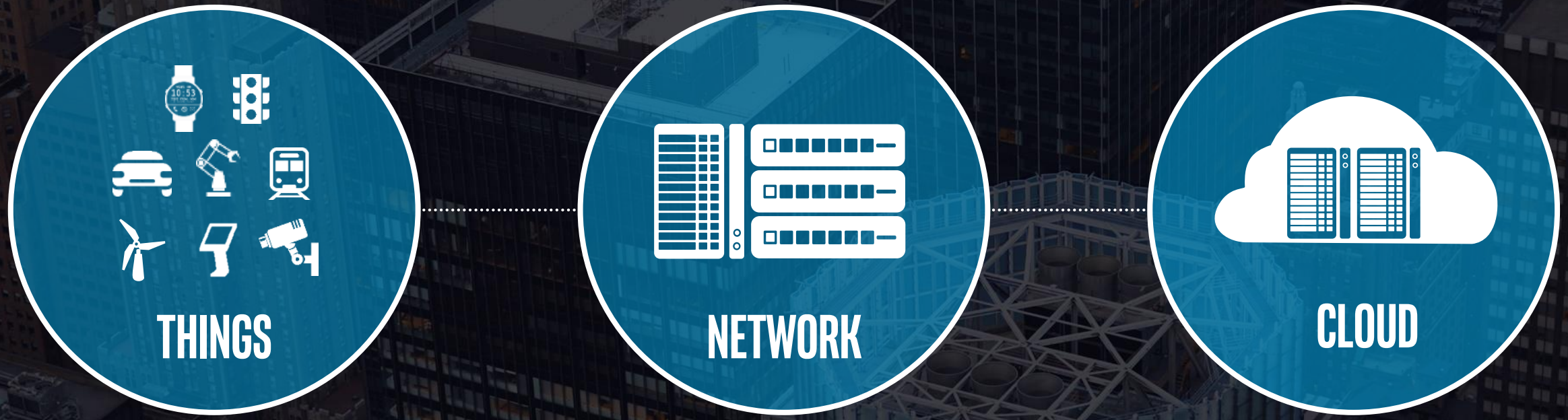
CLOUD OF TOMORROW: BUILT FOR “THINGS”

張　磊 (チョウ　ライ)

インテル株式会社
執行役員 インダストリー事業本部
アジアパシフィック･ジャパン 製造 ユーティリティ事業統括

“THINGS” からクラウドへ



500億台
デバイス

2120億個
センサー

85%
未接続[4]

44
ゼタバイト

変革の時代へ

70%

グローバル 2000 にランクインしている企業の CEO のうち 70% が、2017 年までにデジタル革命を自社の戦略の中心に据える[1]

40%

各業界の上位 20 社のうち 40% が 2018 年までに破壊的な影響を受ける[2]

50%

労働人口の 50% が 2020 年までにミレニアル世代になる[3]

1.IDC – デジタル革命の予測 (出典)
2.PNC – デジタル革命の破壊的な影響 (出典)
3.PWC – ミレニアル世代の参入と職場環境の変革 (出典)

© 2017 Intel Corporation

産業革命: かつてない技術・経済の発展

石炭と蒸気機関	電気化	コンピューターと通信
1760 年代	1860 年代	1960 年代

© 2017 Intel Corporation

そしてこれは始まりにすぎない

3D
プリンティング

VR/MR

認知
システム

ウェアラブル・
テクノロジー

スマート
マシン

ブロックチェーン

5G コネクティビティー

© 2017 Intel Corporation

あらゆる業種にわたるイノベーション

従来の
ビジネス

デジタル
ビジネス

「デジタル
フュージョン」

従来のビジネスモデルと
デジタル･ビジネス･モデルの融合

スマート農業

医療における
3D プリンティング

ウェアラブル
(産業用/ライフスタイル)

