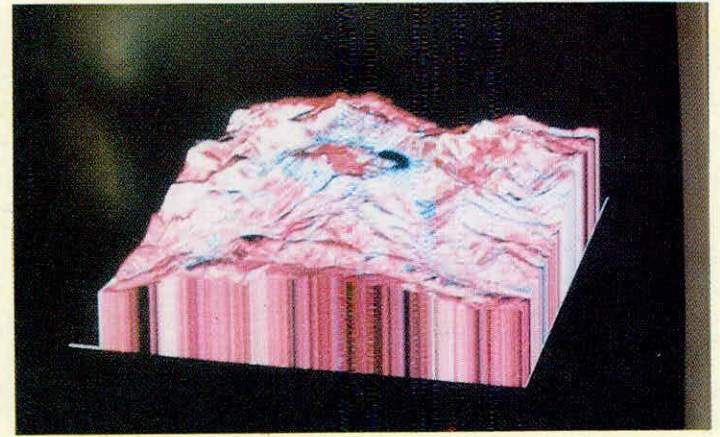
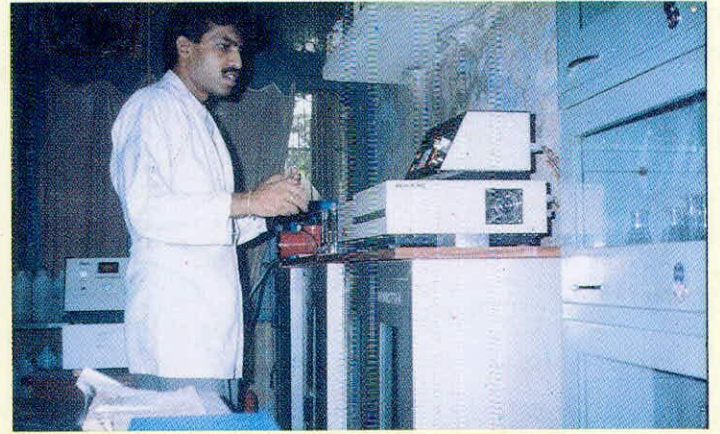
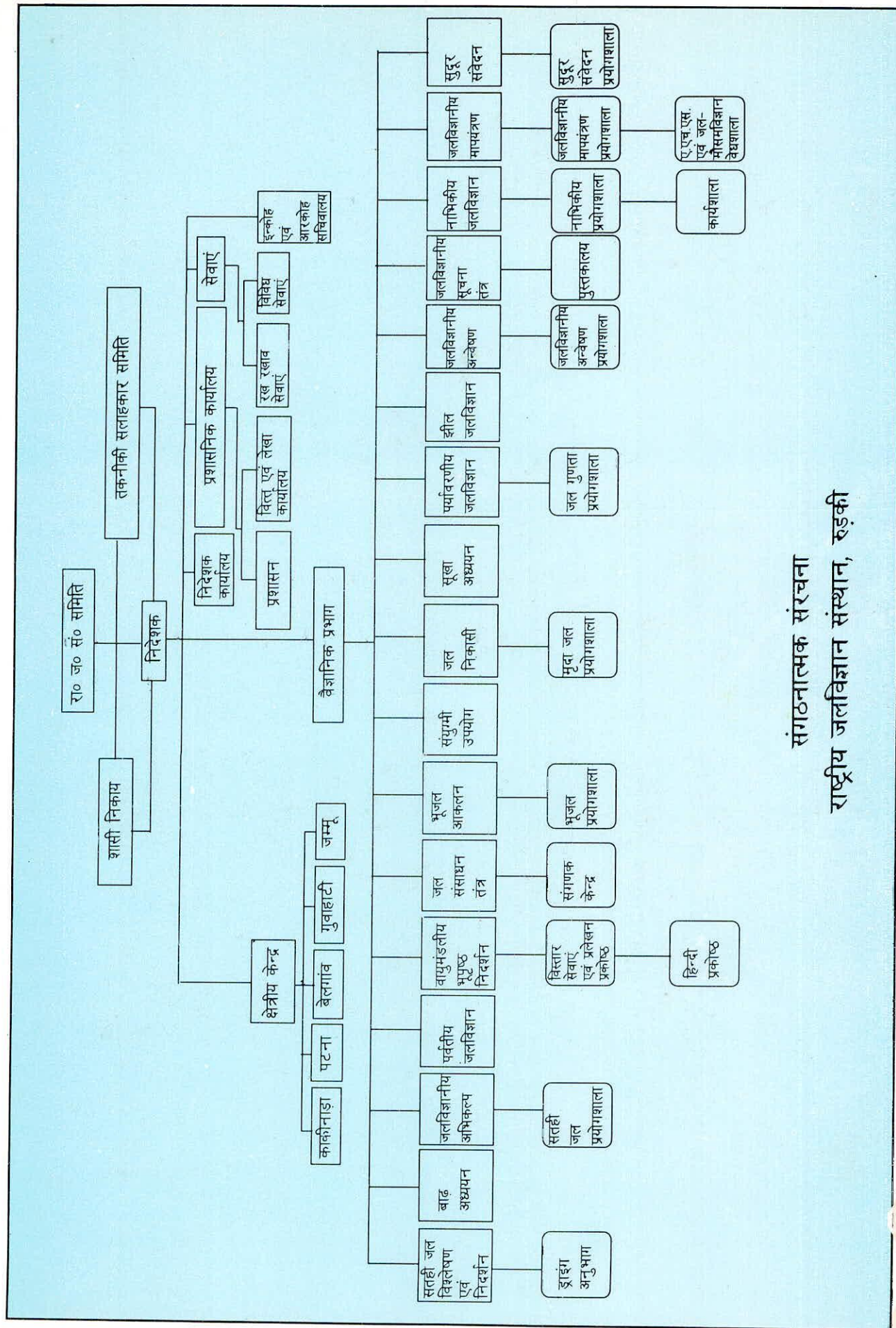


