

ポストコロニアル

- コロニアル都市カスコ・アンティゴオ (パナマ) の未来都市への再編 -

パナマ運河の影で消えゆくコロニアル都市、カスコアンティゴオ。
 スペイン植民地時代の栄華の面影もなく、その面影は消滅するのを待っているかのようである。
 コロニアル都市が将来にわたり残るためのサステイナブルな都市の在り方を模索する。

0. 対象敷地

中南米の玄関口と言われるパナマの首都パナマシティに位置するコロニアル都市カスコ・アンティゴオを対象にする。パナマは人口約420万人、東西に約600kmと細長い国で、コスタリカ、コロンビアからの移民が多く住んでいる。



1. 設計背景

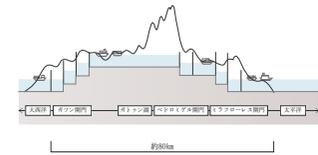
1 カスコ・アンティゴオの衰退

カスコ・アンティゴオはスペイン植民地時代は生活の中心に立場を置いたグリッドプランを取り入れた最先端の都市であったと言える。しかし、1903年～1999年までパナマ運河の建設、管理、支配の名目でカスコ・アンティゴオ西側のパナマ運河両岸5マイルをアメリカが所有していたため、パナマシティはカスコ・アンティゴオから北東側に向かって開発され、カスコ・アンティゴオは人口の減少、スラム化が進み衰退の一途を辿った。



2 深刻な水不足

パナマの年間降雨量は2000～3000mmと世界平均降雨量(890mm)に比べ約3倍と多いが、パナマ運河が海抜36mの人工造りながら高低差を利用した開門式運河であるため、湖に溜まった淡水は最終的に海へと流れ、パナマ運河の稼働に合わせて突発的な断水が起きている。一日に約37隻の船が通行し、住人たちは不便な生活を強いられている。2019年の一年間で断水は48回行われ、水確保はパナマ全体の最重要課題である。



2. 調査・分析

スペイン植民地であったカスコ・アンティゴオの1670年代～現代にかけての都市形成を調査し、歴史的価値の再認識を行う。これらの知見を基に「ポストコロニアル-コロニアル都市カスコ・アンティゴオ (パナマ) の未来都市への再編-」として修士設計を提案する。

現地調査は San Felipe 地区内の 520 敷地を対象に 2019 年 7 月 6 日～8 月 9 日にかけて行なった。

2.1 都市空間要素



歴史・文化



海岸沿いの風景



工事・保全



組織造の街並み



木造の街並み

2.2 都市地図との比較

現在のパナマシティの骨格を 1904 年の都市地図から 1856 年の都市地図から人口の増加に伴い市壁が取り壊され、西側へと住宅地を拡大させていったこと、1904 年の都市地図から現在のセントラム通りが主要な通りとして整備されてきたことが分かる。



2.3 都市空間構成

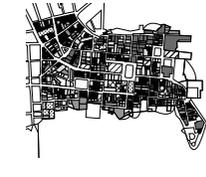
一開発の変遷

1856 年に人口の増加に伴い市壁が取り壊され、北側へと住宅地を拡大させていった。2010 年に渋滞緩和のための海上道路が建設された。



一建物用途 (1階) の分布

最も多い建物用途 (1階) は「商業施設、飲食施設」で、「空家、空室、空地、施設」および「工事中」は全体の 27.9% を占め、開発途中である。



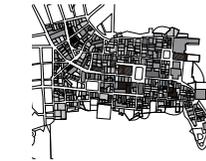
一建物の構造の分布

8 度の火災により木造の建築物は少なく、19 世紀後半から 20 世紀初頭に建てられた建築物が多い。2000 年代に入り 13 棟の木造建築物が取り壊され、そのうちの 9 敷地が駐車場として使われている。



