

# 第7回 自動車関連情報の利活用に関する将来ビジョン検討会 (テーマ I 第1回)

## 欧米におけるUBI (Usage Based Insurance) の現状

タワーズワトソン

リスク・コンサルティング&ソフトウェア部門

ディレクター兼損害保険部門の日本における責任者

田中 千晶

2014年9月30日

# 資料の内容

はじめに

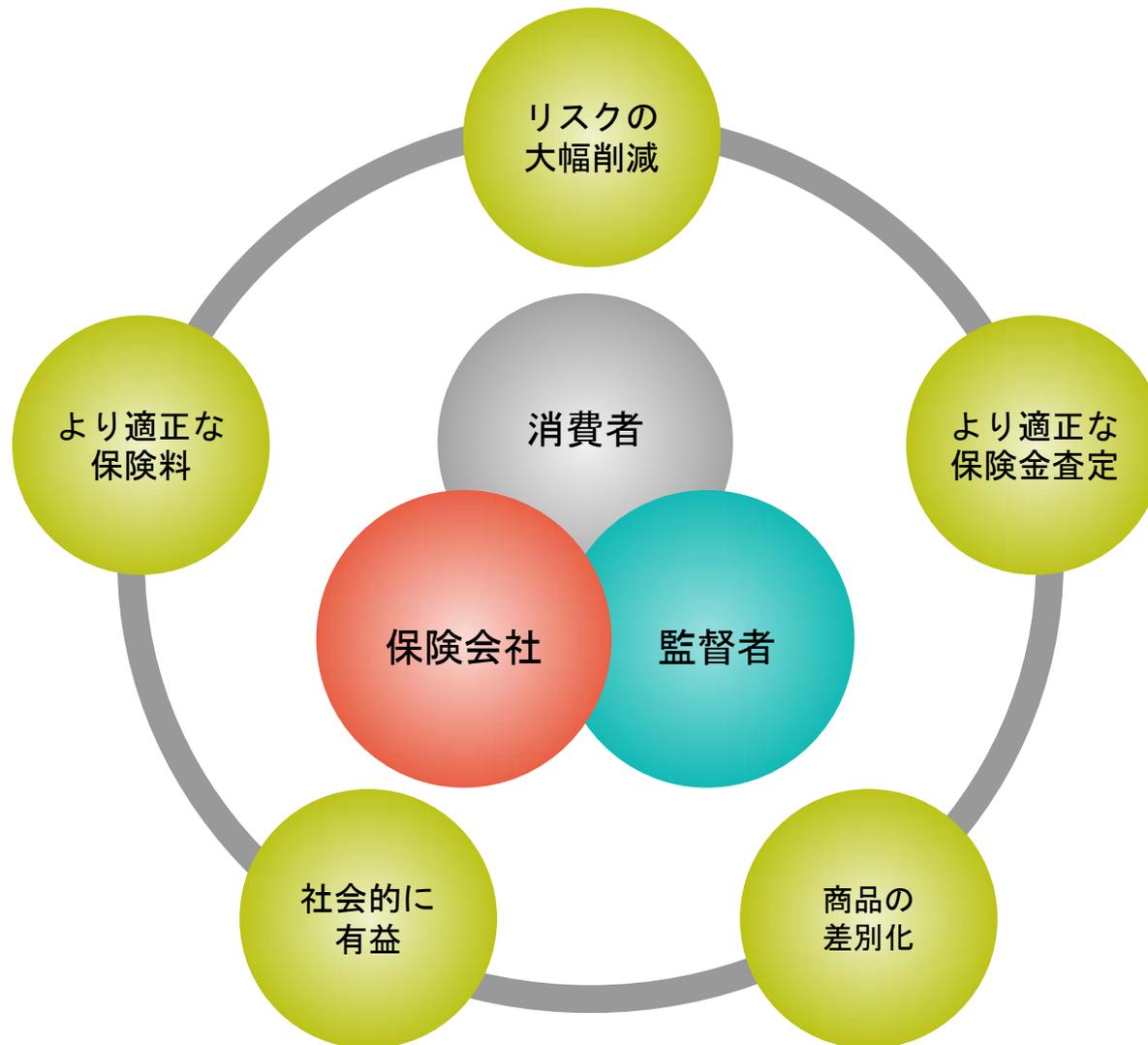
諸外国における導入状況

米国における消費者の意識調査

UBI 導入における課題:米国における現状

Towers Watsonの役割

# テレマティクス導入によるベネフィット –Everybody Wins



## 消費者

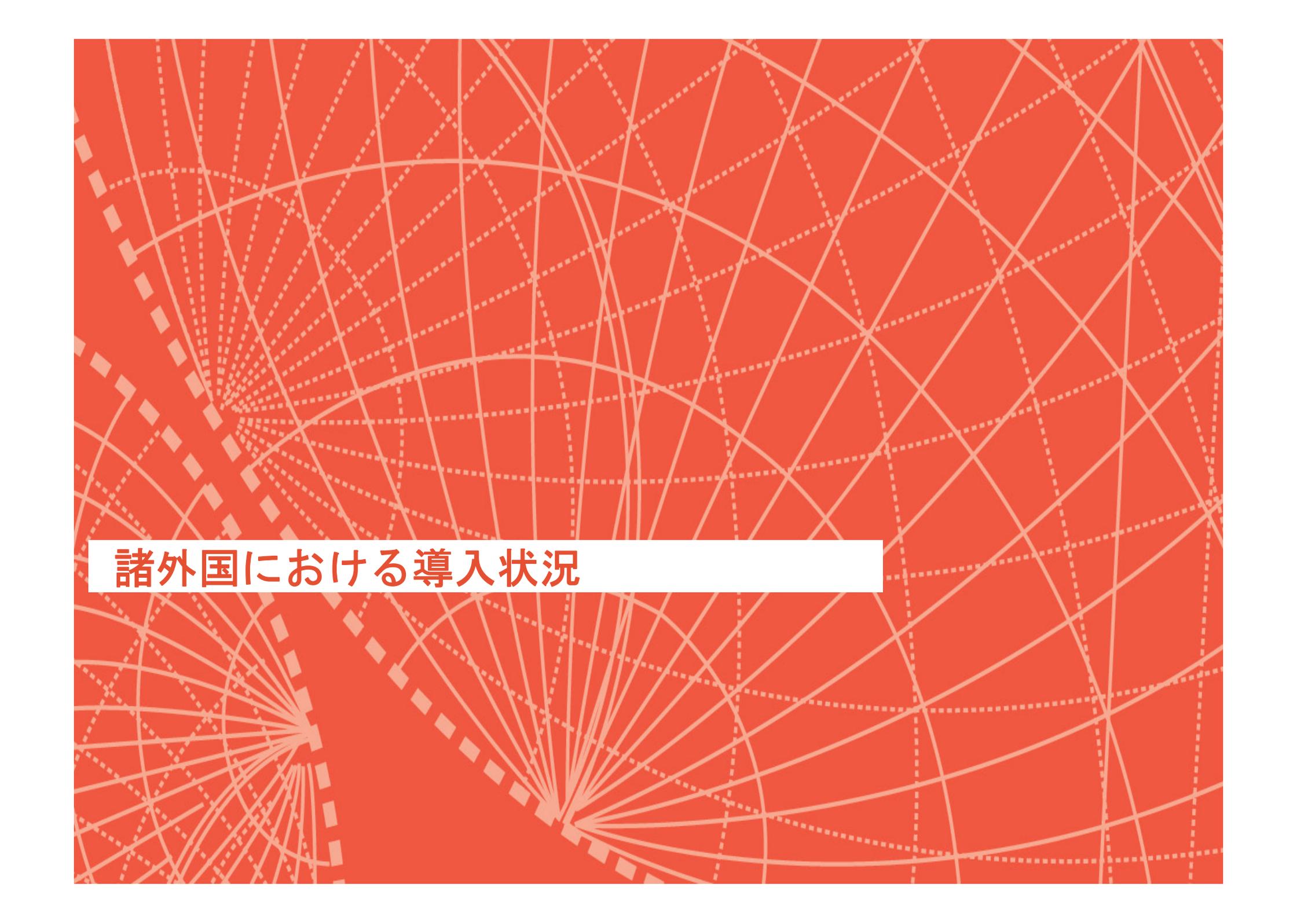
- 保険料率を自らの努力や意思で管理できる
- 自分の運転の仕方、走行時刻、走行場所に応じた保険料なので分かり易い
- フィードバックを受けることができる
- 環境に優しく、先進的な商品

