

図 2.1 海成段丘堆積層上面のコンターマップ

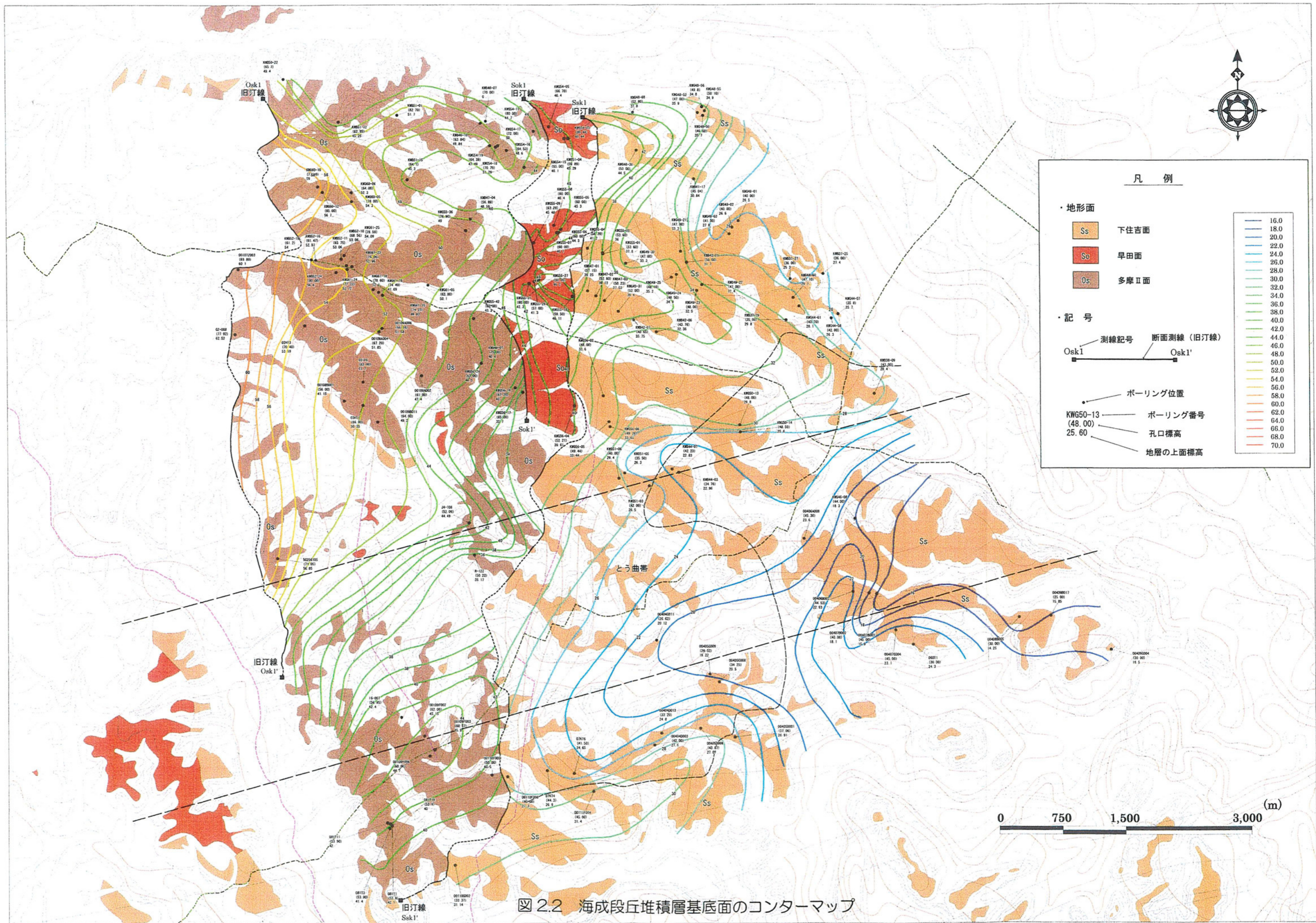


図 2.2 海成段丘堆積層基底面のコンターマップ

### 2.3 旧汀線付近に分布する地層の標高分布

離水面および波食台の起伏状況から、旧汀線沿いに分布している下末吉層、鶴見層およびおし沼砂礫層の上面と基底面の標高分布を各地形面ごとにまとめ、図 2.3, 2.4 および 2.5 の各断面図に示す。断面図には各地層上下面とともに地表面と平成 11 年度および平成 12 年度調査によって想定されている撓曲帯の位置を併せて記載している。

