JAPAN ROLLER CORPORATION

ベルトコンベヤの

現場改善

SOLUTION PACKAGE

重錘部蛇行対策編

＃設備延命化

＃生産性アップ

株式会社 JRC

設備の生産性と寿命に大きな影響を与える

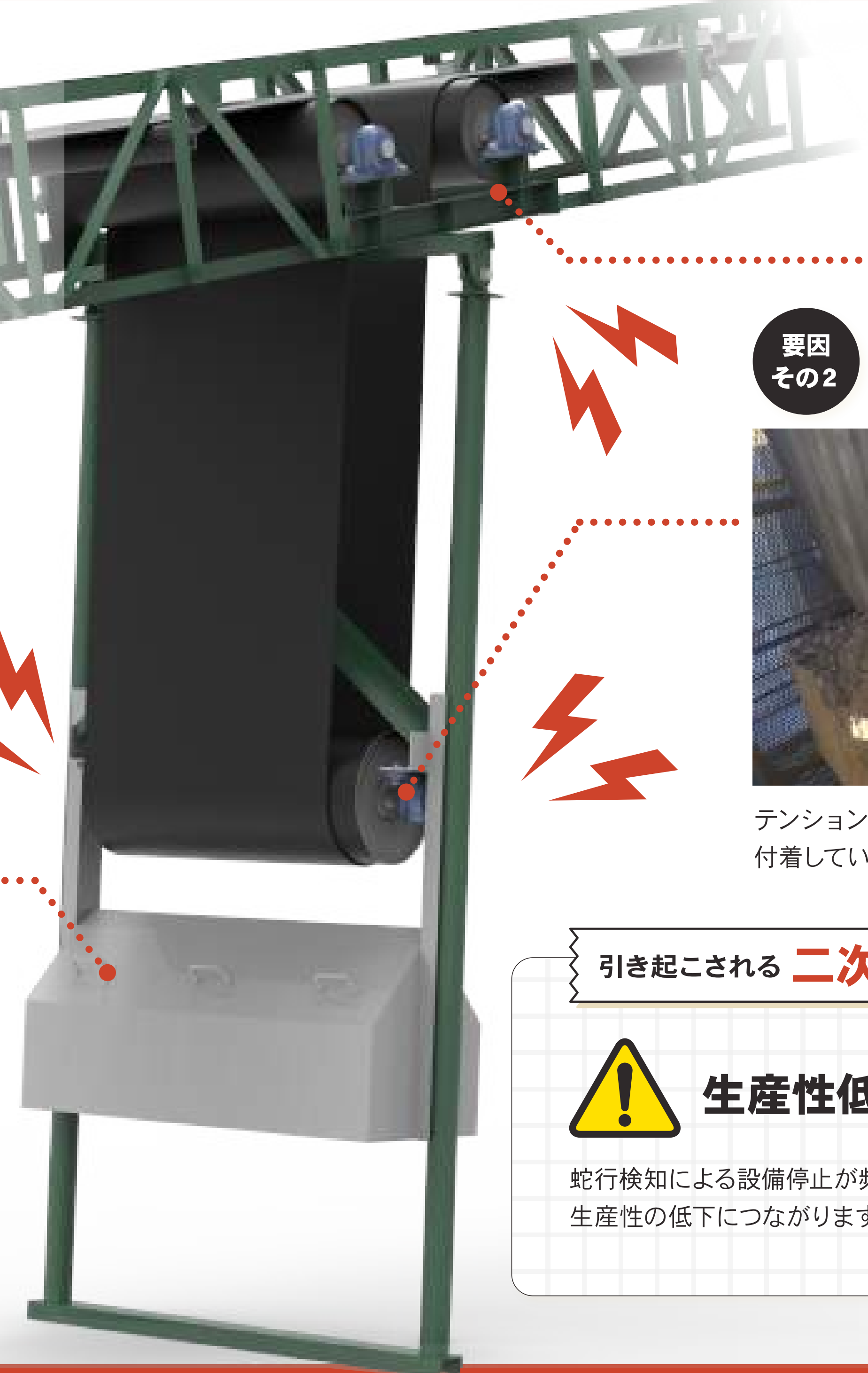
重錘部のベルトの蛇行・片寄り

ベルトコンベヤの重錘部（テンションウェイト）は、負荷の変動に対して自動的にベルトの張力を一定に調整しつつ、プーリとベルト間のスリップを防ぐ重要な役割を果たします。しかし、さまざまなトラブルが発生しやすい箇所でもあります。

要因その1

テンションウェイトの傾きによるテンションプーリの傾き

重錘支柱とガイドレールにがたつきがある場合や、そもそも支柱が曲がっていたり、傾いていたりする場合にテンションウェイトが傾くことで、テンションプーリも傾いてしまい、蛇行の発生要因になります。



重錘部の蛇行･片寄りの発生要因と引き起こされる二次トラブルとは?

