

(参考2(別紙))

衛星利用要求に係る
防災関連府省庁等からの
プレゼンテーション資料
(抄)

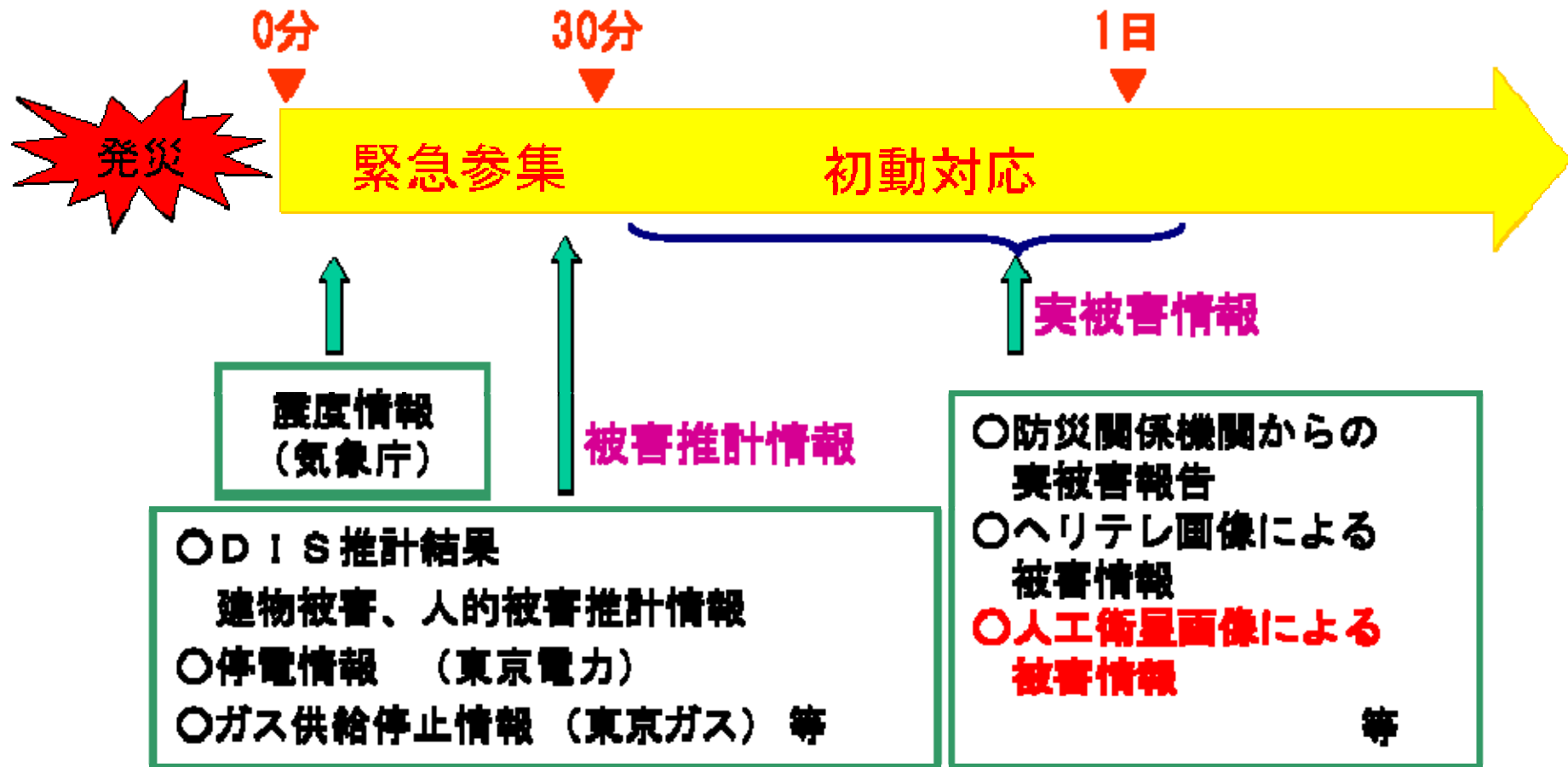
地震

ニーズの細部

区分	細部のニーズ	理由
常時観測 (観測頻度増加)	24時間観測	迅速な部隊投入 →多くの人命の救助 →状況及びニーズを踏 た支援の実施 →避難住民への早期か らの支援
早期の画像入手	迅速に配信を受ける態勢 (オンライン化)	
SAR画像	夜間、雨霧時における状況把握	
赤外画像	火災・噴火の状況把握	
高分解能	努めて高精度。 広域→詳細地域の状況把握	
基本処理データでの配布	収差等の修正データの配布	現地部隊の状況把握 →現地での機微な活動
被災前画像	全国の各地域のデータを努めて多く	直接、現地での活用 →現地での機微な活動
パノラマ		災害発生時の被害状況抽出に活用 3次元地形データに被害状況を展開し状況把握

