

1.3 河川の現状と課題

1.3.1 治水の現状と課題

(1) 水害の状況

天白川流域は、下流域のほとんどがポンプ排水域であり、また、^{たんすい}湛水しやすい地形であることから、たびたび^{しんすい}浸水被害を受けている。

近年では、図－4,5 に示すように、平成 3 年 9 月、平成 12 年 9 月の大雨による被害が発生している。

^{きおう}既往の主要洪水における降雨、被害状況を表－2 に示す。

表－2 主要洪水一覧

洪水年月日	異常気象名	観測所	時間最大 雨量 (mm/hr)	総雨量 (mm)	床下 浸水 (戸)	床上 浸水 (戸)	浸水 面積 (ha)
昭和 28 年 9 月 25 日	台風 13 号	名古屋 (地方気象台)	55	178	不明	不明	不明
昭和 34 年 9 月 26 日	台風 15 号 (伊勢湾台風)	同上	21	139	不明	不明	不明
昭和 40 年 5 月 26 日～27 日	台風 6 号	同上	22	117	不明	不明	不明
昭和 45 年 7 月 30 日	名古屋南東部 局地豪雨	同上	48	122	7,584	2,502	327
昭和 46 年 8 月 30 日～31 日	台風 23 号	同上	35	322	4,273	678	272
昭和 58 年 9 月 28 日	台風 10 号	同上	68	68	2,495	117	334
平成 3 年 9 月 18 日～19 日	台風 18 号	同上	57	242	3,099	1,452	301
平成 12 年 9 月 11 日～12 日	台風 14 号 (東海豪雨)	植田川 (愛知県)	77	556	4,907	5,269	3,206

注) 昭和 45 年 7 月 30 日～平成 12 年 9 月洪水の床上・床下浸水戸数、浸水面積は水害統計(国土交通省 河川局)による。なお、床上浸水戸数は、全壊、半壊戸数を含む。

① 昭和 46 年 8 月 30 日～31 日【台風 23 号】

台風 23 号が通過したため、昭和 46 年 8 月 30 日から 31 日にかけて、名古屋観測所では時間最大雨量 35mm、総雨量 322mm を記録した。これにより、天白川、植田川、大高川、岩崎川が破堤し、床上浸水 678 戸、床下浸水 4,273 戸、浸水面積 272ha、約 2 億 6 千万円の被害が発生した。(写真一参照)



写真－13 被災状況（鳴海団地付近）

② 平成 3 年 9 月 18 日～19 日【台風 18 号】

台風 18 号の北上に伴い、秋雨前線の活動が活発となり、平成 3 年 9 月 18 日から 19 日にかけて、名古屋観測所では時間最大雨量 57mm、総雨量 242mm を記録した。これにより、床上浸水 1,452 戸、床下浸水 3,099 戸、浸水面積 301ha の被害が発生した。(図－4 参照)



図－4 浸水区域および被害状況写真【平成 3 年 台風 18 号】

③ 平成12年9月11日～12日【台風14号（東海豪雨）】

台風14号の北上に伴い、活発化した秋雨前線により、平成12年9月11日から12日にかけて発生した東海豪雨は、植田川雨量観測所で時間最大雨量77mm、総雨量556mmを記録した。これにより、床上浸水5,269戸、床下浸水4,907戸、浸水面積3,206ha、約3,500億円の被害が発生した。（図-5参照）

