CONCEPT

دورة نمذجة مخاطر الكوارث الطبيعية لشركات التأمين: الخسارة القصوى المحتملة وتراكم الأخطار وشراء إعادة التأمين



دورة نمذجة مخاطر الكوارث الطبيعية لشركات التأمين: الخسارة القصوى المحتملة وتراكم الأخطار وشراء إعادة التأمين

مقدمة:

دورة نمذجة مخاطر الكوارث الطبيعية لشركات التأمين دورة تمتد أسبوع، تتناول نماذج الكوارث الطبيعية والخسارة القصوى المحتملة PML وتراكم الأخطار وشراء إعادة التأمين، وتستهدف فرق الاكتتاب وإعادة التأمين وإدارة التعرض والمخاطر في شركات التأمين وإعادة التأمين، وتنتهي بإعداد خطة التعرض للكوارث وشراء إعادة التأمين لشركة حالة. فكثير من الشركات تشتري حماية الكوارث وفق اقتراحات الوسيط، وتقبل مخرجات النماذج دون فحص بيانات التعرض الأساسية، ولا تكتشف التراكمات الخفية إلا بعد فيضان أو عاصفة أو زلزال. ويتعامل المشاركون مع محافظ الممتلكات أو تجديدات إعادة التأمين، ويعملون على بناء نماذج رقمية من جداول خسائر الأحداث. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة.

أهداف الدورة:

- تنقية جداول تعرض الممتلكات وإثرائها بدقة الترميز الجغرافي ورموز البناء والإشغال والمعدلات الثانوية قبل تشغيل النماذج
- تفسير وحدات الخطر والهشاشة والوحدة المالية في نماذج الفيضان والعواصف والزلازل وبيان أثر كل منها في الخسارة المنمذجة
- استخراج منحنيات احتمال التجاوز OEP وAEP والخسارة القصوى المحتملة عند فترات عودة محددة ومتوسط الخسارة السنوية AAL من جداول خسائر الأحداث
- مراقبة مناطق التراكم مقابل حدود الشهية للمخاطر باستخدام سيناريوهات الكوارث الواقعية وتقارير التعرض الإجمالي
- تعديل الرؤية الخاصة للمخاطر في ضوء عدم يقين النماذج والمزج بين النماذج وافتراضات الخطر المعدلة مناخيا
- تحديد الاحتفاظ والحدود في اتفاقيات فائض الخسارة للكوارث من الخسائر المنمذجة وربط النتيجة برأس مال الملاءة وتقارير ORSA

الفئة المستهدفة:

- مديرو اكتتاب الممتلكات المسؤولون عن أحجام الحصص وقبول الأخطار في المناطق المعرضة للكوارث
- مديرو إعادة التأمين المسؤولون عن شراء حماية الكوارث وتجديدها وتبرير حجمها
- مديرو إدارة التعرض وتحليلات الكوارث المسؤولون عن تشغيل النماذج وتقارير التراكم
- مديرو المخاطر ورأس المال المسؤولون عن حدود الشهية للمخاطر وسيناريوهات الضغط ومدخلات ORSA
- مديرو الشؤون الاكتوارية والتسعير المسؤولون عن تحميلات الكوارث في أسعار الممتلكات والتأمين الهندسي

محاور الدورة:

اليوم 1: مشهد التعرض للكوارث وخط الأساس لبيانات المحفظة

- خريطة الأخطار الطبيعية لخسائر الفيضانات والعواصف والزلازل
- مقارنة التشغيل الحتمي والتشغيل الاحتمالي لنماذج الكوارث
- حقول جدول التعرض للموقع والقيم وشروط الوثيقة
- درجات دقة الترميز الجغرافي وتقييم جودة مطابقة العناوين
- بطاقة أداء جودة البيانات لرموز البناء والإشغال والارتفاع

اليوم 2: بنية نماذج الكوارث ومكونات كل خطر

- وحدة الخطر وكتالوجات الأحداث العشوائية وبصمات الشدة
- وحدة الهشاشة ودوال الضرر وأثر المعدلات الثانوية
- الوحدة المالية ومعالجة مبالغ التحمل والحدود والحدود الفرعية
- مكونات نموذج الفيضان للأنهار والمياه السطحية والعرام الساحلي
- مدخلات نموذج الزلازل لتوهين الحركة الأرضية وتضخيم التربة

اليوم 3: منحنيات التجاوز والخسارة القصوى المحتملة ومتوسط الخسارة السنوية وضبط التراكم

- بنية جدول خسائر الأحداث وتفسير المعدل السنوي
- ورقة عمل بناء منحنيات احتمال التجاوز OEP وAEP
- قراءة الخسارة القصوى المحتملة عند فترات العودة ومقاييس الذيل
- حساب متوسط الخسارة السنوية لتحميل الكوارث في تسعير الممتلكات
- رسم مناطق التراكم وتقارير حدود التعرض الإجمالي

