

10-4 GPS 連続観測から求めた全国 of 水平地殻変動速度

Velocities of Horizontal Curustal Deformations of Japan

国土地理院

Geographical Survey Institute

第1図～第4図は、GPS 連続観測から求めた全国 of 水平地殻変動である。

第1図-(1)～第1図-(3)は、全国約 1,000 点 of GPS 連続観測から求めた 1999 年 4 月から 2000 年 4 月までの 1 年間の全国 of 観測点 of 水平変動である。

第2図-(1)～第2図-(3)は、2000 年 1 月と 4 月 of データ of 比較による最近 of 3 ヶ月間地殻変動である。いずれ of 図においても、ユーラシア of 安定地塊に対する各点 of 相対変動を表す目的で、固定点 is 新潟県 of 大潟としている。観測点 of 付近に地震が発生し観測値にジャンプが見られた場合は、観測値を接続して変動量を計算した。また、観測値に見られる年周的な変動も除去してある。

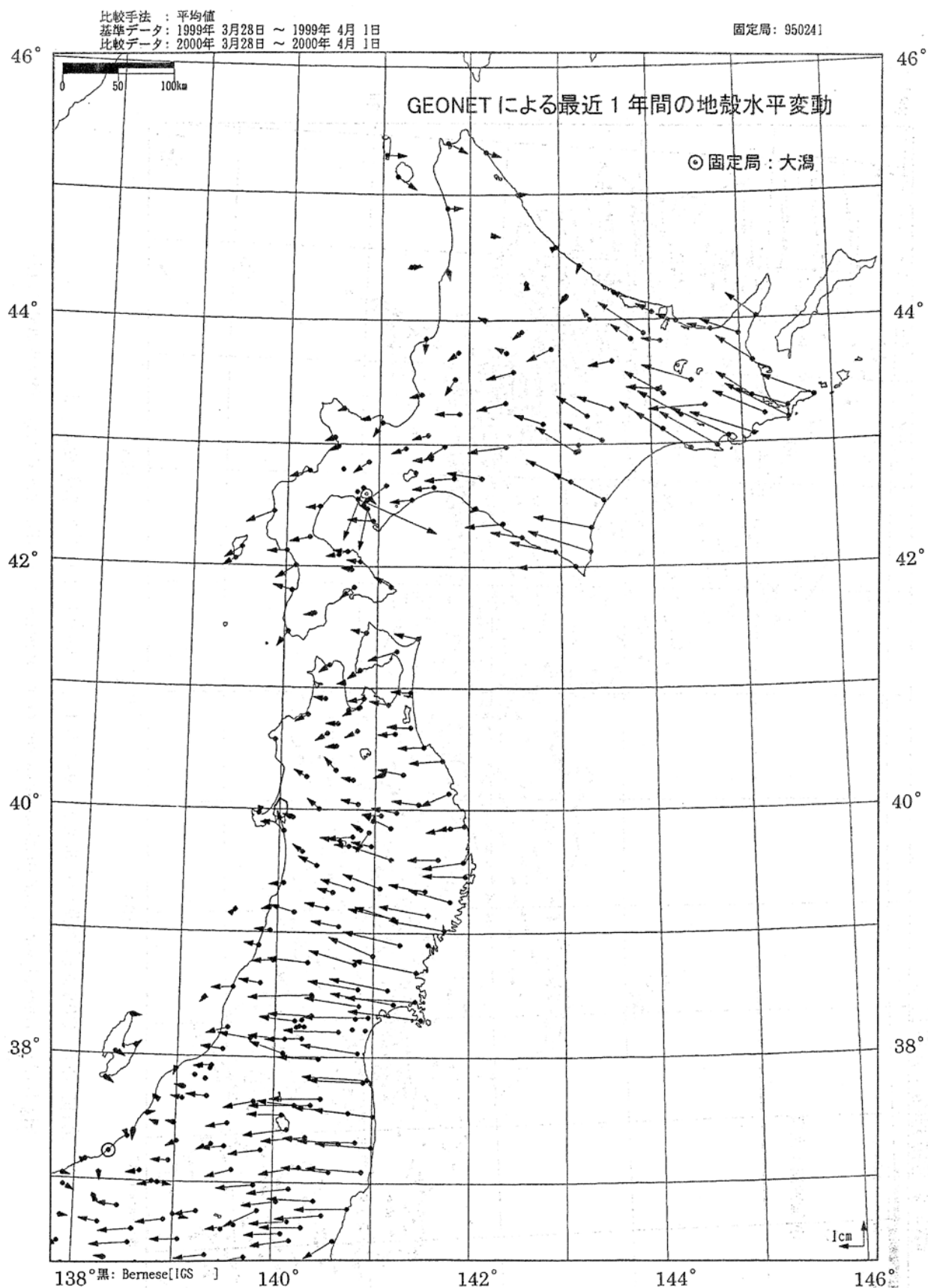
第1図～第2図で示す全国 of 水平地殻変動は、全体的には同じ傾向であるが、北海道から東北地方にかけて of 太平洋側は、太平洋プレート of 日本列島 of 下への沈み込みの影響を受けて西向き of 水平地殻変動が顕著である。東北地方北部では、西向き of 移動が周辺に比べてやや小さいが、1994 年 of 三陸はるか沖地震においてリセットされたプレート間カップリングがまだ十分回復していないことを示していると思われる。また、東北地方では、1998 年 3 月頃から岩手山周辺で火山性と考えられる地殻変動が発生したが、第1図-(1)には、それに対応するベクトル of 分布が見られる。ただし、最近 3 ヶ月では、大きな変動は見られなくなっている。

関東地方から中部地方 of 太平洋岸においても太平洋プレートおよびフィリピン海プレート of 西向き of 沈み込みに対応する西向き of 地殻変動が見られるが、伊豆半島東部の群発地震活動に伴う地殻変動、伊豆大島の膨張に伴うものなど、伊豆半島および伊豆諸島においては、プレート of 西進以外 of 地殻変動が重畳している。

中国地方および四国地方においては、太平洋側の北西進と日本海側の南東方向への移動の傾向が顕著である。

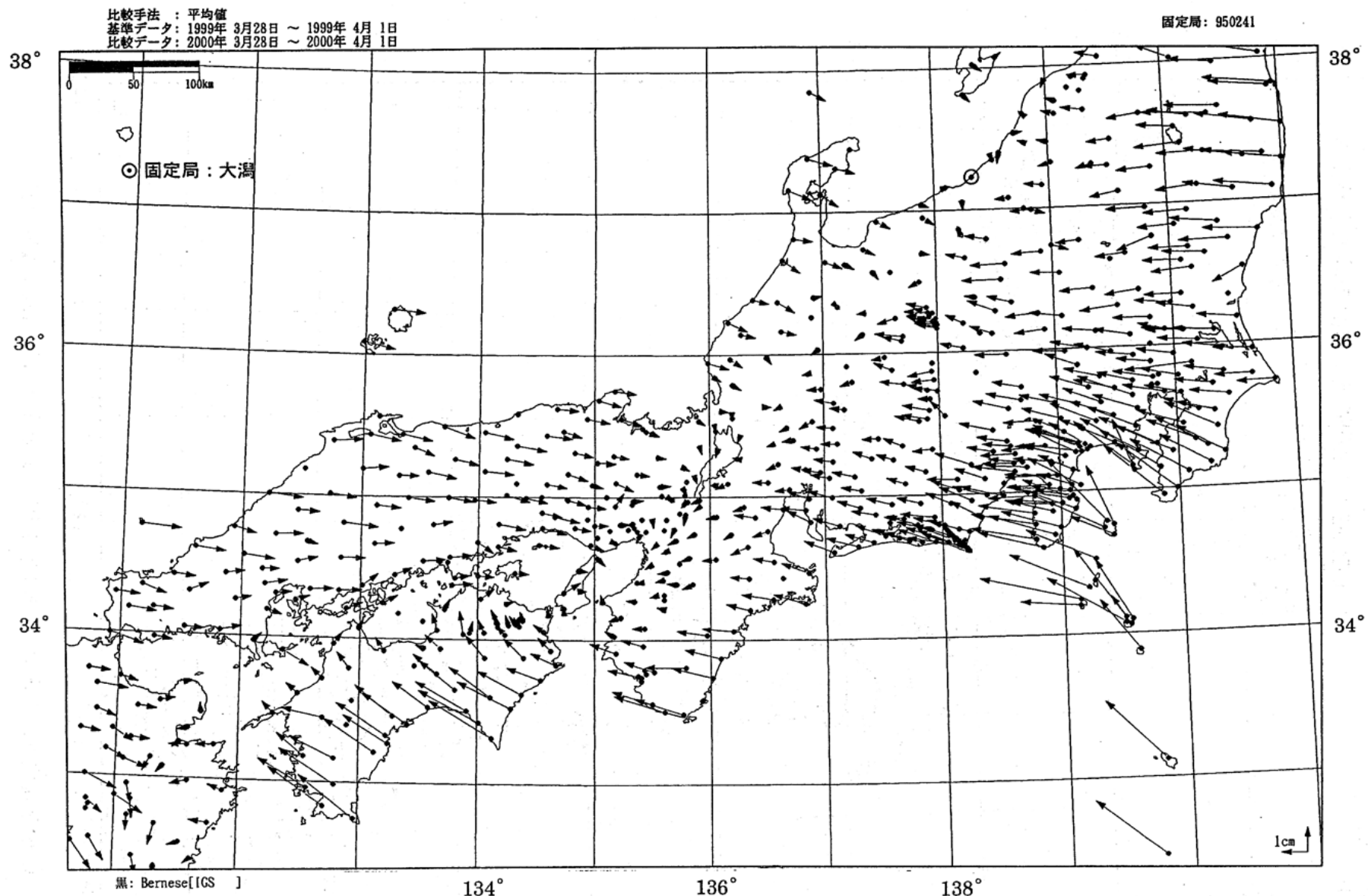
九州地方および南西諸島は中国地方 of 日本海側と同様に南東方向に移動速度を持ち、九州を経て南西諸島を南下するほど、南東向き of 速度が大きくなる傾向が強くなる。また、南海トラフをはさんだフィリピン海プレート上 of 点 of 移動速度はフィリピン海プレート of 運動方向と調和的である。

第3図および第4図は、異なる期間に対応する GPS 水平変動年平均速度 of 比較結果である。第3図は、年平均速度 of 1 ヶ月間の差、第4図は、3 ヶ月間の差をそれぞれ示している。いずれも、1cm を超える差はなく特に注目すべき変動はない。



