



JALVIGYAN SAMACHAR

Newsletter of National Institute of Hydrology, Roorkee

Volume 8

Number 1

January, 1991

Meeting of Authorities

(a) NIH Society

The 11th Annual General Meeting of NIH Society was held at New Delhi on 24th December, 1990.

(b) Governing Body

The Governing Body Meeting of NIH was held at New Delhi on 26th October, 1990.

(c) Standing Committee

The meeting of the Standing Committee of Governing Body was held at New Delhi on 25th October, 1990.

Studies and Research Activities

Studies have been conducted and reports have been prepared under different categories.

(a) Technical Note

1. Acquisition of Land Surface Parameters for GCM

Atmospheric models are coupled to the land surface through the hydrological cycle, rain carries water from the atmosphere

and evapotranspiration returns it to the atmosphere. The studies of the atmosphere-land coupled models have currently received considerable attention. However, the lack of data availability has been the main difficulty in development of coupled models. The observations made from satellites have proved to be a great tool for derivation of land surface parameters for the use in General Circulation Models (GCMs). The entire area of determination of land surface quantities from satellite observations is still in the research and developmental stage, with the one exception of snow cover extent. This technical note gives a review of status of land surface parameters as precipitation, soil moisture, evapotranspiration, vegetation index, surface albedo, surface emissivity and snow cover and depth from satellites to be used in GCMs. The acquisition of land surface parameters in India from satellites has also been discussed.

(b) Technical Report

1. Effect of Surface Water Ground Water interaction on Routing Characteristics

In alluvial rivers the phenomena of water exchange between aquifer and stream is very common. The flow from or into the stream

C. D. Kumar

Scientist

N.I.H. ROORKEE (U. P.)

decreases or increases the quantity of water flowing in the stream which affects the routing process. A program has been developed by USGS for stream flow routing taking into account the quantity of flow from or into the stream. In this study this program has been applied to flood data of River Tapti for the reach Hathnur to Gidhade. A sensitivity analysis has also been made. The storage coefficient, transmissivity, wave celerity, width of the aquifer for finite aquifer and the retardation coefficient for the case when the aquifer is semi-infinite and the stream is separated from the aquifer by a confining bed, should be selected very carefully for the successful application of the model. Further it can be concluded that the model is more suitable for the situation when lean flow occurs in the stream to have significant storage in the aquifer in comparison to the flow in the stream and a distinct effect on routing.

(c) Case Study

Remote Sensing Studies of Ganga River Characteristics between Allahabad and Buxar

River characteristics are concerned with the structure and form of rivers, including channel configuration, channel geometry (cross sectional shape), bed form and profile characteristics. Channel morphology changes with time and is affected by water discharge, including velocities, sediment load, quantity and sediment characteristics; the composition of bed and bank material and other factors. Prediction of when and where future erosion will occur and the extent of such erosion is very uncertain because of the many interacting factor involved,

For study of dynamic behaviour of a river, measurements taken with conventional ground based instruments is a time consuming and expensive procedure. Their main disadvantage

however is that they provide only a point measurement which is unlikely to be representative of the whole. Whilest Remote Sensing techniques are unlikely to ever match the accuracy of ground based measurements they are capable of providing a measure of surface variability which can never be appreciated from the ground. Because of the repetitive nature of satellite coverage, space borne observations are partikularly suited for monitoring dynamic changes in surface parameters in remote areas or areas that - are difficult to access.

This report describes characteristics of river Ganga using remotely sensed data. The area is covered under four frames of Landsat imagery. The feature such as streams, sediment deposit etc. were delineted and the depicted on a 1;250,000 scale base map.

In the present study visual interpretation technique is applied for the characteristics of river. The shifts of river banks were measured with respect to topographical map. The areal extent of various flood plain features were also determined. For measuring salt affected area and water logged area, interpretation of TM imagery of year 1987 was carried out.

Sponsored and Collaborative Projects

The project entitled "Study of interaction of surface and groundwater for river Ganga from Narora to Kanpur has progressed satisfactorily. A mathematical model for estimation of exchange of flow between river and aquifer is verified.

The study on the Project "Reservoir Operation study for Machhu-II is in progress. A report on flood control regulation of Machhu-II reservoir has been finalised and sent to Gujarat Irrigation Department. This includes flood control operation of the reservoir having two spillways and takes care of operation scenario, one for normal operation and the

other for emergency operation. A computer programme developed for this purpose is included in the report.

Dr. S.M. Seth, Sc. 'F' and Coordinator of SHE Model project visited Danish Hydraulic Institute, Denmark for a fortnight in Nov.-Dec., 1990 for finalisation of the final report of the project.

Interaction with States

Dr. Satish Chandra, Director visited Hyderabad and had discussions with the Engineer-in-Chief, Irrigation Department, Govt. of Andhra Pradesh regarding studies and establishment of the Regional Centre of the Institute. Director also visited Patna and met Minister for Water Resources, Bihar. He discussed with the senior officers of the Department of Water Resource, Bihar regarding possibilities of interaction with NIH and explored the possible site of Regional Centre.

Regional Centre Jammu

The Regional Centre, Jammu has taken-up the following activities in the work plan.

- (i) Representative basin studies
- (ii) Problems of erosion and flooding
- (iii) Snow melt and glacier studies
- (iv) Water availability studies
- (v) Design of hydrologic network
- (vi) Spring studies.

Two problems, viz., detail study of hydrology of river Ujh and the river Tawi have been referred to the Centre by Chief Engineer, Ravi Tawi, Govt. of J. & K. The problems have been taken up and data are being collected.

The Centre plans to organise two workshops (i) "Estimation of Flood by Unit Hydrograph Technique" at Shimla, (ii) "Analysis of Precipitation Data" at Jammu,

Remote Sensing Laboratory has been set-up in the Centre and the work on land use mapping and drainage pattern in the Tawi river basin have been initiated.

