

0 QGISのインストール 1 ... 1 OGISの基本 6 ... 1-1 QGISとは 6 **1-2 CRS**について(プロジェクト**CRS**の設定) 7 ... 1-3 シェープファイルとは 9 ... 1-4 シェープファイルの取り込み 11 ... 1-5 レイヤーとは 14 ... 1-6 外部地図(Google Map 衛星写真等)の表示 15 ... **1-7** 色の変更とラベル表示 21 ... 1-8 プロジェクトファイル/保存 27 ... 2 レイヤの作成と編集 29 ... 2-1 レイヤの作成 29 ... 2-2 地物の追加 32 ... 2-3 レイヤの編集【造林地測量における面積の計算】 36 ... 2-3-1 GPS機器(Garminなど)で記録した位置情報(ポイント)をレイヤに追加する 36 ... 2-3-2 測量点の数字を地図上に表示する(属性データの編集) 40 ... 2-3-3 取り込んだポイントから図形を作成する(スナップツールバーの活用) 43 ... 2-3-4 図形の面積を計算する(フィールド計算機の活用) 44 ... 2-4 レイヤの編集【伐列案の作成】 47 2-4-1 幅30mの長方形を作成する(高度なデジタイジングツールバーの活用) 47 ... 2-4-2 60m間隔で長方形をコピー(地物のコピー・移動) 49 ... 2-4-3 小班の形に伐列を揃える(地物の分割・頂点ツールの活用) 50 ... 図面の印刷 3 55 ... 4 紙図面のデジタル化 60 4-1 紙図面のデータ化 60 ... 4-1 GDALジオリファレンサーの有効化 ... 61 99 テクニック集 70 ...

【編集情報】

作成時期:**2021**年1月

QGISのバージョン:3.4

0 QGISのインストール

QGISのホームページからQGISをインストールする。

QGISのホームページ内のダウンロードページ

(https://qgis.org/ja/site/forusers/download.html)を開くと以下のような画面になる。



QGISは「最新リリース版」と「長期リリース版」の2種類がある。最新版は機能が安定 しないため、上図赤枠の「長期リリース版」のインストールを推奨します。

ビット数は使用するパソコンのビット数を選択する。



上図のようなタブが出てくるので、「実行」をクリック。 実行後、インストールに必要なファイルのダウンロードが始まる。(約15分ぐらい)

以下のウィンドが出てくるので、「次へ」をクリック。



以下のウィンドが出てくるので、「同意する」をクリック。



QGISに関連するフォルダの保存先の設定。初期設定のままで問題ないです。

OCIE 2 4 14 Madeinel Hawk Twit				~
Q QGIS 3.4.14 Madelra 29P797		_		~
インストール先を選んでください。 QGIS 3.4.14 'Madeira'をインストールするフォルダ	を選んでください。		(2
QGIS 3.4.14 'Madeira'を以下のフォルダにインスト [参照] を押して、別のフォルダを選択してください	ールします。異なったフォルダ 。続けるには [次へ] をクリッ?	ロンストール として下きい。	レするここ	ま、
初期に インストール先 フォルダー	閉設定ではCドラの「I 呆存することとなって	ProgramFil こいる。	es」の	+
C#Program Files#QGIS 3.4		参照(R)	
必要なディスクスペース: 2.0GB 利用可能なディスクスペース: 181.6GB		5 2	リック	
Nullsoft Install System v2.50	〈 戻る(B) 次へ		キャンセ	211

オプションのインストールについて聞かれますが、**QGIS**さえ入っていれば問題ないので、初期設定のまま、「インストール」をクリック。

Q QGIS 3.4.14 'Madeira' セットアップ - ×
コンボーネントを選んでください。 QGIS 3.4.14 'Madeira'のインストール オプションを選んでください。
インストールしたいコンボーネントにチェックを付けて下さい。不要なものについては、チェックを外して下さ い。 インストールを始めるには [インストール] をクリックして下さい。
インストール コンポーネントを選 訳: North Carolina Data Set South Dakota (Spearfish) Da Alaska Data Set
必要なディスクスペース: 2.0GB
Nullsoft Install System v2.50 クリック く戻る(B) インストール キャンセル
インストールが開始される。
Q QGIS 3.4.14 'Madeira' セットアップ ー ロ ×
インストール QGIS 3.4.14 'Madeira'をインストールしています。しばらくお待ちください。
抽出:debug_marker.py
Mulliande Tanata II. Cureta y 1970

Nullsoft Install System v2.50 ______ く戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

Q QGIS 3.4.14 'Madeira' セットアップ



QGIS 3.4.14 'Madeira' セットアップ ウィザート は完了しました。

QGIS 3.4.14 'Madeira'は、このコンピュータにインストールされまし

ウィザードを閉じるには [完了] を押してください。





QGISを起動したら以下の画面が開きます。

これでインストール完了です。お疲れ様でした。 -01 🕏 🎕 🖓 🔏 1 兆 大 冊 信 友 · 麗 白 × 白 目 5 か さ 1 年 名 陽 ち ち ち (二) 単 1 巻 1 🖷 1 🖗 1 🖬 1 🥐 - ××××・ ●国目ががゆうかかかかたものをおかかがする。 15 7990 7929 2 C T R O * 2000AV 88 🛩 出 🔍 🍸 化十烯 🕸 🗔 大調約なデジタイズ REF 王山がする 現在のマップラールではCADSー(以前MUSE)学 Q, 技売(051=10 \$4512514

1 QGISの基本

1-1 QGISとは

QGISのマニュアルの導入にあたり、まずはQGISとはどんなものかについて簡単にご説明します。

『QGIS』:世界中で共同で開発されているフリーなオープンソースGIS

QGISは、世界中にいるボランティアユーザーによる集まりによって制作されているGISです。 基本的にライセンスは無く、無償で自由に利用でき、軽量、高機能であり、使いやすいGISの一つです。 地方公共団体や国土交通省、民間林業事業体などで利用されています。 運営、管理は「QGIS.ORG」という非営利法人が行っています。 特にOGISは、他のGISと違い「オープンソース」のソフトウェアという点が大きな特徴です。



地理空間情報の作成、編集、可視化、分析、そして公開が Windows、Mac、Linux、BSDの上で可能です。 (Android coming soon) あなたのデスクトップ,サーバーで使えます、そしてあなたのWEBプラウザで使え 開発者用ライブラリとしても使えます

GISについてもっと知りたい!

team ef

*もっと知りたい方へ ~「オープンソース」とは~

ソフトウェアの骨組みであるプログラムをあらかじめ公開し、プログラムを自由に編集して良いと しているソフトウェアの事です。骨組みが公開されているので、それを元に誰でも自由にソフトウェ アを開発、プラグインを追加することが出来るようになっています。

特にこのインターネット時代、世界中の人々がネットを通して集まってきます。沢山の人が手を加 え、どんどん性能が追加されると高性能になっていきます。こうした発展性を持っているのが、オー プンソースの良いところの一つです。また、オープンソースはたいていの場合無償で利用出来るた め、誰でもソフトに触れるようになり、使用者を一気に増やして活躍の場が増えることも良いところ です。

こうしたオープンソースのソフトウェアは最近増えており、有名なところではスマートフォンに使われているベースプログラム「Android OS」も、このオープンソースに当たります。

オープンソースの最大の弱点は、プログラムに手を加える人が居なくなり、古い性能のまま使用で きなくなっていくことですが、QGISの開発者グループは組織化されており、日々性能が向上されてい るソフトウェアなので今後も安定的に使用できると見込まれます。

1-2 CRSについて (プロジェクトCRSの設定)

CRS:空間参照系

CRSとは測地系や投影座標系などと言われる、地図の表示基準のことです。

CRSの設定が違っていると、地図が微妙にずれたり、表示されなくなったりするので、最初に設定す る必要があります。

1. プロジェクトのプロパティを開く



2. CRSのプロパティを開く

プロパティから「 < 🐨 のプロパティを選び、クリックします。 すると、下のような画面が表示されます。

Q プロジェクトのプロパティ CR	s		×
٩	フロジェクトの座槽参照系 (CRS)		
>> 一般情報	投影なし(または未知/非地球投影)		
	7/18= 0	このオプションを使用して、未知の	D参照系のすべての座標をデカルト座標と
₹ ×99-9	最近使用した座標条際系		
	中国の1000年後の第二日の1000年後の第二日の1000年後の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第三日の1000年度の第二日の1011年度の第二日の1011年度の第二日の1111月前の前二月前二月前二月前二月前二月前二月前二月前二月前二月前二月前二月前二月前二月前	7-1/18/10	A
	生後シ州市 * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=evrst48 +no_defs) USER: 100006	
🔷 デフォルトのスタイル	*作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=evrst30 +no_defs) USER:100005	
	*作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=engelis +no_defs) USER: 100004	
データソース	*作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=delmbr +no_defs) USER:100003	
	*作成された圧体参照系 (+proj=longlat +elips=CPM +no_dets) *作成された医療委研究 (+proj=longlat +elips=CPM +no_dets)	USER: 100002	
ーション	1/4建立的大空標業理文 / next longist velips=Ar 04.5 vito_dels	LICED-100001	Ψ
			•
	世界の座種参照系		一致しない座標参照系を題す
	座標参照系	オーソリティID	*
	4_Vesta_2015	EPSG:104973	
	AGD66	EPSG:4202	
ママたクロックト	AGD84	EP5G:4203	
	ATF (Paris)	EPSG:4901	
	4	EDCC-4499	*
	選択したCRS JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS X皿		
	BUIE 142.61, 41.87, 145.87, 44.40 Proid: sproj=tmerc: +1st_0=44 +1on_0=144.25 +k=0.9999 +×_0=0 +y_i=01 ++100=GR580 +tomes84=0.00.00.00.0 +units=m +no_defs	e le	
	测地乐实换		
	□ 測地系実績がいくつが利用可能な場合は尋ねる(グローバル設定で	(第)	
	* - /		
	安饒元CRS 安饒元測地系安饒 安饒兒 CRS 安饒先測地系安饒		
		OK キャンセル	通用 ヘルプ

