

1 - 3 1976 年以降の北海道の浅発地震活動と大学と気象庁との地震データ交換の効果

Effect of Exchange of Seismic Data between Hokkaido University and Japan Meteorological Agency in relation to Shallow Seismicity in Hokkaido after 1976.

北海道大学・地震火山観測研究センター*

Institute of Seismology and Volcanology, Hokkaido University

北海道大学理学部（RCEP）と気象庁（JMA）の地震観測波形がリアルタイムで交換され、双方のデータを併合処理する体制が出来上がったのを機会に、これまでの観測体制の節目毎に、双方の震源データの比較検討を行った。ここでは浅発地震活動を調べることを念頭において深さが 30km より浅い地震のみを対象としている。

RCEPでは 1976 年 7 月に 9 点の微小地震観測点からなるテレメータシステムを導入して初めて地震の震源決定が可能になった。この時期のRCEPとJMAの震央が第 1 図である。RCEPの方が高感度の観測であるため全体の地震数も多くなっている。しかし、RCEPの観測点は日高地方に集中的に展開されていて内陸には観測点がないので、北海道北部などではJMAの方が地震検知能力が高いことがわかる。また、RCEPは北海道東部には厚岸（AKK）しか観測点を持っていないので、根室から釧路の沖合いの地震に対するRCEPの震源決定はうまくいっていないこともわかる。

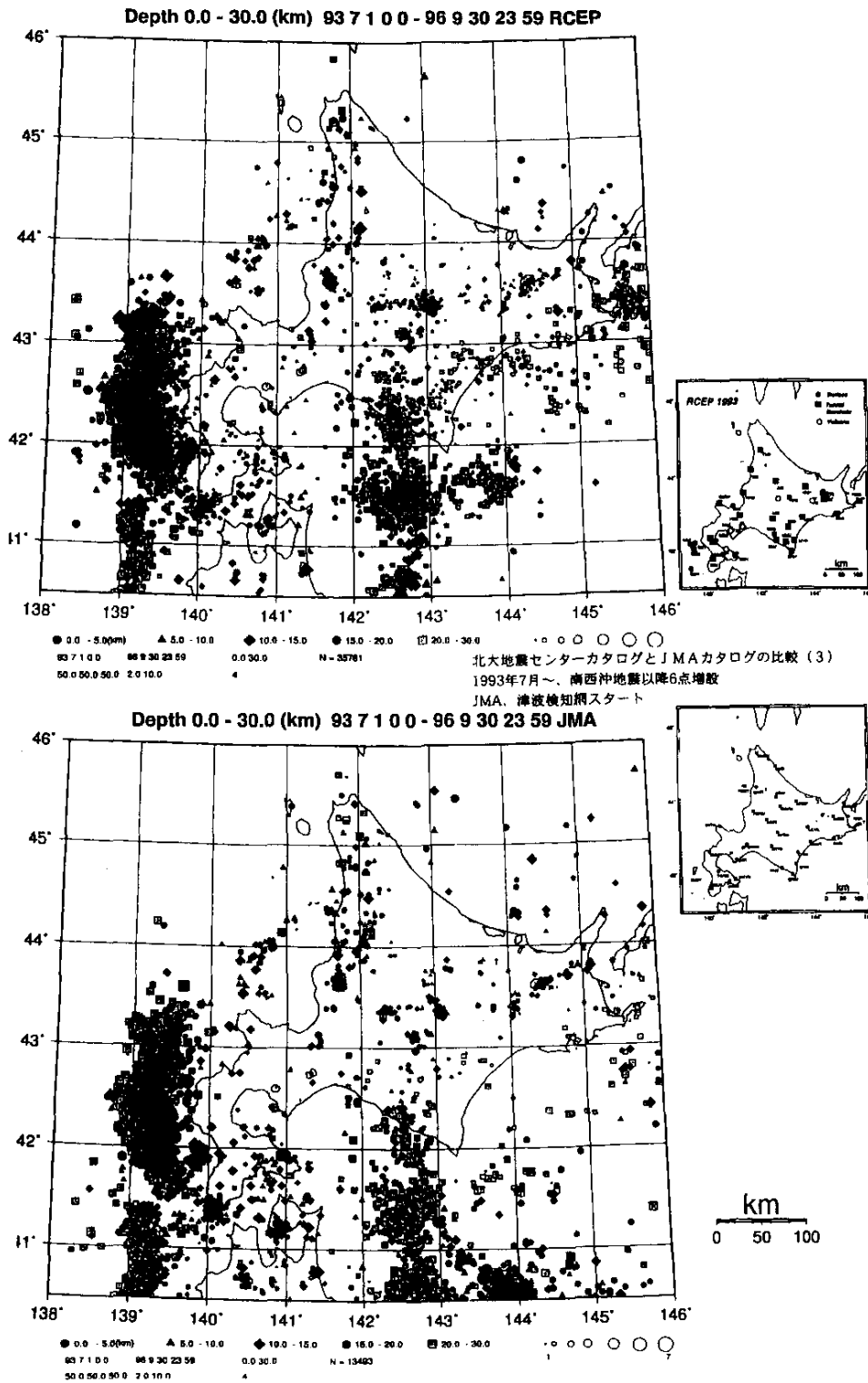
RCEP観測点は 1985 年 7 月には 18 点になり、1989 年にはさらに 4 点が増設された。内陸にも観測点が展開されて、北海道北部の地震の震源決定も可能になったことがわかる（第 2 図）。

