

2017年11月30日 公開研究発表会

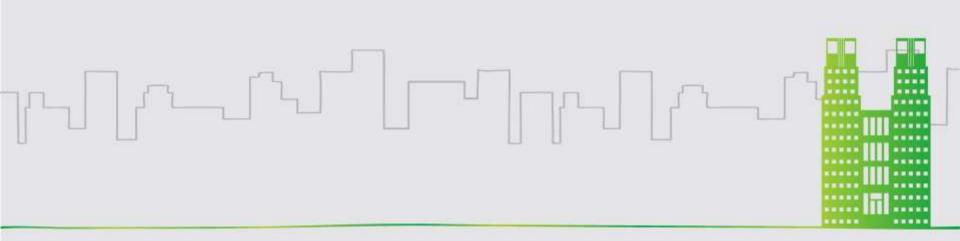
ヒートアイランド対策から 緑の多様な機能を活かした質の高い都市へ

- 1. ヒートアイランド対策とメカニズム
- 2. ヒートアイランド対策の効果の把握と都政への貢献
- 3. ヒートアイランド対策から質の高い都市へ

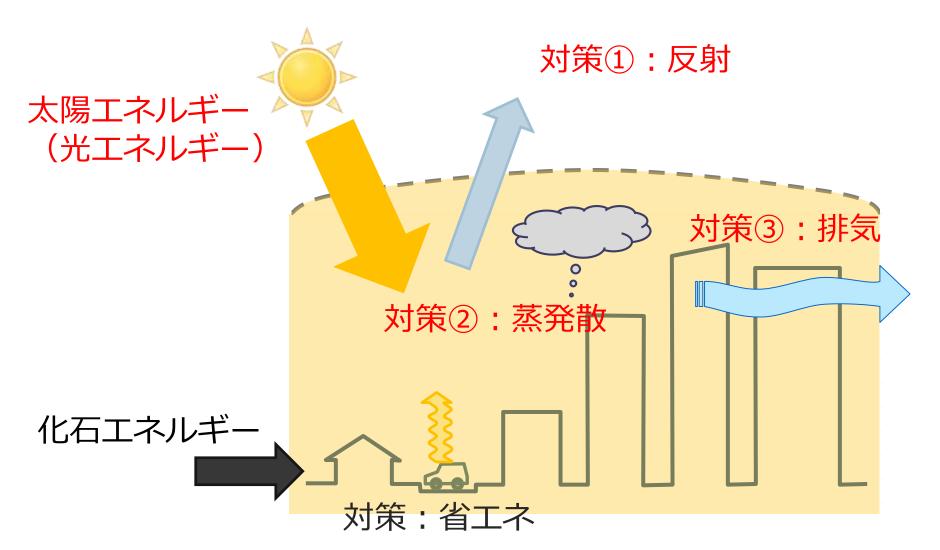


1. ヒートアイランド対策とメカニズム





- ✓ 都市に入ってくるエネルギーをできるだけ熱に変えない。
- ✓ 熱になってしまったらできるだけ速やかに域外に排出する。

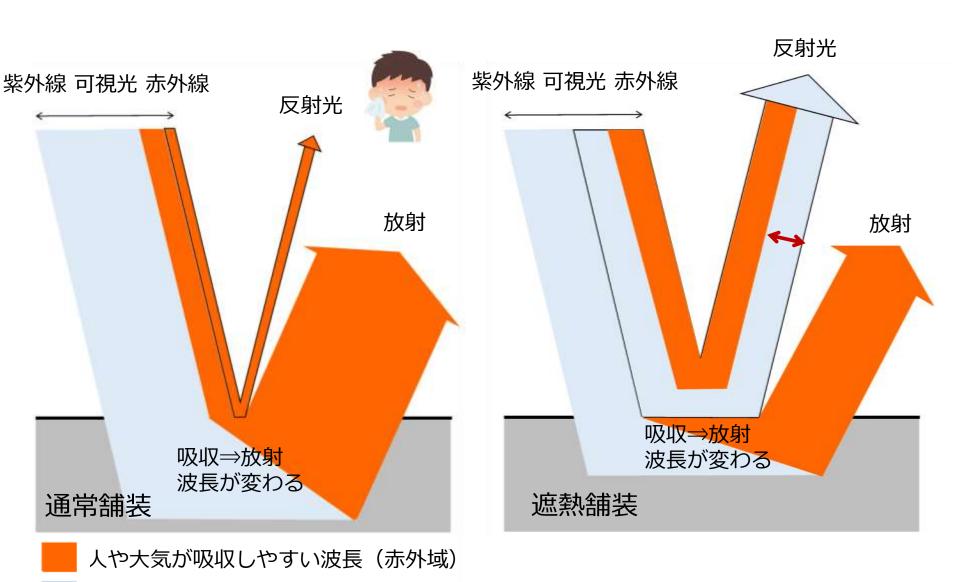




日本フェース株式会社HPより

遮熱舗装

国土交通省 関東地方整備局



人や大気が吸収しにくい波長(紫外線・可視光線)





