

# 土地改良施設管理基準及び運用・解説

## —排水機場編—

基準

基準の運用

基準及び運用の解説

---

付録 技術書

平成 20 年 9 月

農林水産省農村振興局整備部水資源課監修  
社団法人 農業農村工学会発行



19 農振第 2178 号  
平成 20 年 9 月 3 日

東北農政局長  
関東農政局長  
北陸農政局長  
東海農政局長 殿  
近畿農政局長  
中国四国農政局長  
九州農政局長

農林水産事務次官

### 土地改良施設管理基準－排水機場編－の制定について（通知）

この度、土地改良施設管理基準－排水機場編－が別添のとおり定められたので、了知の上、国営土地改良事業で造成された排水機場の管理に当たっては、配慮されたい。

これに伴い、土地改良施設管理基準－排水機場編－の制定について（平成 8 年 3 月 29 日付け 6 構改 A 第 1006 号農林水産事務次官依命通知）は廃止されたので、申し添える。

なお、貴職から貴局管内都府県知事に通知するとともに、あわせて、国営土地改良事業により造成された排水機場を管理する土地改良区、市町村、農業協同組合、農業協同組合連合会に周知されたい。

以上、命により通知する。

# 目 次

1. 制定の趣旨 .....	i
2. 土地改良施設管理基準及び運用・解説－排水機場編－ 基準、基準の運用、基準及び運用の解説 .....	1
3. 土地改良施設管理基準－排水機場編－ 技術書 .....	43

# I. 改定の要旨について

## 1. 背景及び改定の必要性

土地改良施設管理基準は、国営土地改良事業によって造成された施設の管理全般について、遵守すべき一般的な事項を定めるものであり、排水機場編については平成8年3月に制定された。

その後、社会情勢の変化や排水機場管理に関する技術的進展等が見られることから、これらを管理基準－排水機場編－に的確に反映させる必要が生じた。

- (1) 近年の大雨、短時間強雨の増加傾向や農村の都市化・混住化の進展等による流出形態の変化等に対応するため、より適切な排水管理が求められること
- (2) 農業水利ストックが増大するとともに、施設の老朽化が進展するなか、限られた予算で効率的に施設の機能を維持するため、より効率的な施設機能の維持、保全が必要となっていること
- (3) 環境に対する国民的関心の高まりや土地改良法の改正（平成13年）及び関連基準である計画基準「排水」、設計基準「ポンプ場」における規定等を踏まえて、排水機場の管理段階においても環境との調和に配慮する必要があること

さらには、基本・規範的な事項と技術に求められる柔軟性・選択性等の両立を確保するため、基準本文（事務次官通知）、基準の運用（農村振興局長通知）、基準及び運用の解説、技術書の4つに細区分して再編した。

## 2. 改定の経緯

土地改良施設管理基準－排水機場編－の改定については、平成19年3月に食料・農業・農村政策審議会に諮問し、技術小委員会の調査・審議を経て、平成20年3月に同審議会から諮問案を適当とする旨の答申がなされた。なお、本基準の改定に当たっては、排水機場の管理に関する専門的知識を有する学識経験者等を構成員とする「土地改良施設管理基準－排水機場編－改定検討委員会（以下、改定検討委員会という。）・改定作業部会（以下、改定作業部会という。）を設けて進めるとともに、本基準を管理現場で活用する管理者等に査読を行った。また、この間において、農林水産省のホームページを通じて広く国民から意見・情報の募集を行うことにより、改定案に対する意見・要望等を反映することに努めた。

改定検討委員会及び改定作業部会に参画したメンバーは、以下のとおりである。

### 改定検討委員会

委員長 豊田 勝

委員 鈴木 康男 西出 定雄 増本 隆夫 家合 康倫 渡邊 利通

(五十音順)

### 改定作業部会

委員 梅津 孝広 金田 幸治 久保田 力 村上 喜昭 山本 省三

(五十音順)

幹事 石田 崇 浦野 善久 川俣 克也 坂部 浩明 開籾 博臣

田村 成明 中島 久宜 廣瀬 峰生 福田 一宏 三好 真二

山先 實 横川 喜昭 米田 博次 (五十音順)

