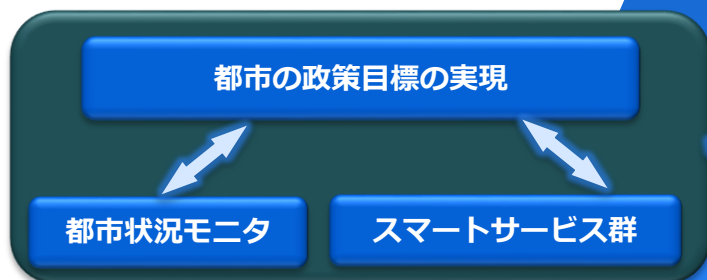


5. IoTのインパクト： 産業構造の変革

企業経営の変革の先には、産業構造の変革がある

公共サービス

スマートシティ



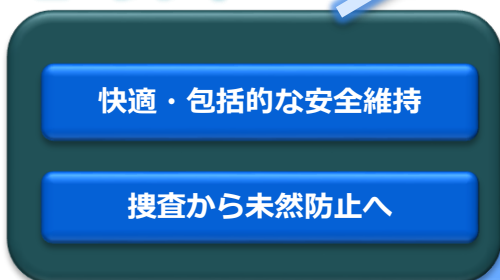
都市間の
相互協力

スマートネイション

産業構造変革



セーフティ



経営の変革

バリューチェーンイノベーション

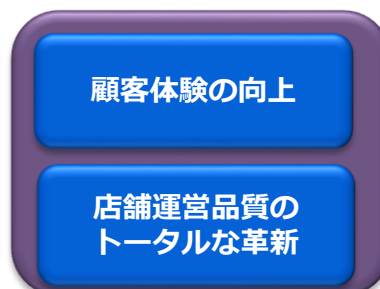
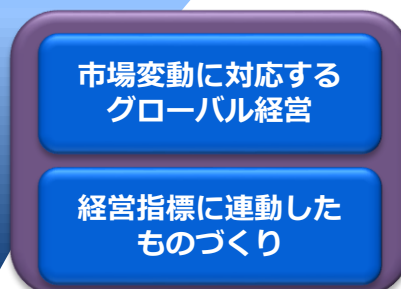
ビジネスモデル
の更なる革新

スマート化

製造業

流通業

(各業種向け)



ビジネス
領域
(産業)

