



64.7%

IoTに関心があるが
活用方法が分からない

※近畿の中小企業製造業向け調査

製造現場のデータ活用

オール大阪起業家支援プロジェクト
GrowingUP



人件費より、 コスパのスゴイ マネージャーを。

— お使いの帳票を、そのまま電子帳票に。 —
オーダーメイド 業務改善システム「プロマネ」

Pro-Manager

紙の使用量が
1,000枚削減

年間
費用 **15%減**

人件費

60万円

コスト削減

導入費用が
低コストだから

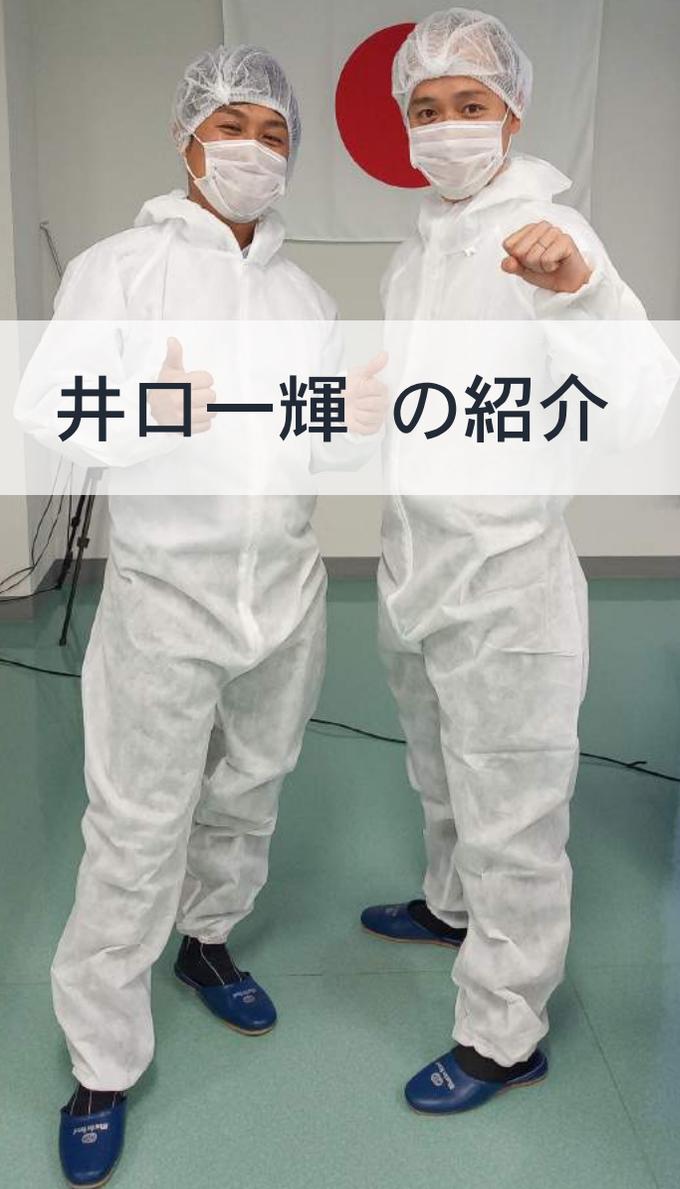
安心!

過去に
使いこなせなかった
経験があっても大丈夫

**オーダー
メイド**

で組める!





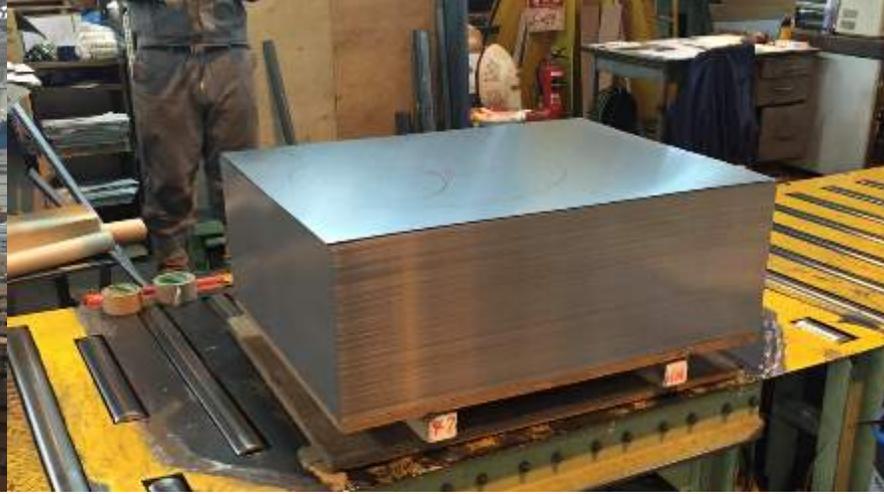
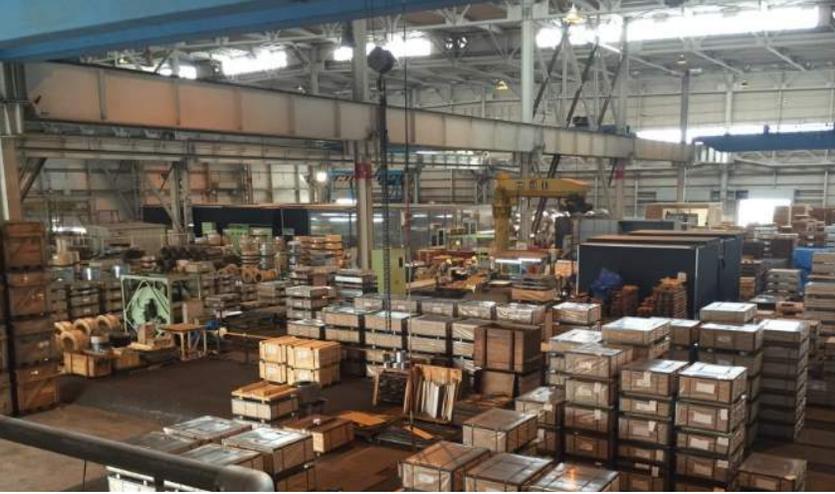
井口一輝の紹介

