

苅田町における 庁内GISの活用経緯と活用事例

苅田町 企画財政課 松永 亮
苅田町 上下水道課 佐村有人

内容

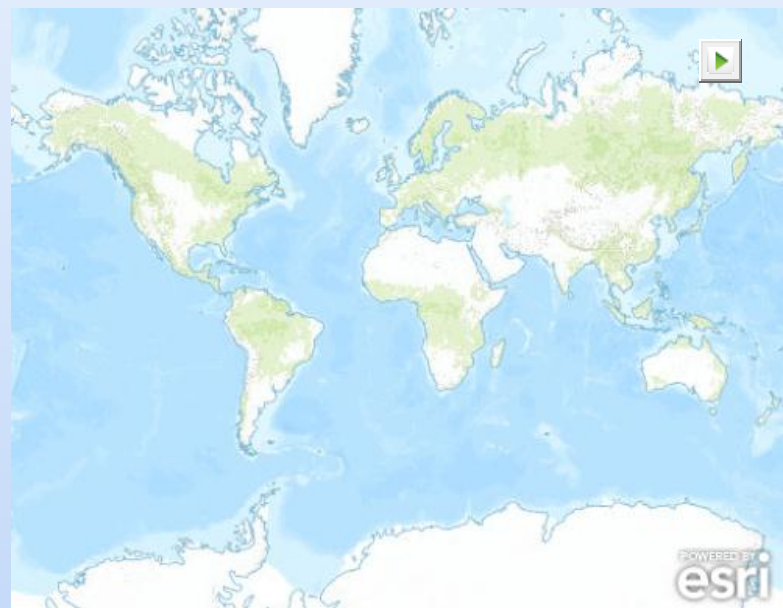
1. 苅田町の紹介
2. 全庁型 GIS の導入背景
3. 現在の活用概要
4. これまでの活用促進経緯
5. 利用事例

まとめ

1. 苅田町の紹介

福岡県北東部に位置する苅田町は現在人口約3万6千人、面積約46.6平方メートルの自治体です。

東には周防灘に面して国際貿易港、苅田港と広大な臨海工業地帯が広がり、苅田港沖には北九州空港があります。また、東九州自動車道のインターチェンジもあり、陸、海、空の交通拠点となっている場所でもあります。



2. 全庁型 GIS の導入背景

- 導入経緯

- KRIPP(北九州地域電子自治体推進協議会) による多自治体とのGIS共同利用に参画

- 導入ライセンス

- ArcGIS 自治体サイトライセンス(定額でGIS製品が使い放題)

3. 現在の活用概要

• 全庁共有マップ

- 住宅地図、道路網図、地番図、地形図、都市計画図、航空写真など

• 個別業務での利用

• 上下水道課

- 水道設備管理
- 水道設備の耐震適合分析
- 下水道台帳管理
- 現地調査

• 施設建設課

- 道路網図
- 他課との工事情報共有

• 選挙管理委員会

- 選挙掲ポスター示板の管理

• 生涯学習課

- 遺跡管理

• 暮らし安全課

- 災害区域に含まれる要援護者の把握
- 災害時における被害情報の記録
- 防犯灯/反射鏡の管理

• 契約検査課

- 契約行為に関わる土地管理

• 広報課

- オンライン観光マップ

※システム開発はせず、素のArcGIS 製品をそのまま活用

4. これまでの活用促進経緯

「概要」

- GIS未経験の情報政策課2名、既存の統合型GISなどもないゼロからのスタート
- 導入してもすぐには活用が進まず、2年目以降から一気に活用が増加
- 1年目の導入初期から2年半の現在にあたる活用発展期に至るまで様々な活動を実施



GIS活用業務の推移（全庁共有マップの参照を除く）



4. 活用促進の経緯

• 導入初期～低滞期（1年目）

• 活動

- GISサーバーの利用環境の整備
- 共有するためのGISデータの収集
- KRIPPの会合への参加開始（自治体GIS勉強会、地域GIO会議）

• 成果

- 全庁共有マップの公開（住宅地図、都市計画関連地図）
- 他自治体からの情報取得

• 課題

- GISの運用を開始したが、活用が広まらない
- 各課のGISに対するニーズが分からない
 - どのようにして活用促進して良いか分からない？
- 全庁共有用マップのGISコンテンツが集まらない

4. 活用促進の経緯

• 周知期（2年目）

• 活動

- 庁内GIS説明会、およびGIS勉強会の開催
- 原課へのヒアリングと活用提案
- KRIPPの会合への継続参加（GIS勉強会）

• 成果

- 庁内GISの認知が広まる
- 原課からのGISの利用相談が増加。

• 課題

- GIS利用希望は増加したが、活用時の技術支援体制に不安
 - 情報政策課職員2名でどう対処する？

4. 活用促進の経緯

• 活用発展期（3年目）

• 活動

- 外部からの定期的な技術サポート体制を確立
→ESRIジャパンとのコンサルティング契約
- GISによる課をまたいだ情報共有の促進
- KRIPPの会合への継続参加（GIS勉強会など）