वार्षिक प्रतिवेदन
1994-95



राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
रुड़की-247 667 (उ०प्र०) भारत



संगठनात्मक संरचना
 राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की

वार्षिक प्रतिवेदन
1994-95



आपो हि ष्टा मयोभुवः

राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान
रुड़की

प्रस्तावना

राष्ट्रीय जल नीति के अनुसार जल संसाधन संबंधी आयोजना पूर्ण रूप से जलनिकास क्षेत्र अथवा उपबेसिन को एक जलवैज्ञानिक इकाई मानते हुए की जानी चाहिये। बेसिन आयोजन के लिए एकीकृत दृष्टिकोण की आवश्यकता है। इस दीर्घ अवधि उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए संस्थान ने तकनीकी सलाहकार समिति के परामर्श पर अपने कार्यों में नदी बेसिन के व्यापक जलविज्ञानीय अध्ययनों को एक प्रमुख क्षेत्र के रूप में चुना है। इस उद्देश्य के साथ संस्थान के प्रत्येक वैज्ञानिक प्रभाग ने वर्ष 1994-95 में नर्मदा बेसिन के लिए कम से कम एक अध्ययन किया है।

राष्ट्रीय जलविज्ञान परियोजना का प्रस्ताव केन्द्रीय जल आयोग के समग्र समन्वय से पुनः प्रारम्भ हुआ। विश्व बैंक दल के विशेषज्ञों के सुझावों पर परियोजना के दस्तावेजों को अंतिम रूप दिया गया। विश्व बैंक ने सैद्धान्तिक रूप से परियोजना हेतु सहायता देने पर अपनी सहमति प्रकट की है एवं इसके 1995-96 के पूर्वार्द्ध में आरंभ होने की संभावना है। इस परियोजना के अंतर्गत संस्थान तकनीक हस्तांतरण एवं सात प्रतिभागी राज्यों के अधिकारियों को प्रशिक्षण देने में सक्रिय रूप से कार्यरत रहेगा।

वर्ष 1994-95 के दौरान संस्थान ने जलविज्ञान के विभिन्न पहलुओं पर अध्ययन एवं अनुसंधान कार्य मुख्यालय के 17 वैज्ञानिक प्रभागों के स्वीकृत कार्यक्रम के अंतर्गत प्रतिपादित किये। बेलगांव, गुवाहाटी, जम्मू, पटना एवं काकीनाड़ा स्थित पांच क्षेत्रीय केन्द्रों ने संतोषजनक रूप से कार्य किया तथा संगणक और प्रयोगशालाओं का उपयोग कर अध्ययन किये गये एवं फील्ड अन्वेषण किये गये। अध्ययनों के आधार पर संस्थान द्वारा तकनीकी प्रतिवेदन, विषय विशेष अध्ययन, स्थिति प्रतिवेदन, प्रयोगकर्ता मैनुअल व प्रशिक्षण प्रतिवेदन के रूप में 55 तकनीक एवं वैज्ञानिक प्रतिवेदन प्रकाशित किये। यह प्रतिवेदन बड़ी संख्या में राज्यों एवं केन्द्रीय सरकार के संगठनों, शिक्षण संस्थानों, तथा वैयक्तिक विशेषज्ञों को बड़ी संख्या में भेजे जा रहे हैं।

कार्यकारी दलों द्वारा चुने गये तथा तकनीकी सलाहकार समिति एवं शासी निकाय द्वारा संस्त/अनुमोदित विभिन्न क्षेत्रों में अध्ययन एवं अनुसंधान के अतिरिक्त संस्थान शोध एवं विकास की संभावनाओं वाली प्रायोजित एवं परामर्शदायी परियोजनाओं में भी सक्रिय है। इनको विभिन्न केन्द्रीय एवं राज्य संगठनों तथा पब्लिक सेक्टर उपक्रमों द्वारा प्रायोजित किया गया है।

संस्थान ने स्वदेशी उपस्करों एवं नवीन कार्यविधियों के विकास तथा दिशा निर्देश एवं मैनुअल तैयार करने से संबंधित गतिविधियों को जारी रखा। इनमें से कुछ हैं : (i) भू आकृतिक तात्क्षणिक एकक जलालेख पर आधारित क्लार्क मॉडल, (ii) बहु उद्देश्यीय बहु जलाशय तंत्र की अनुकृति के लिए सॉफ्टवेयर, (iii) हिमगलित अपवाह निदर्शन के लिए सॉफ्टवेयर, (iv) एक्यूफर पैरामीटरों के अभिनिर्धारण के लिए मॉडल, तथा (v) एक्यूफर विसरणशीलता तथा धारा प्रतिरोध के निर्धारण के लिए कार्यविधि।

संस्थान के वैज्ञानिकों तथा वैज्ञानिक कर्मचारियों को संगोष्ठियों एवं परिसंवादों में शोध पत्र भेजने तथा भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया गया। उन्होंने अध्ययन एवं अनुसंधान संबंधी उपलब्धियों को देश/विदेश के जर्नलों में प्रकाशित कराकर तकनीकी साहित्य में योगदान दिया है। विवेचनाधीन वर्ष में प्रकाशित/प्रकाशनार्थ प्रेषित शोध पत्रों की संख्या 96 है।

