

# 縦割りを貫く!! 全庁型GISで市政を支える

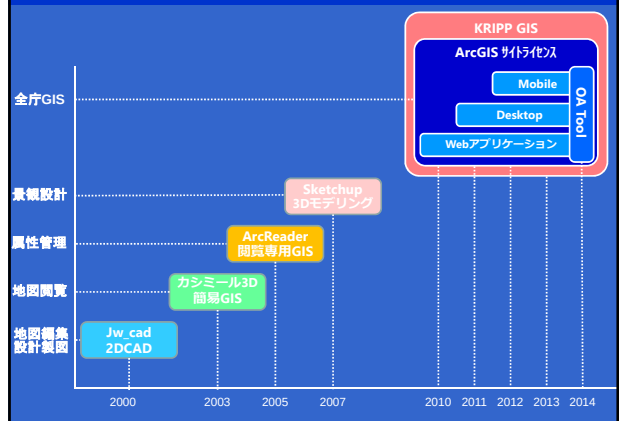
福岡県 直方市  
GIS Working Group  
松田 欣也  
加藤 立寛

## 本日のお題

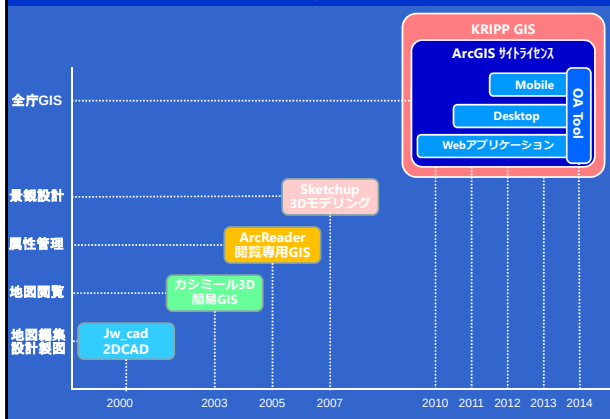
- ① GISワーキンググループ / GIS活用推進委員会
- ② GIS活用事例  
GISポータルサイト  
モバイルGIS  
公開型GIS  
国勢調査支援業務  
災害時要援護者支援業務  
ArcGIS Onlineを活用した業務委託  
ArcGIS Onlineを活用した転作確認

## GISワーキンググループ GIS活用推進委員会

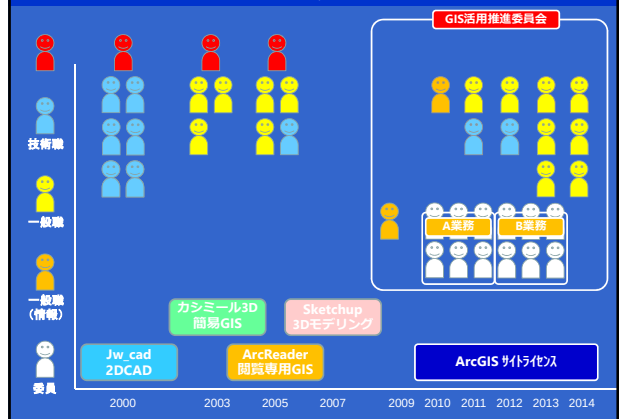
## アプリケーションの変遷

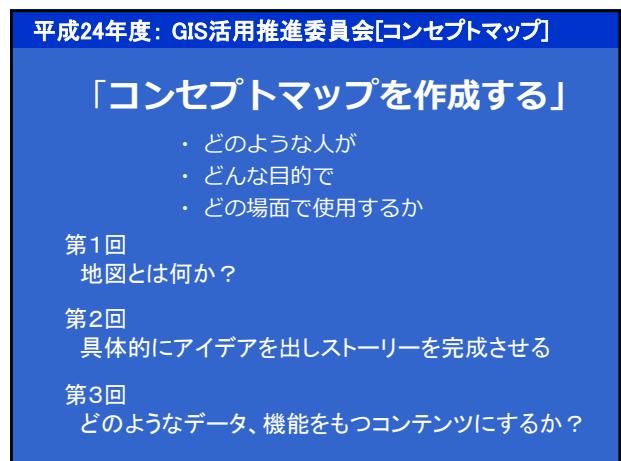
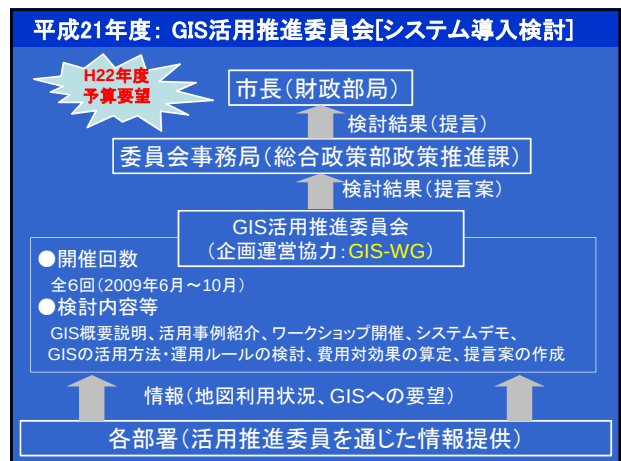
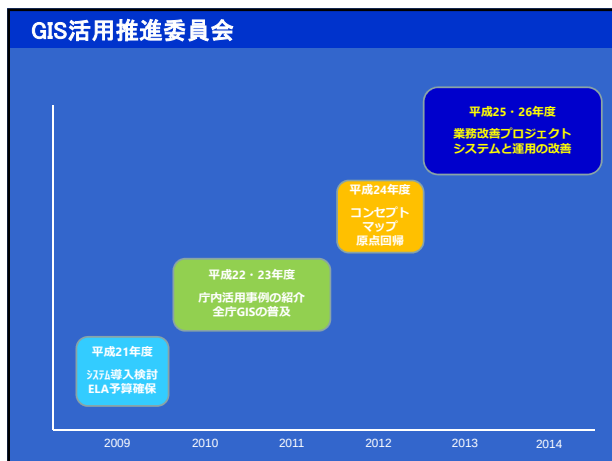