各断面の特徴をまとめると以下のとおりである。

#### (1) 下末吉面

##### a) 下末吉層上面

下末吉層の上面は図 2.3 に示すように旧汀線の北端部で標高約 44m、南端部では標高約 36mとなっており、全体に北側から南側に向かって緩やかに傾斜している。

平成 11 年度および平成 12 年度の調査によって確認されている撓曲の性状は北落ちであるが、下末吉層の上面には撓曲の性状に整合するような標高の変化はみられない。

##### b) 下末吉層基底面

下末吉層の基底面は旧汀線の北端部で標高約 42m、南端部で標高約 30mとなっており、下末吉層の上面と同様に全体に北側から南側に向かって緩やかに傾斜している。

下末吉層の基底面は撓曲帯中の最低標高が約 28m、撓曲帯の南部になると標高約 30mとなり、南部撓曲帯と撓曲の南側を比較すると撓曲の南側の方が 2m程度高くなっている。

#### (2) 早田面

##### a) 鶴見層上面

鶴見層の上面は図 2.4 に示すように旧汀線の北端部で標高約 52m、中央部で標高約 54m、南端部では標高約 50mとなっている。

早田面の旧汀線は図 2.4 に示すように平成 11 年度および平成 12 年度の調査によって確認されている撓曲帯に達しておらず、撓曲帯の南北で旧汀線沿いに分布している鶴見層上面の標高を比較することはできない。

##### b) 鶴見層基底面

鶴見層の基底面は旧汀線の北端部で標高約 46m、中央部で標高約 44m、南端部で標高約 46mとなっており、旧汀線の北端部と南端部で標高の変化はみられない。

鶴見層上面と同様に早田面の旧汀線は多摩丘陵南部を通過している撓曲帯に達しておらず、撓曲帯の南北で旧汀線沿いに分布している鶴見層基底面の標高を比較することはできない。

#### (3) 多摩Ⅱ面

##### a) おし沼砂礫層上面

下末吉層の上面は図 2.5 に示すように旧汀線の北端部で標高約 70m、南端部では標高約 58mとなっており、全体に北側から南側に向かって緩やかに傾斜している。

多摩Ⅱ面の旧汀線は図 2 に示すように平成 11 年度および平成 12 年度の調査によって確認されている撓曲帯を横断しておらず、撓曲帯の南北で旧汀線沿いに分布しているおし沼砂礫層上面の標高を比較することはできない。

##### b) おし沼砂礫層基底面

おし沼砂礫層の基底面は図 2.5 に示すように旧汀線の北端部で標高約 52m、北端部より中央部にかけて緩やかに上昇し、中央部から撓曲帯にかけては標高約 60m、撓曲帯から南部では標高が下がり約 48mとなっている。

おし沼砂礫層上面と同様に多摩Ⅱ面の旧汀線は多摩丘陵南部を通過している撓曲帯を通過しておらず、撓曲帯の南北で旧汀線沿いに分布しているおし沼砂礫層基底面の標高を比較することはできないが、おし沼砂礫層の基底面については丘陵の背面に達すると他の部分に比べやや急激に標高が下がる傾向がみられる。