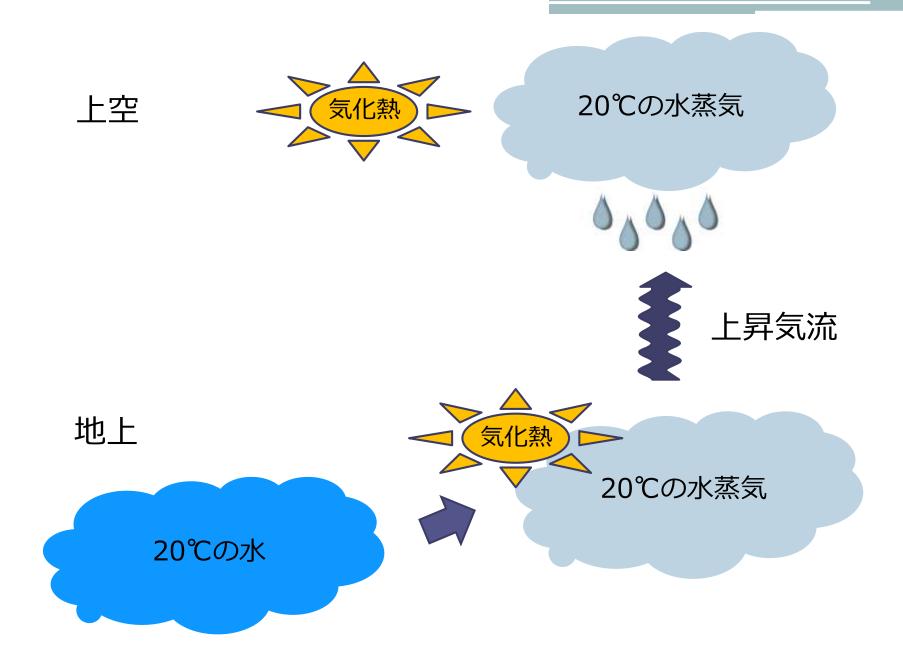
水を流した壁 壁面緑化



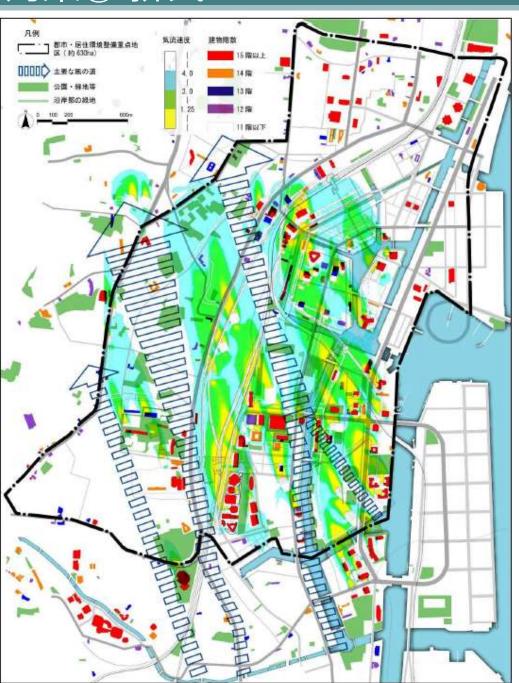




ドライミスト



対策③ 排気

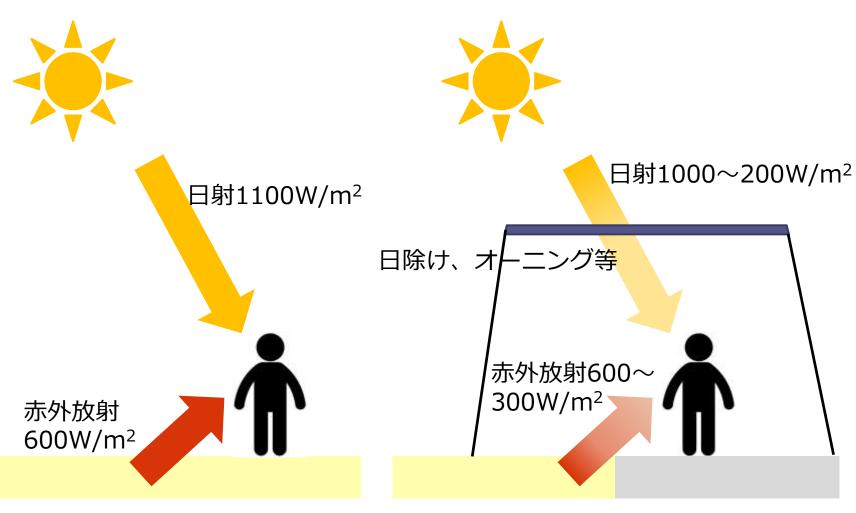


地域全体で季節ごとの卓越風を考え た土地利用とする。





気温35℃ 湿度45% 風速1m



環境省 ヒートアイランド対策マニュアルより市橋が作成

対策① 反射

遮熱性舗装、遮熱塗料

対策② 蒸発散

せせらぎ、水を流した壁やガラス面、壁面緑化、 樹木緑化、ドライミスト

対策③ 排気

風抜けの良い街路、建物配置

対策 省エネ

