

富士山のGPS観測結果*

GPS observation at Mount Fuji

防災科学技術研究所*

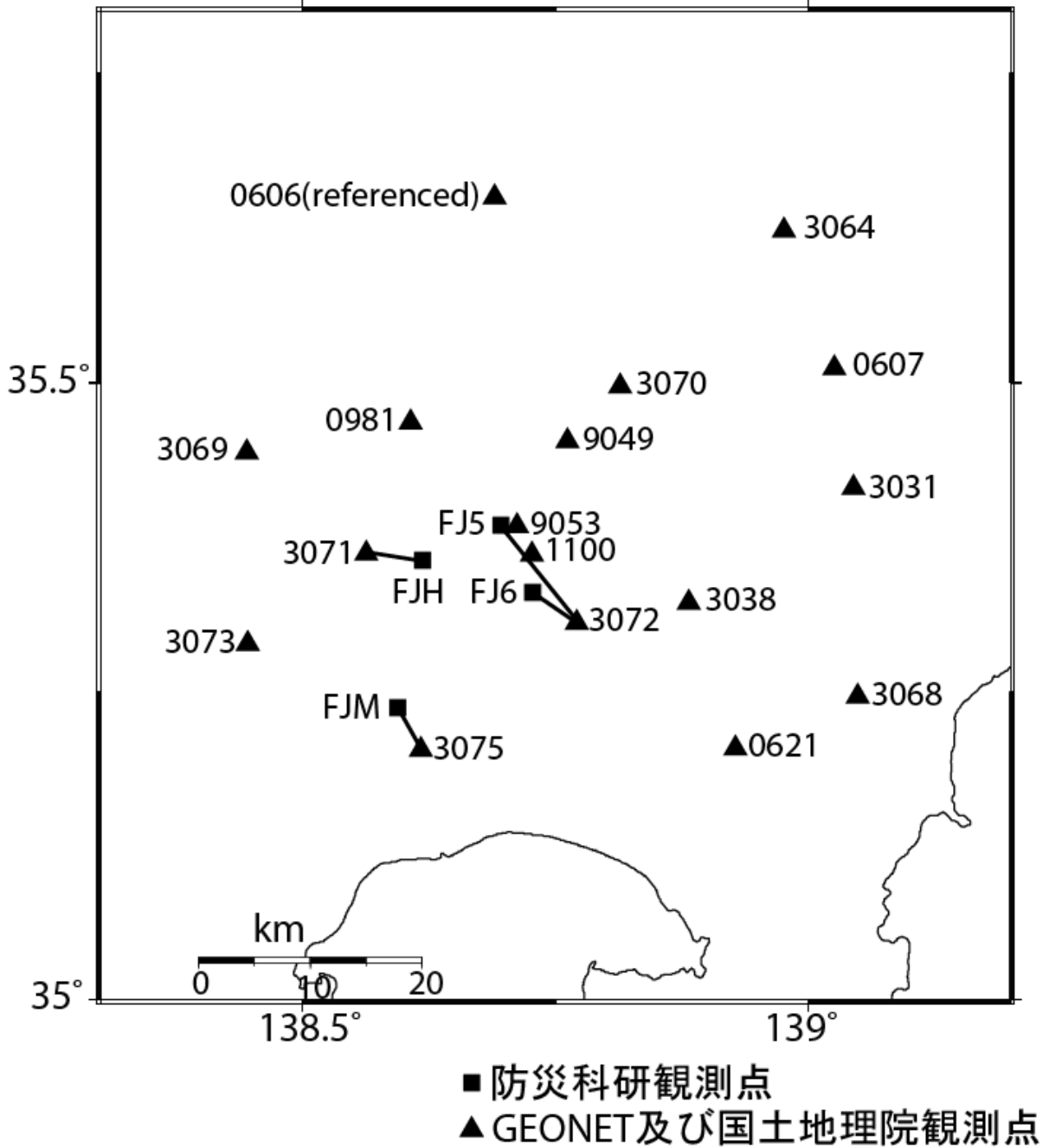
National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2002年11月から2009年12月の期間におけるGPS観測データの解析による地殻変動を第1図から第4図に示す。解析手法は既報^{1) 2)}による。第1図は、解析に用いた富士山周辺のGPS観測点で、GEONET及び国土地理院の臨時観測点の観測データは、国土地理院からRINEXファイルの提供を受けた。GEONET1100観測点は富士山頂にある観測点である。第2図に、2002年11月3日から2009年12月19日までの防災科学技術研究所GPS観測点のGEONET0606観測点(一宮)を基準とした基線ベクトルの週値による時系列を示す。FJ6観測点は近傍に林があり夏期と冬期とで上空の視界が変わるために顕著な年周変動を示している。第3図は、0606観測点を基準としたときの、2002年11月3日から2009年12月19日までの各観測点の水平速度ベクトル及び上下速度を示す。上下速度の誤差は示していない。観測網東端のGEONETの4観測点は、相模湾で沈み込むフィリピン海プレートの影響を受けた水平地殻変動を示している。