

目次 Contents

平成 19 年新潟県中越沖地震被害調査概要

Outline of the Survey of Damage Caused by the Niigata Chuetsu Offshore Earthquake of 2007

「気候変動に対応した統合水管理」をテーマに第16回アジア地域土木研究所長等会議開催される
The 16th Conference on Public Works Research and Development in Asia was held on the theme:
“Integrated Water Resource Management Adapting to the Global Climate Change”
第5回 日本スウェーデン道路科学技術に関するワークショップ
The Fifth Japan – Sweden Workshop on Road Science and Technology

N I L I M

No.23

Winter 2007

国総研ニューズレター NILIM News Letter

平成 19 年新潟県中越沖地震被害調査概要

1. はじめに

2007年7月16日10時13分頃、新潟県上中越沖を震源とするマグニチュード(M)6.8(暫定値)の地震が発生した¹⁾。同日、気象庁はこの地震を「平成19年(2007年)新潟県中越沖地震」と命名した。また、消防庁の取りまとめによると、9月10日17時現在、地震による死者は11名、負傷者は1,990名、住家被害は、全壊1,086棟、半壊3,790棟、一部破損34,469棟に上っている²⁾。

地震後、国土技術政策総合研究所、土木研究所、建築研究所及び港湾空港技術研究所では連携して、関係する分野ごとに調査チームを編成し、7月16日から10月12日までの間に延べ92人の職員を順次現地に派遣した。本稿は、これらの被害調査結果³⁾の概要を紹介するものである(図-1)。

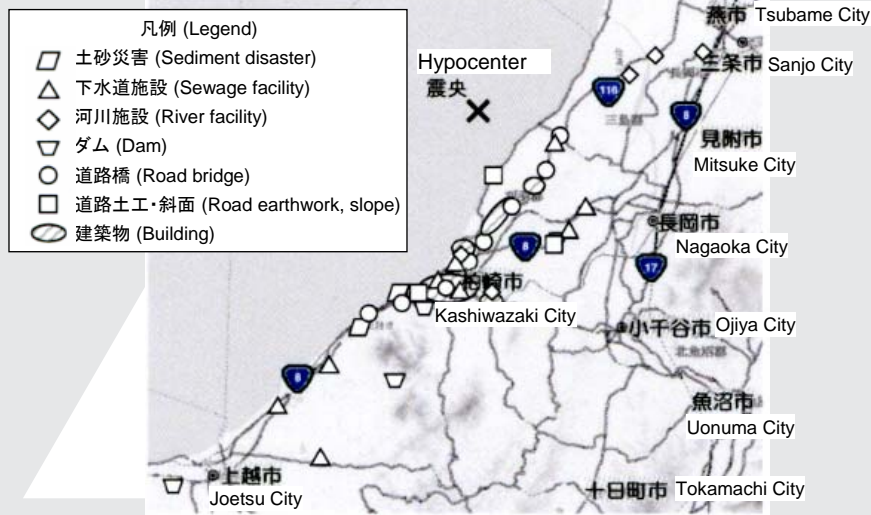


図-1 調査位置図

Figure 1. Survey Location Map

2. 地震と地震動

本地震の震央は新潟県上中越沖(北緯37度33.4分、東経138度36.5分)、震源深さは17kmであった(いずれも暫定値)。新潟県長岡市、柏崎市、刈羽村及び長野県飯綱町で

Outline of the Survey of Damage Caused by the Niigata Chuetsu Offshore Earthquake of 2007

1. Introduction

At 10:13 a.m. on July 16, 2007, a magnitude M6.8 (tentative value) earthquake struck, with its hypocenter offshore from the Joetsu region in Niigata Prefecture¹⁾. On the same day, the Meteorological Agency named it the Niigata Chuetsu Offshore Earthquake of 2007. According to a report by the Fire and Disaster Management Agency, as of 5:00 p.m. on September 10, the earthquake had caused 11 fatalities, injured 1,990 people, totally destroyed 1,086 homes, partially destroyed 3,790 homes, and damaged 34,469 homes²⁾.

After the earthquake, the National Institute for Land and Infrastructure Management, Public Works Research Institute, Building Research Institute, and the Port and Airport Research Institute formed joint survey teams in their respective areas and dispatched a total of 92 staff to the region from July 16 to October 12. This report outlines the results of these damage surveys³⁾ (Fig. 1).

