

QGISで河川縦断図 ～ぷらぐいん対決！～

久保まゆみ

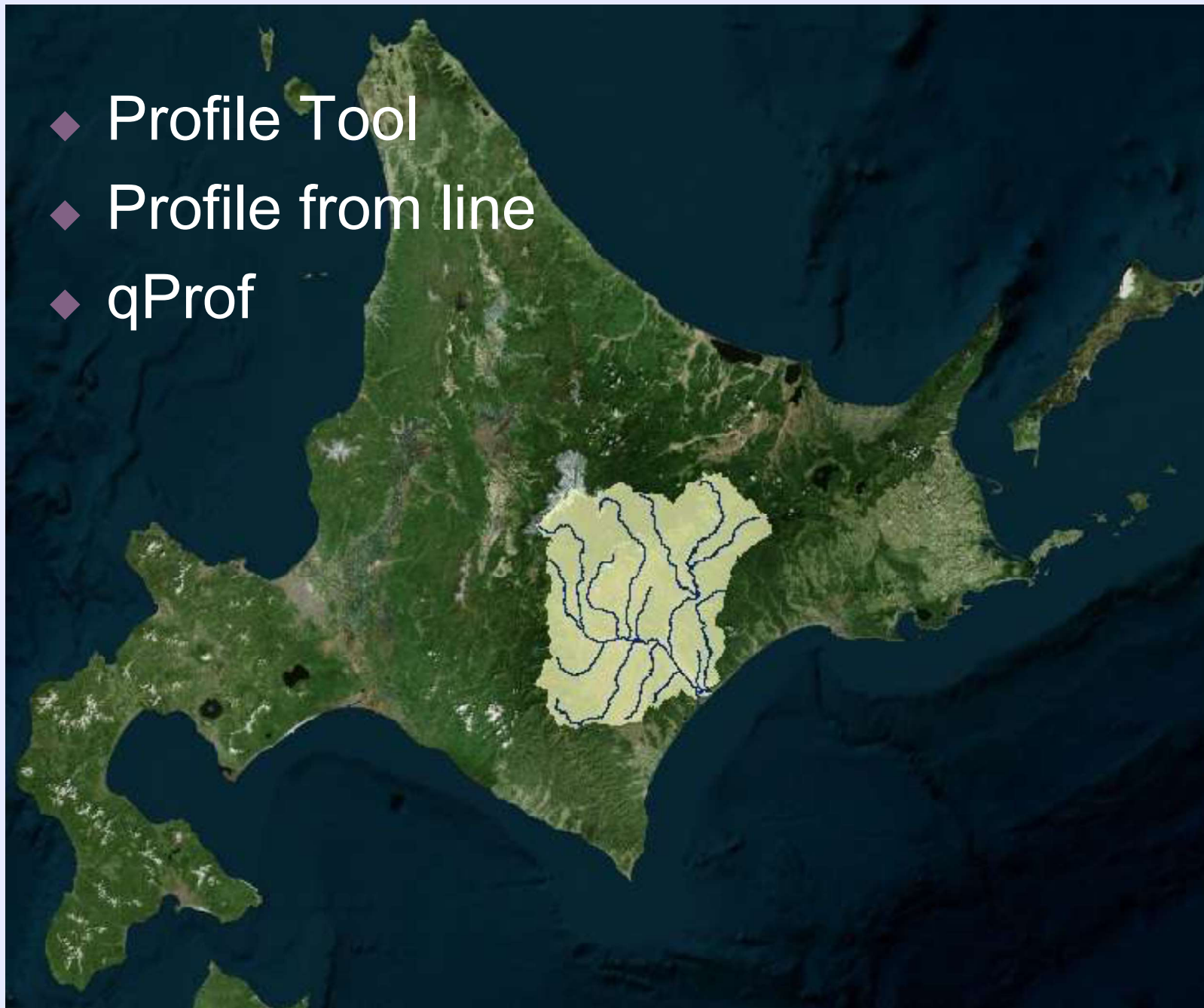
FOSS4G 2013 Hokkaido

<https://sites.google.com/site/foss4ghokkaido/>

この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用した。
(承認番号 平25情使、第266号)

十勝川流域の河川縦断面図作りたい。

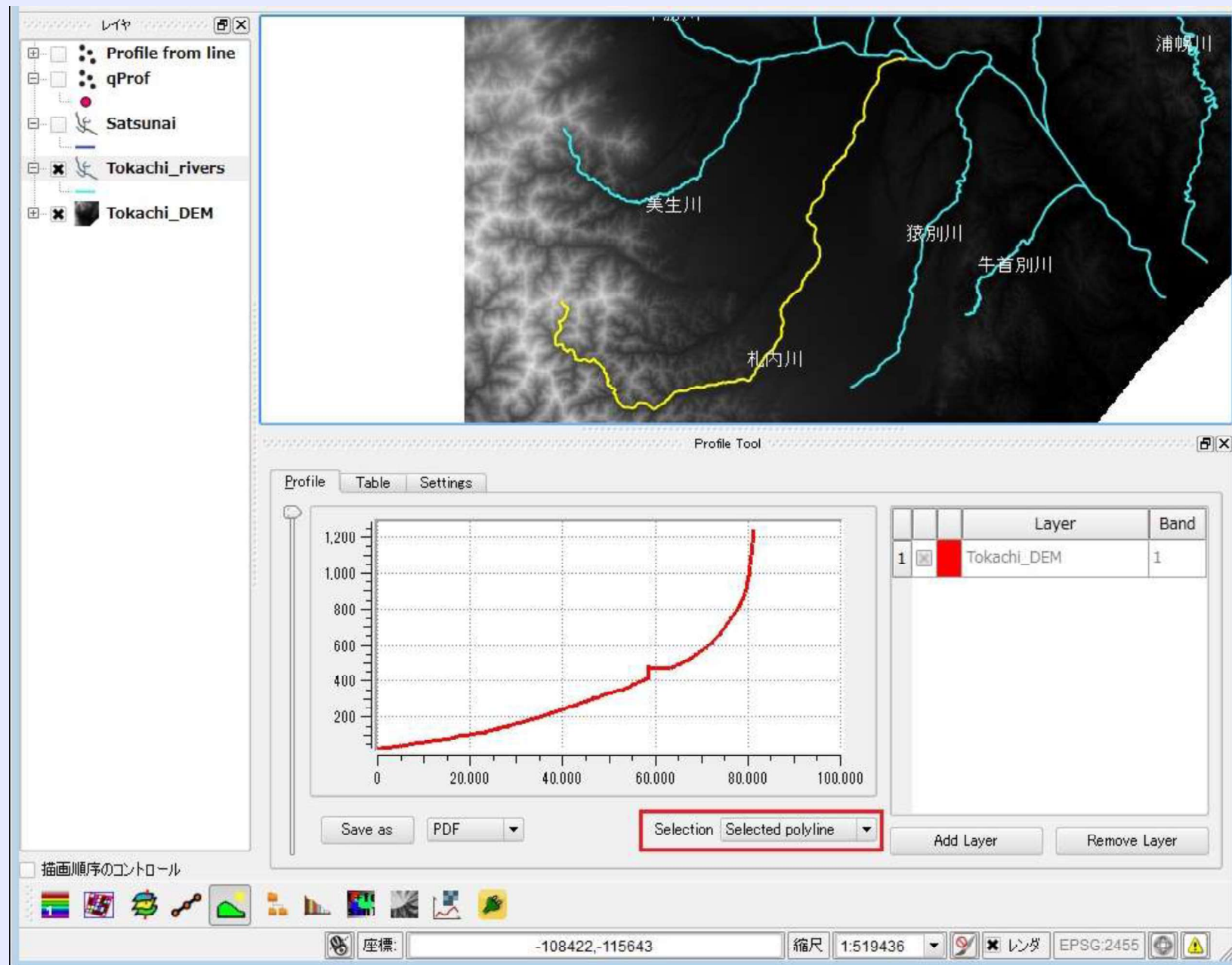
- ◆ Profile Tool
- ◆ Profile from line
- ◆ qProf



