



P-Line 製品説明

日立建機日本

Hitachi Construction Machinery Japan Co., Ltd.

P-Line

NEW
STANDARD



目次

1. 国内展開について
2. 建設業を取り巻く環境
3. [P-Line] とは
4. [P-Line] コンセプト
5. [P-Line] 製品説明
6. [P-Line] VISION



2. 建設業を取り巻く環境（人手不足）

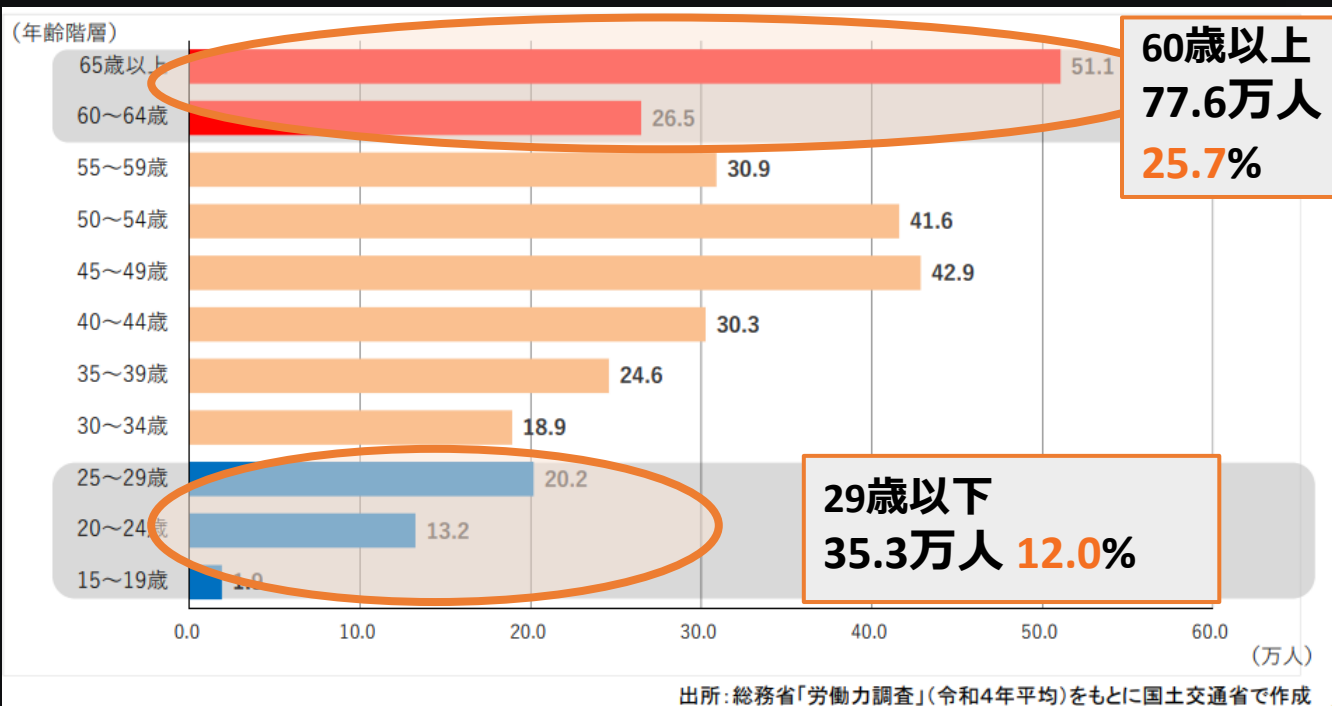
日立建機日本



日本の建設現場の現状

年齢階層別の建設技能者数

※2023年3月国土交通省データより



労働世代の減少

- ✓ 60歳以上の大半が10年後には引退する見込み
- ✓ 29歳以下の若年層が少ない

労働環境変化

- ✓ 建設業も時間外労働規制適用（2024年4月～）

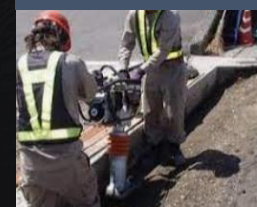
厳しい作業環境

- ✓ まだまだ人力作業に頼っている場面が多い現状

掘る



締め固める



運ぶ



現場プロセスの自動化・機械化による働き方改革、生産性向上が課題

3. [P-Line] とは

日立建機日本



現場プロセスを最適化し、利益の最大化に貢献するソリューション



01 日立建機ZAXISシリーズ
操作性に優れた
ベースマシン



04 アタッチメント
多様な作業に対応する
アタッチメント
(国内メーカーも対応可)

