

ななきたがわ
二級河川七北田川水系河川整備基本方針

平成 28 年 6 月

宮 城 県

目 次

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	1
(1) 流域及び河川の概要	1
(2) 河川の総合的な利用と保全に関する基本方針	5
ア 災害の発生の防止又は軽減	5
イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	6
ウ 河川環境の保全	6
2. 河川整備の基本となるべき事項	8
(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項	8
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	9
(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項	10
(4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項	11

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

(1) 流域及び河川の概要

七北田川は、幹線流路延長45km、流域面積215.3km²の宮城県最大の二級河川であり、さらに東北地方における都市河川としても最大規模を誇っている。その源は、宮城県と山形県の県境をなす船形連峰の一つ泉ヶ岳(標高1,172m)に発し、長谷倉川等の峻流を集め東南へ流下し、さらに仙台市、富谷町の丘陵部を源流とする八乙女川、要害川、梅田川等の支川を合わせ仙台平野の北東部をかすめ、仙台市宮城野区蒲生付近で南貞山運河と交わった後、仙台湾に注いでいる。

七北田川流域は、宮城県の中央部を東西に細長く広がり、土地利用は山林が約36%、水田や畑地等の農地が約23%、宅地等の市街地が約41%となっている。また、東北地方の社会、経済の中枢を担う仙台市の約30%の区域を占め、特にその中下流域は戦後急速に都市化が進展した地域である。

このように七北田川流域は、仙台都市圏における社会、経済活動の基盤をなすとともに、上流域や河口周辺は豊かな自然環境を呈しており、本水系の治水、利水、環境についての意義は非常に大きい。

流域の地形は最上流端に、奥羽山系の北泉ヶ岳(標高1,253m)及び泉ヶ岳があり、火山噴出物に覆われる区域は深い谷を作らないが、第三紀の凝灰岩や泥岩に覆われる七北田ダムの下流では大変深い谷地形を形成している。本線と長谷倉川が合流する地点までは、1/50以上の急勾配を示し、その下流は標高100~200m程度の地形が続き、緩勾配となり山地部と平地部を画然と二分している。七北田川沿いの広い平地は、河岸段丘を形成し、仙台市泉区いづみくの主な人家、田畑が集中する。近年では、丘陵地帯の宅地開発が急激に進行し、この地形が変化しているところも多く認められる。下流域は「七北田低地」と呼ばれ、氾濫原の状況を呈している。JR東北本線より下流右岸側には海岸平野が連なり、地形的にも低い。

流域の地質は上流部が泉ヶ岳の山麓で、山地部を形成しており、当該地は船形連山の噴出物が東方に押し出されて形成されたもので、中流丘陵地帯より新しい第四紀層更新統の新規火山噴出物よりなる。中流部の北側は、吉田川、砂押川と流域を分け、南側は広瀬川と流域を分けている

が、両地形とも標高200mから100mの丘陵地帯が多く褶曲をなしており、各丘陵地からの支川が七北田川に合流し、七北田川沿岸の両側に平地を形成している。この区域は南北丘陵とも主として、第三紀層の中新統に属するが、南側の先端の仙台市八木山付近は第三紀層の鮮新統に属する地質に覆われている。七北田川沿岸の平地は、第四紀層更新統に属する段丘堆積物で、上流の山地及び丘陵から流出した砂礫や土砂が河岸段丘堆積物として形成されたものである。下流部は、仙台平野の一部を形成する平地耕土地帯で第四紀層完新統の沖積泥土に属する沿川はかなり軟弱な地質となっている。

流域の気候は、太平洋側の特性をよく表しており、夏季は小笠原高気圧が発達して南から暖かい空気を送り込むため、比較的温暖、冬季はシベリア大陸の高気圧が発達して、寒冷な空気が北西風となって吹き込むが、この季節風は奥羽山脈おううさんみゃくでその水分の殆どを日本海側に雪として降らせるので、本流域では乾燥する。このため、雪が少なく晴天日数も多い。流域における平野部の年間降水量は年総量で1,200mm～1,400mm程度であり、山地・丘陵部はこれより100mm程度多い。

