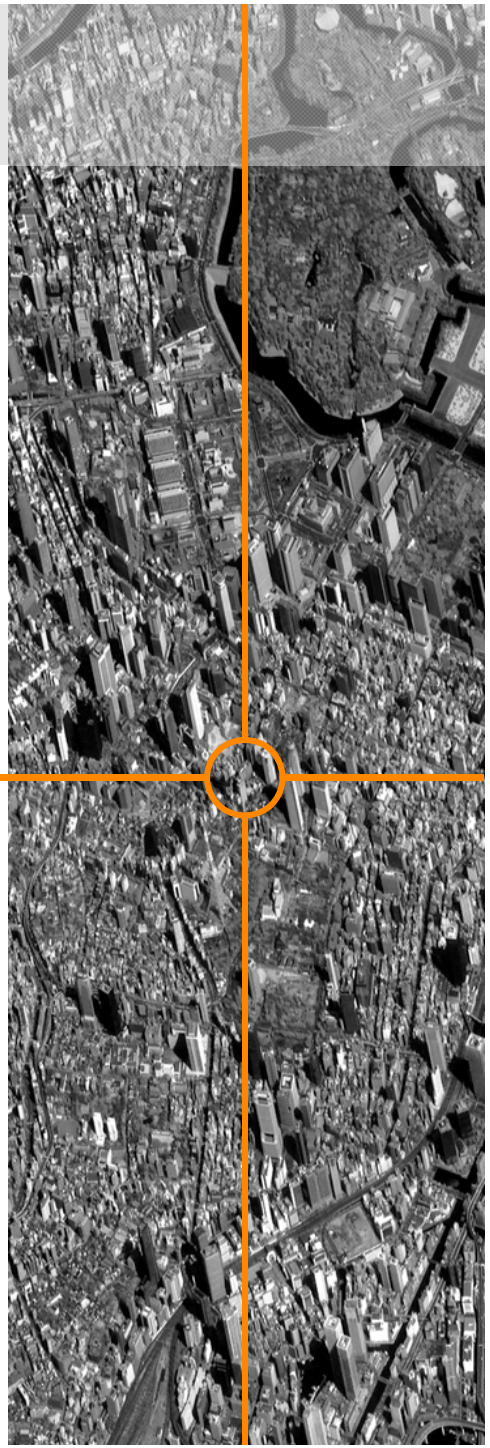
RESTEC

第13回パークマネジメントと次世代公園研究会

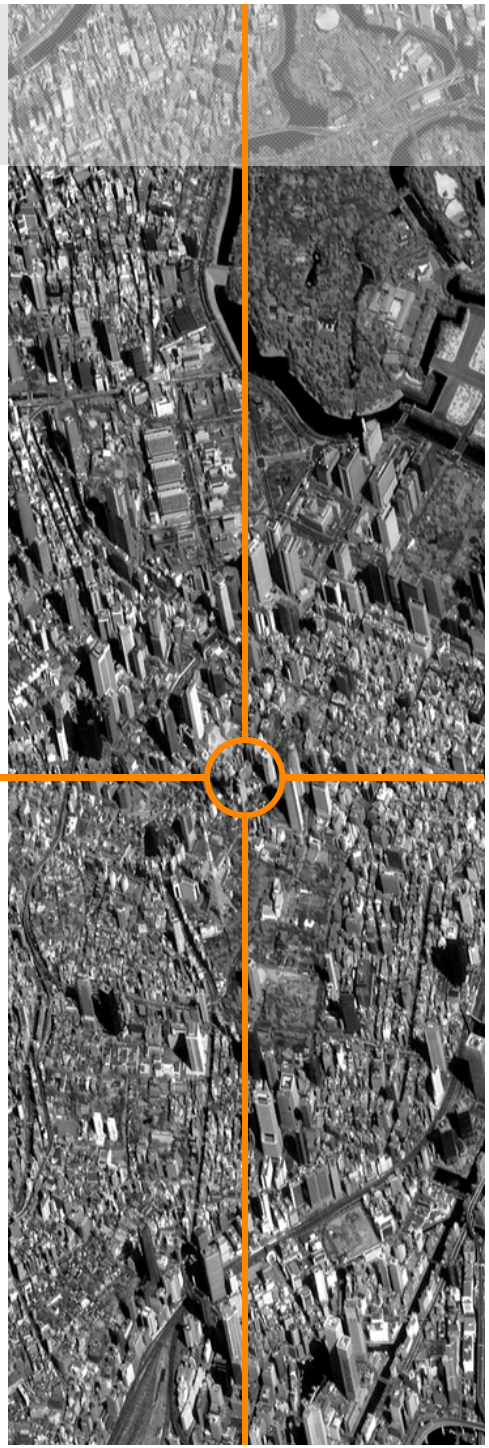
衛星リモートセンシングのパークマネジメントへの活用



一般財団法人 リモート・センシング技術センター
研究開発部　主任研究員
博士(工学)　小林 優介

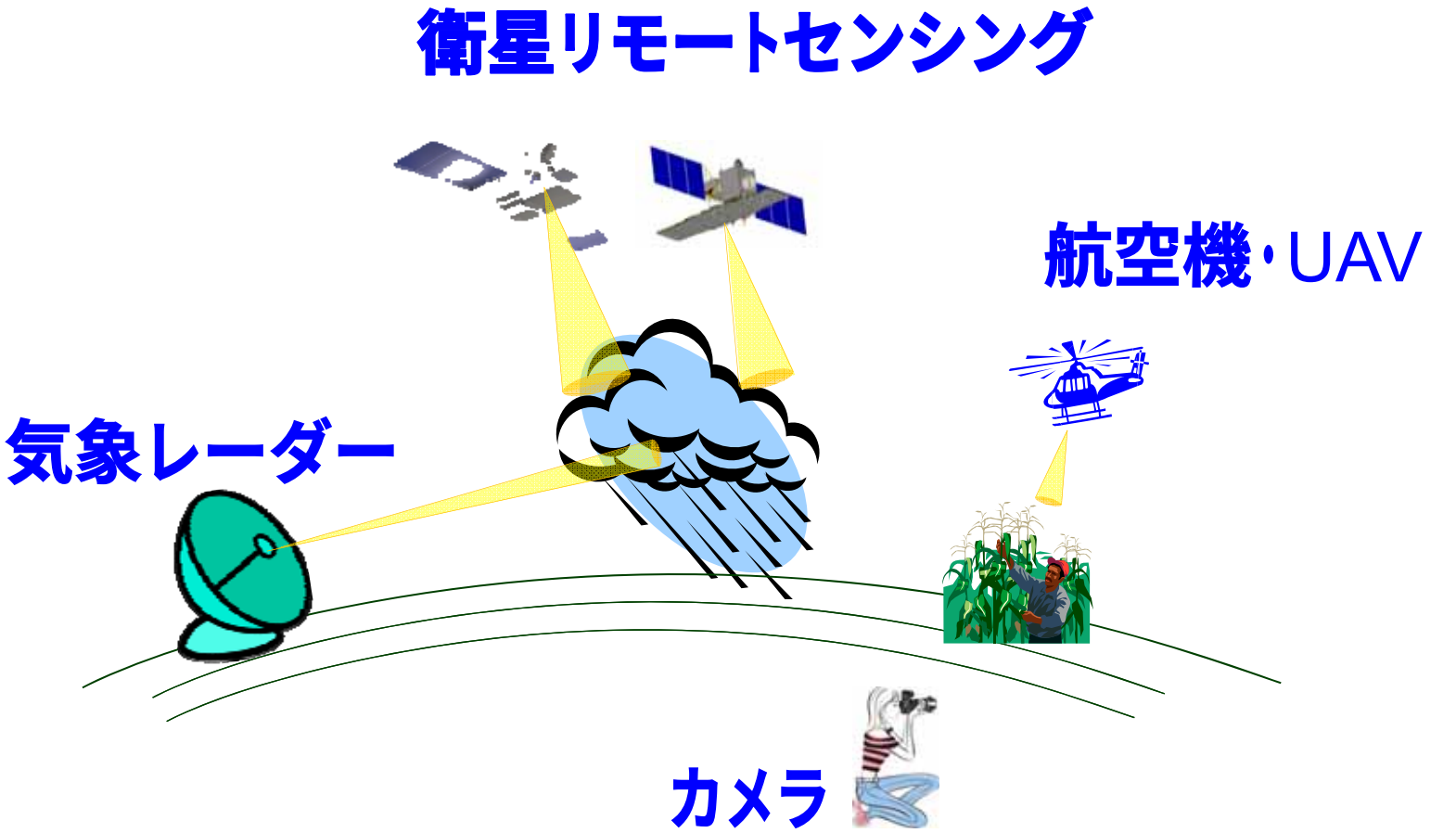
RESTEC

リモートセンシングとは



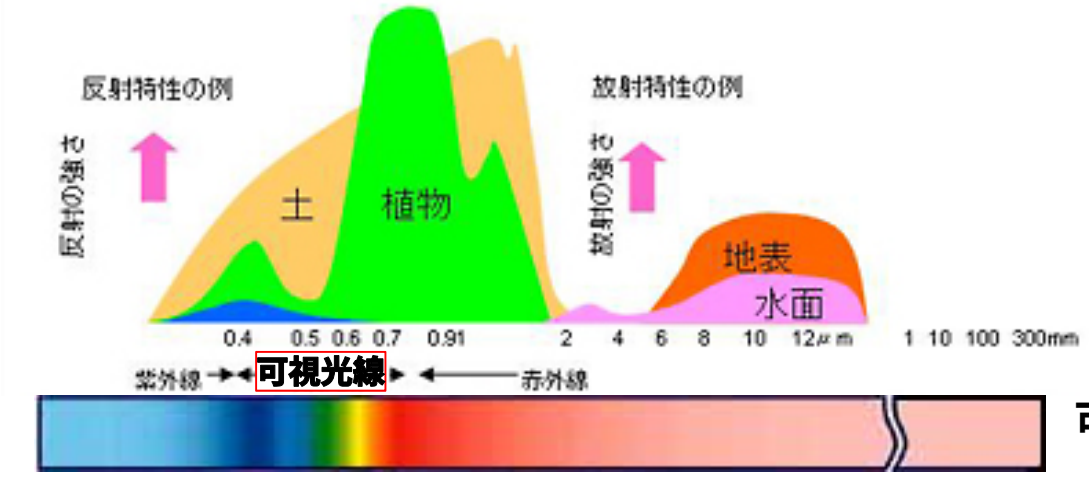
リモートセンシング

広義：離れた場所から観る(計測する) 技術



All rights reserved RESTEC 2015

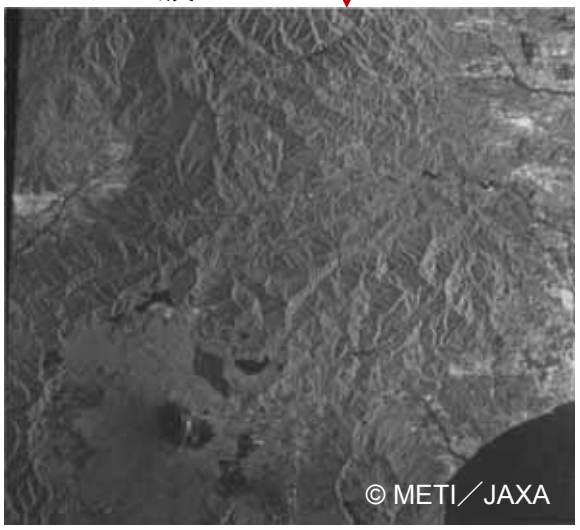
地球観測衛星を使ったリモートセンシング



可視光線：人の目で見える波長

光学センサ(可視)