ロボット手術

自動運転車

人間拡張

© 2017 Intel Corporation

スマートワールド：注目すべき産業

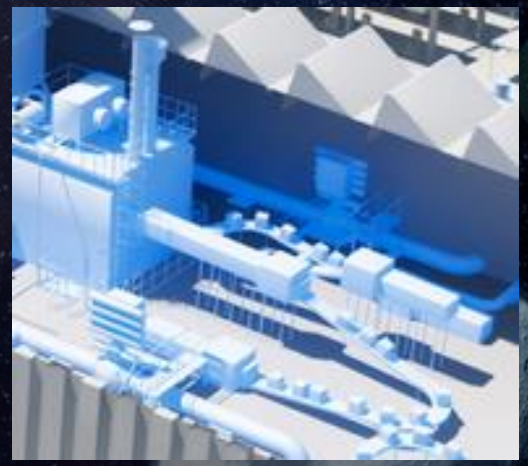
© 2017 Intel Corporation

産業およびエネルギー分野の
ビジネス・ドライバー

ディスクリート製造

効率と処理量

プロセス製造



効率と安定供給

電力

分散型電力管理

オイル・ガス

産出量の最適化

柔軟かつ効率的な
未来の産業用システム

ソフトウェア定義
機器および
協調型マシン

自律型の
生産フロー

自律型の
生産システム

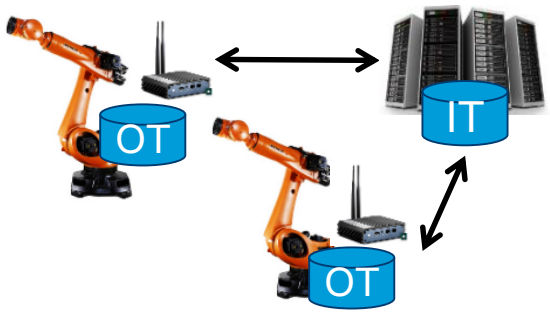
Human-In-The-Loop
コネクテッド・
ワーカー

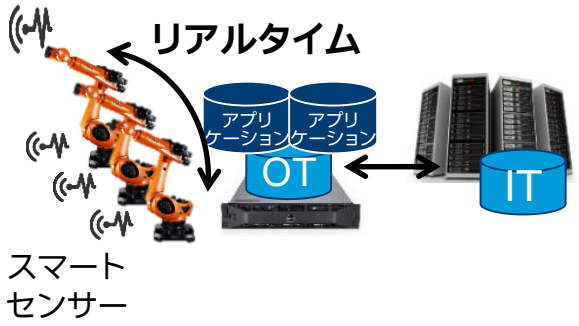
リアルタイムかつ
信頼性の高い
コンピューティングと
コネクティビティー

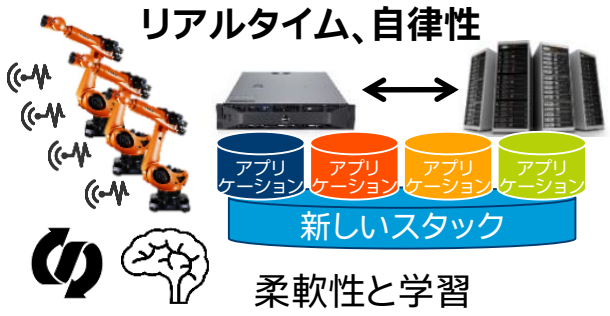
組み込み機器の
エンドツーエンド・
セキュリティー

工場の制御および自動化における IoT の進化

Horizon0: 未接続	Horizon1: 未接続の“モノ” を接続	Horion2: 接続された スマートな “モノ”	Horizon3: ソフトウェア定義 と自律性







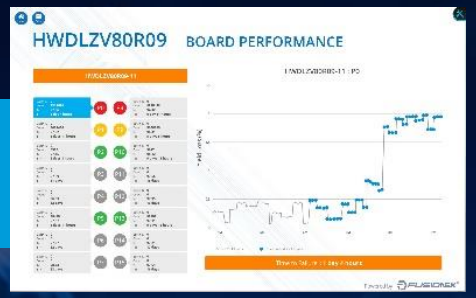
スマート･マニュファクチャリング
予知保全

試験導入ではコスト回避と意思決定の向上により 900 万ドルのコストを削減 (拡大の計画あり)

