

利根川水系渡良瀬川河川整備計画（原案）の概要

【大臣管理区間】

国土交通省 関東地方整備局

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ます。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します。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 の一級河川です。

◆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 % となっています。

◆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・資産が集積しています。

◆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ます。年間降水量は、桐生観測所で概ね 1,240mm、足尾観測所で概ね 1,790mm であり、平野部では少雨、山地部は多雨となっています。また、山沿いでは 7～8 月にかけて雷雨が多く発生します。

◆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ます。

◆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ます。

◆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ます。



▲渡良瀬川流域図



▲上流(高津戸付近)



▲中流(足利付近)



▲下流(藤岡付近)

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すが、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ました。
- ◆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)に竣功しました。
- ◆昭和 22 年 9 月のカスリーン台風による洪水により、渡良瀬川流域は未曾有の被害を被りました。この洪水を鑑み、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 年に策定しました。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、上流のダムにより計画高水流量を $3,500\text{m}^3/\text{s}$ とする利根川水系工事実施基本計画を策定しました。この計画に基づいて上流域に草木ダムが昭和 52 年に完成しました。昭和 55 年には、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、上流のダムにより計画高水流量を $3,500\text{m}^3/\text{s}$ とする計画に改定しました。
- ◆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 $3,500\text{m}^3/\text{s}$ としました。



▲落橋した国鉄両毛線桐生川橋梁
(昭和22年9月洪水・群馬県桐生市)



▲命綱を頼りに避難する人々
(昭和22年9月洪水・栃木県足利市)

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ましたが、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みました。
- ◆昭和 37 年 8 月に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、下久保ダムが位置づけられました。その後、昭和 40 年に水資源開発基本計画が一部変更され、水供給の増強を図るため南摩ダムと共に渡良瀬川水系の草木ダム（旧名：神戸ダム）が位置づけられました。現在は、農業用水を中心に、水道用水、工業用水、発電用水に多くの水が利用されています。
- ◆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ど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ます。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、水道においても 40%の取水制限にいたる事態となりました。



▲平成8年渇水における草木ダムの状況

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、溪谷、湿地、礫河原、ヨシ原等の多様な環境を形成してきました。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ましたが、水質等への影響は現在ではほとんど見られません。
- ◆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「関東南部地区水質汚濁防止調査連絡協議会」が設立し、関係機関は水質汚濁の情報交換を行ってきました。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ます。
- ◆河川利用については、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、かつ多様化してきました。



▲ヨシ原

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

◆渡良瀬川の大谷管理区間では、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ましたが、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ます。

▼堤防の整備状況

平成 29 年 3 月末現在

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

(単位：km)

※ 1：支川の大谷管理区間を含む。

※ 2：標準的な堤防の横断形状を満足している区間。

※ 3：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と一致しない場合があります。



▲断面不足の堤防（桐生市相生町）

◆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す。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、極めて複雑です。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ましたが、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す。



