

いしかわ森林環境基金事業の取組成果と今後の方向性
(中間とりまとめ)

平成28年10月

いしかわ森林環境基金評価委員会

目 次

I	いしかわ森林環境基金事業の概要	1
1	いしかわ森林環境税導入の背景及び経緯	1
2	いしかわ森林環境基金事業（平成 19～28 年度）の概要	2
3	いしかわ森林環境基金事業（平成 19～28 年度）の事業費等の推移	4
II	いしかわ森林環境基金事業の取組実績の検証及び今後の方向性に係る検討	5
III	いしかわ森林環境基金事業の主な取組実績及び成果	7
1	手入れ不足人工林の強度間伐	7
2	手入れ不足人工林に侵入した竹の除去	8
3	手入れ不足人工林の整備による効果	9
4	県民の理解増進と県民参加による森づくり	13
5	県民の理解増進と県民参加による森づくりの取組効果	17
IV	森林の有する公益的機能の維持に係る新たな課題	21
1	手入れ不足人工林の課題	21
2	放置竹林の課題	21
3	里山林の課題	22
V	いしかわ森林環境基金事業の今後のあり方	24
VI	森林の有する公益的機能の維持に係る新たな課題への対策	25
1	手入れ不足人工林の整備	25
2	森林の公益的機能の低下をもたらす放置竹林の除去	25
3	クマ、イノシシなどの野生獣の出没を抑止するための緩衝帯整備	27
4	県民の理解増進と県民参加による森づくり	28
〈参考〉	いしかわ森林環境基金事業（平成 29～33 度）における事業規模の試算	29

I いしかわ森林環境基金事業の概要

1 いしかわ森林環境税導入の背景及び経緯

森林は、水源のかん養、山地災害の防止、レクリエーションの場の提供など、県民の暮らしに欠くことのできない大切な役割を果たしている。また、地球温暖化の防止や再生可能な資源である木材の利用を通じた循環型社会の形成に寄与するほか、プランクトンや海藻類の成長に必要な栄養分を供給し豊かな海をつくるなど、様々な働きが注目されている。

平成13年に日本学術会議が森林の公益的機能を評価した手法に基づき、本県の森林（全国の森林の1.1%）が果たしている公益的機能の評価額を試算すると、貨幣換算できるものだけで年間約1兆1,350億円（全国評価額の1.6%）となっている。

これら森林の多面的な機能は、森林を健全な状態に保つことによって、はじめて安定的に発揮されるものであり、その恩恵は森林所有者や林業関係者に限らず、広く県民に及ぶものである。

○森林の公益的機能の評価額

機 能	全 国	石川県
水源かん養関連	29兆8,500億円	6,800億円
山地災害防止関連	36兆7,000億円	4,180億円
保健文化関連	2兆2,500億円	210億円
生活環境保全関連	1兆4,600億円	160億円
合 計	70兆2,600億円	1兆1,350億円

注：日本学術会議答申「地球・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」(H13.11)における評価手法に基づき県で試算

しかしながら、木材価格の低迷等による林業採算性の悪化や山村の過疎化などにより、人工林において間伐等の適切な施業が行われなくなり、このままでは、森林が荒廃し、水源のかん養や山地災害の防止といった公益的機能の低下により、私たちの安全で安心な暮らしへの影響が懸念される状況となった。

このため、平成16年に「いしかわの森づくり検討委員会」が設置され、今後の森づくりのあり方について2年余りの検討が重ねられた。その結果は、平成18年11月に「いしかわの森づくり検討委員会報告書」としてとりまとめられ、この中で、すべての森林の整備を林業関係者の自助努力に委ねることには限界があるという認識の下、社会全体で森林を支えていく新たな制度を構築していく必要性が確認された。具体的には、既存の制度では経済活動による間伐等が行われず、荒廃化が懸念される手入れ不足の人工林22,000haについて、過密な樹木を強度に間伐し、林内を明るくすることにより、天然広葉樹の育成を促し、針葉樹と広葉樹が混交した状態に誘導していくこ

とし、これに必要な財源としては、森林からの恩恵を受けている県民に対し、幅広く負担を求めることのできる税制度が有効な方法であるとされた。

また、税制措置の導入に際しては、森林・林業の現状や役割をこれまで以上に広く県民に周知し、「森林を県民共通の財産として社会全体で守り育てる」ことについて理解を深めるとともに、森づくりを支える県民意識の醸成や県民参加の森づくりの促進をさらに進めることが重要であるとされた。

これらの議論を踏まえ、県では、いしかわ森林環境基金条例を制定し、平成 19 年 4 月から「いしかわ森林環境税」を導入した。

なお、施行期間は 5 年と定められ、5 年経過時に第三者からなる評価委員会により、税の導入効果を検証した上で、必要に応じ見直しを行うこととされた。

課税方法	県民税均等割の超過課税（均等割額に一定額を上乗せして課税）		
対 象 者	【個人】 県内にお住まいの方等（対象：約 5 8 万人） ※一定以上の所得のある方 【法人】 県内に事務所、事業所を持っている法人等（対象：約 3 万社）		
税 額	【個人】 年額；500円 【法人】 年額；1,000円～40,000円（県民税均等割の税率の5割相当額）		
	資本金等の金額	現行均等割の税率	5割相当額
	50億円超	年額 800,000円	40,000円
	10億円超～ 50億円以下	年額 540,000円	27,000円
	1億円超～ 10億円以下	年額 130,000円	6,500円
	1千万円超～ 1億円以下	年額 50,000円	2,500円
	1千万円以下	年額 20,000円	1,000円

2 いしかわ森林環境基金事業(平成 19～28 年度) の概要

(1) 手入れ不足人工林の整備

林業採算性の悪化や山村の過疎化などにより、適切な施業が行われずにいた手入れ不足人工林 22 千 ha を対象に、通常の間伐本数の倍にあたる 40%以上を間引きする強度間伐を実施し、林内に光を入れることにより下草や広葉樹を育て、将来的に頻繁な手入れを行わなくても安定して公益的機能の発揮が期待できる針広混交林への誘導を図っている。

また、竹が侵入した手入れ不足人工林については、スギやアテ等の造林木の強度間伐と侵入竹の除去を一体的に実施しなければ公益的機能の回復が期待できないことから、第 2 期（平成 24 年度～）からは、侵入竹の除去も併せて行っている。

なお、これらの整備を行う際は、森林所有者の負担は求めない一方で、県・市町・所有者の三者による協定を締結し、事業実施後 20 年間、皆伐や転用を禁止するなど私権の制限を課している。

(2) 県民の理解増進と県民参加による森づくり

森林は、様々な公益的機能を持っており、県民共有の財産として社会全体で支えていくことが重要である。

このため、森林の重要性を県民の方々に十分に理解していただくとともに、森づくり活動の参加を推進することを目的とし、「森林に対する理解の増進」と「県民参加の森づくりの推進」に関する施策を展開している。

(参考) いしかわ森林環境基金条例

平成十八年十二月二十日
条例第四十一号

(設置)

第一条 水源のかん養、県土の保全その他の公益的機能を有する森林からすべての県民が恩恵を受けているとの認識に立ち、森林を県民共通の財産として守り、育て、次の世代に健全な姿で引き継いでいくことを目的として、県民の理解と協力の下、森林の公益的機能の維持増進に資する施策に要する経費の財源に充てるため、いしかわ森林環境基金(以下「基金」という。)を設置する。

(積立て)

第二条 基金として積み立てる額は、一般会計歳入歳出予算(第四条において「予算」という。)で定める額とする。

(管理)

第三条 基金に属する現金は、金融機関への預金その他の最も確実かつ有利な方法により運用しなければならない。

2 基金に属する現金は、必要に応じ、最も確実かつ有利な有価証券に代えることができる。

(運用益金の処理)

第四条 基金の運用から生ずる収益は、予算に計上して、第一条の経費の財源に充てるものとする。ただし、この基金に編入することを妨げない。

(繰替運用)

第五条 知事は、財政上必要があると認めるときは、確実な繰戻しの方法、期間及び利率を定めて基金に属する現金を歳計現金に繰り替えて運用することができる。

(処分)

第六条 基金は、第一条の経費の財源に充てる場合に限り、その全部又は一部を処分することができる。

(委任)

第七条 この条例に定めるもののほか、基金の管理に関し必要な事項は、知事が別に定める。

附 則

1 この条例は、平成十九年四月一日から施行する。

2 石川県税条例(昭和二十九年石川県条例第二十三号)の一部を次のように改正する。附則に次の一条を加える。

(県民税の均等割の税率の特例)

第二十条 平成十九年度から平成二十八年度までの各年度分の個人の県民税の均等割の税率は、第四十五条の規定にかかわらず、同条に定める額にいしかわ森林環境税として五百円を加算した額とする。

