

## 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

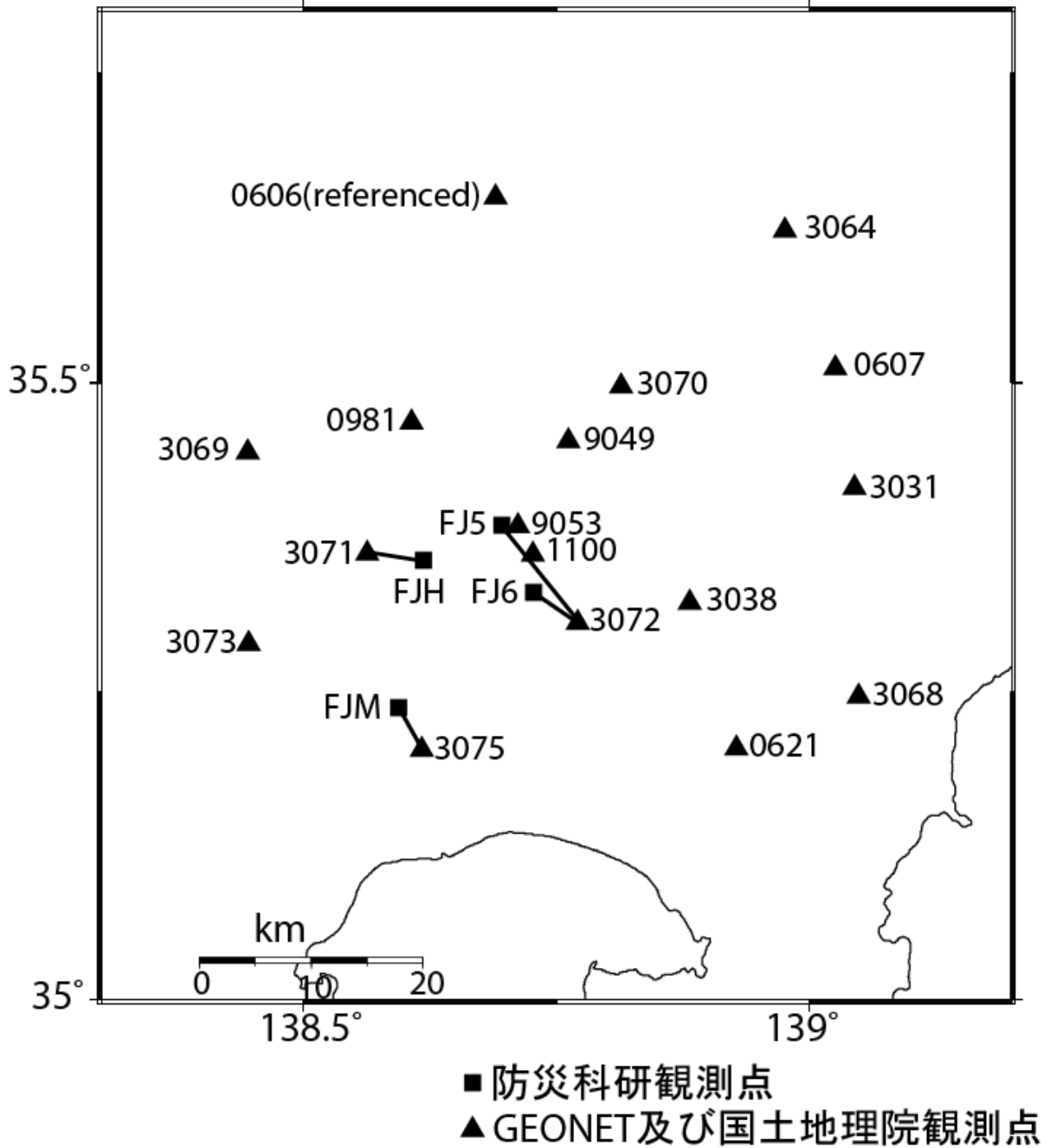
2002年11月から2009年7月の期間におけるGPS観測データの解析による地殻変動を第1図から第4図に示す。解析手法は既報<sup>1)</sup>によるが、IGS (International GNSS Service) の解析手法一部変更にあわせて、基準座標系をITRF2005座標系とし、受信機のアンテナ位相特性として絶対位相特性を用い、また、GPS衛星の相対位相特性も考慮して、全期間について解析をやり直している。第1図は、解析に用いた富士山周辺のGPS観測点で、GEONET及び国土地理院の臨時観測点の観測データは、国土地理院からRINEXファイルの提供を受けた。GEONET1100観測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7月18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7月18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5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。その他の観測点は、防災科学技術研究所FJ6及びFJM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7月13日から2009年7月18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, 0621及び3073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ようである。上下成分は山頂付近の観測点を中心として隆起している観測点が多く見られるが、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。

- 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,噴火予知連絡会会報, 95, 32-35.

