



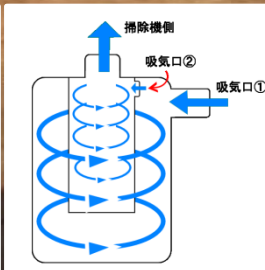
高性能新型  
タイヤ洗淨装置

株式会社クロダテック



# 建設工事からダンプカーで排出される土砂とタイヤ洗浄装置について

- 建設工事から排出される建設発生土は2019年度で約3.0億m<sup>3</sup>になります。
- 今後、東京オリンピック、リニア中央新幹線など大規模工事が目白押しです。
- これらの工事から排出される土砂を運搬するのに数千万台のダンプカーが必要です。
- 建設発生土を運搬するダンプカーのタイヤに付着した泥の散乱は社会的問題です。
- 付着した泥を除去する装置の歴史は古く、昭和40年代から使用されています。
- 装置は大きく分けて乾式と湿式タイプに分類されますが、いずれも課題があります。
- その課題を解消するため、新しい第三のタイプとしてのタイヤ洗浄装置となります。
- タイヤの泥の洗浄は社会的需要であり、今後も高まっていくと思われます。



# 従来のタイヤ洗浄装置のタイプと課題



## 乾式洗浄機

- ローラの上でタイヤを高速で空転させ、遠心力でタイヤの泥を飛ばす方式
- 飛散した泥は粉塵となるため、市街地での使用は対策が必要
- 粘着力のあるシルト・粘土は落ちにくい
- しかし、安価で電気・水道設備が不要で、直ぐに設置できる



## 湿式洗浄機

- タイヤをゆっくり回転させ、タイヤの側面と全面に多数のノズルから水を噴射し、タイヤに付着した泥を洗浄する方式
- 乾式のように粉塵を出さず、比較的綺麗に洗浄できる
- しかし、水の補給が必要で、さらに、水と泥を分離する凝集剤も必要
- 電気・水道設備が必要で、排土コンベアのメンテナンス等が課題

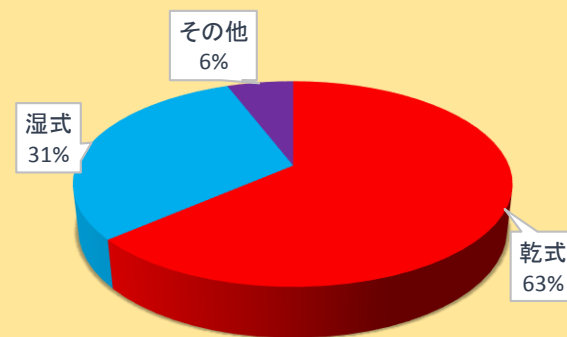


## ピット式洗浄(タイヤ水没式)

- ピットに張った水を通して泥を落とす方式(泥が水に溶け込む親水性を利用したもの)
- 非常に単純な方式で、静かで故障しないが、確実にタイヤの泥を落とせなく、ピット設備が大きくなる
- 溶け込んだ泥を処理するには手間と費用が掛かるため、最近ほとんど使われていない

| 洗浄方式 | レンタル台数 | 販売台数 | 合計     |
|------|--------|------|--------|
| 乾式   | 850台   | 250台 | 1,100台 |
| 湿式   | 400台   | 130台 | 530台   |
| その他  | 80台    | 20台  | 100台   |
| 合計   | 1,330台 | 400台 | 1,730台 |

