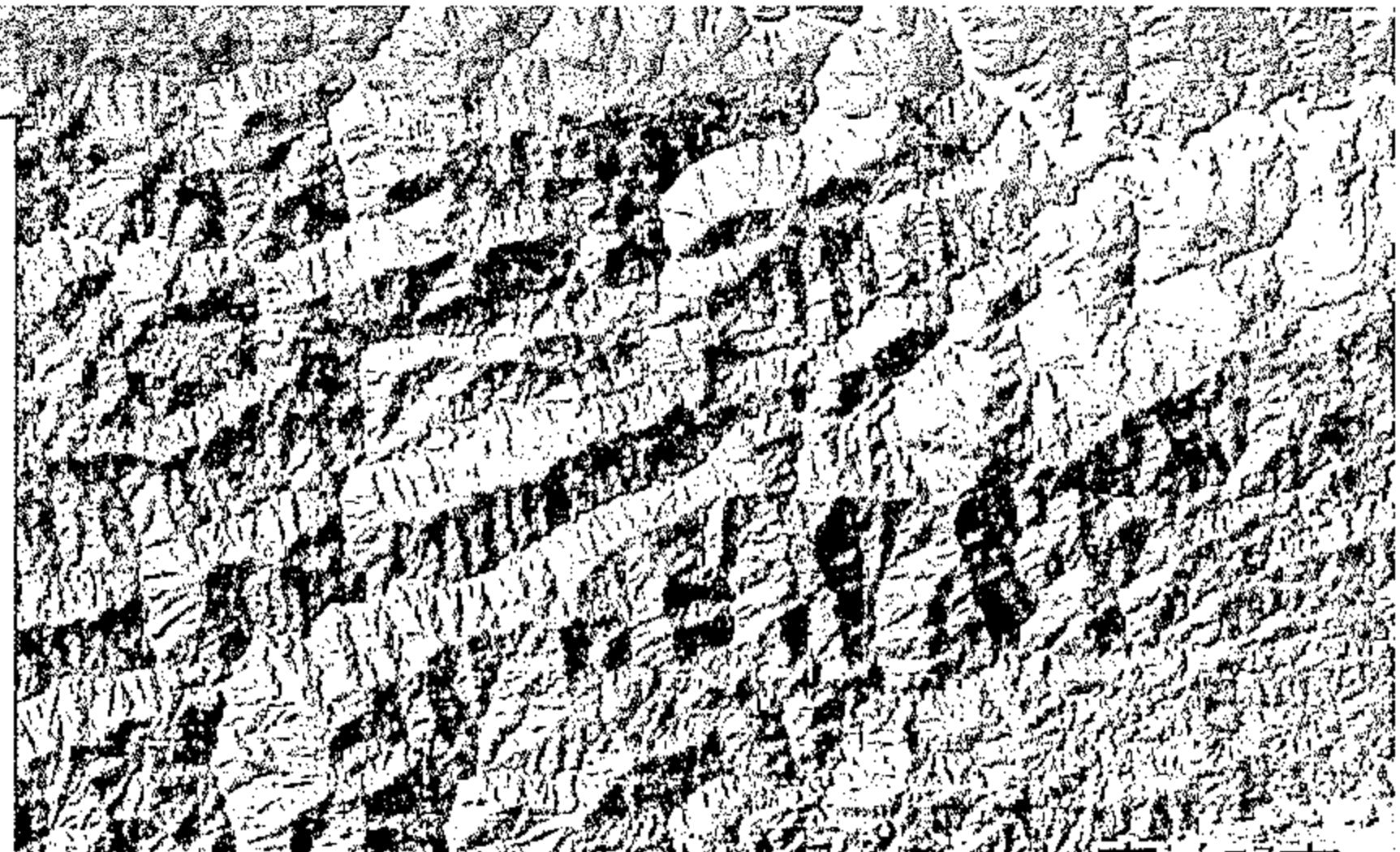


1:25,000 土地条件図

い の

国 土 地 理 院



高知市

土佐市

須崎市

四万十市

土佐清水市

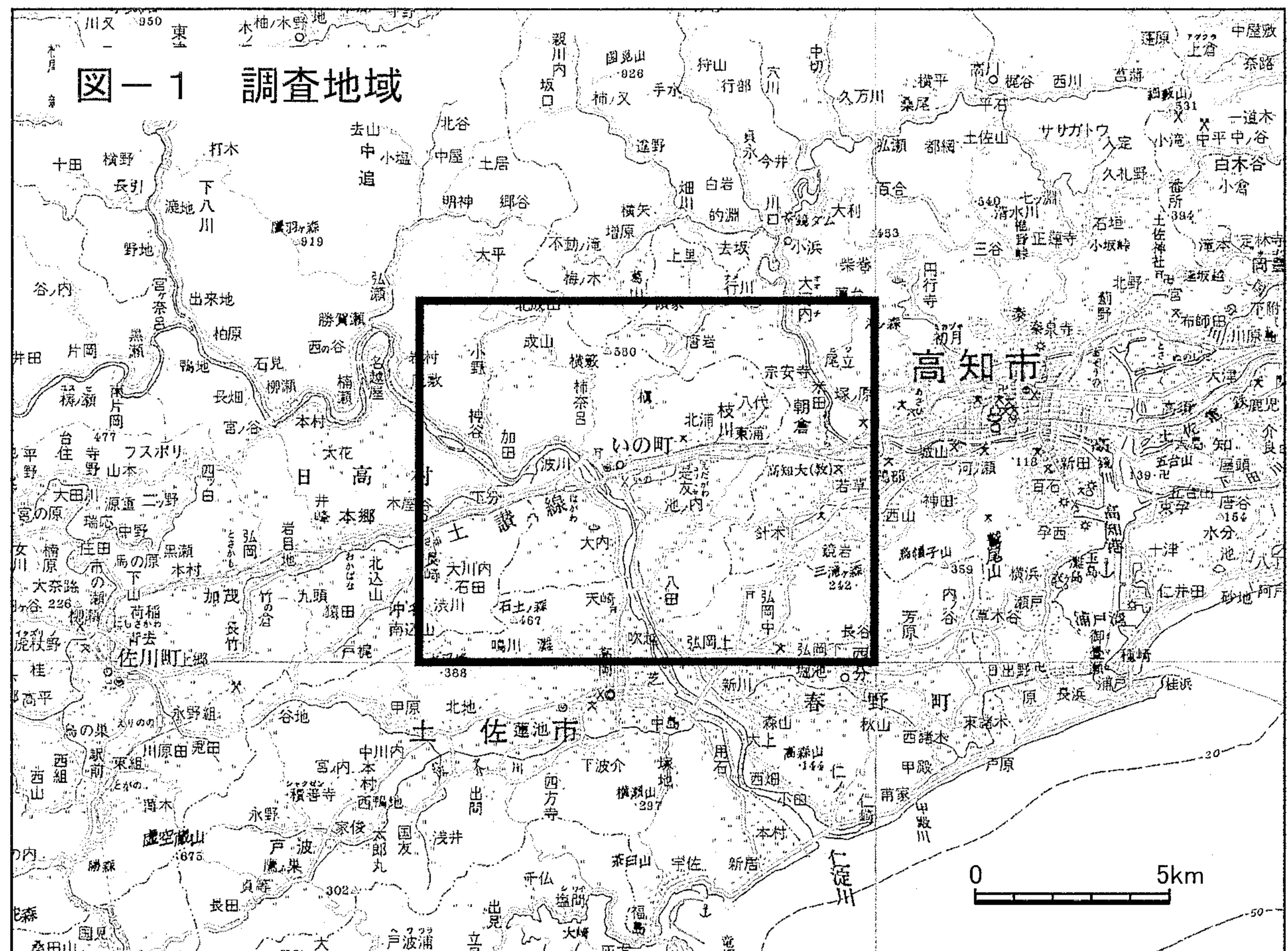


圖 - 2 地形概要圖

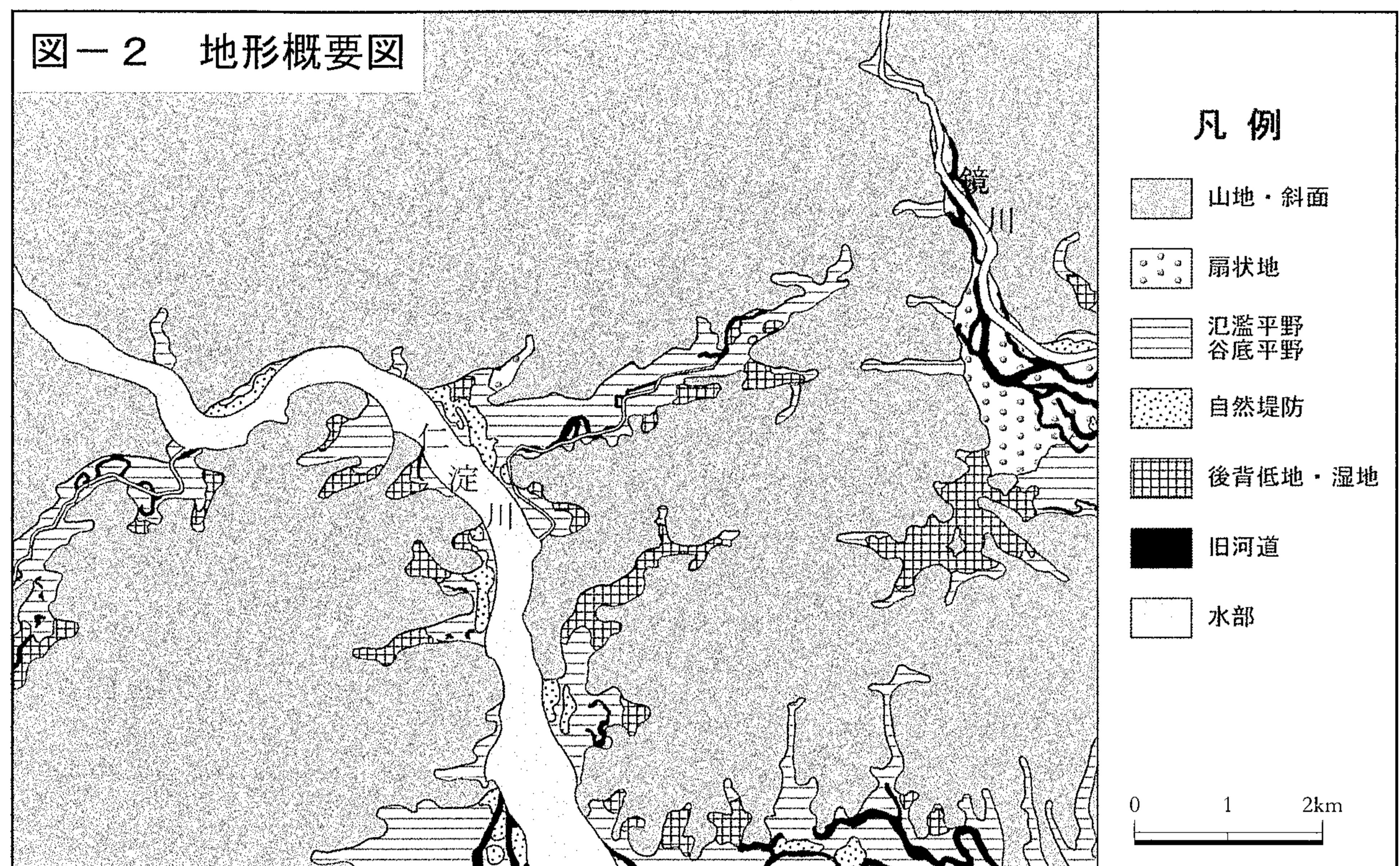


図-3 地形地域区分図



1：25,000土地条件図について

1. 土地条件図の構成

1:25,000土地条件図は、自治体等が作成するハザードマップをはじめ地域の適正な開発、保全、防災対策などの検討に必要な土地の性状に関する基礎資料を提供するもので、その表示内容は地形分類、地盤高、防災機関および施設の3つに大別できる。

地形分類

土地の性状は場所によってさまざまに異なっている。そのうち、地質、土壤、水文特性、気候、植生などの自然条件や土地利用特性などは、地表の形態(地形)を強く反映している。したがって、土地を地形の種別に区分することは、土地の性状を知る有効な方法の1つである。ある地域の地形を分類し、それぞれの地形の分布を明らかにすることが地形分類である。この土地条件図に表示した地形分類がどのようなものであるかについては、2. 地形分類で述べる。

地盤高

平野部などの平坦な土地にもわずかな起伏があり、これによって土地の排水の良し悪しなどが左右される。土地条件図では、主に低地部について概ね1m毎の詳細な地盤高線(等高線)を表示している。この地盤高線から、相対的に低い土地、その比高、傾斜、あるいは0メートル地帯のひろがりなどを読みとることができる。

