目的とした登山者が多い傾向といえる。また平日・土日祝日とでみると、土日祝日に登山者が集中しており集中的な登山道等施設への影響を及ぼすことが懸念される。

(3) 神奈川県警発表による入山届分析

1) 調査方法

神奈川県警察による入山届を参考として位置づけ、年間での入山者数をみた。調査は、丹沢山域を管轄する、小田原・松田・秦野・伊勢原・津久井・厚木の6警察署、警察本部にそれぞれ電話による聞き取り調査をおこなった。また、秦野警察には直接担当部署にヒアリングをおこなった。

2) 調査結果

神奈川県警察によって集計された2005年の入山届(推計)数は、推計は466,000人である(小田原警察データ抜き)。管轄する各警察署の内訳は、秦野警察署が約6割、松田警察署が約2割、南丹沢と西丹沢では8:2の割合で丹沢山塊へ登山客が入山しているのが伺える。また、全体の約6割を占める秦野警察署による入山届から、月毎・年毎・5年毎の登山者数の推移の傾向で、丹沢山塊全域での登山者数の動向を伺った結果、5・7・8・11月の行楽期にかけて増加傾向があるが、7・8月については、夏期休暇の影響があると考えられる。入山届から近年の入山者数を見るかぎり、1994年頃から急増した登山者数は、2000年には減少し横ばい状態である。

(4) 丹沢山塊への年間登山者数の推計結果

登山道入山者数調査と入山届の集計をもとに、年間での丹沢山塊への登山者数の推計をおこなった。西丹沢自然教室での毎日の積上げによる詳細な登山者数の傾向と、登山道入山者数調査により把握した登山者数とを対比、推計し、さらに5月・11月・1月の値を補正した推計とで、おおよその丹沢山塊全域での年間推計登山者とした。西丹沢自然教室による入山届の内、登山道入山者数調査を実施した日付の入山届を集計し、登山道入山者数調査での年間の丹沢山塊全域に占める割合を3.6%と算出した。西丹沢自然教室での年間登山者数9,252人を全域での3.6%として算出、丹沢山塊全域で登山者数を約257,000人と推計した。また登山道入山者数調査を実施した5月・11月においての実数を使用し5月・11月の丹沢山塊全域の登山者数をそれぞれ81,500人・32,250人と推計した。また大山において、登山道入山者数調査(5月・11月)から全域に占める割合を39.3%と算出し、1月の大山詣でによる登山者数を補正、6,511人と推計した。これらの補正により、年間登山者数の上限を約313,000人と推計。丹沢山塊全域での年間登山者数はおよそ、257,000人~313,000人と推計した。

(望月岳志、杉浦高志、藤沢直樹、池野正、有川百合子)

3. 登山道等施設荒廃への影響分析

(1) 登山道等施設荒廃状況調査

1) 調査方法

調査は2004年10月から12月にかけて、丹沢・大山地域での登山道及び施設の荒廃状況を県民参加での協力を得て実施した。ここでは、丹沢・大山での登山者ならではの視点をいかした登山道の荒廃状況に関する情報の構築もさることながら、独自のネットワークの中での登山道に対するオーバーユースの意識啓発の場としての試みも期待した。調査に際して、事前に秦野ビジターセンター・大倉尾根線において、ボランティア登録がなされ

た県民を対象に調査方法のレクチャーを実施した。ここでの調査は、指定された 26 路線について「植生退行状況」「登山道侵食状況」「丸太階段・水切りの荒廃状況」を調査シートに記入するものとした。県民参加による調査員は、都合のつく時に、好きな路線を選んで、登山を楽しみながら調査票に記入、郵送にて送付されたものを集計・分析する形式とした。また、2005 年 10 月 28 日には、登山道利用者調査において多数の入山が確認されたが、県民参加での調査を得られなかった、表尾根線についての調査を県民参加と同様の手法により調査員が実施した。

2) 調査結果

県民参加による 32 票、12 路線についての調査票の返送があった。荒廃状況において、「登山道の拡幅が平均 3 m 以上」の評価が、西丹沢山稜線の大室山分岐点に対して指摘され、また、同路線において犬越路では「登山道の拡幅が平均 1 ~ 3 m」と評価されている。また、東海自然歩道における西沢公園橋、畦ヶ丸山頂、大滝峠上、鳥屋方面分岐、丹沢主脈線における丹沢山頂、蛭ヶ岳山頂、大倉尾根線における一本松、駒止茶屋上部、つつじ新道線における石棚分岐、丹沢三峰線における丹沢山の各地点が、「登山道の拡幅が平均 1 ~ 3 m」と評価されている。登山道侵食度をはかる度合いの指標である「全般に登山道の侵食が進み、周辺地盤との高低差が平均 50cm ~ 1.0m」との評価が、東海自然歩道における 520m ピーク及び姫次、首都圏自然歩道における見晴台及び九十九曲中間点、大倉尾根線における大倉登山口に対して指摘されている。施設状況においては、設置されている丸太階段数とその荒廃状況についての評価では、荒廃状況の指標である「ハードル化した階段が目立つ」との評価が、二俣鍋割線における鍋割山頂、西丹沢山稜線犬越路上 1,221m ピーク ~ 大室山分岐中間点及び前大室に対して指摘されている。また、東海自然歩道における善六ノタワ、一軒家避難小屋上、姫次、首都圏自然歩道における半原越、土山峠分岐、640m ピーク、宮ヶ瀬越、九十九曲中間点、丹沢主脈線における日高、蛭ヶ岳 ~ 地蔵平の中間点、地蔵平、大倉尾根線における一本松、西丹沢山稜線における大室山分岐点、「腐朽進む、踏み面の一部の土が抜ける」と評価されている。水切りの数と有効な水切りの割合では、「有効な水切りの割合 0 %」との評価が東海自然歩道：善六、首都圏自然歩道：半原越 ~ 640m ピーク、丹沢主脈線：棚沢ノ頭・地蔵平 ~ 原小屋平、大倉尾根線：金冷シ分岐、西丹沢山稜線：加入動山山頂 ~ 前大室・大室山分岐 ~ 犬越路 1221m ピーク・大室山分岐中間点、つつじ新道線：ゴウラ沢出合・石棚山分岐において指摘された。また、「有効な水切りの割合 0 ~ 20 %」との評価が、東海自然歩道：畦ヶ丸山頂、首都圏自然歩道：見晴台 ~ 九十九曲中間点・宮ヶ瀬越 ~ 宮ヶ瀬越・仏果山登山口中間点、丹沢主脈線：日高・鬼ヶ岩ノ頭、大倉尾根線：観音茶屋上の分岐 ~ 雑事場の分岐点、下社大山線：大山下社・唐沢峠分岐 ~ 唐沢峠分岐・見晴台中間点、西丹沢山稜線：犬越路 ~ 犬越路上 1221m ピーク、つつじ新道線：ゴウラ沢出合 ~ 展望園地中間点において指摘された。

(2) 登山道環境影響評価

1) 調査方法

丹沢大山国定公園内の登山道約 200 km を調査路線とし、1,532 地点において前述のような登山道に関する先行研究や経験則に従い、次の項目について測定を行なった。登山道を歩きながらおよそ 100m ごとに、コンベックスを用いて幅員と侵食深を記録した。幅員と侵食深は、幅員は侵食の上部とし、侵食深は幅員の間から地面までの距離と定義した。

同時にクリノメーターを用いて登山道の傾斜角度と最大傾斜角度、および傾斜方位を測定した。さらに目視によって登山道の形態、周辺植生、登山道周辺のササの植被率とササ以外の草本層の植被率を記録した。その他、標高、基盤岩、階段や水切り、ベンチなど登山道設備がどれくらいあるかについて調べた。登山者数は丹沢大山総合調査において 2004 年 11 月 16 日と 2005 年 5 月 4 日の 2 度実施された登山者数実態調査の結果を使用した。

2) 調査結果

登山道の荒廃度と人為的要因、環境要因の関係では、幅員は登山者数、植生、登山道形態、傾斜角の順に相関が高いことが明らかとなった。また、標高や傾斜方位等は明瞭な関係はなかった。また、上記 4 要因による各路線の平均幅員予測値と実測値には高い相関があり、登山者数未調査路線も相対的な登山者数が推定可能になった。

登山道が植生へ与える影響では、登山道が植生に与えている影響を荒廃が激しい 16 地点で調査した結果、人里種の生育は登山道内に留まり、登山道脇は登山道から離れた立地と種組成、植生量等が変わらず、周辺植生への影響はないことを明らかとした。

(3) 登山道等施設整備における費用対効果

1) 調査方法

1997 年～2002 年の 6 年間に於いて、登山道等施設に投資された金額を自然環境保全センターの治山台帳等（1997 年度～2000 年度は治山台帳（自然公園整備）、平成 2001 年度～2002 年度は自然公園整備台帳）から集計した。また、主要登山道においてその整備費用対効果をみた。

2) 調査結果

丹沢山塊での 6 年間の投資額は約 940,000,000 円であり、そこからトイレ・山小屋・標識・卓・ベンチ等関係費を除いた、登山道等施設整備費は約 820,000,000 円となる。整備した登山道は 21 路線で、平均約 39,000,000 円であった。主要登山道においては、丹沢主脈線 190,666,716 円、表尾根線 170,423,500 円、大倉尾根線 68,220,000 円、下社大山線 43,050,000 円、つつじ新道線 39,994,500 円となり、この過去 6 年間の投資額を 1 m 当りで換算すると表尾根線 27,457 円、丹沢主脈線 20,725 円、大倉尾根線 10,686 円、下社大山線 10,250 円、つつじ新道線 8,270 円となる。また、全体に占める割合はそれぞれ、23%・21%・8%・5%・5%となり、合わせて全体の 6 割以上を占める結果となった。これを登山道利用者数調査の平均人数・荒廃状況調査とでみた。最も投資額の多い表尾根線であるが、約 80% が「機能している水切りの割合 20～0%・0%」となり、丹沢主脈線約 30%、つつじ新道線約 75%となった。また、大倉尾根線においては、登山者数が多く、登山道侵食状況で地盤との高低差が 50cm 以上 90%、植生退行状況で拡幅の平均 1 m 以上 50%となるが、投資額は比較的少ない。以上から、これまでの行政による登山道等施設整備への投資が効果的でない事が明らかとなり、その整備方法の改善が必要であるといえる。

(4) 登山道等施設荒廃への影響分析結果

登山者利用人数調査の結果と登山道施設荒廃状況調査の結果とを重ね合わせることで、登山者利用数と荒廃との影響実態を推察した。登山者数調査では、延べ 2,713 人の登山客がカウントされた。このうち「下社大山線」の大山 下社区間の延べ 432 人、同線大山

見晴台区間延べ 279 人、「大倉尾根線」の塔ノ岳 大倉区間での延べ 312 人、「丹沢主脈線」の塔ノ岳 大倉区間での 192 人と次いだ。また、荒廃状況調査では、登山道侵食度を取り上げてみると、侵食度合いの評価 3 段階での指標のうち、最も高い「全般に登山道の侵食が進み、周辺地盤との高低差が平均 50cm～1.0m」との評価が、東海自然歩道での 520m ピーク及び姫次、首都圏自然歩道での見晴台及び九十九曲中間点、大倉尾根線での大倉登山口に対して指摘されている。これらの結果から、登山者由来による過剰集中利用との関係について考察した。集客が確認される「大倉尾根線」の「大倉登山口」での最も高い「全般に登山道の侵食が進み、周辺地盤との高低差が平均 50cm～1.0m」のように、登山者の集中と登山道荒廃の関係が確認できた。この傾向は、いわゆる表丹沢及び丹沢主脈線の塔ノ岳 丹沢区間にみられ登山集中箇所による過剰利用の課題が丹沢大山の特徴といえる。自然公園法の改正に対応した自然公園区域での適正な利用のあり方、入山規制も視野に入れた適正利用・管理手法の開発、ボランティア参加型の自然公園管理手法等の検討が政策課題として抽出できた。

(藤沢直樹、望月高志、塩野)

4 . 山岳・溪流湧水の水質分析

(1) 調査の目的と方法

1) 目的

自然の水循環という概念は、雨が地表に降り地中にしみこみ地表・地下を流れて海に至り、その過程で大気中に蒸発して再び雨となる。その動きの全体をいわば「流れ」としての面から着目したものである。このような水の循環は、人間の生命活動や自然の営みに必要な水量の確保のみならず、熱や物質の運搬、更には植生や水面からの蒸発散と水の持つ大きな比熱効果による気候緩和、土壌や流水による水質の浄化、多様な生態系の維持といった環境保全上重要な機能を持っている。また、この水循環の中で地下水のバランスのとれた流動は、取水量の安定化や地盤の支持という重要な機能を併せもっている。しかし、一方では都市への急激な人口・産業の集中と都市域の拡大、産業構造の変化、過疎化、高齢化・少子化の進行、近年の気象の変化等を背景として、水循環が急激に変化し、それに伴い森林地域や農村地域における地下水かん養機能や浄化機能の低下、都市地域における地下水かん養機能の低下や非特定汚染源からの降雨時の汚濁負荷の増大、地下水位の低下等の問題が生じている。

水循環をめぐる背景に、人間の諸活動により自然の水循環系の機能が部分的に損なわれ、その結果、水環境や地盤環境に多くの障害が生じるという事態になってきている。例えば、オーバーユースと言ったような問題と、その他に酸性雨、シカの食害など様々な環境問題を抱えている丹沢大山において、実際に水質環境に影響があるのか、またどのような状況の時に水質汚染物質が顕著に現れるかを、降雨量と森林・植生被覆の状況、動植物の棲息などの、考えられる要因を流域ごとに調査し、多角的な視点から水質環境を把握することが必要であり、本調査はそのプレ調査的目的で実施した。

2) 小流域の集中調査地の概要

集中調査地点は、丹沢山地の南東に位置する相模川水系の日向川（渓谷）上流に位置する。本調査地は、丹沢大山国定公園内でもあり豊かな自然が残っているため登山者も多く「伊勢原市ふれあいの森」としてバンガローやバーベキューのできる施設があり、また、水量豊富な伏流湧水の水汲み場などがあり、日曜祭日は多くの人達で賑わっている。

3) 方法

ア) 採水地点と採水方法

採水は、54 箇所の地点から、丹沢大山ボランティアネットワークにより、2004 年 5 月と 2005 年 5 月、12 月の計 3 回にわたって、湧水および渓流水の採水が実施された。

その他、伊勢原市に位置する七沢日向渓谷小流域の渓流水質の日変化および渓流流量と降水量との関係把握のため、自動採水機と雨量計、水位計等を設置し、2005 年 11 月 4 日から 2006 年 1 月 7 日まで観測、採水（1 日 1 回採水）を実施した。

イ) 雨量によるエリア区分

雨量に関して、丹沢に設置してある 5 箇所の流域の降水量調査地点がある。これによって、流域ごとの降雨量を把握することが可能である。本地域においては、4 つのエリアの腸菌等を含む)など、年間を通してどのような変動があるのか等の継続調査が必要である。

ウ) 流量(水位)測定

流域からの汚濁物質の把握においては、降雨時を含む通常の流下流量の測定が重要となる。本卒業研究では、比較的流下断面が明確な場所に水位計を設置して、流量算出に供した。

エ) 測定および分析項目

水質測定項目は、酸性度 (pH)、電気伝導度 (EC)、分析項目は、亜硝酸態窒素 ($\text{NO}_2\text{-N}$)、硝酸態窒素 ($\text{NO}_3\text{-N}$)、アンモニア態窒素 ($\text{NH}_4\text{-N}$)、有機体窒素 (Org-N)、化学的酸素要求量 (COD)、全窒素 (T-N)、全リン (T-P)、大腸菌、その他主要陽イオン (Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Mg^{2+} ・ Ca^{2+}) および陰イオン (Cl^- , NO_2^- , NO_3^- , SO_4^{2-}) などについて分析する。その測定・分析方法は表-1 に示す。なお、大腸菌検査結果は、公募型事業による丹沢大山ボランティアネットワークの「(財)新日本検定協会」によって行われた資料を使用している。

(2) 調査結果

1) NPO 採水の水質分析結果および考察

ア) EC について

同一調査地点での 05 年 5 月と 12 月の調査結果は、際だった相違はみられず、とくに、両月を通じて高かった調査地点は B-04 であった。それぞれエリアの内、A、B、D においては、それぞれ調査地点での固有の値を示し、変化に富んでいる。C エリアに関しては、ある程度統一的な値を示す傾向がみられる。

イ) pH について

全般的に 05 年 5 月より 12 月の方が高い傾向がみられるが、とくに、A、D 両エリアがその傾向が強い。

C エリアは他エリアに比べて調査時期および調査地点に関わらず、7.3 前後を示し、変化が小さい。また、A エリアの内 A-01 ~ A-08 までは全体的に他地点に比較して低く、A-08 地点の 5 月には pH6.5 以下を示す箇所も見受けられる。

ウ)COD について

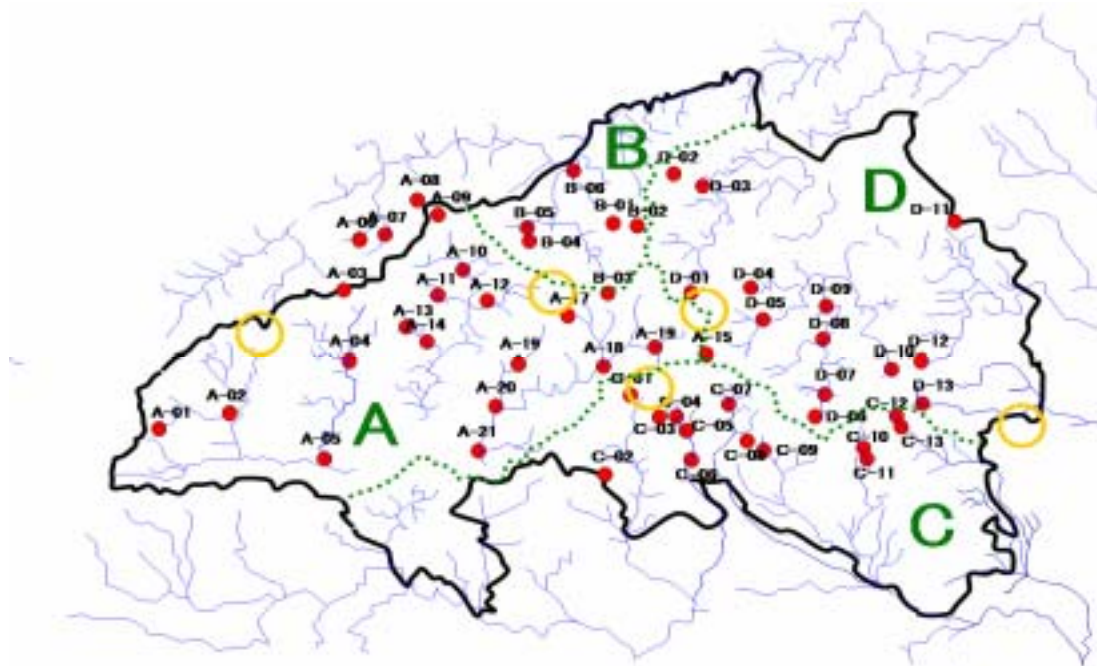


図-1 流域区分と採水地点図の概要図

全体的に5月において高く、強いてみればCエリアがその傾向が強い。とくに、「生活環境の保全に関する環境基準(河川)」水道一級ではBODが1mg/L以下であり、CODについても同一の基準で評価でき、これによるとAエリアではA-01、A-04、A-07、A-08、A-21、Cエリアでは4箇所、Dエリアは2箇所において基準を超えている。とくに、Cエリアにおいては調査地点数からするとその割合が多い。また、エリアに関係なく高い箇所は溪流表流水であり、何らかの有機物質が流出あるいは溶出していることが推察される。

エ)T-N について

5月と12月とでは、全般的に5月において高く、とくに5月のC-01、D-13が突出して高い濃度を示し、これが12月には他地点とほぼ同様な値を示している。また、A、B両エリアは他に比較して両月ともに低く、さらに特徴としてはDエリアに関しては1から13まで都市部に近づくにつれて濃度が高くなる傾向がみられ、これは溪流を流下するにしたがって住宅地、農地等の増加に関連しているのか、都市部の影響なのかは定かではない。

この他、5月にはA-02、D-13両地点においてNH₄-Nが検出されている

オ)大腸菌について

大腸菌は、自然界に自然発生的に存在するものではなく、人為的か哺乳動物の排出、死骸等によって発現するものである。飲料水の基準は、検出されないことが前提である。

エリア別には、B<D<A<Cの順に検出量が高くなっている。最も高いのはC-01、次いで顕著な地点は、A-05、A-01、A-09、C-12、A-21となっている。今回の結果からは、ゴミの有無、野外排泄の有無、トイレの有無に関連した明確な傾向は出ていない。その他は微量であるが、何れにしてもその原因を究明することが重要であろう。

2)日向溪谷における集中調査結果および考察

2005年11月4日から2006年1月5日までの1日1回の採水の成分分析および渓流水位観測等の結果は、以下の通りである。

ア) ECについて

観測期間中の11月23日の採水において68.3mS/mという異常値と思えるほどの高い値を示し、この原因は不明である。それ以外は7.5mS/m前後と比較的安定した状態にある。

イ) pHについて

pHに関してもECと同様、11月23日の採水においてpH2.91の強酸性を示し、それ以外はpH7.1~7.3の安定した状態にある。pHに関しても原因は不明であり、この両者は単に偶然なものなのか興味ある問題である。

ウ) CODについて

平均1.5程度であるが、降雨に連動して増減し、何らかの有機物質が流出あるいは溶出していることが推察される。濃度としては低いが、「生活環境の保全に関する環境基準(河川)」水道一級ではBODが1mg/L以下とされており、CODも同様に評価されることから、飲料用としては不適である。

エ) 窒素系の動態について

森林への窒素成分の主な給源は、微生物(窒素固定菌)による大気中の窒素の固定と降水(林外雨、林内雨、樹冠流)である。T-Nについて見ると11月中はほとんど変化がなく、12月になって若干変動が現れている。とくに、12月28日にピークがみられ、この時にはNO₃-Nも高く、また若干のNH₄-Nが検出されている。T-N成分はNO₃-Nが支配的であるが、これは次のような理由による。つまり、微生物による有機体窒素の無機化はおもに土壌表層部で行われ、NH₄-N、NO₂-N、NO₃-Nへと変化(硝酸化)する。この内、陽イオンのNH₄-Nは、マイナスイオンに荷電している土粒子表面に吸着されて移動しにくい。

一方、NO₃-Nは陰イオンであり、水に溶存して移動しやすい。そのため森林土壌溶液や渓流水に含まれる無機態窒素の多くはNO₃-Nであり、NH₄-Nは非常に低濃度である。

オ) 各イオン濃度の変化について

陽イオン成分としてはNH₄⁺ < K⁺ < Mg²⁺ < Na⁺ < Ca²⁺となっている。各陽イオンともに安定した値で推移している。ただし、Ca²⁺が観測初期の段階の11月5日、11月8日若干の変動がみられる。これは降雨による影響の場合でも、降雨量が通常(基底)の渓流水量を大きく上回る場合に雨量成分としてのCa²⁺が渓流水に付与しているのか、あるいはCa²⁺、Mg²⁺はおもに母岩の風化に由来し、地下水中に高濃度で存在するが、生物活動に利用されたために表層土壌中に多く存在していると言われており、降水量の多い場合に溶出してきたことが考えられる。

陰イオンの成分は、NO₂⁻ < Cl⁻ < SO₄²⁻ < NO₃⁻となっている。とくに際立った変化はみられず、安定して推移している。

カ) 水位変化と降雨量

降雨後は、水位は経時的に逡減するが、それは極めて緩慢で、長時間の渓流水へのかん養がうかがわれる。この様子は降雨量あるいは降雨時間、降雨状況によって異なるものであり、それによっても渓流水の水質が変化することが考えられる。

(3) 考察

丹沢大山ボランティアネットワークにより採水された水質分析結果の内容は下記の通りである。

EC は、イオンが多く溶けていることの指標となる。B-04 地点で高い 2.5mS/m を示し、他は平均 8.0mS/m で、地点間に大きな相違はない。

pH について 2 回の調査を通していえることは都市部に近い D エリアで D-01 から D-13 まで都市部に近づくにつれて濃度が高くなる傾向にあること、また調査時期によって異なる。

これは従来、指摘されていた丹沢の水質劣化を裏付ける結果となるかは、今後も調査を継続し、追跡調査が必要と考えられるが、何れにしても都市部からの大気汚染が少なからず影響していることが考えられる。

COD に関しては、全体的に 5 月の方が高く、また、調査地点（エリア）間によってその様相が異なる。とくに、A エリアの A-01 や C エリアにおいては、年通して水質基準を超えていることが予想され、渓流水の水質保全からもその原因を把握することが必要といえる。

T-N に関しては、全般的に 5 月において高い傾向にある。また、C および D エリアは A および B エリアよりも年間通して高いことが予想され、とくに D エリアでは 1 から 13 まで都市部に近づくにつれて濃度が高くなる傾向がうかがわれた。

T-N 成分は $\text{NO}_3\text{-N}$ が支配的で、調査地点によっては $\text{NH}_4\text{-N}$ の発現する箇所みられた。

大腸菌は、飲料水の基準としては検出されないことが前提である。これらの発現は、人為的か哺乳動物の排泄、死骸等が主な原因として挙げられるが、水温上昇に伴う水中微生物の活性化なども一要因として考えられる。

発現はエリアにより差がられ、B エリアにおいてはほとんどみられず、次いで D エリア、出現件数の多いのが A エリアで、次いで C エリアである。最も菌数の多いのが C エリアの C-01（地点名：寄沢）で約 350 菌数/ml が検出されている。

今回の結果からでは、ゴミなどの野外排泄および哺乳動物（鹿など）の排泄、トイレの有無等の関連性は不明である。微量ではあるが、何れにしてもその原因を究明することが重要であろう。

今回の水質調査結果からは、現在進行中の丹沢全体の環境劣化との関連性に関する情報はとくにはみられなかった。しかし、分析項目によっては調査地域により、とくに窒素系濃度や大腸菌の検出には明確に相違が認められた。

その他、D エリアでは、都市部に近づくほど、窒素系の上昇が認められた。これは溪流付近の住居地および農地が増えることも関連するのか、都市部からの大気汚染によるものかは不明である。

一方、集中調査に関しては、実施期間が短く、また降水量も少なく、冬季のみであったためか、全体としてとくに特徴的な傾向はみられなかった。

ただし、とくに項目によっては pH、EC は、観測中に異常値とも思える値を示すなど、興味ある問題も得られた。

今後は、年間通して流域内の棲息動植物と降水量など気象との関連性を把握し、渓流水と渓流域の環境保全に関わる情報を得ることが重要であると考えられる。

（石川重雄）

5. 登山者の登山環境・支援に対する意識

(1) 登山者を対象とするアンケート調査 - 一般登山者対象 -

1) 調査方法

一般の登山客を対象とした実態・意識調査を実施した。ここでは、2004年度に実施した「丹沢大山ボランティアネットワーク」を対象とした調査票を整理して質問項目を減らし、登山口等で記入してもらった形式をとった。この調査は、「丹沢ボランティアネットワーク」の所属団体の「みろく山の会」と「西丹沢の自然にふれあう会」の協力により、両団体の月例会時に、塔ノ岳山頂(みろく山の会)と西丹沢自然教室(西丹沢の自然にふれあう会)で定期的に実施した。2005年5月より、丹沢山塊の主要山頂である塔ノ岳(尊仏山荘)、鍋割山(鍋割山荘)、丹沢山(みやま山荘)、蛭ヶ岳(蛭ヶ岳山荘)、檜洞丸(青ヶ岳山荘)の山小屋に調査票を置き、来登者に記入してもらい回収する形式をとった。