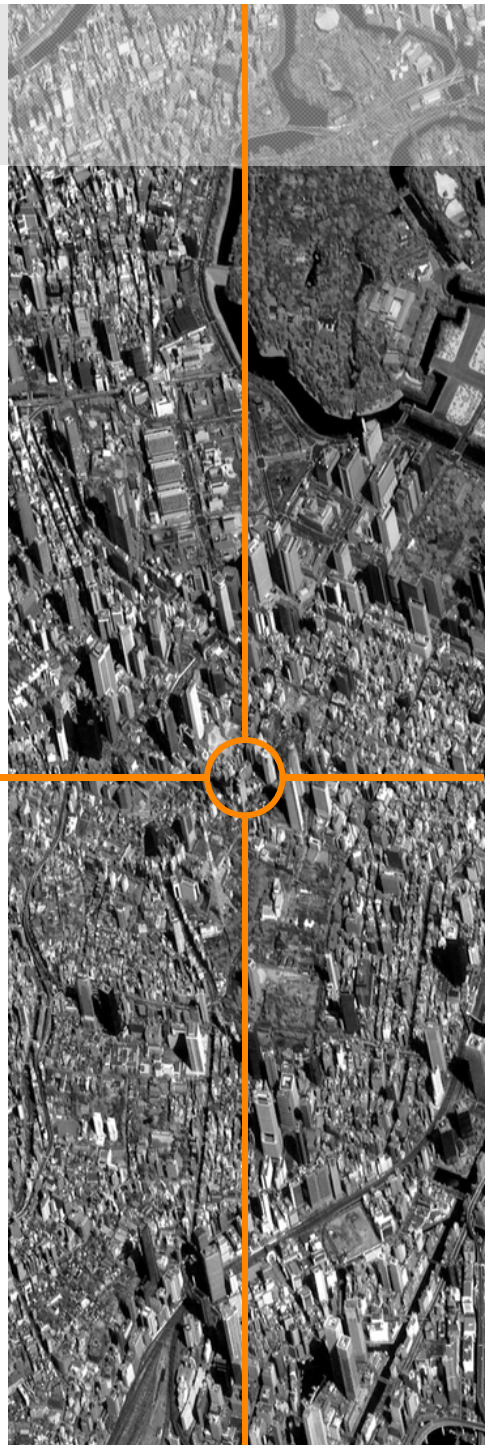
マイクロ波センサ



All rights reserved RESTEC 2015

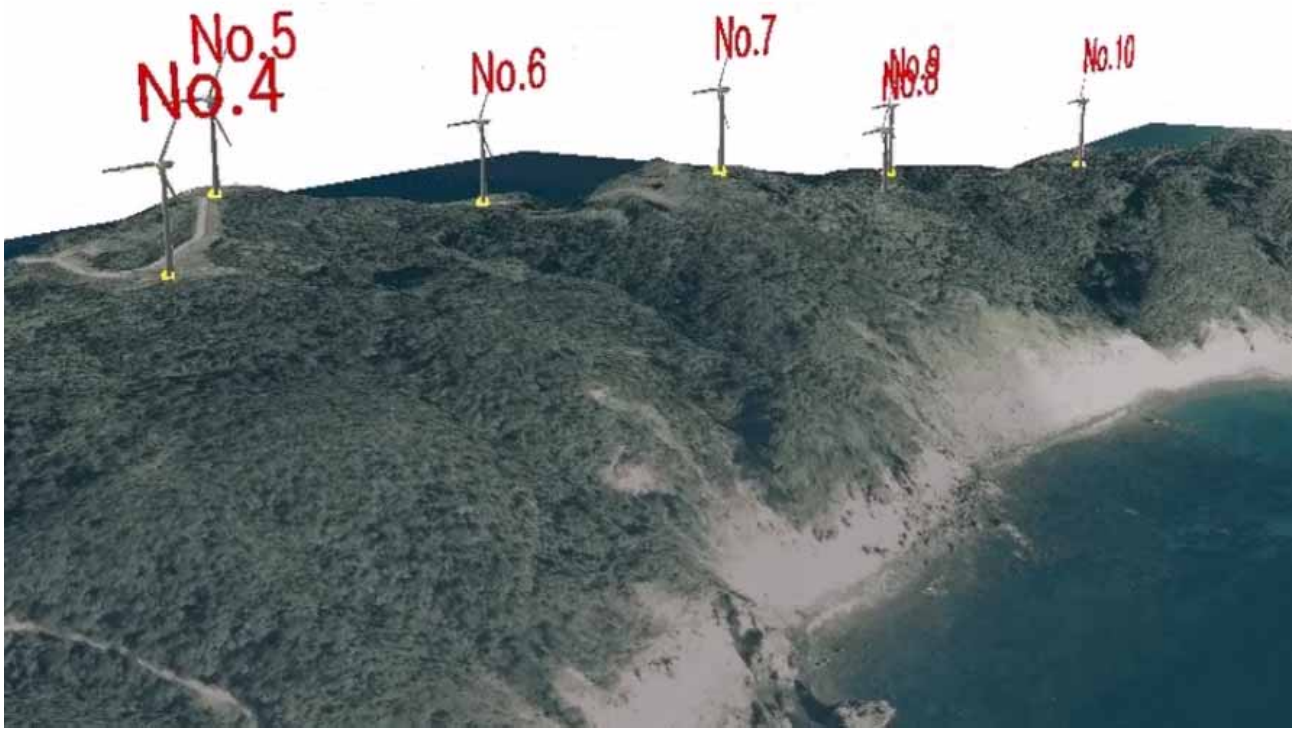
RESTEC

景観シミュレーション



景観シミュレーション

景観シミュレーションのための高さデータとカラー画像を衛星リモートセンシングデータから作成

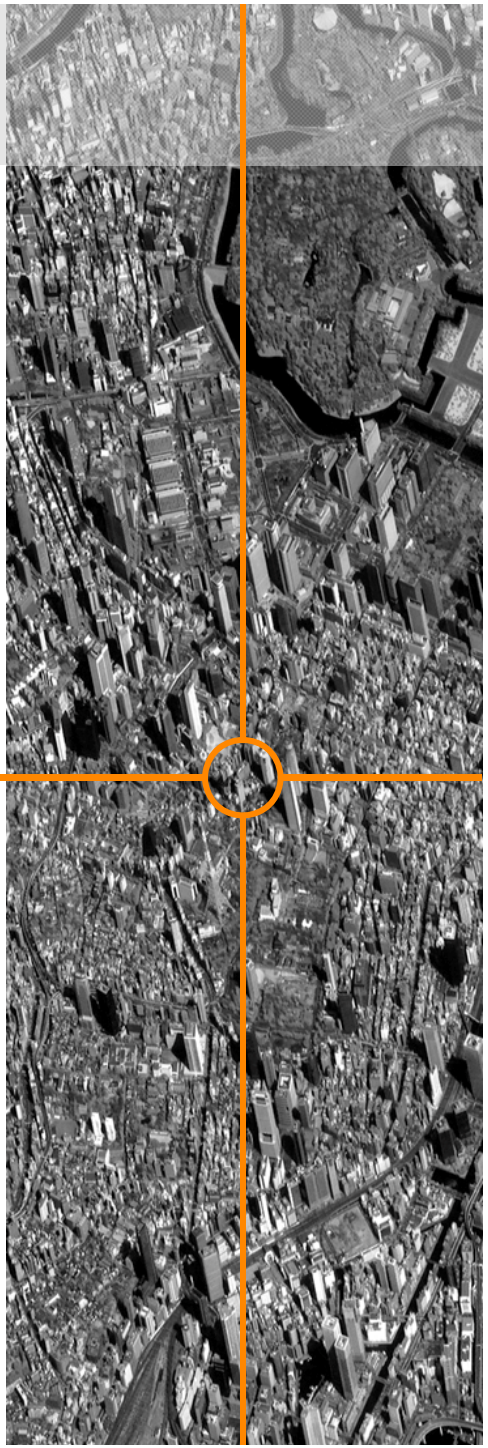