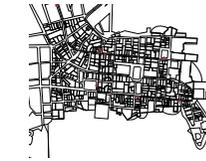
一建物の高さの分布

「2 階建て」の建築物が最も多く全体の 41.5% を占める。1850 年～1900 年にかけての 2 階建ての建築物が多く残る。



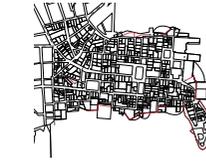
一トラム跡および現在のバス路線

1893 年～1941 年にかけてトラムが運用され、現在はトラム廃線跡の一部が残る。現在は観光客向けの無料バスが運行している。



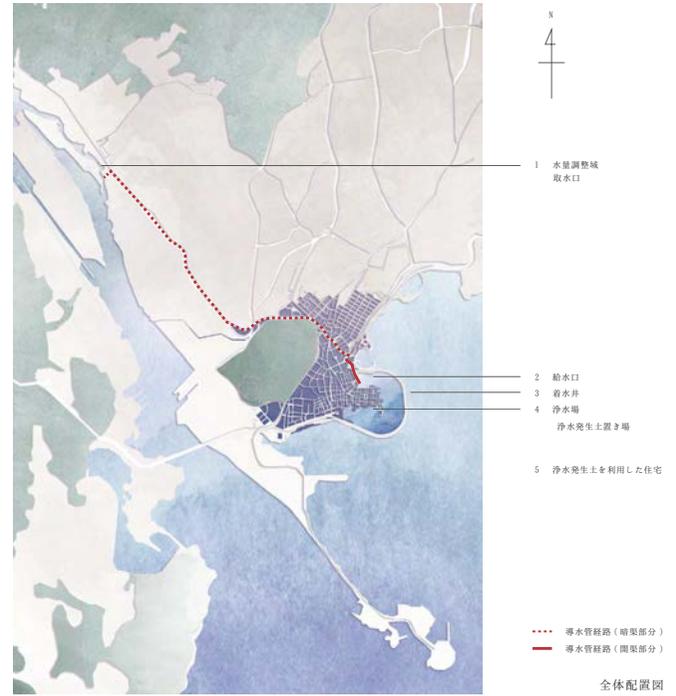
一市壁位置

当時の市壁は 10m～20m の高さを有し、カスコ・アンティゴオ内を囲い、防衛のため四方を水で囲っていた。1856 年に住宅地の拡大のため市壁が取り壊された。



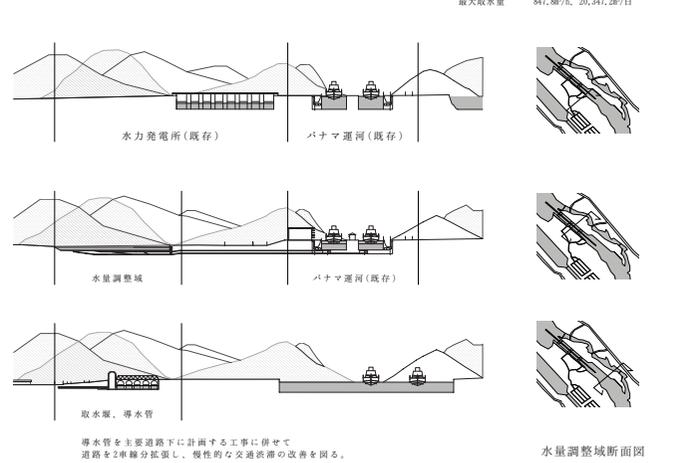
3. 全体計画

本計画は、パナマ運河の排水を利用し、コロニアル都市がサステイナブルな都市として生まれ変わることを目指している。全体計画は水量調整域、取水堰、導水管、取水口、着水井、浄水場、浄水発生土を利用した住宅のプロトタイプからなる。浄水場計画地に隣接する建築職人養成学校と連携し、貧困層の住人の就業支援、住人による長期的な開発、発展を見据えた活動を展開していく。

