



第5回 地球にやさしい？農業機械の改造

坂田 正三

2020年2月

(2,160字)

*写真は文末に掲載しています

2010年代半ばに登場した環境分野の新たなバズワードに、「サーキュラー・エコノミー」(circular economy)というものがある。大量生産・大量消費型経済から循環型の経済へ転換していこうという取り組みを推進するため、ヨーロッパ各国の政府や企業が最近よく使っている言葉である。日本も2000年代前半から「3R」(リユース・リデュース・リサイクル)といった言葉を国際的に流通させようとがんばっているが、3Rより幅広い範囲の経済活動もサーキュラー・エコノミーの範疇に含まれているようである。例えば経済協力開発機構(OECD)の文献では、工業生産における原材料やCO₂の削減、今流行りのシェアリング・ビジネス(シェアバイクや配車サービスなど)も推奨されている(OECD 2018)。

今回は、ベトナムの改造農業機械の普及は農業生産性を上げるだけでなく、サーキュラー・エコノミー形成という観点からも評価されてよいのではないか、という話をしたい。

まず、改造が施される農業機械のほぼすべては中古の機械の再利用であるという点はポイントが高い。しかも数十年も前に生産され、日本の農村で使われずに眠っていた機械も多い。機械生産と廃棄がもたらす環境負荷が減らされるわけである。一方、中古機械が改造されることで多くの農家が安価に機械を手に入れるようになったため、牛が鋤を牽いていた時代に比べれば、ディーゼル燃料の消費は増えており、これは環境にマイナスである。しかも中古の改造品は新品に比べれば燃費は悪い。また、修理・改造時に排出されるエンジンオイルなどが水路に垂れ流される点もマイナスである。

とはいえ、筆者が強調したいのは、ベトナムのもったいない精神というか使い倒し文化が、サーキュラー・エコノミーの形成に大きく貢献しているという点である。ベトナムでは、日本に比べて農業機械の年間の使用時間が圧倒的に長い。つまり、農家は機械を使い倒す。こ

これは、農家が一家に一台トラクターやコンバインを所有しているわけではなく、所有している農家が水田の耕起や稲刈りを請け負うためである。耕起や稲刈りシーズンにできるだけ多くの客から作業を請け負うべく、農業機械は使い倒され、そして短いサイクルで買い換えられる。例えば、筆者がアンザン省で行った 2018 年の調査では、一台のコンバインは年間平均 330 ヘクタール、最大 750 ヘクタールもの水田で稲を刈り、3 年～5 年で買い換えられることがわかった。ほとんどの農家が自前のトラクターやコンバインを持ち平均 2 ヘクタール強の水田で農業を営んでいる日本とは、コンバインの作業環境は大きく異なる。

買い替えサイクルが短いことは、環境的によくないのは確かである。しかし、役目を終えた農業機械はすぐに廃棄されるわけではなく、そのほとんどは修理され中古として売られたり、解体され部品のストックとして改造屋に保管されたりする（写真 1）。さらに、本連載第 2 回で紹介したような刳運搬車をはじめとする別の機械に改造されたりもする。中古部品の用途はわれわれの想像以上に幅広い（写真 2）。そして鉄製の部品は、最後には鉄スクラップとして溶融され、全く別の製品の原材料に姿を変える。本来の機械の役割を終えた後も、徹底的に使い倒されるのである。

とはいえ、どれだけ徹底的に使い倒しても、コンバインのクローラーやトラクターのタイヤなど、原材料リサイクルにも使えない部品はどうしても残ってしまう。実際、メコンデルタ地域の農村のそこかしこに、使い古しのクローラーが積み上がっている（写真 3、4）。修理や改造を重ねて農業機械を徹底的に使い倒すことで、ベトナム農村流サーキュラー・エコノミーが形成され、その規模を拡大している一方で、廃棄物を適正に処分するキャパシティがないことが、大きな課題となっている。■

写真の出典

- すべて筆者撮影。

参考文献

- OECD 2018. *Business Models for the Circular Economy: Opportunities and Challenges from a Policy Perspective*, Paris: OECD.

著者プロフィール

坂田正三（さかたしょうぞう） アジア経済研究所バンコク研究センター次長。専門はベトナム地域研究。主な著作に、『ベトナムの「専業村」——経済発展と農村工業化のダイナミズム』研究双書 No.628、アジア経済研究所 2017 年、『ベトナムの農業機械普及における中古機械の役割』（小島道一編『国際リユースと発展途上国——越境する中古品取引』研究双書 No.613、アジア経済研究所 2014 年）、など。



写真1 廃車コンバインから解体した部品のストック（アンザン省ロンスエン市、2018年8月）。



写真2 運河から水田に水を引く灌漑ポンプ。耕耘機のエンジンが使われている
(アンザン省トアイソン県、2017年8月)。



写真3 使用済みクローラー。コンバインの作業時間が長いいためクローラーの消耗も激しく、
頻繁に交換される（ロンアン省タイアン市、2017年8月）。



写真4 クローラーの再利用（アンザン省トアイソン県、2018年8月）。