

マテリアリティ5

汚染防止と生態系への配慮



● 環境アクションプラン2022年度実績[概要]

自己評価 ○:達成 △:着手したが未達成

2030年度目標	ニコンとして取り組むべきこと	関連するSDGs	対象範囲	2022年度目標	2022年度実績	自己評価
<ul style="list-style-type: none"> 製造プロセスにおける有害化学物質使用ゼロ 製品の有害化学物質含有ゼロ 海洋プラスチック汚染防止に貢献する周辺環境の保全活動継続 製品カタログ:電子データまたはFSC認証紙 100% 取扱説明書:電子データまたはFSC認証紙・再生紙(古紙80%以上)100% 梱包箱:FSC認証紙または再生紙 100% 	<ul style="list-style-type: none"> 各国・各地域の法令・規制などを確実に遵守することはもとより、さらに厳しい自主基準に基づいた管理によって化学物質を適切に使用する 生態系の保全活動を実施する 生態系への影響・依存性を定量的に把握し、最小化する 	6,11,12,14,15	ニコンおよびグループ生産会社	<ul style="list-style-type: none"> 有害化学物質ガイドラインに基づく禁止ランク有害化学物質廃止 2024年度末に向けて、代替物質選定や密封等の施策によるロードマップを作成する 	<ul style="list-style-type: none"> 残存禁止ランク物質の洗い出しが完了し、個別処置を協議中 その約65%について廃止(除害)できる目途を得た 	○
			ニコングループ	<ul style="list-style-type: none"> 各国の有害化学物質法規遵守 製品含有化学物質管理体制強化 	<ul style="list-style-type: none"> 法規制違反ゼロ件達成 製品含有化学物質の管理体制強化 	○
			ニコングループ	<ul style="list-style-type: none"> 海洋プラスチック汚染防止活動を考慮した地域貢献活動を各拠点年1回以上実施 	<ul style="list-style-type: none"> 海洋プラスチック汚染防止活動を考慮した地域貢献活動:29件実施、のべ1,028名が参加(全20拠点) 	○
			ニコングループ	<ul style="list-style-type: none"> ペーパーレス化推進 ニコンのロゴマークが印刷されている紙においてFSC認証紙化を推進 	<ul style="list-style-type: none"> 製品カタログ、取扱説明書で電子化実施 新規発注分の製品カタログ:国内、北米、欧州にて特殊紙を除き、約93%がFSC認証紙対応 	○

製品の有害化学物質管理・削減

有害化学物質規制への対応

ニコングループは、人の健康維持と環境リスクの低減を目的に、国際的な枠組みに沿った化学物質管理に努めています。具体的には、EU RoHS指令^{*1}、REACH規則^{*2}をはじめとした世界の環境法規制に対応するため、ニコングループの独自基準(ニコングリーン調達基準)を定めています。なお、ニコン製品は非常に多くの材料や部品で構成されています。そのため、自社だけではなく調達パートナーの協力のもと、製品含有化学物質の情報伝達ツールであるchemSHERPA^{*3}による調査を行っています。この調査で収集した情報を基に、ニコン製品がニコングリーン調達基準に適合していることを確認し、サプライチェーンで有害化学物質の管理・削減に取り組んでいます。

グリーン調達の推進 (➡ p.105)

- *1 EU RoHS指令(Restriction of Hazardous Substances):電気・電子機器における特定有害物質の使用の制限に関する指令の略称。
- *2 REACH規則:EUで2007年に発効した化学物質規制。REACHは、Registration(登録)、Evaluation(評価)、Authorisation(認可)and Restriction(制限)of Chemicals(化学物質)の頭文字による略称。化学物質を製造・輸入する企業は安全性や用途に関する情報を登録することを義務付けられている。
- *3 chemSHERPA:サプライチェーンにおける製品含有化学物質情報の伝達を行うための共通スキーム。

オゾン層破壊物質の全廃

ニコングループでは、温度調節を必要とするFPD露光装置および半導体露光装置などの冷媒に使用していたオゾン層破壊物質(HCFC)を2008年度に全廃しました。また、過去に販売した冷媒にHCFCを使用する装置に対しては、HCFCを使用しない冷凍空調機を開発し、載せ替え改造を推進しています。

