

ダイキン工業株式会社の支援による知床世界自然遺産地域保全事業

2023年度 活動報告書

1. 多様性に富むしれとこの森を復元する事業

1-1. 100平方メートル運動の森・トラストおよびその関連事業

「しれとこ 100 平方メートル運動」（斜里町主催）では、開発の危機にあった開拓跡地を買い取り、かつての森を復元する取り組みを行っています。1977年に始まったこの運動は、多くの方々からの支援を受けて開拓跡地の買い取りを完了し、1997年からはその土地を多様性に富む森へと復元させる取り組みを進めています。

本事業では、第1期支援期間（2011～2015年）に100平方メートル運動地（以下、運動地とする）の中央を流れるイワウベツ川流域で行った自然再生の取り組みを発展させ、対象地域を運動地全体に広げて原生の森の復元を進めています。第2期支援期間（2016～2024年）では、知床由来の多様な樹種の苗木を育成して植樹を行います。また、原生の森の復元を進める上で大きな障害となっているエゾシカの食害への対策として、過去に設置した防鹿柵や樹皮保護ネットの補修作業などを行います。その他、開拓後に広がったササ地の森林化や、アカエゾマツ造林地の樹種多様化に向けた作業を行い、開拓以前の森の復元に向けた歩みを進めます。

1-1-1. 針広混交林の復元

昨年度に引き続き、重機を用いたササ地の掻き起こし及び表土戻し作業を行いました（写真 1-1）。一度ササに覆われた場所では、ササの下は日照条件が悪くなり他の植物が生育することができません。そこで、ササを根ごと掻き起こし衰退させ、新たな木々の更新を促進させる取り組みを行っています。この作業を始めてから7年目となる2023年度は、運動地にあるササ地約0.4ヘクタールの掻き起こし作業を行いました。昨年度と同様に、表土戻し作業はワラビの生育を抑制するために、栄養を含む表土を戻さない区画を設けました。

アカエゾマツ造林地における樹種多様化の取り組みでは、9月の社員ボランティアで間伐林に広葉樹中型苗を植える作業（写真 1-2）を、2月の社員ボランティアでは手作業による間伐作業および植樹用支柱を作成する作業（写真 1-3）を行いました。

その他にも、エゾシカから森林や苗木を守るために設置している防鹿柵の巡視を行い、倒木などによる破損を発見した際は修繕し柵の維持管理に努めました。また、一般ボランティアによる協力のもと、前年の冬に確認された防鹿柵支柱の倒壊箇所を修繕しました（写真 1-4）。

運動地の中央を流れるイワウベツ川では、かつて生息していたサクラマス等の復元など河川環境の改善に向けた取り組みを行っています。本事業では、2022年度に修繕した盤ノ川簡易魚道を魚が利用しているかを検証するために、電気ショッカーを用いた魚類調査を行いました（写真 1-5）。9月の調査では、魚道を通り上流側へ移動したオシヨロコマ 1 尾が確認されました（写真 1-6）。イワウベツ川本流に残存する治山ダムの改良工事が始まり、2026 年度には工事が完了する見込みで、この調査で得られたデータはダム改良後の河川環境改善を見極めるための基礎データとしても活かされます。



写真 1-1. 重機を用いたササ地の掻き起こし作業地。赤色枠線、表土を戻さない区画（2023 年 9 月 25 日）。



写真 1-2. アカエゾマツ間伐林へ広葉樹中型苗を移植している様子（2023 年 9 月 23 日）。



写真 1-3. アカエゾマツの間伐および支柱作成作業の様子（2024 年 2 月 4 日）。



写真 1-4. 防鹿柵支柱の修繕作業の様子（2023 年 8 月 26 日）。



写真 1-5. 盤ノ川簡易魚道周辺での電気ショッカーを用いた魚類調査の様子（2023 年 10 月 23 日）。



写真 1-6. 魚道を通り上流側へ移動したオシヨロコマ（2023 年 10 月 23 日）。

1-1-2. ダイキン工業社員ボランティアの受け入れ

2023年度秋（9月）のダイキン工業社員ボランティアは、アカエゾマツ間伐林に広葉樹の苗木を植える作業を行いました。冬（2月）の社員ボランティアでは、アカエゾマツ造林地の間伐作業を行い、翌年の広葉樹苗木の植樹に用いる添木を作成しました。なお、本事業ではこれまで23回のボランティアを開催し（表1）、述べ227名の社員の皆さんにご参加いただいています。