GEONETの0621観測点(裾野2)・3075観測点(富士宮2)及び防災科学技術研究所FJM観測点は、西南西方向への変動が見られる。その他の観測点は、防災科学技術研究所FJ6観測点を除いて、誤差楕円を超える有意な水平地殻変動は見られない。FJ6観測点については、年周変動が顕著な観測点なので、必ずしも正確に水平速度ベクトルを求められているとは考えられない。また、顕著な上下変動は見られない。第4図は、0606観測点を基準としたときの、最近1年間(2008年12月14日から2009年12月19日まで)の各点の水平速度ベクトル及び上下速度を示す。上下速度の誤差は示していない。FJM観測点及びGEONETの3075及び0621観測点が誤差を超える南西進変動を示していて、駿河湾北岸に近い地域が基準点に対して南西に動いている変動が、前報²⁾による期間(2008年7月~2009年7月)から続いているようである。富士山頂から東南にあるGEONET3038観測点(御殿場)及び3072観測点(裾野1)は南南東方向へ変動しており、富士山頂から南西にある防災科学技術研究所FJH観測点及びGEONETの3071観測点(富士宮1)・3073観測点(南部)は西~西南西方向に変動していることから、富士山体が膨張しているようにも見える。富士山頂に近いいくつかの観測点に隆起が見られるが、第2図の時系列及び第3図の長期変動の図とあわせて考えると、最近になって隆起速度が大きくなっているとは考えにくい。

