

# スマート・ガーデンシティへの挑戦

## ～つくば環境スタイルの計画と実践～

2011.11.18(Fri) サイエンスアゴラ2011参画イベント

つくば市企画部企画課 主任 屋代 知行  
gen012@info.tsukuba.ibaraki.jp



# Contents

- I スマート・ガーデンシティ
- II 筑波研究学園都市（つくば市）の概要
- III つくば節電スタイル ～tkb\_kkstyle～
- IV つくば環境スタイル ～低炭素社会へ～
- V 新成長戦略と筑波研究学園都市の責務
- VI スマート・ガーデンシティへの挑戦

- I スマート・ガーデンシティ
- II 筑波研究学園都市（つくば市）の概要
- III つくば節電スタイル ~tkb\_kkstyle~
- IV つくば環境スタイル ~低炭素社会へ~
- V 新成長戦略と筑波研究学園都市の責務
- VI スマート・ガーデンシティへの挑戦

# スマート・ガーデンシティ

つくば市発の造語であり，3月市議会での市原市長のH23年所信演説で誕生。

「スマート・ガーデンシティの概念ですが，大きく三つあると考えています。一つ目が自然，**田園環境と都市環境とが調和**した田園都市。二つ目が**知的集積**を生かし，社会的課題に対応する研究学園都市。そして三つ目が**経済の成長が持続**し，世界で活躍する市民が育まれる都市です。」

## スマート・ガーデンシティという状態への要素

- ☆市民の情態として，環境への高い志
- ☆行政の前向きで継続する姿勢

『民と官の対話による前進エネルギー』



『人と人，人と社会』のつながり

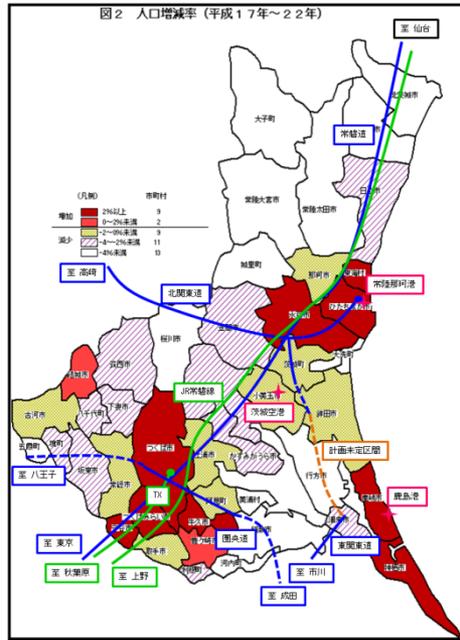
- I スマート・ガーデンシティ
- II **筑波研究学園都市（つくば市）の概要**
- III つくば節電スタイル ~tkb\_kkstyle~
- IV つくば環境スタイル ~低炭素社会へ~
- V 新成長戦略と筑波研究学園都市の責務
- VI スマート・ガーデンシティへの挑戦

- 1963年  
筑波研究学園都市建設の閣議了解  
法令に基づき国家事業として整備
- 1980年  
研究学園都市概成  
面積 ≒2,700ha  
整備費総額 2兆3千億円超
- 1985年  
国際科学技術博覧会開催(EXPO'85)
- 1987年  
つくば市誕生(4町1村)
- 2002年  
つくば市・茎崎町合併
- 2005年  
つくばエクスプレス(TX)開業  
市内沿線開発計画≒1,400ha
- 2007年  
首都圏中央連絡自動車道一部開通
- 2010年  
つくば市新庁舎開庁

