４－４　伊豆半島およびその周辺の地殻変動

Crustal Movements in the Izu Peninsula and its Vicinity

国　土　地　理　院

Geographical Survey Institute

第１図～第10図は水準測量による伊豆半島の上下変動である。伊豆半島の最近の地殻活動としては, 1998年４月から５月にかけて伊豆半島東部伊東市周辺で, 群発地震活動があり, 5月3日にM5.7のやや大きな地震が発生したが，その後は静穏に推移している。第１図から第４図のとおり，1998年11月以降，半島の東部及び中央部の上下変動は小さい。第５図～第７図は，半島の西部および南部の水準測量結果であるが，この10年間この地域は一貫して沈降しており，今回の結果もその傾向に沿ったものである。第９図は，半島全体の網平均結果によるこの１年間，２年間及び10年間の半島全体の上下変動である。第10図は，伊東市周辺の各水準点の上下変動の時系列である。

第11図は，熱海（川奈地区）精密辺長測量結果である。最新のデータは1999年8月であるが, この地域の最近の地殻活動は, 1998年４－５月の伊豆東方沖の群発地震活動にともなうものであり, それ以降は，目だった変動はない。

第12図は，小室山－宇佐美間の光波測距儀による距離の連続観測結果である。破線は，観測機器等を交換した時期を示している。1998年４－５月の群発活動以降は，この地域の地殻変動は静穏であり，この間大きな変動は観測されていない。

第13(1)図～第13(5)図は, 1997年10月から1999年10月間における伊東周辺のＧＰＳ連続観測による辺長および比高の変化を示したものである。最近はこの地域の地殻活動は静穏であり，1998年４月下旬に始まった群発地震活動以降は，顕著な地殻変動は発生していない。なお，いくつかの観測点においてGPSのアンテナを覆うレドームの設置等を行っている。レドーム設置等の措置が行われた基線には，その時期を矢印で示した。

第14図および第15図は，伊豆諸島地域のGPS連続観測結果である。第14図には1994年7月から1999年10月までの各基線の辺長および比高の変化がプロットされている。また，第15図には神津島に係る基線の1998年12月以降の辺長および比高の変化が示されている。この付近では3月14日に神津島近海でM4.7の地震が発生したが，神津島２に係る基線（式根島－神津２，三宅１－神津２等）において地震に伴うと考えられる基線長の変化が捉えられている。その後はめだった変化はない。

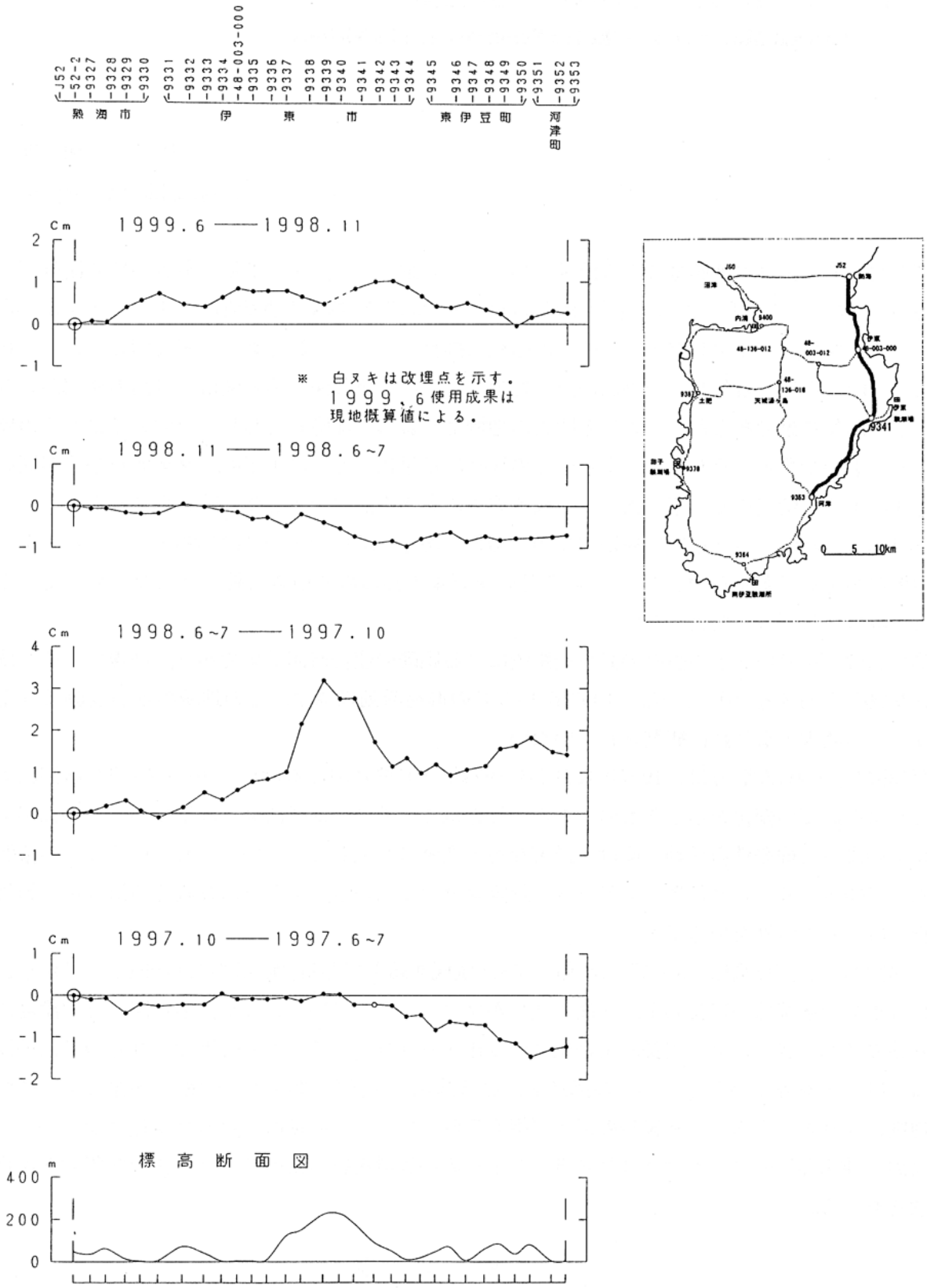
なお，神津島１のアンテナは3月8日にレドームの設置を行ったので，データを解釈する場合は注意を要する。

参　考　文　献

1)　国土地理院：伊豆半島およびその周辺の地殻変動，連絡会報，**59**（1998），254-282.

2)　国土地理院：伊豆半島およびその周辺の地殻変動，連絡会報，**61**（1999），239-262.

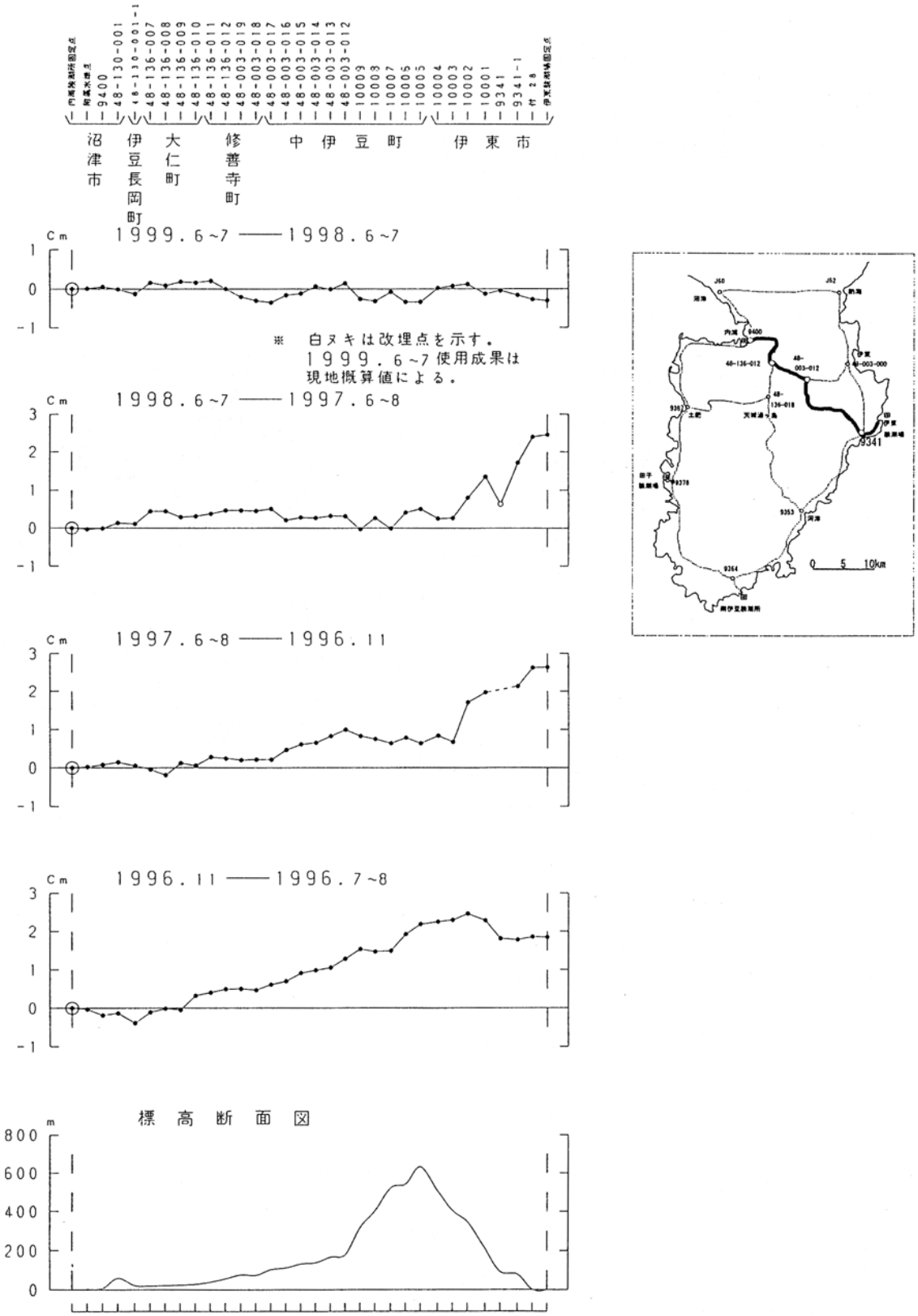
3)　国土地理院：伊豆半島およびその周辺の地殻変動，連絡会報，**62**（1999），210-236.



第１図　水準測量による伊豆半島東部の上下変動（熱海市～河津町）

Fig.1　Results of precise leveling in the eastern part of the Izu peninsula (from Atami to Kawazu).

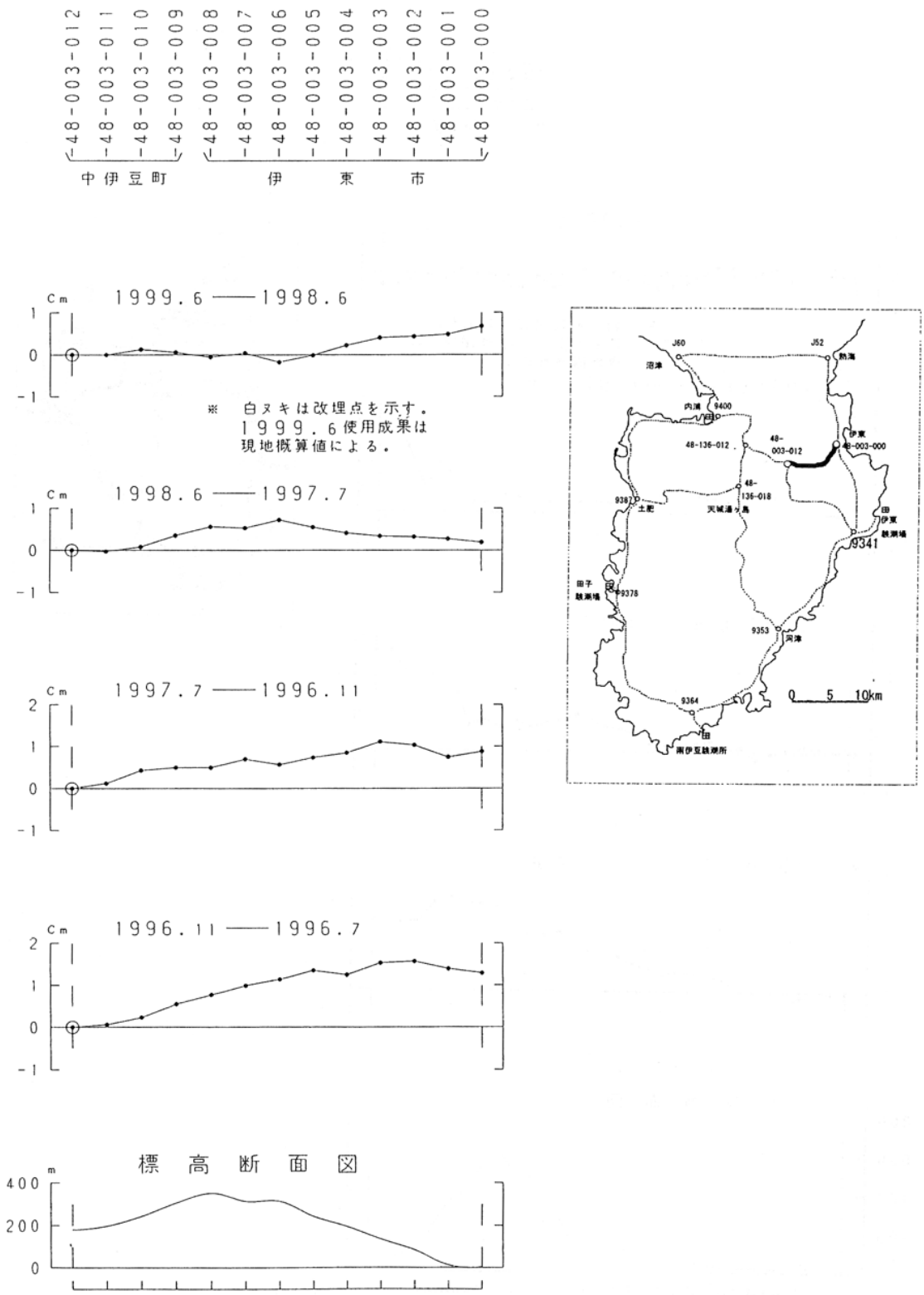
数 値



第2図　水準測量による伊豆半島中央部の上下変動（沼津市～伊東市）

Fig.2　Results of precise leveling in the central part of the Izu peninsula (from Numazu to Ito).

