

第10回 関西地域GIS自治体意見交流会記念大会
『自治体GISの再考・再構・再興』

自治体GISが定着・継続するための要件とは？

平成21年11月24日

大阪産業大学 吉川 耕司

話題提供の内容

GIS導入時の課題の再確認

現在はどのようなフェイズか？

GISの本質と基本方針

何のための情報システムか？

GIS導入時の課題の再確認

さんざん「吠えて」きた内容

GIS導入時の課題

- ・ 1994 米・NSDI構想
- ・ 1995 GIS関係省庁連絡会議
- ・ 1996 国土空間データ基盤整備・GIS普及促進長期計画
 - 1996～1998 基盤形成期
- ・ 1999 国土空間データ基盤標準及び整備計画
(電子国土)
 - 1999～2001 普及期
 - 2002～2005 発展期
- ・ 2007 GISアクションプログラム2010
- ・ 2007 地理情報活用推進基本法
(基盤地図情報)

- 基本的な導入戦略(...といわれているもの)
- 必要と考える導入戦略
- GIS導入に失敗する例
- 様々な罣、非常識、誤解に対する問いかけ

Win - Winの関係だったか？

- ・ 阪神淡路大震災
 - GISブーム
 - 「右に習え」
- ・ 総務省: 統合型GIS
 - ビジネスチャンス
 - 囲い込み戦略

そのたびに、メジャーアプリの
メーカーと、航測会社は儲かった...

- ・ 汎用アプリ開発のビジネスモデル
 - 多額の開発費用の回収
 - 無駄な機能の費用込み
 - お先棒をかついだ官・学と、ぶらさがり企業
 - 少しの改良で多額の費用請求
- ・ 紙地図の発想による束縛と航空写真の図化技術
 - 航測が行える企業の独壇場
 - 必要以上の精度と内容

使えないGISがあてがわれ、毎年多額のデータ更新費用を払い続ける泥沼に...

- ・ 使われなくなるシステム(紙地図に戻ってしまう)
- ・ 使えなくなるシステム(住所キーの管理方式)
- ・ 金食い虫システム(高価な維持・更新費用)
- ・ 発展・変更できないシステム(メーカーの囲い込み戦略)
- ・ 当てはめの発想(情報屋のセンス&投資資金の回収)と安直な提案(特にセキュリティ)

使えないGISがあてがわれ、毎年多額のデータ更新費用を払い続ける泥沼に...

- ・ 使われなくなるシステム(紙地図に戻ってしまう)

- ・ 使えなく
 - ・ 金食い虫
 - ・ 発展・変更
 - ・ 当てはめ
な提案(特
- ・ メーカーの囲い込み戦略
 - データ構造の隠蔽 → そのメーカーに頼むしかない状態
 - システムの選択権 → そのメーカーのものにするしか //
 - ・ 自治体職員
 - 気づいた時には、生殺与奪の権を握られている。
 - いわゆる予算主義が悪さをする面も。
 - わからないから言いなり。さらに、尻馬にのって、お先棒を担ぐケースも(受け売り)。
 - 「よい」アウトソーシングと、「悪い」外注(丸投げ)
 - ・ 地元企業
 - ソフトの代理店化 → 利益を搾取されている。
 - 地元をもっともよく知っているメリットを発揮できない

真に使えるGISを目指しての検討と工夫

- ・ 地理データベース構築のコストダウン
 - 重複した測定の回避、電子データ化の効率向上
- ・ 地理データベースの維持更新のしかけ
 - ×定期更新、日々の業務にて→経費削減
 - 情報更新と過去の情報の保持
- ・ 職員のセンスで無理なく使えるシステムコンセプト
 - 業務のプロであってシステムのプロではない
 - マニュアルを見なくても操作できるシステム
- ・ 自治体の事情に合ったシステム
 - 担当者の異動
 - 情報共有のあり方
 - 更新頻度とリアルタイム性
 - 住民プライバシーの保持を重視した仕組み
- ・ 段階的導入の保証、過去の資産を活かす方法
 - 先行して導入したシステムのデータ資産を活かす
- ・ リスク対応(平常業務と緊急業務との連続性)
 - 緊急時にもそのまま利用できるシステム
 - ルーチンワークと、非ルーチン的な適用