エコカー、省エネ家電、公共交通機関、シェアバイク

対策 遮蔽

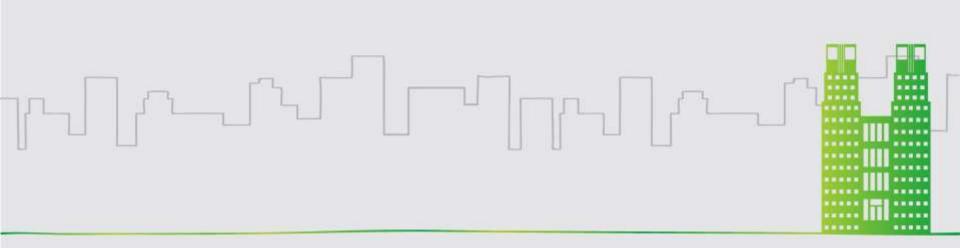
オーニング、フラクタル日除け、緑陰

⇒人への対策



2. ヒートアイランド対策効果の把握と都政への貢献







撮影日:2007年8月7日

2013年8月19日

2014年8月19日

2015年8月19日

撮影時間:12-13時、21時前後

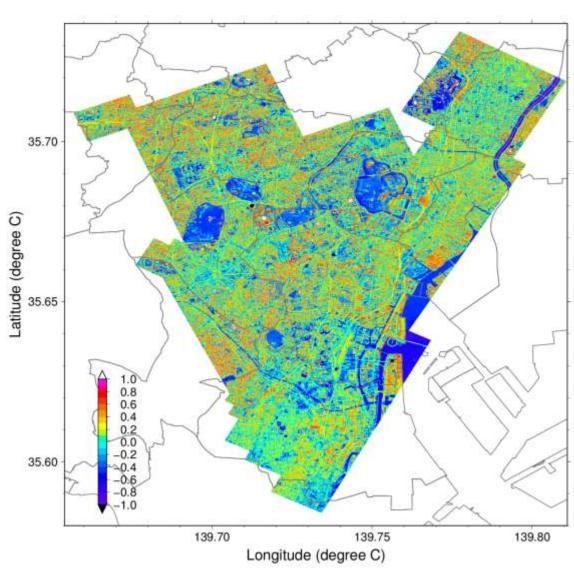
高度:610m

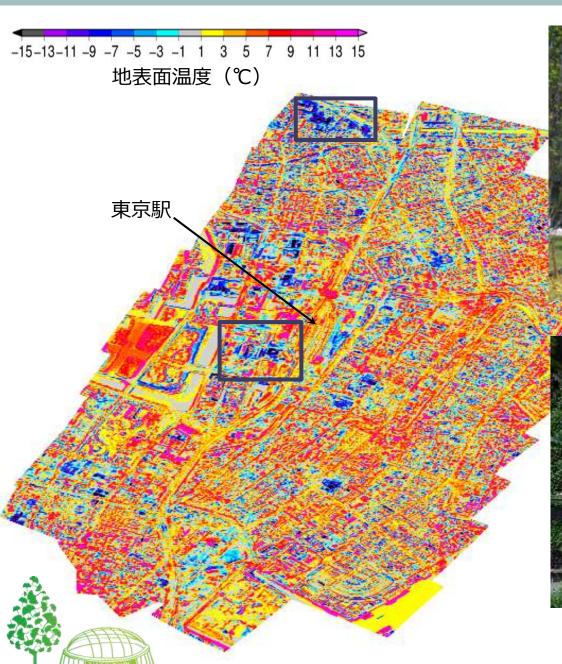
測定波長帯:8-14µm

射出率:全域で1と仮定

地表面温度空間解像度:2m