2) 調査結果

2005年12月31日締めで1,128部の返送があった。回答者の男女比は、男63.0%、女30.0%であった。年齢層では、60歳代が31.4%と最も多く、50歳代30.3%、40歳代12.1%、30歳代8.3%、20歳代5.3%とつく。60歳代を筆頭に歳降していくが、60歳代・50歳代で61.7%と半数以上を占めている。職業では、会社員が36.0%で最も多く、その他20.8%、主婦15.3%、自営業8.1%、公務員7.8%とつく。その他に関しては、職を持たない人が多いことに起因される。丹沢大山地域での登山回数では、初めてが12.0%に対して、2回目以上と回答した人が全体の82.3%で多い。また21回目以上との回答は33.0%にものぼりリピート性が高い。

山とのかかわりとして、今回の登山の目的:(複数回答)では、健康維持・増進が30.3%で最も多く、縦走が29.8%、景色を眺めるが29.0%、ハイキングが23.0%とつく。目的は、登山者の高齢化により健康維持・増進の自身の体を気遣い傾向がある反面、縦走という形で山を制覇し、そこから景色を眺めるといった3項目が3極で多い回答になった。

丹沢大山の魅力:(複数回答)富士山が見えるが50.8%と最も多く、丹沢の山並みが45.7%、四季の自然の移ろいが41.1%であり、丹沢大山からの遠景、四季、景色の魅力が高い傾向にあるが、整備と保全に力を入れている避難小屋や登山道等施設、鹿・野生動物、沢・滝などの自然環境の魅力は低い傾向にある。また、都心に近いが39.0%、バスの便がよいが21.5%、車で入りやすいが15.5%などの都市近郊で便利などところにある自然としての魅力の傾向がある。都市近郊で健康維持・増進のために体を動かすことができ、なおかつ富士山、丹沢の山並みの景色を眺められ、四季の自然の移ろいを体で感じられるという視覚的魅力が評価される反面、登山施設や野生動物等の自然公園としての保安全管理の魅力は評価されていない。

登山等由来による自然環境への影響:「個々での自家用車の乗り入れによる空気汚染や光公害」では、あるが37.7%と最も多く、次いで少しあるが22.1%、非常にあるが20.5%である。「動物にエサを与えることでの動物への影響」では、あるが37.9%と最も多く、次いで非常にあるが30.5%、少しあるが14.5%である。「野外でのトイレによる水質の汚濁による水場や下流部への影響」では、あるが40.7%と最も多く、少しあるが22.6%、非常にあるが17.7%である。「ゴミのポイ捨てによる環境破壊・動物の誤食」では、あるが32.2%と最も多く、非常にあるが30.5%、少しあるが15.5%である。「登山道はずれて歩くことでの

生き物・植物への影響」では、あるが 39.4%と最も多く、次いで非常にあるが 26.7%、少しあるが 18.8%である。「ある」、「非常にある」を合計した比率で環境意識をみると、「登山道をはずれて歩く」、「動物へのえさやり」が自然環境に対する危険因子として意識されているといえ、丹沢大山地域での自然環境の保全と再生に対する問題意識が登山者に一定程度浸透してきているといえる。

自然環境復旧・再生の望ましい対策：行政による定期的な登山道の補修が 53.7%で最も多く、次いで、登山者やボランティアによる管理が 38.9%で、公園管理の行政責任を明確にし、その上で補完的に利用者自身による協働的保全活動意識が高いといえる。看板などによる実態の呼びかけ 23.8%、植栽木が育成する期間の登山道の閉鎖 23.7%、入山料金などを徴収する 23.1%とあり、自然環境修復・再生のためには、利用者への一定の制限、負担が伴うことに理解を示す人達が出てきている。行政と利用者の責任と役割、協働性の仕組みづくりを進めることが可能な意識状況にある。

丹沢の自然環境の維持・再生への取り組み(複数回答)：登山道を外れて歩かないが 76.3%と圧倒的に多く、次いでトイレで用をたした際の紙をもちかえるが 39.8%、自然環境保全活動(登山道等維持管理を含む)が 27.7%である。このことから、取り組みとして登山の行為にかかわる維持・再生に対する意識が高いことが明らかになった。しかしながら、用をたした際の紙の持ちかえりが高いが、し尿自体の持ち帰りには抵抗があるように伺える。金銭面での支援：丹沢の山に入山の際に入山料を支払うことでの支援として、一回につき一人 100 円が 33.0%で高く、100 円以上は 69.7%である。トイレ使用料を支払うとし、金銭面で丹沢の自然環境保全に支援をしたらの問いには、一回につき一人 100 円が 44.7%と最も多く、100 円以上は 52.7%であった。

(2) 登山者を対象とするワークショップ

1) 調査方法

登山者の環境に負荷のかからない登山や登山道等施設整備への支援に対する意識の把握を目的としたワークショップを実施した。ワークショップは、丹沢大山ボランティアネットワーク所属者を対象に計 2 回、延べ 30 名の参加によりおこなった。第 1 回ワークショップでは、環境配慮型での登山に対する認識について、第 2 回ワークショップでは、環境配慮型での登山実施に向けたアイデアについて登山者の立場から具体的にラベル討論法を用いて抽出をおこなった。

2) 調査結果

2005 年 7 月 14 日に実施した第 1 回ワークショップでは、「あなたにとってのエコ登山(環境配慮型登山)とは?」、「丹沢で実施しているエコ登山につながる活動は?」、「丹沢大山での登山環境整備への提案」を題材に、ラベル討論法(簡易的な KJ)を用いての意識の抽出をおこなった。結果、「エコ登山とは」としては、登山道をはずれないで歩く、ゴミ・し尿を持ち帰る、ストックなどの道具の使い方、などの自然を傷つけない登山スタイルがあげられた。その上で、入山規制・適正登山のあり方があげられ、その方法として、少人数での登山、特定の山頂への登山客の集中を避けるなど、があげられたほか、マナー啓発活動の一端として、ガイド認証制度の導入や、植生など自然資源への興味を持つことができる登山スタイルの変革や教育の必要性が指摘された。しかしながら一方では、環境に配慮す

るなら登山しないほうがよいという意見や、エコ登山という言葉によってこれまでの登山スタイルでの楽しみが低減するのでは、という危惧も指摘された。「エコ登山につながる活動」としては、清掃登山やゴミの持ち帰り、持ち込みを極力減らすなどが指摘された。また、登山道整備や登山道の荒廃チェック、植樹活動などこれまで実践されてきた取組み・活動が指摘された。また、個々の配慮として道具の使い方や登山道の歩き方、グループとして少人数で登るなどがあげられ、そのような活動に加わりたいという意向もあげられた。「登山環境整備への提案」としては、トイレ・登山道整備の手法・規制ルールづくりにおいての行政との連携・協働でのあり方が指摘された。行政はボランティア活動に頼っているのではないかと、行政は定期的に管理すべきではないかなどの見方がされている。また、活動団体同士の連携した登山道整備や森林管理の必要性も指摘されており、今後、行政や登山関連団体以外との組織との連携が課題としてあげられた。関連してシカによる鳥獣被害問題にも触れられ、丹沢大山ボランティアネットワーク所属の登山者が丹沢山塊に対する多様な視点での意識を持っており、今後の登山道整備等をはじめとした丹沢山塊における自然再生の担い手となりうるということが明らかとなった。

第2回ワークショップでは、2005年11月1日に、第1回ワークショップでの成果から抽出された意見や感想をもとに、丹沢大山山塊においての、「登山者のマナー啓発」・「登山道利用に対するルール」・「登山道施設整備へのボランティア支援」など、今後の政策提案に向けた具体的なアイデアを登山者の立場から検討、指摘してもらった。結果、「登山者のマナー啓発」としては、主な登山口や施設、登山口へのアクセスするバス停での、一般登山者にマナー等の呼びかけの提案や協力が指摘された。また、ツアー登山や個人での登山者によるマナー低下が指摘されるなかで、丹沢でのカイド育成・認定制度や協会づくりが提案された。「登山道利用に対するルール」としては、登山道等施設荒廃調査結果を提示したうえで、参加者の経験による荒廃箇所を指摘してもらいながら、登山道の規制の可能性や新たな迂回路線を検討した。ここでは、現状での登山者が集中する路線において入山数を分散することなく維持することで、他路線への影響を防ぐべきであると指摘された。あわせて、この路線を荒廃におけるシンボルとして位置づけることでの啓発活動も指摘されている。また、規制に関しては、3月から4月は、融雪により登山道の侵食に影響を及ぼすとともに登山者の安全上の問題にもつながると指摘され、規制ではなく「山治め・山開き」等の行事化することでの季節での流入抑制や慣行化が提案された。「登山道施設整備へのボランティア支援」として、現在、各ボランティア団体による特定の登山道整備が行われている実態が指摘された。この活動を行政施策として展開した、ボランティア団体登山道管理制度的な展開も提案された。

(3) 登山者の登山環境・支援に対する意識の抽出結果

登山者意識として、丹沢大山ボランティアネットワーク所属者、一般登山者ともに、自然環境への影響の認識では、「登山道はずれて歩くことでの影響」(丹沢ボラネット 74.2%・一般 76.3%)をはじめ、登山由来による自然環境負荷の可能性を理解していることが伺える。このことから、環境教育的な機会を提供することで荒廃を防ぐことが指摘できる。また、直接的な活動のみならず、入山料やトイレの使用料を支払うといった金銭面での支援では、一回につき100円程度での協力(丹沢ボラネット；入山料 80.4%・トイレ

69.3%/一般；入山料 69.7%・トイレ 52.7%) が合意の目安として伺えた。

登山者を対象としたワークショップでは、登山者のマナーの不足や行政による登山道整備の不具合が明らかになった。この実態に対して、大倉尾根をはじめとする様々な場所でボランティアによる登山道整備・清掃・植樹活動がおこなわれており、これに対する行政からの支援・協働への要望を明らかとした。

(杉浦高志、藤沢直樹、糸長浩司、望月岳志、池野正、有川百合子)

6．丹沢大山山岳地域での登山の実態評価

本稿では登山環境の実態として丹沢大山山塊における登山者数、登山道等施設荒廃の把握を行い、その関連性について明らかにした。また、アンケートやワークショップから登山者の意識を把握し、丹沢における登山道の適正利用と整備課題について考察した。各登山道における年間の登山者数として、下社大山線 62,000 人、大倉尾根線 38,000 人と推計でき、南丹沢への登山者の集中が確認された。丹沢山塊全域では、年間約 260,000～310,000 人の登山者が推計され、神奈川県警察発表の 466,000 人とで約 1.5 倍の差が生じた。今回の推計は登山道利用者数調査と西丹沢自然教室の入山届から推計したが、今後は、丹沢大山山塊全域から、赤外線カウンター等による定期的かつ詳細なデータの集積が必要といえる。登山者の集中する下社大山線・大倉尾根線・表尾根線等の路線において水切りや丸太階段の登山道等施設の荒廃が確認され、登山者数と登山道等施設荒廃の関連性について明らかとした。水切りにおいては、機能不全の状態が多く、その為水道化を誘発し登山道侵食の要因となっていることが明らかとなった。荒廃登山道等施設の費用対効果の調査により、現在の整備手法だけでは効果があまり期待できず、改善が必要である。

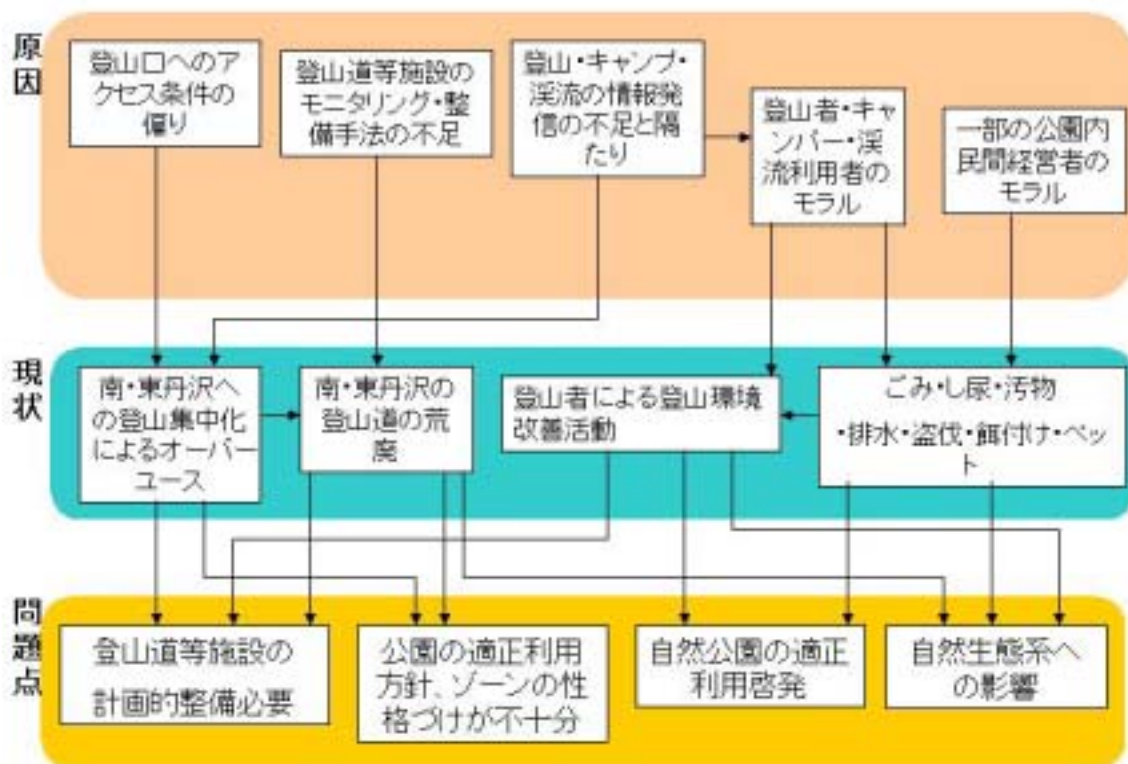
今後は、東南ゾーン、西・北ゾーンでの適正利用方針を明確にし、エコツーリズムやビジターセンター等の施設利用マナー啓発・環境教育の場とし、季節による入山の抑制や入山料等の資金援助、官民協働での登山道管理制度の展開が、丹沢における協働的な適正利用・管理の方向であるといえる。登山道利用の課題として、登山者の更なる環境教育等の意識啓発、登山道等施設の適正な整備手法の確立、ボランティア団体と行政の協働・援助の手法の具体化等が今後必要であると考察した。

(藤沢直樹、糸長浩司)

7．丹沢大山自然公園の適正利用のための問題の整理

丹沢大山の自然公園の利用をめぐる自然再生、地域再生的な問題点は以下のように整理できる。山岳登山でのオーバーユースは東・南山岳の特定路線で顕在化していて、それに伴う登山道及びその周囲の環境整備が継続的に必要となっている。一部路線に利用が集中化する原因は、小田急線等のアクセスの偏り、景観的、歴史文化的特性等があるが、情報発信の不足もあり、地域的偏りがあり、地域の観光経済的視点からも偏りがある。登山の集中化による登山道等施設の荒廃、キャパシティオーバー等の対策に関しては、モニタリングや計画的整備が不十分な状況でありその改善が求められ、同時に、公園のゾーン別での適正利用の方針の策定が急務となっている。都市近郊での自然地域としての魅力から多くの観光客が訪れ、登山者、キャンパー、溪流利用者への環境教育、エコツーリズム教育が重要となっている。

(糸長浩司)



8. 丹沢大山自然公園の適正利用の方向

(1) 再生の目標

自然公園の適正利用に関する課題は、先の一章で示したように、県の公園利用の基本方針を明確にし、その上で、登山道等施設整備の手法の再検討を含めた充実、登山者、溪流利用者、キャンパー等の多様な利用者に対する適正利用・エコツーリズムの意識啓発を促進し、植物、動物等の多様な生き物への影響の低減、を図る必要がある。

「山の再生と共にある公園の適正利用管理」が自然公園の再生目標となる。自然公園利用に関する基本方針を明確にし、東西南北のエリアそれぞれの再生・利用目標を定め、利用内容、利用規制等についても明確にしていくと同時に、登山道等の公園施設の整備拡充を、県民参加型での整備手法を積極的に取り入れて計画的に行う。更に、多様な公園利用者への啓発・環境教育活動を促進し、エコガイド付きのエコ登山、山岳エコツーリズム、エコレクリエーションを普及させ、多様な生物の生息環境の保護・回復や生態系の攪乱、景観的破壊が的確に防止され、都市近郊での多様な自然環境を身近に都市住民が観察し、森林浴等で心身共に、癒され、豊かになれる場としても利用されることを目指す。

これらのソフト・ハードによる適正な公園利用を官民協働で進めていくためには、登山者、山小屋、キャンプ利用者、キャンプ場経営者、観光関連業者、県民等の多様な関係者の参加が不可欠である。このような多様な参加者による「自然公園適正利用管理委員会(仮称)」を設置して調整・推進を図る。この組織は、自然再生委員会の中の専門部会の一つとして活躍する。

(2) 事業

1) 公園の適正利用の基本方針の策定

県立公園の国定公園への組み込みも含めて公園区域の設定を見直し、エリア別での自然、景観の特性をいかした適正利用の基本方針を明確にし、季節的な利用者規制・誘導・促進を図る。登山道の性格づけを明確にして、計画的な施設整備の方針も定める。特に、南東エリアでのオーバーユース的な利用の現状に対する適正な利用規制対策や、西北エリアでの適正なエコツアーの誘導事業の展開、また、溪流及び河川でのオーバーユースとならない適正利用の促進等の基本方針も明確にする。また、公園地域を含む8市町村と協議し、自然公園での景観の保全と再生に関する基本方針を定めていく。

2) 登山道等施設整備事業の拡充

- ・ 主要登山路線の管理水準の設定と重点地区・路線の優先的整備：本調査での入山者集中や荒廃状況結果を踏まえ、主要路線のカルテの作成、整備・管理に関する基準を設定し、更に、重点的整備地区・路線を確定し、優先的に整備を進める。
- ・ 県民参加協働型登山道等施設整備：登山道周辺環境状況及び登山道の管理水準により、県民・ボランティア・山岳関係者との事業契約を結び、参加協働型でモデル的な施設整備を進めます。登山道修復だけでなく、登山道周囲の大型ゴミ等のゴミ撤去を率先して進める。
- ・ 定期的なモニタリングシステムの導入：丹沢山塊への入山数、キャンプ利用者、溪流利用者等の数値を継続的に把握するためのモニタリングを実施する。登山者数は、県民ボランティア等との協働による登山道利用者数調査の他、入山口や主要登山道へのセンサーカウンター設置等で持続的な登山者数の測定を行う。

3) 適正利用の普及啓発事業

- ・ 登山者、溪流利用者、キャンパー等の公園利用者へのエコツーリズムの意識啓発活動を実施します。その母体として、「丹沢大山エコツーリズム推進協議会（仮称）」を設置し、普及啓発活動を官民協働で進める。
- ・ ビジターセンター・自然環境保全センター等の機能拡充：公園利用者のエコ意識啓発及びエコ登山の普及啓発拠点としてビジターセンター等を位置づけ、登山者等の利用しやすい施設として、公園利用の基本方針で定めた公園エリアの性格にあわせたビジターセンター等（西丹沢自然教室を含む）の機能拡充を図り、各ゾーンでのエコツーリズム普及の拠点施設とする。また、丹沢大山地域でのエコツーリズム推進及び環境教育普及の拠点施設として、自然環境保全センターの改築にあわせた機能拡充を図る。
- ・ エコツアーガイド育成：エコ登山等の普及のためのガイドを育成し、オーバーユース対策としてのエコツアー登山の推進、誘導を行う。

4) ボランティアによる公園環境のモニタリング調査

今回の調査でも多数の県民参加による生き物、水・土や公園利用の調査が実施され、登山道湧水の水質調査、ゴミ撤去活動等がボランティアの力で進められている。総合調査が終了した以降も継続的に、自然公園内の生き物、水・土、利用のモニタリング調査、ゴミ廃棄状況調査、登山道荒廃調査等をボランティアとの協働で継続的に進めていく。

5) 官民協働での自然公園管理システムの開発 / 県民参加の自然公園適正利用管理の推進事業

自然公園の適正利用管理は、多様な主体の参加によるシステム確立が不可欠である。その組織として「自然公園管理適正利用管理委員会(仮称)」を設置する。公園利用の基本方針の検討と見直し、登山道等施設修復・整備手法、ゴミ撤去活動、適正利用の普及啓発手法、季節的利用規制等の検討、登山道整備のボランティア契約・ガイド認証等の機能を果たす。県民代表、登山者、観光業者、農林業者、学校、利害関係者、研究者、行政等による多様な参加により構成し、自然再生委員会での公園(登山)利用に関する分科会を担う。

(糸長浩司、藤沢直樹)

表 3-2-12 自然公園の適正利用に向けた対策と主要事業

目標	解決すべき課題	対策	主要事業
自然公園の適正利用と自然再生	公園の適正利用方針、ゾーンの性格づけ不十分	自然公園の適正利用の基本方針の策定	公園計画の見直しと基本方針策定 ・エリア別適正利用・規制基本方針の策定 ・登山道等施設整備基本方針の策定 関係市町村との協働での丹沢大山地域の景観形成の基本方針策定
	登山道等施設の計画的整備必要	登山道等施設の整備事業の拡充	主要登山道路線のカルテ作成と管理水準設定（将来的には全路線カルテ整備） 重点整備地区の設定と計画的整備の実施 県民協働型登山道維持管理事業の発展的継続 公園利用実態のモニタリング事業 ・登山者数モニタリングとカウンター設置による登山者数の把握 ・公園の多様な利用の実態調査
	自然公園の適正利用の普及啓発	適正利用の普及啓発事業	丹沢大山エコツーリズム推進協議会設置 ・山岳エコツーリズムの推進 ・山岳エコツアーとガイド育成 ・キャンパー、溪流利用者への啓発普及 ビジターセンター、西丹沢自然教室等のエコツーリズム普及拠点としての機能強化 自然環境保全センターのエコツーリズムと環境教育拠点施設としての機能強化
	自然生態系への影響	ボラティアによる公園環境モニタリング 県民参加の自然公園適正利用管理の推進事業	登山道沿いの登山者参加型環境モニタリング事業 ・生き物、景観に関する登山者の継続的モニタリング ・公園内の湧水の水質調査の継続 ・公園内の歴史文化のモニタリング 自然公園適正利用管理委員会（仮）の設置 ・多様な主体、県民参加による公園の適正利用・管理の推進 ・適正利用基本方針の検討と見直し ・登山道等施設整備手法の検討と見直し ・適正利用の普及啓発手法の検討と見直し ・主要路線での季節的利用規制等の利用規制の検討と見直し ・山岳エコガイドの認定 ・登山道等施設の管理ボランティア団体等の認定

注) は、特に緊急性や優先度が高い事業、または、短期的に効果が得られる事業

・山のなりわい複合再生

1. 目的と実施内容

(1) 目的

なりわい複合再生グループでは、丹沢大山の森林・林業に関わる諸課題を洗い出し、課題毎に情報を収集し、それらを検証しながら調査を進め、丹沢大山のなりわい再生に資することを目的としている。

(2) 実施期間

業務の実施期間は、平成 17 年 7 月～平成 18 年 2 月

(3) 実施項目

- 森林管理調査
- 森林利用調査
- 森林管理業関連担い手調査
- 解析・検討

(富村周平)

2 . 森林管理調査

(2) 森林資源

1) 丹沢の森林資源

県の森林面積は 95,276ha、森林率 39%、人工林率 38%で、年間素材生産量 24 千 m³、全体的には全産業で林業の占める割合は微小で、林業県ではないともいわれている。ただ、森林のほとんどが、丹沢や箱根など県の水源域に分布し、水や木材など資源的にも、環境的にも重要な役割を果たしている。

丹沢地域の森林は、全县の約 50%強、面積は 41,734ha である。5ha 以上の所有者の森林面積は約 30,000ha で、丹沢では 15,000ha ぐらいと見積もれる。人工林にすると 6,000ha で、接道人工林はその 37%で 2,220ha となる。

県全体の針葉樹の生産は 10,000 m³ を切りつつある。面積割合からすると、丹沢での針葉樹生産は 5,000 m³ 程度と想定され、収穫は成長量の 10%に満たない。木造住宅着工戸数の下げ止まりに対して、県産材の供給能力が著しく落ちており、県内の需要量の 0.6%しか賅っていない。林業の基盤整備が遅れから、木質バイオマス資源も豊富な賦存量に比して利用可能量は微小なものとなっている。

2) 私有林に依存する森林資源

所有形態別に国有、県関係公有林、水源確保林、その他公有林、私有林をみると、私有林では所有者や境界が、分割その他により不確かなものが多いと考えられる。その分布は、丹沢の山麓地域にまとまっている。所有形態別の面積割合をみると、全体の 6 割強が公的所有形態であり境界情報が確かであることがわかる。一方、私有林は 32%あり、その中で水源確保林はわずかで、私有林の所有者情報の確定は進んでいないことがわかる。

中流域別に見ると、私有林の占める割合が 80%を超える流域は、10 流域(境川、渋田川、田村、緑ヶ丘、恩曾川、鈴川、津久井湖下流、荻野川、宮ヶ瀬ダム下流、小鮎

川本流)で、おもに里山に位置する。60%を超える流域は、4流域(津久井湖周辺、玉川本流、串川、道志川)で山麓部地域に位置する。丹沢大山山麓に主として分布する私有林は、荒廃林の分布域と重なり、多くが森林管理の遅れた林となっていることが伺われる。

3) 広葉樹採取が中心であった丹沢

戦後3時期の林相推移にみられるように、札掛では針葉樹林と広葉樹林の比率が変化しないのに対して、青根では広葉樹林から針葉樹林に大きく転換している。丹沢では、札掛や世附地区のように江戸時代から林業を行っていた地域もみられるものの、多くが青根のように広葉樹を採取した粗放林業であった。そして、戦後に拡大造林が一斉に行われたのである。

80年前の関東大震災の崩壊の爪痕が癒えぬまま、広葉樹林を薪炭として利用してきており、戦後のエネルギー需要時期には回復途上の広葉樹林までもが伐採されて矮小化していたと思われる。この時期、拡大造林も含めて、森林の草地化が進み、爆発的ともいえるシカの個体数増加に結びついたのである。ちなみに札掛では、江戸時代から林業と禁伐の山が存在し、幕府から御料林へと流れ、これが諸戸林業、県有林、国有林に置き換わっている。

(2) 森林荒廃状況

1) 森林の荒廃は関東大震災から80年続く

丹沢山地一体は関東大震災時に約40度以上の急斜面がことごとく崩壊し、森林は緩傾斜地のみに残存するという一大荒廃地を作った。以後、大雨のたびに土石流が発生し、今もなお札掛上部等に崩壊地が残るものの、治山・砂防対策と相まって瓦礫の急斜面は安定し、シデ類を中心とする二次林に回復してきている。森林の回復の一方で、戦後の拡大造林が進み、多くが草地化する中で、平地性のシカが過剰増殖したものと考えられ、特に緩斜面に残る森林の下層植生が食い荒らされた。丹沢名物の藪地獄もシカの食用となり消失の始まりになったのもこの時期で、人工林の成長と手入れ不足による裸地化がシルト系土壌の流亡をさらに促進したものと考えられる。