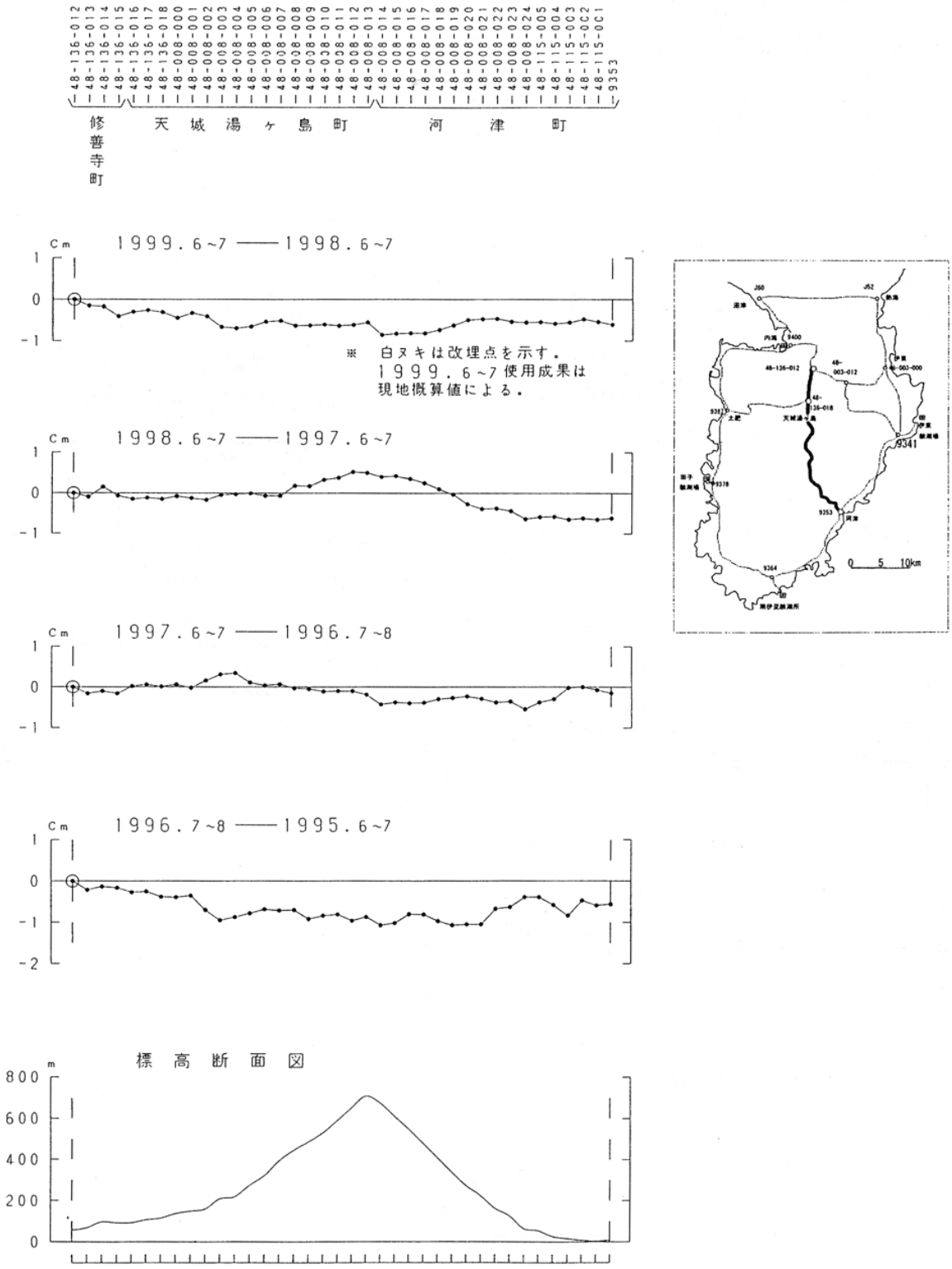
数値



第3図　水準測量による伊豆半島東部の上下変動（中伊豆町～伊東市）

Fig.3　Results of precise leveling in the eastern part of the Izu peninsula (from Nakaizu to Ito).

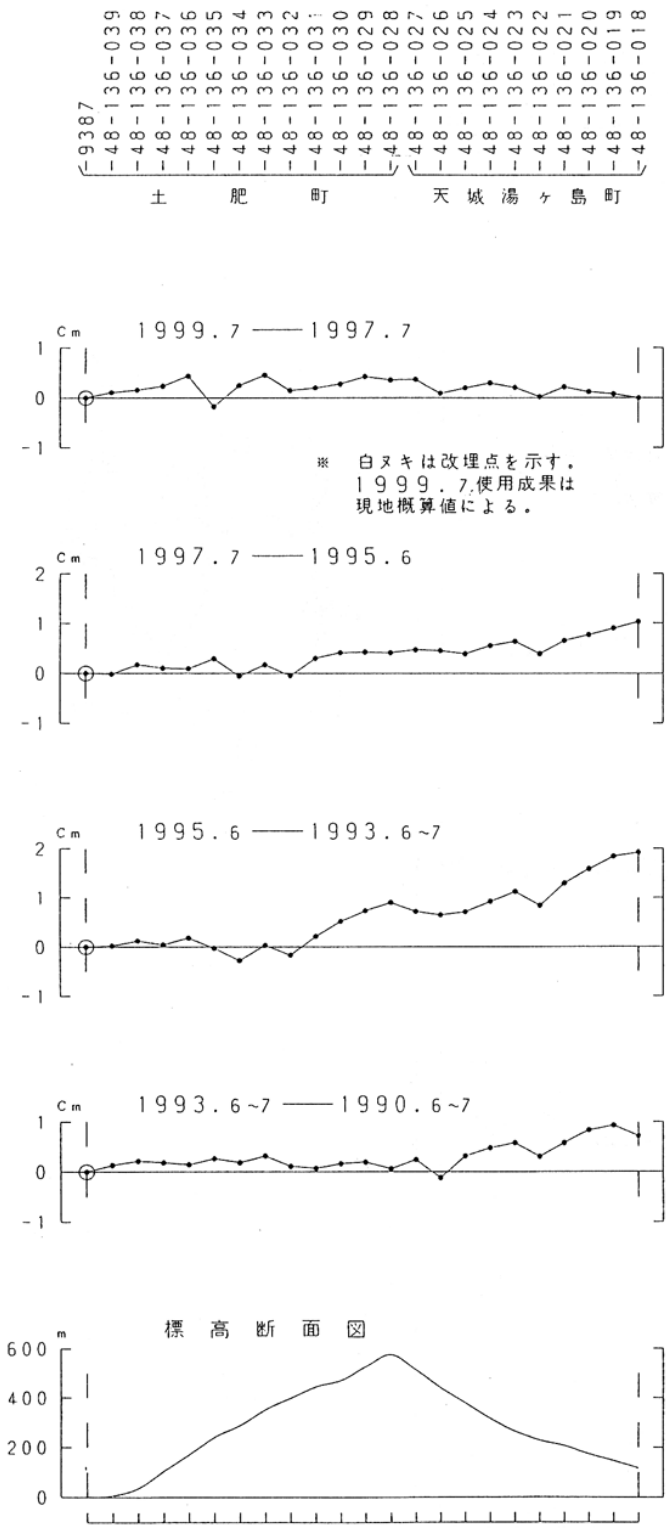
数 値

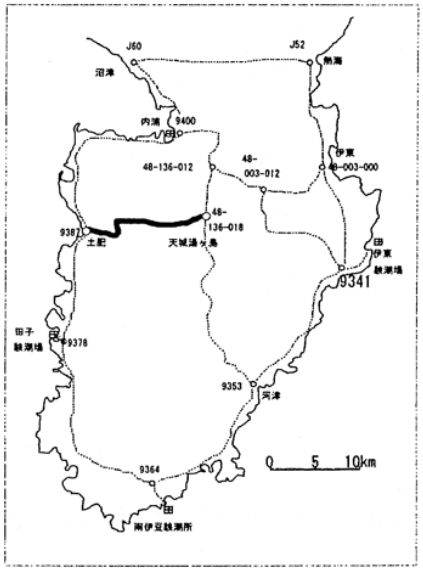


第4図　水準測量による伊豆半島中央部の上下変動（修善寺町～河津町）

Fig.4　Results of precise leveling in the central part of the Izu peninsula (from Shuzennji to Kawazu).

数値

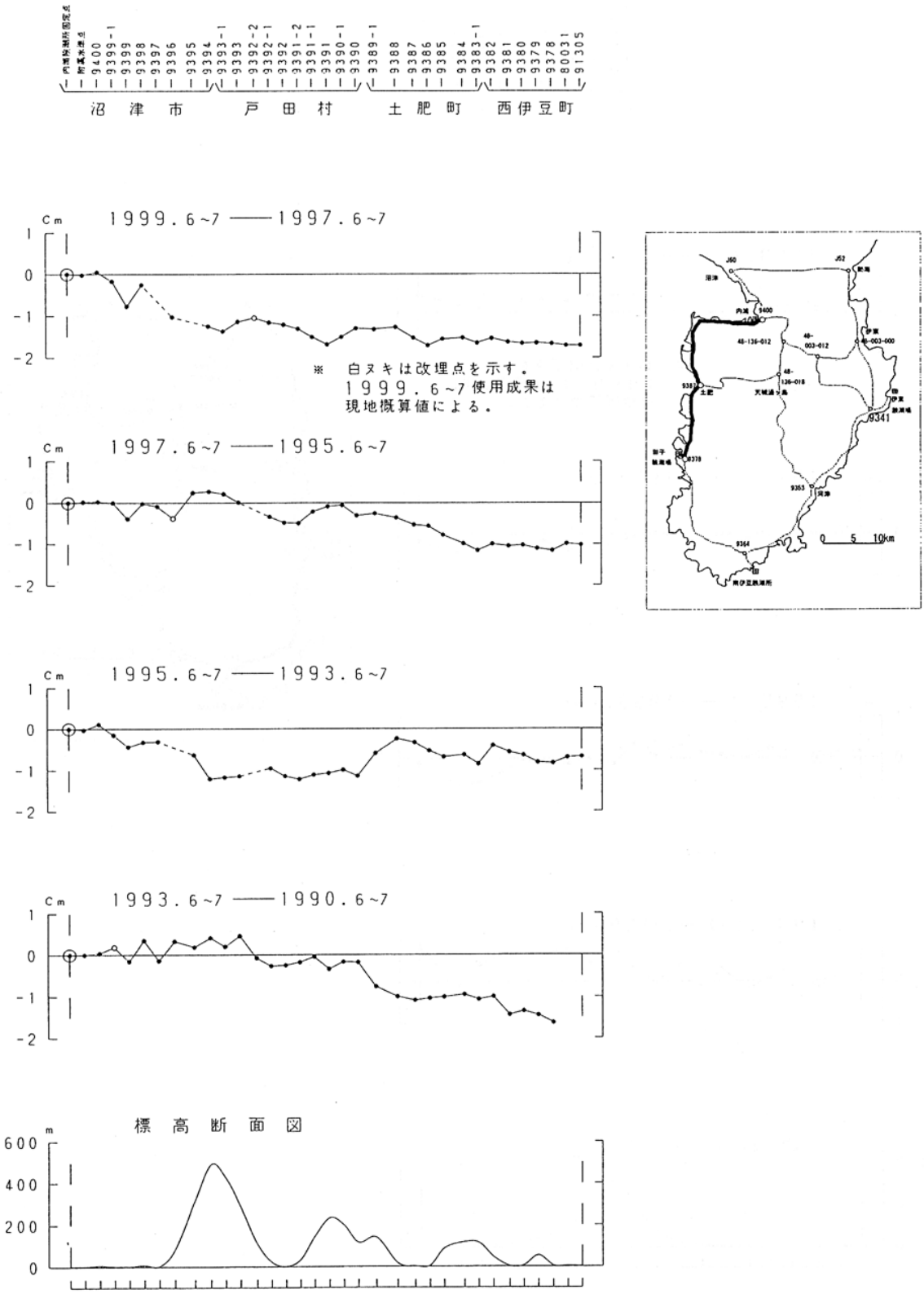




第５図　水準測量による伊豆半島西部の上下変動（土肥町～天城湯ヶ島町）

Fig.5　Results of precise leveling in the western part of the Izu peninsula (from Dohito Amagi-yugashima).

