図　東京湾岸マップ

■計画の背景

現在砂町水処理センターの周囲は、東京電力や給水所といった供給処理施設をはじめ工場や倉庫群、企業のトラックターミナルが建ち並び、それらに付随する未利用地や駐車場用地等の広大な空地も見られ大規模な施設が低密度に広がる地域となっている。そのためこの地域は、小規模な建物が高密度に広がる周辺の住環境とは違った、独特な風景を提示している。

地下鉄南砂町駅周辺には、企業が併せもつ資材置き場や駐車場用地、デヴェロッパーがマンション建設のために確保した建設予定地や、教育施設の不足により集合住宅の建設を抑制するため江東区が押さえている未利用地等の広大な空地が見られる（写真01）。近年新設された高齢者医療センターと砂町水処理センターの間には、企業の資材置き場や未利用地が広がる（写真02）。また運河に隣接する場所には、埋立業務を行う企業や生コン工場が立地し、それらは広大な工業用地としての空地を併せもつ（写真03）。さらに荒川河川敷には、荒川堤防の土手が広がり、砂町水処理センターや東京電力が併せもつ広大な建設予定地が、部分的に野球場として使われているといった風景が広がる（写真04）。こうした供給処理施設が併せもつ建設予定地は、施設の更新のために用意された空地であり、施設の老朽化や技術の進歩とともに、継続的に移動する空地である（写真05）。

このプロジェクトは、供給処理施設周辺に広がる既存の空地を確保しつつ緩衝領域としての動物公園「バッファー・ガーデン」を計画することで、この地域を人々が利用できるパブリックな領域として再編するものである。

写真01-1

写真01-2

写真02

写真03

写真04-2

写真04-1

写真05

■01　緩衝領域としてのバッファー・ガーデン

01-1　用途地域の隣接と緩衝領域の必要性

対象敷地である江東区新砂地区では、近年地下鉄南砂町駅前を中心に工業専用地域から第一種住居地域や商業地域へ用途地域の変更がなされ、高齢者医療センターといった福祉施設が新設されるなど、住環境へと変化しつつある（参照：図敷地周辺の空地の現状/写真：高齢者医療センター付近）。

一方、この地区の中心に位置する下水処理施設等の供給処理施設は、現在も臭いや危険性の問題があることから、開発の進む周辺環境との間に、それらの距離を保つ緩衝領域が必要である。

図　敷地周辺の空地の現状

写真　江東区高齢者医療センター付近

01-2　空地の種類とバッファー・ガーデンの領域

このプロジェクトでは、供給処理施設の外周部の空地を連携させ、運河や河川と連続した森林等による恒久的な緩衝領域を計画する。また供給処理施設には、現状の施設利用地とともに施設の更新のための建設予定地が隣接しており、それらは空地の移動が継続的に起こる領域である。そうした建設予定地と運河や河川、森林等による恒久的な緩衝領域を併せ、バッファー・ガーデンの領域とする。（参照：図空地の種類とバッファー・ガーデンの領域）

図　空地の種類とバッファー・ガーデンの領域

■02　パブリックな領域としてのバッファー・ガーデン

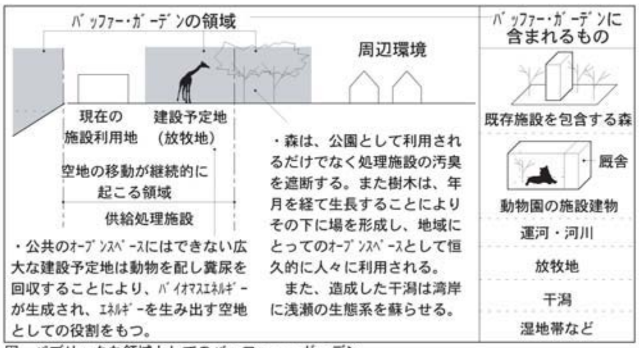


図　パブリックな領域としてのバッファー・ガーデン

この地域の空地は下水処理施設の併せもつ建設予定地のように、施設が併せもつ未利用な空地が多く、現状では公共のオープンスペースとして利用することができない。本プロジェクトでは、管理されながら人々の利用が可能なプログラムとして動物公園を計画することで、未利用な空地を活性化する。また、動物の糞尿等を利用したバイオマスエネルギーの生成により、生産性のなかった空地はエネルギーを生み出す空地としての役割ももつ。

