ツナグ川　メグル川

― The character of space depends on the weather ―

SITE

宮城県仙台市　定禅寺通

BACK GROUND

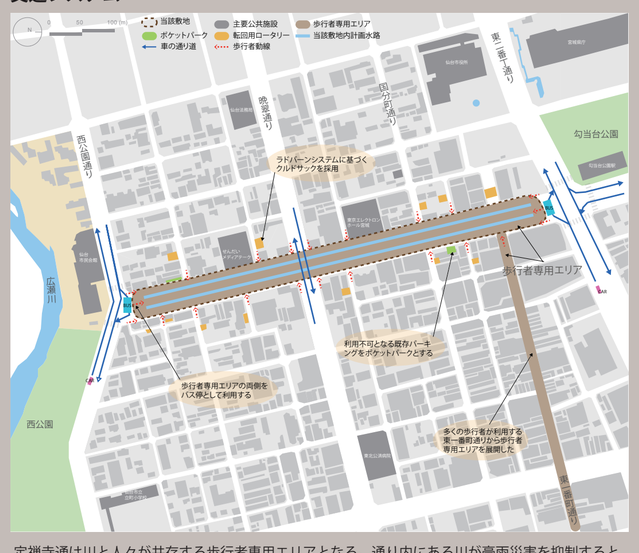
近年、異常気象やゲリラ豪雨などにより街中が冠水する報道が多く見受けられる。今後私たちの暮らす仙台でもこのような被害が発生する可能性は十分にある。今回取り挙げる定禅寺通は仙台のシンボルストリートとして有名な場所である。ケヤキの木による景観の良さから多数のイベントの開催地、近隣住民の散歩コースなど、多岐にわたり利用されている。しかし、現在自動車の排気ガスの臭い、渋滞による景観の悪化等、交通関係によっての問題点が多く挙げられている。

これらの問題を解決させるために、伊達政宗の時代に造られた四ツ谷用水の一部再生と、定禅寺通の車道を無くし、広瀬川へ繋がる水路にさせることが肝要である。これにより定禅寺通は完全な歩行空間として整備され、普段は景観に配慮された親水空間、豪雨時は大量の雨水を排水する防災空間と 2 つの役割を果たす通りとなる。

CONCEPT

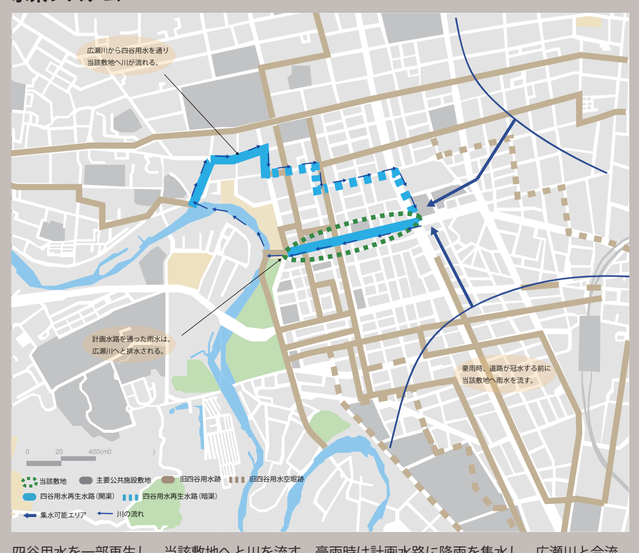
現在の定禅寺通りをより歩行者が快適に過ごせるような空間にするために、川を流すことを提案する。それにより、仙台のシンボル的存在であるケヤキ並木と川、そして人々が安心して寛げる空間を一体化さ せた新しい景観を考えた。川を流すことで景観に変化をもたらすと同時に、豪雨災害を抑制する役割を持つ。本提案は、定禅寺通の水路化と、それに伴う四谷用水の一部再生、多機能型噴霧機「DOLCE の木」の 設置を 挙げる。定禅寺通の計画水路は、現在の車道位置に整備し、当該敷地を完全歩行空間とする。以下の交通システム・水系システムにより詳細を示していく。

交通システム



定禅寺通は川と人々が共存する歩行者専用エリアとなる。通り内にある川が豪雨災害を抑制するとともに、人々と街の関係を作るツールとなる。今後利用出来なくなる道路からの建物内への荷物搬入に関しては、ラドバーンシステムに基づくクルドサックを採用し、既存のパーキングはポケットパークとする。車道は西公園通り・晩翠通り・東二番丁通りをメインとなり、東一番町通りから歩行者専用エリアを展開することで、より安全で環境に配慮した歩行空間を目指した。

水系システム



四谷用水を一部再生し、当該敷地へと川を流す。豪雨時は計画水路に降雨を集水し、広瀬川と合流させることで冠水を防ぐ。川の流れは通常時・豪雨時共に広瀬川 ― 四谷用水間を循環する。再生した四谷用水は 開渠区間と暗渠区間に分け、街並の景観を考慮する。通常時の計画水路は、水の高さを 250mm 程度とし、豪 雨時は周辺道路の雨水を計画水路へ流すものとする。

