

スリランカ津波被害調査状況

2005.1.21. ~ 26

高知工科大学
高知工業高等専門学校
高知県

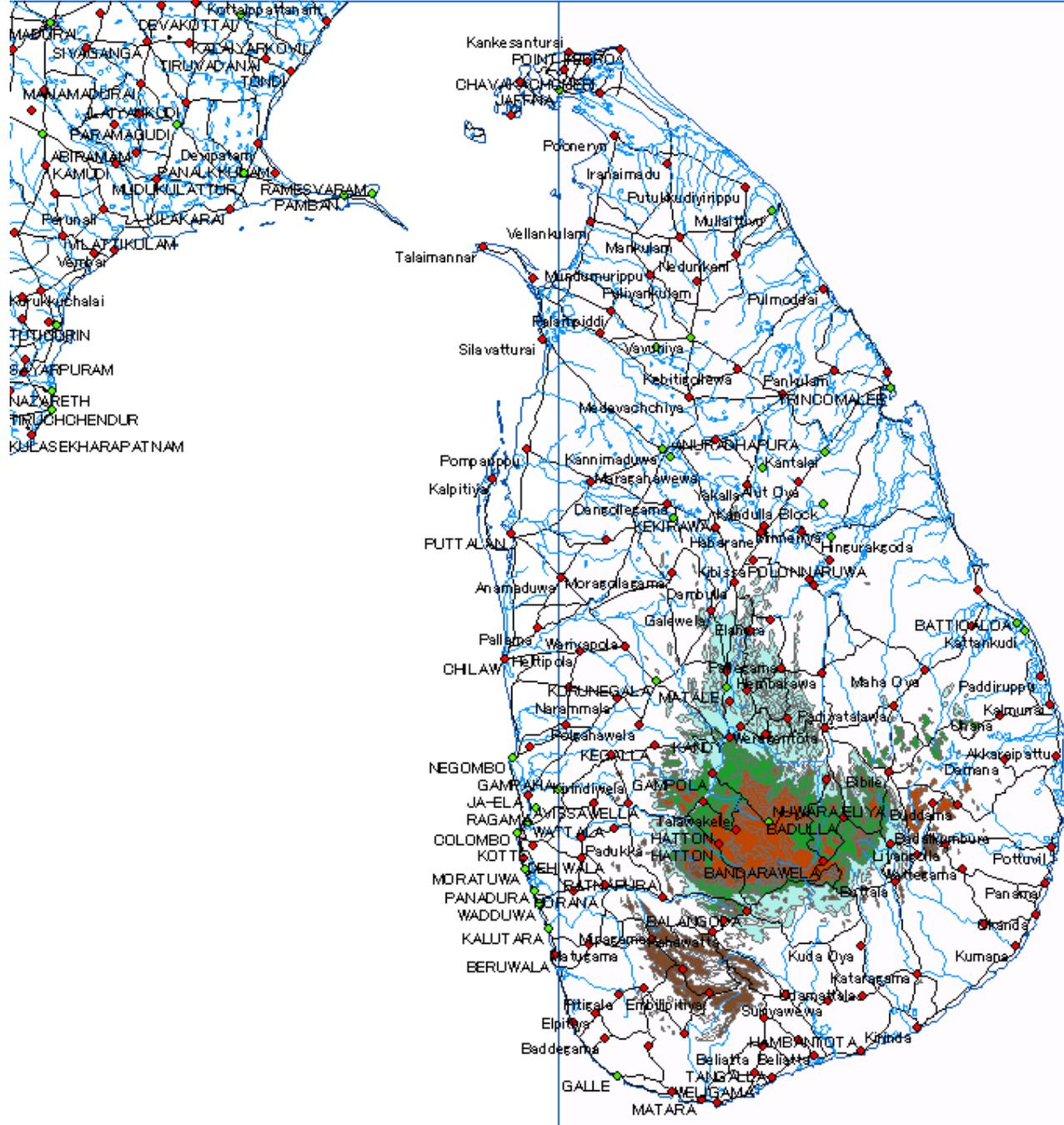
調査団

- 高知工科大学 社会システム工学科 草柳俊二
高木方隆
- 高知高等専門学校 多賀谷宏三
- 高知県 危機管理課 大崎弘明
海洋局漁港課 中城盛男
土木部建築課 永野 修
港湾空港局 海岸課 楠瀬真史

