

2014年10月16日 宇宙政策セミナー 仙台

# 衛星技術の防災分野への活用の期待

国土交通省 鈴木弘二

元 アジア防災センター所長

東アジア・ASEAN経済研究所リサーチパートナー

(宇宙技術・地理空間情報技術を用いたASEAN防災能力強化に関する研究)

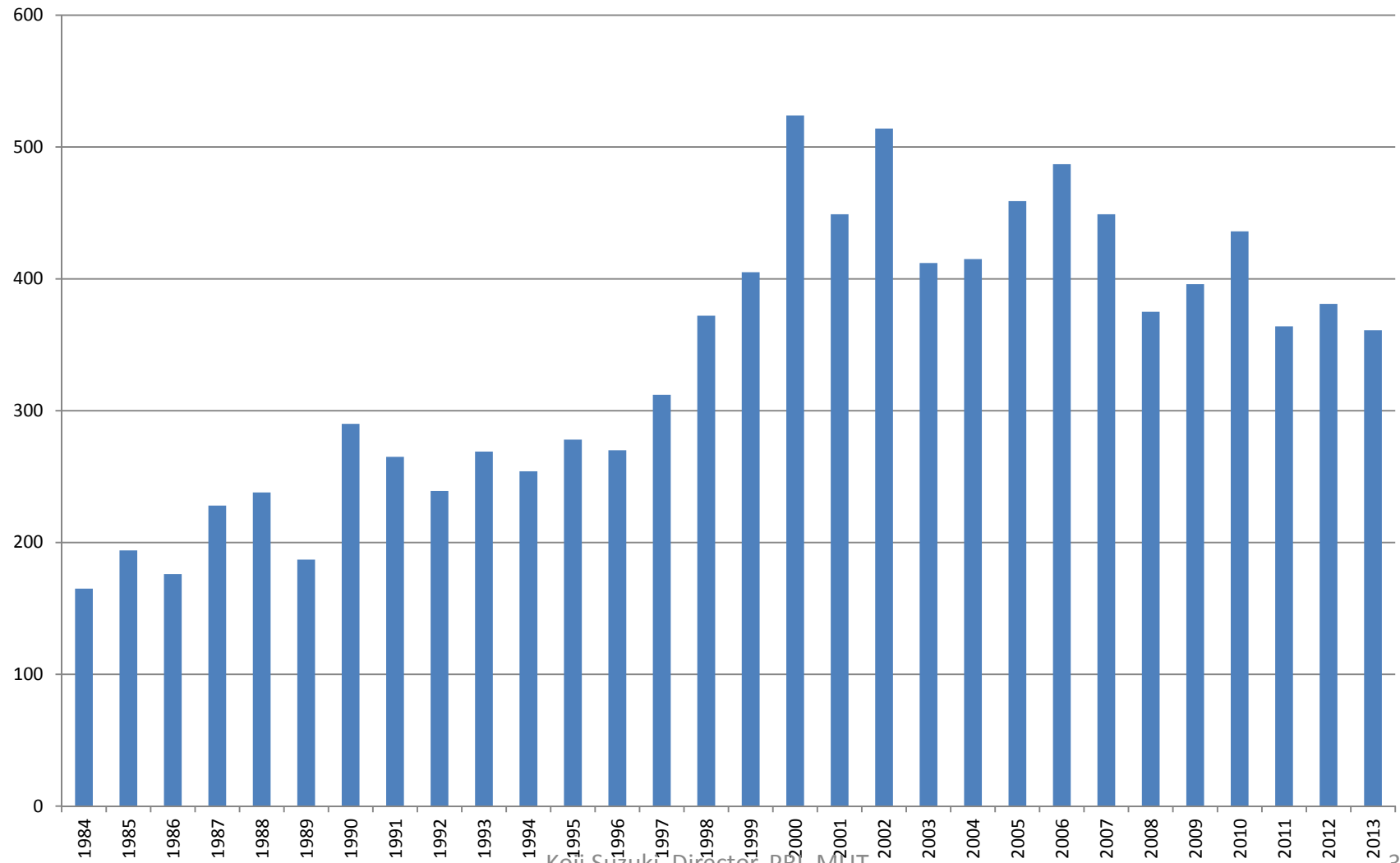
# 頻発、甚大化する被害

- 温暖化 自然現象としての災害が頻発、規模も拡大
- 都市化、人口増大 災害被害の拡大

# 災害発生件数

event

出典：アジア防災センター 自然災害データブック