3. CRSを選択する

CRSのプロパティの中で、設定をしていきます。

「フィルター」に座標系番号の数字を入力すると、CRSが絞られます。

投影な	ことの「「「「「「」」」(「「」」(「」」)(「」)(「」)(「」)(「」)(「」)(
フィルター	Q 2455	
最近使用	した座標参照系	

そして、「世界の座標参照系」欄から使用するCRS

<u>『JGD2000/Japan PlaneRectangular CS X III EPSG:2455』</u> (これが、十勝・釧路・根室・網走・北見の範囲を表しています)

を選んでクリックします。

世界の座橋参照系	一致しない座標参照		
座標参照系	オーソリティID		
JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS XIII	EPSG:2455		
 Universal Transverse Mercator (UTM) 			
Luzon_1911_UTM_Zone_52N	EPSG:102455		
WGS 72BE / UTM zone 55N	EPSG:32455		
4		Þ	

最後に、一番下の「適用」ボタンをクリックし、「OK」をクリックします。



これで、CRSの設定が終わりました。

*もっと知りたい方へ ~座標系番号と対応地域~

CRSの設定では「Japan Plane Rectangular CS XI EPSG:2455」を選ぶようにしましたが、座 標系なのでどの番号を選ぶかはもちろん地域によって異なります。北海道内での番号と地域の対応 は以下のようになっています。

座標系番号/EPSG	対応地域
Japan Plane Rectangular CS XI ∕EPSG:2453	小樽市 函館市 伊達市 北斗市 北海道後志総合振興局 の所管区域 北海道胆振総合振興局の所管区域のうち豊浦 町、壮瞥町及び洞爺湖町 北海道渡島総合振興局の所管区 域 北海道檜山振興局の所管区域
Japan Plane Rectangular CS XII ∕EPSG:2454	北海道(XI系及びXIII系に規定する区域を除く。)
Japan Plane Rectangular CS XIII ∕EPSG:2455	北見市 帯広市 釧路市 網走市 根室市 北海道オホー ツク総合振興局の所管区域のうち美幌町、津別町、斜里 町、清里町、小清水町、訓子府町、置戸町、佐呂間町及び 大空町 北海道十勝総合振興局の所管区域 北海道釧路総 合振興局の所管区域 北海道根室振興局の所管区域

国土地理員「平面直角座標系」(https://www.gsi.go.jp/LAW/heimencho.html)より

各所属地区に合わせて、対応する番号を選んでください。

1-3 シェープファイルとは

QGISを利用するにあたり最も基本的な地図データ、「シェープファイル」について説明していきます。

<u>1. シェープファイル</u>

「シェープファイル(Shape File)」とは、地図のデータ形式の一つです。

GIS同士で地図データを交換するときには、どちらのGISでも利用出来る形式の地図データが必要に なります。この地図データ形式の代表的なものが「シェープファイル」と呼ばれるものです。これは GISの 標準的な仕様とも呼ばれる形式であり、たいていのGISはシェープファイルに対応出来るよう に作られています。

シェープファイル形式を使えば、大量の地図データでもやりとりが素早く簡単にできるので、図面 を共有したりする際に非常に便利になります。



2. 国有林のシェープファイルを準備する

QGISでは、表示したい地図のシェイプデータのセットが必要になりますので、表示したい地図の シェイプデータを準備します。

国有林野職員においては、森林管理署ごとにシェイプファイルが整理されているので、自分の所属 する署のシェイプファイルを準備しましょう。

3. シェープファイルの構成

シェープファイルと一言でいってしまうと、一つのファイルのように思うかもしれませんが、実は シェープファイルというのはいくつものファイルに分かれたデータの総称です。

実際には、3~6個のファイルから構成されています。

↑ <mark> </mark>	▶ QGIS → QGIS 3.4 → 217十勝(十勝東部署)		ひ 217十勝(十勝東部署)の検索 🔎	
1/1-11-7		名前 ^	更新日時	種類	サイズ ^
		管轄区界.DBF	2017/02/07 9:40	DBF ファイル	1 KB
	7	☐ 管轄区界.prj	2017/02/07 9:40	PRJ ファイル	1 KB
-۴	Ŕ	管轄区界.shp	2017/02/07 9:40	SHP ファイル	172 KB
٧ŀ	A	📄 管轄区界.shx	2017/02/07 9:40	SHX ファイル	2 KB
	*	L 基準点.DBF	2017/02/07 9:54	DBF ファイル	57 KB
		📄 基準点.prj	2017/02/07 9:54	PRJ ファイル	1 KB
11-17 L		📄 基準点.shp	2017/02/07 9:54	SHP ファイル	53 KB
7010		□ 基準点.shx	2017/02/07 9:54	SHX ファイル	
-15		🗋 境界.DBF	2017/02/07 9:34	DBF ファイル	フォルダヘ
ップ		☐ 境界.pri	2017/02/07 9:34	PRJ ファイル	

上のファイルの中で言えば、同じ名前の付いたファイルが4個ずつあります。この4個のファイル がまとまって一つのシェープファイルとなります。

シェープファイルを移動させたり、他人に共有する際は、この同じ名前のファイルを全て一緒に動 かし、同じフォルダの中に保存するようにしてください。

4. 属性データとは

私たちは通常、小班の情報などを表にして整理しています。この表が、GISの地図データの中で扱われる際には別の呼ばれ方をします。それが「属性テーブル」なり「属性データ」です。

「属性テーブル」・・・地図データに紐付いた表のこと。地形情報などの図形とリンクしている。 「属性データ|・・・属性テーブルの中の一つ一つのデータのこと。

実際に属性テーブルを見てみると、以下のような形になっています。

	ID	森林管理局	森林管理署	官行诰林地	林班主番	林班枝番	
1	0010001900000	100	1900	0	1125	0	11
2	0010001900000	100	1900	0	1125	0	7
3	0010001900000	100	1900	0	1125	0	7
4	0010001900000	100	1900	0	1125	0	53
5	0010001900000	100	1900	0	1125	0	8
6	0010001900000	100	1900	0	1125	0	4
7	0010001900000	100	1900	0	1125	0	8
8	0010001900000	100	1900	0	1125	0	5
9	0010001900000	100	1900	0	1127	0	4
10	0010001900000	100	1900	0	1127	0	4

見た目は表形式のファイルと同じです。強いて違うところと言えば、左側に地図の図形とのリンク するためのIDの欄があります。中身は、普通の表と変わりません。

GISを扱う上で、「属性データ」「属性テーブルという言葉は沢山出てきますが、単なる表データ みたいな物なので、難しく考えなくて大丈夫です。

1-4 シェープファイルの取り込み

それでは、シェープファイルの取り込み方を説明していきます。 最初に一点だけ注意を書いていますが、それさえ押さえれば基本的に取り込みは非常に簡単です。



<u>○取り込み作業</u>

では、取り込み作業に移りましょう。QGISは起動しておきます。

<u>1. シェープファイルを用意する</u>

シェープファイルを保存してあるフォルダを開きます。



2. .shpファイルだけを選ぶ

シェープファイルを取り込む際は、複数あるファイルのうちの一つ、「.shp」とついたファイルの みを選んで取り込みます。

.shpのファイルは他のファイルとリンクしているので、一つ取り込めば全部のデータが反映されます。



<u>3. QGISヘドラッグ&ドロップ</u>

QGISのウィンドウの中に、「レイヤー」という場所があります。ここの白いスペースに、さっきの「.shp」ファイルをドラック&ドロップします。



^{5.} 取り込み完了



取り込まれて、地図が表示されました。(色はランダムで決まります)

*もっと知りたい方へ ~シェープファイルのファイル構成~

シェープファイルとは、ArcGISというGISソフトを制作しているESRI社が確立したファイル形式 です(なので、QGISでは「ESRI ShapeFile」という表記をされたりします)。

シェープファイルは、図形情報や位置情報、表形式のデータ(「属性情報」と呼ぶ)から出来上 がっています。そのため、地図上の様々な情報を格納することが出来るようになっています。 複数のファイルから構成されているのは、このように様々な情報を同時に扱うための仕組みで す。そしてファイルごとに役割が決まっています。

それが以下のとおりです。

拡張子名	役割	
.shp	図形の情報を格納するファイル	
.dbf	データ(属性情報)を格納するファイル	必須
.shx	図形とデータを結合する情報を持つファイル	
.prj	図形の座標系の定義を格納するファイル	推奨
.sbn	空間インデックスを格納するファイル	白山
.sbx	空間インデックスを格納するファイル	

.shp、.dbf、.shxファイルはシェープファイルの根幹となるファイルです。シェープファイルを取り込む際、3つそろっていないと取り込めません。図形の情報と、それに関わるデータを格納している地図の基本データです。

それ以外のファイルは、無くてもシェープファイルとして機能しますが、扱いやすさを向上させる ファイルなので基本的にセットで扱いましょう。

.prjファイルは座標系というものを定義したものです。シェープファイルを取り込む際は座標系の 指定が必要になりますが、このファイルがあるとわざわざ指定する必要がなくなるので、あると便利 です。

.sbn、.sdxファイルは、処理する際のパフォーマンスが向上すると言われています。

このように、ファイルによって役割や必須かどうかが異なりますが、基本的には特に意識する必要 はありません。同じ名前のファイルを常に一緒に動かし、同じ保存場所に置いておくだけで問題はな いです。

1-5 レイヤーとは

「レイヤー」という言葉に、なじみのない人も多いと思います。ですが、レイヤーはQGISを扱う上で非常に重要な言葉なので、是非覚えておきましょう。

レイヤー
レイヤーとは、「Layer」という英語から来ており、日本語に直すと「層」となります。そのまま
字のとおり、一つ一つが「層」を作り、画像などを編集しやすくするものです。
レイヤーは透明な紙のようなもので、レイヤーの上に文字や地図を書くことが出来ます。またレイ
ヤーごと動かしたり、順番を入れ替えて重なり方を変えることが出来ます。また、あるレイヤーで書
いたり操作したことは、他のレイヤーに影響しません。
自由に地図やメモを重ね合わせていける、GISにおいて非常に便利な機能なのです。



