

# 電気・水道の被災を想定した 農業用排水機場の対策マニュアルについて (1/2)

## 《概要》

県内の基幹的農業用排水機場(230か所)は、国の基準に基づいて順次耐震整備を行っており、排水機場本体は、大規模地震後も稼働できるように対策を進めている。

しかしながら、南海トラフ地震の発生が危惧される中、市町村で策定が進められている業務継続計画(BCP)では、排水機の稼働に必要な、電気や水を供給するインフラの想定復旧期間が長期にわたることが明らかになってきた。

[電気は3日～1週間、水道は1週間～6週間]

このため、「電気」や「水道」が復旧するまでの期間においても排水機場が稼働できるように、「電気・水道の被災を想定した、農業用排水機場の対策マニュアル」を策定した。

## 《基本方針》

### 【目標】

県内の基幹的農業用排水機場は、電気、水道のインフラが被災し、供給が停止した場合においても、一定の排水機能を維持する。

### 【対象施設】

基幹的排水機場230か所

### 【対策レベル】

電気・水道が復旧するまでの被災想定期間において、排水機場に設置されたポンプのうち、1台は運転可能な状態とする。

※被災想定期間は、機場が所在する各市町村のBCPに示された電気・水道の想定復旧期間を基本とする。

## 《対策の進め方》

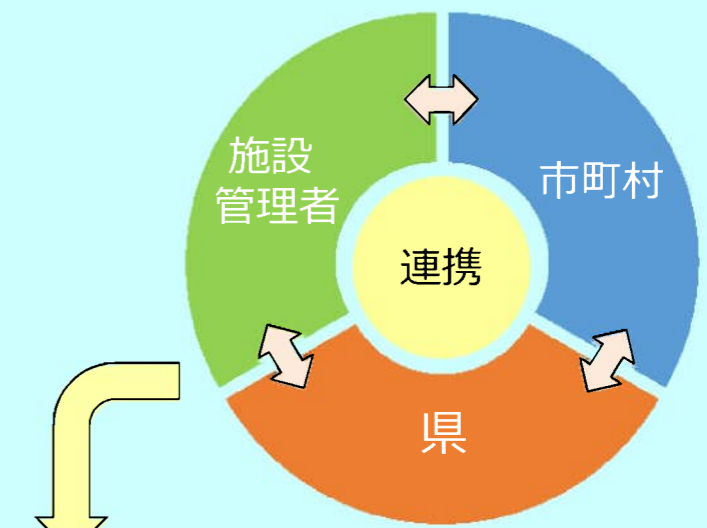
マニュアルでは、電気・水道の被災を想定した「停電対策」と「断水対策」の事例を挙げており、併せて「体制強化」が重要と考え、これらの対策を事前に取り組むことを提案している。

特に、各市町村のBCPには、大規模地震を想定した農業用排水機場の事前の対策と、被災後の対応について明確に示されたものは見受けられないため、以下の項目を参考に、施設管理者と市町村及び県が連携して電気・水道の被災時対策に取り組むことが重要である。

### 【体制強化のための事前の取り組み】

- (1)施設の現状把握・・・施設状況表(別紙1)の作成
- (2)ハード対策の検討
- (3)ソフト対策の検討
- (4)連絡表の作成・・・連絡表(別紙2)
- (5)チェックシートの作成・・・チェックシート(別紙3)
- (6)事前訓練の推奨・・・大規模地震を想定した訓練

### 【電気・水道の被災時対策 イメージ図】



電気・水道の被災時対策への取り組み

BCPを補完して大規模地震に備える

### 電気を必要とする設備

主原動機(モーター)、ゲート、弁類、除塵機、真空ポンプ、監視操作制御設備、補機類など

#### 現状

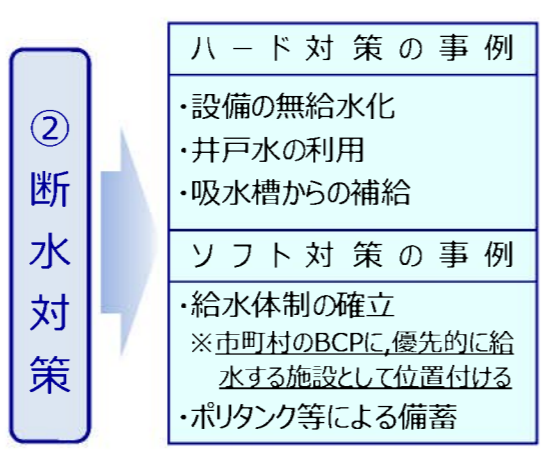
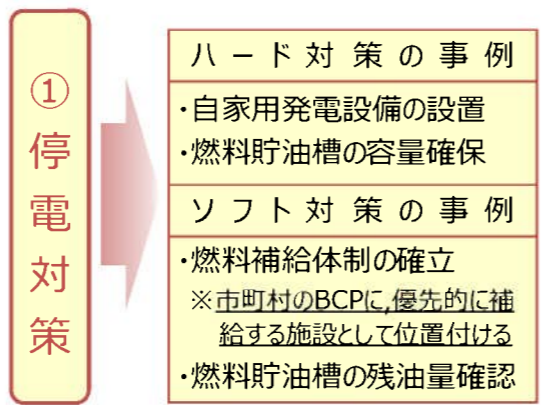
停電対策として自家用発電機を設置し、エンジンポンプの稼働に必要な電力を確保している機場が多いが、稼働可能日数は3日程度である。

