

日本大学 工学部

LOHAS ENGINEERING

Lifestyles of
Health and
Sustainability

事業概要

本事業は「ロハス工学」の研究及び国が提唱する「ライフイノベーション」と「グリーンイノベーション」を包含し、連繋する「ロハスイノベーション」を目指し、それを実装する中で人材を育成し活動するフィールドの場、すなわち「ロハスコミュニティ」の構築と実装を行い、浜通り地域等でイノベーションを生み出す高度な人材の長期的な教育・育成の基盤を構築することを目的とする。



図：ロハス工学の研究とロハスコミュニティ

市町村との連携体制の構築

〈葛尾村・富岡町との連携体制図（人材育成に資する実践フィールド（ロハスコミュニティの構築））〉
葛尾村・富岡町において、「人材育成に資する町内の実践フィールド（ロハスコミュニティの構築）」を設置する。産学官民による、定期的な連携会議を開催し、人材育成に関わる情報や活動状況の共有、取り組みの推進を行っていく。
特に、町内の課題、ニーズの洗い出しやそれに対する取組について話し合い、人材配置の最適化、育成プログラムについて話し合う。「コトづくり」では老若男女、あらゆる世代が関わるよう、地域の課題に対して活動できる手軽にはじめられる小さな「コトづくり」を考え、「ロハスコミュニティ」に参画できる開かれた窓口（場づくり）を目指す。



図：アウトプット・アウトカムの達成目標

5年間の 人材育成目標

1. 交流の場と社会インフラ (1) 交流拠点づくりとその利活用・地域内外の交流促進

拠点づくりにおいて多様な活動者をまとめられる人材を育成し、地域内外の交流促進を目指す。

(2) 社会インフラの点検・診断技術の構築

スマートフォンを用いた路面性状調査を通して、安価で簡易的な調査から道路の損傷箇所を可視化する。

また、これらの技術の技術指導を行い人材を育成する。

2. グリーンインフラの普及・活用（教育研究プログラムの受講者数（「20名／年」））

(1) 樹木などを活かした地域づくり

環境教育を踏まえ樹木を活用した地域づくりを行うことで、環境教育に貢献する人材を育成する。

(2) ロハスの花壇等による環境整備や幅広い環境学習

ロハス工学の考え方を活かしたグリーンインフラをこれから街づくりに導入することで、豊かさを実感でき、持続可能で魅力ある地域づくりに貢献する人材を育成する。

3. 鳥獣の生態調査と対策（教育研究プログラムの受講者数（「50名／年」））

(1) イノシシなど野生鳥獣の生態調査

人工衛星およびドローンにより取得されるリモートセンシングデータを統合解析することによるマルチスペクトル画像（可視域～近赤外域および熱赤外域）の解析を通して、野生鳥獣の生息域を可視化する。また、これらの技術の技術指導を行い人材を育成する。