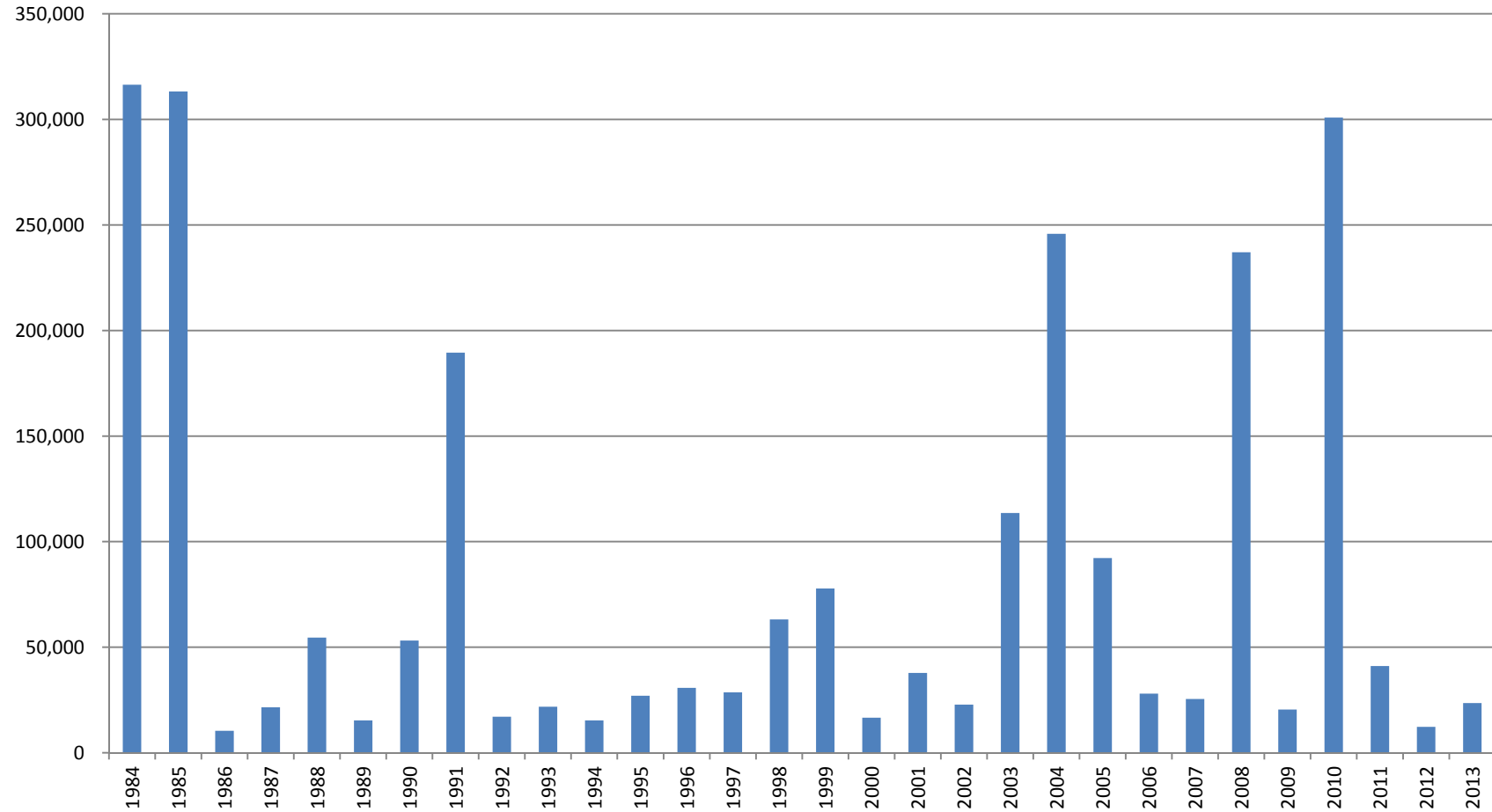


Koji Suzuki, Director, PRI, MLIT

# 災害被害者（死亡）

killed

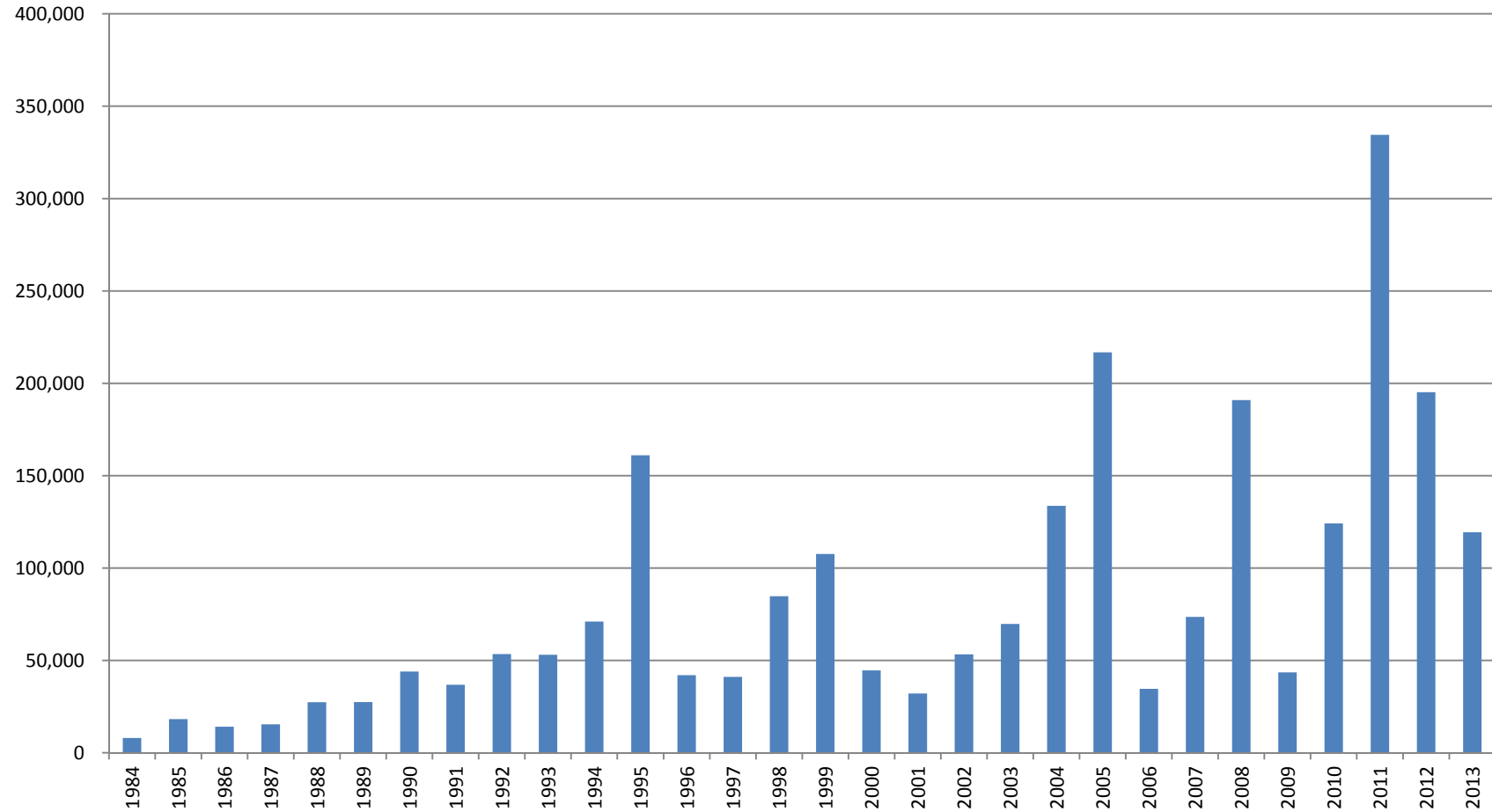
出典：アジア防災センター 自然災害データブック



# 災害による被害額

US million \$

出典：アジア防災センター 自然災害データブック



# 日本は

- 先進国のなかでも、多種多様な自然災害の影響