デジタルがもたらす産業構造変革の3つの類型

①バリューチェーンイノベーション

■ 既存の業界で既存のプレイヤーがよりベターになる変革

②シェアリングエコノミー

■ 既存の業界が異次元のプレイヤーに脅かされる変革

③データエコノミー

■ 情報・データから新たに生まれてくる経済社会

①バリューチェーンイノベーション

地球規模で深刻化する様々な社会課題に対し、生産から最終の生活者に至るバリューチェーン全体で共創、変革することで、新しい価値を提供

深刻化する社会課題

大規模な自然災害

環境破壊・産業廃棄

エネルギー問題

少子高齢化

資源の枯渇

労働力不足・技術継承

食糧ロス・廃棄問題

消費者の影響力拡大

生産

調達

製造

卸

輸送

小売

配送

生活者

Value Chain Innovation

“無駄”を解消し、
『効率』を提供

プロセスとプロセスの間の無駄や
淀みを解消することでスループット
向上を図る

“変化”を捉え、
『最適』を提供

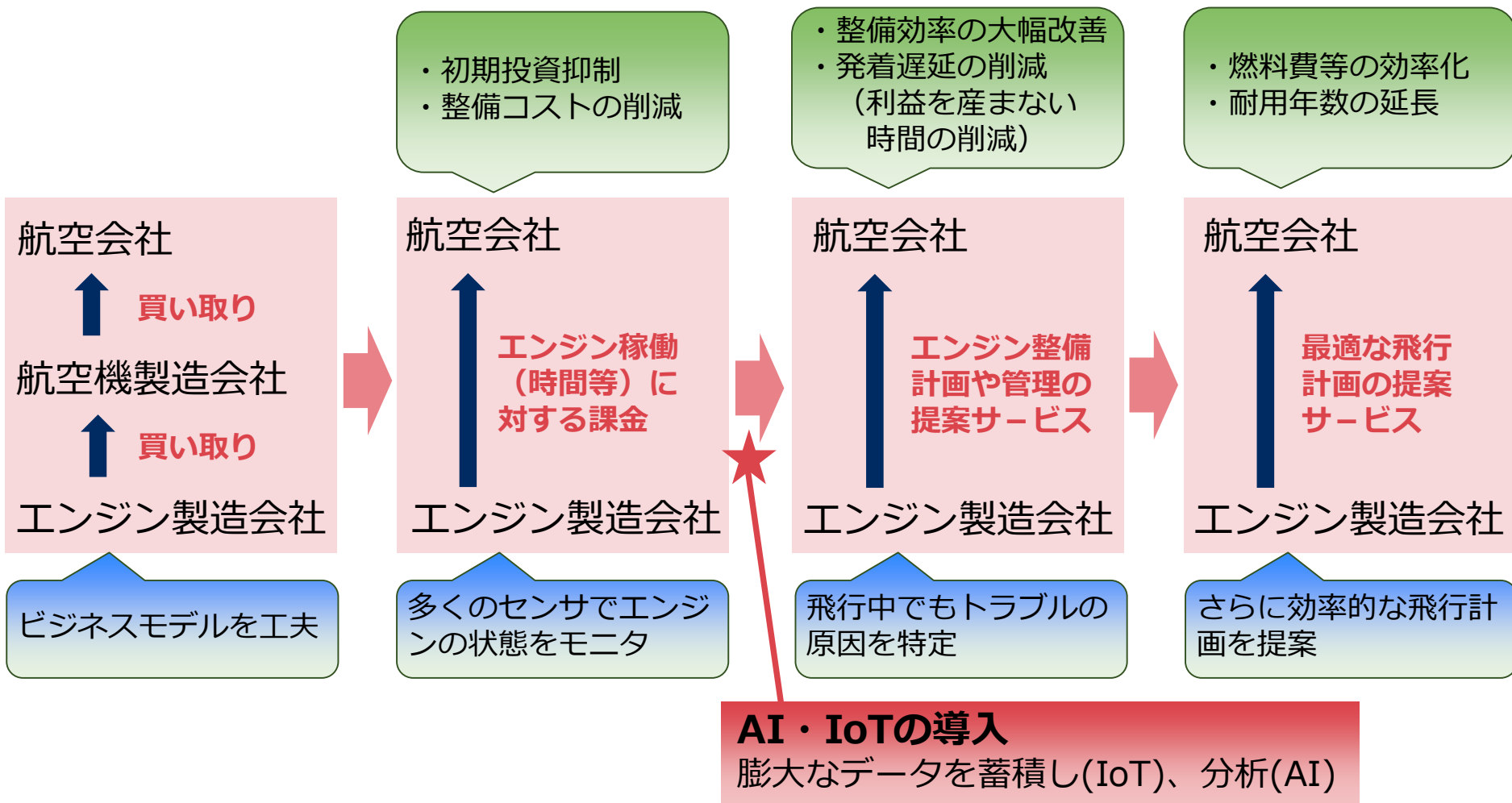
起きている変化を的確に捉え、
フィードバックすることで持続的
変革を支える

“視点”を広げ、
『機会』を提供

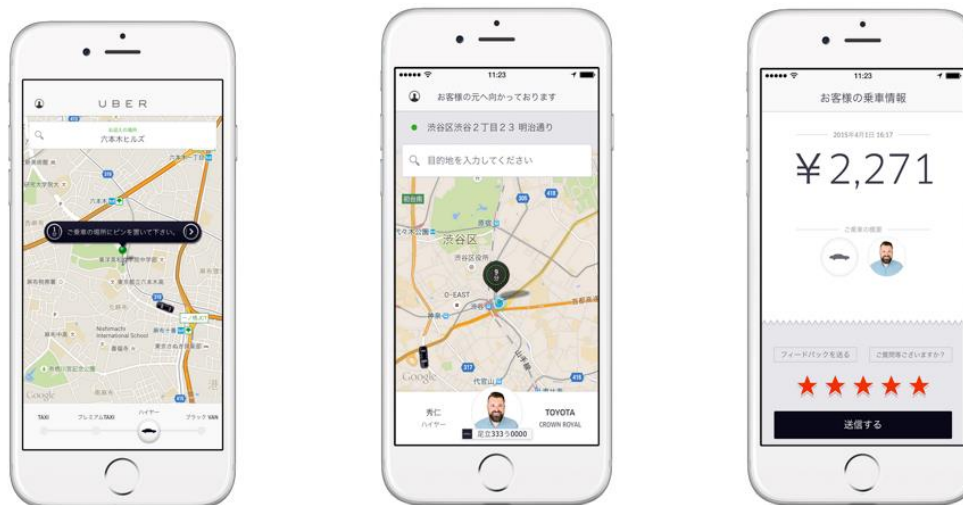
“つなぐ”ことにより従来の枠組み
を超えた拡大・成長の機会を提供
する

航空機のジェットエンジンに関するイノベーション事例

- ビジネスモデル革新とAI・IoTの活用によって航空会社の利益は増大
- 航空会社の専門的な業務ノウハウは、IoTサービス提供会社に移転



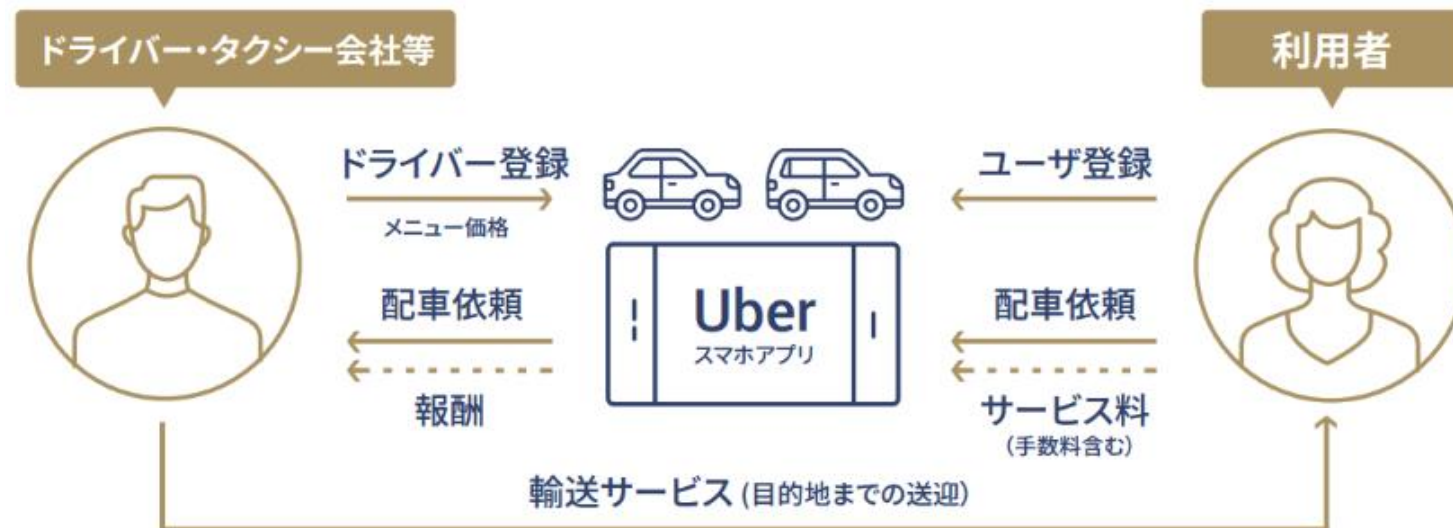
②シェアリングエコノミー 事例：Uber



1. 配車

2. 乗車

3. 評価



(出典: <http://sharing-economy-lab.jp/uber-business-models>)

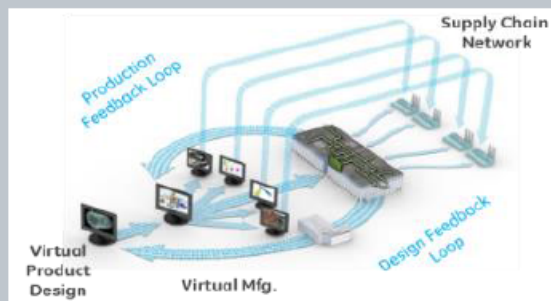
②シェアリングエコノミー

- シェアリングエコノミーとは、交換・共有により成り立つ経済の仕組み
- クラウド型の交換・共有を媒介する新規事業者の参入により従来型の事業者が脅かされる

事業リソース	従来型	クラウドソース
移動手段	タクシー	Uber
宿泊施設	ホテル	Airbnb
印刷	自社プリンタ・印刷会社	ラクスル
労働力	正社員・派遣社員	Lancers/CrowdWorks
駐車場	コインパーキング	Akipa
商品	フリーマーケット	Mercari
資金	株式市場	KickStarter

GE: “デジタル・インダストリアル・カンパニー”

GE for GE



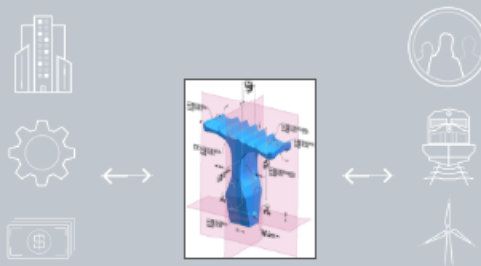
“Productivity”

ブリリアント・ファクトリー

PREDIX + データ

“デジタル・ツイン”

GE for Customers



サプライヤー

アプリ

GEのソフトウェアビジネス

“インサイドアウト”戦略

お客様へのアウトカム

GE for World



プラットフォーム

PREDIX

セキュリティ

産業向けクラウド

2020年までに150億ドル売上のソフトウェア事業へ

デジタル産業のリーダーは「アセットの生産性」を重視



不動産は保有せず



アプリ数種を
開発するのみ



自動車は保有せず

成功の定義

- 「アセット」は飛躍的に効率的になる
- 優れた「ユーザーエクスペリエンス」を提供
- 強固なエコシステムを開発
- ソフトウェアは価値を創造するための「ビークル」へ

