

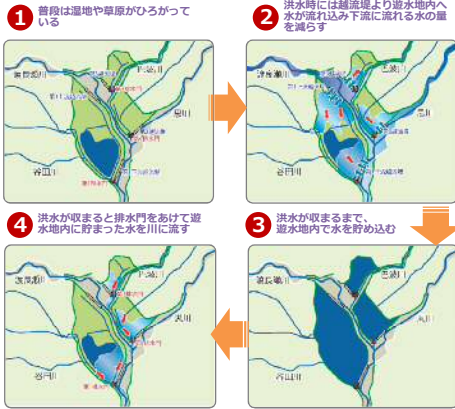
平成27年 河川管理レポート

～平成27年に実施した利根川の維持管理に関する取り組みについて～

Topic 渡良瀬遊水地の洪水調節

渡良瀬遊水地は栃木、群馬、埼玉、茨城4県の県境にまたがる日本で最大（面積約33km²）の遊水地です。通常は湿原や草地在りますが、洪水時に渡良瀬川、思川、巴波川の水をいったん取り込み、遊水地周辺や下流に流れる量を軽減し、9月の関東・東北豪雨での出水では、約10,700万m³（東京ドーム約86杯分）を貯水し、乙女水位観測所（思川）で約4.7cm、中里水位観測所（巴波川）で約8.4cm、古河水位観測所（渡良瀬川）では約16.8cmの水位を低減させました。

渡良瀬遊水地の洪水調節のしくみ



平常時



関東・東北豪雨での出水状況（平成27年9月11日撮影）



堤防点検



渡良瀬調節池第1排水門



休泊川排水機場



河川巡視



堤防除草



栗橋水位観測所

利根川上流河川事務所および各出張所一覧

八斗島出張所 〒372-0827 群馬県伊勢崎市八斗島2-913 TEL.0270-32-0168	川俣出張所 〒348-0051 埼玉県羽生市本川俣840 TEL.048-563-1992	大利根出張所 〒349-1153 埼玉県加須市新川道700-6 TEL.0480-72-8360	目吹出張所 〒278-0001 千葉県野田市目吹1482 TEL.04-7122-3014	守谷出張所 〒302-0116 茨城県守谷市大柏355-7 TEL.0297-48-2441	藤岡出張所 〒323-1104 栃木県栃木市藤岡町藤岡 TEL.0282-62-2142	古河出張所 〒306-0036 茨城県古河市桜町4-8 TEL.0280-22-0487	渡良瀬遊水池出張所 〒349-1203 埼玉県加須市柏戸字宮345 TEL.0280-62-2420
---	---	--	---	--	--	--	--

利根川上流河川事務所
〒349-1198 埼玉県久喜市栗橋北二丁目19番1号
TEL. 0480-52-3957
HP: <http://www.ktr.mlit.go.jp/tonejo/>

利根上 検索

河川の維持管理では、どのような取り組みを行っていますか？

1. まちを守る堤防を管理するための取り組み

P3へ

堤防は洪水から地域住民の生命と財産を守る重要な施設です。点検に必要な環境を整えるために、年に2回の堤防除草を行っています。また、河川巡視や出水期※前および台風期の徒歩での堤防点検、出水時の状況把握など点検を行っています。

点検によって発見された変状は、早期に補修し、堤防の安全性を確保しています。

※洪水が発生しやすい6月～10月までを出水期としています。



堤防除草



河川巡視



堤防点検



状況把握（出水時）

2. 河川管理施設を維持するための取り組み

P5へ

河川管理施設※の点検は、河川巡視等の目視によるほか、水門等のゲート設備や排水機場のポンプ設備、監視カメラ、水位流量観測所等の水文観測施設については専門技術者が行っています。

設備に損傷や劣化を発見した場合には、補修や部品交換、機器の調整などを行い、利根川沿川を洪水から守っています。

※河川管理施設とは、河川管理者が管理している、川の流れを調整したり、洪水の被害を防止する機能をもつ施設です。



ゲート設備（福川水門）



水位流量観測所



監視カメラ



ポンプ設備（谷田川排水機場）

3. 安全に河川が利用できるための取り組み

P7へ

利根川を安全に利用してもらうためには、異常や危険がないか、河川区域内において違法行為がないかなど、日頃の点検が必要です。このため、河川巡視や安全利用点検等により河川の状態を把握し、異常や危険箇所、違法行為等を発見した場合には、対策等を実施したり、継続的な監視を行っています。