اليوم 4: عدم يقين النماذج والرؤية المناخية ومشكلات الشهية للمخاطر

- مصادر عدم يقين النماذج وأثر توزيع عدم اليقين الثانوي
- أوزان المزج بين عدة نماذج والتحقق من الرؤية الخاصة للمخاطر
- تعديلات الخطر المناخية على افتراضات التكرار والشدة
- تصميم سيناريوهات الكوارث الواقعية للأخطار غير المنمذجة
- حدود التحمل في بيان الشهية للمخاطر لصافي خسارة الكوارث المحتفظ بها

اليوم 5: بناء نموذج رقمي لخطة التعرض للكوارث وشراء إعادة التأمين

- تنقية تعرض شركة الحالة وإعداد مدخلات النموذج
- تحليل منحنى التجاوز لشركة الحالة ومقارنة الخسارة القصوى الإجمالية والصافية
- تحديد الاحتفاظ والحد في فائض خسارة الكوارث من فترات العودة المنمذجة
- عبء رأس مال الملاءة وسرد ORSA من مخرجات النموذج
- استكمال خطة التعرض للكوارث وشراء إعادة التأمين وعرضها والدفاع عنها

المهارات التي ستكتسبها:

- تنقية بيانات التعرض
- تفسير نماذج الكوارث
- تحليل احتمال التجاوز
- مراقبة مناطق التراكم
- تقييم عدم يقين النماذج
- التعديل المناخي للمخاطر
- تحديد احتفاظ الكوارث
- تحليل الأثر على رأس المال

لماذا تحضر هذه الدورة:

- إعداد خطة التعرض للكوارث وشراء إعادة التأمين ورفعها إلى رئيس المخاطر ولجنة شراء إعادة التأمين قبل التجديد القادم
- تحديد فترة العودة والاحتفاظ اللذين يجب أن يحميهما برنامج الكوارث، والحكم على جدوى شراء حد إضافي مقابل تكلفته
- تجنب التراكمات غير المنمذجة ونقص حدود حماية الكوارث ومفاجآت رأس المال الناتجة عن ضعف بيانات التعرض
- نقل بطاقة جودة البيانات وورقة منحنى التجاوز ونماذج تقارير التراكم إلى فرق الاكتتاب والمالية

الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يعرض المشارك خطة التعرض للكوارث وشراء إعادة التأمين على رئيس المخاطر ولجنة شراء إعادة التأمين، فتعتمد عليها الإدارة في إقرار احتفاظ الكوارث وحجم الحد المشترى وحدود التراكم المدونة في بيان الشهية للمخاطر. وتعيد فرق الاكتتاب والمالية استخدام بطاقة التعرض وورقة منحنى التجاوز في التقارير الفصلية. وبعد أول تجديد أو حدث كارثي مؤثر، تقارن الوحدة الخسائر المنمذجة بالفعلية، وتراجع درجات جودة البيانات، ثم تعيد معايرة رؤيتها الخاصة للمخاطر.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاجه المشارك قبل دورة نمذجة مخاطر الكوارث الطبيعية والخسارة القصوى المحتملة؟

يحتاج المشارك إلى خبرة عملية في محافظ الممتلكات أو إعادة تأمين الكوارث أو تقارير المخاطر، وقدرة على قراءة إحصاءات الخسائر الأساسية. ويفيده إحضار جدول تعرض أو جدول خسائر أحداث بعد إخفاء البيانات لاستخدامه في بناء النموذج.

بم تختلف دورة نمذجة مخاطر الكوارث الطبيعية عن دورة اتفاقيات إعادة التأمين؟

تركز دورة الاتفاقيات على الهياكل والصياغات والتسعير والاستردادات. أما هذه الدورة فتعمل على الأدلة التي يبنى عليها قرار الشراء: بيانات التعرض ومكونات النماذج ومنحنيات التجاوز وحدود التراكم والخسائر المنمذجة التي تحدد حجم حماية الكوارث ورأس المال.

لماذا تعرض نمذجة مخاطر الكوارث الطبيعية الخسارة القصوى المحتملة وفق OEP وAEP معا؟

يبين OEP احتمال أن يتجاوز أكبر حدث منفرد في السنة مبلغ خسارة معينا، وهو ما يناسب الحماية لكل حدث. ويبين AEP احتمال أن يتجاوز مجموع أحداث السنة ذلك المبلغ، وهو ما يناسب الأغطية الإجمالية واختبارات رأس المال.

ماذا يعود به المشارك من دورة نمذجة مخاطر الكوارث الطبيعية؟

يعود المشارك بخطة التعرض للكوارث وشراء إعادة التأمين لشركة حالة، إضافة إلى بطاقة جودة البيانات وورقة عمل منحنى التجاوز ونموذج تقرير التراكم ونموذج تحديد الاحتفاظ، جاهزة للتطبيق على محفظته.