

# ため池における水難事故防止システム

吉田 楓\*  
(YOSHIDA Kaede)

## I. はじめに

農林水産省によると、2020年度までの10年間に全国で255名がため池へ転落したことが原因で亡くなっている<sup>1</sup>。農業土木を学ぶ学生として、命を繋ぐため5の、食料の安定供給に寄与するはずのため池で、人命が失われるようなことはあってほしくないと切実に願う。近年、海水浴場でAIを活用した水難事故防止システムの開発が進められている<sup>2</sup>。ため池でも海水浴場での先行事例を元に安全管理面で参考にできないか10を検討した。

## II. 水難事故対策の現状

現在ため池には、堤体法面に滑り止め用の凹凸が付けられていたり、安全ネット、救出用ロープ、救命用ボート、柵、救命用浮き輪、看板等が設置されている15ところがある。しかし、全てのため池に設置されていない、設置場所が認知されていないことが課題である。さらにため池は、非常に特殊な形状であることが理由で、一度落下すると滑って自力で上がれない<sup>3</sup>上に、人気のない場所にあることから溺れたとしても見20つけてもらえぬ確率は低い。筆者は、水質調査のため池を訪れることがあり、毎回釣り人を見かけるが、ライフジャケットを着用せずに一人で来ている方もいるので、もしものときに誰が助けられるのか怖さを感じる。そこで、水難事故が起きてしまった場合について25検討する必要があると考える。

## III. 水難事故防止システム

IIで示した水難事故対策を前提とし、次のページの図1のようなシステムを提案する。現在、農村情報ネットワークはため池の水位上昇をリアルタイムに把握し、防災や日頃の水位管理を容易にすることを目的に活用され始めている<sup>4</sup>。これに水難事故防止の機能を融合させることを考えた。仕組みとしては、ため池を囲むように設置した数台のカメラで水面を監視するなか、AIにより人が溺れていることを検知した場合35合、①管理者への通知、②ドローンによって浮き具が運搬される、③119番へ救助要請の連絡の3要素が同時に行われるシステムである。将来的には、溺れている人をドローンによって引き上げられることが理想的

である。

40 さらに、ため池と搬送可能な病院、消防署の位置を照らし合わせることで、立地的に全てのため池で迅速な対応が可能なのかを分析した結果を図2に示す。ここで図中の青い点はため池の位置であり、三重県には、ため池が3,304か所<sup>5</sup>ある。分析の結果、全ての45ため池が病院と消防署の半径10km圏内に入っているわけではないことが分かった。10kmは日本医科大学多摩永山病院のドクターカーを参考に設定した<sup>6</sup>。図2を参考に、病院や消防署から離れたため池にシステム導入を優先すべきなのかどうか、その他の周辺状況も考慮50して検討できると考える。

## IV. まとめ

本論では、海水浴場での先行事例を元に既存のため池管理システムと融合し、水難事故防止の機能も備えたシステムを提案する。農村情報ネットワークは、農業55の生産性向上に貢献するだけに留まらず、そこに暮らす人々の安全を守り、安心して暮らせる農村の形成にも寄与することが使命だと考える。

### 引用文献

- 1) 『後絶たぬ「ため池」転落死、10年間で255人…全体の9割が自治体の管理外』読売新聞  
60 <https://www.yomiuri.co.jp/national/20210726-OYT1T50004/>  
(2021/7/26 更新)(2022/2/26 閲覧)
- 2) 『AIで離岸流検知 ライフセーバーと連携 御宿の海水浴場で実証事業』千葉日報  
65 <https://www.chibanippo.co.jp/news/national/515063>  
(2018/7/15 更新)(2022/2/25 閲覧)
- 3) 『ため池事故、安全ネットで備えを 水難学会が設置を呼び掛け』河北新報  
70 <https://kahoku.news/articles/20210730khn000007.html> (2021/7/30 更新)(2022/2/25 閲覧)
- 4) 『長野県ため池監視システム』長野県  
75 <https://www.pref.nagano.lg.jp/nochi/tameike/tameike-system.html>  
(2022/2/18 更新)(2022/2/25 閲覧)
- 5) 『ため池管理保全法に基づく都道府県別の対応状況について』農林水産省  
75 [https://www.maff.go.jp/j/nousin/bousai/bousai\\_sai-gai/b\\_tameike/tameike\\_taiou.html](https://www.maff.go.jp/j/nousin/bousai/bousai_sai-gai/b_tameike/tameike_taiou.html) (2021/12 更新)(2022/2/26 閲覧)
- 6) 『当院のドクターカーについて』日本医科大学多摩永山病院  
<https://www.nms.ac.jp/tama-h/section/er/da.html> (2022/2/26 閱



図1 水難事故防止システム

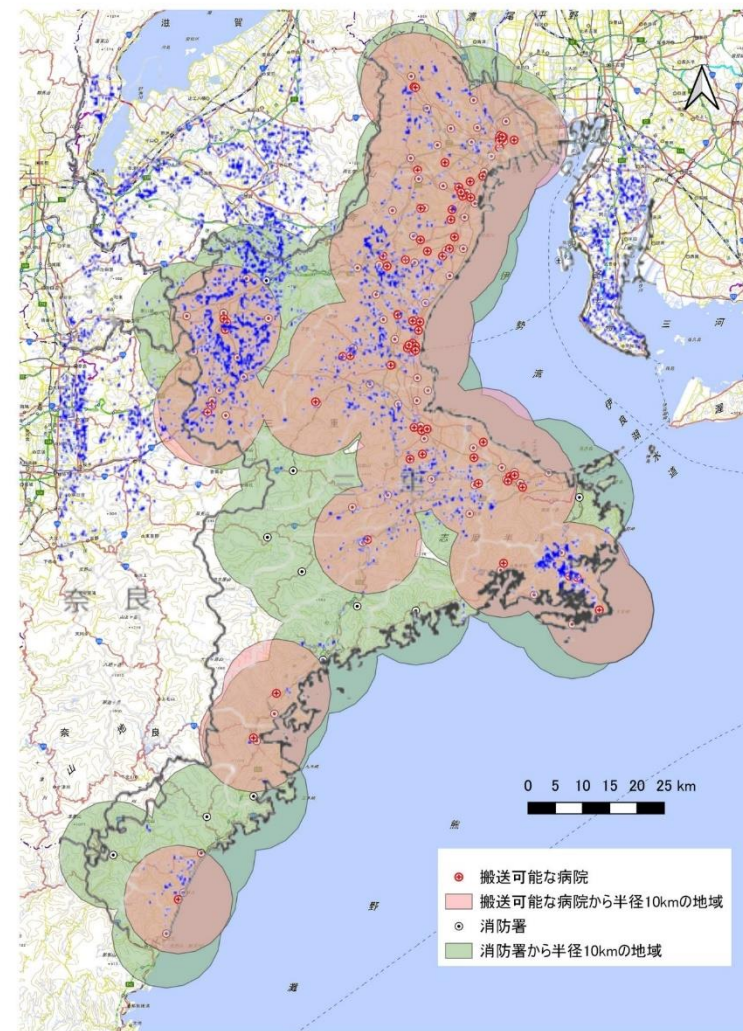


図2 ため池と病院・消防署の位置