



आपने हिंस्टा मयोभुक्क

## सूचना-विवरणिका



राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान  
रुड़की, भारत

1992

## प्रस्तावना

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन एक स्वायत्तशासी संस्था है। यह उत्तर प्रदेश के रुड़की नगर में स्थित है। यह संस्थान वर्ष 1979 में संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम द्वारा प्रदत्त सहायता परियोजना के रूप में प्रकाश में आया था। जलविज्ञान से सम्बन्धित शोध कार्यों के लिए यह संस्थान अग्रगण्य है। 1991 तक के अन्त संस्थान की कुल अनुमोदित सदस्य संख्या 292 थी जिसमें लगभग 74 वैज्ञानिक हैं।

## उद्देश्य

संस्थान के मुख्य उद्देश्य

- जलविज्ञान के सब पहलुओं में सुव्यवस्थित एवं वैज्ञानिक अध्ययनों को हाथ में लेना, सहायता देना एवं समन्वय स्थापित करना।
- जलविज्ञान के क्षेत्र में दूसरे राष्ट्रीय, विदेशी एवं अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों के साथ मिलकर तथा सहभागी होकर कार्य करना।
- संस्थान में एक सुव्यवस्थित शोध एवं संदर्भ पुस्तकालय की स्थापना सहित इसे पुस्तकों, समीक्षा साहित्यों, पत्रिकाओं, समाचार पत्रों तथा अन्य सुसंगत प्रकाशनों से सुसज्जित करना है।

## प्राधिकारीगण

1. सोसाइटी के अध्यक्ष - जल संसाधन मंत्रालय के केन्द्रीय मंत्री
2. सोसायटी के उपाध्यक्ष - जल संसाधन मंत्रालय के राज्य मंत्री
3. शासी निकाय के सभापति - सचिव, जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार
4. तकनीकी सलाहकार समिति के अध्यक्ष - अध्यक्ष, केन्द्रीय जल आयोग
5. निदेशक - डा. सतीश चन्द्र

## वैज्ञानिक प्रभाग

- जलविज्ञान प्राकल्प
- पर्वतीय जलविज्ञान
- भूपृष्ठ जल विश्लेषण एवं निदर्शन
- बाढ़ अध्ययन
- भौम जल निर्धारण
- संयुग्मी उपयोग
- जल निकासी अध्ययन
- सूखा अध्ययन
- जल संसाधन प्रणाली
- पर्यावरण जलविज्ञान
- वायुमंडल-भूतल निदर्शन
- सूचना प्रणाली और आंकड़ा प्रबंध
- सुदूर संवेदन अनुप्रयोग
- जलविज्ञानीय अन्वेषण
- जलाशय अध्ययन
- कठोर शिला क्षेत्र जलविज्ञान
- नाभिकीय जलविज्ञान
- विस्तार प्रभाग-दृश्य श्रव्य साधनयुक्त

निकट भविष्य में, संस्थान द्वारा समुद्र तटीय समतल प्रक्षेत्र एवं द्वीप जलविज्ञान, जलविज्ञानीय मापयंत्रण, जलविभाजक क्षेत्र और जलविज्ञानीय अन्वेषण के क्षेत्रों में अलग-अलग वैज्ञानिक प्रभाग स्थापित करने का प्रस्ताव है ।

## क्षेत्रीय केन्द्र

देश के भिन्न-भिन्न कृषि मौसम पर आधारित क्षेत्रों की जलविज्ञानीय समस्याओं के अध्ययन के लिए संस्थान ने निम्नलिखित क्षेत्रों में क्षेत्रीय केन्द्रों की स्थापना की योजना बनाई है-

- दक्कन कठोर-चट्टान क्षेत्र

- डेल्टा क्षेत्र
- पश्चिमी हिमालय के क्षेत्र
- अर्धशुष्क क्षेत्र
- उत्तर-पूर्वी क्षेत्र
- गंगाघाट क्षेत्र (I)
- गंगाघाट क्षेत्र (II)
- पश्चिमी एवं दक्षिणी तटीय क्षेत्र

उपर्युक्त में से तीन क्षेत्रीय केन्द्रों की स्थापना सातवीं योजना अवधि में की गई। जुलाई, 1987 में कर्नाटक राज्य के कठोर चट्टानी क्षेत्र, बेलगाँव में एक क्षेत्रीय केन्द्र स्थापित किया गया। अगस्त 1988 में एक और क्षेत्रीय केन्द्र उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के आसाम राज्य में गोहाटी में स्थापित किया गया। जनवरी, 1990 में जम्मू और कश्मीर राज्य में एक क्षेत्रीय केन्द्र जम्मू में खोला गया। एक केन्द्र पटना, बिहार में गंगा प्रक्षेत्र के अध्ययन एवं एक काकीनाड़ा, आन्ध्रप्रदेश में खोला जा चुका है। इन केन्द्रों पर संस्थान ने कुछ चुने हुए द्रोणियों में से कुछ का अध्ययन प्रारम्भ कर दिया है। इन प्रतिनिधि द्रोणियों की सहायता से क्षेत्र की समान अवस्थाओं में प्रयोग के लिये प्राचलन गुणकों को विकसित किया जावेगा। इन केन्द्रों के पास कम्प्यूटर एवं सुदूर संविदन उपकरण भी उपलब्ध हैं। शेष केन्द्र उदयपुर, गोवा एवं रीवा में प्रस्तावित हैं।