調査日程

2005年1月20日～26日

- 1月20日(木) 夕刻 高知 - 大阪
- 21日(金) 関空 - バンコク - コロンボ
- 22日(土) 情報省との打合せ後被災地調査
コロンボより南下西海岸調査 約250km
- 23日(日) 被災地調査 南海岸 - 東海岸 約300km
- 24日(月) スリランカ祭日 首相府訪問
コロンボ市周辺調査、日系コンサルタント等会談
- 25日(火) 日本大使館、JICA、モロトワ大学との会議
- 26日(水) コロンボ - バンコク - 関空 - 高知





調査に対するスリランカ政府情報省の支援

Director General of National Intelligence Bureau

副長官 Mr. Keerthi Gajjanayake との会談

Panadula (Point 00 コロンボから 25 km)







Beruwara (Point 01 コロンボから 55 km)





(Point 02 コロンボから5.6 km)





(Point 04) コロンボから94km
既成仮設橋:ベリー橋

(Point 05)
コロomboから96km





津波は駅舎の屋根を越えた



Galle Cape (Point 06 110km)





300年前に建造された城壁が町を守った

Galle Harbor (Point 07)





850トンの船が岸壁に乗り上げる

自然公園地域

リゾートホテル Yala (Point 08 270km)



リゾートホテル 建屋の崩壊



リゾートホテル地域内







Hotel Yala (Point 08)



Kirinda Harbor (Point 09)







Kirinda Harbor (Point 09)
250トンの浚渫船が300m陸を走る



Hanbantota (Point 10)

露天マーケット跡





Hanbantota (Point 10)
被災者仮設テント群



Hanbantota (Point 10)
被災者からの状況調査



Hanbantota (Point 10) 被災者からの状況調査



鉄道の被害
敷砂利の流出







移動した墓石の距離で
津波の作用力を推測する





スリランカにおける津波被害が大きかった理由

1. 震源のエネルギー大 ($M = 9.0$)、水深大
津波エネルギー大、津波伝播速度大
急激な浅水化 津波エネルギーの集中
2. 海岸地形
東部：急激な浅水化、障害物無し
南部・南西部：地形(湾)の影響、浅水化
3. 陸上地形、家屋
 - ・遡上しやすい平坦な地形
 - ・海岸線に沿った家屋の密集
 - ・家屋の強度不足
4. その他
 - ・避難所不足
 - ・防災教育不足

技術的課題及び技術的支援項目

1. 技術的課題

1) 津波規模の推定

津波遡上(高さ、範囲、流速、圧力等)

2) 現象の推定

列車、レールの転倒

墓石の転倒

落橋

護岸材料の移動

2. 技術的支援項目(案)

1) 津波予測技術

2) 津波対策工法

3) 津波及び地域特性に配慮した地域計画(提案)