News from the States

● GUJARAT

Gujarat Water Resources Development Corporation

Gujarat Water Resources Development Corporation (G.W.R.D.C.) was created for :

- (1) To calculate scientifically the availability of ground water and its reserves, and preparation of schemes for its exploration.
- (2) To construct and maintain the tubewells/wells by scientific means.
- (3) To accelerate the agricultural activity by way of lift irrigation from the perennial canal systems as reservoirs and
- (4) To facilitate the farmers with quicker and cheaper ways and means to increase the agricultural products.

The corporation is involved in various activities which are as follows :

- (1) Geophysical Investigation
- (2) Microlevel Investigation
- (3) Tube Well Programmes
- (4) Civil Works
- (5) Lift Irrigation
- (6) Remote Sensing

● UTTAR PRADESH

Water and Land Management Institute, Okhla

This Institute at Okhla is for the training of new Junior and Assistant Engineers with Refresher and Orientation Courses for the

middle and senior levels. Regional Training Centres are to be established at Bareilly, Gorakhpur, Kanpur and Meerut for the practical training of field staff like patrols, munshies, zilledars as well as junior engineers. It is now decided to keep the Main WALMI at Lucknow and Centre at Okhla, New Delhi.

The WALMI and the regional centres would

- (a) give induction training (4-5 months) to newly recruited Assistant Engineers, Junior Engineers and Subordinate Staff (Intensive Course).
- (b) Organise short term courses for Irrigation staff at senior, middle and junior levels (special refresher and orientation courses)
- (c) Prepare Operation and Maintenance Manuals as well as other manuals and handbooks needed by field staff (publication wing) and
- (d) undertake applied research, hold seminars and workshops and undertake other activities such as consultancy and liaison to promote efficient management of water and land resources (Research and Extension).

WALMI organises training of project staff in collaboration with the Project Monitoring and Evaluation Unit. Such training is required for :

- (i) planning and design, including the layout of minor distribution systems.
- (ii) water allocation
- (iii) land acquisition problems and legal parameters affecting the project, and
- (iv) the O & M of the modernized irrigation system. In particular, such courses cover planning, design and O & M of improved irrigation systems. Water Management at the field level, cultivator

organisation and basic cultivation practises for principal crops to be grown in the project command areas.

WALMI is presently a part of Irrigation Department, Govt. of U.P, but it will shortly be registered as a society so that it can function as an autonomous body under GOUP. The four Regional Water Management centres will function as part of WALMI.

The faculty of the WALMI is comprised of practising professionals drawn from departments / organisations duly trained in India & abroad in Water Management. Guest faculty comprising of academicians of eminence in various areas of specialisation from University/ Institutes are also invited.

Organisation of Workshop

As a part of the Technology Transfer programme, the Institute organises workshops in different States and at Roorkee for the benefit of field engineers, scientists.

A "Introductory training programme on Himalayan Hydrology with emphasis on spring flow" was organised at Roorkee from Nov. 5-7, 1990 for the officers of the Watershed Management Directorate, Dehra Dun.

A workshop on "Observation, processing and analysis of precipitation data" was organised at Patna from Nov. 26-30, 1990.

Seminar / Symposium / Training Course etc. attended

1. Dr. Satish Chandra, Director, Dr. P.V. Seethapathi, Scientist 'F', Dr. K.K.S. Bhatia, Scientist 'E' and Shri R.P. Pandey, Scientist 'B' attended the International Symposium on Water erosion, sedimentation and resource conservation organised by Central Soil and Water Conservation Research and Training Institute, Dehra Dun, Oct, 9-13, 1990.

2. Sri Anil Tyagi, Scientist 'B' had training on Remote Sensing Application to Hydrology at National Remote Sensing Agency, Hyderabad for 3 months.
3. Shri V.C. Goyal and Smt. Deepa Chalisgaonkar, both Scientist 'B' attended the training in the Netherlands in Instrumentation during October & Nov. '90.
4. Shri T. Prabhakara Panicker, P.A, attended the 41st programme on "Human Relations in Organisations", Institute of Secretariat Training and Management, Delhi, Nov. 5-9, 1990.
5. Shri M.K. Jain, Scientist 'B' attended the interaction course on Urban Drainage in developing countries, Essen, Germany, Nov. 12-30, 1990.
6. Dr. S.M. Seth, Scientist 'F' visited Danish Hydraulics Institute, Denmark for finalisation of report on SHE model project during Nov. 28, to Dec. 13, 1990.
7. Dr. G.C. Mishra, Scientist 'F', Dr. B. Soni, Scientist 'E', Shri R.D. Singh and Shri V.K. Lohani, Scientist 'C' attended the seminar on "Waterlogging and Drainage", The Institution of Engineers, Roorkee Local Centre, Roorkee Dec. 7-8, 1990.
8. Sri S.V. Vijaykumar, Scientist 'B' attended the workshop on Satellite and radar data use in rainfall runoff models, Dec. 19-20, 1990.
9. Dr. G.C. Mishra, Scientist 'F' and Dr. Bhism Kumar, Scientist 'C' attended the seminar on Ground Water Investigation Management and Geophysical Technique, U.P. Ground Water Deptt. and UPTRON, Lucknow, Dec. 11-12, 1990.
10. Shri Rakesh Kumar, Scientist 'B' attended the Seminar on Soil moisture processes and modelling" IIT, Kharagpur, Dec. 27-29, 1990.

