

# 発電都市計画

サステナブルエンジニアリング研究室

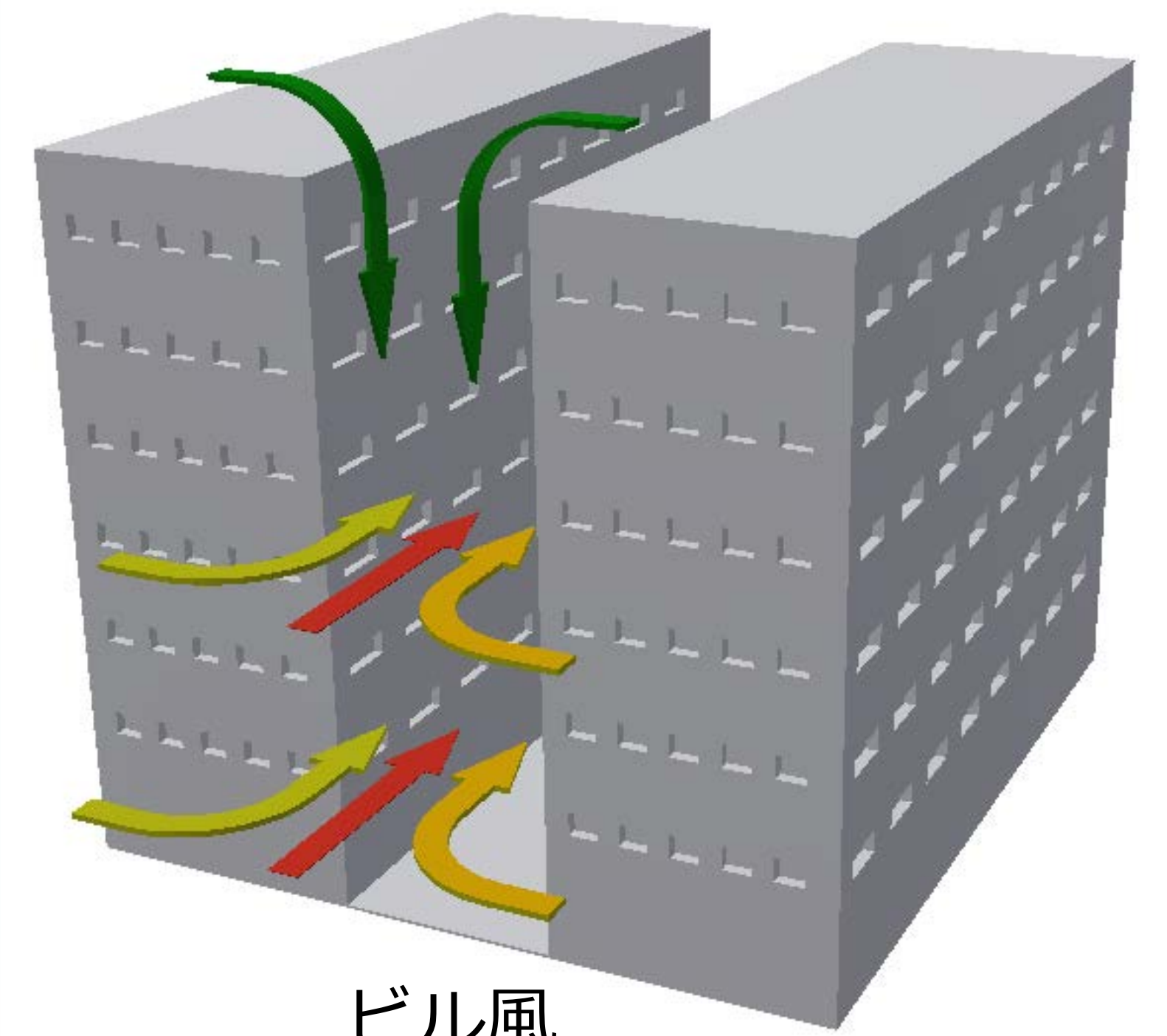
工学部エンジニアリングデザイン学科3年

吉原大輔 納谷健斗

## ビル風

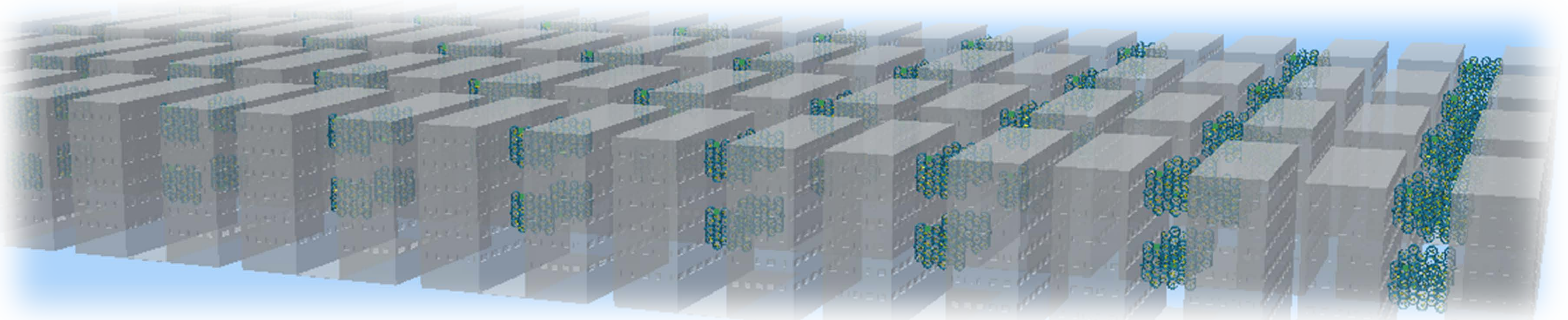
都心部など高層ビルが立ち並ぶ場所を歩いた時に、強い風を感じたことがあると思います。

高層ビルに強い風がぶつかったときに、ビル側面や上面に分かれ、吹きおろしや吹き上げ、剥離流といった風になります。建物が規則正しく並んでいたり道路が広いほど、これらの風が合わさって街路に沿って強く吹き抜けます。