▲整備後の堤防（桐生市相生町）

▼堤防の浸透に対する安全性

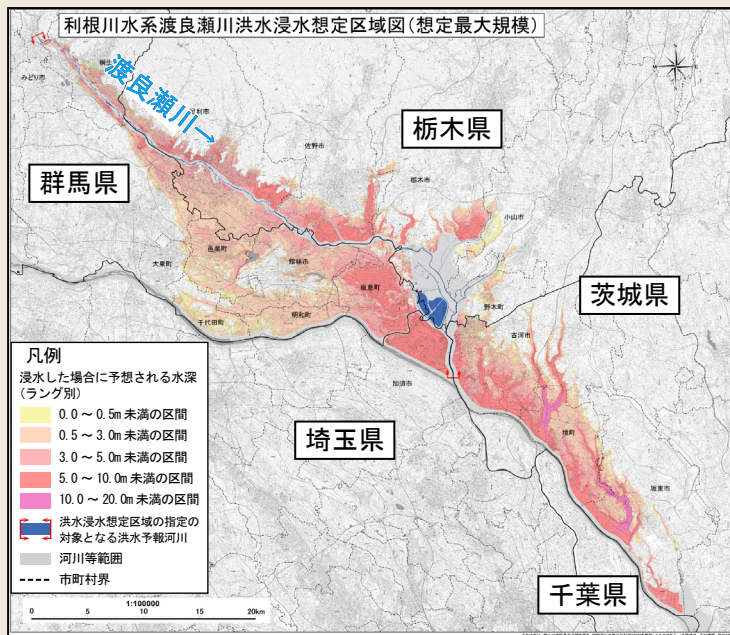
平成 29 年 3 月末現在

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

※ 1：支川の大谷管理区間を含む。

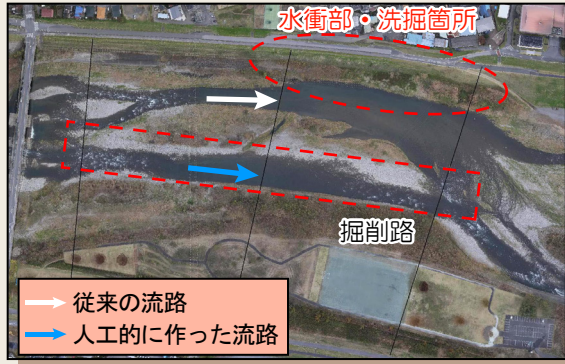
※ 2：堤防点検を実施し、追加調査の結果や市街地の造成等による状況の変化により、対策が必要となった箇所については、必要に応じ対策を行うものとします。

◆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ります。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ます。



▲洪水浸水想定区域図

- ◆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部的に洗掘が生じ、洪水時に護岸の崩壊や堤防の侵食を招く恐れがあります。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す。
- ◆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ます。



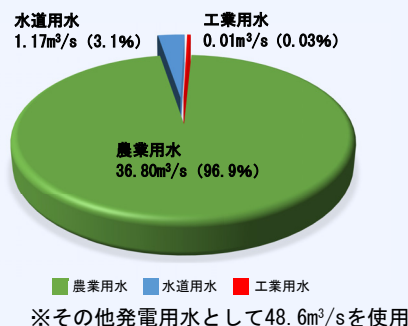
▲中州の筋堀り（掘削路）による侵食・洗掘対策



▲草木ダム

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

- ◆渡良瀬川における水利用は、農業用水は最大取水量の合計で約 36.8m³/s が供給されています。なお、農業用水は、季節等により利用量が大きく変動します。
- ◆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 が供給されています。

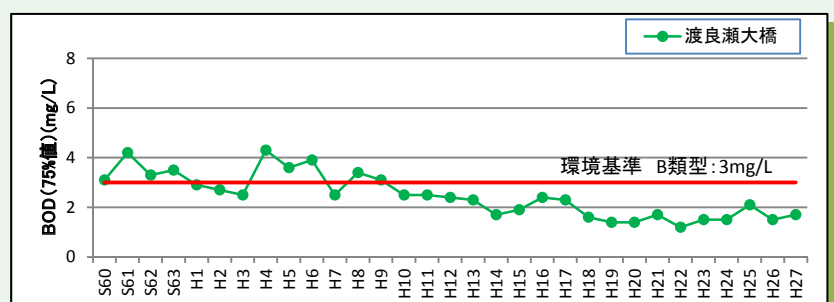
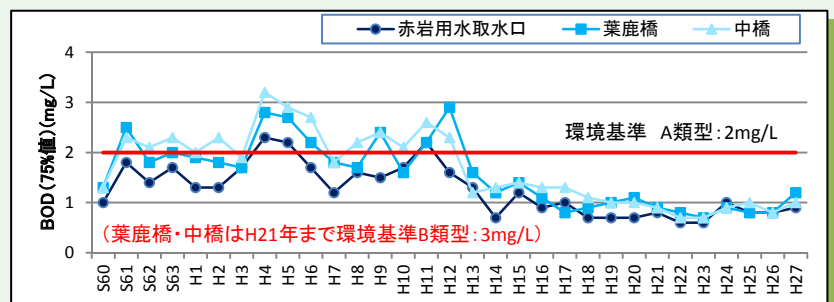


▲太田頭首工

2.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題

水 質

- ◆渡良瀬川の水質は、生物化学的酸素要求量「BOD」(75%値)で評価すると、全地点で概ね環境基準を満足しています。
- ◆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「COD」(75%値)は、環境基準値を満足しています。
- ◆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ます。



▲渡良瀬川におけるBOD（75%値）の経年変化

2. 河川整備の現状と課題

2.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題

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ます。
- ◆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ます。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ます。
- ◆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ます。
- ◆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になります。水際には、ヨシやヤナギ類等の湿生植物群落が見られます。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・繁殖しています。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ます。



