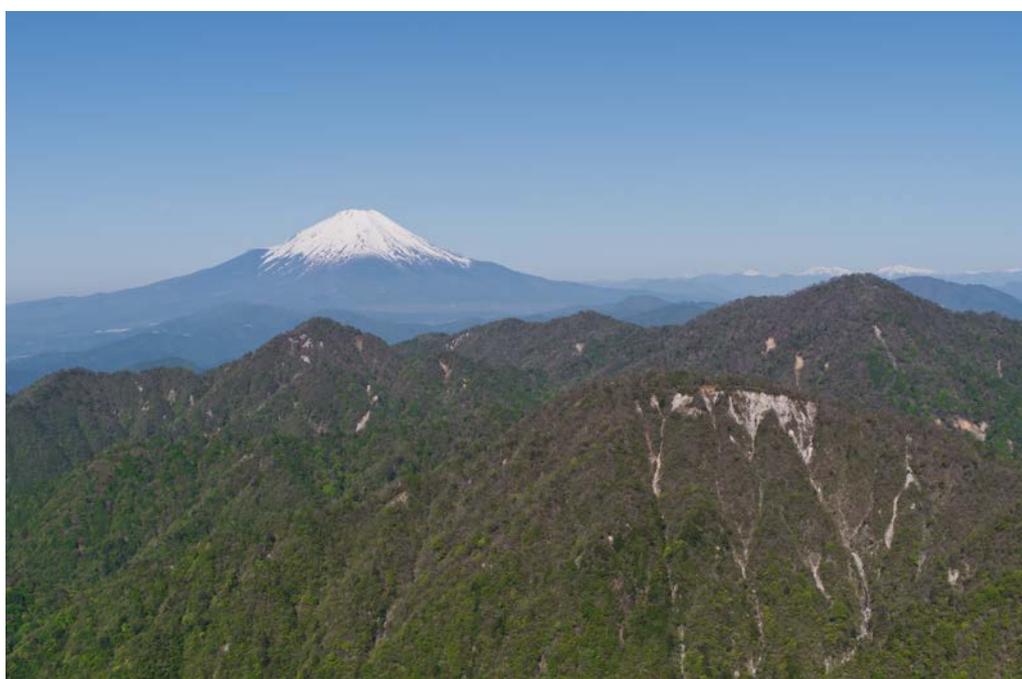


2018 年度 丹沢大山自然再生活動報告会 要 旨 集



(棚沢ノ頭から檜洞丸と富士山を望む)

日時：平成 30 年 12 月 15 日（土）

会場：日本大学生物資源科学部 1 号館 4 階・2 号館 211 号室

主催：丹沢大山自然再生委員会

共催：神奈川県自然環境保全センター

目 次

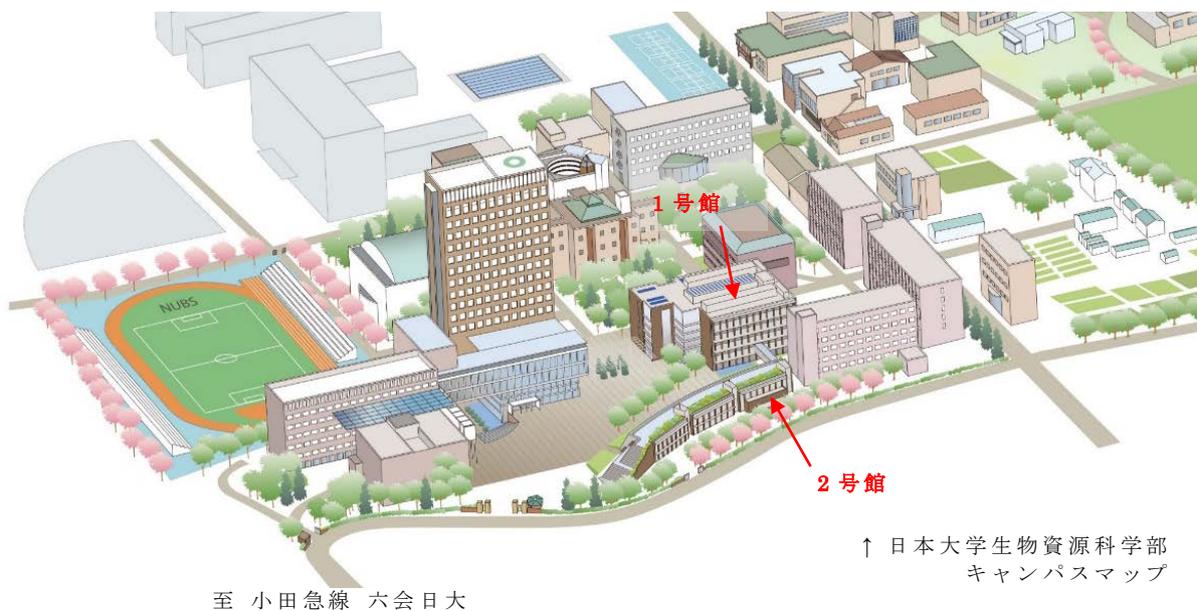
1	丹沢大山自然再生活動報告会概要	4
	（日時、会場、発表時間、スケジュール）	
2	基調講演	6
	「丹沢山地のシカによるブナ林の衰退と再生に関する一連の研究」	
	神奈川県自然環境保全センター研究企画部研究連携課 田村 淳	
3	研究・実践活動報告プログラム	8
	（1）生き物再生	8
	（2）水・土再生	24
	（3）地域再生	40
4	ポスターセッション発表プログラム	54
5	資料（ポスター・チラシ）	67

【1 2018年度丹沢大山自然再生活動報告会概要】

1.日時 平成30年12月15日(土)12:00開始 17:00終了

2.会場 日本大学生物資源科学部(藤沢市亀井野1866)

- (1) 基調講演:2号館1階211号室
- (2) 研究・実践活動報告:1号館4階
 - ① 生き物再生:144講義室
 - ② 水・土再生:148講義室
 - ③ 地域再生:149講義室
- (3) ポスターセッション:1号館4階ホール



3.発表時間

- (1) 基調講演:40分(12:10~12:50)
- (2) 研究・実践活動報告:1名につき20分(発表15分、質疑応答5分)
(前半:13:00~14:20、後半:15:00~16:20)
- (3) ポスターセッション:1号館4階ホール(展示12:00~15:00)
(集中セッション:14:20~15:00)

4. スケジュール

内 容				所要時間	時 間
1. 受付開始				—	11:30～
2. 開会		司会（村上美奈子 氏）		10分	12:00～12:10
3. 開会あいさつ		羽山伸一委員長			
4. 基調講演					
丹沢山地のシカによるブナ林の衰退と再生に関する一連の研究		神奈川県自然環境保全センター 研究連携課 田村主任研究員		40分	12:10～12:50
休 憩				10分	12:50～13:00
5. 研究・実践活動報告とポスターセッション				200分	13:00～16:20
(1) 研究・実践活動報告					
テーマ	生き物再生	水・土再生	地域再生	160分 (各8件の報告) ※地域再生のみ 7件の報告	13:00～14:20 (前半)
座長	勝山輝男 氏 秋山幸也 氏	鈴木雅一 氏	糸長浩司 氏 藤沢直樹 氏		15:00～16:20 (後半)
(2) ポスターセッション (14:20～15:00は集中セッション)				180分	12:00～15:00 (展示)
休 憩				10分	16:20～16:30
6. 活動報告の総括（各座長からの報告と総合討論）				30分	16:30～17:00
7. 閉会あいさつ		久保重明副委員長			
8. 懇親会				90分	17:30～19:00

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【2 基調講演】

丹沢山地のシカによるブナ林の衰退と再生に関する一連の研究

神奈川県自然環境保全センター研究企画部研究連携課 田村 淳

シカ類による植生への影響は、現在、日本国内だけでなく世界の温帯諸国に共通の問題である。その影響を抑える主な方法として、個体数管理と植生保護柵（以下、柵）がある。しかし、個体数管理によって衰退した植生が回復した事例はほとんどない。一方で、衰退した植生の柵による回復について検討した事例も少なく、とくに多年草の回復に着目したものはなかった。

本研究では、国内でもっとも早い時期にシカによる自然植生の衰退が発生した丹沢山地のブナ林を主な対象として、1997年以降に県が設置した多数の柵を用いて、柵による植生回復の効果を検証することを目的とした（田村2013b）。柵内外でブナ林下の多年草やスズタケ、樹木稚樹の変化を経年で調査するとともに、柵外の植生回復の可能性を明らかにするために埋土種子の発芽試験を行った。一連の研究により次の5点が明らかになった。

- (1) 県絶滅危惧種の多年草が2015年までに柵内で25種確認され、そのうちの4種は1990年代に絶滅種として扱われていた種であった。
- (2) ブナ林下の12種の多年草について、同一斜面上の設置年の異なる柵を用いて出現状況を比較したところ、先に設置した柵の方で有意に個体数の多い種があり、シカの採食圧を長く受けると鱗茎や塊茎などの地下器官が枯死して回復しづらい種があることが示唆された。
- (3) これと同じ場所において設置年の異なる2基の柵内と柵外の3か所から土壌を採取して埋土種子を調べたところ、シカの採食に弱い多年草の埋土種子は3か所ともにほとんどなかったことから、その回復は埋土種子に頼ることはできないことが示された（Tamura, in press）。
- (4) スズタケでは、多年草と同様に同一斜面上の設置年の異なる柵で被度と稈高を比較したところ、後の柵では被度の増加が遅れていた。その理由として、枯死した稈が多いことによる地下茎の分断と、地下茎を伸長させる

ほど物質生産に余裕がないことが考えられた(田村 2013a)。

(5) 樹木稚樹については、ブナ林を構成する高木種の稚樹が柵内でスズタケや低木種と競合しながら成長していた(田村 2013a)。

ブナ林の他に、シオジ林(Tamura 2016)やモミ林(Tamura and Nakajima 2017)、スギ・ヒノキ人工林(田村 2014; 田村ら 2016; Tamura and Yamane 2017)においても柵の内外で調査して、植生回復のための知見が蓄積されてきた。これらの研究からわかってきた重要なことは、一度衰退した植生は柵を設置したからといって以前の状態に回復するとは限らないということである。とくに林床植生が多年草主体のブナ林やシオジ林の回復には埋土種子に期待することはできず、地上部が残っているうちに柵を設置することが望まれる。また、10年程度の柵の設置期間ではブナやモミなどの樹木稚樹は小さため、さらに継続して柵を設置する必要がある。

丹沢の柵は現在、植物種の避難場所(レフュジア)として機能しており、シカの個体数管理によって密度が低下した際の植生回復のための種子供給源としての役割も担っている。今後の課題は、柵外においてシカの個体数管理による密度低下に伴って、衰退した植生が回復する可能性を検証することである。柵外での絶滅危惧種の発見などすでに明るい兆しはある。

引用文献

田村 淳 (2013a) 日本森林学会誌 95, 田村 淳 (2013b) 水利科学 57(4), 田村 淳 (2014) 日本森林学会誌 96, 田村 淳・上山真平・松崎加奈恵・鈴木哲平・藤森博英 (2016) 日本森林学会誌 98, Tamura A (2016) Journal of Forest Research 21, Tamura A (in press) Ecological Research 34, Tamura A & Yamane M (2017) Forest Ecosystems 4, Tamura A & Nakajima K (2017) Journal of Forest Research 22

<田村 淳氏プロフィール>

1969年東京都板橋区に米屋の三男坊として生まれる。東京農工大学で林学を修士課程まで学ぶ。1995年に神奈川県に入庁して3年間治山工事を経験してから研究員となり現在にいたる。就職で神奈川県を選んだ理由は、海あり山あり温泉ありのため。

【3 研究・実践活動報告プログラム】

生き物再生

座 長：勝山輝男部会長（神奈川県立生命の星・地球博物館学芸員）
秋山幸也委員（相模原市立博物館学芸員）

会 場：1号館4階144講義室

番号	時間	発表題目	発表者氏名	所属	ページ
1	13:00-13:20	シカ柵の条件の違いが昆虫相の回復状況に与える影響の検討	小池伸介	東京農工大学大学院農学研究 院自然環境保全学部門准 教授	10
2	13:20-13:40	ニホンジカ保護管理事業について	谷川潔	神奈川県自然環境保全セン ター野生生物課長	11
3	13:40-14:00	ブナハバチおよびサクラスガによる幼虫食餌植物への食害記録	伴野英雄	桜美林大学自然科学系教授 東海大学現代教養センター 教授 谷 晋	12
4	14:00-14:20	丹沢ツキノワグマ研究会 活動報告	長縄今日子	丹沢ツキノワグマ研究会 代表	14
ポスター集中セッション（14:20-15:00）					
5	15:00-15:20	ヤマメ産卵場造成とホトケドジョウの遺伝的構造の解明	金子裕明	NPO 法人神奈川ウォーター ネットワーク 神奈川工科大学大学院工学 研究科	16
6	15:20-15:40	残そう！カジカの棲む清流と原風景	氏田章治	NPO 法人四十八瀬川自然村 副代表	18
7	15:40-16:00	神奈川県植物誌2018と丹沢の植物相変化	勝山輝男	神奈川県植物誌調査会 (神奈川県立生命の星・地球 博物館)	20
8	16:00-16:20	人工林を利用する鳥たち	遠藤幸子	神奈川県自然環境保全セン ター研究連携課特別研究員	22

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【生き物再生】

シカ柵の条件の違いが昆虫相の回復状況に与える影響の検討

東京農工大学大学院農学研究院 小池 伸介

シカをはじめとする大型草食獣の過増加に伴う不嗜好植物の増加や下層植生の消失、樹皮剥ぎによる樹木の衰退といった植生構造の変化は、それらを利用する他の生物群にまで影響が波及する。このような状況下において、日本各地でシカの過増加の生態系への影響を排除するためにシカ防除柵(以後、シカ柵)の設置が行われている。シカ柵設置の効果については、植生被覆の回復、希少植物種の出現などの報告が知られる。しかしながら、シカ柵の設置が動物種の回復に対してどのような影響を与えるのかについての報告はほとんど知られない。そこで、本調査ではサイズの異なるシカ柵がそこに生息する昆虫類(オサムシ類)にどのような影響を及ぼすのかを調査することで、昆虫の視点での最適なシカ柵の設置状況を考察することを目的とする。また、それらの反応が機能群間でどのように異なるのかを比較し、シカ柵に対する反応に関わる生態的特性を明らかにすることを目的とした。その結果、30か所のシカ柵(シカ柵面積 1m^2 、 25m^2 、 50m^2 、 64m^2 、 100m^2)で711頭のオサムシ類が得られた。いずれのシカ柵面積でも小型種が多く採取されるとともに、シカ柵の面積が大きくなるとともに、採取されるオサムシ類は増加した。一方、関東平野周辺のシカの生息していない地域での同様な結果と比べると、その値は小さいことから、今回の調査対象とした面積のシカ柵では十分にオサムシ類の生息状況の回復には寄与できていない可能性も考えられる。しかしながら、今回はシカ柵のサイズだけに注目したため、柵の設置からの期間や柵の周辺環境(柵間の距離や、一定の面積内での柵の分布)などを考慮できなかったため、今後はこれらに考慮したうえで、シカ柵の設置による動物相の回復状況をより定量的にモニタリングしていく必要があるであろう。

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【生き物再生】

ニホンジカ保護管理事業について

神奈川県自然環境保全センター 谷川 潔

神奈川県は、国内的に見ても早い段階となる平成15年度に「第1次ニホンジカ保護管理計画」を策定し、神奈川県猟友会による協力を得てシカ管理捕獲を開始した。さらに、丹沢大山自然再生委員会からの提言を受けて、平成24年度に全国で初めて国定公園等保護区内でシカ捕獲を専門に行う「ワイルドライフレンジャー」を設置し、山岳域の捕獲困難地でのシカ捕獲を継続している。こうした捕獲努力により、「全国的に山岳域でのシカ捕獲が進んでいない中で、明確な減少傾向が確認されている先行例」と評価されている。

1 ワイルドライフレンジャー捕獲について

国定公園等山岳域の保護区を対象に平成24年度より、全国で初めて専門的にシカ捕獲を行うワイルドライフレンジャーは手探りで活動を開始した。その後もこうした山岳域でのシカ捕獲が全国的に進んでいない中で、現在は先行的な実施例と評価され、国や他県にも実施状況を情報提供している。このワイルドライフレンジャーの活動状況や、捕獲手法について報告する。

