

土木工学的にみた濃尾平野の河川周辺の変遷

(1) 庄内川について

中部工業大学

岩津 潤

中部工業大学大学院 学生会員 ○高木 悟

1. はじめに

近年、都市における河川とその周辺が住宅や工場の進出により、その姿も大きく変えつつある。かつての河川周辺は洪水による氾濫のため住宅が建つことがなく、ほとんどが田、畑、池沼、荒地などであった。ところが近年の農業社会から工業社会、商業社会への世中の移り変わりと共に都市への人口集中が促進され住宅や工場などは都市を中心として郊外へと進出して行った。そして、田や池沼などは埋め立てられ次第にその輪を広げ、かつての氾濫地帯は住宅や工場などの密集域に変え、遂にはその河川を取り囲むようになって行った。一方、住宅や工場の進出により水害に対する感念が高まり、その防災措置として近年、堤防の補強、河道の拡大、河川の付替などの大規模な河川改修が進んだ。従って河川改修によって河川自体も大きくその姿を変えようとしている。そこで本研究においては、最初に濃尾平野を流れる河川の中でも特にその変化の著しい庄内川周辺について河道、土地利用、堤体等の変遷の実状を知ろうとするものである。

2. 河道の変遷

庄内川における本格的な治水工事は名古屋城が築城された慶長15年(1610)より始つてとされている。その後、庄内川は年々河床を高め、支川の大山川や五ヶ川は水落ちが悪化し出水ごとに合流点付近で破堤し、宝暦7年(1757)から明和3、4年、安永8年ににつく破堤氾濫による水害が頻発して起った。そこで当時、現在の名古屋市西区大野木の庄内川右岸堤を切り落とし、ここに長さ約55mの洗堰をつくって庄内川の水を分流し、大山川、古木津用水(合瀬川)、五ヶ川を合流させ、伊勢灣まで約20kmに及ぶ新川を開削した(御冥加自諸請)。その後、幹線堤防の修築、明治16年の洗堰の一大修理、明治37年には本川堤防の大増築工事と洗堰の修理、又、大正5年よりは全川にわたって、明治44年8月洪水の最高水位上約1mまで高める築堤が昭和2年に至って終って

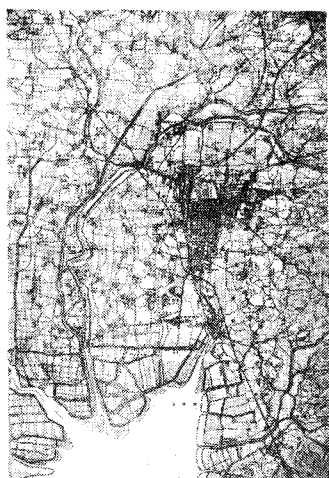


図-1 明治21年



図-2 昭和22年

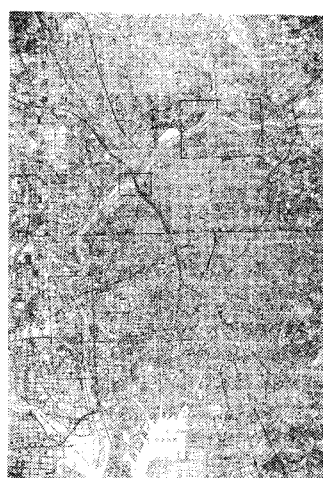


図-3 昭和50年

る。その後、昭和5～8年にかけて矢田川合流点の付替工事が行われ、昭和33年には本川最大の狭窄部であった枇杷島の“中島”も完全に撤去された。

3. 想定氾濫区域内における土地利用の変遷

庄内川想定氾濫区域を図-4のように約140K㎡を想定し、それを含む市町村区の土地利用などのように変化してきたかを宅地、田、畑、山林、その他の5項目について示したのが図-5である。図-1に記載した明治21年頃の地図からでも分るように当時、氾濫区域内の土地はほとんどが田である。その後、土地区画整理事業が進み、昭和23年頃には宅地26.8K㎡、田64.3K㎡であった。昭和50年頃になると宅地は約2倍の55.5K㎡、田は約半分の29.2K㎡となっている。宅地と田を合わせた面積が昭和23年で91.1K㎡、昭和50年で84.7K㎡と減少し、他の土地面積がほとんど変化していないことから田の減少面積だけ宅地化されたと考えてよい。

