

「地球観測」新実施方針の検討 —保険分野のデータ活用とニーズ—

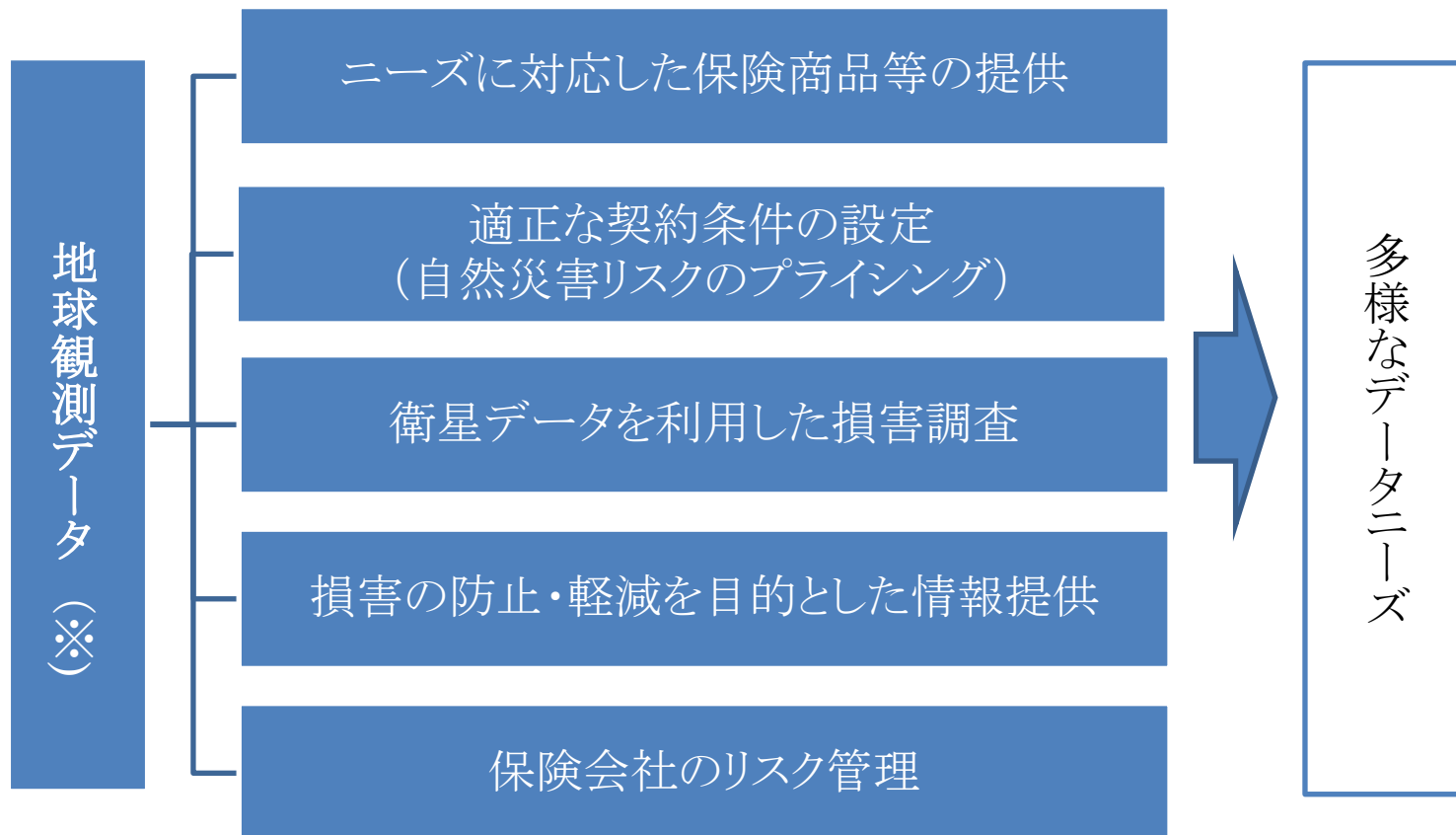
2015年7月13日

MS&AD 三井住友海上火災保険株式会社

金融ソリューション部 ARTチーム

1-1. 損害保険会社のデータ活用

◎保険の意義： 偶然の事故による経済的損害を補償／人々の安心・安全への備え



※ 気象・気候データ(気温・降水量・降雪量・積雪量・風速・日射量・湿度・潮位・海水温)、災害データ、衛星データ 等

1-2. 損害保険会社の提供商品 ー保険とデリバティブー

< 保険と天候デリバティブの主な違い >

観測データを(一部)活用

	天候デリバティブ	保険
保険料の計算	過去の観測データに基づいて計算	各種統計値等に基づいて計算
支払金額の算出	あらかじめ定めた計算式に基づく金額	お客さまが実際に被った損害に基づく金額
被った損害額の調査	不要 (⇒観測データに基づき支払金額が決定)	必要
支払のスピード	迅速	一定時間がかかる (損害調査終了後に支払)
ベースリスク(※)	あり	なし

