



第 22 回林道ウォーク 伊勢原市大山の林道を歩こう
浅間山林道～阿夫利林道



目 次

森のニュース	1	あの森を訪ねて	5
・第 54 回関東・中部地区治山林道研究発表会について		・第 16 回 神武寺の森	
・研究最前線 水源かん養機能のモニタリング調査について			
わが市わが町	4	事務局だより	
・湯河原町			

森のニュース1 第54回関東・中部地区治山林道研究発表会について

開催報告

今年8月24日に横浜の「はまぎんホールヴィアマール」において、本県の主催により、第54回関東・中部地区治山林道研究発表会を開催しました。

本発表会は、1都15県と国有林を管理する森林管理局の職員が一堂に会し、治山、林道事業における日ごろの課題解決に向けた取組や新たな技術の導入などについて、事例紹介を行う発表会です。今年の発表会では、治山部門において、新たな植林技術として注目されているコンテナ苗木を活用した緑化工の取組や、緑化におけるシカ被害対策の取組、さらには、ここ数年の全国的な課題となっている流木対策やインフラ長寿化対策の取組などについて発表がありました。

また林道部門では、堆積した土砂の浚渫など維持管理を踏まえた土砂止め擁壁の施工や、開設工事中に発生した地すべりへの対応事例、側溝蓋へのスギ大径材利用の取組についての発表がありました。

さらに、治山、林道共通のテーマとして、近年、急速に技術革新が進み、あらゆる分野で利用が進んでいるドローンを活用した取組や、航空レーザーデータの活用に関する発表が多数あり、幅広い内容の発表が行われました。いずれも課題に対する創意工夫が伺える

素晴らしい内容でした。ここ数年、災害は激甚化・多様化しており、本年も、7月豪雨災害や9月の北海道胆振東部地震、台風21号等により、全国で2,900箇所近い山地災害が発生しています。(林野庁資料/10月1日現在) 幸いにして本県では大きな山地災害は発生しておりませんが、近年各地で被害をもたらしている大規模な自然災害がいつ発生してもおかしくはありません。

また林道については、本県が取り組んでいる「水源環境保全・再生施策」や「丹沢大山の自然再生」、さらに平成31年度から予定されている森林環境譲与税の導入により、今後ますます重要にな

ってくると思われます。

今回の発表会の事例を参考にしながら、山地災害の復旧・予防等の治山事業に、また様々なニーズを踏まえ、森林づくりの基盤としてより利用しやすい林道の整備に引き続き取り組んでいきたいと考えております。

今回の発表会は、林野庁内に事務局のある治山研究会、林道研究会からの助成金を受けて開催しました。また両研究会では、定期的な会報発行と年1回の研究発表会を開催しております。ご興味のある方はご連絡をお願いします。

(神奈川県環境農政局 緑政部 森林再生課 基盤整備グループ)

【発表テーマ 治山部門】14題		
題名	所 属	備 考
自然環境に配慮したコンテナ苗木による治山緑化工	中部森林管理局 中信森林管理署 姫川治山事業所	優秀発表者
福井県嶺南地域におけるシカ被害対策について	福井県 嶺南振興局 林業水産部	
航空レーザーデータを用いた治山施設判読の検証について	東京都 森林事務所 朝日航洋株式会社	
治山事業における事前防災対策の取り組みについて	長野県 佐久地域振興局 林務課 治山係	優秀発表者
大規模山腹崩壊地でのドローンを活用した復旧計画の立案	静岡県立農林大学校林業分校 株式会社奥平測量設計事務所	
巨大落石に対する防護工法について	愛知県 新城設楽農林水産事務所 新城林務課	
新発田市箱岩地区における流木対策について	新潟県 新潟地域振興局	
治山施設施工地における地盤支持力調査の一考察	群馬県 渋川森林事務所	
杭基礎工における、調査・設計・施工上の留意点及び課題について	富山県 新川農林振興センター	
既設谷止工の機能回復について	岐阜県 郡上農林事務所	
【発表テーマ 林道部門】4題		
題名	所 属	備 考
堆積土砂を撤去しやすい鋼管林立型の土砂止め擁壁～林道事業の取組～	神奈川県 県央地域県政総合センター 農政部 森林土木課	優秀発表者
林道放山線の地すべり対策について	新潟県 糸魚川地域振興局 農林振興部 森林施設課 株式会社日さく 上越支店	優秀発表者
スギ大径材の心材を活用した木製側溝蓋について	愛知県 農林水産部 農林検査課	
林道事業における航空レーザーデータの活用に関する一考察	岐阜県 西濃農林事務所	