タイヤ洗浄機の占有率

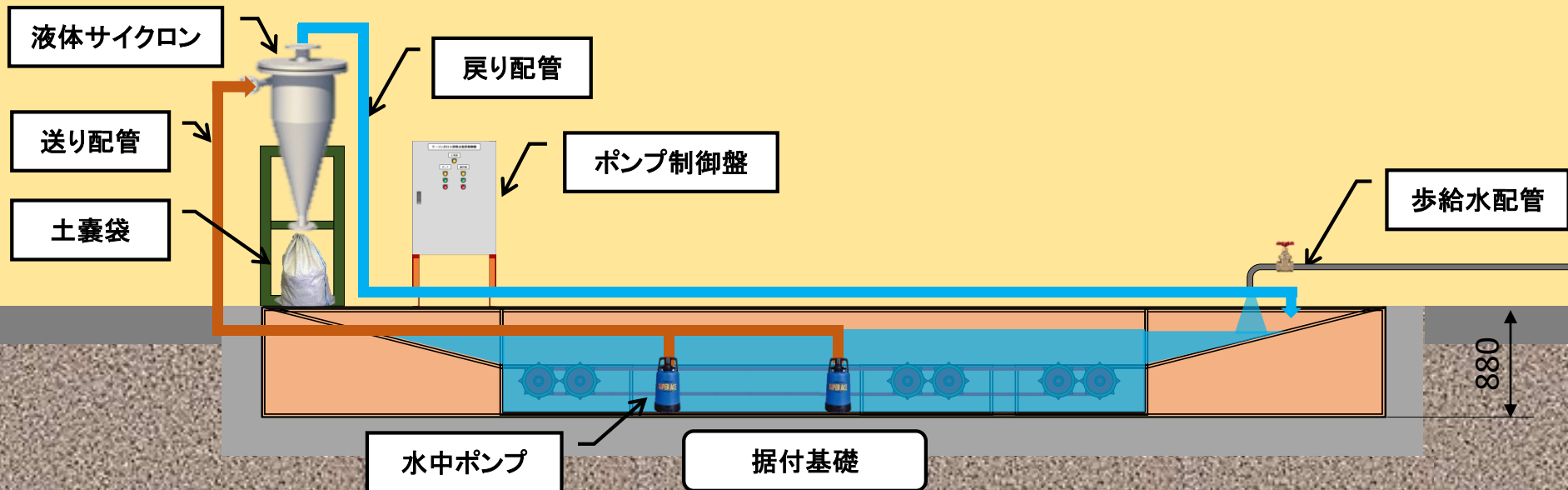
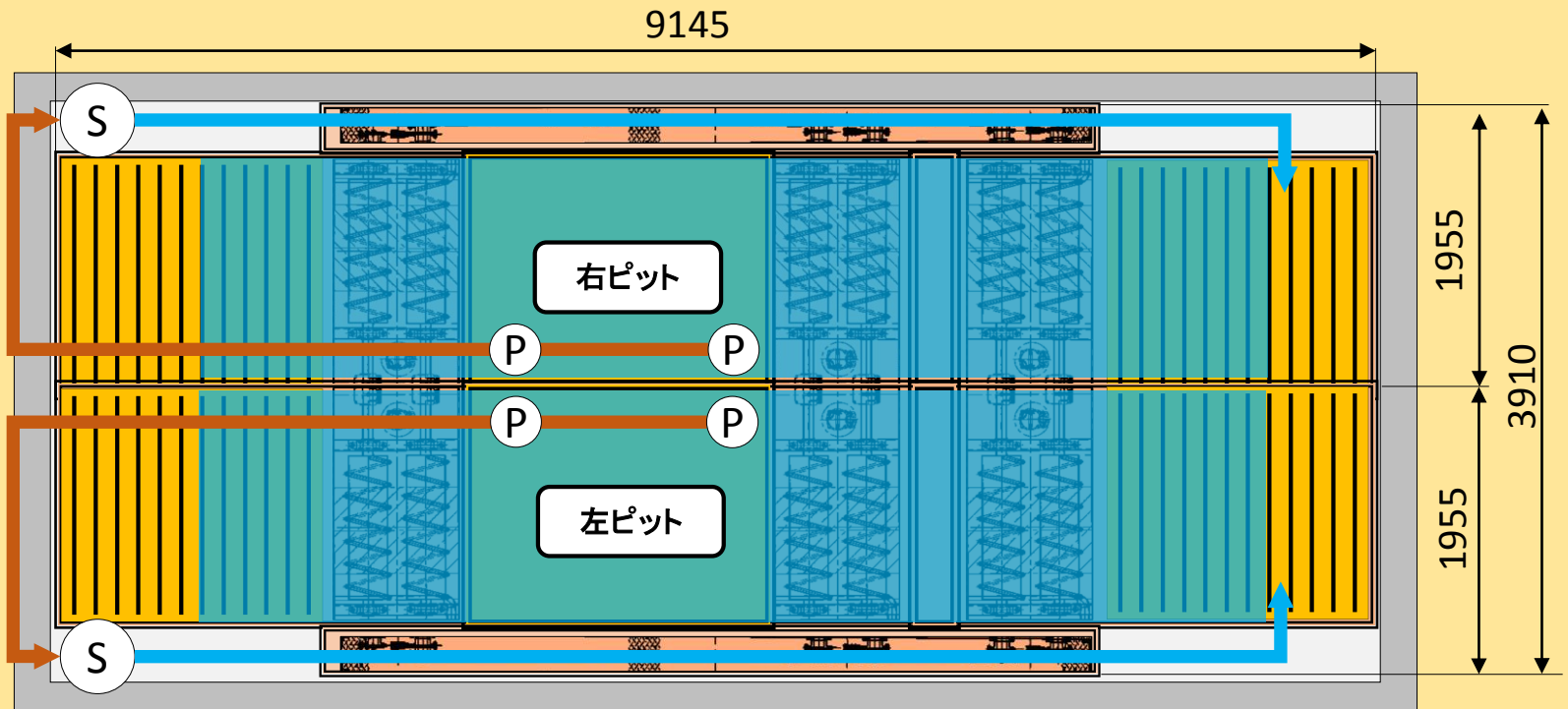