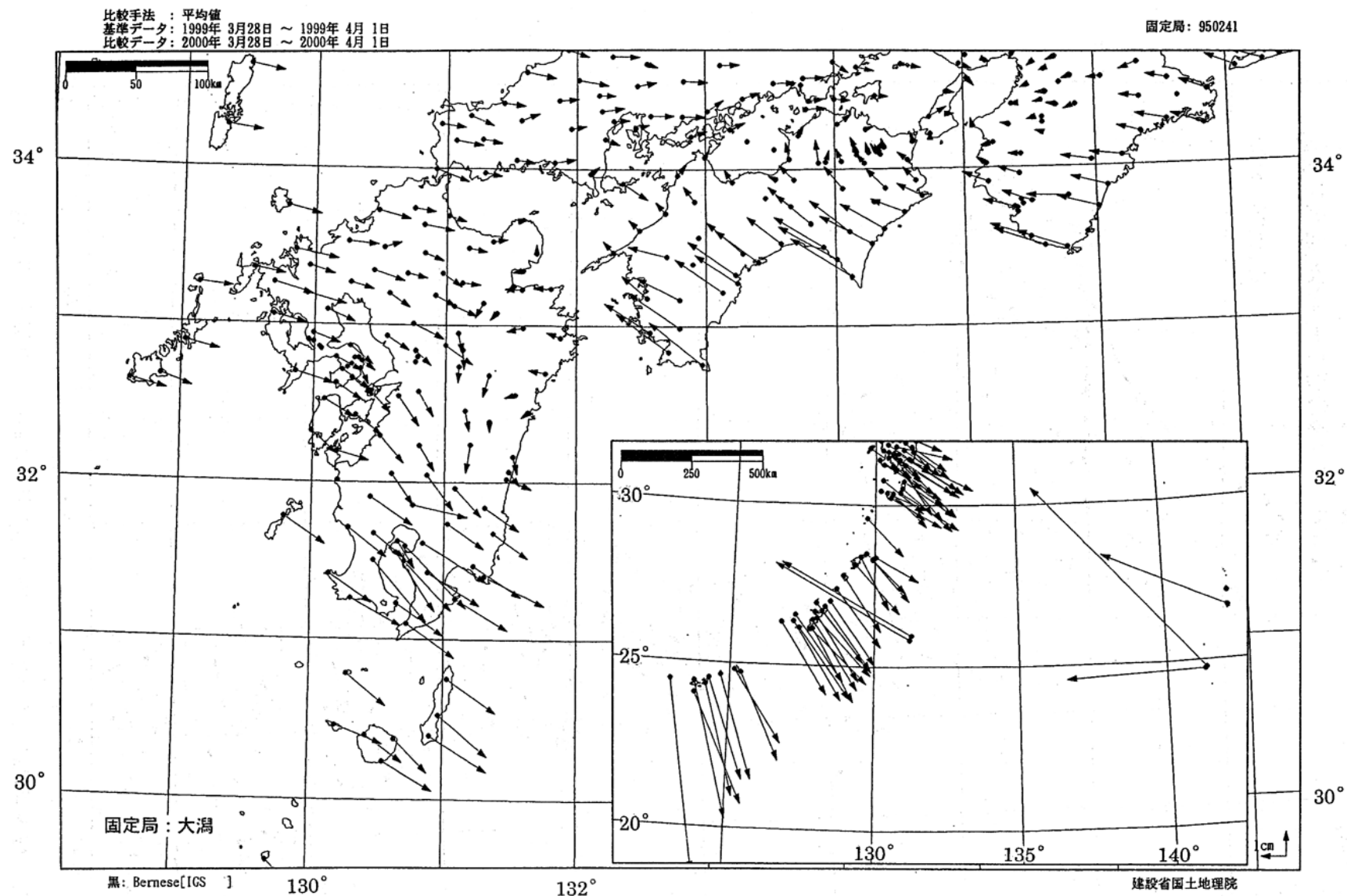
第 1 図-(1) GPS 連続観測から求めた 1999 年 4 月～2000 年 4 月間の水平変動 (1)

Fig.1-(1) Annual horizontal displacement velocities at permanent GPS sites during 1999/4-2000/4(1).



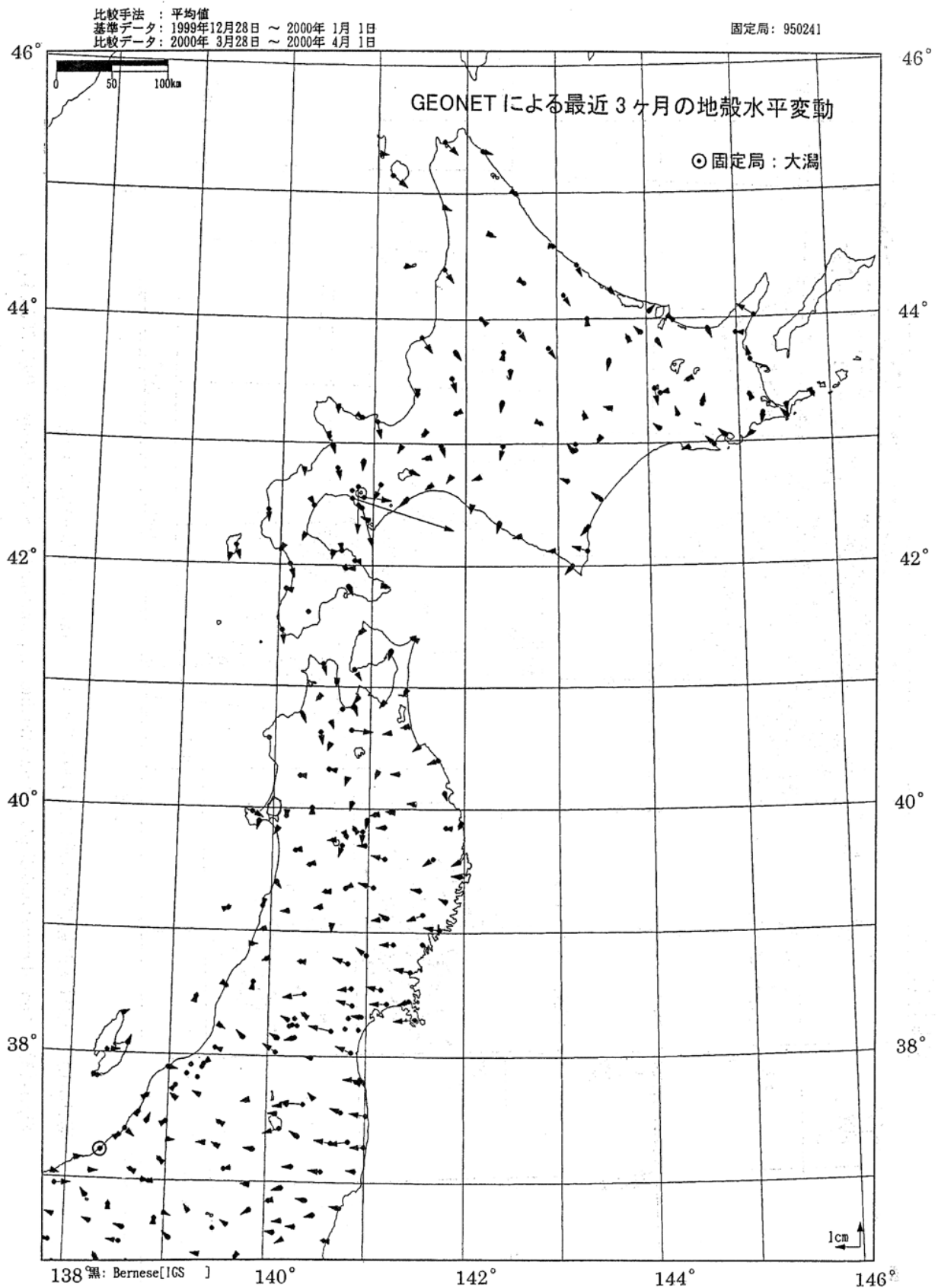
第1図-(2) GPS 連続観測から求めた 1999 年 4 月～2000 年 4 月間の水平変動 (2)

Fig.1-(2) Annual horizontal displacement velocities at permanent GPS sites during 1999/4-2000/4(2).



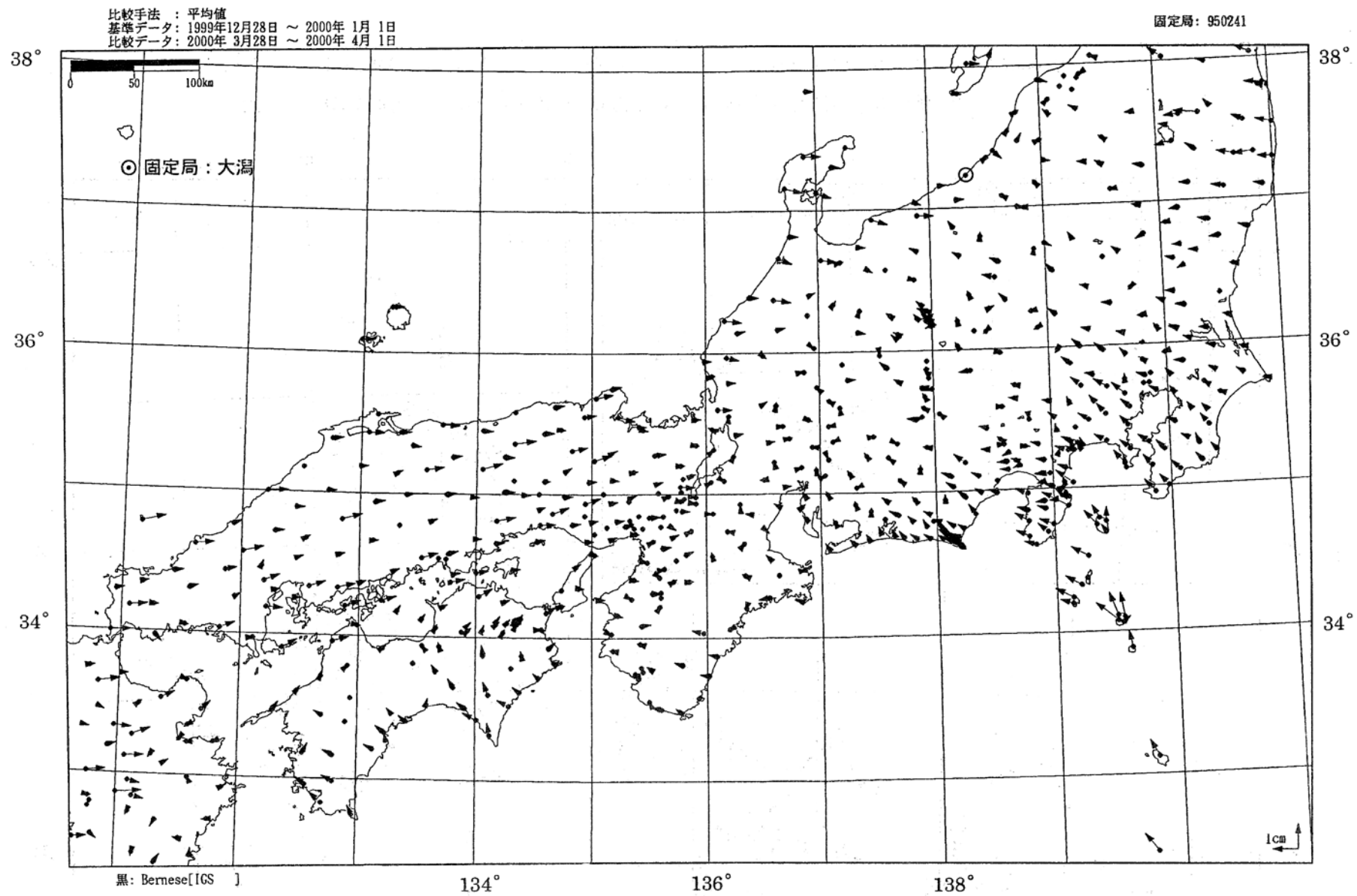
第1図-(3) GPS 連続観測から求めた1999年4月~2000年4月間の水平変動 (3)

Fig.1-(3) Annual horizontal displacement velocities at permanent GPS sites during 1999/4-2000/4(3).