2. Earthquakes and seismic vibration

The hypocenter of this earthquake was offshore from Joetsu in Niigata Prefecture (north latitude: 37°33.4", east longitude: 138°36.5") and its epicenter was at a depth of 17 km

震度6強、新潟県上越市、小千谷市及び出雲崎町で震度6弱の揺れが観測された。

本地震では、北陸地方整備局を中心に東北、関東、中部地方整備局管内の約250箇所において、国土交通省が管理する地震計ネットワークにより地震動を観測した。その中では、国道8号米山（震央距離約25km）で観測した最大加速度：659cm/s²、SI値：77cm/s、が最大であった。なお、観測データの最大加速度及びSI値をホームページ⁴⁾において公開中である。

3. 土砂災害

国土交通省砂防部保全課の取りまとめによると、土砂災害は、新潟県内では柏崎市等で90箇所、長野県内では2箇所の合計92箇所(7月24日現在)で発生した。また、新潟県知事から国土交通大臣への派遣要請に基づき、土砂災害による二次災害防止を図るため、土砂災害対策緊急支援チーム(本部長：国土技術政策総合研究所危機管理技術研究センター長)が組織され、7月19日から23日に緊急点検が実施された。



写真-1 柏崎市青海川地先の地すべり
Photo 1. Landslide on the Omi River Frontage in Kashiwazaki City

柏崎市青海川地先では、写真-1に示すように、地すべり(幅約65m、長さ約45m)の滑落によって生じた土塊がJR信越本線の軌道上に堆積した。また、柏崎市米山町聖ヶ鼻地先では、尾根の頂部に落差10m程度の滑落崖を有する地すべり(幅約60m、長さ約110m)が生じた。

4. 下水道施設

下水道施設では、新潟県5市1町及び長野県1市の公共下水道と、新潟県の流域下水道が被害を受けた。震源に近い柏崎市では、八坂中継ポンプ場の流出管損傷や柳橋中継ポンプ場の圧送管破断が確認されたほか、柏崎市自然環境浄化センター周辺など海沿いの幹線管渠でマンホールの隆起や管渠埋戻部の沈下が多く発生するなど、海岸近辺での被害が大きかった。

下水処理場への被害としては、7月30日現在で、新潟県の流域下水道の処理場を含む1県4市の計6カ所の処理場で被害が確認されている。被害は、水処理施設の覆蓋脱落や最終沈殿池の汚泥掻寄機の損傷、建屋のエキスパンションジョイント部損傷(建屋の移動)、場内地盤の沈下など、比較的軽微なものである。

(both tentative values). Shaking with seismic intensity above 6 was observed in Nagaoka City, Kashiwazaki City, and Kariwamura Town in Niigata Prefecture and in Iizuna Town in Nagano Prefecture, while shaking just less than 6 was observed in Joetsu City, Ojiya City, and Izumosaki Town in Niigata Prefecture.

During this earthquake, seismic vibration was observed through a seismograph network managed by the Ministry of Land, Infrastructure and Transport at about 250 locations within the jurisdictions of the Tohoku, Kanto, and Chubu Regional Development Bureaus, centered around the Hokuriku Regional Development Bureau. Among these observations, the highest acceleration of 659 cm/s² and SI value of 77 cm/s were observed at Yoneyama on National Highway No. 8 (approximately 25 km from hypocenter). The maximum acceleration and SI value among the observed data were announced on a web site⁴⁾.

3. Sediment disasters

According to a report by the Land Conservation Division of the Erosion and Sediment Control Department of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport, sediment disasters occurred at 92 locations: 90 locations in Kashiwazaki City and elsewhere in Niigata Prefecture, and 2 locations in Nagano Prefecture (July 24). In response to a request from the Governor of Niigata Prefecture to the Minister of Land, Infrastructure and Transport for the dispatch of personnel, a sediment disaster countermeasure emergency support team (led by the Director of the Research Center for Disaster Risk Management of the National Institute for Land and Infrastructure Management) was formed and conducted emergency inspections from July 19 to July 23 in order to prevent secondary damage by sediment disasters.

On the frontage of the Omi River in Kashiwazaki City, a mass of soil created by a landslide slip (approx. 65 m wide and 45 m long) was deposited on the tracks of the JR Shinetsu Main Line as shown in Photo 1. At the Hijirigahana frontage in Yoneyama Machi in Kashiwazaki City, a landslide with a slip scarp and drop of 10 m occurred at the top of a ridge (60 m wide, approx. 110 m long).

4. Sewerage facilities

There was damage to public sewage systems in 5 cities and 1 town in Niigata Prefecture and 1 city in Nagano Prefecture, and to a drainage basin sewerage system in Niigata Prefecture. At Kashiwazaki City near the hypocenter, an outlet pipe at the Yasaka Relay Pumping Station was damaged and a pressure feed pipe at the Yanagi Bridge Relay Pumping Station was ruptured. Damage was also severe along the coast. For example, on a trunk pipeline along the coast near the Kashiwazaki City Natural Environment Purification Center, many manholes heaved and the backfill at numerous culverts settled.

