

課 題	20 金ボタルの生息と森林機能の発揮とが調和した森林施業技術の開発			開発期間	平成8年度～平成17年度																				
開発箇所	天王山国有林609はり 8.75ha	担当部署 森林技術センター	共同 研究機関	技術開発 目 標	2(3)	特定区域 内 外	○																		
開発目的 (数値目標)	野生生物の保護と林業との共存を図るため、野生生物の生態を踏まえ、野生生物の生息環境整備を含めた森林施業技術の開発を行う。																								
実施経過	<p>天王山国有林に隣接する天王八幡神社の境内及びその周辺に生息しているヒメボタル（金ボタル）は、国内で有数の生息地である。昭和34年3月に岡山県天然記念物に指定されていることから、国有林としては、希少野生生物を保護、生息区域拡大のための森林整備を開発目標に設定。また、天王山国有林609は、リ林小班は平成7年4月特定動物生息地保護林に設定された。</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成7年度、野生生物の保護と林業との共存のための森林施業技術の開発が求められていることから「金ボタル現地検討会」を実施した結果、金ボタルの幼虫は、陸生でマキガイ等を餌としており、生息地は人里で人の手等が加わっている環境が適していると考えられる。このことから、森林施業及び生息地の調査を行い、どのような環境に導くことが金ボタルの生息に適しているか検証するため、平成8年度に試験地を設定した。 平成9年度 地域の関係者を含めて、どのような森林施業を実施していくべきか検討するため「金ボタル現地検討会」を開催（講師：大場信義氏 横須賀市自然・人文博物館学芸員）し、国有林を含めた総合的な保護に向けた取り組みについて検討した。その結果、「金ボタルの住みやすい森林」が必要との結論を得て、金ボタルの住みやすい環境を整備するため、除伐区、間伐区等試験地設定し、除伐、間伐（15%区、30%区）枝打施業を実施し、生息地の拡大を図った。 平成10年度～平成17年度まで、大場信義氏の指導の下、生息環境調査（気温、地温、土壌水分）照度調査を実施している。また、平成13年度～平成16年度まで、生息域を確認するため、幼虫生息調査を実施した。（調査結果等は別紙のとおり） <p>* 幼虫生息調査</p> <table border="1" data-bbox="282 1074 1704 1310"> <thead> <tr> <th data-bbox="282 1074 443 1102">調査年度</th> <th data-bbox="443 1074 943 1102">調査協力者等</th> <th data-bbox="943 1074 1704 1102">モニタリング</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="282 1102 443 1171">H 13</td> <td data-bbox="443 1102 943 1171">新砥小学校全校生徒</td> <td data-bbox="943 1102 1704 1171">紙コップにホタルの餌になるカワニナ等を入れ、罌を仕掛ける</td> </tr> <tr> <td data-bbox="282 1171 443 1206">H 14</td> <td data-bbox="443 1171 943 1206">新砥小学校全校生徒</td> <td data-bbox="943 1171 1704 1206">〃</td> </tr> <tr> <td data-bbox="282 1206 443 1241">H 15</td> <td data-bbox="443 1206 943 1241">当森林技術センター職員</td> <td data-bbox="943 1206 1704 1241">〃</td> </tr> <tr> <td data-bbox="282 1241 443 1276">H 16</td> <td data-bbox="443 1241 943 1276">東京環境工科専門学校生徒</td> <td data-bbox="943 1241 1704 1276">落葉や表土を篩にかけ、幼虫等探す</td> </tr> <tr> <td data-bbox="282 1276 443 1310"></td> <td data-bbox="443 1276 943 1310"></td> <td data-bbox="943 1276 1704 1310"></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 平成13年度 地元及び金ボタルを守る会から、過去、裏参道周辺も金ボタルが飛翔しており、裏参道の整備の要望があったことから、裏参道を整備（歩道及び谷筋の崩壊地に木柵設置、丸太階段設置）実施した。 <p>* 「金ボタル生息環境現地検討会」（講師：大場信義氏）では、金ボタルは手つかずの自然の中より、人が手を入れ管理している里山に多く生息しているので、天王山国有林において引き続き施業（間伐等）を行い、ホタルの住みやすい環境整備に努めた。</p>							調査年度	調査協力者等	モニタリング	H 13	新砥小学校全校生徒	紙コップにホタルの餌になるカワニナ等を入れ、罌を仕掛ける	H 14	新砥小学校全校生徒	〃	H 15	当森林技術センター職員	〃	H 16	東京環境工科専門学校生徒	落葉や表土を篩にかけ、幼虫等探す			
調査年度	調査協力者等	モニタリング																							
H 13	新砥小学校全校生徒	紙コップにホタルの餌になるカワニナ等を入れ、罌を仕掛ける																							
H 14	新砥小学校全校生徒	〃																							
H 15	当森林技術センター職員	〃																							
H 16	東京環境工科専門学校生徒	落葉や表土を篩にかけ、幼虫等探す																							