表1：「ダイキン工業知床ボランティア」開催状況

	年度	日時	参加者数	作業内容
第1回・秋	2011年	10月21日～24日	11	防風柵設置
第2回・春	2012年	5月18日～21日	12	カツラ苗山採り・広葉樹苗植樹
第3回・秋		10月19日～22日	11	防風柵設置
第4回・春	2013年	5月17日～20日	13	防鹿柵補修・作業道除雪
第5回・秋		9月12日～15日	12	防風柵設置・カツラ苗床除草
第6回・春	2014年	5月16日～19日	11	カツラ苗植樹・樹皮保護ネット修繕
第7回・秋		9月26日～29日	11	防鹿柵拡張・既存柵の撤去
第8回・春	2015年	5月29日～6月1日	12	防鹿柵設置・苗畑除草
第9回・秋		9月10日～13日	11	防鹿柵設置
第10回・春	2016年	6月3日～6日	12	* 羅臼開催：電気柵設置
第11回・秋		9月23日～26日	11	防鹿柵補修・苗畑除草
第12回・春	2017年	5月26日～29日	11	苗畑造成・中型苗移植
第13回・秋		9月22日～25日	12	苗畑造成・防風柵補修作業
第14回・秋	2018年	9月20日～23日	10	* 羅臼開催：防風防鹿柵設置
第15回・冬		2月1日～4日	8	防鹿柵補修・樹皮保護ネット修繕
第16回・秋	2019年	9月19日～21日	11	防鹿柵補修・トドマツ山採り
第17回・冬		2月1日～2月3日	8	アカエゾ造林地密度調整 *荒天のため1日短縮
第18回・秋	2021年	10月2日～4日	9	中型苗移植（ササ地の森林化）
第19回・冬		2月	中止	新型コロナウイルス感染拡大に伴い開催中止
第20回・秋	2022年	10月16日	2	ササ地への中型苗移植 HVAC 北海道のみ参加
第21回・冬		2月3日～6日	9	アカエゾ造林地密度調整
第22回・秋	2023年	9月22日～25日	11	中型苗移植（アカエゾ造林地樹種多様化）
第23回・冬		2月2日～5日	9	アカエゾ造林地密度調整

計 227 名

1-1-3. 今後の課題

運動地内には、開拓後40年以上経ても森林に遷移しない「牧草地・ササ地（未立木地）」が点在しており、この未立木地の森林化が中長期的な課題となっています。これまでに本事業では、合計2.9ヘクタールのササ地の掻き起こしを実施してきました。運動地には未立木地が約41ヘクタールあることから、効果的に森林化が進む場所を選択しながら、今後も継続して実施する必要があると考えています。一方で、6年が経過した作業地において明確な森林化が認められていない現状があり、一旦、効果が現れるまで掻き起こし作業を休止し、モニタリング調査を行ってその原因を究明する必要があると考えています。

運動地におけるエゾシカの生息密度は、以前に比べると低くなってきましたが、未だに樹皮食いの被害は確認されており、防鹿柵の維持管理は継続して実施したいと考えています。

本事業の第1期支援期間に行ったイワウベツ川流域の河畔林の復元は順調に進んでいます。河川環境の改善には課題が残されています。最大の課題であるサケ科魚類の遡上を妨げている治山ダム2基については、2026年度にスリット化による改修工事が完了する見込みです。河川環境の改善に大きな進展が期待されますが、魚類の生息状況も含めた河川生態系の回復には、10年以上の時間を要すると思われます。そのため、魚類調査や河川環境のモニタリングを継続して行い、河川生態系の回復度合を評価する必要があると考えています。

2. 世界遺産の価値を守り、伝える事業

2-1. 次世代へ知床の森をつなぐ活動

本事業では、世界自然遺産知床の魅力や価値を次世代に伝えること、更には未来の知床の自然保全分野で必要とされる人材を育てることを目的に、地元の子供たちが参加する自然学習活動を支援しています。