③データエコノミー データ自体の価値に注目が集まりつつある

IT側/デジタル側に取り込まれた膨大なデータが、「Factに基づいた」次なるイノベーションの源泉に

- 「定量的」かつ「リアルタイム」なFactの把握が可能
- シームレスな意味抽出が可能： 「大局的 ⇔ 細粒度」、「現場レベル ⇔ 経営レベル」

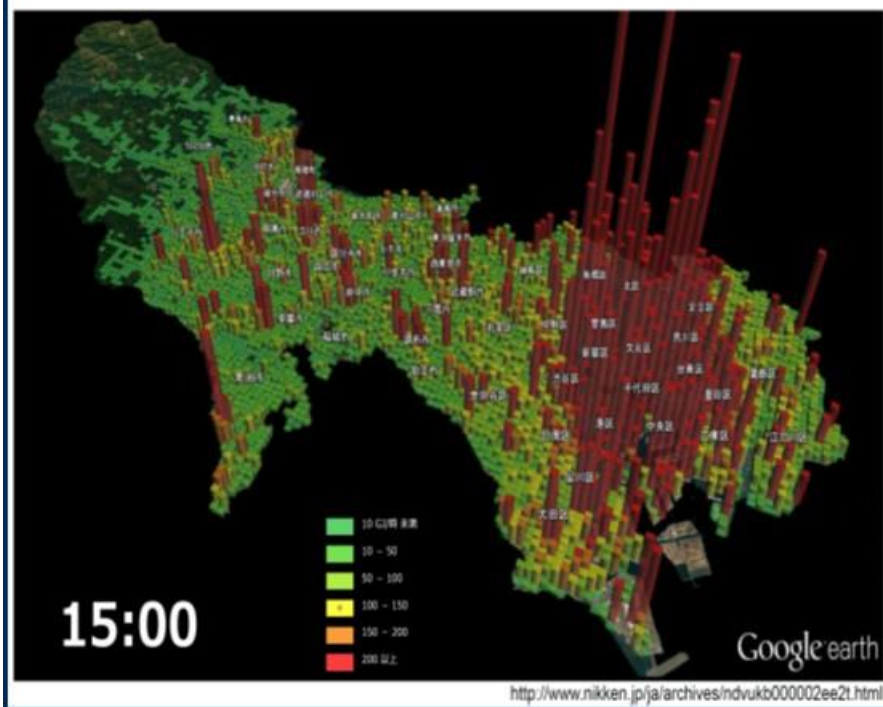
東京都23区内における1日の人の動き
— 平日・休日の比較 —

<平日>

<休日>



時刻別の一次エネルギー消費量推計値（東京8月代表日民生部門建物起因）



（出典：川除，“ICTエリアマネジメントの推進に関する提案”，ICT街づくり推進会議，スマートシティ検討WG，第二回）

参考) データ流通市場の形成に向けて

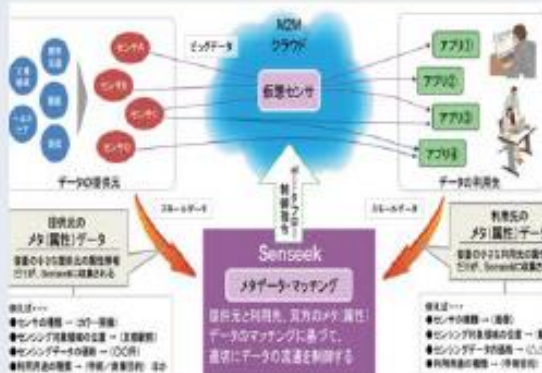
エブリセンスジャパン株式会社

データ保有者とデータ利用者の取引成立を仲介するシステム



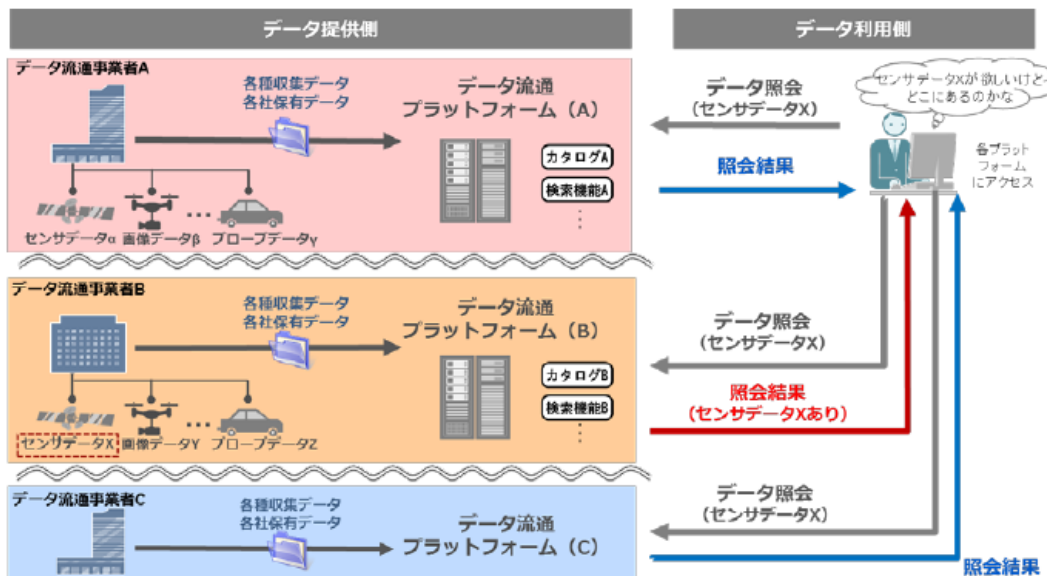
オムロン株式会社

リアルタイムでセンサー・データの流通を可能にするシステム



データエキスチェンジ コンソーシアム

企業間でのビッグデータ利活用を目指した提携・連携



IoT推進コンソーシアム
総務省
経産省
の公表済資料より

IoTソリューションの特徴

- 投資者に対して経済的なOutcomeや顧客関係深化を提供しつつ、社会全体では圧倒的なアセット（インフラや人財）の効率が進む
- 事業会社の中に抱え込まれていた専門ノウハウがデジタル化・インターネット化されることにより、さまざまな新規参入の機会/脅威が増す
- Dataそのものに対する価値認識が進み、レベニユーの対象となる

Q.

あなたの会社は、破壊的な変革を仕掛ける側になりそうでしょうか？ 乗っ取られる側になりそうでしょうか？

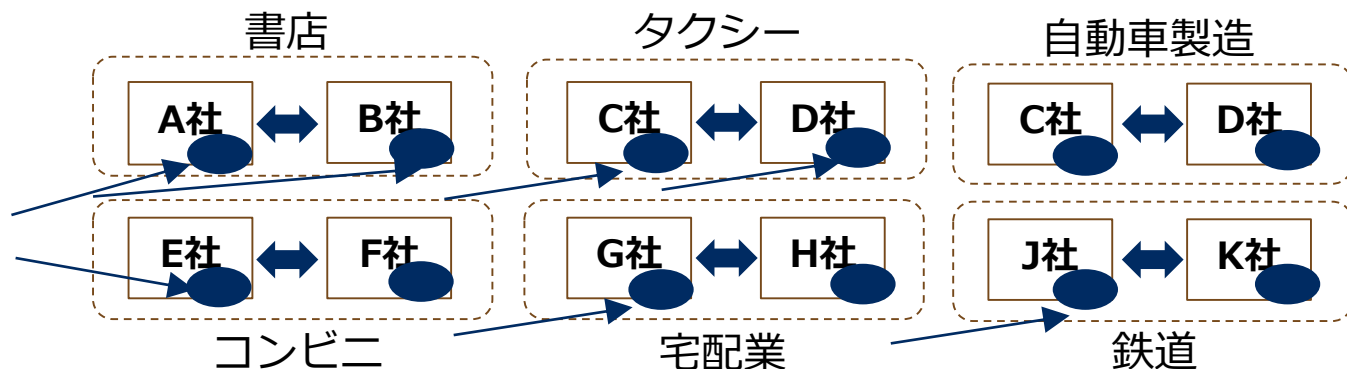
Q.

