

NIESレターふくしま



地域づくりの共創デザイン 先進地域の パターンに学ぶ

「地域づくり」ときくと、「行政の仕事」というイメージはありませんか？ 先進的な地域では、行政と住民やNPOそして民間企業などの様々な主体が共働した地域づくり（共創による地域づくり）を進めています。その中には、全国から多くの視察が訪れ、持続可能な地域づくりの成功事例と見なされる地域があります。
福島支部の戸川卓哉主任研究員が東京理科大学大西悟助教や東京大学福島秀哉助教と主催する「共創デザイン研究会」では、地域づくりの先進地域にみられる特徴を「パターン」として抽出して整理するとともに、それを他の地域に活かすための仕組みづくりを進めています。

共創による持続可能な地域づくりのための20のパターン Ver.1 紫波町の地域づくりをもとに

この冊子は、地域づくりに取り組む方へ、有益な情報や知見を届け、具体的なアクション（ネットワークづくりなど）へつなげるための支援ツールです。岩手県紫波町の地域づくりから見出された「パターン」は、それぞれの地域に当てはめることで、これまで取り組みを見直したり、新しい試みに着手したりするための手引きになります。

パターンとは？
地域づくりにおいて繰り返し発生する課題に対し、実践された課題解決のアイデア

- 状況**
パターンが適用できる「状況」
- 問題**
状況に潜む課題を明確化した「問題」

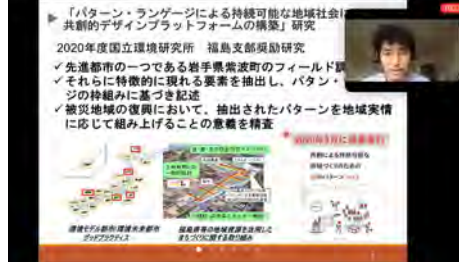


- フォース**
問題の背後に働いている力であり解決方法を導くためのヒントとなる情報
- 「解決方法」とその後実現する「結果状況」**
- 具体例**
紫波町における事例を紹介

ウェビナーの開催「地域の共創を語り、積み重ねる」 2020.9.4 @ZOOM

「パターン」の積み重ねやアップデートを試みるため、柏の葉アーバンデザインセンター (UDCK)、富山市、紫波町の事例をふまえた意見交換を関連分野の研究者や各地の地域づくりに関わっている方々で行いました。紫波町の事例から見出された「パターン」では、行政職員へ

の調査結果をもとにしているためか、地域住民の視点が不足気味との指摘が参加者からありました。また、どの地域でも、いかに住民と共働しながら取り組んでいくかが課題としてあげられました。挙げられた意見は次のアップデートで反映させていく方針です。



今後の展開

紫波町の「パターン」集は Ver.1 であり、今後調査を重ね改訂版を発信していきます。そして、他地域の取り組みからも「パターン」を蓄積、発信することで、共創による持続可能な地域づくりが普及し、より暮らしやすい地域が広がっていくこと目指しています。



津波で流された油はどこに行ったのですか？

地域環境研究センター 海洋環境研究室 主任研究員 牧 秀明
(兼) 福島支部 災害環境管理戦略研究室

東日本大震災の津波により石油タンクから油が流出しました

2011年3月に発生した東日本大震災の大津波により、岩手県、福島県、宮城県の沿岸部に在った火力発電所や石油精製所、工場、漁船用燃料油タンク等から大量の油が流出しました。これらの流出油の大部分は津波で巻き上げられた海底土砂と共に内湾の底に沈みました。また一部の内湾では流出した油に引火して海面で火災を起こしました。このような事態を受けて国立環境研究所は、東北大学大学院工学研究科や宮城県保健環境センターと協力して三陸沿岸部の内湾の底泥のモニタリング調査を震災直後から行ってきました。

