

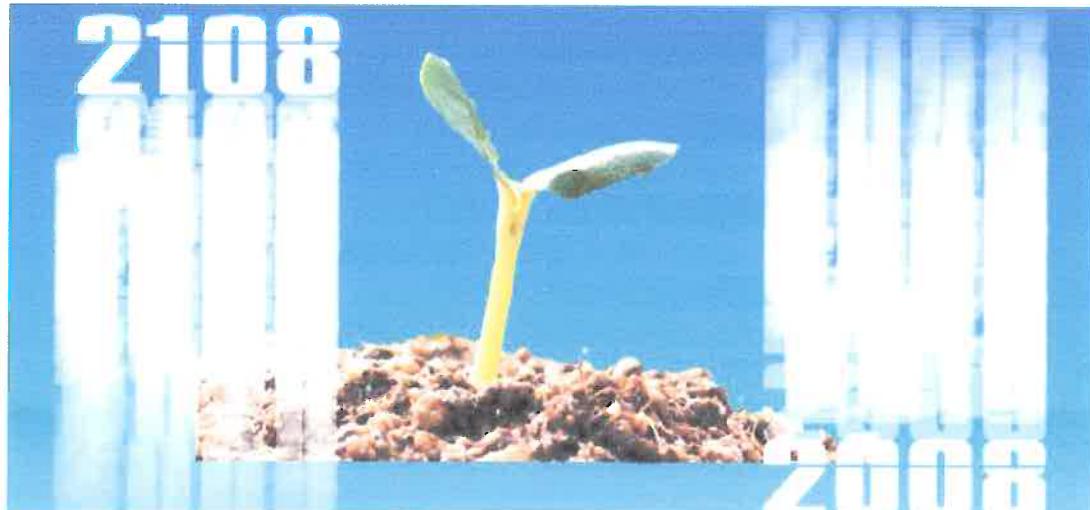
# 照葉樹林だより

ISSN 1880-8794

てるはの森の会 会報第 18 号  
2009 年 12 月 7 日

## 第2回 照葉樹林研究フォーラム ～ 100 年後の森をめざして ～

### 要旨集



2008 年 6 月 21 日（土）

宮崎県綾町サイクリングターミナル



## 第2回照葉樹林研究フォーラム

# ☆ フログラム ☆

2008年6月21日（土）綾町サイクリングターミナル

要旨ページ

10:00	開会のあいさつ	
10:10	写真で見る綾北川支流曾見川のトロッコ軌道の歴史 石井 正敏 (高鍋自然愛好会)	... 2
10:40	森林の持つ水質形成機能 高木 正博 (宮崎大学農学部)	... 4
* * 休憩 * *		
11:20	過去90年間における綾南川・綾北川の流況の変化 藏治 光一郎 (東京大学愛知演習林)	... 6
11:40	再造林放棄地の実態について 福里 和朗 (宮崎県林業技術センター)	... 8
* * 昼休み * *		
13:00	綾照葉樹林における鳥による樹木の種子散布 小南 陽亮 (静岡大学教育学部)	... 10
13:30	綾町の景観形成と照葉樹林 北川 義男 (南九州大学環境造園学部)	... 12
* * 休憩 * *		
14:15	総合討論 「100年後の森をめざして」	
15:45	閉会のあいさつ	

## 写真で見る綾北川支流曾見川のトロッコ軌道の歴史

石井正敏 高鍋自然愛好会

綾町では、古くから林業が盛んでした。昭和 20 年代から 30 年代にかけて、日本パルプ、九州木材、後藤商事、津村商店といった企業が綾北川支流の曾見川沿いで伐採をおこなっています。当時私は、津村製材所の社員でした。伐採を行うにあたり、木材搬出手段としてトロッコ軌道を敷設することになりました。綾北川の古賀根橋からほぼ真北へさかのぼる曾見川沿いに約 9km の線路です。敷設の費用として 1500 万から 1600 万円かかるため、農林漁業資金に線路敷設の資金を申請することになりました。その申請のために伐期が来ているかどうかを判断するための林相写真を撮影する必要があり、当時はまだ若かった私が撮影係りをおおせつかりました。昭和 29 年（1954 年）当時の林相、その後敷設されたトロッコ軌道、そして伐採のために山中で暮らした人々の生活の一端を撮影した写真をご紹介します。

津村商店は、当時は 3 代目が継いでいました。初代は和歌山出身で、モミ、ツガ、ケヤキなどの材を大阪方面へ出したそうです。初代の伐採時の木材輸送は「馬ドロ」だったそうです。「きんま道」とも言われるもので、ソリのような形の台車に木材を積み、線路の枕木だけを並べた軌道を馬に引かせます。切り立った崖のような場所では、崖の上方に杭を打って縄をたらし、それで軌道を支えたそうです。手すりがあるわけではないので、馬ごと谷底に落ちるという事故もあったと聞いています。

私が最初に曾見に入ったのは昭和 29 年です。綾北川沿いには、すでにトロッコ軌道が敷設されていましたが、軌道の枕木の幅が歩幅とは微妙に違うために歩きづらく、綾町から曾見まで徒步で行くということはしませんでした。西都から米良街道で越野尾までゆき、そこから掃部（かもん）岳を徒步で越えて曾見に入りました。掃部岳を通り過ぎたところに、アンチモンを探鉱する天狗鉱山があり、おじいさんが一人でそこに住んでいました。小屋には、「天狗鉱山節」という歌の歌詞が貼っていました。