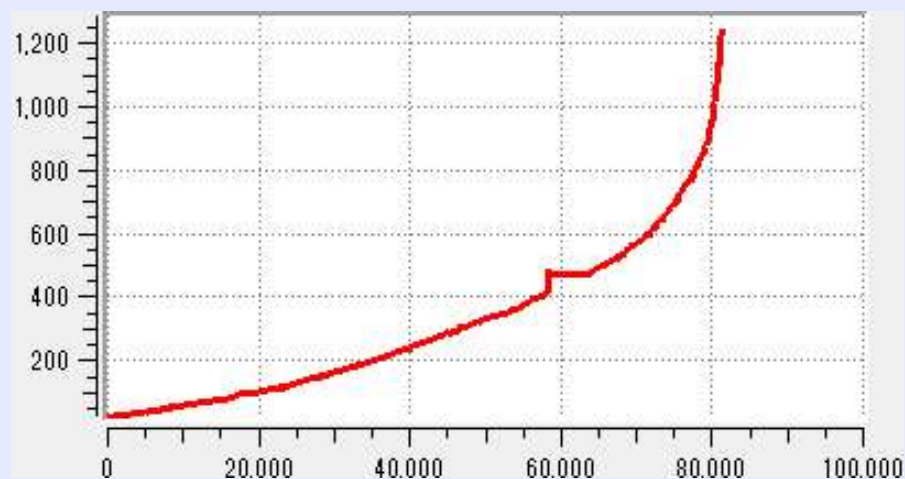


Profile Tool

河川（ライン）をひとつ選択する



縦断図も標高データも出力できる



Profile Tool

Profile Table Settings

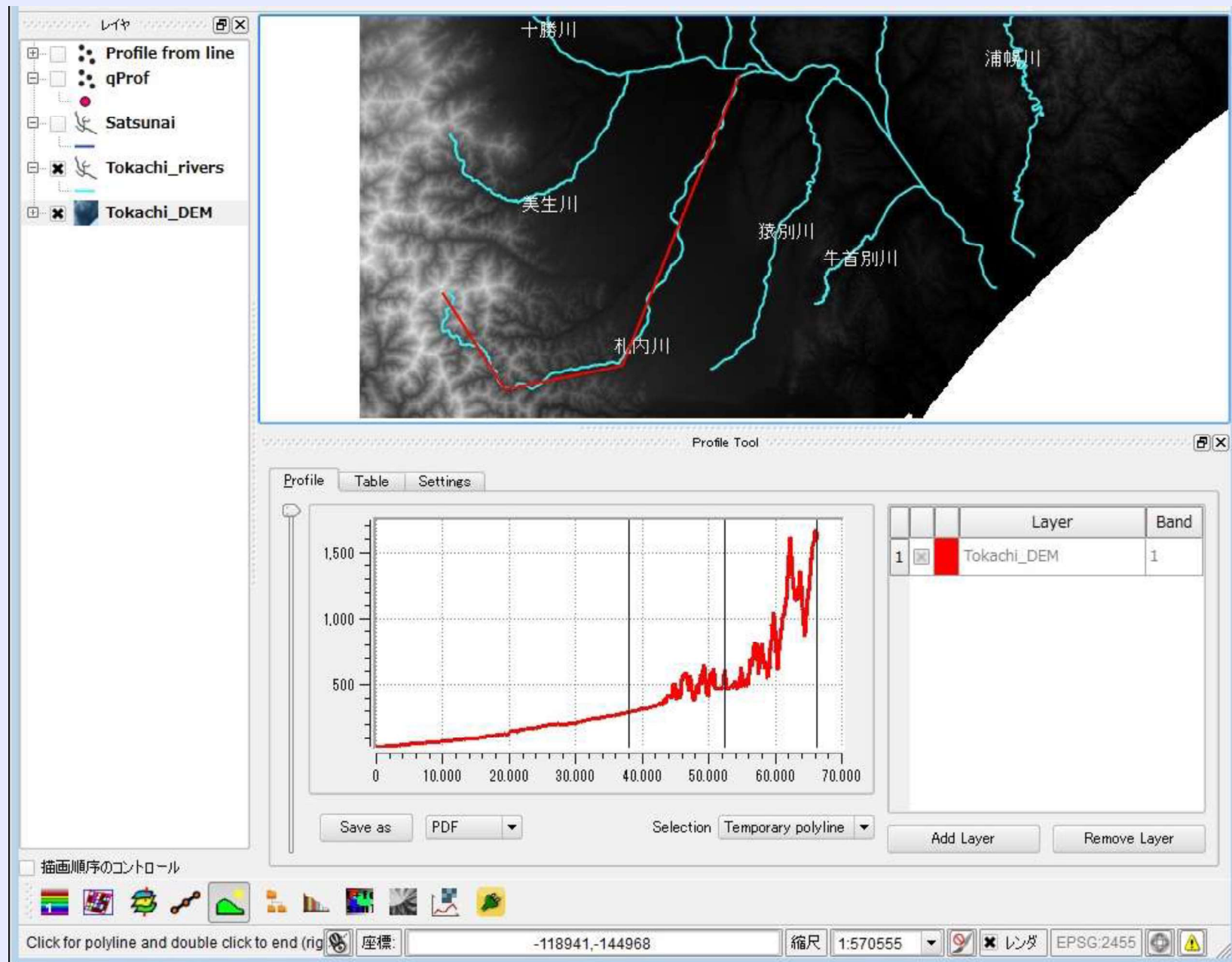
Tokachi_DEM

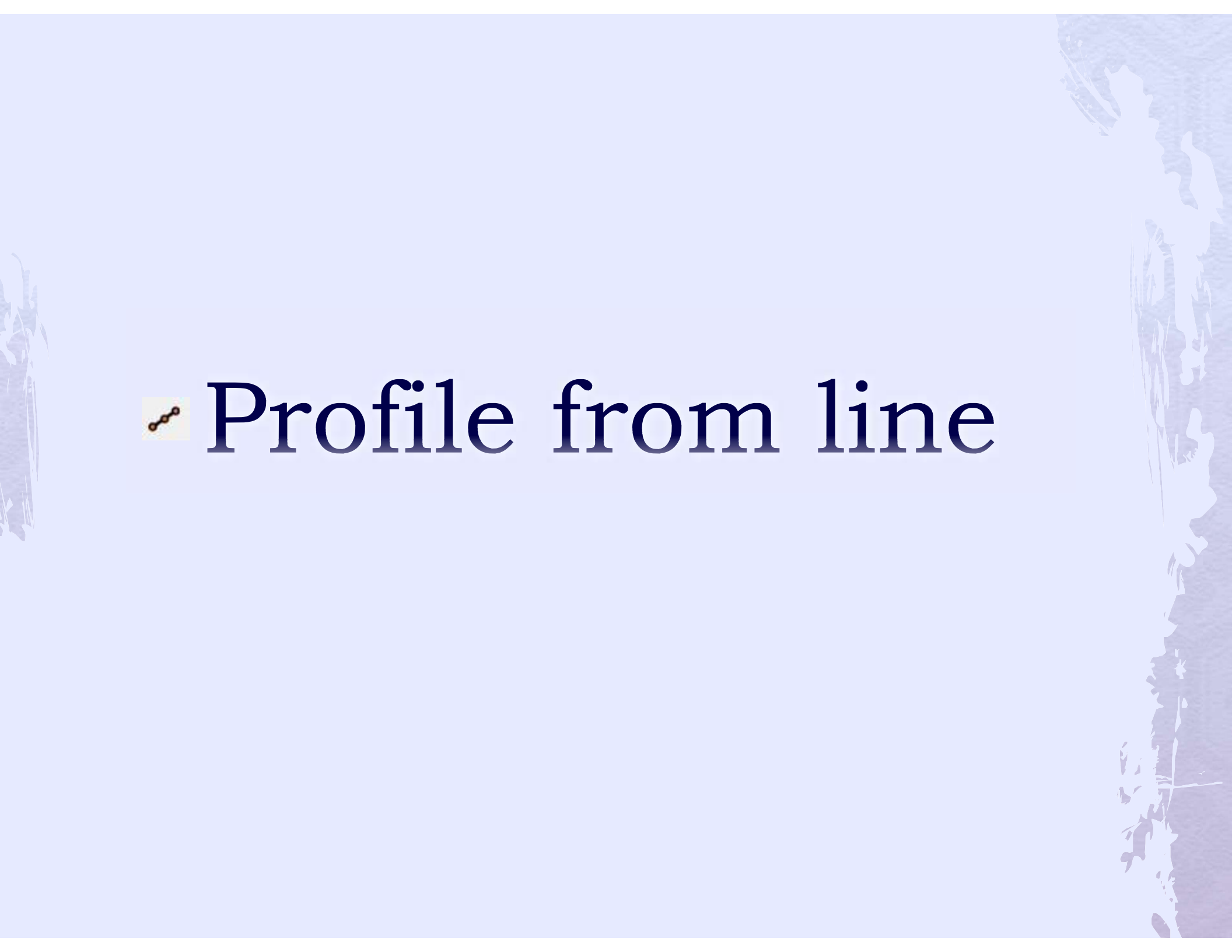
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	0	10.4967	20.9933	31.49	41.9866	52.4833	62.9799	73.4766	8
2	8.84668	8.87793	8.94518	8.94443	8.94368	8.967	9.00581	9.04142	9

