



**東京ヒートマップ(東京23区のヒートアイランド状況が一目でわかる図面)
を20年度建築研究所講演会(平成21年3月6日開催)で配付します**

建築研究所では、平成18年度～20年度に行っている「ヒートアイランド緩和に資する都市形態の評価手法の開発」の研究において、地球温暖化の数値予測等に用いられてきたスーパーコンピュータ(地球環境シミュレータ)を都市環境問題に初めて適用し、東京23区のヒートアイランド状況が一目でわかる図面である「東京ヒートマップ」を完成させました。

この「東京ヒートマップ」を、今週3月6日(金)に開催いたします平成20年度建築研究所講演会の来場者の皆様にもれなく配付いたします。入場は無料、事前登録は不要、参加者にはもれなく講演内容をまとめたテキストも無料配付いたします。また、(社)日本建築士会連合会の建築士会継続能力開発(CPD)プログラムにも認定されております(午前3単位:午後3単位)ので、多数のご来場を心よりお待ち申し上げます。

1. 「東京ヒートマップ」について

この研究では、東京の地形、建物配置、排熱、上空の気象条件などをスーパーコンピュータ(地球環境シミュレータ)内で仮想的に作成し、その計算能力を活かしてヒートアイランド現象を詳細かつ広域に再現しております。また、数値解析にあたっては、東京23区全域を含む33キロメートル四方について水平5mメッシュで細かく分割し、地上500mまでの空間について50億もの計算メッシュを設けて対応しました。

「東京ヒートマップ」は、東京23区全域における気温状況が一望できる図面と、東京10km四方における風状況が詳細にわかる図面の2つで構成されたA0サイズのカラーマップで、ミウラ折りで折りたたむとコンパクトなA4サイズになります。都市内の建物配置と照らしあわせて、気温や風の状況を知ることができるため、一般の方からヒートアイランド対策を行うプランナーまで非常に幅広く活用できます。

2. 平成20年度建築研究所講演会について

今回の「平成20年度建築研究所講演会」では、建築・住宅に関連した関心の高いテー

マを2部構成とし、午前の第一部を「安全・安心な住宅・建築・都市の構築に向けて」、午後の第二部を「建築分野における低炭素社会づくりにに向けて」として、研究等の発表を行います。特に研究発表については、この3年間の研究期間として取り組んできたものの中から厳選し、いち早くその成果を皆様にご報告します。

第二部の最後にある「特別講演」では、建築家であり慶應義塾大学教授の妹島和世氏から『環境の中の建築』と題して講演していただく予定となっております。建築・住宅・都市における様々な技術の現在の課題と今後の動向について、これまでに妹島氏の創意工夫により生み出されてきた多数の作品等の紹介を通して、より深く理解できるものと考えております。

3. 開催概要

日 時 平成21年3月6日(金) 10:00~16:30 (開場 9:40~)
会 場 有楽町朝日ホール (東京・有楽町マリオン 11階)
テーマ 第一部 安全・安心な住宅・建築・都市の構築に向けて
第二部 建築分野の低炭素社会づくりにに向けて

※ 発表内容等については変更する場合がありますので、予めご了承下さい。

(内容の問合せ先)

独立行政法人 建築研究所

<東京ヒートマップについて>

所属 環境研究グループ

氏名 足永靖信

電話 029-864-6682

E-mail ashie@kenken.go.jp

<建築研究所講演会について>

所属 企画調査課

氏名 村上晴信、森住純一

電話 029-879-0632 (村上)

029-879-0638 (森住)

