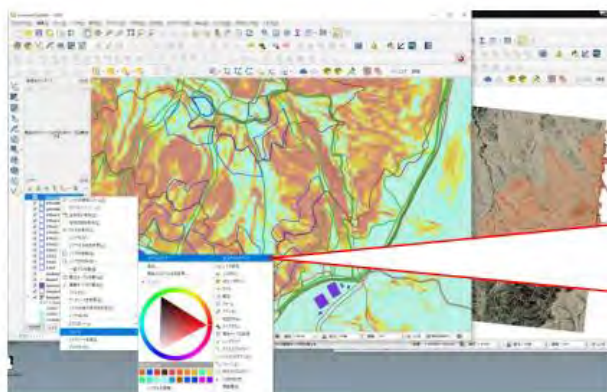
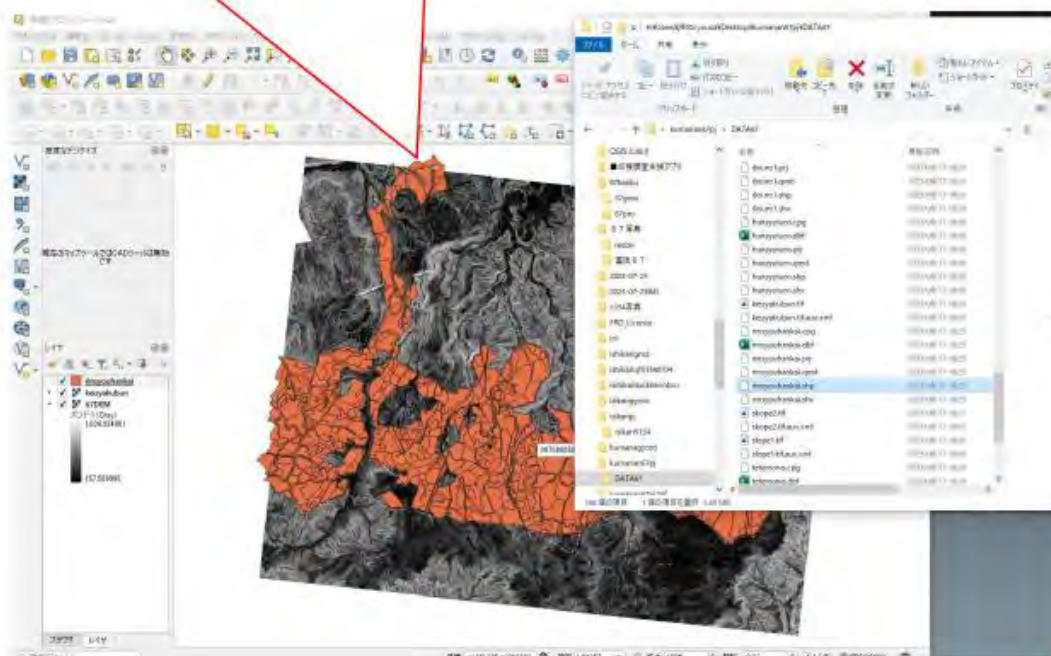
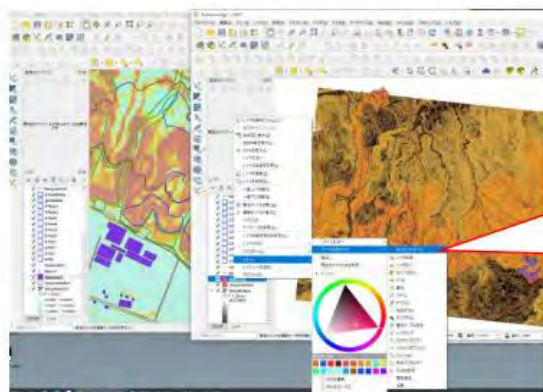