### 天狗鉱山節

#### 一、山又山の山の中

アレに見ゆるは天狗岩

男一匹令賭け

今日も発破で日を暮らす

#### 一、筋金入りのこの腕に

モノを言わせて振るセット

三尺五寸の鎧先（きりさき）に

光るアンチモンの花が咲く

#### 一、天狗鑑山（おやま）の貴男（あなた）となら

手鍋さげてもいとやせぬ

運鑑乙女の純情に

嬉しく聞いた愛の花

林相の写真を撮って帰り、軌道敷設の申請が無事に通りました。諸塚の渡河の発電用ダム工事に使った線路が不要になり、機関車 2 台とともに安く払い下げてもらいました。曾見谷は険しい谷です。山を切り崩すだけでは軌道をつなげていくことができず、木材を組んだ橋げたが至る所に造られました。深い谷の橋げたは、2 段、3 段と重なることもありました。トロッコが軌道から墜落する事故もたまに起き、トロッコに乗って山を下るのは命がけでした。山爛（お酒を飲んで）でトロッコに乗っても、酔いがいっぺんにさめました。

木材搬出の最盛期には、トロッコは 5、6 台ありました。曾見谷には山師さんと家族が多数住んでいました。年に 1 回、山の神のお祭りも開かれました。神主さんを里から呼び、大きい鳥居を立てました。炭焼きもあちらこちらで行われていました。

曾見谷から綾北川まで搬出された木材は、古賀根橋の駐車場に集められました。昭和 30 年代半ばにはトラックで町まで運ばれました。現在は綾北の県道（綾田代八重線）として舗装されていますが、当時はまだ舗装されておらず、トラックが離合することも難しい道でした。道の譲り合いのルールは、トラックの台数が少ないほうをバックをすることだったので、できるだけたくさんのトラックを連ねて移動しました。

この林相の写真を撮るという仕事で、写真の面白さに目覚めました。津村製材所に 15 年勤めたあと、宮崎交通に転職し、こどもの国で記念写真を撮る仕事を 22 年しました。青島の砂浜ではアカウミガメと出会い、ウミガメの写真も撮ってきました。古い綾の曾見の写真は忘れかけていたのですが、50 年経って、多くの人に見てもらうことができました。



# 森林の持つ水質形成機能

高木正博（宮崎大学農学部）

## はじめに

雨のpHは雨ごとに変動するが、森林から流れ出る渓流のpHはほぼpH7の中性で一定して（図1）。これは森林生態系に水質をコントロールする機能が備わっているからである。渓流水の成分濃度は流域に成立している植生（広葉樹林・針葉樹林）に依存しないとする報告が多い（森田ら 2004）。平水時（雨が降っていないとき）の渓流水の起源としては地下水などの時空間的に基岩の影響が多い水の寄与が大きいために、流域のわずか表層を占める植生の影響が現れにくいと考えられる。一方、降水に伴う増水時の渓流水の起源としては、土壤の浅いところを経た水（直接流出）の寄与が相対的に大きくなるとされている。ところで土壤のごく浅いところを通過した降水の成分濃度は植生で違う例が報告されている（表1）（高木・野上 2004）。したがって、降水に伴う増水時には渓流水の成分濃度に植生の影響が反映されるかもしれない。そこで本研究では、森林の持つ生態系サービスとして重要なものの一つである水質形成作用によばす植生の影響を明らかにすることを目的として、平水時のみならず増水時の成分濃度を常緑広葉樹林とスギ・ヒノキ人工林で比較した。

## 試験地と方法

調査は、宮崎平野の西端、海岸から15 km内陸の丘陵地に位置する宮崎大学農学部附属田野フィールド（演習林）内の常緑広葉樹林およびスギ・ヒノキ林それぞれ6流域ずつ計12流域を対象に行った（図2）。田野フィールド全体の標高は100-300 m、基岩は堆積岩であり、ほぼ西半分が宮崎層群（第三紀）礫岩、東半分が四万十層群（中生代）砂岩頁岩互層である。土壤は褐色森林土（Bd(d)）である。過去10年間の年平均気温は16.3 °C、平均年降水量は2876 mmであった。対象とした流域の調査簿上の林齢は広葉樹流域は16年から90年、針葉樹流域は38年から92年であった。流域面積は最大で約5 ha、最小で1 haであり、1次から2次谷のV字谷が多かった。

採水は平水時として2007年の6月11日と8月24日に、増水時として6月15日と7月11日に、その中間として9月14日におこなった。増水の程度は3日間の先行降水指数（API）を用いて示した。サンプルはPTFEフィルタでろ過し、採水後3日以内にpH、EC、アルカリ度、イオンクロマトグラフィによる主要無機成分濃度、インドフェノール法によるアンモニウムイオン濃度、モリブデンブルー法によるリン酸イオン濃度、TOC計による溶存有機態炭素濃度、モリブデン黄法によるケイ素濃度を測定した。

## 結果と考察

広葉樹流域と針葉樹流域それぞれ6流域ずつの平均値を各サンプリング毎に比較すると、予想されたようない、増水時にその差が大きくなる成分はなかった。逆に、ナトリウムイオンや硫酸イオンは増水するほど、その差が小さくなかった。多くの成分で植生によらず、一般的に言われているように増水するに伴いその濃度が低下した。ただし、アンモニウムイオンは水量が多いほど高い濃度を示し、溶存有機態炭素と硝酸イオン（図3）は中間的な水量のときに高い濃度を示し、リンは水量に依存した傾向が認められなかつた。したがって、地形的には降水に伴う増水時には、土壤との接触時間の短く成分濃度の低い表層土壤流出が卓越していたと考えられる。それにも関わらず増水時に植生に依存した違いが認められなかつたことは、たとえ増水時であっても本研究で対象とした成分についての水質形成作用には広葉樹林と針葉樹林で大差がないと結論付けられる。

表1 土壤通過水に含まれる成分濃度の比較

(meq m <sup>-2</sup> y <sup>-1</sup> )	Na <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
シイ林	260	31	173	260	534	350	106	179
スギ林	270	22	190	243	1068	422	164	190