■03　全体計画

03-1　緩衝領域としての空地

江東区新砂地区は現在延長工事を整備中の永代通りや東京湾北砂町運河・砂町運河、荒川の下流域に囲まれた埋立地であり、運河を挟み夢の島が隣接している。砂町水処理センターを中心とし未利用地等の広大な空地を運河や河川とともに連携させることで円環状の境界領域を形成するバッファー・ガーデンは、周辺で開発の進む住環境との間の緩衝領域として機能する。

03-2　動物公園計画/サーキュレーション

図　動線計画

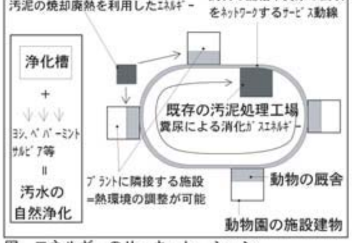
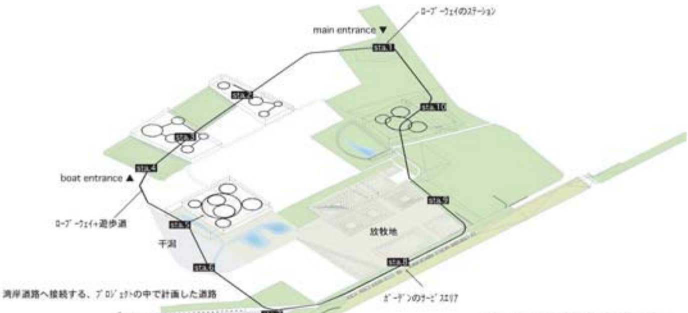


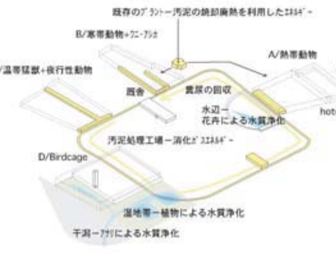
図　エネルギーのサーキュレーション

バッファー・ガーデンには、南砂町駅、砂町運河、荒川河川敷に新しく計画した道路沿いの３カ所にエントランスを設けている。バッファー・ガーデンを環状に繋ぎ各所にステーションをもつロープウェイと遊歩道は、森林や運河、動物園の施設建物、干潟、草原等の様々な環境を横断する（参照：図動線計画）。また、現在の処理施設内の環状の道を利用したサービス動線は、動物の厩舎に隣接して飼料の配給や糞尿の回収をネットワークする。それにより得られるバイオマスエネルギーは、近隣施設の熱環境や動物の生態系の環境形成などに再利用される（参照：図エネルギーのサーキュレーション）。また既存施設の浄化槽に隣接する水辺空間には、浄化作用をもつ植物や花卉を配することで、一部の汚水の自然浄化が可能となり、現在施設内で使われているエネルギーの削減を期待できる。