現在はどのようなフェイズか？

今、考える必要のあること

現在の自治体GISの状況

本日、勉強させてもらいます

- ・ 一時期の導入に対する脅迫観念は収束？
- ・ 自然淘汰 → 導入している自治体はそれなりに使っている？
- ・ 担当職員の余裕。「GISとは何ぞや」

- ・ 「評価」の時期
- ・ 「発展・拡張」の時期

システムの発展可能性とデータに関わる評価

- ・ システム
 - 様々な細かな不具合が見えてきた → 変更可能か？
 - 様々なリクエストを受けている → 対応可能か？
- ・ データ
 - 不可欠な情報とそうでない情報があるか
 - データの共有と相互利用は増進したか
 - データ更新の方法は結局妥当だったか
- ・ 統合型への発展
 - 「統合」の意味が見えてきているはず
- ・ コストパフォーマンスを上げる方向への拡張
 - 根本的な隘路の打開
- ・ ユーザを増やす
 - 割り切り(=切り分け)も手？

たとえばこういう視点でもう一度検証を

- ・ 行政が扱う情報 地域情報→空間情報システム
- ・ 行政の時間管理 必然性の考察
- ・ 情報更新 リアルタイム、排他処理？
- ・ 情報共有 サーバへの一元化が唯一の方法か？
- ・ 必要な情報項目と精度 航空写真、スキャナ撮り属性情報
- ・ 個人情報 縦割りが最適なプライバシー保護方式
- ・ 業務内容 業務の対象と処理手順 → 汎用機能と個別機能
- ・ 担当者の異動 なぜ大丈夫？、インターフェイス
- ・ 防災対応 平常時との連続性、ネットワーク？、電源？

GISの本質と基本方針

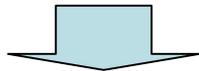
今一度、基本に立ち返って
ブレないために

行政のタスクを我々はこのようにとらえている

- ・ 地域管理(主体的な操作を含む)
- ・ 地域情報の管理
- ・ 「地域」=空間的広がりを持つ
- ・ 位置情報(どこに何があるか、どこに何をつくるか、どこに誰が住んでいるか)が必ず必要

