

委員会から下流部会への付議に対する、下流部会から委員会への報告内容についての事務局素案

天竜川下流部における現状と課題(事務局素案)

【 治 水 】

中下流部(河口から長野県境(河口～95km 間))の治水事業の沿革は、明治 18 年から国の直轄事業として着手され、その後、明治44年の大洪水を契機に、大正 12 年に鹿島地点の計画高水流量を 11,130 m³/s とする計画を決定し、下流部(河口から鹿島地点(河口～25km 間))の派川が締め切られほぼ現在の天竜川の河道となった。

さらに、昭和 43 年洪水などによる中流部(鹿島地点から長野県境(25km～95km 間))の甚大な被害にかんがみ、昭和 48 年に基準地点鹿島において基本高水のピーク流量を 19,000m³/s とし、そのうち上流ダム群により5,000 m³/s 調節して、計画高水流量を 14,000 m³/s とする工事实施基本計画を決定し、堤防整備や新豊根ダムの建設が進められてきた。

現状では、下流部の堤防は概ね完成し、新豊根ダムにより洪水調節が行われているが、計画規模の洪水に対しては必要な安全度を有しておらず、破堤、氾濫による甚大な被害が予想される。また、戦後最大規模の洪水が再来した場合でも、一部区間において計画高水位を超え、破堤、氾濫による甚大な被害が予想される。

なお、高潮対策が必要な(高潮区間)河口部では、高潮堤防が完成している。

また、天竜川流域は、ほぼ全域が東海地震対策強化地域に指定され、さらに下流部は東南海・南海地震の防災対策推進地域に指定されており、堤防等への地震や津波の被害が懸念される。

さらに、日本有数の急流土砂河川であるため、ダムの堆砂や貯水池上流部で河床上昇が生じ、一方河川から海への土砂供給の減少により海岸の侵食が生じている。

1. 洪水に対する安全性の確保

1.1 洪水調節施設の整備

(1)洪水調節施設の整備

工事实施基本計画においては洪水調節施設により 5,000 m³/s の洪水調節が位置づけられているが、現状では新豊根ダムのみの整備に止まっている。

また、佐久間ダムなどの発電ダムは、ダムによる悪影響緩和のため、流水を一時貯留することにより中小規模の洪水で洪水ピーク流量を低減させる効果が生ずる場合はあるが、大規模な洪水に対して洪水調節効果を期待することはできない。

1.2 堤防・護岸の整備

(2)中流部における堤防整備の遅れ

中流部の堤防は約6割が未完成である。

(3)下流部における堤防の漏水対策

下流部は、天竜川の扇状地であり、堤防は砂礫層の上に築かれているため、洪水時には堤防の基盤からの漏水が生じ、水防団の活動により被害拡大を防止するとともに、必要に応じて漏水対策を行っているが、新たな箇所において漏水が生じ、堤防が危険な状態となっている。

(4)下流部における侵食・洗掘対策

天竜川は急流土砂河川であるため、水衝部では自然河岸の侵食や護岸基礎の洗掘が生じ、必要に応じて護岸、根固め及び水制などを整備してきたが、水衝部以外においても1洪水で最大幅60m の河岸侵食が生じるなど堤防が危険な状態となっている。

1.3 河積の不足

(5) 下流部における河積不足

下流部の堤防は計画上必要な高さが確保されているが、計画高水流量の流下に必要な河積確保のための低水路掘削は遅れている。さらに近年では、州の固定化や高水敷、州でヤナギ等の樹林化が進行し河積が減少したため、現在の河道に戦後最大規模の洪水が再来した場合、洪水時の水位は一部区間において計画高水位を超え、破堤、氾濫による甚大な被害が予想される。

2. 高潮に対する安全性の確保

(6) 高潮対策

河口部の高潮堤防は完成しており、台風時などにおいてその機能を発揮し、近年では高潮による被害は発生していない。

3. 地震・津波に対する安全性の確保

(7) 地震・津波に対し安全な堤防等の整備

天竜川流域は、ほぼ全域が東海地震対策強化地域に指定され、下流部は、東海地震の想定震源域に含まれるほか、東南海・南海地震の防災対策推進地域に指定されていることから、堤防の耐震化など地震・津波対策が必要である。しかし、現在は堤内地盤の低い箇所において対策の要否を確認するに止まっている。

4. 総合的な土砂管理の構築

(8) ダムの堆砂対策

中流部の佐久間ダムなど発電を目的としたダムでは、上流からの大量の土砂流入による堆積土砂を除去するため、浚渫などが行われている。しかし、なお洪水時にはダム上流の水位が上昇し、浸水被害が懸念される。