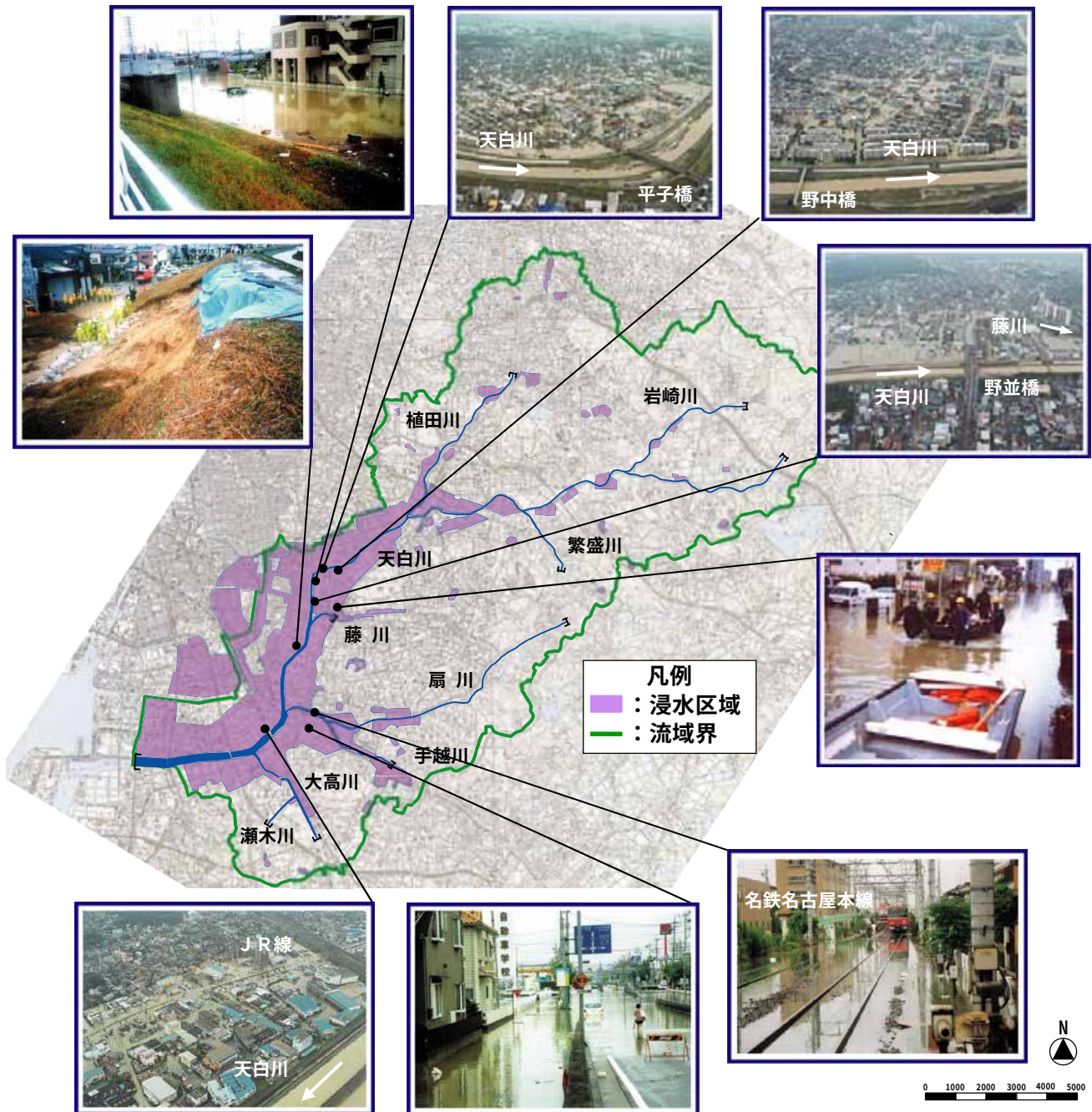


図-5 浸水区域および被害状況写真【平成12年 台風14号（東海豪雨）】

(2) 地震・津波の状況

愛知県では、これまでおおよそ100 ～150 年周期で発生している南海トラフを震源とした海溝型地震により、幾度も地震・津波被害に襲われている。近年では、江戸時代の宝永地震(1707年、M8.6)、安政地震(1854年、M8.4)や昭和東南海地震(1944年、M7.9)、昭和南海地震(1946年、M8.0)などの記録がある。代表的なものでは、安政地震で、渥美表浜で8～10m、知多半島西岸で2～4mの津波が来襲したとされている。現在、昭和東南海地震、昭和南海地震からすでに相当の期間が経過しているため、その発生の切迫性が非常に高まっている。