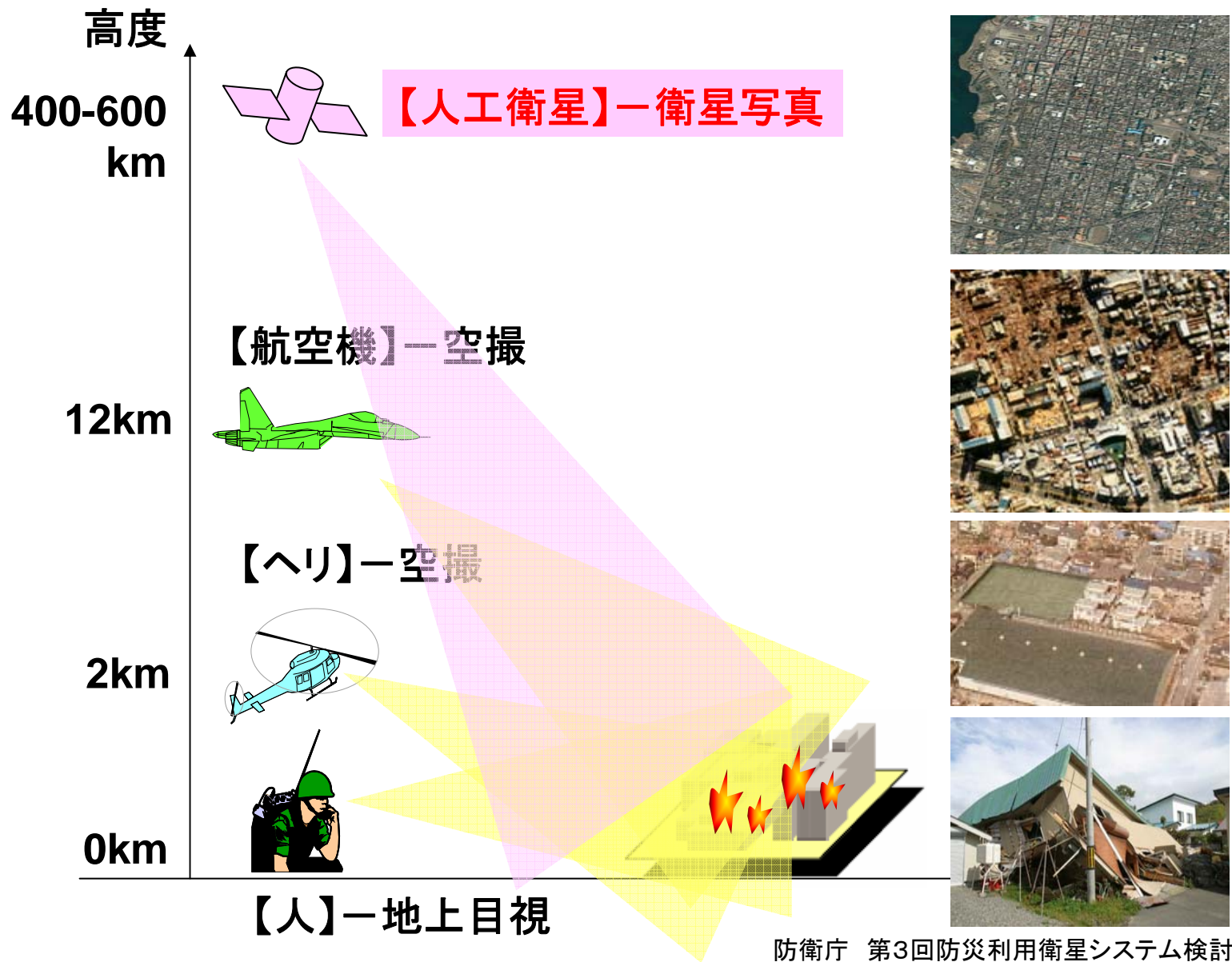
防災における観測衛星の利用

災害規模の把握(地震の場合)