### 【改定検討委員会等における検討経緯】

(平成8年 3月29日)	土地改良施設管理基準—排水機場編—制定)
平成17年 7月22日	第1回改定検討委員会
平成17年 9月30日	第2回改定検討委員会及び現地調査
平成17年11月 8日	第3回改定検討委員会
平成18年 3月 3日	第4回改定検討委員会
平成18年 8月22日	第5回改定検討委員会
平成18年11月 8日	第6回改定検討委員会及び現地調査
平成19年 3月13日	第7回改定検討委員会
平成19年 3月22日	平成18年度第3回技術小委員会（事前説明）
平成19年 3月27日	食料・農業・農村政策審議会農業農村整備部会（諮問）
平成19年 9月19日	第8回改定検討委員会
平成19年12月13日	平成19年度第2回技術小委員会（説明）
平成19年12月21日～平成20年1月21日	意見・情報（パブリック・コメント）の募集
平成20年 2月26日	第9回改定検討委員会
平成20年 3月13日	平成19年度第3回技術小委員会（説明）
平成20年 3月18日	食料・農業・農村政策審議会農業農村振興整備部会

## II. 主要改定項目について

### 1. 関係諸通知を含めた全体構成の変更

旧基準（平成8年3月）は、事務次官通知（基準本文）及び構造改善局長通知（解説）の2つから構成されていたが、基本的、規範的事項と管理に求められる柔軟性、選択性などを両立して確保するため、基準本文（事務次官通知）、基準の運用（農村振興局長通知）、基準及び運用の解説、技術書の4つに細区分して再編した。

### 2. 管理体制及び洪水時等の運転管理について

近年の大雨、短時間強雨の増加傾向及び都市化、混住化による流出形態の変化等に対応するため、気象情報に基づく出水状況の予測等を踏まえた平常時運転から洪水時運転への適切な移行、計画を超える降雨等により内水位が上昇し、機場内の浸水が発生する等非常時の措置について記述した。

### 3. 施設の保全管理について

排水機場は、必要な時に確実な排水運転ができるよう定期的な点検整備により施設機能を維持するとともに、各機場の実態に即し、施設の長寿命化や保全コストの低減を図ることについて記述した。

### 4. 環境との調和への配慮について

土地改良法の改正（平成13年）や関連する計画設計基準の改定を踏まえ、排水機場の管理の基

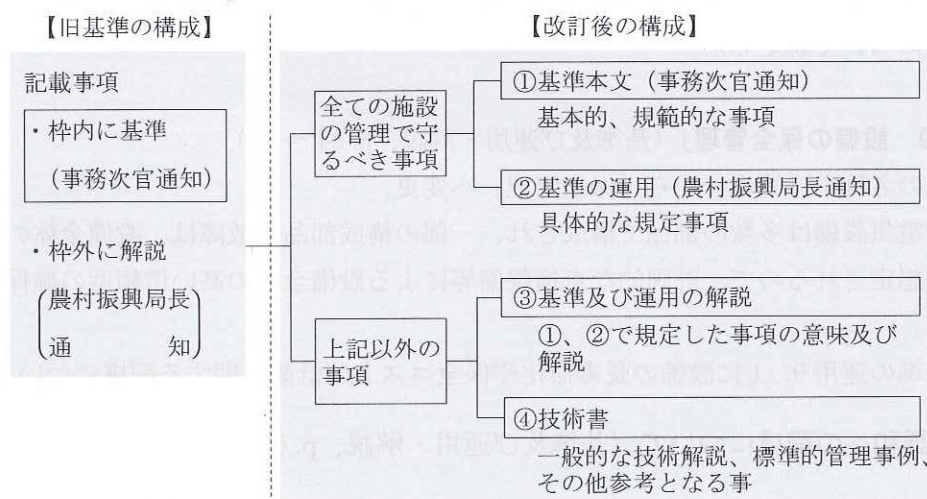
本事項に「環境との調和への配慮」を規定するとともに、構造物の保全管理に当たっては、機場周辺の騒音振動への配慮や塵芥処理、堆積土砂の排除など周辺環境への配慮事項について記述した。

### Ⅲ. 主要改定内容について

#### 1. 関係諸通知を含めた全体構成の変更

管理基準が本来有すべき規範性と、実際の管理に求められる柔軟性、選択性等を確保し、管理の適正かつ円滑な実施に資するため、以下のとおり「基準」、「基準の運用」、「基準及び運用の解説」及び「技術書」の4つに再編した。