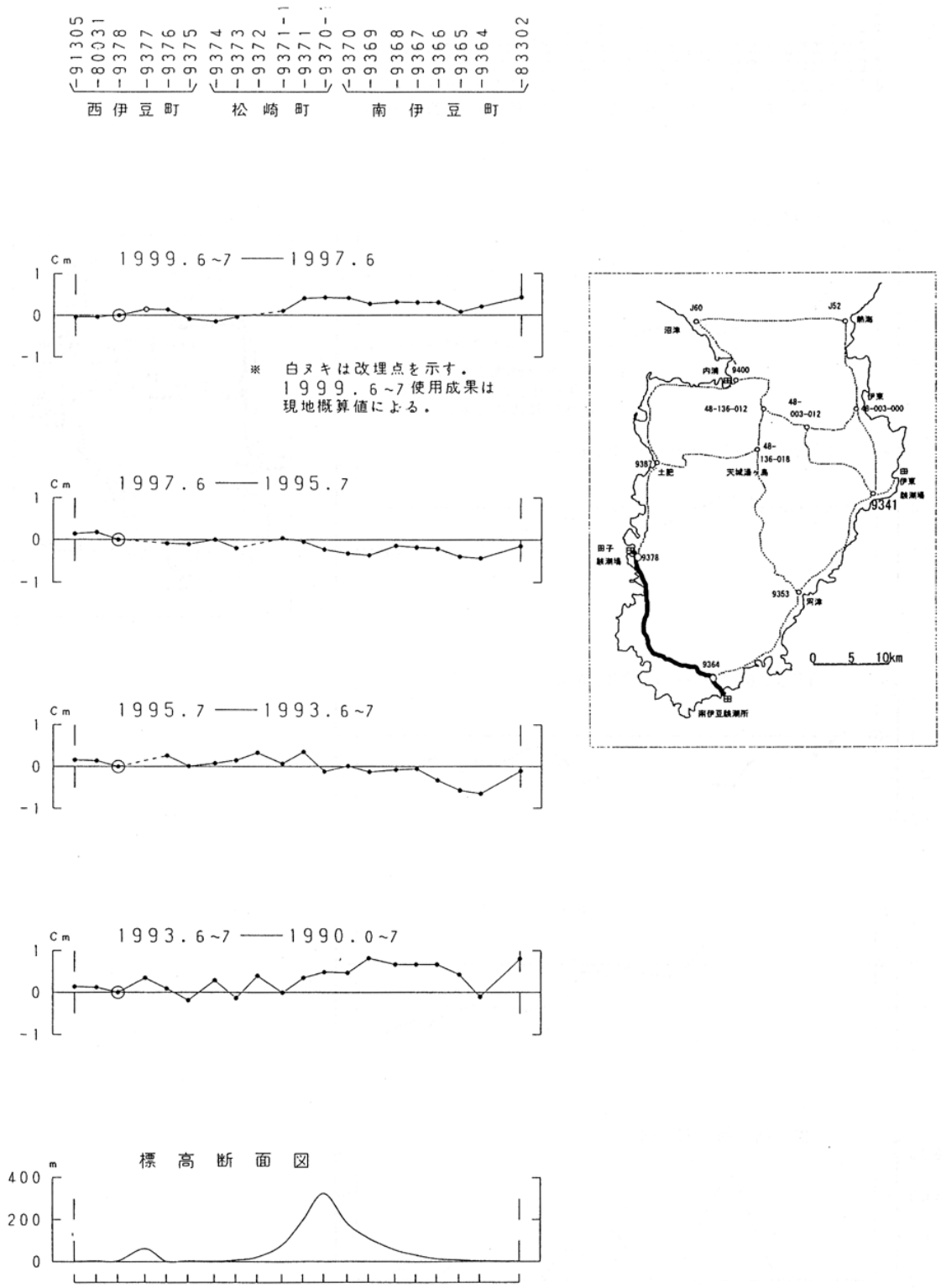
数 値



第6図　水準測量による伊豆半島西部の上下変動（沼津市～西伊豆町）

Fig. 6　Results of precise leveling in the western part of the Izu peninsula (from Numazu to Nishiizu).

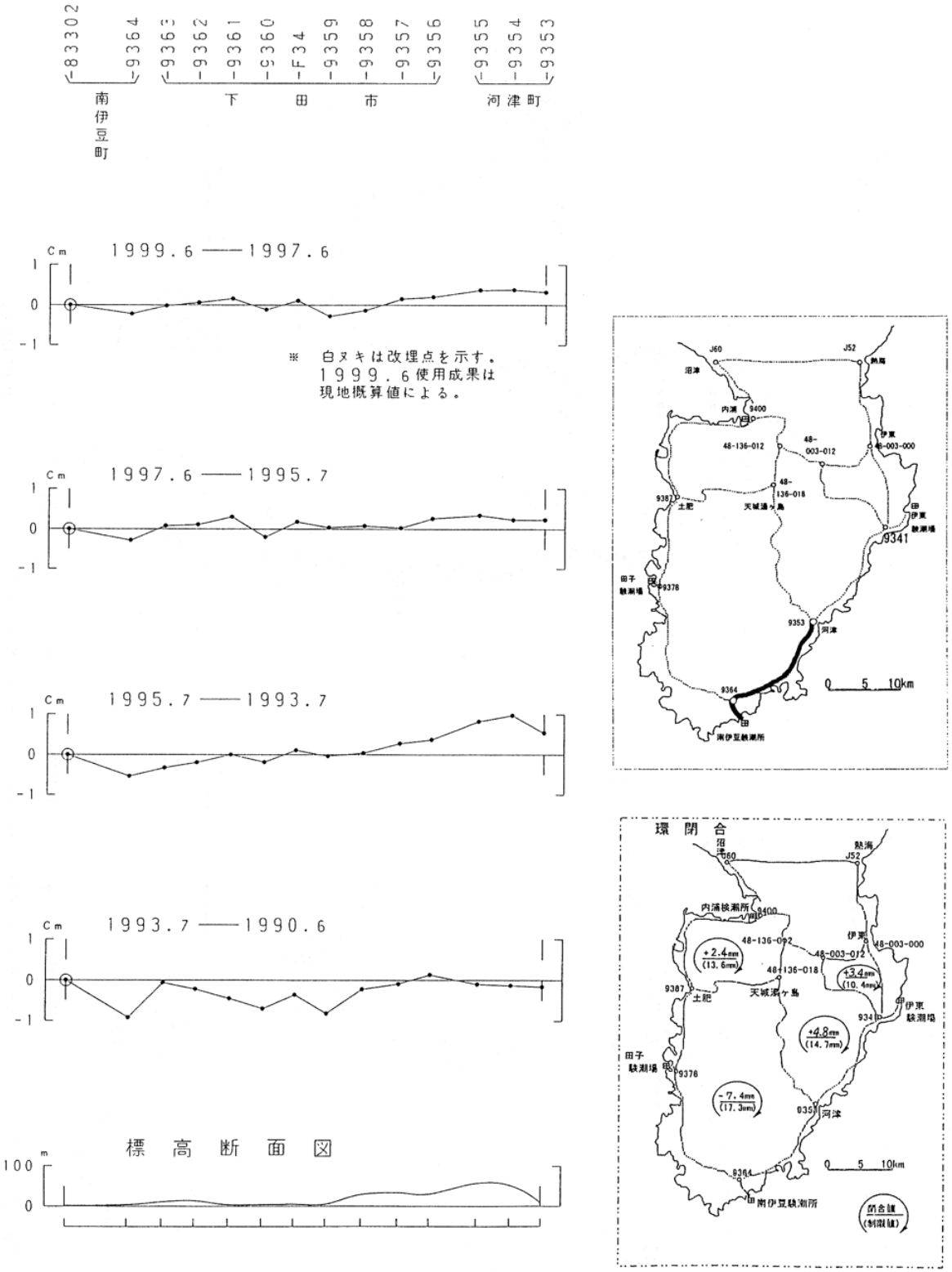
数値



第７図　水準測量による伊豆半島南西部の上下変動（西伊豆町～南伊豆町）

Fig.7　Results of precise leveling in the south-western part of the Izu peninsula (from Nishiizu to Minamiizu).

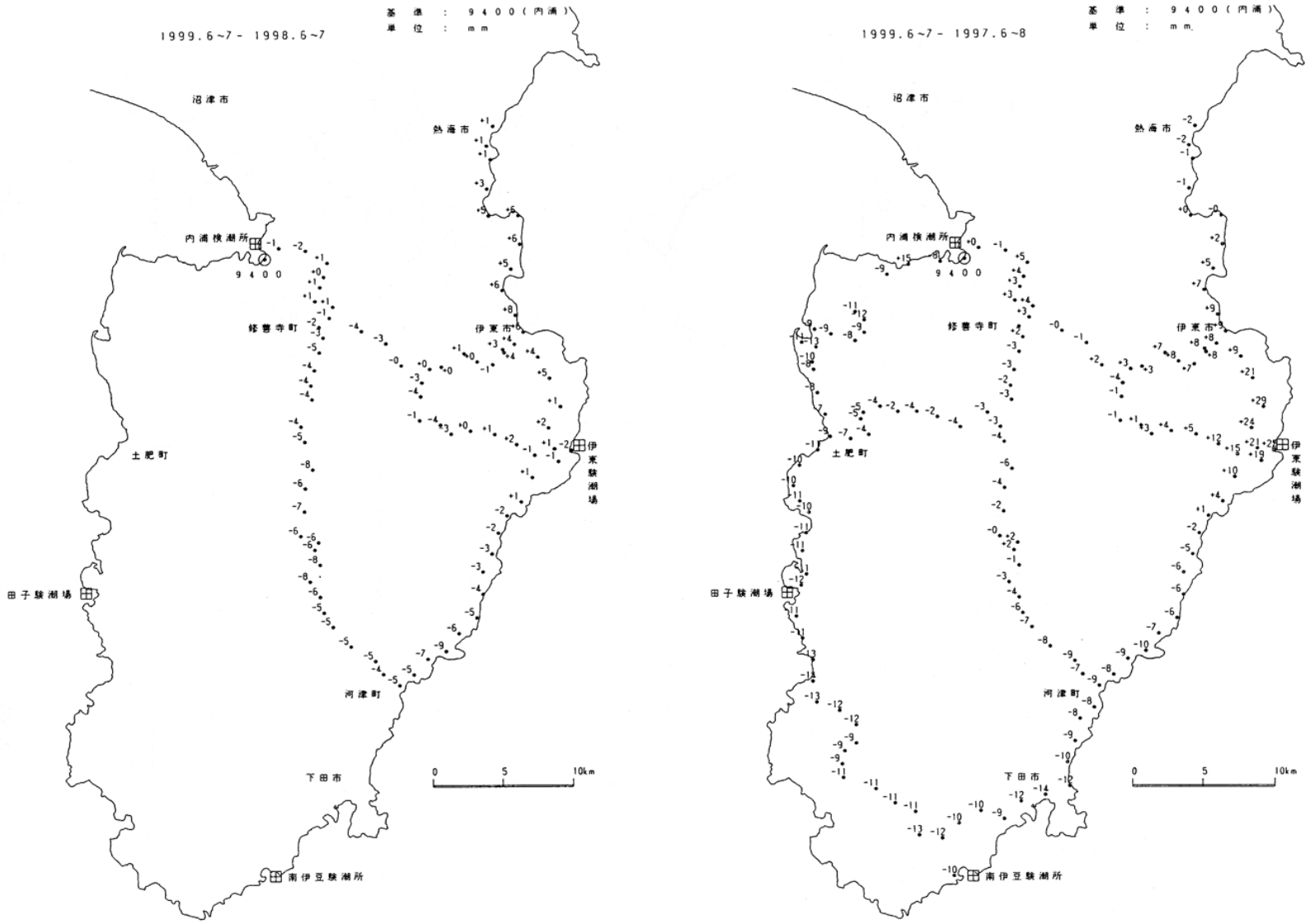
数 値



第８図　水準測量による伊豆半島南東部の上下変動（南伊豆町～河津町）

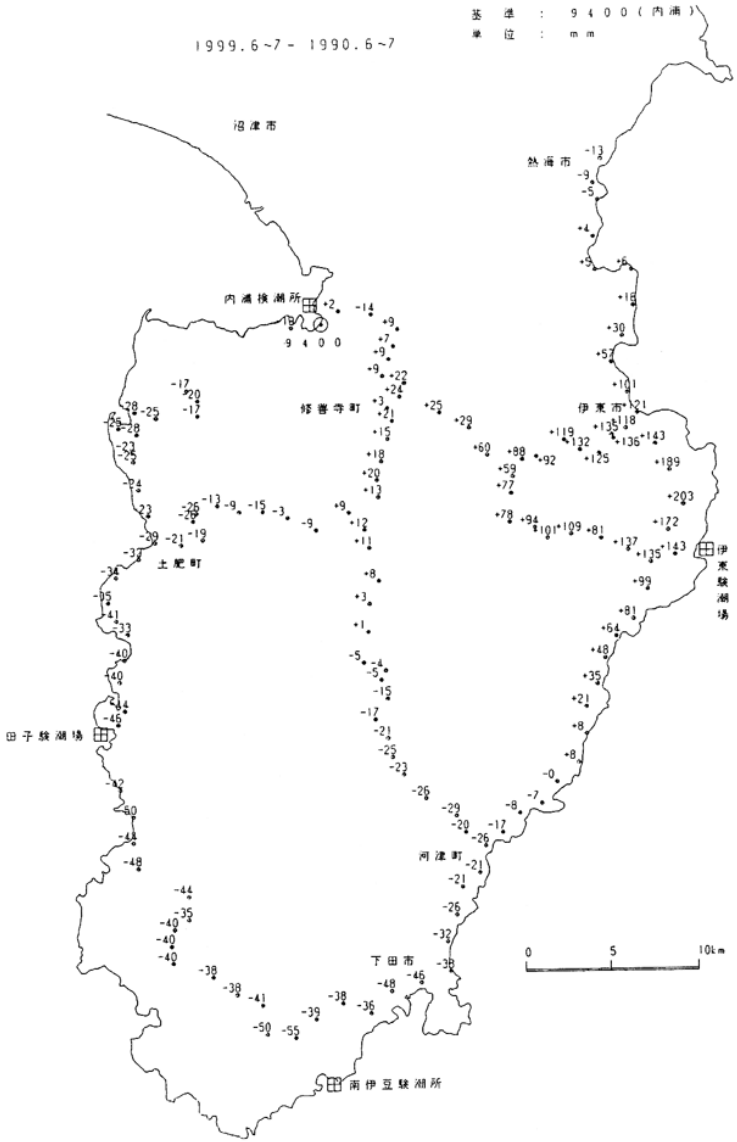
Fig.8　Results of precise leveling in the south-eastern part of the Izu peninsula (from Minamiizu to Kawazu).

