



別紙 1 4

# 官民連携による地域型BCM(事業継続マネジメント)

～SATREPS(JST/JICA地球規模課題対応国際科学技術開発プログラム)のご紹介～



国立大学法人

名古屋工業大学

# アジェンダ

1. はじめに：「想定外」に備える
2. SATREPS:Area-BCMプロジェクトの概要

はじめに：「想定外」に備える

# はじめに

これからの水害は2011年と同じパターン・規模・レベルで発生することはあり得ない

- 大規模災害の被災地では「発生確率(〇〇年に1度)\*」なるものを拠りどころに「正常性バイアス(災害心理学:自分は大丈夫\*\*)」を働かせ、相応の対策を施した後は「想定外」としてしまう\*\*\*。
- 2011年以降の政府・民業の対策はハードウェア\*\*\*\*が中心で、設計の前提となる想定が異なる場合には対応しきれない。
- 一方、気候変動により降水量(全体・時間当たり)のボラティリティ(変動率)が増加、「平年に比べて」や「年間平均値」は意味をなさなくなりつつある\*\*\*\*\*。
- 完成品メーカー等からの要求はBCM(事業継続マネジメント)に基づき「All hazard/all risk」で安定供給責任を果たすこと、サプライチェーン全体のRTO(目標復旧時間)を死守すること、を要求している。

\*2011年水害の場合は20-30年に1度のレベルとされている

\*\*「自分の駐在期間は大丈夫」⇒「後任への引継ぎ事項には盛り込む」

\*\*\*2011年の水害レベルまで対策を打ったのだからもう大丈夫。(水害は考えなくともよい)