\*2009年8月31日受付

\*\*島田誠一、上田英樹

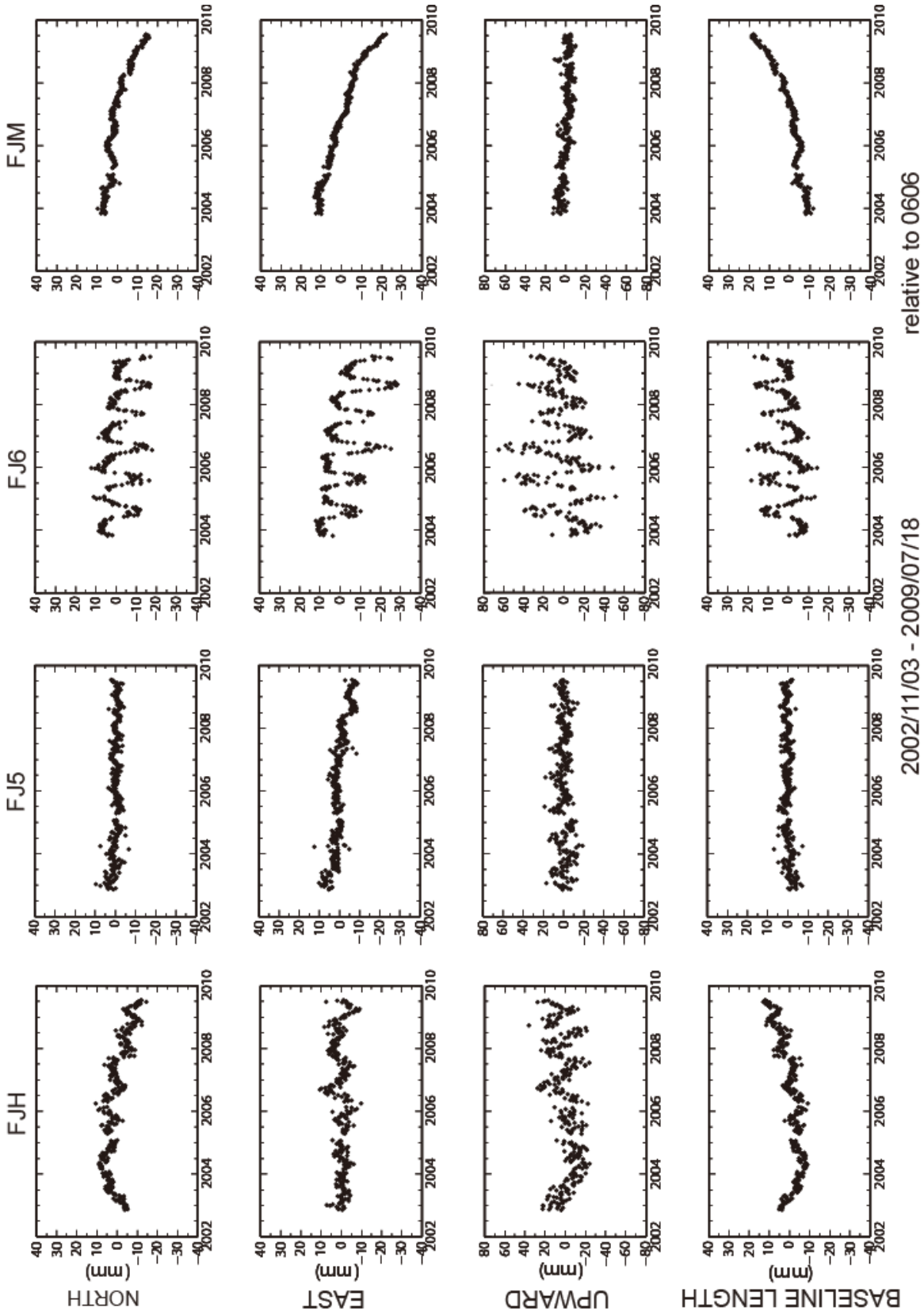
### 防災科学技術研究所富士火山GPS解析網



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。

