

高校生の手でできる身近な川の自然再生の実践研究



取組の位置

岐阜県 木曽川水系・庄内川水系



地域課題・目的

【地域課題】

- 高校生と地元の自然館の調査により、在来魚とその生息地の減少が判明
- 少子高齢化により、環境保全活動の担い手が不足、人材の育成
- 児童・生徒にとって身近な河川に親しむ機会がほとんどない

【目的】

- 児童・生徒にもできる効果的な身近な川の自然再生手法の確立及び実践
- 教育活動の一環として環境保全活動を実施し、高校生を活動の担い手に
- 自然と触れ合いながら、環境保全の効果を生徒自身が検証し、科学的な態度を身につける

取組内容

- 高校生が、小中高校でも気軽に行える石積みによる自然再生を土木研究所自然共生研究センターの実験河川にて研究員とともに検証し、手法を確立した。
- 一級河川の土岐川の支流である笠原川にて、確立した石積みの手法で自然再生を行った。
- 高校生が自然再生の取り組みを市民に発表した。



取組効果

- 自然再生の前後にその効果を検証することで科学教育にもなり、児童生徒の手でも環境保全活動が行えることが明らかとなった。
- 地元の自然館において高校生が確立した石積みの自然再生が地元の小中学生向けのイベントで実施されることとなった。
- 国土交通省・岐阜県・多治見市・土木研究所・地元の自然館、漁協、ロータリークラブと連携した環境保全活動を高校生が行うことで、地域の中で様々なステークホルダー同士が結びつく機会を作った。



図1. 実験河川での石積みの自然再生前後の魚種及び個体数

「コウノトリ野生復帰」をシンボルとした自然再生



コウノトリ育む農法を実践する田んぼとコウノトリ



水田ビオトープを活用した小学生の環境学習



大規模湿地再生事業で整備された加陽湿地

取組の位置



地域課題・目的

【地域課題】

- より便利で、より効率的な生活スタイルを追い続けた結果、私たちは豊かな自然環境以外にも多くのものを失ってしまった。自然に対する関心の薄れは、古から里山で共生してきたコウノトリを絶滅に追いやり、自然の恵みを享受してきた地域固有の食文化や伝統までも衰退させてしまった。やがて人々は少子高齢化、人口減少に始まる地方の閉塞感から、ふるさとの自信や誇りまで失っていった。

【目的】

- 「コウノトリ野生復帰」を通じて人と自然が共生する社会、コウノトリも住める豊かな環境（自然環境と文化環境）を創造すること。小さいながらも地域の特色を生かし、世界の人々から尊敬され、尊重されるまち（Local & Global City）を実現させることを目的としている。

取組内容

- 野生のコウノトリが採餌していたほ場整備前の田んぼをコウノトリの採餌場、環境学習拠点、湿地管理の実験場等の機能を持ちあわせた「市立ハチゴロウの戸島湿地」として整備したほか、市内の休耕田等を利用して約13haの水田ビオトープを整備。
- コウノトリの最大のえさ場である田んぼの自然再生を進めるため、冬期湛水、中干延期等の手法を取り入れた安全・安心なお米と生きものを育む、無農薬・減農薬の「コウノトリ育む農法」を確立した。
- 国土交通省が出石川沿いに整備した約15haの湿地（加陽湿地）で、地域と行政が一体となり、人と但馬牛とコウノトリの写真に象徴される人と自然が共生する風景の再現と地域のにぎわいを創出する拠点づくりを行っている。
- 田結の地域住民が行う休耕田の湿地化の活動を支援し、学生、研究者、企業ボランティア等を誘導するとともに環境学習、研究拠点として活用している。

取組効果

- 生きものを育みながら生産されるコウノトリ育むお米は、ブランド米として高値で取引され、2019年度作付面積は428ha、市内耕地面積の14.5%まで拡大した。日本全国で販売されるほか、香港、シンガポールなど6つの国と地域に輸出されている。
- 「市立ハチゴロウの戸島湿地」や「市立加陽水辺公園」は、学生、研究者、自治体関係者はもとよりバードウォッチャーなど、年間7,000～8,000人の人々が訪れている。
- 2012年「円山川下流域・周辺水田」として田結湿地や円山川を含む560haがラムサール湿地に登録された。また2018年には、人工巣塔周辺の田んぼや加陽湿地等を含むエリアが拡張登録され、1,094haに拡大した。



事例の名称（地下水涵養プロジェクト）



「阿蘇大観の森」 2005年



「阿蘇大観の森」 2020年



「阿蘇水掛の棚田」 2010年



「阿蘇水掛の棚田」 2018年

取組の位置



地域課題・目的

【地域課題】

- 熊本市を中心とする熊本地域11市町村100万人は、地下水100%で生活する国内はもとより、世界でも大変珍しい都市圏であるが、近年、地下水の湧水量が減少傾向にあることから、地下水涵養と農村再生（耕作放棄地の解消）に結びつく取組が喫緊の課題となっている。