## 保険会社

- プライシングを強化
- 商品の差別化とブランド強化
- 保険金の低減
- 顧客満足度と継続率の上昇

## 監督者

- 自動車事故の減少
- 適正な区分を行うことが可能
- 消費者の理解と保険料率管理が可能
- 環境に優しい



## 諸外国における導入状況

# 諸外国の状況

UBIは世界規模で進展中  
その速度は地域により異なります

**米国&カナダ**  
15年以上前から商品化  
ほぼ全州で導入

**ヨーロッパ**  
米国には遅れるが  
導入盛ん  
英では若年層向けから  
伊では引受管理で浸透

**アジア**  
導入は遅れるが  
最近活発化  
特に中国

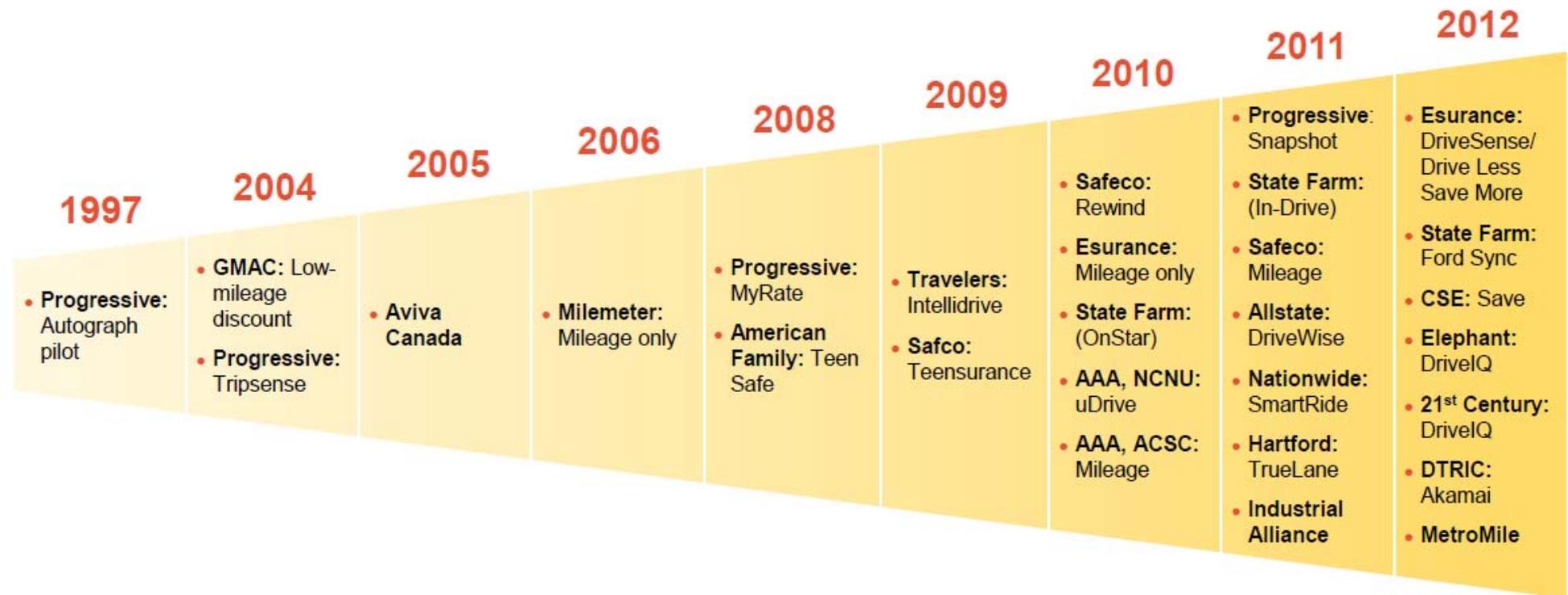
**南アメリカ**  
UBI導入の検討が  
始まった

**アフリカ**  
南アフリカで導入  
気運が高まっている

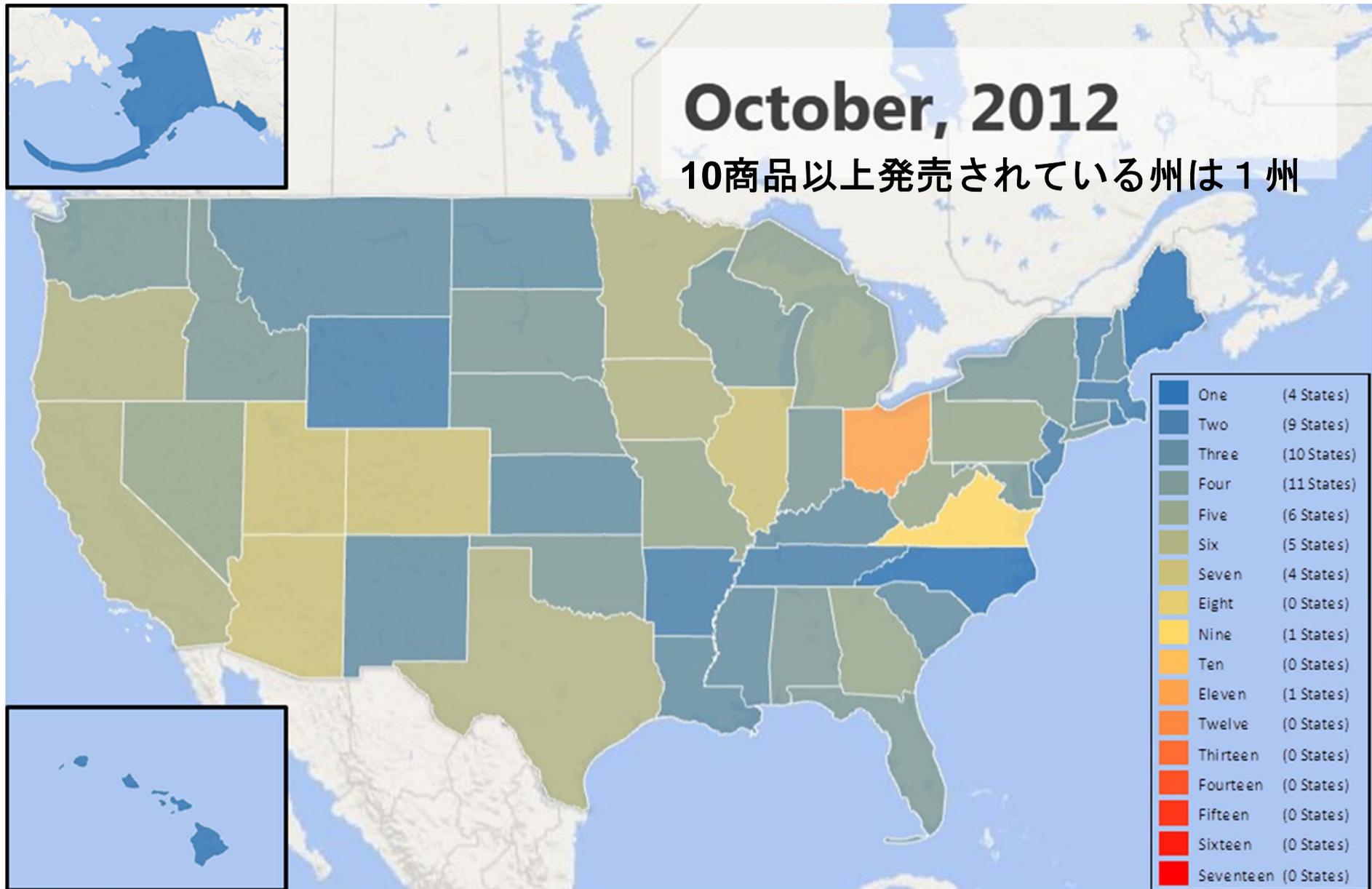
**オーストラリア**  
パイロットが検討  
されている

# 米国におけるUBI発売の状況（下表は主なもの）

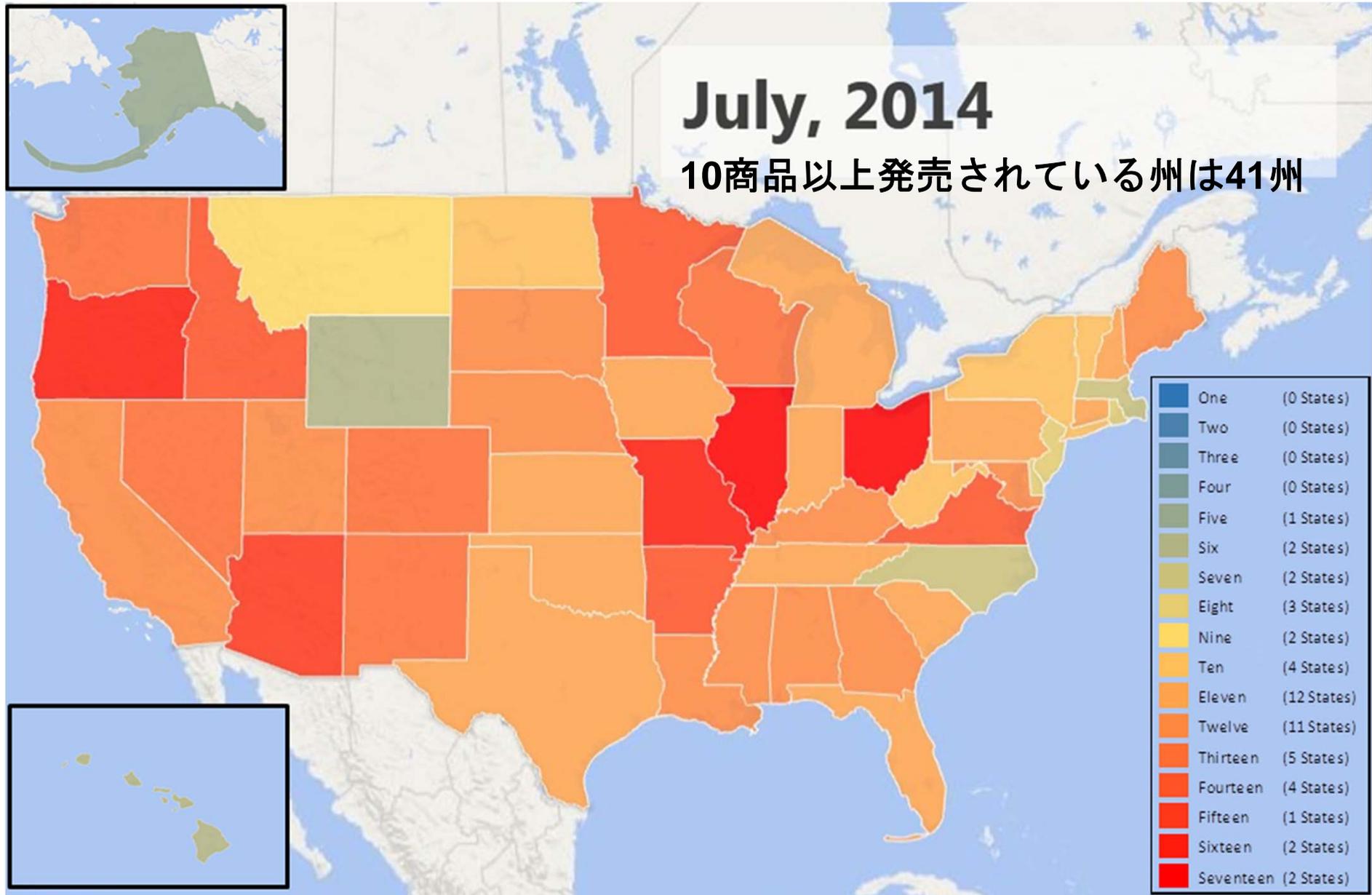
- 2010年以降大幅に増加



# 米国におけるUBIの進展



# 米国におけるUBIの進展



# 米国商品例 1 : Progressiveはマーケットリーダー



1-800-PROGRESSIVE

Snapshot  
Discount

Our **BIGGEST**  
discount ever!

Start saving up to 30% more with Snapshot<sup>SM</sup>

Zip Code  Auto

[Quote & Enroll](#)



## Snapshot Discount<sup>SM</sup>

With Snapshot, Progressive's Pay As You Drive<sup>®</sup> (PAYD) program, you can turn your good driving into huge savings on car insurance. Your Snapshot Discount could be as much as 30 percent!\*

### Why pay the going rate?

Good drivers can save big—up to 30%—with our free Snapshot program.

> [How it works](#)



### Find out—fast

Get detailed answers to your questions—about enrolling, saving & more.

> [View all FAQs](#)

## See who's saving!

“Just earned a 22% discount on my car insurance from participating in the Snapshot program—how cool is that!”

 —Chad H., Dayton, OH  
via Twitter

## ProgressiveのSnapshot<sup>®</sup>

- 自動車ごとのプログラム
- ワイヤレス機器をOBD II ポートに接続し、運転時間、スピード、乱暴なブレーキ操作などを記録する
- 最初の30日間で割引計算を行い、その結果が残りの期間に適用される
- 最初の5か月が経過すると機器は取り外され、大幅な契約変更がない限り更改割引は一定
- 最大割引率は30%で追加料金なし

42州とWashington D.C.で認可を得ており、保有100万台以上で、毎月5万台新規獲得

Source: Progressive website

8

Proprietary and Confidential. For Towers Watson and Towers Watson client use only.

# 米国商品例 2 : State Farmのアプローチは異なる

ドライバーに様々なオプションを提供し、「車とドライバーをよりスマートにする」がメッセージ

- 加入者割引（通常10%）を、走行距離、コーナリング、加速、ブレーキ、スピード、運転時間帯に応じて50%割引まで拡張可能
- 初期料金10ドル；月額5～14.99ドルで付加サービスの利用が可能



## Package Comparison



	In-Drive Connect	In-Drive Guardian	In-Drive Co-Pilot
Maintenance/Service Reminder	✓	✓	✓*
Recall Information	✓	✓	✓
Eco-Drive Data	✓	✓	✓
Stolen Vehicle Location Assistance	✓	✓	✓
Risk Category Comparison	✓	✓	✓
Driver Behavior Tips	✓	✓	✓
Geobloc™ Display	✓	✓	✓
MPG Status	✓	✓	✓
Vehicle X-Ray Diagnostics	✓	✓	✓
Incident Alert		✓	✓
Manual Emergency Call		✓	✓
Roadside Assistance		✓	✓
Enhanced Diagnostics		✓	✓
Vehicle Location Monitoring	*	*	✓
Location Alerts	*	*	✓
Speed Alerts	*	*	✓

\* In-Drive Co-Pilot requires either In-Drive Guardian or In-Drive Connect package.

# 北米大陸におけるその他の商品例



## Liberty Mutualグループ

- Safecoの25歳までのプログラム“Teensurance”
- Seaguard Electronicsの“SafetyBeacon” というGPS デバイスを利用
- 15% 割引
- 参加者は毎月\$19 で衛星追跡サービスを利用
- 両親は自動車の所在を確認し、以下の場合に停止措置をとることができる
  - 制限された地域外で走行した場合
  - 一定の制限速度を超えた場合
  - 夜間外出時間を超えた場合
- “OnBoard Advisor” が運転のコーチングを行う



## Canada “Mobiliz” Programme

- 若年層の運転行動改善を目的とする(16から24歳)
- ドライバーがデータを確認するポータルサイトがある
- 毎週評価レポートが届けられる
- ウェブベースのオペレーション — 保険料提示、購入、支払、保険金請求
- 積載型デバイス
- 距離、スピード、アクセルと急ブレーキを監視
- 保険料は毎月改定
- 割引は最大25%
- 過去の事故履歴は保険料に影響しない
- ケベック州で販売

Source:  
CNW Newswire  
April 12.



## Allstate — Drive Wise<sup>SM</sup>

- Drive Wiseはイリノイ州で2011年に発売
- その後、オハイオとアリゾナで発売
- 契約時割引は10%
  - 更新時は最大30%割引
  - 保険料の引き上げはしない
- 技術支援料として半年ごとに\$10
- 運転行動に応じたスコア
  - 走行距離
  - 急ブレーキ
  - スピード(80mph以上)
  - 走行時刻

# 英国における商品例 1



Source: insurethebox.com.

## Insure The Box

- 若年層または走行距離が短いドライバー向けの商品提案
- 保険でカバーされるマイレージを事前購入する方式。優良ドライバーはボーナスマイルを受け取る
- Insure The Boxは 2010年6月から75,000個のデバイスを設置した
- オンラインのポータルサイトで以下を確認できる
  - 利用マイルと残マイル
  - ボーナスマイル
  - マイルの追加購入
  - 契約情報（住所等）の変更



Source: co-operativeinsurance.co.uk

## CIS

- デバイスはCobra社が提供
- 若年層向け
- 異なる道路事情における平均スピード、アクセルやブレーキの踏み方、走行時刻、コーナリングを監視
- 一定スピードを超える走行を継続した場合は、CISが契約を解除することができる
- 11か月間で12,000 のデバイスを設置



Source: theaa.com.

## The AA

- Drivesafeという商品は、若年層や新規ドライバーといった保険料が高いドライバーを対象とする
- デバイスは Quartixが提供
- オンラインダッシュボードが車の運転状況と保険料への影響を定期的レポートする
- この商品は現在30,000件に限定されている

若年層向け商品が中心

## 英国における商品例 2



### Confused.com

- MotorMate
- Royal Society for the Prevention of Accidents（王立安全協会）と自動車技術会社My Driveが共同運営
- MotorMateは、走行回数、走行距離、道路タイプ、スピード、走行時刻、アクセルとブレーキの回数を監視
- 走行の都度、5段階評価がなされ、250マイルごとにそれまでの累積成績と改善項目がレポートされる



### Aviva

- RateMyDrive
- 現在はテストアプリを提供中
- アプリを利用することで20% 保険料割引の想定
- フリーダウンロード
- 個人のスコアは 200マイルごとに計算され、保険料に反映される



### Ingenie®

2011年にAgeasが発売。現在はRSA

- 若年層、新規ドライバーがターゲット
- 運転方法の改善をフィードバックによって促し、保険料の割引に結び付ける
- 契約者はフィードバックをオンラインかアプリで受ける
- 保険料は3か月ごとに見直される
- 割引は毎月の保険料から直接控除されるか、年払いの場合は割戻しが行われる

# ヨーロッパ大陸の商品例



## PolisVoorMij

- オランダ
- アプリベースの商品
- 優良運転者には最大20%の割引



## Provinzial

- ドイツ
- 優良運転者には最大10%の割引
- 緊急時の自動通報などの付加サービスがある



## Intesa Sanpablo Assicura

- イタリア
- Black box ViaggiaConMe システム
- 保険料割引を提供
- 24時間緊急時支援を提供 – 事故、故障、盗難

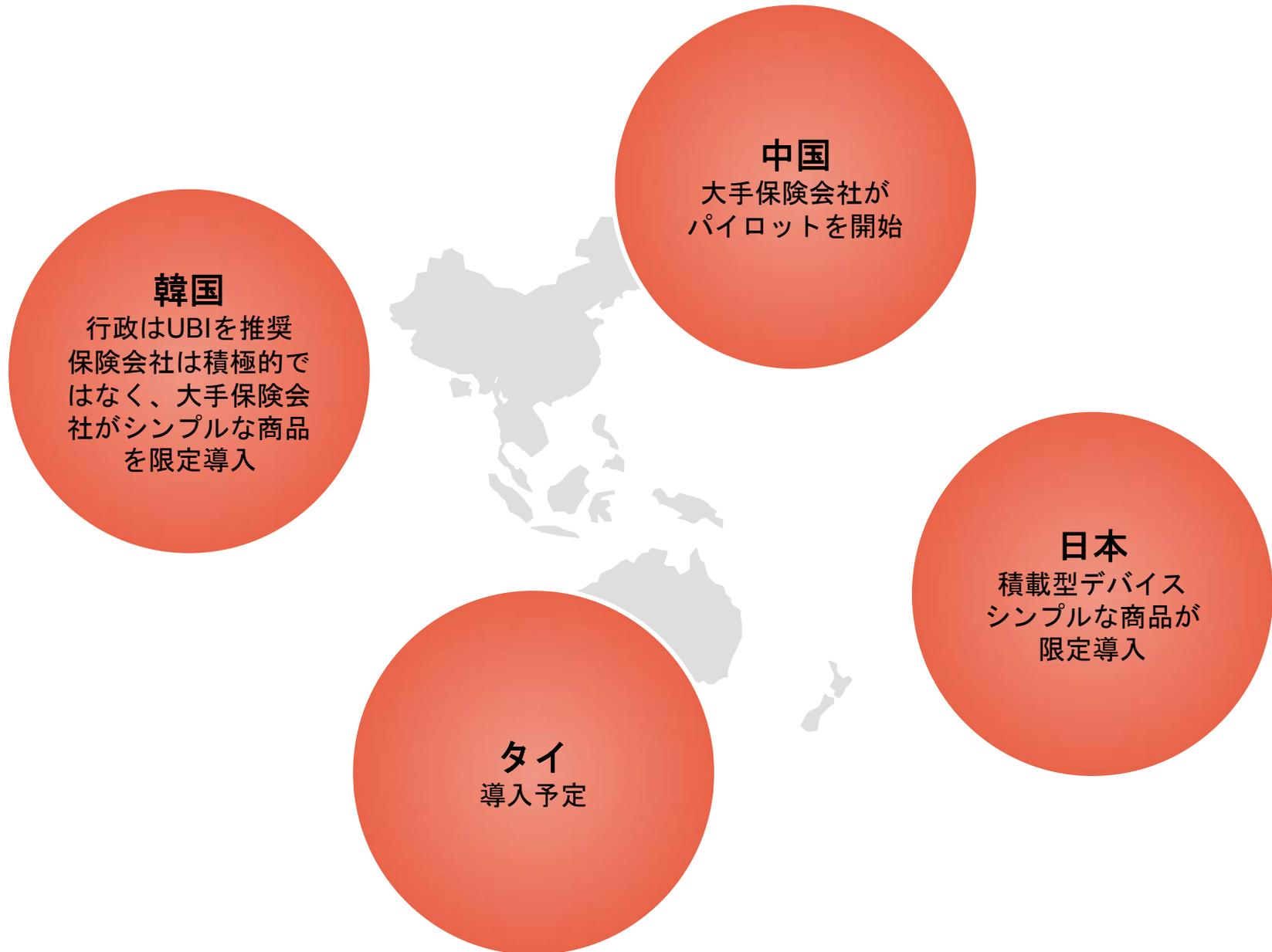


## Allianz

- イタリア
- 盗難や故障に対する支援サービスあり
- サービス料は年払い



# アジアにおける導入状況



# アジアの商品例



## タイ Carpass

- 年間走行距離による割引
- IceCubeと呼ばれるデバイス
- 固定または変動割引
- 参加保険会社
  - Bangkok Insurance
  - Deves Insurance
  - Siam Commercial Samaggi Insurance



## 韓国 Hyundai Fire & Marine

- 契約すると3%の割引（事故および緊急時アラームシステム特約）

**Eco 마일리지 특약이란?**

- 삼성화재 Eco 마일리지 특약은 자동차보험 가입자를 대상으로 연간 주행거리(7,000km 이하)에 따라 보험료의 일정액을 할인해 주는 특약입니다.
- 가입 대상 자동차는 개인 소유 승용차에 한하여 가입이 가능합니다. 법인용 승용차, 승합차 및 화물차는 가입 불가
- 보험기간이 1년인 경우에 한하여 가입이 가능합니다.
- Eco 마일리지 특약은 가입자량이 OBD단말기를 부착하여 주행거리를 측정하는 [주행거리 측정장치용] 과 차량계기반의 주행거리 사인을 가입 시점에 제공하고, 만기 시점에 배너카멘드에 방문하여 측정 받는 [주행거리 실시간] 그리고 선 할인, 후 정산 방식 중 총 4가지 유형 중에서 1가지를 선택하여 가입이 가능합니다.