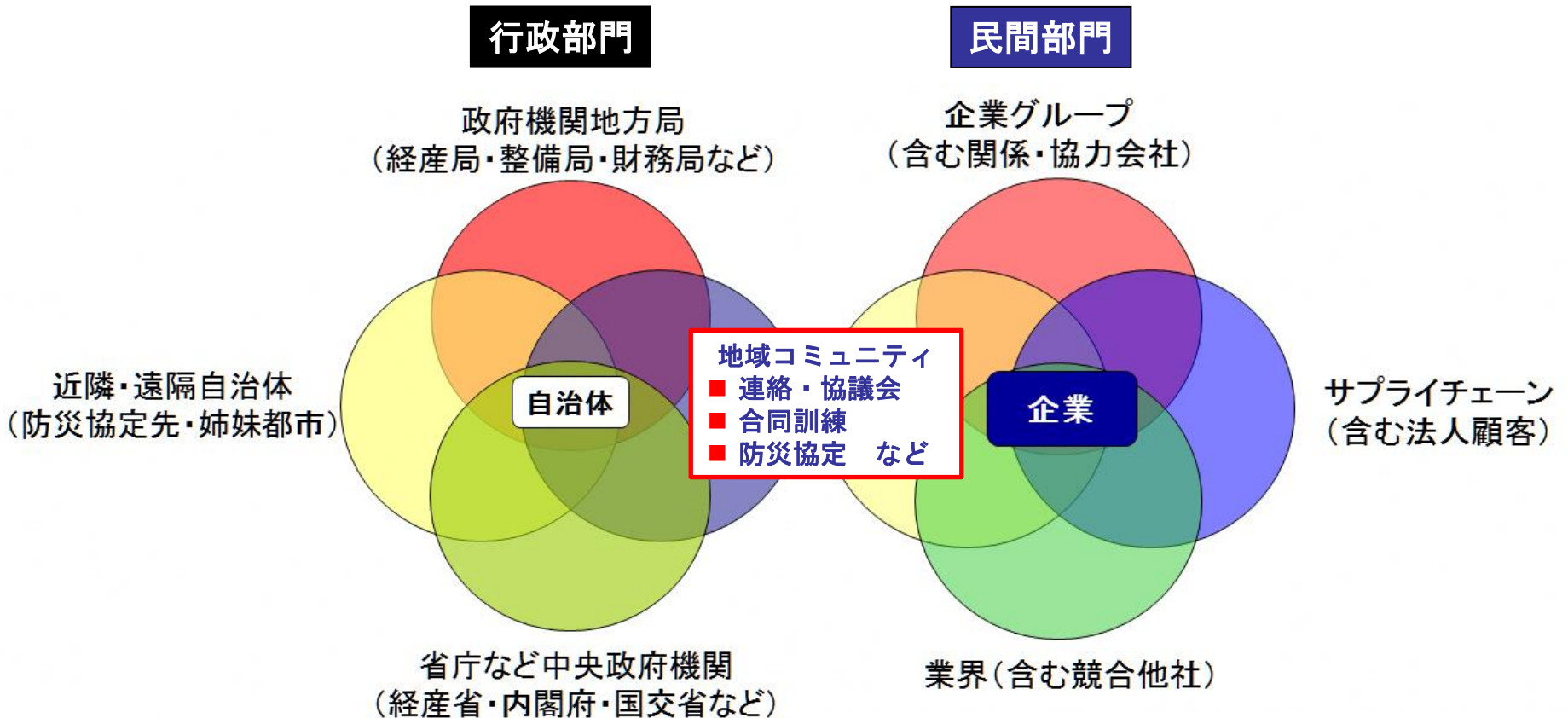
\*\*\*\*防水壁、道路の盛土、設備の2階への移動など

\*\*\*\*\*厚労省国民生活基礎調査:平均値550(万円)、中央値438、最頻値200-300

