

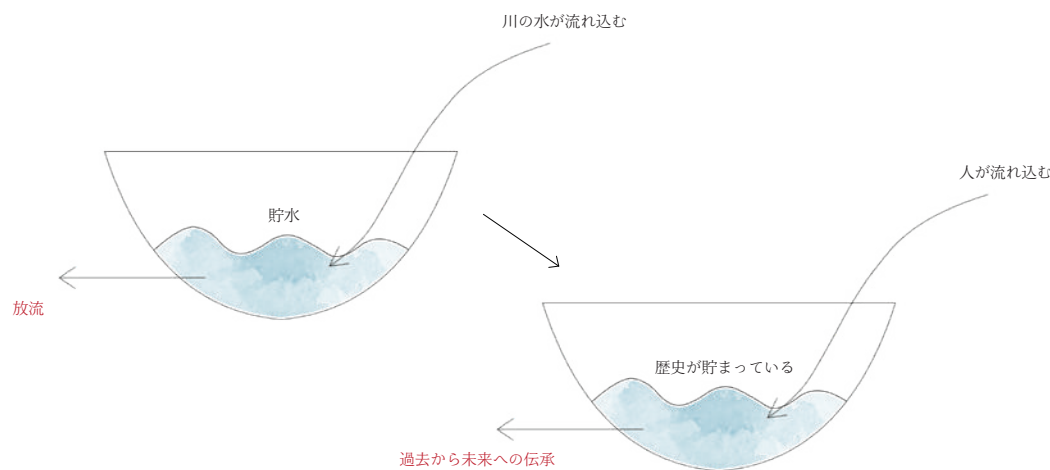
08
diagram

構想

流れ込んできた川の水が貯まったダム湖底には、
水没したこの地の歴史や想いが貯まっている。

既に水没した当時の風景を臨むことはできないが
この場所での一連の空間体験によって
過去の記憶に想いを馳せる

貯めた水を放流するように
貯まった想いを未来に継承することがダムの長寿命化に繋がる



09
program

phase1

ダム壁に穴をあける

以下の理由で低位置に穴をあける。主軸となる高位置には観光放流用の穴をあけ、壁面を流れる水の流れの原点となすとともに全体の方向性を定義付ける。その他の穴は、低位置から流れる低温の水と混ざること、温度を上昇させる役割を担う。

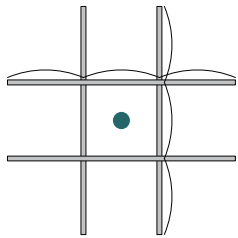
穴をあける理由

- ①排砂管理ができる
 - ・長期的な堆砂予防
 - ・下流域への土砂供給 → 湖底の土砂は汚染されているため遮断しながら排出する
- ②底層の水質改善
 - ・藻類の抑制のため湖水の攪拌・水温躍層の深層化を図る
- ③底層への酸素共有

phase2

穴を補強する

それぞれの穴をグリッドで囲い、1:1:1の割合になるように補強リブを設け、これを最小単位とする。ダム壁に流れる応力から、下部はより多くの補強が必要であるため細かいグリッドとなる。



