

(2) 河川

本川・支川・派川，およびこれらに関連する湖沼を含めて「水系」といいます。県内の主な水系には，西から木曾川水系，日光川水系，庄内川水系，境川水系，矢作川水系，豊川水系，天竜川水系があります（図4）

河川は人や荷物を運ぶ（水運），農業，工業，飲料水，排水など重要な働きが多くあります。日本はプレートの動きの影響もあって，全体的には圧縮される状況で地形は急峻なところが多く，明治時代に来日したオランダ人技師デレーケが「日本の川はまるで滝だ」と驚いたといわれます。愛知県地域の河川としては庄内川が緩やかなようです（図5）。川があるからその水を使って稲作ができるというわけではありません。人が多く生活する台地は川の水面より高い位置にあるため，水を運び上げる必要があるからです。図5には自然の河川のほかに用水路を記入してあります。近年は農業用水のみでなく工業用水としても利用され，水不足の傾向です。名古屋などの都市部は河川を維持するために，排水を利用しています。



図4 愛知県の水系と用水（URL1 などから作成）

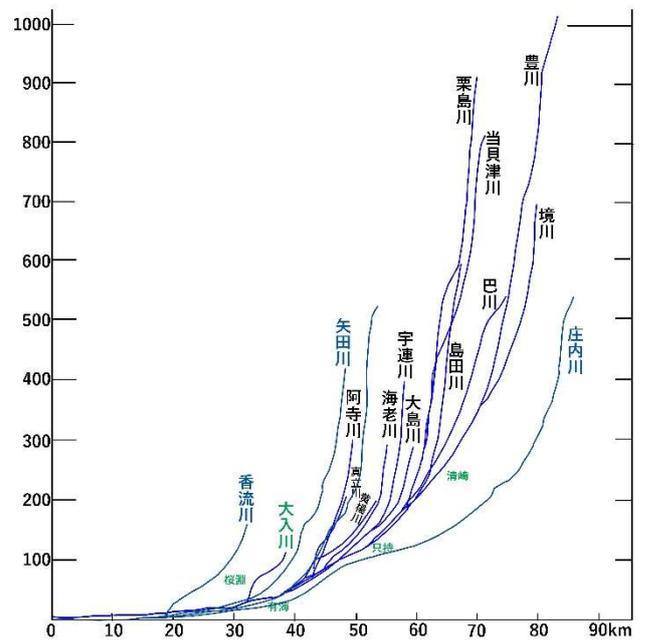


図5 河川の縦断面図（諸資料から作成）

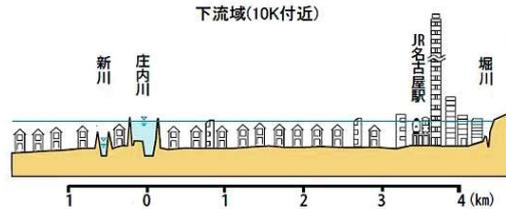
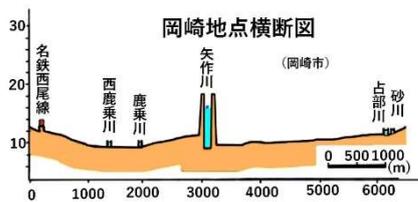


図6 天井川 矢作川（左）と庄内川（右）URL2 など

水不足は，東海層群や段丘など透水層（砂礫層など）が多い地質に関係したり，地形の関係で河川の水面より高い台地上や（明治用水），大きな河川のない地域（愛知用水・豊川用水）で起こりやすくなります。江戸時代につくられたお囲い堤の影響で小河川が消えて水不足になった地域もあります（宮田用水や木津用水など）。用水の水源も，排水も河川です。