要因その2　テンションプーリ表面の摩耗及び搬送物の付着

テンションプーリの表面が摩耗していたり、搬送物が付着していたりする場合、蛇行の発生要因になります。

要因その3　ベンドプーリ表面の摩耗及び搬送物の付着

重錘部の直前、直後のベンドプーリ表面に摩耗や搬送物の付着がある場合、蛇行の発生要因になります。

引き起こされる 二次トラブル

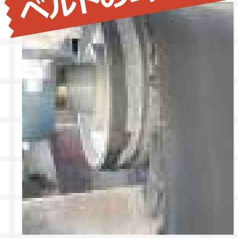
生産性低下

蛇行検知による設備停止が頻発。
生産性の低下につながります。

設備へのダメージ

繰り返しの蛇行によってベルトの耳切れや支柱の損傷など設備寿命低下につながります。

ベルトの耳切れ



支柱の損傷

設備の生産性アップと延命化に大きく貢献する

重錘部の蛇行・片寄り対策

これらの対策を実施することで、ベルトコンベヤの重錘部におけるトラブルの発生リスクを大幅に低減し、設備の総合的な生産性向上と延命化が期待できます。

対策 +α

ストッパー式Vスクレパーを設置 P.10

テンションプーリ周辺での 蛇行・片寄り対策

その1

テンションウェイトの傾き・揺れを抑制 P.7

テンションウェイト用ガイドアイドラを設置

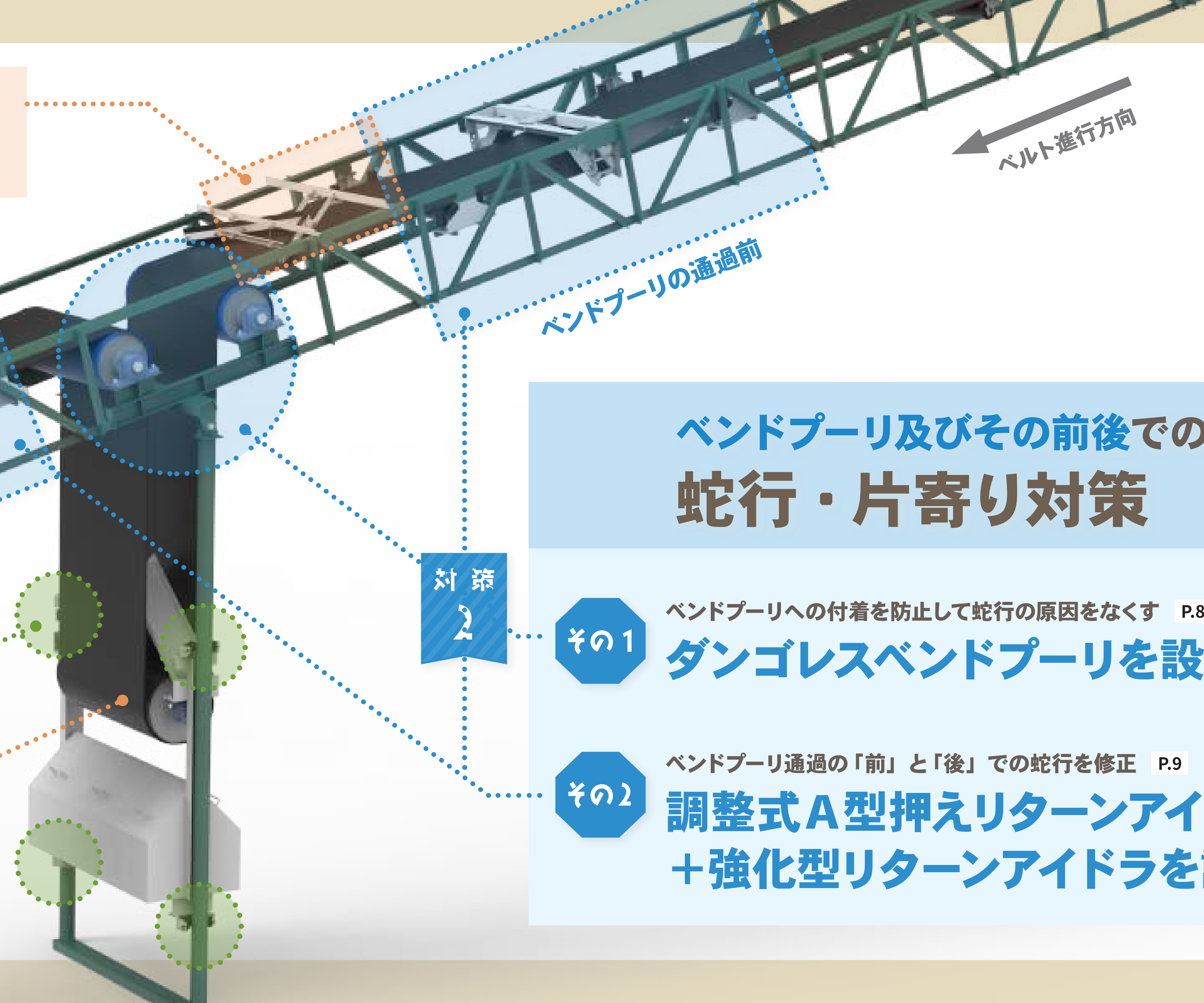
