

1980年以降の九十九里地域の地盤の変動傾向

—精密水準測量の5年間累計値の詳細分布図の作成より—

風岡 修*・地質環境研究室全員

千葉県環境研究センター水質地質部地質環境研究室

目的・作業内容

近年地盤沈下の量は、年間2cm程度と小さくなってきた。このため、年によって、2cmをわずかに超えたり、わずかに下回ったりすることにより、2cm以上の地盤沈下面積が大きくなったり、小さくなったりしている。しかし、各水準点の変動傾向は、近年それほど変わっていない(図1)。このため、地盤沈下の傾向をつかむため、各水準点の5年間累計値に基づいて、その詳細な分布図を作成した(図2~6)。

成果

1980年以降の毎年の5年間累計変動量図を作成した結果、以下のことが明らかとなった。

1. 1980年以降1997年までは、沈下は量的にも、面的にも減少してきていた。
2. 1997年を境に、これ以降は年々沈下は量的にも、面的にも拡大してきている。
3. 特に、山武付近で大きな沈下が見られるようになってきている。
4. 海岸付近では、5年間で5cm以上の沈下は、量的にも面的にも縮小してきている。

今後の展望

1. 津波被害・高潮被害の予防、地球温暖化に伴う海面上昇に備えて、標高5m未満地域での地盤沈下の現象に気をつけなくてはならない。海岸部のみは地盤沈下は減少してきているが、平野部の標高5m未満地域では、必ずしも地盤沈下が減少傾向になっていない。
2. 台地・丘陵地部分では、ある程度の地盤沈下があっても標高が高いため、沈下による悪影響は大きくはないが、谷津田部分では、沈下のため河床勾配が緩くなり、降雨時に洪水が起こりやすくなる。よって、大きな谷津田があるところでは、大きな沈下がないように、コントロールする必要がある。
3. 地盤沈下部分と、かん水用水量、天然ガス採取

量、深層の地下水面分布の関係を明らかにしていく必要がある。

4. 各かん水揚水井における、地盤沈下の影響圏を明らかにする必要がある。これには、SARによる定性的な測量が期待される。

5. 各かん水揚水井の地下水面を把握する必要がある。

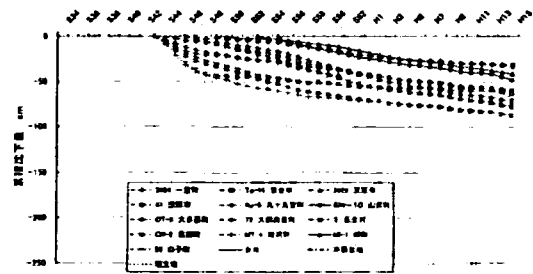


図1 九十九里平野の水準点変動(千葉県東へル平野、http://www.pref.chiba.jp/syozoku/e_suiho/4_tisitu/sokuryo/genkyo/h15/15ruikei.htm#ruikei-4 より)



図2

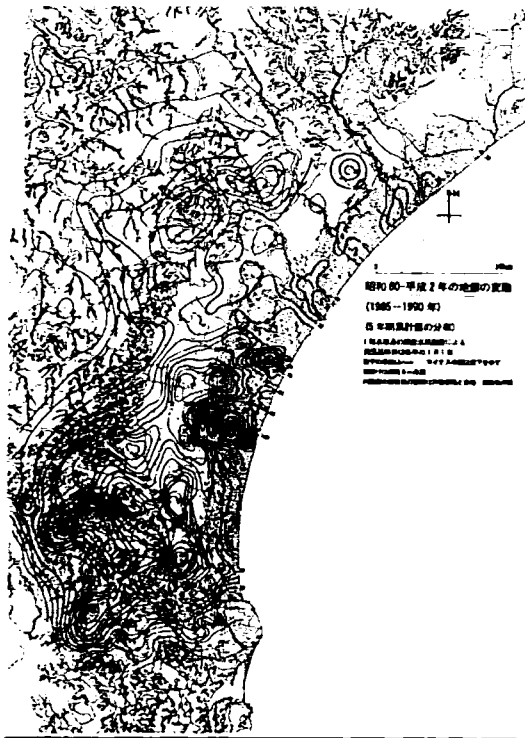


図 3

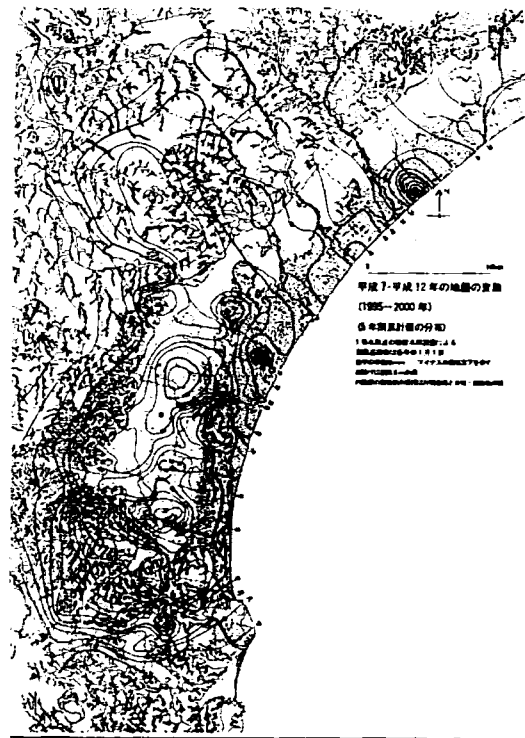


図 5



図 4



図 6