**이, 보험료 할인혜택은 얼마나 되나요?**

보험료 할인혜택은 주행거리 측정장치와 할인시점에 따라 6% - 12%까지 할인 받으실 수 있습니다. 연간주행거리를 7,000km 이하로 운행할 경우만 할인혜택을 받으실 수 있으며, 7,000km를 초과하는 경우에는 할인혜택을 받으실 수 없습니다. 계약자가 상용화재에 제외한 주행거리를 1달 평균 주행거리로 환산하고, 이것을 다시 연간주행거리로 환산하여 보험료 할인을 결정합니다.

[Eco 마일리지 특약 보험료 할인율]

구분	성사 & 선할인	성사 & 후정산	측정장치 & 후정산
4,000m 이하	10%	11%	12%
7,000m 이하	6%	6%	7%
7,000m 초과	할인 없음	할인 없음	할인 없음

## 韓国 Samsung Fire and Marine

- 실적走行距離に応じて割引
- 割引幅は 6%-12%



# 米国における消費者の意識調査

# マーケットにはUBIを受け入れる余地が十分にある

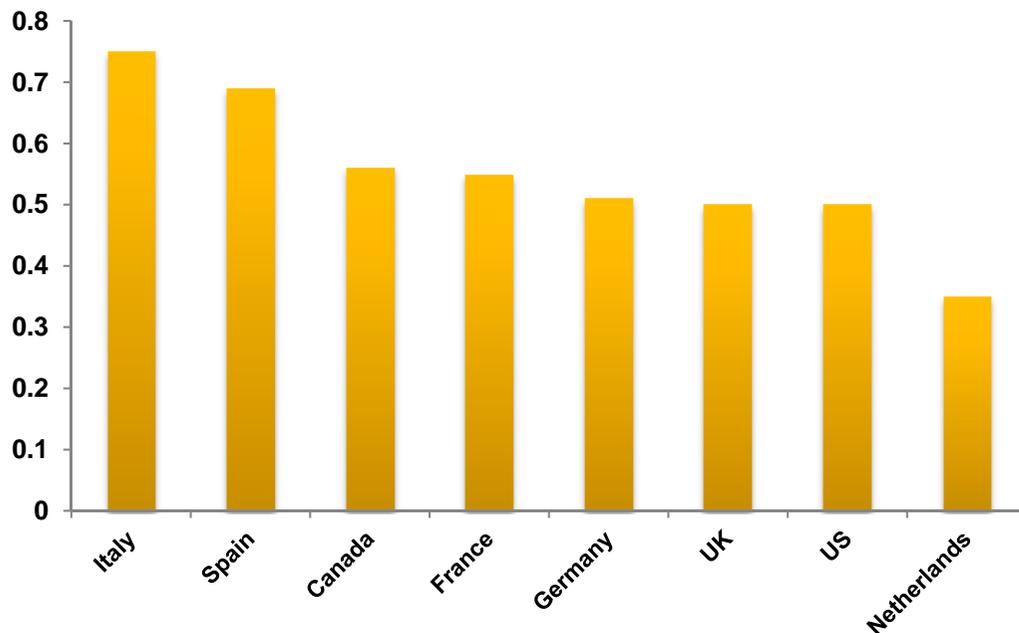
# 50%

米国—UBIに興味がある

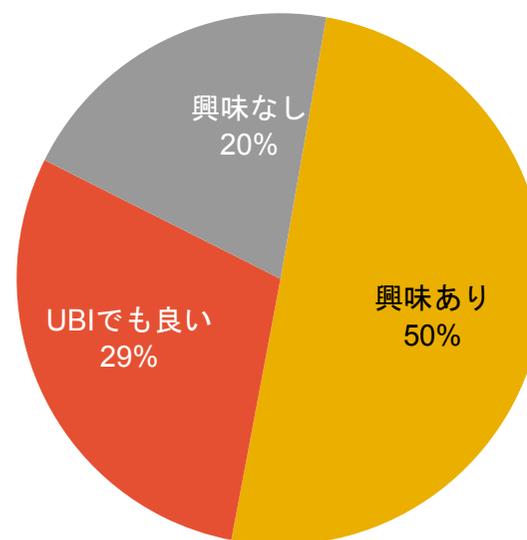
# 79%

米国—UBIを買っても良い

### 各国別・UBIに興味があるとする割合



### 米国—UBIの受け止め方



# 米国一消費者にとっての不安は？

**Money**  
**49%**

保険料が高くなることへの不安

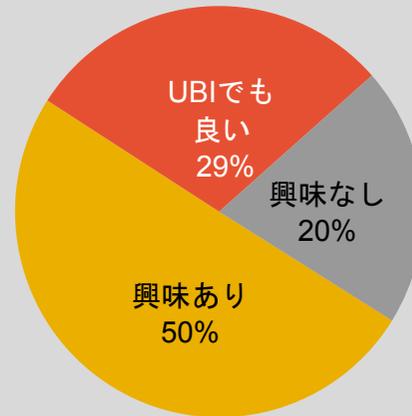
**Privacy**  
**40%**

データ共有によるプライバシーへの不安

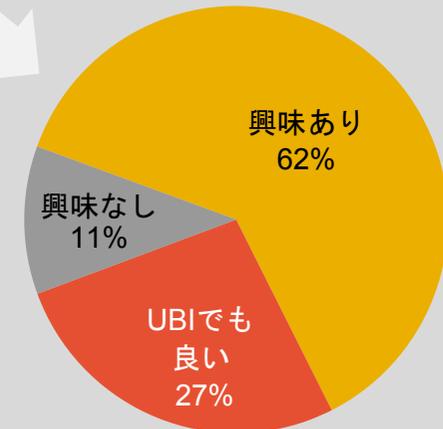
**Claims**  
**38%**

保険金請求が拒否される可能性への不安

消費者の不安には商品デザインで対応すべき



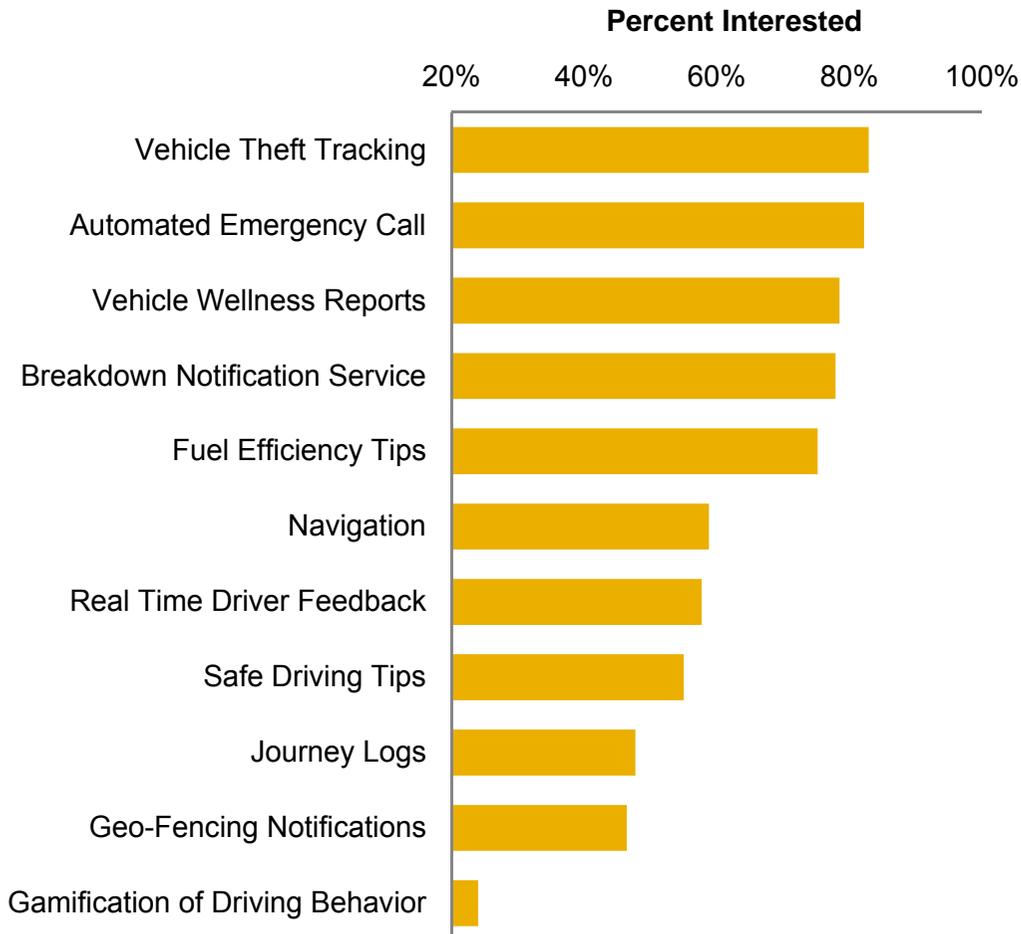
UBIが、現行保険料より高くなる可能性がある場合



UBIが、現行保険料より高くなる可能性がない場合

# 米国一付加サービスへの期待

## 回答者の興味順位別付加価値サービス



72%

UBIに興味を持つ回答者のうち72%は有償の付加サービスを受けると回答

\$7.50

UBIに興味を持つ回答者のうち61%は月額\$3.75から\$7.50を付加サービスに払ってもよいと回答