問題:
工場では高価なツール･機械のメンテナンスのために
予定外 (故障時) または余分な修理が必要

ソリューション:
インテルの組立/検査工程への
IoT の導入

ダッシュボード
メンテナンス
通知

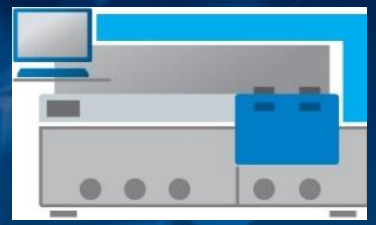


テストハンドラー

IoT
ゲート
ウェイ

IoT
ゲート
ウェイ

ボール･アタッチ･モジュール



不良解析 メトロロジー

クリティカル･テスト･マシン:
歩留まり損失の防止によるコスト削減

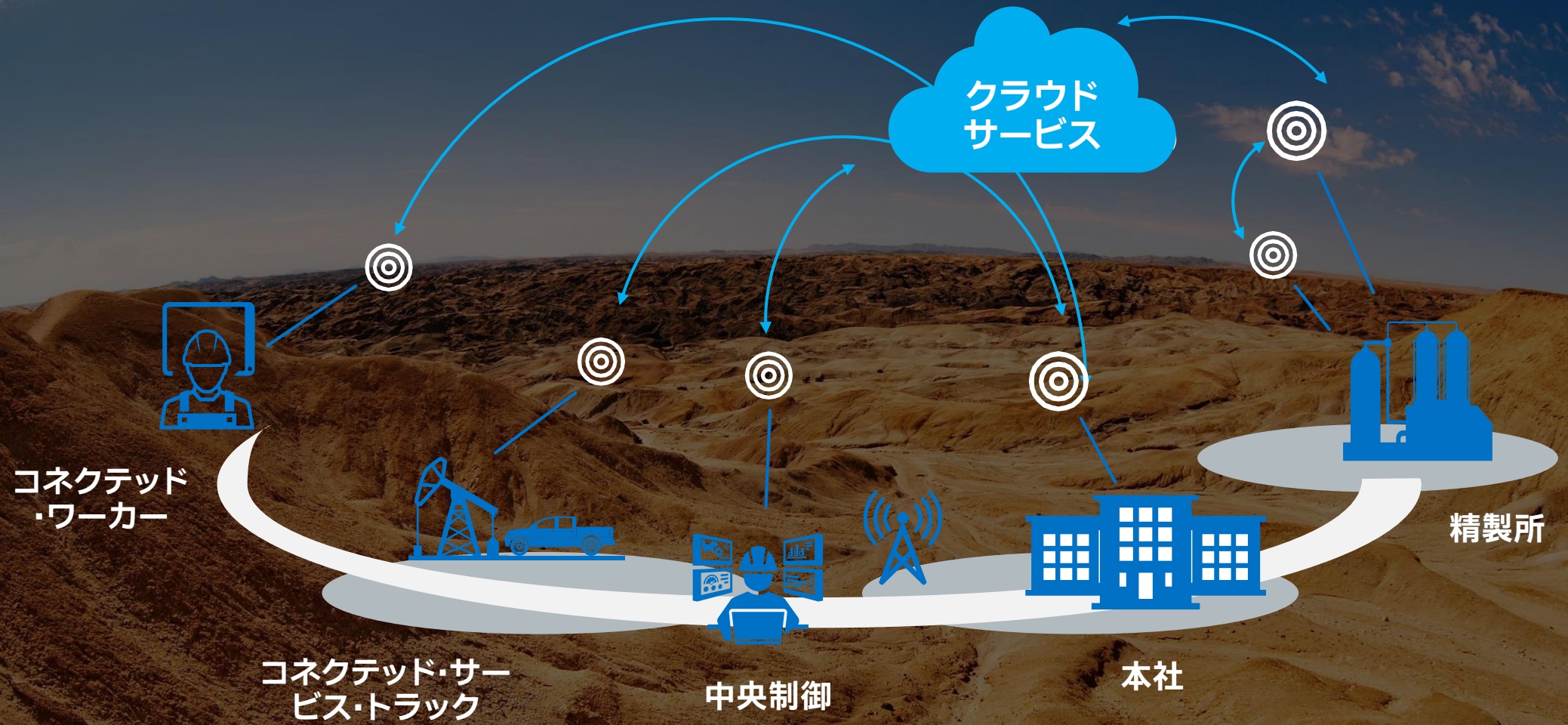
レガシー･テスト･マシン:
監視によるダウンタイムの
回避と歩留まり損失の防止

インテリジェンスの向上:
画像処理の比較による
効率の向上

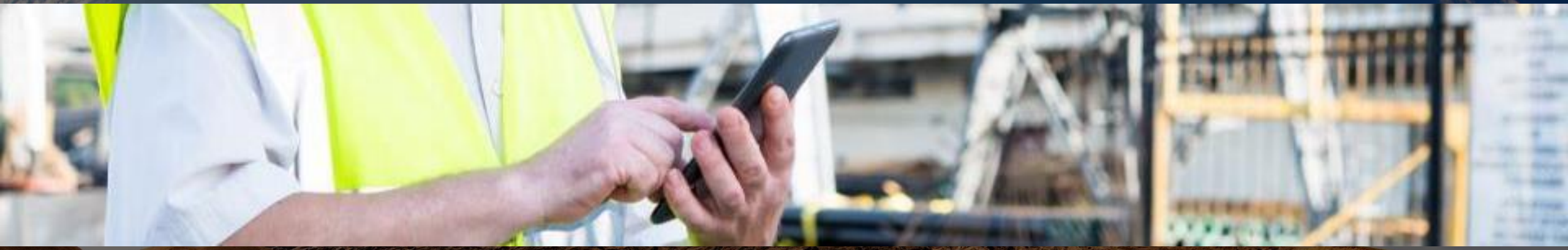
Opportunity

- エンドツー
  エンドの
  セキュリティー
- 柔軟な
  通信オプション
- リアルタイムの
  エッジ分析

油田・ガス田: モバイル・データ・フロー



IoT ソリューション
石油・ガス作業員のモビリティー



ジャストインタイム方式の学習

すべてのマニュアルへのアクセス
拡張現実によるトレーニング・ビデオ
安全およびセキュリティー資料
リアルタイムのビデオ会議
簡単なトレーニングおよびオンボーディング

現場作業の要件

大容量ストレージ
リアルタイム・アクセス
過酷な環境向けの堅牢で信頼性の高いソリューション
長いバッテリ寿命
負荷の大きいワークロード(暗号化、地図製作など) に対応する充実した OS およびサポート
最新のアプリケーションおよび従来のアプリケーションへのアクセス
デバイスのコネクティビティー: GPS、3G、4G、WiFi
ナチュラル・インターフェイス