レイヤー操作パネル



先ほどシェープファイルを取り込んだ四角いウィン ドウが、レイヤーを操作する画面(パネル)です。 取り込んだシェープファイルが名前で表示されてい おり、これが一つのレイヤーになっています。

色や線などを変えるときは、レイヤー単位で変える ことができるようになっています。

1-6 外部地図(Google Map 衛星写真等)の表示 (QGIS ver 3.xxのみ)

QGISの目玉機能の一つに、GIS外で使用している地図(Google Map、電子国土図など)を表示出来 る機能があります。外部地図はそれぞれ特色のある地図なので、使い分けると非常に便利になる物で す。その表示の仕方を説明します。

!	注意	:	外部地図利用上の注意について!
	外部地図に	ま全て	、著作権を持つ著作物です。
	それぞれに	こ利用	規約が設定されているので、利用規約をよく確認した上で利用してください。
	基本的に、	この	ような内部マニュアルや個人的な利用は規約に違反しませんが、資料や書類を作
成	えする際は、	十分	注意してください。

1. ネットワークオプションを開く

<- マークークオプションを開く

会社や組織のセキュリティの関係で、インターネットにアクセスする際にパソコン使用者のIDとパ スワードが必要になる場合があると思います。

そのような場合、QGIS上であらかじめインターネット接続の設定をしておく必要があります。 メニューの中から、設定>オプションを選び、クリックします。



以下のような画面が出るので、左側のメニューから「ネットワーク」をクリックします。

	🔇 オプション ネットワーク		×
	Q	一般情報	-
	🔀 一般情報	WMS検索アドレス http://geopole.org/wms/search?search=%18type=rss	
	💸 ७२ न ४	ネットワークリクエストのタイムアウト(ms) 60000 年	
	tes (WMSケイパビリティのデフォルト有効期間(4時間) 24	
	データソース	24 ¢	
		of 11/7em User-Ager User-Ager	
	▶ キャンバス & 凡例	***>>」載 確認	
	🗽 マップツールズ	דעקעב	
	🚺 ė	ディレクサリ G Atto_kubo550/AppData/Local/QQIS/QQIS3/cache	
	📝 รัชดูงาว	^ψ /⊀ζ[K _I P] σ0	
①ここを	『 】 レイアウト		
クリックエ	GDAL	▼ √ ^ ウェブアクセスにプロキシを使用する(※)	
	変数	フロキシタイプ DefaultProxy テフォルトではシステムのプロキシを使用します	
		ポート 8080	
		22正	
	*9F7=7	設定 ベーシック	
	Q 05-9	認証設定を選択または作成する	
	🥂 高度な設定	変換された設定水 10 g 17:18:54 2019 (Basic) 👻 🥒 🖷	
	アクセラレーション	設定では、暗号化された資格情報がQGIS認証データベースに格納されます。	
	🔆 プロセッシング		Ŧ
		OK キャンセル ヘルプ	

上記の画面に変わるので、その中から「ウェブアクセスにプロキシを使用する」という項目を探し ます。見つけたら、チェックボックスにチェックが入っていることを確認してください。

- <u>2.「プロキシ」を設定する</u>
 - プロキシという、ネットワーク接続に必要な設定があるので、設定していきます。

プロキシタイプ	HttpProxy	 デフォルトではシステムのプロキシを使用します
---------	-----------	--

プロキシタイプは、いくつか種類があるうちの 「HttpProxy」を選びます。 すると、ホスト/ポート番号が入力出来るようになるの で、入力します。

<u>3. 認証を設定する</u>

続いて、認証を設定します。

プロキシの設定のすぐ下に認証という項目があるので、ここを入力します。 最初に、「ベーシック」というタブを選んでクリックしてください。

設定 べ	-5990	
ユーザー名(し		
パスワード	オブション	۲
	警告: 資格情報がユーザー設定にブレーンテキストとして保存されています。	
	構成に変換	

すると、ユーザー名およびパスワードの入力画面が表示されます。

ユーザー名、パスワードはそれぞれ自分のパソコンにログインする際(インターネットに接続する 際)と同じ物を入力してください。

2 E	
設定べる	000
ユーザー名(山)	
パスワード	••••••
	警告: 資格情報がユーザー設定にフレーンテキストと 構成に変換 人力が終わったら、クリック



これで、認証の設定は完了です。 なお認証は、パソコンのパスワードが変わる度に設定し直す必要があります。

<u>4. XZYタイル機能を探す</u>

「XZY Tiles」(XZYタイル)という機能があります。これはずばり外部地図を表示させるための 機能です。 「ブラウザ」というウィンドウの中を探すとこの文字があるので、まずはこれを右ク リックします。



5. 新しい接続を作る

メニューが表示されたら、その中の「新しい接続」をクリックします。 すると以下のような表示が出るので、ここに必要な情報を入力していきます。

元の言手作曲	
呂前	
JRL	http://example.com/{z}/{x}/{y}png
SIE	
設定 ベーシック	
	は作成する
認証表定を選択また	NOT FRA 2 G
認証なし	▼ // ■ ₽
認証なし	▼ // ■ ₽
 認証なし 設定では、暗号化さ 	▼ / ● ● れた資格情報がQGIS認証データベースに格納されます。
認証設定では、暗号化さ	▼ 2 ● ● へんたいのでは、「「「」」、「「」」、「「」」、「「」」、「」」、「」」、「」、「」、「」、「
記述正文定を選がまた 記録正なし 設定では、暗号化され	▼ // ● ● れた資格情報がQGIS認証データベースに格納されます。
 記書正ち足をな遅れると 記書正ちし 設定では、暗号化さい Min。ズームレベル 	 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
まさままえを ひきがなん 記語なし 設定では、暗号化さっ Mino ズームレベル マックス ズームレベル	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
まさままえを ひきがなん 記語なし 設定では、暗号化さび Mino ズームレベル マックス ズームレベル	・ (アー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
まされまえを むかれなん 記題なし 設定では、暗号化され 2 Mino ズームレベル 2 マックス ズームレベル	・ () ● ● ・ () ● ● ・ () ● ・ (

①「名前」

名前は、いわゆる地図の呼び名を決める欄です。ここは自分で分かりやすいよう、自由な名前が決 められるので、好きなように入れてください。

② 「URL」

重要な箇所です。URL、いわゆるアドレスを入力します。

実は、外部地図はインターネットからデータを読み込んで表示する仕組みです。なので、ここに入 力するのは外部地図をインターネットから読み込むためのアドレスとなります。

アドレスは以下のとおりです。

[Google Map 衛星写真] https://mt1.google.com/vt/lyrs=s&x={x}&y={y}&z={z}[国土地理院 電子国土基本図] https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png[OpenStreetMap] https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png

使用する地図のURL(アドレス)を、「URL」欄にコピーしてください。 これ以外にも様々な種類がありますので、気になったら調べてみてください。

③「認証」

認証は、3.認証を設定すると同じものです。

すでに上記で設定してあるので、ドロップリストから「変換された設定月」を選びましょう。 認証を何度か設定している時は、設定した時と同じ物を選択します(同じ月日時間の項目を選べば 良いです)。

設定 ベーシック	
認証設定を選択または作成する	こちらを選ぶ
認証なし 変換された設定月 16 13:20:26 2020 (Basic) 設定では、PE ち ILC1 WC 単16116 1880/99/00/86/80 / アン・	「「「「「」」、「「」」、「「」」、「「」」、「「」」、「」、「」、「」、「」、

Google Map 衛星写真の設定を、以下に示します。



このように入力できたら、「OK」をクリックします。

すると、ブラウザの欄に先ほど入力した名前が表示されます。

6. 外部地図の表示



名前のついた項目をダブルクリックしましょう。



すると、外部地図としてGoogle Map 衛星写真が表示されるようになります。

7. 外部地図の比較

それぞれの外部地図を、同じ地点で見比べて見ましょう。

Google Map 衛星写真



国土地理院 電子国土基本図



OpenStreetMap



外部地図にはそれぞれに特性があります。特性を理解し、見極めながら活用していきましょう。

1-7 色の変更とラベル表示

ここでは、QGIS上での地図の色などの変更や、ラベルと呼ばれる地図上へのテキスト情報の表示 方法を説明していきます。

- <u>1. 色の変更の方法</u>
 - 色を変更するにはまず、色を変更するシェープファイルのレイヤーをクリックします。



表示されたレイヤプロパティの、左側のメニューから「💉 シンボロジー」をクリックします。 すると、下のような画面が出ます。



また、図形が持っている属性データの種類によって、塗り分ける方法もあります。 それが「分類された色分け」という方法です。

<u>2. 分類された色分け</u>

まず、シンボロジープロパティの一番上の「単一シンボル」と表示されている場所をクリックしま す。

Q Lit	プロパティ - 小班区画 シンボロジー	
Q		
	▼ ■ 塗りっぷし クリック!	
3.	シンプル塗りつぶし	

するといくつかの項目を選択することが出来るので、この中から「分類された」をクリックしま す。

	142	الم ال		
			シンボルなし	
			単一シンボル	
I			分類された	
		-	段階に分けられた	<u> クリック!</u>
		i <mark>e</mark>	ルールに基づいた	
			反転したポリゴン	
		=	2.5 D	
		_		

すると、以下のような画面になります。

「カラム」という欄から、色付けしたい属性データを選びます。

QL1	イヤブロパティ - 小班区画 シンボロジー	×
Q	■ 分類された	•
i	۸۶۵ مرد	3
3 <mark>0</mark>	シンボル 変更	
*	h75-527 Random colors	
abc		
	ヤプロパティ - 小班区画 シンボロジー	×
	カラム 🖦 樹種1	3 -
8		
•		
SÌ.		
٩	分類 🕀 😑 全削除	高度な設定 🔹
	▶ レイヤレンダリング	
~	- スタイル - OK キャンセル	適用 ヘルプ

