

モデル機で搬送テストができます。

吉野ゴムでは、篠山工場敷地内にスーパーコンベヤのモデル機を設置し、搬送テストのニーズにお応えしています。詳しくは、営業担当までお問い合わせください。



本社



第二ビル



篠山工場



ディベロップメントセンター

製造販売元

Yoshino 吉野ゴム工業株式会社

本社 〒553-0006 大阪市福島区吉野4丁目26-14
TEL.06(6461)5751 FAX.06(6465)0708
S E 部 TEL.06(6461)6937 FAX.06(6461)6170
営業1・3部 TEL.06(6461)5751 FAX.06(6465)0708
篠山工場 〒669-2434 兵庫県篠山市殿町706
TEL.079(552)3981 FAX.079(552)3321
篠山営業所 TEL.079(552)3580 FAX.079(552)5415
URL <http://www.yoshino-rubber.co.jp>

代理店

スーパー
「超」円筒形コンベヤ

Yoshino

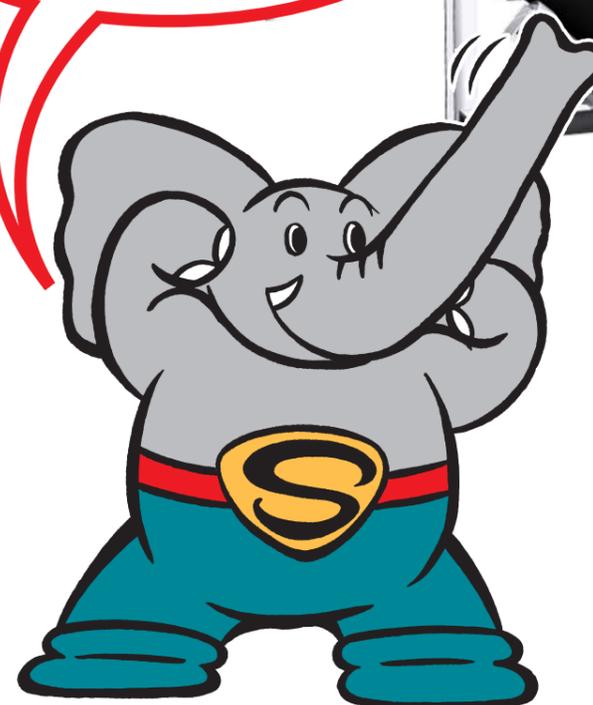
SUPER-CONVEYOR

Cylindrical type conveyor



ISO 9001:2000 認証
JQA QM4626
篠山工場

搬送力に差が出る!
柔軟性が違う!



一般的なパイプコンベヤの主な特長

密閉輸送ができる

パイプコンベヤの最大のメリットは、搬送ラインを密閉できることです。そのためバラ物も粉体も搬送でき、しかも荷こぼれや飛散も少なく、外部から異物が混入することはほとんどありません。また、ベルトに付着した搬送物はリタン側でも落下しないため、清掃の頻度を削減できます。

カーブ輸送ができる

設置条件に応じカーブ輸送ができることもパイプコンベヤのメリットです。ラインの途中に障害物があってもフレキシブルにカーブを描く自在なレイアウトが可能です。複数のコンベヤを乗り継ぎながら搬送するトラフ型コンベヤに比べ、格段に効率的な搬送ラインを実現します。

傾斜輸送ができる

パイプコンベヤはトラフ状態から円筒形になる過程で、ベルト内面と搬送物の摩擦が高まるため、トラフ型コンベヤに比べて傾斜角を大きくとることができます。最大傾斜角はトラフ形の約18°に対し、パイプコンベヤは40%以上もアップでき、急傾斜の輸送でも威力を発揮します。

省スペース化が図れる

ベルトが円筒形になるためフレーム幅が狭いことも大きな特徴です。設置スペースが制限される条件下でも、カーブ輸送や傾斜輸送ができるパイプコンベヤの特長が合わさって、設置スペースを大幅に縮小することができます。パイプコンベヤはまさに効率的・機能的な搬送ラインです。

さらに、スーパーコンベヤは

ベルトが円筒形に成形されているから いくつもの「超」を実現!