# SATREPS: Area-BCMプロジェクトの概要

# 【基本概念】

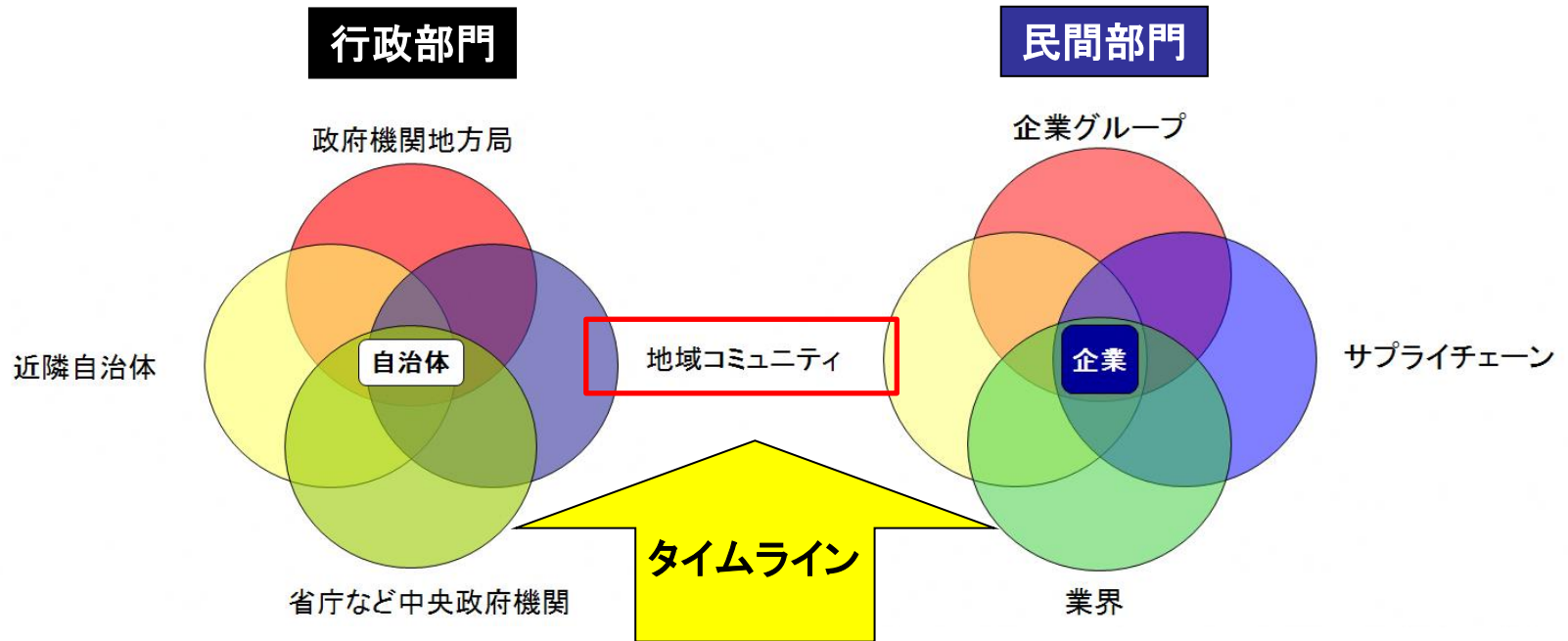
## 地域型BCMの実効性確保を目的とした官民連携の重要性 BCMの共通領域としての地域コミュニティ