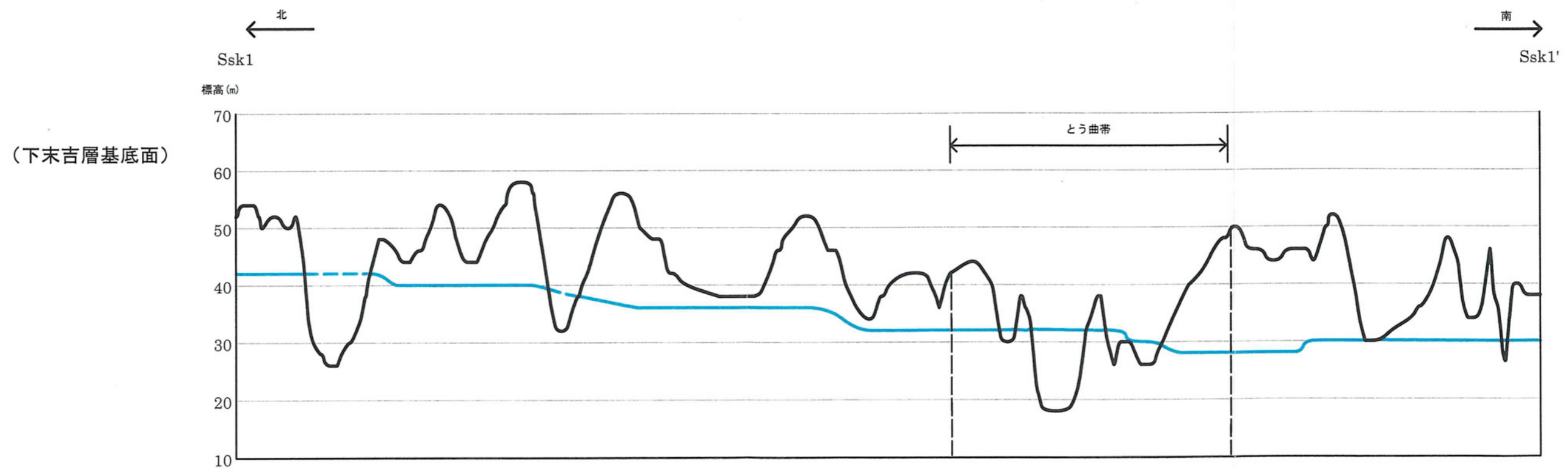
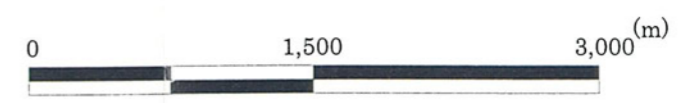
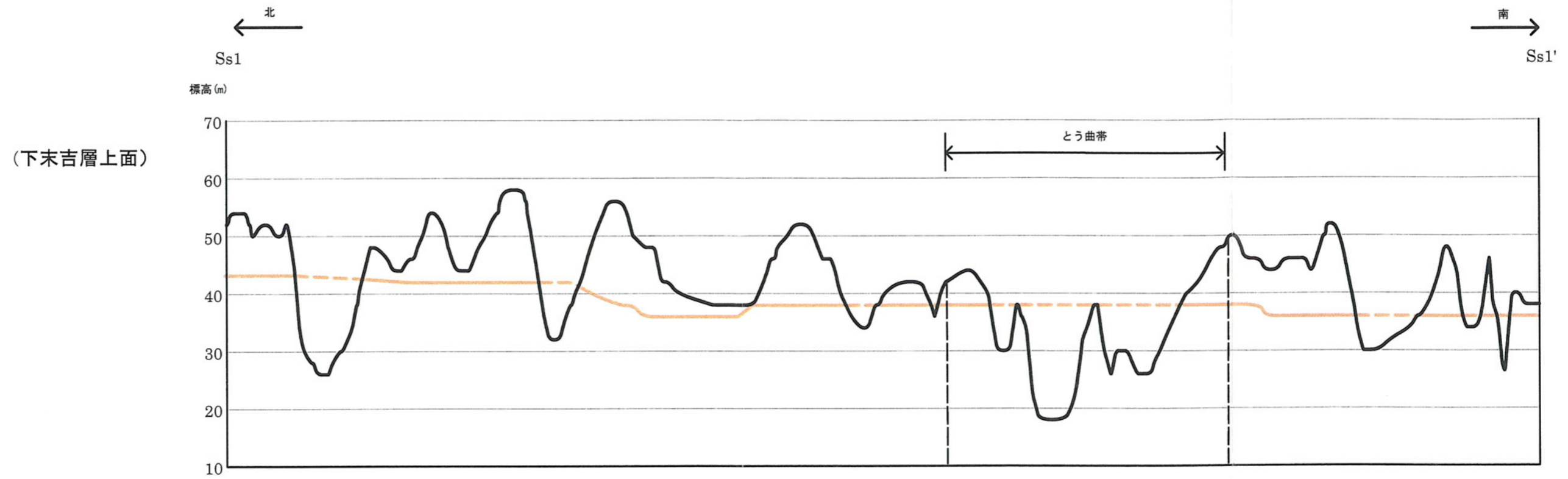


図 2.3 旧汀線沿いの断面図 (下末吉面)