phase3

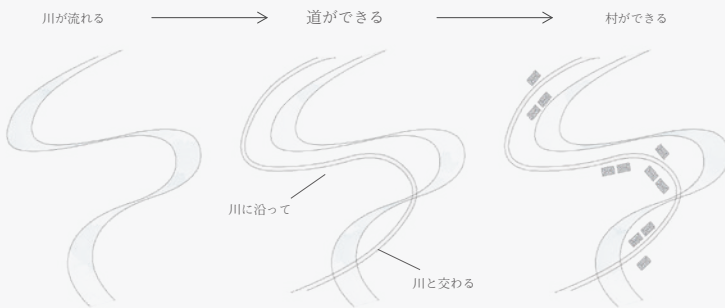
補強リブの延長と拡大

補強リブの最小単位を延長させることで全体の繋がりと水の流れを構成していく。用途によって必要な厚みに拡大していく。

人の動線は、水の流れと並行したり交差しながら、水とともに流れていくよう操作する。

phase3 - diagram

水没した川と集落の関係性を再興する



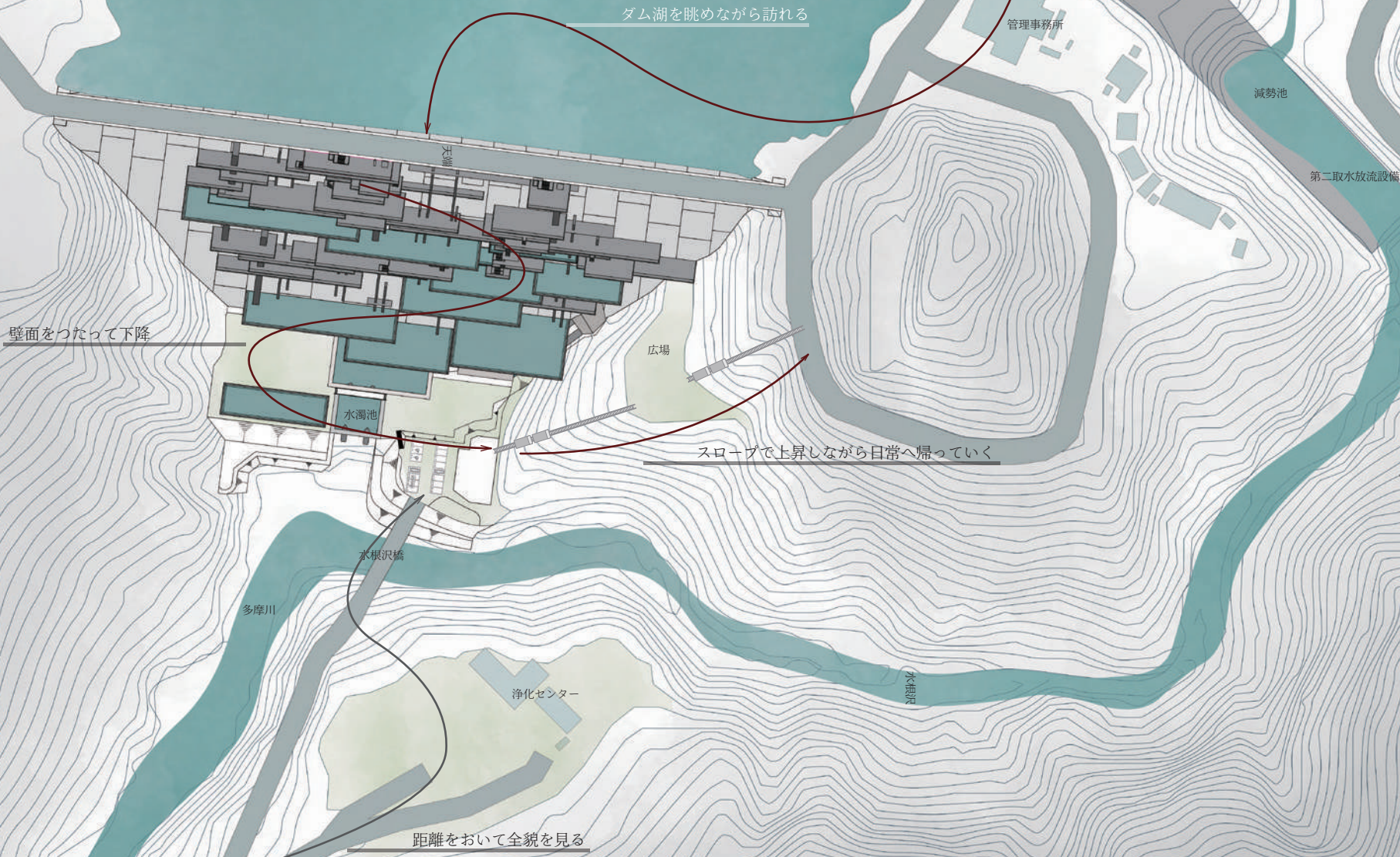
phase4

付加

補強リブ、グリッドを元に付属するように新たなスラブを付加し、人の滞在する場を付加していく。
人の動線は、水の流れと並行したり交差しながら、水とともに流れていくよう操作する。

小河内ダム

昭和32年に完成し、建設から60年以上経過している重力式コンクリートダムである。東京都奥多摩町から約65km離れ、標高530mの山間部に位置する。堤頂長353m、堤高143m、有効貯水容量18,540万m³の小河内貯水池は水道用としては国内最大規模であり「都民の水ガメ」として機能している。集水域は、東京都奥多摩町、山梨県丹波山村、小菅村、甲州市の4市町に渡り、面積は約263km²になり、そのうちの約60%が東京都の水源地となっている。貯水された水は、ダム直下の多摩川第1発電所で発電用に利用された後、多摩川に放流される。その後、小作取水堰と羽村取水堰で水道原水として取水される。完成当時は東京都の独自水源として依存していたが、現在は80%を利根川水系に依存しており、小河内貯水池は約20%しか使われていない。利根川水系が過水になり水不足になった際や事故時に放流量を増やすなど水資源の安定供給のために役割を担っている。奥多摩湖の湖畔には1万本の桜が植えられ、多くの観光客が訪れる。



10
rule
補強リブの算出方法

$$\text{欠損部分} = BD^2/12$$

$$D = H / \tan \theta \times 2/3$$

$$\text{X 軸補強リブ2本} = th^2/12 \times 2 \text{ 本} = \text{BD}^2/12$$

$$\text{Y 軸補強リブ2本} = ab^2/12 \times 2 \text{ 本} = \text{HD}^2/12$$

11
detail
濾過装置を用いた水盤

生物濾過膜
↓
砂層
↓
砂利層

躯体を水面レベル以下に閉ることで水を流す

天端から見下ろす
連続した大地のように見える

知覚
暗い壁内の階段室を抜けると、明るい展望デッキに出る。ここで壁面に立っていることを知覚する。

ダムについて展示スペース
水路とともに移動し、鑑賞する

12
detail
スラブ