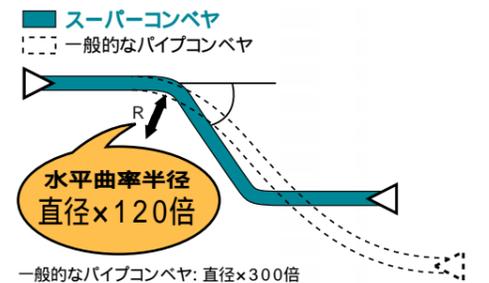
ローラー数が断然少ないからメンテナンスが簡単。

ベルトを円形に矯正する必要がないため、一般的なパイプコンベヤに比べてローラー数が断然少なく、メンテナンスが容易です。



よりフレキシブルにレイアウトできます。

一般的なパイプコンベヤが必要とする曲率半径はベルト径の300倍。しかし、スーパーコンベヤなら、ベルト径の120倍ですむため、急なカーブのレイアウトニーズにも対応できます。



搬送物を素早く包み込み、落鉱・飛散を低減。短機長も可能に。

一般的なパイプコンベヤは、フラットなベルトをローラーで矯正して円筒形にするため、円形変換距離はベルト径の25倍必要。しかし、もともと円筒形に成形されているスーパーコンベヤなら、ベルト径の8倍ですみます。この差が落鉱・飛塵の発生を低減させ、清掃の労力削減につながるほか、短機長対応も可能にします。



スーパーコンベヤの最大の特長は、

ベルトが最初から円筒形に成形されていること。



スーパーコンベヤ



一般的なパイプコンベヤ



ベルトの傾き調整が簡単です。

一般的なパイプコンベヤは、多数のローラーを環状に配置するため、ベルトの傾き調整をしにくいという難点がありました。スーパーコンベヤは、ベルト加重を受けるローラーを「2点式V型配置」とし、その中央を「1点止めのボルト締結式」にしているため、ローラーの向きを調整するだけでベルトの傾き調整が可能です。

ベルト構造図式



スーパーコンベヤはバラ物、粉体、流体と、幅広く運べます。



適応搬送物

生コン	砂	砂利	石膏	焼却灰	鉄鋼副原料	石炭
コークス	鋳物砂	廃プラ	汚泥	カレット	堆肥	脱水ケーキ

etc.



280ライン以上が 日本で、世界で、活躍しています。

搬送物の適応、設置現場の立地条件、作業環境……効率的な搬送ラインをお考えでも、現場では数々の制約が待ち受けています。しかし、スーパーコンベヤはバラ物・粉体と搬送物を選ばずお客様が理想とされる搬送ラインを実現する「究極のコンベヤ」です。日本国内はもとより世界各国で数多く導入されシンプルな構造、積載率の高さ、レイアウトのフレキシブル性耐久性など、優れた機能が高い評価を得ています。作業の効率化、省力化の鍵を握る「超」円筒形コンベヤ「スーパーコンベヤ」は活躍の舞台をワールドワイドに広げています。

納入実績

CASE 1 食品工場



中間原料搬送に活躍するスーパーコンベヤ。原料タンクが林立する環境でも、カーブ輸送や傾斜輸送が自在で、省スペースが図れるスーパーコンベヤの特徴が遺憾なく発揮されています。原料タンクから上り2基、下り1基の搬送ラインがカーブを描いて設置され、搬送物への異物混入や飛散などのリスクを防止しています。

CASE 2 工場設備



鋳物砂の搬送に活躍するスーパーコンベヤ。粉塵防止のために設置されましたが、限られた建設空間の有効利用にも効果を発揮しています。傾斜ラインから水平ラインに移行するという馬の背ラインで設置され、リフト通路が確保されました。また、リタン側に持ち帰る落粉も少なくなり、清掃回数が大幅に減少しました。

CASE 3 下水処理所



汚泥搬送ラインとして活躍するスーパーコンベヤ。傾斜搬送とカーブ搬送を組み合わせで設置されています。フラットベルトの場合はベルトに付いた搬送物がダストパンに溜まってしまいます。スーパーコンベヤの場合はリタン側も円筒形になるため、ダストパンへの溜まりは極めて少なくなることが特徴です。

CASE 4 シールド現場



シールド工法の掘削現場で土砂の搬送ラインとして活躍するスーパーコンベヤ。掘削が進むにつれて現場がカーブを描くようになると、スーパーコンベヤならば、カーブに添った搬送ラインを容易に設置することができます。シールドマシンにどこまでも付いていくのが、「超円筒形コンベヤ」スーパーコンベヤです。

CASE 5 生コン工場



骨材の搬送ラインとして活躍するスーパーコンベヤ。ベルトが円筒形のため、搬送物との面圧摩擦抵抗が高く、フラットのコンベヤに比べて、傾斜角度を大きく取ることができます。また飛散、落粉も大幅に減少しています。