源流から根白石ねのしろいしに至る源流部は、その一部が県立自然公園船形連峰に指定されるなど豊かな自然環境が残されている。河畔にはスギ、ヒノキ等の植林帯やコナラ群落が広がり、川幅が狭く河床勾配も1/50以上と急流で、溪谷の地形を呈す河道には、イワナ、ヤマメなど清流に生息する魚種が多く、自然あふれる渓流域となっている。

河岸段丘が発達した中流部は、仙台市のベットタウンとして流域内の開発が急速に進む中、河川の周辺は比較的豊かな自然環境が残されており、のどかな田園風景を呈する地域が広がる。河床勾配は1/150～1/500程度であるが、変化に富んだ河道にはウグイやヨシノボリなどの魚類が生息し、河岸には、シロヤナギやススキの群落が広がっている。豊かな自然環境が残っている一方、近年セイタカアワダチソウ等の外来種も確認されている。

ゆったりとした風情を持つ河床勾配1/1,000～1/5,000程度の下流部は、川幅も広がり、比較的広い河川敷を有する。河岸にはアシ原が広く分布しており、オイカワやウグイなどの魚類が生息しているほか、アユ、サケなどの遡上も見られる。また、カワセミ、アオジ、オナガ、キジバト、シギ・チドリ類の鳥類の生息が見られる。

特に河口周辺に広がる蒲生干潟一帯は、仙台湾海浜自然環境保全地域となっており、地域の特徴的かつ代表的な種であるシギ・チドリ類が中継地としており、天然記念物のコクガン飛来地の南限となっている。この地域には、多種多様な動植物が生息し、国指定仙台海浜鳥獣保護区蒲生特別保護地区にも指定されている。しかしながら、越波による干潟内の滞筋・水みちの消失等によ

り干潟面積が減少し、また、塩分濃度の変化により植生、底生生物の個体数の変動が原因で、代表種であるシギ・チドリ類の飛来数は減少の一途をたどり、かつて太平洋側の集団繁殖地の北限として利用していたコアジサシの営巣も近年確認されていない現状である。これらのことから、地域住民とともに関係機関が協力して、自然の再生に取り組んでいる。

また、河口周辺で交わる南貞山運河は、周辺のクロマツの植生に囲まれ、歴史的な風情を醸し出して広く県民に親しまれている。

これら河口部および沿岸部の河川環境や歴史的な景観は、平成23年3月の東北地方太平洋沖地震による広域的な地盤沈下及び津波により大きく変化している。

七北田川水系では古くから水害が発生しており、昭和19年、昭和22年、昭和23年の相次ぐ洪水により甚大な被害を被っている。また近年では、昭和61年8月の豪雨により下流部の低平地において大きな内水氾濫被害がもたらされ2,374haが浸水し、2,018戸が床上浸水の被害に見舞われ、仙台市街地の浸水や主要国道の分断など戦後未曾有の災害となった。

治水事業の沿革は、昭和21年より河口部の開削と導流堤の整備に着手し、さらに昭和23年のアイオン台風を契機として、昭和24年には基準点福室の計画高水流量を1,100m³/sと定め、河口から今市橋までの約11kmの区間において築堤を主体とする改修が行われ、昭和50年までに完成した。その後、昭和40年代以降の沿川一帯の宅地開発により治水計画の見直しの必要が生じ、昭和56年に基準点福室において、基本高水のピーク流量を2,200m³/sとし、上流に七北田ダム等を配し550m³/sを調節、計画高水流量を1,650m³/sとする工事实施基本計画を策定し、河口から仙台市七北田に至る16.8kmの区間で、築堤、掘削、護岸による改修が進められてきた。なお、上流の七北田ダムについては昭和60年に完成している。

平成23年3月の東北地方太平洋沖地震では津波等により甚大な被害が発生した。また、地震に伴う地殻変動により、広域的な地盤沈下が発生するとともに、地震の揺れ、基礎地盤や堤体の液化化による河川堤防の法すべり、沈下等も多数発生した。そのため、再度災害の防止や治水安全度の確保に向けて、堤防の整備等を行うことが急務となっている。