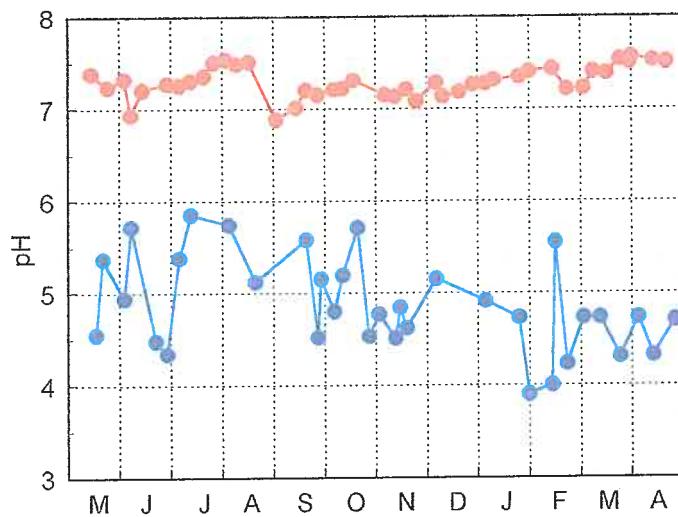


図1 降水（青）と溪流水（赤）のpHの季節変化  
宮崎大学田野フィールド（演習林）の広葉樹林流域での測定例。

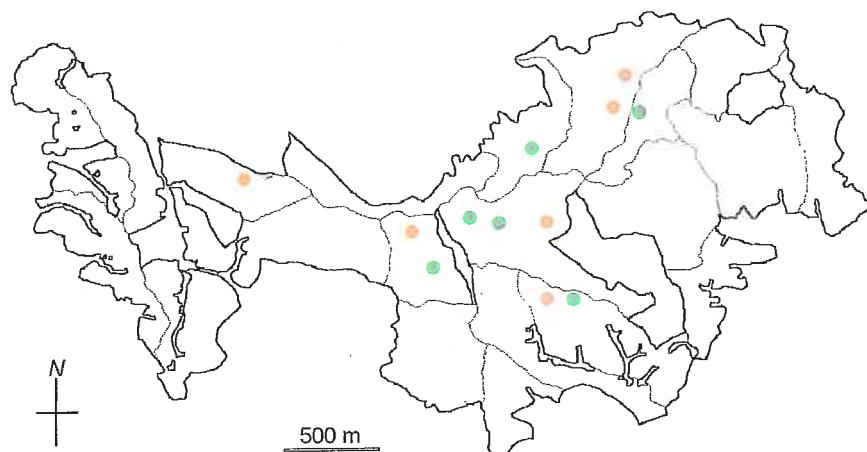


図2 宮崎大学農学部附属田野フィールド（演習林）内の調査対象流域  
オレンジが広葉樹林流域、緑が針葉樹林流域を示す。

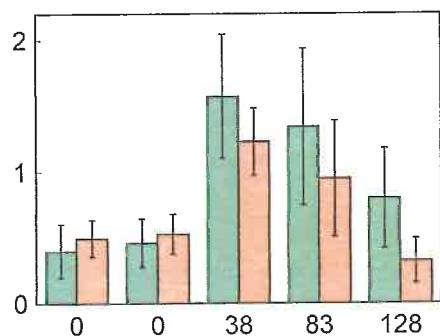


図3 広葉樹林流域（オレンジ）と針葉樹林流域（緑）の溪流水中の硝酸濃度（ppm）の比較  
横軸は先行降水係数（値が大きいほど雨が多かった）。

# 過去90年間における綾南川・綾北川の流況の変化

東京大学愛知演習林 蔵治 光一郎

## 1. はじめに

綾北川、綾南川（本庄川）（図1）は一級河川大淀川水系の最大支流である。両河川とも中生代の四万十層群からなる険しい山岳の間を流れているが、下流ではかつて川が自由に蛇行・侵食・堆積することのできる遊水域が川幅広く広がっており、河跡湖やワンドが形成されやすく、瀬や早瀬、淵が常にに入れ替わり、浮石の多い河床を形成しアユの産卵場も所々に見られた。景観的にも河川の原風景がまとまって残され、河川本来のあるべき姿を成していた。

両河川には1954年の水害を契機に綾南ダム（1958年竣工）、綾北ダム（1960年竣工）の両多目的ダム（治水、発電）が建設された。綾北川には他に古賀根橋ダム（1958年竣工）、田代八重ダム（1999年竣工）が建設された。これら4つのダムによって両河川の自然状態の流れは人為的に変えられている。河川環境保全の立場からは、構造物等によって人為的に流れが改変された川を自然状態に再生する際の指標の一つとして流況（豊水、平水、低水、渴水流量）が用いられる。

本研究では両河川において過去約90年間にわたり観測されてきた流況データを用いて、既存ダムの建設前後で流況がどの程度変化したのかを明らかにすることを目的とする。

## 2. 用いたデータ

以下の公開データを用いて、1910～1992年の豊水、平水、低水、渴水流量を求めた。

- ・国土庁「主要水系調査書」：両河川では、発電水力調査の一環として綾南川では1910年に川中（1922年7月以降南俣、1956年まで）、綾北川では1923年に北俣（1955年まで）の各測水所で流況データが観測されていた。これらのデータは国土庁「主要水系調査書」で公開されている（国土庁土地局国土調査課、1984）。
- ・多目的ダム管理年報：綾北ダム（1961～92年）、綾南ダム（1959～92年）の日流入量、日放流量データが公開されている。

## 3. 結果と考察

ダムの影響を受けない自然状態の豊水、平水、低水、渴水流量の年々変動を図2上図に示す。豊水流量は1923、1954年のピークが際立っていることがわかる。1954年9月の台風12号は大淀川流域に甚大な水害を引き起こした。ダム竣工後、1992年までの間は、両年に匹敵する豊水流量は一度も観測されていないことがわかる。測水所、ダムの流域の森林は、過去90年間に一部の天然林が伐採され、スギ、ヒノキが植林されて人工林となつたという変化を経てきているが、その影響が流況を顕著に変化させているような兆候は図2上図からは見出せない。

