

平成22年度第2回いしかわ森林環境基金評価委員会 次 第

平成22年11月12日(金)

- 1 現地視察 (小松市赤瀬町、大野町) 9:30~
 - ・あいさつ 山口農林水産部次長
 - ・手入れ不足人工林等視察

- 2 評価委員会(「小松商工会議所」3階会議室) 13:00~
 - ・あいさつ 佐藤農林水産部長
 - ・議事
 - (1) 平成22年度第1回いしかわ森林環境基金評価委員会の概要
 - (2) 平成21年度いしかわ森林環境基金事業評価報告書(案)
 - (3) 本年度の環境林モニタリング調査の概要
 - (4) 人工林等に侵入した竹林の調査結果
 - (5) 平成23年度森林環境基金評価委員会スケジュール

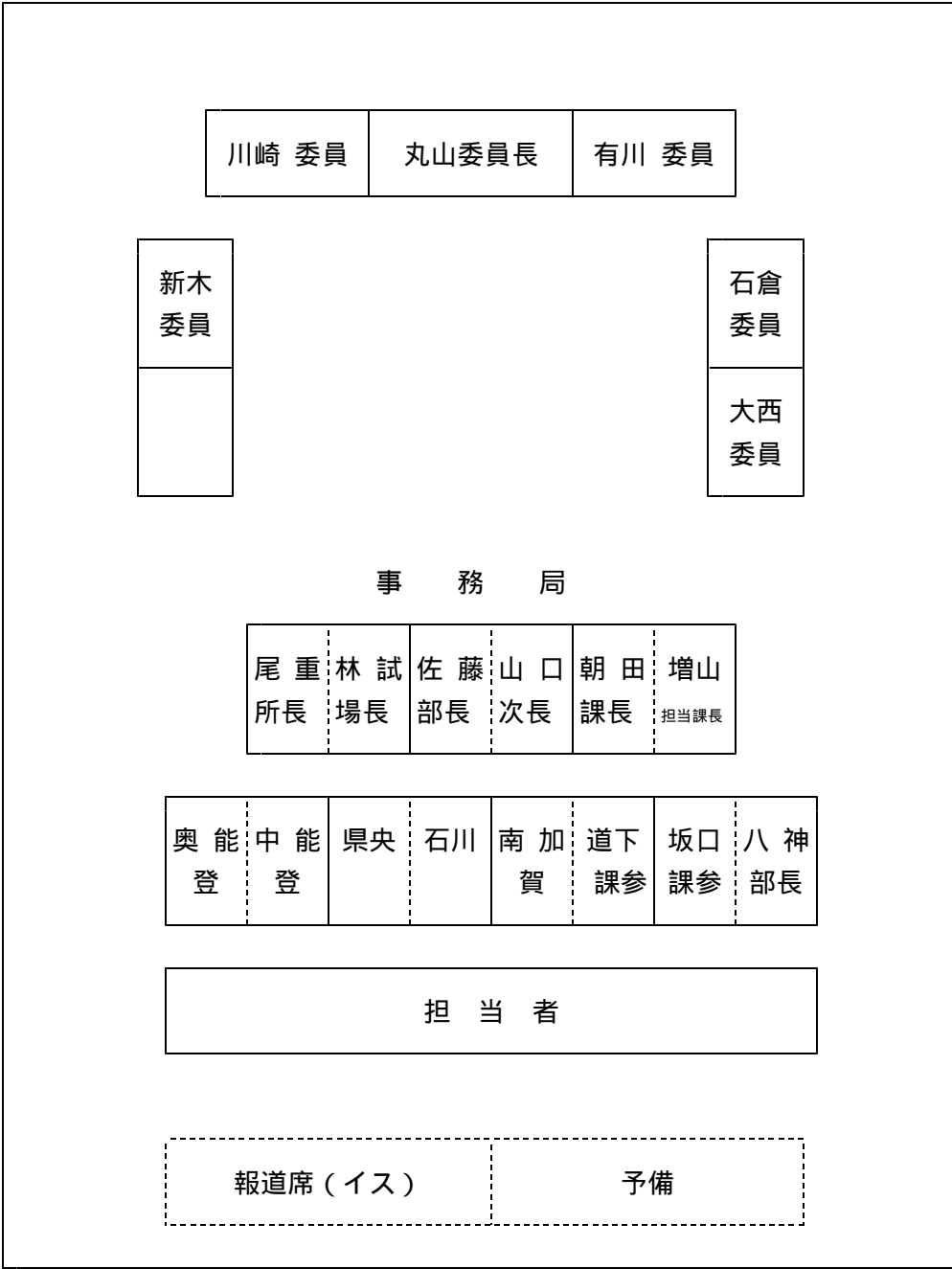
いしかわ森林環境基金評価委員会 委員名簿

氏 名	役 職 等
有 川 光 造	石川県森林組合連合会会長
石 倉 紀久子	医療法人社団「和泉会」佐原病院事務次長
大 西 亮 子	中能登町地球温暖化防止推進協議会副会長
(角 光 雄)	白山市林業水産課長 川崎 肇
越 島 正 喜	石川県商工会議所連合会専務理事
新 木 順 子	石川県漁業協同組合女性部長
中 島 史 雄	金沢大学名誉教授・弁護士
中 村 浩 二	金沢大学環日本海域環境研究センター長・教授
平 田 博	石川県町会区長会連合会会長
藤 多 典 子	石川県婦人団体協議会副会長
丸 山 利 輔	石川県立大学参与
南 洋 子	石川県商工会連合会参与
(1 2 名)	

(敬称略 : 五十音順)

平成 2 2 年度第 2 回いしかわ森林環境基金評価委員会 座 席 表

場所：小松商工会議所 3 階会議室



平成22年度第2回いしかわ森林環境評価委員会日程

- 9 : 3 0 県庁集合
- 9 : 3 5 県庁出発
- (バス)
- 1 0 : 3 5 小松市赤瀬町赤瀬ダム管理事務所駐車場着
- (乗用車乗り換え)
- 1 0 : 3 7 現場入り口着
- (現場徒歩5分)
- 1 0 : 4 2

環境林整備事業実施林 H19 スギ

- ~ 1 1 : 0 0
- (乗用車・バス)
- 1 1 : 2 0

竹林視察現場着