丹沢地域のなかでも堂平を中心とする札掛地区は20度未満の緩傾斜地が多く、残積性の火山灰粘性土壌とシカの生息密度も高いことが予想され、土壌の表面流出が盛んである。

丹沢大山地域の森林荒廃現況を箇所数ベースで見ると、「良好」な管理が行われていると評価された林分は全体では15%と少なく、「管理が実施されている」を併せても全体の1/3に満たない。最も多いのが「管理が不良」林分で、全体の2/3に達している。荒廃現況を概観すると、「良好」な管理が行われていると評価された林分は、丹沢大山外縁部の低標高地域にまとまって分布する地域がみられる。それらは、北丹沢では水沢川流域、東丹沢では宮ヶ瀬金沢、中津川流域、南丹沢では四十八瀬川流域、西丹沢では河内川流域などである。

現在では人工林のみならず、緩傾斜面でのブナや札掛のモミ自然林、また二次林など林床も裸地化している。特に、人工林の管理は遅れ、小規模所有者地の里山では林業離れからその荒廃が一段と進んでいる。

(3) 立地調査(地形、地位、地利)

1) 丹沢の地史的な特徴

丹沢山地の主体は丹沢層群と呼ばれる凝灰岩類で、その上部が泥岩・レキ岩からなる。丹沢は、約 1500 年前に貫入した火山成岩からなるフォッサマグナ地域の南端部で、フィリピン海プレートの北進に伴う伊豆・小笠原弧と本州弧のとの衝突で隆起した伊豆・小笠原弧の北端部にあり、地表は激しい侵食と削剝を受けている。現在では山北町の篝沢付近を中心にマグマが冷えて固まった花崗岩類とその縁辺部に変成岩類が見られる。

2) 丹沢の地形

丹沢山地の主だった峰の標高は、大山が 1252m、塔ノ岳が 1491m、丹沢山が 1567m、蛭ヶ岳が 1673m、檜洞丸が 1601m で、1500m 前後で、この標高は森林限界の内にあり、丹沢山地の谷は、流水により侵食されてできた V 字谷を呈している。標高は高くないが急峻な地形である。丹沢山地のほとんどの斜面が 30 度を越す急斜面にあり、緩斜面は尾根沿いや堂平などの一部に過ぎない。

3) 地位

丹沢の 4 地域 13 地点で樹幹解析した結果によると、樹高の成長はすこぶるよく、一般収穫表の地位上より上の値を示している。また、県の地位判定表からも地位 1~2 の間に推移し、樹高成長が優れていることが伺える。同様の結果は増谷他(日大)でも確認している。しかし、蓄積を算出すると地位は 2 段階ほど低下する。通常、閉鎖した林分では胸高断面積合計が一定になるため、蓄積は樹高に比例するが、間伐の遅れからか、葉量が少なく肥大成長が遅れているためと考えられる。樹高成長を見る限り、路網沿いで林業復興に森林資源は十分応えるものであり、相対的な地利級を増しさえすれば、安定的な収穫が得られる森を創ることができる。今回の調査により、スギよりもヒノキで県推定の地位分布よりも広い範囲で地位 1 が分布することが判明した。

4) 地利

林道密度も公道を除いて 6.3m/ha と低く、アクセスの悪い人工林が多い。既存路網沿い(片幅 200~250m)の人工林は、丹沢の人工林面積の 1/3 に過ぎず、残る 2/3 は保育・収穫の困難地である。林業を循環的に継続させるためには、アクセスの良い路網沿いに集中させるべきで、相対的に道密度を高めなくてはならない。また、路面の維持管理が遅れて、結果的に保育・収穫等ができないところも見られる。新規の林道・作業道を急峻な丹沢で通すことは土砂崩壊やコスト面からも今後困難な状況であるため、荒廃した林道の修復に努め、アクセス性を高めなくてはならない。荒廃林道は、現地調査の結果、他地域に比べ津久井地区で高い比率を示した。

(4) 森林施業実態調査

1) 補助金による保育作業が中心

木材生産機能はもとより、森林のもつ水源かん養等さまざまな公益的機能の低下が懸念されることから、神奈川県では、丹沢大山地域を中心として森林所有者等をはじめ県民・企業・団体の協力のもと、水源地域の私有林の公的管理・支援を推進してい

る。平成9年度から始まった「かながわ水源の森林づくり」事業は、この4月で9年目を迎えた。水源の森林づくり事業では、水源地域の私有林を確保する事業（水源分収林、水源協定林、買取り、協力協約等）により、水源林として確保し、整備している。

その他林業に対するさまざまな制度としては、自然保護奨励金、緑をつくる基本構想（昭和49年） トラスト基金（昭和60年） かながわ森林基金（平成2年より） 森林プラン（平成6年） 水源の森林づくり事業（平成9年：森林行政の大転換の契機） 林業改善資金（特別会計） 造林補助金、搬出補助金、県林道整備費、市町村林道への補助金、かながわ木づかい運動、水源環境税（今後）等があげられる。

以上、いずれも県からの補助金で森林整備がなされており、林業を本業とする企業体は諸戸林業を除いてほとんどない。

2) 生産が不安定

丹沢大山地域では、県を主とする造林補助金及び水源の森林協力協約等公的な森林整備に限られ、それも捨て切り間伐などの保育に集中し、生産量も5,000m³もない。生産は主に県有林で行われ、製材所へ直接搬入することなど流通の簡素化も図られているが、安定的に供給できずに、川下との連携も薄い。川下に木材の一大消費地を抱えながら、県産木材の自給率は0.6%と極めて微量な消費に留まっている。

3) 担い手育成が困難

林業が成熟しないまま推移した丹沢大山地域では林業従事者が一部を除いてほとんどいなかったことも林業技術の継承という観点から若手の育成が積極的になされてこなかった。現在における林業担い手の育成の問題点を、(有)サトウ草木では次のように指摘している。

- 林業労働者育成における問題：通年仕事量が確保できず、倒産や経営規模の縮小等の企業多い / 他産業の入札における参入も多く、従来の森林企業を圧迫している / 労働の厳しさや危険面から、新規労働力の育成が難しい / 給料、休暇等の処遇の改善は困難。
- 地域における問題：従来の兼業の生活基盤（林業、農業、その他の産業）が崩壊している / 少子高齢化に伴う山里離れ等、集落の過疎化が進んでいる / 長引く林業不況の中で、地域、森林所有者が林業にかける希望や熱意を失っている。

以上の諸点は後述する森林所有者調査でも検証されている。

(5) 林業の復興、シカ等の野生動物との共生できる森林管理・活用方策

上記のように、丹沢の森林資源量は全県の森林資源構成と似て、箱根地域を中心とする林業に下支えになっているものの、管理不足から来る荒廃林の増加、低い路網密度から来るアクセス性の悪さ、広葉樹採取が中心であったことによる林業技術の集積がないことなど、林業の復興には大きな課題が横たわっている。

通常林業は、路網密度などその基盤整備が整ったところでしか収益性も上がらず、管理もできない。ただ、急峻な地形を呈していることや林道整備に莫大な投資が必要なことから、既存林道・作業道の修復や維持管理に努め、路網沿いの人工林を循環的に利用することが推奨される。路網沿いの人工林は、今回の現地調査からも樹高成長

の良いことが確認されており、間伐など適正に管理すれば林業が成り立つ森林資源や立地条件にあることが分かってきた。林業を集約的に行うこと、つまり路網沿いを集中林業として循環的に利用し、いずれは収穫収入が保育などのコストを吸収する森林を成立させることが必要となってきた。

また、森林整備は、同時にシカ等との野生動物の生息を許容するように配慮されねばならない。当初はシカ柵や土留め工等を行いながら間伐し、光を林床に届けながら下層植生を繁茂させ、土壌 A0 層を形成させながら土壌流亡の防止にも寄与する森づくりが必要である。シカ柵等が一定の効果を上げれば開放し、下層植生をシカの餌とする。そのような開閉式のシカ柵のパッチ状配置を試み、シカの適正密度へと誘導する。

人工林の管理面からは常に強間伐して光を林床に当てるよう林冠は常に 10～20% 開放していることが望ましい。以上によって人工林内の生物多様性の向上とシカの生息との調和を探ることが肝要で、特に里山で繰り広げられれば、人の出入りが盛んとなり、シカの里地への進出も防ぐ一法とも考えられる。

(富村周平、須藤章、川又正人)

3 . 森林利用調査

(1) 林業実態調査

1) 木材の生産と消費の連携不足

川上と川下との不連続な関係を改善すべく、県と県森連で組織する「かながわ森林・木材業活性化協議会」が平成 7 年 8 月設立され、「かながわ県産木材産地認証制度」が生産、加工、消費の各段階の事業者等を対象に産地認証によって県産材の利用促進を図っている。

また、「地域再生調査チーム・なりわい複合再生グループ」でも、川上から川下までの関係者全てを包含する組織の立ち上げが必要として、「循環型森林資源活用フォーラム」を開き関係者からの意見を伺った。

現在では、川下側の建具・住宅建設事業者や職人グループが新たな取り組みをはじめ、比較的活力を取り戻しつつあるのに対し、川上側の生産事業者は衰微の一途をたどっている。このため、川下側からの生産者への物理的・経済的アプローチが模索され、徐々にではあるが個々の連携が始まっている。例えば、木材の利用側の求めている材(デザイン)を効率生産を促すことと、最終デザイン側の消費者が十分満足できる品物に加工し、それに見合う価格を上乗せして、生じた付加価値を再生産のために山元に還元するという仕組みなどが必要となっている。

小田原に設立された「職人(つくりて)の森」の公的な使命の中には、7つぐらいのコンセプトが含まれる。省エネ(低エネルギー)、クリーン(環境を汚染せず、自然生態系の循環に馴染む)、再生可能(資源持続性)、リサイクル(木材なら無垢の利用を優先する)、長期耐久性(ものを百年以上もつようにすること、そこに社会的職人が必要になる根拠がある)、地域関係性(地域の多様な自然的資源をもとにして地域社会を豊に維持していくこと)、そして顧客要請を踏まえたうえで顧客個人からの発注

されたデザインの7つである。

ちなみに、都市民アンケート調査からは県民の国産材使用の志向が強く、県産材を意識する県民は少ない。

(3) 森林保全活動実態調査(ボランティア、NPO等)

1) 県内のボランティアグループの不確かなデータベース

神奈川県内で活動する森の保全ボランティア団体の数は、200前後あるが、森林保全団体だけのデータベースがあるわけではない。実際に、県内にはボランティア団体・NPOについてのデータベースがいくつか存在している。その中でも最も網羅的に団体を把握しているのは、かながわ県民活動サポートセンターの約6000団体の情報があるデータベースであろう。しかし、これが役に立たない。理由としては、既存のデータベースをもとに作られているため、掲載されている情報に共通項があまりないこと、更新はされているものの森の保全等についてはほとんど理解していない人が更新していると思われ、内容が正確ではなく、役に立つデータになっていない。

2) 閉鎖的なグループ活動と高齢者活動が中心

グループは自分の住まいのそばにフィールドを持ち、その維持管理を担っているためである。自分たちのフィールドから外に目が向かないことが大きな課題であり、例えば横浜市で活動するグループが丹沢大山の活動に移行することは、まず考えられない。また、団体の課題としてどこにも共通しているのは「高齢化」である。多くの団体が、活動開始7、8年を経過しているが、すでに定年退職した人たちが担い手だったため、そのまま高齢化しているケースが多い。また、高齢者が多いと、若者が参加しにくく、裾野が広がらない。

3) 個々に活動するボランティア組織の統合化は幻想

データベースと同じく、ボランティア活動を検討するときにアイデアが出るのが、「ネットワーク化」である。個々に活動するボランティア団体は補足が難しく、ネットワークがあればそれを通じて情報提供ができる、というような幻想がある。この点でネットワークを必要としているのは、主に団体をパートナーとしたい行政であり、市民側は必要としていない。そこで、多くの場合、市民団体のネットワークをつくらうとすると、無理が起こる。個々の団体にとっては、自分たちの活動に直接のメリットがないと、ネットワーク組織に参加するのは大きな負担になる。もともと自発性が根本にある市民団体は、自由に動くことにその良さがある。情報を発信すれば同じ方向を向いて動くというようなことはまず考えられない。

4) 丹沢の森林再生・なりわい復興に繋がるボランティアの今後の取組み提案

活動費を稼ぐ目的で、活動の結果出てくる材の活用に取組む団体が出てきた。また、材をゴミにするのではなく、有効に活用したいという思いも強い。ただ、その活用については、自分で木を切り、製材し、自分で加工し、自分で販売しようとして、失敗する、というケースも多い。むしろ、プロができることはプロに任せるという役割分担が必要である。現在、それが出来ていないのは、彼らが県内の事業の実態を知らないからであり、まずはそうした情報の収集と発信を行う必要がある。

たとえば、必要な情報は以下のとおりである。

- ・ 製材所情報マップ（ボランティアが出した丸太を引くことができる製材所の情報）
- ・ 薪を購入できる場所のマップ
- ・ 薪を使っているパン屋、ピザ屋等の情報マップ（バイオマスコンシューマーとして消費できる場所の情報）
- ・ 竹屋の情報（山の材を活用した商品を購入できる場所の情報）

ボランティア団体も、こうした情報を知った上で、プロとの役割分担を行うことができる。たとえば、よこはま里山研究所が 2002 年から行っている、神奈川県建具組合とのコラボレーションは、商品開発は共同で行うが、材の調達、PR はよこはま里山研究所、製品化は建具組合というお互いがいないものを補う形で行われている。企業のように営利を追求するのではないが、そこで生活できるという環境を整え、その上で自分の創意工夫が生きる、というような環境でないと、若者をひきつけることはできない。

NPO 法人とは、使命を持ち、ボランティアに支えられながら事業を行うための組織である。コミュニティビジネスは、（法人格の種類にはこだわらず）地域の課題を事業的に解決することを目指している。今後の里山保全分野では、里山資源をお金にしていくことで里山を自立させるといった方向が有望である。事例としては、有名な徳島県の上勝町のようなまさに地域資源を生かした事業があるが、神奈川県内で実現するのは、消費地に近いだけに可能性は大きい。そうした里山保全を目的にした事業系 NPO 法人、コミュニティビジネスを支援するという施策も必要になってくる。

（3）森林所有者と都市民の意識

山北町清水地区及び津久井町青根地区における山林所有者意識調査を行った。それらの結果概要は以下のとおりである。

1）山北の場合

訪問した 13 集落 126 戸のうち、98 戸が山林を所有しており、そのうち 78 戸より回答を得た（回答率 80%）。また、8 件の共有林代表者からも回答を得た。所有山林 1ha 未満が約 3 割、1～5ha が約 4 割、5ha 以上が約 3 割で、すべての林家が共有林にも加入していた。

意識調査結果によると、最近 20 年で山林から利益を上げた林家はなく、最近 10 年に山林に行っていない林家は約半数にのぼった。林業の障害として、作業の採算が取れない／人手不足（若い世代が山林に関心がない）／林道不足や地理的不便さを挙げる林家が多い／反対に、境界線不明、鳥獣被害、自然災害による問題は少なかった。林業継続に前向きな意志を示した林家は 36% あったが、当面は現状のままにしておくという意向が大半であった。政策提案や新生業への取り組みは概して少なく、林業や都市住民に対しては悲観的、受け身的な意見が多かった。木材生産よりも環境保全や水源林としての役割を重視する所有者も目立ち、水源環境税による山林への還元は当然と考える意見も多かった。

山林から収入を得ることが困難な現在において、所有者の高齢化と同時に後継世代の山林離れが進んでおり、林業継続の意志に関わらず、多くの山林は見通しもなく放置されているのが現状と思われた。個人の山林は小規模で地理的に不利なことも障害となっており、こうした林地の統合や換地、一括管理による効率化を進めるとともに、

境界線を把握する所有者が健在のうちに、公的機関や NPO 等が介在して山林の統括的管理手法を確立する必要性も感じられた。所有者側は林業・地域再生には受け身的な面が強く、現状では都市住民との前向きな接点も見出しにくい。行政側は、補助金等の直接的な支援ばかりではなく、積極的なアイデアやニーズの創出・仲介を求められているように思う。

水源環境税の活用においても、上流住民が生業として積極的に山林整備に取りかかり、それを森林体験等を通じて下流住民へ還元するといった、両者の理解を促す循環的な仕組みが重要と考える。

2) 青根の場合

青根地区の全世帯への戸別訪問による聞き取り調査を実施した。調査開始直前の青根地区の総世帯数は 226 戸であったが、調査にはそのうち 139 戸の住民に実施、総世帯数の 61.5%に相当する。

意識調査結果によると、青根地区の山林のうち奥山はほとんどが財産区有林であり、里山ほど個人所有林が多い。青根の歴史は入会林をめぐる周辺諸村との争いの歴史だった。不運にも翌大正 12 年の関東大震災によって壊滅的な被害を受け、造林契約したおよそ 100 町歩のうち 8 割近くの契約が解除された。その後の戦争を経て、村独自の造林は戦後本格的に行われるようになり、県行造林や大手製紙会社による分収造林も施行されるようになった。しかし、昭和 30 年に青根村は津久井町に合併することになり、それにもなつて青根村有林は津久井町青根財産区有林となった。現在、「財産区」と称されているのは、これである。財産区有林はそのほとんどが直営林だが、津久井町への合併以後は水源林造林地として一部を部落の管理に委ねている。それが、現在「部落有林」と呼ばれている部分である。大規模な開発が行われたわけではない青根地区では、山林の所有関係が急激に変動したとは考えにくく、「先祖代々」所有しているとか「50 年以内(30 年以上)」は所有していると回答した世帯が併せて 86 戸中 53 戸(約 62%)に達している。山林の所有面積は 1 ha 未満が 21 戸で最も多い。しかも、そのうち 14 戸(全体の 16%)は 0.3ha 未満しか所有していない。54 戸(63%)が境界は「はっきりしている」、特に 1ha 未満の場合は、21 戸中 16 戸(76%)が「はっきりしている」零細だが境界は明確に認識している所有者が多い。人工林率は 40%近く(33 戸)が 50%以上から 100%。樹種はスギ・ヒノキが圧倒的に多い。木材の販売経験があると答えたのは、「親の世代にある」と「自分自身である」という回答を合わせて 31 戸(36%)にとどまっていて、37 戸(43%)は「販売経験なし」と答えている。管理状況の自己評価を見ると、36 戸(42%)が「手入れができています」と答えていて、「できていないところもあるが、概ねできています」という回答と合わせると 48 戸(56%)に達している。管理の意向について見ると、42 戸(49%)は、何らかの形で家族で管理を続けたいと答えている。県に委託したいという意向も 12 戸(14%)から示されたが、森林組合に委託したいという意向はわずかに 3 戸からしか示されていない。森林組合の存在感が希薄であるところにも、青根の山林事情の特徴を認めることができる。

3) 都市民の場合

相模原市、厚木市、横浜市、秦野市、小田原市、藤沢市の県内 6 都市を対象に、丹沢の自然や居住可能性等について都市民にアンケートを実施した。以下に、その結果概要を示す。

丹沢に行く頻度は、数年に1回/丹沢を利用する目的はハイキング/丹沢の魅力は、四季の自然の移ろい/丹沢大山は日常からよく見えるが64%/丹沢の風景の価値には、53%が気持ち安らく、45%が四季の移り/丹沢の自然劣化の原因についてはゴミ投棄、森林劣化、ブナ枯れ、シカ被害/丹沢の果たす役割については飲料水とCO2吸収が70%近く認識/丹沢の自然への興味は森と水/丹沢に対する協力についてはまず勉強/丹沢に住む意思は、通年居住が9%近く、週末や避暑居住を含めると25%/通常居住の条件・形態については家族と仕事と一緒に/居住を望まない理由としては交通・買い物などの利便性不足、低い公共サービス/居住を望むようになる条件は交通機関の充実、買い物の利便性が高まる、ほか学校・病院などの公共サービスの充実/47%が本格木造住宅を選択し、27%が内装だけ、18%が家具を選択/県産材や地域材などという言葉の認知度は約8割がない/53%が県産でなくとも国産材がいい/45%が木炭、31%が竹、21%が絹・木綿等森からの産物を何らかの形で利用したい人が結構いる。

(富村周平、林将之、池田寛二、青柳慎也、竹内菜穂、糸長浩司)

4. 森林管理業関連担い手

(1) 山麓でのなりわいによる野生動物管理

エコシステムマネジメントと野生動物の管理に関する課題と方向性は以下のようにまとめられる。

強度の間伐を通じて計画に沿ったそれぞれの目標林型を実現していくにしても、現在は野生生物の存在、特にシカによる食害などは無視できない阻害要因になってきている。狩猟や捕獲など当面、個体数の調整は不可避な状況があるが、長期的にはどのような林分配置を図るのが、森林の育成と野生生物の生息地の保全・管理とはどのように整合性を持たせていくのかが問われている。

森林が暮らしや生育の場所、生業の場所として重要になり、人の山へのかかわりが増えていくことが、バッファの拡大になる。まず、森林への参入については、森林(林間)都市、ペンション、山の素材を加工して多様な製品を作り出す工芸村(森林エコビレッジ)の設営などが考えられる。また、森林の農業的な利用を考えるのもよい。2007年問題の退職を迎える団塊の世代は村から出た世代だが、かつての農業を知っていて、土地さえあればそこで何かを作りたいとも考えている世代でもある。銀杏の栽培、竹・シルク・和紙の生産、団栗を利用した豚の林間放牧(混牧林)アオキなど未利用樹種の植木利用などが考えられる。藍その他の葉は、衣類や繊維を明礬で処理しておけば直接叩き染めができる。

ここで考えなくていけないのは地元住民の積極的な参画である。山林所有者や山林を所有していない住民にも自由に参加を認め、地元主体の自立型管理の体制を強めていくことが基本であり、安易に都市民の参加を先行させることは山里文化の定着の観点から避けなくてはならない。

野生動物の管理としては、シカのような草食動物については、狼がいない今、人間が食べることで頭数制御をするのも一法であろう。

(2) 森林職人エコビレッジ

生産から加工に至るまでの職人を一同に集め、職人村を形成することが理想であるが、都市からの移住者、週末利用者、NPO、学生等が研修し、伝統技術を研鑽する場の設定が必要である。インターンシップなどの教育制度との融合を図りながら、林業・加工業を担う人材を育成し続けなければならない。

一方で、「職人の森」は、メーカーからは独立したデザインセンター機能を有するべきであろう。つまり、生活やデザインなどの学習機会を一般の顧客に提供し、また多くの優秀なデザイナーと契約し、デザインの具体化に努める機関である。ここでは、デザインのさらなる具体化の段階で、特に重要な箇所は職人につなぐことになる。具体化すると、部材メーカーが決定される。この段階では、職人とメーカーがコラボレーションされることになる。「職人の森」がコラボレーションセンターでもあるというのは、そういう理由からである。

個別ではストックの難しい素材については、法人側でストックヤードをもち、普段からストックに努めることにし、職人たちが素材準備に忙殺されないようにしておくことも重要である。ストックは需要調整の役割も持ち、「職人の森」の側が、紹介契約者などからの要望量と合わせて、全体的な購入見通しを立て、それをもとに作成した購入予定表を素材生産者、森林組合・林家などに予め年次単位で提示し、その中で責任もてる最低限の単価と数量を確定していくことで、安定した供給体制が組めるようにしていくことも肝要である。

(3) 都市住民参画型NPO組織による森林管理システムの先行的事例

都市民参加によるNPO組織の現状と課題は上述したように、個々の団体が個々に活動しその連帯性の乏しいことが指摘されている。ただし、最近はボランティア組織の統合化や個々に活動の幅を拡大し、質的にも向上している団体が徐々に増えつつある。その好例が県内にある「みどりのダム・北相模」であり、2005年10月にFSC認証を取得した実力派である。森林ボランティアの活動団体が1000を超え、市民が「森と人との関係づくり」の担い手として期待されている。以下に、全国から好事例とフランスの1例を挙げてみる。

1) 森づくりフォーラム

森林ボランティア団体・森林所有者・行政関係者・企業等とのネットワークにより、新しい社会システムとしての「森とともに暮らす社会」の創出をめざしている。森林は持続可能な社会を創る源泉であると考え、「森林」に軸足を置き、市民の視点に立ったシンク・D0タンクとして活動している。西多摩・県内津久井・高尾などのフィールドを有し、精力的にボランティアによる森林整備を行う。ボランティアのスキルアップや活動目標を設定した取り組みのあり方を森林施業ガイドラインとしてとりまとめ、全国のボランティアの啓発を試みている。また、森林整備に関する技術認定制度を導入し、技術習得制度の確立やコーディネーター養成を行っている。

2) 矢作川水系森林ボランティア協議会

矢作川流域ではいくつかの森林ボランティアが活発に活動し、間伐などの森林整備を行っている。「山の手入れを知らない素人山主さん」と森林ボランティアが交流・学習することで、「山仕事の心と技と楽しさ」を伝えていきたい。そんな想い

から、「矢作川水系森林ボランティア協議会」(通称「矢森協」)が発足した。「人が変われば、森が変わる」基本さえ学べば素人でも山の手入れ、森づくりは可能。素人山主さんたち、そして、矢作川流域すべての人たちの意識が変わっていくことに活動の主眼をおいている。「とよたオイスカ森林塾」、「スローライフ森林学校」、豊田市や東大愛知演習林と協同して「森の健康診断」等を実施している。

3) アサザ基金

霞ヶ浦・北浦流域の学校・研究者、事業者、行政が参加する市民主導型の協働プロジェクトによって、流域に循環型の社会システムを実現する。環境教育や保全生態学を組み込んだ循環型・ネットワーク型、かつ持続的な市民型公共事業によって、流域の自然・文化・産業を再生・創造する。アサザプロジェクトの活動には、約8万人以上の市民が参加している。

4) フォンテンプローの森友の会

100周年を4年前に迎えた森林整備・政策提案等を行う約1,000名で構成されるNPO組織、パリの南方約50kmに存する約10万haのフォンテンプローの森と深く関わり続けている。森は全て国有林で、国有林経営のあり方に対する提言と現場での森林整備、案内板等の管理、ビジターの自然体験講師など様々な活動を展開している。会報は年2回、ボランティアは植物、動物、歴史、文化など何らかの専門家で、専従は事務のみである。会報は、技術的にも論調も優れ、行政の良きパートナーとして活躍している。

(4) 森林管理のための資金調達

1) 資金需要セクターその1 里山での起業志願者

団塊世代を中心とした山村回帰の動向が2007年以降、本格化する。このような流れが丹沢大山周辺で起業に向かうとき、従来のような担保中心の融資スキームでは資本調達が困難である。また資本だけでなく、地域の情報・ニーズとうまくマッチングしなければ混乱をきたすことになる。都市部からの起業提案が地域の事情とかみ合わずに撤退した例は、地域再生のヒアリングで報告されている。丹沢大山の再生につながる事業の起業については、社会貢献事業に投資するソーシャルベンチャーや、地域住民による地域資本(自然資源・遊休用地や施設等)の提供・情報の把握などが有機的に出会う環境が必要となる。