森のニュース2 研究最前線

水源かん養機能のモニタリング調査について

1 はじめに

神奈川県が平成19年度から開始した水源環境保全・再生施策も12年目を迎え、森林における各種特別対策事業も着実に進捗しています。そこで、ここでは当センターが取り組むモニタリング調査のうち水源かん養機能に関するものを中心に、現時点までの事業の効果検証の結果をご紹介します。

2 森林の課題と再生の道筋

本施策では、水源という観点からの森林の課題を、森林の質の劣化とそれに伴う水源かん養などの公益的機能の低下と捉えています。この劣化は、人工林の手入れ（間伐）遅れや増えすぎたシカによる採食が原因となり、外観上は豊かな森林であっても下層植生が衰退し土壌流出が進行している状態を指します（写真1）。



写真1 人工林の手入れ遅れによる土壌流出

こうした課題を解決するため

に、特別対策事業によって人工林の間伐や増えすぎたシカの捕獲等が行われています。

これら事業による森林再生の道筋は次のようなものです。

間伐による林内の光環境改善、シカの捕獲による下層植生の採食圧低減等を通じて、まず下層植生の生育環境が改善されます。続いて、それまで衰退していた下層植生が自然の力で再生し（写真2）、次にその波及効果として土壌が保全され、さらに長期的には水源かん養機能維持の向上につながると考えられます。



写真2 適切に管理され下層植生の豊かな人工林

3 事業による土壌保全効果

事業による下層植生の回復効果は、水源地域全体で人工林や広葉樹林の樹種の違い、あるいはシカの生息密度等の違いなどを考慮した、多地点での調査により検証しました。その結

果、人工林では間伐することにより下層植生が増え、さらにシカの多い場所では、植生保護柵を設置することにより一層下層植生が増加しました。一方、広葉樹林では、シカ対策が下層植生回復の鍵となっていることがわかりました。

さらに、土壌保全効果については、シカが多く生息する東丹沢の調査地で検証しました。下層植生がほとんどない斜面では、年間でハゲ山の土壌流出量に相当する厚さ約1cmの表層土壌の流出が観測されました。同じ斜面にある植生保護柵内の下層植生が繁茂した場所では、土壌流出はほとんど発生しませんでした。このように、下層植生が土壌を保全することが確認されました。

4 土壌の保全と水源かん養機能

森林の下層植生が回復し土壌が保全されると水源かん養機能にどう影響するのでしょうか。森林に降った雨が地面に到達すると、雨水はいったん地中に浸みこみ地下水となり、その後ゆっくり溪流に流出していきます。洪水や渇水の緩和などの水源かん養機能は、この一

連の水流出過程を通して発揮されます。

東丹沢の調査地では、下層植生と落葉が地表面の75%以上を被覆していると、森林内に降った雨の9割以上が地中に浸透しました。ところが、下層植生の乏しい土がむき出しになった斜面では、雨水が土壤中に浸透しにくくなり、浸透できない雨水が地表流となって土壌流出を発生させました。したがって、下層植生が回復し土壌が保全されれば、降った雨の大部分は地中に浸透するようになり、降雨後にゆっくり溪流に流出する水が増え（年間を通した流量の安定化）、土壌流出による溪流水の濁りも減少すると考えられます。

5 水源かん養機能の検証状況

対策事業による水源かん養機能への効果の検証では、隣接した試験流域で、一方で事業を実施し、一方は比較対照として手を入れず、双方の試験流域の水量等を比べる対照流域法により行っています。

シカの影響で下層植生が衰退した丹沢山地では、試験流域の一方を柵で囲みシカを排除し、柵のない試験流域と比較して、下層植生の回復状況や水・土砂の流出の変化を把握しています（写真3）。



写真3 流量を観測する施設（山北町ヌタノ沢）

柵を設置して4年経過した山北町の試験流域は、対照流域と比べて顕著に下層植生が増加しつつあり、出水時の溪流水の濁りも減少する兆しが見えています。これらに加えて、流量の安定化についても引き続き検証していきます。

また、適切に管理された下層植生の豊富な人工林でも、間伐や木材搬出の際に溪流沿いの下層植生を保護することで（写真4）、一般的に施業の副作用として生じ易い溪流水の濁りを抑制できることが確認されました。



