



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)

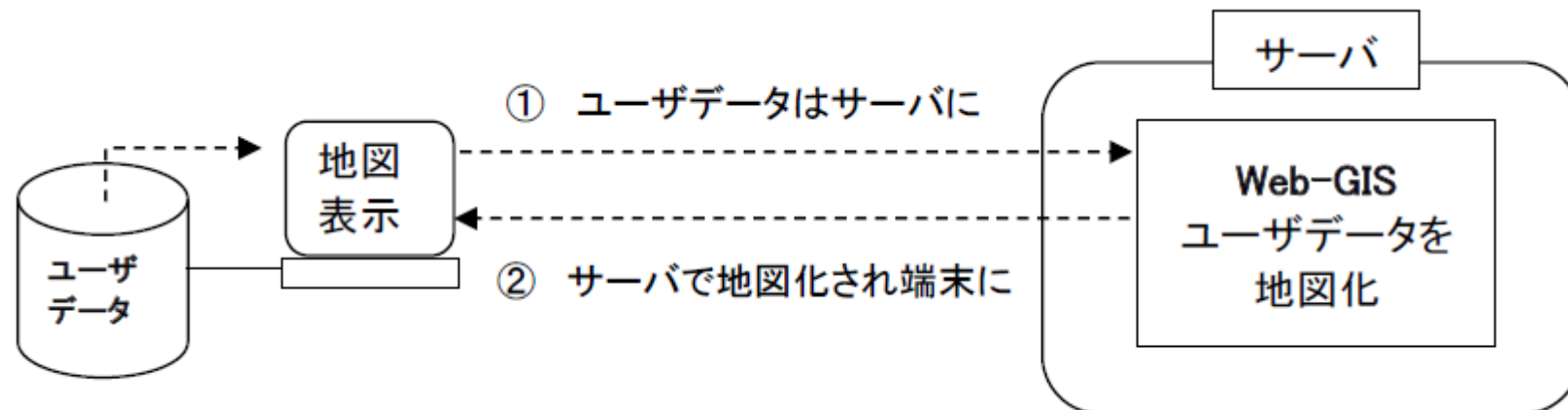
セキュアGISは、ブラウザ内で全部やってしまう「ブラウザGIS」です。

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。





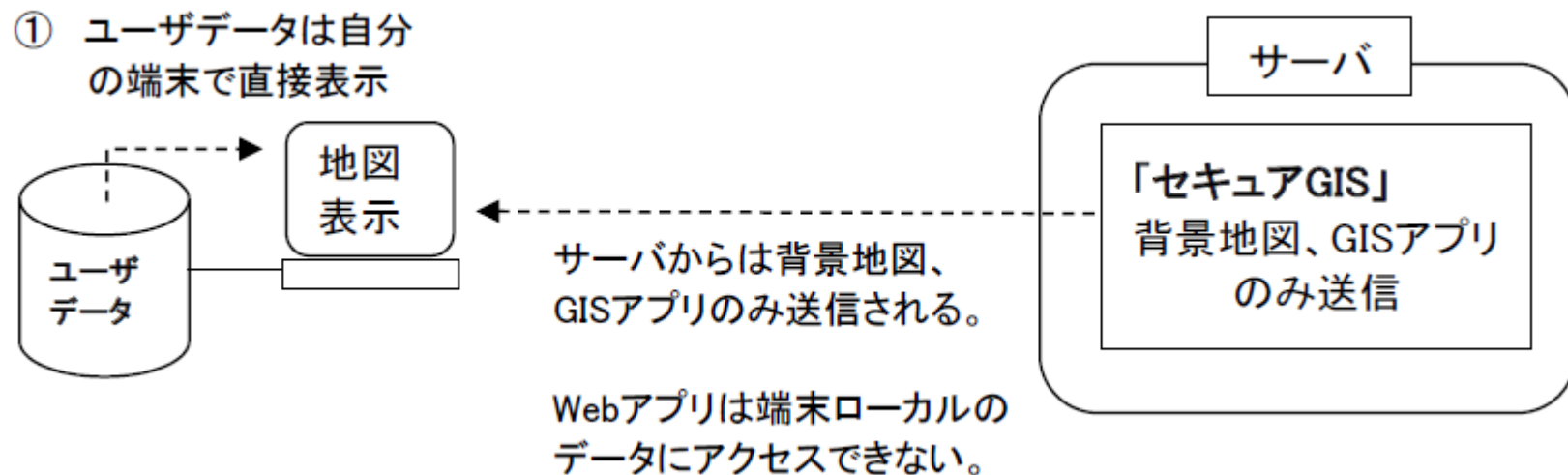
1 - 3 (2) . セキュアGIS (ブラウザGIS)