図2下図には上図のダム流入量の代わりにダム放流量を用いて作成した図である。ここでダム



図1 綾南川、綾北川の水系図

放流量とはダムから川に流す水量と発電のため取水され送水管を流れれる水量の合計であると思われる。図2より、ダム建設後は豊水流量が増加している一方で、渇水流量が減少していることがわかる。北俣測水所、綾北ダムのデータを用いた検討でも同様な結果が得られた。ダムは洪水を調節する目的で設置されており、洪水ピークを軽減する代わりに貯めた水を後日放流するため、豊水流量が増加したものと推察される。渇水時には取水も川への放流も困難になって流量が減少することがわかる。

図3は、1961-92年の流況曲線を平均したデータを用いて、流入量と放流量を比較したものである。放流量が流入量を上回る期間は、流況曲線上の順位で綾南川では51～292日、綾北川では62～316日であった。一方、渇水時には綾南川で1年のうち平均73日間、綾北川で平均49日間、ダムによって流量が減少する日が存在することがわかった。このような渇水時の流量減少は河川生態系に少なからぬ影響を及ぼす可能性があり、特に問題となる放流量ゼロの日数は綾南川で平均36日間、最大100日間(1982年)、綾北川で平均14日間、最大50日間(1983年)に達していた。

#### 4. おわりに

現在の綾南川、綾北川の流況は、90年前と比べると、ダムより下流では流域の土地被覆(森林)の状態変化とダムによる発電目的の取水および洪水調節の両方の影響を受けたものになっている。河川生態系の自然再生に向けては、これらの影響を緩和するような対応が求められる。

現在、綾の森林では自然再生の理念のもと流域の森林を天然林に再生しようという動きがあるが、森林の変化が綾南川、綾北川の流況に及ぼす影響はさほど大きくない。それに対してダムによる取水、調節は特に渇水時の流量に影響を与えており、その影響は綾北ダムよりも綾南ダムの方が大きい。ダム放流量の流況を少しでもダム流入量の流況に近づけるために、ダムの操作方法を工夫するなどの方策が必要とされている。

引用文献：国土庁土地局国土調査課(1984)大淀川・川内川地域主要水系調査書、756pp.

建設省・関東建設弘済会・中国建設弘済会(1959～92)多目的ダム管理年報(都道府県管理)

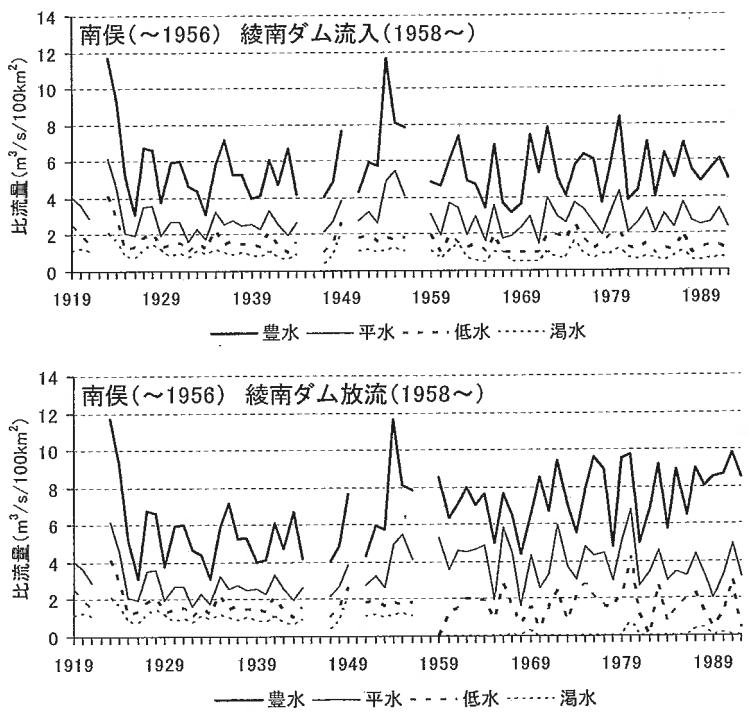


図2 南俣測水所、綾南ダムで観測された1919～92年の流況変動。上図＝ダム流入量、下図＝ダム放流量。

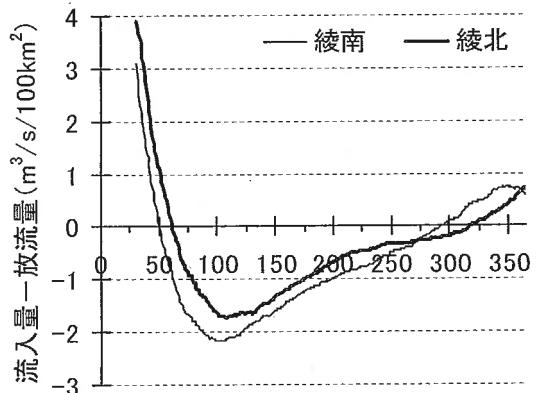


図3 綾南ダム、綾北ダムの流入量と放流量の平均流況曲線の比較。横軸は流況曲線の順位

## 再造林放棄地の実態について

宮崎県林業技術センター 福里 和朗

### I はじめに

現在、先端技術を活用した農林水産研究高度化事業「九州地域の再造林放棄地の水土保全機能評価と植生再生手法の開発（中核機関：九州大学）」において、宮崎県内の再造林放棄地の実態調査を行っています。ここでは再造林放棄地の定義を人工林が伐採され、3年以上造林がなされず、放置されているものをいい、0.5ha以上の面積を対象としています。その実態把握についてはリモートセンシングデータを活用し（図-1）、1998年から2002年末までの5年間の植生変化点を抽出し、再造林の有無をチェックしています。