この改造によりHCFCの削減とともに、装置寿命の延命化が図られます。

化学物質管理のための主な施策

1. 世界の法規制の動向調査
 - 外部委員会などからの情報収集
2. 製品中の有害化学物質の含有調査
 - サプライチェーンを通じての調査
 - IT化による効率的データ管理
 - 化学分析など
3. ニコングループとしての対応策協議
 - 環境関連の社内体制(各種会議)の活用
4. 社内外へ対応策をタイムリーに発信
 - 有害化学物質の削減または代替指示など
 - 「ニコングリーン調達基準」制定、更新
5. 法規制への対応確認
 - 製品/包装アセスメントの実施
6. 調達パートナーの管理状況確認とレベルアップ
 - 調達パートナーに対するCMS*アセスメントの実施
 - 調達パートナーのCMS構築支援

* CMS: 製品含有化学物質管理システム(Cheical substances Management System)。

有害物質を使わない技術

ニコングループでは、有害物質を使わない技術の開発に取り組んでいます。

鉛・ヒ素フリー技術の採用

1990年代に当時の光学ガラスの大半で使われていた鉛とヒ素を、製品に関わる重大な環境側面と考え、鉛・ヒ素フリーガラス*を採用しています。また、鉛フリーはんだの活用を徹底しています。現在、一部の産業用特殊仕様製品を除き、新規設計における鉛フリーはんだの利用率は100%となっています。

* 鉛・ヒ素フリーガラス：ニコンでは、光学機器のレンズ・プリズムなどに使用する光学ガラスにおいて、鉛とヒ素をまったく含まない新しいタイプのガラスを開発し、鉛・ヒ素フリーガラスと呼んでいる。ニコンではほとんどの製品で、光学系の鉛・ヒ素フリーガラス比率を100%としている。

表面処理における六価クロムフリー技術の活用

メッキなどの表面処理工程全般に適用する重金属(六価クロム・鉛・カドミウム・水銀)全廃のための厳格な技術標準を制定。表面処理工程を委託している調達パートナーに対しては個別の技術支援や現品の化学分析による確認などを行っています。

有機フッ素化合物の管理・削減

2022年6月にストックホルム条約において有機フッ素化合物PFHxSが廃絶対象物質になることが決定しました。ニコングループではこれに先立ち、2022年11月よりニコングリーン調達基準で含有禁止物質に指定し、含有部品の代替を進めて

います。

また、PFHxSやPFOA等を含むすべての有機フッ素化合物(PFAS)につきましても含有管理物質に指定し、含有状況の把握や代替検討を進めています。

有害化学物質の管理・削減

化学物質管理に関する方針と取り組み

ニコングループでは、自主的な化学物質管理の取り組みとして、法令よりも厳しい「有害化学物質ガイドライン」を制定し運用しています。生産工程で使用する化学物質と、製品に含有する化学物質は、環境や健康へのリスクに応じた管理基準を設けて「禁止」「削減」「管理」およびその他の物質に分類しています。特に「禁止」ランクの物質は、使用期限を設けて全廃に取り組んでいます。

HCFCの全廃はほぼ完了、さらに温室効果ガスであるHFCおよび発がん性が懸念されるジクロロメタンについても対策を進めています。ジクロロメタンは、一部代替品への置き換えが進んでいるほか、代替品での対応が困難な工程については2023年度末までに回収装置の稼働が決定しています。これにより、2022年度の排出量の65%以上のジクロロメタンが削減可能です。HFCは、2036年までに85%以上削減を目標とするモントリオール議定書に対し、大幅に前倒しで削減を進めます。

製造時における化学物質の管理・削減

ニコングループでは、環境汚染の未然防止に取り組んでいます。具体的には、化学物質の購入から使用、廃棄に至るまで環境に配慮した管理を行い、環境汚染リスクを限りなくゼロに近付ける努力を続けています。

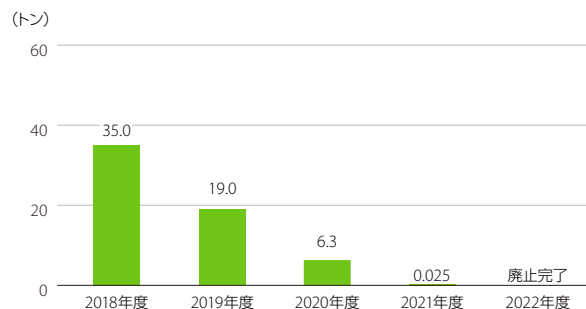
化学物質を新規購入する際は、安全データシート(SDS)*を取得してリスクアセスメントを行い、その結果に基づく措置は、環境・安全衛生担当部門が専門的見地から確認する仕組みを構築しています。

