

利根川水系渡良瀬川河川整備計画

【大臣管理区間】

(案)

平成 29 年 10 月

国土交通省 関東地方整備局

目次

1. 渡良瀬川の概要.....	1
1.1 渡良瀬川の流域及び河川の概要	1
1.2 治水の沿革.....	4
1.3 利水の沿革.....	7
1.4 河川環境の沿革	9
2. 河川整備の現状と課題.....	11
2.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題	11
2.2 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現状と課題	13
2.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題.....	13
2.4 河川維持管理の現状と課題.....	16
2.5 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害で明らかとなった課題	18
2.6 気候変動の影響による課題.....	18
3. 河川整備計画の対象区間及び期間	19
3.1 計画対象区間	19
3.2 計画対象期間	19
4. 河川整備計画の目標に関する事項	20
4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標.....	20
4.2 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目標	21
4.3 河川環境の整備と保全に関する目標	22
5. 河川の整備の実施に関する事項.....	23
5.1 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	23
5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	23
5.1.2 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.....	31
5.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項.....	31

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	32
5.2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項	32
5.2.2 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.....	42
5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項	43
6. その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項	45
6.1 流域全体を視野に入れた総合的な河川管理.....	45
6.2 地域住民、関係機関との連携・協働	45
6.3 ダムを活かした水資源地域の活性化	45
6.4 治水技術の伝承の取り組み.....	45

附図 1：計画諸元表

附図 2：堤防断面形状図

附図 3：洪水対策等に関する施行の場所

1. 渡良瀬川の概要

1.1 渡良瀬川の流域及び河川の概要

渡良瀬川は、その源を、栃木県日光市の皇海山（標高 2,144m）に発し、足尾山地を流下し草木ダムに注ぎ、山間地を経て群馬県みどり市で関東平野に流れ出ている。ここより流路を南東に変え、足尾山地の南西縁に沿って流下し、左支川桐生川を合流後、栃木県足利市で岩井山を迂回する。その後、左支川の旗川、秋山川、右支川の矢場川を合流し、渡良瀬遊水地を過ぎ、左支川巴波川、思川を合わせ利根川本川に合流する、幹川流路延長 111.7km、流域面積 2,621km² の一級河川である。

その流域は、栃木県、群馬県、埼玉県、茨城県 4 県の 14 市 8 町からなり、流域内人口は約 124 万人。流域の土地利用は、山地等が約 76%、水田、畑等の農地が約 18%、宅地等の市街地が約 6 %となっている。

渡良瀬川流域は、JR 両毛線や東武伊勢崎線、東北縦貫自動車道、北関東自動車道、国道 50 号などの基幹交通が整備されており、渡良瀬川やその支川に沿って人口・資産が集積している。

表 1-1 渡良瀬川流域の概要

項目	諸元	備考
幹川流路延長	111.7km ※1	
流域面積	2,621km ² ※1	
流域市区町	14 市 8 町※2 (平成 29 年 3 月現在)	栃木県：8 市 3 町 群馬県：4 市 5 町 埼玉県：1 市 茨城県：1 市
流域内人口	約 124 万人 ※1	
河川数	115※1	

※1 出典：第 10 回河川現況調査（調査基準年：平成 22 年）

※2 出典：第 10 回河川現況調査（調査基準年：平成 22 年）結果をもとに、平成 29 年 3 月までの市町村合併を反映

表 1-2 渡良瀬川流域の土地利用

項目	渡良瀬川流域		備考
	面積 (km ²)	割合 (%)	
① 山地等	2,002	76	①=④－(②+③)
② 農地	471	18	耕地面積合計
③ 宅地等市街地	148	6	人口集中地区
④ 総面積	2,621	100	流域面積

※出典：第10回河川現況調査（調査基準年：平成22年）

渡良瀬川流域の地形は、高津戸地点より上流域には足尾山地を初めとした急峻な山々が連なり、その下流域は、丘陵地、台地、沖積平野が広がっており、流域の約59%が山地、丘陵地で、約41%は扇状地、台地、沖積地の平野部となっている。上流域には、高津戸峡等の溪谷、下流は渡良瀬川扇状地（大間々扇状地）が形成されている。桐生市の新赤岩橋下流より川幅が広がり、河道は礫、玉石を主とした礫河原が形成されている。岩井山付近より下流では、川幅は上流部より若干広がり、流れは緩やかになり、河道は高水敷と低水路が明確となっている。

渡良瀬川上流域の地質は、古生層、中生層、中生代火成岩類、第三紀層及び第四期岩層類で形成され、中生代三畳系の地層が広く分布している。下流域の地質の内、台地は面のほとんどは関東ローム層であり、低地部は、最終氷河期最盛期の海面低下によって台地を浸食して形成された深い谷を、その後の海進によって堆積した砂岩、泥岩などの堆積岩が多く分布している。

渡良瀬川流域の気候は、太平洋側気候に属し、一般には湿潤、温暖な気候となっている。年間降水量は、桐生観測所で概ね1,240mm^{※1}、足尾観測所で概ね1,790mm^{※1}であり、平野部では少雨、山地部は多雨となっている。また、山沿いでは7～8月にかけて雷雨が多く発生する。

渡良瀬川流域の自然環境は、みどり市の高津戸付近から足利市の岩井山を迂回するまでの河床勾配は約1/150～1/400の急流河川で、河道には礫・玉石を主とした礫河原が形成され、瀬と淵が連続し、ヤマメ、ウグイなどの魚類や礫河原に営巣するイカルチドリ等の鳥類が見られる。

岩井山付近から下流では、河床勾配が約1/1,000～1/2,000と緩やかな流れとなり、河道は低水路と高水敷が明確となり、河岸沿いにはヤナギ類やヨシ等の植物が繁茂し、そこを生息場所とするオオヨシキリ、セッカなどの鳥類が見られる。

旗川や秋山川などの支川流域にも多様な自然環境が存在しており、旧渡良瀬川の流路であった矢場川には、フトチスジノリやフジバカマ等の特徴的な植物が見られる。

※1 気象庁の昭和56年～平成22年観測値

渡良瀬遊水地は、面積約 3,300ha に及ぶ広大なオープンスペースを有する遊水地であり、我が国最大規模の約 1,500ha に及ぶヨシ原等の湿地が広がり、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境となっている。

渡良瀬川流域の人口の多くは下流域に集中しており、商工業地帯として発展している。

渡良瀬川流域に接する市町のうち、栃木県、群馬県、埼玉県、茨城県内の人口の変化を表 1-3 に示す。

表 1-3 渡良瀬川流域に接する市町の人口の変化（昭和 35 年～平成 27 年）

（単位：千人）

	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	合計
昭和 35 年 (1960)	82	1,044	427	77	1,630
昭和 40 年 (1965)	90	1,074	434	76	1,674
昭和 45 年 (1970)	98	1,136	459	77	1,769
昭和 50 年 (1975)	109	1,236	494	81	1,920
昭和 55 年 (1980)	118	1,308	527	87	2,039
昭和 60 年 (1985)	130	1,363	556	92	2,141
平成 2 年 (1990)	139	1,413	569	101	2,222
平成 7 年 (1995)	146	1,448	577	115	2,286
平成 12 年 (2000)	146	1,460	583	118	2,307
平成 17 年 (2005)	145	1,470	581	115	2,311
平成 22 年 (2010)	143	1,465	574	115	2,297
平成 27 年 (2015)	141	1,450	567	112	2,271

※四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。

国勢調査（総務省統計局）

渡良瀬川流域の大部分を占める、栃木県及び群馬県の産業別就業者構成の推移を見ると、第 1 次産業は減少し、第 2 次産業は、平成 2 年までは増加となっていたものの、それ以降は減少してきている。また、第 3 次産業は増加してきたが、平成 22 年に減少して以降は横這いで推移している。

表 1-4 産業別就業者数の推移（栃木県、群馬県）

（単位：千人）

	第 1 次産業	第 2 次産業	第 3 次産業	分類不能な産業	合計※
昭和 25 年 (1950)	794	262	322	1	1,379
昭和 30 年 (1955)	741	288	405	0	1,434
昭和 35 年 (1960)	650	369	451	0	1,470
昭和 40 年 (1965)	543	470	541	1	1,555
昭和 45 年 (1970)	478	597	641	1	1,717
昭和 50 年 (1975)	352	623	737	5	1,716
昭和 55 年 (1980)	295	680	839	1	1,816
昭和 60 年 (1985)	251	743	903	2	1,899
平成 2 年 (1990)	201	804	1,010	3	2,018
平成 7 年 (1995)	171	791	1,126	4	2,092
平成 12 年 (2000)	147	752	1,167	12	2,078
平成 17 年 (2005)	134	659	1,224	19	2,035
平成 22 年 (2010)	107	598	1,168	70	1,943
平成 27 年 (2015)	101	594	1,171	64	1,930

※四捨五入により一致しない場合がある

国勢調査（総務省統計局）

今後、少子高齢化は急速に進み、社会・経済構造に大きく影響を与えることが予測される。また、グローバル化の進展、情報通信技術（ICT）の発達、従来の社会・経済構造を変貌させるとともに、将来の気候変動による影響への対応等も求められる中で、人々の生活スタイルも大きく変わっていくことになると思われる。

1.2 治水の沿革

現在の渡良瀬川は、利根川水系の最大支川であるが、近世以前は、現在の矢場川筋を本流として、古河市東部で江戸川筋を南下し、利根川とは別の流路で直接東京湾に注いでいた。

江戸時代の利根川の埼玉平野の開発、舟運による東北地方との経済交流、江戸を守るための外堀を作るなどの目的で、利根川の川筋を渡良瀬川、毛野川（鬼怒川）、常陸利根川と合流させながら、東の方へと変えていく東遷事業が行われた。

渡良瀬川においても洪水の原因となる利根川合流部付近における滞筋の蛇行対策として、明治 43 年から大正 15 年（昭和元年）にかけて、栃木市藤岡町の台地を横切る藤岡放水路の工事が行われた。これによって渡良瀬川は、直接、赤麻沼（現在の渡良瀬遊水地の一部）に流入することとなり、現在の渡良瀬川の流れになった。

渡良瀬川の改修計画は、明治 43 年から藤岡における計画高水流量を $2,500 \text{ m}^3/\text{s}$ と

して改修に着手し、大正 15 年（昭和元年）に竣工した。次いで昭和 13 年 9 月洪水を鑑み、昭和 14 年に増補計画として、岩井における計画高水流量を $2,800 \text{ m}^3/\text{s}$ と改定し、堤防の嵩上げ及び引堤を行った。さらに昭和 22 年 9 月洪水を鑑み、藤岡における計画高水流量を $4,500 \text{ m}^3/\text{s}$ に改定した渡良瀬川総体計画を昭和 28 年に策定した。その後、流域の開発の進展等に鑑み、昭和 40 年に高津戸における基本高水のピーク流量を $4,300 \text{ m}^3/\text{s}$ とし、このうち上流のダムにより $800 \text{ m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $3,500 \text{ m}^3/\text{s}$ とする利根川水系工事实施基本計画を策定した。この計画に基づいて上流域に草木ダムを完成させ、築堤等を実施した。その後、昭和 55 年に基準地点高津戸における基本高水のピーク流量を $4,600 \text{ m}^3/\text{s}$ とし、このうち上流のダムにより $1,100 \text{ m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $3,500 \text{ m}^3/\text{s}$ とした。

岩井地先における渡良瀬川の河道は、岩井山を回り込む形で異常な急曲と狭窄部を形成していた。このため、昭和 22 年のカスリーン台風による洪水で、岩井山直上流において決壊し、大災害となった。この大災害を契機に、渡良瀬川の河川改修は大幅に見直され、洪水を安全に流下させるため岩井分水路が計画された。岩井分水路は、昭和 38 年に着手され昭和 42 年に完成した。

その後、渡良瀬川上流の洪水を調節するための草木ダムが昭和 52 年に完成した。

矢場川は藤川、多々良川、姥川を合流し蛇行している上、河床勾配がゆるく流下断面が小さく、さらに渡良瀬川の背水の影響を受けるため、たびたび湛水被害が発生した。このため矢場川放水路事業に昭和 37 年度に着手し、矢場川放水路を含む矢場川の暫定改修が平成 7 年度に完了した。

桐生川は、明治 43 年の出水より桐生濁沼地区において破堤し、それにより生じた流路を本来の流路に戻すとともに、将来計画を踏まえた河道付替事業が昭和 60 年度から行われ平成 21 年度に完成した。昭和 22 年のカスリーン台風以後は決壊をとまなう大きな災害は発生していない。

平成 18 年に策定した利根川水系河川整備基本方針（以下「河川整備基本方針」という。）において、基本高水のピーク流量を基準地点高津戸において $4,600 \text{ m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により $1,100 \text{ m}^3/\text{s}$ を調節し、河道への配分流量を $3,500 \text{ m}^3/\text{s}$ とした。

渡良瀬川流域における過去の主な洪水は、以下のとおりである。

なお、洪水時には被害の防止や軽減のため、各地で水防団等により水防活動が実施された。

(1)昭和 13 年 8・9 月洪水（台風）

昭和 13 年 8・9 月洪水は台風によるものであり、渡良瀬川上流域では 8 月 31 日だけで $300\sim 400\text{mm}$ の降雨を記録した。岩井などの渡良瀬川下流部では、計画高水位を上回り、渡良瀬川、桐生川及び旗川の堤防が決壊し、死者 9 名、浸水家屋 11,823 戸、浸水面積 $2,200\text{ha}$ の被害がもたらされた。

(2) 昭和 22 年 9 月洪水（カスリーン台風）

昭和 22 年 9 月洪水は、カスリーン台風によるものであり、渡良瀬川の基準地点高津戸上流域では、3 日雨量 389mm の降雨を記録した。渡良瀬川全川に渡って計画高水位を上回った。このため、桐生市から足利市の至るところで堤防が決壊し、利根川水系全体（1 都 5 県の合計値）では、死者・傷者 3,520 名、浸水家屋 303,160 戸、家屋流出倒壊 5,736 戸、家屋半壊 7,645 戸、田畑浸水面積 176,789ha という甚大な被害がもたらされた。