数 値



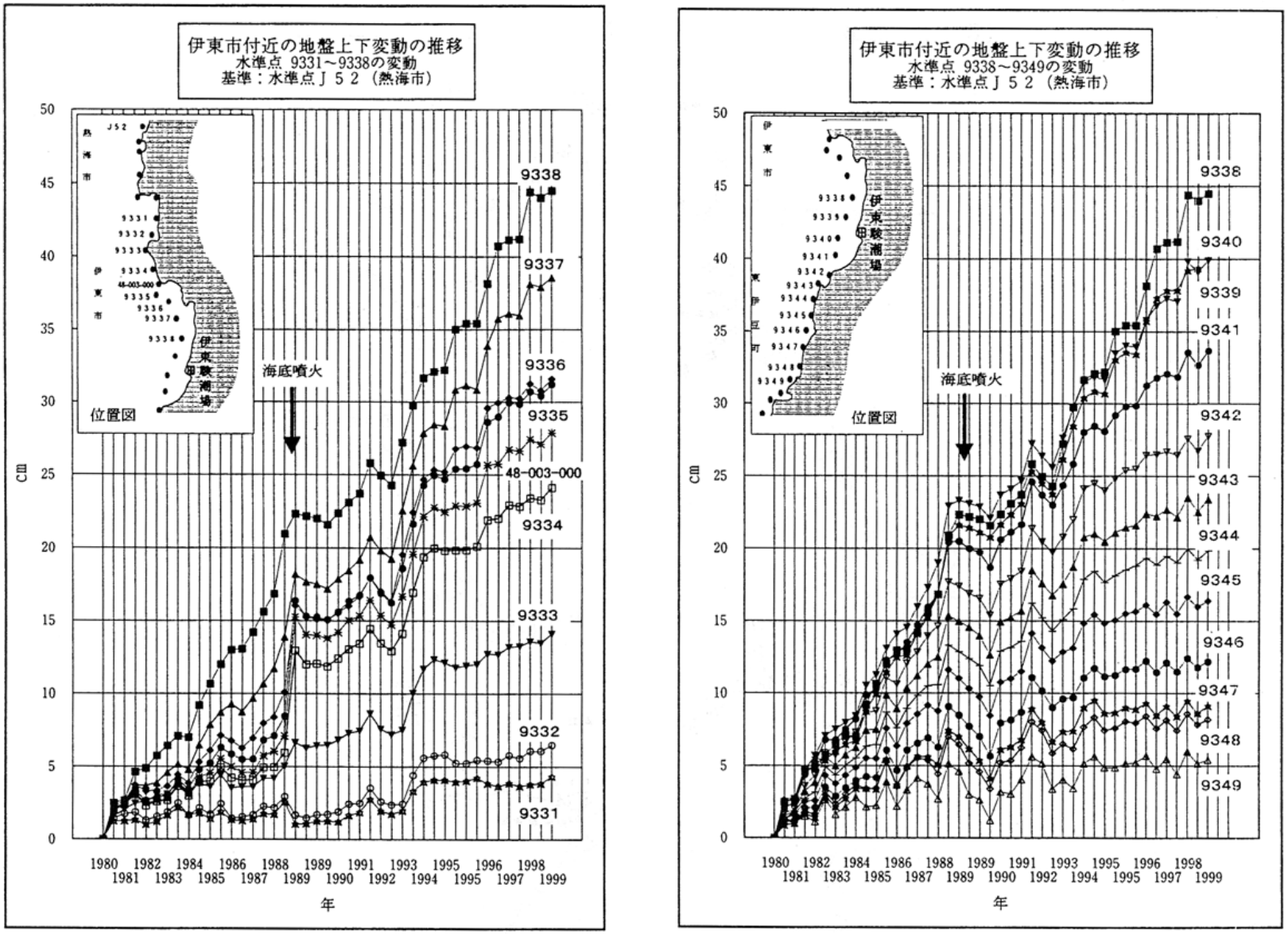
第９図(1)　水準測量網平均による伊豆半島の上下変動（その１）

Fig.9(1)　Vertical displacement derived from network adjustment of precise leveling measurements of Izu peninsula (1 of 2).



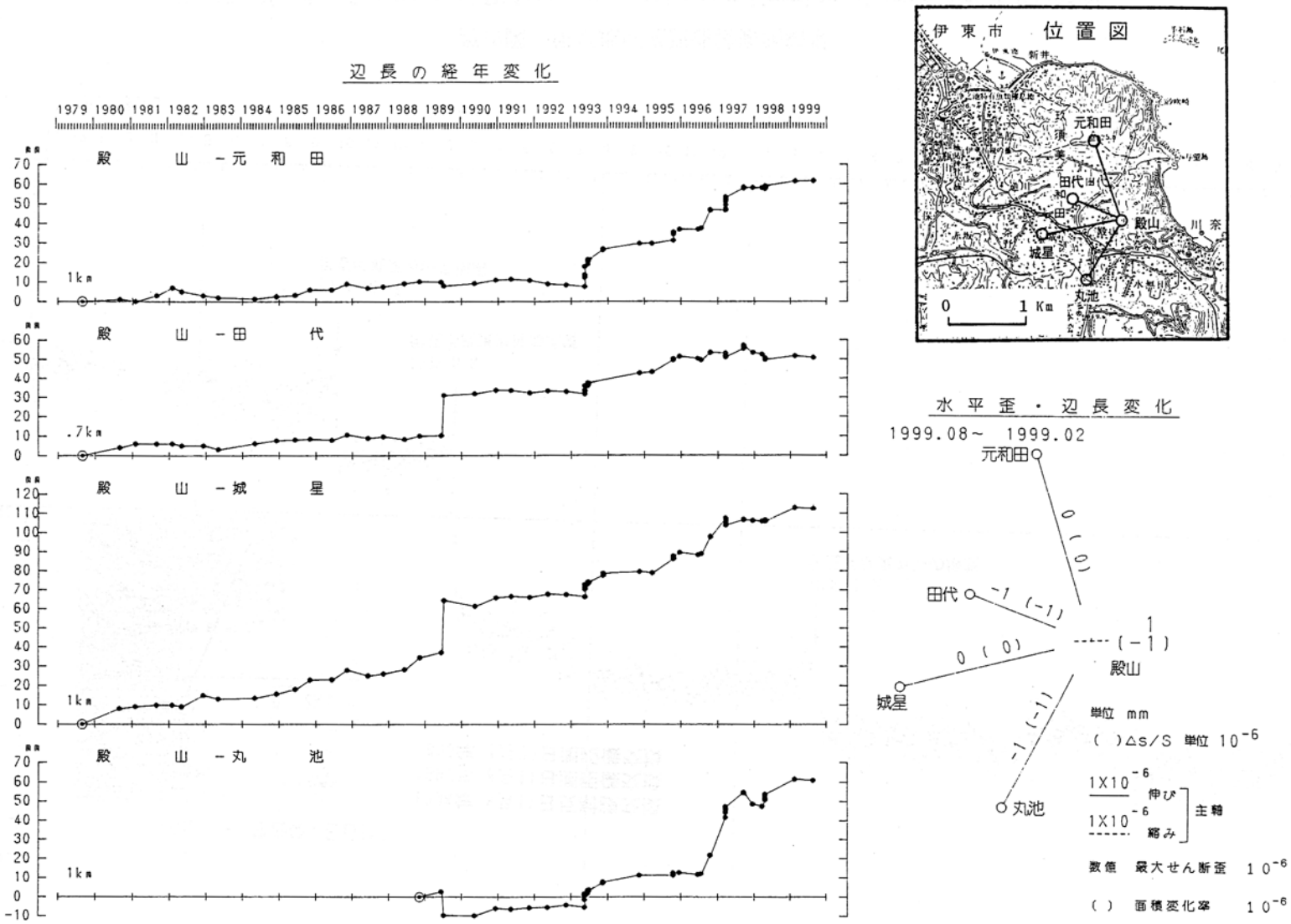
第９図(2)　水準測量網平均による伊豆半島の上下変動（その２）

Fig.9(2)　Vertical displacement derived from network adjustment of precise leveling measurements of Izu peninsula (2 of 2).



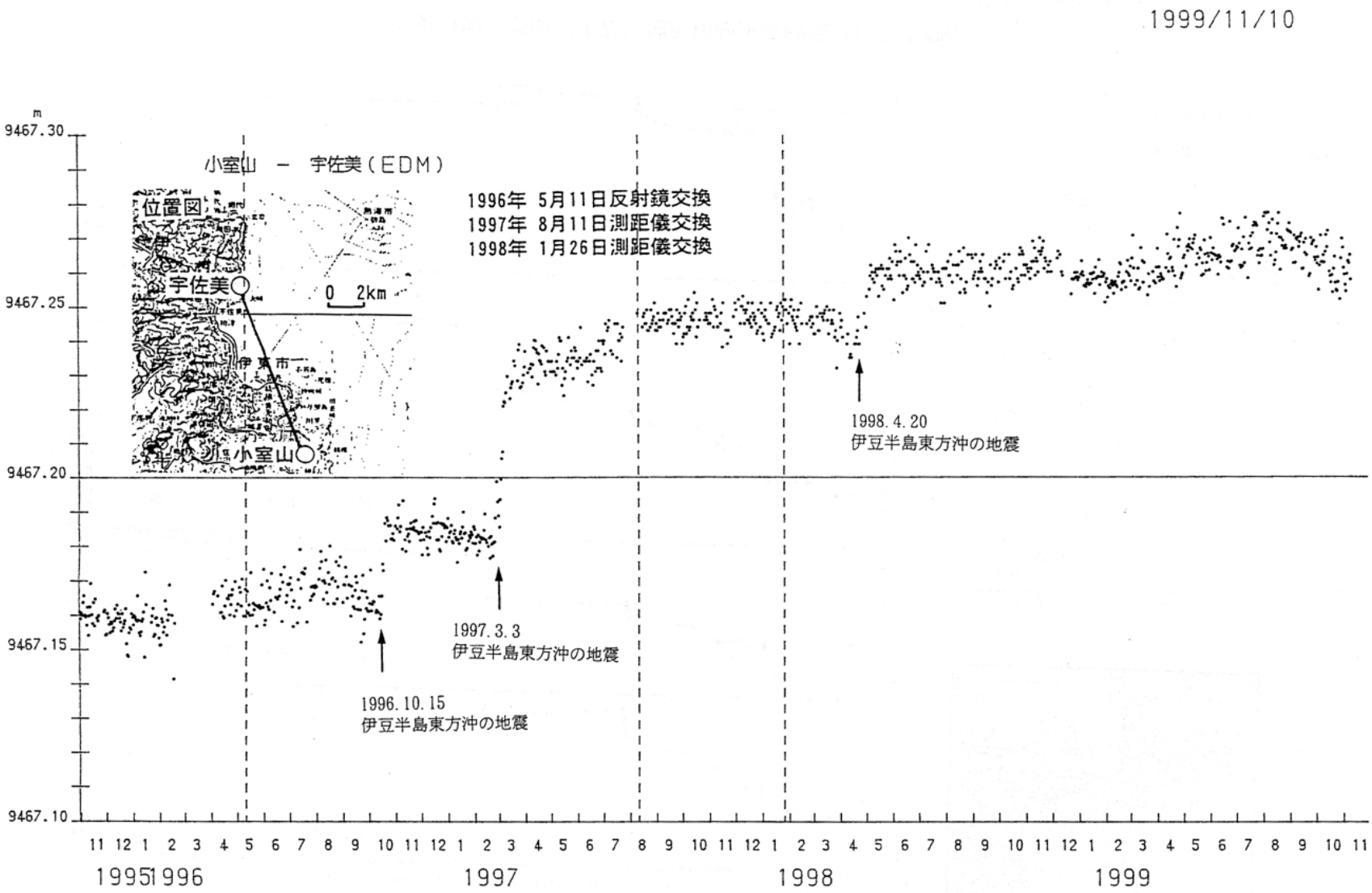
第 10 図　熱海市および伊東市周辺の水準測量点の上下変動

Fig.10　Time series of vertical crustal movements at bench marks located along the eastern coast line of Izu peninsula.



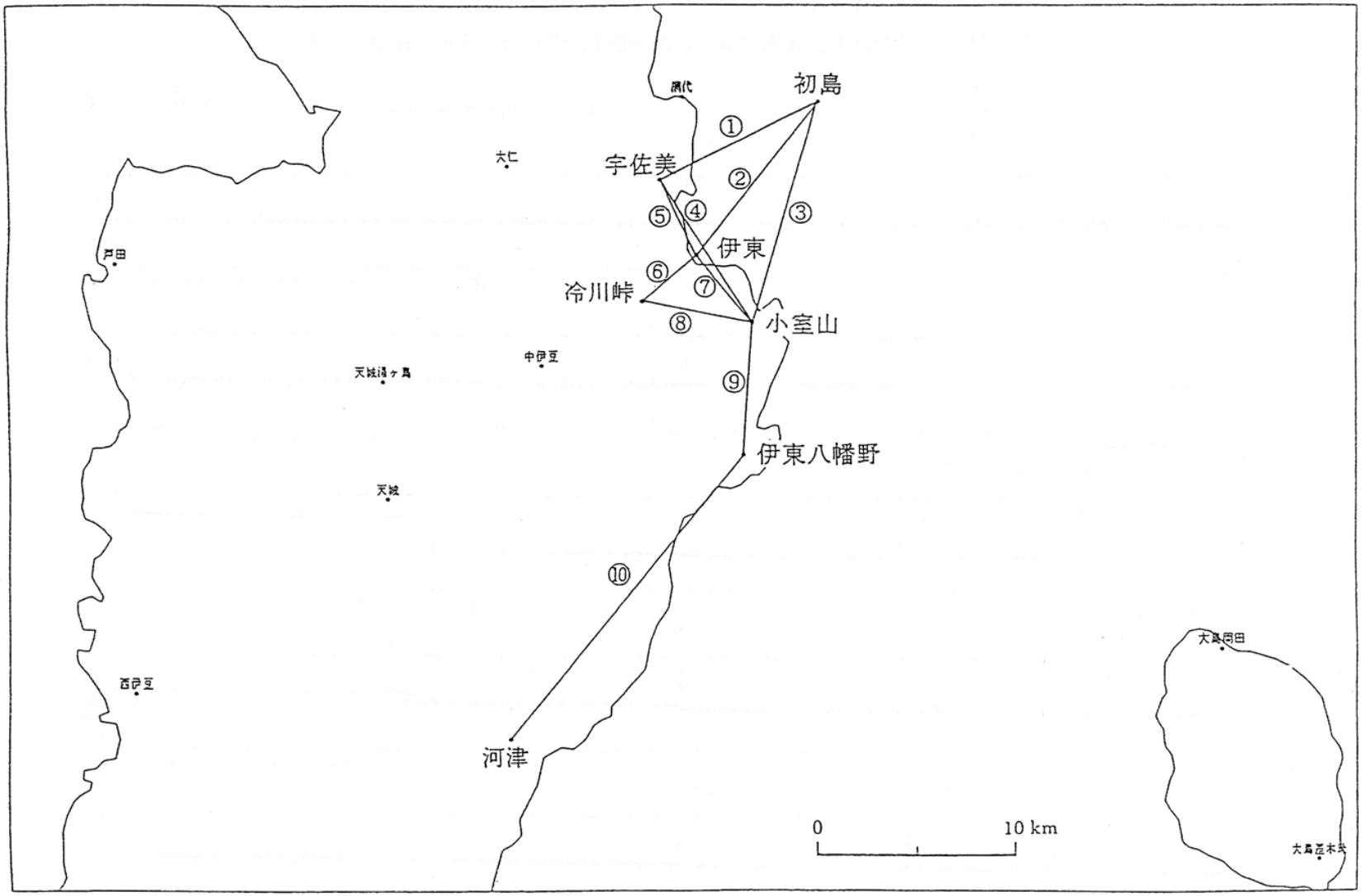
第 11 図　熱海（川奈）地区精密測量結果(1979－1999)

Fig.11　The results of precise EDM meassurements in Atami(Kawana) area during 1979-1999.