QGIS新規プロジェクトに取り込んだ時点では各レイヤの色彩などが変化している



⑦QGISで作成した事業構想を別途開いて各レイヤのスタイルをコピーする

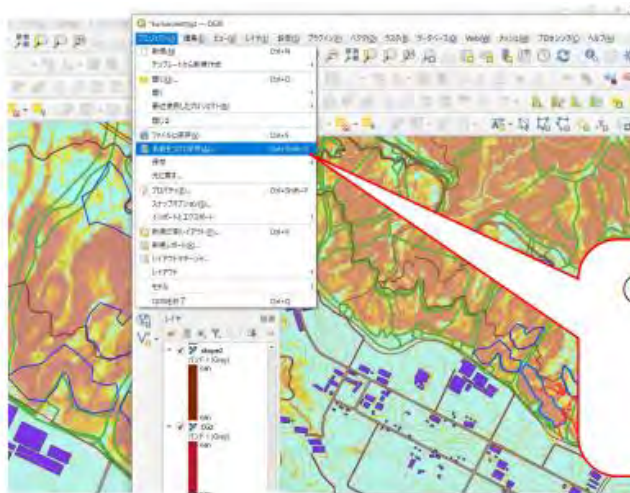
レイヤを右クリック⇒スタイル
⇒スタイルをコピー
⇒全スタイルカテゴリ



⑧新規プロジェクトの各レイヤにスタイルを貼り付け

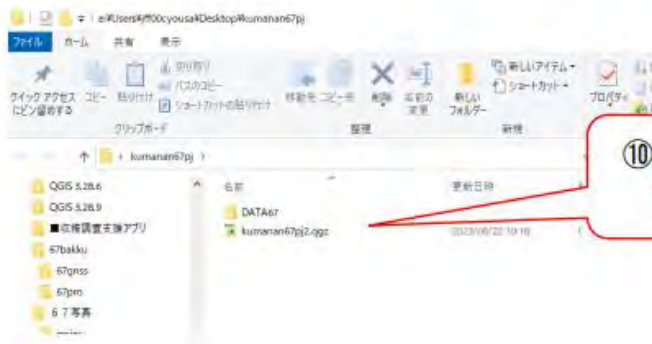
レイヤを右クリック⇒スタイル
⇒スタイルを貼り付け
⇒全スタイルカテゴリ

以下、各レイヤで⑦⑧を実施する

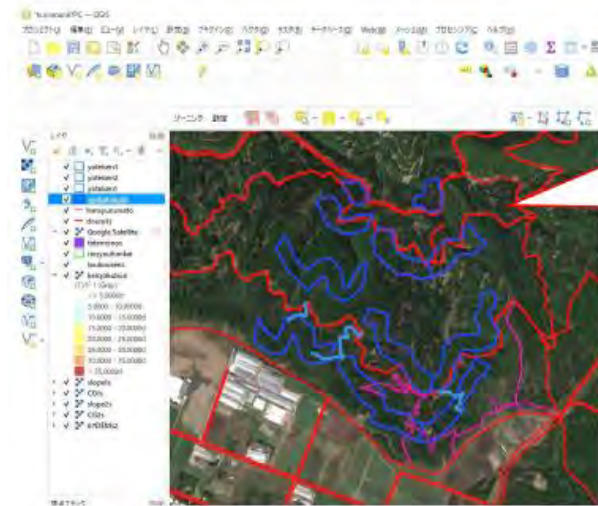


⑨全レイヤのスタイルコピーをしたら新規プロジェクトに名前を付けて保存する

プロジェクト⇒名前をつけて保存

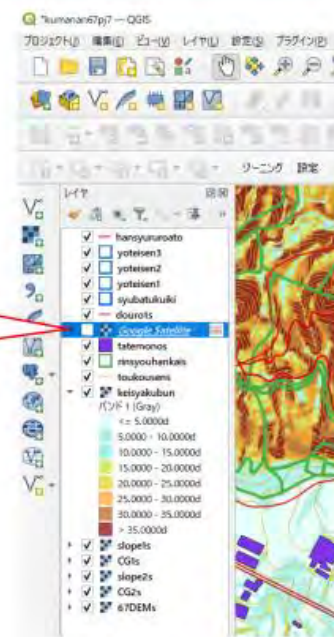


⑩保存場所は①のデータセット格納フォルダ内とする



⑪衛星画像を閲覧する手順により「Google Satellite」のレイヤを追加する

⑫「Google Satellite」のチェックを外し、プロジェクトを上書き保存する。

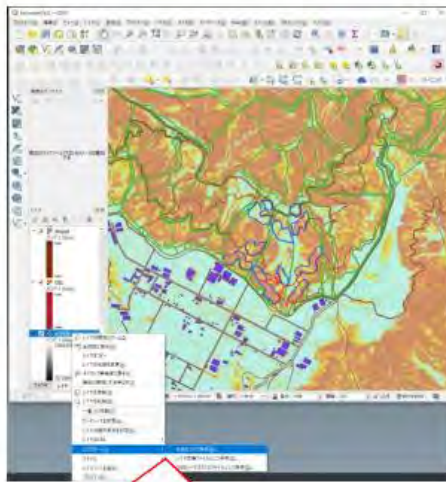




⑬左側がパソコン用のデータセット格納フォルダ (Kumanan67pj)

