QGISで台帳システムを作ってみよう -



本日の流れ

QGISで、地図を操作してみよう QGISで、印刷してみよう QGISで、台帳システムを作ってみよう

田田

今回の講座で使用するデータです

国土地理院 地理院タイル

地理院タイルの一覧 URL:https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html ● 標準地図

- URL:https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png
- 写真※1 URL:https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/seamlessphoto/{z}/{x}/{y}.jpg ネットワーク接続の状況により、一時的に上記地理院タイルをダウンロードして使用しています。

札幌市ICT活用プラットフォーム DATA-SMART CITY SAPPORO

URL:https://data.pf-sapporo.jp/

● 札幌市認定路線網図、札幌市が提供する公衆無線LANの一覧、札幌市内の医療機関一覧 クリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際

e-Stat 政府統計の総合窓口

URL:https://www.e-stat.go.jp/ ・ 境界データ:h27ka01104

国土交通省 国土政策局 国土情報課 国土数値情報 ダウンロードサービス

URL:http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html

● 学校:P29-13 01、中学校区:A32-13 01

※1 「データソース: Landsat8画像(GSI,TSIC,GEO Grid/AIST), Landsat8画像(courtesy of the U.S. Geological Survey), 海底地形(GEBCO)」 Images on 世界衛星モザイク画像 obtained from site https://lpdaac.usgs.gov/data_access maintained by the NASA Land Processes Distributed Active Archive Center (LP DAAC), USGS/Earth Resources Observation and Science (EROS) Center, Sioux Falls, South Dakota, (Year). Source of image data product.

QGISで、地図を操作してみよう 1.1. QGISの起動してみよう

QGISを起動してみよう windowsの場合







プロジェクトファイルをロードしてみよう



ロードしました

いろいろ表示されます



地図の移動・拡大・縮小の方法

地図の移動・拡大・縮小方法

マウスホイールの利用

マウス左ボタンのモード変更
 この2つをよく利用します

マウスホイールの利用



地図の移動・拡大・縮小の方法(ツールバー)



移動・拡大・縮小の方法は他にもありますまた、操作に関する便利な機能があります

1.2. QGISで、情報を探してみよう

GIS とは (文字多めです)

GIS (Geographic Information System:地理情報システム)は、 地図を見るだけでなく、 地図から情報を探すシステムでもあります。

GISを技術的な面からみると、 データベースの閲覧・編集・管理システムと言えます。

GISのデータは、通常のデータベースに地理空間情報が追加されたものです この地理空間情報を扱うため、高度かつ多くの技術を必要とします。

しかしながら、データベースであるので、データの検索などの基本的な部分で データベース管理システム(DBMS)に似通っています。

したがって、GISではちょくちょくデータベース言語SQLの記法が現れてきます。 都度SQLの記法についても説明を入れていきます。







GISデータはエクセルの表のような一覧で表示することができます



Q	P29-13_01_中学校	交位置:地物数 合	計: 99、フィルタ: 99、〕	瞿択: 1				- 0	×
/	2 8 2 1	1 1 1 1	1 6 🗮 💟	🔩 🍸 🔳 🐥	P 🛯 🖬 📓				
	fid	p29_001	p29_002	p29_003	p29_004	p29_005	p29_006	p29_007	-
1	96	01110	16	16002	16002	平岡中学校	平岡2条5-4-10	3	
2	97	01110	16	16002	16002	平岡緑中学校	平岡公園東9-11	3	
з	98	01110	16	16002	16002	北野台中学校	北野4条4-13-1	3	
4	99	01110	16	16002	16002	北野中学校	北野2条3-7-30	3	
5	84	01109	16	16002	16002	稲積中学校	前田4条5-2-1	3	
6	85	01109	16	16002	16002	稲穂中学校	稲穂4条2-18-10	3	
7	86	01109	16	16002	16002	稲陵中学校	曙7条2-6-50	3	
8	87	01109	16	16002	16002	手稲西中学校	金山3条2-8-7	3	
9	80	01108	16	16002	16002	厚別北中学校	厚別町小野幌7	3	
10	81	01108	16	16002	16002	上野幌中学校	上野幌2条3-10-1	3	
11	82	01108	16	16002	16002	信濃中学校	厚別中央3条2-3	3	
12	83	01108	16	16002	16002	春葉中学校	吉葉町10-1-1	3	
13	92	01109	16	16002	16002	前田北中学校	前田10条15-8-1	3	
14	93	01110	16	16002	16002	真栄中学校	美しが丘1条1-2	3	
15	94	01110	16	16002	16002	清田中学校	清田3条3-7-1	3	1
16	95	01110	16	16002	16002	平岡中央中学校	平岡5条4-7-1	3	
17	88	01109	16	16002	16002	手稲中学校	富丘3条5-2-1	3	