- 進んだ災害対策 法制度、行政の整備、衛星、土木、建築技術の発展、教育、市民の意識
- 災害が発生した直後の対応だけではなく、予防対策や復興の過程を通じた災害への強靱化対策の実施の蓄積

# 多くの途上国では

- 応急対応、復旧に重点が置かれ、予防、復興対策が不十分 次の災害で同じ被害を受ける
- 災害の予報、警報を提供できるシステムが整備されていない
- 住んでいる場所の地図、地形図が整備されていない ハザードマップがない、非難訓練ができない
- 災害直後の被災地の情報がタイムリーに得られない 適切な救助、救援ができない
- 被災直後の通信基盤が弱い

# センチネルアジア（１）

- 各国の衛星をボランティアベースで運用
- 宇宙、デジタル技術、国際機関、防災機関の協力体制
- 被災地の画像提供だけではなく、洪水、森林などのモニターの実施
- 衛星画像の活用に関する人材育成



# Main Activities

## **(1) Emergency observation**

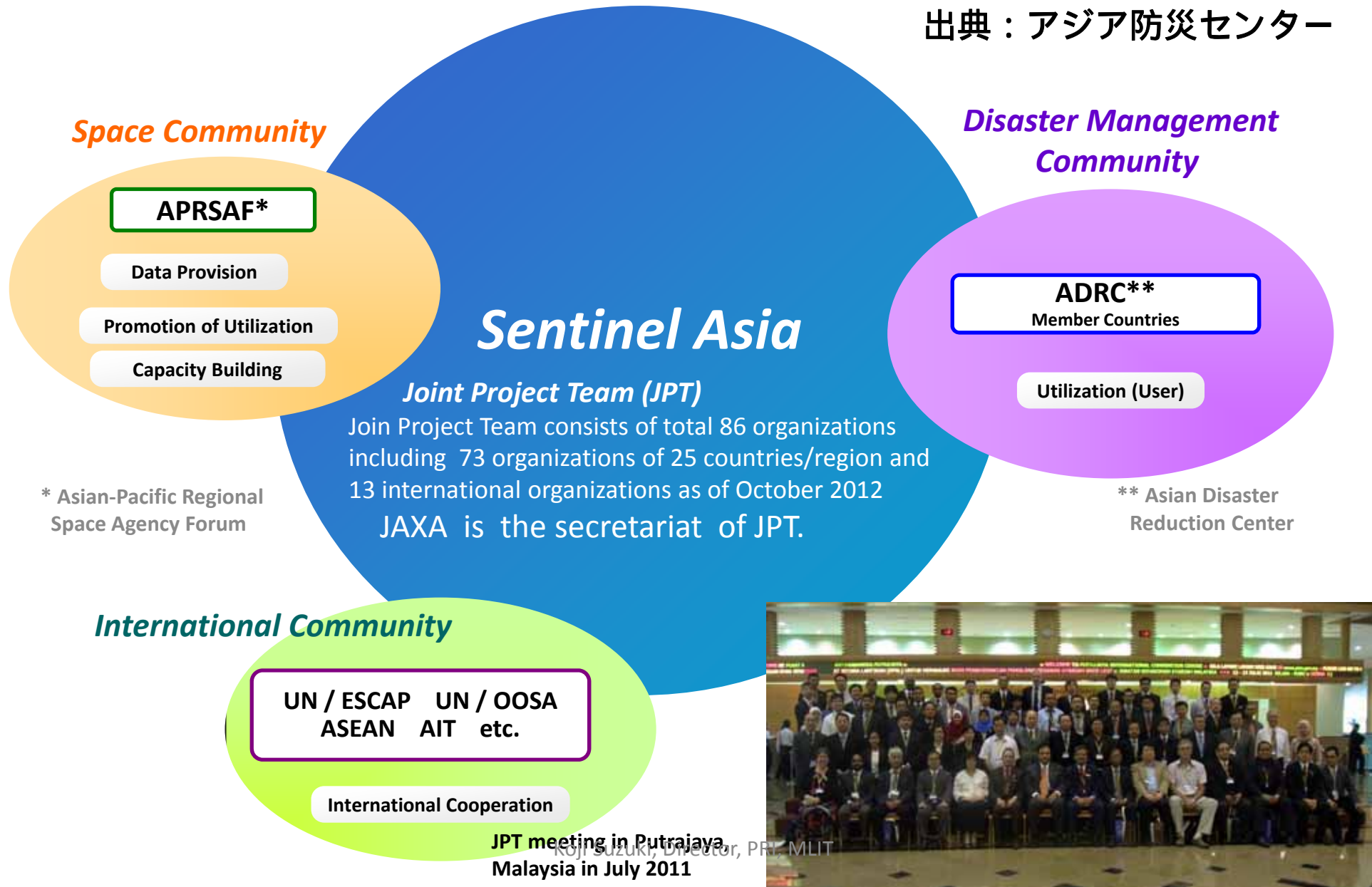
**accept emergency observation request from JPT and ADRC members**

