

V 大隅半島における環境保全と新しい土地利用，開発に対する植物社会学的立場からの提言

1. 現存植生図による大隅半島における環境診断

九州の最南端に位置する大隅半島は気候的にも温暖多雨できわめて広い面積の原生林が残されていたと考えられてきた。昭和46年，47年度の植生調査を主体とした縮尺25,000分の1の大隅半島全域の現存植生図29枚作製の結果、年々日本の最後の自然林が大きく減少していることが理解された。

大隅半島最南端佐多岬や伊座敷周辺では自然植生はほとんど残されていない。わずかに海岸断崖地や風衝地にオニヤブソテツ-ハマビワ群集、ソテツ群落、ノジグク-ハチジョウススキ群落が残されている。これらの風衝地など厳しい環境条件下に生育している植物群落は、海岸沿いに浜尻、稲尾岳、岸良、内之浦、串間の現存植生図に記録されている。さらにビロウ残存植分、ハマゴウテリハノイバラ-群落などが砂丘や古砂丘に残されている。

山地部ではかつて大隅半島全域がおおわれていたと考えられるミミズバイ-スダジイ群集、イスノキ-ウラジログラン群集が点在している。稲尾岳、国見山、高隈山の一部などにわずかに自然林に近い種組成で残されているが、谷部はほとんどがスギやヒノキの植林でおおわれている。また最後に残った常緑広葉樹林も国有林などでは新しい植林を行なうため広域に伐採を進め、広い面積で花崗岩系の岩石が露出した裸地が広がっている。とくに国見山、甬与志岳、荒西山、六郎館岳、稲尾岳などの南部の肝属山地や高隈山周辺部に裸地が目立つ、あるいはススキ草原化している切跡地がなまなましい。

そお丘陵では台地上は畑地として利用され、残存植物はほとんど見られず台地部を何本かに割った谷部にスギ、ヒノキ、クロマツの植林が広くみられる。山地部は昔から残された自然林が新しく植林施工という名目のために伐採されはじめているのに対し、丘陵地は昔からの人間の生活と密接して裏山にマテバシイを主体とする二次的常緑樹林や、急傾斜地にスダジイを主とするスダジイ林を残し、生活域より離れた台地谷部が植林として利用されている。台地上の耕作されやすい地域は畑地として利用され、サツマイモ、サトウキビ、ムギ、ジャガイモ、ス

イトピー、キャベツなどをつくっている。最近は植木苗圃が増えている。丘陵地においても垂水市、鹿屋市などの岩盤の切り立った断崖地などでは、自然に近い形でアラカシなどを主とする常緑広葉樹林が残存している。

肝属川を中心とする大隅半島中部の沖積低地や志布志湾沿岸の沖積低地は水田耕作され、見事に広面積な田園景観が広がっている。

また海岸砂丘地帯のクロマツ植林も周囲の景観に一致し半自然景観の一環をなしている。

2. 環境保全のための自然環境保全地域

大隅半島は鹿児島県にとって最後に残された自然の聖域といえる。鹿児島市を中心に発達した都市部あるいは熊本県、宮崎県に接した鹿児島県北部の山地部の植林地や、わずかながら残された自然林地域、大隅半島に隣接した薩摩半島などに比較し離島は別にして自然植生は大隅半島に比較的残されている。

また2市（鹿屋市、垂水市）、13町（佐多町、根占町、田代町、内之浦町、吾平町、高山町、串良町、大崎町、有明町、志布志町、松山町、大隅町、輝北町）が14ヶ所に集約された集落を形成している。したがって北部丘陵地を除いて、南部山地や、西部高隈山地には自然あるいは半自然生の森林が各集落の外部の環境保全林の役割をはたしている。

環境保全林のもっとも最大限の役割をはたす植分は常緑広葉樹林と考えられる。多肉で一年中葉をつけている常緑広葉樹は、大気の浄化作用とともに直根の発達が良好で地形の崩壊を防ぐことができる。したがって広い面積で残された常緑広葉樹林は市町村の住宅地の環境保全林の役割をはたす。とくに地域的にまとまっている植分は常緑広葉樹林に限らず立地安定、大気浄化機能も果し、多様な環境保全機能を果させるということで残されるべきである。また岩地や風衝地など環境の厳しい立地条件下でも同様に保護が望まれる。

