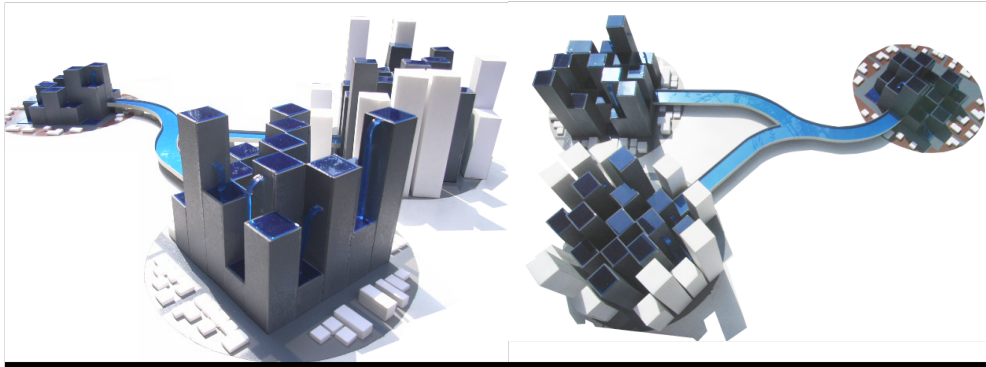




都市の中のダム

ダムの新しい利用法の考察ということです。現在の利用法・ダムの目的を考えてみる。土石流防止、水力発電、放水観光、緊急時の為の貯水など我々の生活とは遠い所にありながらも我々の生活を守ってくれている。都市の中に設置出来るのは必要性の有無やいくつかの問題点がある訳だが我々を守ってくれているダムを危険、必要性という理由で遠ざけるのははたしてダムと向き合っているといえるだろうか。そこで我々の身近に置き、ダムと向き合っている問題点の克服、さらには我々の生活レベルの向上を考えてみる。

問題点

では何故今まで都市に設計されなかったのか？まず、これまでの利用法では都市の中に置く必要性を感じないことが主な理由だが現実的にダムを造るスペース、コストがないことがあげられるだろう。また本来ダムは長期間、大容量で保存するため深層部分ではメタン菌が発生し悪臭の原因となる。さらにダム湖の堆砂による上流域での水位上昇と住民の強制移住、下流域での川底の洗掘による被害がある。ではどのように解決すればよいだろうか？

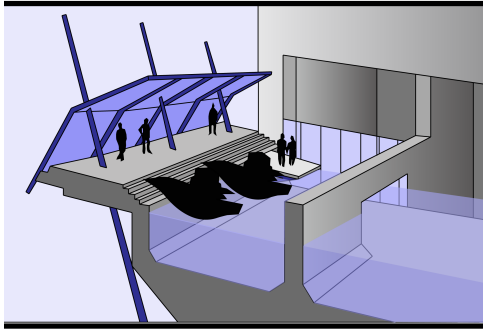
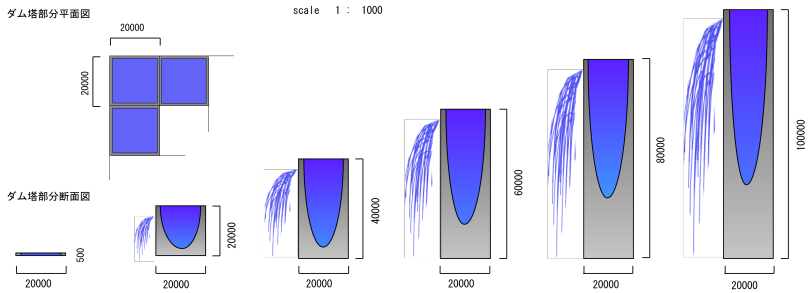
1 ダム 2 ダム ... X ダム

既存スペースの利用

そこで私は高速道路のダム化を考えた。堅固なRCの容器に流しうめんのごとく高速道路を流水で満たそうと考えた。ほぼ日本全土に敷かれている高速道路ならスペースの問題は解消される。また浅く、常に水が流れている状態なのでメタン菌の発生を防ぐことが出来る。