参考文献

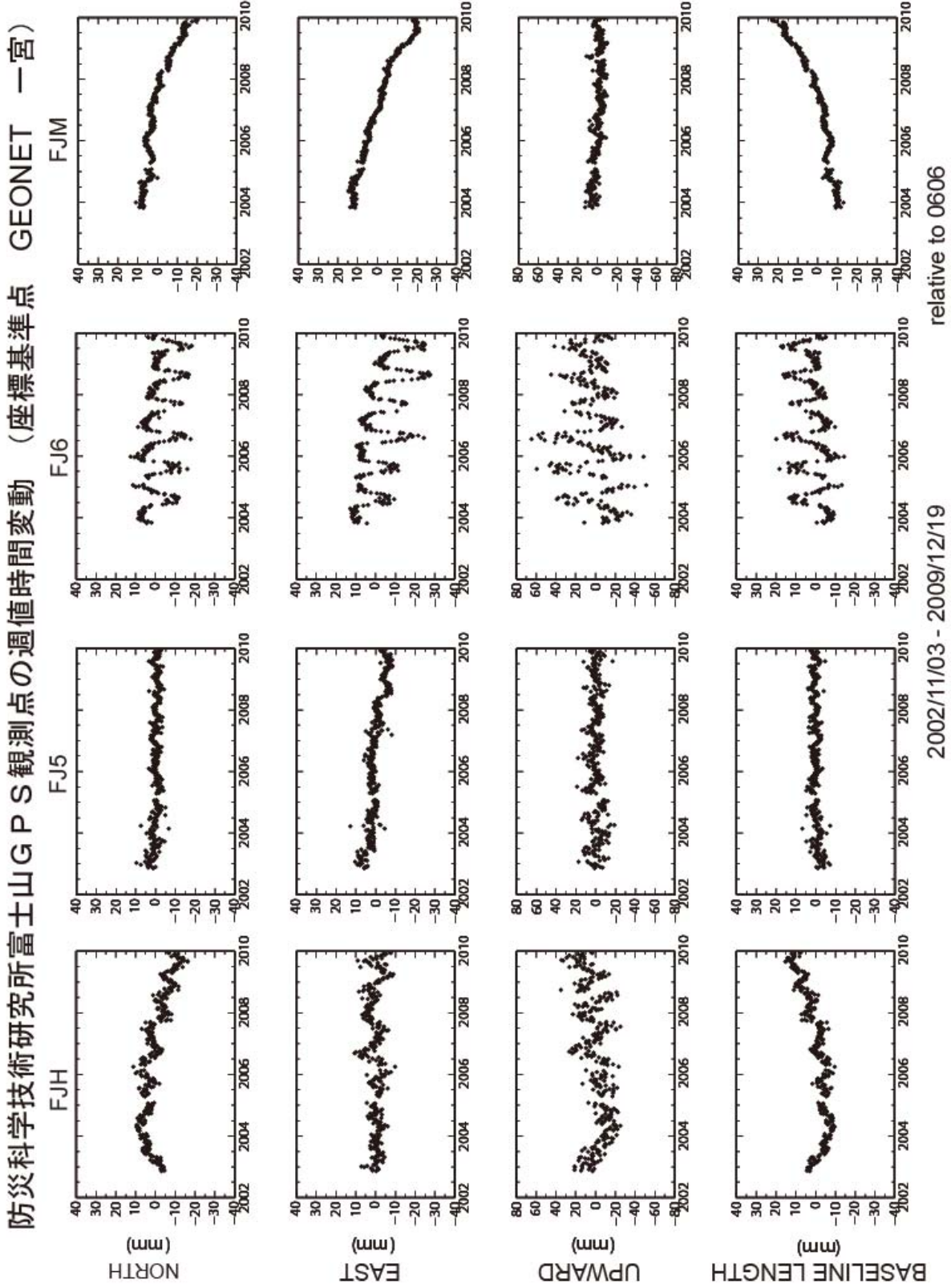
- 1) 防災科学技術研究所(2007):GAMITプログラムによる富士山のGPS地殻変動観測の解析,火山噴火予知連絡会会報,95,32-35.
- 2) 防災科学技術研究所(2009):富士山のGPS観測結果,火山噴火予知連絡会会報,101,71-75.