また、各事業部門を横断するワーキンググループである化学物質リスク対策チームでは、生産工程で使用する有害化学物質削減のため、グループ共通の目標を設定しています。

2018年度から取り組んできた1-ブromoプロパンの使用廃止は、2022年度をもって完了しました。

* 安全データシート(SDS):事業者による化学物質の適切な管理の改善を促進するため、化学法で指定された「化学物質又はそれを含有する製品」をほかの事業者に譲渡または提供する際には、その化学品の特性および取り扱いに関する情報が記載された安全データシート(SDS)を事前に提供することが義務付けられている。

● ニコングループの1-ブromoプロパン取り扱い量



ニコングループのPRTRとVOC

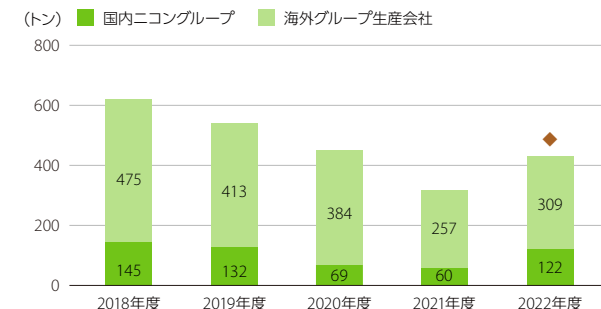
国内ニコングループおよび海外グループ生産会社では「有害化学物質ガイドライン」によってPRTR*1対象化学物質を削減・管理し、またSDSに基づく取り扱いや廃棄の安全管理を行っています。さらに、年2回の環境情報調査で、使用・排出・移動などの数量を集計しています。また、日本のPRTR制度は年間取扱量0.5トンもしくは1トン以上の物質が届出対象ですが、自主基準として100g以上の物質までを調査し、より厳密な内部管理を行っています。

VOC(揮発性有機化合物)*2の大気放出量削減のための取り組みにおいては、削減目標を設定し、洗浄装置の密閉化や再生率向上施策を実施して大気放出量削減に努めています。2022年度のVOC排出量は、国内ニコングループ122トン、海外グループ生産会社309トンとなり、コロナ禍からの回復による生産活動の増加により前年度に比べて増加しました。

*1 PRTR → p.058

*2 ここでいうVOCは、環境省が示す主なVOC100種を指す。

● 国内ニコングループおよび海外グループ生産会社のVOC排出量



◆:データ集において、第三者保証を受けている数値。

PCB（ポリ塩化ビフェニル） 廃棄物の管理と処理

ニコングループでは、生体・環境へ影響を及ぼす「PCBの廃棄物および使用中電気機器」などについて、すべてのグループ会社に対して保有状況の調査を行い、法令に準拠して厳重に保管し、行政への届出などを行っています。

2019年度には、ニコングループにおけるすべての高濃度PCB廃棄物処理が完了しました。2023年3月現在、低濃度PCB廃棄物である変電設備用トランスを保持している事業所は、国内グループ生産会社1事業所のみとなります。この低濃度PCB廃棄物は国の認定を受けた産業廃棄物処理業者と協議の上、PCB特別措置法*の処理期限(2027年3月末)までに、計画通り処理を実施していく予定です。

* PCB特別措置法: ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法。

大気・水質・土壌汚染防止

ニコングループでは、有害化学物質の排出による大気・水質・土壌汚染を防ぐため、法令・条例などの規制を遵守するのみならず、地域団体との協定締結や自主基準値の設定といった取り組みを推進しています。

前年度に引き続き、2022年度も、ニコンおよび国内グループ生産会社において排気中含有的物質および排水の水質が法定基準値を超えた例はありませんでした。

生物多様性の保全

基本的な考え方

生物多様性は社会の基盤であり、企業が事業活動を継続していくためには、その保全がとても重要です。

ニコングループは生物多様性の保全を、ニコン環境長期ビジョンの柱のひとつである「健康で安全な社会の実現」につながる取り組みとして位置付け、活動を行っています。

また、近年自然の喪失は気候変動を加速させ、気候変動は自然喪失の原因であるという認識が広まりつつあります。ニコングループはそうした気候変動との関連も認識し、生物多様性の保全に取り組んでいきます。

