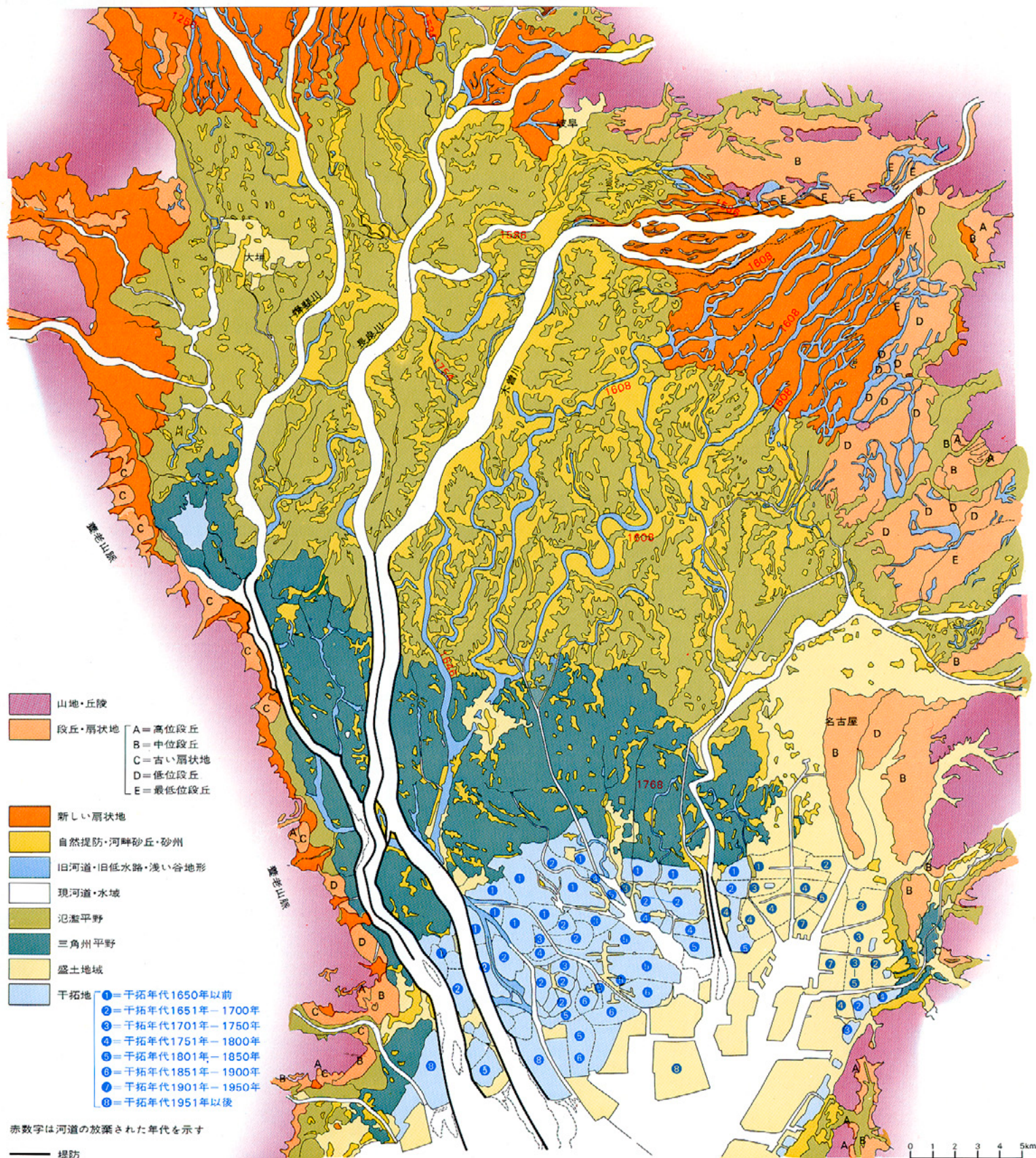


図7 - 濃尾平野の微地形と構成

土地条件図 <国土地理院> より編図



扇状地を構成する堆積物は、扇頂部の大礫から末端部の砂質の小礫まで、急速な粒径変化が認められる。扇状地域には、氷期の海面低下期の開析谷中の礫層に対応するものから、海進期の堆積物にいたるまで各時代のものが複雑に入り組んで厚い砂礫質物質を累積しているため、各時代の堆積物を区分することは容易ではない。少なくとも中州表層の1～2mの砂質の細粒堆積物は、新しい扇状地河川のはんらん時の堆積物であることは間違いない。