◀ ▶

Copy to clipboard

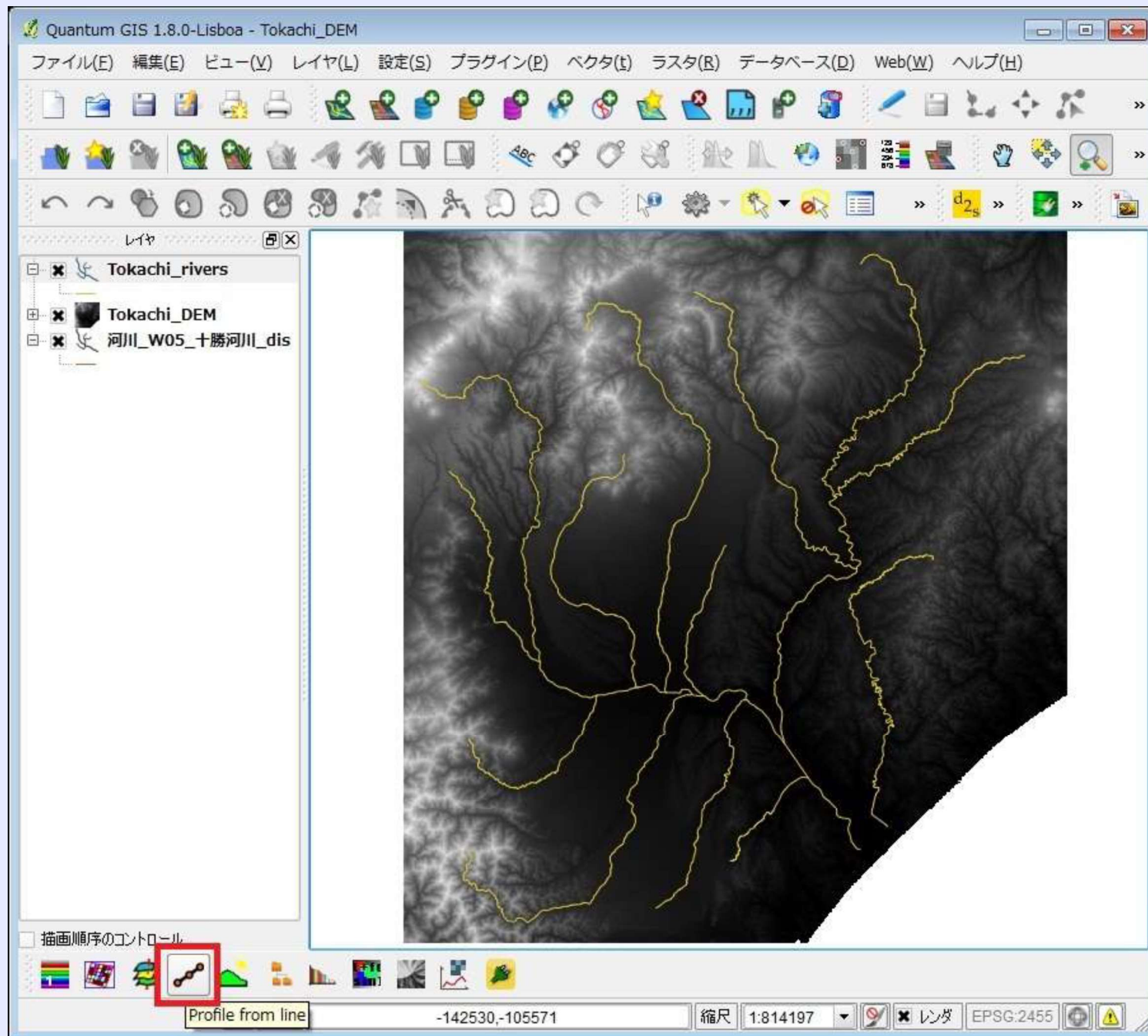
自分でラインを描くこともできる



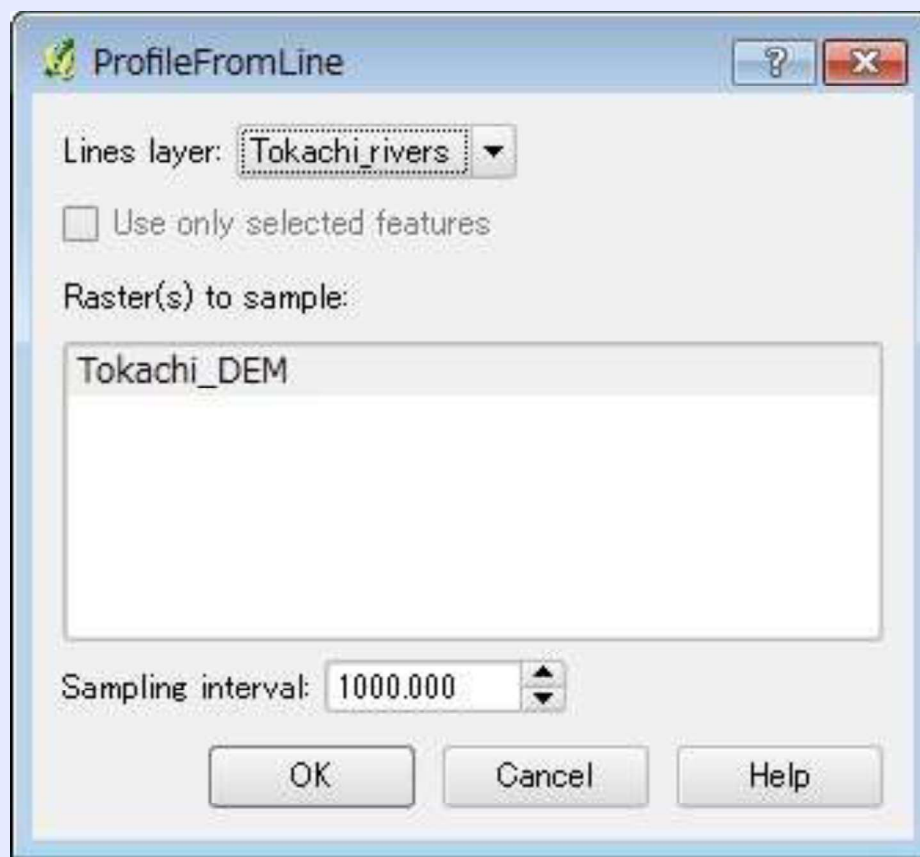


Profile from line

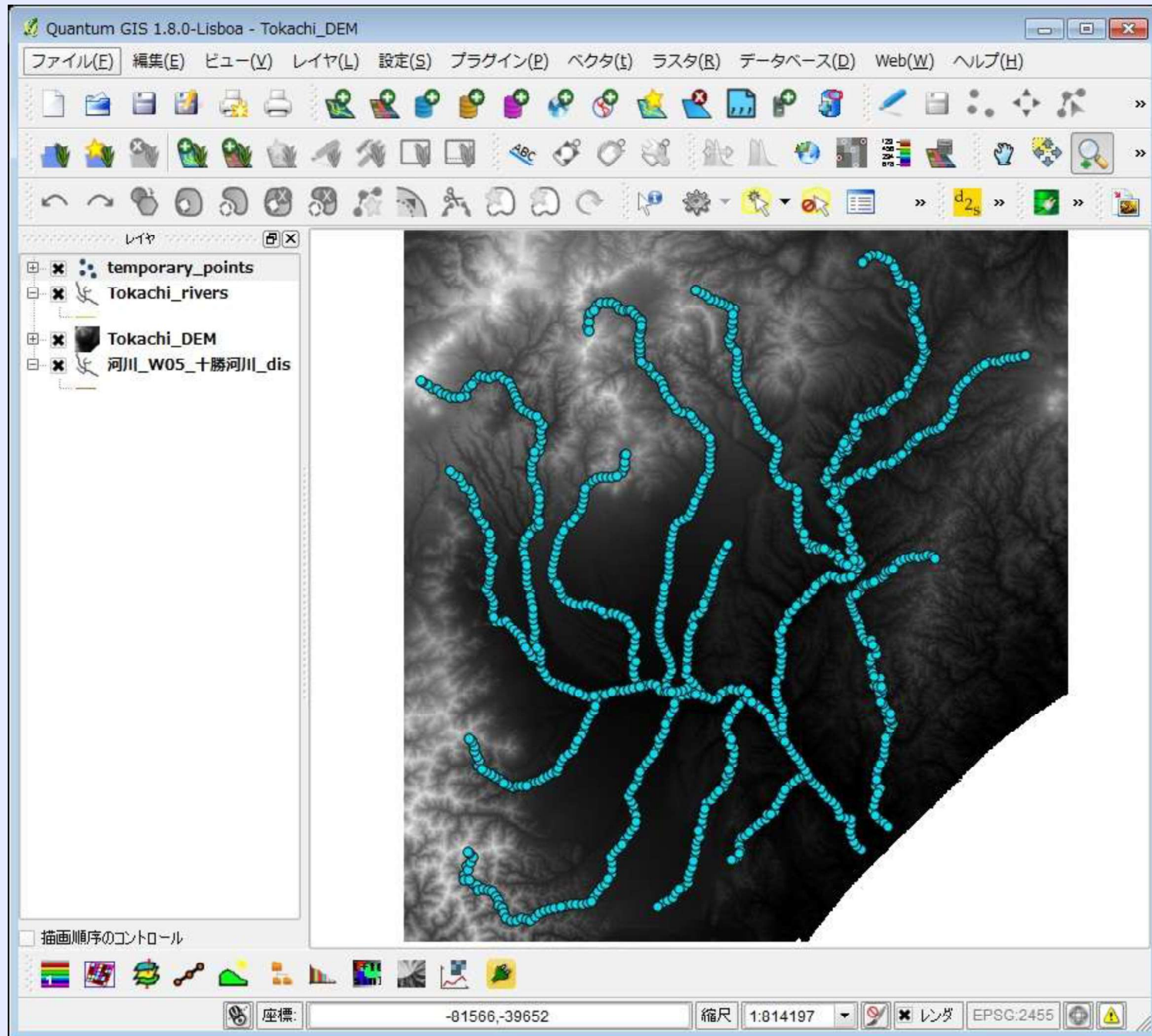
十勝川流域の河川シェープファイルを指定する



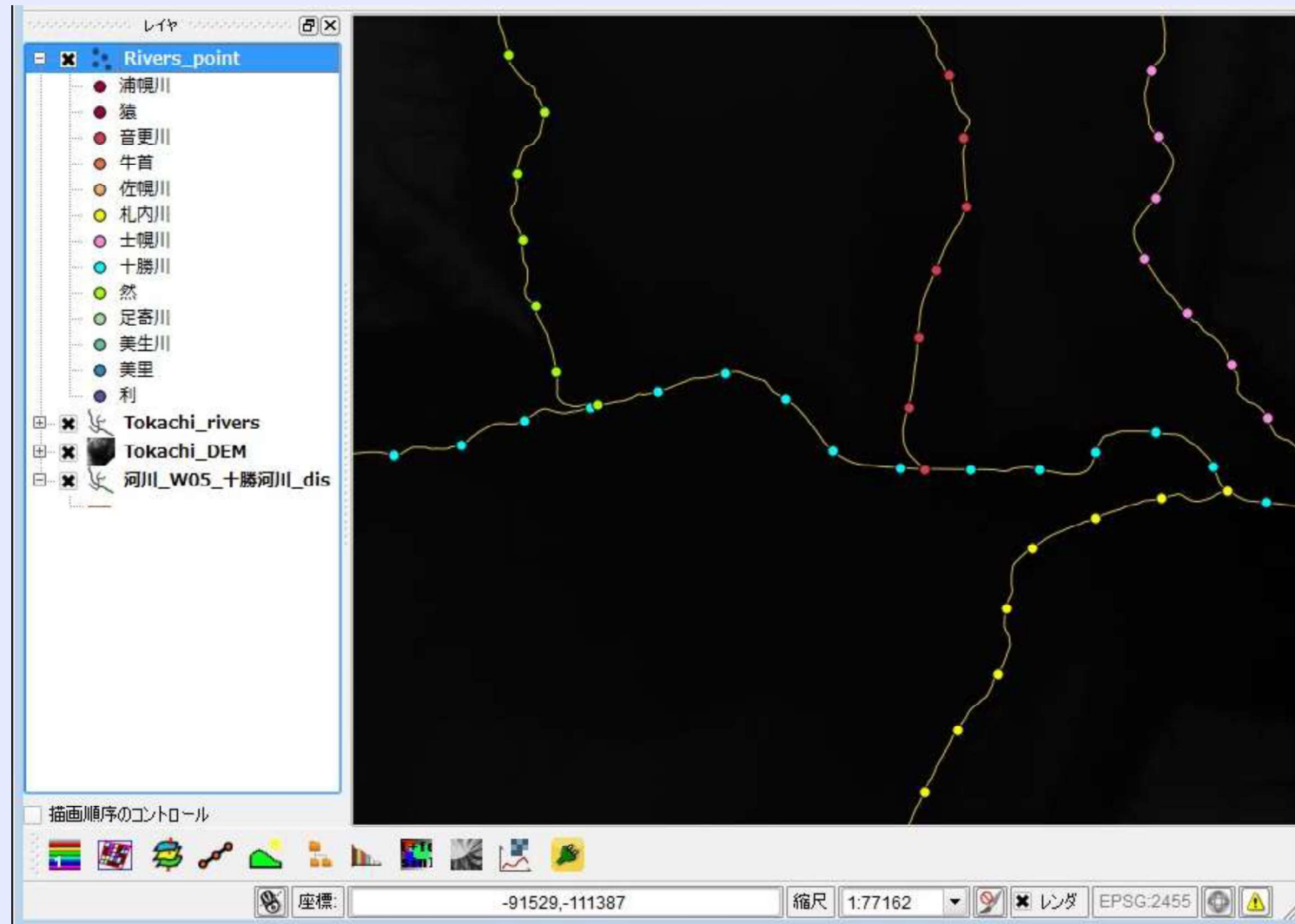
サンプリング間隔も指定できる！



ポイントシェープファイルが生成される



複数の河川（ライン）も一度に抽出できる！！



- ◆ 各ラインの始点が開始点。
- ◆ 指定した間隔でサンプリング（1000m）。
- ◆ 各ラインの終点にも点が発生。

シェープファイルの属性テーブルを出力できる



属性テーブル - temporary_points :: 0 / 944 地物が選択されています

	pointNum	accumDst	RIN	Tokachi_DEM
0	0	0	浦幌川	8.84668
1	1	1000	浦幌川	6.70967
2	2	2000	浦幌川	9.36317
3	3	3000	浦幌川	8.54203
4	4	4000	浦幌川	9.8
5	5	5000	浦幌川	9.8
6	6	6000	浦幌川	9.9
7	7	7000	浦幌川	10.7205
8	8	8000	浦幌川	11.6591
9	9	9000	浦幌川	12.5172
10	10	10000	浦幌川	13.5
11	11	11000	浦幌川	14.5233
12	12	12000	浦幌川	15.6096
13	13	13000	浦幌川	16.7266
14	14	14000	浦幌川	18.4977
15	15	15000	浦幌川	18.5267
16	16	16000	浦幌川	19.5112
17	17	17000	浦幌川	21.9957
18	18	18000	浦幌川	25.8932
19	19	19000	浦幌川	29.8033
20	20	20000	浦幌川	31.9317
21	21	21000	浦幌川	33.084
22	22	22000	浦幌川	34.5829