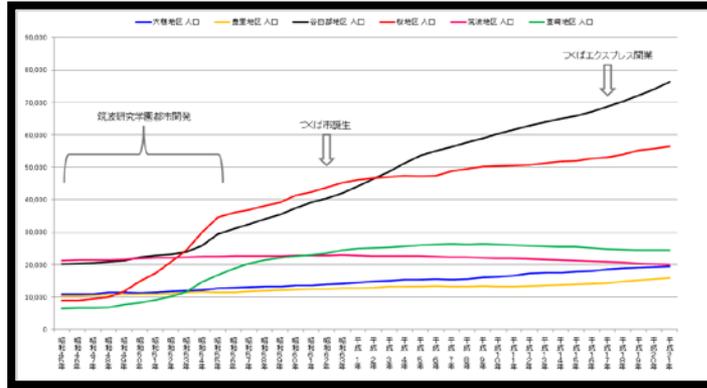


©2011 Google -画像©2011 TerraMetrics,地図データ©2011 ZENRIN-

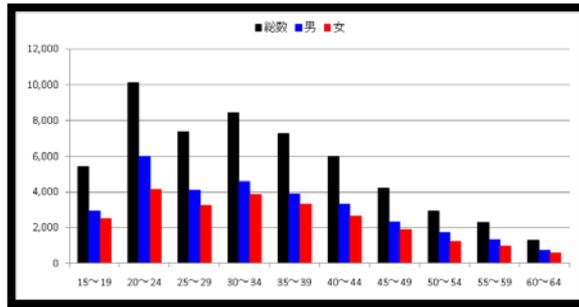
# 人的資源は、生産年齢人口と都市部に強み



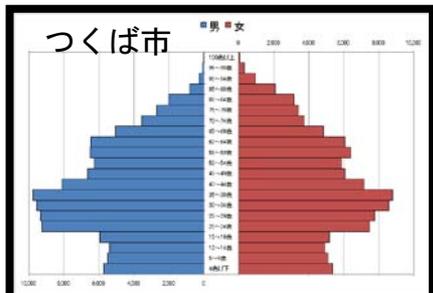
〈出所：いばらき統計情報NWを加工〉



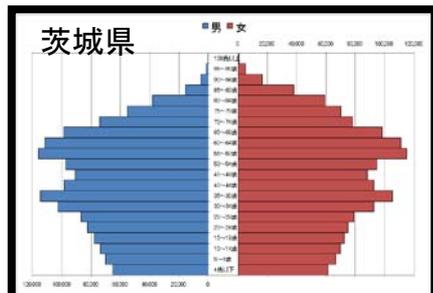
〈出所：つくば市市民課データを加工〉



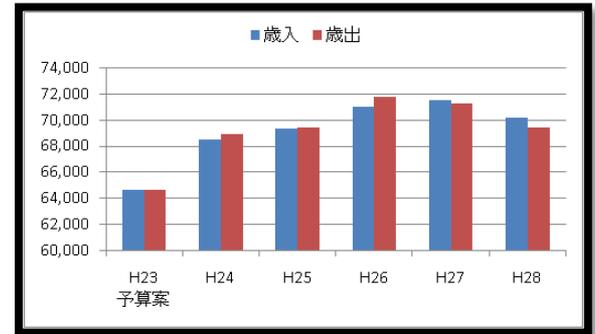
〈出所：H17国勢調査データを加工〉



〈出所：茨城県常住人口調査より作成〉



## 財政は山場へ

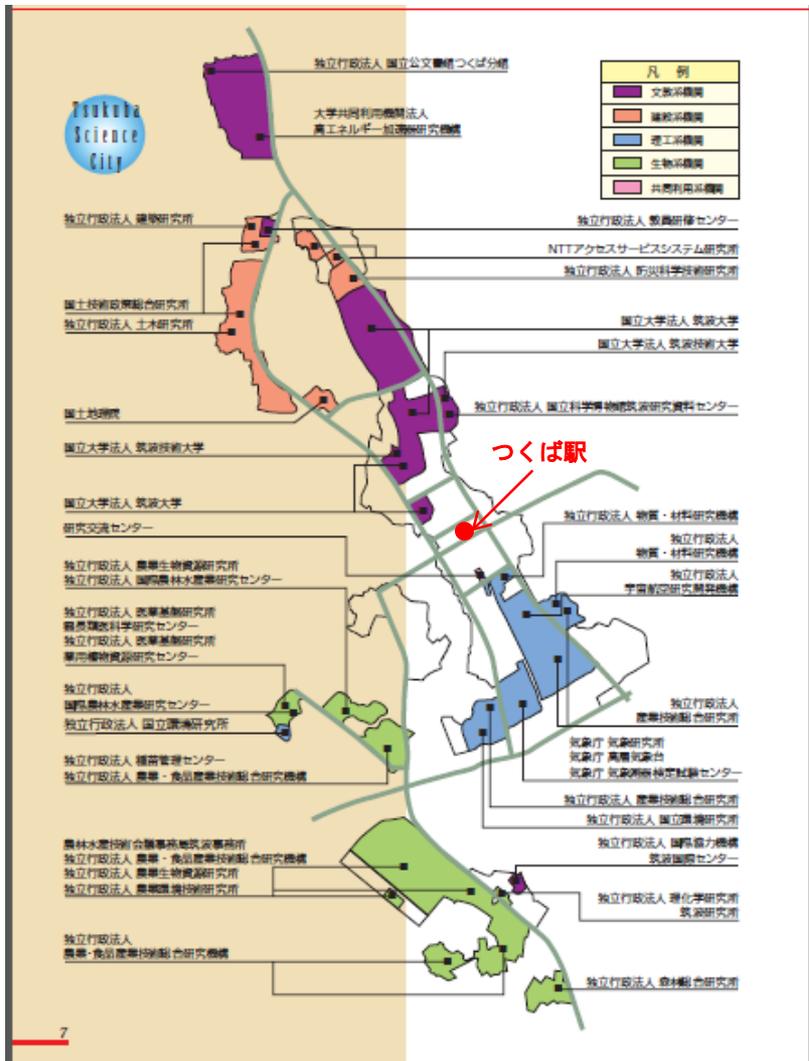


〈出所：つくば市財政課データを加工(単位：百万円)〉

区分	H23推計	H23予算案	H24	H25	H26	H27	H28	
歳入	一般財源	45,718	44,486	45,595	46,132	46,433	46,755	
	市税	38,567	37,373	38,473	39,173	39,778	40,403	
	地方交付税	1,619	1,709	1,709	1,518	1,186	855	
	その他	5,532	5,404	5,413	5,441	5,469	5,497	
国・県支出金	11,386	11,777	12,547	12,425	13,088	13,085	13,537	
地方債	5,022	3,641	5,803	6,205	6,911	7,111	4,913	
その他の特財	4,282	4,756	4,525	4,602	4,627	4,550	4,566	
合計①	66,408	64,660	68,470	69,364	71,059	71,501	70,166	
歳出	義務的経費	34,042	34,445	35,017	35,894	36,264	36,226	36,620
	人件費	15,660	15,569	15,703	15,856	15,977	16,041	16,088
	扶助費	11,947	12,369	12,886	13,384	13,743	14,046	14,357
	公債費	6,435	6,507	6,428	6,654	6,544	6,139	6,175
	投資的経費	9,581	5,923	9,459	8,905	10,665	10,104	7,794
	その他の経費	23,681	24,293	24,476	24,623	24,854	24,921	24,997
合計②	67,304	64,661	68,952	68,422	71,783	71,251	69,411	
差引①-②	△ 896	△ 1	△ 482	△ 58	△ 724	250	755	
地方債年度末残高		57,842	58,166	58,729	60,116	62,169	61,997	

〈出所：つくば市財政課データを加工(単位：百万円)〉

# 国等の研究機関が集結した国家を代表するイデオポリス



〈出所：筑波研究学園都市(国土交通省)〉



©NIES



©BRI



©KEK



©NIMS



©JAXA

## (1)科学研究者

順位	都市名	従業者数	都市名	特化係数
	全国	148,460	全国	1.00
1	特別区部	18,712	つくば市	35.72
2	つくば市	9,586	国分寺市	10.72
3	横浜市	5,674	朝霞市	5.97
4	大阪市	5,664	横須賀市	5.05
5	川崎市	3,865	三鷹市	4.82
6	京都市	2,692	鎌倉市	4.66
7	名古屋市	2,256	厚木市	4.63
8	横須賀市	1,997	生駒市	4.40
9	神戸市	1,795	日野市	3.80
10	厚木市	1,597	小田原市	3.78