2 県猟友会捕獲と箱根でのシカ捕獲開始について

平成15年度からの捕獲継続により、県猟友会が捕獲実施している保護区等の中低標高域ではシカが低減し、平成28年度からは新たに箱根山地での捕獲を試行実施した。この実施状況について報告する。

3 シカ生息状況モニタリングと生息数推計について

保全Cでは、シカ捕獲状況を評価するために、シカ生息状況調査を全国的に見て綿密に実施している。また、環境省が全国的に実施している「階層ベイズモデル」によるシカ生息数推計方法でのシカ減少傾向について報告する。

平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

【生き物再生】

ブナハバチおよびサクラスガによる幼虫食餌植物への食害記録

桜美林大学自然科学系 伴野 英雄
東海大学現代教養センター 谷 晋

丹沢山地でのブナハバチ (*Fagineura crenativora*) によるブナへの食害とサクラスガ (*Yponomeuta evonymellus*) によるシウリザクラへの食害は、1990 年代より顕著になってきた。筆者らはブナハバチについては 1997 年から、サクラスガについては 1996 年からそれぞれの寄主植物への食害の状況について調査してきた。二十数年におよぶ両種の食害の記録について報告する。

ブナハバチは、2000 年に新属・新種として記載されたハバチ科に属する小型のハチである。成虫は 4 月下旬から 5 月にかけて羽化し、開葉し始めたブナの葉へ産卵する。孵化した幼虫はブナの葉を摂食して生育し、6 月には最終脱皮の後土壌に潜り、繭を造って越冬する。翌春、繭の中で蛹化し羽化をする。樹勢の弱ったブナは、ブナハバチによる食害を何度も受けると枯死に至る場合がある。

食害の調査は、堂平、丹沢山頂付近、鍋割山 (子丸付近)、檜洞丸山頂付近、熊笹ノ峰 (2016 年まで)、大室山頂付近で行っていたが、食害が西部に広がった 2007 年から加入道山頂付近、畦ヶ丸山頂付近、菰釣山頂付近、三国山頂付近を加えて行ってきた。それぞれの地域で登山道から目視で判断が可能な樹 100 本以上について食害の程度を記録した。

食害を受けたブナは葉を失うが、その程度を 5 段階に分け記録した。ほとんど食害が目立たない状態を 1、かなり食害が目立つ状態を 2、ほとんど葉を失った状態を 3 とし、その中間の状態のものを 1.5、2.5 とした。調査木の平均値を食害指数とし、それぞれの地域の食害の程度を表した。

1997 年から 2018 年の 22 年間に大規模食害が 5 回、中規模食害が 4 回あった。食害には、はっきりとした周期性の様なものは見られなかった。大規

模食害の年は全地域に食害がみられるが、中規模食害の場合には地域により程度が異なる場合があった。調査当初には堂平、丹沢山から檜洞丸が主に食害を受けたが、2000年代中ごろより食害が西部に広がっていった。現在では、丹沢山など東丹沢では大きな食害はほとんど見られず、食害の中心は西丹沢に移ってきている。2013年以降、大きな食害は発生していない。

サクラスガはスガ科に属する小型の蛾で、幼虫はシウリザクラ、エゾノウミズザクラの葉を摂食する。丹沢ではシウリザクラのみが幼虫の食餌植物となっている。8月に成虫が羽化し、冬芽の近くの小枝に卵塊を産む。孵化した幼虫はそのまま卵塊の中で越冬し、来春に開葉前の芽に移動し摂食を始める。葉が育つと幼虫は糸を吐き数枚の葉を綴って巣をつくり、その中で摂食し生育する。葉を食い尽くすと移動し再び巣を造り摂食し、7月頃に蛹化する。

シウリザクラは冷涼な地域に分布する種で丹沢山地は分布の南限にあたり、県の絶滅危惧IB類に指定されている。丹沢山地には、堂平、地蔵平、蛭ヶ岳下（北側）の3か所に生息地がある。筆者らは、1996年より堂平の1地区で代表となるシウリザクラ10個体を標準木として選び、サクラスガの巣が目立ち始め分散が進んでいない時期に各個体に造られた巣を記録してきた。23年間に大規模な食害が3回、中規模な食害が6回あった。標準木で記録された巣の数は、この地区全体の食害被害を反映していた。大規模な食害が起きた場合には、葉を全失する個体が多くみられ、樹の表面はサクラスガの幼虫が吐いた糸により覆われ、樹全体が銀色に輝くといった光景になる。サクラスガ幼虫の多くが、食物不足により飢え死にすることにより大発生は終息する。ここ3年間は、大規模または中規模食害のような目立った食害は生じていない。

サクラスガによる度重なる食害を受けたシウリザクラは、衰弱しやがて枯死する。丹沢山地に約450個体あったシウリザクラのうち、2018年までに3分の1程度の個体が枯死したと考えられる。丹沢では、根萌芽がある程度育ってもシカの捕食により継続して生育できなかつた。ここ数年は植生保護柵の整備により、堂平や地蔵平では根萌芽由来の幼木が育ち始めている。

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【生き物再生】

丹沢ツキノワグマ研究会 活動報告

丹沢ツキノワグマ研究会 長縄 今日子、石川 英和、井上 克彦、
岡林 良一、梶谷 敏夫、滝澤 洋子、永田 幸志、羽太 博樹

当会は、2006～2009年度に県事業（ヘアトラップ調査、痕跡調査、果実生産量調査等）の現地調査をボランティアで担当したメンバーが自主的に調査を継続し、2012年から「丹沢ツキノワグマ研究会」として活動している。

会の目的は、丹沢山地のツキノワグマの生息状況について、モニタリング的な生態調査を行い、この地域のツキノワグマに関する理解や知見を深めながら、丹沢山地の自然環境の保全につながる活動を行うことである。

現在の主な活動は、丹沢山地のツキノワグマ（以下クマ）の季節ごとの食性を明らかにするための痕跡調査、糞分析、主要食物樹種の豊凶調査である。

調査は、県事業の調査で担当した地域を中心に7班体制で、神ノ川流域、早戸川流域、東丹沢、大山、鍋割山周辺、寄水源林、大棚沢流域などのエリアで実施している。

2010～2017年度の調査では、過去の調査同様、初夏はヤマザクラなどのサクラ類、テンナンショウなどの草本類、スギなど針葉樹へのクマはぎ、盛夏はウワミズザクラ、ミヤマザクラ、アリ類、秋には、ミズキ、オニグルミ、コナラ、ミズナラなどの利用が確認された。そのほか、これまで関東以北のクマでは利用が確認されていなかったアラカシなどのシイ・カシ類、タブノキといった暖温帯地域の樹種にも、クマ棚や糞などの利用が年によって多く確認され、太平洋側に位置する丹沢山地のクマの食性として興味深い知見が得られている。利用される樹種は年ごとによってバラつきがみられ、木の実の豊凶に左右されていると思われる。

近年、丹沢山地では、ブナの立ち枯れや林床植生の衰退などで高標高域のエサ資源量が悪化していることが考えられ、山麓に位置するシイ・カシ帯の森林への依存が高まっている可能性がある。人の生活圏に近いシイ・カシ帯

を含め、クマの食物利用実態を明らかにすることは、今後の被害対策を考える上で重要といえる。

調査活動の他には、周辺地域での普及活動や県事業への調査協力も行っている。

2006年頃から丹沢山地周辺でも、クマによるカキや養蜂などの人為作物への被害、人里での出没が顕在化し始め、出没があった地域から要望をいただき、地元小学校で写真や痕跡(クマ棚、糞など)の実物標本などを活用してのレクチャーを行ったり、専門学校の実習としてクマの生息地を歩きながら、痕跡を観察するなど、クマの生態への理解を深めたり、被害対策のための普及を行っている。

県事業への協力としては、丹沢保全のための植樹に活用する丹沢産苗の生産のため、糞分析後のサクラ類(ヤマザクラ、ウワミズザクラ、ミヤマザクラなど)やヤマボウシ、アオハダなどの種子を提供している。

また、錯誤捕獲や被害対策のために捕殺された個体の胃内容分析や解剖への協力、今年度はDNA分析のための糞サンプリングの協力を行っている。

社会人メンバーによる限られた日数での調査活動のため、年ごとの比較が難しいなど課題もあるが、今後、これまでの調査結果をとりまとめ、被害対策や丹沢山地のクマと自然環境の保全につながるデータとして活用できるようにしていきたいと考えている。

平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

【生き物再生】

ヤマメ産卵場造成とホトケドジョウの遺伝的構造の解明

NPO 法人神奈川ウォーターネットワーク/神奈川工科大学大学院工学研究科 金子 裕明

ヤマメ *Oncorhynchus masou* 産卵場造成

NPO 法人神奈川ウォーター・ネットワークでは、神奈川県水産技術センター内水面試験場と協働し、ヤマメ産卵場造成活動を 10 年間行っています。ヤマメは釣魚の対象として長期にわたる養殖魚放流が在来個体群に少なからざる影響を与えていると推定され、神奈川県レッドデータブックで絶滅危惧 I A 類に分類されています。「養殖魚の放流に拠らない増殖活動を目指す」ことが当初の目的でしたが、現在は在来個体群が生息すると推定される小河川での「増殖援助」が目的となっています。中央水研の HP で紹介されている作り方が基本ですが、造成後の面積は 1m²以下で、その分、造成地点を多くするように努めています。今年度は 10 月 10 日に 17 名の参加者で 1 河川約 200m 区間に 17 か所の造成をしました。その後 11 月 11 日までの 5 回の目視による観察で 6 か所の利用を確認しました。造成場所以外の産卵は 2 か所でした。また、産卵跡は 11 月 7 日、11 日の観察で確認しました。

ホトケドジョウ *Lefua echigonia* の遺伝的構造

ホトケドジョウは里山を代表する魚類で、多くのファンがいます。神奈川県水産技術センター内水面試験場では、系統ごとに継代飼育がされ、市民による保護活動も盛んに行われています。

箱根町芦之湯（標高 850m）から採集されたホトケドジョウの標本が存在することが、数年前に確認されました。再調査の結果、残念ながら現在は生息地そのものが消失していることも分かりました。トウカイナガレホトケドジョウ *Lefua* sp. が静岡県に生息していることから、神奈川県西部のホトケドジョウの再調査を行いました。しかし、10 数年前までは生息していた地点も含め、酒匂川水系右岸側（箱根側）からは全く採集できませんでした。図 1 は、神奈川県周辺 8 水系から採集した 190 個体と GenBank からのデータ

を加えたミトコンドリア DNA 調節領域 912bp から得られた系統樹です。

神奈川県東部水系集団、神奈川県西部水系集団、多摩川以北の集団に分かれました。多摩川以北の集団と分化した神奈川集団を作った地理的障壁として、古相模川の転流や間氷期の海進などが考えられました。

ホトケドジョウは地史と生物の関係を、未だうかがい知ることのできる貴重な生物種です。しかし、宅地化や水田の耕作放棄により管理されなくなった水路の荒廃などによる生息地の消失や集団の孤立など、人との関わりの中で生き延びてきた里山の生物の宿命ともいえる課題もあらためて浮かび上がりました。

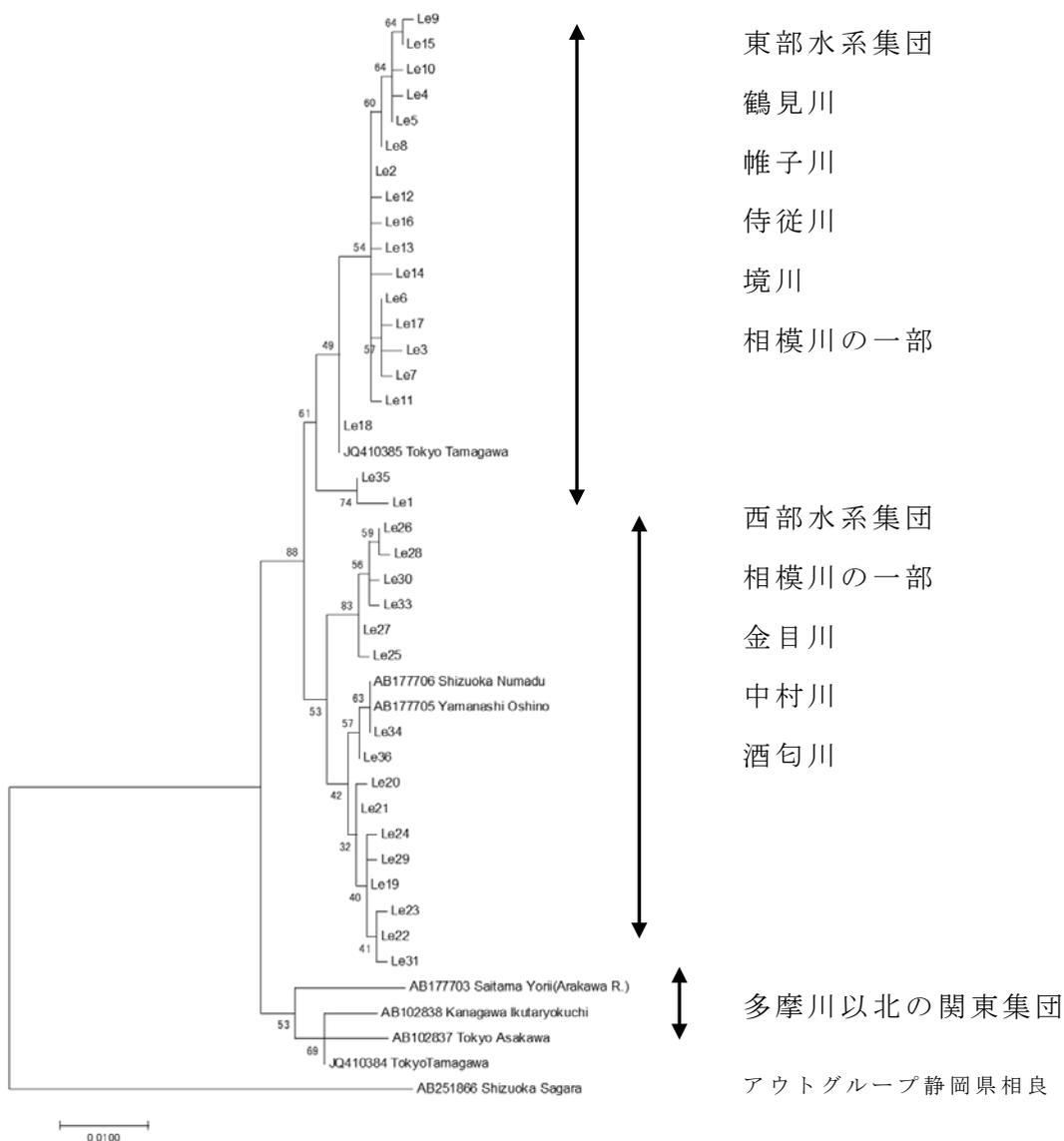


図 1. ホトケドジョウのミトコンドリア DNA 調節領域から得られた系統樹

平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

【生き物再生】

残そう！カジカの棲む清流と原風景

NPO 法人四十八瀬川自然村 氏田 章治

丹沢の原風景が残る四十八瀬川の流域全体の自然保護・保全を目的に 2001 年立ち上げた「四十八瀬川自然村」は 2007 年 NPO 法人登録が認可され、現在に至っている。全体活動のほか、河川・里山・木こりこもりの 3 部会で自然保護・保全の活動を展開している。

河川部会では 2004 年から 四十八瀬川上・中・下流の 3 定点の環境・底生生物などを年 4 回調査し、又、中流土手の春秋の草花、冬の野鳥の調査も実施している。この調査で 以前から、漁協による放流に紛れ込む対象魚以外の魚種や釣らんが為の無法放流・移動などが問題になっているが、これらの影響をほとんど受けない「カジカ」に着目し、川の環境指標となる BMI を測定、記録している。本報告では、BMI について報告する。

四十八瀬川 カジカの BMI 記録

定点別 時系列 (明らかに抱卵中と確認できた雌については計算に含んでいない)