2) 資金需要セクターその2 NPO等、環境貢献活動に携わる市民グループ

都市部の環境NPOと丹沢大山再生との関係については地域再生分科会で調査されているが、それによればNPO等の市民グループは年々設立が増加する一方で、資金難から解散する数も増加している。県や自治体による市民活動への支援メニューもあるが、NPO経営の健全性(持続性)から考えると、公的資金や寄付・会費に大きく依存することもまた好ましくない。中小企業の場合と同様、活動の環境貢献度が公正に評価され、自立のための収益事業の資金が円滑に調達されるスキームが必要である。

3) 資金需要セクターその3 環境貢献に取り組む地域の中小企業

丹沢地域で林業・製材業などに取り組む在来企業は家族経営に近い零細企業が多く、経営体力の不足で苦心している。たとえば協力協約制度による水源林整備の受託も、

発注者である県からの支払いが年度末前後であるため、4月から年度末までの運転資金が許す範囲でしか水源林整備を受注できないとの報告がある。これら中小企業が金融機関から運転資金の融資を受けるには不動産等の物件もしくは連帯保証人などの担保を求められるものであり、まして市場（投資家）から資金を調達する制度は整備されていない。上場企業の環境貢献には「エコファンド」等、市場が評価する仕組みができつつあるが、中小企業もまた、事業の環境貢献度が経営実績の一要素として公正に評価され、それが資金調達の一助となるスキームが必要である。

4) 資金需要セクターごとのファイナンススキーム

これまでに挙げた3種類の資金需要セクターごとに民間投資のスキームを提案する。

里山起業向けスキーム：人・資金・情報が直接出会うプラットフォームの設立：これは、里山での起業支援のための「顔の見えるプラットフォーム」である。ここでの起業にはNPO等、非営利団体による収益事業も含まれる。丹沢大山再生委員会が「なりわい創生のプラットフォーム（以下プラットフォーム）」を開設する。ここで起業志願者・投資家・地域情報（ニーズ）を公募・集約し、互いが直接に出会う場をコーディネートする。ただし公募に先立って、丹沢大山自然再生基本構想を踏まえて、公募の趣旨、理念、公募ガイドラインを明確に定めて周知を図る。プラットフォームは、地域再生という公的ミッションを遂行する場として、その設立と運営は公的資金によるものとする。プラットフォームの位置づけについては、丹沢再生委員会における「資金・財政委員会」の一部とするか、あるいは独自のものとするかは、今後の検討に諮る。プラットフォームは、起業に必要な丹沢大山地域各地の情報を常にアップデートし、e-Tanzawa等のメディアで公開する

NPO・市民グループ向けスキーム：公益信託「丹沢大山再生基金（仮称）」の設立

環境貢献型のNPOもしくはそれに準ずる市民団体を対象として、個人ならびに企業が寄附する公益信託を設立する。対象となるNPOの活動地域を丹沢周辺に限定するか、県下に広く求めるかは今後の検討による。信託の設立は丹沢大山再生委員会が母体となり、募金のよびかけは官民共同のキャンペーンを行なう。一般に、公益信託や財団法人の設立にあたっては、核となる基金がある場合が多いが、今回のケースで公益法人を設定するとなればその核をどうするかは、検討課題である。

環境貢献型の中小企業向けスキーム：丹沢大山再生ファンド（コミュニティファンド）の設立

環境貢献型の中小企業・森林関連の企業への資金調達を目的とした投資信託としてコミュニティファンドを設立、運営する。前述の「丹沢大山再生基金（公益信託）」に寄附をする企業や、丹沢大山地域の周辺で独自に環境貢献事業に取り組む中小企業の債権を束ねた「丹沢大山再生ファンド（仮称）」を設立する。ここで中小企業の債券が多いとデフォルトリスクも高くなる。そこで、県下でCSR（Corporate Social Responsibility、企業の社会的責任）に積極的に取り組む上場企業の株式も組み入れた社会的投資（SRI）ファンドとする。あるいは金融機関の提携のもとに、既存のSRIファンドを組み合わせたファンド・オブ・ファンズとすることも検討される。いずれにしても、ポートフォリオの構成については、ファンド設立の趣旨を踏まえながら慎重に検討する必要がある。

5. 総合的な解析と再生方向

(1) 個別施策の総括

以下に、課題から浮かび上がった解決すべき主要施策についてそのまとめを示す。

再生目標		短期的(5-10年)な施策・事業(達成目標)	中・長期的な施策・事業
生き物も水も健全で、生業も成り立つ森林への再生	荒廃林の再生・シカとの共生	<ul style="list-style-type: none"> 山麓緩斜面地帯荒廃林の整備(津久井・秦野・山北を重点地区) 同地域による所有者確定(森林組合専業) 中津川上流域における緊急森林整備 重点・緊急森林整備地域におけるシカ柵・土留め工の設置 	<ul style="list-style-type: none"> 荒廃林整備の継続 里山過熟広葉樹林の整備と利用
	集中林業による収穫の持続性確保	<ul style="list-style-type: none"> 路網沿い集中林業地帯における循環型林業管理計画(市町村森林整備計画の具体化含む)策定 同地帯における所有者確定 同地帯における荒廃林林相改善実施(シカ柵・土留め工の設置含) 同地帯における林道・作業道の修復及び土場の設置 既成関連組織の統合による収穫物生産・拡販戦略の具体化(川上-川下連携強化、担い手育成) 木材収穫の実施(用材、木質バイオマス等)と安定供給体制の確立 県産材のトレーサビリティの確立 	<ul style="list-style-type: none"> 同地帯における荒廃林林相改善実施(シカ柵・土留め工の設置含) 木材収穫の実施(用材、木質バイオマス等)
	環境保全型林業による森林の再生	<ul style="list-style-type: none"> 集中林業地帯以外での荒廃林・経済林の抽出 環境保全型林業実施計画(施業計画に含む)の策定 同上地域の所有者確定 同上地域荒廃林・経済林の森林整備(シカ柵・土留め工の設置含) 里山広葉樹林の有効利用戦略の樹立と木質バイオマスの供給 	<ul style="list-style-type: none"> 荒廃林の混交林化・広葉樹林化 有用広葉樹林の持続的利用
	各種調査・モニタリングの推進	<ul style="list-style-type: none"> シカ柵や土留め工の効果モニタリング 森林整備地区における林況・植生回復・光環境等モニタリング 溪流での底質モニタリング 	<ul style="list-style-type: none"> モニタリング体制の構築 市民等によるモニタリングの継続

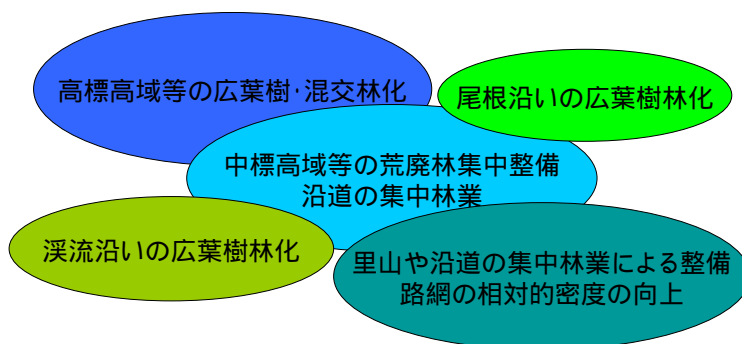
(2) 森林管理上の課題と対策

1) 目標林型を標準とした森林のゾーニング

人工林の適正管理(FSCの管理基準に準ずる)を中心とした自然の回復、修復、創出、維持管理などの手法を用いて、経済性を軸とした適切なゾーニングにより森林を区分し、地域・自然再生事業を推進する。また、荒廃林の再生、シカとの共生などの観点から緊急・集中的な森林管理を実施する。このため、重点区域やモデル区域などを設定し効果的な地域・自然再生に努めることが必要となっている。ゾーニングは大

きく分けて、路網沿い集中林業地帯（およそ標高 300m～800m 間に分布）、それ以外は環境保全型林業地帯（およそ標高 800m 以上）と里山でのなりわい再生地帯（およそ標高 300m 以下）に分ける。

森林整備のゾーニング



2) 森林荒廃対策

里山周辺の緩傾斜の私有林を中心に所有者と隣接境界の画定を森林組合の専業業務として取り組み、その中の荒廃林を集中的・集团的に定期管理（強度間伐を主体とした）を実施する。この里山林の荒廃改良のモデルは、山北地区、秦野地区、津久井地区でそれぞれ行う。山北地区はシカの害が近年進みつつあることからシカ柵の効果的な設置を行う。秦野地区ではシカの密度も未だ低い、林業の取り組みも相対的に見て熱心な地域であるため、秦野市等の自治体と連携して荒廃林の整備を優先して行う。津久井地区はシカの害が少ないため、立木密度の高い地域から整備を行う。ここでは、既存の林道が荒れており、作業道の新たな設置も含め路網整備と共に荒廃林の整備を進めていく。特に、森林組合には所有者への接触を強め、集団施業への道筋を早急に固める必要がある。

また、既存の路網沿いの荒廃林については集中林業実施の観点から劣性木間伐を徹底して行うことが優先される。傾斜が 40 度を超す地域に関してはシカの食害も少ないことから、その地帯の荒廃林に対しては捨て伐りの強間伐を実施しながら、広葉樹林に誘導するようにする。優先的に荒廃林整備を行うところでは、前述のような千鳥状のシカ柵の設置を効果的に行い、5 年間の周期で交互に開閉しながら下層植生の繁茂とシカへの餌への供給バランスをとるものとする。なお、間伐は、シカ食害防止柵と土留工とのセットで行うことが望まれる。

3) 集中林業地帯での保育・収穫管理と環境保全

公道・林道・作業道沿い（片側 200m～250m）の人工林の林齢構成の歪みを修正し、できるだけ安定収穫を得られるよう法正林への誘導を行う。森林管理方法は FSC 森林認証等を例にとり、経済的に循環するよう収穫の持続性を高め、かつ環境に配慮しながら、下流域に地域材を供給する社会的貢献に努めるものとする。この場合も、40 度

を越す斜面や収穫困難な岩壁、そしてモミなどの自然林の分布域、河川・溪流沿いのバッファゾーンに関しては商業的伐採を行わずに、自然林の維持やその復元に努めるものとする。

整備の優先度は、荒廃林から順に行うような中長期の管理計画を立てて実行性のある森林施業の実施を行う。また、路網沿いの広葉樹二次林に関しては、有用材収穫や生物多様性向上の観点から、長期的な取り組みを優先する。そして、初期投資は公的資金に依存するものの、林相の改善が図られ、収穫物収入が増大するにつれ自立型林業に転換するものとする。

4) 集中林業地帯以外での環境保全型林業の促進

水源の森事業でも行われ、今後水源環境税の投入対象となるアクセス性の悪い人工林については環境保全型林業を行うものとする。ここでいう環境保全型林業とは、経済性を有する人工林については最終伐まで収穫を目的とした森林管理・整備を行い、最終伐の後、地位等に優れ、再植林しても採算があう林分を除いては、コストを抑えるために強間伐を繰り返しながら広葉樹を混交させ、最終的には自然の遷移に任せる広葉樹林に転換することである。ただし、アクセス性が悪く、将来の保育にも高コストを伴うと判断される人工林では、捨て伐り間伐として発生材は土壌流出防止のための現場土留め工に利用するものとし、将来は広葉樹林へと誘導する。現在が広葉樹林であるところに関しては、シカ害をシカ柵などで防ぎながら下層植生の回復を目指す。この場合も対策は傾斜 30 度未満の地域から優先し、また 40 度を越える斜面では林業を行わない。これは里山での人工林・過熟広葉樹林についても同様に取り扱い、有用広葉樹は残しながら管理するものとする。

5) コスト面みた整備優先順位

丹沢大山地域の人工林構成から、整備コストを試算した。試算は 30 年間で林齢構成がやや法正化する理想的状況を想定して行った。したがって、30 年間は年間一定量の公的資金導入が継続して必要との前提に立っている。なお、30 年後に発生するコストは計算していないが、劣性木間伐によって林相が整理されれば林業集中域からはコスト吸収する木材収入が得られるものと考えている。

試算の結果、全域約 20,000ha の人工林を対象にした場合、バイオマス資源採取を含めた森林整備のみなら年間約 15 億円、シカ柵・土留工をセットにすれば 21~60 億円となる。ただし、すべてが林道等の路網から近いという設定である。荒廃林のみであれば、バイオマス資源採取を含めた森林整備のみなら年間約 9 億円、シカ柵・土留工をセットにすれば 6~27 億円、これもすべてが林道等の路網から近いという設定で、間伐材は搬出せずに現場で土留工等に使用することとしている。利用可能域（集中林業地帯）であれば、バイオマス資源採取を含めた森林整備のみなら年間約 5 億円、シカ柵・土留工をセットにすれば 7~20 億円となる。緩斜面の荒廃林のみの場合では、用材・バイオマス資源の搬出を含めた森林整備に年間 3 億円、また間伐材は搬出せずに現場で土留工等に使用することとしてシカ柵を配置すれば年間 2~8 億円の試算となる。ただし、この場合もすべてが林道等の路網から近いという設定である。

以上のように試算したが、シカ柵工をどのように選択しどれだけ配置すれば効果的か等の検討は今後となっていることや、路網から近いという前提に立った試算である

ため、現実的には具体的な林業施策が決定してから再試算する必要がある。ただ、本試算からは、相対的なコストとしてみた場合、緩斜面の荒廃林（里山の荒廃林）から行い、集中林業地帯（利用可能域）に続き、残る荒廃林整備を行うという順序が費用対効果が高いものとする。

（３）森林利用上の課題と対策

１）木材の生産と消費の連携

現在では、川下側の建具・住宅建設事業者や職人グループが新たな取り組みをはじめ、比較的活力を取り戻しつつあるのに対し、川上側の生産事業者は衰微の一途をたどっている。このため、川下側からの生産者への物理的・経済的アプローチが模索され、徐々にではあるが個々の連携が始まっている。例えば、木材の生産側の利用側（デザイン）の求めている材の効率生産を促すことと、最終デザイン側の消費者が十分満足できる品物に加工し、それに見合う価格を上乘せして、生じた付加価値を再生産のために山元に還元するという仕組みなどを考えられつつある。県民の意識からはまず国産材の利用促進、その中での県産材の利用の奨励を行うという段階的取り組みも大局的な見地から必要である。

最終的には、３大流域に分けた生産～消費のネットワークづくりを試みることも流通のショートカットという意味から一考の価値がある。：相模川・金目川・酒匂川の３大流域に分け、相模川流域では津久井・清川を生産域とし消費者は相模原市・厚木市、金目川流域では秦野市の山地を中心とした地域を生産域とし消費者は伊勢原市・平塚市、酒匂川流域では山北を生産域とし消費者は小田原市というような流域のネットワークを築くことを基本とする。木材は現代では車輛運搬により、流域というより道路網のネットワークの方が合理的であろう。しかし、少なくとも表丹沢と道志沿いでは輸送条件が異なる。横浜市、川崎市については丹沢全体が生産材供給地域となる。

２）集中林業から出る木材と副産物の利用

相対的に路網密度を高めれば、収穫コストが低減でき用材のみならず端材や曲がり材も収穫が容易となる。現在、木材利用は無垢材と集成材の二極化になりつつある。世界の森林資源の枯渇、グリーン調達に見る違法伐採からの撤退などで国産材、そして端材の集成材化が急激に増加している。来るべき国産材時代に今から備えるという意味からも、エンジニアリングウッド（集成材）等で工業化に向けた取り組みも必要である。一方で無垢材を使用した本格木造住宅への欲求も高く、都市民アンケートに見られるように、国産材を使った住居を希望する人々が約 80%に達している。端材・曲がり材等が使える集成材と、林業を復興させる無垢材使用の流れから、この二極化を視野に入れた林業と木材加工が求められている。また、生涯ライフスタイルに合わせた家・家具づくりという視点も重要で、世代交代に応える 100 年住宅と家具・遊具等の循環利用といった新しい市場に挑戦すべきであろう。

３）森林資源活用対策

バイオマスも含めた特用林産物等生産を里山のなりわいとして促進していく必要がある。森林資源副産物の活用例を示すと、バイオマス利用（集中林業の端材利用として）／丹沢水／丹沢茶（足柄茶と丹沢水のブレンド化）／丹沢炭／竹・シルク・丹沢

和紙／つま等があげられる。また、実体験から定着へ、できれば川上から川下までの一連の体験を通じて山の暮らし、木材使用の意義などを学び、実践へと誘う。そのためのメニューの一部を例示すると、伐採ツアー（施主を山へ）／伐採から炭焼き体験とその利用試験／市民の山の暮らしへの誘い（脱石油・工業化への備えとして農林業の暮らしモデル体験）／本格木材住宅での住まい体験／ヒノキチオール抽出体験／ユースン渓谷沿い森林のセラピーロード化等があげられる。

（４）森林管理システム

１）森林管理システム機構（仮称）

丹沢大山という水源の森の管理には行政のみならず様々な関係者で連携して取り組む必要がある。県民、NPO、学識経験者、行政等が平等な立場で参画し、森林整備計画から整備、モニタリング、管理計画の更新など一連の流れに多くの意見が反映されなければならない。そのためには、森林管理機構（仮称）を立ち上げ、丹沢大山地域の自然・森林を育て見守ることが必要と考える。

２）森林認証取得へ

「みどりのダム 北相模」がFSC森林認証を2005年10月に取得した。丹沢では、300m～800mの中標高域を人工林を主体とした循環型集約林業にシフトし、その他では環境保全型林業を展開するシナリオで本調査も進んできた。川下でも県内業者のCOC取得例があり、また他業者もそのような動きを見せていることから県産材・地域材の拡販にも繋がり、ひいては県内の木材需要に応えるシステムが認証取得により確立される。そこで、一般私有林（諸戸林業を除いた）の取得は現段階では無理としても、県有林では経営計画を策定し、森林管理の適正化に向けて努力を傾注しているところであり、さらにFSCの原則と規準に従った管理に転換していけば森林整備や循環型林業もモデルケースとなる。県有林が認証取得する社会的波及効果は大きいものと考えられる。

３）モニタリングの実施

人工林の保全と再生に関して全体及び個別施策に対する評価基準を設け、現状をモニタリングしながら、順次管理レベルの向上を目指さなければならない。モニタリング手法に関しては、別添の資料集に参考例を提示した。

（富村周平、須藤章、山田純）

・暮らしの再生

1. 調査の目的と内容

丹沢大山地域ではかつて、自然環境と調和した「豊か」な暮らしがおこなわれており、地域内や流域内での循環、連携がおこなわれていた。しかしながら、都市的な暮らし、都市的な便利さをもとめるなかで、また都市への経済依存等がすすむなかで、山麓の麓での暮らしは、周囲の自然環境を十分に活かした暮らしからかけ離れたものになってきている。森林荒廃、鳥獣被害問題も複雑化し、暮らしのベースとなる「なりわい」としての林業も衰退し、日本の他の農山村地域同様、この地域における暮らしは、「地域環境を活かした豊かな暮らし」の視点からは「貧しい」ものになりつつある。少子高齢化が顕著にあらわれて、森林や農への関わりの希薄化がすすみ、山や農地の荒廃もすすみ、さらには麓での鳥獣被害の増大がすすみ、それとともに農林業に対する意欲が減退するという悪循環に見舞われてきている。地域の自然資源や景観、山岳ツーリズム等の観光的発展に関しても、地域的格差はあるものの、十分な麓経済・社会を支えるものとなっていない。

地域再生調査チーム暮らし再生グループでは、自然再生と暮らし再生、地域社会経済の再生を並列にとらえて、麓における暮らしのあるべき課題の抽出によって、その方向性を明確にしつつ、地域自身でおこなう自立的再生、および行政、都市住民、企業との協働による再生の手法を検討してきた。丹沢大山の自然再生は、地域の人々の暮らし再生とともにおこなわれるものとする。日本語の自然には、元々、英語のネイチャーとは異なり、人と自然の不可分な密接な総合的關係を意味する。その意味での本質的な自然再生を目指すためにも、地域住民、地域社会の再生を考えているのである。そして、山岳域における一部のオーバーユース対策のための適正利用にもとづくエコ登山やエコツーリズムの推進とあわせて、麓地域におけるシカ等、野生動物との緊張的共生関係の再構築や、環境教育都市農村交流の視点からの里地里山再生やグリーンツーリズム、麓でのエコツーリズム、食と農の見直しによるオルタナティブツーリズムの展開を視野に入れている。

そのために、丹沢大山地域における暮らしの概要と、暮らしのなかでの緊急課題としてあげられる野生動物の被害問題を把握したうえで、具体的なモデル地区として、丹沢大山地域における南北2箇所（松田町寄地区、津久井町青根地区）を選定し、暮らし再生に向けた調査をつづけてきた。なお、モデル地区を選定したのは、暮らし（再生）を考えるにあたっては、ヒューマンスケールでとらえるべきとの考えにもとづいている。

（糸長浩司、栗原伸治）

2. 丹沢大山地域の「暮らしの曼荼羅」

丹沢大山地域8市町村の市町村史等の文献資料を参考に、かつてと現在の丹沢大山各地域における暮らしについて、曼荼羅風に描いてみた。この「暮らしの曼荼羅」では、丹沢山塊が中心、図の上下左右がそれぞれ北南西東に対応して、中心から外にむかう同心円は山・山際・集落・農地・川という断面構成に対応している。そこに市町村史などの文献資料からピックアップできた暮らしに関する各地域での特徴的な要素を描いていた。

たとえば、北部では山際での炭焼きがさかんで、集落には入母屋の民家が多く、水車も数多くみられた。山から伐採された木材は、筏により下流に流され、また物資も高瀬船などによって下流に運ばれていった。東部では社寺がひろく分布し、酪農やソバ栽培もさかんであった。寄棟の民家が多い南部では、機織がさかんで、農地では葉たばこや大根などの栽培がひろくおこなわれていた。カブト造りの民家が目立つ西部では林業がさかんであり、農地には茶畑がひろがり、養蚕もなされていた。また、集落では、セギやタケトヨとよばれる水路、ミズフネとよばれる石の水槽もみられた。

(竹内奈穂、栗原伸治、糸長浩司)



3 . 野生動物による被害問題

(1) 調査の目的

2004 年度の報告書で指摘した通り松田町寄では、野生動物による農業・農村への被害問題は、今後も農業を続けていくのか止めるのかを左右する問題になっている。農業関係諸団体を対象に行ったヒアリング調査でみる限り、地域農業の存続、ひいては地域の存続自体が野生動物の被害問題に対して有効な対策を講じられるか否かにかかっているといつて過言でないと考えられた。しかし、JA を通して自治体で行っている鳥獣被害調査では調査対象が販売農家に限られていることや、被害届を出す農家が極端に低いためその実態が把握できず、地域の緊急且つ重点課題として取り組むべき野生動物による被害問題を検討するためのデータ足り得ないという問題がある。そこで、2004 年度の調査報告で試用調査によって確認した有効な調査法を提起したが、その方法で実態調査が直ちに実施される動きが出ていないため、野生動物による農業・農村への被害問題検討の方向性を見出すためのデータ収集を目的として、地域農業者を対象にアンケート調査を行うことにした。

(2) 調査の方法

1) 調査項目

アンケート項目として、1)人口統計学的属性、2)野生動物およびヤマビルによる農業被害・生活被害の実態、3)実施している野生動物およびヤマビルによる被害への防御対策、4)鳥獣被害対策に対する意見、を設定し、質問を作成した。

2) 調査対象

アンケート調査は、2004 年度に実施している松田町と津久井町を除いた 6 市町村で行った。

アンケート調査対象地域は、丹沢大山国定公園のバッファゾーンに指定されている範囲の集落とした。

対象は、農家を基本とするが、松田町寄は JA の組合員としたため、現在は農業を行っていない非農家もアンケート対象に含まれた。しかし、寄で回収されたアンケート用紙の審査で、全員が現在農業を行っていないと書けない部分を答えていることから、すべて農家の回答とみなしても誤差は少ないとみられる。

なお、調査対象農家は、調査対象地域に在住しておりアンケート調査の配布・回収を行った組織に属している農家への悉皆調査である。

3) 調査の方法

アンケート用紙の配布および回収は、それぞれの地域の実情によって農家へ調査依頼

をしやすい機関とした。多くはJAであったが、農業委員会、町役場、町内会を通して配布・回収を行った地域もあった。

調査は自記式で、留め置き回収とした。

アンケート用紙はすべて日本大学私物資源科学部系長研究室に集め、集計を行った。

4) 調査期間

調査期間は、地元での配布等の準備状況の関係で地域によって異なり、愛川町、秦野市は7月、清川村7～8月、山北町8～9月、厚木市9～10月、伊勢原市9～12月となった。

(3) 調査結果

1) 回収率

アンケートの回収率は、8市町村平均で54.3%であった。ただし、松田町寄では半数が野生動物被害と関係が薄い非農家であり、農家での回答率に直すと74%の回収率となる。回収率が高い地域は、清川村(81.7%)、松田町で、この地域では野生動物被害問題は大きな関心事であることがわかる。

2) 野生動物による農業・農村への被害実態

野生動物による被害を受けたことがある農家は88%と、大半の農家で野生動物による被害経験を持っている。しかも、72%の農家で被害は「ひどい」と答えているように、深刻な問題となっている。特に松田町寄では被害がひどく、「とてもひどい」が76.2%、「まあまあひどい」が27.5%で、「ひどい」と答えた農家が91.7%に達している。清川村が松田町寄に次いで「ひどい」が多く83.0%、山北町が79.7%の順になっている。傾向として東部に行くにしたがって被害が減少する傾向にあり、愛川町では「被害があるがひどくない」が最も多く、39.9%を占めている。

野生動物による被害の程度は、すべての地域で同じ変遷をたどっており、ここ20年ほどの間で被害がひどくなり、8年ほど前から一挙に被害がひどくなったと答えている。

被害の内容は農作物に対する被害と、圃場を崩す被害が大半を占めている。被害にあった作物はトウモロコシが最も多く49.6%、次いでサツマイモ38.7%、落花生29.5%、ジャガイモ27.8%、トマト24.1%の順となっている。特に上位3品目は、作っても野生動物に食べられてしまうことから作付けを断念した農家が多い。

被害を与えている動物はハクビシンが最も多く56.9%と、回答農家の半数以上の農家でハクビシンによる被害にあっている。次いでシカで55.6%、イノシシ44.4%、サル39.6%の順になっている。被害を与えている動物は地域によって差があり、清川村、伊勢原市ではハクビシン、シカ、イノシシ、サルの被害を受けており、松田町、秦野市ではハク

ビシン、シカ、イノシシ、愛川町、厚木市ではサルによる被害が主体となっている。山北町、津久井町青根は、ハクビシン、シカ、イノシシによる被害が主体だが、サルも30%を越える被害を与えており、サルの害がほとんど無い松田町寄や秦野市と異なる。

鳥獣被害における二次被害といわれているヤマビルによる被害は、69.4%の農家で被害にあっていた。特に清川村では99.3%と、被害にあっていない農家は大変希な状態であった。次いで、秦野市80.9%、厚木市74.5%、伊勢原市67.9%、愛川町60.2%の順になっている。ヤマビルの被害は西漸しているが、まだ松田町寄、津久井町青根ではヤマビルの被害はほとんどみられなかった。