यू.एन.डी.पी. सहायतित परियोजना 'अग्रणी क्षेत्रों में जलविज्ञानीय अध्ययनों हेतु क्षमताओं का विकास' संस्थान में पिछले चार वर्षों से चल रही है। इसके अन्तर्गत जलविज्ञान के अग्रणी क्षेत्रों में सुविधाओं एवं क्षमताओं का विकास करने हेतु गतिविधियों के लिए उपस्करों, परामर्शदाताओं के दौरो तथा वैज्ञानिकों के विदेशों में प्रतिष्ठित संस्थाओं में प्रशिक्षण के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है।

संस्थान द्वारा 'जलविज्ञानीय मापयंत्रण में उन्नति' विषय पर दो दिवसीय कार्यशाला 25-26 अक्टूबर, 1994 को रुड़की में आयोजित की गई। इसका उद्देश्य निर्माताओं, उपयोगकर्ताओं तथा जलवैज्ञानिक मापयंत्रण में रुचि रखने वाले अन्य तकनीकी अधिकारियों को एक मंच पर लाना था।

संस्थान वर्ष के दौरान रुड़की एवं राज्यों में विविध विषयों पर लघु अवधि की कार्यशालाओं के आयोजन द्वारा तकनीक हस्तान्तरण के कार्यों में सक्रिय रूप से निमग्न रहा। उपयुक्त कार्यविधियों से संबद्ध संगणक के प्रयोग तथा सॉफ्टवेयर के हस्तांतरण पर विशेष बल दिया गया।

इस प्रकार यह संस्थान अपने उद्देश्य—जलविज्ञान के विभिन्न पहलुओं पर अध्ययन करना, अध्ययनों हेतु सहायता प्रदान करना, प्रोत्साहन देना एवं समन्वय करना, की पूर्ति हेतु निरन्तर प्रगति की ओर अग्रसर है। हमें पूर्ण विश्वास है कि भविष्य में भी राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान समिति के मार्गदर्शन में यह संस्थान अपने कार्यक्रमों एवं गतिविधियों को और भी अधिक विकसित एवं संगठित करने में सफल होगा।

सौभाग्यमल सेठ

(सौभाग्यमल सेठ)

निदेशक

एक झलक

1. अनुमोदित कार्यक्रमानुसार संस्थान के रुड़की स्थित 17 वैज्ञानिक प्रभागों में तथा 5 क्षेत्रीय केन्द्रों में अध्ययन एवं अनुसंधान कार्य किया गया ।
2. जलविज्ञानीय विश्लेषण हेतु नयी विश्लेषण विधियां तथा सम्बद्ध कम्प्यूटर साफ्टवेयर विकसित किये गये ।
3. वर्षा, हिम इत्यादि के मापन हेतु स्वचालित स्वदेशी उपस्कर के विकास का कार्य पूरा किया गया और अब फील्ड अवस्थाओं में परीक्षण किया जा रहा है ।
4. राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान एवं इसके क्षेत्रीय केन्द्रों द्वारा सतही जल व भूजल की गुणवत्ता, प्रतिनिधि द्रोणी अध्ययन, भूजल सन्तुलन, अन्तःस्यंदन अध्ययन, मृदा वर्गीकरण अध्ययन आदि अनेक क्षेत्र उन्मुख (फील्ड ओरिएन्टिड) अध्ययन किये गये ।
5. वर्ष के दौरान 55 तकनीकी प्रतिवेदन तैयार किये गये तथा 96 तकनीकी शोध पत्र प्रकाशित कराए गये अथवा प्रकाशन हेतु भेजे गये । इनमें से 46 शोध पत्र राष्ट्रीय/अन्तर्राष्ट्रीय जर्नलों में प्रकाशित हुए हैं ।
6. वर्ष के दौरान 12 परामर्शी व प्रायोजित परियोजनाएं चालू रहीं । इनमें वर्ष के दौरान ली गई तीन नई परियोजनाएं भी सम्मिलित हैं ।
7. तकनीकी हस्तांतरण कार्यक्रम के अंतर्गत रुड़की में तथा राज्यों में भुवनेश्वर, कलकत्ता, गुवाहाटी, नासिक एवं पटना में कार्यशालाएं आयोजित की गयीं ।
8. यू.एन.डी.पी. परियोजना के अन्तर्गत 4 वैज्ञानिकों को विदेशों में प्रशिक्षण दिलाया गया । वर्ष के दौरान दो परामर्शदाताओं ने संस्थान का दौरा किया । परियोजना समन्वयकों तथा वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने चार अध्ययन दौरें किये ।
9. जल संसाधन मंत्रालय द्वारा गठित उपलब्धि समीक्षा समिति ने वर्ष के दौरान दो बैठकें आयोजित कीं एवं अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की ।
10. रुड़की मुख्यालय स्थित प्रयोगशालाएं तथा क्षेत्रीय केन्द्रों को यू.एन.डी.पी. परियोजना से तथा भारत सरकार द्वारा संस्थान को सहायता अनुदान के रूप में दी गयी धनराशि से उपस्कर मंगाकर सुदृढ़ बनाया गया । इन उपस्करों का प्रयोग कार्यक्रमानुसार विभिन्न अध्ययनों के लिए किया जा रहा है ।
11. 'जलविज्ञानीय मापयंत्रण में उन्नति' विषय पर रुड़की में दो दिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला आयोजित की गयी ।
12. वर्ष 1992 एवं 1993 के राष्ट्रीय जलविज्ञान पुरस्कार तथा वर्ष 1993 के भरत सिंह पुरस्कार पर निर्णय लिये गये ।
13. स्टॉफ कॉलोनी में वर्ग 'ख' एवं 'ग' के कर्मचारियों के लिए दो आवासीय खण्डों (ब्लॉकों) के निर्माण का कार्य पूरा किया गया तथा छः आवासीय खण्डों का निर्माण कार्य आरम्भ किया गया । द्वितीय प्रयोगशाला खण्ड के प्रसार का निर्माण कार्य पूर्ण किया गया ।

राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान
वार्षिक प्रतिवेदन 1994-95

1.0	भूमिका	1
1.1	सामान्य	1
1.2	उद्देश्य	2
1.3	वर्ष के दौरान गतिविधियां	2
2.0	समितियां और उनकी गतिविधियां	
2.1	समिति	4
2.2	शासी निकाय	4
2.3	स्थायी समिति	4
2.4	समन्वय समिति	5
2.5	उपलब्धि समीक्षा समिति	5
2.6	तकनीकी सलाहकार समिति	7
2.7	कार्यकारी दल	7
2.8	क्षेत्रीय समन्वय समितियां	8
2.9	भारतीय राष्ट्रीय जलविज्ञान समिति (इन्कोह)	8
2.10	जलविज्ञान की एशियाई क्षेत्रीय समन्वय समिति (आरकोह)	9
3.0	अनुसंधान एवं विकास गतिविधियां	10
3.1	अनुसंधान गतिविधियां	10
3.2	विकास गतिविधियां	16
3.3	राज्यों से परस्पर सहयोग	18
3.4	तकनीकी प्रकाशन	18
4.0	क्षेत्रीय केन्द्र	19
4.1	दक्कन कठोर शिला क्षेत्रीय केन्द्र, बेलगांव	19
4.2	उत्तर-पूर्वी क्षेत्रीय केन्द्र, गुवाहाटी	21
4.3	पश्चिमी हिमालय क्षेत्रीय केन्द्र, जम्मू	22
4.4	गंगा मैदानी क्षेत्रीय केन्द्र, पटना	23
4.5	डेल्टाई क्षेत्रीय केन्द्र, काकीनाड़ा	24

5.0	कर्मचारी एवं सुविधाएं	25
5.1	निदेशक	25
5.2	वैज्ञानिक	25
5.3	वैज्ञानिक एवं तकनीकी कर्मचारी	25
5.4	अन्य सहायक कार्मिक	25
5.5	पुरस्कार एवं उच्च उपाधियां	25
5.6	प्रयोगशालाएं	28
5.7	तकनीकी सुविधाएं	32
5.8	भवन	33
6.0	परामर्शी एवं प्रायोजित परियोजनाएं	35
6.1	चिनाब व गंगा नदियों में हिम एवं हिमनद गलन योगदान का आकलन	35
6.2	जलाशय प्रचालन मैनुअल—मच्छु परियोजना	35
6.3	जलवैज्ञानिक उपकरणों एवं संरचनाओं का सर्वेक्षण और मूल्यांकन तथा विभिन्न क्षेत्रों के जल विभाजक जलविज्ञान के लिए उपयुक्त सैट—अप की पहचान	36
6.4	वर्षा, अपवाह एवं अवसाद भार के आमापन में डाटा लोगर का उपयोग करने वाले जलवैज्ञानिक उपकरणों को स्वदेश में विकसित करना	36
6.5	गंगा नदी के लिए नरोरा से कानपुर तक सतही जल एवं भूजल की परस्पर क्रिया का अध्ययन	37
6.6	इंदिरा गांधी नहर परियोजना द्वितीय चरण नियंत्रण क्षेत्र के जलीय बंधन युक्त भाग में सिंचाई अनुप्रयोग के प्रभाव का निर्धारण	37
6.7	आई जी एन पी के द्वितीय चरण में उप सतही जल निकास अन्वेषण	38
6.8	झमार कोटरा खानों में जलवैज्ञानिक अध्ययन	38
6.9	उत्तर प्रदेश के चमोली एवं उत्तरकाशी जिलों में सुदूर संवेदन तकनीकों द्वारा भू—स्खलन बहुल क्षेत्रों का पता लगाना	39
6.10	जलाशय प्रचालन मैनुअल—धरोई	39
6.11	जलविभाजक जलविज्ञान हेतु डाटा लोगर एवं संवेदी इकाई का निकास	39
6.12	नैनी झील का जल विज्ञानीय अध्ययन	40

7.0	अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग	41
7.1	जलविज्ञानीय अध्ययनों हेतु क्षमताओं का विकास पर यू.एन.डी.पी. परियोजना	41
7.2	राष्ट्रीय जलविज्ञान परियोजना	43
8.0	तकनीकी हस्तांतरण एवं जन संचार	45
8.1	कार्यशालाएं	45
8.2	संगोष्ठी एवं परिसंवाद	45
8.3	जल संसाधन दिवस	45
8.4	जलविज्ञान समाचार	46
8.5	जल संरक्षण	46
9.0	राजभाषा हिन्दी	48
9.1	हिन्दी के प्रयोग में प्रगति	48
9.2	राजभाषा कार्यान्वयन समिति	48
9.3	हिन्दी में प्रकाशन	48
9.4	हिन्दी सप्ताह समारोह	49
10.0	अन्य गतिविधियां	50
10.1	जलविज्ञान शब्दावली	50
10.2	पुरस्कार	50
10.3	आगन्तुक	51
10.4	कौमी एकता सप्ताह	53
10.5	मनोरंजन क्लब	53
11.0	वित्त एवं लेखा	54
12.0	आभार	55
13.0	परिशिष्ट	56