熱画像カメラ:TS7302





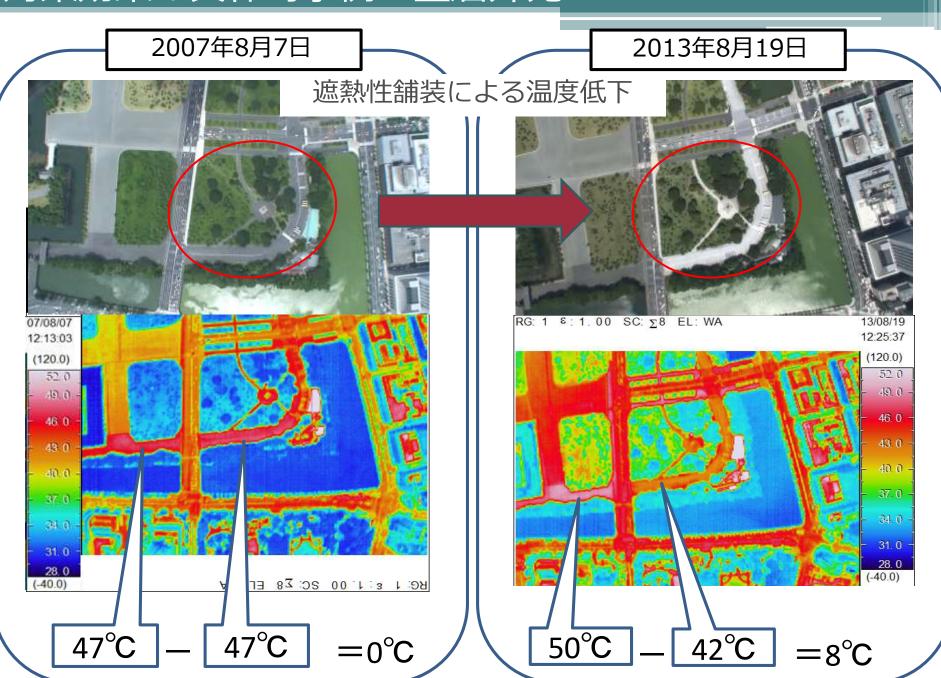


http://blog.goo.ne.jp/midorigf2/e/7f163ce7daa15be615do7d1d83c7752d



丸の内パークビルディング・三菱1号館

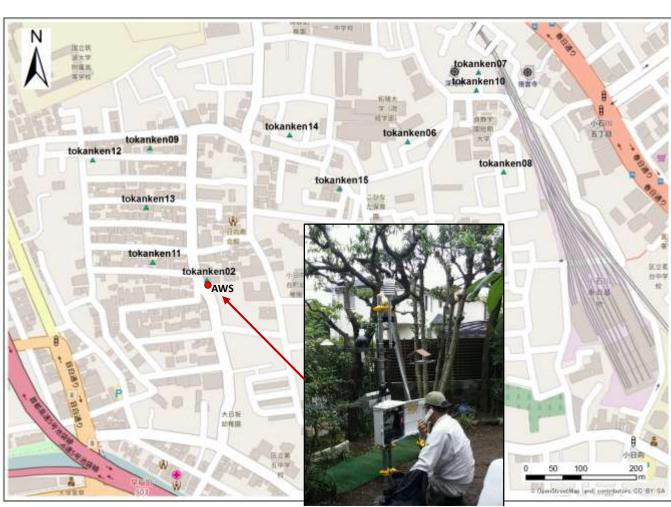
http://topic.conplan.biz/?eid=626



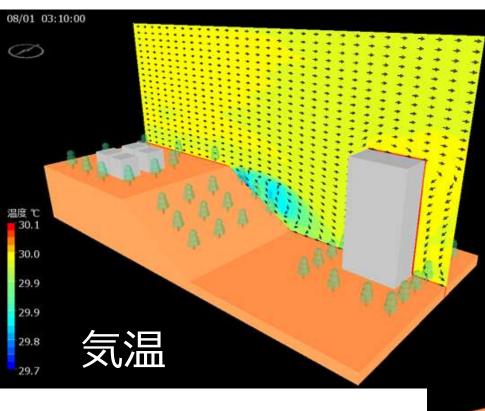
- ・大型気象センサ(屋外):6月末~10月上旬、1箇所
- ・小型気象センサ(屋外・屋内):7月末~9月下旬、11箇所