運用管理およびメンテナンス

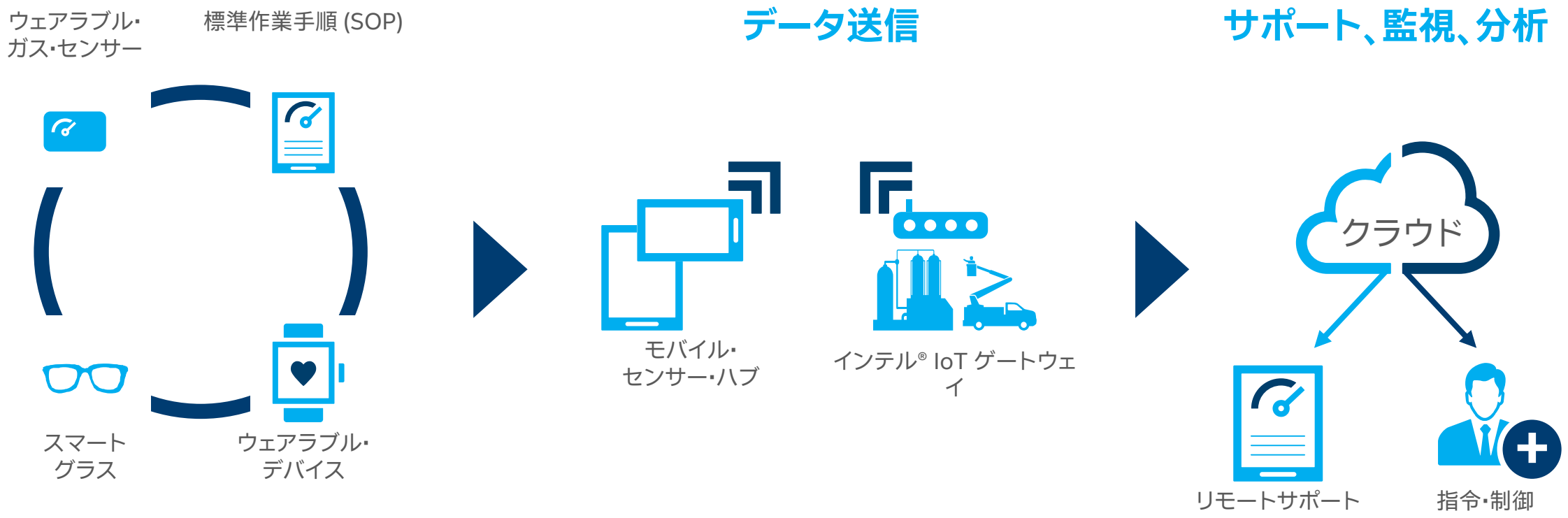
機器の状態、メンテナンス・ログへのリアルタイム・アクセス
作業員/機器のスケジューリング
高速応答、自動ディスパッチ
車載テレマティクスとおよびトラッキング
資産管理
リアルタイム情報
ローカル分析
サイバーセキュリティー