P-Line 「P-Line」とは、 4つの要素からなる システムの名称



02 運転支援システム
全てのシステムを
一元管理



03 OQR
旋回機能付き
完全油圧式
クイックヒッチ



<Pの意味>

- **Performance** : 高い性能
- **Process optimization** : 現場のプロセスの最適化
- **Productivity** : 高い生産性
- **Profit** : 現場収益を向上
- **Perfect solution for customer**

4. [P-Line] コンセプト

日立建機日本

KTEG
Powered by Hitachi Construction Machinery

従来とは違い、工事プロセスから逆算した思考で作業効率化を実現

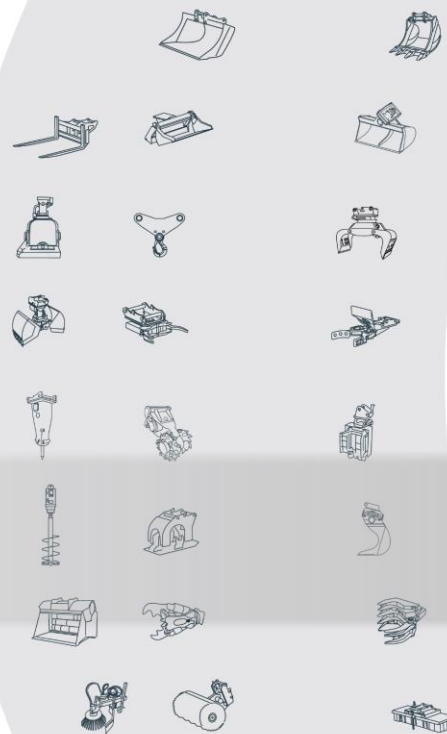
- ① 工事プロセスを正しく理解する
- ② 最適な施工方法を選定
- ③ 最適なアタッチメントを選定
- ④ 最適なカップリングシステムを選定
- ⑤ 最適な油圧ショベルを選定

現場を起点にした思考で
プロセスの最適化を実現

作業内容

掘削
積み込み
吊り
輸送
埋戻し
整地
プロファイリング/
モデリング
粉砕
ハンマー
締固め
ふるい
切断
穴あけ
転圧
清掃
拭き掃除
舗装
研磨
混合
破断
通気
暖める
腐植土運搬
吸引
植栽
つかみ
根養生
除草

各種アタッチメント



クイックチェンジ
システム

KTEG OQE
完全油圧式
クイックカブラ

KTEG OQR
鋼板機能付き
安全油圧式
クイックカブラ

KTEG OQTR
安全油圧式
デジタルローテーション
クイックカブラ

機械本体

ミニショベル

コンパクトショベル

ホイール式ショベル

油圧ショベル

デジタル支援システム

KTEG CoPilot

ツールトラッカー

車両管理

2D/3D

建設調査

5. [P-Line] 製品説明

日立建機日本



OQR = 旋回機能付きOilQuick

クイックカプラの変遷

旋回機能付き
OilQuick

CoPilot
(運転支援機能)

アタッチメント
(作業最適化)

第1世代

機械式



第2世代

油圧式



第3世代

完全油圧式
【OilQuick】



第4世代

完全油圧式 + 旋回機能
【OQR】



OilQuickが旋回する事によるメリット

1. アタッチメント側の旋回機能が不要となる事による**アタッチメント調達コスト低減**
2. OilQuickが360°旋回する事で、本体位置に影響を受けないため**アタッチメント着脱が容易**
3. 多くの作業で手元作業員や補助機械が必要なくなり、**現場生産性・安全性の向上を実現**

