

佐々川断層東西両地域の造構造運動

長 浜 春 夫

地質調査所地質部地質第1課

Tectonic Movements of Sazagawa Fault, Nagasaki Prefecture

By

Haruo Nagahama

Geological Survey of Japan, Tokyo

Abstract

Tectonic movements of the area around Sazagawa fault have been considered from isopach maps of the formations of the Sasebo Group deposited during the Miocene Period which was prepared from boring data in the area on the basis of correlation of tuff, tuff breccia and coal seams.

In general, tectonic movement was gentle during the Middle to Lower Miocene and active during the Upper Miocene Period. The west side of the Sazagawa fault was relatively uplifted and the east side was lowered, except the time of post-sedimentation of the Fukui formation and pre-sedimentation of the Kase formation during the Upper Miocene Period.

佐世保炭田地域は地すべりの多発地帯として有名である。この地すべり発生の原因には数多くの要因があると考えられるが、その要因の一つとして造構造運動が考えられる。造構造運動を考える場合に、ここでは地層の等層厚線と不整合により削剝された、すなわち被侵食量を示す図とから推論する。

一般に地層の厚く堆積した地域は薄い地域に比べて沈降が大で、不整合により削剝された地層の削剝量の多い地域は少ない地域より隆起運動が著しかったと考えられている。

佐々川断層は佐世保炭田の中心を北東-南西に走る北西側上昇の大断層である。この断層の東西両地域について、佐世保層群中の主なる鍵層をもとにして図-1、図-2のような分層をおこない、多くの試錐資料を検討し、そのおのおの厚さを地図上に記入し、これらの資料から等層厚線図を下位から上位に向かって作成した。

大瀬五尺層-江里凝灰岩層間等層厚線図

図-3に示すようにその層厚は最大340m、最小220mである。この等層厚線図からわかるように、最大厚の地域は佐々川断層の南東側にあり、そのうち調川付近に最大があり、伊万里湾から佐世保に向って薄くなる。

すなわち最大沈降部(I)は調川と楠久の2個所がある。これに対して地層の薄い地域、すなわち相対的隆起部(L)は断層の西側の白ノ浦北西方にある。

江里凝灰岩-松浦三尺層等層厚線図

図-4に示すようにその層厚は、最大200m、最小120m以下である。最大厚の地域、すなわち最大沈降部は前期では調川と楠久との2点が存在したが、これが一点の浦ノ崎付近に集まる。地層の薄い部分、すなわち相対的隆起部は江迎と飛島の2個所にある。最大沈降部(I)は調川および楠久の両地域から浦ノ崎に移り、その形は図-3とほぼ同様に南西に張出している。相対的隆起部(L)は前

