

インシュロック ECO シリーズ



HellermannTyton

インシュロックECOシリーズの製品コンセプト

- 地球温暖化の抑止、防止をテーマとして、カーボンニュートラルへ寄与する商品を提供する。
- 地球環境に優しい商品創りをテーマに、新たな付加価値を提供する。



バイオマスプラスチックを取り巻く環境とキーワード

地球温暖化

近年の産業発展と人間活動により、温室効果ガス（二酸化炭素）の濃度が増加し、大気中に吸収される熱が増えたことで、地球規模での気温上昇（温暖化）が進んでいます。

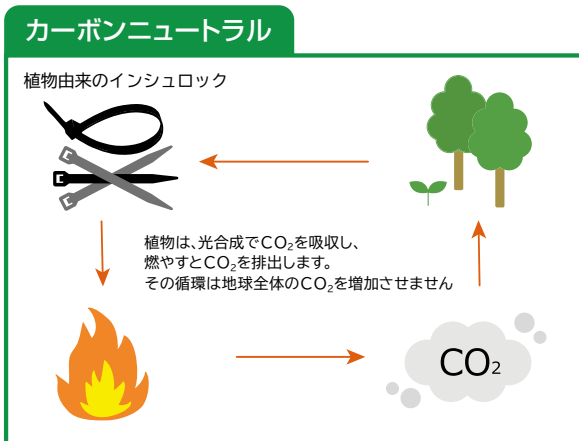
海面上昇、早魃（カンバツ）などの問題を引き起こし、人間や生態系に大きな影響を与えることが懸念されています。温室効果ガス濃度上昇の最大の原因は、石炭、石油などの化石燃料の燃焼であり、さらに大気中の炭素を吸収貯蔵する森林の減少がそれを助長していると考えられます。



カーボンニュートラル

地球温暖化抑止効果に期待される考え方で、人間が生活する上での二酸化炭素の排出量と吸収量がプラスマイナスゼロのことをカーボンニュートラルと呼びます。

例えば、植物などの光合成による二酸化炭素の吸収と、寿命を終えた植物由来の原材料から作られた商品の焼却などによって排出される二酸化炭素の量を相殺関係としてカーボンニュートラルと考えられます。



化石（または地下）資源消費削減

私たちの身の回りにはあふれるプラスチックですが、それらの原材料は限りある資源である石油から作られるものがほとんどです。私たちの子や孫の時代にその資源が現状と同じ状況で使用できるか、または、同じレベルのコストであるか楽観できない状況です。一人一人が意識を持ち、危機管理テーマの一つとして「化石（または地下）資源消費削減」を考える必要があります。



生分解樹脂とバイオマスプラスチック

バイオマス資源とバイオマスプラスチック

バイオマス資源とは、農林水産物とそれらの廃棄物までを指す有機資源（植物など）のことです。

バイオマスプラスチックは、その有機資源由来物質を、プラスチック構成成分として含むプラスチックのことで、地球温暖化抑止や化石燃料消費縮減が期待されています。



ガルバリックの原料となるヒマの種

生分解性プラスチック

生分解性プラスチックには、石油系のものと、生物由来のバイオマス系のものがあり、いずれも微生物により水と二酸化炭素に分解されるため、環境を汚染するようなことはありません。