大隅半島では佐多岬から北部に連なる海岸の風衝地、肝属山地、高隈山地の森林帯およびその丘陵の屋敷林や民家の裏山に残された二次林および自然林、さらに垂水市や鹿屋市の渓谷林など観光用としてだけでなく環境保全林として利用される（Photo. 37, 38）。とくにシラス台地では土壌構造的に不安定であることに留意されたい。一般的にシラスは黄土に似て

乾燥している時はかなり強く、安定角が $70\sim 75^{\circ}$ などといわれて急な崖をつくる。しかし一度水を含むと甚だ弱く、流れによってたちまち裂隙を生じ、崖崩れ耕地浸蝕がおこる。したがって現在生育している森林は根によって立地を固定する働きも行なっている。シラス台地斜面に残された林分は地形崩壊を防ぐ意味においても是非保全されることが望まれる。

3. 自然環境保全地域の管理

多くの機能をはたす自然環境保全林あるいは保全地域はさらに人間の影響の加わり方によって様々な形態を示している。したがって環境保全林あるいは保全地域のはたす役割によって管理の方法が異なる。

一般に管理するという言葉は人間が手を加えるという意味にはきちがえられることが多い。管理とは *Pflege* (ドイツ語), *management* (英語)といわれるが自然に合った方法で守り、その許容範囲内で利用し、持続させることである。したがって環境保全林あるいは保全地域の緑の質を理解した上での管理が望まれる (Photo. 39)。

もっとも自然に近い種組成をもつ環境保全林としての常緑広葉樹林は林内に人が立入ることを禁止することが望ましい。山林のように広い面積で森林が残されている場合は山道程度の道はかまわないが、面積の比較的狭い神社林や屋敷林、丘陵地の斜面林の場合は林内に人が侵入しないように林縁低木群落の密生によりマント群落を設置し一切の人為的影響を停止する。

同じ常緑広葉樹林でもマテバシイ林やスダジイ、アラカシなどの萌芽林では、林床を破壊しなければある程度的人為的影響に耐えることが可能である。大隅半島北部にみられるコナラ林やクロマツ植林地と同様に自然散策路を設置する程度の利用は可能である。

草原や耕地を含めた環境保全地域では、施設や宅地に利用してもよいが新しい環境保全林創造の実施地としても利用可能である。潜在自然植生図を基礎とした新しい環境保全林創造地としての利用が考えられる。

4. 新しい土地利用, 開発に対する植物社会学的立場からの提案

大隅半島は台地斜面や山地部を除いては大部分が耕作地, 採草地, 宅地, 造林地に利用され

ている。しかも現在自然林が残っている山地部まで林業経営という名のもとに常緑広葉樹林が伐採されつづけている。自然に近い構成種をもった林分で、ある程度まとまった面積をもった地域は日本人の80%が生育している常緑広葉樹林域においては大隅半島以外にほとんどみられない。

明治末期、林業先進国であるドイツから林業思想が導入された当時は、治山・治水などの欧米の新しい技術の導入とともに森林の多目的効用が林業の組織的近代化の一つの側面として強調されていた(四手井 1973)。しかし戦後加工に安易で生育しやすいという理由でスギ、ヒノキの木材生産工場としての林業におきかわってしまった。現在さらに日本人のふるさとの自然が破壊され様々な災害がもたらされてきたこと、さらに森林の多数の効用がみなおされ、新しい林業経営が木材生産工場として以外に見なおされはじめている。その1つとしてはもっとも多様な森林の機能をはたす常緑広葉樹林を残そうという動きである。また尾根や急傾斜地の自然を保全しようという動きが強い。残念ながら大隅半島では皆伐が進められ、裸地が広がり、また高温多雨なため一度伐採され根を掘りおこされると表層土壌が流されたあと土壌の生産力が弱い。また有機物がほとんど含まれない土壌が露出し一時的に裸地化する(Photo. 40, 41, 42)。2~3年でススキ草原でおおわれるが、かつておおわれていた高木林に復元するためには数10年、数100年の年月を要する。したがってもっとも新しい林業経営の一方法としては現在残されている自然林は最大限に残し、さらに木材生産工場設置よりも現在自然環境が全く破壊された都市の新しい環境創造のためのもととなる樹種の育成、苗木育成への転換などが望まれる。