CASE 6 ゴミ焼却場で



ゴミ焼却場で、焼却灰の搬送に活躍するスーパーコンベヤ。比重が軽いため飛散しやすい焼却灰も、円筒形に成形されたベルトが素早く包み込んで搬送します。搬送中に灰が外気に触れることもありません。このような特長から、リターン側のダストパンなどへの溜りも軽減できるほか、清掃の手間が大幅に省け、工場内の環境対策にも貢献しています。

お客様の声

M開発様 (活性汚泥搬送)

汚泥搬送に使用できるコンベヤと言えば、フライトコンベヤ、スクリーコンベヤ、カッターポンプ等が一般的です。しかし、フライトコンベヤは掻き取り式のため、搬送物が残留し、臭気が問題となるほか、垂直方向のカーブはできても水平方向には曲げることができません。また、スクリーコンベヤは、直線のレイアウトしかできず、長距離の搬送には適しませんし、カッターポンプは、金属くずやワイヤー等の異物が混入すると詰まってしまい、復旧に大変手間取ります。いろいろと比較した結果、当社では、スーパーコンベヤを導入しましたが、長機長のレイアウトが可能で、カーブ輸送もできるうえ、驚くほど大量に搬送できるのがいいですね。他の搬送システムに比べ、スーパーコンベヤは2ラインで数ライン分の働きをしてくれるので、とても助かっています。もちろん、搬送後の残留物もなければ、臭気も発生せず、こぼれが少ないという点でも大変満足しています。

1998年納入

2搬送コンベヤ
ベルト仕様: 150 / 51.0m
レイアウト: 直線レイアウト

3搬送コンベヤ
ベルト仕様: 150 / 79.0m
レイアウト: カーブレイアウト

T生コン様 (骨材搬送)

パッチャープラントでよく使用されているトラフコンベヤに比べると、スーパーコンベヤは天候に左右されにくいのがとてもいいですね。トラフコンベヤだと雨天時対策として一般にカバーをつけますが、装置も大がかりになるうえ、運転状況が見えにくく、ローラ点検等のメンテナンスにも手間がかかります。その点スーパーコンベヤだとベルトがむき出しの状態でも、搬送物が雨に濡れる心配もありません。また、落鉱やホコリの発生もなく、ローラの点検も簡単にできるので、メンテナンスは楽ですね。ベルトとローラの状態をこまめに点検しさえすれば、これほど期待に答えてくれるコンベヤはないと思います。パッチャープラントには最適なコンベヤですね。あえて手間を挙げるとすれば、長期間止めた後の再起動時に予め空運転をして、ベルトのクセを取ってから荷物を流すようにしなければならぬことでしょうか。当社では30分程度の暖機運転を行っています。

1988年納入

骨材供給コンベヤ
ベルト仕様: 250 / 110.0m
レイアウト: カーブレイアウト

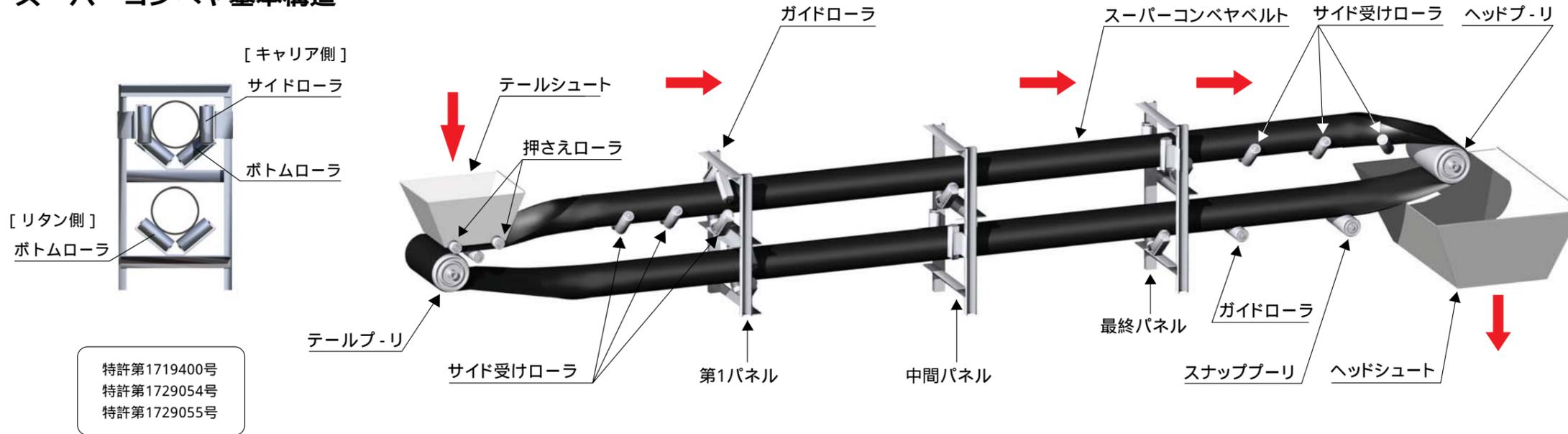
T工業様 (石炭搬送)