リスクと機会

2022年12月にカナダのモントリオールで生物多様性条約第15回締約国会議(COP15)の第2部が開催され、新国際目標である「昆明・モントリオール生物多様性枠組(GBF)」が採択されました。この枠組みは、自然の回復軌道に乗せるために生物多様性の損失を止め反転させるための緊急行動をとることを「2030年ミッション」とし、新たな23のターゲットにはビジネスに関する目標も盛り込まれています。これらのターゲットの達成に向けて、今後企業には生物多様性に関する取り組みを一層加速させることが求められるようになります。

ニコングループではこのような社会背景と自身の事業特性を考慮し、生物多様性に関するリスクと機会を認識しています。

● ニコングループの生物多様性に関連するリスクと機会

リスク/機会	内容	関連する GBF のターゲット番号	
主なリスク	気候変動対策	・気候変動対策と生物多様性保全の両立のためのコスト増加（生物多様性への負の影響を回避した再生可能エネルギー調達など）	8
	法規制対応	・生物多様性を加味した環境アセスメント、関連する情報開示	14, 15
		・化学物質の使用、取り扱い、関連する情報開示など、汚染防止に関する法規制の強化、代替品への切り替え	7, 11
		・プラスチックの使用削減や環境負荷の小さい素材への代替の義務化	7
	資源	・持続可能な資源調達のためのサプライヤー管理強化	9
・再生材、リサイクル材などへの原材料の切り替えや資源に関する情報開示		16	
主な機会	・エネルギー効率を高め、脱炭素化に貢献する技術、製品の販売拡大	8	
	・資源使用量の削減、廃棄物の削減に貢献する技術、製品の販売拡大	16	
	・生物多様性の研究、保全活動における製品・技術の活用の機会拡大	20, 21	
	・生物多様性についての教育の場における製品活用の機会拡大	20, 21	

生態系サービスと事業活動、環境活動などとの関連性

企業活動は生物多様性と深いつながりがあります。

事業に必要な資源の供給を生態系から得る一方で、事業活動における化学物質や温室効果ガスの発生により生態系に負荷を与えています。

ニコングループでは、関連するコーポレート部門が中心となって、事業活動における生物多様性への依存と影響について、分析・評価を行いました。

事業部門に対してもヒアリングを行い、各部門の専門的な立場から分析・評価を行った結果、生態系サービスの中でも「供給サービス」「調整サービス」「文化的サービス」において依存度・影響度が高いことが分かりました。温室効果ガス排出量削減、EU RoHS 指令^{*1}への対応に代表される有害化学物質削減、ゼロエミッションなどの廃棄物削減、紙資源使用量の削減やFSC 森林認証紙^{*2}の利用に積極的に取り組むことで、生態系サービスへの負荷の軽減を図ると同時に、教育、研究の場への製

品提供や企業市民活動を通じて生物多様性の主流化に貢献するほか、今後はエネルギー効率を高めたり廃棄物削減や資源循環につながる製品・サービスを提供するなど、本業を通じての生物多様性保全への寄与が重要であると考えています。

^{*1} EU RoHS 指令 → p.085

^{*2} FSC 森林認証紙(FSC 認証紙) 適切に管理された森林の木材を使ってつくられたことが保証されている紙。

現在、ビジネスと生物多様性の関連性を評価する様々な手法が検討されています。

ニコングループは、今後こういった評価手法を取り入れながら自社と自然との関係を適切に評価し、目標の設定や効果的な取り組みを実施することで、生物多様性の保全に貢献していきたいと考えています。