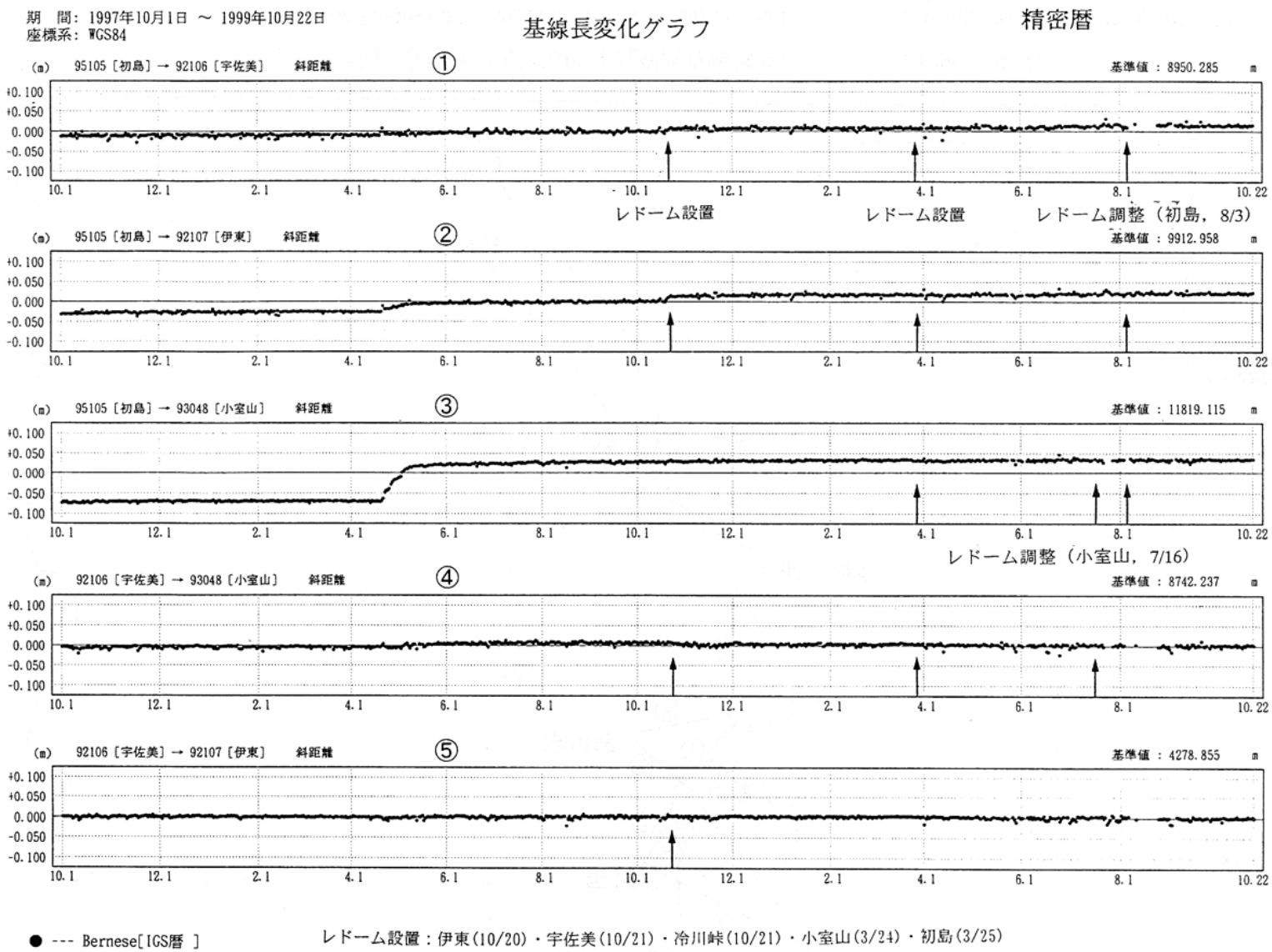
第 12 図　伊東地区光波連続観測結果

Fig.12　Results of continuous EDM measurements between Usami and Komuroyama in Ito region.



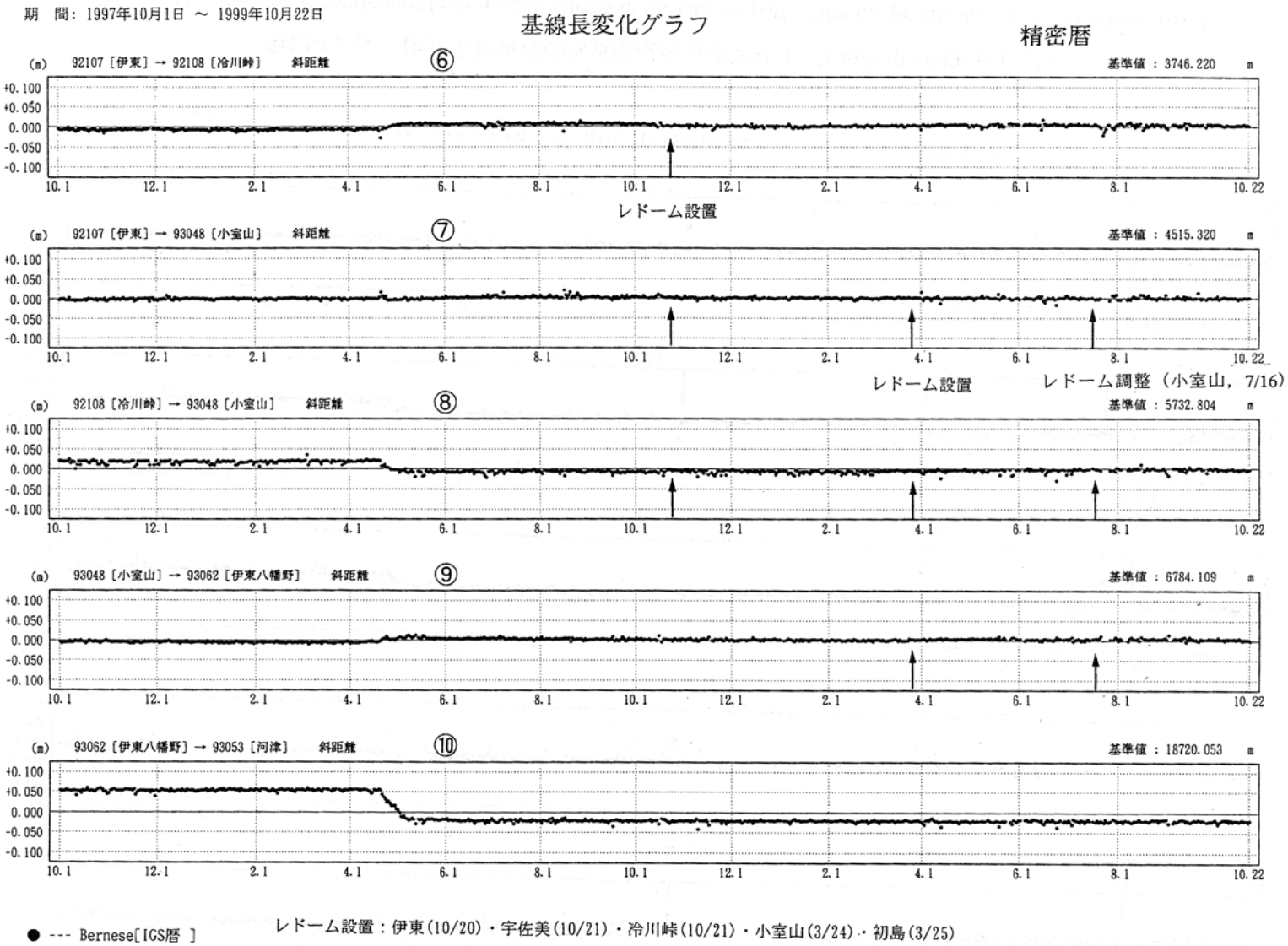
第13-(1)図　伊豆半島東部GPS連続観測点観測結果（1997/10-1999/10）（1）

Fig.13-(1)　Results of continuous GPS measurements in the eastern part of the Izu peninsula (1997/10-1999/10).(1)



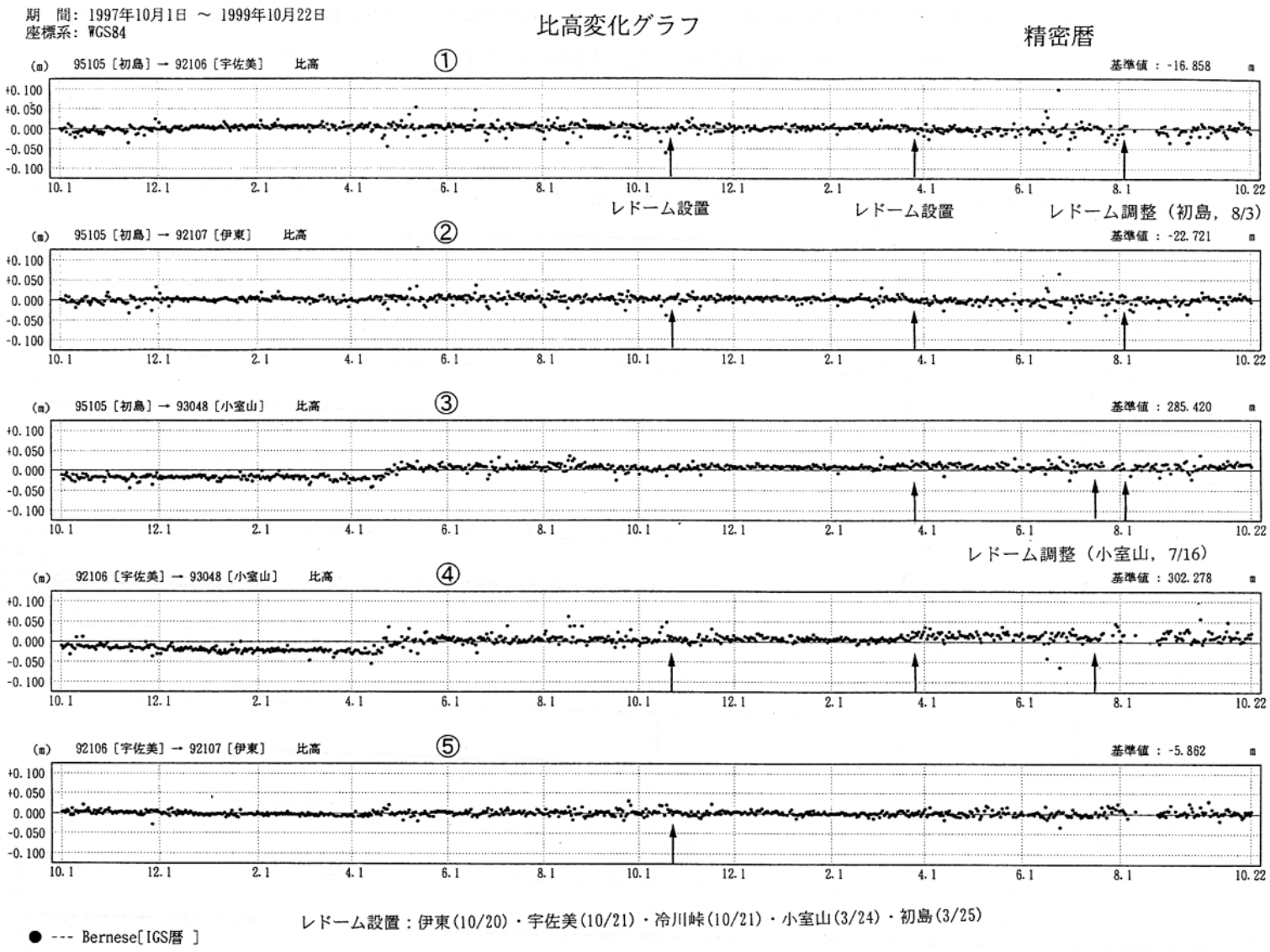
第 13 図-(2)　伊豆半島東部ＧＰＳ連続観測点観測結果（1997/10－1999/10）　(2)

Fig.13-(2) Results of continuous GPS measurements in the eastern part of the Izu peninsula（1997/10-1999/10）.(2)