写真4 沢沿いでは施業せず下層植生を保護（相模原市貝沢）

本県では「水源林整備の手引き」等に基づいて、全般的にき

め細かい施業が行われていることから、土壌の流出は全体として抑制される方向にあると考えられます。

6 おわりに

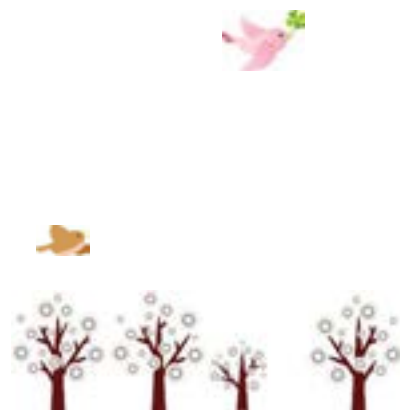
これまでのモニタリング調査からは、事業効果に限らず地域固有の自然特性の違い（写真5）も分かってきました。



写真5 水流出過程に影響する溶岩の分布（南足柄市フチヂリ沢）

これらは、将来に渡る水源環境の保全、さらには、気候変動等の新たな課題に対応していくうえでも欠かせない知見になると考えられます。今後は、これらの知見も機会を捉えて紹介していきます。

（自然環境保全センター 研究連携課）



わが市わが町 湯河原町

「湯河原梅林について」

神奈川県西南端、東京から約90kmで伊豆の玄関口に位置する湯河原町は、三方を箱根伊豆の山々に囲まれ、南東は相模湾にのぞんでおり、海、山、川などの恵まれた自然環境や歴史文化の香り漂うまち並など多彩な表情を持つ風光明媚な観光のまちです。湧き出る温泉は大変上品な泉質なうえ効能にも優れているため、遠く万葉の時代から湯治場として栄え、明治以降には文人墨客の静養地として発展してきました。そんな湯河原町は森林面積が3,042haあり、町の総面積の74%を占めています。森林には森林浴と景観をたのしめる遊歩道やハイキングコースがあり、その中でも「幕山」は四季折々の草花が咲き、また山頂からの展望を楽しみながら大自然の中で1日を楽しむことができます。1年を通して多くのハイカーが訪れます。また「幕山」には、標高626mの岸壁を取り囲むように山の斜面上に梅が植樹されている「湯河原梅林」があります。

湯河原梅林では毎年、2月上旬から3月中旬にて幕山のふもとに

ある幕山公園を会場に湯河原梅林「梅の宴」を開催しています。

「梅の宴」では、芸妓の舞や狂言、和太鼓の演奏などのイベントから酒蒸し饅頭や湯河原産の柑橘類など地場産品や特産品の販売を行います。



芸妓の舞

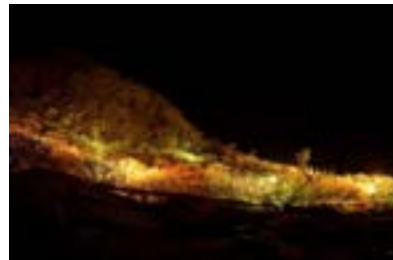
山の斜面上に梅が植樹されているため、平地の梅を見るのと異なり、下から見上げることも、上から見下ろすこともできるため少し違った視点で梅林散策を楽しむことができます。

また、9haの面積に紅千鳥・淡路枝垂・藤牡丹・楊貴妃など28種類4000本の紅梅・白梅が植樹されており、中には1本の木から紅梅・白梅両種が咲く「輪違い」や花の傍が緑色をしている「緑傍枝垂」という珍しい種もあります。



梅林

例年、2月中旬～3月上旬にかけて見頃を迎え、満開時には幕山の梅林最高地点から、紅梅・白梅の「梅のじゅうたん」のような様子を一面に見下ろすこともできます。見頃時期に実施しているライトアップでは露出した幕岩の岩肌を背景に昼間とはまた違った幻想的な景観をお楽しみいただけます。



梅林のライトアップ

「幕山」の山麓斜面に咲き乱れる約4000本の紅梅・白梅による「梅のじゅうたん」は絶景であり、園内は、梅の香りに包まれておりますので是非、湯河原町へ足を運んで頂き、「湯河原梅林」での梅林を目で、鼻でお楽しみ頂けたらと思います。

(湯河原町 農林水産課)



