

TKIのバックキャストिंग手法による未来の描像

短期的

中期的

長期的

持続可能社会のグランドデザイン

新炭素社会、新しいエネルギー構造

超高齢化社会、ライフスタイル、ヘルスケア

持続可能農業(節水、窒素サイクル)

二酸化炭素の資源化(化学品誘導) 等

MCHC事業会社のスコープ

TKIのスコープ



バックキャストिंग

2010

2030

(20年後)

2050

(40年後)

地球最適化インスティテュートのスコープ

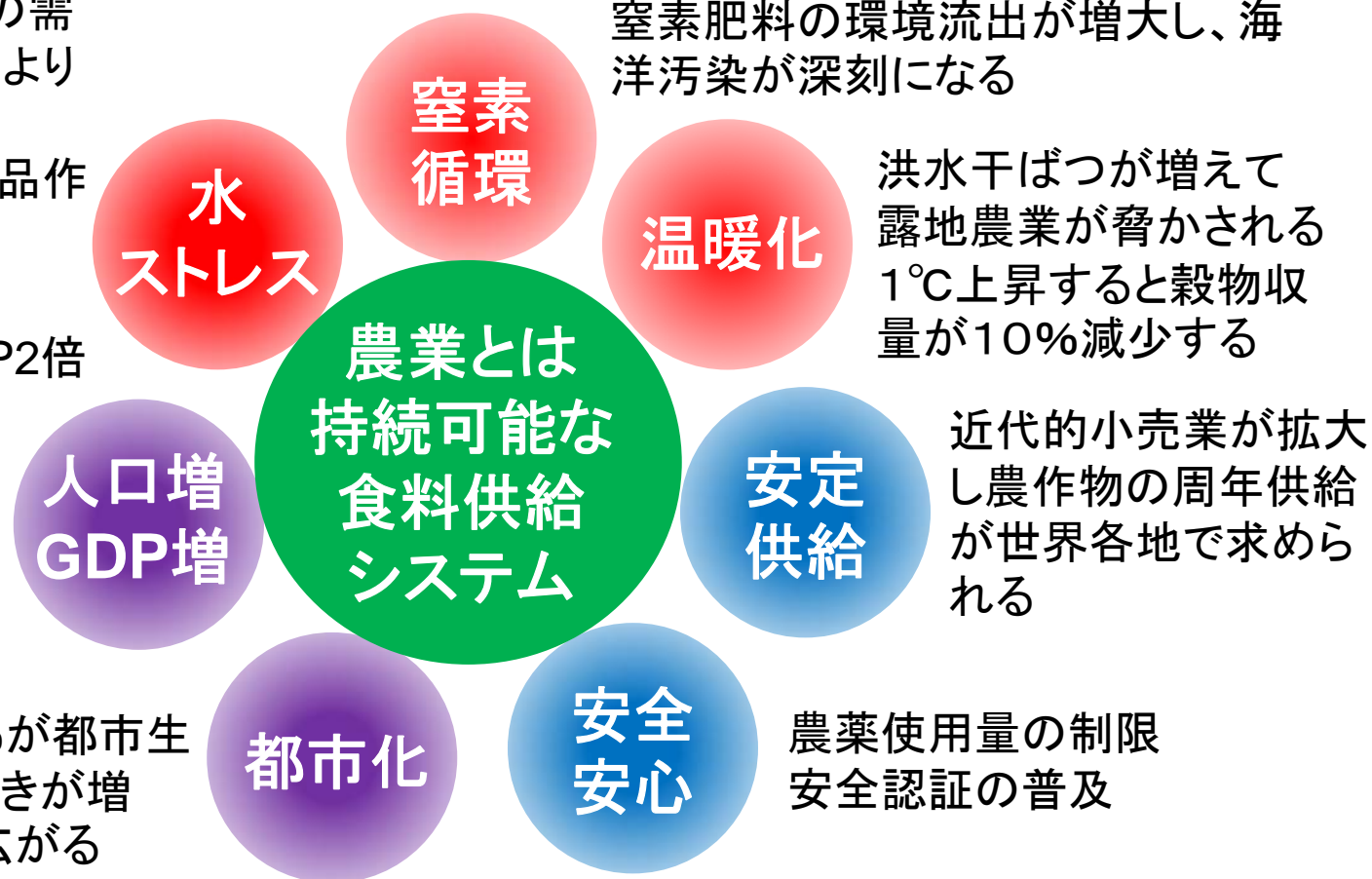


20年後の食・農業を取り巻く環境

生活用水・工業用水の需要増＋食料需要増により農業用水が逼迫する
閉鎖的な環境での商品作物栽培が広がる

世界人口1.2倍、GDP2倍に伴い食料需要増加