属性テーブルから位置を検索

行番号をクリック→移動またはズームアイコンをクリック

Q P29-13_01_中学校位置 :: 地物数 合計: 99、フィルタ: 99、選択: 1											
/		🖥 🖮 🖻	🖹 i 🗞 🗮 💟	💊 🍸 🗉 🌩	R 16 16 🖩						
	fid	p29_001	p29_002	p29_003	E 004						
1	96	01110	16	16002							
E A	97	01110	16	16002	5002						
	98	01110	16	16002	16002						
4	99	01110	16	16002	16002						
5	84	01109	16	16002	16002						
6	85	01109	16	16002	16002						
7	86	01109	16	16002	16002						



属性テーブルで検索してみよう

左下をクリックしてください



高度な検索をしてみよう・・・その前に

	gid [PK] integer	rid character varying	lfspanfr characte	er varying	lfspanto character varying	tmpflg smallint	orggilvl character varying	ftcode character varying
1	- 1	20130920-50628-1	5 2013-09	-20	[null]	0	2500	6201
2	2	20130920-50667-1	5 2013-09	-20	[null]	0	2500	6201
3	3	20130920-50688-1	5 2013-09	-20	[null]	0	2500	6201
4	4	20130920-50694-1	5 2013-09	-20	[null]	0	2500	6201
5	5	20130920-50694-1	5 2013-09	-20	[null]	0	2500	6201
6	6	20130920-50619-1	5 2013-09	-20	[null]	0	2500	6201
7	7	20140129-50607-1	5 2014-01	-29	[null]	0	2500	6201
8	8	20140414-50751-1	5 2014-04	-14	[null]	0	2500	6201
9	9	20140414-50739-1	5 2014-04	-14	[null]			
10	10	20140414-50757-1	5 2014-04	-14	[null]			
11	11	20140129-50712-1	5 2014-01	-29	[null]	とい	にてい	
12	12	20140129-50712-1	5 2014-01	-29	[null]	- '	ブルー	見 しょう 見 し 見 し し し し し し し し し し し し し し し し
13	13	20140414-50715-1	5 2014-04	-14	[null]			
12	68 0	01107 16		16002	16002	्	すから	

高度な検索をしてみよう・・・その前に

J	E - Libre Cof	file le l	·	,			
ファイル(E) 編集(E)	表示(<u>V</u>) 挿	人(I) 書式(<u>O</u>)	スタイル(<u>Y</u>)	シート(<u>S</u>) <u>D</u> ata	ツール(工) ウィ	rンドウ(<u>W</u>) へJ
	• 🗀 • 🖥	- 🕽 🕯		(🖻 💼	· 🎸 🍂	$ $ \leftarrow \rightarrow	- 🔊 Ab
MS	Pゴシック	× 10 ×	BIL	JA·K	§≣ ≣		• 🕾 🛧
A1	•	$\sim f_x \Sigma =$	=				
	А	В	С	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

Q	Q P29-13_01_中学校位置::地物数 合計: 99、フィルク: 99、選択: 0												
/	/ 誠 🖯 🕄 市 🖂 8 日 1 🖌 🗮 🔽 🧏 🍸 🗮 🐥 🔎 1 🏙 🏙 1 第 1 🗐 🍭												
	fid	p29_001	p29_002	p29_003	p29_004	p29_005	p29_006	p29_007					
1	95	01110	16	16002	16002	平岡中央中学校	平岡5条4-7-1		3				
2	94	01110	16	16002	16002	清田中学校	清田3条3-7-1		3				
з	93	01110	16	16002	16002	真栄中学校	美しが丘1条1-2		3				
4	92	01109	16	16002	16002	前田北中学校	前田10条15-8-1		3				
5	91	01109	16	16002	16002	前田中学校	前田7条13-1-1		3				
6	90	01109	16	16002	16002	星置中学校	星置3条5-13-1		з				
7	89	01109	16	16002	16002	新陵中学校	新発寒5条4-4-1		3				
8	88	01109	16	16002	16002	手稲中学校	窗丘3条5-2-1		з				
9	71	01107	16	16002	16002	八軒中学校	八軒8条西8-1-1		3				
10	70	01107	16	16002	16002	西陵中学校	発寒15条2-5-1		3				
11	69	01107	16	16002	16002	西野中学校	西野8条7-5-1		3				
12	OG	SE'	キテ-	<u>1600</u> プリ	16002	手稲東中学校	西野2条5-3-1		3				