作業員の健康と安全

ジオロケーション
ジオフェンシング
健康状態モニタリング
傷害事故の回避
傷害事故への対応

その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。

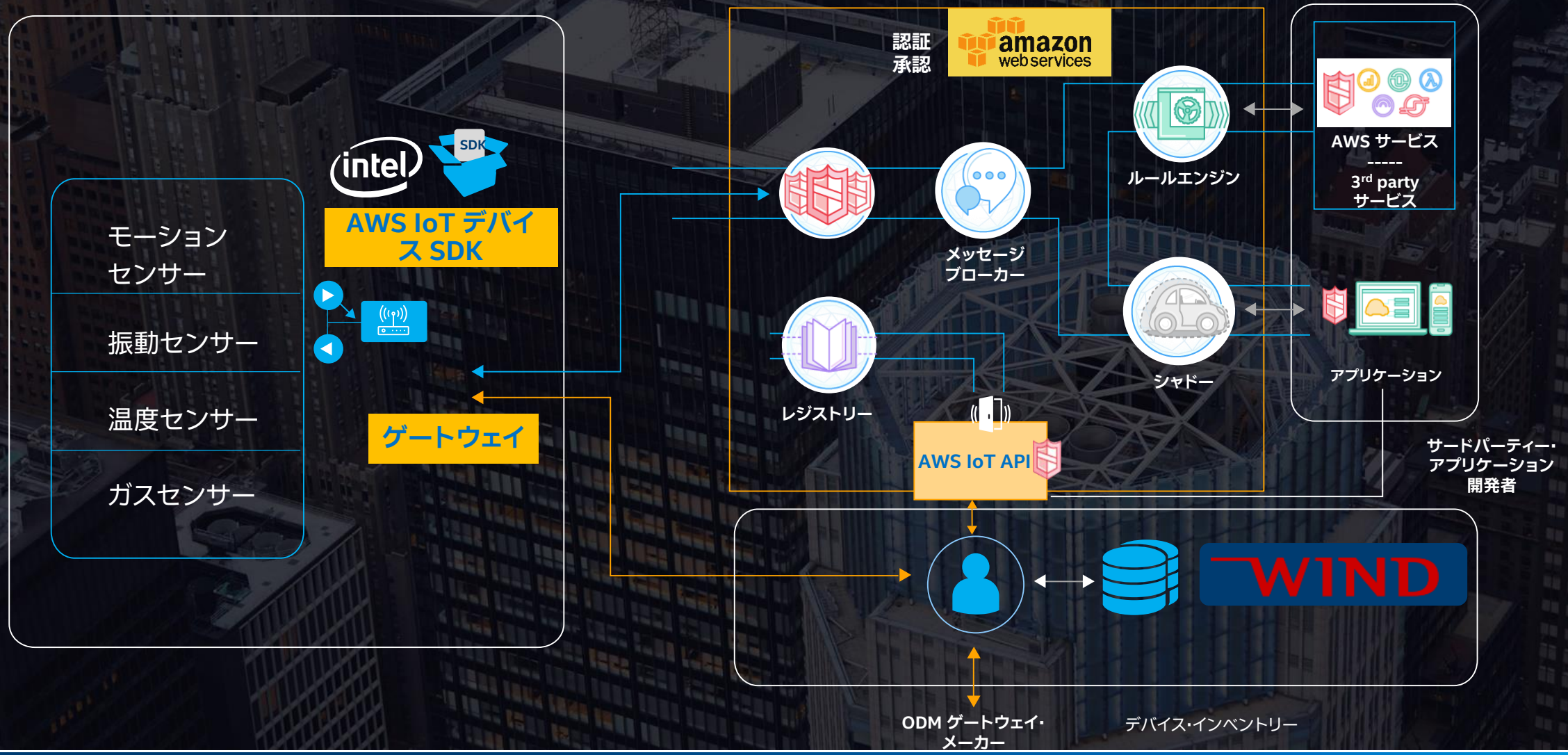
スマート・ワーカー・アーキテクチャー



スマート・ワーカー・アーキテクチャーはユースケースによって異なりますが、ウェアラブルまたはポータブルデバイスからセンサーハブまたはゲートウェイを介してクラウドへデータを送信し、ほぼリアルタイムの分析とアクセスを組織全体で可能にします

その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。

インテル + AWS IoT: リファレンス･アーキテクチャー



その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。

インテル® ゲートウェイ:
AWS IoT 動作確認済み

インテル® Quark™ SoC X1000

Aaeon* AIOT - X1000

インテル® Quark™ SoC X1021

SuperMicro SY S-E100-8Q

インテル® Atom™ E3826

Advantech* UTX-3115

インテル® Atom™ E3825

Dell* IoT ゲートウェイ

その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。

インテルの成長に向けた
戦略的サイクル

インテルがPCに主軸を置いた
企業から、クラウドや
数十億台のネット対応の
スマート・デバイスを提供
する企業へと進化

カワル デンキ。

カエル インテル。

インテル エネルギー × IoT フォーラム 2017

INTEL ENERGY x IoT FORUM 2017

先行登録受付実施中！ インテル エネルギー

昨年の本イベントでは、早期に満席となりました。
満席の場合、抽選となる場合がございますため、
早期の事前登録をお勧めいたします。

日時：2017年7月19日(水)
13:00～17:30(12:30 受付開始)
参加費無料 / 要事前登録
会場：ANA インターコンチネンタルホテル東京 B1F
主催：インテル株式会社

Intel、インテル、Intel ロゴは、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。 その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。 ©2017 Intel Corporation. 無断での引用、転載を禁じます。

Thank You
Vinaka
köszönöm
Suksama
Maake
Asante
Shukria
Dhanyavadagalu
Danksheen
спасибо
Suksama
Kiitos
ارکش
Manana
Dankon
Dank Je
Mauruuru
Biyan
Diolch i Chi
Gratias Tibi
Terima Kasih
நன்றி
Dziekuje
Chokrane
Grazie
Taiku
Juspaxar
Arigato
Najis Tuke
감사합니다
Gracias
Matur Nuwun
Bedankt
Dakujem
धन्यवाद
cảm ơn bạn
Khap
Paldies
Ua Tsaug Rau Koj
Grazas
Di Ou Mèsi
Tack
Obrigado
Nirringrazzjak
Děkuji
Khun Kop
ありがとう
Rahmat
谢
Hvala
Eskerrik Asko
Danke
Merci
Go Raibh Maith Agat
Tingki
谢
Salamat
ขอขอบคุณคุณ

intel®