



とのまるくん
(殿ダムイメージキャラクター)

因幡のくにの夢づくり

「とのまる通信」

第42号
2008・9・1

発行：国土交通省中国地方整備局 殿ダム工事事務所 鳥取県鳥取市国府町宮下1221 TEL)0857-29-9570 FAX)0857-29-9612 <http://www.cgr.mlit.go.jp/tono/index.html>

今年**は** 渇水 の恐れがあります

“今年は例年より暑いな～!”

“あまり雨が降らんしな～”

“いや、降るときゃ一気に大雨になるで～”などと

感じられている方も多いことと思います。

鳥取市の今年の夏は渇水傾向にあり、

7月においては最近5年間の平均雨量の約半分しか

雨が降りませんでした。

今号では、近年の小雨傾向を踏まえて

渇水になったらどのような影響が

あるのかを特集してみました。



今年5月



▲今年5月の袋川(国府町新麻生橋から上流を望む)

▶今年7月の袋川(")

今年7月



今年7月に入ってから雨が少なくなり、7月の雨量は最近5年間の平均雨量(226mm)の約半分(129mm)という状況でした(気象庁観測データより)。このため、袋川でも水の量が次第に少なくなり、写真のように5月に比べて7月の川幅は細くなってきていました。

今年7月の鳥取市の雨量は最近5年間の平均雨量の約半分でした!

渇水の不安



今年も渇水になる
恐れがあるのか!

今年の夏は例年に比べ雨量が少なく、渇水の傾向にありました。

日常生活においては不自由を感じるまでの影響はありませんでしたが、川の中の生き物にとっては、水の量が少なくなれば生活の場所が奪われるなど重要な問題となります。

今回は、このような渇水時に効果を発揮する 殿ダムの役割について見つめてみます。

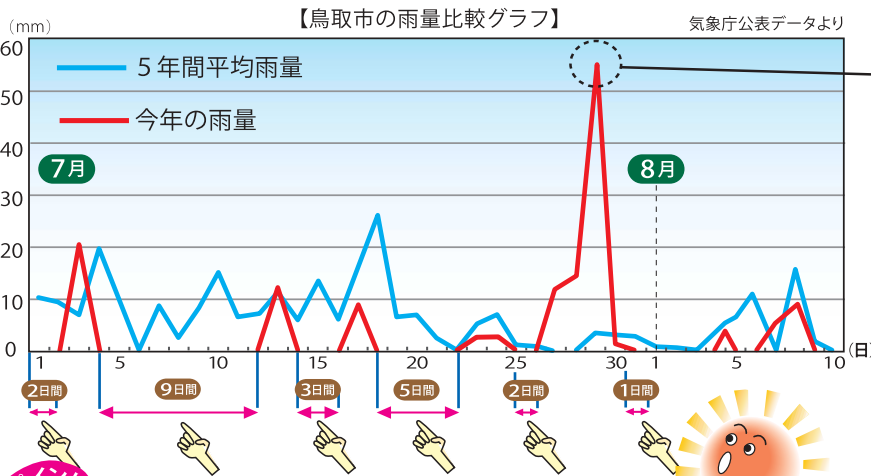
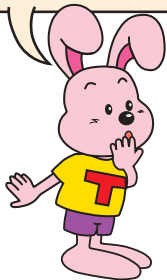


データ1 鳥取市の雨量

7月以降の鳥取市の雨量は
小雨傾向でした。

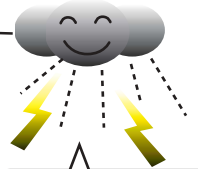
今年7月の鳥取市の雨量は
過去5年間の平均226mmに対して
今年は129mmで約半分でした