4) 津波に配慮した家屋の計画

5) 防災教育



首相府 第一書記(災害担当)との会談
Prime Minister's Political Secretary

日本大使館 坂田英樹次長との会談



ODA緊急援助システムの構築について話し合う

JICA コロンボ事務所 坂田英樹次長との会談



**日本のODAプロジェクト現場からの迅速な
災害支援体制の確立について話し合う**

モラトワ大学工学部 災害支援チームとの打合せ



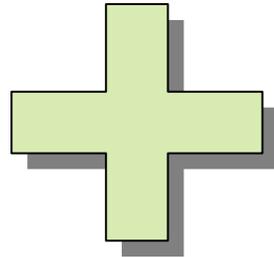
必要情報の相互提供を合意

**Discuss with faculties team of
Moratuwa University for the tsunami disaster**

総合的な防災システムの構築

- 高知県における災害対策 -

- 災害発生要因の調査・解析
- 地震・津波のメカニズム、強度等に関する調査分析



- 災害拡大防止策の策定に関する調査分析
- 災害発生後の対応システムの早期構築
- 人的救援、緊急物資保管、救援物資輸送等のシステムを確立する

災害発生後の対応システムの早期構築

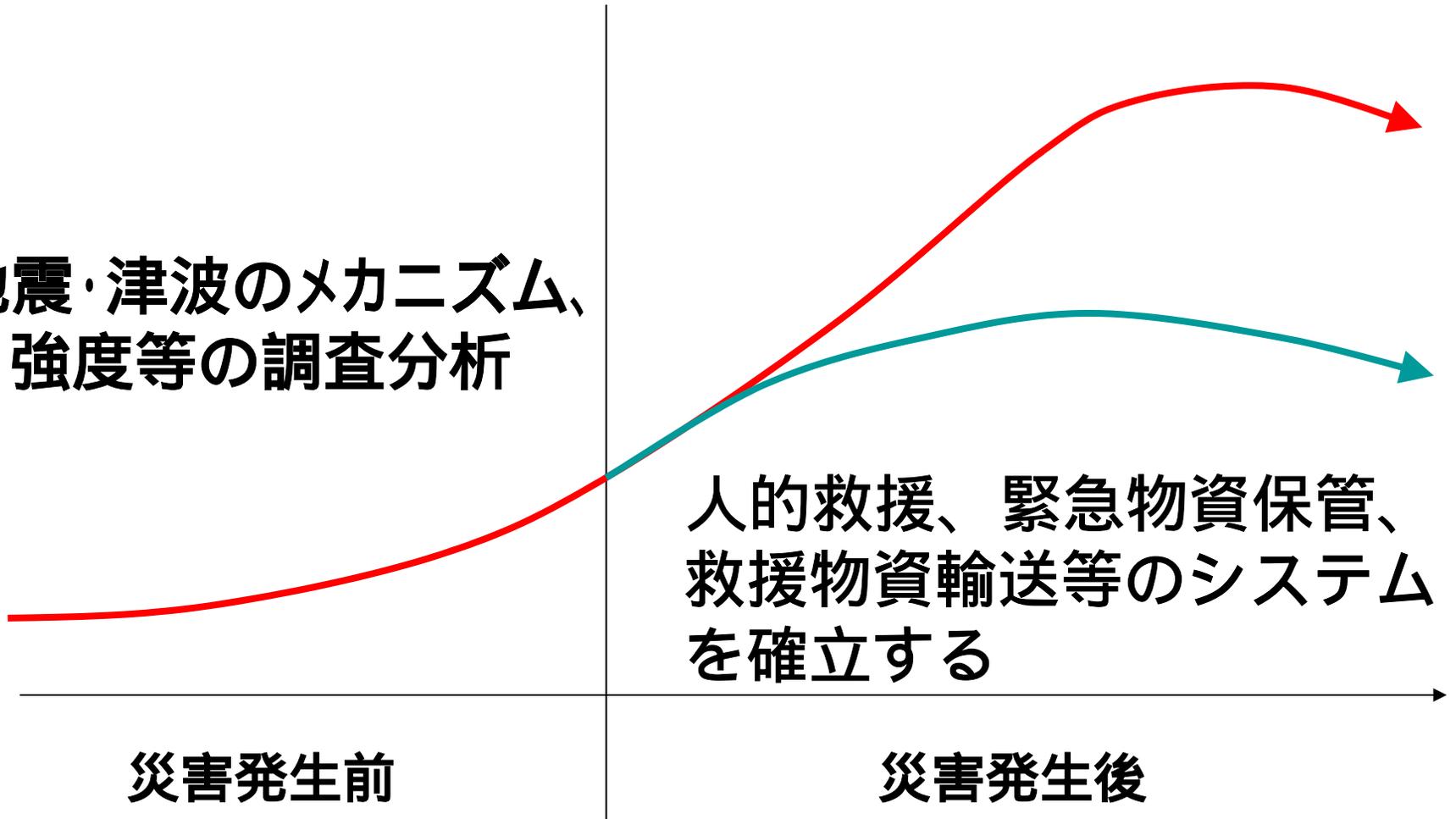
災害拡大防止システムの策定

地震・津波のメカニズム、
強度等の調査分析

人的救援、緊急物資保管、
救援物資輸送等のシステム
を確立する

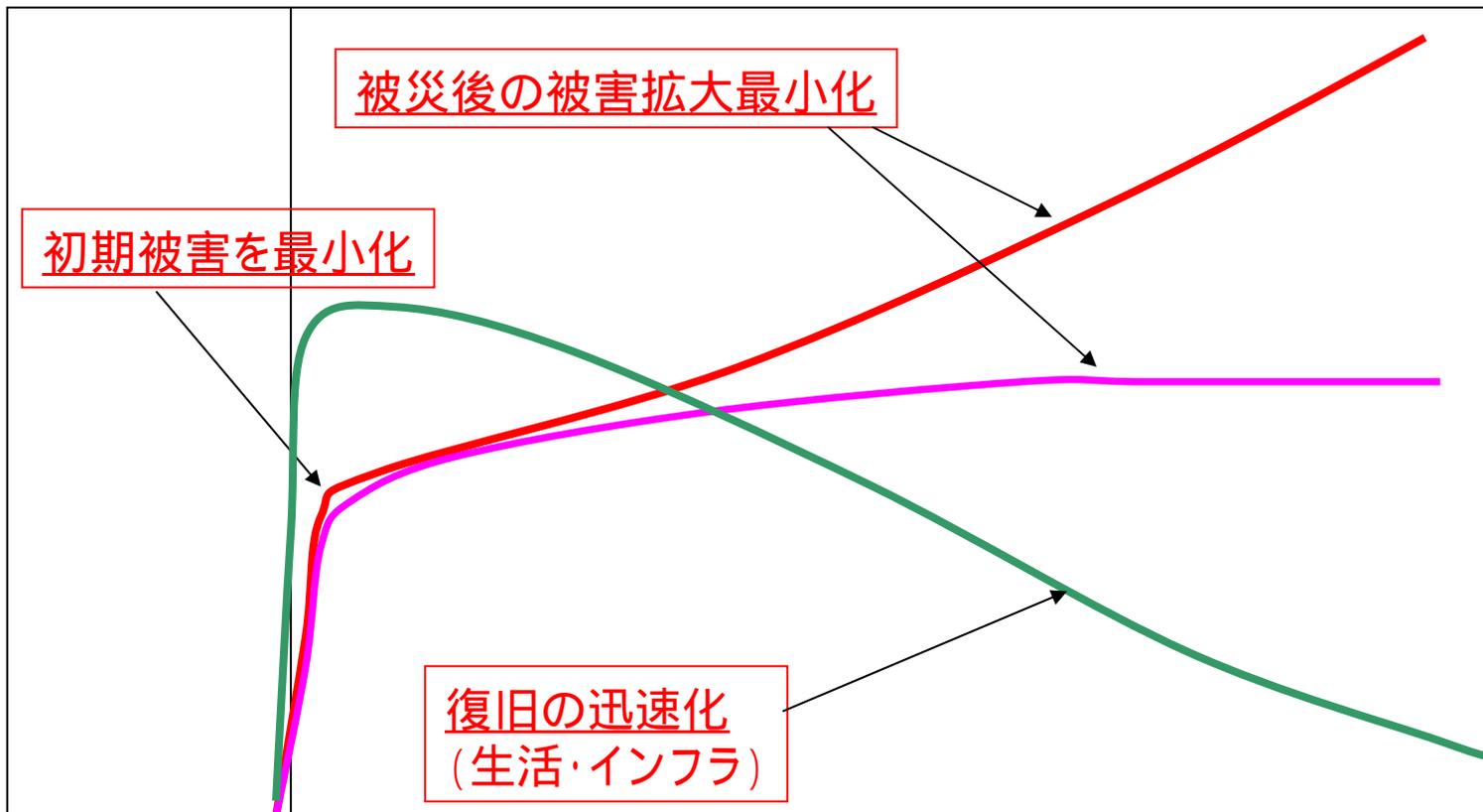
災害発生前

災害発生後



施策の選択：発生後の被害最小化