FORTHCOMING SEMINARS / SYMPOSIUM / CONFERENCES / COURSES ETC.

| Sl. No. | Title | Date & Venue | For Details Contact |
|---------|---|--|---|
| 1. | 2nd International Conference on Computer Methods and Water Resources (CMWR 91), | Feb. 18-22, 1991 Marrakesh, Morocco | LIZ Newman, Computational Mechanics Inst. Wessex Institute of Technology, Ashurst Lodge Ashurst, Southampton So42AA |
| 2. | Development and Management of Ground water in Irrigation & other Water Sectors. | March 7-8, 1991 Kozhikode, Kerala | Head, GW Division, CWRDM, Kunnamangalam Kozhikode-673571, Kerala |
| 3. | AGID sponsored Training Course on Ground water Exploration & Assessment. | March 11-30, 1991 Roorkee | Prof. B.B.S. Singhal Dept. of Earth Science University of Roorkee Roorkee-247 667 (U.P.) |

| Sl No. | Title | Date & Venue | For Details Contact |
|--------|---|--|--|
| 4. | XXIII IAH Congress on Aquifer Over Exploitation. | April 15-19, 1991 Canary Island, Spain | Dr. Fermin Vill Arroya, Depto de Geodinamica, Facultad de Ciencias, Geologicas Universidad Compatutense, 28040 Madrid, Spain |
| 5. | 17th ICOLD Congress | June 17-21, 1991 Vienna, Austria | Shri C.V.J. Varma Member, Secretary, CBIP Malcha Marg, Chankayapuri New Delhi-110021 |
| 6. | XXIV Congress of IAHR on Hydraulic Research in a World that Needs Water. | Sept. 9-13, 1991 Madrid, Spain | Shri C.V.J. Varma Member Secretary, CBIP Malcha Marg, Chanakyapuri New Delhi-110021 |
| 7. | Seminar on Water Conservation & Public Awareness. | Roorkee Sept. 26-27, 1991 | Dr. K.K.S. Bhatia National Institute of Hydrology Roorkee - 247 667 (U.P.). |
| 8. | International Seminar on Efficient Water Use | Oct. 21-25, 1991 Mexico | Shri C.V.J. Varma Member Secretary, CBIP Malcha Marg, Chankyapuri New Delhi-110 021. |
| 9. | 1st IAWPRC International Symposium on Hazard Assessment & Control of Environmental Contaminants in Water. | Nov. 25-28, 1991 Otsu City, Shiga, Japan | Prof. Saburo Matsui, Kyoto University, Laboratory for Control of Env. Micro-Pollutants 1-2, Yumihama Ostu City, Shiga, Japan 520 |
| 10. | 12th Conference on Probability and Statistics in the Atmospheric Sciences. | June 22-26, 1992 Toronto, Canada | Dr. Paul Mielke Jr., Dept. of Statistics, Colorado State University, Fort Collins Colorado 80523, U.S.A. |
| 11. | 5th International meeting on Statistical Climatology. | June 22-26, 1992 Toronto, Canada | Dr. Francis W. Zwiers Numerical Modelling Division Canadian Climate Centre, 4905 Dufferin Street Downsview, Ontario, Canada M 3H 5T4 |

| No. | Title | Date & Venue | For Details Contact |
|-----|---|-------------------------------------|--|
| 12. | International Symposium on Erosion. Debris flows and Environment in Mountain Regions. | July 5-9, 1992 Chengdu, China | Dr, Shang Xiangehao Institute of Mountain Diasters Environment, Chinese Academy of Sciences, Chengdu P.O. Box 417, Sichuan-610 015 China. |
| 13. | 4th International Conference Hydrosoft '92. | July 21-23, 1992 Valencia, Spain | Sally Croucher, Computational Mechanics Institute, Wessex Institute of Technology, Ashurst Lodge, Ashurst, Southampton S04 2AA, U.K. |

Library News

During the quarter, 42 books on various themes of Hydrology and Water Resources, 117 issues of National and International Journals and 5 Technical Reports have been procured in Library. The Library's collection has reached upto 4970 books, 2483 technical reports, 78 current periodicals (periodicals being subscribed), 247 Indian and foreign standards, 957 reprints, 41 microfiches and 255 documented computer programmes.

News

(a) Environmental Hydrology Division

Mans Influence Division of the Institute

has been renamed as Environmental Hydrology Division.

(b) Quami Ekta Week

Quami Ekta Week was celebrated from Nov. 19-24, 1990 in the Institute. Pledge taking ceremony, literary function and talk on Women's day are some of the highlights of the celebration.

(c) NIH Recreation Club

NIH Recreation Club has procured material for weight lifting which has generated good interest amongst the members. Club is also planning to organise the annual games and a picnic for its members in near future.

Published by : Shri A.K. Bhar on behalf of National Institute of Hydrology
Roorkee.

Printed at : Anubhav Printers and Packers, Anaj Mandi, Roorkee

Chief Adviser : Dr. Satish Chandra

Adviser : Dr. S.M. Seth

Editors : Dr. A.K. Bhar and K.S. Ramasastry



जलविज्ञान समाचार

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की का समाचार पत्र

खण्ड 8

संख्या 1

जनवरी, 1991

प्राधिकारियों की बैठकें

(क) रा०ज०सं० सोसाइटी

रा०ज०सं० सोसाइटी की 11वीं वार्षिक आम सभा नई दिल्ली में 24 दिसम्बर 1990 को हुई।

(ख) शासी निकाय

रा०ज०सं० के शासी निकाय की बैठक नई दिल्ली में 26 अक्टूबर, 1990 को हुई।

(ग) स्थाई समिति

शासी निकाय की स्थाई समिति की बैठक नई दिल्ली में 25 अक्टूबर, 1990 को हुई।

अध्ययन एवं अनुसंधान गतिविधियाँ :

विभिन्न क्षेत्रों में अध्ययन किए गए एवं रिपोर्टें तैयार की गईं।

(क) तकनीकी नोट :

