

Cải thiện môi trường nước

- Hệ thống thoát nước mưa của TP Yokohama -

Hệ thống thoát nước mưa trước đây



Trạm xử lý nước thải

Phạm vi dịch vụ thoát nước đã tăng từ 17% lên 90% trong vòng gần 20 năm qua



Nguồn: Phòng Quy hoạch Môi trường, TP Yokohama

Khái quát về Dự án

Sự phát triển của hệ thống thoát nước mưa ở TP Yokohama bị đình trệ nghiêm trọng do Chiến tranh Thế giới II. Ngoài ra, sự tăng trưởng dân số nhanh trong thập kỷ 60 của thế kỷ trước cũng gây ra những bất cập như xử lý chất thải rắn sinh hoạt và tình trạng ô nhiễm của các dòng sông lớn. Để giải quyết vấn đề này, TP Yokohama đã triển khai hướng tiếp cận đa ngành để đảm bảo phát triển nhanh và hiệu quả hệ thống thoát nước mưa của thành phố.

Trước đây

Suy thoái môi trường nước

- ✓ Ô nhiễm nước
- ✓ Không đảm bảo vệ sinh
- ✓ Ngập lụt

Chậm trễ trong phát triển hệ thống thoát nước mưa

- Thiếu ngân sách và nguồn nhân lực
- Thiếu chuyên môn và kinh nghiệm

Tăng nhanh về

- ✓ Dân số
- ✓ Đô thị hóa
- ✓ Công nghiệp hóa

Hướng tiếp cận

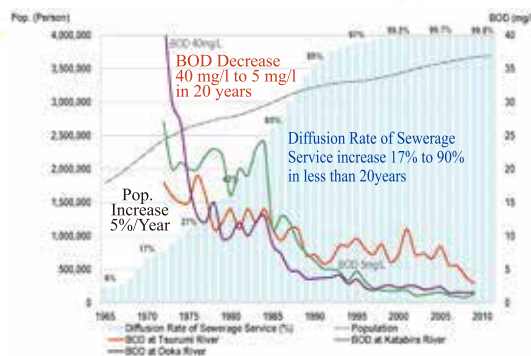
của TP Yokohama

- ◆ Quy hoạch chiến lược và phân kỳ xây dựng
- ◆ Ứng dụng công nghệ tiên tiến
- ◆ Hợp tác với khu vực tư nhân
- ◆ Quản lý tài chính tốt
- ◆ Tăng cường thông tin tuyên truyền công chúng
- ◆ Hệ thống kiểm soát lũ lụt tổng hợp

Hiện nay



Nguồn: Phòng Quy hoạch Môi trường, TP Yokohama



Hàm lượng BOD giảm trong các sông của Yokohama (giảm ô nhiễm sông)

Nguồn: Phòng Quy hoạch Môi trường, TP Yokohama

TP Yokohama đã đạt mục tiêu mở rộng dịch vụ thoát nước mưa lên 100% trong một giai đoạn khá ngắn và hiện nay các công trình thoát nước mưa có thể xử lý nước mưa để tái sử dụng vì một tương lai bền vững. Lượng bùn thải được đốt 100% và được tái sử dụng 100%.

Hệ thống thoát nước của TP Yokohama

Hướng tiếp cận phát triển hệ thống thoát nước hiệu quả của TP Yokohama

■ Quy hoạch chiến lược và phân kỳ xây dựng

Hệ thống thoát nước của thành phố được xây dựng theo từng giai đoạn dựa vào Quy hoạch dài hạn, các quy định và hướng dẫn được lập và xác định rõ các khu vực được ưu tiên.

■ Ứng dụng công nghệ tiên tiến

Hệ thống thoát nước mưa của thành phố gồm các hệ thống thoát nước riêng và hệ thống thoát nước chung nhằm phát triển nhanh và hiệu quả. Ở các khu vực đô thị, các phương pháp kích ống và khoan hầm ít gây tác động tới luồng giao thông được sử dụng để lắp đặt đường ống thoát nước.



