



1 program

中国北京市における污水处理場を核とした環境啓発施設の設計 在中国北京是的双泉堡地区在开发规划的设计 污水处理厂环境作为核心启发的方案

2

計画背景

世界で最も枯渇した大都市「北京」

中国における「地盤沈下」

地下水の過剰な汲み上げによる地盤沈下

北京は中国全土で最も枯渇した都市である

現在、中国において深刻な水問題が顕在化している。北京は世界の大都市の中でも類を見ない過水地域であり、多くの水資源を地下水に依存している。降水量が低下し続ける一方で人口が増大した結果、地盤沈下が発生し、さらに地下水の汚染されているという深刻な状態である。

増え続ける環境問題

水質汚染

大気汚染

農地汚染

増え続ける環境問題の多くは環境教育水準の低さから引き起こされ、日本にも多大な影響を及ぼしている。グリーンオリンピックから 4 年後の現在、以前の状況とそれほど変わらず、政府は国際会議において「憂世憂先」と答えている。水利インフラ等の表立らない部分の脆弱さが一層明るみになった今日、根本的な環境問題への対策が不十分さが露呈された。

街角スローガンと市民の意識

街角で見られる環境スローガン

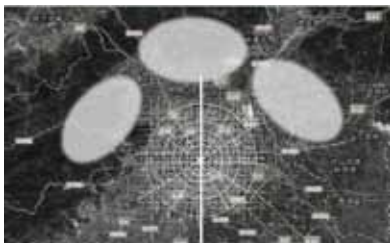
節水意識は有る一方対策は不十分

水の量は日本人に比べ、北京市民は非常に多くの人々が節水に対し高い意識を持っている。しかし、具体的な節水方法を理解している市民は少なく、実践している人は僅かであり、再生水への理解も浅い。これらのことから、ポスターやスローガンだけでは具体的な環境教育の体系づくりが重要視されている。

3

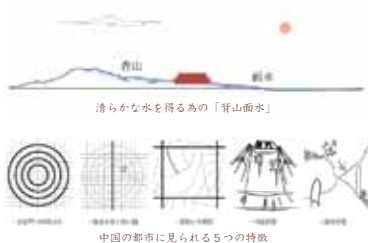
北京の都市について

明快な都市構造



北京市は背風三方向を山に囲まれ、中心には紫禁城を通る強い軸、紫禁城を中心とした同心円など、世界の中でも特に明快な計画となっている。しかしその一方で、一歩踏地に入ると、そこは胡同と呼ばれる複雑な曲がりくねった空間構成があり、明快な計画と自然発生的なものが同居した都市となっている。

時代の重なりと風水



このような都市構造は長い歴史の中、数々の国の支配者がこの土地を統治して来た事によって出来た。これらの都市空間の場所に、「風水」による影響が色濃く出ており、その代表的な「背山面水」は、背後に山を置き前方に水を配置することで清らかな水の流れを得る事が出来る。自然環境を読み解くあの考え方といえ

文化大革命と消えゆく中華文化



文化大革命を境に、古くからある土地は根こそぎ消滅され、風水など中国に古くからある思想や文化の多くが否定された。そのような政治背景の中、非地域性の建築が特に受け入れられていくようになり、現在の様々なモダン建築が成立するようになった。

グローバリゼーションと中華文化の再来



グローバリゼーションが進むにつれ、オリンピックのロゴや風水を意識した都市計画等、徐々に「中華的なもの」が増え始めた。最近では、近く近代化批判をしてきた王朔にプリズナー賞が与えられたことで、より一層中国独自の風土や気候がつけられた文化が今後のグローバリゼーションの中で花開くこととしている。

4

敷地条件

対外アピールとして重要な土地



東の北京オリンピックの開会地と西側には大学区に接し、未開発エリアとして広がっている。東側には国道 10 号線が走り、内モンゴル自治区からのゲートとなっている。そのため、対外アピールとして重要な戦略的計画が掲げられている。

スラム街の豊かなコミュニティ



敷地は元重民が多く住み商業市場が多い。不法居住者も多く、ゴミが散らかって平素化している。しかし、その一方で根強いコミュニティがあり、豊かな可能性が広がっている場所でもある。