1.0 भूमिका

1.1 सामान्य

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान (राजसं), दिसम्बर 1979 से जलविज्ञान के क्षेत्र में एक शीर्ष संस्थान के रूप में कार्य कर रहा है। इसकी स्थापना भारत सरकार द्वारा एक स्वायत्त संस्था के रूप में की गयी थी, जिसका मुख्यालय रुड़की में रखा गया है और जो पूर्णतः जल संसाधन मन्त्रालय, भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित है।

केंद्रीय जल संसाधन मंत्री राजसं. समिति (सोसाइटी) के अध्यक्ष हैं और केंद्रीय जल संसाधन राज्य मंत्री इसके उपाध्यक्ष हैं। राज्यों के प्रभारी सिंचाई मंत्री, भारत सरकार के विभिन्न मंत्रालयों के सचिव तथा जलविज्ञान और जल संसाधनों के विशेषज्ञ इस सोसाइटी के सदस्य हैं। सचिव, जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार शासी निकाय के अध्यक्ष हैं। संस्थान की अनुसंधान एवं अन्य तकनीकी गतिविधियों का प्रबोधन एक तकनीकी सलाहकार समिति (टी ए सी) द्वारा किया जाता है। केंद्रीय जल आयोग के अध्यक्ष इस तकनीकी सलाहकार समिति के अध्यक्ष हैं।

देश के विभिन्न क्षेत्रों की विशिष्ट जलवैज्ञानिक समस्याओं के निराकरण के लिए तथा राज्यों के साथ प्रभावी तालमेल के उद्देश्य से संस्थान ने क्षेत्रीय केन्द्र स्थापित करना आरम्भ किया। सातवीं पंचवर्षीय योजना के दौरान कठोर शिला क्षेत्र, उत्तर पूर्वी क्षेत्र तथा पश्चिमी हिमालयी क्षेत्र में, क्रमशः बेलगांव, गुवाहाटी, एवं जम्मू में क्षेत्रीय केंद्र स्थापित किए गए। वर्ष 1991 में गंगा मैदानी क्षेत्र के लिए पटना, बिहार में तथा डेल्टाई एवं तटीय क्षेत्र के लिए काकीनाड़ा, आंध्र प्रदेश में क्षेत्रीय केंद्र स्थापित किए गये। वर्ष 1995-96 के दौरान एक और क्षेत्रीय केंद्र मध्य प्रदेश के सागर में स्थापित करने का प्रस्ताव है।

आगामी पांच वर्षों में देश में जलवैज्ञानिक अनुसंधान की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए राजसं की तकनीकी सलाहकार समिति तथा शासी निकाय ने संस्थान के लिए, 1994-95 की अवधि के लिए, अध्ययन एवं अनुसंधान के क्षेत्रों का अनुमोदन किया है।

संस्थान के निदेशक का चयन भारत सरकार द्वारा किया जाता है तथा वह समिति के प्रधान अधिशासी अधिकारी हैं। संस्थान के कर्मचारियों में वैज्ञानिक, सहायक वैज्ञानिक एवं तकनीकी स्टाफ तथा प्रशासनिक स्टाफ हैं। संस्थान के मुख्यालय एवं क्षेत्रीय केन्द्रों में कार्यरत 60 वैज्ञानिकों में से 14 पी.एच.डी. तथा 46 एम.ई./एम.टेक. की योग्यता रखने वाले हैं।

संस्थान के वैज्ञानिक, अध्ययन एवं शोध कार्यों पर आधारित रिपोर्टों के प्रकाशन एवं वितरण के माध्यम से तथा अन्तर्राष्ट्रीय जर्नलों में शोध पत्रों के प्रकाशन द्वारा राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर सक्रिय रूप से विचारों का आदान प्रदान कर रहे हैं। प्रायोजित परामर्शी शोध एवं कार्यशालाओं के आयोजन द्वारा तकनीकी हस्तांतरण भी संस्थान की प्रमुख गतिविधियां

हैं। वैज्ञानिकों एवं वैज्ञानिक कर्मचारियों ने देश तथा विदेश में आयोजित संगोष्ठियों, परिसंवादों, कार्यशालाओं तथा प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में भी भाग लिया है।

संस्थान के वैज्ञानिक, अंतर्राष्ट्रीय जनरलों में अपने शोध लेख भेजकर तथा देश-विदेश में आयोजित संगोष्ठियों, परिगोष्ठियों, कार्यगोष्ठियों तथा प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में भाग लेकर राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर सक्रिय रूप से आपसी तालमेल बनाए हुए हैं।

1.2 उद्देश्य

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की स्थापना निम्नलिखित महत्वपूर्ण उद्देश्यों की पूर्ति के लिए की गयी है :

- i. जलविज्ञान के सभी पहलुओं से संबंधित वैज्ञानिक कार्य करना, इसमें सहायता प्रदान करना, वैज्ञानिक कार्यों को बढ़ाना देना तथा व्यवस्थित रूप से समन्वय करना;
- ii. जलविज्ञान के क्षेत्र में अन्य राष्ट्रीय, विदेशी तथा अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों के साथ सहयोग एवं समन्वय करना।
- iii. सोसाइटी के उद्देश्यों की पूर्ति के लिए एक अनुसंधान एवं संदर्भ पुस्तकालय की स्थापना एवं उसका अनुरक्षण करना तथा उसमें पुस्तकें, समीक्षा व पत्रिकाएं तथा अन्य उपयोगी प्रकाशन उपलब्ध कराना; एवं
- iv. वे सभी कार्य करना जिन्हें सोसाइटी आवश्यक समझती है तथा जो संस्थान की स्थापना के उद्देश्यों की पूर्ति के लिए प्रासंगिक अथवा प्रेरक हैं।

