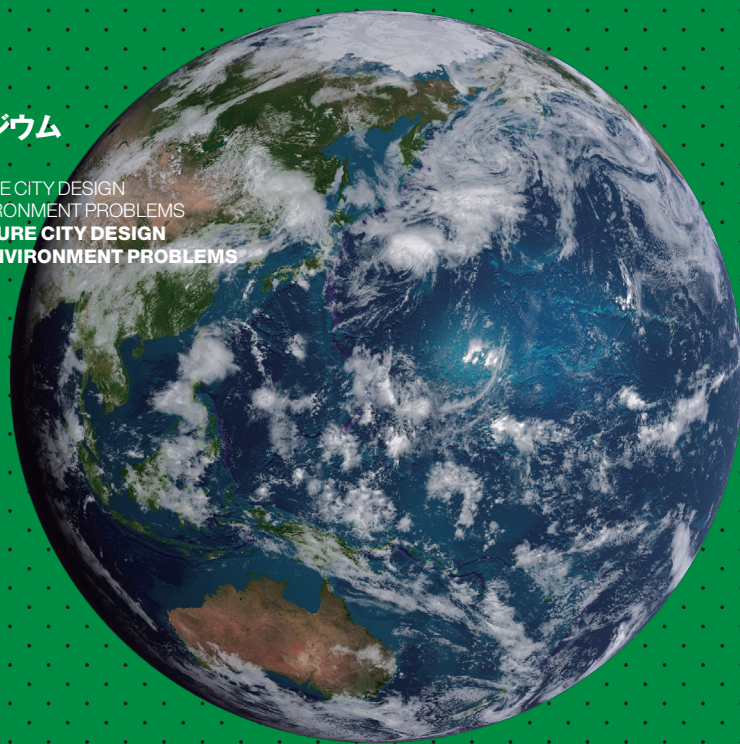


YNU 横浜国立大学
YOKOHAMA National University

第3回 地球環境未来都市シンポジウム

RESEARCH CENTER FOR THE FUTURE CITY DESIGN
CORRESPONDING TO GLOBAL ENVIRONMENT PROBLEMS
RESEARCH GROUP FOR THE FUTURE CITY DESIGN
CORRESPONDING TO GLOBAL ENVIRONMENT PROBLEMS
<http://future-cities.ynu.ac.jp>



// 地球環境未来都市研究会とは //

本研究会は地球環境問題に対応した未来都市を、産学官連携のもとに研究することを目的に産学官9組織によって結成されました。東京首都圏の南西部を形成する富士山から東京湾までの「神奈川拡大流域圏」を共有のフィールドとして、地圏・水圏・大気圏・生物圏・人間圏の科学的知見（ディープ・データ）を基にして、多様かつ大量のビッグ・データやシミュレーション結果も格納処理できる、次世代対応の統合ICTプラットフォームを構築し活用することで、地球環境未来都市をデザインしていくことを目的としています。現在は本格的な研究のための準備と会員拡充の段階で、各圏研究のための研究部会と実践的地域研究のための地域部会を立ち上げ、活動を開始しております。横浜国立大学の地域実践研究センターが事務局ですが、多分野多組織横断の産学官連携体です。

// 環境工学秦野協働研究会とは //

日本建築学会環境工学委員会メンバー11名〔広島大学、岡山理科大学、京都府立大学、岐阜大学、名古屋大学、東洋大学、新潟工科大学、八戸工業大学、横浜国立大学の教員〕で構成された研究会です。秦野市をフィールドとして地球環境対応型の都市の在り方を研究しており、研究期間は2011～2013年度の3年間で今年が最終年となります。

足元から考える環境未来都市「秦野」

地下地質・水熱循環構造から解き明かす秦野市の環境と防災

2013年9月14日〔土〕13:00 → 17:00

秦野市保健福祉センター（神奈川県秦野市緑町16番3号／☎0463-84-5511）

主催 横浜国立大学／環境工学秦野協働研究会／地球環境未来都市研究会 後援 秦野市／神奈川県／横浜市／都留市

地球環境未来都市研究会幹事会員 神奈川県政策研究・大学連携センター／横浜市温暖化対策統括本部／都留市／（独）海洋研究開発機構アプリケーションラボ／東京大学登坂博行研究室／横浜国立大学地域実践教育研究センター／（株）日立製作所情報・通信システム社／大成建設技術センター／東京ガス（株）エネルギー企画部／ESRI-ESRI Japan（株）

秦野市は秦野断層をはじめとした断層を有する扇状盆地の上に市街地が広がり、地震災害のリスクにつながる地殻変動の活発な地域です。また、急峻な丹沢山地では土壌流失が進行し、地球温暖化による気象変化のもとらす豪雨等の土砂災害リスクが高い地域でもあります。一方で、市街地化と共に地下も含めたヒートアイランド化が進行し、グローバル化による林地・農地の管理放棄が進み、地域環境と防災力が脆弱化して、人口減少超高齢化と共に、それがさらに加速していくことが予想されます。

これらの地域課題を克服し、活力を維持し持続可能な秦野市を実現していくためには、秦野市の現況をできるだけ科学的に把握し、地球環境問題への緩和策(低炭素化)・適応策と地域防災力を基礎として、グローバル化と人口減少超高齢化に対応できる環境未来都市「秦野」を構想していくことが大切です。

秦野市で横浜国立大学のチームが研究を始めて6年、日本建築学会の環境工学分野のプロジェクトが始動して2年半、更に地球環境未来都市研究会の一環として住友財団助成研究プロジェクトに取り組み始めて1年が経過しました。本シンポジウムでは、これらの研究内容についてご報告するとともに環境・防災を考えたこれからの都市について、市民の皆さんと共に、産学官の多様なメンバーで考えてまいります。