(3) 昭和 24 年 8 月洪水（キティ台風）

昭和 24 年 8 月洪水は、キティ台風によるものであり、渡良瀬川の基準地点高津戸上流域では、3 日雨量 301mm の降雨を記録した。このため渡良瀬川では、死者・傷者 128 名、浸水家屋 1,311 戸、家屋倒壊流出 154 戸、家屋半壊 377 戸、浸水面積 715.5ha の被害がもたらされた。

(4) 昭和 41 年 9 月洪水（台風第 26 号）

昭和 41 年 9 月洪水は、台風第 26 号によるものであり、渡良瀬川の基準地点高津戸上流域では、3 日雨量 213mm の降雨を記録した。このため渡良瀬川では、床上浸水 152 戸、浸水面積 1,260ha の被害がもたらされた。

(5) 平成 14 年 7 月洪水（台風第 6 号）

平成 14 年 7 月洪水は、台風第 6 号によるものであり、渡良瀬川の基準地点高津戸上流域では、3 日雨量 351mm の降雨を記録した。このため足利市、佐野市、太田市では、床上浸水 64 戸、床下浸水 57 戸、農地被害 189ha の被害がもたらされた。

(6) 平成 19 年 9 月洪水（台風第 9 号）

平成 19 年 9 月洪水は、台風第 9 号によるものであり、渡良瀬川の基準地点高津戸上流域では、3 日雨量 310mm の降雨を記録した。このため佐野市では、床下浸水 1 戸の被害がもたらされた。

表 1-5 渡良瀬川流域における主な洪水（被害）状況

洪水発生年	原因	被害状況
昭和 13 年 8・9 月	台風	死者 9 名、浸水家屋 11,823 戸 浸水面積 2,200ha
昭和 22 年 9 月	カスリーン台風	死者・傷者 3,520 名 浸水家屋 303,160 戸、家屋流出倒壊 5,736 戸 家屋半壊 7,645 戸、田畑浸水面積 176,789ha ※利根川流域 1 都 5 県の合計値
昭和 24 年 8 月	キティ台風	死者・傷者 128 名 浸水家屋 1,311 戸、家屋流出倒壊 154 戸 家屋半壊 377 戸、浸水面積 715.5ha
昭和 41 年 9 月	台風第 26 号	床上浸水 152 戸、浸水面積 1,260ha
平成 14 年 7 月	台風第 6 号	床上浸水 64 戸、床下浸水 57 戸 農地被害 189ha
平成 19 年 9 月	台風第 9 号	床下浸水 1 戸

※出典：昭和 13 年 8・9 月洪水から昭和 24 年 8・9 月洪水は「利根川百年史」、昭和 41 年 9 月洪水以降は「水害統計」

1.3 利水の沿革

渡良瀬川における水利用は、古くから農業用水を主体として行われてきたが、明治から昭和初期にかけては、都市用水や発電用水としての利用が進んだ。

昭和 26 年には国土総合開発法の制定に伴い、首都圏の水資源供給に資するという目的で「利根特定地域総合開発計画」地域に指定された。昭和 30 年以降になって、工業生産の著しい進展と首都圏における人口の集中等による都市用水の増大に対処するため、昭和 36 年に水資源開発促進法が制定され、この法律に基づき、産業の発展及び都市人口の増加に伴い広域的な用水対策を実施する必要のある水系を「水資源開発水系」として指定し、「水資源開発基本計画（通称：フルプラン）」が決定された。

昭和 37 年 8 月には、利根川水系水資源開発基本計画が決定され、新たな都市用水等を確保することを目的とした、矢木沢ダム、下久保ダムが初めて位置づけられた。その後、昭和 40 年にフルプランの一部が変更され、水供給の増強を図るため南摩ダムと共に草木ダム（旧名：神戸ダム）が位置づけられた。草木ダム建設事業は、水資源開発公団（現 独立行政法人水資源機構）への事業承継を経て、昭和 52 年に草木ダムは完成した。

なお、昭和 49 年 12 月に荒川水系が水資源開発水系に指定されたことに伴い、昭和 51 年 4 月からは利根川水系と荒川水系を一体とした利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画が決定されることとなった。

現在の利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画は、平成 20 年 7 月に全部変更が決定され、平成 28 年 1 月、平成 29 年 4 月に一部変更が決定されている。

渡良瀬川では、農業用水を取水するため、古くから多くの取水施設が設置されてきた。

元亀元年（1570 年）には待堰^{まち}、矢場堰^{みくりや}、三栗谷堰による取水が始まったとされており、中世にはその原形が成立していたと考えられている。その後、かんがい地域が拡大していったが、明治時代には、足尾銅山からの鉍毒が渡良瀬川に流出し、その被害は沿岸の田畑 1,600 余町の広さに及び、何年間も収穫がない時期もあった。昭和 2 年から県営用排水改良事業が開始され、昭和 46 年からは国営渡良瀬川沿岸農業水利事業に着手し、現在は、大間々頭首工^{おおま}、太田頭首工^{おおた}、邑楽頭首工^{おうら}等の施設から岡登用水^{おかのぼり}、新田堀用水^{にった}、邑楽東部用水など多くの用水が取水され、農業生産に用いられている。

水道用水の利用は、桐生市水道が昭和 41 年に取水したのが最初で、現在は桐生市及び太田市の 2 市の飲料水として利用されている。

工業用水の利用は、赤城鉍油株式会社が昭和 46 年に取水したのが最初で、1 事業者で利用されている。

発電用水の利用は、渡良瀬水力電気株式会社（現 東京電力株式会社）が昭和 2 年に使用を開始した福岡発電所^{ふくおか}が最初であり、現在は、小平発電所等^{おだいら} 9 発電所で取水され、総最大出力は約 9.3 万 kW となっている。

表 1-6 渡良瀬川の水資源開発施設

管理開始年月	水資源開発施設名
昭和 52 年 4 月	草木ダム

※水資源開発基本計画に位置付けられた水資源開発施設（主務大臣：国土交通省）

渡良瀬川における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、河川整備基本方針において、流入支川の状況、利水の現況、動植物の保護、漁業、流水の清潔の保持、景観等を考慮し、大間々地点においてはかんがい期に概ね 25m³/s、非かんがい期に概ね 7 m³/s とした。

近年、渡良瀬川においては、水需要の増大に伴い用水の一部が河川水の豊富なときにしか取水できない不安定な状況にあり、2～3 年に一度の割合で取水制限等の渇水調整が行われている。特に平成 8 年の渇水では、農業用水の取水制限が 60%に達し、水道用水においても 40%の取水制限にいたる事態となった。

表 1-7 渡良瀬川における近年の渇水の概況

項 目 渇水年	取水制限状況			
	取水制限期間		取水制限日数 (日間)	最高取水制限率 (%)
	自	至		
昭和 62 年	6/22	8/25	65	30
平成 2 年	7/23	9/5	45	20
平成 6 年	7/22	9/19	60	30
平成 8 年	7/30	9/25	58	60
平成 9 年	2/1	3/25	53	10
平成 13 年	6/1	7/2	32	10
	7/19	8/27	40	10
平成 14 年	6/25	7/19	25	10
平成 16 年	7/17	9/2	48	20
平成 17 年	6/29	7/21	23	20
平成 23 年	7/5	7/22	18	20
平成 24 年	9/1	10/3	33	10
平成 25 年	6/21	9/18	90	20
平成 27 年	6/19	7/17	29	10
平成 28 年	6/11	9/2	84	20
取水制限の 平均日数	－	－	46.9	－

※取水制限は、一時緩和を含む

1.4 河川環境の沿革

渡良瀬川の自然環境は、長い年月をかけ、渓谷、湿地、礫河原、ヨシ原等の多様な環境を形成してきた。明治時代には足尾鉍毒事件による重金属汚染が深刻化したが、水質等への影響は現在ではほとんど見られない。

高度成長期に砂利需要が高まり昭和 40 年代から始まった砂利採取等による河床低下や滞筋の固定化並びに高水敷、中州における洪水時の攪乱頻度の減少により、外来種であるシナダレスズメガヤ等の植物の侵入やハリエンジュ等による樹林化が進んでいる。このため、カワラヨモギやイカルチドリ等の動植物の生息・生育・繁殖環境が減少している。下流部では河床低下により高水敷の乾燥化が進行し湿地環境が減少する等、河川環境に変化が見られる。

水質については、昭和 30 年代以降の著しい産業の発展や都市への人口集中等に伴い、水質汚濁の問題が発生していた中で、昭和 33 年に旧江戸川で発生した工場排水による漁業被害をめぐる紛争事件を契機として、公共用水域の水質の保全に関する法律（水質保全法）及び工場排水等の規制に関する法律（工場排水規制法）が制定され、一般工場も対象とした総合的な法体系が初めて設けられた。

同じく昭和 33 年から、「関東南部地区水質汚濁防止調査連絡協議会」を設立し、関東地方建設局（平成 13 年以降、関東地方整備局）を含む関係機関は水質汚濁の情報交換を行ってきたが、現在は関東一円を対象とする「関東地方水質汚濁対策連絡協議会」に拡張改組し、公共用水域に関わる水質の実態調査、汚濁の過程研究、防止・軽減対策

の樹立を行うとともに、水質全般について関係機関の連絡調整を図ることを目的として活動している。

渡良瀬川では昭和 35 年から渡良瀬大橋等で水質測定を開始し、定期的に測定を実施している。支川の矢場川、蓮台寺川、袋川^{れんだいじ ふくろ}では、工場排水や生活排水による水質汚濁と染色工場からの着色水の排水問題などを改善するため、平成 6 年に「水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンス 21）」を、平成 18 年に「第二期水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンスⅡ）」を策定し、河川管理者、下水道管理者、流域住民等が一体となって水環境改善施策を総合的かつ重点的に実施し、現在では概ね環境基準を満足するまで改善している。

一方、レクリエーション空間の確保、自然環境の保全等の河川環境に対する要請が増大し、かつ多様化してきた。

このため、河川空間の適正な利用を図ることが緊急かつ重要な課題となり、昭和 40 年に河川敷地占用許可準則が制定された。

これらを背景として、平成 2 年に河川の治水及び利水機能を確保しつつ河川環境の管理に関する施策を総合的かつ計画的に実施するための基本的な事項を定めた「利根川水系河川環境管理基本計画」を策定した。同じく平成 2 年より、河川環境の整備と保全を適切に推進するため定期的、継続的、統一的に河川に関する基礎情報の収集整備を図る「河川水辺の国勢調査」が実施されるようになった。

また、水力発電の取水により、平常時の流水がきわめて少ない区間が各地の河川に発生し、河川環境、観光面等で問題が生じていたことから、発電水利権の期間更新時における河川維持流量の確保について、発電事業者の協力を得て、維持流量を確保する取り組みが行われている。

2. 河川整備の現状と課題

2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する現状と課題

渡良瀬川の大正管理区間※(表 3-1 に示す計画対象区間。以下「渡良瀬川」という。)では、河道整備、洪水調節施設整備等の治水対策を流域全体で役割分担し推進してきたが、現在の渡良瀬川は、堤防断面の不足や河道断面の不足している区間が多く残っている。

※河川法に基づき国土交通大臣が指定する区間外の区間のことを言う。

表 2-1 堤防の整備状況

(単位：km)

河川名※ ¹	計画堤防断面※ ²	今後整備が必要な区間※ ³	不必要※ ⁴	合計※ ⁵
渡良瀬川	86.5	45.2	8.4	140.1

平成 29 年 3 月末現在

※1：支川の大正管理区間を含む。

※2：附図 2 に示す標準的な堤防の断面形状を満足している区間。

※3：附図 2 に示す標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間。

※4：山付き、掘込等により堤防の不必要な区間。

※5：四捨五入の関係で、合計が一致しない場合がある。

渡良瀬川の堤防は、長い歴史の中で順次拡張されてできた構造物であり、整備された時期や区間によって築堤材料や施工法が異なるため、堤体の強度が不均一である。また、堤防の基礎地盤は、古い時代の河川の作用によって形成された地盤であり、極めて複雑である。これまでも、地質調査等を行い堤防及び基礎地盤の状況を確認し、浸透対策を進めてきたところであるが、平成 14 年度より「河川堤防設計指針」に基づき堤防の浸透に対する安全性に関して点検を実施し、浸透に対する安全性の不足する箇所については対策を実施してきているところである。

表 2-2 堤防の浸透に対する安全性

河川名※ ¹	点検対象区間A (km)	Aのうち浸透対策が必要な区間B※ ² (km)	割合 B/A (%)
渡良瀬川	116.7	18.3	15.7

平成 29 年 3 月末現在

※1：支川の大正管理区間を含む。

※2：堤防点検を実施し、追加調査の結果や市街地の造成等による状況の変化により、対策が必要となった箇所については、必要に応じ対策を行うものとする。

さらに、平成 24 年 7 月の九州の豪雨災害等を踏まえて全国的に堤防の緊急点検が行われ、渡良瀬川においても、被災履歴やこれまでの堤防点検結果等の既存データを活用しつつ再確認し、堤防の浸透に対する安全性が不足する箇所、流下能力が不足する箇所、水衝部等の侵食に対する安全性が不足する箇所を「対策が必要な区間」として公表した。その後、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨を契機に、上下流バランスや背後地の状況等を勘案のうえ、改めて、概ね 5 年間で優先的に整備が必要な区間を設定した。

施設の能力を上回る洪水が発生した場合には、壊滅的な被害が発生するおそれがある。このため、被害を軽減するための対策として、河川防災ステーション、水防拠点の整備等のハード対策、河川情報伝達システムの整備、洪水浸水想定区域図の公表とこれに伴う関係する地方公共団体の洪水ハザードマップ作成支援等のソフト対策を推進している。

表 2-3 優先的に整備が必要な区間

(単位：km)

河川名※1	実施区間延長 (各対策の重複を除く)	内訳			
		堤防の浸透に対する安全性		流下能力 不足対策	侵食・洗掘対策
		浸透対策	パイピング対策		
渡良瀬川	4.1	1.8	1.0	1.3	—

