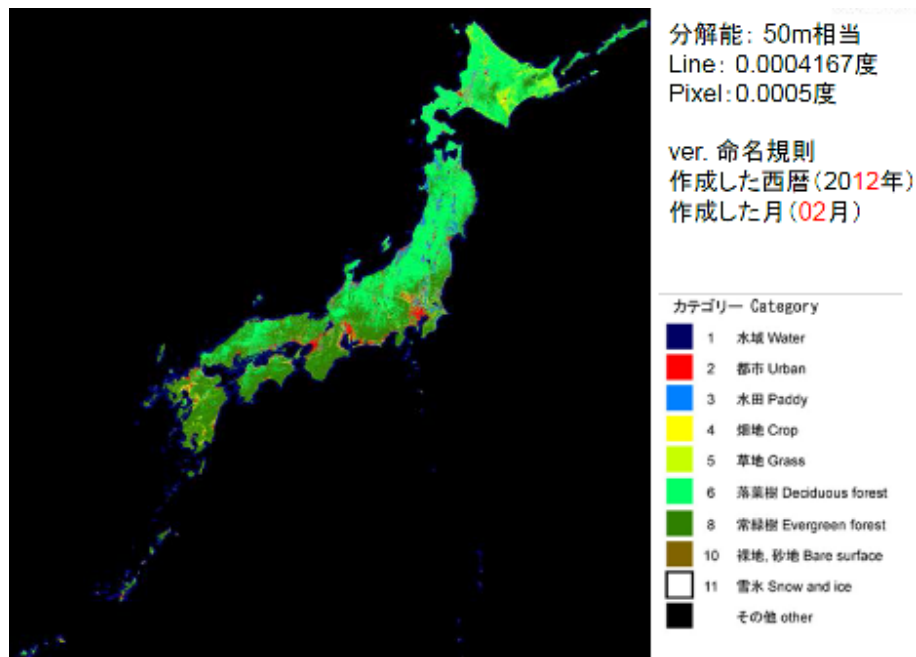


教師(検証)データ整備プロトコル

2012年5月25日(金)

1. 教師データ作成の前提条件
2. 属性
3. 作成フロー(案)
4. 作成手法(案)
5. 作成例

1. 教師データ作成の前提条件



- 11カテゴリー(右表)について、それぞれ100点の教師情報をポリゴンで作成する。(シーン数の多い20エリア程度、各カテゴリー5箇所)
広範囲に広がっている地域を対象とし、位置ずれ及びミクセルを取得しないことを考慮して内側で情報を取得する。
- 誤判読や誤分類を回避するため、2人以上の体制で作成/評価を行う。
- 使用ソフトはQGISとする。(フリーで誰でも使用可能)
- 国土数値情報の土地利用細分メッシュ(100mメッシュ)データを使用して対象カテゴリーの絞込みを行う。

	カテゴリー(土地被覆)
1	水域(Water)
2	都市(Urban)
3	水田(Paddy)
4	畑地(Crop)
5	草地(Grass)
6	落葉広葉樹
7	落葉針葉樹
8	常緑広葉樹
9	常緑針葉樹
10	裸地(Bare land)
11	雪氷(Snow and ice)

2. 属性



属性	属性名称	属性概要
カテゴリー	category1	カテゴリーの大項目(例:農地)
	category2	カテゴリーの中項目(例:畑地)
	category3	カテゴリーの小項目(例:果樹園)
使用情報	data_info	ALOS/AVNIR-2
観測日	obs_date	使用したデータの観測日 複数データがある場合は、開始日と終了日も記述。
チップ画像	chip_image	衛星画像から取得した場合は、取得したエリアの画像を保存
現地情報	field_info	現地の情報(写真や位置情報があれば追加)
参照情報	refer_info	主に土地利用細分メッシュデータ
チェック欄	check	ダブルチェック終了時にチェックを入れる

カテゴリーの詳細は次頁に示す。

2. 属性



カテゴリーの詳細(1/3)

高精度土地被覆分類

国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ

大		中		小		項目名	定義	備考
W	水域	W-1	水域	W-1-1	湖沼、河川	河川地及び湖沼	人工湖・自然湖・池・養魚場等で平水時に常に水を湛えているところ及び河川・河川区域の河川敷とする。	河川敷を除く
				W-1-2	海水域	海水域	隠顕岩、干潟、シーパースも海に含める。	
U	都市	U-1	都市	U-1-1	建物	建物用地	住宅地・市街地等で建物が密集しているところとする。	大きな領域のみ
				U-1-2	道路、鉄道	幹線交通用地	道路・鉄道・操車場などで、面的に捉えられるものとする。	100mX100mでは取れないか。
				U-1-3	その他	その他の用地	運動競技場、空港、競馬場・野球場・学校港湾地区・人工造成地	大きな領域のみ
A	農地	A-1	水田	A-1-1	湿田、乾田、沼田、蓮田、二毛作田	田	湿田・乾田・沼田・蓮田及び田とする。	田んぼに水が入っている時期で作業
		A-2	畑	A-2-1	穀物、野菜、果樹園、茶園	その他の農用地	麦・陸稲・野菜・草地・芝地・りんご・梨・桃・ブドウ・茶・桐・はぜ・こうぞ・しゅろ等を栽培する土地とする。	畑のパターンが多いため困難。冬のデータ使用

小項目については、別途テーブルで管理する。

第2回 JAXA土地被覆ワークショップ

2. 属性



カテゴリーの詳細(2/3)

高精度土地被覆分類

国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ

大		中		小		項目名	定義	備考
G	草地	G-1	草地	G-1-1	牧草地、ゴルフ場	ゴルフ場	ゴルフ場のゴルフコースの集まっている部分のフェアウェイ及びラフの外側と森林の境目を境界とする。	芝、池、木ミックス？
				G-1-2	河川敷	河川地及び湖沼	人工湖・自然湖・池・養魚場等で平水時に常に水を湛えているところ及び河川・河川区域の河川敷とする。	河川敷のみ抽出
F	森林	F-1	落葉樹	F-1-1	落葉広葉樹、植物種類等	森林	多年生植物の密生している地域とする。	手法検討
				F-1-2	落葉針葉樹、植物種類等	森林	多年生植物の密生している地域とする。	手法検討
		F-2	常緑樹	F-2-1	常緑広葉樹、植物種類等(竹林)	森林	多年生植物の密生している地域とする。	手法検討
				F-2-2	常緑針葉樹、植物種類等	森林	多年生植物の密生している地域とする。	手法検討

2. 属性



カテゴリーの詳細(3/3)

高精度土地被覆分類

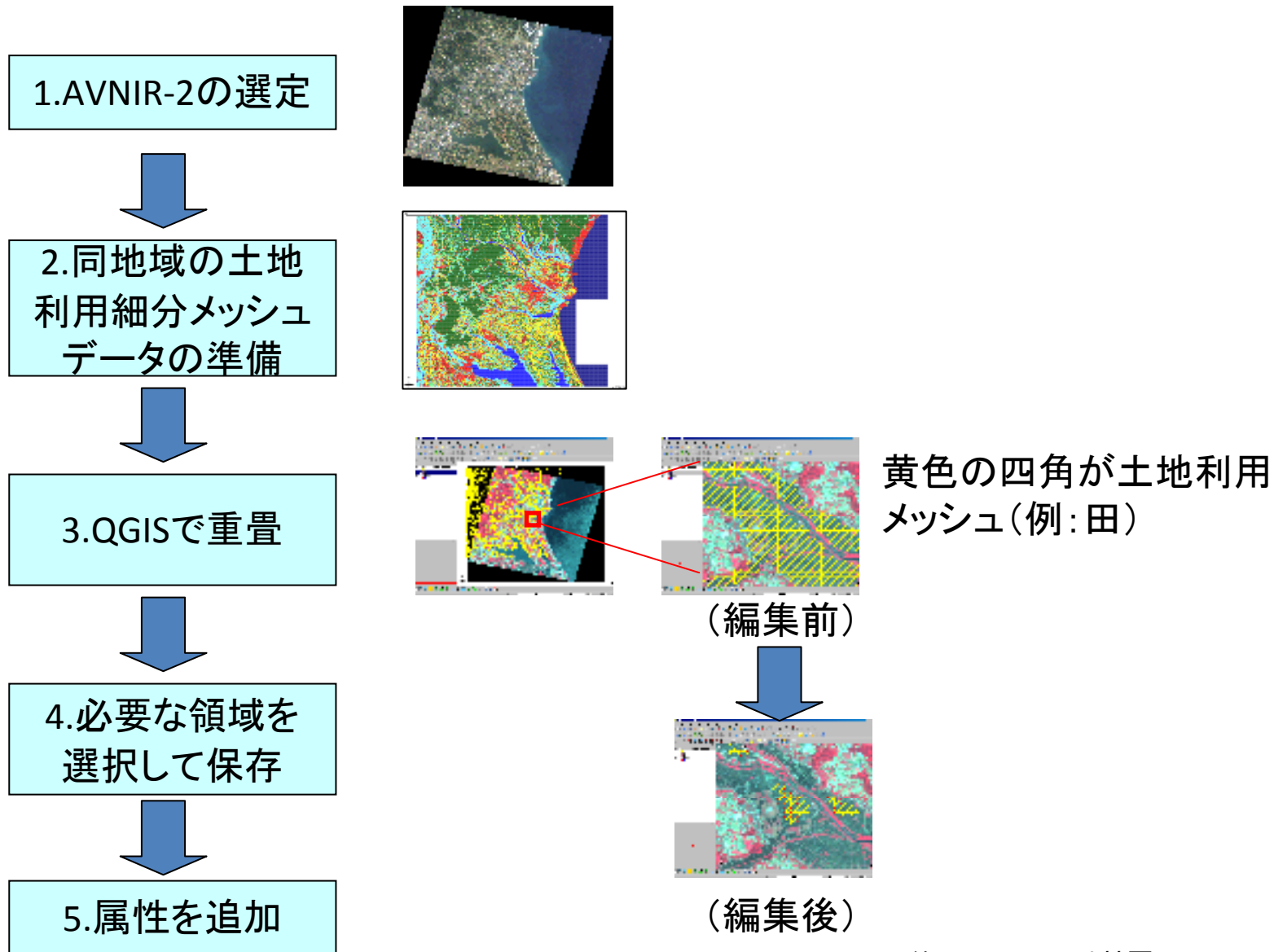
国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ

大		中		小		項目名	定義	備考
B	荒地	B-1	裸地	B-1-1	土、砂、岩	荒地	しの地・荒地・がけ・岩・万年雪・湿地・採鉱地等で旧土地利用データが荒地であるところとする。	万年雪を除く
						海浜	海岸に接する砂、れき、岩の区域とする。	100mX100mでは取れないか。
S	雪氷	S-1	雪氷	S-1-1	万年雪、氷河	荒地	しの地・荒地・がけ・岩・万年雪・湿地・採鉱地等で旧土地利用データが荒地であるところとする。	万年雪のみ

3. 作成フロー(案)



AVNIR-2を用いたQGISによる教師付きデータ作成フロー



4. 作成手法(領域の選択手法)(1/3)

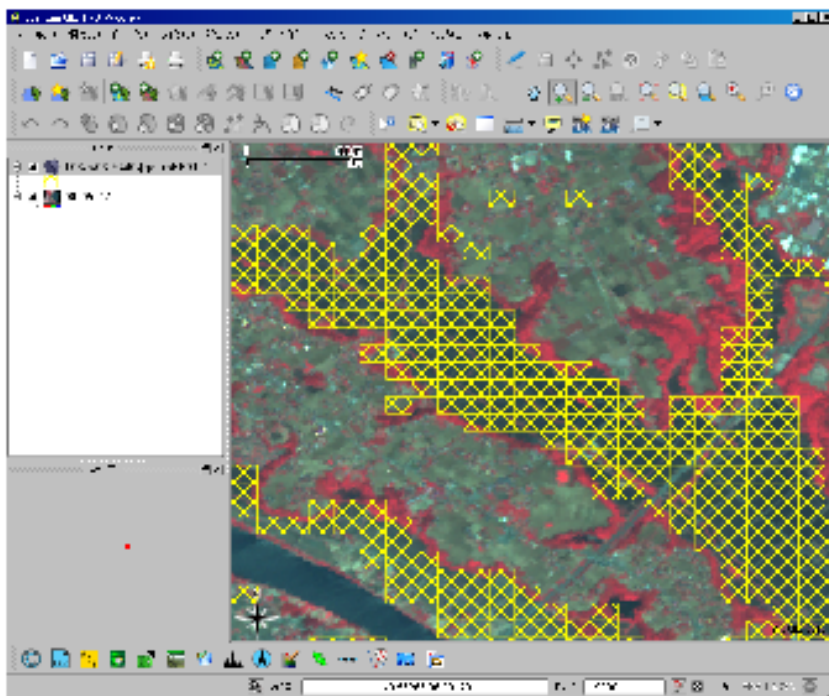


QGIS(Quantum GIS)を用いてAVNIR-2(ラスターデータ)および国土数値情報の土地利用細分メッシュデータ(ベクタデータ)から教師情報を取得する方法のうち、必要な領域の選択方法案を説明します。