つまり、環境配慮型のプラスチックということができます。



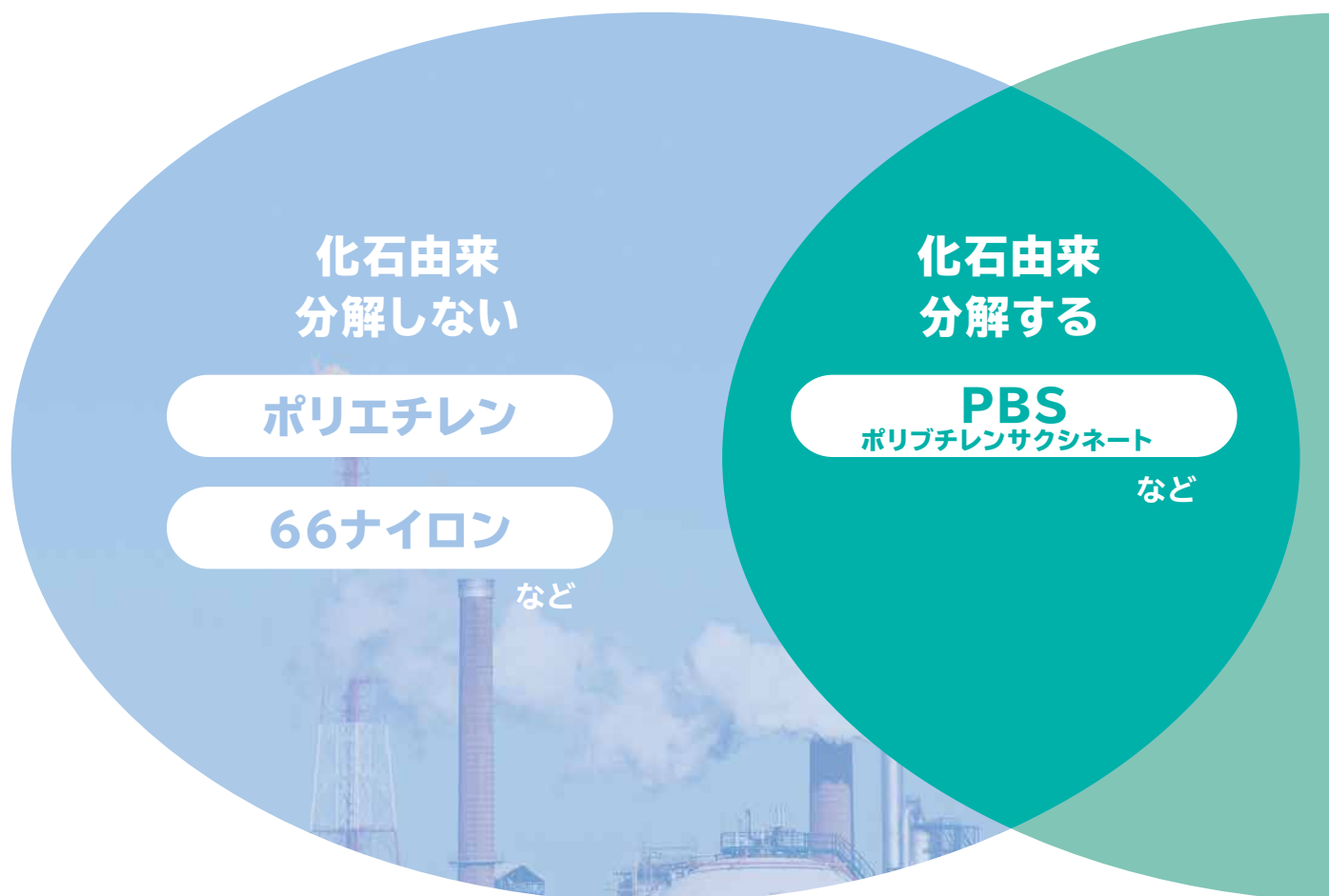
生分解を始めた生分解性インシュロック（結束バンド）

バイオマスをめぐる国家プロジェクト

バイオテクノロジーなどによる持続可能な循環型経済の拡大は、我が国の重要なテーマのひとつです。2030年に世界最先端のバイオエコノミー社会を実現することを目標とする「バイオ戦略2020」や、バイオマス資源を有効活用していくための国家戦略として策定された「バイオマス活用推進基本計画」など、1府6省（内閣府・総務省・文部科学省・農林水産省・経済産業省・国土交通省・環境省）が連携して対策を進めています。見直しを加えて2022年9月に新たに閣議決定された新たな「バイオマス活用推進基本計画」では、バイオプラスチックなどの新たな技術開発によるバイオマス産業の創出や、バイオマス製品などの利用の推進に重点が置かれました。



ヘラマントイトンの環境に優しい原材料への取り組み



ヘラマントイトンでは、製造時に発生する廃プラスチックを有効活用するため、リグラインド材の利用、またサーマルリサイクルとして熱源への活用を行う処理を行っています。また、リグラインド材料を用いた製品開発も行います。

バイオプラスチックはその原材料から「石油系（化石由来）」と「バイオマス系（植物由来）」に分けられます。また、その性質から「生分解性」と「非生分解性」に分けられます。バイオマスプラスチックのうち、ポリ乳酸は通常的环境下ではほとんど分解しませんが、コンポスト*1（堆肥化装置）などの適切な环境下で処理されると、最終的にはほぼすべてが水と二酸化炭素に分解します。

