

# 地理情報の高度化・活用技術の開発 について

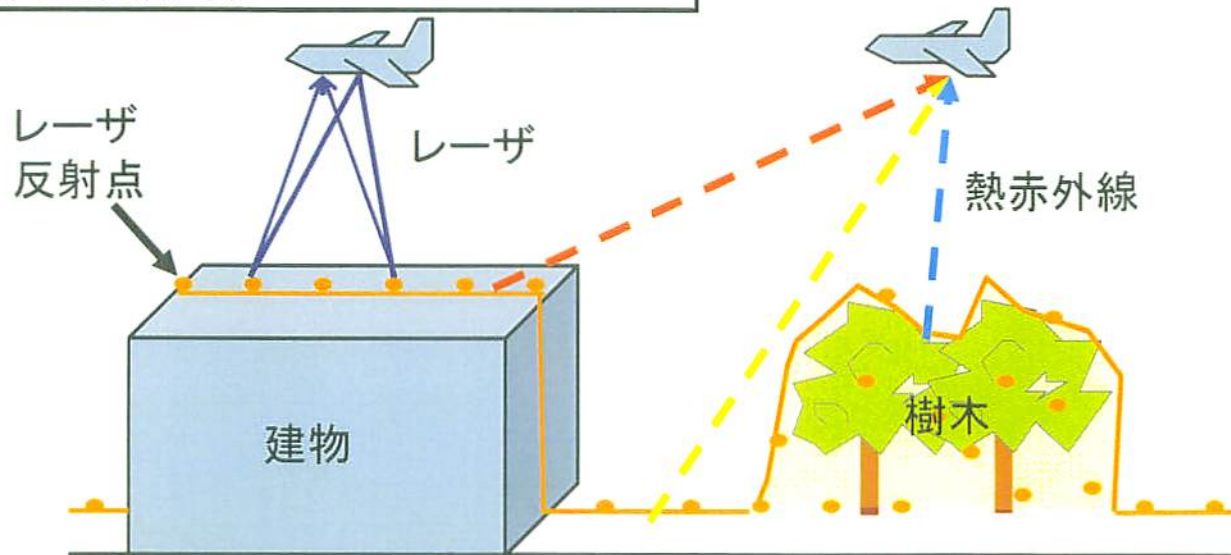
-平成17年度のアプローチ-

1. 航空レーザ測量等による市街地の把握
2. 航空レーザ測量等による植生の把握
3. 地球観測衛星データによる広域熱環境把握

## (参考)航空レーザ測量と熱センサ計測

### 航空レーザ測量

航空機から発せられたレーザが地物に反射して戻ってきた際の時間差によって地表面の地物の形状を把握する。



### 熱センサ計測

地表面の地物から放射される熱赤外線線の強度を面的に計測する。

### 1. 航空レーザ測量等による市街地の把握 -市街地熱環境把握のニーズ-

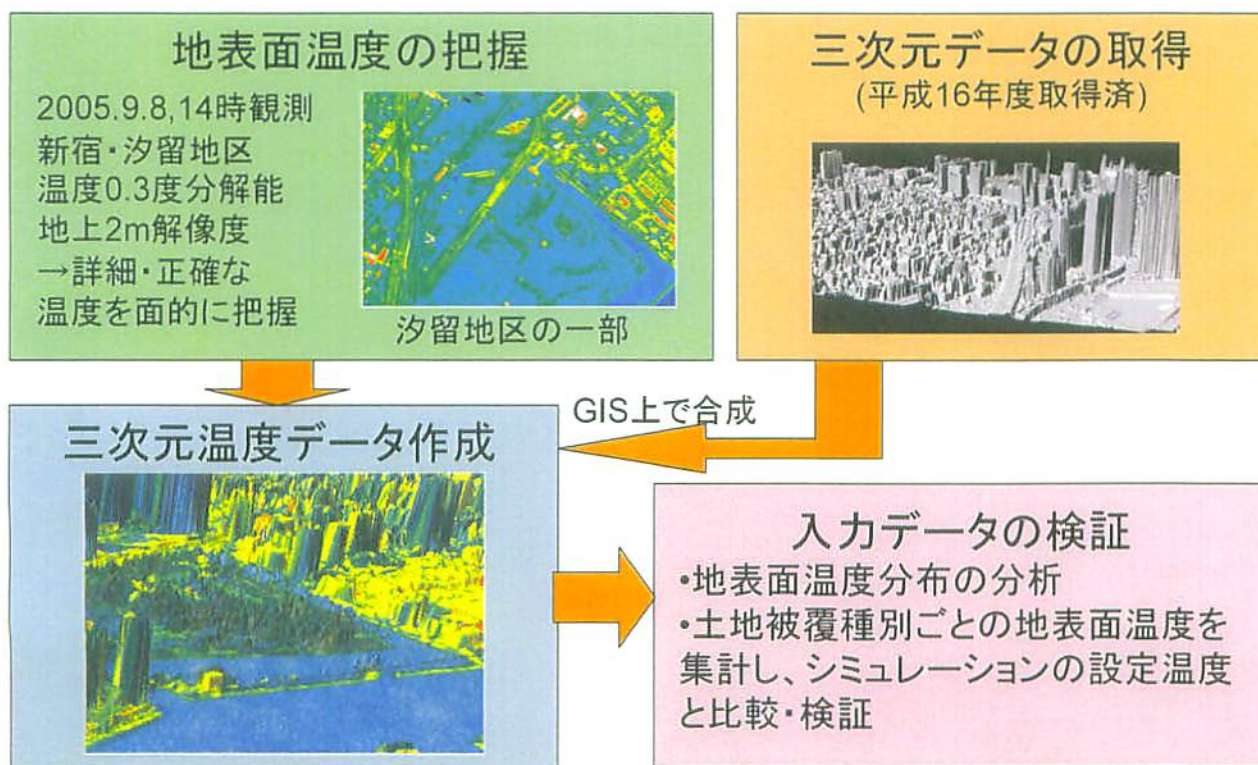
- 現象解明のためのシミュレーション技術の進歩への対応
  - 入力データ及び検証データでの詳細な地理情報の提供 (高さ、土地被覆、地表面温度etc.)
- 具体化が急がれるヒートアイランド対策のPDCAサイクルを支える基盤データとしての必要性
  - Plan(計画): 熱環境の現状把握・対策立案
  - Do(実行): 対策の実施
  - Check(検証): 対策後の効果の実証
  - Action(改善): 対策の軌道修正・改善



# 1.航空レーザ測量等による市街地の把握 -平成17年度のアプローチ-

- 航空機搭載型熱センサを用い地表面温度を取得
  - 2005年9月8日14時撮影,現在データ解析中
  - 新宿地区、汐留地区、各約25平方キロ
  - 温度0.3度分解能、地上2m解像度
- シミュレーション用入力データの検証
  - 土地被覆種別毎に取得した地表面温度を集計・分析
  - シミュレーションに用いる設定温度と比較
  - 建物、アスファルト、ビル壁面、樹林、草地、水域etc