新規に稼働した活性炭プラントにスーパーコンベヤを導入しました。今のところベルトのローリング等もなくノトラブルで運転しています。ただ、まだまだ運転時間が短いので今後もウォッチが必要だと思っています。当社では、他メーカーのパイプコンベヤも使っていますが、比較すると、スーパーコンベヤはメンテナンスが楽だという実感があります。もちろん、スーパーコンベヤとはサイズ、規模が大幅に異なるので、単純に比べられませんが、でも、元々フラットな状態のベルトを円筒形に矯正する一般的な円筒形コンベヤは、ローラ数が多いことから、必然的に点検箇所も多くなるため、メンテナンスがたいへんです。その点、ベルトが最初から円筒形に作られていて、プリーの部分でのみベルトが開くスーパーコンベヤはローラが少なくすみ、メンテナンスが楽ですね。

2003年納入

活性炭プラント A4-PBCベルトコンベヤ
ベルト仕様: 150 / 110.0m
レイアウト: カーブレイアウト

スーパーコンベヤ基本構造



設定条件

	スーパーコンベヤ	一般的なパイプコンベヤ
円形変換距離	直径×8倍	直径×25倍
水平曲率半径	直径×120倍	直径×300倍
垂直曲率半径	直径×300倍	直径×300倍
ベルト支持および円形形成ローラ	標準6個~	標準12個
キャリアローラピッチ	長くできる	標準のみ
短機長ベルトの製作	可能	不可能

直線レイアウト6個、曲線レイアウト12個

サイズ選定資料

ホース径 (mm)	断面積 (m ²)	ベルト速度 (m/min)	運搬量		最大塊 (mm)	平ベルト比較 (mm)	円形変換距離 (m)
			(m ³ /h)	比重1.6(t/h)			
100	0.0054	50	16	26	30	300~350	0.8
		75	24	39			
		100	32	52			
		125	41	65			
150	0.0122	50	37	59	50	350~500	1.2
		75	55	88			
		100	73	117			
		125	92	146			
200	0.0216	50	65	104	70	500~600	1.6
		75	97	156			
		100	130	207			
		125	162	259			
250	0.0355	50	101	161	90	600~750	2.0
		75	151	241			
		100	201	322			
		125	251	402			
300	0.0483	50	145	232	100	750~750	2.4
		75	217	348			
		100	290	464			
		125	362	580			

断面積は積載効率を70%とした計算値です。

スーパーコンベヤ搬送物の見掛比重と輸送可能な傾斜角度

運搬物		見掛比重 (t/m ³)	傾斜角(度)
砂	乾燥したもの	1.40	25~27
	自然のまま	1.60	27~30
	湿ったもの	2.00	27~30
砂 利	粒状一様	1.45~1.60	25~27
	粒状不同	1.45~1.60	27~30
砕 石	粒状一様	1.20~1.90	26~28
	粒状不同	1.20~1.90	27~30
石 炭	塊状	0.80~0.90	22~25
	粒状不同	0.80~0.90	25~27
	乾燥微粉炭	0.80~0.90	25~27
	濡れた微粉	0.80~0.90	27~30
コークス	粒状一様	0.40~0.50	22~25
	粒状不同	0.40~0.50	25~27
土	乾燥したもの	1.40	27~30
	湿ったもの	2.00	27~30
石 灰 石	塊状	1.60	25~27
	灰	乾燥したもの	0.70
穀 物	大豆	0.70	22~25
	麦類	0.40~0.75	25~27
	米類	0.80	25~27
セメント	乾燥したもの	1.45	22~25
コンクリート	スランプ10cm	2.30	20~25
肥 料	乾燥したもの	0.80	25~27
	普通のもの	0.90	27~30
原塩		0.75~1.00	25~30
木材チップ		0.16~0.30	27~30