和歌山市出身

趣味：旅行、体を動かすこと全般

- ・モノづくり大好き少年
- ・小中高大と最寄の和歌山の学校に通う
- ・大学院の研究は超電導
- ・約10年 自動車メーカーのHWエンジニア
- ・2014年（株）Mountain Gorilla創業





製造現場視点のIoTが必要



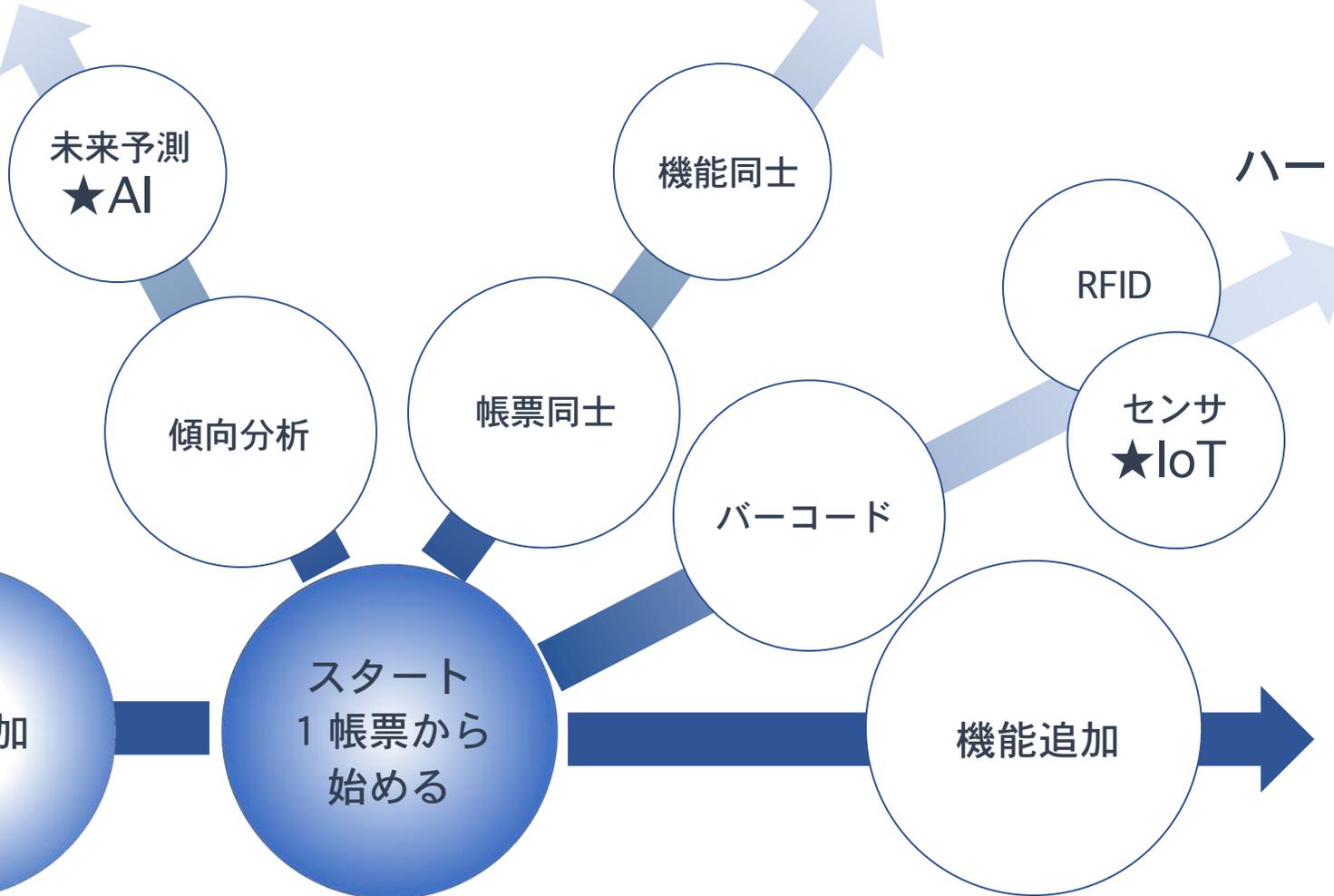
コンセプト

小さく産んで大きく育てる

データ活用

連携

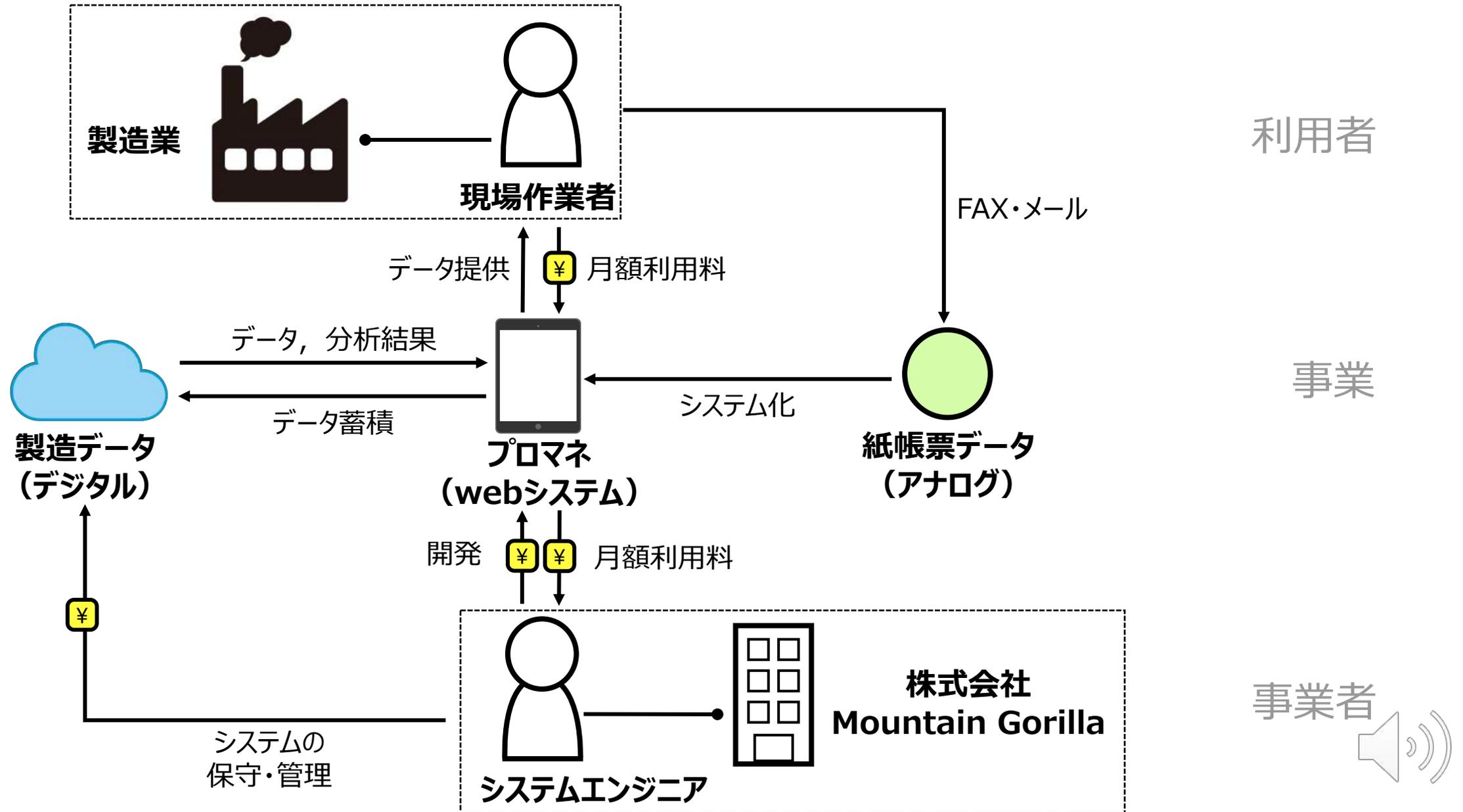
ハード利用



製造業



プロマネ：製造現場のデータ活用が出来るwebシステム





PRO-MANAGER メニュー Mountain Gorilla

株式会社東洋食品 心に届くアイスクリーム

特殊原料・包材ロットNoチェック

日付: 2017/07/16

種別: **コーン** カップ フラ用

作成者: Nothing selected

[過去の日報を選択する](#)

Copyright © 2015 Mountain-Gorilla corporation. All Rights Reserved.
Created by *M. Kawasumi*



塗装検査日報

担当者 福田 温度 13℃ 湿度 43% 品種 VA 製番 17SA03-14N

ブランド名 積水 呼径 80A 鋼管メーカー 新 膜厚入力

行	工程内 検査数	前残 端数	本/束	束数	今回 端数	出来高 員数	トップ	中央	ボトム	不良 理由/原因
1	4	4	13	0	5	1	64	54	45	0 入カハ
2	6	18	22	1	0	4	65	0	0	0 入カハ
3	10	29	65	0	0	-29	0	0	0	0 入カハ
							0	0	0	

開始時間 7月 26日 12時 4分

終了時間 7月 26日 13時 0分

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 . 消

特長

プロマネ

S社商品

オーダーメイド

パッケージ

月額1.5万円～

120万円～

ライセンスフリー

10ライセンス～

PRO-MANAGER Mountain Gorilla

特殊原料・包材ロットNO.入力

日付 2017/07/16

種別 **1-1** カブ フ9用

作成者 Nothing selected

Submit

Copyright © 2015 Mountain-Gorilla corporation. All Rights Reserved.
Created by 3112/6/2015

塗装検査日報

温度 43% 品種 VA 製番 1 SA03-14N

行	工程内 検査数	前残 端数	本/束	束数	今回 端数	出来高 員数	トップ	中央	ボトム	不良 数	不良 理由/原因
1	4	4	12	0	5	1	64	54	45	0	入カハ
2	6	18	22	1	0	4	65	0	0	0	入カハ
3	10	29	65	0	0	-29	0	0	0	0	入カハ