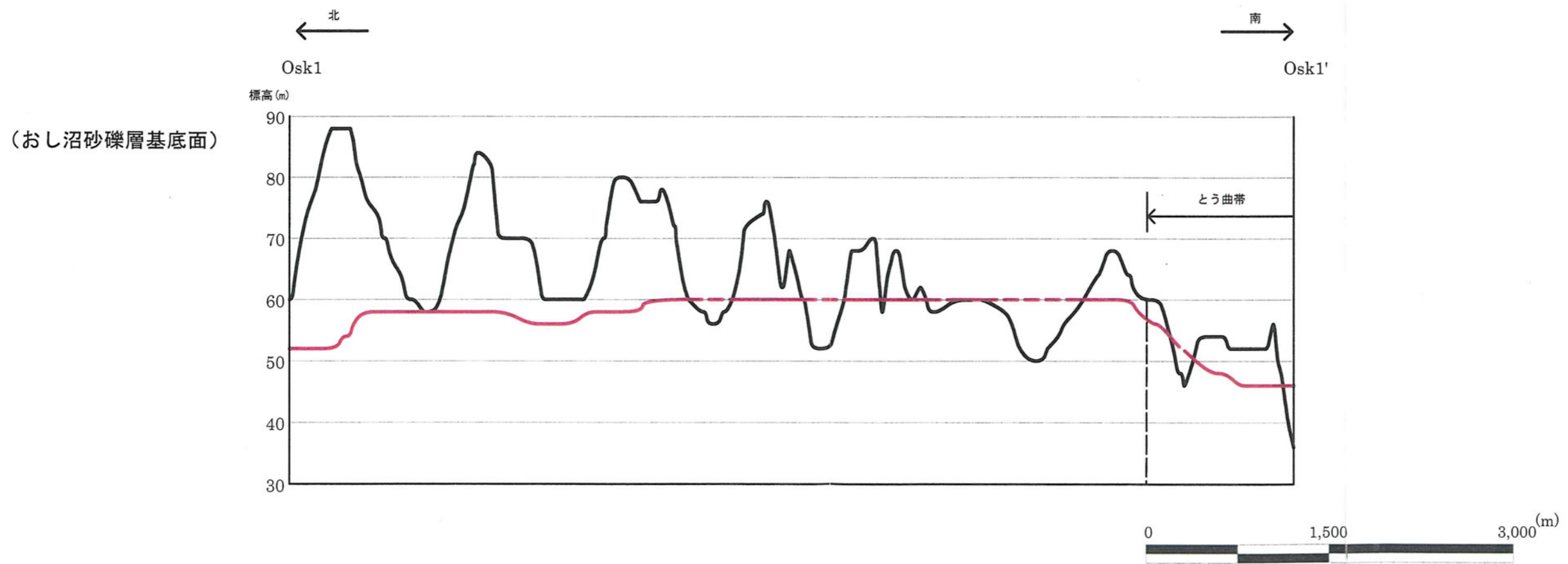
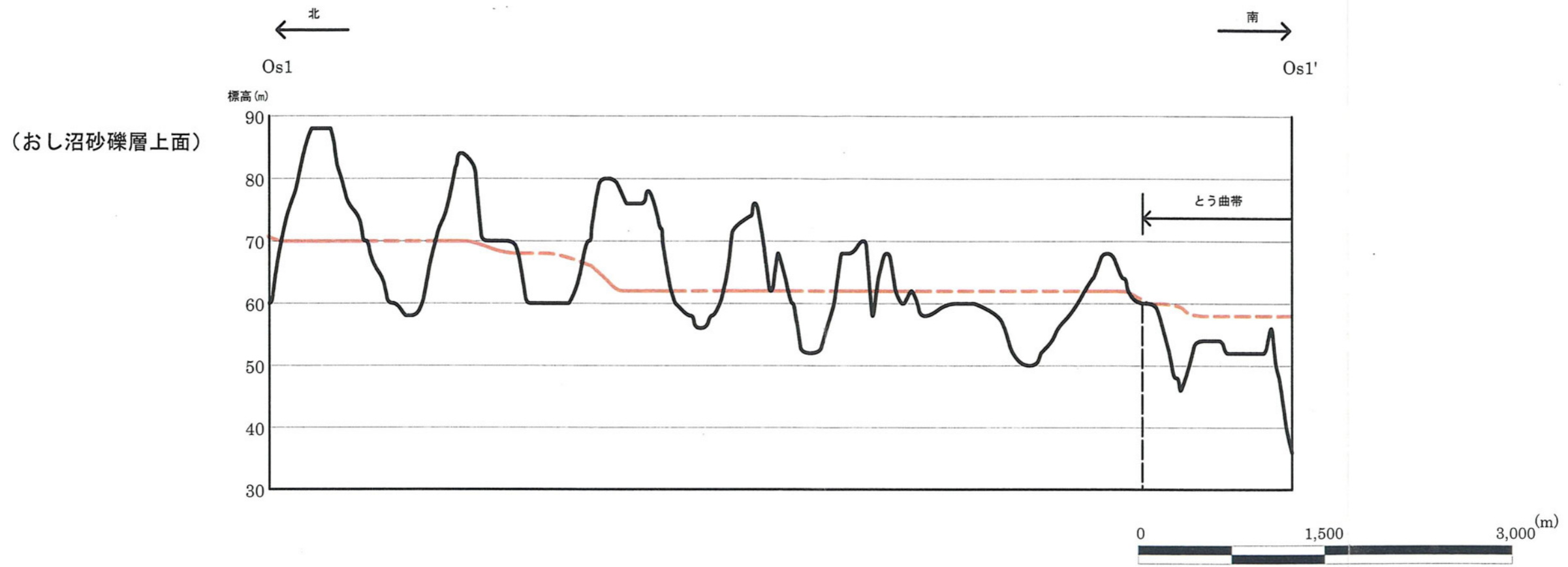


