

ひとのいばしよ 高砂堀を掘りおこす



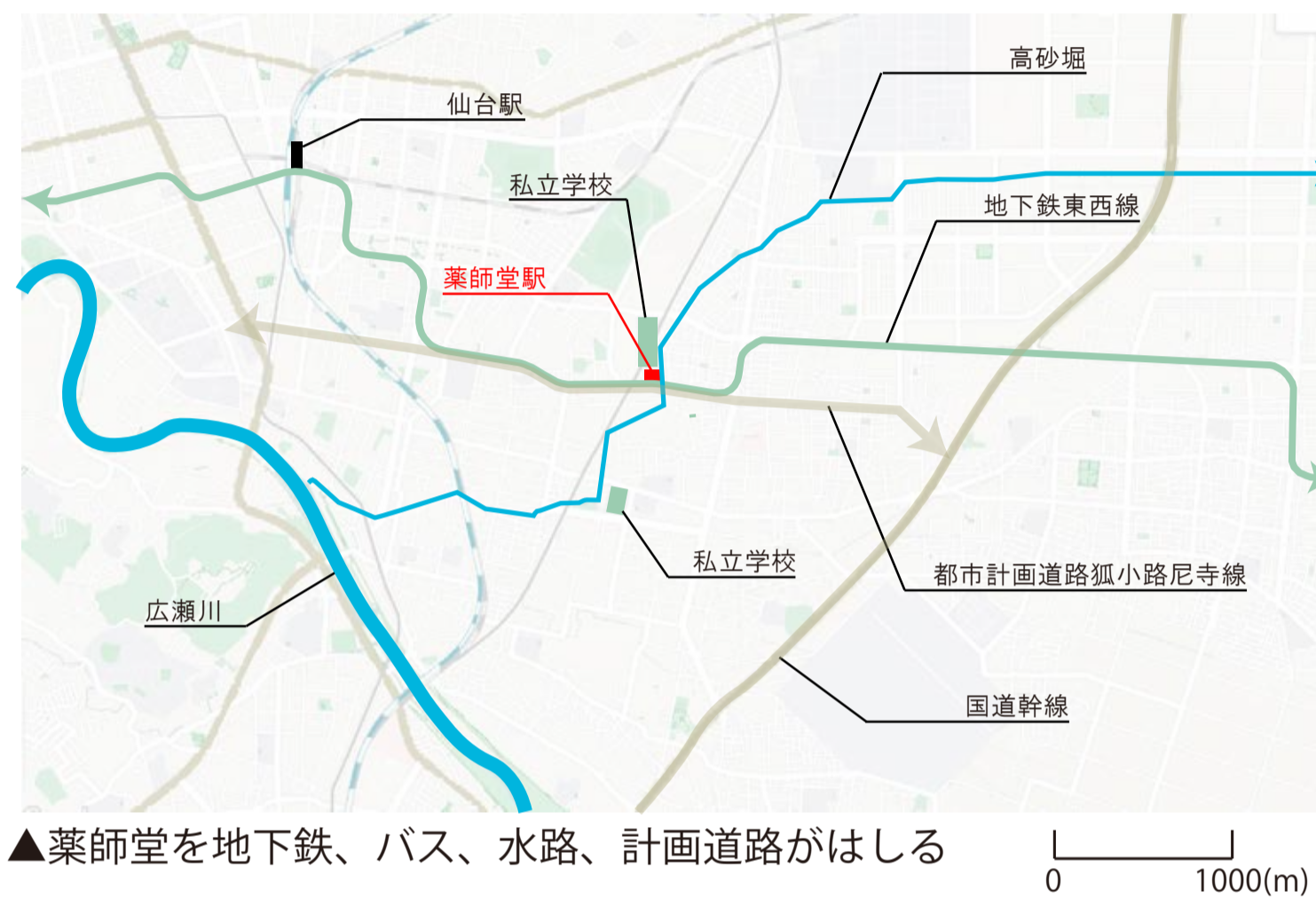
Concept

ここでは、地下鉄、バス、人、水路、様々な流れが交錯する。交通動線と空間を再整理しつつ、藩政期から流れる農業用水路“高砂堀”を活用し、ここを通る誰もが“居場所”を見つけられる場所へと改編する提案。

@地下鉄東西線薬師堂駅・

Site

様々な流れが交錯する場所、薬師堂



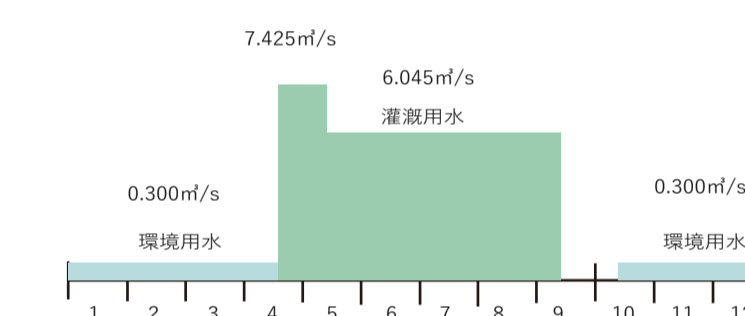
Problem

地下鉄開業に伴い開発が進む、薬師堂周辺

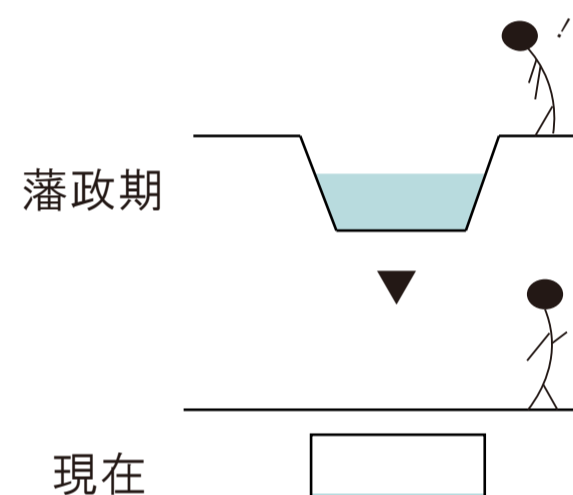


Waterway

薬師堂周辺を流れる高砂堀は、藩政期に掘削され、現在まで農業用水として使われ続ける歴史ある水路である。広瀬川から取水される。夏場の広瀬川の水温は 25°C 程度である。