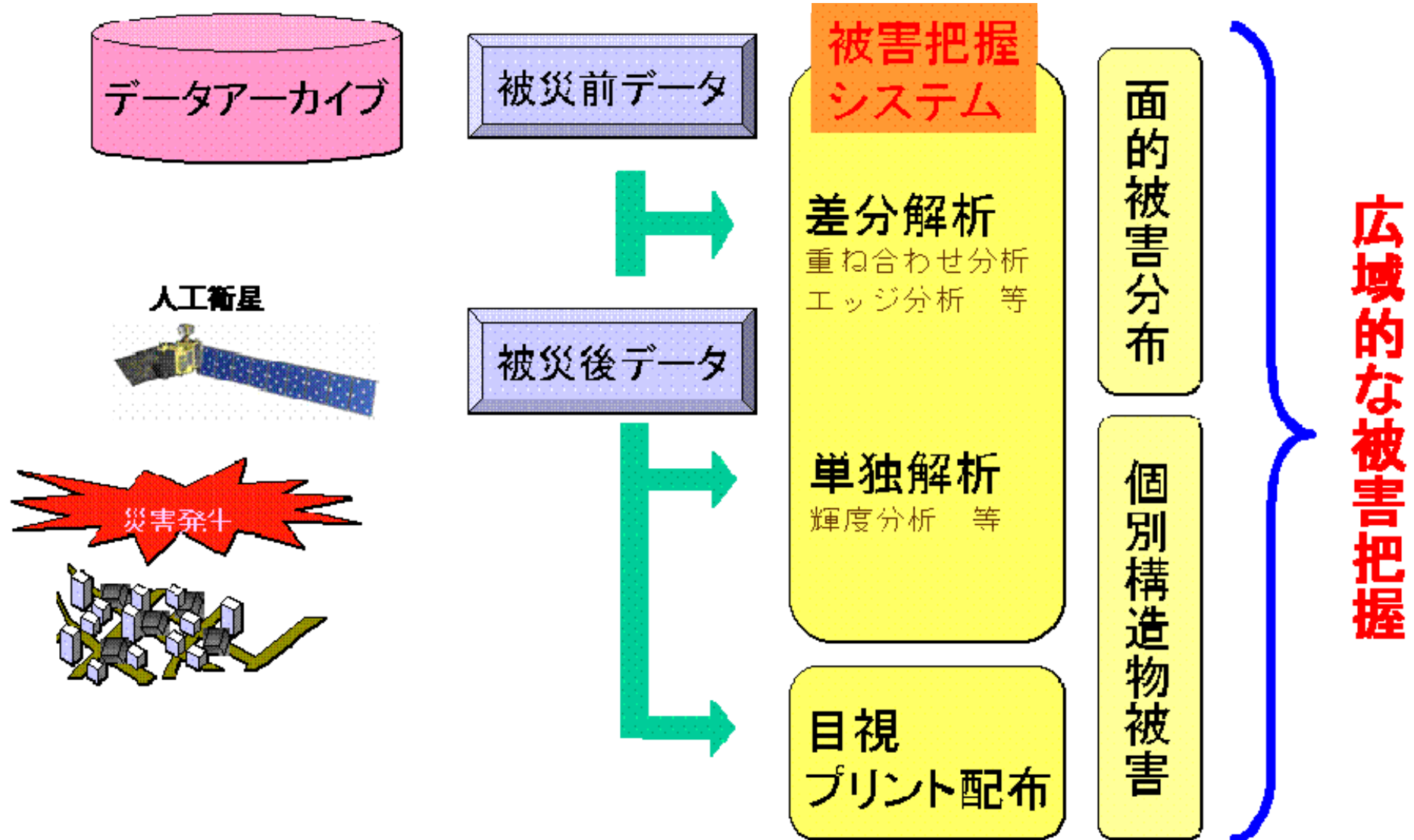


※初動対応のためには数時間～1日程度での入手が必要