● 生態系サービスと関連するニコングループの主な活動

依存度・影響度の高い生態系サービス		具体例	主な取り組み事項
供給サービス	木材および木質繊維	製品材料としての紙の使用(取扱説明書、カタログ、梱包材など)	使用説明書における紙資源使用量削減(→ p.078) 生物多様性に配慮した紙利用(→ p.091)
		事業活動における紙の使用(コピー用紙など)	紙資源に関する取り組み(→ p.080)
	淡水	事業活動における水利用	水資源の保護(→ p.081)
調整サービス	大気質の調節	事業活動における化学物質の排出	製品の有害化学物質管理・削減(→ p.085) 有害化学物質の管理・削減(→ p.087) グリーン調達推進(→ p.105)
	気候の調節	事業活動における温室効果ガスの排出	サプライチェーンにおける温室効果ガス削減(→ p.063) 製品における温室効果ガス削減の取り組み(→ p.065) 事業所における温室効果ガス削減の取り組み(→ p.066) 物流における温室効果ガス削減の取り組み(→ p.070)
	水の浄化と廃棄物の処理	事業活動における排水、廃棄物の排出	廃棄物等削減への取り組み(→ p.079) 水資源の保護(→ p.081) 有害化学物質の管理・削減(→ p.087)
文化的サービス	倫理的価値	自然観賞・教育・研究の場での製品使用 企業市民活動	生物多様性保全・復元への支援(→ p.093) 地球環境を次の世代へつなぐ(→ p.150)

生物多様性に配慮した紙利用

ニコングループが生態系サービスより享受している資源のひとつに森林資源である紙資源があります。ニコングループでは、生物多様性および森林資源の保全の一環として、製品カタログや取扱説明書の電子化を進めるなど、紙資源の使用量削減に取り組んでいます。

また、「紙調達方針」のもと、森林資源の持続的な利用に配慮した紙使用への転換を推進しています。

製品開発においては、企画・設計段階、および試作・生産段階で実施する「ニコン製品アセスメント」および「ニコン包装アセスメント」にて、紙資源に関する環境安全性を確認し、生物多様性に配慮した紙資源の利用を推進しています。

容器包装、使用説明書における省資源 (➡ p.077)

ニコン製品／包装アセスメント (➡ p.059)



紙調達方針

https://www.jp.nikon.com/company/sustainability/environment/safety/paper_procurement_policy.pdf

FSC 森林認証紙への転換

ニコングループでは、「紙調達方針」に基づき、使用量が多く社会への影響が大きい紙資源から優先的に、FSC 森林認証紙*への転換を進めています。

国内では、商品カタログやニコンのコーポレート部門が発行する印刷物、社用封筒および名刺などをFSC 森林認証紙にしています。

環境アクションプランにおいて、事業部門が使用する紙のFSC 森林認証紙化の取り組みを推進し、2022年度は、国内、北米、欧州で新規発行する商品カタログは特殊紙を除き、93%がFSC 森林認証紙となりました。また、顕微鏡や測定機器などでは使用説明書についてもほぼ切り替えが完了しました。

* FSC 森林認証紙 → p.090

業界団体における活動

ニコンは、電機・電子4団体*の環境戦略連絡会生物多様性ワーキンググループに参加し、会員企業の生物多様性の保全・回復を推進しています。同ワーキンググループでは、生物多様性の啓発や活動に取り組む際の手引きの発行、生物多様性に関する動向の調査、研修の開催、会員企業の生物多様性保全活動事例データベースの作成・公開など、多角的に活動を行っています。

2022年度は、2022年12月に開催された生物多様性条約第15回締約国会議第2部(COP15第2部)で採択された「昆明・モントリオール生物多様性枠組」や2021年6月に発足したTNFD(Taskforce on Nature-related Financial Disclosures)、2020年9月に初期ガイダンスが公表されたSBTN(Science-Based Targets for Nature)など、重要性を増している生物多様性の動向について、行政、NGOなどとのエンゲージメントを通して、会員企業に必要な情報の収集や検討を行いました。

生物多様性の損失を回復軌道に戻す「ネイチャーポジティブ」は気候変動における「カーボンニュートラル」と同様、国際社会における大きな課題となっていることを踏まえ、2023年度も引き続き業界全体と当社が適切に対応できるよう、パートナーシップを深めて検討を進めていく予定です。

* 電機・電子4団体:電機・電子業界における次の4団体。生物多様性に関して連携して取り組んでいる。一般社団法人日本電機工業会(JEMA)、一般社団法人電子情報技術産業協会(JEITA)、一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)、一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会(JBMIA)