政府の計画と追いつかないインフラ



政府の計画では、この敷地に集合住宅及び地下商業空間を構想している。そこで本提案では、開発と同時に水資源を考慮する事で、「水がある再開地」の在り方を考えるものとする。

5

施設の位置付け

水リサイクルの可視化



従来の汚水処理場では、一部再生水の利用はあるものの、その多くは見えない所で排水されており、水の再生から利用までが不透明であった。そこで本計画では、雨水排水の流れと生活に関わる多くのシーンを可視化する事で、より具体的な水のライフサイクルへの理解を深めます。

6

環境の話

ビオトープの廃瓦ブロック



既存の廃瓦をビオトープに使用する。多孔質である瓦にはバクテリアが住み付き、水質が改善され、生物が住み着きやすく土や虫によって生態系が形成される。

雨水利用と地下室



内勾配の屋根は、処理水だけでなく雨水も集め、一定の容量を超えると地下貯水槽へと流れていく。地下貯水槽は通気や多目的のスペースとして使われる。

処理水の温熱効果



下水処理場から生まれる処理水の温度は年間を通じて安定しているため、建物の内部に再生水が通う事で、冬期は暖かく夏期は冷たい空気が流れる環境を形成する。

汚泥コンポスト肥料



下水処理場から生まれる汚泥コンポスト肥料に依る恒久的な周辺の整備を行う。緑化、ランドスケープ計画を行い、農園の育成を行う。

大気汚染と緑化計画

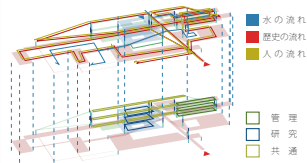


周辺一帯の緑化に依る大気汚染の対策を行う。また、対外アピールとして重要な場所である為、再生水による水辺のランドスケープで、「水に触れる場」を創出する。

7

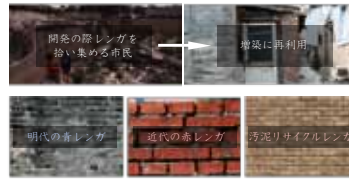
空間構成

動線図



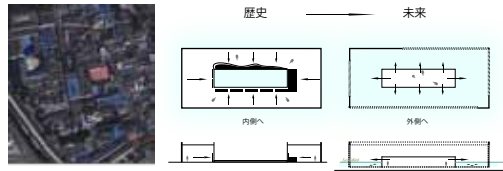
徐々に下ってゆく錯室階梯式にする事で「歴史の流れ」「人の流れ」「水の流れ」を一筆書きで構築する。また、中心部に管理、研究、共通の3つを分棟とし階層させる事でそれぞれのレベルと繋げてゆく。

歴史の重なりとレンガの違い



北京の街ではでは開発の際、解体されたレンガが再利用する習慣がある。そこで、明代に造られた青レンガ、清代に造られた赤レンガを再利用しさらに汚泥処理場で生まれたレンガを用い、時間の流れを表現する。

反転する口の字型の空間構成



周辺一帯と同様に、大陸地域特有の口の字型の空間構成とする。展示空間は歴史から未来へと移るに連れて、空間が反転し、内側（中国の歴史）から外側（現実の自然環境）へと意識を向けしていくものとする。