海底に沈んだ油の組成と分布を調べてみました

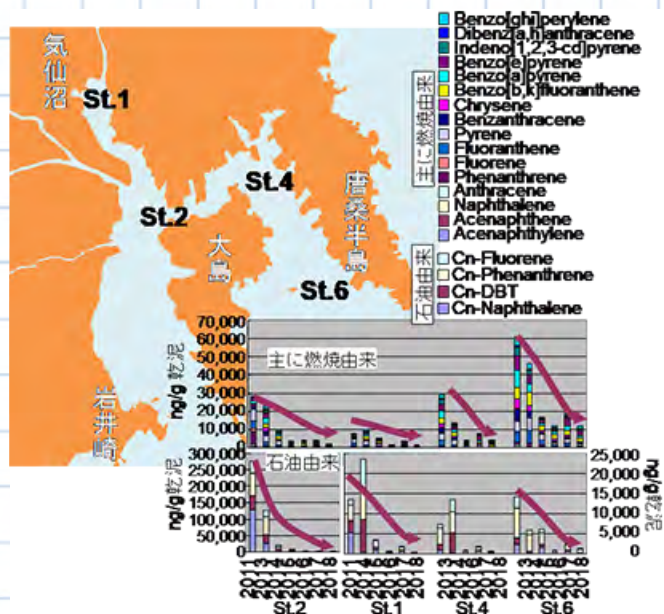
震災の発生した2011年に東北大学大学院工学研究科や宮城県保健環境センターが気仙沼湾の底泥を採取したところ、強い油の臭いが放たれ、黒いススが泥の中に多量に含まれていました。当研究所に送られて、油を構成する様々な炭化水素と呼ばれる化合物を分析したところ、泥の乾燥重量1g当たり680 μ gという極めて高い濃度のアルカンという私達が燃料油として普段生活に使っている成分が検出されました。アルカンは水には溶けずに通常は浮くので海底に沈むことは考えられません。したがって普通は海底の泥を分析しても石油に含まれているアルカン類が検出されることはほとんどありません。このアルカンは、環境中の微生物により比較的早く分解されるので、震災から半年経った時には大部分が消失していることが分かりました。

石油に含まれるもう一つの代表的な炭化水素である多環芳香族炭化水素はよくPAHと略され、海の底泥のみならず大気からもよく分析がされているものですが、上記のアルカンより微生物分解を受け難く、環境中での残留性が高いことが示されています。底質中のPAHの環境基準値は存在しませんが、環境中に普遍的に存在し水生生物にとって毒性を示す化学物質として注視されています。このPAHには石油に由来するのものと、何かで燃えた時に発生する燃焼由来のものがあり、東日本大震

災後の気仙沼湾や大船渡湾、志津川湾の底泥から非常に高い濃度のPAHが検出され、当然のことながら石油由来のものが高い濃度で検出されました。興味深いことに気仙沼湾では湾の東側から湾口部にかけては燃焼由来のPAHが高く、津波で流された漁船燃料油のタンクが在った湾奥部から湾北西部にかけては石油由来のPAHが非常に高く、湾内の場所によってPAHの組成が大きく異なることが示されました。

震災後、海底の油は確実に減っています

震災後9年以上経ちましたが、分解を受け難いPAHも確実に減少しています。2018年時点で最高濃度時の2~6%まで減少していることが示されています(下図)。震災後の極端に汚染された海底の状態から環境回復が着実に進んでいることが示されたと考えられます。東日本大震災により三陸沿岸部の内湾の海底にもたらされた特異な石油・炭化水素汚染からの回復を見届けるために、今後もモニタリング調査を継続する予定です。



気仙沼湾における底泥中の燃焼由来と石油由来の各PAHの経年変化

より専門的に知りたい人はこちら

牧秀明「震災による内湾底質の重油・炭化水素汚染」国立環境研究所ニュース39巻2号 令和2年(2020年)6月発行 <http://www.nies.go.jp/kanko/news/39/39-2/39-2-04.html>

陸生・水生昆虫採集のすすめ - 初級編 -

福島支部 環境影響評価研究室 准特別研究員 Jo Jaeick

はじめに

昆虫相の調査では、採集をするときに、どのような採集道具を使うのがとても重要となります。採集場所によっては、重く、大きな採集道具を運ぶのに苦勞をするかもしれませんが、素手では採集することができないため、採集道具は大切なパートナーであり、相棒になります。そこで、今回は陸上昆虫と水生昆虫の採集道具や採り方のコツを伝授します。なお、採集場所や昆虫種によっては、採集が禁止されていたり、許可が必要な場合がありますので、注意しましょう（調査前によく調べてね！）。