# 【基本概念】

## 拡大する地域型BCMにおける事前防災行動(タイムライン)

実際の防災行動が展開される共有通領域としての地域コミュニティ



- 早期対応・情報提供による住民の安全確保
- 優先業務へのリソースのシフト・新規手配

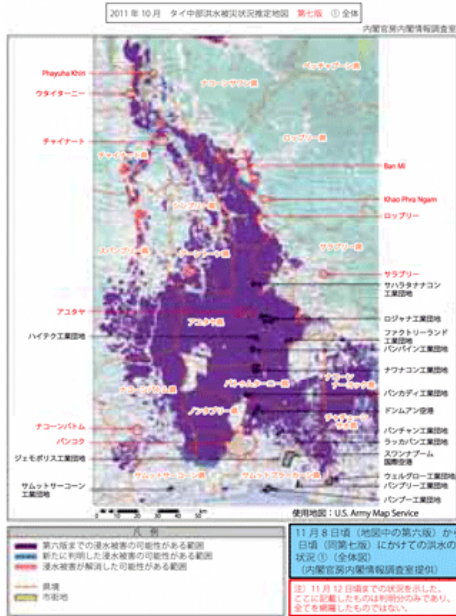
- 早期対応による従業員・顧客の安全確保
- 時間・空間のシフトによる事業継続

SATREPS: Area-BCM

# Area-BCMの概念と対象地域への適用 ①

持続的な生活の安定基盤を支える地域産業の災害レジリエンス強化:5年間・約5億円のプロジェク

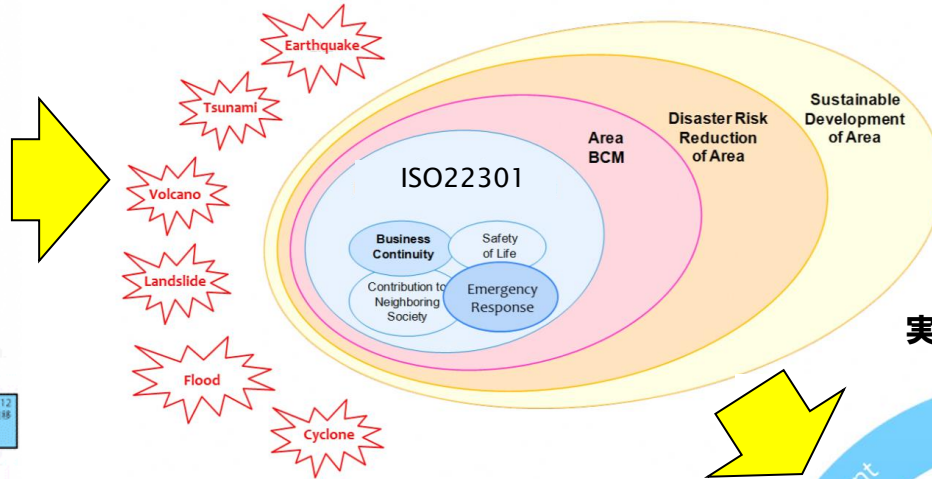
契機となった2011年タイ中部洪水災害



資料: 経済産業省「タイの洪水の推移状況について(11月17日時点版)」(2011年11月18日)。

<http://www.meti.go.jp/report/tshuhaku2012/2012honbun/html/i2310000.html>

## ISO22301による個別BCMの限界とArea-BCMの必要性\*



実装すべきArea-BCMの姿\*



本研究では、大規模洪水がもたらす災害のうち、社会・経済機能が集中する首都バンコクを中心とした地域での都市型洪水としての災害と、工業製品のグローバル・サプライチェーンの重要な生産・輸出拠点に対する被害を連鎖的に拡散させる複合災害とを対象とし、これらを今後ますます増大する新たな災害リスクと位置づけ、Area-BCMによるリスクマネジメント体制の構築を目指す。

\* Planning Guide for Area Business Continuity[Area BCM Toolkits] JICA他より



# Area-BCMの概念と対象地域への適用 ②

プラットフォームとしてのArea-BCMツールキットと個別企業のBCMシステムとの連関



個別組織  
レベル

**Preparedness:** ハザード想定・マップを用いたBIA(ビジネス影響度分析)他の演習・訓練  
**Response:** 被災状況確認・事業継続に必要な経営資源の抽出・手配  
**Recovery:** 官民連携によるBCMIに基づく復旧・復興の計画策定・調整・実施

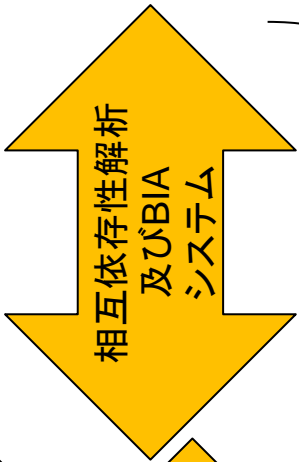
本研究の  
WS・演習  
支援を通じた  
個別開発



状況把握・分析及び意思決定に用いるユーザー機器  
(Web、PC、スマートフォン、タブレット端末、その他携帯端末)

工業団地  
レベル

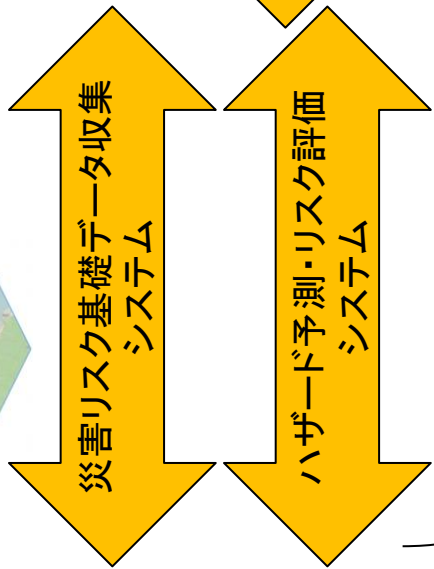
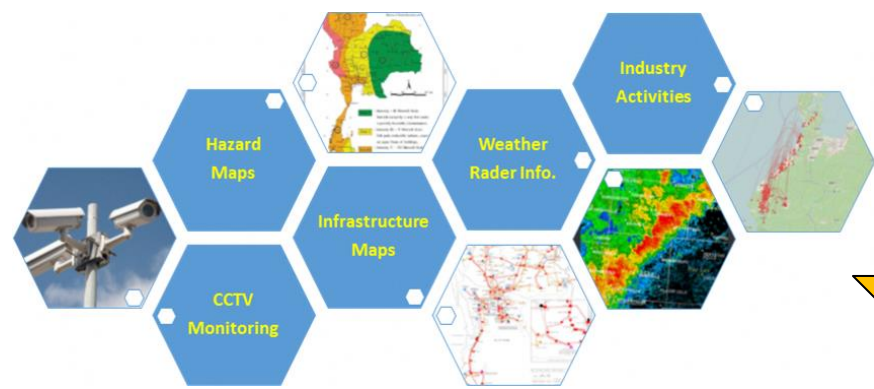
Cloud Webを用いたArea-BCMツール・キット



