



小中高等学校のGIS教育ツール としての「セキュアGIS」

株式会社ネオ・ジーアイエス
西村正直

第13回地理院地図パートナーネットワーク会議 2021/12/08



株式会社ネオ・ジーアイエスの紹介

長期にわたりGISの開発に携わってきた会社です

ネオ・ジーアイエスは、本年、創業20周年を迎えました

オープンソースをベースとしたWeb-GISを提供

NEOGIS Open-Base II というGISプラットフォームを開発

自治体：固定資産、公開型、全庁、防災、現地調査。。。のGIS

民間：除染作業、工事管理、営業管理。。。のGIS

ネオ・ジーアイエスHP：<http://www.neogis.co.jp/>

本日の流れ

1. セキュアGISの紹介

1-1. デモ (さらっと紹介)

1-2. Web-GIS考察

1-3. セキュアGIS (ブラウザGIS)

1-4. Web-GIS 対 ブラウザGIS (セキュアGIS)

1-5. セキュアGISの機能

2. 地理総合 GIS教育でも使えませんか

2-1. 理由

2-2. 使用データ

2-3. 価格



1. セキュアGISの紹介



1 - 1. デモ（さらっと紹介）

デモサイトで全てお試し頂けます。

https://neogis.net/~mapv/index_demo.html

neogis セキュアGIS

検索

フルマニュアル：

http://www.neogis.co.jp/download/contents/mapv_i_man.pdf

以下もチェック

Facebook

Neogisページ

<https://www.facebook.com/neogis.nishi/>

Youtube

nishi_neogis で検索



1 - 2. Web-GIS考察

- 近年： あらゆる業務がクラウドに。GISも同様。
でも、クラウドはセキュリティが心配。
- 安全対策： サーバ堅牢化、安全なネットワーク。。。
VPN、暗号化、専用線。。。目指せばきりが無い。
- ならば： ・顧客データがネットワークを流れなければいい。
 ・顧客データをサーバに保存しなければいい。
 と言う発想

!!! Web-GISから**ブラウザGIS**へ !!!

「システム、背景地図のみをクラウドから提供し、顧客データ
は自分の端末（PC、タブレット、スマホ）から出さない。」

1 - 3 (1) . セキュアGIS (ブラウザGIS)