その2

根本原因から蛇行・片寄りを改善 P.7

重錘支柱の矯正・更新

対策 +α

クラウン付テンションプーリを設置 P.11



ベンドプーリ及びその前後での
蛇行・片寄り対策

その1

ベンドプーリへの付着を防止して蛇行の原因をなくす P.8

ダンゴレスベンドプーリを設置

その2

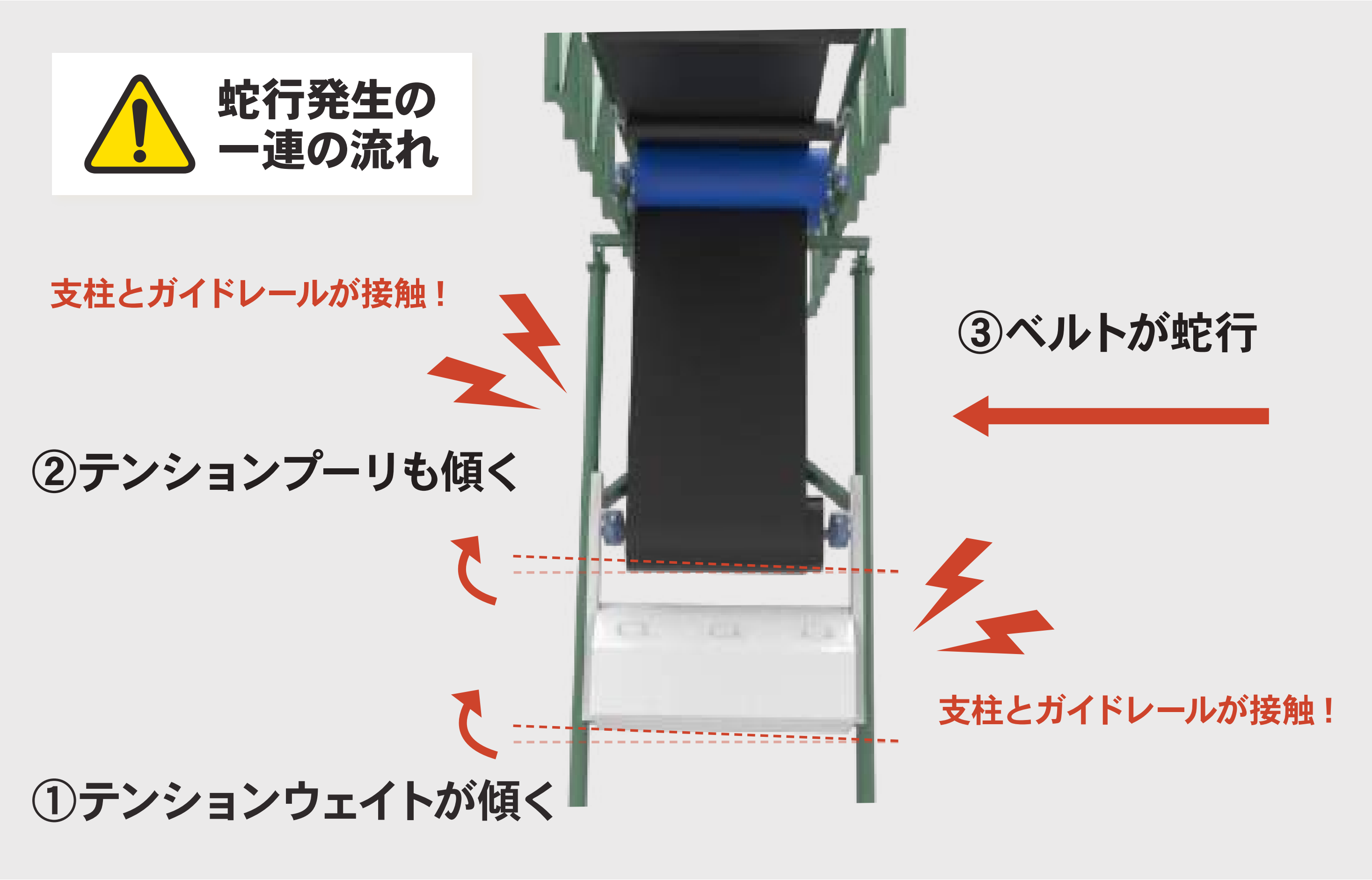
ベンドプーリ通過の「前」と「後」での蛇行を修正 P.9

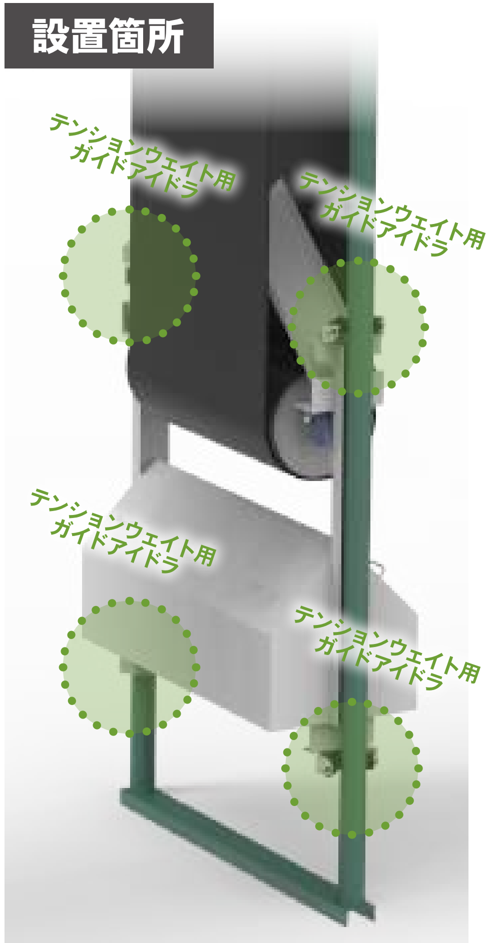
調整式A型押えリターンアイドラ
＋強化型リターンアイドラを設置

対　策
1

テンションプーリ周辺での蛇行・片寄り対策

ポイント　まずは重錘支柱とガイドレールのがたつきをなくすこと





その1

テンションウェイトの傾き・揺れを抑制

テンションウェイト用ガイドアイドラを設置

テンションウェイトの傾き・揺れ・ねじれを抑制

重錘支柱に取り付けることで、コンベヤの起動時や運転時のテンションウェイトの傾き、揺れ、ねじれを軽減し、ベルトの蛇行・片寄りを抑制する製品です。

既存の設備に後付けOK！

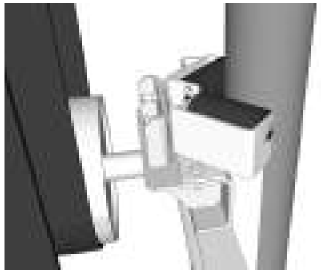
テンションウェイト用ガイドアイドラ