バイオマスプラスチックはカーボンニュートラルな分だけ地球温暖化防止に役立ちます。生分解性であれば適切な环境下で処理することで分解されるため、環境配慮型のプラスチックであるといえます。しかし、従来のプラスチックに求められる耐久性などの物性をクリアするためには生分解性では不十分な場合もあり、用途に応じてバイオマスプラスチックを使い分ける必要があります。

バイオマスプラスチック（植物由来）

植物由来
分解する

澱粉樹脂

植物由来
分解しない

11ナイロン

・ガルバロック

ポリ乳酸

・生分解性インシュロック



とうもろこし由来の
インシュロックタイ



ヒマ（トウゴマ）の実

インシュロックECOシリーズ
（環境に優しい樹脂）

バイオマスプラスチックとしてよく話題になるものは、とうもろこしを原料とした「ポリ乳酸」がほとんどです。携帯電話の筐体、車のシートなどに採用され話題になっているのもこの原料です。この他、ヒマ（トウゴマの実）を原料とした11ナイロンなどがあり、バイオマスプラスチックに分類されます。バイオマスプラスチックはカーボンニュートラルの概念に基づく地球環境に優しい樹脂です。

生分解プラスチックは、微生物により分解され、土に還る樹脂で、バイオマスプラスチックでもあるデンプン系の「ライスプラ」などのほか、石油系のビオノーレがあります。このほか、汎用プラスチックのポリプロピレンもナイロンなどに比べ温暖化ガスの排出量が少なく、枯渇性資源エネルギーの節約につながります。

弊社では「バイオマスプラスチック」と「生分解プラスチック」の両面から、地球環境に優しい製品の開発を進めています。

*1: 生ごみや落ち葉、枯れ草などの有機物を微生物の発酵分解によって堆肥化するための装置

ヘラマントイトンの ECO シリーズ

バイオマスプラスチック製品 — 植物由来樹脂 —

材料名	原料	特長	常時使用温度範囲
11ナイロン	ヒマ(トウゴマ)の実	耐薬品性、耐熱性、耐塩害性に優れる。	-40℃～+105℃



ガルバロック® シリーズ

ガルバロックの主原料はヒマ(トウゴマ)の実からなる植物由来度 94% 以上のバイオマスプラスチックです。カーボンニュートラルであり、枯渇性資源(原油)を節約でき、燃焼処理エネルギーも低いため、地球温暖化防止に貢献する環境にやさしい製品です。約 20 年相当の耐候性促進試験時間経過後もほとんど強度の低下がみられず、耐薬品性・耐熱性・耐塩害性にも優れているので、紫外線の当たる屋外や高温環境下、沿岸部や降雪地帯での施工に最適です。一般的な 66 ナイロン製の耐候性グレードの結束バンドよりもさらに長期間、結束力を維持することが実証されています。耐候性促進試験、耐塩害複合サイクル試験や製品詳細については弊社ウェブサイトをご確認ください。



生分解性プラスチック製品 — 自然環境下で分解する樹脂 —

材料名	原料	特長	常時使用温度範囲
ポリ乳酸	とうもろこし	低吸水性に優れる。	-40℃～+85℃



生分解性インシュロック

生分解性インシュロックはとうもろこし由来のプラスチックであるポリ乳酸を主原料としています。コンポスト*(堆肥化)装置などの適切な環境下で処理することで、温度・湿度などの影響による加水分解、その後微生物による生分解が起こり、最終的にほぼすべてが水と二酸化炭素に分解して自然界へと循環していきます。通常の環境下ではほとんど分解しないため、従来のインシュロックと同じように使用できます。



コンポスト* 内での崩壊の様子 (ISO16929 に基づく)

*: 生ごみや落ち葉、枯れ草などの有機物を微生物の発酵分解によって堆肥化するための装置



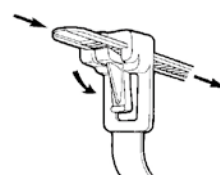
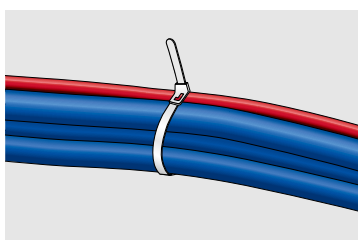
3週目ごろから分解による破断が起き始めました。12週目には更に分解が進み、手で触っただけで脆く崩れるような状態となりました。