防災科学技術研究所富士火山GPS解析網



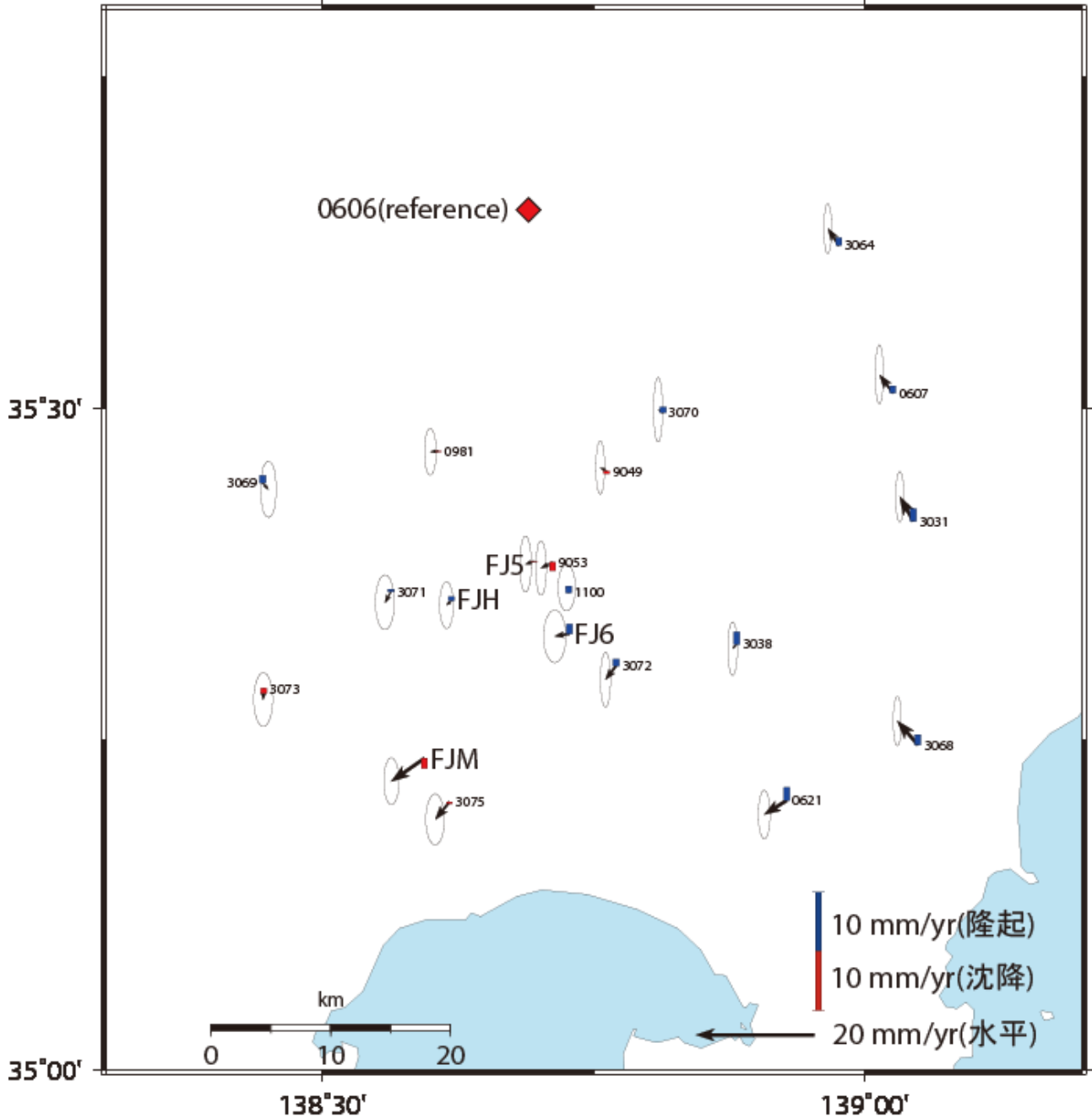
第1図 解析に用いた富士山周辺の防災科学技術研究所と GEONET 及び国土地理院のGPS観測点。直線で結んだ観測点は、単基線で繋いで解いた防災科学技術研究所観測点と GEONET 観測点。

Fig. 1 Location of GPS observation stations. Line indicates the pair stations to obtain the coordinates solutions using single baseline analysis.



第2図 GEONET0606 観測点 (一宮) を基準とした防災科学技術研究所GPS観測点の基線ベクトルの週値時系列。
 Fig. 2 Time variation of the baseline vectors of NIED GPS sites referencing with GEONET 0606 site.