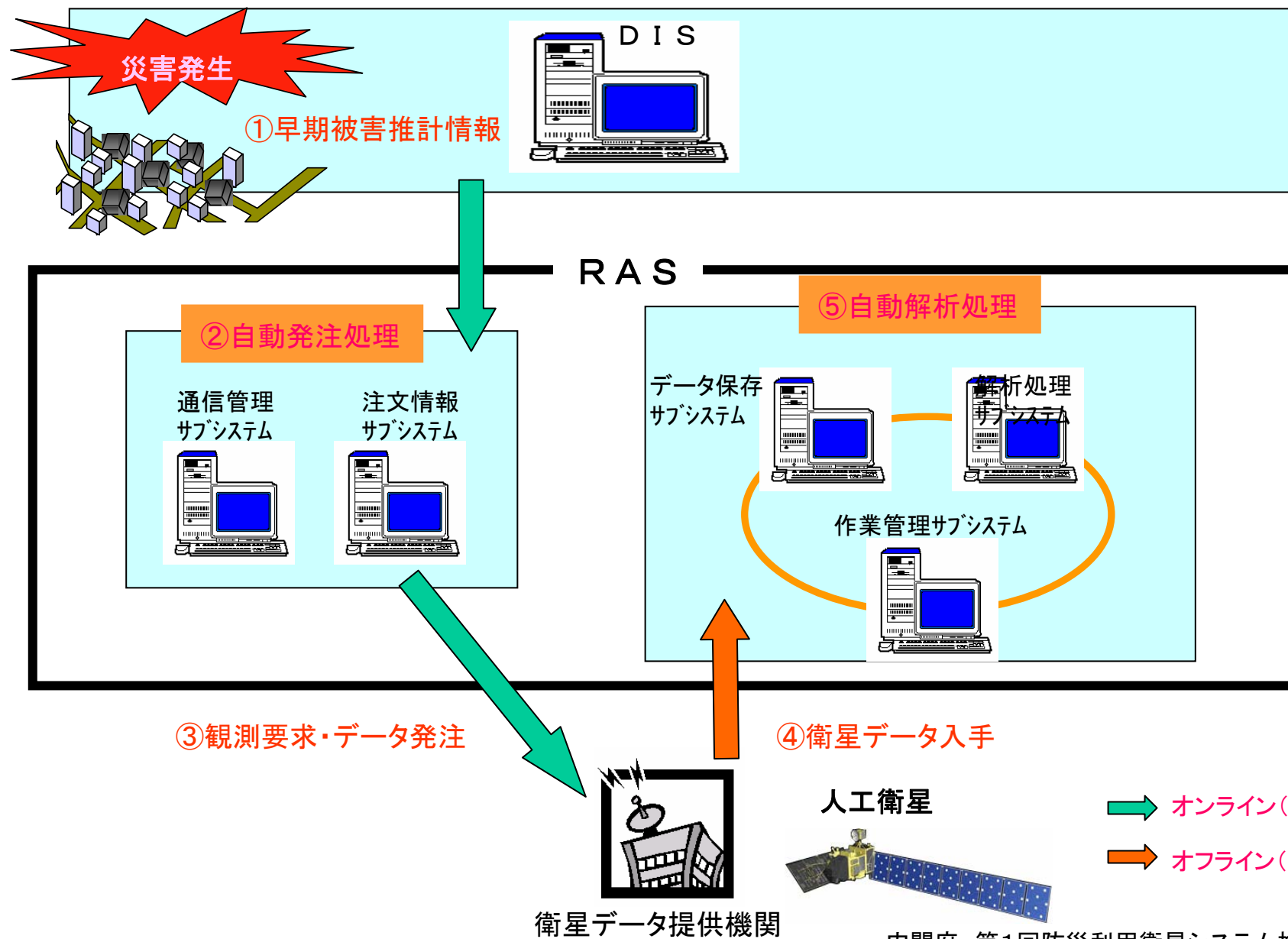
被害状況の把握手段



人工衛星を活用した被害早期把握