- ・ 行政のデータ管理ニーズ

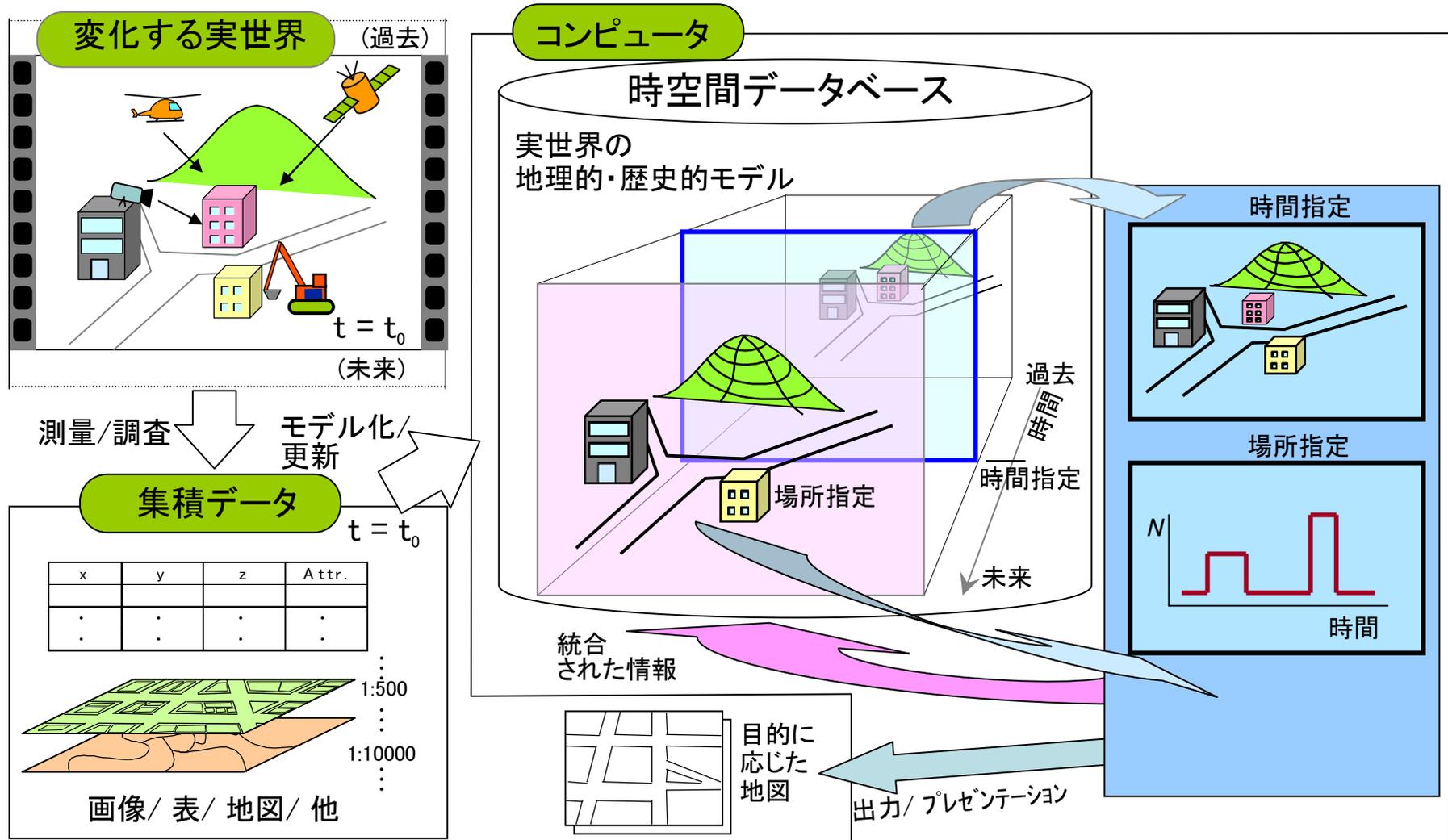
=地域がどう変わっていくかを記録し、最新情報を把握したい。



- ・ 空間キー(位置座標)による地域情報の一元管理
- ・ GISの必然性

**GISは基幹となる
システムなのでは？**

実世界のモデルをコンピュータ上につくる



キーとなる方針と行動

- ・ 自治体の主体性を保持したシステム導入
 - メーカー依存からの脱却(主導権を握らせない、選択権を失わない)
 - 業務の特徴、扱う情報の特徴に合ったシステム
 - 自治体のセンスの保持、手順の合理性、最適化に対する自信
 - データのハンドリングの自由度、機能追加の融通性、即時性を保つ
- ・ 日々のメーカー対応 → 翻訳者・仲介役の必要性
 - 専門性の強い内容について、間を取り持つ職種の存在
 - 大学人をうまく利用する、プロジェクトをうまく利用する
 - 自治体職員の中で、人材を育成する
 - 地元企業が間を取り持つ役回りをうまく演じる

何のための情報システムか？

発想の拡がり

宮崎県清武町の鳥インフルエンザ対応



- ・ 平常業務
- ・ 要援護者支援
- ・ 緊急時に職員による即時応用
- ・ RARMIS概念の検証
- ・ 首長の交代
- ・ 「効果的であること」と「システムの定着」は等価ではない
- ・ 導入プロセスの研究

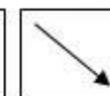
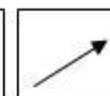
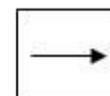
◀ ケーススタディ地域とプロセス分析のポイント ▶