はんらん原と自然堤防

扇状地の下流側には、濃尾平野の主部を占めるはんらん平野が広がっている。この地域には、扇状地にみられた旧河道の延長部に、見事に蛇行する旧河道が溝状の凹地としてきざみこまれている。また、洪水時には、はんらんする河川からの運搬土砂が、河道両側に堆積して生じる1～3mの微高地—自然堤防が発達する。残った低湿地は、はんらん時にだけシルト質の細粒堆積物の供給を受けるので、主要な堆積過程からは取残されてしまった後背湿地である。

ここで堆積した粘土質層は、南陽層最上部粘土層を構成し、層厚は数mに達することがある(図

8参照)。この地域は、河川が縦横に河道を変更してはんらんをくり返して埋積した地域であり、湾曲しながら二重に配列する自然堤防の並びに、より古い時期の河道の名残りをとどめている。木曽川水系の自然堤防の発達が著しいのは、木曽川の土砂の搬入量が他の河川より著しかったことを物語っている。

沖積海進の最高期にあたる縄文時代の貝塚や遺跡は、濃尾平野の縁辺部にしかみられなかったのに、弥生時代の遺跡になると、このはんらん平野内の地表下2～3mの所に発見されるようになる。また、貝塚は、はんらん平野の末端部付近でみつかると、当時の後退しつつあった海岸線は、この付近にあったことが推定される。

その後、これらははんらん原堆積物が覆いつくした頃、平野東部の段丘上に分布していた4世紀後半から5世紀の大型古墳群につづく、6世紀以降の後期古墳が、再びこのはんらん平野中に築かれるようになる。

7世紀以降には、はんらん平野の自然堤防などの微高地を利用して集落が発達し、国府が置かれ、各地に条里制の遺構を留めるようになる。同時に幾多の人命と生活を奪い去った洪水は、は

んらんと人間とのたたかひの歴史が始まるのである。最近の開発ブームが、こうした濃尾平野の自然と人間とがきざみつけた微地形や遺構の歴史的記録を、急速に破壊しつつあるのは残念である。

三角州平野と人工平野

はんらん平野の下流域には、三角州頂面のつくる三角州平野が広がる。自然堤防はあまり発達せず、一般に三角州頂置層の堆積物である砂質層が表面を覆っている。濃尾平野の傾動運動を反映して西部の揖斐川沿いには、内陸深くまで低湿な三角州平野がのこり、クリークもよく発達している。この三角州平野の末端部が、13世紀頃の海岸線であったことが、当時の古地図や中世貝塚の分布からも確かめられる。

低湿な三角州平野に生活した人々は、繰返す河川のはんらんに苦しめられた。とくに御園堤の外側の地域では、農民は輪中を築いて生活を護った。輪中地域の中心は、まさに木曽三川の合流するこの低湿地帯にあった。1755年に多大の犠牲を強いて完成した千本松原の木曽三川分流工事にまつわる薩摩藩士の悲話も、この地域のことである。