河川巡視



安全利用点検



坂路の損傷



護岸に樹木繁茂



履行検査

不法投棄

4. 良好な河川環境を維持するための取り組み

P9へ

利根川の水は、私たちの飲み水となる水道水や工場で使用される工業用水等の都市用水、さらには水田や畑等のかんがい用の農業用水として利用されています。そのため、利根川や渡良瀬貯水池（谷中湖）では、様々な河川環境を維持する取り組みを実施しています。



水質事故対応訓練



利根川からの取水（利根大堰）



渡良瀬貯水池（谷中湖）干し上げ状況



水質調査分析作業

1. まちを守る堤防を管理するための取り組み

洪水から暮らしを守る堤防の点検を実施しました

Q なぜ堤防を点検するのですか？

- A** 堤防は地域住民の生命と財産を洪水から守る最も重要な施設です。このため、日々の河川巡視や定期的な点検により堤防表面の変状（亀裂や陥没など）を早期に発見し、補修等の対策を講じることが重要です。
- 利根川上流河川事務所管内では、左右岸合わせて約245kmの堤防が整備されており、これらの点検を実施しています。

堤防に生じるさまざまな変状のイメージ

注）実際に変状が生じた場所とは異なります。



※堤防の変状を発見した場合は、裏表紙の各出張所への連絡をお願いします。

Q 堤防の点検はいつ・どうやって行っているの？

- A** 堤防の点検は、平常時において河川パトロール車により巡視員が点検する「河川巡視」、出水期前、台風期及び出水期後において、堤防を徒歩で点検する「堤防点検」、出水中や地震直後に点検する「状況把握」があり、それぞれの点検で堤防等河川管理施設の変状を確認し、変状を発見した場合には、応急措置を行ったり、変状規模の計測（写真撮影、マーキング等）を実施しています。



河川巡視による堤防の点検



徒歩による堤防点検



出水中の状況把握

Q 堤防除草はなんのため？

- A** 植生が繁茂する、出水期前と台風期の堤防点検前の年2回、堤防の除草を実施します。堤防除草を行うことで、堤防法面のクラックや陥没等の変状を容易に発見することができます。また、堤防を除草することで、堤防及び堤防周辺の自然環境、生活環境も改善されます。



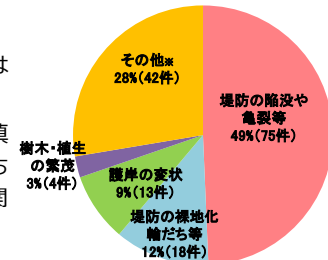
ハンドガイド式草刈機による除草

堤防の変状を発見し、補修を行いました

Q 堤防点検の結果を教えてください！

- A** 平成27年の出水期前の堤防点検で確認され対策を実施した件数は152件でした。このうち主な変状としては、『堤防の陥没や亀裂等』が全体の5割程度を占めていました。変状に対しては土砂による充填や埋戻しなどで補修を実施しました。また、『堤防の裸地化・輪だち等』及び『護岸の変状』がそれぞれ約1割を占めています。また、関東・東北豪雨での出水では堤防2箇所に変状がありました。これらの応急措置（補修）の主な実施事例は、次のとおりです。

対策が必要な変状【H27】



※その他の要因：法崩れ、侵食、空洞化等

応急措置（補修）の実施例【H27】

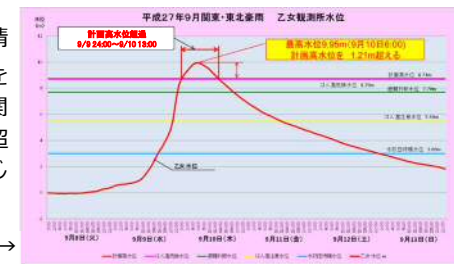
堤防点検で確認された変状の応急措置の事例



出水で被災した堤防の応急措置（補修）の事例



平常時の河川巡視や出水期前の堤防点検、出水時の状況把握などの点検の結果、応急措置（補修）等の対応を行うことで、堤防が良好に確保されています。9月の関東・東北豪雨による思川及び巴波川では計画高水位を超える出水でしたが、漏水や決壊などの大きな被害は生じませんでした。



関東・東北豪雨での乙女地点（思川）の水位状況→

Topic 共同点検！

利根川上流河川事務所では、9月の関東・東北豪雨の水害を受け「避難を促す緊急行動」に取り組んでいます。そのひとつとして、洪水に対してリスクが高い区間の沿川市町の危機管理担当部署、水防団及び沿川住民を対象とした共同点検を実施しました。現地等で洪水に対してリスクの高い区間、重要水防箇所、堤防点検の説明や参加者との意見交換を行いました。