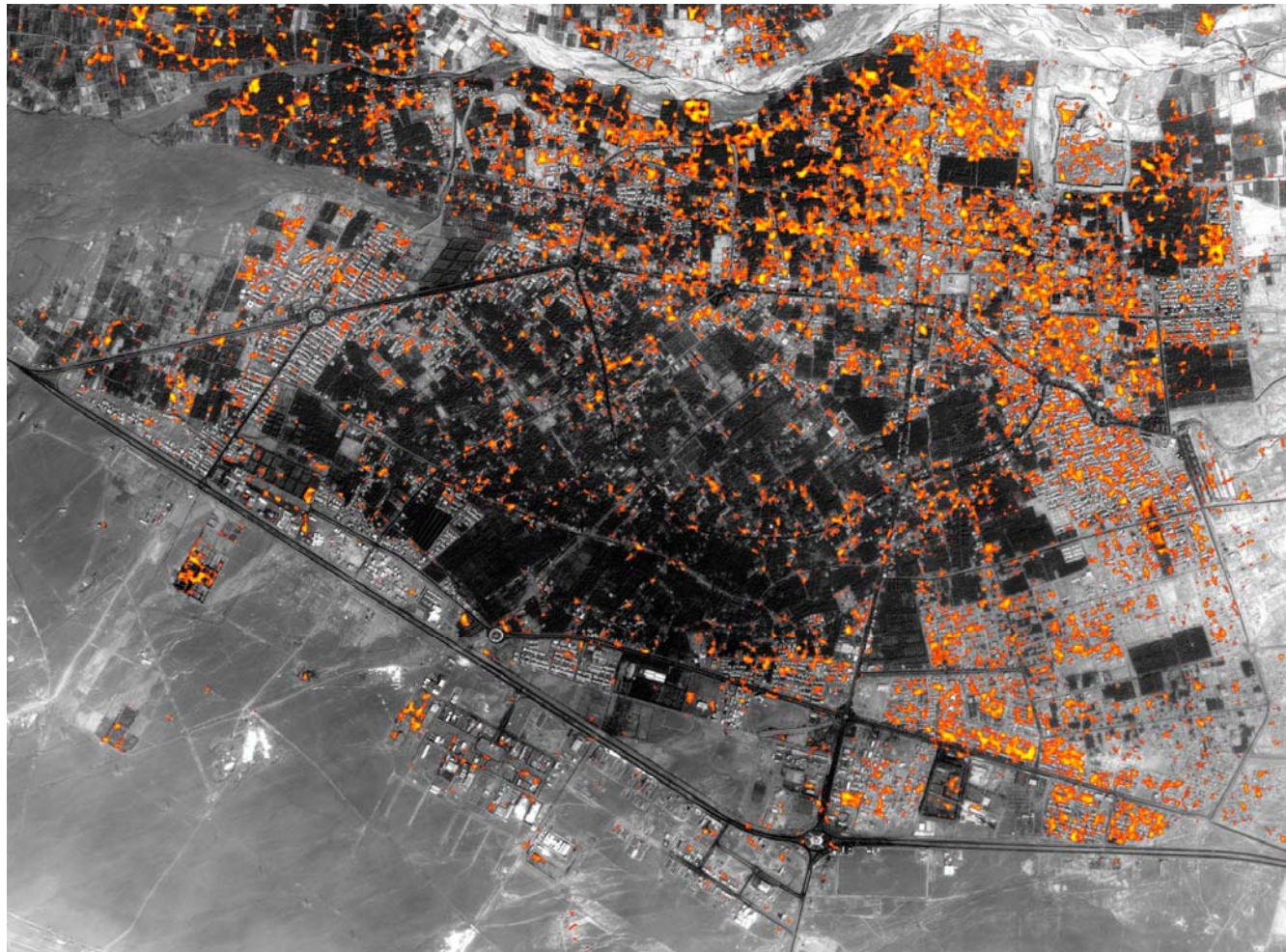
人工衛星等を活用した被害早期把握システム(RAS)