はじめに

第16回あの森を訪ねては、逗子市の「神武寺の森」を訪ねながら、周辺の寺院などで地域の歴史を感じ、最後に池子遺跡群資料館によって、弥生時代の木製品をみて当時の森に思いをはせる。

コースは、[JR 東逗子駅～海宝院～沼間参道～神武寺（薬師堂）～裏参道～京急神武寺駅～東昌寺～池子遺跡群資料館～池子十字路バス停～バス～JR 逗子駅](#)

距離は約6 km。標高差70 mほどの上り下りがある。

探訪地概要

森は田越川とその支流の池子川、そして横浜市境の稜線に挟まれた地域。中には大きな住宅地もある。

田越川沿いにはJR横須賀線が、そして、池子川沿いには京急逗子線が通りアクセスの良い所である。

池子川を挟んで、対岸には米軍提供地の広大な森林がある。

森の中心ともいべき神武寺へ行くには、表参道、裏参道、沼間参道の3つのルートがある。

沼間参道を上り、裏参道を下る。

沼間地区

横須賀線東逗子駅裏の道に行く。

この道は、かつての沼間村のメインストリート。寺の前を通るので「寺道」とも呼ばれていた。

そして、山を越して行けば長浦湾がすぐそこで、三浦半島を横断

する最短距離の道。そのため、田越川の船着き場で荷揚げされた物資が馬の背で山を越し、再び海路で江戸に運ばれたとも。

今は静かな通りである。

山裾に点在する寺院に立ち寄りながら沼間参道を目指す。

海宝院

神武寺の森を背景にした大きな寺。茅葺の四脚門が威厳を示す。



寺は、この地方が小田原北条の支配から徳川家康支配に代った時代官頭として統治し、発展につくした長谷川長綱を開基とする。長綱一族の墓が裏山にある。

寺を出て光照寺の前を過ぎ、付近に源義朝の別邸があった所といわれている法勝寺の手前から「沼間参道」へつづく道に入る。

沼間参道

法勝寺のそばに幼稚園がある。

子供達のはずむ声に元気をもらいながら上り道に向かう。

住宅が谷の奥まで続く。右手の山はスギ林で保安林に指定されており、治山工事も行われている。

住宅が切れると「沼間参道」。

急勾配の自動車道となっている。左手の谷筋にはスギの林が広がる。

寺に近づくにつれて、昔植えられたスギが巨木となって点在し、自然林に近い林相となっている。

急坂に息を切らせながら上ること、およそ15分で神武寺のある尾根の広場につく。

神武寺

寺は、山岳信仰の霊場であった地に、奈良時代に創建されたという古刹。新編相模風土記稿には「医王山来迎院と号す。天台宗。境内総て石山なり。その山間を穿ち平らげて堂宇を建つ。山麓に総門あり。本堂に至る迄凡五町其道屈曲して甚だ険阻なり・・・」とある。

客殿への通路は岩山を掘りさげて造ってある。難儀な工事だ。

本堂はもう少し上った所にある「薬師堂」。室町時代末期の建築様式を残す建物として、県の重要文化財に指定されている。境内には「なんじゃもんじゃ」の木や杉の大木、菩提樹などの木もある。

薬師堂わきの石畳の山道を行



くと鷹取山を通り追浜方面にでる。神武寺鷹取山ハイキングコースとして整備されている。



神武寺の森

森は「かながわの美林50選」地。常緑広葉樹林に区分される。スタジイやアカガシを主林木とし、マキ、シロダモ、ヤブツバキ、ヒサカキ、トベラ、アオキ、ヤブコウジなどがみられ、コナラやケヤキなどの落葉樹が混じる所もある。