※畑山満則による

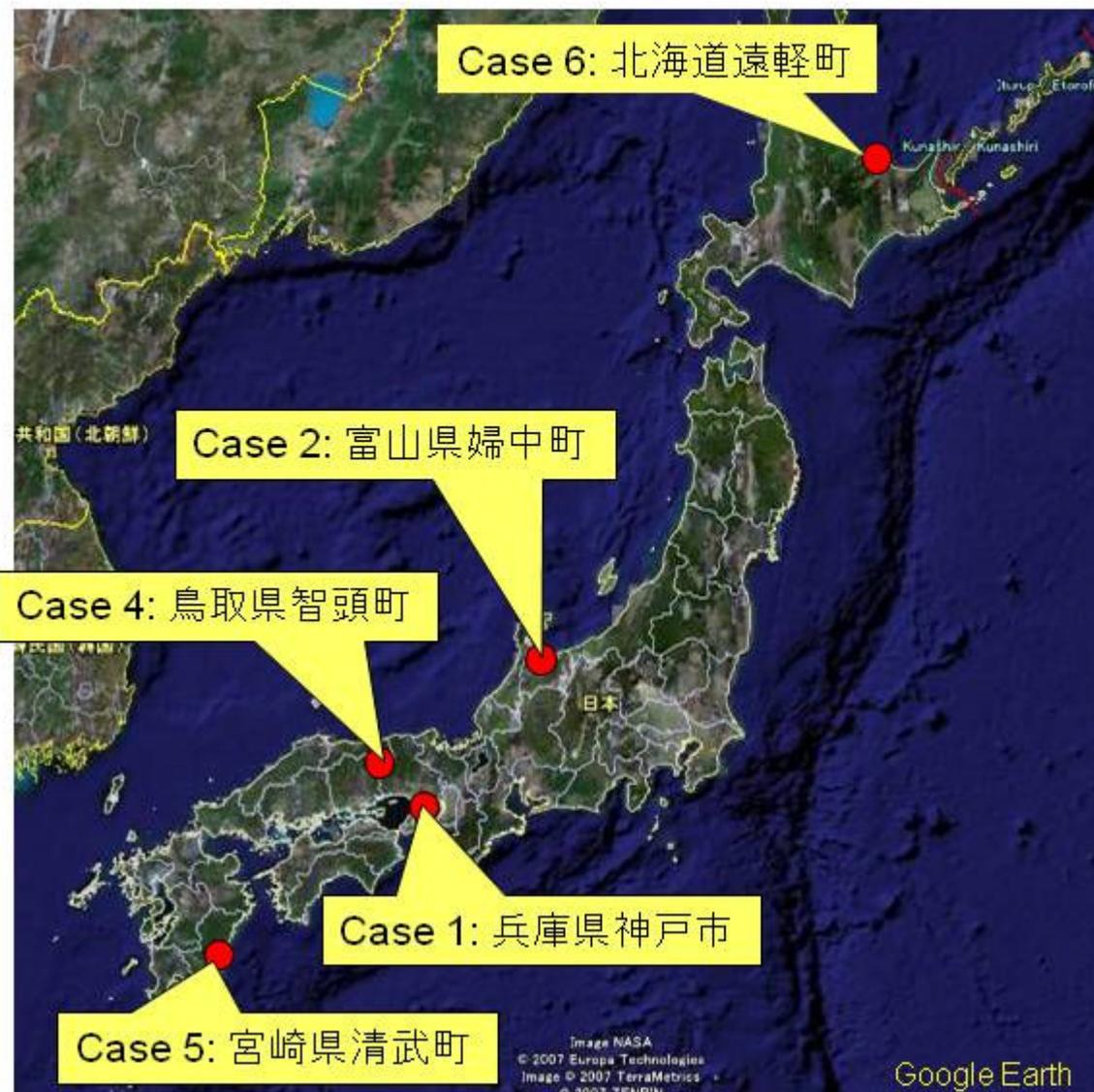


社会的インプリメンテーションプロセスにおけるポイント

Personal feeling



- Positive Trigger events:
- Negative Trigger events:
- Initial Target section:
- Current customers:
- Assumed customers:
- (Parasiting) Booster staffs:
- Technical Intermediator staffs:
- Software developer:
- Estimation of headquarters:
- External financial support:
- Current status:





Comparison of 6 Case Studies

※畑山満則による



	case1	case2	case3	case4	case5	case6
Positive Trigger events:	◎	○	◎	○	◎	○
Negative Trigger events:	○	○	○	◎	○	×
Initial Target section:	Civic Counter	Revenue Department	Water Supply Department	Civic counter Communities	Water Supply Div., DP sec.	Revenue Dept. DP section
Current customers:	Ward officials, Communities	officials of Branch Office	officials of divisions	—	Water Supply Div., DP sec.	Revenue Div., Health and Welfare Sect.
Assumed customers:	City officials Community	officials of City Office	officials of City Office	—	Main Office	Main and Braches Offices
(Parasiting) Booster staffs:	Ward Officials	Local Finance and Planning Division	Information Division	Planning and Strategy Division	Policy Planning Division	Information Manag. and Admin. Div.
Technical Intermediator staffs:	R	R,V	R,O	R,V	R	R,O
Software developer:	R,V	V	R,O	V	R	R
Estimation of headquarters:	—	—	◎	—	—	◎
External financial support:	○	×	×	○	×	×
Current status:	→	→	→	↘	→	→