さらに，堤防をつくることによって，平野域では天井川が増えています（図6）。堤防決壊による洪水被害が大きくなっています。

(3) 平野

愛知県地域で最大の平野は濃尾平野で面積約 1800km² もあり、傾動運動と木曾三川から供給される多量の土砂が堆積してできました。平野名はその平野の中心的都市名を採る傾向があり、伝統のある濃尾平野以外は、岡崎平野、豊橋平野と呼びます。岡崎平野は矢作川右岸に広がる更新世の台地と沖積層からできています。また、矢作川は花崗岩地帯を流れるため土砂の運搬量も多く天井川を形成します(図6)。豊橋平野は新城付近からルート状に広がり、豊川の両岸には河岸段丘が発達しています。右岸の中位段丘がもっともよく発達しています。

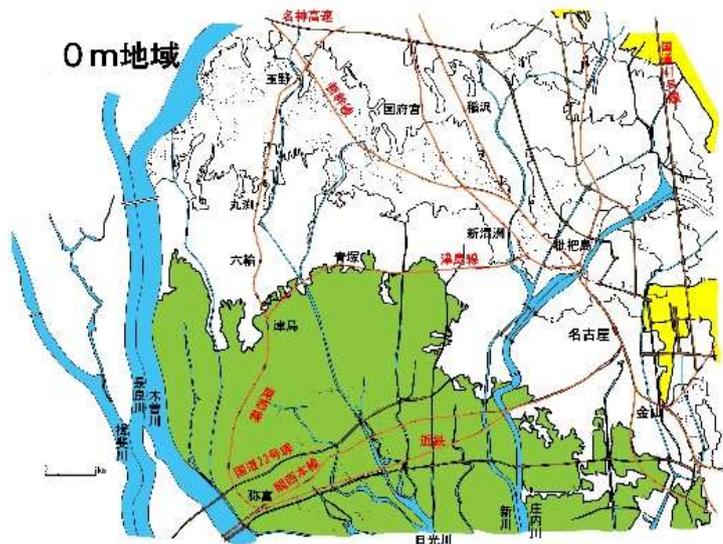


図7 濃尾平野のゼロメートル地域の分布(土地条件図から作成)

濃尾平野南部にはいわゆるゼロメートル地帯があります(図7の緑色の部分)。また、液状化の危険性の高い地域もあります。液状化も地質の影響が大きい現象ですが、古くから、行政によって可能性の高い地域の地図が公開されています。さらに1960年代から1970年代にかけて地下水の揚水による地盤沈下が問題となりました(図8)。何カ所か地元の人に案内して見に行ったことがあります。図9はその一例で、石段の部分が下がってしまい、鉄棒による足場がつけられていました(スケールは1m)。

地下の温度は、地下深部からの熱伝導(地殻熱流量)や地下水の流動に伴った熱の輸送、地上からの熱伝導の影響も受けています。地下水も海に向かって地盤中を流れますので、そのため同じ平野の中でも地下水温度は場所によって大きな差があります(図10)。

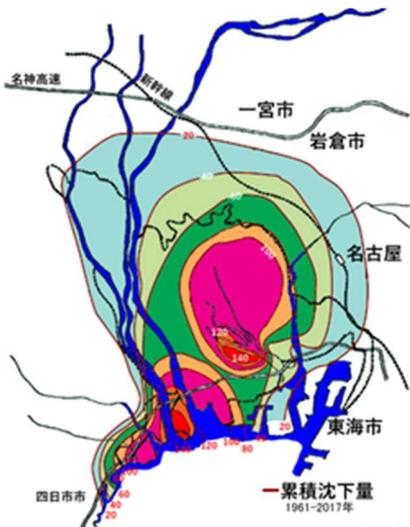


図9 地盤沈下の様子(鍋田川境水門)

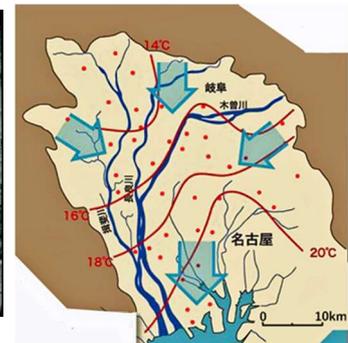


図10 標高-100mの水温分布(URL3)