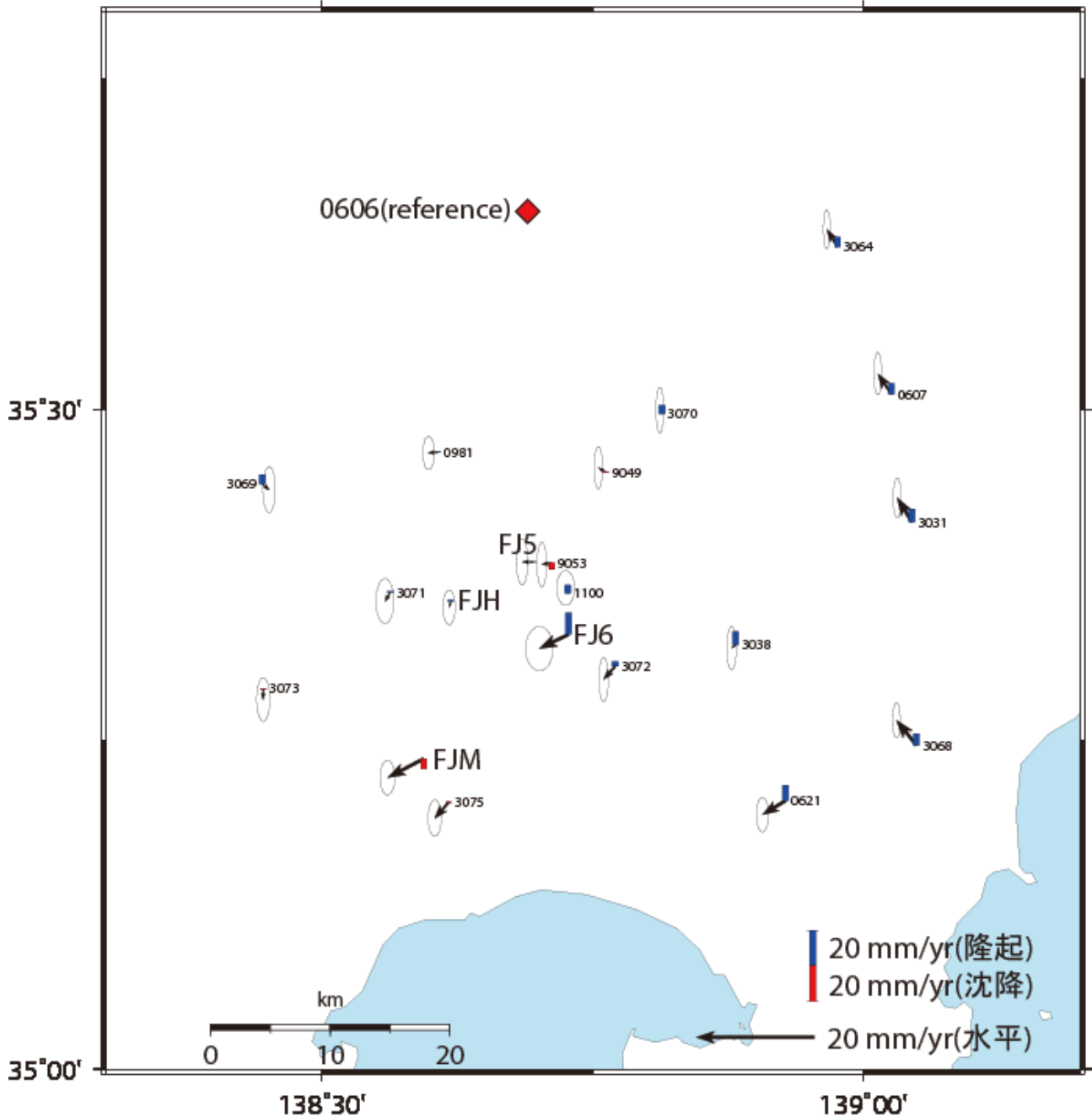
Fig. 1 Location of GPS observation stations. Line indicates the pair stations to obtain the coordinates solutions using single baseline analysis.