### 水を必要とする設備

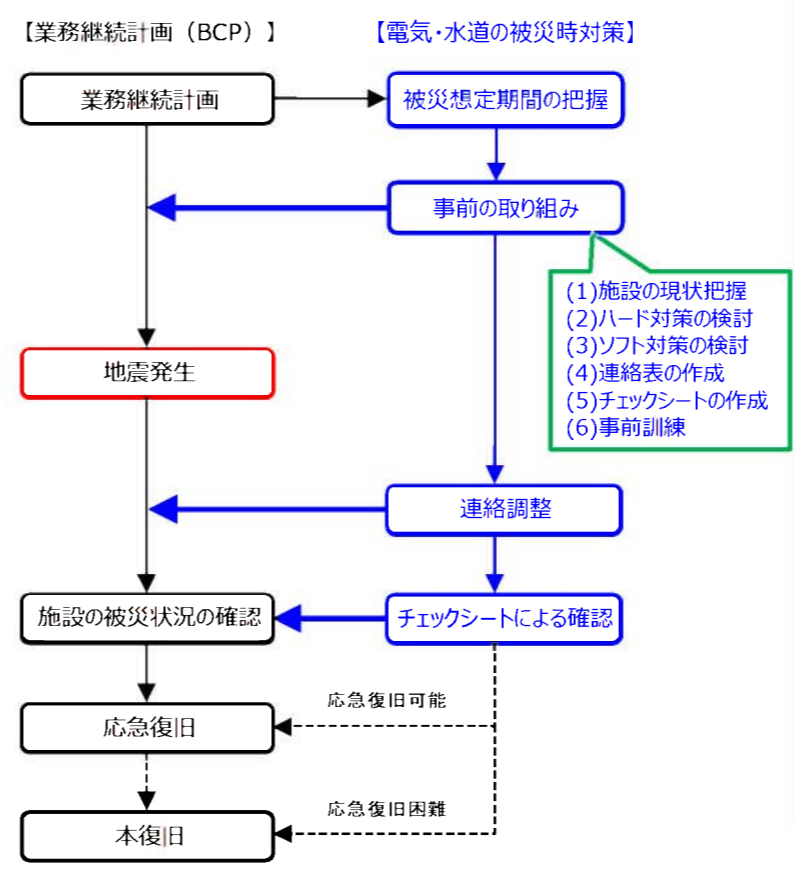
主原動機(エンジン)、主ポンプ軸封装置、主ポンプ軸受、真空ポンプ、減速機など

#### 現状

一部の排水機場では、無給水設備の採用や、井戸水が利用できるような整備を行っているが、基本的に断水対策は考慮されていない。



## 《電気・水道の被災時対策の位置付け》



# 電気・水道の被災を想定した 農業用排水機場の対策マニュアルについて (2/2)

## (別紙1)施設状況表

農業用排水機場の現状を把握し、対策の必要性を確認するため作成する。

○施設概要 作成日： 年 月 日

施設名称	○排水機場
所在地	○市△△町×番地
電話番号	05〇〇-△△-□□□□
排水機規模	φ600mm×1台(E) ※
	φ600mm×1台(M)
	※は、停電・断水時も稼働可能
排水量	〇〇m³/s
排水先	2級河川●●川
同一流域内の排水機場	▲▲排水機場、□□排水機場 (※代替え排水可能な機場)
施設管理者	〇〇市

## ○施設状況

ゼロメートル地帯	(ゼロメートル地帯の場合「○」)
設置年度	H□□年
経過年数	▲▲年 (H29時点)
施設の耐震性	有り
常時排水	有りorなし
流域面積	〇〇ha
受益面積	××ha

## ○停電対策

想定停電時間	□日 (〇〇市BCP)
運転可能時間	○時間
停電対策	「検討不要」または「検討必要」
対策 (案)	
ソフト対策 (案)	「燃料補給体制の確立、燃料貯油槽の残油量確認(日常管理)」または「不要」
ハード対策 (案)	「燃料貯油槽の容量確保」または「不要」
備考	補足事項等

## ○断水対策

想定断水時間	□日 (〇〇市BCP)	
運転可能時間	○時間	
断水対策	「検討不要」または「検討必要」	
対策 (案)		
ソフト対策 (案)	「ポリタンク等による備蓄」または「不要」	
ハード対策 (案)	「設備の無給水化、冷却水槽の容量確保、井戸水の利用、吸水槽からの給水」または「不要」	
給水を必要とする設備	主ポンプ軸封	主ポンプ軸受
	原動機	減速機
	真空ポンプ	自家発原動機
備考	補足事項等	