3) 被害対策の実態と意向

「自分で被害対策をしている」農家は回答総数74.0%、被害にあったことがある農家の84.1%で自衛策がとられている。その大半は圃場を防御用のネットで囲うものであった。一方、野生動物による被害を受けた農家で、被害届を出したことがある農家は44.6%であった。現場でいわれている「被害にあった農家の1~2割しか届けを出していない」と差があるが、これは、今回のアンケートは過去の経験をすべて含むことと、自給用農家になり被害届を出す対象では無くなったこと、被害届を出すことの意義を感じなくなり止めてしまったことによるものと考えられる。行政の鳥獣被害対策について、野生動物による被害にあった農家の78.6%が内容を「知っている」と答えている。

81.5%と大半の農家で、地域が一体となって野生動物への対策に取り組む必要があるという意見を持っている。行政に望む被害対策としては、「有害鳥獣駆除規制の改善」が最も多く38.0%、第2位が「防護策等の設置」で26.6%、第3位がネットの購入金など農家が行う防護対策への「助成金」で25.1%の順になっている。

野生動物の被害状況を踏まえた農業経営に対する今後の意向では、57.9%の農家が現状維持、27.4%の農家で縮小、12.8%の農家で「やめる」と答えており、拡大志向の農家は1.9%に過ぎなかった。

(4) 考察

これまで、JAを通して県が行ってきた鳥獣被害調査では、JAの担当者等が農家に声をかけても10~20%の回答率に過ぎない状況にあった。この回答率だけをみると、野生動物による農業被害はたいした問題でないように見える。しかし、本調査で行った鳥獣被害アンケート調査では回収率が低い厚木市や津久井町青根でも40%、回収率の高かった清川村、松田町寄では農家の70%を越え、高い関心が持たれていることが示された。この両調査に対する農家の対応差は、農家が、これまで実施されてきた対策では今日生じている野生動物による農業被害問題を解決できないし、補償措置にもなっていないと

考え、被害のドラスティックな軽減、および被害を被った場合には速やかに適正補償が得られる新たな対策を希求している現れとみることができる。

山付きの地域では、鳥獣被害問題は古くからあった問題と考えられやすい。しかし、丹沢大山地域で野生動物による被害が問題になり始めたのはここ 20 年ほどのことであり、特に被害が深刻になったのは 8 年ほど前に過ぎない。被害を与えている動物をみると、ハクビシン、シカ、イノシシ、サルと、その他の動物と断層的格差がある。ハクビシン以外は古くから農業被害の中心をなしており、それらの動物を念頭に広域防護策の設置等の被害減少対策がとられてきた。また、シカ、サルはそれぞれに保護管理計画の下で管理してきた動物である。にもかかわらず、広域防護策がほぼ整備されるなど被害対策が進捗した近年になって、逆にシカ、イノシシ、サル等による被害が広域に顕在化したことは、従来の対策では今日の野生動物による農業被害問題を解決できないことを意味する。このことから、野生動物による農業被害問題は丹沢大山地域における新たな地域問題として認識し、対策を抜本的に見直し、有効な対策を講じる必要がある。

しかも、野生動物による農業被害対策は、丹沢大山地域で農業を継続するか離農するかを決定する要因になっていることを理解する必要がある。本来、野生動物による農業被害問題は、農業構造から来る問題と異なり、経営環境の一問題に過ぎない。しかし、「ここ 5 年以内に野生動物による被害が改善されなければ農業は止める」という意向を持った農家が半数弱に達するように、農業後継者対策など構造対策以前に解決が求められる問題となっている。これは、地域住民による丹沢大山地域の自主的管理を弱め、県等での管理費用が膨大に膨れあがることを意味する。また、丹沢大山地域は、若い時は都市部で勤め、リタイア後は農業をしながら生活する地域であったが、野生動物による被害で農業を止めることは地域に住む条件の一つがなくなることを意味し、津久井町青根で「5 年後には町が無くなる」、松田町寄でも「10 年後は町存続の危機を迎える」と住民が口を揃えるように、オイクメーネ化と直結する問題となっている。さらに、野生動物を媒介に広がるヤマビルの問題が深刻化を強めているが、このヤマビル問題は観光客の減少や離農の促進のみならず、生活被害により「住みたくない」との意識を作り出している。以上から野生動物による農業被害対策は、丹沢大山地域整備にかかわる緊急重点課題として取り組むべき課題といえよう。

この、緊急重点課題である野生動物による被害対策として、第 1 に、被害を与えている里地の野生動物の生態調査と、IT 技術等を導入した被害調査法の R & D、および横断的研究体制の整備。第 2 に、販売農家のみを対象とした現在の鳥獣被害調査に変わり、地域としての被害実態が把握できる調査内容への変更と、そのための調査体制の再整備

に対する支援対策。第3に、講演会や耕作放棄地の解消、里山再生など地域住民による被害対策への取り組みへの支援。第4に、縄文食体験やディアー・ウォッチングなど、被害を与えている野生動物の活用の助長対策。第5に、圃場被害等への復旧・補償対策、を整備する必要がある。

(日暮晃一、鈴木教子、曾根田愛、糸長浩司)

4. ケーススタディー 社会実験による寄地区での自立的地域再生の方向

(1) 調査の目的

戦後の高度経済成長期までは、地域住民による生産および生活のために行う活動自体が丹沢大山地域の管理と直結していた。しかし、1960年代以降、林業・農業の衰退、市場経済の一般化による山と暮らしの分離により、丹沢大山地域を地域住民が管理するシステムが崩れ、行政主導型へと変わった。近年は、ボランティアの活動がこれに加わってきたが、生活の中での管理と異なり、質量ともに管理は後退している。B/Cを計算するまでもなく、農業で農地を管理するために支払う社会費用と、同面積を農業公園として外部者が管理する際にかかる費用を比べれば明らかなように、外部者が管理すると社会的費用負担が極度に重くなることは周知のことである。また、持続性、緻密度の点で、ボランティア組織を軸とすることは妥当でない。ボランティアの導入は、あくまでも全体のランドデザインをマネジメントする組織が埋め込み戦略として導入する時にのみ有効となる。以上から、再び丹沢大山地域の細やか且つ広域におよぶ管理を廉価な社会費用で取り戻すためには、地域住民による日常的な地域開発マネジメント主体の形成と、そのもとでの地域をマネジメントする活動を行うことが課題となる。

こうした地域開発マネジメント主体の形成については、国際協力での豊富な経験から、理論的な方法に基づく一般的な手法の移転は有効でないことが明らかになっている。そうした反省に基づき、近年は、有効な地域マネジメントの実現を招来する調査研究方法として、再現性を求めるこれまでの科学とは異なり、間主観分析法と同様に具体的に特定の空間・時・社会においてのみ有効であれば良いとする第3の科学手法に基づく方法の開発理論が模索されている。その一つとして、調査・研究者が外部から観察するのではなく、外部カタリストとして地域住民を主体とする地域マネジメント活動に参画し、その中で問題克服の方法を見出し、内部カタリストを通して幅広い住民に改善運動を進めていく“地域開発マネジメント実証”がある(日暮ほか2004, 日暮2005)。この地域開発マネジメント実証の特色は、現実社会の改善と遊離した理論的分析ではなく、現実の社会改善を実現できたか否かが評価基準となることと、調査終了により社

会改善の活動が止まるのではなく、調査を通して形成された資産により社会の改善が持続することを前提としている点にある。

こうした調査研究方法の特徴から、丹沢大山総合調査における地域再生調査では、地域開発マネジメント実証の方法を採用することとし、他の調査はそのための予備調査として位置づけた。

(2) 調査の方法

1) モデル調査の対象地域

モデル調査の対象地域は、全地域の統計分析に加え、全地域を実査し、都市部と漸変することなくわずかながらも緩衝地帯が形成されていること、日常の生活が送れる規模の集落であること、環境創造型の地域社会づくりを許容できるだけの人口・所得規模を有しており集落崩壊の危機地域でないこと、地域の歴史文化資源は豊富だが未開拓な状態にあること、地域住民による地域マネジメントの実践活動が弱いところ、を基準に検討を行った。その結果、清川村、松田町寄、秦野市菩提・三廻部・蓑毛、伊勢原市大山、厚木市飯沼などが候補に挙げたが、松田町寄が上記の要件を最も満たしていることから、地域開発マネジメント実証のモデル地域に選定した。

2) 実証項目

地域開発マネジメント実証は総合的手法であり、通常の調査で設定する調査項目は存在しないが、マネジメント主体の形成、マネジメント方法の開発、マネジメント環境の整備、

を進める上で効果が期待される以下の課題を戦略項目として、実証を行った。

1)地域の諸組織との議論を通し、地域問題を解決するためには地域開発マネジメント組織の必要性に対して共通認識の形成をはかる。2)住民参加型の計画づくりを広めることを目的に計画づくりワークショップの実施。3)これと並行して、持続的な環境創造型の地域生活を担う後継者づくりを、計画づくりワークショップとグランドワーク活動により行う。4)地域マネジメント組織への結集力の強化と、地域の中での産業づくりとして、費用および準時間が少なくてすむオルタナティブ・ツーリズムのテストツアーを実施する。

(3) 地域開発マネジメント実証の結果(表1)

1) 地域開発マネジメント組織の形成

地域開発マネジメント組織の形成は、具体的な地域問題に対する改善活動を行い、一定の成果が見えたところで行う予定であった。その方針に沿って、まず農村環境整備

計画策検討懇話会会員を中心に地域リーダーを訪問し、調査の目的と計画している方法を説明し、同意が得られたので、第1回計画づくりワークショップを2004年12月5日に開催したが、具体的な計画づくりに進めず、「地域の将来にかかわる大きな問題を話すのだから、それぞれの組織に出された課題を持ち帰って検討するとともに、寄の住民すべての意思が反映できるよう、寄にある組織すべてが入る組織をつくる」こととなった。松田町寄には、学校の統廃合を切っ掛けとしてつくられた寄地域振興協議会と、寄地区が自然休養村に指定されたことで組織された寄自然休養村運営協議会、の二大組織によって町が動いていたので、この両組織が丹沢大山総合調査地域再生調査を受け入れる新たな組織づくりを進めることとなった。

半年の準備期間経て、2005年5月8日に寄地区振興協議会会長の呼びかけで、寄地区にある諸組織代表を集め、地域開発マネジメント組織“プロジェクトやどりき”発足にむけての協議が行われた。ここで、計画づくりワークショップの年間計画と、計画づくりの推進組織としての実行委員会とランドワークを行うワーキンググループからなる組織を調査チームが提案した。これに対し、「寄の発展計画を検討する組織は皆必要だと思っている。しかし、まず今日聞いた説明を各組織に持ち帰って、それぞれの総会で参加を決定した上で発足すべきだ」との意見が採択された。以後、自治会や、寄地域振興協議会、寄自然休養村運営協議会等の組織で調査の趣旨説明を行い、各組織で“プロジェクトやどりき”への参加を促した。当初、地域再生調査の推進役であった寄自然休養村運営協議会で、「自然保護のために規制が強化されるのでは無いか」との懸念と、鳥獣被害問題や農業活性化など提案検討事項に対し「うまくいくはずがない。失敗したらだれが責任をとるのか」、「寄自然休養村は町から補助金をもらっている団体だが、町で丹沢大山総合調査は知らないといっているので協力する必要はない」という意見が強く出され、“プロジェクトやどりき”への参加合意を得るために時間がかかったが、役員での検討を重ねる中で参加への合意が得られたため、7月23日に“プロジェクトやどりき”発足準備会を行い、役員と行動計画について決定し、8月7日の第1回ワークショップに先立つ会議で“プロジェクトやどりき”を発足した。

“プロジェクトやどりき”は、寄地域振興協議会、寄自然休養村運営協議会、自治会長会、JAあしがら寄支店、JA支部長会、JA婦人部、生産森林組合、寄小中学校PTA、子ども会、猟友会、町議会、の12団体からなる組織である。役員は当て職で、各組織の会長があたり、寄地域振興協議会から会長、寄自然休養村運営協議会と自治会長会から副会長、JA、寄小中学校PTA、子ども会から書記を出す。“プロジェクトやどりき”立ち上げ時は、役員および役員以外の実行委員を合わせて31名であった。

役員が事務を行うことでスタートしたが、事務局機能を果たさず、“プロジェクトやどりき”の運営に支障が生じた。このことを、テストツアーを通して多くの者が実感し、12月13日の役員総会で、これまでの審議組織に加え、“プロジェクトやどりき”を日常的に運営する事務局を設置した。さらに2006年1月19日の役員総会で、個人で参加する運営委員が加わった。これにより、実行委員は52名に拡大した。

12月13日の役員総会で、“プロジェクトやどりき”は丹沢大山総合調査の成果を踏襲しつつ、調査終了後も活動を続けることが確認された。この日を境に、新“プロジェクトやどりき”の活動に入った。

2) 自立的地域再生活動への誘導

計画づくりワークショップ、および“プロジェクトやどりき”の諸会議等を通して、寄地域の自立的再生の課題として、地域に対する誇りを回復し、「寄に住みたい」と思う気持ちの醸成(地域後継者の育成)、自然環境への負荷が少ない産業興しであり、地域土地管理を進める方法としてオルタナティブ・ツーリズムの導入、野生動物との共生をはかりながら農業被害を減少するための里山再生作業を掲げ、テストワークを実施した。この柱に則った活動内容は、相互に関連したものだが、住民が捉えやすい内容を基準に分け、結果を記すこととする。

ア) 地域後継者の育成

地域後継者の育成として、寄小中学校PTAの役員と「親子で学ぶ寄の環境と暮らし」の構想を提示し、コンセプトに基づいた活動を行うか否かを議論した結果、実施することで賛同が得られた。“プロジェクトやどりき”の立ち上げに時間がかかっていたため、とりあえずPTAが寄小学校、寄中学校と話をする場がセットされた。この話し合いで、学校の教育活動に適した動きとして、小中学校の積極的参加意向が示された。

そこでPTA、小中学校を「親子で学ぶ寄の環境と暮らし」の推進役として、計画づくりワークショップを実施し、「どうしたら、寄の子供達が寄に誇りを持ち、豊かな自然環境や歴史・文化環境をいかして、個性的で住み良い町をつくっていくことができるようになるか」を検討した。その結果、寄の自然・食物等を子ども達に伝えていきたいと考えているが、それを実現するための取り組みについてはほとんど考えられていないことが明らかになった。少ないアイデアの中から、何を実施していくかを検討した結果、考古学的方法によって寄の歴史を訪ねることなら外部講師を頼まなくて済むからという理由で、寄の歴史について親子で学ぶことになった。

そこで、9月19日に“寄の歴史探検”をテーマに、寄の中心部である弥勒寺地区の遺跡を歩き、寄の歴史に接近することとした。寄での地域研究は遅れており、踏査範囲

で周知の遺跡は4遺跡に過ぎなかったが、踏査により7遺跡を発見した。当初は「寄のような不便なところに住むようになったのは、隠れ住んだためだろう。歴史もあまりない」と考えられていたが、自分で縄文土器や奈良・平安時代の土器を拾い、「遺跡があるといわれても信じられなかったが、本当にあった。それも身近に。自分達の町には歴史があった。」と認識が一変した。農作業の関係で遺跡は見難く、採集遺物も小片だったが、五月祭りで展示を予定するなど、地域の誇りを取り戻す効果は果たした。

表1 プロジェクトやどりきの歩み(抄録)

年月日	事 項
2004年	
7月10日	松田町「寄」の現地踏査(調査チーム)
8月3日	松田町企画課・産業観光課へ地域再生調査の趣旨説明(調査チーム)
8月11日	足柄農業改良普及センターへ丹沢地域再生調査への協力依頼(調査チーム)
10月3日	(～12月26日)寄の農地現況確認調査・鳥獣被害実態調査(調査チーム)
10月8日	松田町産業観光課農林班と情報交換(調査チーム)
11月4日	(～11日)寄の農村環境整備計画策検討懇話会会員に地域再生調査の趣旨説明(調査チーム)
12月5日	山岸宇三郎寄自然休養村運営協議会会長に「食農による地域興しワークショップ」の開催準備を依頼 「食農による地域興し」ワークショップ
12月17日	寄の今後に係わる課題なので寄内の組織を横断する組織を形成することになる 渋谷猛寄地域振興協議会会長に12月5日のワークショップ結果を説明 寄の町づくりを検討する横断的組織を設立し「調査団を呼ぶ」ことを決定し準備に入る
2005年	
1月11日	(～1月23日)鳥獣被害アンケート調査(調査チーム)
5月8日	プロジェクトやどりき発足会 各組織に持ち帰り検討することになる
5月21日	宇津茂自治会地区長に趣旨説明
5月28日	寄小中PTAと「親子で学ぶ寄の環境と暮らし」を進めるかについて意見交換
6月19日	寄地域振興協議会総会でプロジェクトやどりきでの活動を承認
6月23日	寄自然休養村運営協議会で丹沢大山総合調査について審議→未決
6月27日	寄小学校校長・教頭、寄中学校教頭と「親子で学ぶ寄の環境と暮らし」の計画を説明 学校・RTAと調査チームが協力して寄の学習を進めることを確認
7月23日	プロジェクトやどりき準備会 プロジェクトやどりきを発足することで合意 当て職組織とする 会長、副会長、書記を決定
7月28日	「親子で学ぶ寄の環境と暮らし」第1回計画作りワークショップ
8月7日	第1回寄町づくりワークショップ「寄の魅力を活かす体験」の資源・アイデア・課題 プロジェクトやどりきの発足、組織の承認
8月20日	第1回プロジェクトやどりき「寄オルタナティブツーリズム」ワーキンググループ会議 里山再生体験、寄の食事体験、生き物との触れあい体験の三本柱で行くことを決定
9月12日	第2回プロジェクトやどりき「寄オルタナティブツーリズム」ワーキンググループ会議 体験の基本計画を決定
9月19日	「親子で学ぶ寄の環境と暮らし 寄の歴史探検」弥勒寺の遺跡探検:7遺跡を新発見 第1回プロジェクトやどりき実行委員会 PTAで行ってきた「親子で学ぶ寄の環境と暮らし」をプロジェクトやどりきのワーキンググループとする ワーキンググループで検討してきた寄オルタナティブツーリズム計画案・班のリーダーを承認
9月28日	第2回寄町づくりワークショップ「寄の課題と持続的発展の方向」 第2回プロジェクトやどりき実行委員会 寄オルタナティブツーリズム計画書の作成(未完)→各班毎に打合せを行い決定することとした
10月12日	寄の食事体験班の計画の大筋が固まり参加者の募集ができることになり着く
10月14日	調査団で案内(参加申込用紙)を印刷・配布、委員のマスコミ等に協力要請(調査チーム)
10月24日	「親子で学ぶ寄の環境と暮らし」第2回計画作りワークショップ
10月27日	第3回プロジェクトやどりき実行委員会 「寄の暮らし体験」(寄地域再発見)のシフトを確認
11月3日	第3回プロジェクトやどりき「寄オルタナティブツーリズム」ワーキンググループ会議 「寄の暮らし体験」(寄地域再発見)の最終打合せ
11月5・6日	「寄の暮らし体験」(寄地域再発見)
11月21日	鳥獣被害シンポジウム下見及び打合せ
11月23日	「鳥獣被害シンポジウム」 エクスカーション、シンポジウム
11月26日	「寄の暮らし体験」(寄地域再発見)スタッフ反省会
12月13日	第1回役員総会 丹沢大山総合調査終了後もプロジェクトやどりきの活動を継続することを確認 事務局設置を決定
12月28日	事務局会議 役員総会に向けて、会則、組織、活動の原案作成
2006年	
1月19日	第2回役員総会 会則、新組織、活動方針を決定
1月30日	事務局会議 「寄ふるさと大学校」の年間計画の作成 独立採算方針を決定
2月11日	事務局会議 「寄ふるさと大学校」の要旨作成 日大による小型水車設置の受け入れを確認
2月18日	第1回寄ふるさと大学校

その後 PTA の活動は、「寄探検隊プロジェクト」として“プロジェクトやどりき”のワーキンググループの一つとなり、地域の良さを体験を通して伝えていく活動へと昇華した。

子どもを対象とした活動とともに、お茶の手揉みやうどん打ちなど、伝統的技術を持っている者が高齢化し、ほとんど残っていないことに危機感をもった人達を中心に、大人を対象に寄を学ぶ「寄ふるさと大学校」を開くこととなった。ここでは、寄の歴史、自然、暮らしをテーマに、年間6回開くことを計画している。

イ) 産業興し：オルタナティブ・ツーリズム

松田町では、寄で特産品開発を進めるように働きかけているが、すぐに販売できる特産品開発は困難な状態にあった。そこで、投資も少なくすみ、働く場所が無い高齢者や主婦がすぐに始められる職場づくりとして、丹沢暮らしを提供するオルタナティブ・ツーリズムを提案した。しかし、自然休養村の活動として観光農園等が失敗してきたことから、「前にやったが駄目だった」ことを理由に反対意見が多かった。失敗してきた内容は、マスツーリズムの中に体験を組み入れたものであり、年間通しての体験を指向するオルタナティブ・ツーリズムと根本的に異なっていること、しかも、準備不足や安易な企画が失敗の要因になっていたことを指摘し、とりあえずテストイベントを実施することとした。

テストイベントは、里地・里山型エコツーリズム：「生き物との触れあい体験」、グリーンツーリズム：「寄の食事体験」、ホリディーワーキング：「里山再生体験」を実施した。準備のための会議に異常な時間がかかり、公募から実施日まで半月ほどしかなかったため、参加予定人員の90名より少なく72名にとどまったが、経験を通し、今後も続けていくことが決定された。

ウ) 野生動物との緊張的共生

寄では、野生動物による農業被害が深刻で、離農を促進する要因になっている。その原因は杉・檜の山にあるとして「里山再生プロジェクト」が“プロジェクトやどりき”のワーキンググループとしてつくられ、広葉樹林化、野生動物が嫌う植物を残すなどの活動を開始した。11月23日に、調査団と共催で「鳥獣被害現地シンポジウム」を開催し、動物の生態をとらえた被害対策の必要性を再認識し、専門家の話を聞く機会を設けたいとしているが、講師料を負担する余裕がないため、ペンディングになっている。

また、里山の広葉樹林化が所得の増加と結びつく方策として、山菜を利用したオルタナティブ・ツーリズムなどへ展開させていく計画である。

(4) 考察

松田町寄での地域開発マネージメント実証を通し、以下の点が確認された。

第1に、地域開発マネージメント組織形成から着手する必要がある。これは、外部者を極度に警戒し、集団で対応を行おうとする、地域へのメリットを確実に受け止める組織を最初に考え、村社会の残滓として、権力を示す組織づくりを第一と考える、という丹沢大山地域における地域社会の特徴に基づく。

第2に、個人の自由意思に基づき地域マネージメント組織の形成は難しく、すでにある組織を横断する形での組織形成となること。ボトムアップ組織に不慣れで、トップダウンの側面を残さないと組織活動が維持できない。

第3に、組織の構造的理解が弱いので、当初から効率的なシステムとせず、事務局の整備により運営を進めることになる。活動の中で、段階的にシステムの再整備を繰り返し、効率的組織に向かうようにする。

第4に、地域後継者の育成には、地域に対する誇りを回復する活動がポイントになる。自然環境が良いことだけでは、地域で暮らしていくことに対する誇りには至っていない。歴史や、暮らしの知恵など、住民の活動を再評価するシステムの導入が必須である。

第5に、オルタナティブ・ツーリズムは、丹沢大山地域の持続的産業興しとして有効である。マスツーリズムを模索し失敗した人も参加を促すこと、体験の場の整備、インストラクタの養成講座など、産業にするまでの準備への支援が求められている。

第6に、野生動物による農業被害問題は、地域再生にとって緊急重点課題となっている。寄では森林組合が「杉・檜はすべて切って良い」という意向にあるので、野生動物を里に下ろさない方策を実施しやすいが、それでも活動を続けるには十分な合意が形成されていない。この合意形成の促進が鍵となる。

以上、大きな費用をかけなくとも、外部カリストが一定期間住民とともに地域開発マネージメント活動を行えば自立的な地域再生が動き出すことが明らかになった。こうした動きが頓挫しないよう、独り立ちできるまでのあいだ支援することが地域再生政策の基本といえる。

この支援策として、以下の諸点をあげることができる。

地域再発見事業：「寄探検隊」、「寄ふるさと大学校」など、誇りを持って住み続けたいと思う気持ちを醸成するための活動を支援する専門家の派遣、実施した諸体験をとりまとめた報告書印刷にかかる費用の助成。

オルタナティブ・ツーリズム促進事業：2005年に実施したテストツアーで体験の場とした「かあちゃんの店」が、JAの合併にともない閉鎖された。年間通して「体験」を行うために、長期に滞在できる安価でプライベートが保てる宿泊施設が必要なので、

「体験」設備が整い、長期宿泊ができる拠点施設を建設する。オルタナティブ・ツーリズムのエスコータ、インストラクタ、コーディネータを養成し、暮らし体験マイスター制度を設ける。

自立的地域マネジメント支援事業：“プロジェクトやどりき”など自立的地域開発マネジメントの経営体が行う、チラシ・ポスターの印刷代、コピーのレンタル料、部屋代等への支援、および地域マネジメントの専門知識を持った専従事務局職員の給与への助成。

ランドデザイン作成支援事業：住民による計画づくりと、それに基づく整備活動に対して、専門家の派遣を中心に支援する。

里山の活用に関する学習および特産品開発支援事業：野生動物被害対策および里山の活用に関する学習で招く講師・アドバイザーの費用支援と、作品展示会等を実施し広葉樹を材料とする特産品開発を促進する。

（日暮晃一、糸長浩司、鈴木教子、曾根田愛、堀田志津子）

文献

日暮晃一，安村碩之，田崎義浩（2004），地域型グリーンツーリズムにおける地産地消システム・長野県飯島町における“田舎づくり”での事例研究，食品経済研究，32，pp.116-131.

日暮晃一（2005），学習レベルと住民参加型町づくりの方法；東伊豆町の“エコロジカル2なまちづくり”，地域農業経営戦略研究，3，pp.29-31.