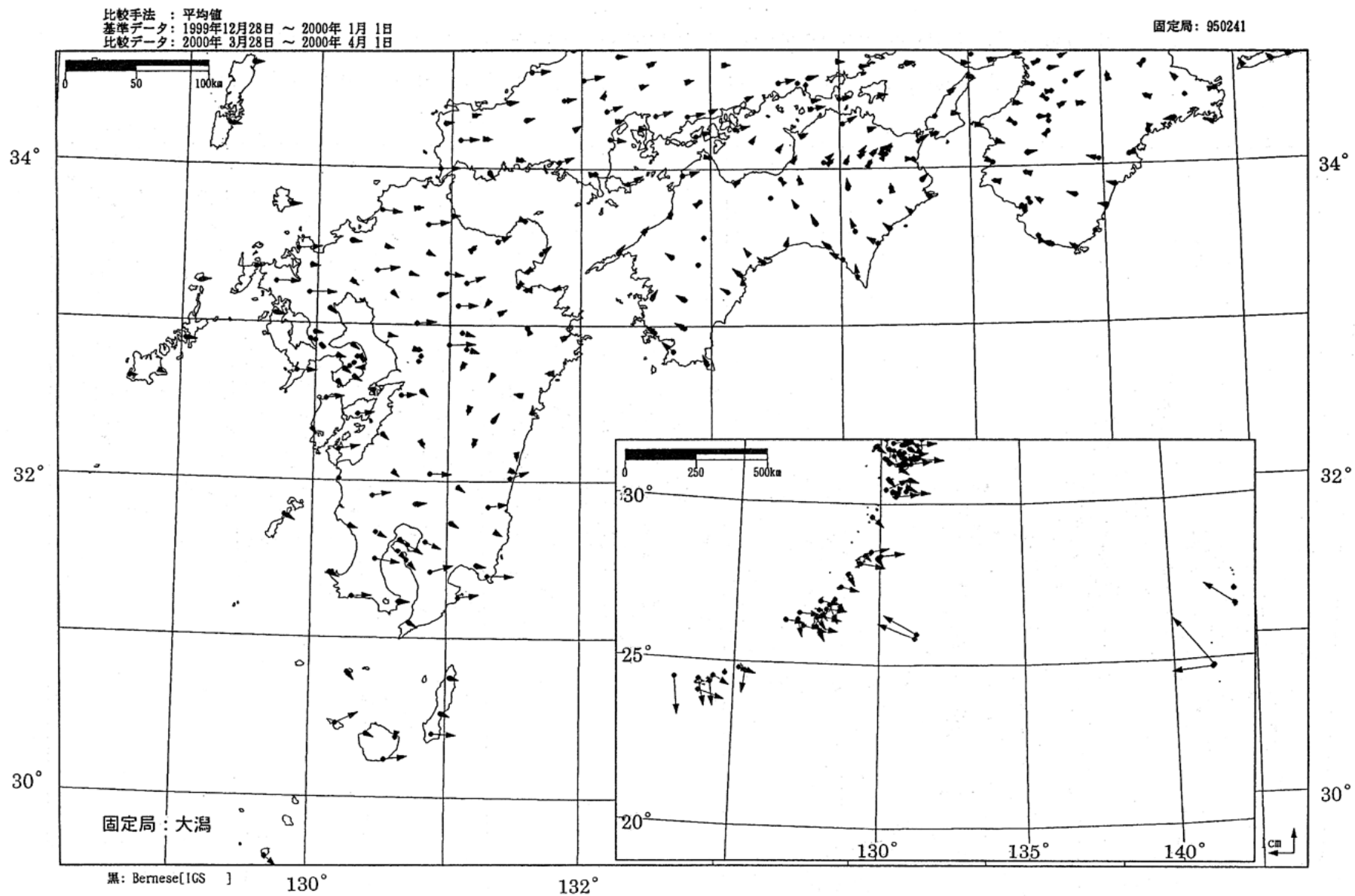
第2図-(1) GPS連続観測から求めた2000年1月~2000年4月間の水平変動(1)

Fig.2-(1) Horizontal displacements at GPS sites during the period from January to April 2000 (1).



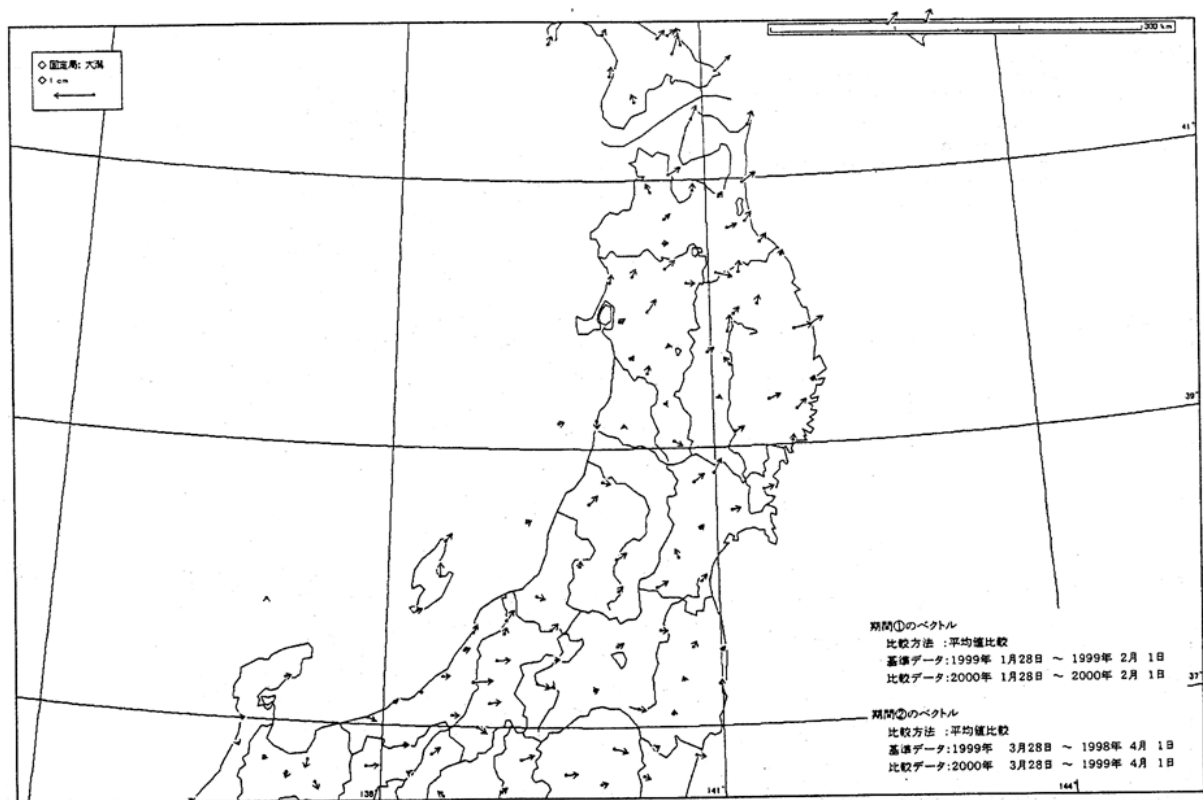
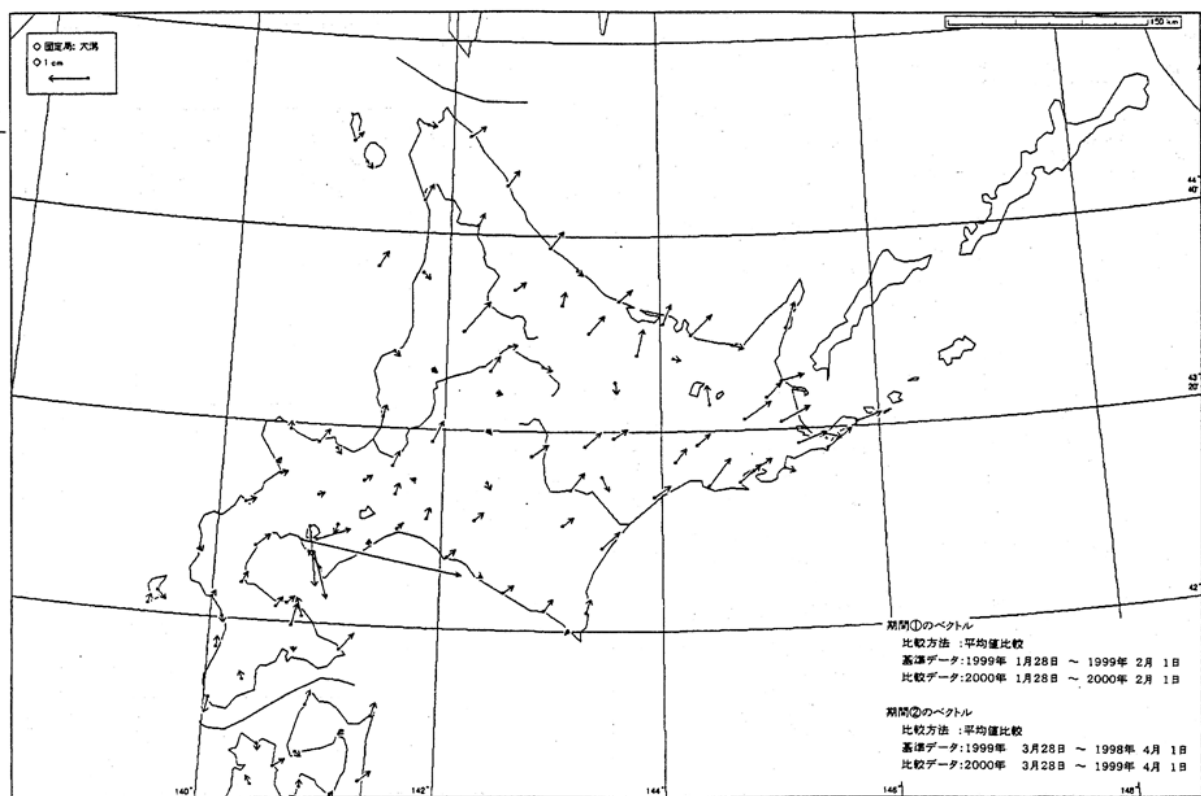
第2図-(2) GPS 連続観測から求めた 2000 年 1 月～2000 年 4 月間の水平変動 (2)

Fig.2 -(2) Horizontal displacements at GPS sites during the period from January to April 2000 (2).