## ワーキンググループメンバー変遷



## ワーキンググループメンバー変遷





## 平成25・26年度：GIS活用推進委員会[業務改善プロジェクト]

- ◆災害時要援護者支援業務：要援護者支援システム
- ◆粗大ゴミ収集受付業務：清掃地図情報システム
- ◆災害対応業務：災害時情報共有システム
- ◆住基ポイント更新業務：市民課窓口業務支援システム

- ① プロジェクト形式
- ② 業務コンサルティング(ヒアリング、分析)
- ③ システム・運用の検討
- ④ 業務改善用のシステム構築
- ⑤ 担当者のスキルアップ
- ⑥ システム導入による業務改善効果の検証

## 平成25年度 GIS活用推進委員会

|            | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|------------|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|
|            | 上  | 中  | 下  | 上   | 中   | 下   | 上  | 中  | 下  |
| 要援護者支援業務   |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 粗大ゴミ収集受付業務 |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 委員会        |    |    |    |     |     |     |    |    |    |

▲第1回協議：現状把握とシステムのあり方  
 ▲第2回協議：模擬プレゼン/新システム検討/会議の進め方  
 ▲第3回協議：「GISを使った災害時対応」についての意識共有  
 ▲第4回協議：現行システムの再検証  
 ▲第5回協議：現行システムの再検証/要援護者台帳整理  
 ▲第6回協議：前回委員会の報告  
 ▲第7回協議：新システムデモ

▲第1回協議：現状把握  
 ▲第2回協議：原簿更新、作業工程、企画書の確認  
 ▲第3回協議：プロジェクト会議  
 ▲第4回協議：プロジェクト会議  
 ▲第5回協議：プロジェクト会議  
 ▲第6回協議：前回委員会の振り返り  
 ▲第7回協議：プロジェクト会議  
 ▲第8回協議：システム完成  
 ▲第9回協議：発表準備

## 平成25年度 GIS活用推進委員会



## G I S 活用事例

## GIS活用事例

| No. | 名称               | 内容                  | 課          | 係       | Desk top | Web | Mobile |
|-----|------------------|---------------------|------------|---------|----------|-----|--------|
| 1   | 学校区              | 小中学校区               | 学校教育課      | 学校教育係   | ○        |     |        |
| 2   | 下水道維持管理          | 公共下水道の維持管理          | 下水道課       | 下水道係    | ○        |     |        |
| 3   | し尿処理計画           | 簡便区域と汲み取り区域         | 下水道課       | 下水道係    | ○        |     |        |
| 4   | 浄化槽・汲み取り         | 浄化槽の浄化槽、汲み取り等の分布    | 下水道課       | 下水道係    | ○        |     |        |
| 5   | 水道管理             | 水道状況                | 下水道課       | 下水道係    | ○        |     |        |
| 6   | 公共下水道            | 浄化槽                 | 下水道課       | 下水道係    | ○        |     |        |
| 7   | 市営住宅             | 市営住宅用地              | 住宅課        | 住宅係     | ○        |     |        |
| 8   | 水道台帳             | 水道施設                | 水道課        | 水道係     | ○        |     |        |
| 9   | 農園台帳             | 農園利用・土地改良等          | 農業課        | 農業係     | ○        |     |        |
| 10  | 林業台帳             | 林業利用                | 農業課        | 農業係     | ○        |     |        |
| 11  | 用地台帳             | 諸君立会の事務管理           | 用地管理課      | 管理係     | ○        |     |        |
| 12  | 工事台帳             | 道路維持の工事履歴管理         | 用地管理課      | 管理係     | ○        |     |        |
| 13  | 道路台帳             | 道路台帳の管理             | 用地管理課      | 管理係     | ○        |     |        |
| 14  | 道路台帳工事台帳         | 道路に付く道路台帳の管理        | 用地管理課      | 管理係     | ○        | ○   |        |
| 15  | 管財業務管理           | 土地、施設等市有財産管理        | 用地管理課      | 管理係     | ○        | ○   |        |
| 16  | 公金計土地評価          | 公金計の所管と評価項目         | 用地管理課      | 管理係     | ○        | ○   |        |
| 17  | 基準点・水準点          | 基準点・水準点の点の把握        | 用地管理課      | 地籍係     | ○        |     |        |
| 18  | 測量基準点管理          | 測量基準点の管理            | 用地管理課      | 地籍係     | ○        |     |        |
| 19  | 財産台帳             | 市有地の管理              | 用地管理課      | 管理係     | ○        |     |        |
| 20  | 下水道アンケート         | 排水区域世帯の抽出           | 下水道課       | 下水道係    | ○        | ○   |        |
| 21  | 地籍調査             | 地籍調査                | 下水道課/都市計画課 | 建設係/建設係 | ○        |     |        |
| 22  | GIS活用ポータル        | GIS活用ポータルの管理、収集日の管理 | 地籍係        | 地籍係     | ○        | ○   |        |
| 23  | 文化財管理            | 文化財調査               | 教育委員会      | 教育係     | ○        |     |        |
| 24  | 農業振興地域           | 農業振興地域の管理           | 農業課        | 農業係     | ○        |     |        |
| 25  | 墓地台帳             | 市営墓地の管理             | 市民・人権課     | 市民係     | ○        |     |        |
| 26  | 住居表示申請           | 住居表示申請              | 市民・人権課     | 市民係     | ○        |     |        |
| 27  | 防災対策管理           | 防災対策の管理             | 市民・人権課     | 防災係     | ○        | ○   |        |
| 28  | 災害対応業務           | 災害対応対応、交通規制、要援護者等   | 市民・人権課     | 防災係     | ○        | ○   |        |
| 29  | 土砂災害警戒区域及び浸水想定区域 | 土砂災害警戒区域及び浸水想定区域    | 市民・人権課     | 防災係     | ○        |     |        |

