

ダイキン工業（株）の支援による 知床世界自然遺産地域保全事業について

【1】支援事業の概要

支援者

ダイキン工業株式会社（本社：大阪、取締役社長 兼 COO 十河政則）

担当：CSR・地球環境センター

事業主体

斜里町（町長 馬場 隆）

羅臼町（町長 脇 紀美夫）

公益財団法人 知床財団（理事長 関根郁雄）

事業期間

平成 23 年 7 月 26 日から平成 28 年 3 月末日まで

事業概要

1) しれとこ 100 平方メートル運動の森・トラストへの支援：「カツラの森、命あふれる川の復元」

同運動の対象地である岩尾別川流域において、この流域にもとあったカツラの大木が林立する森と自然な川の姿を取り戻し、生物相も含めた流域生態系の復元を検討する。

2) ヒグマの保護管理活動への支援：「知床の人とヒグマの共存」

知床半島先端部周辺には、良好な生息環境と厳格な保護管理によって高密度のヒグマ個体群が存在する。国立公園（知床世界自然遺産地域）の保護によって、住民生活とヒグマの軋轢が継続的に続いている羅臼地区においては、住民の安全を強化する抜本的な対策の展開が必須である。斜里町ウトロ市街地で既に実績があり、有力な手法である住民居住地域と背後の山林を隔離する対策を進め、地域住民の安全安心の強化とヒグマとの共存を図る。

また、ルシャ地区など知床半島先端部周辺においてヒグマ個体群の集団構造の解明に関する研究を拡充するとともに、ヒグマの年周行動や移動分散を把握し、羅臼町側住民居住地区への影響について分析する。

事業案の構造と事業費

「カツラの森、命あふれる川の復元」事業の中で、河畔林再生、及び、河川環境の改良については斜里町が担当する。本件に関わる「基礎調査・生物相復元検討」については知床財団が担当する。

「知床の人とヒグマの共存」の内、人の居住地とヒグマの生息地をフェンスで隔離する事業につ

いては羅臼町の事業とし、知床半島先端部地区におけるヒグマ個体群の保護管理、及び、羅臼町住民生活圏へ与える影響に関する研究は知床財団が行うものとする。

***総事業費 1億1千万円**

- 1) 「カツラの森、命あふれる川の復元事業」 計：5,000 万円
 - ・ 河畔林・河川の自然再生： 斜里町分 3,100 万円
 - ・ 基礎調査・生物相復元検討： 知床財団分 1,900 万円
- 2) 「知床の人とヒグマの共存事業」 計：6,000 万円
 - ・ 安全安心・共存事業： 羅臼町分 4,000 万円
 - ・ 個体群・住民生活影響調査： 知床財団分 2,000 万円
- 3) 年度別 協賛金額 (下表の通り)

事業項目		寄付先	協賛金額 (万円)					5年計
			H23	H24	H25	H26	H27	
カツラの森と川の復元	河畔林と川の再生	斜里町 100平米運基金	700	400	700	600	700	3,100
	基礎調査・生物相復元	知床財団 (指定寄附)	400	450	450	325	275	1,900
人とヒグマの共存	安心安全・共存事業	羅臼町 (指定寄附)	500	850	550	975	1,125	4,000
	個体群・住民生活影響調査	知床財団 (指定寄附)	600	500	500	300	100	2,000
合計			2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	11,000

【2】カツラの森、命あふれる川の復元事業

岩尾別川下流部流域は、斜里町が進める「しれとこ 100 平方メートル運動の森・トラスト」の対象地の第 3 区画に位置している。第 3 区画の自然復元の主要目標である、かつて川面をおおっていたカツラを中心とする見事な河畔林の復元をめざす。また、カラフトマス・シロザケの自然産卵や知床の河川の最大の特徴であるオショロコマの資源量を拡大して行くことも重要課題と位置づけ、河川環境の改善を行っていく。また、生物相の復元としては、ほとんど絶滅状態になっているサクラマスの自然再生産の復元を図る事業が現在着手されているがこれを拡充する。

本事業は、河畔林ばかりでなく、川や魚類に依存して生活する野生動物たちが生活できる豊かな河川生態系を復元するものであり、知床世界自然遺産の価値の一つである、川と遡河性魚類を通じ