とくに今回調査し得られた自然林の調査資料をもとに現在残されている植分を第1に保全することが望まれる(Photo. 43, 44, 45)。

大隅半島地域ではさらに広い面積で工場地や宅地設置が考えられている。工場地および宅地においても同様で、現在残されている自然域は完全に計画からはずしもっとも自然度の低い地域を選ぶこと、さらに宅地や工場地の周辺は200m以上の自然林を新しく創造することが望ましい。自然林による環境保全林形成の際には潜在自然植生図にてらしあわせ、対象地域のポテンシャルな能力にあった樹種による環境保全林形成が望まれる。宅地や工場地から排出される汚水等の自然の浄化能力以上のものは物理的方法で除去した上での環境保全林形成である。

現在大隅半島内における自然林の少ない地域、あるいは宅地内においても環境保全林形成は必要である。苗木やドングリ、種子などは行政者と地元耕作地所有者との提携で苗木育成を考える。とくに公共施設などで地元の種以外のカナリーヤシやフェニックス、あるいは園芸植物による植栽ばかりでは管理費がかかるばかりである。公共施設の境界に幅3～5mでも可能なかぎりの広さをとり、その土地に合った環境保全林を形成することが望まれる。園芸植物やフェニックス、カナリーヤシなどは見て楽しむものとして、郷土の森の小型化した環境保全林の外側、一般の人が見られるところに並べるにとどめたい。

5. 潜在自然植生図作製の必要性 — 昭和48年度の計画 —

戦後20数年間の我が国の地域開発、産業開発の結果が経済の成長には一応貢献したものの、様々ないわゆる公害や自然破壊をもたらし、住民からは現在すべての開発は悪と見做されるようになった根本原因は何か。住民の持続的な生存環境の保証、人間の心と体の健全な発展の基盤としての多彩な生物社会とその自然環境との調和の姿を無視した画一的な開発の結果が今日の様々な問題をひきおこしている。

我々が今更穴ぐら生活にも原始生活にも戻ることを欲しないで、これからも自然の許容範囲の枠内でよりよい文化の創造をしようと欲する以上、これからもある程度の開発や産業の発展も考えなければならないであろう。しかし、今までの自然との対決思想を前提とした開発路線の上での多少の部分的な、技術的な対策程度では、ますます公害源をまきちらす結果になりかねない。

自然における人間の生態学的な位置を正しく認識し、自然の許容範囲の枠内での、多少効率が落ちて間違いの少ない賢明な県土の利用を考えるべきである。すなわち、現存植生図によって、現状診断を行ない、まだ残されている自然度の高い植生、景観、および人間の干渉に敏感な“弱い自然”は残す（本報第Ⅳ章2，第Ⅴ章1～4参照）。

しかし、どのような自然の開発、利用でもある程度自然の変形・改変をもたらす。今まで道路、施設などの人工物の設置により生じた裸地がそのまま放置されたり、立地に不適な外来植物の導入などによって自然破壊をもたらしていた。

地域住民の健康と文化の創造力の潜在基盤を保証し、共存できる新しい土地利用の方法は、まず“生きた構築材料”による積極的な緑豊かな環境形成のための科学的な処方と具体的な計画がすべての開発に先行しなければならない。

環境創造の科学的な処方箋として今日欧米ソ各国で広く研究・実施されているのは潜在自然植生図の作製である（Tüxen 1956、1963、Sorchava 1968、Küchler 1965、Trautmann 1972、Seibert 1970、他多数）。

本来自然景観域では現存植生図がそのままその立地の潜在自然植生と一致する。しかし、大隅半島の大部分のように、すでに森林伐採による植林や農耕地、採草地などの一次産業立地から、さらに二次、三次産業も含めた地域利用が行なわれる場合には、現存植生図は様々な人間の干渉下に存続している代償植生といえる。

しかも立地の質までも変えるような土地利用が行なわれた場合には、かつて以前にそこに生育していた原植生の構成種をそのまま植えても成功しない。潜在自然植生とは人為景観域で今一切の人為的干渉を除去したら、現在の時点でその立地がどのような自然植生を支え得るポテンシャルな能力をもっているかという、理論的に考えられる現在の潜在自然植生の領域を地図上に描いたものをいう（Tüxen 1956）。

したがって、新しい産業立地などに生きた構築材料によって積極的に植生を復元し、多様な機能を果させるためには緑の質を踏まえた緑化が前提となる。潜在自然植生図は新しい環境創造を行なう際の、もっとも総合的な生命集団の側からの処方箋であり、立地の鏡の役割を果す。

