

図1 . バックスリップモデルとして、十勝沖および根室沖に仮定した矩形アスペリティ。

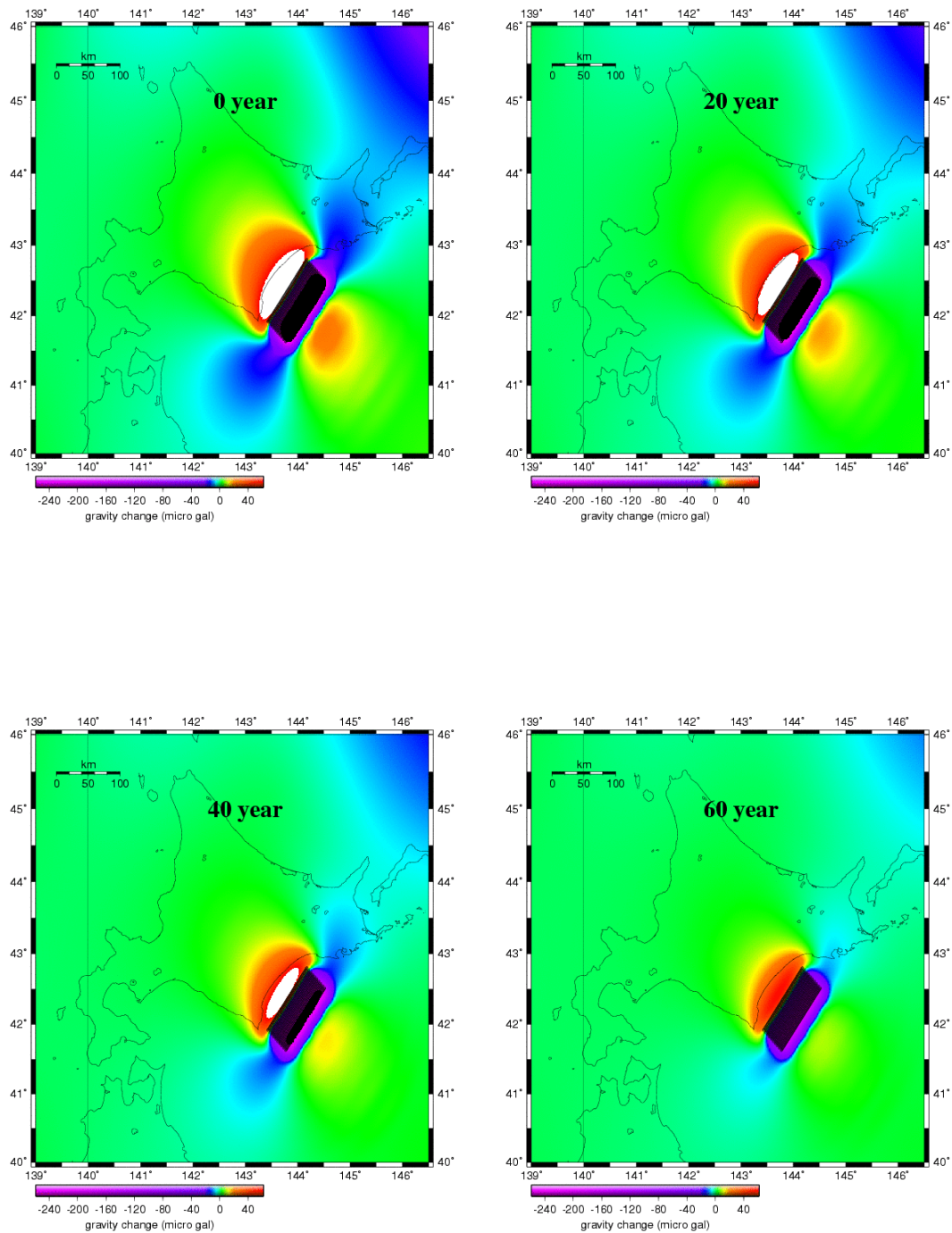


図 2 (a) . 十勝沖のバックスリップモデルによる、重力の経年変化の見積り。

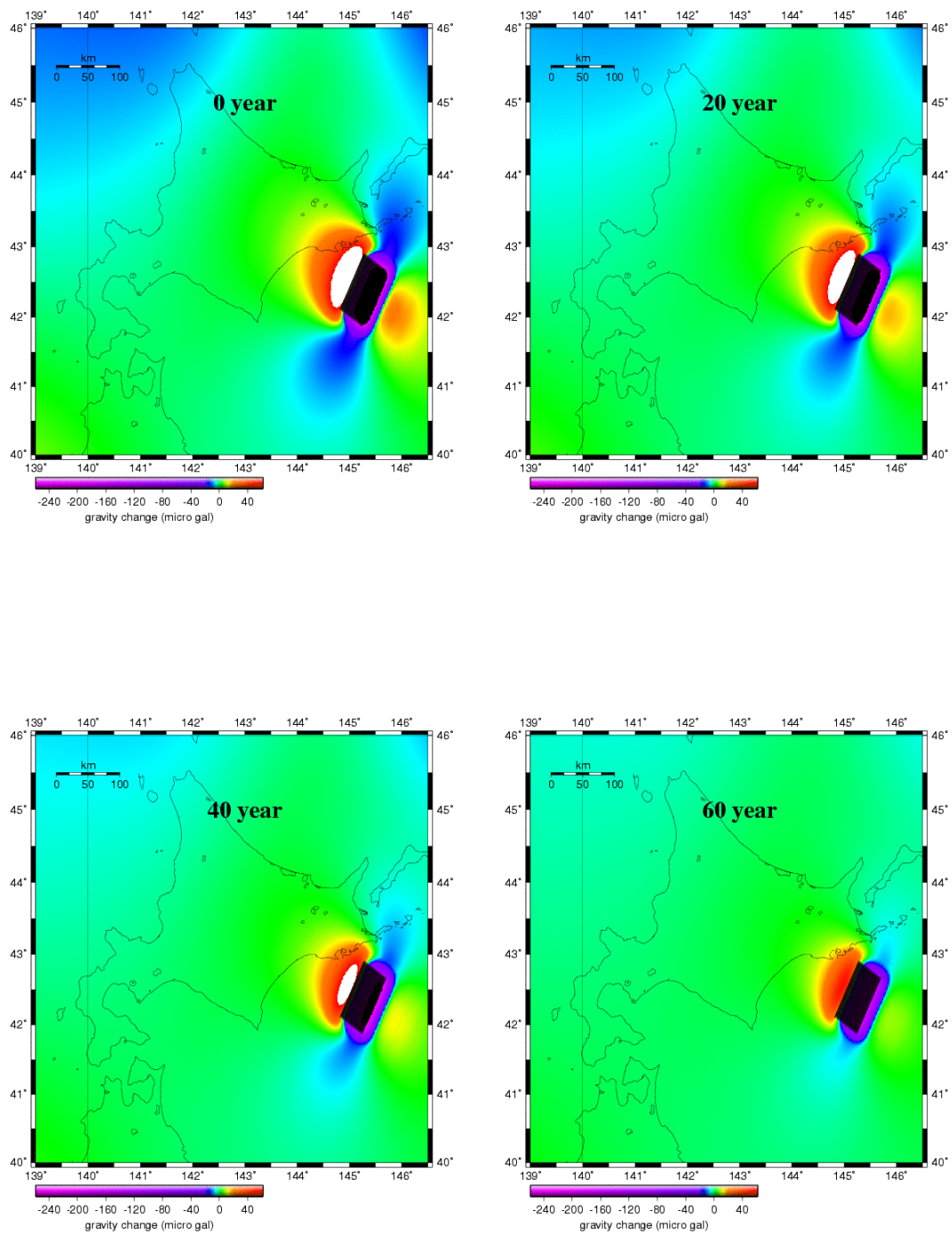