- (1) 4つの区分のうち、基準及び基準の運用には、地域の特性や個別の現場条件などにかかわらず、管理の実施に当たり遵守すべき事項を規定。
  - ①基準本文（事務次官通知）には、基本的・規範的な事項②基準の運用（農村振興局長通知）には、基準本文の具体的な規定事項をそれぞれ規定。
- (2) 上記の①及び②で規定した事項について、根拠や背景等を明確にし、その適切な運用と管理技術の向上を図る観点から、③基準及び運用の解説を整備。
- (3) ①及び②の基準で一律に定めない事項、地域の特性や現場の条件等によって選択性のある事項、一般的な技術解説、管理実績に基づく事例、その他参考となる事項については、④技術書として整備。



#### 2. 管理体制及び洪水時の運転管理について

- (1) 「基準 3 管理の組織及び体制」（基準及び運用・解説、p. 12～13）

排水機場の管理に当たっては、管理組織を設け、管理の基本方針を定めて行うことや、関係自治体等や他の排水施設との協力体制の確立について規定した。

- (2) 「基準 5 平常時の運転管理」（基準及び運用・解説、p. 18～19）

基準 5「平常時の運転管理」については、適切に内水位を保持することを目的とし、基準の運用 5.

2に洪水時に備えた管理運転の実施について規定した。

(3)「**基準 6 洪水時等の運転管理**」(基準及び運用・解説、p. 20～25)

近年、増加傾向にある大雨・短時間強雨等に対応するための措置として、基準本文を「洪水時等の運転管理」とし、洪水時への準備段階を含めて気象・水象の状況に応じて必要な管理体制をとる旨を記述した。

基準の運用 6. 1に洪水時等を洪水警戒時、洪水時及び非常時とすることを規定した。

基準の運用 6. 5に「平常時運転から洪水時運転への移行」を追加し、運用の解説に予め内水位を下げる予備運転を行う旨を規定した。

基準の運用 6. 7に「非常時の措置」を追加し、機場内の浸水や内水位の上昇による被害が予想される場合は、必要に応じて被害の軽減・防止に努めること、運用の解説に、日頃より非常時の対応策を想定して備えておく旨を規定した。

### 3. 施設の保全管理について

排水機場を構成する構造物(建屋、吐出水槽等の土木構造物)と設備(ポンプ、除塵設備等の電気、機械設備)に区分して記述した。

(1)「**基準 8 構造物の保全管理**」(基準及び運用・解説、p. 28～29)

基準本文の名称を「維持管理」から「保全管理」へと変更。

また、基準の運用に、定期的な点検及び計画的な整備、施設の長寿命化や保全コストの低減に関する配慮について規定した。

(2)「**基準 9 設備の保全管理**」(基準及び運用・解説、p. 34～35)

基準本文の名称を「管理」から「保全管理」へ変更。

ポンプや電気設備は多数の部品で構成され、一部の構成部品の故障は、設備全体の機能停止に至る場合が想定されるので、計画的な点検整備等による設備全体の高い信頼度の確保に努める旨を規定した。

また、基準の運用 9. 1に設備の長寿命化や保全コストの低減に関する配慮について規定した。

### 4. 環境との調和への配慮について (基準及び運用・解説、p. 8～9)

平成13年の土地改良法の改正により、土地改良事業の目的に環境との調和への配慮が規定されたことから、「**基準 2 管理の基本**」に、環境との調和への配慮を追記した。

# 土地改良施設管理基準及び運用・解説

## —排水機場編—

基準

基準の運用

基準及び運用の解説

平成 20 年 9 月



## 基準及び運用・解説 目次

基準（事務次官通知）

基準の運用（農村振興局長通知）

1	基準の位置付け	1.1	基準の運用の位置付け	4
		1.2	基準の適用範囲	4
2	管理の基本	2.1	管理の基本	8
3	管理の組織及び体制	3.1	管理組織	12
		3.2	管理体制の整備・確立	12
		3.3	関係自治体等による協議組織	12
		3.4	排水施設間の連携	12
4	気象・水象の観測	4.1	観測及び観測データの活用	14
		4.2	観測施設の設置及び観測	14
		4.3	流出特性の把握	16
5	平常時の運転管理	5.1	平常時の運転管理	18
		5.2	洪水時等に備えた管理運転	18
6	洪水時等の運転管理	6.1	洪水時等の管理体制	20
		6.2	洪水時等の関係機関に対する通知	20
		6.3	運転制限の措置	20
		6.4	洪水警戒時の措置	22
		6.5	平常時運転から洪水時運転への移行	22
		6.6	洪水時の措置	22
		6.7	非常時の措置	22
		6.8	洪水時体制及び洪水警戒時体制の解除	22