• 成果

- GIS利用業務、利用相談がさらに増加
- GISの活用が多様化（分析業務、現地調査、外部情報公開など）
- 個別の課での利用だけでなく、複数の課による横断的なデータ入力と情報共有の取り組みが開始（複数課での工事情報の入力と共有）

• 課題

- GIS運用体制の確立
一気にGIS活用が広まったため、データ共有/運用ルールがあいまい

5. 活用事例：用途別のまとめ

用途	利用している課	項目	利用アプリ
全庁での 地図の参照	全庁	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅地図 ・地番図 ・地形図 ・航空写真 ・用途地域図 ・用途地域 ・路線網図など 	Web アプリ (カスタマイズなし)
施設/ 設備管理	<ul style="list-style-type: none"> ・上下水道課 ・生涯学習課 ・くらし安全課 ・施設建設課 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道設備管理 ・遺跡管理 ・下水台帳 ・防犯灯/反射鏡管理 ・道路網図 	Webアプリ デスクトップGIS (カスタマイズなし)
分析	<ul style="list-style-type: none"> ・上下水道課 ・くらし安全課 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道設備の耐震適合分析 ・災害区域に含まれる要援護者の把握 	デスクトップGIS (カスタマイズなし)
情報発信	<ul style="list-style-type: none"> ・広報課 	<ul style="list-style-type: none"> ・観光マップ 	クラウド GIS (カスタマイズなし)
情報共有	<ul style="list-style-type: none"> ・施設建設 ・生涯学習課 ・都市計画 ・上下水道 	関連課での工事情報の共有	Web アプリ (カスタマイズなし)
現地調査	<ul style="list-style-type: none"> ・上下水道 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道設備の現地確認 	スマホ アプリ (カスタマイズなし)
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・くらし安全課 ・選挙管理委員会 ・契約検査課 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時の被害情報の記録 ・選挙ポスターの位置管理 ・契約行為に関わる土地管理 	Webアプリ デスクトップGIS (カスタマイズなし)