現地での説明

参加者との意見交換

2. 河川管理施設を維持する取り組み

水門や排水機場等の点検を実施しました

Q 水門、排水機場とは？

A 水門は、支川が本川に合流する箇所や調節池の出入口など堤防を分断して設けられ、開口（水路）部の堤防機能としてゲートを設けた施設です。当事務所では、水門を8箇所管理しています。

排水機場は、洪水で支川から本川への流水や内水の自然排水が困難となった場合、ポンプにより強制的に排水させる施設で、当事務所では、排水機場を6箇所管理しています。



渡良瀬調節池第1排水門



休泊川排水機場

※上記の水門や排水機場の他にも、渡良瀬貯水池（谷中湖）にある水門6箇所、機場1箇所を管理しています。

Q どのような点検をしているのでしょうか？

A 水門では、洪水をせき止めるゲートを動かすための電源、モータ・ブレーキ・歯車などに劣化や異常が無いか検査したり、機械が長持ちするよう調整や給油などを行っています。また、ゲートは鉄製のため腐食して強度が弱くならないよう塗装の状態なども観察しています。

排水機場では、ポンプのエンジン・減速機などの変調を把握するため、運転時の振動や温度などの計測やセンサーの作動試験、性能を保つための調整や消耗部品の取り換えなどを行っています。また、水門や排水機場の安全な操作や、日常の川の状態確認に不可欠な監視カメラも、部品の劣化を調べたり、きれいな映像を撮影できるよう清掃や調整をしています。

これらの点検は、経験豊かな専門分野の技術者が実施することで、機械設備や電気・通信設備の信頼性を確保し、さらに修繕で装置などを交換する場合には、機能だけでなく、故障のしにくさ、点検のしやすさ、故障しても機能を喪失しない構造への改良なども同時に取り組んでいます。



ゲート開閉装置のブレーキ点検



排水ポンプの振動計測



電気不要の予備動力を備えた開閉装置
(稲戸井排水門・茨城県)

Topic 利根川沿川の浸水被害を軽減しました

9月の関東・東北豪雨では、利根川上流河川事務所が管理する排水機場が合計約1,160万³（東京ドーム約9.3杯分）の内水（宅地側に貯まった水）を利根川や渡良瀬川へ排水し、浸水被害を軽減しました。

特に、蓮花川（れんげがわ）排水機場は6日間にわたり連続運転をしましたが、日頃の点検や修繕のおかげで設備にトラブルは発生しませんでした。



上空から見た排水運転中の蓮花川排水機場
(平成27年9月10日・栃木県栃木市)

水文観測施設の点検を実施しました

Q 水文観測施設とは？

A 水文観測施設は、雨量や河川水位等を観測する施設です。

水文観測施設である雨量観測所や水位観測所で観測されたデータは、河川の計画の立案や日常の水管理の他、洪水時の水防活動や避難指示、濁水時の取水量等の判断基準などに利用され、365日24時間観測し、データは事務所へ無線回線や光ケーブルにより送信されています。



雨量観測所



水位観測所

Q 水文観測施設の点検は？

A 水文観測施設は、雨量や水位を異常なく観測できるように定期的に専門技術者による機器等の点検を実施しています。

点検ではデータが定時に送信されるかを確認したり、観測機器へのゴミの付着の有無、量水標の汚れ、記録機器に異常が無いかなどの点検を行い、観測データの欠測（データが取れないこと）を未然に防いでいます。



観測機器の点検

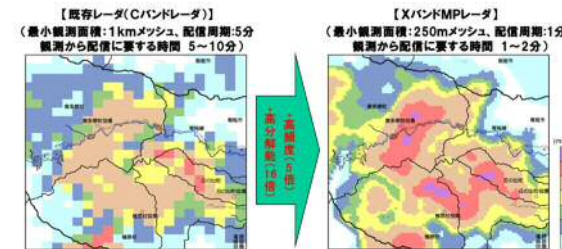


量水標の清掃

Q 水文観測施設で観測されたデータを見ることができますか？

A 水文観測施設で観測された、雨量や水位のデータは、一般の方も「事務所ホームページ」や「川の防災情報」から、パソコンや携帯電話等で確認することが出来ます。また、国土交通省では、近年多発する局地的な大雨（ゲリラ豪雨）に対し、高頻度かつ高分解能での観測が可能なXバンドMPレーダによる降雨観測状況についても、一般の方に配信していますので、河川を利用する際にはご利用下さい。

【水位・降水量】
事務所HP：
<http://www.ktr.mlit.go.jp/tonejo/>
【水位・降水量・降雨状況】
川の防災情報：
<http://www.river.go.jp/>
【降雨状況】
Xバンドレーダ：
<http://www.river.go.jp/xbandradar/>