## वैज्ञानिक अध्ययन के क्षेत्र

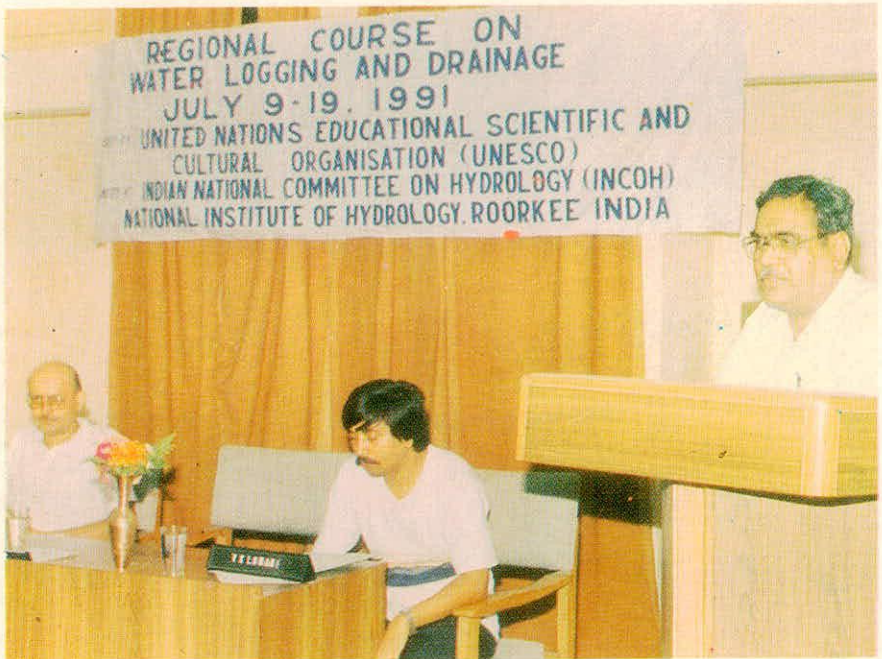
- जलीय मौसम
- हिम जलविज्ञान
- जलविज्ञानीय अभिकल्प
- सीमित आंकड़ों का जलविज्ञान
- भूपृष्ठ जल निदर्शन
- बाढ़
- भौम जल लब्धि
- भौम जल निदर्शन
- जल निकासी

- कठोर चट्टानी क्षेत्रों का जलविज्ञान
- नाभिकीय जलविज्ञान
- जल संसाधन निर्धारण
- प्रणाली अनुप्रयोग
- संयुग्मी नियोजन
- जल प्रबन्धन
- वायुमंडल भू-सतह प्रक्रिया निदर्शन
- सामेकित जल संसाधन नियोजन
- पर्वतीय क्षेत्रों का जलविज्ञान
- शुष्क क्षेत्रों का जलविज्ञान
- सपाट भूमि और समुद्रतटीय जलविज्ञान
- सरोवर अध्ययन
- सूखा
- कृषि भूमि का जलविज्ञान
- शहरी क्षेत्रों का जलविज्ञान
- जलविज्ञानीय अन्वेषण
- मानव के प्रभाव
- जल गुणता
- जलविज्ञान और पर्यावरण
- सूचनातंत्र और आंकड़ा प्रबन्धन
- सुदूर संवेदन
- जलविज्ञानीय उपकरणीकरण
- अभिकलित्र का जलविज्ञान के क्षेत्र में अनुप्रयोग
- छोटे हिम खंडों का जलविज्ञान
- जल संसाधन नियोजन

## तकनीकी हस्तान्तरण

संस्थान ने अपने उद्देश्यों की प्राप्ति के लिये अनेक राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशालाओं के माध्यम से तकनीकी जानकारी देश एवं क्षेत्र की कई अन्य