© 九州大学 応用力学研究所　内田 孝紀 准教授　提供
© 株式会社環境GIS研究所

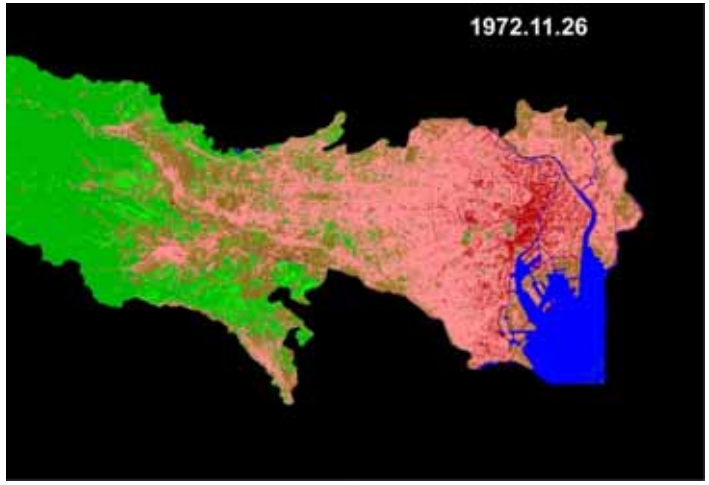
All rights reserved RESTEC 2015

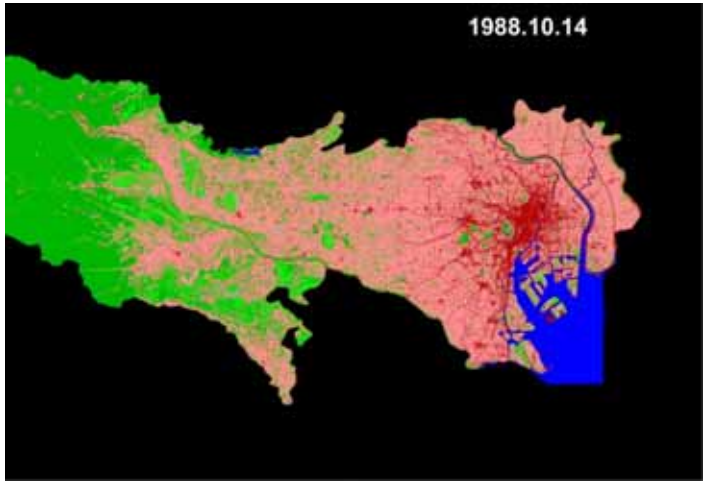
RESTEC

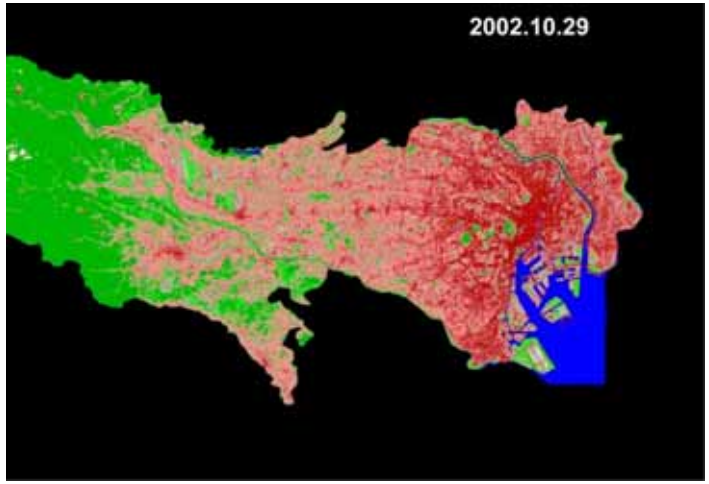
衛星リモートセンシングデータを用いた緑の分布と変遷