	gid [PK] integer	rid character varying	lfspanfr character varying	Ifspanto character varying	tmpflg smallint	orggilvl character varying	ftcode character varying
1	1	20130920-50628-15	2013-09-20		0	2500	6201
2	2	20130920-50667-15	2013-09-20		0	2500	6201
3	3	20130920-50688-15	2013-09-20		0	2500	6201
4	4	20130920-50694-15	2013-09-20		0	2500	6201
5	5	20130920-50694-15	2013-09-20		0	2500	6201
6	6	20130920-50619-15	2013-09-20		0	2500	6201
7	7	20140129-50607-15	2014-01-29		0	2500	6201
8	8	20140414-50751-15	2014-04-14		0	2500	6201
9	9	20140414-50739-15	2014-04-14		0	2500	6201
10	10	20140414-50757-15	2014-04-14		0	2500	6201
11	11	20140129-50712-15	2014-01-29		0	2500	6201
12	12	20140129-50712-15	2014-01-29		0	2500	6201
13	13	20140414-50715-15	2014-04-14		0	2500	6201



実は似ています



GISのデータを作るとき

スプレッドシートで上手に整理して、位置情報の列があれば 以外と簡単にGISのデータができたりします。



	Q P29-13_01_中学校位置 :: 地物数 合計: 99、フイルタ: 99、 選択: 0									
	/		1 i 🛰 🖻	🖹 i 🗞 🧮 💟	💊 🍸 🔳 🏘					
		fid	p29_001	p29_002	p29_003					
	1	95	01110	16	16002					
	2	94	01110	16	16002					
	3	93	01110	16	16002					
赤協	4	92	01109	16	16002					
炙 揆	5	91	01109	16	16002					
	6	90	01109	16	16002					
	7	89	01109	16	16002					
	8	88	01109	16	16002					
	9	71	01107	16	16002					
゚゚゚゚゚゚゚ー		- 70	01107	16	16002					
	11	69	01107	16	16002					
	12	68	01107	16	16002					

※ 位置情報がなくとも、後 で図形のデータと結合す ることもできます

戻って、高度な検索をしてみよう







- <mark>複数選択</mark>・("p29_005"= '幌東中学校')or("p29_005"= '宮の丘中学校')
 - ・ "p29_005" in ('幌東中学校', '宮の丘中学校')



- ・ "p29_005" like '北%' ← 標準SQLの記法
 - "p29_005"~'^北' ← 正規表現も使えます



•

"fid" <10 ← 数値の場合は >,<,も使えます





							K ⁱ		
P29- / 1000	13_01_###		ат: 99, 74/1/9: 99, 1 П 🛛 🖗 🧮 🕅	🖳 🍸 🕱 🗞	P 18 18 #			- U	×
, 00	fid	p29_001	p29_002	p29_003	p29_004	p29_005	p29_006	p29_007	
1	96	01110	16	16002	16002	平岡中学校	平岡2条5-4-10	1	3
2	97	01110	16	16002	16002	平岡緑中学校	平岡公園東9-11	з	3
3	98	01110	16	16002	16002	北野台中学校	北野4条4-13-1	3	в
4	99	01110	16	16002	16002	北野中学校	北野2条3-7-30	3	8
5	84	01109	16	16002	16002	稲積中学校	前田4条5-2-1	3	8
6	85	01109	16	16002	16002	稻穗中学校	稻穗4条2-18-10	3	8
7	86	01109	16	16002	16002	稲陵中学校	曙7条2-6-50	з	8
8	87	01109	16	16002	16002	手榴西中学校	金山3条2-8-7	3	8
9	80	01108	16	16002	16002	摩别北中学校	厚別町小野幌7	з	3
10	81	01108	16	16002	16002	上野幌中学校	上野幌2条3-10-1	3	8
11	82	01108	16	16002	16002	信濃中学校	厚別中央3条2-3	з	
12	83	01108	16	16002	16002	膏葉中学校	春葉町10-1-1	3	8
13	92	01109	16	16002	16002	前田北中学校	前田10条15-8-1	3	3
14	93	01110	16	16002	16002	真栄中学校	美しが丘1条1-2	3	8
15	94	01110	16	16002	16002	清田中学校	清田3条3-7-1	3	8
16	95	01110	16	16002	16002	平岡中央中学校	平岡5条4-7-1	3	в
17	88	01109	16	16002	16002	手稿中学校	窗丘3条5-2-1	3	8



