

東南アジアと日本における 持続的な食料生産と消費の構築

Comparative Research on Sustainable Food Production and Consumption: from the Cases of Food Loss in Southeast Asian Countries and Japan

プロジェクトリーダー 住村欣範 (グローバルイニシアティブ・センター准教授)

学内のコメンタリー

上須 道徳 (COデザインセンター特任准教授) 平田 收正 (薬学研究科教授) 波山カムルル (HASAN Quamrul) (グローバルイニシアティブ・センター特任教授)
民谷栄一 (工学研究科教授) 藤山和仁 (生物工学国際交流センター教授) 三宅淳 (工学研究科特任教授)

共同研究機関

ベトナム社会科学アカデミー (VASS) 地域持続可能開発研究所 (IRSD) ベトナム科学技アカデミー (VAST) 熱帯技術研究所 (ITT)
ブルネイ・ダルサラーム大学 (UBD) 経営経済学部 (UBDSBE) スルタン・シャリフ・アリ・イスラミック大学 (UNISSA) ハララン・タイバン・センター (HTRC)

1. プロジェクト概要

フードロス (Food loss) とは、廃棄・損失した食料のことで、その原因は多様であり、生産、加工、小売、消費の各段階で発生します。フードロスの問題が脚光を浴びるようになった契機は、2011年にFAOが発表した「Global Food Losses and Waste」です。この報告では、人が食べるために生産された食料の3分の1に相当する約13億トンが毎年捨てられていると推計されています。これは、20億人の人口を養える量であり、フードロスの問題はSDGs12の持続可能な生産と消費の典型的な課題であるといえます。

本プロジェクトでは、フードロスをテーマとして取り上げ、以下の問題を考察します。

ベトナム (世界有数の食料生産国) とブルネイ (消費にかたよった国) を東南アジアにおける具体的な考察の対象として調査を行い、フードロスの発生状況とその原因について、日本との比較を行いながら考察します。人類史上特異な現象と考えられる大量のフードロスの発生について、市場経済、衛生、リスク、人口、都市化、種としての心理などの視点から、人類学的な考察を行います。東南アジアと日本の間の関係において発生しているフードロスについて考察し、既存のフードチェーンのあり方を革新する新たなフードシステムの可能性について、考察します。そしてフードシステムにおいてフードロスを減らすために有効となる技術についても考察します。

さらに、以上の研究プロセスと成果における開発、提言、実装、人材育成などによって、社会貢献を行いたいと考えています。

2. 2019年の取り組みと成果

2019年においては、相手国の研究者とともに、それぞれの地域においてフードロスの原因となる主要な要因を具体的に考察しました。その結果、当面は、ベトナムにおいては、生産・加工段階における畜産品、ブルネイに関してはグローバルなロジスティクス、そして、日本においては食品保存の方法について重点的な研究対象とすることとしました。

まず、ベトナムにおいては、生産段階、野菜や果物の廃棄が東南アジアの平均よりも多く、一方、水産物や畜肉の廃棄は少ないことが分かりました。しかし、畜肉の場合も、人獣共通感染症に関する脆弱性 (廃棄要因) は非常に高いものがあります。これまでも、口蹄疫、高病原性鳥インフルエンザ、豚コレラなどによる家畜・家禽の大量廃棄 (感染が確認されないものに対する予防的措置も含む) が起きてきました。その結果、不要・不適切な薬剤投与が頻繁に行わ



ベトナムにおいて鳥インフルエンザの感染拡大防止のために
生きたまま廃棄されるアヒル

※アヒルは鳥インフルエンザを発症しない

出典: tintaynguyen (タイグエン・ニュース) 2018年10月18日

フードロスを減らす新たなシステムを考察



ルーマニアから生きたまま中東に輸出される羊
※2019年11月には輸送船が転覆して1万4000頭の羊が溺死した。
出典：Queensland Country Life, 2018年12月7日



防災食としても注目される浜納豆
※コールドチェーンと賞味期限に抛らない食品保存の例

れ、病原体の薬剤耐性を生み出し、人間と家畜の健康に対して、さらなるリスクを生み出してきたと理解できます。

次に、ブルネイについては、現状では食料のほとんどを輸入しなければならないため、国際的なフードロジスティックスの確立が不可欠です。しかし、このような遠隔地から食料を輸送する体制もまた、特殊な脆弱性を抱えています。2019年11月には、ルーマニア沖で中東に輸出するための1万4600匹の羊を載せた船が転覆し、ほとんどの羊が溺死する事故が起きました。羊はイスラム教の供犠に使うため、生きたまま運ぶ必要があります。言葉としての「畜」や「live-stock」がまさにこれを物語っているように、家畜は本来、食料として食べられる以外の複数の関係性を持つ動物が人間とともに生活し、同時に「蓄」えられているものであったと考えられますが、この事例に限らず輸送途中で死に、廃棄されている多くの動物たちは、単一目的の消費財でしかありません。ハラール屠畜の必要があるブルネイもまた、このような脆弱性を特定の家畜について抱えていることが分かりました。

3. プロジェクトの今後

この研究は、2019年の後半から始まり、研究の対象の具体化が図られ、参加していただいている研究者の役割が明確になってきたところです。

今後の展開としては、ベトナムの家畜生産・加工については、人獣共通感染症が顕現する前の段階で拡散を予防するための、技術とシステム、および、リスクの社会化、リスクコミュニケーションの方法について、理工学系の研究者とともに研究を展開していきたいと考えています。

ブルネイについては、生きた家畜を遠距離輸送する問題だけでなく、「豚の遺伝子1つ」が同じ食料品倉庫の空間に存在することを問題としかねないハラール・ロジスティックスの「基準」についても研究を展開していきたいと考えています。

日本については、高度に発達したコールドチェーンとそれに基づいた品質管理（賞味期限）に対比する形で、「発酵保存」の可能性について、宍粟市で行われている関連プロジェクトなどと連携しながら考察したいと考えています。

さらに、ベトナムの家畜生産現場での廃棄予防の仕組みの一部は、「ハラール＝タイバン（許されたもの＝よいもの）」という概念を媒介にして、ブルネイのロジスティックスにおけるハラール・センシングと、また、日本の発酵に関する考察は、同じくブルネイの発酵食品（アルコールを含む場合がある）の問題とリンクされます。これによって、それぞれの課題が生じているコンテキストを包括的に理解し、対策を出すための枠組みについての研究が展開されていくことになると考えています。