第1部 秦野市での研究の取り組みと成果並びに経過報告

// 秦野市での始まり //

秦野市での環境未来都市研究の取り組みが始まった経緯を紹介しながら、本シンポジウムの基本テーマである「地球環境と災害に対応できる都市づくり」がなぜ必要なのかを説き起こし、シンポジウム全体の構成を説明しつつ、具体的な問題提起をします。

佐土原聡 地球環境未来都市研究会会長/環境工学秦野協働研究会/横浜国立大学教授

// 秦野市の地下地質構造と水循環[地図・水圏] //

秦野市のボーリングデータやレーザープロファイラー地形データを基に、これまでにない精緻な地下地質の三次元モデルの組み立てが試みられ、また微振動測定による地盤調査が進められています。また並行して地下水の流向流速と同位体等の水質調査と、一方で地表水のネットワーク解析や湧水調査が進められ、これらのデータを相互解析し、これまでの水循環シミュレーションの検証を含め、秦野市の地下地質と地表・地下水循環の構造が明らかになりつつあります。

遠藤邦彦 第四紀学会会長/日本大学名誉教授

先名重樹 独立行政法人防災科学技術研究所研究員

宮下雄次 神奈川県温泉地学研究所主任研究員

小瀬博之 東洋大学教授

佐藤裕一 横浜国立大学・佐土原研究室研究員

// 秦野市の植生景観と鳥獣被害[生物圏] //

秦野市では、日立製作所の「ITエコ実験村」が開村されており、また全域の植生調査に基づく植生景観図、鳥獣被害図が作成され、里山の実態把握がすすめられています。

大野啓一 元横浜国立大学教授

佐藤裕一 横浜国立大学・佐土原研究室研究員

谷光清 日立ITエコ実験村村長/日立製作所情報・通信システム社

田中貴宏 広島大学准教授

[休憩]

// 秦野市の気象温熱環境とエネルギー消費[気圏・人間圏] //

秦野市は1960年代以降の大規模工業団地、住宅市街地の開発による産業活動と人口の増加に伴うエネルギー消費のため、地表・地下が暖められ、ヒートアイランド化が進行しています。気象温熱環境の実測や航空サーモ撮影を踏まえた都市環境気候図(クリマアトラス)の作成、CFD(数値流体力学)による街区スケールの温熱・風環境シミュレーションが試みられ、次第に秦野市の微気候が明らかになりつつあります。更に住宅における家庭用エネルギー消費をシミュレーションしています。今回はヒートアイランド対策も視野に入れ、街区スケールでの地中熱利用の可能性について提案します。

中山哲士 岡山理科大学准教授

鳴海大典 横浜国立大学准教授

富永禎秀 新潟工科大学教授

尾崎明仁 京都府立大学教授

尹晟敏 横浜国立大学佐土原研究室博士課程後期

佐土原聡 横浜国立大学教授

吉田聡 横浜国立大学准教授

笹田政克 NPO法人地中熱利用促進協会理事長

田中貴宏 広島大学准教授

[休憩]

// 秦野市の地域水熱循環シミュレーションとICTプラットフォームの構築(統合) //

地域の環境問題を考えるとき、地域における水熱エネルギーの循環を的確に把握することが大変重要です。そのためにはシミュレーション技術によるその再現と定量的把握が必要となってきます。特に秦野市においては生活用水の7割をまかなう地下水の挙動の管理が重要で、そのシミュレーションが計画づくりに大きな役割をはたします。その前提となるのが地下地質構造の把握であるとともに、地下水の挙動の観測測定によるモニタリングです。今回は更に、この地表地下水シミュレーションと地球シミュレーターによる気象シミュレーションを連成して、秦野市における地下と大気の水熱エネルギーの循環を一体的に把握しようと試んでいます。そして将来的には気候変動による地域気象の変化を予測し、秦野市の環境がどのように変化していくかを探っていきたいと思います。一方、これら多くの蓄積された研究成果をGISデータに変換統合し、異分野にまたがる協働により新たな知見を生み出すためのICTプラットフォーム構築の可能性を探ります。更にそれを活用し地域における環境と防災の統合解を導き出し、秦野市の地域課題を解決していく道を探ります。

登坂博行 東京大学教授

杉山徹 独立行政法人海洋研究開発機構研究員

佐土原聡 横浜国立大学教授

// 秦野市における市民の環境意識[人間圏] //

秦野市の都市構造の変遷を明らかにし、その変化推定を踏まえ、東日本大震災における住民の節電意識をアンケート調査に探り、また地区毎の住民の環境意識をアンケートで掘り起し、秦野市民の環境意識ポテンシャルを推し量ります。

久野寛 名古屋大学教授

合掌顕 岐阜大学准教授

安部信行 八戸工業大学講師

佐土原聡 横浜国立大学教授

[休憩]

第2部 地域での挑戦～未来都市をデザインする～

環境未来都市に関して先駆的な試みがなされている横浜市と、その水源域に位置し小水力発電事業に取り組まれている山梨県都留市、地球温暖化に対する適応策の立案・研究を担っている神奈川県の幹部職員が、地球環境と防災への対応を踏まえ、環境未来都市をどうデザインしていくかを検討します。

パネルディスカッション

奈良泰史 都留地域部会長/都留市総務部長

信時正人 横浜地域部会長/横浜市環境未来都市推進担当理事

林秀明 神奈川地域部会長/神奈川県政策研究・大学連携センター長

コーディネーター＝佐土原聡

まとめ 秦野研究の総括と今後の展望

佐土原聡 環境工学秦野協働研究会会長/地球環境未来都市研究会会長/横浜国立大学教授