空間ダイアグラム

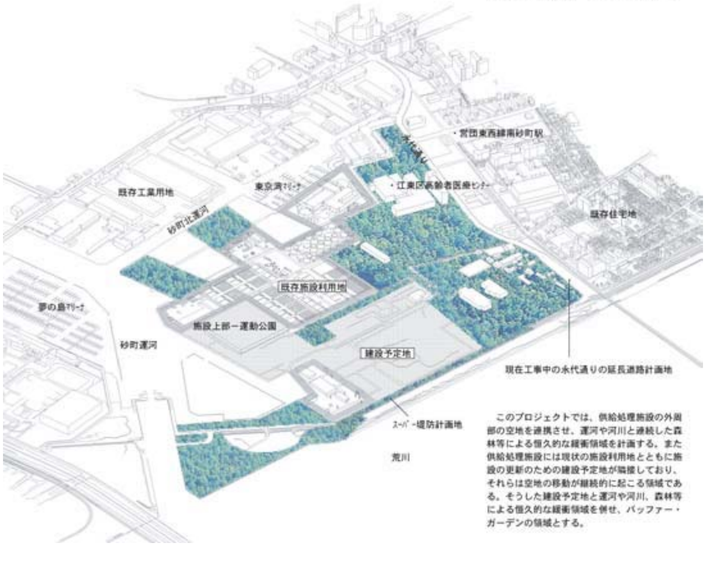


バッファー・ガーデンを環状に繋ぎ各所にステーションをもつロープウェイと遊歩道は、森林や運河、動物園の施設建物、干潟、草原等の様々な環境を横断する。



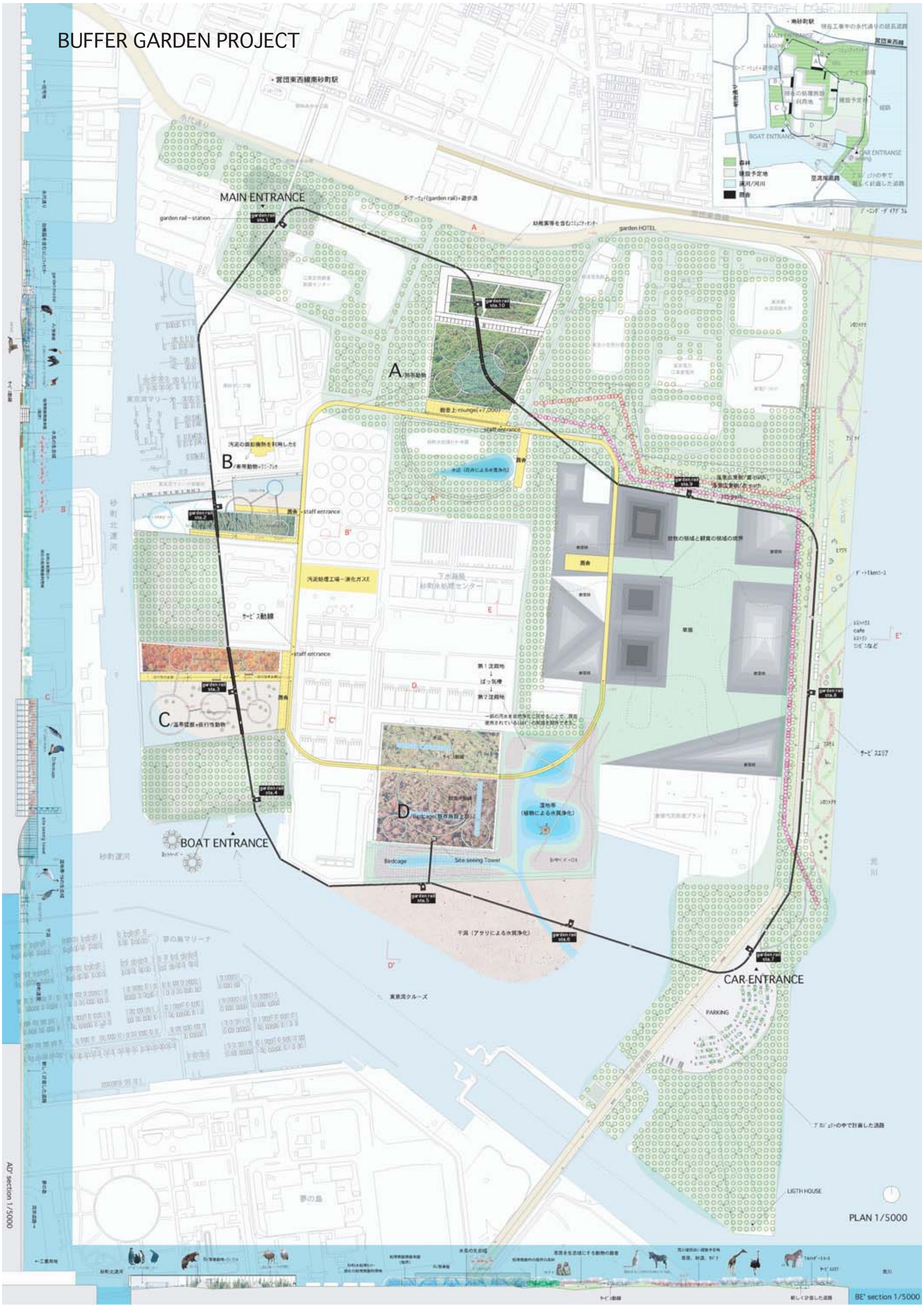
現在の処理施設内の環状の道を利用したサービス動線は、動物の厩舎に隣接して飼料の配給や糞尿の回収をネットワークする。それにより得られるバイオマスエネルギーは、近隣施設の熱環境や動物の生態系の環境形成などに再利用される。