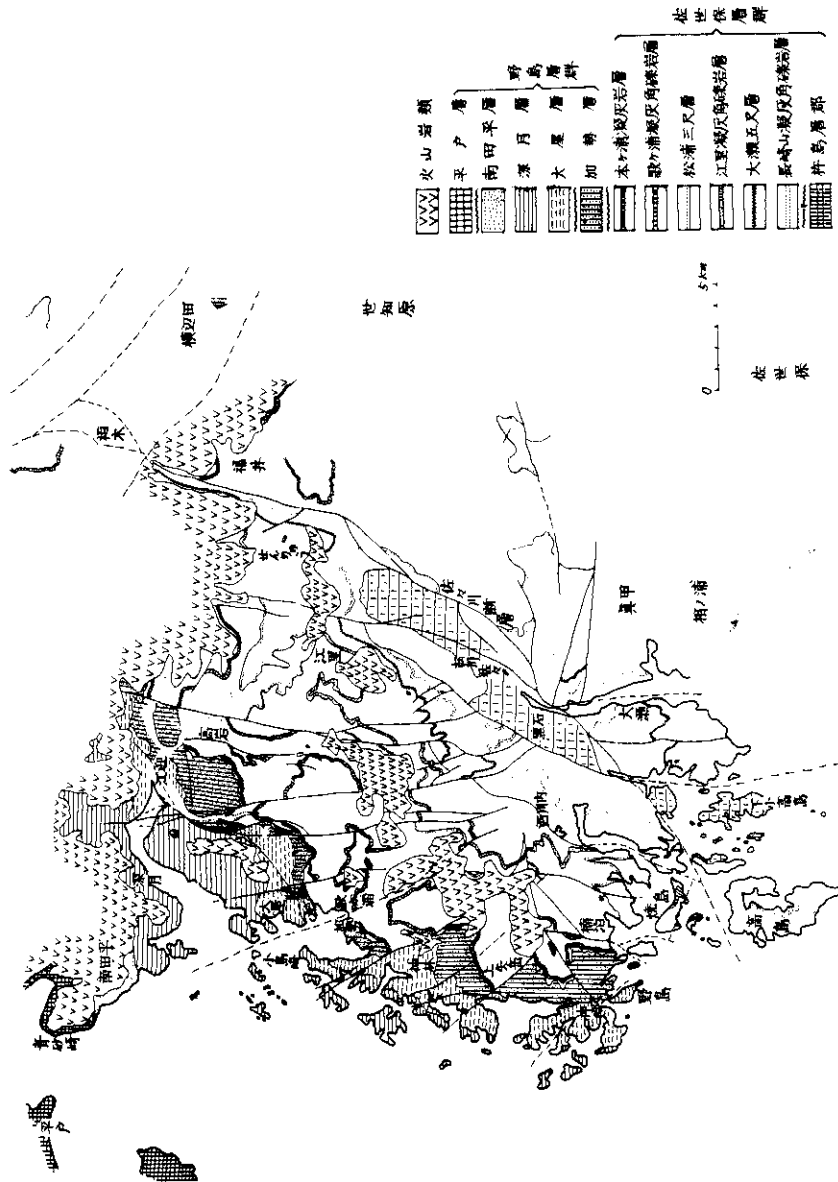


図-1 佐世保炭田鹿町地区地質概念図
(等厚線図の基準地層を示す)