Topic 内水による浸水被害を軽減しました

9月関東・東北豪雨において、支川に設置された排水機場の排水能力を超えた3箇所、また、排水機場の設備が浸水故障し排水不能となった3箇所の合計6箇所へ、自治体の要請により、当事務所所有の災害対策用機械を含めた合計23台（排水ポンプ車14台、照明車9台）を派遣し、流域の浸水被害の軽減に努めました。

これらの災害対策用機械についても、いつでも出動できるように維持管理を行っています。

災害対策用機械の活動状況



与良川から渡良瀬第2調節池（渡良瀬川）へ排水機場とポンプ車1台の共同にてポンプ排水



赤津川から渡良瀬第3調節池（渡良瀬川）へポンプ車4台で、ポンプ排水

3.安全に河川が利用できるための取り組み

河川巡視で日々の河川の状態を見(診)ています

Q 河川巡視はなぜ実施しているのですか？

A 河川は自然現象によって、その状態が日々変化しています。そのため、計画的に河川を巡視し、堤防や水門等の河川管理施設や河岸等に異常がないか、河川区域内において違法行為等がないかなど「河川の状態を把握」するために、巡視を行い、異常や違法行為などを発見した場合には、必要に応じて対策を実施したり、経過を観察しています。

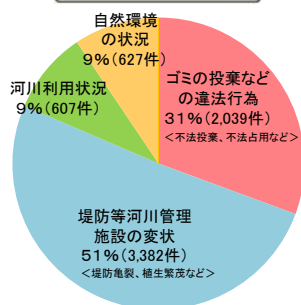
また、河川の利用状況や自然環境等もあわせて、河川の状態把握を日々行っています。



河川巡視の実施状況

河川巡視の実施状況【H27】

巡視で確認した状況



平成27年の河川巡視で発見されたものは「ゴミの投棄などの違法行為」、「堤防等河川管理施設の変状」に関する項目が全体の多くを占めていました。

違法行為については発見次第、注意、指導を行うとともに、河川巡視の強化、警告看板の設置や、警察や自治体等と協力し、違法行為の対策を行います。また、異常(変状)が確認され、緊急的に改善が必要な箇所では補修を実施しました。

施設の異常



坂路の損傷



水路への土砂堆積

違法行為



許可を得ていない船の係留



堤防でのゴルフ (堤防を痛めたり、危険な行為)



ゴミの投棄



ゴミ投棄の現場検証 (警察との連携)

Topic ボートによる河川巡視



水上巡視



河岸の状況

河川巡視は、堤防天端や河川敷の管理用通路等から、河川パトロール車に乗車した河川巡視員が、堤防や施設の見回りを行っていますが、河岸(水際/川辺の土地)については、管理用通路や対岸からの目視は困難なため、ボートを使用した水上巡視を定期的に行っています。

水上巡視を行うことで、河岸はもとより、橋の橋脚部や橋桁裏面等を間近で目視による確認が出来ます。

河川を安全に利用できるように点検を実施しました

Q 安全利用点検って何をしていますか？

A 安全利用点検とは、河川利用者が安全に河川内を利用できるように、河川の利用者が多くなるゴールデンウィーク前と夏休み前に堤防や護岸、親水施設、階段等の河川内にある施設について点検を行っています。平成27年も8出張所においてゴールデンウィーク前の4月に201箇所、夏休み前の7月に204箇所の点検を実施しました。



安全利用点検の実施状況

点検後の補修の実施例【H27】

安全利用点検をした結果、危険な箇所と判断したゴールデンウィーク前の40箇所、夏休み前の25箇所について、進入防止柵の設置、注意喚起の看板の設置・補修、階段など見えにくい箇所では除草を実施し、河川利用者が安全に利用できるようにしました。

・木橋手摺りのぐらつき→ボルト締 (材料交換)



老朽化した橋梁

点検時

措置後

・除草による機能回復



階段の植生繁茂

点検時

措置後

・転落の危険性がある箇所への進入防止柵の措置

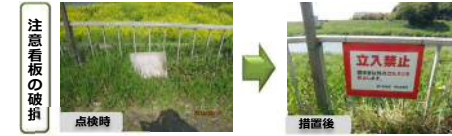


転落の危険箇所

点検時

措置後

・立入禁止看板の補修



注意看板の破損

点検時

措置後

Q 安全利用点検以外にも河川内の安全性を確認する点検はありますか？

A 河川管理者が行う安全利用点検とは別に、河川内にある橋梁や運動場、樋門等の河川管理者以外の者が管理する施設が適正に維持管理されているか、また、出水に対して問題がないかを出水期前に施設管理者と河川管理者が立会い、施設の検査(点検)を行うことを「履行検査」といいます。平成27年は156施設の履行検査を行い、そのうち10施設について、適正な維持管理を行うように施設管理者へ指示を行いました。