5. ケーススタディー 住民参画での青根地区で自立的地域再生の方向

(1) 調査の目的

津久井町青根地区が、かつての農林漁業や多様な行事で「にぎやか」かつ「豊か」であったころの暮らしを取り戻すために、「丹沢大山総合調査」地域再生調査チームと青根地域振興協議会との共催による住民参加型ワークショップをとおして、地元の方々とともに、地域資源としての歴史、文化等の再生方策、ならびに自然や動植物と共生した(棲み分けをした)地域づくりのイメージを固めてゆき、青根地区の再生・活性化に向けた将来像を考えてゆくことを目的にしている。

(2) 調査の方法

住民参加型ワークショップ(以下 WS)は計4回開催し、住民の方々とともに青根の暮らしにおける現状と課題を確認し、さらにはそれらにもとづいた再生方向と具体的な構想について検討した。

計4回開催した住民参加型ワークショップの概要は、以下のとおりである：

第1回；青根地区の「宝」さがし・魅力の発見と、夢、課題の洗いだし

(青根公民館2階会議室にて、2005.2.6実施)

第2回；活性化ビジョン、課題とそれらに対するアクションの整理

(青根コミュニティセンター3階ホールにて、2005.7.10実施)

第3回；再生・活性化構想の方向性の検討

(青根コミュニティセンター3階ホールにて、2005.11.27実施)

第4回；再生・活性化計画の検討

(青根公民館2階会議室にて、2006.2.5実施)

(3) 青根ワークショップの結果

1) 第1回ワークショップ

第1回WSでは、青根の過去と現在の状況から、魅力の発見(宝さがし)、夢、課題の整理、宝マップづくりをおこなった。その結果、以下のようになった。

- ・魅力： 歴史資源があり、人、人づきあいが良い。空気や水もよく、季節の変化を感じることができる美しい景観もあり、散歩が楽しめるほど自然環境が豊かである。また、有機野菜づくりも楽しむことができる。つまり、スローライフができる環境という魅力がある。
- ・夢： 交通網を整備するとともに、自然活用型職場等の仕事場をつくり、山の価値も高めてゆく。また福祉施設を充実させて、高齢者が元気に暮らせるようにする。そうすることで人口を増やし、青根をいいところにしてゆきたい。
- ・課題： 山林、鳥獣被害による農地の荒廃、仕事場、少子高齢化、交通などの問題があり、水を復活させつつ、休暇村を活かした地域活性化、およびそのための組織づく

りが課題。

- ・宝マップ： 「宝」となる地域資源は、青根地区全体に点在しており、なかでも川・集落・山際・山という集落立地の断面構成のなかでは、集落から山際にかけての空間でより多くの地域資源が確認できた。

2) 第2回ワークショップ

この結果を受けて、第2回WSでは、歴史・文化、風景・景観、ベース・観光、山林・自然、生活環境、鳥獣被害の各項目別に活性化ビジョン、課題、それらに対するアクション、保全・活用したい場所について話し合い整理した。その結果、以下ようになった。

- ・ビジョン、課題、アクションのまとめ： 集落から山際にかけてのエリアや小中学校、温泉などを活用しつつ、ボランティアなどをおして育まれた人たちによる新たな協同組織を形成する。その組織が主体となって、祭り、花火大会、合唱会、チップ活用、山の案内や狩猟ツアー、星の観察などの地域環境資源を活用したうえでストーリー性がある、登山者の通り道にならない地域づくりをしてゆく。そういった活動のなかで、人が育まれてゆく仕組みもつくってゆく。そのベースとして、酒まんじゅう、煮込みなどの郷土料理や農産物の加工販売、被害をもたらすシカやイノシシの肉の加工などにより、「儲かる仕組み」をつくってゆくとともに、人と動物の棲み分けができた集落環境をつくってゆく。
- ・活用・保全したい場所： 活用・保全したい場所として、景観整備をしたい集落居住地は、道路に面している場所が多い。川沿いにもある。農地は、集落の周りで傾斜が緩いところに多い。里山として炭焼き等で活用・保全したい箇所は、上青根の奥の山側に集中している。水源地域として活用・保全したい箇所は、集落に近くで集落の山際に多い。動植物棲息区域は、東野を除いて山側に集中している。登山道としては、中心地から南西、南東へと延びる、軸となる二本の動線があげられた。散歩は、川沿いから山際に広がり、集落をめぐる循環コースがあげられた。

つまり、全体的には集落から山際にかけてのエリアで多く、景観整備や散歩コースにしたい箇所は川沿い、水源地域として、あるいは里山として整備し保全したい場所は山でもみられた。動植物棲息区域として保全した場所の多くは山でもみられた。

これらの結果について、現地調査をおこない確認した。その結果、山際の農地が荒地になっていることが、とくに目立った。

3) 第3回ワークショップ

2回のWSと現地調査の結果をもとに、またこれまでと現在の青根地区での計画・丹沢大山国定公園（青根地区）利用施設検討協議会「北丹沢文化の森整備基本計画」（1996年8月）および神奈川県企画部土地水資源対策課「水源地域交流の里づくり計画改訂素案」（2001年～）もふまえ、第3回WSでは地域再生調査チームから再生・活性化構

想の方向性を提示し検討した。その結果、再生目標として、以下の内容が合意された。

川沿い（休暇村）で観光メインの活性化がおこなわれてきた

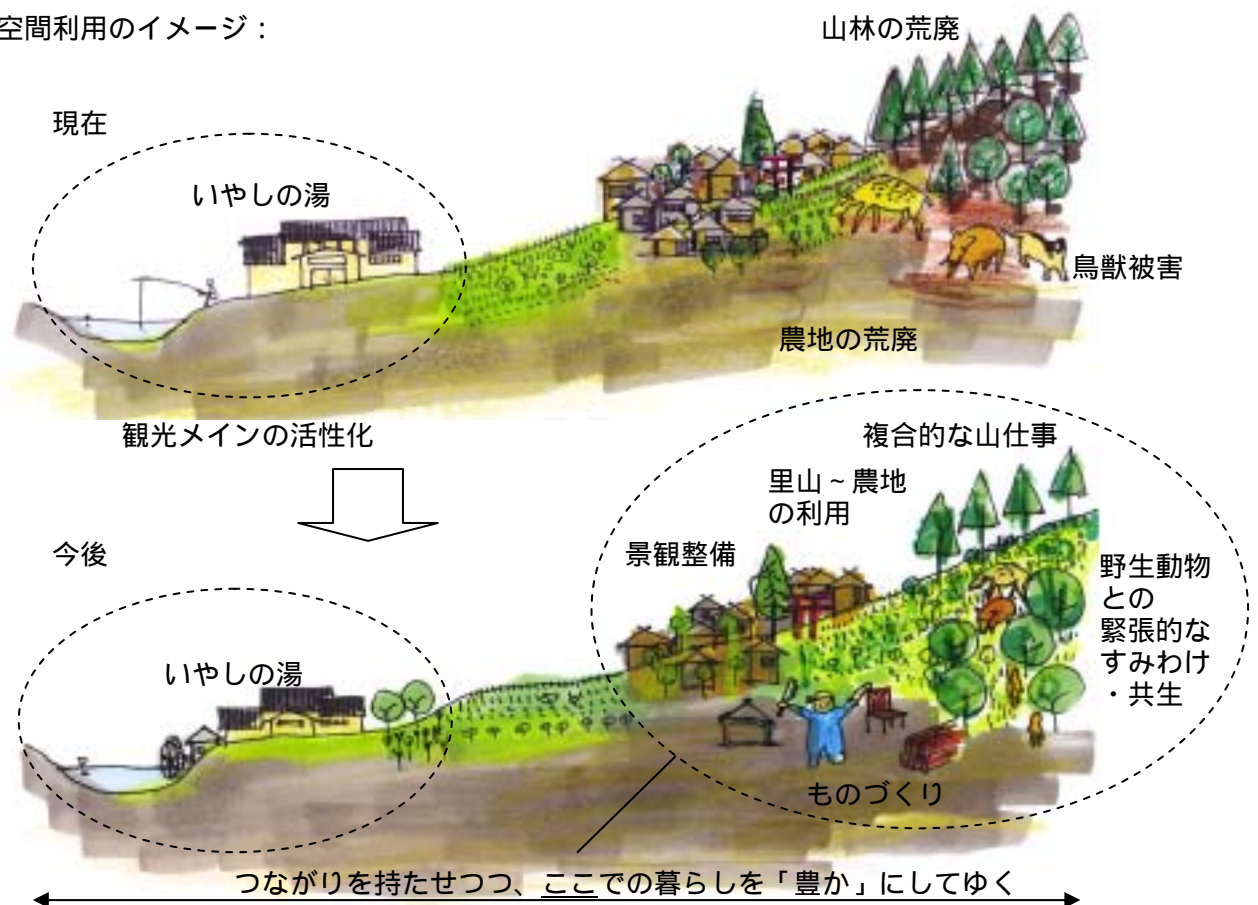
山のほうにも拠点を・そのための施設や道路の計画（「北丹沢文化の森整備計画」）

しかし、ワークショップの結果、地域資源は集落から山際にかけてのエリアに多く存在。

また、山林、鳥獣被害による農地の荒廃、仕事場、少子高齢化など課題・問題点としてあげられた項目も、このエリアやそれよりも上のエリアに関係することが多い。さらには、自然環境保全のなかで、山麓における暮らしの見直しテーマが求められている

川沿いの拠点（いやしの湯）山とのつながりをもちつつ、集落から山際にかけてのエリアにおける暮らしを「豊か」にすることで、魅力をのばし、課題・問題点を解決してゆく

空間利用のイメージ：



4) 第4回ワークショップ

以上のWSの結果、青根地区における現地調査の結果、さらにはこれまでと現在の青根地区にかかわる計画をふまえ、再生・活性化のコンセプトを「ゆったり暮らし じっくりはぐくむ あおね」とした。そして、集落から山際にかけてのエリアにおける暮ら

しを、川沿いの拠点(「いやしの湯」)、山際、山とのつながりをもちつつ「豊か」にすることで、魅力をのばし、課題・問題点を解決してゆく、という方向性をもつ再生・活性化構想をたてた。具体的には、いやしの里、里の拠点、農の再生拠点、山際の拠点、森の再生拠点という計5種類10箇所のエリアを定め、それらをネットワークでつなげてゆく、というものである。そのために、「あるく、つくる、とる、みる」という行為にかかわるメニューを用意し、地区住民、来訪者を問わず、人びとはそのメニューを組み合わせ、みずからが再生・活性化につながるプログラムをつくってゆく、という内容の計画である。

これらの構想・計画(案)をしめした第4回WSでは、上青根にあらたな「里の拠点」を設置することや、「あるく」行為のなかの乗馬トレッキングに対する肯定的な意見、それを実施するには「森の再生拠点2」と「山際の拠点2」をつなぐ旧道が適している、といった意見が出された。また、「みる」と「あるく」を組み合わせた散策コース(1~2時間コースと3~4時間コース)さらにはこれらに「つくる」と「とる」も組み合わせ、1~2日かけて「ゆったり」「じっくり」おこなう散策コースなどが、つまり住民みずからがつくったプログラムが具体的に提案された。

表 青根再生・活性化のアクション・プログラム

「ゆったりくらし じっくりはぐくむ あおね」

再生・活性化のアクション・プログラムのメニュー(案) : メニューを組み合わせ、自らプログラムをつくっていく

行為	メニュー	いつ	どこで	内容(方法)	仕組、実施でできること
あるく	四季の散策	四季折々	集落～山際～山	景色を眺めながらのんびり歩いたり、レンタバイクで遠出をしたりする	乗鞍整備(町道み)、レンタサイクル準備
	歴史散策	春夏秋冬	集落～山際	歴史、文芸を自然と学び、それを伝承へとつなげる	書籍、社、書籍本等の保全、マップづくり
	自然散策	日中	川～集落～山際	季節を感じ、青根の自然を楽しむ、登山者との交流、日常的に気持ちよく散歩する、手ごころな体験所の整備	旧道と登山道をつなぐ整備づくり
	乗馬トレッキング	春・夏・秋	山際	馬に乗りながらのんびり散歩する、馬場整備をつなぐ道づくり	林道、登山道の管理や馬場管理を兼ねる
つくる	森の再生	春夏秋冬	集落～山際～山	伝統に育種の木村を使う、工業用の森の復活、都市住民と一緒に山菜、木材の有効活用、燃料としても、人と動物の棲み分けをはかる	山仕事の伝承、畜舎の確保、モデル農山決める総合的な山仕事投資者を育てる
	農土科産	春夏秋冬	いやしの湯・小中学校・民家	楽しみながら地域の味という文化を伝承する(お年寄りから子供へ)	家庭食科産、料理講習会、新農土科産開発
	ものづくり	春夏秋冬	川～集落～山際	地域資源をつかって、生活の必要を満たす、昔の技術復活、新技術開発	技術の伝承、新事業・職人の定住促進
	伝統的の復活	春夏秋冬	山際～山	伝統を復活し、おにいちゃんが生きて生きる	伝統的な漁業づくりの伝承
	有機野菜づくり	四季折々	川際、山際	農業の楽しさ、やりがいを感じ、豊かな育種の食農文化をつくる	高齢化対策に資する山菜・農地の活用、農の結びつきと農産物の活用
	産・物の加工	11～2月	山際	的確な観察による製肉食文化の復興	まずは、おいしい料理の勉強と開発
とる	狩猟	11～2月	山際～山	的確な観察の方法、またぎをはぐくむ、昔の猟文化の復活、都市住民と一緒に	地域の猟師会との連携、動物の習性の学習
	漁撈		川・沢・キャンプ場	魚を釣る、捕る、味わうことで水源地の河川の食文化の暮らしの再考	魚船が移動漁、地産の魚の養殖と流通
	植物収穫	春・夏・秋	山際～山	季節ごととれる山の幸を味わう山菜食文化の復活と開発	山の幸の料理レシピ開発
みる	歴史資源	春夏秋冬	神社仏閣・百草(伝説)	語りやおはやしを楽しむ、交流する	祭り、伝説、意味を探り伝承
	コーラス	休日・夕方	ホール・野外	自然景観を生かして、子供から大人までゆったりとした時間を過ごす	山、川、河川での野外音楽として
	天体観測	夜	小中学校・観望スポット	星が良く見える場所と時期探し、一斉に観測する日をつくる	地域の小中学校との連携、星マップづくり

*1 水車、薪油、圧搾機、食糧乾燥機、道具など
 *2 香久和の納屋、横津の蔵林、青井・甲丸の山菜園などの既存の施設も利用
 *3 観望スポット、神社、キャンプ場内など

ゆったりくらしじっくりはくくむ あおね 構想図





図 青根再生・活性化行動計画（案）

（４）考察

上述のような再生目標がたてられた青根では、合意により決定した具体的な構想にもとづく地域づくりを、今後「丹沢つくり手エコビレッジモデル推進事業」としてすすめてゆき、そのなかで森林資源、木材等を活用した芸術家・職人等の育成もおこなってゆく。また、そのなかで「野生動物との緊張的すみわけ・共生事業」を同時にすすめ、山際の空間と野生動物そのものを有効的に利用するとともに、野生動物にまつわる生態、文化などの環境学習をおこない、人材育成、ガイド育成もおこなう。そうすれば、里山のエコツーリズムへとつながり、「里山エコツーリズム推進機構の設立事業」の一端を担うことになる。そして、これらの実践をより住民主体にシフトするよう今後も支援をつづけることが、「丹沢大山麓地区自立再生プロジェクト支援事業」へとつながってゆくと考えられる。

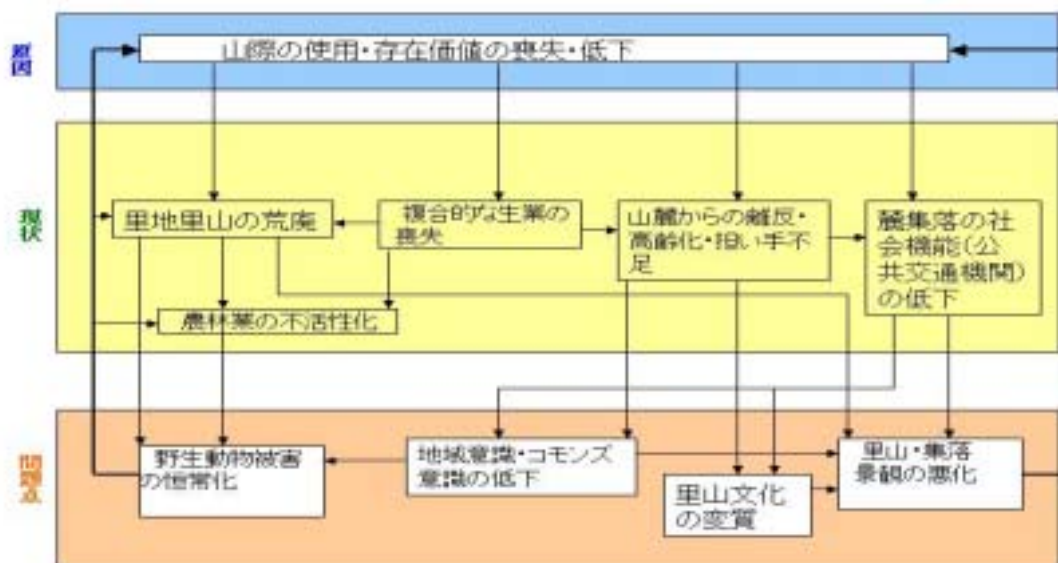
（栗原伸治、糸長浩司、橋本忠美、關正貴、曾根田愛、竹内奈穂、中平亮、鈴木教子）

6. 暮らしの再生のための問題点の整理

都市的な暮らし，都市的な便利さを求め，また都市への経済依存等が進むなかで，山麓の周囲の自然環境を十分に活かした暮らしが希薄となってきている。戦後の社会経済構造の変化の中で，森林及び山際の経済・社会的利用価値，存在価値の低下が起きた。森林荒廃，鳥獣被害問題も複雑化し，暮らしのベースとなる「なりわい」としての林業も衰退し，「地域環境を活かした豊かな暮らし」の視点からは「貧しい」ものになりつつある。少子高齢化が顕著にあらわれ，集落の社会機能の低下，公共交通機関の撤退，コミュニティ・コモンズ意識の低下を招き，森林や農への関わりの希薄化が進み，山や農地の荒廃が進み，それに麓での鳥獣被害の増大が進み，また農林業の意欲減退という悪循環に見舞われてきている。

以上より，里地里山地域での課題は，山際の利用価値低下と荒廃化が相まって，野生動物被害の恒常化，里山・集落景観の変質と悪化，集落での暮らし文化の変質とそれにとまなう共的意識（コモンズ意識）の低下，地域住民（年齢的格差を含めて）の地域に対する愛着・誇り等の低下にある。

（系長浩司）



7. 自然・地域資源をいかした地域の自立的再生の方向

(1) 再生目標

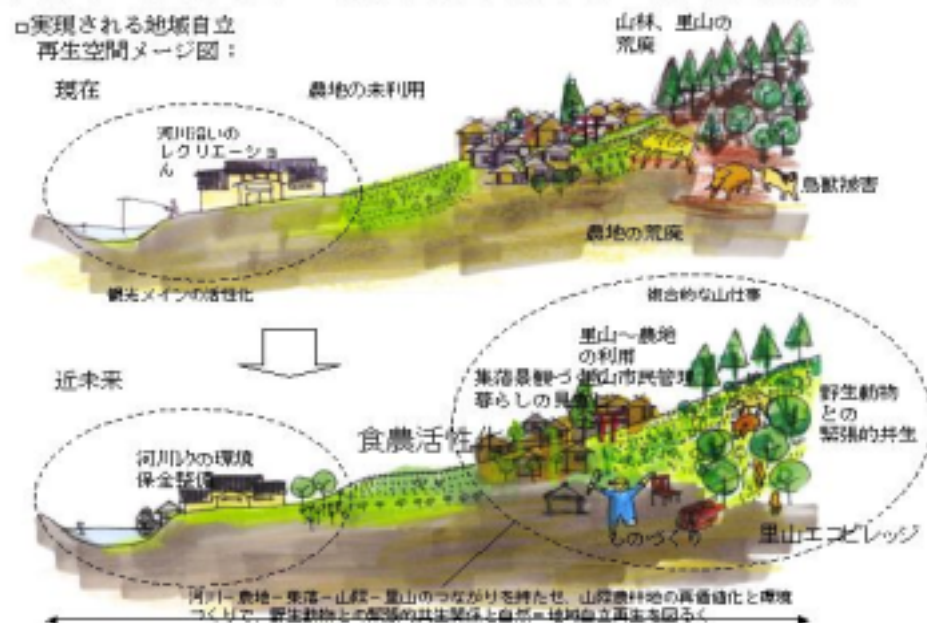
地域の再生目標を考える上での課題の根本は，山際の社会的，経済的，意識的な価値の低下である。人々の暮らし，なりわい，気持ちの面での里地里山への関わりが低下している。一言で言えば，山際の多様な価値の低下である。その結果として，野生動物

被害の恒常化， 里山・集落景観の変質と悪化， 集落での暮らし文化の変質とそれにと
ともなう共的意識（コモンズ意識）の低下，地域住民（年齢的格差を含めて）の地域に
対する愛着・誇り等の低下がおきてきている。

そして，その回復，再生のためには，野生動物との持続的な緊張的共生関係を再構築
し，里地里山の地域資源を活用した環境創造・管理型の農林業の活性化を促していくこ
とが，都市近郊でかつ大自然のある麓での暮らしの価値の再評価につながる。そのため
には，自然資源，地域資源を活用した，都市との連携を視野にいたれた地域自立的な地域
社会経済を再興し，上流の住民と下流の都市住民の交流による自立・連携的な地域再生
を行い，丹沢大山山麓における自然共生型暮らし文化の発信を進めていく必要がある。
地域による自立的再生とは、山麓の再利用による再価値化を進め、地域自らの力を核に
自然と共生した暮らし・文化の再生を目指すことである。

里地里山域の再生目標としては、「多様は生きものが暮らし，山の恵みを受ける里の再
生」を掲げた。すなわち，麓，里山，溪流での生物の保全・再生と生物多様性の再生，
災害に対して安全，安心な水土環境の再生，水と土を守り・生かした暮らしの再生であ
る。里地里山の自然は，人間が長期間維持してきた二次的自然であり，その二次的自然
を再度，地域住民及び都市住民との協働で蘇生させ，集落のまわりや農地に鳥獣よけの
網のない暮らしの実現，丹沢大山版桃源郷の創造である。

山麓の再価値化を進め、自然と共生した地域自立再生を目指す。／山麓の課題解決と新ビジョンの実現



河川－農地－集落居住地－山際農地－里山の土地利用のつながりを復活させ、山際、里
山の環境の積極的な活用を図る。鳥獣との緊張的共生関係を保ち、山麓での新しい生業と
定住化を促進し、里山エコビレッジづくりを地域の自立と都市住民との連携で進める。

図 3-2-3 里地里山地域での地域自立再生の方向性のイメージ図

(2) 対策と主要事業

1) 地域自立再生支援事業(地域住民自立型地域再生)

里山，山際の農林地の再利用を地域主体で進めることへの総合的な支援事業である。集落土地利用計画作成とその実施，オルタナティブ・ツーリズム等地域での独自の自立的再生活動への総合的な支援事業である。地域の自然・文化・景観資源を活用し，都市住民も巻き込んだ活性化事業(里山再生，木質バイオマスの利活用)，地域自立的再生のNPO組織づくり支援，新コミュニティビジネスの支援(人づくり支援システム・サポート)，生物多様性と希少種・外来種対策を組み込んだ多様なツーリズム(里地・溪流・登山等)の振興と普及を目的とする。

2) 食農復興支援事業(地域住民自立型地域再生)

里地里山の再価値化を具体的な食，農の復興として実現する。食体験，食の見直しによる農林業再生の視点からは，地域住民が自主的に行う伝統食の復活，シカや野生動物の食的魅力，食品加工づくり，食ツーリズム等の事業で，山際での農業としては，環境保全型農業を推進し，自然と調和した農産物，景観の創造につとめる。

3) 野生動物の総合的地域管理支援事業(問題解決型地域再生)

山際での野生動物との緊張的共生関係を地域住民・行政・専門家との協働で確立する。集落土地利用計画の策定とその実施支援，広域柵だけに頼らず柵周囲での積極的な土地利用・管理への支援である。将来的には「丹沢大山地域野生動物総合的地域管理協議会(仮称)」を設置するが，緊急的な事業としては，まず，野生動物生態・行動特性の学習，総合的地域対策の検討，情報交換等を行い，継続的な野生動物モニタリングを地域住民の参加方式で実施する。麓に暮らす人達を巻き込んで，野生動物の生態に関して学び，その対策を地域ぐるみでできる体制づくりを進める。現在のシカ管理区域で麓に関しては，地域住民を交えて「野生動物総合管理区域(仮称)」として機能拡大し，モデル地域を設定して，シカ，イノシシ，ハクビシン，ヤマビル等の野生動物の総合的な管理・共生管理システムを早急に実施する。

4) 里山再生の支援(都市住民交流連携型地域再生)

里山再生市民活動団体，森林組合，市町村，林業者等の参加による「NPO法人丹沢大山里山再生推進連絡会議(仮称)」を設置し，都市住民参加型での新しい入り会いの利用・管理により里山の再生の全体的なネットワークを立ち上げ，将来的には，「再生推進機構」的な組織として発展させていく。管理森林の斡旋・契約支援，参加者募集，管理技術更新，管理機械の更新と貸与等を既存の里山再生市民団体と連携して実現する。そのための活動交流・連携の拠点施設づくりもする。

5) 里山エコビレッジづくりの支援

暮らし・なりわい文化の伝統を活かし、また、LOHAS的スローライフの暮らしの場として里地里山環境を再生する。自然、地域資源を活用し、新しいなりわいによる自立を目指す市民、職人、農林業者、芸術家の定住化を促進し、新旧の住民達が有機的につながった「里山エコビレッジ(仮称)」推進事業を展開する。モデル集落を設定して進めていく。

6) 里山エコツーリズムの推進

丹沢大山地域のエコツーリズムの推進には、山岳・登山エコツーリズムと麓の里地・里山エコツーリズムの推進の二つがある。地域の自立再生の視点から、里地・里山エコツーリズム、オルタナティブ・ツーリズムを推進する。ツーリズムの主体となる地域住民、市民の人材育成、自然・文化・歴史ガイド育成(エコツーリズムとの連携によるガイド育成、丹沢暮らしガイド(マイスター)認証制度等を創設する。山岳・登山エコツーリズムとの連携による「丹沢大山エコツーリズム推進協議会(仮称)」(「2・8・自然公園の適正利用」参照)の一翼を担う事業としても位置づける。

7) 地域再生資金のプラットフォームの構築

地域住民による地域自立再生を遂行するためには、活動資金のためのファイナンスシステムを開発する必要がある。水源環境保全税が丹沢大山地域での市民活動、地域活動で柔軟に活用できるようにしていくことが必要である。当面は、「水源環境保全・再生実行5カ年計画」での丹沢大山再生に関係する事業の中で地域が関われる事業内容を組み込んでいく工夫が求められる。また、その中の「12項目 市民事業当の支援」での地域提案型での地域再生支援に積極的に取り組むことが必要である。これらの地域再生資金の安定したプラットフォームの構築のためには、「丹沢大山トラスト」(仮)のような資金プラットフォームを明確にして、受け入れ先を作る必要がある。その上で、丹沢大山の自然・地域再生への幅広い投資、エンジェルファンドの資金の市民参加型での倫理的投資を誘導していく。この点は推進体制でも述べられる。

(系長浩司)