RCEPでは 1993 年北海道南西沖地震以降さらに 6 観測点を増設した。また、JMAでは津波検知網の観測が始まった。この時期の震央分布が第 3 図で、RCEPでは地震が空間的にまとまって見えるようになる。とくに第 2 図では浦河沖からえりも沖までの地震がかたまりになっているが、第 3 図ではブロックに分かれている様子がみられる。震源決定精度が向上したといえる。

データ交換が実現するとRCEPではすぐに双方のデータを用いて震源決定を始めたが、JMAではデータ処理体制を整えるまでRCEPのデータを使っていない期間があった。この時の震央分布が第 4 図で、RCEPでは内陸の小さい地震まで震源決定されている様子がうかがえる。

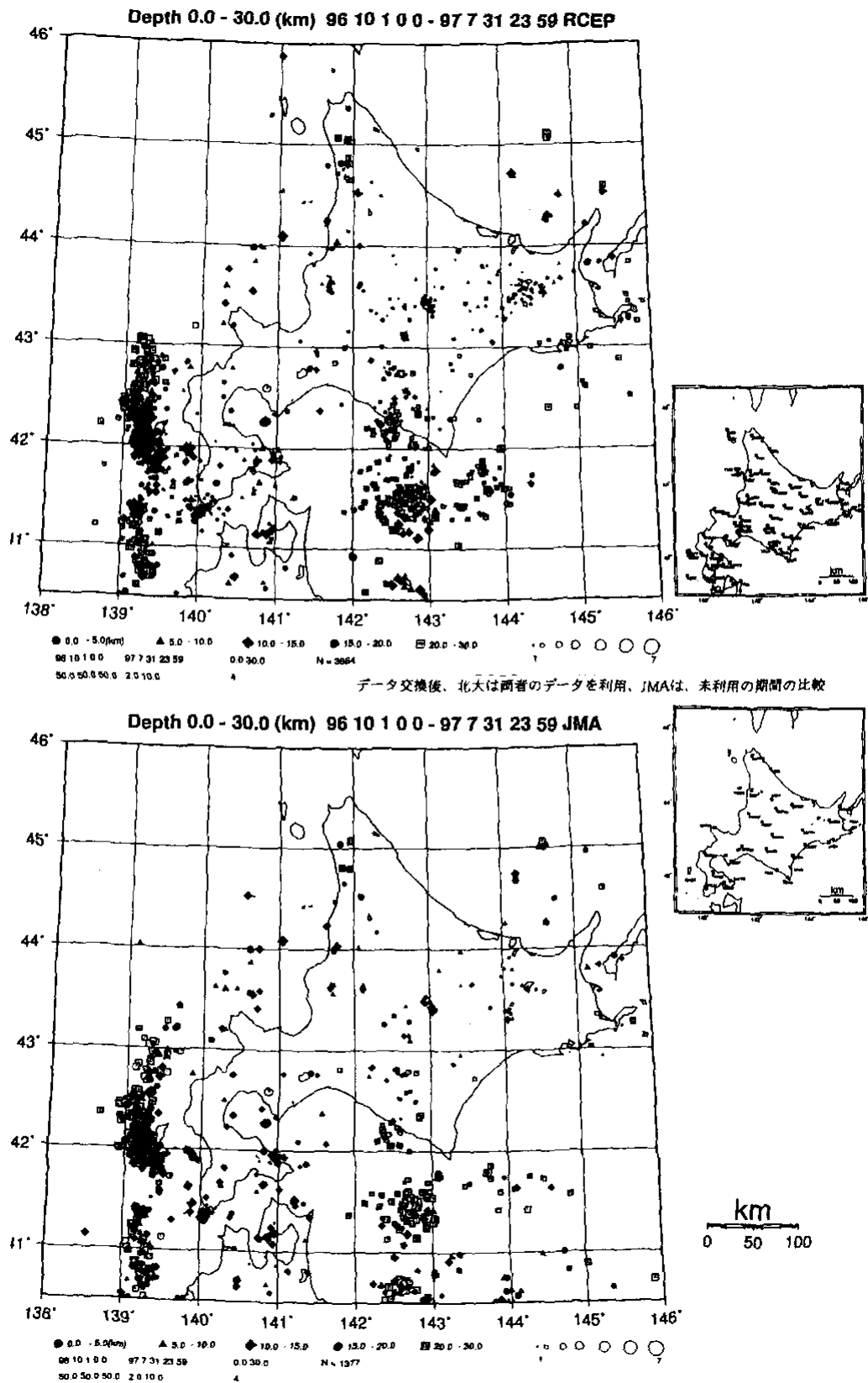
最後の第 5 図はRCEP、JMAともに双方のデータを利用している最近 3 ヶ月間の比較である。すべての観測点のデータを交換しているわけではないが、基本的なデータは同じであるから、ほとんど同じ結果が得られるはずである。したがって今後は、北海道とその周辺の地震活動を監視し、地震予知研究に有用な観測データを得るために、双方がどのように関わってゆくかを考えることが重要な課題である。

* 北海道大学理学部地震予知観測地域センター（RCEP）は、1998 年 4 月から北海道大学大学院理学研究科地震火山研究観測センター（ISV）へ組織替えになったが、本文では旧称のまま理学部（RCEP）と記述しておく。