藩政期

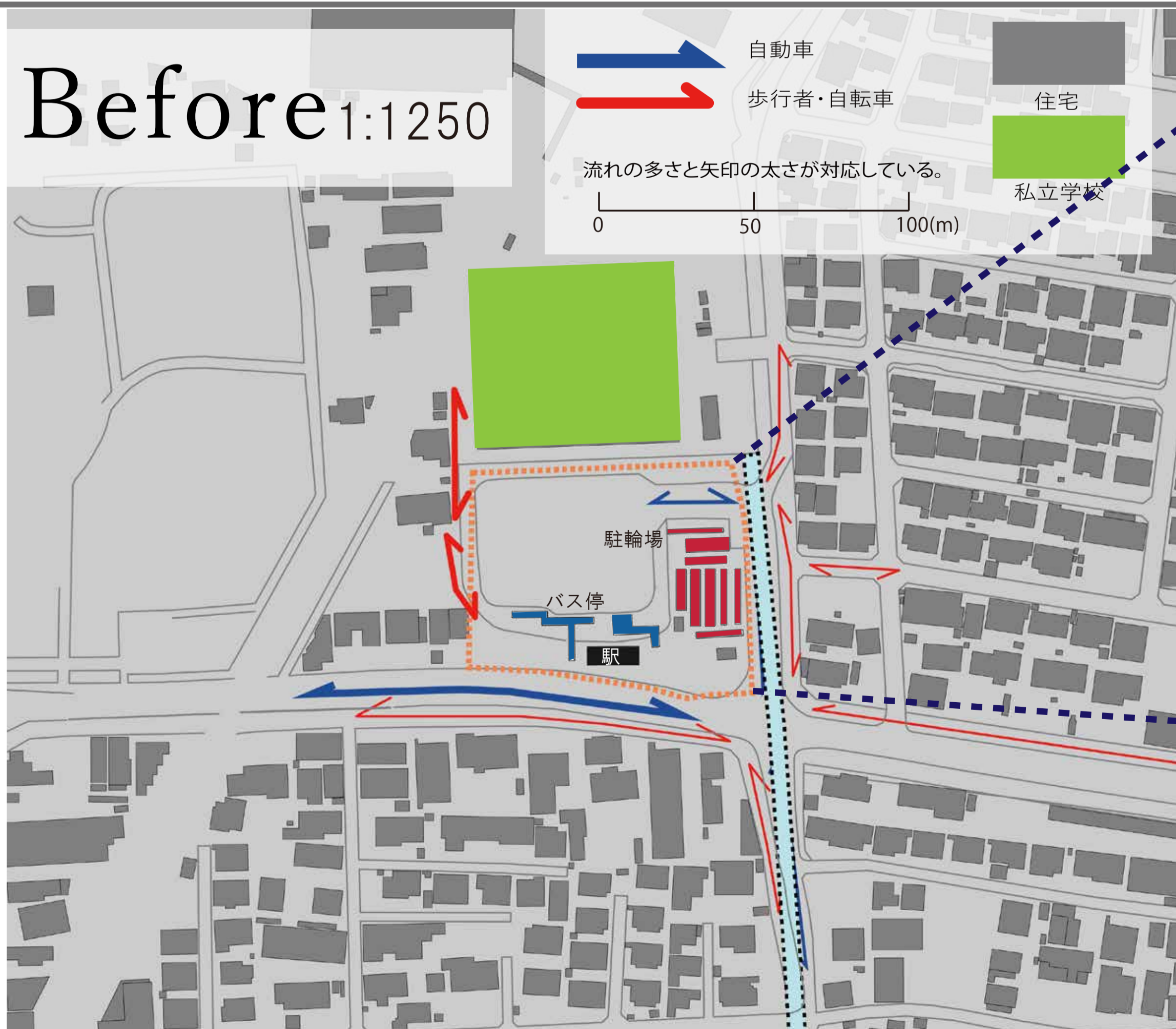


現在

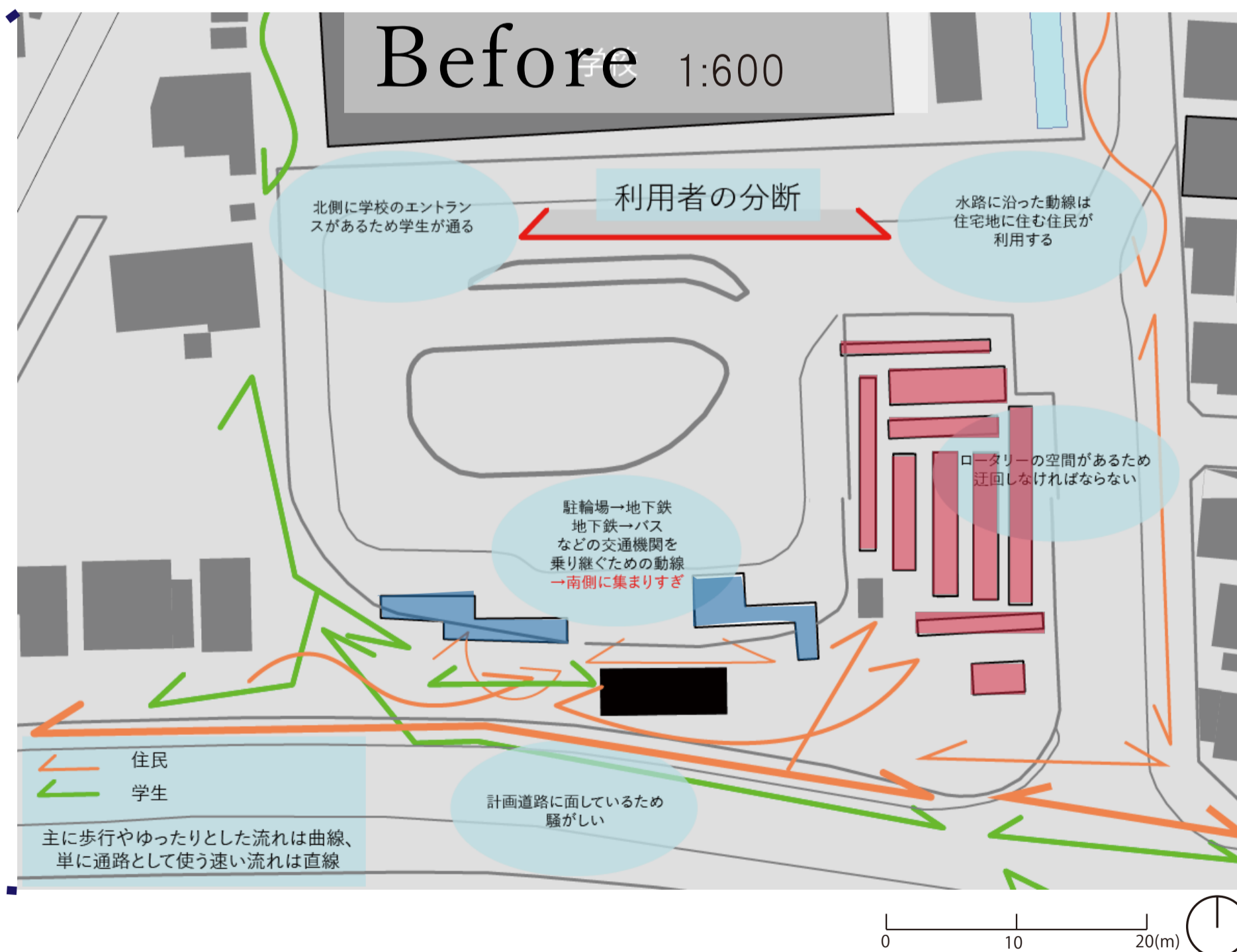
Arrow Study



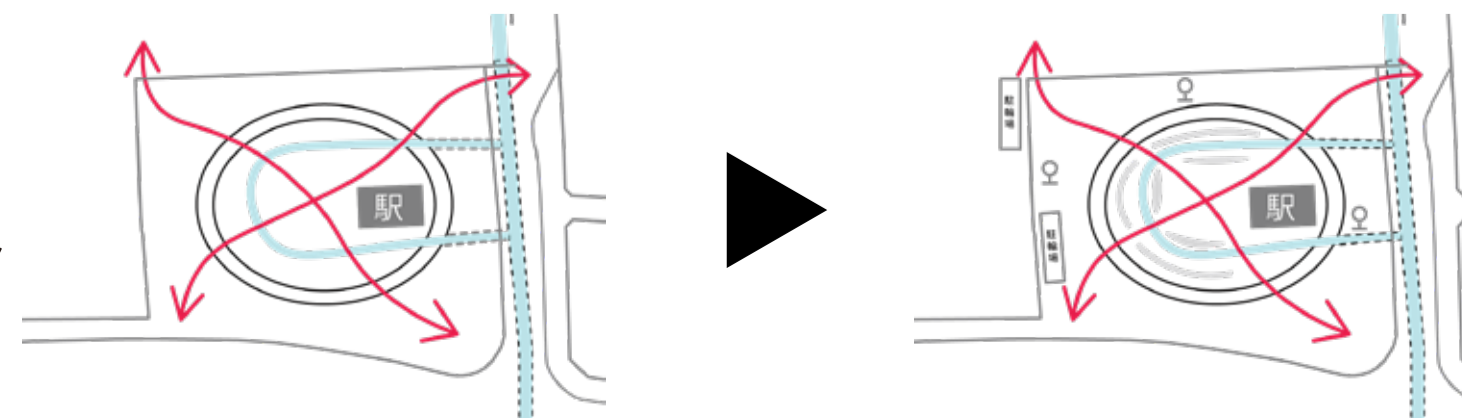