 (小松市大野町)
- ~ 1 1 : 4 0
- (バス)
- 1 2 : 0 0 小松商工会議所着 (小松市園町)
- 昼食・休憩
- 1 3 : 0 0

いしかわ環境基金事業評価委員会

- ~ 1 5 : 0 0
- (バス)
- 1 5 : 5 0 県庁着・解散

平成 22 年度第 1 回いしかわ森林環境基金評価委員会の概要

- 1 日 時：平成 22 年 7 月 12 日（月） 13:30～15:30
- 2 場 所：県庁行政庁舎 1109 会議室
- 3 出席状況：委員 10 名(中島委員、藤田委員は欠席)
- 4 議 題：(1)平成 21 年度いしかわ森林環境基金事業の主な取組と実績
(2)平成 22 年度事業計画
- 5 委員から出された主な意見
 - ・森林所有者への意向調査の結果をみると、当事業による間伐制度を知っている割合が半数を下回っており、さらなる普及啓発が必要である。
 - ・強度間伐後のモニタリング調査は大事であり、継続して行ってほしい。また、鳥類等の調査にあたり愛鳥家などの協力を得ることも検討できるのではないのか。
 - ・いしかわ森林環境税を納めていることを知らない人が多く、県民一人ひとりが本県の森林を支えているという認識も薄いことから、さらなる普及広報が必要である。
 - ・普及広報にあたり、町会区長会などの組織の活用を考えるべき。
 - ・環境林のうち、特に集落周辺等で竹が繁茂するなど、森林の公益的機能の低下が懸念される状況への対応について、検討すべきである。
 - ・森林環境税による取組が 5 年となる平成 23 年度には、これまで実施してきた事業の実績や効果を総合的に検証し、集落周辺地域における環境林の公益的機能の確保も含め、今後のあり方について整理検討していく必要がある。

平成21年度いしかわ森林環境基金事業 評価報告書（案）

平成22年11月12日

いしかわ森林環境基金評価委員会

いしかわ森林環境基金評価委員会意見（案）

1 意見

平成21年度の「いしかわ森林環境基金事業」の主な取組と実績については、おおむね適切であり、引き続き、手入れ不足人工林の解消による公益的機能の確保、および県民の理解と参加による森づくりの推進に努められたい。