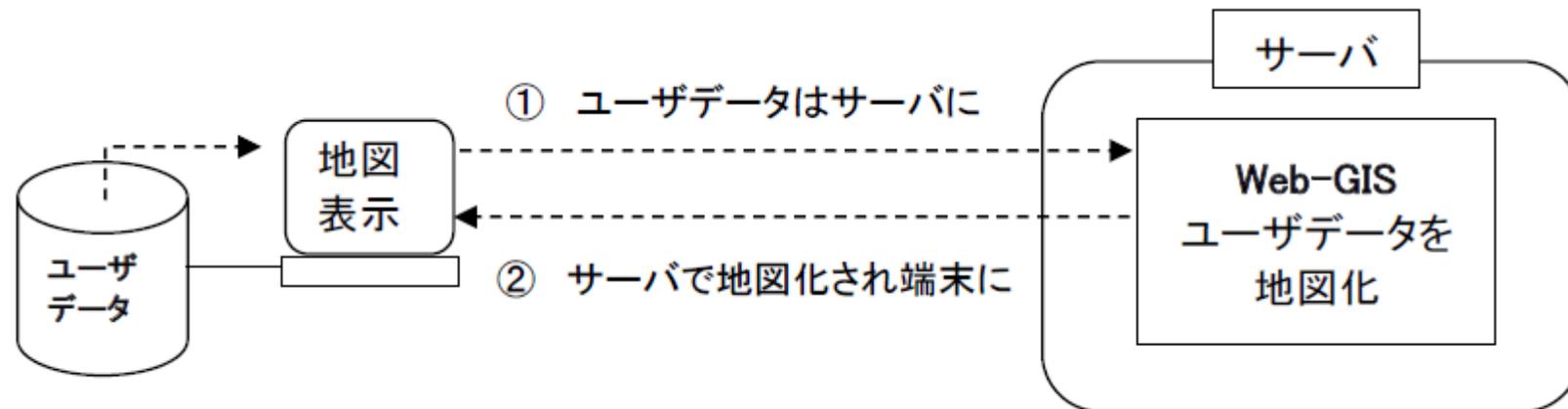
セキュアGISは、ブラウザ内で全部やってしまう「ブラウザGIS」です。

一般的なWeb-GIS

データは一度サーバに送られ、サーバで地図化されブラウザに表示されます。

データがネットワーク（インターネット等）上を流れることで、データの安全性の確保が難しくなります。

データをサーバに保存することもあります。これも安全性の確保は難しい。





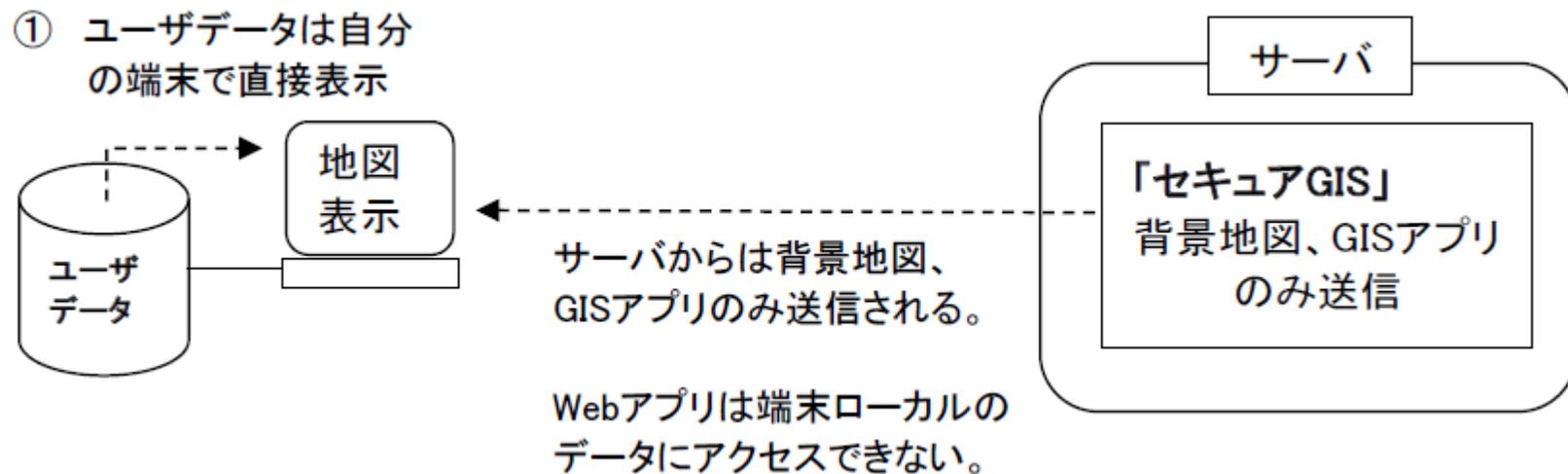
1 - 3 (2) . セキュアGIS (ブラウザGIS)

セキュアGISは、ブラウザ内で全部やってしまう「ブラウザGIS」です。

ブラウザGIS

データは自分の端末のブラウザ上で直接地図化され表示されます。ネット上を流れない。また、データをサーバに保存することはありません。

データは、自分の端末から外に出ません。(アドレスマッチング時は、住所のみを他のデータと切り離しサーバに送り座標変換します。住所単独なので個人情報にはなりません) この仕組みによりデータの安全性は確保されます。





1 - 4 (1) . Web-GIS 対 ブラウザGIS (セキュアGIS)