※1：支川の大正管理区間を含む。

平成 29 年 3 月末現在

渡良瀬川上流部の河道は、洪水流量の減少や高水敷整備等の影響により滞筋が固定しつつあり、堤防に近接している箇所は局所的に洗掘が生じ、洪水時に護岸の崩壊や堤防の侵食を招く恐れがある。さらに近年では、砂州の固定化に加えて、外来種のハリエンジュ等の侵入により、河道内の樹林化が進行し、さらなる滞筋の固定化、局所的な洗掘が懸念されており、これらへの対策を実施しているところである。

渡良瀬川に係る洪水調節施設については、昭和 52 年に草木ダムが完成している。

2.2 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現状と課題

渡良瀬川における主要な地点における流況は、以下のとおりとなっている。

表 2-4 渡良瀬川における主要地点の流況

(単位：m³/s)

河川名	地点名	統計期間		豊水※ ¹	平水※ ²	低水※ ³	渇水※ ⁴	平均
渡良瀬川	高津戸	55 年	S36～H27	19.39	10.96	6.66	5.04	18.58
	足 利	52 年	S39～H27	19.39	10.13	6.39	3.02	20.77

※1 豊水流量：1 年を通じて 95 日はこれを下らない流量

※2 平水流量：1 年を通じて 185 日はこれを下らない流量

※3 低水流量：1 年を通じて 275 日はこれを下らない流量

※4 渇水流量：1 年を通じて 355 日はこれを下らない流量

渡良瀬川における水利用は、農業用水は最大取水量の合計で約 36.8m³/s が利用されている。なお、農業用水は、季節等により利用量が大きく変動する。

都市用水は、水道用水として最大約 1.2m³/s、工業用水として最大約 0.01m³/s が供給されている。

発電用水として、最大 48.6 m³/s が供給されている。

表 2-5 渡良瀬川における水利用の状況

目的	水利権の数	最大取水量 (m ³ /s)
農業用水	21	36.80
水道用水	2	1.17
工業用水	1	0.01
発電用水	3	48.62

平成 29 年 3 月末現在

※農業用水の最大取水量は、許可水利権量と慣行水利権のうち取水量が記載されているものの合計

渡良瀬川では、2～3 年に一度の割合で取水制限が行われる渇水に見舞われており、過去の渇水時には、流量が減少したことによる河川環境の悪化や、地下水の汲み上げによる地盤沈下の進行等の影響が発生している。

2.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題

(1)水質

渡良瀬川の水質は、生物化学的酸素要求量（以下「BOD」という。）（75%値）で評価すると、全地点で概ね環境基準を満足している。

支川の矢場川、^{れんだいじ}蓮台寺川、^{ふくろ}袋川では、工場排水や生活排水による水質汚濁と染色工

場からの着色水の排水問題などを改善するため、平成6年に「水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンス21）」を、平成18年に「第二期水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンスⅡ）」を策定し、河川管理者、下水道管理者、流域住民等が一体となって水環境改善施策を総合的かつ重点的に実施し、現在では概ね環境基準を満足するまで改善しているが、一部で環境基準を満足できていない状況である。

表 2-6 渡良瀬川における BOD（75%値）

単位：mg/L

水質観測所地点名	環境基準値	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年
赤岩用水取水口	2	0.6	1.0	0.8	0.8	0.9
葉鹿橋	2	0.7	0.9	0.8	0.8	1.2
中橋	2	0.7	0.9	1.0	0.8	1.0
渡良瀬大橋	3	1.5	1.5	2.1	1.5	1.7

※出典：国土交通省水文水質データベース

上流ダム湖（草木ダム）の水質においては、湖沼水質の指標である化学的酸素要求量（以下「COD」という。）（75%値）は、環境基準値を満足している。

表 2-7 上流ダム湖（草木ダム）における COD（75%値）

単位：mg/L

観測場所	環境基準値	平成 22 年	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年
ダムサイト	3	1.6	1.1	1.8	2.0	1.7

※出典：国土交通省水文水質データベース（ダム諸量データベース）

草木ダムにおいては、重金属濃度の低減や冷濁水の放流による影響及び貯水池の水質障害（カビ臭）を防止・軽減するため、選択取水設備、曝気循環設備等を設置し、ダム下流河川及びダム貯水池の水質保全対策を実施している。

(2)自然環境

源流から上流域では、深い渓谷をなし、草木ダムのダム湖には、イワナ、ヤマメ、ニジマスをはじめとする魚類の生息が確認されている。

上流部では、礫や玉石等からなる礫河原が見られ、カワラヨモギ等の植物が生育し、イカルチドリ等の鳥類が生息している。また、河川には瀬と淵が連続し、ヤマメ等が生息するとともに、サケが遡上し多くの産卵床が確認されている。

しかし、かつていたる所で見られていた礫河原は、河床低下による滞筋の固定化等により攪乱頻度が減少するとともに、外来種であるシナダレスズメガヤ等の植物の侵入やハリエンジュ等による樹林化の進行により減少し、礫河原を生息・生育・繁殖環境としている固有の動植物が減少している。

下流部では、緩やかな流れとなり、河道は低水路と高水敷が明確となる。水際には、ヨシやヤナギ類等の湿生植物群落が見られる。また、ヨシ、オギ等の草地を利用するオオヨシキリ、セッカ等の鳥類が生息・繁殖している。

しかし、河床低下により高水敷の乾燥化が進行し湿地環境が減少する等、河川環境に変化が見られる。

表 2-8 渡良瀬川の重要種^{※1}確認数

分類	種数 ^{※2}
魚類	10 科 15 種
底生動物	18 科 20 種
植物	19 科 32 種
鳥類	15 科 23 種
両生類・爬虫類・哺乳類	8 科 13 種
陸上昆虫類	20 科 25 種

※1：天然記念物、国内希少野生動植物種、レッドリスト・レッドデータブック等掲載種

※2：河川水辺の国勢調査【河川版】による確認数 調査時期：H19～H27 による確認数

(3)河川空間の利用

渡良瀬川の上流部ではアユ釣りが行われており、高水敷にはわたらせウォーターパークが整備されている。下流部の高水敷にはグライダー場も整備されている。上流部・下流部とも、高水敷にはグラウンド、公園、ゴルフ場等が多く、散策やスポーツに広く利用されている。また、桐生市から栃木市に至る堤防天端は、サイクリングロードとして整備されており、広く利用されている。緩傾斜で整備された足利市街の堤防は、毎年行われる関東屈指の「足利花火大会」の会場として利用されており、多くの観客で賑わっている。

渡良瀬川では、河川環境整備の一環として、松原橋公園水辺の楽校、桐生川水辺の楽校等、地域住民や子供達が安心して自然と楽しむ事が出来る整備事業を推進しており、今後も魅力ある水辺空間の整備等を進めて行くことが期待される。

草木ダムにおいては、草木ダム水源地域ビジョンに基づいて、ダムを活かした水源地域の自立的・持続的な活性化を図るための取組を推進している。

また、ダム貯水池の湖面は、水上スポーツ、レクリエーションに適した水面となっており、釣り場等として湖面利用が盛んなことから、安全で秩序ある湖面利用が図られている。

(4)景観

上流域では、渡良瀬川沿いにわたらせ渓谷鐵道が走っており、渓谷美を堪能できる。

上流部は、礫河原や周辺の山々が織りなす扇状地の景観が見られる。また、渡良瀬川が市街地の中心を貫流する足利市では、織姫公園から渡良瀬川を望む景観や岩井山と渡

良瀬川が織りなす景観が町のシンボルとなっている。

下流部は、緩やかに蛇行した河道が広々とした雄大な景観を形成している。

このように、長い歳月を経て地域のシンボルともなっている渡良瀬川は、風情ある自然景観を有しているとともに、渡良瀬川とともに育んできた地域の歴史・文化等や周辺の田園風景等とも融和した多様な河川景観の保全・継承が望まれている。

2.4 河川維持管理の現状と課題

河川の管理は、災害の発生の防止又は軽減、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という目的に応じた管理、平常時や洪水時等の河川の状況に応じた管理、さらには堤防、護岸、ダム、排水機場等といった河川管理施設の種類に応じた管理というように、その内容は広範・多岐にわたっており、効果的・効率的に維持管理を実施する必要がある。

渡良瀬川における堤防延長（ダム管理区間延長を除く。）は約 132km（平成 29 年 3 月現在）である。

堤防では、繰り返される降雨、洪水、地震や広域地盤沈下等の自然現象の影響により、ひび割れ、すべり、沈下、構造物周辺の空洞化等の変状が、不規則に発生する。これらを放置すると変状が拡大し、さらに洪水時には漏水等が助長され大規模な損傷となり、堤防の決壊につながるおそれがある。外来種であるセイヨウカラシナ等が堤防に繁茂すると、根が肥大化し、枯死したのち腐食するため、堤防に空洞を発生させ堤防脆弱化の原因となる。また、イノシシによる堤体の掘り起こし被害が生じている。同様に護岸についても、洪水や地震等により劣化や変状が生じ、所定の機能を発揮できないおそれがある。

このため、堤防除草、点検、巡視等により異常・損傷箇所の早期発見に努め、必要に応じて補修等を実施する。

河道に関しては、出水による河岸洗掘、構造物周辺の深掘れ、洪水流下の阻害となる土砂堆積、樹林化の進行等に対し、適切に維持管理を実施する必要がある。

渡良瀬川上流部では、昭和 20 年代以前は、濬筋が左右に自由に蛇行する礫床河川であったが、高水敷造成やそれに伴う低水護岸整備等により、低水路の固定化による水衝部、局所洗掘の発生、比高差増大による樹林化の進行などの問題が生じている。これまでは、水衝部に対して護岸や水制工、根固工により対策を実施しているが、濬筋が固定化し、洗掘が進行しているため、従来の護岸・水制だけでは不十分な箇所も見られる。冠水頻度が小さい固定砂州内を掘削し、濬筋を一部変更することで水衝部の流速を緩和すると共に、洪水時の自然の営力により砂州内部での洪水攪乱を促し、固定砂州の再樹林化の抑制や比高差の低減、下流への土砂移動を目的とする掘削路を設置している。

渡良瀬川においては、水門 7 箇所、樋門・樋管 54 箇所、排水機場 3 箇所、堰 3 箇所、伏越 1 箇所等の河川管理施設が設置されており（平成 29 年 3 月現在）、これらの施設の機能を確保するため定期的な点検、維持補修等を行っている。今後は設置後長期間を経過し、老朽化した施設が増加することから、施設を良好に保つよう維持・修繕する必要がある。このため、水門、樋門・樋管等の河川構造物の点検、整備、更新等を、効果的・効率的に推進していくため、長寿命化計画に基づき、計画的な維持管理を行ってい

く必要がある。

また、施設操作に関しては、操作規則等に基づき適切に操作を行っている。しかし、洪水等が発生した場合のバックアップ機能の強化や操作員等の安全確保の観点から、必要に応じ遠隔操作化や自動化等を進めていく必要がある。

橋梁や樋門・樋管等の許可工作物に関しては、現行の技術的な基準に適合していないものや、老朽化が進んでいるもの等がある。このような施設は、洪水時の安全性を損なうおそれがあることから、施設管理者と合同での定期的な確認により施設の管理状況について把握し、必要に応じて対策を求める必要がある。

河川には、上流部、支川等から流れてくるゴミのほか、一部の河川利用者によるゴミの投棄、家電製品等の不法投棄が行われているため、河川巡視等による管理体制の充実を図るとともに不法投棄の防止に向けた取り組みが必要である。

渡良瀬川の上流には、独立行政法人水資源機構が管理する草木ダムがある。この施設については、適切な維持管理による長寿命化を図るとともに、確実な操作を維持するための設備の改良や、情報通信技術の進展に即した施設管理の高度化、効率化を図っていく必要がある。

ダム貯水池には、洪水により大量の流木やゴミが漂着する。これらの流木やゴミを下流河川に流さずダム貯水池内で処理することにより、ゲート設備等を保全するとともに、下流河川の流下障害、樋門・樋管の操作の支障等河川管理上の支障が生じないよう措置しているが、その処理費用が課題となっている。また、堆砂について観測等を実施し、貯水池機能の低下を防ぐための維持管理が必要となっている。

渡良瀬川には、雨量観測所 14 箇所（砂防関係を除く渡良瀬川流域内の 1～3 種観測所）、水位観測所 11 箇所（1～3 種観測所）、水質監視所 1 箇所、河川監視用 CCTV カメラ 64 箇所（水門、樋管等の監視用カメラを含む。）、光ケーブルを設置し、観測・監視を行っている（平成 29 年 3 月現在）。これらによって得られる情報は、治水及び利水計画の立案、低水管理、ダム、堰、水門等の河川管理施設の操作、洪水予測、水防活動等のために重要なものであり、定期的な点検や補修、更新を行う必要がある。

危機管理対策として、洪水等による災害の発生防止又は軽減を図るため、引き続き、平常時から渡良瀬川大規模氾濫に関する減災対策協議会の枠組み等を活用しつつ、関係機関と連携を図る必要がある。また、緊急時においても地方公共団体との連携を一層図るとともに、事前にタイムライン（防災行動計画）を作成し共有する取組等を通じて、関係機関に対して迅速な情報伝達を行う必要がある。

なお、水防団員の減少、高齢化等が進み水防活動の弱体化が懸念されていることから、水防協力団体の指定等を行い、水防体制の水準を確保していく必要がある。

雨量、水位情報は、ホットラインの取組等を通じて、迅速かつ的確に情報を関係機関と共有できる体制の確保が必要である。洪水等による被害軽減に向け、関係する地方公共団体による洪水ハザードマップの作成支援等、地域住民の目線に立ったわかりやすく判断しやすい情報提供を図る必要がある。

また、渡良瀬川では、年間約 30 件の水質事故が発生している。水質事故が発生すると、水道用水や農業用水等への影響のみならず、魚類をはじめとした動植物にも影響が

生じる。水質事故が発生した場合には、関係機関との情報共有を図るとともに被害軽減のための対策を実施する必要がある。

2.5 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害で明らかとなった課題

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨では、鬼怒川の堤防決壊などにより、氾濫流による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長期間の浸水が発生した。また、これらに避難の遅れも加わり、近年の水害では例を見ないほどの多数の孤立者が発生する事態となった。