建物倒壊地域の自動抽出

地震翌日のみのIKONOS画像(1m分解能)から画像処理によって甚大被害(瓦礫化)地域を自動推定 (エッジ情報の空間分布を利用)

→ 被害範囲が広域な場合には有効な技術



2. 業務モデルの構築

①画像・関連データの統合的利用

地震発生

Step1

中分解能衛星の画像入手 …… 被災分布の把握

津波、火山噴火等広域に広がる災害では、中分解能画像で把握可能。
但し、被害量の把握は困難。
(例 津波の遡上エリアは分かっても施設・人的被害量は分からない)

Step2

中分解能衛星画像と地図・社会経済データとの重ね合わせ …… 被災施設ボリューム把握
重大被災エリアの特定

そこで

Step3

高分解能衛星の画像入手 …… 被災施設の特定
通行可能ルートの特

Step4

高分解能衛星画像と地図・施設管理データとの重ね合わせ …… 被災施設の特定
通行可能ルートの特

Step5

中分解能・高分解能衛星画像の継続的な入手 …… 復旧進捗状況の把握

画像・関連データの統合的利用 具体的事例

地震発生

Step1

中分解能衛星の画像入手

津波の遡上範囲は分かるがこれだけでは被害の規模は分からない

Step2

中分解能衛星画像と地図・社会経済データとの重ね合わせ

Step3

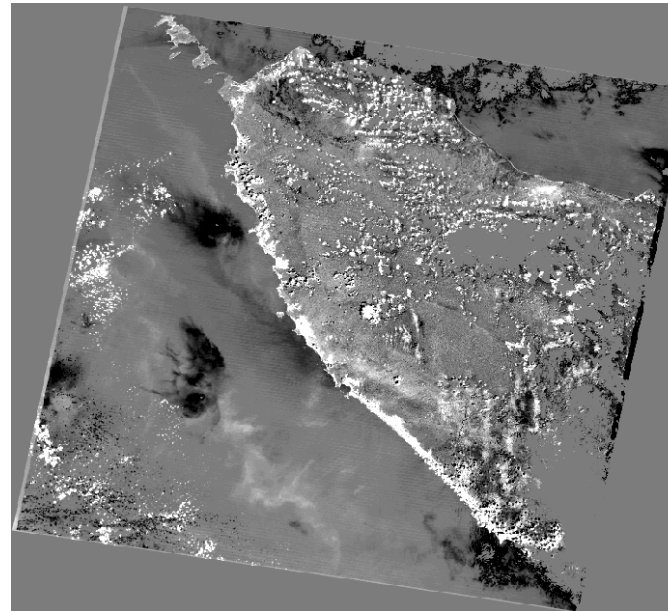
高分解能衛星の画像入手

Step4

高分解能衛星画像と地図・施設管理データとの重ね合わせ

Step5

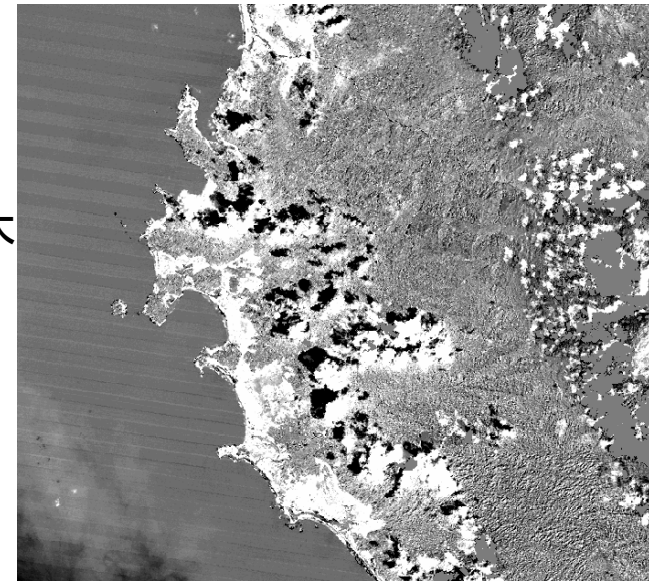
中分解能・高分解能衛星画像の継続的な入手



スマトラ沖津波
(2004. 12. 26)
Landsat画像
被災前後差分

※白または黒どちらか
の色の明確に現れている所ほど被災前後の変化が大きい

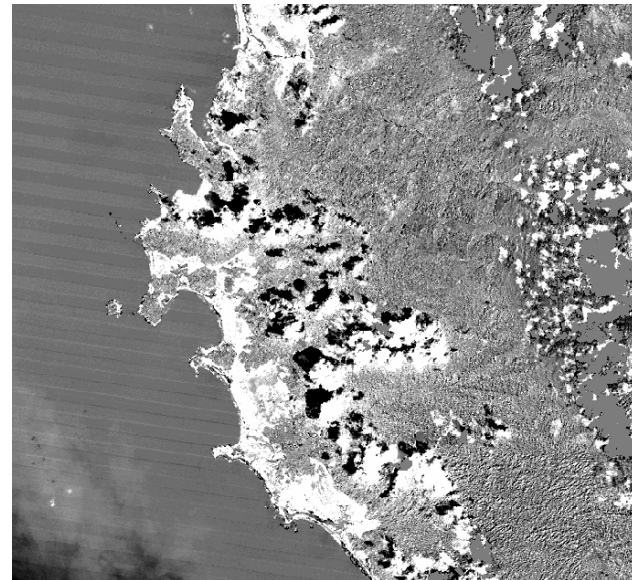
部分拡大



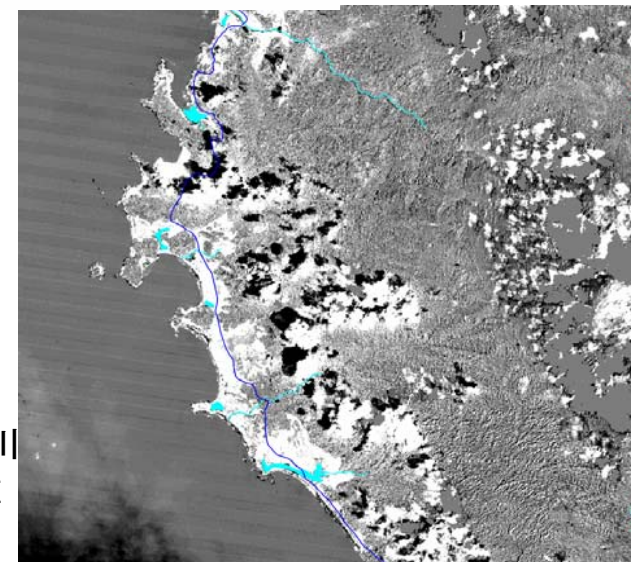
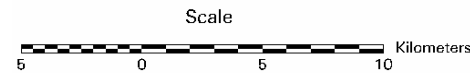
Scale