重いテンションウェイトの細かい調整が可能に

２個のガイドローラが支柱のズレを押し戻して修正。上下左右の最適な位置に自由に設置できるため、重いテンションウェイトの調整が簡単に行えます。

ガイドローラを採用し設備の消耗を防止

支柱との接触部にガイドローラを採用し、滑らかにウェイト位置を調整。がたつきや擦れによる設備の消耗が無く、メンテナンス費を低減します。



その2

根本原因から蛇行・片寄りを改善

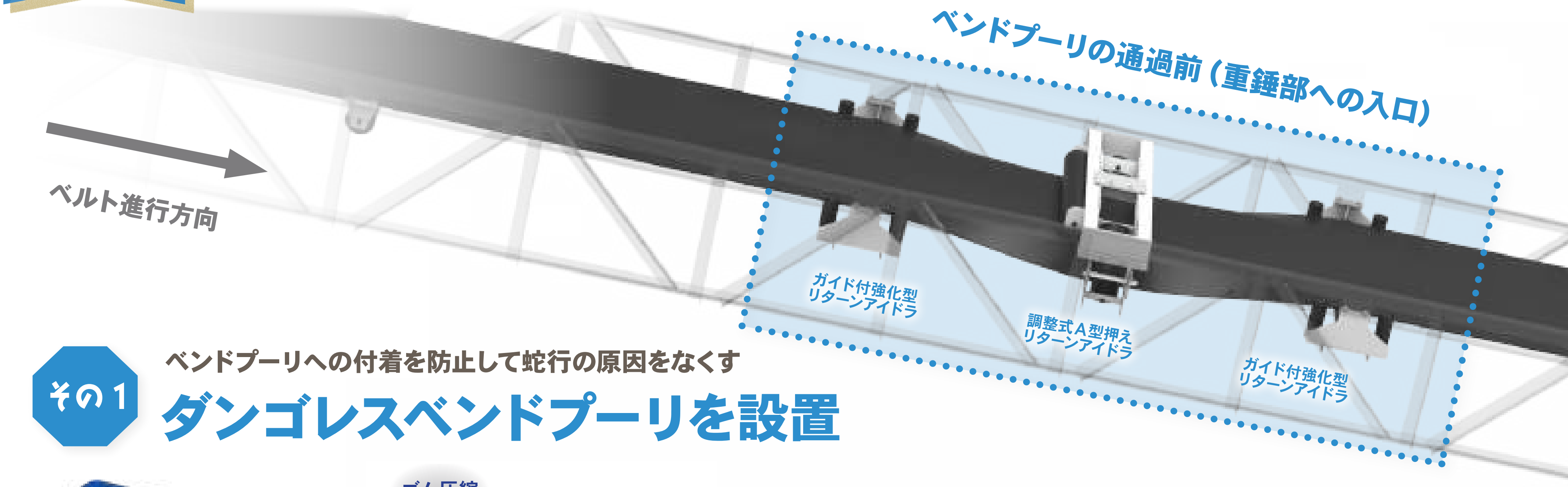
重錘支柱の矯正・更新

そもそも重錘支柱が曲がっていたり、傾いていたりする際は、矯正・更新工事が必要になる場合があります。

当社で矯正･更新工事も対応可能です！
ぜひお気軽にお問い合わせください。

対策 2

ベンドプーリ及びその前後での蛇行・片寄り対策



その1

ベンドプーリへの付着を防止して蛇行の原因をなくす

ダンゴレスベンドプーリを設置

ダンゴレスプーリ

軟質ゴムの反発弾性力で搬送物が固着しない！

反発弾性率が非常に高く、耐摩耗性にも優れる硬度 32 度の軟質ゴムを焼付したローラです。湿式搬送物や高粘度搬送物の固着防止、固着によるベルトの蛇行防止、さらには冬場の凍結防止にも効果があることが確認されています。