## G I S ポータルサイト

## GISポータルサイト

### 直方市GISポータル

ここに掲載するGISコンテンツを利用する際は、『直方市市内電子地図利用規定』に従い適切な運用管理をお願いします。  
航空写真等、担当課より有料にて頒布しているデータも掲載しておりますので、職員外へのプリント配布等は原則行わないようにお願いします。

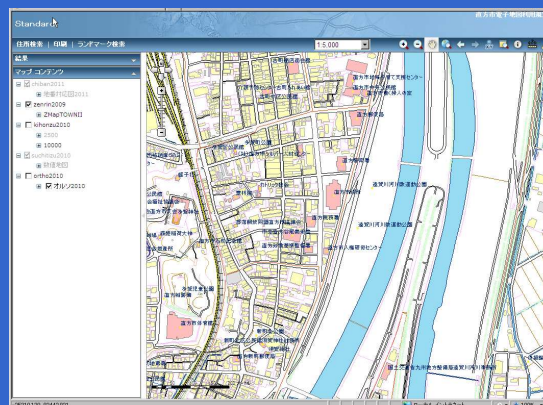
『直方市市内電子地図利用規定』より抜粋  
(電子地図の閲覧)  
第4条 電子地図の閲覧により相互利用する場合には、次の各号に掲げる事項を遵守しなければならない。  
(1) 地図の整備目的、精度(現況との相違等)を十分理解した上で閲覧すること。  
(2) 目的外の転用(転載)は行わないこと。  
(3) 職員以外の第三者には閲覧させないこと。  
(4) 職員以外の第三者へ公開することとしての地図であっても、担当課以外では公開しないこと。

#### 直方市市内電子地図利用規定

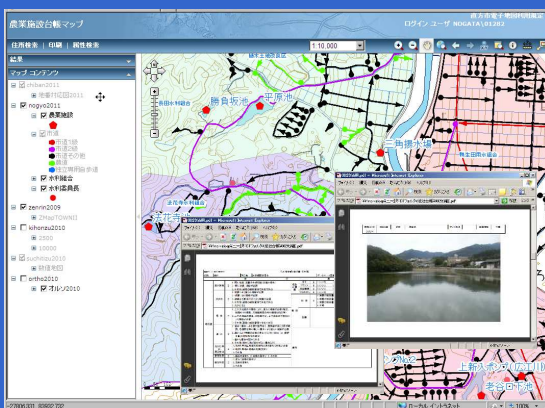
#### コンテンツ名(管理課)

ザンノ等基本図(政策推進課情報政策係)