Before 1:1250



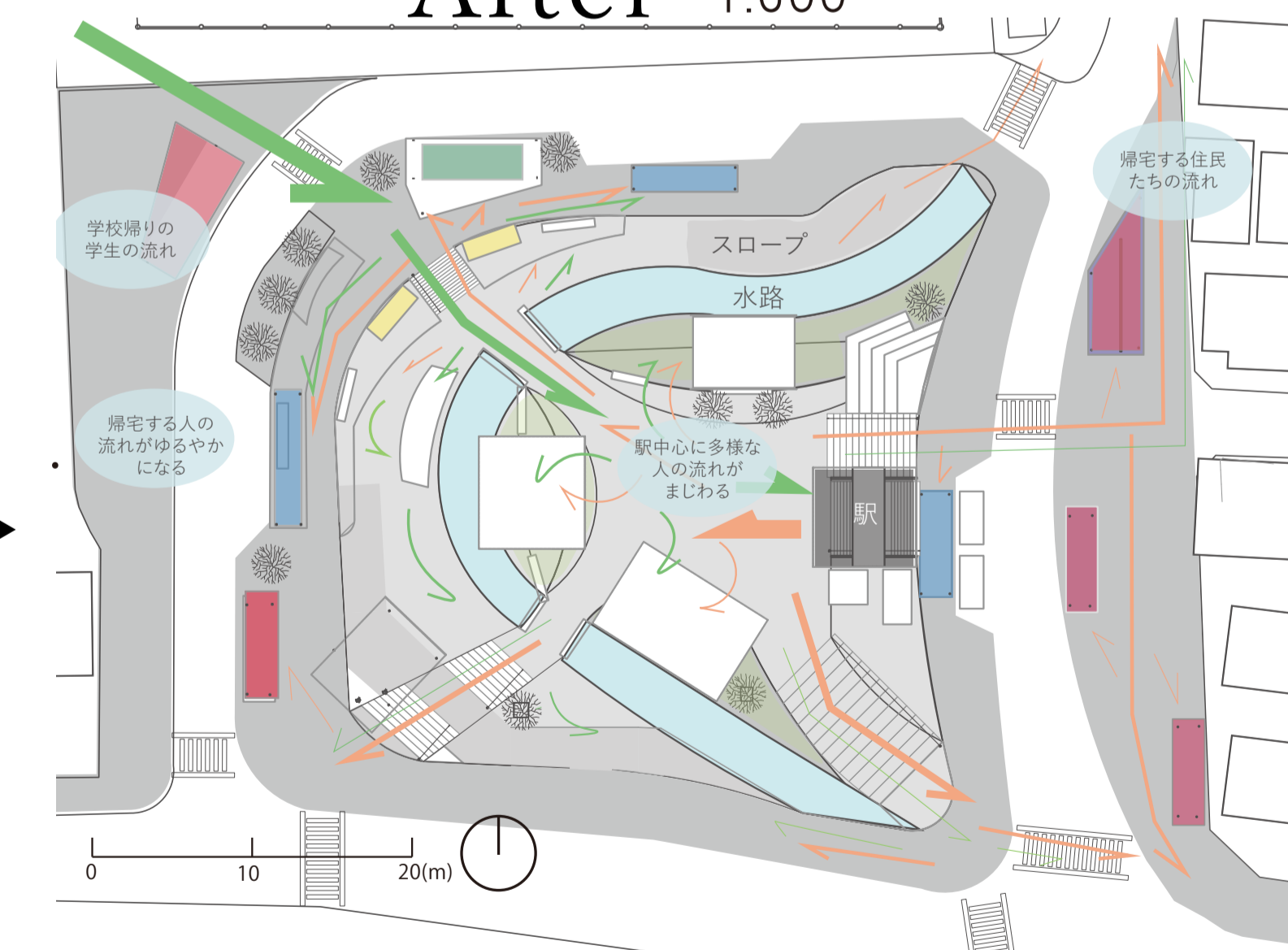
Before 1:600



- ・ 動線の分散
- ・ 水路取り込み
- ・ 交通の分散



After 1:600



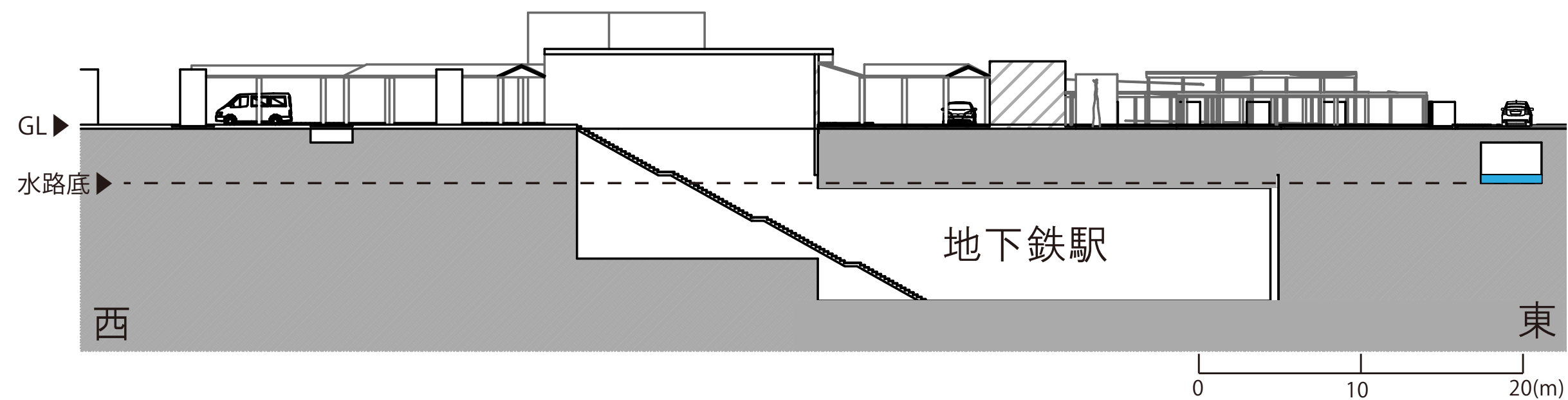
地下鉄駅舎を囲むような、GL-2400mmの広場とその中をコの字型に囲むような水路を計画した。水路周りは滞留したり、散歩をできるような東屋とスロープを配置。歩行空間は住民や学生が入り混じるような×字型とした。バス停や駐輪場は広場の外周に置き回遊性を高めている。