上流定点 平均 BMI 17.84 採捕数: 285

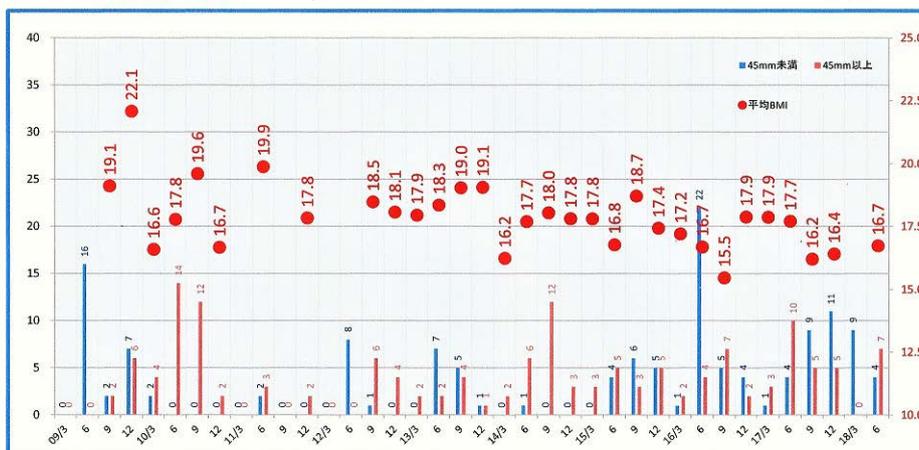


図 1 四十八瀬川 上流域におけるがカジカの BMI 記録

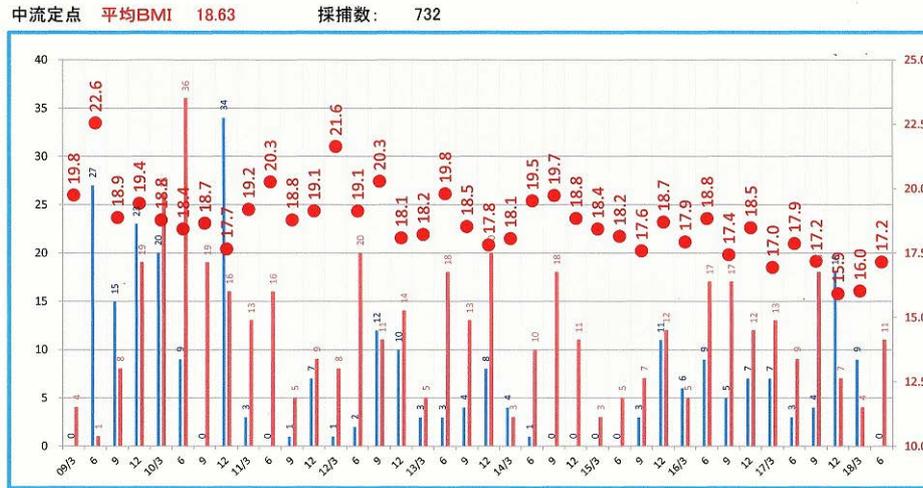


図 2 四十八瀬川 中流域におけるがカジカの BMI 記録

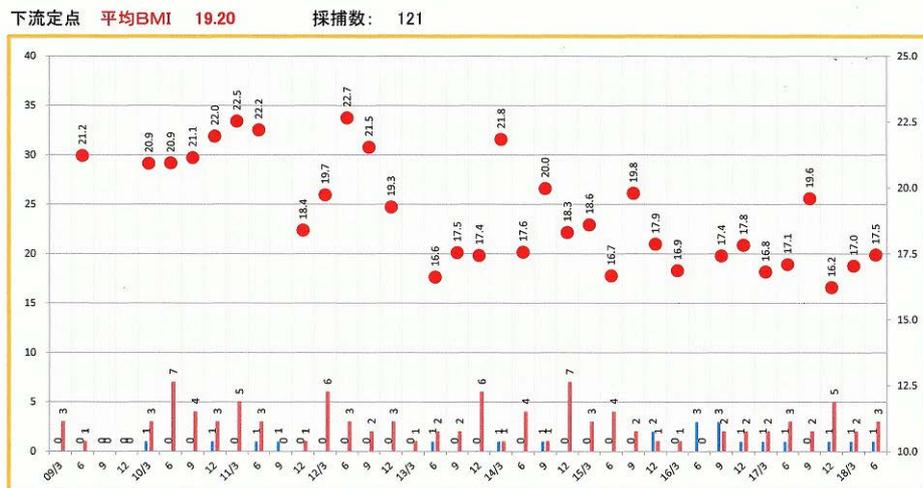


図 3 四十八瀬川 下流域におけるがカジカの BMI 記録

平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

【生き物再生】

神奈川県植物誌 2018 と丹沢の植物相変化

神奈川県植物誌調査会 勝山 輝男

ある地域に生育している植物の種構成をフロラ（植物相）といい、それを記述した書物が植物誌です。1979 年に神奈川県植物誌調査会が結成され、神奈川県のすべての維管束植物について分布図を作成することが企画されました。偏りのない分布図を作成するために県内を 108 メッシュに分け、各メッシュ各種最低 1 点は証拠標本を作製し、9 年をかけて『神奈川県植物誌 1988』が編纂されました。県内の植物相の継続的な記録が必要であり、植物誌の改訂も視野に入れ、植物誌調査会の活動は継続され、10 余年の調査結果をもとに『神奈川県植物誌 2001』が刊行されました。この間、1993～1995 年と 2004～2006 年の 2 回の丹沢大山総合調査が行われ、植物誌調査会も参加し、丹沢の維管束植物目録を作成しました。2004～2006 年の調査では、特定課題に対応して希少植物や外来植物の調査も行ないました。

1988 年と 2001 の 2 冊の植物誌を世に出しましたが、植物誌調査に終りはありません。県内の植物相を記録し続ける活動はその後も続き、3 冊目の植物誌として『神奈川県植物誌 2018』ができました。『植物誌 2001』の分布図では、分布の拡大は捉えることができましたが、広く分布していた種が減少しているかどうかはよくわかりませんでした。『植物誌 1988』調査時との分布状況の変化を明らかにするため、今回の植物誌では各調査区で 1988 年以後に記録のない植物を重点的に記録しました。

まだ、分布図をざっと調べただけですが、丹沢の高標高域に分布する植物のうち 2001 年以後の分布記録がほとんどない植物にはアオバスゲ *Carex papillaticulmis*、オクノカンスゲ *Carex foliosissima*、ヒナノウスツボ *Scrophularia duplicatoserrata*、ヤマタイミンガサ *Parasenecio yatabei* などがいました。ノブキ *Adenocaulon himalaicum* やヤマゼリ *Ostericum sieboldii* は県西山地に広く多数の標本記録がありますが、丹沢中心部では

2001年以降の標本記録がほとんどありません。これらの植物は丹沢での著しい衰退が懸念されます。

丹沢では1988年以後、ニホンジカの過度の採食により、不嗜好植物以外の林床植物は衰退しました。県では特別保護地区を中心に多くの植生保護柵を設置し、林床植物や希少植物の保護をはかりました。植生保護柵の中ではノビネチドリやクガイソウが再発見されるなど、林床植物や希少植物の保護に一定の効果があることも明らかになりました。しかし、レッドデータブックに登載されることのない広布種については、十分なモニタリングができているとはいえません。今後、分布図上で衰退が懸念される植物について、丹沢での分布状況を確認していきたいと思えます。

一方、オオヒメワラビモドキ *Deparia unifurcata*、ウスゲミヤマシケシダ *Deparia mucilagina*、キンセイラン *Calanthe nipponica*、ウシノケグサ *Festuca ovina*、コウシンテツカエデ *Acer nipponicum* などの神奈川新産植物、フジチドリ *Amitostigma fujisanense*、ジンジソウ *Saxifraga cortusifolia*、シソバタツナミ *Scutellaria laeteviolacea* などの再発見種が記録されています。

また、メリケンカルカヤ *Andropogon virginicus*、キダチコマツナギ *Indigofera bungeana*、ニワウルシ *Ailanthus altissima*、マルバフジバカマ *Ageratina altissima* といった外来植物が丹沢山地で分布を広げていることが明らかになりました。特にマルバフジバカマはニホンジカの不嗜好性植物でもあり、表丹沢を中心に急速に個体数を増加させている可能性があります。

平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

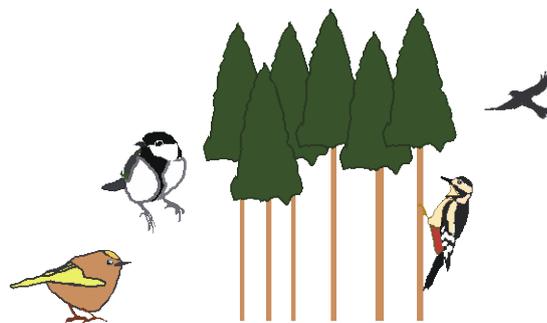
【生き物再生】

人工林を利用する鳥たち

神奈川県自然環境保全センター 研究連携課 遠藤 幸子
成瀬 真理生*、近藤 博史、田村 淳

* 現所属：神奈川県県央地域県政総合センター 水源の森林整備課

人工林は植栽されてできた森林であり、植栽後も人間による管理の影響を受ける。このような人間の活動による林内環境の変化は、生物の生息状況にも波及することが指摘されている。神奈川県の森林の約 4 割は人工林であるため、これらの人工林を生物の生息に適した環境にすることができれば生物たちの生息場所を増やすことにつながると考えられる。そこで私たちは生物多様性の保全につながる人工林管理の方法を検討するため、まず鳥たちによる人工林の利用実態を明らかにすることとした。この調査では、人工林の広がる小仏山地、丹沢山地、箱根山地の麓の標高約 100～650m に調査地を設け、2017 年と 2018 年の鳥類の繁殖期にあたる 5 月と 6 月に定点観察を行った。その結果、小仏山地で 36 種、丹沢山地では 30 種、箱根山地において 41 種の鳥類が確認された。そのなかにはオオルリやキビタキ、センダイムシクイなどの夏鳥も観察された。これらの鳥類は森林の地上部から林冠部までを広く利用し、採食や求愛をしていることが明らかとなった。今後はこれらの鳥類の生息状況に影響を与えている要因を明らかにし、人工林の管理に活かしていく必要がある。



【3 研究・実践活動報告プログラム】

水・土再生

座 長：鈴木雅一委員（東京大学名誉教授）

会 場：1号館4階148講義室

番号	時間	発表題目	発表者氏名	所属	ページ
1	13:00-13:20	水源環境の保全・再生対策と森林の水源かん養機能評価	内山佳美	神奈川県自然環境保全センター研究連携課主任研究員	26
2	13:20-13:40	水源林における水質形成機能を損なわない森林施業	戸田浩人	東京農工大学大学院農学研究大学院教授	28
3	13:40-14:00	自然再生に向けた実態把握と対策効果予測のための水循環情報プラットフォーム	田原康博	株式会社地圏環境テクノロジー代表取締役社長	30
4	14:00-14:20	秦野名水の保全と利活用～秦野市地下水総合保全管理計画～	谷芳生	秦野市環境産業部環境保全課長	32
ポスター集中セッション（14:20-15:00）					
5	15:00-15:20	「サントリー天然水の森 丹沢」自然再生プロジェクト	松倉隆	サントリーホールディングス株式会社コーポレートサステナビリティ推進本部課長代理	34
6	15:20-15:40	北丹沢の登山口 神ノ川のトイレ	和泉悟 田村明雄	NPO法人北丹沢山岳センター	36
7	15:40-16:00	生態系を基盤とした防災・減災 (Ecosystem-based disaster risk reduction; Eco-DRR)	山田由美	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特任研究員	37
8	16:00-16:20	間伐材の土留め柵への利用のサイズとコストの妥当性の検討	園原和夏	日本大学生物資源科学部森林資源科学科専任講師	39

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【水・土再生】

水源環境の保全・再生対策と森林の水源かん養機能評価

神奈川県自然環境保全センター研究連携課 内山 佳美

丹沢山地では、増えすぎたシカの影響や人工林の間伐遅れ等が原因となり、下層植生の衰退とそれに伴う土壌の流出、さらに森林の水源かん養機能の低下が危惧されてきました。このため、平成19年度から水源環境保全税による各種対策が開始され、丹沢大山自然再生の取組みとも連携しながら水源地域全体の森林の保全・再生対策が進められています。

研究連携課では、これらの対策による効果を検証し、順応的管理により施策を推進するための各種モニタリング調査に取り組んでいます。人工林の間伐や増えすぎたシカの捕獲等によって、衰退していた下層植生が回復して土壌が保全され、長期的には水源かん養機能の維持向上につながると予想されます。そこで、県内水源地域に4か所の試験流域を設けて、実際に流域スケールで水源かん養機能を評価するためのモニタリング調査を進めています。

試験流域におけるモニタリング調査では、隣接した2つの試験流域で、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。特に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。

柵を設置して4年経過した山北町ヌタノ沢の試験流域では、隣接する対照流域と比べて顕著に下層植生が増加しつつあり、土壌流出に由来する出水時の渓流水の濁りも減少する兆しが見えています。また、長期的には、下層植生回復によって森林内に降った雨の大部分が土壌中に浸透するようになり、降雨後にゆっくりと溪流に流出する水が増えること（流量の平準化）が予想されることから、並行して検証を進めています。

丹沢以外の試験流域においても、それぞれの地域の自然条件や森林の課題

を踏まえてモニタリング調査を行っています。これらのモニタリング調査から、事業効果に限らず地域の水循環や土砂流出に関する知見も得られており、今後は、それら4か所の比較をしていくことで、丹沢山地の水や土砂の流出に関する理解も一層深まると考えられます。



図1 県内4か所の試験流域の位置

表1 各試験流域の概要

試験流域	自然特性等	モニタリングのねらい	実施流域の対策事業
貝沢 (相模原市)	相模湖支流 小仏層群・相模湖層群 人工林	水源林整備の効果 を検証	間伐・木材搬出 (H24、H28)
大洞沢 (清川村)	宮ヶ瀬湖上流 新第三紀丹沢層群 人工林 累積的シカ影響	シカ管理と人工林 管理の効果を検証	植生保護柵 (H23)
スタノ沢 (山北町)	丹沢湖上流 深成岩（石英閃緑岩） 広葉樹林 シカ影響	シカ管理の効果を検証	植生保護柵 (H26)
フチヂリ沢 (南足柄市)	狩川上流 外輪山噴出物 人工林 シカ影響進行	当該地域の水土砂 流出特性把握	—

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【水・土再生】

水源林における水質形成機能を損なわない森林施業

東京農工大学大学院 農学研究院 戸田 浩人

神奈川県自然環境保全センター 研究連携課 内山 佳美

森林の有する多面的機能の1つに水源かん養機能があり、国民の期待も大きい。水源かん養機能には水量の平準化とともに、水質形成機能が含まれている。水質形成機能とは、濁水や富栄養化の原因となる窒素やリン濃度の低減であり、森林の植生による土壌流出抑制や養分吸収といった物質循環がもたらす効果である。これまで流域全体に及ぶ大面積皆伐や溪畔林の伐採は、水質形成機能を著しく低下させることが明らかにされている。一方、間伐遅れなど管理不足の人工林では、下層植生の衰退による土壌浸食などがみられ、適正な施業管理が求められる。特に、水源林に位置する人工林においては、水質形成機能を損なわない森林施業を行い、多様な林齢や広葉樹が混在した森林流域へと整備して行く必要がある。

神奈川県では「かながわ水源の森林づくり」の一環として、試験的な水源林整備事業を実施した対照流域法調査地において、森林施業が水質形成機能に及ぼす効果検証を行っている。

本発表では地球規模の課題である反応性窒素に着目し、森林施業による溪流への無機態窒素流出への影響を評価した。本研究は相模湖の北面に位置する、貝沢対照流域①～③の試験地において2009年より調査を開始した。流域①では2012年に定性間伐(本数で25%程度)と複層林化を目的とした群状伐採を、流域②では2016年に定性間伐と群状伐採を実施した(図1)。溪畔での間伐や間伐木の運搬は、攪乱のないよう留意して行った。