2 付帯意見

今後、いしかわ森林環境基金事業の執行等に際し、以下の点について、適切に対応されるよう申し添える。

- (1) 環境林モニタリング調査を引き続き行い、強度間伐と森林の公益的機能との関係について検証していく必要がある。また、鳥類等の調査にあたり愛鳥家などの協力を得ることも検討されたい。
- (2) 不在村森林所有者など事業の情報が伝わりにくい所有者に対しては、引き続き、意向調査等を行うなど、より効率的な事業の推進に努められたい。
- (3) 基金設置の趣旨に沿って、今後とも、より多くの県民の理解を得るべく普及啓発に努められたい。
- (4) 環境林のうち、特に集落周辺等で竹が繁茂するなど、森林の公益的機能の低下が懸念される状況への対応について、検討すべきである。
- (5) 森林環境税による取組が5年となる平成23年度には、これまで実施してきた事業の実績や効果を総合的に検証し、集落周辺地域における環境林の公益的機能の確保も含め、今後のあり方について整理検討していく必要がある。

平成21年度いしかわ森林環境基金事業の主な取組と実績

1 いしかわ森林環境基金（ハード）事業

（1）手入れ不足人工林の解消

手入れ不足人工林の解消に向けた環境林の整備については、平成21年度に定額の国庫補助事業を活用したことや森林所有者への積極的な働きかけによって、3年間の計画5,300haを1,096ha上回る6,396haの実績となった。

これまでの事業の進捗は、概ね順調に推移しており、引き続き、10,000haの整備に取り組んでいく必要がある。

環境林整備事業の年度別計画 単位：ha

区分	H19	H20	H21	H22	H23	小計
計画	1,300	2,000	2,000	2,000	2,700	10,000
実績	1,300	2,041	3,055	-	-	6,396

H21実績は、年度内分2,329haとH22へ繰り越した726haの合計

環境林整備事業の地区別実績（H19～H21） 単位：ha

区分	南加賀	石川	県央	中能登	奥能登	計	達成率
H19	70	171	129	282	648	1,300	100%
H20	263	476	156	366	779	2,041	102%
H21	470	552	253	619	1,161	3,055	153%
計	803	1,200	538	1,267	2,588	6,396	121%

H19～20の計欄は四捨五入のため一致しない
達成率はH19～21の計画量5,300haに対する3カ年の実績

環境林整備事業の市町別実績（H19～H21） 単位：ha

区分	加賀市	小松市	能美市	白山市	金沢市	かほく市	津幡町	羽咋市
実績	345	421	37	1,200	323	74	141	24
区分	宝達志水町	志賀町	七尾市	中能登町	輪島市	穴水町	能登町	珠洲市
実績	46	183	818	196	1,003	395	978	212

(2) 公益的機能の確保

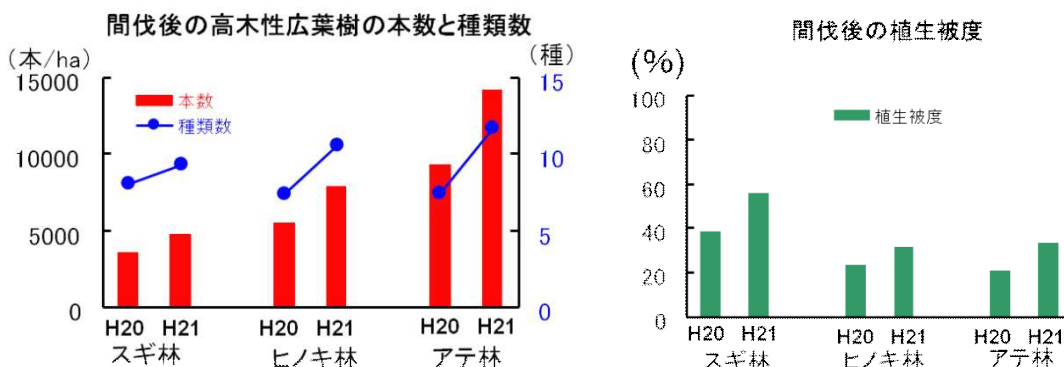
環境林モニタリング調査による強度間伐後の下層植生の回復状況については、林内が明るくなったことにより、高木性広葉樹の種類数や植生被度ともに増加し、間伐後1年目より2年目の方が、いずれも増加していることが確認された。