この水害において、氾濫流により家屋が倒壊・流失したことや多数の孤立者が発生したことを踏まえると、住民等に対し、堤防の決壊に伴う氾濫流により家屋が倒壊するような激しい氾濫流等が発生するおそれが高い区域（家屋倒壊等氾濫想定区域）、浸水深が大きい区域、長期間浸水が継続する区域からの立ち退き避難を強力に促す必要がある。

被災した区域の避難所への避難が困難となったため、市境を越えた広域避難が実施されたが、広域避難について事前の準備がなされなければ、より大規模な氾濫やより多数の避難者が発生した場合には、避難が間に合わなくなることも想定される。

水防団員や消防団員の減少、高齢化等により、水防活動に従事する人員が今後より一層減少していく一方で、期待される水防活動は量的にも質的にも増加しており、多岐にわたる水防活動を的確に実施できなくなることが予想される。

家屋の倒壊・流失、長期間の浸水という水害リスクが住民等に十分に伝わっていないため、前述の避難行動だけでなく、住まい方や土地利用等にも活かされていない。

河川整備については、上下流バランスの確保等を図る必要があることや財政等の制約もあることから、氾濫の危険性が高い区間であっても早急に解消することが困難な場合がある。人的被害や社会経済被害を軽減するために、従来からの洪水を安全に流すためのハード対策に加え、地域におけるソフト対策を活かし、一体的に実施する必要がある。

2.6 気候変動の影響による課題

こうした現状と課題のほかに、新たな課題にも直面している。

近年、我が国においては、時間 50mm を超える短時間強雨や総雨量が数百ミリから千ミリを超えるような大雨が発生し、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生している。

さらに地球温暖化に伴う気候変動の影響により、今後さらに、大雨や短時間強雨の発生頻度、大雨による降水量などが増大することが予想されている。これにより、施設的能力を上回る外力（災害の原因となる豪雨、洪水等の自然現象）による水災害が発生する懸念が高まっている。このため、気候変動に伴う水災害の頻発化・激甚化など、様々な事象を想定し、対策を進めていくことが必要となっている。

さらに、年間の降水の日数が減少しており、毎年のように取水が制限される渇水が生じている。将来においても無降水日数の増加や積雪量の減少による渇水の増加が予想されており、地球温暖化に伴う気候変動により、渇水が頻発化、長期化、深刻化し、さらなる渇水被害が発生することが懸念される。このため、様々な事象を想定し対策を進めていくことが必要となっている。

3. 河川整備計画の対象区間及び期間

3.1 計画対象区間

利根川水系渡良瀬川河川整備計画【大臣管理区間】（以下「河川整備計画」という。）の計画対象区間は、以下の大臣管理区間とする。

表 3-1 計画対象区間（大臣管理区間）

河川名	上流端	下流端	延長 (km)
わたらせ 渡良瀬川	左岸：群馬県みどり市大間々町高津戸 千七十八番十七地先 右岸：群馬県みどり市大間々町大間々 二千二百四十五番四地先	栃木県栃木市藤岡町字山合五 千八百八十三番地先の東武鉄 道橋から上流	42.5
きりゅう 桐生川	左岸：群馬県桐生市菱町四丁目字金葛 二千四百四十二番二地先 右岸：群馬県桐生市天神町 三丁目三百六十番十二地先	渡良瀬川への合流点	9.6
れんだいじ 蓮台寺川 放水路	蓮台寺川からの分派点	渡良瀬川への合流点	0.6
はた 旗川	左岸：栃木県足利市寺岡町八百九十四番一地先 右岸：栃木県足利市寺岡町八百七十番一地先	渡良瀬川への合流点	2.2
あきやま 秋山川	左岸：栃木県佐野市植下町字間之田町 三千三百三十六番地先 右岸：栃木県佐野市大古屋町字大古屋 四千五百四十一番一地先	渡良瀬川への合流点	2.2
やば 矢場川	左岸：栃木県足利市県町浄土川戸 千百四十三番地先 右岸：群馬県邑楽郡邑楽町秋妻字中耕地乙 二百六十五番地先	渡良瀬川への合流点	12.5
たたら 多々良川	左岸：群馬県館林市大字日向字森木 四十八番地先 右岸：群馬県館林市大字木戸字広内 百七十七番地先	矢場川への合流点	0.8
渡良瀬川 (草木ダム)	群馬県みどり市東町大字沢入字沢入地先	左岸：群馬県みどり市東町大字 座間地先 右岸：群馬県みどり市東町大字 神戸地先	6.5

3.2 計画対象期間

河川整備計画の計画対象期間は、概ね 30 年間とする。

なお、河川整備計画は現時点の社会経済状況、河川環境の状況、河道状況等を前提として策定したものであり、策定後においてもこれらの状況の変化、新たな知見の蓄積、技術の進歩等を踏まえ、必要がある場合には、計画対象期間内であっても適宜見直しを行う。

特に、気候変動による洪水流量の増加等が懸念されることから、必要に応じて見直しを行う。

4. 河川整備計画の目標に関する事項

渡良瀬川は、栃木県と群馬県にまたがり、足利市や桐生市といった両毛地域を代表する都市を抱えていると共に、東北縦貫自動車道など重要な基幹交通が整備されており、万一渡良瀬川が決壊すると、流域内だけでなく流域外にも多大な影響を与えるおそれがある。このため、災害の発生の防止又は軽減に関しては、沿川地域を洪水から防御するため、渡良瀬川の豊かな自然環境に配慮しながら、堤防の拡築及び河道掘削等により洪水を安全に流下させる整備を推進し、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よう社会基盤の整備を図る。

また、渡良瀬川では、農業用水を中心とした水利用が行われており、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、関係機関と連携した水利用の合理化を推進するなど、河川環境の保全や利水安全度の確保のため、流水の正常な機能を維持するため必要な流量を安定的に確保するよう努める。

河川環境の整備と保全に関しては、渡良瀬川が有している礫河原、瀬と淵、ヨシ原等の保全・再生に努めつつ、これまでの流域の人々と渡良瀬川との関わりを考慮し、渡良瀬川の良好な河川景観や清らかな水の流れを保全し、水質を保全することで、多様な動植物が生息・生育・繁殖する渡良瀬川の豊かな自然環境を次世代に引き継ぐよう河川環境の整備と保全を推進する。

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、流水の正常な機能の維持及び河川環境の保全の観点から、河川の有する多面的機能を十分に発揮できるよう地域住民や関係機関との連携や意識の向上を図りながら、適切に実施する。

河川整備計画は、河川整備基本方針に沿って計画的に河川整備を行うための中期的な整備内容を示したものであり、適宜見直し、段階的、継続的に整備を行うこととしており、その実現に向けた様々な調査及び検討を行う。

気候変動に伴う降水形態の変化等により渇水や洪水等のリスクが高まると予想されており、気候変動のリスクに総合的、計画的に適応する施策を検討する。

4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

過去の水害の発生状況、流域の重要性やこれまでの整備状況などを総合的に勘案し、河川整備基本方針に定められた内容に沿って、治水安全度の向上と、適正な本支川、上下流及び左右岸バランスの確保とを両立させ、洪水等に対する安全性の向上を図ることを基本とする。

洪水に対しては、栃木県と群馬県にまたがり、足利市や桐生市といった両毛地域を代表する都市を抱えていると共に、東北縦貫自動車道など重要な基幹交通が整備されており、万一渡良瀬川が決壊すると、流域内だけでなく流域外にも多大な影響を与えるおそれがあるため、目指す安全の水準は、全国の他の同等な河川の水準を踏まえ、年超過確率 1/30～1/40 とし、その水準に相当する河川整備計画の目標流量を基準地点高津戸において 3,300 m³/s とし、このうち、河道整備において対象とする流量は 3,000 m³/s とし、洪水による災害の発生の防止又は軽減を図る。

施設の能力を上回る洪水等が発生した場合においても、人命、資産、社会経済の被害

をできる限り軽減することを目標として、施設の構造や運用等を工夫するとともに、関係機関と連携して、円滑かつ迅速な避難の促進、的確な水防活動の促進、迅速な応急活動の実施、水害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進を図ることにより、危機管理型ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進し、想定される最大規模の洪水等が発生した場合においても、人命、資産、社会経済の被害をできる限り軽減できるよう努める。

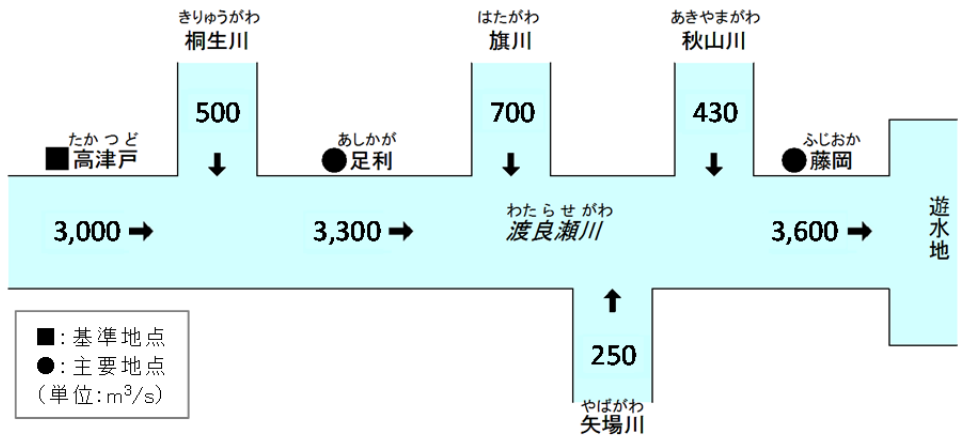


図 4-1 渡良瀬川流量配分図

4.2 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目標

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、利水の現況、動植物の保護、漁業、水質、景観等を考慮し、大間々地点においてはかんがい期に概ね 25m³/s、非かんがい期に概ね 7 m³/s を流水の正常な機能を維持するため必要な流量とし、これらの流量を安定的に確保するよう努める。

表 4-1 流水の正常な機能を維持するため必要な流量

(単位: m³/s)

河川名	地点名	かんがい期最大	非かんがい期最大
渡良瀬川	大間々	25	7

※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ことがある。

4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

渡良瀬川では、治水、利水及び流域の自然環境、社会環境との調和を図りながら、河川空間における自然環境の保全と秩序ある利用の促進を目指す。

水質については、関係機関や地域住民等と連携を図りながら、現況水質の維持、及び支川の水質改善に努める。

自然環境の保全と再生については、治水、利水、河川利用との調和を図りつつ、外来種のハリエンジュが多く、また、サケをはじめ多くの魚類が生息・繁殖する上流部では礫河原、瀬と淵の保全・再生に努める。

また、外来生物への対応については、継続的なモニタリングの中で生息・生育状況を監視するとともに、ハリエンジュなどの外来植生の繁茂抑制に努める。また、上流部、下流部の支川では河道掘削にあたり湿地環境への配慮や保全・再生に努める。さらに、河川と周辺地域の連続性の確保等を通じて、生態系ネットワークの形成に努める。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、流域の人々の生活の基盤や歴史、文化、風土を形成してきた渡良瀬川の恵みを活かしつつ、沿川の自治体が立案する地域計画等との連携・調整を図り、自然とのふれあいや環境学習の場の整備・保全を図る。

草木ダム貯水池においては、利水障害の原因となる植物プランクトンや重金属濃度、冷濁水の状況についてモニタリングし、必要に応じて対策を行う。また、ダム貯水池の水面利用については、多様なニーズがあることから、地域住民や関係する地方公共団体と連携して安全で秩序ある水面利用に努める。

景観については、上流部の礫河原や下流部の高水敷に広がるヨシ、オギ群落など渡良瀬川らしい河川景観の保全に努めるとともに、市街地における貴重な空間としての水辺景観の維持・形成に努める。

5. 河川の整備の実施に関する事項

5.1 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

河川の整備にあたっては、氾濫域の資産の集積状況、土地利用の状況等を総合的に勘案し、適正な本支川、上下流及び左右岸の治水安全度のバランスを確保しつつ、段階的かつ着実に整備を進め、洪水等による災害に対する安全性の向上を図る。その際、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、親水に配慮する等、総合的な視点で推進する。

また、堤防の整備や河道掘削等に伴い改築が必要となる橋梁、樋門・樋管等については、関係機関と調整の上、必要に応じ生物の移動可能範囲の拡大に配慮しつつ、整備を行う。

なお、河川の整備に当たっては、新技術の開発や活用の可能性を検討するとともに、河道掘削等により発生する土砂を堤防の整備等へ有効活用を図る等、コストの縮減に努める。

5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(1) 堤防の整備

堤防が整備されていない区間や、附図 2 に示す標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間について、上下流バランスを考慮しつつ、築堤を行う。なお、堤防ののり面は、堤体内の浸透への安全性の面で有利なこと、また除草等の維持管理面やのり面の利用面からも緩やかな勾配が望まれていること等を考慮し、緩傾斜の一枚のりを基本とする。

表 5-1 堤防の整備に係る施行の場所（1/2）

河川名	左右岸	施行の場所		機能の概要
渡良瀬川	左岸	栃木県佐野市高山町	16.7k～17.7k 付近	流下能力向上
		栃木県佐野市船津川町～群馬県館林市下早川田町	22.7k～23.1k 付近	
		栃木県佐野市高橋町	24.5k～24.9k 付近	
		栃木県佐野市高橋町	25.1k～25.9k 付近	
		栃木県足利市岩井町	33.0k～33.6k 付近	
		栃木県足利市通	35.2k～35.4k 付近	
		栃木県足利市緑町	36.7k～36.9k 付近	
		栃木県足利市五十部町～鹿島町	38.6k～39.2k 付近	
		栃木県足利市鹿島町	39.2k～39.8k 付近	
		栃木県足利市大前町	40.7k～41.2k 付近	
		栃木県足利市小俣南町	43.2k～43.6k 付近	
		群馬県桐生市境野町	47.3k～47.5k 付近	
		群馬県桐生市堤町	50.9k～51.7k 付近	
		群馬県桐生市川内町	53.4k～53.7k 付近	
	右岸	群馬県館林市下早川田町	22.4k～22.6k 付近	
		栃木県足利市野田町	24.9k～26.0k 付近	
		栃木県足利市野田町	27.5k～29.0k 付近	
		栃木県足利市田中町	33.8k～34.7k 付近	
		栃木県足利市南町	35.2k～35.4k 付近	
		栃木県足利市借宿町	35.8k～36.5k 付近	
		群馬県太田市市場町～只上町	39.3k～40.3k 付近	
		群馬県太田市原宿町～吉沢町	42.8k～43.4k 付近	
桐生川	左岸	群馬県桐生市相生町	50.2k～51.3k 付近	
		群馬県桐生市相生町	51.6k～52.9k 付近	
		栃木県足利市小俣町	2.5k～3.3k 付近	
		群馬県桐生市菱町	5.8k～6.8k 付近	
		群馬県桐生市菱町	6.8k～7.2k 付近	
		群馬県桐生市菱町	7.8k～8.0k 付近	