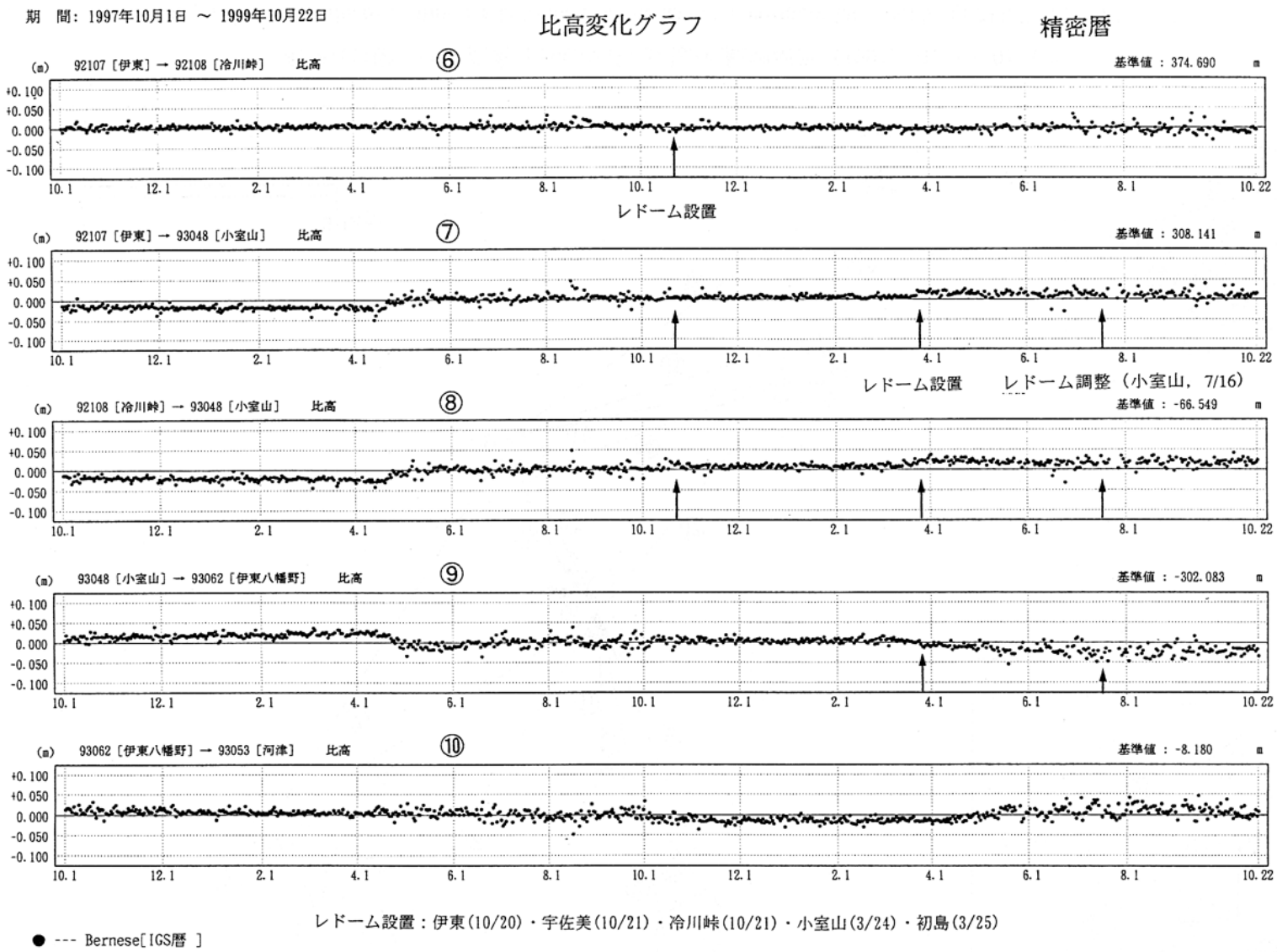
第 13 図-(3)　伊豆半島東部ＧＰＳ連続観測点観測結果（1997/10－1999/10）　(3)

Fig.13-(3)　Results of continuous GPS measurements in the eastern part of the Izu peninsula(1997/10-1999/10).(3)



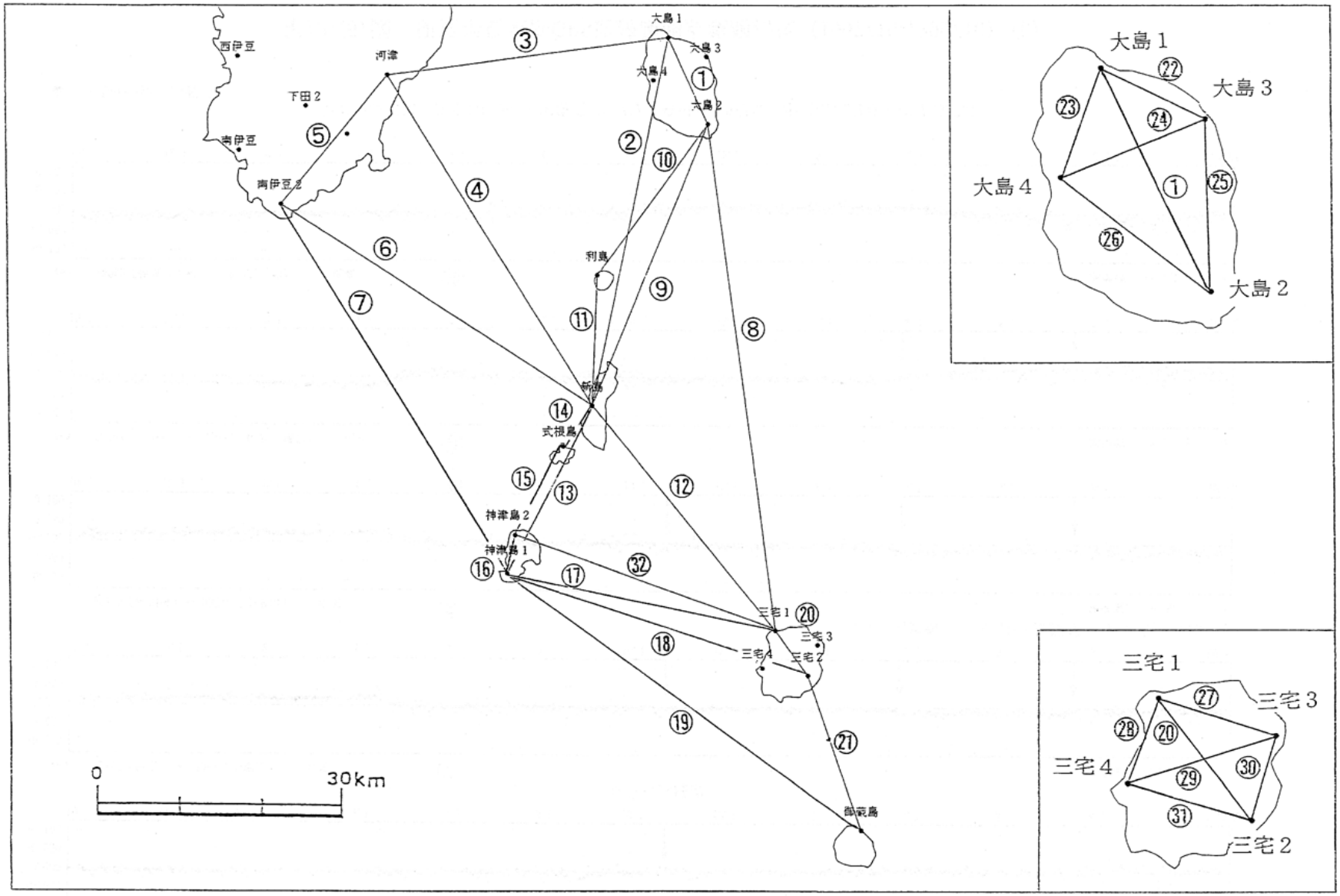
第 13 図-(4)　伊豆半島東部ＧＰＳ連続観測点観測結果(1997/10－1999/10)　(4)

Fig.13-(4)　Results of continuous GPS measurements in the eastern part of the Izu peninsula(1997/10-1999/10).(4)



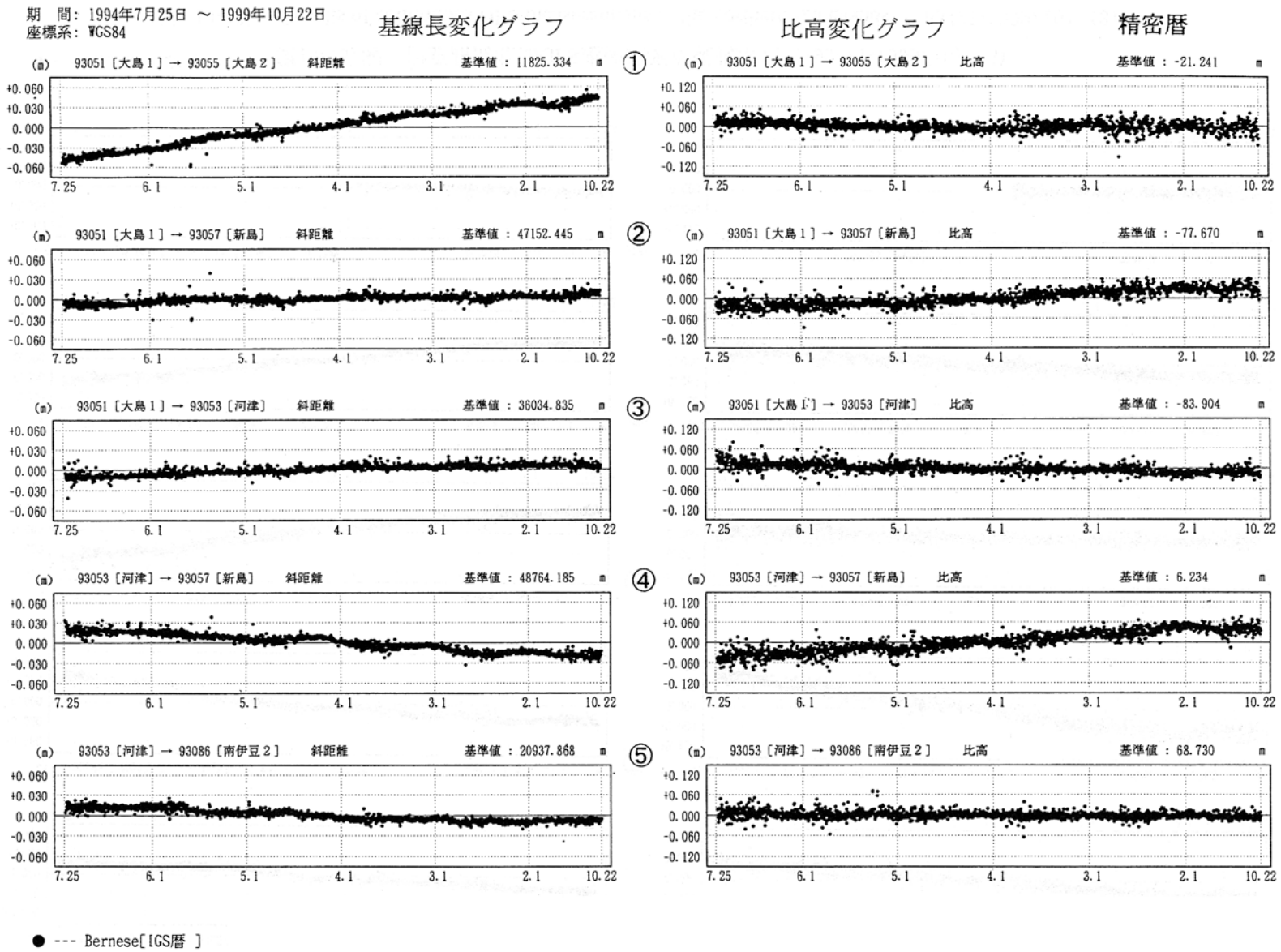
第 13 図-(5)　伊豆半島東部ＧＰＳ連続観測点観測結果（1997/10－1999/10)　(5)

Fig.13-(5)　Results of continuous GPS measurements in the eastern part of the Izu peninsula(1997/10-1999/10).(5)



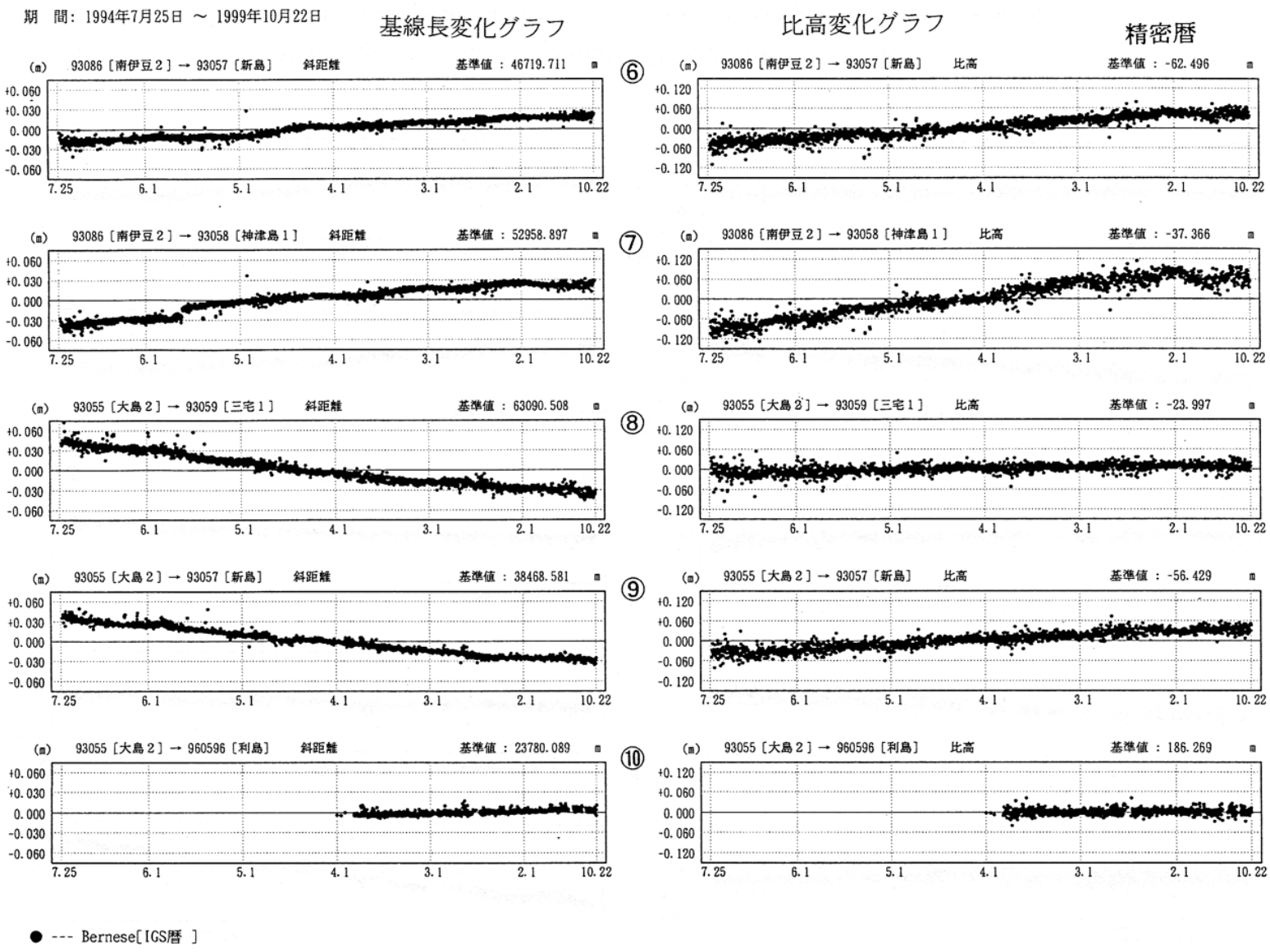
第 14 図-(1)　伊豆諸島北部ＧＰＳ連続観測点観測結果（1994/7－1999/10）　(1)

Fig.14-(1)　Results of continuous GPS measurements in the northern Izu islands (1994/7-1999/10) (1).