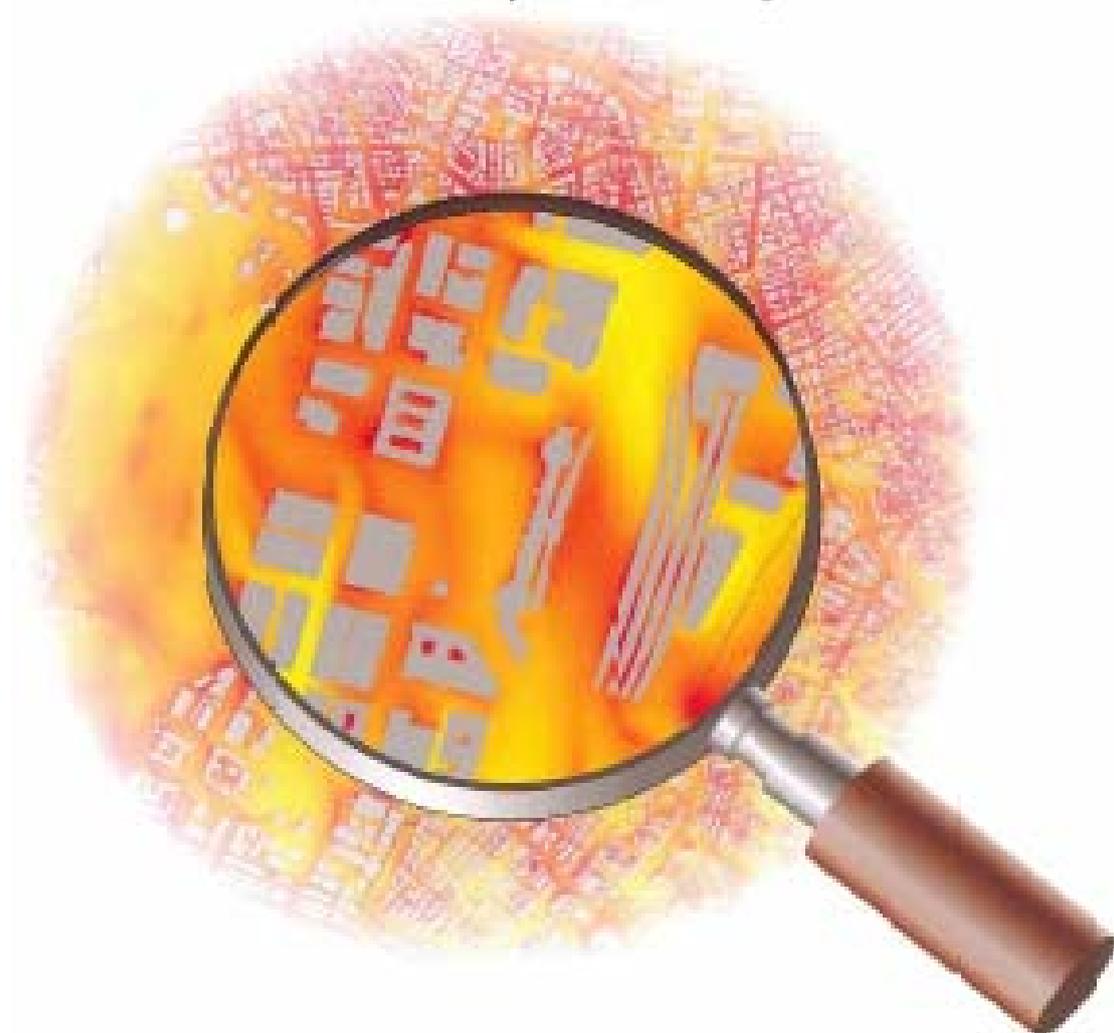
E-mail kikaku@kenken.go.jp

Tokyo Heat Map

東京ヒートマップ

CFDによる東京23区全域の熱環境解析

Thermal Environment in Tokyo's 23 Wards by CFD Simulation



独立行政法人 建築研究所

Building Research Institute

図：東京ヒートマップの表紙

独立行政法人

建築研究所講演会

平成21年3月6日(金) 開場9時40分～
会場／有楽町朝日ホール(有楽町マリオン11階)東京都千代田区有楽町2-5-1

プログラム

10:00～10:20 (20分)	「建築研究所の今後の研究方針」	建築研究所理事長 村上周三
第一部 安全・安心な住宅・建築・都市の構築に向けて		
10:20～10:40 (20分)	「2008年中国・四川大地震における建築物被害調査報告」	構造研究グループ 上席研究員 福山 洋
10:40～11:10 (30分)	「人口減少社会における地域が主体的に行う居住地の維持、管理、整備方法」	住宅・都市研究グループ 上席研究員 岩田 司
11:10～11:30 (20分)	「ICタグを活用した生産情報管理による建築物の信頼性の向上」	材料研究グループ 上席研究員 中島史郎
11:30～12:00 (30分)	インデクシング・セッション(パネル展示の短い紹介)	
12:00～13:20	昼休み／パネル展示・コアタイム(コアタイムは、各研究者がパネルの前で説明いたします。)	
第二部 建築分野における低炭素社会づくりに向けて		
13:20～13:35 (15分)	「超長期住宅先導的モデル事業評価の紹介～長期優良住宅法の動向も踏まえ～」	超長期住宅先導的モデル事業評価室長 本橋健司
13:35～13:45 (10分)	「住宅・建築物省CO ₂ 推進モデル事業評価の紹介」	住宅・建築物省CO ₂ 推進モデル事業評価室長 澤地孝男
13:45～14:15 (30分)	「ヒートアイランド緩和に資する都市形態の評価手法の開発」	環境研究グループ 上席研究員 足永靖信
14:15～14:40 (25分)	「既存住宅の省エネルギー改修に関する研究」	環境研究グループ 上席研究員 桑沢保夫
14:40～15:00	休憩	
15:00～16:30 (90分)	「環境の中の建築」	建築家・慶應義塾大学教授 妹島和世氏

パネル展示