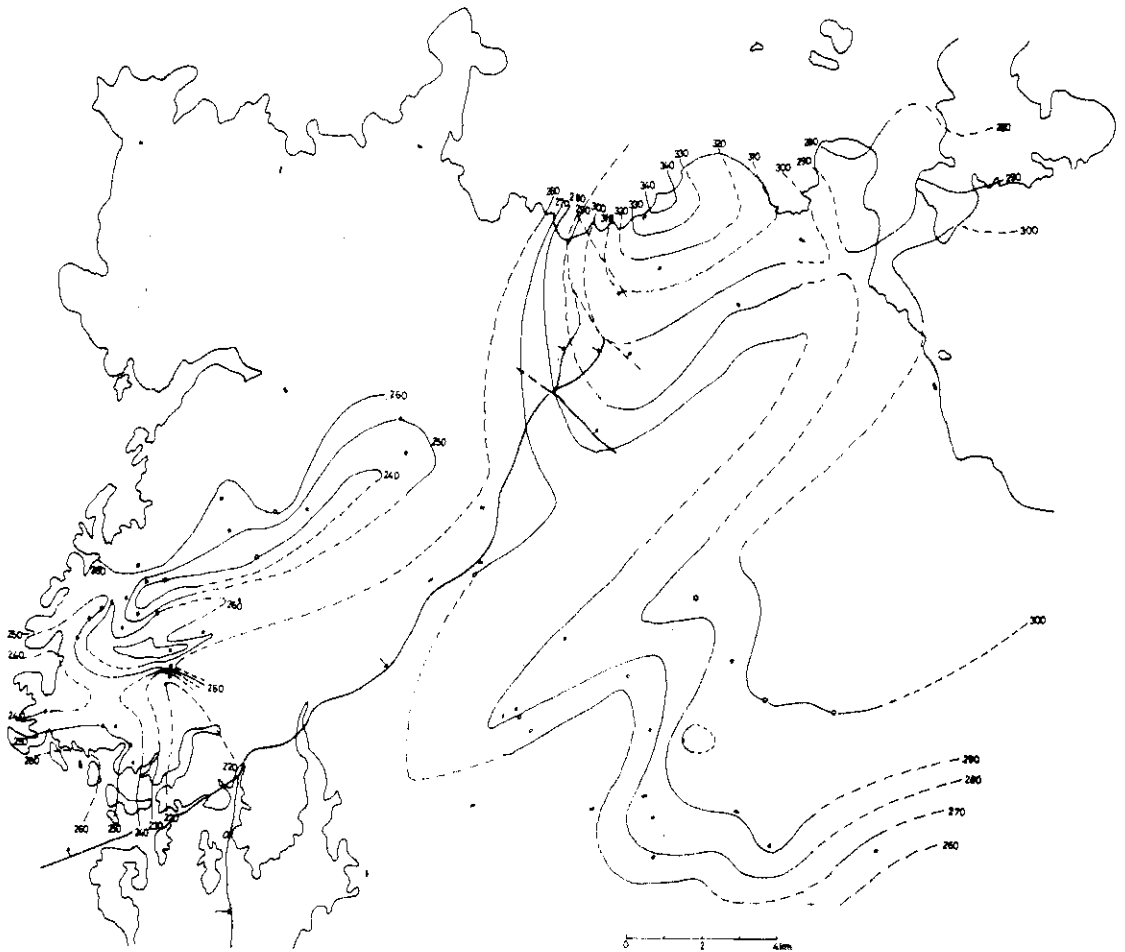


図-3 大瀬五尺—江里凝灰岩層間等層厚線図 (m)

期に比べると著しく遠くに移動する。すなわち白ノ浦から約9km北方の江迎付近に移動する。

松浦三尺層—歌ヶ浦凝灰岩層等層厚線図

図-5に示すようにその層厚は、最大190m以上、最小130m以下である。最大厚の地域すなわち最大沈降部(L)は松浦市田ノ平北方付近にある。その位置は前期に比べるとやや西方に移動する。しかしその方向性は北東—南西である。この沈降部に対して層厚の薄い、すなわち相対的隆起部(L)は図-5に示すように鹿町西方と矢岳を結ぶほぼ南北で矢岳を南下するにつれてその方向を東に変えて南南東方向となる。

歌ヶ浦凝灰岩層と本ヶ浦凝灰岩層等層厚線図

図-6に示すように、その層厚は最大175m、最小96mである。最大厚の地域すなわち最大沈降部(L)は田ノ平南方にあり、その最大沈降軸の方向は前期のそれと全く異なり、北北西—南南東方向を示す。地層の最も薄い地域、すなわち相対的隆起部(L)は前期の南北性に対し、東に転じ、顕著な南西—北東の方向性を示す。