図 2 (b)根室沖のバックスリップモデルによる、重力の経年変化の見積り。

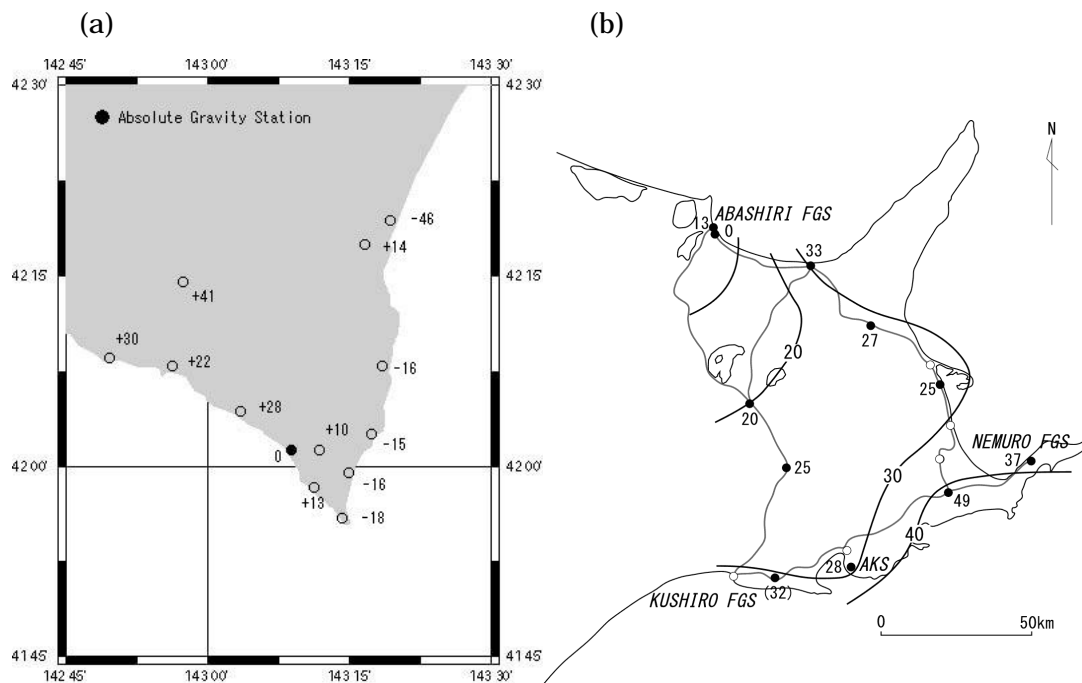
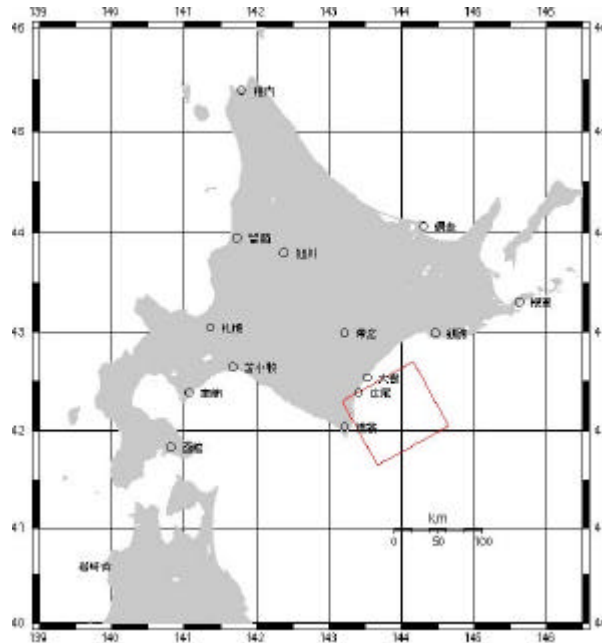


図3 . 2003年十勝沖地震に伴う、相対重力変化(単位は μgal)。(a) えりも地域における変動。2003年8月末/9月初旬と2003年10月初旬の値の比較。の絶対重力観測点(北大えりも地殻変動観測所)を仮不動点としている。(b) 道東地域における変動。網走BMJ41を基準とした1994年11月から2003年11月の間の相対重力変化。AKS(厚岸)では絶対重力測定がおこなわれた。

(a)



(b)