एजेंसियों/विभागों तक हस्तांतरित की है । अब तक राष्ट्रीय स्तर की 25 कार्यशालाएं संस्थान के रुड़की स्थित मुख्यालय पर व शेष 40 विभिन्न प्रदेशों जैसे जम्मू और काश्मीर, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, बिहार, आसाम, पश्चिम बंगाल, उड़ीसा, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक, महाराष्ट्र, एवं तमिलनाडु में आयोजित की है। इसके अतिरिक्त जल-गुणता निदर्शन, शहरी जलविज्ञान और जलविज्ञान निदर्शन तंत्र आदि विषय से संबंधित तीन अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशालाएं भी संस्थान द्वारा आयोजित की गई, जिसमें दक्षिण-मध्य एशिया क्षेत्र के वैज्ञानिकों ने भाग लिया । राष्ट्रीय स्तर पर आयोजित कार्यशालाओं में जलविज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों, जिनमें बाढ़ की बारम्बारता विश्लेषण, एकक जलालेख तकनीक, भौम जल निदर्शन, वर्षा जल के आंकड़ों का संश्लेषण एवं विश्लेषण, आंकड़ा संग्रहण एवं पुनर्प्राप्ति प्रणाली, अभिकल्प बाढ़ और आकल्प तूफान, जलाशय परिचालन, दूरवर्ती संवेदन अनुप्रयोग और कृषि के लिये जल निकासी आदि शामिल हैं। भविष्य में विभिन्न राज्यों में इसी प्रकार की और कार्यशालाएं आयोजित करना प्रस्तावित है । संस्थान में प्रतिनिधियों के ठहरने के लिये एक हॉस्टल की व्यवस्था भी है।



## परामर्शदायक क्षमताएं

- जल लब्धि अध्ययन
- बाढ़ उत्कीर्णन एवं पूर्वानुमान
- जलविज्ञानीय जल संतुलन संगणना
- अभिकल्प बाढ़ तथा आकल्प तूफान का प्राक्कलन
- जलविभाजक क्षेत्र निदर्शन एवं अनुकार
- जलगुणता निदर्शन
- जलाशय प्रचालन एवं सामेकित नियोजन
- भौम-जल संतुलन एवं जलवाही स्तर की लब्धि का निर्धारण
- संश्लेषित आंकड़ों का उत्पादन
- भौम जल निदर्शन एवं जलवाही स्तर की लब्धि का निर्धारण
- भूपृष्ठ एवं भौम जल का संयुक्त उपयोग
- सुदूर सविदन तकनीक का अनुप्रयोग
- सूखा का समायोजन
- बर्फ के पिघलने का निदर्शन
- स्प्रिंग-फ्लो
- सतह एवं सतह के नीचे जल निकास
- जलविभाजक क्षेत्र समायोजन
- झील अध्ययन

## प्रायोजित परियोजनाएं

संस्थान ने विभिन्न प्रदेशों एवं केन्द्रीय संस्थाओं के साथ विभिन्न विषयों पर अध्ययन के लिए प्रयोजित अनुसंधान परियोजनाओं पर कार्य किया है। इन परियोजनाओं के विषय भौमजल निदर्शन, अभिकल्प बाढ़ अध्ययन, जल उपलब्धता, कम्प्यूटर पर आधारित आंकड़ों का संग्रहण एवं पुनः प्राप्ति, कृण

बिन्दु तंत्र का अभिकल्पन, जलाशय परिचालन आदि हैं। इन सभी परियोजनाओं का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है:

1. वाटर एण्ड पावर कन्सल्टैन्सी सर्विसिज (WAPCOS), दिल्ली द्वारा प्रायोजित परियोजना "ऊपरी गंगनहर के अधिग्रहण क्षेत्र में भौम जल निदर्शन" पूर्ण हो चुकी है।
2. नर्मदा पी एण्ड पी सेल, जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना "नर्मदा परियोजना के निमित्त अभिकल्प बाढ़ अध्ययन" पूर्ण हो चुकी है।
3. राष्ट्रीय जल विकास अभिकरण, दिल्ली द्वारा प्रायोजित परियोजना "महानदी द्रोणी में जल-उपलब्धता का अध्ययन" पूर्ण हो चुकी है ।
4. उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा प्रायोजित "किशाऊ बाँध पर अभिकल्प बाढ़ अनुमान" पूर्ण हो चुकी है ।
5. उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा प्रायोजित "भौम जल संतुलन हेतु साफ्टवेयर का विकास" पूर्ण हो चुकी है ।
6. उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना "सामान्यीकृत कम्प्यूटर पर आधारित भौम जल आंकड़ों का संग्रह एवं पुनर्प्राप्ति तंत्र" पूर्ण हो चुकी है।
7. उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना "सोलानी एक्वाडक्ट के जल निस्तारण हेतु एक कूपबिन्दु तंत्र का अभिकल्प, ऊपरी गंगनहर का आधुनिकीकरण परियोजना" पूर्ण हो चुकी है ।
8. गुजरात सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना "धरोई जलाशय तंत्र हेतु मैनुअल का सृजन, साबरमती नदी पर अध्ययन" का कार्य प्रारम्भ किया जा चुका है ।
9. गुजरात सरकार द्वारा प्रायोजित "माहू जलाशय के जलाशय-संचालन मैनुअल का सृजन" कार्य प्रारम्भ किया जा चुका है ।
10. ग्रामीण विकास विभाग, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना "आठ समस्याग्रस्त जिलों में पेयजल" प्रारम्भ की जा चुकी है।