体制整備(含む、情報収集提供)、ソフト・ハード施策の選択により、災害発生後の被害最小化をはかる。



総合防災システムの構成

目的:

初期被害の最小化、被災後の被害拡大最小化、復旧の迅速化。

- ・今出来ることは、すぐに実行する。
- ・予算を要しない施策は直ちに調査、計画、あるいは実施。
- ・その他の施策は、時間と予算について、説明責任を果たす。

必要な体制整備

- ・災害発生時、防災システムの目的を達成する為の体制構築。

必要な施策の分類

- ・ソフト、ハード、情報収集提供システム
- ・短期、中期、長期に分類して、迅速に出来ることを全て実施する。

総合防災施策マトリックス

高知県夜須町での取り組み事例

(例示)	短期(概ね1年以内)	中期(概ね1～3年)	長期(3年以上の期間)
ソフト施策	地域避難計画 津波危険地域周知	道路交通誘導システム	地域の細かい建築指導
ハード施策	簡易避難支援対策	簡易な建物対策	都市計画関連整備
情報収集提供システム	ハード活用再点検	情報提供システム構築	ハード対策を伴う施策

今後の取り組み

- モラロワ大学工学部との連携プロジェクトの実施
2005年4月18日～20日にモラロワ大学にて打合せ
- 高知工科大に災害総合防災システム・センターを設立
(2005年3月設立)

減災の観点からの地域計画のあり方と住民の指導・組織化
建築物等の耐震補強や診断
災害時の被害想定と対応方法
防災システム経営の戦略目標と施策オプションの最適選択
災害発生時の危機管理体制と実践的対応プロセス
災害発生時の被害調査方法

上記の研究調査を通して、地方自治体と連携・協力し地域貢献を目指す。