また、地元斜里町および近隣の小学校から高等学校への出張授業や、現地実習等の受け入れを積極的に行い、「しれとこ 100 平方メートル運動」の理解と普及に努めています。また、「しれとこ 100 平方メートル運動」の活動や精神を広く一般のビジターに知っていただくため、知床自然センターで森づくりをトピックとしたレクチャーを実施しています。

2-1-1. 次世代を担う子供たちを対象とした環境教育活動への支援活動

斜里町や羅臼町の小学校では毎年総合学習の時間を用いて知床の自然を学ぶ授業が行われています。今年も、知床ウトロ学校の児童を対象に、ペレケ川やチャシコツ崎での生き物観察が授業の一環として実施されました。また、知床の自然・文化を地域の子どもたちに学んでもらうことを目的とした「知床博物館キッズ」も例年通り実施され、8月には斜里川流域でオショロコマやサクラマス（河川残留型）など知床を代表する魚類について学ぶ観察会が実施されました。

このような水辺をフィールドとした活動では、いずれも寄付によって購入したウェーダーが活躍し、児童が安心して学習に集中できる環境作りに大きく寄与いただきました。次年度以降も世界遺産の地で暮らす地域の子どもたちに、豊かな自然を伝えていく活動を継続していく予定です（写真 2-1）。

2015 年から始めた羅臼町の知床キッズと斜里町ウトロの知床自然愛護少年団の交流事業は、2021 年度より交流事業の拠点を両町交互で開催しており、今年度は斜里町での実施でした。斜里町では、チャシコツ崎と呼ばれている場所で磯の生き物を観察するプログラムを実施しました。今年度は、羅臼町での船を使用した交流事業がなかったため、寄付金からの支出はありませんでした。

知床キッズ事業の冬のプログラムでは、ダイキン工業の寄付により購入したスノーシューが今年も活躍しました。2023 年度は、生き物観察をテーマに据えて、雪の上をスノーシューで散策するプログラムが 2 月に実施されました。参加児童 8 名は、当日の寒さにもめげずに自然学習を最後まで楽しみました（写真 2-2）。

かつてあった知床の森の姿や開拓の歴史、現在行われている森づくりについて広く一般の方に伝えるための絵本製作プロジェクトが 2020 年から 2 か年で実施され、2023 年度から絵本「みずならがはなしてくれしたこと」の販売を開始しています。今年度は、

以前より書籍を扱っていただいている旭川市の絵本専門書店で、絵本の原画展を開催し、より多くの方へ絵本を知っていただく場となりました。また、10月には100平方メートル運動地内の開拓小屋を拠点とし、同絵本の作家あかしのぶこ氏による「みずならがはなしてくれしたこと」の紙芝居イベントを開催しました。



写真 2-1. 知床博物館による知床ウトロ学校 3 年生の「チャシコツ磯の生きもの観察会」の様子。



写真 2-2. 羅臼町「知床 kids」でスノーシュー装着を子供たちにレクチャーしている様子。

運動地では、地域の学校を中心に体験学習等を積極的に受け入れ、知床の自然の魅力や「しれとこ 100 平方メートル運動」の取り組みについての普及に努めました。

地域の全学校を対象に開拓の歴史や運動の歩みを学ぶ授業を行い、斜里高校 2 年生の授業では植樹作業を体験してもらいました（写真 2-5）。また、東京農業大学オホーツクキャンパスの学生実習を受け入れ（写真 2-6）、森林生態学の研究者を目指す学生に対して実践的な学びの場を提供しました。