開始時間 7月 26日 12時 4分
終了時間 7月 26日 13時 0分

キャンセル OK

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 消



事例 チーズメーカー





チーズ製造

社員約500名



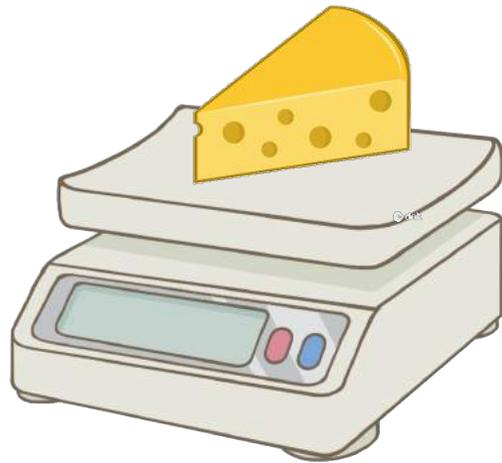
導入前

- ・ 生産管理システムは有り
- ・ 製造現場の検査は紙帳票を使用



抜き取り検査

1. 10分毎に重量を量る
2. 紙に記入
3. 責任者が巡回し検査書を確認



手間・ミス
データ活用できてない

検査報告書

工場長 リーダー 担当

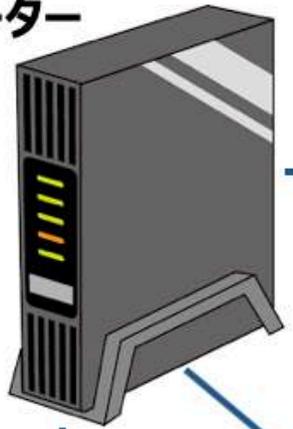
2016年 / 月 6日

検査番号	規格	寸法(m/m)	重量(kg)	製品寸法 幅(m/m) 条数	板厚 (m/m)	板幅(m/m) TOP END	カエリ (m/m)	耳伸び (m/m)	横曲り (m/m)	表面 状態	裏面 状態	工 状	備 考	検査結果 合・否	リリース 承認印
33-5114613	51147	0.2 x 10.9	182	25 5	0.209	24.91 24.92	0.009			○	○			○	○
450331021						24.91 24.91				○	○			○	○
						24.91 24.93				○	○			○	○
						24.91 24.92				○	○			○	○
						24.91 24.91				○	○			○	○
23-54812						24.91 24.91				○	○			○	○
51170014						24.91 24.91				○	○			○	○
33-14864	51147	0.2 x 10.4	273	27 1	0.207	26.91 26.92	0.007			○	○			○	○
				50 1		49.93 49.93				○	○			○	○
				22 1		22.93 22.90				○	○			○	○
						22.91 22.91				○	○			○	○

