

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

1.1. 流域の現状

(1). 河川及び流域の概要

手城川は、広島県東端の福山市を流れる流域面積 21.0km²、河口から流域の北東部丘陵地に位置する農業用ため池「春日池」上流端までの幹川延長 5.9km の二級河川である。その流れは春日池から南西方向に向かい、流域中央を南北に通る国道 182 号と交差する手前で南方に屈曲した後、JR 山陽本線や国道 2 号などの交通網を横断しながら市街地を流下し、燧灘につながる深い湾入に注いでいる。

手城川の中・下流部一体は、元和八年（1622 年）から福山藩祖の水野勝成が進めた大規模な干拓事業により造成された埋立地で、寛文八年（1668 年）には天当山（現在の天当神社）まで埋め立てられ、現在の流域が形成された。この間には、城下町に上水・農水を供給するため芦田川の水を導水した「久松用水」や、大規模な農業用ため池である「春日池（当時は浦上大池）」などの主要な農業施設も建設されている。その後、昭和 38 年から 45 年にかけて行われた区画整理事業にともない水路改修や樋門整備が行われ、昭和 40 年に法河川指定されて今日に至っている。

現在、流域の殆どは市街化区域に指定されており、上流部が大規模な団地の建ち並ぶ丘陵地、中・下流部が住宅地や商業地として発展している低平地となっている。

流域内の標高は TP. - 0.8m から TP.+225m であるが、特に下流部が福山港の平均潮位 TP.+0.21m よりも低いゼロメートル地帯であることから、河口部には、海水の進入を防ぐための樋門と河川水を強制排水するポンプが設置されている。

手城川の河川水は、平常時・洪水時ともこの河口部のポンプによって排水されており、樋門が開放されたことはない。通常は 1 日 2 回のポンプ運転によって河道内に溜まった水を排水していることから、平常時の中・下流部一体は、水の動きが殆ど見られない滞水域となっている。

手城川の河道は、上流部が春日池で、これより下流が護岸の整備された堀込み形式となっている。長池川合流点までの中流部は、河床勾配 1/1500、川幅 8m の 3 面張り河道で、河道内には農業用の取水堰が 4 基設置されており、灌漑期になると中流部のほぼ全体が、農業用水取水のために堰上げられた湛水域となる。河口までの下流部は、河床が平坦で、川幅は平均的には 15m 程度であるが、河口付近の川幅は約 65m と一気に広がっている。河床材料はシルトや細砂が主で、表面には腐物の堆積もみられる。この区間にも農業用の取水堰が 2 基設置され、中流部と同様に灌漑期には湛水域となる。

(2). 河川及び流域の自然環境

手城川流域は、四季を通じて温暖な瀬戸内海性気候に属し、年平均気温は 14.7

度，年平均降水量は 1,200mm で，わが国でも比較的降雨の少ない地域に当たる。

流域は江戸時代の干拓により形成された地盤高 TP. - 0.8m から TP.+2.0m の低平地と，この低平地を囲むように分布する標高 TP.+100m から TP.+200m の瀬戸内面と呼ばれる丘陵状の侵食平坦面から構成されている。これらの地質は，干拓地が比較的緩い砂礫及びシルト層で，丘陵地は流紋岩及び黒雲母花崗岩類からなっている。

植生としては，上流部はコバノミツバツツジ - アカマツ群落が分布し，田畑等の雑草群落が僅かに広がるなど，里山的な環境が小規模ながら残されている。中・下流部にも水田・畑地雑草群落が残っているが，昭和 60 年から平成 13 年の間の著しい都市化によって，その面積は激減している。

河川の状況としては，上流部の春日池周辺において，クリ，コナラ，クスノキ等からなる樹林地が存在しており，これら樹林に依存したコゲラ，シジュウカラ等の鳥類がみられる。また，コイ，フナ類の他，外来種のおオクチバス，ウシガエル，ミシシippアカミミガメ等が多くみられる。中・下流部では，コンクリート護岸に沿ってギシギシ，カモジグサ，ヨモギ，セイタカアワダチソウ等の草本類が僅かに生育している。春日池直下流部においては，河道内に流水が見られることからオイカワ・カワムツなども見られるが，これより下流の滞水域では，汚濁した水質に強いコイ，フナ類，カムルチー，ウシガエル等が多く生息している。下流ポンプ場周辺の遊水池では，ヨシ，ガマ等からなる抽水植物の群落が僅かながら形成されており，カルガモ，アオサギ等の水鳥がみられる。

