

## ため池での水難事故予防に関する研究

井上 敬資

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)

農村工学研究部門 農地基盤情報研究領域 地域防災グループ グループ長補佐

### 1. はじめに

ため池は、農作物を栽培するのに必要な農業用水を貯水し、取水ができるよう、人工的に造成された池である。全国に約 15 万箇所存在し、農業用水の確保以外にも水辺空間の形成や大雨時の洪水調節の機能など、地域にとって重要な施設となっている。ため池は、江戸時代以前に築造したとされるものも多くあり、古くから集落、水利組合等によって維持管理がなされてきた。一方、ため池の管理者を含む水難事故が毎年発生している。今日、都市近郊におけるため池では周辺の宅地化が進み、非農業者がため池に接する機会が増えたこともあり、今後も水難事故が発生することが懸念される。

ため池の水難事故を防止する安全対策を行うためには、ため池及びその周辺を点検し、ため池への侵入や転落を防止する安全施設を設置することや転落した場合に脱出を補助する施設を設置すること、関係者と連携した事故防止に関する啓発活動を行うことが有効であり、具体的な安全対策は、ため池の安全対策事例集（農林水産省、2023）で整理されている。

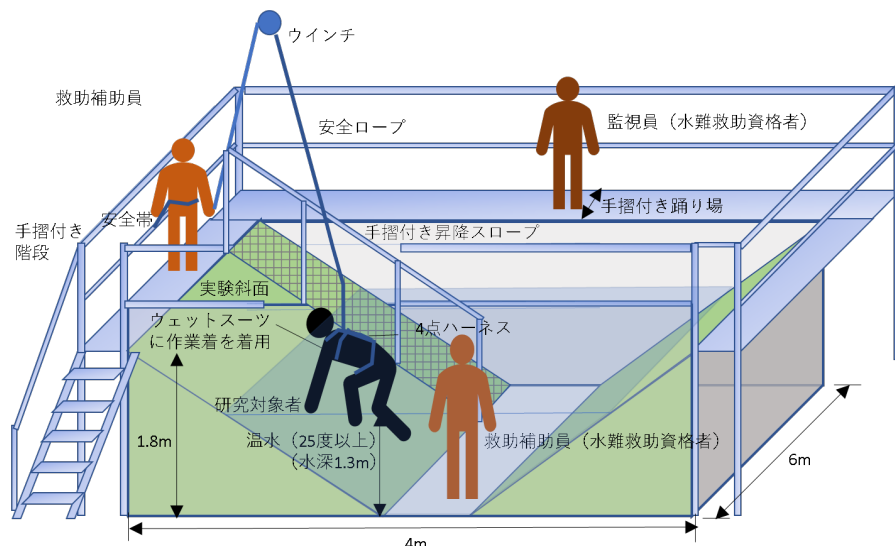
他方、有効なため池の転落防止・脱出補助施設を検討するためには、まず、ため池斜面を評価することが重要である。水難学会においては、ため池における水中脱出時の限界斜面角度の検討（長山、2021）や水難事故が発生したため池での実証実験（長山、2022 年）が行われており、講習会等（大友、2022）も実施されている。

ため池斜面は、傾斜度や被覆する材質が様々であることから、ため池斜面の脱出困難度の評価のために、まずは整備される頻度が高いと判断する傾斜度、材質を実験条件として、ため池模型斜面の這い上がり実験を実施したので、その内容について紹介する。

### 2. ため池模型斜面における這い上がり実験

令和 5 年 1 月 23、24 日に水難学会斎藤会長、安部副会長のご協力のもと、ため池の模型斜面での這い上がり実験を行った。斜面勾配は緩勾配 1:2.0 (26.6°)、急勾配 1:1.5 (33.6°) の 2 種類とし、斜面の材料は、表面遮水シート、ブロックマット、表面加工シート、張ブロック、土とした。ため池斜面を這い上がる研究対象者は、農研機構の職員 14 名 (25-34 歳: 2 名、35-44 歳: 6 名、45-54 歳: 2 名、55-64 歳: 4 名) とし、水深 130cm 水槽の底から模型斜面を這い上がり、斜面上端にタッチできた人数を這い上がった人数とした。

表面遮水シート・土斜面の急勾配では殆どの研究対象者が登れず、表面加工シート・土斜面の緩勾配やブロックマット・張ブロックなど足がかかる斜面では全員が這い上がる事ができた。



実験の概要