5. [P-Line] 製品説明



KTEG OQR
旋回機能付き
OilQuick



TILTROTATOR
チルトローテータ



旋回式 ※アタッチメントをチルトして使う割合は全体の20～30% ⇒旋回機能があればほとんどの作業に活用可能	○	機能	◎	旋回式+チルト
安価	◎	価格	△	高価
軽い	◎	重量	△	重い
重量物まで装着可能 大型バケット、破碎機、グラップル、ブレーカ コンパクタ、パレットフォーク etc	◎	ATT	○	軽量物のみ装着可能 バケット、リッパーなど土木用を想定
土木・解体・林業・管工事・リサイクル・除雪 その他様々な業種での活用が可能	◎	業種	○	土木・林業

5. [P-Line] 製品説明

日立建機日本



旋回機能が可能にする作業（一例）

旋回機能付き
OilQuick

CoPilot
(運転支援機能)

アタッチメント
(作業最適化)



バケットによるローダー作業



フォークリフトが不要となるパレットフォーク



側溝や盛土の締固め



掴み作業・持ち上げ（グラップル）



チルトバケット



清掃

5. [P-Line] 製品説明

日立建機日本



CoPilot ・ Tool Trackerの概要

※ZX-7 12t以上対応

旋回機能付き
OilQuick

CoPilot
(運転支援機能)

アタッチメント
(作業最適化)



- ✓ Tool Trackerから送信される信号で、取り付けられた**アタッチメントの種類を自動認識**
- ✓ 送信される信号で、事前に設定されたアタッチメントの**圧力設定・流量を認識し自動設定**
- ✓ クラウド経由でアタッチメントの保管場所や稼働時間を遠隔管理し共有可能

5. [P-Line] 製品説明

日立建機日本



CoPilot 運転支援機能

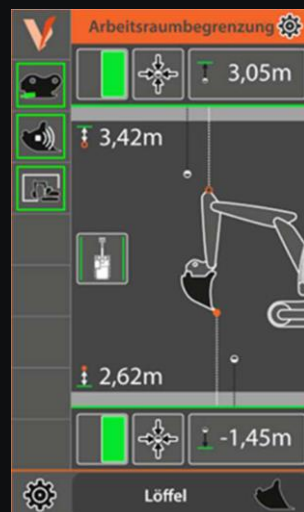
旋回機能付き
OilQuick

CoPilot
(運転支援機能)

アタッチメント
(作業最適化)



CoPilot System



ダイナミックスケール（荷重判定装置）

- ✓作業を止めないスムーズで**正確な荷重判定**
- ✓過積載による**コンプライアンス違反を防止**
- ✓過少積載の予防による、**生産性の向上**
- ✓トラックごとの積載量・回数の**レポート管理**

フェンシング（動作範囲制限）

- ✓上下の作業範囲を制限し、**安全を確保する**
- ✓危険管理によるオペレータの疲労を軽減、**作業効率向上**
- ✓物損事故を未然に防ぐ事による**トラブル回避**
- ✓機械損傷による休車時間をなくす事による**現場コスト低減**

5. [P-Line] 製品説明

日立建機日本



作業用途にあった様々なアタッチメントに短時間で交換が可能



旋回機能付き
OilQuick



ドラムカッタ



コンパクタ



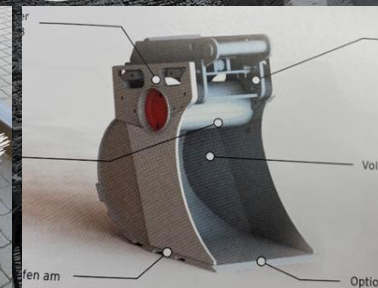
レベリングビーム



スクリーン



スィーパ



BKコンパクタ

CoPilot
(運転支援機能)



汎用グラップル



幅広BK



細BK



細BK



チルトBK



法面BK

アタッチメント
(作業最適化)

国内メーカー製アタッチメントにも対応 (協議・推進中)