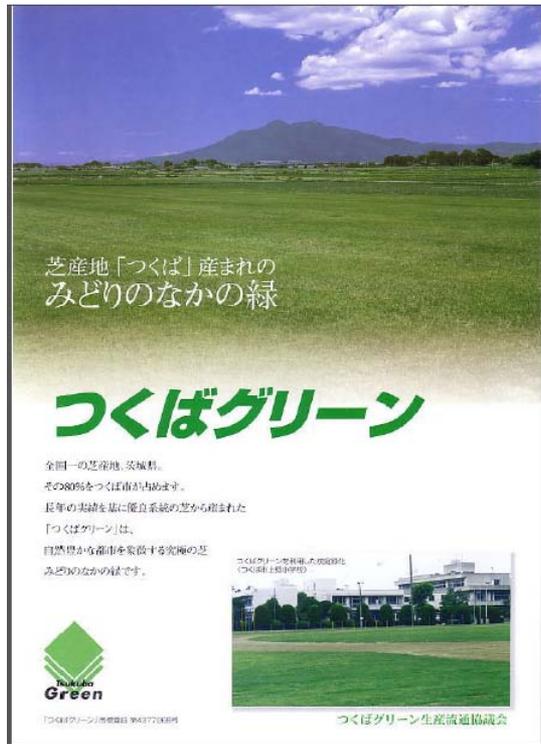
〈出所：H17国勢調査データを加工〉

つくばの優位性，連携機運の高まり  
TIA, つくば3Eフォーラム，藻類産業創成コンソーシアム等



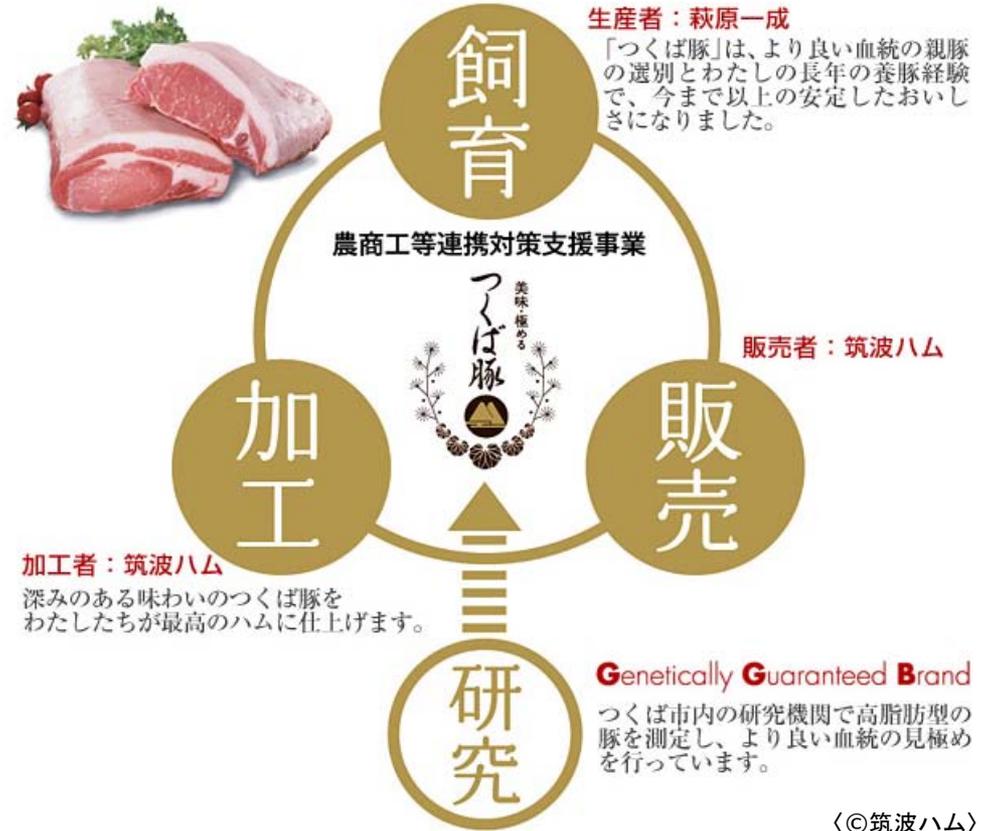
©TIA ©つくば3Eフォーラム ©AIST ©NIMS ©筑波大学

# 農業と商工業の相互扶助 ~ブランド品目の創出と地域力向上~



〈©つくばグリーン生産流通協議会〉

日本一の芝産地  
(全国の約50%)  
温暖化防止, CO<sub>2</sub>吸収への期待



〈©筑波ハム〉

畜産業者×商工業者  
地域の農林畜産物をブランド化!  
加工品を高度化, ノウハウを地域展開!!

- I スマート・ガーデンシティ
- II 筑波研究学園都市（つくば市）の概要
- III **つくば節電スタイル** ~tkb\_kkstyle~
- IV つくば環境スタイル ~低炭素社会へ~
- V 新成長戦略と筑波研究学園都市の責務
- VI スマート・ガーデンシティへの挑戦

# つくば節電スタイルで市民が自ら歩むための取組



すぐできる節電術がまるわかり

## つくば市 節電OFF大会

平成23年  
**日時** 6月17日(金)  
 13:30~15:30

**会場** ノバホール  
 つくば市若草 1-10-1  
 市民会館 第3会議室、第4会議室、第4図書室

**定員** 1,000名

参加無料  
 事前申込制(6月16日(木)まで)  
 ※先着順で定員に達した場合は、申し込みの多い順に優先して参加させていただきます。

「無理なく、無駄なく、お得に節電!!」

グリーンカーテンキャンペーン実施中  
 来場された方には、  
 もれなくゴーヤ苗4本セット(グリーンカーテン用)を  
 プレゼント

※当日は入場時に受付で参加券を提示してご来場ください。

グリーンカーテン用ゴーヤ苗  
 ~計**7,500株**を配布~  
 節電に対する理解の共有

### ☆取組による市民の意識

「手頃に出来た (80.8%) 効果を実感 (61.5%) , 来年も是非 (100%) 」

#### 家庭での節電のお願い

ご家庭での電気の使い方を「ミエル化」しよう!

我が家の電力から「ミエル化」しよう!

約1.000名を上回る参加者の方から、消費電力の約7割をエアコン、冷蔵庫、テレビ、照明が占めています。

特に、夏場の10~20月の暑い時期(14時間)の平均消費電力は、平均約1,000kWhを要しています。そのうちエアコンが約1/2を占めています。また、外出の時間帯で、涼しい水も消費し、冷蔵庫も約1/3を占めています。平均約340kWhの電力が消費されています。夏は涼しく過ごす、早退の時間帯(20時~22時)の10~20月の平均電力を15%削減することで年間約10%削減が期待されています。

この削減が実現できれば、夏期間の電気料金を約2割削減できることが、電気の消費を削減するポイントになります。電力の「ミエル化」計画を進め、涼しい夏を過ごすための節電計画を立て、できる限り削減を促すことで、消費電力の削減が期待されています。

④定額消費電力とは

定額消費電力とは、夏期間の平均消費電力を「定額消費電力」といいます。定額消費電力は、定額消費電力(夏季最大消費電力)×(使用時間(時)÷24時間)×(使用電力(W))×(使用時間(時)÷24時間)で計算することができます。

定額消費電力の削減が、電気料金の削減につながります。定額消費電力の削減が、電気料金の削減につながります。

【節電で使用する省エネ家電製品の定額消費電力】

製品名	消費電力(W)	使用時間(時)	定額消費電力(kWh)
エアコン	1,000	10	4.17
冷蔵庫	100	24	1.00
テレビ	100	5	0.42
照明	100	10	0.42

#### 節電ライフプランを立ててみよう

実際にあなたの家庭の夏の節電ライフプランを立ててみよう。季節ごとの電気料金を考えてみよう。この計画を立ててみよう。実際にあなたの家庭の夏の節電ライフプランを立ててみよう。実際にあなたの家庭の夏の節電ライフプランを立ててみよう。

⑤エアコン

室温は26℃を目安に。使用時間を短縮しよう。

⑥冷蔵庫

「夏期間」の電気料金を削減しよう。夏期間の電気料金を削減しよう。

⑦テレビ

「おがら見」は止めよう。画面が明るすぎないように。

#### 照明器具

LEDに代えればおと電工!

⑧水道洗浄便座

夏場の便座乾燥はオフ。

⑨パソコン

使わないときは電源を切る。スクリーンセーバーのオフ。

⑩グリーンカーテンで省エネ対策

グリーンカーテンは、ゴーヤ苗の1本で約10㎡の面積をカバーできる。夏場の直射日光を遮り、室内の温度を下げ、エアコンの稼働を抑えることができる。夏場の直射日光を遮り、室内の温度を下げ、エアコンの稼働を抑えることができる。

⑪節電電力を減らそう

長期不在時には、プラグを抜こう。エコタップなら、スイッチをオフに。

コンセントにプラグを挿したままに、電力が消費される電気製品がある。長期不在時には、プラグを抜こう。エコタップなら、スイッチをオフに。

⑫節電チェックシート

項目	実施済み	未実施
エアコン	●	○
冷蔵庫	●	○
テレビ	●	○
照明	●	○
水道洗浄便座	●	○
パソコン	●	○
グリーンカーテン	●	○
節電電力を減らす	●	○