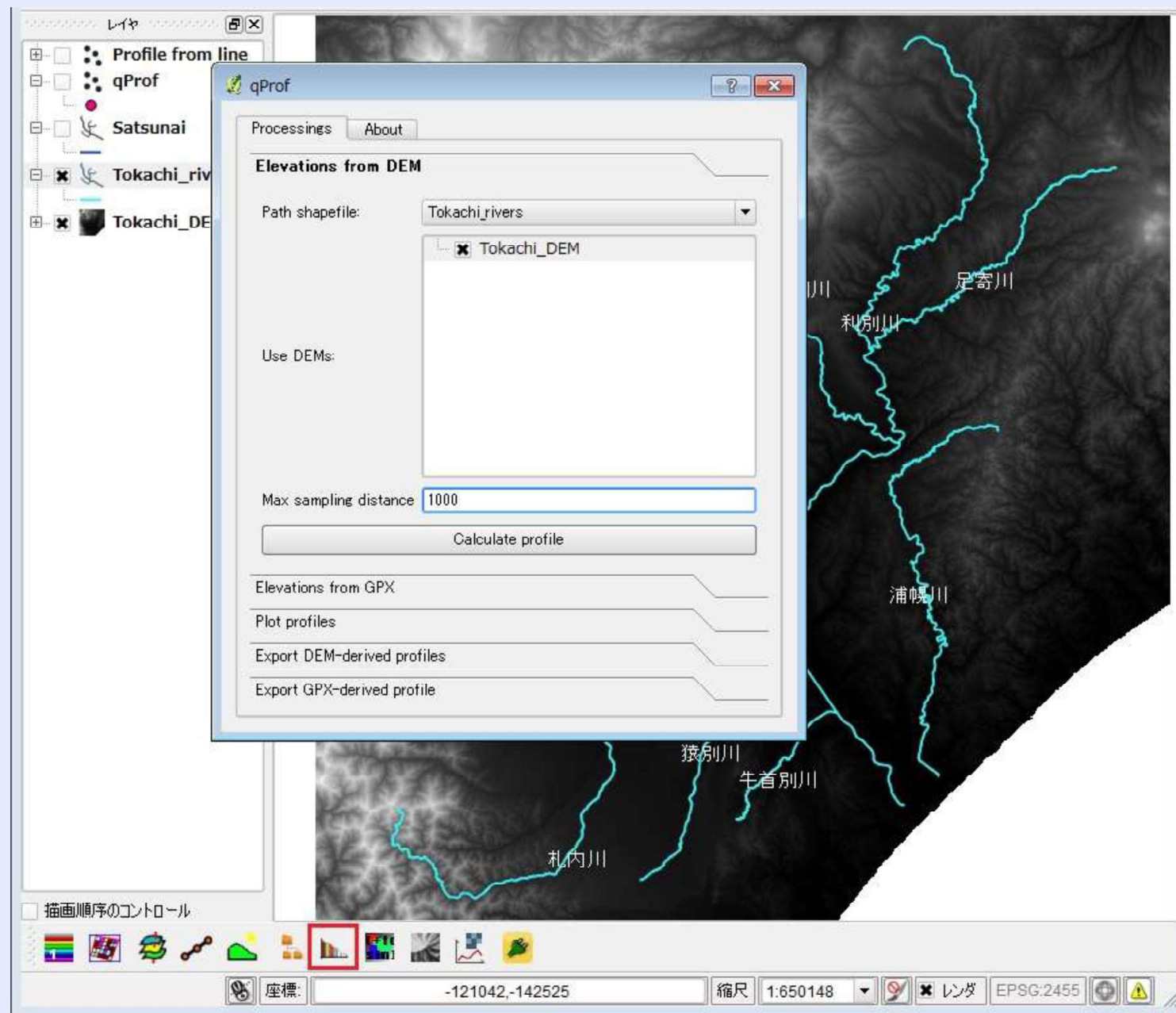
ロックする [] in pointNum (S)検索

☐ 選択された部分のみ表示する ☐ 選択された部分のみ検索する ☒ 大文字小文字を区別する アドバンスドサーチ ? 閉じる



qProf

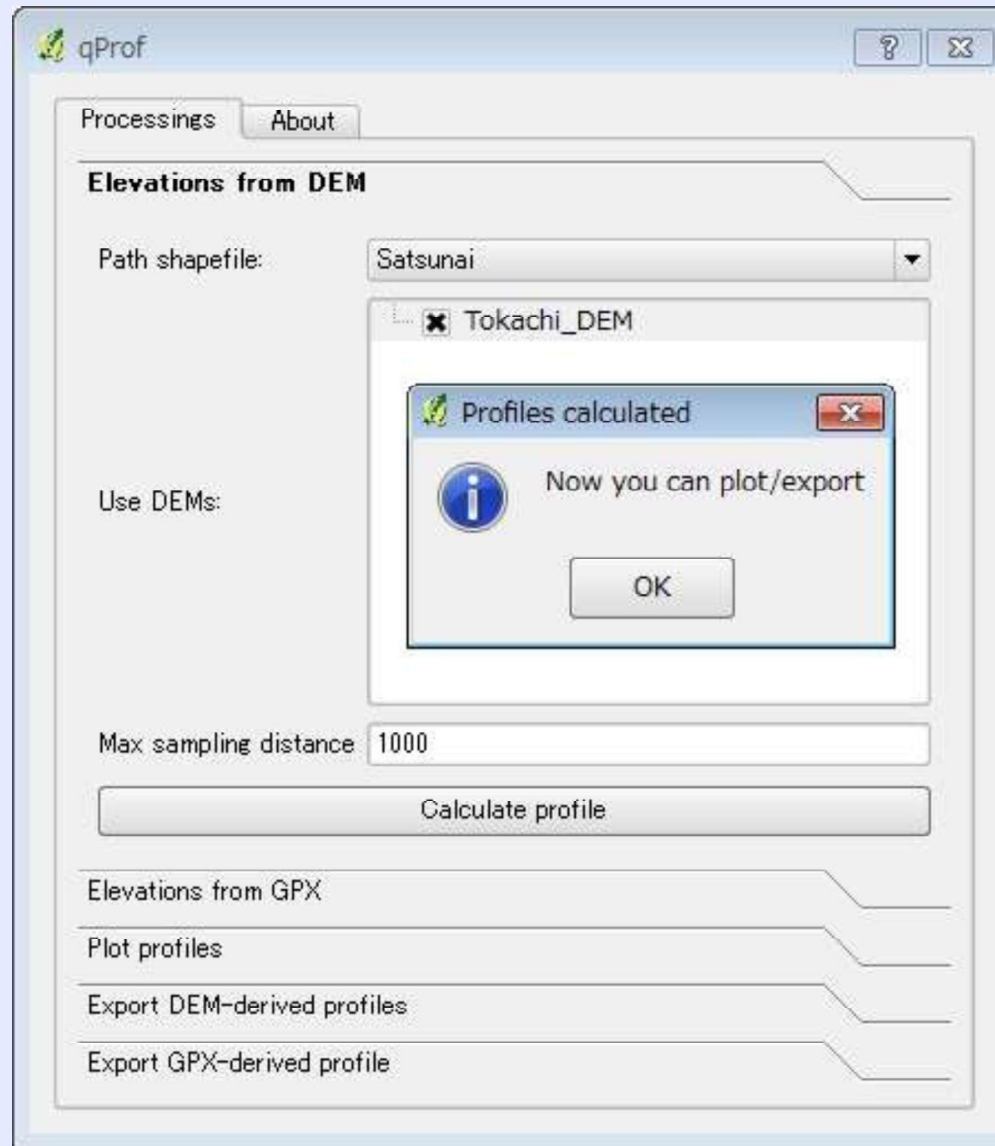
十勝川流域の河川シェープファイルを指定する



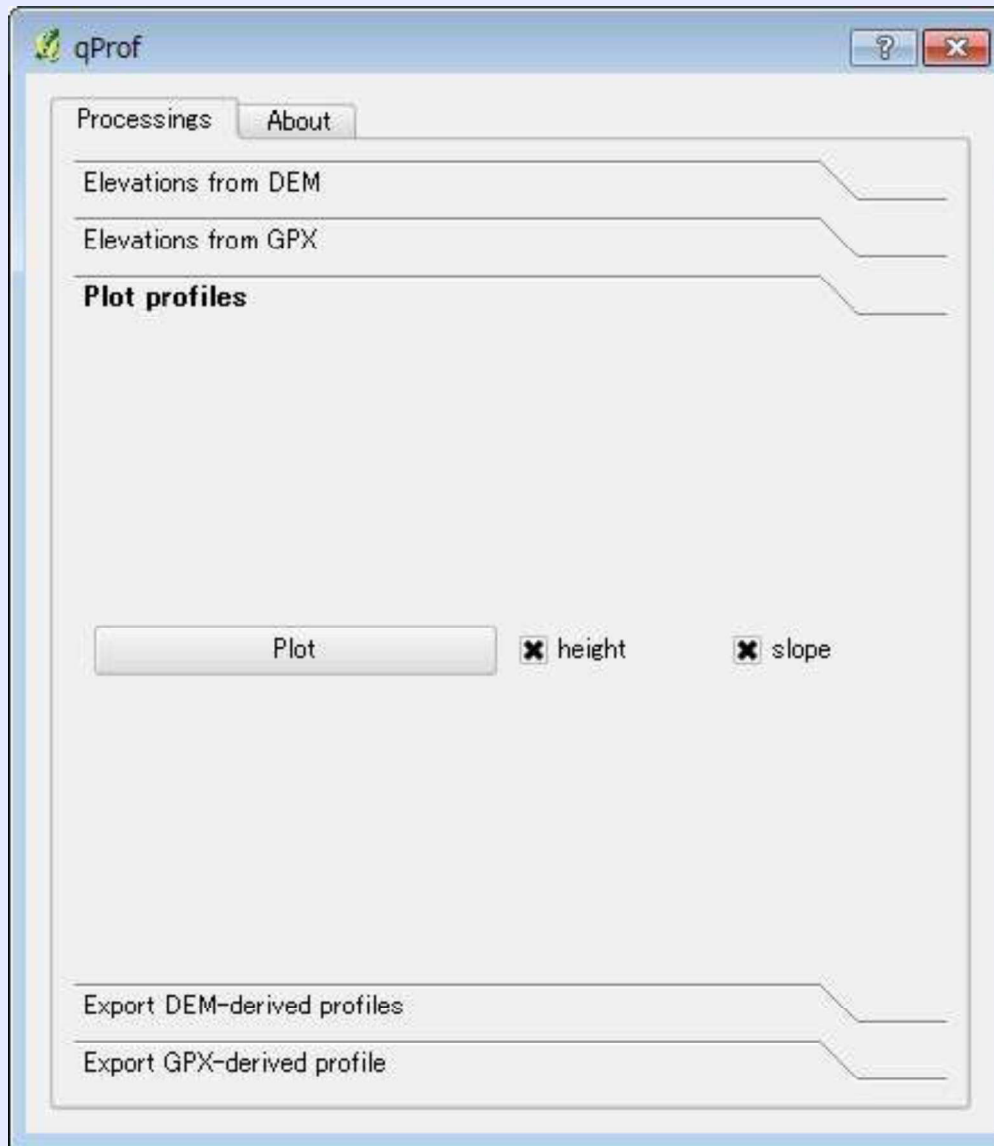
Single line じゃないとダメって言われた...



