



## 談話室

## 技術でコミュニティづくり

八百屋さやか

「コンポストってなんですか?」「堆肥のことですよ」「ふーん」東北地方ではコンポストの反応が薄いようである。私は、生ごみ堆肥化（コンポスト化）の支援で東日本大震災の被災地へ来ている。今回で6回目だ。震災当初、大量のがれきとともに腐敗しやすい有機廃棄物が問題となった。ただ、私達の行っている支援はこういった大量の有機廃棄物に対応するものではなく、各家庭で実施する生ごみコンポスト化支援である。「そんなことが被災地の復興に何か役にたつのですか?」と、不思議がられる。確かに生ごみコンポスト化は環境に良い取り組みではあるが、被災地でどう生かすのかは想像しがたい。しかし、この取り組みが被災地支援としてある役割を果たすことが期待されている。

2011年3月11日に発生した東日本大震災は近年にない甚大な被害をもたらした。現在は、震災当初にくらべると少しずつ落ち着きを取り戻し、着々と復興している様子もたびたび報道されるようになってはきたが、現地に入るとまだまだ支援を必要とする場面や被災者の声に出くわすことが少なくない。震災当初、被災地の支援ニーズは生活インフラの整備が主であったが、徐々に生活に密着したニーズ、たとえば雇用問題、高齢者の通院・買い物困難などの実生活問題に変化してきて

いる。その中でも特に仮設住宅で問題視されているのが、ひきこもり、孤独死などであり、周囲に迷惑を掛けまいと一人不安を抱える住民が少なく、周囲もそのサインに気が付かない。それというものも、仮設住宅の一部は被災前のコミュニティとは関係なくバラバラに住民が入居し、元々あったご近所づきあいも津波とともに流されているからである。そのため現在、支援策の急務のひとつとされているのがコミュニティの形成であり、各自治体もこの問題に取り組み始めている。今回の大震災を機に、被災地には日本国内にとどまらず世界中から多種多様な支援が届いている。弊社を含むJ-POWERグループもその一助となればと被災地支援に取り組んでおり、義援金の拠出や支援物資の提供、社内募金などの支援をおこなってきた。その中でしばらくすると、グループ内に直接現地で復興に関わる「顔の見える支援」が必要との機運が高まり、住民と共に行うことができ、復興後も現地に根付く支援策として、弊社特有の生ごみコンポスト化技術の導入を目指した。

生ごみコンポスト化というどこにでもあると思われるかもしれないが、弊社の技術は堆肥化の基本的理論を再構築し、より“早く”“簡単に”“安価で”しかも“衛生的”にできるものであり、2004年から開始したインドネシアのスラバヤ市



堆肥で土作り



仮設のコンポスト

著者紹介 株式会社ジェイバック若松環境研究所（研究員） E-mail: Sayaka\_Yaoya@jpec.co.jp

での海外技術協力を通して確立したものである。現在では当技術のコンポストが2万世帯にまで広がり、市内のごみの発生量を30%も減少させるとともに、できた堆肥を街の緑化活動に使用することでスラバヤ市は緑あふれる町へと変貌した。この技術の特徴の一つは、発酵食品中の微生物を利用することであり、堆肥化システムの概要は以下になる。1) 発酵食品に含まれる微生物を発酵床で大量に増殖させる。2) 生ごみを細かく切って投入する。3) 大量の微生物で生ごみを好气的条件ですばやく分解させる。このときの発酵菌は特定の微生物を使用するのではなく、生ごみが発生する地域に根付く土着菌を使用する。それぞれの土地に根付く菌を使用するため、現地での適正化が図りやすく、それぞれの土地風土に合ったコンポスト技術を確立することができる。たとえば、日本で発酵菌を採取しようとする場合、発酵食品である“味噌”“納豆”“ぬか床”“浅漬け”“どぶろく”などから発酵菌を採取し、インドネシアなら“テンペ<sup>注1</sup>”“タペ<sup>注2</sup>”“オンチョム<sup>注3</sup>”などの発酵食品から採取する。これに加えてその土地の腐葉土に棲む土着菌も利用する。また発酵菌は多様性があるほうがよい。これは生ごみという多様な原料に対応するためでもあるが、堆肥化に必要な微生物は一種類では成立しないという理由からでもある。生ごみが堆肥に変わるまでには主に3ステージの分解過程を経て行われる。各ステージでは、微生物が自分の得意とする有機物を分解して次のステージの微生物にバトンタッチし

注1 テンペ：大豆を蒸してテンペ菌（クモノスカビの一種）で発酵させた食品。

注2 タペ：タロイモを蒸して酵母菌で発酵させた食品。発酵が進むとアルコールが産生される。

注3 オンチョム：おからや落花生の搾油かす、大豆などを赤パンカビで発酵させた食品。



コンポストフォローアップ

ながら堆肥化が進んでいくのである。まず、第1ステージでは易分解性有機物と呼ばれるタンパク質や低分子の糖類を分解する糸状菌や細菌が活躍する。次に、第2ステージではセルロースやヘミセルロースが分解され、これには主に放線菌が活躍する。最後の第3ステージでは分解しにくいリグニンが残るが、リグニンは木質成分であるためこれを分解するには担子菌（きのこ類）が適役となる。こうして、糸状菌、放線菌、担子菌、細菌類が見事にその役割を果たしながら生ごみは完全に分解され堆肥へと変わっていくのである。

それでは、これらを被災地でどのように支援に結びつけるのか。答えはコミュニティづくりである。

実はコンポストに取り組む住民同士は知らず知らずのうちに対話が増え、見知らぬ相手でもコンポストを通すと自然と会話ができてくる。すでに実施している大船渡の仮設住宅の事例では、隣近所でコンポストの様子を観察しあいコンポストを続けている。生ごみの種類によって温度が上下するため、ペットを飼っているような楽しさがあるという人もある。

私は、生ごみの減量化に開発されたこの技術が、まさかコミュニティ作りに使えるとは夢にも思わなかった。今回の震災を機に、一つの技術の持つ可能性を再認識できたことは私にとって嬉しい驚きであった。今後は街の再建に向け、このコンポストを災害に強いまちづくりのツールとして活かしたいという声もある。震災直後、ごみ収集が来なかったため、住民はごみの置き場に苦慮した苦い経験を持っているのである。ささやかではあるが、このコンポストが復興の一助となることを期待したい。



作業後のお茶っこ