1.3. QGISの見栄えを良くしよう

シンボルを変えてみよう



シンボルをカスタマイズ

Q レイヤプロパティ - P29-13_01_中学校位置 | シンボロジ × 🚍 単一シンボル 重ね合わせて新しいシンボルを ▼ III マーカー III SVGマーカー 作成することができます シンプルマーカー シンプルマーカー ÷ 重なりを増やすときに使います プSVGマーカー e, 幅 6.000000 \$ ミリメートル 大きざ Ŧ 4 高さ 4.800000 e 塗りつぶし色 作ってみましょう e, ストローク色 -⇒ ミリメートル ストローク太さ ストロークなし -¢ (= 回転 0.00* × 0.000000 \$ < オフセット ミリメートル -٢ V 0.000000 上下中央 E, -アンカーポイント 左右中央 - E, 5VGクループ SVG13- アプリケーションシンボル accommodation amenity arrows backgrounds Components 作ったシンボルは登録できます 105 Crosses レイヤレンダリング スタイル ・ OK キャンセル 適用 ヘルプ

ラベルを表示してみよう

4つめのタブをク リックします	レイヤブロパティ - P29-13_01 ロ	_中学校位置 (文) ラベル	× ** 3 *	• •	ラベル方法を選択 通常は単一のラベル
	QGISの新しいラベル	ベル機能 機能	◆ 1:500 ▼ 100 ▼	• •	表示する文字列 通常は属性を選択
・ 編集フォーム • が切り替わり ます	abc テキスト *** 2 竪形 **** 2 Ѡ **** 2 Ѡ ***** 2 Ѡ ****** 2 Ѡ ************************************	テキスト フォント MS UI Gothic スタイル 標準 し」 (こ)			
	•	 不透明度 タイプケース 変更なし 間隔 文字 0.0000 		•	数値の単位を決めま
	€ ■ * * - - - - -	ワード 0.0000 混合モード 通常 □ ラベルチキストの代用を適用する	 ◆ 信, ◆ 信, ◆ 信, ● 0K 「キャンセル 」 適用 」 ヘルブ 		9。 地図単位を選択する と地図内での大きさ が固定されます
		編集フォ	<u>- </u>		





ラベルの練習してみましょう

- 1. バッファを設定してみよう
- 2. ポイントから5mの位置に配置してみよう
- 3. シンボルと重ならないように設定してみよう
- 4. ポイントの右上の位置に配置してみよう
- 5. ラベルを時計回りに30度回転してみよう
- 6. 縮尺1/5000より小さいときは、非表示にしてみよう

GISのデータの種類

実は「GISのデータってどのようなものですか」と聞かれるのが一番困ります。 なぜなら、

「雑多な情報を重ね合わせるということは、種類なんか問わない!」 というスタンスなので、細かく正確に分類すると、分類じゃなく個別の説明に なってしまうからです。

とは言え、大きく分けると・・・

GISのデータの種類

ラスターデータ ベクターデータ ポイント ライン※ 航空写真 ポリゴン DFM 文 ※ ラインはラインストリングとも言います

ベクターは位置情報を個々に持ってい るデータです。 図形データと呼ばれたりもします

ラスターは、位置情報は起点のみ で、起点から決まった間隔でデータ が配置されるものです

ラスターのデータは、グリッドデータ、メッシュデータとほぼ等値です。

まとめ

プロパティを表示してスタイルを変更できます。

- 1. シンボルなどを重ね合わせて、独自のスタイルを作成できます
- 2. ラベルを設定して、キャンバスにテキストを表示できます。
- 3. スタイルを記憶することができます

QGISで、印刷してみよう QGISの印刷の仕組み

印刷に関する前提の知識

当たり前ですが、印刷物には必ず紙面サイズがあります。

PCのアプリケーションソフトで印刷機能があるものは、必ず印刷時に印刷サイズを指定します。

ところが、この紙面サイズですが、紙面サイズを先に決めてから作成するソフトもあれば、作成後に紙面サイズを決めるソフトもあります。



QGISは後から決める

QGISは印刷物作成用の機能、レイアウトが別にあります。



2.2 レイアウトの作成

レイアウト-起動しよう

ツールバーのファイルにレイアウトのコマンドがあります


レイアウト-紙面サイズを決めよう

Q *地図練習用 レイアウトU 編集(D ビューU) アイテム(D アイテムを追加(A) 地図様 設定 日本 (C - C - C - C - C - C - C - C - C - C	×	紙面上で右クリックし、ページの ティを選択	りブロノ
	¹⁹ 7474 編集期度 7474 7474 7474 7474 8 7479 747430174 7474 7474 74745701754 7474 7474 7474 8 ここが 変わります	×-ジのノルハテイ ページを削除 レイアウト アイテムプロパティ ガイド アイテムプロパティ オージサイズ A4 「「「「「「「」」」 「「」」」 「「」」」 「「」」」 「「」」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「」」」 「」」 「」」」 「」 「	
× 152 mm	y:0mm ぺージ:1 37.3% ▼ ○	ページをエクスポートから除外する (目), バックグラウンド	