【目的】

- 「阿蘇大観の森」約59%の水源涵養林の保全育成を通じて、地下水涵養と肥後銀行が年間に排出するCO₂のカーボンオフセットを目指す。
- 耕作放棄地を25年ぶりに再生した「阿蘇水掛の棚田」での稲作と冬田の水張を通じて、地下水涵養と生態系の保全・多様化を推進する。

取組内容

- 「阿蘇大観の森」：2006年から杉・檜の人工林を間伐・地拵え。広葉樹の苗木の植樹と下草刈りによる針広混交林化を推進。環境保全活動に熱心な企業との合同植樹も実施。
- 「阿蘇水掛の棚田」：2011年から棚田67枚、3.2haで手植え、手刈り、掛け干しの伝統的農法で稲作を継続。野草堆肥、大石酵素（焼酎かす原料）、光合成細菌、土と植物の葉膳など減農薬・減肥料により水質と土壌の改善に取り組んでいる。

取組効果

- 植樹累計本数13万9千本（目標15万本）
- 阿蘇水掛の棚田の地下水涵養量
稲作期間中388千トン 冬田の水張376千トン 計764千トン
- 「くまもと景観賞」第29回緑と水の景観賞
第30回記念大賞を受賞
- 2020年度 宮内庁献上米耕作田



「阿蘇大観の森」案内看板



「阿蘇水掛の棚田」全景

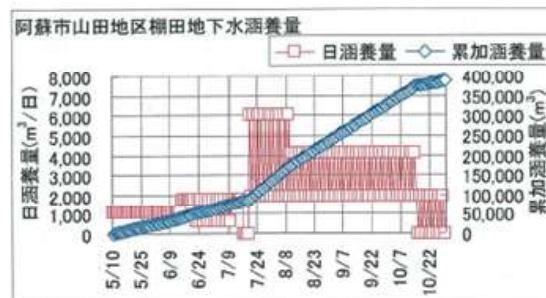


図-10 地下水涵養量の推移

事例の名称：足尾荒廃地における官民協働による緑化活動

平成13年4月



植樹後11年、維持管理の成果

平成24年8月



よみがえった「大畑沢緑の砂防ゾーン（国土交通省管理地）」 出典：再生の原風景（堀内洋助写真集）



春の植樹デーの様子



体験植樹の指導の状況



シカよけネット設置

取組の位置

栃木県日光市足尾町は渡良瀬川の源流です



利根川流域図【渡良瀬川は最も大きな支流】

地域課題・目的

【地域課題】

- 日本一の銅山として栄えた旧足尾町は、日本の近代化や産業発展に大きく貢献。その反面「日本の公害の原点」と言われ、山々は荒廃裸地化し、閉山後は人口激減・高齢化に悩まされている。荒廃地の緑化及び地域活性化が課題である。
* 国・県による荒廃地の砂防・治山事業で、緑化が長期にわたり実施されている。

【目的】

- 渡良瀬川の上下流5団体の市民活動グループが集まり、足尾の山に緑を取り戻そうと、平成8年「足尾に緑を育てる会」を結成。国土交通省と連携を図り、ボランティアによる植樹活動及び、環境学習の支援を主な目的とする。

取組内容

- ①砂防・治山事業で基盤整備された山腹工において、春の植樹デーを主催し、全国から植樹ボランティアの受け入れ。
- ②主に首都圏からの修学旅行生に対し、国土交通省体験植樹支援業務の受託及び会主催の体験植樹の実施。【年間約150校】
- ③足尾環境学習センターの運営業務を日光市より受託し、「見る、学ぶ、体験する」環境学習を体験植樹とセットで支援。



4月の春の植樹デーは2日間で約2,000人参加



体験植樹で汗を流した後の満足した笑顔

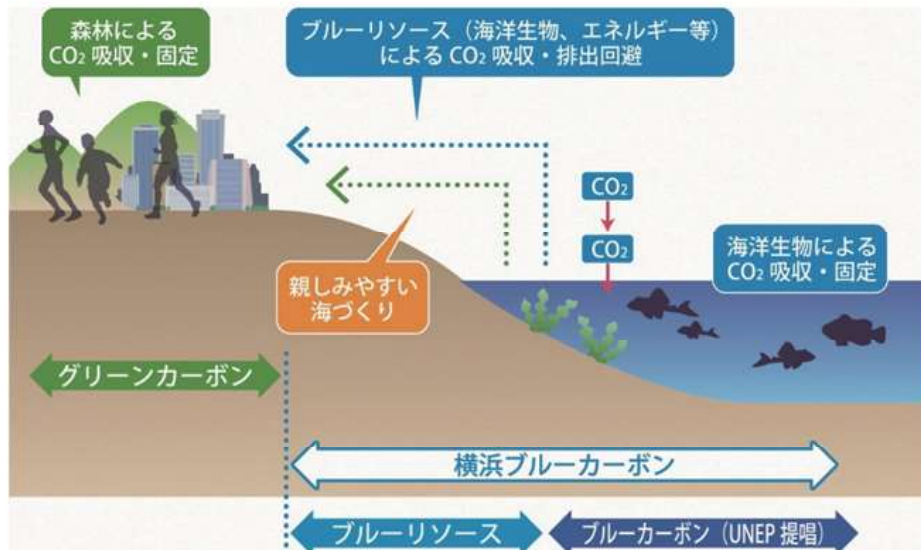
取組効果

- ①全国からのべ約20万人が参加し、約25万本の植樹。【官民協働で約30ha緑化】
- ②維持管理により生態系豊かな森に復元。
- ③環境学習の聖地として地域活性化。