搬送物の付着を大幅に解消

その2

ベンドプーリ通過の「前」と「後」での蛇行をしっかりと抑制

調整式A型押えリターンアイドラ+強化型リターンアイドラを設置

ベンドプーリ通過前後の蛇行を強制的に修正する

リターン側において、ベルトの端部をトラフに押し付けることで発生するベルト自身の反発力を利用して蛇行修正を行う製品です。

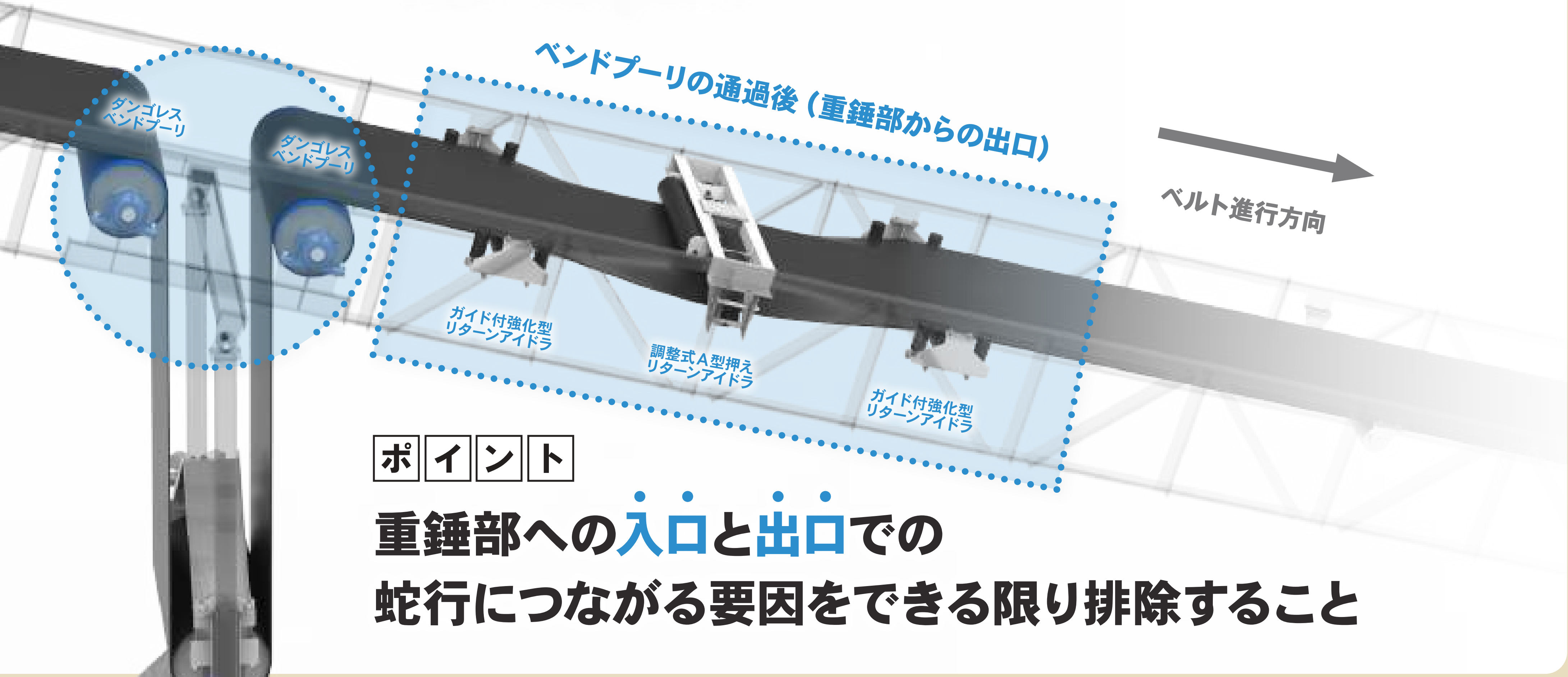
押さえ代の角度調整可能

調整式A型押えリターンアイドラ

押えアイドラ前後での高負荷に耐える構造

JIS 規格品に対し、より高強度になるように各部を強化したリターンアイドラです。(ガイド付)