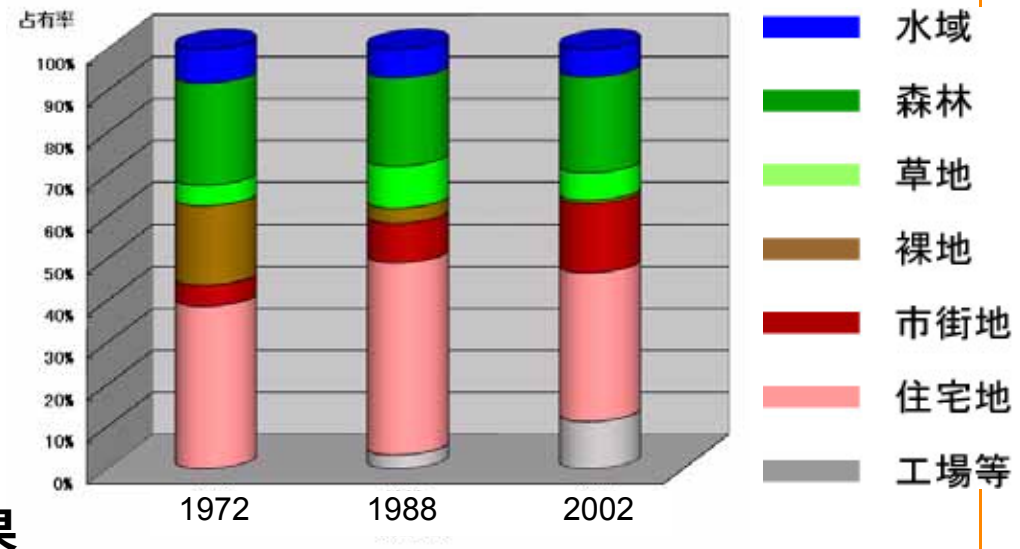


土地被覆の変遷





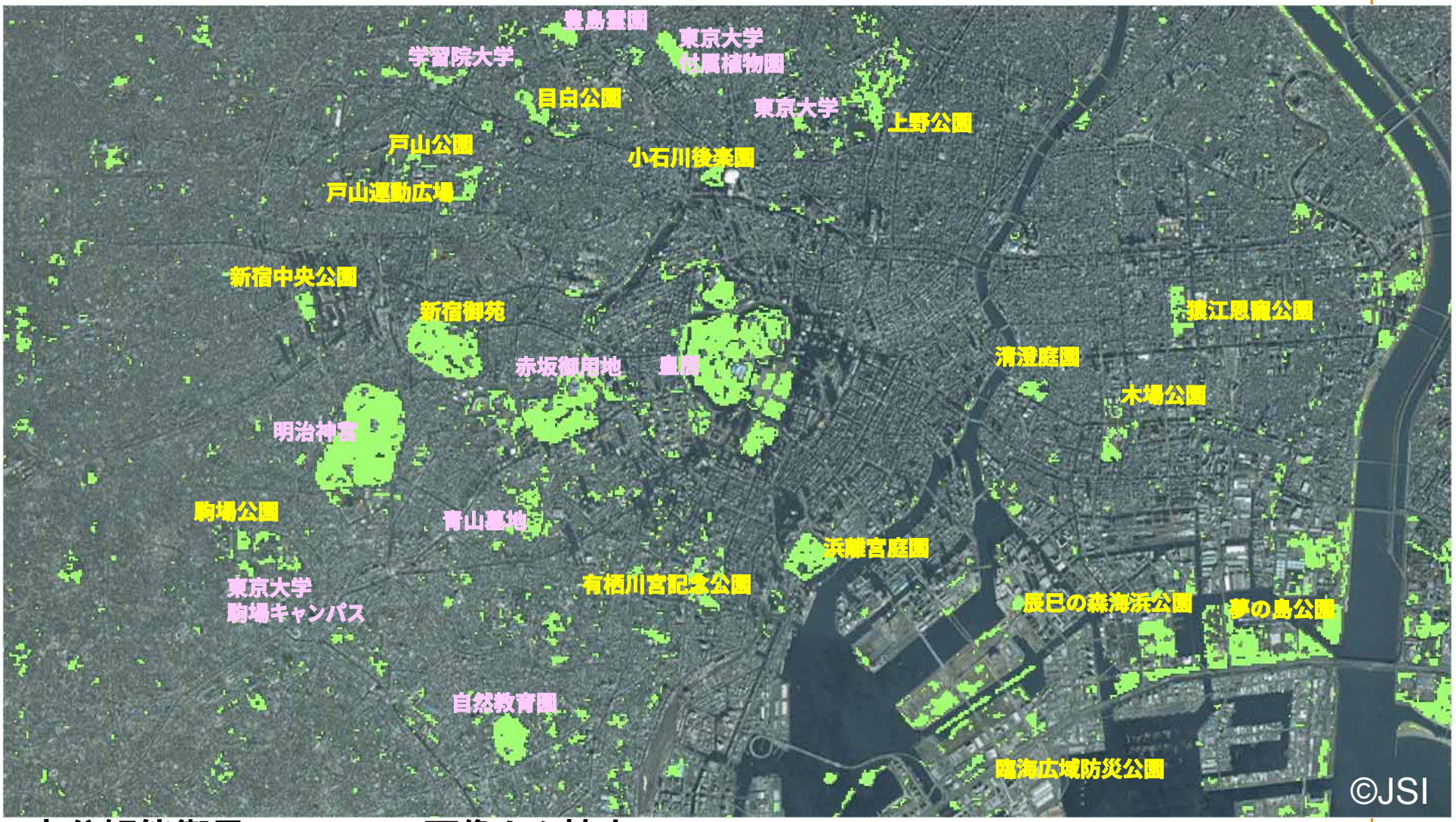




Landsatを用いた土地被覆分類の結果

All rights reserved RESTEC 2015

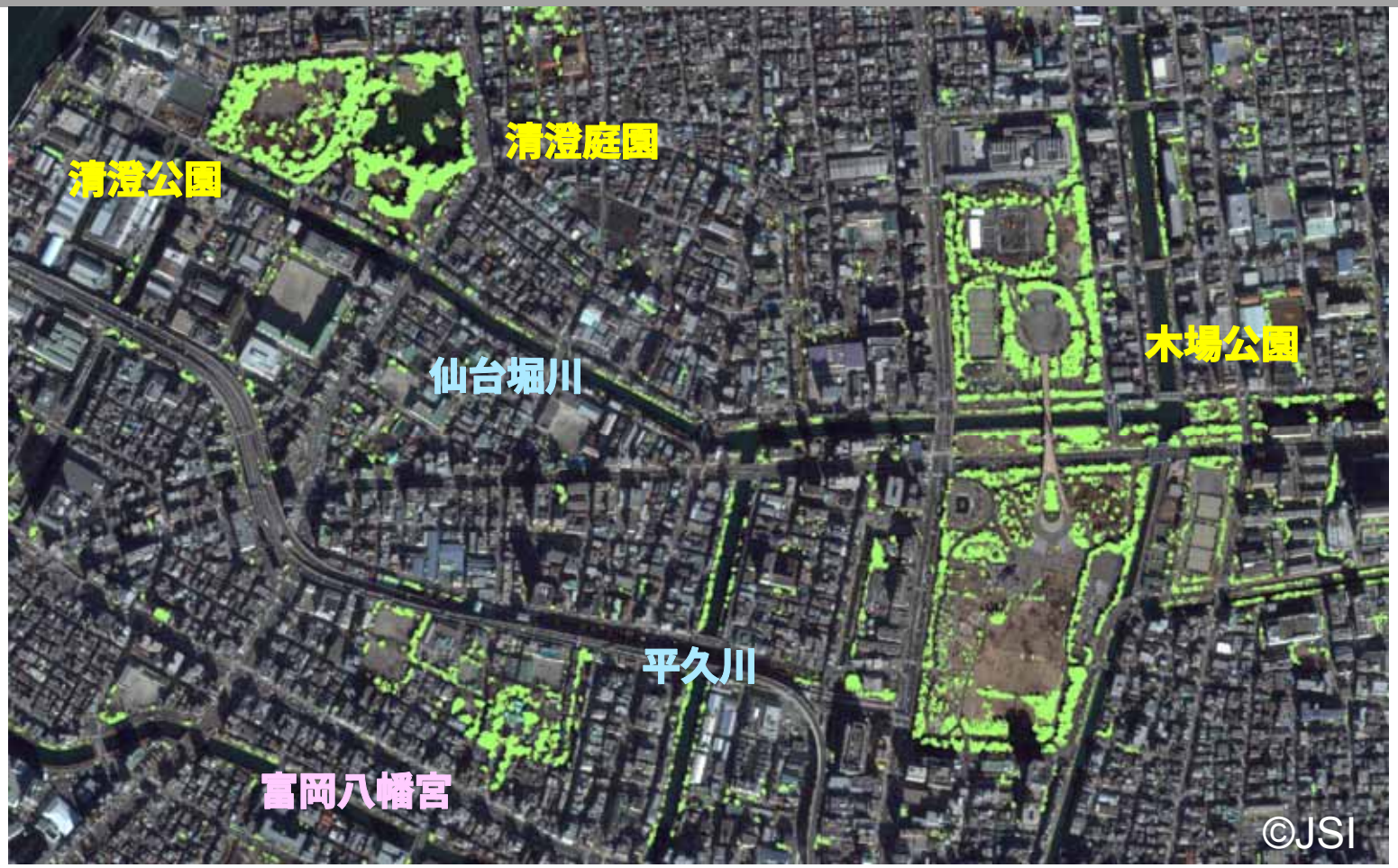
緑の分布



高分解能衛星IKONOSの画像から抽出

All rights reserved RESTEC 2015

緑の分布(江東区付近)

