

目次 Contents

- 道路の国勢調査 道路交通センサスが9月～11月に実施されます
"Road Traffic Census", which can also be called the national census of roads, to be performed from September to November
- 鋼道路橋の維持管理の合理化に向けて～鋼道路橋の部分塗替え塗装要領(案)～
To Rational maintenance of Steel Bridges -Partial Re-painting Technical Manual for Steel Bridges (Draft)-
- 効果的なヒートアイランド対策のための都市空間の評価・計画技術の開発
～「適材適所」な対策のために～
Development of Urban Space Evaluation and Planning Technologies for Effective Heat Island Measures - For Measures "Putting the Right Material in the Right Place" -
- 交通・物流に関する国際会議(T-LOG)の開催
The 3rd International Conference on Transport and Logistics (T-LOG 2010)
- 芝浦アイランド ハゼ釣り調査
Fishing Census of Gobies at Shibaura Island

No.34
Autumn 2010

お知らせ

道路の国勢調査 道路交通センサスが
9月～11月に実施されます

"Road Traffic Census", which can also be called the national census of roads, to be performed from September to November

道路研究部 道路研究室

道路の国勢調査とも言える「道路交通センサス」が今秋実施されます。調査結果は、将来交通需要推計をはじめ、道路の計画、建設、管理などの基礎資料として活用されます。今回は調査の高度化と効率化のため、色々な改善が行われています。

道路交通センサスは、昭和3年度の全国交通調査に端を発し、昭和55年度以降は概ね5年に1度、日本全国の道路と道路交通の実態を把握するために全国的に実施している調査で、その結果は、将来交通需要推計をはじめ、道路の計画や、建設、管理などについての基礎資料として有効に活用されています。

道路交通センサスは、「自動車起終点調査」と「一般交通量調査」の2つの調査から構成されています。自動車起終点調査は、道路の利用者の出発地、目的地、移動目的、1日の移動状況等に関する統計調査です。一方、一般交通量調査は、道路と道路交通の実態に関する調査で、道路状況、交通量及び旅行速度調査で構成されています。

今回の道路交通センサスでは、道路研究室が技術面でのサポートを行い、前回(平成17年度)までの調査の高度化、効率化を図るため、次のような改善を行っています。



写真-1 可搬式トラカンによる交通量調査

- ・調査の主目的を将来交通需要推計に必要な基礎データの取得とし、自動車起終点調査を中心に、これに合わせて把握すべき道路と道路交通の実態を調査する体系としました。
- ・自動車起終点調査では、回答者の負担軽減のため、調査表の簡易化や郵送調査を導入しました。
- ・一般交通量調査では、各調査において効率的な調査範囲を設定できるよう、調査の基本となる区間を新たに設定しました。
- ・道路状況調査では、将来交通需要推計等、今後の道路政策に有効な調査項目に改廃しました。
- ・交通量調査では、自動車起終点調査の発生・集中交通量の照査など将来交通需要推計に関わるものを主体としました。また、交通量常時観測装置や可搬式トラフィックカウンター(写真-1)等の機械式調査を一層進めることとし、それを可能とする2車種区分への簡素化を行いました。
- ・旅行速度調査では、近年普及が進んでいる通信型のカーナビを搭載した車両の走行データを集約し、混雑時だけでなく非混雑時の旅行速度も調査することにしました(図-1)。

一方、交通量や旅行速度は時々刻々変化しており、これらを踏まえ効果的かつ効率的な交通円滑化施策等を実施するには、交通状況の常時観測が必要です。道路研究室では、交通データを効率的に取得、加工し、実務で有効活用するための技術開発を引き続き実施する予定です。