ガイド付強化型リターンアイドラ



ポイント

重錘部への入口と出口での
蛇行につながる要因をできる限り排除すること

対 策
+α

追加対策でさらに蛇行・片寄り対策を強化

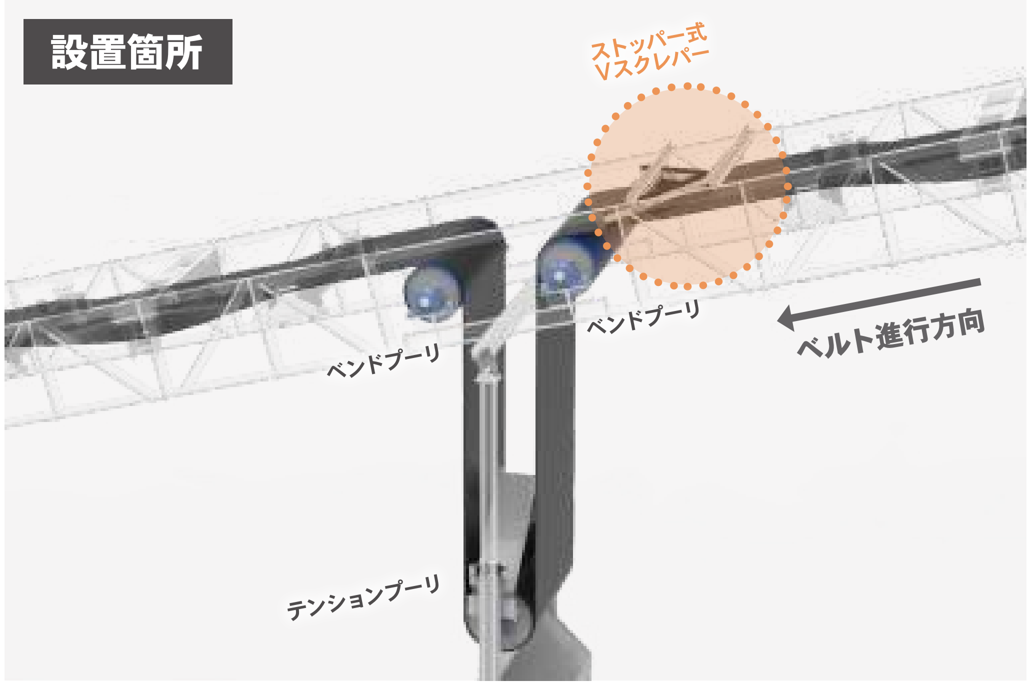
その１

テンションプーリへの搬送物の付着・噛み込みを防止

ストッパー式Vスクレパーを設置

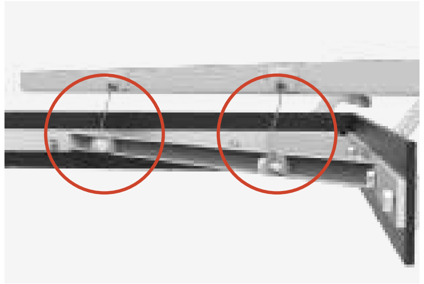
ストッパー式Ｖスクレパー

リターン側のベルト内面に落ちた搬送物がテンション部に転がり落ちると、テンションプーリ表面への付着や、摩耗・損傷を招く場合があります。さらには、それらが蛇行・片寄りの要因にもなります。テンションプーリ直前のベルト内面に当製品を設置することで、テンションプーリへの搬送物の付着・噛み込みを防止します。



