

J-11

## 「ゆく河の流れは絶えずして、」—治水機能と河川利用の提案—

“The flow of the river is constantly flowing” —Proposal of hydraulic control function and river use—

佐藤信治<sup>1</sup>, ○渡辺真理恵<sup>2</sup>, 黄起範<sup>2</sup>, 上原のどか<sup>3</sup>, 神林慶彦<sup>3</sup>, 太田優人<sup>3</sup>, 森山美波<sup>3</sup>  
 Satou Shinji<sup>1</sup>, Marie Watanabe<sup>2</sup>, Hwang Kibeom<sup>2</sup>, Uehara Nodoka<sup>3</sup>,  
 Kanbayashi Yoshihiko<sup>3</sup>, Ohota Yuuto<sup>3</sup>, Moriyama Minami<sup>3</sup>

Aging is one of the problems that is becoming more serious throughout Japan. Focusing on this problem, the progress is particularly rapid in Akita Prefecture among all of Japan, reaching 37.9% as of 2020, but this figure is predicted to be the average figure for Japan in 2050. Since it is expected that the number of generations who will leave the city center after retirement and move to their hometowns or other local cities will increase, this proposal considers and addresses new urban problems that may occur there.

As of 2020, there is a problem of hospital meeting place that appeared as a result of the first baby boom generation, which has the largest population of the generation, retired from work as a group and suddenly started consuming leisure time. To do. The second baby boom generation, who now spends most of their time in the workplace as their main force, will have more leisure time within the next 20 years. It is not hard to imagine that they would cause similar problems again when that happens. As human beings are social animals, they spend their leisure time with friends and family, and for that reason they go out to the city in search of a comfortable space. This generation, whose mainstream was the nuclear family, will seek more interaction with different generations than the problem of the elderly living alone, which is currently a problem.

It is difficult to create a new space to receive them in a city that has already been developed. However, if you look at the river that divides the city, there is an unused space. Currently, the occupancy of the land outside the embankment is prohibited by the River Act, but by temporarily permitting the use after ensuring safety, the river space becomes a "place for new people in the city." Based on the above idea, we propose a new version of river space that can be used for the next generation and the next generation, and the scenery created by it.

## 1. はじめに

日本全国で深刻化する問題の一つとして高齢化がある。その問題に着目すると日本全国の中でも秋田県で特にその進行が速く、2020年現在37.9%に達しているが、この数値は2050年の日本平均の数値と予測されている。リタイア後に都心を離れ、生まれ故郷やほかの地方都市に移住する世代が増加することが予想されるため本提案ではそこで起こりうる新しい都市の問題を考え、それに対処する。

また、2020年現在、世代として最多の人口を有する第一次ベビーブーム世代が集団で仕事を引退し、急にできた余暇時間を消費しだした結果として現れた病院の集会所化問題というものが存在する。現在は主戦力として職場で大部分の時間を過ごす第二次ベビーブーム世代もこれから20年以内に余暇時間

を持て余すようになるだろう。そうなったときに彼らにより再び同様の問題が引き起こされることは想像に難くない。人間が社会的動物である以上、余暇時間は友人・家族と過ごすことになり、そのために快適な空間を求めて街に繰り出すことになる。核家族が主流であったこの世代は現在問題となっている独居老人問題以上に異世代との交流を求める事が予想される。

そこで、すでに開発されつくした都市の中で彼らを受け止めるだけの空間を作りたいが、新たに創ることは難しい。しかし、都市を分断する川に目を向けてみればそこには未使用の空間が広がっている。現在は河川法で禁止されている堤外地の占有であるが、安全を担保したうえで一時的に利用を認めることで「河川空間が都市における新たな人々の居場所」と

1:日大理工・教員・海建 Department of Oceanic Architecture and Engineering, CST, Nihon University.

2:日大理工・大学院・海建 Department of Oceanic Architecture and Engineering, CST, Nihon University.

3:日大理工・大学・海建 Department of Oceanic Architecture and Engineering, CST, Nihon University.

