

## 北海道におけるため池ハザードマップの作成事例 Case Studies of reservoir hazard map in Hokkaido.

岩崎 篤志\*・舟田 洋史\*\*・渡部 正幸\*\*・○矢満田 啓明\*\*

Atsushi IWASAKI, Hiroshi FUNADA, Masayuki WATANABE, Hironori YAMANTA

### 1. はじめに

近年、全国各地で大規模自然災害が頻発している。農村地域では、ため池が決壊したとき、ため池下流集落に甚大な被害が生じる可能性がある。このため、全国で「ため池ハザードマップ」の作成が進められており、ため池に係る防災計画策定について手法の確立と技術の蓄積は急務となっている。

本報告では、北海道内の 4 市町村における作成事例について報告する。

### 2. ため池ハザードマップを作成した 4 地区の概要

事例の 4 地区は、空知総合振興局管内と上川総合振興局管内に位置する。4 地区における作成段階の検討は、住民参加型のワークショップ形式を採用した。

表 1 作成事例地区の概要

Figure 1 Summary of example district

市町村	Y	B	C	K
地域	空知	上川	空知	空知
ため池HM 作成年度	H27	H29	H30	H30
ため池HM 対象施設数	4カ所	2カ所	1カ所	3カ所
ため池の規模 総貯水量 (千m <sup>3</sup> )	29～586	954～ 4,000	444	30～514
検討方法	住民参加 型WS	住民参加 型WS	住民参加 型WS	住民参加 型WS

WS；ワークショップの略

### 3. Yにおける事例

Yのため池 4カ所は、南北約 3km の範囲にほぼ一列に隣接しており、築造後約 82 年から約 110 年が経過し、最終改修後約 28 年から約 36 年が経過している。ため池における災害の発生要因は、地震、大雨、融雪、老朽

化が想定される<sup>1)</sup>。大雨は、河川の氾濫および急傾斜地の土砂崩れなどより地震に比べ複雑な被災が予想される一方で、気象予報等による事前予測が可能である。Yにおける検討では、地震により堤体が決壊した場合の氾濫を想定した。ため池決壊による浸水想定区域は、4 ため池下流の限られた範囲内に集中することが予想された。そこでワークショップの参集範囲は、浸水想定区域内に居住する全ての生活者と区域内農地の耕作者、関係する施設管理者を対象とした。ワークショップの開催は、営農繁忙期が終了後の 11 月から 2 月にかけて計 3 回を実施した。

#### 1) 検討の成果

作成したため池ハザードマップは、全体図、エリア図、管理用図の 3 タイプとなった。これは、ため池 4 箇所を図示領域が広範囲となる中で、避難・危険箇所等の情報の見やすさと利活用方法に対する住民や関係機関からの意見が反映された結果である。ハザードマップの仕上げは、図の背景および氾濫水深の着色方法と表示色、居住生活者の家屋位置などの情報について検討結果を踏まえ図示するとともに、配布用の耐水紙印刷と避難所等への設置のためのパネル印刷とした。

ワークショップでは、ハザードマップ作成を通して、地域の防災計画づくりにおける地

\*由仁土地改良区 Yuni Land Improvement District

\*\* (株) ルーラルエンジニア Rural Engineer Corporation、キーワード；農村振興,気象災害,社会計画

域住民と行政の役割や責任などが確認された。設置場所、利活用方法、維持、管理、避難訓練などの今後の展開について、住民が行政、関係機関とともに共通認識を図ることができたことは、地域の連帯感の向上にも寄与したものである。第3回のワークショップでは、関係する住民や町外からの外来者などに広く、ハザードマップの周知および利活用に向けた情報発信の必要性が確認された。

## 2) 今後の課題

既存のハザードマップのなかには、利便性等からインターネット上からのダウンロードが可能な紙媒体を想定して作成されたものが多い。Yにおける検討では、地域内の高齢者の割合が多い背景や災害時の停電発生など、インターネットの活用の難しさが参加した地域住民から指摘された。

ワークショップでは、参加した地域住民から避難訓練や地域の危険箇所の点検の必要性について、早急な実施に向けた熱心な意見が寄せられた。一方で今回、緊急避難場所として位置づけた施設の中には、町防災計画で指定されている既存の避難施設以外の施設、場所が含まれた。今後、これら施設への案内看板等の整備の必要性とともに、整備費用、維持管理といった課題について、継続した検討の必要性が確認された。

Yの作成事例は、今後のため池ハザードマップ作成に向けたケーススタディとして、北海道および市町村、土地改良区、コンサルタント等の関係者を対象に情報提供された。

## 4. その他地区における事例

C・Kの作成時期は、平成30年北海道胆振東部地震後であった。検討に向き合う地域住民の反応は、それまでのY・Bに比べ高い印象を受けた。

検討の初動では、用語の解説など基礎知識の周知をはじめ、地形等の特性条件および想定される災害など現状課題の把握が重要であるため、参加者の理解度に配慮した情報提供に心がけた。例えば、地形等の把握と被災の想定にあたり採用した、UAVを活用した災害イメージとしての空撮動画は、参加した地域住民より好評を得た。

ハザードマップの仕上げでは、ほぼ全ての市町村でパネルを作成した。これは、緊急避難場所となる地域の会館等に設置し、耐久性および停電を伴う緊急時に対応した利活用、日常における容易な確認などの地域ニーズによる。

ハザードマップ作成後の減災防災対策の充実では、避難訓練の実施および現地踏査による危険箇所の再確認など、地域住民自らが主体的に行動する意見が多く事例でみられた。

## 5. おわりに

緊急時の避難情報を示すハザードマップは、内容とともに見やすさと使いやすさを地域住民目線で作成する配慮が求められる。したがってハザードマップ作成においては、作成段階から地域住民をはじめとする関係者が直接参加し、地域の経験やニーズを反映しながら進めることが効果的である。被災直後の初動対応では、被災住民が自助・共助して緊急避難するための具体的な対策が重要な課題である<sup>2)</sup>。

### 参考文献

- 1) 農林水産省；ため池ハザードマップ作成の手引き，p.10（2013）
- 2) 高根健太、岩崎篤志、舟田洋史、矢満田啓明；由仁町における「ため池ハザードマップ」の作成事例、農業土木北海道第39号、pp.3～9（2017）