また、森林整備における希少猛禽類への対応について取りまとめたマニュアルを作成し、森林組合等の関係者へ通知した。

環境林モニタリング調査

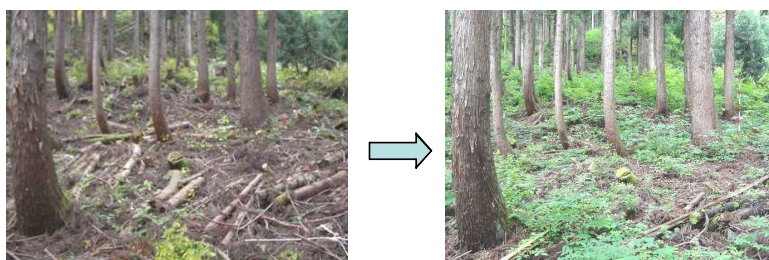
環境林整備事業を実施した森林の公益的機能の回復状況を把握するため実施している環境林モニタリング調査の中間報告

- ・強度間伐により林内が明るくなり、下層植生などの生育環境が改善
- ・森林内に発生したクリ等の高木性広葉樹の種類数・本数ともに増加
- ・土砂流出防止機能の指標となる下層植生による地面の被覆率（植生被度）も増加
- ・上記の結果は、間伐後1年目より2年目が増加



- ・間伐後1年目（H20）に比べ、2年目（H21）は高木性広葉樹の本数、種類数および植生被度ともに増加傾向。
- ・特に、アテ林での増加割合が高い。

間伐後3年目の状況 (白山市釜谷地内)



間伐後1年 (H20.10)

間伐後3年 (H22.7)

強度間伐後に芽吹いた主な高木性広葉樹



クリ



オニグルミ



トチノキ



ミズナラ

「間伐等の森林整備における猛禽類への対応マニュアル」の作成
(平成21年10月)

- ・希少猛禽類の営巣木周辺での間伐は、繁殖期を避けて実施
オオタカ(営巣期：2～7月)：半径350m以内
クマタカ(営巣期：1～8月)：半径500m以内

(今後の取組)

- ・専門家、林業事業者、行政による協議会を設置し、希少猛禽類の繁殖情報
の共有、管理のための仕組み作り、マニュアルの改良について検討
- ・間伐予定区域周辺における希少猛禽類の繁殖状況の調査

(3) 森林所有者の理解と協力

地区説明会等を通じて森林所有者に働きかけした結果、平成21年度までの環境林整備事業における協定面積が、6,787haと計画を687ha上回った。引き続き、ダイレクトメール等で森林所有者の意向を把握しながら、10,000haの整備に向けて協定締結に取り組んでいく必要がある。

環境林整備事業の協定締結状況

単位：ha、人

区分	H19	H20	H21	計
計画	1,300	2,400	2,400	6,100
実績	1,622	2,563	2,602	6,787
協定人数	1,243	2,060	2,791	6,094

地区別の説明会延べ参加者数等 (H19～H21)

単位：人、回

地区	南加賀	石川	県央	中能登	奥能登	計
参加者数	2,149	2,245	1,532	3,199	2,603	11,728
開催回数	96	152	105	142	128	623

森林所有者への働きかけ (H20～H21)

これまで協定の締結に至っていない手入れ不足人工林の森林所有者を対象に、ダイレクトメールによる意向調査を実施

単位：人

地区	南加賀	石川	県央	中能登	奥能登	計
送付人数	2,214	1,406	2,035	4,907	4,238	14,800

(4) 労働力の安定的な確保

環境林整備事業の計画的な実施により、森林組合等の林業事業者では、作業員の通年雇用による雇用の安定化が図られたほか、森林組合と連携して強度間伐を実施した建設業者が、平成21年度は10社となるなど、副次的な効果がみられた。

また、森林組合・林業事業者の職員や作業員を対象に、強度間伐を安全、適正かつ効率的に実施するための技術研修会等を実施した。

当事業に参入している建設業者数

区 分	H19	H20	H21
建設業者数	7社	9社	10社

技術研修会等の開催

- ・間伐技術研修：平成21年8月26日 参加者35名
- ・作業安全研修：平成22年4月6日 参加者40名



輪島市（平成21年8月26日）



津幡町（平成22年4月6日）

2 いしかわ森林環境基金（ソフト）事業

(1) 森づくりに対する理解の増進

市町の広報誌やチラシ等を通じた普及広報、森林環境実感ツアーによる手入れ不足人工林等の現地見学会の実施をはじめ、平成21年度は新たに子ども達を対象とした「いしかわ景観キッズプログラム」に取り組むなど、県民に対する普及啓発や森林環境教育を行った。