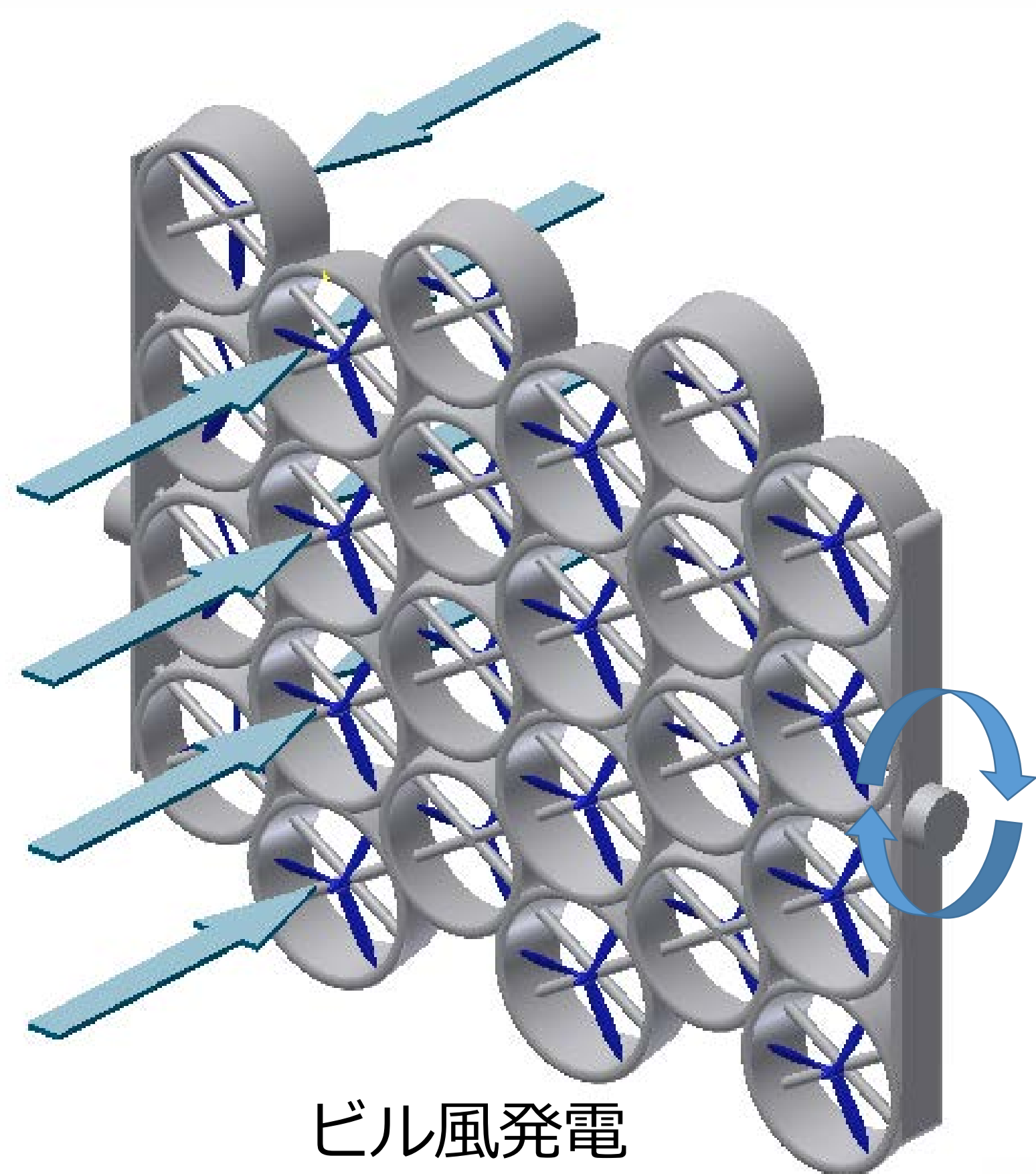


ビル風

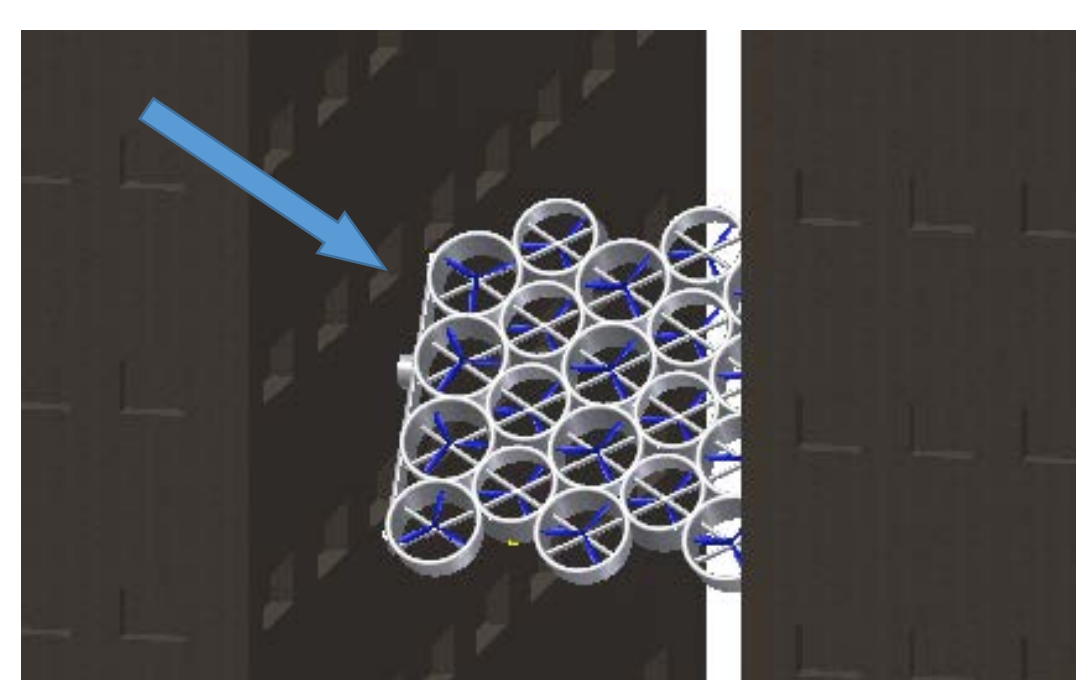
**都市のビル群を集風装置と見立て、ビル風のエネルギーを利用した発電都市を提案します。**