加勢層による福井層の被侵食を示す図

図-7は本ヶ浦凝灰岩層の下限を0とし、加勢層基底の不整合面が本ヶ浦凝灰岩層の下限より上位にきた場合を(+), この0面より下位の地層と接

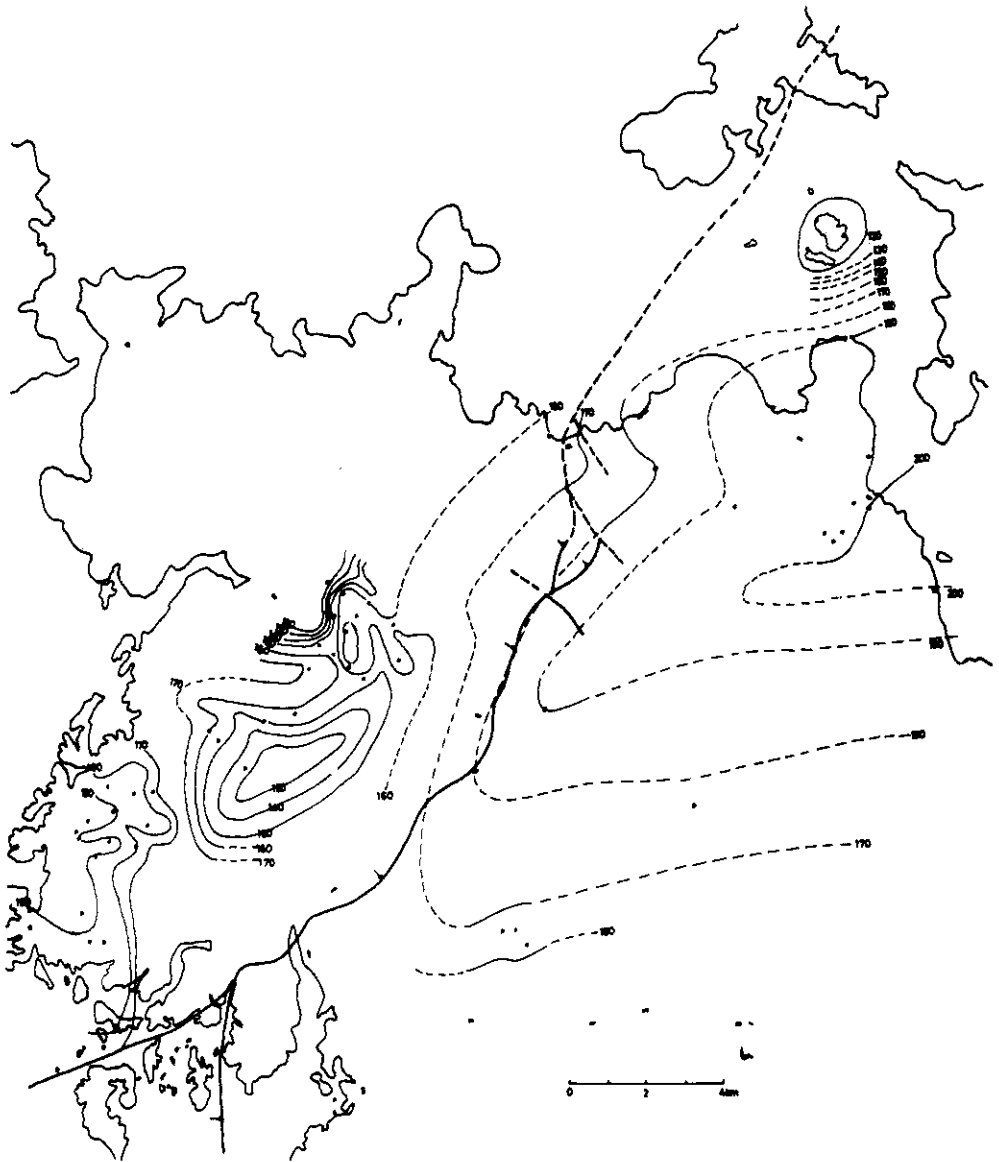


図-4 松浦(鹿町)三尺-江里礫灰岩層間等厚線図(m)

した場合を(+)として、加勢層による福井層の被侵食量を示す図である。この図でわかるように佐々川断層の東側の地域においては、不整合によって削剥される量の等層厚線は南北方向を示し、南へ沈む舟底型をなしている。このことから、福井層堆積後加勢層堆積前の基盤運動によって志佐駅南東7kmを中心として、南北方向を軸とした北方へ沈んだ隆起部(II)がある。佐々川断層の西側には北

東-南西に走るレンズ状の相対的沈降部(II)がある。このことは福井層堆積後-加勢層堆積前には断層の東側が隆起し、西側が相対的に沈降したことを示している。

加勢層の等層厚線図(図-8)