11. पंजाब सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना "पंजाब के बिस्ट दोआब क्षेत्र में क्षणिक बाढ़ अध्ययन" पर कार्य प्रारम्भ किया जा चुका है ।
12. ग्रामीण विकास विभाग, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना "साबरमती बेसिन में जल उपलब्धता पर अनुमान निदर्शन अध्ययन" चल रही है ।
13. सिंचाई विभाग, उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना "नैरोरा से कानपुर तक गंगा नदी के सतही एवं भौम जल का समन्वयन" चल रही है ।
14. योजना आयोग, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना "उत्तर प्रदेश के उन्नाव जिले एवं उड़ीसा के पुरी जिले में भौम जल का संतुलन" चल रही है ।

### विदेशी सहायता परियोजनाएं-

अपने उद्देश्यों को दृष्टिगत रखते हुए तकनीकी हस्तांतरण एवं विशेषज्ञता प्राप्ति के लिए संस्थान, जिसकी स्थापना एक संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम द्वारा प्रदत्त सहायता योजना से हुई थी, विभिन्न अन्तर्राष्ट्रीय अभिकरणों से समन्वयन कर रही है । संस्थान में अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग से चल रही/प्रारम्भ होने वाली कुछ परियोजनाएं निम्नानुसार हैं-

1. नीदरलैंड से अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग, अनुसंधान के जिन क्षेत्रों को प्रमुखता दी जायेगी वे हैं, उपकरणीकरण, सुदूर संवेदन अनुप्रयोग, जलगुणता, आंकड़ों का संग्रहण एवं पुनर्प्राप्ति तंत्र, गणितीय भौमजल निदर्शन और जल निकासी । यह परियोजना प्रारम्भ हो गयी है ।
2. प्रयोगशालाओं को स्थापित एवं मजबूत बनाकर एवं प्रतिनिधि जलग्रहण क्षेत्रों के जल संतुलन अध्ययनों के द्वारा "जल विज्ञान के अग्रिम क्षेत्रों

में विशेषज्ञता के विकास" पर संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम की परियोजना दिसम्बर 1990 से प्रारम्भ हो गयी है ।

3. पूर्व संयुक्त सोवियत गणराज्य के साथ वैज्ञानिक एवं तकनीकी सहयोग। सतही एवं भूजल के संयुग्मी उपयोग का इष्टतमीकरण, सतह एवं भूजल के समायोजन माडल का अनुसंधान, सतही एवं भूजल के संयुग्मी उपयोग से सिंचाई के लिये पानी की उचित वितरण की योजना बनाना। यह परियोजना चल रही है ।
4. उर्सियाद (यू.एस.एड.) की मदद से नर्मदा एवं कृष्णा के शीर्ष स्थानों में पैलियो बाढ़ की तकनीकी के विकास का भारतीय संगठन एवं अमेरिका के आरीजोना राज्य के विश्वविद्यालय के बीच सहयोग । यह परियोजना प्रारम्भ हो गयी है ।
5. उर्सियाद (यू.एस.एड.) के अन्तर्गत भूत्रिण प्राचलों के उपयोग से जलविज्ञानीय प्रतिमान के विकास हेतु अमेरिका की लुसियाना राज्य विश्वविद्यालय एवं गुजरात सरकार के बीच सहयोग । परियोजना प्रारम्भ हो गयी है।
6. संयुक्त राष्ट्र सेना अभियंता कोर पोर्टलैंड, ओरेगॉन के साथ हिम गलनांक निदर्शन के क्षेत्र में सहयोग, परियोजना प्रारंभ होने की संभावना है।
7. लाजसिनिया राज्य वि.वि., सं.रा. अमेरिका के सहयोग से भूमि जल पद्धति की गुणता नेटवर्क निदर्शन से गणितीय प्रतिदर्श विकसित करना। परियोजना विचार हेतु प्रस्तुत की गयी है ।
8. पेनसीवेनिया राज्य वि.वि., वि.वि. पार्क, सं.रा. अमेरिका के साथ जल संसाधन योजनाओं के लिये जलविज्ञानीय प्रतिदर्श का अनुप्रयोग, परियोजना प्रारंभ होने की संभावना है ।

9. सं.रा. भूगर्भ सर्वेक्षण के साथ कठोर चट्टान क्षेत्रों के लिये दोहरी छिद्रिलता निदर्शन, परियोजना प्रारंभ होने की संभावना है ।
10. सी.ई.सी. के साथ भूमि अवसादिकरण प्रक्रिया एवं निदर्शन के क्षेत्र में सहयोग परियोजना प्रारंभ होने की संभावना है ।
11. सी.ई.सी. के साथ जलविज्ञानीय संतुलन और झील की यूट्रोफिकेशन के अध्ययन के लिये सहयोग । परियोजना प्रारंभ होने की संभावना है।