図 2.5 旧汀線沿いの断面図 (多摩Ⅱ面)

### 3. 地形図・空中写真による地形面判読結果

#### 3.1 地形面判読図

横浜市の1/2500地形図をもとにした地形面判読を行い、地形面判読図を作成した。図3.1に地形面判読図を示す。

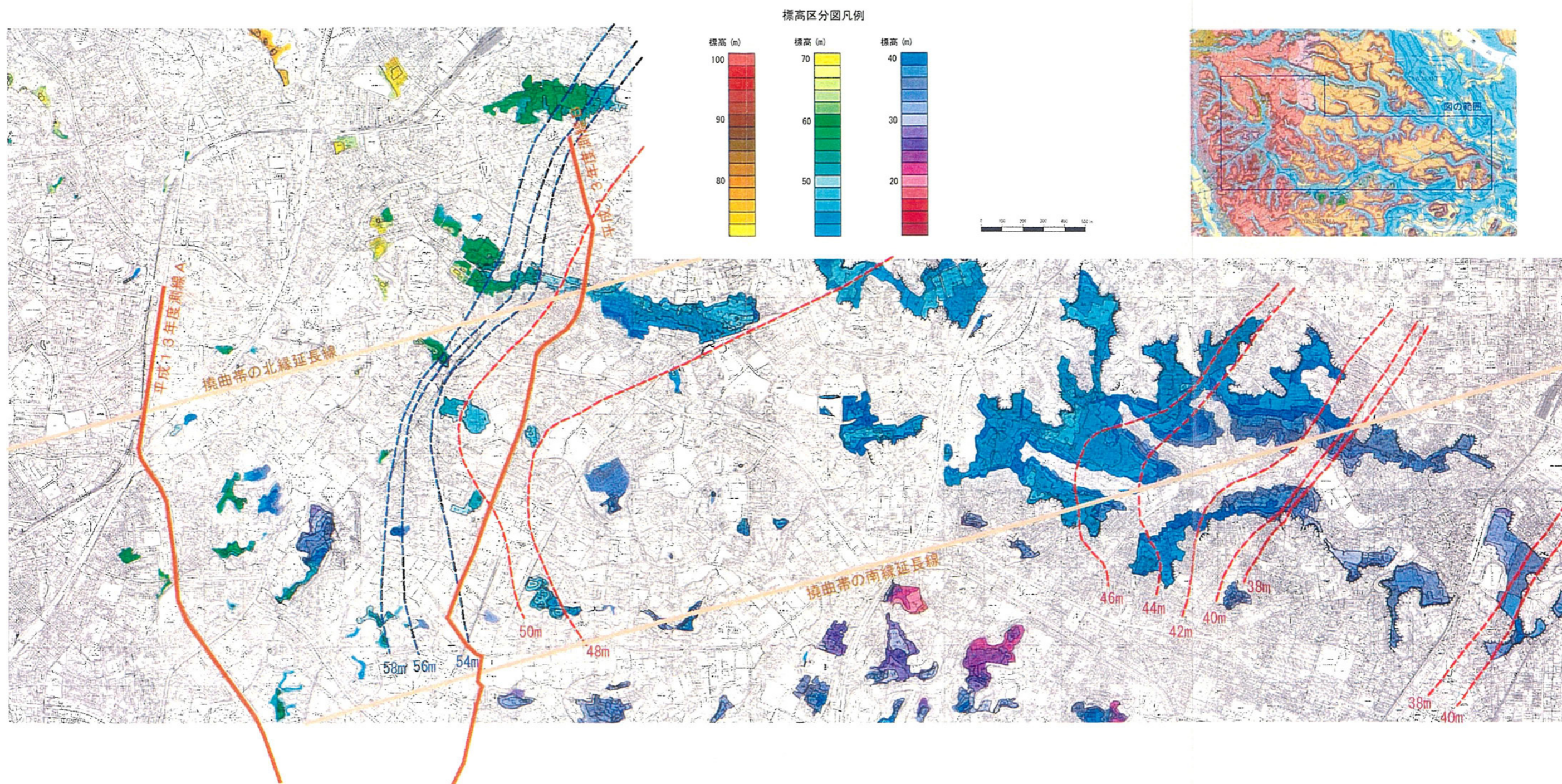


図3.1 横浜市1/2500地形図および空中写真による地形面判読図

#### 3.2 判読結果の解釈

##### (1) 下末吉面(図3.1で主に青系統)

判読の結果、以下の点を読み取れる。

- ①下末吉面は調査地北西部で高く、南西に向かって傾斜している。
- ②撓曲帯に相当すると思われる部分で等高線の幅が広く傾斜が極端に緩くなっている。
- ③下末吉面の西方は、平成13年度反射方探査測線B付近まで確認できる。

##### (2) 多摩面Ⅱ面(図3.1で主に黄緑～黄色系統)

多摩丘陵については、地形の開削や人工改変が進んでおり地形図では地形面の判別が容易でない。この部分については横浜市から貸与された米軍撮影空中写真1/40000の他に、米軍撮影空中写真1/10000を用いて、残存する地形面を探しながら判読している。しかし、現在のところわずかな撓曲の影響を判断できるほどの情報が得られる可能性は低い。

#### 4. 調査結果のまとめ

ボーリングデータベースおよび地形判読結果について考察し、地層面および地形面の標高変化と撓曲の関係についてまとめる。

##### 4.1 既存調査によって確認されている撓曲の性状

平成 11 年度および平成 12 年度の調査結果を図 4.1 に示す。

図 4.1 に示すように平成 11 年度および 12 年度の調査によって調査地域を通過している撓曲は三浦層群と上総層群の境界を示す黒滝不整合から上 600m 程度の厚さの地層を 300~500m 程度変位させていることが分かった。

上記の結果から、撓曲帯の性状を解析すると以下のとおりとなる。

- ・ 上総層群と三浦層群の境界を示す黒滝不整合付近の地層が約 350~500m 変位している。
- ・ この撓曲は黒滝不整合の上位 600m 程度までは撓み方に累積性がみられない。
