

今週のメニュー

■トピックス

◇新しい水防ツールの紹介

■随想

◇農業廃プラリサイクル：中国の最近の動き

名古屋大学 名誉教授 竹谷 裕之

■編集後記

■トピックス

◇新しい水防ツールの紹介

異常気象による影響が多くなっている昨今、記録的な大雨や大型台風による大規模な水害が起きて、想定を超える被害も多く、これまで以上に水害対策の重要性が高まっています。浸水による被害を防ぐ水防ツールとしては土のうがありますが、市街地などで簡易な設置・取り扱いができる様々な水防ツールが登場してきています。今回は、[太陽工業\(株\)](#)が開発した簡易止水壁「デルタパネル」について紹介します。

「デルタパネル」はゲリラ豪雨などが発生し建物への浸水が予想される際に、水の侵入部を膜素材で帯状にガードして被害を抑制する水防ツールです。室内の床と地面との高低差が少ないコンビニエンスストアなどの店舗や住宅などを想定して、シート状の膜素材にアルミフレームやパイプ、メッシュシートなどで構造的にも安定した三角の断面を形成させて、増水による水の力に対抗する設計になっています。メインの膜素材は、塩ビ製で、高い防水性と大きな力に耐える強度を確保し、さらに加工面では、主要な部分は生地同士を溶着技術で水を漏らさない仕様とし、パネルの連結部分も二重のファスナーで止水性を高めていることが特徴です。シート製のパネルを連結し、アルミフレームとパイプをセットするだけで「デルタパネル」は完成し、適用水深は50cmです。



店舗に設置した場合のイメージ図



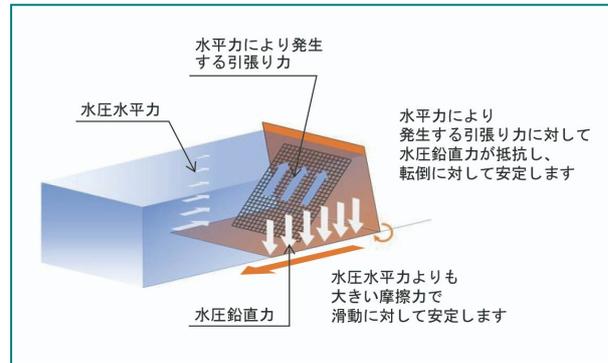
「デルタパネル」の組立の様子

同社は本水防ツールについて以下の通り話しています。

「2011年頃から取り組みを開始し、代表的な製品として可搬式特殊堤防（三角土のう）のデルタチューブがあります。その利点を活かして、水や土を使わずに素早く設置でき、使用後の後始末やメンテナンスが容易な点を特長に、製品化したのが「デルタパネル」です。重たい土のうを使わず、空気でチューブを膨らまさずにシートとフレームを組み立てることが大きな特長で、緊急時以外は、コンパクトに折り畳んで収納できるため、保管にも便利です。

デルタパネルは、メッシュシートが最も安定する角度に設計されていて、メッシュシートが水を通す為、形状安定に有利に働きます。シートの端は棒状の重石を設置する仕様となっており、また、金属部品を含む自重や水圧で押さえられる為、浮くことはありません。壁に接する膜面は、壁がガラスなど密着性の高い場合はゴムテープや養生テープで固定、レンガなどの凹凸ある面でしたら二次部材（緩衝材等）を用意し、二次部材に貼り付ける必要があります。」

水防ツールには、ビルオーナー、個人商店、デベロッパーなどから多くの問い合わせがきているとのことで、今後の展開及び普及が期待されます。



デルタパネルのメカニズムを示した図※1

※1 増水するとメッシュシートの方向の水圧水平力により発生する引張り力に対して水圧鉛直力が抵抗し、転倒に対して安定します。また、水圧水平力によりも大きい摩擦力で滑動に対して安定します。

■ 随想

◇農業廃プラリサイクル：中国の最近の動き

名古屋大学 名誉教授 竹谷 裕之

中国では《农用薄膜管理办法：農業用フィルム管理方法》を7月3日に決定発布、今月9月1日から施行した。この法案は、中国農業農村部が起稿して昨年12月5日からパブリックコメントを求め、今年4月24日の同部第7回常務会議で審議決定され、7月3日、農業農村部が工業情報化部・生態環境部・市場監督総局の賛同を得て、これら4部局が連携共同して関与するものとして決定・施行されるものである。具体的内容としては、農業用フィルム(以下農膜という。地膜：マルチ用と、大棚膜：ハウス用で構成)による環境汚染を防止するため、同資材の生産・販売・利用・回収・再利用並びに管理監督をルール化するもので、2018年5月1日以降農膜国家標準を8 μ mから10 μ mに変更するとともに、西北地域100県で農膜回収の仕組み構築とその運用に取り組むモデル事業を展開、その実績を踏まえ、全国の農膜回収率を80%とした目標を今年2020年に達成する見通しが見えてきたことから、続く措置として施行に踏み切ったものである。