▲産卵のため遡上するサケ



▲ハリエンジュ等の樹林化が進行

河川空間の利用

- ◆渡良瀬川の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ます。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、広く利用されています。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ます。
- ◆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ます。
- ◆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ます。



▲緩傾斜で整備された堤防（足利花火大会）



▲高水敷のグラウンド利用（足利市）



▲渡良瀬川松原橋公園水辺の楽校

景観

- ◆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ます。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ます。
- ◆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ます。
- ◆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・継承が望まれています。

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ります。



▲堤防の点検状況



▲堤防の維持管理が必要な事例
(カラシナ繁茂による堤防の弱体化)

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ました。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りました。
- ◆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ります。
- ◆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ましたが、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ます。
- ◆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ます。
- ◆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ません。
- ◆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ります。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ります。



▲鬼怒川、平成27年9月関東・東北豪雨の堤防の決壊状況

2.6 気候変動の影響による課題

- ◆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ます。
- ◆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ます。これにより、施設の能力を上回る外力（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ます。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ます。
- ◆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ます。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ます。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ます。

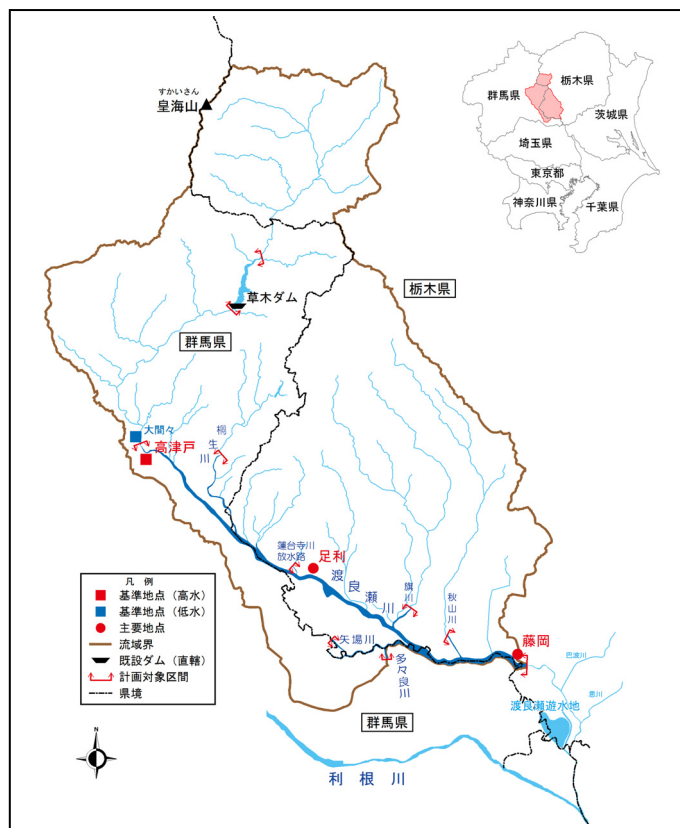
3. 河川整備計画の対象区間及び期間

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、右図のとおりです。

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 年間とします。
- ◆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います。
- ◆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います。



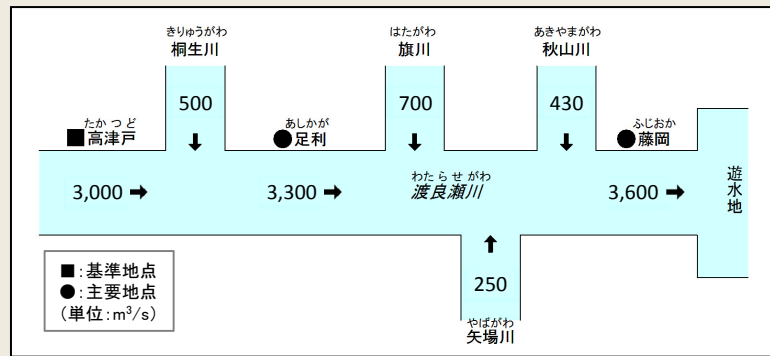
▲河川整備計画対象区間

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ります。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ります。
- ◆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ます。
- ◆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します。
- ◆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、適切に実施します。
- ◆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います。
- ◆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します。