1.「建築物に作用する津波荷重のシミュレーション」	構造研究グループ 上席研究員 奥田泰雄
2.「竜巻発生装置を活用した突風ハザードの評価」	構造研究グループ 主任研究員 喜々津仁密
3.「鉄筋コンクリート造そで壁付き柱の構造性能評価に関する研究」	構造研究グループ 研究員 田尻清太郎
4.「既存単独処理浄化槽対策に資する節水型排水浄化システムの開発」	環境研究グループ 上席研究員 山海敏弘
5.「火の粉による飛び火の実験的解明」	防火研究グループ 上席研究員 林 吉彦
6.「既存建築ストックの再生・活用のための空間可変性および耐久性確保技術の開発」	材料研究グループ 主任研究員 濱崎 仁
7.「住宅取得プロセスに関する消費者実態調査」	住宅・都市研究グループ 上席研究員 有川 智
8.「市街地の災害危険性を評価するための省コストなデータ整備手法の開発」	住宅・都市研究グループ 上席研究員 寺木彰浩
9.「ロジックモデルによる建築物の耐震改修普及の阻害要因の検討」	国際地震工学センター 上席研究員 斉藤大樹



(入場料・講演テキスト代は無料。事前登録は不要です。名刺をご持参いただければ幸いです。)
主催・問い合わせ先／独立行政法人 建築研究所 企画部 企画調査課 TEL.029-879-0638
http://www.kenken.go.jp/

講演内容等については変更する場合がありますので、予めご了承ください。

パネル展示
コアタイム(12:00～13:20)

「建築物に作用する津波荷重のシミュレーション」	構造研究グループ 上席研究員 奥田泰雄
わが国の津波被害については、平成5年の北海道南西沖地震による奥尻島が思い出されるが、今後、東海・南海・東南海地震等の発生によっては、再び大規模な津波に見舞われる可能性が指摘されている。しかしながら、津波に関する研究は主に土木分野で行われてきたため、港湾の土木構造物を対象としたものが多く、建築物に作用する津波の研究はこれまでなかった。平成16年度に日本建築センター(BCJ)では「津波避難ビルに関する調査検討」において初めて建築物に作用する津波荷重について検討がなされ、その際に土木構造物を対象として求めた実験式(津波の浸水深の3倍高さの静水圧)が津波荷重として採用された。その後、BCJでは開口部を有する建築物に作用する津波荷重の推定式を提案した。本研究では建築物に作用する津波の数値シミュレーションを実施し、上記の実験式と比較することでシミュレーションの妥当性を検討した。さらに、建築物前面の開口部の影響も調べ、BCJが提案した推定式を検証しその適用範囲を示した。	