QGISの基本的な操作(ベクタデータの追加等)は以下の操作マニュアルをご参照ください。

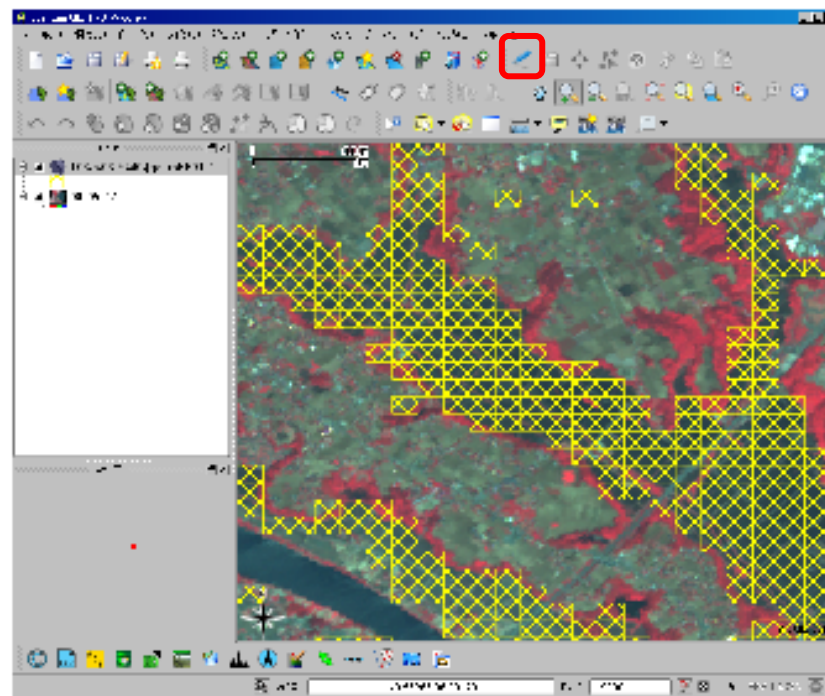
<http://www-gis7.nies.go.jp/ncmodel/htdocs/>

①土地利用メッシュの重ね合わせ



①: 対象とするカテゴリー(地物)を表示する。

②編集モードの変更



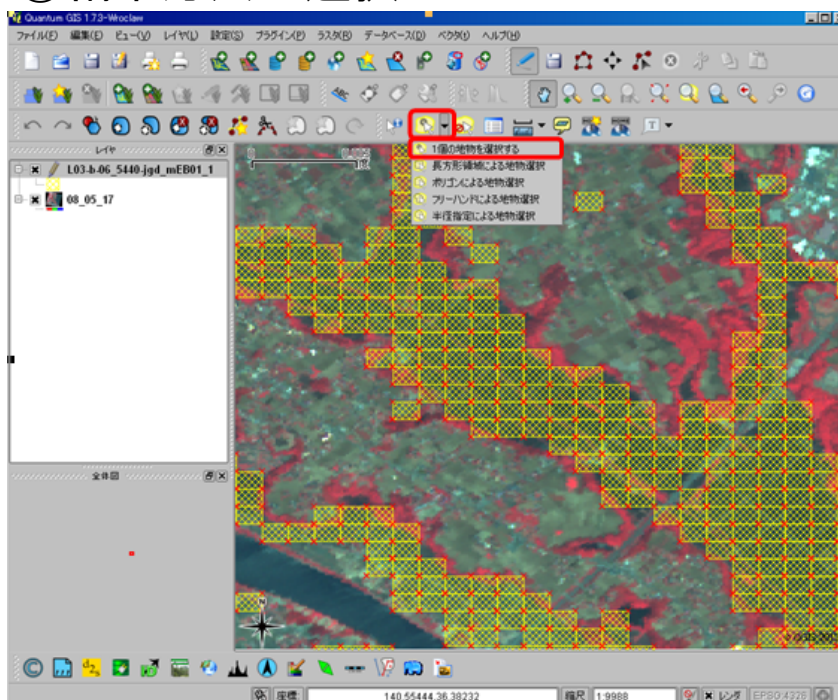
②: メニュー「レイヤ」の「編集モード変更」もしくは、ツールバーのをクリックし編集モードにします。

4. 作成手法(領域の選択手法)(2/3)



QGIS(Quantum GIS)を用いてAVNIR-2(ラスターデータ)および国土数値情報の土地利用細分メッシュデータ(ベクタデータ)から教師情報を取得する方法のうち、必要な領域の選択方法案を説明します。

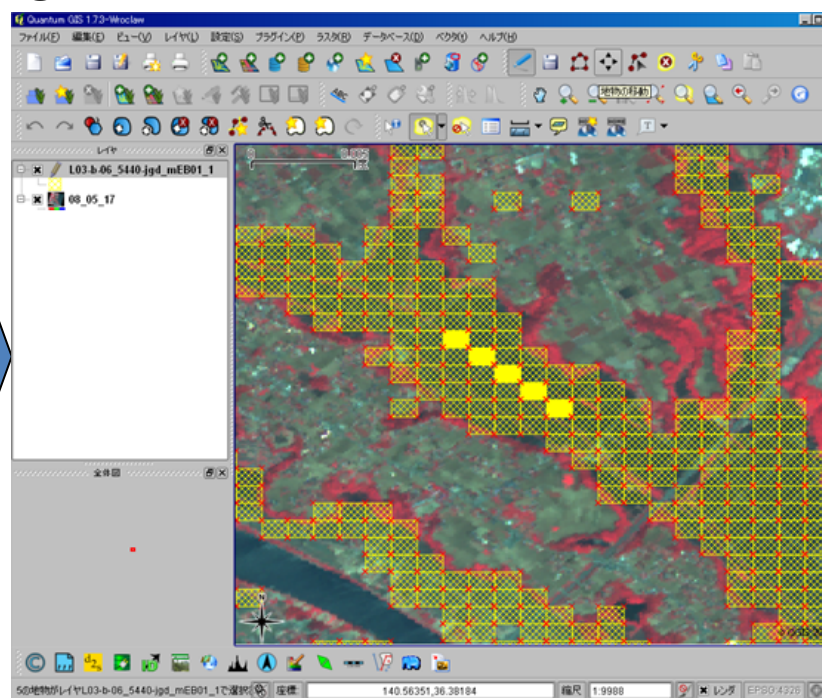
③編集方法の選択



③:メニュー「ビュー」の「選択」の「1個の地物を選択する」*もしくは、ツールバーの選択モードを「1個の地物を選択する」に変更します。



④対象となる領域の選択



④:対象となるデータをクリックし選択します
複数選択の場合は、[Ctrl]を押しながら選択

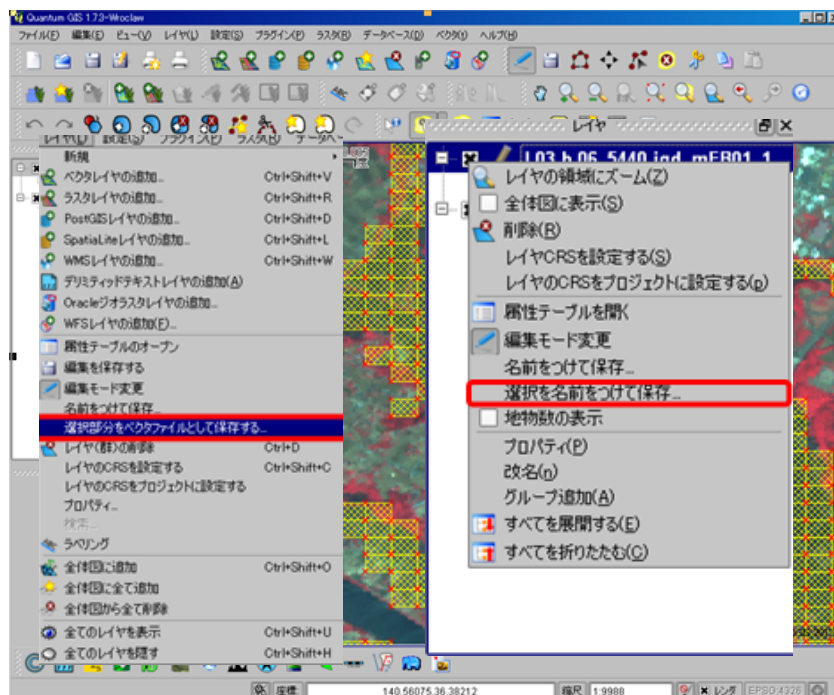
*:「長方形領域による地物選択」、「ポリゴンによる地物選択」、「フリーハンドによる地物選択」
「半径指定による地物選択」については、別冊(QGISを用いた教師データの簡易作成マニュアル(案))を参照

4. 作成手法(領域の選択手法)(3/3)

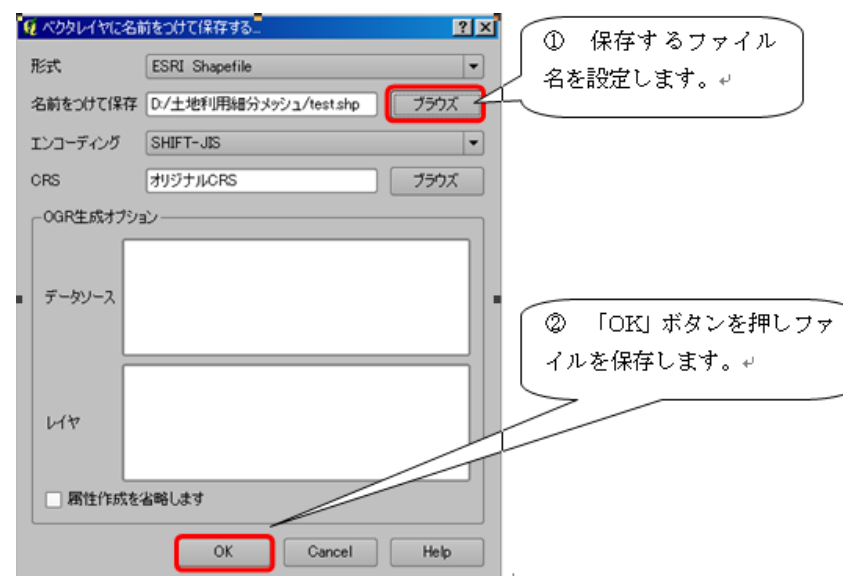


QGIS(Quantum GIS)を用いてAVNIR-2(ラスターデータ)および国土数値情報の土地利用細分メッシュデータ(ベクタデータ)から教師情報を取得する方法のうち、必要な領域の選択方法案を説明します。

⑤選択したデータの保存



⑤-1: メニュー「レイヤ」の「選択部分をレイヤファイルとして保存する」もしくは、「レイヤー一覧」の対象レイヤ上で右クリックし「選択を名前を付けて保存...」を選択します。



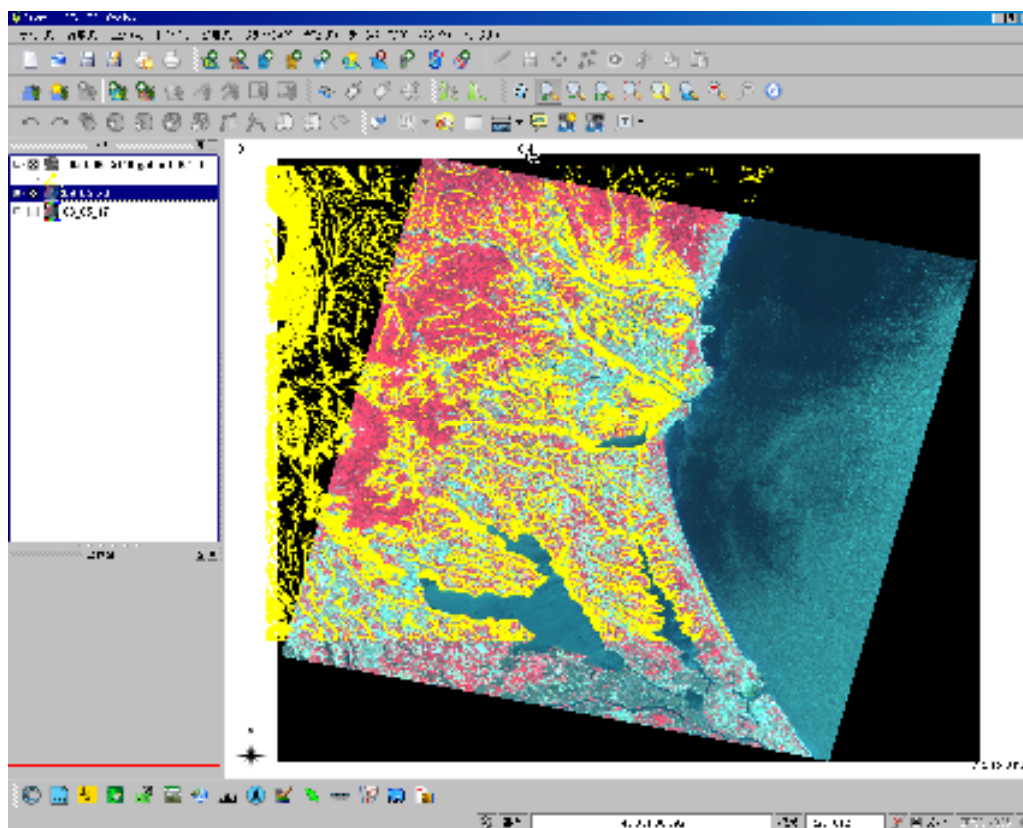
⑤-2: 「ブラウズ」ボタンから保存するファイル名を設定し「OK」ボタンをクリックします。

5. 作成手法(概要)