佐々川断層西側から同断層東側にかけての加勢層と大屋層との関係を礫灰岩層・カキ砂岩層・含有孔虫泥岩層などの鍵層をもとに対比すると佐々

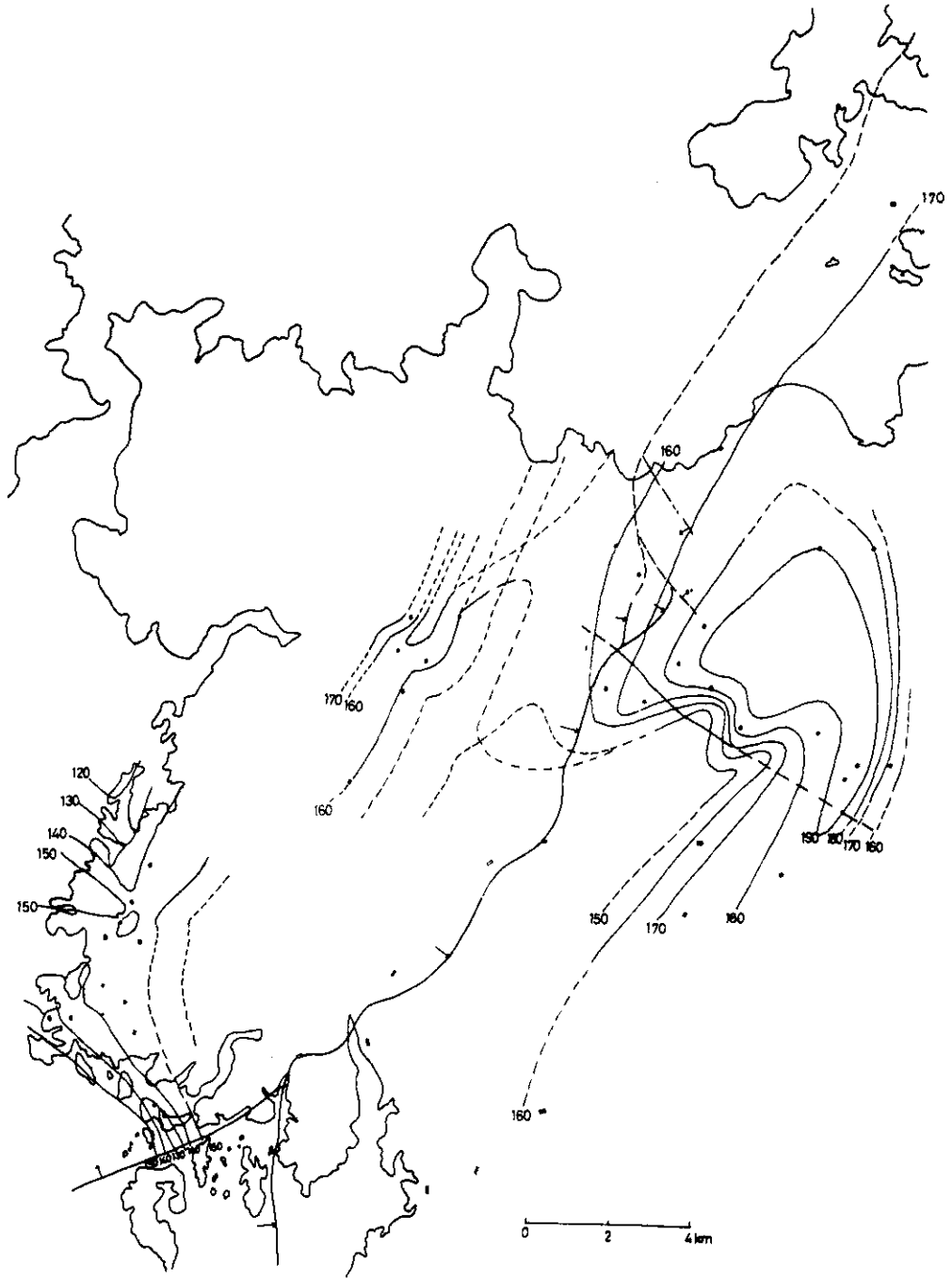


図-5 松浦(鹿町)三尺一歌ヶ浦凝灰岩(下位)間等厚線図(m)