た海域と陸域の物質循環をより強化しようとするものである。100 平方メートル運動では、サクラマスに次ぐ将来の第二次生物相復元対象種としてカワウソを認定しており、本種の北海道亜種が歴史上最後に確認された知床において、河川生態系の再生の将来の究極目標として象徴的に位置付け、実現可能性の検討をおこなう。

背景など

- 1) 知床世界遺産の価値は、海と森が川でつながり、遡上するサケマスなどの魚類とそれを利用する動物たちによって、海洋と陸域の間の物質循環がしっかり見られることである。河川生態系の復元は世界自然遺産登録地の管理としても重要な課題である。
- 2) 知床の世界遺産登録に伴って、魚類など水生生物が海から上流域へ自由に行き来できる自然河川の重要さが理解されるようになり、それを妨げていた河川工作物の改良が進みつつある。
- 3) 世界的な野生サケのブランド化戦略の動き、及び、世界遺産地域内での野生サケ個体群の保全への UNESCO/IUCN の要請などにより、半島部の川では自然産卵の野生サケの維持が求められてくることが予想され、生産性の高い自然河川生態系の復元が重要課題となる。それは漁業資源の育成としても重要な位置付けとなり得る。カワウソさえも生息可能な環境を復元することは、それは極めて良好な河川環境が回復できたことの指標となる。
- 4) 斜里町による「しれとこ 100 平方メートル運動の森・トラスト」では、数百年先も見据えた生態系の復元計画において、サクラマスに次ぐ復元対象種としてカワウソをはじめ哺乳類 2 種、鳥類 5 種を候補として指定している（平成 14 年度策定）。最近のコウノトリやトキの再導入事業など、絶滅してしまった生態系の元々の構成要素である動物種を復元することの大切さが国民に理解されつつある。

事業内容

【河畔林・河川の自然再生】

- 1) 昭和 56 年の大水害によって荒廃し、その後はエゾシカの強い採食圧をうけて衰退したカツラを中心とする豊かな河畔林の復元； 緑のトンネルの中を流れる川作り
 - ・カツラなど河畔林の再生に関わる樹種の苗木育成。
 - ・河畔林再生の核となる防鹿フェンスの設置。
 - ・樹冠のカバーによる水温上昇防止 → サケ科魚類の生息環境の改善
 - ・木々の樹冠からの落下昆虫の増大化 → 魚類の餌資源増大
- 2) 過去の人為的河道整理などによって単純化した河川構造の多様化；淵や蛇行のある河川構造の復元。
- 3) 世界遺産登録にともなう UNESCO/IUCN からの勧告に基づき、関係行政機関等と連携して河川環境の改善につとめる。特に、サクラマスやオショロコマの産卵環境の拡大を図る。サクラマスについては、発眼卵の放流事業を継続・拡大する。

【基礎調査・生物相の復元】

- 4) サクラマスの回復を阻害している要因に関する調査。
- 5) オショロコマの生息状況調査。特に、資源量と産卵環境の把握。
- 6) 昨今減少が著しいニホンザリガニ、水系で繁殖している鳥類、外来種として侵入している可能性があるアメリカミンクなど、対象河川流域の野生生物の総合的現状調査。
- 7) 斜里町内で捕獲された北海道最後のカワウソ標本(昭和30年代捕獲、知床博物館所蔵)のDNA分析と隣接地域の個体群との遺伝的関係の明確化や、知床半島と類似した環境におけるカワウソの生態に関する調査。成功事例の研究や国際協力関係の構築。

【3】知床の人とヒグマの共存事業

知床半島先端付近のルシャ地区は、3本のサケマス自然産卵河川の集中による良好な生息環境と、自然公園法・鳥獣保護法による厳格な保護管理によって高密度のヒグマ個体群が存在する。同地区で継続中のヒグマ個体群の集団構造の解明に関する知床財団・北大などの研究(DNA分析などによる血縁関係の解明)の拡充に加え、同地区に生息するヒグマの年周行動や移動分散を把握することを目指す。これらの研究から、同地区のヒグマが山を越えて反対側の羅臼町側へも分散、あるいは行動圏にしている実態が具体的に明らかになると予想される。これらの実態を把握することで、羅臼地区における人とヒグマの共存対策検討に資する情報を蓄積する。

