

Challenge 6 人と自然が共生する未来づくりへのチャレンジ

基本的な考え方 人と自然が共生していくためには、各地域の豊かな森や自然を守っていかなくてはなりません。しかし、世界では森林の減少が進み、多様な生きものの生息域が分断され、生物多様性の損失が進んでいます。このことは、社会に不可欠な生物資源の枯渇、自然災害の惹起、温暖化の促進など、さまざまな問題を内在しており、トヨタを含む社会全体の持続可能性にとってリスクであると考えています。トヨタでは、こうしたリスクを踏まえ、地域ごとの「いい町・いい社会」の実現に貢献するために、国内外各地で活動の輪を広げる3つの「つなぐ」プロジェクトを立ち上げ、活動を推進しています。また、これまでの知見をグループ、地域、団体の活動につなぎ、人と自然が共生する未来を目指します。

- Toyota Green Wave Project
「地域をつなぐ」
- Toyota Today for Tomorrow Project
「世界をつなぐ」
- Toyota ESD Project
「未来へつなぐ」



各事業所・各地域の活動を“地域をつなぐ”自然保全活動の推進 — Toyota Green Wave Project

トヨタやグループ各社は、これまでそれぞれで工場の森づくり、周辺的环境保全などを進めてきました。こうしたさまざまな自然共生活動を通じて「地域をつなぐ」取り組みが、「Toyota Green Wave Project」です。トヨタの自然共生活動の輪を国内外各地で広げ、その結果として生きものの生息域が広がり、生物多様性に寄与するサステナブルな社会づくりを目指します。

具体的な活動として、自然や生きものを育む環境をつくる「自然と共生する工場」と、地域やグループ企業をつなぐ「オールトヨタ グリーンウェーブ プロジェクト」があります。

「工場の森づくり」を発展 — 「自然と共生する工場」

「プリウス」を生産する堤工場をモデル工場として、2007年より「工場の森づくり」をテーマに植樹活動を行ってきました。これまでの10年間の実績を再集計した結果、国

内外の拠点での植樹本数は累計約200万本となり、自然や生きものを育む拠点となってきました。

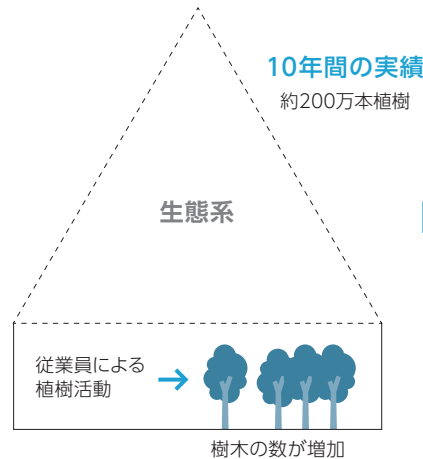
2017年度より活動内容を拡大し、今後は「自然と共生する工場」に発展させます。この活動では、工場の森づくりで対象としていた樹林環境にとどまらず、さまざまな生きものの生息環境に対象を拡大しています。さらに、生態系を定量的に評価するための、指標となる生物種（指標種）を設定し、継続的なモニタリングを実施していきます。

「自然と共生する工場」では、従業員だけでなく、地元有識者に指導を受けながら、地域住民と共に活動を進めます。具体的には、生態系ピラミッドの段階に応じた指標種の調査を定期的実施し、調査結果に基づき、活動内容の見直しを行います。これらの活動を継続することで、地域の生物多様性の保全に貢献していきます。