7	異常時の運転管理	7.1	異常時の措置	26
		7.2	異常時に備えた対応	26
8	建造物の保全管理	8.1	建造物の点検及び整備	28
		8.2	臨時の点検	28
		8.3	応急措置	30
		8.4	周辺の整備及び環境保全	30
		8.5	人身に対する安全管理	32
9	設備の保全管理	9.1	一般事項	34
		9.2	完成図書等の整備	34
		9.3	データの整理と保管	34
		9.4	ポンプ設備	36
		9.5	付帯設備	36
10	土地改良財産の管理	10.1	管理受託のための準備	38
		10.2	管理委託協定	38
		10.3	管理費予算の作成	40
		10.4	財産の他目的使用	40
		10.5	財産の改築、追加工事等	40
		10.6	管理台帳の具備	40

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p><b>1 基準の位置付け</b></p> <p>この基準は、国営土地改良事業で新築又は改築された排水機場の管理に当たって遵守すべき一般的な事項を定めるものである。</p>	<p><b>1.1 基準の運用の位置付け</b></p> <p>この基準の運用（以下「運用」という。）は、国営造成施設の管理に当たり、土地改良施設管理基準－排水機場編－（以下「基準」という。）を適用する際の運用について定めるものである。</p> <p><b>1.2 基準の適用範囲</b></p> <p>この基準は、土地改良法（昭和24年法律第195号）の規定により行われた国営土地改良事業によって、農用地における営農上過剰な水を排除することを目的に新築又は改築された排水機場について適用する。</p>

## 基準及び運用の解説

**基準 1** は、この基準の位置付けを示すものである。

**運用 1.1** は、この基準の運用の位置付けを規定するものである。

この基準及び運用では、排水機場の管理を行う際の一般的な基本事項とその実施方法を定めている。したがって、排水機場の管理を行う上で必要となる事項のうち、この基準及び運用に定めのない事項については、当該排水機場の個別の諸条件を勘案して、関連する技術書等を参考にしながら、的確な判断により決定することがそれぞれの管理主体に求められる。

**運用 1.2** は、この基準の適用範囲を規定するものである。

この管理基準を適用する排水機場の範囲は、排水機場を構成する導水路、遊水池、ポンプ設備、吸込・吐出し水槽、建屋、付帯設備、吐出し樋門、管理設備を含むものとする。なお、適用範囲に該当しない国営土地改良事業以外の事業（補助事業等）において設置された排水機場や管理事業以外の行為（建設期間中の管理など）については、この基準及び運用の適用を受けるものではないが、これらの場合においても、それぞれの管理主体やその行為を行う者が、独自の判断のもとにこの基準及び運用を準用することができる。

# 技 術 書 目 次

1. 管理基準の位置付け	49
1.1 管理基準制定の趣旨	49
1.2 技術書について	49
1.3 管理基準の適用範囲	49
1.4 用語の定義	51
1.5 排水機場の構成	55
2. 管理の基本	57
2.1 管理の基本	57
2.2 管理の区分	57
2.3 関係法令等の適用	58
2.4 管理において具備すべき図書	58
2.4.1 規程等	59
2.4.2 設計施工等の図書	59
2.5 長寿命化への配慮	60
2.6 その他配慮すべき事項	62
3. 管理の組織及び体制	63
3.1 土地改良施設の管理主体	63
3.2 管理運営委員会等の設置	63
3.2.1 管理運営委員会等	63
3.2.2 管理責任者	63
3.3 管理体制及び業務	64
3.3.1 管理業務	64
3.3.2 維持管理事業計画及び操作規程の作成	65
3.4 管理技術者	66
3.4.1 電気主任技術者	66
3.4.2 無線従事者	68
3.4.3 危険物取扱者	69
3.4.4 その他の技術者	70
3.5 関係自治体等による協議組織	71
3.5.1 管理運営協議会等	72
3.5.2 排水機場施設を本来の用途以外の用途に兼ねて供する場合の協議手続	72
3.5.3 地域への広報活動	72