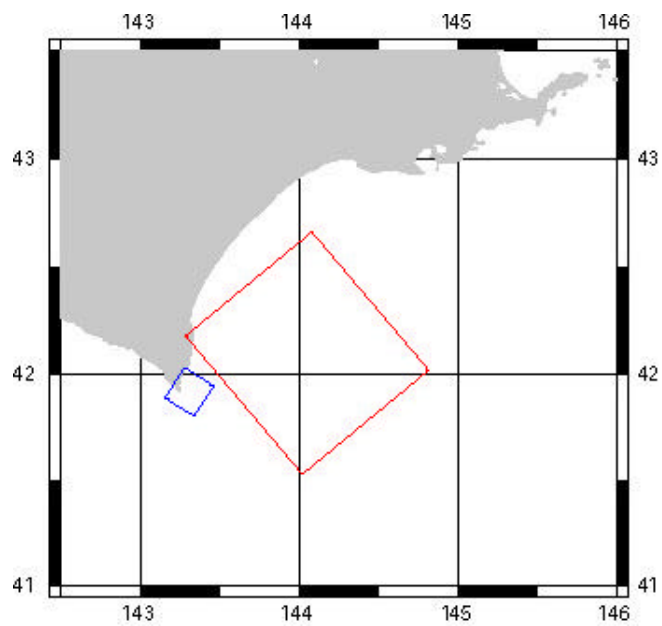
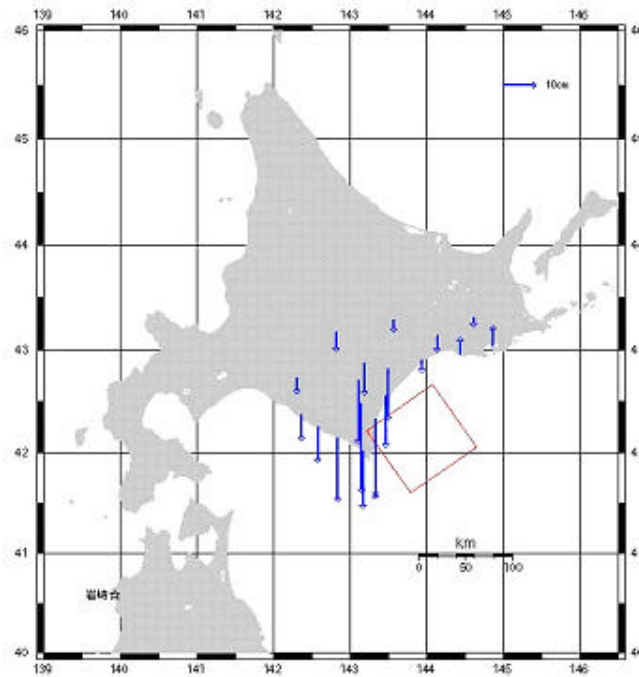


図4 . 2003年十勝沖地震の断層すべりモデル。(a) 国土地理院による、暫定モデル断層のパラメータは表1を参照。(b) 本研究で導いたモデル。断層のパラメータは表2を参照。