各調査流域の末端部で渓流水を採取し分析に供した。本発表では、4～10月を成長期(成)、11～3月を成長休止期(休)として濃度

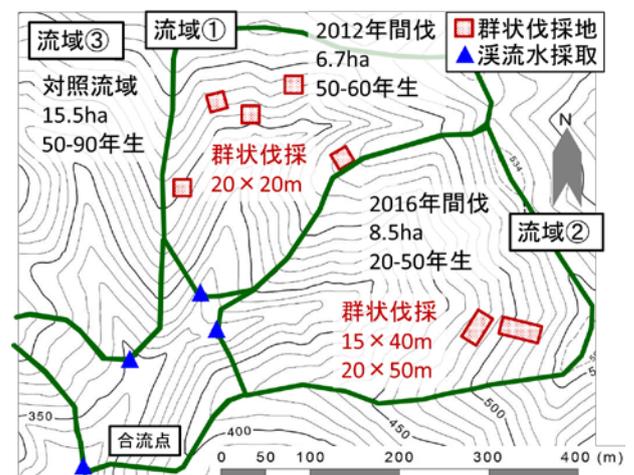


図1 貝沢対照流域試験地の概要

を単純平均した。落葉等の有機態窒素は森林土壌において微生物の働きでアンモニア態窒素(NH₄⁺-N)に無機化され、さらに硝酸態窒素(NO₃⁻-N)へと硝化されることで、土壌に吸着保持されにくい陰イオンとなり溪流へ流出する。森林の植生は、無機態窒素(NH₄⁺-NおよびNO₃⁻-N)を重要な養分として土壌から吸収するため、窒素無機化速度を植生の吸収が上回れば流出が抑制される。調査流域の土壌表層(10cm)における窒素無機化速度をバリードバック法で、無機態窒素移動量をイオン交換樹脂バッグ法で調査した。

溪流水のNO₃⁻-N濃度は、概ね流域③>流域②>流域①の順に高く、近年施業を行わない対照流域③で高かった(図2)。合流点の濃度は流域面積を反映し、概ね流域③と流域②の間であった。また、いずれの流域も成長期が成長休止期よりも濃度の高い傾向がみられた。2012年の流域①および2016年の流域②における間伐等の施業前後で、NO₃⁻-N濃度に顕著な変化はなかった。

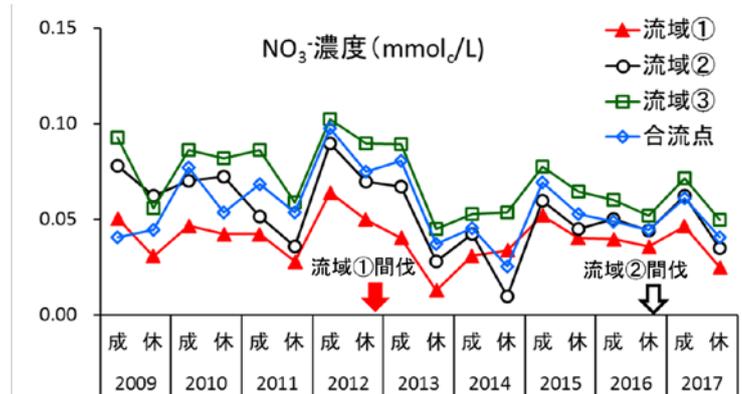


図2 貝沢溪流水のNO₃⁻濃度の推移

森林土壌表層における窒素無機化速度は、群状伐採地で高まったが、間伐地では対照(無間伐)地と顕著な違いはみられなかった。土壌表層の無機態窒素移動量は、群状伐採地、間伐地、対照地で差がなかった。なお、落葉落枝量は施業直後に増加したが、1年後には対照地とほぼ同程度となった。群状伐採地の下草の窒素は、年間の落葉落枝に含まれる窒素量よりも多かった。

以上のように、溪流沿いの攪乱を極力少なくし、複層林化や針広混交林化のための伐採地を斜面部に設けることで、溪流水質の保全をはかりつつ水源林整備が可能といえる。今後、群状伐採地を設ける場合の規模、地形・方位などの立地条件による影響の違いを予測すること、整備後の目標林型における水源かん養機能の維持向上の検証などが課題である。

【水・土再生】

自然再生に向けた実態把握と対策効果予測のための水循環情報プラットフォーム

株式会社地圏環境テクノロジー 田原 康博

我々が直面する水に関する問題に対しての対策立案ならびに、その効果予測を行う際には、対象とする地域の過去から現在までの実態を正確に把握することが、とりわけ重要となる。これまでに蓄積されてきた現地での調査・測定データから水循環に関する知識を獲得し、できる限りそれらを組み込んだコンピュータモデルによって時間的・空間的にデータを補間し、さらに次の現地調査へのフィードバックに利用するといった、繰り返しのアプローチによって、より正確な実態把握に迫れると考えられる。しかしながら、蓄積された様々なデータが一元化されていることは少なく、地域の水循環に関する十分な知識を得るには、多大なコストを要してしまう。

地圏環境テクノロジーでは、国や地方自治体等が公開している気象データ等の国土基盤データと、それらを組み込んで構築した国土水循環モデルから得られたデータ（シミュレーション結果）を統合した国土情報プラットフォーム[®]を開発し、ウェブ上で試験公開している（図1）。様々なデータをプラットフォーム上で同時に重ねて見ることができる環境を整備し、さらにモデルの高度化を行っていくことで、より正確で効率的な実態把握の助けになるものと考えられる。

自然環境保全センターでは、平成18年以降、3つの広域流域モデルと5つの試験流域モデルの整備を進めてきている（図2、表1）。また、モデル整備だけでなく、実態把握のための様々な現地調査も積極的に実施してきており、貴重なデータが蓄積されつつある。

本発表では、開発した国土情報プラットフォームと、自然環境保全センターでのこれまでのモデル整備内容について述べ、自然再生に向けての連携可能性や将来展望について報告する。

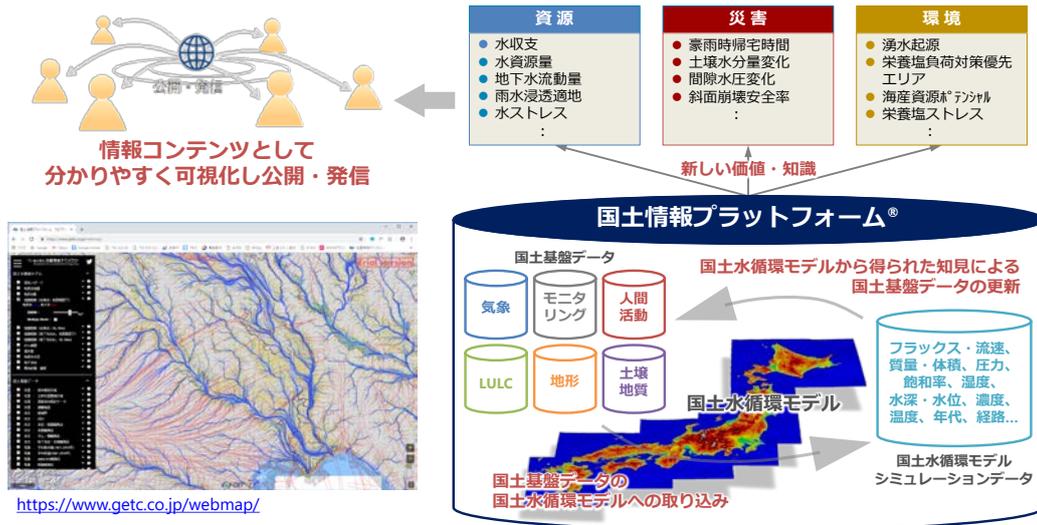


図1 国土情報プラットフォーム®の概念図



図2 広域・試験流域モデルの整備範囲

表1 広域・試験流域モデルの実施状況

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
宮ヶ瀬上流域モデル	●	●		●			●	●	●			
相模川上流域モデル			●					●				
酒匂川流域モデル				●								
大洞沢		●			●	●	●	●	●		●	
堂平沢・ワサビ沢					●	●	●					
貝沢					●	●	●		●		●	
ヌタノ沢						●	●	●		●	●	●
フチヂリ・クラミ沢						●					●	●

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【水・土再生】

秦野名水の保全と利活用～秦野市地下水総合保全管理計画～

秦野市環境産業部環境保全課 谷 芳生

1 秦野名水の保全と利活用

秦野市の地下水・湧水は、昭和の名水百選に選ばれています。最近では、上下水道局で販売しているボトルドウォーター「おいしい秦野の水～丹沢の雫」が、名水百選選抜総選挙において「おいしさ部門」第1位を受賞しました。



これら、市域の地下水を水源（原料）とする水を「秦野名水」と名付け、名水の里“秦野”のシティプロモーションや水のブランド化に活用しています。

秦野盆地の地下には、約2億8千万トン（芦ノ湖の約1.5倍）の地下水があると考えられています。この豊富な地下水は、自然のままあるわけではなく、先人の知恵と努力、創意工夫によって守り、育まれてきた結果、今の「秦野名水」があるのです。

① 量を守る

昭和40年代、急激な水需要の増大により、水道水源の地下水位が低下しました。この障害をきっかけに、地下水調査を実施し、秦野盆地の水理構造や地域水循環が解明され、地下水を人工的に増やす施策の展開につながりました。

② 質を守る

平成元年に名水百選「秦野盆地湧水群」の代表的な湧水地である「弘法の清水」で、水道水質基準の2.1倍の発がん性化学物質が検出されました。市では、専門家



平成16年1月1日名水復活宣言（弘法の清水）

の意見を取り入れ、平成6年に全国初となる汚染原因者による浄化義務を盛り込んだ条例を施行しました。地下水の水質改善に官民一体となって取り組んだ結果、平成16年1月1日に名水復活宣言に至りました。

③ 秦野名水を守る

平成12年に本市の地下水は市民共有の貴重な資源であり、公水であるとの認識に立つ秦野市地下水保全条例を施行しました。条例では、新規の井戸の設置を原則禁止しています。そのため、井戸を設置することができず、水道を敷いたことによる損害賠償請求訴訟が平成23年12月に提起されました。第1審では市側が敗訴し、控訴審によって逆転勝訴となりました。東京高等裁判所の判決文に、「条例による井戸設置の規制は、公益的見地からの合理性を有し、条例制定権を有する市の合理的裁量を超えるものとは言えず、憲法に違反しない。」と明記されています。



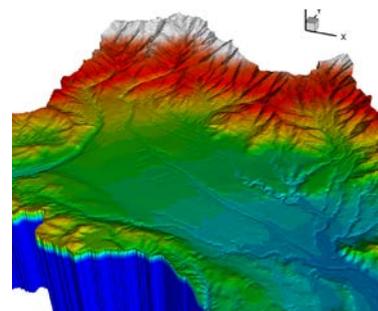
商標登録第5801251号

2 地下水の見える化

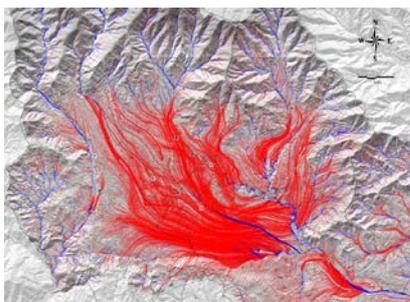
地下水を資源としてとらえた場合、水源・観光・景観・生物多様性といった分野で非常に重要です。秦野名水を健全な状態で持続的に利活用していくには、現状の把握や、水資源への影響を推測する手段が必要となってきます。そこで、地形情報・地質情報を基に水循環を再現できるシミュレーションソフトを使って、秦野市地域水循環モデルを作成しました。

あわせて、目に見えない地下水の「見える化」を進めています。

秦野名水は、幾多の危機に直面してきましたが、その都度、創意と工夫、そして、市民・事業者との協働によって乗り越えてきました。



三次元数値モデル



地下水流動経路

我々は、これからも先人達が守り育ててきた秦野名水を保全しながら有効に活用し、後世に受け継いでいく義務があります。

平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

【水・土再生】

「サントリー天然水の森 丹沢」自然再生プロジェクト

サントリーホールディングス株式会社 松倉 隆

1. はじめに

サントリーでは、全国各地の工場で使用している地下水＝天然水について、使用量以上の地下水を森で涵養する「天然水の森」の活動を展開している。現在、全国 14 都府県 20 箇所、天然水の森の協定面積は、9,000ha 超となっている。

「天然水の森 丹沢」自然再生プロジェクトもその取組の一つであり、弊社も丹沢大山自然再生委員会に所属し、委員からのアドバイスをいただきながら、県事業と調整してプロジェクト展開している。

丹沢での整備に関しては、県有林 577ha を対象として、2014 年度（H26 年）から第 1 期 5 年計画として県有林整備課と連携した整備方針を纏め進めてきた。

2019 年から第 2 期 5 年計画に入る事となり、これまでの整備計画を再度見直し、同様に県有林整備課の整備との整合性を図りながら、現地調査や動植物の調査実績をもとに整備計画を立案中である。

2. 活動内容（2017 年～2018 年）

地域環境計画による植生調査やモニタリング調査及び小動物（ノウサギなど）の生息調査、日本鳥類保護連盟による猛禽類などを中心とした鳥類調査を実施した。

森林整備活動としては、高標高域での、猛禽類の餌動物の生息環境整備を目的に林床植生の回復を促すため、小面積皆伐及び帯状間伐を行い周囲に植生保護柵を設置する整備を実施した。

2017 年には、小面積皆伐（0.04ha）帯状間伐（0.04ha）定性間伐（0.4ha）を行い、周囲に植生保護柵を設置した。

2018年は、同様に群状間伐（0.05ha）帯状間伐（0.04ha）定性間伐（2.22ha）を行い、帯状間伐地には植生保護柵を設置したが、群状間伐地では、シカの頭数管理が進んでいるということで保護柵は設置せず、周辺の落葉広葉樹からの自然再生の回復を期待し、モニタリング調査を実施しながら状況を見守っていきたいと考えている。

定性間伐地の100年を超えるスギ・ヒノキ林の整備については、緩やかな間伐を繰り返す作業を実施し、巨木林と広葉樹が混在する混交林の森を目指している。

3. 成果

天然水の森内の植生調査（H25年とH29年の比較）については、見た目では大きな変化はなかったが、生育している植物の種数に変化が見られたと報告があり、「天然水の森 丹沢」を含む周辺のシカの生息密度について H17年度は12.9～13.2頭/km²であったが、H27年度は、4.6頭/km²まで減少している。したがって、遷移速度の速い草本や低木の群落で種数、種組成、被覆率、植生高の変化が顕著であり、一方、高木群落では変化は遅い状況であるが、全体的にはシカの個体密度の減少に伴った植生の変化が表れていると考えられる。

H29年のノウサギ調査では、10機の定点カメラを天然水の森内に設置し、3箇所でのノウサギの生息が確認された。

小面積皆伐地、帯状皆伐地に関しては、草本類の成長はあるものの木本に関しては、もう少し時間をかけて観察していきたいと考えている。

4. 課題、今後に向けて

住友林業さん・地域環境計画さん・日本鳥類保護連盟さんなどでタッグを組んで、あらゆる調査から出てきた結果を踏まえ、より効果的な整備計画を立案し、県有林整備課さんとも連携し、丹沢大山自然再生委員会の多くの方々のご意見もいただきながら、30年先50年先100年先の森林のあるべき姿を創造し、多様な整備をおこなうことで、多様な価値のある森作りを目指し活動を展開していきたいと考えている。

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【水・土再生】

北丹沢の登山口 神ノ川のトイレ

NPO 法人北丹沢山岳センター 和泉 悟
田村 明雄

北丹沢の姫次、蛭ヶ岳へ登る東海道自然歩道沿いにある神ノ川園地内県立公衆トイレは利用者が多く、管理に多忙である。

この公衆トイレは相模原市が県より委託を受け、地元の藤野町山岳協会が清掃管理を請け負っている。請負総括責任者は藤野町山岳協会代表の杉本憲昭、平成30年度の清掃担当者は和泉・岸・市川・横山・田村・加藤（草刈り）の6名で行っている。利用条件は月間4～5回であるが、清掃が間に合わないくらい汚れており、故障も多く管理は神ノ川ヒュッテの利用者がいるときは清掃を平行して行っている。

年に何回かは手洗場所の中で登山靴を入れて洗う者がおり、エチケットは依然として悪い。

神ノ川ヒュッテの簡易公衆トイレは犬越路・大室山への登山口にあるため利用者も多く、山小屋のトイレは公衆トイレとして無償で利用提供している。

山岳トイレは、神奈川県自然環境保全センターと相模原市の津久井生活環境課が観光トイレと合わせて各所へ多くが造られ、当センターや山岳連盟などの手によって清掃活動が行なわれており、北丹沢の登山口に当たる青根・青野原・鳥屋などでは地域のボランティアや婦人団体が請け負っている。

また、特別な例として、JR中央線の藤野駅には構内のトイレのほかに、改札外側に藤野観光案内所とトイレが設置されており、多くの登山者やハイキング客に感謝されている。平成31年度に東京都陣馬山頂にある公衆トイレは、環境にやさしい「水巡回型」新型タイプのトイレ設置が決まった。それに比べて和田峠の公衆トイレは汲取り式の旧式のまま。