Excavation

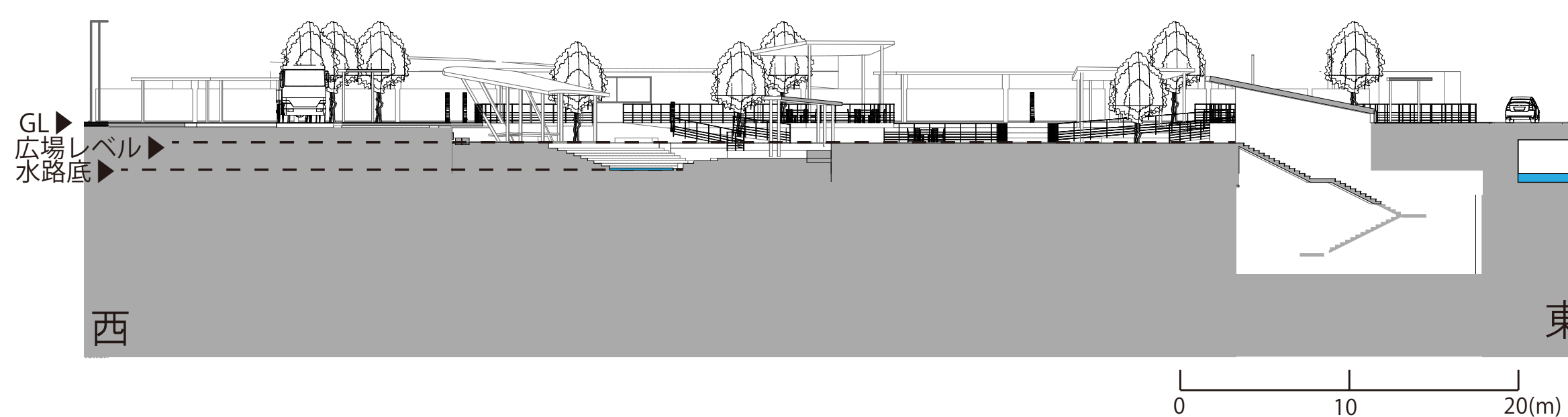
計画広場全体を彫り込むことで以下の価値を生む。

- I. 水路と人とのより自然な接点をつくる
- II. 場の共有意識を育む
- III. 夏の風を取り込み、水路の涼しさを最大限活用

①既存の場合 1:300



②水路付近のみ深く掘り下げた場合 1:300

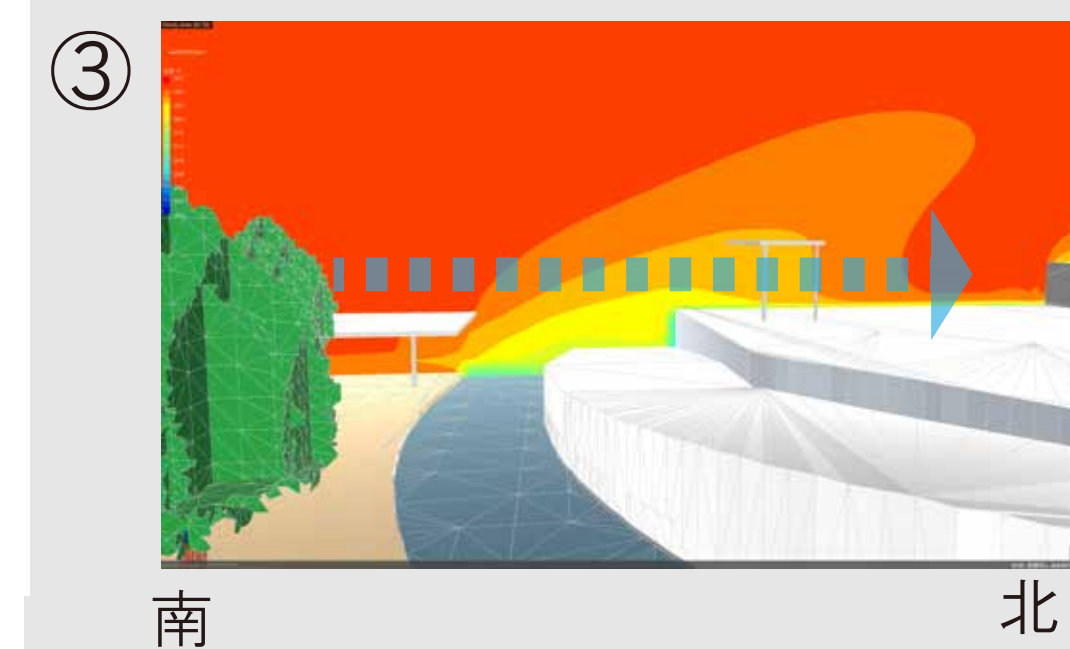
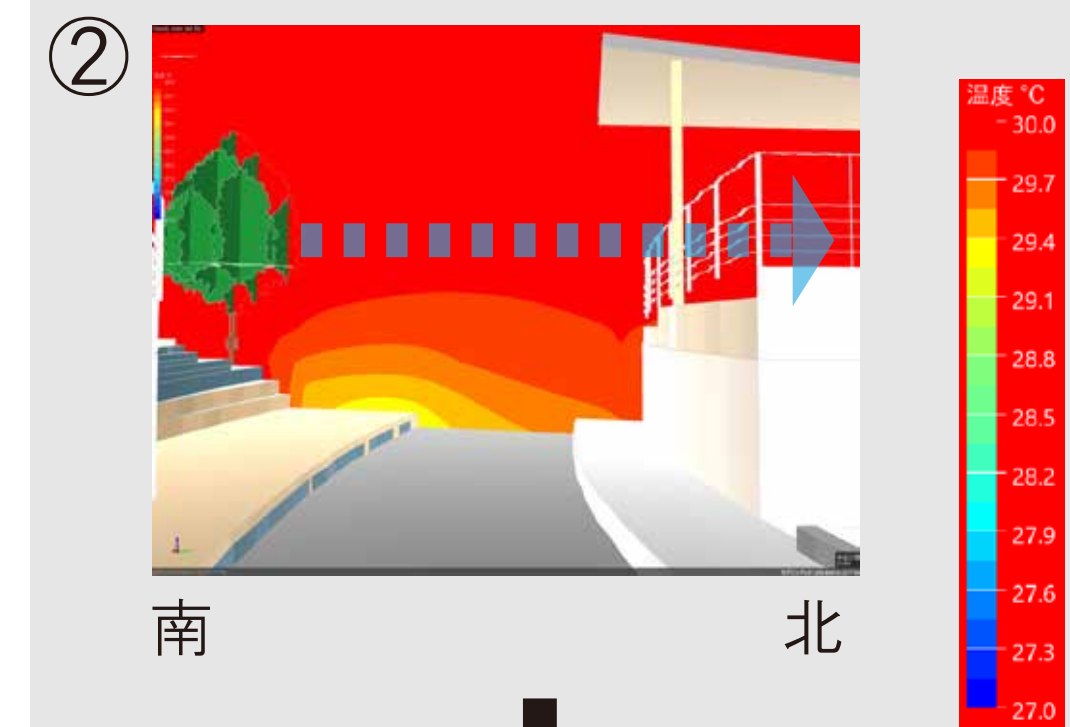