H23年度は東日本大震災の影響で減少

横浜ブルーカーボン・オフセット制度



CO₂削減プロジェクト



ブルーカーボン

海洋生態系によるCO₂の吸収・固定



ブルーリソース

臨海部におけるエネルギー等の利活用

環境教育・啓発



親しみやすい海づくり

市民協働による海づくりや環境教育・啓発

取組の位置

地域課題・目的

【地域課題】

- 市民・NPO・企業・自治体が行っている海岸清掃、藻場再生、浅場造成等の沿岸環境の維持・改善の取り組みの活性化
- 臨海部におけるCO₂固定・削減につながる活動の推進

【目的】

- 海洋生物によるCO₂の吸収・固定（＝ブルーカーボン）、臨海部におけるCO₂削減（＝ブルーリソース）による温暖化対策を軸とした多様な相乗効果 ※ の創出

※ 環境面：温暖化対策や水質浄化，生物多様性保全，社会面：アメニティの充実や横浜ブランドの向上，経済面：資源や食料の供給量増加，観光客の増加等

取組内容

● 横浜ブルーカーボン・オフセットクレジットの創出（H26～）

(1) ブルーカーボン

アマモ場・海藻養殖場において、生長過程で光合成等により大気から炭素を“吸収”し、枯死・流出した個体の堆積等により“固定”された炭素量を算定し、クレジットを発行

(2) ブルーリソース

臨海部における再生可能エネルギーの利活用等（海水ヒートポンプ導入、LNG燃料タグボート等への代替、わかめの地産地消）により、削減されたCO₂を算定し、クレジットを発行

● 横浜ブルーカーボン・オフセットクレジットの活用（H26～）

海域でのイベント（世界トライアスロン大会等）や企業活動（建設、エネルギー、製造業、サービス業等）で排出されたCO₂を、ブルーカーボン・オフセットクレジットの購入により相殺

● 自治体連携の取組（R1～）

他自治体からの申請を認証できるように制度の見直しを行い、令和元年度より他自治体のクレジット認証を開始



取組効果

- H26の開始時からクレジット創出量や活動団体は毎年増加
- H30のクレジット認証は、298t-CO₂（13団体）、クレジット活用は、164.4t-CO₂（14団体）



アマモ場



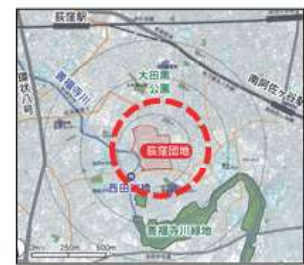
世界トライアスロン横浜大会 © Shugo Takemi



シャレール荻窪の環境共生 (生物多様性ネットワークと温熱環境の改善)



取組の位置



地域課題・目的

【地域課題】

団地南西側を流れる善福寺川や善福寺緑地、北側の大田黒公園等の豊かな緑環境との連携

団地建替前の貴重な緑資源、生物環境の継承

市街化に伴うヒートアイランド現象の緩和

【目的】

荻窪団地の建替えにあたり、5つの『荻窪らしさ』を活かした環境共生

- ① 豊かな緑にふれあえるまち
緑のネットワーク形成
- ② 生き物が集まるまち
生物多様性の継承
- ③ 風が通り抜けるまち
風の通り道の確保
- ④ 涼しいまち
ヒートアイランド現象の緩和
- ⑤ 地球にやさしく、人がふれあえるまち
環境にやさしいライフスタイルの支援

取組内容

● 生物多様性ネットワークの形成

生態系で上位に位置するコゲラを指標種に選定し、生息条件を解析。荻窪団地が緑のネットワークとなるように、現況木の保全、樹木移植、雑木林等を構成種とした緑環境を創出



● 総合的な環境配慮

- ① 118本の樹木を保全・移植し、豊かなみどりを継承
- ② 芝生で屋上を緑化、ツル性植物で壁面を緑化し、建物の表面温度を低減
- ③ 雨水地下浸透による流出の抑制、保水・透水性舗装による夏の輻射熱を抑制
- ④ 風の通り道を活かした建物計画による熱環境の改善



取組効果

● 温熱環境の改善 (右図参照)

オープンスペースの効果的な配置により、風の通り道を導入することができた結果、1℃程度の気温低減の効果を確認



川に接する広場から河川風を取り込む

団地中央部の広場が冷涼な河川風を暖めずに団地の奥まで移送

南北に長い住棟形状と連続するピロティにより上空の南風が団地内を吹き抜ける

1℃程度の気温冷却効果