Damage to sewage treatment plants was, as of July 30, found at 6 plants in 4 cities in 1 prefecture, including a sewage treatment plant of a basin sewerage system in Niigata Prefecture. The damage was relatively light: covers fallen from the top of water treatment facilities, a damaged sludge scraper in a final

5. 河川施設

北陸地方整備局の取りまとめによると、直轄河川で 15 箇所(7月27日15時現在)、補助河川で192箇所(8月10日9時30分現在)の被害が報告されている。直轄河川の被害のうち、13箇所は信濃川で発生している。また、補助河川の被害の62%は、震源に近い柏崎市内で生じている。

信濃川本川0kp付近左岸(長岡市町軽井)では、堤防が最大約70cm沈下するとともに、裏小段及び川表側の坂路・法尻に縦断亀裂が生じた。裏小段と川表側の法尻には液状化痕が確認された。また、鯖石川2kp付近左岸(柏崎市橋場町)では、延長80mにわたり、横断亀裂を伴う堤防天端の沈下が生じた(写真-2)。沈下量は最大1.2mである。川裏側の法尻付近には噴砂痕が確認された。



写真-2 鯖石川2kp付近左岸の横断亀裂を伴う沈下
Photo 2. Settlement caused by lateral cracking on the left bank near 2kp on the Sabaishi River

6. ダム

ダムでは、本震発生直後、震度4以上を観測した地域にある110ダム(直轄6ダム、水機構2ダム、補助34ダム、利水68ダム)において、臨時点検が行われ、川内ダム(柏崎市管理)、柿崎川ダム及び正善寺ダム(いずれも新潟県管理)以外については、平常時と異なる状況は確認されなかった。

川内ダムは、上水供給専用目的の1938年に完成した堤高23.98mのアースダムである。地震により、天端に数cm～10cm幅、長さ10m程度の縦(ダム軸平行方向)クラックが数条生じた。現地調査の結果、ダムの安全性が直ちに損なわれる状態にないことを確認し、復旧までの間、管理者は貯水位を下げた状態で安全管理計測を日々行っている。

また、柿崎川ダム及び正善寺ダムについても現地調査を実施し、両ダムの安全性、機能発揮上に問題はないことを確認した。

7. 道路橋

道路橋では、支承部の損傷、2次部材の変形、地盤変状に伴う橋台の変位、桁端部の接触による橋台パラペットの損傷、背面盛土の沈下など、従来から比較的多く見られる損傷がほとんどであり、橋梁本体の損傷により構造安全性が問題となるような損傷は見られなかった。また、耐震補強が実施されていた橋梁があったが、補強された主部材に影響はなく、補強が有効と推定される橋があった。

settling pond, damaged expansion joints on buildings (movement of buildings), settlement of ground on plant premises, and so on.

5. River facilities

According to a report by the Hokuriku Regional Development Bureau, damage was found at 15 locations on government managed rivers (as of 3:00 p.m. on July 27), and at 192 locations on subsidized rivers (as of 9:30 a.m. on August 10). Of the damaged locations on the government managed rivers, 13 were on the Shinano River, and 62% of the damage to the subsidized rivers occurred in Kashiwazaki City near the hypocenter.

On the left bank near 0 kp of the main course of the Shinano River (Machikarui in Nagaoka City), the levee settled a maximum of 70 cm and longitudinal cracks appeared on the river side terrace, while on the side facing the river, cracks appeared on the slope road and the toe of the slope. Signs of liquefaction were found on the river side terrace, and on the toe of the slope facing the river. On the left bank near 2 kp of the Sabaishi River (Hashibacho in Kashiwazaki City), the crest of the levee settled accompanied by lateral cracking for a distance of 80 m (Photo 2). The settlement reached a maximum of 1.2 m. Signs of sand boiling were found near the toe of the slope on the landslide.

6. Dams

At 110 dams in districts where seismic intensity of 4 or higher was observed (6 government managed dams, 2 JWA dams, 34 subsidized dams, and 68 water use dams), emergency inspections carried out immediately after the earthquake did not find any abnormal conditions at any dams other than the Kawauchi Dam (managed by Kashiwazaki City) and Kakizakigawa Dam and Shozenji Dam (both managed by Niigata Prefecture).

The Kawauchi Dam is an earth dam with a height of 23.98 m completed in 1938 specifically for supplying waterworks systems. The earthquake caused several longitudinal (parallel to the dam axis) cracks about 10 m long and from a few centimeters to about 10 cm wide at the crown of the dam. The field inspection confirmed that safety of the dam was not immediately threatened, and until it was restored, the dam manager performed safety management measures after lowering the water level of the reservoir.

Field surveys of the Kakizakigawa Dam and the Shozenji Dam determined that there were no problems affecting the safety or functioning of the two dams.