水質は戦後の流域の都市化等によって悪化が進み、特に支川の梅田川、高柳川や仙台川については、近隣に家屋や事業所が密集していたことから、著しく悪くなっていた。しかしながら、昭和50年代より下水道施設の整備が進展し、流域全体で見ると年の経過とともに改善の傾向にある。河川水質に対する生活環境の保全に関する環境基準は、七北田橋より上流がA類型、七北田橋より梅田川合流点がB類型、梅田川合流点より下流がC類型の指定を受けている。BODの環境基

たかなざがわ せんだいがわ

準達成を評価するBOD75%値をみると、平成10年度から全ての環境基準点で、基準値を達成している。

河川水の利用については、農業用水として約1,600haの農地で利用されている。また、水道用水として仙台市に供給がなされている。このため、河川水の利用のための堰が設置されており、河川縦断方向の連続性が損なわれている箇所が存在する。

河川の利用については、下流部の河川敷に広場、公園等が整備され、これら箇所はスポーツや市民活動等に幅広く利用され、仙台都市圏における貴重な市民の憩いの場所となっている。特に仙台市の副都心泉中央地区にある平成2年に開園した22haの敷地面積をもつ七北田公園は仙台都市圏を代表する公園であり、様々な施設を有し、休日には多くの家族連れが訪れて、河川に親しむ人々が多く見られる。さらに、七北田川本川や支川の梅田川では市民活動も活発であり、サケの資源増殖を目的とした採捕や放流、コイやアユ、ヤマメなどの放流活動、河川内における学習活動が広範囲に行われている。その他、中流部から下流部全域にわたり遊歩道やサイクリングロードが整備されており、沿川の多くの人々が日常的に河川を利用している。

(2)河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

七北田川水系は、宮城県の主要都市である仙台市を貫流していることを踏まえ、洪水氾濫等による災害から貴重な生命、財産を守り、地域住民が安心して暮らせる「治水」、かんがい用水や水道水等を安定的に供給する「利水」、豊かな自然環境を守り、潤いのある水辺空間を保全し創造する「環境」に配慮し、バランスの取れた河川整備を進めるため、関係機関や地域住民と共通の認識を持ち、連携を強化しながら治水・利水・環境にかかわる施策を総合的に展開する。

このような考え方のもとに、河川整備の現状、森林・農地等の流域の状況、水害発生の状況、河口付近の蒲生干潟や海岸の状況、河川利用の現状、河川環境の保全を考慮し、下水道事業等の関連事業及び既存の水利施設等の機能の維持に十分配慮し、水源から河口までの一貫した基本方針のもとに、段階的な整備を進めるにあたっての目標を明確にして河川の総合的な保全と利用を図る。

健全な水循環系の構築を図るため、流域の水利用の合理化、水質対策等について、農業や下水道等の関係機関や地域住民と連携しながら、流域一体となって取り組む。

河川の維持管理に関しては、災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能及び河川環境の整備と保全に配慮しながら、必要に応じて堆積土砂の撤去や除草など適切な処置を講じる。また、河川に関する情報を流域住民に幅広く提供することにより、流域住民が河川をより身近に感じ、河川愛護などにも積極的に参加するような住民参加による河川の維持管理や河川整備の協働作業を推進する。

ア 災害の発生の防止又は軽減

災害の発生の防止又は軽減に関しては、本水系の流域が宮城県において人口、資産が高度に集積すると共に、都市化の進む地域であり、国際交流拠点である仙台塩釜港せんだいしおがまこうの背後地域など産業の拠点地域を有することから、沿川地域を洪水から防御するため、上流の洪水調節施設により中下流部の洪水の軽減を図る。平成23年3月の東北地方太平洋沖地震に伴う津波により甚大な被害を受けた河口部および沿岸部の堤防は、復旧工事による環境等への影響に配慮し、学識者や自然再生の取組等と連携しながら早期完成を図る。また、本川中・下流部及び支川の梅田川等において、堤防の拡築や河道掘削による河積の拡大、護岸などの施工により計画規模の洪水を安全に流下させる。

支川及び本川については、本支川及び上下流バランスを考慮し、水系一貫とした河川整備を行う。その際、多様な動植物が生息・生育・繁殖できる良好な河川環境の保全に努める。