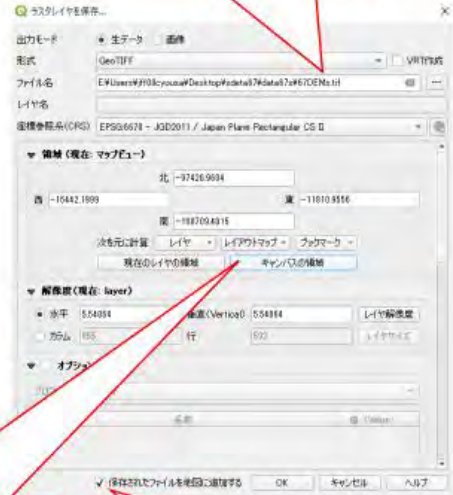
圧縮しzip形式で提供することによりデータセットを共有する

【参考】 データセットの範囲を調節する場合（データセットの軽量化）



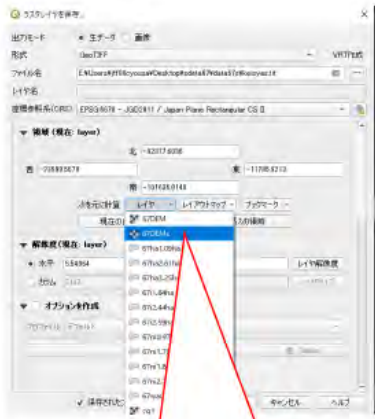
①QGISに保存したい範囲だけを表示したうえで、DEMのレイヤを右クリック
⇒エクスポート⇒名前をつけて保存

②別のファイル名をつける
例：67DEMs

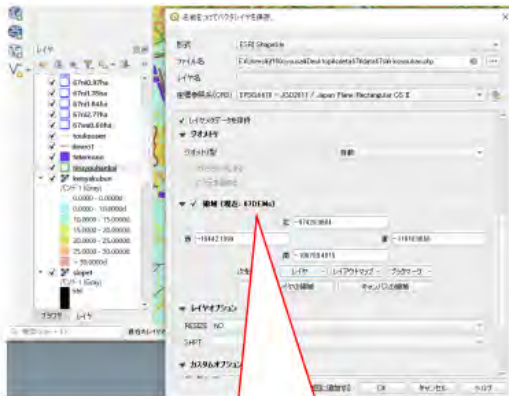


③領域の「キャンパスの領域」をクリック

④地図に追加するにチェック（最初の67DEMsのみ）
「OK」をクリック



以後、各レイヤを保存する際に「領域」⇒「レイヤ」⇒「67DEMs」（範囲を絞ったDEMレイヤ）として保存するデータの範囲を設定



同 左

全てのレイヤをデータセット格納フォルダに保存すると範囲を限定したデータセットとなり軽量化が図られる

(2) 携帯端末用データセットを作成する

QGIS で作成した事業構想は、携帯端末用データセットとしてとりまとめることにより、現地調査、事業の実行、監督、検査等に幅広く活用することができる。

【主な作業の流れ】

(1) 携帯端末用データセットを作成する

QGIS プラグイン「QField Sync」を用いて、QGIS で作成した事業構想から 携帯端末用データセットを作成すると、QField アプリ用のフォルダが出力される。

(2) 携帯端末に「QField for QGIS」アプリをインストールする

Android 版と iOS 版でアプリが異なるので QR コードで各ダウンロード先を区別。

(3) 1) で出力されたフォルダを携帯端末に取り込む

携帯端末を PC に USB ケーブル等で接続し、1) で出力されたフォルダを携帯端末に取り込む。

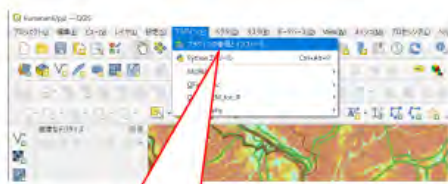
Android 携帯と iOS 携帯でデータの取込方法が異なるためそれぞれ手順を整理。