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के अधिदेश (मेन्डेट) के अनुसार संस्थान में अनुसंधान गतिविधियों में वैज्ञानिकों एवं वैज्ञानिक कर्मचारियों के कुल समय का निर्धारण इस प्रकार किया गया है — मूलभूत एवं अनुप्रयुक्त शोध कार्यों के लिए 60% से अधिक, परामर्श गतिविधियों के लिए 20% से कम तथा, तकनीक हस्तांतरण गतिविधियों के लिए 20% से कम।

1.3 वर्ष के दौरान गतिविधियां

संस्थान की गतिविधियां संस्थान के मुख्यालय तथा क्षेत्रीय केंद्रों से संचालित की जाती हैं। वर्ष के दौरान, संस्थान के वैज्ञानिकों तथा वैज्ञानिक कर्मचारियों के अनेक तकनीकी लेख, अन्तर्राष्ट्रीय एवं भारतीय जनरलों तथा अन्तर्राष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय संगोष्ठियों/परिगोष्ठियों की कार्यवाहियों में प्रकाशित किए गये। बंटित जलसंभर निदर्शन (डिस्ट्रीब्यूटेड वाटर शेड मॉडलिंग), प्रतिनिधि द्रोणी अध्ययन, जलाशय प्रचालन, जल गुणता निदर्शन तथा हिम एवं हिमनद गलन जैसे कुछ विषयों पर अनुसंधान प्रतिवेदन तैयार किए गए हैं।

स्वचालित आंकड़ा अर्जन सुविधा वाले स्वदेशी जलवैज्ञानिक उपकरणों के विकास का कार्य जारी है। इस गतिविधि के अन्तर्गत चार स्वचालित उपकरण — अभिलेखन वर्षामापी, तुला प्रकार हिम जल विनियमित (नियंत्रित) संवेदक, जल स्तर अभिलेखक एवं अन्तःस्यंदनमापी विकसित किए गए हैं।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यक्रम के अन्तर्गत संस्थान ने रुड़की तथा राज्यों में परियोजना जलविज्ञान, कैंचमेंट जलविज्ञान, वर्षा आंकड़ों का प्रक्रमण एवं विश्लेषण तथा जलाशय प्रचालन पर कार्य गोष्ठियों का आयोजन किया।

यह संस्थान प्रायोजित परियोजनाओं तथा परामर्शी परियोजनाओं के माध्यम से, विविध जटिल क्षेत्र समस्याओं के निराकरण में, देश के अनेक संगठनों के साथ सहयोग कर रहा है। वर्ष 1994—95 के दौरान संस्थान ने पहले से ही चालू परियोजनाओं के अतिरिक्त “झमार कोटरा खान, उदयपुर का जलवैज्ञानिक अध्ययन” तथा “डोकरियानी ग्लेशियर में जलवैज्ञानिक अध्ययन” जैसी नयी परियोजनाएँ हाथ में ली हैं।

संस्थान द्वारा “जलविज्ञानीय मापयन्त्रण में उन्नति” विषय पर दो दिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन दि. 25—26 अक्टूबर 1994 को रुड़की में किया गया। इस कार्यशाला का उद्देश्य जलवैज्ञानिक उपकरणों के निर्माताओं तथा उपयोगकर्ताओं को एक मंच पर लाना था ताकि यन्त्रों के नवीनतम विकास पर विचार—विमर्श किया जा सके तथा यन्त्रीकरण के क्षेत्र में स्वदेश में विकसित प्रौद्योगिकी की दक्षता (स्टेट—ऑफ—आर्ट) का निर्धारण किया जा सके।

संस्थान की 1989 से 1994 तक की उपलब्धियों की समीक्षा के लिए जल संसाधन मन्त्रालय द्वारा गठित उपलब्धि समीक्षा समिति ने 1993 एवं 1994 के दौरान छः बैठकें की। इस समिति ने सितम्बर 1994 में अपनी अन्तिम रिपोर्ट प्रस्तुत की।

प्रायद्वीपीय नदियों के लिए जलविज्ञान परियोजना को, विश्व बैंक से वित्तीय सहायता प्राप्ति के लिए, अन्तिम रूप प्रदान किया गया। संस्थान को प्रशिक्षण का दायित्व सौंपा गया है जो कि इस परियोजना का एक महत्वपूर्ण घटक है। परियोजना का कार्यान्वयन केन्द्रीय सरकार के संगठन एवं 7 राज्यों के सिंचाई विभागों द्वारा किया जायेगा। वर्ष 1995 के उत्तरार्ध में इस परियोजना के आरम्भ होने की संभावना है।

2.0 समितियां और उनकी गतिविधियां

2.1 समिति

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान समिति, संस्थान का शीर्ष निकाय है जिसकी वर्ष में कम से कम एक बैठक होती है। यह संस्थान की प्रगति एवं निष्पादन की समीक्षा करती है तथा समिति के संगठन ज्ञापन (अन्तर्नियमों) में लिखित उद्देश्यों की पूर्ति के लिए जैसा उचित समझती है वैसे निर्देश शासी निकाय और संस्थान को देती है। समिति की सदस्यता परिशिष्ट I में दी गयी है।