5 0 5 10 Kilometers

画像・関連データの統合的利用 具体的事例

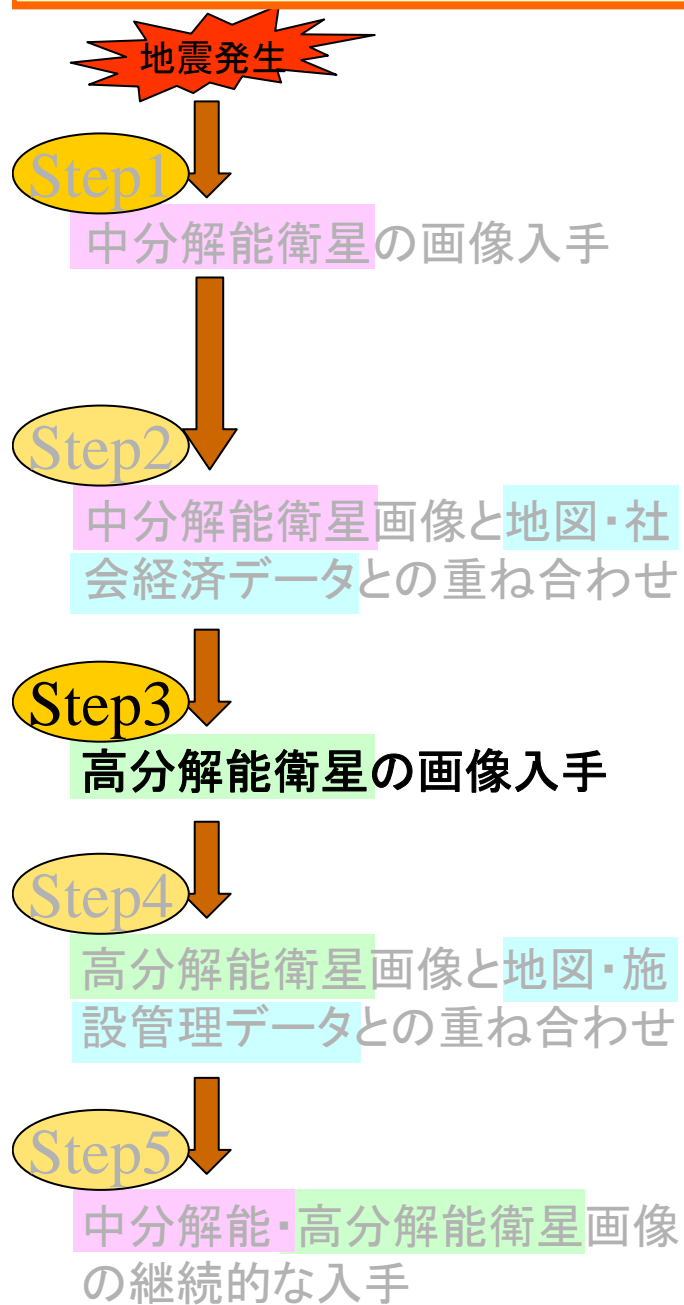


スマトラ沖津波
(2004. 12. 26)
Landsat画像
被災前後差分



道路(図中青線)・河川
(図中水色線)の位置
を重ね合わせた状況

画像・関連データの統合的利用 具体的事例



【被災前】



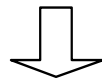
【被災後】



衛星データによる地形分類とその地震被害想定への応用

衛星データなどから地形を把握して、その結果を地震被害想定に応用

国土数値情報の地形情報が地震被害想定に利用されているが、1kmメッシュのデータであることから、市町村単位での利用には、もう少し詳細な地盤データが必要である。



全国規模における詳細な地盤データは存在せず、地域的な調査結果は公開されていない。