5. 活用事例：「水道設備の管理」

◎漏水状況ビデオ（H23年）φ350mm

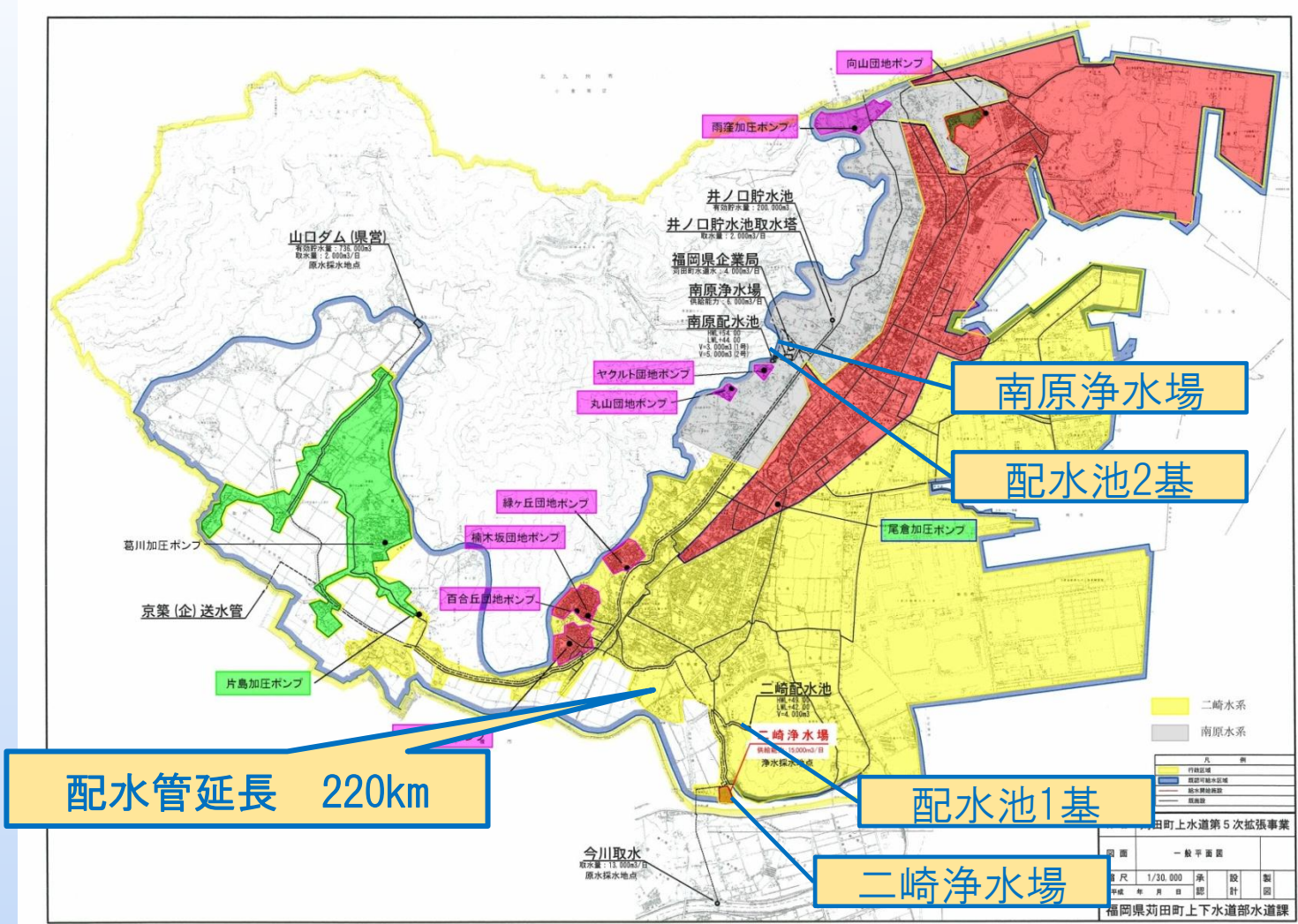


漏水事故が発生すると
緊急工事による工事対応
利用者への断水報告
場合によっては賠償責任
にも発展する

施設の老朽化・人員削減
のあおりを受け
水道施設の維持管理
に苦慮している。
特に、埋設管である為
管路情報を把握する事
は重要事項である

5. 活用事例：「水道設備の管理」