Máy bảo vệ đường hầm

■ Hợp tác với khu vực tư nhân

Khu vực tư nhân đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển các công trình thoát nước. Các đơn vị phát triển tư nhân sử dụng nguồn vốn của họ để lắp đặt các công trình thoát nước, các dự án này phải tuân thủ các quy định liên quan của nhà nước. Các chương trình PFI* cũng được triển khai để ứng dụng các công nghệ hiện đại và khai thác kinh nghiệm của khu vực tư nhân.

*Các dự án PFI là các dự án sản xuất điện từ phân hủy kỵ khí và cải thiện đất sử dụng tro bùn thu được sau khi đốt bùn. Khu vực tư nhân chịu trách nhiệm cải tạo, khai thác và quản lý các nhà máy.

■ Quản lý tài chính tốt

Các dự án thoát nước do TP quản lý sử dụng nguồn ngân sách của thành phố, trợ cấp của Chính phủ và thu phí người sử dụng. Các công trình thoát nước mưa được quản lý về mặt tài chính bằng hệ thống kế toán dựa trên các phương pháp kế toán doanh nghiệp.

■ Tăng cường quan hệ công chúng

Nhiều hoạt động đã được thực hiện để nâng cao ý thức và nhận thức của người dân, ví dụ như thăm công trình thoát nước, giáo dục học sinh, sinh viên và tổ chức các diễn đàn công cộng.



Thăm hiện trường WTP

■ Hệ thống kiểm soát lũ lụt toàn diện

Vấn đề ngập lụt được quản lý bằng chương trình kiểm soát lũ lụt toàn diện, không chỉ bao gồm xây dựng các kênh thoát nước và trạm bơm mà gồm cả quy định phát triển đất đai, chuẩn bị bản đồ các khu vực có thể bị ảnh hưởng do ngập lụt và xây dựng các công trình kiểm soát nước trên bề mặt như hệ thống trữ và lọc nước mưa.

Khái quát về hệ thống thoát nước của TP Yokohama

| Chỉ tiêu | Giá trị (2012) |
|---|---------------------|
| Diện tích thành phố | 435 km ² |
| Quy mô dân số của TP | 3.70 triệu |
| Phạm vi thoát nước | 99.8 % |
| Nhà máy xử lý nước thải | 11 nhà máy |
| Nhà máy xử lý bùn thải | 2 nhà máy |
| Tổng chiều dài đường ống thoát nước mưa | 11,700 km |

Nguồn: Phòng Quy hoạch Môi trường TP



Dai-chan: Biểu tượng của Phòng Quy hoạch Môi trường Thành phố



Bản đồ hệ thống thoát nước

- Nhà máy xử lý nước thải
- Trung tâm xử lý bùn thải
- Trạm bơm

Nguồn: Phòng Quy hoạch Môi trường TP Yokohama

Ghi chú: Phần đồ màu là phạm vi các quận có hệ thống thoát nước đã phát triển

Sử dụng các nguồn và công trình thoát nước: Kinh nghiệm áp dụng toàn cầu

TP Yokohama đang tiếp tục tái sử dụng và sử dụng các nguồn lực và công trình thoát nước để xây dựng xã hội sinh thái. Bùn lắng từ hệ thống thoát nước được đốt và tái sử dụng 100%.

■ Sử dụng nước thải đã qua xử lý hiệu quả

Nước thải đã qua xử lý được sử dụng để vệ sinh/làm lạnh máy móc, rửa nhà vệ sinh và tưới cây ở các công trình công cộng



Sử dụng nước thải đã qua xử lý ở các nhà vệ sinh công cộng



Nước chảy ở các con lạch nhỏ

■ Sử dụng lượng khí phân hủy hiệu quả

Khí phân hủy được sử dụng cho động cơ sản xuất điện từ khí đốt và cung cấp nhiên liệu cho các lò đốt ở nhà máy xử lý bùn thải



Sản xuất điện từ khí sinh học



Nhiên liệu bổ sung cho các lò đốt bùn

■ Sử dụng hiệu quả tro bùn được từ các lò đốt bùn

Tro bùn được sử dụng để cải tạo đất và cung cấp nguyên liệu thô sản xuất xi măng phục vụ các công trình xây dựng



Giả cố đất ở các công trình



Nguyên liệu để sản xuất xi măng

Nguồn: Phòng Quy hoạch Môi trường, TP Yokohama