また、濃尾地震(1891年、M8.0)など内陸直下型の地震による甚大な被害も発生している。

発生年	M	地震名	死者・行方不明者	その他の被害・特徴
1707年	8.6	宝永地震	—	県では渥美郡、吉田（現豊橋）で大被害のほか、全県で被害。尾張領内の堤防被害延長 9,000m。震度 7～6。津波も来襲し、渥美表浜で 6～7m にもなった。
1854年	8.4	安政地震	—	県では宝永地震に似た被害。三河、知多、尾張の沿岸部の被害が目立った。震度 6～5。津波も来襲し、渥美表浜通りで 8～10m、知多半島西岸で 2～4m となり被害が出た。
1944年	7.9	昭和東南海地震	死者・行方不明者 1, 223 人	県の被害は他県に比べ最大で、死者・行方不明者 438 人、負傷者 1,148 人、家屋全壊 16,532 棟、同半壊 35,298 棟。震度 6～5、一部 7。小津波あり（波高 1m 内外）、名古屋臨港部などでは著しい液状化現象による被害があった。

（出典：愛知県地域防災計画）

(3) 河川整備状況

天白川では、昭和7年から時局匡救事業が実施され、河口から岩崎川合流点(河口から16.8km)付近までの築堤、掘削等が行われた。

昭和34年の伊勢湾台風では、甚大な被害を被ったことから、伊勢湾等高潮対策事業により、河口からJR東海道本線(河口から約3.5km)付近まで整備が実施された。

その後、昭和45、46年の洪水被害を契機とし、昭和48年に河口から植田川合流点までを事業区間とした中小河川改修事業に採択され、第一期工事として大慶橋より下流の最狭窄部の改修が重点的に行われた。平成元年から第二期工事として、大慶橋から平子橋までの区間において、用地買収や名鉄名古屋本線橋梁の改築を実施してきた。

このような事業を実施中の平成12年9月11日から12日にかけて、東海豪雨が発生し、甚大な被害を被った。これらの被害は主に内水によるものであり、地下鉄の駅が浸水するなどの都市型水害が発生した。

このため、「河川激甚災害対策特別緊急事業(以下、「激特事業」という)」に採択され、再び東海豪雨と同規模の降雨に見舞われても洪水を安全に流下させ、浸水被害を軽減するために、千鳥橋上流(河口から約0.9km)付近から、弥富ポンプ所上流(河口から約8.5km)付近までの区間において、引堤、河床掘削等を平成12年度から平成16年度にかけて実施している。(写真-14、図-6参照)