(a) 2003年十勝沖地震に伴う地殻変動（上下方向）



(b) 2003年十勝沖地震に伴う地殻変動（水平方向）

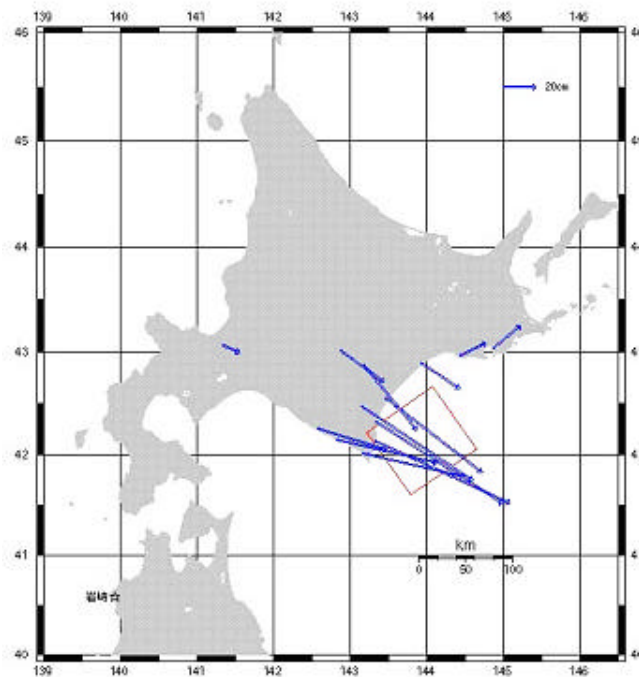


図5 GPSによって観測された2003年十勝沖地震に伴う地殻変動。基準期間2003/09/05-2003/09/15。比較期間：2003/09/27-2003/09/27。☆は固定点岩崎（国土地理院）。(a)上下変位。(b)水平変位。

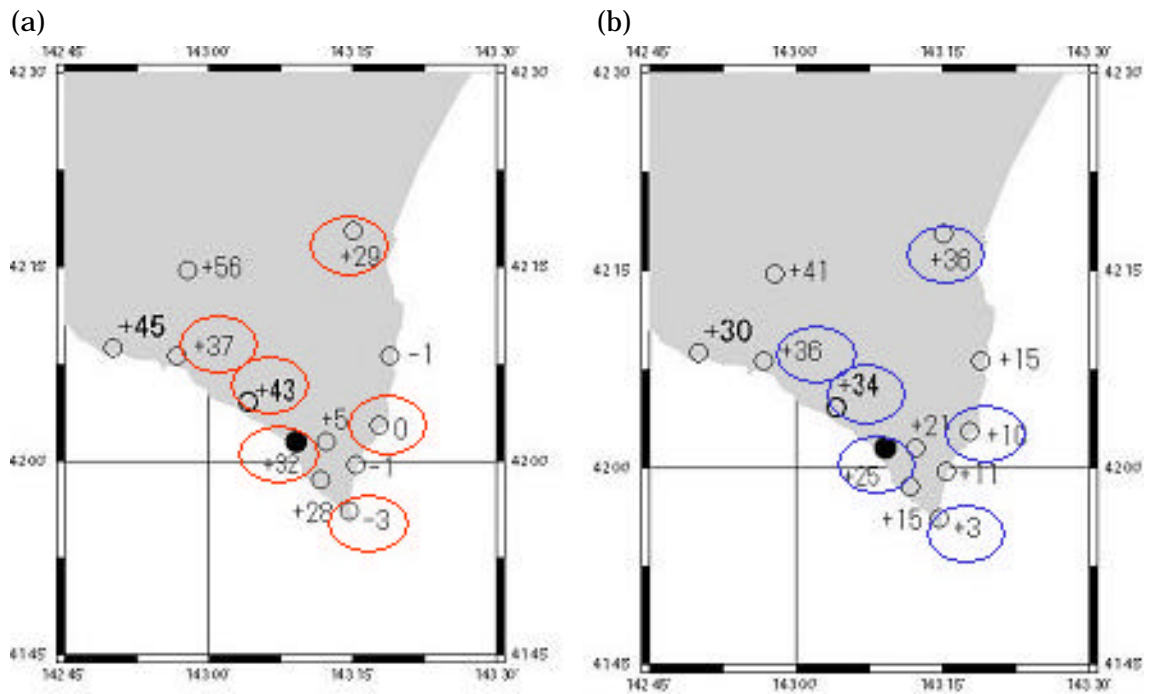


図6 . 2003年十勝沖地震にともなう重力変化。単位は μgal 。●は絶対重力点(北大えりも地殻変動観測所)であるが、襟裳「地上」で観測されるべき重力値を示してある。
 (a) 観測値 (b) 断層モデルによる計算値。