# 米国—自らの運転行動を改善したいという声は多い

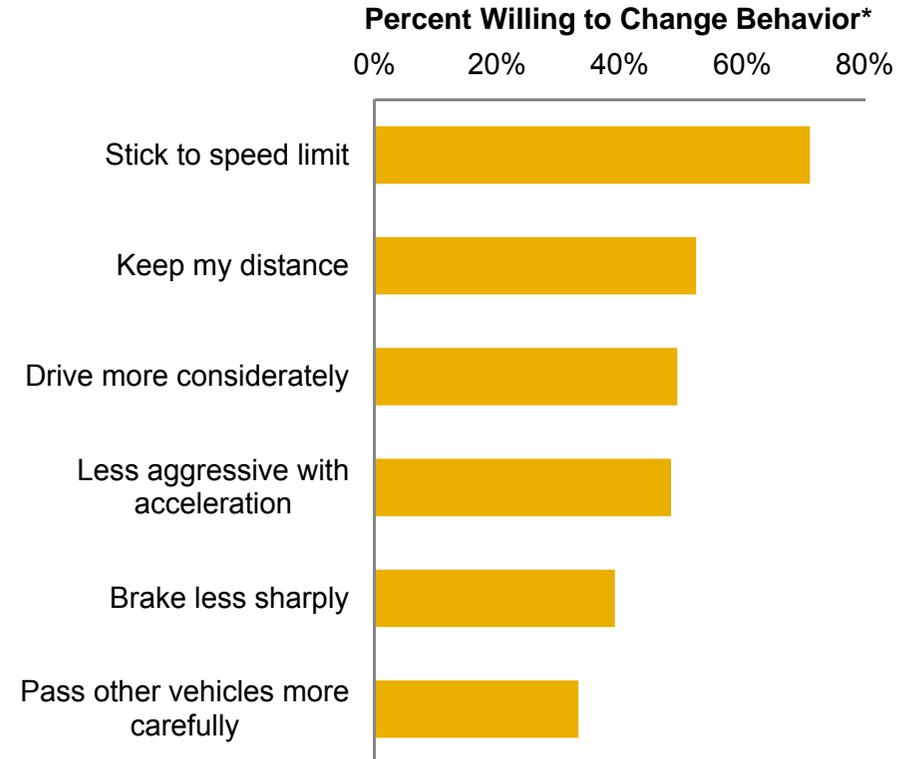
60%

UBIに興味を持つ回答者のうち60%は自分の運転行動を改善したいと回答

## 回答者自信が改善を希望するトップ3

- 制限速度遵守
- 車間距離の維持
- より注意深い運転

## 改善したい行動

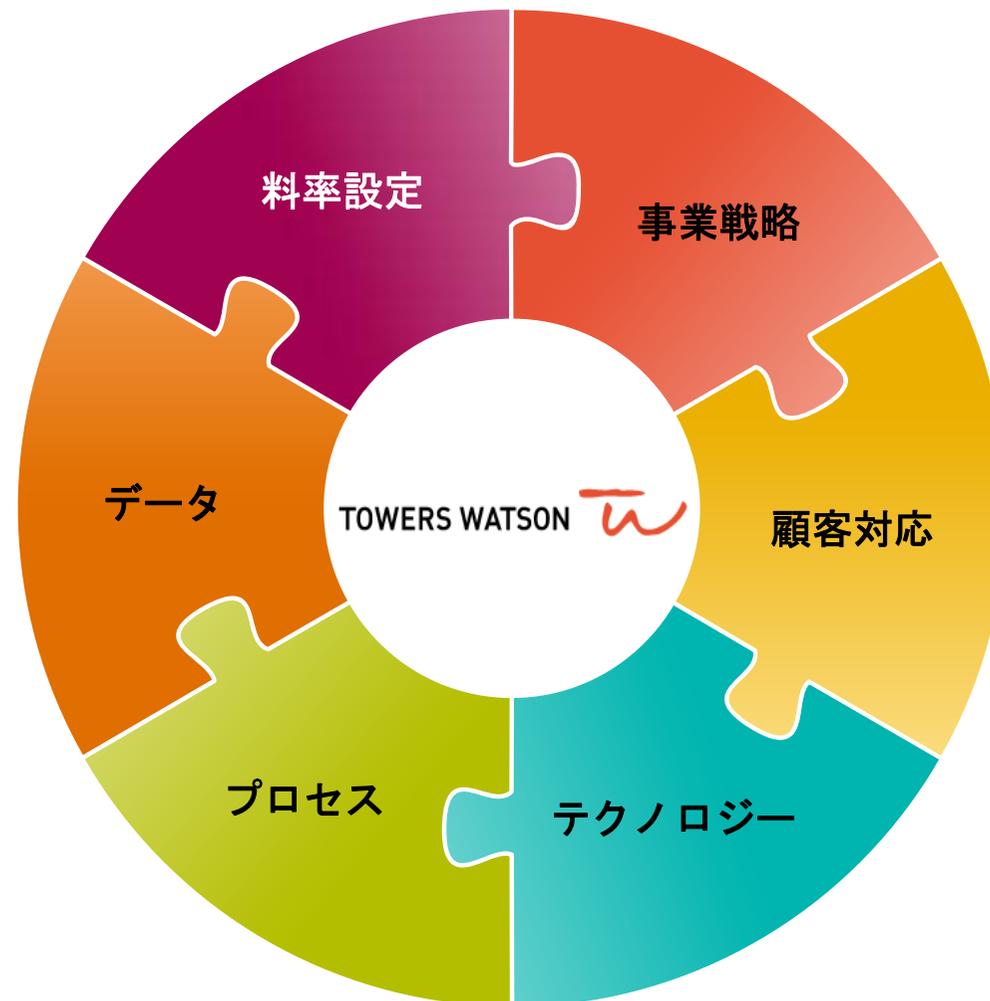


\*改善したいという回答者を分母とした割合

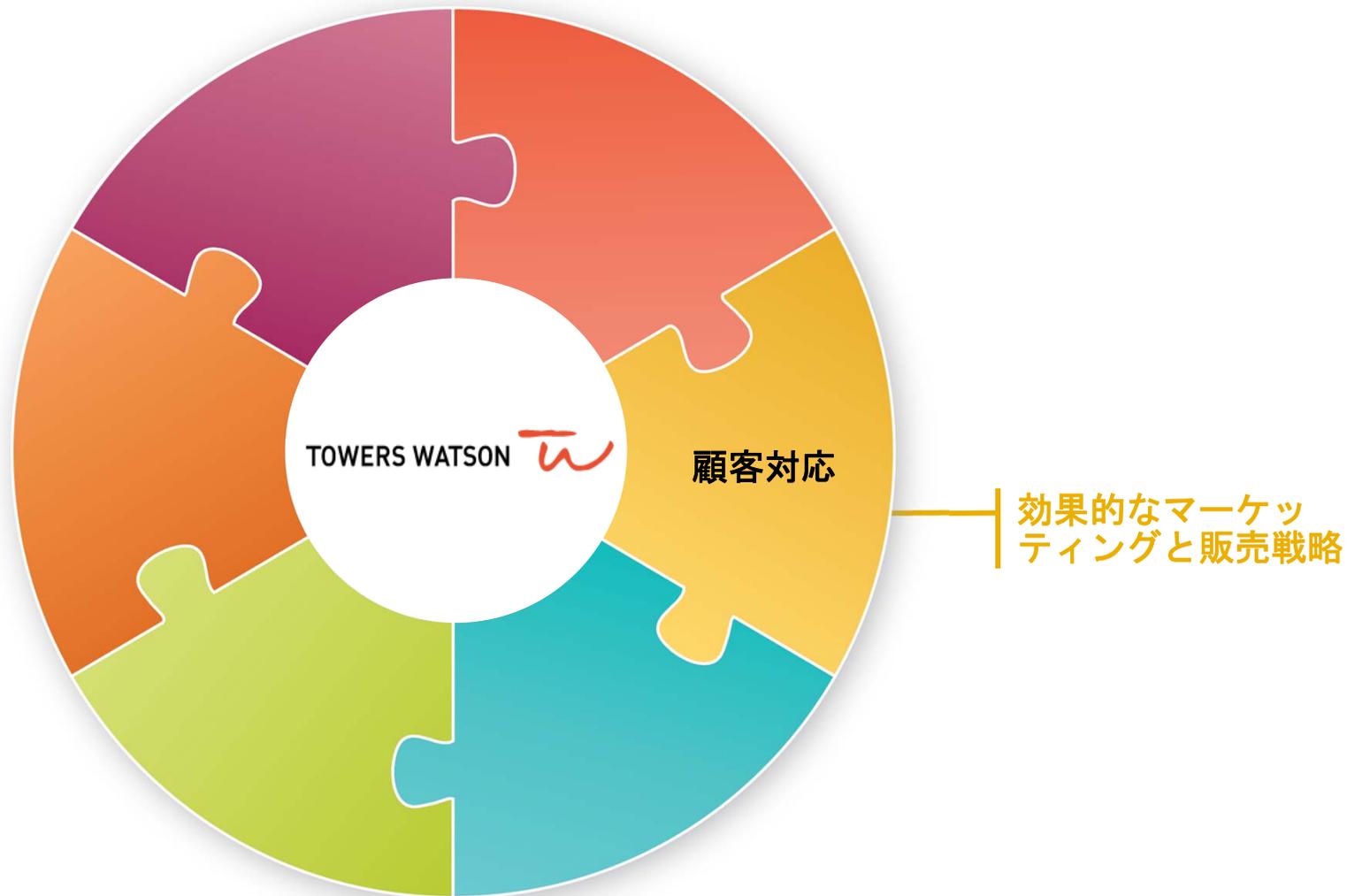


## UBI 導入における課題:米国における現状

# UBI導入における課題



# UBI導入における課題



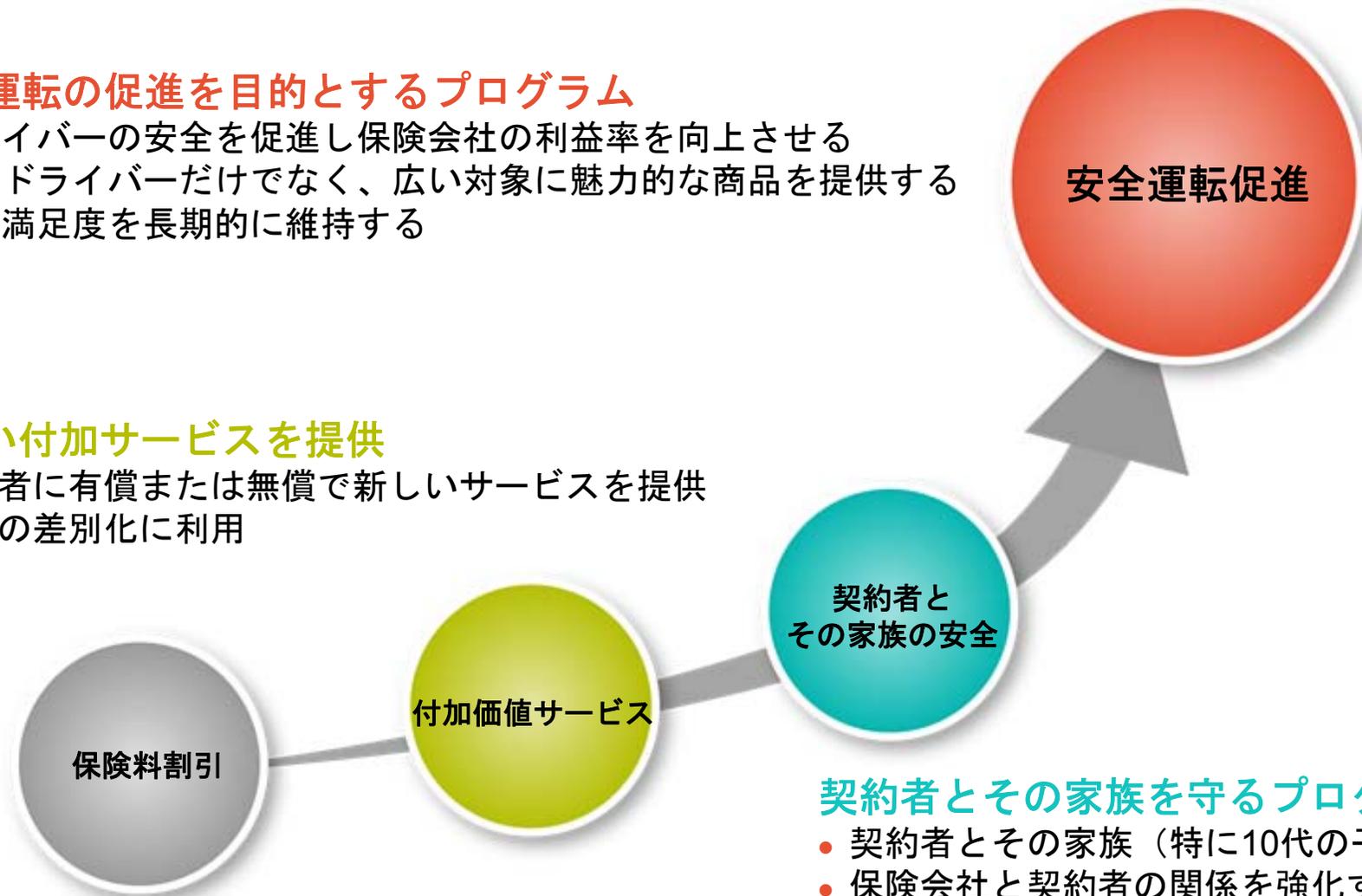
# ターゲットが求める商品とサービスを提供する

## 安全運転の促進を目的とするプログラム

- ドライバーの安全を促進し保険会社の利益率を向上させる
- 優良ドライバーだけでなく、広い対象に魅力的な商品を提供する
- 顧客満足度を長期的に維持する

## 新しい付加サービスを提供

- 契約者に有償または無償で新しいサービスを提供
- 商品の差別化に利用



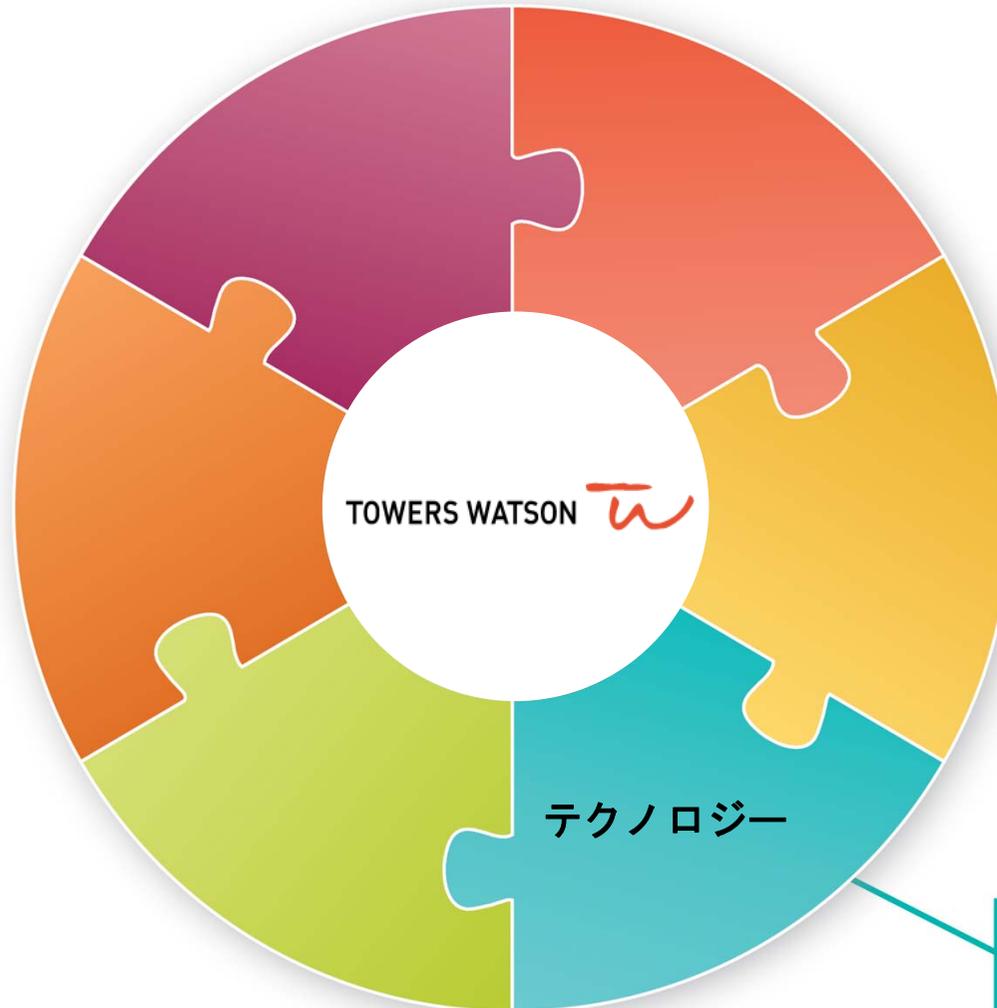
## 保険料割引中心のプログラム

- 自己選択に基づいた割引重視
- 販売対象は現在利益率が高い顧客

## 契約者とその家族を守るプログラム

- 契約者とその家族（特に10代の子供）を守る
- 保険会社と契約者の関係を強化する

# UBI導入における課題



UBIプログラムは、  
実績のあるテクノ  
ロジーパートナー  
と共に構築する

# ハードウェア

事前積載型 – 保険会社が専門の業者を用いて自動車に積載する

後付積載型 – 自動車のOBD-II ポートにデバイスをプラグインする

スマートフォン – 自動車の運転状況を記録し、送信することができる



変化のスピードは速く、今日のベストが明日のベストとはいえない



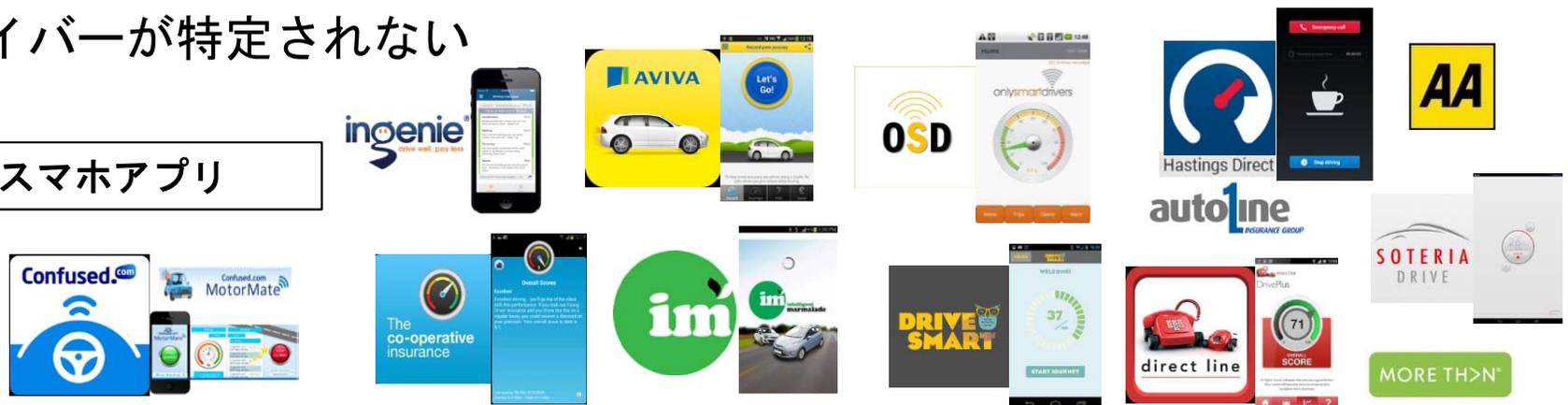
# スマートフォンの取扱についての現状

- 低コストのソリューションとしてスマホへの期待が高い
- 課題が多く、現在、米国で主要センサーとしての利用はないが、テストが実施されている
  - スマホアプリを紹介するサイトでTBYB (Try Before You Buy) を推奨
- 英国ではセンサーとしての利用例もある

