

二級河川

な ば き 南白亀川水系 河川整備計画 (原案)

※平成 18 年 1 月開催の第 6 回流域委員会で承認された整備
計画（原案）に対し、追加・変更している箇所に赤字囲い
及び吹出しを記載しております。

平成 28 年 11 月

千 葉 県

はじめに

我が国の河川制度は、明治 29 年に旧河川法が制定されて以来、幾たびかの改正を経て現在に至っており、平成 9 年の河川法改正では、環境に関する近年の国民のニーズの増大等を踏まえて、「治水・利水・環境の総合的な河川制度の整備」を目的として謳っています。

また、河川整備の計画について、河川整備の基本となるべき方針に関する事項（河川整備基本方針）と具体的な河川整備に関する事項（河川整備計画）に区分し、後者については、地方公共団体の長、地域住民等の意見を反映する手続きを導入することとなっています。

このような背景を踏まえて、南白亀川水系では、学識経験者や地元代表者による「南白亀川流域委員会」を組織し、平成 13 年 2 月より計 6 回の委員会を経て、本河川整備計画（案）の立案に至りました。その後、国土交通省との協議を進めていましたが、平成 23 年 3 月に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う津波被害等を踏まえ、津波対策を含めることになったことと、整備の進捗等を考慮して、河川整備計画（案）の更新を行ないました。

計画更新の経緯を追加

本計画で定めた整備目標については、今後もその達成状況に関するモニタリング（フォローアップ）を継続して行い、流域の社会状況等の変化や新たな知見・技術の進捗等に応じて、適宜、計画内容の見直しを行っていきます。

今までは、社会資本整備の名のもとに河川管理者が主体となって治水利水や環境整備を行ってきましたが、経済構造の変化や河川利用の多様化、水質の悪化、ゴミの不法投棄など複雑化した河川環境の問題を河川管理者のみでは解決できない状況となっています。

元来、流域の水環境は流域住民の共有財産であり、その財産は皆で守っていくべきものです。そこで、流域自治体や住民が河川環境の保全に積極的に取り組み、主体となるべく新しい「川づくり」のしくみが求められています。

本計画では、これら流域全体で取り組んでいくべき事項について、川づくりの計画・実施段階から維持管理に至るまで、その役割分担を明確にするとともに、流域市町村や流域住民等が積極的に参画する「住民参加型公共事業」実現のための「場づくり」「しくみづくり」についても、今後の流域懇談会の中でフォローアップしていきます。

二級河川

南白亀川水系 河川整備計画（原案）

目 次

目次項目の修正
(他河川参考)

ページ

1. 流域及び河川の概要	1
2. 河川整備の現状と課題	4
(1) 治水の現状と課題	4
(2) 河川利用の現状と課題	8
(3) 環境の現状と課題	9
3. 河川整備計画の目標に関する事項	10
(1) 河川整備計画の対象区間	10
(2) 河川整備計画の対象期間	11
(3) 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	11
(4) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	12
(5) 河川環境の整備と保全に関する事項	12
4. 河川の整備の実施に関する事項	14
(1) 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	14
(2) 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	19
5. 河川の総合的な整備のために必要な事項	20

1. 流域及び河川の概要

南白亀川^{な ば き がわ}は、その源を大網白里市餅ノ木地先の丘陵地に発し、途中、右支川の^{こ なかがわ}小中川、^{あか め がわ}赤目川、^{うち や がわ}内谷川等を合わせ、白子町川岸地先において太平洋に注ぐ、流域面積約 116km²、流路延長約 21.7km の二級河川である。