(3). 流域の社会環境

手城川の流れる福山市は，昭和 30 年代後半において，大規模製鉄所の立地や第一次全国総合開発計画の拠点整備構想に基づく工業整備特別地域の指定を受けるなどして，瀬戸内海沿岸部における有数の臨海工業都市として発展してきた。その後，周辺の市や町と合併を重ね，現在では人口が 37 万人を越す備後地方の中核都市として，都市機能の拡充が進められている。

手城川流域のほとんどが，このような福山市の市街化区域に指定され，「福山市中心市街地を補完する都市機能の充実と快適な住居環境づくり」という整備方針のもと住宅地・商業地として発展してきたことから，流域面積の 22% が山地，6% が丘陵地・田畑，72% が商業地・宅地という都市化の著しい土地利用構成となっている。

区域別にみると，上流部が団地開発による大規模住宅地，中流部が低層住宅地兼商業地，下流部が商業地であり，耕作地はこれら住宅地の間に点在している状況にある。

また，流域内には，JR 山陽本線，新幹線，国道 2 号，山陽自動車道福山東インターなど主要交通施設が存在するほか，手城川の排水機場付近には，バイパスの整備によって国道 2 号における通過交通を分離するとともに，産業基盤の強化を

図ることを目的とした福山道路の計画があるなど重要な社会基盤が集中している。

(4). 治水・利水・河川環境の現状と課題

1) 治水

手城川の上・中流部は，土地区画整理事業や住宅団地造成事業による宅地化が進められた地域で，今後とも，計画的な面整備事業により良好な住居環境を有する住宅地の形成が図られる予定となっている。また，下流部では，国道2号，182号などの主要路線沿いに小売，流通，サービスなどの郊外型店舗，JR 東福山駅周辺には流通業務施設が立地しており，中心市街地を補完する都市機能の集積や整備が図られている。

このように，手城川流域は福山市の新市街地として位置づけられる重要な地域でありながら，治水対策が市街化の進行に追いつけない状況にあり，3～5年に1度程度の割合で洪水被害を受けている。これらの被害は，手城川本川及び流入水路における流下能力や河口部ポンプの排水能力が不足していることによって溢水が起こり，殆ど勾配の無い周辺地盤において水位が緩やかに上昇していくという湛水型の氾濫によって引き起こされたものである。手城川が河川指定された昭和40年以降は，昭和47年9月の前線性豪雨，昭和51年9月の台風17号，さらに昭和60年6月の梅雨前線豪雨では253戸が浸水するなど，手城川の中・下流部を中心とする低平地において大きな浸水被害を受けてきた。

これらを契機として，平成3年から樋門，排水機場と護岸の整備による浸水被害対策が進められてきているが，近年においても平成7年7月の梅雨前線豪雨により262戸が浸水するなど浸水被害が繰り返されている。

このため，河道改修や河口部ポンプの排水能力の向上などにより，治水安全度を早期に向上させることが課題となっている。

2) 利水

手城川水系の水利用は農業用水のみで，手城川上流部に位置する春日池からの導水と6基の可動堰による取水が行われているほか，一級河川芦田川から導水される久松用水や流域内のため池により約51haを灌漑している。

手城川本川では沿川がほとんど平坦であるという地形的条件から，昔より取水に苦労があり，網状に整備された農業用水路の管理や水路の堰上げによる取水が行われてきた。

近年では，宅地化や市街化の進展により灌漑面積が大きく減少している。このことから，異常渇水となった平成6年においては，芦田川からの導水が困難となったものの，春日池などのため池の水量の利活用により，農作物への被害が生じることはなかった。