# 1.航空レーザ測量等による市街地の把握 -研究開発の流れ-



## 2. 航空レーザ測量等による植生の把握 -熱環境からみた植生の特性把握の課題-

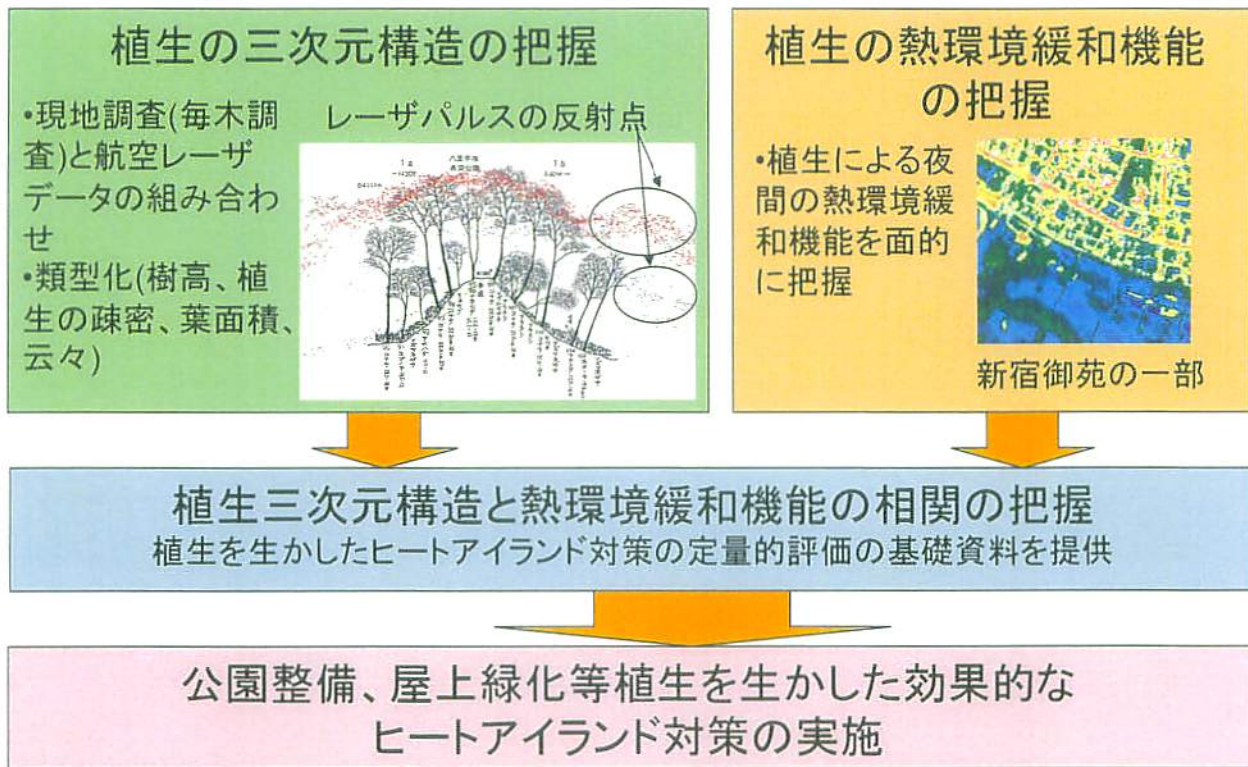
- 植生の多様な形態の把握と類型化
  - 三次元構造、樹種、葉面積指数
- 植生の熱環境緩和機能の把握
  - 夜間の温度分布の面的把握
  - 植生形態と熱環境緩和機能の相関
- 上記を明らかにすることで、ヒートアイランド対策からみた緑地整備等の効果の定量的評価への途をつける

## 2. 航空レーザ測量等による植生の把握 -平成17年度のアプローチ-

- 植生の三次元構造の面的な把握
  - 現地調査(毎木調査)と航空レーザ測量データ(平成16年度計測)を組み合わせる把握
- 植生の夜間の熱環境緩和機能の面的な把握
  - 熱センサを用いて地表面温度を取得
  - 2005年9月2日 午前4時
  - 新宿御苑周辺
- 植生の三次元構造と熱環境緩和機能の相関把握



## 2. 航空レーザ測量等による植生の把握 -研究開発の流れ-



## 3. 地球観測衛星データによる広域熱環境把握 -土地被覆データの課題-

- 土地被覆データはヒートアイランド現象の把握・解析に必須な情報
- 現行の地域圏(首都圏レベル)シミュレーションで用いられる入力データの課題
  - 土地利用データが代用されており、土地被覆の分布を正確に反映していない
  - メッシュ毎の土地利用項目は最大占有項目で代表、非最大占有項目の情報が欠落している
  - 最新データではない



### 3.地球観測衛星データによる広域熱環境把握 -平成17年度のアプローチ-

- 土地被覆をベースにした項目設定
- 最新年次のデータとして整備
  - 主に2003-2005年の衛星データを利用
- データの高精度化
  - 既存の地理情報でデータを補完
- 土地被覆成分データとして把握
  - 現実の土地被覆情報を余すことなくデータに汲み取る。

### 3.地球観測衛星データによる広域熱環境把握 -研究開発の流れ-