## केन्द्रीय तकनीकी सुविधायें

### दूरदर्शी संवेदन अनुप्रयोग



इस प्रयोगशाला में अत्याधुनिक उपकरणों के द्वारा जलविज्ञानीय अध्ययनों के रूप में सूदूर के आंकड़ों की दृष्टि एवं आंकिक व्याख्या की जाती है । इस प्रयोगशाला में उपलब्ध कुछ प्रमुख उपकरण आरूप प्रकाशित विस्तारक (Format Optical Enlarger), डियाजो मुद्रक (Diazo Printer), वर्ण संग्रथित मुद्रक

(Colour Composite Printer), स्टीरियोजूम ट्रांसफेरोस्कोप, प्रतिच्छाया प्रक्रमण कन्सोल (Image Processing Console), काम्पटल दृष्टि (1/20), सैद्धान्तिक मानचित्रण (Thematic Mapping), (प्रोकाम-2) आदि हैं । इसके अतिरिक्त रंगीन फिल्म प्रक्रमक (Colour Film Processor), सघनतामापी संचरण एवं परावर्तन (Densitometer transmission and reflection), डी.आर.डी.एस. प्रदर्शन तंत्र, (Display System), इ.पी. प्रक्रमक (Processor), डेस्क टाप प्लायर और अंकुरूपक (Digitizer) आदि निकट भविष्य में खरीदे जाने वाले हैं ।

## अभिकलित्र सुविधाएं



संस्थान में 32 बाइट का वेक्स-11 अभिकलित्र यंत्र है जिसमें बहु उपयोग, बहु-उपयोगकर्ता, समय बांटने आदि की सुविधायें उपलब्ध हैं । इसमें 3 मेगावाट की स्मृति व प्लवन बिन्दु उत्कर्मक (Floatig point accelerator) है । इस यंत्र के साथ 67 मेगावाट की दो आर एम-03 डिस्क ड्राइव, एक 456 मेगावाट की विन्चेस्टर डिस्क ड्राइव, दो टीई 16 चुम्बकीय टेप ड्राइव (9 ट्रेक-45 आईपीएस, 800/1600 बीआईपी), एक एलए 120 मैट्रिक मुद्रक, एक

600 एल पी एम पंक्ति मुद्रक, एक कार्ड रीडर, 11 टर्मिनल, दो श्वेत एवं श्याम टर्मिनल, एक टेक-4027अ एक रंगीन आलेखी टर्मिनल, एक प्लेट बेड प्लाटर और एक केलकाम 91480 अंकुरूपक आदि जुड़े हुए हैं । एक केलकाम रंगीन आलेखी तंत्र, केलकाम-31,35 मिमी या 8" X 10" पोलेराइड फिल्म पर हार्ड कापी लेने के लिये भी उपलब्ध है ।

एक वैक्स-3200 वर्क स्टेशन और बहुत से व्यक्तिगत अभिकलित्र (PC/XT एवं PC/AT) संस्थान के मुख्यालय व क्षेत्रीय केन्द्रों में भी उपलब्ध हैं जिनका उपयोग साफ्टवेयर के निर्माण में किया जाता है । अभिकलित्र के प्रोग्राम में बहुत बड़ी संख्या में वर्षा निदर्शन, भूजल निदर्शन, बाढ़ पूर्वानुमान, चर्मोत्कर्षण एवं आंकड़ा उत्पादन और जल संसाधन प्रणाली के विश्लेषण पर प्रोग्राम उपलब्ध है ।

### पुस्तकालय

संस्थान को एक अनवरत प्रगतिशील समृद्ध तकनीकी पुस्तकालय प्राप्त है । अब तक कुल मिलाकर 5347 से अधिक पुस्तकें, 2508 तकनीकी प्रतिवेदन, 971 तकनीकी पुनः मुद्रण, 1975 मानचित्र और 41 माइक्रोपिच उपलब्ध हैं।

पुस्तकालय जलविज्ञान एवं अन्य संबन्धित क्षेत्रों में प्रकाशित राष्ट्रीय एवम् अन्तर्राष्ट्रीय स्तर की 72 नियतकालिक पत्रिकाओं (Journals) को प्राप्त करता है । जलविज्ञान एवं जल संसाधन से संबंधित विभिन्न पहलुओं पर 442 न्यासित अभिकलित्र प्रोग्राम भी उपलब्ध हैं ।

### प्रयोगशालाएं

प्रायोगिक अध्ययन पर आधारित कार्यों के लिए संस्थान ने निम्नलिखित प्रयोगशालाओं की स्थापना की है ।