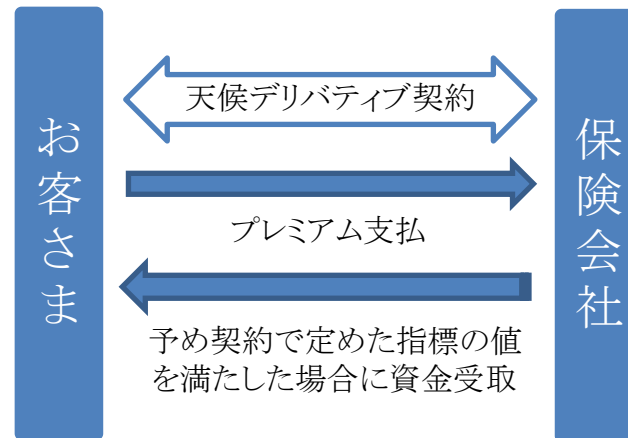
※ ベースリスク: お客さまに生じる実際の損害額と(デリバティブによる)補償額との間に差が生じること

1-3. データ活用例①

天候デリバティブ商品の提供

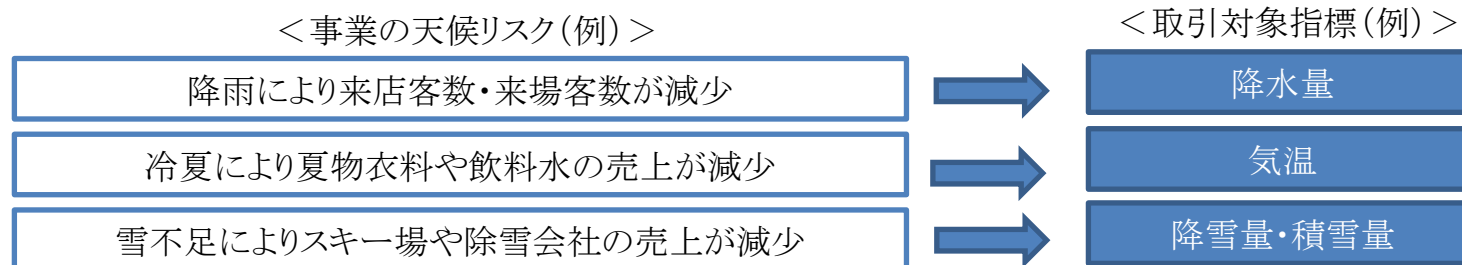
- 気象変動による事業リスクに対応するため、気温・降水量・降雪量など観測指標を用いた、天候デリバティブを提供
- 観測期間中に測定された対象指標(気象に関する指標)の結果に基づいて、保険会社は事前に定めた金額を支払う仕組み

【図】天候デリバティブ取引の仕組み



⇒商品設計時と運用(支払)時に観測データを利用

【図】事業の天候リスクと天候デリバティブの取引対象指標(例)



1-4. データ活用例①

天候デリバティブ商品の提供(データの条件)

＜天候デリバティブ商品に用いるデータの条件＞

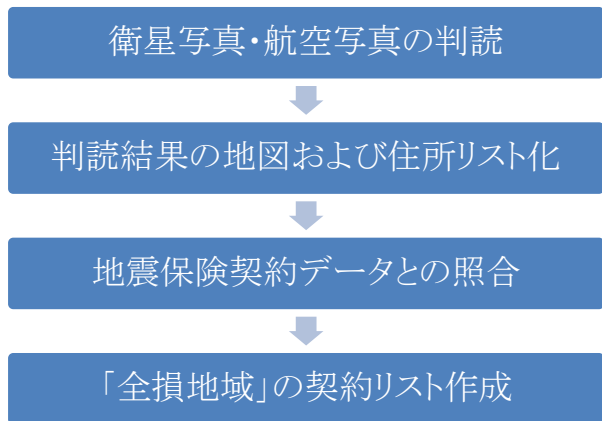
データの条件	
✓ 公正性・透明性	・中立性の高い機関が計測する公平・公正なデータである
✓ 信頼性	・計測機関・計測方法等が信頼できる
✓ 連続性	・均質で切れ目のないデータである
✓ 十分性	・十分な長期のデータがある、欠測値が少ない
✓ 速報性	・計測後速やかに公表がなされる
✓ 適用可能性 (密度・相関性)	・商品化が可能な観測密度を持っている ・顧客のヘッジ対象(例:農業生産性の低下)と観測データ(例:降水量)との間で相関性がある