- ・平成14年度 金ボタル生息域周辺の国有林を管理するうえで、金ボタルの生息に適した環境維持・整備のあり方を検討し、林業との共存を目指すことを目的に、地域の皆様や専門家の意見、考え方、地元の金ボタルの取組状況のなど、自然環境保護のあり方について「金ボタル シンポジウム」を開催した。(約120名参加)
*プロット区域外の森林整備(間伐、枝打)を実施(0.60ha 30%)
- ・平成15年度 プロット区域外の森林整備(間伐)を実施(1.0ha 30%)
- ・平成16年度 現地視察(大場信義氏) *間伐・枝打実施箇所を視察し、「ササ等がよく繁茂して、ホタルの発生が見られるようになった」という評価を受け、今後についても、ホタルの生息域拡大のためには施業を続けて行くことが重要であるとの指導を受けた。
*プロット区域外の森林整備(間伐)を実施(1.5ha 30%)
- ・平成17年度 プロット区域外の森林整備(間伐)実施(1.5ha 30%)

開発成果等

- ・除伐、間伐・枝打等の施業実施後、ササ等の繁茂が促進された結果、新たに「金ボタル」の発生が見られ、「金ボタル」の生息域拡大にも効果があることが確認された。
- ・幼虫生息調査については、4回実施したが、いずれも、ゴミムシ、オサムシ、ヤスデ等の虫が捕獲されたが、金ボタルの幼虫は確認できなかった。

*金ボタルの年度別飛翔状況

年 度	飛翔開始日	飛翔最盛日	終 演	通常期より 金ボタル数の多・少	備 考
H 14	7月 3日	7月12日	7月19日	通常期程度	7月 6日 金ボタルシンポジウム開催
H 15	7月 5日	7月11日	7月20日	少ない	
H 16	6月27日	7月 5日	7月16日	多い	7月13日 森林倶楽部 飛翔観賞
H 17	7月 2日	7月 8日	7月18日	通常期程度	

*上記のデータは、①春日成二氏(地元ホタル研究者) ②金ボタルを守る会、③市内アマチュアカメラマン美和氏からの情報。

- ・本課題の開発目標である金ボタルの生態を踏まえた生息環境については、金ボタルの飛翔の増加は確認されたものの、幼虫生息調査では金ボタルの幼虫が確認出来なく、金ボタルの発生と森林施業との関連を解決するまでには至らなかった。
- ・今後については、これまで定期的に気温・地温・湿度を調査しているデータと、金ボタルの飛翔関係との関係を把握するため更に環境データを蓄積するとともに、金ボタル発生(幼虫確認)と森林施業の関連を解明する必要がある。
- ・平成13年度 「森林・林業交流研究発表会」にて発表(第1報)
- ・平成14年度 「森林・林業交流研究発表会」にて発表