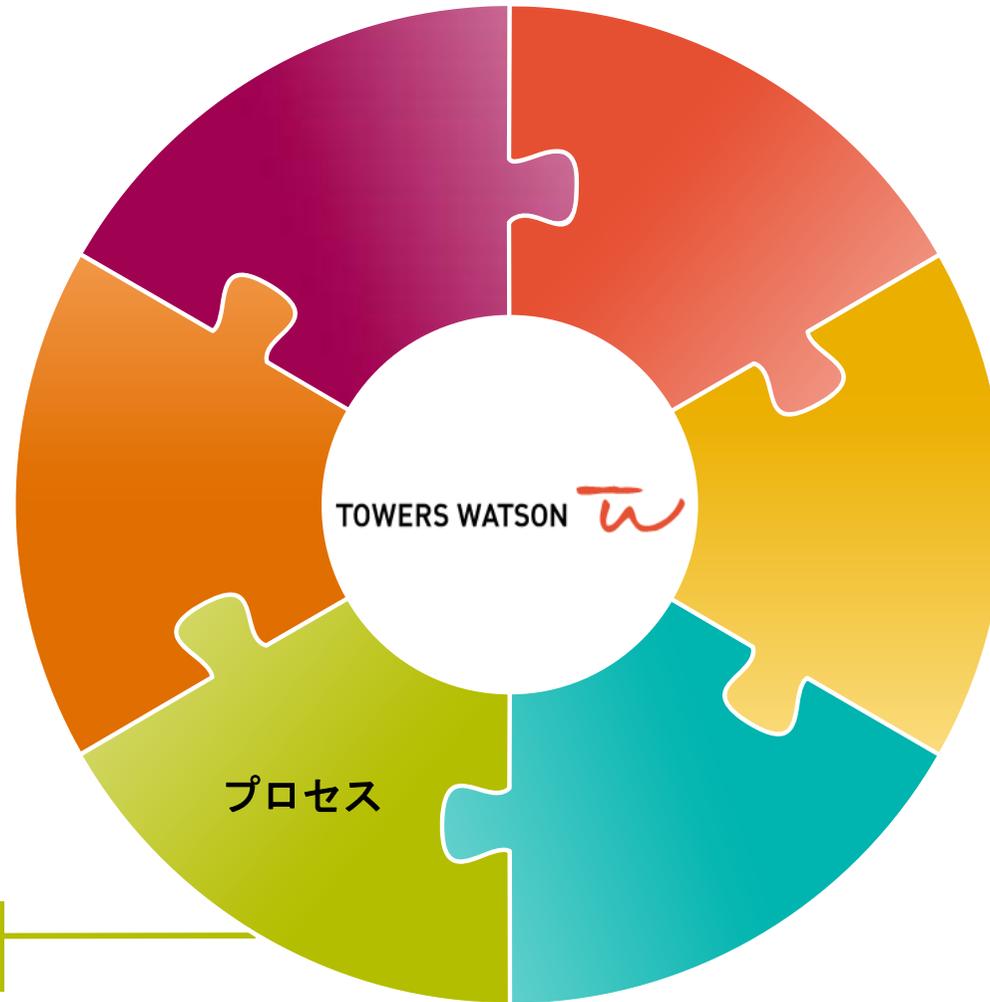
## スマホアプリ利用者のフィードバック

1. バッテリーの消耗が早い
2. スマホの置き場所を変えるとデータが不整合となる
3. モニタリング中というメッセージが頻繁にでて煩い
4. アプリのオンとオフを忘れてしまう
5. ドライバーが特定されない