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



データ管理

aeed_20190404

NO	OBJECTID	交付番号	施設名称	設置場所
1	1	A-1	室蘭市白鳥大橋記念館みたら	1階 事務室
2	2	A-3	ナラサキスタックス (株) 室蘭支店	1階 会議室
3	3	A-4	市立室蘭水族館	1階 事務所
4	4	A-7	函館どつく株式会社室蘭製作所	船舶部事務所
5	5	A-8	特別養護老人ホームみたらの杜	1階 中央管理室
6	6	A-11	養護老人ホームあいらん	1階 正副玄関
7	10	B-1	室蘭市文化センター	管理棟 1階 事務室
8	11	B-2	医療法人社団 鈴木内科	1階 検査室

住所付きCSVをドラッグ&ドロップ

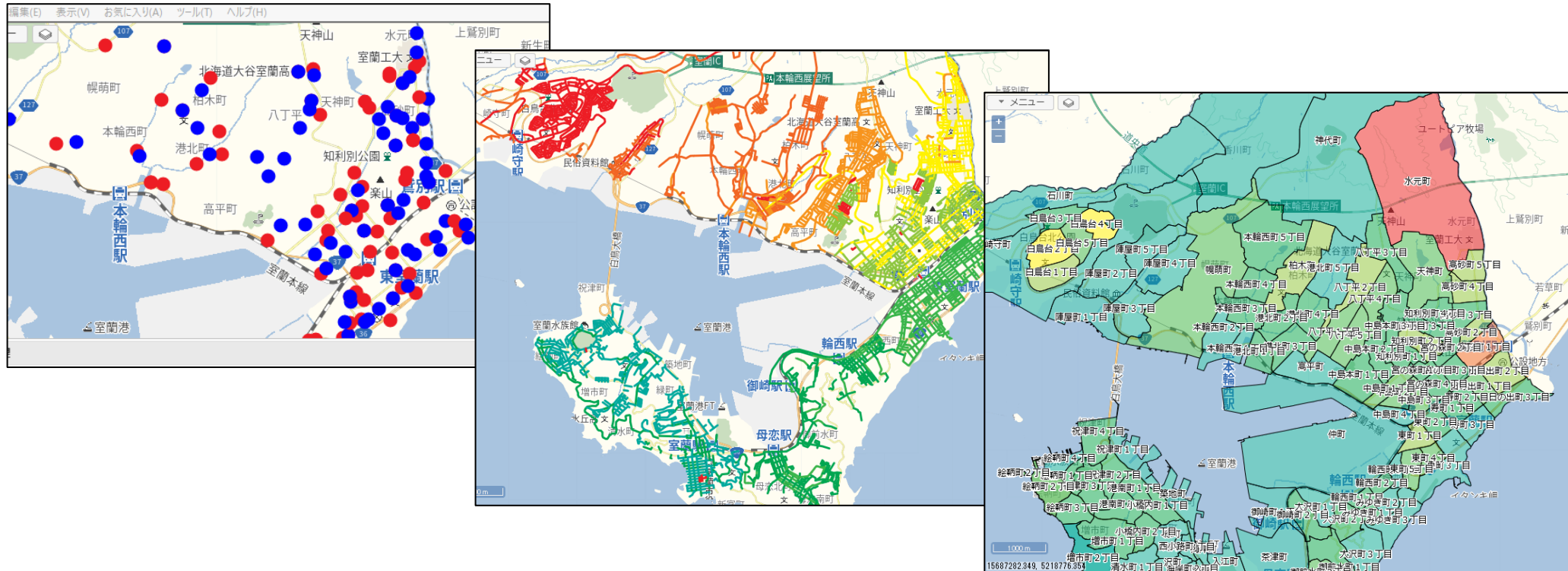
簡単にGIS化

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。

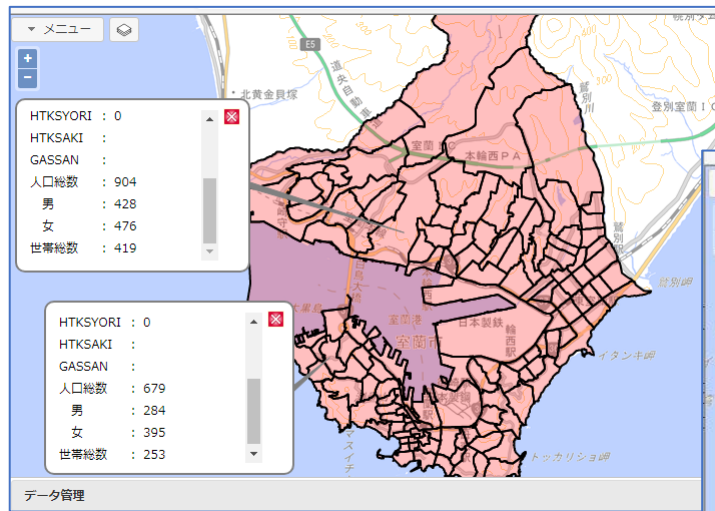
ブラウザGISですが、これくらいは実装したい。



1 - 5 (4) . セキュアGISの機能

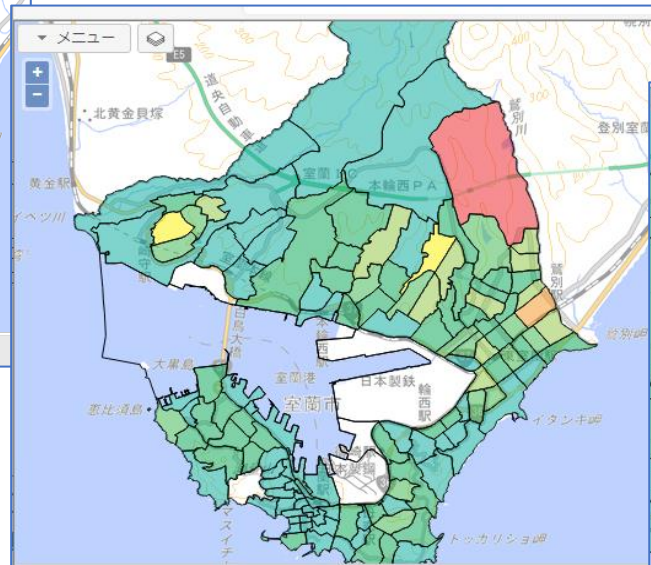
★統計情報の表示 (e-Stat取り込み)

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>)