1- जी०सी०एम० के लिए भूपृष्ठ पैरामीटरों की प्राप्ति :

वायुमण्डलीय मॉडल भूपृष्ठ से जलविज्ञानीय चक्र के द्वारा जुड़े होते हैं। वायुमण्डल से वर्षा को

जल मिलता है और वाष्पोत्सर्जन द्वारा जल वायुमण्डल में लौट जाता है। इन दिनों वायुमण्डल-भूमि संयुक्त मॉडलों पर अधिक ध्यान दिया जा रहा है। परन्तु इन संयोगी मॉडलों के विकास में आंकड़ों की अप्राप्यता प्रमुख कठिनाई रही है। सामान्य संचरण मॉडलों (जी०सी०एम०) में प्रयोग हेतु भूपृष्ठ पैरामीटरों की प्राप्ति में उपग्रहों के वेक्षणों से बड़ी सहायता मिली है। हिम आच्छादन परिसेमा को छोड़, उपग्रह वेक्षणों से निर्धारित होने वाले भूपृष्ठ परिमाणों में सम्पूर्ण क्षेत्र के विषय में अभी अनुसंधान एवं विकास कार्य चल रहा है। इस तकनीकी नोट में भूपृष्ठ पैरामीटरों में सामान्य संचरण मॉडलों में प्रयोज्य वर्षण, मृदा आर्द्रता, वाष्पोत्सर्जन, वानस्पतिक सूचकांक, भूपृष्ठ काशानुपात, भूपृष्ठ उत्सर्जकता और उपग्रहों से हिमाच्छादन एवं गहराई सम्मिलित हैं। भारत में उपग्रहों से प्राप्त होने वाले भूपृष्ठ पैरामीटरों की भी चर्चा की गई है।

तकनीकी रिपोर्टें :

1- मार्गाभिगमन गुणधर्मों पर भूपृष्ठ जल एवं भूगर्भजल की सहक्रिया का प्रभाव :

जलोढ़ नदियों में जलवाही स्तर एवं सरिता के बीच जल की आवाजाही की घटना अत्यन्त सामान्य है। सरिता से या सरिता में होने वाले प्रवाह से

उसमें होने वाले जल के प्रवाह में कमी या बढ़ोतरी होती है। इससे मार्गाभिगमन प्रक्रिया पर असर पड़ता है। सरिता प्रवाह मार्गाभिगमन के लिए यू०एस०जी०एस० ने एक कार्यक्रम विकसित किया है जिसमें सरिता से या सरिता में होने वाले प्रवाह के परिमाण को ध्यान में रखा गया है। अध्ययन में इस कार्यक्रम का अनुप्रयोग ताप्ती नदी के हथनूर से गिधादे तक के खण्ड में बाढ़ प्रवाह सम्बन्धी आंकड़ों में किया गया है। एक सुग्राहिता विश्लेषण भी किया गया है। मॉडल के सफल अनुप्रयोग के लिए भंडारण गुणांक, संचरणयोग्यता, तरंग वेग, परिमित जलवाही स्तर के लिए जलवाही स्तर की चौड़ाई और जलवाही स्तर के अर्द्धपरिमित होने और परिरोधक तल द्वारा जलवाही स्तर से सरिता क अलग होने की स्थिति में मंदक गुणांक, इन सबका चुनाव अत्यन्त सावधानी से किया जाना चाहिए। निष्कर्ष के रूप में हम कह सकते हैं कि यह मॉडल सरिता में प्रवाह एवं मार्गाभिगमन पर स्पष्ट प्रभाव की तुलना में उस स्थिति के लिए अधिक उपयुक्त है जब सरिता में अल्पप्रवाह के चलते जलवाही स्तर में अधिक भंडारण होता है।

(ग) विषय-विशेष अध्ययन :

इलाहाबाद और बक्सर के बीच गंगा नदी के गुणधर्मों का दूरवर्ती संवेदन विधि द्वारा अध्ययन :

नदी गुणधर्मों का सम्बन्ध नदियों की संरचना एवं प्रारूप से होता है जिनमें वाहिका विन्यास, वाहिका ज्यामिति (अनुप्रस्थ परिच्छेद आकार), तल का प्रारूप एवं रूपरेखा गुणधर्म सम्मिलित हैं। समय के साथ वाहिका आकारिकी में परिवर्तन होता है। इस पर जल निस्सरण अवसाद भार, परिमाण एवं अवसाद गुणधर्मों सहित जल के निस्सरण, तल एवं तट सामग्री की संरचना एवं अन्य कारकों का प्रभाव पड़ता है। भावी अपरदन कव, कहां, और किस परिमाण में होगा, इसका पूर्वानुमान अनेक सहक्रियात्मक कारकों के चलते अत्यन्त अनिश्चित होता है।

नदी की गतिशील प्रकृति के अध्ययन के लिए पारम्परिक भूमि-आधारित उपकरणों द्वारा किये

जाने वाले मापनों में काफी समय लगता है। साथ ही इसकी कार्यविधि भी महंगी पड़ती है। पारम्परिक प्रक्रिया द्वारा मापन में सबसे बड़ी कमी यह है कि उससे केवल एक स्थान का माप मिलता है जो सम्पूर्ण नदी का प्रतिनिधित्व सम्भवतः नहीं कर सकता। दूरवर्ती संवेदन तकनीकों भूस्थित मापनों की तुलना में शायद कभी बिल्कुल सटीक नहीं हो सकती, पर इन तकनीकों से भूपृष्ठ विचलन का मापन तो हो ही सकता है जो जमीन पर कभी सम्भव नहीं है। उपग्रह कवरेज की आवृत्तिपरक प्रकृति के कारण, अन्तरिक्ष धारित प्रेक्षण विशेषतः दूरवर्ती या कठिनगम्य क्षेत्रों में भूपृष्ठ पैरामीटरों में गतिशील परिवर्तनों के प्रबोधन के लिए विशेष रूप से उपयुक्त हैं।