### 米英のUBIスマホアプリ



# UBI導入における課題



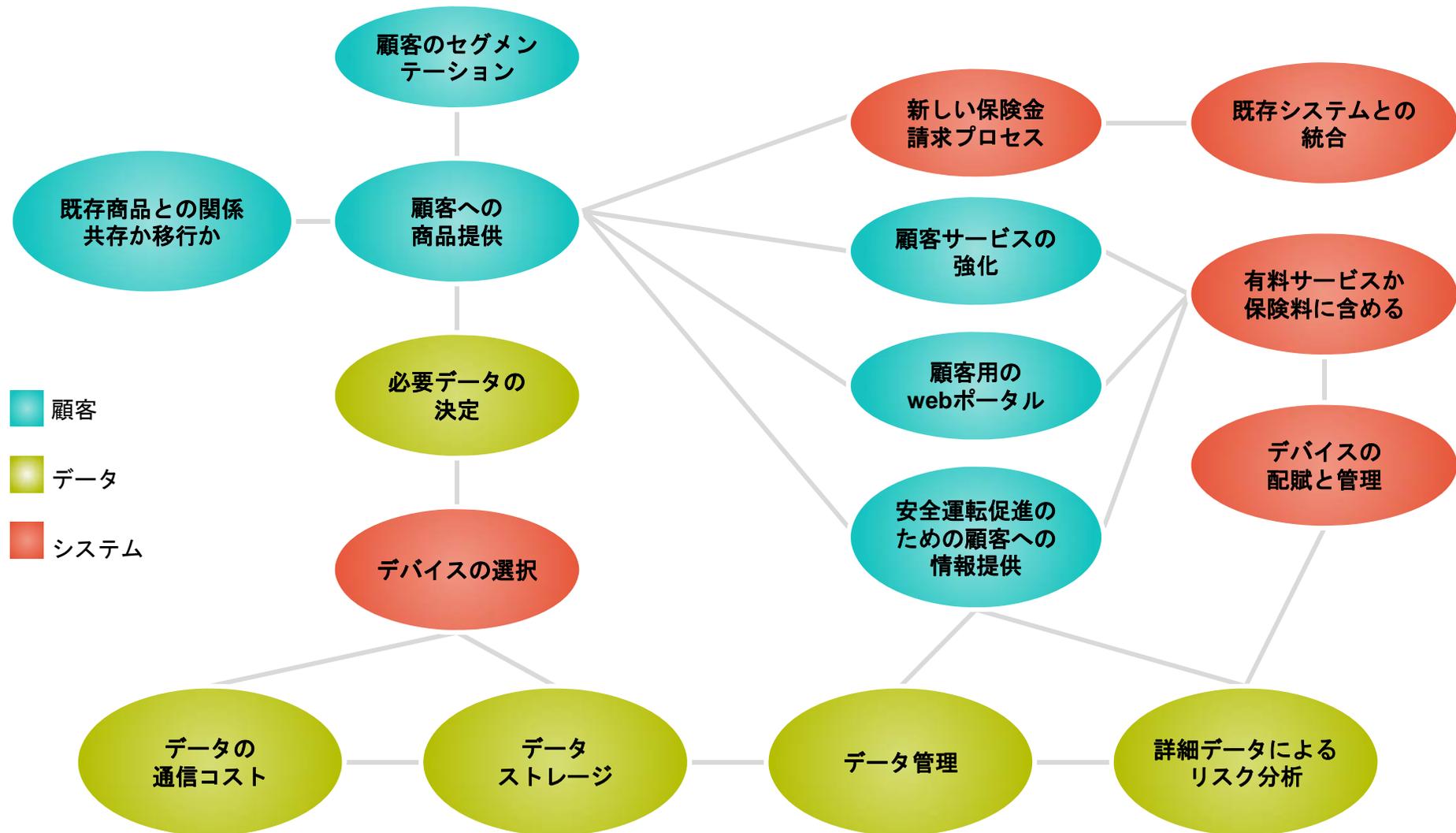
UBIは事業運営の  
あらゆる分野に関係する

# プログラムの導入管理

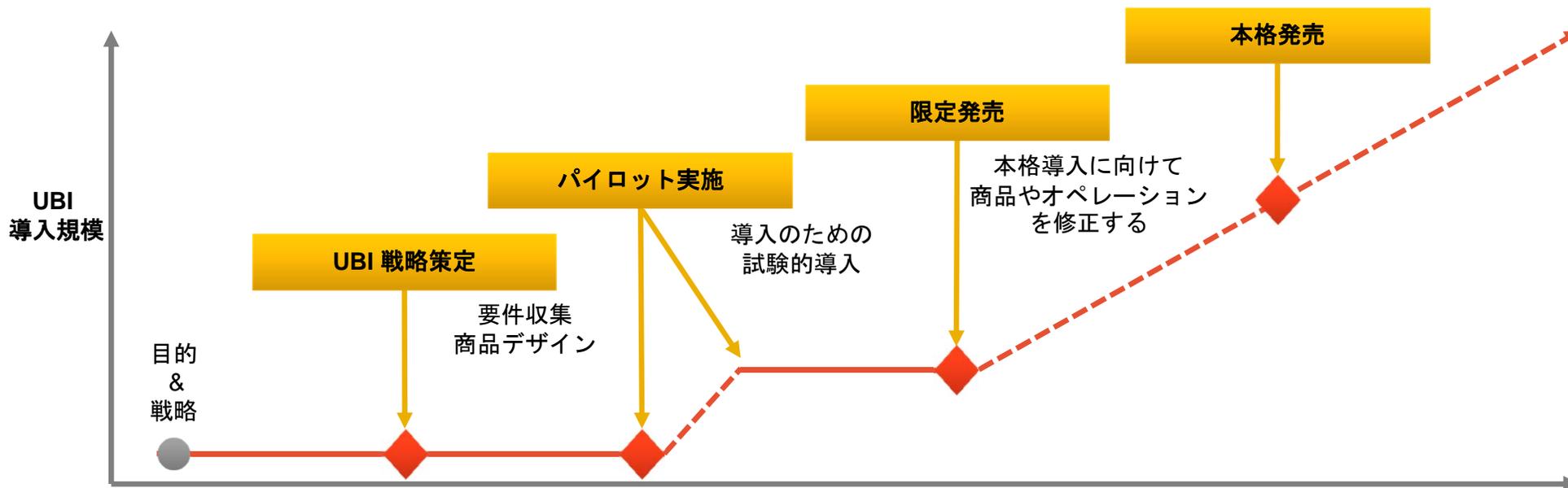
UBI導入は非常に大きなプロジェクトで会社のあらゆる部門が関連する



# 様々な項目が有機的に統合されなければならない



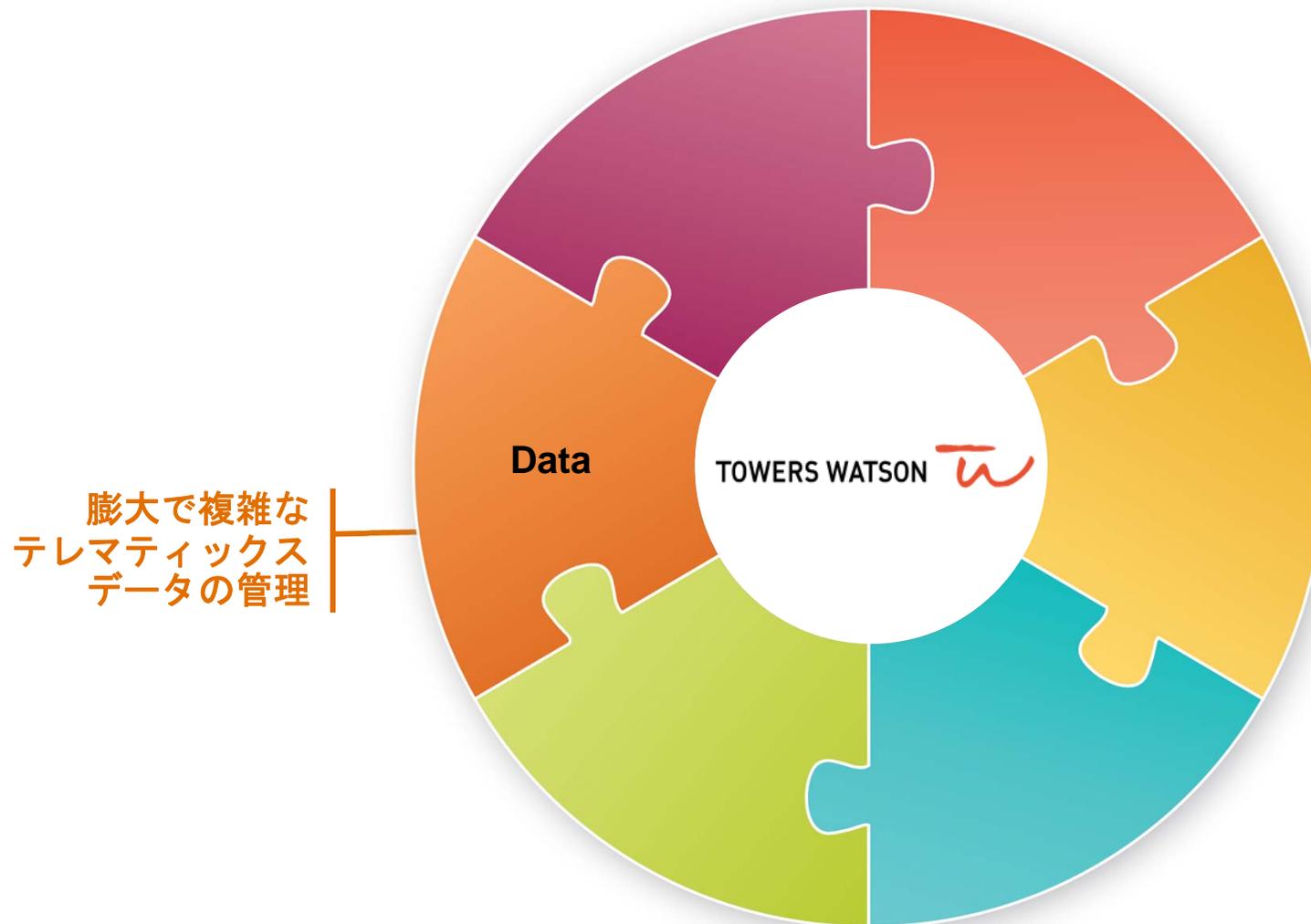
# UBI導入の道筋



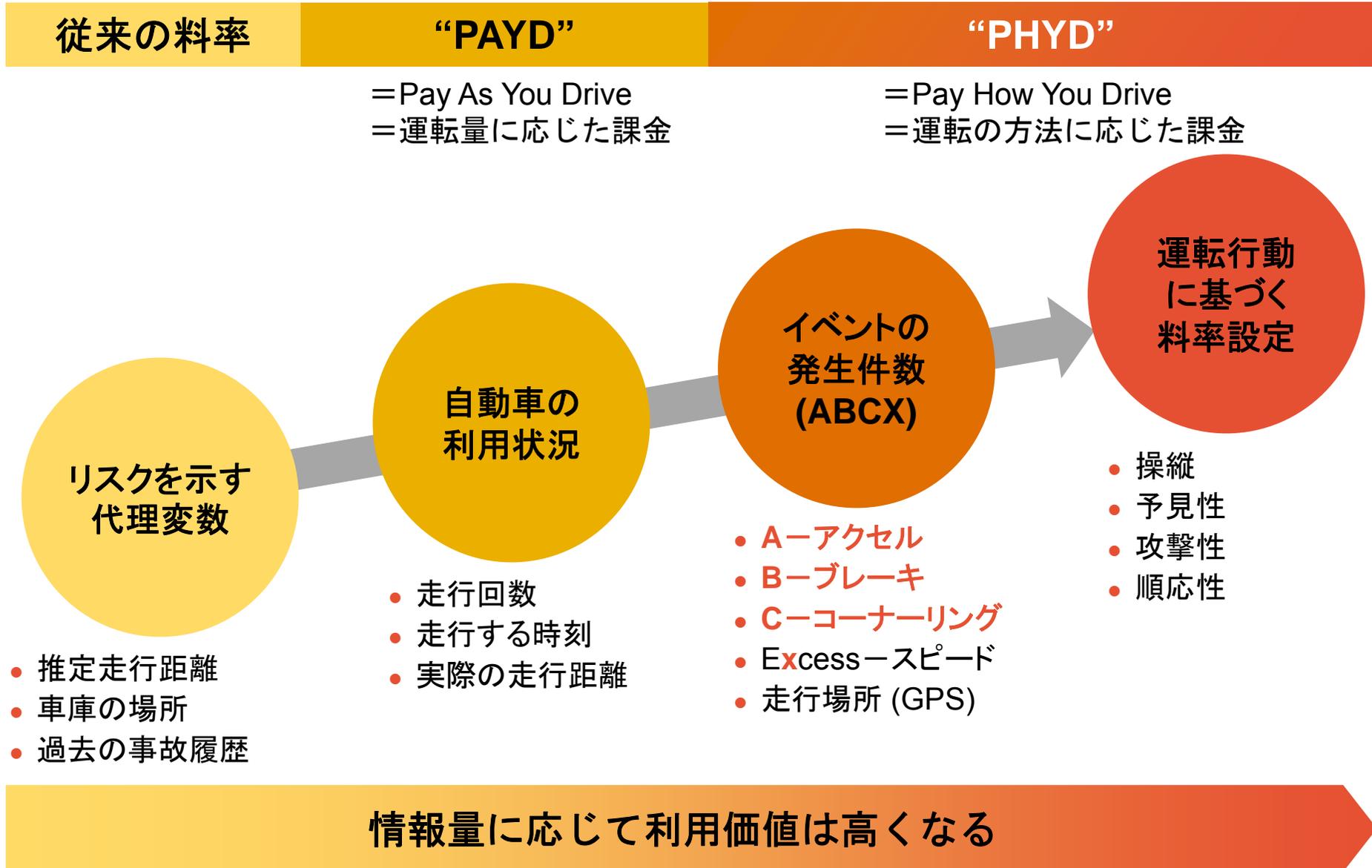
戦略設定→計画立案→実行

- 導入プランは現実的な段階的アプローチが望ましい
- 必要に応じて常に評価して調整する

# UBI導入における課題



# 分析データが詳細であれば、より複雑な分析ができる

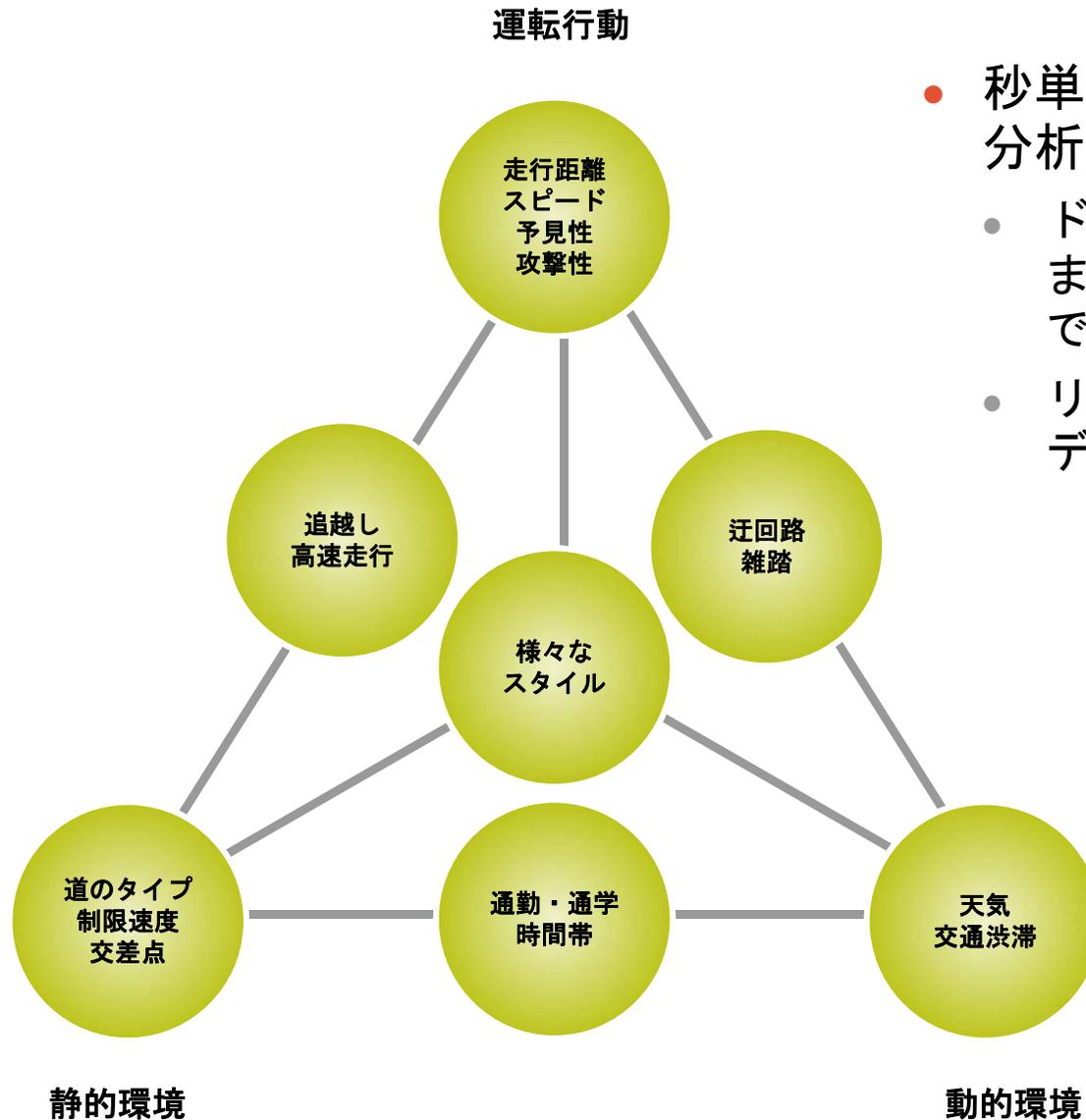


# 従来とは全く異なるインフラ、データ管理と分析が必要

- 膨大なデータを対象とする
  - 1回20分間の走行で、1,000以上のレコードが生成される
- 課題は
  - 用意すべきインフラ
  - 分析の方法

	従来のデータ	UBI用データ
データの更新頻度	(例) 半年ごと	秒単位
分析項目	数十	数百
1台あたりのレコード数	数十	数百万
1000台あたりのデータサイズ	キロバイト	1日あたりテラバイト

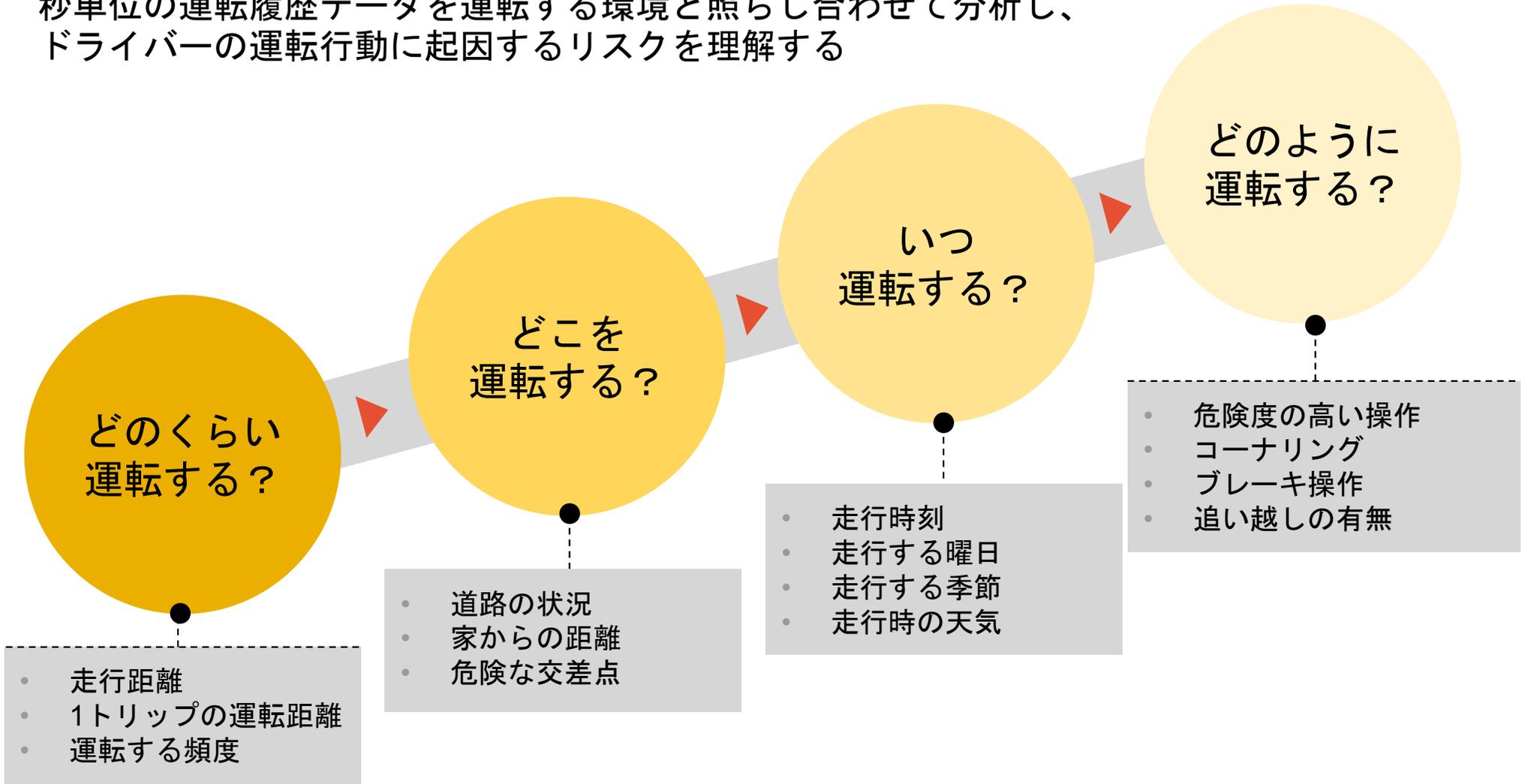
# 詳細なデータによって新しい料率要素を創造できる



- 秒単位のデータによって、効果的な分析が可能になる
  - ドライバーの運転行動は、時間ごと、または分単位のモニタリングでは把握できない
  - リスクファクターは、詳細な運転履歴データの分析から設定される