ここでは、「樹種1」というデータを選んでみます。

データを選んだら、左側下部にある「分類」というボタンをクリックします。 すると、色付けが自動で分類されます。



これで、「適用」をクリックし、「OK」をクリックすると・・・



樹種によって地図を色分けすることが出来ました。

他にも様々な機能、塗りつぶしがあるので、是非自分で試してみてください。

<u>3. ラベルの表示方法</u>

ラベル機能を使うことで、小班名などを地図に表示出来ます。

ラベルを表示するには、色の変更と同様、シェープファイルのレイヤーをクリックします。



表示されたレイヤプロパティの、左側のメニューから 🚥 ラベル」を①クリックします。 上部に「ラベルなし」と表示されるので、そこを②クリックします。

Q レイヤブロパティ - 小班区画 ラベル	×
	▼ ⁽)
3.0	
~	
×	27977!
8	
• •	
a)	
0	
🛩 🚽 🛛 ХАЛИ 🔹	OK キャンセル 適用 ヘルプ

すると下のような選択肢が出るので、この中から「単一のラベル」という項目をクリックします。

 ラベルなし 	
 	

すると、下のように表示が変わるので、「ラベル」という欄をクリックし、ラベルとして表示した いデータを選びます。(ここでは、小班名を選択)

	20/(ティー小明区 ● 単一の5ベル ラベル ● 小砂名 ▼ テキストサンブ	n alexir			
8 8 8	 ロロSの新しいう ロASの新しいうべ、 	○ベル機能 □-湯 能	表示させたい属	性データを	*
× ↔ == • == = = = = = = = = = = = = = = = =	##0 デキスト ##2 形式 ##2 パッファ ● 11 世 ● 11 世 ● 21 世 ※ ● 21 描言 ■ 1 / (2)	 聖聖 童心の50オフセット 童心の0 境界線の使用 中心点()の可読れリエン(): ホイントをホリコンの1 読録 10101 初メートル 	選ぶ つ ブー(slow) 回回の使用(頃由) わりン全体 内側は時間がる	「適用」をク! 「OK」をク	レックし、 フリック

選んだら、「適用」をクリックし、「OK」をクリックします。

すると、以下のようにラベルが表示されます。



<u>4. ラベルをさらに見やすく</u>

このままでも十分、ラベルとして使用できるのですが、資料として作成する場合に見づ らかったり、ラベルが重なって表示されなかったりすることがあります。それを見やすく する操作を説明していきます。

①背景色のせいで見づらいとき

ラベルのプロパティを操作します。①~③の順に操作します。



すると、ラベルに白枠が表示されて見やすくなります。



②文字やラインが重なって見づらいとき

ラベルのプロパティを操作します。①~④の順に操作します。



以下のように、通常はラベルが混んでいて表示されないラベルも、強制的に表示出来ます。



1-8 プロジェクトファイル/保存

QGISで作成した地図は、最後に「プロジェクトファイル」というファイル形式で保存します。 これは、大変簡易に説明すると、作成した地図に名前を付けて保存する作業です。エクセルなどの ソフトがファイルに名前を付けて保存するように、QGISも名前を付けて保存をします。 作業を終了したら、このプロジェクトファイルに名前を付けて保存し、自分の作業した地図を残し

1. 保存画面の表示

ておきましょう。

画面上部のメニューからメニューを表示して、「名前を付けて保存」をクリックします。 (もしくは、右上の×ボタンを押してQGISを終了する際に、表示される「保存」ボタンでも可)。



またはQGISを終了するときに表示される、 下のウィンドウでも操作できる。



2. 保存画面から保存する

以下のような画面が表示されるので、名前を付けて保存します。 (QGISのファイルを保存しているフォルダなどに保存すると後々分かりやすくて良いです。)

Q 名前を付けてプロジェクトを保存する				×	
← → < ↑ ← → < ↑ ✓ ↑ ✓ ↑ ✓ ↑ ✓ ↓ ✓ ↑ ✓ ↓ ✓ ↓ Ø <th></th> <th>✓ O QGISの検</th> <th>2</th> <th>,c</th> <th></th>		✓ O QGISの検	2	,c	
整理 マ 新しいフォルダー				0	
	更新日時	建筑	91X	•	
■ ^{D-カル} ディスク([①好きな名称を入力 → *ットワ-ク]	_			
7元111名(N):			2)「保存」	をクリ	ック
ファイルの塗損()): QGZファイル (*.qgz)		4		<	
∧ フォルダーの非表示		保存	(S) キャンt	zJk	

次回から、QGISを起動するとプロジェクトファイルを選択できるようになります。 また、プロジェクトファイルをダブルクリックしても開くことが出来ます。



*もっと知りたい方へ ~シェープファイル(地図ファイル)以外のファイルの保存場所~

組織のパソコンでは、保存しているファイルに自動的に保護がかかる仕組みがある場合がありま す。ファイルに保護がかかっているとそのファイルが読み込めなかったりしますが、QGISでも同 様、保護がかかるせいでファイルが読み込めなくなります。

地図ファイルやプロジェクトのファイルは保護がかからない場合が多いですが、CSVなどの「表 ファイル」や、JPGやTIFF、PDFなどの「画像ファイル」は保護がかかる傾向があります。

まず注意していただきたいのは、これらのファイルを保護解除するだけではダメだという事で す。例えば、「保護解除フォルダにコピーして保護解除」をすると、読み込むことはできますがそ の後ファイルが消えてしまうと、上で説明したようにリンクが切れてしまい、取り込みなおさなけ ればいけません。

なので保護かからない場所にQGISのフォルダを作っておいて保存しましょう。

併せて、シェープファイルのフォルダもそこに作っておくと、QGISのファイルが整理しやすく なって良いかもしれません。

2 レイヤの作成と編集

2-1 レイヤの作成

レイヤを作成する際、あらかじめジオメトリタイプ(作成するレイヤの形式)を決めておく 必要があります。ここでは、「点」「線」「図形」の3つのジオメトリタイプのレイヤの作成 をします。

1 ツールバーの「レイヤ」→「レイヤの作成」→「新規シェープファイルレイヤ」を選択。



新規シェーブファイルレイヤ				311
オル名 オルロンコーディング	UTF-8			2 · 2
がわめけ	2保存先(のフォルダを選択	-	
	Q 名前をつけてレイヤを保存 Z			×
フィールド	← → * ↑	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	QGIS勉強会の検索	P
7 G.	整理 ▼ 新しいフォルダー			11 · 🛛
an: ダブ des アキストデータ	📰 ビクチャ 🖈 ^ 名前 ^	更新目時	程規	7 77
RE 83 構成 (一 ルドリスト 24杯 タイプ id Integer	 PC 30オブジェクト ダウンロード デスクトップ ドキュメント ビクチャ ビクチャ ビチオ ミニージック ローカル ディスク (C ローカル ディスク (C オットワーク 3名前の入力 	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		
	ファイル名(N): TEST ファイルの性質(T): ESRI Shapefile (".shp ".SHP)		④保存を	ミクリック
	▲ フォルダーの非表示		保存(5)	キャンセル

3 「ファイルエンコーディング」、「ジオメトリタイプ」を以下のように設定。



4 レイヤパネルに表示されたら作成終了。

Q Tokato - QGS			A 11 THE	
				Q, Q, - 🔣 - 🧮
1 1 Va /a = //.	· 母·信友·藏商	****	- •	***
1 M · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	8 78 79 19 VG 19	2.望空主で・:	👌 🐓 🖓 🛙	\$ px + Y
16				
7997 다 C T 대 O	and the second	1 Killer		21/
 かまた入り ・ かうまたころり ・ 				n - [
• (a) (b-1) • (b) C¥	A.S.		トレニー	X
 Bit Confortune 		E F	27.5	
 Spatial.rte RextQS 	50 355	Karan /	7500 .	$\simeq Z$
MISCI.	· 7º	200 AN		
VIT-	08 1 4 4	Ast 1 -	E 391	
日 1月64_500 レイヤパン	ネルに表示	- Paral	1. 16-10	AN
V SA	P. C	Contra		for a n
V doba	5	1115		Y / (-19
V GREF	STATE	d 354#	State 1	
✓ ■ 503ほう帯状状体	N.C.S.	an Zor	Carly V	
All arroup4			SUD WYA	NOR AD
A BORGARY NO			West -191005	anne ab mie maent

2-2 地物の追加

レイヤにはレイヤのジオメトリタイプに対応した情報(点や線、図形)を書き込めることが できる。この情報のことを地物という。ここでは作成したレイヤに地物の追加を行う。



「編集モード」をオンにして、レイヤの編集(地物の追加・修正)が行える

【ポイントレイヤにおける地物の追加】

1. レイヤを選択して、編集モードをオンにする。



2. ポイントの追加



3. レイヤの保存

レイヤの編集を終わりにするときは、編集モードをオフにする。



【ラインレイヤにおける地物の追加】





【ポリゴンレイヤにおける地物の追加】


2-3 レイヤの編集【造林地測量における面積の計算】

GPS機器(Garminなど)で記録した位置情報から造林地測量に必要な面積の計算を行う。 ~作業の流れ~

1. GPS機器(Garmin)で記録した位置情報(ポイント)をレイヤに追加する。

- 2. 測量点番号を表示する(属性データの編集)。
- 3. 取り込んだポイントから図形を作成する。
- 4. 作成した図形の面積を計算する(フィールド計算機の活用)。