比較表 1 / 2

	一般的なWebGIS (NEOGIS Open-Base II)	「NEOGIS セキュアGIS」 (ブラウザGIS)
使用形態	GISサーバ (クラウド、イントラ) +クライアント端末 (PC、タブレット、スマホ)	GISサーバ (クラウド、イントラ) +クライアント端末 (PC、タブレット、スマホ)
背景データ	背景地図サーバより配信。	背景地図サーバより配信。
主題データ	サーバに保存 一般的にはサーバ上のDBに保存。	クライアント端末内に保存 クライアント端末上のCSV、kml、GeoJSON、shape形式ファイル。
主題データ地図表示	主題データはサーバで地図化、またはネットワーク上を流れクライアント端末のWebブラウザで地図化される。	主題データはクライアント端末上のWebブラウザで地図化される。ネットワーク上を主題データが流れない。
安全性	安全性確保には、サーバDBの堅牢化、ネットワーク上を流れるデータの暗号化、VPN、専用線等の措置が必要。	完全セキュア 主題データはクライアント端末から外に出ない。



1 - 4 (2) . Web-GIS 対 ブラウザGIS (セキュアGIS)

比較表 2 / 2

	一般的なWebGIS (NEOGIS Open-Base II)	「NEOGIS セキュアGIS」 (ブラウザGIS)
GIS機能 処理性能	WebGISのフル機能を使用可能。 処理性能はクライアント端末より、サーバの能力に依存。	全てブラウザ上での処理となるため、GIS演算等複雑な機能は実装できない。(2021/11/08現在) 処理性能はクライアント端末の能力(CPU、メモリ等)に依存。
主題データ件数	弊社Open-Base IIであれば億単位のレコード数にも対応可能。	クライアントの能力、データの項目数によるが、最大数千レコード。
モバイル	スマホ、タブレットも使用可能。	スマホ、タブレットも使用可能。
用途	さまざまな用途で使用可能 実績GIS：公開型、固定資産、防災、現地調査、 営業管理、工事管理。。。)	専用GISを導入するほどではないが、データを地図上で可視化したい業務。住所を持つデータをエクセル等で管理している業務。モバイル現地調査も可能。GIS教育にも最適。
導入	一般的なシステム導入(設計、データ加工、サーバ構築。。。)	インターネット接続環境、ブラウザさえあれば、すぐにデータのGIS化が可能。 ソフトのインストールは不要。

1 - 5 (1) . セキュアGISの機能

機能一覧：

★ 後述します

- ・お絵描き（マーカ、線、面、円、楕円）
- ・図形、属性の双方向検索
- ★アドレスマッチング（住所付きCSVの取り込み）
- ・属性検索、地図検索
- ・エリア検索
- ・地図／航空写真切替
- ・レイヤ管理
- ★属性による地図の色塗り（ランク表示）
- ★統計情報の表示（e-Stat取り込み）
- ・GISデータ（shape、KML、GeoJSON）の読み込み、書き出し
- ・地図計測
- ★印刷（切り貼りで大きな紙地図も作成可能）。。。等々

※ 後述のサンプルデータは、室蘭市のオープンデータを使用。

<http://www.city.muroran.lg.jp/main/org2260/odlib.php>

1 - 5 (2) . セキュアGISの機能

★アドレスマッチング (住所付きCSVの取り込み)

CSV取り込みでは、自動でアドレスマッチング (住所から位置を特定) し、地図に表示します。

同時にリストも作成されます。この処理は、安全に処理されます。

住所のみサーバにアップロードし、座標変換後ローカル (自分の端末内) のデータと紐付けます。

他のユーザデータをサーバにアップロードする事はありません。

A	B	C	D	E	F	H	I		
1	FID	Shape *	番号	施設名称	読み	住所	施設分類	屋内屋外	広域一時
2	0	Point	1	絵鞆町会館えともちよ		室蘭市絵鞆町1-11	地区会館	屋内	一時
3	1	Point	2	エンルムマえんるむまり		室蘭市絵鞆町4-2	その他	屋内	一時
4	2	Point	3	特養老人オとくよろろ		室蘭市祝津町3-16-32	民間施設	屋内	一時
5	3	Point	4	祝津町会館しゅくつち		室蘭市祝津町4-4-2	地区会館	屋内	一時
6	4	Point	5	港南町会館こうなんち		室蘭市港南町1-13-7	地区会館	屋内	一時