- ・ 従って、黒滝不整合の年代を約 200 万年、黒滝不整合の上位 600m 程度の地層の年代を 150 万年程度とすると、この撓曲は約 150 万年前より活動を開始し、300m~500m 程度の変位が生じているものと考えられる。
- ・ 活動開始年代と変位量から平均変位量を算定すると、約 0.2~0.3m/千年=B 級となる。

##### 4.2 地層面の標高変化と撓曲の関係

旧汀線沿いに分布している地層面の標高変化と撓曲の関係については、旧汀線沿いに分布している地層面が撓曲帯を横断している下末吉面の地層面が比較の対象となる。

下末吉面における旧汀線沿いに分布している下末吉層の上面および基底面の深度断面に着目すると、基底面の深度では撓曲の南側で 2m 程度の上昇が認められるものの、上面の深度断面では撓曲帯を挟んで標高の分布に変化がみられない。

下末吉層基底面の標高分布では撓曲の変位方向に整合的な標高の変化が認められるが、下末吉層形成の年代は約 12.5 万年であることから、既存調査によって確認されている平均変位速度より 12.5 万年分の変位量を算出すると、見込まれる変位は 25m~35m 程度となる。下末吉層の基底面で認められた変位は 2m 程度であり、見込まれる変位とは 10 倍程度の差異がある。

平均変位量を出来る限り少なく見積もっても黒滝不整合を 200 万年とすると 300~500m/200 万年:0.15~0.25m/千年となり、12.5 万年前の地層は 18~30m 程度の変位が見込まれることから、下末吉層の基底面においても撓曲の平均変位速度と整合的な程度の変位は認められない。

##### 4.3 地形面の標高変化と撓曲の関係

地形面判読結果では、下末吉面について、撓曲帯が通過すると想定されている位置で北西-南東方向への地形面の傾斜を示す等高線の間隔が広がっていることが示された。

ローム層に覆われた地形面は浸食等による開削が進行した地形の起伏をある程度反映していることから、今回判読した面の高さがもともと一様な傾斜を持つ同時間面とはいえない。

また、ボーリングデータベースの調査結果を考慮すると下末吉層の堆積面に撓曲の変位が認められないことから、等高線間隔の拡大は開削や改変等によるものであり、撓曲の活動を表しているものではないものとみられる。