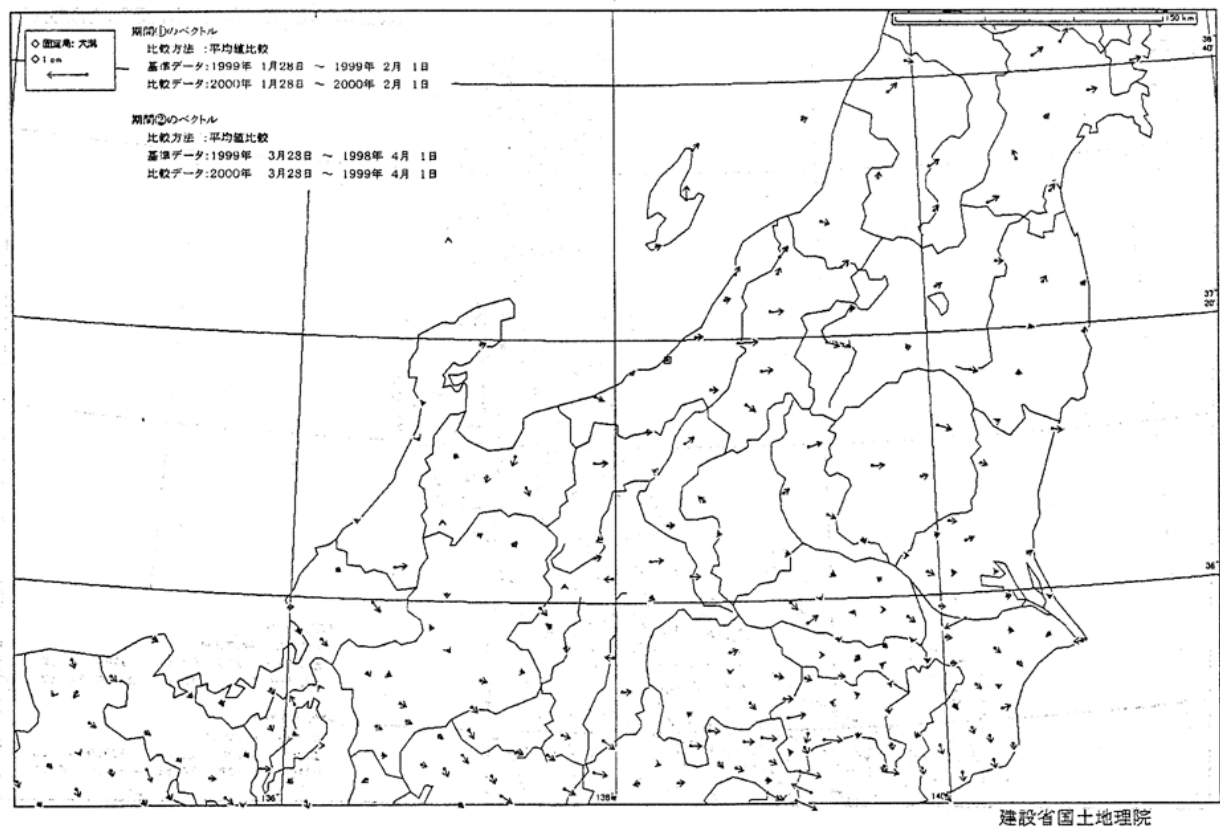
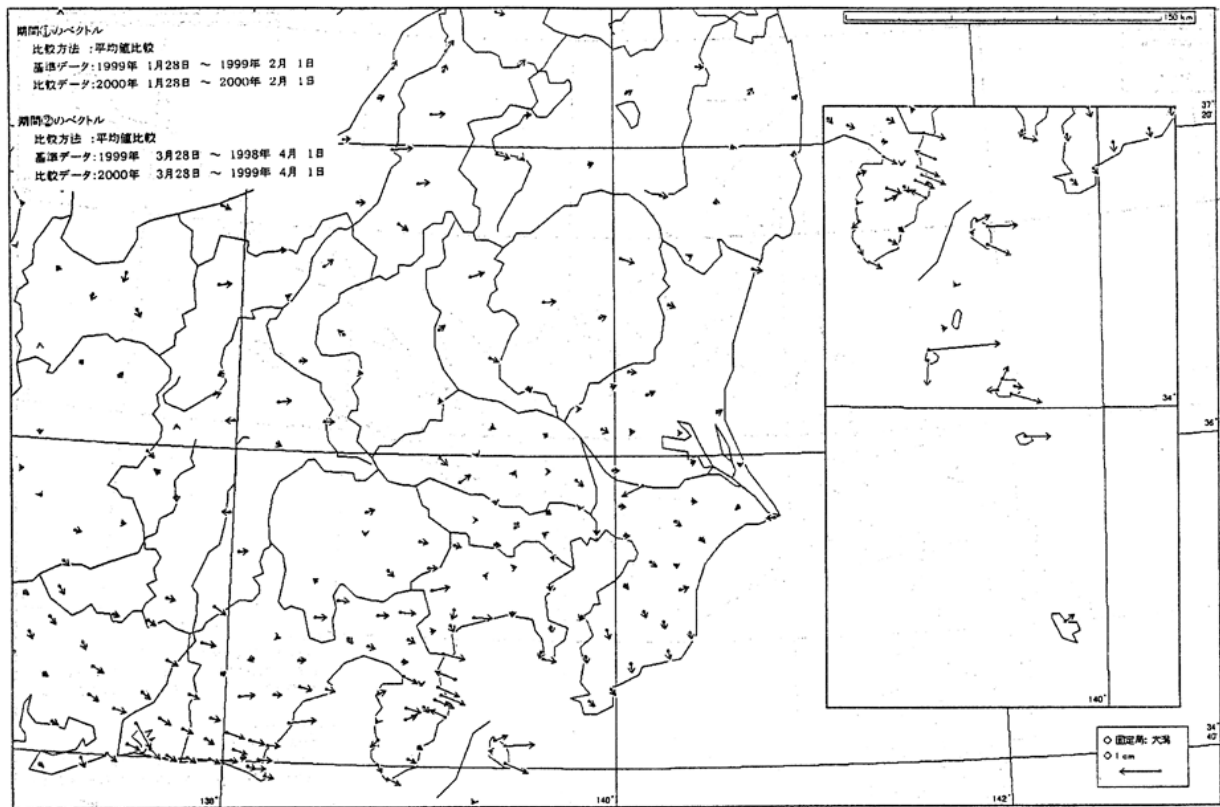
第 2 図-(3) GPS 連続観測から求めた 2000 年 1 月～2000 年 4 月間の水平変動 (3)

Fig.2-(3) Horizontal displacements at GPS sites during the period from January to April 2000 (3).



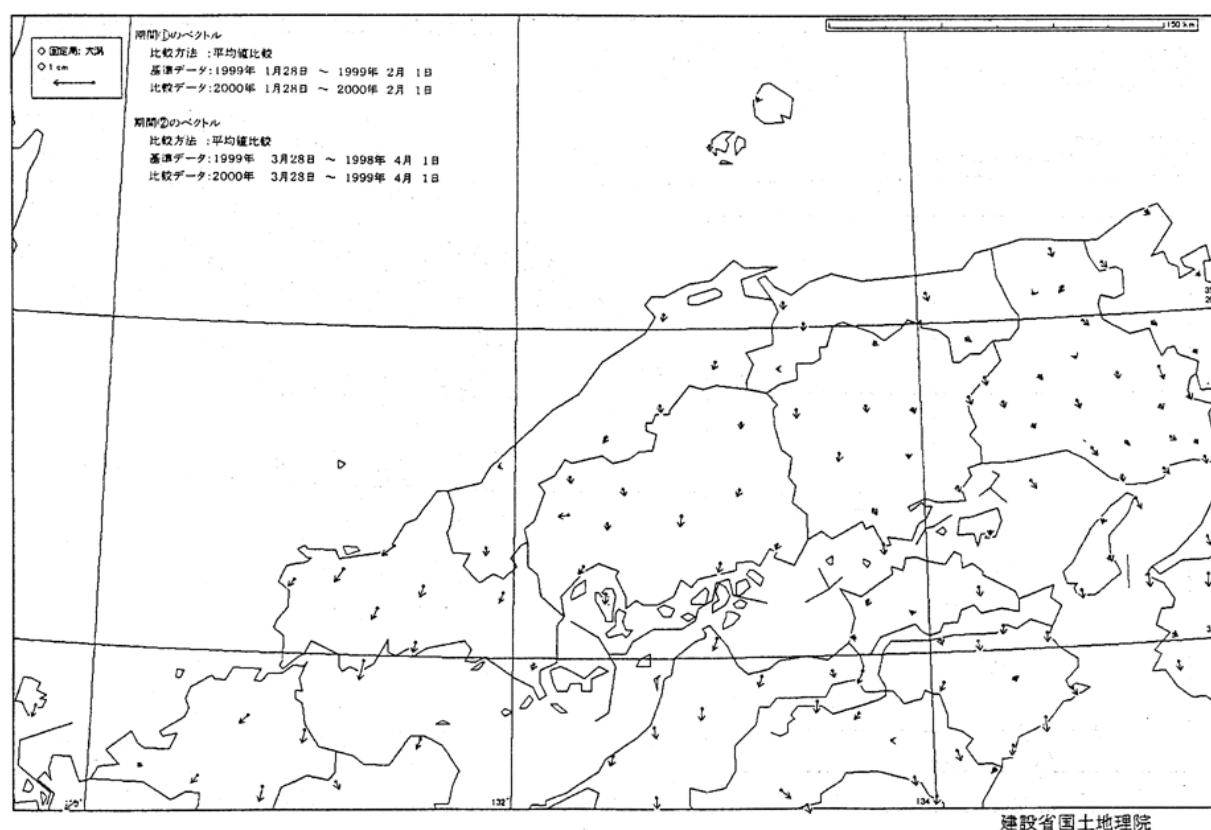
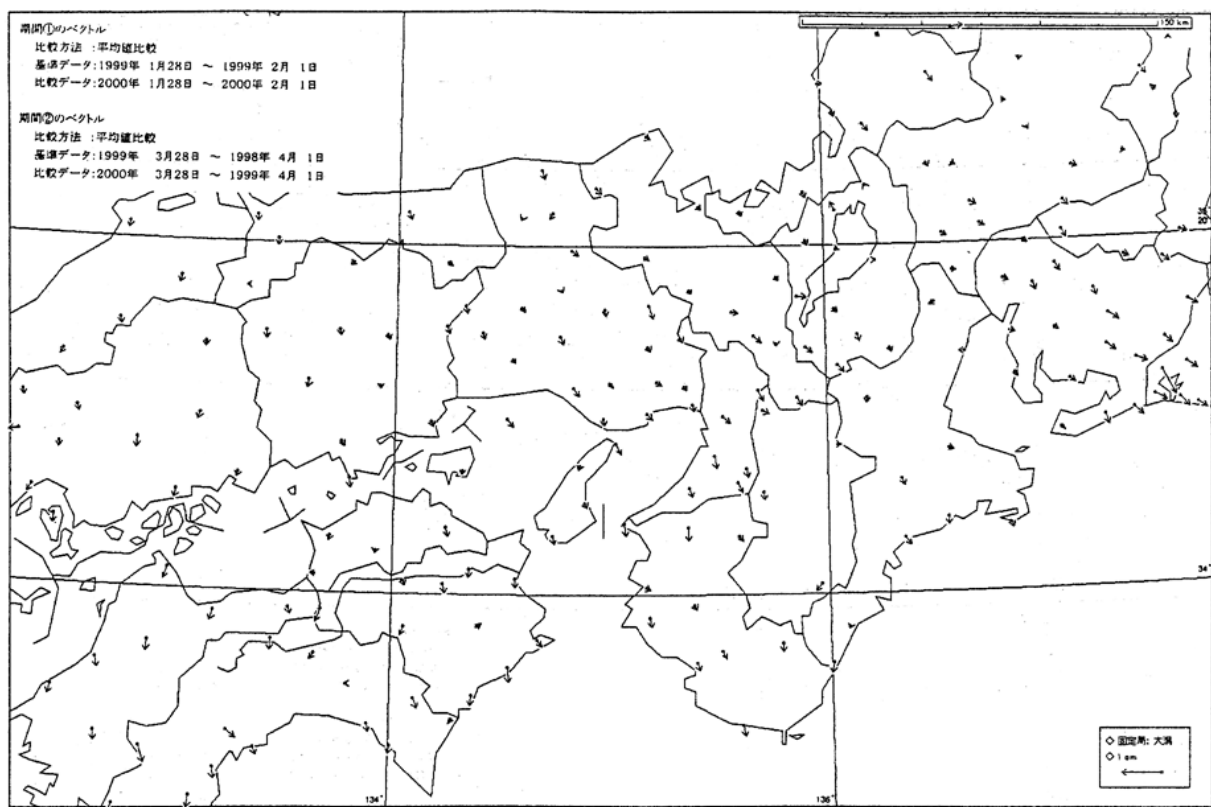
第3図-(1) GPS 水平変動年平均速度の変化 (2ヶ月間) (1)