鹿児島県土の持続的な県民の生存環境保証の枠内での賢明な土地利用を考える際に、現存植生図と潜在自然植生図が表裏一体となって自然の診断と処方の基礎となる。

昭和47年度は、まず現存植生と現存植生図の調査・研究が一応まとめられた大隅半島の潜在自然植生図（縮尺1：25,000）29枚の作製が強く望まれる。間違いの少ない開発や産業の発達を計画する際には、潜在自然植生図による緑の処方箋を作製し、その枠内での自然の復元、緑豊かな環境創造を積極的に行なうべきである。

新しい県土の自然保護、環境保全を基礎に行なう土地利用とは、今までの経済的な産業誘致、産業開発から、生態的な人間とその本質的な共存者である郷土の森との調和からはじめられなければならない。潜在自然植生図はその生命集団の側からの生きた指針といえる。

お わ り に

最後に残された大隅半島の植生が調査され、縮尺 1 : 25,000 の現存植生図が描かれたが、ほんとうの意味での自然植生は徐々に破壊されていることが明らかにされた。自然は多様である。多様な自然の最後に我々に残された部分は何としても残す努力が必要とされる。さらに今まで定期的な人間の管理とつりあって持続してきた代償植生についても個々の植分に合った適度の利用が望まれる。残された自然はうまく保全し、さらに現在ないような集落では、学校などの公共施設を中心に真の意味での環境保全林創造が期待される。保全と創造が我々の今後の課題とされている。

参 考 文 献

- 1) 浅井辰郎 (1961) : 大隅半島における1960年1, 2月の最低気温と霜。資源研彙 54—55 : 62—67。東京。
- 2) 浅井辰郎 (1961) : 1960年大隅半島南部気候委託観測結果(1)。資源研彙 54—55 : 202—212。東京。
- 3) 浅井辰郎 (1962) : 大隅半島における1960年各月平均気温及び夏季最高気温。資源研彙 56—57 : 123—128。東京。
- 4) 浅井辰郎 (1963) : 1960年大隅半島南部気候委託観測結果(2)。資源研彙 60 : 127—132。東京。
- 5) 浅井辰郎 (1964) : 1960年大隅半島南部気候観測結果(5)。資源研彙 63 : 45—48。東京。
- 6) 浅井辰郎, 吉野正敏 (1960) : 大隅半島各地の最低気温推定法に関する文献的研究。資源研彙 52—53 : 5—16。東京。
- 7) Braun—Blanquet, J. (1964) : Pflanzensoziozoologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 865 pp. Wien, New York. 3 Aufl.
- 8) 地域開発コンサルタンツ (1972) : 志布志湾地域の生態学的基礎調査。昭和46年度報告書。166 pp. 東京。
- 9) Ellenberg, H. (1956) : Grundlagen der Vegetationskunde. 136 pp. Stuttgart
- 10) 郷原保真・小森長生 (1960) : 鹿屋市周辺の第4紀層。資源研彙 52—53 : 104—114。東京。
- 11) 郷原保真・小森長生 (1961) : 鹿児島県大隅半島の第4紀層。—特に火山噴出物について—。資源研彙 54—55 : 176—190。東京。
- 12) 郷原保真・小森長生 (1962) : いわゆる“シラス”・“灰石”について(1)。資源研彙 56—57 : 137—147。東京。

- 13) 初島住彦 (1946) : 我が国に於けるウバメガシの分布に就いて。生態学研究 11 (3 — 4) : 101—106。仙台。
- 14) 市瀬由自・大矢雅彦 (1961) : 肝属山地における山崩れの地形学的研究。資源研彙 54—55 : 140—150。東京。
- 15) 今井 勉 (1965) : 西南日本におけるウバメガシ林の植物社会学的考察。日生態会誌 15 (4) : 160—170。仙台。
- 16) 鹿児島県企画部地域開発調査室 (1961) : 志布志湾地域の地質地盤。128 pp. 鹿児島。
- 17) 松井 健 (1960) : 大隅半島の埋没性火山灰土壌の類別・分布および起源について。資源研彙 52—53 : 115—126。東京。
- 18) 松井 健・和島誠一 (1961) : 大隅半島の埋没性火山灰土壌の類別・分布および起源について (追補および総括)。資源研彙 54—55 : 161—175。東京。
- 19) 三井嘉都夫・桑原正見 (1959) : 鹿屋市周辺の地下水。資源研彙 49 : 50—58。東京。
- 20) 三井嘉都夫・桑原正見 (1960) : 鹿屋市周辺の地下水 第 2 報。資源研彙 52—53 : 95—103。東京。
- 21) 三井嘉都夫・桑原正見 (1961) : 鹿屋市周辺の地下水 第 3 報。資源研彙 54—55 : 137—140。東京。
- 22) 宮脇 昭 (編) (1967) : 植物 — 世界との比較における日本の植生 — 原色現代科学大辞典 3。535 pp. 学研。東京。
- 23) 宮脇 昭 (1968) : 植生図の類型と立地評価。地図 6 (2) : 資源研彙 1—9。東京。
- 24) 宮脇 昭 (1971) : 環境破壊の診断と処方・地域開発。資源研彙 87 : 12—22。日本地域開発センター。東京。
- 25) 宮脇 昭 (1972) : 自然環境とその許容能力についての生態学的研究。44 pp. 日本経済センター。東京。
- 26) 宮脇 昭・藤原一絵・原田 洋・楠直・奥田重俊 (1972) : 逗子市の植生 — 日本の常緑広葉樹林について —。(付着色植生図 2, 別刷表)。151 pp. 逗子。