屋内機: 気温・湿度・気圧・CO2等 屋外機: 気温・湿度・風向・風速



大型気象センサ(AWS)



目的:

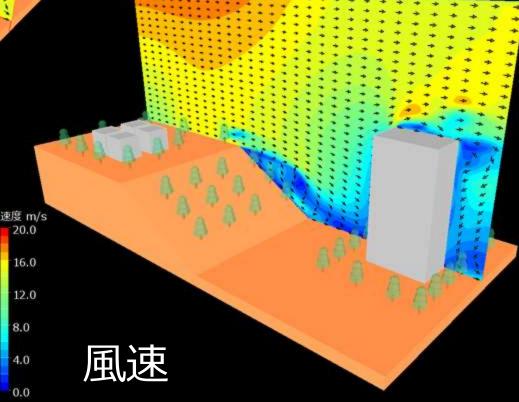
建物の高さと位置、緑化位置の 違いによる効果の違いをシミュ レーションし比較する。

計算条件:

気温30℃、相対湿度60%、

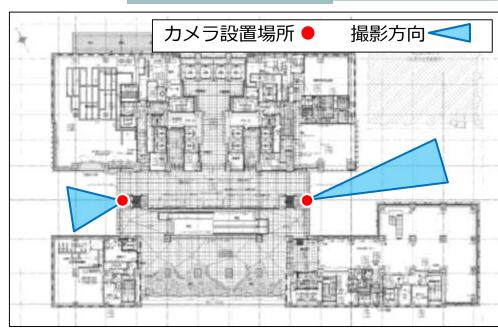
高さ10mで西から3m/sの風

初期時刻3:00

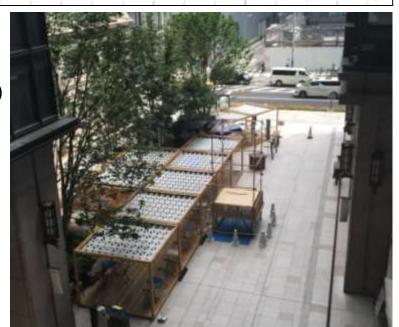




画像による人 の移動・滞留 状況の調査



暑さ対策事業 フラクタル日除け (都環境局補助事業)