山に登る時は事前に登山口でトイレを済ませるのがルールだが、それにしてもお粗末な現状である。原因は東京都の高尾山から神奈川県の陣馬山を経由し山梨県の三頭山に至るこのエリアは、稜線から30mは東京都の管理下体制にあり、明王峠・和田峠は神奈川県側である為東京都には設置してもらえない。ポットトイレは何とかしてほしい、との要請が多く寄せられている。

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【水・土再生】

生態系を基盤とした防災・減災

(Ecosystem-based disaster risk reduction; Eco-DRR)

慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 山田 由美

1. 生態系を基盤とした防災・減災 (Ecosystem-based disaster risk reduction; Eco-DRR) とはなにか¹

生態系が本来持つ「洪水・土砂崩れ・高潮などの自然災害被害軽減機能」を活かして減災・防災に取り組む考え方。背景として、国際的には気候変動による災害の激化、国内では脆弱な土地の開発進行による災害の損失増大、人口減少による既存インフラの維持管理の負担課題があり、その有効性が注目を浴びている²。Eco-DRRの機能を発揮できる土地は劣化や喪失の危機にあるところが多いが、規制・誘導等により保全されることで地域全体の持続的発展に貢献ができる。

2. どのような事例があるのか

2004年スマトラ島沖地震でマングローブが津波の緩衝帯として機能したことが世界的に知られEco-DRRの認知につながった。日本でも伝統的な水害対策である輪中や東日本大震災で注目を浴びた「命山」も古来のEco-DRRの形。

3. 何の社会的枠組みの中で活用できるのか

2015年第3回国連防災世界会議における議論成果として採択された「仙台行動枠組み2015-2030」³で重要行動事項などに生態系機能の活用や保全が成果文書で明記されたことが国際的に重要な起点。その後国内では国土作りの方向性を定める国土形成計画⁴、国土利用計画などでその重要性が明示されており計画内の導入が期待されている。

4. 社会実装への課題は何か

Eco-DRR機能の定量的な有効性評価と考えている。

参考資料

- 1) 環境省自然環境局(2016) 生態系を活用した防災・減災に関する考え方環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/nature/biodic/eco-drr.html>

- 2) Renaud, F. G., Sudmeier-Rieux, K., Estrella, M., & Nehren, U. (Eds.). (2016) Ecosystem-based disaster risk reduction and adaptation in practice (Vol. 42) Springer

- 3) Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030: (2015)United Nations

- 4) 国土交通省(2015) 国土形成計画 (全国計画)
国土交通省ホームページ <http://www.mlit.go.jp/common/001100233.pdf>

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【水・土再生】

間伐材の土留め柵への利用のサイズとコストの妥当性の検討

日本大学生物資源科学部 園原 和夏

丹沢ではニホンジカの食害により下層植生が減少したことで林床の裸地化が進み、土砂の流出が生じている。一方、間伐材は抜き切りされるので、一ヶ所当たりの生産量が少ない上、残存木を傷めないように伐採・搬出することから主伐に比べて生産コストがかかる。また、間伐は成長不良木や形質の劣った木が抜き切りされるため、小径なものが多く林内に放置される場合が多い。こうした課題の対策のひとつとして、間伐材を利用した土留め柵が有効であると考えられる。土留め柵は土砂流出の防止につながり、間伐材の有効利用にもつながる。本研究では、林分、土留め柵の規格を調査し、林内で採出される間伐材の太さ、量、について考慮し、土留め柵の設置費用も含め、間伐材の土留め柵への利用の妥当性について総合的に検討した。

土留め柵は、丸太柵工と丸太筋工を想定して計算を行った。それぞれ、神奈川県で用いられている規格に基づいた。林分調査は神奈川県有林の清川管理区内の人工林を対象に行い、林分の直径分布を調べ、そこから ha 当たりの間伐本数を予測した。さらに、採材基準（土留め柵に使用できる丸太の条件）から、間伐材から何 m 分の土留め柵が設置できるかを算出し、現地で採材した場合と既製品を使用した場合の土留め柵設置費用の比較を行った。その結果、林齢の低い林分の方が、採材基準に合った丸太を得やすく、多くの土留め柵を設置することが可能で、設置費用も既製品よりも安くなると推察された。一方で、径級が大きすぎるものは、採材基準に適合した土留め柵に使用できる丸太が十分に得られず、間伐費用も高くなるため、現地の間伐材を利用するメリットが小さくなった。このような林分で得られる木材は、土留め柵ではなく、木材本来の使い方をすべきだと考えられる。

※本報告は、牧野ゆり「間伐材で土留め柵はどのくらい作れるか」日本大学生物資源科学部 森林経営学研究室平成16年度卒業論文を基に再構成したものである。

【3 研究・実践活動報告プログラム】

地域再生

座 長：糸長浩司 部会長（日本大学生物資源科学部特任教授）

藤沢直樹（日本大学生物資源科学部専任講師）

会 場：1号館4階149講義室

番号	時間	発表題目	発表者氏名	所属	ページ
1	13:00-13:20	狩猟や捕獲の現場から考えるジビエ	三谷奈保	日本大学生物資源科学部 生物環境工学科専任講師	42
2	13:20-13:40	伊勢原市における地域ぐるみの鳥獣 被害対策	神戸泰明	伊勢原市経済環境部農業振 興課鳥獣・営農係長	44
3	13:40-14:00	かながわ鳥獣被害対策支援センター の活動報告	坂口裕佳	神奈川県自然環境保全課平 塚駐在事務所(かながわ鳥 獣被害対策支援センター)	46
4	14:00-14:20	地元の水源林で学ぶ森林・林業	井出恒夫	NPO法人かながわ森林イン ストラクターの会	48
ポスター集中セッション(14:20-15:00)					
5	15:00-15:20	NPOによる農地・山林の管理に対する 所有者の意識と評価 ～NPO法人四十八瀬川自然村の活動 を事例として～	藤沢直樹	日本大学生物資源科学部 生物環境工学科専任講師 (共同研究者) 日本大学生物資源科学部特 任教授 糸長 浩司	50
6	15:20-15:40	小学校・大学・NPO協働でチャレンジ エコツアーリズムで上秦野を元気に！ ～取組みその1野生動物調査隊～	山口風子	NPO法人丹沢自然学校	52
7	15:40-16:00	小学校・大学・NPO協働でチャレンジ エコツアーリズムで上秦野を元気に！ ～取組みその2小学校・大学・NPO協 働で上秦野エコツアー～	桑原春佳	文教大学国際観光学科 海津ゼミナール	53

平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

【地域再生】

狩猟や捕獲の現場から考えるジビエ

日本大学生物資源科学部 三谷 奈保

狩猟者の減少や高齢化が野生動物の管理に影響を与えることが懸念されるようになって、約 20 年が経過した。丹沢においても、林床植生の劣化の原因のひとつとして、高密度化したシカの採食圧が長期間継続していることが指摘されている。また、高標高域など、一般的な狩猟者による捕獲対応が難しい地域にもニホンジカが分布を拡大しており、2012 年 4 月からは自然環境保全センターに所属するハンター（ワイルドライフレンジャー）が、山頂部等でのシカの管理捕獲等を専従的に行っている。



狩猟者の多くは、在住地やその周辺地域で、趣味などを目的として能動的に狩猟や捕獲を行っている。地域という視点からみると、狩猟者による捕獲は「地域社会が自らの機能として行う捕獲」ともいえる。また、地域に対する狩猟者の貢献は捕獲数だけではなく、個体数管理にかかる財政負担の面からも貢献度が高い、あるいは狩猟者の減少を全て専門的なハンターが担うことはコスト面から現実的ではないという指摘もある。

全国的な視点から、狩猟者と専門的なハンターの役割分担について、様々な区分が提案されているが、いずれも農林業被害の発生地や低標高域の捕獲は狩猟者が行うことを想定している。したがって、狩猟者の減少は今後も引

き続き野生動物管理上の課題であると考えられる。



農林水産省がジビエ利用を推進している。また、近年はジビエという言葉が一般的に使われるようになり、ジビエへの認知度があがっている。狩猟をはじめたきっかけについて、県内の狩猟者を対象にアンケート調査を行ったところ、40 歳未満では「肉や毛皮への興味」が突出していた。また、神奈川県猟友会が一般市民向けに実施しているジビエ交流会の参加者の過半数は 40 歳未満であったことから、神奈川県内の若者にもジビエブームの影響が及んでいると考えられる。

一方で、「ジビエで狩猟に関心を持った若いハンターが増えて狩猟者減少が解決する」、あるいは「ジビエを地域振興策に活用する」というのは容易ではないと考えている。丹沢の麓における狩猟や有害鳥獣捕獲の現場の状況を紹介し、ジビエ活用の課題について考える。

平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

【地域再生】

伊勢原市における地域ぐるみの鳥獣被害対策

伊勢原市経済環境部農業振興課 神戸 泰明



伊勢原市における鳥獣被害について

農業被害額

	平成25年度	平成27年度	平成29年度
被害面積 (ha)	24.96	11.22	9.14
被害量 (t)	77.305	49.051	44.092
被害額 (千円)	17,106	11,512	10,365





平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

【地域再生】

かながわ鳥獣被害対策支援センターの活動報告

かながわ鳥獣被害対策支援センター 坂口 裕佳

1. はじめに

鳥獣被害対策は、集落環境整備、防護対策及び捕獲の 3 つの基本対策を、地域が一体となって取り組む「地域ぐるみの対策」が効果的である。

こうした取組を広げていくため、県は、地域県政総合センター単位で実施していた支援を集約して、高い専門性を持つ「かながわ鳥獣被害対策支援センター（以下、支援センター）」を平成 29 年度に設置した。

支援センターは、市町村や関係機関と連携して効果的な対策の提案、技術支援、効果検証などの支援を行っており、その活動内容を報告する。

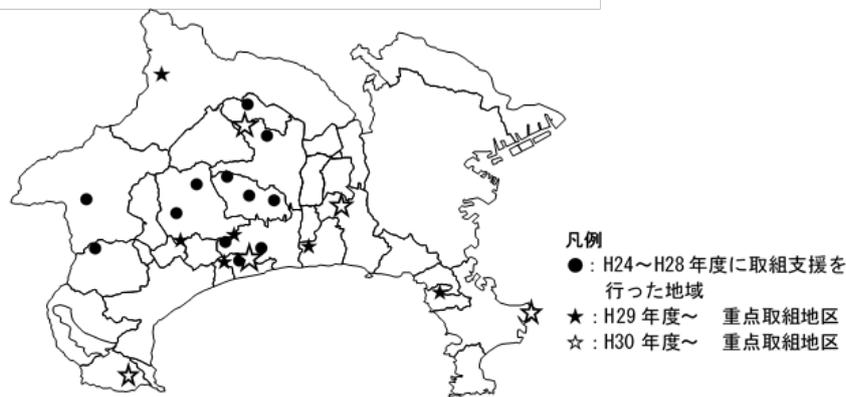
2. 活動内容

(1) 「地域ぐるみの対策」立ち上げ支援

市町村や地域住民等が一体となって取り組む「地域ぐるみの対策」を普及していくため、これまで県が支援を行っていない地区を「重点取組地区」として、平成 29 年度に 6 地区（葉山町二子山地区、相模原市緑区名倉地区、平塚市土沢地区、茅ヶ崎市萩園地区、二宮町一色地区、大井町高尾地区）選定し、「地域ぐるみの対策」の立ち上げ支援を行った。その結果、鳥獣対策の 3 つの基本対策である集落環境整備、防護対策、捕獲に対する地域での共通理解が深まり、取組の体制が構築された。

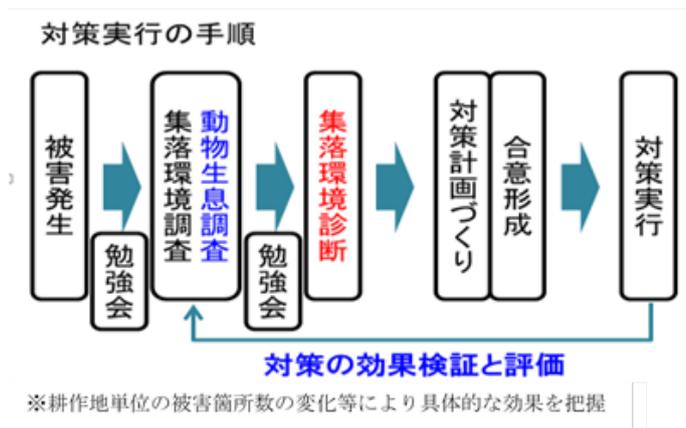
平成 30 年度は、新たに 5 地区（横須賀市東浦賀 2 丁目地区、愛川町田代・平山地区、藤沢市葛原地区、大磯町生沢・寺坂地区、湯河原町鍛冶屋・城堀・宮下地区）を追加選定し、平成 29 年度選定地区と合わせて 11 地区で取組を進めている。

【参考】地域ぐるみの鳥獣被害対策の支援状況



対策の進め方については、被害が発生している地域の現状を把握し、必要な対策について合意形成を図りながら計画を作成し、実行する。そして、対策の効果検証と評価を行いながら、地域の自立を促していく。

また、「地域ぐるみの対策」の普及を図るため、重点取組地区の対策の効果を広く周知するとともに、他の地域の住民が参加できる現場での被害対策技術講習会を開催している。



集落環境診断
(平成30年6月3日 大磯町生沢地区)

(2) ニホンザルに係る専門的技術支援・モニタリング調査

G P S首輪による効果的な位置情報の把握など、新たなI C T技術を活用した追い上げを試行する。また、群れごとに発信器を装着し、個体数及び行動域などの生息状況調査を実施している。

(3) 新たな技術の活用による鳥獣被害対策の負担軽減

集落環境調査、動物生息調査、鳥類追払いなどへのドローンの活用や、新型のアライグマ捕獲わな（巣箱型、埼玉式）による捕獲の試行に取り組んでいる。

(4) 指定管理鳥獣（イノシシ）捕獲等事業の実施（ICT活用等）

近年、生息分布が拡大し、生活被害・人身被害の急増が懸念されている横須賀三浦地域において、平成30年10月に策定した神奈川県イノシシ管理計画に基づき、県による捕獲を実施する。具体的には、イノシシの定着を解消するため、箱わな及び群れごと捕獲する囲いわなによる捕獲を実施する。多数のくくりわなを一括で遠隔監視するシステムを試行運用し、わなの見回り負担軽減の効果を検証する。

(5) かながわ版鳥獣被害対策アドバイザー制度（仮称）の実施

J A神奈川県中央会と連携して、各地域の営農指導員など農協職員を対象に1年を通じて6回程度の実務研修を行い、農家が気軽に相談できる身近なアドバイザーとして必要な知識、技術の習得を行っている。

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【地域再生】

地元の水源林で学ぶ森林・林業

NPO法人かながわ森林インストラクターの会 井出 恒夫

地球温暖化をはじめ、さまざまな環境問題が深刻化する中で、環境教育の重要性がますます高まっている。

また、文部科学省は、学校の中だけの学びではなく、NPOや企業等をはじめとした地域の人々や団体の参画を得て、多様な学習・体験・まちづくり等の活動（地域学校協働活動）を促進することとしている。

これを踏まえ、NPO法人かながわ森林インストラクターの会は、丹沢大山再生委員会の助成を受け、森林を活用した「環境教育」を企画し2018年10月26日に実施した。

【活動計画】

① 場所：やどりき水源林

森の案内人活動、自然観察会など、かながわ森林インストラクターの会の活動拠点であり、多くの実績と知見を有する本地域で実施。

② 対象：松田町の小学生（社会科で国土や地域、森林のことを学ぶ5年生）。

やどりき水源林が松田町内に有することから、地域学校協働活動を踏まえ松田町の小学校児童を対象とし、松田町教育委員会、学校長（松田小学校、寄小学校）に参加要請を行った。

③ 内容：やどりき水源林の自然観察を通じて、森林の役割や仕組み、水と森林のつながり、森林を守る人々の取り組みなどに気付かせる。

森林内での活動体験およびその後の森林講話を通じて、子供たちが、人々の生活や環境と森林の関係について、理解と関心を深めることを目的とする。

【活動の概要】

① 午前：松田町の小学生（松田小学校、寄小学校）65名を班分けし、6名

のインストラクターが解説しながら水源林の観察を行った。案内する際は、あらかじめ決めたポイントでクイズを出し、子供たちが興味と関心を持つように工夫した（ウォークラリー形式）。