(9) 河床上昇対策

下流部では、河床上昇による洪水時の水位上昇が懸念されるため、砂利採取などと連携し土砂を除去している。

(10) 海岸の侵食対策

遠州灘沿岸の砂浜の侵食や堆積は、来襲する波や沿岸部の流れはもとより、天竜川からの供給土砂による影響を強く受けており、遠州灘全体の砂浜を保全していく上で、天竜川からの供給土砂の増加が望まれている。

(11) 森林の保全

林業従事者が減少していることから、森林の荒廃による洪水時の土砂流出、流木の増加が懸念される。

(12) 総合的な土砂管理

土砂に関わる課題では、水系全体の取り組みとして、砂防事業、河川事業などが連携し、流域で一貫した総合的な土砂管理が急務である。また、個々のダムについて、具体的な排砂方法などを検討する必要がある。

5. 維持・修繕・管理

(13) 河川管理施設の機能維持

堤防、護岸、樋管などの河川管理施設の機能を確保するため、巡視、点検、維持補修や機能改善を計画的に行っている。また、地元市町村に委託している樋管操作の確実性を確保するため、出水期前に操作員への講習などを行っている。

(14)新豊根ダムの管理

洪水調節のためのゲート操作や、放流時の下流関係者への通報が的確に行えるよう、ダムの施設の点検整備・修繕を計画的に行っている。また、洪水時に的確な判断、操作や情報伝達が行えるよう、出水期前に関係機関と連携し演習などを行っている。

6. 危機管理(治水)

(15)地域との洪水情報の共有と連携による被害の軽減

現状の整備水準以上の洪水が発生し、氾濫した場合においても、被害を出来るだけ軽減できるよう、洪水や気象に関する情報を、水防警報や洪水予報として市町村等に発信している。また、これらの情報はインターネットを通じて入手できるよう整備するとともに、浸水想定区域を指定、公表し、市町村において洪水ハザードマップの作成が進められている。

(16)水防活動

洪水や高潮などにより災害が発生する恐れがある場合、自治体を通じて水防団の出動を要請し、危険箇所などの巡視や堤防が危険な状態となった場合の水防活動が行われている。

【 利 水 】

中下流部(河口から長野県境(河口～95km 間))では、水利権量の合計で約80m³/s が取水され、天竜川下流用水、三方原用水などから浜松市、磐田市などに上・工・農業用水が供給されているほか、豊川用水により豊川水系に導水され東三河地方、湖西市の上・工・農業用水に供給されているが、天竜川では度々取水制限が行われている。

また、電源開発(株)や中部電力(株)の11ヶ所の発電所で取水され、最大約173万 kw の発電が行われている。これらの水利用は、遠州地方の社会経済のみならず、東三河地方の農業・工業等の発展や、全国の電力供給に大きく貢献している。

7. 適切な流量の保全・確保

(17) 安定的な水利用

中下流部の天竜川本川では、上水道、工業用水道、農業用水のため最大水利権量合計約80m³/s の取水が行われ、下流部の遠州地方や東三河地方に供給されているが、天竜川では渇水等により29年間で20回の取水制限が行われている。また、近年、農業の営農形態が変わり、水利用に変化が生じてきている。

(18) 発電取水に伴う減水区間の解消

中下流部では、11カ所の発電所の内、発電ガイドラインに該当する減水区間9カ所が存在していたが、平成16年3月現在までに発電事業者の協力により5ヶ所で維持放流が行われ解消されてきており、今後も適切な対応により、減水区間の維持流量の確保が必要である。

8. 水利用に必要な水質の保全

(19) 水質の保全(利水)

天竜川の水質は、最上流部の諏訪湖の水質が最も悪く、清浄な支川の合流により中流部では浄化されている。しかし、下流部では市街地を流れる支川が合流するため若干の水質悪化が見られるが、水利用に特に支障は生じていない。

(20) 水質の保全に向けた流域関係機関の連携

水質の保全のため、生活排水に対しては流域市町村により下水道の整備や合併処理浄化槽を設置し汚濁負荷の削減が図られている。今後も山地や森林を含めた、流域全体で一体となった汚濁負荷量の削減や流量の確保等の取り組みが必要である。

上流部の水質保全の取り組みが中下流部の水質に影響することから、上流部会との整合が必要である。

9. 危機管理(利水)

(21) 水質事故対策

河川の水質事故に対しては、流域自治体、利水者等で構成する「天竜川水系水質保全連絡協議会」により、水質事故情報の連絡、取水停止、油の回収などを実施し、被害の防止・軽減に努めている。