なお、自動車起終点調査の対象として選定された方には、是非ともご協力をお願いします。

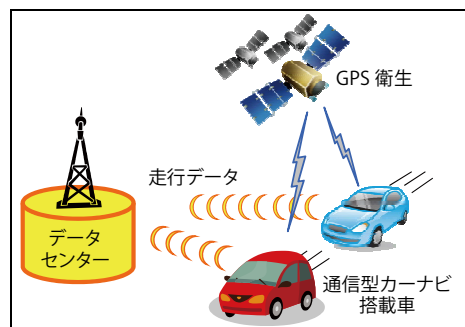


図-1 通信型カーナビ搭載車の走行データを活用した旅行速度調査

研究成果

鋼道路橋の維持管理の合理化に向けて
～鋼道路橋の部分塗替え塗装要領(案)～

To Rational maintenance of Steel Bridges
- Partial Re-painting Technical Manual for Steel Bridges (Draft)-

道路研究部 道路構造物管理研究室

道路橋で局部的に腐食が進行する桁端部などに対して、その部分のみを経済的に補修塗装できる塗装技術のマニュアルを作成し、全国で試行を行っています。

鋼道路橋の塗装において、塗膜の劣化や腐食は一様ではなく局部的に進行する傾向があります。一般部は健全であっても、桁端部など腐食環境に劣る部位では、狭い範囲で腐食が著しく進行する場合があります。特に橋の支点である支承部では腐食範囲が小さくても断面欠損を生じるなど局部的な腐食の進行によって橋の耐荷力性能が大きく損なわれる危険性もあります。

従来は、旧塗膜との境界部が弱点となったり、劣化塗膜やさびの除去が十分に行えないなど技術的に確立していなかったことから、塗装の劣化範囲が全体に広がった段階で全体を塗替えることが多く行われてきました。

そこで、国総研では、塗膜劣化や発錆が著しい狭い範囲のみの塗装を良好な品質で更新し、残置する周囲の旧塗膜との境界も弱点とならないように処理できる方法について検討を行ないました。その結果、防食性の観点から有機ジンクリッチペイントを使用する重防食塗装に塗装系を変更する必要があること、1種ケレンにより更新部分の旧塗膜やさびは全て除去できることが実橋から切り出した桁端部の狭隘な施工条件を模擬した模型での施工実験で明らかとなり、オープンブラスト工法とバキュームブラスト工法、動力工具を組み合わせた素地調整手法や塗装作業の施工性評価方法について技術要領をまとめ

ました。また、塗装系が防食上の弱点となりやすい旧塗膜との境界部の処理方法については、塗膜材料の特性や新旧塗膜の付着性、施工性などについて検討を行い図-1、写真-1に示すような耐久性に優れた塗り重ね部の仕様を開発しました。

これらの研究成果は「鋼道路橋の部分塗替え塗装要領(案)」としてとりまとめて全国の地方整備局に周知を行い、現在各地で試行施工がすすめられています。

道路構造物管理研究室 HP
<http://www.nilim.go.jp/lab/gcg/index.htm>

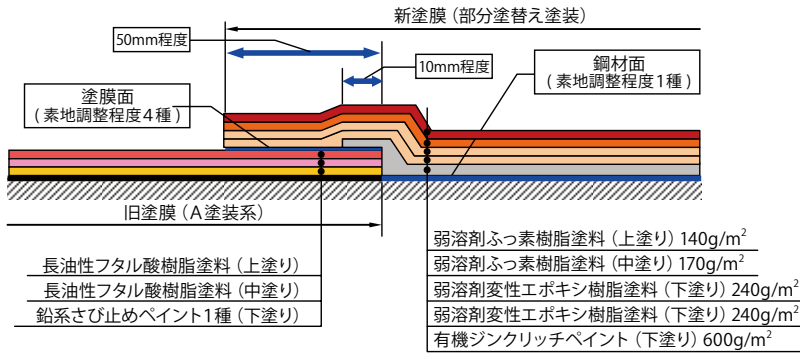


図-1 塗り重ね部の塗装仕様



写真-1 部分塗替え塗装後



研究成果

**効果的なヒートアイランド対策のための
都市空間の評価・計画技術の開発**
 ～「適材適所」な対策のために～

**Development of Urban Space Evaluation and Planning
Technologies for Effective Heat Island Measures
- For Measures "Putting the Right Material in the Right Place" -**