## 高性能新型タイヤ洗浄装置とは



- 現場に搬送された洗浄ピット(2分割)を設置するだけ
- 現場の状況に合わせて設置方法が選べます(埋設式、地上設置式)
- タイヤをゆっくり回転するだけで渦の力で確実に土砂が洗浄される
- 液体サイクロンにより自動的に土砂が分離される
- サイクロンは可動部が無いいためメンテナンスを必要としない
- 水の飛散が無いため、洗浄水の補給はほとんど必要としない
- 土砂は土嚢袋に落下させ、自然乾燥して処理するだけ
- 洗浄性、浄化性、耐久性、メンテナンス性の優れたシンプルな装置です
- 洗浄能力が20倍の新しいタイヤ洗浄装置が生まれます

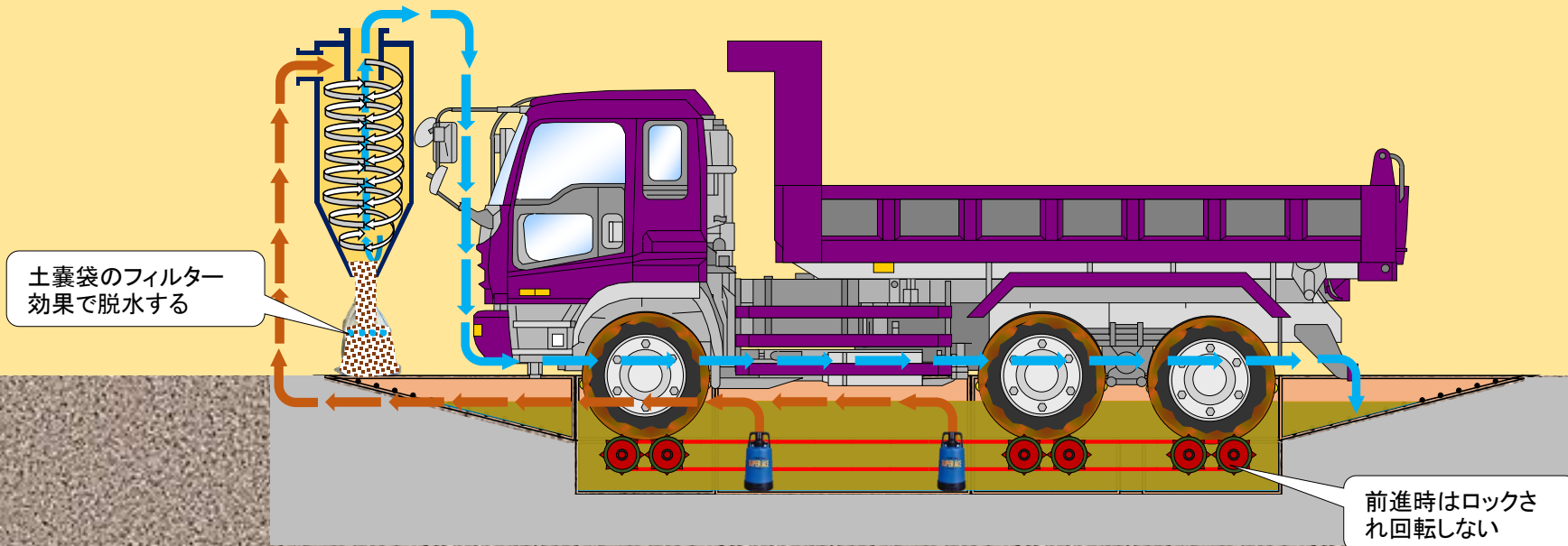
# タイヤ洗浄装置の機器構成(二分分解タイプ)





## タイヤ洗浄の動作

- ダンプカーを装置にゆっくり侵入させ、ローラー上に停止する
- ギアをバックにし、10km／時で約15秒間タイヤを空転させる
- タイヤ洗浄が終われば、前進で装置からゆっくり出る
- ピット内の泥水はサイクロンによって土砂を分離して循環させる
- 比重の大きな土粒子は土嚢袋に落下させて再度脱水させる
- 土嚢袋は自然乾燥させて処理する