電力は大切に。つくば環境スタイル

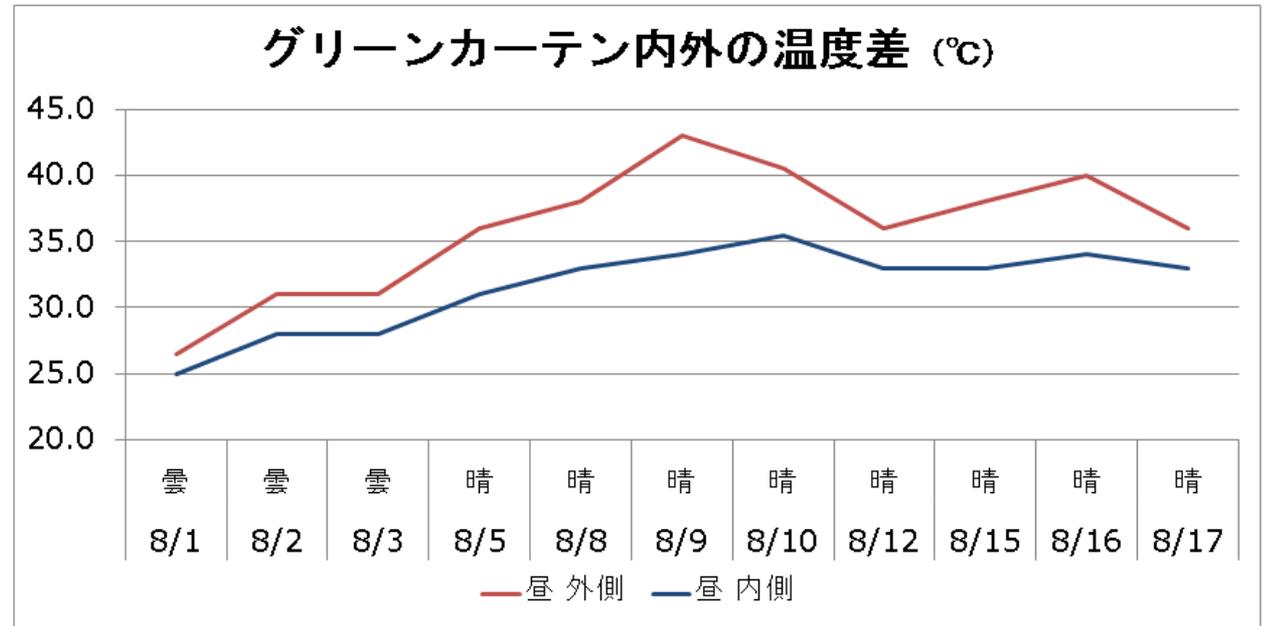
# 行政も企業も研究機関もPower Saving☆



8月1日の状況（設置35日目）



JAXAのグリーンカーテン



- ☆グリーンカーテン実施（最大で9°Cの抑制効果，平均3.1°C）
- ☆市内研究機関もグリーンカーテンを実施
- ☆親子エコクッキングで無駄が少ない料理（筑波学園ガスの協力）
- ☆企業の輪番操業に対応した土日祝日の保育所開設



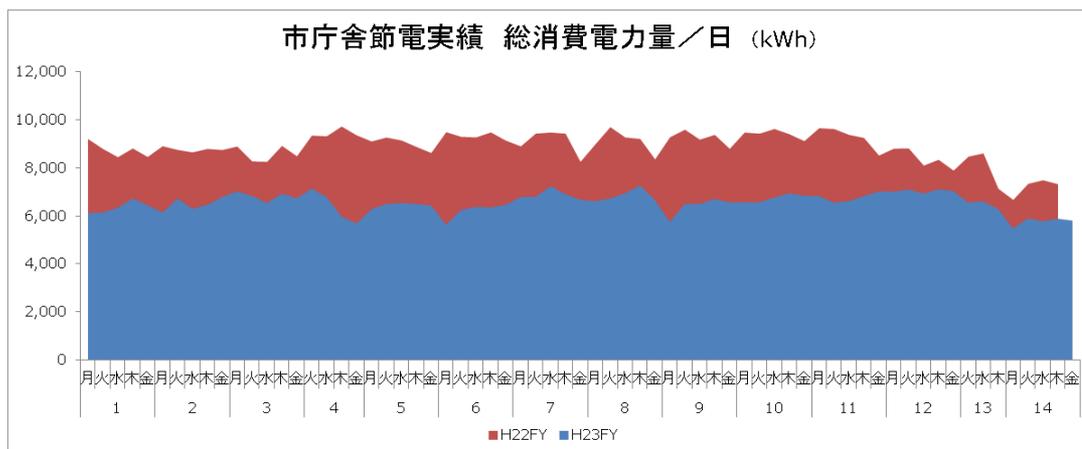
# 行政も企業も研究機関もPower Saving☆



つくば市庁舎 総消費電力量(単位：kWh,%)

	H23FY	H22FY	削減比率
7月分	176,375	231,178	△ 23.71
8月分	178,863	251,707	△ 28.94
合計	355,238	482,885	△ 26.43

- ☆庁舎南側窓に「高透明熱線反射・断熱Film」を施工
- ☆ガスをメインとした空調運転と28℃設定
- ☆総消費電力量の大幅削減



来年以降も電力不足!?

ならば

スマートな制御で節電!!



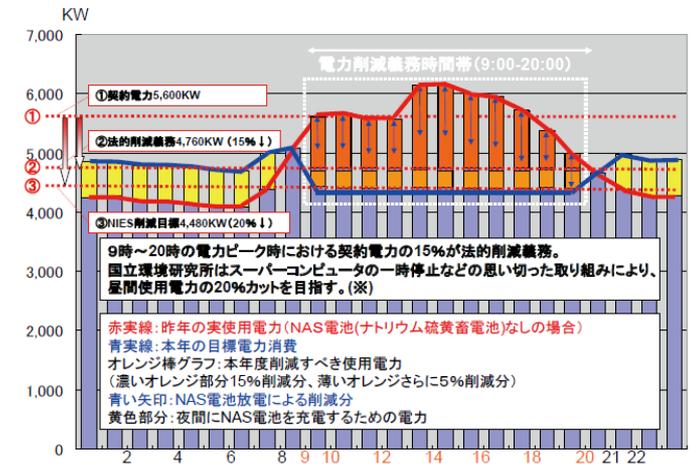
## 行政も企業も研究機関もPower Saving☆

- ◇高エネルギー加速器研究機構と国土技術政策総合研究所は、共同使用制限スキーム（電気事業法第27条）を申請
- ◇国立環境研究所は、電力ピーク時にNAS電池放電
- ◇産業技術総合研究所は、輪番制を導入

◆株式会社Right-on※（本社\_つくば市）は、例年節電に取り組んでいる。全店舗で節電に取り組んだ結果、電気使用料が約20億円だった2006年のピーク時に比べ、2010年の使用料は16億円で4億円の削減につながった。今夏は本社で30%の節電に取り組む方針を挙げた。

すべての冷房を28℃設定で稼働するよりも、一部のみを25℃に設定して稼働し、通気などを最大限活用して、高効率な冷房機能を実現させるなど、比較的手軽にできる取組をこまめに継続して行った。

※ジーンズを中核アイテムとしたカジュアルウェアを販売する専門店

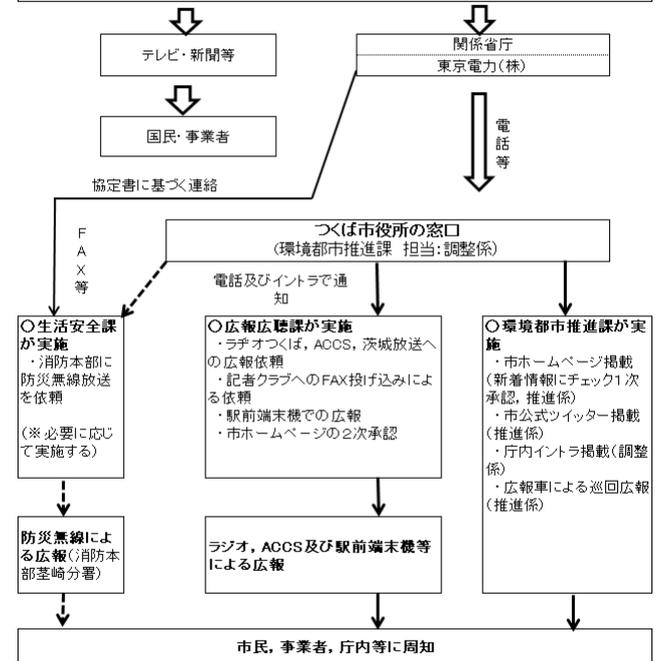
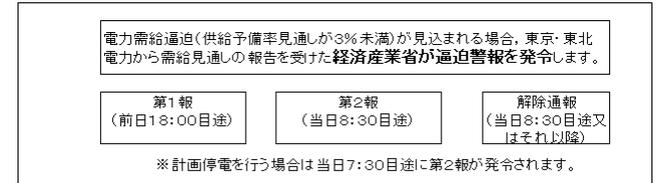