防災機関および施設

土地の開発、保全、防災に關係している公共機関と河川・海岸工作物などの位置を表示している。これによって、地域の施設整備の状況がわかるほか、防災上の重要な施設、注意を要する施設などの配置と土地の性状との関係を知ることができる。

2. 地形分類

土地条件図の地形分類では、地表を構成する各種の地形の形態的な特徴に着目し、土地の成因、形成時期、表層地質などの同質性を考慮して、以下のように分類している。

主要分水界

山地・丘陵における主要な稜線で、河川の流域界をなすもの。

山地斜面等

山地・丘陵または台地の縁などの傾斜地。

崖

自然にできた切り立った斜面。

地すべり地形

地すべり現象で生じた地形。地すべりによって生じた崖(滑落崖)と、すべった土塊の到達範囲(押し出しの範囲)を表示している。

台地・段丘

台状または階段状の地形。土地条件図ではその平坦面の範囲を表示している。台地・段丘の形成時期は低地よりも古く、また一般に高い位置にあるものほど形成時期が古い。高いものから高位面(南関東の多摩面相当)、上位面(下末吉面相当)、中位面・下位面(武藏野面・立川面相当)、低位面(完新世段丘)の4段階に分類している。低位面を除く台地・段丘は、一般に低地に比べて河床からの比高が大きく地盤も良いため、洪水や地震による被害が比較的少ない。

山麓堆積地形

斜面の下方、山間の谷底または谷の出口等に堆積した、岩屑または風化土等の堆積地形面。崩壊や土石流の被害を受けやすい。

崖錐(斜面の上方から崩落してきた岩屑が堆積して形成された急斜面。傾斜はおおむね 15° 以上で地盤は不安定である)、麓屑面(斜面脚部に上方から徐々に移動してきた岩屑や風化土が堆積して形成された緩斜面)、溪床堆積地(河川最上流部の溪床に土砂や岩塊が堆積した地形。豪雨などに伴う大量の水と一緒に溪流に沿って流下し、土石流災害の危険性がある)など。

低地の微高地

低地は、台地に比べれば浸水しやすく、水はけが悪く、また地盤も軟弱な土地である。その低地のなかで微高地は、後述する低地の一般面に比べ、河床からの比高がやや大きくなっているために水はけも良い。また、構成物質が相対的に粗粒なものからなるために比較的地盤は良い。

扇状地：河川が山地から出た地点に河川が運び出す土砂が堆積して形成された扇形の地形。主として砂礫からなり、地盤は良いが出水時には水害を受ける可能性がある。

自然堤防：洪水時に運ばれた砂やシルトが、流路沿いまたはその周辺に堆積してできた高まり。

周辺の低地の一般面に比べて水はけは良い。

砂(礫)州・砂(礫)堆：現在および過去の海岸、湖岸付近にあって、沿岸流や波浪により作られた砂礫質の高まり。比較的地盤は良い。

砂丘：海岸や大河川沿いの土地に、風で運ばれた砂が堆積して形成された小高い丘。水はけは良い。

天井川・天井川沿いの微高地：人工的に流路が固定された河川では、その後も旺盛な堆積作用の結果、河床が周囲の低地よりも高くなることがある。このような河川と、その堤防に沿って形成された高まり。

凹地・浅い谷

台地・段丘や扇状地などの表面に形成された浅い流路跡や侵食谷、または隣り合う扇状地の境界付近の相対的に低い部分。豪雨時に地表水が集中しやすい。

低地の一般面

海面や河川との比高が小さいため、前述の低地の微高地に比べて浸水しやすく、水はけが悪い。一般に細粒の物質からなり、地盤は軟弱である。

氾濫平野・谷底平野：河川の堆積作用により形成された低平な土地。砂、粘土などからなる部分の地盤は軟弱である。

海岸平野・三角州：海水面の低下によって陸地となった平坦地や、河口における河川の堆積作用によって形成された平坦地。砂、粘土などからなり、地盤は軟弱である。

後背低地：自然堤防や砂(礫)州・砂(礫)堆などの背後に位置し、河川の堆積作用が比較的及ばない沼沢性起源の低湿地。非常に水はけが悪く、地盤は軟弱である。

旧河道：低地の一般面の中で周囲より低い帶状の凹地で過去の河川流路の跡。非常に浸水しやすく、水はけが悪い。

頻水地形

水防上注意すべき地形や完全な陸でない土地。

高水敷・低水敷・浜：高水敷は、洪水時にのみ冠水する堤外地(堤防の河川側)。低水敷は、高水敷よりも低く通常の増水で冠水する堤外地。浜は高潮時に冠水する海岸の砂礫地。