本研究  
による  
開発対象  
(含む  
インター  
フェース)

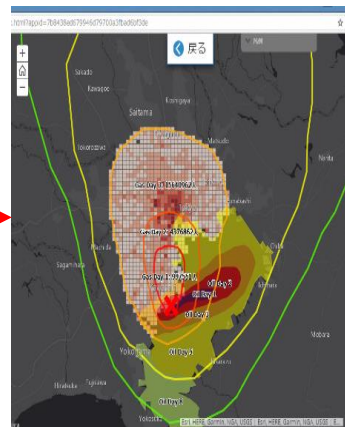
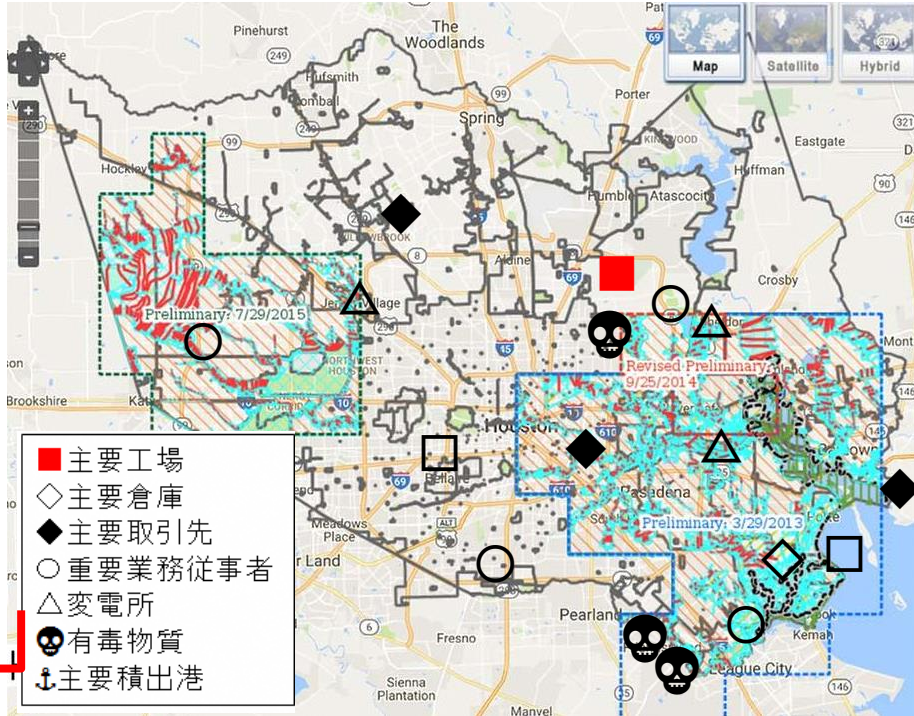
国・県・地域  
レベル

データ・情報の収集・統合  
(既存の専門・特殊システム群から抽出)



# Area-BCMの概念と適用 ③

災害情報(予報・実測値)をビジネスインパクトに「翻訳」



## 【INPUT】

### ①水害系リスク情報

- 気象・水利等に関する観測・予測データ

### ②ビジネス継続に必要な経営資源

- 工場・オフィス・倉庫などの位置情報

- 重要業務従事者の住居・通勤経路情報

### ③ライフライン等の外部依存資源

- 送電線・変電所・道路・ガス管・上下水道管・港湾施設・主要取引先・外部委託業者の位置情報など

## 【PROCESS(BIA)】

- 上記INPUT情報に基づく水害による途絶の影響度分析と目標復旧時間の設定

- 利害関係者(官民)との調整とタイムライン行動の合意(避難勧告・指示のタイミングなど)