1-5. データ活用例②

衛星データを利用した損害調査

- 東日本大震災における地震保険の損害認定に衛星写真等を活用
- 保険金の支払を迅速に行うため、航空写真・衛星写真を用いて被災地域の状況を確認し、津波や火災によって甚大な被害が発生した街区を「全損地域」に認定

【図】衛星写真等による全損認定のプロセス ※1



【図】国土地理院による津波浸水範囲概況図(10万分の1)※2



※1 日本損害保険協会:東日本大震災に対する損害保険協会の対応(「損害保険研究」2012年5月)を元に作成

※2 国土地理院Webサイト

<http://www.gsi.go.jp/kikaku/kikaku60003.html>

1-6. データ活用例③

損害の防止・軽減を目的とした情報提供

- 2015年6月より、株式会社ウェザーニューズと共同で、企業の保険契約者に対し、任意の地点における気象情報・予報(※)を提供
- 予想降水量・風速が予め設定された基準値を超えた場合に、アラートメールを配信



自然災害(風災・水災)の被害
に対する企業の防止・軽減へ
の取り組みをサポート

※ 降水量・風速を対象にした、12時間
先、3日先、10日先の予報。

2015年5月11日

三井住友海上火災保険株式会社
株式会社ウェザーニューズ

～工事保険・企業火災保険のお客さま向け～

業界初「気象情報アラートサービス」の開始について

MS&ADインシュアランスグループの三井住友海上火災保険株式会社(社長:柄澤 康喜)ならびに株式会社ウェザーニューズ(社長:草開 千仁)は、6月から、工事保険(建築オールイン、土木オールイン)と企業火災保険(プロパティ・マスター)をご契約のお客さまを対象に、損保業界初となる「気象情報アラートサービス」を開始します。

本サービスは、お客さまが専用サイト上で任意に設定した地点において、気象予報が「注意」「警戒」の基準値(※)を超えた場合にアラートメールを配信するものです。水災・風災による被害を防止するための事前対策のほか、保険では補償されない機会損失リスク等の軽減にも活用いただけます。

近年、台風や大雨、突然発生する局地的な雷雨(いわゆるゲリラ雷雨)による被害が全国的に発生しており、こうした気象リスクは企業の経営に大きな影響を与えています。両社は、気象情報の提供を通じて自然災害による被害の防止・軽減に寄与し、企業のお客さまの事業活動を支援していきます。

※降水量、風速別にお客さまが任意に設定するもの。

ニュースリリース一部抜粋(当社HP)

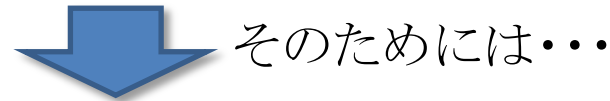
2-1. 今後10年間でのデータニーズ

- データ利用価値の創造
- 気象・災害の予測技術の向上(短期・中長期予測)
- アジア・アフリカ地域での観測網拡大とデータ品質の向上
- 観測データに対する認証制度の確立

2-2. データニーズ① データ利用価値の創造

データの目指す姿

- 民間事業にプラスの価値を生むデータ、または民間事業コストを削減し事業の価値を向上させるデータが整備され、民間企業による利活用がすすむ



- 気象・災害データにおいて、一層の精度向上がなされる
- データベースの蓄積やデータ規格の統一により利便性が増す
- 災害発生時に必要な情報が迅速に抽出できるインターフェースが構築される(衛星観測と航空観測のデータ統合等)

2-3. データニーズ①

データ利用価値の創造(具体例)

