場所　兵庫県川西市

面積　6.54ha

活動目的

建設会社の研修所敷地を活用し、生態系・生物多様性保全のモデルを実践するフィールドとして、自然資本を支える生物多様性の保全を自分事化できる人材育成を行うとともに、当サイトで実証・開発された技術を地域生態系と調和した建築やまちづくりに展開し、ステークホルダーへの価値提供とネイチャーポジティブな環境づくりに貢献することを目的とする。

サイト概要

兵庫県川西市のニュータウンに囲まれた里山に立地する50年以上が経過した建設会社の研修所敷地である。2017年から再整備・管理・運営を開始した生物多様性保全・グリーンインフラの実践・実証フィールド。研修施設、里山自然林、造成斜面植栽林、元グラウンド敷地を活用し、①整備・保全、②体験型研修、③研究開発・環境技術発信、④ステークホルダーとの連携・協働の４つの活動を行っている。

2017年の活動の開始にあたり、まず、長年手つかずであった森の整備に着手し、侵略的外来種の樹木の伐採を行い、森づくり活動の拠点となる「フィールドセンター」や「管理通路」の整備を行った。

2018年からは、②体験型研修を本格的に始動させ、地元ステークホルダーの方々にも協力をいただきながら、里山の保全・利用の実例に学ぶ活動も開始した。「初級研修」「中級研修」「上級研修」のステップを通じて、社会や地域に貢献できるスキルを発掘し磨くためのプログラムであり、広く社会課題を解決できる次世代リーダーの育成を目的としている。既に200人を超える従業員が受講している。

2021年からは、実践・検証を通じ自然のもつ多様な機能を活かす技術の開発も行っている。

活動１～３の先として、活動４、ステークホルダーとの連携・協働へ展開している。地元川西市やNPOとの生物多様性保全活動や、研修コンテンツを取りまとめた研修テキストを活用し、企業や学校の研修との連携も可能となっている。関係する多くの人と力を合わせ、自然を活かした土地利用や社会課題解決策を提案し、よりよいまちづくり、そしてサステナブル社会の実現に取組んでいる。

土地利用の変遷

清和台の森が立地する兵庫県川西市北部地域は、江戸時代の記録から稲作や畑での綿作を中心とした農業が盛んで、農閑期には里山を利用した落ち葉や薪炭材利用が行われた。当サイトは里山の雑木林が優先する時代が続いたが、現在の林内の状況から、雑木林としての薪炭利用が行われてきたと考えられる。1972年に研修所の建設にあたり、敷地内の里山林を広く残しながら、建物や構内道路のための造成が行われた。造成後には造園的に植栽が行われたが、里山林も含め、近年は放置された状態となっていた。現在、生物多様性向上に向けて研修を行いながら、維持管理作業を行っている。

サイト周辺の環境

当サイトが位置する川西市柳谷地区は多田盆地の西側の丘陵部に位置し、猪名川につながる柳谷川が対象地北側を東西に流れている。北側には清和台ニュータウン、南～南西部にはけやき坂ニュータウンが造成されたが、谷地形に位置する柳谷地区は大きな改変を免れ、田畑や林が残る。
「清和台の森」が位置する兵庫県川西市北摂地域は、「日本一の里山」といわれる黒川地区がある。里山のクヌギを使って生産される炭は、500年以上前から「菊炭」や「池田炭」と呼ばれ、茶の湯に使う高級炭として重宝されてきた。（文化性）敷地近傍の黒川地区周辺には、菊炭の原木であるクヌギを10年周期で輪伐することで様々な樹齢の林がモザイク状に分布する独特の景観や、アカマツ、コナラなどからなる里山林の景観が今も見られる。これらは、里山を利用し、手入れし続けることで維持されてきた貴重な景観となっている。（景観性）

アピールポイント

当サイトには、樹林や里山で見られる動植物種が多く確認されている。環境省や兵庫県などが作成したレッドリストに掲載されている重要種（クチナシグサ、コムラサキ、コジキイチゴ、コハナヤスリ）も各分類群で確認された。竹中研修所および周辺の柳谷地区は、周辺をニュータウンなどの住宅地に囲まれながらも動植物のレフュージア（避難場所）や生息域外保全地として機能する稀有な環境である。緑地の質をさらに高めるため、保全管理作業や体験型研修のプログラムにより、常緑樹を中心とした低木の伐採等により林内を明るくすることで林相を改善し、林内の低木層や草本層の種多様性を高めている。

竹中研修所における「順応的管理」では、森林整備において目指す環境の目標像を定め、管理実施後には追跡調査を通じて目標の達成度を検証しつつ整備手法の評価を行い、手法の再検討・修正を柔軟に行なっている。

企業の研修施設にある里山林ならではの特長として、従業員の生物多様性研修や自然共生推進人材育成のフィールドとして活用することで、事業を通じた生物多様性の主流化への貢献を目指している。