その流域は、千葉市、東金市、茂原市、大網白里市、白子町、長生村の 6 市町村にまたがり、**地域の社会・経済・文化の基盤をなしている。**

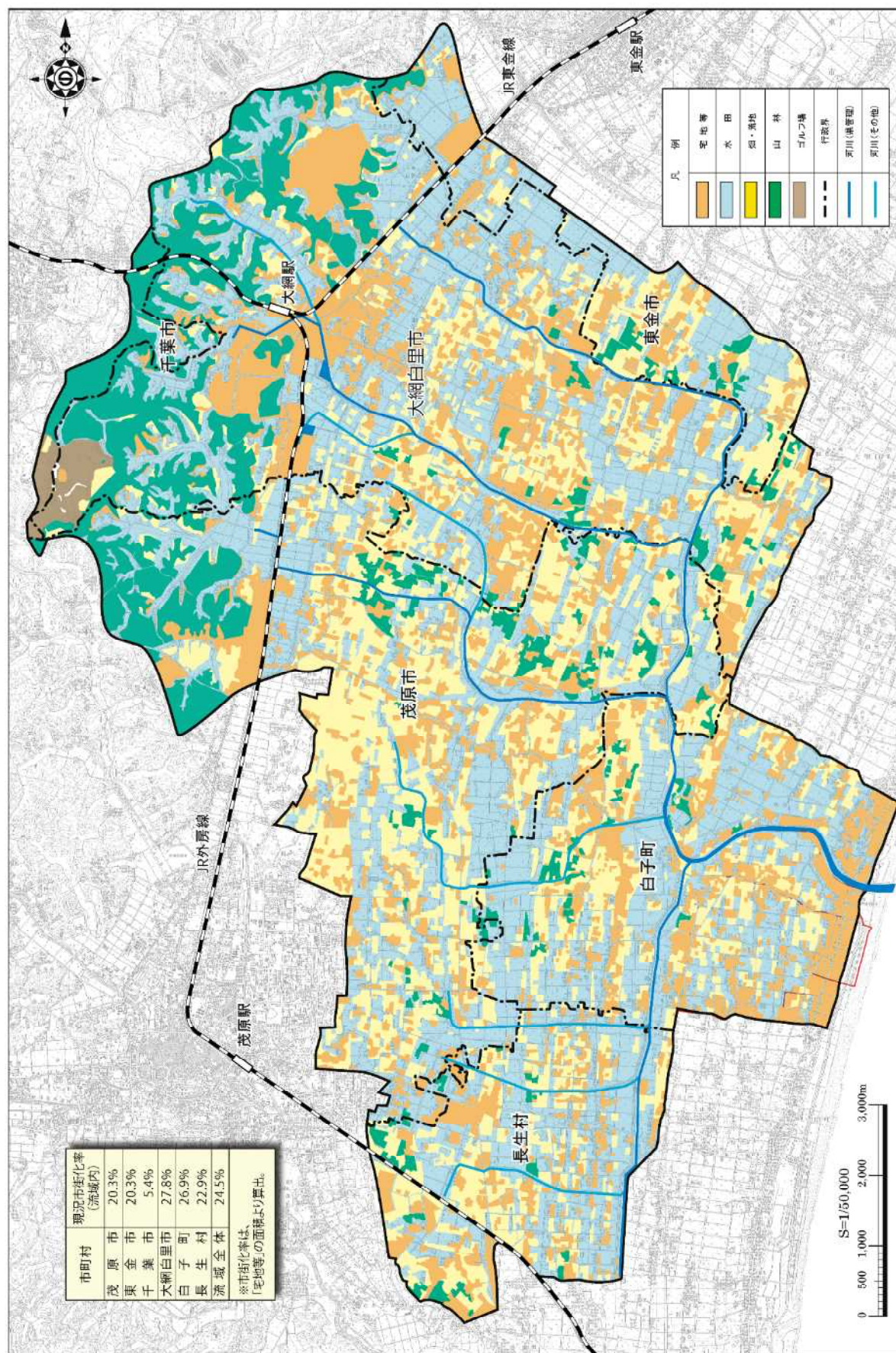
流域の気候は、年間の気温の変化が小さい海洋性気候であり、流域の年平均降水量は約 1,600mm、年平均気温は約 15℃である。

流域の地形・地質は、上流部の標高 80m 級の洪積台地^{しも う さ}（下総台地）と下流部の標高 5m 前後の沖積平野（九十九里平野）に二分される。上流部の洪積台地は、海生の砂層（成田層）の上に下末吉、武蔵野、立川の各期の関東ローム層に覆われており、下流部の沖積平野は海成沖積層の砂または砂質土が広く分布している。

南白亀川流域は、首都圏への通勤圏に位置しており、平成 6 年に指定された「長生・山武地方拠点都市地域」に南白亀川流域が包括され、JR 駅周辺を拠点として住環境と都市的利用を備えた市街地の形成が計画されていることから、今後とも都市化が進むと予想される。現在の市街化率は **25%**程度で、流域の約 70%は水田・畑地等の農地となっている。



■ 南白亀川流域概要図



南白亀川流域 現況土地利用図 (H27)

■ 現況土地利用図 (平成 27 年度時点)

土地利用計画図を追加

2. 河川整備の現状と課題

写真、図表を追加

(1) 治水の現状と課題

【過去の主な浸水被害】

南白亀川流域の過去の浸水被害には、昭和 61 年 8 月台風 10 号および豪雨、平成 8 年 9 月台風 17 号などによる洪水があげられる。また近年では、平成 16 年 10 月台風 22 号や、平成 25 年 10 月台風 26 号などで甚大な浸水被害が生じている。