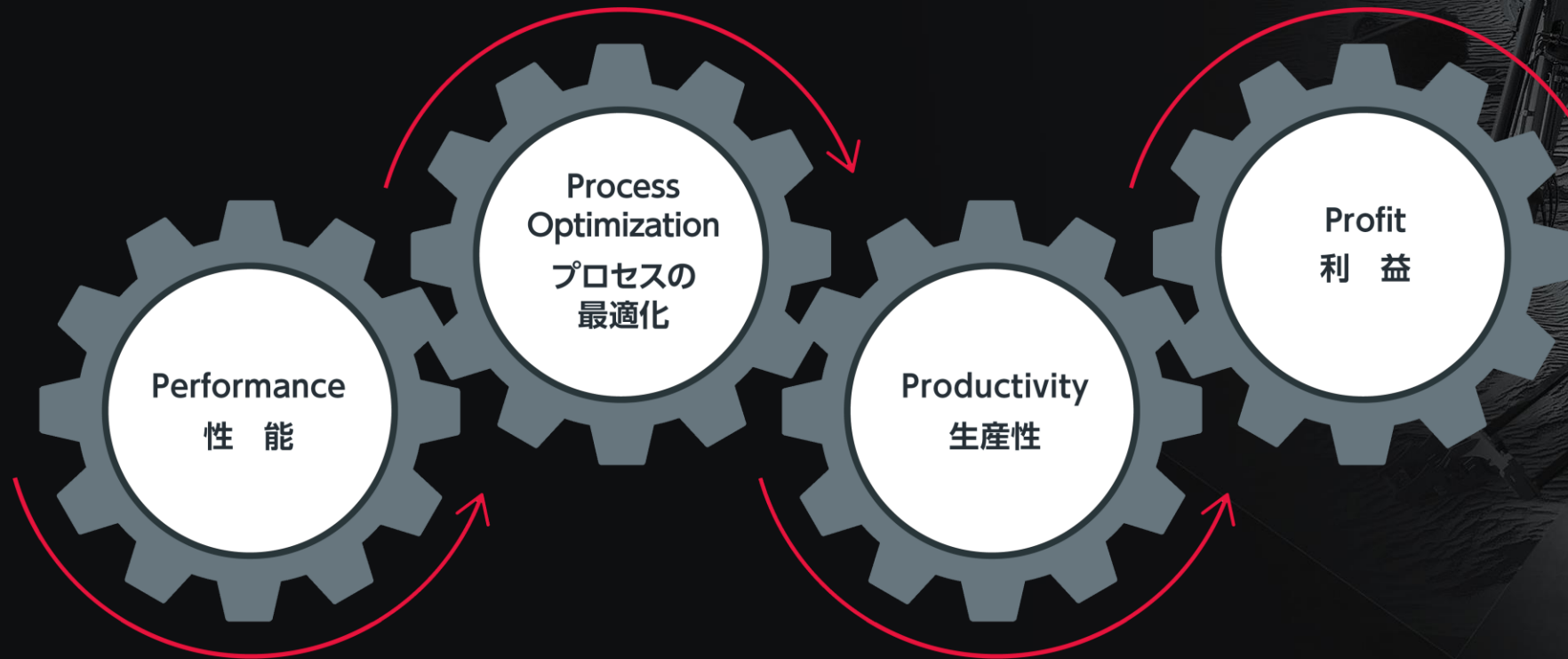
6. [P-Line] VISION

日立建機日本



VISION

高性能機械で現場プロセスに革新をもたらし、
圧倒的な生産性で利益創出に貢献する



Appendix

Oil Quickの歴史

旋回機能付き
OilQuick

CoPilot
(運転支援機能)

アタッチメント
(作業最適化)

Oil Quickが目指すのは、「安全で効率的な作業」

Oil Quickは、1993年に北欧スウェーデンで誕生しました。

これまでの従来のクイックヒッチ（S-Standard規格）に油圧カプラーを搭載しアタッチメント脱着の全自動化を実現し、特許を取得。現在に至るまでヨーロッパ全土で愛用して頂いています。