モデル県の実績については、これまで VEC メールマガジン [No.622](#) で山東省蘭陵市の、[No.637](#) で甘肅省天安市の取組を、令和元年度園芸用プラスチック適正処理対策事業報告書で四川省重慶市の取組を紹介してきた。地膜・ハウス被覆膜使用量が 2018 年で 1.2 万トに及ぶ重慶市では、2019 年は 10 月末までに農業廃プラ膜 8,782 トを回収、目標 8,210 トを 110%達成し、うち処理企業に 7,124 ト販売、加工し循環利用されたという。同市は、2019 年 10 月末までに郷・鎮レベルの末端回収拠点を 820 ヶ所設けて 80%の農民をカバーし、区レベルで 16 の保管運搬センター、区・県レベルで加工利用業務を担う 15 社の、循環利用ネットワーク体系を初歩的に形成。さらに今年 2020 年までに廃農膜回収をすべての郷・鎮で行えるよう、末端回収拠点を 210 ヶ所、保管運搬センターを 22 ヶ所新たに作り、市全域をカバーできるよう整備する予定である。同市では生分解性地膜も 14 ヶ所の試験区でデータを集めており、綦江区篆塘镇朱滩村の生分解性マルチ試験区では、除草目的で約 150 ムー(10ha)の果樹園に生分解性地膜を使用、コストはムーあたり 120 円で、普通マルチより約 30 元高いが、回収コストを考えれば高くないという。習近平政権の生態文明社会建設に関わる農業界の動きは速いスピードで展開しており、目が離せない。

ともあれ、こうしたモデル事業の実績を踏まえての今回 9 月 1 日の「農膜管理方法」の施行である。同方法は、公文：命令とされ、1 章総則から始まり、2 章生産・販売と使用、3 章回収と再利用、4 章監督検査で、全体 24 条で構成される。総則では 1 条で農膜による汚染を防止するため、同資材の監督管理を強化し、農業農村の生態環境を保護改善する目的で、土壤污染防治法等の法律に基づきこの方法を制定するとし、4 条で地方各級行政府に対し同方法に則り汚染防止の監督管理の職責を履行するよう求め、5 条で地方各級行政府の農業農村主管部は農膜の使用、回収活動の監督と回収利用体系の構築を指導し、工業情報化主管部は農膜生産の指導、市場監督部門は農膜の品質監督、生態環境主管部門は回収・再利用過程の環境汚染の監督活動を担当するとしている。6 条では国家標準違反の資材を禁止し、完全生分解農膜の生産使用を激励するとしている。2 章 8 条では地膜一卷毎、ハウス膜は m 毎に企業標識を付けること、第 9 条ではメーカーに生産台帳への記録と 2 年保管、11 条で販売者に販売台帳の記録と 2 年保管、12 条で使用者にラベル表示、使用期限をチェックするよう求め、農企業や専門農協などには使用記録とその 2 年保管を求めている。3 章 14 条では各級行政府は農膜回収を助け、15 条で使用者は使用期限前に廃農膜を回収して回収拠点や回収人に渡し、勝手に放置、野焼き、埋立しないことを求め、16 条ではメーカー・販売者・回収拠点・再用品加工企業等の連携協力による回収利用体系の構築運営を推進するとし、17 条で回収拠点と再利用企業に回収台帳の記録と 2 年保管を求め、19 条では再利用企業に用地・用電・用水・貸付・税優遇の支援と再用品加工工程での 2 次汚染防止を求め、4 章 21 条では農膜残留監視制度の創設、23 条で信用に欠ける企業の政府入札制限、24 条で違反者の処罰を定めている。

これら内容を見ると、農膜の利用管理は新たな段階に入ったとみてよい。2018 年の農膜使用量は 246.5 万ト、そのうち地膜 140.4 万ト、被覆面積 2.66 億ムー(1,773 万 ha)である。新疆、山東、内モンゴル、甘肅、雲南、河南、四川、河北、湖南の 9 省・区いずれも、地膜のカバー面積は皆 1,000 万ムー(66 万 7 千 ha)を上回る。これら大量使用省区を中心に、未回収・放置等による土壤汚染や白色汚染の問題を解決するうえで、厚膜の応用、専門的組織回収、加工企業の再利用製品化など、古い仕組みに代え多様な主体が連携協力する回収利用システム構築を目指す、この農膜管理法が中国全土での確に履行されるか、引き続き注目していきたい。

参考資料：<http://env.people.com.cn/n1/2020/0901/c1010-31843794.html>

⇒ [バックナンバー](#)

■ 編集後記

東京都中央区環境保全ネットワークが主催する「第 17 回 2020 年 子どもとためす環境まつり WEB 版～ネットを通して環境について学んでみよう！～」が、2020 年 10 月 17 日(土)～2021 年 3 月末まで開催されます。毎年中央区内の小学校で開催していましたが、今年は新型コロナウイルス感染症の影響により、インターネット上で開催されます。

VEC の参加は今年で 12 回目になります。今回は、「塩ビって なんだろう？」というタイトルで、小学生を対象にした動画で、塩ビの特性、用途、リサイクル等について紹介しています。

皆様のご参加をお待ちしております。

子どもとためす環境まつりチャンネル登録は以下より

https://www.youtube.com/channel/UCf7y-LJ_r24bLH4kclcFYXQ

■ 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](#)

※本メールマガジン上の文書・画像等の無断使用・転載を禁止します。



■ 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