都市研究部 都市開発研究室
 建築研究部 環境・設備基準研究室

地域の特性に即した効果的なヒートアイランド対策を講ずることができるよう、様々な対策の効果を比較検討できる評価技術や、低炭素都市づくりに寄与する計画技術・シミュレーションソフト等の開発に取り組んでいます。

平成16年度からヒートアイランド対策大綱に基づいて国土交通省は、効果的に対策を実施できるように、緑化や保水性舗装・建物の省エネ・風の道など様々な対策の効果を比較検討できるシミュレーションソフトの研究開発と実用化を行ってきました。

このシミュレーションソフトの開発にあたって、国総研都市研究部・建築研究部は関係機関や大学等と連携して、スーパーコンピュータ上で東京23区全部の建物周辺の風の流れや気温の分布を予測する計算や、東京臨海・都心部190カ所での気象観測、風の道の効果を解明するための風洞実験を行いました*。

これらの成果によって、パソコンで様々なヒートアイランド対策の効果を予測・検討できる簡易なシミュレーションソフト(図-1)の実用化を進めており、来年を目途にこのソフトを自治体等に公開する予定です。これによって、国や自治体等の担当者などが、具体的な地区における緑化やクールルーフ、保水性舗装、省エネ、風の道等の様々なヒートアイランド対策効果を自ら試算できるツールを持つことで、地域の実情に応じた効果的な対策の立案に資することを目指しています。

さらに近年では、ヒートアイランド対策は、地球温暖化対策と連携することが求められていますが、地域に適した地球温暖化対策にも効果的なヒートアイランド対策の評価・計画手法は未確立です。

そこで、低炭素都市づくりも視野に、上記の研究をさらに発展させて、省CO₂にも配慮したヒートアイランド対策を都市づくりの一環として効果的に推進できるように、地区スケールでヒートアイランド対策を講じたときの省CO₂効果も検討できる評価ツールの開発や、効果的な都市づくりを推進するためのガイドラインの作成に係る研究に取り組んでまいります。

* 国土交通省総合技術開発プロジェクト「都市空間の熱環境評価・対策技術の開発(平成16-18年度)」
<http://www.nilim.go.jp/lab/jeg/heat.htm>
 都市研究部都市開発研究室 HP
<http://www.nilim.go.jp/lab/jeg/index.htm>



図-1 実用化に向けて開発中のシミュレーションソフトのイメージ

会議開催報告

交通・物流に関する国際会議 (T-LOG) の開催 The 3rd International Conference on Transport and Logistics (T-LOG 2010)

港湾研究部 港湾システム研究室

9月6～8日に福岡市の九州大学西新プラザにて開催されました。我が国を含めた主にアジア地域の物流（国際物流・都市物流）分野の研究者・実務者が出席し、100件程度の発表が行われました。

本会議は、我が国を含めた主にアジア地域の物流（国際物流・都市物流）分野の研究者・実務者を中心とした会議で、シンガポール（2005年）、中国・深セン（2007年）に引き続き、第3回の会議が福岡市の九州大学西新プラザで開催されました。

会議は、2件の基調講演（日本・韓国）およびパネルディスカッションから成る半日の全体セッション（写真-1、2）、2会場に分かれて学術・実務論文を発表する1日半の並行セッション、および半日で博多港港湾地区と物流施設を巡る見学会（写真-3）で構成されました。並行セッションでは、物流政策・統計、モデル開発・将来予測、途上国の物流と越境交通、インターモーダル輸送、船舶大型化とターミナルオペレーション、環境問題、リスク・防災・保安、ITSとサプライチェーンマネジメントなどのテーマごとに、最先端の研究発表や物流インフラに関わ