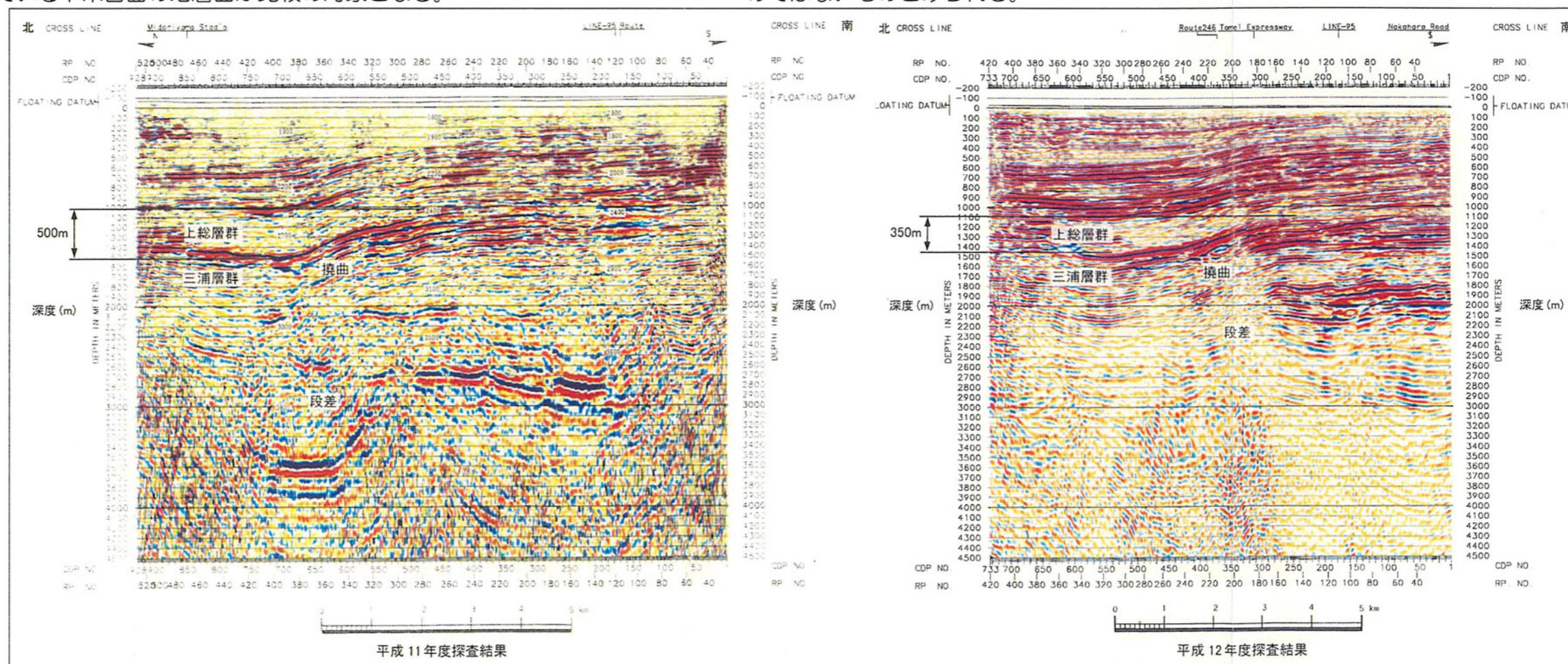


図 4.1 平成 11 年度および平成 12 年度に実施された反射法探査解析結果断面



### 5. 今後の調査方針について

確認されている地下段差構造の浅部は幅 3.0km 程度の大きな撓曲となっている。

従って、撓曲の性状を把握するために有効な調査としては地形、地層面調査による撓曲帯の位置確認と上記調査結果に基づくボーリング調査による地層の確認となる。

本調査で地形、地層面調査を行ったが本調査では撓曲の変位を表す有効なデータを得ることはできなかった。

ボーリング調査によって地層を確認するには地形、地層面調査によって撓曲帯の延長を想定した上でボーリング位置を決定する必要がある。

今後の調査方針として、既存弾性波探査による横浜市域での撓曲帯の想定延長域に分布している地質をまとめ、地形、地層面調査を実施することが可能な地域について考察する。

#### 5.1 撓曲帯延長域に分布している地質

横浜市域の地質図に想定撓曲帯を記入し、図 5.1 に示す。

図 5.1 で今回の調査地域は鶴見川の東部にあたる。鶴見川の西部では図 5.1 に示すように撓曲帯の延長域周辺では上総層群の他に鶴見層、下末吉層、武蔵野ローム層および立川ローム層が分布している。