こうした取り組みが、「工場と地域生態系とのいい関係」を構築・発展させていくとともに、従業員同士のコミュニケーションや地域との交流を促進させると期待しています。

「自然と共生する工場」が目指す姿

従来: サステナブル・プラント活動「工場の森づくり」



これから: 「自然と共生する工場」

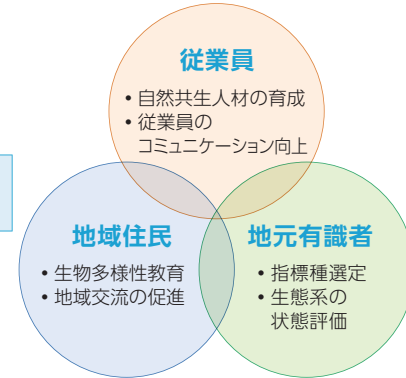
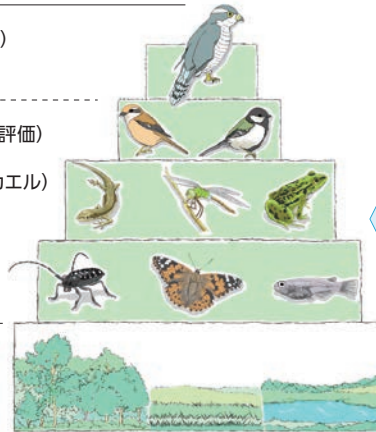
生きもの(指標種)

結果KPI(最終目標)
例: 鳥類など

プロセスKPI(進捗評価)
例: 小動物
(小鳥、チョウ、カエル)
など

結果に基づく
活動内容の見直し

↑ ↓
生息環境の
維持・改善



工場の従業員が生きもの調査を実施

Column 「日本緑化センター会長賞」を受賞

衣浦工場および多治見サービスセンターが、一般財団法人日本緑化センター主催の「第36回工場緑化推進全国大会」において「日本緑化センター会長賞」を受賞しました。この賞は、工場緑化を推進し、工場内外の環境の質向上に功績があった工場、団体、個人を表彰し、工場緑化のさらなる推進を図ることを目的としています。衣浦工場は、トランスミッションなど駆動関係部品を製造する工場です。敷地内のビオトープで2008年より愛知県碧南市内の全小学2年生を対象にした環境学習を開催しています。また2010年からは森づくり活動として約5,000本の植樹を行いました。多治見サービスセンターは、国内外の販売店スタッフの育成などを目的とし、2013年に開設されました。建設に当たっては「地域との調和と陶土採掘跡地の失われた緑地再生」を掲げ、緑地を6つのゾーンに分けて、多治見市の自生種を中心に緑地再生を目指した取り組みを行っています。またこのコンセプトに基づき、2013年には森づくり

活動として約1,100本の植樹をしました。今後も、自然を活用し自然と共生する工場づくりのために、生きものの生息環境の維持、改善を目指した工場の森づくりに取り組んでいきます。



衣浦工場のビオトープ「衣浦自然観察園」



多治見サービスセンターの「生物多様性ゾーン」

オールトヨタ自然共生ワーキンググループ活動 —「オールトヨタグリーンウェーブプロジェクト」

2015年5月に「オールトヨタ自然共生ワーキンググループ」を関係会社23社で立ち上げ、参加会社の自然共生の取り組み拡大や情報発信の充実、連携強化に取り組んでいます。2017年度の国内実績は、個社活動が多種に広がり、2016年度比1.8倍の217件となるなど、着実に進展しています。さらに協働活動として、オールトヨタ統一イベントを開催。2017年5月には、東北千年希望の丘の植樹祭に参加、18社30人が活動しました。2017年10月には、矢作川の竹林整備を実施、18社54人が活動しました。この活動により、いままで実施してきた森林整備活動や河口清掃活動に、河川での活動が加わり、河川域（森～川～海）で生物保全を「つなぐ」新しい取り組みとなりました。今後もオールトヨタで、協働エリアの拡大や、共通した生きものを保全するなど、「つなぐ」活動を推進していきます。



第4回「つなぐ」活動 東北千年希望の丘で植樹祭



第5回「つなぐ」活動 矢作川竹林整備

オールトヨタ自然共生ワーキンググループ活動実績

	2016年度	2017年度	2年間 合計	2005～2017年 合計
参加人数 (人)	41,118	47,440	88,558	
植樹本数 (本)	31,089	27,645	58,734	12,158,734
保全対象森林 (ha)	1,798	3,019	4,817	
環境学習 (人)	26,486	32,302	58,788	