1. जल गुणता प्रयोगशाला
2. मृदा-विज्ञान
3. भौम-जल प्रयोगशाला

4. जलविज्ञानीय अन्वेषण प्रयोगशाला
5. उपकरण
6. नाभिकीय अनुप्रयोग



जल गुणता प्रयोगशाला में विभिन्न उपकरणों में से यू.वी.-विस स्पेक्ट्रोमीटर, गैस क्रोमेटोग्राफ, प्रवाह अन्तःक्षेपण तंत्र, क्लोरीन आक्सीजन माँग संयंत्र आदि प्रमुख हैं। इन उपकरणों का उपयोग जल की भौतिक, रासायनिक एवं जैविक संघटन की जांच में किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त परमाणविक ग्रहण स्पेक्ट्रोमीटर, द्रवीय गैसक्रोमेटोग्राफ (उच्च क्षमता) आदि उपकरण यू.एन.डी.पी. एवं अन्य परियोजनाओं में खरीदे जाने हेतु प्रस्तावित हैं। मृदाजल एवं भूजल प्रयोगशालाओं में दाब प्लेट उपकरण (Pressure Plate Apparatus), ई-सी एषणी (Probe), आई सी यू पारगम्यतामापी (Permeameter) आदि उपकरण हैं। जलविज्ञानीय अन्वेषण प्रयोगशाला में नाभिकीय एवं भू-भौतिकीय तकनीक पर अन्वेषण के लिये आधुनिकतम उपकरण उपलब्ध हैं। जिनमें न्यूट्रान एषणी, प्रतिरोधात्मक (Resistivity) मीटर आदि सम्मिलित हैं। इन प्रयोगशालाओं

में उपलब्ध सुविधाओं को और बढ़ाने हेतु प्रयास जारी हैं । उपकरण प्रयोगशाला में भारत डच सहयोग परियोजना में सुदूर स्थित क्षेत्रों से आंकड़े संग्रहण के लिए माइक्रोप्रोसेसर युक्त संयंत्र (DAS) का निर्माण किया गया है ।

## स्वचालित जलविज्ञानीय स्टेशन

स्विटजरलैंड से आयातित स्वचालित जलविज्ञानीय स्टेशन (एएचएस) ने कार्य करना प्रारंभ कर दिया है । इसमें बहुत से मौसम विज्ञान एवं जलविज्ञान से संबंधित सेंसर हैं, जिनमें वर्षा, वायुताप, आर्द्रता, वायु की दिशा एवं वेग, विश्वव्यापी विकिरण, सूर्यप्रकाश का विकिरण, हवा का दबाव, भूमि का ताप, सुचालकता, लाइसीमीटर का वजन, गहरा अन्तः स्रवण और सतह प्रवाह सम्मिलित हैं। प्राप्त आंकड़े सेंसर द्वारा प्रति 30 मिनट में संग्राहक को भेजे जाते हैं। ये आंकड़े मैग्नेटिक टेप में संग्रहित रहते हैं और संस्थान के कम्प्यूटर प्रणाली (वैक्स) में भेज दिये जाते हैं ।



तोलक किस्म (वेइंग टाइप) लाइसीमीटर से युक्त इस ए.एच.एस. के मुख्य उद्देश्य निम्न हैं-

- जलविज्ञान चक्र के विभिन्न पहलुओं को समझने एवं उनके बीच समन्वय स्थापित करने के लिए आंकड़ों का विशुद्ध आंकलन एवं स्वचालित संग्रह करना।
- जलविज्ञान माडल का कम अन्तराल के आंकड़ों का उपयोग कर विकास एवं सत्यापन करना ।
- वास्तविक वाष्पन-उत्सर्जन की गणना के लिये प्रतिदर्श की जांच एवं विकास करना ।
- प्रतिनिधि एवं प्रायोगिक जल विभाजकों पर क्रमबद्ध तरीके से जल बजट पर अध्ययन करना ।

## राज्यों से सहयोग

संस्थान में अधिकतर राज्यों के जल संसाधन संगठनों और सिंचाई विभाग से परस्पर सहयोग स्थापित कर लिया है जिनमें गुजरात, आन्ध्रप्रदेश, आसाम, बिहार, हिमाचल प्रदेश, जम्मू और कश्मीर, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, उड़ीसा, सिक्किम, तमिलनाडु और पश्चिमी बंगाल शामिल हैं। संस्थान ने कर्नाटक और राजस्थान के साथ वर्षा नेटवर्क अभिकल्प, कर्नाटक में जलविज्ञान वार्षिक पुस्तिका की तैयारी, आदि अध्ययनों पर कार्य पूर्ण कर लिये हैं । अन्य राज्यों के साथ भी क्षेत्रीय सूत्र का विकास, विभिन्न प्रकार का जलविज्ञानीय अध्ययन, जलविज्ञान आंकड़ा पुस्तिका आदि विषयों पर अध्ययन का कार्य जारी है ।