(4) 携帯端末の QField を起動し事業構想を読み込む

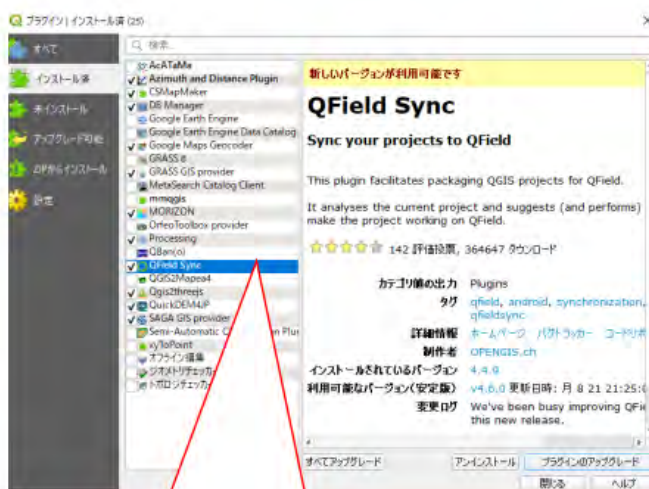
携帯端末の QField を起動しフォルダから事業構想のプロジェクトを読み込む。

(5) 現地調査で活用する（通信圏外でも利用可能）

携帯端末の QField と位置情報を用いて現地調査を行う。現地調査の結果を QGIS 事業構想に反映する。

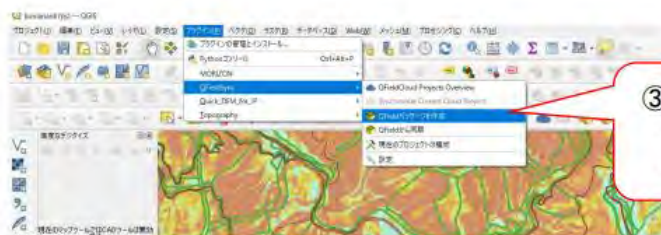


① プラグイン
→ プラグインの管理とインストール

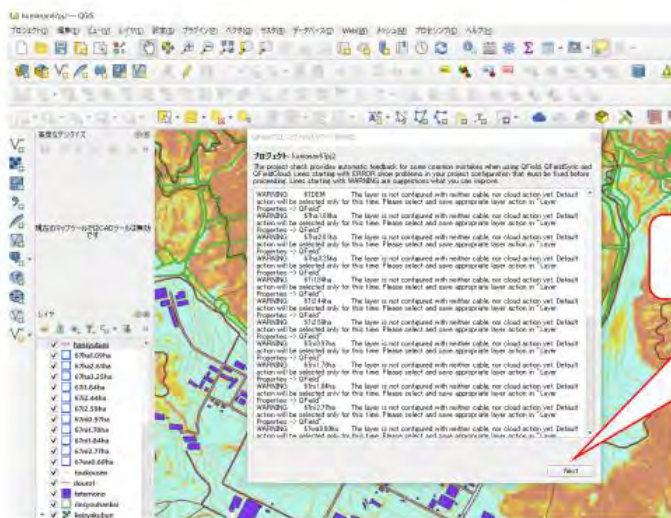


② インストール済みのリストに「QField Sync」があることを確認する

ない場合は未インストールのリストから選択してインストールする



③ プラグイン
→ QField Sync
→ QField パッケージを作成



④ 「Next」をクリック

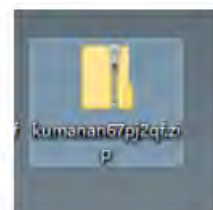
⑤出力フォルダとファイル名を入力（半角英数字） 目印として「qf」を入れる

作成が完了しました等が表示される

⑥「作成」をクリック

作成した携帯端末用のデータセット

圧縮してzip形式でホームページ等に掲載する等によりデータセットを共有する



8 QGIS 事業構想データセットの利用

作成したデータセットは、利用者が簡単に利用できる形でとりまとめている。

その利用方法については、別冊の「生産・造林事業における QGIS データセットの利用の手引き」にとりまとめたので、これを参照する。

参 考 文 献

- 林野庁(2023) 収益性と災害リスクを考慮した森林ゾーニングの手引き
林野庁北海道森林管理局十勝東部森林管理署 QGIS 参考マニュアル
林野庁 (2023) 収穫調査における高精度 GNSS 活用の手引き
災害低減共同研究機関 (2021) 山地災害リスクを考慮した森林計画の手引き 第2版
長野県森林整備加速化・林業再生協議会 路網部会 (2014)「長野県型立体地図＝CS 立体図」
を用いた林内路網配置検討手順
臼田寿生 (2016) 崩壊危険地がわかりやすい地図を道づくりに活用する
臼田寿生 (2017) 崩壊危険地がわかりやすい地図を道づくりに活用する (その2)
和多田友宏 (2018) 崩壊危険地がわかりやすい地図を道づくりに活用する (その3)
戸田堅一郎 (2018) 安全な路網計画のための崩壊危険地ピンポイント抽出技術-CS 立体図を
用いた崩壊危険地形判読技術の開発- 長野県林業総合センター研究報告 32 1-16
喜多耕一 (2022) 改訂版 Ver.3.22 対応 業務で使う QGIS Ver.3 完全使いこなしガイド
(一社) 全国林業改良普及協会
白澤紘明 (2020) 高解像度 DEM を利用した崩壊危険地推定-路線選定支援を目的として-
森林利用学会誌 33:123-131
小林裕之ら (2022) 低コスト GNSS 受信機による森林内での測位正確度の検証.日本森林学会誌
104:1-9
QField エコシステムドキュメント (2023年11月29日閲覧)
国土地理院「【地図の利用手続パンフレット 国土地理院の地図は防災・減災をはじめ、あらゆる