冊子発行・ホームページ開設

2016年に引き続き、『オールトヨタ グリーンウェーブ プロジェクト』冊子 (vol.2) を、オールトヨタ各社の従業員に配付しました。この活動の結果、従業員アンケートの回答で生物多様性の認知度が81%に達し、認知度向上を確認できました。2018年6月の環境月間より、冊子 (vol.3) 配付に加え専用ホームページを立ち上げ、各社の活動を

タイムリーに発信。今後さらに各社での認知度を向上させるべく、活動の共有を強化していきます。

Web <https://www.all-toyota-gwp.jp>



専用ホームページ

Column 衣浦湾のコアジサシ保全プロジェクト

衣浦地区に工場を持つトヨタ自動車株式会社、株式会社ジェイテクト、株式会社豊田自動織機の3社が連携し、コアジサシ保全活動を始めました。コアジサシは春から夏にかけて日本にやってくる渡り鳥で、国内で繁殖・子育てを行います。昔は身近な鳥でしたが、最近では繁殖環境が減少し絶滅が危惧されています。(環境省レッドリスト2017 絶滅危惧Ⅱ類、レッドリストあいち2015 絶滅危惧IB類) トヨタグループ3社は、西三河野鳥の会と連携し、コアジサシの営巣環境に着目した、海岸の生物多様性の保全活動を行っています。2015年冬から、ジェイテクト田戸岬工場が営巣地整備や誘致活動を開始。2017年からは衣浦工場が未利用地を活用した営巣地整備活動を始め、2018年に豊田自動織機が参画しました。衣浦工場では、2017年度に擬似人形（デコイ）の設置や鳴き声のCDを流すなどの活動を実施。コアジサシの飛来を確認できましたが、残念ながら巣作りには至りませんでした。2018年3月からは、砂利敷や水飲み場の造成、雛の隠れ場所の設置など、営巣環境を整備するとともに、誘致を促すために、デコイを従業員が仕上げで追加設置しました。その結果、営巣、産卵に至り、同年7月時点で、雛が順調に育っています。



コアジサシ (左2羽) と擬似人形デコイ (右2羽)



コアジサシの親と雛

自然・生物多様性保全を“世界とつなぐ”環境活動への助成の強化 — Toyota Today for Tomorrow Project

これまで「トヨタ環境活動助成プログラム」や中国・フィリピンにおける植林活動など、国内外の環境NGOとの活動を行ってきました。長年継続してきた環境活動助成を、「Toyota Today for Tomorrow Project」としてグローバルに強化し、世界で自然保全活動をしている団体と協働で、自然共生・生物多様性分野の課題解決につながるようなプロジェクトを立ち上げ、社会に貢献していくことを目指します。

WWFと「生きているアジアの森プロジェクト」で5年間のパートナーシップ開始

2016年7月、持続可能な社会の実現に向けて、WWF*と5年間のパートナーシップを開始しました。これは、自動車業界として世界初、日本企業初の「WWFグローバル・コーポレート・パートナーシップ」です。

生物多様性保全の取り組みとして、トヨタは2016年から年間100万米ドルを「生きているアジアの森プロジェクト“Living Asian Forest Project”」に助成し、支援を開始。このプロジェクトは、WWFが東南アジアの熱帯林と野生生物を守るために実施してきた活動を強化し、また新たな保全活動へと展開するものです。

* WWF (World Wide Fund for Nature) : 世界自然保護基金



■ 2017年度の活動① 2017年7月、啓発イベントとして「WWFセミナー持続可能な天然ゴムの生産と調達」を日本で開催。天然ゴムの生産現場の現状、現地の声を伝えることにより、天然ゴムの持続可能性への動きがより拡大することを期待し、関係者に参加を働きかけました。日系タイヤメーカーも多数参加のもと、現地（タイ・インドネシア・ミャンマー）の方にも参加いただき、天然ゴムの生産現場の現状を語っていただきました。また、いち早く天然ゴムに関する調達ガイドラインを発表した欧州タイヤメーカーに、天然ゴムのサプライチェーンのトレーサビリティを改善するアプリケーションの事例を紹介いただきました。