（2020年に特許期間終了）

そして近年では様々なメーカーが完全油圧式カプラーを開発、その中のSTEELWRIST・ROTOTILTの2社が中心となって2020年にOPEN Sという新たな規格を立ち上げました。

OPEN Sはお客様の使い勝手を重視するという目的のため接続部はヨーロッパ全土へ既に浸透しているS-Standardと同じ構造となっています。

しかしながらその後、Oil Quickは作業時の安全を担保するためにOil Quick同士の組み合わせでないと接続できないように一部構造を変更。

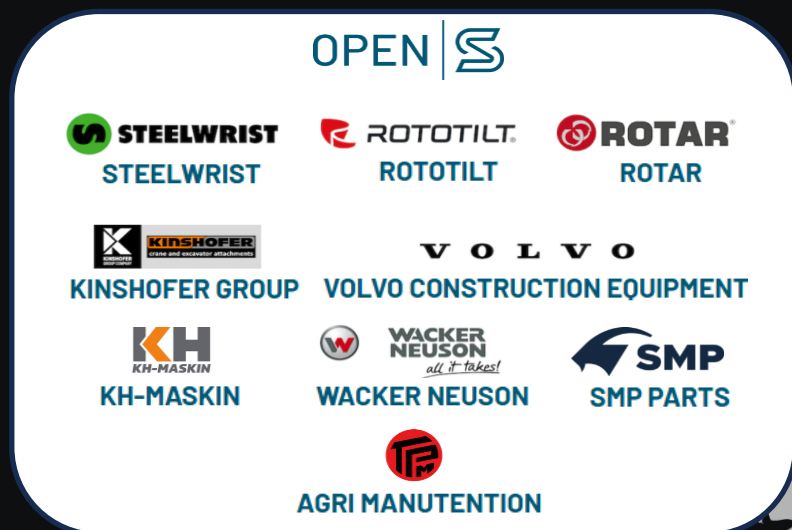
現在は Clean Systemという規格で、現場の安全第一の運用を推進しています。

規格別のグループ変遷

旋回機能付き
OilQuick

CoPilot
(運転支援機能)

アタッチメント
(作業最適化)



Clean System



各社の互換性

旋回機能付き
OilQuick

CoPilot
(運転支援機能)

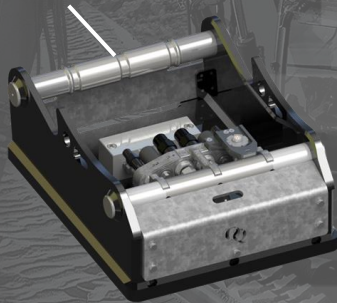
アタッチメント
(作業最適化)

		アタッチメント 側			
		Oil Quick	OPEN S	Lehn hoff	eng con
油 圧 シ ョ ベ ル 側	Oil Quick	○	△	×	×
	OPEN S	×	○	×	×
	Lehn hoff	×	×	○	×
	eng con	×	×	×	○

○：接続可能 △：構造的には接続可能だが安全が担保できない ×：接続不可

Clean Systemの特徴

異径ピン



プレート



OQRとチルトローテータの違い

旋回機能付き
OilQuick

CoPilot
(運転支援機能)

アタッチメント
(作業最適化)

「チルトローテータ+バケット」と「OQR+チルトバケット」ではチルトとローテータ機構の取付位置が逆であるため操作によるアタッチメントの動きが異なります。

チルトローテータはバケット装着を想定して開発されたため、装着アタッチメントが制限されることが考えられます。

OQRは装着アタッチメントの制限はありません。

チルトローテータはOQRより重量が重く、アタッチメント選定がOQRより困難です。

アタッチメント交換についてはチルトローテータの方が合わせてやすい。

OQRの方が重量が軽いため1サイズ大きいバケットが装着可能です。

工種によっては、チルトよりローテーション動作の方が仕様頻度が高いと考えています。

初期導入のお客様にはOQRの方がコスト面でも導入はしやすいと考えています。