2 平成十九年度分の個人の県民税の均等割に限り、前年の合計所得金額が百二十五万円以下であり、かつ、平成十七年一月一日現在において年齢六十五歳以上であつた者に係る前項の規定の適用については、同項中「第四十五条」とあるのは「附則第二条の三第二項において読み替えて適用する第四十五条」と、「同条に定める額」とあるのは、「同項において読み替えて適用する同条に定める額」と、「五百円」とあるのは「三百円」とする。

3 平成十九年四月一日から平成二十九年三月三十一日までの間に終了する法第五十二条第二項各号に規定する期間に係る法人等の県民税の均等割の税率は、第五十一条第一項の規定にかかわらず、同項の表の上欄に掲げる法人等の区分に応じ、それぞれ当該下欄に定める額にいしかわ森林環境税として当該額に百分の五を乗じて得た額を加算した額とする。この場合における同条第二項の規定の適用については、同項中「前項」とあるのは、「附則第二十条第三項」とする。

3 いしかわ森林環境基金事業の事業費等の推移

いしかわ森林環境基金事業の事業費及び財源内訳の推移は次表のとおりである。10年間の総事業費は約62億5千万円であり、いしかわ森林環境税の税収が約36億6千万円、国庫補助金が約25億9千万円となっている。

○第1期（平成19～23年度）

単位：百万円

区 分		19年度 (実績)	20年度 (実績)	21年度 (実績)	22年度 (実績)	23年度 (実績)	第1期 計
事業費	強度間伐※1	484	629	897	620	611	3,241
	森づくり※2	26	30	31	25	27	139
	計	510	659	928	645	638	3,380
財源内訳	森林環境税充当額	299	370	381	380	368	1,798
	国庫補助金	211	289	547	265	270	1,582
	計	510	659	928	645	638	3,380

○第2期（平成24～28年度）及び第1期・2期合計

単位：百万円

区 分		24年度 (実績)	25年度 (実績)	26年度 (実績)	27年度 (実績)	28年度 (見込み)	第2期 計	合計
事業費	強度間伐※1	275	209	226	248	255	1,213	4,454
	侵入竹除去等※3	261	330	310	269	288	1,458	1,458
	森づくり※2	39	35	36	41	44	195	334
	計	575	574	572	558	587	2,866	6,246
財源内訳	森林環境税充当額	369	368	373	371	376	1,857	3,655
	国庫補助金	206	206	199	187	211	1,009	2,591
	計	575	574	572	558	587	2,866	6,246

(注1)財源内訳のうち、いしかわ森林環境税は、いしかわ森林環境基金の利息を含む。

※1 強度間伐 : 手入れ不足人工林の強度間伐

※2 侵入竹除去等 : 手入れ不足林に侵入した竹の除去、再生竹の刈払い
発生源の荒廃竹林の除去、植栽

※3 森づくり : 県民の理解増進と県民参加による森づくり

II いしかわ森林環境基金事業の取組実績の検証及び今後の方向性に係る検討

いしかわ森林環境基金事業の成果等については、平成20年に外部有識者12名からなる「いしかわ森林環境基金評価委員会（以下「評価委員会」という。）」が設置され、毎年、事業実績、事業成果等の検証・評価を実施することにより、透明性の確保と県民の理解増進に努めてきた。

また、本評価委員会では事業の継続や見直しの必要性についても検討することとされており、第1期の最終年度であった平成23年度には、4回におよぶ検討を重ね、第2期に向けた取り組みの方向性をとりまとめている。

今年度は、第2期の5年間の最終年度であり、これまでの事業成果等の検証・評価を行うとともに、来年度以降における事業の継続や見直しの必要性についても検討を行ってきた。

まず、第1回評価委員会（7月22日開催）においては、事業の取組成果について総合的な検証・評価を行うとともに、近年の森林・林業を取り巻く状況について議論を行った。

第2回評価委員会（9月6日開催）においては、本県の森林が有する公益的機能の維持に関する課題について議論を行い、不在村者等との調整に時間を要したことにより未整備となっている手入れ不足人工林や、新たに発生した手入れ不足人工林の課題とともに、放置竹林の拡大、里山の広葉樹林の過密化による野生獣の出没増加の助長など解消すべき新たな課題について整理した。

第3回評価委員会（10月5日開催）においては、これらの課題に対する対策の方向性について議論するとともに、これまでの議論の成果を中間とりまとめとして整理した。

いしかわ森林環境基金評価委員会 委員名簿

氏名	役職等
東 良勝	石川県町会区長会連合会代議員
有川 光造	石川県森林組合連合会相談役
大西 亮子	中能登町地球温暖化防止推進協議会副会長
奥野 美彌子	みらい子育てネット石川県地域活動連絡協議会会長
梶 文秋	輪島市長
新木 順子	指導漁業士
中島 史雄	金沢大学名誉教授・弁護士
中村 浩二	金沢大学客員教授（名誉教授）
藤多 典子	石川県婦人団体協議会常任顧問
丸山 利輔 <small>（覬）</small>	石川県立大学参与
南 洋子	元石川県商工会連合会参与
宮本 外紀	石川県商工会議所連合会専務理事
（12名）	

（敬称略：五十音順）

いしかわ森林環境基金評価委員会 設置要綱

(設置目的)

第1条 いしかわ森林環境基金条例（石川県条例第41号）第1条に定める「いしかわ森林環境基金」（以下「基金」という。）を財源とした事業の成果を検証・評価するとともに、事業の継続や見直しの必要性について検討するため、「いしかわ森林環境基金評価委員会」（以下「委員会」という。）を設置し、もって、同事業の透明性の確保と県民の理解増進にも資する。

(検討事項)

第2条 委員会は、次の事項について検討する。

- (1) 事業実績及び事業成果等の検証・評価に関すること
- (2) 事業の継続や見直しの必要性に関すること
- (3) その他事業の推進に関すること

(組織)

第3条 委員会の委員は、市町長及び学識経験者、経済、社会教育、県民・消費、農林水産関係団体の有識者からなるものとし、別紙のとおりとする。

- 2 委員会に委員長を置くものとし、委員の互選により選出する。
- 3 委員長は、会務を総理し、委員を代表する。

(任期)

第4条 委員の任期は、2年とする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

- 2 委員の再任は、妨げない。

(会議)

第5条 委員会は、委員長が招集し、会議の議長は委員長があたる。

- 2 委員長に事故があるときは、委員長が指名する委員がこれを代行する。
- 3 委員長は、必要に応じ、委員以外の者に出席を求め、意見を聴くことができる。
- 4 委員会の会議は、委員の半数以上の出席がなければ開くことができない。
- 5 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数の時は、委員長の決するところとする。

(議事内容の公表)

第6条 委員会は、原則として公開により実施し、議事内容は、議事要旨により公表する。

(庶務)

第7条 委員会の庶務は、石川県農林水産部森林管理課において行うものとする。

(その他)

第8条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に必要な事項は委員会で定めるものとする。

附則

この要綱は、平成20年6月9日から施行する。

一部改正 平成24年4月2日

Ⅲ いしかわ森林環境基金事業の主な取組実績及び成果

1 手入れ不足人工林の強度間伐

(1) 第1期（平成19～23年度）の取り組み

第1期では、手入れ不足人工林 22,000haのうち、水源地域等の奥地を優先して整備を実施し、10,400haの計画に対して10,550haの強度間伐を実施した。

(2) 第2期（平成24～28年度）の取り組み

第2期からは整備対象を集落周辺に移行し、引き続き手入れ不足人工林の強度間伐を実施した。

その際、森林施業の集約化、路網の整備や、高性能林業機械の導入等による間伐の低コスト化に向けた取組に加え、合板分野やバイオマス等の分野における小径木や低質材の需要拡大等の情勢の変化を踏まえ、できる限り森林環境税によらない利用間伐により手入れ不足人工林の間伐を進める方針で整備を行うこととした。

その結果、強度間伐 7,000ha、利用間伐 4,600haとした計画目標に対して、強度間伐を 3,000ha、利用間伐を 6,500ha 実施する見込みである。

これらの取り組みにより、森林環境税の導入時点で整備が必要と見込んだ手入れ不足人工林 22,000haのうち、約9割の20,050haが整備できる見込みである。

残り約2,000haのうち、今後利用間伐による整備が期待できる約1,000haを除くと、不在村者等との調整に時間を要したことによる約1,000haが整備できずに残る見込みである。

〈強度間伐の計画と実績〉

○整備計画

単位：ha

項目	第1期	第2期						全体計画
	H19～H23	H24	H25	H26	H27	H28	計	
強度間伐	10,400	1,500	1,450	1,400	1,400	1,250	7,000	17,400
利用間伐	0	920	920	920	920	920	4,600	4,600
計	10,400	2,420	2,370	2,320	2,320	2,170	11,600	22,000