生物多様性の価値

価値（3）里地里山といった二次的な自然環境に特徴的な生態系が存する場

【場の概況】

まとまった規模の緑地を有し（敷地面積の83.7%）、里山で見ることができる多様な生態系が営まれている。植生の最も多くを占めるコナラ群落が、里山景観を形成している。
四季を通して、里山の自然環境でよく見られる 400 種類を超える植物が確認されている。特に、春季に都市部でよく見かけられるセイヨウタンポポに比べて、希少となってきた在来種のカンサイタンポポの生育が目立つのも特徴である。

【主な植生】

コナラ群落、アカマツ群落、ヌルデーアカメガシワ群落、スギ・ヒノキ植林、シラカシ植林、植栽樹林（高木林）、植栽樹林（低木林）

【確認された主な動植物など】

当サイトを広く占めるコナラ群落では、林内においてコバノミツバツツジを中心としたツツジ類やツルリンドウ、シュンラン、コクランといった里山の自然環境でみられる植物種が確認されている。里山指標種としてショウジョウバカマ、ササユリ、オオバノトンボソウ、イチヤクソウ、クチナシグサが確認されている。

里山の自然環境を代表するコバノミツバツツジの花

サイト内の植生を多く占めるコナラ群落

生物多様性の価値

価値（4）生態系サービスの提供の場であって、在来種を中心とした多様な動植物種からなる健全な生態系が存する場

【場の概況】

研修施設、里山自然林、造成斜面植栽林、元グラウンド敷地を活用し、①整備・保全、②体験型研修、③研究開発・環境技術発信、④ステークホルダーとの連携・協働の４つの活動を行っている。長年手つかずであった森の整備に着手し、侵略的外来種の伐採を行った。元グラウンド敷地は伐採木チップの敷設等により現在草地を創出しており、雨水の浸透・貯留、土の物理性や生物性の改良試験区、「清和台の森づくり研修」における伐採実習のフィールドにもなっている。
2018年からは、体験型研修プログラム「清和台の森づくり研修」を本格的に始動させ、研修区域内の常緑樹を伐採する実習を行い、里山の在来種の多様性を高める活動を継続している。これまで、竹中工務店の全社員を対象にしていたが、現在、グループ会社の社員にも研修機会を拡大し、生物多様性に関する体験や学びのフィールドとして活用している。

【主な植生】

コナラ群落、アカマツ群落、ヌルデーアカメガシワ群落、スギ・ヒノキ植林、シラカシ植林、植栽樹林（高木林）、植栽樹林（低木林）

【確認された主な動植物など】

四季を通して、里山の自然環境でよく見られる 400 種類を超える植物が確認されている。特に、春季に都市部でよく見かけられるセイヨウタンポポに比べて、希少となってきた在来種（ある地域に古くから存在する生物種）のカンサイタンポポの生育が目立つ。国や県で指定する重要種であるコハナヤスリやコムラサキが確認されている。

里山林の林内に咲くモチツツジ

剪定枝や伐採木でつくったバイオネスト

クヌギの苗木

カンサイタンポポ

シュンラン

コバノガマズミ

サイト内に自生する植物を観察する里山実習（森づくり初級研修）

里山の林床を暗くする常緑樹を伐採する伐採実習（森づくり中級研修）

里山の資源の活用方法を提案するWS（森づくり上級研修）

生物多様性の価値

価値（6）希少な動植物種が生息生育している場あるいは生息生育している可能性が高い場

【場の概況】

清和台研修所内は樹林の面積が広く、各分類群（植物、鳥類、昆虫類、哺乳類）とも樹林や里山で見られる種が多く確認された。一方、周辺地域では樹林を好む種以外にも畑など開けた環境を好む種や、水田や河川の周辺で水辺を利用する種、湿った環境を好む種が確認された。また、早急に保全対策が必要な貴重種は確認されなかったものの、環境省や兵庫県などが作成したレッドリスト（絶滅のおそれがある野生生物のリスト）に掲載されている重要種も各分類群で確認された。清和台研修所および周辺の柳谷地区は、周辺をニュータウンなどの住宅地に囲まれながらも動植物の小さなリフュージア（避難場所）として機能しているとも考えられる。

【確認された希少種】

■植物
コハナヤスリ「改訂・近畿地方の保護上重要な植物-レッドデータブック近畿2001-」絶滅危惧種C
コジキイチゴ「兵庫県版レッドデータブック2020（植物・植物群落）」（令和2 年 10 月、兵庫県）C ランク
コムラサキ「改訂・近畿地方の保護上重要な植物-レッドデータブック近畿2001-」絶滅危惧種C
クチナシグサ「兵庫県版レッドデータブック2020（植物・植物群落）」（令和2 年 10 月、兵庫県）C ランク
■鳥類
ホトトギス「近畿地区・鳥類レッドデータブック」(山岸ら)の繁殖個体群ランク3
ハイタカ　環境省レッドリスト2017 の準絶滅危惧
ハチクマ　環境省レッドリスト2017 の準絶滅危惧
オオコノハズク「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2013(鳥類)」（兵庫県）の越冬個体群B ランク