なる。以上の考え方の元、次世代・次々世代にわたって使い続けられる新しいバージョンの河川空間とそれによる景色を提案する。

## 2. 計画背景

### 2.1 河川空間の「場」づくり

明治時代の初め頃、日本の河川は人々が利用する物から雨水排水路へと姿を変えた。これにより水害は大幅に減少したが河川空間は都市の廃棄物が集まる穢れた空間となり、暗渠化されるか人々の生活から背を向けられた状態で都市を分断するだけの空間として存在している。一方で我々は都市生活を送るうえでの非日常体験として自然に触れたいと考え、都市から遠く離れた山や海へ遊びに行っている。つまり我々はすでに河川を自然の物とは捉えていないのである。そこで私たちが行うのは河道内から可能な限り人工物を排し、自然の力によって人々の求める空間を形成させる。

### 2.2 利用・継承される河川空間づくり

東日本大震災で有名になった言葉に「津波てんでんこ」というものがある。この教訓が根付いていた釜石では津波からの生存率 99.8%という嬉しい記録を残した。一方で内陸にありながらも住人の 15%以上が亡くなった街も存在する。

これまでの治水事業は人々の生活を危険から遠ざけることを考えるあまり人々から河川空間の豊かさと恐ろしさを忘れさせてしまった。本提案では住民によって利用・継承される河川空間を作ることで豊かで恐ろしい川という認識を復活させ、これを万が一の際の備えとすることで河川空間を高度に利用する。

## 3. 全体計画

背後地である「街」とつなげて、人々が憩う空間を設計し、河川空間の背後に広がる都市の密度と世代の需要から利用方法を想定し、維持・管理するコミュニティの形成を誘発することで新たな都市河川空間を創造する。

## 4. 敷地選定

敷地は秋田県秋田市を流れる

「旭川」である。旭川は旭川治水ダムが建設され水害は軽減された。公園も整備されたが現在では草木に覆われている。上流域は山間部、中流域は学校や戸建て住宅がならんでいる。下流域では都会的なまちである。



Figure1 Akita map

## 5. 建築計画

### 5.1 水制材を用いた治水法

#### ①杭出し水制工

一般的に緩やかな流れの河川で護岸の保護を主目的として施工される。砂の堆積と足場としての利用を主目的とする。

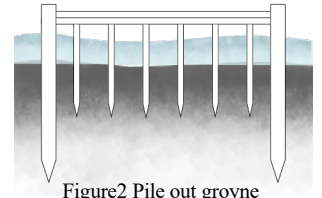


Figure2 Pile out groyne

#### ②間伐材水制材

間伐材と丸石を利用して平時の河道を屈曲させ、流速の異なる平瀬や淵を作り出すことで水生生物のハビタットを多様化する。

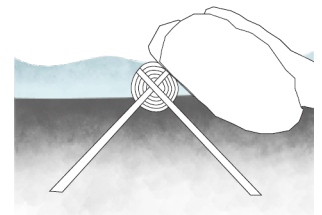


Figure3 Thinned wood groyne

#### ③ケレップ水制工

河川の幅を制限して流速を早め、川底の自然掘削を行う。航路水深を確保するための物。

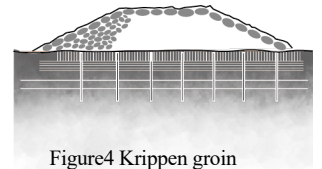


Figure4 Krippen groin

#### ④聖牛工

増水時に柱の間を通る水流をかき乱す事で堤防へかかる圧力を弱めることができる。

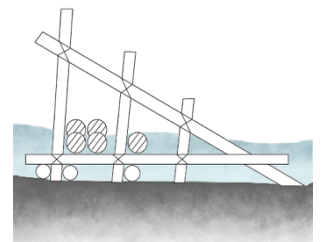


Figure5 Holy cow worker

### 5.2 利用管理を促進するための仕掛け

流域に広がるまちの特徴によって、プログラムが変化する。上流域では体験、中流域では学校教育、下流域ではまちを消費する部分と考え生産の場となる。そこで、中心となって行う川を見守る人のことを「川守」と名付け、中心となって河のメンテナンスをすすめる。



Figure6 Downstream image

## 5. 参考文献

- [1] 福岡県上西郷川における都市開発治水河川環境の整備と保全自然再生+環境教育地域コミュニティ形成
- [2] 上西郷川における間伐材を用いた河道内自然再生工. pdf 河川技術論文集・第20巻・2012年6月