

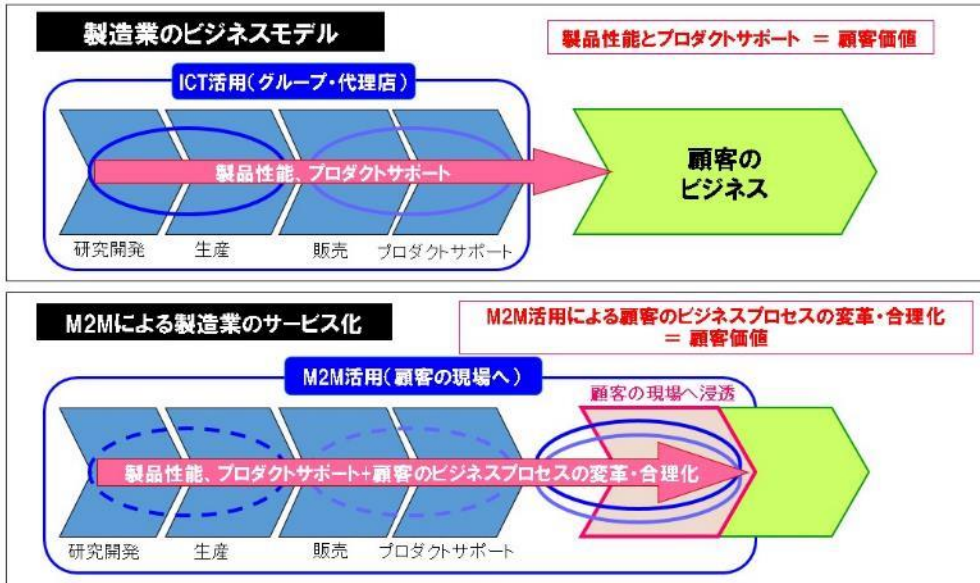


KOMTRAX

- ビジネスモデルの背景やねらい
- システム、活用事例
- セキュリティ

三輪 浩史
ICTソリューション本部
KOMATSU

M2Mによる製造業のサービス化



コマツの商品戦略(競争軸追加の変遷)



顧客価値

IoT
顧客の施工 を見える化
(施工のサポート)

M2M
製品の稼働 を見える化
(稼働のサポート)

製品そのもの
の性能向上

Phase3: 施工現場に焦点を当てた
施工高度化による顧客価値創造

**ダントツ
ソリューション**



- 建機の高度化・知能化
- 建機情報と現場管理の融合
- 顧客の施工全体のコスト低減

Phase2: 機械稼働に焦点を当てた
バリューチェーンサービスの開発

ダントツ サービス



LCC削減、生産性改善

- 機械の稼働、使われ方の見える化
- 機械を止めない 提案型サービス
- 機械のライフサイクル・コストの低減

Phase1: 機械の高品質化
(高付加価値製品開発)

ダントツ商品

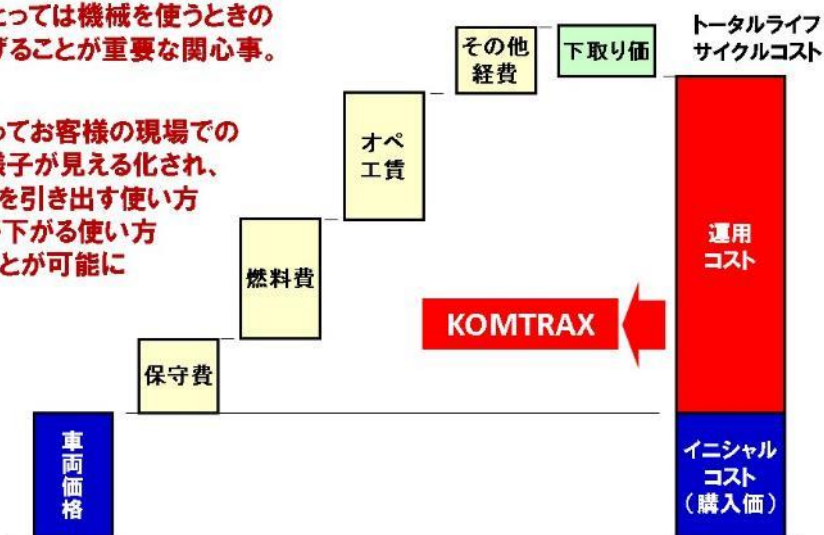


- 燃費、排ガス、振動・騒音
- 作業性、機能、耐久性
- デザイン、操作性、安全性

建設機械は生産財なので、『儲かる機械』であることが重要！

従って、顧客にとっては機械を使うときの運用コストを下げるのが重要な関心事。

KOMTRAXによってお客様の現場での機械の稼働の様子が見える化され、より機械の性能を引き出す使い方を、運用コストが下がる使い方をサポートすることが可能になった。