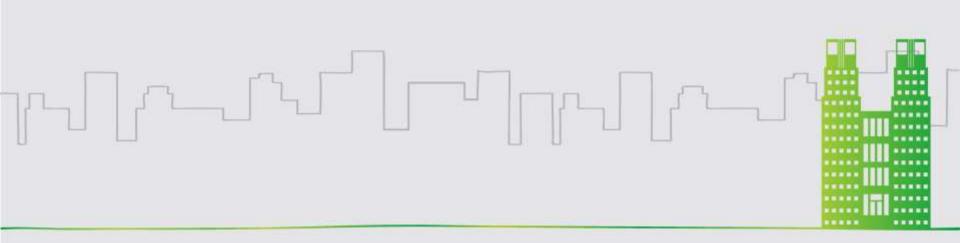


京橋エドグラン

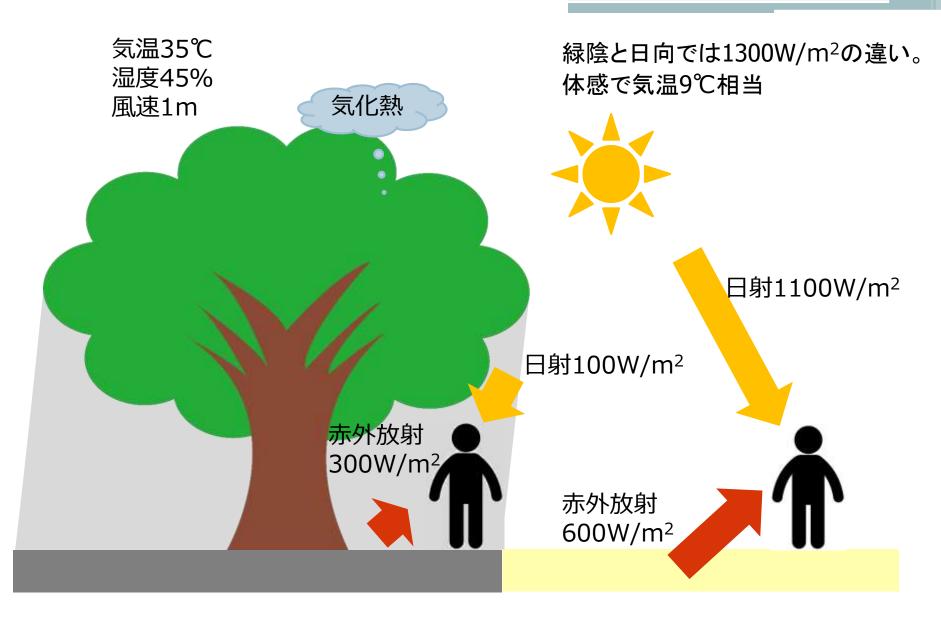


3. ヒートアイランド対策から質の高い都市へ



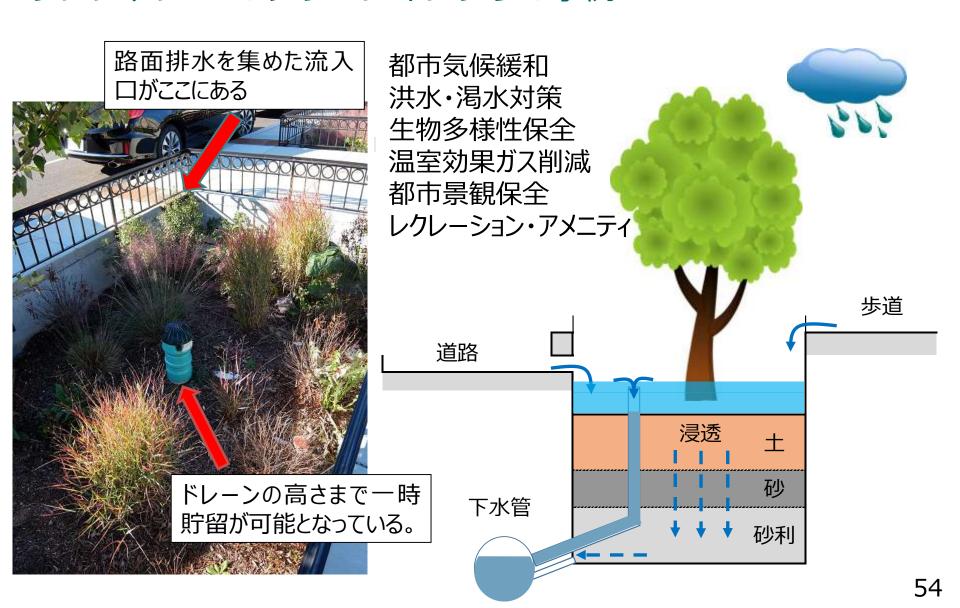


①暑さ対策としての緑の機能



環境省 ヒートアイランド対策マニュアルより市橋が作成

ワシントンDCのグリーンインフラの事例





アメリカ農務省 i-Treeの事例





The Davey Tree Expert Company 平林氏提供

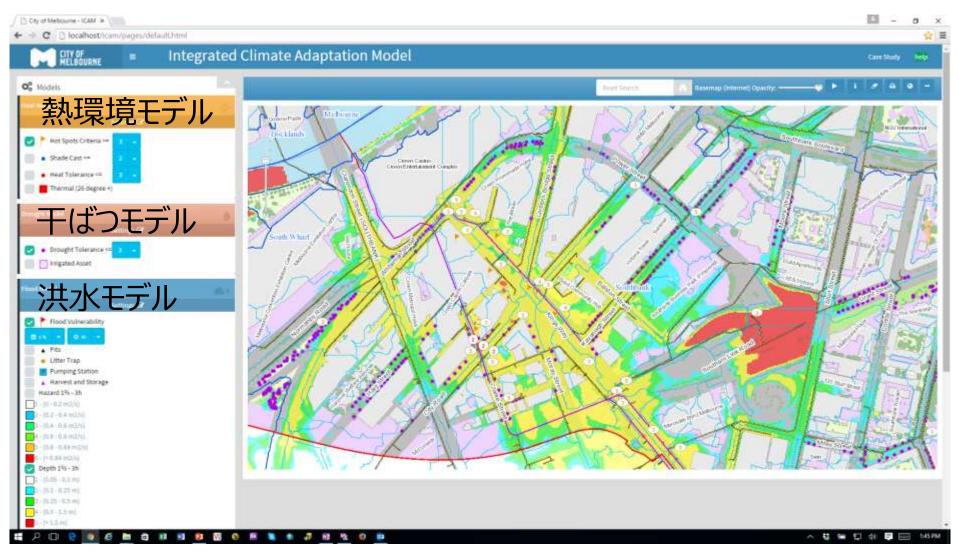


