

## 今週のメニュー

## ■トピックス

◇塩ビ壁紙リサイクル材が工事現場の安全マットに

## ■随想

◇「アイルランドの農業廃プラリサイクルの取り組み」その1

名古屋大学 名誉教授 竹谷 裕之

## ■編集後記

## ■トピックス

## ◇塩ビ壁紙リサイクル材が工事現場の安全マットに

建設工事現場から排出される塩ビ壁紙端材をリサイクルして、工事現場で仮設歩行用安全マットとして製品にする技術が開発され、その商品化が本格的に始動しましたので紹介します。これは、ゼネコンの[鹿島建設\(株\)](#)が、プラスチックの加工・再生材メーカー([株](#))[照和樹脂](#)と協働してスタートしました。この取り組みは塩ビ壁紙のリサイクルに新たな道を拓くものとして注目されています。

塩ビ壁紙はデザイン性に加えて耐久性、難燃性などの性能を有していることから、壁紙市場では約9割を占めています。その一方で、壁紙は塩ビ樹脂とパルプとの複合材であるゆえにマテリアルリサイクルを行うことは難しい材料とされていました。これまで、壁紙を叩解法と呼ばれる方法で破碎した後分離して樹脂とパルプをそれぞれリサイクルする技術はありました。今回の取り組みは分離操作の手間を省き塩ビ壁紙100%を再生原料として利用するという点が大きなポイントです。この再生原料の製造には、高速・高剪断混合溶解機と呼ばれる特殊なミキサーが使用され、壁紙の紙繊維と塩ビ樹脂が短時間により均一な分散状態になるようコントロールすることが重要となっています。この技術確立のため塩ビ工業・環境協会の[リサイクル支援制度](#)が利用されています。



仮設用安全マット

この事業のスキームは、①鹿島の新築工事現場から出る壁紙の施工端材、剥がし材（施工中のもらい傷等で検査後に貼り替えたもの）を分別回収、②照和樹脂が開発したリサイクル技術で再生塩ビコンパウンドをつくり、③プラスチック押出成形メーカーの([株](#))[カツロン](#)で、建設工事現場等で利用する安全マットに成形するというもので、完成した製品は、仮設資材の販売会社の([株](#))[つくし工房](#)を窓口、鹿島の各現場からの注文に応じて販売されます。また、鹿島建設が関係各社をとりまとめこの[リサイクル事業を促進しています](#)。



鹿島建設工事現場での耐久テストの様

開発プロジェクトがスタートしたのは2015年の4月で、当初壁紙リサイクル材の原料化の目処は立ったが、

どのような用途にするか問題となり、関係各社で検討した結果、「現場で出たものは現場で使うのが一番」ということで、「仮設用安全マット」を作ることが決まりました。試作品が完成したのが2015年の9月で、その後鹿島建設は実際に工事現場に敷設して半年間耐久テストを行って、耐久性・メンテナンス性など全く問題ないことを確認し、事業化に至りました。

この製品は仮設資材としても汎用タイプとしてもニーズが広がると見込まれます。2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けた再開工場の現場などでも利用されることが期待されます。

## ■ 随想

### ◇「アイルランドの農業廃プラリサイクルの取り組み」その1

名古屋大学 名誉教授 竹谷 裕之

今回から、少し目線を変えて外国の農業廃プラ適正処理の具体像を探ってみよう。

手始めは、EU加盟国のひとつ、アイルランドの取り組みをみることにする。アイルランドは、英国の西、アイルランド島の5/6を占め、中央部は石灰岩質の広大な低地と丘陵部からなる。暖流のメキシコ湾流と偏西風により、気候は温暖で、降雪も殆ど無い。農用地は448万haとほぼ日本と同規模であるが、耕地はその1/4で、農用地の3/4は永年放牧・採草地として利用され、畜産を主体に農業が行われている。牛肉や乳製品等を主に英国などEU域内に輸出し、牛肉（輸出額世界5位）、生乳（バター輸出額同2位、チーズ輸出額同8位）（2013年）など日本の3.1倍の食料輸出をしている。ほかに大麦、小麦等を生産している。1人当たりGDPは日本の1.48倍で、農業はGDPの1.4%を占める。