「竜巻発生装置を活用した突風ハザードの評価」	構造研究グループ 主任研究員 喜々津仁密
わが国では、平成18年に宮崎県延岡市で藤田スケールF2、北海道佐呂間町でF3の規模の竜巻による甚大な突風災害が相次いで発生した。これらの近年の災害の傾向等を踏まえ、建築研究所では米国のアイオワ州立大学と共同で竜巻による突風ハザードに関する研究を実施している。建築物に対する突風ハザードを体系的に評価するためには、屋根等の飛散(直接被害)から周囲の飛来物による衝撃(二次被害)までの一連の被害メカニズムを把握することが必要である。そこで、突風ハザードとして竜巻通過時に低層建築物に作用する風力特性と飛来物の衝撃リスクの2つに着目し、同大学所有の竜巻発生装置を活用して実施した実験的評価の概要をそれぞれ紹介する。	

「鉄筋コンクリート造そで壁付き柱の構造性能評価に関する研究」	構造研究グループ 研究員 田尻清太郎
鉄筋コンクリート造建築物の多くでは、主要な構造部材の柱、梁に、そで壁、垂れ壁、腰壁、方立て壁が取り付いている。これらの壁の存在は建築物の構造性能に影響を及ぼすが、その度合いは壁の配置、形状、寸法等の詳細によって大きく異なる。なお、実際の建築物では多種多様なディテールが考えられることもあり、網羅的な評価法は確立されていないのが現状である。そのため、建築研究所では、そで壁、垂れ壁、腰壁、方立て壁を取り付く建築物の構造性能評価法の確立を目指し、検討を進めている。本パネル展示では、その検討の一環として実施した、鉄筋コンクリート造そで壁付き柱の構造実験について報告する。	

「既存単独処理浄化槽対策に資する節水型排水浄化システムの開発」	環境研究グループ 上席研究員 山海敏弘
---------------------------------	---------------------

近年、省エネ・省CO₂対策や、国際的な水資源の枯渇が指摘されており、建築物における排水処理においても、水環境への排出負荷削減だけでなく、これら課題への対応が強く求められている。

本稿においては、建築物から排出される排水を適正処理し、水環境・水資源の保全に寄与するだけでなく、大きな節水効果による水資源の有効活用と、節水等による省エネ・省CO₂効果を期待でき、途上国対応技術としても有効な、「節水型排水浄化システムの開発」のコンセプト、システムの構成・効果、このシステムを活用した既存単独処理浄化槽対策等について概説する。

「火の粉による飛び火の実験的解明」	防火研究グループ 上席研究員 林 吉彦
-------------------	---------------------

大地震に伴い火災についても膨大な被害が想定される。火災被害軽減に繋がる防災対策の効率的実施が必要な状況であるが、これに資するものとして、建築研究所は延焼シミュレーションプログラムの開発を行っている。当初より市街地火災の延焼要因(接炎、放射伝熱、対流伝熱、火の粉による飛火)の反映を目指してきたが、火の粉による飛火については、現象解明が困難だったために反映に至っていない。これを克服するため、市街地火災のみならず森林火災の延焼要因でもある火の粉の現象解明に向け、建築研究所は米国立標準技術研究所(NIST)と共同研究を実施している。日米共通の問題に対し、双方の実験施設を共有しながらその解決にあたっている。これまでの成果とともに、延焼シミュレーションプログラムへの反映の見通しを示す。



会場／有楽町朝日ホール(有楽町マリオン11階)
東京都千代田区有楽町2-5-1
(会場事務局・当日のみ)TEL.03-3284-0388

※会場等の都合により、満員になりましたら入場を制限させていただきます。

下車駅

- JR「有楽町駅」中央口または銀座口
 - 地下鉄(丸の内線・銀座線・日比谷線)「銀座駅」C-4出口
 - 地下鉄(有楽町線)「有楽町駅」A-6、A-7出口
- いずれも徒歩1～2分