3.6	排水施設間の連携	72
4.	気象・水象の観測	74
4.1	気象・水象の観測	74
4.1.1	観測項目	74
4.1.2	観測内容	75
4.1.3	その他必要な情報の入手	76
4.2	観測施設の設置等	79
4.2.1	水位観測施設	79
4.2.2	降水量観測施設	80
4.2.3	気温観測施設	81
4.3	観測要領	81
4.4	観測結果の整理	82
4.5	流出特性の把握	83
4.5.1	流出の予測	83
4.5.2	流出モデル	84
4.5.3	内水位の実時間予測	87
5.	平常時の運転管理	94
5.1	平常時の運転管理	94
5.1.1	運転の一般的事項	94
5.1.2	運転の原則	94
5.1.3	自然排水と機械排水	95
5.1.4	運転管理にかかる各種日報等	95
5.2	洪水時等に備えた管理運転	97
6.	洪水時等の運転管理	98
6.1	洪水時等の区分及び判断基準	98
6.1.1	洪水警戒時	98
6.1.2	洪水時	98
6.1.3	非常時	98
6.1.4	洪水時体制及び洪水警戒時体制の解除	98
6.1.5	非常時体制の解除等	99
6.2	洪水時等の管理の体制	99
6.2.1	洪水警戒時の体制	99
6.2.2	洪水時の体制	99
6.2.3	非常時の体制	99

6.3	洪水時等の関係機関に対する通知	102
6.3.1	通知を行う関係機関	102
6.3.2	洪水時等運転の通知	102
6.4	運転制限の措置	105
6.5	洪水時等の措置	105
6.5.1	洪水警戒時の措置	105
6.5.2	洪水時の措置	107
6.5.3	非常時の措置	107
6.6	洪水時体制及び洪水警戒時体制解除の措置	108
6.7	非常時体制解除の措置	108
<b>7.</b>	<b>異常時の運転管理</b>	<b>111</b>
7.1	異常時の措置	111
7.1.1	機械排水不能時の対応	111
7.1.2	設備機器の故障原因解析手法	114
7.1.3	地震発生時の対応	116
7.2	異常時に備えた対応	119
7.2.1	異常時対応マニュアルの常備	119
7.2.2	仮設ポンプ等の常備等	126
<b>8.</b>	<b>構造物の保全管理</b>	<b>128</b>
8.1	構造物の点検	128
8.1.1	点検	128
8.1.2	各構造物の点検項目及び留意事項	129
8.2	構造物の整備	139
8.2.1	構造物の補修、補強工法	139
8.3	臨時の点検	141
8.3.1	臨時の点検の実施	141
8.3.2	臨時の点検の内容	141
8.3.3	計測値に異常がある場合の臨時の点検	141
8.4	応急処置	141
8.5	周辺の整備及び環境保全	142
8.5.1	塵芥処理	142
8.5.2	堆積土砂等の排除	143
8.5.3	排水機場周辺の良好な環境の保全	143
8.5.4	騒音対策	144
8.5.5	振動対策	144
8.5.6	排出ガス対策	145

8.6	人身に関する安全管理	146
8.6.1	保安設備	146
8.6.2	保安設備の保全	146
8.6.3	土地改良施設責任賠償保険	147
9.	設備の保安全管理	148
9.1	設備の点検及び整備	148
9.1.1	点検及び整備の区分と内容	148
9.1.2	点検の周期	150
9.2	完成図書等の整備	150
9.2.1	完成図書の整理	150
9.2.2	付属品、予備品の保管	151
9.3	データの整理と活用	151
9.4	ポンプ設備	151
9.4.1	管理	151
9.4.2	点検及び整備	152
9.5	付帯設備	152
9.5.1	管理	152
9.5.2	点検及び整備	153
9.6	監視操作制御設備及び電源設備	153
9.6.1	管理	153
9.6.2	点検及び整備	154
9.7	設備の保全対策と長寿命化への配慮	154
9.7.1	設備の保全方式	155
9.7.2	長寿命化へ向けた配慮	157
9.7.3	設備の診断と余寿命予測	157
9.7.4	総合的検討	170
10.	土地改良財産の管理	171
10.1	土地改良財産の管理の根拠法令等	171
10.1.1	管理の根拠法令等	171
10.1.2	管理の定義	171
10.1.3	管理委託	172
10.1.4	譲与管理	172
10.1.5	本章の記述に関する注意事項	172
10.2	財産の管理受託のための準備	173
10.2.1	予定管理者が管理受託のためにとるべき法令上の手続き	173
10.2.2	予定管理者における管理受託体制の整備	174