- ② 午後：各学校（松田小学校、寄小学校）に戻り、インストラクターによる「森林講話」を実施した。講話の内容は、午前中の観察を踏まえそれを補完し知識を確実にするものとした。



午前中の水源林での観察



午後の森林講話

【活動の成果】

やどりき水源林に、地元の小学生を招き水源林の観察を行った。地元にいながら普段目にすることがない森の中を、インストラクターの案内で回ることによって、森林や林業に対してより理解と関心が深まったと思う。また緑や水が豊かで、生き物（カモシカを目撃）が暮らす自然に接することで、地元の水源林がより身近なものとなり、自然を守り大切にしたい気持ちが芽生えたのではないかと思う。

平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

【地域再生】

NPO による農地・山林の管理に対する所有者の意識と評価 ～NPO 法人四十八瀬川自然村の活動を事例として～

日本大学生物資源科学部 藤沢 直樹
糸長 浩司

はじめに

本報告では、丹沢大山ボランティアネットワークに所属団体であり神奈川県秦野市の四十八瀬川流域の上地区を中心に里地里山再生をテーマに地域の自立支援にも取り組んできた「NPO 法人四十八瀬川自然村(以下当該 NPO)」を対象に発足から 15 年継続してきた活動が如何に地域住民から理解・評価されているのかを明らかにする。方法は、①資料収集及び参与観察調査により当該 NPO の活動実態や活動履歴、活動拠点地域の地勢を把握。②当該 NPO が里地里山再生の一環として管理を支援している農地山林の地主を対象とした意向・評価のアンケート・インタビュー調査。とし以上から、地域住民の意識と評価を明らかにする。

2. NPO 法人 四十八瀬川自然村が管理・援農をする農地山林の地主を対象としたアンケートとインタビューに基づく評価

当該 NPO の活動地の地主を対象としたアンケート調査を実施した(回収期間 2015.10.16～10.31, 回収率 64%)。回答者は、50 代:1 名, 60 代:6 名, 70 代:5 名, 80 代:2 名, 90 以上 1 名 (SA N=15) となった。地主らが所有する農地・山林の合計面積は、農地 11.05 (ha), 山林 5.57 (ha) と回答が得られ、そのうち農地 74%, 山林 92%が、現段階で自身での管理が行き届いていないことがわかった。(図 1・2) その理由として農地・山林ともに地主らの高齢化(MA N=12/15・N=7/10)が最も多く、また後継者不足(MA N=5/15・N=6/10)があげられた。その管理が行き届いていない農地・山林のうち、農地 68%, 山林 59%を当該 NPO が管理をおこなっている。また、当該 NPO が協力し管理をおこなっていることに対して、13 人 (SA, N=14) が現在の管理状況に満足していると回答を得た。

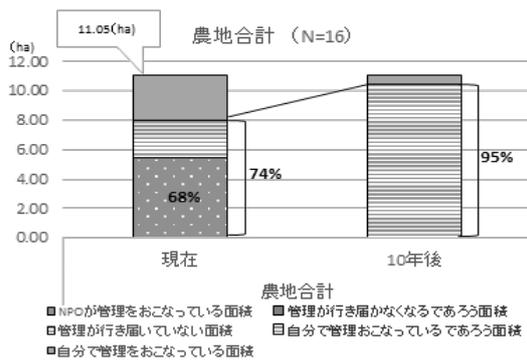


図1 農地の管理状況

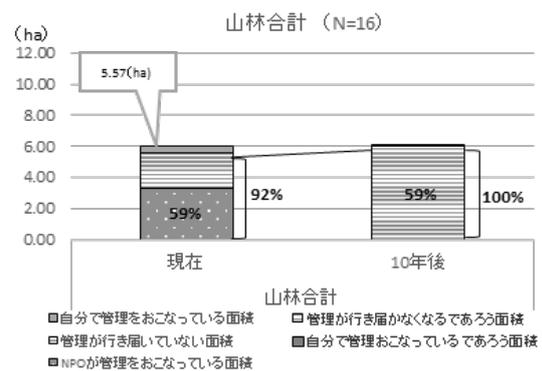


図2 山林の管理状況

一方、当該 NPO へ不安を感じることは、いつまで管理をしてくれるのか (N = 10/11)、NPO の世代交代による築いてきた信頼関係の変化 (N=6/11) があげられ、今後の農地・山林の管理については、「引き続き当該 NPO へ管理協力をお願いしたい」8 人、「荒廃農地解消活動を行う市民ボランティアや NPO 管理を協力してもらおう」3 人、「集落協定を結び、地域ぐるみで農地を管理」2 人 (各 MA, N=11) が得られた。また回答者へインタビュー調査をおこなった (2015.12.21 実施 5 件)。結果、当該 NPO に農地・山林の管理をお願いして「荒廃地等の整備活動に大変助かっている」、「会員のメンバーにとっても活動がいい刺激となっている」等良いと感じている意見が挙げられた。一方で、「当該 NPO 代表以外の会員と面識がない」、「代表の交代が行われた際に活動が今までのように継続できるのか」と不安も指摘された。

おわりに

本稿では NPO 法人四十八瀬川自然村が、発足から 15 年継続してきた活動が如何に地域住民から理解・評価されているのかを明らかにすることを目的として研究を展開した。結果、地主を対象としたアンケート・インタビュー調査からは、当該 NPO が農地・山林の管理をおこなっていることについて高い評価を得ているが、一方で今後の管理の継続への不安も抱えており、継続へ向けての NPO と地主間との情報共有と、地主らが農地・山林を地域の財産として受け入れ、管理のあり方を長期計画的に検討する必要があると考察した。

※本研究調査の遂行にあたりご協力をいただいた NPO 四十八瀬川自然村の皆さま、秦野市上地区の住民の皆さまに感謝する。なお本報告は、高橋明日香(日本大学 生物資源科学部 生物環境工学科 平成 27 年度卒業)による卒業研究論文の成果の一部であり、研究調査協力に感謝する。

平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

【地域再生】

小学校・大学・NPO 協働でチャレンジエコツーリズムで上秦野を元気に！ ～取組みその1 野生動物調査隊～

NPO 法人丹沢自然学校 山口 風子

丹沢自然学校は、エコツーリズムの実践を通じて、丹沢を訪れる人・住む人の交流に取り組む NPO です。今日はその活動のうち、秦野市立上小学校でのエコツアーや環境教育の取組みについて報告します。

丹沢山麓では野生動物の農業被害が深刻ですが、そこに住んでいても、夜行性の野生動物を直接目にする機会は意外と多くはありません。そこで平成 28 年度より毎年、丹沢自然学校が協力し、上小学校 3 年生の総合学習の一環として、自動撮影カメラによる野生動物調査を行っています。

この授業では、最初に学校周辺で野生動物の痕跡探しを行い、どこに仕掛けたら動物が写りそうか、子どもたちと一緒に考え、カメラを設置します。そして約 1 週間調査した結果、タヌキ、ニホンジカ、ハクビシン、アライグマなどが確認できました。これらの動物がどんな暮らしをしているのか、自然学校スタッフがスライドで説明する、まとめの授業も行っています。

子どもたちは、身近に野生動物が生息していることを実感するとともに、科学的な調査により自然を記録することの大切さや面白さを学ぶ機会にもなっていると考えています。



平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

【地域再生】

小学校・大学・NPO 協働でチャレンジエコツーリズムで上秦野を元気に！～取り組みその2 小学校・大学・NPO 協働で上秦野エコツアー～

文教大学国際観光学科海津ゼミナール 桑原 春佳

丹沢自然学校と文教大学国際観光学科海津ゼミナール（専攻はエコツーリズムの実践と地域活性化）では、29 年度から協働で、丹沢山麓の暮らしや文化の資源調査とエコツアーを実施しています。

本年、上小学校から、6 年生の総合学習の年間テーマ「上地区カムカム大作戦（上小学校に入る子どもを増やすため、上地区に人を呼ぶ取り組みを考える総合学習）」の相談を受けました。そこで、6 年生有志がガイドとなり、上秦野のタカラモノを紹介するエコツアーを提案し、9 月に実施しました。文教大学と丹沢自然学校関係者がお客さん役です。

子どもたちはそれぞれの担当地区ごとに、自分たちが考えるタカラモノを熱心に説明してくれました。また地域を元気にする具体的な作戦として、道の駅を作って地産の野菜を売る、フィールドアスレチックのある公園を作って自然の中で遊んでもらうなどの意見も、子どもたちから出されました。



以上の 2 つの活動は、まだ始まって 3 年足らずの小さな取り組みにすぎません。しかし、地域の小学校での活動は、子どもたちを通じてその家庭にも広がっていく可能性があり、何より子どもたちが自分の住んでいる地域の未来を考える貴重な機会になっていくはずでです。丹沢自然学校では、地域を元気にする種まきの活動に、これからも取り組んでいきたいと考えています。

【4 ポスターセッション発表プログラム】

ポスターセッション

時 間：12：00－15：00(集中セッション 14：20－15：00)

会 場：1号館4階ホール

番号	発表題目	発表者名(所属)	ページ
1	丹沢のビジターセンター活動紹介 ～環境教育と安全登山の普及～	藤田和宏、長澤展子(公益財団法人 神奈川県公園協会)	56
2	「水・土再生」植生回復	久保田修映、白井良長(公益財団法人 神奈川県猟友会)	57
3	檜洞丸での定点撮影調査から見た植生の変化	五十嵐聡(NPO法人丹沢自然学校)	58
4	秦野名水	野呂大介、武尾一興(秦野市環境産業部環境保全課)	59
5	シカとマダニの宿主寄生体関係の解明に向けた研究	土井寛大(日本獣医生命科学大学獣医学科)	60
6	生業・生活・文化が創り出す青根の生物多様性	西岡良晃、吉永樹喜、三橋晴香 〔あざおね社中(麻布大学)〕	61
7	丹沢山地景観の今昔 -関東大震災で発生した丹沢山地の斜面崩壊-	内山豊(神奈川県西地域県政総合センター森林部) 鈴木雅一(元東京大学)	62
8	丹沢大山ボランティアネットワークのご案内 野生動物とのよりよい共存	小林昭五(丹沢大山ボランティアネットワーク) 遠藤順一(特定非営利活動法人野生動物救護の会)	63
9	かながわ水源環境保全・再生の取組み		64
10	かながわの木を使って森林の手入れを進めよう!	県職員(神奈川県自然環境保全センター)	65
11	丹沢大山自然再生の取組み		66

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【ポスターセッション】

丹沢ビジターセンター活動紹介～環境教育と安全登山の普及～

公益財団法人 神奈川県公園協会

丹沢の魅力をもっと多くの人にー 安全な登山のためにー

秦野ビジターセンター 西丹沢ビジターセンター

(西丹沢自然教室は、H29年4月から西丹沢ビジターセンターへ名称変更)

大山、塔ノ岳、丹沢山など、人気の登山コースが集まる表丹沢・東丹沢エリアのことは

槍湧丸、大室山、ユージンなど、くっつ丹沢の懐に入り込む西丹沢エリアのことは

↓

秦野ビジターセンター **西丹沢ビジターセンター**

丹沢に来たら、まずビジターセンターへ

丹沢を安全に楽しく利用していただけるように、登山道状況や旬の自然情報、季節の見どころ等の情報を収集し、館内やホームページなどで発信を行っています。また、館内展示、公募制の自然教室、団体プログラムなど、多様なプログラムを企画し、丹沢の自然に親しむことから、丹沢で起こっている問題や自然再生活動についてまで、利用者にあわせて様々な視点で丹沢を伝えています。「丹沢」について知りたい・学びたいと思ったら、ぜひビジターセンターをご利用ください。

丹沢のビジターセンターの自然体験プログラム

丹沢の自然を感じる楽しむ
丹沢の自然を体いっぱい感じる子ども向け体験教室。岩石や野鳥など丹沢の魅力を楽しむ観察会など、余すことなく丹沢を満喫する行事を行っています。定例の無料体験教室も開催中。

安全登山のために 学ぶ
都市部から気軽に来られる丹沢ですが、毎年遭難事故が多発しています。地図の読み方、方角への応急処置の方法などの講座を開催しています。安全に丹沢を楽しむためのすべてを学びましょう。

アクセス
秦野ビジターセンター
住所 秦野市堀山下1513
休館日 年末年始
電話 0463-87-9300
西丹沢ビジターセンター(旧西丹沢自然教室)
住所 足柄上郡山北町中川867
休館日 毎週月曜、祝日の翌日、年末年始
電話 0465-78-3940

丹沢で活動する様々な団体との連携
センタースタッフの情報収集に加え、丹沢で活動する市民団体、NPOの皆様の情報提供で支えられた旬の情報は、来館者への情報提供、展示更新に役立てられています。

学校、企業、団体等皆様へ
ビジターセンターでは、スライド解説やセンター周辺の野外体験、講師派遣など各種団体向けのプログラムを提供しています。学校の校外学習や団体の研修に是非ご利用ください。

丹沢の魅力をもっと多くの人にー 安全な登山のためにー

ビジターセンターの様々な環境教育・普及啓発

丹沢の自然の中で

自然教室「登山道でのセルフレスキュー」
ツェルト貼りや怪我の応急処置など万が一に備えて安全な登山を。貴重な水源の森である丹沢を知ろう。

自然教室「丹沢の森と水のひみつ探検隊」
貴重な水源の森である丹沢を知ろう。

登山道でのミニ解説
子ども向け登山体験教室

館内で

自然教室「考えよう！自然にやさしい山歩き」
土曜めや水切火など登山道の工夫を知り、自然への不可欠が少ない登山をめざそう。

地学教室
センターを訪れた登山者や学校の子も連日、登山や自然に関するレクチャーを行っています。

講師派遣
学校で

スライド解説やミニ観察会を定期開催しています。

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【ポスターセッション】

「水・土再生」植生回復

公益財団法人 神奈川県猟友会

～人と自然環境との調和を次の世代へ～ 公益社団法人神奈川県猟友会

神奈川県猟友会は、神奈川県二ホンシカ保護管理計画(平成15年～)に基づく二ホンシカ管理捕獲事業を、計画開始当初より神奈川県から委託され、実施しています。この事業は、丹沢山地での二ホンシカの過密化の影響による植生劣化や土壌流出に対する対策として実施しており、ここ数年、年間300～400頭程度の捕獲をしています。また、県内各地では、シカやイノシシ、カラスなどによる農作物被害が恒常化しており、農家が農業をあきらめてしまう等深刻な問題となっていることから、県内各地の猟友会支部では、地域からの要請により、有害鳥獣捕獲等へも協力しています。神奈川県猟友会は、自然植生の回復や水源林整備等の効果発揮を目的としたシカの管理捕獲、農作物被害対策として有害鳥獣捕獲、モニタリングなど、あらゆる角度から公益となる事業活動を展開しています。

◇植生回復や水源林整備等の効果発揮を目的とした二ホンシカ管理捕獲

シカの密度低下を目指して、会員による巻き狩りを年間90回程度実施しています。



毎日20名程度が参加し、開始前には、会長による捕獲の目的の説明と安全確認が行われます。



急傾斜を登って射手の配置場所まで移動します。




ハイカー等の多い丹沢では、周知が不可欠です。

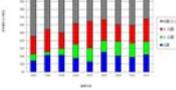
捕獲は一年通して行われます。



捕獲個体の計測により、シカの栄養状態などのモニタリングもしています。



体重測定



モニタリング結果の一例
(メスの年齢区分)
※自然環境保全センター提供

【捕獲の効果】
○自然林の植生回復



2007年度：豊平(管理捕獲実施場所)



2015年度：豊平

管理捕獲の効果によりシカの密度が低下し、植生の回復が見られる場所もあります。(右の写真から、植生保護網の外でも緑に覆われてきたことがわかります。)

○水源林整備等の効果発揮(人工林での管理捕獲)

手入れ不足の人工林を整備しても、シカが多いと林床植物が成長しない状況がみられていましたが、管理捕獲が行われている人工林整備地では林床植物の繁茂がみられています。




豊平人工林(巨木林)
整備後に管理捕獲を10年以上継続した結果、巨木の成長もみられています。

◇猟友会としての課題・新たな試み

全国的な傾向ですが、狩猟者は減少・高齢化しているため、年々、険しい丹沢山地を上り下りするには難しくなっています。今後の植生回復、人と野生動物のバランスの取れた人間社会に貢献する為に、若手狩猟者を育成する必要があります。