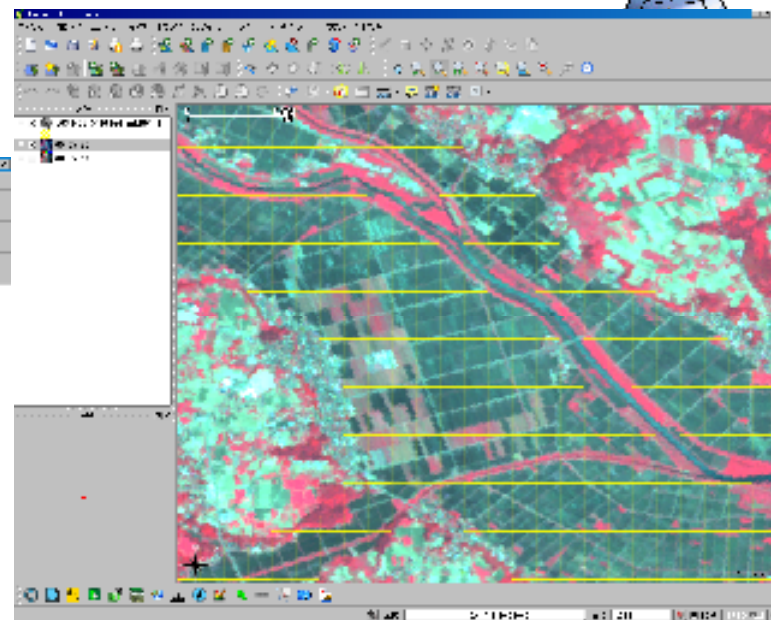


- 次頁より作成例を示す。
(赤字は取得しない方がよいと思われるもの)