世界人口の約半数が食肉摂取を食の欧米化が浸透

世界人口の62%が都市生活者になり、共働きが増え、外食産業が広がる



これら全ての問題に取り組みながら、各国・地域で持続可能で安全・安心な食料供給システムを創り上げる必要がある

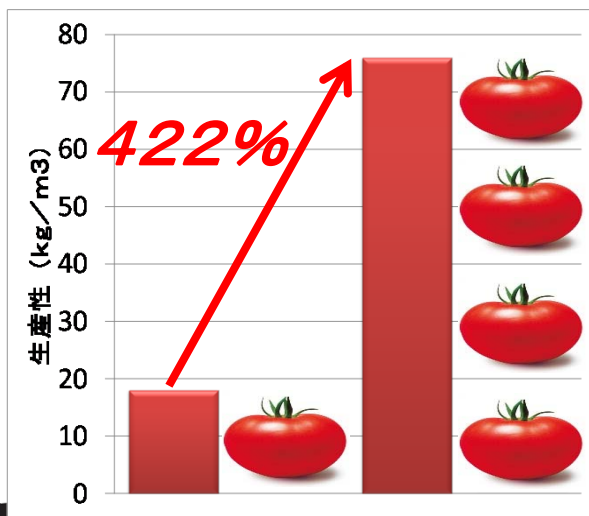
植物工場

人口増と都市化に伴う食糧増産

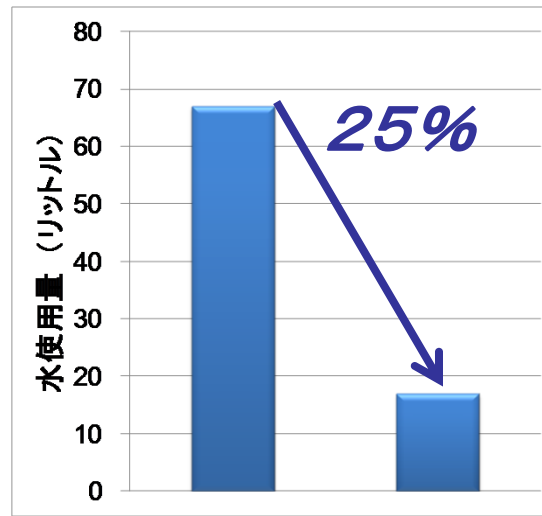
気候変動にも対応できる持続可能な農業

節水型植物工場がソリューション

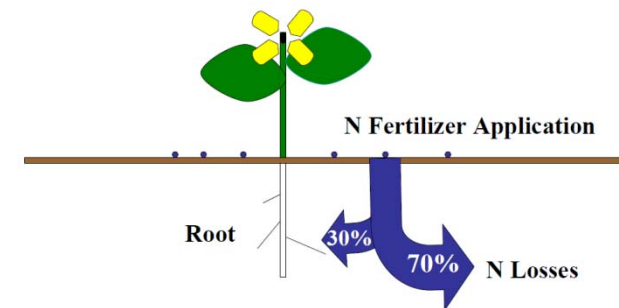
1m²あたり生産できるトマト量 トマト1kg生産に必要な水の量 窒素肥料の使用量も7割削減可能