इस रिपोर्ट में सुदूर संवेदित आंकड़ों के प्रयोग से गंगा नदी के गुणधर्मों की व्याख्या की गई है। यह क्षेत्र लैंडसैट प्रतिच्छाया के चार फ्रेमों में सन्निकित है। सरिताओं, अवसाद संग्रह आदि जैसे कारकों का वर्णन किया गया है और इनका निरूपण 1:250,000 मान आधार मानचित्र पर किया गया है।

इस अध्ययन में नदी के गुणधर्मों के लिए दृश्य व्याख्या तकनीक का अनुप्रयोग किया गया है। नदी तटों के विचलनों का मापन स्थलाकृतिक मानचित्र के संदर्भ में किया गया है। विभिन्न बाढ़ क्षेत्र कारकों की क्षेत्रीय सीमा भी निर्धारित की गई है। लवण-प्रभावित एवं जलमग्न क्षेत्रों के मापन के लिए वर्ष 1987 के टी०एम० प्रतिच्छाया की व्याख्या की गई है।

प्रायोजित एवं सहयोगी परियोजनाएं :

“नरोरा से कानपुर तक गंगा नदी में भूपृष्ठ एवं भूगर्भ जल की सहक्रिया का अध्ययन” विषय पर परियोजना में अच्छी प्रगति हुई है। नदी एवं जलवाही स्तर के बीच प्रवाह की आवाजाही का एक गणितीय मॉडल सत्यापित किया गया है।

“माछू-द्वितीय का जलाशय प्रचालन अध्ययन” परियोजना सुचारु रूप से चल रही है। माछू-

द्वितीय जलाशय के बाढ़ नियंत्रण नियमन पर एक रिपोर्ट तैयार कर गुजरात सिंचाई विभाग को भेज दी गई है। इसमें दो उत्प्लवमार्गों वाले जलाशय का बाढ़ नियंत्रण प्रचालन सम्मिलित है। इनमें से एक सामान्य प्रचालन के लिए और दूसरा आपातकालीन प्रचालन के लिए होगा। इस उद्देश्य से विकसित एक कम्प्यूटर कार्यक्रम भी इस रिपोर्ट में शामिल है।

डा० सौभाग्यमल सेठ वैज्ञानिक "एफ" एवं शी मॉडल परियोजना के संयोजक ने परियोजना की आखिरी रिपोर्ट को अन्तिम रूप देने के लिए नवम्बर-दिसम्बर, 1990 में एक पखवाड़े के लिए डैनिश हाइड्रोलिक इंस्टीट्यूट, डेनमार्क की यात्रा की।

राज्यों के साथ सहयोग :

डा० सतीश चन्द्र, निदेशक ने हैदराबाद की यात्रा कर अध्ययनों एवं संस्थान के एक क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना के विषय में प्रमुख अभियन्ता, सिंचाई विभाग, आन्ध्र प्रदेश सरकार से विचार विमर्श किया। निदेशक पटना भी गए जहां उन्होंने बिहार सरकार के जल संसाधन मंत्री से मुलाकात की। उन्होंने राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के साथ सहयोग की संभावनाओं के संबंध में जलसंसाधन विभाग के वरिष्ठ अधिकारियों से विचार विमर्श किया और वहां क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना के लिए सम्भावित स्थल की समीक्षा की।

क्षेत्रीय केन्द्र जम्मू :

क्षेत्रीय केन्द्र, जम्मू ने कार्य योजना में निम्न गतिविधियां आरम्भ की है।

- 1- प्रतिनिधि बेसिन अध्ययन
- 2- अपरदन एवं बाढ़ की समस्याएं
- 3- हिम गलन एवं हिम नद अध्ययन
- 4- जल प्राप्यता अध्ययन
- 5- जलविज्ञानी नेटवर्क की अभिकल्पना
- 6- स्रोत अध्ययन

मुख्य अभियन्ता, रावी तवी, जम्मू और कश्मीर सरकार ने ऊस एवं तवी नदियों के जल-

विज्ञान के विस्तृत अध्ययन की दो समस्याएं केन्द्र के समक्ष रखी हैं। इन समस्याओं पर कार्य आरम्भ किया जा चुका है और आंकड़े एकत्र किये जा रहे हैं।

केन्द्र की योजना दो कार्यशालाएं आयोजित करने की हैं— शिमला में "एकक जलालेख तकनीक द्वारा बाढ़ का आकलन" विषय पर और जम्मू में "वर्षण आंकड़ों का विश्लेषण" विषय पर।

केन्द्र में एक दूरवर्ती संवेदन प्रयोगशाला स्थापित की गई है और तवी नदी बेसिन में भू उपयोग मानचित्रण एवं जलनिकासी पैटर्न पर काम चालू हो गया है।

राज्यों के समाचार :

गुजरात :

गुजरात जल संसाधन विकास निगम :

गुजरात जल संसाधन विकास निगम की स्थापना निम्न उद्देश्यों की पूर्ति के लिए हुई थी :—

1. भूगर्भजल एवं उसके भंडारों की प्राप्यता का वैज्ञानिक ढंग से जायजा लेना और उनकी खोज के लिए योजनाएं तैयार करना;
2. वैज्ञानिक तरीकों से नलकूपों/कूपों का निर्माण एवं रखरखाव करना;
3. जलाशयों के रूप में बारहमासी नहर तंत्रों से उद्वाही सिंचाई द्वारा कृषि कार्य को गति प्रदान करना, और
4. कृषि उपजों को बढ़ाने के लिए किसानों को त्वरित एवं सस्ते उपाय सुलभ करना।