防災科学技術研究所富士山GPS観測点の週値時間変動 (座標基準点 GEONET 一宮)



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.

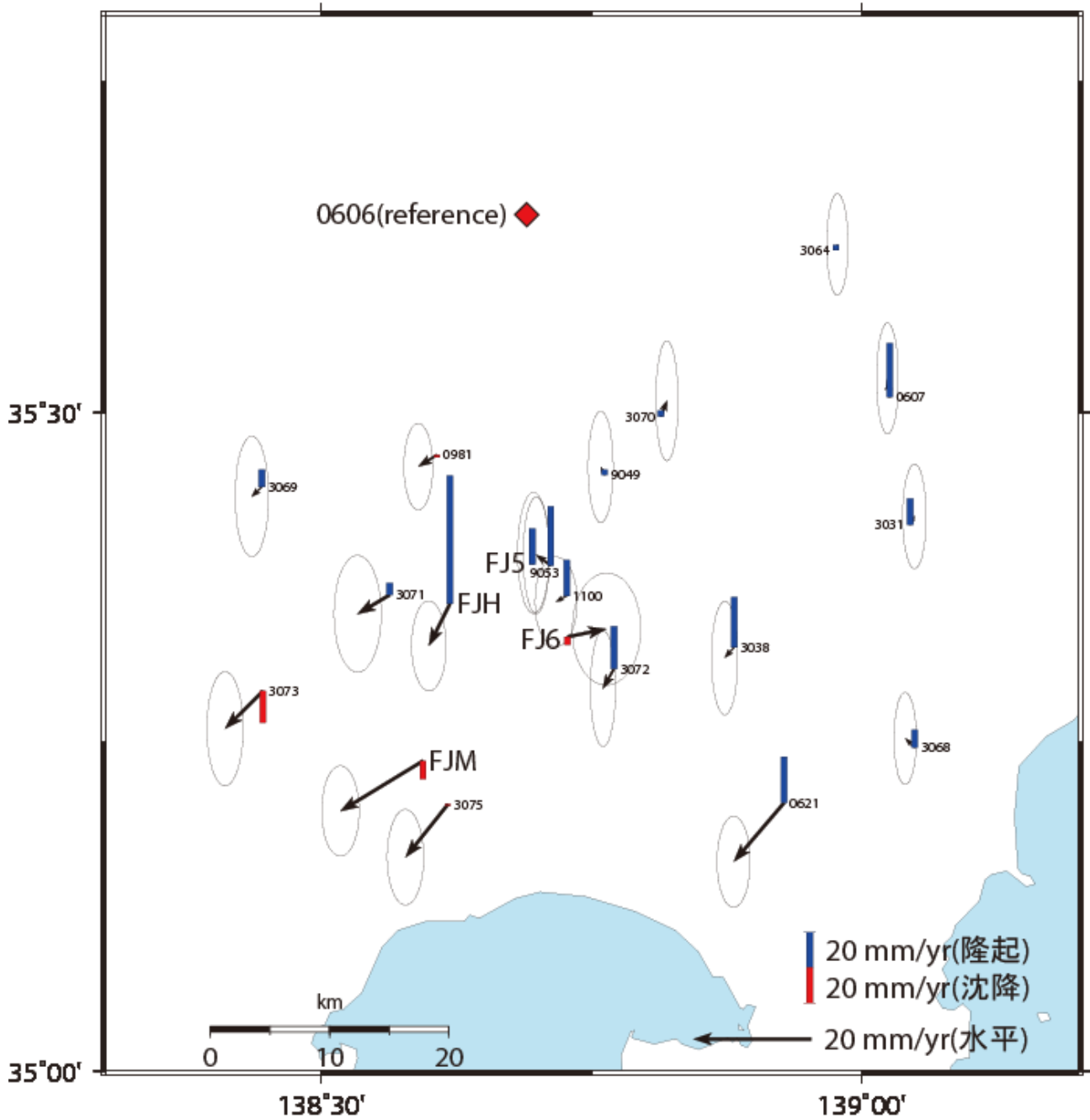
2002/11/03 - 2009/07/18



第3図 2002年11月から2009年7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. 3 Horizontal velocity vector with 68% error ellipse and vertical velocity during November 2002 and July 2009 referencing with 0606 site.

2008/07/13 - 2009/07/18



第4図 2008年7月から2009年7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 July 2008 and July 2009 referencing with 0606 site.