Fig.3-(1) Variation of annual velocity of GPS horizontal displacements: Difference of velocities delivered from comparisons between 1999/02-2000/02 and 1999/4-2000/4 (2 months)(1).



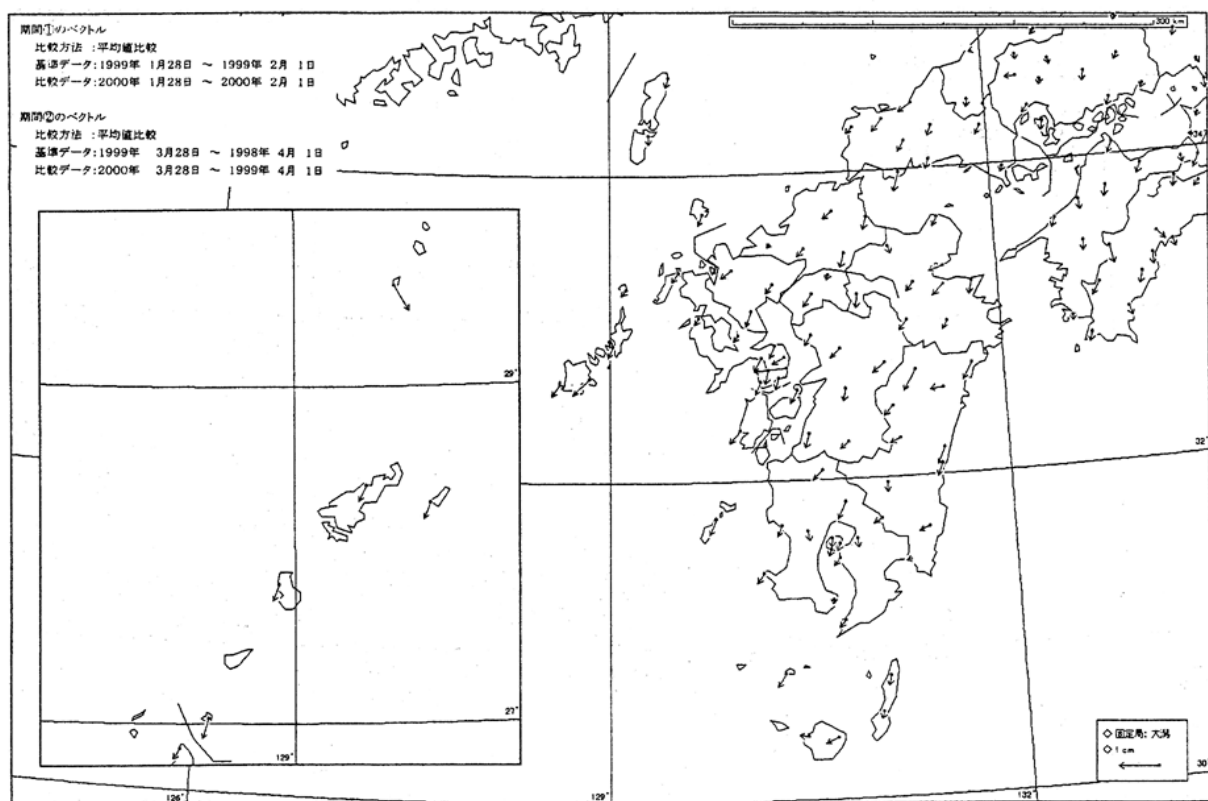
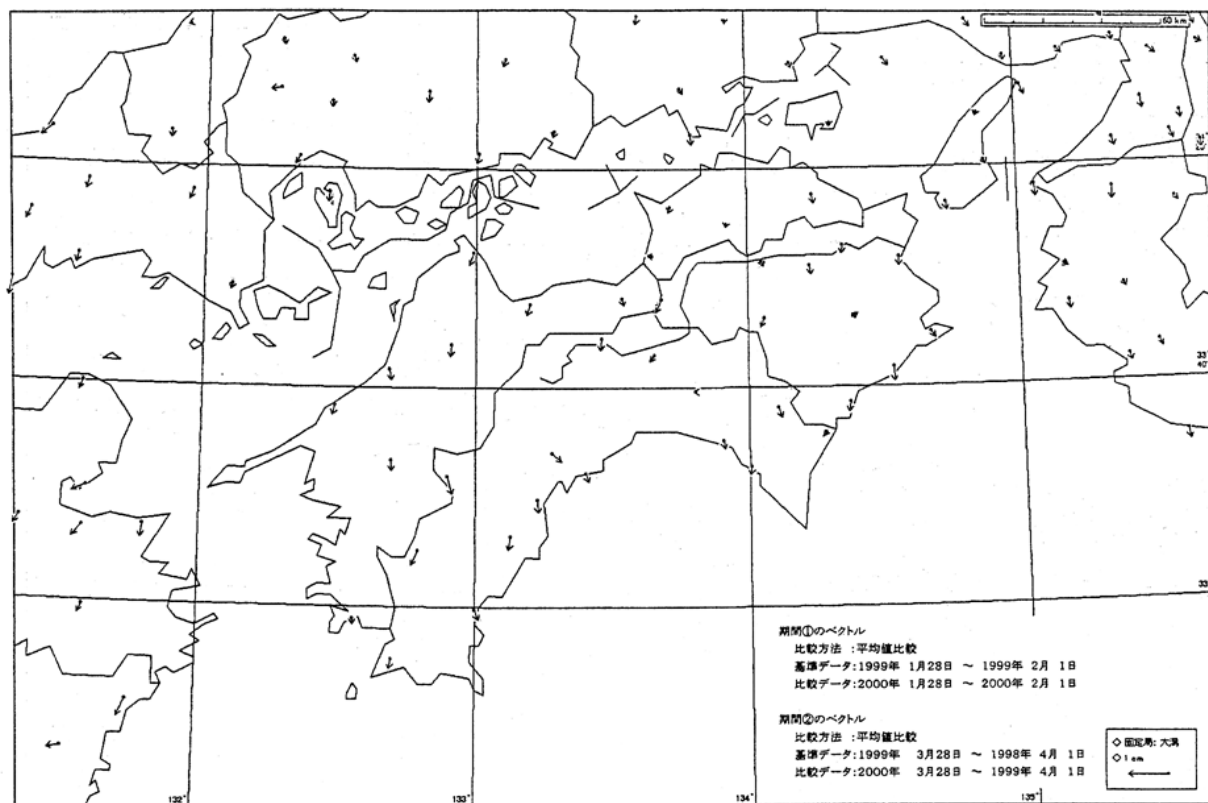
第3図-(2) GPS 水平変動年平均速度の変化（2ヶ月間）(2)

Fig.3-(2) Variation of annual velocity of GPS horizontal displacements: Difference of velocities delivered from comparisons between 1999/02-2000/02 and 1999/4-2000/4 (2 months)(2).