9時～20時におけるつくば本構の電力削減計画（イメージ）  
（©国立環境研究所）

# 電力供給余力が押し迫ったときこそ、みんなの和で回避



7月-9月は節電,  
10月からは環境をテーマに!!  
日常からの意識づけ



(その他)

- 供給予備率の見通しが3%以上となった時点で、電力需給逼迫警報は解除されます。
- 科学技術振興機構(JST)の情報により電力需給の見通しが3%~10%未満となった時点で、市公式ツイッターに掲載(企画課及び環境都市推進課推進係が協力)します。
- つくば市と東京電力は、電力供給に関わる大規模事故の発生や需給逼迫時におけるつくば市防災行政無線の利用に関し、協定書を締結(H20.8.6)しています。

## ■ twitterによる節電情報と停電防止メール※の配信

※プラチナ構想ネットワーク、JST-LCSと連携

## ■ 緊急時には地元メディアとの連携等により迅速に周知

◇ 震災後、フォロワーが1万人以上増加し、SNSへの関心が高まってきている

☆ 市民1人1人の努力と協力の積み重ねが、成果の源!!

- I スマート・ガーデンシティ
- II 筑波研究学園都市（つくば市）の概要
- III つくば節電スタイル ~tkb\_kkstyle~
- IV つくば環境スタイル ~低炭素社会へ~**
- V 新成長戦略と筑波研究学園都市の責務
- VI スマート・ガーデンシティへの挑戦



# 知と創意で低炭素社会を実証 ~つくば環境スタイル~

つくば3E (environment, energy, economy) フォーラム※が2007年に発足  
 『2030年につくばにおけるCO<sub>2</sub>排出を50%削減することを目指す』  
 (つくば3E宣言2007) ※筑波大学を中心に研究機関, 大学, 企業, 行政等が参加

## 【つくば市環境都市推進委員会】

2008年「つくば環境スタイル」を提唱

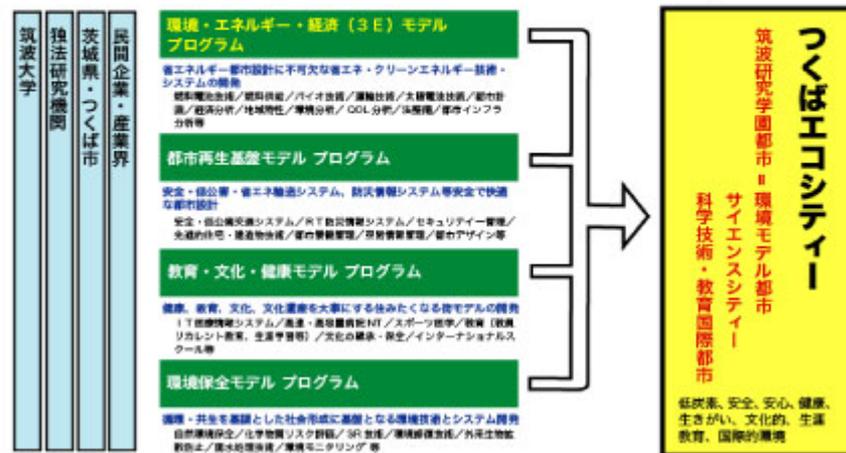
### 《Objective》

2030年までに市民1人当たりのCO<sub>2</sub>排出量を50%削減 (2006年比)

### 《Concept》

「市民, 企業, 大学, 研究機関, 行政が協働する実践体制」と「CO<sub>2</sub>削減の革新技术の開発・実証実験」を統合し, 他地域へ波及

## つくばエコシティ・イニシアティブ (つくばエコシティ構想)



〈©つくば3Eフォーラム〉



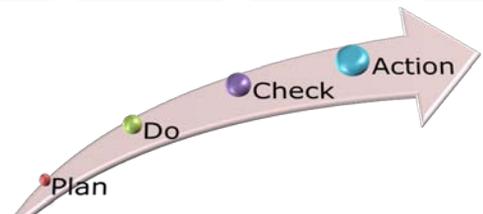
# つくば環境スタイル行動計画の策定 ~5年以内に具体化へ~

《Period》  
2009年~2013年

- 《Objective》
- I 実証フィールドの創出
  - II 全員参加と協働
  - III 環境意識の高揚



## 協働による統合的な実施



大学，研究機関によるモニタリング・評価・見直し

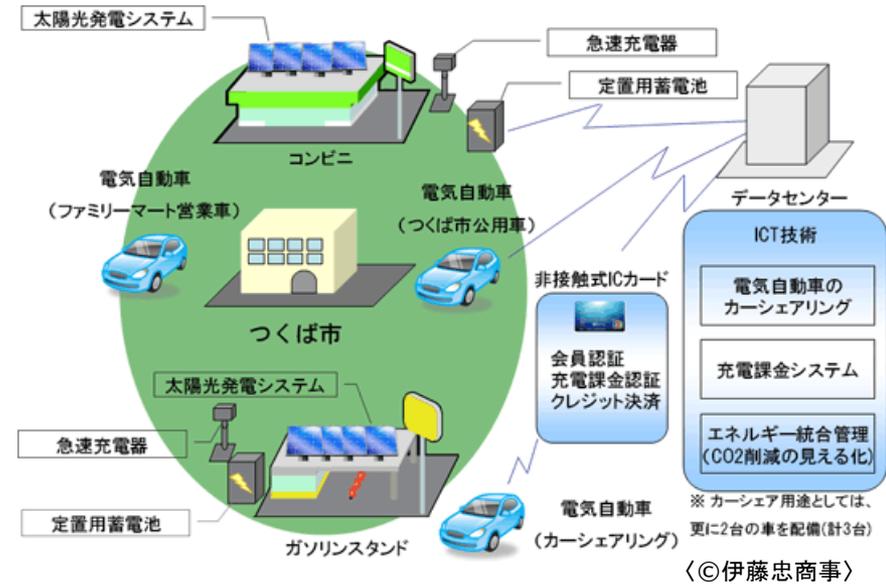
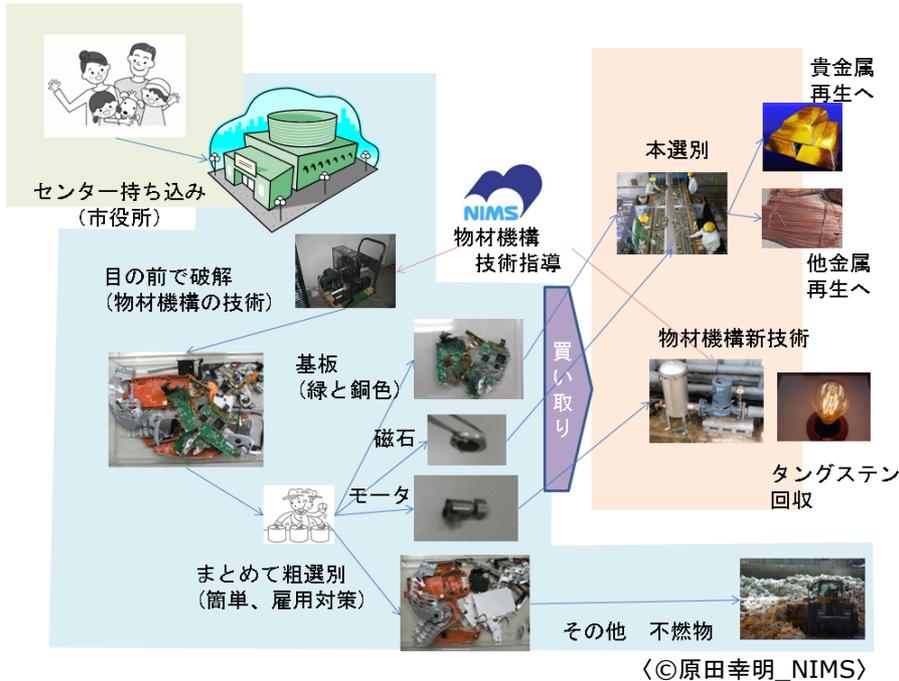