H5. 8/27 洪水（JR 本納駅の冠水状況）



H8. 9/22 洪水（JR 線路の冠水状況）



H8. 9/22 洪水（河口部付近）

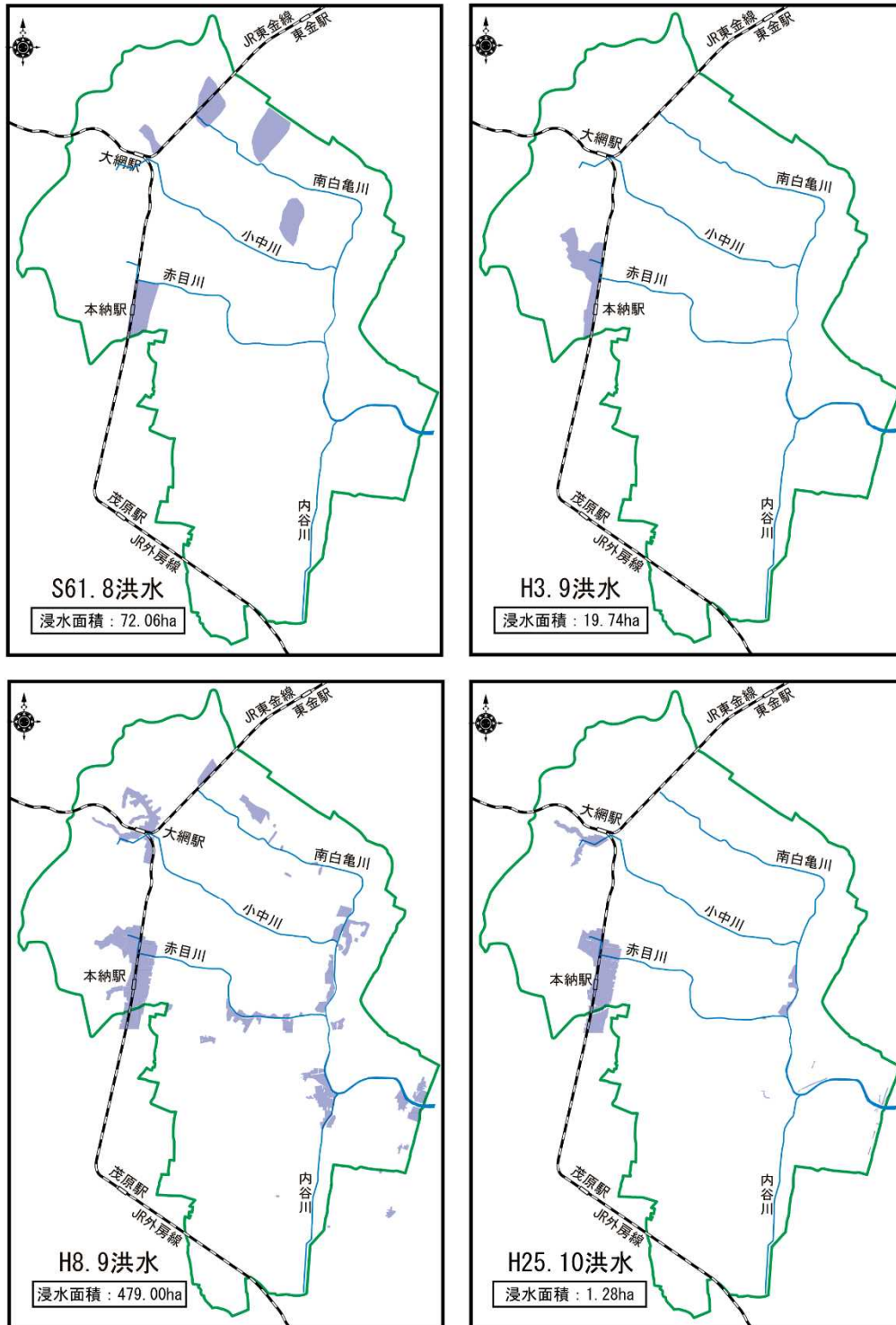


H8. 9/22 洪水（水田の湛水状況）

No.	発生年月日	起因	茂原観測所雨量 (mm)			浸水面積 (ha)	浸水家屋戸数(戸)		
			時間 最大	24hr 雨量	総 雨量		床下	床上	合計
1	昭和 54 年 10 月 5～10 日	台風 18 号と豪雨	11	44	71	121.20	120	0	120
2	昭和 57 年 9 月 10～13 日	豪雨と台風 18 号	24	67	176	70.60	50	0	50
3	昭和 61 年 8 月 2～10 日	台風 10 号及び豪雨	33	249	253	72.06	38	10	48
4	昭和 63 年 9 月 22～29 日	豪雨	31	105	125	4.60	46	2	48
5	平成 1 年 7 月 24 日～8 月 7 日	豪雨	29	205	296	3.73	270	3	273
6	平成 3 年 9 月 7～10 日	台風 15 号	48	133	133	19.74	38	6	44
7	平成 7 年 9 月 15～17 日	台風 12 号	27	255	305	2.62	16	1	17
8	平成 8 年 7 月 5～11 日	梅雨前線豪雨及び台風 5 号	24	243	337	23.00	78	2	80
9	平成 8 年 9 月 21～23 日	台風 17 号	31	236	236	479.00	50	8	58
10	平成 11 年 10 月 27～28 日	豪雨	60	166	166	0.04	4	1	5
11	平成 12 年 7 月 7～8 日	台風 3 号 (7. 7-7. 9)	33	191	191	0.03	2	0	2
12	平成 16 年 10 月 8-9 日	台風 22 号及び豪雨 (10. 8-12)	34	249	256	0.21	22	2	24
13	平成 17 年 8 月 25-26 日	台風 11 号 (8. 24-26)	26	192	215	1.00	0	1	1
14	平成 25 年 10 月 15～17 日	台風 26 号	30	272	272	1.28	19	0	19