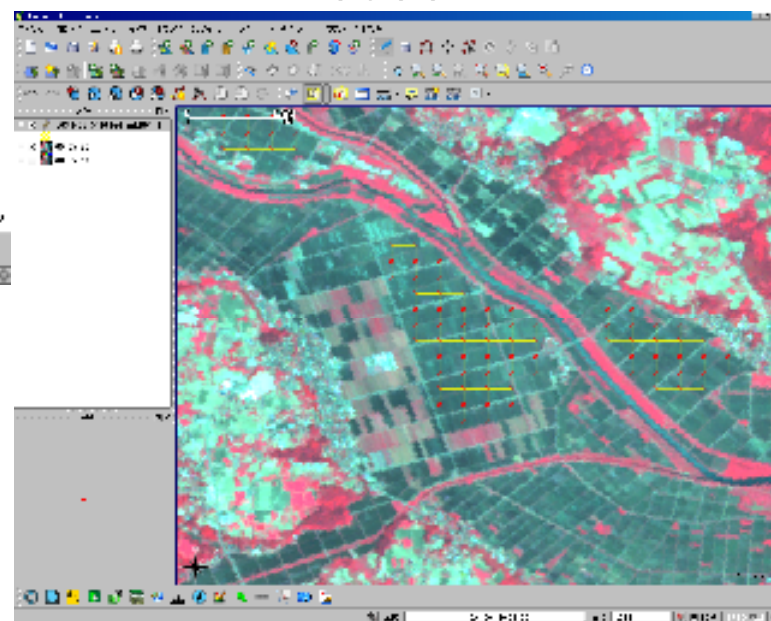
A-1.田



全体図

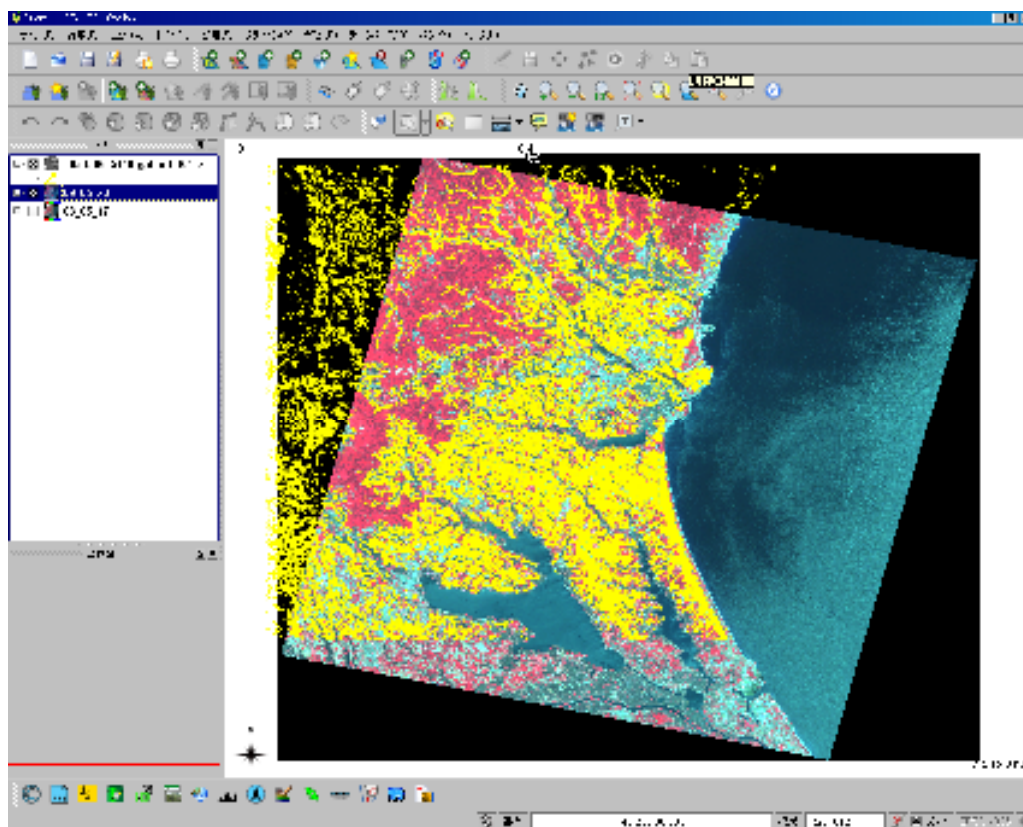


編集前

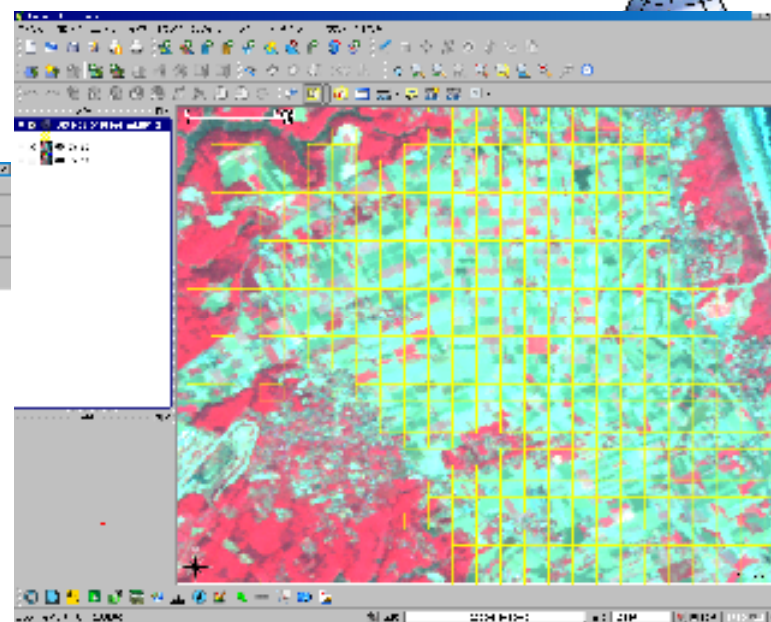


編集後

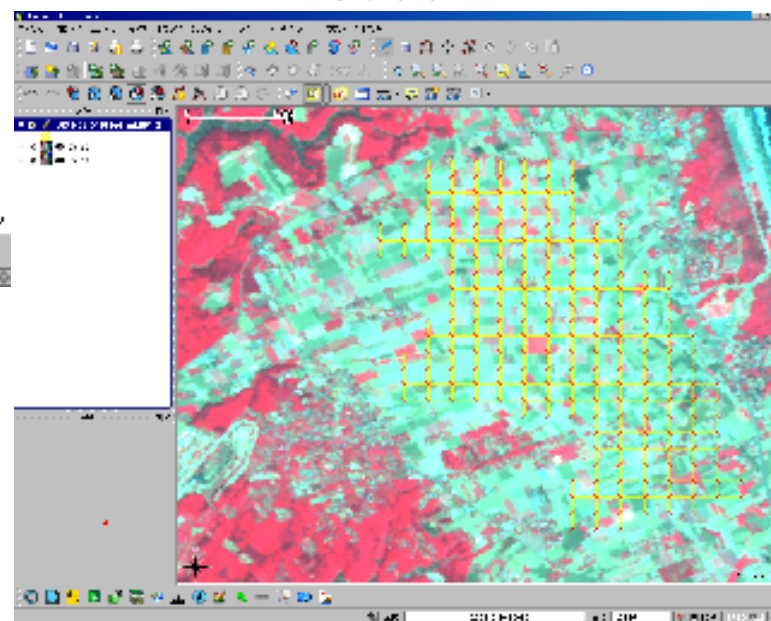
A-2. 畑



全体図

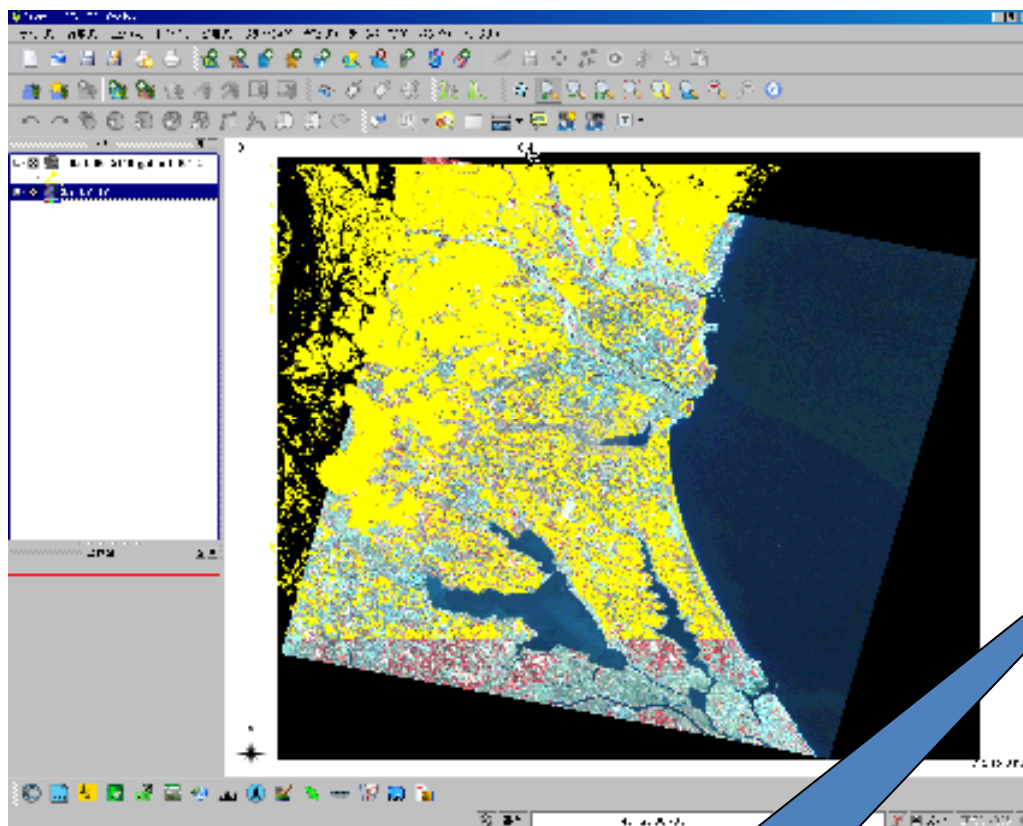


編集前



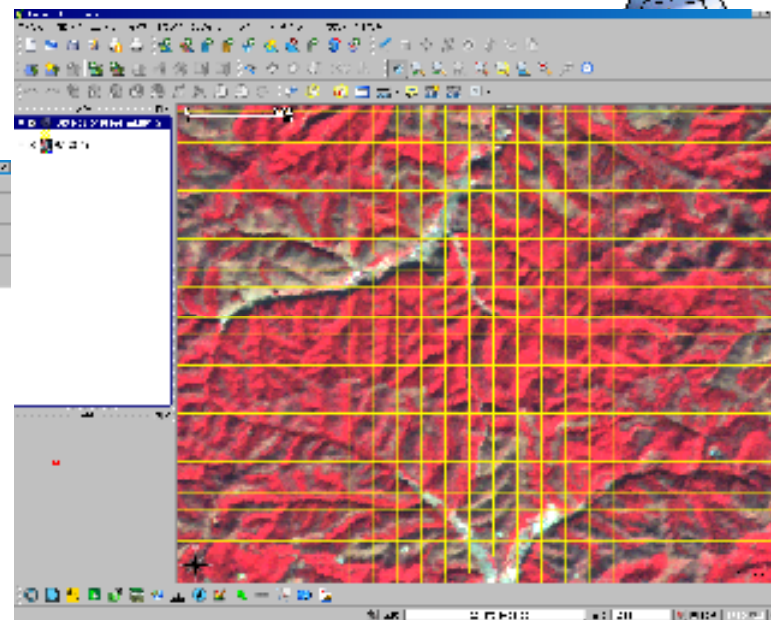
編集後

F-2.常緑樹

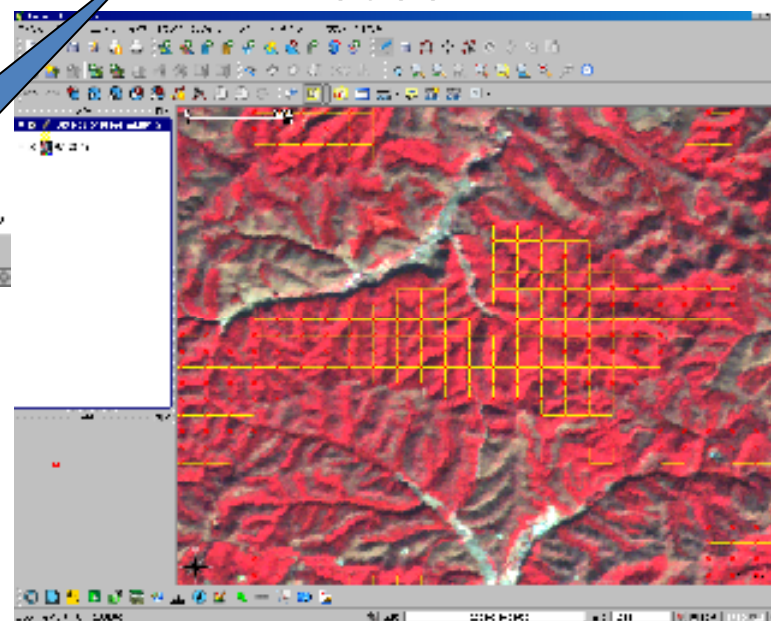


全体図

冬のデータで確認



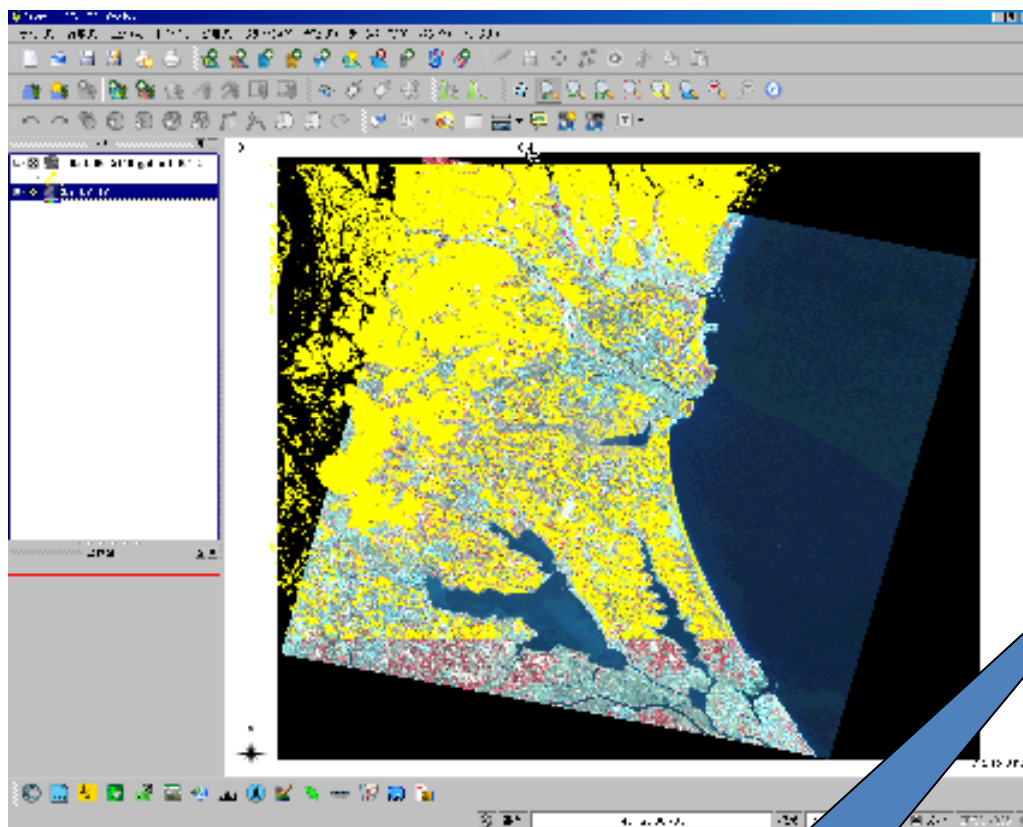
編集前



編集後

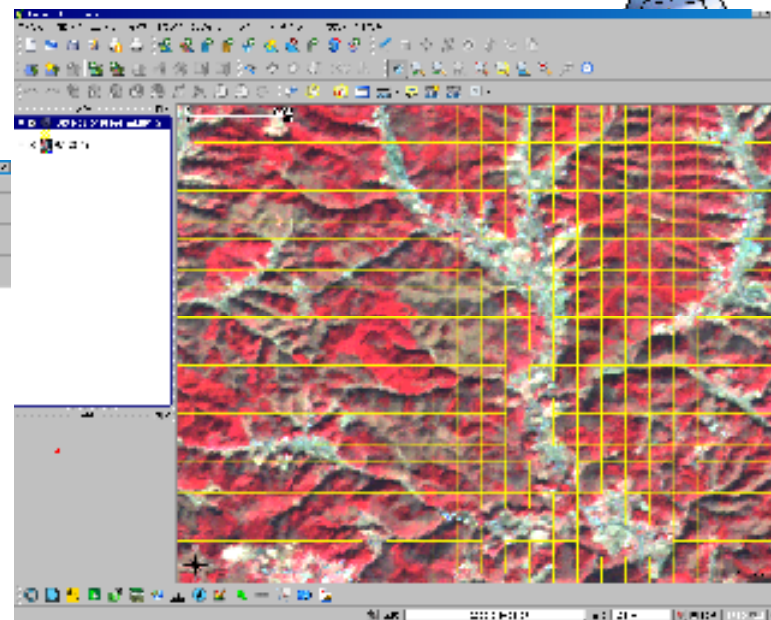
第2回 JAXA土地被覆ワークショップ

F-1. 落葉樹

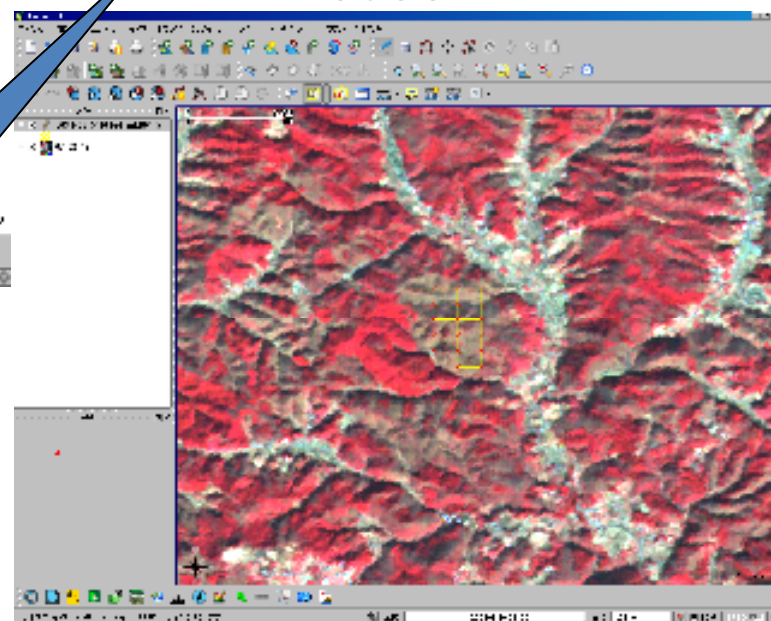


全体図

冬のデータで確認



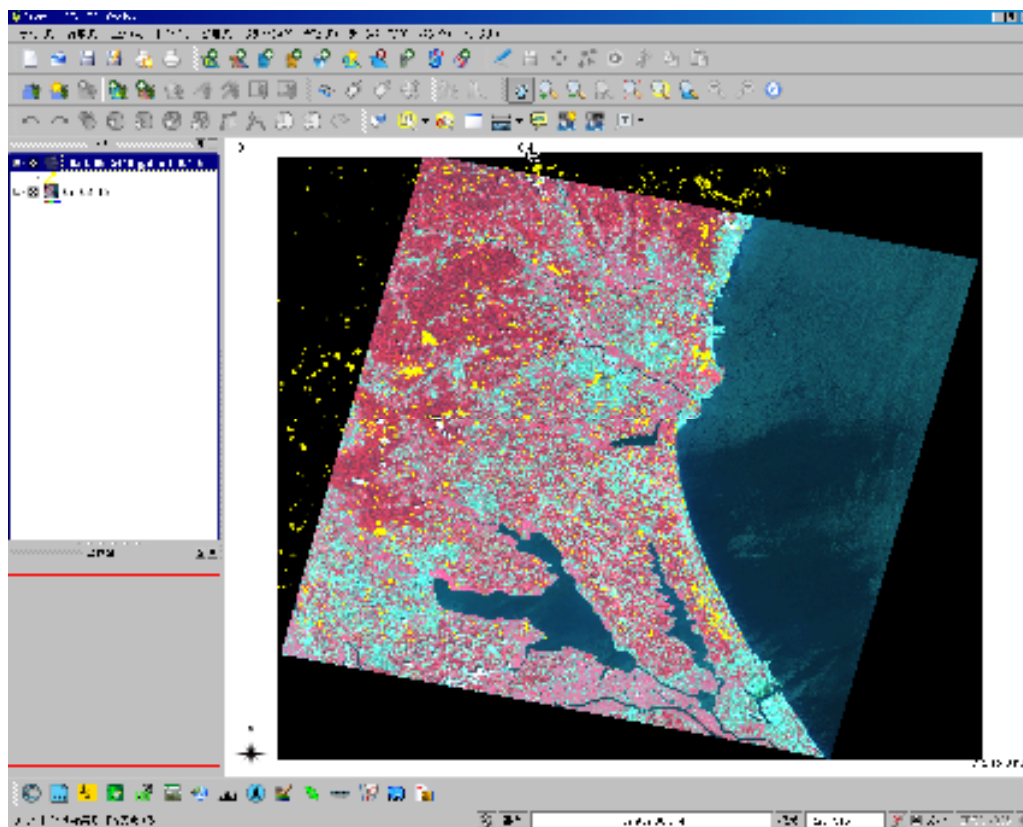
編集前



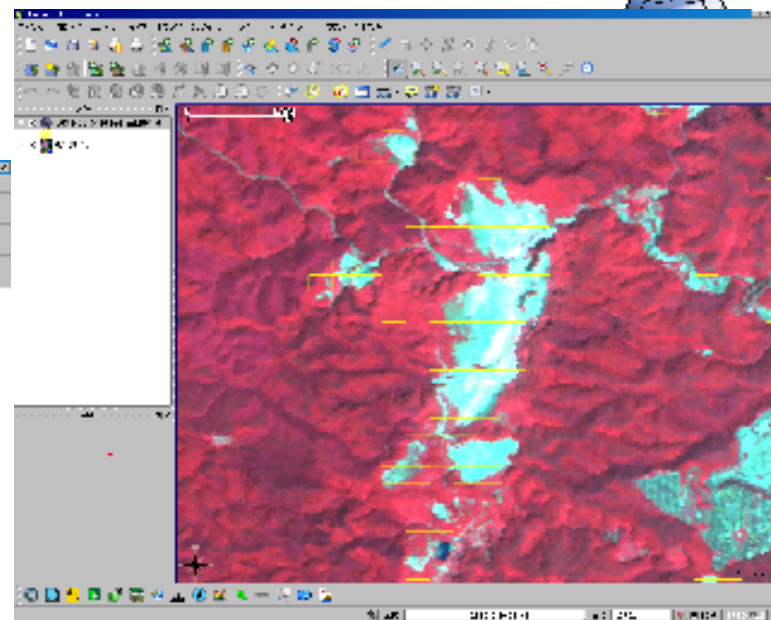
編集後

第2回 JAXA 土地被覆ワークショップ

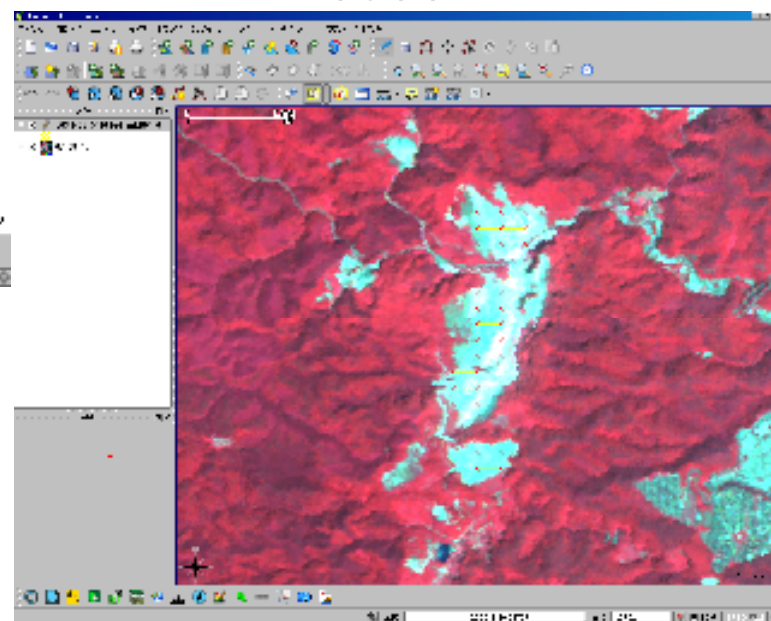
