

1 章 平常時の備え

全国の排水機場の管理者にお聞きした事例から、豪雨・洪水による被害を減らすために日常的に行われている「平常時の備え」について紹介します。また、事例収集を通じて多くの管理者が重要と考えていることが明らかとなった事項について、「特に重要な点」として解説を加えました。

なお、記載した項目は、4章の事例集から抜粋したものですので、必要な対策を全て網羅したものではありません。

1-1. 事例からみた平常時の備え

(1) 情報収集

- 排水機場の運転管理上必要な降水量や出水量の把握・予測のため、排水機場地点及びその近傍において、気象・水象の観測及び情報収集を行っている。

(観測項目例) 天候、気温、降水量、排水機場の外水位（外水の状況に応じて河川、湖沼等の水位や潮位）、排水機場の内水位、主要地点の内水位

- 当該排水機場の上流等に他の用排水施設が設置されている場合、そこでの観測データを必要に応じて入手している。
- 気象庁や都道府県の防災気象情報（無料）をインターネットから入手することで、より具体的な情報を入手している。
- 局地的な集中豪雨が増えていることから、民間気象会社による情報提供サービス（有料）を利用し、現地のよりきめ細かな情報を得ている。
- 気象・水象の観測結果に基づき、集水域の気象特性・流出特性を十分把握するとともに、必要に応じて流出予測手法を構築してい

る。

- 受益地内の作付情報を把握し、水位調整の際に考慮している。

(2) 体制づくり、資材整備

- 豪雨時の連絡体制、協力体制（緊急時の応援人員等）、マニュアル等の整備を行うことで、緊急対応できる体制を整えている。
- 近隣住民や自治会、消防団、市町村役場等の関係機関、他の土地改良施設の管理者などと日頃から交流や情報交換を行っている。
- 緊急時に迅速な対応が可能なように、民間業者と協定を結んでいる。
- 非常時の応急資材（土のう袋、ブルーシート、杭、ロープ等）やごみ取り道具等を予め準備し、いつでも使える状態にあることを定期的に点検している。
- 受益者や近隣住民との防災訓練や防災資料（ハザードマップ等）の配布により、日頃より防災への意識を高めている。

(3) 見回り・点検

- 構造物の見回り・計測等の日常点検は、あらかじめ、構造物のひび割れ、変位、変形、漏水、沈下等の変状について、立地条件等に応じた点検項目及び周期を設定し、また、排水機場及びその周辺、導水路、管理所、管理用道路等の配置を考慮した巡回路を定め、計画的に実施している。
- 過去の湛水被害箇所や流下能力の脆弱な箇所など危険箇所を事前に把握している。
- 排水機場の正常な機能を維持するため、接続する排水路等から流入する塵芥の処理、堆積土砂の排除、場内の除草清掃、管理用道路の補修等の周辺の整備を行っている。
- 定期的に操作員を対象とした操作説明会や事故事例の注意喚起等の講習会を行っている。
- 停電時等を想定し、エンジンポンプの試運転を行っている。

排水機場設備例（A県 a排水機場）



排水ポンプ



操作盤



除塵機

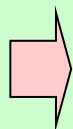
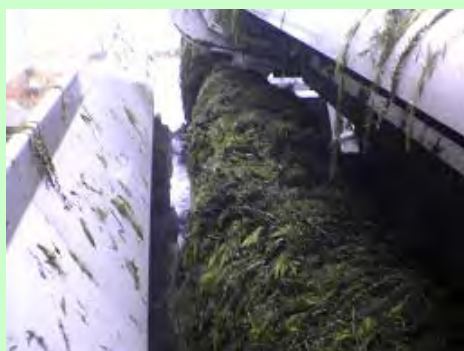
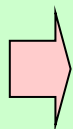
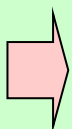