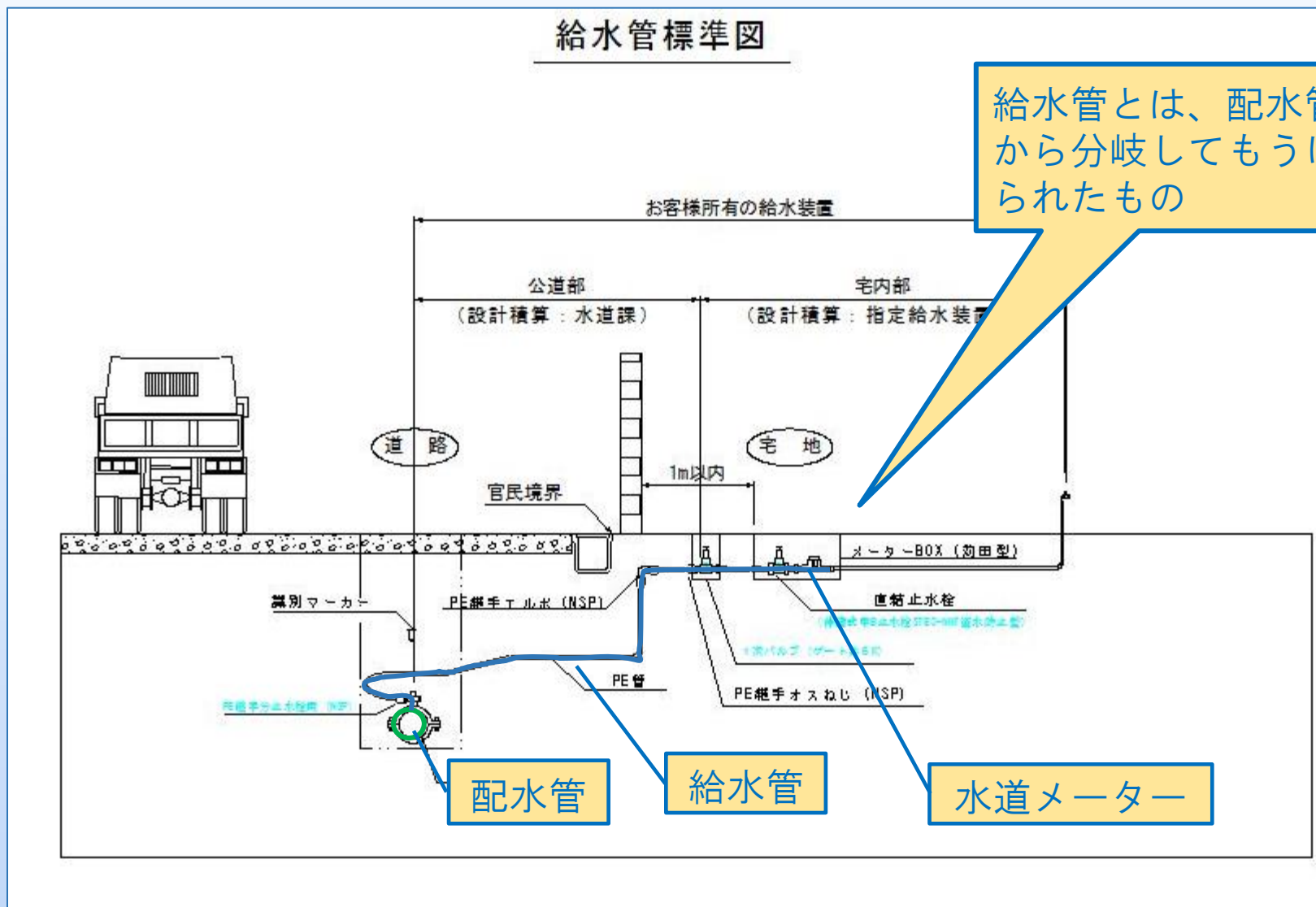
◎水道のしくみ1



浄水場→配水池→配水管→給水管→水道メーター→家庭の蛇口

5. 活用事例：「水道設備の管理」

◎水道のしくみ2（給水管）



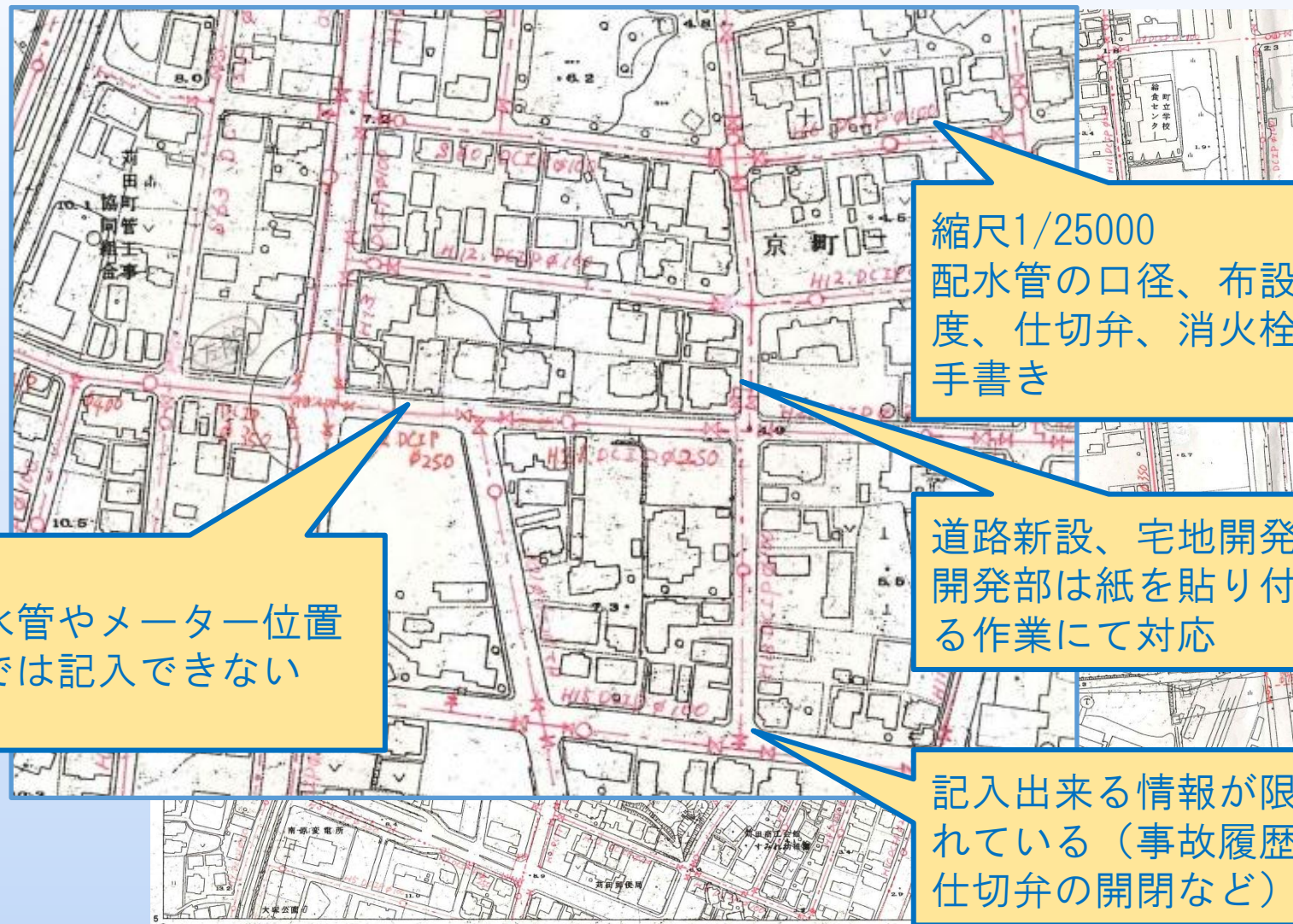
5. 活用事例：「水道設備の管理」

◎ 配水管布設工事写真



5. 活用事例：「水道設備の管理」