コハナヤスリ

コムラサキ

ヒメカマキリ

ハイタカ

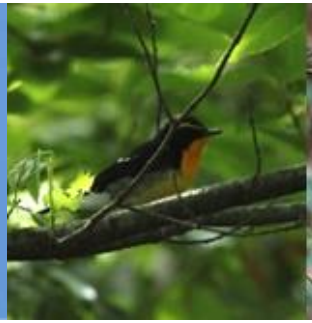
アオゲラ

生物多様性の価値

価値（6）希少な動植物種が生息生育している場あるいは生息生育している可能性が高い場

カワセミ「近畿地区・鳥類レッドデータブック」(山岸ら)の繁殖個体群ランク3、「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2013(鳥類)」（兵庫県）の繁殖個体群要注目種
アオゲラ「近畿地区・鳥類レッドデータブック」(山岸ら)の繁殖個体群ランク3、「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2013(鳥類)」（兵庫県）の繁殖個体群Cランク
コサメビタキ「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2013(鳥類)」（兵庫県）の通過個体群C ランク
キビタキ「近畿地区・鳥類レッドデータブック」(山岸ら)の繁殖個体群ランク3、「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2013(鳥類)」（兵庫県）の繁殖個体群要注目種
オオルリ「近畿地区・鳥類レッドデータブック」(山岸ら)の繁殖個体群ランク3、「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2013(鳥類)」（兵庫県）の繁殖個体群要注目種
ミヤマホオジロ「近畿地区・鳥類レッドデータブック」(山岸ら)の越冬個体群ランク3
クロジ「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2013(鳥類)」（兵庫県）の越冬個体群C ランク
■昆虫類
ヒメカマキリ「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2012(昆虫類)要注目種
■哺乳類
キクガシラコウモリ「改訂・兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2003」要調査種

ハチクマ


キビタキ

クロジ

生物多様性の価値

価値（8）越冬、休息、繁殖、採餌、移動（渡り）など、動物の生活史にとって重要な場

【場の概況】

当サイトでは当地域の環境を反映して各季節とも都市域の街中・住宅地でも観察される種に加え、樹林性の種が多く確認されている。一般に鳥類は冬季に標高の高い地域や北方から餌資源を求めて移動するため(越冬)、低地で確認される種数は繁殖期よりも冬季に多い傾向がある。本調査地域においても確認種数や個体数は冬季が最も多かった。このほか、春や秋の渡りの時期には渡りの途中と考えられる樹林性の小鳥が数種類見られた(例：コサメビタキ、メボソムシクイ)。

【対象となる動物種とその動物種の生活史の内容】

【動物が利用している生活史】

■鳥類

対象地では冬鳥のシロハラ、ツグミ、ルリビタキ、ジョウビタキ、アトリ、マヒワ、カシラダカ、ミヤマホオジロ、アオジ、ミソサザイ、キクイタダキ、シメが目視調査で確認されている。

また、夏鳥であり重要種のキビタキの幼鳥も対象地内で確認されており、繁殖している可能性が高い。

留鳥だが、エナガやコゲラ、カワラヒワ、ヤマガラ、シジュウカラ、セグロセキレイ、ホオジロは幼鳥を確認したほか、イカルは巣材(スギの枝葉)を採取し運ぶ様子が確認されたことから、これらの種も対象地内で営巣している可能性が高い。

上位捕食者のハイタカ、オオコノハズクはいずれも冬季に確認されており、研修所を冬季の採餌場所として利用していると考えられる。

春や秋の渡りの時期には渡りの途中と考えられる樹林性の小鳥(コサメビタキ、メボソムシクイ)が確認された。

なお、渡り区分については、日本野鳥の会ひょうご（2013）「ひょうごの鳥2010」を参考に、調査地での確認状況から判断した。

アオゲラ　　キビタキ

オオコノハズク　　ハイタカ

サイトの活動計画・モニタリング計画

活動計画の内容

■目標景観と管理項目
①既存里山林整備　夏緑高林モデル：下草刈り、除伐
②既存植栽林改変　夏緑低林モデル：下草刈り、皆伐
③既存スギ・ヒノキ林整備　針広混交林モデル：下草刈り、徐伐
④平坦地　利活用の促進

緑地管理
■巡回
通路、階段、支障枝、雑草、侵入防止柵の点検
フィールドセンター内備品の点検、研修道具の準備・点検

■作業
コミュニケーションエリア、想南緑地　草刈（1回/年）
苗木植栽部　草刈（2回/年）

施設保守管理
■巡回
ストックヤード、土の試験区、雨庭流量計、山床の点検

■作業
流量計内の土砂、ゴミの除去、山床の補修・応急処置

モニタリング計画の内容

【モニタリング対象】
植物、植生、鳥類、昆虫類、哺乳類

【モニタリング場所】
敷地内全域及びコアエリア

【モニタリング手法】
植物：植物相、管理すべき植物
植生：植生図、群落組成、林相区分
鳥類：任意踏査、ラインセンサス、夜間調査
昆虫：目視及び任意採取法、ライトトラップ法、ピットフォールトラップ法
哺乳類：目撃法、フィールドサイン法、夜間調査、トラップ法

【モニタリングの実施時期及び頻度】
2018年から毎年実施

【モニタリング実施体制】
専門会社による調査（植物、植生、鳥類、昆虫類、哺乳類）