湿地：地下水位が著しく浅く、水はけが極めて悪い土地。

潮汐平地：干潮時に水面上に現われる平坦地。

水部

河川・水涯線および水面：河川は原則として常時水流がある部分。水涯線は自然状態における水陸の境界線。水面は河川、湖沼、海、貯水池などの表面。

旧水部：過去に海や湖沼、池だったところが埋め立てや盛土によって改変され陸化したところ。強い地震時には液状化現象が生じやすい。

人工地形

人為的に地形を改変したもので、図上では地形の上に付加記号として表示している。

切土地：山地・丘陵、台地縁などの斜面を、主として切取りにより造成した平坦地。

切土斜面：切取りによりつくられた人工の斜面。

盛土地：主として低地に土を盛って造成した平坦地。または、谷を埋めた平坦地。

盛土斜面：土を盛ってつくられた人工の斜面。

埋立地：水部を埋め立てた平坦地。

干拓地：潮汐平地や内陸水面を排水して造成した平坦地。記録から干拓したことが明らかな場所を表示している。

改変工事中の区域：本図作成時において人工的に地形改変が進行中の区域。

活断層

本図の範囲は、都市圏活断層図が作成されていないため、活断層は表示していない。

※ 表紙の図は、数値地図50mメッシュ(標高)から作成した陰影図である。

土地条件図に関しては、下記にお問い合わせください。

問い合わせ先 国土地理院地理調査部防災地理課

〒305-0811 茨城県つくば市北郷1番

電話 029-864-1111 (代表)



地形の概要

本調査地域は高知県のほぼ中央部に位置し、山地から平野部への移行地帯にあたる。仁淀川の流域には、上流から日高低地、伊野低地、高岡平野が、鏡川流域には尾立を扇頂とする扇状地と軟弱な低地からなる高知平野が位置している。

この地域は、中央構造線の南方に位置し西南日本外帯に属しており、地質構造はNEE—SWW方向の断層と同方向の帶状地層配列を特徴とする。地形的にも、この地質構造の影響を強く受けしており、侵食に対する抵抗性の強弱による差別侵食を受けて形成された走向谷と走向山稜が繰り返し現れ土佐湾に向かって次第に高度を下げている。

日高低地、伊野低地、高知平野と連なる走向谷と、高岡平野を中心として東西方向に延びる走向谷は規模が大きく、これらは仁淀川と鏡川の沖積作用により埋められて図葉内の主な低地を形成している。これら低地の両側に続く走向山稜と、低地がほとんど存在しない小規模な走向谷が分布している地域は、起伏量の大きな区域を山地、小さな区域を丘陵として区分した。

山地・丘陵

北山山地

高知平野の北縁の山地は一般に北山山地と呼ばれている。北山山地は四国山地の南縁部の前山的な山地として位置するものであり、標高が300～400mの定高性をもつ起伏量200～300m程度の山地が、高知平野、伊野低地、日高低地の北側に沿って帶状に分布している。これより北側では第三紀以降隆起が続き起伏量の大きな山地が続いている。

鳥帽子山山地、虚空蔵山山地

これらの山地は、仁淀川によって分断され、左岸側に鳥帽子山山地、右岸側に虚空蔵山山地が位置しており、鳥帽子山山地の北麓、虚空蔵山山地の南麓を四万十帯と秩父帯に分ける仏像構造線が東西方向に横切っている。

本図葉内の地形は、上述したように全体的に概ね東西方向の地質構造に大きく影響された組織地形であるが、これらの山地では走向山稜の形態が特に顕著に現れている。山腹にも小規模な差別侵食による地形が数多くみられる。