今年の7月は雨の降らない日が続いて、川の水が少なくなっていたんだね。



注目ポイント

今年の7月は、合計で22日雨が降りませんでした。



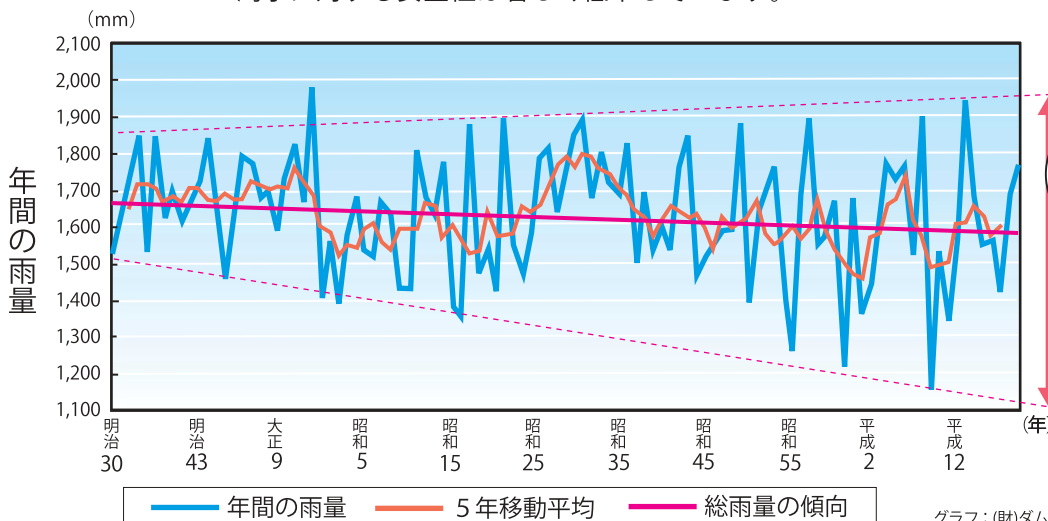
29日の雨量は55ミリと1日で多量の雨が降りましたが、袋川では雨を貯める施設がないため、その多くが河川から海へと流れ出しました。



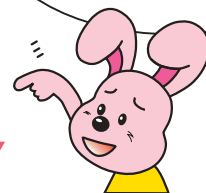
データ2 日本の雨量の減少

全国的にも小雨化の傾向が進み、渇水の危険性が高くなっています。

近年、小雨と多雨の差が年により大きくなりつつあり、その気候変動により渇水に対する安全性は著しく低下しています。



この幅が大きいということは、それだけ気候の変動が激しい事を物語っているんだよ。



グラフ：(財)ダム技術センター発行「目で見るダム事業」より

渇水になると、河川環境にも影響を及ぼします！

河川の**水量**への影響

雨が降らず川の水位が下がると、水田や畑へ水を供給する事ができなくなり、農作物の生産に大きな影響を与えます。平成6年の渇水では、県内で約23億円の被害がありました。また、川をすみかとする川魚や動植物、昆虫など、川の生物の生息環境へ及ぼす影響も甚大となる事が予想されます。



国府町中央橋から袋川下流を見た風景 (平成16年8月撮影)



平成6年7月20日 朝日新聞

河川の**水質**への影響

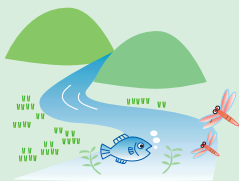
水の汚れの程度を示す指標の一つであるBOD(生物化学的酸素要求量)は、今年は平年の約**1.5~2倍の値**となっています。これは小雨の影響が川の水質にも顕著に現れたものと考えられます。

■ BOD(生物化学的酸素要求量)のデータ

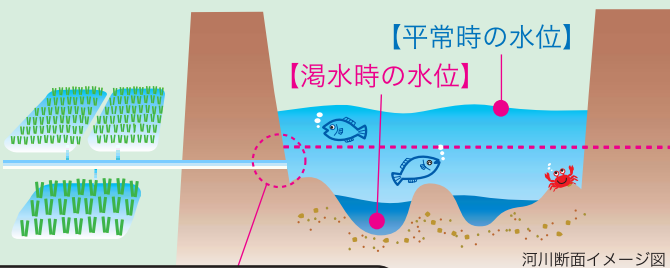
	宮ノ下(袋川)	行徳(千代川)
今年(7月)	1.9	1.4
平年	0.9	1.0