WWF タイの声

- タイの森林消失と天然ゴムのプランテーション面積の増加には相関関係がある
- 天然ゴム農家の9割（140万軒）が平均面積4haの小規模農家である

WWF ミャンマーの声

- 低品質・低生産性・低付加価値など数々の問題を抱えている
- 森林破壊ゼロの発表など行政面での動きもあるが、政権の不安定さがネックになっている

WWF インドネシアの声

- 森林破壊の多くはパーム油などの生産活動によるものである



ナイフなどでゴムの木の表面近くを削ると出てくる白い樹液を集めて凝固、加工したものが天然ゴム



森の急速な消失のため絶滅の危機にあるオランウータン

■ 2017年度の活動② 2017年11月、「生きているアジアの森プロジェクト」のホームページを日本語および英語で開設しました。プロジェクトの概要や最新活動、生きているアジアの森に生息する動植物などを紹介しています。



100頭以下になったといわれているスマトラサイ



パトロール隊にいる8頭のゾウの面倒をみる獣医

IUCNと協働し、生物多様性の保全状況に関するデータを充実

生物多様性の危機に関する知見を拡充するため、2016年5月、IUCN^{*1}と5年間のパートナーシップを開始しました。年間約120万米ドルを助成し、『IUCN絶滅のおそれのある生物種のレッドリスト™』(IUCNレッドリスト)^{*2}の支援を始めています。この支援により、IUCNは今後評価が必要な生物種の35%に相当する2万8,000種以上を対象に絶滅危険性のアセスメントを実施。「地球上の生物多様性の保全状況をより包括的に把握する」という目標に向けて大きく前進します。



- * 1 IUCN (International Union for Conservation of Nature)：国際自然保護連合。1948年に世界的な協力関係のもと設立された、国家、政府機関、非政府機関などで構成される、国際的な自然保護ネットワーク
- * 2 IUCNレッドリスト (The IUCN Red List of Threatened Species™ (IUCN Red List))：国際機関IUCNがまとめている世界の絶滅の恐れのある生物種のリスト

■ 2017年度の活動① 2017年5月、タイ・バンコクにてIUCNと共催で、タイにおける生物多様性およびIUCNレッドリストの認知向上を目的にイベントを開催しました。タイ政府、大学関係者・学生、NGOなど、さまざまなステークホルダーが参加。スピーチを行った各セクターの代表からは「協働の取り組みが官民一体となって広がっていくことを期待する」「同じ意思を持った仲間を歓迎し、増やしていこう」といったコメントが寄せられ、生物多様性の保全に当たり、皆が協力して進めていく重要性が強調されました。

■ 2017年度の活動② 2017年12月、IUCN主催のイベントで、『IUCNレッドリスト』の最新版を公表。日本固有の46種のヘビやトカゲを新たに評価し、南西諸島などに棲むヘビやトカゲなど15種類の爬虫類が新たに絶滅危惧種に指定されました。当日のパネルディスカッションでトヨタは『IUCNレッドリスト』はチャレンジ6の重要な柱であることを強調しました。

■ 2017年度の活動③ 環境NGOのバードライフ・インターナショナル (BL) とコンサベーション・インターナショナル (CI) は、『IUCNレッドリスト』対象種の調査や保全活動を行っています。トヨタは、レッドリストを支える重要な活動を支援するため、2016年から両団体に対して車両を提供しています。現場のニーズに合わせ、2017年度、BLはベトナムとブラジル、CIはインドネシアとブラジルへ寄贈し、現地調査を支援しています。



現地での車両活用の様子

トヨタ環境活動助成プログラム

トヨタは、1999年国連環境計画 (UNEP) から「グローバル500賞」を受賞しました。この受賞を記念し、2000年度より社会貢献活動の一環としてNPOなどの環境活動を支援するため、助成プログラムを実施しています。