当面、取るべきアクションはありそうでしょうか？ もしそうなら何？

6. ここまでの論点の整理

IT提供企業

どうしたらより良いIT
(コンピュータ、ソフト)
を作れるか？
を追求



ITは主として各業界の非コア業務の効率化に貢献

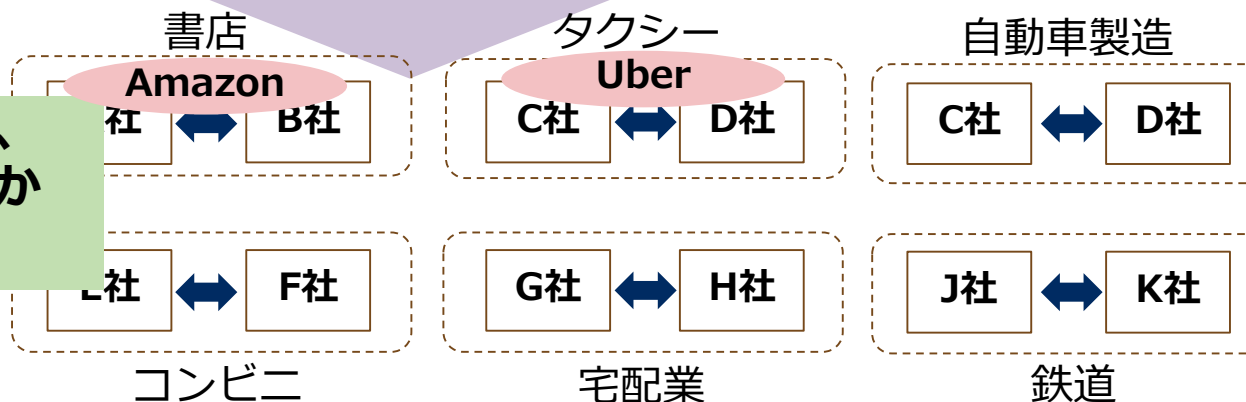
インターネット企業

IT、とくにインターネット、を使っ
たらどんなすごいことが出来るか？
を追求

情報検索、SNS、オークション、
Youtube、Skype、...