○実績見込み

単位：ha

項目	第1期	第2期						全体見込み
	H19～H23	H24	H25	H26	H27	H28	計	
強度間伐	10,550	812	488	495	605	600	3,000	13,550
利用間伐	0	1,624	1,563	1,073	1,120	1,120	6,500	6,500
計	10,550	2,436	2,051	1,568	1,725	1,720	9,500	20,050



強度間伐の実施状況（輪島市三井町地内）

2 手入れ不足人工林に侵入した竹の除去

竹が侵入した手入れ不足人工林については、造林木の強度間伐と侵入竹の除去を一体的に実施しなければ公益的機能の回復が期待できないことから、第2期より造林木の強度間伐と併せて侵入竹の除去を併せて行うこととし、手入れ不足人工林への侵入竹を500haと想定して計画するとともに、隣接して発生源となっている放置竹林の一部も除去することとし、50haの整備を計画した。

実際には、手入れ不足人工林への侵入竹は当初の想定を上回って範囲が拡大しており、侵入竹の除去651haと、発生源の除去50haとを併せて701haを整備する見込みである。

〈侵入竹の除去等の計画と実績〉

○整備計画

単位：ha

項目	第1期	第2期						全体計画
	H19~H23	H24	H25	H26	H27	H28	計	
侵入竹の除去	-	100	100	100	100	100	500	500
発生源竹林の伐採	-	10	10	10	10	10	50	50
計	-	110	110	110	110	110	550	550

○実績見込み

単位：ha

項目	第1期	第2期						全体見込み
	H19~H23	H24	H25	H26	H27	H28	計	
侵入竹の除去	-	187	152	112	100	100	651	651
発生源竹林の伐採	-	9	6	6	15	14	50	50
計	-	196	158	118	115	114	701	701



侵入竹林の除去の状況（小松市五国寺地内）

3 手入れ不足人工林の整備による効果

(1) 森林の公益的機能の回復・向上

手入れ不足人工林の整備の実施による森林の公益的機能の回復状況を科学的・定量的に把握するため、モニタリング調査等を実施し、その結果、以下のとおり森林の公益的機能の向上が認められた。

①下層植生の種類及び本数に関する調査

○調査方法

強度間伐を実施した人工林の 40 箇所と、侵入竹の除去を実施した人工林の 20 箇所において調査固定枠（10m×10m）を設置し、高木性広葉樹の稚樹の天然更新による芽生えの状況を調査した。

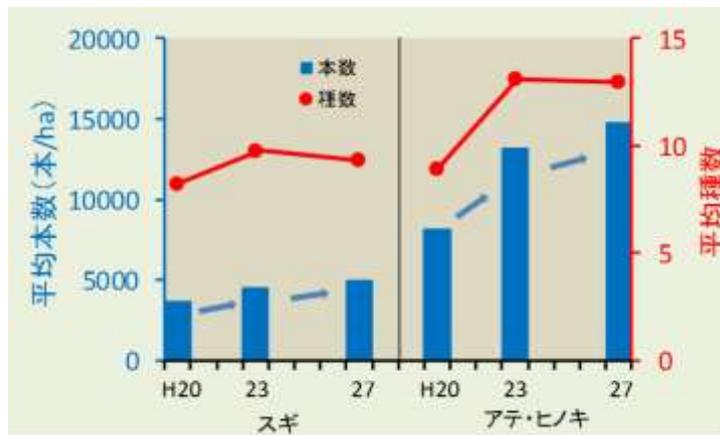
○調査結果

強度間伐を実施したスギ林、アテ・ヒノキ林それぞれにおいて、強度間伐の実施後 8 年間で、高木性広葉樹の稚樹が本数、種数とも増加する傾向が認められた。

また、侵入竹の除去を実施した人工林においても、実施後 3 年間で高木性広葉樹の稚樹が本数、種数とも増加する傾向が認められた。

これらの結果から、広葉樹との混交林化が進行し、水源かん養機能や生物多様性保全機能等が回復・向上していることが確認された。

間伐実施後 8 年間の高木性広葉樹の本数と種数の推移（間伐は H19）



強度間伐後に更新した主な高木性広葉樹

〈間伐直後に多くみられた広葉樹〉



カラスザンショウ



ネムノキ



アカメガシワ

〈8年後に多くみられた広葉樹〉



ホオノキ

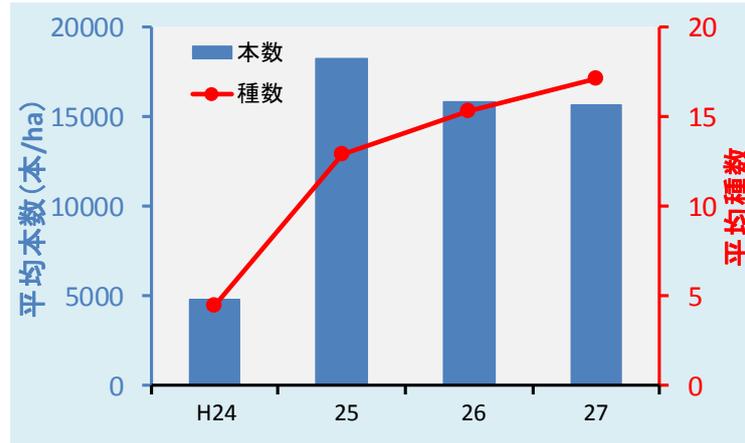


コシアブラ



クリ

侵入竹の除去実施後3年間の高木性広葉樹の本数と種数の推移（整備はH24）



侵入竹の除去後に多く見られた広葉樹



②下層植生の回復状況

○調査方法

①の調査固定枠（10m×10m）内における植生被度及びA₀層被覆率※の推移を調査した。

※植生被度とは、植物が地表面を覆っている面積割合をいい、A₀層とは、森林土壌のうち落ち葉や腐植からなる部分をいう。

植生被度やA₀層の被覆率が高くなれば、生物多様性の保全が図られるのみならず、雨滴などの衝撃から土壌が保護され、土壌浸食が防止される。

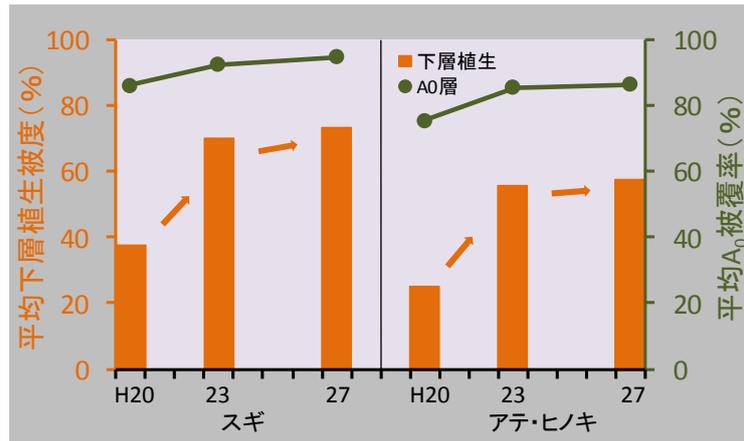
○調査結果

強度間伐を実施したスギ林、アテ・ヒノキ林それぞれにおいて、強度間伐の実施後8年間で、植生被度、A₀層被覆率とも増加する傾向が認められた。

また、侵入竹の除去を実施した人工林においても、実施後3年間で、植生被度、A₀層被覆率とも増加する傾向が認められた。

これらの結果から、下層植生被度の回復等により、表面土壌の浸食防止が進んでいることが確認された。

間伐後8年間の植生被度及びA₀層被覆率の推移（間伐はH19）



間伐後の植生被度の変化

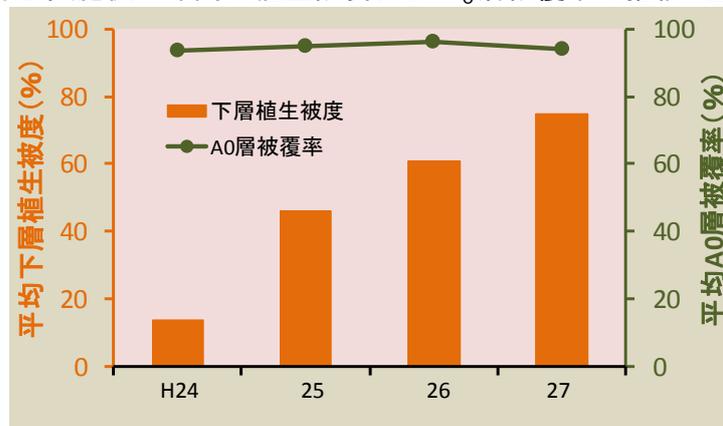


間伐後1年 (H20.10)



間伐後8年 (H27.9)