助成対象テーマは「生物多様性」「気候変動」で、助成枠は、「海外プロジェクト」(上限700万円)と、「国内プロジェクト」(上限300万円・100万円)を設けています。プログラム開始以来18年間で、世界53の国と地域で360件を支援しています。

環境データ P62-O

■ 2017年度の活動 (国内プロジェクト) やまがたヤマネ研究会では、生物多様性保全を考慮した野生動物管理の普及啓発と地域の担い手を育てることを目的に、小学生を対象とした、子どもだけ&少人数制&通年型の自然科学塾「野生動物を守るのは地域のパワー！未来の担い手を育てるネイチャースペシャリストクラブ」を開催しました。野生動物管理を学ぶことに特化しており、地域の自然環境を大学レベルの技術を体感しながら学ぶことができます。これまでつながりのなかった地元以外の行政関係者や・NPO団体・企業からの問い合わせも増え、新たな活動につながるネットワークが広がっています。



プログラムに参加した子どもたちとインターンとして参加した大学生

■ 2017年度の活動 (海外プロジェクト) 公益財団法人オイスカでは、地域本来の生物多様性の再生と、自然と調和した豊かな暮らしの再構築を目指して、「スリランカ『子供の森』計画 多様性豊かな『ふるさと』を守り育む苗床作りと環境教育」に取り組みました。プログラムは、青少年を中心にした苗木づくりから始まる植林と環境教育の実践指導を実施。植林前の整地作業や穴掘りに地域住民が協力するなど、子どもたちのひたむきな活動が大人たちの心を動かし、地域を巻き込んだ活動へと発展するとともに、自主的な活動の広がりも報告されています。



郷土樹種を中心にした植林活動を実施

環境活動を“未来へつなぐ”環境教育貢献の強化 — Toyota ESD Project

環境保全活動を「未来へつなぐ」ためには、「人づくり」が重要です。そのため「Toyota ESD* Project」では、「地域に適したサステナブル人材育成を促進」する活動を進めています。環境人材を育て、業務に生かすための従業員教育だけでなく、次世代のために、事業地や社有地フィールドの特色を生かし、持続可能な社会を担う子どもたちのための環境教育にも力を入れています。

* ESD (Education for Sustainable Development) : 持続可能な開発のための教育

トヨタ白川郷自然学校

「トヨタ白川郷自然学校」は、自然の叡智を大切に、地域に根ざした環境教育を広く展開することを目的として、世界遺産に指定された白川郷に2005年に開校しました。学校では「共生」を理念に掲げ、白山麓の豊かな自然のもと、白川郷を訪れる多くの方々や子どもたちに自然体験プログラムを提供するとともに、野生生物の生態系調査や森林保全活動に取り組んでいます。2015年・開校10年を機に、「大人はトレイルを歩こう。こどもは森でたくましくなろう」をキャッチフレーズに、自然体験プログラムを拡充しました。「共生」に向けて、共に育ち、育て合う「共育」を新たなテーマとし、自ら理解し行動できる人材の育成を目指しています。特に、子どもたちの環境意識や自立心、行動力を育む「こどもキャンプ」に力を入れています。

2017年度は、新たに中学生向けのキャンプ「原生林昆虫調査キャンプ」「白山アウトドアジャーニー」を加え、8種類のキャンププログラムを開催し、353人の子どもたちが参加。年間延べ宿泊者数は1万6,718人、プログラム参加者数は延べ1万3,046人となり、2005年の開校からの延べ来校者数は20万9,000人を超えました。

これからも新しい自然体験プログラムを開発し、より多くの大人や子どもたちに「自然との共生」意識を持っていただけるように努めていきます。



「白山アウトドアジャーニー」に参加した子どもたち

トヨタの森

豊田市にある「トヨタの森」では、市街地近郊にある社有林を、かつて人々の暮らしと共にあった「里山」の環境に整備し、動植物が生息しやすい森づくりをしています。

1997年より一般の方々にも公開しました。森の中を自由に散策していただけるほか、里山の暮らし体験や五感を使った自然体験ができるイベントを開催。2017年には開設20年を迎えました。2001年からは地域の小学生向けの体験学習も行っており、2017年度は5,538人の小学生に来ていただきました。