## **(2) Working Group (WG) for Wildfire , Flood, Glacial Lake Outburst Flood (GLOF) and Tsunami**

## **(3) Capacity building and human resource development for promotion of utilization**

# Framework of Sentinel Asia

出典：アジア防災センター



# センチネルアジア（２）

- 利用者としての各国防災機関の能力、通信キャパの不足（使う能力）
- 防災側の衛星技術の成果の利用方法の浸透不足（使い方）
- タイムリーな画像提供、撮影が困難
- ボランティアベースによる枠組みの限界

# 衛星技術への期待

- コミュニティーレベルでの地図、地形図の作成、提供
- 衛星画像の活用によるハザードマップの作成
- 災害直後の被災地の状況の把握、どこで、何がどれほど破壊されているか、被災民はどこに避難しているか
- 地上通信系が破壊されたときの代替通信確保
- 風水害などの災害の監視による被害の抑制

# 課 題

- 複数の国や機関が保有する衛星の統合運用 災害発生直後の被災地の撮影、衛星間のスペックの違い
- 防災側が衛星技術の有効活用について認識していない
- 防災の専門家が使える衛星画像の処理・処理された画像のタイムリーな提供
- 安価でポータブルな衛星通信施設の開発、提供  
地上系通信破壊時の非常通信
- 安定的な運用のための資金のねん出 官民連携のビジネスモデルの構築
- 継続的、安定的運営のための事務局体制の整備

# ビジネスモデル（一考察）

- 衛星ビジネスの利益による、巨大災害発生時の人道支援の費用をカバーする
- 衛星画像の販売促進を目的とする株式会社（主たる業務） 個々の衛星によるサービス、統合運用によって可能になるサービス
- 災害発生時の画像撮影、解析、衛星通信サービスの無償提供（付帯業務）
- 衛星を利用したサービスのプロモーション、ユーザー開拓、ワンストップ
- 損益分岐点の改善のための公的資金の導入
- 保険、投資、農業、航空、海運、

# 効果

- 途上国の災害に対する強靱性の向上 日本への影響の抑制
- 災害直後の適切な応急対応、復旧、適切な救援物資の搬送ルート確保
- 日本が優位性をもった分野での国際貢献
- 日本主導での衛星の防災利用についての国際的な枠組みの構築
- 衛星の実利用市場の拡大

**ご静聴、ありがとうございました。**