侵入竹の除去実施後3年間の植生被度及びA₀層被覆率の推移（整備はH24）



侵入竹の除去後の植生被度の変化



整備直後 (H24.11)



整備後3年 (H27.9)

(2) 二酸化炭素吸収機能

平成27年度までの9年間で強度間伐を行った手入れ不足人工林(12,950ha)を対象に、京都議定書の算定ルールに基づき二酸化炭素吸収量を試算した結果、年間約15万4千二酸化炭素トンを吸収したこととなり、地球温暖化の防止に向けて追加的な温室効果ガスの排出削減に貢献したと考えられる。これは普通車約6万7千台が1年間に排出する二酸化炭素量に相当し、かつ、これにより供給された11.2万トンの酸素は、金沢市の人口を超える約48万2千人分の年間呼吸量に相当する。

強度間伐実施林における二酸化炭素吸収量の試算

区分	面積(ha)	年間吸収量(H27) (二酸化炭素トン)
スギ林	10,465	123,955
アテ・ヒノキ林	2,485	30,507
合計	12,950	154,462

(3) 安定的な雇用の確保

強度間伐や侵入竹の除去等の実施により、延べ197千人・日の雇用創出効果があったと試算される。

また、森林環境基金事業の実施により、作業員の通年雇用が可能となるなど、雇用の安定化にも貢献した。

いしかわ森林環境基金事業による雇用人数(推計) 人・日

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	計
延べ雇用者数	15,600	24,492	36,660	24,828	25,020	21,504	17,200	15,212	16,504	197,020

- ※1 強度間伐：1ha 当たり 12 人・日の雇用として試算
竹の除去：1ha 当たり 60 人・日の雇用として試算
再生竹の刈払い：1ha 当たり 8 人・日の雇用として試算

4 県民の理解増進と県民参加による森づくり

森林の整備に当たっては、県民が森林の多様な機能やその現状等を十分に理解し、森林は県民共有の大切な財産であるという認識のもとで県民参加により社会全体で森づくりを支えていく意識の醸成が重要であり、「森林に対する理解の増進」と「県民参加の森づくりの推進」に関する取組を進めてきた。

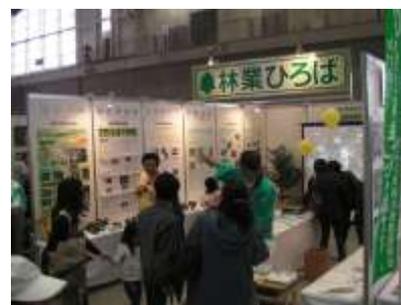
(1) 森林に対する理解の増進

①県民の理解を増進するための普及広報

- ・市町の広報誌に事業の実施状況を掲載
- ・新聞に事業成果などを掲載
- ・テレビ等により、強度間伐の実施状況をPR
- ・パンフレット等の作成・配布
- ・環境フェア、農林漁業まつりなど各種イベントにおける取組のPR



新聞広報



農林漁業まつりでのPR状況

②いしかわ森林環境実感ツアー（一般向け：H19～、こども版：H24～）

一般県民や小学生を対象に、手入れ不足人工林や、その整備状況等を見学するツアーを開催した。

(一般向け：延べ32回開催 762人参加) (こども版：延べ22回開催 1,399人参加)



いしかわ森林環境実感ツアー(一般向け)



こども森林環境実感ツアー

③いしかわ森林環境功労者の表彰（H20～）

これまで、森林環境の保全に対する貢献が顕著であった個人、団体を「県民みどりの祭典」（H27年度は第66回全国植樹祭）において表彰した。（35者）



県民みどりの祭典で表彰



H27：第66回全国植樹祭で表彰

④いしかわの木に親しむ環境づくり推進事業（H24～）

森林の公益的機能の発揮に寄与する県産材の利用を推進するため、県産材を使った木製品を公共施設等の広く県民の目に触れる場所に設置した団体に支援を行った。（延べ42団体）



テーブル、ベンチ設置状況：金沢市内保育園

⑤森づくり活動事例発表会の開催（H22～）

いしかわ森林環境基金事業を活用して森づくり活動を実施した団体による活動発表会を開催した。

（504人参加）

⑥生物多様性の保全に関するシンポジウムの開催（H21）

平成21年11月22日に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金沢市において開催した。

（一般県民250人参加）

（2）県民参加の森づくりの推進

①こども森の恵み推進事業（H19～）

次世代を担う子ども達を対象とした森林環境教育や林業体験活動を実施するNPO等への支援を行った。

（延べ181団体 38,374人参加）



植物観察会：金沢市

②いしかわの森づくり推進月間事業（H19～）

毎年10月を「いしかわの森づくり推進月間」とし、県内各地で県民森づくり大会を開催した。

この他、各地で様々な団体が主催する森づくり活動が実施された。

（延べ49回 4,798人参加）



アカマツの植樹：七尾市

③企業の森づくり推進事業（H19～）

企業による森づくり活動を推進するため、活動事例集の作成、企業に対する説明会や現地見学会の開催、活動フィールドの仲介、技術指導等を実施した。

（協定締結企業数44社
活動地区数51地区 30,092人参加）



海岸林における植樹：白山市

④いしかわ身近な森保全事業（H19～）

集落等と協定を締結し、集落周辺の里山林の整備保全を地域住民との協働により行う市町への支援を行った。

また、平成24年度より、クマやイノシシ等の野生獣の出没による被害が懸念される集落周辺の森林で、緩衝帯の整備をモデル的に実施した。

（延べ32市町 2,813人参加）



放置竹林の整備：金沢市



緩衝帯の整備：小松市

⑤森づくりボランティア推進事業（H19～）

里山等の保全活動を行うNPO等への支援を行った。

（延べ126団体 19,419人参加）



クロマツの植樹：金沢市

⑥里山こども園推進事業（H20～）

保育園・幼稚園の児童を対象に里山を活用した環境教育を実施した。

※H24に「もりの保育園」から「里山こども園」に名称変更

（延べ149保育園 6,483人参加）



一本松公園：輪島市

⑦いしかわ景観キッズプログラム（H21～）

子ども達を対象に里山の景観保全と森づくりの大切さについて学ぶ体験学習会を実施した。

（延べ23校 545人参加）



⑧いしかわの森整備活動CO₂吸収量認証事業（H19～）

企業等が実施する森づくり活動による二酸化炭素の吸収量証書を交付した。

（延べ108社 724.1t）



CO₂吸収量証書交付式

5 県民の理解増進と県民参加による森づくりの取組効果

「県民の理解増進と県民参加による森づくり」の取り組みについては、これまでの9年間で延べ107,900人の参加を得たところであり、森林の役割や森づくりへの理解が深まったものと考えられる。

県民の理解増進と県民参加による森づくりへの参加者数の推移

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	計
人数	6,711人	9,719人	12,566人	11,934人	12,318人	14,390人	13,117人	13,734人	13,411人	107,900人

また、森林環境税導入以降、森林整備活動に取り組むボランティア団体の数は、年々増加傾向にあるほか、企業による社会貢献活動（CSR）に関心が高まり、「企業の森づくり推進事業」を活用した森林整備の協定を県と締結する企業も増加しており、近年は、地元や児童生徒などの参加も得て、取り組みを広げている団体も見られる。

さらに、参加者に行ったアンケートからも、森づくりに対する理解や、森林環境教育等に対する意欲の高まりが分かる結果がでており、県民の理解増進と県民参加による森づくりが着実に進展している。

〈主な取組の検証〉

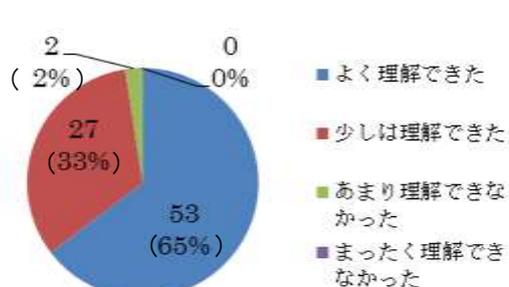
（1）森づくりに対する理解の増進

① いしかわ森林環境実感ツアー

参加者に行ったアンケートでは、本ツアーに参加したことにより、手入れ不足人工林の現状や森林の役割について「よく理解できた」、「少しは理解できた」と回答した方の合計が98%となり、回答者のほぼ全ての方に理解をいただいたと思われる。