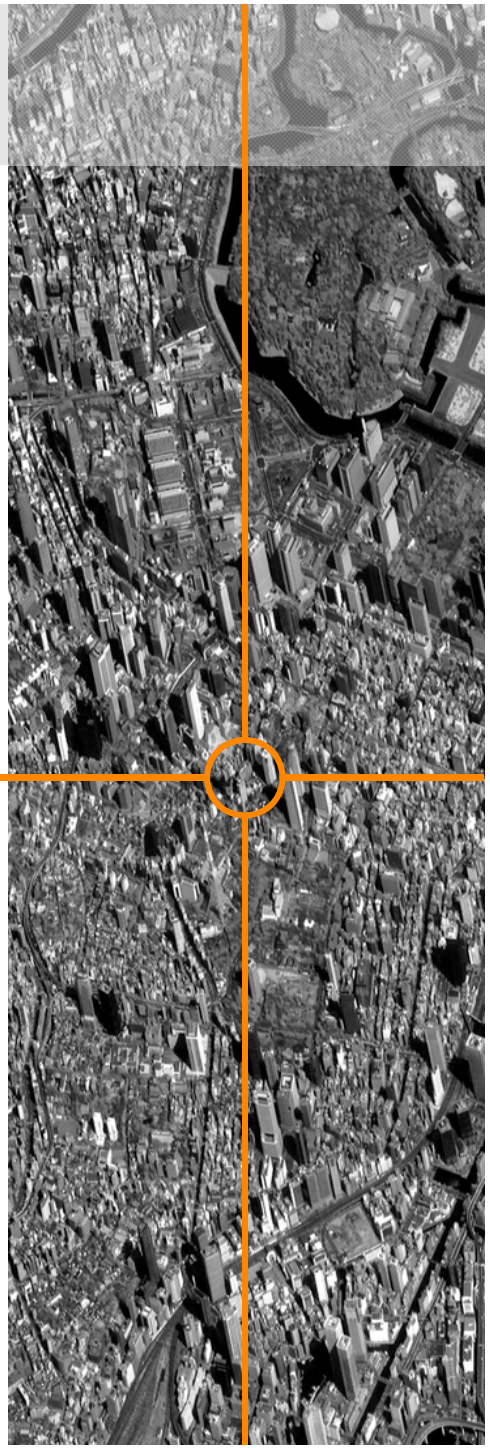


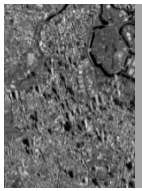
拠点となるみどり:木場公園、清澄庭園
動線となるみどり:仙台堀川公園、平久川
その他の特徴的なみどり:富岡八幡宮　　(出典:江東区みどりと自然の基本計画)