水位計



排水路

除塵機のごみ（水草）除去の様子（B県 b排水機場）



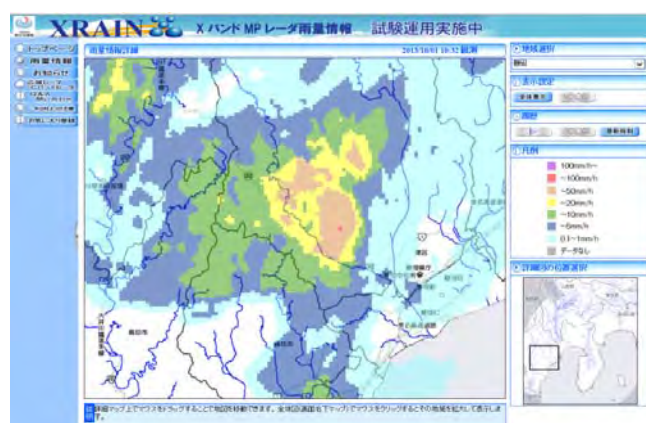
1-2. 特に重要な点

(1) きめ細かな降雨情報の入手・活用

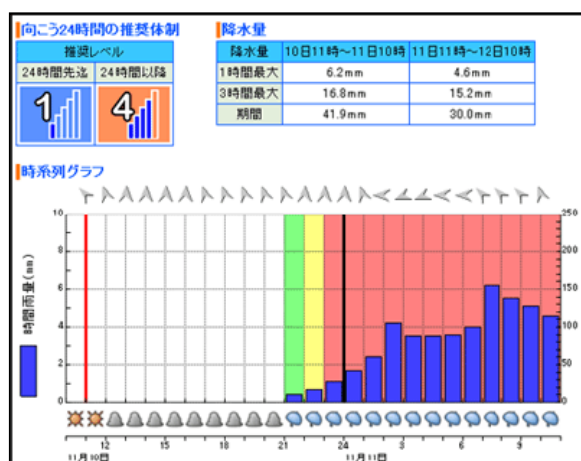
降雨などの防災気象情報は、気象庁や国土交通省、都道府県などがインターネット等を通じて提供しています。これらは無料で利用できます。

一方、民間の気象会社においては、空間的・時間的によりきめ細かな情報を、利用者のニーズに合った形で提供しています。有料ですが、気象庁のアメダス等ではわからない局所的豪雨等の予測情報の入手が可能であり、いわゆるゲリラ豪雨等への事前対応がしやすくなります。

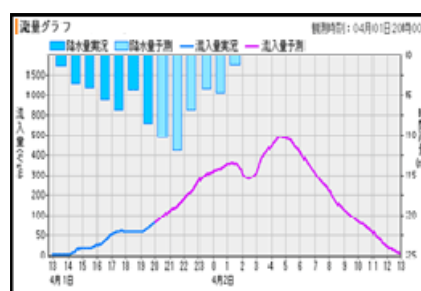
●レーダー雨量情報（国土交通省） <http://www.river.go.jp/xbandrader/>



●民間気象会社による防災情報サービス例



メッシュ流量分布



流量グラフ

防災気象診断

図 1 防災情報の例

（２）管理記録、マニュアルの整備

農業情勢及び社会情勢の変化から土地利用、営農形態の変化、混住化等の進展により、排水地区の浸水による災害の軽減、排水管理の合理化、地域の水環境の保全、安全な管理等が求められています。

管理に当たっては、排水機場の公益性から施設機能の信頼度を保ち、事故の未然防止を図りつつ管理上の安全性を確保する必要があります。

このような際、ルールや手順、連絡先などを関係者間で「文書化」し、共有化していない場合、いざという時に共通の認識のもとでの円滑な協力が進まないおそれがあります。また、設備の点検及び整備を実施した結果のデータは、次回以降の点検及び整備に役立つばかりでなく、設備の機能・劣化診断や状態を把握するのに重要なデータとなることから、多くの管理者が管理記録の収集、整理、保管は重要と考えています。

マニュアル整備の例

○県 ｃ排水機場

◆通常運転（雨量等観測しない日）

1. 常用ポンプ1台 翼角0° 運転

①かんがい期 「－2. 4 5 m」 ▽常用ポンプ始動

（4月～8月） 「－2. 5 5 m」 ▲ " 停止

②非かんがい期 「－2. 4 5 m」 ▽ " 始動

（9月～3月） 「－2. 6 0 m」 ▲ " 停止

2. 雨量等観測がない場合でも、下記においては、常用ポンプ2台運転にて対応する

①常用ポンプ1台運転で○○○潟水位が変動しない場合

②○○○水位が「－2. 4 5 m」より上昇するおそれがある場合

③見込み運転など特別な事情により水位を早急に低下させる場合

◆降雨時等運転

1. 「－2. 4 5 m」を上回ると想定 ▽常用ポンプ_2台目始動 ▽翼角「可変」操作

2. 「－2. 3 8 m」 " ▽GTポンプ_1台目始動

3. GTポンプ1台目始動をもって、別紙 洪水警戒マニュアル「警戒第一配備」とする

4. GTポンプの運転開始については、郷内降雨状況、基幹排水路の水位、気象状況等により、必要と判断される場合は、早めに始動させること

5. 警戒第一次配備後の運転については、別紙 非常災害時等操作・対応マニュアルによる

◆見込み運転

1. 「夜間見込み運転」

概ね夕方から、常用ポンプ運転を開始

①かんがい期 22：00を目処に「－2. 5 5 m」 ▲常用ポンプ停止

②非かんがい期 " 「－2. 6 0 m」 ▲ " 停止

2. 「降水量観測・降雨等予想時の見込み運転」

郷内の降雨状況にあわせ○○○潟水位を見込み運転により、事前に低下させる

①大雨・洪水注意報が発表された場合、「－2. 6 5 m」を目処とする

②大雨・洪水「警報」が発表された場合、「－2. 7 0 m」を目処とする

（注1）常用ポンプ2台運転で「○○○潟水位が変動しない」場合又は、状況に応じて必要な場合は、水利課水利第一係と打ち合わせの上、用水導入等の停止を実施する。

（注2）気象状況悪化の場合、天気予報・注意報等を15分～30分毎に確認し、必要があればプリントし日誌に添付する。