8:20、15.9g



ルーター



LAN

HDMI



ミニパソコン

工場用40インチ液晶モニター

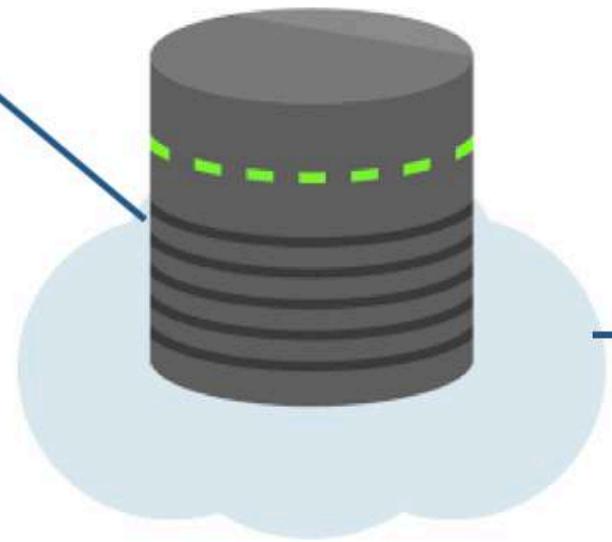


- ・時間、重さのデータ
- ・表示用のプログラム



ミニパソコン

LAN



(クラウド)サーバー

RS-232C



電子天秤

LAN



管理室のネットパソコン



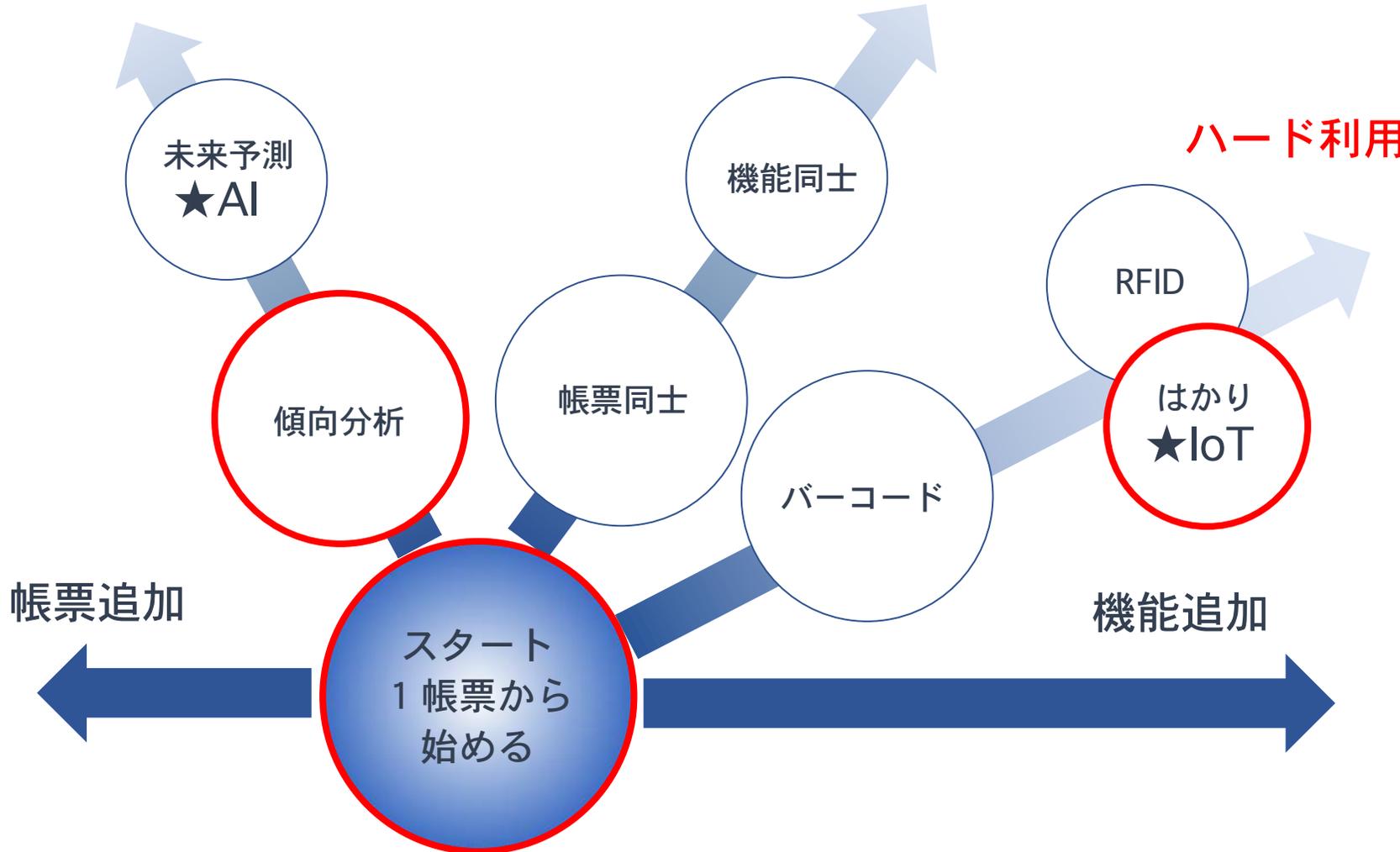
コンセプト

小さく産んで大きく育てる

データ活用

連携

ハード利用

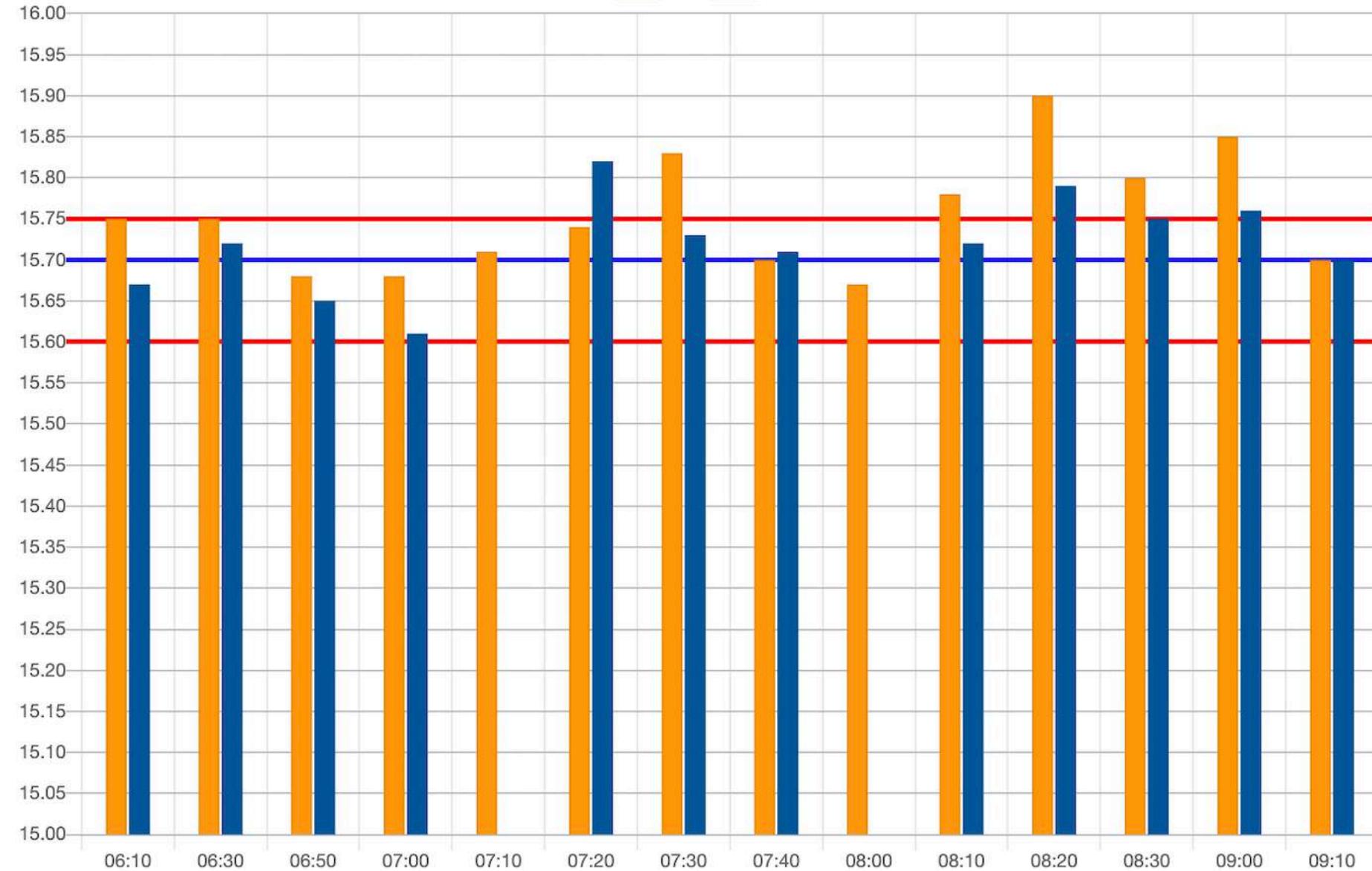


はかり連携
重量の傾向

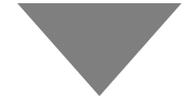


直近6回平均重量：15.76 g

1 2



導入前 15.9g



導入後 15.7g



目盛り： 15g品

導入効果（予測）



削減

チーズ／年間

27t

労働時間／年間

487時間



ビジョン



作り手と使い手が寄り添い共に成長する



▶ サービス向上 ▶