表 3-2-3 地域自立再生に向けた対策と主要事業

目標	解決すべき課題	対策	主要事業
多様な生きものが暮らし山の恵みを受ける里の再生	野生動物被害の恒常化	野生動物の総合的・地域管理支援（問題解決型地域再生）	<p>野生動物被害対策総合支援事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山際集落での土地利用計画策定と実施支援 ・野生動物と被害対策に関する環境学習，情報発信 ・地域住民参加による野生動物モニタリング ・シカ・サル・イノシシ・ハクビシン・ヒル等の野生動物を対象として総合的被害対策・共生対策の構築 <p>麓のシカ管理区域では地元住民を交えた「野生動物総合管理区域」の設定での総合的管理システムの構築</p> <p>地域住民参加によるモデル地区の設定による管理</p> <p>「丹沢大山野生動物総合的・地域管理協議会」の設置</p>
	里山・集落景観の悪化	里山再生の支援（都市住民交流連携型地域再生）	<p>里山再生推進連絡会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・森林所有者，再生活動の都市住民，行政とのマッチング，管理森林斡旋，情報発信 ・里山管理技能者の講習・育成 ・作業機械等の貸与 ・里山再生市民団体への継続的支援と連携促進 <p>「丹沢大山里山再生機構」の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県，自治体での里山再生計画との協働化 ・里山環境教育・学習のモデル事業 <p>市民の活動交流，連携の拠点づくり支援</p>
	里山文化の変質	里山エコツーリズムの推進	<p>「丹沢大山エコツーリズム推進協議会」の設置（再掲）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域主体での里山エコツーリズムの推進 ・里山エコツアーガイドの育成 ・グリーンツーリズムとの連携
		食農復興支援	<p>丹沢大山食文化復興支援事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伝統食の見直しと復興支援 ・シカ等野生動植物による食品加工づくりの普及支援，レシピの開発 ・食ツーリズムの振興支援 <p>環境創造型農業の振興（農政，農協関係との連携）</p>
		里山エコビレッジづくり支援	<p>地域資源を活用し地域で生活する職人，農林業者等の定住化促進事業</p> <p>団塊の世代等の山麓部への移住・定住促進事業</p> <p>LOHAS的スローライフの促進</p> <p>里山エコビレッジ推進事業モデル地区設定による推進</p>
		地域自立再生支援（地域住民自立型地域再生）	<p>地域資源を活用した地域住民が主体となる地域活性化事業への支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域再生のための組織づくり，人材育成，地域学活動への支援 ・地域資源活用型で，かつ，生物多様性保全や外来種対策を組み込んだオルタナティブツーリズムへの支援 ・地域の自然資源，森林資源，文化資源を活用したコミュニティビジネスへの支援
	地域意識・コミュニティ意識の低下	再生資金プラットフォームの構築	<p>水源環境税の活用 / 「丹沢大山トラスト」（仮）の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域再生事業支援のための「丹沢トラスト」的なファイナンスのモデル的投資システムの確立 ・水源環境保全税を地域の自立再生活動資金として活用する。

注) は，特に緊急性や優先度が高い事業，または，短期的に効果が得られる事業

・丹沢大山版環境教育・学習推進

1. 調査の目的・内容・体制

(1) 目的

丹沢大山地域は、都市部から 50km とアクセスしやすい位置にありながら、豊かな動植物資源が数多く残っており、さらに神奈川県の水源地域としても重要な役割を果たしている。一方で、大気汚染やブナハバチの大量発生、土壌乾燥等に起因するブナ・モミ等の立枯れ、農作物への鳥獣被害、登山・観光利用による植生退行、ごみ問題、し尿による水質汚染、人工林荒廃等、多岐にわたる複合的な問題を抱えている。「丹沢大山総合調査」では、丹沢大山地域がおかれる問題を理解し、丹沢の恵を守り、自然再生、地域再生を担う人づくりを目的とした環境教育学習の推進の位置づけが必須である。

本調査では、2004 年から実施してきた丹沢大山地域における環境教育施設、活動団体等での活動内容の把握、市町村ワークショップや地域フォーラムによって明らかとしてきた環境教育活動の実態に加え、新たに里山整備活動団体の活動実態及びニーズの把握、神奈川県内の公立小学校で丹沢大山を教材とするニーズの把握等を通じて、丹沢大山地域における環境教育の方針、施策の展開、及び情報発信等の推進体制のあり方の提案を目的とする。

(2) 実施期間

業務の実施期間は 2005 年 7 月から 2006 年 2 月

(3) 実施項目

調査項目は、以下のとおりである。

1) 里山整備を主とする環境整備ボランティア活動の実態とニーズ抽出

(ア) 里山整備活動団体を対象とするワークショップ

(イ) 里山関係者によるシンポジウム

(ウ) 里山整備活動団体所属者を対象とした実態・ネットワーク化に向けたアンケートによる意識調査

2) 丹沢大山地域を教材とする環境教育学習に関する県下公立小学校の実態とニーズ抽出

(ア) 丹沢大山地域 8 市町村・県下 6 都市の公立小学校を対象としたアンケート調査

(イ) 教育委員会へのヒアリング調査

3) 丹沢大山版環境教育指針案の作成

(ア) 丹沢大山版環境教育指針案の検討ワークショップ

(4) 実施体制

地域再生チームでのツーリズム・環境教育学習グループが中心となりながら、丹沢大山ボランティアネットワーク所属者や市民ボランティア団体の参加、教育関係者の協力を得て調査を実施した。

(5) 実施フロー

調査は以下のように展開していく。

1) の「里山整備を主とする環境整備ボランティア活動の実態とニーズ抽出」では、丹沢大山ボランティアネットワーク(以下「ボラネット」)活動報告書により里地・里山再生の各活動団体の活動内容の整理をする。その上で、里山整備活動にかかわる活動団体を抽出し、その団体を対象に現在の活動団体の現状・課題・今後の展望を把握するためワー

クショップ(以下WS)をおこなう。また、里地・里山再生についてのシンポジウムをおこない、里地・里山に対する意識とこれからの里地・里山再生の展望について検討する。

里地・里山整備活動に対する実態と意識を把握するため、各活動団体会員へのアンケート調査をおこない、環境教育学習の担い手・インタープリターとしての可能性の検証をおこなう。ボランティア活動の連携とネットワーク化の手法として英国の自然保護活動団体の事例、関連の日本の組織に関して文献を参考とする。最後に～をふまえて、新しい丹沢大山地域の里地・里山活動団体のネットワーク化の課題と展開方法を考察する。また、2)の「丹沢大山地域を教材とする環境教育学習に関する県下公立小学校の実態とニーズ抽出」では、神奈川県下の13市町村における公立小学校の環境教育学習の概要を、教育委員会への電話によるヒアリング調査によって現状を整理する。県下14市町村の公立小学校へアンケート調査を行い環境教育実態とニーズを把握する。のアンケート結果を用いて教育委員会にヒアリング調査により、実態を整理する。そのうえで、2004年度の調査を踏まえ、丹沢大山地域における環境教育の方針、施策の展開、及び情報発信等の推進体制のあり方として、3)での「丹沢大山版環境教育指針案」を提示していく。

(藤沢直樹、糸長浩司)

2. 里山再生ボランティア活動の実態とニーズ

(1) 里山整備活動団体を対象とするワークショップ

1) 調査方法

ワークショップを実施するに際して、丹沢大山地域内の里地・里山整備活動にかかわる活動団体の実態・意識を把握する必要がある。丹沢大山地域では、35のボランティア団体が登録している丹沢大山ボランティアネットワークが存在する。このボランティアネットワーク活動報告書を用いて、各団体の活動内容を整理した。整理方法として4つのテーマの内容(再生活動・調査・体験・勉強会)に大別し、更に小分類では、再生活動に関して清掃活動9団体、植樹活動6団体、森林6団体、登山道3団体、調査に関して動物1団体、植生2団体、水質3団体であった。体験に関して全て自然がテーマの勉強会であり、7団体であった。勉強会等を行っているのは3団体であった。植樹活動・森林活動の両者を実施している4団体は、体験活動も行っている。

以上を踏まえ、2005年7月31日に自然環境保全センターにおいて、「里山整備活動への取り組みにかかわるワークショップ」をおこなった。「ボラネット」に登録している35団体のうち5団体、その他2団体の14名の参加を得た。

ワークショップのテーマとして、現在の団体の規模、取り組んでいる活動内容、活動場所、活動時期・活動をする上での課題・問題点、今後の活動の展望、丹沢の自然再生・地域再生に寄与しているか、を聞いた。また、活動場所に関しては地図上に表してもらった作業をおこなった。

2) 調査結果

会員人数は、最少は10人と小規模から最大では120家族という大規模な構成をとっていた。また活動内容については、1ジャンルに絞ったプログラムを組んだ団体もある一方、多岐にわたるプログラムを組んでいる団体もあった。主な活動場所は、南丹沢地域の伊勢

原市と秦野市であり、活動面積に関しては、農地は概ね 0.1～0.5ha、林は概ね 0.37～2.5haであった。現在の活動での課題・問題は多くの団体が活動場所の不足・人材不足(担い手・技術者等)・資金の不足等をあげた。資金は約 100 万円程度で、行政の助成金が多かった。今後の展望として、組織の強化や他団体との連携などがあげられた。活動における課題・問題点の中には、他団体との協働によって解決できる事があげられていた。さらに森林の境界線の明確化や公共施設の利用、活動時の道具貸出による活動の充実化、専門技術者の紹介等より整備活動を安定的に活動できるための他団体や行政や森林所有者とをつなげるネットワークづくりが必要である事が明らかになった。今後は行政・森林所有者・ボランティア団体での話し合いの場を設け、それぞれの立場の明確化と今後の展望を抽出することが必要とされる。

(2) 里山関係者によるシンポジウム

1) 調査方法

ワークショップで抽出された課題・展望より、里山関係者達が話し合う場を設ける必要性があがったことから、伊勢原市内の森林所有者と秦野市森林組合、秦野市内で活動している NPO 法人自然塾丹沢ドン会にそれぞれパネリストとして招き、シンポジウムを 2005 年 10 月 22 日に開催し、約 90 名が参加した。このシンポジウムにおいては、それぞれの里山・森林にかかわる立場から率直な意見交換をし、新しい里山管理の可能性についての検討をおこなった。

2) 調査結果

森林所有者は、ボランティア団体が共有林の権利取得に関して参画するのは難しいと指摘した。また、ボランティア団体の存在は気になるが、森林所有の後継者がいなくなり、手放す事になって、地域住民から市民団体の里山再生活動の理解が得られない可能性が高く、積極的なシステム変化を好まないと考えている。また危険や専門的作業が伴う整備をどう技術を得て、どのくらいの経験があるのか不安であるとの意見があった。森林組合は持続的な森林管理に対して解決の糸口として a) 荒廃している場所を早期に見つけ解消する b) 市町村の林業への対応促進 c) 受益者負担の促進 d) 鳥獣被害への対応 e) 県産材使用の普及の 5 点をあげた。ボランティア団体は、里山再生の担い手としての NPO 等の位置づけ、地域に入り込めるシステム(活動拠点となるクラブハウス等)の必要性、行政の情報発信力のあり方、地域や市民を巻き込んだ経済的影響を考慮した施策の必要性を指摘した。

以上から、里山に関わる人々が多いが、丹沢大山地域での地元住民は里山の利用管理継続能力が弱体化しており、今後は所有している森林を含めた自然とどう人々が関わっていくのかを考える必要がある。そのための新しい形式の 1 つの方法として、NPO 団体やボランティア団体を利用するため、地元住民、森林所有者と各里山整備活動団体とのマッチングシステムの必要性が指摘できる。

(3) 里山整備活動団体所属者を対象とした実態・ネットワーク化に向けたアンケートによる意識調査

1) 調査方法

ワークショップへの参加が得られた 7 団体 240 名を対象に、より詳細な活動実態や活動

課題、ネットワーク化に対する期待や不安等を把握するためにアンケート調査を 2005 年 10 月 13 日から 10 月 28 日の期間で行った。調査票の構成は、属性、里地・里山整備活動の実態、ネットワーク化に対する意識の 3 つとした。

2) 調査結果

回収部数は 125 部、回収率約 52%であった。里山整備活動の主目的は雑木林の管理 42.4%、自分自身のリフレッシュ 35.2%、植生保全 31.2%であった。また現在抱えている課題は、構成員の高齢化 34.3%、活動資金が乏しい 31.5%、参加人数が少ない 28.7%であった。更に、他団体と連携することで期待する点は、会員内の活性化 34.3%、参加人数の増加 30.3%、活動内容の充実 28.3%であった。ネットワーク組織が各団体との情報交換や仲介に関して期待する点は、インタープリター養成講座の開講 24%、用具購入等の資金援助 23.2%、他団体活動報告の公開 20%であった。また、バックアップ時における留意すべき点として、ケガの補償・保険の責任 28.4%、行政機関が介入することでの活動制限への懸念 21.1%、道具購入の補助 10.5%であった。

(4) 里山を主とする環境整備ボランティア活動の実態とニーズ抽出の結果

本調査から、里山を主とする環境整備ボランティアからは、協働に対して積極的な意見がみられた。具体的に組織は行政ではない機関が求められており、またその組織の主な期待される役割は、A. 各団体に対してのバックアップ（整備道具の充実、保険への対応や技術者養成講座の開講等）、B. 各活動団体のネットワークに対して（情報の共有・公開、参加人数の確保等）、C. 森林所有者・行政との協働（一般参加者・活動場所の確保等）の 3 つがあげられる。また、シンポジウムで明らかとしたように、森林所有者・管理団体ともに、これらを十分に果たさせるための組織・システムづくりを求めていると指摘できる。

以上から、丹沢大山地域で持続的な里地・里山整備活動のための必要条件として、市民レベルで仲介的なネットワーク組織を設けた独自のネットワークがあげられる。組織の主な役割を「行政・森林所有者との連携での里山整備活動団体とのマッチングシステム開発」・「各活動団体同士の連携」・「各団体の活動補助」として、丹沢版 BTCV（仮）を提案する。丹沢版 BTCV は、人材育成・イベント・講習会の実施、活動団体を募集し活動スケジュールの調整等を行い、その情報を行政・森林所有者・活動団体・地域住民・都市住民に発信する。行政は、森林所有者と活動団体とのマッチングを支援する。森林所有者は、活動場所を提供し、里地・里山の管理・整備を市民活動団体に委託する。

里地・里山整備活動が継続的・安定的に活動を行うために、活動団体は組織力と社会的認知が求められる。これは森林所有者の信頼につながり、活動を行うための重要な要素である。またネットワークづくりのために、所有者を協働の場への参加を促す必要がある。今後ネットワーク化を展開していくために、森林所有者に所有土地の価値を再認識させる意識改革、各地区におけるマッチング、情報の一元化の 3 点を行うと同時に、活動団体の実績を積み上げて所有者の信頼を得る必要がある。さらに、資金面でのメカニズムに関しては、企業・個人からの倫理的投資のための受け皿づくり等が重要となる。

（杉山雄司、藤沢直樹、糸長浩司）

3. 丹沢大山地域を教材とする環境教育学習に関する県下公立小学校の実態とニーズ (1) 丹沢大山地域8市町村・県下6都市の公立小学校を対象としたアンケート調査

1) 調査方法

県下公立小学校を対象としたアンケート調査を実施する為の調査依頼と環境教育に対する動向の把握を兼ね、2005年9月に丹沢大山地域の8市町村(以後、丹沢地域)と川崎市、相模原市、藤沢市、横須賀市、横浜市の各教育委員会に環境教育について電話によるヒアリングを実施した。主な内容として、各市町村の公立小学校で、環境教育学習の連絡協議会といった学校同士で連絡を取り合い、足並みをそろえているか。教育委員会で環境教育に対しての方針があるか。教育委員会で学校ごとのカリキュラムを把握しているか等、3つの項目を中心に質問を行った。結果、市町村で環境教育の連絡協議会といったものは存在しない。学校数とは関係なく正式な学校同士の横のつながりはなく、一部の学校同士の情報交換程度である事が明らかとなった。また、教育委員会での環境教育に関する方針については、丹沢地域では定めているところは少なく、学校の周辺を利用した体験的環境教育などがあげられた。都市部ではISOや実験的に環境教育学習のプログラムなどを実践し、教員の研修などを定めておこなわれている。学校ごとのカリキュラムについて学校側は特別な授業以外は報告義務がないため、教育委員会で把握している内容は、遠足・修学旅行等や自らが実施している講演会等であった。

以上を踏まえたアンケートでは、各小学校での環境教育学習の内容や情報源等これまでの取組み、丹沢大山地域を題材とした環境教育の取組み、また今までの丹沢大山地域の利用度や今後の環境教育素材としてのニーズの抽出を目的として作成した。調査票は、2005年10月15日に郵送、10月28日を投函締切日とした。

2) 調査結果

丹沢地域と川崎市、相模原市、茅ヶ崎市、藤沢市、横須賀市、横浜市(以後、都市部)にある、公立小学校693校にアンケートを配布。アンケートの返却は693校中186通の返却があった(回収率26.8%)。

環境教育としてどのようなテーマに力を入れているかの質問で丹沢地域では「農業や林業体験等」86.1%、「清掃・美化・緑化活動」83.3%、「生き物の飼育」80.6%であり、都市部では「施設見学」84.3%、「自然観察や散策」76.4%、「身近な環境問題学習等」74.0%といった順で多かった。外部からの人材(指導者等)連携では「地域の高齢者や保護者」丹沢地域63.6%・都市部59.2%、「地域の農林業者」丹沢地域57.9%・都市部43.3%と多く、地域との連携が見られ、次に「施設などの職員」丹沢地域39.4%・都市部44.2%であった。

環境教育の場としては「校庭や学校の近辺」両地域97.3%、「教室内」丹沢地域83.8%・都市部79.7%と多くを占め、次に丹沢地域では「丹沢大山地域の湖沼・河川」35.1%、都市部では「緑のある都市公園」42.6%であった。問題や課題について「時間の確保が困難である」丹沢地域75%・都市部72.2%、次に丹沢地域では「指導者研修の機会が少ない」、「予算が少ない」が33.3%、都市部では「フィールド・施設・設備がない」41.0%であった。今までの丹沢大山地域の利用状況は「教材にしたことがある」丹沢地域61.1%・都市部6.2%であり、傾向として丹沢地域では学校周辺の川や山の利用が多く、都市部では愛川ふれあいの村や宮ヶ瀬ダムの利用が見られた。一方、丹沢大山地域を利用していない理由では「場所が遠い」丹沢地域57.1%・都市部93.6%といった地理的問題や、「情報が少ない」丹沢地域28.6%・都市部35.2%、「丹沢大山地域を知

らない」都市部 16.8%といった情報面の不十分さが指摘された。また、活用したい地域・自然資源として両地域では「多様な生き物」丹沢地域 83.3%・都市部 56.0%があげられ、地域別では「地域伝承されている暮らし・文化」丹沢地域 75.0%、「水資源・湖沼・河川などの水資源」都市部 76.1%と地域によつての違いがあげられた。

教材として求められる内容は、地域の資源・伝承・文化に関連した「水辺の生き物の本」丹沢地域 80.0%・都市部 71.5%、生き物に関係した教材や「現地の昔話集」丹沢地域 57.1%があげられた。また、丹沢大山地域でプログラムを実施する際に、指導者として連携したい団体は「NPO や市民ボランティア」丹沢地域 44.1%・都市部 53.3%、「市町村の農林・自然保護関係職員」丹沢地域 38.2%・都市部 44.3%等の意向がある。この際、留意すべき内容として「学習内容の具体性」丹沢地域 71.4%・都市部 81.7%、「継続的なバックアップ」丹沢地域 40.0%・都市部 39.7%があげられた。さらに、教員を対象とした丹沢大山地域をテーマとする指導者研修会においては、「自然体験」丹沢地域 82.9%・都市部 78.1%、「総合的な研修（環境教育指導者育成）」丹沢地域 42.9%・都市部 52.6%、「水源・水環境」丹沢地域 51.4%・都市部 72.3%、「植物」丹沢地域 68.6%・都市部 49.6%といった、地域資源や総合的な研修が求められており、丹沢地域と都市部で同程度の結果となった。

（２）教育委員会へのヒアリング調査

１）調査方法

アンケート結果報告を兼ね、松田町・秦野市・伊勢原市・津久井町の教育委員会に対して、丹沢大山地域の教材として、より具体的なニーズを抽出する為、ヒアリング調査を実施した。アンケート結果から以下、a から f までの 5 項目を中心にヒアリングおこなった。

２）調査結果

a . 小学校のビジターセンターの利用：丹沢地域では小学校によるビジターセンターの利用が 15%以下と少ない。主な理由は、小学校からビジターセンターまでの移動時間や交通手段の少なさ、一学年を連れて対応への不安、小学校向けのカリキュラムの不明確さ、などといったものが指摘された。b . 指導者研修：伊勢原市が夏休みに各校 2 名集めて年に一回の研修や、理科部会が研修を自主的に年に一回行っている程度であり、ほとんどが行われていない。c . 小学校に向けての情報発信：主に小学校への情報発信はなく、他課での問い合わせへの窓口としての機能も不十分といえる。しかし、中には小中学校のプログラムや方針の計画、講演会の報告、提携事業の紹介等を実施しており各市町村によって大きく異なる。d . 利用する施設やフィールド：学校周辺の畑や川等を借りた学校農園、清掃工場、浄水場等いくつか施設があげられた。山の利用については危険が多いため行うことが少ない。e . 小学校等と地域のつながり：学校農園の指導や地域の遊び、餅つきなどで農業従事者や高齢者とのつながりが強い。f . 学校外で行う場合には適度な位置が重要：給食や下校までに戻る必要があるため、30~60 分でいける範囲が条件としてある。バスの使用になると丸一日を費やすため、他の授業を削り支障が出る。

a から f を踏まえ、環境教育で両地域の共通点として地域との連携が多いが、学校内あるいは学校周辺エリアで行っているのがほとんどであることが明らかとなった。また、このことから一番の課題は時間の確保である。丹沢地域では指導者研修の少なさ、都市部ではフィールドや施設がないといった地域別の課題が明らかとなった。丹沢大山地域を題材

とした利用は、丹沢地域は6割程度と利用は少ない。理由としては場所の遠さや、情報の少なさがあげられ、丹沢地域の小学校においては教育委員会へのヒアリングから、秦野市以外で自らの地域が丹沢大山地域という位置づけに対して、里山地域という意識が強いことが明らかになり、丹沢大山地域での山岳を含む地域の一部だといった意識の低さが感じられた。一方で、両地域では地域資源として文化や水資源などがあげられ、ある程度の知識があることが明らかとなった。

(3) 丹沢大山地域を教材とする環境教育学習に関する県下公立小学校の実態とニーズ抽出結果

丹沢大山地域に多くの恵があるなか、地理的問題や情報源の不十分さやにより地域資源の多くが利用されていない。今後、利用したい地域資源では多様な生き物や水資源等があげられ、それらを中心に各小学校に情報発信を行うことにより、丹沢地域では丹沢大山地域の課題・現状や地域資源の価値の認識を、都市部では地域の認知度を上げることにより、身近な存在としてそれぞれ高める必要性が指摘できる。

今後は、丹沢大山地域の情報やビジターセンター等の施設から小学校環境教育に対するプログラムの発信、施設の職員やNPO団体などから小学校に講師の派遣、丹沢地域と都市部との小学校の交流等、丹沢大山地域との接点を増やし、課外授業や遠足等で、現場を体感してもらうといった、丹沢大山地域に対する環境教育プログラムの作成と、それを担う指導者等の育成の必要性が指摘できる。

丹沢大山地域は、小学校環境教育の場としての利用は少ないが、情報発信や外部からの連携等によって、環境教育の場や教材としての利用を増やすことが期待できる。小学校教育課程において、暮らしと深い関係にある丹沢大山地域の自然や価値を体感する環境教育を行っていくことが、貴重な水源地域である丹沢大山地域での自然再生を目指した担い手づくりにつながると考察した。

(青柳悠一、藤沢直樹、糸長浩司)

4. 丹沢大山版環境教育・学習の基本指針案

(1) 丹沢大山版環境教育指針案の検討ワークショップ

1) 調査方法

主にグループ内の調査員によるワークショップ形式の検討会で丹沢大山地域における環境教育について、昨年度及び今年度の調査の結果も踏まえた上で整理された事項を、「丹沢大山版環境教育指針案」として一覧表にまとめた。

- | | | |
|---------|-------------|-----------------------------|
| 第1回目検討会 | 2005年6月11日 | 「ワークショップの方向性と丹沢大山版環境教育のねらい」 |
| 第2回目検討会 | 2005年7月4日 | 「丹沢大山版環境教育における対象者と素材」 |
| 第3回目検討会 | 2005年9月19日 | 「丹沢大山版環境教育指針案の枠組みについて 1」 |
| 第4回目検討会 | 2005年10月14日 | 「丹沢大山版環境教育指針案の枠組みについて 2」 |
| 第5回目検討会 | 2005年10月22日 | 「丹沢大山版環境教育指針案の枠組みについて 3」 |
| 第6回目検討会 | 2005年11月28日 | 「丹沢大山版環境教育指針案作成 1」 |

第7回目検討会 2006年1月27日「丹沢大山版環境教育指針案作成 2」

2) 調査結果

各回の検討会で検討・整理された事柄は以下の通りであった。

1) 第1回目検討会 2005年6月11日「ワークショップの方向性と丹沢大山版環境教育のねらい」

丹沢大山地域での環境教育のシナリオを検討するというねらいでワークショップ形式の検討会が開催され、まずは「環境教育」等の言葉の定義、その考え方や現在の検討事項の整理等を行った。そして、自然再生に加えて人間の経済活動も含んだ地域再生の視点も加え、「すべての恵みは丹沢から」というテーマのもと、丹沢大山版環境教育のねらいを「丹沢の恵みを守り育てる人づくり」とまとめた。

2) 第2回目検討会 2005年7月4日「丹沢大山版環境教育における対象者と素材」

前回のふりかえりの後、「丹沢の恵み＝（環境教育における）素材・資源」及び「人づくり」として誰を対象にするのか（環境教育の対象者・学ぶ主体）が検討された。

まず、「丹沢の恵み」については、要素を出し、それらを分類、以下の8つに整理された。

- ・ 水（滝・湧水・地下水・雨・河川）
- ・ 景色（滝・眺望・四季の花・紅葉・ブナ林）
- ・ 森林（自然・土・ブナ林・人工林・里山）
- ・ 産物（木材・温泉・食べ物・鉱物）
- ・ 文化（山岳信仰・村並・祭り・里山）
- ・ アウトドアフィールド（立地条件・親水性）
- ・ 生き物（種・多様性）
- ・ 地形・気候（雪・雨・ランドスケープ・地質）

また、対象者・学ぶ主体についても同様に以下の8つに整理された。

- ・ 登山者（団体・個人）
- ・ 観光客
- ・ 地元（地元でなりわいとして生計を立てている人）
- ・ 市町村（行政・社会教育）
- ・ 無関心層
- ・ 指導者・研究者
- ・ 丹沢への受け入れ業者（旅行会社・宿・施設）
- ・ 学校教育というエリア（昨年度の調査で今後環境教育の主要な展開の方向性の一つとして挙げられた）

そして、今後「丹沢の恵み」と「学ぶ主体」それぞれ8項目をマトリックス表でまとめ、整理していくことが提案された。

3) 第3回目検討会 2005年9月19日「丹沢大山版環境教育指針案の枠組みについて 1」

前回の検討会で提案されたマトリックス表の原案が示され、その形と記述内容について検討された。また、「丹沢の恵み」を通して伝えたいテーマ、「学ぶ主体」に対して伝えたいテーマについてそれぞれ8項目ごとに丹沢大山版環境教育のねらいにつながる形で検討した。

4) 第4回目検討会 2005年10月14日「丹沢大山版環境教育指針案の枠組みについて 2」

前回到引き続き、マトリックス表の形と記述内容が検討された。その中で、「丹沢の恵み」を通して伝えたいテーマ、「学ぶ主体」に対して伝えたいテーマについてさらなる検討が加えられ、マトリックス表を「丹沢大山版環境教育指針案」として整理した成果としての枠組みがほぼ決定した。

5) 第5回目検討会 2005年10月22日「丹沢大山版環境教育指針案の枠組みについて 3」

マトリックス表「丹沢大山版環境教育指針案」の枠組みが前回でほぼ固まったため、今回は具体的にそのなかの個々のマス目をどのような方針で埋めていくかが検討された。また、学ぶ主体それぞれに対して、どういう形で環境教育を進めていくのか、「仕掛け・手法・手段」について表に加えることが提案され、検討されたうえで昨年度・今年度の調査結果をもとに記述が加えられた。