日高丘陵、高知平野周辺丘陵、高岡丘陵、長浜丘陵

日高丘陵、高知平野周辺丘陵は北山山地と鳥帽子山・虚空蔵山山地の間に位置する丘陵であり、長浜丘陵は鳥帽子山山地、高岡丘陵は虚空蔵山山地の南麓に分布する丘陵である。

日高丘陵、高知平野周辺丘陵では、例えば、バーガ森から城山、鉢巻から西分峠にかけてのように周囲より起伏量が大きい走向山稜が数列認められ、周辺の山地と同様に東西方向の地質構造に強く支配された地形的特徴をなす。高知平野周辺丘陵には、池ノ内付近を頂部として東へ放射状に広がるように分布した更新世前期から中期の河成堆積物が残存している。このことから、この地域は主として古仁淀川による扇状地性の堆積地形であると考えられる(加賀美他, 1992)が、開析が著しく進み段丘面に相当する平坦部が存在しないため、本図ではこれらを丘陵とした。また、下分、波川、いの、枝川付近の連續性に富んだ山麓縁の小規模な丘陵は、古い断層線谷の残丘部分であるとみられる。高岡・長浜丘陵は標高が低く、50～60m程度の著しい定高性をもっており、かつての海食台が侵食され残丘化した可能性が大きい形状をなしている(高知県, 1983)。

低地

日高低地、伊野低地

日高低地と伊野低地は、仁淀川下流の両岸に位置し、ほぼ東西方向に帶状に延びた低地である。これらは東西方向の地層の弱体部が侵食され谷幅を広げた走向谷が、その後の沖積作用により泥質

物や砂礫等で埋められて形成されたものである。

日高地、伊野低地には、それぞれ日下川、宇治川が流れている。これらの河川の集水域は、仁淀川に比べ非常に小さく、河床勾配が緩く、河道も狭いため、流下疎通能力が小さい河川である。洪水時にはこれら支流側に仁淀川本流からの水が逆流し、これが繰り返されることによって支流出口付近が本流の堆積物で閉塞されて、出口付近よりも谷奥部の標高の方が低い盆地状を成す地形が形成された。このことは等地盤高線からも明らかに読み取れる。これら2つの低地以外でも、仁淀川へ注ぐ微小な谷では同様の地形が見られ、谷口部には自然堤防（柱状図No. 7）、谷奥部には軟弱な粘性土や腐植土で構成された後背低地（柱状図No. 5・10）が分布しているところが多い。

高岡平野

高岡平野は、仁淀川河口より北西方向に数km遡った河口にほど近いところに位置する低地である。

仁淀川右岸の自然堤防及びその背後の低地は、日高地、伊野低地とほぼ同様の過程で形成された地形である。一方、仁淀川左岸に広がる平野部では、右岸と同様に盆状の低地が形成された後、更なる沖積作用の結果、仁淀川の支流が西分付近の丘陵間低地を通り抜け（土佐高岡図葉参照）、南東方向に流下するようになった。西分付近は丘陵と残丘で狭窄部を成すため、この平野における洪水時の氾濫は著しく、広範囲にわたって明瞭で多数の旧河道や自然堤防などの微地形を残している。

高知平野

本図葉内の高知平野は平野の西端部にあたり、南下する鏡川が運搬してきた土砂をその谷口部に堆積して形成された扇状地と、それによって閉塞された後背低地に大別できる。

この扇状地は、狭義の高知平野では最大規模で、標高約16mの尾立付近を扇頂として平均勾配は1.5/1,000を示し、また、米田から鴨部にかけては扇状地特有の微地形である網状の旧河道が目立つ。構成物質は砂礫が主体で、朝倉駅付近では深さ20m程度で基盤に達する（柱状図No. 1・2）。一方、後背低地は平野部に出て東方向に流れを変えた鏡川の堆積作用により樹枝状の谷の出口がせき止められて形成されたものと判断され、腐植土が多く分布し地下水位が高く、非常に軟弱な地盤となっている（柱状図No. 4）。

災害について

地震災害

高知県はユーラシアプレートにフィリピン海プレートが沈み込むプレート境界である南海トラフの北側に位置していることから、この地域では90～150年の周期で発生する巨大地震（南海地震）によりこれまで繰り返し大きな被害がもたらされてきた。このプレート境界型地震の特徴として、地震の規模が大きい、津波を伴う、内陸性直下型地震と比べて発生間隔が短いことがあげられる。南海地震は684年の白鳳地震から1946年の昭和南海地震まで9回の記録がある。