畜産主体のこのアイルランドで、農業用プラスチックの利用は、フィルムではサイレージのラップ用フィルムLLDPEが2015年でフィルム全体の86%を占め、被覆用フィルム類LDPEが残り14%である。ほかに肥料袋、ネット、容器などがある。IFFPG（アイルランド農業フィルムメーカーグループ）のメンバー企業が市場に供給した農業用プラスチックフィルムは、2015年で対前年比3%増の18,827ト、同年のIFFPGの年間回収量は、短い冬の後であったのでサイレージ用ラップ排出量の少ないことが想定されたが、25,209トに及んだ。土や水分、飼料等の付着物は、IFFPGは50%程度と見込んでいたが、農業者に土・牧草等の除去と乾燥を呼びかけ取り組んできた結果、35%程度に改善していると推測される。



フィルムでラップされたサイレージ（IFFPG 提供）

フィルム・リサイクル率は国の目標 65%を超過し、71%を実現している。農業食料省と地域社会、地方自治体が連携しキャンペーンしたこと、並びに農協以外の小売店へ働きかけたことが超過達成をもたらした要因である。肥料袋やネット、容器等、フィルム以外の廃プラは IFFPG が支援し 2010 年に設立した農業プラスチックリサイクル社 FPR が回収しており、2015 年の回収量は対前年比、伸び率 13%の 737 トンであった。フィルムと合わせた総回収量は日本の約 1/5 の規模である。

農業者は使用済みとなったラップフィルムや肥料袋、ネット等、プラスチックの種類毎に分別するとともに、容器は 3 回の洗浄や袋のヒモ類の分離等を求められており、リサイクルが効果的になされるように IFFPG と連携して取り組んでいる。

政府は廃棄物管理(農業プラスチック)規制法を 1997 年施行し、農業廃プラのリサイクルを本格的に推進した。同規制法は 2001 年に改正され現在に至っている。規制の中心は、農業用プラスチック資材を市場に供給するメーカー(輸入業者を含む)にリサイクル支援(回収義務と汚染防止並びに報告義務等)の法的責任を課すことで、リサイクルを推し進めようとするものである。

メーカー等にとって、法令上の選択肢は二つ、一つはデポジットしてリファンドでリサイクルする(Tipperary 郡の場合、トンの当たりの 254€のデポジット)。もう一つは全国で唯一の農業用プラスチックリサイクルスキームである IFFPG のメンバーになり、賦課金を支払ってリサイクルを支援するものである。2015 年末現在、前者を選択しているケースはなく、後者の IFFPE に加入しているメーカー等が 31 社、賦課金は 2013 年にトンの当たり 90€に引き下がられたが、2016 年は 110€に戻されている。

法令上、メーカーは農業用プラを賦課金を支払わずに市場流通させると違法になる。違反した場合、略式判決では 4,000€以下の罰金または 3 ヶ月以下の禁固、控訴判決で有罪となった場合、50 万€以下の罰金又は 3 年以下の禁固刑が科せられる。卸売業者・小売業者等は政府に承認されたリサイクルスキーム(IFFPG など)に参画するメーカー等から資材を調達しなければならない規制が課せられている。そして、これら法的規制は地方自治体の責任で管理され、メーカー等は供給する地域の自治体に登録が義務づけられる。課金なしで市場流通させている疑いがある場合、匿名で通報できる仕組みもあり、様式はネット上で入手できる。農業者が投棄・焼却すると法律違反として処罰の対象とされる。

⇒ [バックナンバー](#)

## ■ 編集後記

東京都から「既存住宅における高断熱窓導入促進事業」についてお話を伺いましたので紹介します。

東京都は、家庭におけるエネルギー消費量の低減を推進するため、都内の既存住宅に設置されている窓を高断熱窓に改修する方に対し、その経費の一部を助成する「既存住宅における高断熱窓導入促進事業」を実施しています。都内の方で、窓の改修を予定されている方はこの助成制度を是非検討してみてくださいはいかがでしょうか？

申請手続きなど詳しくは「[東京都地球温暖化防止活動推進センター](#)」のサイトからご覧ください。

## ■ 関連リンク

- [メールマガジンバックナンバー](#)
- [メールマガジン登録](#)
- [メールマガジン解除](#)



■ 東京都中央区新川 1-4-1

■ TEL 03-3297-5601    ■ FAX 03-3297-5783

■ URL <http://www.vec.gr.jp>    ■ E-MAIL [info@vec.gr.jp](mailto:info@vec.gr.jp)

---

---