札内川だけのシェープファイルにしてみる

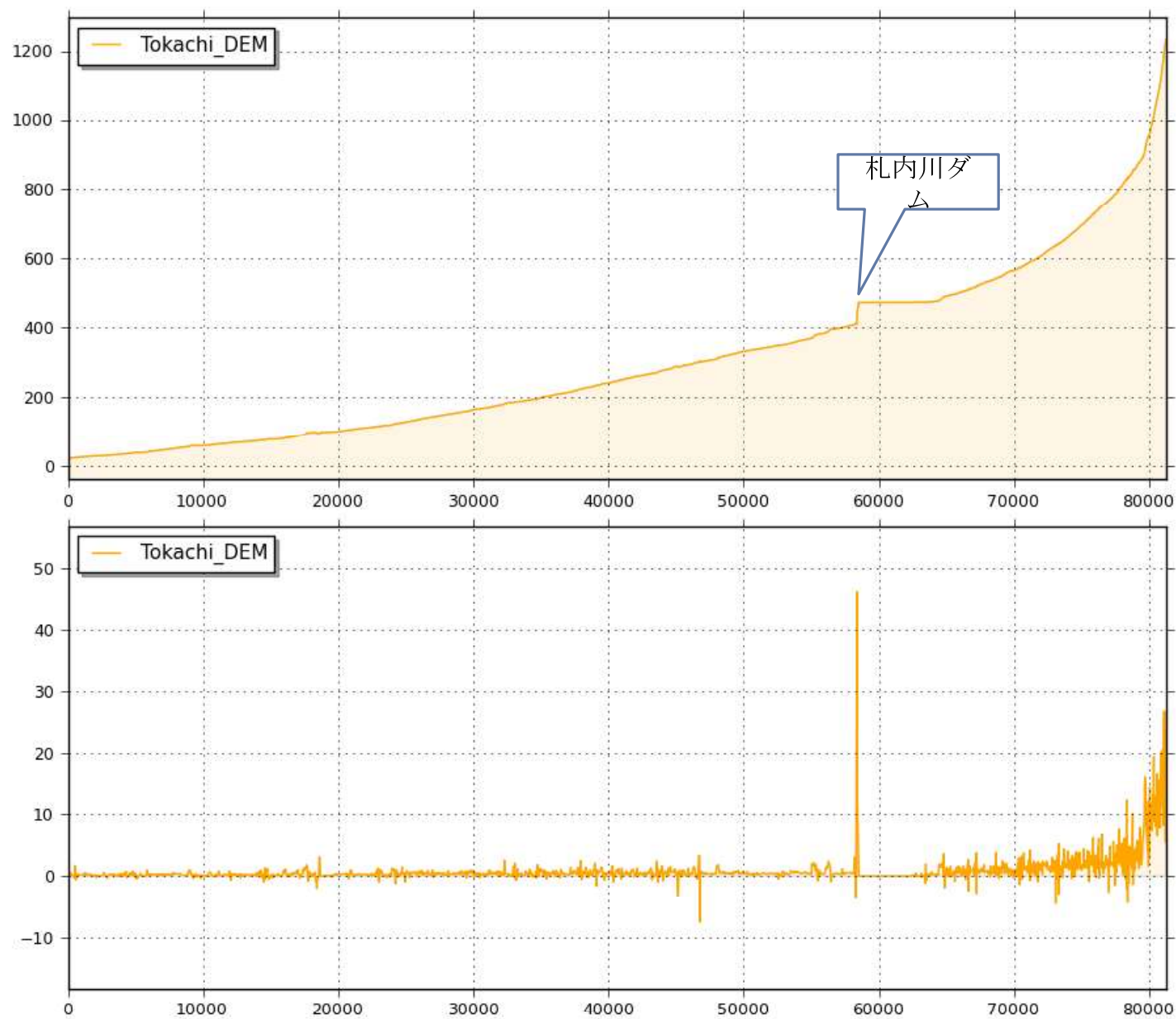


色々な形式で図が保存できる。傾斜も出る



Encapsulated Postscript (*.eps)
Enhanced Metafile (*.emf)
Portable Document Format (*.pdf)
Portable Network Graphics (*.png)
Postscript (*.ps)
Raw RGBA bitmap (*.raw *.rgba)
Scalable Vector Graphics (*.svg *.svgz)

なかなかきれいな縦断図



ポイントシェープ／3Dラインシェープも出力できる



属性テーブル - qProf :: 0 / 2990 地物が選択されています

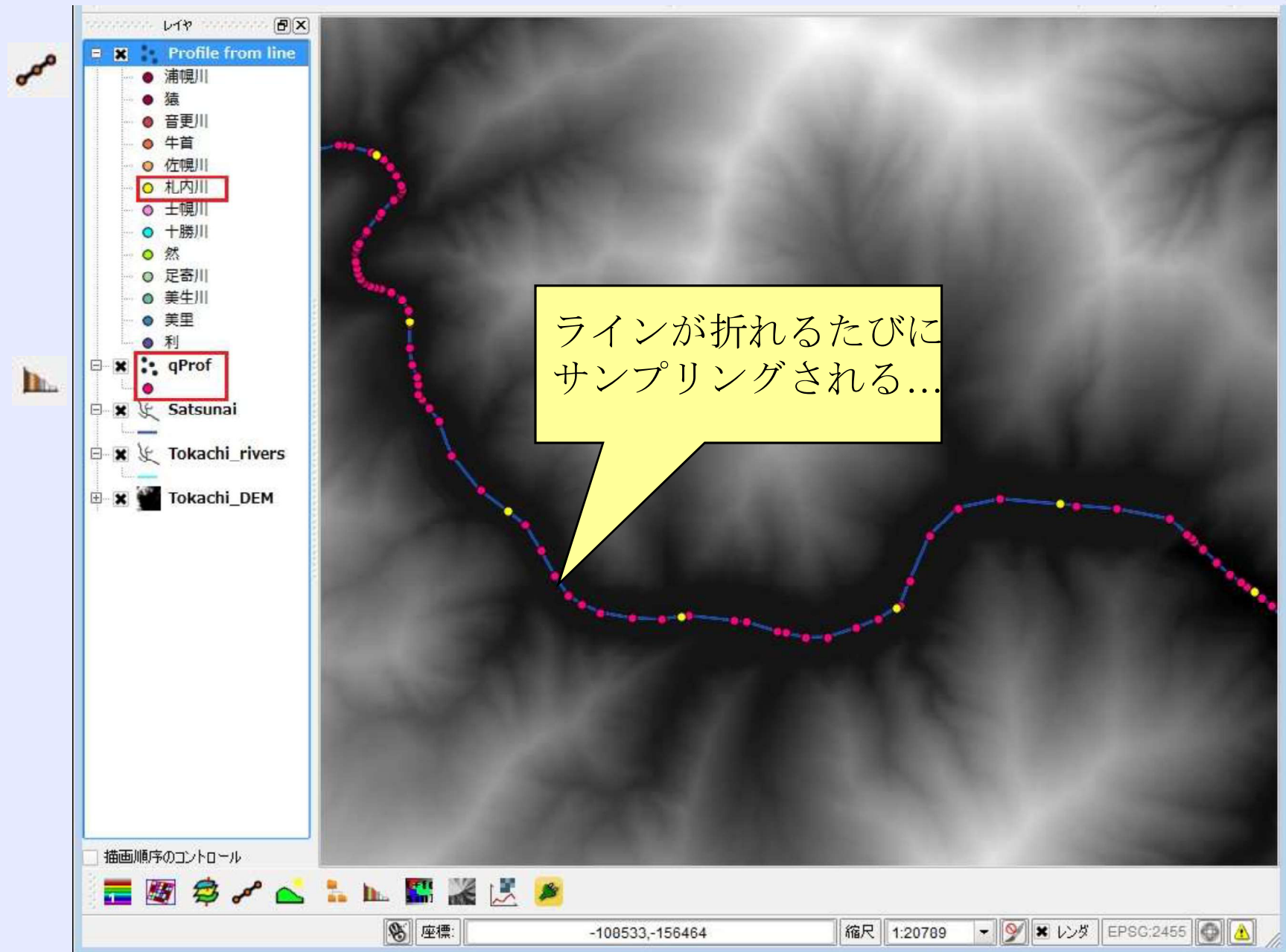
	id	x	y	cum2dis	Tokachi_DE	cum3dis1	slope1
0	1	-80291.45569...	-117916.7263...	0	22.526323483...	0	0.334240577...
1	2	-80379.3536	-117947.2952...	93.06179920...	23.069214821...	93.06338271...	0.561184284...
2	3	-80380	-117947.5200...	93.74617337...	23.075918147...	93.74778971...	0.406625008...
3	4	-80387.13069...	-117950	101.2957949...	23.129498297...	101.2976014...	0.173510872...
4	5	-80389.3536	-117950.7731	103.6492962...	23.136625512...	103.6511134...	0.172963801...
5	6	-80390	-117950.9979	104.3336703...	23.138691498...	104.3354907...	0.276680915...
6	7	-80422.48720...	-117962.2962	138.7294513...	23.304789773...	138.7316727...	0.372473077...
7	8	-80428.23390...	-117964.5924...	144.9179531...	23.345021057...	144.9203053...	0.382626992...
8	9	-80435.51329...	-117968.0372	152.9712519...	23.398802599...	152.9737837...	0.608349963...
9	10	-80442.2807	-117971.8644...	160.7459499...	23.481355188...	160.7489199...	0.517032593...
10	11	-80501.79189...	-118011.0386	231.9933571...	24.124303622...	231.9992281...	0.481169497...
11	12	-80512.00789...	-118017.0342...	243.8388235...	24.223784092...	243.8451122...	0.479314419...
12	13	-80521.63700...	-118022.2908...	254.8093025...	24.315561035...	254.8159752...	0.284050334...
13	14	-80530.30379...	-118025.8026	264.1605302...	24.361921188...	264.1673178...	0.255411427...
14	15	-80626.77990...	-118055.6910...	365.1603337...	24.812158100...	365.1681248...	0.080619043...