写真 2-5. 斜里高校 2 年生の植樹作業の様子（2023 年 10 月 25 日）。



写真 2-6. 東京農業大学の学生実習の様子（2023 年 6 月 1 日）。

表 2-1. 「しれとこ 100 平方メートル運動」の現地実習や授業の実施状況（2023 年度）

実施日	教育機関名	人数	内容
6/1	東京農業大学北方圏農学科 生態系保全学研修室 3 年生	17	知床の自然と森林再生の取り組みに焦点を当て、各作業地の見学及び植樹作業を行った。
6/2,10/20	知床ウトロ学校 4 年生	11	開拓の歴史と 100 平方メートル運動の取り組みを解説後、森の散策等の自然体験学習を行った。
6/8	斜里中学校 1 年生	74	世界自然遺産学習の一環として、100 平方メートル運動の取り組みと開拓の歴史を解説した。
6/20	札幌科学技術専門学校 2 年生	10	100 平方メートル運動ハウスの見学と開拓小屋コースの散策を通して、100 平方メートル運動の取り組みを解説した。
8/23,9/13	斜里高校 3 年生	18	知床の自然と 100 平方メートル運動の取り組みを解説後、シカ柵コースの散策を通して自然体験学習を行った。
8/30	酪農学園大学 3 年生	11	知床の自然と森林再生の取り組みに焦点を当て、作業体験や開拓小屋コースの散策を行った。
9/4,8	斜里小学校 4 年生	52	100 平方メートル運動の解説とヒグマ学習を行った後、運動ハウスの見学と開拓小屋コースの散策を通して知床の自然と開拓の歴史について解説した。
9/21	立命館大学 3 年生	17	運動ハウスの見学と開拓小屋コースの散策を通して知床の自然と開拓の歴史について解説した。

10/25	斜里高校 2 年生	23	植樹等の作業を通して、100 平方メートル運動の取り組みを解説した。
11/8	朝日小学校 6 年生	39	世界自然遺産学習の一環として、100 平方メートル運動の取り組みと開拓の歴史を解説した。
11/26	上智大学大学院	14	開拓小屋コースの散策並びに森林再生作業を通して、100 平方メートル運動の取り組みを解説した。
2/16	東海大学 2 年生	21	冬期開拓小屋コースの散策を通して、100 平方メートル運動の森林再生事業について解説した。
2/28	駿河台大学	11	運動支部のイベント「若者の集い」の参加者として、100 平方メートル運動の解説及び森林再生作業を行った。

2-1-2. 知床来訪者へ自然保全や森林復元の取り組みを伝える活動

「しれとこ森づくりの道」の維持管理を行いました。しれとこ森づくりの道では、「シカ柵コース」と「開拓小屋コース」の2つの遊歩道を設定しています。これらの遊歩道は、より多くの方々に開拓の歴史や実際の森づくりの様子、運動地の自然について知っていただくことを目的として開設しています。2023年度は、一年を通して一般公開することができました。4月の雪解けとともに両コースの利用を開始し、開拓小屋コースでは2,118人（前年度1,778人）の利用がありました。7月には開拓小屋コースの魅力向上を目的として、開拓小屋コースの一部500メートルにアカエゾマツ間伐材から製造したウッドチップを敷設しました。

夏季に毎年定番として行っている知床自然センター施設内での解説（スタッフトーク）については、「Talk & walk」と題したシカ柵コースのガイドウォークを企画して、森づくりをより深く理解していただく取り組みを実施しました（写真2-7）。

10月8日に開催された森の集い（植樹祭）の前日には、100平方メートル推進本部と各支部による交流・意見交換会を行いました。2月には、各支部の学生を集めた「若者の集い」を開催し、運動を盛り上げられる企画を考えるワークショップを行いました（写真2-8）。



写真 2-7. 森づくり Talk & walk の実施の様子（2023年8月14日）。



写真 2-8. 運動支部若者の集いの様子（2024年2月28日）。

2-1-3. 今後の課題

「しれとこ 100 平方メートル運動」では数百年先を見据えた自然の復元を目指しており、長期に持続可能な活動とするためには、世代を超えて多くの方からの理解と支援を必要としています。まずは、地域からのサポーターを育てることを目標とし、学校等の教育機関とのさらなる連携や、地元住民が参加できるイベント企画などを積極的に進めていきたいと考えています。また、知床を訪れる観光客に対しては、100平方メートル運動ハウスや運動地公開コースなどを通じて、運動の取り組みを引き続き伝えていきます。

公開コースについては、「しれとこ森づくりの道」の利用者数が2,000人規模と依然として少なく、SNS等での情報発信を強化する必要があります。また、コース自体の魅力向上も課題であり、解説看板の設置やコース魅力づくりに進める必要があると考えています。