All rights reserved RESTEC 2015

RESTEC

緑によるヒートアイランドの緩和





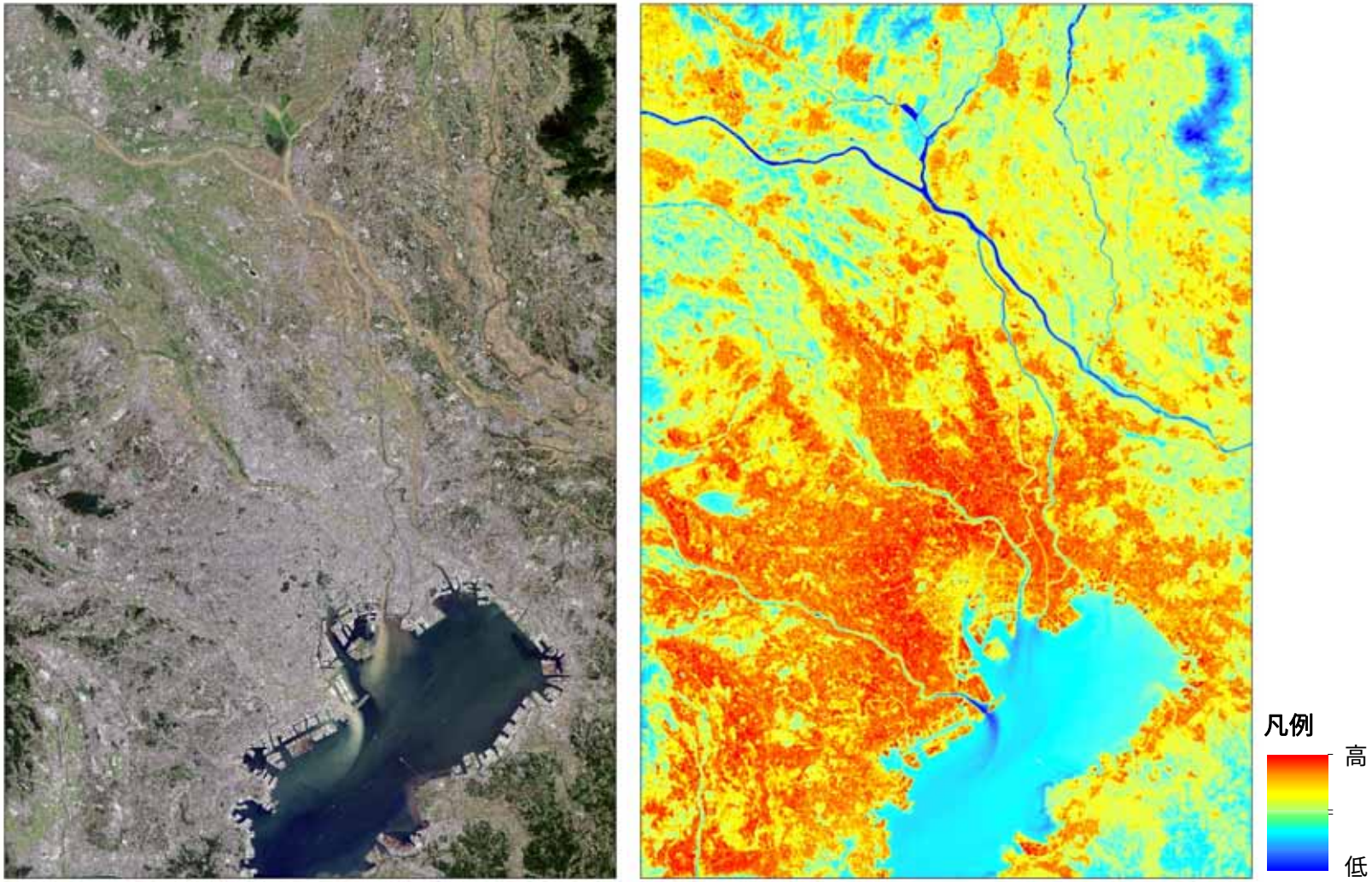
緑によるヒートアイランドの緩和

緑には気温の上昇を抑えるため、ヒートアイランド現象の緩和効果があるといわれている

衛星リモートセンシングデータにより地表面温度を知ることができるため、ヒートアイランド等を観測することができる

All rights reserved RESTEC 2015

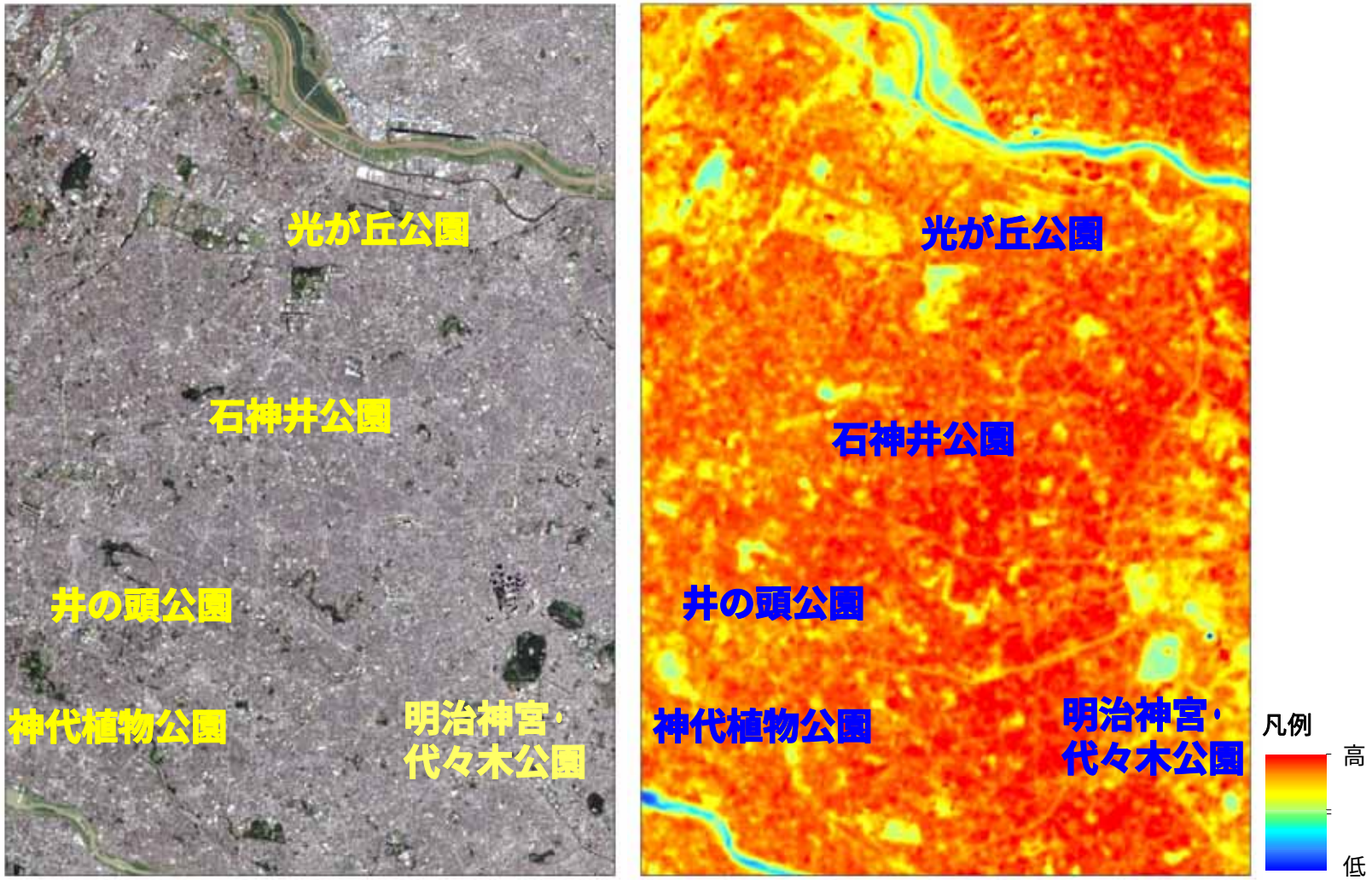
衛星リモートセンシングによる地表面温度の観測



2013年9月17日撮影 Landsat8

All rights reserved RESTEC 2015

緑によるヒートアイランドの緩和

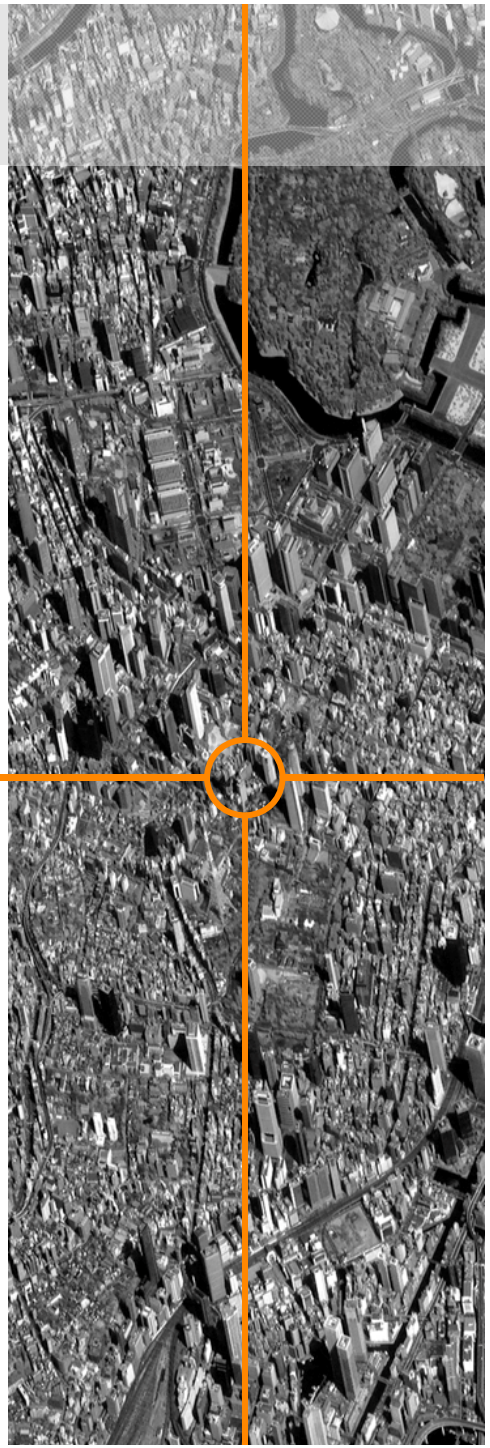


2013年9月17日撮影 Landsat8

All rights reserved RESTEC 2015

RESTEC

緑による周辺地価の上昇効果の推定



出典:小林優介(2008)都市域における外部経済効果に基づく樹林地配置の評価, 東京大学博士論文より

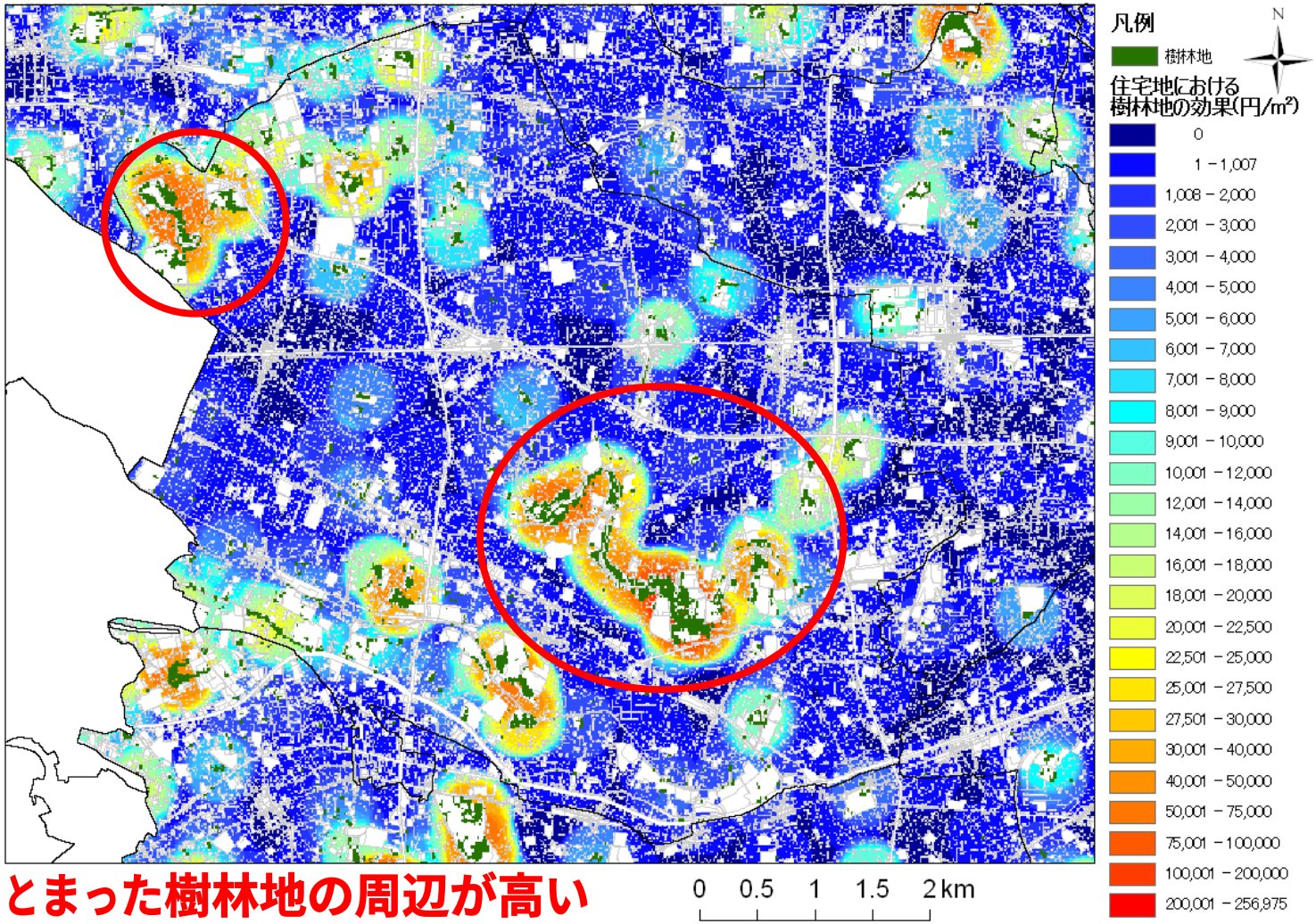
緑による周辺地価の上昇効果の推定

衛星リモートセンシングデータと、公示地価等の地理空間情報を組み合わせることで、緑による周辺地価の上昇効果を推定

出典:小林優介(2008)都市域における外部経済効果に基づく樹林地配置の評価,