4.1 洪水等による災害の発生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します。
- ◆洪水に対しては、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 $3,300\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち、河道整備において対象とする流量は $3,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、洪水による災害の発生防止又は軽減を図ります。
- ◆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指し、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ます。



▲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 $25\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期に概ね $7\text{m}^3/\text{s}$ 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ます。

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します。
- ◆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ます。
- ◆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・再生に努めます。
- ◆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ます。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・再生に努めます。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ます。
- ◆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・保全を図ります。
- ◆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います。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ます。
- ◆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・形成に努めます。

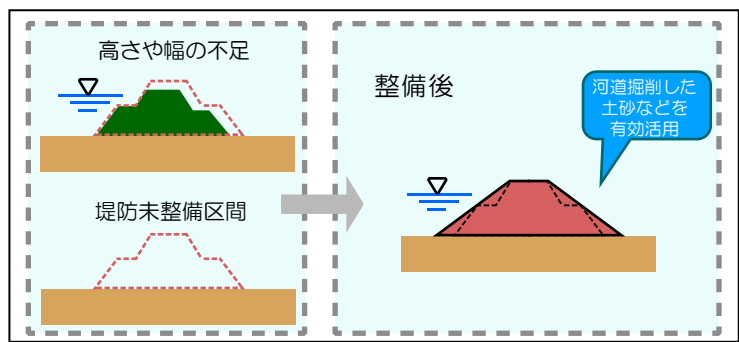
5. 河川整備の実施に関する事項

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

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

堤防の整備

- ◆堤防が整備されていない区間や、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、緩傾斜の一枚のりを基本とします。



▲堤防整備のイメージ



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します。
- ◆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ります。

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します。
- ◆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します。

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、架替を行います。



▲中橋（渡良瀬川）

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ります。
このため、耐震性能の照査等を行い、必要に応じて耐震、液状化対策を実施します。

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します。

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、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、必要に応じて実施します。
- ◆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します。
- ◆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ります。



▲奥戸河川防災ステーションの備蓄資材



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

5. 河川整備の実施に関する事項

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用の合理化を促進します。

5.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項

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ます。
- ◆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います。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します。

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ます。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ます。
- ◆下流部では、矢場川に生育する特徴的な植物の生育環境の保全・再生に努めます。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・再生に努めます。
- ◆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ます。



▲渡良瀬川上流部の礫河原環境



▲桐生川水辺の楽校

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します。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します。
- ◆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します。

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います。

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

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します。
- ◆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ます。



▲イノシシによる法面損傷状況



▲法面補修完成

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ます。

水門、樋門、樋管等の維持管理

- ◆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ります。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・改良を実施します。
- ◆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します。
- ◆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します。

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ります。

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います。
- ◆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します。

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ります。



▲ライブカメラ映像

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、これを一般に周知します。
- ◆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、これを一般に周知します。
- ◆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します。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ります。

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ります。
- ◆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ります。
- ◆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（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います。
- ◆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場合があります。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ります。
- ◆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します。

5. 河川整備の実施に関する事項

水害リスク評価、水害リスク情報の共有

- ◆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ます。
- ◆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ります。

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します。
- ◆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します。

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きます。

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ます。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います。
- ◆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します。
- ◆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います。

5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

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います。
- ◆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ります。
- ◆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ます。

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・整理を実施します。
- ◆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します。

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します。
- ◆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ります。

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ります。

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・継承に努めます。
- ◆源流から上流域の溪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・形成に努めます。



▲クリーン作戦の実施

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、推進していきます。
- ◆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します。

不法投棄対策

- ◆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ります。
- ◆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みます。

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す。
- ◆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します。

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します。

6.3 ダムを活かした水資源地域の活性化

- ◆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きます。

6.4 治水技術の伝承の取り組み

- ◆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・伝承に取り組みます。

「利根川水系渡良瀬川河川整備計画（原案）は、
関東地方整備局ホームページ(下記URL)でご覧いただけます。
http://www.ktr.mlit.go.jp/river/shihon/river_shihon00000333.html

問い合わせ先

国土交通省 関東地方整備局

河川部 河川計画課

〒330-9724 埼玉県さいたま市中央区新都心2-1

さいたま新都心合同庁舎2号館

Tel:048-601-3151

渡良瀬川河川事務所

〒326-0822 栃木県足利市田中町661-3

Tel:0284-73-5558