「無断転載を禁じます」

KOMTRAXの取得データ例

- 稼働位置 (Working Location)
- 最新のサービスメータ値 (Latest Service Meter Value)
- サービスメータの進み方 (Service Meter Progress)
- 稼働場所の移動履歴 (Working Location Movement History)
- Google Map写真で現場状況の確認も (Confirmation of site conditions with Google Map photos)
- コーション発生記録 (Cautions Occurrence Record)
- オイル、フィルタなどの交換履歴 (Oil, Filter, etc. Replacement History)
- 使用れ方(負荷状況) (Usage (Load Status))
- 日々の稼働時間帯、ゲージ情報 (Daily Working Hours, Gauge Information)
- 日々の稼働時間/仕事時間 (Daily Working Time / Working Time)
- 日々の燃料消費量 (Daily Fuel Consumption)

「省燃費運転支援レポート」で指導

KOMTRAX Energy Saving Operation Support Report				
Consumer Title	Mr. Big	Car (Construction)	10010010	Case 001
Equipment Model	Working Type	Working Year	Lower JAC	Equipment ID
PC200-6-0033s	250 ton	197.3h	42.95.1h	00000010
Working Use Analysis				
Operator	1. Working hours (Engine ON)	197.3h	1	
	2. Idle Working hours	126.2h	2	
	3. Idle hours (Engine ON)	76.2h	3	
	4. Idle hours	6.2h	4	
Operator hours	1. Idle hours (ECM OFF-ENGINE)	76.2h	1	
	2. Idle hours (ECM OFF-ENGINE)	12.2h	2	
	3. Idle hours	6.2h	3	
	4. Idle hours	12.2h	4	
Operation Analysis				
Working mode	1. E-Mode (E)	197.3h (100%)	1	
	2. P-Mode (P)	0.0h (0%)	2	
	3. E/P Mode (E/P)	0.0h (0%)	3	
	4. Idle Mode (I)	0.0h (0%)	4	
Fuel Consumption Information				
Maximum Fuel Consumption		27.15 L/h	Average Fuel Consumption per Day	
			100.0 L	
Working Load Analysis (Load in %)				
Load %	1. Light	43.6%	1	
	2. Light	45.5%	2	
	3. Heavy	12.2%	3	
	4. Very Heavy	1.4%	4	

【月間レポート】

月間の消費燃料量

月間稼働時間

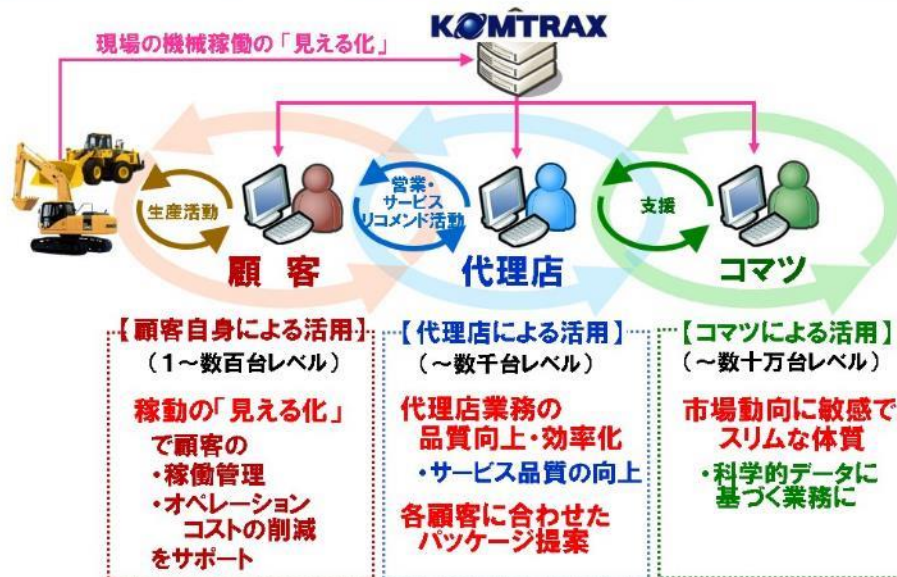
アイドリング時間 (アイドリング比率)

月間走行時間

操作モードの使われ方 Eモード/Pモード

負荷状況 (油圧レベル毎の使用時間) → 軽い仕事、ヘビーな仕事?

