

## ダムと地域の共生 Symbiosis between dams and local communities

佐藤 信治<sup>1</sup>, ○中野 沙紀<sup>2</sup>  
Shinji Sato<sup>1</sup>, Saki Nakano<sup>2</sup>

Abstract: In recent years, there has been a series of damage caused by heavy rains and river overflows. As a result, problems related to dams have arisen and are being discussed. The relationship between dams and local communities will become an even more important issue in the future, as the promotion of infrastructure tourism has made dams increasingly popular as a tourism resource. Dams are an important structure in Japan, where there is a large difference between the maximum and minimum river flows. Construction of dams has major advantages, such as flood control and water utilization, mainly in downstream areas. On the other hand, there are serious disadvantages in the area around the construction site. The topography of the area will be altered by the construction of the dam, which will have a great impact on the natural environment. In addition, the submerged areas have caused problems such as the disappearance of villages and division of communities. Thus, the conflict of interests between the submerged area in the upstream and the beneficiary area in the downstream has emerged, but the merits of the downstream area have been emphasized and the problems in the construction area have not been considered so much. Therefore, this proposal focuses on the upstream dam currently under construction in Iga City, Mie Prefecture, where I am from, and designs an architecture that will serve as a connection between the region and the dam in the upstream area of the dam construction site. This proposal proposes a new type of dam in the future where the dam and the surrounding area coexist in harmony.

### 1. はじめに

近年、大雨や河川氾濫による被害が相次いで起きている。その際、ダムに関する問題が発生し議論をおこなっている。またインフラツーリズムの推進により観光資源としてダムの活用が新たに進むなど、ダムと地域の関係性について今後さらに重要な課題になるといえる。

川の最大流量と最小流量の差が大きい日本においてダムは重要な構造物である。ダム建設は治水、利水といった主として下流地域においての大きなメリットがある。一方で、建設地を中心とした地域において深刻なデメリットがある。ダムの建設に伴い地形が改変され自然環境への大きな影響が発生する。また水没地域の発生により集落の消失や地域の分裂が起きるなど地域社会への影響なども問題となっている。このように上流の水没地域と下流の受益地域で利害の対立が現れているが下流地域でのメリットが強調され、建設地域での問題についてはあまり検討されていないのが現状である。

そこで本提案では、私の故郷である三重県伊賀市で現在建設中の川上ダムについて取り上げ、ダム建設地である上流地域を対象とした地域とダムのコネクションとなる建築を設計する。ダムとそれを取り巻く周辺地域が共生する今後の新しいダムの在り方を提案する。

### 2. 計画背景

#### 2-1. ダムの現状

ダムは主に治水、利水といった役割を持ち川の最大流量と最小流量の差が大きい日本において非常に重要な構造物である。現在全国に 2728 カ所あり、さらに計画されてるダムも含めると 3000 以上もの多くのダムが存在していることになる。一方でその規模の大きさ故に人間を含めた周辺生物などの生活環境に大きな影響力を与える。そしてダムは下流地域でのメリットが強調され建設地域では様々なデメリットがあるにもかかわらずその問題についてあまり検討されていない。

#### 2-2. 川上ダムと建設地周辺地域

現在、三重県伊賀市の淀川水系前深瀬川に建設中で 2023 年 3 月に完成予定の多目的ダムである。流域の治水と伊賀市の利水、流水の指標な機能の維持が目的で、完成時は堤高 84m で県内 2 番目の高さになる。このダムは八ッ場ダムと同様、半世紀以上の歴史があるダム事業で必要性に疑問が投げかけられていた。環境破壊について問題視され、地域の自然環境についての課題が現在も挙げられている。ダムの建設に伴い建設地周辺に生息している天然記念物であるオオサンショウオといった生物の生態系への悪影響が発生する。また、水没する地域が発生するため移転した集落が生まれるなど建設地周辺の歴史が消失してしまう。

1 : 日大理工・専任講師・海建 Department of Oceanic Architecture & Engineering, CST., Nihon-U.