場面で利用できます」
国土地理院「わかりやすい平面直角座標系」

用語説明

GIS 地理情報システム	Geographic Information System 地理空間情報(地点や区域の位置情報等)を管理・利用するシステム。
QGIS	QGIS (キュージーアイエス、旧称:Quantum GIS) は、地理空間情報データの閲覧、編集、分析機能を有する無償の GIS ソフト。
QField	QField (キューフィールド) は、QGIS で作成したプロジェクトを携帯端末で現地調査等に利用するための無償アプリ。
数値標高モデル (DEM)	航空レーザ測量成果等から得られた標高データを有する立体地図。例えば 5 m メッシュ数値標高モデル (DEM) など。
C S 立体図	CS 立体地図は、曲率 (Curvature) と傾斜 (Slope) との組み合わせにより、視覚的・直感的な地形判読を可能にする地図。長野県林業総合センターが考案。
傾斜区分図	傾斜区分図は、任意の傾斜区分ごとに色分けした地図。
レイヤ	GIS 上で表示する地図などの層。
ベクタ	複数の点の位置とそれを繋いだ線、色、カーブなどを数値データとして記憶し画像を再現するデータ形式。ポリゴンなど。
ラスタ	1pixel の点が縦横と格子状に並び構成されたデータをラスタ形式という。写真や地図など。
ジオメトリ	空間的な特徴を表すポイント、ライン、ポリゴンは一般的にジオメトリと呼ばれている。
ポリゴン	線で囲まれた多角形の面データのこと。
CRS 座標参照系	Coordinate Reference System GIS 上で位置を表すための座標参照系には「地理座標系」と「投影座標系」の 2 種類がある。地理座標系は地球を球体とみなし緯度経度で位置を表す。投影座標系は地球の狭い範囲の一部を平面へ投影し、ある原点からの X 方向と Y 方向の距離で位置を表す。投影後のデータは、GIS 上でより正確な距離や面積、角度を測ることができる。
WGS84	World Geodetic System (世界測地系) 1984 の略語。 WGS84 は、米国が構築・維持している世界測地系 (地理座標系) であり、緯度、経度、高さにより地球楕円体上の 3 次元の位置を示す。GNSS 測位のデータは基本的には WGS84。
JGD2011 ○○系	世界測地系の日本付近を投影した平面で位置を表すための投影座標系。GIS 上で JGD2011○○系に投影した GNSS 計測データから、より正確な距離や面積、角度を測ることができる。
GNSS 全球測位衛星システム 衛星測位システム	Global Navigation Satellite System 元々は航空機・船舶等の航法支援用に開発されたシステムで GPS 衛星、地上管制局、利用者の受信機で構成される。利用者は 4 機以上の GPS 衛星からの距離を同時に知ることにより位置等を得ることができる。

令和 5 年国有林活用型生産・造林モデル実証調査委託事業
生産・造林事業における QGIS データセット作成手順書

令和 6 年 3 月

業務受託 一般財団法人 日本森林林業振興会
〒112-0004 東京都文京区後楽 1-7-12
TEL : 03-3816-2471
担当 : 中村 毅