当初は画期的
BtoCサービス

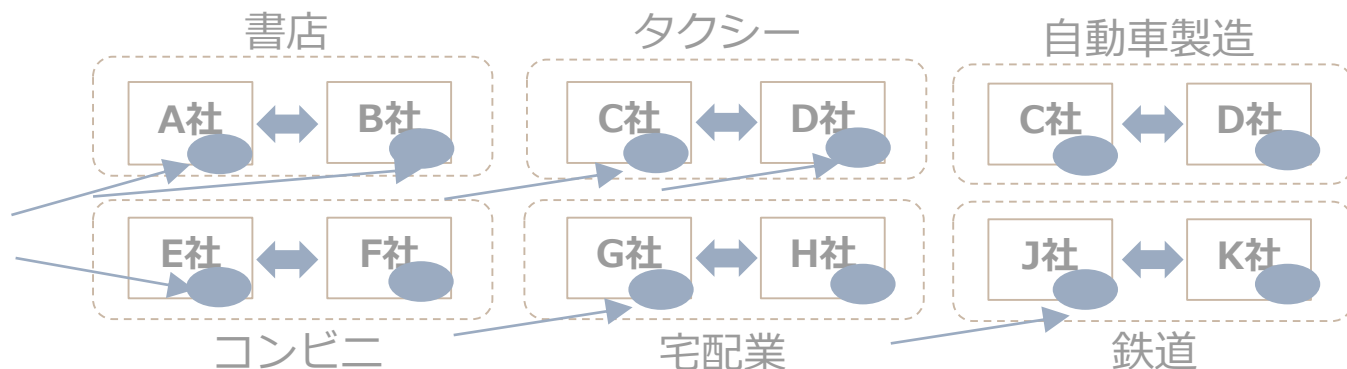
いくつかの業種で、
既存業界全体を脅か
す存在に



最近起きつつあること

IT提供企業

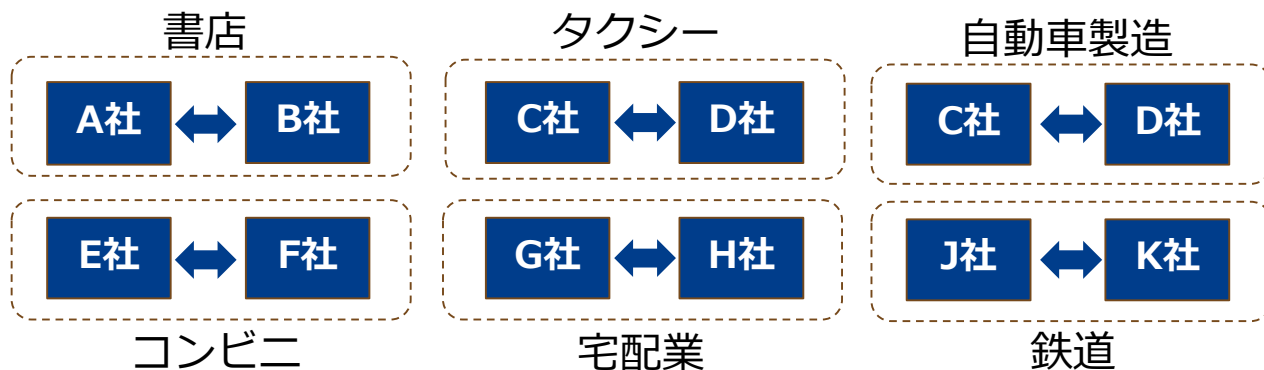
どうしたらより良いIT
(コンピュータ、ソフト)
を作れるか？
を追求



ITは主として各業界の**非コア業務**の効率化に貢献

IoT提供企業

どうしたらより良いOT
(現業) を実現できるか？
を追求



IoTは**全業界のコア業務**の効率化に貢献

コア業務がデジタル化 ⇒ インターネット化 ⇒
⇒ 多くの新規ビジネスモデル ⇒ 産業構造変化

産業界でデジタル変革が進展する様子

今後の変化予想

- 経営効率化から始まったデジタル化が産業構造を変えていく
- 限りある資源の利用の圧倒的効率化により、社会課題が解決に向かう

IoT提供企業

インターネット企業

業務専門知識を持った
参入企業

新

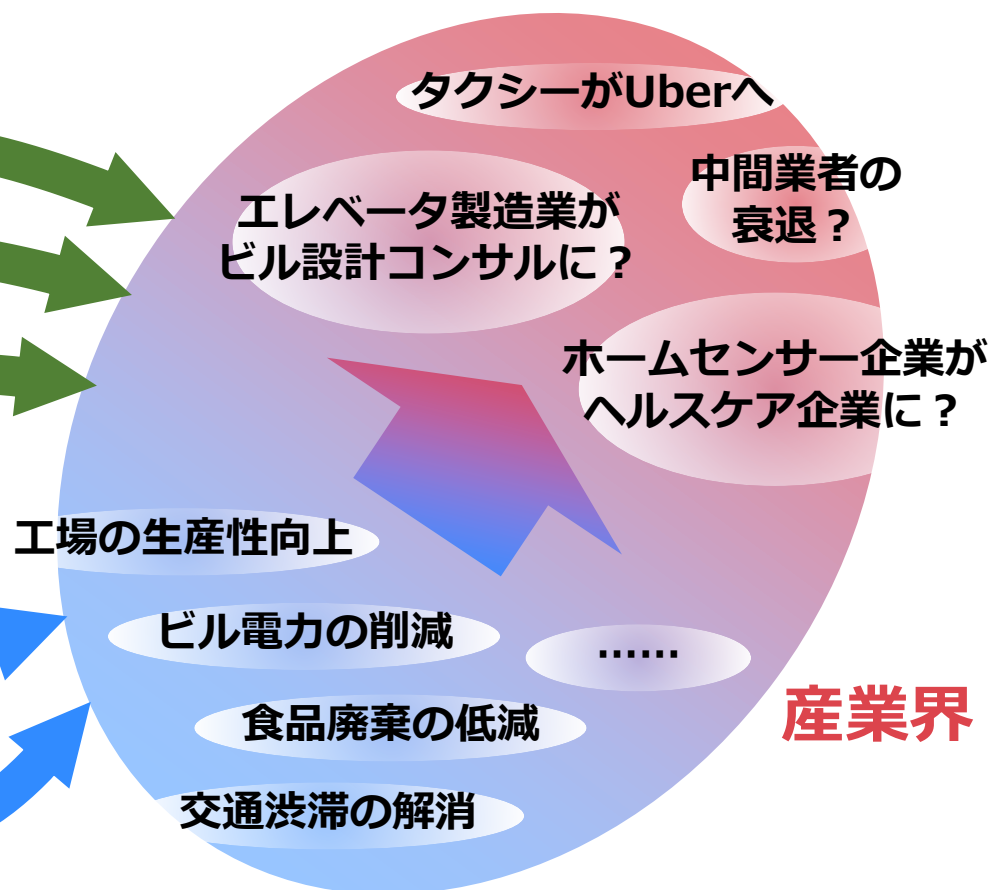
(伝統的) IT提供企業

変革を牽引する仕掛け

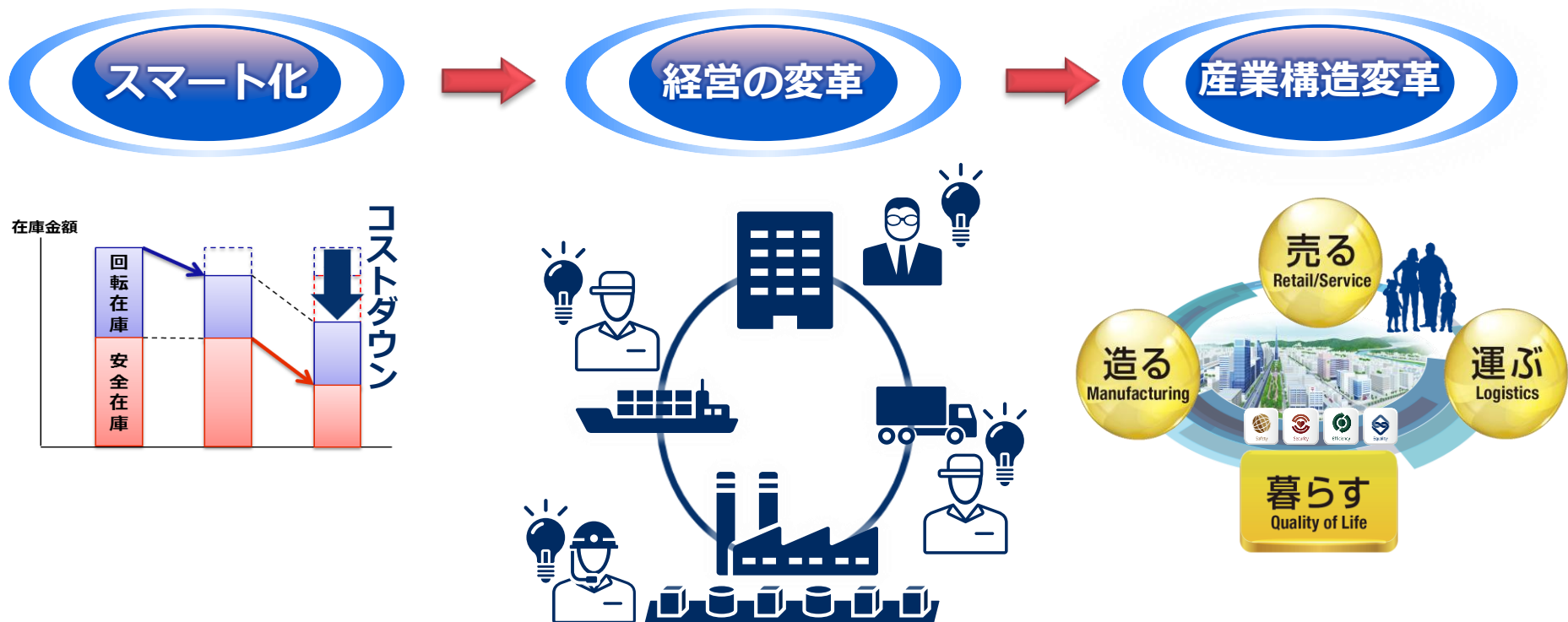
ビジネスモデル革新

- ・シェアリングエコノミー
- ・サービス提供型へのシフト
- ・...

