

## 特集 DX×新技術

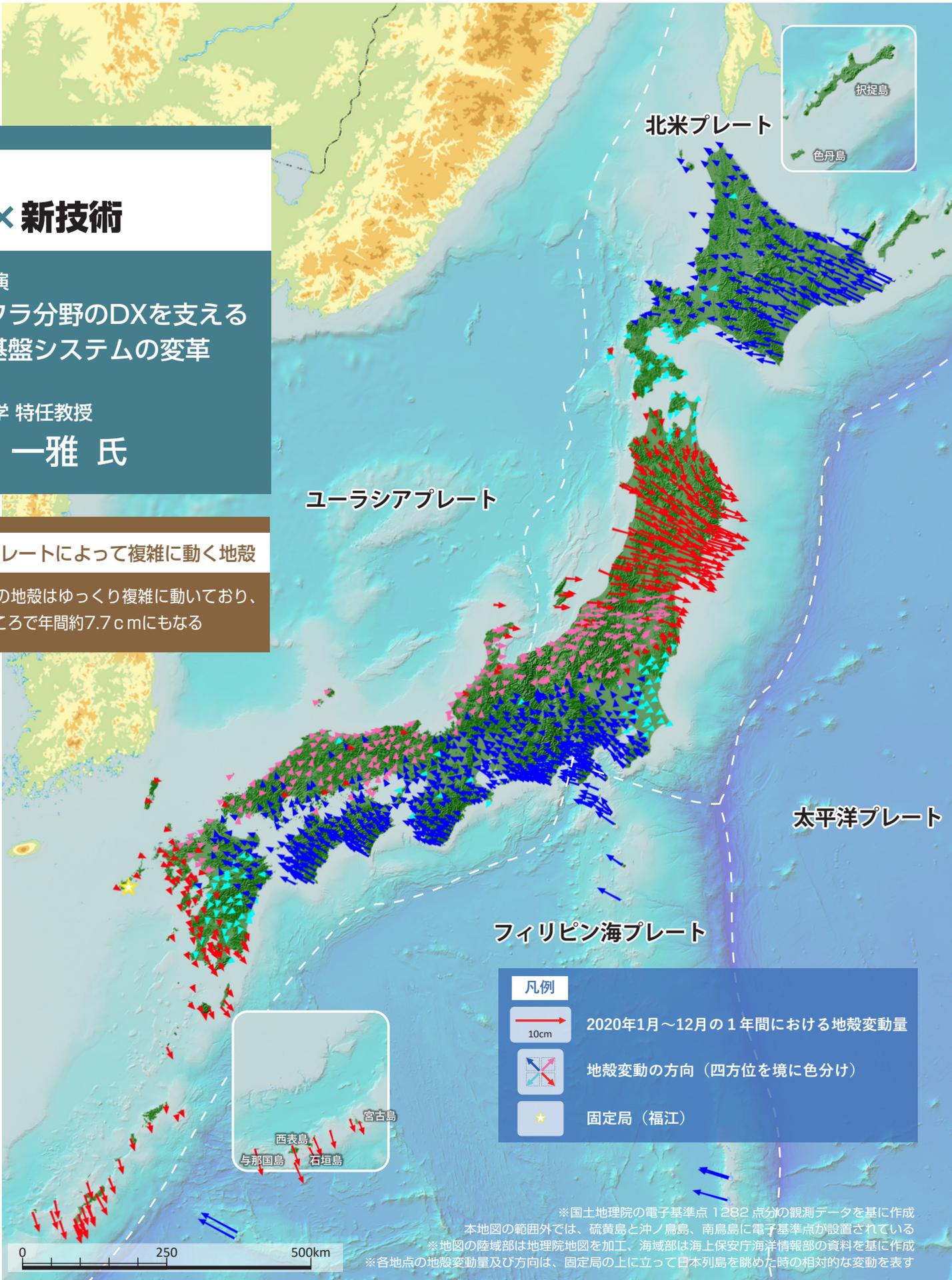
特別講演  
インフラ分野のDXを支える  
社会基盤システムの变革

東京大学 特任教授  
小澤 一雅 氏

4つのプレートによって複雑に動く地殻

日本列島の地殻はゆっくり複雑に動いており、  
大きいところで年間約7.7cmにもなる

REPORT OF JAPAN INSTITUTE OF GEOLOGY AND ENGINEERING



## 表紙の解説

表紙は2020年の1年間における地殻の動きを表している。

日本列島付近は、4つのプレートが接する複雑な地殻の上に存在している。

各プレートの水平移動や伸縮によるエネルギーの蓄積と放出が度々大規模な地震等の災害を引き起こす要因となっている。

国土地理院が日本全国に設置した約1300点の電子基準点(図1)は、衛星測位システム(GNSS)を利用した測量の基準点の他に、このような広域の地殻変動を監視するためにも用いられている。

