

J-33

北京市海澱区における汚水処理場を核とした環境ミュージアムの設計

The design of the environmental museum

which used the water purification plant in the Beijing Haidian as the core

○松井創斗¹, 佐藤信治²*Matsui Soto¹, Shinji Sato²

Now, the serious water problem is actualizing in China. Especially, water shortage-ization of a northern continent is conspicuous and it is said that it is the city exceptional also in the main cities in the world as for which it became it dry in Beijing. In Beijing which cannot but depend for many water resources on an underground seaway, it is in the serious situation where concern of land subsidence is also carried out, and also 90 percent of underground seaways are polluted. In this plan, the water purification plant which put the environmental museum side by side with physical water-shortage solution aiming at improvement in North Kyoichi people's environmental awareness shall be planned.

1. はじめに

現在、中国において深刻な水問題が顕在化している。特に大陸北部の渇水化が目立ち、北京においては世界の主要な都市の中でも異例の渇いた都市と言われている。多くの水資源を地下水脈に依存せざるを得ない北京では地盤沈下の懸念もされており、さらに地下水脈の9割が汚染されているという深刻な状況である。

本計画では、物理的な水不足解決と共に北京市民の環境意識の向上を目指し、環境ミュージアムを併設した汚水処理場の計画を行うものとする。

2. 計画背景

2.1 北京における水不足の現状

北京は1人あたりの水資源量が世界の水不足警戒ラインのわずか1割という、世界の主要な都市の中でも最も「枯渇」した都市である、

域内に大河がないため水資源の多くを地下水に頼っているが、1999年以来降雨量の少ない年が続き、同市は1949年の現政権執政以来もっとも長くもっとも深刻な干ばつに直面している。平均降水量は往年の平均値に比べ20%減少、使用可能な水資源量は48%減少している。

現在中国政府は、持続的な経済発展を阻害しかねない水不足への対策を重視しており、水利施設の建設は第12次五カ年計画における重要な行政課題の一つとなっている。

また、03年以降再生水を全市の水資源配置計画の中に組み込み、昨年の再生水の年間使用量は6.8億立

方メートルと、水の総供給量に占める割合がそれまでの8%から19%に拡大した。現在再生水は、北京市にとって不可欠な「水源」といえる。

2.2 北京における環境問題の現状

そもそも北京における環境の問題は、例に漏れず諸外国と同じ道りを辿っているものと言える。高度経済成長時の日本でも同じように、工場に依る大気汚染、水質汚濁を経験し、そして都市生活型の公害、化学物質問題に取り組み、現在は地球温暖化に対し対策をとっている状態である。しかし、北京の場合30年近くも平均で10%近い経済成長を実現し続けた事で、日本のように対策の重点を移しながら対応する事が難しくなっている状態にあり、対策資金も不足している。急激な経済成長は、対策の効果も成長分で相殺し、環境悪化の勢いを押さえる事を更に困難にしている。

そんな折、中国では2008年に行われる北京オリンピックにおいて、大きな変革を迎える。開催申請にあたり環境に配慮した「グリーンオリンピック」を約束し、具体的には20の鍵となる「環境目標」を打ち上げ、環境問題へ大きく力を注いだ。

北京ではこの20の目標を解決するべく1988年から10年間で122億ドルの資金を投入した。オリンピック前には車両制限や近郊の工場操業停止を行い、開催時にはIOC(国際オリンピック委員会)も改善の努力を評価する程の大気汚染の対策に勤めた。

しかし、それから4年後の状態は以前の北京とさほど変わらず、国際会議においても「環境問題は重要だが、

1: 日大理工・院・海建, Graduate school, Dept. of Oceanic Architecture & Eng. College of Science and Technology, Nihon Univ.

2: 日大理工・専任講師・海建, Assistant Prof, Dept. of Oceanic Architecture & Eng. College of Science and Technology, Nihon Univ. Dr. Eng.

発展途上の国家にとっては発展が優先される」と回答している状態である。

2.3 北京市民の意識と対策

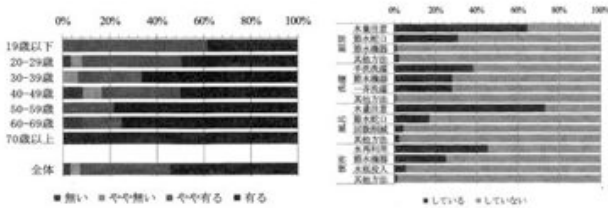


図 1, 年齢別節水意識と場所別節水方法の実施状況

図 1.2 は北京市民に対するアンケート調査の結果である。結果からも見て解るように、北京では市民による高い節水意識を持つ事が解り、身近にある水の問題を市民レベルで感じている事が解る。町中には節水に対するポスターや、看板からもその警告はされている。しかし、具体的な節水方法を理解している市民は少なく、実践している人もごく僅かである事が解る。

これらの事から、環境問題のみならず節水等に対する教育、啓発機会を増やしていく事がこれから重要であると考えられる。

3. 計画目的

以上のように、現在の北京には「深刻な水不足」「環境問題への更なる改善」という課題が存在している。また、急激な経済成長によって、劣悪な住環境の問題や大気汚染、そして市民の意識や対策等様々な問題が残っている事から、場当たりの政策ではない、抜本的な解決を目指した対策をとることが大切だと考えられる。本計画では、直接的な水の供給を図る為、水処理場機能に付随し、環境ミュージアムを併設する事で、市民のみならず市外の人々への環境啓発を目的とする。また、浄化された水を利用した水族園・植物園の併設とともに周辺一帯のランドスケープ計画をする事で、計画地周辺の住環境向上を目指すものとする。

4. 基本計画

4.1 計画地

北京市海淀区双泉堡を敷地とする。

西側に川の流れるこの土地は、オリンピック開発地と大学区に挟まれ、30 万 m² 未開発地区として残っている。楔形の区画には集合住宅や大きな市場等が混沌とし、不法居住者が多く居住している。

建築資材やインテリア、青果物や肉魚等多くの市場が集まり、街はゴミが溢れ、環境の悪化は著しいものと同時に豊かな界隈生も滲み出す土地である。

4.2 プログラム



図 2, 北京市海淀区, 敷地周辺の建築用途



図 3, 現状の建築計画と青写真



図 4, 計画地の写真

現在、この地域の再開発として地下に商業組み込んだマンション群の計画が挙がっている。本計画ではその地区の一部に浄水場及び博物館の計画、周辺一帯のランドスケープを行う。浄水場の一部を地下に計画する事で周辺への配慮を行い、博物館では植物園や小さな水族館を展示する。また、敷地の界隈性を継承する事と、新たな開発地区の環境向上を目的とし、一帯を集合住宅、市場、森林と繋ぐ計画とする。

隣接する国道 110 号は他都市から北京市へ入るうえでのゲートとしての役割を果たし、国が推奨している「緑の多い都市」としての方向性を孕む計画を目指す。

[参考文献・注釈]

- [1]「北京市の水不足問題と市民の節水行動」, 内閣府, 2006 環境セミナー
- [2]「北京市の下水処理状況」, 環境技術, 楊敏 軍 廣辻 淳二, 2009
- [3]「北京オリンピックを機に考える中国の環境問題と対策」, 小柳秀明, 2008.07