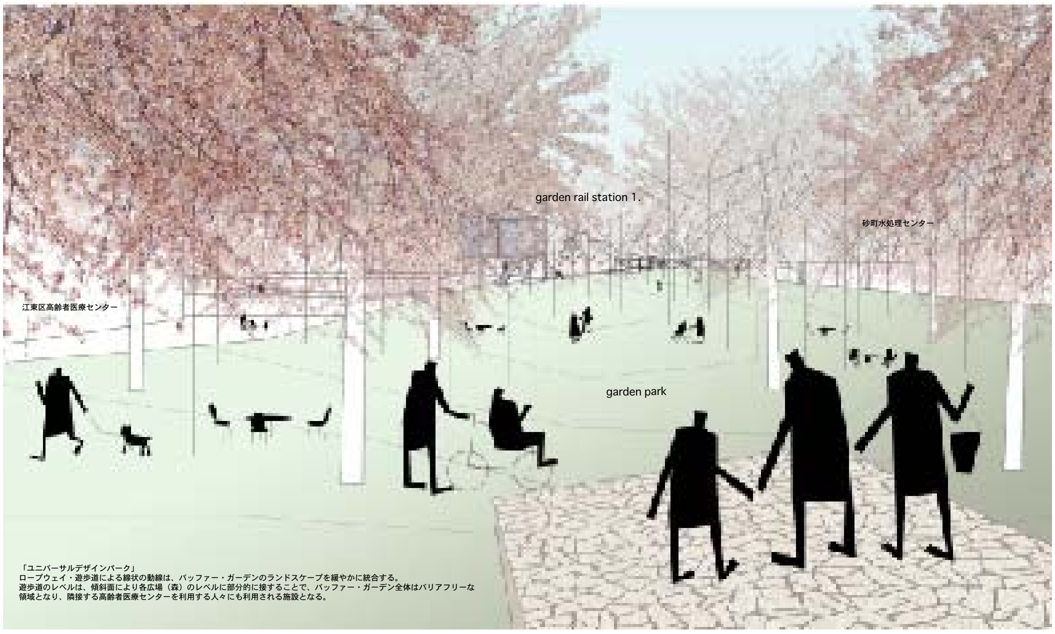
また既存の施設の浄化槽に隣接する水辺空間には、浄化作用をもつ草句物や花卉を配することで、一部の汚水の自然浄化が可能となり現在使われているエネルギーの削減を期待できる。



このプロジェクトでは、供給処理施設の外周部の空地を連携させ、運河や河川と連続した森林等による恒久的な緩衝領域を計画する。また供給処理施設には現状の施設利用地とともに施設の更新のための建設予定地が隣接しており、それらは空地の移動が継続的に起こる領域である。そうした建設予定地と運河や河川、森林等による恒久的な緩衝領域を併せ、バッファー・ガーデンの領域とする。