- 27) 大庭 昇 (1960) : 南大隅花崗岩。資源研彙 52—53 : 127—135。東京。
- 28) 小畑 浩 (1961) : 大隅半島地形誌。資源研彙 54—55 : 151—160。東京。
- 29) 大矢雅彦・市瀬由自 (1960) : 志布志湾岸の平野地形 第Ⅱ報 —砂州および海岸砂丘を中心として—。資源研彙 52—53 : 84—92。東京。
- 30) 大矢雅彦・市瀬由自・和島誠一 (1959) : 志布志湾岸の平野地形 第一報 —海岸砂丘を中心として—。資源研彙 49 : 39—50。東京。
- 31) 坂口 豊 (1960) : 肝属平野の泥炭層について。資源研彙 52—53 : 93—95。東京。
- 32) Sasaki, Y. (1970) : Versuch zur systematischen und geographischen Gliederung der Japanischen Buchen-waldgesellschaften. Vegetatio 20 : 214—249。Den Haag.
- 33) 四手井綱英 (1973) : 森林の価値。環境科学叢書。228 pp. 共立出版。東京。
- 34) 鈴木時夫 (1951) : 大隅半島の暖帯林植生 41 : 57—73。東京。
- 35) 鈴木時夫 (1952) : 東亜の森林植生。137 pp. 古今書院。東京。
- 36) 鈴木時夫 (1964) : 南九州の植生。科学技術庁資源局統計課, 資源統計 133。自然環境 2。120 pp. 東京。
- 37) 鈴木時夫 (1966) : 日本の自然林の植物社会学的体系の概観。森林立地 8 (1) : 1—2。東京。
- 38) 鈴木時夫 (1969) : 霧島山の植物社会概観。霧島山総合調査報告書, P. 145—175。鹿児島。
- 39) 手塚泰彦・楠元 司 (1960) : 大隅半島の二次林について。資源研彙 52—53 : 48—56。東京。
- 40) 米谷静二 (1960) : 南九州のシラス地域の分類と土地利用。資源研彙 52—53 : 17—23。東京。
- 41) 吉野みどり (1960) : 空中写真判読による大隅半島南部の植生図。資源研彙 52—53 : 17—23。東京。

- 42) 吉野みどり (1961) : 霧島山の植生図。資源研彙 54—55 : 93—101。東京。
- 43) 吉野みどり・吉野正敏 (1961) : 霧島山の小気候。資源研彙 54—55 : 68—74。
東京。
- 44) 岩本政教・兼子俊一・服部信彦・吉田敬市 共編 (1972) : 九州地方。日本地誌ゼミ
ナール。241 pp. 大明堂。東京。
- 45) 佐々木好之編 (1973) : 植物社会学, 生態学講座 8。143 pp. 共立出版。東京。