10.3	財産の管理委託協定	174
10.3.1	予定管理者に対する通知事項	174
10.3.2	予定管理者の事務	174
10.3.3	管理委託協定において定める事項	174
10.3.4	財産の移管	175
10.4	管理費予算の作成	181
10.4.1	予算の措置	181
10.4.2	予算の中・長期計画	181
10.4.3	国の助成事業	181
10.4.4	維持管理事業に対する地方財政措置	183
10.4.5	地区除外に際しての管理費賦課金の決済	183
10.5	財産の多目的使用等	183
10.5.1	多目的使用等の承認申請	183
10.5.2	多目的使用等の使用料算定基準	184
10.6	改築、追加工事等	188
10.7	管理台帳の具備	188

# 1. 管理基準の位置付け

国営造成土地改良施設の基幹的水利施設である排水機場の管理に当たっては、自然排水及び機械排水による内水位の適正な管理と、機能の保全及び安全の確保が重要である。

土地改良施設管理基準－排水機場編－（以下「管理基準」という。）は、国営土地改良事業により造成された排水機場の管理に当たって遵守すべき一般的な事項を定めたものである。

このため、個々の排水機場の管理に当たっては、管理基準の意図する趣旨及び適用範囲を十分に理解し、かつ、その目的、位置、規模及び現地の自然的・社会的条件等に即して適正で安全な運用を図らなければならない。

## 1.1 管理基準制定の趣旨

管理基準は、土地改良法（昭和24年法律第195号）の規定により行われた国営土地改良事業によって新築又は改築された排水機場の管理に当たって遵守すべき一般的な事項を定めたものである。

また、管理基準は、国として、排水機場の管理のあり方を示すとともに、管理にかかわる技術を適切に活用し、施設機能の維持保全及び安全管理の徹底を図るために制定するものである。

## 1.2 技術書について

技術書は、国営土地改良事業で新築又は改築された排水機場の管理の実施に当たり、遵守すべき一般的な事項ではあるが、一律に定められない事項、地域の特性や個々の現場条件等によって選択性のある事項、一般的な技術解説、標準的な事例の紹介及びその他参考となる事項等の具体的な内容について記載している。

## 1.3 管理基準の適用範囲

管理基準の適用範囲は、土地改良法の規定により行われた国営土地改良事業によって新築又は改築された排水機場について適用する。

なお、国営土地改良事業以外の補助事業において設置された排水機場や、管理事業以外の行為（建設期間中の管理など）については、管理基準及び運用の適用を受けるものではないが、これらの場合においても、それぞれの管理主体やその行為を行う者が、独自の判断のもとに管理基準及び運用を準用することについてはこれを妨げないこととしている。

また、この管理基準を適用する排水機場の範囲は、主に設計上の構造物区分である吸込水槽からポンプ設備を設置した建屋を経て吐出し水槽に至るまでの区間に限定せず、これに接続する導水路や排水機場敷地内に設置される付帯設備、管理設備等を含むものとしている。

## 2. 管理の基本

排水機場は、ポンプによる機械排水で降水やかんがい水等の営農上の過剰な水を排除し、受益地の湛水等の防止、営農等にかかわる内水位を確保することを目的として設置された施設である。

一方、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、混住化等の進展から、排水機場のもつ地域防災等の公共・公益的機能を発揮するため、環境との調和に配慮しつつ、より安全で適正な管理等が求められている。

このような状況下において、排水機場の管理は、関連する他の排水施設と密接な連携を図り、排水の合理的な運用を行うことや、土地改良事業の効果が長期にわたり発現されることを図るため、施設の運転計画（ポンプ運転時間の平均化等）並びに点検及び整備計画を検討する必要がある。また、管理に当たっては、施設機能の高い信頼度を保ち、事故の未然防止を図り、安全性も確保する必要がある。

### 2.1 管理の基本

管理は、一般的に「財産の保存、利用、改良を図ること」といわれ、農林水産省所管国有財産取扱規則第4条では、「(1) 国有財産の使用状況が使用目的に適合しているか、(2) 国有財産の維持保存及び運用の状況が適当であるか。」とされている。また、土地改良法施行令第56条には「管理とは維持、保存及び運用をいうものとし、これらのためにする改築、追加工事等を含む」と述べられている。