R:researchers
O:officials
V:vendors

研究(開発システム)の全体概要

(1) 安全安心と地域活性化に関するニーズ分析



個別機能の
仕様作成

自治体情報システム

(5) 広域モニタリングと
環境計測技術の研究



常に地域の変化
に目を凝らす



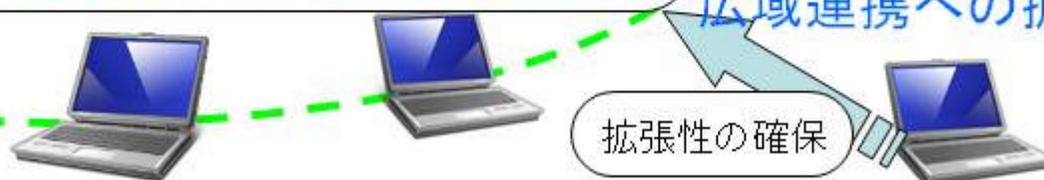
(3) 自律分散型情報連携と
アドホック通信の研究



通信手段によらない(インターネットに依存しない)データ交換

全ての端末がサーバでありクライアントとなりうるDB管理

(2) 時空間情報基盤の高度化と
時空間データベース機能の研究



広域連携への拡張

拡張性の確保

(4) リスク対応型自治体システム構築技術の研究

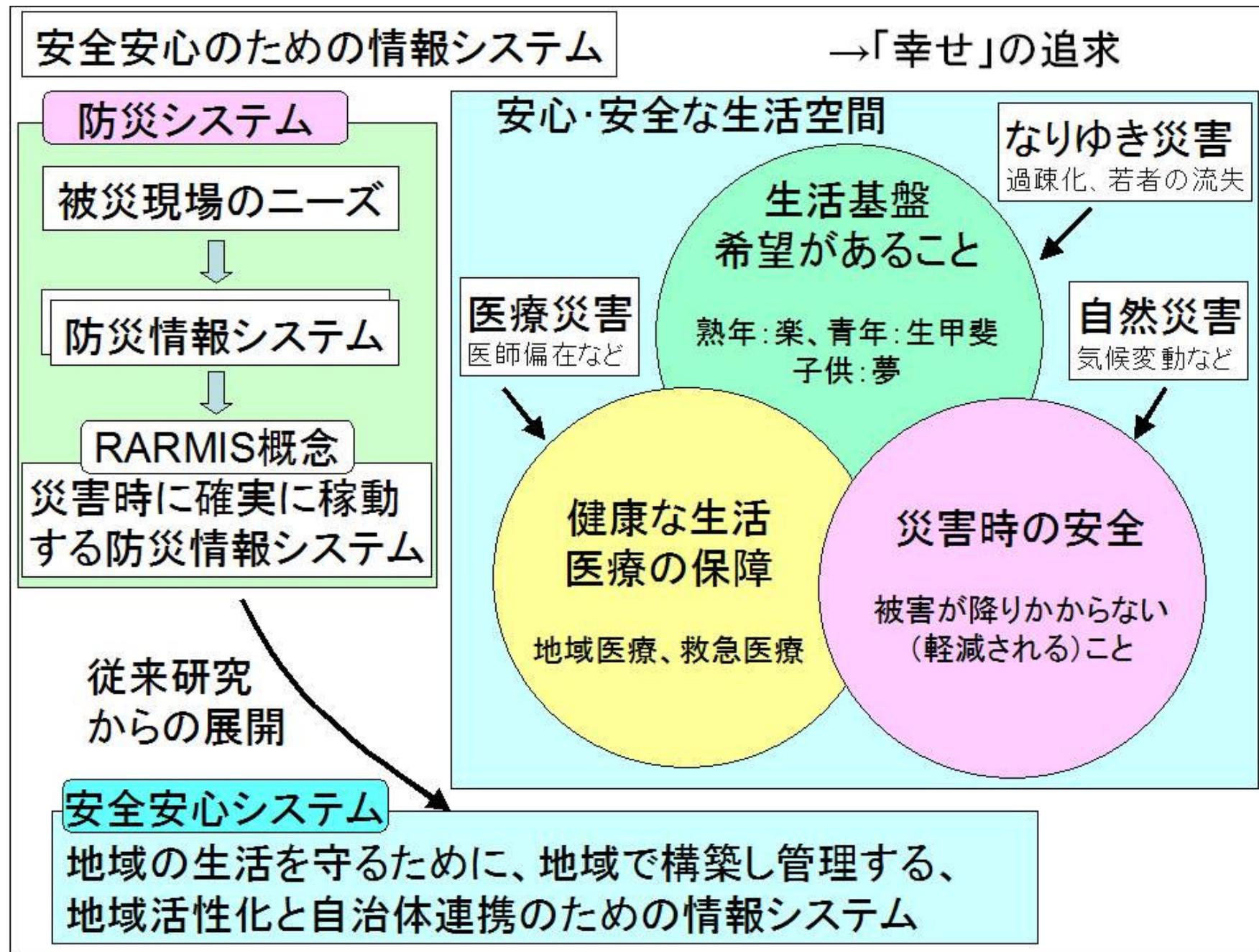
(6) 安心安全情報システムの定着化に関するプロセス研究

行政職員のゆとりの確保

住民の行政サービス縮減への不安緩和



※角本繁による



プロジェクトにおける発想の拡がり

- ・ リスク対応型情報システム (RARMISコンセプト)
 - 緊急時と平常時の連続性 「普段使いが危機対応につながる」
 - 緊急時を念頭においた発想

- ・ 地域の安全・安心 ↳ 災害に対する安全・安心
 - さまざまな地域に存する不安の解消に寄与する
 - 実は「平常時」は安心・安全ではなく、リスク対応の必要性は災害時だけではなかった。
 - この領域も包含することによって、さらにシステムのメリットが発生する。