再結束可能な製品 — リピートシリーズ —



リピートタイ®

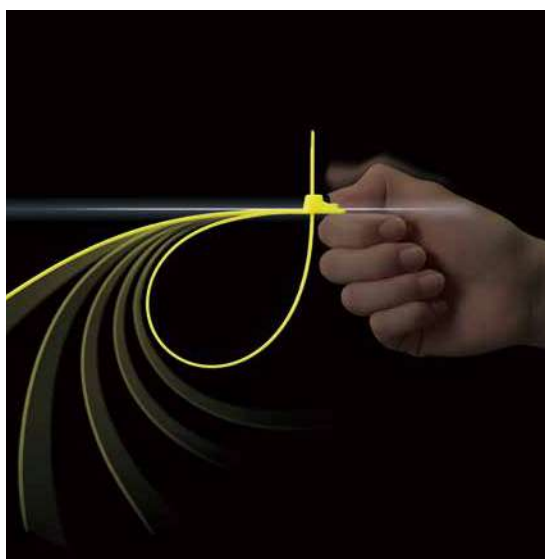
結束バンドのリピートタイプとは、何度も繰り返し使える結束バンドのことです。レバーを押せばロックが外れ、取り外しが自由になります。結束バンドを切断することなく繰り返し使用できるので、廃棄物の削減に貢献します。



● 押すとレバーが動き、ロックが外れます。



詳細はWEBで！

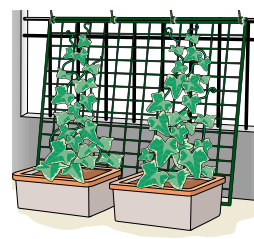


アウトレバー・リピートタイ

アウトレバー・リピートタイは、取り外し用のレバーがヘッドの外側についているため、片手で簡単にリリースすることができます。被結束物を傷つけにくく、取り外しの際ニッパなどの刃物が不要でより安全に作業できるため、農作物への使用にも適しています。屋内用標準グレードの乳白色・黄色のほか、屋外用耐候グレードの黒色・緑色もご用意しております。



● 果樹袋の口留めに



● 支柱の固定に

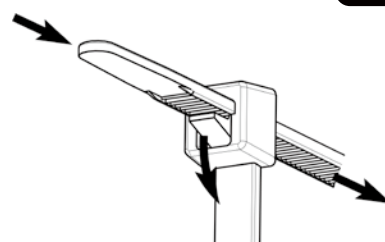
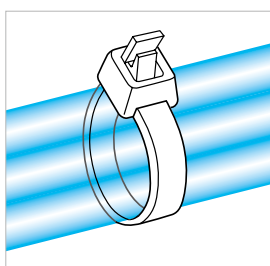


詳細はWEBで！



リリースタイ

リリースタイは、小型ヘッドで再使用ができる結束バンドです。スタンダードシリーズのインシュロックタイ（結束バンド）と形状は同じですが、取り外し、再結束ができる機構がヘッドに付いています。ヘッドが小型のため、スペースが限られる環境での使用に適しています。



● レバーを下げると爪が動き、ロックが外れます。



詳細はWEBで！

HellermannTyton ヘルマンタイトン株式会社

東京オフィス

〒151-0073 東京都渋谷区笹塚1-48-3 住友不動産笹塚太陽ビル6F

関東販売課

Tel: 03-5790-3113 Fax: 03-6675-3255

オートモーティブ事業部

Tel: 03-5790-3125 Fax: 03-6683-7883

仙台オフィス

〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町1-9-1 仙台トラストタワー18F

東北販売課

Tel: 022-722-1057 Fax: 022-722-1058

大阪オフィス

〒532-0003 大阪市淀川区宮原3-3-31 上村ニッセビル12F

関西販売課

Tel: 06-6395-8610 Fax: 06-6485-4897

オートモーティブ事業部

Tel: 06-6395-8427 Fax: 06-6485-4897

名古屋オフィス

〒460-0008 名古屋市中区栄2-3-1 名古屋広小路ビルディング4F

中部販売課

Tel: 052-229-1052 Fax: 052-687-1453

オートモーティブ事業部

Tel: 052-229-1053 Fax: 052-687-3115

福岡オフィス

〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-6-1 九勸筑紫通ビル3F

九州販売課

Tel: 092-481-8780 Fax: 092-481-8778



弊社商品サービスについてご質問・ご要望はウェブサイトへ

www.hellermannntyton.co.jp

新商品の情報もいち早くアップロード。タイムラグなしでご覧いただけます。
ウェブサイトから資料請求もできます。



カーボンニュートラル企業を目指すヘルマンタイトンの取り組みを紹介

www.hellermannntyton.co.jp/company/sustainability