## प्रकाशित प्रतिवेदन

संस्थान के कार्य योजनाओं के अनुरूप जलविज्ञान एवं जल संसाधन से संबंधित अनेकानेक मुद्दों पर वैज्ञानिक अध्ययन किये जाते हैं । इन अध्ययनों को तकनीकी प्रतिवेदन, प्रकरण अध्ययन, स्थिति प्रतिवेदन, यूजर-मैनुअल, प्रोग्रामों के न्यासों के रूप में प्रकाशित किया जाता है । दिसम्बर 1991 के अन्त तक विभिन्न विषयों में लगभग 400 प्रतिवेदन प्रकाशित हो चुके हैं । ये प्रतिवेदन विभिन्न संस्थाओं को उनसे आवेदन प्राप्त होने के पश्चात् प्रेषित किये जाते हैं।

प्राचीन संस्कृत साहित्य के अध्ययन से उसमें जलविज्ञान से सम्बन्धित महत्वपूर्ण उल्लेखों का पता चलता है । इसी बात को दृष्टिगत रखकर संस्थान ने वेदों, पुराणों, मेघामाल, मयूर चित्रक, वृहत् संहिता, एवं विभिन्न प्राचीन भारतीय कृतियों में सन्निहित आधुनिक जलविज्ञान की महत्वपूर्ण अवधारणाओं को संग्रहीत करके “प्राचीन भारत में जलविज्ञान” पर एक रिपोर्ट निकाली है । इसके अतिरिक्त स्वतंत्रता के बाद भारत में जलविज्ञान प्रगति पर लगभग बीस विभिन्न विषयों पर एक रिपोर्ट निकालने का निर्णय संस्थान ने लिया है ।



जल संरक्षण और जलविज्ञान के विभिन्न पहलुओं पर सार्वजनिक चेतना जाग्रत करने के लिये वाष्पन नियंत्रण जलबचत, विभिन्न भूमि उपयोगों से अवसार उत्पत्ति, वनों का जलविज्ञानीय प्रभाव, भूमि उपयोग परिवर्तनों का जलविज्ञानीय प्रभाव एवं जलविज्ञान चक्र पद्धति—एक आश्चर्य पर पांच सूचना पत्रिकायें संस्थान द्वारा प्रकाशित की गयी । सात और इसी तरह की सूचना पत्रिकायें संस्थान द्वारा निकाले जाना प्रस्तावित है । इसके अतिरिक्त संस्थान भारत की आठ क्षेत्रीय भाषाओं बंगाली, गुजराती, हिंदी, कन्नड़, मलयालम, मराठी, तमिल और तेलगू में जलविज्ञान शब्दावली तैयार करने में लगा है । जनजाग्रति एवं शिक्षा के उद्देश्य से संस्थान जलविज्ञान शैक्षणिक क्रम के अंतर्गत विभिन्न विषयों जैसे वाष्पन-उत्सर्जन, जलाशय से वाष्पन और उसका रोकना, मृदाजल और इसका संरक्षण, निःसरण और भूजल पुनःभरण, हिम एवं हिमांक एवं इनका भारत के जलसंसाधन भंडार में योगदान आदि प्रकाशित कर रहा है । संस्थान जलनिकासी (ड्रेनेज) मैनुअल पर भी कार्य कर रहा है एवं यह शीघ्र ही प्रकाशित होने वाला है । इसके अतिरिक्त संस्थान ने प्राथमिकता के आधार पर सतलज नदी बेसिन के लिये हिम गलन निदर्शन, भारतीय निवेश के रूप में समेकित जलविज्ञानी निदर्श का विकास, मृदा आर्द्रता पूर्वानुमान निदर्श एवं निम्न प्रवाह पूर्वानुमान निदर्श आदि कार्यक्रम आरम्भ किये हैं ।

## इन्कोह की गतिविधियाँ

अगस्त, 1982 से संस्थान भारतीय राष्ट्रीय जलविज्ञान समिति (इन्कोह) को सचिवालय के रूप में सहायता कर रहा है । हिल्टेक का मुख्य कार्य जलविज्ञान और जल संसाधन के क्षेत्र में राष्ट्रीय कार्यक्रमों की रूप रेखा बनाना एवं संचालित करना है । इसके अतिरिक्त विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) तथा यूनेस्को द्वारा चलाये जा रहे अन्तर्राष्ट्रीय जलविज्ञानीय कार्यक्रमों में भारत के भाग लेने को संचालित करना है । इन्कोह की कुछ मुख्य गतिविधियों में यूनेस्को की आइएचपी-4 की गतिविधियों में भारत का सम्मिलित होना, तकनीकी शिक्षा कार्यक्रमों का प्रसार करना, तथा आर्थिक मदद देना, प्रदेश

स्तरीय जल विज्ञान समितियों का गठन और राष्ट्रीय जलविज्ञान परियोजना को कार्यरूप देना आदि शामिल है ।