杉の植林地が谷筋を中心として思った以上にある。先人の山を活かしたいという思いが伝わってくる。しかし、残念だが現実には悲観的といわざるうえない状況だ。



この山の地質は池子火砕岩質砂岩層。水を含みやすく、崖面などの苔の中にシダ植物などが生育しており「岩隙植物群落」として、市の天然記念物指定を受けている。

裏参道を下る

薬師堂から下の広場に戻り、麓から山の上へ上げられた総門を出て、道路標識にしたがい、京急神武寺駅方面への「裏参道」を下る。

岩を削った階段をおり、谷を流

れる水と一緒に露出した岩の道を慎重に下る。足元に気を取られて、周囲を見ながら歩くのが難しい。

所々で休み、山の霊気を浴びながら木々のざわめきに耳を澄ます。

深山の雰囲気もあり心地よい。

しばらく下ると谷底の道から山腹の道となる。岩を削り道としたところもある。時々、ハイカーとすれ違う。



途中に池子石の石切り場跡がある。ここの石は軟らかだが火に強く安価であったこともあり、建築資材などとして、明治の中頃から大正にかけて盛んに切り出された。

しかし、セメントの普及や関東大震災の影響などにより衰退した。

逗子中学校を過ぎると、ほどなく県道。左方向が京急「神武寺駅」。

時間のない人や歩き疲れた人は、ここで帰ることもできる。

そのまま先へ進み、東昌寺で2つの歴史物を見る。

1つは、鎌倉時代末期の御家人の墓と伝えられる国指定重要文化財の五輪塔。小ぶりだが姿よい。



そして、2つ目は、高さ2, 6mの木造阿弥陀如来坐像。阿弥陀堂のガラス窓越しにのぞくと白い玉眼がぎょろろと見おろしている。

池子遺跡群資料館

池子十字路から、「池子の森自然公園」内にある池子遺跡群資料館に向かう。右手に広がる森は、「米軍池子住宅地区及び海軍補助施設」。旧日本帝国海軍の弾薬庫として接収された地域を、戦後にアメリカ軍提供地としたもの。面積は288haと広大だ。

住宅の建設に先立ち、発掘調査が行われ、弥生時代から近現代までの遺跡や遺物がでてきた。

資料館の3階にある展示室で各時代の出土品を見ることができる。



注目は、弥生時代の河道から出土した加工途上のものも含む多数の木製農具など。これらは質・量とも県内最大規模とのこと。

鍬や斧、機織りの道具が展示されている。使っている材で2千年前の弥生の森に生えていた木がわかるはず。みると、種類はヒサカキ、アカガシ、イヌカヤ、モッコク、ケヤキで、一番多く使われているのがアカガシ。

今もその辺にある木ばかりだ。

弥生の森は、今の森と変わりがなかったようだ。

静岡県の登呂遺跡の水田跡で出土した木製品はスギ材が多かったと聞いている。スギは加工しやすい木だ。当時、この付近にスギの木はなかったのだろうかという疑問がわいてくる。

これから、そのあたりのことを調べてみることにして帰路につく。

(2018, 10 瀧澤 弘)

🍎 森林保全・木材利用視察研修会を開催

- 1 日 時 平成30年8月22日(水)
- 2 場 所 相模原市ほか
- 3 出席者 会員10市町村 11名
- 4 内 容 JR相模湖駅(駅舎改修に津久井産材を利用)
相模原市立内郷小学校(机の天板を交換)
株式会社市川屋



事務局便り



研修会の様子

🍎 平成30年度 第2回理事会(役員会)を開催

- 1 日 時 平成30年10月25日(木) 14時~
- 2 場 所 フォーラム246
- 3 議 事 (1)平成30年度神奈川県森林協会事業及び
収支経過状況について
(2)神奈川県森林協会の今後のあり方と平成
31年度事業及び会費割賦(案)について
議案は可決されました。



理事会の様子

🍎 第22回林道ウォークを開催

平成30年11月10日(土)に第22回林道ウォークを伊勢原市内の阿夫利林道を歩くコースで開催しました。

雨上がりの朝の山の空気は、なんともいえない心地よさに包まれていました。今回は、5班に分かれ講師の説明を聞きながら、約6km歩きました。

治山・林道の役割、森林整備の必要性について初めて知る方が多く、紅葉し始めた山々の景色を見ながら、講師の話を熱心に聞いておりました。



林道ウォークの様子

苗木の販売

花粉対策スギ・ヒノキ

(少花粉スギ、ヒノキ)
(コンテナ苗始めました)

無花粉スギ

(コンテナ苗始めました)

抵抗性クロマツ

広葉樹

クスギ、コナラ、ヤマボウシ

ほか多数あり



神奈川県山林種苗協同組合

〒257-0051 秦野市今川町1-3 秦野駅前農協ビル2階

電話・FAX 0463-79-8314

E-mail: kbyoso@onyx.dti.ne.jp

http://www.onyx.dti.ne.jp/~kbyoso/



編集・発行

神奈川県森林協会

発行日

平成30年12月1日

住 所

厚木市中町2-13-14

電話・FAX

046-240-0500

ホームページ

http://k-crk.com