## (別紙2)連絡表

施設管理者、運転手、メーカー等の連絡先が確認できるように作成する。

### ○排水機場 連絡表

施設名称	○排水機場	排水機規模	φ600mm×1台(E) ※
所在地	○市△△町×番地		φ600mm×1台(M)
電話番号	05〇〇-△△-□□□□	排水量	〇〇m³/s
施設管理者	〇〇市		※は、停電・断水時も稼働可能
排水先	2級河川●●川		
同一流域内の排水機場	▲▲排水機場、□□排水機場		

### ○管理者連絡先

担当部局	〇〇市●●課□□グループ
連絡先	05〇〇-▲▲-□□□□
担当者	〇〇 〇〇

### ○農林水産事務所連絡先

担当部局	建設課 調査・団体営・単農グループ
連絡先	05〇〇-▲▲-□□□□
担当者	〇〇 〇〇

### ○運転手連絡先

氏名	連絡先	住所
●● ●●	05〇〇-▲▲-□□□□	〇〇市△△町大字□□
△△ △△	05〇〇-▲▲-□□□□	〇〇市△△町大字□□
●● ●●	05〇〇-▲▲-□□□□	〇〇市△△町大字□□
△△ △△	05〇〇-▲▲-□□□□	〇〇市△△町大字□□

### 【ポンプ設備】

#### ○設置業者 (ポンプメーカー)

会社名	㈱〇〇 名古屋支店
所在地	〇〇市△△町大字□□
担当課	●●課
連絡先	05〇〇-▲▲-□□□□
担当者	〇〇 〇〇

#### ○常時のメンテナンス業者

会社名	㈱□□
所在地	〇〇市△△町大字□□
担当課	〇〇課
連絡先	05〇〇-〇〇-□□□□
担当者	〇〇 〇〇

### 【電気】※停電時の連絡先

会社名	中部電気保安協会 〇〇営業所
所在地	〇〇市△△町大字□□
担当課	●●課
連絡先	05〇〇-▲▲-□□□□
担当者	〇〇 〇〇

### 【水道】※漏水・断水時の連絡先

会社名	〇〇 〇〇
所在地	〇〇市△△町大字□□
担当課	●●課
連絡先	05〇〇-▲▲-□□□□
担当者	〇〇 〇〇

### 【位置図】

位置図	
-----	--

## (別紙3)状況把握チェックシート

大規模地震後に、施設の被災状況を確認し、応急対策の必要性や復旧の優先度等を把握するための様式。

※このチェックシートは大規模地震後に、管理者または運転手が施設の状況を記入し、管理者が応急対策の必要性や災害復旧の優先度等を把握するために使用します。

農業用排水機場 状況把握チェックシート				
確認日時	平成 年 月 日 時 分	確認者		
施設名	〇〇排水機場			
施設の住所	〇〇市△△町×番地			
①現状の把握				
施設の状況① (排水機場)	<input type="checkbox"/>	消失	施設、建屋が完全に流亡、埋没している等の状態。	応急復旧困難
	<input type="checkbox"/>	全壊	ポンプ等は残っているが、建屋が倒壊し、設備が完全に破壊されているなど、施設の復旧に多大な時間を要する状態。	
	<input type="checkbox"/>	半壊	建屋や設備に大きな損傷が見られるが、復旧が見込める状態。	応急復旧可能
	<input type="checkbox"/>	損傷	損傷の程度が軽く、短期間での復旧が見込める状態。	
	<input type="checkbox"/>	被害無し	修復無しで機能する状態。	
(補足事項)				
施設の状況② (機器設備)	<input type="checkbox"/>	機器設備	機器設備の破損、ズレ、配管のゆがみ等があり、ポンプ稼働が困難な場合はチェックする。 (補足事項)	
施設の状況③ (流入側)	<input type="checkbox"/>	導水路・排水路	導水路、排水路等が損傷しており、遊水池への流入に支障をきたしている場合はチェックする。 (補足事項)	
	<input type="checkbox"/>	遊水池	遊水池が損傷しており、支障をきたしている場合はチェックする。 (補足事項)	
施設の状況④ (排水側)	<input type="checkbox"/>	樋管・ゲート	樋管・ゲートが損傷して、排水に支障をきたしている場合はチェックする。 (補足事項)	
インフラの状況	<input type="checkbox"/>	電気	電気が点かない、電源が入らない場合はチェックする。 (補足事項)	
	<input type="checkbox"/>	水道	水道が出ない場合はチェックする。 (補足事項)	
	<input type="checkbox"/>	水漏れ	水道が漏れている場合はチェックする。 (補足事項)	
	<input type="checkbox"/>	道路	排水機場まで、車両が進入できない場合はチェックする。 (補足事項)	
②今後の予測				
施設の状況	<input type="checkbox"/>	建屋	今後、倒壊の恐れがある場合はチェックする。	
緊急性	<input type="checkbox"/>	緊急性	早急な対応が必要な場合はチェックする。	
応急ポンプ	<input type="checkbox"/>	応急ポンプ	応急ポンプの対応が必要な場合はチェックする。	