③広場全体を深く掘り下げた場合 1:150



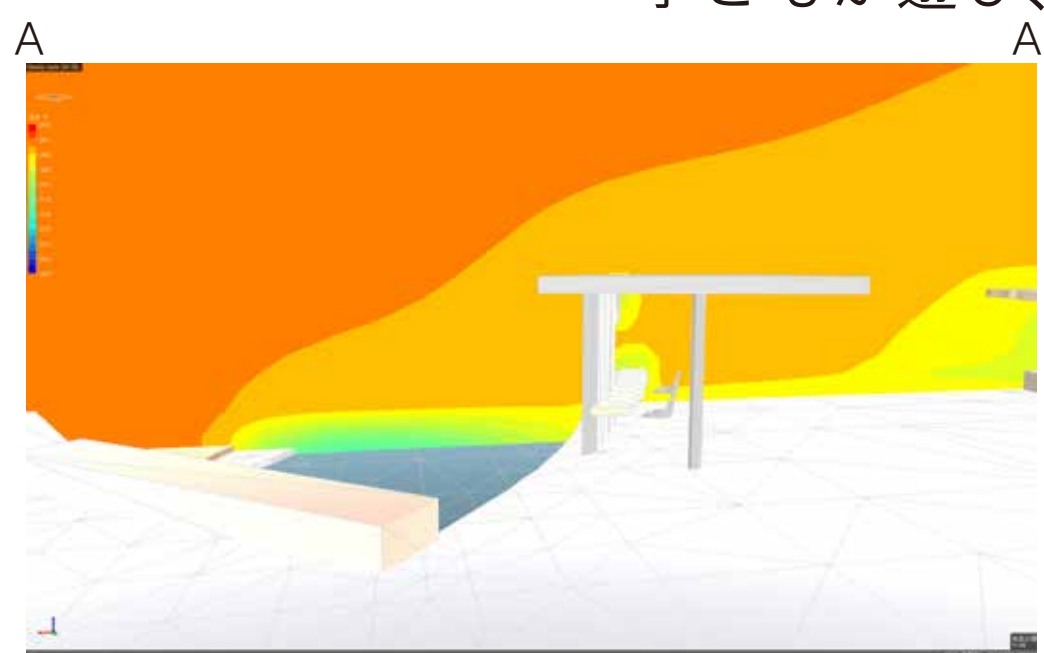
広場全体を掘ることで、夏の風を水面近くに誘導

水路の蒸発熱による涼しさを周囲にひろげる



Place making

子どもが遊び、大人は見守る



お年寄りにはイスで休む



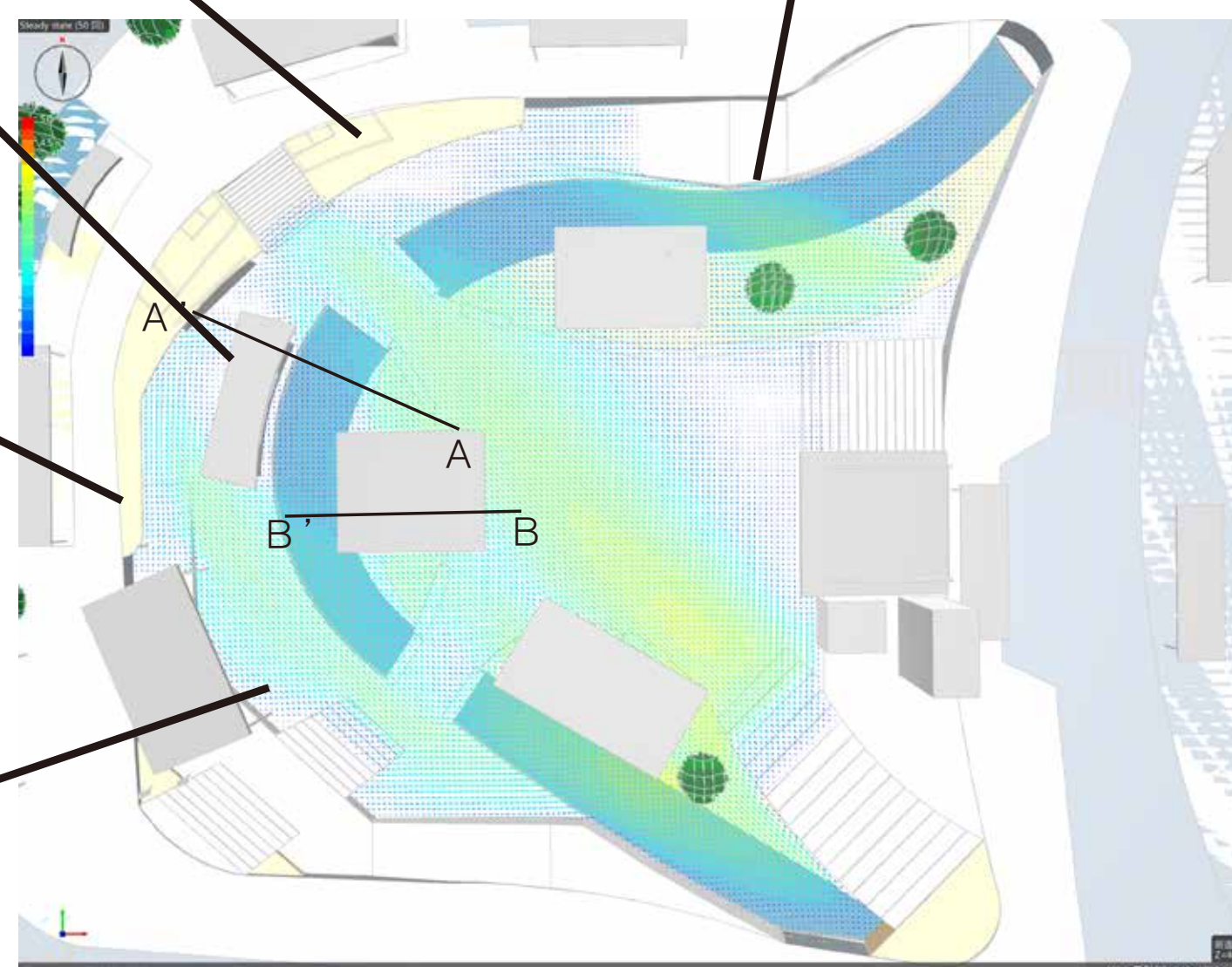
涼しいのは屋根の下だけじゃない



バスを待ちながら眺める風景

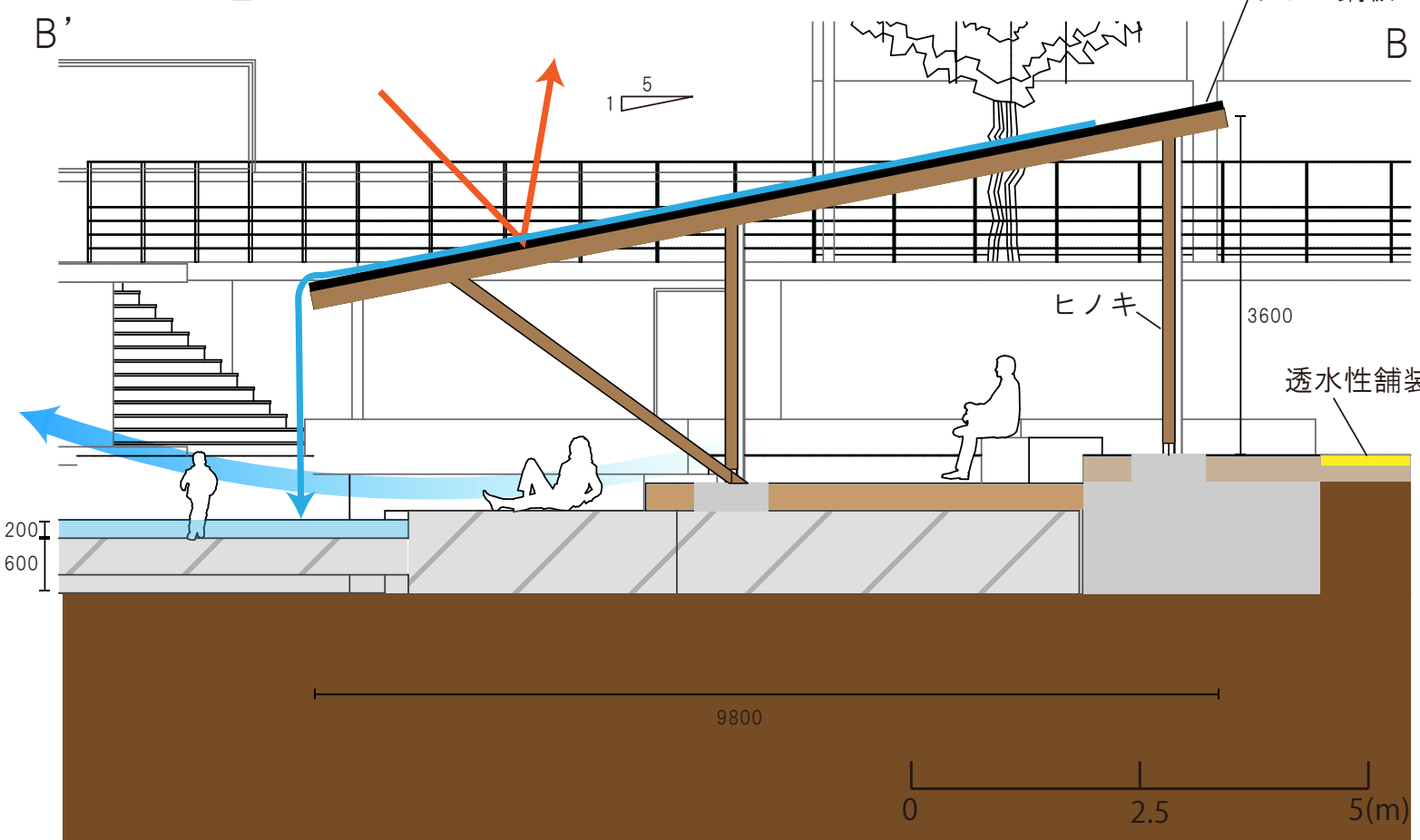


若者が芝生に寝転ぶ

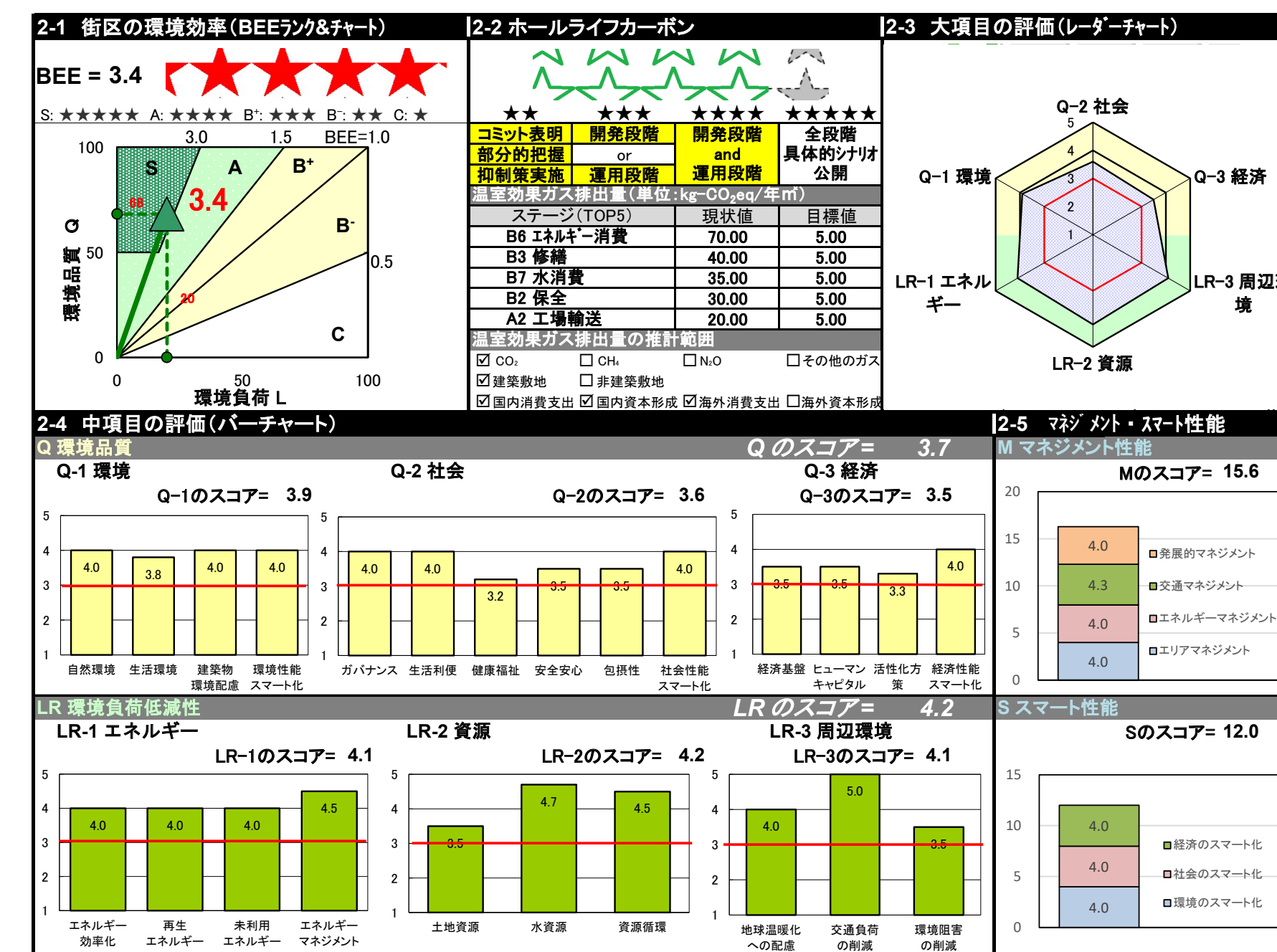


風解析夏季 30°C 強いところでは、風速 2.5 ~ 3.5m/s

雨を感じる 1:75



CASBEE 街区評価