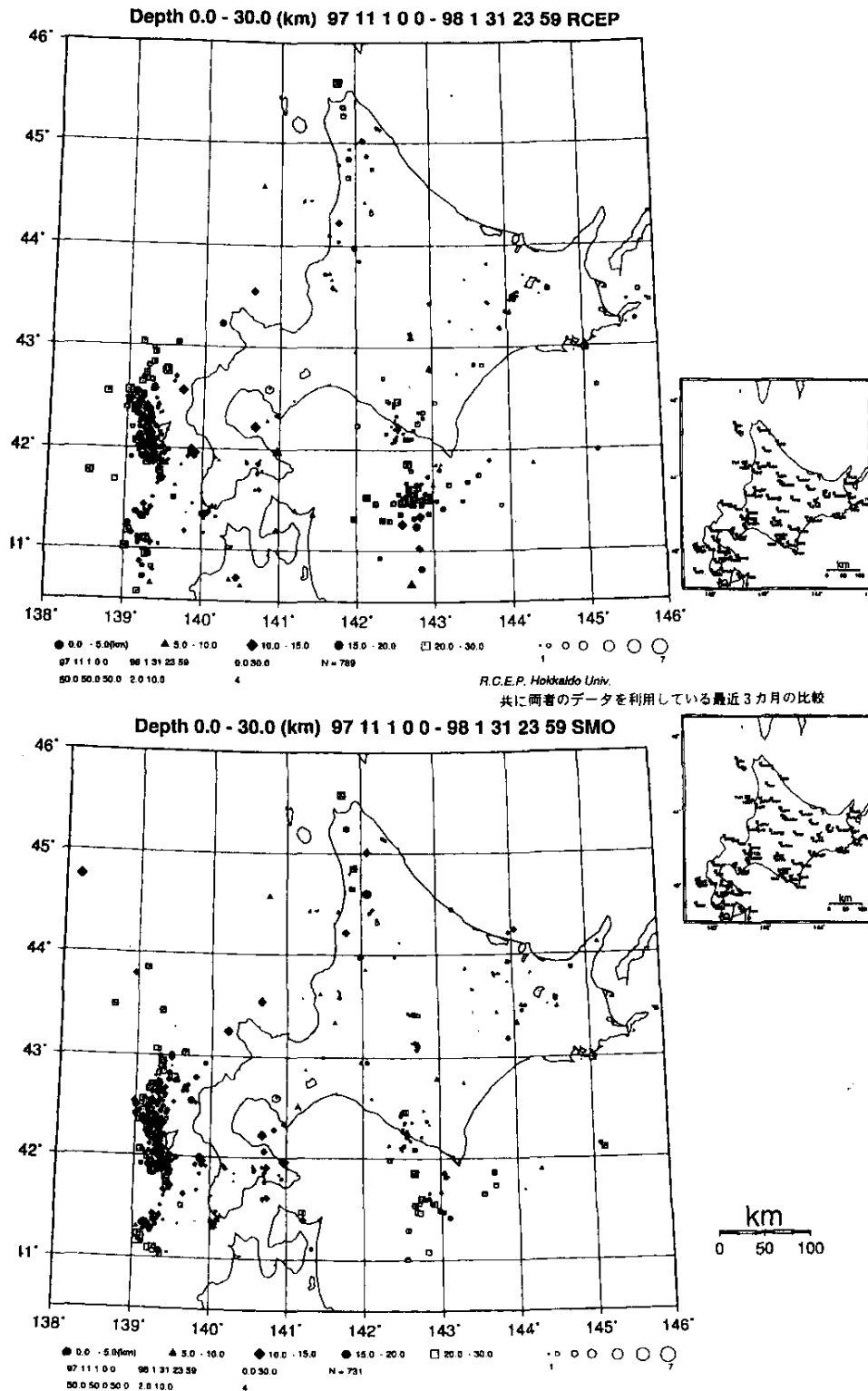
第3図 北海道大学理学部 (RCEP) と気象庁 (JMA) の震源データの比較(3)

Fig.3 RCEP added six seismic stations in July, 1993. JMA deployed a new seismic network for tsunami warning. Exchange of data between RCEP and JMA has not still been made. Other captions are the same in Figure 1.



第4図 北海道大学理学部（RCEP）と気象庁（JMA）の震源データの比較(4)

Fig.4 Exchange of data between RCEP and JMA has been made and RCEP has calculated hypocenters using both data of RCEP and JMA. But JMA is not ready to use RCEP data actually. Other captions are the same in Figure 1.



第5図 北海道大学理学部 (RCEP) と気象庁 (JMA) の震源データの比較(5)

Fig.5 RCEP and JMA have calculated hypocenters using nearly the same data source. Other captions are the same in Figure 1.