7. Road bridges

Regarding road bridges, almost all cases of damage were typical kinds seen in the past—damaged bearings, deformed secondary members, displacement of abutments by ground deformation, damage to bridge abutment parapets by contact with girder ends, settlement of backfill ground, etc.—but there was no damage to bridge bodies that might endanger structural safety. Some bridges had been seismically retrofitted, including bridges where the retrofitting worked effectively and the retrofitted principal members were not affected.

8. 道路土工・斜面

道路土工・斜面では、道路上方斜面の崩壊、盛土の変形に伴う縦断亀裂・段差、切り盛り境での横断亀裂・段差、カルバート上部での横断亀裂・段差、盛土のり面崩落等の被害が発生した。

長岡市大積地区では、国道8号に沿った緩斜面で地すべり（幅約90m、奥行き約90m、斜面傾斜約25°）が発生し、道路路面は路肩とともに斜面方向に約17m崩落した。また、柏崎市鯨波地区では、国道8号の延長120m程度、盛土高10m程度の片盛土区間のうち延長60m程度にわたりのり面が崩落し、右折レーンを含む3車線のうち1車線が1m程度沈下した。崩壊箇所の盛土のり尻付近からは湧水が見られ、盛土のり先には基礎地盤の液状化によるものと考えられる噴砂跡が確認された。

9. 建築物

建築物の被害については、本省北陸地方整備局、報道、自治体等の被害情報に基づいて、刈羽村刈羽、十日市、西元寺、井岡、西谷、大塚、新屋敷、上高町、並びに柏崎市東本町、四谷、新花町、諏訪町、小倉町、松波、橋場町、荒浜、春日町、上田尻、田塚等の地区を中心に調査を行った。

被害を受けた建築物の大半は木造であり、土塗り壁を有するような比較的古い構法による住宅、倉庫、車庫、納屋の類、並びに店舗併用住宅が選択的に大破（写真-3）、倒壊（写真-4）していた。特に柏崎市東本町3丁目付近や新花町付近では、倒壊家屋が多く目立った。刈羽村刈羽、柏崎市田塚などでは、一部に液状化するなどの地盤の被害も見られた。



写真-3 倒壊した古い木造家屋（柏崎市四谷）
Photo 3. Collapsed old wooden building
(Yotsuya in Kashiwazaki City)

非木造建築物の被害としては、鉄骨造建築物の一部に目視で判別できる程大きな残留変形を有する被害例（写真

8. Road earthworks and slopes

Damage found on road earthworks and slopes included the collapse of the upper part of the slopes of the roads, longitudinal cracking and level differences caused by deformation of embankments, lateral cracking and level differences on cut-back boundaries, lateral cracking and level differences in the upper part of culverts, and damage such as the collapse of embankment slopes.

In the Ozumi District of Nagaoka City, a slide (approx. 90 m wide, 90 m deep, slope of 25°) occurred on a gentle slope along National Highway No. 8, resulting in the road surface collapsing along with the road shoulder about 17 m in the slope direction. In the Kujiranami District of Kashiwazaki City, a 60-m section of slope collapsed on a partial embankment section of 120 m length with a 10-m embankment on National Highway No. 8, resulting in one of the three lanes including the right-turn lane settling about 1 m. A spring welled up from a point near the toe of the slope of the embankment at the collapse location, and signs of sand boiling caused by liquefaction of the foundation ground at the end of the slope of the embankment were found.

9. Buildings

Based on reports of damage to buildings submitted by the Hokuriku Regional Development Bureau of the MLIT, the media, and local governments, etc., a survey was carried out centered on Kariwa, Tokaichi, Saigenji, Inooka, Nishidani, Otsuka, Arayashiki, and Kamitakamachi, in Kariwamura Town, and on Higashihoncho, Yotsuya, Shinhanacho, Suwacho, Okuracho, Matsunami, Hashibacho, Arahama, Kasugacho, Kamitajiri, and Tatsuka etc. in Kashiwazaki City.

Most of the damaged buildings were wooden: dwellings, storehouses, carports, or barns, constructed by relatively old structural methods such as mud coated walls plus combined residential/business premises were severely damaged (Photo 3) or toppled (Photo 4). Near Higashihoncho 3-chome and near Shinhanacho in Kashiwazaki City in particular, many buildings collapsed. In Kariwa in Kariwamura and in Tatsuka in Kashiwazaki City, damage to ground such as localized liquefaction occurred.