陸上昆虫の採り方

陸上昆虫（バッタ、チョウ、クワガタなど）を採集するには、虫網を河川周辺の草むらの中でガサガサと振ります。チョウやハエのように速く、高く飛び回る昆虫を捕まえる時には、網の柄（持ち手）が長く、網の入り口の幅が広いほうが良く、またバッタやコオロギのように、地面の近くを飛び跳ねたり、歩いているような昆虫を捕まえる時には、網の柄が短く、網の入口が狭い網を使うのが良いでしょう。地面の上を這う陸上昆虫は、プラスチック製のコップを地面に埋めてコップの中に甘いジュースなどを少し注ぎ、誘引して採集する方法が効果的です。このカップを使った方法では、ゴキムシ類、アリ類、バッタ類などを捕獲することができます。カップは地面に埋める前に、中央部分に1～2mmの小さな穴を複数開けておくことで、例えばカップを設置しているときに雨が降り、カップ内の水面が上昇しても、カップに入った昆虫が溢れ出したり、逃げることを防ぐことができます。最近では、小型 UV LED ランプを利用して、光に飛んでくる様々な昆虫を捕獲する方法も利用されています。

水生昆虫の採り方

水生昆虫（カゲロウ、トビケラ、ゲンゴロウなど）は、タモ網を水の中に入れて採集します。水の深さや流れの速さなどにより、タモ網の種類を変える必要があるため、2種類以上のタモ網を持っていると便利です。河川周辺の水たまりは、速い水の流れに脆弱な小さな水生生物の楽園になっています。網目が小さなタモ網を利用すればゲンゴロウ、ミズカマキリといった子供の頃に観察したことがある

懐かしい水生昆虫や、あるいはタガメのような凶鑑でしかみることができなかった幻の水生昆虫に出会えるかもしれません。柄が長く、大きなネットのタモ網を使い、川の沿岸部にある水生植物の根元をガサガサすると、様々な種類のトンボの幼虫、おまけに魚も採集できます。このような採集の時には水の中に入るため、釣り人が着ているようなウェイダーと腕の肘まで丈があるような長い手袋を着用する必要があります。また、水の中に入る前に、タモ網の柄を水の中に浸け、水深を確認することが重要です。

採った昆虫の保存

採集した昆虫は、ピンセットを使って小瓶やケースに入れ、エタノールを注ぎ、固定します。サイズが小さな昆虫は、非常に弱く、素手でつかむと形が壊れてしまうこともあります。また毒をもつ昆虫もいるため、昆虫をつかむ時には、手袋とピンセットは必要不可欠な道具となります。手袋をつけると動作が行いにくくなりますので、繊細な動作ができるように、使い慣れておく必要があるでしょう。ピンセットはサイズが小さく、野外では失くしやすいので、蛍光色のひもを結んでおくと水中や山道で落としても、発見しやすくなります。また、昆虫のポケット凶鑑などを持っていけば、現場で昆虫の種同定ができ、採集の楽しみが倍になります。



写真：物品検査の様子

参考文献

- (1) Gullan, P. J., and Cranston, P. S. (2014). The insects: an outline of entomology. John Wiley & Sons. pp. 43C-433.
- (2) 福田晴夫他 (2009) 増補改訂第2版 昆虫の凶鑑 採集と標本の作り方, 南方新社, pp.214-217

最近の動向

8月 August

12日 3D ふくしま福島県プロジェクションマッピングの展示がコミュニティ福島で始まりました。報道機関向けに、内覧会を開催しました。

20日 福島県生活環境部政策監が視察に来られました。



▲ 3Dふくしまの、平面と立体に投影したときの違いについて解説する五味主任研究員（9/20）

9月 September

3日 環境放射能除染学会第9回研究発表会の1日目に企画セッション「減容化・再生利用と復興を考える知のネットワーク第1回会合 ～さまざまな方々をつなぐ緩やかなネットワークづくり～」が開催されました。大原フェローらが座談会に参加し、林研究グループ長が話題提供しました。

8日 青森県危機管理局の皆さまが視察に来られました。

15日 復興庁横山副大臣が福島県環境創造センターの視察に来られ、福島支部の取り組みについて説明しました。



▲ コミュニティ福島では3Dふくしまも体験されました（9/15）

国立環境研究所福島支部ニュースレター 2020年10月号
発刊日 令和2年10月9日（偶数月隔月刊行）

編集・発行 国立環境研究所 福島支部
〒963-7700
福島県田村郡三春町深作10-2
TEL：0247-61-6561

E-MAIL：fukushima-po@nies.go.jp

ホームページ <http://www.nies.go.jp/fukushima/>



ホームページ



ホームページでは過去のNIESレターふくしまも読めるよ



ACCESS
MAP