一方，灌漑面積の減少は今後とも続くものと予想され，実態に即した水利用について関係機関等と調整を図ることが必要となっている。

3) 河川環境

手城川は、水質に関する環境基準の類型指定は受けていないが、継続的な水質観測は行われている。平成 2 年から 12 年までの手城排水機場地点及び国道 182 号バイパス陸橋地点の BOD 平均値で見ると、手城川の大半が常時滞水していることもあり、平成 2、3 年頃は 10.0、11.0mg/l と高い値を示していたが、公共下水道事業、合併処理浄化槽の普及等の水質改善の取り組みが進められてきたことから、平成 12 年には、手城排水機場地点で 3.9mg/l、国道 182 号バイパス陸橋地点で 3.7mg/l とかなり改善されており、この傾向は今後とも続くものと考えられる。

生物については、汚濁に強いコイやフナ類の他、外来種のおオクチバス、カムルチー、ウシガエル等しか生息しておらず、植生についても、春日池周辺を除きコンクリート 3 面張りの単調で無機質な断面であることから、護岸沿いにススキやカササゲ等が見られる程度である。

このことから、河川改修においては、動植物の生息・生育環境の向上を目指した護岸の改修、流水環境の拡大等、福山市の中心市街地にふさわしい水環境や河川空間を創造していくことが課題となっている。

また、上流部に位置する春日池は、湛水面を生かした総合公園として整備されており、手城川では唯一広々とした河川空間であるとともに、水域部から水際部、陸域部へと連続性をもった河川環境が形成されていることから、これら良好な自然環境の保全に努める必要がある。

1.2. 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

災害の発生の防止又は軽減に関しては、洪水調節施設及び排水機場の整備、さらに河道の改修により、計画規模の降雨にともなう洪水を安全に流下させることのできる河川整備を目指す。

また、想定される規模を上回る洪水に対しても被害を最小限に抑えるため、情報伝達体制及び警戒避難体制等の整備、洪水ハザードマップ等の整備など、総合的な被害軽減対策を関係機関や地域住民と連携して推進する。

1.3. 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

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、今後、流況把握及び、ため池利用や川の堰上げによる取水量等の利水実態調査を行った上で、適正な水利用がなされるよう努めるとともに、流水区間の拡大や維持流量の確保など、新たな水環境改善施策が展開できるよう、地域住民等に対するPRや、その実現に向けた検討、関係機関等との調整に努める。

また、渇水時には状況把握や河川流量等に関する情報提供を行い、円滑な渇水調整に努める。

水質改善については、下水道の整備や水質悪化が懸念される大規模開発に際し、関係機関との連携を強化するとともに、地域住民に対する啓発に努める。

1.4. 河川環境の整備と保全に関する事項

上流部の春日池の周辺においては、水域部から水際部、陸域部に至る連続性を保全しつつ、改修に際しても新たな植生の創出を行うよう整備を進める。さらに、人と川とのふれあい空間を確保するため、水辺に近づき易く、また、水に親しめるような親水空間の整備に関係機関等と一体になって取り組むとともに、この広々とした空間を自然観察や環境学習の場など周辺住民と自然とのふれあいの場として位置づけ、河川愛護の啓発を図るよう努める。

その他、洪水調節機能を位置づける市街地周辺のため池は、魚類・鳥類等の生息場となっていることから、関係機関と連携してその保全に努める。

中・下流部においては、福山市の中心市街地にふさわしい河川として、その水環境の向上や河川空間の創造、さらにこれらに関する地域住民の意識高揚を図るため、動植物の生息・生育環境や水質の改善を目指して、河口部ポンプの稼働計画の見直し等により流水環境を創出していくとともに、護岸構造の工夫により植生環境等の向上に努め、周辺環境との調和を考慮した川づくりを進める。また、関係機関や地域住民と連携し、市街地における親水性を活かした安全で快適な河川空間利用について検討するとともに、その実現に努める。

1.5. 河川の維持管理に関する事項

洪水・内水浸水など災害の発生の防止・軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、及び河川環境の保全の目的を達成するために、河川管理施設の機能を最大限に発揮できるよう、施設の点検及び整備に努める。

また、河川に関する情報を地域住民に広く提供し、水利組合を中心に行われている河川清掃を河川全体に拡大できるよう、地域住民や関係機関との連携を図る。

特に、河口部の排水施設については、洪水時の浸水被害の防止や平常時の水環境の改善がなされるよう、関係機関等との連携のもと適切な運用に努める。