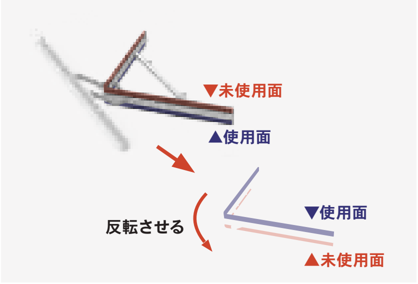
ワイヤーによって、本体部とベルトとの接触を防止

スクレパーゴムが摩耗すると、ワイヤーが張り、本体部（鉄製）とベルトとの接触を防止する構造になっています。ベルトの損傷や火災の要因化を防ぎます。



スクレパーゴムは、上下反転使用できて経済的

スクレパーゴムが摩耗すると、上下反転させて使用することができ、１つで２回使用することができます。



ポイント ベルト内面のからのテンションプーリへの付着対策と クラウン仕様のテンションプーリの採用

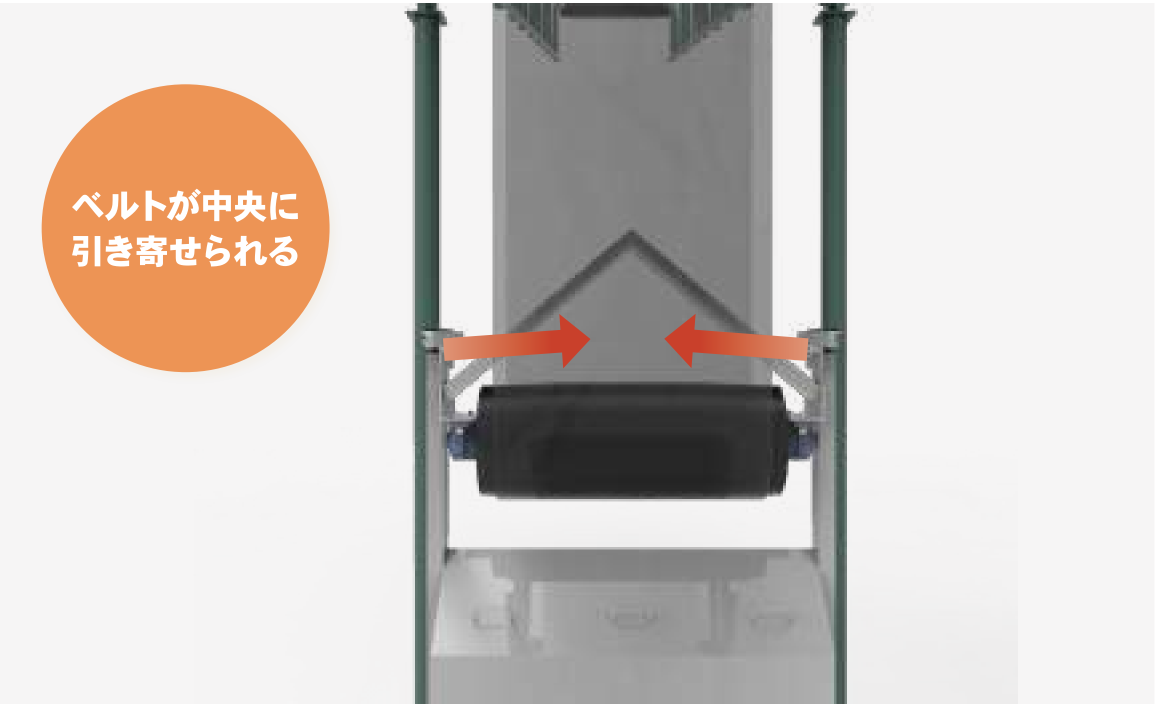
その２

テンションプーリ本体に蛇行・片寄り防止効果を付加

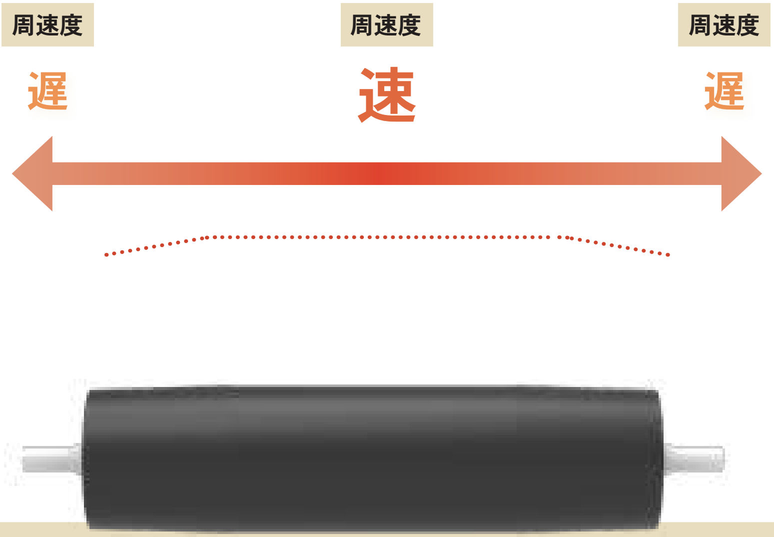
クラウン付テンションプーリを設置

平ベルトでは、ベルト幅方向に動きを抑制するものが無いため、蛇行・片寄りが発生してしまいます。
プーリをクラウン形状にすると、外径の大きいシェル中央部の周速度が、外径の小さい端部に比べて速くなるため、ベルトが中央に引き寄せられ、スリップや蛇行・片寄り防止に効果を発揮します。

クラウン付テンションプーリ



中央と端部の周速度の差により
ベルト調芯効果が発生

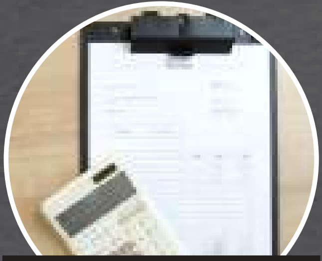


まずは貴社のベルトコンベヤの図面・状況写真・改善されたい内容をお送りください