2-2. ヒグマと人の共存を手助けする活動

羅臼町で実施している「ヒグマと人の共存を手助けする活動への支援」事業は、第1期（2011～2015年度）から実施されており、本年度をもって第2期（2016～2024年度）が終了しました。

第1期では、人が暮らしを営むエリアにヒグマを侵入させないことを目的とし、町内の北浜～相泊間と中心市街地へ電気柵を設置しました。電気柵の効果を維持するための管理には多大な労力を要しましたが、設置エリアでのヒグマ目撃は減少という大きな成果を得ました。一方で、羅臼町は海岸線沿いに住宅地が広く続いており、全エリアに電気柵を設置することは予算や維持管理の観点から現実的ではありません。そのため、電気柵非設置エリアへの対処法については課題が残りました。

そこで第2期では、第1期に設置した電気柵の維持管理に加え、新たに電気柵非設置エリアへ対し、「ヒグマが出没しにくい町づくり」という目標を設定しました。具体的には、住宅地付近のアキタブキ、オオイタドリ、クマイザサ等の草丈の高い藪を刈り払い、見通しが良くなることでヒグマが身を隠せず、餌場や移動経路として利用しづらくし、人の居住エリアにヒグマが侵入したくなくなるような環境とすることを目指しました。

2-2-1. 第1期に設置した電気柵の維持管理

電気柵の設置期間は、例年、雪解けが進みヒグマの活動が始まる4月後半から冬眠に入る12月までのおよそ8か月間を目途にしています。2023年度は、残雪の状況を見つつ、4月上旬から各所で設置作業に着手し、まず4月1日に北浜～相泊エリアの昆布浜南から通電を開始しました。その後、順次設置の段取りがついた区間より通電を行い、最終的に4月30日に全10区間の電気柵の設置が完了しました（表2-2、写真2-9,2-10）。

電気柵は、ヒグマが忌避する目安の4,000V以上の電圧を維持することが肝心です。電圧チェックは日常的に行い、電圧が低下していた場合には直ちにバッテリー交換や必要な修繕を行いました。また、市街地に設置している電気柵については、2020年度に導入した遠隔電圧監視システムを活用し、現場に行くことなくパソコンやスマートフォンなどで随時通電状況を確認しました。また、繁茂した草本が通電ラインに接触

すると電圧が低下してしまうため、6月から8月にかけては、電気柵沿いの草刈り作業を集中的に実施しました。その他、荒天時には、倒木などによって漏電や断線していないかなどの見回りも都度行いました（写真 2-11,2-12）。

2023年度のトピックは、知床半島全体で発生したヒグマの大量出没が挙げられます。羅臼町でも過去最多となる559件のヒグマの目撃がありました。このような状況でしたが、前年度に従来のソーラー充電式バッテリーによる給電システムから100Vの交流電源により給電するシステムに変更し、安定的な電源の確保と維持管理の低コスト化を実現していたことから、今年度は、電気柵に掛かる作業を最低限にしつつ、ヒグマの追い払いや有害捕獲などの緊急的な対策に力を入れることが可能となりました。その結果、過去に例を見ない件数のヒグマの出没はあったものの、電気柵で囲われた羅臼町中心部へのヒグマの侵入は平年並みの数件に抑えられ、何よりヒグマによる人身事故などの大事には至ることなく1年を終えることができました。

表 2-2. エリアごとの区間別電気柵の設置および撤去日と稼働日数

エリア	区間	設置日	撤去日	稼働日数	備考
北浜 ～相泊	セセキ温泉前	4月2日	12月1日	243	
	昆布浜北（左岸）	4月30日	12月1日	215	
	オショロコツ川	4月29日	12月1日	216	
	昆布浜北（右岸）	4月26日	12月1日	219	
	昆布浜南	4月1日	12月1日	244	
	北浜	4月1日	12月1日	244	
	ルサ	4月4日	12月2日	242	
市街地	船見町 *旧:羅臼中東側	4月12日	12月2日	234	2022:栄町と連結
	栄町 *旧:羅臼中西側	4月11日	12月5日	238	2022:船見町と連結
	緑町 *旧:市街地南	4月14日	12月2日	232	



写真 2-9. 電気柵の立ち上げ作業の様子.



写真 2-10. 電気柵の立ち上げ作業の様子.