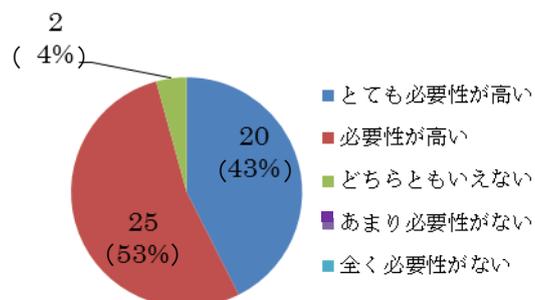
また、ツアーの実施に対してもほぼ全ての方が必要性が高いとの評価であった。

〔手入れ不足林や森林への理解〕



※H25～H26
参加者計 87 人
回答者計 82 人

〔ツアーに対する評価〕

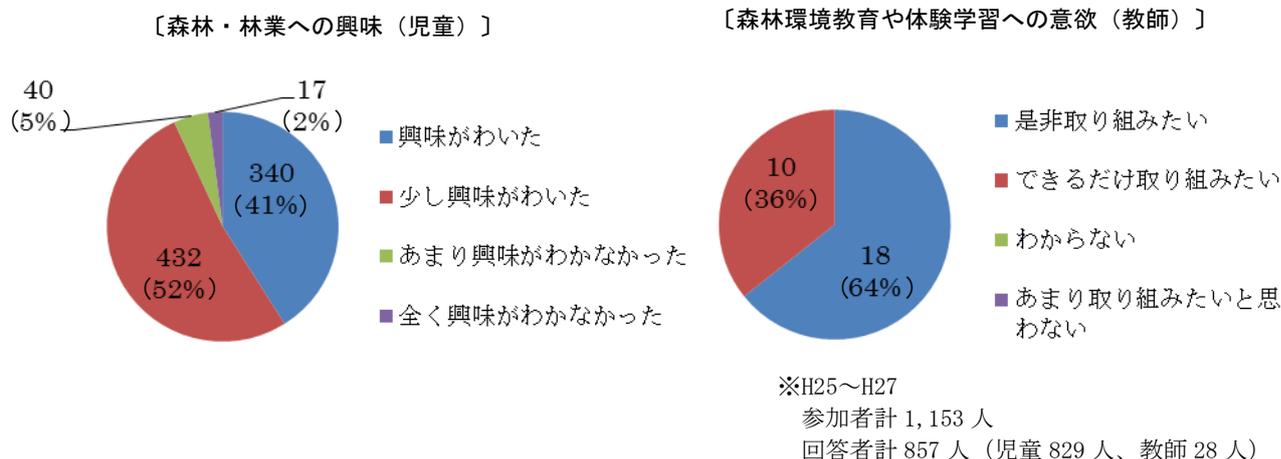


※H26
参加者 47 人
回答者 47 人

② こども版実感ツアー

参加した児童に行ったアンケートでは、森林・林業に対して「興味がわいた」、「少し興味がわいた」と回答した方の合計が 93% となり、回答者の 9 割以上に興味を持っていただけた。

また、参加した教師の全てが、森林環境教育や体験学習に「是非取り組みたい」、又は「できるだけ取り組みたい」と回答しており、自ら森林環境教育等を行う意欲の高まりにも繋がっている。



(2) 県民参加の森づくりの推進

① 森づくりボランティア推進事業、こども森の恵み推進事業

森林環境税導入後、県内で森林ボランティアや子ども達への森林環境教育に取り組む団体は大きく増加している。（H18年：37 団体 → H27年：139 団体）

また、森林ボランティア等の取り組みを継続する中で、地元住民や児童生徒、企業などの参加も得て、取り組みを広げている団体も見られる。

（森づくりボランティア推進事業で整備した森林：H24～H27 年で 36.2ha）

〈事例：木滑里山保全プロジェクト〉

白山市の木滑集落で集落の活性化と里山の保全を図るため、平成 22 年より集落を囲む高倉山の森林整備や登山道の整備等を実施している。

近年は、コープいしかわや鶴来信用金庫といった企業や、集落外の一般参加者も取り組みに参加するとともに、木工教室や田植え体験等を行う交流イベントなども実施している。



登山道の整備状況



鶴来信用金庫の方々も参加



集落外の親子づれ等が参加

②企業の森づくり推進事業

企業による社会貢献活動への関心が高まるなか、本事業の活用等により、企業による森づくり活動は大きく増加している。

(H19年：2社、26ha→ H27：44社、142ha)

〈事例：のと共栄信用金庫〉

のと共栄信用金庫は、環境保全を地域の重要課題の1つと捉え、平成20年度より中能登町の石動山の県有林約20haにおいて、地域と協働して間伐、枝打ち等の整備を行っている。

加えて、平成26年度からは「のとりまの松林再生活動」を開始し、里山の原風景の再生にも取り組みを広げている



石動山の森づくり



のとりまの松林再生活動

③いしかわ身近な森保全事業

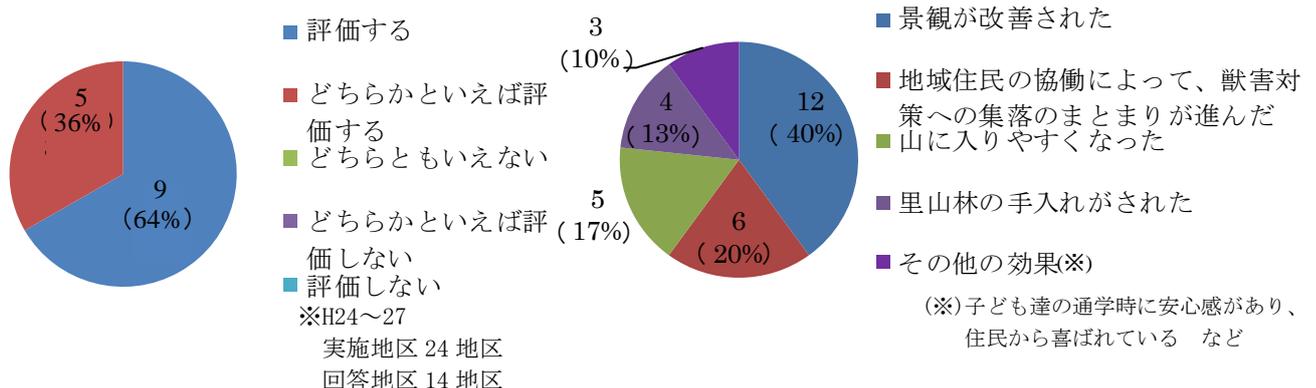
里山林等の保全整備を図る地域の取り組みを支援する本事業の中で、緩衝帯の整備をモデル的に実施した。(H24~H27年度：24地区、39.7ha)

実施地区の区長等にアンケートを行ったところ、回答地区の6割が野生獣の出没が減ったと回答し、事業に対しては、64%が「評価する」、36%が「どちらかといえば評価する」との回答であった。

なお、野生獣の出没抑止の効果以外でも、景観の改善や、本事業で地域住民が協働して野生獣対策を行ったことをきっかけに集落のまとまりが進んだ等の意見が多く見られた一方で、地域住民の力だけでは緩衝帯の維持は難しいという意見もあった。

〔事業に対する評価〕

〔野生獣の出没抑止以外の効果（複数回答）〕

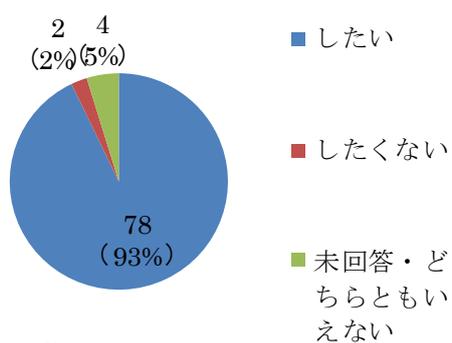


④里山子ども園推進事業

平成 27 年度に事業に参加した園の引率者（保育士等）に行ったアンケートでは、すべての参加園が、自然体験活動を通じて自然環境教育に興味を持ったと回答し、9 割を超える園から、今後園独自で自然体験活動を実施したいとの回答であった。

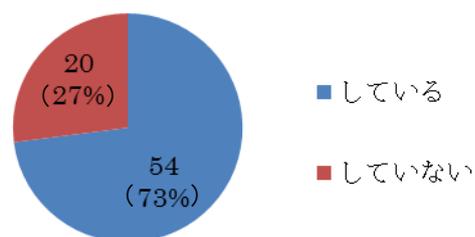
過去（H20～H26）に参加した園に対して実施した調査（H27）では、回答のあった園のうち 7 割を超える園が、平成 26 年度に園独自で自然環境教育を実施しており、本事業への参加をきっかけに、園児に対する自然環境教育の取り組みが進んでいる。