自治体情報システムに関わる発想の拡がり

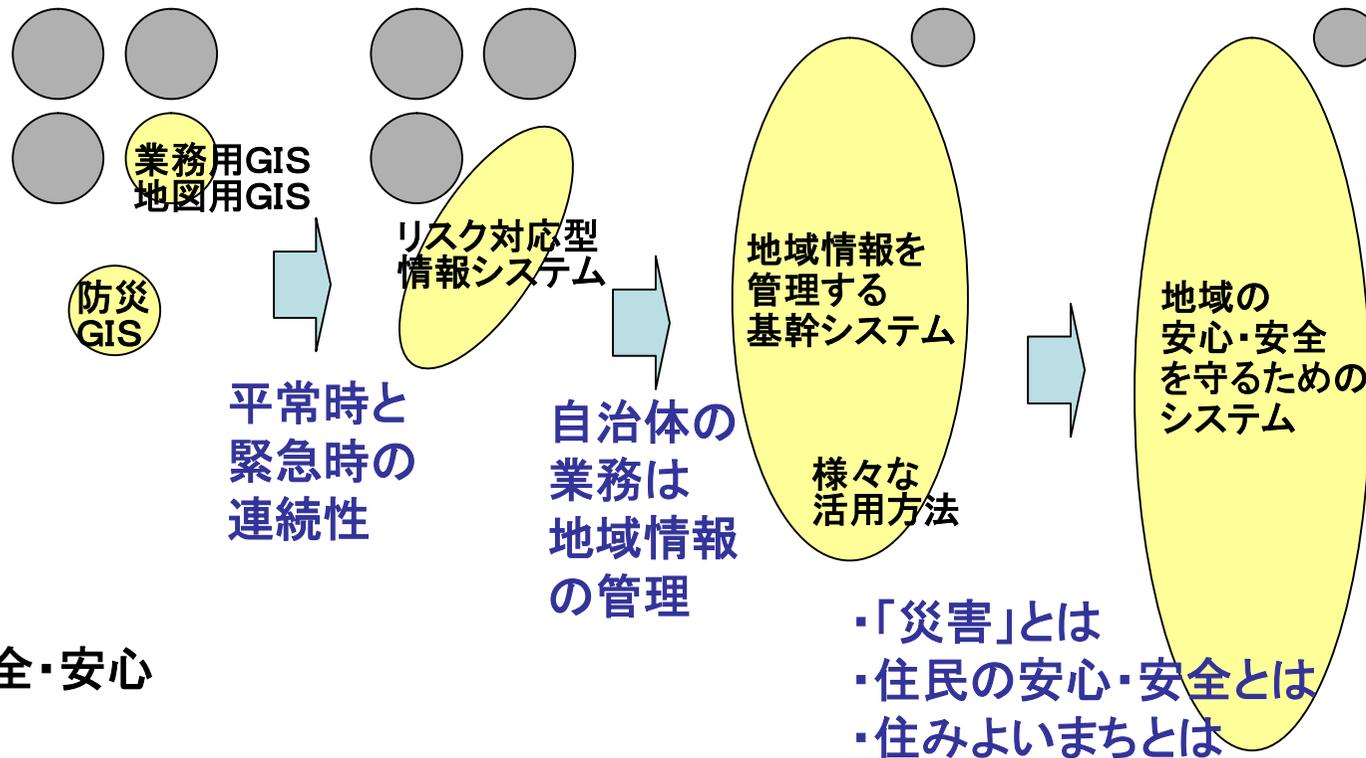
カバーする範疇

平常業務

被災時

地域の諸課題
突発的事項

日常生活の安全・安心



平常時と
緊急時の
連続性

自治体の
業務は
地域情報
の管理

生命と財産を守る

住民ニーズへの対応

住み続けたい地域

業務の効率化

地域の情報蓄積

地域社会へ寄与できる情報システム

住民サービス

情報システムと防災への取り組み

- ・ 防災施設の整備、災害に強い施設整備
- ・ 被災時の救護・救援体制の整備
- ・ 地域の情報管理の実現
- ・ 自治体の地域情報管理の実現

ハード
(インフラ)

ソフト
(インフラ)

~~情報
インフラ~~

地域情報
が管理
できている
状態

- ・ GISをキーとなる技術として用い...
- ・ ソフト開発だけでなく...
- ・ 地域に根付かせる取り組みを行う。

広域連携

自治 共助・互助
独立性と連携

地域性・歴史



規模のメリット

物量・人員
 面積・財政



地域・住民の安全・安心

サービスレベル

日常+緊急

低下

維持

向上

支所化

ワンストップ

→ 物理的な存在
 (消防車)