紙面サイズと方向を選択します。 幅・高さを変更して自由にサイズ変更できます

2.3 アイテムを追加してみよう

レイアウト-アイテムを追加しよう

紙面サイズを決めたらアイテムを追加して配置します。 🚿 🗖 2 画像 地図 ③ラベル 凡例 (4) 本育センタ Ø テキストボックス 011002 hospital 🕀 劇院 🔠 新床設修所 2 🔠 有床診療所 Ħ 🗙 wifirpaint2454 3 T - seppora_authorized_road P29-13_01_中学校位置 (4)-0 必要なアイテム を配置します 5 5スケールバー 6 図形 ____ 50 100 150 200 m 6 7 0 矢印 属性テ 9 $\overline{7}$ 64 p29_001 p29_002 p29_008 p29_004 p29_005 29,006 p29_007 HTMLフレーム (8) 01101 16 16002 16002 使皇中学校び走力5分校 皇11朱四13(市立利義務務内 2 01101 16 16002 16002 高の森中学校 書の除(条)6-5-1 s diidi is isaaz isaaz skapid+2+2+2+ 南(井西22-2-1 8 KD. 4 01101 16 16002 16002 自使中学校 **主标图28-1-3** 5 01101 16 29 001 'p29_001' % 16002 16002 山桑中学校 商28余器| ≥ 1-1 6 01101 16 16002 16002 中央中学校 24休康8 2.9 00.21 1228 00219 7 01101 16 16002 16002 中級中学校 度12余四7-2-A R R 82 8 00 2 'p29_002' v 9 # 0.2 9 00 AT 'p29_005' V - 128_006" W

追加の方法は3種類

ドラッグで追加



8 HTMLフレーム

(10 0 ,5	p2.9_00.1]	ler ,b5.8°00.1. ed	
0件原数 大分数	p2.9_00.2]	ler.,b5.8°00.5., el	
0种原数 小分類	p2.8_00.3]	ler ,b58°003, el	
9838 M	[s2.8_00.4]	ler .b5.8°00 4. el	
68	p2.8_00.5]	ler ,1558°002, ed	
# 6.0	[29_006]	ler .b5.8°00.0. el	



配置ボックスで追加 Q 新規アイテムのプロパテ 位置とサイズ **48**6 左ク 1-17 OK Recitle 凡例 (4)011002haspital 🗄 病院 🔠 额床診療所 🔠 有床診療所 • 🗙 wifirpaint2454

P29-13_01_中学校位置

5スケールバー



クリックで追加



レイアウト-アイテムを調整しよう(共通)

地図を追加しましょう



追加・選択したアイテムの プロパティが出ます



共通項目

アイテムのプロパティを表示しよう

アイテムを調整するには、プロパティを表示する必要があります



② アイテムパネル

アイテムを右クリックし、アイテムのプロパティを選択する



※ アイテムが複数ある場合はクリックした時点で選択され表示されます。

レイアウト-アイテムを調整しよう(地図その1)

地図の調整方法 ・ コンテンツの移動ツール ・ アイテムのプロパティ







レイアウト-アイテムを調整しよう(地図その2)

地図のプロパティ アイテムプロパティ 単図 1 2 🗎 🖻 🐘 🚮 🔯 🚥 ・ 縮尺を指定 ● ▼ メインフロパティ <₽, 縮尺 4172.590 テーマを固定したいときに ・ 地図の向きを変えます・ \$ €. 地図の回転 0.00* 使用 プロジェクトCRS 🔻 🏻 🌍 座標参照系を指定● 座檀参昭系(CBS) ✓ 地図キャンバスアイテムの描画 現在の表示構成を維持し 文字注記等の表示 ▼ レイヤ たいとき使用 - E. 地図テーマに従う (なし) ۹ レイヤのロック 更に、スタイルも維持した □ レイヤのスタイルをロック いときに使用 ▼ 領墳 ・ 地図領域を指定 ¢E, X最小值 -70984.041 **注アイテムサイズが変わる**・ <₽. Y最小值 -104885.154 < X最大值 -69835.493 ●・ 地図アイテムが2つあるとき æ, Y最大值 -104093.613 枠目盛りやトンボを設定。 片方を全体図として利用 ▶ □ 地図帳による制御 ▶ グリッド ▶ 全体図 ▶ 位置とサイズ ▶ 回転