←図8 ゼロメートル地域(URL4を改)

(4) 伊勢湾の海底地形と地質

伊勢湾は湾のほぼ中央に凹地を持つ細長い盆状の地形をしており、凹地に向かって滑らかな斜面をつくっています(図11)。凹地の一番深い所でも水深は38mしかありません。伊勢湾北部には木曾川、長良川、揖斐川の木曾三川が流入しており、大量の土砂が運搬されてきます。名古屋港は水路

の確保が必要な港です。知多半島側には約 3~7kmの幅を持つ、水深 5~8mの平坦面があり、縄文海進の時に形成された波食台と考えられています。一方で 50mに達する溝状の凹地が野間から内海の沖合にほぼ海岸線に平行にあります。これは伊勢湾断層帯に属する内海断層が走っているためです。伊勢湾断層帯は伊勢湾の中・北部に分布する活断層帯で長さ約 25kmの北部の伊勢湾断層と、長さ約 17kmの南部の内海断層^{うつみ}に細分されます。伊勢湾の湾口部は菅島、答志島、神島などの大小の島々が存在し、海底地形が著しく複雑です。伊良湖岬と神島との間の伊良湖水道には NW-SE 方向のはっきりとした溝状の凹地があり、深い所では深度 110mもあります。三河湾は西尾市の梶島から沖合に向かう細長い台地状の沖の瀬堆によって、湾奥部と島嶼地域に大きく区分され、東半部は赤潮などが発生しやすい水域です。

堆積物は大きな河川の河口付近からはやや粗粒なものが堆積する傾向が見られます(図 12)。中部国際空港のある場所は鮮新統が浅部まで分布しており、空港島の建設に地盤沈下の影響は少ないと言えます(図 13)。

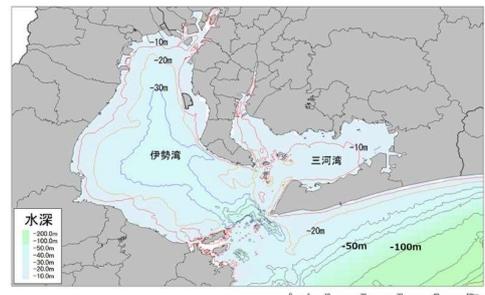
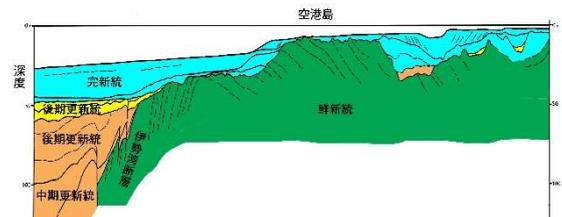


図 11 伊勢湾の水深 (URL5)



図 12 伊勢湾の堆積物 (URL5)

図 13 中部国際空港付近の海底地質(豊藏ほか, 1999) →



主な参考引用文献

池 俊介・原 真一・中本 彰, 2009, 日本の川を調べる. 理論社.
 村松憲一, 1980, 郷土の地学. 文部省科研費奨励研究 B 報告書, 46p.
 森山昭雄, 2004, 伊勢湾・三河湾の海底地形, とくに湾口部の海釜と砂堆地形. 愛知教育大研究紀要, 53, 39-56.
 豊藏 勇ほか 4 名, 1999, 「中部国際空港」海域(知多半島常滑市沖)の海底地形・地質. 地学雑, 108 (5), 589-615.
 植田邦彦, 1994, 植物の自然史. 北海道大学図書刊行会.
 URL 1 : https://www.pref.aichi.jp/uploaded/life/351340_1470310_misc.pdf
 URL 2 : <https://www.cbr.mlit.go.jp/shonai/keikaku/seibi/daijin/pdf/002.pdf>
 URL 3 : https://www.gsj.jp/event/images/2003/320panel_02.jpg
 URL 4 : <https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/15402.pdf>
 URL 5 : <https://www.isewan-db.go.jp/index.asp>