## 【OUTPUT】

- 訓練・演習を通じた利害関係者間の共通行動の実効性向上

- 官民による「持続的開発」が可能な地域の実現

## Preparedness:

- 事業中断リスクの評価
- 対策の投資対効果評価
- 訓練・演習の状況付与

## Response:

- 状況把握と意思決定

## Recovery:

- 復旧見込みと段取り調整
- 次への備え

# Area-BCMの概念と適用 ④

3工業団地で数か月タームの研修・訓練を実施・1年後に演習を実施

## 【ワークショップ形式】

### ① Understanding the Area

地域の産業活動、依存する重要インフラ、想定されるハザード予想などを共通認識

### ② Determining Area BCM Strategy

どのような社会・経済機能をどのレベルで継続させるのかについて合意形成

### ③ Developing Area BCP

タイムラインの作成などを通じて、利害関係者間でタスクや役割分担を行う

## 【訓練(drill)形式】

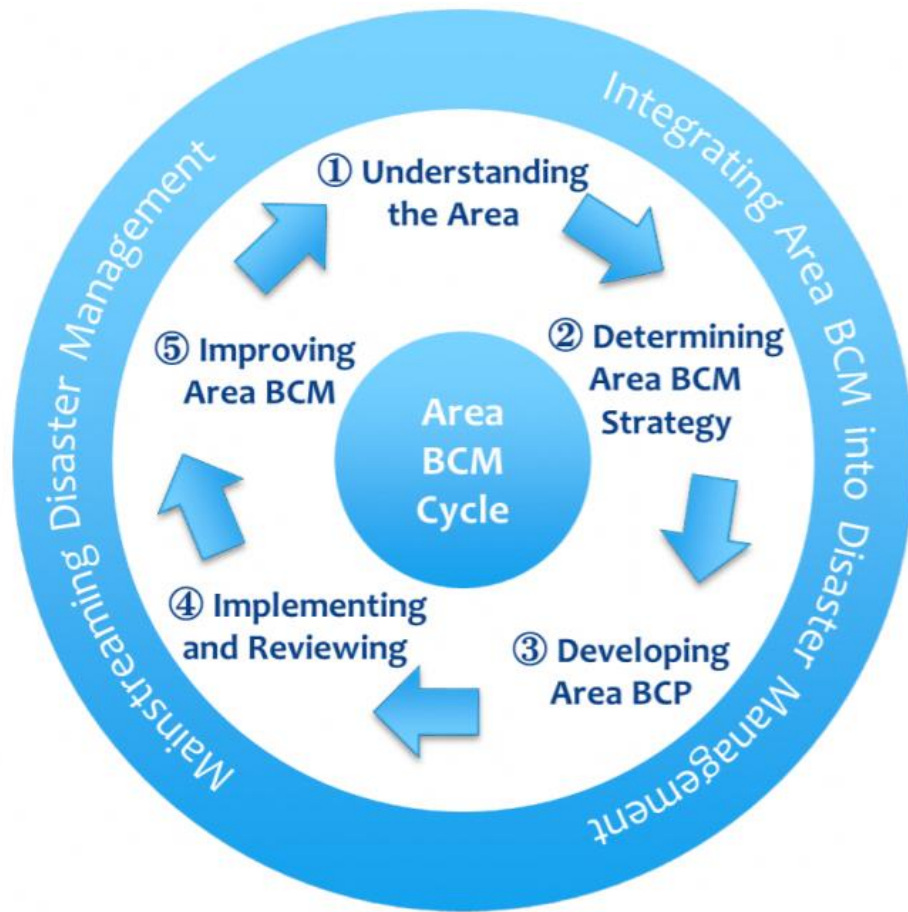
### ④ Implementing and Reviewing

Area-BCMツールキットを用い、BCPの手順を確認、実効性の向上を図る

## 【演習(exercise)形式】

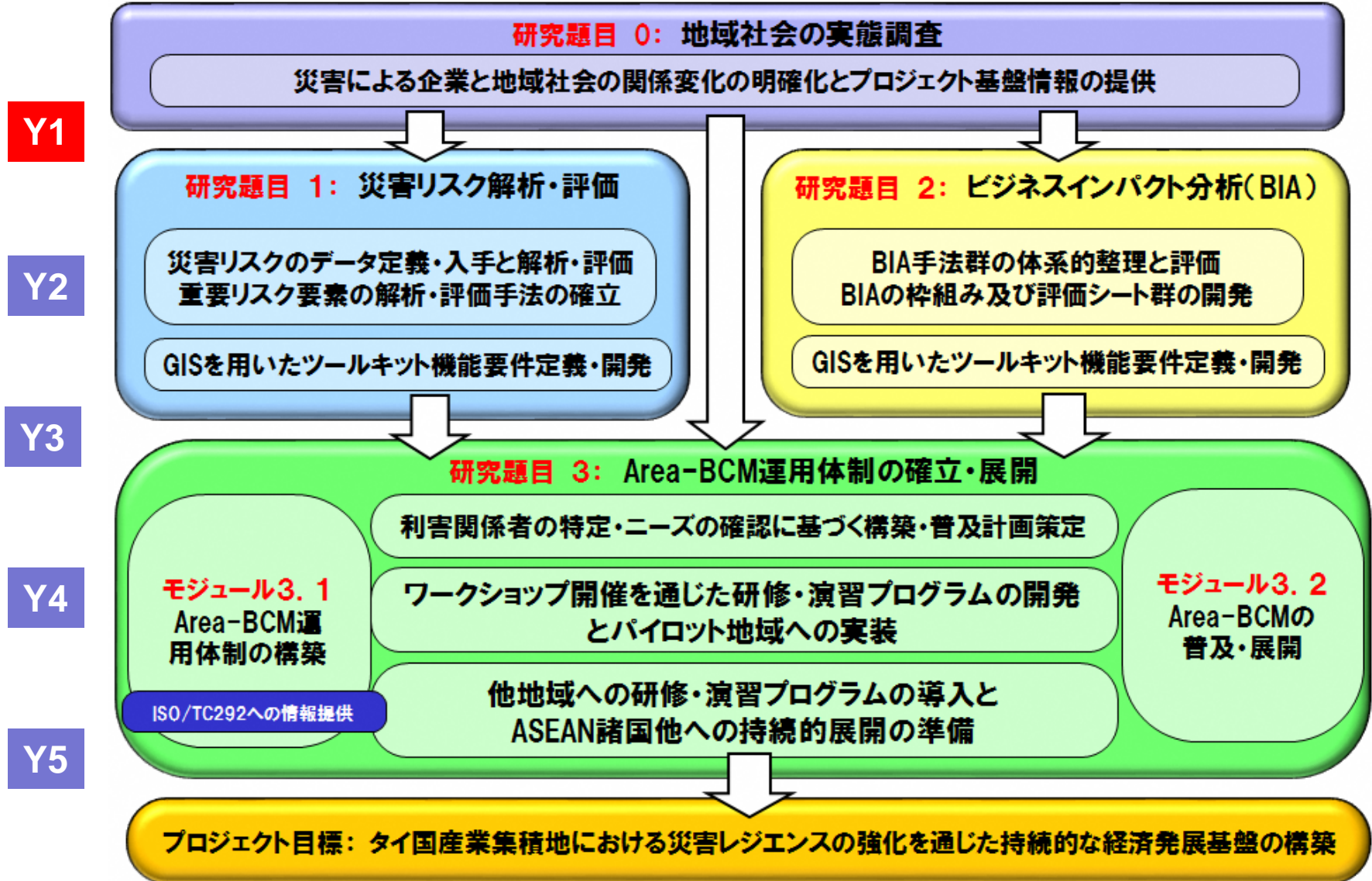