■ 過去の主な浸水被害の概要

南白亀川流域浸水実績図



※ここでの浸水面積は、浸水区域図が存在する限られた範囲の値。
そのため、水害統計の記録にある浸水面積と整合がとれていない。

■ 浸水実績図

浸水実績図を追加

【治水の課題と事業の経緯】

南白亀川水系における治水事業は、昭和 23 年度から河川改修事業に着手し、南白亀川本川では概ね改修が完了しており、支川の赤目川の下流部、小中川では、引堤等の河道改修がほぼ完成している。

しかし、南白亀川の中流部では一部堤防高の不足している区間がある。また、赤目川の中・上流部及び小中川の最上流部については未改修区間があり、上流部沿川の急激な市街化に伴う流出増により、宅地や農地の浸水被害が顕著となっている。近年では、平成 25 年 10 月の洪水などにおいて、未改修となっている小中川の最上流部や赤目川の乗川合流部付近で浸水被害が発生しており、河道改修による流下能力の向上が喫緊の課題である。

整備状況の時点修正

また、中・下流域の低地では地盤沈下が顕著であり、今後、内水被害の増大が懸念される。

■ 過去に実施した主な事業

河川名	概要
南白亀川	中小河川改修事業 広域河川改修事業 住宅市街地盤整備事業 河川局部改良 S52災害助成 河川改修事業
小中川	広域河川改修事業 住宅市街地盤整備事業
赤目川	広域河川改修事業 住宅市街地盤整備事業 住宅宅地関連促進事業 河川局部改良
内谷川	河川修繕事業 かんがい排水事業内谷川地区

一覧表を追加

【津波被害】

平成 23 年 3 月の東北地方太平洋沖地震に伴う津波によって、九十九里沿岸にも甚大な被害が生じた。南白亀川においては、海岸護岸堤防が倒壊し、津波の遡上（北日当橋付近まで（河口から約 5.4km））によって一部浸水が確認された。

そのため、地域づくりと整合を図りながら堤防等河川管理施設の整備等を行うことが急務となっている。



■ 津波の遡上の様子（旭橋）



■ 河口左岸の護岸堤防倒壊

（２）河川利用の現状と課題

南白亀川水系の河川では、九十根堰^{くじゅうね}をはじめ、多くの頭首工により農業用水が取水されている。

流域の水田は、古くは上流の雄蛇ヶ池^{おじやがいけ}等、多くのため池による利水補給が行われてきたが、ほとんどが天水田であったため、用水不足の常習地帯だった。昭和 41 年の両総用水の完成によって利根川から取水された用水の一部が流域内の耕地に供給され、南白亀川水系河川からの取水やため池からの補給と併せて、流域の約 1,400ha の耕地を潤すこととなった。近年では、利水障害は生じていない。

また、地域住民の暮らしとの関わりでは、かつてはハゼ漁やウナギ漁、コイの巻網漁などが栄え、下流部を中心に古くから地域の人々と川とのつながりが深い地域であった。現在では南白亀川漁業協同組合に漁業権が免許され、コイ、フナ、ウナギなどの採捕やアオノリ養殖が営まれている。

河川空間の利用状況としては、おもに魚釣りや散策などの利用が見られる他、下流部において、潮流の逆流を利用したイカダのぼりレースや、白子神社の神輿の渡御などのイベントが見られる。