2 : 日大理工・学部・海建 Department of Oceanic Architecture & Engineering, CST., Nihon-U.

### 2-3. 川上ダム建設後によって消えゆくもの

川上ダムが完成すると広範囲にわたり水没する場所が生まれる。そのため以下のものが水没しそこに詰まった歴史も人々の記憶から徐々に消えゆくだろう。

- 1)川上中縄手遺跡:集団移転した川上村で古代文明がさかえた所でもあり村全体が縄文遺跡となっている。
- 2)小水力発電所:大正10年に完成し貴重な伊賀の産業遺産。
- 3)沢代遺跡:泉が湧き出て木津川にそそぐ場所であり、かつては祭祀が行われていた。

また、川上ダム周辺では国の天然記念物であるオオサンショウオが生息しているためその生態系にも少なからず悪影響を与えると考えられる。



Figure1.  
Kawakaminakanawate ruins<sup>※1</sup>



Figure2.  
Oshigatamon pottery<sup>※2</sup>



Figure3.  
small hydroelectric plant<sup>※1</sup>



Figure4.  
Sawashiro ruins<sup>※1</sup>

### 3. 基本方針と計画

上記の背景から、ダム建設によって消えゆくものをつなぎとめ、人間と自然環境が密接な関わりを持つ建築が必要であると考え。ダムとそれを取り巻く周辺地域の共生を目的とした施設を提案する。様々なものの流れが生じる地でその流れを結ぶ役割を果たし新たな地域活動の拠点が生まれ地域社会に貢献する。

#### 3-1. 計画敷地



Figure 1. Site<sup>※3</sup>

#### 3-2. 計画敷地概要

川上ダムは淀川水系木津川の前深瀬川、三重県伊賀市青山羽根地区(左岸)、阿保地先(右岸)に建設される。この地域は少子高齢化が進み人口が減少している。また多方面から訪れるといった観光客も少ないためダムが新たな観光資源として地域の活性化につながる可能性も考慮して計画する。

### 4. 建築計画

#### 4-1. 導入機能

- 1)見学・体験施設
- 2)地域交流施設
- 3)調査・研究施設
- 4)展望台

#### 4-2. 記憶を喚起するメモリアル施設

ダムの建設によって水没してしまう集落はいつしか忘れられてしまう。この地にかつて人が暮らしていたことを残すため、過去の記憶を連想することのできる空間装置を配置する。そうすることで記憶が喚起され時の流れを体感できる施設となる。

#### 4-3. 自然環境のための調査・研究施設

計画地周辺には天然記念物に指定されているオオサンショウオが生息している。またオオサンショウオ以外にも様々な生物が生息し自然豊かな地である。人とダムの問題だけではなく生物との問題に目を向けることでダムと地域の共生に大きくつながると考える。そのため生物を調査・研究できる施設を設計する。また訪問客がダムや自然などについて学べる場も併設する。

#### 4-3. 全体計画

計画では見学・体験施設を中心とし、その周囲に調査・研究施設、地域交流施設、展望台などを展開する。

### 5. 参考文献・引用文献

- [1]一般財団法人日本ダム協会  
<http://damnet.or.jp/>
- [2] 独立行政法人水資源機構川上ダム  
<https://www.water.go.jp/kansai/kawakami/>
- [3] 国土交通省 河川データブック 2020  
[https://www.mlit.go.jp/river/toukei\\_chousa/kasen\\_db/index.html](https://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen_db/index.html)
- ※1 伊賀・水と緑の会「No108号2016/07/10」  
<https://blog.goo.ne.jp/mtomiga/e/ef61580db5b064a80f73c63106a99f55>
- ※2 伊賀市ホームページ「図書館たより2012/01/05」  
<https://www.city.iga.lg.jp/cmsfiles/contents/0000001/1809/020.pdf>
- ※3 <https://www.google.co.jp/earth/>