ハイウェイ ユートピア

Highway Utopia

1

1st PERIOD: Submerged Urbanscape / 2020-2038

まずはじめに、高速道路全体を構造体で ユートピア覆い、その中に海水を入れていきます。自動車の排気ガスから二酸化炭素を吸収していきます。 豊島区は一つの例として扱います。

2

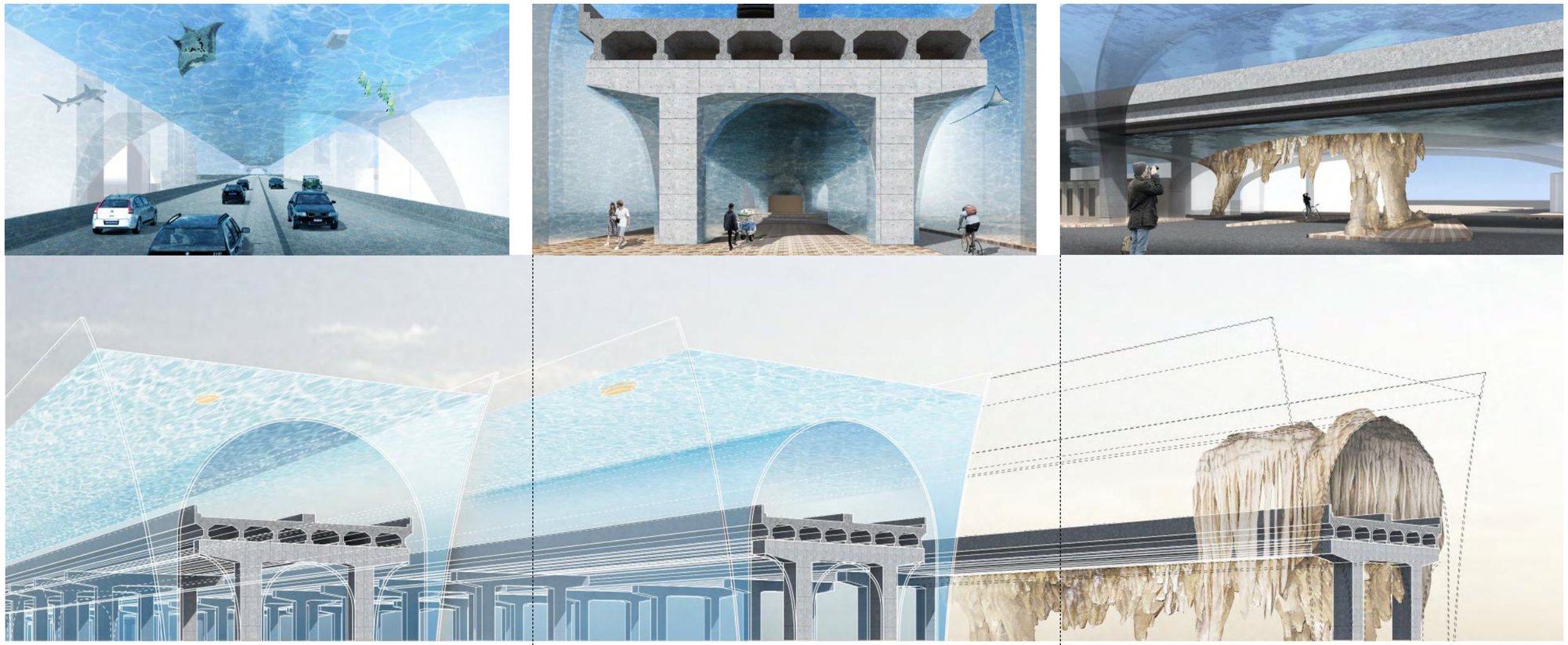
2nd PERIOD: New Space Emergence / 2038-2056

鍾乳石が海水から成長し始め、新しい都市の風景が作られ、高速道路による余白の空間は活性化されていきます。 市民は、長年成長する鍾乳石とともにリノベーションを行いながら空間を利用していきます。 他の地域の市民は、鍾乳石空間に引き付けられ、自分たちの地区で仕事を始めるでしょう。

3

3rd PERIOD: Urban Highway Utopia / 2056-2076

最終的に、鍾乳石の活動が全ての首都高速道路まで広がったあと、高速道路は東京都民のための新しい複合ビルとして用いられます .