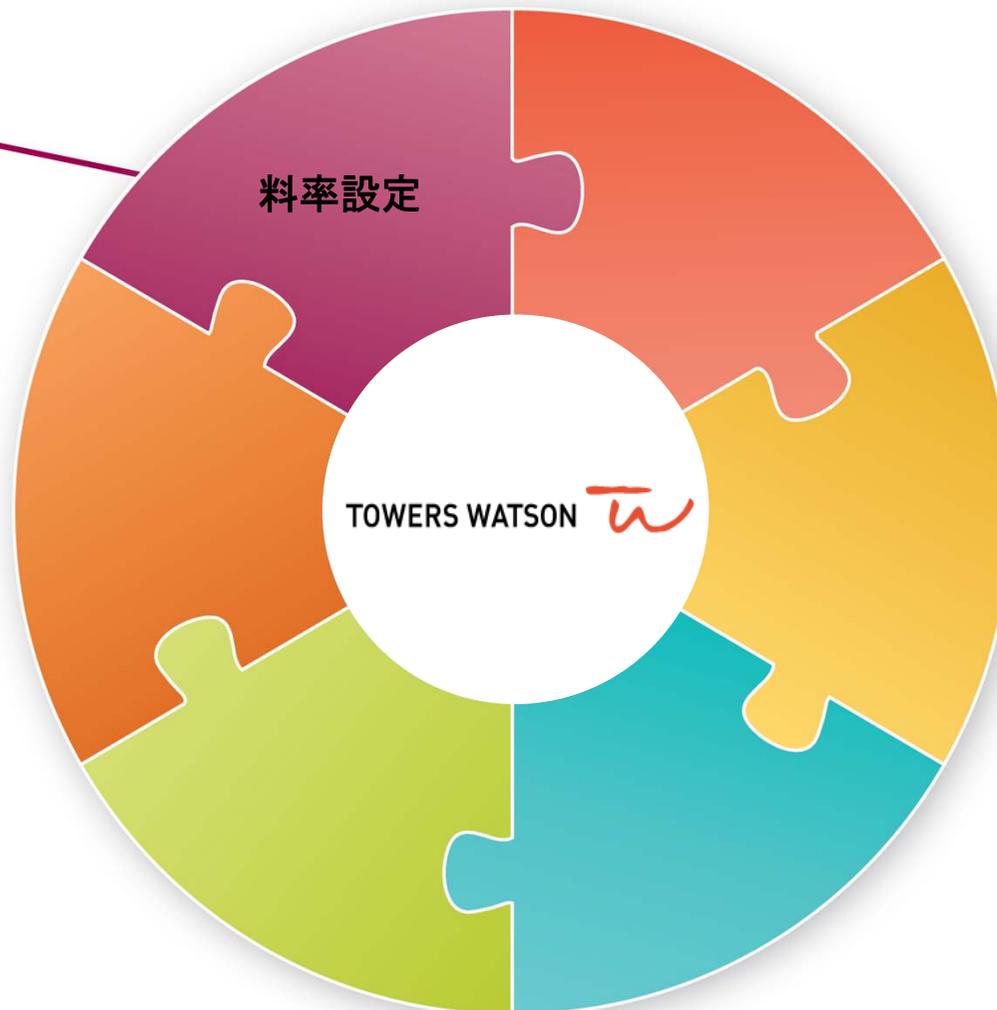
# どこにどのようなリスクがあるのかを分析する

秒単位の運転履歴データを運転する環境と照らし合わせて分析し、  
ドライバーの運転行動に起因するリスクを理解する

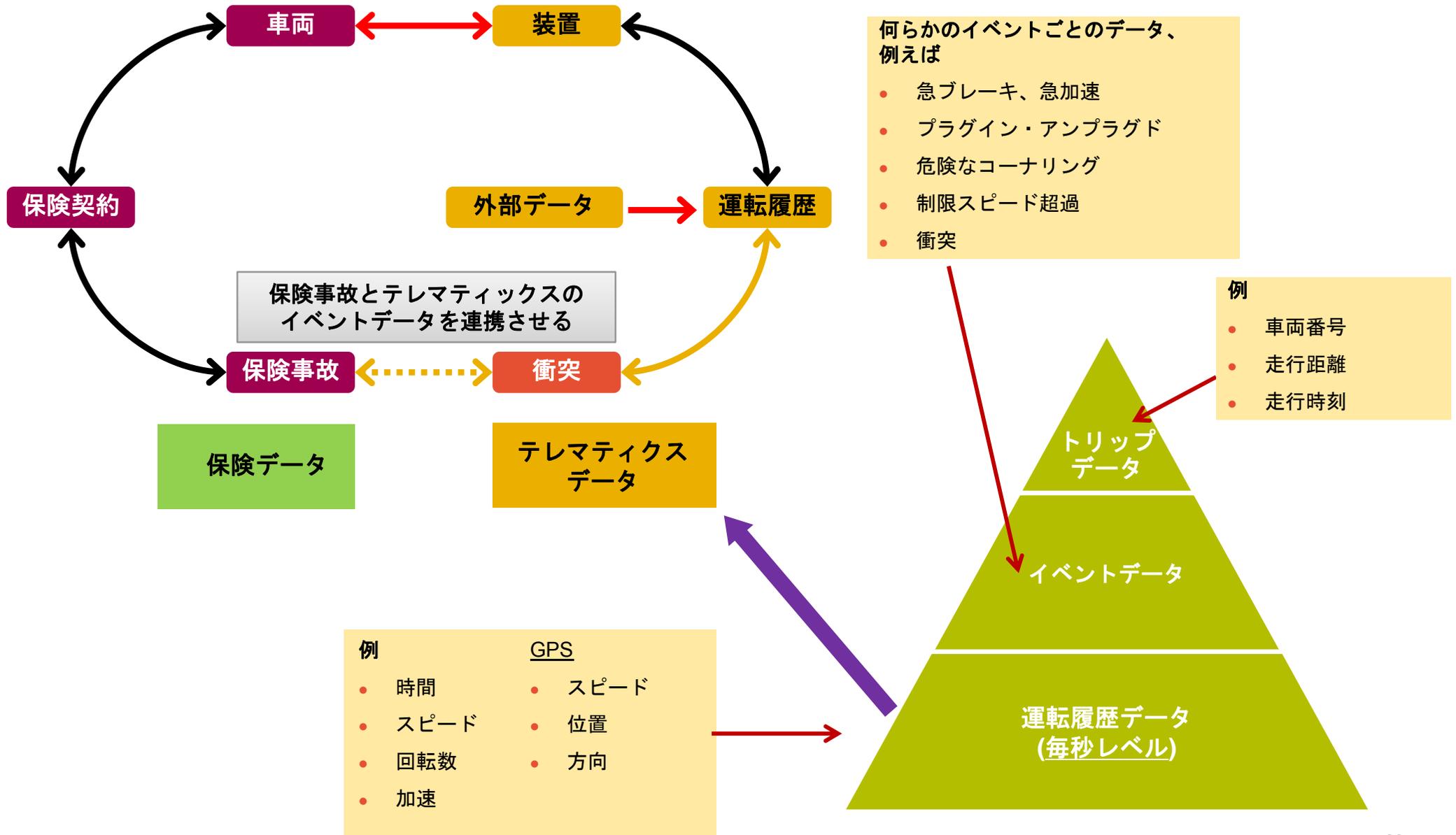


# UBI導入における課題

テレマティクス  
データを事業利益の  
改善に結びつける

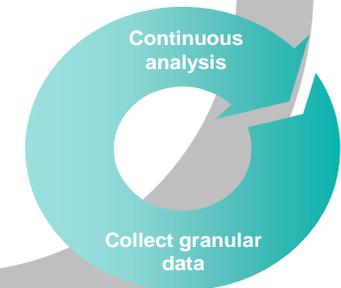
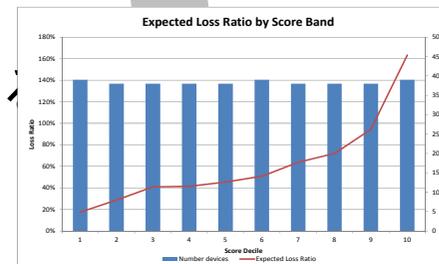
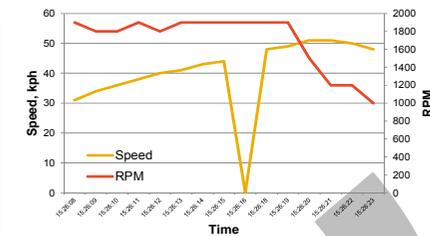


# 詳細なテレマティクスデータを保険事故データと結合し、 リスクの高い行動を見つける



# スコア（危険度の格差）を決定するためには何が必要か

- データ
  - テレマティックスの詳細データの収集
  - 外部データとの連携
  - 保険契約データおよび事故データとの統合
- 分析手法
  - GLM（一般化線形モデル）のテクニックを利用して、有益なリスクファクターを決定する
- データボリューム
  - 十分なデータボリュームがあって意味のある結論を導き出すことができ
  - データ獲得競争:  
Progressiveは60億マイルデータを確保  
Allstateは10億マイルを超えたと発表



# 秒単位のテレマティクス・データ

GPSデータ



スピード



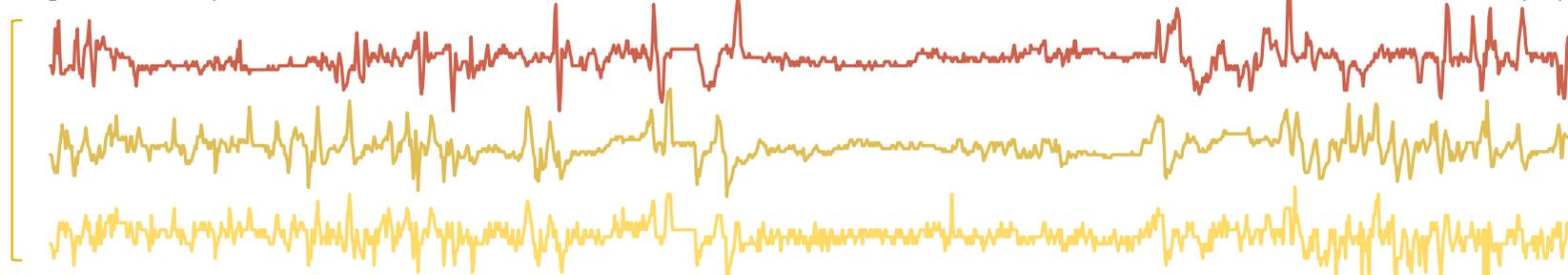
回転数



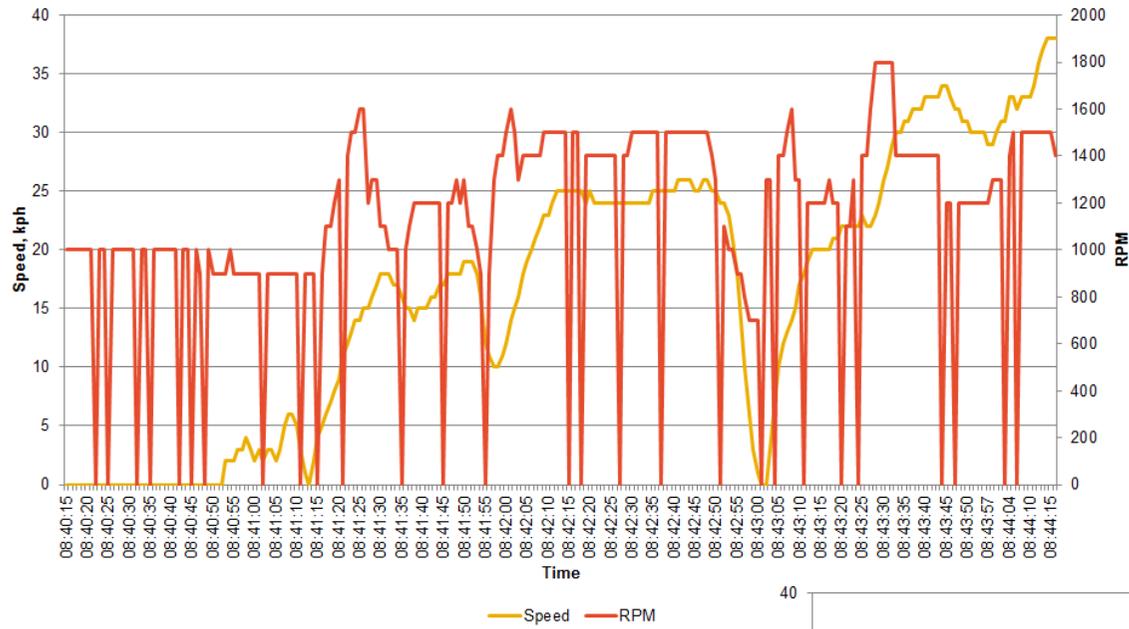
アクセル



方向

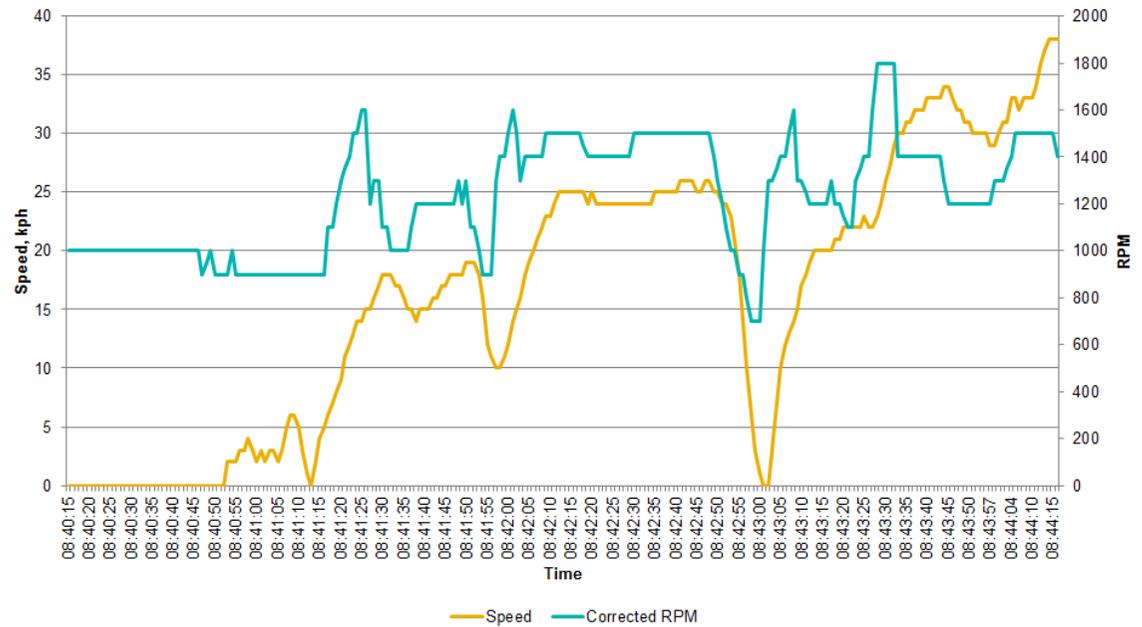


# 最初の作業はデータのクリーニング

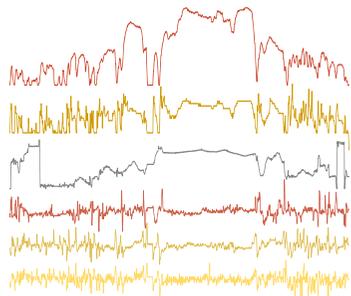


クリーニング前

クリーニング後



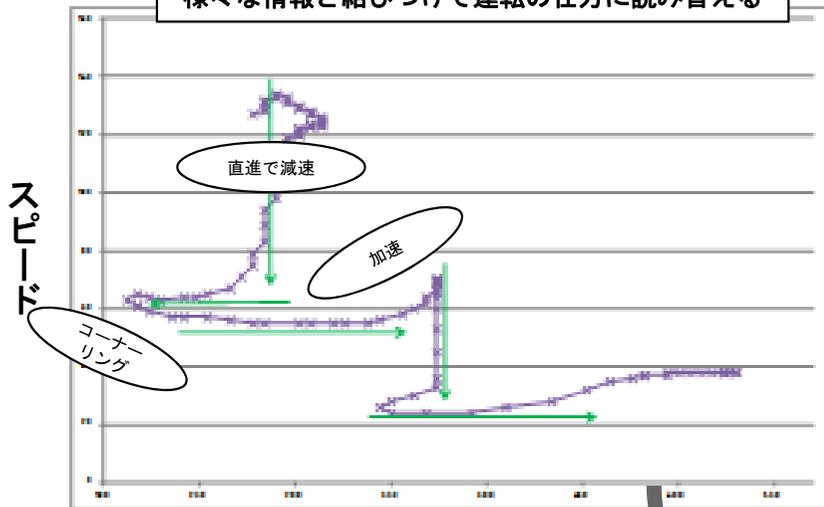
# テレマティクスデータの分析



詳細な運転履歴の生データ

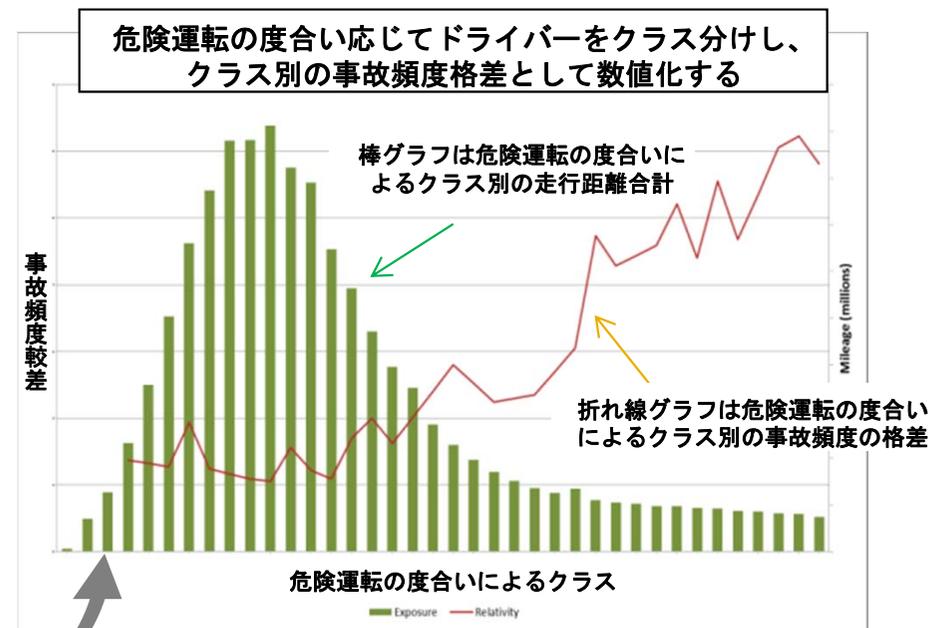


詳細なテレマティクスデータを様々な情報と結びつけて運転の仕方に読み替える



方向 (車の向き)