整備途上段階あるいは計画規模を上回る洪水が発生し氾濫した場合においても、水防管理団体と連携を図りながら被害の軽減に努めるとともに、河川情報システム等により洪水予報の発表、水防警報の発令を迅速に行い、これらの情報伝達を行う。洪水ハザードマップについては広報等による認知の向上を支援し、被害を最小限に軽減できるよう、より迅速な防災・避難態勢の確立を関係機関や地域住民と連携して推進する。

また、都市化が進む流域における貯留、保水などの治水対策を促進するとともに下水道計画等との連携により総合的な治水対策を推進する。

七北田川は、下流の低平地部において都市化が進んでいることにより、強制排水施設等の内水対策が各所で計画、実施されており、各管理者との調整、連携により洪水時に適切に対処するための被害軽減対策を推進する。

河川津波対策に当たっては、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」は施設対応を超過する事象として、住民等の生命を守ることを最優先とし、津波防災地域づくり等と一体となって減災を目指すとともに、津波高は低いものの、発生頻度が高く、大きな被害をもたらす「津波設計水位に相当する計画津波」に対しては、津波による災害から人命や財産等を守るため、海岸における防御と一体となって河川堤防等により津波災害を防御するものとする。

洪水調節施設、堤防等の河川管理施設の機能を確保するため、平常時及び洪水時におけるきめ細やかな巡視、点検により河川管理施設及び河道の状況を的確に把握し、維持補修、機能更新等を計画的に行うことにより、常に良好な状態を保持する。なお、内水排除のための施設については、排水先の河川の出水状況等を把握し、関係機関と連携・調整を図りつつ適切な運用を行う。

イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

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、既設ダムの有効活用を図るとともに、関係機関と連携して水利用の合理化を促進するなど、都市用水及び農業用水の安定供給に配慮しながら流水の正常な機能を維持するため必要な流量の確保に努める。また、渇水等の発生時における被害を最小限に軽減するため、適切な利水の調整に向けて情報の共有化を図るとともに、節水等の啓発活動を推進するなど、関係機関等との連携をより強化していく。

ウ 河川環境の整備と保全

河川環境の整備と保全に関しては、七北田川が有する豊かな水辺環境を次世代に引きついで行くため、生態系の保全に配慮しながら人と自然のふれあいの場としての整備を図る。さらに、「人に優しい川づくり」の理念に基づき、関係機関とも連携を図りながら高齢者や障害者の利用にも配慮した整備、管理に努める。

動植物の生息地・生育地・繁殖地については、河川とその周辺の生態系に配慮し、治水との調和に努める。河道内の樹木等は、これら動植物の生息場、休息場となっていることから適正な保全に努める。水域における生態系の保全については、流水の連続性を保つとともに、関係機関と連携のもと魚類の遡上環境の改善に努める。また、これら多自然川づくりを推進するための基礎資料となる環境情報の蓄積に努める。

外来種については、関係機関と連携して移入回避や必要に応じて駆除を実施する。

景観の維持については、現況が有する良好な河川景観を維持するとともに、都市部と調和した水辺景観の維持・創出に努める。

人と河川の豊かなふれあいの場の確保については、都市部を中心とする地域の人々のうるおいのある生活を実現するため、自然とのふれあい、環境学習を促進する場の整備・保全に努める。

水質については、河川の利用状況を考慮するとともに、動植物の生息・生育・繁殖環境であることにも配慮し、下水道等の関連事業や関係機関、地域住民との連携を図りながら維持に努める。

河川の維持管理に関しては、洪水流下の阻害となる樹木や堆積土砂等について、七北田川の有する多様な自然環境に配慮しながら適正に対処する。また、除草、清掃等については関係機関や地域住民との連携も図りながら、河川の利用に配慮した管理を推進する。

河川敷地の占用及び許可工作物の設置、管理においては、貴重なオープンスペースである河川敷地での多様な利用が適切に行われるよう、治水・利水・河川環境との調和に努める。

さらに、流域の自然環境、歴史、文化をふまえ、河川を軸とした上下流の連携による河川愛護活動・河川清掃など、地域住民の河川管理への幅広い参画等を積極的に支援するとともに、地域住民や関係機関等との協働によるきめ細やかな河川管理に努める。