निगम निम्न गतिविधियों में लगा है :

1. भूभौतिक अन्वेषण
2. सूभम स्तरीय अन्वेषण
3. नलकूप कार्यक्रम

4. सिविल कार्य
5. उद्वाही सिंचाई
6. द्रवती संवेदन

उत्तर प्रदेश :

जल एवं भूमि प्रबन्ध संस्थान, ओखला :

ओखला स्थित यह संस्थान नए कनिष्ठ एवं सहायक अभियन्ताओं को प्रशिक्षित करता है। साथ ही, यह मध्य एवं वरिष्ठ स्तरों पर रिफ्रेशर एवं ओरियेन्टेशन पाठ्यक्रम भी चलाता है। इसके क्षेत्रीय केन्द्रों की स्थापना बरेली, गोरखपुर, कानपुर और मेरठ में की जानी है जहाँ पतरोलों, मुंशियों, जिलेदारों एवं साथ ही कनिष्ठ अभियन्ताओं को व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान किया जा सके। यह तय किया गया है कि इस संस्थान का मुख्यालय लखनऊ में और इसका केन्द्र ओखला, नई दिल्ली में होगा।

संस्थान एवं उसके क्षेत्रीय केन्द्र :

- (क) नव नियुक्त सहायक अभियन्ताओं, कनिष्ठ अभियन्ताओं एवं अधीनस्थ कर्मचारियों को आरम्भिक प्रशिक्षण (4-5 महीने) प्रदान करेगा, (सघन पाठ्यक्रम)
- (ख) वरिष्ठ, मध्य एवं कनिष्ठ स्तरों पर सिंचाई के कर्मचारियों के लिए अल्पकालिक पाठ्यक्रम आयोजित करेगा, (विशेष रिफ्रेशर एवं ओरियेन्टेशन पाठ्यक्रम)
- (ग) फील्ड कर्मचारियों के लिए आवश्यक प्रचालन एवं रख-रखाव मैनुअल एवं अन्य मैनुअल तथा हैंडबुक तैयार करेगा। (प्रकाश प्रभाग) और
- (घ) जल एवं भू संसाधनों के कुशल प्रबन्ध को बढ़ावा देने के लिए अनुप्रयोगी अनुसंधान करेगा, विचारगोष्ठियां एवं कार्यशालाएं आयोजित करेगा, और परामर्श एवं सम्पर्क साधन जैसे अन्य कार्य करेगा। (अनुसंधान एवं प्रसार)

संस्थान परियोजना प्रबोधन एवं मूल्यांकन एकक के सहयोग से परियोजना कर्मचारियों का प्रशिक्षण आयोजित करता है। ऐसे प्रशिक्षण की आवश्यकता निम्न कार्यों के लिए होती है :—

- 1- लघु वितरण तंत्रों के अभिन्यास सहित नियोजन एवं अभिकल्पना
- 2- जल निर्धारण;
- 3- परियोजना को प्रभावित करने वाली भूमि अधिग्रहण की समस्या और कानूनी पैरामीटर;
- 4- आधुनिकीकृत सिंचाई तंत्र का ओ एंड एम विशेषतः इन पाठ्यक्रमों में विकसित सिंचाई तंत्रों का नियोजन, अभिकल्पना तथा ओ एंड एम सम्मिलित हैं। साथ ही इसमें फील्ड स्तर पर जल प्रबन्ध, कृषक संगठन एवं परियोजना कमान क्षेत्रों में प्रमुख फसलों के मूलभूत कृषि तरीके सम्मिलित हैं।

जल एवं भूमि प्रबन्ध संस्थान फिलहाल उ०प्र० सरकार के सिंचाई विभाग का अंग है परन्तु इसे शीघ्र ही एक सोसाइटी के रूप में पंजीकृत किया जाएगा ताकि यह उ०प्र० सरकार के तहत एक स्वशासी निकाय के रूप में कार्य कर सके। चार क्षेत्रीय जल प्रबन्ध केन्द्र संस्थान के अंग के रूप में काम करेंगे।

संस्थान की फ़ैकल्टी में विभागों/संगठनों से लिए गए कार्यरत विशेषज्ञ हैं जिन्हें जल प्रबन्ध में भारत एवं विदेश से विधिवत प्रशिक्षण प्राप्त है। अतिथि फ़ैकल्टी में विश्वविद्यालयों/संस्थान से विभिन्न विशेषज्ञता वाले क्षेत्रों के प्रमुख शिक्षाशास्त्री सम्मिलित हैं, जिन्हें समय-समय पर आमन्त्रित किया जाता है।

कार्यशालाओं का आयोजन :

प्रौद्योगिकी हस्तान्तरण कार्यक्रम के तहत संस्थान फील्ड अभियन्ताओं एवं वैज्ञानिकों के लाभ के

लिए विभिन्न राज्यों एवं हड़की में कार्यशालाएं आयोजित करता है।

जलविभाजक प्रबन्ध निदेशालय, देहरादून के अधिकारियों के लिए हड़की में 5-7 नवम्बर की अवधि में एक कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसका विषय 'स्रोत प्रवाह पर विशेष बल सहित हिमालय जलविज्ञान पर आरम्भिक प्रशिक्षण कार्यक्रम' था।

पटना में 26-30 नवम्बर, 1990 की अवधि में "वर्षण आंकड़ों का प्रेक्षण, प्रक्रमण एवं विश्लेषण" पर एक कार्यशाला आयोजित की गई।

विचारगोष्ठी/संगोष्ठी/प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आदि :