樹木の提供する生態系サー ビスを貨幣価値に換算する

The City of Cincinnati Parks HPより



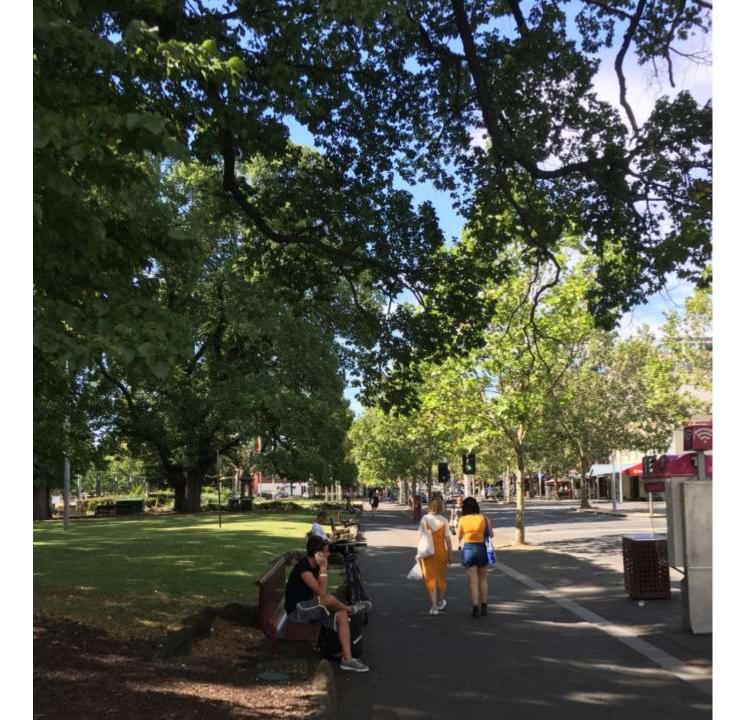
メルボルン市 ICAM(統合気候適応モデル)の事例



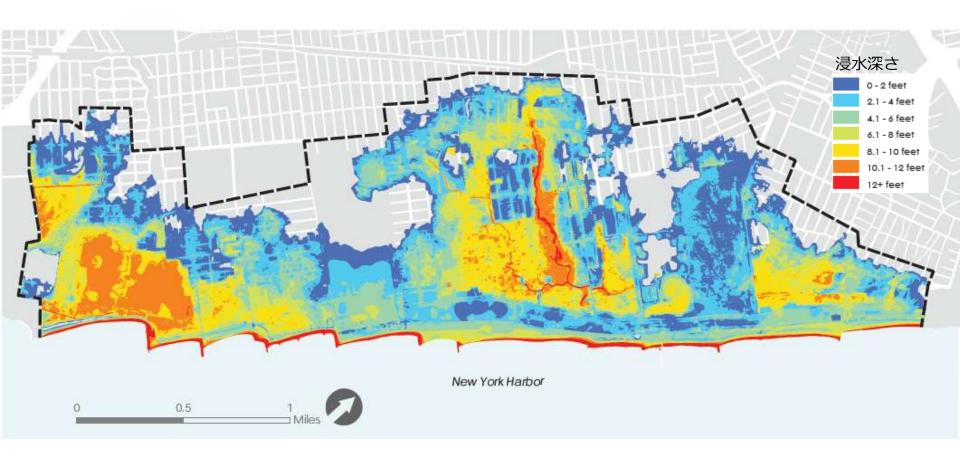
出典:メルボルン市資料より市橋が作成







ニューヨーク市 スタテン島の100年確率浸水予想図



Source: Resilient Neighborhoods Report, NYC DCP

Rebuild by Design の住民参加



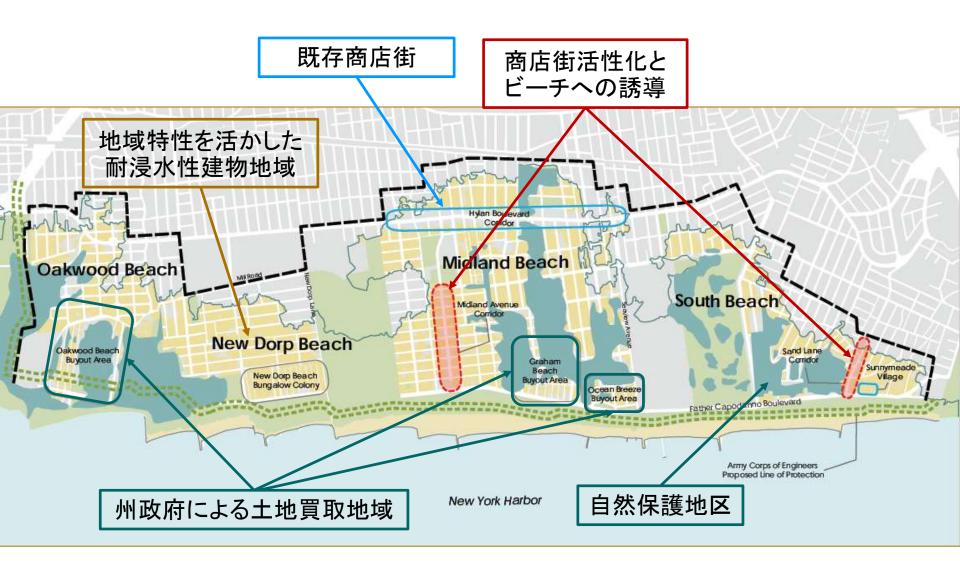
「あなたが地域を定義づける 専門家であり、その定義を具 体化するのが技術専門家であ る。」

写真: Rebuild by Design提供





ニューヨーク市のスタテン島 レジリエント構想の事例



Source: Resilient Neighborhoods Report, NYC DCP









- ▶ 大気環境の緩和のためのヒートアイランド対策だけでなく、人への影響を緩和する対策へ。
- ▶ 暑熱対策だけでなく、洪水等他の課題にも対応する多機能な対策へ。
- ▶ 多様な機能を定量化し、緑地配置を最適化することで市民の理解を得てより良い対策へ。
- ▶市民参加により暑熱対策も含めて多様な機能 を地域に統合して質の高い都市へ。

ご清聴ありがとうございました