また、平成8年から平成11年にかけて、下流部で堤防の耐震対策を実施している。

一方、名古屋市においては「緊急雨水整備計画」を策定し、平成13年度から内水対策として、ポンプの増強や雨水貯留施設等の整備を、激特事業の進捗に併せて実施した。

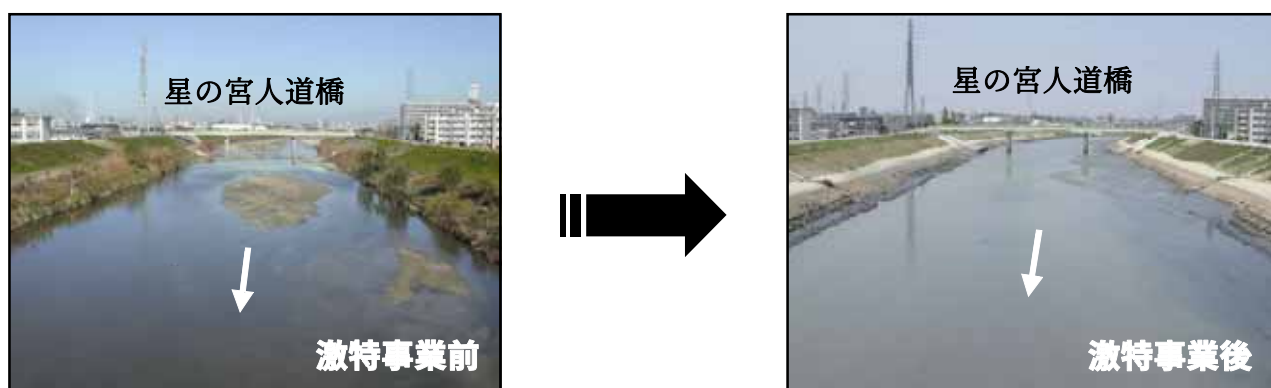


写真-14 天白川激特事業前後の写真(河口から5.0km 付近)

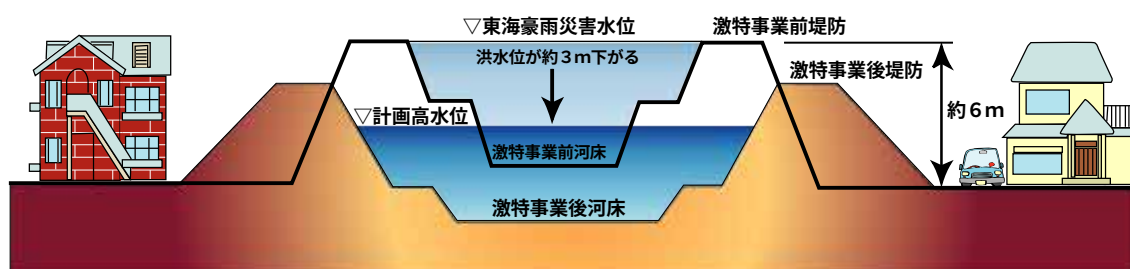


図-6 天白川激特事業前後の河道断面

(4) 治水の現状と課題

天白川流域は、下流域に位置する名古屋市が流域面積の約 7 割を占め、昭和 20 年代から市街化が進み、現在では流域の大半が市街地になっている。また、近年では、中上流域の長久手市や流域面積の約 3 割を占める日進市においても、開発による土地の改変が進み、流域全体として土地の保水能力、遊水能力が低下している。

河道の状況としては有堤区間が多く、下流域～中流域では笠寺ポンプ所（河口から 5.4km 付近右岸）等からポンプ排水されている。また、中流域～上流域では、合流する普通河川地蔵川、準用河川大根川、忠兵衛川等の洪水時における排水性の向上が課題になっている。このため、河道整備にあたっては、流下能力不足の解消を目的とした外水対策だけでなく、洪水時の水位を下げる等の内水被害軽減を目的とした整備も必要となっている。

激特事業により、河口から 8.5km 付近までの流下能力は大幅に向上したが、激特區間と同等な被害ポテンシャルがある事業上流端から植田川合流点までの天白川では、未だ天井川が解消されていない。また、植田川合流点から岩崎川合流点までの天白川及び扇川、手越川、植田川等の支川では、流下能力が不足している。以上の点を踏まえ、図－7 に課題がある区間を示す（平成 26 年度末時点で、菅田橋(9k100)付近まで整備済）。

このため、河川整備を早急に進める必要があるが、市街化が進んだ名古屋市においては、河川の整備だけでは内水被害の発生を防ぐことは困難であり、名古屋市が実施する内水対策と連携した整備が必要となっている。

また、今後の流域内の開発による著しい治水安全度の低下を防ぐため、河川整備と関係市町等が実施する貯留・浸透等の流域での対策（下水道整備等の内水対策、ため池や洪水調節池の改修と保全、農地の適正な保全、新規開発に伴う防災調整池の設置など）と連携し、流域全体の視点からの治水対策を実施する必要がある。

地震・津波対策については、東海・東南海・南海地震等により発生する浸水被害の軽減を図るため対策を実施してきたが、東日本大震災を教訓とした新たな知見に基づく対策が必要である。



図－7 治水の現状と課題