◎現状について1（配水管網図）



縮尺1/25000

配水管の口径、布設年度、仕切弁、消火栓を手書き

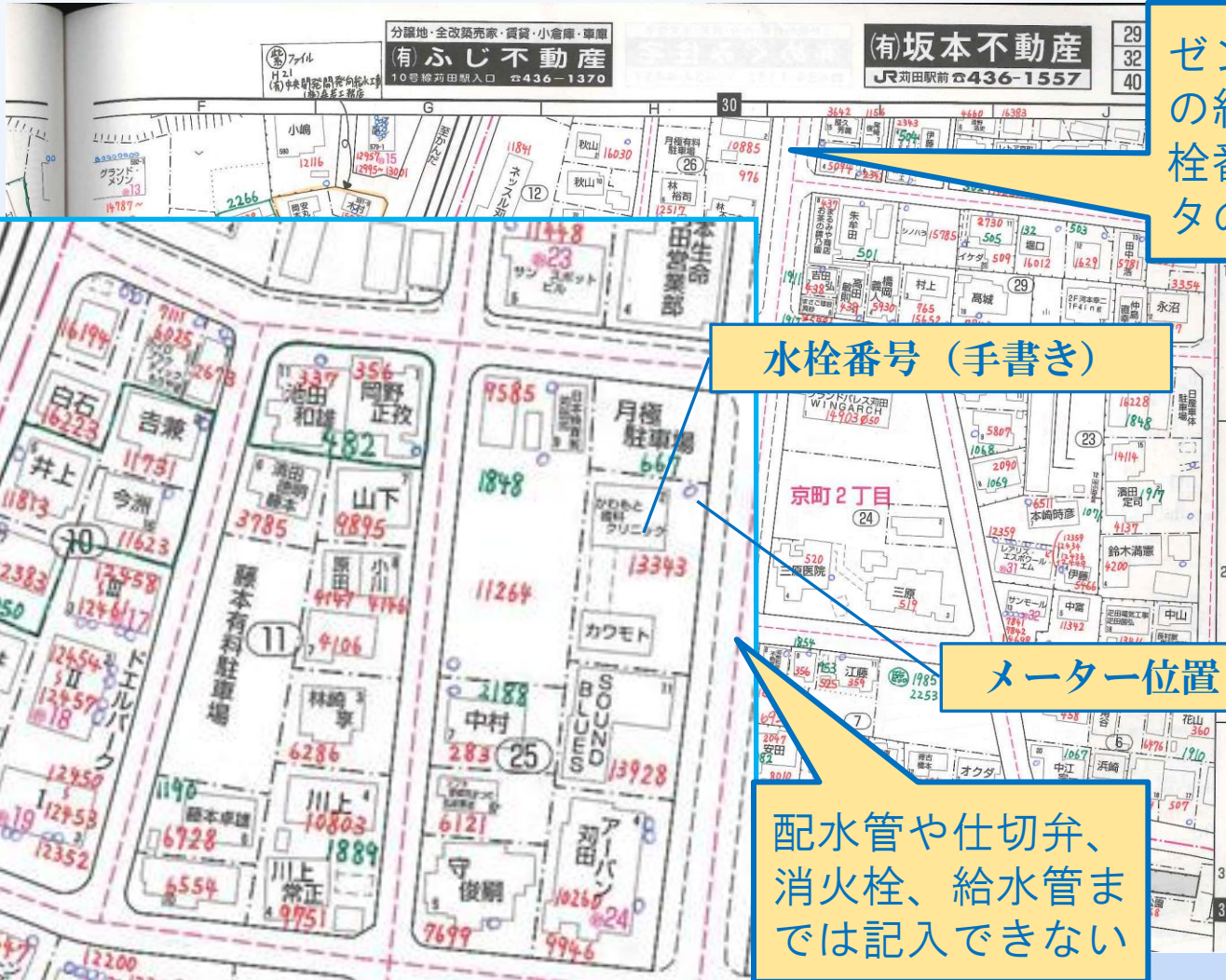
道路新設、宅地開発
開発部は紙を貼り付ける作業にて対応

給水管やメーター位置
までは記入できない

記入出来る情報が限られている（事故履歴や仕切弁の開閉など）

5. 活用事例：「水道設備の管理」

◎現状について2(給水装置の管理方法)