B-1. 裸地



全体図

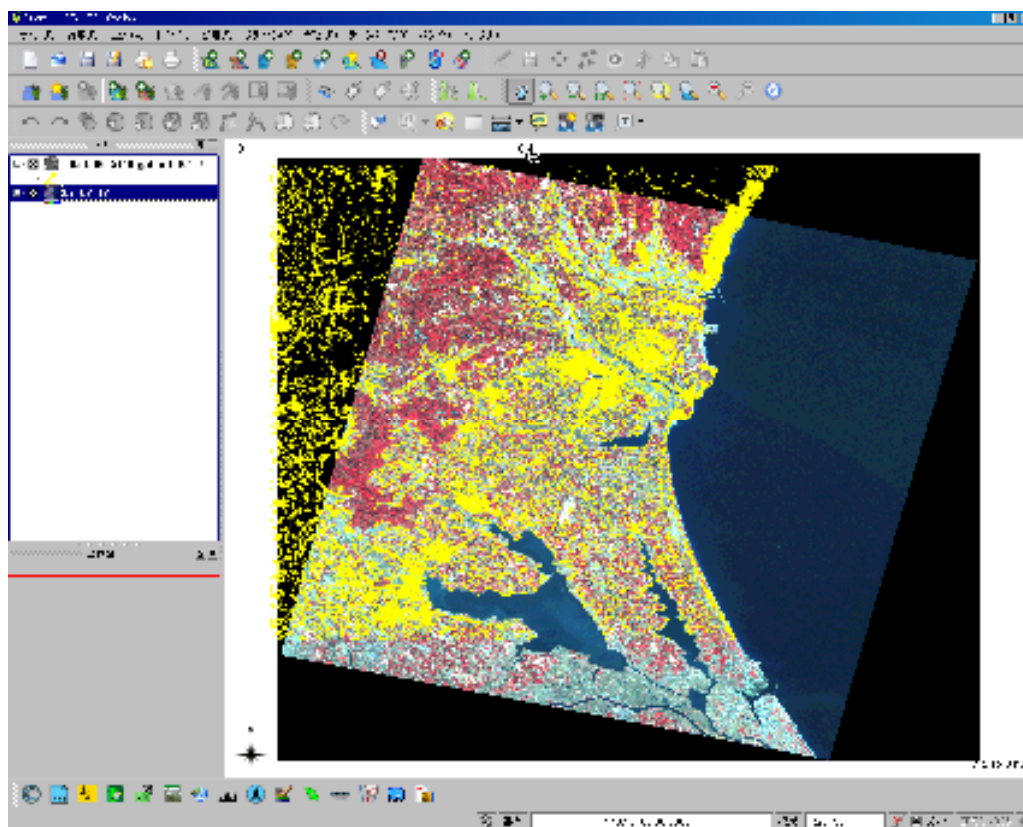


編集前

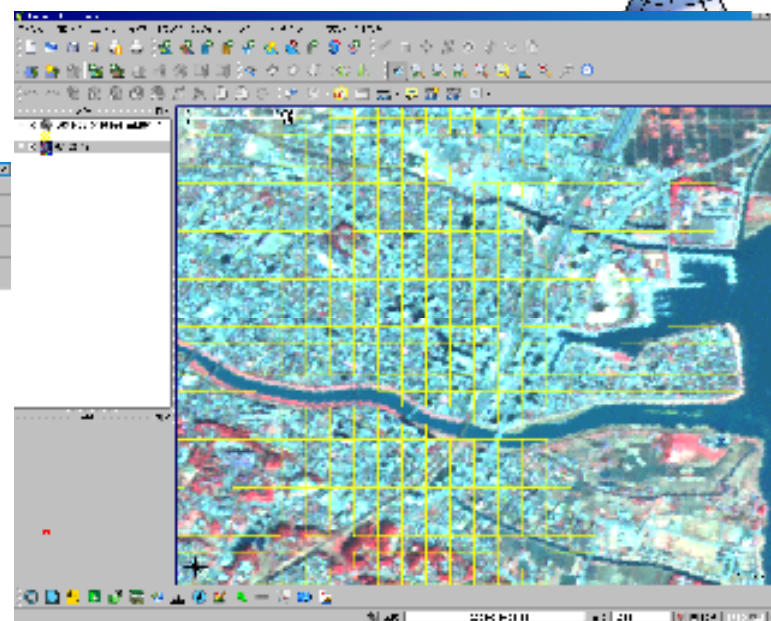


編集後

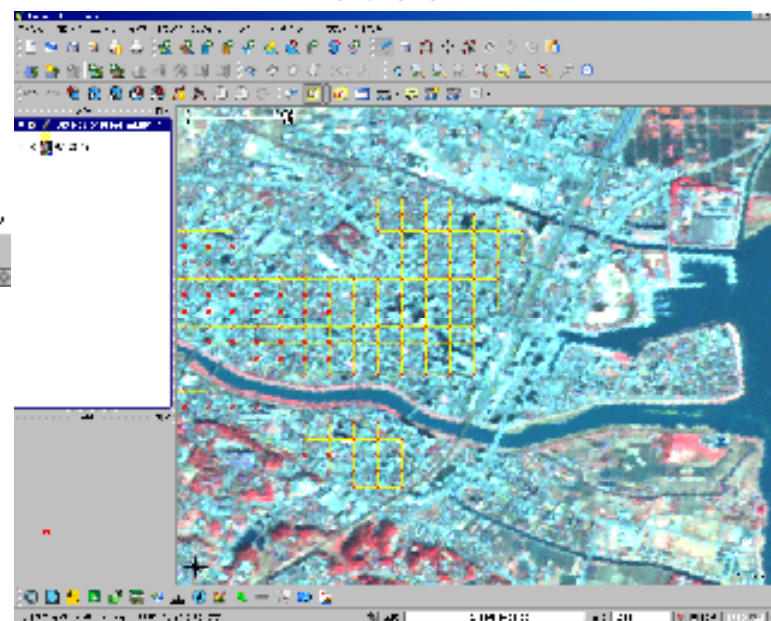
U-1-1. 建物用地



全体図



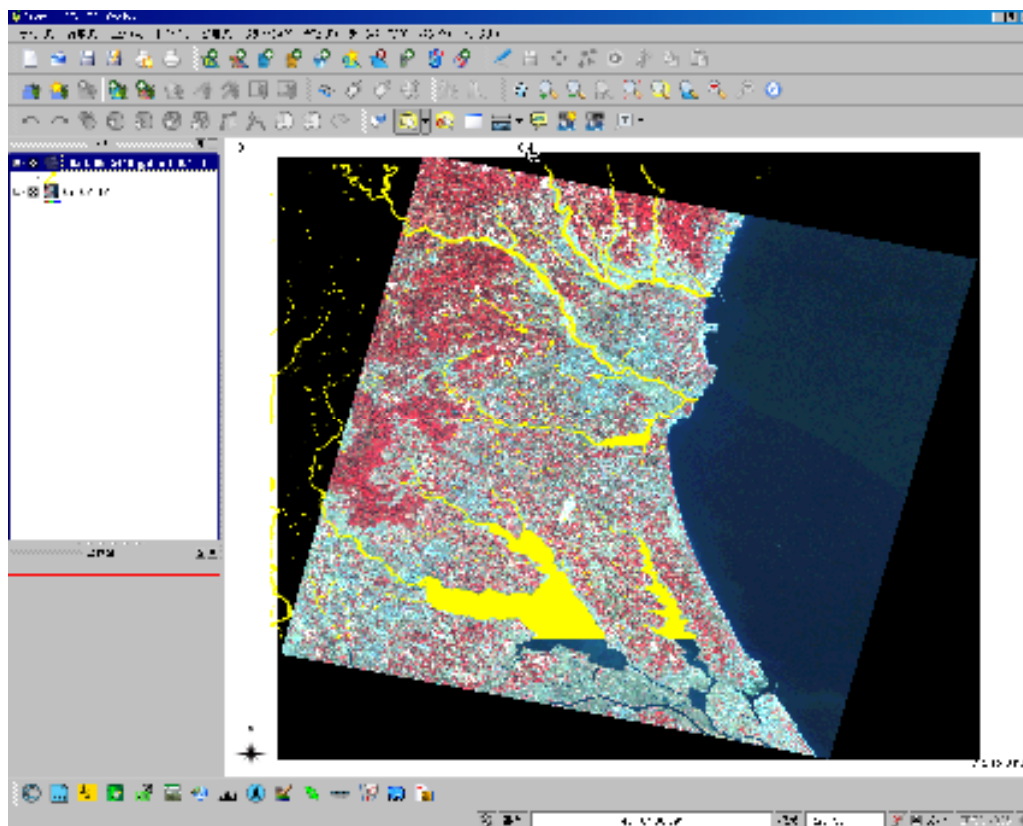
編集前



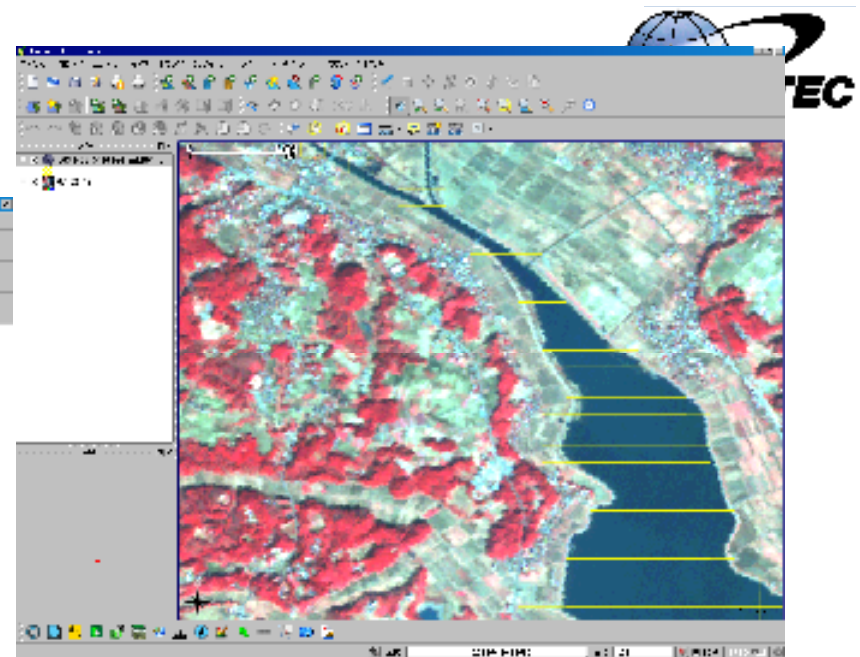
編集後

第2回 JAXA土地被覆ワークショップ

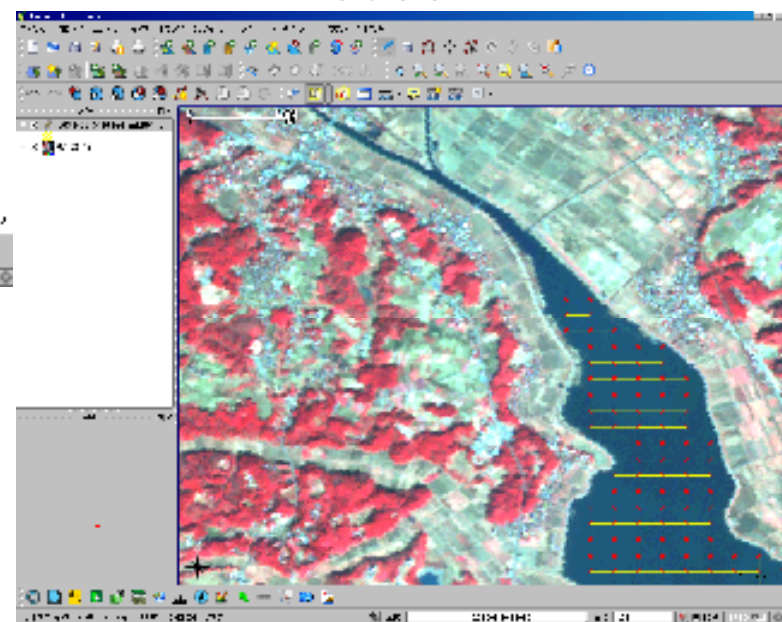
W-1-1. 河川及び湖沼



全体図



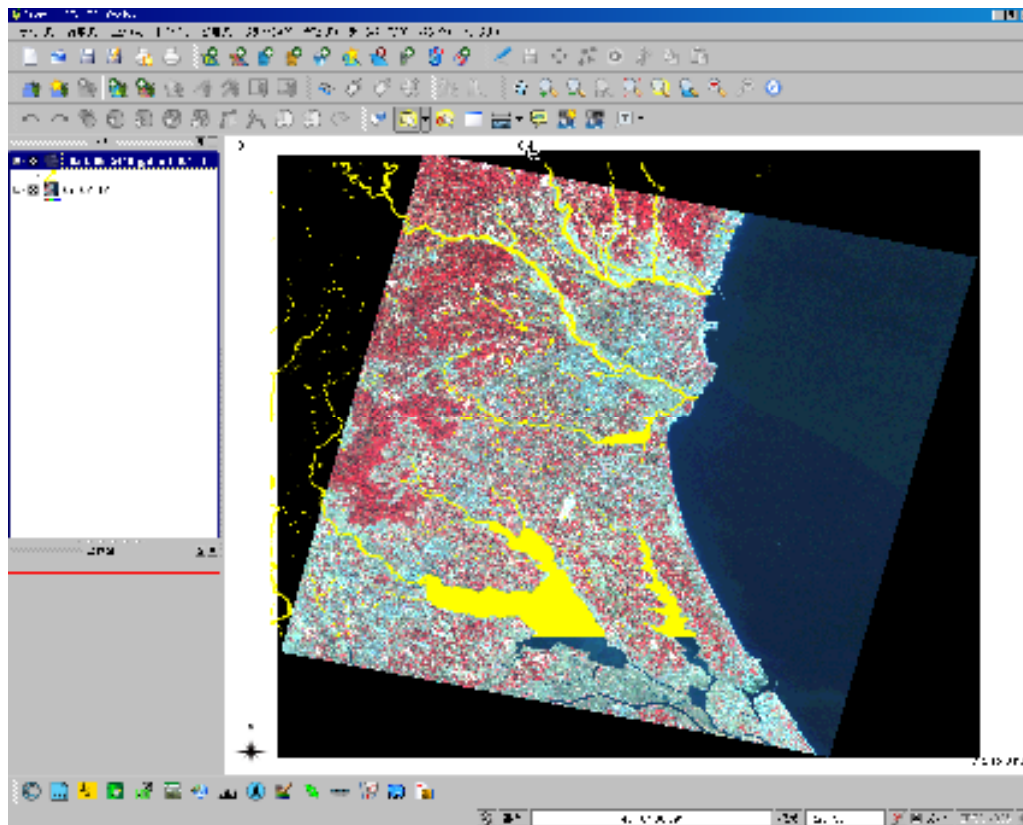
編集前



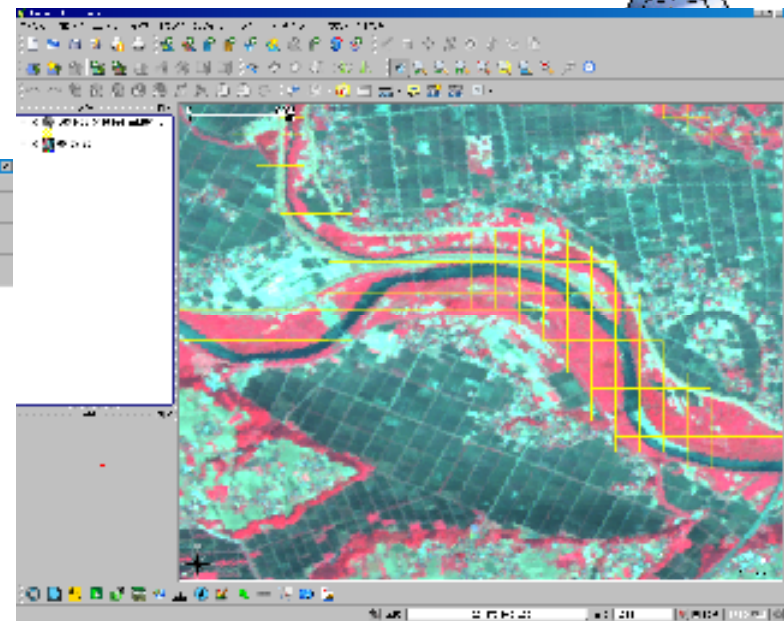
編集後

第2回 JAXA土地被覆ワークショップ

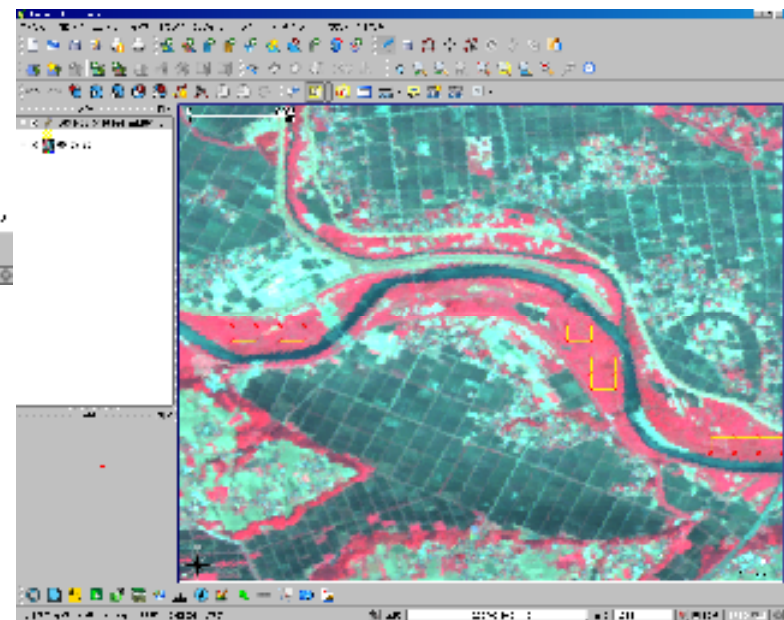
G-1-2. 河川敷



全体図



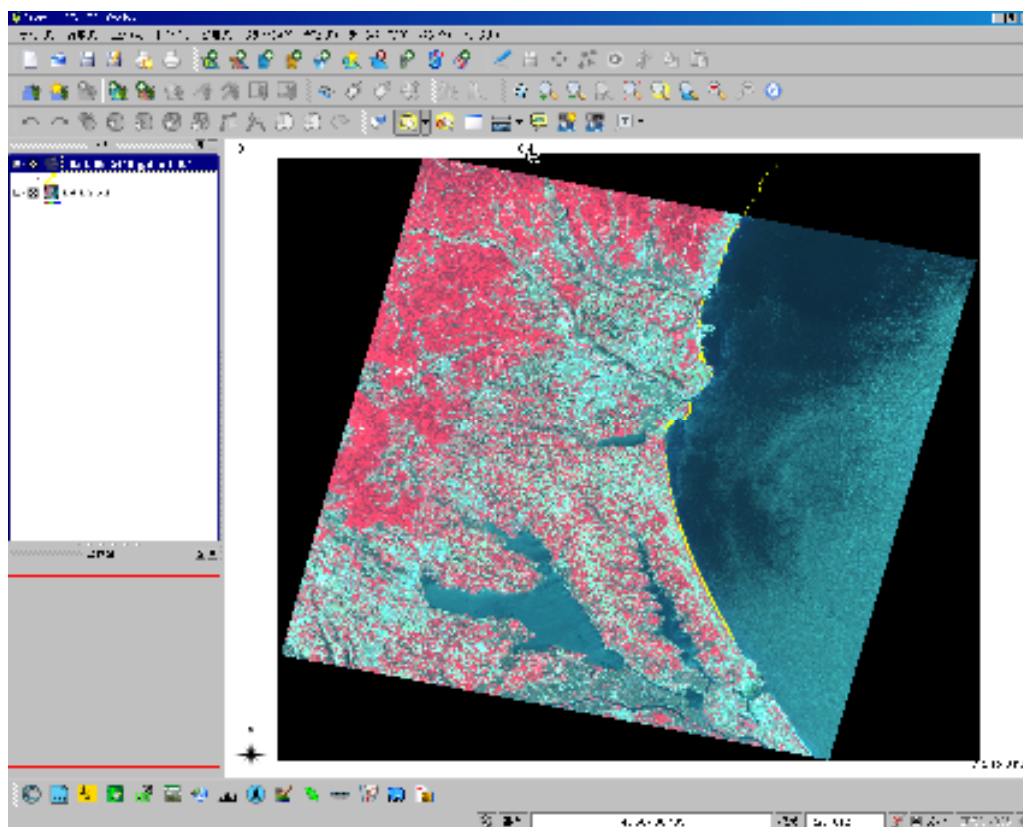
編集前



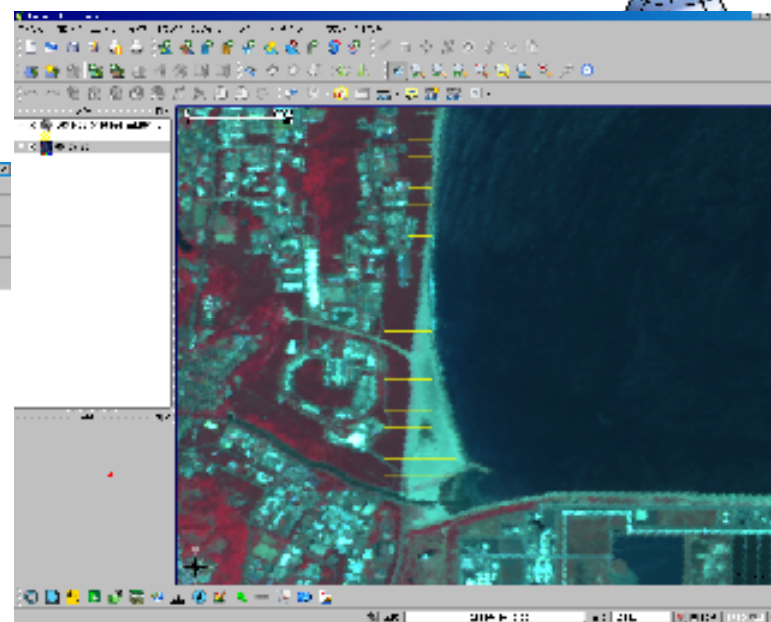
編集後

第2回 JAXA土地被覆ワークショップ

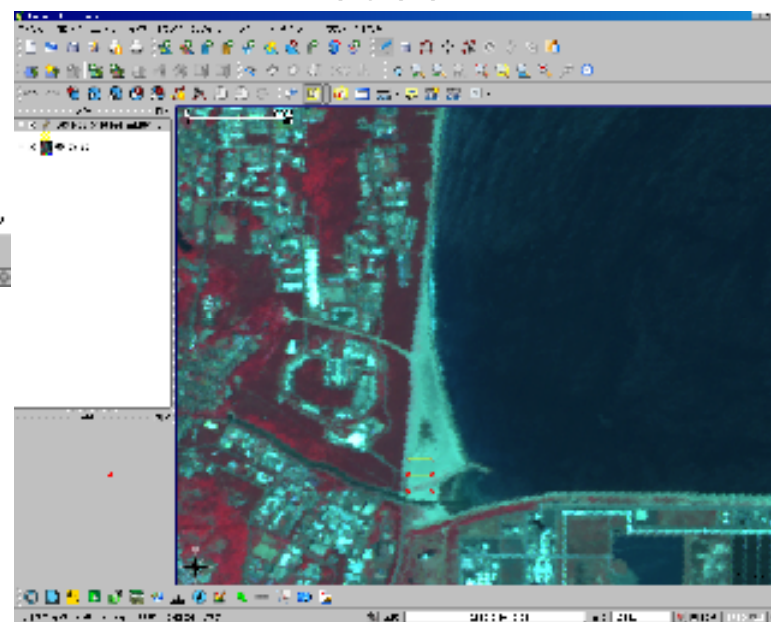
B-1-1. 海浜