県民の理解を増進するための普及広報の継続実施

1. 白山市等の12市町の広報誌に事業の実施状況を掲載
2. 森林環境基金事業のチラシを全市町や公民館等へ配布
3. 新聞に事業成果等を掲載（H21:4回）
4. テレビ等による強度間伐の実施状況をPR（H21:2回）
5. 環境フェア、農林漁業まつり等各種イベントにおいてPR



農林漁業まつり（平成21年10月）



チラシ

いしかわ森林環境実感ツアー

- ・ 手入れ不足人工林の現場や間伐実施林などを見学

区分	H19	H20	H21
実施回数	7回	5回	5回
参加者数	129人	168人	131人



輪島市（平成21年10月）

シンポジウム

- ・ 環境林整備事業による手入れ不足人工林の解消と生物多様性の保全に関するシンポジウムを開催

金沢市（平成21年11月22日 参集者250人）



いしかわ景観キッズプログラム（土木部と連携）

- ・子ども達を対象に里山の景観保全と森づくりの大切さを理解する体験学習

区 分	H21
参加者数	152人

いしかわ森林環境功労者の表彰

- ・県民みどりの祭典にて表彰

区 分	H20	H21	H22
表彰者数	3者	5者	3者

*平成22年度：山村正信（加賀市）、NPO法人里山物語（金沢市）、
穴水町林業研究会女性部（穴水町）

（２）県民参加の森づくりの推進

県、市町、NPO等の団体が行うイベント型・体験型森づくり活動への参加者数は、年々増加している。

また、県民森づくり大会の開催やNPO等の活動団体への支援をはじめ、企業による森づくり活動の推進など、県民参加の森づくりに取り組んだ。

参加者数の推移

単位：人

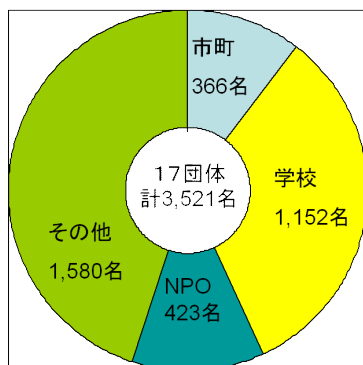
事業名	H19	H20	H21
こども森の恵み推進事業	4,251	2,798	3,521
いしかわ森づくり推進月間事業	397	755	588
森づくりボランティア推進事業	1,410	2,951	2,669
企業の森づくり推進事業	400	1,619	3,020
いしかわ県民参加の森づくり推進事業	-	878	1,583
いしかわの身近な森保全事業	125	282	254
もりの保育園推進事業	-	268	398
計	6,583	9,551	12,033

こども森の恵み推進事業

- ・ N P O等の団体が行う森林環境教育や森林体験活動を支援

区 分	H19	H20	H21
団 体 数	16団体	16団体	17団体
参加者数	4,251人	2,798人	3,521人

事業主体ごとの参加者数(H21)



珠洲市（平成21年7月）

いしかわの森づくり推進月間事業

- ・ 毎年10月を「いしかわの森づくり推進月間」と定め、県下全域で県民森づくり大会を実施

区 分	H19	H20	H21
開催回数	7回	5回	6回
参加者数	397人	755人	588人



クヌギを植栽（金沢市）



カシワを植栽（内灘町）

森づくりボランティア推進事業（環境部と連携）

- ・ N P O等が自主的に行う森づくり活動を支援

区 分	H19	H20	H21
団 体 数	14団体	17団体	15団体
参加者数	1,410人	2,951人	2,669人

企業の森づくり推進事業

- ・森づくり活動による社会貢献に意欲的な企業等を支援するため、企業等と協定を締結し、社員や家族、地元住民が協働して森づくり活動を実施

区 分	H19	H20	H21
新たな締結企業数	2企業	11企業	5企業
延べ締結企業数	2企業	13企業	18企業
実施地区数	3地区	15地区	20地区
参加者数	400人	1,619人	3,020人

H21に参加した企業等

(株)ローソン、(財)ニッセイ緑の財団、菊水ライオンズクラブ、(株)ホクコク地水、TOTO(株)



輪島市(平成21年10月)



金沢市(平成21年5月)