「無断転載を禁じます」



“ブランドマネジメント” (Komatsu Wayのひとつ)

- Selling : できたものを **売る** 戦略
- Marketing : ニーズに合ったものを **売る** 戦略
- Branding : **売れ続ける** ための戦略

マーケティングの強調点が
“取引”から“**関係性**”に移行

～ コマツの“ブランドマネジメント”～
お客様との良好な関係の構築に向けて
「**コマツで無いと困る度合いを高める**」
という“**コマツの存在理由**”を
長期に約束することが重要である

【BMツール】顧客関係性7段階モデル

関係性レベル

- 7
 - ・コマツは自社になくてはならない・コマツなしでは事業が成り立たない
 - ・一緒に成長していきたい。
- 6
 - ・コマツに何かしてあげたい・助けてあげよう
 - ・一緒に何かを作りたい
- 5
 - ・これからもコマツを買い続けたい・コマツが一番頼りになる
 - ・これからもコマツと付き合いたい(プライベートetc)
- 4
 - ・コマツを買ってよかった
 - ・期待どおりだった
- 3
 - ・損はしない・当たり前のことが当たり前ができる・
 - ・他のメーカーと一緒にぐらいのことはできそうだ・
 - ・コマツでも大丈夫かな(一台買ってみようかな・可能性あり)
- 2
 - ・話は聞いてやろう
- 1
 - ・付き合いに値しない・付き合いたくない・出入り禁止

ダントツ
ソリューション

ダントツ
サービス

ダントツ商品



KOMTRAXシステムの セキュリティに関して



システムのセキュリティ

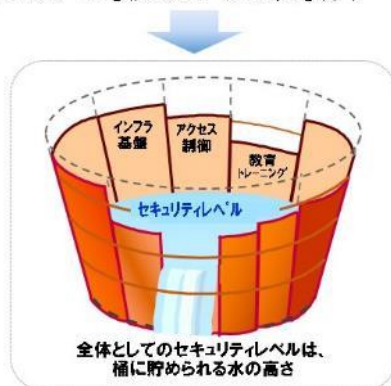
36

セキュリティ対策の基本

情報通信環境のセキュリティを考える際には、「誰から」「何を」守るのかを意識することが必要。脅威のモデルを想定して、あらゆる要素のセキュリティの確認が大切。(技術的な要素 [ソフトウェア、ハードウェア、通信インフラ] だけではなく、運用体制、関係者・ユーザの意識教育まで、あらゆる要素について考慮することが必要。)

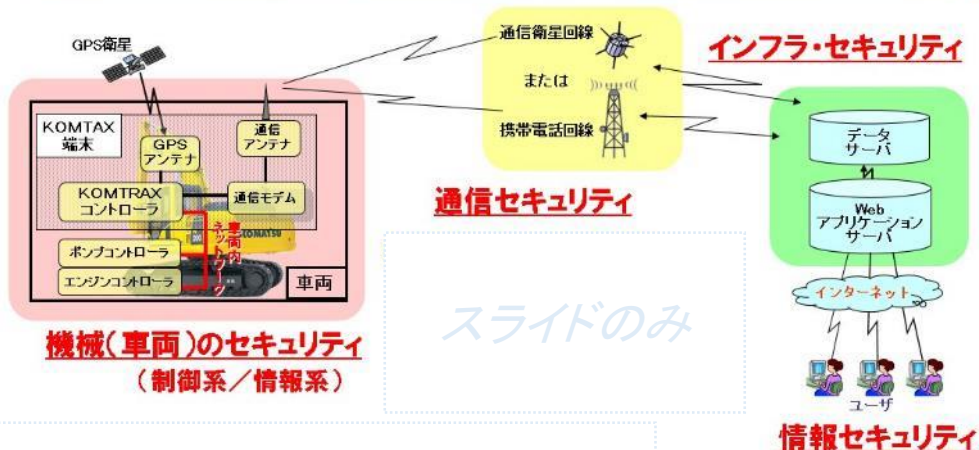
必要なセキュリティを確保しつつ、それだけで「利便性」と「費用対効果」も考慮したセキュリティ・ポリシーを考えることも重要。ユーザーに過剰な負担をかけるポリシーは必ずといっていいほど形骸化する。

システム設計時にしっかり考えることも大切だが、技術の動向を見ながら、現場の意見を聞きながら、実効のあるセキュリティを確保するための継続的改善が大切。



KOMTRAXシステムのセキュリティ

37



スライドのみ