図9・A - 地盤沈下
年間沈下量 <昭和48年度>
0cm 2-6cm 6-10cm 10-14cm 14-18cm 18cm以上

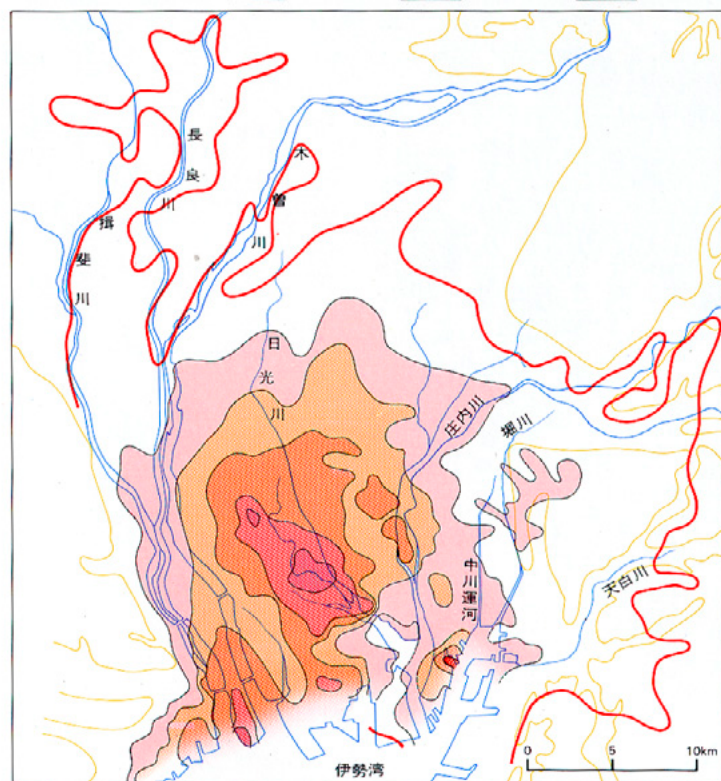
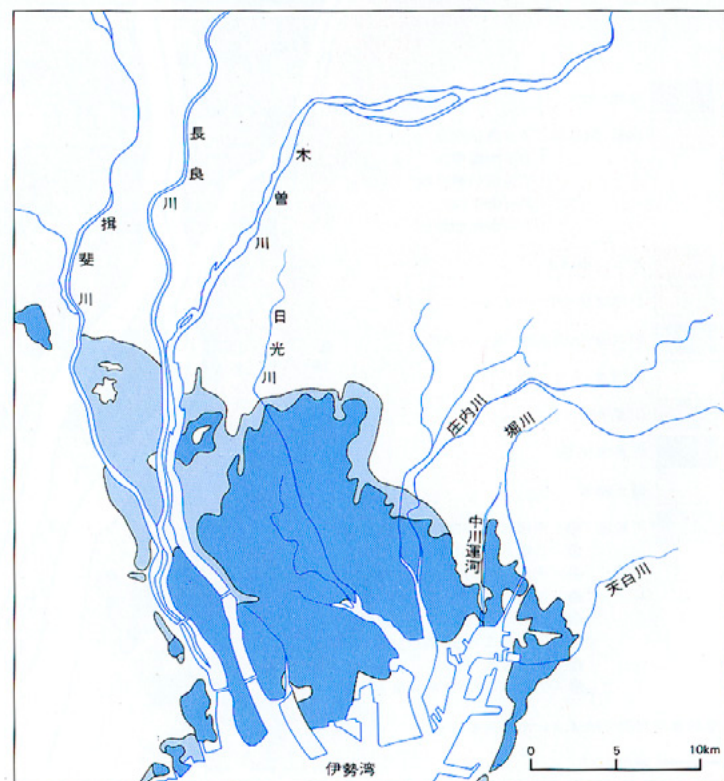


図9・B - 0m地域の拡大状況
昭和35年 昭和47年
A・B両図とも東海三県地盤沈下調査会資料より



これらの自然のつくった沖積平野の外側には、17世紀以降に形成された海面干拓式の新田地帯、つまり人工平野が広がっている。

濃尾平野はこうして、この数千年間の自然の営力と人間とのかかわりわいの歴史の中で、今日の姿を築きあげてきたのである。こうした過去1万年の間に累積された沖積層全体の構成を模式的に示したものが図8なのである。

沖積平野の災害ポテンシャル

年間流量170億t余をもって荒れ狂った木曾三川の洪水史は、近代築堤技術によって遠い昔話しになってしまったのであろうか。人間が近代技術で治水を進める一方で、豊富さを誇った地下水も無統制な過剰汲上げによって不可避的な激しい地盤沈下を招来した。沈下量は、近年加速度的な増大を示し、年間沈下量は図9Aに示すように20cmに達する地域が現われ、最近10年間の累計沈下量だけでも1m前後に達している。濃尾平野南部の三角州平野や海面干拓地は、もともと海拔0m地帯である。これに最近の沈下も加わって、全国でもまれなおよそ243km²に達する広大な地域が海面下の平野に化してしまった(図9B)。この10年余の間に、

東京江東三角州地帯の0m地帯にも匹敵する60km²が海面下平野に加わったことになる。

こうした海面下平野は、海水面や臨海部河川水位より低くなり、集中豪雨時に平野内の地表水の排水も思うにまかせず、近代的堤防に護られた平野の水没という皮肉な運命におかれている。また、堤体下を滲透する海水による塩害、排水不良により深水化した水田の稲作放棄など、静かな洪水災害の危機も胎息しているのである。

