

杉の樹皮をリサイクルし、人と環境に優しい舗装「SUGI ROAD」を開発！

01-1

培った土木技術で、天然素材の舗装を創る



青森県十和田湖休屋にある十和田湖神社の参道、十和田市の農村公園や保全地区などに敷かれた、ふかふかの感触が心地よい新開発のエコ舗装「SUGI ROAD」。

従来のウッドチップ舗装とは異なり、これまで捨てられていた杉の樹皮（パーク）をリサイクルし、すべて天然素材で創った、人と環境に優しい舗装です。そしてこの製品を開発したのが、十和田市にある十武建設株式会社です。

昭和23年（1948）に創業し、これまで焼山線などの道路改良工事や藤島川の砂防整備工事など数多くの公共工事を手掛けてきた十武建設が、新分野への挑戦を始めたのは平成21年（2009）。公共事業の減少により、これまで培ってきた土木のノウハウを生かし、第2の事業を始めたいと模索していたときのことでした。

「実は地元の市役所から、ウッドチップ舗装をやりたいが単価が高すぎる。もっと安価にできるものはないかといわれ、探してみたら杉の皮があった。それは現在、廃棄物としてお金を出してゴミ処理されているもの。だったら付加価値をつけて再利用できないか考えたのが始まりです」と赤坂憲孝社長。

01 十武建設株式会社

とうぶけんせつ

素材の良さを生かすため、粉碎機も自前で製作



従来の木を砕いて接着剤で施工するウッドチップ舗装は「木片自体は天然ですが、接着剤は8割～9割が化学性のもだから自然には良くない。大手舗装会社と対抗するには、品質のいい独自のものを開発しなければと思いました」。

天然の接着剤は、県の紹介で、海水から抽出され食べても害にならない胃薬の成分・酸化マグネシウムが最適であることを知り、これでいこうと決めたそうです。



施工中の十和田市保全地区



施工中の十和田市保全地区



施工後、半年経過した保全地区

杉の皮は、ただ廃棄されるだけの厄介物で、上北森林組合などから安価に入手できることがわかり、さっそく製品作りに挑戦。

ところが、杉の皮は繊維状のため、従来の機械で粉碎するのは至難の業。公益財団法人21あおり産業総合支援センターが行っている「あおり元気チャレンジ助成事業」の補助を受けて、粉碎できる機械を造るところから始めました。



粉碎一号機

協力してくれたのは十和田市の農機具メーカー。杉の繊維同士をからめて飛散しないように粉碎する日本初の機械は、14回～15回改良を重ねて、ようやく完成したそうです。現在は更に改良を加え、一度にドラム缶4個分の杉の皮を粉碎できる立派なものとなりました。

こうしてできた細かい杉の皮は、天然の接着剤と混ぜたものに、赤玉土と猫砂として活用されているペントナイトを配合して完成。「SUGI ROAD」と名付けました。



そして、ほんとうに自然に優しく、雑草も生えないことを実証するため、試験施工のフィールドを市役所から借りて経過を観察することになりました。

結果は、歩くことによる摩耗、飛散、越冬、耐久性を1年かけて見極め、予想通りの効果を発揮。平成29年の春から十和田市保全地区などで施工が行われているほか、県外の展示会でも引き合いがあるそうです。

01-3

製品のコストを抑え、用途と販路を拡大！

「SUGI ROAD」は、すべて自然のものを使っているのが最大の特徴です。皮には油分があるので木材に比べて腐蝕も遅く、抗菌作用があるから雑草もほとんど生えません。風雨でも飛散しにくく、何より安くできるとのこと。

「前例のまったくない挑戦。何をどうしたらいいかわからなかった。でもいろんな方との出会いにより、少しずつ進めていくことができました。接着剤を探していたとき、高圧にしようと思ったらプレス機が億単位だったので断念したり、極力コストを抑えるため酸化マグネシウムの量を考えたり試行錯誤の連続。いくらいいものを作っても、高ければ誰も買わないと思うんです」。



一般住宅への施工 [AFTER]



一般住宅への施工 [BEFORE]

建設業は「山を削ったり川の流れを変えたり自然を壊している仕事だと言われたことがあります。だからこそ、とにかく自然に優しいものが創りたかった」と赤坂社長。

「今後は誰でも現場施工できるよう、30cm×30cmに5cmの厚さの正方形など、2次製品を作ることに取り組んでいるんです。そうすれば公共施設のみならず、雑草を抑制するものとして一般住宅にも活用できる。将来的には、県内のみならず、自然豊かな全国の国立公園にも広めたい。私の夢は、地元十和田市の奥入瀬溪流に使ってもらおうことです」と爽やかに話してくれました。



保全地区への施工 [AFTER]



保全地区への施工 [BEFORE]

十武建設株式会社

034-0301 青森県十和田市大字奥瀬字大堀平164-1

tel. 0176-72-2458

fax. 0176-72-2157

<http://toubukensetu.co.jp>