2020 年東京オリンピック | 2038 年 | 2056 年 | 2076 年 **Timeline**

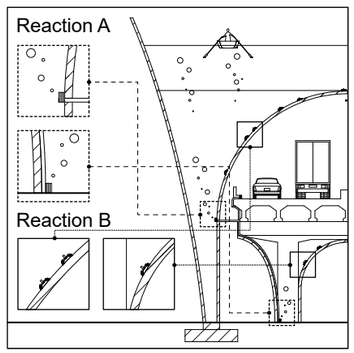
Science Foundation
科学的根拠

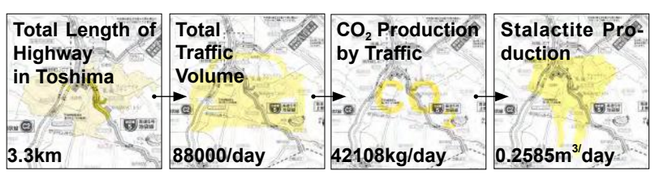
Reaction A.
海水が CO_2 を吸収する過程：

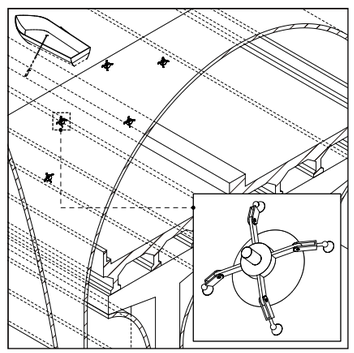
$CO_2+H_2O=H_2CO_3$
$H_2CO_3 \rightarrow 2H^+ + CO_3^{2-}$
$Ca^{2+}+CO_3^{2-}=CaCO_3$

Reaction B.
鍾乳石が生成する過程：

$CaCO_3+H_2O+CO_2=Ca(HCO_3)_2$
$Ca(HCO_3)_2 \rightarrow CaCO_3+CO_2+H_2O$

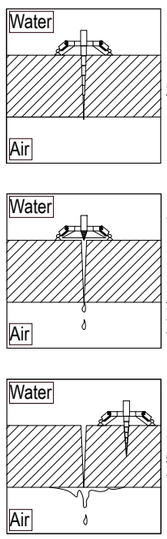






鍾乳石の生産に用いられるロボット

特別なロボットは鍾乳石の生産に用いられます。ロボットは，異なるサイズの穴を作り，異なる場所に位置決めするロボットをプログラミングすることによって，鍾乳石の形状を制御できる。



STEP 1: Locating and Making holes.
場所を決める、穴作り。

STEP 2: Water Flowing and Stalactite Growing.
水を流し、鍾乳石を成長させる。

STEP 3: Observation and Improving.
観察し、調整する。

鍾乳石によって作られる空間の類型

鍾乳石で構成される空間は、開放的でも、私密的でも、どちらでも可能である。市民は設計過程に参加することができ、彼らの需要によって都市空間を利用することができる。

最初の東京オリンピックが行われた 1964 年から次の東京オリンピックが行われる 2020 年までに、東京首都高速道路は 54 年もの間、東京のためのインフラストラクチャーとして、用いられたことになります。

高速道路は自動車の交通を促進することで利益を獲得し、また都市に自動化の発展を促しました。しかし同時に、一連の問題（例えばスペースを浪費することや都市景観を害することなど）ももたらしました。

我々は次の 56 年で高速道路に何を期待することができるでしょうか？

我々は高速道路の上を走る自動車から排出される CO2 を利用し、海水のカーボン固定反応を通してそれらを鍾乳石に変え、新しい都市スペースと新しい都市風景をつくることを提案します。

鍾乳石高速道路に新しい機能を与え、より良い都市への発展に貢献するでしょう。

During the first Tokyo Olympic period from 1964 to 2020, the Metropolitan Expressway Highway has already served as a transportation infrastructure for Tokyo for 54 years. The highway benefited by facilitating the automobile travel, and it encouraged the growth of automobile, but at the same time, the highway also brought a series of problems such as the wasting of space and harming to the urbanscapes. So what can we expect from the highway in the next 56 years? In this proposal, we tried to make use of the CO2 released by automobile driving on the highway, and transform it into stalactite through carbon fixation reaction of the seawater, and finally use the stalactite to create new urban spaces and new urbanscapes, which giving the highway new functions and help it serve the city better.