露地栽培 植物工場

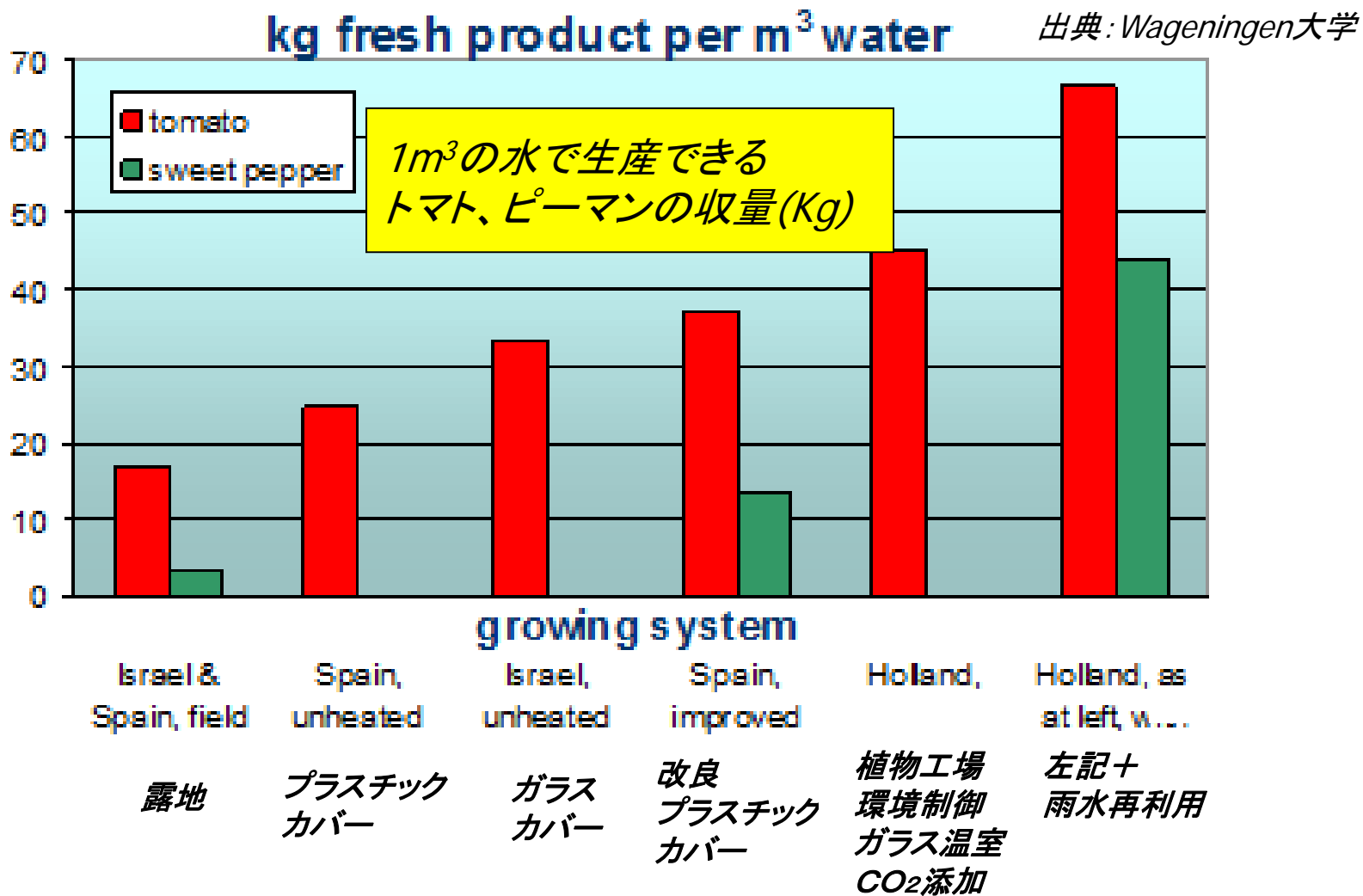


露地栽培 植物工場



露地栽培では7割の窒素肥料が
利用されずに流出する

植物工場水利用効率



植物工場の水利用効率は露地に比べ約4倍



都市型農業の重要性

- 都市近郊
 - 大規模太陽光利用型
 - 交通インフラ・コールドチェーン整備が必要
- 都市部の空きビル活用
 - 太陽光利用型(屋上)
 - 人工光利用閉鎖型(ビル内)



Thanet Earth 32ha greenhouse near Margate, Kent, UK



"Gotham Greens" in Brooklyn, NY



PRE-EXPANSION AERIAL VIEW CAMARILLO, CA



MCC's plant factory in Russia



Bright Farms, Sunset Park, Brooklyn NY (planned)