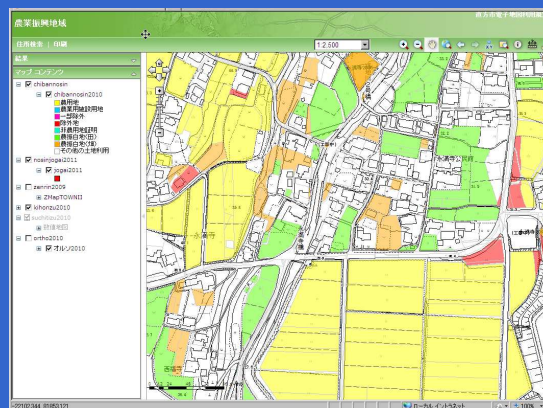
## Standard



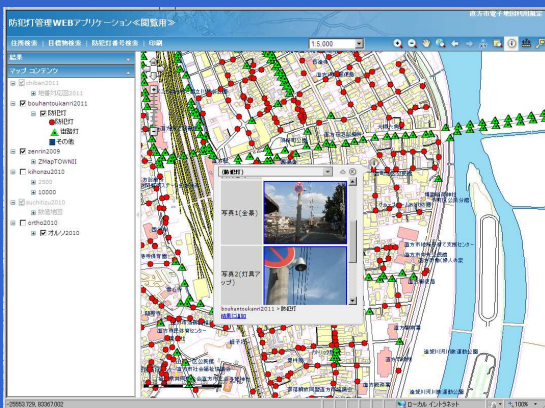
## 農業施設台帳



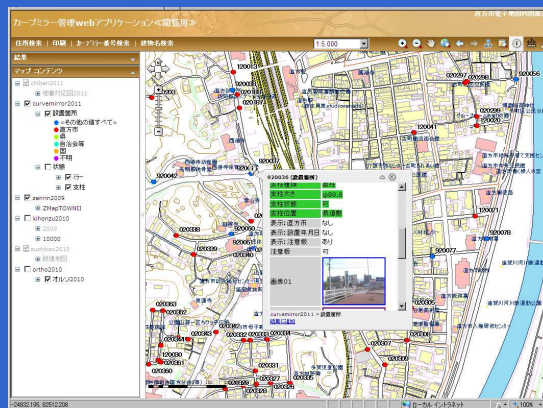
## 農業振興地域



## 防犯灯管理台帳

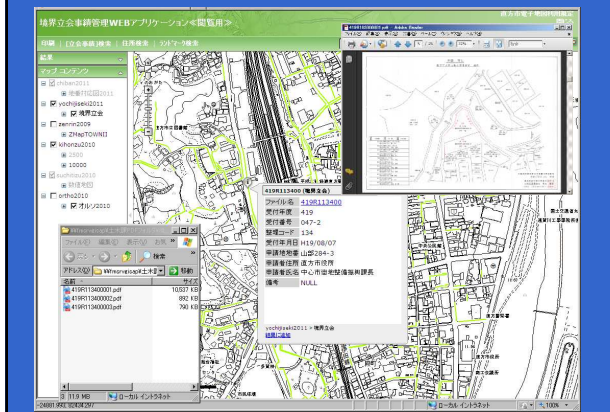


## カーブミラー台帳

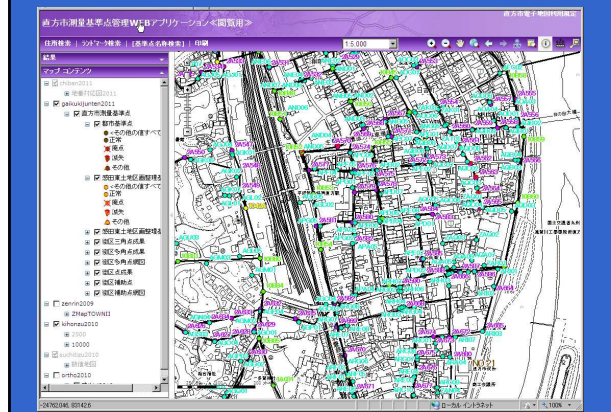




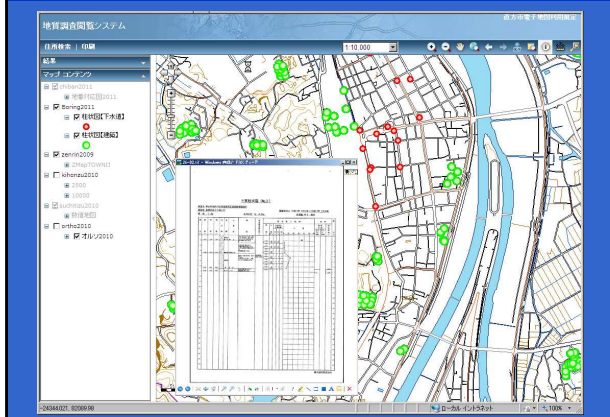
## 境界立会事績管理台帳



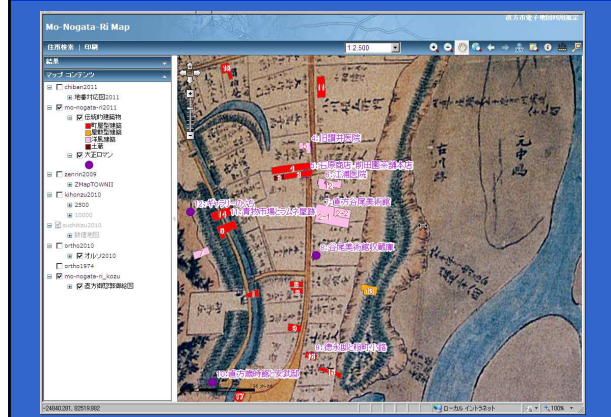
## 基準点管理台帳(国土調査)



