

# 蔦のトンネル



## 千葉県浦安市舞浜2丁目

ディズニーランドを背景にし、30年前に突如現れた夢の町、舞浜2丁目。都心まで20分という立地の良さから人気を博し、庭付き一戸建ての建売住宅群は憧れの町となっていた。  
しかしそこに住む人々は、突如として予想もしない隠れた現実を突きつけられることとなる。東日本大震災で顕在化した液状化という現実。家々は傾き、電気、ガス、水道はストップ。アスファルトの割れ目からは水が吹き出してきた。  
新たに移り住む人が現れなくなった現在、過疎化、高齢化の波がすぐそこまで押し寄せてきている。かつて夢を追い続けたこの町は今、現実と根差した新たな夢を描くことが求められている。

東京のベッドタウンとして昭和50年に埋め立てられた建売住宅地

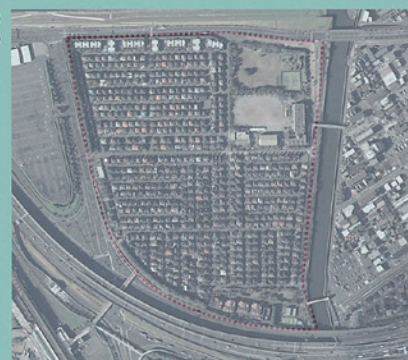


住民によって手入れされた生垣と樹木が連続する低層の街並み(東日本大震災前)



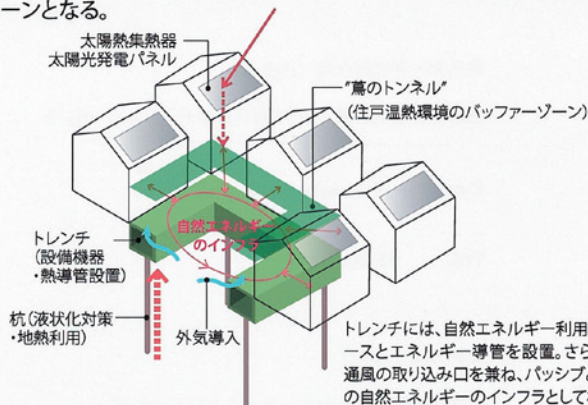
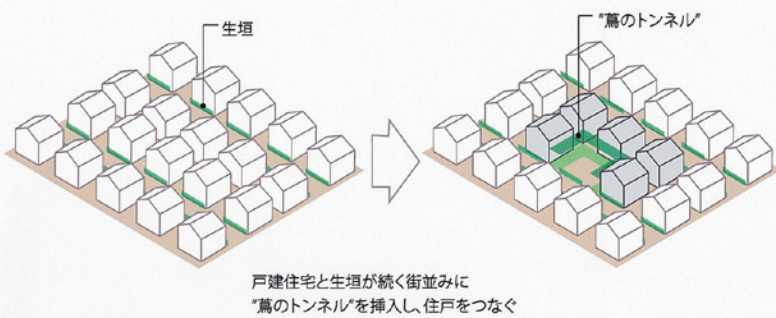
グリッド状に整備された戸建て住宅(約25ha) 855世帯/2124人が住む(H23年9月現在)

東日本大震災直後の舞浜(液状化による被害)



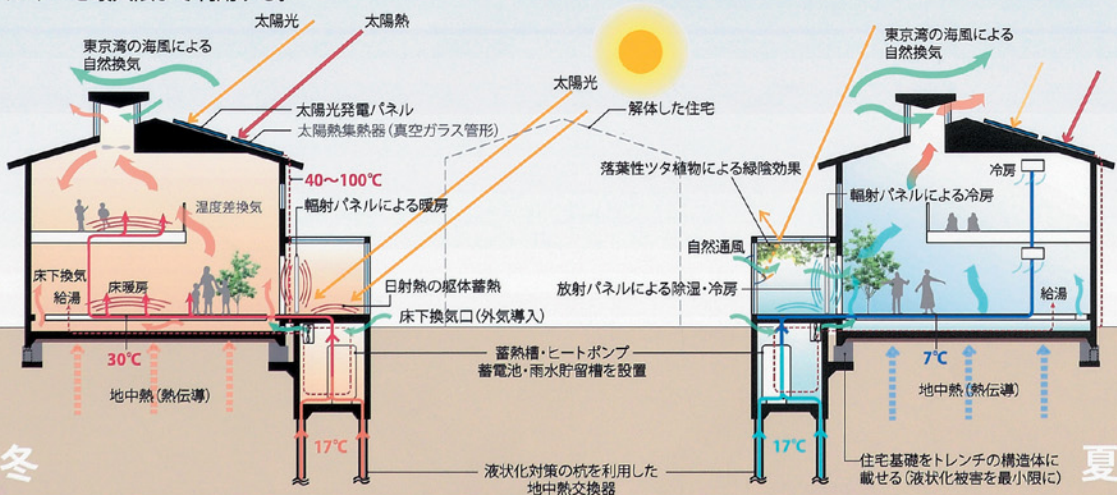
## 1. 自立したインフラをつくる

5~8軒を一単位として、各住戸をつなぐトンネルを地下に回す。トンネルは空調機、貯水槽、蓄電装置等の共有設備スペースとしてだけでなく、地熱利用や外気導入のための環境装置としても機能する。普段は既存の都市インフラと連動し、災害時には単独でも一定の機能を担える自立したインフラを形成する。またトンネルの上には「蔦のトンネル」が回り、内部の温熱環境を整えるバッファゾーンとなる。