# つくば環境スタイル行動計画事業 ~課題へ先進して対応~

## 都市鉱山からの小型家電処理の挑戦

~小型家電“破解”収集システム~

- 集めた小型家電を破解，分別
  - 有価性の高いレアメタル部品等を売却
  - 携帯電話からタングステン(74W)を回収
- 「市民，行政，リサイクル企業の協力がカギ」**



## Green Crossover project

~低炭素交通社会システムの実証~

- 地球環境への負荷が少ない
  - 太陽光などの『Green Energy』
  - 低炭素社会実現のための複合的な取組
- 「太陽光発電，EV，カーシェアリング」**
- ※つくば市と伊藤忠商事(株)との共同事業  
 ※カーシェアリング実証事業は，H23.3.31で終了

- I スマート・ガーデンシティ
- II 筑波研究学園都市（つくば市）の概要
- III つくば節電スタイル ~tkb\_kkstyle~
- IV つくば環境スタイル ~低炭素社会へ~
- V 新成長戦略と筑波研究学園都市の責務**
- VI スマート・ガーデンシティへの挑戦

# 筑波研究学園都市が担う役割 ~新たなつくばのランドデザイン~

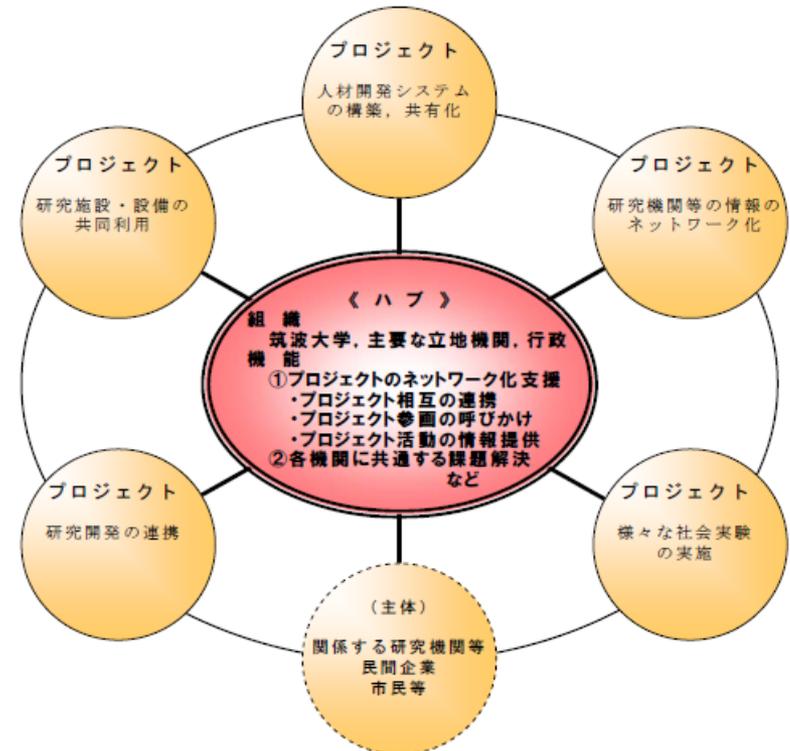
- ☆ 世界のイノベーションをリードするグローバル拠点都市
- ☆ 豊かな緑とゆとりある空間に囲まれた活力ある文化創造都市

新たなつくばの将来像の実現に向けた相互連関

## 【重点戦略】

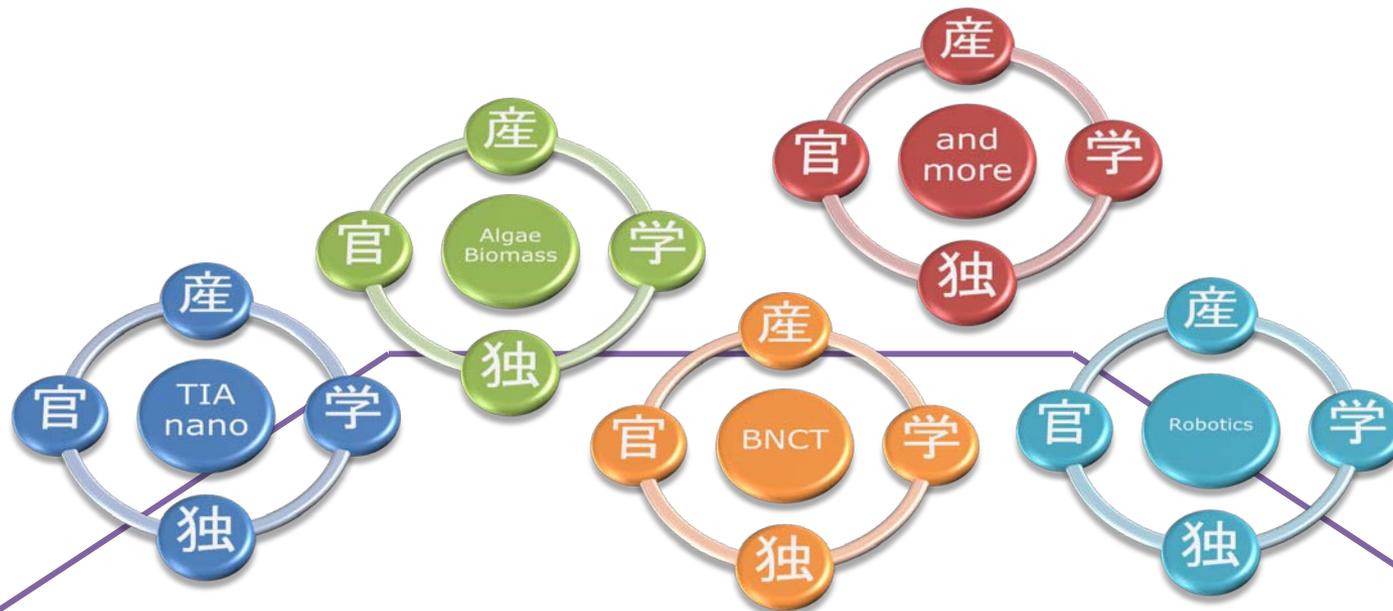
- 1 研究開発の連携の推進
- 2 人材の育成と確保
- 3 国際化の推進
- 4 情報発信機能の強化
- 5 都市構造の変化に対応した土地利用
- 6 都市景観, 文化創造, 保全
- 7 交通体系の強化と充実

《行政に求められるもの》  
 インフラの整備と市民参画の牽引等



# Life Innovation, Green Innovationの原動力 ~Continue~

筑波研究学園都市に在る科学技術の結集を最大限に生かし、  
学術研究～本格研究～実用化研究～実証を粘り強く続ける。



(仮称) つくばグローバル・イノベーション推進機構 (H23.7.1発足)

