



としまアンダーハイウェイに畑をつくります！

【背景】日本の高速道路の下は暗い！暗くて怖い！
 【解決策】高速道路下のネガティブな要素を解決する方法

セラミックを使った水耕栽培の植物工場をつくる。

植物工場はLEDで植物を24時間照らす
 高速道路の特性を最大限活かし、高速道路の振動と風圧を利用して24時間電気を発電
 セラミックを使うことにより、大量な水を使わずに水耕栽培が可能となる
 (環境負荷、積載荷重の低減に寄与)

植物工場の窓からの光によって、周囲をちょうど良い照度で照らすことができる
 窓の形状により、様々な光と緑のアートが生まれる⇒新たな観光名所にも

暗さの解決になると同時に、地域住民の安心、安全へ

もちろん美味しい野菜も収穫できる、マルシェ(朝市)の開催

地域の飲食店や学校給食で活用できる

食料自給率UP+新たな豊島ブランド+地産地消+食育+雇用創出+人と人とのふれあい、
 つながりなど、様々な相乗効果を育む、それがとしまアンダーハイウェイ FARM

STORY OF UNDER HIGHWAY FARM

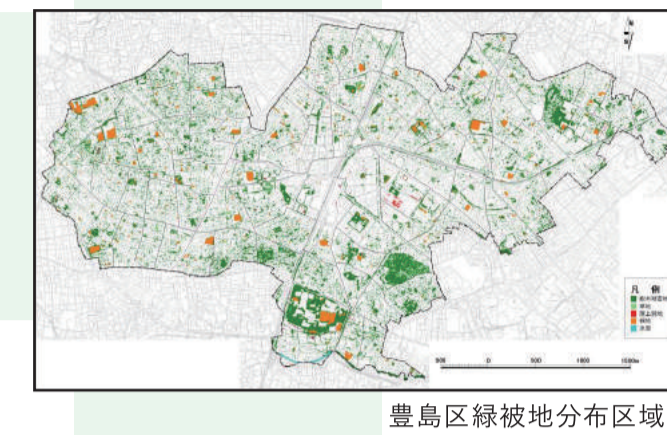
豊島力(トシマリョク) ~豊島区の底知れぬ魅力と創造力~

今の豊島区の魅力は、「新しいものが生まれ、そして育む、溢れる豊かな生命力と創造力都市」だということです。

世界が注目する、国際アート・カルチャー都市構想、東アジア文化都市2019豊島など、すでに豊島新時代に向けた新たな都市づくりが始まっています。新しい価値観、様々な価値観を包み込む内包力が、この街には備わっています。

その豊島力に、もうひとつ新たな価値を提案したい思いました。
それが、としまアンダーハイウェイFARM

豊島区は江戸時代、当時世界屈指の都市であった江戸の野菜類一大供給地として発展しました。しかし現在、豊島区は人口密度日本一、一人当たりの公園面積は日本一小さいまちに。農地・緑地率も都内でも下位です。もちろん、豊島区には農業委員会もありません。人口密度が日本一、緑に使える土地がないから緑が少ないのも当然の結果かもしれません。