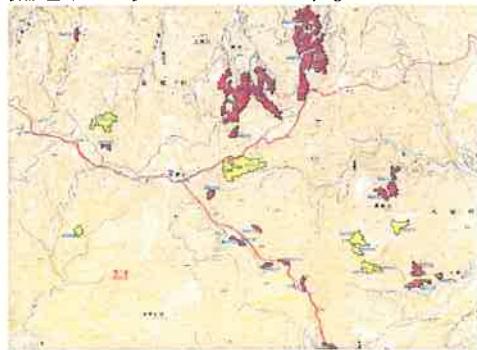


図-1. 地形図への伐採地のプロット  
(黄色は期間の前半、赤は後半に伐採されたと推定される箇所)

本県ではこの期間に2468箇所が伐採された可能性があり、これまでの調査で、再造林放棄地（以後、放棄地という）の合計は約300箇所です（図-2）。その分布は県南部で少なく、一つ瀬川から五ヶ瀬川流域の県北部で多い傾向がみられます。

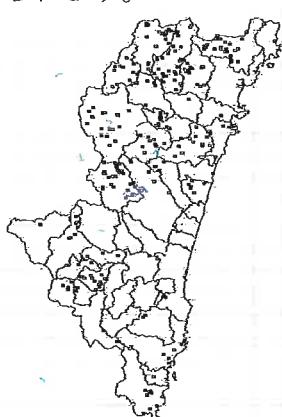


図-2. 放棄地の分布

今回、西米良村、旧北川町（現延岡市）、日之影町及び高千穂町の放棄地の一部について、現地調査を行いましたので、その概要について紹介します。

### II 放棄地の立地

調査した4町村の放棄地数は66箇所、放棄地の平均面積は3.8ha（最大10.3ha、最少0.8ha）でした。全体的な方位は東斜面が最も多く、次いで南東、南、北東、南西の順で、平均傾斜度は30.5°（最大38°、最少18°）、約80%が30°以上の急傾斜地でした（図-3）。

斜面形状を大きくみると、平衡斜面がほとんどを占めました。

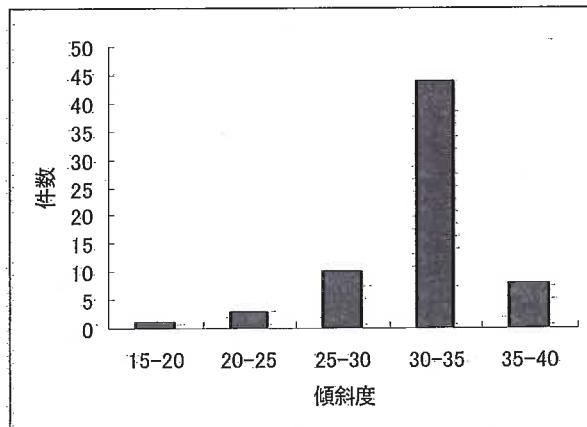


図-3. 傾斜度別件数

### III 路網の状況

これまで、伐採、搬出のために無秩序に開設された作業路に由来する法面、路肩崩壊が懸念されてきました。過去、作業路開設に起因すると考えられる崩壊が発生し、斜面下部の国道まで土砂が流出し、交通が遮断した例もありました。

今回、調査した放棄地の集材方法をみると、ほとんどが架線によって行われていたため、放棄地内に開設された作業路は少なく、延長距離も短いことから大きな崩壊は確認できませんでした。

ただ、急傾斜の勾配や土質を無視して開設した作業路では法面の一部が崩壊したところがみられました（写真-1）。また、中には土場として利用した場所に林地残材が積み重ねてあり、斜面下部への崩落の危険性の高い放

棄地もありました。



写真-1. 法面の崩壊

#### IV シカ食害の状況

放棄地のシカ食害については、放棄地内の再生植生が食害を受けた状況、また、その周囲の植生への食害の状況から、シカによる加害状況を3段階で判断しました。全放棄地の57.6%にあたる38箇所が被害を受けており、同じ町村の中でも激害地から無害地まで幅があり、山岳地の麓付近では被害が多い傾向がみられました。町村別でみると、最も被害割合が高かったのは西米良村で91%、最も少ない日之影町でも27%がなんらかの食害を受けていました（図-4）。

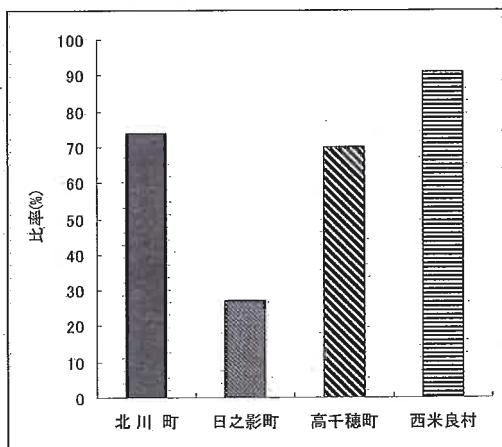


図-4. 町村別シカ被害の割合

これらの町村はシカの捕獲頭数も多いことが知られおり、一般的な造林地同様、放棄地も被害を受けていることが確かめられました。なかには放棄後5~6年経過しているのも関わらず、木本類がほとんどみられない放棄地もありました。また、シカに再生植生が食害されて、表層土壤が露出し、表土が流出した放棄地がみられました（写真-2）。この放棄地のある一帯の表層地質は花崗岩で、その風化したマサ土に覆われており、周囲には崩壊地

がみられることから、このまま放置すれば、本放棄地も同じように崩壊の危険性が高いと考えられました。



写真-2. 表土の露出した放棄地

#### V 植生の回復状況

植生の回復状況はシカ食害と密接に関わっています。シカ食害を受けていない放棄地では、年数の経過とともに高木性の常緑、落葉広葉樹が侵入している箇所が全体の71%を占めていました。一方、食害を受けた放棄地では植生の種構成が単純化し、アセビやユズリハのみが成立する（写真-3）、また、ススキ野原となっているところも見られました。