運動場の履行検査



橋梁の履行検査



樋門の履行検査

4. 良好な河川環境を維持するための取り組み

私たちの生活を支える利根川の水

Q 利根川の水はどんなことに使われていますか？

A 利根川の水は、私たちの飲み水となる水道水や工場での生産過程等で使用される工業用水等の都市用水として、さらに水田や畑等のかんがい用の農業用水として利用され、これらの河川の水を利用することを「利水」といい、利根川の水は私たちの生活を支えている大切な水といえます。

特に東京都の水道水の水源は、利根川（水系）の水が約8割利用（荒川水系も含む）されており、これらは、利根大堰、武蔵水路を経て荒川や江戸川から取水され、利用されています。



利根川と荒川→

←利根川からの取水（利根大堰）

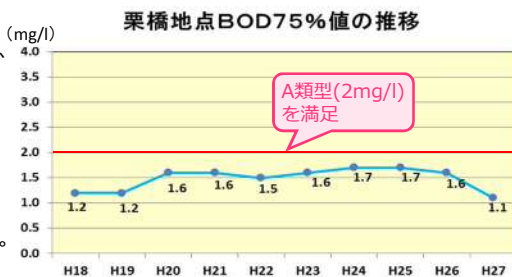


利根川を維持する

Q 川の水質の現状を教えてください。

A 川の水質は水のきれいさを指標するもので、水利用や生物への影響の判断としています。

水質調査は、毎月1回定期的に実施しています。利根川上流河川事務所管内における現在の水質は、川の水質の程度を示す指標であるBOD（生物化学的酸素要求量）を見ると過去10年、A類型※（2mg/l）を満足しています。



※A類型：水質環境基準により、河川の利水目的や水質の汚濁状況で6段階に類型が指定され、A類型はきれいな方から2番目です。

Q 河川内の不法投棄を教えてください。

A 河川巡視により把握された不法投棄のデータをもとにゴミマップを作成しています。

このゴミマップを活用して、不法投棄の多い場所を把握し、その場所へ看板や車止め等を設置したり、不法投棄対策に役立てています。また、事務所ホームページや沿川自治体へ配布、渡良瀬遊水地で実施しているクリーン作戦の会場などで掲示し、不法投棄防止啓発にも役立てています。

ゴミマップの公表：
http://www.ktr.mlit.go.jp/tonejo/tonejo_index014.html



ゴミマップの一例

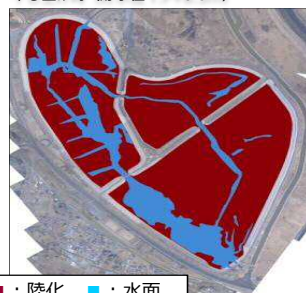
渡良瀬貯水池(谷中湖)では水質保全対策を実施しています

Q 渡良瀬貯水池（谷中湖）の水質保全対策はどんなことを行っていますか？

A 渡良瀬貯水池（谷中湖）は、平成2年8月の湯水補給時に植物プランクトンの増殖が原因と思われるカビ臭が発生したため、遊水地に自生するヨシ等の植物を利用した水質浄化や谷田川分離施設、冬場に干し上げ（40日間程度）などの各種水質保全対策を実施し、良好な水質の確保に努めています。

干し上げは貯水位を低下させ、湖底面（底泥）を日光や空気にさらす（乾燥させる）ことによって、カビ臭原因物質である植物プランクトンなどを減少させ、カビ臭発生を抑制させる効果があります。

渡良瀬貯水池（谷中湖）
干し上げ時（貯水位 Y.P+8.3m）



■：陸化、■：水面



利根川の水を守る

Q 水質事故防止のためにどんなことをしていますか？

A 海や河川、湖等に油類や化学物質が流れ出ることを水質事故といいます。河川に油や化学物質が流れ出た場合には、水道用水や工業用水、農業用水に利用できなくなり、私たちの生活に影響を及ぼします。



水質事故対応訓練

Q 水質事故が発生した場合はどのような対策を行っていますか？

A 水質事故が発生した場合は利根川沿川の自治体や、水道水や工業用水、農業用水を取水している事業者等に連絡を行う他、油の場合は下流へ拡散しないようにオイルフェンスの設置、オイルマット等による油の回収。また、化学物質の場合には、河川の水を採水して分析を行い、どの程度影響があるか情報提供を行います。



オイルフェンスの設置



河川水の採水状況