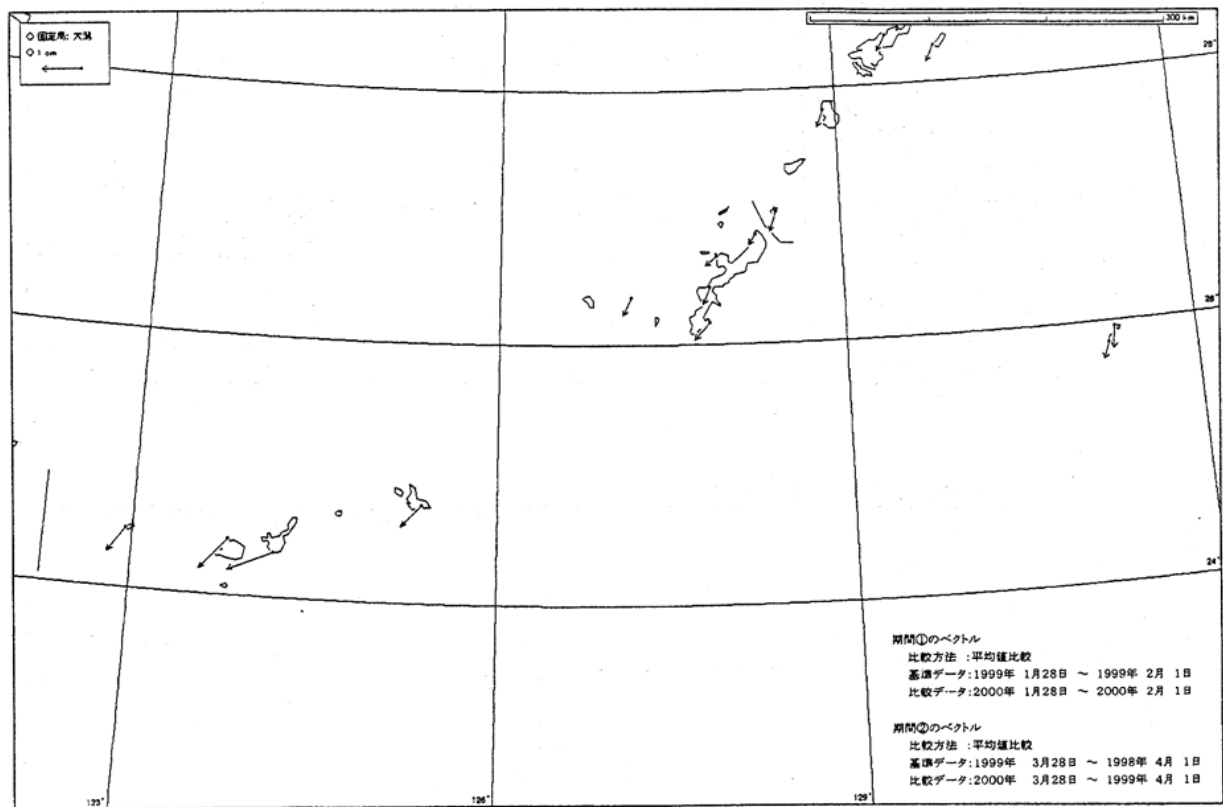
第3図-(3) GPS 水平変動年平均速度の変化（2ヶ月間）(3)

Fig.3-(3) Variation of annual velocity of GPS horizontal displacements: Difference of velocities delivered from comparisons between 1999/02-2000/02 and 1999/4-2000/4 (2 months)(3).



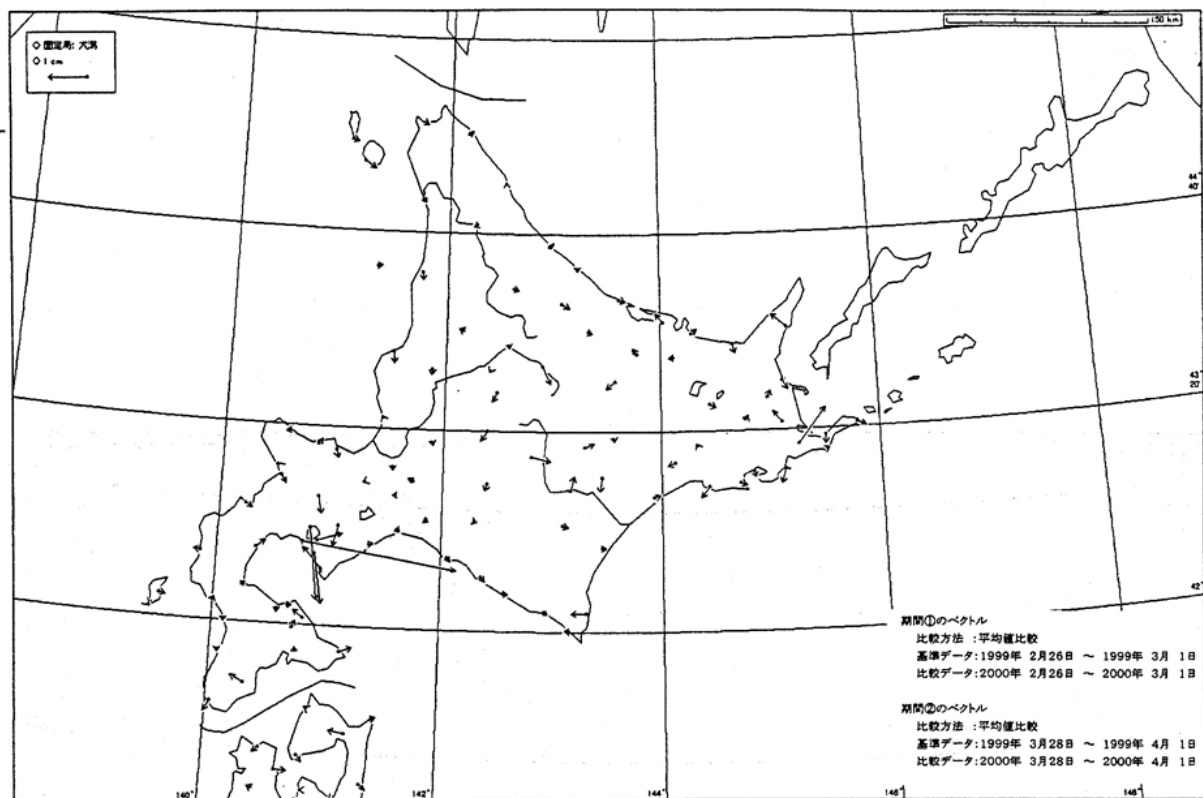
第 3 図-(4) GPS 水平変動年平均速度の変化 (2 ヶ月間) (4)

Fig.3-(4) Variation of annual velocity of GPS horizontal displacements: Difference of velocities delivered from comparisons between 1999/02-2000/02 and 1999/4-2000/4 (2 months)(4)

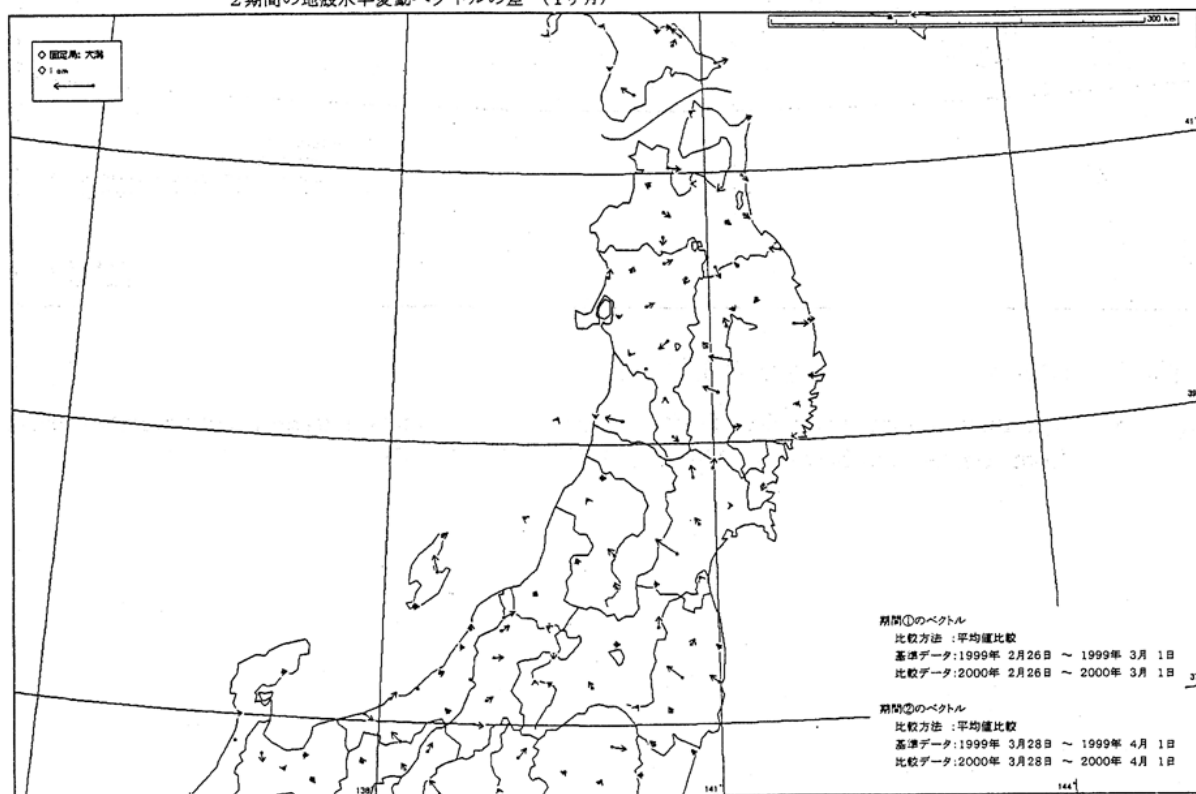


第3図-(5) GPS 水平変動年平均速度の変化 (2ヶ月間) (5)

Fig.3-(5) Variation of annual velocity of GPS horizontal displacements: Difference of velocities delivered from comparisons between 1999/02-2000/02 and 1999/4-2000/4 (2 months)(5).