写真-3. ユズリハの優占する放棄地

#### VI おわりに

今回調査した地域のうち、シカ食害が特に激しい放棄地については、このまま放置した場合、自然植生に回復するまで相当な期間を要すると思われます。また、表土が露出している放棄地では土壤の流亡、崩壊へつながる危険性もあり、このような放棄地については、シカ食害の回避策や植生再生のための植栽や播種などの検討が必要であると考えられます。

## 綾照葉樹林における鳥による樹木の種子散布

静岡大学教育学部 小南陽亮

森林には、果実や種子を食べる鳥類が多くみられます。それらの鳥類の中には、果実を食べても、その中の種子は消化せずに排泄し、結果的に樹木にとっての種子の分散（種子散布）に貢献しているものがあります。そのような種子を運ぶ動物は種子散布者とよばれ、樹木とその果実を食べる鳥類との関係は、種子の散布と食べ物の獲得という双方にとって利益のある関係と考えられています。

綾の照葉樹林でも、そのような樹木と鳥との相利的な関係がみられます。日本の主な自然林は照葉樹林のような常緑広葉樹林とブナ林などの落葉広葉樹林ですが、落葉広葉樹林では鳥に種子が運ばれる（鳥散布性）樹木は少なく、照葉樹林では多いといわれています。そこで、綾の照葉樹林ではどうなっているかを調べてみました。演者らの研究グループは、綾町の綾北川流域の照葉樹林に長期モニタリングサイトを設けて、照葉樹林を構成する樹木の生活史や生物間の相互作用を継続的に観測しています。このモニタリングサイトには4ha (200m×200m) の区域内に140種の木本植物がみられます。このうち108種（77%）が果実の形態からみて鳥散布性であると考えられました（図1）。鳥散布性とみなされる果実の形態は様々ですが、鳥が消化する可食部（いわゆる果肉）があり、種子は容易には消化されないよう硬い種皮や核（果皮が硬くなったもの）に保護されていることが基本的な特徴

です。綾の照葉樹林では、そのような形態の鳥散布性果実が種数で8割近くを占めているということになります。この数字だけからみても、照葉樹林の樹木にとって種子散布者となる鳥類の存在がかなり重要であることがうかがえます。

綾の照葉樹林に生息する鳥類の中で、種子散布者となる種としては、ヒヨドリ、シロハラ、アオバト、メジロなど多くがあげられます。つまり、鳥散布性の樹木と種子散布者となる鳥類の双方が多くの種から構成されていることになります。これらの樹木と鳥との関係にどのような生態的な意味があるのかを理解するためには、まず両者の関係の構造（種の組み合わせ）を明らかにする必要があります。鳥散布性樹木と鳥類との関係における種の組み合わせは、いくつかの要因によって複合的に決まっていると考えられています。ここでは、主な要因と考えられる季節、果実・種子の大きさ、空間の3つに注目して、照葉樹林における樹木と鳥の組み合わせを検討してみました。

鳥散布性樹木の果期は、春または夏のタイプ、秋のタイプ、秋から冬にかけて果期が長いタイ

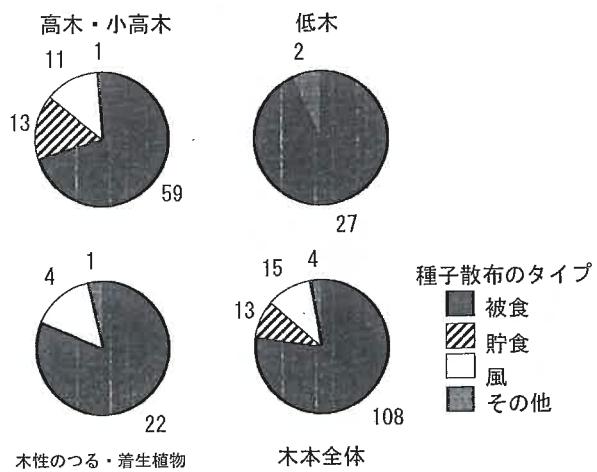


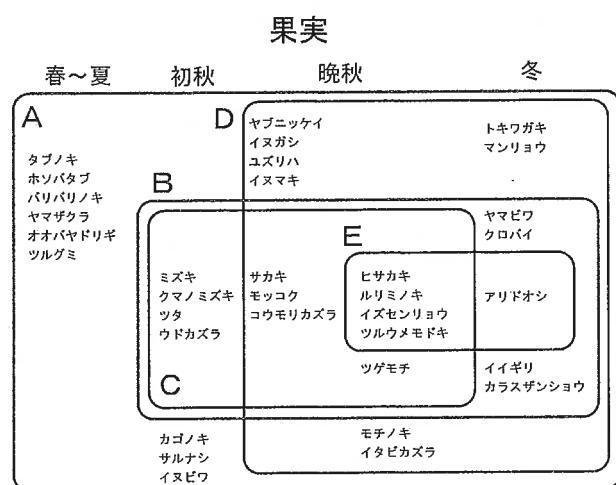
図1 綾の照葉樹林における樹木の種子散布タイプの構成

プに分けられます。春・夏タイプには、タブノキやバリバリノキなどがあり、鳥を散布者とする果実の中では種数は多くありません。鳥の方も春夏には動物食の割合が高まり、果実を採食する鳥はヒヨドリやアオバトなどに限られます。秋には、9月頃に夏鳥のヒタキ類など、10月にヒヨドリの渡りがみられ、11月に冬鳥のシロハラなどが渡来します。ヤブニッケイやミズキなど秋タイプの果実では、これらの渡りのいずれかに果期のピークがみられます。秋に結実する果実の中でヒサカキなどの果実は翌春まで母樹上に着いていることができ、それらの果実は散布者となる鳥類を長期的に待つことができると考えられます。このような果期の長い秋冬タイプの果実をつける樹種は、綾の照葉樹林では鳥散布性樹木の4割近くを占めます。