る最近の情勢報告など、合計97編の発表・討議が行われました。発表者の参加国も、日本・韓国・台湾・シンガポール・中国・タイ・オーストラリア・インドネシア・マレーシアなど多岐に渡り、また、130名程度の会議参加者のうち約半数が海外からの参加者でした。

国総研からは、港湾研究部・道路研究部のメンバーが準備委員会の委員・幹事として開催準備に中心的に関わるとともに、表に示す合計7件の発表を行いました。

なお、本会議は2年に1回程度開催することになっており、次回は2012年に開催される予定（開催国未定）です。会議ウェブサイト (<http://www.t-log.info/3rd-Tlog/index.html>)

Analysis for Facilitating the Efficient Use of Official Port Cargo Statistics - Case Study in Myanmar Port Cargo Statistics

Impact of International Transportation Infrastructure Development on a Landlocked Country: Case Study in the Greater Mekong Subregion

How International Cargo Flow will Change by Expansion of Panama Canal? -An Approach using the World Model for International Cargo Simulation

Transport Characteristics and Road Structure Factors Influencing Container Truck Route Selection

Factors of choosing port to call for shipping companies based on Analytic Hierarchical Process

Blockade Risk of the Straits of Malacca and Singapore: Scenario Analysis with International Cargo Flow Simulation

Forecasting Future Amount of Trade and Maritime Container Cargo Based on International Economic Scenario



写真-1、2 全体セッションにおける基調講演の様子



写真-3 博多港見学の様子

イベント

芝浦アイランド ハゼ釣り調査 Fishing Census of Gobies at Shibaura Island

沿岸海洋研究部 海洋環境研究室

誰でも楽しめる「ハゼ釣り」を通して都会の中の汽水域の環境を身近に感じ、環境調査にもしてしまう欲張りイベントが開催されました。

本年度2回目となるハゼ釣り調査を9月12日（日）に東京都港区芝浦アイランドの南護岸において行いました（写真-1）。本活動は、「芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト」の一部として、東京都港湾局・港区・認定NPO法人海塾・東京海洋大学と国総研が実行委員会を組織して実施したものです。

マハゼは冬に6-8mの泥場に産卵孔を掘り、メスが孔の内部に産みつけた卵をオスが守り孵化させます。春に2-3cmの稚魚が河口を遡り、水際の浅

瀬に定着し、夏には6-10cmとなり河口や汽水域、秋には15-20cm近くに成長し湾内の深場に移動し成熟する1年魚です（まれに、2年で成熟するものもいるようです）。当室では、このような生活史を持つマハゼを湾奥から汽水域にかけての環境を評価する指標種として注目して調査研究を進めております。

今回のハゼ釣り調査は、こうした調査研究の一端を一般の方に参加いただく市民調査として実施することで、多くのサンプルを効率的に採取・計測するとともに、汽水域である運河の環境の状態、ひいては東京湾の環境再生の大切さに気付いていただくことを狙って計画したものです。



写真-1 芝浦アイランド南護岸での釣り調査



写真-2 テラス型護岸の潮だまりでの生き物観察

今年の夏は記録的猛暑となり、調査当日も太陽光がひしひしと痛いぐらい降り注ぐ暑さの中、36組、87名の多くの方々に参加していただくことができました。今回、釣り場である芝浦アイランド南護岸への立ち入り許可を特別にいただき、遊歩道から石積みの護岸に降りて水際線に近いところで釣りができ、運河の環境をより身近に感じるとともに、岩の間のベンケイカニを釣ったり、普段見ないフナムシに驚いたりしながら釣り調査を楽しむことができました。

終わってみれば、全体釣果が前回をはるかに超える140匹の釣果があり、マハゼが65匹と全体の半数近くを占めました。マハゼの平均全長は11.5cmで、7月の前回調査時よりも約2cm大きくなっていて、マハゼの順調な成長を確認できました。