東京大学博士論文より

All rights reserved RESTEC 2015

住宅地における樹林地の地価上昇効果の推定

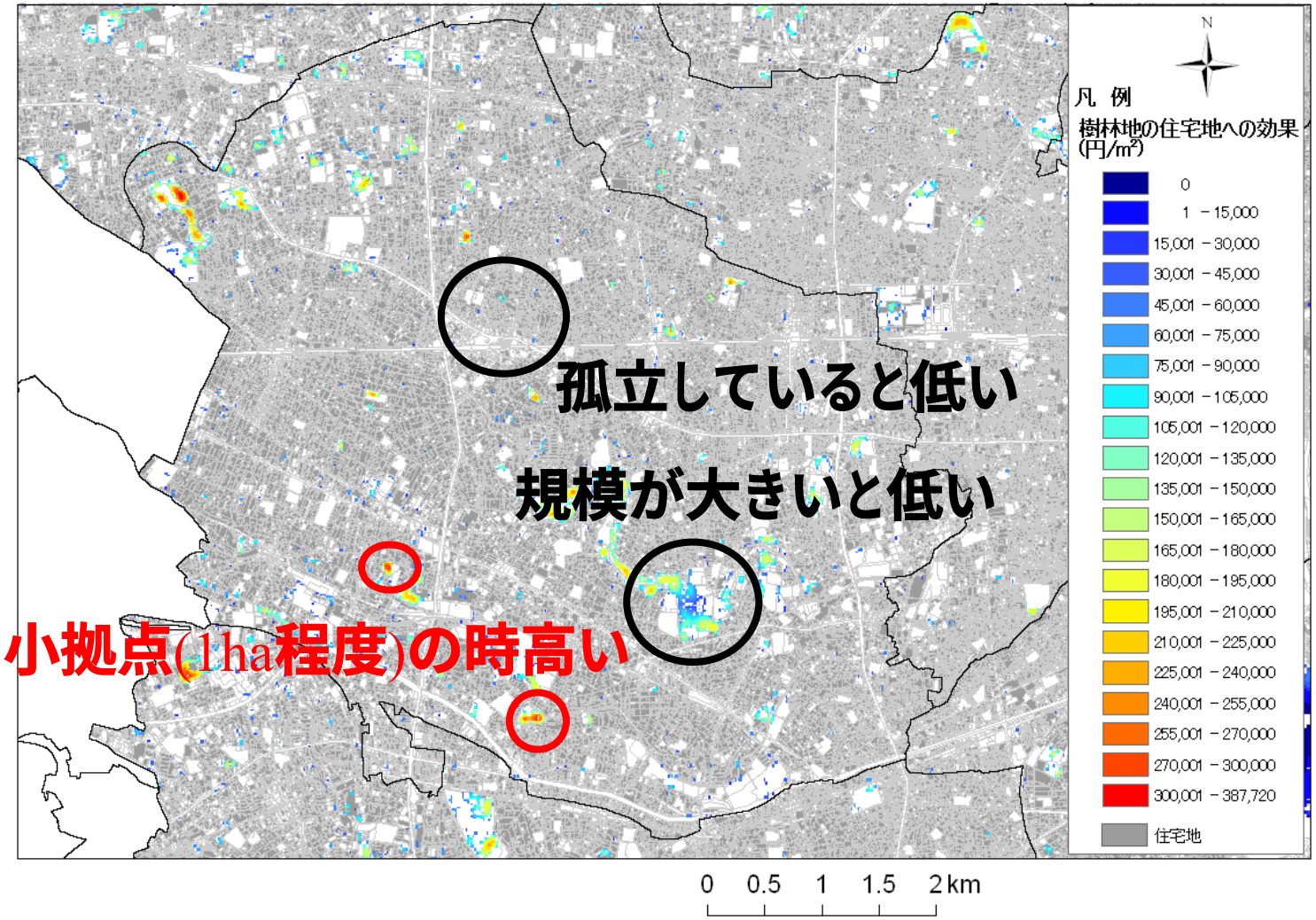


まとまった樹林地の周辺が高い

出典:小林優介(2008)都市域における外部経済効果に基づく樹林地配置の評価, 東京大学博士論文

All rights reserved RESTEC 2015

樹林地による住宅地への地価上昇効果の推定

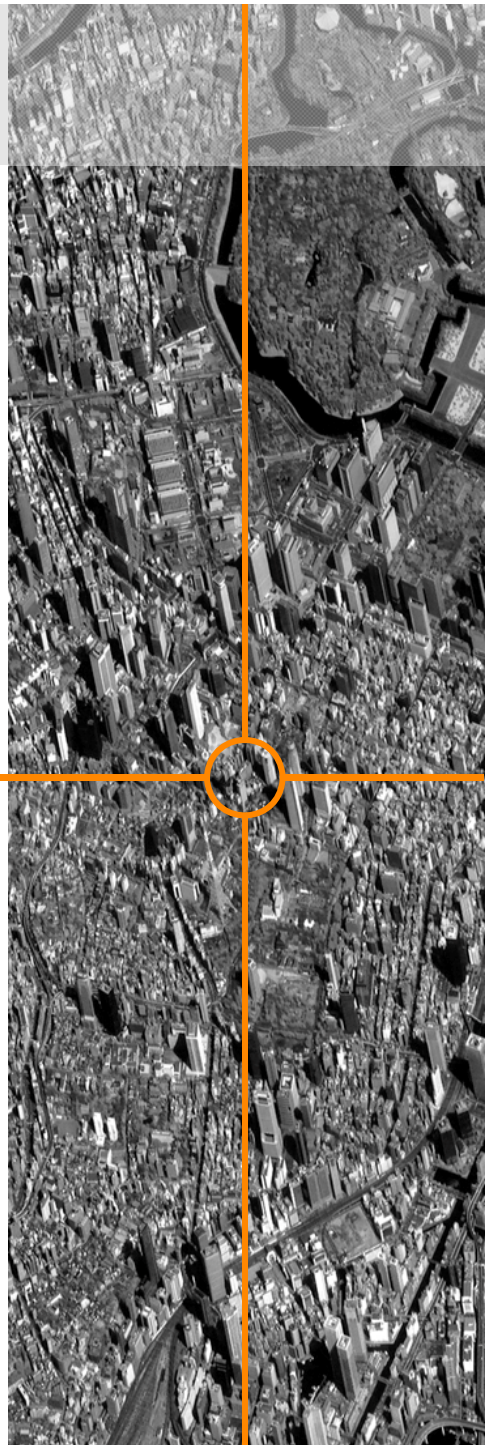


出典:小林優介(2008)都市域における外部経済効果に基づく樹林地配置の評価, 東京大学博士論文

All rights reserved RESTEC 2015

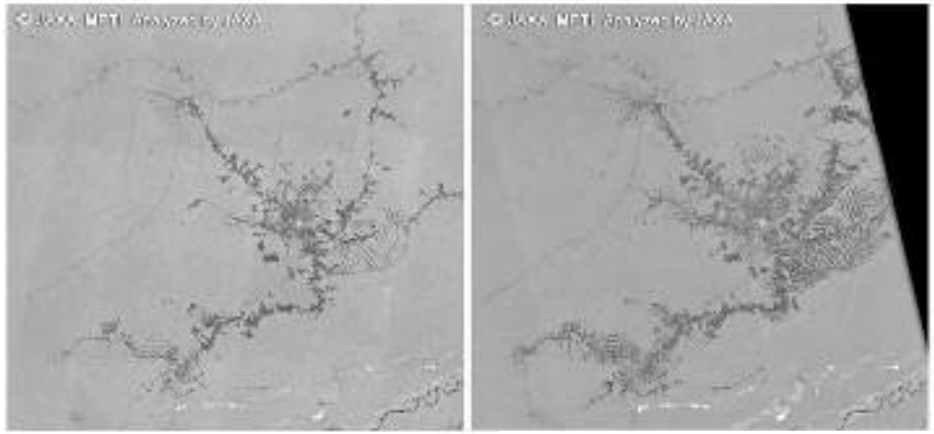
RESTEC

マイクロ波センサによる森林モニタリング

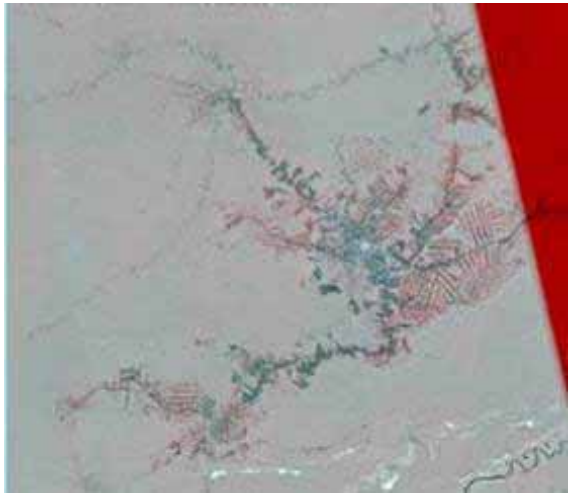


マイクロ波センサによる森林モニタリング

ブラジルの森林伐採監視において、雲の下や夜でも観測可能なマイクロ波センサを用いることで、森林伐採のモニタリングを行っている。(本プロジェクトはJICA事業でRESTECは専門家として協力)



JERS-1 (1995) ⇨ ALOS/PALSAR (2006)



赤が1995年から2006年の間の伐採地

All rights reserved RESTEC 2015