「効率化」
 「無駄の排除」

||

住民の
 自治体への
 信頼関係

人・雇用

地域の活力

減らす

維持

増やす

苦痛な
 単純作業

サービスUP
 の実現可能性
 を作り出す

サービスレベルと雇用を維持・向上させ、住民の安全・安心をもたらす情報技術

現状

情報
 技術

集約

リモート

連携

自律分散

実績

- ・図書館
- ・消防
- ・モニタリング

検討課題

- ・具体の適用先
- ・ニーズと影響の吟味
- ・効果の計測・定量的把握

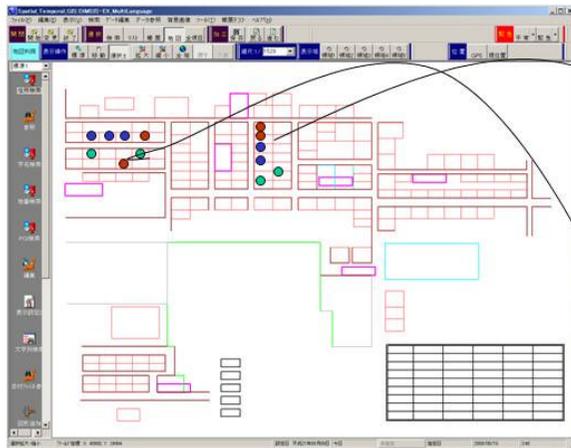
意志決定者への
 情報一元化・管理

夜間無人等への
 対応

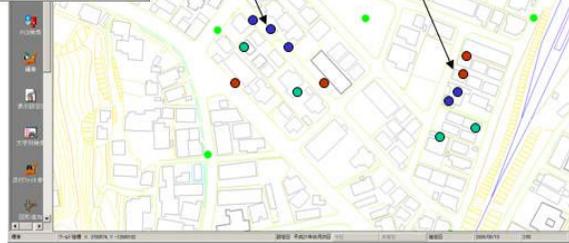
北海道遠軽町防災訓練



「安否・被害」調査結果の地図表示



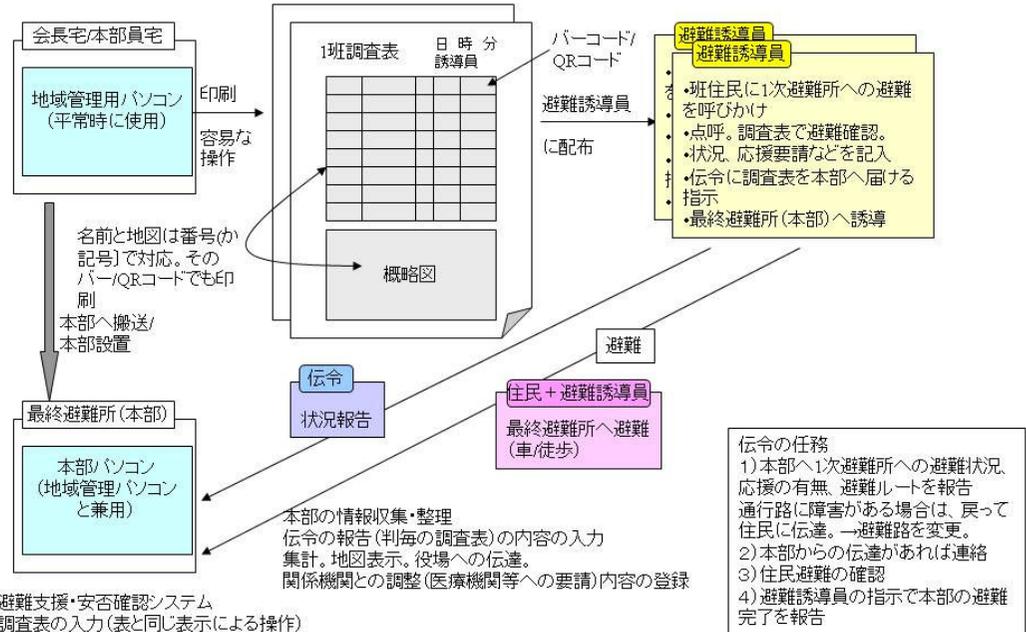
概略地図:
限定された地区だけのデータ管理をする自治会で使用
関係コネクターを登録。
実態も登録しても良いが、詳細地図のデータ(時空間統合データベース)と不整合が起こらないように監視する必要がある。



詳細地図: 他地区のデータも統合する役場などで使用データの実態を登録。

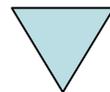
情報システムによる避難支援・安否確認