※今後の状況の変化等により必要に応じて本表に示していない場所においても施行することがある。

表 5-1 堤防の整備に係る施行の場所 (2/2)

河川名	左右岸	施行の場所		機能の概要
旗川	右岸	栃木県佐野市高橋町～足利市奥戸町	No.0～No.2 付近	流下能力向上
		栃木県佐野市村上町	No.5～No.10 付近	
秋山川	左岸	栃木県佐野市伊保内町	No.5～No.8 付近	
		栃木県佐野市伊保内町～植下町	No.9～No.11 付近	
	右岸	栃木県佐野市大古屋町	No.5～No.7 付近	
		栃木県佐野市大古屋町	No.7～No.11 付近	
矢場川 (第一捷水路含む)	左岸	栃木県足利市小曾根町	No.32～No.36 付近	
		栃木県足利市小曾根町～ 群馬県邑楽郡邑楽町大字秋妻	No.36～No.39 付近	
		群馬県邑楽郡邑楽町大字秋妻～ 栃木県足利市県町	No.40～No.42 付近	
	右岸	群馬県館林市傍示塚町	No.1～No.2 付近	
		群馬県館林市日向町	No.14～No.17 付近	
		群馬県邑楽郡邑楽町大字中野	No.33～No.36 付近	
		栃木県足利市羽刈町～ 群馬県邑楽郡邑楽町大字秋妻	No.36～No.40 付近	
		群馬県邑楽郡邑楽町大字秋妻～ 栃木県足利市県町	No.40～No.42 付近	
矢場川 (第二捷水路区間)	左岸	群馬県邑楽郡邑楽町大字中野	No.1～No.2 付近	
		群馬県邑楽郡邑楽町大字中野～ 栃木県足利市羽刈町	No.2～No.10 付近	
	右岸	群馬県邑楽郡邑楽町大字中野	No.1～No.6 付近	
		栃木県足利市羽刈町	No.7～No.9 付近	
多々良川	左岸	群馬県館林市日向町	No.0～No.1 付近	
		群馬県館林市日向町	No.1～No.3 付近	
		群馬県館林市日向町	No.4 付近	
	右岸	群馬県館林市木戸町	No.0～No.2 付近	
		群馬県館林市木戸町	No.3～No.4 付近	

※今後の状況の変化等により必要に応じて本表に示していない場所においても施行することがある。

(2)河道掘削

河道整備において対象とする流量を流下させるために必要な箇所等において、下流から段階的に河道掘削等を実施する。

河道掘削等の実施に当たっては、洪水時の水位の縦断変化、河床変動、動植物の生息・生育・繁殖環境、水質等に配慮するとともに、継続的な観測を実施しつつ、その結果を踏まえて適切に行うこととし、河道掘削により発生する土砂は、築堤等への有効活用を図る。

表 5-2 河道掘削等に係る施行の場所

河川名	左右岸	施行の場所		機能の概要
桐生川	左岸	群馬県桐生市菱町	7.1k～7.5k 付近	流下能力向上
			8.4k～8.7k 付近	
	右岸	群馬県桐生市東	8.6k～8.9k 付近	
旗川	左岸	栃木県佐野市高橋町～ 栃木県足利市寺岡町	No.2～No.11 付近	
	右岸	栃木県足利市奥戸町～寺岡町		
秋山川	左岸	栃木県佐野市伊保内町～植下町	No.7～No.11 付近	
	右岸	栃木県佐野市大古屋町		

※今後の状況の変化等により必要に応じて本表に示していない場所においても施行することがある。

(3)浸透・侵食対策

堤防の浸透対策としては、これまで実施してきた点検結果を踏まえ、背後地の資産状況等を勘案し、堤防強化対策を実施する。

また、堤防の侵食対策としては、必要な高水敷幅が確保されていない箇所、水衝部における河岸の局所洗掘が発生する箇所及び堤防付近で高速流が発生する箇所において、状況を監視し、必要に応じて掘削路の設置、高水敷造成や護岸整備等の対策を実施する。

表 5-3 堤防の浸透対策に係る施行の場所

河川名	左右岸	施行の場所		機能の概要
渡良瀬川	左岸	栃木県栃木市藤岡町都賀～ 栃木県佐野市高山町	16.0k～16.8k 付近	浸透対策
		栃木県足利市通～借宿町	35.7k～35.9k 付近	
		栃木県足利市栄町～今福町	36.2k～37.1k 付近	
		栃木県足利市葉鹿町～小俣南町	43.0k～43.5k 付近	
	右岸	栃木県足利市梁田町～常見町	30.0k～31.0k 付近	
		栃木県足利市福富町～朝倉町	33.4k～33.6k 付近	
		栃木県足利市田中町	33.7k～34.0k 付近	
		栃木県足利市南町～借宿町	35.2k～35.8k 付近	
		栃木県足利市借宿町	36.5k～37.0k 付近	
秋山川	左岸	栃木県佐野市伊保内町～植下町	No.6～No.11 付近	
旗川	左岸	栃木県佐野市高橋町～村上町	No.0～No.7 付近	
		栃木県佐野市村上町～足利市寺岡町	No.7～No.11 付近	
矢場川 (第一捷水路含む)	左岸	栃木県足利市野田町	No.1～No.4 付近	
		栃木県足利市野田町～瑞穂野町	No.4～No.17 付近	
		栃木県足利市高松町～ 群馬県邑楽郡邑楽町大字鶉	No.18～No.25 付近	
		群馬県邑楽郡邑楽町大字鶉～ 栃木県足利市小曾根町	No.25～No.30 付近	
矢場川 (第二捷水路区間)	左岸	群馬県邑楽郡邑楽町大字中野～ 栃木県足利市羽刈町	No.2～No.7 付近	
	右岸	群馬県邑楽郡邑楽町大字藤川～ 大字秋妻	No.8～No.10 付近	
桐生川	左岸	栃木県足利市小俣町	2.9k～3.3k 付近	
		群馬県桐生市菱町	7.1k～7.5k 付近	
	右岸	群馬県桐生市東	7.4k～8.0k 付近	

※今後の状況の変化等により必要に応じて本表に示していない場所においても施行することがある。

表 5-4 堤防の侵食対策に係る施行の場所（1/2）

河川名	左右岸	施行の場所		機能の概要
渡良瀬川	左岸	栃木県佐野市高山町～馬門町	18.1k～18.4k 付近	侵食対策
		栃木県佐野市馬門町～船津川町	18.8k～19.2k 付近	
		栃木県佐野市船津川町	19.8k～20.2k 付近	
		栃木県佐野市船津川町	20.6k～21.4k 付近	
		栃木県佐野市船津川町	21.5k～21.8k 付近	
		栃木県佐野市高橋町	25.1k～25.9k 付近	
		栃木県佐野市高橋町	26.3k～26.7k 付近	
		栃木県佐野市高橋町～ 栃木県足利市奥戸町	26.7k～27.2k 付近	
		栃木県足利市川崎町	29.5k～29.9k 付近	
		栃木県足利市川崎町～鵜木町	30.1k～30.5k 付近	
		栃木県足利市鵜木町～常見町	30.5k～30.9k 付近	
		栃木県足利市岩井町	33.0k～33.6k 付近	
		栃木県足利市通	35.2k～35.4k 付近	
		栃木県足利市通～栄町	35.8k～36.6k 付近	
		栃木県足利市緑町～今福町	36.7k～37.1k 付近	
		栃木県足利市五十部町～鹿島町	38.5k～40.3k 付近	
		栃木県足利市大前町	40.7k～41.2k 付近	
		栃木県足利市小俣南町	43.2k～43.6k 付近	
		栃木県足利市小俣南町～ 群馬県桐生市境野町	43.7k～45.0k 付近	
		群馬県桐生市境野町	45.3k～45.7k 付近	
		群馬県桐生市境野町	47.0k～47.6k 付近	
		群馬県桐生市清瀬町	50.0k～50.3k 付近	
		群馬県桐生市堤町～川内町	50.9k～52.0k 付近	
		群馬県桐生市川内町	53.4k～53.7k 付近	

※今後の状況の変化等により必要に応じて本表に示していない場所においても施行することがある。

表 5-4 堤防の侵食対策に係る施行の場所 (2/2)

河川名	左右岸	施行の場所		機能の概要
渡良瀬川	右岸	栃木県栃木市藤岡町藤岡～ 群馬県邑楽郡板倉町大字除川	14.2k～14.4k 付近	侵食対策
		群馬県邑楽郡板倉町大字除川	14.8k～15.3k 付近	
		群馬県邑楽郡板倉町大字西岡新田	18.1k～18.4k 付近	
		群馬県邑楽郡板倉町大字西岡新田～ 群馬県館林市大島町	18.8k～19.2k 付近	
		群馬県館林市大島町	20.2k～21.2k 付近	
		栃木県足利市野田町	25.5k～26.0k 付近	
		栃木県足利市野田町	26.3k～27.0k 付近	
		栃木県足利市梁田町～常見町	29.6k～30.6k 付近	
		栃木県足利市常見町～福富町	31.0k～32.8k 付近	
		栃木県足利市田中町	33.8k～34.8k 付近	
		栃木県足利市南町	35.2k～35.4k 付近	
		栃木県足利市借宿町	35.8k～36.5k 付近	
		栃木県足利市借宿町～ 群馬県太田市市場町	36.8k～39.0k 付近	
		群馬県太田市市場町～原宿町	39.0k～42.2k 付近	
		群馬県太田市原宿町	42.2k～42.6k 付近	
		群馬県太田市原宿町～吉沢町	42.8k～43.4k 付近	
		群馬県桐生市広沢町	45.0k～45.3k 付近	
		群馬県桐生市広沢町	45.3k～46.3k 付近	
		群馬県桐生市広沢町～広沢町間ノ島	47.2k～48.0k 付近	
		群馬県桐生市相生町	50.2k～51.3k 付近	
		群馬県桐生市相生町	51.6k～52.9k 付近	
桐生川	左岸	栃木県足利市小俣町	2.5k～3.3k 付近	侵食対策
		群馬県桐生市菱町	5.8k～7.5k 付近	
		群馬県桐生市菱町	7.8k～8.0k 付近	
旗川	右岸	栃木県佐野市村上町	No.7～No.9 付近	
秋山川	左岸	栃木県佐野市伊保内町	No.5～No.6 付近	
		栃木県佐野市伊保内町～植下町	No.6～No.11 付近	
	右岸	栃木県佐野市船津川町～大古屋町	No.1～No.6 付近	
		栃木県佐野市大古屋町	No.7～No.11 付近	

※今後の状況の変化等により必要に応じて本表に示していない場所においても施行することがある。

(4)橋梁架替

橋梁の桁下高が確保されておらず、洪水の安全な流下の阻害となる恐れがある橋梁について、関係機関と調整の上、架替を行う。

表 5-5 橋梁架替に係る施行の場所

河川名	左右岸	施行の場所		橋梁名	機能の概要
渡良瀬川	左岸	栃木県足利市通	35.3k 付近	中橋	流下能力向上
	右岸	栃木県足利市南町			
桐生川	左岸	栃木県足利市小俣町	2.9k 付近	境橋	流下能力向上
	右岸	群馬県桐生市境野町			
秋山川	左岸	栃木県佐野市植下町	No. 11 付近	大古屋橋	流下能力向上
	右岸	栃木県佐野市大古屋町			

※今後の状況の変化等により必要に応じて本表に示していない場所においても施行することがある。

(5)地震対策

地震動や液状化の影響により、水門、樋門・樋管等の倒壊や、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、地震後の洪水により、河川の水位が上昇し浸水被害が発生するおそれがある。

このため、耐震性能の照査等を行い、必要に応じて耐震、液状化対策を実施する。

(6)内水対策

内水による浸水が発生する地区の河川は、内水被害の発生要因等について調査を行い、関係機関と調整した上で、必要に応じて内水被害の軽減対策を実施する。

(7)施設の能力を上回る洪水を想定した対策

施設の能力を上回る洪水が発生し堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被害の軽減を図るために、応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧・復興活動に必要な堤防管理用通路の整備、河川防災ステーション・水防拠点の整備、既存施設の有効活用、災害復旧のための根固めブロック等資材の備蓄、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を検討し、必要に応じて実施する。

地球温暖化に伴う気候変動による大雨や短時間強雨の発生頻度の増加に伴い、水位の急激な上昇が頻発することが想定されることから、水門等の確実な操作と操作員の安全確保のために、水門等の施設操作の遠隔化・自動化等の整備を必要に応じて実施する。

また、雨量、水位等の観測データ、レーダ雨量計を活用した面的な雨量情報や CCTV カメラによる映像情報を収集・把握し、適切な河川管理を行うとともに、その情報を光ファイバー網等を通じて関係機関へ伝達し、円滑な水防活動や避難誘導等を支援するため、これらの施設を整備するとともに、観測機器、電源、通信経路等の二重化等を図る。

5.1.2 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を図るため、関係機関と連携した水利利用の合理化を促進する。

5.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項

河川環境の整備と保全を図るため、河川の状況に応じ、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、河川利用等について配慮し、地域の計画やニーズを踏まえ自然と調和を図った整備と保全を行うとともに工事実施などにおいても外来植生の抑制に配慮する。

なお、実施に当たっては、必要に応じて学識経験者等の意見を聴くとともに、新技術の開発や活用の可能性を検討するとともにライフサイクルコストの縮減に努める。

(1) 水質改善対策

渡良瀬川においては、地域住民や関係機関との連携により、渡良瀬川の良好な水質の維持に努める。

ダム貯水池において富栄養化による影響が生じた場合には、必要に応じて富栄養化を防止、軽減するための対策を行う。また、選択取水設備等を活用して、ダムからの冷濁水の放流による下流河川における環境への影響を抑制する。