(3) 環境の現状と課題

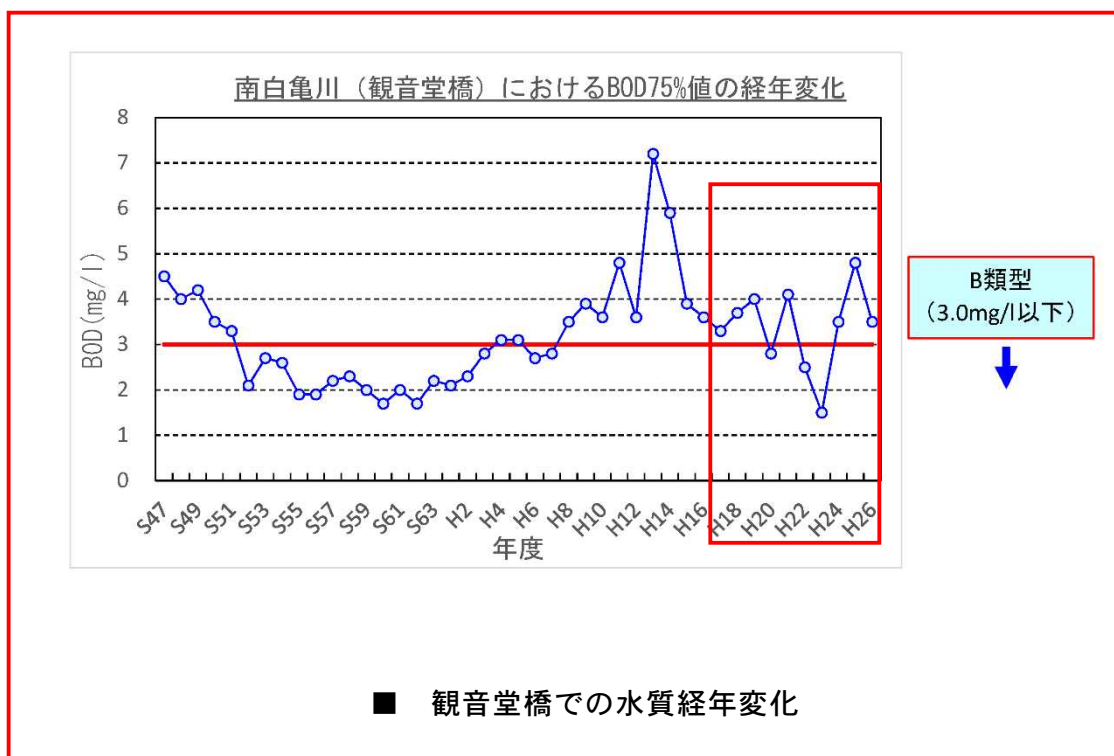
現況の南白亀川で見られる河川環境は、清水堰より下流の感潮区間と、上流の多くの取水堰によって創られる堰湛水区間に大別される。

下流の感潮区間は、河口に向かって緩やかに流下する広々とした河川景観を有し、水辺にはヨシ原が繁茂し、ボラやシマイサキなどの汽水性の魚類や、ダイサギ、アオサギ、コアジサシなどの水鳥が多く見られる。

一方、清水堰より上流区間では、かんがい期には清水堰など数多くの農業用取水堰により広々とした水面が湛えられ、非かんがい期には低平で河床勾配の緩やかな平瀬が延々と連なるといった季節的に異なる河川景観が特徴になっている。河川沿いにはアズマネザサやススキなどの草本類が繁茂し、コイやギンブナなどの止水性の魚類や、ムクドリ、ハシブトガラス、カワセミなどの鳥類が数多く見られる。

南白亀川の水質は、環境基準のB類型（BOD 値：3.0mg/L）に指定されているが、下流部の^{かんのんどうばし}観音堂橋地点における近年の観測結果では、環境基準値を満足していない状況である。

- ・表を追加
- ・観測年度の更新（H18～H27）



3. 河川整備計画の目標に関する事項

今後の南白亀川の河川整備を進めていくにあたっては、これまでの河川管理者のみによるハード対策だけでなく、沿川自治体や流域住民が計画・実施段階から維持管理に至るまで積極的に参画し、以下の目標の実現を目指す。

(1) 河川整備計画の対象区間

河川整備計画における対象区間は、南白亀川水系内の千葉県管理の二級河川全川とする。



■ 計画対象区間

（２）河川整備計画の対象期間

本水系の河川整備を進めるにあたっては、現況の河川環境の保全や河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持等に配慮しつつ、限られた財源で投資を有効に発揮させ、治水効果の早期発現に向けて段階的に整備を進めるものとし、本河川整備計画の対象期間は「概ね 20 年間」とする。

また、本河川整備計画は、現時点の流域の社会状況、自然状況、河道状況に応じて策定するものであり、策定後もこれらの状況の変化や新たな知見・技術の進捗等の変化により、適宜見直しを行うこととする。

（３）洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

南白亀川流域では、近年の都市化の進展に伴い、流域内の自然的な保水・遊水機能が減少する傾向にある。特に洪水時の流出特性として、水田に湛水することで河道への流出が抑えられているため、河道、調節池等の整備だけでなく、水田の保水能力を維持していくことが洪水対策として重要であり、地域の財産を守ることになる。また、自然的な保水機能の維持に加えて、雨水貯留浸透施設などの流域対策による人工的な保水・遊水機能の向上も不可欠である。

このような背景を踏まえて、洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標は、想定市街化率 28%の開発状況の中で、浸水による被害が近年最大であった平成 8 年 9 月洪水と同規模の洪水が発生した場合に、浸水による被害を概ね解消させることとする。また、河口部では高潮対策による浸水被害の軽減を図る。

津波対策を追加

発生頻度が高く大きな被害をもたらす「計画津波」^{注 1)}に対しては、災害から人命や財産等を守るため、海岸堤防の計画と整合を図り堤防等河川管理施設を計画・整備する。また、計画津波を上回る津波に対しても、破壊、倒壊するまでの時間を少しでも長くする、あるいは全壊に至る可能性を少しでも減らすといった減災効果が発現できるよう、粘り強い構造の河川管理施設とする。