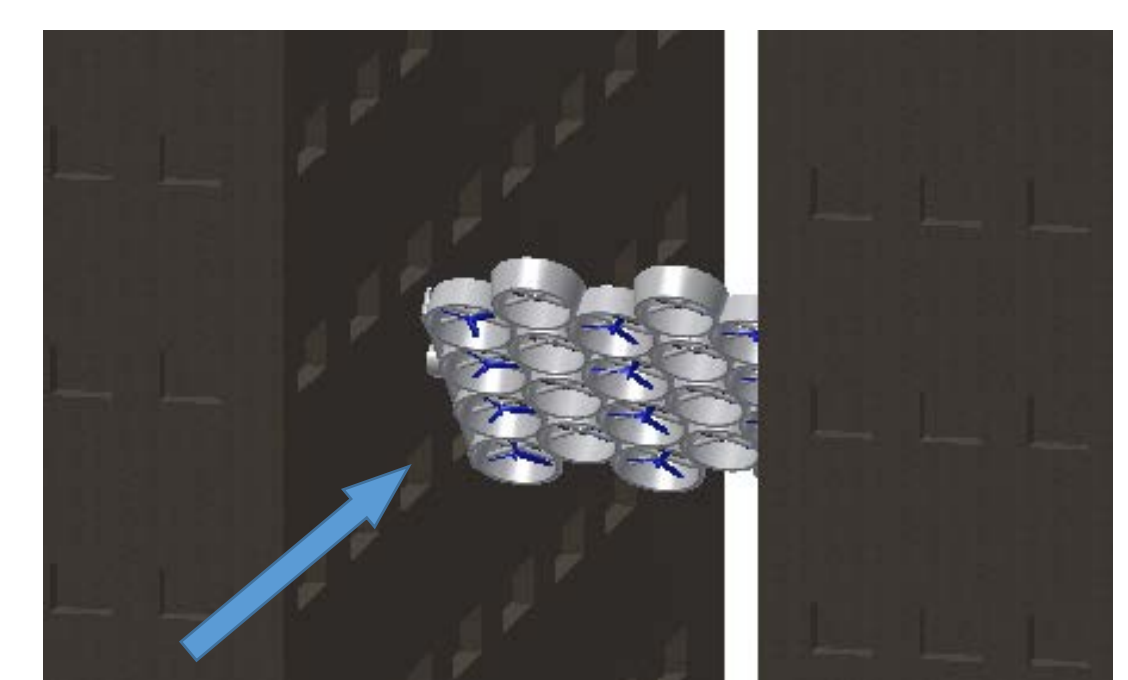
未来型発電都市



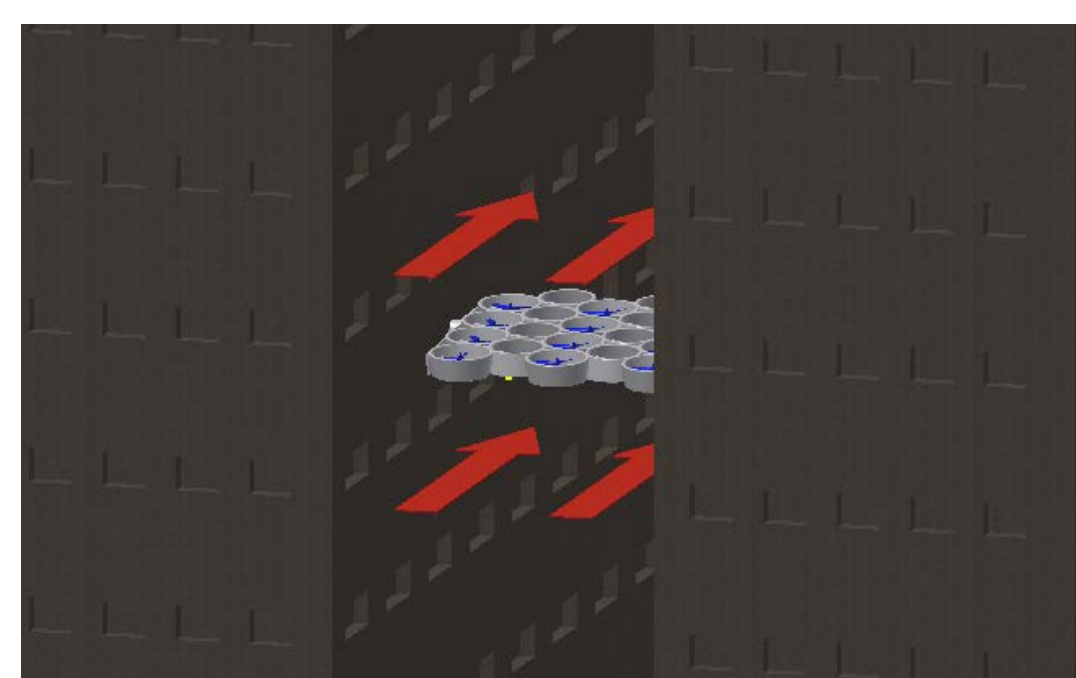
ビル風発電



吹き降ろし風



吹き上げ風



暴風雨回避

- ビル風を逃さないように小型風車を並べて配置
- 風車のブレード(羽根)に集風するために風レンズを付ける  
これをフレームとしても利用
- 列ごとに風車を逆向きに配置することで双方向からの風に対応
- 装置全体が上下に回転することで吹きおろしや吹き上げを受風
- 台風や暴風雨の時は風を逃がす向きに回転することで損傷を防ぐ

発電で得たエネルギーは

- オフィスビルのLED照明に必要なエネルギーをアシスト
- 災害時には信号機をはじめとする公共設備の非常用電源として利用