6) 第6回目検討会 2005年11月28日「丹沢大山版環境教育指針案作成 1」

前回到引き続きマトリックス表の個々のマス目の記述方針について検討された。この中で、表の各マス目には現状と今後の展開案が記述されることとなった。また、学ぶ主体それぞれについて「(現状で)環境教育を担う主体」「(再生目標としての)理想像」を表に加えることが提案され、検討されたうえで昨年度・今年度の調査結果をもとに記述が加えられた。

7) 第7回目検討会 2006年1月27日「丹沢大山版環境教育指針案作成 2」

「丹沢大山版環境教育指針案」表の記述内容について、昨年度・今年度の調査結果をもとにさらに検討が加えられた。情報の追加、他の調査事項や提案事項との調整を加え、表としてほぼ完成した(表1「丹沢大山版環境教育指針案」)。

(3) 丹沢大山版環境教育指針案の作成結果

「丹沢大山版環境教育指針案」については、昨年度及び今年度の調査結果を反映しながら、ツーリズム・環境教育グループの調査員によるワークショップ形式の検討会でまとめたものであるが、より現実的なものにするためにはさらなる内容の検討が必要であると思われる。特に「丹沢大山の恵み(環境教育の素材・資源)」については、その整理とそれぞれのねらい(伝えたいテーマ)について、各調査グループの協力を得ての情報提供・見直しが望まれる。これは具体的なプログラムの作成や展開を考えるときには必要な作業である。また、この指針案を誰が(どこが)中心となってどのようなネットワークで展開していくのかという実際に動き始めるための検討も必要である。現実的には、「仕掛け・手法・手段」の欄等を検討しても、現在の神奈川県自然保全センター内に環境教育推進に関係する部署、もしくは担当を置き、施設や団体のネットワークづくりとそのコーディネートに当たるのが妥当だと考えられる。更に、具体的なプログラムづくりもしくは現在あるプログラムの指針案にもとづく整理と、指導者の育成もしくは現在の各団体・施設のなう部分のポジショニングをいかに進めるか、また、それらを含めた丹沢大山版環境教育の情報を一元化し、いかに提供していくかの仕組みづくりが必要である。

(田畑伊織、池野正、藤沢直樹、糸長浩司)

5. 丹沢大山版環境教育・学習の推進方向

(1) 推進の基本的方向

丹沢大山地域の自然の再生、地域の再生に関心のある人達を育て、また、再生に積極的に取り組む人達を育て、その人達が協働する場を持続的に提供していく。丹沢大山の多様な恵みとその保全再生、麓での暮らしの意義を実感・体感できる環境教育・学習とその情報の持続的更新と発信である。環境教育とそのための情報発信に関する基本的目標は以下である。

丹沢の恵みを守り育てる人を育成する

多様な生物が生息し、人間活動の影響により存続の危機にある自然、多様性の危機を抱える丹沢大山地域は、一方で、その自然の荒廃は、麓の鳥獣被害を伴い、人間居住環境の危機的状況にあり、人間による身近な自然的確で持続的な管理と利用も必要となっている。丹沢大山地域は、県の水源地域としての価値と意義を持ち、その安定的で質の高い水の確保、安全、安心な水土環境の再生が重要であり、この点に関して、県民の幅広い理解が、現場を訪れることで体感的な理解を深める必要がある。また、麓集落では、かつては丹沢大山から多くの生活、生産の糧を得た暮らしをしてきたが、その関係性が希薄化する今日、改めて、日々の暮らしの中で様々な自然の利用法の智慧を伝える。自然との「つきあい方」として地域に根ざした文化・歴史を伝えることを地域ぐるみで進め、また、新しい山麓でのエコロジカルな暮らしの魅力を創造し発信していくことが求められている。大都市近郊にありながら、山岳、森林、溪流、麓の山村の暮らしとなりわいの再生の意義と、その具体的な体験、学習の出来る機会と場を提供していく。

(2) 推進事業

1) E-TANZAWA での環境情報発信の一元化・統合化

丹沢大山地域の自然環境と自分の生活は深いかわりを持っている(興味・関心を持つ)ことを広く都市住民に知ってもらうためのE・TANZAWA等での情報・広報活動の推進・情報提供のシステムづくりを持続的に進める。併せて、経済的マーケティングともつなげ、丹沢からの食・木材等の物流システムづくり、丹沢産の情報発信を進める。

2) 丹沢暮らし・環境教育推進協議会

丹沢大山の環境・暮らし教育プログラムと教材の作成とビジターセンター、県及び各市町村の環境教育施設の連携による「丹沢環境教育推進協議会」(仮)の設置による総合的な環境教育の推進をはかる。人材の交換も活発化させる。既存施設・組織の役割分担の整理・調整・情報発信するための協議会を設立し、まずは、連携のための連絡会としてスタートしていく。

3) 丹沢学会(仮)の設置

地域の自然再生という視点での連携・指導者育成・教材開発、研究調査とその結果の活用が必要であり、生き物、土・水、暮らし・なりわいに関する情報交換のできる、「丹沢学校」、「丹沢学会」(仮)を設立し、学術的情報、民間情報の交流・交換の場をつくる。E・TANZAWAのネットワークも活用した、E・ラーニングプログラムも開発する。

4) 丹沢山村体験交流事業

丹沢大山の自然・価値を体感・実感の経験を持った子供達を育てるため、将来の自然再生の人材育成のために、年間(1~6年間)を通じた環境プログラム推進・水源地域への

山村留学制度推進・丹沢アンテナスクール制度（都市部の小学校と源流部の連携・交流）を設ける。

5）丹沢暮らしマイスター制度

麓に暮らす人達に対して、地域の自然・文化には価値があり、町おこし・集客の貴重な素材（伝承・掘り起こし、見直し・再発見、誇りを持つ、来訪者受け入れの態勢・意識）になるものがあることを認識してもらい、自然と共生した暮らしの豊かさを再認識してもらおう。そのために、丹沢大山版の自然共生型の豊かな暮らしについての学習・教育システムを構築する。麓の暮らし、なりわい、自然環境についてのガイド育成（丹沢暮らしマイスター制度）をはかり、地元の価値を案内できる人を育成する。

6）丹沢なりわい人育成支援事業

丹沢大山の自然資源、地域資源を複合的に活用した新しい視点からのなりわいをする人達を育てるために、「丹沢なりわい人育成支援システム」をつくる。

（糸長浩司、藤沢直樹）

・総括 - 丹沢大山地域での自然再生とともにある地域再生の方向

1. 丹沢大山地域の再生のシナリオ

地域再生調査チームにおいて、2004年度～2005年度の調査により、丹沢大山地域における自然の再生とともにある地域再生、地域社会経済の再生について以下のようなシナリオが作成できた。自然再生と地域社会経済の再生の二つの再生に関する両義性、意味に関しては後で、今後の本質的な課題として述べる。

大都市近郊に位置し、大自然といえる自然がある丹沢大山地域は特異な環境、空間である。大都市近郊に近接した自然公園としての特質を尊重し、活かした、再生シナリオが必要である。丹沢大山地域は都市化による農林地の減少、高齢化による農林地の荒廃、社会経済変化による森林資源、農林資源の利用価値の低下と変質により、自然への地域社会の希薄化が進んだ。一方で、山岳自然の持つ魅力に惹かれて人達の登山ブーム、レクリエーションブームにより局部的なオーバーユース、部分的なオーバーユースが進み、その自然蘇生能力を超えた負荷により、自然の荒廃が進んできた。このような状況の中で、自然の再生を図り、かつ、自然と人間の関係の再生を図る行動が求められてきた。

(1) 山の再生とともにある自然公園の適正利用管理 / 山岳自然の再価値化

登山、レクリエーションによる局部的なオーバーユース対策としては、自然公園の性格を尊重し、自然の保全と自然との人間の節度ある、適切なふれあいの場を提供することにある。そのための基本的に適正な利用の方針を明確にする。自然公園区域での自然状況、利用状況を加味した、ゾーニングによる場所に適した適正利用と管理の方向を明確にする。そして、利用のためのルールと持続的で適正な利用ができるように、ハード及びソフトの環境整備を進める。また、参加型で、地域住民、登山・観光関係者、都市住民、環境ボランティアの多様な主体の参画による協働の体制で進めていく。単なる適正利用、エコツーリズムの推進だけでなく、現在も進められている登山利用者等による自然保護、再生活動の継続と組織化、及びその効果を図るモニタリングの継続的な実施が求められる。自然の再生とともにある自然公園の適正利用と管理の推進である。また、それらを基礎的な支える手段として、丹沢大山版の自然環境教育・学習の総合的な推進が必要である。そうすることで、丹沢大山地域での山岳自然と人間の関係の再構築が進み、山岳自然の再価値化が図られていくこととなる。

(2) 森林自然の再価値化による地域社会経済の再生

丹沢大山地域の自然の一つの姿として、地域社会経済の利用材として、地域社会経済的に価値化された自然として、森林がある。杉、檜に代表される針葉樹林、集落近傍の里山に代表される地域社会経済の不可分な自然である。この自然に対する人間の関わりの再生、再構築が、地域再生調査チームでは、「山のなりわい複合再生」として検討された。森林の価値化のかつてのシナリオが破綻し、放置され、荒廃化の進む森林環境を再生させることは、森林自然と地域社会経済の関係の再生にあるといえる。針葉樹林の素材生産業としての林業だけの経済的成立が難しい丹沢大山地域では、多様な森林との地域社会経済の関わりの構築が必要である。森林条件を加味し、適正なゾーニングに基づく林道が整備された条件の良いところでの集中的な素材生産林業の推進、それ以外での環境保全型森林管理業の推進となる。そして、生産された木材の地域及び県下での地産地消的な活用によるネットワークの構築にある。単純な針葉樹からの木材素材生産の林業だけでなく、広葉樹活用のデザイン・加工業、森林野生動植物の管理、モニタリングに関わる森林環境管理業のような仕事も重要となる。そのような多面的な担い手、森林自然の再価値化を担う人達が生活している生業の創造が急務となっている。

(3) 里山・山際空間の再価値化による自然との共生関係が再構築された暮らしづくり

丹沢大山地域で長い年月をかけて暮らしてきた人達、麓に展開する農山村集落の地域社会的営みと自然の再生の両義的に考える必要がある。山の荒廃化による鳥獣被害問題、土砂流出等の自然災害への危惧、高齢化の進むことでの集落社会の持続性の危惧等の社会経済的な課題を麓の地

域社会は抱えている。本調査では、里山、山際空間の価値の低下にその総合的な要因をみた。山麓の集落での社会経済を成立させていた自然の利用価値が低下し、希薄化したために、その関わりが希薄化し、自然との折り合い、自然との緊張的共生の関係が崩れ、鳥獣被害、土地利用の荒廃、景観改変等が進んできた。再度、里山、山際に暮らすこと、自然と深く関わり暮らすことの価値、自然と人間との関係の再価値化を図ることが必要である。それは、大量消費文化に汚染された現代的な暮らしの再生、人間的な暮らしの再生の場としても価値あるものとして位置づけられる。エコライフ、スローライフ、LOHASの場としての価値を有している。県民アンケートでも25%の人達は丹沢大山での定住か、週末滞在か、季節滞在、交流を望んでいる。大都市近郊地域での大自然を抱えた地域としての価値に県民は気づきつつある。単なる人寄せ、尋ねて来てもらうこと、定住を促進するという施策ではなく、より質の高い、自然との共生関係を気づき、築く暮らし、あるいは、体験、里ツーリズムの場を提供する地域再生が望まれる。それも、行政のトップダウンではなく、そこに暮らす人達、地域社会の自主的、自立的な再生、再構築の試みが重要となる。暮らしという非常に個人的で、地域的な課題を含むものは、その主体の自覚と自覚に基づく行動が不可欠となる。本調査での、松田町寄地区、津久井町青根地区での社会実験的プロジェクトの推進でも明確となった。これらの地域社会の自主的な地域再生の試みの多面的な支援が急務となっている。

当面の懸案のシカ、サル、イノシシ等の鳥獣被害対策は、里山、山際空間の再価値化を地域ぐるみで図ることである。また、地域住民だけでなく、野生動物専門家等の参加も得て、野生動物との緊張的共生を図る。鳥獣保護という特定の種の保護ではなく、人間と野生動物との関係をどう再構築していくのかを地域全体で考え、行動をすることである。そのためには、鳥獣保護対象の動物以外も含めた総合的な野生動物のモニタリング、管理捕獲、駆除等を地域総体で図ることであり、そのための支援策の実施である。

(4) 丹沢大山の風土的自然と人間の関わりを学び、育てる環境教育学習の推進

自然の再生とともにある地域の再生は、自然と人間・地域社会との関係の再構築にあることは明白であり、その担い手としての人間の育成にある。後で述べるように、自然の再生は、人間側からみた自然の再生であり、それは自然との人間の関わりでの再生である。そのためには、人が自然をどうとらえ、どう自然との関係を持続的に形成していくのか自覚する人間を多くしていくことにある。自然に対する認識、自然と人間の間を、抽象的自然と人間の間を閉じこめることなく、具体的に自然、丹沢大山地域の風土的な自然と地域社会との関係を再構築することに深く関わる人達を育成することが急務である。

本調査では、その視点を、丹沢大山版自然環境教育・学習の総合的な推進として展開している。人間以外の客観的素材として自然の保護、再生を目的とした狭義の自然保護者の育成のための狭義の自然環境教育ではなく、自然との人間の間を、人間の存続、地域社会経済の存続と自然の存続の不可分な関係を具体的な丹沢大山地域で継続的に築いていくための人間の育成であり、地域社会の育成を目的とした丹沢大山版環境教育・学習の総合的な推進である。本稿でも提案するように、丹沢大山版環境教育のプラットフォームであり、推進母体として、「丹沢学会」(仮称)の再度、強く提唱しておきたい。

2. 再生行動の総合的かつ地域に根ざした展開への期待

(1) モデル地域での地域に根ざした総合的な自然と地域の再生

多様な素材としての自然の再生と地域社会経済の再生を進めるための施策、事業が、地域再生調査チーム以外の生き物再生、土・水再生チーム等からも出ている。それらの個々の再生テーマは、孤立的な再生として実現できるものはほとんどないと言ってよいであろう。個々の再生テーマは不可分に結びつき、丹沢大山の自然、地域の再生は複雑系である。そのためには、個別の再生テーマをその再生シナリオで実施することに努力すると同時に、モニタリングを介した再生テーマの関係性に注意し、再生シナリオをチェックし、軌道修正するという柔軟性が必要となる。

この柔軟性のある総合的な再生の取り組みは、具体的な地域に根ざしたものとして進められるべきである。モデル的な地域において、生き物再生、土・水再生、ツーリズム・なりわい・暮らし再生が複合化したシステムを構築していくべきであろう。ブナ、シカ等の保護・再生対象として特定した客観的素材としての個々の自然要素の保護と再生だけでなく、人間が関わる風土的生態系の保全・再生として総合的な取り組みが必要である。そのためには、生き物再生、土・水再生に際して、当該地域住民、地権者、環境団体、市民等の多様なステークホルダーの参加と参画での協働体制で進めることが必要となる。基本構想素案でも提示されている、自然再生推進委員会（将来的には自然再生推進協議会への発展が期待される）とそのブロック的地域組織としての個別のモデル再生地域委員会のような協働的組織づくりが肝心となる。地域住民の主体的な関与なくして、持続的な再生は不可能である。

（２）丹沢大山憲章の策定と関係市町村行政施策との連携

本調査で丹沢大山地域の８市町村において、里山再生、グリーンツーリズム等の地域に即した多様な地域活性化の試みが提案され、また、一部地域住民との協働で動き始めている。一方で、廃棄物問題、汚染問題、山麓景観破壊問題等、丹沢大山地域全体に関わる多様な問題が出てきている。大都市近郊地域の大自然を抱える魅力的な地域でもあり、都市化、開発の問題は継続している。

山岳景観を背景とした丹沢大山景観の形成方針等を含めた、８市町村が合意した広域的な丹沢大山地域での自然再生、地域再生の基本方針の作成が必要と考える。細かな規定でなくても、まずは、「丹沢大山憲章」（仮称）のようなもので総論的合意形成を図り、具体的な自然再生、地域再生につながる再生事業での連携を関係市町村で図るとか、再生テーマ別でのモデル地区を選定し、その先駆性を互いに学び、また、小中学校教育、社会教育での環境教育連携等の施策連携を図ることが必要である。その際に、県は本調査で明確にされた再生事業を関係機関との調整を図り、当該市町村の施策との連携の上に進めていってほしい。

（３）丹沢大山再生ファンドづくり

山のなりわい複合再生、暮らし再生の稿でも述べているように、多様な再生活動を支える資金的裏付けが重要である。幸い、神奈川県が１９年度から実施する水源環境保全税の中に、丹沢大山の再生事業が組み込まれている。その公的資金の活用に期待したいところである。ただ、水源環境保全税の当面の５年間の詳細事業が確定した後、本総合調査がまとめられている。本総合調査の結論を十分に活かした形で、柔軟に水源環境保全税を丹沢大山の再生事業に適用することが希望したい。特に、地域再生の内、地域社会が自立的に行う自立再生支援や、関係市町村が独自に進めてきている地域再生プロジェクトへの財政的支援等に関して、本調査での再生事業提案を尊重した適切な財政的支援も検討していくべきである。

更に、公的に資金補助だけでなく、民間資金の活用、民間資金の投資、倫理的投資を呼び込むファンドシステムの構築である。丹沢大山地域の自然や文化を愛する人達へのエンジョルフンドを受け入れる資金プラットフォームの構築である。その資金を活用した自然再生、地域再生につながる多様な社会・経済行為、NPO 的組織活動、ベンチャービジネス、コミュニティビジネスの活性化を誘導していくことが可能となる。

３． 自然と人間の関係の再生を目指して

（１）自然と人が無事に生きつづけるということ

最後に、本調査の初心に戻って、本総合調査の主要目的である自然再生でいうところの自然とは何かを問うてみることは意義があることといえる。しかし、本調査では残念ながら、この再生対象としての自然についての哲学的考察、自然哲学的考察は、調査対象外としてほとんど論議されていない。暗黙の了解があるかのように調査が進められてきた。ただ、参加した多様な調査員、自然科学の専門家、鳥獣被害と日々対決している地域住民等の抱く自然、自然観は多様なままで

あり、その自然観が本調査を進める中で修正されたのか、あるいは、一定の合意が形成されたのかは不明なままである。地域での現地調査、地域住民とのワークショップ、シンポジウム等の進める中で、お互いが描く自然再生のイメージ、その時の自然の意味するものについて合意した内容は明確であったのかどうか。

以下のこの自然と人間の関係をめぐる論考は、チームリーダー筆者独自の考えとして述べておきたい。それは、丹沢大山地域での自然再生は、とりもなおさず自然と人間の関わりの再生にあると考えるからである。この原点的な視点を明確にしておくことが、今後の自然再生、地域再生の具体的な行動展開をする上で重要と考える。

「はじめに」で述べたように、丹沢大山地域で「自然とひとが無事に生きつづけられる」ことを目指して、調査を進めてきた。人と自然の両サイドに立って、今後の再生の展望を考えてきた。それは、客観的自然の立場に立つこと、ブナ、杉、檜、シカ、サル、土、水等の自然そのものの存在の持続性を確保することと、その自然そのものを利用し続けることで生きる人間の立場の両方に立つことにある。狭い意味でのディープエコロジーの立場のように、全面的に「自然の権利」を主張して人間の自然を利用する立場を放棄するものでもない。ディープエコロジー的立場と、自然の人間利用を中心とする人間中心主義的立場の両義性をどう持続的に構築していくのかを考えていくことである。

自然と人の関係をどう再構築、再生していくべきか。特に、人間の営為が自然そのものの存続に大きなダメージを与え、その存続が危ういとしたら、どう人間サイドは自然との関わりを築き直していくべきなのかを考え、行動することが要求されている。また、里山に象徴されるように、原生自然的な自然とは異なり、人間が自然を利用し続けることで成立していた二次的自然の存在がある。人間の営為も自然の一部として組み込まれた自然の存在である。その場合、人間の自然に対する営為が減少し、消滅することで自然そのものの存在も厳しいものとなるという人間・自然の不可分の関係もある。

この複雑な自然と人間の関係を、丹沢大山地域という固有の歴史的文化的自然の場、風土的自然の場で問い直すことが、本調査での本質的な課題ともいえる。

(2) NATUREと日本の自然の相違と二つの自然の再生

自然という言葉はどうとらえたらよいのか。明治の時代、西欧的な価値観、科学観、認識観が輸入され、多様な英語が日本語訳された。NATUREが自然と訳されたのもその時である。自然に対する西欧的な科学は、人間の外に位置する客観的存在としてのNATURE(物としての)を、個別に観察し分析し、その上でカテゴリー化し、そのカテゴリー化された類の特性を把握し、共通するものを整理し、類型化することで、普遍性を表すものとして法則という名で明示することであった。その分析の成果としての法則を適用し、利用することが近代的技術であった。人間の外の客観的自然に法則があり、それを数学的に表現できることが自然を知ることであり、自然を理解したことであり、自然の秘密を暴いたことである。

自然の法則に普遍性があるという客観的自然の法則性に対する神話は、西欧における神、ギリシア哲学におけるイデアのなせる業であるとする。自然に法則があることが暗黙の前提、了解となっている。これは不思議なことである。ここの事象を総括し、その事象の時間的予測を可能とする法則が客観的自然あるということは、自明の理でなく、それを自明としているだけである。このことは、西欧化以前の日本では、自然は不可解なものであり、理解を超えた存在が自然であったことを考えればうなずける。自然に普遍的な法則があって当たり前という現代の我々の理解は、ギリシアに始まる西欧的な文化価値観のなせる業であり、明治以降の西欧化を急激に進めてきた近代・現代日本において常識的認識となったにすぎない。特に、西欧的科学、自然科学研究者はその中核的存在である。

しかし、今問題にしている自然の再生、対象物としての客観的自然と人間がどういう関係を築いていくかを考える際に、単なる西洋的な客観的对象物としての自然の再生や保全、保護を考えるだけでなく、西欧化以前の日本での自然と人間の関係を考えることが必要である。それは、地

域に暮らす人達において、日本語文化的な自然観が、自然の再生にも深く関係しており、自然とどう向き合うのかは、その自然観に大きく左右されるからである。また、言語は個々の文化が形成した思考の道具であり、また、その結果として思考を左右するものとなっている。その意味で、日本の文化文脈の中で、自然とその自然再生を考える必要が当然あるといえる。

この西欧的文化的認識論でのNATUREの表す客観的素材を自然として明治時代に訳して西欧的自然科学と技術を急速に翻訳し吸収して近代化、西欧化を日本は果たしてきた。ここでは以下、そのNATUREの翻訳語を「自然」と記す。漢語に由来する自然の意味のなかには、「自然」に相当する意味も含まれていたが、西欧化以前では客観的素材としての木、水、大気、生き物の総体の総称として「自然」を使用することは少なく、自然(じねん)的な文脈の中で自然を使用していた。

西欧的認識が浸透する以前の東洋的自然観、日本の自然観は、西欧的「自然」観とは異なる。自然は不可解なもの、人智を超えた存在こそが自然であった。「・・・は自然となる」、「・・・は自然のなせる業である」という認識である。また、18世紀半ばの安藤昌益の『自然真営道』の序に門弟確仙は、自然は「察慮・量側スルコト能ハザル」と述べる(川崎謙、2005、P115)。ここでは、自然は西欧的な「自然」ではなく、測定の理解も超えた存在としての存在であった。「道元は『正法眼蔵』第三「仏性」において「山河をみるは仏性をみるなり」と指摘し、親鸞が無上仏を「自然」と呼んだ精神を共有している」(川崎謙、2005、P136)。ここには、自然の中に、八百万の神の宿る場であり、人智を超えた存在として価値づける世界観があった。大山詣で修験者の山としての大山の自然もそういう存在としてあったといえる。道元の「諸法実相」の世界の自然である。この日本文化的自然は、法則のある西欧的自然観とは正反対の自然観である。この日本文化的・東洋文化的自然観は、現在の私達にも文化的に継承されている。そして、一方で西欧的な「自然」を知り、それを分析対象とした自然科学を学び、技術を習得し発展させてきた西欧的自然観を含み持つ、二重の自然観を持っているのが現在の我々である。この二重性の中で、自然の保護、自然の再生、自然と人間の持続的な関係性をどう築いていくのかが問われている。

西欧的なNATURE = 「自然」は人間が理解し、解析し、法則を発見する客観的「自然」であるのに対して、日本的・東洋的自然は、人智の合理的理解を超えた存在としての自然であり、人間が直観として感じる自然である。それは、自然と人間との関係性の存在である。丹沢大山地域における自然の再生は、この二つの自然の再生、一つは、客観的素材としてのNATURES = 「自然」の保護、再生であり、もう一つは日本的文化的存在としての自然と人間の関係性の再生であり、丹沢大山地域での風土的歴史文化的自然と人間の関係の再生にある。

(3) 日本的・東洋的自然の再生の発見と自然のホリスティックな再生を目指して

西欧的に自然観は、客観的存在・素材としての「自然」を要素還元主義的に分解し、その分析と集合によって「自然」を認識的レベルで再構築して、法則を見出し理解するという、要素還元主義的で分析的認識である。それに対して、日本的・東洋的な認識は、包含的認識、全体的認識として理解できよう。包含的認識とは、要素に分解して個々の機能を分析するというより、個々の関係性として全体を見ようとするものである。良く例として出されるのは、西欧医学と東洋医学の相違である。問題要素を発見し、その治療が除去による身体の再生という西欧医学に対して、全体の関係、つながりの中に病を定義し、全体的な関係のバランスの修復、回復を治療とする東洋医学である。要素還元主義での分析科学は多くの成果を出し、それ事態を全面的に否定するものではない。今日、ホリスティック医学が西欧医学の分析的合理性と東洋医学の全体関係性を統合したものとして注目されてきている。

自然の認識の仕方、そして、その自然の再生の方法について、このホリスティック的に視点から取り組むことが求められよう。丹沢大山地域に起きている自然の問題、自然と関係した地域の問題を単に、個々の問題の原因・結果関係でその解決策を探るのではなく、人間と自然との複雑な関係性のゆがみ、あるいは、長期的な安定性の揺らぎとして複合的に認識し、その複雑な関係性の糸を解くように、総合的な解決策を探る必要がある。一原因・一結果という線形的な因果関

係図式ではなく、時間軸も入れた複雑な要因連関の上に起きている問題である。その故、その解決のためには、総合的で、時間をかけた観察と多様な関係者の合意による総合的な行為の上に解決していくことが求められる。

今日、人為による多様な地球環境問題が発生する中で、自然環境保護運動、ディープエコロジー、生態哲学、環境倫理学等の多様な思考が出て、一部混乱状況にあるともいえる。今、大切なことは、西欧的な価値一辺倒での自然観、自然再生観、手法ではなく、自然と人間の関係は人間の歴史文化的価値の上に形成された価値化された自然をどう再生するかという問題として再認識し、その上で、具体的な場で、具体的な歴史文化風土的な自然と人間の関係の再構築を図る試みが重要となっている。丹沢大山地域での自然再生 = 地域再生の哲学、倫理、手法は、この認識を深める方向で深化していくことを期待したい。

(糸長浩司)

参考文献

- 『地域環境デザインと継承』、糸長浩司編集担当、共著、彰国社、2004
- 『神と自然の科学史』、川崎謙、講談社、2005
- 『環境倫理と風土・日本的自然観と現代化の視座』、亀山純生、大月書店、2005