■ 2017年度の活動 日本全国トンボ王国プロジェクト

2017年6月、トヨタの森で開催している里山の生きものに学びシリーズ第2弾として、「トンボから伝えよう！人と自然 共生の未来」を開催。トンボは、人々が生活の中で創出した水辺環境を利用してきた身近な生きものです。トンボの生態や生息環境を学ぶことを通して、生物多様性の重要性や人と自然との共生について考えました。専門家からは、トンボの生息数減少に影響する原因をはじめ、トンボの生態に関する新たな発見などの研究結果や、減農薬栽培でトンボが舞う水田を広げる取り組みを紹介していただきました。

トヨタの森のフィールド見学では、土の中に棲むムカシトンボの幼虫（ヤゴ）や日本一小さなハッチョウトンボを観察。日頃、トヨタの森で行っている水辺環境の整備方法を紹介しました。

最後に、参加者同士で自分ができる自然環境保全について議論し、「生きものに配慮したビオトープづくりや、子どもたちへトンボの楽しさを伝える環境学習をやってほしい」などの声が寄せられました。

今後も、トンボをきっかけに身近な自然について学び、行動につながる環境学習プログラムを開催していきます。



観察会の様子



体長2cmほどのハッチョウトンボ

バイオ緑化事業、自動車周辺技術、森林保全活動による環境貢献の推進

インドネシアで泥炭湿地林の保全に協力

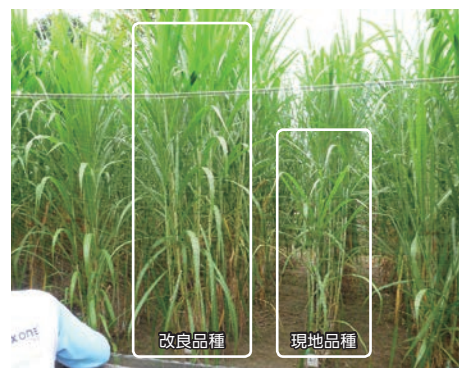
インドネシアは、森林火災、泥炭火災などを含めると世界第3位のCO₂排出国です。その排出量のうち、泥炭火災などによる泥炭地からの排出は全体の37%を占め、日本のCO₂排出量の半分以上にもなります。一方で、保全されている泥炭湿地林はCO₂の固定源になっているだけでなく、オランウータンやテングザルなど絶滅危惧種の主要な生育地にもなっています。泥炭湿地林を保全しCO₂の排出を防ぐため、中部カリマンタン州のカティンガン地域では防火や監視活動のほか、地域住民の経済的自立を促すことにより、森林資源の乱伐を防ぐ活動が実施されています。

支援活動の一環として、肉牛を飼育している農村に、生育の早いネピアグラスという牧草をトヨタが改良した品種を持ち込み、現地での栽培試験を2016年に開始しました。検証の結果、現地で利用されてきた品種より収穫量が2倍以上多いことを確認しました。また、ネピアグラスは先端部分を牧草として利用できるだけでなく、茎の下部を代替燃料やバイオガスの原料として利用可能なことも確認されました。地域住民がこのネピアグラスの開発品種を利用することで経済的な自立が促進され、泥炭湿地林の保全につながると期待されています。

今後は、選抜した開発品種の有効性を確認するとともに、以後現地企業との協力のもと、この自立化モデルをほかの農村にも展開し、実用規模での有効性を確認していきます。



栽培3カ月目のネピアグラスと関係者



ネピアグラスの栽培試験

トヨタ三重宮川山林

トヨタが所有する三重県多気郡大台町の山林では、森林管理にクルマづくりのノウハウを導入して整備を行い、森林の持つ水源涵養*などの公益的機能を発揮できる森づくりを進めています。また、古くからの林業地帯である宮川山林の特徴を生かし、森林と人とのつながりや林業について学ぶ森林体験プログラムなどを行っています。