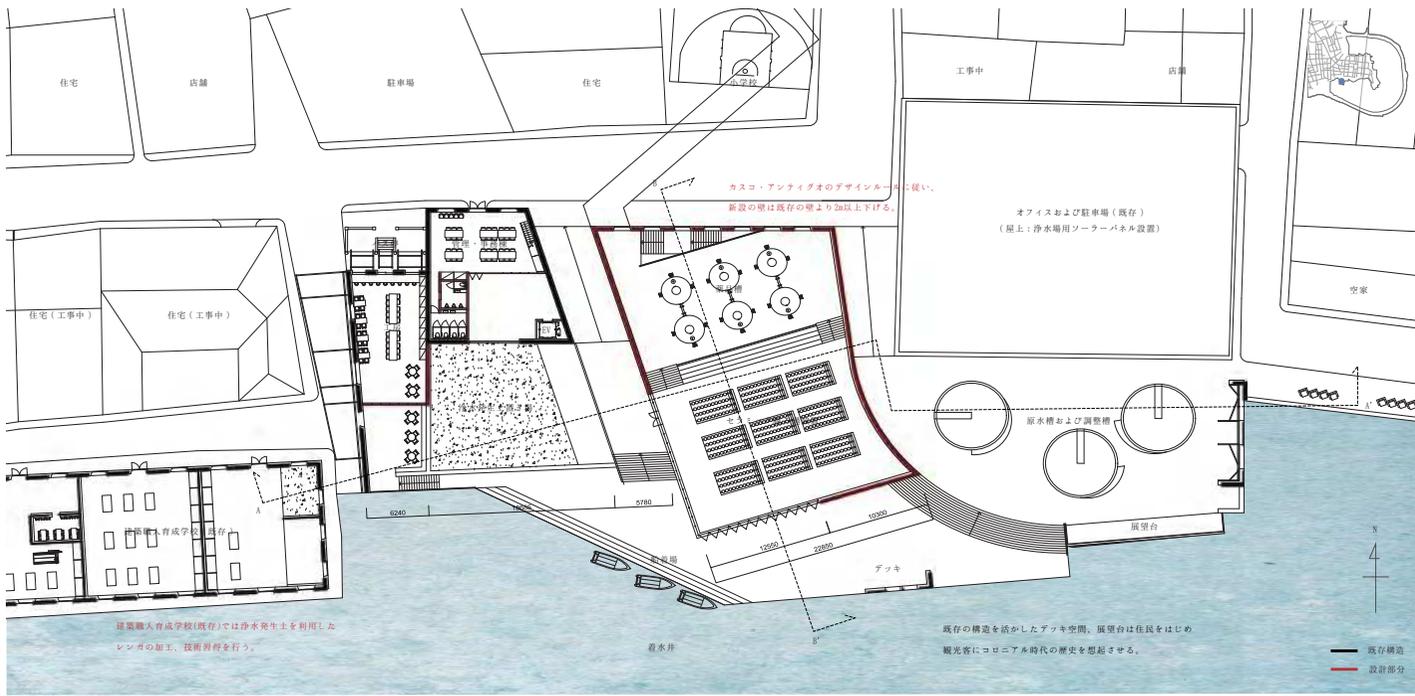


3.1 水量調整域、取水口

太平洋側から一番目に位置するミラフローレス開門に沿って、水量調整域および取水堰を計画し、高低差を生かして使用済みの水を貯めていく。カスコ・アンティゴオに送水するための取水ポンプを 5 台配置し、1日最大 101,736m³ を取水する。送水のための電力はポンプ内の小水力発電で賄われる。