管理は現状の形態を保存することであり、その施設を活用して目的を達成することであるが、活用するためには保全が必要であり、安全確認のための施設点検が必要である。

排水機場の管理の基本は、一義的には受益地の営農に支障を生じさせない内水位の保持であるが、そのためには、環境との調和に配慮しつつ、構造物及び設備の機能の維持・保存及びこれらのためにする改築・追加工事等の総合的な管理を行うことである。また、ひとたび災害が発生すれば、社会的影響が大きいことから、洪水のほか地震等予期しがたい緊急時においても、高い安全性と信頼性を確保する管理に努めなければならない。

そのため、日頃から緊急事態を想定し、関係機関との情報連絡及び相互連携を緊密にしておくことが重要である。

併せて、環境に対する国民的関心の高まりや平成13年の土地改良法改正を踏まえ、施設造成時のみならず補修等の整備を行う際にも、地域のマスタープランに基づいた対応を図り、排水機場に集積するゴミ対策や混住化に伴う騒音・振動対策の対応並びに機場建屋及び機場周辺の環境との調和に配慮することが必要である。これらの取組に当たっては、地域住民などの参加や協力を得て行う新たな管理体制を確立することも有効である。

### 2.2 管理の区分

排水機場の管理には、営農等にかかわる内水位の確保を行うための「平常時の運転管理」、管理規程又は操作規程等に定める洪水時等の操作等を行うための「洪水時等の運転管理」、機場本体等の安全性の確認を行うための「構造物の保安全管理」、排水機場の安全で適切な機能の発揮を確保するために行う「設備の保安全管理」及び土地改良法の規定に基づく財産管理や管理組織・体制等を設

### 3. 管理の組織及び体制

国営土地改良事業で造成された排水機場の管理は、管理委託等により都道府県、市町村、土地改良区等が管理主体となっていく。

一方、排水機場の管理の目的が受益地の湛水防止等であり、管理に要する経費について受益農家の負担が伴うこと等から、具体的な管理に当たって受益者の意思を十分に反映させる必要がある。

このため、管理主体は管理のための組織を設置し、その決定に基づいて排水機場の管理を実施するものとする。

なお、排水機場の管理に当たっては、管理体制を整え、日常の排水管理を適正に実施するほか、洪水及びその他の緊急時等にも速やかに対応するために関係機関との連絡・協力体制を確立しておくなければならない。

#### 3.1 土地改良施設の管理主体

管理主体については、農業用排水機場という土地改良施設の持つ本来の目的に主眼を置きつつ、排水機場の持つ公共公益的機能及び地域の実情を踏まえ、施設の適正で安全な維持管理を実施する観点から、適切な管理主体を選定する必要がある。

標準的な土地改良施設の管理主体のあり方については、「土地改良施設の管理主体の選定指針」（平成 15 年 10 月 7 日付け農村振興局長通知 15 農振第 1483 号）に基本が示されている。

また、公共公益性が高く、排水機場の効用を適正に発揮するため、都道府県又は市町村が管理主体となる排水機場については公的管理制度の活用がある。

#### 3.2 管理運営委員会等の設置

管理主体は、排水機場の管理及び平常時の排水方法や洪水時等及び異常時の操作方法・対応措置、あるいは管理費用の負担に関する重要事項を審議し、意思決定を行うため、受益農家の代表で構成される管理運営委員会等を設置するものとする。

##### 3.2.1 管理運営委員会等

排水機場を含め土地改良施設を管理するような土地改良区においては、管理に関する委員会、例えば管理運営委員会等を土地改良区内に設置し、管理に関する基本的事項について、この委員会を中心に審議し、重要事項については、理事会に諮るようにするとともに組合員をはじめ地域住民に対しても積極的に広報活動を行うことが必要である。

##### 3.2.2 管理責任者

排水機場などの基幹施設を土地改良区が管理する場合は、土地改良区規約の定めるところにより、管理責任者を理事長が指名することができることになっており、土地改良区の責任ある管理体制の確立のため、土地改良区の規約により管理責任者を配置し、管理運営委員会等の意向を踏まえ、管理責任者の指揮命令のもと役員等が一体となって管理できるような体制の整備を図ることが必要である。

## 4. 気象・水象の観測

排水機場の運転管理を行うに当たっては、排水機場地点及びその近傍の気象・水象の所要項目・収集情報について効率的かつ経済的にデータを収集し、気象特性等を把握するとともに、平常時及び洪水時等の運転管理に資するものとする。