いしかわ県民参加の森づくり推進事業

- ・県民から提案された森づくりに関するアイデアを事業化し実施する団体などを支援

区 分	H20	H21
団 体 数	6団体	7団体
参加者数	878人	1,583人

いしかわの身近な森保全事業

- ・森林所有者等と協定を締結し、里山林の整備保全を協働して行う市町を支援

区 分	H19	H20	H21
市 町 数	2市町 (金沢市、白山市)	3市町(金沢市、 白山市、加賀市)	3市町(金沢市、 加賀市、能美市)
参加者数	125人	282人	254人

もりの保育園推進事業（環境部と連携）

- ・ 保育園児を対象に里山を活用した環境教育や体験会を実施

区 分	H20	H21
参加者数	268人	398人

いしかわの森整備活動CO2吸収量認証事業（環境部と連携）

- ・ 企業等が行う森づくり活動による二酸化炭素の吸収量証書を交付

区 分	H20	H21
認証団体数	6団体	8団体

H21認証団体

(社)石川の森づくり推進協会、石川フォレストサポーター会、(株)NTTドコモ北陸支社、麒麟麦酒(株)、のと共栄信用金庫、輪島市林業研究グループ、加賀白山麓観光ネットワーク(協)、NPO法人能登半島おらっちゃんの里山里海



谷本知事より証書を交付



間伐材製の額に納めて交付

本年度の環境林モニタリング調査の概要

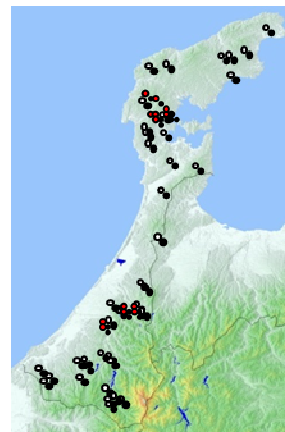
資料3

- 強度間伐により、人工林の環境保全機能がどのように改善されているのかを把握するため、強度間伐実施林と未実施林、下層植生が十分に繁茂した林について、下層植生調査、生物多様性保全機能調査、人工降雨装置による水土保全機能調査を実施

- (1) 下層植生調査 従来からの調査箇所(40カ所)に比較対象林(14カ所)を追加
* H22年度分は調査中



植生回復状況調査



●: 本年度から追加した調査地点

- (2) 生物多様性保全機能調査

森林環境の指標となる昆虫(18カ所)や鳥類(12カ所)の種類や生息状況の調査を新たに実施 * H22実績次ページ、昆虫データ解析中



飛翔性昆虫のトラップ



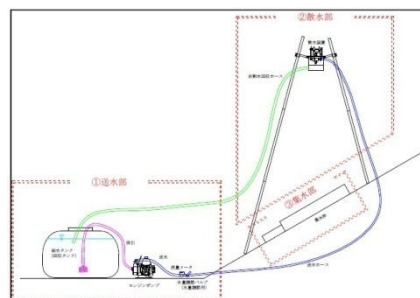
鳥類の鳴き声の録音装置

- (3) 水土保全機能調査

今年度、新たに40カ所で、人工降雨装置を林内に設置し、森林土壌が雨水を吸収する能力を測ると同時に、土砂の流出量を計測し、植生の回復に伴う水土保全機能の変化を調査 * 現在データ集計・解析中



水土保全機能の調査



人工降雨試験模式図

○鳥類の調査結果

調査地

輪島市門前地区

金沢市南部

能美市岩本地区

各3か所

- ・ H19強度間伐実施林
- ・ 手入れ不足林（下層植生少）
- ・ 適正間伐林（下層植生多）

*能美市については手入れ不足林のみ

計7か所



方法(録音調査)

- ・ ICレコーダーで鳥のさえずり音を録音
- ・ さえずり音別に個体数判別
- ・ 5月15日～6月7日
 - 朝 3 : 30～6 : 00
 - 夕 18 : 15～19 : 45

ICレコーダー



マイク

結果(調査区別記録頻度)