水量調整域断面図
 導水管を主要道路下に計画する工事に併せて道路を 2 車線分拡張し、機能的な交通渋滞の改善を図る。



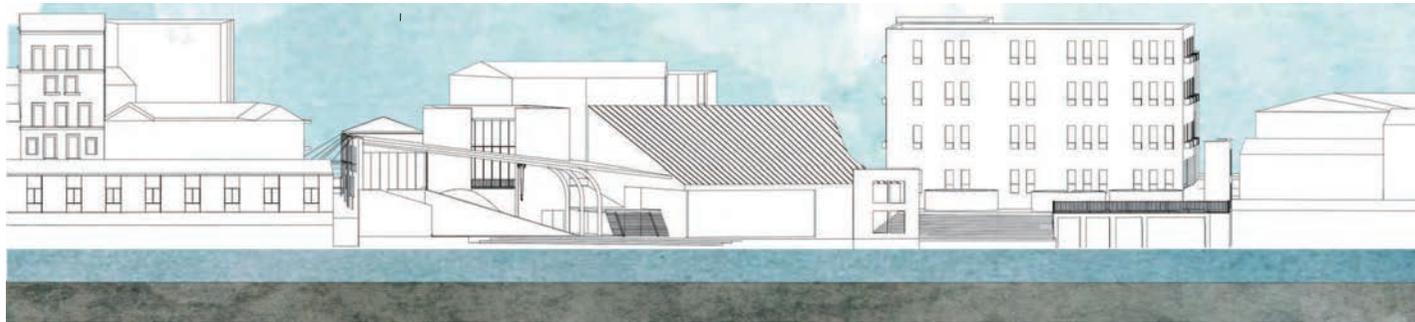
浄水場敷地図および1階平面図



着水井のレベルに合わせて、船着場、浄水場が眺めていく。



市原跡に合わせて隣接材を変え、歩きながら歴史を感じられるよう計画する。



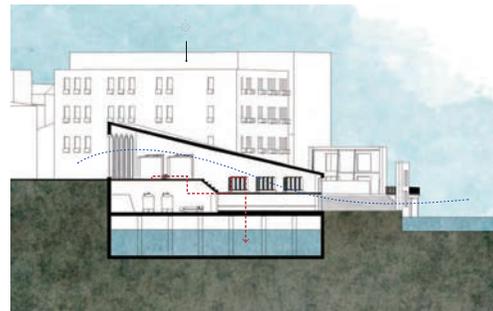
浄水場立面図



歩道の先の曲がった道を抜けると海が見える展望台が広がる。



A-A' 断面図



B-B' 断面図



船着場から浄水場を見る。
1階部分にはレストランが入り、歩く人々を引き込む。

3.5 浄水発生土を利用した住宅のプロトタイプ

浄水過程で発生する浄水発生土を使用したレンガを用いた住宅のプロトタイプを提案する。
本計画では建築職人育成学校の学生向けの共同住宅を提案する。
建築職人育成学校と連携することで、長期的な街並みの保全を行う体勢を整えていく。

浄水発生土の再利用

浄水過程で発生する浄水発生土は土置き場に置かれ乾燥させた後、園芸培養土、耐火レンガ、舗装材として再利用される。



建築職人学校（既存）について

浄水場に併設する建築職人育成学校(既存)は、2001年にスペイン国際開発協力庁 (AECID) によって設立され、完全無料の学校であった。この地域の貧困層の若者に技術を教えるべく増地を提供する役割を果たしていたが、2018年に財政的な理由で休校となった。この学校が浄水発生土を利用したレンガの販売、レンガを使った施工を授業として行うことで、学校を運営していく。



建築職人学校へのヒアリング



建築職人学校卒業生の活動



経済的な理由による閉校 (2018)