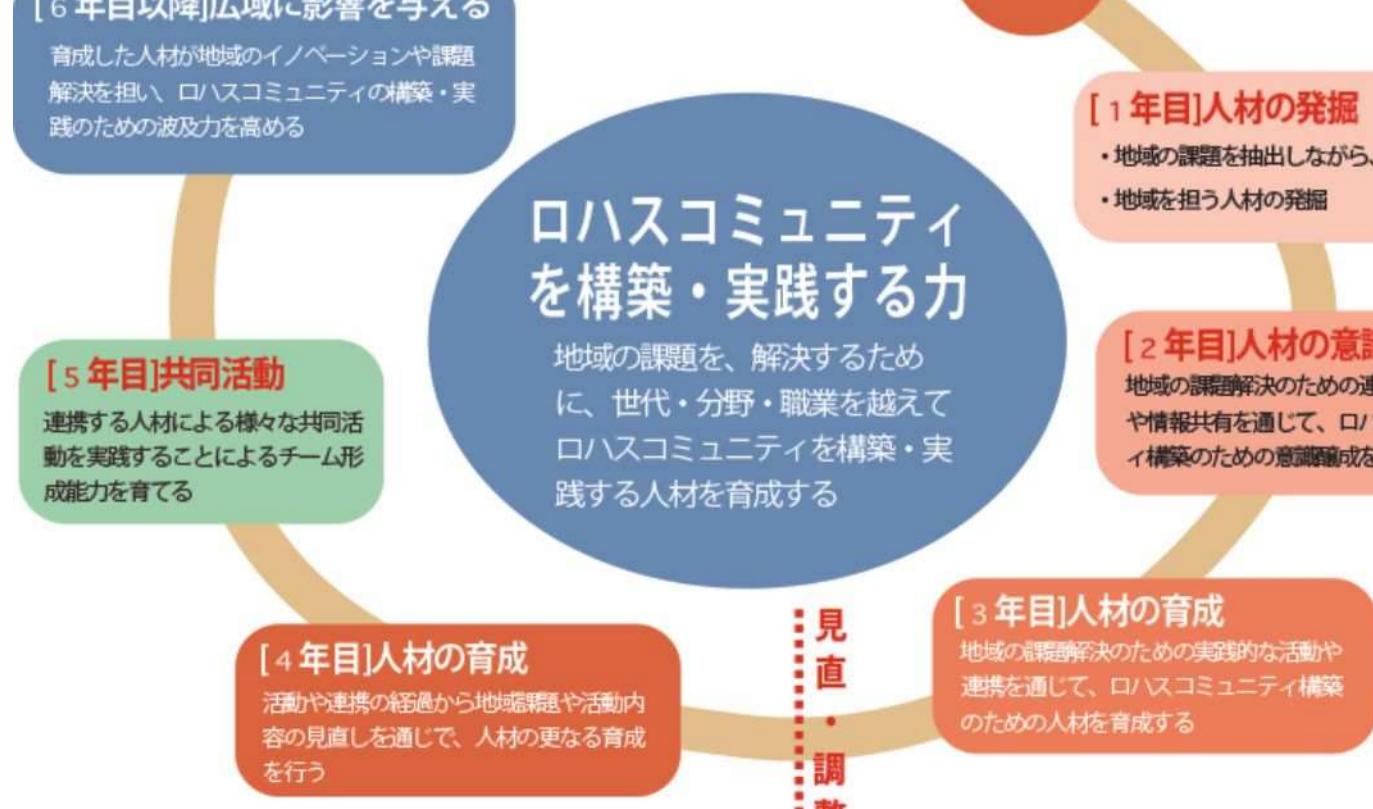
(2) 鳥獣対策ネットワークの運営と展開

鳥獣の生態とその対策を学ぶことで、人と鳥獣の共生を前提とした活動を地域において実践できる人材を育成する。

4. ドローン技術の活用（教育研究プログラムの受講者数（「20名／年」））

(1) ドローンスクール開講

ドローンの基礎知識や基本操作を学び、ドローンを活用した地域づくりや地域の困りごとを解決できる人材を育成する。



図：人材育成のプロセスについて

事業名

「産学官民の連携による「ロハスコミュニティ」の構築と実装」 連携市町村：富岡町、葛尾村

これまでの取組について

2015 ●2015年5月15日葛尾村と日本大学工学部による「葛尾村の復興まちづくりに係る包括連携協定」を締結



2016 ●葛尾村>6月に避難指示解除準備区域、居住制限区域 解除



2017 ●富岡町>4月に避難指示解除準備区域、居住制限区域 解除

●2017年9月26日葛尾村とドローンを活用した復興まちづくりに関する協定を締結

**2018 2018~2020 大学等の「復興知」を活用した福島イノベーション・コースト構想促進事業
「住民と学生の協働による「ロハスピレッジかつらお」復興まちづくり」**

交流の場	社会インフラ	グリーンインフラの普及・活用	鳥獣の生態調査と対策
2019 住民と学生の協働による「ロハスピレッジかつらお」復興まちづくり	【復興交流館「あぜりあ」の利活用】 ●「葛尾村大尻屋敷跡公園」にて美術作家による葛尾大尻物語を題材にした企画展示とお茶会を開催。 ●葛尾村内にて村内公共施設に関するピアリング調査の実施。●「葛尾村復興交流館「あぜりあ」敷地内のロハスガーデンにて「植樹祭」への協力・参加。	【インフラのセルフメンテナンス】 ●橋梁点検に関する勉強会および路面走行時の加速度計測を実施。 ●葛尾村内道路にて路面損傷評価試験を実施。●葛尾村内にて路面性状測定車による損傷度評価を実施。	【ロハスの花壇】 ●ロハスの花壇2号の設置作業、ロハスの花壇を拡張とともに仕組みや水浄化機構について学ぶことを目的とし、ロハスの花壇2号のメンテナンス作業。●葛尾村住民との協働による植物植栽活動。●ロハスの花壇のグリーンインフラ機能の調査。 【イノシシ調査】 ●イノシシの生態調査および草刈り場所選定のための植生調査。UAVを活用し、取得した夜間の熱赤外画像や日中のカメラ画像の解析からイノシシの生態調査、およびイノシシを人の生活域に近づけないための草刈場所選定のための植生調査。●水田耕区の多面的機能の活用。●固定翼UAVを用いた葛尾村3Dマップの作成。
2020 産学官民の連携による「ロハスピレッジかつらお」の構築と実装	【交流の場】 ●ものづくりを通した葛尾村復興交流館（ロハスガーデン）の活用促進及びイベントを通した葛尾村復興交流館（ロハスガーデン）の活用促進。葛尾村復興交流館（以下、「あぜりあ」）及びロハスガーデン内にて家具製作のためのデザイン案の企画会議。葛尾村復興交流館及びロハスガーデン内にて家具製作。	【インフラのセルフメンテナンス】 ●橋梁点検に関する勉強会および路面走行葛尾村内道路にて路面損傷評価試験を行った。葛尾村内全域において路面変状の点検および路面走行時の加速度計測、ドライブレコーダによる路面画像の撮影を行い、得られた結果に基づき、「路面損傷マップかつらお」を作成する。	【ロハスの花壇】 ●葛尾村住民との協働による植物植栽活動。●ロハスの花壇1号のメンテナンス作業。●ロハスの花壇のグリーンインフラ機能の調査。●ロハスの花壇の公衆トイレ（みんなのトイレ）排水の合理性、緑化・修景機能、省エネなどを評価することを目的とした調査活動。 【イノシシ調査】 ●イノシシの生態調査および草刈り場所選定のための植生調査。●水田耕区の多面的機能の活用。●固定翼UAVを用いた葛尾村3Dマップの作成。