構造・形態

底辺20m×20mの正方形で0.5m、2.0m、4.0m、6.0m、8.0m、10.0mの6種類の高さを持つRCの塊を一つのダム・セル（ダム塔）として考える。そのダム・セルを25本、正方形に配列したダム城を高速道路入り口に設置する。縦長に水を保存するため下部にいくほど圧力がかかるので徐々にRC壁の厚みをつけている。放水口は各塔上部から5m下の位置にくる。地層には送水装置を兼ねた基礎を築き、下層貯水された水を上層に戻し循環させる。

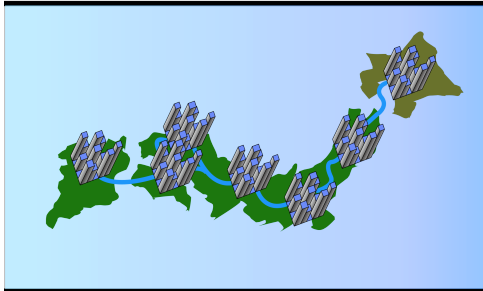


ダム単位

ここで高速道路に水を流す送水機を兼ねたダム城を高速道路入り口に建設する。このダム城こそがこのプランの要となる。もちろんダムなので水力発電を可能とさせるのが私はこれに着目した。高速道路の出入り口はいわば各土地の入り口となるのでこのダム塔で各土地の特色を出せないかを考えた。ただ単純に田舎だから「緑」、都会だから「ガラス張り」というわけではなく「水力発電量」で特色を出せないか。しかし素人の我々では発電量などわからない。そこで我々にも分かるように「どれだけの落差から放水されているか」、つまり「電力」より「水量」の強弱で特色を出すことにした。水量というコード化された特色をデコードするという楽しみを提供することもできた。

特色

まずは放水量。都市には落差を大きく与え電力を沢山発電させ、郊外では落差を抑え最小限の発電ということが視覚でとらえることが出来る。さらに上記に配した通りダム城は送水機役割を担っている。ここでお盆の時に作るキュウリの鳥となすの牛を思い出して欲しい。鳥に乗って早く来て、牛に乗ってゆっくり帰って欲しいという意味がある。これはこのダム塔にもあてはまり、忙しい都市間での移動は効率的に速く、静かに郊外へ来た人にはゆっくり帰って欲しいという意味を水で体感できる。

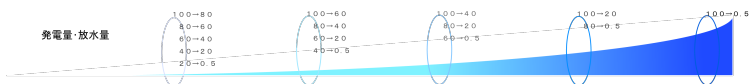
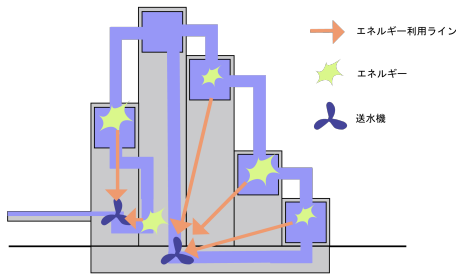


効果

現在の高速道路は一般道から坂を上り緩やかな境界により地域と地域を分けている。しかしダム城を建設する事で緩やかな境界が取り払われ、更にその新しい境界＝ダム城自体が地方の特色を現す。また、このダム城が発電した電力はほとんどダム城の運転に利用される。これは水力発電という採算の合わないものをわざわざ造ることで地方の価値を高めることとなる。そうすることで地域というものが見直し、地方は自立し、活気が生まれることとなる。

利用法

高速道路で車ではなく船を利用することで002の削減となる。進化する事の無い移動技術の革新の中、あえて原始的な移動手段を用いる事で大きな意味を得られる。さらに配送方法の多岐化、人は川や海にゴミを捨てる悪習を持っている。それをここに利用する事で効率的にゴミを集めることが可能となる。そしてヒートアイランドの抑制、都市の中においては効果が期待できる。緊急時の消防用水への利用、災害時の貴重な水道など都市や地方の各々の問題に対処が可能となる。



0.5	20	0.5	20	0.5
20	40	20	40	20
40	20	0.5	20	0.5
20	60	40	0.5	20
0.5	40	60	20	0.5

郊外モデル

100	40	80	20	60
60	0.5	40	80	20
0.5	40	80	20	60
40	80	20	60	100
80	20	60	0.5	40

住宅街モデル

100	20	80	0.5	80
0.5	80	20	100	20
100	0.5	80	20	100
0.5	80	0.5	80	20
60	0.5	60	0.5	100

高層都市モデル

