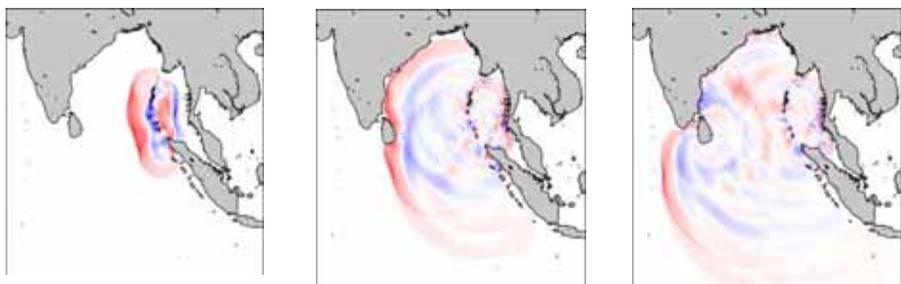


津波のシミュレーション技術の開発

- 日本周辺ではプレート境界で発生する津波被害を伴う「海溝型」の地震が多く発生していることから、産総研地質調査総合センターでは、活断層研究センターを中心に研究を進めており、その成果は世界レベルに達している。
- これまでの研究成果の蓄積により、スマトラ沖地震により発生した津波のシミュレーションを行い、津波が時速700kmの高速で、インド洋に広がっていく様子を即座に再現した。

04年12月26日にスマトラ島沖地震が発生し、シミュレーション結果を27日朝に公表した。



地震発生から30分後

地震発生から120分後

地震発生から180分後

石油プラント保守・点検支援システムの開発

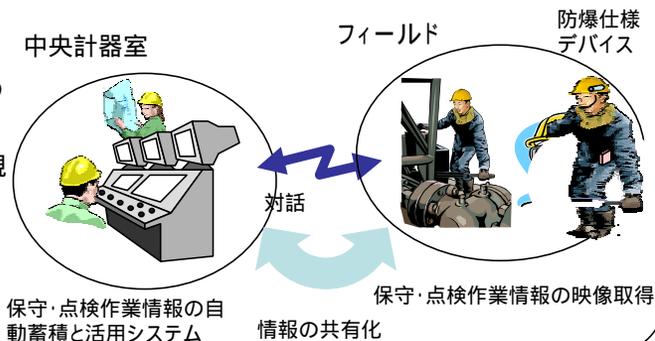
- 石油精製プラントに代表される大規模な工場・プラントにおける保守・点検作業を効率的かつ高信頼性の下に行うため、熟練作業者の作業映像をデータベース化するとともに、作業者を支援する支援システム等を開発する。

具体的開発事項

- 作業者が作業時の映像情報を記録し、配信できる軽量で防爆仕様の保守・点検支援機材の開発
- 中央計器室において映像による作業状況把握ができる保守・点検作業管理システムの開発
- 実プラントでの熟練作業者による作業情報(映像情報等)のデータベース化及び教育システムの開発

期待される効果

- 保守・点検作業における安全性・確実性の向上、災害事故の減少
- 作業者の効率的な教育の実現
- 緊急時状態の迅速・的確な対応が可能
- 作業者の安全性確保



化学物質リスク評価手法の開発

- 特に人への健康リスクが高いと考えられる高生産量化学物質を中心に、当該物質のリスクの評価や対策によるリスクの削減効果の評価を行うとともに、リスク評価手法の開発を行う。
- 期待される効果**
 - リスク評価手法が確立され、企業・国・地方公共団体等において化学物質によるリスクを適切に評価し管理する一助として活用される。
 - リスク管理の必要性が高い化学物質の分解性、蓄積性に関するデータ取得及び安全性点検の効率化が期待される。

リスク評価のプロセス



個人生活の安全確保

次世代ロボットの実用化 ~ 警備ロボットの開発 ~

- ロボットのプロトタイプ開発の支援等、メーカーの技術力を向上させる施策を積極的に推進し、長期間の実証試験を可能とする環境(博覧会)を提供する。その中の一つのプロトタイプとして警備ロボットを開発する。

具体的開発事項

- 屋外対応走行技術 (Outdoor navigation technology)
- 防水性・防塵性及び機動性(段差対応)の向上 (Improvement of waterproofing, dustproofing, and maneuverability (step response))
- 屋外対応画像処理技術 (Outdoor image processing technology)
- 光量変化の激しい環境下での画像処理技術 (Image processing technology in environments with rapid changes in light intensity)

期待される効果

- 自律走行による巡回警備機能(火災、人体、不審物を検知・警告・通報)や機械警備システムとの連携により、自動で様々な場所の安全を確保
- 複数台ロボットを一元的に管理し、少ない人員で安全の確保が可能
- 不審物を安全かつ的確に回収



シックハウス対策 ~ 室内環境浄化部材の開発 ~

- 可視光でも反応する光触媒を活用し、シックハウス問題の原因物質であるホルムアルデヒドやVOC(揮発性有機化合物)等の室内環境汚染物質を効率よく分解することができる光触媒利用室内環境浄化部材を開発する。

期待される効果

- 室内光などの可視光でも光触媒機能(分解等)を発現し、室内環境浄化システムが実現する。



2. 安全に資する科学技術PTへの提案

効果的・効率的な研究開発を進めるためには、「安全に資する研究開発」についても、ニーズ志向で具体的な目標を掲げることが重要。

研究開発の実施に当たっては、国民・社会のニーズとともに、その成果の調達サイド(現場)のニーズ等を踏まえることが必要。

研究成果の社会への還元を促進するため、関係府省、産学官の連携を強化。

具体的な実現目標に照らした評価を実施することにより、国民に対する説明責任を果たしていくことが重要。