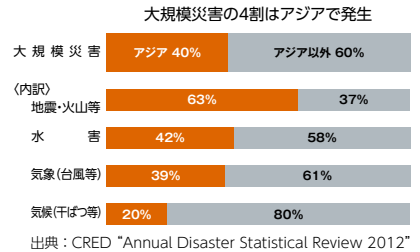


02 災害への備えはリスクの把握から

— シミズ海外ハザード評価システム —

毎年のように大規模災害に見舞われるアジア。全世界の自然災害の実に4割がアジアで発生しています(2002~2012年)。アジアの人々にとって、自然の脅威といかに折り合いをつけるかは、まさに生命線そのものです。

そのアジアに海外事業の軸足を置く企業として、少しでも多くのお客様に安全・安心を届けたい。そんな想いから「シミズ海外ハザード評価システム」が生まれました。建設地を選定したり、施設の防災性能を設定する際、このシステムによってよりの確かな判断が可能となります。



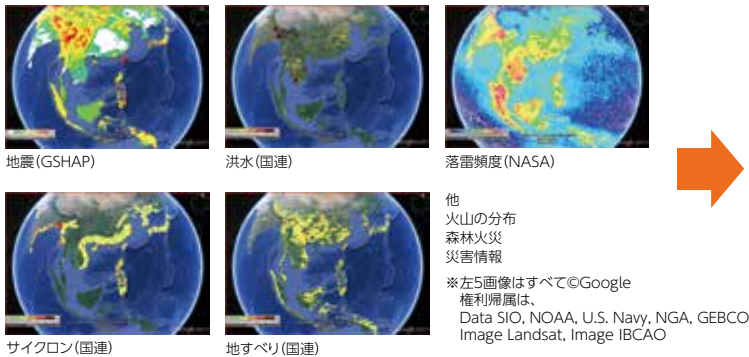
■リスク情報をピンポイントで瞬時に把握

どこに建物を建てるべきか。建物にどのような防災機能を持たせたいか。建物の立地や仕様を決めるためには、地震、洪水、落雷など、さまざまな災害の可能性を想定する必要があります。

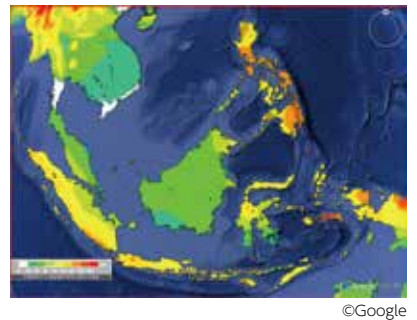
世界のいろいろな機関が各種災害に関する情報を提供しており、災害リスクを想定する貴重な材料となりますが、これらの情報は各機関で独自に公表され、さらにばらばらのタイミングで更新されるため、収集するにはかなりの時間と手間がかかります。

このような不便を解消するために当社が開発したのが「シミズ海外ハザード評価システム」です。Google Earthをインターフェースとして、国連やNASAなど、11機関16種類の公開データベースを統合。世界の任意の地点を選択するだけで、ピンポイントの最新データを瞬時にまとめて入手することができるようになりました。

さまざまな自然災害データを統合



ピンポイントで表示



■安全な施設をお客様と一緒に計画する

このシステムが最も力を発揮するのは、建設地の選定段階です。複数の候補地の災害リスク情報をビジュアルで比較しながら、「この土地にはこのような地震対策が必要です」「この土地ならそのコストは不要ですよ」といったアドバイスを、よりスピーディーに提供できるようになりました。

また、施設の計画段階でも、「冠水の高リスクが高いので床レベルを高くしましょう」など、お客様と一緒に具体的な仕様をつくり込むことが容易になりました。

当社が施工だけを担当する場合も、与えられた設計がその立地に対して十分な仕様となっているか、簡単にリスクを分析することができます。

その土地、そのお客様、そしてそれを利用する地域の皆様にとって最適な施設をつくってお引き渡す。その使命感を胸に、当社はアジアをはじめとする世界中のプロジェクトに取り組んでいます。



- 主な発表履歴
- ・スマートコミュニティ2013インドネシア(2013/12)
 - ・日・ミャンマー防災協働対話(2014/2)
 - ・国際スマートグリッドEXPO(2014/2)
 - ・アジア防災会議(2014/3)

評価を活用した事例 シマトパン複合施設プロジェクト(インドネシア)

2013年7月に始まったこの工事は、ジャカルタ市南部のシマトパンに、オフィス・店舗などを併設する大型施設をつくるプロジェクトです。

発注者はインドネシアの不動産会社Grage Trimitra Usaha(グラゲ・トリミトラウサハ)社。ジャヤディカルタ社長は、「インドネシアの気候や風土と調和する、国内トップクラスのグリーンビルをつくりたい」と、プロジェクトに強い想いを込めます。地震国日本で培った当社の防災技術にも、並々ならぬ期待をいただいています。



ジャヤディカルタ社長(中央)を囲んで計画案を詰める

この建物の防災機能を検討する過程で、「シミズ海外ハザード評価システム」を用いた立地分析を行いました。その結果、この土地には集中豪雨や落雷のリスクがあること、地震のリスクは比較的低いことなどが判明。それに基づきお客様とディスカッションを積み重ね、以下の対策を計画に織り込んでいます。



完成予想図

分析結果と対策(抜粋)

①洪水・集中豪雨

[分析結果]

- ・洪水リスクは限定的、集中豪雨リスクが高い(最大降水量240mm/時間)



©Google

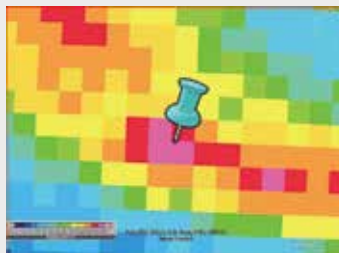
[対策]

- ・想定最大降水量に対して十分な雨水排水計画
- ・水に弱い電気系統を冠水レベルより上に変更
- ・地下の浸水対策として防潮板を設置

②落雷

[分析結果]

- ・ジャカルター帯は落雷リスクが高い(年間落雷回数：40~50回/km²)



©Google

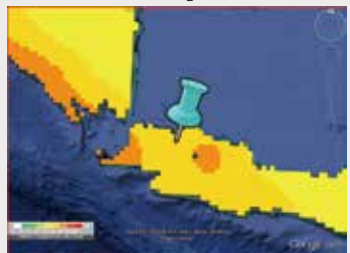
[対策]

- ・SNI/IEC基準のメッシュ法による避雷設備を配備
- ・側撃雷に対しカーテンウォールマリオンをアンカーリング
- ・サージ電圧防止装置の設置により電気システムの保護を強化

③地震

[分析結果]

- ・大型地震発生の可能性は比較的低い(50年間で10%の確率で発生する最大加速度：240-320gal)



©Google

[対策]

- ・基本設計において十分な耐震安全性が確保できている
- ・新たな対策の必要なし

このようなピンポイントの分析的確な対応により、「必要な機能を必要だけ」備えたコストパフォーマンスの高い建物が実現します。また、このリスク対応プロセス自体も、建物の安全性を示す大きな付加価値になりそうです。

「シミズCSR報告書2014」からの転載です。