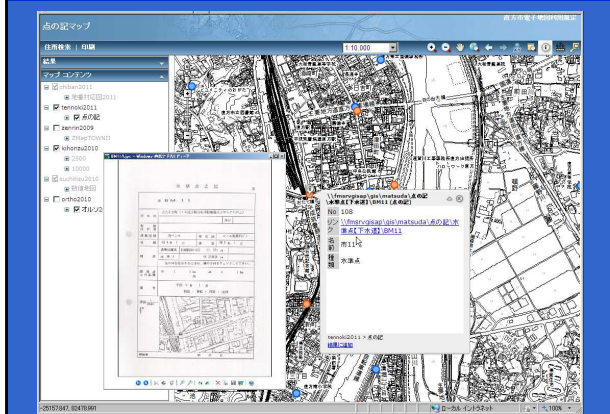
## 地質調査閲覧



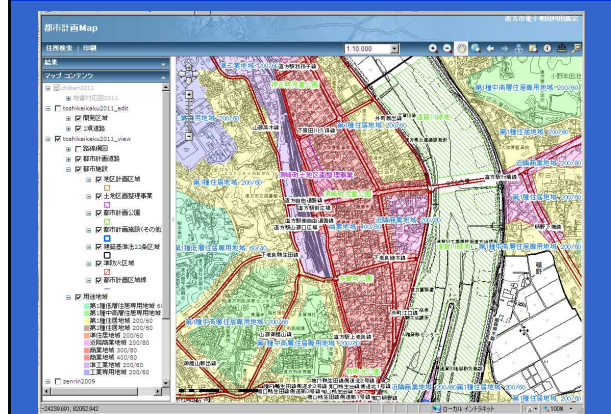
## mo-nogata-ri



## 点の記管理台帳(下水道・都市計画)

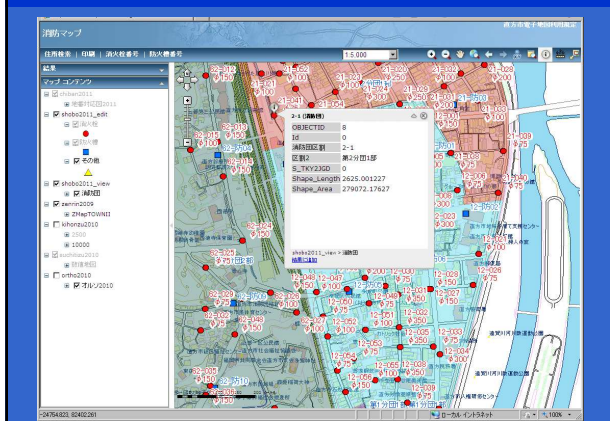


## 都市計画情報

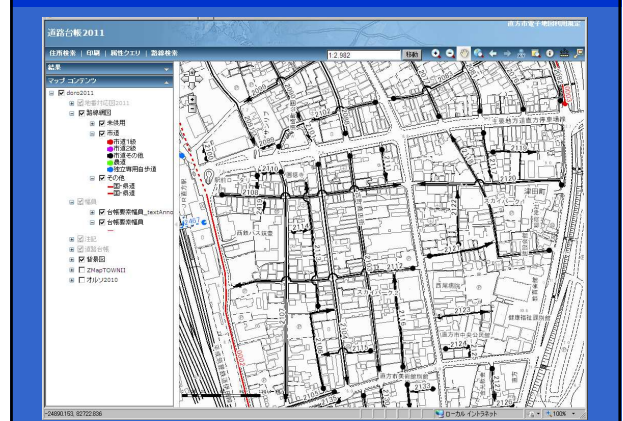




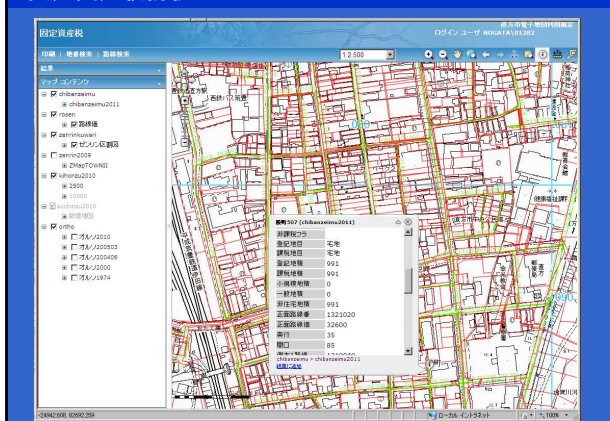
## 消防施設管理台帳



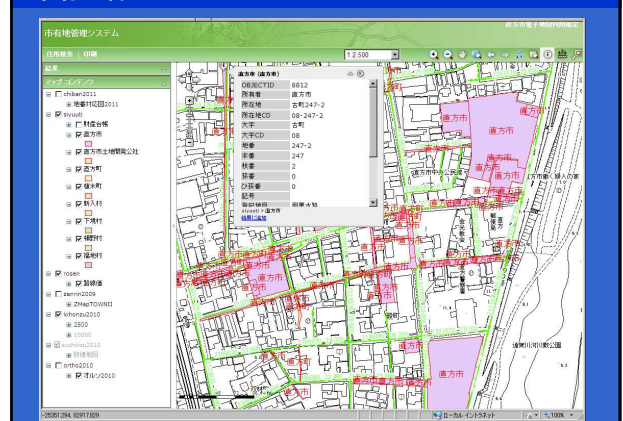
## 道路台帳



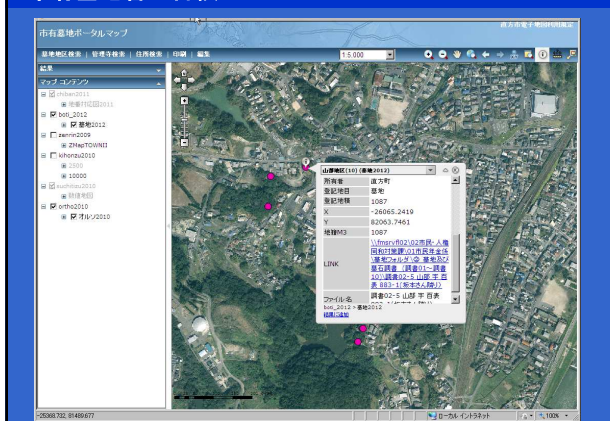
## 固定資産税評価



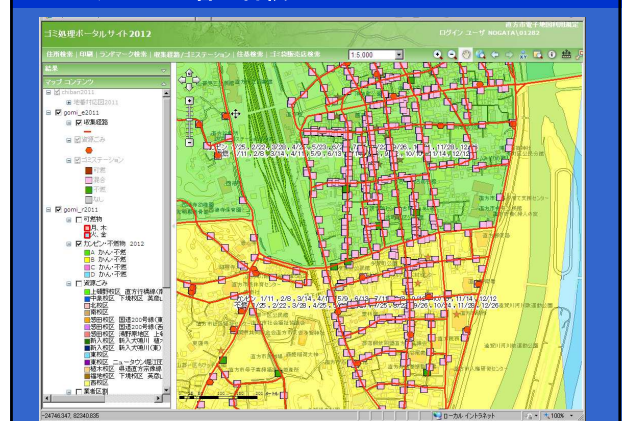
## 市有地管理



## 市有墓地管理台帳



## ゴミステーション管理台帳



## モバイルGIS

### モバイルGIS活用事例

ArcGIS for Smartphonesを利用した施設台帳管理システム

| システム   | ゴミステーション台帳管理システム                                              | 消火栓・防火機台帳管理システム                                                                 | 防犯灯台帳管理システム                                          | 市民要望台帳管理システム                                                         | 災害情報管理システム                                  |
|--------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 画面イメージ |                                                               |                                                                                 |                                                      |                                                                      |                                             |
| 凡例     | ゴミステーション<br>集合<br>なし<br>収集区域                                  | 消火栓 防火機<br>その他                                                                  | 防犯灯<br>集合<br>その他                                     | H22年度<br>H24年度<br>その他                                                | 災害情報<br>災害発生<br>災害発生<br>その他                 |