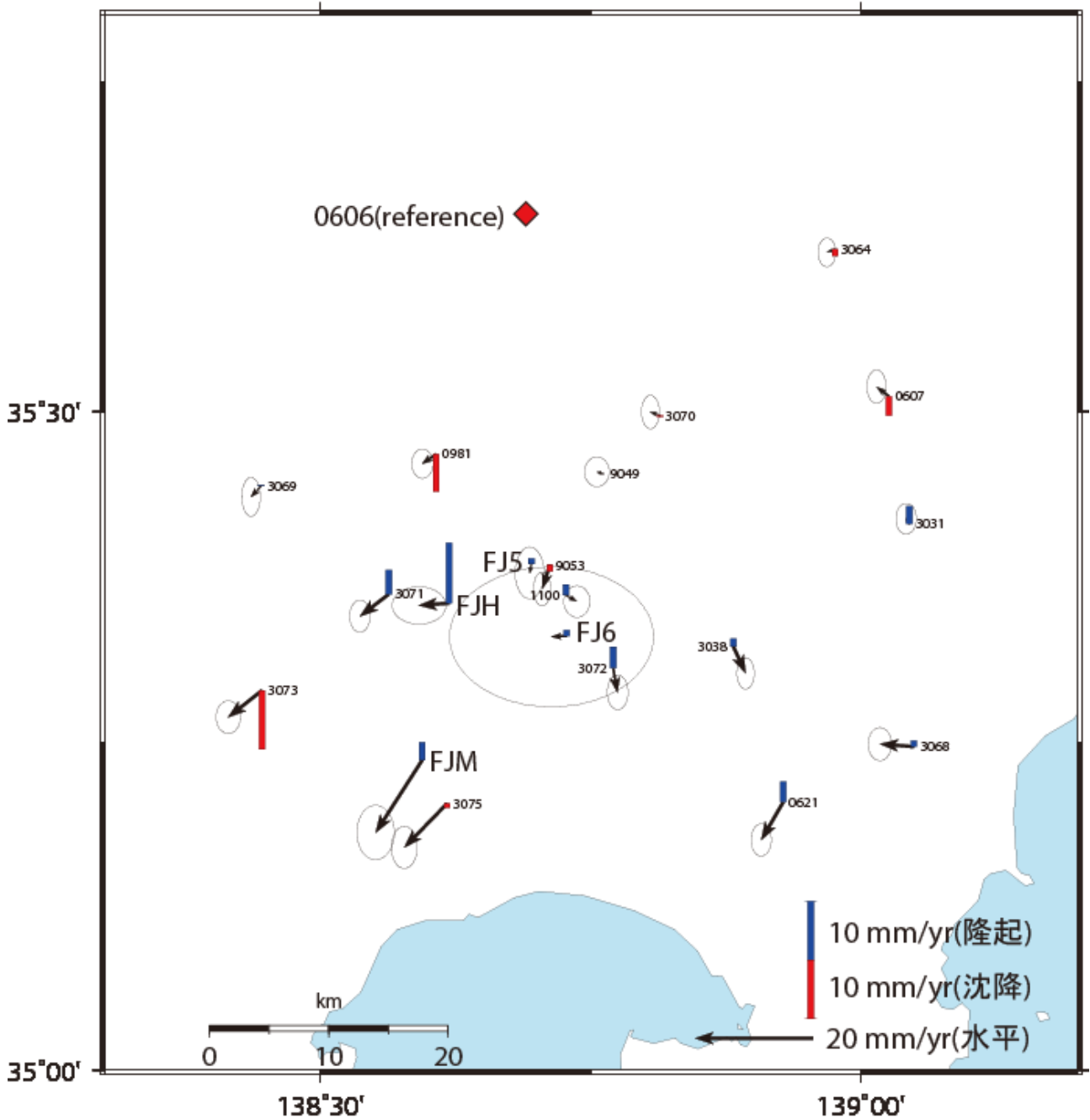
2002/11/03 - 2009/12/19



第3図 2002年11月から2009年12月の期間のGEONET0606観測点を基準とした水平速度ベクトルと95%誤差楕円及び上下速度。

Fig. 3 Horizontal velocity vector with 95% error ellipse and vertical velocity during November 2002 and December 2009 referencing with 0606 site.

2008/12/14 - 2009/12/19



第4図 2008年12月から2009年12月の期間のGEONET0606観測点を基準とした水平速度ベクトルと68%誤差楕円及び上下速度。

Fig. 4 Horizontal velocity vector with 68% error ellipse and vertical velocity during December 2008 and December 2009 referencing with 0606 site.