



Contents

自然を活用した解決策—NbS— P.1

適応四方山話 —川の駅 伊豆ゲートウェイ函南— P.2

適応ビジネス最前線 —牧野酒造— P.3

やいづエコ市民塾で講義 P.4

自然を活用した解決策—Nature-based Solutions: NbS—

「自然を活用した解決策」(Nature-based Solutions: NbS)とは、自然の持つ力を活用して、社会が直面する様々な課題を解決しようという考え方のことです¹⁾。気候変動をはじめ、災害、食料や水の安全保障、人間の健康など、多様な問題に対応するアプローチとして、国際自然保護連合(IUCN)によって提唱されました。

NbSと同じような概念として、以下のものがあります。

「生態系を活用した気候変動適応策」(Ecosystem-based Adaptation: EbA)・・・生物多様性と生態系サービスを活かし、気候変動の悪影響に対する人々の脆弱性を低減し、適応力を高めるアプローチです。都市部に緑地を整備して気温上昇を緩和したり、涵養機能をもつ森林を保全して水不足に対処することなどが例として挙げられます。

「生態系を活用した防災・減災」(Ecosystem-based Disaster Risk Reduction: Eco-DRR)・・・生態系の保

全や再生、持続可能な管理を通じて、災害リスクを減らすアプローチです。河川周辺の湿地や遊水地を保全し、洪水を一時的に貯留する機能を持たせることなどです。

「グリーンインフラ」(Green Infrastructure)・・・社会資本整備や土地利用の計画・実施において、自然環境が持つ多様な機能を活用し、持続可能な国土づくり・地域づくりを目指します。

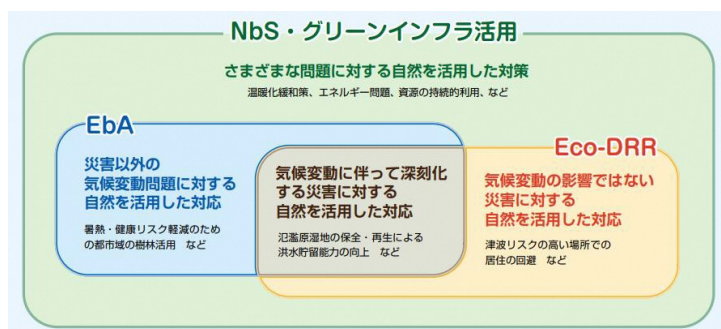
NbSは、これらのEbAやEco-DRR、グリーンインフラといった、特定の社会課題(気候変動、災害、インフラ)に焦点を当てたアプローチを包括する、より広い概念となります。いくぶん戦略的な自然の活用を促す言葉ですが、「自然の力を活用して暮らしを守る」ことは自体は特段新しいものではなく、昔からの営みの中ではぐくまれてきたものです。先人からの知恵を受け継ぎ、様々な課題を克服してより良い未来を目指していきたいですね。

1) 環境省：自然を活用した解決策

<https://www.env.go.jp/nature/biodiversity/nbs.html>

2) 環境省自然環境局：生態系を活用した気候変動適応策(EbA)計画と実施の手引き

<https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/library/files/EbA.pdf>



NbSと関連概念

生態系を活用した気候変動適応策(EbA)計画と実施の手引き²⁾から抜粋

酒蔵の軒下でよく見かける願掛けの杉玉。2月頃に飾られますが最初は本来の緑色。杉玉の色の変化をみると仕込んだ酒の熟成具合がわかるそうです。温暖化が進む今、この“熟練の目利き”にも影響が出ているのでしょうか？

【巻頭写真】牧野酒造さんの杉玉(2025.10.7)

防災と憩いの場の両立に向けて

狩野川沿いにつくられた「川の駅 伊豆ゲートウェイ函南」は、いざというときには災害復旧の拠点「防災ステーション」として、また普段は水辺の自然を活かした「憩いの場」として活用され、NbS の好事例となっています。