地震動や液状化の影響により、堤防の沈下・崩壊・ひび割れ等、河川管理施設が被災するだけでなく、地震後の洪水及び津波により、二次災害のおそれがある。そこで耐震性能を確認し必要に応じて耐震対策を実施する。

注 1) 計画津波： 河川整備基本方針に従って、過去の主要な津波及びこれらによる災害の発生状況並びに当該河川が流入する海域の気象等を総合的に考慮して、河川管理者が定めた津波をいう。（河川管理施設等構造令第 2 条第 8 項）

南白亀川では、東北地方太平洋沖地震に伴う津波を想定し、この津波を越水させないよう堤防の高さを計画する。

整備中における施設能力以上の洪水、津波や高潮、あるいは、計画規模を超過する洪水、津波や高潮により、浸水の恐れがあることを住民が理解し、警戒時、災害時に円滑かつ迅速な避難が行えるよう、情報伝達体制を整備し警戒避難体制の充実に努めるとともに、ハザードマップ作成の支援や防災意識を高める取り組みを行うなど、沿川自治体や住民等と連携して被害の軽減を図る。

（４）河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

南白亀川水系の二級河川指定区間における現況の水利用は、最大取水量 0.392m³/s の許可水利と、かんがい面積 409ha の慣行水利の農業用水があり、上水道および工業用水の利用はない。両総用水の完成した昭和 40 年代以降、特に取水障害となるような渇水被害は生じておらず、今後も、これらの水利用状況に関する情報の把握に努める。

また、南白亀川水系の河川空間は、主に散策や釣りに利用されている他、河口部におけるアオノリ養殖等の内水面漁業や、イカダ上り競争等のイベント会場として利用されており、周辺住民にとって貴重なオープンスペースとなっている。このような現状の河川利用に配慮しながら、流域市町村と協力して、今後とも河川空間の適正な利用の増進を図る。

流水の正常な機能を維持するための流量については、今後、流量データの定期的な観測を実施し、流域の社会特性の変化に応じた流況や水質の変化について検討の上、決定することとする。

（５）河川環境の整備と保全に関する事項

南白亀川水系の河川環境の整備と保全については、治水・利水や河川利用などの社会的な要求を踏まえながら、現在の良好な河川環境をできる限り保全していくことを目標とし、以下の事項に留意する。

南白亀川は、広い河川敷を有する大河川ではなく、河川空間だけでは多様な環境を形成することは難しいと言える。従って、河川の整備にあたっては、堰による湛水域やゆるやかな流れの多い南白亀川水系の特性を好む動植物の生息・生育環境を、多自然川づくりによって保全・復元を図っていくとともに、流域市町村においては、水田の保水能力の向上や河畔林等の保全に努め、田園地帯の環境整備を図る。

水質については、環境基準（Ｂ類型）の達成を目標とするが、近年、環境基準が達成されていない状況にあり、今後も流域市町村の人口や市街地の増加等による、さら

なる汚濁負荷の増加が予想される。そのため、河川においては、引き続き定期的な水質観測を実施していくものとし、より適切な水質管理に向けて、必要に応じて水質観測地点の見直しを行う。また、流域市町村においては、『九十九里・南房総流域別下水道整備総合計画』に定める将来の計画流出負荷量 420kg/日に対し 220kg/日（削減率 52%）の削減に向けて、下水道や合併処理浄化槽の整備等、汚濁負荷軽減対策を実施していく。

4. 河川の整備の実施に関する事項

(1) 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

① 河川工事の目的

平成8年9月洪水と同規模の降雨に対して、整備対象区間の河道改修と調節池の整備により、洪水被害が生じないようにする。また、東北地方太平洋沖地震での河川津波の被害を受けて、発生頻度が高く大きな被害をもたらす「計画津波」に対して、河口部での堤防嵩上げにより被害を防ぐ、または軽減することを目的とする。

津波対策を追加

なお、河道掘削を行う場合は、できるかぎり現況で見られる良好な動植物の生息・生育環境を保全・復元に配慮した整備を行う。

さらに、水利用や親水活動等、地域における適正な河川利用を考慮した河道整備を行う。

② 河川工事の種類及び施行の場所

河川工事の種類は、流下能力を確保するための築堤、河道掘削、河道拡幅と、これに伴う堰の統廃合、及び洪水を調節するための調節池の整備とする。

河川工事にあたっては、水系内の治水安全度のバランスに留意して、原則、下流から順次、河道改修を行う。なお、調節池についても建設を進める。

- ・一覧表にまとめ記載
- ・整備済の時点修正

■ 河川・調節池工事の施行の場所

河川名	施行場所	延長または容量	整備内容
南白亀川	河口～虎橋	2.5km	堤防嵩上げ（津波対策）
	虎橋～北日当橋	2.75km	築堤
	小中川合流点～九十根橋	2.3km	築堤
赤目川	萱場橋～指定区間上流端	3.4km	河道拡幅、築堤、掘削、堰の統廃合
	調節池	100,000m ³	新設
小中川	JR外房線～指定区間上流端	0.9km	河道拡幅、築堤、掘削