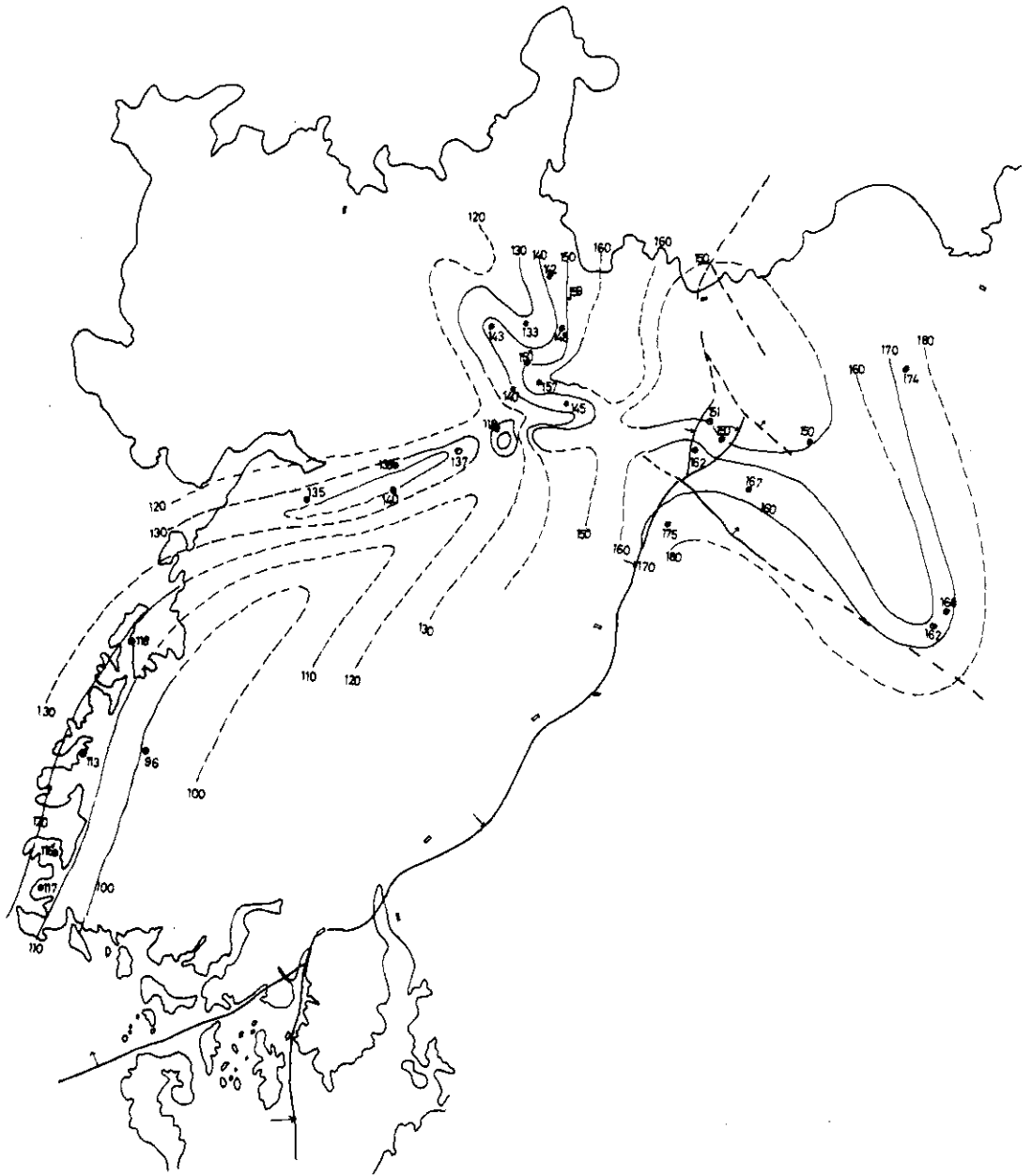


図-6 歌ヶ浦凝灰岩層一本ヶ浦凝灰岩層間等層厚線図(m)