NbS 自然と適応データベース

気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）内の「NbS 自然と適応データベース」には、地域で実践されている自然を活用した気候変動適応策や関連研究がまとめられています³⁾。本県の事例としては、海岸防災林を活用した沿岸域防潮堤による津波対策（浜松市）、市民利用をしつつ治水・生態系保存にも役立つ麻機遊水地（静岡市）等が取り上げられています。今回は、田方郡函南町にある「川の駅 伊豆ゲートウェイ函南」に焦点を当てて紹介します。

狩野川地域の水害の歴史

伊豆半島中央部の天城山系を源とし、駿河湾に注ぐ狩野川は、過去には大雨で頻繁に氾濫し、大規模な浸水被害をもたらしてきました。特に昭和 33 年のいわゆる「狩野川台風」では、死者 684 名、行方不明者 169 名を出す大惨事となりました。現在は堤防整備の進行と狩野川放水路の完成により、過去のような甚大な被害は出ていませんが、近年頻発する集中豪雨の影響で、支川の内水氾濫を主な原因とした浸水被害が発生しています⁴⁾。

川の駅 伊豆ゲートウェイ函南

函南町塚本地区は、狩野川本流と支川の大場川との合流地点位置しており、防災上重要な地域となっています。「川の駅 伊豆ゲートウェイ函南」⁵⁾は、国が管理する河川防



川の駅 伊豆ゲートウェイ函南
「全国かわまちづくり MAP」⁶⁾より引用・加筆



多目的広場（左）と備蓄コンクリートブロック（右）

災ステーションの一部区域を、町が防災施設や水辺広場として整備して平成 31 年 4 月にオープンしました。

①防災施設

水防多目的センターには狩野川に生息する水生生物の展示や、函南町・伊豆エリアの観光情報、防災に関する展示コーナーなどがあり、学びと交流の場となっています。平常時は地域と連携した水防活動を支援し、災害時には災害復旧拠点として機能します。また、駐車場は災害時にはヘリポートとしても活用され、迅速な物資搬入や救援活動を支えます。

②水辺広場

かわまちづくり支援制度⁶⁾を活用して高水敷に整備された約 3,500 m²の芝生が広がっており、休日にはイベント会場としても利用され多くの人々にぎわいます。階段護岸には船着き場が整備されており、カヌー・カヤックといった水遊びもできます。なお、川の駅には洪水時に堤防が崩れた際に緊急復旧できるよう、土砂やブロックが備蓄されています。

地域活性化の拠点として

川の駅から道路を挟んで、サービスエリア「道の駅 伊豆ゲートウェイ函南」があり、伊豆の玄関口として観光の拠点にもなっています。治水・防災機能を持つ高水敷を地域の憩いの場として活用しつつ、観光客の呼び込みに一役買う姿は、NbS として地域の自然と調和した観光の一つのあり方を示しており、環境・経済・社会の三側面から地域の持続可能な発展を支える重要なアプローチといえるでしょう。

3) 気候変動適応情報プラットフォーム：NbS 自然と適応データベース

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/ccca/institute/nbs/index.html>

4) 国土交通省：狩野川の主な災害

https://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen/jiten/nihon_kawa/0501_kanogawa/0501_kanogawa_02.html

5) 狩野川塚本地区 河川防災ステーション川の駅 伊豆ゲートウェイ函南

<https://www.kawanoekiizugateway.com/guide/>

6) 国土交通省：かわまちづくり支援制度

<https://www.mlit.go.jp/river/kankyo/main/kankyau/machizukuri/>



気候変動に対応しながら新たなビジネスを展開したり、自社の製品やサービスにより適応を推進している事業者を大学生がインタビューします。

今回は、富士宮市内で280年以上酒造りを営み、近年甘酒パウダーを開発・販売されている牧野酒造合資会社の9代目当主 牧野利一さんにお話を伺いました。

— 常葉大生が探る — 適応ビジネス最前線

屋上からの富士山の眺めが絶景ですね！

寛保3年（1743年）から富士山のふもとの上野地区で酒造を営んでいます。お酒造りに欠かせないものはお水です。使用している富士山の湧き水は年中12℃前後で安定しており、このお水でお米のヌカをしっかりと取り除くことがうちのこだわりです。さらにこの地は西側にも山があるので日の陰りも早く、夏の温度上昇を防げます。それに加えてぶ厚い漆喰壁の土壁で外気を遮断し、地窓と天窓で昼夜の涼風を取り込むことで酒造りに適度な温度を保つことができています。