【自然環境・景観】

中流部(鹿島地点から長野県境(25km～95km 間))は、中央構造線の東縁にあたり地殻変動と火山活動によって生じた複雑な地形であることから「天竜奥三河国定公園」に指定されており、ブッポウソウやニホンカモシカ、アユ、スナヤツメが生息するなど、豊かな自然環境を有している。河川沿いの山地には「天竜美林」と称されるスギ・ヒノキ植林が広がり、景観の基をなしている。

また、本川には、佐久間ダムなど発電目的のダムが建設されており、ダム天端からの眺望、ダム湖面に映る森林等が中流部の特徴的な景観となっている。

下流部(河口から鹿島地点(河口～25km 間))は、流路が洪水の度に移動して形成された砂礫主体の「白い河原」が広がる状態が、天竜川らしい自然環境・景観の原点と考えられるが、近年は、流路が固定化する傾向にあるため、固定化した中州にヤナギ等の樹林化が進行し、ワンド状の静水域や湿地などの新たな自然環境・景観が形成されてきている。魚類では、アユ、ウツセミカジカ、カマキリが生息している。

河口部(河口～概ね2km 間)においては、塩性の植生であるシオクグ群落やコウボウムギ群落が生育するとともに、多くの汽水性の魚介類が生息しており、汽水域の特徴的な自然環境と景観が形成されている。

一方、遠州灘沿岸は、汀線が後退したことによりかつての砂浜が縮小し、特徴的な景観が失われつつある。

10. 中流部らしい自然環境・景観

(22)ダムなど横断工作物による魚類の遡上・降下の障害

中流部では、ダムが、アユやかつて天然にみられたサツキマスやウツセミカジカ・カマキリなど回遊性魚類等の遡上・降下の障害となっている。

(23)中流部らしい自然環境・景観

中流部は、中央構造線の東縁にあたり地殻変動と火山活動によって生じた複雑な地形であることから「天竜奥三河国定公園」に指定されており、ブッポウソウやニホンカモシカ、アユ、スナヤツメが生息するなど、豊かな自然環境を有している。河川沿いの山地には「天竜美林」と称されるスギ・ヒノキ植林が広がり、景観の基をなしている。

中流部の河道は、砂礫の広がる渓谷であったが、本川に佐久間ダムなどにより長大な湛水域が形成され、現在は、ダム天端からの眺望、ダム湖面に映る森林等が特徴的な景観となっている。なお、支川気田川等の合流点付近は、本来の渓谷の自然環境・景観を残している。

11. 下流部らしい自然環境・景観

(24)州、淵の固定化、樹林化の進行

下流部では、流路が固定化し、比較的安定した瀬・淵が形成された。この結果、固定化した州にヤナギ等の樹林化が進行している。

(25)下流部で生息生育する貴重種等

下流部においては、砂礫主体の河原を営巣地とするコアジサシや、砂礫地に生育する植物を好むツマグロキチョウ、ミヤマシジミ、魚類ではアユ、カワバタモロコ、ウツセミカジカ、カマキリ、イシカワシラウオが確認され、州の固定化により生じたワンドやたまり等の静水域ではミクリ、湿地ではタコノアシなどの貴重種、樹林地ではコムラサキが確認されている。

(26)下流部らしい自然環境・景観

下流部本来の自然環境・景観は、流路が洪水の度に移動して形成された砂礫主体の「白い河原」が広がり、植生の少ない状態であったが、近年は樹林化が進行し、安間川等の支川合流点付近にはワンド状の静水域や湿地などの新たな自然環境・景観が形成され、本来の砂礫主体の河原が減少している。

(27) 河口部らしい自然環境・景観

河口部では、河口を塞ぐように発達した砂州により、静水域が形成され、ヨシ原などの湿地植生が広がるとともに、塩生植生のシオクグ群落や海浜植生のコウボウムギ群落が生育している。また、カモ類などの集団渡来地であることから鳥獣保護区に指定されている他、汽水性の魚類や甲殻類が多く確認されるなど、汽水域の特徴的な自然環境・景観を呈している。

(28) 治水対策の影響

侵食・洗掘対策として整備されてきた水制・護岸・根固などにより淵が埋まることもあり、魚介類の生息環境に影響している。

また、河積確保のための州の掘削、樹木群の伐採は、貴重種などの生息・生育環境に影響を生じる恐れがある。

(29) 遠州灘沿岸の自然環境・景観

遠州灘沿岸は、中田島砂丘など砂浜が広がる特徴的な海岸であったが、天竜川からの土砂供給の変化等により、全体的に侵食傾向にあり、特徴的な景観および海岸環境が失われつつある。

(30) 自然環境・景観保全のための連携

河川利用者が、貴重種などの生息・生育環境に踏み入ることによる動植物への悪影響の解消・緩和には、河川利用者の自然環境への理解・保全意識の向上が必要である。

また、ゴミの放置・散乱による景観の悪化がみられることから、河川利用者・地元住民等の景観への理解・保全意識の向上が必要である。

12. 自然環境に関わる水質の保全

(31) 水質の保全(自然環境)