◀ データ蓄積 ◀

データ活用でモノづくりの現場を下支えする



0%

IoTに関心があるが
活用方法が分からない

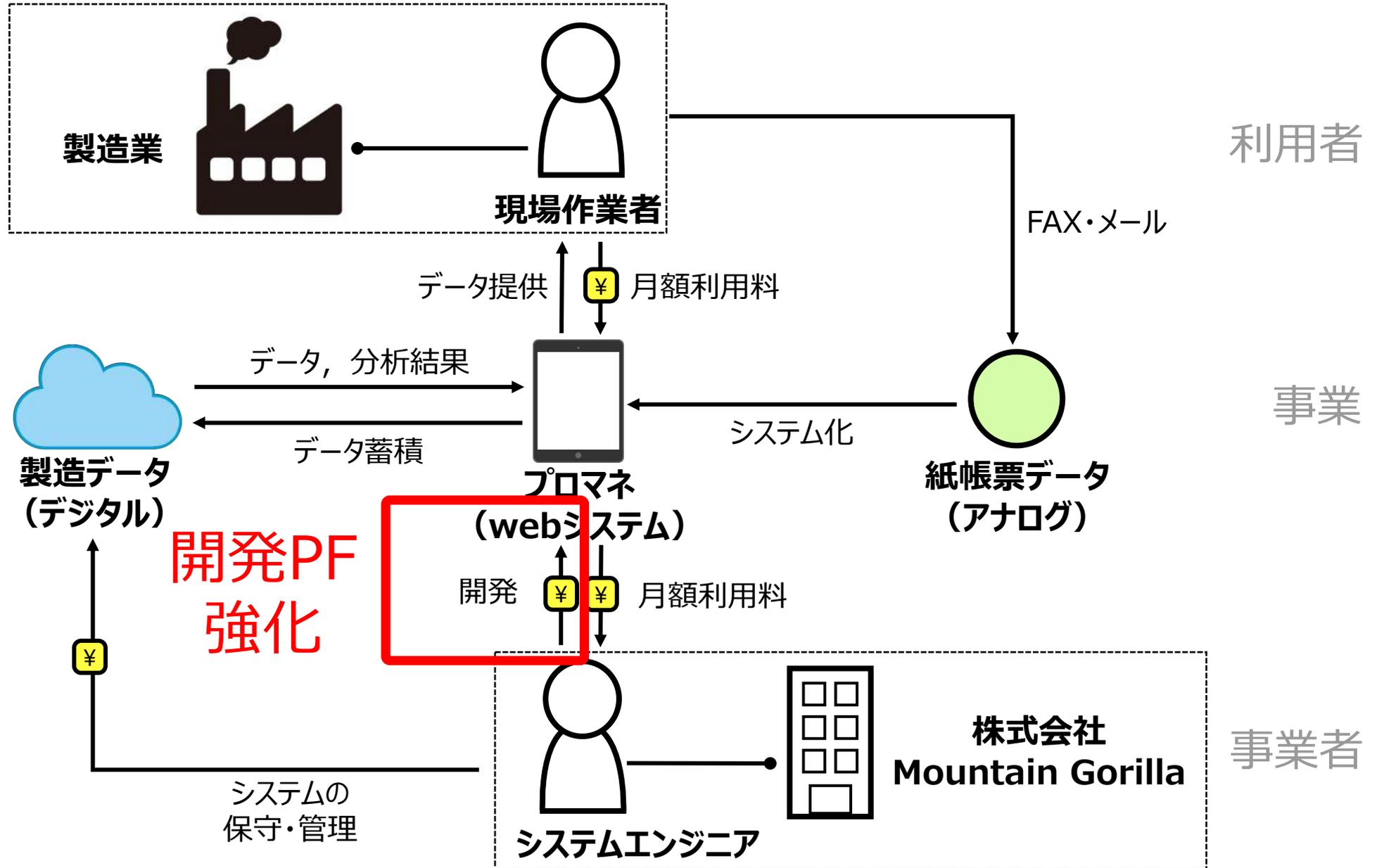
全ての製造業がより良いモノづくりに挑戦できる

今後の展開

1. 開発プラットフォーム
2. ターゲット特化型サービス
3. データ活用サービス

1. 開発プラットフォーム
2. ターゲット特化型サービス
3. データ活用サービス

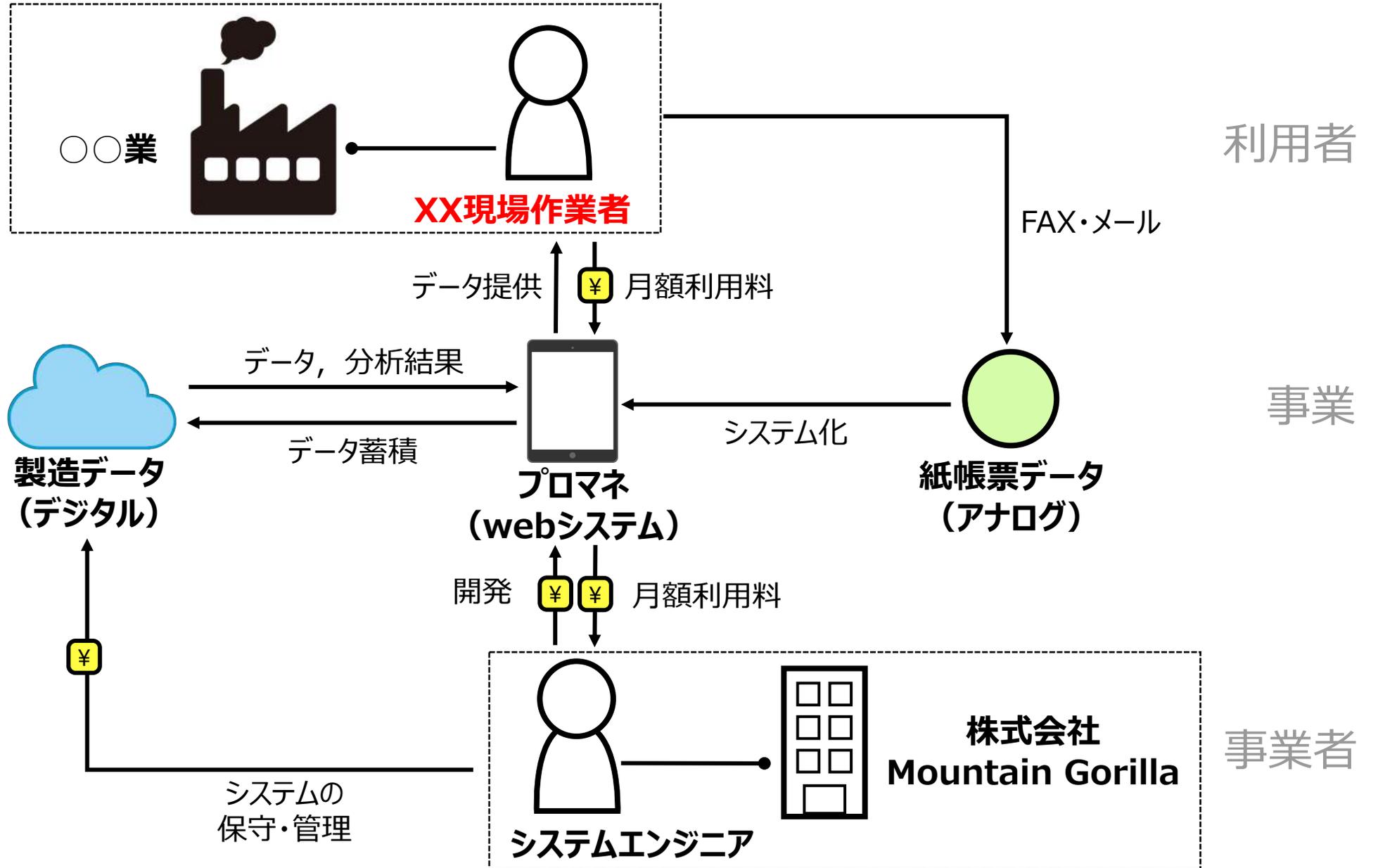
プロマネ：製造現場のデータ活用が出来るwebシステム



1. 開発プラットフォーム
2. **ターゲット特化型サービス**
3. データ活用サービス

プロマネ：〇〇現場のデータ活用が出来るwebシステム

建築・建設
保守・点検



背景

大手メーカーの地方工場での採用

大型設備の保守・点検用途での採用

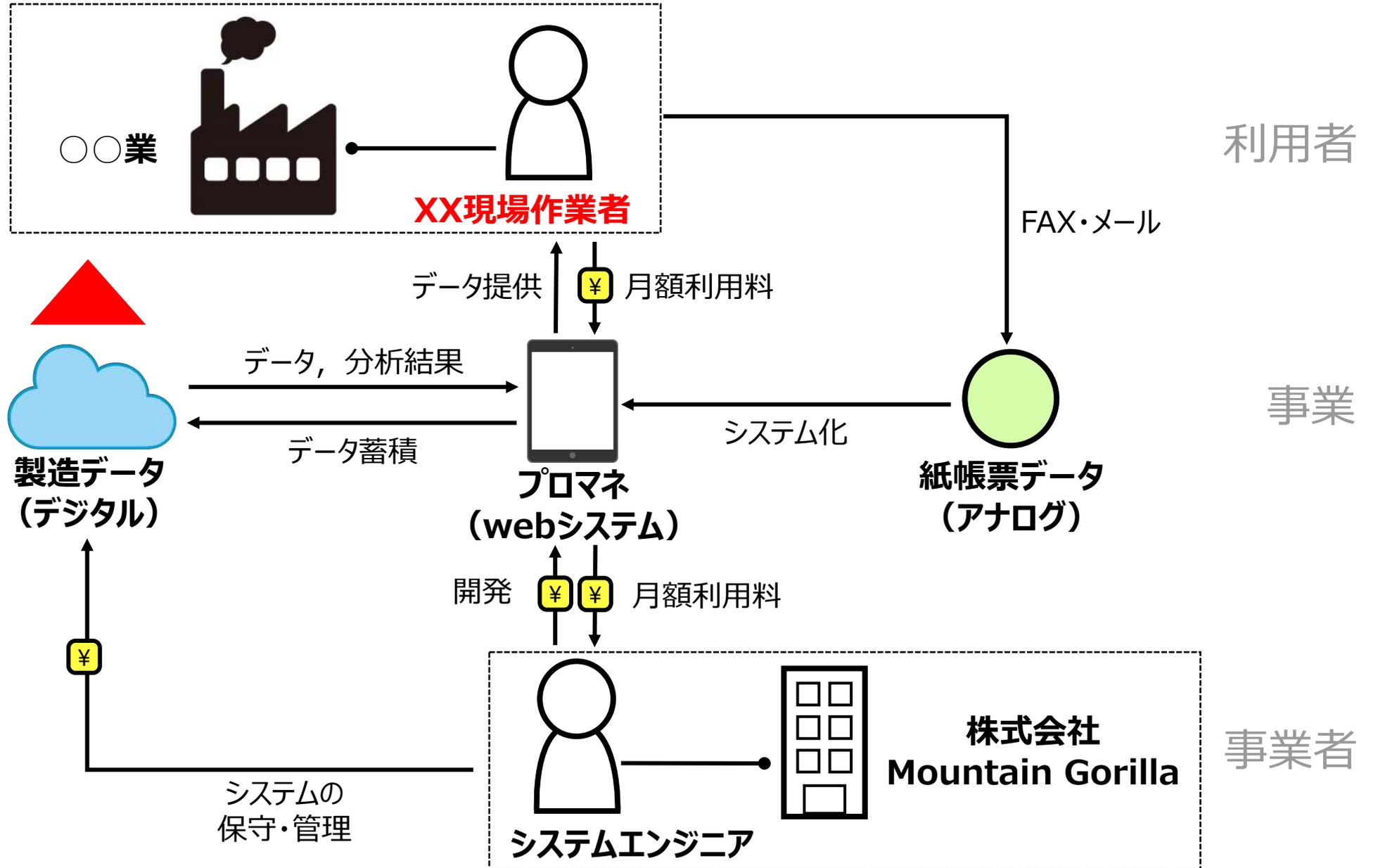


JXTG様と組むことで新領域を開拓できる可能性

1. 開発プラットフォーム
2. ターゲット特化型サービス