写真一覧表

- Photo. 1 溪谷沿いに残された自然林（六郎館付近）。環境が厳しい条件下では人の手も加えられず残されている。
- Photo. 2 佐多岬。九州最南端の岬。岩上の低木群落とハチジョウススキ草原が風衝の強さを示している。
- Photo. 3 表層の軽石層（ボラ層）をとり除き耕作地に利用している。後方の小丘陵がのぞかれたボラ層。
- Photo. 4 海拔約400 m以上ではウラジログシ、イスノキの量が増し、ウラジログシやアカガシ優占林分が多くなる。
- Photo. 5 かつては大隅半島の大部分がおおわれていたと考えられるコジイ林。国有林。国有林伐採などのため急激に減りだした。
- Photo. 6 野神，原田，蓬原に多いスギの境界林。地下水が高い地域に多い（上宇都）。
- Photo. 7 山奥に自然林は残されないが、農家の裏山に狭い面積ながら残されている。
- Photo. 8 植林のための伐採と林道設置のため荒廃した地域。
- Photo. 9 植生調査。
- Photo. 10 尾根部の土壌が浅い立地にはツガを混じえたモミ林が、谷部の土壌が浅い立地にはアカガシなど常緑広葉樹を伴ったモミ林が住みわけている。
- Photo. 11 かつては山地帯のほとんどをおおっていたであろうイスノキーウラジログシ群集。わずかに一部切り残されている。
- Photo. 12 イスノキーウラジログシ群集の林冠。
- Photo. 13 イスノキーウラジログシ群集林内。イスノキの樹肌に特徴がある。
- Photo. 14 イスノキーウラジログシ群集の林内は湿度が高いため樹肌にコケがよく繁茂する。
- Photo. 15 年間の大部分霧に包まれるため空中湿度が高く着生植物や低木層の植物が多い林内。

- Photo. 16 コジイが優占しているミミズバイースダジイ群集林冠。
- Photo. 17 ミミズバイースダジイ群集内に生育するイチイガシ。樹肌の地図模様が特徴。
- Photo. 18 水際に残されたミミズバイースダジイ群集。
- Photo. 19 ムサシアブミータブ群集林内にはホソバカナワラビ、イノデ、オオイワヒトデなど羊歯植物が豊富である。
- Photo. 20 点在するソテツに混生するヤブニッケイ、マルバシャリンバイなど風衝低木が目立つ。
- Photo. 21 ビロウ群落。高く伸びたビロウ林は日本でも珍しい。
- Photo. 22 砂丘地帯に生育するグンバイヒルガオ、コウボウムギ。
- Photo. 23 ハマゴウーテリハノイバラ群落の区分種ハマゴウ。胃腸の薬として漢方薬に用いられる。
- Photo. 24 塩沼地に生育するシバナ群落。
- Photo. 25 海岸沿いに帯状に生育しているダンチク群落。
- Photo. 26 2.5～3 mまで穂をのばすトキワススキ。
- Photo. 27 海岸に近い台地斜面、人家の裏山に萌芽林の形で持続群落を形成しているハクサンボクーマテバシイ群落。
- Photo. 28 ケヤキ植林。戦後治山事業としてケヤキ植林が行なわれたが、立派に生長し自然景観にとけこんでいる。
- Photo. 29 横瀬海岸のクロマツ植林。砂の動きが激しく半分砂に埋もれている。
- Photo. 30 若い植林地では台風時や増水時に土砂崩壊などの災害をもたらしやすい。
- Photo. 31 川沿いに植栽されたメダケは堤防の生きたなわの役割を果たす。メダケが優占し単純な群落を形成する。
- Photo. 32 伐採後1年目に生育するベニバナボロギク・ダンドボロギク群集。
- Photo. 33 茶畑。
- Photo. 34 水田。

Photo. 35 比較的高海拔域まで生育している大隅半島を代表するイスノキ・ウラジロガンシ
群集林内。

Photo. 36 屋敷林として残されているムサシアブミ・タブ群集（古江付近）。

Photo. 37 家の周辺に裏山として残された常緑広葉樹林と、少し離れると伐採されササ類
が入りこんでいる。

Photo. 38 稲尾岳尾根部。強い風衝により破壊された低木林。

Photo. 39 植林を目的として伐採された山地斜面とわずかに残されたウラジロガンシ林。

Photo. 40 森林伐採のための林道づくり。

Photo. 41 道路をつくったまま放置されると森林破壊がどんどん広がる例。

Photo. 42 直根を長く延ばし生育している植物。実際に植物が必要とする土壌は表層約
30 cmまでの腐植土である。

Photo. 43 シラス台地上に生育しているハクサンボク・マテバシイ群落の二次林。

Photo. 44 公共施設として学校保全林に郷土の森を復元することが望ましい例の一つであ
る。

Photo. 45 最後に残された神社の社叢林。郷土の森の代表として今後も嚴重な保護が望ま
れる。