### 4.1 気象・水象の観測

排水機場の運転管理における必要な観測及び必要度に応じた観測項目並びに他からの必要な情報の入手について解説する。

#### 4.1.1 観測項目

排水機場地点及びその近傍において、運転管理上必要な観測及び必要度に応じた観測項目・収集情報は表-4.1のとおりである。

なお、排水機場の観測項目及び観測回数は、表-4.2、表-4.3のとおりであるが、下流河川等の状況を考慮し必要に応じて観測を行うものとする。

表-4.1 気象・水象の観測対象項目

事 項	必要な観測		必要度に応じた観測・収集情報	
	項 目	回 数	項 目	回 数
気 象	天候、気温、降水量	毎日	日射量・日照時間、風向・風速、蒸発量、気圧	毎日
			気象台情報（洪水時等）	適宜
水象・海象	排水機場の内水位及び外水位（外水の状況に応じて、河川・湖沼等の水位、潮位）、主要地点の内水位、	毎日	水温、水質	適宜
			集水地域への用水取水量等	毎日
			排水河川基準点水位（洪水時等）	適宜

表-4.2 管理制御施設における管理制御項目

対象施設名	項 目	センサー	制御手法
〇〇排水機場	内水位（吸込水位）	水位計	ポンプの運転
	外水位（吐出水位）	水位計	ポンプの運転
	排水量	（演算式による推定値）	ポンプの運転 （ポンプ性能曲線利用）

## 5. 平常時の運転管理

平常時における排水機場の運転管理は、操作規程に基づき自然排水又は機械排水により、排水地区の用水・排水状況を把握しつつ、営農等に配慮し、適切な内水位の保持に留意して実施する。

### 5.1 平常時の運転管理

#### 5.1.1 運転の一般的事項

- (1) 運転操作に当たっては、機場関係諸規程、メーカー提出の操作方法書等を遵守しなければならない。
- (2) 排水機場の公共的使命を認識し、設備の運用に当たっては、常に安定した運転を保持し、事故を未然に防止するよう心掛けるとともに事故が発生した場合には、迅速に適切な処置をとらなければならない。
- (3) 関連する受電系統及び負荷の状況を常に把握し、事故が発生した場合には、迅速に適切な処置を取らなければならない。
- (4) 設備機器の使用目的、構造、原理及び特性等について十分精通していなければならない。
- (5) 過去の出水データを活用し、出水予測に努めること。
- (6) 契約最大電力の範囲内で運転するよう努めなければならない。
- (7) 業務の遂行に当たっては、関係機関と連絡を密にし、協調を図って円滑に進めなければならない。

#### 5.1.2 運転の原則

##### 5.1.2.1 運転水位

操作規程等に基づく保持水位の範囲内で、管理運営委員会等で決めているポンプごとに定めた運転開始水位、運転終了水位で排水機場の適切な運転を行う。(図-5.1)

運転開始及び終了水位が適切でないと、ポンプが短時間で運転、停止を繰り返す等ハンチングを起こしたり、ポンプ吸い込み性能不足によるキャビテーション現象を誘発する可能性がある。また、水位制御等の自動運転を行っている排水機場においては調節計の設定値も適切に設定する必要がある。

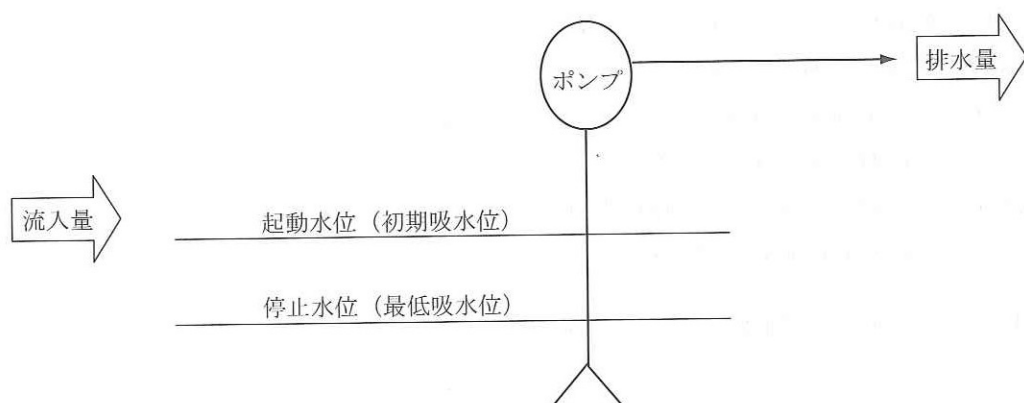


図-5.1 運転水位の設定