3. **データ活用サービス**

プロマネ：〇〇現場のデータ活用ができるwebシステム

データ活用
サービス



新サービス



STEP 3 データの活用

- 具体例)
- 材料の自動発注
 - 納期予測
 - 故障予測 など



STEP 2 データの見える化



STEP 1 紙からデータへ

多様な現場データが溜るほど成長する



データ活用で世界中の現場を下支えする

グローバル&多様な現場の検証フィールド



▶ サービス向上 ▶

ガソリン販売シェア
50%
国内第1位

ENEOS gas station with a red and white canopy.

原油処理能力
193万バレル/日
国内第1位

An industrial oil refinery with tall distillation columns.

パラキシレン供給能力
362万t/年
アジア第1位

Two white dress shirts, one slightly behind the other.

世界12か国で
石油や天然ガスの
探鉱・開発・生産活動を展開

A world map with lines connecting to various production locations: 英国北海, カタール, UAE, ミャンマー, オーストラリア, 日本, ベトナム, マレーシア, パプアニューギニア, インドネシア, 米国, ブラジル.

原油・天然ガス生産量 確認・推定埋蔵量
日産11万バレル^{※1} 511百万バレル^{※2}

※1 原油換算 (2018年度実績)
※2 2019年3月末時点

◀ データ蓄積 ▶

銅鉱山権益量
(銅精鉱中銅量)
年間約20万トン^{※1}

A landscape view of a copper mine with mountains in the background.

電材加工
世界シェア1位の製品群

A laptop, a smartphone, and a tablet are shown together.

銅製錬地金生産能力
年間約92万トン^{※2}

A large industrial furnace with molten metal being poured.

現場データの収集・活用のノウハウ



Mountain Gorilla