写真-4 大破した木造家屋（柏崎市東本町）
Photo 4. Severely damaged wooden home (Higashihoncho in Kashiwazaki City)

Damage to non-wooden buildings included a case of residual deformation so large that it was visible on part of a steel frame

-5) や、内外装材の崩壊等が確認されたほか、地盤の被害に伴う傾斜の残留などが確認された。また、柏崎市橋場町にあるゴミ焼却場では鉄筋コンクリート造の煙突の被害(写真-6)を確認した。



写真-5 大きく傾いた鉄骨造建築物
Photo 5. Steel-frame building leaning sharply

building (Photo 5) and the collapse of interior and exterior finishing, plus residual inclination caused by ground damage. At



写真-6 大きな被害を受けた鉄筋コンクリート造の煙突
Photo 6. Severely damaged reinforced concrete chimney

a garbage incineration plant in Hashibacho in Kashiwazaki City, a reinforced concrete chimney was damaged (Photo 6).

参考文献

- 1) 気象庁ホームページ
http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/2007_07_16_chuetu-oki/index.html
 - 2) 消防庁ホームページ
<http://www.fdma.go.jp/detail/751.html>
 - 3) 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所・独立行政法人建築研究所緊急調査団：平成19年新潟県中越沖地震の緊急調査速報、土木技術資料、第49巻、第9号、2007
 - 4) 国土技術政策総合研究所ホームページ：河川・道路等施設の地震計ネットワーク情報
<http://www.nilim.go.jp/japanese/database/nwdb>
- 1.~8. 危機管理技術研究センター
地震災害研究官
9. 建築研究部基準認証システム研究室
主任研究官 植本敬大

Sources

- 1) Web site of the Meteorological Agency
http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/2007_07_16_chuetu-oki/index.html
 - 2) Web site of the Fire and Disaster Management Agency
<http://www.fdma.go.jp/detail/751.html>
 - 3) Ministry of Land, Infrastructure and Transport, National Institute for Land and Infrastructure Management, Public Works Research Institute, and Building Research Institute Emergency Survey Team: Prompt Report on the Emergency Survey of the Niigata Chuetsu Earthquake of 2007, Civil Engineering Journal, Vol. 49, No. 9, 2007
 - 4) Web site of the National Institute for Land and Infrastructure Management: Information on the River Roads, Etc. Facility Seismometer Network.
<http://www.nilim.go.jp/japanese/database/nwdb>
- 1 – 8. Research Center for Disaster Risk Management
Research for Earthquake Disaster Prevention
9. Building Department, Standards and Accreditation System Division
Senior Researcher, Tsuchimoto Takahiro

「気候変動に対応した統合水管理」をテーマに第16回アジア地域土木研究所長等会議開催される

企画部 国際研究推進室

第16回アジア地域土木研究所長等会議が、2007年11月26日から12月7日にかけて開催されました。

アジア地域土木研究所長等会議は、アジア諸国の国土技術の研究開発に携わる幹部技術者が各国で抱えている課題に対して意見交換を行うことを通して技術者のネットワークづくりを行うことを目的に国土技術政策総合研究所(以下「国総研」という。)が主催している会議です。

The 16th Conference on Public Works Research and Development in Asia was held on the theme: “Integrated Water Resource Management Adapting to the Global Climate Change”

Planning and Research Administration Department
International Research Division

The 16th Conference on Public Works Research and Development in Asia was held from Nov. 26th. 2007 to Dec. 7th. 2007.

The conference was held by NILIM (National Institute for Land and Infrastructure Management) in order for



2007年11月26日 開会式
November 26, 2007 Opening Ceremony

第16回目となった今回の会議では、「気候変動に対応した統合水管理」をテーマに日本の他、インド、韓国（会議期間の後半から参加）、マレーシア、フィリピン、スリランカ、ベトナムの計7カ国が参加して行われました。

11月28日には、今回のテーマに関する発表と討論が国総研の国際会議室で行われました。この発表と討論をとおし、各国の現状と課題が明らかになり、参加国間で問題意識を共有することができました。また、11月29日から11月30日にかけて「水資源管理」、「水災害管理」及び「水環境と下水管理」の分野別課題について講義や質疑応答を行いました。

今回は、この会議の一環として、また第1回アジア・太平洋水サミットのオープンイベントとして12月3日大分県別府市において「アジアにおける気候変動に対応した統合水管理」をテーマに国際シンポジウムを開催しました。国際シンポジウムには、九州地方の技術者など100名近くの方々に参加しました。



2007年12月3日 国際シンポジウム
December 3, 2007 International Symposium

この国際シンポジウムでは、はじめに九州大学大学院工学研究院 神野健二 教授による「地球温暖化時代における水の統合管理」と題する講演が行われました。その後、国総研や九州地方整備局、インド、韓国、マレーシア、フィリピン、スリランカ、ベトナムの今回のテーマに関連した事例発表が行われました。その後、日本を含めた各国の発表者に講演者の神野教授を含め国総研の大平河川研究部長の司会のもとパネルディスカッションを行いました。パネルディスカッションのまとめとして、今回のテーマに関する研究や適応策の実施に関する国際的な協力体制の構築の必要性についての共通の認識が確認されました。また、シンポジウムの終わりに、国土交通省谷口技監より来賓のお言葉を頂きました。

executive officers and engineers responsible for infrastructure management of governmental administration and research organizations in Asian countries, to exchange views and opinions on related issues in each country and to form a researchers' network.