問い合わせ先／独立行政法人 建築研究所 企画部 企画調査課
〒305-0802 茨城県つくば市立原1
TEL.029-879-0638 http://www.kenken.go.jp/

独立行政法人

建築研究所講演会

平成21年3月6日(金) 開場 9時40分～

「建築研究所の今後の研究方針」 10:00～10:20 (20分)
建築研究所理事長 村上周三

第一部 安全・安心な住宅・建築・都市の構築に向けて

「2008年中国・四川大地震における建築物被害調査報告」 10:20～10:40 (20分)
構造研究グループ 上席研究員 福山 洋
2008年5月12日に発生した、中華人民共和国・四川省汶川県を震源とするマグニチュード7.9(米国地質調査所の発表)の地震は、今世紀における未曾有の被害をもたらした。
建築研究所は、これまでに国土技術政策総合研究所と共同して、地震被害情報の収集や復興支援に関する技術協力等を継続的に行ってきたが、中国同済大学の協力により2008年11月4、5日に現地調査を実施した。この現地調査の目的は、建築物の被害パターンなどの地震被害の特徴を把握し、今後さらに続けられる復興支援に関する技術協力等に資することである。ここでは、建築物の被害の特徴と復興状況等についての調査結果を報告する。

「人口減少社会における地域が主体的に行う居住地の維持、管理、整備方法」 10:40～11:10 (30分)
住宅・都市研究グループ 上席研究員 岩田 司
急速に高齢化が進行し、かつ人口減少社会が到来した我が国においては、今後一人あたりの居住地の維持、管理、整備に関わる空間面積、サービス量がともに増大する。一方、効率的な公共サービスを目指して行われている地方公共団体の合併等による業務の集約化、高度化は、このような手法のみでは人口減少社会が必要とする身近な公共サービスの低下を招く恐れがある。そこで本研究は、身近な各種公共サービスを住民などの地域自らが主体的に行うことにより、居住地の維持、管理、整備を効率的、効果的に実施する手法を、地域の持つ空間特性、人的資源に着目し開発するものである。

「ICタグを活用した生産情報管理による建築物の信頼性の向上」 11:10～11:30 (20分)
材料研究グループ 上席研究員 中島史郎
建物の品質を確保するためには、建物の施工検査をしっかりと行うことが大切である。また、建物の信頼性の向上を図るためには、検査結果などの生産に関わる情報を建物の所有者や建物の利用者が把握できる環境を整備することが望まれる。建築研究所では、建物の構造躯体について施工者が自主的に行う検査の結果を、建物の生産情報の一部として効率的に記録するための研究を実施している。この研究の一環として、ICタグや携帯電話などの先端技術を活用して、検査を正確に行い、手間を掛けずに検査結果を記録し、記録した情報を簡単に検索できるシステムを開発した。開発したシステムの概要とその検証結果について紹介する。

インデクシング・セッション (パネル展示の短い紹介) 11:30～12:00 (30分)

昼休み 12:00～13:20
パネル展示・コアタイム (コアタイムは、各研究者がパネルの前で説明いたします。) 12:00～13:20

第二部 建築分野における低炭素社会づくりに向けて

「超長期住宅先導的モデル事業評価の紹介～長期優良住宅法の動向も踏まえ～」 13:20～13:35 (15分)
超長期住宅先導的モデル事業評価室長 本橋健司
住生活全般の「質」の向上を目指し、良質な住宅ストックの将来世代への承継を推進していくことが求められている。
国土交通省は「いいものをつくってきちんと手入れして長く大切に使う」というストック社会のあり方について、具体的内容をモデルの形で広く国民に提示し、技術の進展に資するとともに普及啓発を図ることを目的として、平成20年度より超長期住宅先導的モデル事業を開始している。
講演会では、同事業における民間事業者等からの提案に対して、建築研究所が行っている評価業務について、紹介・報告する。