The screenshot shows the GIS application interface. The top part displays a map of Ishikari City with numerous red location pins indicating the locations of various facilities. The bottom part shows a data management table with columns for NO, OBJECTID, 交付番号, 施設名称, and 設置場所. The table contains 11 rows of data, including entries for '室蘭市白鳥大橋記念館みたら', 'ナラサキスタックス (株) 室蘭支店', '市立室蘭水族館', '函館どつく株式会社室蘭製作所', '特別養護老人ホームみたらの社', '養護老人ホームあいらん', '室蘭市文化センター', and '医療法人社団 鈴木内科'.

住所付きCSVをドラッグ&ドロップ

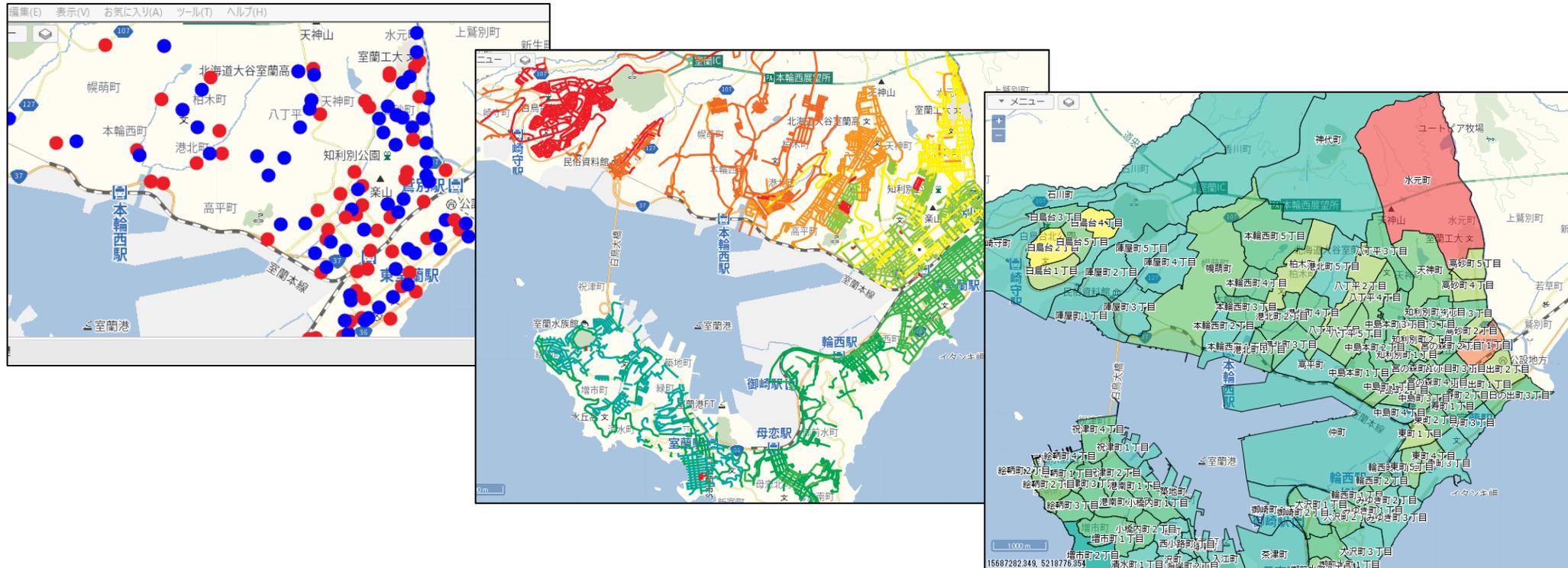
簡単にGIS化

1 - 5 (3) . セキュアGISの機能

★属性による地図の色塗り (ランク表示)