でも、そこは豊島マジック。

山手線ターミナル駅である池袋駅のそばに、未利用地がありました。「首都高速道路が作り出す空間」です。

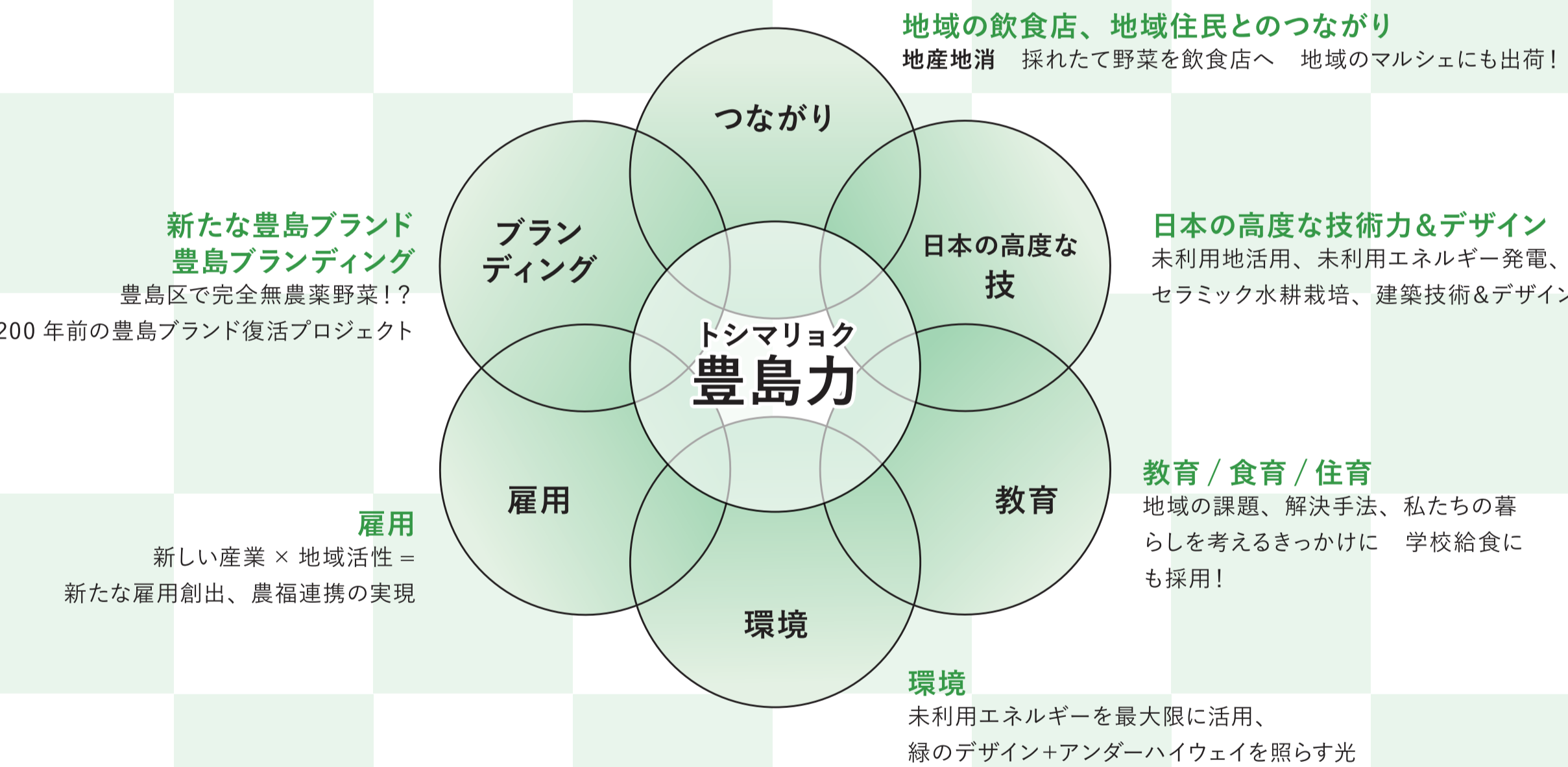
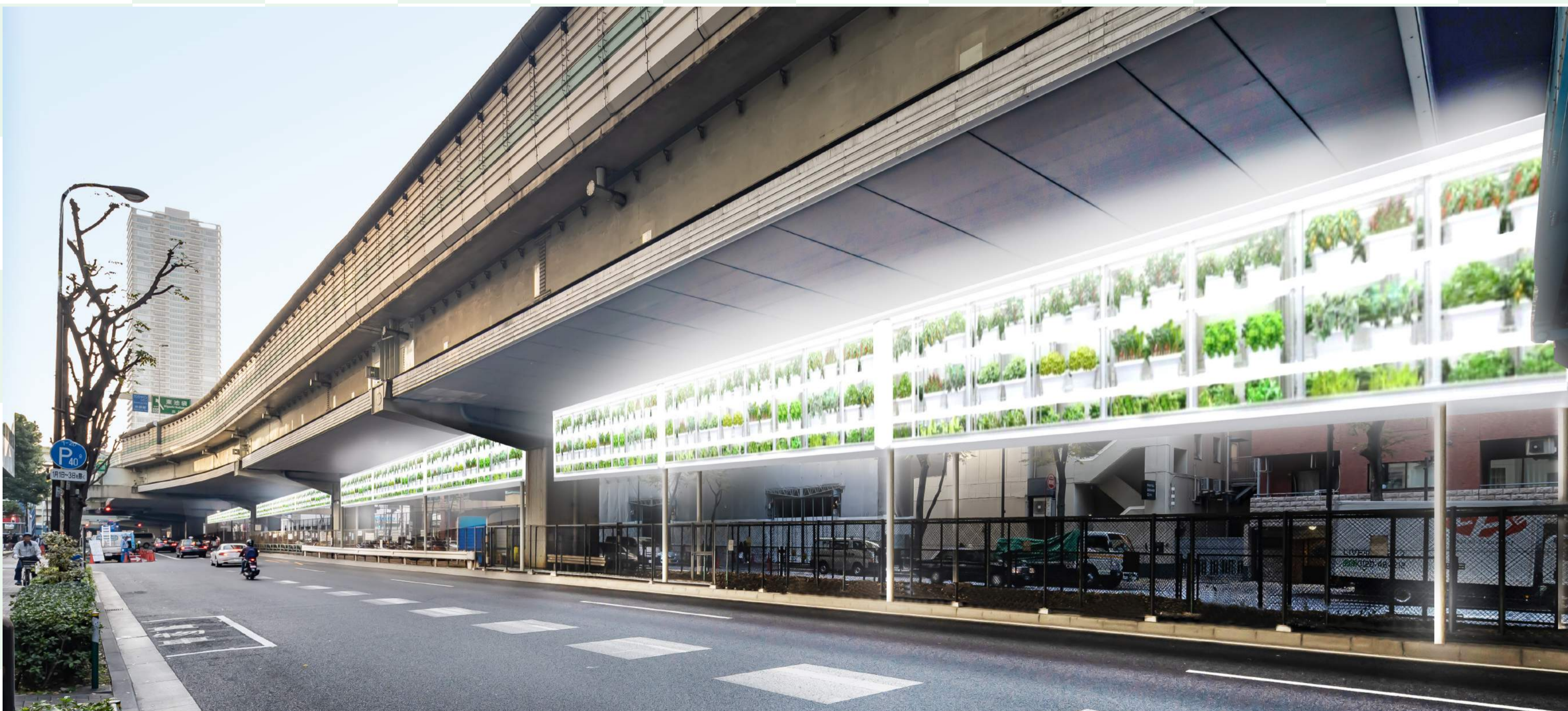
本計画地である首都高の下は、場所により条件が様々ですが、今回の指定エリアは、広さ、隣接する一般道の交通量、離隔距離などの歩行者、自動車の安全性など様々な観点から公園、緑地には向いていないと考えました。公園に関しては、南池袋公園、池袋西口公園、中池袋公園、造幣局跡地の防災公園と、世界にも類を見ない、素晴らしい池袋駅周辺4公園の整備が進んでおり、様々なイベント、お祭り、野外劇場などの開催が予定されています。また、それぞれの公園整備に加え、それぞれを回遊するLRT構想も2019年の開催記念事業のひとつとされています。