本図葉内の地域は、支流の谷奥部などに非常に軟弱な低湿地が広がり、旧河道も多く見られる。近年では、これらの低地に盛土を施し道路や建物が多く建設されており、地震時にはより揺れが大きかったり、液状化、亀裂などの地盤災害の発生が懸念される。

また、図葉内には高岡平野、高知平野を中心に標高数mの低地が広がっているが、いずれも海岸線から約4km以上内陸に位置しており、海岸線付近に横瀬山山地、高森山山地が横たわっているため（土佐高岡図葉参照）、津波による浸水の危険性は低いと予測されている（高知県、2005）。しかしながら、津波が川を遡上し、想定よりも上流まで津波被害を受けることも考えられるため注意が必要である。

風水害

四国は地理的にみて南九州と並んで台風が接近・通過しやすい位置にある。なかでも高知県は北側に標高1,000～1,500mの四国山地が控えているため、南からの多湿な空気が吹き付けた場合、その山地斜面を駆け上がるような気流が発生し、発達した積乱雲等の発生しやすい地形となっている。したがって、高知県は全国的にみても多雨地域に属しており、年平均降水量は2,600mmを超えてい

る。

仁淀川、鏡川流域では古来より洪水による多大な被害を受けてきている。近年では、本流の河川改修に伴い、破堤や越流による直接の洪水氾濫被害よりも、支流域の内水氾濫による被害が多い。特に、仁淀川支流の日下川、宇治川などの流域は、谷口部よりも谷奥部の地盤が低いため、昭和57年の台風13号、19号、平成5年の台風7号、平成9年の台風19号などで内水氾濫が起こっており、全国でも有数の浸水被害の多発地帯となっている。

謝辞

高知県、市町村、関係各機関および四国地方整備局高知河川国道事務所・四国技術事務所には多くの資料を提供していただきました。深く感謝いたします。

参考文献

- 太田陽子・成瀬敏郎・田中眞吾・岡田篤正編(2004)：日本の地形6 近畿・中国・四国. 東京大学出版会, 383p.
- 小椋正澄(1997)：日本の地盤 連載20 高知県の地盤. 地質と調査 1997年第1号, 53－61.
- 加賀美英雄・満塙大洸・大和雄一(1992)：四国山地の隆起と城山層・竜王層の堆積環境. 第四紀研究31(5), 271-283.
- 甲藤次郎・西和彦(1971)：高知平野の地形と沖積層. 高知大学学術研究報告 第20巻 自然科学 第13号, 219-237.
- 甲藤次郎・西和彦・平朝彦・岡村真・中野尊正(1983)：高知平野地下の第四系ならびに地質災害について. 高知大学学術研究報告 第32巻 自然科学, 111-115.
- 経済企画庁(1966)：土地分類基本調査「高知」.
- 建設省国土地理院(1979)：地盤沈下関連調査資料集（高知平野地区）, 61p.
- 高知県(1979)：土地分類基本調査「須崎」.
- 高知県(1983)：土地分類基本調査「伊野」.
- 高知県(2005)：津波浸水予測図 第1編 広域版.
- 高知地盤図編集委員会(1992)：高知地盤図. 高知県建築設計監理協会, 461p.
- 国土交通省四国地方整備局・国土交通省国土地理院(2003)：四国地方の古地理に関する調査報告書 川と人との歴史ものがたり, 117p.
- 貞方昇(1985)：仁淀川下流沖積平野の地形形成. 中山正民 他. 西南日本外帶・多雨地域における平野地形の特性に関する研究. 昭和59年度文部省科学研究費補助金総合研究(A), 76-83.
- 貞方昇・白神宏(1986)：仁淀川下流沖積平野の堆積過程. 中山正民 他. 西南日本外帶・多雨地域における平野地形の特性に関する研究. 昭和60年度文部省科学研究費補助金総合研究(A) 研究成果報告, 70-79.
- 日本の地質「四国地方」編集委員会編(1991)：日本の地質8 四国地方. 共立出版, 266p.
- 満塙博美・甲藤次郎(1966)：高知市北西部の第四系. 高知大学学術研究報告 第15巻 自然科学 I 第7号, 53-57.
- 満塙大洸(2001)：四国の第四系総括 -西南日本での調査地域の対比に関連して-. 高知大学学術研究報告 第50巻 自然科学編, 25-65.
- 森川洋・篠原重則・奥野隆史(2005)：日本の地誌9 中国・四国. 朝倉書店, 636p.