ロックする in id (S)検索

☐ 選択された部分のみ表示する ☐ 選択された部分のみ検索する ☒ 大文字小文字を区別する アドバンスサーチ ? 閉じる

サンプリング間隔が1000mじゃない
指定したのがMax sampling distance だから??

qProf の落とし穴...



使い分けよう



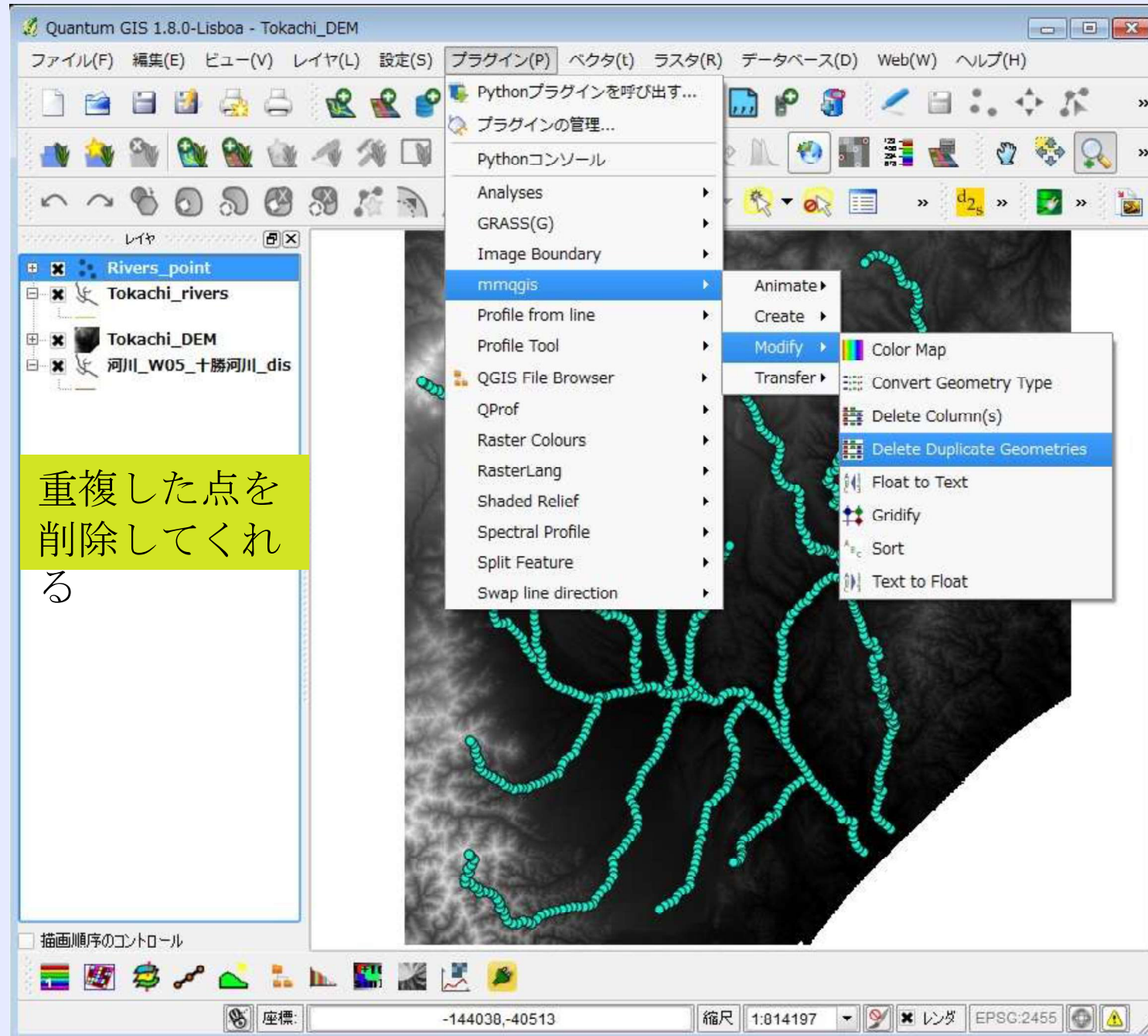
	Profile from line	qProf	Profile Tool
複数の河川(ライン)に対応	◎	×	×
サンプリング間隔の指定	◎	△	×
標高データの出力	◎	○	△
ポイントシェープの出力	◎	○	×
3Dラインシェープの出力	×	○	×
縦断面図の自動作成	×	◎	○
縦断面図の出力	×	◎	○
とりあえず断面図見たい	×	△	○

- ◆ 複数の河川、間隔を指定したい→Profile from line
- ◆ 縦断面図を手軽に作成したい→qProf
- ◆ ちょっとラインを引いて断面が欲しい→Profile Tool

いろいろ困ったこと...

- ◆ Profile from lineインストールできない
 - ◆ OsgeoJapan-discussに助けて頂きました(2013/4)
- ◆ 河川をひとつのラインにディゾルブしたい
 - ◆ SEXTANTE → v. dissolve レイヤ読込エラー
- ◆ ラインの始点と終点を入れ替えたい
 - ◆ Swap line direction 動かない
- ◆ 河川名がボロボロになっていく
 - ◆ 河川番号で対応する
- ◆ 日本語文字化け
 - ◆ XX. cpgファイルを作成 (Shift_JIS)
 - ◆ OsgeoJapan-discuss過去ログ参考に(2013/6)
 - ◆ <http://lists.osgeo.org/pipermail/osgeojapan-discuss/>

mmqgis: Delete Duplicate Geometries





QGISで気軽に縦断面図を！



で、河川のシェープファイルはどこから来たの？

基盤地図情報の水涯線レイヤ



国土数値情報の河川レイヤ



国土数値情報のほうを使おう

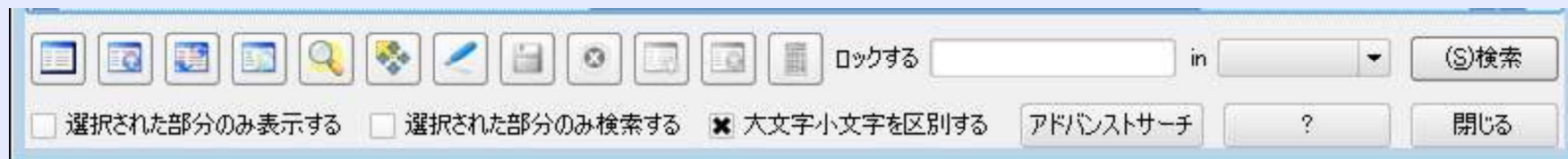


主要な河川だけ抽出したい



アドバンスドサーチ

国土数値情報の河川レイヤの属性には
河川名（ RIN ）と河川ナンバー（ RIC ）がある！！



検索クエリビルダのSQL where 句

```
RIN IN (
    '利別川', '足寄川', '美里別川', '浦幌川',
    '牛首別川', '下頃辺川', '浦幌十勝川', '猿別川',
    '札内川', '美生川', '佐幌川', '十勝川', '然別
川',
    '音更川', '士幌川 '
)
```


選択を名前を付けて保存...