1 GPS機器(Garminなど)で記録した位置情報(ポイント)をレイヤに追加する

Garminには、GPXデータとして記録したポイントが保存される。そのGPXデータをCドラに保存した後、QGISのレイヤーパネルのところにドラッグする。



以下のウィンドが開かれるので、追加したい項目を選択して、OKを押す

44	Q inter	シバウタレイヤを重視…	the contraction of	③ Garminで記録したポイントを入れ るとまけwaynointを選択して OK
小台	レイヤロ 3 1 4	レイヤ名 * 地物の説 route_points 0 routes 0 track points 0	ジオメトリカイプ Point25D LineString25D Point25D	
	2	tracks 0 waypoints 26	MultiLineString25D Point25D	軌跡のデータがあれば、
m		05	全了お使む - ちしょうけいがっちはhndる ちゅう	適宜項目を選択してOKをする。



追加したGPXデータは編集が不可能。

そのためGPXデータの地物を編集可能なレイヤにコピーする。





選択された地物は黄色で表示される。 Ctrl+Cで選択された地物をコピーする。



コピーした地物をshpレイヤーに貼り付けする



78917H() \$\$\$() K1-() L4	や(L) 18定(S) ブラグイン(E) ベ 10 レイヤの領域にズーム(Z)	(29回 529回 データベース回 Web(W) ヘルプ(U)
	10 選択範囲にズーム(Z)	🗫 : 😂 🛄 🖓 اوا اور 🛃 لیز تر د
🥵 🎕 Vi 🔏 🖷 🗆	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	🗿 🖾 🧑 🥐 🗄 🕶 💁 🖼 🔫 🔫
N -3 - 3 & 3 9	14物の数を表示	- (** 18) (** - 1 8) 😽 🐺 12
	レイヤの名前を変更(12)	
	□ レイヤの複製(□)	
509 7 🔿 🗮 📬 🐟	二。レイヤの削除(18)…	
-6 C T II C 	トップに移動	
▶ プロジェクトホーム	一面性テーブルを聞く(Q) フィルター(F)	②「エクスポート」ン「地物の保存」をクリック
Di GY	レイヤを表示する結尺の設定	
17-	CRSDIBTE	x-01
✓ ▲ ≪ ▼ 4:+ ¥ 3* Q	エクスポート	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
☐ 一 目田帶(line) ○ 公式用1 429 wavpoints	2911	▶ 加武地初の休行 レイヤ定美ファイルとして保存
✓ · 演習用2_429 waypoints		Q3ISL117.791.12.21(###-
	1	
	/	
 ①GPSから取り込 	んだデータ	
(CDV) を ナ クリ	м Б	
	//	
Q, 検索(Cirl + K)		建香 -65804-68163
Q, 後常(Cr1+K)		2 € -65604,-18163
<u>a 被素(cul-x)</u> の後、下部左の「	ウィンドが開く	建橋 -65804,-58163
<u>Q 機需(Cri+ K)</u> ②の後、下部左の「	ウィンドが開く	2 ★ -65604,-18163
Q. 機素(Crl+ t) 2の後、下部左の「 ^/27-レイヤ-F⊆RT#T-	ウィンドが開く	×
Q. 機素(Crl - K) の後、下部左の「 ベクターレイヤーF&高で巻す… NITS ESER Streptile	ウィンドが開く	×
Q. 機素(Cril - K) の後、下部左の「 ベクターレイヤーF&気で発行」 Nit ESIE Shapehle ファイルを	ウィンドが開く	×
Q. 機素(Cril - 10 2)の後、下部左の「 A775-レイヤーF&高で巻す Nitis ESHE Simple Life	ウィンドが開く	★ -668C4-18162 ★
Q. 被素(Crif+ 10 の後、下部左の「 ペクターレイヤーF C 前で来す。 NY ESIE Shapehle フィイルズ レイヤモ ロジェクト CRS EPSQ 2435 -	ウィンドが開く JBD22007 Jacon Plane Pactorgal	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Q. 機素(Cri - K) の後、下部左の「 パクターレイヤーF&気で展す。 離式 ESIR Shapehle フィルス レイヤモ CRE プロジェント-CRE EPSa 245E -	ウィンドが開く J&D2300/Japan Plana Bactangal	■ •6660468162
Q. 被索(Cril - 10 2)の後、下部左の「 A779-レイヤーF&高で気で、 Bitt ESRE Simpetile 27474-5 レイヤを CRE プロジェクトと同 ④プロジェクトと同	ウィンドが開く J&D23007 Jacon Plane Bactergal	■ 409004-18162
Q. 被素(Cril - 10) の後、下部左の「 パクラーレイヤーF&IRT#T NT ESHE Stoppente ファイルズ レイヤ& CRE プロジェクトと同 ・ エクスポートするスペールドとエクスポ	ウィンドが開く JGD2300/Jepen Plene Rectanged JUCRSを選択	■
Q. 被素(Cri+ t) の後、下部左の「 ペクラーレイヤーF&RT#T NT ESIK Strapente ファイルズ レイヤモ CRS フロジェクトと同 ト T92スペートするフィールドとT92スポ マ ラオメトリ	ウィンドが開く JBD22007 Josen Piere Rectangel JじCRSを選択 - トォプジョンの減れ	
Q. 被素(Cri+ t) の後、下部左の「 ペクターレイヤーFC雨で来す。 NY79-レイヤーFC雨で来す。 NY78 「フロジェクトと同 ト T92素-トサる2ィールFとT92素 マ ラオメトリ ジオノトリッイブ	ウィンドが開く JBD23100 / Japan Plana Bacterigat JUCRSを選択 - トオプジョンの選択 目前	
Q. 被索(Cril - 10 2)の後、下部左の「 7/07-レイヤーFC高で無不 NTTELSINE Simplifie 7/14-5 レイヤモ 1/17年6 7/15-2カトORS EPSG 2435 - ************************************	ウィンドが開く JGC2300/Jean Piers Rectanged JUCRSを選択 トオプジョンのWitt Bith	まま -66804-68162 *** -66804-68162 ***
Q. 被索(Cril - 10 の後、下部左の「 パクラーレイヤーF&高で条で Birt ESFR Simpetule フィルス。 ビイルス。 ビイルス。 ビイルス。 ローフロンエクトと同 ・ エリスポートするフィールドとエリスポ ・ フリメリリッグ マルナメリッグ、リス。 マノンスかたなきかる	ウィンドが開く JGD2300/Jepen Plene Rectanged JUCRSを選択 ートオプションの読む	
Q. 被素(Cril - 10) の後、下部左の「 パクラーレイヤーF&高で巻す NTT ESHE Simple パクラーレイヤーF&高で巻す NTT ESHE Simple パクラーレイヤーF&高で巻す NTT ESHE Simple プロジェクトと同 ・ TりスポートするスィールドとTりスポ マ フオメトリ ジオメトリバブ マ パチタイ パーブを ・ ご デス元を言める ・ ご 新潟 (現在: レイヤ)	ウィンドが開く J&D22007 Jacon Plane Bactarga JUCRSを選択 -トォナションの認知	■
Q. 被索(Cri+ 1) の後、下部左の「 パクラーレイヤーF&雨で無す NT ESER Singetile フィルス レイヤ& CRE プロジェクトと同 ト T92スキートするフィールドとT92ス マ ジオメトリ ジオメトリソイブ マ パチサイル する マ ブムたきたきかる ト 「新智(現在: レイヤ) マ レイヤイフョン	ウィンドが開く JOD22007 Josen Piers Rectangel JUCRSを選択 ートオフションの調査	
Q. 被索(Cri+ 1) の後、下部左の「 ペクラーレイヤーFCRT条T NT ESIK Shapehle フィルス ゴロシェクトCRS EPSQ 2456 - マー エール (4) プロジェクトと同 ト TクスペートするフィールドとTクスポ マ フオメトリ ジオメドリ マノルキュン RESIZE NO CRE	ウィンドが開く JOD2310 / Jacon Piers Recomput JUCRSを選択 - トォナションの選択 目前	まま -6680468162 (3)クリックして、保存フォルダ箇所 で、ファイル名を入力 → 保存 (3)クリックして、保存フォルダ箇所 で、ファイル名を入力 → 保存 (4) (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2
Q. 被索(Cri+ 1) の後、下部左の「 ペクターレイヤードC原で来す。 離式 ESRE Stapetile フィリルス。 レイヤモ プロジェクトと同 ・ T92ポートするフィールドとT92ポー ・ T92ポートする ・ T92ポート	ウィンドが開く J&D2310 / Japan Plana Bactangal JUCRSを選択 ートオプジョンの認知	
Q. 被索(Cril - 0) の後、下部左の「 ペクラーレイヤーF&高で条件 Bitt ESFR Simpetule ファイルズ ロイヤズE のRE フロラエクトORS EPSA 2455 - エーランズ ④ プロジェクトと同 ・ エタスポートするフィールドとエタスポ ・ フォメトリ ジオメトリ ジェクトと「や) ・ ロイヤオブクコン RESZE NO SHPT ・ カスタムオプション	ウィンドが開く JGC2300/Jepen Piere Rectanged JUCRSを選択 ートオプジョンの減れ 目前	まま -66804-68162 (3)クリックして、保存フォルダ箇所 で、ファイル名を入力 → 保存 (3)クリックして、保存フォルダ箇所 で、ファイル名を入力 → 保存 (4) (4) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2
Q. 被索(Cri+ 0) の後、下部左の「 パクラーレイヤーF&原で条で NTT ESEE Stropente ファイルズ、 レイヤズを のRE フロジェクトと同 ・ TクスポートするスペールドとTクスポ マ フオメトリ ジオション RESZE N3 Silfer トコ スポロ などの マーレイヤ マーレイヤ マーレイン アクト シーレイヤ マーレイン マーレイヤ マーレイン マーレイン マーレイン マーレイン マールドとの マーレイン マーレイン マーレイン マーレイン マーレイン マーレイン マーレイン マーレイン マーレイン マーレイン マーレイン マーレイン マーレイン マーレイン マート マーレ マーレ マーレ マーレ マーレ マーレ マーレ マーレ	ウィンドが開く J&D2300 / Jacon Plane Rectanged JUCRSを選択 ートオプションの調査	まま -6904-1910 ・ (3)クリックして、保存フォルダ箇所 で、ファイル名を入力 → 保存 ・ (3)クリックして、保存フォルダ箇所 で、ファイル名を入力 → 保存 ・ (3)クリックして、保存フォルダ箇所 で、ファイル名を入力 → 保存 ・ (4) (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2
Q. 被索(Cri+ 0) の後、下部左の「 ペクラーレイヤーF&RT#? NT ESE Strapphie フィルス レイヤモ ロンフレンクトンの マンアレンクトンの マンフレーク マンフレンクトンの マンフレンクトンの マンフレンクトンの マンフレンクトンの マンフレンクトンの マンフレーク マンフレンクトンの マンフレンクトンの マンフレンクトンの マンフレンクトンの マンフレンクトンの マン	ウィンドが開く JOD2310 / Jacon Piers Recomput JUCRSを選択 ートオプションの選択	まま -6604-18103 ***********************************
Q. 被索(Cri+ 6) の後、下部左の「 ペクターレイヤーFC原で条件。 Bit ESRE Shapehle フィリルス。 ゴロジェクトと同 ・ TタスポートするフィールドとTタスポ ・ フタスポートするフィールドとTタスポ ・ フタスポートするフィールドとTタスポ ・ フタスポートするフィールドとTタスポ ・ フタスポートするフィールドとTタスポ ・ フォストリ ジオメトリ ジオ ジオメトリ ジオ ジャ ジャ ジャ ジョン ジャ ジャ ジャ ジャ ジョン ジャ ジャ ジャ ジャ ジャ ジャ ジャ ジャ ジャ ジャ	ウィンドが開く JSD2300 / Japan Plana Bactanga JUCRSを選択 ートオプジョンのWint 目前	