यह सचिवालय एशियाई स्तर की कमेटी को एशियाई क्षेत्रीय समन्वय समिति (आरकोह) के नाम से सचिवालय के रूप में सहयोग दे रही है । आरकोह का सचिवालय यूनेस्को द्वारा संचालित अन्तराष्ट्रीय जलविज्ञानीय कार्यक्रमों के क्रियान्वयन में एशियाई देशों की भागीदारी बढ़ाने का कार्य बहुत मुस्तैदी के साथ कर रहा है ।

---

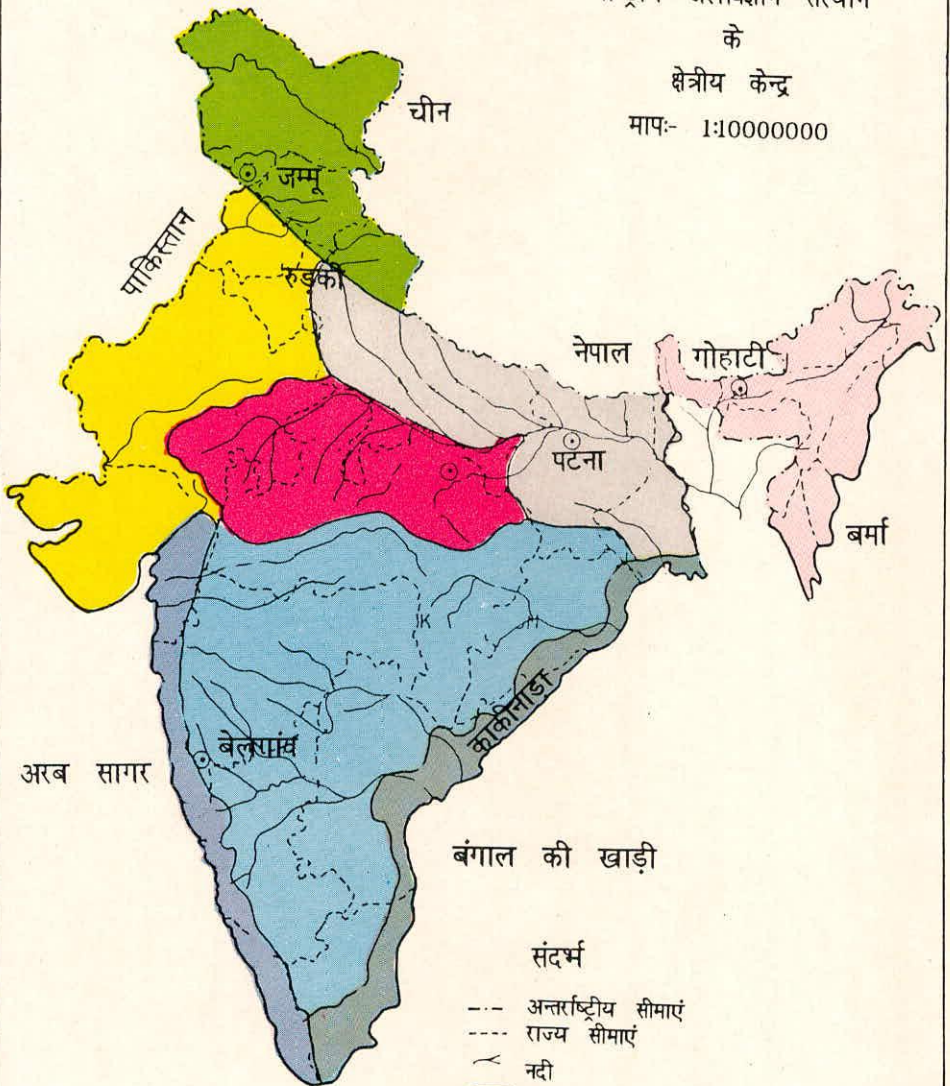
जनवरी, 1992

ग्राम : जलविज्ञान  
दूरमुद्रक : 0597-205 NIH IN  
फैक्स : 0091 1332 2123

---

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान  
के  
क्षेत्रीय केन्द्र

माप:- 1:10000000



- संदर्भ
- अन्तर्राष्ट्रीय सीमाएं
  - राज्य सीमाएं
  - ~ नदी
  - पश्चिमी हिमालय के क्षेत्र
  - अर्धशुष्क क्षेत्र
  - गंगाघाट क्षेत्र (I)
  - गंगाघाट क्षेत्र (II)
  - उत्तर-पूर्वी क्षेत्र
  - डेल्टा क्षेत्र
  - दक्कन कठोर-चट्टान क्षेत्र
  - पश्चिमी एवं दक्षिणी तटीय क्षेत्र
  - क्षेत्रीय केन्द्रों के मुख्यालय

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के क्षेत्रीय केन्द्र