新しいプログラムの提案

<学習プログラム>
- 伝統的・現代的な石積み方法
- 伝統的・現代的な木工および建具の制作
- 鍛造と溶接

×

<実践プログラム>
- 主にレンガを使った実態の建物の修復
- レンガの販売、使いワークショップ



伝統的・現代的な石積み方法



伝統的・現代的な木工および建具の制作



鍛造と溶接

環境への配慮

①雨水の利用
雨水を貯水し、中水を利用していき、安易的な断水に各住居が対応していくことで、最低限の生活を確保する。

②太陽光パネルの設置
夏至～冬至にかけての太陽高度は58°～74°である。屋根の勾配は24°とし、効率の良い発電を目指す。

③レインガーデン
パナマは熱帯雨林気候に属し、スコールが多く降る。一時的に大量の雨が降るため排水にも配慮していく。

ゾーニング



現在廃墟、空家の2棟。メイン通り、市壁跡の残るエレラ広場に面しているにも関わらず、穿園気は暗く活用されていない。



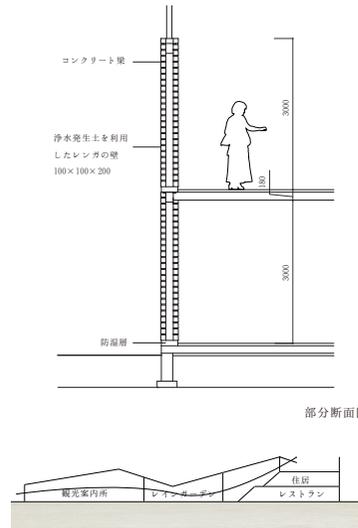
2棟を一体的に考える。現在ある外壁を活かして一帯がりの空間を作っていく。



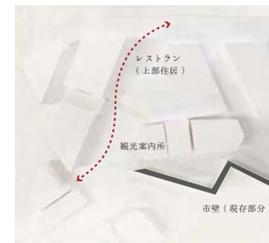
エレラ広場に面している部分に観光案内所、メイン通りに向いている部分にレストラン+建築職人育成学校の学生向け住居を計画し、道で繋ぐ。

デザインルール

浄水発生土を利用したレンガ壁+鉄筋コンクリート壁柱。中空槽は鉄筋コンクリート壁柱、PSのスペースとして利用する。高さは3000とし、全体の外壁の高さに合わせ住人による施工を行う。



部分断面図

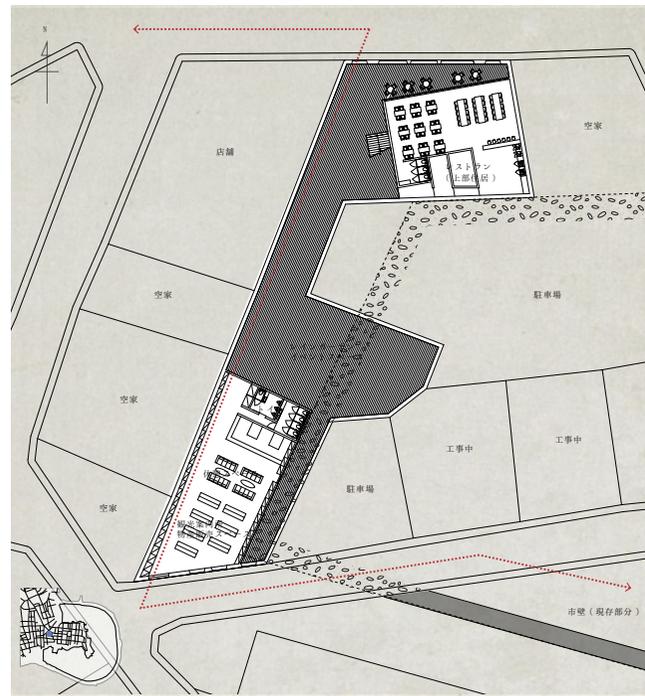


動線計画



環境

既存市壁（エレラ広場）



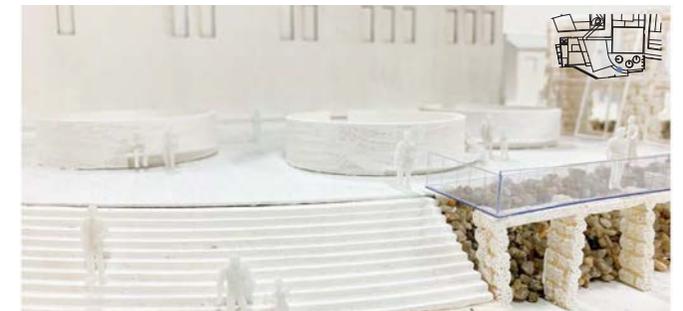
敷地図および一階平面図



全体イメージ



3つの原水槽が広場に動きを付ける。



昔の壁が残るデッキスペース



浄水発生土置き場を見る。