また、昨今の狩猟をとりまく社会情勢の変化も踏まえ、公益社団法人としての活動のあり方をも考えながら、新たな活動も検討する必要があります。



丹沢自然保護協会主催の植樹活動への協力。(2015. 豊野市塚山下)



植栽した木は順調に成長しています。(2015.10)

※本ポスター作成にあたり、自然環境保全センターに写真提供等ご協力いただきました。



横断幕設置(表丹沢林道)



朝礼風景



入山風景

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

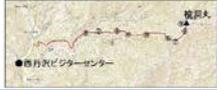
【ポスターセッション】

檜洞丸での定点撮影調査から見た植生の変化

NPO法人 丹沢自然学校

檜洞丸での定点撮影調査から見た植生の変化

西丹沢のつつじ新道の途上に10カ所の定点を定め、林床植生の衰退、ブナの立ち枯れを追跡調査することを目的に定点写真を撮影しています。右の地図に撮影地点を示します。



		2010年撮影	2018年撮影
撮影地点③	スズタケ退行		
撮影地点④	スズタケ退行		
撮影地点⑥	植生回復		
撮影地点⑧	ブナ立ち枯れ		

調査を開始した2010年と2018年の写真を比較すると、中腹では林床植生(スズタケ)が退行していく様子や、山頂付近ではブナが立ち枯れ植生が衰退していく様子が捉えられています。また、一方で、地点によっては、下層植生が回復してきている場所もあることが分かるなど、各地点の経年変化が観察できています。

NPO法人丹沢自然学校

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【ポスターセッション】

秦野名水

秦野市環境産業部環境保全課

秦野名水



秦野名水ロゴマーク

秦野名水

秦野市は、名水の里として、名水百選に「秦野盆地湧水群」が認定されています。また地下水をボトルリングした「おいしい秦野の水-丹沢の雫-」が名水百選選抜総選挙でおいしさが素晴らしい名水部門で第1位に輝きました。「秦野名水」とは、市域に存在する地下水を水源とする水の呼称です。「秦野名水ロゴマーク」は清らかなイメージを伝える水色と地下水をモチーフにしたアクセントを配置して、実用性、使い勝手を重視したデザインとしています。「秦野名水」を利用した製品等にロゴマークを使用することで、地域産業の活性化と「秦野名水」の価値、知名度を高めることを目的にプロモーションを展開しています。

「秦野名水と言うには理由（わけ）がある。」

秦野市では、高度経済成長期に水需要が急激に増大したため地下水位の低下を招いてしまったこと、工場等が使用した化学物質によって地下水が汚染されてしまった歴史があります。これらの危機を市民、事業者、行政が一体となって地下水のかん養や汚染対策に取り組み、「秦野名水」は復活しました。このような経過から地下水を「市民共有の財産」とする共通認識が定着しました。

デザイン

「秦野名水」が地下水に混えられるイメージを清らかな水色で表現しています。市民共有の財産である地下水を水源とする水である「秦野名水」の価値、認知度を高めるとともに地域産業の活性化を図るためにロゴマークのライセンス料を無料にし、秦野名水ロゴマークが他のロゴマークやイラスト、見出し等と併記しても邪魔とならないようにデザインにしたことで使用事業所にとって秦野名水ロゴマークを使いやすいような仕組みにしています。



利活用



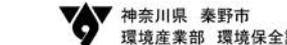
「おいしい秦野の水 - 丹沢の雫 -」
★名水百選選抜総選挙「おいしさ」部門第1位！
★モンドセレクション2018優秀品賞金賞！
「おいしい秦野の水 - 丹沢の雫 -」は、「名水百選」にも選ばれた、秦野市の名水を市外に広くPRしていくこと、地産など非常時の備蓄用の水として利用いただくために平成20年10月から販売を続けています。
丹沢が育んだ、まろやかな「名水」を詰めた「おいしい秦野の水」。市外のお友達、ご親戚への贈り物として、また、災害時に水道が復旧するまでの備蓄用飲料水として利用されています。
硬度89mg/l 容量500ml ペットボトルラベルにロゴマーク使用



杜のとうふ工房三河屋
杜のとうふ工房三河屋では、名水百選「秦野盆地湧水群」の湧水を使用し、厳選された国産大豆と再加熱しない自家製の製法にこだわり、熟練した職人が毎日心をこめて丁寧に手造りしています。
パッケージ、店舗、のぼり旗等にロゴマーク使用



Shune365
人工光（LED）型植物工場で、野菜にとって最適な環境を再現し、旬の状態で育てています。
『HACCP』認証を受けた衛生管理と『秦野名水』を使用した水栽培により、安全性と美味しさを兼ね備えた新鮮野菜を365日お届けします。
パッケージ、ホームページ等にロゴマーク使用



神奈川県 秦野市
環境産業部 環境保全課

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【ポスターセッション】

シカとマダニの宿主寄生体関係の解明に向けた研究

日本獣医生命科学大学獣医学科

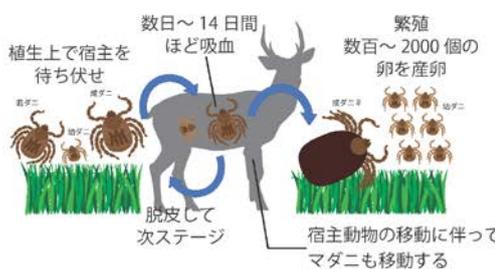


シカとマダニの宿主寄生体関係の解明に向けた研究

土井寛大⁽¹⁾、加藤卓也⁽¹⁾、羽山伸一⁽¹⁾

(1) 日本獣医生命科学大学 野生動物学研究室





植生上で宿主を待ち伏せ
数日~14日間ほど吸血
繁殖 数百~2000個の卵を産卵
脱皮して次ステージ
宿主動物の移動に伴ってマダニも移動する

- ◇ マダニの生活史: 幼ダニ⇒若ダニ⇒成ダニの3ステージ
- ◇ 成長/繁殖に吸血が必要⇒咬着に伴い移動・分散
- ◇ 宿主: 哺乳類・鳥類・爬虫類
マダニ種によって好適宿主は異なる

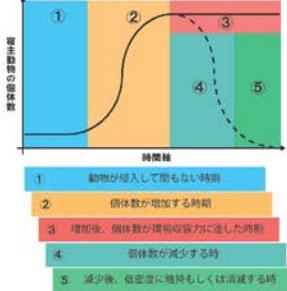
野生動物宿主の移出入・増減

マダニ相の変化度合・スピード

宿主の個体群動態がマダニの生息分布に与える影響の解明

野生動物を背景としたマダニ媒介性感染症の発生リスクの把握

研究構想・方法

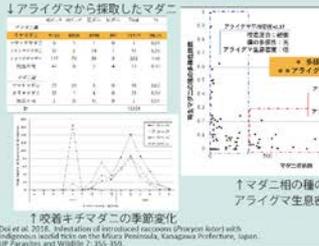


①~⑤各状況の地域で
・マダニの生息状況を旗振り法で調査
・各動物種でのマダニ寄生状況調査

各状況が経時的に変化する時
マダニの生息状況はどのような反応するかを検証する

これまでの研究成果

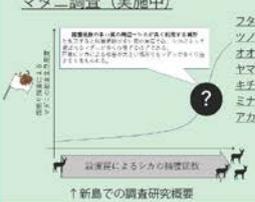
④ 個体数が減少する時
神奈川県三浦半島地域でのアライグマを対象としたマダニ寄生状況の研究



↑マダニ相の多様性とアライグマ生息密度の関係

① 動物が侵入して間もない時期
優占種キチマダニがアライグマの生息密度に相関して環境中の生息密度・優占度を高めていることが明らかとなった。キチマダニはアライグマを冬季に宿主として多く利用し、越冬の際に利用している可能性があることから、春季のキチマダニの分散に影響すると考えられる。また、同地域は100年以上シカ・イノシシの分布が無かったが、2014年にイノシシの再侵入が確認され、今後マダニ相に変化がみられる可能性がある。

⑤ 減少後、低密度に維持もしくは消滅する時
東京都新島村での外来シカを対象としたマダニ調査(実施中)



↑新島の調査研究概要

丹沢・箱根地域で計画する研究

① 動物が侵入して間もない時期
まだシカの痕跡が確認されていない、神山付近での調査を計画。イノシシが生息することから、イノシシに咬着するマダニ採取を予想。



② 個体数が増加する時期
すでにシカの食痕が確認された
明神ヶ岳-金時山調査エリアでマダニ採取を行った。
フタトゲチマダニ・オオトゲチマダニ・ヒゲナガチマダニ・キチマダニ



③ 増加後、個体数が環境収容力に達した時期
マダニが多いとされる西丹沢での調査を計画
角田(2004)は丹沢地域でオオトゲチマダニ・フタトゲチマダニを採取。
シカによる植生の変化がマダニ相へ影響を与える可能性を示した。本研究では箱根地域との比較を行い、シカの侵入・増加・飽和のマダニ相への影響を検証したい。

謝辞
本研究は丹沢自然再生委員会調査・研究助成金 第2018002号によって行っています。また、本研究は多くの方々のご協力を得て実施されました。心より御礼申し上げます。
藤田博己博士(鳥取大学医学部)、神奈川県・鎌山町・横須賀市・神奈川県自然環境保全センター・西田克廣氏(有限会社ゼファール)・山崎文晶氏(株式会社EGO)・天白牧夫氏(NPO三浦半島生物多様性)・日本獣医生命科学大学 野生動物学研究室

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【ポスターセッション】

生業・生活・文化が創りだす青根の生物多様性

あざおね社中(麻布大学)

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会
発表要旨(2018年12月15日)

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会
【地域再生】(※該当分野以外を削除)
生業・生活・文化が創りだす青根の生物多様性

所属団体名：あざおね社中 氏名：西岡良晃・吉永禎喜・三橋晴香

○ あざおね社中とは？
神奈川県相模原市緑区青根は、旧津久井郡津久井町の一集落である。面積は相模原市の11%を占めるものの、人口は平成29年10月で544人、全相模原市人口72万人に対して0.075%の少子高齢・過疎の集落である。
2011年11月に麻布大学生命・環境科学部環境科学科の教員・学生が青根の休耕田を水田に復活させることになった。そのために市民とともに結成されたのが「あざおね社中」である。あざおね社中とは、「あざぶ」と「あおね」の造語に、志を同じくする者たちとして「社中」となっている。
あざおね社中は2012年から棚田で水田耕作を開始した。この水田を拠点に、環境省のモニタリングサイト1000里地調査(モニ1000里地調査)でカヤネズミ、アカガエル、水環境、人為的インパクトの調査も行い、生物多様性の把握を行ってきた。生物多様性アクション大賞2015に入賞した。2016年には国連生物多様性の10年日本委員会の認定連携事業にも選ばれた。

○ 青根の生物多様性と生業・生活・文化
青根ではカヤネズミもアカガエルだけでなく、アカハライモリやホコネサシショウウオ、カヤランヤサカナランなどの希少な動植物が発見されている。これらは、多様な土地利用による生態系の多様性がなければ生存できない。では、青根の多様な土地利用はどのように形成されてきたのだろうか？
麻布大学ののちの博物館企画展「あざおねって何？」の展示(2018年2月13日～4月28日)を準備する中で、私たちは、もう一度青根の生業・生活・文化に向き合った。
青根は98%以上が森林であり、耕地は少ない。急峻な地形で水が豊富である。青根の木は、道志導水路から宮ヶ瀬湖を経て、横浜・川崎・相模原と

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会
発表要旨(2018年12月15日)

いう神奈川県政令指定都市に供給される。
現在は杉・松の人工林が多いが、かつては広葉樹を利用した炭焼きも行われていた。元炭焼きの古老の高によると、神ノ川の旧青根小学校分校舎の近くの炭焼き場の近くの奥山に、「フネノカヤノ」と呼ばれるカヤ原が存在し、炭灰や炭根の材料の採取場として使われていた。
フネノカヤノなどの奥山から材木や薪、炭灰を運ぶのは、馬を使うか、人が背負子(青根では「やせんま(やせた馬)」と呼ぶ)で運んだ。元禄時代の記録によると青根の人口は400人足らずであるのに対し、馬は50頭以上飼われていた。カヤ原は馬の飼料の採取場(秣場)としても使われていた。管理されたカヤ原は、カヤネズミの棲家である。
あざおね社中が拠点とする水田が本格的に開発されたのは、大正10年から昭和28年にかけてであった。昭和28年飯青根村の現況によると、青根の主な農産物と産物は以下のとおりである。

農産物	水稲	畑作	大葉	小葉	木炭	薪	織物
収穫量	307石	84坪	343坪	278坪	3万4千俵	2137貫	17070反
価格	358万円	84万円	110万円	145万円	1200万円	395万円	877万円

昭和28年の時点では、水稲の価格が358万円であり、木炭1200万円、薪395万円、織物877万円ほどの現金収入を稼いでいなかった。
あざおね社中が拠点とする田んぼの所有者が、かつては生業として養蚕と機織り(村山大島織)を行っており、倉庫からは管巻きや糸巻きが発見された。
このように、かつての青根の生業・生活は養蚕・機織り・炭焼き・材木などが中心であった。そこでの土地利用を通して、青根の動植物にとっては生態系の多様性をもたらした。生物多様性を豊かにしてきた。
企画展「あざおねって何？」は青根の住民とあざおね社中が協働で準備した。あざおね社中にとっては新たな学びであったが、青根住民にとっては、地域再生と持続可能性に向けて、地域資源を再確認する機会であった。

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【ポスターセッション】

丹沢山地景観の今昔 - 関東大震災で発生した丹沢山地の斜面崩壊 -

内山 豊 (神奈川県西地域県政総合センター森林部)

鈴木雅一 (元東京大学)

2018.12.15
丹沢大山自然再生活動報告会
ポスター展示

丹沢山地景観の今昔

- 関東大震災で発生した丹沢山地の斜面崩壊 -

現在の景観からは想像しにくい山地の姿があった。
内山 豊(神奈川県西地域県政総合センター森林部)
鈴木雅一 (元・東京大学)

2018年9月6日の北海道胆振東部地震では、北海道厚真町の山地で、多数の斜面崩壊が発生した。
1923年の関東大震災では、丹沢山地で表層崩壊が多発し、各地で荒廃した。三保ダム(丹沢湖)上流域で、写真に残されている震災後の山地の姿を、現在の景観と比較した。

昔の写真で白く見える斜面は、地震により表土が崩落し、植生がなくなった状態である。
治山事業による植栽と植生の自然侵入により、震災から95年経過した現在いずれも森林が回復し、落ち着いた姿となっている。

撮影場所



マピオンより作成
国土地理院電子国土Webより作成



1931(昭和5)年5月24日撮影
東大諸戸北郎教授アルバムより

A



関東震災荒廃林地
復旧事業報告
口絵写真
(昭和初期撮影)

B



2016(平成28)年2月
三尋木延幸撮影

C



2016(平成28)年11月1日
三尋木延幸撮影

世附権現山
現・丹沢湖周辺から
新土ノ沢方向

D



2016(平成28)年7月21日
鈴木雅一撮影

西丹沢ビジターセンター(旧西丹沢自然教室)周辺
昭和初期撮影
神奈川県所蔵

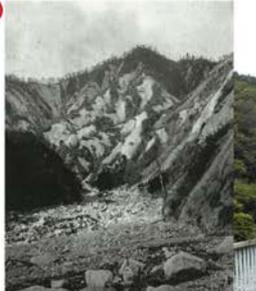
A



2016(平成28)年2月
三尋木延幸撮影

世附権現山
現・丹沢湖周辺から
新土ノ沢方向

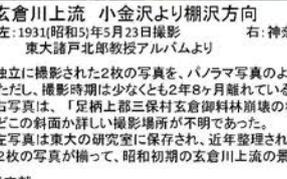
B



2016(平成28)年11月1日
三尋木延幸撮影

玄倉山神峠への径路から
タノ上沢(ブツツエ平)
方向

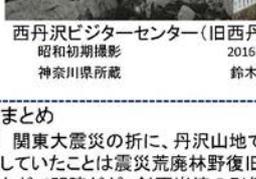
C



2016(平成28)年2月
三尋木延幸撮影

世附権現山
現・丹沢湖周辺から
新土ノ沢方向

D



2016(平成28)年7月21日
鈴木雅一撮影

西丹沢ビジターセンター(旧西丹沢自然教室)周辺
昭和初期撮影
神奈川県所蔵

まとめ
関東大震災の折に、丹沢山地で多数の斜面崩壊が発生していたことは震災荒廃林地野復旧事業図(神奈川県所蔵)などで明瞭だが、斜面崩壊の形態や当時の奥地景観を記録する写真は少なく、貴重な資料である。
現在の丹沢の自然環境の背景を理解する上でも、重要な情報と考えられる。