現場の改善がイメージできる

2点セット

対策追記図面



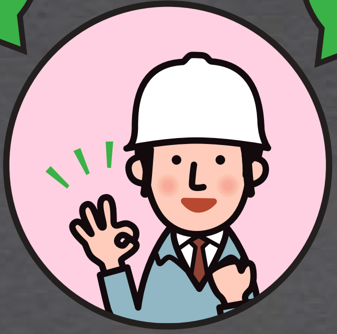
概算お見積り

無料でおつくりします！

生産性アップ

安全性アップ

コストダウン



JRCは取付工事コミコミでのパッケージ！だから安心！

JAPAN ROLLER CORPORATION

株式会社 JRC

大阪本社　〒550-0011　大阪府大阪市西区阿波座 2-1-1
CAMCO 西本町ビル 5F
TEL.06-6543-8018　FAX.06-6543-8681

東京本社　〒212-0014　神奈川県川崎市幸区大宮町 1310
ミューザ川崎セントラルタワー 24F
TEL.044-201-1970 (代表)　FAX.044-201-1975

製品やサービスに関する詳しい情報はこちらでご確認いただけます。

● JRC コンベヤ製品・ソリューションサイト
https://www.jrcnet.co.jp/products/

PC・スマートフォンにて　株式会社 JRC　検索

● このカタログは、2024 年 3 月現在のものです。諸般の事情により、予告なく内容を変更する場合がございます。
● 掲載の写真やイラストはイメージです。実際の製品とは色などが若干異なる場合がございます。予めご了承ください。
● 製品の在庫・納期・価格等については、お近くの当社営業所もしくは下記の販売代理店様までお問い合わせください。

〔取扱代理店〕

BD.ZC.BZ.AP-1