一般財団法人 リモート・センシング技術センター (RESTEC) 概要

40年に亘るリモートセンシング技術及び利用普及の経験と実績

- 衛星の運用から観測データの受信・処理そして解析にいたるまで一貫したリモートセンシングに関する技術を蓄積 (JAXA受託業務等)
- その技術能力を基にした、研修等の人材養成や国際的なプロジェクトへの貢献 (JICA等)

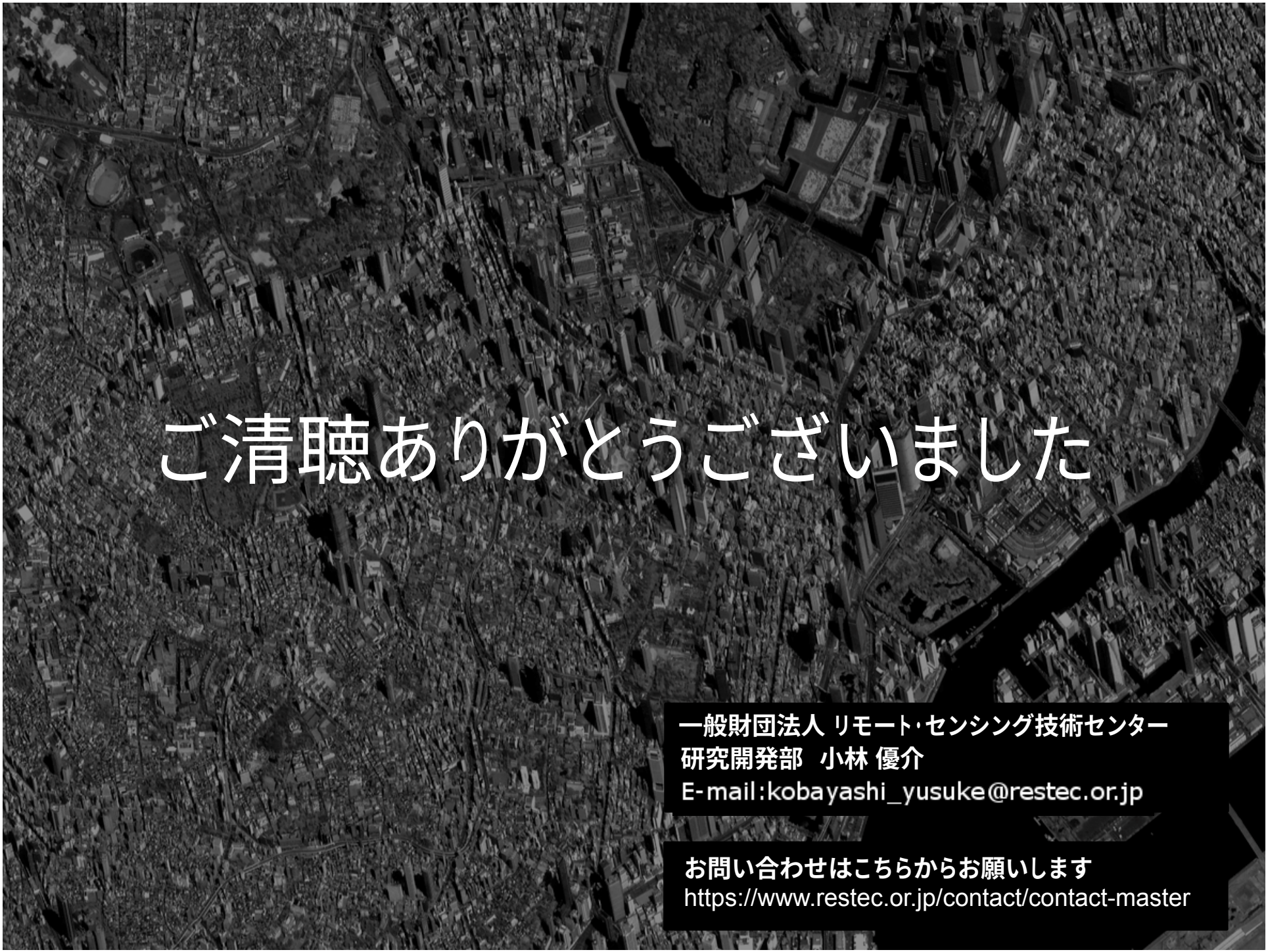
リモートセンシングの中核機関へ

➔ 社会インフラでの定常的なリモートセシング技術の利用推進

- チームジャパン体制の牽引役
- 民間企業、大学等との連携によるリモセン技術と他技術との融合と展開

財団名	一般財団法人リモート・センシング技術センター (RESTEC)
本社所在地	〒105-0001 東京都港区虎ノ門3丁目17-1 TOKYU REIT 虎ノ門ビル2階
設立	1975年8月1日
各種許認可	品質マネジメントシステム (ISO9001:2008) 認証取得 情報セキュリティマネジメントシステム (ISO/IEC 27001:2005) 認証取得
基本財産	250,000千円
職員数	138名 (常勤役員等5名含む)

All rights reserved RESTEC 2015



一般財団法人 リモート・センシング技術センター
研究開発部　小林 優介
E-mail:kobayashi_yusuke@restec.or.jp

お問い合わせはこちらからお願いします
https://www.restec.or.jp/contact/contact-master