| 概要     | ゴミステーション(3,600箇所)の稼働状況と収集経路を閲覧可能にし、市民からの問合せ対応業務(60回/月)を効率化する。 | 消防団(8分団16部261名)に、システム(600件/年)や道路修繕(1,200件)・防火機(350基)の稼働を効率化し、初期消火活動のスピードアップを図る。 | 防犯灯(市路灯7,200基)の管理状況を効率的に把握し、点検などの修繕業務(300件/年)を効率化する。 | 道路に関する市民要望(600件/年)や道路修繕(600件/年)や道路修繕(600件/年)を効率的に把握し、道路維持管理業務を効率化する。 | 過去の災害履歴を閲覧可能にする。災害時の被災状況写真などを収集し、復旧対策に活用する。 |

## 公開型GIS

### 公開型GIS活用事例

**G-motty地域情報ポータルサイト**

地域のことを調べてみよう 地図で遊んでみよう 行政の機関を見てみよう 地図を検索してみよう

**行政の地図を見てみよう**

※地図を閲覧するには、地図ごとに異なる検索条件が必要です。  
※掲載自治体：北九州市(2,200) 豊後市(2,200) 行橋市(2,200) 吉野町(2,200) 田代町(2,200)

※行政機関の名称については、各マップ(注意事項、連絡先)に表示されている連絡先へご連絡ください。  
※各地図が動かない、遅いなどのシステムに関連するお問い合わせは、北九州市情報政策室(Tel: 093-582-2847)へご連絡ください。

**防災情報マップ** ▶ 注意事項・連絡先  
防災関連情報を集めたマップ

**土砂災害警戒区域図(Javascript版)** ▶ 注意事項・連絡先  
お住まいの地区の土砂災害警戒区域を記載したマップです。

**小中学校位置図** ▶ 注意事項・連絡先  
小中学校、中学校の位置図

**基差点位置図** ▶ 注意事項・連絡先  
国土地理院が提供する都市基差点・水準点の位置図

**都市計画図(Silverlight版)** ▶ 注意事項・連絡先  
都市計画図(WebADF版)

**都市計画図(Javascript版)** ▶ 注意事項・連絡先  
都市計画図(WebADF版)と表示したマップ

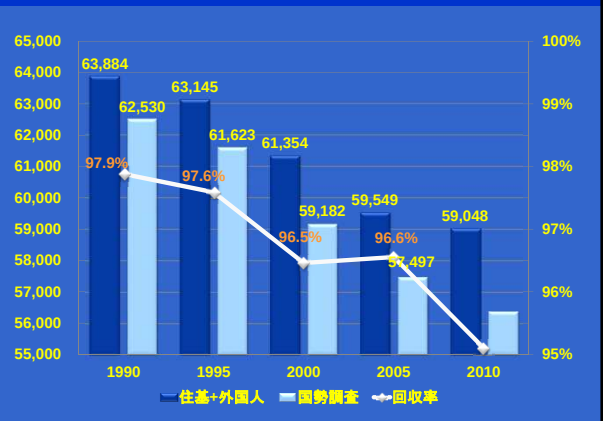
**ストーリーマップ**  
一歩一歩で知る物語

**ナビアプリケーション**  
ナビアプリのつくろ

**防災情報**  
防災情報(200件/年)

## 国勢調査支援業務

### 国勢調査



## 国勢調査

調査回収率を上げたい  
紙地図を利用する業務を改善したい



GISを活用した調査支援ツール

- ①調査区マップ作成ツール
- ②要図作成ツール
- ③調査区担当者確認ツール
- ④調査区人口確認ツール

## 国勢調査 効果の算定 直接効果

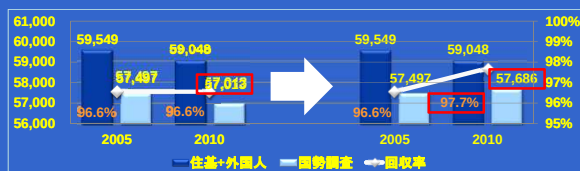
### 職員単価

直方市平均給与(43歳7月平均) 6,054,000円  
 $6,054,000円 / 年 \div 12ヶ月 \div 21日 \div 8時間 \div 60分 = 50.0円 / 分$

- ①調査区マップ作成ツール  
 $(7,440分 - 960分) \times 50.0円 = 324,000円$
- ②要図作成ツール  
 $(8,700分 - 960分) \times 50.0円 = 387,000円$
- ③調査区担当者確認ツール  
 $(3,360分 - 1,120分) \times 50.0円 = 112,000円$