～産学官独連携を有機的にコントロールするプラットフォーム～

## Initiative Project ~国際標準化提案, フロントランナーへ~

### 新技術の市場化には, 迅速な国際標準提案がカギ Innovationの促進と同時に, 実証を迅速に実施

#### 『次世代がん治療(BNCT)の開発実用化』

- ☆小型加速器中性子源発生装置等の開発
- ☆BNCTの国際標準化
- ☆医学物理士等の専門職の養成

#### 『藻類バイオマスエネルギーの実用化』

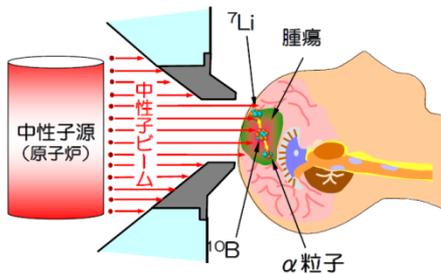
- ☆屋外大量培養生産技術の確立
- ☆自動車運用実証試験
- ☆健康食品, 医薬品への高付加価値化

#### 『生活支援ロボットの実用化』

- ☆安全性評価基準の早期確立
- ☆安全性基準の国際標準化
- ☆研究機関での治験

#### 『TIA-nano世界的ナノテク拠点の形成』

- ☆国際ナノテク拠点の構築
- ☆省エネルギー機器の開発
- ☆オープンファシリティでInnovationの加速

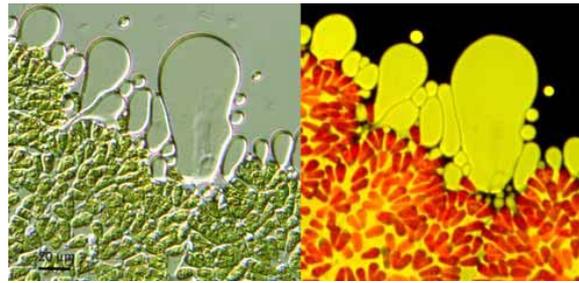


〈©日本原子力研究開発機構〉



〈HAL®※〉

※©サイバーダイナミクス社/筑波大学



〈©渡邊信\_筑波大学〉



〈©物質・材料研究機構〉

- I スマート・ガーデンシティ
- II 筑波研究学園都市（つくば市）の概要
- III つくば節電スタイル ~tkb\_kkstyle~
- IV つくば環境スタイル ~低炭素社会へ~
- V 新成長戦略と筑波研究学園都市の責務
- VI スマート・ガーデンシティへの挑戦**

# 筑波への期待 ~環境先進都市への発展, プラットフォームの実現~

つくばシンポジウム「先端科学技術都市つくばの都市と環境の未来」H22.5.24



つくばシンポジウム  
「先端科学技術都市つくばの都市と環境の未来」

平成22年5月24日(月) 会場: つくば国際会議場 中ホール  
14:00 ~ 16:00  
茨城県つくば市竹園2丁目20-3

参加無料 (事前申し込み要)

■プログラム (14:00開会 16:00閉会)

<p><b>基調講演</b> (14:10 ~ 14:50)</p> <p>「基礎研究と目的研究」</p> <p>吉川 弘之 (産業技術総合研究所 首席客員)</p> <p>「環境・エネルギー問題への筑波大学の取り組み」</p> <p>山田 信博 (筑波大学学長)</p>	<p><b>パネルディスカッション</b> (14:50 ~ 16:00)</p> <p>パネリスト: 市原 健一 (つくば市長) (不参加)、村上 周三 (財団法人建築保全センター 理事)、山田 信博 (筑波大学学長)、吉川 弘之 (産業技術総合研究所 首席客員)、尾島 俊雄 (財団法人建築保全センター 理事)</p> <p>コーディネーター: 寺本 英治 (財団法人建築保全センター 事務局長)</p>
--	--

【主催】財団法人 建築保全センター 【共催】つくば3Eフォーラム  
【後援】国土交通省、つくば市、筑波大学、筑波研究学園都市交通協議会、(社)日本建築学会、(社)建築業協会

環境先進都市へ発展を期待 (BRI\_村上理事長)  
つくばこそがプラットフォームに成り得る (AIST\_吉川最高顧問)  
連携へハブの役割を果たす (筑波大学\_山田学長)

◎建築保全センター

## 地球温暖化対策への動き ~IPCC第5次評価報告書(AR5)に向けて~

### IPCC(AR5) WG2 First Lead Authors Meeting in Tsukuba

我が国初の執筆者会合を開催 (H23.1.11-14 @つくば国際会議場)

気候変動の影響と適応に関する科学的知見の評価を担当する第2作業部会の執筆者が一堂に会する最初の会議であり、今後の執筆作業の進め方や0次草稿等の作成。

パチャウリIPCC議長，WG2共同議長，各国IPCC第2作業部会執筆者が参加。

- ☆対策検討に直接的に資する情報を科学に基づいて示すことが、以前に増して強く求められている。
- ☆同時に社会経済・環境因子の変化について現実的な見通しを想定した影響・適応評価の重要性が強調されている。