全体図

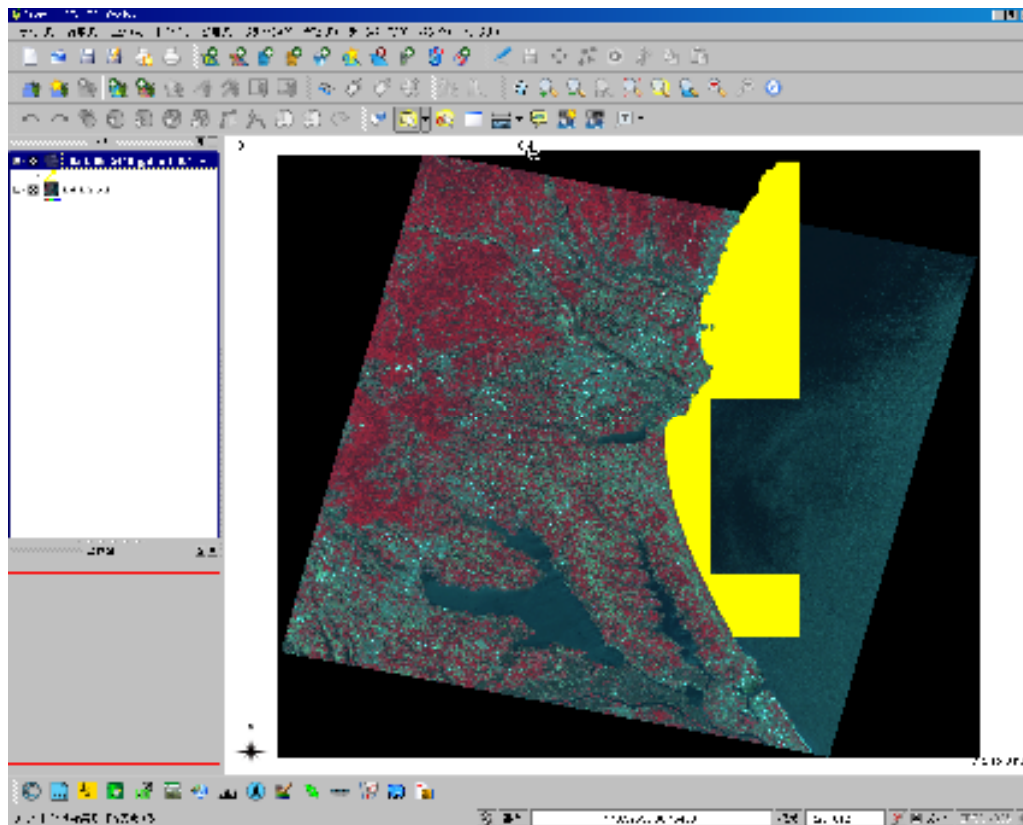


編集前

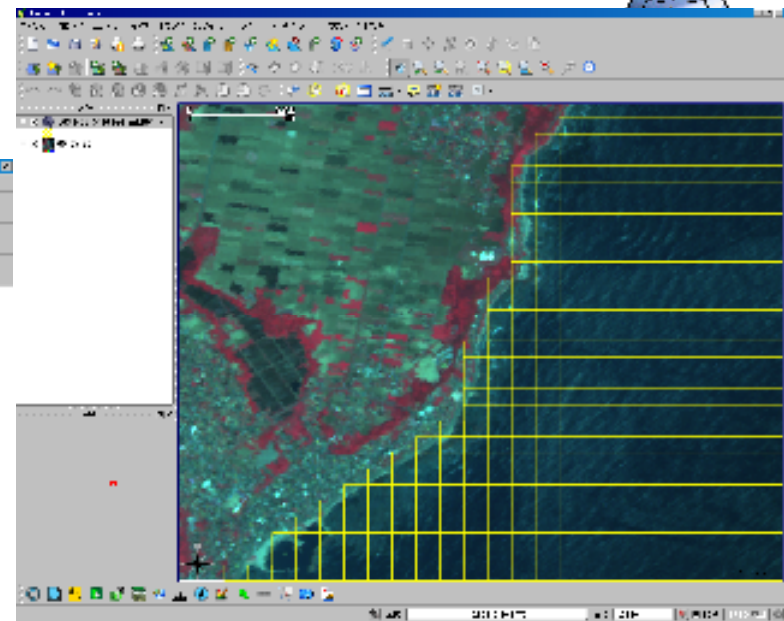


編集後

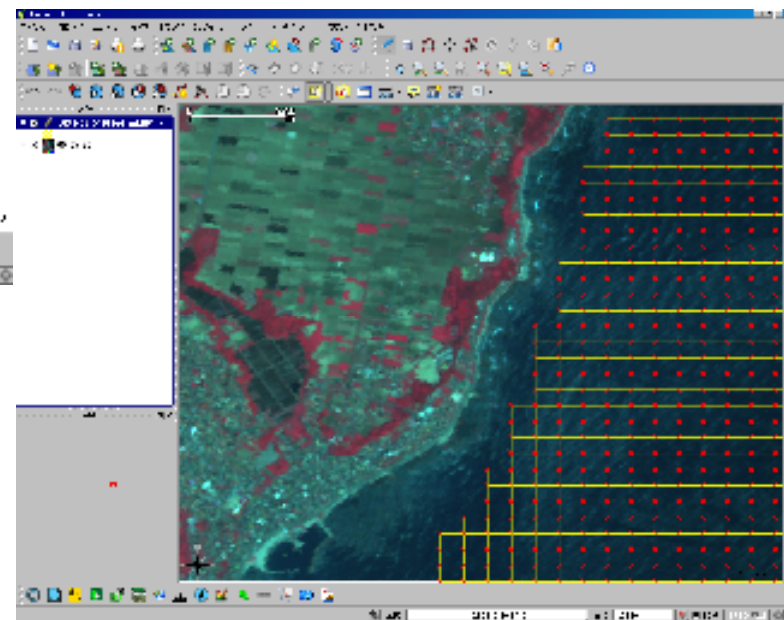
W-1-2. 海水域



全体図

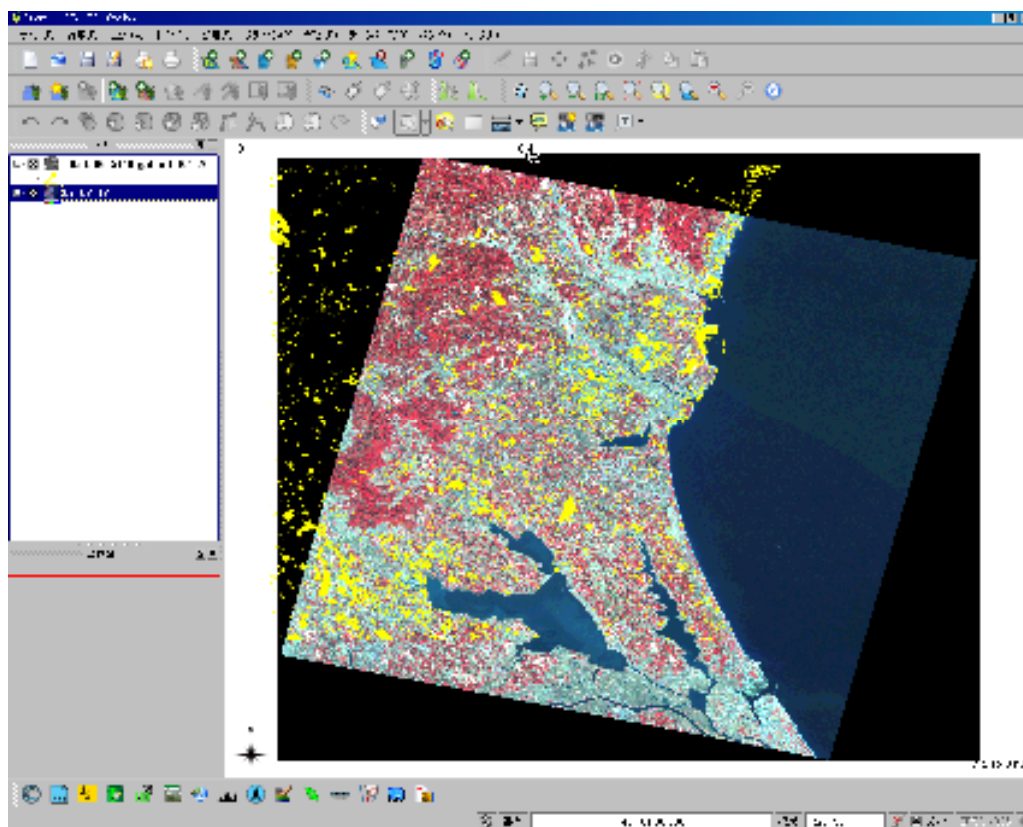


編集前



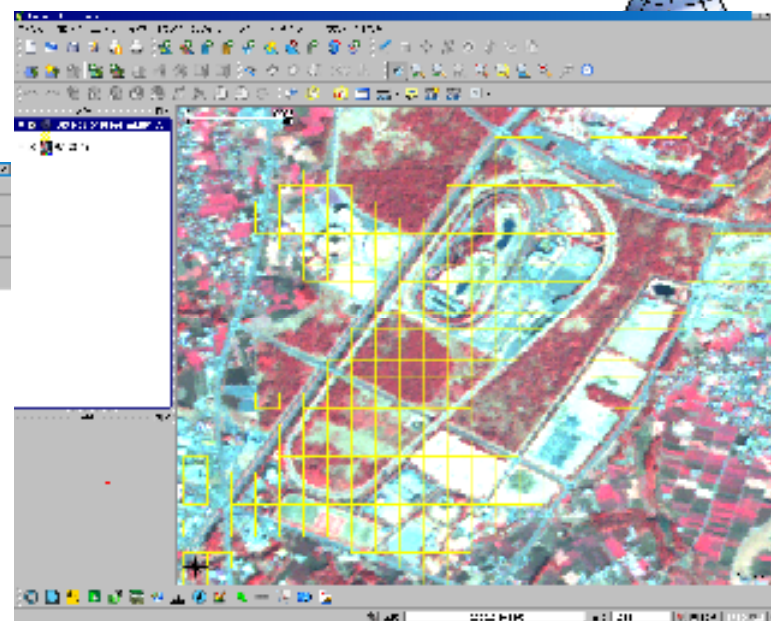
編集後

U-1-3. その他の用地

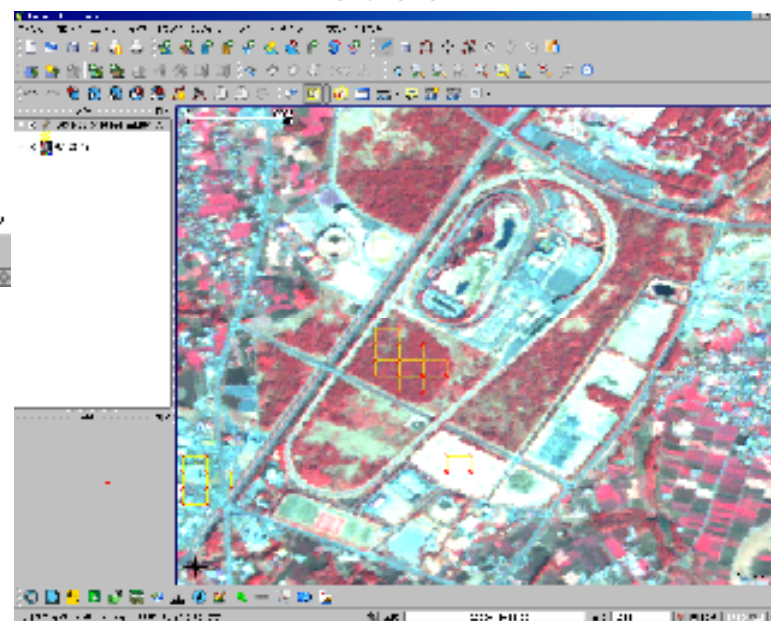


全体図

複数のカテゴリが混在している



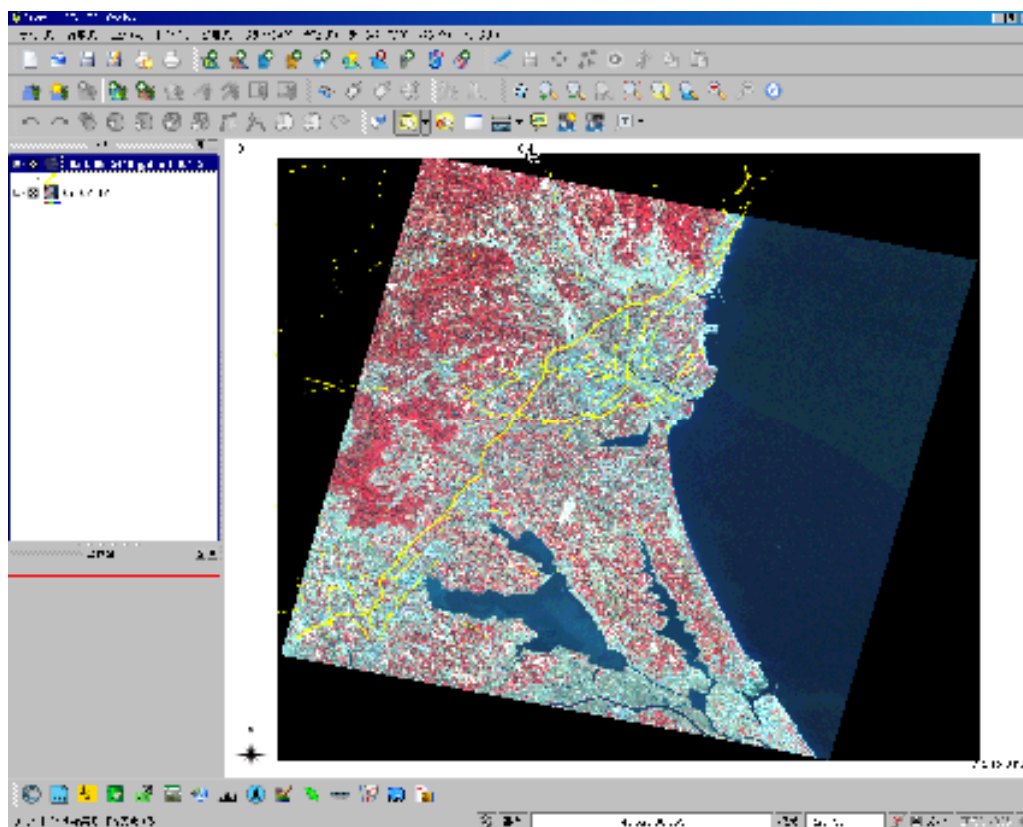
編集前



編集後

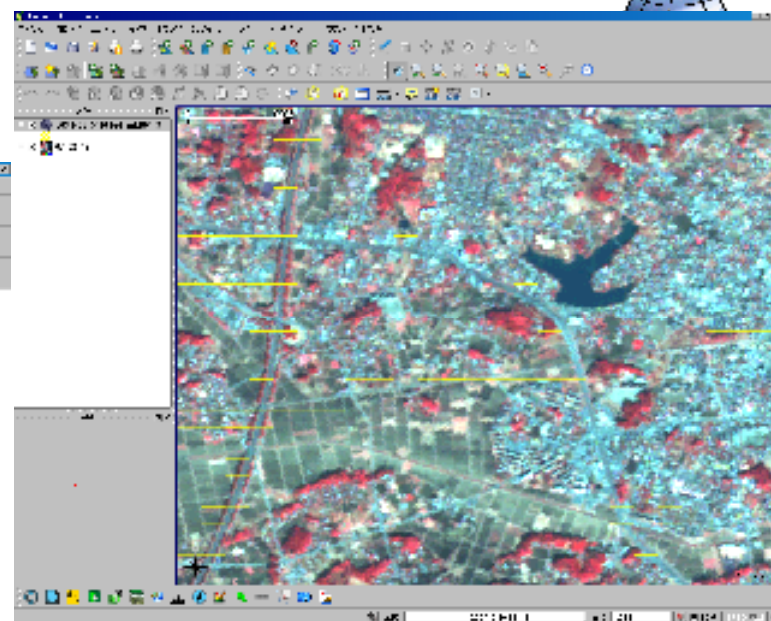
第2回 JAXA土地被覆ワークショップ

U-1-2. 幹線交通用地

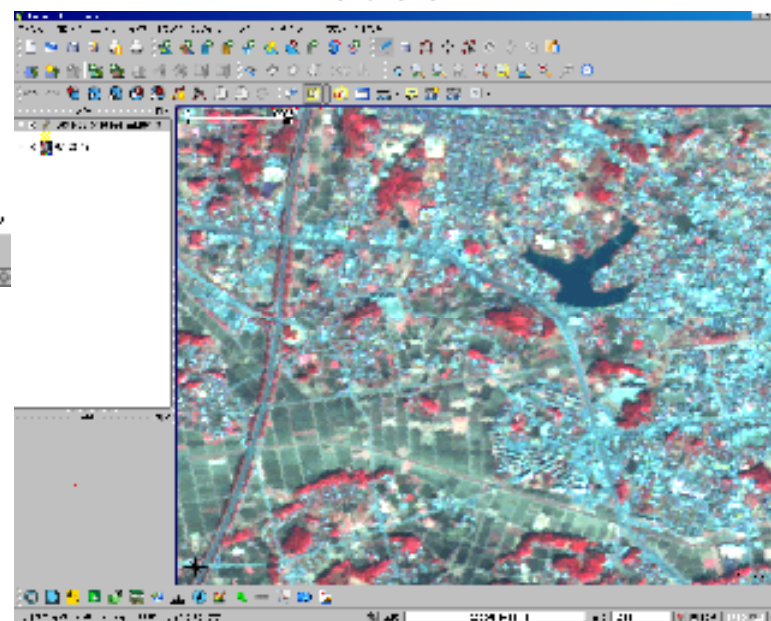


全体図

ミクセル削除でデータなし。
100m幅の道路(線路)がない。



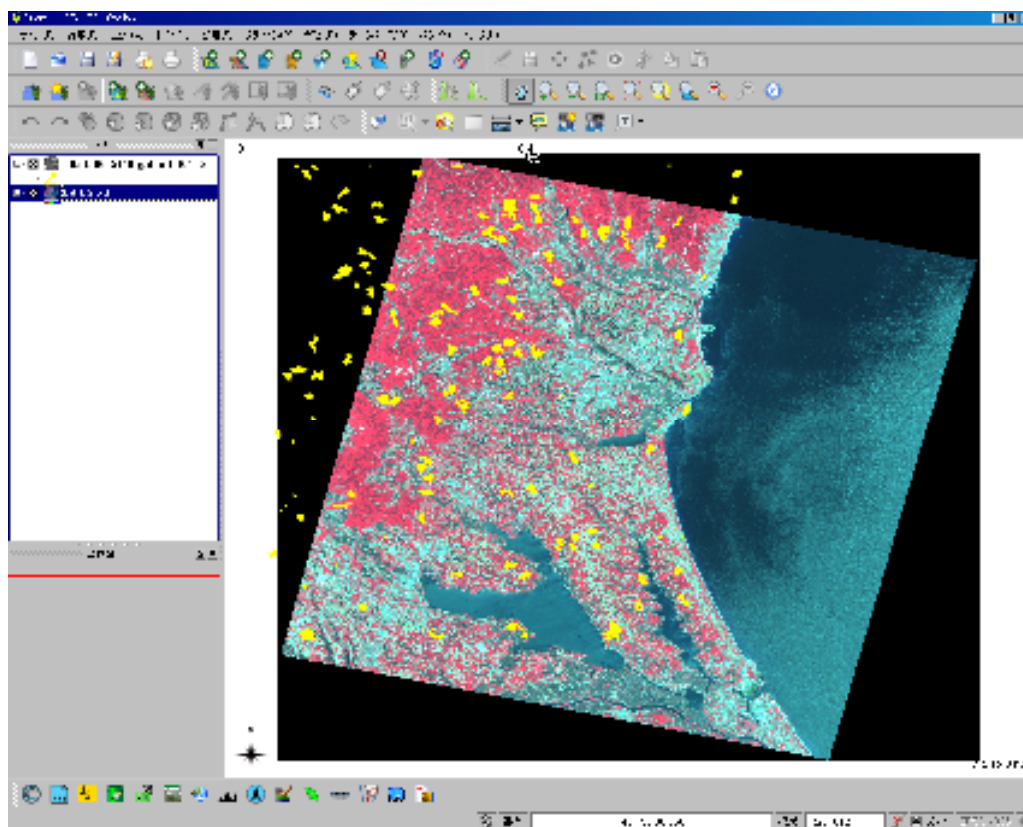
編集前



編集後

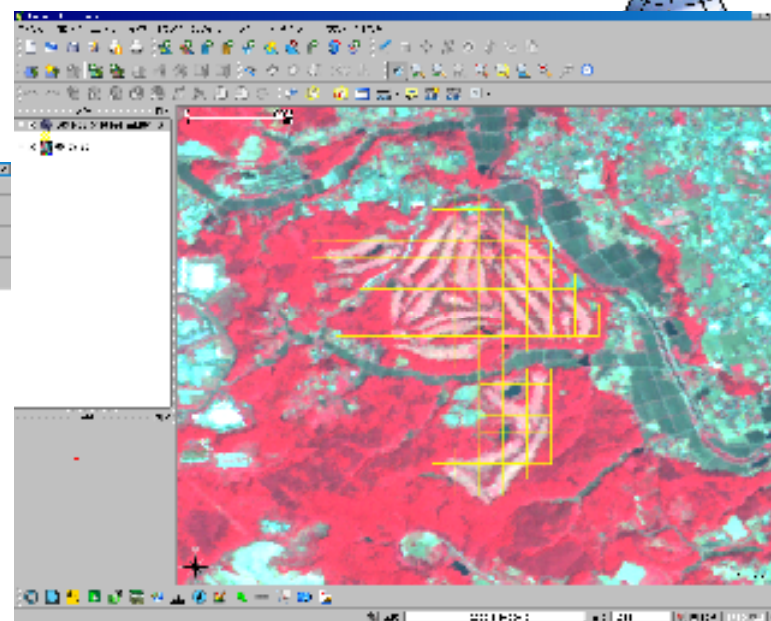
第2回 JAXA土地被覆ワークショップ

G-1-1. ゴルフ場

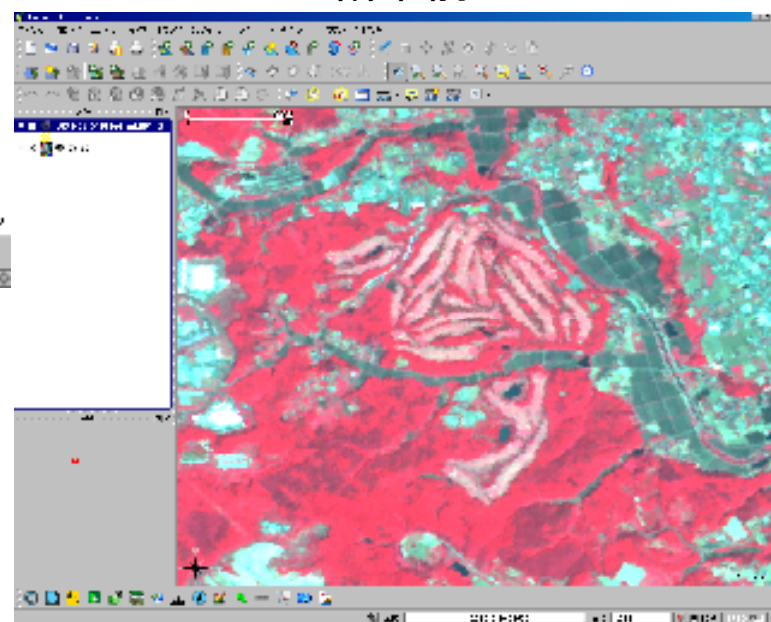