(2) 自然環境の保全と再生

上流部では、礫河原における在来植生の保全・再生、ハリエンジュなどの外来植生の繁茂抑制に努める。また、サケをはじめ多くの魚類の生息場・繁殖場となる瀬と淵が連続した環境や湿地環境への保全に努める。

下流部では、矢場川、多々良川に生育する特徴的な植物の生育環境の保全・再生に努める。洪水を安全に流下させるために行う河道掘削に当たっては、治水、利水等の影響がない範囲において浅水域の環境や湿地環境の保全・再生に努める。

自然環境の保全・再生にあたっては、流域住民や関係機関と連携し、流域に広がる生物の生息・生育の場を広域的に結ぶ生態系ネットワークの形成に努める。

(3)人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備

人と河川との豊かなふれあいの確保については、自然とのふれあいやスポーツなどの河川利用、環境学習の場等の整備を関係機関と調整し実施する。また、地域計画等と連携・調整を図り、河川利用に関する多様なニーズを踏まえた地域住民に親しまれる河川整備を推進する。

また、住民、企業、行政と連携し、賑わい、美しい景観、豊かな自然環境を備えた水辺空間をまちづくりと一体となって創出する取組を実施する。

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川の維持管理に当たっては、渡良瀬川の河川特性を十分に踏まえ、河川の維持管理の目標、目的、重点箇所、実施内容等の具体的な維持管理の計画となる「河川維持管理計画」に基づき、計画的・継続的な維持管理を行う。

河川の状態把握、状態の分析・評価、評価結果に基づく改善等を一連のサイクルとした「サイクル型維持管理」により効果的・効率的に実施する。

河川管理施設の老朽化対策を効率的に進めるため、施設状況等のデータ整備を図り、長寿命化計画に基づき、計画的かつ戦略的な維持管理・更新を推進する。なお、河川の維持管理を行うに当たっては、新技術の開発や活用の可能性を検討するとともにライフサイクルコストの縮減に努める。

また、これらの実施に当たっては、動植物の生息・生育・繁殖環境等に配慮する。

5.2.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

洪水等の発生時において、河川管理施設の機能が適切に発揮されるよう、維持管理を行う。

(1)堤防の維持管理

堤防の機能を適切に維持していくために、堤防の変状や異常・損傷を早期に発見すること等を目的として、適切に堤防除草、点検、巡視等を行うとともに、河川巡視や水防活動等が円滑に行えるよう、管理用通路等を適切に維持管理する。また、点検、河川巡視や定期的な縦横断測量調査等の実施により、堤防や護岸等の損傷等が把握された場合には、必要に応じて対策を講じていく。特に、樋門・樋管等の構造物周辺で沈下等が把握された場合には、空洞化の有無等について調査を行い、適切な補修を実施する。このほか、セイヨウカラシナ等の堤防の機能に影響する植生やイノシシによる堤防の掘り起こしの対策について、調査及び検討を進め、引き続き堤防の機能が維持されるよう努める。

(2)河道の維持管理

河道の機能を適切に維持していくため、点検、巡視、測量等を行い、河道形状の把握に努める。

河道内の土砂堆積や樹林化の進行は、流下能力の低下や水門、樋門・樋管等の排水機能の低下、砂州の発達による堤防前面の河岸洗掘・侵食等の支障をきたすおそれがあるため、必要に応じて土砂の除去や樹木の伐採を実施する。

岩井地区においては、洪水を安全に流下させるため岩井分水路が設けられており、主流部に河床変化が生じた場合、分流開始流量の変化や分流量の偏重が生じる可能性がある。これらに対し、分水機能を維持するために、測量等によるモニタリングを実施する。

(3)水門、排水機場等の維持管理

水門、樋門・樋管、堰、排水機場等の施設の機能を適切に維持し、洪水等の際に必要な機能が発揮されるよう、適切に点検、巡視等を行い、施設の状態把握に努め、必要に応じて補修・更新を行い長寿命化を図る。長寿命化による機能維持が困難な施設については、具体的な対策工法について検討を行い、改築・改良を実施する。

河川管理施設の操作については、操作規則等に基づき適切に実施する。これらの施設を操作する操作員や地方公共団体職員に対し、施設の機能や操作等について、必要に応じて講習会・訓練を実施する。洪水等が発生した場合のバックアップ機能の強化や操作員等の安全確保の観点から、必要に応じ遠隔操作化や自動化等を進めていく。

雨量観測所、水位観測所、水質観測所、ＣＣＴＶカメラ、光ファイバー等の施設については、これらが正常に機能するよう適切な維持管理を実施する。

これらの施設を通じて得られた情報を一元的に集約・整理することにより河川管理の効率化に努める。

河川防災ステーション等の施設については、平常時は地方公共団体と連携し、適正な利用を促進するとともに、災害発生時に活用できるよう、適切に維持管理を実施する。

また、堤防に設置された階段等の施設については、地方公共団体と連携し、利用者が安全・安心に使用できるよう努める。

表 5-6 維持管理（堤防）に係る施行の場所

河川名※ ¹	施行の場所（延長(km)）
渡良瀬川	131.7

※1：支川の大谷管理区間を含む。

平成 29 年 3 月末現在

表 5-7 維持管理（水門）に係る施行の場所

種別	河川名	施行の場所			施設名
水門	渡良瀬川	左岸	栃木県佐野市高山町	16.5k 付近	越名水門
		左岸	栃木県佐野市高山町	16.5k 付近	三杉川水門
		左岸	栃木県足利市川崎町	30.0k 付近	袋川水門
		左岸	栃木県足利市今福町	37.2k 付近	蓮台寺川水門
		右岸	栃木県足利市野田町	24.8k 付近	矢場川水門
	旗川	右岸	栃木県佐野市村上町	No.5 付近	出流川水門
		右岸	栃木県足利市奥戸町	No.2 付近	尾名川水門

※今後、本表に示していない水門を管理することとなった場合は、その施設が位置する場所においても施行する。

表 5-8 維持管理（樋門・樋管）に係る施行の場所（1/2）

種別	河川名	施行の場所			施設名
樋門・ 樋管	渡良瀬川	左岸	栃木県栃木市藤岡町都賀	15.5k 付近	鳥谷崎樋管
		左岸	栃木県佐野市高山町	16.5k 付近	三杉川樋管
		左岸	栃木県佐野市高山町	16.5k 付近	三杉川排水樋管
		左岸	栃木県佐野市船津川町	19.5k 付近	菊沢樋管
		左岸	栃木県佐野市下羽田町	23.0k 付近	才川（下流）樋管
		左岸	栃木県佐野市下羽田町	23.0k 付近	才川（上流）樋管
		左岸	栃木県佐野市高橋町地先	24.0k 付近	屋堀樋管
		右岸	栃木県足利市岩井町	33.0k 付近	岩井樋管
		左岸	栃木県足利市栄町 2 丁目	36.2k 付近	蓮台寺樋管
		左岸	栃木県足利市今福町	37.2k 付近	今福樋管
		左岸	栃木県足利市鹿島町	40.4k 付近	松田川排水樋管
		左岸	群馬県桐生市三吉町	49.0k 付近	三吉樋管
		右岸	栃木県足利市梁田町	30.0k 付近	梁田樋管
		右岸	栃木県足利市田中町	34.4k 付近	宿堀樋管
		右岸	栃木県足利市南町	35.4k 付近	南町樋管
		右岸	群馬県太田市市場町	38.8k 付近	市場排水樋管
		右岸	群馬県太田市只上町	41.2k 付近	只上樋管
		右岸	群馬県桐生市相生町 2 丁目	51.6k 付近	赤岩樋管
		右岸	群馬県桐生市相生町 3 丁目	53.5k 付近	相生樋管
	桐生川	左岸	栃木県足利市小俣町	2.4k 付近	文三樋管
		左岸	群馬県桐生市菱町	9.0k 付近	普門寺樋管
		左岸	群馬県桐生市菱町	10.4k 付近	菱町樋管
		右岸	群馬県桐生市境野町 4 丁目	4.6k 付近	下小友樋管
		右岸	群馬県桐生市境野町 4 丁目	5.4k 付近	諏訪樋管
		右岸	群馬県桐生市浜松町 2 丁目	7.0k 付近	新川樋門

※今後、本表に示していない樋門・樋管を管理することとなった場合は、その施設が位置する場所においても施行する。

表 5-8 維持管理（樋門・樋管）に係る施行の場所（2/2）

種別	河川名	施行の場所			施設名
樋門・ 樋管	矢場川 (第一捷水路含む)	左岸	栃木県足利市野田町	No. 2 付近	下野田樋管
		左岸	栃木県足利市瑞穂野町	No. 5 付近	久野樋管
		左岸	栃木県足利市野田町	No. 6 付近	日向樋管
		左岸	栃木県足利市瑞穂野町	No. 10 付近	落合樋管
		左岸	栃木県足利市瑞穂野町	No. 11 付近	姥川樋門
		左岸	栃木県足利市高松町	No. 18 付近	高松樋管
		左岸	栃木県足利市高松町	No. 22 付近	中高松樋管
		左岸	栃木県足利市高松町	No. 22 付近	上高松樋管
		左岸	栃木県足利市小曽根町	No. 26 付近	愛宕（白山）樋管
		左岸	栃木県足利市小曽根町	No. 28 付近	寺下樋管
		左岸	栃木県足利市小曽根町	No. 31 付近	小曽根樋管
		左岸	栃木県足利市小曽根町	No. 34 付近	筑波樋管
		左岸	栃木県足利市羽刈町	No. 39 付近	羽刈排水樋管
		右岸	群馬県館林市日向町	No. 18 付近	足森樋管
		右岸	群馬県館林市日向町	No. 20 付近	八幡樋管
		右岸	群馬県邑楽郡邑楽町鶉	No. 21 付近	上八幡樋管
		右岸	群馬県邑楽郡邑楽町鶉	No. 24 付近	下鶉樋管
		右岸	群馬県邑楽郡邑楽町中野	No. 28 付近	中鶉樋管
		右岸	群馬県邑楽郡邑楽町中野	No. 31 付近	上鶉樋管
		右岸	栃木県足利市小曽根町	No. 34 付近	魚名樋管
		右岸	栃木県足利市羽刈町	No. 36 付近	下の宮樋管
		右岸	栃木県足利市羽刈町	No. 39 付近	羽刈堰樋管
		右岸	栃木県足利市羽刈町	No. 41 付近	東耕地樋管
	矢場川 (第二捷水路区間)	左岸	群馬県邑楽郡邑楽町中野	No. 3 付近	千原田樋管
		左岸	栃木県足利市羽刈町	No. 5 付近	羽刈樋管
		左岸	栃木県足利市羽刈町	No. 10 付近	藤川樋管
		右岸	栃木県足利市羽刈町	No. 4 付近	向地樋管
		右岸	栃木県足利市羽刈町	No. 9 付近	上藤川樋管

※今後、本表に示していない樋門・樋管を管理することとなった場合は、その施設が位置する場所においても施行する。

表 5-9 維持管理（排水機場）に係る施行の場所

種別	河川名	施行の場所			施設名
排水機場	渡良瀬川	左岸	栃木県佐野市高山町	16.5k 付近	三杉川排水機場
		左岸	栃木県佐野市船津川町	19.5k 付近	菊沢川排水機場
	矢場川 (第一捷水路含む)	左岸	栃木県足利市瑞穂野町	No. 11 付近	姥川排水機場

※今後、本表に示していない排水機場を管理することとなった場合は、その施設が位置する場所においても施行する。

表 5-10 維持管理（堰）に係る施行の場所

種別	河川名	施行の場所			施設名
堰	矢場川 (第一捷水路含む)	左右岸	栃木県足利市羽刈町	No. 39 付近	羽刈堰
	矢場川 (第二捷水路区間)	左右岸	群馬県邑楽郡邑楽町中野	No. 3 付近	千原田堰
	多々良川	左右岸	群馬県館林町木戸町	No. 4 付近	木戸堰

※今後、本表に示していない堰等を管理することとなった場合は、その施設が位置する場所においても施行する

表 5-11 維持管理（伏越）に係る施行の場所

種別	河川名	施行の場所			施設名
伏越	渡良瀬川	左右岸	栃木県足利市今福町	37.6k 付近	蓮台寺伏越

※今後、本表に示していない伏越等を管理することとなった場合は、その施設が位置する場所においても施行する

(4) ダムの維持管理

ダムについては、洪水等の際、必要な機能が発揮されるよう、適切に点検、巡視等を行い、施設の状態把握に努め、必要に応じて補修・更新を行い長寿命化を図る。ダムの操作運用に当たっては、操作規則等に基づき迅速かつ的確に操作する。

また、より効果的な洪水調節を行うため、柔軟な操作の検討や施設の改良についても検討を進める。

ダム貯水池においては、貯水池保全の観点から必要に応じてのり面保護を行うとともに、施設機能の確保のため洪水等で流入する流木・ゴミを除去する。除去した流木については、コスト削減の観点からチップ化や堆肥化等による有効活用に努める。また、堆砂状況を把握し、貯水池機能を保持するため必要な対策を検討し実施する。

表 5-12 維持管理（ダム等）に係る施行の場所

河川名	施設名	施行の場所 (施設位置)		形式	ダムの規模 (堤高)	総貯水容量 (千 m ³)	湛水面積 (km ²)
渡良瀬川	草木ダム	左岸 右岸	群馬県みどり市	重力式 コンクリートダム	140.0m	60,500	1.7

※今後、本表に示していない多目的ダム等を管理することとなった場合は、その施設が位置する場所においても施行する

(5)許可工作物の機能の維持

橋梁や樋門・樋管等の許可工作物は、老朽化の進行等により機能や洪水時等の操作に支障が生じるおそれがあるため、施設管理者と合同で定期的に確認を行うことにより、施設の管理状況を把握し、定められた許可基準等に基づき適正に管理されるよう、施設管理者に対し改築等の指導を行う。