属性情報により地図表現を変えるGISの基本機能です。

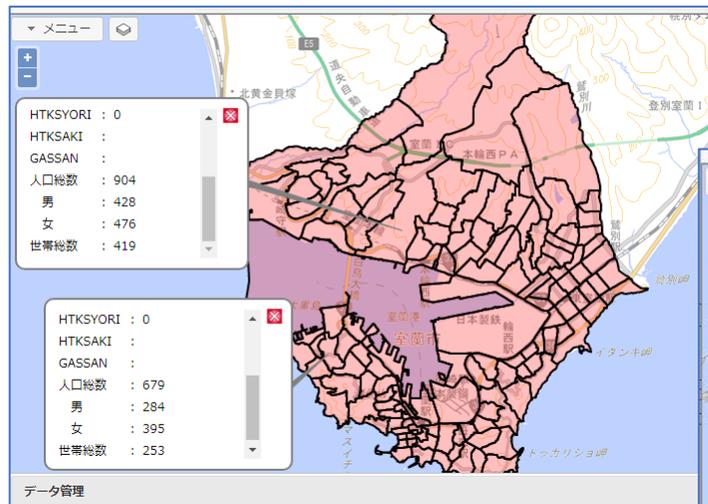
ブラウザGISですが、これくらいは実装したい。



1 - 5 (4) . セキュアGISの機能

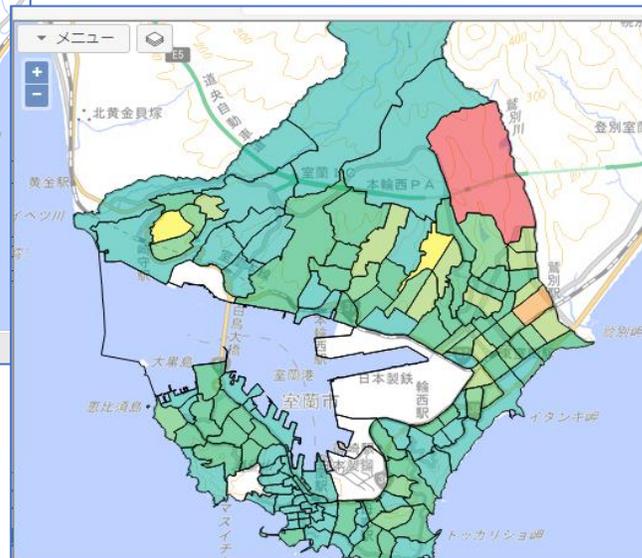
★統計情報の表示 (e-Stat取り込み)

e-Stat (政府統計の総合窓口) の国勢調査統計データをリアルタイムで読み込みます。 (<https://www.e-stat.go.jp/gis/statmap-search?type=1>)