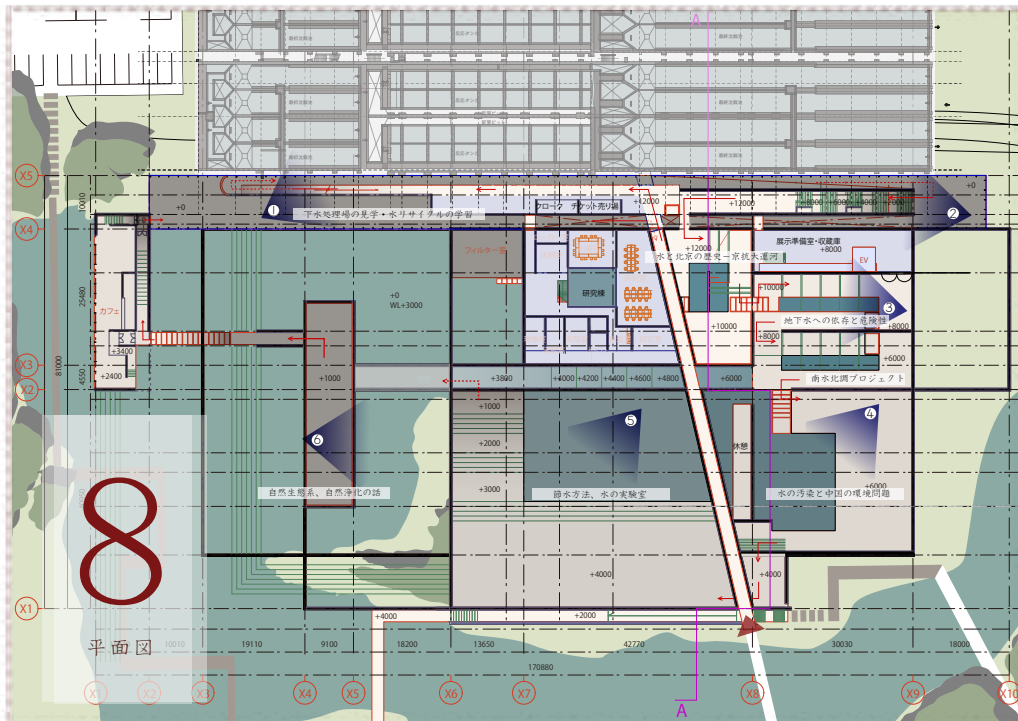
路地空間と軸線



地元の人間にしか解らないような路地空間が展示を繋ぎ、水の流れを頼りに進む事で通う事無く展示を見る事が出来る。展示が移り変わる時々に軸が通され、自分の居る位置

8

平面図



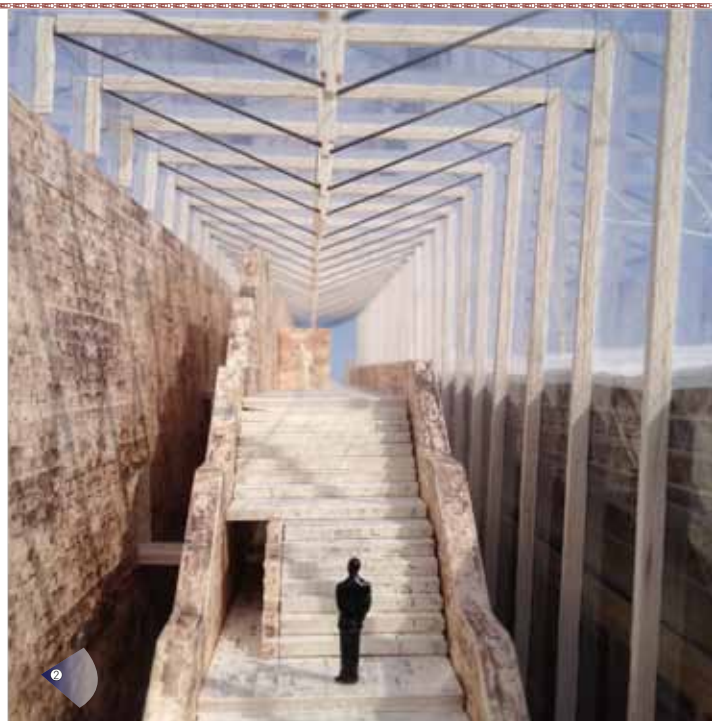
9

全体計画





スロープを降り下水処理場の断面が直接展示され、汚水の処理について肉眼で学ぶ。



右側は最終沈殿池。階段を上り次の展示へ向かう。



水と北京の歴史。京杭大運河等のプロジェクトの展示。進行方向に水が流れ、展示の流れを創る。



徐々に空間が開け、水の流れが緩やかになる。展示は現代の中国が抱える環境問題について。



これからの湯水対策と水の実験室。直接再生水に触れながら、節水方法について学ぶ。



淡水水族園。エントランスホールの時点で見ていた汚水は浄化され、再生水は自然へと還り、生態系を直接展示する。