では、豊島新時代に向けて必要なファクターとは。

いままでにない、豊島区に欲しいもの。あっても良いもの。江戸・豊島ブランドの復活。チャレンジすべき課題。それは、畑です。

育てるものは野菜だけではない。

しかも、その畑は野菜を育てるだけの畑ではありませんでした。



育てるものは野菜だけではない。

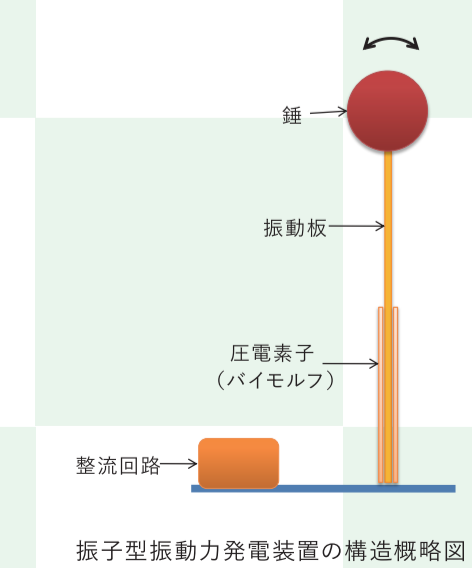
としま
 アンダーハイウェイ
FARM

UTILIZATION OF ENERGY

高架下で育てることのメリット

■高速道路の振動と風圧を利用
 僅かな振動源から発電する事ができ、電源の配線が難しい箇所でも無線センサシステム等を構成する事ができます。

■植物工場はLEDで植物を24時間照らすため明るくなる
 高速道路の特性を最大限活かし、高速道路の振動と風圧を利用して24時間電気を発電。セラミックを使うことにより、大量な水を使わずに水耕栽培が可能となる。(環境負荷、積載荷重の低減に寄与)



夜のイメージ

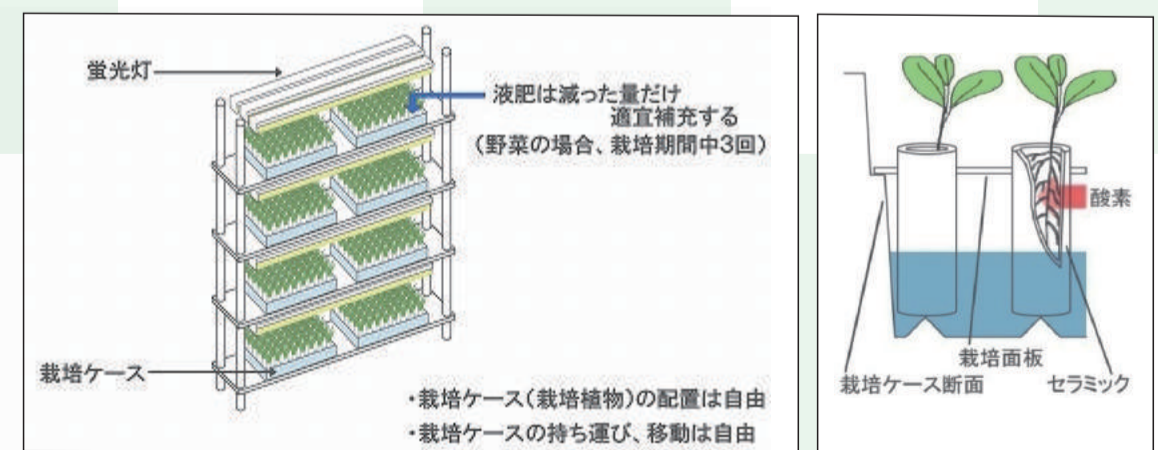
■インフラ整備(給排水配管、電気配線等)がしやすい

技術協力:株式会社ハイトカルチャ、株式会社音力発電

CERAMIC CULTIVATION

セラミック栽培とは

■セラミック栽培とは、高温で焼成した特殊セラミックに植物の根を接触させ根に栽培養液を直接供給して栽培する方法です。根が直接酸素を呼吸して、栽培養液の循環が不要になり、小型栽培ケース単位で品種を変えて栽培できます。



どんな野菜が採れる?

セラミック栽培により根が直接酸素を呼吸して、栽培養液の循環が不要になり、小型栽培ケース単位で品種を変えて栽培できます。



野菜収穫量・スケジュール一例

単位	1ケース	1段(3ケース分)	1棚5段(15ケース分)
写真			
収穫数	12株	36株	180株
年収収穫量	600g	1,800g	9,000g
208株	10,400g	624株	31,200g
1日当たりの収穫量	28.5g	85.5g	427g

リーフレタスの栽培スケジュール一例	写真
5月1日 種まき(農薬処理していない種)	
3週間かけて育苗	
5月22日 苗を定植して栽培開始(無農薬栽培)	
3週間かけて栽培	
6月12日 収穫	