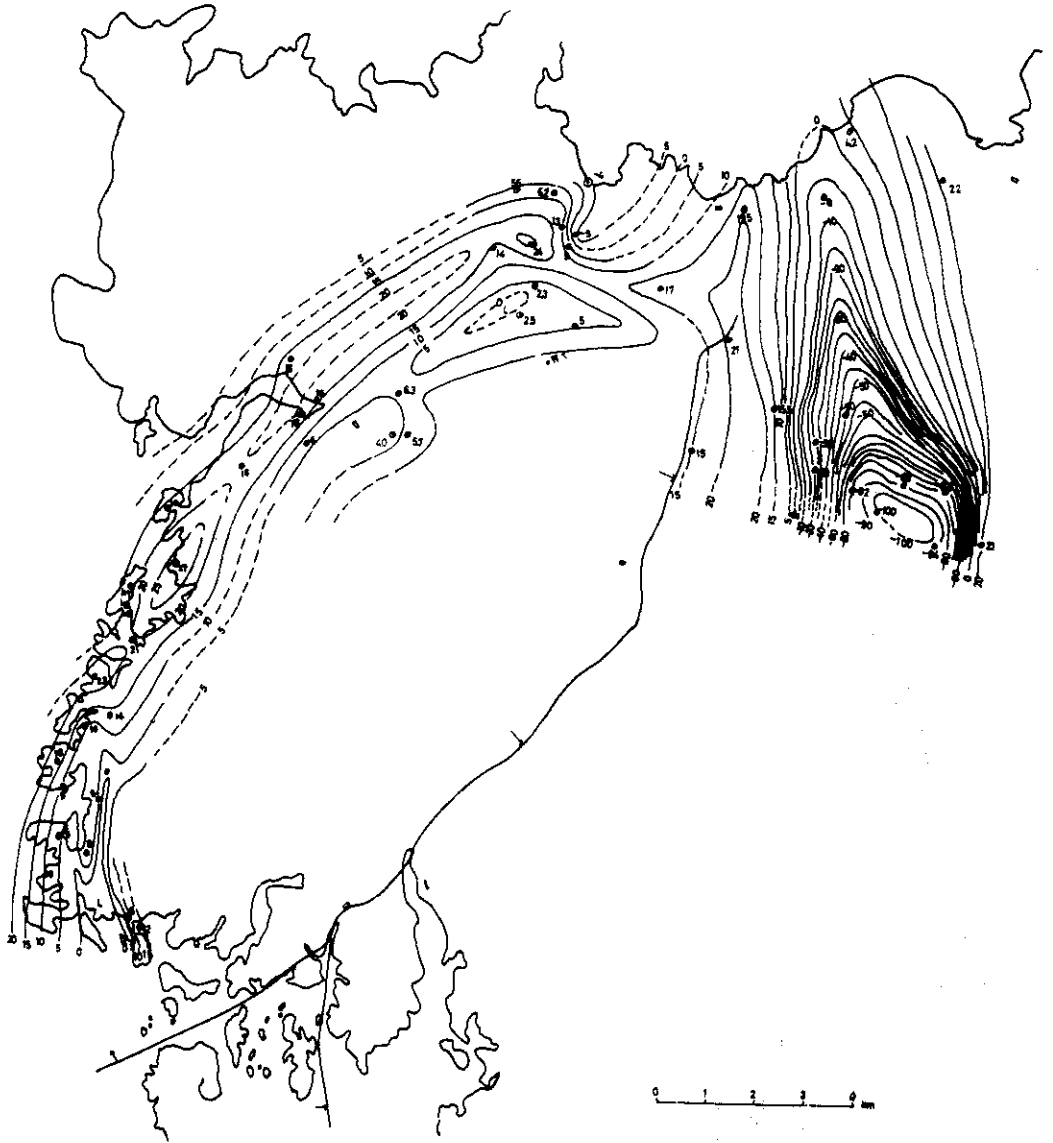


図-7 加勢層による福井層の被侵食を示す図 (m)

川断層の西側では大屋層の基底が下位の加勢層を300m近くも削り去っている。一方断層の東側では両層の関係はむしろ整合的である。図-8は試錐資料から作成したもので大屋層基底によって削剥された加勢層の削剥量の等層厚線図である。この図でわかるように、佐々川断層西側の地域に

おいては、不整合によって削剥される量の等層厚線の方向、北北東-南南西方向を示し、西方に向かって層厚を次第に減じ侵食量を増す。したがって志佐・江迎・鹿町付近では、加勢層堆積後一大屋層堆積前に北北東-南南西方向を軸として、東南東方向へ傾動したことは明らかである。したがっ