写真 2-11. 電気柵周辺の草刈り作業の様子.



写真 2-12. 電気柵の確認作業の様子.

2-2-2. ヒグマを住宅地周辺に近づきにくくする環境づくり（藪の刈り払い）

羅臼町内の住宅地周辺には、アキタブキやオオイタドリ、クマイザサなど 2m 近くになる丈の高い草本が繁茂している藪が多々あります。ヒグマは、これらの藪を移動経路とするだけでなく、身を隠し初夏の主要な餌となっているアキタブキを採食する場として利用します。また、このような場所は、視界の悪さから人とヒグマが至近距離で接近する危険性も高くなります。そこで第 2 期では、住宅地に隣接する藪を刈り払い、ヒグマが近づきにくい環境づくりを行っています。

町内会活動をサポートする形で 2019 年から実施している「ヒグマ対策草刈り活動」は、年々町内全体に浸透してきています。5 年目となる 2023 年度も 10 町内会で開催され、のべ 135 名の町民の皆さんと地元建設業者 7 社が参加し、各所にてヒグマの潜むおそれのある藪の刈り払いが行われました（表 2-3, 図 2-1）。また、こうしたイベント以外でも近隣の藪が刈られるようになっており、ヒグマに対する取り組みへの理解が広がりつつあることを実感しています（写真 2-13,2-14,2-15,2-16）。

表 2-3. ヒグマ対策草刈りの参加状況

年度	町内会数	参加者数 (のべ)	建設業者数
2019	2	12	—
2020	11	176	7
2021	10	157	7
2022	10	168	6
2023	10	135	7