また、洪水等の原因により、施設に重大な異常が発生した場合は、施設管理者に対し河川管理者への情報連絡を行うよう指導する。

(6)不法工作物に対する監督・指導

河川敷地において流水の疎通に支障のおそれがある不法な占用、耕作及び工作物の設置等の不法行為に対して適正な監督・指導を行う。

(7)観測等の充実

雨量、水位等の観測データ、レーダ雨量計を活用した面的な雨量情報やCCTVカメラによる映像情報を収集・把握し、適切な河川管理を行うとともに、施設の能力を上回る洪水等に対し、河川水位、河川流量等を確実に観測できるよう観測機器の改良の充実を図る。

(8)洪水予報、水防警報等の発表

洪水予報河川において、気象庁と共同して洪水のおそれがあると認められるときは水位等の情報を関係県知事に通知するとともに、必要に応じて報道機関の協力を求めて、これを一般に周知する。

水位周知河川において、洪水特別警戒水位に達したときは、当該河川の水位等の情報を示し、その旨を関係県知事に通知するとともに、必要に応じて報道機関の協力を求め、これを一般に周知する。

水防警報河川において、洪水によって災害が発生するおそれがあるときは、水防警報を発表し、その警報事項を関係県知事に通知する。また、平常時から水防に関する情報の共有及び連絡体制の確立が図れるよう、関係機関との連携を一層図る。

表 5-13 洪水予報河川

洪水予報河川	基準水位観測所
渡良瀬川	高津戸（群馬県みどり市） 足利（栃木県足利市）
桐生川	広見橋（群馬県桐生市）

※洪水予報河川については、今後変更される場合がある。

表 5-14 水位周知河川

水位周知河川	基準水位観測所
秋山川	伊保内新橋（栃木県佐野市）
旗川	高田橋（栃木県佐野市）
矢場川	足森橋（栃木県足利市）
多々良川	足森橋（栃木県足利市）

※水位周知河川については、今後変更される場合がある。

表 5-15 水防警報河川

水防警報河川	基準水位観測所
渡良瀬川	高津戸（群馬県みどり市） 足利（栃木県足利市）
秋山川	足利（栃木県足利市）
旗川	
矢場川	
多々良川	
桐生川	広見橋（群馬県桐生市）

※水防警報河川については、今後変更される場合がある。

(9)堤防の決壊時等の復旧対策

万一、堤防の決壊等の重大災害が発生した場合に備え、浸水被害の拡大を防止するための緊急的な災害復旧手順について事前に計画し、氾濫水を速やかに排水するための対策等の強化に取り組むとともに、必要な資機材の準備等、早期復旧のための体制の強化を図る。

また、平常時から、災害復旧に関する情報共有及び連絡体制の確立が図られるよう、地方公共団体、自衛隊、水防団、報道機関等の関係機関との連携を一層図る。

大規模水害時等においては、市町の災害対応全般にわたる機能が著しく低下するおそれがあるため、TEC-FORCE（Technical Emergency Control FORCE：緊急災害対策派遣隊）等が実施する、災害発生直後からの被害状況調査、排水ポンプ車による緊急排水等の支援、市町の支援体制の強化を行う。

なお、水門、樋門・樋管等を通じて渡良瀬川に流入する支川では、洪水時に渡良瀬川等への排水が困難となることがある。そのため、応急的な排水対策として、地方公共団体からの要請により必要に応じて排水ポンプ車を機動的に活用し、浸水被害の軽減を図る。

さらに、洪水等による著しく激甚な災害が発生した場合において、水防上緊急を要すると認めるときは、浸入した水を排除するなどの特定緊急水防活動を実施する。

(10)水害リスク評価、水害リスク情報の共有

想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、減災対策の具体的な目標や対応策を、関係する地方公共団体と連携して検討する。

具体的には、浸水想定や水害リスク情報に基づき、浸水区域内の住民の避難の可否等を評価したうえで、避難困難者への対策として、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保など、関係する地方公共団体において的確な避難体制が構築されるよう技術的支援等に努める。

洪水浸水想定区域内の要配慮者利用施設及び大規模工場等の所有者又は管理者が、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に、技術的支援を行い、地域水防力の向上を図る。

(11)河川等における基礎的な調査

治水、利水及び環境の観点から、河川を総合的に管理していくため、流域内の降雨量の観測、河川の水位、流量の観測、風向、風速、気圧の観測、地下水位の観測、河川水質の調査等を継続して実施する。

また、観測精度を維持するため、日常の保守点検を実施するとともに、必要に応じて観測施設や観測手法の改善等を行う。

さらに、樹木の繁茂状況、河床の変化、河床材料等を必要に応じて調査する。

洪水時における水理特性等に関する調査・研究を推進し、その成果を、具体的な工事や維持管理に活用する。

気候変動の影響に伴う水災害の頻発化・激甚化や、渇水の頻発化、長期化、深刻化など様々な事象まで想定し、この課題に対応する視点として必要な流域の降雨量、降雨の時間的・空間的分布、水位・流量等について、モニタリングを実施し、経年的なデータ蓄積に努め、定期的に分析・評価を行う。

(12)洪水氾濫に備えた社会全体での対応

平成27年9月関東・東北豪雨における鬼怒川の水害や気候変動を踏まえた課題に対処するために、行政、住民、企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、氾濫した場合でも被害の軽減を図るための、避難や水防等の事前の計画、体制、

施設による対応が備えられた社会を構築していく。

具体的には、栃木県、群馬県、沿川の８市町と連携し、住民の避難を促すためのソフト対策として、タイムライン（防災行動計画）の整備とこれに基づく訓練の実施、地域住民等も参加する危険箇所の共同点検の実施、広域避難に関する仕組みづくりなどを進めていく。

1) 市町による避難勧告等の適切な発令の促進

重要水防箇所等の洪水に対しリスクが高い区間について、市町、水防団、自治会等との共同点検を確実に実施する。実施に当たっては、当該箇所における氾濫シミュレーションを明示する等、各箇所の危険性を共有できるよう工夫する。

また、避難勧告等の発令範囲の決定に資するため、堤防の想定決壊地点毎に氾濫が拡大していく状況が時系列でわかる氾濫シミュレーションを市町に提供するとともに、ホームページ等で公表する。

さらに、洪水氾濫の切迫度や危険度を的確に把握できるよう、洪水に対しリスクが高い区間における水位計やライブカメラの設置等を行うとともに、上流の水位観測所の水位等も含む水位情報やリアルタイムの映像を市町と共有するための情報基盤の整備を行う。

避難に関する計画が、河川管理者等が公表する洪水時における水位等の防災情報を十分に活用したものとなっていないことを踏まえ、広域避難も視野に入れ、ホットライン等の実施や、避難勧告等に関するタイミングや範囲、避難場所、避難に関する計画等に着目したタイムライン（防災行動計画）の策定について適切に定めることができるよう「渡良瀬川大規模氾濫に関する減災対策協議会」の仕組みを活用し、技術的な支援を行う。

2) 住民等の主体的な避難の促進

洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、氾濫による被害の軽減を図るため、想定される最大規模の洪水等が発生した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定し、公表する。公表に当たっては、多様な主体が水害リスクに関する情報を多様な方法で提供することが可能となるよう、洪水浸水想定区域に関するデータ等のオープン化を図る。

また、想定最大規模の洪水により家屋の倒壊・流失をもたらすような堤防決壊に伴う激しい氾濫流や河岸侵食が発生することが想定される区域（家屋倒壊等氾濫想定区域）を公表する。公表に当たっては、市町等と連携し説明会を開催する等により住民への周知を徹底する。

なお、スマートフォン等を活用した洪水情報をプッシュ型で直接住民に情報提供するためのシステムについて、双方向性と情報の充実も考慮して整備に努めるとともに、従来から用いられてきた水位標識、半鐘、サイレン等の地域特性に応じた情報伝達手段についても、関係する地方公共団体と連携・協議して有効に活用する。

さらに、大臣管理区間からの氾濫が及ぶすべての自治体で、洪水ハザードマップが逐次更新されるよう、支援していく。

3)防災教育や防災知識の普及

学校教育現場における防災教育の取組を推進するために、年間指導計画や板書計画の作成に資する情報を教育委員会等に提供するなど支援するとともに、住民が日頃から河川との関わりを持ち親しんでもらうことで防災知識の普及を図るために、河川協力団体等による河川環境の保全活動や防災知識の普及啓発活動等の支援に努める。

4)的確な水防活動の促進

堤防の漏水や河岸侵食に対する危険度判定等を踏まえて、重要水防箇所を設定し、水防管理者等に提示するとともに、的確かつ効率的な水防を実施するために、危険箇所に必要な応じてＣＣＴＶや簡易水位計を設置し、危険箇所の洪水時の情報を水防管理者にリアルタイムで提供していく。

また、水防活動の重点化・効率化に資するため、堤防の縦断方向の連続的な高さについてより詳細に把握するための調査を行い、越水に関するリスクが特に高い箇所を特定し、水防管理者等と共有を図る。

なお、水防資機材の備蓄、水防工法の普及、水防訓練の実施等を関係機関と連携して行うとともに、平常時からの関係機関との情報共有と連携体制を構築するため、水防協議会等を通じて重要水防箇所の周知、情報連絡体制の確立、防災情報の普及を図る。水防活動が行われる際には、水防活動に従事する者の安全の確保が図られるように配慮する。

さらに、水防協力団体制度や地区防災計画制度の活用を提案し、自主防災組織や企業等の参画を図る。

5)水害リスク情報の発信

開発業者や宅地の購入者等が、土地の水害リスクを容易に認識できるようにするため、現在住宅地を中心に行われている街の中における想定浸水深の表示について、住宅地外への拡大を図る。

5.2.2 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

河川水の利用については、日頃から関係水利使用者等との情報交換に努める。また、水利権の更新時には、水利の実態に合わせた見直しを適正に行う。さらに、エネルギーとしての活用を推進するために、小水力発電事業者と関係機関との情報共有を進める等により小水力発電プロジェクトの形成を支援する。

流水の正常な機能を維持するために必要な流量を定めた地点等において必要な流量を確保するため、流域の雨量、河川流量及び取水量等を監視し、縦断的な流量変化を考慮した低水管理を実施する。

渇水時の対策が必要となった場合は、関係利水者等で構成する「利根川水系渇水対策連絡協議会」、「渡良瀬川利水者懇談会」、「渡良瀬川水利使用調整連絡協議会」等を通じ、関係利水者による円滑な渇水調整が行われるよう、情報提供に努め、必要に応じて、水利使用の調整に関してあつせん又は調停を行う。また、渇水に強い社会をつくるため、水を大切にする節水型社会及び水資源有効活用型社会の実現に向け、関係機関及び地域住民と一体となって水の重要性の再認識、節水の実践及び水資源の有効利用等に関する啓発活動に取り組む。

5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

河川、ダム貯水池周辺環境の維持については、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、河川利用等に配慮する。また、環境教育の支援や不法投棄対策等を実施していく。

(1)水質の保全

良好な水質を維持するため、水質の状況を把握するとともに、水生生物調査や新たな指標による水質の評価等を実施し、さらなる水質改善に向けた取組を行う。

また、関係機関との情報共有・情報伝達体制を活用し、水質事故に備えた訓練及び必要資材の備蓄を行うとともに、状況に応じて既存の河川管理施設の有効活用を行い、水質事故時における被害の最小化を図る。

ダム貯水池においては、水質が保全されるよう適切な水質保全設備の運用に努める。

(2)自然環境の保全

渡良瀬川において良好な自然環境の維持を図るためには、河川環境の実態を定期的、継続的、統一的に把握する必要があることから、「河川水辺の国勢調査」等により、基礎情報の収集・整理を実施する。調査結果については、動植物の生息・生育・繁殖環境等の基礎情報として活用するとともに、市民団体、学識経験者、関係機関が有する環境情報等と合わせて情報の共有化を図り、河川整備等の実施時に活用する。

外来生物への対応については、河川管理や自然環境上支障がある場合について検討し、必要に応じて学識経験者等の意見を聴きながら、関係機関や地域住民と連携して防除等の対策を実施する。

(3)河川空間の適正な利用

渡良瀬川の自然環境の保全と秩序ある河川利用の促進を図るため、河川環境の特性に配慮した管理を実施する。

また、既存の親水施設、坂路や階段等についても、地域住民や沿川の地方公共団体と一体となって、安全・安心な利用ができるよう改善を図る。

(4)水面の適正な利用

河川の水面利用については、地域住民や地方公共団体と連携して安全で秩序ある利用を図る。

(5)景観の保全

渡良瀬川の自然、歴史、文化、生活と織り成す特徴ある景観や歴史的な施設について、関係機関と連携を図り、保全・継承に努める。

また、源流から上流域の渓谷美や上流部の扇状地の景観、下流部の雄大な景観の保全に努めるとともに、市街地における貴重な空間としての水辺景観の維持・形成に努める。

(6)環境教育の推進

人と自然との共生のための行動意欲の向上や環境問題を解決する能力の育成を図るため、環境教育や自然体験活動等への取組について、市民団体、地域の教育委員会や学校等、関係機関と連携し、推進していく。

また、河川の魅力や洪水時等における水難事故等の危険性を伝え、安全で楽しく河川に親しむための正しい知識と豊かな経験を持つ指導者の育成を支援する。

(7)不法投棄対策

河川には、テレビ、冷蔵庫等の大型ゴミや家庭ゴミの不法投棄が多いため地域住民等の参加による河川の美化・清掃活動を沿川の地方公共団体と連携して支援し、河川美化の意識向上を図る。また、地域住民やNPO等と連携・協働した河川管理を実施することで、ゴミの不法投棄対策に取り組む。

6. その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項

6.1 流域全体を視野に入れた総合的な河川管理

都市化に伴う洪水流量の増大、河川水質の悪化、湧水の枯渇等による河川水量の減少、流出土砂量の変化等に対し、水循環基本法の理念を踏まえながら、河川のみならず、源流から河口までの流域全体を視野に入れた総合的な河川管理が必要である。

また、雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりという水田の機能の保全や主に森林土壌の働きにより雨水を地中に浸透させ、ゆっくり流出させるという森林や水源林の機能の保全については、関係機関と連携しつつ、推進を図る努力を継続する。