- ・記録種数：9種
(広範囲を飛びながら鳴く種は除外)
- ・延べ個体数：482羽



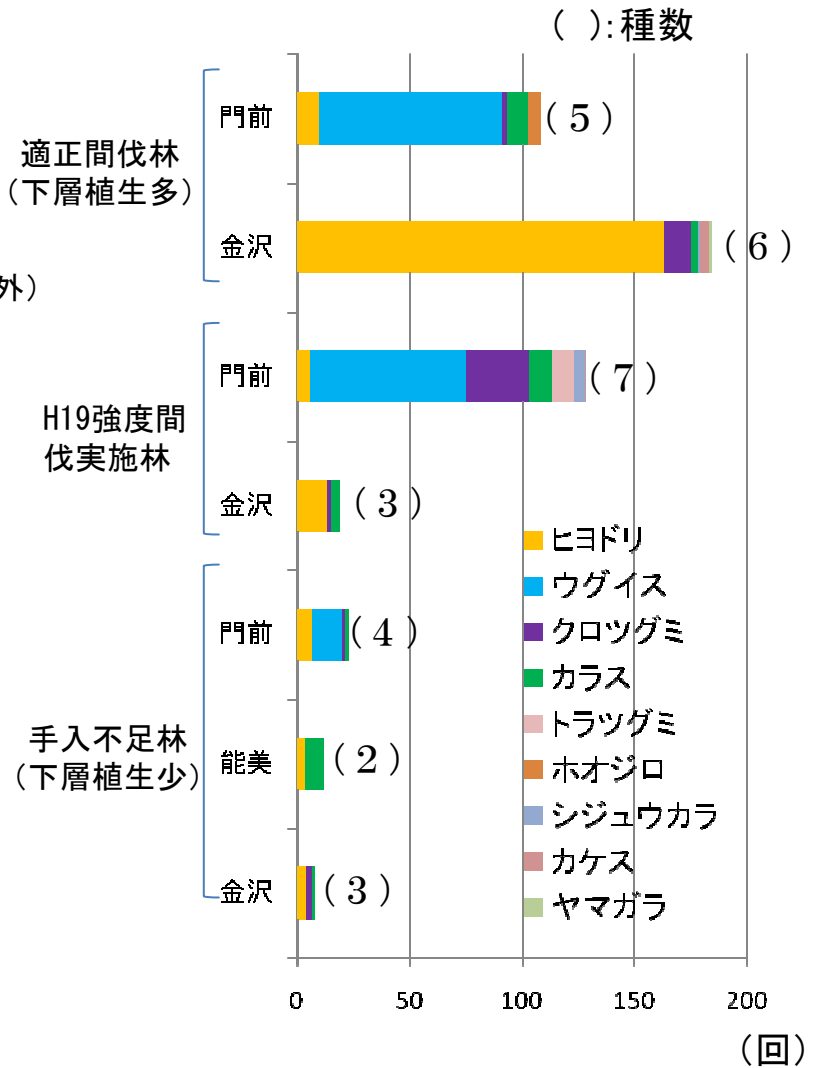
適正間伐林(下層植生多):金沢市



H19強度間伐実施林:輪島市門前



手入れ不足森林(下層植生少):輪島市門前



まとめ

- ・間伐の実施等の結果、林内が明るく下層植生が多い林分で、鳥類の生息数・種数(多様性)が多い傾向であった。

(参考) 今回の調査地で確認できた下層植生の木本46種のうち、約3/4がサクラ類やコシアブラなど種子が鳥によって散布される型の樹種であった。

人工林等に侵入した竹林の調査結果

調査内容

- ・竹林は、従来、タケノコ生産等を目的として整備されてきたが、近年、放置されることにより周辺森林に拡大・侵入している竹林が増加している。
- ・このため、竹が侵入した人工林等が顕著にみられる地区を県内6カ所選定し、その侵入状況を、航空写真の解析や現地調査により実施した。

単位: (ha)

調査地	調査森林面積	現況竹林面積(a)			竹林の拡大率 a/b(%)	
		うち、純粋な竹林面積(b)	うち、人工林への侵入面積	うち、広葉樹林への侵入面積		
小松市大野町外地内	204.73	11.54	1.03	9.6	0.91	1120%
白山市鶴来町地内	560.77	57.99	40.68	11.76	5.55	143%
河北郡津幡町倉見外地内	283.72	52.66	34.6	12.77	5.29	152%
七尾市池崎町外地内	447.06	38.1	7.9	30.2	0	482%
輪島市大屋地内	318.86	13.77	2.67	9.91	1.19	516%
金沢市角間町	—	21.09	8.19	0.24	12.66	258%
計	1,815.14	195.15	95.07	74.48	25.60	205%

竹林の平均拡大率 : 約2倍



整備された純粋な竹林(金沢市)



込み合った純粋な竹林(津幡町)



竹が侵入した暗い人工林(小松市)



豪雨により崩壊した、竹が侵入した人工林(金沢市)