### ⑤ Improving Area BCM

非開示シナリオの連続付与と断片的な情報に基づく意思決定を繰り返す演習実施



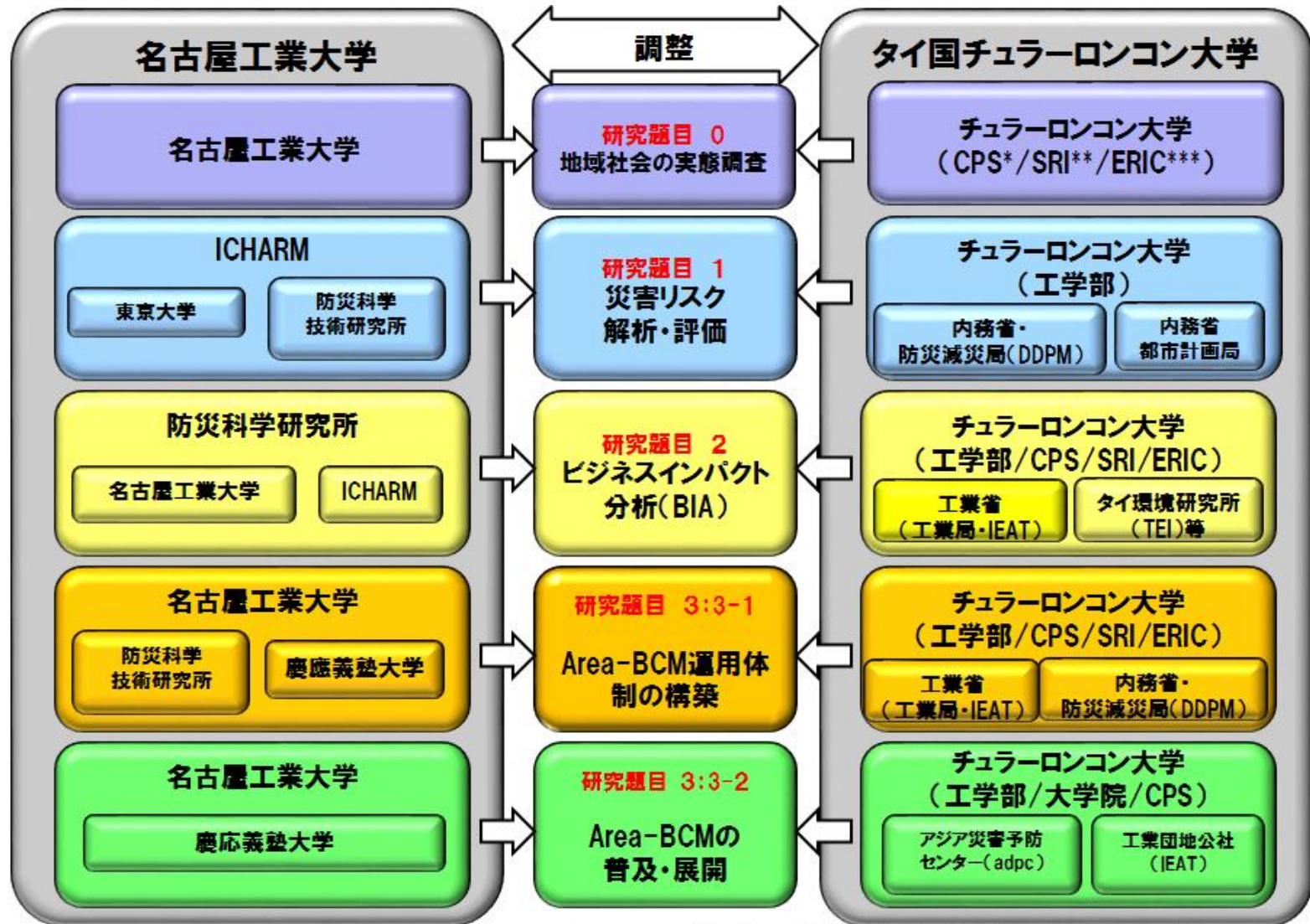
# SATREPS:Area-BCMプロジェクトの構成(案)

日・タイ共同の産官学協業によるタイの災害レジリエンス強化



# SATREPS:Area-BCMプロジェクトの体制(案)

日・タイ共同の産官学協業によるタイの災害レジリエンス強化



\*人口学研究所(CPS) \*\*社会調査研究所(SRI) \*\*\*環境研究所(ERIC)