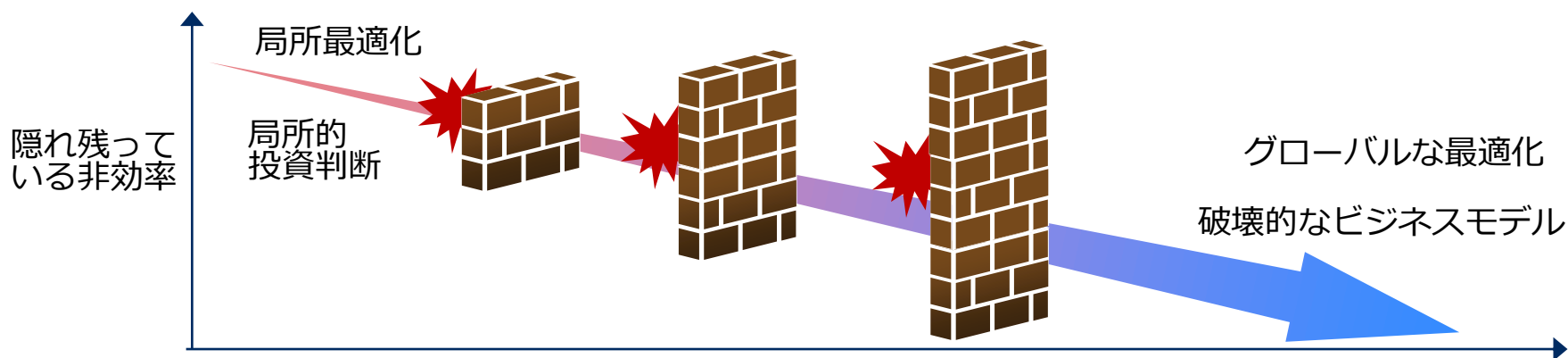
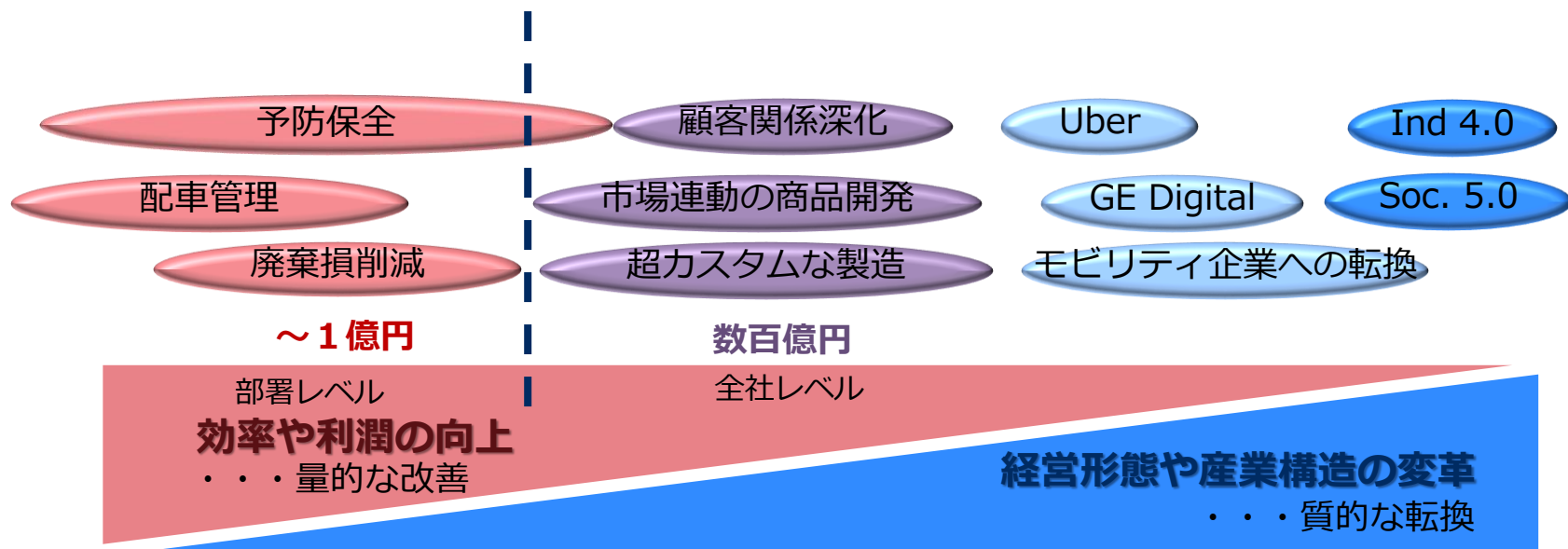
AI・IoT技術の高度化



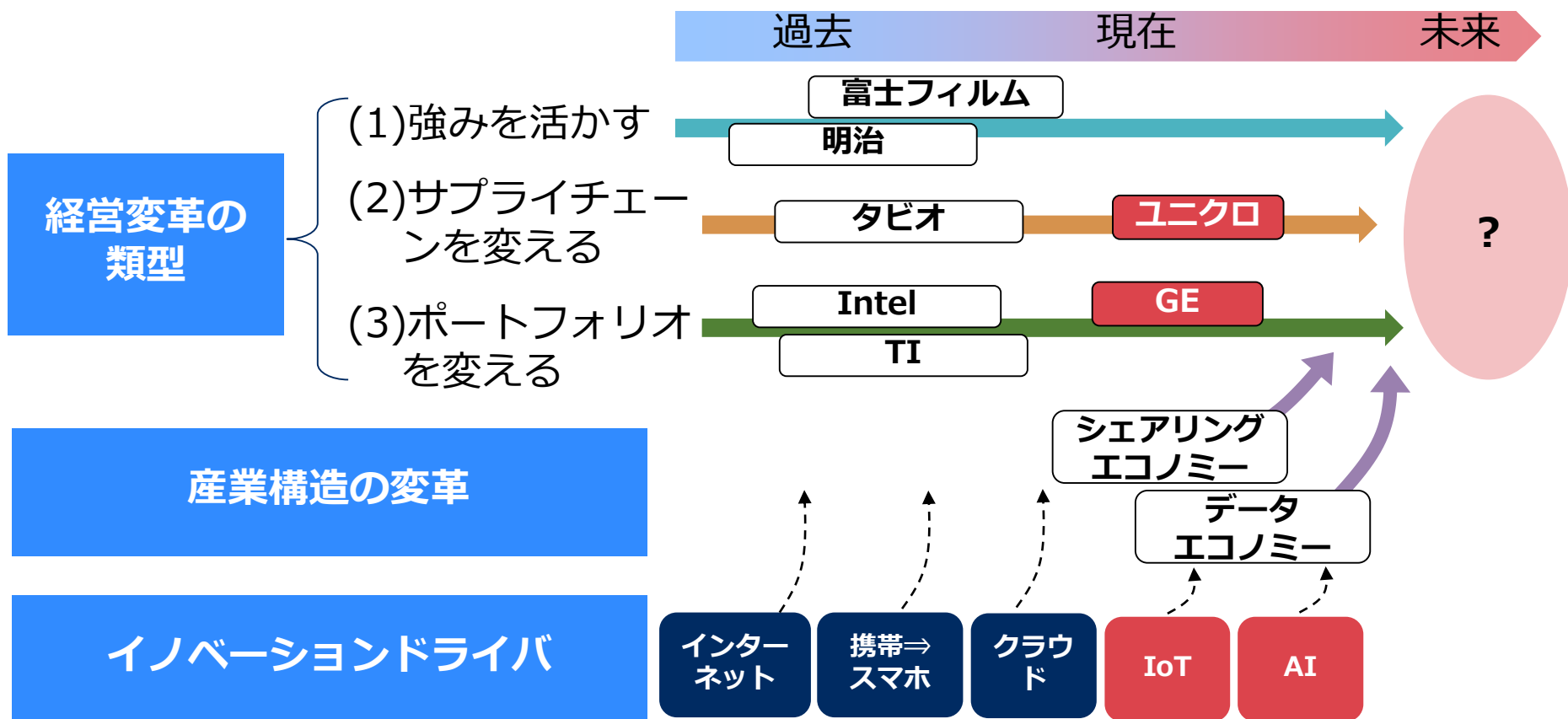
デジタル（AI・IoT）がもたらすイノベーションの3段階



デジタル変革の鳥瞰図： 計数的成果から経営モデル転換へ



「デジタル」が牽引する変革の全体感



これまでも危機感から経営変革を起こす例はたびたびあった。
新しい産業構造の中でも危機感があれば乗り切れるのか？
それとも別の打ち手が必要か？

Q.

これからのIoT・AIの時代の経営変革について、

- これまでの時代と変わらないものは何でしょうか？
- これまでの時代とは違うものは何でしょうか？

Q.