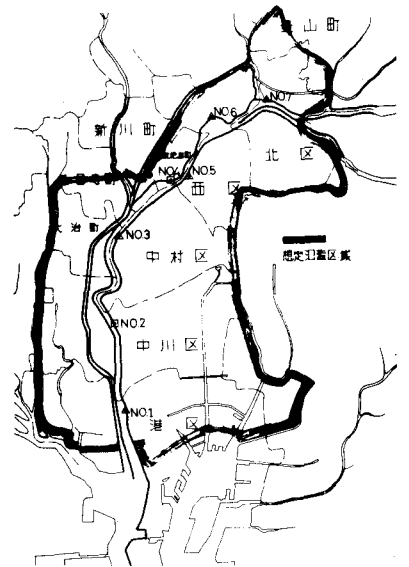


図-4 想定氾濫区域

4. 庄内川堤体の沈下

想定氾濫区域を流れる庄内川は厚さ約10～20mの沖積層上にあり、この沖積層の圧密沈下と人工的圧密促進により、川全体が沈下する傾向がある。図-6は明治24年～昭和49年までの沈下の状態を示したものである。なお各地点は図-4に示してある。図-6から分るように昭和22年から昭和44年にかけて急激に沈下が進み、庄内川全体が約30cm以上沈下している。この主な原因は河川周辺地

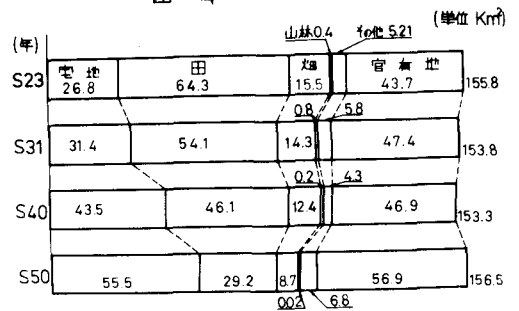


図-5 土地利用の変遷

下水の汲み上げによる人工的な地層の圧密沈下の促進にあると推定される。また図-4に示されたNo. 4（西枇杷島交差点）の水準点が明治24年から昭和49年にかけて約1m以上沈下していることは図-6より明白であり注目すべきことである。

5. 考察

特に河道の変遷において、旧河道の更態を知ることが堤防の安全性を論議する上で重要な問題であり、旧河道については詳しく研究される必要がある。また、土地利用についても堤防がけについて安全と云えないことから氾濫区域の宅地化は多くの問題点がある。都市における地盤沈下は重要な問題の一つであるが沈下によって堤体が不等沈下や変形、ひずみが生じていると考えられ今後の研究課題の一つである。

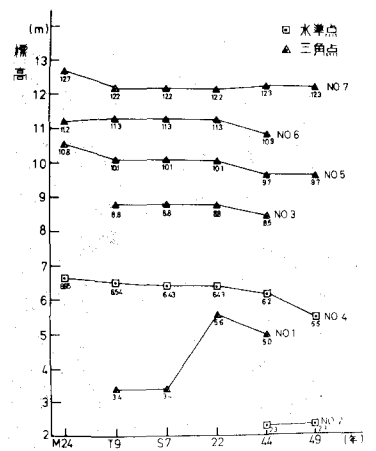


図-6 堤体の沈下

6. 参考文献(1)愛知県統計書(2)名古屋市統計書(3)建設省「都市河川の庄内川」より(4)名古屋地盤図、コロ社