< 具体例 >

事業コストを削減し、事業の価値を向上させるデータ

【目指す姿】

- ✓ 高精度な衛星写真を活用することで、大災害発生時でも(現地へ赴く時間・頻度を減らし)迅速かつ効率的な損害調査を実施する

【実現するためには】

- ✓ 衛星観測において、観測頻度や地表面の解像度が向上する
⇒ 商業向けの高精度なGoogle Map (イメージ)に対するニーズあり

精度・利便性・網羅性の面でのメリット

- ✓ ただし、実務的に活用するには中立性の高い機関による計測や精度の保証(公正性・透明性の観点)が必要

【参考】東日本大震災における地震保険支払の対応※1

- 合計2万3千枚となる航空写真・衛星写真を利用。
- 写真の入手・判読までに、震災発生より約1ヵ月の日数を要した。
- より鮮明な画像を写した航空写真が入手困難となり(国土交通省による航空規制等による)、複数のソースから衛星写真を収集。
- 震災発生前に撮影された航空写真を取得し、地震発生前後の状況を見比べながらの判読作業。

⇒ データ精度・提供方法に対するニーズあり

※1 日本損害保険協会:東日本大震災に対する損害保険協会の対応(「損害保険研究」2012年5月)を元に作成

2-4. データニーズ②

気象・災害の予測技術の向上

データの目指す姿

- 観測データ(地上観測、衛星観測、航空観測等)の統合とモデルの高度化を通じて、気象・災害の予測技術が向上する
- 特に台風等の風水災において、短期(1週間、1ヵ月先)・中長期(30年程度先)の両面での予測精度が向上する



これにより保険では・・・

- 適正な保険料率で長期安定的に補償を提供できる
- 予測技術の向上により損害の防止・軽減が進むことで、保険会社の収支安定化や資本コストの低下が進むと、保険料率の低下につながり、保険加入率・普及率の増加に寄与できる(⇒保険契約者・保険会社双方にメリット)

2-5. データニーズ③ アジア・アフリカ地域での観測網拡大とデータ品質の向上

データの目指す姿

- アジア・アフリカ地域において、観測網・観測項目の拡大と共に、データ品質の面で公正性や信頼性が確保される
(⇒国際的な技術支援が必要)
- 過去の観測記録がデジタル化され、データ蓄積が進む



これにより保険では・・・

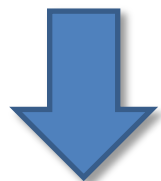
- 様々な自然災害リスクを抱えるアジア・アフリカ地域のニーズに対応した保険(デリバティブ)商品を、適正な保険料率で提供できる
- アジア・アフリカ地域の安定的引受により、保険会社の資本コストが低下すると、保険料率の低下につながり、保険加入率・普及率の増加に寄与できる(⇒保険契約者・保険会社双方にメリット)

2-6. データニーズ④

観測データに対する認証制度の確立

データの目指す姿

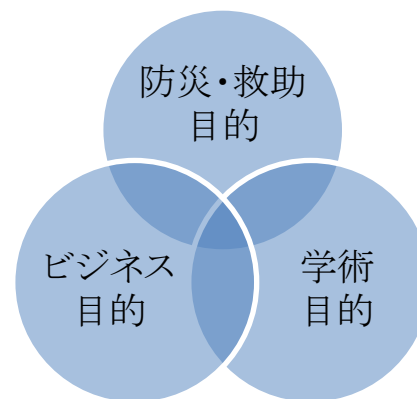
- 観測データの公平性・透明性を確保する手続きとして、中立性の高い機関による観測データの証明が行われる



- ✓ 現在、多くの観測では防災・救助を第一目的にしているため、観測データに依存している保険会社は、公表値の修正・変更等に伴うリスクを抱えている
- ✓ 観測目的(防災・救助目的、学術目的、ビジネス目的)の融和・協調により、観測データが多方面で有効に活用されることが望ましい

これにより保険では・・・

- 公的な認証を得た観測データに基づき取引を行うことで、保険(デリバティブ)商品の信頼性が向上する
- 観測データの修正・変更等に伴う、保険会社の事業リスクを軽減できる



3. まとめ

- 損害保険分野において、地球観測データは人々のニーズに対応した商品提供や契約条件の設定、また損害調査等の面において活用されている。
- 特に、気象・災害データにおいて、今後はデータ価値の創造や予測技術の向上、アジア・アフリカ地域におけるデータ品質等の確保、またデータ認証制度の確立が求められる。
- これにより、保険提供力の向上や損害調査の迅速化が進む他、損害の防止・軽減が進むことで保険料率の低下等が期待でき、より社会の要請に対応した保険提供が可能となる。