## 2. 舞浜の潜在化した自然エネルギーを汲み上げる

舞浜は一見すると、人工的な町に見える。しかし埋立地の下を流れる海水、臨海地区特有の卓越風、平面的に広がり影を作らない町並み、といったこの場所独自の環境特性は、豊かな自然エネルギーの宝庫である。そこで水冷ヒートポンプ、自然換気を促す煙突モニター、太陽光発電パネル、太陽光集熱パネル等を複合的に活用し、自然エネルギーを最大限まで利用する。



太陽熱と地中熱(アクティブ利用)の使い分け

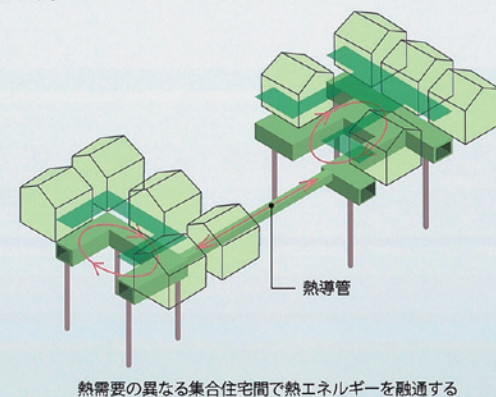
- 太陽熱と地中熱を温度特性で使い分ける
- 高温まで上げる太陽熱(40~100°C)は給湯にそのまま利用
- 年間を通じて17°Cで温度が一定である地熱は冷暖房に利用

舞浜に賦与されたエネルギーの利用

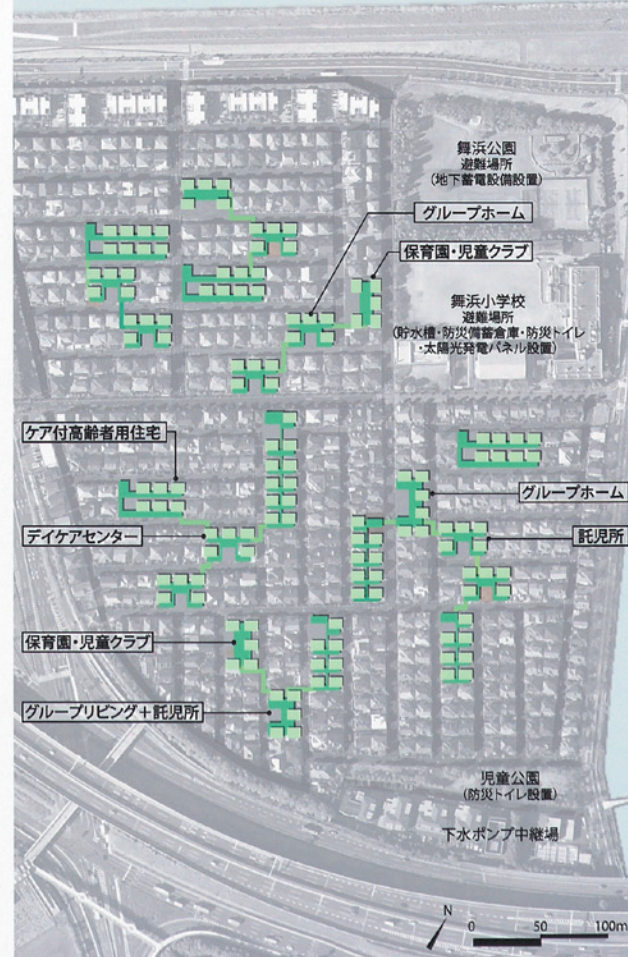
- 太陽熱・太陽光(戸建て住宅の広い屋根面を利用)
  - 太陽熱集熱パネル → 給湯
  - 太陽光発電パネル → コンセントと照明の一部循環ポンプ駆動用
  - 躯体蓄熱 → 輻射暖房
  - 地中熱(液状化対策の杭を利用)
  - 地中熱交換器 → 冷暖房
  - 地中熱躯体蓄熱 → 冷暖房
  - 卓越風(隣接する東京湾の海風を利用)
  - 換気塔 → 自然換気
  - +非常時はトンネル内の蓄電池と雨水貯留槽を利用
- 災害時も給湯と冷暖房空調のエネルギーを自然エネルギーのみで賄うことができる

## 4. 有機的につながる新しい町のかたち

トンネルと「蔦のトンネル」により、舞浜2丁目には新しい町のかたちの集合住宅がいくつか形成される。それらは自立した環境を持ちながらも、近いところでは互いに結びついていく。地下では集合住宅間で熱融通を始め、地上では世代間で複層のコミュニティが形成され始める。舞浜2丁目全体が有機的にネットワークし、ここに在るべき新しい町のかたちが浮かび始めるだろう。



世代や在宅の時間帯の異なる集合住宅を組み合わせ、熱エネルギー需要の合理化を図る。また、ここで賄えないエネルギーとインフラは、公園と学校に、太陽光発電設備・蓄電設備・防災トイレ・貯水槽を設置し、災害時にも生活が続けられる自立したまちをつくる。



## 3. 「蔦のトンネル」がつくる新しい住まいのかたち

「蔦のトンネル」は、独立して建っていた各住戸をゆるやかにつないでくれる。そこは拡張されたリビングとなり、拡張されたダイニングとなり、そして引き込まれた庭となる。住み慣れた家が豊かな集合住宅に変わる瞬間である。高齢化が近づいてくる今、豊かで暖かく、そして新しい住まいのかたちがここに生まれてくるだろう。