▶ ▼ フレーム

レイアウト-アイテムを調整しよう(ラベル)

ラベルを追加しましょう



アイテムプロパティ	x
ラベル	
▼ メインプロパティ	
2019年 FOSS4G HOKKAIDO	ラベルの文章はこ
云场间边	ニベスカレキオ
	ССЛЛСТЯ
	5
HTMLとしてレンダリングする	
式の挿入	
▼ 外観	
フォント	
フォントの色 🛛 🚽	
水平方向マージン 0.00 mm 🗢	
垂直方向マージン 0.00 mm 🔷	
水平方向配置	
○ 左 ● 中央 ○ 右 ○ 正当化する	

レイアウト-アイテムを調整しよう(色)

ラベルの色を変えてみましょう



レイアウト-方位記号を追加しよう

方位記号は「画像」で追加します







レイアウト-スタイルを固定してみよう

地図アイテムは、キャンバスのレイヤ構成やスタイルが反映されます しかし、印刷物は常に同じ構成・スタイルを維持しておきたいことが多いはずです



このようなときは、レイヤロックにチェックを入れると構成を維持できます ただし編集はできません



地図テーマを利用してみよう

QGISは、レイヤの構成・スタイルを記憶するテーマ機能があります。

まず、レイヤ構成を記憶したい状態にする 次に、地図テーマの管理アイコンからテーマを追加します



レイアウト-テーマで固定してみよう

地図テーマは、レイアウトの地図アイテムで利用することができます



テーマを選択すると、テーマに記憶した構成で表示されるようになります テーマを変更すると、反映されるので構成の変更がしやすくなります。

テーマを利用すると、地図ごとに構成を変えて印刷することができます。

レイアウト-印刷してみよう

メニュー「レイアウト」またはツールバーから印刷できます



まとめ

● レイアウトの作成手順

- 1. レイアウト作成してページのサイズ・向きを決定
- 2. アイテムを配置する。(ドラッグで配置が多い)
- 3. アイテムを選択して、プロパティを編集
- 4. 地図アイテムはコンテンツの移動ツールも使用

5. 左上の戻るボタン

● テーマを使って印刷のスタイルを固定する

次へ行く前に

- 名前を「地図帳-練習」にして、レイア ウトを作成
- ページをA4縦に変更
- 地図とラベルを追加
- ラベルの文章は、
 「札幌市の公共WIFI」
- ・ 縮尺を1/2500に設定



3. QGISで、台帳システムを作ってみ よう

台帳システムはQGISの機能を利用

台帳システムは、主に次の機能を利用して実現できます

- ・レイアウトの地図帳
- ・レイヤのアクション

最初はレイアウトの地図帳を使ってみましょう

3.1 地図帳の使い方



レイアウトの地図帳の設定を表示させます





地図のアイテムプロパティを表示します







地図帳とは

選択したカバレッジレイヤ(被覆レイヤ)の地物で、地図の表示を変えていく機能 です。

ページ数=地物の数の印刷物が作成されます。

印刷やエクスポートは通常の印刷とは別の場所にあります





名前など、地物が変わると同時に変更する機能もあります。





メインプロパティへ直接入力もできます



例)

札幌市の公共WIFI [% "住所" %]

[% "fid" +10000 %]

[% floor("緯度") %] 度

数値型なら演算できます 関数も使えます

N [% "緯度" %] E [% "経度" %] 複数あってもOKです

[% if("緯度">=0, 'N ', 'S ') || abs("緯度") %] [% if("経度">=0, 'E ', 'W ') || abs("経度") %]