〔今後、園独自で自然体験活動をしていくか〕



※H27
参加園 41 園の保育士 84 人

〔平成 26 年度、園独自で自然体験活動をしたか〕



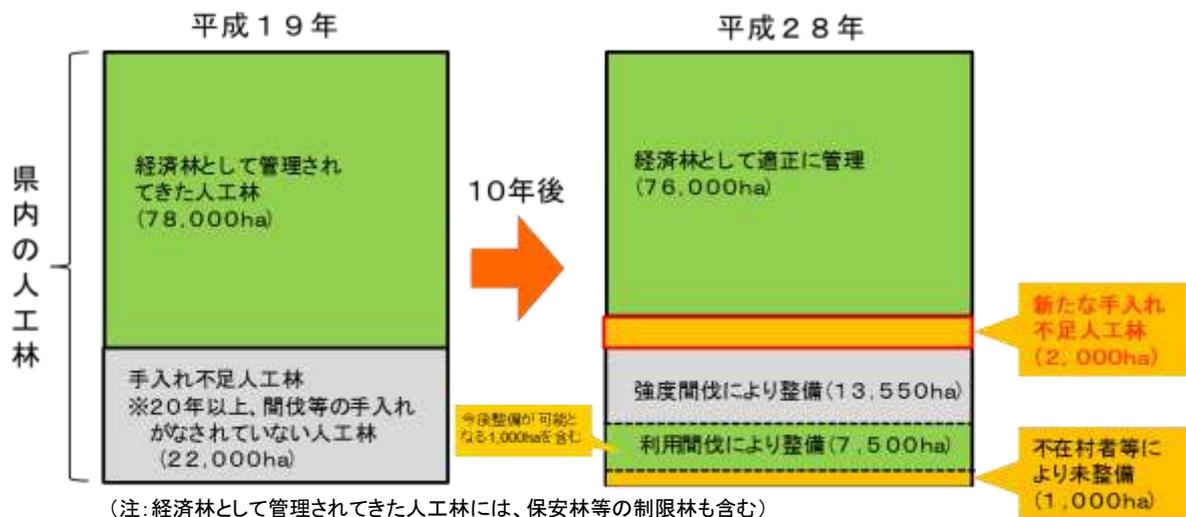
※H27
H20～H26 の参加園 128 園
回答があった園 74 園

IV 森林の有する公益的機能の維持に係る新たな課題

1 手入れ不足人工林の課題

森林環境税の導入時点で整備が必要とされた手入れ不足人工林 22,000ha のうち、20,050ha が整備見込みであるが、残りの約 2,000ha のうち、今後利用間伐による整備が期待できる約 1,000ha を除き、不在村者等により調整に時間を要したことにより約 1,000ha が未整備となっている。

また、整備の開始から 10 年が経過する中、間伐等がされずに新たに手入れ不足の状態となった人工林が約 2,000ha 発生しており、水源のかん養や県土の保全等、森林の有する公益的機能の低下が懸念されている。



2 放置竹林の課題

竹林はタケノコや竹材加工品の資材等の生産のため、県内各地で整備・管理されてきたが、近年、安価な輸入タケノコや竹材の競合代替品の増加に伴い、管理されなくなった竹林（放置竹林）が増加し、周辺の森林に侵入・繁茂している。

〈放置竹林の影響〉

- ① 竹は根が地中の浅い部分に集中し、さらに過密化すると、枯れた根が増加し、土を支える力が弱く、雨水で表層が崩れやすくなる（山地災害の危険性）
- ② 林内が暗くなり、植生が単純化、土壌の保水力が低くなり、水源かん養機能（洪水や渇水を防ぐ）が低下
- ③ 竹は、周囲に拡大する性質が極めて強く、放置すると過密化・拡大（年間約 1 m の速度で周辺に拡大）

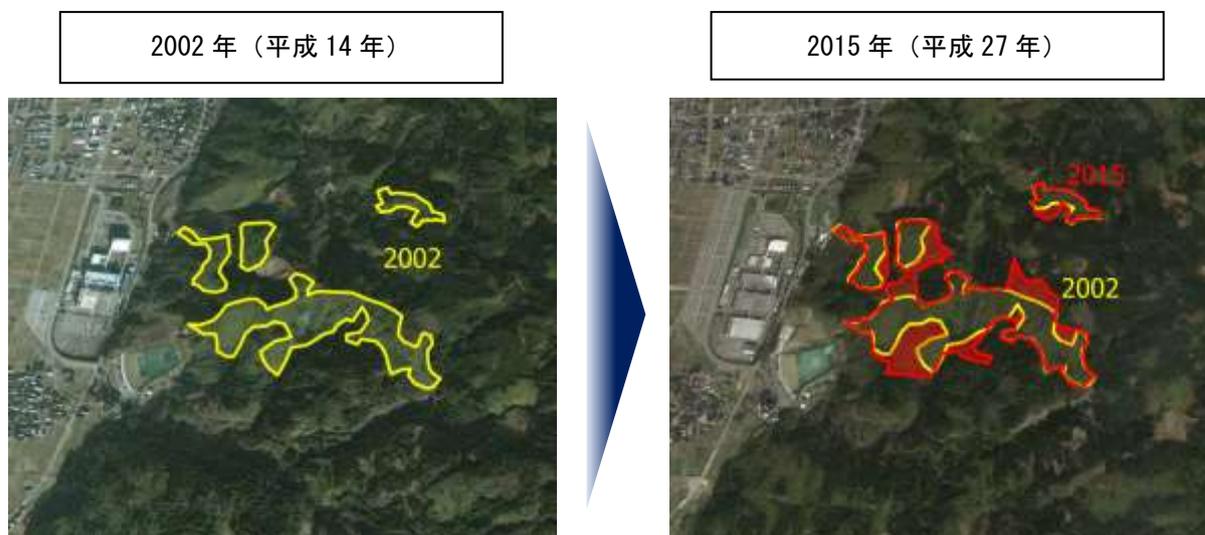


県下の竹林の推定面積は、平成2年には約2,100haであったが、平成24年には約3,900haと2倍程度にまで拡大している。そのうち約2,500haが放置竹林と推定される状況であり、これらの放置竹林の過密化・拡大に起因する山地災害の発生や、水源かん養機能の低下が懸念される。

■本県の竹林の状況

管理竹林	約 700ha
手入れ不足人工林へ侵入した竹林	約 700ha(いしかわ森林環境基金事業により除去)
放置竹林	約2,500ha
計	約3,900ha

〈放置竹林の拡大状況（例：白山市曾谷地内）〉



3 里山林の課題

近年、クマやイノシシ等の生息地域の拡大に伴い、野生獣が集落へ出没するケースが増加し、農山村はもとより、都市部においても安心・安全な生活環境への大きな脅威となっている。

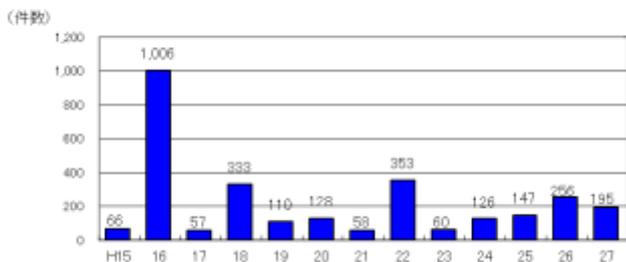
① ツキノワグマの出没

これまでツキノワグマの生息域の北限は七尾市までであったが、本年7月には能登町でも目撃されるなど生息域が拡大している。

また近年は、都市部への侵入も見られ、人身被害も発生している。

⇒クマ目撃地域 8市3町278集落（H24～H26年の3年間）

〈ツキノワグマの出没状況〉



人家裏に出没したクマ

平成 28 年 5 月 8 日

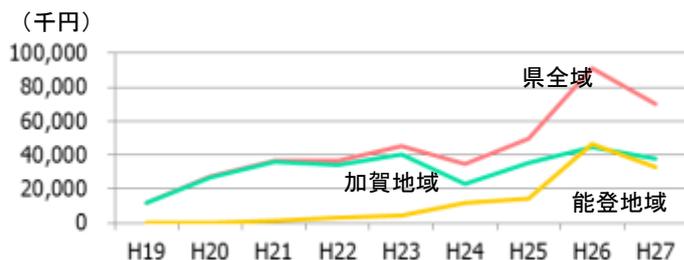
北國新聞朝刊

② イノシシによる被害

イノシシによる被害は県内全域に拡大し、被害額も増加している。
また近年は都市部への侵入も見られる。

⇒イノシシ被害地域 10 市 6 町 457 集落 (H24~H26 年の 3 年間)

〈イノシシ被害の推移〉



民家近くに出没したイノシシ(金沢市二俣)



転がりで倒伏したイネ

この要因としては、1960 年代の燃料革命以降、管理が行われなくなった集落周辺の里山林が過密化し、野生獣と集落との緩衝機能が低下することにより、出沒増加を助長させていると考えられる。



かつての薪炭林施業の様子



利用されず老齢化した広葉樹林



通学路に隣接した暗く見通しが悪い森林

(20 年程度で周期的に伐採→萌芽により再生)