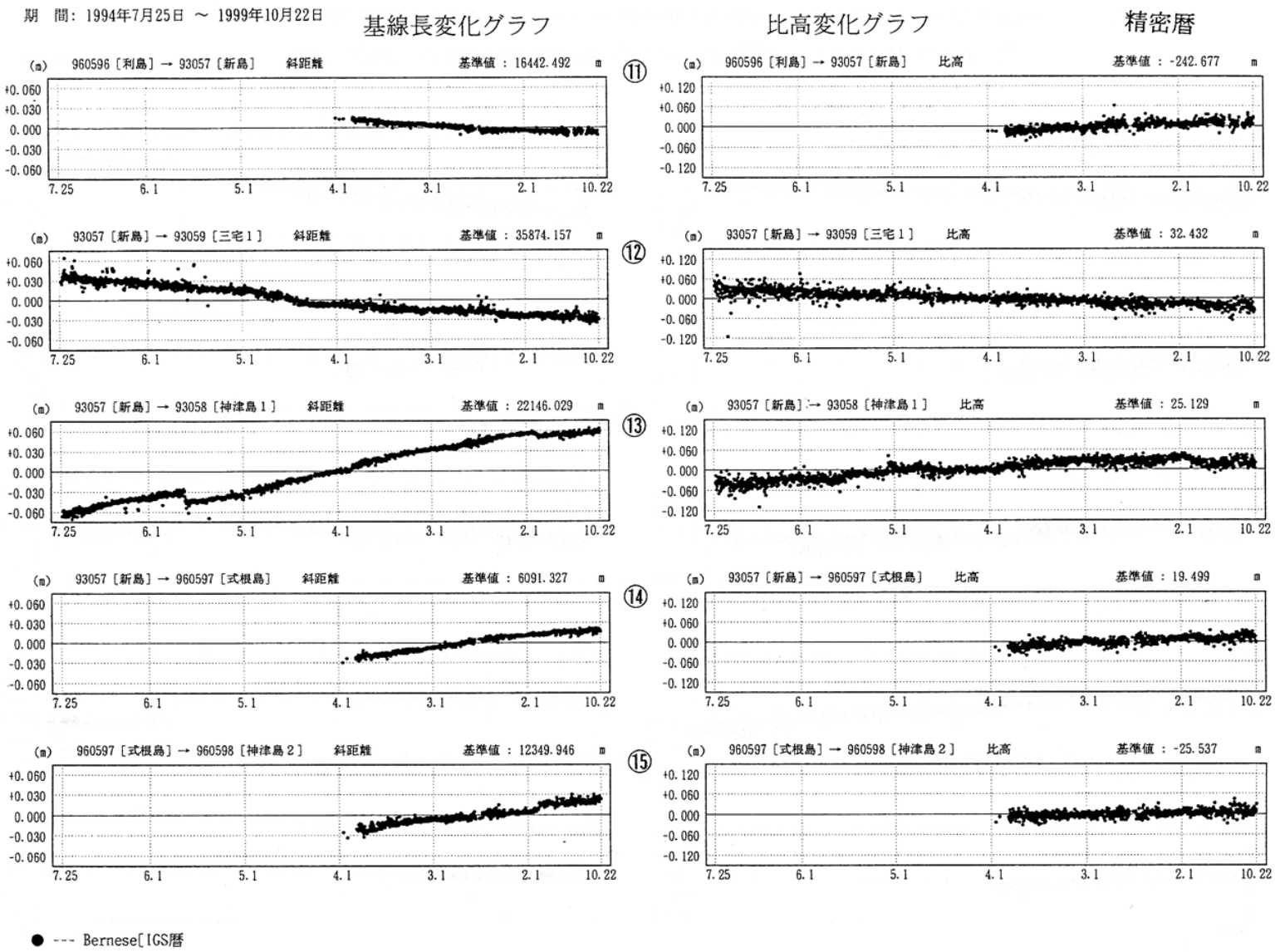
第 14 図-(2)　伊豆諸島北部ＧＰＳ連続観測点観測結果（1994/7－1999/10）　(2)

Fig.14-(2)　Results of continuous GPS measurements in the northern Izu islands (1994/7-1999/10) (2).



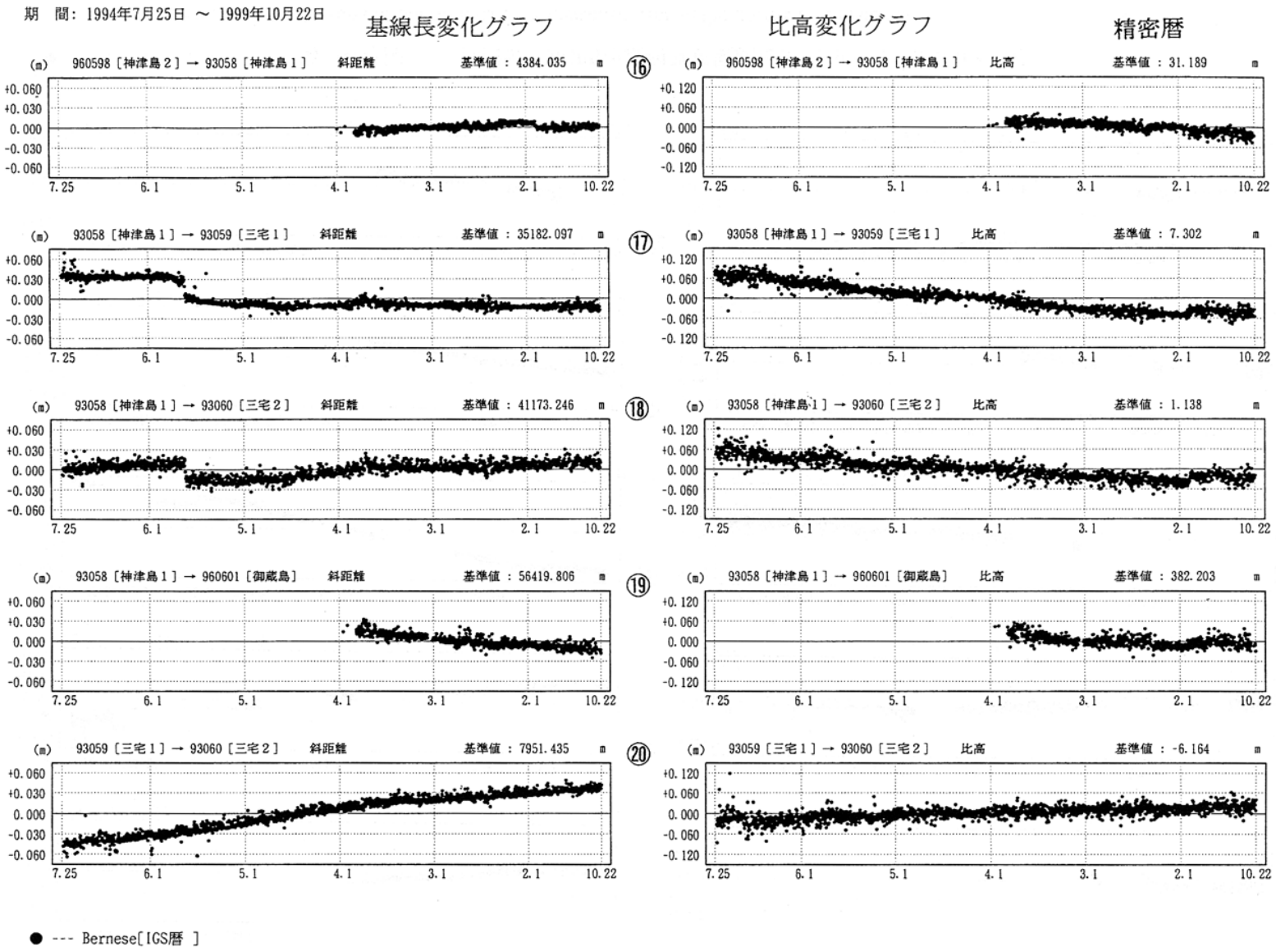
第 14 図-(3)　伊豆諸島北部ＧＰＳ連続観測点観測結果（1994/7－1999/10）　(3)

Fig.14-(3)　Results of continuous GPS measurements in the northern Izu islands（1994/7-1999/10）　(3).



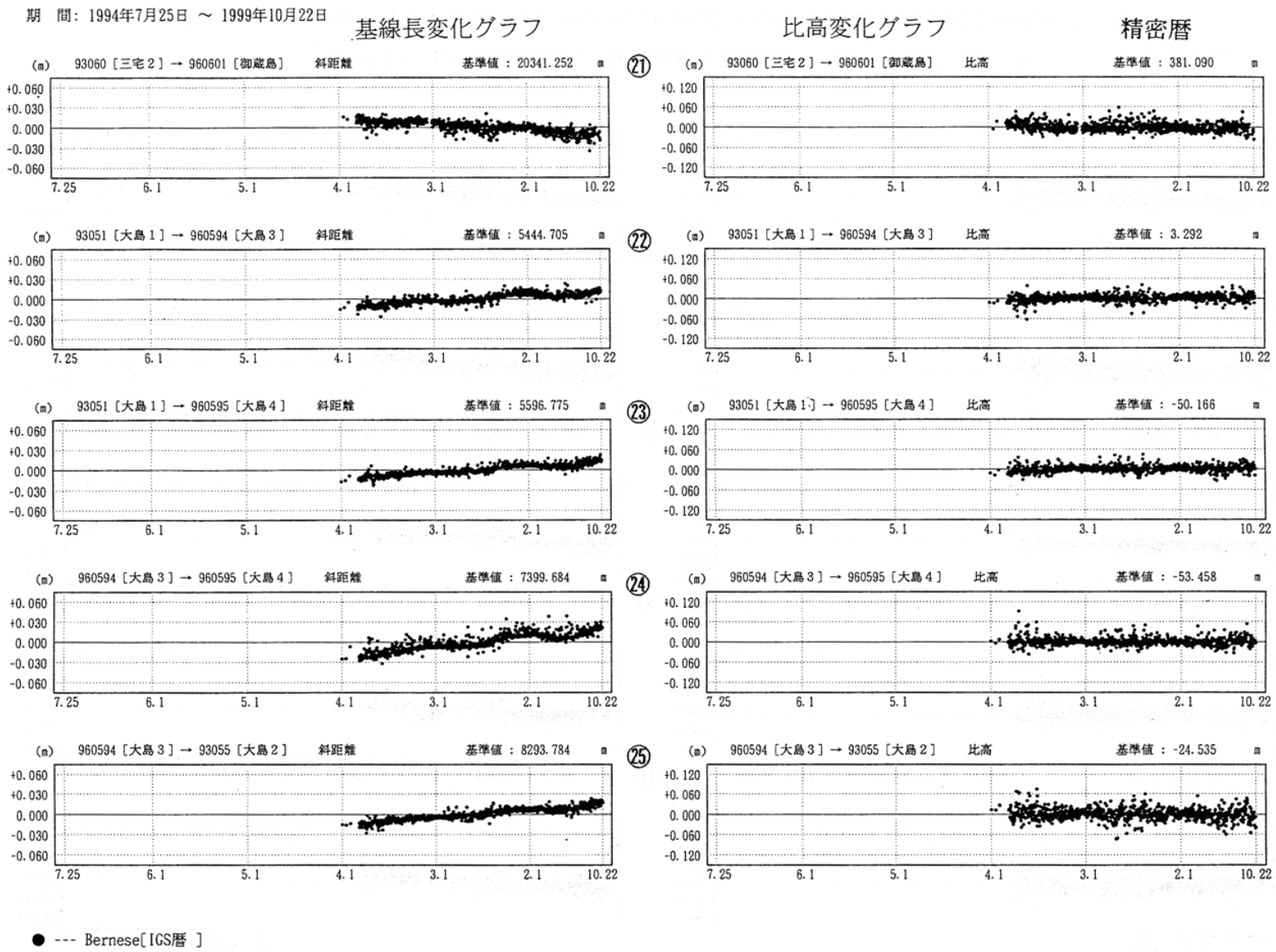
第 14 図-(4)　伊豆諸島北部ＧＰＳ連続観測点観測結果（1994/7－1999/10）　(4)

Fig.14-(4)　Results of continuous GPS measurements in the northern Izu islands（1994/7-1999/10）　(4).