鳥類が果実を餌として選択するか否かについては、中・大型の鳥は幅広いサイズの果実を採食するが小型の鳥は主に小さい果実を採食するという物理的な制限があることがよく知られています。綾の照葉樹林においても、ヒヨドリは様々な大きさの果実を食べますが、メジロやルリビタキなどの小型鳥類では採食する果実の大きさはかなり限られています。鳥類が活動する空間と果実がつく位置との関係については、ヒヨドリの存在が大きいと考えられます。森林内の階層構造からみて、ヒヨドリは上層から下層の果実を幅広く利用しています。すなわち、ヒヨドリの存在によって、綾の照葉樹林の樹木にとって、空間的にはいたるところに散布者がいることになります。ただし、どの樹木にとっても散布者としてヒヨドリがいれば十分であるという訳ではなく、例えば林床の低木類にとってルリビタキなど下層で主に活動する鳥類がより重要な散布者となっている可能性もあります。

これら3つの要因から、綾の照葉樹林における樹木と鳥類の組み合わせ構造を整理してみると、複雑なパターンがあらわれました(図2)。このような複雑な構造が一度損なわれると、その修復は非常に困難です。人

間の活動によってその構造が大きく変化した場合、多くの樹木と鳥類に影響が及び、綾の照葉樹林の姿を著しく変えてしまう可能性すらあります。樹木と鳥類の関係を保全することは、個々の樹木や鳥類だけでなく森林全体を保全する上でも不可欠といえます。



鳥のグループ  
 A (ヒヨドリ、アオバト、カケス)      B (アオゲラ、メジロ)  
 C (キビタキ)      D (シロハラ)      E (ルリビタキ)

図2 綾の照葉樹林における鳥散布性樹木と鳥類の組み合わせ構造。

同じアルファベットの樹木と鳥が組み合わさる

## 綾町の景観形成と照葉樹林

南九州大学環境造園学部 北川義男

### はじめに

綾町の景観形成に係わった 1) 小丸川幹線新設工事に伴う自然環境調査（景観含む）と 2) 綾町景観形成計画を通して、「綾町の景観形成と照葉樹林」について述べます。

### I. 小丸川幹線新設工事に伴う自然環境調査について

1) 目的：九州電力株式会社が今後の電力需要に対応するために、特別高圧線送電線「50万ボルト小丸川幹線新設工事計画として、事前調査などを通じ環境に配慮したルート計画を行った。この事業は送電線建設事業であるため、平成11年6月に施行された環境影響評価法では対象事業には該当しないものの、地域の理解を高めるために、その計画の実施にあたって、懸念されている自然環境への影響について調査を実施したものである。

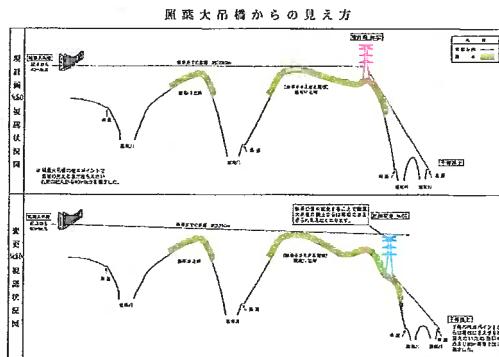
2) 調査項目は、①現況調査として、事業計画の概要、地域の現況、自然環境の現況（水象、地象、動物、植物、景観など）、特に配慮すべき地域（綾の照葉樹林）で、それに基づき②影響の予測・評価・対策をし、③総合評価を行っている。実施期間は平成12年8月～平成13年7月である。

3) 小丸川幹線新設工事の計画ルートは約46km、鉄塔101基であり、7市町（木城町、西都市、国富町、綾町、野尻町、高岡町、高城町）に位置する。綾町内の計画ルートは約8km、鉄塔16基である（右図参照）。九州電力㈱の「高圧鉄塔建設計画に伴う環境アセスメント」に対する景観部門のアドバイザーとして綾町から依頼され係わる。

4) 送電線建設による景観面への影響調査の流れは、①現況調査として、視点場の選定、現況調査・写真撮影、景観の評価（現況）、モニタージュ写真作成を、②影響予測のためのチェックとして、ルート選定における

景観への配慮状況のチェック、ルート全体の見え方チェック、鉄塔の見え方チェックをし、③影響の予測・評価をし、そして④今後の対策の可能性のチェックを行い、保全対策の立案をする。

5) 綾町においては、送電線建設反対活動が起こったが、議会で建設が承認された。



図：照葉大吊り橋の眺望から鉄塔が見えないように移動

### II. 綾町景観形成計画について

1) 目的：綾町は平成19年4月景観行政団体となり、豊かな自然景観と共生し、町民の生活に根ざしたまち景観を実現するために、景観法に基づいた景観計画区域を設定し、その区域に良好な景観形成を図るために基本方針や行為の制限を定めることを目的とし、景観形成計画を作成する。

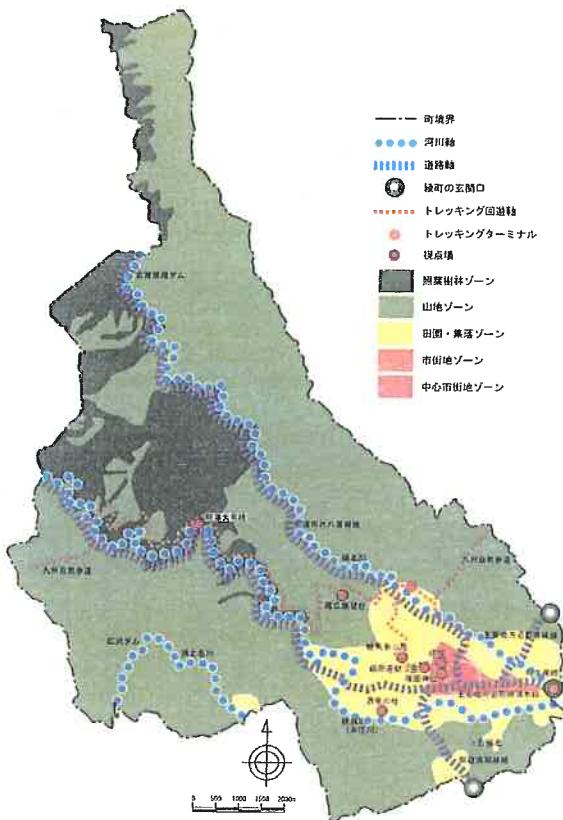
2) 活動は、綾町が12名の綾町まちづくり景観委員会を設置し、「景観形成計画策定業務委託」を株式会社パスコと契約し、第1段階として作成した。