※2008年7月は速報値

殿ダムは、河川環境を守る役割も担います。

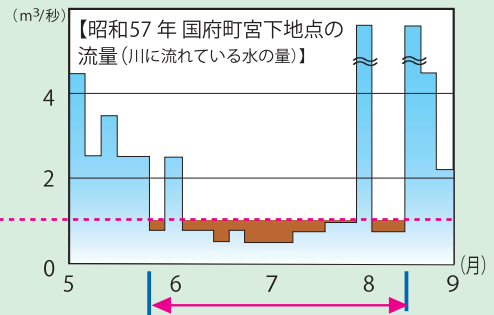


殿ダムの渇水に対する計画では、比較的渇水影響の大きかった昭和57年を渇水時の基準年として計画しています。この基準年の渇水に対して、殿ダムから約2ヶ月間ダム湖の水を補給することで、袋川の渇水状況が解消される計画になっています。



渇水になり、川の水位が下がると、農業用水を取水することができなくなります。

河川環境を守るための流量限界ライン

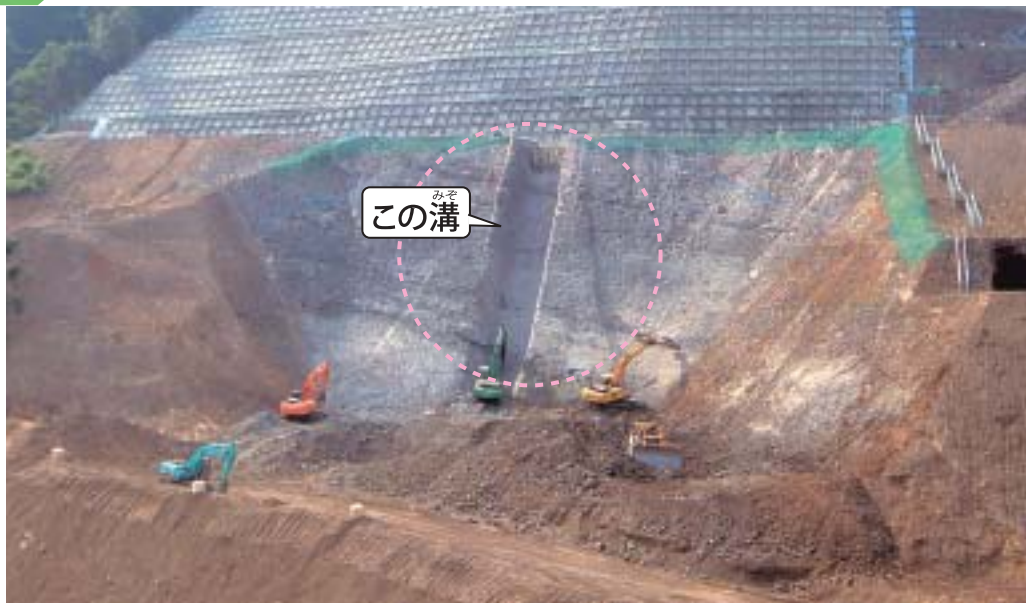


殿ダムから水を補給することで約60日袋川の水量を確保できます。

殿ダムが完成したら



殿ダムが完成すれば、ダム湖に貯めた水を下流に流すことで、河川の環境を守りつつ、工業用水や生活用水を安定的に供給することができ、渇水の影響を抑えることができます。



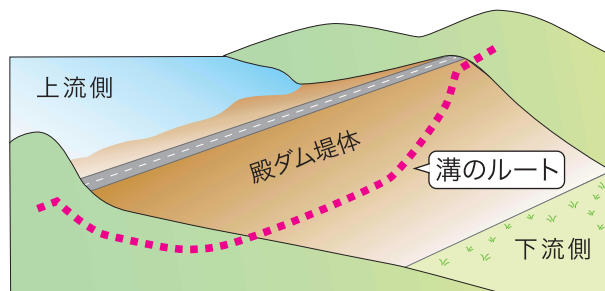
殿ダム本体工事風景

問題

上の写真の溝は何を造っているところでしょうか？

ヒント1 溝は右の図のルートで掘ります。

この溝は、ダム軸頂上付近の左右岸の地山(手を加える前の状態の山)と、殿ダム堤体底をつなぐルートで掘ります。いずれも基盤(地面の一番固いところ)を掘り進み、強固な溝を造ります。