2021 2021~ 大学等の「復興知」を活用した人材育成基盤構築事業 産学官民の連携による「ロハスピレッジかつらお」の構築と実装	【葛尾村【交流の場】】 ●ものづくりを通した交流促進。ものづくりワークショップとして、家具づくりワークショップを実施した。●「葛尾大尻屋敷跡公園」で行われた能舞台にて仮設の能舞台の計画・設置及び小道具の制作、また運営サポート●イベントを通した交流促進。葛尾村収穫祭に合わせて村民を対象にまな板づくりワークショップを実施した。	【富岡町【インフラのセルフメンテナンス】】 ●富岡町町内において路面変状の点検および路面走行時の加速度計測、ドライブレコーダによる路面画像の撮影を行った。	【葛尾村【ロハスの花壇】】 ●葛尾村住民との協働による植物植栽活動。●ロハスの花壇1号のメンテナンス作業。 【鳥獣被害対策ネットワーク】 ●オンライン会合を開催。●富岡町文化交流センター学びの森大ホールにおいて、対面とオンラインを併用したハイブリッド方式により鳥獣被害対策シンポジウムを開催した。
2022 2021~ 大学等の「復興知」を活用した人材育成基盤構築事業 産学官民の連携による「ロハスピレッジかつらお」の構築と実装	【富岡町【交流の場】】 ●駅前の交流拠点づくりのために、初年度の活動として簡易拠点づくり（コワーキングスペースやイベント用屋台）の計画を行っている。	【富岡町【インフラのセルフメンテナンス】】 ●富岡町町内において路面変状の点検および路面走行時の加速度計測、ドライブレコーダによる路面画像の撮影を行った。	【富岡町【樹木などを活かした地域づくり】】 ●樹木などを活かした地域づくりとして、桜を活かしたまちづくり検討委員会に参画。 【葛尾村【イノシシ調査】】 ●UAV フライトの実施、夜間の赤外画像によるイノシシ生態調査。
2023 3年目の事業内容及び取組の方向性	【葛尾村【交流の場】】 ●「あぜりあ」を中心とする交流拠点づくりの継続およびその利活用による地域内外の交流促進。●移住定住促進に資する交流の場の提案●葛尾村100周年に向けた葛尾村大尻屋敷舞臺イベントの検討（舞台計画等）	【富岡町【インフラのセルフメンテナンス】】 ●富岡学官の連携によるインフラの簡易点検・診断技術の構築などを実行。富岡町内において路面変状の点検および路面走行時の加速度計測、ドライブレコーダによる路面画像の撮影	【葛尾村【ロハスの花壇】】 ●葛尾村住民との協働による植物植栽活動。●ロハスの花壇1号のメンテナンス作業。 【富岡町【樹木などを活かした地域づくり】】 ●町のシンボルである「桜」の保全・活用や「ロハスの花壇」等のグリーンインフラの設置検討等を通じた地域づくりにも資する環境学習など。 【9月現在】
	【富岡町【交流の場】】 ●3年目の事業内容及び取組の方向性	【富岡町【インフラのセルフメンテナンス】】 ●ドローン技術の活用	【葛尾村【イノシシ調査】】 ●UAV フライトの実施、夜間の赤外画像によるイノシシ生態調査。 【イノシシ生態調査】 ■夜間の飛行による赤外画像取得 ・1月7日はソーラーパネル下にイノシシが出現
			【鳥獣被害対策ネットワーク】 ●オンライン会合を計1回開催。昨年度の活動報告、今年度の活動予定などについて説明を行った。●鳥獣被害対策シンポジウムを1月に開催予定。
			【鳥獣被害対策ネットワーク】 ●オンライン会合を計1回開催。昨年度の活動報告、今年度の活動予定などについて説明を行った。●鳥獣被害対策シンポジウムを1~2月に開催予定。
			【イノシシ生態調査】 ■夜間の飛行による赤外画像取得 ・1月7日はソーラーパネル下にイノシシが出現
			【葛尾村【イノシシ調査】】 ●UAV フライトの実施、夜間の赤外画像によるイノシシ生態調査。
			【イノシシ生態調査】 ■夜間の飛行による赤外画像取得 ・1月7日はソーラーパネル下にイノシシが出現
			【鳥獣被害対策ネットワーク】 ●オンライン会合を計1回開催。昨年度の活動報告、今年度の活動予定などについて説明を行った。●鳥獣被害対策シンポジウムを1月に開催予定。
			【イノシシ生態調査】 ■夜間の飛行による赤外画像取得 ・1月7日はソーラーパネル下にイノシシが出現