The theme of the 16th conference was 'Integrated Water Resource Management Adapting to the Global Climate Change'. Participants from seven countries, India, Korea (participated during the latter half of the conference), Malaysia, Philippines, Sri Lanka, Vietnam, and Japan participated in the conference.

On Nov. 28th, presentations and discussions were held on the above theme in the international conference room of NILIM. Through the presentations and discussions, the present situation and problems in each country were clarified, and participants from these countries came to share a common awareness regarding the issues. And from Nov. 29th to Nov.30th, in sessions on specific subjects such as 'Water Resource Management', 'Water Disaster Management' and 'Water Environment and Wastewater Management', lectures were given and Q&A sessions were held.

This year, as a part of this conference, we held "The 16th International Symposium on National Land and Development and Civil Engineering in Asia" on December 3rd in Beppu city, Oita prefecture as an open event of the 1st Asia-Pacific Water Summit. The subject of the symposium was "Integrated Water Resource Management Adapting to the Global Climate Change in Asia". Nearly 100 participants including engineers in Kyushu region joined the symposium.

The symposium began with, Prof. GINNO, Faculty of Engineering, Kyushu University giving a lecture on 'Integrated Water Management under the Global Warming Scenario'. After the lecture, participants from NILIM, the Kyushu Regional Development Bureau, India, Korea, Malaysia, Philippines, Sri Lanka, and Vietnam presented reports concerning this subject. After the presentations, a panel discussion chaired by Mr. Oodaira, Director, River Department, NILIM was held by the participants including Japan and Prof. GINNO. To summarize the panel discussion, it affirmed a common recognition of the need to establish an international cooperative framework for research and implementation of adaptation measures about the above subject. Lastly, Mr. TANIGUCHI, Vice-Minister for Engineering Affairs, MLIT (Ministry of Land, Infrastructure and Transport), gave a guest speech.

In the General Discussion on Dec. 7th, the participants confirmed the following conclusions as the result of the presentations, the discussions, site visits, and the symposium, the two weeks' conference was closed.

- 1) The participants could get the better understanding of the present situation, problems and works concerning the "Integrated Water Resource Management Adapting to the Global Climate Change" in each country and shared the knowledge and experience to solve the problem of each country.
- 2) The participants recognize the importance of working on the "Integrated Water Resource Management Adapting to the Global Climate Change" as well as the importance of conducting researches for them.

1 2月7日の総合討論において、会議期間中行った論文発表や意見交換、国際シンポジウム等について、次の結論について確認を行い、2週間にわたるこの会議は閉幕しました。

- 1) 「気候変動に対応した統合水管理」について、参加各国の現状や課題、取組について理解を深め、参加者が各国の課題を解決するための知識や経験を共有することができた。
- 2) 「気候変動に対応した統合水管理」への取り組みとそのための研究を進めることの重要性を認識した。
- 3) 「気候変動に対応した統合水管理」についての研究やその対策に関する国際的な協力体制の構築の必要性について共通の認識が確認された。
- 4) 今後も協力し、情報交換や会議を継続することの必要性を認識した。

- 3) The participants affirmed a common recognition of the need to establish an international cooperative framework for research and implementation of adaptation measures about “Integrated Water Resource Management Adapting to the Global Climate Change”.
- 4) The participants recognize the needs to cooperate with each other and continue the conference in the future.

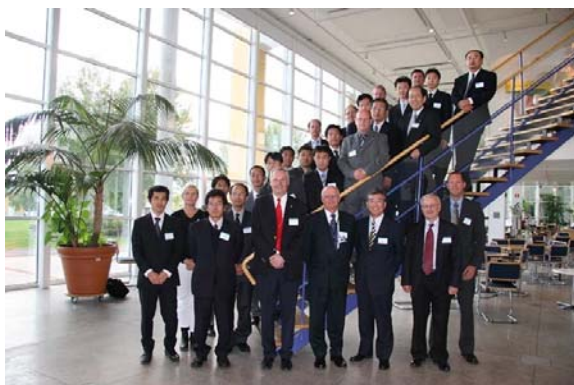
第5回日本スウェーデン道路科学技術に関するワークショップ

道路研究部 道路空間高度化研究室

2007年9月12日および13日に、スウェーデン道路庁において第5回日本スウェーデン道路科学技術に関するワークショップが開催された。本ワークショップは、「日本スウェーデン道路科学技術に関する研究協力の取極」に基づき日本、スウェーデンで交互に開催されているもので、今回は「橋梁技術」「高度道路交通システム（ITS）」「交通安全」「冬期道路管理」「マネジメント」の5テーマであった。