- 1- डा० सतीश चन्द्र, निदेशक, डा० पी०वी० सीतापति, वैज्ञानिक "एफ" डा० के०के०एस० भाटिया, वैज्ञानिक "ई" एवं श्री राजेन्द्र प्रसाद पांडेय, वैज्ञानिक "बी" ने 9-13 अक्टूबर, 1990 की अवधि में केन्द्रीय मृदा एवं जल संरक्षण अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान, देहरादून द्वारा आयोजित जल अपरदन, अवसादन एवं संसाधन संरक्षण पर अन्तर-राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।
- 2- श्री अनिल त्यागी, वैज्ञानिक "बी" ने राष्ट्रीय दूरवर्ती संवेदन एजेंसी, हैदराबाद में "जल-विज्ञान में दूरवर्ती संवेदन अनुप्रयोग" विषय पर 3 महीने का प्रशिक्षण प्राप्त किया।
- 3- श्री विकास चन्द्र गोयल एवं श्रीमती दीपा चालीसगांवकर, दोनों वैज्ञानिक "बी" ने अक्टूबर-नवम्बर, 1990 की अवधि में नीदर-लैंड में मापयन्त्रण पर प्रशिक्षण प्राप्त किया।
- 4- श्री टी० प्रभाकर पनिवकर, वैयक्तिक सहायक ने 5-7 नवम्बर, 1990 की अवधि में सचिवालय प्रशिक्षण एवं प्रबन्ध संस्थान, दिल्ली में "संगठनों में मानवीय सम्बन्ध" विषय पर 41वें कार्यक्रम में भाग लिया।

5- श्री मनोज कुमार जैन, वैज्ञानिक "बी" ने 12-30 नवम्बर, 1990 की अवधि में एसेन जर्मनी में विकासशील देशों में शहरी जल-निकासी पर सहक्रियात्मक पाठ्यक्रम में भाग लिया।

6- डा० सौभाग्यमल सेठ, वैज्ञानिक "एफ" ने 28 नवम्बर-13 दिसम्बर, 1990 की अवधि में शी मॉडल पर रिपोर्ट को अन्तिम रूप देने के लिए डैनिस हाइड्रोलिक्स इंस्टीट्यूट, डेनमार्क का दौरा किया।

7- डा० गोविन्द चन्द्र मिश्र, वैज्ञानिक "एफ", डा० भूपेन्द्र सोनी, वैज्ञानिक "ई", श्री राजदेव सिंह एवं श्री विनोद कुमार लोहनी, दोनों वैज्ञानिक "सी" ने 7-8 दिसम्बर, 1990 की अवधि में 'द इंस्टीट्यूशन आफ इंजीनियर्स', हड़की में "जलजमाव एवं जलनिकासी" पर आयोजित विचारगोष्ठी में भाग लिया।

8- श्री एस०बी० विजयकुमार, वैज्ञानिक "बी" ने 19-20 दिसम्बर, 1990 की अवधि में वर्षा-अपवाह मॉडलों में उपग्रहीय एवं रडार आंकड़ों में प्रयोग पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

9- डा० गोविन्द चन्द्र मिश्र, वैज्ञानिक "एफ" एवं डा० भीष्म कुमार, वैज्ञानिक "सी" ने 11-12 दिसम्बर, 1990 की अवधि में उ०प्र० भूगर्भजल विभाग एवं अपट्रान द्वारा लखनऊ में आयोजित भूगर्भजल अन्वेषण प्रबन्ध एवं भूभौतिक तकनीक पर आयोजित विचारगोष्ठी में भाग लिया।

10- श्री राकेश कुमार वैज्ञानिक "बी" ने 27-29 दिसम्बर, 1990 की अवधि में आई०आई०टी० खड़गपुर में मृदा आर्दता प्रक्रियाओं एवं निदर्शन पर आयोजित विचारगोष्ठी में भाग लिया।

आगामी विचारगोष्ठियां / संगोष्ठियां / सम्मेलन / पाठ्यक्रम आदि ।

| नाम | तिथि एवं स्थान | सम्पर्क स्रोत |
|---|---|--|
| 1. कम्प्यूटर कार्यविधियों एवं जल संसाधनों पर दूसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन | 18-22 फरवरी, 1991 मराकेश, मोरक्को | लिज न्यूमैन, कम्प्यूटेशन मैकेनिक्स इंस्टी० वेसेक्स इंस्टी० आफ टेक्नोलोजी, एशर्स लाज, एशर्स लाज एशर्स साउथैम्पटन एस०ओ० 42 एए |
| 2. सिंचाई एवं अन्य जल क्षेत्रों में भूगर्भजल का विकास एवं प्रबन्ध | 7-8 मार्च 1991 कोझीकोडे, केरला | अध्यक्ष, भूजल प्रभाग, सी०डब्लू०आर० डी०एम०, कुन्नामंगलम्, कोझीकोडे-673571, केरला |
| 3. भूगर्भजल खोज एवं आकलन पर ए० जी० आई० डी० प्रायोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम | 11-30 मार्च, 1991 रुड़की | प्रो० बी०बी०एस० सिघल, भू विज्ञान विभाग, रुड़की वि०विद्यालय, रुड़की |
| 4. दोहन वाले जलवाही स्तर पर तेईसवी आई०ए०एच० कांग्रेस | 15-19 अप्रैल, 1991 कैनरी आईलैंड, स्पेन | डा० फर्मिन विल अरोया, डेप्टो डीजीओ डी-नेमिका, फैकल्टाड डे सिंसियास, जियोलोजिकस यूनीवर्सिडियाड कम्पैट्यू-टेंस, 28040 मैड्रिड, स्पेन |
| 5. सत्रहवीं आई०सी०ओ०एल०डी० कांग्रेस | 17-21 जून, 1991 वियेना, आस्ट्रिया | श्री सी०वी०जे० वर्मा, सदस्य सचिव, सी०बी०आई०पी०, मलचा मार्ग, चाणक्य-पुरी, नई दिल्ली-110 021 |
| 6. जल की आवश्यकता महसूस करते विश्व में द्रवीय अनुसंधान पर आई०ए०एच०आर० की चौबीसवीं कांग्रेस | 9-13 सितम्बर, 1991 मैड्रिड, स्पेन | — उपरोक्त — |
| 7. जल संरक्षण एवं जन जागृति पर विचार गोष्ठी | रुड़की 26-27 सितम्बर, 1991 | डा० के०के०एस० भाटिया, राष्ट्रीय जल-विज्ञान संस्थान, रुड़की-247 667 (उ०प्र०) |
| 8. कुशल जल उपयोग पर अन्तर-राष्ट्रीय विचार गोष्ठी | 21-25 अक्टूबर, 1991 मैक्सिको | श्री सी०वी०जे० वर्मा, सदस्य सचिव, सी०बी०आई०पी० मालचा मार्ग, चाणक्य-पुरी, नई दिल्ली-110 021 |
| 9. जोखिम आकलन और जल में पर्यावरणीय प्रदूषकों के नियंत्रण पर पहली आई०ए०डब्लू०पी०आर०सी अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी | 25-28 नवम्बर, 1991 ओत्सू सिटी, शीगा, जापान | प्रो० साबुरो मात्सुई, क्योटो युनिवर्सिटी, ह्यावरण सूक्ष्म प्रदूषक प्रयोगशाला, 1-2 यूमीहामा ओस्तु सिटी, शीगा, जापान-520 |