本部に判毎に報告される避難状況を地図情報として処理することで、全体の状況把握するとともに、逐次の避難状況を把握する。適切な避難支援、適時的な役場への情報伝達が可能になる。役場などの支援も活用することを周知させ、ため、住民の安心感の高揚を図る。役場から周辺自治会の情報が入手できるため、他の地域に避難した人の把握が可能になり、不明者の絞り込みの時間が短縮される。



住民・地域の安心・安全を守る情報システムとして

- ・ プロセス分析 → 「定着」のための条件の存在
- ・ 災害の範囲拡張 → 自然災害だけでない
- ・ 地域の安心・安全を守るために情報システムを活かす
- ・ 地域の活性化 — 地域の雇用・サービスレベルの維持
- ・ 地域でシステムの面倒を見る体制の「社会実装」



都市部でも共通

- × 省力化・合理化の発想・システム導入の自己目的化
- 住民が幸せになり、職員も幸せになるためのシステム
 - 情報の共有 + 意識の共有
 - 住民のためになるとの確信があれば喜んで仕事をする
 - それぞれの職員の業務の工夫を手助けするシステム

自治体GISの再考・再構・再興

- ・ 今まで構築・使用してきたシステムを発展可能性・修正可能性の面から再チェック = 継続(持続)可能性
- ・ 行政のタスクとGISの本質をふまえた発展方向
(地域連携、住民コミュニティ、庁内を対象とした拡張も)
- ・ 住民・地域の安心・安全を守り、職員がゆとりと充実感を持つための情報システム