V いしかわ森林環境基金事業の今後のあり方

本評価委員会では、いしかわ森林環境基金事業の今後のあり方を検討するため、これまでの事業成果について総合的な検証・評価を行うとともに、本県の森林が有する公益的機能の維持に関する新たな課題の整理と、その対策について検討を行ってきた。

森林環境税導入時点で整備が必要とされた手入れ不足人工林は、本基金事業による強度間伐と侵入した竹の除去、併せて路網整備の促進等による利用間伐の実施により、約9割が整備される見込みである。

強度間伐や侵入竹の除去を実施した人工林における調査では、水源かん養や生物多様性の保全等、様々な森林の公益的機能の回復傾向が示された。さらに、山村地域における雇用創出といった副次的効果も認められ、事業の成果は、全体的に高く評価できるものである。

また、本基金事業の取り組みにより、森林環境税導入以降、森林整備活動に取り組むボランティア団体数や企業数が大きく増加し、近年は、地域や児童生徒などの参加も得て、取り組みを広げている団体も見られるなど、森林に対する県民の理解増進と県民参加の森づくりも着実に進展していると考えられる。

一方、森林環境税導入時点で整備が必要とされた手入れ不足人工林のうち、1,000haが不在村者等による調整の遅れにより残されているほか、税導入から10年が経過する中で、新たな手入れ不足人工林も発生しており、これらの人工林においては公益的機能の低下が依然として懸念される状況である。

また、手入れ不足人工林に侵入した竹は除去できたものの、放置竹林は依然として多く存在し、過密化、拡大しており、これに起因する山地災害の発生や、水源かん養機能の低下が懸念される。

さらに、里山林の荒廃により野生獣の生息域と集落との緩衝機能が低下し、農山村のみならず都市部の生活環境も脅かすクマやイノシシ等の出没増加など、解消すべき新たな課題も発生しており、対応が急がれるところである。

これらのことを踏まえれば、「いしかわの森づくり検討委員会報告書」（平成18年11月）で指摘されたとおり「すべての森林の整備を林業関係者の自助努力に委ねることには限界があるといわざるを得ない。そのため、林業関係者だけの問題としてではなく、森林のもたらす恩恵を享受している県民全体が、自らの問題として受け止め、解決のために取り組んでいくことが重要であると考えられる。森林を健全な姿で次の世代に引き継いでいくためには、現行の造林公共事業等を活用して森林整備を進めていくことが必要であるが、その一方で、現行制度の枠内では公益的機能の確保すら困難なものについては、県民の理解や協力のもと、恩恵を受けている社会全体で森林を支えていく新たな制度を構築していくことが求められている。」という、森林環境税導入の意義や必要性は、税導入から10年を経過した現在においても依然として変わらないものと考えられる。

こうしたことから、森林環境税創設時からの課題に加えて、新たな課題の解決に対しては、林業関係者による森林整備の取り組みを引き続き求めつつも、自助努力に委ねることには限界があるので、いしかわ森林環境税を活用した取組を、引き続き継続していくべきであると考えられる。

VI いしかわ森林環境基金事業による新たな課題への対策内容

1 手入れ不足人工林の整備

不在村者等により調整に時間を要したことにより未整備となっている手入れ不足人工林 1,000ha と、森林環境税創設から 10 年が経過する中、間伐等がされずに新たに発生した手入れ不足人工林 2,000ha を解消するため、従来からの強度の間伐(本数割合で 40%以上)を実施し、健全な針広混交林へ誘導することで、森林の有する公益的機能の維持・増進を図る。

これら手入れ不足人工林においては、間伐材の搬出が困難であるため、所有者負担を求めた場合には整備が進まなくなるおそれがある。このため、これまでと同様に所有者負担は求めない一方で、事業実施後 20 年間は、転用等の禁止の義務付けを適用するものとする。

2 森林の公益的機能の低下をもたらす放置竹林の除去

手入れ不足人工林に侵入した竹の除去については、第 2 期の取り組みにより完了見込みであるが、一方で、発生源となる放置竹林は依然として多く存在し、過密化・拡大しており、山地災害の発生や、水源かん養機能の低下が懸念される。

そのため、これらの放置竹林を除去し、健全な広葉樹林への転換を促すことで森林の有する公益的機能の回復を図ることとする。

なお、竹は伐採しても 2 年程度は自然に再生することから、再生竹の刈払い等を併せて実施することで、放置竹林を解消する。

〈これまでの取組（第 2 期対策）〉

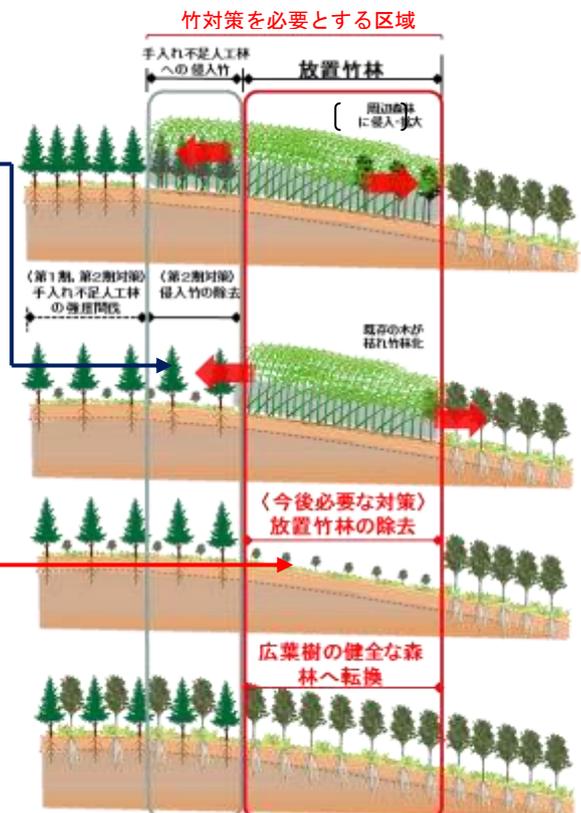
- 手入れ不足人工林に侵入した竹を除去し、針広混交林へ誘導

【課題】

- 放置竹林が多く存在し、過密化、拡大により、山地災害の発生や水源かん養機能が低下が懸念

〈今後必要な対策〉

- 放置竹林の除去を実施
- 健全な広葉樹林へ転換を促し、公益的機能の回復を図る

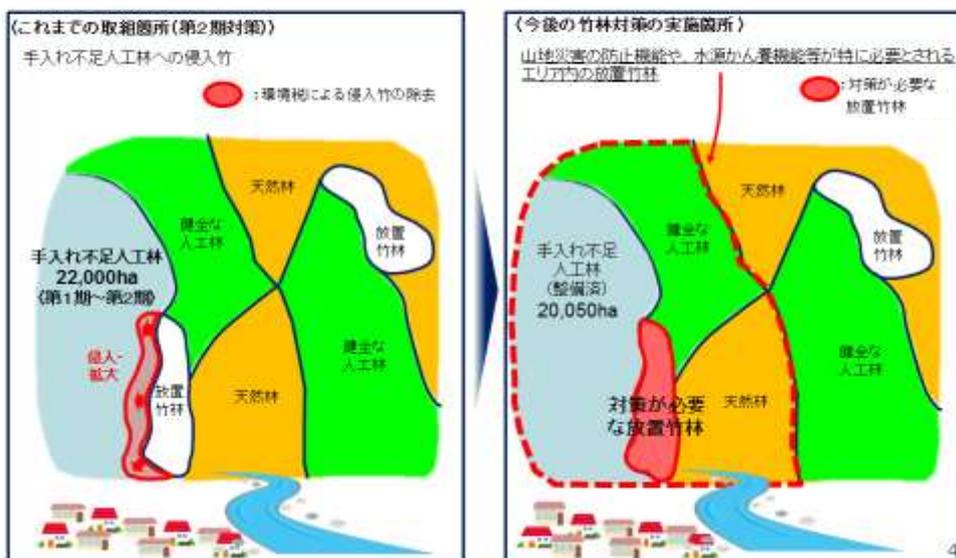


放置竹林の除去の実施箇所については、①山地災害防止、②水源かん養機能を確保することが、特に必要なエリア※を優先することとし、県内の2,500haの放置竹林のうち、除去を必要とする面積は約1,200haとなる。