同地区をはじめ、半島中央部以先で厳格に保護されているヒグマが、地形的にも狭隘な同地域においては、半島の両岸を頻繁に行き来し、定住者や番屋が多い羅臼側の住民生活に影響を与えていると予想される。国立公園(知床世界自然遺産地域)の保護によって、今後もヒグマなど野生動物によって強い影響を継続的に受け続けることが想定される羅臼地区においては、住民の安全を強化する抜本的な対策の展開が必須である。その有力な手法である住民居住地域と背後の山林を隔離する対策を進め、人とヒグマの共存を図る。これらの手法は同町におけるもう一つの野生動物問題であるエゾシカと住民生活の軋轢の軽減にも寄与できる。

事業内容

【羅臼町における地域住民とヒグマの安全安心・共存プロジェクト】

- 1) ルサ・相泊地区における住民生活域へのヒグマの侵入防止対策。
 - ・ルサ・相泊地区は、ルシャ地区から稜線を越えた半島東岸に近接して位置することから同地区の高密度のヒグマの影響を受けていることが予想され、ヒグマの侵入が頻繁であり、対策に大きな労力を必要としている。かつ、羅臼町中心地から遠距離の位置にあることから即応が難しく、住民の安全を確保する上で十分な対応が困難であり、優先的に対策事業を実施する。
 - ・ルサ・相泊地区の道路山側には、長距離にわたって雪崩対策や落石対策のためのフェンスが既にあることから、これらの隙間を埋め、電気牧柵を付設することで、有効かつ安価にヒグマと人の生活圏の隔離が可能である。
- 2) 羅臼町中心市街、及び、小中学校付近へのヒグマの侵入防止対策。

- ・羅臼川下流部に位置する羅臼町中心市街は、同町で最も多くの人口が収集しており、小学校、中学校もあるが、近年ヒグマの侵入が目立ち、住民の不安感が高まっている。羅臼川を挟んで広がる市街地の両岸の山側に電気牧柵も付設した侵入防止柵を設置して、市街地とヒグマの生息圏を隔離する。
- ・本地域においては、学校や PTA、及び、住民組織と連携した侵入防止柵の維持管理を試行する。

【知床半島先端部地区におけるヒグマ個体群の保護管理、及び、羅臼町住民生活圏へ与える影響に関する研究】

- 3) ルシャ地区の高密度個体群の構造の遺伝子分析による解明。
 - ・外的特徴と DNA サンプルの採取・分析をできる限り多くの個体を対象に実施して、同地区に集中して生息するヒグマの血縁構造などを解析する。
 - ・DNA サンプルの採取は、ヘアトラップ法を基本としながら、麻酔銃注射筒による生体バイオプシも試行する。
- 4) ルシャ地区に生息するヒグマの年周行動や移動分散の実態を把握し、国内で稀に見る高密度個体群の保護管理や羅臼町側における安全対策検討に役立てる。
 - ・多数個体からの DNA サンプルの採取を行うことで、羅臼地区など他の地域で捕獲された個体と DNA レベルでの比較対照を可能とし、ルシャ地区から外部への移動の実態を把握する。また、耳票や電波標識の装着を検討。同地区のヒグマの行動様式を具体的に追跡調査する。

【4】事業報告など

1) 年次報告書

「カツラの森、命あふれる川の復元事業」は、河畔林・河川の自然再生事業、及び、基礎調査・生物相復元検討事業について、「知床の人とヒグマの共存事業」は、羅臼町における地域住民とヒグマの安全安心・共存プロジェクト事業と知床半島先端部地区におけるヒグマ個体群の保護管理・羅臼町住民生活圏へ与える影響に関する研究事業について、それぞれ事業実施者において事業成果と決算に関する年次報告書を作成し、翌年度の5月末日までにダイキン工業に提出すること。

2) 経過報告

河畔林・河川の自然再生事業については毎月月末に、基礎調査・生物相復元検討事業、羅臼町における地域住民とヒグマの安全安心・共存プロジェクト事業、及び、知床半島先端部地区におけるヒグマ個体群の保護管理・羅臼町住民生活圏へ与える影響に関する研究事業については四半期ごとに、事業の進行状況を報告すること。