『世界の動きと整合を取り，計画の実践へ』

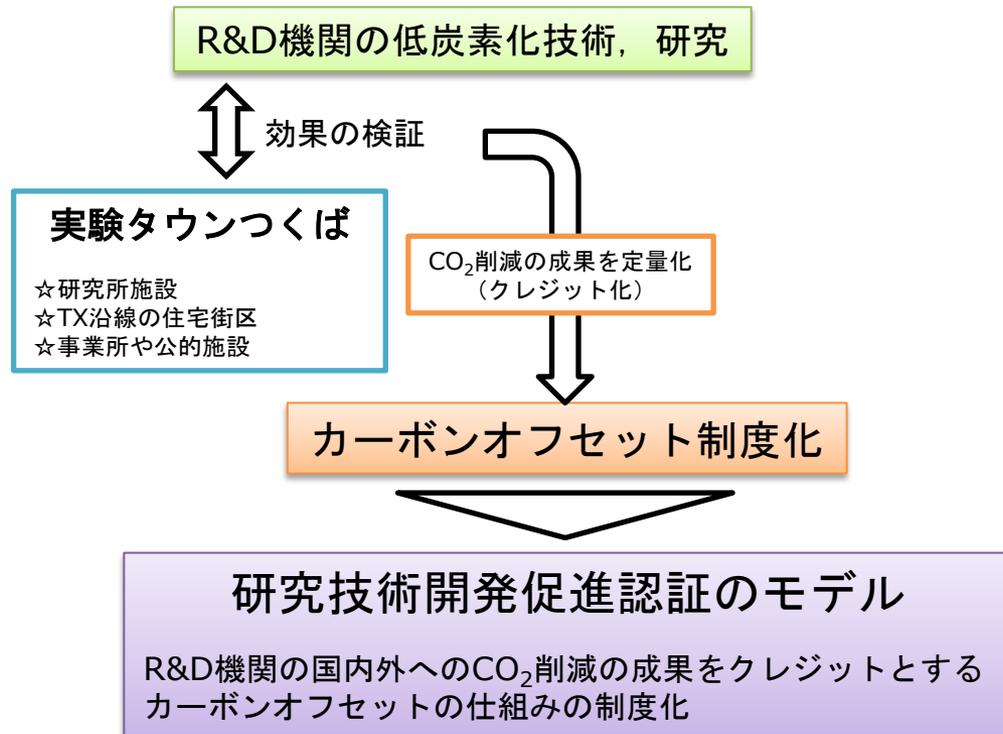


〈©国立環境研究所〉

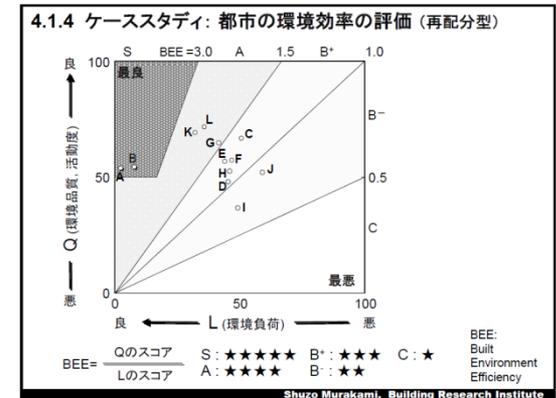
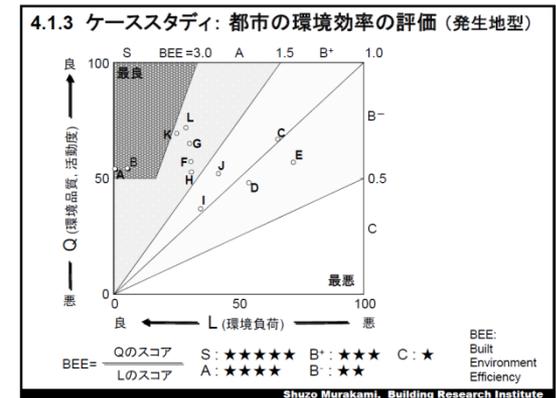
# CO<sub>2</sub>削減と研究開発促進はトレードオフか？ ~地域資源を活用~

「2020年までに温室効果ガスを1990年比で25%削減」 鳩山総理@国連気候変動首脳会議

一方、研究開発は、国内外でのCO<sub>2</sub>削減に **“必要”** である  
 ⇒ 「筑波研究学園都市」特有の問題  
 (国家計画で研究機関を集約配置したつくばには、配慮が必要)



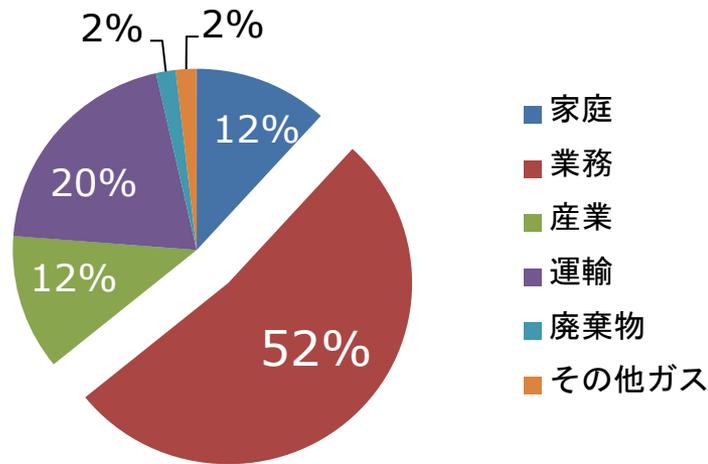
## CASBEE®—都市 (低炭素版)



©村上周三\_BRI理事長

# つくば市地球温暖化対策地方公共団体実行計画【区域施策編】

2006年度排出量(tCO<sub>2</sub>)



部門分類		2006年度 排出量(tCO <sub>2</sub> )
民生	家庭	246,207
	業務	1,095,766
産業	農業	25,071
	建設業, 鉱業	23,239
	製造業	204,314
運輸	自動車	417,890
	鉄道等	4,733
廃棄物		36,061
その他ガス	CH <sub>4</sub>	12,651
	N <sub>2</sub> O	22,843
	HFC	2,846
総排出量		2,091,621

「2030年度までに市民1人当たりの温室効果ガス排出量を50%削減（2006年比）」

環境教育施策

低炭素新交通体系

低炭素田園空間

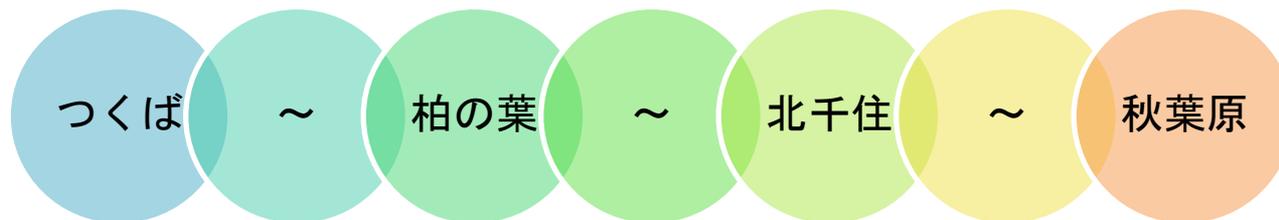
実験低炭素タウン

- 1 大規模事業所の地球温暖化対策の取組を促す制度の検討
- 2 大学・研究機関等におけるエネルギー管理の高度化
- 3 大学・研究機関等の温室効果ガス排出量に関する環境貢献の量的評価
- 4 (仮称)つくばエコポイントによる地域活性化
- 5 (仮称)地球温暖化対策条例制定の検討

## TX沿線都市との都市間連携の必要性 ~相互連関による低炭素社会へ~

科学技術，研究開発をリードする「つくば」

低炭素都市，高齢社会のスマート化「柏の葉」



東京電機大によるinnovationの芽「北千住」

クリエイティブ新産業の創造「秋葉原」

共同で低炭素，スマート社会の構築を目指すことができれば

## スマート・ガーデンシティへの挑戦 ~社会をイノベーション(私見)~

### 【20年後, 30年後の社会に向けて, 根源的に考える】

- ☆金融のグローバリズムが終焉ならば, 経済の不安定は続く ⇒ 根源的思考
- ☆物質的, 金銭的豊かさ(経済成長)は, それ自体が目的ではなく, 国民(市民)の福利向上の手段
- ☆ならば, 今後の地球環境を考えると, 福利向上のため, 世界中で低炭素社会の構築や高齢社会での便益が求められてくるだろう(くるはず)
- ☆成熟社会(高度成長社会)で形成されたライフスタイルを変えるという考え
- ☆大震災後, 地域社会のつながりの大切さと省エネルギー社会の必要さが浮かぶ
- ☆「偏見に立ち向かう戦いが速やかに成功できないのは当然のことなのだ。だが, 我々は, 日常生活の中のあらゆる機会をつかまえて真実を表現していくことでゆっくりとではあっても成功を勝ち取っていくことはできる。」(Albert Einstein)
- ☆産業技術のinnovationと共に, ルールや制度, ビジネスモデル, 社会関係などのinnovationも同時に考えなければならない
- ☆市場の論理の枠組の外にあり, 税の徴収権を持つ政府(自治体)の役割は大きい

『地域の文化, 物語などを大切に, 低炭素社会を構築していくために,  
市民1人1人が根源的に低炭素社会について考えていく社会を構築する』

参考文献: 「成長なき時代の「国家」を構想する-経済政策のオルタナティブ・ヴィジョン-」(ナカニシヤ出版, 2010)

**全力で市民の福利向上及び低炭素社会の構築へ挑む**



低炭素社会， 高齢社会のフロントランナーへ  
実践を継続し， 困難を乗り越えて未来を勝ち取る  
～ To Robust Society ～

この資料に掲載されている写真等は， 本日の講演でのみ使用するという  
ことで 帰属する機関等の許可を得ております。無断での転載は， お断り申し上げます。

Thank you for your attention.