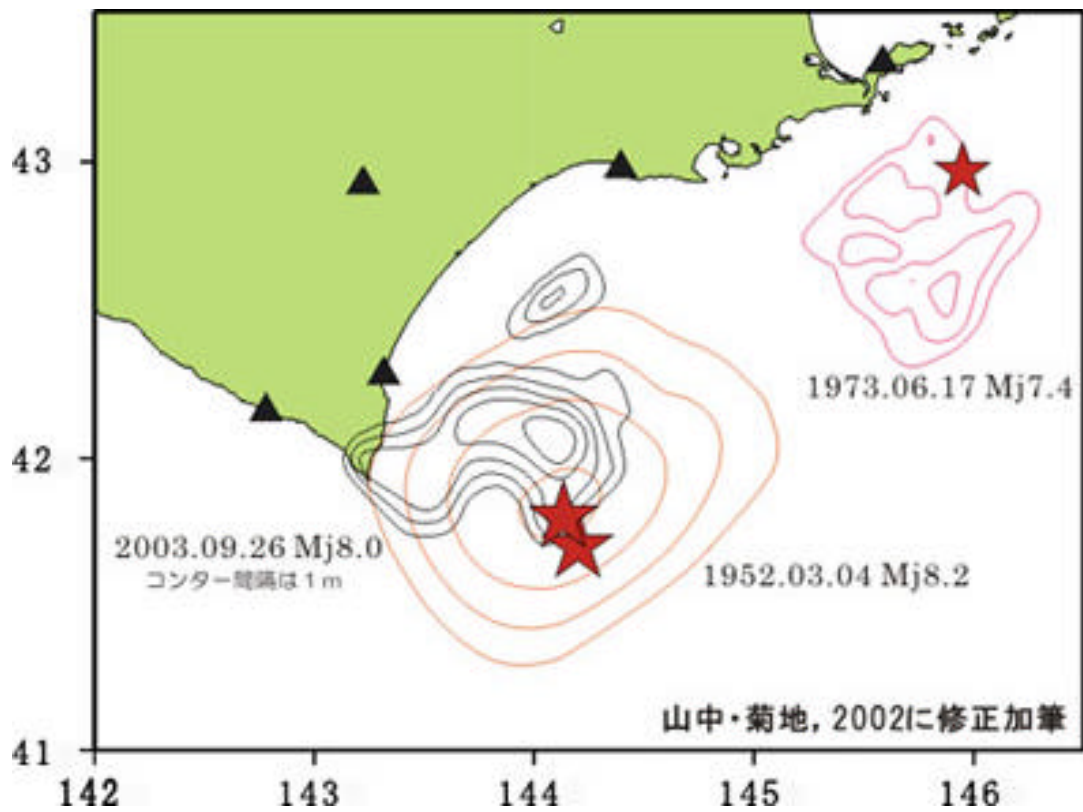


図7 . 2003年十勝沖地震と1952年十勝沖地震のアスペリティをコンターで示したもの。Yamanaka and Kikuchi (2003) による。

表 1 . 図 4 (a)に示した断層のパラメータ。

緯度	経度	深さ	走行	傾斜角	レーキ角	長さ	幅	すべり量
42.05 °	144.64 °	15.7 km	241 °	23 °	124 °	92 km	90 km	4.84 m

表2 断層モデルのグリッドサーチ範囲と求められた最適パラメータ。

	2003年十勝沖地震の断層モデル	
	グリッドサーチ範囲	最適パラメータ
縦ずれ断層1		
断層東側下端の位置	42.30°N-43.00°N	42.66°N
	143.70°E-144.40°E	144.08°E
走行	N120°W-N150°W	N130°W
長さ	60km-110km	84.2km
幅	60km-110km	106.8km
断層下端までの深さ	40km - 60km	53.7km
傾斜角	15°-35°	29°
すべり量	2.0m - 5.5m	4.88m
すべり角	90.0°-130.0°	119.0°
縦ずれ断層2		
断層東側下端の位置	41.80°N-42.20°N	42.03°N
	143.00°E-143.40°E	143.28°E
走行	N120°W-N150°W	N147°W
長さ	10km-30km	18.0km
幅	10km-30km	20.0km
断層下端までの深さ	40km - 60km	44.0km
傾斜角	15°-35°	29°
すべり量	2.0m - 5.5m	2.64m
すべり角	50.0°-100.0°	70.0°

表 3 重力変化の観測値と最適断層モデルによる計算値の差。単位 μgal 。

	観測値	計算値	観測値 計算値
襟裳	+31.6	+25.1	+6.1
帯広	+14.3	+18.4	-4.1
厚岸	+8.4	+5.2	+3.2