ワークショップには、スウェーデン側から、スウェーデン道路庁（Swedish Road Administration）、スウェーデン道路・運輸研究所（Swedish National Road and Transport Research Institute）の関係者等19名、日本側から、国総研、土木研究所、寒地土木研究所、の関係者14名が参加した。ワークショップでは、橋梁の維持管理手法、ITS技術の開発の現状と実用化、交通安全対策の実施状況とその効果などについて発表と熱心な討議が進められた。

今回のワークショップにより、両国の研究協力はお互いに非常に有意義である事が再認識され、今後両国の代表者間でテーマや開催時期などを検討した上で、次回のワークショップを日本で開催することとなった。



ワークショップ参加者
Workshop Participants

The Fifth Japan – Sweden Workshop on Road Science and Technology

Road Department,
Advanced Road Design and Safety Division

On September 12 and 13, 2007, the Fifth Japan–Sweden Workshop on Road Science and Technology was held at the Swedish Road Administration. The workshop is held alternately in Japan and Sweden based on the Implementing Arrangement Between the National Institute for Land and Infrastructure Management of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport of Japan and Swedish Road Administration of the Ministry of Industry of Sweden Concerning Research Cooperation in the Field of Road Science and Technology. This year it dealt with the 5 themes: Bridge Technology, Intelligent Transportation Systems (ITS), Traffic Safety, Winter Road Maintenance, and Management.

The workshop was attended by 19 people from Sweden: members of the Swedish Road Administration and the Swedish National Road and Transport Research Institute. Japan was represented by 14 members of the NILIM, Public Works Research Institute and the Civil Engineering Research Institute for Cold Regions. At the workshop, participants presented papers and enthusiastically discussed bridge maintenance and management methods, the present state of ITS technology development and its practical application, and the present state and effectiveness of traffic safety measures, and so forth.

The workshop reminded participants of the importance of research cooperation between Japan and Sweden, and we confirmed that the next workshop would be held in Japan through a study by counter-parts of both countries regarding the themes and timing of the next workshop.



衝突実験施設の視察の様子（VTIにて）
View of a Tour of the Collision Test Facility (at VTI)



国土技術政策総合研究所資料一覧 (2007年1月~3月受本)

TECHNICAL NOTE of National Institute for Land and Infrastructure Management (January-March, 2007)