2017年度は、森を次世代につなげることを目的として、木材を生産するだけでなく、木や森林空間の活用にもチャレンジするため、「フォレストチャレンジ・森あげプロジェクト」を開始。プロジェクトでは事業計画を一般に募集し、審査を経て選ばれた3人の挑戦者が、2018年4月より、森を舞台にしたプログラムを展開しています。多くの人に森林のことや木の良さを知って木を使っていただくために、デザイン性のある彫刻家具の制作や、木の生活用品を作るワークショップが企画されました。

また、整備された山林の空間をもっと多くの人に楽しんでいただくためのイベントなどを計画しています。

今後も、森と関わる人々を増やしていくことで、地域と森林を盛り上げます。

* 水源涵養：雨水が土にしみ込み、蓄えられ、地下水や川となってゆっくり流れていくこと



フォレストチャレンジ



森林体験プログラム（100年の森を歩く）

新研究開発施設の自然・地域との共生に向けた取り組み

持続可能な次世代モビリティの開発のため、豊田市と岡崎市にまたがる地域に新しい研究開発施設の建設を進めています。この事業においては「自然と共生し地域と調和するテクニカルセンター」をコンセプトに、事業予定地の約6割の面積を保全エリアとして残し、地域の皆様とともに森林と谷津田（谷地にある田んぼ）の再生やその管理を行っています。また、それら取り組みの状況やここで得られた新しい知見など、積極的に情報開示をしています。



新研究開発施設の全体図



谷津田の再生に重要な生きものであるトノサマガエル

■ 2017年度の活動① 事業地内でのどんぐり植樹祭

2017年6月、豊田市の花山・巴ヶ丘・大沼小学校、岡崎市の下山小学校の5・6年生と教員をはじめ、県・市などの行政および地域関係者計90人が参加し、事業地内で植樹祭を行いました。苗木は、事業地内で拾ったコナラやアラカシなどのどんぐりを、牛乳パックに植えて小学校で育てたものです。当日は計600本を植樹。拾ったどんぐりで苗を育てて山に返すことで、どんぐりの山を守る取り組みを進めています。この取り組みは、「しもやま里山協議会」の構成団体である「香恋の森づくり推進協議会」が中心になって進められ、トヨタの従業員も毎年ボランティアとして参加しています。こうした地元の主体的な活動を支援していくことで里山の保全につなげ、新研究開発施設が自然と共生し地域と調和したサステナブルなテクニカルセンターとなるよう、今後も活動を推進していきます。



どんぐりの苗木を植える子どもたち



植樹祭に集まった学校関係者、行政、地域の皆さん

■ 2017年度の活動②

「田んぼの生き物調査隊」

2017年7月、水田に生息する生きものの調査を実施しました。環境条件が異なる「水田（農薬あり）」「ビオトープ（農薬なし）」「水路」の3つの水辺環境で、たも網やペットボトルトラップを使って生きものを捕獲。それぞれの環境での生きものの種類と数を調べて違いを比較しました。また、専門家の解説により、水田とその周辺にある森林の生きものがつながっていることを学び、環境の変化で生きものが減ると食物連鎖が崩れ、最終的には人間の食にも影響が及ぶことを知りました。



捕獲した生きものの観察



専門家による説明

「竹炭焼きと春の生きもの探し」

2018年3月には「竹炭作り」と春の里山での「生きもの探し」を実施。自然の資源を循環利用していた昔の里山の生活を知り、現在の里山の課題について知ってもらうことを狙いとしました。「しもやま里山協議会」の「ぬかた炭焼きの会」の方から、ペール缶を使った竹炭の作り方や現代生活の中でも役立つ炭の使い方を教えていただきました。昼食では地元のお母さんが作る猪汁を食べながら、獣害についても知りました。また、「生きもの探し」では、森林や草地の生きものの痕跡を探したり、水田でヤマアカガエルの卵塊を観察したりすることにより、里山にはさまざまな環境があり、多くの生きものがあることを学びました。



ペール缶を使った竹炭作り



ヤマアカガエルの卵塊の観察