3) 広報など

上記の各種報告資料について、ダイキン工業は社会貢献事業としての広報等に使用することができる。

【5】年次計画

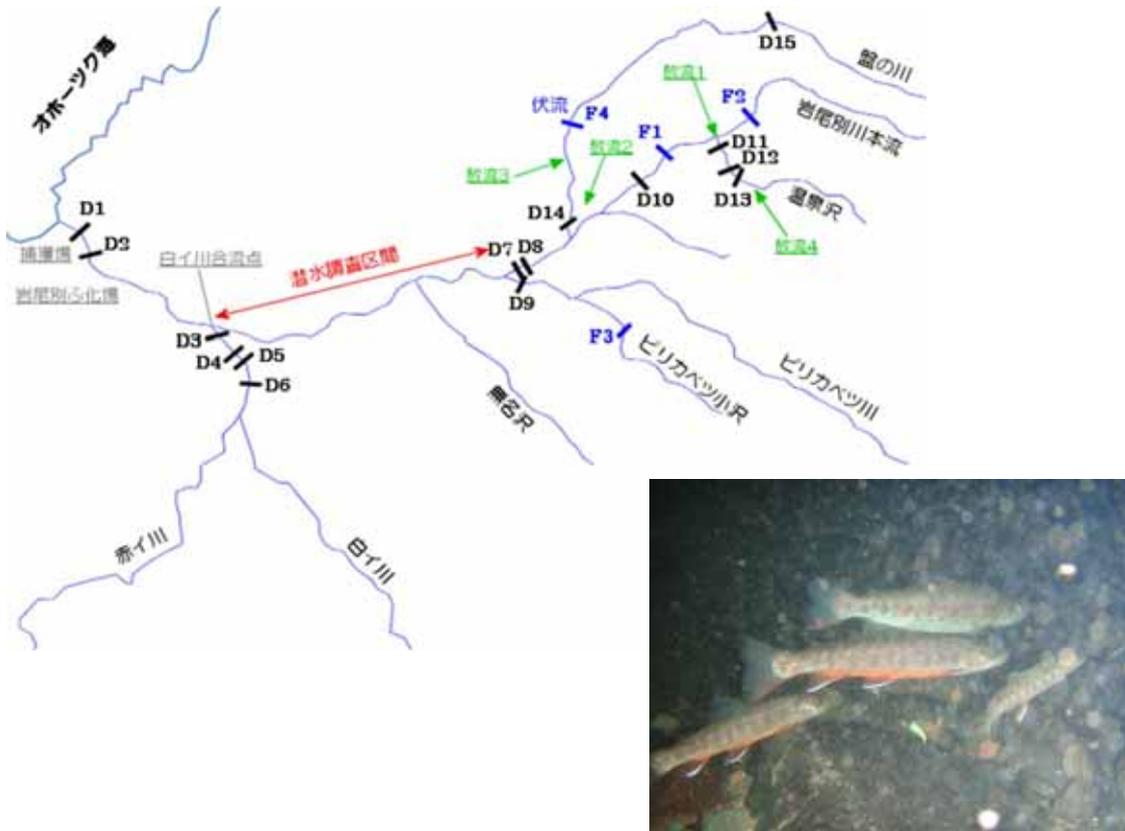
カツラの森、命あふれる川の復元事業 年次計画

年度	河畔林・河川の自然再生	基礎調査・生物相復元
2011	<ul style="list-style-type: none"> ・河畔林再生事業 カツラ母樹分布調査、カツラ山採り苗採取 河畔林造成用柵（林間タイプ）設置 ・河川構造多様化事業 現状調査・多様化事業候補地選定 世界遺産河川 AP、漁業関係者、森林再生専門 委ほかとの協議 	<ul style="list-style-type: none"> ・流域生物総合調査 手法検討・予備調査 カラフトマス・シロザケ・サクラマス産卵状 況調査 ・生物相復元検討 海外事例情報収集
2012	<ul style="list-style-type: none"> ・河畔林再生事業 自立式河畔林造成用柵（中型）設置 カツラ種苗生産 ・河川構造多様化事業 岩石の再配置による淵作りなど 世界遺産河川 AP、漁業関係者、森林再生専門 委ほかとの協議 	<ul style="list-style-type: none"> ・流域生物総合調査 魚類、中小哺乳類、鳥類、甲殻類・両生類生息 状況調査 カラフトマス・シロザケ・サクラマス産卵状 況調査 ・生物相復元検討 サハリン州など現地調査
2013	<ul style="list-style-type: none"> ・河畔林再生事業 自立式河畔林造成用柵（大型）設置 カツラ種苗生産 ・河川構造多様化事業 岩石の再配置による淵作りなど 関係者協議、事業成果評価 	<ul style="list-style-type: none"> ・流域生物総合調査 生物資源量調査 ・生物相復元検討 類似環境での生息状況調査、成功事例調査 サハリン州調査、検討会の開催
2014	<ul style="list-style-type: none"> ・河畔林再生事業 自立式河畔林造成用柵（大型）設置 カツラ種苗生産、及び、植樹 ・河川構造多様化事業 岩石の再配置による淵作りなど 関係者協議、事業成果評価 	<ul style="list-style-type: none"> ・流域生物総合調査 生物資源量調査 ・生物相復元検討 サハリン州調査など シンポジウム・検討会の開催
2015	<ul style="list-style-type: none"> ・河畔林再生事業 河畔林保護・育成柵（既存林分）設置 カツラ種苗生産、及び、植樹 ・河川構造多様化事業 岩石の再配置による淵作りなど 関係者協議、事業成果評価 	<ul style="list-style-type: none"> ・流域生物総合調査 生物資源量調査 ・生物相復元検討 サハリン州調査など 総合評価検討会