**82万円のコスト削減**

## 国勢調査 効果の算定 間接効果



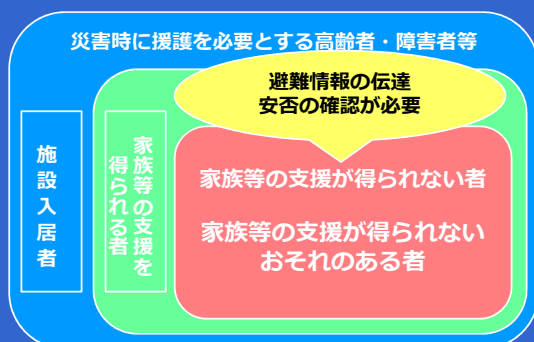
### 交付税

1人当たりの年間交付税額 110,000円(概算)  
 $57,686人 - 57,013人 = 673人$   
 $673人 \times 110,000円 \times 5年 = 370,150,000円$

**ライセンス料 106年分**

## 災害時要援護者支援業務

## 災害時要援護者支援業務



## 旧災害時要援護者支援システム





**旧災害時要援護者支援システム**

入力項目が多く、複雑過ぎる!

**新災害時要援護者支援システム**

**防災部門が独自に構築したシステム**

- ① 入力が複雑すぎる！！
- ② ライセンス数不足！！
- ③ 保守契約の予算がない！！
- ④ 業者委託したシステム

**新災害時要援護者支援システム**

**関係部署5係+GIS WGの意見を反映したシステム**

- ① 単純・簡素なシステム
- ② サイトライセンスを活用
- ③ 保守契約の必要ないシステム
- ④ 職員が構築するシステム

**新災害時要援護者支援システム**

**① 単純・簡素なシステム**

| 旧システム                                           | 新システム                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| ArcGIS Desktop (カスタマイズ) + SQL Server (要援護者専用DB) | ArcGIS Desktop (標準機能) + Microsoft Excel (各課の業務用DB) |
| 複雑な入力作業<br>DBの2重管理                              | 担当者にやさしいシステム                                       |