これまでの日本企業は、危機感から経営変革を起こしてきましたが、今後も同じやり方を続けるのがベストでしょうか？

グローバルに対し、何かを仕掛けていく機会はあるでしょうか？
どうすれば仕掛ける側に回ることができるでしょうか？

参考) 欧州の都市が目指すデジタル変革



Amsterdam trends

amsterdam
smart
city

A city in motion:

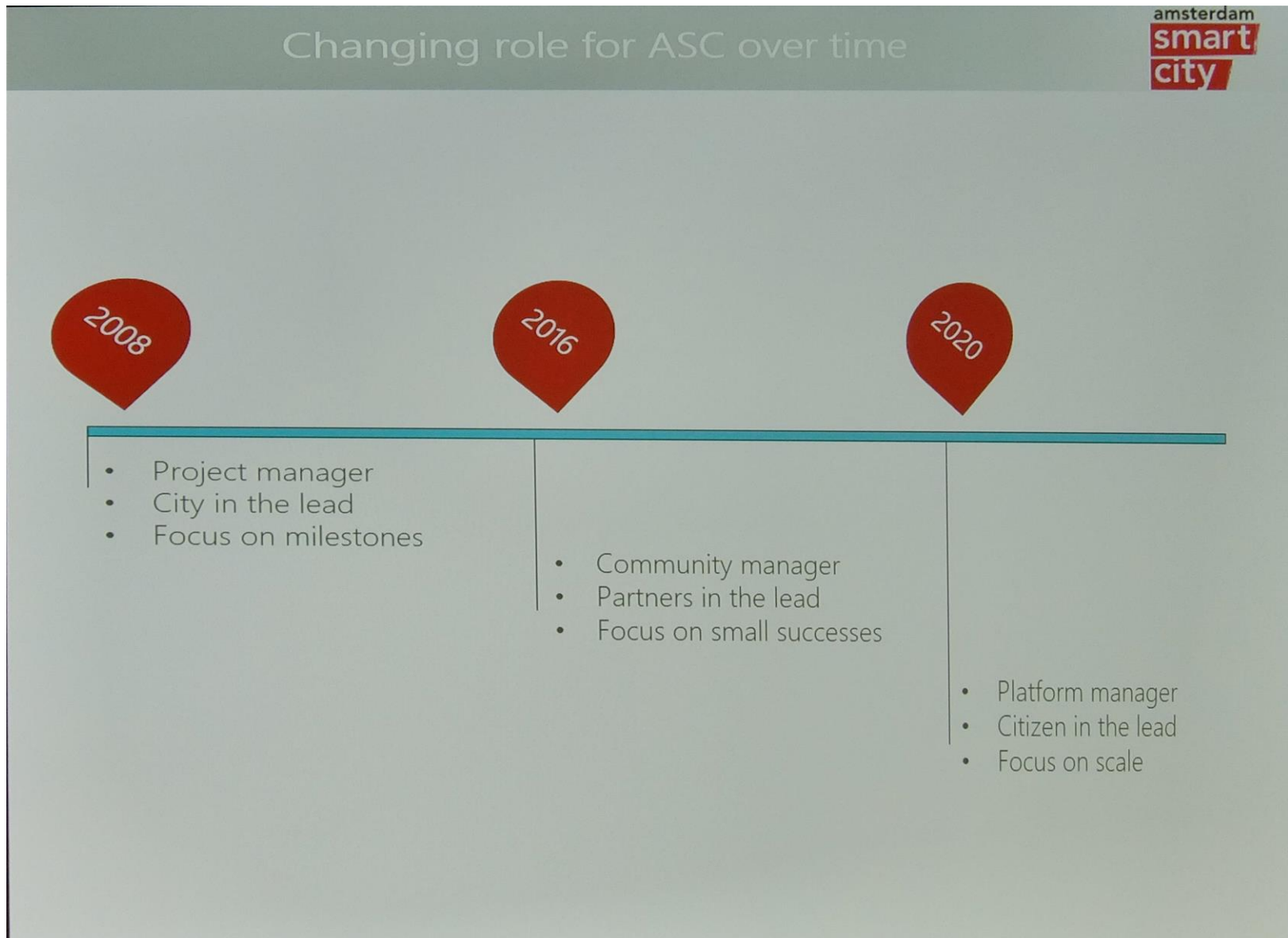
From

closed
planning
assessment
physical
linear
ownership
centralised
municipality

to

*open
design
information
digital
circular
availability
distributed
community*

参考) 欧州の都市が目指すデジタル変革



参考) 欧州の都市が目指すデジタル変革

What ingredients are needed?

amsterdam
smart
city

- political leadership
- holistic / cross silo approach
- facilitator – match maker
- citizens engagement
- end user centric approach
- digital social innovation & inclusion
- open data – source - platform



7. CFOの観点でどう考えますか？

■ サービス型の取引

- 航空機のエンジン
- エレベータ

■ サブスクリプション型の取引

- Zuora

■ Outcomeベースの課金

- GEデジタルのソリューション

ご参考: Amazon.com 2014-16 1Q-3Q 決算状況

2015年第一四半期より、Amazon.comはAWS※のセグメント情報を開示
⇒ 10%程度の売上しかないAWSが営業利益の大半を稼ぐ事業構造に

Unit: M\$

Segment Information		2014 1Q-3Q	2015 1Q-3Q	2016 1Q-3Q
Net Sales	North America	33,499	42,208	53,544
	International	22,936	23,577	30,019
	<u>AWS※</u>	<u>3,224</u>	<u>5,474</u>	<u>8,683</u>
	Consolidated	59,659	71,259	92,246
Operating income	North America	559	788	1,545
	International	▲208	▲591	▲796
	<u>AWS※</u>	<u>(?) 420</u>	<u>927</u>	<u>2,182</u>
	Consolidated	▲412	1,124	2,931
Net income	Consolidated	▲455	114	1,622