殿ダム完成イメージ図

ヒント2 溝を掘った後、トンネルを設置します。

溝を掘った後、人が通行できる程度の大きさ(縦約2.5m、横約2m)のトンネルを設置します。



トンネル設置イメージ

ヒント3 トンネルは殿ダム完成後、見えなくなります。

トンネルを設置した後、トンネルと岩盤の間をコンクリートで埋め固めます。その後ダム堤体の盛土(土を盛ること)を行ない堤体を築いていきます。

正解

監査廊を造っているところです

監査廊とは、殿ダム完成後、管理のために使用する地下通路のことです。

殿ダム完成後、トンネル内に設置した計測器で、ダム軸(堤体の中心部分)の漏水や耐震状況などを調べ、異常がないか、人が定期的に入り観測・点検します。

また工事中は、このトンネルを利用して、カーテングラウチングと呼ばれる止水のための地中壁を造る工事を行います。



今年の10月下旬頃まで掘削工事を行なうため、展望台から監査廊のルートを見ることができます。

環境に配慮した工法で、楠城地内に新しく道路を造っています。

現在、山の中腹に新しく楠城地区と山崎地区を結ぶ道路を造っています。どのような工法で道路を造っているのか、この工事[殿ダム楠城山崎線付替(その5)工事]を請け負う中央建設(株)の田中孝博所長にお話を伺いました。



中央建設(株)の田中孝博所長

環境に配慮した『ジオテキスタイル補強土壁』工法で造っています

Q どんな工法ですか？

A 『ジオテキスタイル補強土壁』は、道路となる場所に『ジオグリッド』という高密度ポリエチレン製のメッシュ状の帯を敷き、その上に土砂を盛り、振動ローラーを使って敷き均します。その作業を繰り返しながら、何層も土砂を盛り立てていきます。

それと同時に、盛り立てによりできた壁面に鋼製のネットを設置し、補強していく工法です。

Q なぜ盛り立てた土がずり落ちないのですか？

A 『ジオグリッド』を敷く事で上からかかる圧力に対し摩擦が生じ、土の動きを止めるからです。これは重たい物に何かを挟んだ時に、挟んだ物が抜けなくなる状態と同じ原理です。そして、挟んだ物(この場合はジオグリッド)の前に壁面材を設置することにより、より抜けなくなり、その結果、壁面も固定されます。

Q どんな点で優れていますか？

- A ① ほぼ垂直に土を盛り立てる事ができるため、**急勾配の地形での施行に優れています。**
- ② コンクリートを打ったり、鉄筋を挿入するなどの作業がなく、ジオグリッドと土砂を敷き均す作業のため、**早く仕上がります。**
- ③ 狭い場所でもかつ急勾配で施行できるため、**掘削範囲を最小限にでき、環境への影響も軽減できます。**
- ④ 盛り立てる土砂は、元々そこにあった掘削土を利用するため、**生態系への影響も軽減できます。**
- ⑤ 壁面に設置するネットは、あらかじめ植物の種子を付着させた物を使用するため、**壁面の緑化が早く、景観に配慮できます。**