図2は東日本大震災を引き起こした平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震を含む2011年3月の1か月間における電子基準点の動きを表している。牡鹿半島(宮城県石巻市)においては、東南東方向に約5.3mもの動きを見せたことが分かっており(※)、これは電子基準点の観測史上最大のものであった。

東北地方太平洋沖地震前の地殻の動き(図3)と表紙の図を見比べると、この地震を契機に地殻の動きが活発かつ複雑になっていることが分かる。

切迫する南海トラフ巨大地震や首都直下地震は我が国に国家的な危機をもたらすことが想定されている。

このような危機への備えとして、国土交通行政においては行政・住民・企業の全ての主体が災害リスクに関する知識と心構えを共有し、様々な災害に備える「防災意識社会」へ転換に取り組んでいる。ハード対策のみならず、国民ひとりひとりの防災意識の向上を図るなど、社会全体で主体的に備えることが必要とされている。

※国土地理院HP: 地殻変動に関する報道発表等から  
[https://www.gsi.go.jp/chibankansi/chikakukansi\\_tohoku2.html](https://www.gsi.go.jp/chibankansi/chikakukansi_tohoku2.html)

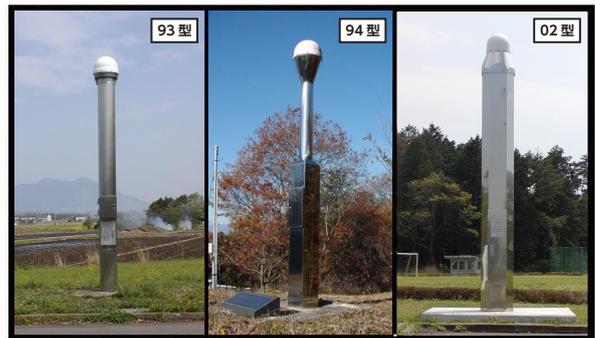


図1 様々な形状の電子基準点  
(国土地理院提供)

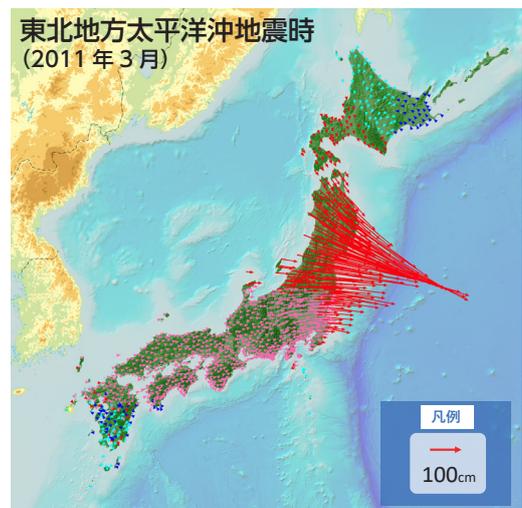


図2 東北地方太平洋沖地震時  
(2011年3月)

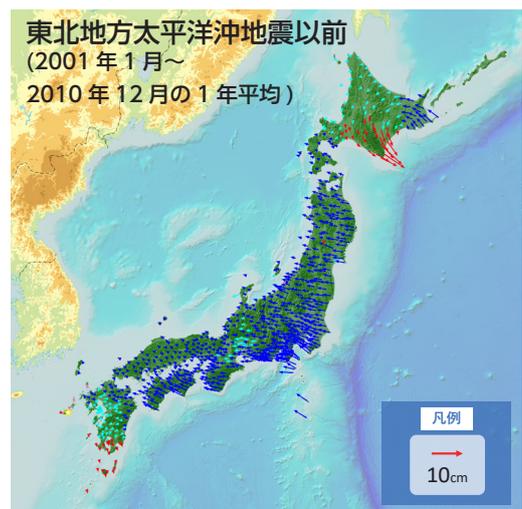


図3 東北地方太平洋沖地震以前  
(2001年1月～2010年12月の1年平均)