2 測量点の数字を地図上に表示する(属性データの編集)

地物に「数値のデータ」や「テキストのデータ」などのデータ(属性データ)を追加する ことができ、追加した属性データを地図上で表示したり、データごとに色分けをすることが できる。



先ほど追加した地物に測量点の番号情報を属性データに書き込む。





		(10) 単一のラベルをクリック
		属性テータの条件を使って、ラベ
		ル表示の場合分けができる
🔍 レイヤブロパティ - TEST ラベル		×
Q <u> 一</u> 単一のうベル		-
128 id		3 *
- 	No.	
OG COL		▲ 清源点色No
<u>(9</u> 7 J y 7		
abs 7471	描画	
- 2世 豊形	▼ ラベルオプション	<u> </u>
	□ 縮尺に応じた表示数定 (三)。	
		• B ₂ (=,
) 🕀 🗈	- R. C.
	■ ビクセルサイズに応じた可複設定(地図単位のラベル)	€,
E1	最小值3 px	۵ 🚍
.© _	最大值10000 px	0 (=,
-		
×	2/01/2-index 0.00	(↓ 45,
	テータで定義された	N2300
	··-· - · - · -	
(OK 3000 1000
※表示されたラベルカ	「重なってしまうと,表示が消える場合	12適用→OKを選択
がある。その場合、こ	こにチェック入れると重なっても表示	
される。		
┃ 重なりが気になる場合	3、黄色枠の「配置」で調整できる	
文字の大きさや色の変	モ更は、青色枠の「テキスト」で変更で	
きる。		
		/

3 取り込んだポイントから図形を作成する。(スナップツールバーの活用)

ポリゴンレイヤの編集をオンにして、測量点を結んで造林箇所の地物を追加していく。 測量点を結ぶ際、スナップツールバーを起動して点のトレースをすると良い。





4. 図形の面積を計算する。(フィールド計算機の活用)

地物の地形的な数値情報を計算できる「フィールド計算機」というものがある。

計算結果は属性データとして保存される。







計算した面積を図面に表示する

		× 1,
□ ■ 目 品 は ま 1 (1) ◆ タ タ ク 翔 り り み み は 比 2 (2) ● - 説 - 目 - 見 ■ 並 Σ ==		+ I ×
) 	×
	r v	×
	* *	8
770/ WX		
□ ⑨「ラベル」をクリック		-
		-
>		
🔮 GeoPachage - 😜 🖓 👯 🕮 762-1 Will Cathe	- C	
(別士クリックムプロパティ ■ ● 11 2377 2370 番単 2370 日本	-	
	7 €	5
- 150 - 7.85 11.000	0 (0	÷
	- 0	5
	E e	
大阪2015-759イズ 後日 - 1111 %	÷ 10	-
◎ · / 2 × > · 2 (1) 適田 > 0/	E	5
	÷ @	5
現在のFtyアメールでは24D9-4は見知です 7.10 (2000)	- 1 A-	- F
2 - 25-04 - 0K - 27H		12
Q, 校志027 + 10 The \$55551, 655142 \$ \$ 274 14117 + 4 4 4 4 5 1008 +	ME 00	-



面積が表示される。

2-4 レイヤの編集【伐列案の作成】

小班に30m伐60m残の伐列をQGISで作成する。

ジオメトリタイプがポリゴンのレイヤを編集モードにして以下の手順で作成する。



1 幅30mの長方形を作成する(高度なデジタデジタイジングツールバーの活用) 正確な図形を作成するために、高度のデジタイジングツールバーを起動する。 これにより正確な長さや角度で図形を作成できる。









2 60m間隔で長方形をコピー(地物のコピー・移動)

O Takato - OGIS						
ブロジェクト(1) 編集(1) ピュー(1) レ	イヤ(山) 設定(5) ブラグイン(2)	ペクタ(Q) ラスタ(B)	データベース(<u>D</u>)	Web(W)	ヘルブ(出)	
🗋 📁 🖶 🔜 🖸	1 😫 🖑 😵 🗩	P 🕫 🎵 🤤) ID 🔏 /	- L	1	2 0
🧟 📽 VG 🔏 🖏	🥖 🛃 😼 🎉	• 🖬 🛅 🌱 (ð 🖪 🕁	e 14	= 🔨 🗄	-
N 2 8 2 1	~ 78 77 77	🥟 Vi 👷 👷	(学)語()	₹ -		
100 C						
ブラウザ	80 🚈	20 920	②直角に	会わせ	て配置	
다 😂 🝸 🖬 🗿				/	て記道	,
☆ お気に入り ● 図 プロジェクトホーム ● 図 ホーム ● □ C* ● □ D.* ■ D.*	*	Ŭ]	
644-	80					
🛷 🏨 🙊 🍸 🏭 📲 🖬 🕻	3		N			
	*					
先達約 (7)90m間隔でロ	ック 🗷					
0000000	8					
<u>م</u> ٥.000000 م	8					
<u>&</u> ≍ -66150.830532	8					
🚨 у -68683.823329	8 🙆					
Q, 検索(Otrl + K)	の間の地物がレイヤTESTSで選択さ	5れています.			虚標	-66100,-686

長方形のコピーを繰り返し伐列の数を増やしていく。

3 小班の形に伐列を揃える(地物の分割・頂点ツールの活用)

伐採列の斜面に合わせて配置して、小班の形にそろえていく。



揃え方1 地物の切り取り

Q Tokato - QGIS



揃え方2 頂点ツールの活用

頂点ツールは、「頂点の移動」「頂点の追加」「頂点の消去」が行え、地物の修正に使える。







(補足) 除地の設定と色分け

除地にしたい箇所の地物に属性データを記入し、その属性データを使って色分けをする。

1

• · · ·



分類された色分けを実施

Three was seen from Land a seens	Tedeville Kanna	12400 V-4K-201 Warm Audun		
D ⊨ 🗆 🗖 🖸 😒 🕐				. 💭 🔳 .
	* P P P I			· ·
: 🐙 🎕 VG 🔏 🖷 : 🍂 🖉 📑	אמלידי א 🔊 💦 🕾	לעם/וערע גדמד - אלי		>
N 7-76.78	R 🕐 🍳 📑	₩>>/#0		
⑤色分けを選択 750℃		■ 2020 ● 5070##935L ⑥「分類された」を選択		
★ お気に入り ▶ 図 プロジントホーム ▶ ロ ホーム ▶ ロ マギ ▶ ロ ロギ				
L/1-	গ্ৰেপ্ত 📕 নারগ্র	11.1		0.8
✓ Al ≪ T 40 + 14 B* C.				
▶ ♥ IPP TESTs IOP 420CR目前存在時間	- • •			
HAQ.380次更新		Topology		18 - 19
		27 teep b., Teepleav		
④石クリック→フロパティ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	topo f Topology		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		topo s Topology, Showcase		
	<u>ح</u>	topo u Topology		
現在のマップソールではCAD3ールは運動です	E =[シンボルの操作	PHODAE -
		×6'0 L->80->8		
		P(B =	0K 4+52/204 34m	A112
×				



色分け完了



3 図面の印刷

QGISでは、図面を印刷する際のレイアウトを作成することができ、また、作ったレイアウトは 保存されて再び引用して使うことができる。

🔇 *Tokato - QGIS		
<mark>プロジェクト(」)</mark> 編集(<u>E</u>) ビュー(<u>V</u>) レイヤ(<u>L</u>)	設定(<u>S</u>) プラグイ	ſ
新規作成 (<u>N</u>)	Ctrl+N	
テンプレートをもとに新規作成		
<u>▶</u> 開<(<u>O</u>)	Ctrl+O	,
開く		
最近使用したプロジェクト(<u>R</u>)		
閉じる		
- 📄 保存(<u>S</u>)	Ctrl+S	
	Ctrl+Shift+S	
保存	· · · ·	
元に戻す		
プロパティ (P)	Ctrl+Shift+P	
①新しくレイアウトを作る	とき	
インボー	,	今まで作ったレイアウトの削
■新規プリントレイアウト(P)…	Ctrl+P	除・複製・名前の変更するとき
🙀 新規レポート(<u>R</u>)		
🐼 レイアウトマネージャ		
レイアウト	•	ラまで作ったレイアワトを引用
QGISを終了する	Ctrl+Q	しするとき
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