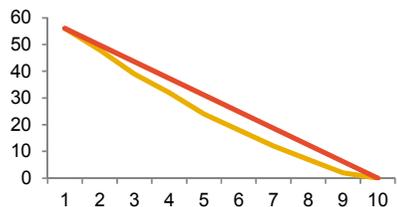
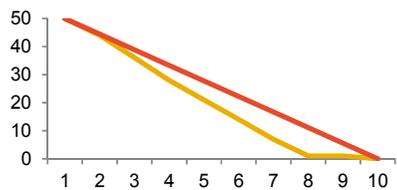
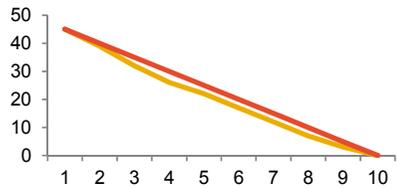
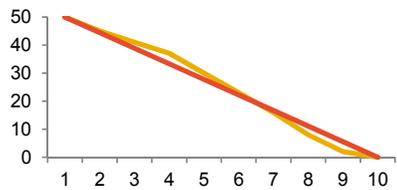
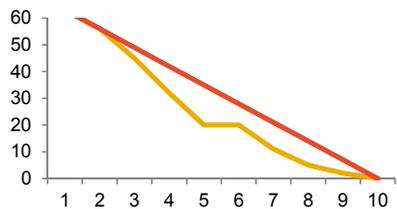
危険運転の度合いに応じてドライバーをクラス分けし、クラス別の事故頻度格差として数値化する



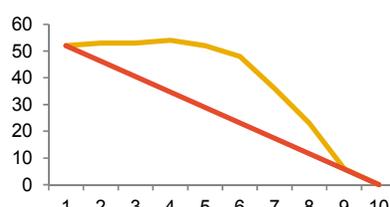
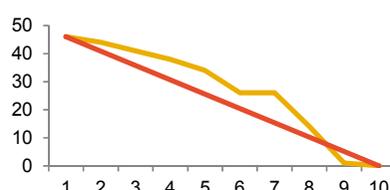
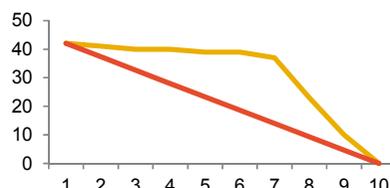
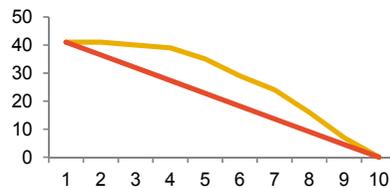
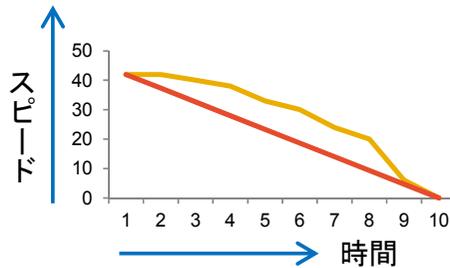
性別、年齢、走行距離等のリスク要素を取り除いた残差について分析する

# 例えば

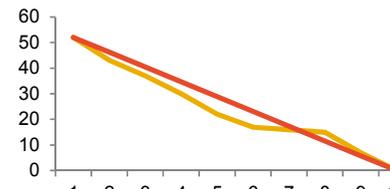
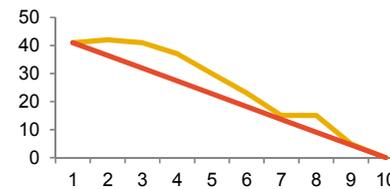
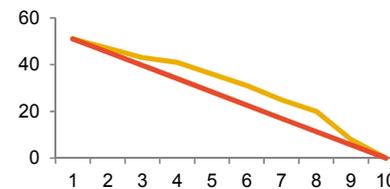
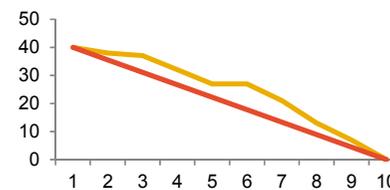
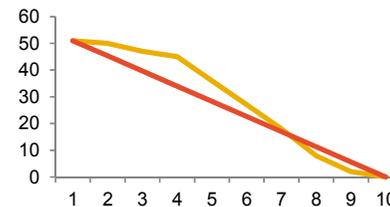
## 車が停止する直前10秒間のスピード＝ブレーキの踏み方



一郎



二郎



三郎

二郎は、一郎や三郎と比較して、ブレーキを踏むタイミングが遅く、急ブレーキを踏む傾向がある。



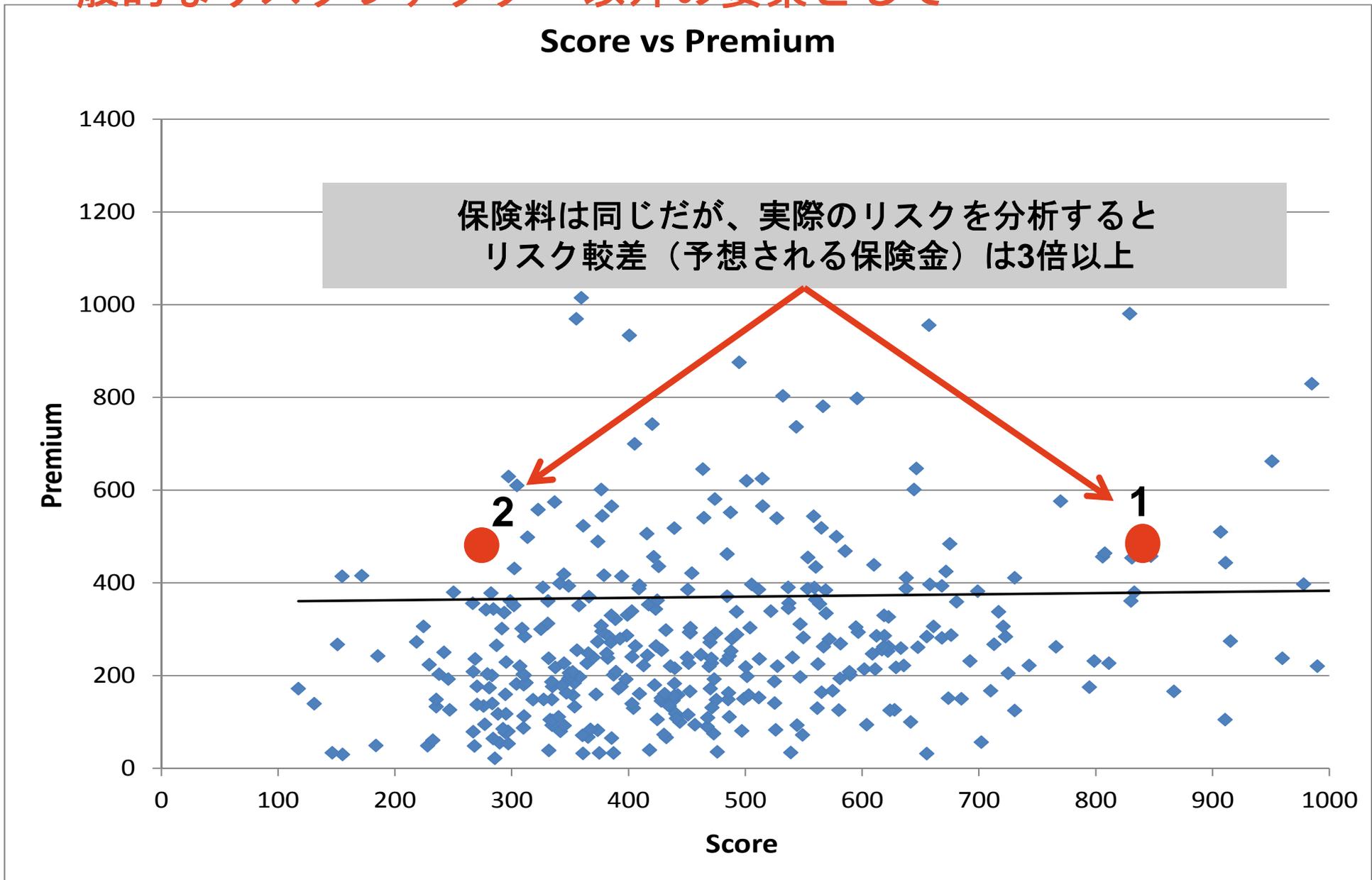
これまでの分析の経験から、同様の傾向を示すドライバーの危険度が高いことがわかっている。



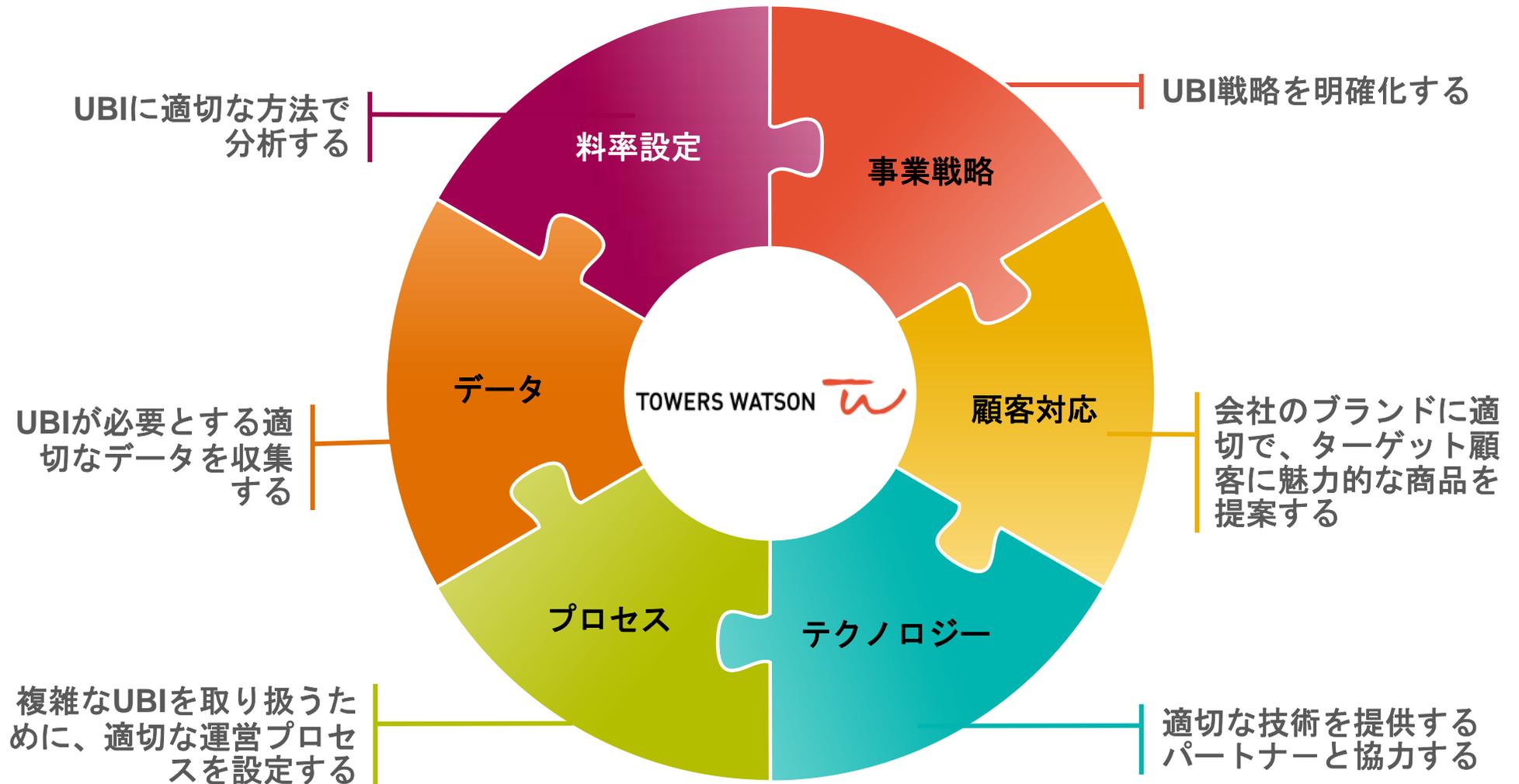
二郎はリスクの高いドライバーとしてスコアリングされる。

# DriveAbility®における分析

## 一般的なリスクファクター以外の要素として



# UBI導入における課題と対応





## Towers Watsonの役割

# タワーズワトソンはグローバルに事業展開する 世界最大級のコンサルティング会社です

34か国14,000人のアソシエイトが  
顧客企業の進むべき道を明確に示します。

- ニューヨーク証券取引所に上場
- 保険数理関係のコンサルティング、人事労務や年金のコンサルティングをご提供するスペシャリストの集団です
- 日本における従業員数は2014年7月1日現在134名です
  - 保険数理コンサルティングを中心とするリスク・コンサルティング&ソフトウェア部門には26名（うち日本アクチュアリー会正会員7名、準会員7名、海外アクチュアリー会正会員5名）が所属しています

**アジア太平洋地域**・インド・インドネシア・オーストラリア・シンガポール・タイ・大韓民国・中国・日本・フィリピン・ベトナム・マレーシア

**欧州**・アイルランド・アラブ首長国連邦・イギリス・イタリア・オーストリア・オランダ・スイス・スウェーデン・スペイン・ドイツ・フランス・ベルギー・ポルトガル・ロシア

**ラテンアメリカ**・アルゼンチン・ウルグアイ・コロンビア・チリ・ブラジル・メキシコ

**北アメリカ**・アメリカ合衆国・カナダ・バミューダ

# Towers Watson のUBI分野における実績



Towers WatsonはUBIを専門とする国際的チームを持ち、弊社のクライアントにテレマティクスサービスを提供するために、インフラ投資を行っています。

弊社のチームは様々な経験を積んでいます。弊社は、UBIの導入支援のみならず、以下を含む、数多くの大手保険会社にサービスを提供しています。Progressive、Norwich Union (現 Aviva)、AAA、Travelers、Allstate.

## UBI関連 コンサルティング

- 6か国で45社以上を支援
- コンサルティングサービスは、ワークショップ（勉強会）の開催から事業戦略立案まで様々

## UBIデータ分析

- テレマティクスデータを分析する専門チームを持つ
- テレマティクスデータプール「DriveAbility®」を利用して、データ分析を行い、スコアを提供
- タワーズワトソンが保有する自動車保険のプライシングのためのソフトウェアを利用してデータ分析
- 大量データ分析のためにふさわしいテクニックを開発

## DriveAbility®

- インフラを整備し、2010年から、詳細なデータ収集、データのクリーニング、分析を実施
- 現在、唯一のテレマティクスデータプール
- 弊社クライアントのために、米国の多くの州で料率認可を得ている