③ 当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

【河道】

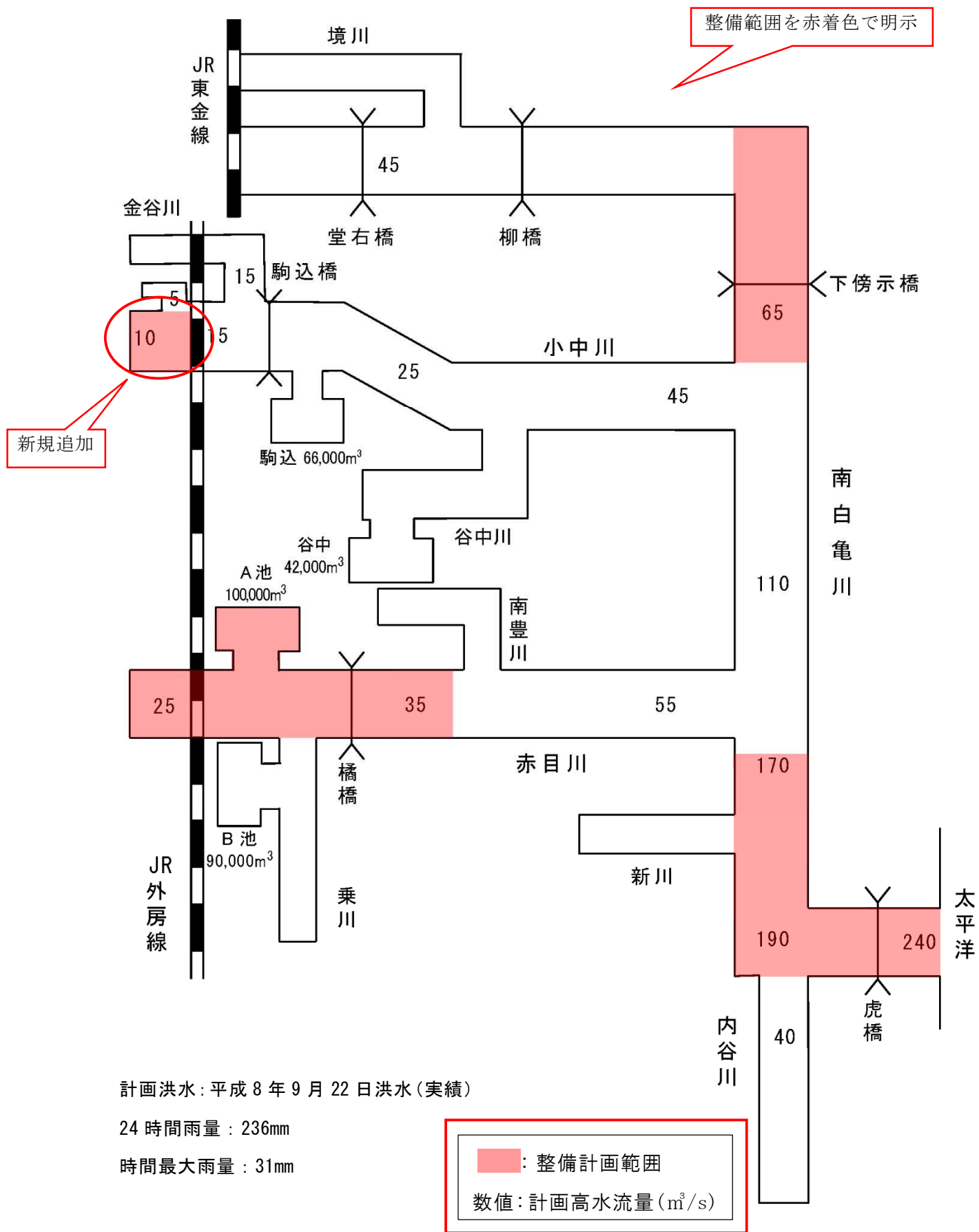
- ・河道は、各区間の計画高水流量を安全に流下させることとする。
- ・河岸は、土羽構造を基本とし、護岸を必要とする場合も極力多孔質な材料を用いて、現況の良好な又は南白亀川本来の植生の復元を図り、緑豊かな潤いある水辺環境の整備に努める。
特に、かんがい期における堰の湛水の影響区間については、堰開放時の急激な水位変動にも対応可能な法面構造とする。
また、低水路は、自然の流れによって現況のみお筋形状が復元するようにする。
- ・南白亀川の下流部では、散策や釣りの他、イベントとしてイカダ上り競争が行われていることから、堤防天端の舗装や散策路としての利用の増進等、地域のニーズに対応する親水空間の創出を図る。