キャンバスから地図帳をコントロールしてみよう







台帳システムと地図帳

地図帳を利用して、簡易的な台帳システムを作成することができます。



3.2 アクションの使い方





アクションの使い方





← → × ↑ □ > PC > datastore (G:) > w	orkspace > foss4g > 2019 > 資料			v む 現料	の検索	Q
1 82-997	58 [^]	更新日時	燈頭	サイズ		
느 ローカル ディスク (C)	新しいフォルダー	2019/06/21 10:44	ファイル フォルダー			
ローカルディスク (Dr)	lockパンズオン2019-02.odp#	2019/07/08 17:12	00P# 774JJ	1 KB		
👝 data (E:)	.~lock.面像.odg#	2019/07/08 10:58	ODG# 7ァイル	1 KB		
 workspace02 (Fi) 	eadme.txt	2019/06/21 10:57	テキスト文書	1 KB		
- datactore (G)	word-samle.docx	2019/07/04 14:24	Microsoft Word K	31 KB		
ARECYCLE RIN	コンベンションセンター.jpg	2019/07/03 18:27	JPG 771N	692 KB		
and the second	コンベンションセンター_so,jpg	2019/07/03 18:27	1PG 7711	177 KB		
archive	🖹 タイルレイヤー 設定例.xml	2019/06/20 13:47	XML ドキュメント	2 KB		
old-data	■ ハンズオン2019.odp	2019/06/20 18:38	OpenDocument 7	144 KB		
soft	日 パンズオン2019-02.odp	2019/07/08 17:12	OpenDocument 7	10,552 KB		
System Volume Information	Si 画像.odg	2019/07/05 19:51	OpenDocument	4,442 KB		
- tmp						
workspace						
foss4g						
2019						
artat		•	_	_		
		/ — / F		<u> </u>		
exp		ヽノレ	_			
raster	_ / /		-	-		
sample	/ ◇ ㅗㅋ =	£II _		_		
sapporo	ちょう チャー ちょう ちょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう し	5til 7	TT			
夏科	- ノノ・ルトレ 5	ビルしょう	A Y			
新しいフォルダー						

属性を利用すると、地物ごとの データフォルダに分けることが できます の explorer・"[%データフォルダ%]" クォルダパスを格納する 属性



	説明	短いタイトル	アクション	キャプチャ	アクション
一般	属性値の表示	属性值	echo "[% "MY_FIELD" %]"	v	Field
一般	アプリケーションの実行	アプリケーションを	ogr2ogr -f "GPKG" "[% "	v	Canvas, Fe
Python	地物IDの取得	地物ID	from qgis.PyQt import		Canvas, Fe
Python	選択フィールドの値 (地物特定ツール)	フィールド値	from qgis.PyQt import		Field
Python	クリック位置の座標(地物アクションツールの	クリック座標	from qgis.PyQt import		Canvas
URLを開く	ファイルを開く	ファイルを開く	[% "PATH" %]		Canvas, Fe
URLを開く	属性値をウェブで検索する	検索ウェブ	http://www.google.com		Field
Python	地物IDのリスト	地物IDのリスト	from qgis.PyQt import		Layer
Python	選択地物の複製	選択の複製	project = QgsProject.ins		Layer
一般	データフォルダ		explorer "[%データフォルダ		Canvas, Fe
4					
		÷		デフォルトン	アクションの作成

クリックするとサンプルとし / てアクションが生成されます アクションを選んでダブルク --リックすると編集できます

まとめ

簡易台帳システム ● レイアウトの地図帳 管理対象の情報を表示・印刷できる ● レイヤのアクション機能 管理対象のPDF等の文書を整理・検索できる この2つを利用して、簡易的な台帳システムを作成できる



地理院タイルを利用しよう

http://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html



ベースマップ

標準地図

 $\label{eq:URL:https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/\{z\}/\{x\}/\{y\}.png$

写真

 $\label{eq:URL:https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/seamlessphoto/{z}/{x}/{y}.jpg$

利用に関しては、

- ・地理院への申請が必要な場合
- 出典の記載のみで利用可能な場合
 があります。詳細は上記URLで確認できます。

基本的に、地理院タイルで作成したものを不特定多数に配布する場合を除き、出典の記載で利用可能です。

タイルレイヤーの設定



Q XYZ接続	名前は任意です×
接続の詳細	
名前 URL 認証 設定 ベーシッ 認証設定を選択ま 認証設し 設定では、暗号化:	地理院タイル-標準地図 https://cyberjapandata.gsigo.jp/xyz/std/[z]/[x]/[y]png ク トローン たは作成する ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
✓ Min。ズームレベル ✓ マックス ズームレベ リファラー	■ ■ HP記載のズームレベル
	OK キャンセル




ロードできました でも、最初は全世界が表示されます

ほかにもタイルレイヤーがあります

OpenStreetMap



Google

BING

ある程度まで無償だが、無 償の枠を超えると制限がか かる。 NTT空間情報 GeoSpace CDS

有償だが、QGISでの一 般的な使用に関してはほ ぼ制限がない。

有償・無償がありますが、それぞれの利用規約があります。利用規約を確認の上、必要な措置をとって利用してください。

付録 プロジェクトファイルについて

プロジェクトファイルとは

地理情報のように、データがファイルやデータベースに複数またがっている場合, それらを重ねて表示・編集する等,データの管理を行うアプリケーションソフトを利用しま す。(他には動画作成ソフト)