レイアウト画面の説明

地図や凡例、縮尺、テキストなど(ここではアイテムと呼ぶ)を追加して図面を作成する。

ページの追加 日	〕刷 pdfにエクスポート		
	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	追加されたアイテムが表示される。 表示・非表示設定ができる	ØR
	、・ 縦傾を設定できる。	L-(79) 743630K34 <u>848</u> 743630K34	122 13
アイテムの追加コマンド	アイテムやページのプロパティが	「表示される	



レイアウト操作例

ページの大きさ・向きの指定(ページのプロパティ) レイアウト(1) 編集(1) ビュー(2) アイテム(1) アイテムを追加(点) 地図機 修定 🗄 🔀 🕞 🕲 🗁 🗒 I 🔓 🖶 🗞 🧏 5 🗸 100 (+ + + - - + +) 🕀 🏔 🔍 i 🗩 🗩 🥦 🔁 i 🥦 🤷 🗹 🖉 🕂 L, hit Elli Ð 7176 08 10 m 🛞 🔒 - Рイテム D ¢. ② ①後、ページのプロパティが開く ①ページを右クリック→ k 8: マウト アイテムプロパティ ガイド 「ページのプロパティ」をクリック 5 -アイテムプロバティ ページサイズ サイズ 胡 -方向 银 Т 帽 237.100 : E. - D 21 ③サイズと用紙の向きを指定 2 m ÷ 高さ 210.100 : E. 4 ページをエクスボートから除外する (日。 10 8: バックグラウンド 8 y: 19.1628 mm ≈ 279.833 mm 8-2:1 46.0%

地図の追加



追加した地図の縮尺を変更する



テキストボックスの追加



凡例の追加



画像の追加

写真を地図に貼り付けることができる。また、事前にエクセルなどで作成した凡例を画像として 保存して、その画像をQGISに貼り付けることができる。



4 紙図面のデジタル化

QGISでは、紙図面を画像として表示し、GISの地図データと重ねることができます。

4-1 紙図面のデータ化

※この機能は、コピー機のスキャナ機能を使用します。ここではスキャナ機能をすでに使用 できる物として説明していきます。

保存先を指定してくた	ささい。	メモリー残量 20一般 100% ユーザー
入井ャナ- 画	5調整 読み取り方法 ● 出力形	t_ Internet
PC保存	出力ファイル形式で「JPEG」を選択。	🤞 TIFF/JPEG自動
プロトコル		TIFF
宛先表	共有名	tra JPEG
	保存場所	PDF
● ネットワーク	ユーザー名	Decullerke
アレビュー	パスワード	DOCUMOTIKS
		他の出力ファイル形式
のカラーモート" フルカラー	「三 両面原稿 送り 片面 シマ字	質 ■ 単力77+18 形式
 カラーモードは「フル	<i>゙</i> カラー」	
📙 🛃 📕 🛨	管理 20201112074315	
ファイル ホーム 共有	表示 ピクチャッール	
← → ~ ↑ 🔒 > PC	C » ローカル ディスク (D:) » scan » 20201112074	315
 ♪ クイック アクセス ■ デスクトップ * ダウンロード ※ ダウンロード ※ ※ ドキュメント ※ ピクチャ * 令和2年度 * honbetsu 	レンジョン と0201112074315- 0001.jpg 出力されたファイルは「保護 がかからないフォルダに入る	護解除」しておき、保護 れておきます。
)
🔿 ネットワーク		

DocuCenter-VI C2264 の場合

4-2 GDALジオリファレンサーの有効化

Q *製品生産 - QGIS		プラグインの符冊とインストール
プロジェクト(J) 編集(E) ビュー(V) レイヤ(L) 設	定(S) ブラグイン(P) ベクタ(Q) ラスタ(R) データハ	ノノションの官哇とインストール
- E 📂 🗐 🕄 🖪 🔁 🕄 -	でい 🎄 ブラグインの管理とインストール	
	Pythonコンソール	Ctrl+Alt+P
//./ 🗟 🗟 k · 🖬 💼	× B 🛛 🤊 🖉 😵 💊	Aî Aîn II
ゴラウザ	RID - LACE AVIII	

Q ブラグイン インストール済 (10)		×
촕 全てのブラグイン	Q 検索	
1ンストール済	✓ ■ DB Manager ✓ ■ CB Manager ✓ ■ eVis ✓ ■ CDAI ジオリファレンサー	インストイ 「GDALジオリファレンサー」に
🏇 インストールされていない 🏇 ZIPからインストールする	✓ 原 GPS ツール ✓ 保 MetaSearch Catalog Client ✓ 条 Processing ■ オフライン類単	ことではで 詳細を見る チェックが入っていることを確認 メの切り着えができます。
iki iki	▼ゆ ジオメトリチェッカー □ge トポロジチェッカー □de 座標キャプチャ	ユンテキストメニュー(石クリック)から亚び替えることができます。
		すべてアップグレード アンインストール 再インストール 開ける ヘルフ

イン(<u>P</u>) ·	ベクタ(<u>O</u>)	ラスタ(<u>R</u>)	データベース(<u>D</u>)	Web(<u>W</u>)	プロセッシング(<u>C</u>) ^	
() (11)	🔠 ५८४	7計算機		🖪 P 🔁	
/- /		575	7を揃える			
	•	解析	÷	•	▶ ⊅ px ▼	
× 5	-	วือรั	ジェクション	•	· KAV (%	
8		- ୧୦	也	•	N MELSE	
ъЯ		抽出		•	- Classe	
	10 pr	変換	<u>l</u>	•		
150-		禁 ジオ!	リファレンサー(<u>G</u>)			
		S	[778]0	の中に「ジ	ジオリファレンサー」が表示されている。	

紙図面をQGIS上に表示する(紙図面のラスタデータ化)

	$ \Box$ \times
ファイル 編集 ビュー 設定	
🔣 🖈 🔓 🌾 🎼 🏹	🖥 🎦 🕐 🗩 🔎 🖓 🔒 🖓 🗠 🐲 👠
①ラスタを開く	
Q ラスタを開く	×
← → × ↑ 🔤 « scan → 202011180759	48 ~ ² 20201118075948の検索
整理 ▼ 新しいフォルダー	
GCP7 Annotation Annotation	
- nonbersu x	②スキャンした紙図面(保護解除済み) た。翌4月10日
PC	
💣 ネットワーク	
ノア1ル名(N):	✓ 坐(の他のJ7+1ル(^)) ✓
	開く(O) キャンセル
	変換:未設定 -51992,-89721 なし
	変換:未設定 -51992,-89721 なし
♀ 座標参照系選択	変換:未設定 -51992,-89721 なし ×
	変換:未設定 -51992,-89721 なし ×
座標参照系選択 レイヤRasterのCRSを指定して下さい	変換:未設定 -51992,-89721 なし
	変換:未設定 -51992,-89721 なし ×
	変換:未設定 -51992,-89721 なし × t-yIJティID
・ 座標参照系選択 レイヤRasterのCRSを指定して下さい アバルター へ し アバルター へ し アバルター へ し アバルター へ し ア ア	変換:未設定 -51992,-89721 なし × t-ソリティID JSER:100005 JSER:100004
	変換:未設定 -51992,-89721 なし × t-ソリティID JSER:100005 JSER:100003 JSER:100003
座標参照系選択 レイヤRasterのCRSを指定して下さい アイルター Q ↓ 安近使用した座標参照系 座標参照系 年成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=evrst30 +no_defs) ↓ * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=cpredent) +no_defs) ↓ * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=delmbr +no_defs) ↓ * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=CPM +no_defs) ↓ * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) ↓ * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) ↓ * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=CPM +no_defs) ↓ * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=CPM +no_defs) ↓	変換:未設定 -51992,-89721 なし × t-ソリティID ▲ JSER:10005 JSER:10004 JSER:10002 JSER:10002
座標参照系選択 レイヤRasterのCRSを指定して下さい マイルター Q 最近使用した座標参照系 座標参照系 座標参照系 生槽参照系 * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=evrst30 +no_defs) * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=delmbr +no_defs) * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=CPM +no_defs) * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=CPM +no_defs) * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) * 作成され座 ## ## ## # # # # # # # # # # # # # #	変換:未設定 -51992,-89721 なし × t-ソリティID JSER:10005 JSER:10004 JSER:100004 JSER:100004 JSER:100004 JSER:100004
座標参照系選択 レイヤRasterのCRSを指定して下さい マイルター Q 最近使用した座標参照系 座標参照系 準存成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=evrst30 +no_defs) は 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=edelmbr +no_defs) は 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=delmbr +no_defs) は たたまをを取る(+proj=longlat +ellps=delmbr +no_defs) は たたまをを取る(+proj=longlat +ellps=delmbr +no_defs) は 世界の座標参照系 面標金昭系 面積金昭系 四	変換:未設定 -51992,-89721 なし × t-ソリティID JSER:100005 JSER:100004 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100001 EPSG:2455 座標系選択画面が出たら、EPSG:2455を選択。
座標参照系選択 レイヤRasterのCRSを指定して下さい アイルター Q 最近使用した座標参照系 座標参照系 座標参照系 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=evrst30 +no_defs) 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=cPM +no_defs) 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=CPM +no_defs) 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS XIII E標参照系 座標参照系 座標参照系 DE 在書参照系 DE CONTROL CO	変換:未設定 -51992,-89721 なし × t-ソリティID JSER:10003 JSER:100004 JSER:100004 JSER:100004 JSER:100004 FPSG:2455 座標系選択画面が出たら、EPSG:2455を選択。 無い場合はフィルター欄から2455で検索。
座標参照系選択 レイヤRasterのCRSを指定して下さい マイルター Q お近使用した座標参照系 座標参照系 座標参照系 本(た成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=evrst30 +no_defs) し * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=delmbr +no_defs) し * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=CPM +no_defs) し * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) し * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) し * 作成された座標参照系(+proj=longlat CS XIII 臣 JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS XII 臣 JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS XI 臣 // JGD2000 / Japan Plane Rectangular CS XI 臣	変換:未設定 -51992,-89721 なし × t-ソリティID JSER:100004 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100001 PSG:2455
座標参照系選択 レイヤRasterのCRSを指定して下さい マイルター Q ま近使用した座標参照系 座標参照系 座標参照系 座標参照系 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=evrst30 +no_defs) ゲ 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=cellps +no_defs) ゲ 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=CPM +no_defs) ゲ 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=CPM +no_defs) ゲ 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) び ゲ の座標参照系 ぜ 男の座 標参照系 座標参照系 座標参照系 ア び 「 」 』 、 』 」 」 」 」 」 」 』 」 」 」 」 」 」 」 』 …	変換:未設定 -51992,-89721 なし × t-ソリティID JSER:10003 JSER:10004 JSER:10004 JSER:10004 JSER:10004 JSER:10004 JSER:10004 FPSG:2455 座標系選択画面が出たら、EPSG:2455を選択。 無い場合はフィルター欄から2455で検索。 PSG:2455
座標参照系選択 レイヤRasterのCRSを指定して下さい マイルター Q おび使用した座標参照系 座標参照系 座標参照系 座標参照系 ア * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=evrst30 +no_defs) し * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=delmbr +no_defs) し * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=CPM +no_defs) し * 作成された座標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) U * がたたた座標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) U * がたたた座標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) U * がたたたたた座標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) U * がたたたたた座標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) U * がたたたた標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) U * がたたたたた標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) U * がたたたたに標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) U * がたたたたに標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) U * がたたたたに標参照系 (+proj=longlat +ellps=APL4.9 +no_defs) U * がたたたたに標参照	変換:未設定 -51992,-89721 なし × t-ソリテ1D JSER:100005 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100004 JSER:100003 JSER:100004 JSER:100003 JSER:100004 JSER:100003 JSER:100000 JSER:100000 JSER:10000000 JSER:1000000 JSER:100000000000000000000000000000000000
座標参照系選択 レイヤRasterのCRSを指定して下さい マイルター Q まが使用した座標参照系 座標参照系 座標参照系 座標参照系 座標参照系 作成された座標参照系 ド内された座標参照系(+proj=longlat +ellps=engelis +no_defs) ビ 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=cPM +no_defs) ビ 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=CPM +no_defs) U * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=CN + no_defs) U * 作成された座標参照系(+proj=longlat +ellps=CN + no_defs) U U * の座標参照系(+proj=longlat +ellps=CN + no_defs) U	変換:未設定 -51992,-89721 なし × t-ソリティID JSER:100005 JSER:100004 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100001 FPSG:2455 - 取い 座標系選択画面が出たら、EPSG:2455を選択。 無い場合はフィルター欄から2455で検索。 PSG:2455 PSG:2455
座標参照系選択 レイヤRasterのCRSを指定して下さい マイルター Q お近使用した座標参照系 座標参照系 座標参照系 座標参照系 アウラーとの見るのでは、 マークローン マークロー マーグ マークロー マークロ マークロー マークロ マークロ マークロ マークロ マークロ	変換:未設定 -51992,-89721 なし × t-ソリティID JSER:100005 JSER:100003 JSER:100003 JSER:100002 PSG:2455 EPSG:245