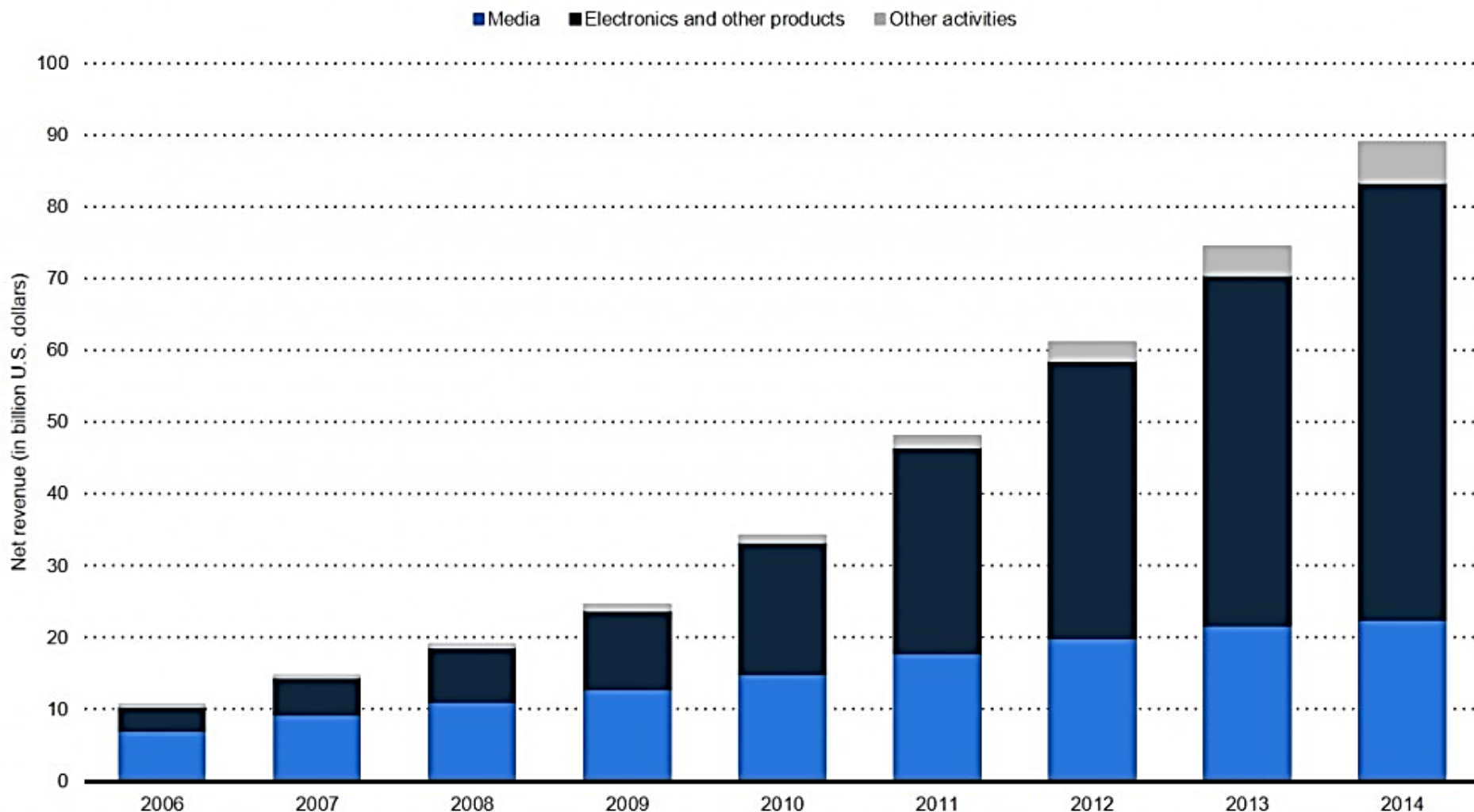
※: AWSとは、Amazon Web Serviceの略で、Amazon.comにより提供されているクラウドサービス

出典:

<http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=97664&p=irol-newsArticle&ID=2216758>

<http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=97664&p=irol-newsArticle&ID=2100418>

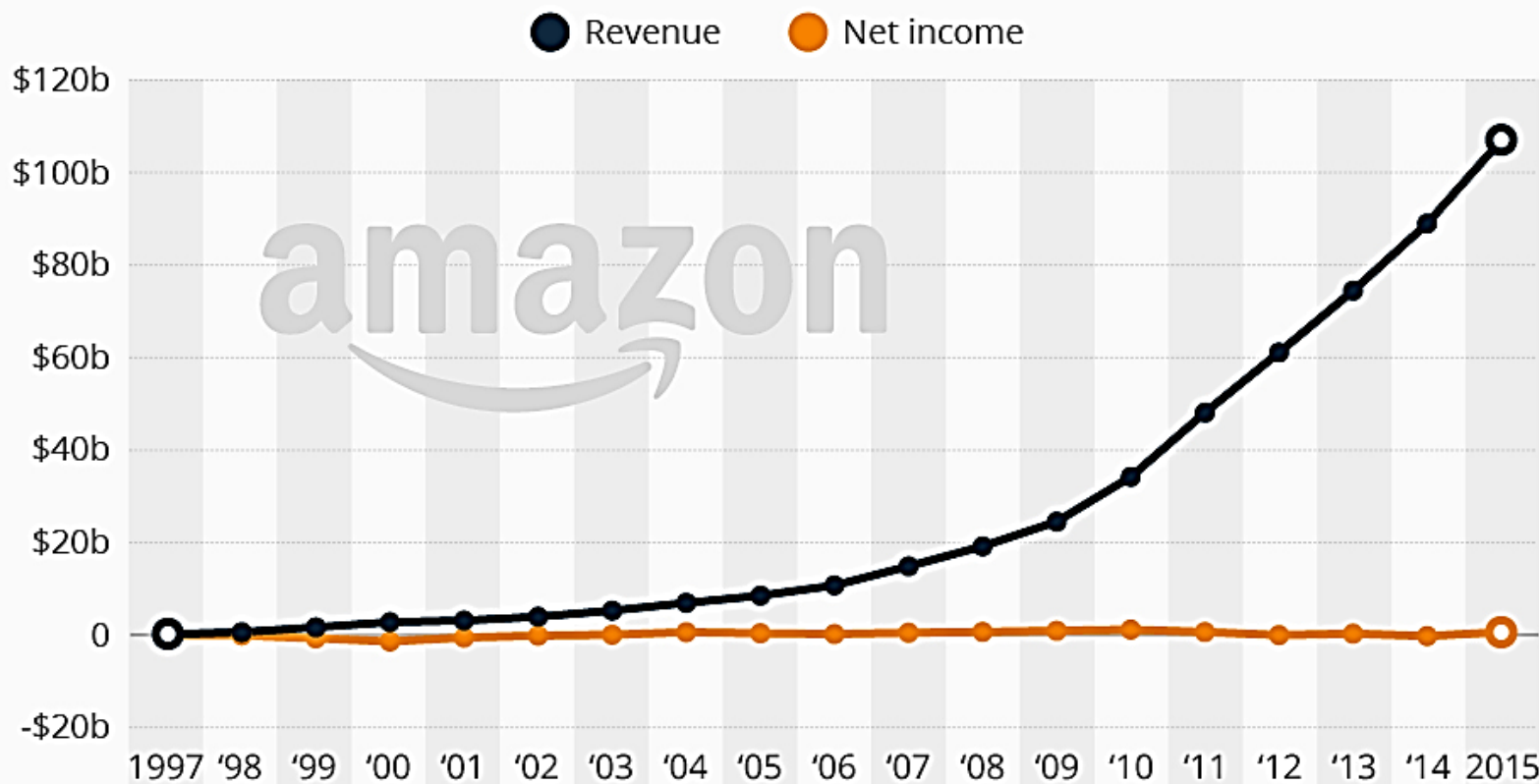
ご参考: 部門別 Amazon.comの全世界純売上 2006年～2014年



出典: <https://www.j-consulting.co.jp/blog/amazon-sales-revenue/>

Amazon's Relentless Focus on Long-Term Growth

Amazon's revenue and net income from 1997 through 2015 (in billion U.S. dollars)



@StatistaCharts Source: Amazon

statista

出典: <https://www.statista.com/chart/4298/amazons-long-term-growth/>

IoTの時代／デジタル変革の時代の投資： 何を変えるか？

- 自社がもつべきアセットに大きな変更が生じる可能性
 - 人財のスキルセットに大きな入れ替えは必要ないか？
 - 設備投資・新製品開発・M&Aへの投資だけで充分か？
- 投資に対するリターンを期待する期間、Go/NoGo判断の仕組み
- 競合戦略上、同業他社の投資ベンチマークだけでは不十分かもしれない
- 企業の経営システムは新たなDeal形態を考慮すべき

★CIO・CMO・CTOらと協力しつつ、HypeをにらみながらReal経営とバランスさせる工夫が重要な時代に

 **Orchestrating** a brighter world

NEC