समिति की 15वीं वार्षिक आम सभा 16 नवम्बर 1994 को नई दिल्ली में आयोजित हुई। सोसाइटी ने, संस्थान द्वारा वर्ष 1994-95 (नवम्बर 1994 तक) की अवधि में किए गये कार्यों की समीक्षा की, वार्षिक प्रतिवेदन का अनुमोदन किया और वर्ष 1993-94 के लेखाओं की लेखा-परीक्षा की तथा वर्ष 1995-96 के लिए बजट को मंजूरी दी।

2.2 शासी निकाय

शासी निकाय संस्थान का कार्यकारी निकाय है जो कि सामान्यतः समिति के उद्देश्यों के अनुरूप गतिविधियों का संचालन करती है और समिति द्वारा निर्धारित नीति, निर्देशों तथा दिशा-निर्देशों को लागू करती है। शासी निकाय, समिति की समस्त कार्यकारी एवं वित्तीय शक्तियों का उपयोग करती है। किसी वित्तीय वर्ष में शासी निकाय की कम से कम दो बैठकें अपेक्षित हैं। शासी निकाय की सदस्यता परिशिष्ट II में दी गयी है।

वर्ष 1994-95 के दौरान शासी निकाय की दो बैठकें, 1 सितम्बर 1994 तथा 17 फरवरी 1995 को आयोजित हुईं। इनमें संस्थान के प्रशासनिक एवं वित्तीय मामलों से संबंधित एवं कर्मचारियों के कल्याण के कई निर्णय लिए गए। वर्ष 1993-94 के वार्षिक प्रतिवेदन एवं लेखा-परीक्षित लेखाओं पर चर्चा हुई तथा अनुमोदन की संस्तुति की गयी। वर्ष 1994-95 के लिए संशोधित बजट तथा वर्ष 1995-96 के लिए बजट प्रस्तावों पर भी चर्चा हुई तथा संस्तुति की गयी।

2.3 स्थायी समिति

शासी निकाय ने, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के वित्तीय एवं प्रशासनिक मामलों पर विचार करने के लिए अतिरिक्त सचिव (जल संसाधन), भारत सरकार की अध्यक्षता में एक स्थायी समिति का गठन किया है। इस स्थायी समिति को, इसे भेजे गये मामलों को, शासी निकाय की ओर से मंजूरी देने की शक्ति प्राप्त है और इस समिति के निर्णयों की सूचना शासी निकाय को भेज दी जाती है।

स्थायी समिति की 20वीं बैठक 18 जनवरी 1995 को नई दिल्ली में आयोजित हुई । इस बैठक में प्रशासनिक एवं वित्तीय मामलों तथा कर्मचारियों के भावी कैरियर से सम्बद्ध अनेक मुद्दों पर विचार-विमर्श किया गया तथा निर्णय लिए गए ।

2.4 समन्वय समिति

समन्वय समिति, जिसके अध्यक्ष रुड़की विश्वविद्यालय के कुलपति हैं, रुड़की विश्वविद्यालय एवं राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के बीच परस्पर प्रभावी समन्वय स्थापित करने का कार्य देखती है ।

राजसं./रुड़की विश्वविद्यालय, रुड़की की समन्वय समिति की 18वीं बैठक 5 मई 1994 को हुई । इसमें राजसं. और रुड़की विश्वविद्यालय के बीच परस्पर सहयोग एवं राजसं. मुख्य-कार्यालय परिसर तथा स्टॉफ कॉलोनी के लिए रुड़की विश्वविद्यालय द्वारा डिपॉजिट वर्क के रूप में चलाई जा रही निर्माण गतिविधियों जैसे महत्वपूर्ण मुद्दों पर विचार-विमर्श किया गया । राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान एवं रुड़की विश्वविद्यालय के सम्बद्ध अधिकारियों की समय-समय पर बैठकों द्वारा इन निर्माण गतिविधियों का ध्यानपूर्वक प्रबोधन भी किया गया ।

2.5 उपलब्धि समीक्षा समिति

संस्थान के संगठन के ज्ञापन (अन्तर्नियमों) के प्रावधानों के अनुसार जल संसाधन मंत्रालय द्वारा, उपलब्धि समीक्षा समिति का गठन निम्नलिखित उद्देश्यों के लिए किया गया है :

- i. ज्ञापन की धारा 3 में वर्णित उद्देश्यों के अनुरूप राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की उपलब्धियों की समीक्षा करना;
- ii. संस्थान के संगठनात्मक ढांचे की समीक्षा करना और उद्देश्यों की पूर्ति के लिए संगठन की क्षमताओं में वृद्धि करने के लिए आवश्यक संशोधन सुझाना;
- iii. लक्ष्यों की प्राप्ति में सहायक अथवा बाधक कारकों का पता लगाना और उनका निर्धारण करना;
- iv. उद्देश्यों की प्राप्ति में, विभिन्न निकायों जैसे : तकनीकी सलाहकार समिति (समिति के नियमों एवं विनियमों की धारा 47 के अन्तर्गत गठित) समन्वय समिति (समिति के नियमों एवं विनियमों के नियम 51 के अन्तर्गत गठित) तथा राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के शासी निकाय द्वारा गठित कार्यकारी समूहों की भूमिका पर विचार करना और यदि आवश्यक हो तो संस्थान की कार्य प्रणाली में संशोधनों का सुझाव देना;
- v. समिति, उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए संस्थान के हित में जो उचित समझे, संस्तुति करना; और

vi. संस्थान के शासी निकाय द्वारा समिति को सौंपे गये किसी अन्य मुद्दे पर विचार करना ।

राजसं. की 1.4.89 से 31.3.94 तक की अवधि की उपलब्धियों की समीक्षा के लिए जल संसाधन मंत्रालय द्वारा राजसं. की दूसरी कार्य-सम्पादन समीक्षा समिति गठित की गयी थी ।