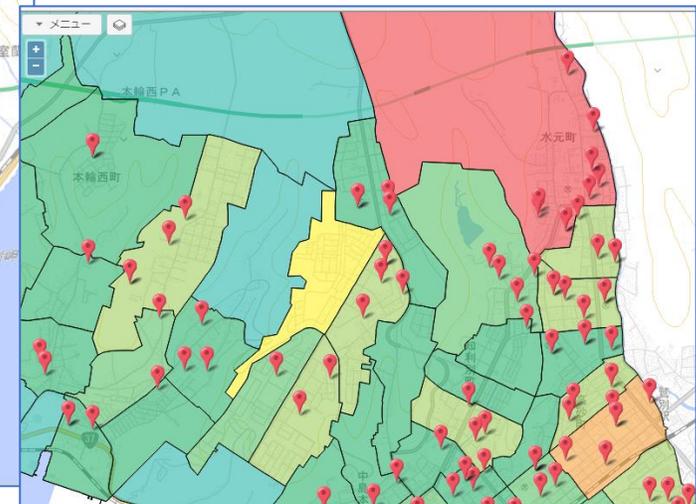


① e-Stat(町目別人口) 取り込み

② 人口ランクで色塗り



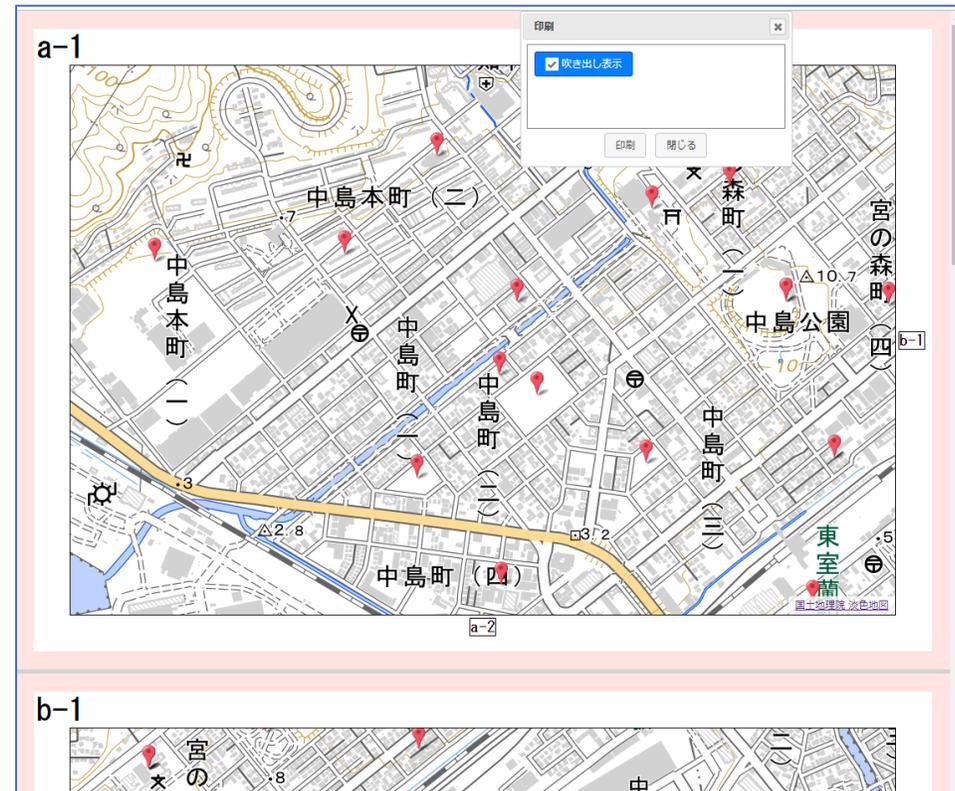
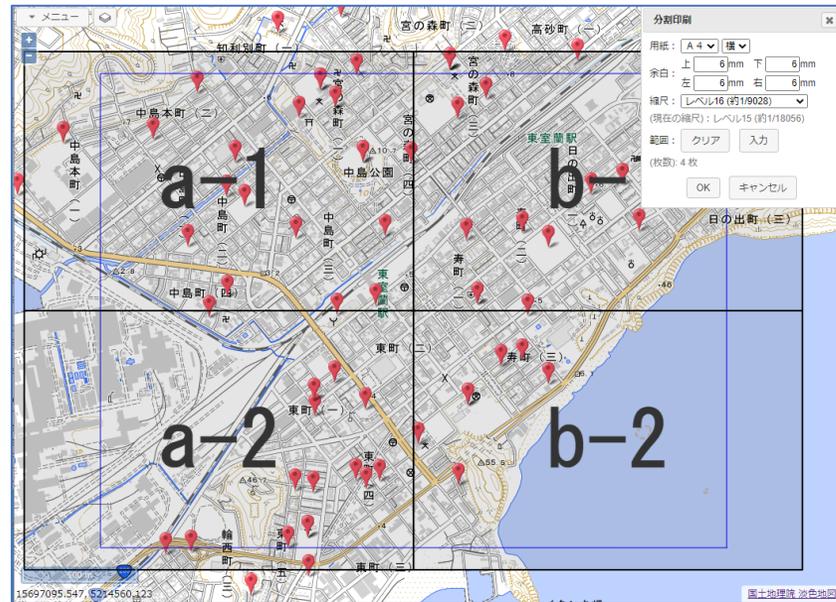
③ 避難所を重ねて表示