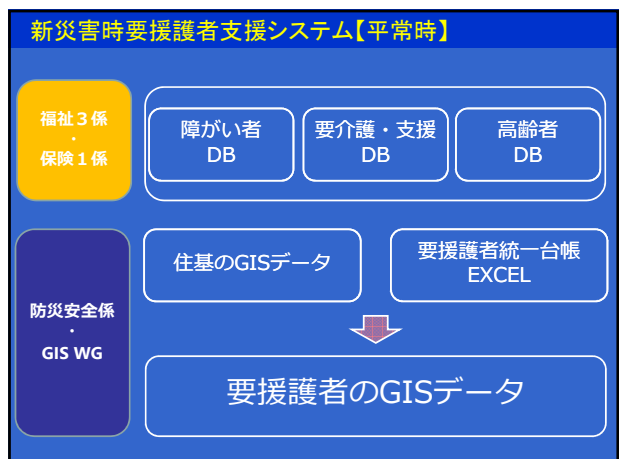
**新災害時要援護者支援システム**

- ③ 保守契約の必要のないシステム
- ④ 職員で構築するシステム

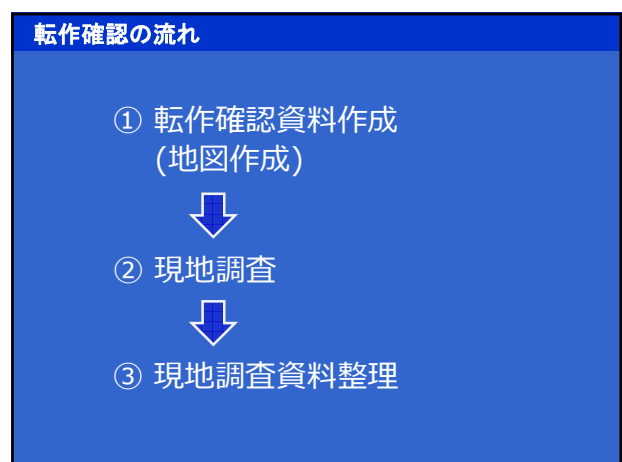
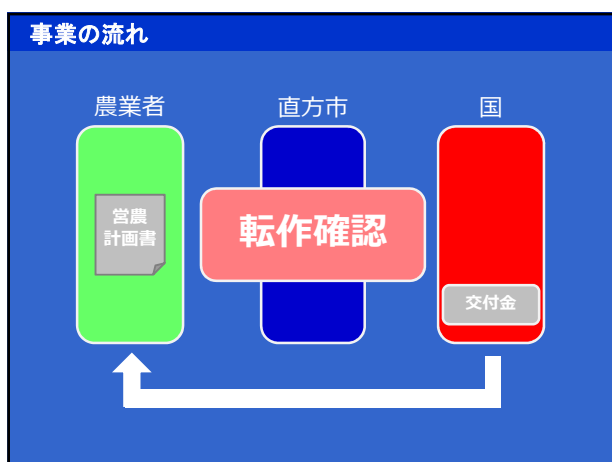
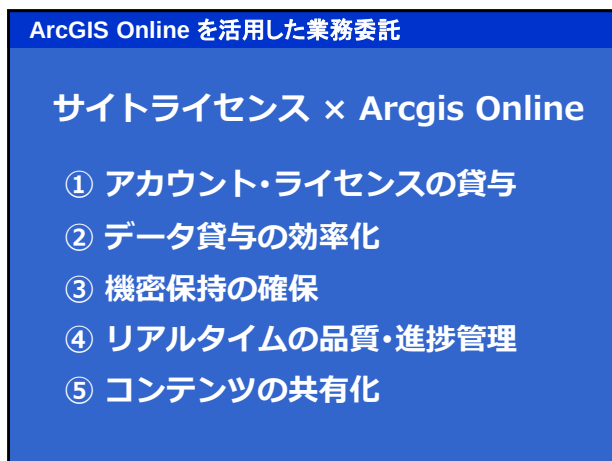
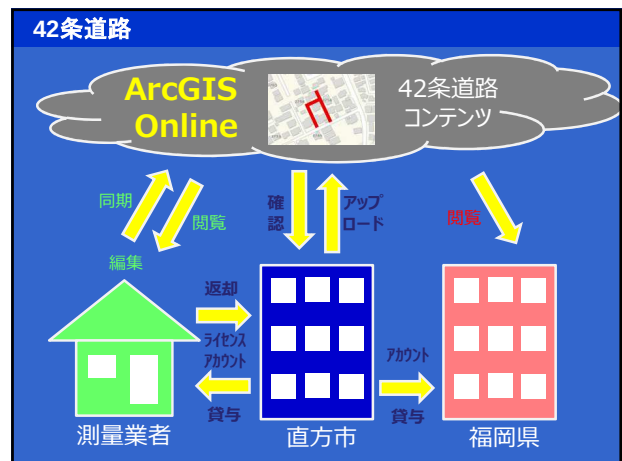
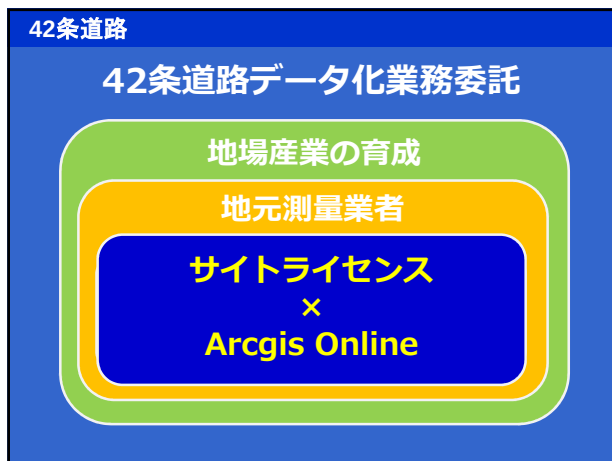
改修費用 **2,322,075円**

保守費用 **630,000円**

**0円**









## 転作確認(紙ベース)

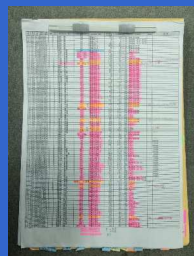
### ① 転作確認資料作成 (字図の色塗り等)



➡ ② 現地調査

## 転作確認(紙ベース)

### ③ 現地調査資料整理

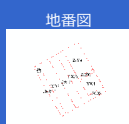


入力



## 転作確認(ArcGIS Online)

### ① 転作確認資料作成



転作EXCELデータ

| 区画 | 地番       | 自治体  | 作物名    |
|----|----------|------|--------|
| A  | 下地3000-1 | 513  | いちご    |
| A  | 下地3000-2 | 520  | 野菜(甘藷) |
| A  | 下地3007   | 3762 | かんきつ   |
| B  | 下地3008   | 678  | その他野菜  |
| B  | 下地3009   | 331  | その他野菜  |
| B  | 下地3000   | 688  | はちまき   |
| C  | 下地3001   | 1565 | その他野菜  |
| C  | 下地3002   | 756  | その他野菜  |

### ② 現地調査



### ③ 現地調査資料整理

編集

出力

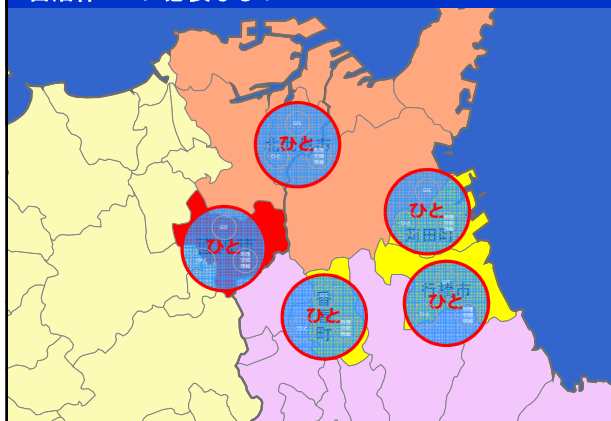


## 転作確認効果測定

| 作業内容  | 紙ベース   | ArcGIS Online |
|-------|--------|---------------|
| ①資料作成 | 4日間    | 1時間           |
| ②現地調査 | 9日間    | 2日間           |
| ③資料整理 | 1日間    | 30分           |
| 合計    | 14日間   | 2日間+1.5時間     |
| 合計(分) | 6,510分 | 1,020分        |
| 短縮時間  | —      | ▲5,490分       |
| 効果額   | —      | ▲317,871円     |

直方市職員の平均給与 57.9円/分

## 自治体GISに必要なもの



ご清聴ありがとうございました。

福岡県 直方市

松田 欣也

加藤 立寛

E-mail rx06366@nifty.com