なお、総合的な土砂管理の観点から、流域における土砂移動に関する調査、研究に取り組み、河道の著しい侵食や堆積が生じないよう安定した河道の維持に努めるとともに、礫河原における在来植生の保全・再生、外来植生の繁茂抑制等の環境面を考慮した土砂管理に努める。

6.2 地域住民、関係機関との連携・協働

渡良瀬川における地方公共団体や地域の教育委員会、学校、ボランティア団体、民間企業等との連携・支援を積極的に図り、河川協力団体や地域住民や関係機関、民間企業等と一体となった協働作業による河川整備を推進する。

6.3 ダムを活かした水資源地域の活性化

渡良瀬川上流に位置する草木ダムの周辺には、国民宿舎、総合運動公園等があり、わたらせ渓谷鐵道や国道 122 号がアクセス手段として用いられている。ダムの湖面は、釣り、レクリエーション等の場として利用されている。

草木ダムでは、ダムを活かした水源地域の自立的、持続的な活性化を図るため、地域住民、関係機関と連携し、ダム周辺の環境整備、ダム湖の利用、活用の促進及び上下流の住民交流等の「水源地域ビジョン」に基づいた取り組みを推進していくため、国として協力していく。

6.4 治水技術の伝承の取り組み

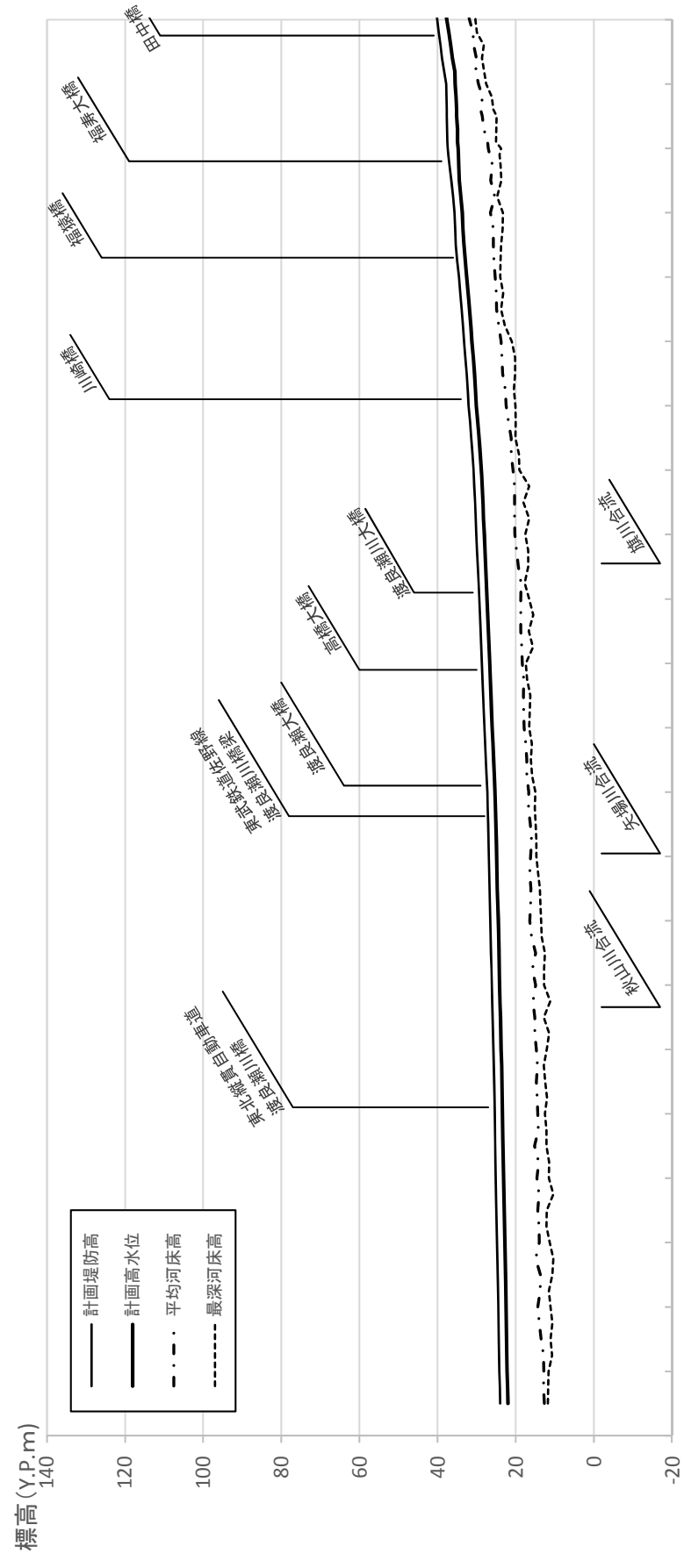
渡良瀬川では、徳川家康の入府以来、築堤と開削による瀬替えが行われるなど、古くから治水技術を駆使して洪水防御を行ってきており、先人の築いた治水のための施設や技術が多く残されている。

例えば霞堤や敷地を土盛りして高くする水塚等は、現在も渡良瀬川等が氾濫したときに、被害の拡大を軽減する効果がある。

このため、これまでの川と人の長い歴史を振り返り、先人の智慧に学ぶことが肝要なことから、これまでの治水技術について整理し、保存や記録に努めるとともに、減災効果のあるものについては地域と認識の共有を図り、施設管理者の協力を得ながら、施設の保全・伝承に取り組む。

附図 1 計画諸元表

渡良瀬川 (13.5k~35.0k)



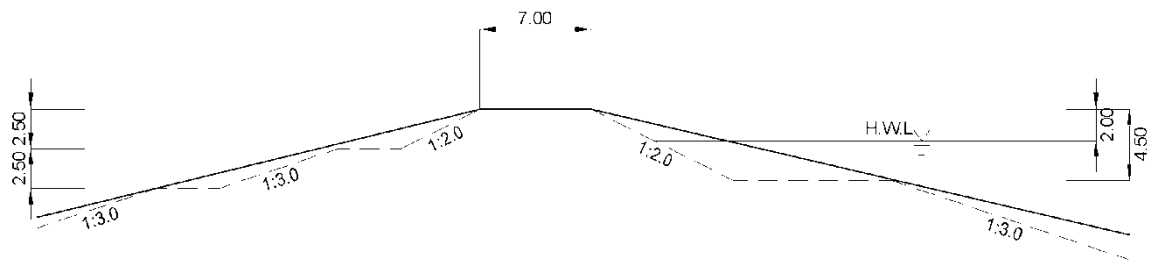
計画高水位 (Y.P.m)	21.96 22.06 22.17 22.24 22.30 22.37 22.43 22.51 22.60 22.67 22.76 22.85 22.94 23.02 23.09 23.16 23.22 23.28 23.33 23.42 23.50 23.60 23.70 23.79 23.88 23.99 24.10 24.19 24.29 24.36 24.43 24.54 24.69 24.77 24.86 24.96 25.04 25.14 25.24 25.45 25.65 25.81 26.04 26.29 26.47 26.64 26.81 26.98 27.13 27.29 27.48 27.67 27.87 28.03 28.20 28.38 28.56 28.75 29.07 29.39 29.70 30.07 30.31 30.54 30.86 31.17 31.50 31.82 32.15 32.48 32.92 33.30 33.64 33.93 34.24 34.54 34.83 35.12 35.40 35.67 35.93 36.19 36.45 36.71 36.97 37.23 37.49 37.75 38.01 38.27 38.53 38.79 39.05 39.31 39.57 39.83 40.09
計画堤防高 (Y.P.m)	23.96 24.06 24.17 24.24 24.30 24.37 24.43 24.51 24.60 24.67 24.76 24.85 24.94 25.02 25.09 25.16 25.22 25.28 25.33 25.42 25.50 25.60 25.70 25.79 25.88 25.99 26.10 26.19 26.29 26.36 26.43 26.54 26.69 26.77 26.86 26.96 27.04 27.14 27.24 27.45 27.65 27.81 27.98 28.14 28.29 28.47 28.64 28.81 28.98 29.13 29.29 29.48 29.67 29.87 30.03 30.20 30.38 30.56 30.75 31.07 31.39 31.70 32.07 32.31 32.54 32.77 33.00 33.23 33.46 33.69 33.92 34.15 34.38 34.61 34.84 35.07 35.30 35.53 35.76 35.99 36.22 36.45 36.68 36.91 37.14 37.37 37.60 37.83 38.06 38.29 38.52 38.75 38.98 39.21 39.44 39.67 39.90 40.13
距離標 (k)	13.5 13.75 14.0 14.25 14.5 14.75 15.0 15.25 15.5 15.75 16.0 16.25 16.5 16.75 17.0 17.25 17.5 17.75 18.0 18.25 18.5 18.75 19.0 19.25 19.5 19.75 20.0 20.25 20.5 20.75 21.0 21.25 21.5 21.75 22.0 22.25 22.5 22.75 23.0 23.25 23.5 23.75 24.0 24.25 24.5 24.75 25.0 25.25 25.5 25.75 26.0 26.25 26.5 26.75 27.0 27.25 27.5 27.75 28.0 28.25 28.5 28.75 29.0 29.25 29.5 29.75 30.0 30.25 30.5 30.75 31.0 31.25 31.5 31.75 32.0 32.25 32.5 32.75 33.0 33.25 33.5 33.75 34.0 34.25 34.5 34.75 35.0 35.25 35.5 35.75 36.0 36.25 36.5 36.75 37.0 37.25 37.5 37.75 38.0 38.25 38.5 38.75 39.0 39.25 39.5 39.75 40.0

※平均河床高、最深河床高は平成26年時点を示す。

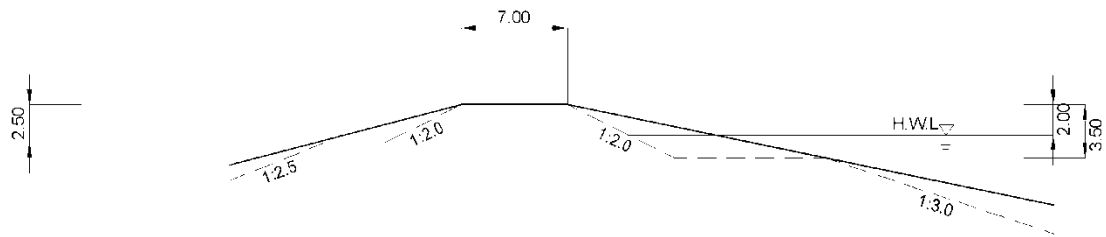
計画諸元表

附圖 2 堤防断面形状図

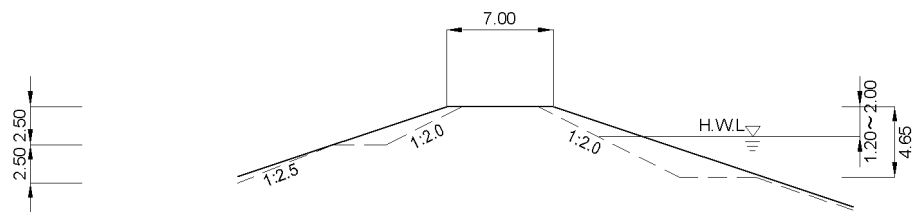
渡良瀬川 (13.5k~32.5k)



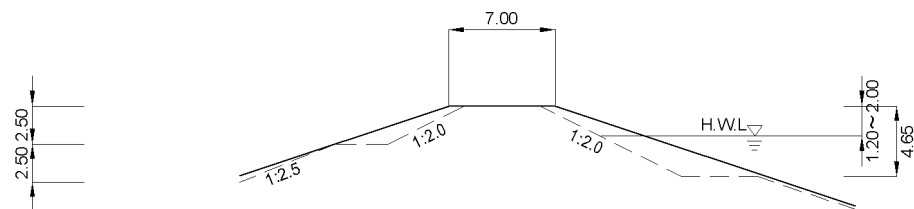
渡良瀬川 (32.5k~56.0k)



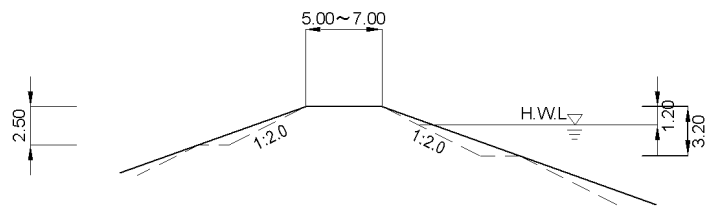
秋山川



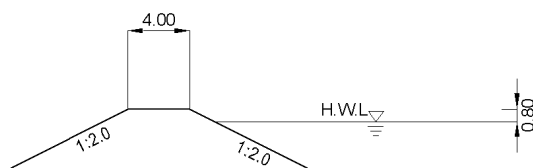
旗川



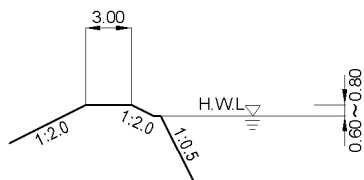
桐生川



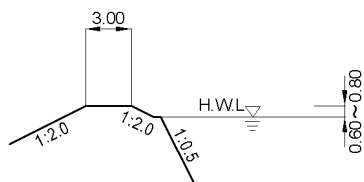
矢場川（第一捷水路含む）(No. 0～No. 33)



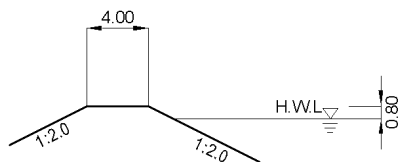
矢場川（第一捷水路含む）(No. 33～No. 42)



矢場川（第二捷水路区間）



多々良川



- ※ 各河川（区間）における、標準的な堤防の断面形状（破線）を示しています。
- ※ 堤防ののり面は、堤体内の浸透への安全性の面で有利なこと、また除草等の維持管理面やのり面の利用面からも緩やかな勾配が望まれていること等を考慮し、緩傾斜の一枚のり（実線）を基本とします。
- ※ 流水の作用から堤防を保護する必要がある箇所については、必要に応じて護岸等を設置します。
- ※ 堤防の浸透対策については、工法を選定し必要に応じた対策を行います。

附図 3 洪水対策等に関する施行の場所