知床の人とヒグマの共存事業 年次計画

年度	安心安全、共存プロジェクト事業	ヒグマ保護管理・住民生活圏への影響調査
2011	<ul style="list-style-type: none"> ヒグマ対策フェンスの構造検討と設置試験 フェンス設置区間の検討・決定 フェンス構造の検討：モデル区間への設置試験・運用試験 フェンスの維持管理方式の検討 	<ul style="list-style-type: none"> DNA 採取・分析と識別個体数の拡大 DNA 採取・分析：ヘアートラップ法の改良・バイオプシ法試験、DNA 分析体制の確立 外面的識別個体の拡大 羅臼地区への移動状況に関する調査 羅臼地区捕獲個体の DNA 採取
2012	<ul style="list-style-type: none"> ヒグマ対策フェンスの設置開始 フェンス設置 (第1区間：キキリベツ～昆布浜) フェンスの効用と維持管理に関する地域への普及啓発 	<ul style="list-style-type: none"> DNA 採取・分析と識別個体数の拡大 DNA 採取・分析：ヘアートラップ法・バイオプシ法、自動カメラヘアートラップ法試験、DNA 分析開始 外面的識別個体の拡大 羅臼地区への移動状況に関する調査 羅臼地区捕獲個体の DNA 採取・分析 麻酔銃捕獲試験
2013	<ul style="list-style-type: none"> ヒグマ対策フェンスの設置 フェンス設置（第1区間の継続分） フェンス設置（第2区間：昆布浜～相泊） フェンス運用結果評価 フェンスの効用と維持管理に関する地域への普及啓発 	<ul style="list-style-type: none"> DNA 採取・分析と識別個体数の拡大 DNA 採取・分析：前年と同様 外面的識別個体の拡大 羅臼地区への移動状況に関する調査 羅臼地区 DNA 採取（捕獲個体・自動カメラヘアートラップ）、及び、分析 麻酔銃捕獲・標識装着（前年試験成功の場合） 追跡調査
2014	<ul style="list-style-type: none"> ヒグマ対策フェンスの設置 フェンス設置（第2区間の継続分） フェンス運用結果評価 フェンスの効用と維持管理に関する地域への普及啓発 	<ul style="list-style-type: none"> DNA 採取・分析と識別個体数の拡大 DNA 採取・分析：前年と同様 外面的識別個体の拡大 羅臼地区への移動状況に関する調査 羅臼地区 DNA サンプル採取・分析 麻酔銃捕獲・標識装着、追跡調査
2015	<ul style="list-style-type: none"> ヒグマ対策フェンスの設置・事業総括 フェンス設置（第3区間：中心市街地北側） フェンス設置（第4区間：中心市街地南側） フェンス運用結果評価 成果の取りまとめ、広域的展開の検討 フェンスの効用と維持管理に関する地域への普及啓発 	<ul style="list-style-type: none"> ヒグマ集団の構造解析、とりまとめ 集団構造解析、総括 羅臼地区への移動状況に関する調査 半島両岸 DNA 分析総合評価 標識個体追跡結果とりまとめ

【カツラの森、命あふれる川の復元事業の対象地域； 岩尾別川流域】



【知床の人とヒグマの共存事業の対象地域とヒグマの出没状況】