3) 内容：①景観法で定められた景観計画の対象となる景観計画区域を綾町全域と設定する。②景観計画区域を山間部照葉の森地区、田園地区、まちなか地区に区分し、景観形成方針を設定している。景観形成方針は、ゾーン系、軸系、視点場に分け行っている。ゾーンとしては、山間部照葉の森地区を照葉樹林と山地に分け、まちなか地区を中心市街地、市街地に分け、田園集落地区とあわせて5つに区分し、方針を設定している。軸系では道路と河川にわけ設定している。③その景観類型による景観形成方針を展開する位置は図示の通りである。

4) 平成19年度5月に実施した景観についてのアンケートによる住民意向調査結果を一部紹介する。調査は1000部配布し、回収数は407であった。①回答者の8割を越える人が綾町の景観に対して、「良い」、「まあ良い」と評価している。②照葉大吊橋周辺の景観や橋からの眺望、まちを取りまく山並み景観などは

評価が高く、中心部のまちなみ景観や公共施設周辺の景観などで評価が低くなっている。③今後の景観づくりに必要な施策として、まちの中心部を魅力的にするため、歩行者空間の整備や商店街の活性化や町民に対するPRや住民参画の必要性が述べられている。

◆景觀形成方針図



### III. 綾町の景観形成と照葉樹林について

1：景観は社会の表情である。そのため、対象地の「まちづくりや地域づくりのコンセプト」と結びつけた展開が必要である。

2：近代の都市計画は経済性や効率性を重要視したため、都市部においては人口密度を高め、大地密度を下げるまちづくりが行われてきた。そのため、自然の後退やヒートアイランド現象や潤いの乏しい都市風景を創り出してきた。地球スケールでの温暖化問題も同じ発想の延長線上にある。

3：これからのまち（都市）づくりは、今までのパラダイム（考え方の規範・基準・標準のこと）では限界があると考える。新しい時代にふさわしいパラダイムとそれから導かれる実践のための解決策が危急の課題である。景観形成も視覚的処理手法としてとらえるのではなく、地域やまちが安定・充実するコンセプトと構築法を連続させ築くことが重要である。

4：日本においては、多くのまちが財政危機状況にあ

る。生活の基本単位である家庭は本能的に大切にするが、これからはそれに加え、自分たちが生活する「まち」も大切な基本単位とする発想を育成することが大切と考える。他に、持続可能な（循環型）社会、自立、総合的な視点とその調和、共生、住民参画（主体）がポイントとなる。

5：綾町は、郷田前町長のまちづくりのコンセプトを前田町長が引き継ぎ、より具体化・充実化し連続的に構築されてきた。現在のまちづくりの考え方（第5次総合長期計画）は、綾町の将来像を『「自然と共に生き、人と共に生きるまち、綾」～農村文化に育まれてきた共生と循環の思想を基調として、人々が誇りと希望を持って歩む地域社会を目指す』とある。綾町の自然などの地域資源を活かし、人を育て、そして、交流機会（経済交流、都市間交流、国際交流、ふるさと交流）を高め、綾町物産の販路拡大、新産業の育成、手作り工芸の振興、滞在型産業観光の振興、商業の活性化を図る。そして、交流滞在人口の拡大も図っていく考え方である。

6：綾町は「大地の恵み」を活かし、共生と循環の思想を軸として、総合的な展開が行われている。公民館活動も活発で住民参画も取り組まれている。また、綾町は地勢的な特徴を持つ。全体の約8割(7,572ha)を森林が占め、耕地が7.8%(741ha)、都市計画区域は8.8%(843ha)である。照葉樹林ゾーンは、綾北川と綾南川(本庄川)に挟まれ、南東部に位置する都市計画区域と対称に北西部に位置する。都市計画区域はグリーン(山林)に開まれ、空間的まとまり性が高い構成にあり、その両サイドを綾北川と綾南川がながれる。隣接する国富町との景観的関係は、クローズ型の空間構成であるためゲート的な機能を提供している。総合的にとらえると綾町はアイデンティティー(個性)を築きやすい空間構成を持つ。これから綾町は「新しいまちづくりの重要なモデル」の一つの拠点となると考える。

7：宮崎県景観形成の施策体系で提示されている将来像「自然と人々の生活が融合した“美しいみやざき”の創造」は綾町の方向と融合する。

8：照葉樹林に光を当て育ててきたコンセプトが、現在、世界遺産を目指す活動にまで成長している。照葉樹林はまちの将来像である「自然と共に生き・・・」のシンボルであり、また、宮崎県、九州、日本、アジア、世界を対象とする自然遺産でもある。まちづくりの視点から考えた場合、これからは交流滞在人口を高めることも重要で「照葉樹林」は貴重な財産だ。綾町の景観まちづくり活動は、住民主体型であることが「自然と、人と共に生きるまち、綾」に直結すると考える。

参考文献：小丸川幹線新設工事に伴う自然環境調査報告書

平成 13 年 9 月 九州電力(株)

綾町景観形成計画 平成19年9月 宮崎県綾町