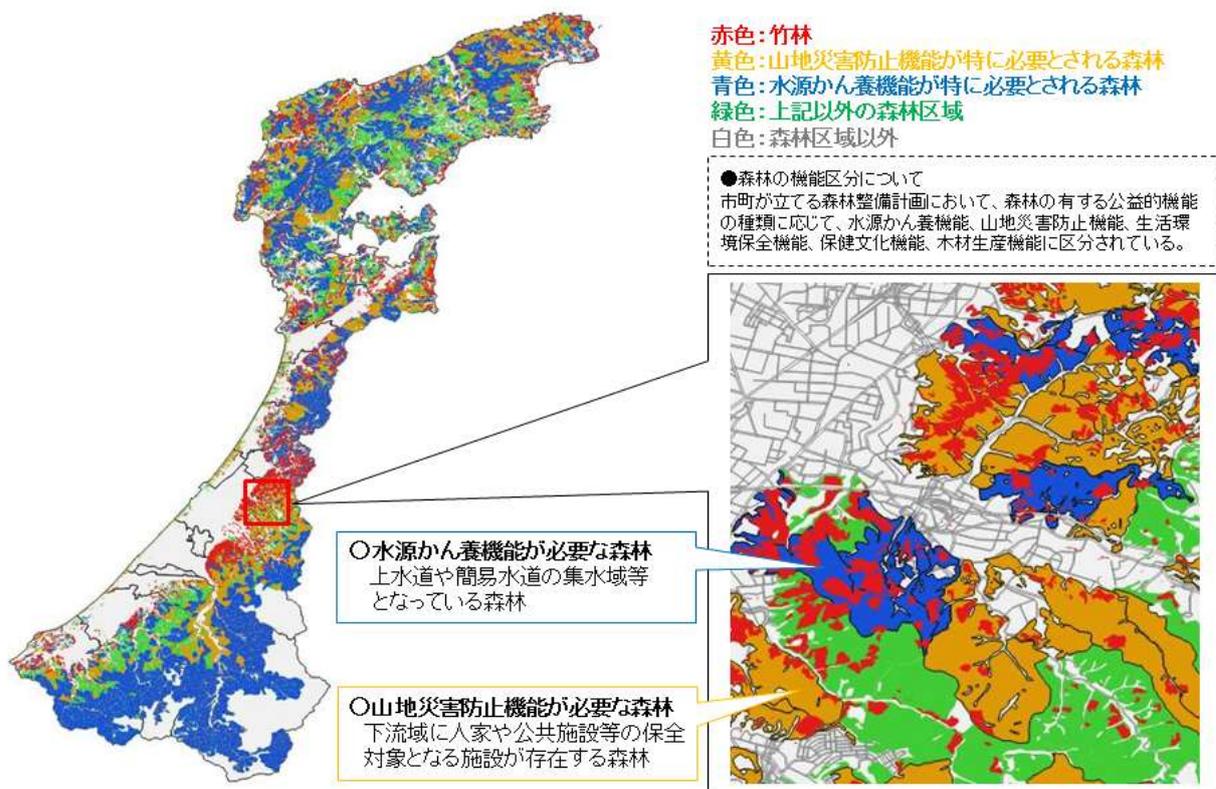
※県の地域森林計画に基づき市町が策定した森林整備計画の中で

- ① 下流域に人家等の保全対象がある森林
- ② 上水道や簡易水道の集水域となっている森林

〈竹林対策の実施対象箇所イメージ図〉



〈竹林対策実施対象箇所分布図〉



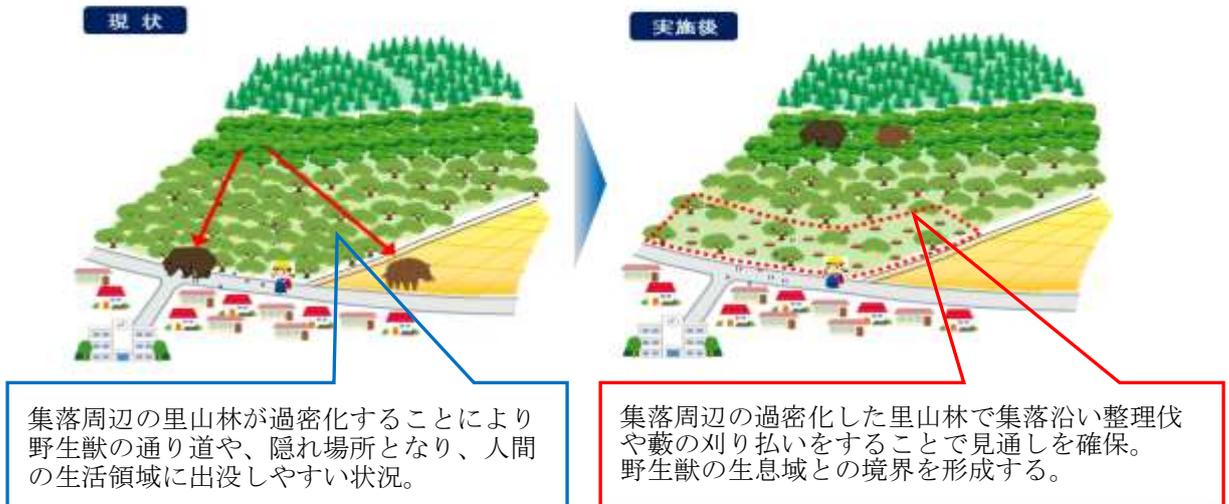
(注：竹林の分布状況を分かり易くするため、竹林（赤色）部分は広く表示してある)

なお、過密化した放置竹林の除去は、所有者の自助努力では困難であり、また、所有者負担を求めた場合、整備が進まなくなるおそれがある。このため、手入れ不足人工林の整備と同様に所有者負担を求めない一方で、事業実施後 20 年間は、転用等の禁止の義務付けを適用するものとする。

3 クマ、イノシシなどの野生獣の出没を抑止するための緩衝帯整備

クマやイノシシなどの野生獣の出没を抑止するため、過密化した集落周辺の里山林において、緩衝帯整備※を実施し、集落と野生獣の生息域との境界を形成することにより、県民の安全・安心な生活の確保を図ることとする。

※森林の見とおしを良くする伐採や藪の刈払い等



整備の実施箇所は、学校等の公共施設や住宅地の周辺など緊急性が高い地区を優先し、クマの出没やイノシシ等による農林被害の多い箇所として100地区(約600ha)を見込む。

また、整備箇所については、野生獣の出没抑止の効果を上げるため、翌年度以降の継続的な刈払いなどによる適切な維持管理が必要となることから、地域住民による管理が確実に行われることが重要である。このため、地域住民と森林ボランティアが協働して整備を行う取り組みや獣害の専門家等によるサポートも検討する必要があると考える。

〈緩衝帯整備の実施箇所イメージ(例)〉



: 整備箇所



: 第2期のソフト事業でモデル的に実施済みの箇所

小松市那谷町地内：クマの目撃情報3件（H24～H26年）
イノシシによる農地被害報告地

4 県民の理解増進と県民参加による森づくりの推進

いしかわ森林環境基金事業の実施に当たっては県民の理解が前提となることから、森林環境税による取り組みについて一層の理解の増進を図ることが重要である。

森林に対する理解の増進と県民参加の森づくりの推進に関する取り組みについては、森林環境税導入以降、森林ボランティア団体数や森づくりに取り組む企業数が大きく増加するなど、県民の理解増進と県民参加の森づくりが着実に進展しており、これらの取り組みを一層推進していくことが重要である。

さらに、戦後造成された人工林が資源として成熟してきているなか、昨年本県で開催された第 66 回全国植樹祭では、「森林資源の利活用の促進」が大会理念として掲げられており、県民共有の財産である森林の適切な整備・保全を進めるためには、木材利用に対する理解を深める取り組みなどの検討も必要である。

〈 参 考 〉

いしかわ森林環境基金事業（平成 29～33 年度）における事業規模の試算

森林の有する公益的機能の維持に関する新たな課題の解消に向けて、現行の税込規模が維持されると想定した場合に、今後 5 カ年間で整備が可能となる事業規模を試算。

〈税込規模の試算〉

5 カ年の税込見込額を試算

$$372 \text{ 百万円} \times 5 \text{ カ年} = 1,860 \text{ 百万円 (課税方式、税率は現行どおり)}$$

〈事業規模の試算〉

○試算条件

これまでの事業実績等を踏まえて事業単価を設定。
利用可能な制度（国費）をできる限り活用。

- 1 手入れ不足人工林の整備
事業単価：50 万円/ha
- 2 放置竹林の除去
事業単価
放置竹林の除去：209 万円/ha
再生竹の刈払い等※：31 万円/ha
※伐採後に再発生する竹の除去（2 回を見込む）及び広葉樹の植栽
- 3 緩衝帯整備
事業単価：55 万円/ha
- 4 県民の理解増進と県民参加による森づくり
事業規模を税込額の概ね 1 割

○試算結果

対策を必要とする規模の概ね半分を整備することが可能。

区 分	事業量	事業費	財源内訳	
			国庫等	森林環境税
	ha	百万円	百万円	百万円
1 手入れ不足人工林の整備	1,500	750	300	450
2 放置竹林の除去等	600	1,630	570	1,060
3 緩衝帯の整備	300	165		165
4 県民の理解増進と県民参加による森づくり		185		185
合 計		2,730	870	1,860