温暖化の影響は感じていますか？

気温が上がったことにより、お米の品質が変わってきて、以前よりとても割れやすくなっています。特に近年はコメ不足になっているため、農家さんが酒米から方向転換して飯米を栽培するようになるなど、酒米の入荷も減ってしまい、希望数量が確保できないという懸念があります。さらにお酒造りでは温度管理も重要で、夏の間は冷房をつけっぱなしにして温度を一定に保っているのですが、最近は本当に夏が長く、電気代も大変なことになっています。一方で、これまでも品質をよくするという観点から、いち早くエアコンを仕込み部屋に導入しました。冷房設備のない昔は、麹室の壁に断熱材としてもみ殻を利用するなど工夫していたそうです。これらの地道な取組が今の猛烈な暑さへの対策に役立っているといえます。

甘酒パウダーについて教えてください

甘酒と聞くと皆さん冬をイメージすると思いますが、実は「甘酒」は夏の季語で、実際に夏によく飲まれていました。甘酒には栄養が豊富に含まれていて、体を形成するアミノ酸の宝庫でもあり、飲む点滴とも呼ばれ、夏バテ対策にピッタリといわれています。パウダーにした甘酒は使い勝手がよく、お湯に溶いて甘酒にするだけでなく、冷やし甘酒やコーヒーに入れてミルクや砂糖の代わりにしたり、お肉料理などに使えば肉質を柔らかくすることもでき、砂糖も入っているためクッキーなどのお菓子にも適しています。シチューの隠し味にもいいですよ。

甘酒パウダーを開発したきっかけは？

2020 東京オリンピックで多くの人に甘酒を楽しんでいただきたい、お土産として売り出したいという思いから商品開発に踏み切りました。以前からうちの酒粕は多くの人に好評で、県外のお客様からも求めていただくこともありましたが、しかし県外となると酒粕をそのまま送るわけにもいかず、冷凍して搬送を行っていましたが、遠方に送るには限界があると感じていました。そんなときに酒粕をパウダーにする技術を知り、商品化につなげました。うちは出来立ての酒粕をすぐに冷凍してパウダー化しており、白さが引き立っています。今年も出荷は順調で、これからも販売に力を入れていきたいですね。

牧野酒造合資会社 <https://www.makino-shuzo.com/>

インタビューを終えて

常葉大学経営学部 林ゼミナール

3年 鈴木 俊也

甘酒は冬になると家族と一緒に飲んだりしていましたが、まさか夏の飲み物だとは思わなかったです。近年の地球温暖化による夏の気温上昇で夏にダウンすることが多かったのですが、パウダー甘酒のおかげで冷たい甘酒を飲み、夏を乗り切ることができそうです。

3年 篠原 崇秀

牧野酒造さんの酒蔵は想像していたものよりも大きく、建物の外観などからとても歴史を感じました。自然豊かな場所で、富士山の湧き水を使っている贅沢な日本酒は、とてもおいしかったです。また、酒粕を使った甘酒パウダーにはとても驚き、もっと広めていきたいなと思いました。



センター活動報告 やいづエコ市民塾で講義～「#適応しよう」キャンペーンを活用～

令和7年9月12日（金）、焼津市役所で開催されたやいづエコ市民塾において、「気候変動への『適応』～地球温暖化がもたらす影響と対策～」をテーマに、2時間ほどの講義を行いました。