| नाम | तिथि एवं स्थान | सर्क स्रोत |
|---|---------------------------------------|---|
| 10. वायुमण्डलीय विज्ञानों में सम्भावितता एवं सांख्यिकीय पर 12वां सम्मेलन | 23-26 जून, 1992 टोरंटो, कनाडा | डा० पाल मिल्के जू०, सांख्यिकी विभाग कोलारेडो 80523, यू०एस०ए० |
| 11. सांख्यिकीय जलवायु विज्ञान पर 5वीं अंतरराष्ट्रीय बैठक | 22-26 जून, 1992 टोरंटो, कनाडा | डा० फ्रांसिस डब्लू० ज्वीयर्स. न्यूमेरिकल मार्डालग डिबीजन, कनाडियन क्लाइमेट सेंटर, 4905, डफरिन स्ट्रीट डाउन्सवियू, ऑटैरियो, कनाडा एम 3 एच० 5 टी 4 |
| 12. पर्वतीय क्षेत्रों में अपरदन, ड्रेजी प्रवाह एवं पर्यावरण पर अन्तर-राष्ट्रीय संगोष्ठी | 5-9 जौलाई, 1992 चेंगडू, चीन | डा० शांग जियांग हाओ, इंस्टीट्यूट आफ माउटेन डिजास्टर्स एनविरोनमेंट, चाइनीज एकेडेमी आफ साइंसेज, चेंगडू, पी०ओ० बाक्स 417, सिचुआन 610015, चीन |
| 13. चौथा अन्तरराष्ट्रीय सम्मेलन हाइड्रोसाफ्ट '92 | 21-20 जुलाई, 1992 वैलेंशिया, स्पेन | सैली क्रोशर, कम्प्यूटेशनल मैकेनिक्स इंस्टीट्यूट, वेसेक्स इंस्टीट्यूट, आफ टेक्नोलोजी, ऐशर्स लाज, ऐशर्स, साउथैम्पटन, एस० 04 2 एए, यू०के० |

पुस्तकालय समाचार :

तिमाही में जलविज्ञान एवं जल संसाधनों के विभिन्न विषयों पर 42 पुस्तकें, राष्ट्रीय एवं अन्तरराष्ट्रीय पत्रिकाओं के 117 अंक, और 5 तकनीकी रिपोर्ट पुस्तकालय में प्राप्त हुई। पुस्तकालय के वर्तमान संग्रह में 4970 पुस्तकें, 2483 तकनीकी रिपोर्ट, 78 चालू पत्रिकाएं (पत्रिकाओं के शुल्क दिये जाते हैं), 247 भारतीय एवं विदेशी मानक, 957 पुनमुद्रण, 1963 टोपोशीट, 41 माइक्रोफिच एवं 255 प्रलिखित कम्प्यूटर कार्यक्रम हैं।

समाचार :

(क) पर्यावरणीय जलविज्ञान प्रभाग :

संस्थान के "मानवीय प्रभाव प्रभाग" का नाम

बदलकर "पर्यावरणीय जलविज्ञान प्रभाग" कर दिया गया है।

(ख) कौमी एकता सप्ताह

संस्थान में 19-24 नवम्बर, 1990 की अवधि में कौमी एकता सप्ताह मनाया गया जिसके प्रमुख आकर्षण शपथ ग्रहण समारोह, साहित्यिक गतिविधि और महिला दिवस पर भाषण थे।

(ग) रा०ज०सं० मनोरंजन क्लब

रा०ज०सं० मनोरंजन क्लब ने भारोत्तोलन की सामग्री मंगा ली है, जिसमें सदस्यों की बहुत रुचि है। क्लब निकट भविष्य में सदस्यों के लिए वार्षिक खेल एवं पिकनिक आयोजित करने जा रहा है।

प्रकाशन : राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की ओर से श्री आशीष कुमार भार द्वारा प्रकाशित

मुद्रक : अनुभव प्रिंटर्स एंड पैकर्स, अनाज मंडी, रुड़की ।

मुख्य सलाहकार : डा० सतीश चन्द्र

सलाहकार : डा० सौभाग्यमल सेठ

सम्पादक : श्री आशीष कुमार भार

हिन्दी अनुवाद : श्री नरेश मिश्र