「住宅・建築物省CO₂推進モデル事業評価の紹介」 13:35～13:45 (10分)
住宅・建築物省CO₂推進モデル事業評価室長 澤地孝男
国土交通省が実施する「住宅・建築物省CO₂推進モデル事業」において、(独)建築研究所は応募された提案の評価を担当し、学識経験者で構成される評価委員会を組織して評価に当たった。平成20年度は2回の公募合わせて155件の応募があり、書面審査・ヒアリング審査等による評価を実施して21件をモデル事業として適切なものと評価した。さらに、本事業の実施による住宅・建築物の省CO₂対策の普及・波及効果を高めるため、シンポジウム等を通して採択提案の概要とその評価について情報発信を図るとともに、応募案件を中心に建築における省CO₂技術・取り組みについての分析を行ったので、それらについて紹介する。

「ヒートアイランド緩和に資する都市形態の評価手法の開発」 13:45～14:15 (30分)
環境研究グループ 上席研究員 足永靖信
近年、東京では、21世紀の国際都市として都心再生の機運が高まっている。低炭素社会の実現に向けて都市環境の質向上は重要な視点である。建築研究所では、研究プロジェクト「ヒートアイランド緩和に資する都市形態の評価手法の開発」において、都市再開発事業によって都市空間の気温や風などの環境変化を科学的に予測する手法の開発に取り組んでいる。この研究プロジェクトでは、東京の地形、建物配置、排熱、上空の気象条件などをコンピュータ内に仮想的に作成し、スーパーコンピュータの能力を活かしてヒートアイランド現象を詳細かつ広域に数値解析する技術開発を行った。本研究の成果は自治体、民間企業等によるヒートアイランド対策の立案に役立つと期待される。

「既存住宅の省エネルギー改修に関する研究」 14:15～14:40 (25分)
環境研究グループ 上席研究員 桑沢保夫
現在、二酸化炭素排出量の削減は、あらゆる分野において大変重要な課題である。これに対し新築住宅に関しては、多くの省エネルギー手法が提案・実用化されるとともに、省エネルギー化を促進する法律も制定され、新しい住宅ほど省エネルギーに関する性能が上がってきているといえる。しかし、一方で既存住宅の省エネルギー化に関しては、その重要性が指摘されているにもかかわらず、なかなか進んでいないのが現状である。
そこで建築研究所では、各種の省エネルギー改修に関して、その省エネルギー効果や居住環境の向上効果、またコストなどについて実験や調査を踏まえて検討してきたので、その成果について紹介する。

休憩 14:40～15:00

特別講演 『環境の中の建築』 15:00～16:30 (90分)



建築家・
慶應義塾大学教授
妹島和世 氏
Kazuyo Sejima

PROFILE
1981年日本女子大学大学院修了。伊東豊雄建築設計事務所を経て、87年妹島和世建築設計事務所設立。95年～西沢立衛とSANAA設立。現在、豊田市生涯学習センター逢妻交流館、ROLEXラーニングセンター*、ルーブル・ランス*、ヴァイトラ・ファクトリー*等が進行中。

- | | |
|--|--|
| <p>(主な作品)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2004年 金沢21世紀美術館* 2005年 鬼石多目的ホール 2006年 トレド美術館ガラスパビリオン(オハイオ、アメリカ)* ツォルフェラインスクール(エッセン、ドイツ)* 有元歯科医院 海の駅なおしま* 2007年 成城タウンハウス スタッドシアター(アルメラ、オランダ)* ニューミュージアム(ニューヨーク、アメリカ)* 2008年 大倉山の集合住宅 | <p>(主な受賞)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2004年 ヴェネチアビエンナーレ国際建築展 金獅子賞* 2005年 第46回 毎日芸術賞建築部門* ロルフショック賞、スウェーデン* 2006年 日本建築学会賞* 日本建築大賞 芸術選奨文部科学大臣賞美術部門 第47回 BCS(建築業協会)賞* 2007年 マリオ・パニ賞、メキシコシティ、メキシコ* ベルリン美術賞、ベルリン、ドイツ* International Fellowship of the Royal Institute of British Architects |
|--|--|

*はSANAAによる作品及び受賞