講義ではまず、気候変動対策における「緩和」と「適応」の違いについて解説しました。続いて、「ふじのくに適応カード」を使ったグループワークを行い、「適応」に関するイメージを深めました。身近な気候変動の影響を示した「つばやきカード」と、それに対応する「アクションカード」を組み合わせ、なるべく多くのセットを作るゲームです。参加者の皆さんは初めは少しためらいつつも、「こういうのも適応なんだね」「難しく考えなくていいのか～」と声を掛け合いながら、真剣に適応策について考えてくださいました。

グループワークの後には、「#適応しよう」キャンペーン⁷⁾を活用してカードゲームの内容を振り返りました。「#適応しよう」キャンペーンは、「地球沸騰化時代の生き方改革」として、現在および将来の気候変動の影響に備え、快適に暮らしていくための「適応アクション」を国民一人ひとりに広げていく取組で、



グループワークの様子

編集後記



- ◇ 台風15号に伴う、国内最大クラスの竜巻は牧之原市を中心に大きな爪痕を残しました。今回被害に遭われた皆様には、心よりお見舞い申し上げます。皆様が安全な場所で落ち着きを取り戻し、一日も早く元の生活に戻ることができるよう、心から願っております。
- ◇ 気候変動の影響が様々な場面で顕在化している昨今、自然の保全と社会課題の解決という“二刀流”はますます注目されていると思います。昔ながらの知恵に、科学的な知見と組み合わせることで、現代の技術や社会システムとうまく統合し、より持続可能でレジリエントな社会を築いていければいいですね。一方で、最近の災害の激甚化に対してどこまで効果的か、その定量的な評価については今後の課題でしょう。



#適応しよう

「#適応しよう」キャンペーン

令和7年5月から始まりました。「適応アクション」は、日常生活の中で選択できる行動の知恵を国立環境研究所 気候変動適応センターが最新の科学的知見をもとにまとめたものであり、静岡県も賛同パートナーとして情報発信や普及啓発に携わっています。講義では、15の「適応アクション」のうちカードゲームにかかわりの深い7つを抜粋して解説しました。

最後に静岡県の気候変動の現状と将来予測、志太地域（藤枝市・焼津市）で実施した暑熱環境調査の結果についても説明しました。質疑応答では、「大気の高温化はどこまで広がっているのか」、「焼津市のこれまでの暑さの傾向について詳しく知りたい」などの質問が寄せられ、参加者の皆さんの高い意識を感じました。今後もこうした機会を通じて、多くの市民の皆さんに適応の考え方を広めていきたいと考えています。

7) 気候変動適応情報プラットフォーム:「#適応しよう」キャンペーン

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/everyone/campaign/>

静岡県気候変動適応センター Newsletter 第8号

- ◇ 牧野酒造さんでは個人的に念願の酒蔵見学をさせていただきました！貯蔵タンクにホースを巻き付けて冷水を流すことで温度管理するなど、各工程での細やかな品質管理が印象に残りました。ちなみにコーヒーに甘酒パウダーをスプーン2杯入れるのがマイブームです！
- ◇ （常葉大学林信濃准教授）「日本酒作りだけでなく、甘酒パウダーを作る際にも、酒粕の味が落ちないうちに乾燥工程に廻すなど、品質にこだわっているのがわかりました。今後ますます暑くなる夏の熱中症予防に、栄養補給と給水を兼ね備える甘酒パウダーの需要は大きくなるのではないかと思います。」
- ◇ やいづエコ市民講座は私の当センターでの初めての講師派遣で緊張しましたが、様々なご意見を聞くことができ、貴重な経験ができました。参加者の皆様、焼津市役所の皆様にこの場を借りて御礼申し上げます。

発行：静岡県気候変動適応センター（静岡県環境衛生科学研究所 環境科学部内）
〒426-0083 静岡県藤枝市谷稲葉 232-1 TEL: 054-625-9131 / FAX: 054-625-9142
URL: https://kaneiken.jp/center_top