5. 活用事例：「水道設備の管理」

◎ 活用例 1：データ作成



GISの
情報が

配水管の口径
布設年度

給水管

メーター位置
水栓番号

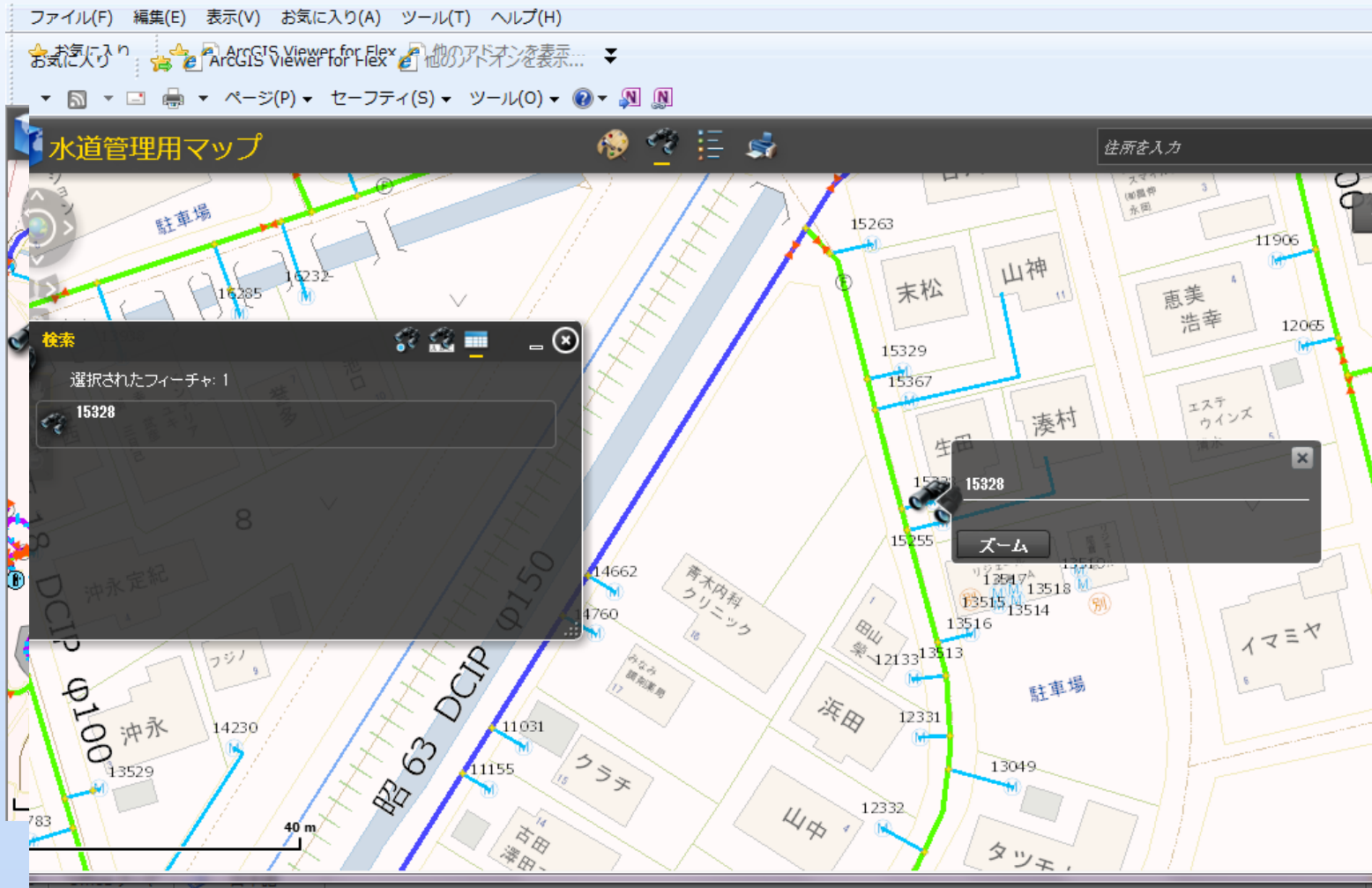
消火栓

仕切弁

紙媒体の管網図を
スキャナし、GIS上
に配置し、管路
データを作成

5. 活用事例：「水道設備の管理」

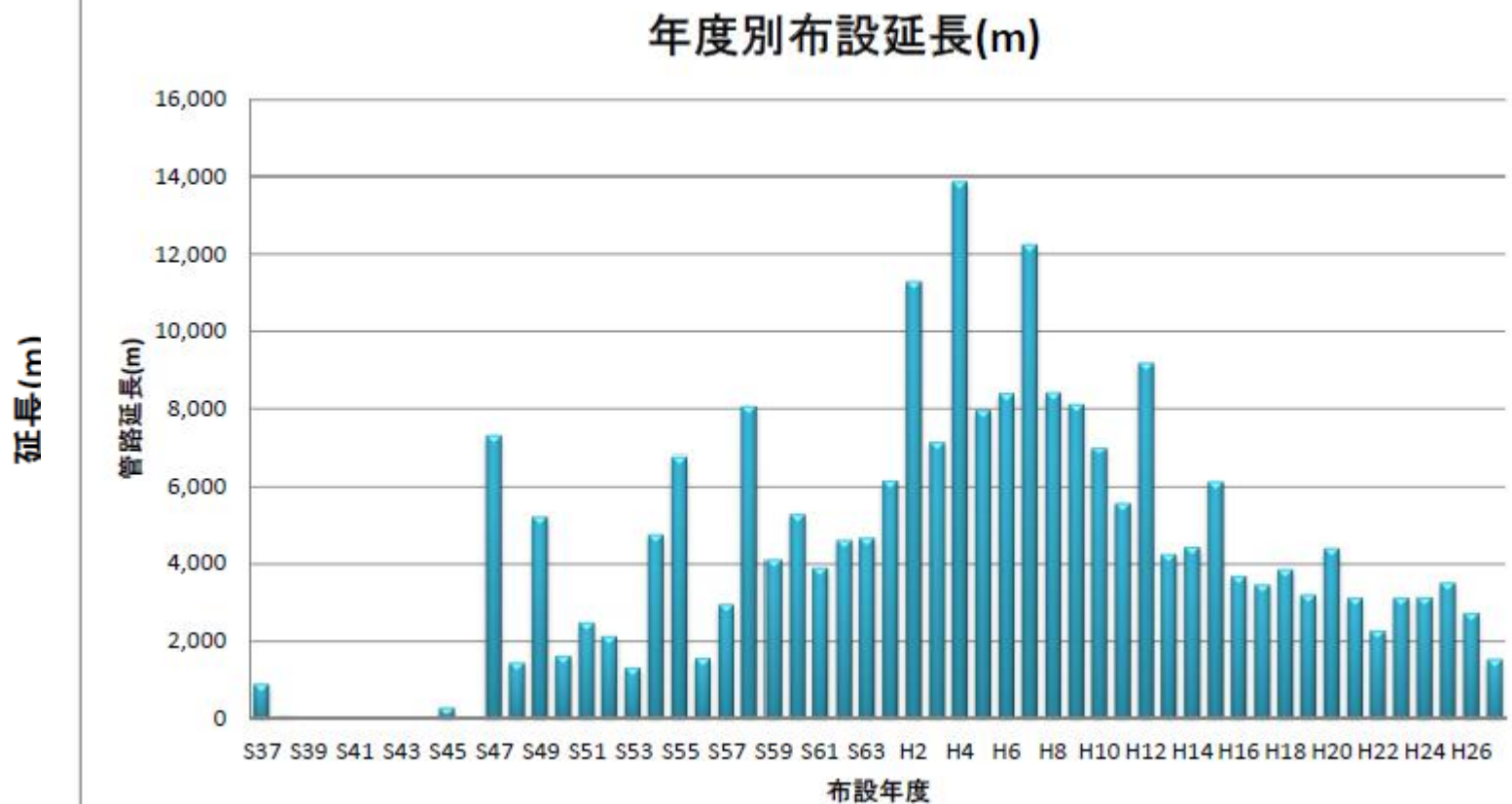
◎ 活用例2：情報の参照と共有



性検索
、料
由来：
て)

5. 活用事例：「水道設備の管理」

◎ 活用例3：データ抽出機能



延長を集計

5. 活用事例:「水道設備の管理」

◎ 活用例4: 分析 (管路の耐震適合性)

The screenshot shows the ArcMap interface with a map of water supply pipes. A red rectangular selection box highlights a specific area of the network. A yellow callout bubble points to this area, containing the text: 耐震性の低い管路延長をGIS解析により抽出することが出来る (It is possible to extract the length of pipes with low seismicity using GIS analysis). The left sidebar shows the 'マップレイヤ' (Map Layer) list with various layers checked, including '配水管' (Water Pipe) and '液状化危険度_高' (High Liquefaction Risk). The top menu bar includes options like 'ファイル(F)', '編集(E)', '表示(V)', 'ブックマーク(B)', '挿入(I)', '選択(S)', 'ジオプロセッシング(G)', 'カスタマイズ(C)', 'ウィンドウ(W)', and 'ヘルプ(H)'. The status bar at the bottom shows the scale as 1:20,000.