#### 5.2 撓曲帯の変位を確認することができる地層の分布について

撓曲による地層の変位を確認するためには撓曲帯を大きく横断し、なおかつ堆積時になるべく水平に近い平坦面を形成していた地層が必要となる。

堆積時に撓曲帯を大きく覆う程度の広さの平坦な面を形成する地層としては本調査地域では旧汀線を伴う海成段丘堆積物である相模層群にあたる。

横浜市域の地質図幅に想定撓曲帯を記入し、図 5.1 に示す。

図 5.1 に示すように旧汀線を伴う相模層群は主に鶴見川左岸の本調査地域に分布しており、本調査地以外では撓曲帯西部に一部みられる程度となっている。

撓曲による変位を確認するためには旧汀線部を伴って少なくとも撓曲帯を横断する方向に広く分布している地層が必要であるが、本調査地域を除くとそのような地層が広く分布している箇所はみられない。

従って、地層面による撓曲変位の確認については本調査地域以外では困難であるものとする。

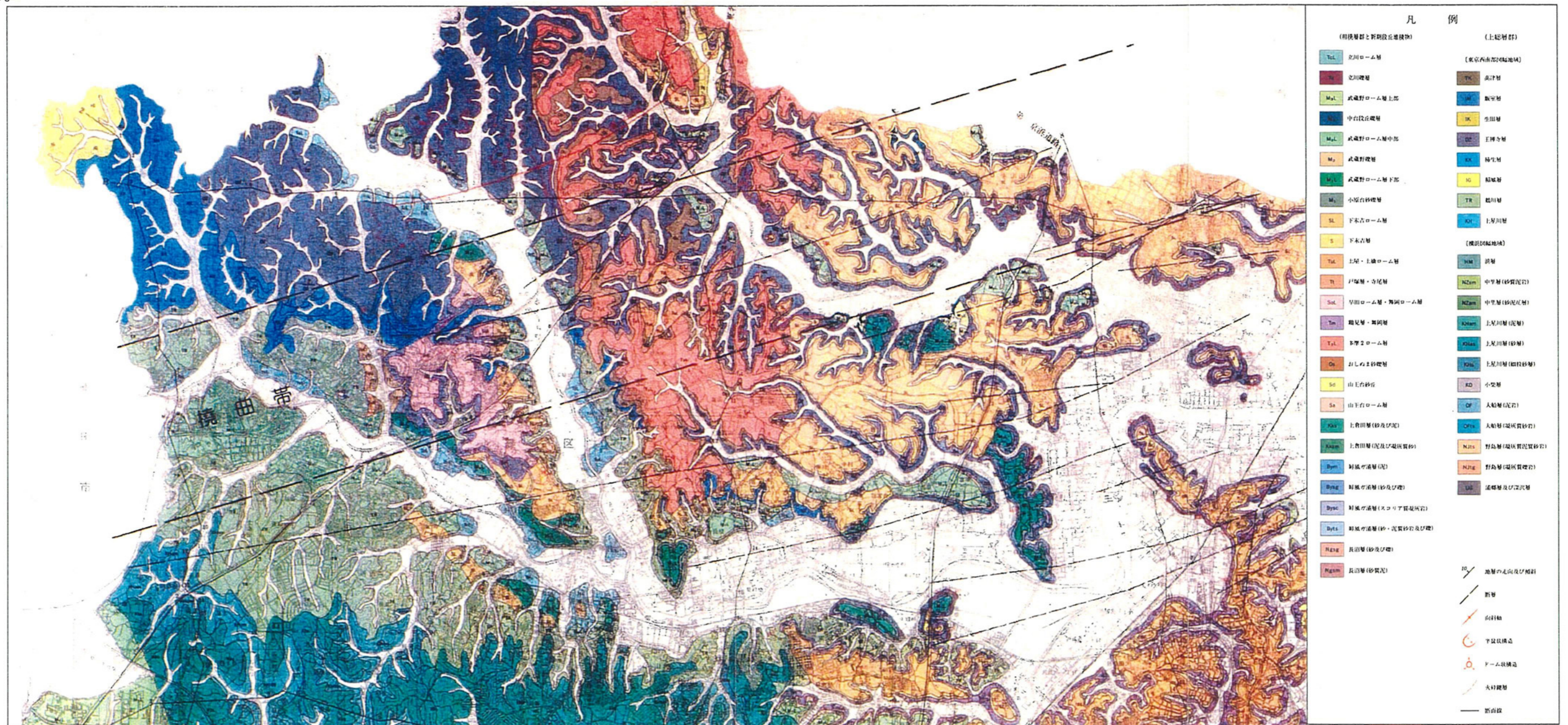


図 5.1 撓曲帯と地質の分布