属性テーブル - Rivers_selected :: 0 / 708 地物が選択されています

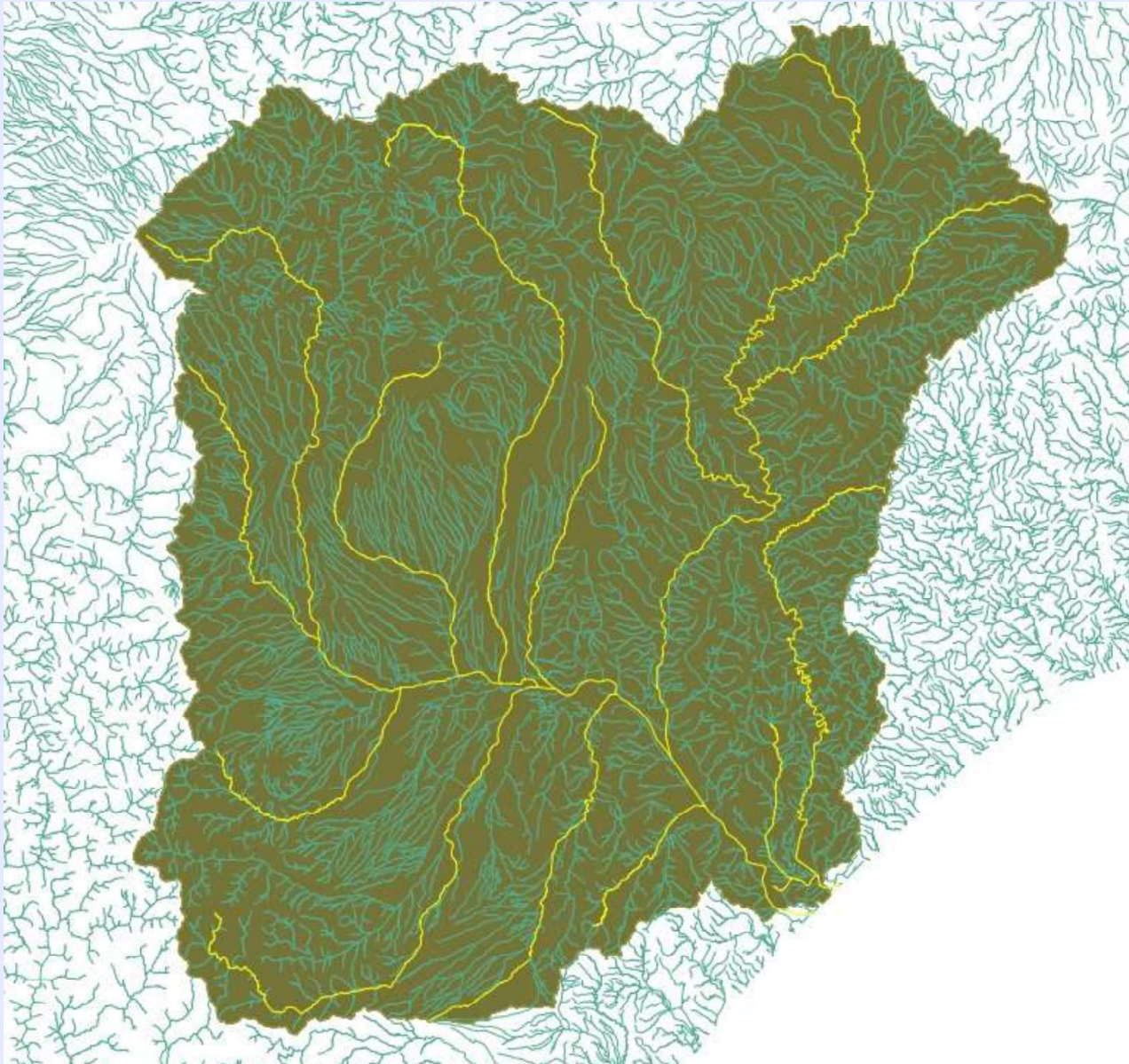
	DUS	SLB	COP	RIN	SOS	EOS	ODC	DF
0	0	NULL	2	然	NULL	NULL	3	1
1	0	NULL	2	利	NULL	NULL	3	1
2	0	NULL	2	利	NULL	NULL	3	1
3	0	NULL	2	士幌川	NULL	NULL	3	1
4	0	NULL	6	音更川	NULL	NULL	3	1
5	0	NULL	1	下頃	NULL	NULL	1	1
6	0	NULL	2	猿	NULL	NULL	3	1
7	0	NULL	2	美生川	NULL	NULL	3	1
8	0	NULL	2	利	NULL	NULL	3	1
9	0	NULL	2	足寄川	NULL	NULL	3	1
10	0	NULL	1	猿	NULL	NULL	1	1
11	0	NULL	2	浦幌川	NULL	NULL	3	1
12	0	NULL	2	サロ川	NULL	NULL	3	1

ロックする in (S)検索

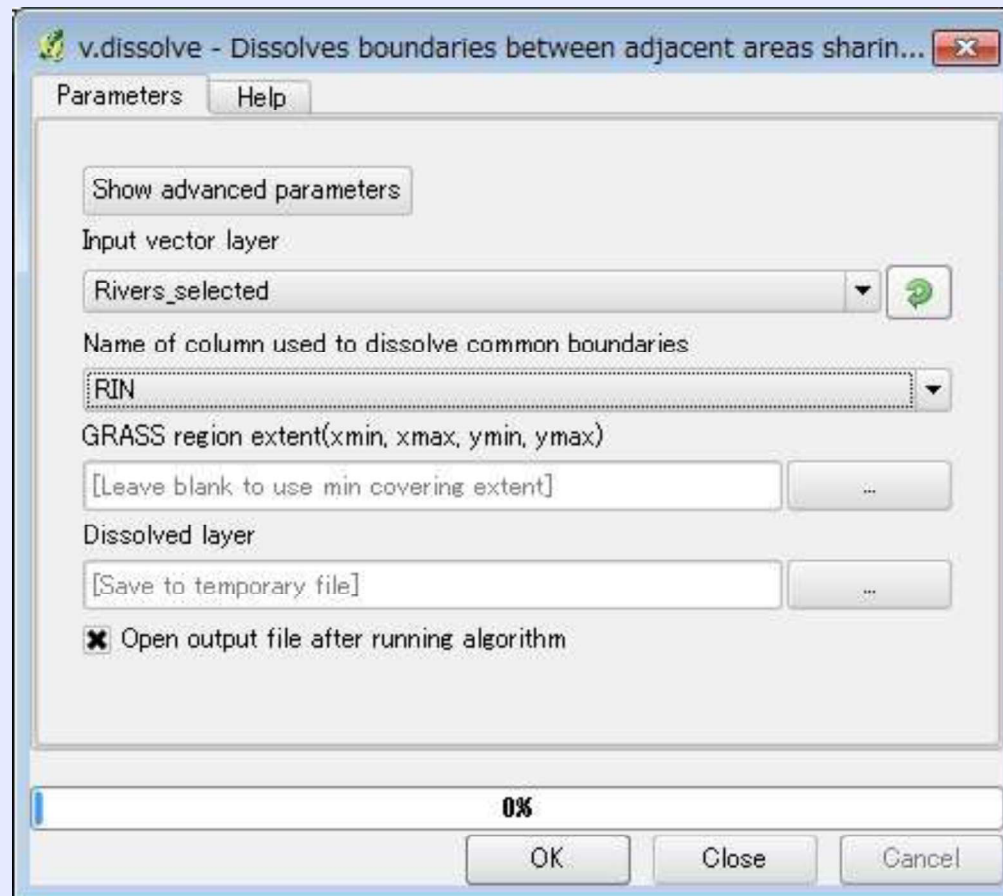
☐ 選択された部分のみ表示する ☐ 選択された部分のみ検索する ☒ 大文字小文字を区別する アドバンスドサーチ ? 閉じる

- ◆ 名前おかしくなったけど...使えないこともない。
- ◆ ダメな場合は河川番号 (RIC) を使ってもOK

河川名ごとにDissovleしたい



SEXTANTE: v.dissolve



上手くいきませんでした...

読み込めないとかわれちゃった...

どうも、上流（源流）がラインの始点みたい

...

ラインの始点と終点を入れ替えたい

Swap line direction 調べてらぐいん
見つけたけど動かない...

というわけで、河川シェープファイルはQGISだけでは完成できなかった。来年までには習得します！