このようなアプリケーションソフトは、プロジェクトという単位で、データの登録や表示方法などの管理設定を行います。

プロジェクトの内容を保存したファイルのことをプロジェクトファイルといいます

通常プロジェクトファイルは、管理するデータを取り込みません。 したがって、データを編集するときは、元のデータを改変します。

他の人に、プロジェクトを渡すときは、プロジェクトファイルだけでなく元データも一緒に渡 す必要があります。

プロジェクトをコピーするとき

	10-100 CT 114	time of the	- · · ·
estat	2019/06/18 16:40	ファイル フォルダー	
exp	2019/07/09 13:48	ファイル フォルダー	
raster	2019/07/09 14:14	ファイル フォルダー	
sample	2019/07/03 19:55	ファイル フォルダー	
sapporo	2019/06/26 19:32	ファイル フォルダー	
資料	2019/07/09 16:40	ファイル フォルダー	
🔊 page55.pdf	2019/07/08 13:52	Adobe Acrobat D	361 KB
😨 sample-01.qgz	2019/07/09 13:11	QGIS Project	76 KB
🔞 test.qgz	2019/06/19 18:11	QGIS Project	33 KB
-♪ レポート 1.pdf	2019/07/04 13:57	Adobe Acrobat D	25,079 KB
🔊 地図帳-練習.pdf	2019/07/08 15:17	Adobe Acrobat D	71,303 KB
🔊 地図練習用.pdf	2019/07/05 19:43	Adobe Acrobat D	3,836 KB

元のデータと一緒に渡す必要がある。 さらに元データの場所が変わると読み込めなくなるので、フォルダ構成を変 えない状態で渡さなければいけない。

注意 最初にデータの保管フォルダに気を付けてプロジェクトを作成しない と後で動かせなくなる

プロジェクトの設定(プロパティ)

プロジェクトは、プロジェクトごとの設定を持ちます。

Sample-01 - OGIS		Q プロジェクトのプロパティー	般情報			;		
ゴロジェクト(ハ) 海生(ハ) ビューハル ト	Q	▼ 一般設定						
	/1 Y(L) 設定(<u>3</u>) /5	🔀 一般情報	プロジェクトファイル()	G:¥workspace¥foss4g¥2019¥sample-	01.qgz	🖿		
	Ctri+IN		プロジェクトのホーム(Ð				
- テソノレートをもとに新規作成	•		プロジェクトタイトル					
── 開<(<u>O</u>)	Ctrl+O	● 建信参照素 (CRS)	選択色	▼ 背景色(g)	_			
開く	+	ኛ デフォルトのスタイル	保存パス(⊻)					
最近使用したプロジェクト(<u>R</u>) ▶		データソース	ブロジェクトが地に	_ プロジェクトが地図タイルとしてレンダリングされる時のすれを回避する(パフォーマンスは低下します) 				
閉じる		■ リレーション	▼ 計測					
	Ctrl+S	· (2) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	距離面積の計算で 前提となる楕円体	GRS 1980(IUGG, 1980)		•		
 (A) (2) (A) (2) (A) (2) 	Ctrl+Shift+S	A = 1-		長軸 6378137.000	短軸 6356752.314			
	Cur+Shint+S	. С	距離計測の単位	メートル				
	,	עGISサ−パー	面積計測の単位	平方メートル		•		
			▼ 座標の表示					
プロパティ(<u>P</u>)	Ctrl+Shift+P		表示座標の単位	地図上の単位 (メートル)		-		
スナップオプション(<u>S</u>)			精度	● 自動(u) ○ 手動 2 📮 小数点	以下桁数			
インポートとエクスポート	•							
■ 新規印刷レイアウト(P)…	Ctrl+P		▼ _ プロジェクト第	言義済み縮尺				
🔜 新規レポート(R)						÷		
□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□								
QGISを終了	Ctrl+Q							
			プロジェクト翻訳ファイ	イルを生成する				
			1-7-215			77		

OK

キャンセル

適用

ヘルプ

付録 ロードについて

Shapeファイルをロードしてみよう



CSVをロードしてみよう



CSVをShapeファイルに変換しよう



-
-

変換したい形式を選ぶ

GeoPackageを使ってみよう

CSVやShapeファイルを変換して ジオパッケージにします





※新規GeoPackageレイヤを選択して空のレイヤ作成し 同じようにレイヤを追加していくことも可能です

ありがとうございました。