全体図

ミクセル削除でデータなし。
ゴルフ場は、芝生、池、樹木の混合。



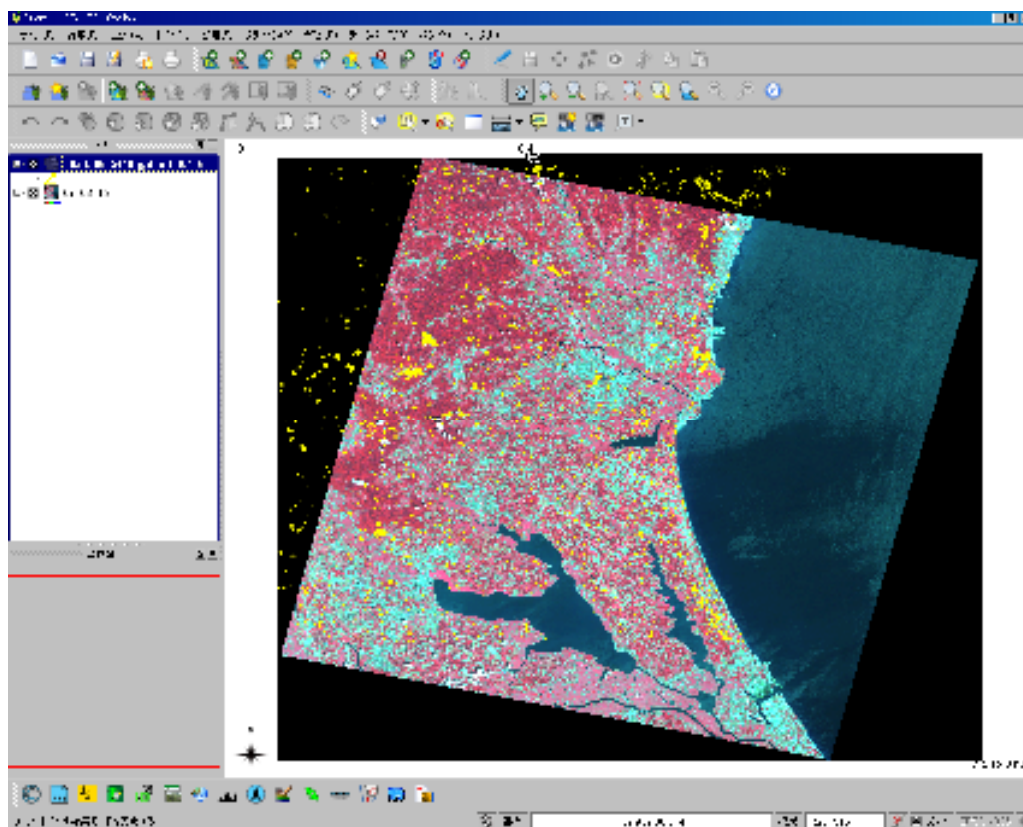
編集前



編集後

第2回 JAXA 土地被覆ワークショップ

S-1. 雪氷(なし)



全体図

参考資料 (土地利用細分メッシュデータ)



土地利用細分メッシュ 第1.1版		識別子	L03-b
内容	全国の土地利用の状況について、3次メッシュ1/10細分区分(100mメッシュ)毎に、各利用区分(田、畑、果樹園、森林、荒地、建物用地、幹線交通用地、湖沼、河川等)を整備したものである。利用区分は整備年度により異なる。		
関連する法律	-		
データ作成年度	昭和51年度、昭和62年度、平成3年度、平成9年度、平成18年度		
原典資料	2万5千分の1地形図(国土地理院)、5万分の1地形図(国土地理院)、2万5千分の1土地利用現況図、2万5千分の1地形図修正素図、土地利用計測用図、土地利用分類基準表、土地利用現況基図彩色一覧表、衛星画像		
作成方法	昭和51年度、昭和62年度 2万5千分の1地形図を基図とし、有意データを示す四隅の座標値をパターンアナライザで読み込み、2次メッシュ単位の正規化座標で整備した。別途作成した1/100細分区分行政データとクロス集計し、3次メッシュ毎に整備した。これらを国土数値情報統一フォーマット(旧フォーマット)に変換し、土地利用メッシュデータを作成した。 ■ 整備範囲 全国(但し、沿岸域情報整備調査の土地利用調査対象地域は除く) 平成3年度、平成9年度、平成18年度 平成3年度は、人工衛星(Landsat)リモートセンシングによる画像データについて、幾何補正やNVI(正規化植生指標)算出等を行い、2万5千分の1地形図も用いて、土地分類基準に従い2次メッシュ単位の正規化座標で整備した。平成9年度は、数値地図を用いて2次メッシュ単位の正規化座標で整備した。これらを国土数値情報統一フォーマット(旧フォーマット)に変換し、土地利用メッシュデータを作成した。さらに、JPGIS準拠のデータ形式に変換する際、3次メッシュデータと細分メッシュデータを分割し、土地利用3次メッシュデータを作成した。 平成18年度は、人工衛星(TERRA(Aster)、ALOS)リモートセンシングによる画像データについて、幾何補正やNVI(正規化植生指標)算出等を行い、数値地図も用いて、土地分類基準に従い2次メッシュ単位の正規化座標で整備した。 ■ 整備範囲 全国 【共通】 昭和51年度、昭和62年度、平成3年度、平成9年度、平成18年度 国土数値情報統一フォーマットからJPGIS準拠のデータ形式に変換する際、3次メッシュデータと細分メッシュデータを分割し、土地利用細分メッシュデータを作成した。		
座標系	昭和51年度、昭和62年度、平成3年度、平成9年度、平成18年度 TD / (B, L) 平成18年度 JGD2000 / (B, L)		
データ形状	メッシュ		

<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/jpgis/datalist/KsjTmplt-L03-b.html>

ご清聴ありがとうございました。