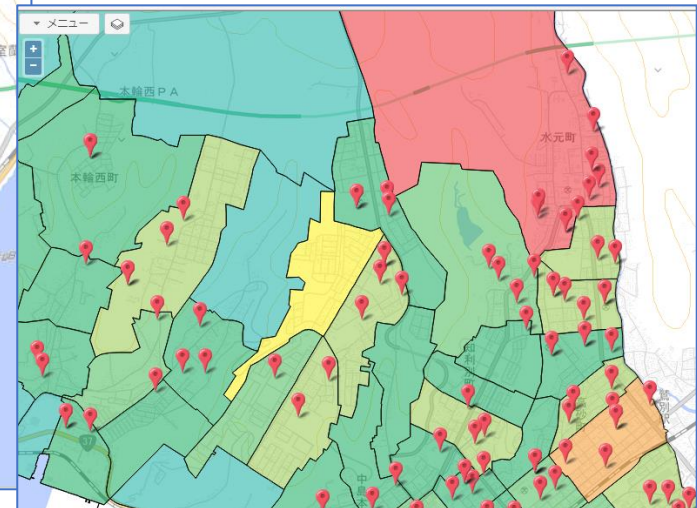


① e-Stat(町目別人口) 取り込み

② 人口ランクで色塗り



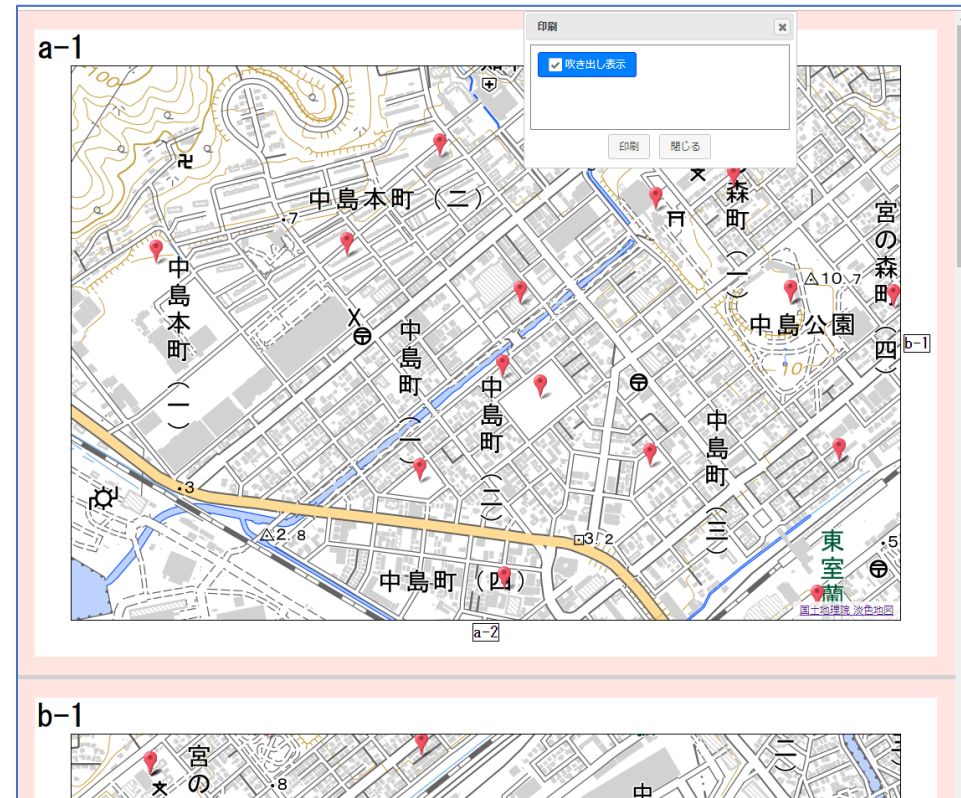
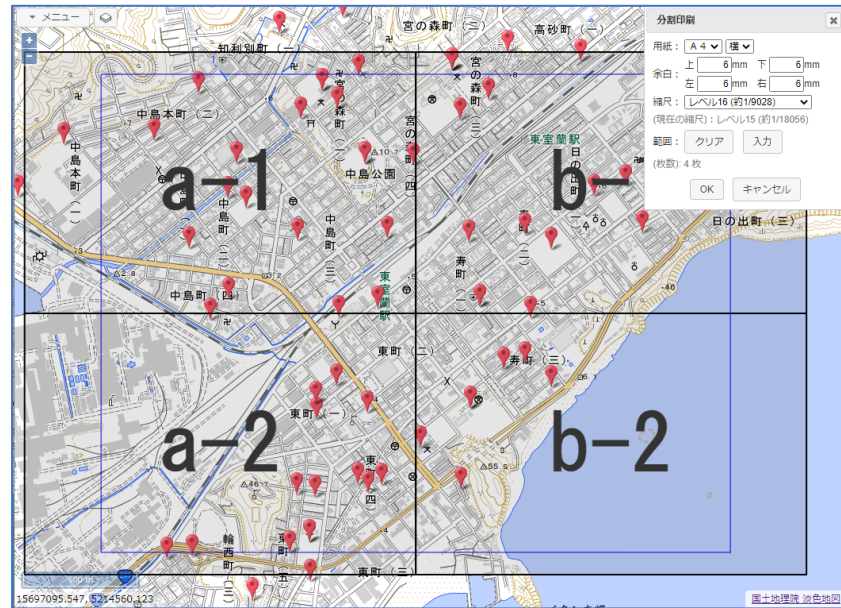
③ 避難所を重ねて表示



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。



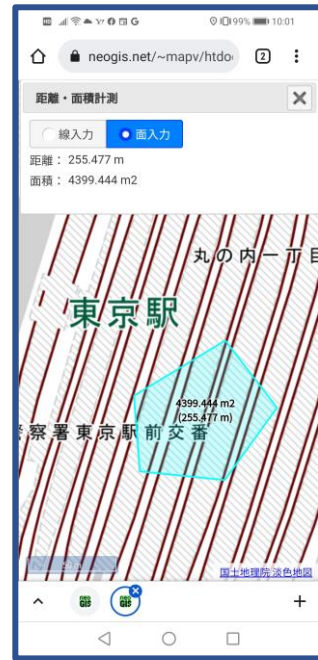
1-5 (6). セキュアGISの機能

★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5万円（税込み）～ ※自治体人口別価格
※ 発表後、価格改定（2022/02/01）
※ 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