計 648



写真 2-13. 草刈りイベント開始時ミーティング。



写真 2-14. 草刈りイベントの様子（海岸町）。



写真 2-15. 草刈りイベントの様子（緑町）。



写真 2-16. 草刈りイベントの様子（共栄町）。

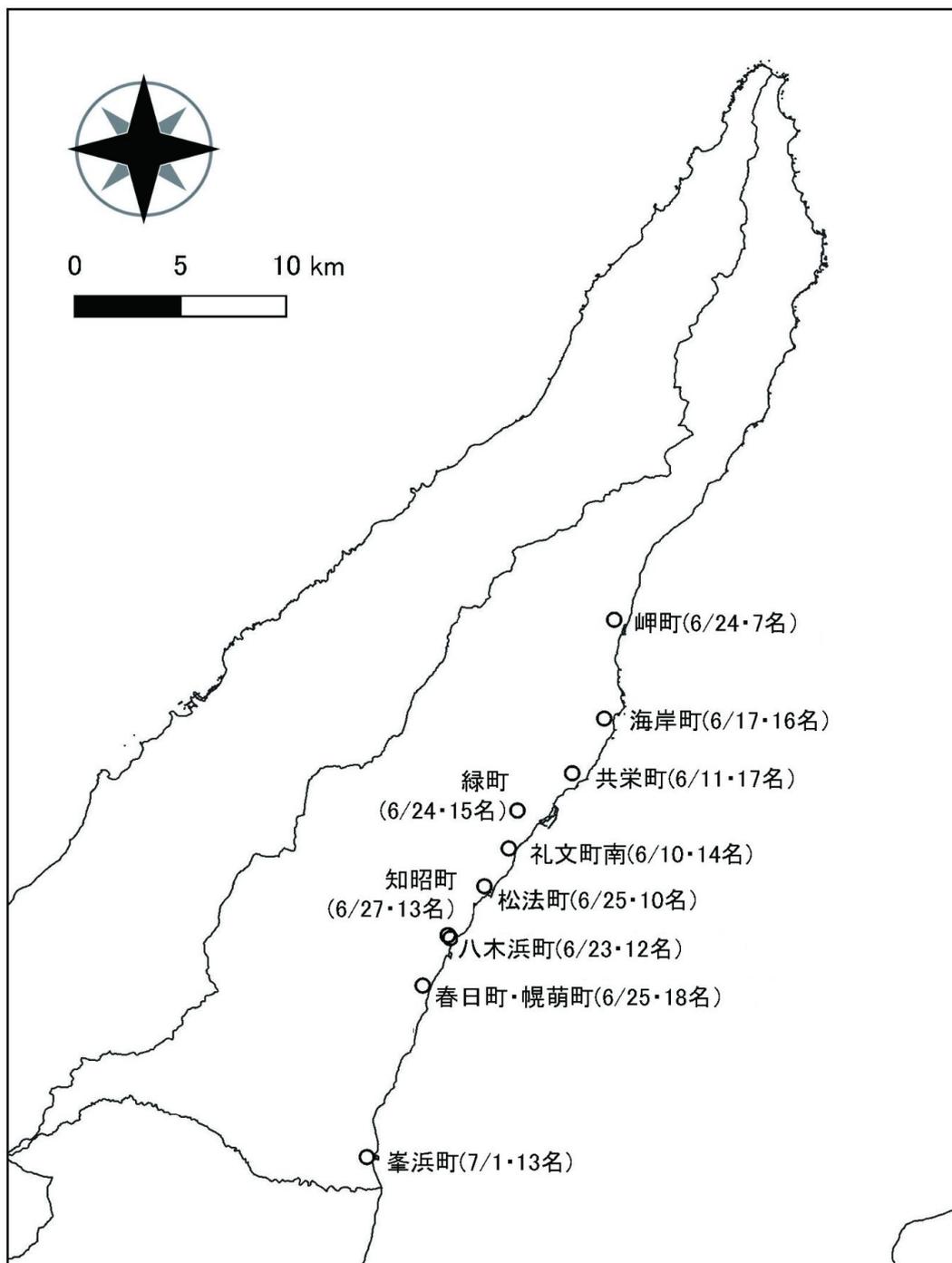


図 2-1. 2023 年度ヒグマ対策草刈りの実施状況。カッコ内は各町内会における実施日と参加人数（知床財団職員は人数から除外）。

2-2-3. 地元の取り組みとしての展開へ

電気柵の維持管理について：

2023年度の羅臼町内におけるヒグマ目撃件数は過去最多の559件となり、平均的な件数だった前年度の195件と比較するとおよそ3倍の目撃件数となりました。その内、市街地周辺など人の活動エリア付近での目撃は250件以上に達しました。

このようにヒグマの大量出没に見舞われた1年となりましたが、羅臼町中心部を囲う電気柵設置エリア内でのヒグマの目撃件数は3件と過年度の件数とほぼ変化はなかったことから、電気柵の設置はヒグマ対策として有効な手段であることが改めて実証される形となりました。ただし、電気柵の効果を最大限に発揮させるためには、時間と労力を要する日々の維持管理が不可欠であることから、今後も掛けられるコストと設置範囲のバランスを見極めながら、持続可能な設備維持の方向を模索する必要があります。

なお、第1期の2011年度から第2期最終の2023年度まで13年間もの間ご支援いただいた電気柵関係の業務は、2024年度より羅臼町の役場業務として引き継がれることとなりました。町内各所の電気柵は、設置から10年以上が経過し、交換可能な通電ラインやポールについては、随時更新し機能の維持に努めてきました。ただし、市街地を囲む電気柵は、防鹿の機能も兼ねた金網柵を使用しており、近年はその柵が老朽化と合わせて雪の重み等で破損が進んでいる状況となっています。

電気柵は、羅臼町のクマ対策の手法のひとつとして必要不可欠なものとなりました。「ヒグマと人の共存」を目指し、金網柵の大規模な修繕も含め、これまでのご支援の中で積み上げてきた経験と知見を活かしながら、引き続き日々の電気柵業務に努めていきます。

藪の刈り払いについて：

ご支援をいただき取り組んできた町内会活動をサポートする形で実施している藪の刈り払い作業についても、ご支援の対象から離れますが、引き続き地元の取り組みとして継続していく予定としています。

この活動も次年度で6年目となり、クマ対策としての刈り払い作業が町内で恒例となつつありますが、より安定的かつ継続的に行われていくためにも、刈り払いの効果をアピールしながら、参加者の輪がより広がるような広報にも努めなければならないと感じています。今後も、羅臼町内において、電気柵の設置や藪の刈り払いを通した「ヒグマとの共存」のための地域ぐるみのヒグマ対策に取り組んでいきます。