2. 河川整備の基本となるべき事項

(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

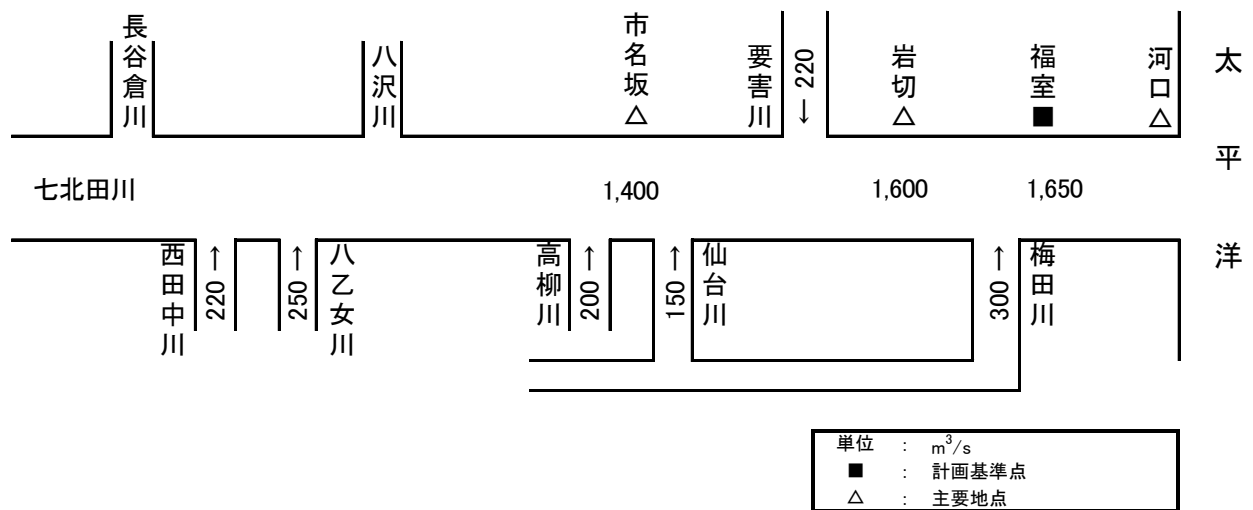
基本高水は、昭和19年9月、昭和22年9月、昭和23年9月、昭和61年8月、平成6年9月、平成14年7月洪水等を主な対象洪水として検討した結果、そのピーク流量を基準地点福室において2,200 m³/sとし、このうち流域内の洪水調節施設により550m³/sを調節して河道への配分流量を1,650m³/sとする。

基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設に よる調節流量 (m ³ /s)	河道への 配分流量 (m ³ /s)
七北田川	福室	2,200	550	1,650

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

計画高水流量は、岩切地点において $1,600\text{m}^3/\text{s}$ とし、さらに支川の梅田川を合わせ、福室地点において $1,650\text{m}^3/\text{s}$ とし、河口まで同流量とする。



七北田川計画高水流量配分図

(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

本水系の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅は、次表のとおりとする。

主要地点における計画高水位及び川幅一覧表

河川名	地点名	河口からの距離 (km)	計画高水位 T.P.(m) ※1)	川幅 (m)
七北田川	河口	0.0	1.60 ※2)	161
	福室	4.05	4.83	157
	岩切	10.28	10.20	112
	市名坂	15.92	17.94	111

※1) : T.P.(m)東京湾中等潮位

※2) : 計画高潮位

(4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

七北田川の市名坂地点から下流における既得水利としては、農業用水として最大約 $2.6\text{m}^3/\text{s}$ の慣行水利がある。これに対し、流量資料が整理されている過去11年間(平成4年～平成14年)の市名坂地点における平均低水流量は約 $4.0\text{m}^3/\text{s}$ 、平均渇水流量は約 $2.0\text{m}^3/\text{s}$ 、10年に1回程度の規模の渇水流量は約 $1.1\text{m}^3/\text{s}$ である。

市名坂地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、かんがい期で概ね $3\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期で概ね $2\text{m}^3/\text{s}$ とし、以て流水の適正な管理、円滑な水利用、河川環境の保全等に資するものとする。

なお、流水の正常な機能を維持するため必要な流量には、水利流量が含まれているため、水利使用等の変更に伴い、当該流量は増減するものである。

(参考図) 七北田川水系流域図