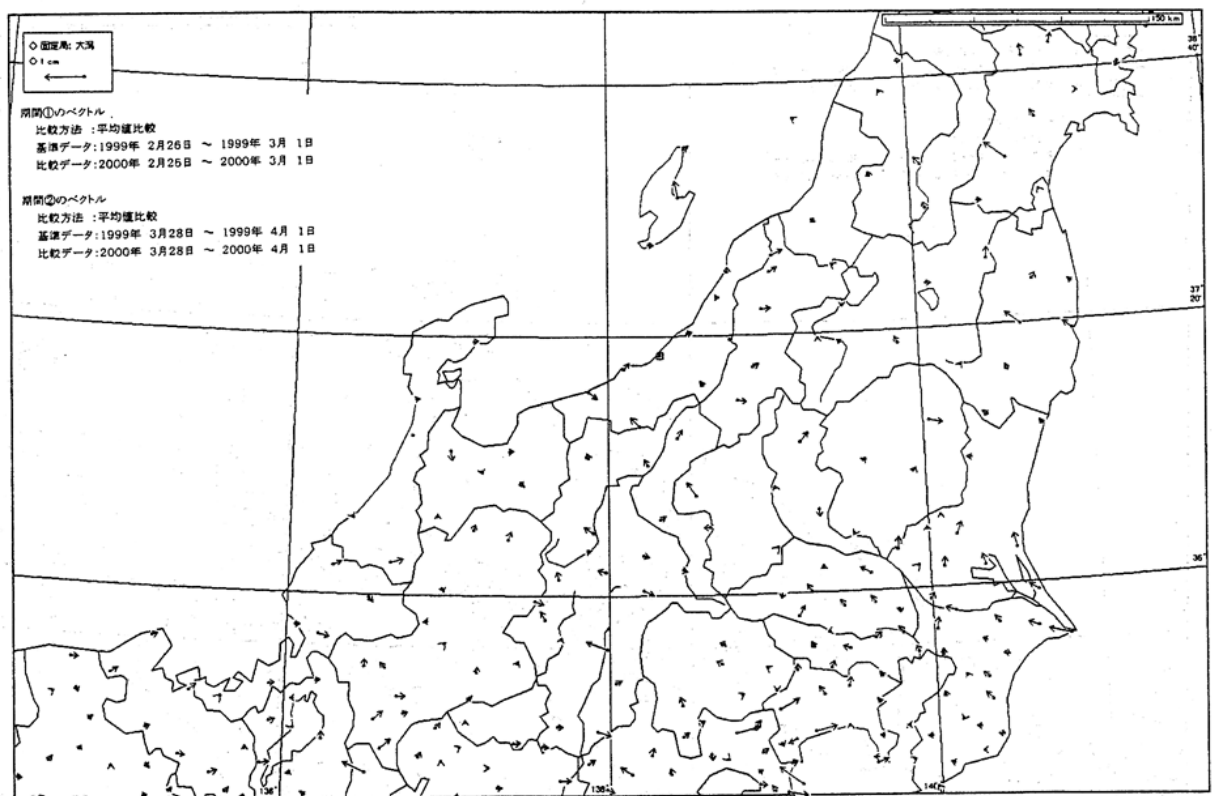
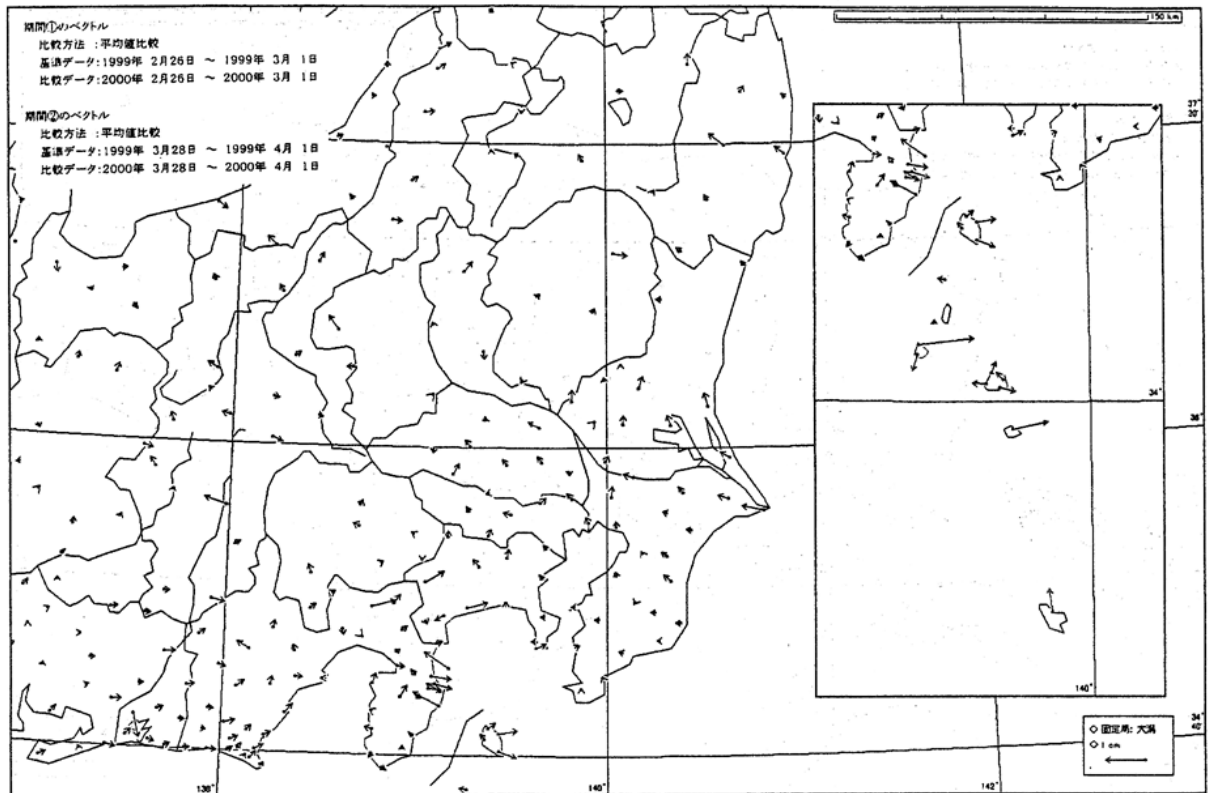


2 期間の地殻水平変動ベクトルの差 (1ヶ月)



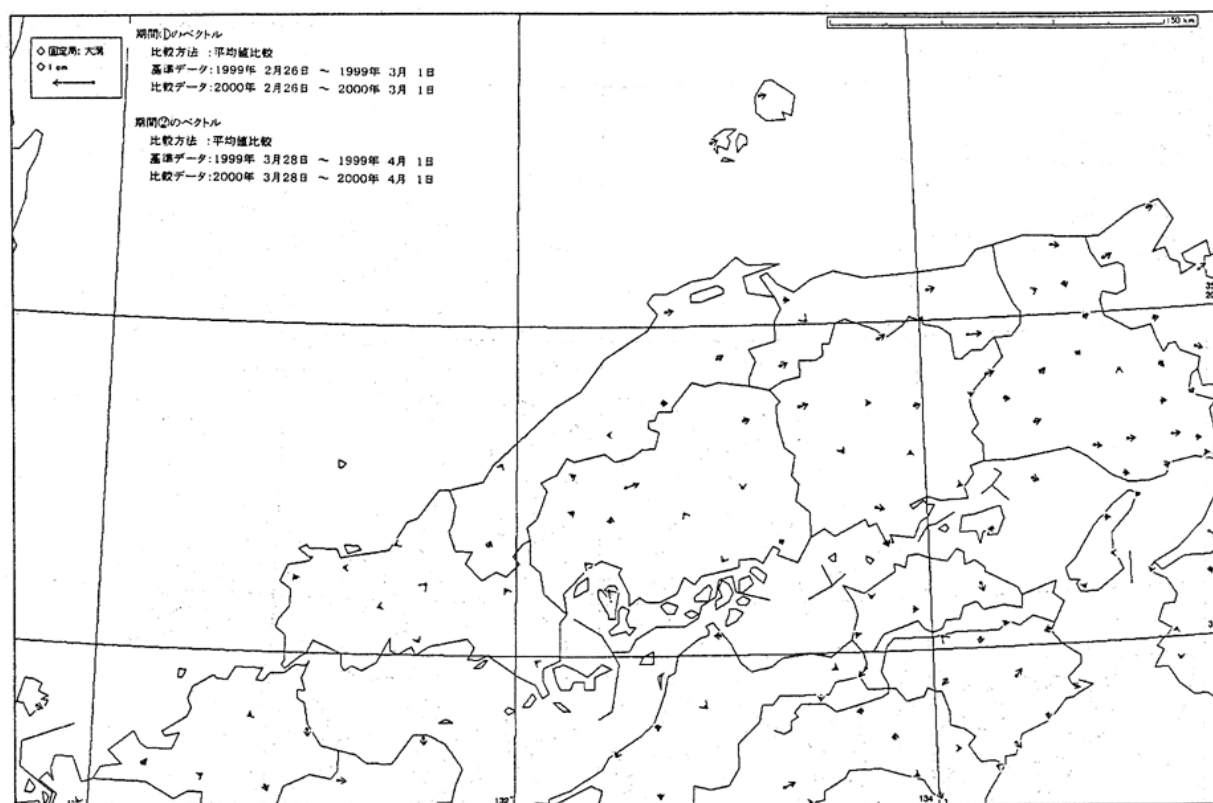
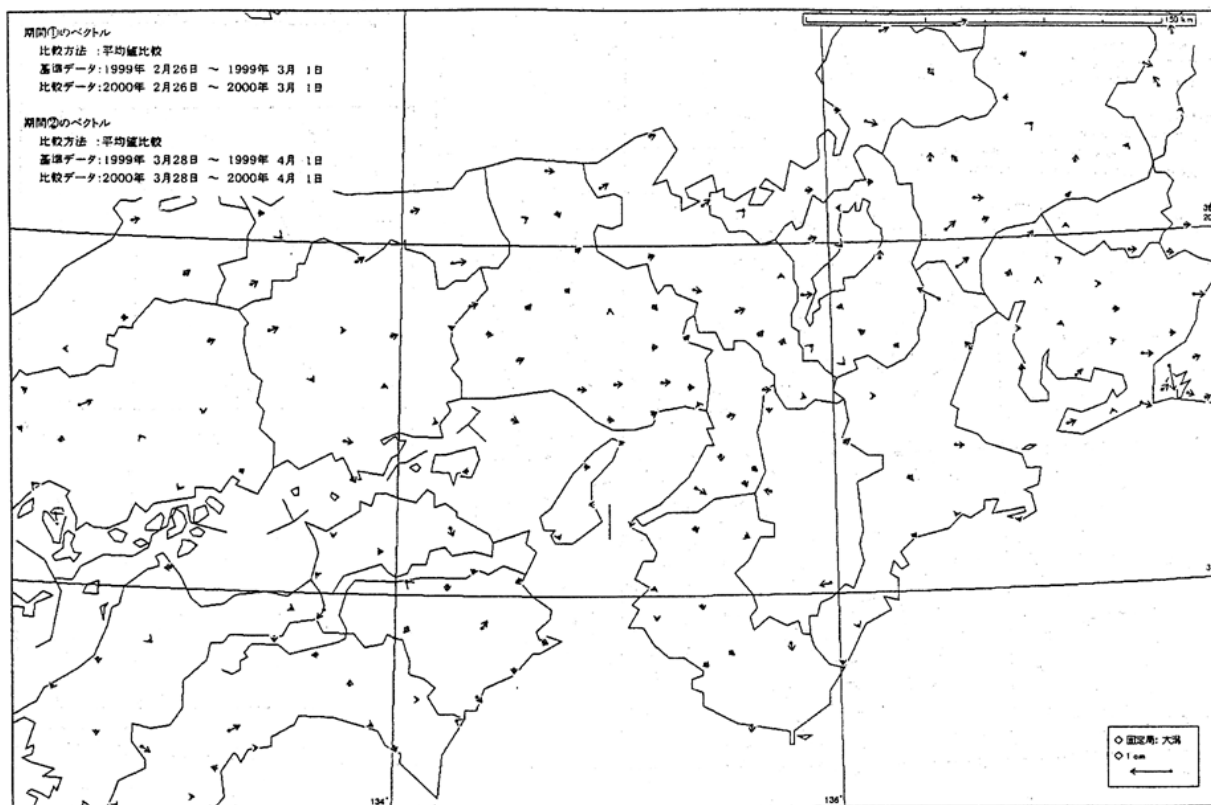
第 4 図-(1) GPS 水平変動年平均速度の変化 (1 ヶ月間) (1)

Fig.4-(1) Variation of annual velocity of GPS horizontal displacements: Difference of velocities delivered from comparisons between 1999/03-2000/03 and 1999/4-2000/4 (1 month)(1).