台風時の高潮越流は、はたして新しい護岸堤が護り切れるものなのであろうか。伊勢湾台風高潮災害(1959)は、濃尾平野の0m地帯を水没させ、多数の人命をうばい、湛水期間2ヵ月以上におよぶ惨状をもたらしたのはまだ記憶に新しい。こうした高潮災害は、図11にみるように、近年の例をみてもくりかえしおこっていることがわかる。

一方、沖積平野のもつ特性の一つである地盤の軟弱性は、地震時の災害に著しい影響を与える。図10A・10Bは、濃尾地震(1891)と東南海地震(1944)の際の地震災害(木造家屋被害)の分布である。内陸近地震の濃尾地震では、後背

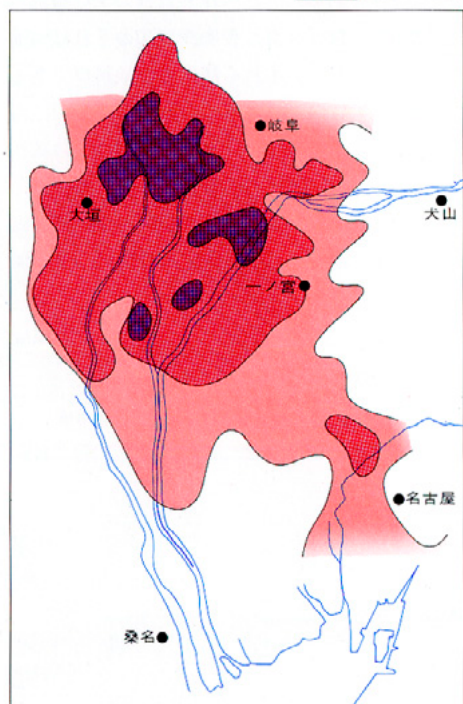
湿地性の最上部粘土層の発達する北部の軟弱地盤地域が、震源に近く、被害を増大させており、一方、太平洋側の東南海地震では、臨海部の軟弱地盤地帯に著しい被害が発生している。新潟地震で鉄筋アパートを転倒させて一躍注目を集めた砂質地盤の流動化現象は、両地震の際にも各地で発生した。濃尾震誌の当時の記録は、沖積平野の恐怖を如実に描き出している。

近代化と都市化は、沖積平野面の人間による占拠を大規模化、高密度化させると共に、沖積平野の自然環境に著しい変革を加え続けている。産業廃棄物による循環系の破壊をも含めて、悠久の自然の均衡の中に生まれてきた沖積平野は、いま人間の活動によって傷つけられ、均衡を失いつつあり、カストロフィックな環境変化を含めた潜在的災害ポテンシャルを秘めているといっても過言ではない。

自然のもつ複雑な連鎖サイクルと均衡力に対する、正確な理解と予察を欠いた手前勝手な開発は、自然と人間との共存を危うくさせるだけでなく、自然の側からの手痛い拒絶反応を引き出すことになることが心配されるのである。

図10 - 濃尾平野の被震災害

A.濃尾地震木造家屋倒壊率<%> <村松・原図より>
 100% 80%-100% 50%-80%



B.東南海地震木造家屋倒壊率<%> <横尾・桑原・堀内・原図より>
 10% 5%-10% 1%-5%

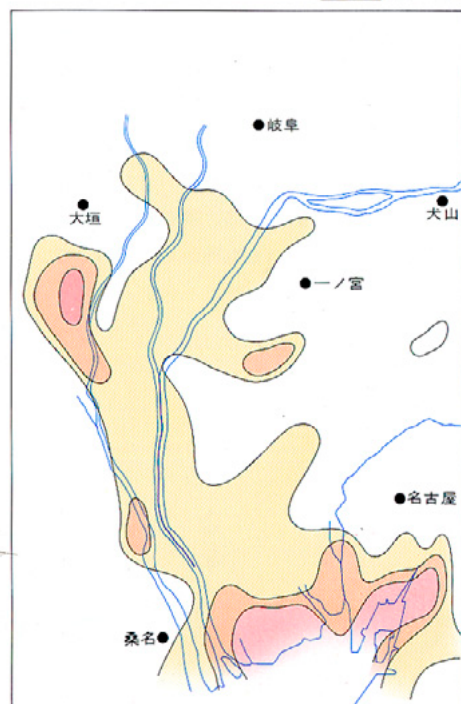


図11 - 近年の高潮被害地域

略図 <水谷・尾張国水害史より>