当日は希望者についてはハゼ釣り調査終了後、「棲み処づくりプロジェクト」で整備した潮溜まりにも降りていただき、テラス型護岸の潮だまりやカニパネルでの生物観測をしていただきました(写真-2)。こうしたハゼ釣り調査や潮溜まり観察などを通じて、住民の方、特に子供達が少しでも自然に触れあい、興味を持ってもらうきっかけとなれば、と期待しております。

当室では、他地点でのマハゼ生息調査や、遺伝子解析や耳石解析等の生化学調査も実施しており、マハゼの生活史を解明し、その保全・再生方策の開発を目指してまいります。

「芝浦アイランド生き物の棲み処づくりプロジェクト」の詳細につきましては、当プロジェクトの情報共有サイト(<http://www.meic.go.jp/Shibaura/>)をご参照下さい。

主な行事予定 (2010年11月～2011年1月)

実施予定月日	行 事 名
11月6日	一般公開「土木の日」
11月16日～19日	第19回アジア地域国土整備関係研究所長等会議
12月1日	平成22年度国土技術政策総合研究所講演会

国土技術政策総合研究所プロジェクト研究報告 一覧 (2010年1月～10月末現在)

No.	資料タイトル	プロジェクトリーダー名
29	東アジア経済連携時代の国際物流ネットワークとインフラ整備に関する研究	港湾研究部長
30	地域被害推定と防災事業への活用に関する研究	危機管理技術研究センター長
31	地域活動と協働する水循環健全化に関する研究	環境研究部長
32	高強度鋼等の革新的構造材料を用いた新構造建築物の性能評価手法の開発	建築研究部長

国土技術政策総合研究所報告 一覧 (2010年1月～10月末現在)

No.	資料タイトル	担当部課室名
39	中国におけるコンテナターミナル整備と輸送費用削減効果 - 国際貨物流動モデルの拡張とシミュレーション分析 -	港湾システム研究室
40	東・東南アジア地域におけるマルチモード国際物流モデルの構築とアセアン物流インフラ施策の評価	港湾システム研究室
41	空港舗装の設計・維持管理手法の高度化に関する研究	空港施設研究室
43	閉鎖性海域における吹送流の風応力方向依存性	沿岸域システム研究室

国土技術政策総合研究所資料 一覧 (2010年9月下旬～10月末現在)

No.	資料タイトル	担当部課室名
596	路面排水の水質に関する報告	道路環境研究室
598	ハリケーン・カトリーナ災害を契機とした米国の危機管理体制の改編に関する調査	水害研究室
600	貨物船・コンテナ船・タンカーの船舶諸元分析に関する基礎的研究	港湾計画研究室
601	世界のコンテナ船動静及びコンテナ貨物流動分析 (2010)	港湾計画研究室
602	47 都道府県間産業連関表を用いた海上コンテナ貨物の輸出による経済波及効果の推計	港湾研究部
603	地方空港における国際路線・旅客の推移と現状	空港計画研究室
604	空港舗装のPCN 算出方法の改定に関する検討	空港施設研究室

※資料の発行状況等、詳しくはホームページをご覧ください。

- 国総研が発行する資料は、ホームページで閲覧できます。(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/index.htm)
- 当所の研究活動と成果を「国総研レポート2010」として、ホームページにて公開中です。(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/2010report/index.htm)
- 研究成果等に関するタイムリーな情報や当所が貢献できる技術支援情報などをお届けするメールサービスを配信。ホームページ (http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/mailmag/index.html) よりご登録下さい。



国土交通省国土技術政策総合研究所
National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
〒305-0804 茨城県つくば市旭1
(立原庁舎) 〒305-0802 茨城県つくば市立原1
(横須賀庁舎) 〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1
TEL: 029-864-2675 FAX: 029-864-4322
<http://www.nilim.go.jp/>

No.34
Autumn 2010

編集/発行 国土技術政策総合研究所