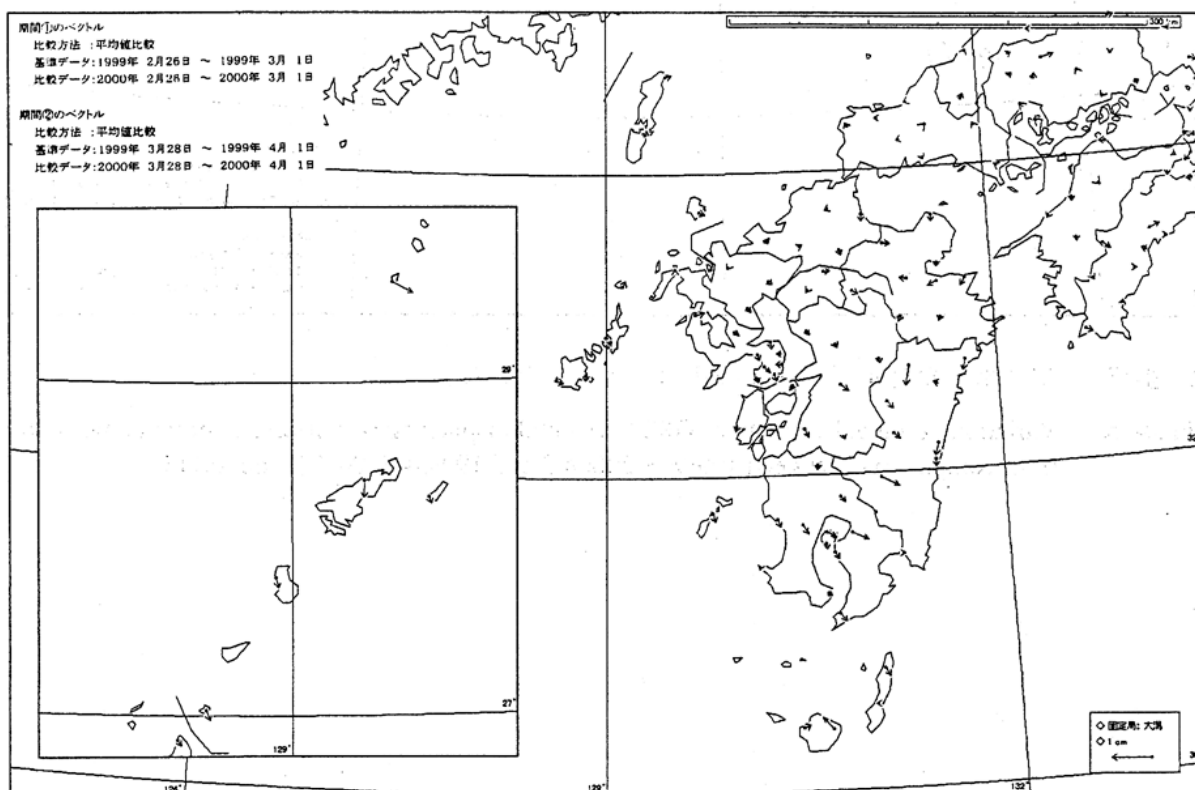
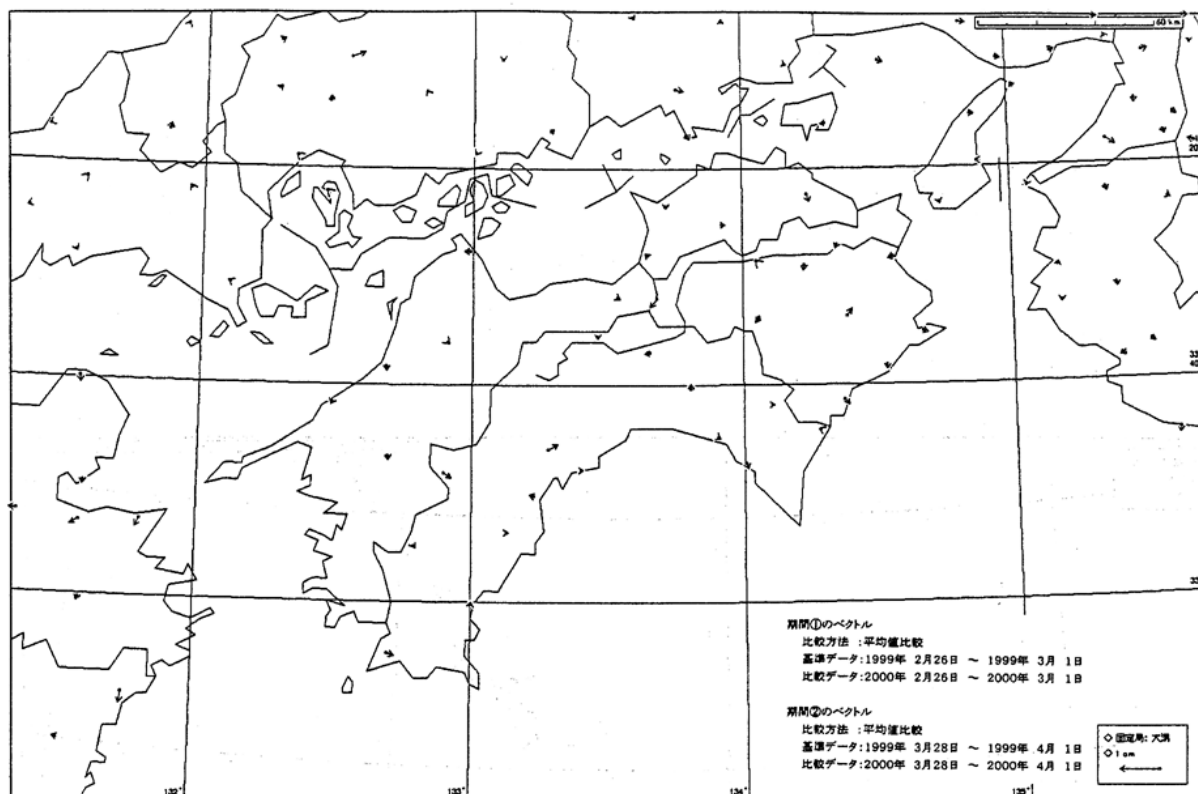
第 4 図-(2) GPS 水平変動年平均速度の変化 (1 ヶ月間) (2)

Fig.4-(2) Variation of annual velocity of GPS horizontal displacements: Difference of velocities delivered from comparisons between 1999/03-2000/03 and 1999/4-2000/4 (1 month)(2).



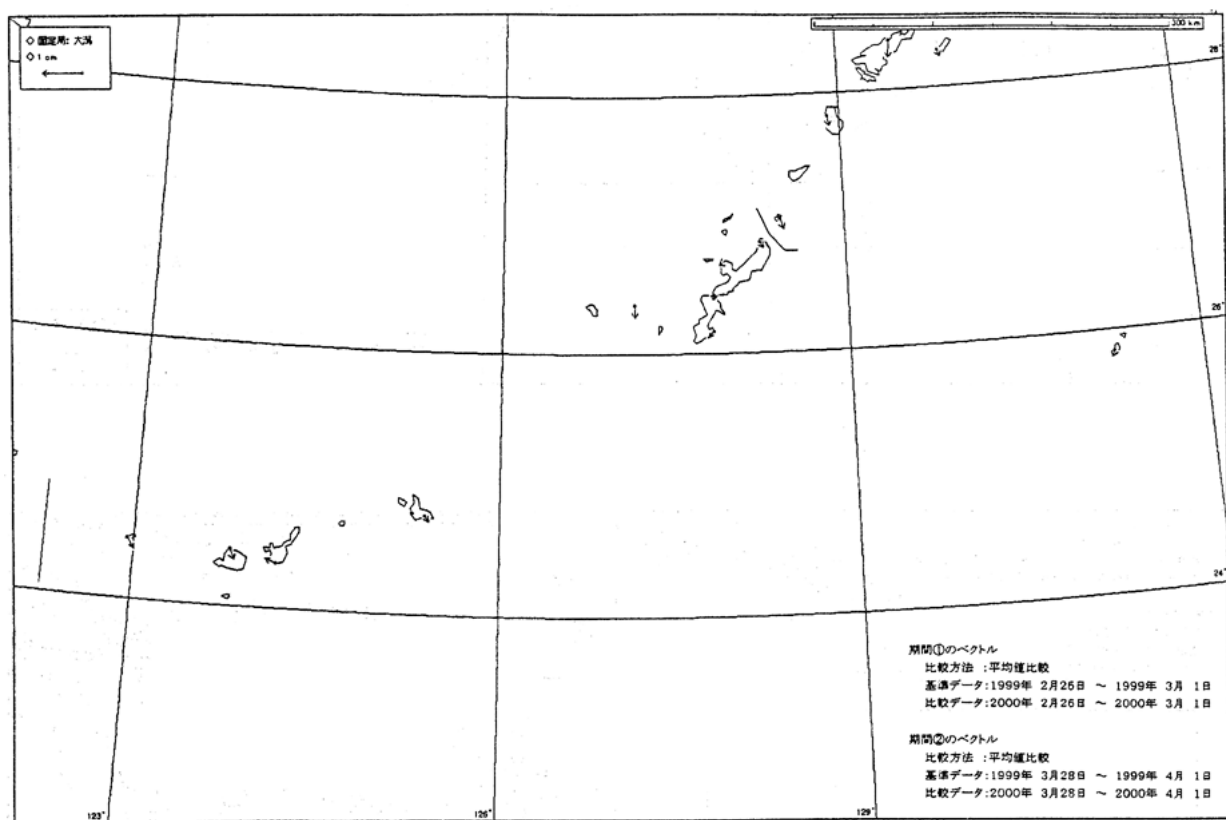
第 4 図-(3) GPS 水平変動年平均速度の変化 (1 ヶ月間) (3)

Fig.4-(3) Variation of annual velocity of GPS horizontal displacements: Difference of velocities delivered from comparisons between 1999/03-2000/03 and 1999/4-2000/4 (1 month)(3).



第4図-(4) GPS 水平変動年平均速度の変化（1ヶ月間）(4)

Fig.4-(4) Variation of annual velocity of GPS horizontal displacements: Difference of velocities delivered from comparisons between 1999/03-2000/03 and 1999/4-2000/4 (1 month)(4).



第 4 図-(5) GPS 水平変動年平均速度の変化 (1 ヶ月間) (5)

Fig.4-(5) Variation of annual velocity of GPS horizontal displacements: Difference of velocities delivered from comparisons between 1999/03-2000/03 and 1999/4-2000/4 (1 month)(5).