参考文献
井上公夫(2013) 関東大震災と土砂災害.古今書院.p.225
内山豊(2018) 丹澤世伝御料地とその休泊所について.足柄乃文化.45,1-28
西本晴男(2017) 日本人初の砂防担当教授・諸戸北郎の近代砂防における業績.砂防学会誌70(3), 13-24

注: 諸戸北郎(1873-1951) 東京帝国大学教授(砂防工学)
関東大震災後、神奈川県、内務省、帝室林野局と被災山地を調査し、復旧対策の提言と指導を行っている。
近年、東大砂防工学研究室に残されていた当時の写真が整理された。

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【ポスターセッション】

丹沢大山ボランティアネットワークのご案内 丹沢大山ボランティアネットワーク
野生動物とのよりよい共存 特定非営利活動法人野生動物救護の会

丹沢大山ボランティアネットワーク 団体一覧

番号	団体名称	主な活動地域	活動項目			
			自然観察	保護活動	啓発活動	その他
1	神奈川自然動物の会	大山、奥丹沢一帯	○	○	○	○
2	鶴岡川の自然の会	鶴岡川流域(丹沢山)	○	○	○	○
3	丹沢大山自然の会	丹沢山域、神奈川山域、神鳥山山域	○	○	○	○
4	NPO法人丹沢自然環境協会	鶴岡山域	○	○	○	○
5	NPO法人丹沢自然環境協会	自然環境保全センター、七沢森林公園、鶴岡山域	○	○	○	○
6	丹沢自然環境協会	北丹沢	○	○	○	○
7	NPO法人北丹沢自然センター	北丹沢	○	○	○	○
8	山崎会	鶴岡山域	○	○	○	○
9	NPO法人丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
10	NPO法人自然環境センター	丹沢山域	○	○	○	○
11	丹沢自然環境センター	丹沢山域	○	○	○	○
12	丹沢自然環境センター	丹沢山域	○	○	○	○
13	NPO法人丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
14	丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
15	丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
16	丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
17	NPO法人丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
18	NPO法人丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
19	丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
20	丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
21	NPO法人丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
22	NPO法人丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
23	NPO法人丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
24	NPO法人丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
25	NPO法人丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
26	NPO法人丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
27	NPO法人丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○
28	NPO法人丹沢自然環境協会	丹沢山域	○	○	○	○

丹沢大山ボランティアネットワークには以上の団体があります。団体名は省略されています。

NPO法人 野生動物救護の会
1頭・1羽でも多くの野生復帰をめざして

会の活動

ボランティアの育成
野生動物救護ボランティア講習会やスキルアップ講習会など多様な育成活動を展開しています

動物たちの世話・飼育
自然環境保全センターで保護された動物たちの世話や里親として飼育をします

普及啓発活動
各地のイベントへの参加、学校での環境教育、探鳥会などを行います

救護データの分析・研究
救護された動物たちのデータを解析・検証し事故の予防に努めます

猛禽類のリハビリ(Mプロジェクト)
猛禽類リハビリ専門のチームを作り効率的な野生復帰に努めます

私たちのお願い
★ 巣立ちヒナを拾わない! ★ コゴミを捨てない!
★ ネコを放し飼いにしない! ★ カラスを餌付けしない!
★ カラスを餌付けしない! ★ パン・ドーナツを捨てない!

ほんの少しの注意で事故は防げます!!

野生動物を守るには

釣り糸・釣り針
切れた釣り糸や釣り針は捨てず持ち帰りましょう。

衝突
車のカーテンを開けるなどして景色が映りこまないようにしましょう。

ネコ
ネコを捨てたり飼ったネコを外に出さないように注意しましょう。

ワナ
許可無くワナを用いて野生動物を捕獲することは違法行為で禁止されています。

伝染病
餌付けなどせずに野生動物は自然の中で見守りましょう。

交通事故
運転中は野生動物の飛び出しにも注意しましょう。

野生動物を保護する活動は、人間と野生動物が共に暮らすことのできる自然環境を守ることにつながります。

特定非営利活動法人 野生動物救護の会 事務局
〒229-1308 神奈川県横浜市戸川11086番地4
電話・FAX 0463-75-1830
wildrelief@kanagawa-chojushokuro.ne.jp

傷つく野生動物たち

私たち人間の生活が影響して毎年たくさんの野生動物が傷ついています。あなたはこの現実をどう考えますか?

釣り糸・釣り針
切れた釣り糸や釣り針を捨てる。魚が糸からまわった釣り針を飲み込んでしまいます。

衝突
景色が映り込んだ窓ガラス等は野生動物として認識しづらくぶつかってしまいます。

ネコ
獲物と見間違えて食べたり、獲物と見間違えて食べたり、獲物と見間違えて食べたり。

ワナ
カスミサギやトラフバシ、鳥などが使われます。

伝染病
ネコ等を屋外で餌付けすると野生動物も集まり病気が伝染しやすくなります。

交通事故
スピードの出た車への衝突でケガの重傷など、命の危険な場所の発生率が高いです。

野生動物の飼育は法律で禁じられています。自然の中で楽しみましょう。

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【ポスターセッション】

かながわ水源環境保全・再生の取り組み

神奈川県水源環境保全課

かながわの森と水を守る県民参加の取組

県民の皆さんと一緒に、かながわの森と水を守る施策の立案、事業の実施、評価、見直しを行っています。

県民会議

県では、大学の先生や団体の代表、公募委員などからなる「水源環境保全推進委員会」が「県民会議」が設けられています。県民会議は、水源環境保全・再生事業に県民の皆さんの意見を反映するため、事業の実施状況や評価、その結果を分かりやすく情報提供する活動を行っています。

県民会議の様子
県民会議による事業モニター

県民フォーラム

県内の各地で開催し、かながわの森と水の現状や取組内容、成果を報告するとともに、対策を講じて皆さんの意見を伺っています。

県民フォーラムの様子

もり・みず市民事業支援補助金

森の整備や川をきれいにする市民の活動を支援し、情報交換の場を提供しています。

市民団体による森林整備

森林づくりボランティア

県の中で、夏休みや休日を休みに休みに、森の手入れの大切さを体験していただくことができます。

ボランティアによる森林整備

問合せ先
（公財）かながわボランティアセンター
電話 045-412-2255
ホームページ www.ktn.or.jp

かながわの森と水を支える財源

910万人を超える県民が毎日使うかながわの水。それを育む水源環境を守るために、県民の皆さんに「水源環境保全税(個人県民税の超過課税)」という特別なご負担をお願いしています。県では、県民の皆さんからいただいた「水源環境保全税」をもとに、水源環境を保全・再生する取組を進めています。

納税者一人当たりの平均負担額は? 年額約890円

適用期間は? 平成29年度から平成33年度まで(5年間)

徴収額は? 年額約40億円(5年間で約200億円)

区分	標準税率(ア)	上乗せ率(イ)	合計(ア)+(イ)
均等割	1,500円	300円	1,800円
所得割	4%	0.025%	4.025%

税率
水源環境保全税

かながわの森と水(水源環境)は、県民の皆さんに支えられています。

みんなで支えているんだね!

水源環境保全・再生事業の詳しいことは…

県ホームページ
「かながわの水源環境の保全・再生をめざして」※画面下部の「資料請求」から、様々な資料をご買いただけます。

かながわ 水源環境

資料請求・問合せ先
神奈川県 環境農政局 総務部
水源環境保全課 調査グループ
〒231-8589 横浜市中央区日本大通1
Tel 045-210-4352(直線) Fax 045-210-8855
Mail su/kenkankyo@pref.kanagawa.lg.jp

発行：水源環境保全・再生かながわ県民会議
水源環境保全・再生の取組について、広く県民の皆さんの意見を反映しながら進めていくために、有識者・関係団体・公募委員で構成された組織です。

Facebookも見てね!

かながわ しずくちゃん

平成 30 年度丹沢大山自然再生活動報告会

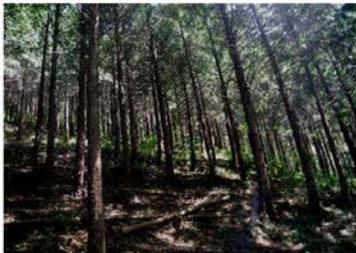
【ポスターセッション】

かながわの木を使って森林の手入れを進めよう！

神奈川県森林再生課

かながわの木を使って森林の手入れを進めよう！

かながわの木を使うことが、かながわの森林を守ることにつながります。
森林の手入れによって生産された木材を家づくりや家具などに利用していただき、
その費用をもとに、次の森林の手入れを行なう取り組みを進めています。



手入れを行う前の森林
間伐する



手入れの行き届いた森林
森林の整備につながる



間伐材を搬出する



家づくりに使う



丸太を集め販売する



製材加工する

森林の手入れが進むと・・・

- おいしい水が供給できます
- 二酸化炭素を吸収し貯蔵するなど地球温暖化防止に貢献します
- 土砂の流出を防止します

平成30年度丹沢大山自然再生活動報告会

【ポスターセッション】

丹沢大山自然再生の取組み

神奈川県自然環境保全センター

丹沢大山の自然再生の取組

丹沢大山自然再生基本構想（平成18年）
4つの景観域と自然再生の目標

- 奥山城（ブナ林域）** うっそうとしたブナ林の再生
- 山地域（ミナトニシ）** 豊かな自然を未来に引き継いでいく
- 里山城（里山）** 多様な生きものが暮らし、山の恵みを受けとる自然の再生
- 深流域** 生きものとおいしい水を育む豊かな自然の再生

丹沢大山自然再生委員会
構成員による取組

国、神奈川県、市町村、団体、企業

丹沢大山自然再生計画
丹沢大山自然再生基本構想に基づいて「丹沢大山自然再生計画」を策定し、8つの特定課題の解決を目指す事業を実施しています。

8つの特定課題

- 奥山城：ブナ林の再生
- 山地域：ブナ林の再生
- 里山城：多様な生きものが暮らし、山の恵みを受けとる自然の再生
- 深流域：清流生態系の再生

計画期間：（第1期）平成19年4月～24年3月（第2期）平成24年4月～29年3月（第3期）平成29年4月～34年3月

第2期計画までの取組状況

奥山城での取組
ブナ林衰退機構の解明と再生技術の実施
ブナ林の再生のために、各種調査研究によるブナ林の衰退機構の解明や、ブナ林が枯れてしまった箇所の自然再生技術を実践してきました。その結果、大規模なブナ林の再生に向けた取組が進展しました。

土壌流出防止対策（植生保護構想）・シカ管理捕獲の実施
シカの徘徊により林床が崩壊している箇所などで、植生保護構想の土壌流出防止対策やシカの管理捕獲を実施してきました。その結果、対策実施箇所では植生が回復しているなどの成果が出てきています。

（第2期計画までの取組内容）

- シカ管理捕獲による植生回復の取組（2018年5月～2019年3月）
- ブナ林の再生技術の実施（2018年5月～2019年3月）
- 土壌流出防止対策の実施（2018年5月～2019年3月）
- 植生保護構想の実施（2018年5月～2019年3月）

山地域での取組
シカ管理と連携しながら地域特性に合わせた人工林整備を実施
シカ管理と連携しながら、スズ、ヒノキと広葉樹との混交林化や、森林資源の活用による自然再生技術の実施を進めてきました。その結果、一部地域で植生回復も見られるようになってきています。

里山城での取組
地域主体の鳥獣被害対策等への支援・協力
地域主体が連携して行う鳥獣被害対策や、森林資源の活用による自然再生技術の実施を進めてきました。一部地域で植生回復も見られるようになってきています。

深流域での取組
深流域での取組
深流域での取組
深流域での取組

景観域全体にかかる取組
景観域全体にかかる取組
景観域全体にかかる取組

第3期計画における取組

これまでの調査研究や技術開発の成果を活用したブナ林の再生の取組を実施します。また、急勾配などには、対策が必要な箇所を把握しつつ、人工林も適切に確保・整備を進めます。

奥山城（ブナ林域）

山地域（ミナトニシ）
地域特性に応じて、人工林におけるスズ・ヒノキと広葉樹との混交林化や、森林資源の活用による自然再生技術の実施を進めながら、シカ管理捕獲と連携しながら実施します。

里山城（里山）
地域主体が連携して行う鳥獣被害対策や、森林資源の活用による自然再生技術の実施を進めてきました。一部地域で植生回復も見られるようになってきています。

深流域
深流域での取組
深流域での取組

景観域に特有の特定課題

- ブナ林の再生**
 - ブナ林の再生技術の実施
 - ブナ林の再生技術の実施
 - ブナ林の再生技術の実施
 - ブナ林の再生技術の実施
- 人工林の再生**
 - 人工林の再生技術の実施
 - 人工林の再生技術の実施
 - 人工林の再生技術の実施
 - 人工林の再生技術の実施
- 地域の再生**
 - 地域の再生技術の実施
 - 地域の再生技術の実施
 - 地域の再生技術の実施
 - 地域の再生技術の実施
- 深流域生態系の再生**
 - 深流域生態系の再生技術の実施
 - 深流域生態系の再生技術の実施
 - 深流域生態系の再生技術の実施
 - 深流域生態系の再生技術の実施

景観域に共通する特定課題

- シカ管理捕獲による植生回復の取組
- 植生保護構想による自然再生の取組
- 人工林の整備
- 森林資源の活用による自然再生の取組

【5 資料(ポスター・チラシ)】

(表面)

2018年度 丹沢大山自然再生活動報告会

平成30年
日時 **12月15日(土) 12:00~17:00**
場所 **日本大学生物資源科学部 1号館・2号館**
藤沢市亀井野 1866(小田急江ノ島線六会日大前駅徒歩3分)

**参加費
無料**

◆プログラム◆

基調講演 **「丹沢山地のブナ林の衰退と再生に関する一連の研究」**
田村 淳 (神奈川県自然環境保全センター研究企画部研究連携課主任研究員)
会場:2号館211講義室

研究・実践活動報告と活動報告セッション

<研究・実践活動報告> 会場:1号館4階

生き物再生  144講義室	水・土再生  148講義室	地域再生  149講義室
---	---	---

<活動報告セッション(ポスターセッション)> 会場:1号館4階ホール

活動報告の総括(各座長の報告と総合討論) 会場:2号館211講義室

懇親会 会場:学生食堂2階(会費3000円) 17:30~19:00

◆お申込み◆
入場無料 定員 300名
ホームページ 丹沢大山自然再生委員会
http://www.tanzawasaisei.jp/
電話 046-248-0323(内線 299) / FAX 046-248-0737
※お名前、お電話番号、ご所属の団体名をお知らせください。



日本大学生物資源科学部
キャンパスマップ
至 小田急線 六会日大前駅

（裏面）

2018年度丹沢大山自然再生活動報告会 参加申込み

- ◆必要事項をご記入の上、
丹沢大山自然再生委員会事務局（FAX 046-248-0737）までお送りください。
※送付票は不要です。

ふりがな 氏名	
ふりがな 同行者氏名	
ふりがな 所属団体等	
電話番号	

- ◆個人情報の取扱いについて
ご記入いただきました個人情報につきましては、丹沢大山自然再生活動報告会申込者名簿の作成などに活用させていただきます、それ以外で双方の了承なしに第三者に開示することはございません。

懇親会のご案内

報告会の終了後、講演者を交えた懇親会を開催します。
報告会にご参加いただいた方であれば、どなたでもご参加いただけます。
ぜひご参加ください。

時 間 17：30～19：30（予定）

会 場 学生食堂2階

参加費 お一人あたり 3,000円

申込み 参加をご希望の場合は、下記欄もあわせてご記入ください。

懇親会の参加を 希望する 希望しない
参加人数 () 名
参加者氏名 ()

問合せ・申込み

丹沢大山自然再生委員会事務局
（神奈川県自然環境保全センター自然再生企画課内）

電 話 046-248-0323

F A X 046-248-0737

E メール info@tanzawasaisei.jp

2018 年度
丹沢大山自然再生活動報告会
要 旨 集

平成 30 年 12 月 発行
編集・発行：丹沢大山自然再生委員会
〒243-0121 厚木市七沢 657

再生紙を使用しています