No.	資料タイトル Title of Paper	担当部課室名 Names of Divisions
295	道路橋の設計自動車荷重に関する試験調査報告書ー全国活荷重実態調査ー Actual datas of live loads on highway bridges	道路構造物管理研究室 Bridge and Structures Division
329	気象予測データの利用可能性に関する研究報告書 The Study on Applicability of Precipitation Forecasting Information for River Flood Management Report	水資源研究室 Water Management and Dam Division
332	濁度計を用いた土砂移動緊急監視システムに関する研究 Study on an emergency method for monitoring sediment transport using a turbidimeter	砂防研究室 Erosion and Sediment Control Division
333	天然ダムに湛水湖への段波の突入による水位変化に関する影響に関する研究 Study on water profile change by plunging a surge into a lake of a natural dam	砂防研究室 Erosion and Sediment Control Division
337	我が国企業のグローバルサプライチェーン・ロジスティクスハブの実態と今後の整備の方向性に関する考察 An Examination of the Current Status of Grobal Suppy Chain/Logistics Hub by Japanese Firms, and Basic Policy Implications	国際業務研究室 International Coordination Division
339	東アジア地域に視点をのいた対米国コンテナ貨物流動分析(2006)ーコンテナ貨物の価格に関する比較分析ー An Analysis on the Flow of North American Containerized Cargo in East Asian Region(2006) -Comparison analysis concerning value of Containerized cargo-	港湾計画研究室 Port Planning Division
340	国際海上コンテナ貨物の国内地域別特性に関わる一考察 An Examination on Regional Characteristic of International Maritime Container Cargo in Japan	港湾システム研究室 Port Systems Division
341	空港コンクリート舗装の温度応力に関する研究 Study on Thermal Stress of Airport Concrete Pavements	空港施設研究室 Airport Facilities Division
342	ITを用いた凍結防止剤散布作業の効率化に関する資料 Development of the Road Surface Icing Prevention Measures Applying Information Technology	情報基盤研究室 Information Technology Division
343	ハイブリッド型位置特定に関する技術資料 Hybrid High Accurary Positioning Combining Positioning Devices and Infrastructure Information	情報基盤研究室 Information Technology Division
345	ダムのグラウチング効果に関する資料集 Date Book on the Grouting Effect of Dams in Japan	水資源研究室 Water Management and Dam Division
346	平成18年度第1回国土技術政策総合研究所研究評価委員会報告書 Report of the 1st Evaluation Committee of NILIM in FY 2006	研究評価・推進課 Research Administration and Evaluation Division
347	国土技術政策総合研究所研究評価委員会平成18年度分科会報告書 Report of the Evaluation Sub Committee of NILIM in FY 2006 Evaluation Committee of NILIM	研究評価・推進課 Research Administration and Evaluation Division
348	横浜における住民の沿岸域管理への認知構造に関する基礎的研究 Public Cognitive Structure of Coastal Zone Management in Yokohama	沿岸域システム研究室 Coastal Zone Systems Division
349	韓国釜山港周辺における国際海上コンテナ用トレーラーの通行実態とわが国に与える示唆 Present Flow of Semi-Trailers for International Maritime Container Cargo in/around Port of Busan, South Korea and Implication for Japanese Land Container Transport	港湾システム研究室 Port Systems Division
350	複数の構造的特徴を有する重力式防波堤の部分係数設定方法に関する研究ー消波ブロック被覆上斜面堤を例としてー A Method for Setting Partial Factors of Gravity-type Breakwaters with Two or More Structural Features	港湾施設研究室 Port Facilities Division
351	期待総費用最小化を考慮した消波ブロック被覆堤の試工時安定性照査法の提案 Design Method for stability of Breakwaters during Execution Considering Expected Total Cost	港湾施設研究室 Port Facilities Division
352	セル式岸壁の根入れが耐震性能に与える影響に関する研究 A study on the effect of the embedment of cellular bulkheads to the seismic stability	港湾施設研究室 Port Facilities Division
353	アジアモンスーン地域における水問題および法制度に関する研究 Research on water problems and law in monsoon Asia	水資源研究室 Water Management and Dam Division
354	コウモリ類の調査の手引き(案) A draft of the guideline for ecological surveys on bat species	緑化生態研究室 Landscape and Ecology Division
355	緑化生態研究室報告書第21集 Landscape and Ecology Division, Annual Research Report(21st)	緑化生態研究室 Landscape and Ecology Division
357	道路管理における震後対応能力の向上方策に関する検討 Study on the Policy for Improving Earthquake Disaster Management of Road Administrators	地震防災研究室 Earthquake Disaster Prevention Division
360	第10回国独排水及びスラッジ処理についてのワークショップ会議録 Proceedings of the 10th Japanese-German Workshop on Waste Water and Sludge Treatment	下水道研究部 Water Quality Control Department
361	人工衛星画像からの地震被害施設の抽出のための画像処理手法の適用と実務的手順に関する検討 Study on the Application of Image Processing to Images Acquired by Artificial Satellite for the Purpose of Detecting Infrastructure Damage Caused by Earthquakes and the feasible Procedure in Disaster Management	地震防災研究室 Earthquake Disaster Prevention Division
362	新潟県中越地震・スマトラ沖地震津波施設被害の衛星画像による把握 Detection of Facility Damages by the Mid Niigata Prefecture Earthquake in 2004&Sumatra-Andaman Islands Earthquake Tsunami in 2004 by Using Artificial Satellite	地震防災研究室 Earthquake Disaster Prevention Division
367	発展途上国に適した低コスト型新下水処理システムの開発に関する研究ー処理場編ー ラグーンおよび後段処理システムに関する共同研究報告書 Low-Cost Sewerage System for Developing Countries -Wastewater Treatment Plant Systems- Report on Joint Research on Lagoons and Post-treatment System	下水処理研究室 Wastewater and Sludge Management Division
369	既存不適格建築物の防火性能診断法に関する調査 An Investigation on Fire Performance Diagnosis Methods for Exiting Non-compliant Buildings	防火基準研究室 Fire Standards Division

アニュアルレポート 2007 当研究所ウェブサイトにて公開

“2007 Annual Report of NILIM” is now on our website

当所の研究活動と成果を「アニュアルレポート 2007」として公表し、それらをホームページにて閲覧することができます。

We publish “2007 Annual Report of NILIM” to show our research activities and accomplishments, and you can see its contents on our website, www.nilim.go.jp.

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 and Transport

〒305-0804 茨城県つくば市旭1

Asahi 1, Tsukuba, Ibaraki, 305-0804, Japan

(原庁舎) 〒305-0802 茨城県つくば市原1

(Tachihara) Tachihara 1, Tsukuba, Ibaraki, 305-0802, Japan

(横須賀庁舎) 〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1

(Yokosuka) Nagase 3-1-1, Yokosuka, Kanagawa, 239-0826, Japan

TEL : 029-864-2675 FAX : 029-864-4322

TEL:+81-29-864-2675 FAX:+81-29-864-4322

<http://www.nilim.go.jp>

No. 23

Winter 2007