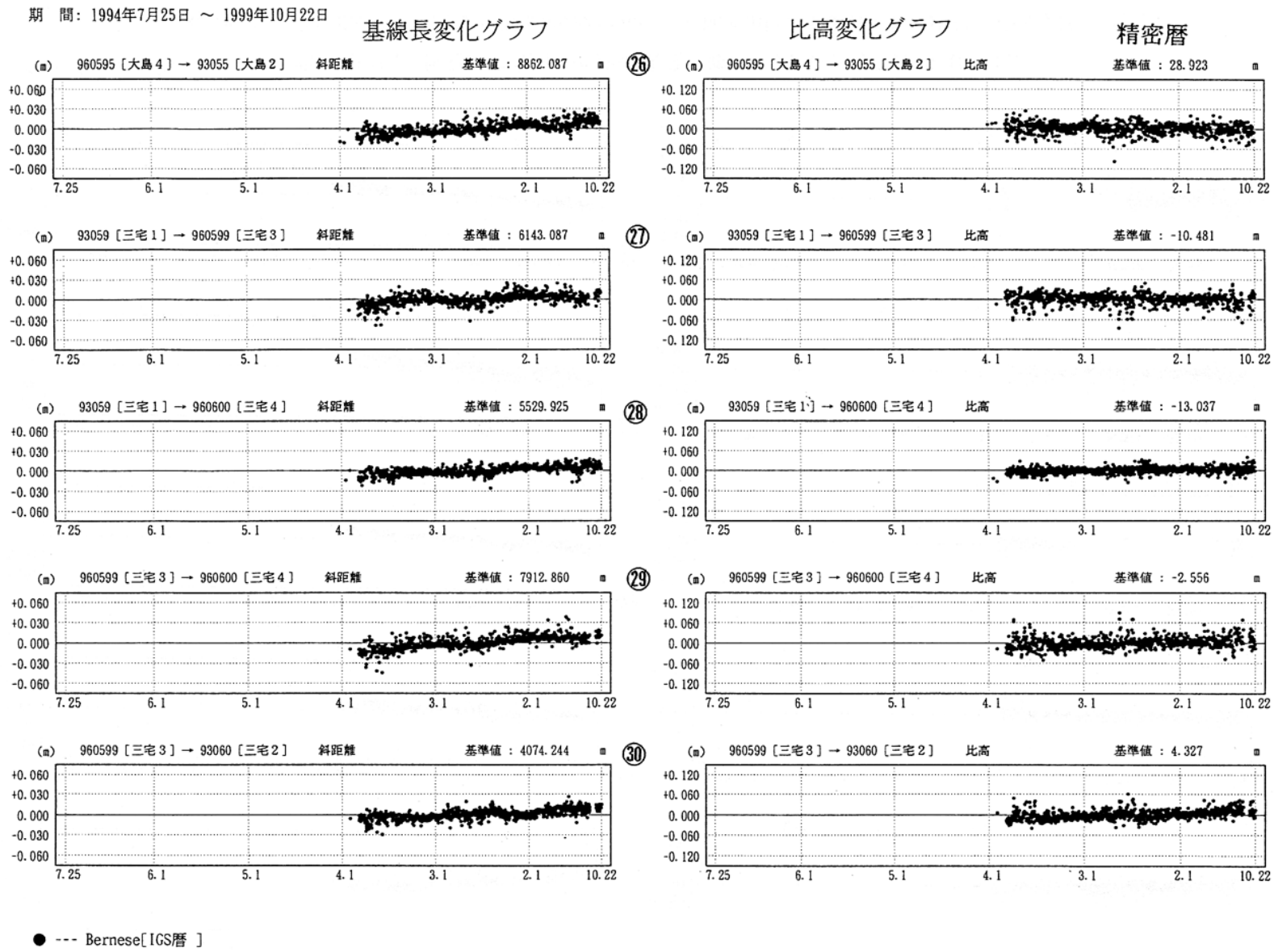
第 14 図-(5)　伊豆諸島北部ＧＰＳ連続観測点観測結果（1994/7－1999/10）　(5)

Fig.14-(5)　Results of continuous GPS measurements in the northern Izu islands（1994/7-1999/10）　(5).



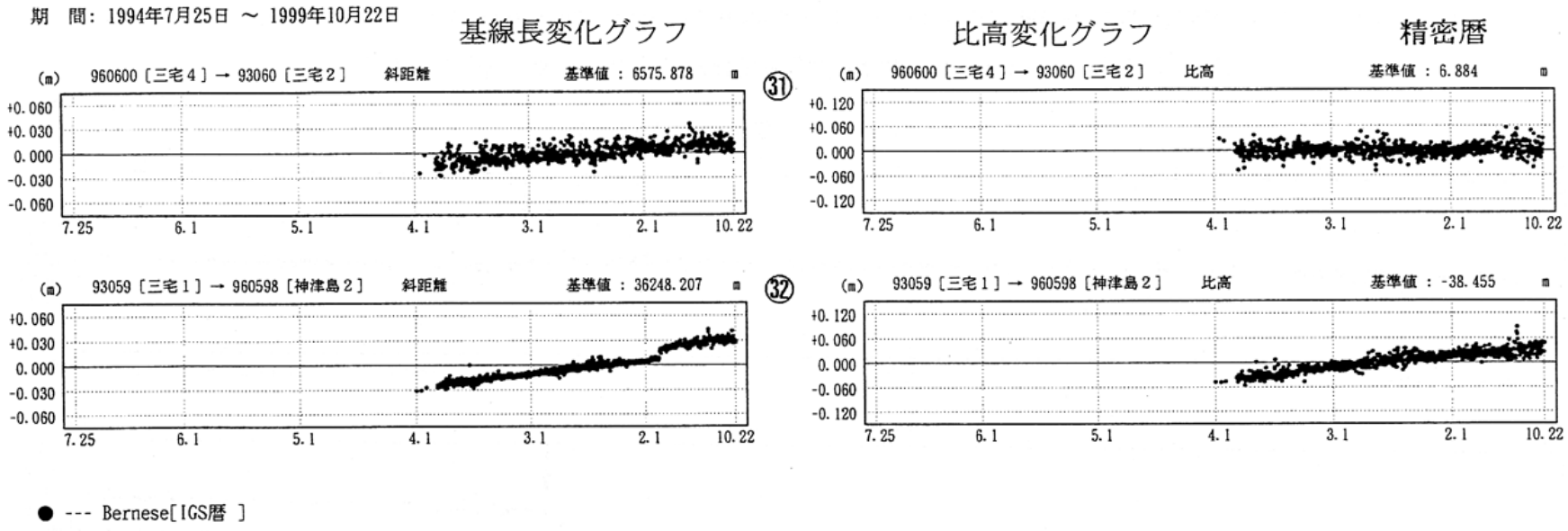
第 14 図-(6)　伊豆諸島北部ＧＰＳ連続観測点観測結果（1994/7－1999/10）　(6)

Fig.14-(5)　Results of continuous GPS measurements in the northern Izu islands（1994/7-1999/10）　(6).



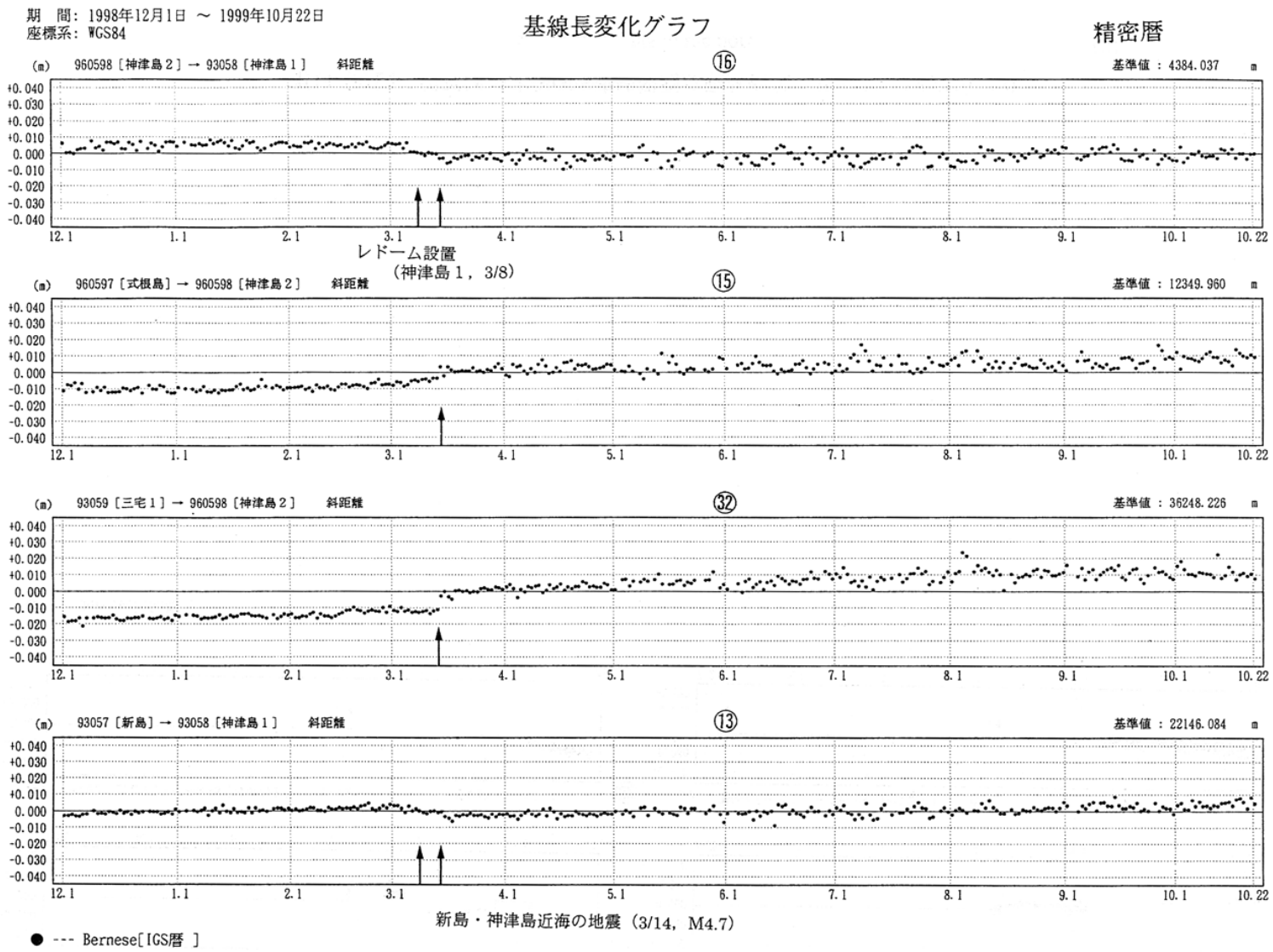
第 14 図-(7)　伊豆諸島北部ＧＰＳ連続観測点観測結果（1994/7－1999/10）　(7)

Fig.14-(5)　Results of continuous GPS measurements in the northern Izu islands（1994/7-1999/10）　(7).



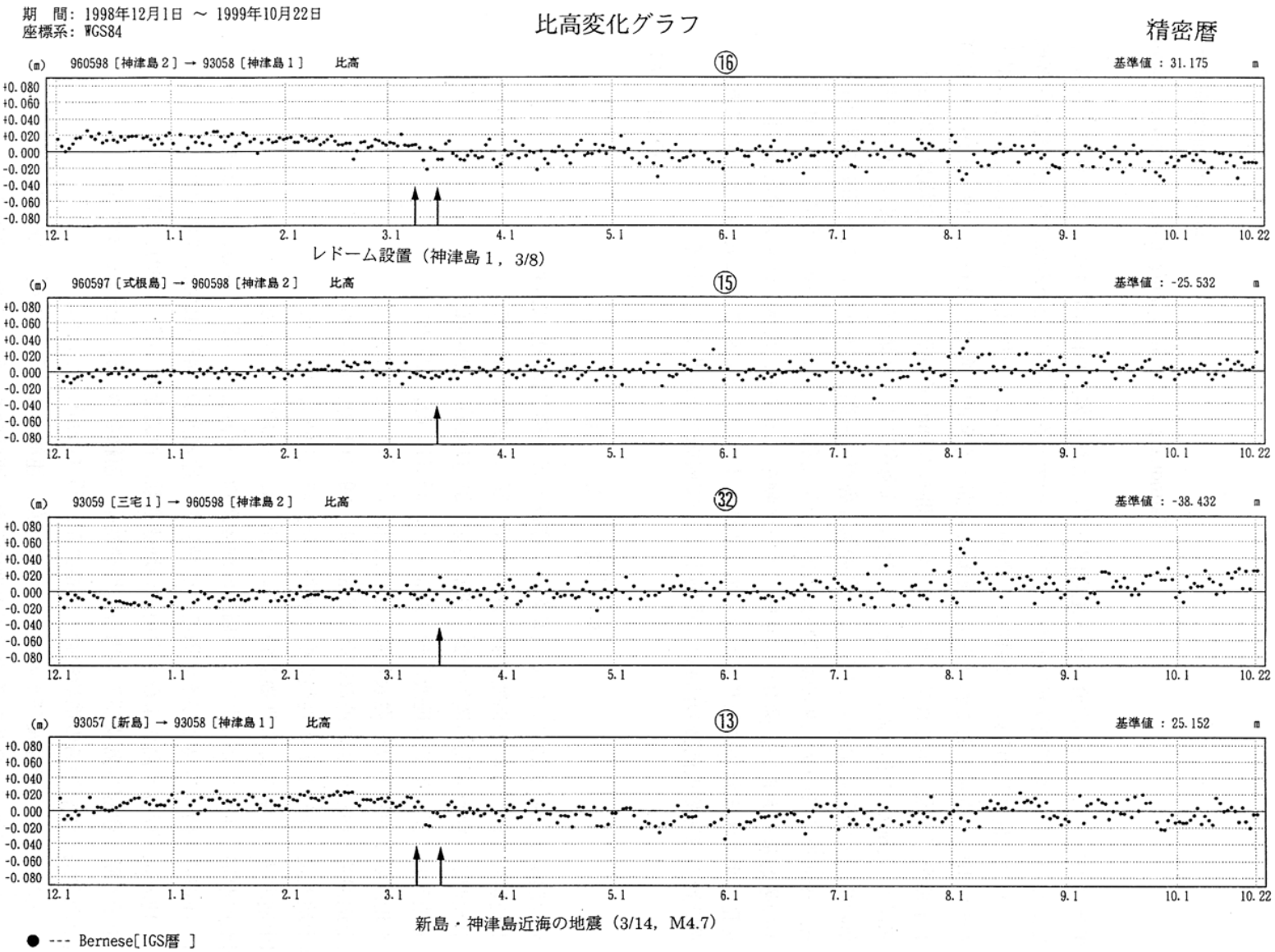
第 14 図-(8)　伊豆諸島北部ＧＰＳ連続観測点観測結果（1994/7－1999/10）　(8)

Fig.14-(5)　Results of continuous GPS measurements in the northern Izu islands（1994/7-1999/10）　(8).



第 15 図-(1)　神津島周辺ＧＰＳ連続観測点観測結果（1998/12－1999/10）　(1)

Fig.15-(1)　Results of continuous GPS measurements around Kozu Island in the northern Izu islands（1998/12-1999/10）.(1)



第 15 図-(2)　神津島周辺ＧＰＳ連続観測点観測結果（1998/12－1999/10）　(2)

Fig.15-(2)　Results of continuous GPS measurements around Kozu Island in the northern Izu islands（1998/12-1999/10）.(2)