各事業所での取り組み

ニコングループでは、地域社会の生物多様性保全と自然環境維持に貢献しています。

さらに、海洋ゴミの約8割が街ゴミからの流出であることに着目し、日頃から事業所周辺の清掃・歩道花壇の美化活動に取り組んでいます。また、地域で開催される希少な動植物の保護活動などの環境保全や地域活性化の活動に積極的に参加・協力しています。

2022年度は、こうした地域貢献活動に年間で1,028名の従業員が参加しました。

ニコン、仙台ニコン、宮城ニコンプレジジョン、光ガラス、ニコンエンジニアリング、ニコンソリューションズ、ニコンシステム、ニコンビジネスサービス、ニコンプロダクトサポート

行政の協力を得ながら、製作所・事業所周辺地域の公園・道路・歩道の街ゴミおよび落葉などの清掃活動を実施しました。

- ニコン横須賀製作所：「海洋プラスチックごみ対策アクション宣言」登録事業者、鎌倉由比ガ浜海水浴場などのビーチ清掃活動
- ニコン横浜製作所：「ハマロードサポーター」登録事業者、製作所周辺の清掃活動、道路植樹帯（花壇）に花苗植え・管理
- ニコン水戸製作所：「ひぬま流域クリーン作戦」登録事業者、「ひぬま流域の清掃活動」「石川川清掃活動」



製作所周辺の清掃活動の様子(ニコン大井製作所)



チューリップの苗植え・管理(ニコン横浜製作所)

栃木ニコン・栃木ニコンプレジジョン・ティーエヌアイ工業

事業所周辺の清掃活動および、栃木県が協賛する「那珂川をきれいにする会」と協力し、「森里川湖におけるプラスチックごみゼロ」に向け、那珂川河川敷の清掃活動を実施しました。



那珂川河川敷の清掃活動(栃木ニコン・栃木ニコンプレジジョン)

Optos, Inc.、Optos Plc

米国マサチューセッツ州のウースター公園の清掃活動および、英国ファイフコーストとカントリーサイドトラストの草原クリーンアップ活動・地域の生態系の保護活動を行いました。



公園の清掃活動(Optos, Inc.)



草原クリーンアップ・生態系保護活動(Optos Plc)

ニコンビジョン

自然保護団体と協働し、自社製品の双眼鏡や実体顕微鏡による森や水辺の野鳥などの観察体験を子どもたちに提供しています。

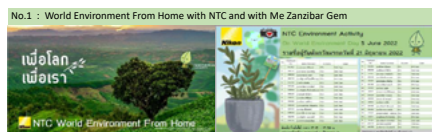
コラム：子どもたちに森と水辺の生きものの観察体験を提供
(➡ p.150)

Nikon (Thailand) Co., Ltd.(タイ)、Nikon Lao Co., Ltd.(ラオス)

国連で制定された2022年6月5日の「世界環境デー」に合わせ、Nikon (Thailand) Co., Ltd.、Nikon Lao Co., Ltd.では、工場周辺の清掃活動を行いました。またNikon (Thailand) Co., Ltd.においては、従業員に200本のザミオクルカスの苗木を配り、各家庭で植樹し、育ててもらう活動を行いました。



工場周辺清掃活動
(Nikon Lao Co., Ltd.)



従業員各家庭での植樹活動(Nikon (Thailand) Co., Ltd.)

生物多様性保全・復元への支援

ニコンは、公益財団法人日本自然保護協会の「赤谷プロジェクト」を2006年から支援しています。プロジェクトは、生物圏保存地域(ユネスコエコパーク)に登録された群馬県みなかみの北部にある約1万haの国有林を中心に、森林の生物多様性の保全・復元のための調査や実証実験を行うとともに、森林資源を活かした持続的な地域づくりを推進しています。ニコンは、自社のデジタルカメラや双眼鏡を提供して調査活動を支援するほか、国内ニコングループの従業員による自然林を再生するためのボランティア活動を行っています。

また、ニコンが赤谷プロジェクトに関わる人々と協力して企画・制作した『赤谷ノート』を、2019年から毎年、群馬県みなかみ町に寄贈しています。みなかみ町では、町内の学校でユネスコエコパークの出前授業を行っており、この環境教育の場で『赤谷ノート』が活用されています。



従業員によるボランティア活動は、若い樹木の成長を阻害する木や植物を伐って除去し、自然林の再生を早めようとする試み。定期的なモニタリング調査により、活動の実効性も確認された