1 - 5 (5) . セキュアGISの機能

★印刷 (切り貼りで大きな紙地図も作成可能)

A4プリンタしかない場合でも、切り貼りして大きな紙地図を作成できる印刷機能です。



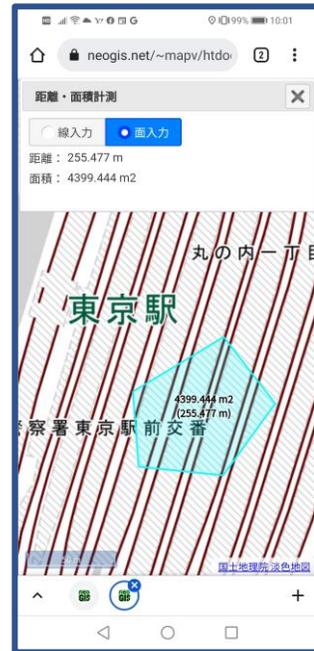
1-5 (6). セキュアGISの機能

★モバイルも可能

モバイル（タブレット、スマホ）でも稼働します。

印刷、e-Stat取り込み、ランク表示以外は、アドレスマッチングを含め可能。

GPSによる位置表示も可能。





2. 地理総合 GIS教育でも使えませんか

2-1(1). 理由

- ① 導入が簡単
- ② セキュア（安全）
- ③ GISの基本機能は学習可能
- ④ フィールドでも活躍
- ⑤ 使用データ
- ⑥ 価格

2-1 (2) . 理由

① 導入が簡単

インターネット回線と、ブラウザがあれば、即稼働。
ソフトウェアのインストールは不要。

② セキュア (安全)

学生たちが個人情報を登録したとしても、何の問題もありません。
データは自分のPC、タブレット、スマホから外に出ません。
不用意な操作での情報漏洩はありません。

2 - 1 (3) . 理由

③ GISの基本機能は学習可能

GISの基本機能は網羅しています。

④ フィールドでも活躍

タブレット、スマホを持って地域探索も可能。

学生たちが地域に出て、地域の危険箇所、ごみの不法投棄、
その他地域の情報を地図上に記録。写真も添付可能。

クラスに戻って、それぞれの収集情報を発表。

GISの実践体験。

2 - 2. 使用データ

無償データを使用。 ※ 有償オプションにて市販地図、住所も使用可。

住所データ

- ・ 街区レベル位置参照情報

<http://nlftp.milt.go.jp/isj/index.html>

- ・ 電子国土基本図（地名情報）「住居表示住所」

http://www.gsi.go.jp/kihonjohochousa/jukyo_jusho.html

背景地図

- ・ 基盤地図情報

<http://www.gsi.go.jp/kiban/>

- ・ 地理院地図

<http://maps.gsi.go.jp/development/>

- ・ OpenStreetMap

<https://www.openstreetmap.org/>



2 - 3. 価格

「セキュアGIS for 自治体」の価格 年間33万円（税込み）
元々、自治体向け商品です。※民間版もあります。

自治体で1ライセンス導入すれば、

- ・自治体全庁で使用可能
- ・HP公開すれば、全住民が使用可能

オープンデータをshape、KML、GeoJSONで公開している自治体は多い。
が、このままでは一般住民は使えない。

セキュアGISを同時に公開することで解決。

- ・自治体HPで公開すれば。。。全住民、誰でも使える。

もちろん自治体内の全ての学校でも！



「セキュアGIS」

GIS教育でもご使用下さい



ご清聴ありがとうございました

株式会社ネオ・ジーアイエス
西村正直

第13回地理院地図パートナーネットワーク会議 2021/12/08