【作業工程】



ジオグリッドを敷き、アンカーピンで固定します。



土砂を敷き均します。



振動ローラーで均等に圧力をかけ強固な地面にします。

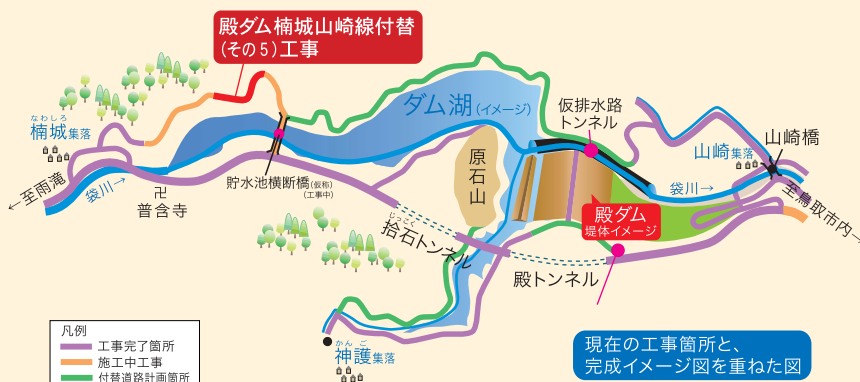


植物の種子を付着させた壁面材を設置します。



壁面緑化が早いので、景観に早くなじみます。

繰り返す



未来建設(株)が『殿ダム工事事務所長表彰』を受賞されました。

未来建設株式会社は、平成19年度に完成した業務・工事の中で中国地方の社会資本整備に貢献された優良工事施工団体として『殿ダム工事事務所長表彰』を受けられました。

表彰の対象となった工事は、「殿ダム維持(その2)工事」で、殿ダム工事のために付け替えた県道とそれを結ぶ現道とのS字カーブの急勾配区間の除雪作業を行っていただきました。除雪作業では積極的に降雪情報を調べ、迅速かつ適切なタイミングで除雪され、その他の作業でも細かな配慮をされたことが高く評価されました。

また、『中国地方建設局長表彰』として、「殿ダム通信施設設計業務」が受賞されました。



殿ダム工事事務所優良工事表彰式

殿ダム事業費等監理委員会を設立し、第1回目の委員会を開きました。

殿ダム建設事業は、調査計画の段階から用地補償、生活再建、ダム本体施工を経て管理段階に至るまで多額の工程と多額の事業費を必要とするプロジェクトです。

そこで、工事工程等の進捗状況やコスト縮減対策の実施状況に関して、監理の充実を図るため、学識経験者等からご意見を聴く場として、「殿ダム事業費等監理委員会」を設置しました。

7月1日に第1回目の委員会を殿ダム工事事務所にて行い、3つの議題(全体事業行程監理、事業費精査方針、平成21年度実施方針)について審議していただきました。



第1回 殿ダム事業等監理委員会の様子

委員のご紹介

役職	氏名	所属
委員長	道上 正規	(財)とっとり政策総合研究センター理事長(土木・治水)
委員	小野 達也	鳥取大学地域学部地域政策学科教授(地域経済・政策評価)
委員	松本 徳久	(財)ダム技術センター顧問(ダム構造等の専門家)
委員	桑田 明仁	鳥取県 県土整備部 河川課長
委員	長尾 正重	鳥取県 企業局 工務課長(利水者)
委員	西川 功美	鳥取市水道局 次長兼工務課長(利水者)

(敬称略・順不同)



議事内容については、殿ダム工事事務所ホームページで公表しています。
<http://www.cgr.mlit.go.jp/tono/index.html>

中国地方整備局 事業評価監視委員会において殿ダム建設事業の継続が了承されました。

公共事業の必要性等を5年ごとに見直し審議する「中国地方整備局事業評価監視委員会」が7月28日に中国地方整備局(広島)にて開催され、殿ダム建設事業も継続が適当であるかどうか審議を受けました。

その結果、殿ダム建設事業は事業の進捗状況および投資効果にも問題がないことなどから、事業継続が了承されました。



お問い合わせ & お便りのあて先

国土交通省 中国地方整備局 **殿ダム工事事務所**
 とのまる通信編集部
 〒680-0151 鳥取県鳥取市国府町宮下1221
 TEL)0857-29-9570 FAX)0857-29-9612
<http://www.cgr.mlit.go.jp/tono/index.html>