スキャンした紙図面が表示されます。



🔇 変換の設定			×		
変換パラメータ				ſ	②変換タイプ「多項式1」を選択
変換タイプ	多項式1		•	$ \sim$	
リサンプリング方法	最近傍		· _	\square	③リサンプリング方式「最近傍」を選択
変換先SRS	EPSG:2455 - JGD2000 /	Japan Plane Rectangu 🥆	r 🛞 🔍		
 出力設定				7	④変換先CRS「EPSG:2455」を選択
出力ラスタ /2020	1118075948/202011180759	18-0001_modified.tif 📧		1	
圧縮 None			-		⑤出カラスタ右端の「・・・」を選択
🔲 ワールドファイル	の作成のみ(リニア変換)				し、保存場所を選択。
- 必要に応じて速	3月にO を使用				分かりやすい名前にしておくと、
解像度の設定					次回取り込みの際に便利です。
水平	0.000	00	•		
垂直	-1.00	000	\$		
レポート					
PDFマップの生成					
PDFレポートの生成				ſ	
✔ 完了時(ZQGIS(Z[コードする				◎「元」時にQGISにロートする」にチェック したらOKをクリック。
				乀	
	ОК	++>U1 ,	NJ17		

紙図面を表示するための目印となるポイントを指定します。



ジオレファレンサー内に表示されている図面内でわかりやすい場所(例:小班の角など)にポ イントを打ちます。





このポイント追加の作業を4箇所以上で行います。



 ・データ化する範囲が広がるほどポイントも多く必要になります。
 ・どうしても誤差が大きくなってしまう場合は、A4サイズの範囲を2回データ化した方が 綺麗に仕上がることもあります。

7711		61- BZ		ポイントを	設定し終れ	bったら、「	ジオリファレ	レンスの開始」	
•					AS	Æ	j. D		
			. M	R.	Line and the second sec	YE			
20P=-7	fil.								8
iCPテーブ 表示	7]L- 1D-	変換元义		*	1410 1410	di (1978)		雑茶 (ドクセル)	6
iCPテーブ 表示 7	Th ID 0	変現元 X 1060.92	■	 素 ま ま	14.83 王政先 Y -65143.9	dx(22)tens) -0.810826	dy (255849	残差(ピクセル) 2,6639	6
iCPテ-フ 表示 /	がル ID ロ	変換元 X 1060.92 353.694	■	家陵先× -39963 -40431.1		dx (25 test) -0.810826 0.666993	dY (L'DE21) 2.55649 -5.29207	残差(ピクセル) 2.0839 5.33393	8
iCPテ-ブ 表示 7	プル ID 0 1 2	変現元 X 1060.92 353.694 592.882	■ 変換元 Y -1187.74 -1304.66 -1061.2	家陵先× -39983 -40431.1 -40246.6	14 13 王硕先 Y -68143.9 -68108.3 -87995	dx (125 trail) - 0.810826 0.666993 -0.576342	dY (£5524) 2.55649 -5.29207 0.671602	残差(ピクセル) 2.6639 5.33393 0.884997	6
iCPテ-フ 表示 / /	7儿 1D 1 2 3	変換元 X 1060.92 353.694 592.882 568.999	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	表換先 X -39963 -40431.1 -40246.6 -40194.4	14 x3 王统先 Y - 68143.9 - 68193.3 - 87995 - 87750.9	dx (129 tr)) 0.6666993 0.576342 0.760225	dY (£951) 2.55849 -5.29207 0.671602 2.58708	対差(ピクセル) 2.6639 5.33393 0.884997 2.69646	8
iCPテ-フ 表示 / /	がル ID ロ 1 2 3 4	変換元 X 1060.92 353.694 592.882 506.999 1192.81	 支換元 Y -1187.74 -1304.66 -1061.2 -663.026 -915.225 	家院先 X -39963 -40431.1 -40246.6 -40794.4 -39856.7	14 x3 支換先 Y - 68103.3 - 87995 - 87790.9 - 87998.9	dk (125 tr)) - 0.810826 - 0.666993 - 0.576342 - 0.376499	dY (£9±24) 2.55649 -5.29207 0.671602 2.58708 3.12368	時番(ピクセル) 2.6839 5.33393 0.884997 2.69646 3.14557	8
SCPテーブ 表示 マ マ マ マ マ マ	7]JJ ID 0 1 2 3 4 5	変換元 X 1060.92 353.694 592.882 506.999 1192.81 1208.14	 支換元 Y 1187.74 1304.66 1061.2 -663.026 -915.225 -384.092 	家院先 X -39963 -40431.1 -40246.6 -40194.4 -39856.7 -39759.2	14 13 支換先 Y - 88103.3 - 87995 - 877959 - 877958.9 - 87675.8	dk (125 trs.) -0.810826 -0.810826 -0.576342 -0.576342 -0.576342 -0.576342 -1.19427	dY (£9±21.) 2.55649 -5.29207 0.671602 2.58708 3.12368 -0.925905	時番(ピクセル) 2.6839 5.33393 0.884997 2.69646 3.14557 1.51115	8

QGIS上に図面が表示されます。



このままでは下の画面が見えないので、透過処理を行います。







図面が透過され下の図面まで見えるようになりました。



・一度ジオリファレンスした図面データは、変換の設定の際に指定した場所に保存されています。

保護解除して読み込めば、変換後の図面を再度読み込むことが出来ます。

99 テクニック集

【小班区画レイヤを活用した、伐区データの作成】



●ポイント

・複数の小班を選択したい場合は、Shiftキーを押しながら選択します。

・林道を挟んだ小班など離れた場所に同じ小班がある場合、全ての箇所を選択します。


【任意の林小班を参照する方法】(小班検索)



Q *立木販売 - QGIS

CK III	10.72 - 12017						
プロジェク	7ト(1) 編集(12) ビュー(12) レイヤ(1.) 影	定国 ブラグイン(型) ベクタ(型) う	5スタ(B) データベース(D) Web(W)	プロセッシングビン ヘルプ(ビ)			
	🖿 🗟 🛃 🌄 🐩	🖑 🍳 🔍 🌾 🖑	🖬 🔍 🔍 🔍 🔍 🖫	ulia 🗈 😂 i 🔍 🔍 -	· 🕄 • 🕛 • 🖣	📰 🗰 🌞 Σ 🛤	- 🍃 🖭
1.	/ 🗟 🕆 🐼 📋	*88600	🖑 💊 🤟 V. H	\$ PK +		7 8 7 8 7	321
	7507	88 (S) • • •	② 「値で地 143	勿を選択」を選択	R		



アイコンが②と違う時は、左のように横の▼ を押すと選択できます。 また、キーボードの「F3」を押しても同じ機 能を使用することが出来ます。