【洪水調節池】

- ・赤目川上流域から流下する洪水の一部を貯留して、周辺市街地の浸水を軽減するとともに、下流の洪水位を低下させる。平常時は、農地整備が実施される前の昔の風景に近い湿地環境の創出を図りますが、地元等から利用計画の提案が示されたときは調整を行い、具体的な計画を立案していく。

【河川工作物等】

- ・河道改修に当たって堰や揚水機等の構造物を改築する場合は、水利用者と協議調整を行い、水利用に支障のない構造とする。
- ・河川工事に伴って、堰・揚水機等の利水施設や橋梁などの工作物の工事を実施する場合は、各管理者と協議・調整を行い、合理的な統廃合を行うとともに、利用に支障のない施設配置とする。



（２）河川の維持の目的、種類及び施行の場所

【河川の維持の目的】

河道における堆積土砂や過剰な植物の繁茂は、洪水の流下を阻害したり、景観や河川空間の清潔さと生物の生息・生育環境を悪化させる恐れがある。また、堤防や護岸、樋管等の河川管理施設は、常にその機能を発揮できるように、適切に維持管理される必要がある。

以上の観点から、河川本来の機能が十分に発揮され、かつ、その目標が達成できるよう、適切な河川の維持管理を行っていく。

【河川の維持の種類】

1) 浚渫

土砂の堆積が著しく、河口閉塞などにより洪水の流下障害や水質の悪化が懸念される場合は、浚渫を実施する。なお、河口域においては、アオノリ養殖等への影響に留意し、浚渫の時期及び位置等について事前に関係者と協議の上、実施する。

2) 植生の維持

河道内の植物が、特に洪水の流下の阻害や河川構造物に悪影響を与える場合は、景観や鳥類の生息環境などに配慮しながら、必要に応じて適宜その伐採を実施する。

3) 河川管理施設

適切な治水機能を維持するため、定期的に堤防、護岸、工作物等の点検を行う。特に水防上重要な箇所については重点的に点検を行い、沈下・崩壊・亀裂の発生等、堤防の破壊に直接つながる現象の早期発見と補修を行っていく。

また、かんがい期や洪水時には河道水位が高い状態が長時間継続するため、必要に応じて、浸透に対する堤体の調査や補強対策を行う。

【河川の維持の施行の場所】

河川の維持の施行の場所は、二級河川指定の全区間を対象とする。

5. 河川の総合的な整備のために必要な事項

河川の姿は、流域のあり方が反映されるものであり、河川空間で実施される整備とともに、流域での適切な対応が求められる。

(1) 治水に関する事項

計画で定めた洪水の規模（計画高水流量）は、流域の土地利用に対応した保水・遊水機能を考慮した解析モデルを用いた計算に基づくものであり、流域の土地利用や排水施設の状況が変化すれば、計画を下回る降雨であっても浸水被害が発生する恐れがある。洪水による被害の軽減を図るためには、水田湛水等、現況の南白亀川流域が有する自然の保水・遊水機能を保持していくとともに、流出抑制を行うための雨水貯留浸透施設の普及や宅地開発等に伴う調整池の設置等について、市町村や地域がより主体的に対策を講じる必要がある。

また、想定した計画規模を上回る洪水の発生に備えて、市町村が作成する「洪水ハザードマップ」や、地域における水防活動の充実等のソフト対策が重要であり、今後は、浸水想定区域の公表や雨量・水位データの提供を図っていく。

(2) 水利用に関する事項

水利用が適切に行われるよう状況把握に努め、異常渇水時には、利水者の要請に応じ調整を行う。

(3) 環境・維持管理及び地域主体で行う事項

南白亀川は広い河川敷を有する大河川ではなく、河川空間だけで多様な植生を創出することはできない。また、動物についても、河川を含めた周辺流域が生息域であり、生息環境の一部として南白亀川を利用している。従って、自然豊かな潤いのある河川環境を保全するためには、流域全体の環境の保全を図っていく必要がある。

特に水質については、汚濁発生源における汚濁負荷の軽減対策が必要不可欠であり、住民が川と安心してふれあえるよう、流域市町村は河川管理者と協働で、大腸菌の発生原因の調査や軽減対策を行っていく他、公共下水道や合併浄化槽等の普及を図っていく。

また、堤防沿川の植樹や休耕田・河畔林等の保全に取り組み、流域と河川一体となった生物生息環境の保全・再生を図っていく。

さらに、河川管理者が行う定期的な除草以外について、住民やボランティア団体へ器具の貸出を行い、堤防除草を支援する体制を整える。

水質浄化やゴミの不法投棄に関しては、教育現場からの啓発を行うために教育委員会と連携を図り、水質調査の実施やゴミ拾い活動を行う。

こうしたソフト施策を充実し、住民一人一人の意識の向上を図ることにより、流域全体の環境美化に取り組むしくみを構築する。