天竜川の水質は、最上流部の諏訪湖の水質は悪く、中流部に向けて改善され、下流部では市街地を流れる支川の合流により若干水質が悪くなっているが、環境・景観に特に支障は生じていない。

なお浮遊物質質量(SS)は、本川では上流部山岳地帯からの土砂流出のため、中流部支川に比べ高い値を示し、洪水時にダムに貯留されることによるダム下流における濁りの長期化や、ダム堆積土砂の浚渫に伴う濁りの発生もあることから、魚介類・底生動物・付着藻類等河川生物への影響が懸念される。

(32) 水質の保全に向けた流域関係機関の連携

水質の保全のため、生活排水に対して、流域市町村により下水道の整備や合併処理浄化槽を設置し汚濁負荷の減少が図られている。また、濁水は上流の土砂流出とも絡むため、森林を含めた流域全体の一体となった取り組みが必要である。

13. ゴミの不法投棄、流木・漂着ゴミ対策

(33) ゴミの不法投棄

高水敷などに不法投棄されたゴミは河川管理者などが回収処理してきたが、一向に不法投棄が減らないため、下流部の関係自治体等で構成する「天竜川・不法投棄防止会議」により、沿川の住民参加による天竜川下流域クリーン作戦を行いゴミ回収するとともに、不法投棄防止のPR、不法投棄の監視など地域と連携した対策を行っている。

(34) 流木・漂着ゴミ対策

洪水時には、倒木や河道内樹木の流出による流木、生活ゴミが、河岸・海岸に漂着し環境や景観を損なっている。このため、河川管理者による河岸での回収処理の他、静岡県西部の自治体で構成する「出水による漂着物対策西部地区調整会議」により、統一美化運動を行い河岸・海岸の漂着流木・ゴミの回収処理を行っている。

なお、上流部からの流木や生活ゴミが佐久間ダムなどのダム湖に貯まり、ダム管理者が回収・処理を行っている。

【 河川利用 】

河川の利用については、下流部(河口から鹿島地点(河口～25km 間))では高水敷が公園等として利用され、中下流部(河口から長野県境(河口～95km 間))全域ではアユなどを対象とした釣りが行われており、船明ダム下流では観光としての天竜舟下り、船明ダム湖ではボート(漕艇)競技が行われている。

下流部では堤防天端が道路として利用されているため、高水敷の公園等の利用者の道路の横断に危険な場合も見られる。

下流部の一雲済川合流点から下流が磐田市により「水辺の楽校」に登録され、安全かつ充実した水辺活動のための計画作成、整備が進められている。

14. 人と河川との豊かなふれあいの確保

(35)河川・水辺・高水敷の利用、川とのふれあいの場の維持形成

下流部では、高水敷の約8割が運動場、公園・緑地としてスポーツや散策に利用されており、つり等を合わせて、河川利用者は年間約157万人と推定される。水面の特徴的な利用としては、釣りの他、舟下りや船明ダム湖のボート利用が挙げられる。

また、下流部の一雲済川合流点から下流が平成14年に磐田市により「水辺の楽校」に登録され、地元小学校、自治会と市、県、河川管理者による協議会が設けられ、安全かつ充実した水辺活動のための計画が作成され、整備が進められている。

(36)下流部における堤内地から高水敷の公園や運動場への安全な移動

下流部では、ほぼ全川で堤防天端が道路として利用されており、交通量は多いところで平日12時間で7,000台であるが、横断歩道は設置されていないため、高水敷の運動場や公園の利用者の道路の横断に危険な場合も見られる。

15. 地域との連携

(37)河川管理者、地元自治体、河川利用者の連携による河川の整備、利用、管理

下流部では、一雲済川合流点付近の天竜川を「水辺の楽校いわた」として磐田市が登録し、地元小学校、自治会、市、県、河川管理者が連携し水辺活動のための計画が作成され、現在これに基づき整備が進められている。

(38)天竜川の歴史や現状の理解のための情報発信

天竜川には、舟運の歴史や東大塚河床遺跡、諏訪神社の流着神伝説等、川とのかかわりの中で生まれた文化や伝承が多く残る。また、流木は「山の神様からの贈り物」といわれ競って拾われ燃料に使うといった生活様式があったといわれる。地域の連携を進める上では、天竜川にまつわる人々の暮らしの歴史や現状を理解することは重要である。現在は、天竜川の自然、暮らしや文化をまとめた冊子などの発行や、天竜川にまつわる資料を公開する「天竜川文庫」への資料提供、ホームページでの天竜川に関わる情報発信などに努めている。