5. 活用事例：「水道設備の管理」

◎ 活用例5：持ち出せるGIS

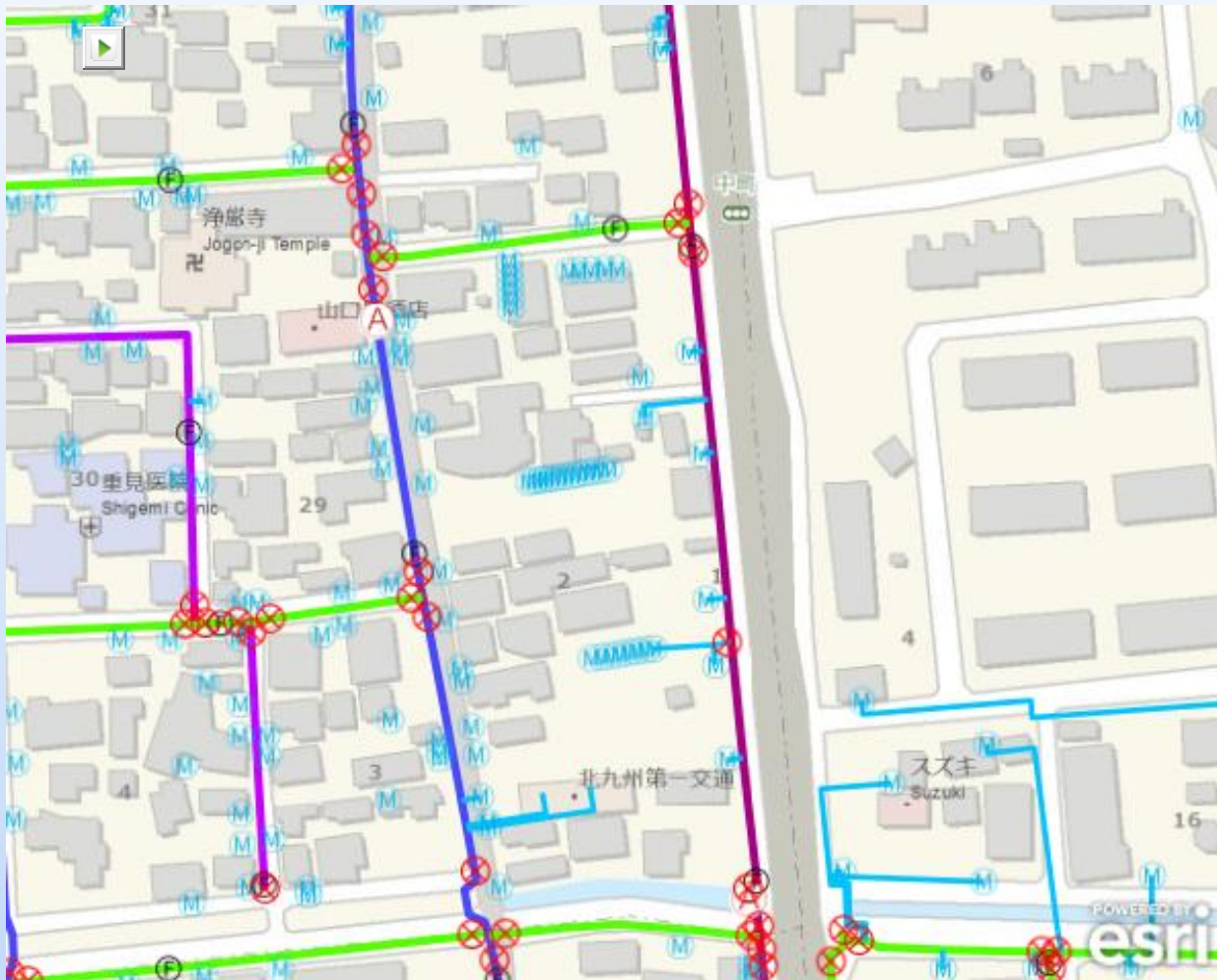
- 漏水事故や、埋設調査は現地の情報を正しく把握する必要がある
- 現地では庁内システムを見ることが出来ないためデスクに戻る時間がロスとなる



スマホ用GISアプリを使用すれば、スマホからでも情報が見れるため迅速な対応が可能

6. 活用事例:「水道設備の管理」

◎ 活用例5: 持ち出せるGIS (動作状況)



5. 活用事例:「水道設備の管理」

◎ 導入成果

- 平成26年9月から入力作業を開始、月1回のペースで打合せを行い、表示方法（配水管や給水管、仕切弁、消火栓など）などをカスタマイズ
- 進捗率は概ね70%（約1年2ヶ月）
- 一般的なマッピングシステムは、導入初期の費用や年間保守費のコストが掛かる
(規模にもよるが〇千万円のコスト)

全庁型GISシステムを導入する事で人件費を除けば出費がゼロである。

5. まとめ

• 庁内GISの活用拡大に役立ったこと

- 他自治体での活用情報の収集（KRIPPの会合への参加）
→どんな業務に活用できるか知らなければ各課に提案できない
- 庁内における積極的な周知活動
- 操作性に優れたWeb アプリを活用
→誰でも容易にGISが使える

• 今後の課題

- 運用ルールの確立
- 費用対効果の算出