# 水没ローラと液体サイクロンを利用した高性能新型タイヤ洗浄システム

泥や水の飛散

水の補給

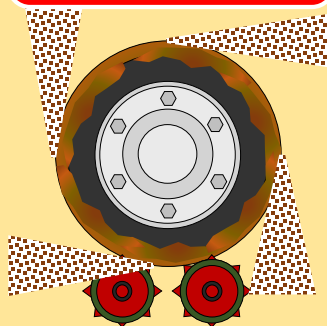
泥水処理

液体サイクロン

水没ローラと  
液体サイクロンによる  
タイヤ洗浄システム

乾式

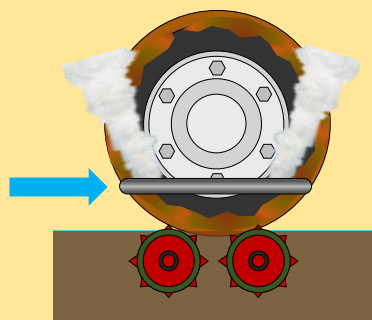
タイヤの遠心力でタイヤ  
に付いた泥を飛ばす



泥の飛散と泥土の処理が課題

湿式

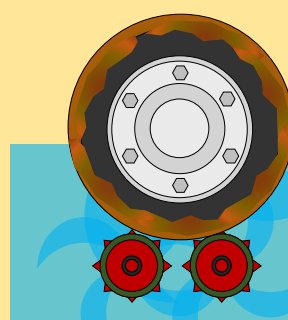
ノズルから噴射した水で  
タイヤを洗浄する



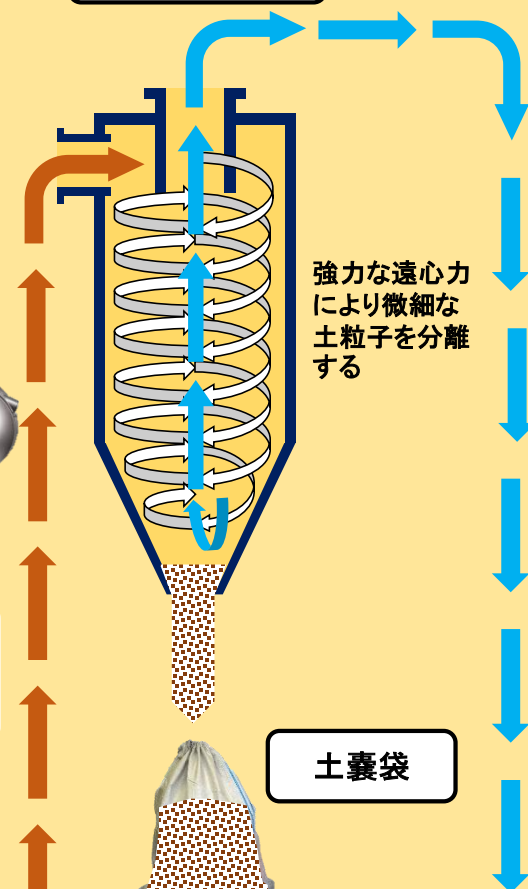
水の補給と泥水処理が課題

水没ローラ式

タイヤの回転により、渦  
が発生し、その渦の力で  
タイヤを洗浄する



水の補給も泥水処理も装置のメンテナンスも無い



土嚢袋

水中ポンプ

# 従来のタイヤ洗浄装置と高性能新型タイヤ洗浄装置との比較

| 洗浄方式       | 洗浄力 | 価格 | メンテナンス | 環境対策 |
|------------|-----|----|--------|------|
| ①乾 式       | ▲   | ◎  | ○      | ▲    |
| ②湿 式       | ○   | ▲  | ▲      | ○    |
| ③高性能新型洗浄装置 | ◎   | ○  | ◎      | ◎    |

## ①高性能

- ・洗浄能力が20倍！！
- ・洗浄性、浄化性、耐久性、メンテナンスに優れている

## ②環境・費用面への配慮

- ・水の飛散が無い為、洗浄水の補給はほとんど必要なし
- ・動力を持たず、タイヤの動力により洗浄
- ・無駄な費用がかからない

## ③利便性

- ・環境の状況に合わせて設置方法が選択可能  
(埋没式、地上設置式)

## 販売・レンタルのお問い合わせ

製造及びレンタル元  
株式会社クロダテック  
大阪市鶴見区横堤2-2-6  
TEL:06-6915-1621