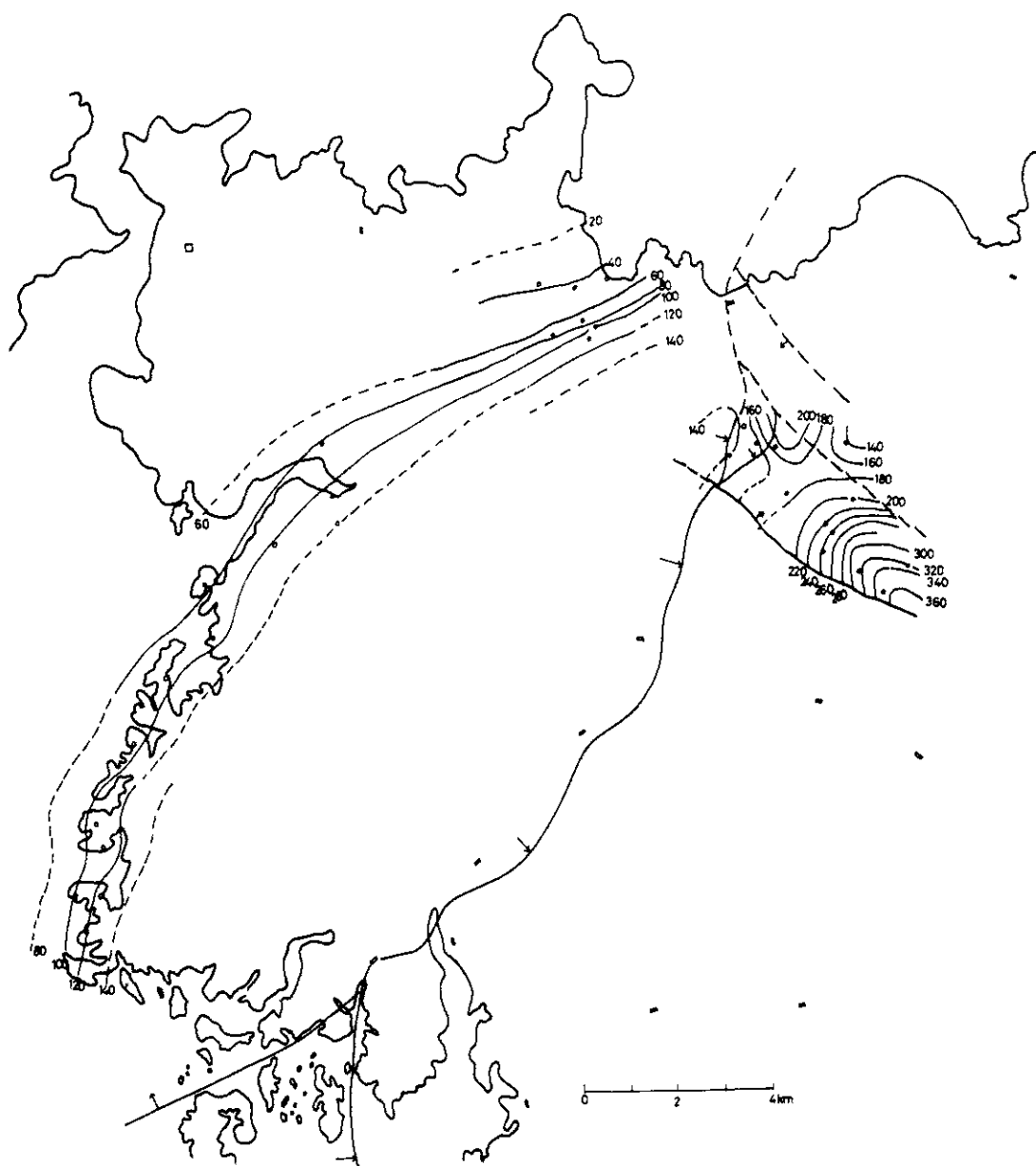


図-8 加勢層の等層厚線図(m)

て上記付近に北北東-南南西方向の細長い隆起部
 田が形成されたと考えられる。佐々川断層東側地
 域においては志佐付近から東南東の田ノ平付近に
 向って層厚を増し350mとなり、相対的沈降部
 田となる。

このことは前期の福井層堆積後に形成された隆
 起部は、加勢層堆積期に入ると沈降部になったこ
 とがわかる。このことは加勢層堆積後一大屋層堆
 積前に佐々川断層の西側は東側に較べて隆起を続
 け、とくに断層両側の志佐と江迎の間付近では著

しく隆起して、加勢層が侵食剝削されたことを示している。

以上の諸事実から新第三系の中里層—大屋層の堆積中には最大沈降部および最大隆起部の中心が、それぞれ時代とともに各方向に移動したことが明らかである。すなわちこの時期には基盤の昇降運動が時代とともに各処に、その中心を移行して行なわれたことがわかる。

地すべり発生との関係

北松型地すべりの発生原因は以上の過去の地質時代の基盤の昇降運動が決定的な直接の原因と断定することはできないにしても、つぎのことは一つの考え方としてみることができるであろう。

前述した新第三系の佐世保層群堆積中にも、また倉沢一²⁾が別の報告書でのべることなどからわかるように、地質時代には多くの基盤の昇降運動とこれに伴う断層運動とが引続いて行なわれたこ

とを示している。このような基盤の活動は引続いて現在までもきわめてわずかの動きとなってあらわれ、それが地すべり発生³⁾の引金の役目を果たしたという一つの考えがなりたつことになる。

参 考 文 献

- 1) Kurasawa, H. (1967): Petrology of the Kitamatuswra basalts in the northwest Kyushu, Southwest Japan, Geol. Surv. Japan, Report No. 217, P. 1-111
- 2) 倉沢一 (1967): 長崎県北松浦郡吉井町^{くみ}子産坂附近の佐々川断層と玄武岩類。
- 3) 長浜春夫 (1965): 斜層理からみた北西九州第三紀層の堆積, 地調報告, No. 211, P. 1-66
- 4) 沢村孝之助 (1952): 北松浦炭田地帯の玄武岩と断層, (演旨), 地質雑, Vol. 58, P. 308