四谷用水

江戸時代の芭蕉の辻

北鍛冶町の四谷用水

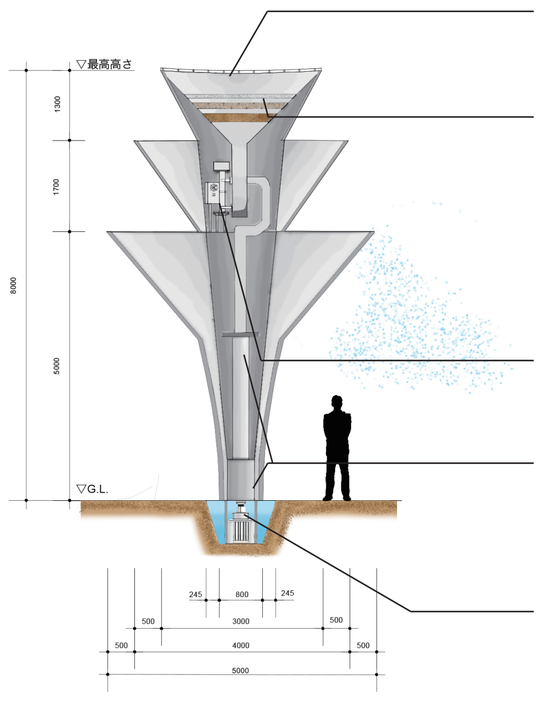
暗渠化された四谷用水

SYSTEM

DOLCE の木 (Dampen,Organic,Lovely,Cool,Ecology)

定禅寺通りには杜の都の景観を代表とするケヤキ並木がある。そこで、四季に応じて使用用途を変化させる 機能を備え、ケヤキをモチーフとした「DOLCE の木」を設置する。雨水を集水し水を飲料水レベルまで浄化させることで、夏期ではドライミスト、冬期には 180 リットル貯水 可能な雨水タンクから融雪水として使用できる。さらに非常時には生活用水、飲料水として利用可能である。また、装置下部のマイクロ水力発電で DOLCE の木の使用する電力を賄い、夜間の街頭の電力、ドライミス トを噴霧する為の機器の電力、冬期では光のページェントの電力の一部などを発電することが出来る。常時バッ テリーに蓄電することで、非常時にはバッテリーを取り出し避難所の電力として使用する。

・DOLCE の木の詳細



装置上面で葉っぱなど大きな不純物が入らないように粗い格子状のフィルターを設ける。

プレートアンドフレーム、回転平膜、槽内浸漬型平膜の三層のフィルターでμm 単位の微細な粒子を濾過し除去する。

流水滅菌装置の紫外線ランプを用いてレジオネラ菌など菌を 99.9 パーセント殺菌し、飲 料水レベルまで雨水を殺菌する。

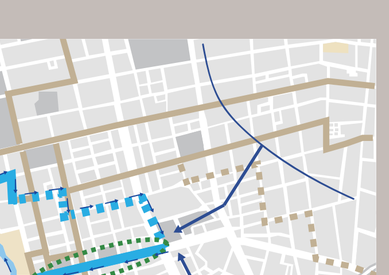
180 リットル貯水可能な雨水タンクの水を、高圧ポンプから噴霧ヘッダーへ送水しドライ ミストを噴霧する。

川の流水を利用し、小型タービンを用いてマイクロ水力発電を行う。また余剰電力を内蔵バッテリーに蓄電する。

DESIGN

川と街並みの調和を考慮し、人々の活動に参加 的な空間をデザインした。楕円部分は人が歩くだ けでなく、そこで様々なことが出来る滞在空間と する。誰でもジャグリングや演奏会、散歩コース などに利用でき、街全体を人々の共有空間とする。また、計画水路として川を通すことで新しく親水 空間をつくる。楕円形の滞在空間を散在させ、現在あまり利用されていない定禅寺通の中央道路を 必ず利用するつくりとした。楕円形のウッドデッ キには階段を降りて川の近くで寛ぐ空間もあり、今までになかった水と触れ合いを体験することも 出来る。子供から大人まで親しめる空間をデザイ ンした。使用する素材は、水はけがよく、耐久性 がある甲板材のイペを使用した。以下に人々が実際に利用する場面を検討した平面構成を示す。

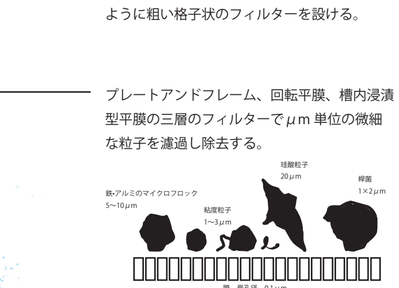
川を流し、車道をなくすことで、歩行者が快適に過ごすことの出来る空間を目指す。当該敷地の断面図を示す。



多く人々が親しみを持ち利用出来る空間を目指す。
当該敷地の景観を示す。

降雨時では、DOLCE の屋根で雨宿りが出来る。
また、降った雨は DOLCE の内部を通り直接川へと排水される。

夏期はドライミストを噴霧し周囲の気温を2~3℃下げる。
それにより猛暑時の歩行者の通行の快適性を向上させる。



冬期に蓄電された電力は光のページェントの電力の一部を賄う。
また、内蔵タンクに貯水された水は融雪水として使用される。