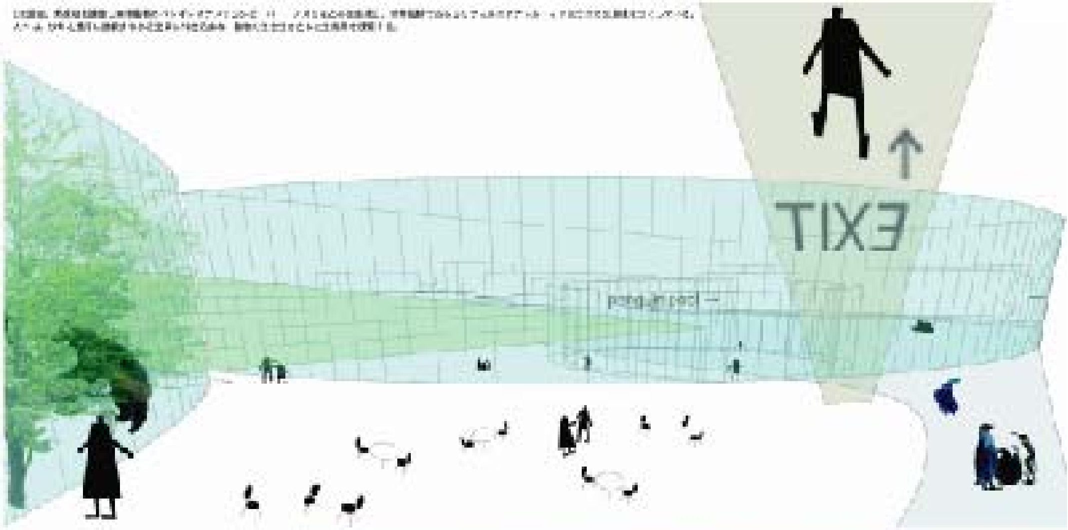
BUFFER GARDEN PROJECT

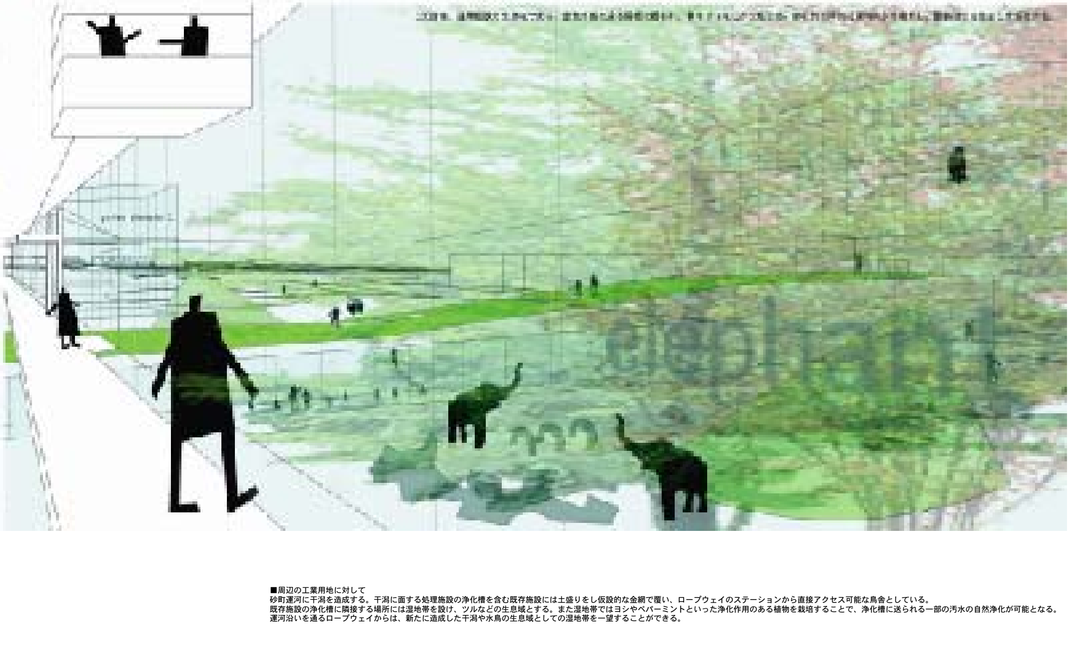
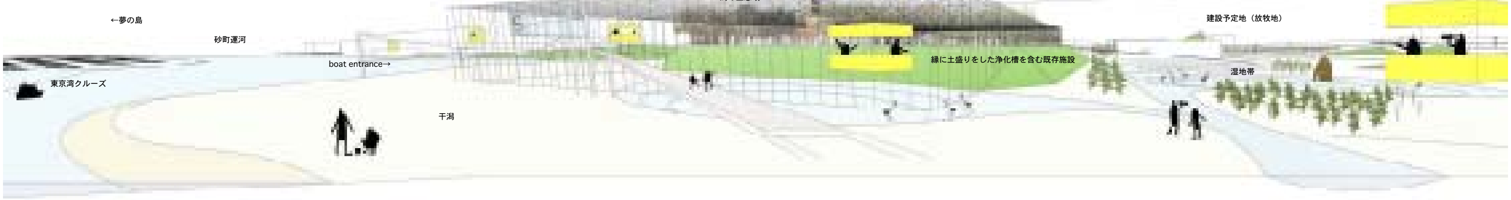




荒川河川敷には、四季折々の花々が咲き、夏には向日葵の連なる風景が見られる。

BUFFER GARDEN PROJECT LANDSCAPE





■周辺の工業用地に対して
砂町運河に干潟を造成する。干潟に面する処理施設の浄化槽を含む既存施設には土盛りをし仮設的な金網で覆い、ロープウェイのステーションから直接アクセス可能な鳥舎としている。
既存施設の浄化槽に隣接する場所には湿地帯を設け、ツルなどの生息域とする。また湿地帯ではヨシやペパーミントといった浄化作用のある植物を栽培することで、浄化槽に送られる一部の汚水の自然浄化が可能となる。
運河沿いを通るロープウェイからは、新たに造成した干潟や水鳥の生息域としての湿地帯を一望することができる。