東北大学工学部建築・社会環境工学科 4年 阿部裕希、小泉百花、堤圭吾
 東北大学工学部都市・建築学専攻 1年 土居建貴、山本愛実

説明パネル

東北大学工学部建築・社会環境工学科 4年 阿部裕希、小泉百花、堤圭吾
東北大学工学研究科都市・建築学専攻 1年 土居建貴、山本愛実

－ 課題の説明

課題は大きく二段階に分けられる。一段階目の課題のテーマは「これからの公共」である。現在私たちが暮らす都市には、官庁が主体となって用意された、図書館、学校、公民館、美術館、橋、道路などの公共の建築がある。それらが作られた起源を調べ、現代における必要性を問い直す。それを踏まえ、これからの時代に、市民が主体となって実現させるべき公共の建築を提案する。二段階目に、その提案に対して、環境的な視点からデザインのブラッシュアップを試みる。自然の性質、材料の性質を考慮し、環境と人間の関係性をデザインし直す。

－ 設計者・サポーターの集合写真



－ メンバー分担・協力

阿部裕希・小泉百花：意匠設計
堤圭吾・土居建貴・山本愛実：環境解析

－ シミュレーションの精度や信頼性に関する考察

敷地および周辺の風環境を確認した。

解析条件

- ・ソフトウェア：FlowDesigner
- ・乱流モデル：修正 L-K モデル

解析領域

- ・解析領域 [m]：120(x)×120(y)×40(z)
- ・総メッシュ数：約 5,000,000
- ・最小メッシュ幅：0.48[m]

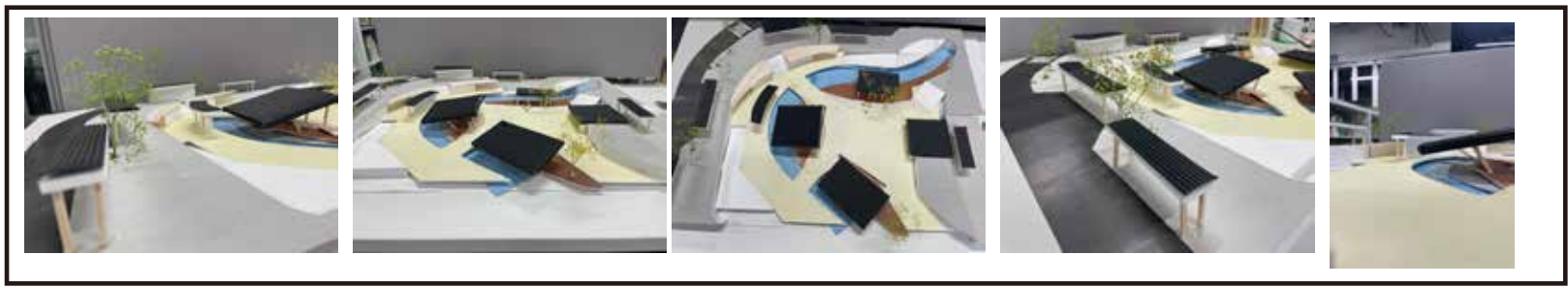
外気条件

- ・観測地点：仙台管区気象台（緯度：北緯 38 度 15.7 分，経度：東経 140 度 53.8 分）
- ・観測点高さ：52.6m
- ・風向，風速：南東 3.2m

水路表面発熱量：-60[W/m²]

－ 模型写真

1:100 模型



1:300 模型