इस समिति में हैं :

- | | | |
|----|--|---------|
| 1. | श्री जे.एफ. मिस्त्री
भूतपूर्व सचिव (सिंचाई)
गुजरात सरकार
अहमदाबाद | अध्यक्ष |
| 2. | श्री एम.एस. बिल्लौरै
भूतपूर्व सचिव (जल संसाधन)
मध्य प्रदेश सरकार
भोपाल | सदस्य |
| 3. | श्री एस.एस. गांगुली
भूतपूर्व सचिव (सिंचाई
एवं जल मार्ग विभाग)
पश्चिम बंगाल सरकार
कलकत्ता | सदस्य |
| 4. | प्रो. वी.वी. जगन्नाथ शर्मा
सचिव, भारतीय जलवैज्ञानिक संगठन,
विशाखापत्तनम | सदस्य |

डा. जी.सी मिश्र, वैज्ञानिक 'एफ', राजसं. ने समिति के सचिव का दायित्व निभाया और समिति को पूर्ण सचिवीय सहायता उपलब्ध करायी । समिति ने 30 नवम्बर '93 से 16 सितंबर '94 तक रुड़की में छः बैठकें कीं और सितम्बर 1994 में अपनी अन्तिम रिपोर्ट दी ।

समिति ने, संस्थान में किए जा रहे मूलभूत एवं अनुप्रयुक्त अनुसंधान कार्यों की समीक्षा की । इस समिति ने, संस्थान द्वारा किए गए परामर्श कार्यों का भी निर्धारण किया और परामर्श कार्यों के लिए देश में अन्य शोध एवं विकास संस्थानों में लागू नियमों के आधार पर नियमों को लागू करने की संस्तुति की ।

समिति ने प्रशासनिक समीक्षा के अन्तर्गत, संस्थान के अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों को व्यवस्थित करने का सुझाव दिया। राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान एवं इस क्षेत्र में कार्यरत अन्य संगठनों के बीच व्यवहारिक एवं उपयोगी समन्वय की सिफारिश की।

संस्थान की अन्य समितियों के कार्यों की समीक्षा की गयी और उनकी कार्य प्रणाली में सुधार करने की सिफारिश की गयी। इन्कोह और इसके राजसं. स्थित सचिवालय की भी समीक्षा की गयी। अन्य जलवैज्ञानिक प्रकाशन कार्यक्रमों की समीक्षा की गयी और अन्य जलवैज्ञानिक संगठनों पर इनके व्यापक प्रभाव की सिफारिश की गयी।

2.6 तकनीकी सलाहकार समिति

तकनीकी सलाहकार समिति (टी ए सी) संस्थान के अनुसंधान कार्यक्रमों की तकनीकी समीक्षा करती है और प्राथमिकताएं निर्धारित करती है। यह पांच वर्ष के लिए तैयार की गयी योजनाओं तथा बाहरी सहायता प्राप्त करने तथा संस्थान के विस्तार के लिए भेजी गयी पृथक योजनाओं की तकनीकी समीक्षा का दायित्व भी निभाती है। तकनीकी सलाहकार समिति का गठन (संरचना) परिशिष्ट III में दिया गया है। अध्यक्ष, शासी निकास द्वारा नामित किये जाने वाले सदस्यों का कार्यकाल तीन वर्ष होता है।

तकनीकी सलाहकार समिति की 32वीं और 33वीं बैठक 29 दिसम्बर 1994 एवं 27 मार्च 1995 को क्रमशः नई दिल्ली और रुड़की में हुई। संस्थान के वर्ष 1995-96 के कार्यों की प्रगति की समीक्षा की गयी तथा वर्ष 1995-96 के लिए कार्यक्रम पर विचार किया गया और अनुमोदन किया गया।

2.7 कार्यकारी दल

कार्यकारी दल, विभिन्न वैज्ञानिक प्रभागों द्वारा किए जाने वाले अध्ययन कार्यक्रमों की समीक्षा करते हैं और परामर्श देते हैं तथा कार्य में हुई प्रगति की समीक्षा करते हैं। वैज्ञानिकों द्वारा तैयार किए गए प्रतिवेदन, मुद्रण से पहले, कार्यकारी दल के सदस्यों की टिप्पणी एवं सुझाव के लिए उन्हें भेजे जाते हैं। अनेक क्षेत्रीय संगठनों तथा शैक्षणिक संस्थानों के विशिष्ट विषयों के विशेषज्ञ कार्यकारी दल के सदस्य होते हैं। सतही जल दल; भूजल दल एवं जलविज्ञानीय प्रेक्षण एवं मापयंत्रण दल नामक तीन दलों के लिए तीन कार्यकारी दल गठित किए गए थे। कार्यकारी दलों के गठन का विधान परिशिष्ट IV में दिया गया है।

सतही जल प्रभाग दल के कार्यकारी दल की बैठकें 5 अक्टूबर 1994 तथा 7 मार्च 1995 को रुड़की में हुई। भूजल दल की कार्यकारी दल की बैठकें 3 अक्टूबर 1994 तथा 9 मार्च 1995 को हुई। जलविज्ञानीय प्रेक्षण और मापयंत्रण के कार्यकारी दल की बैठकें 7 अक्टूबर 1994 तथा 2 मार्च 1995 को हुई। इन बैठकों में, कार्यकारी दलों के सदस्यों ने, अपने दल के प्रभागों में वर्ष 1994-95 में किए गये अध्ययन एवं अनुसंधान कार्यों की समीक्षा की, वर्ष 1995-96 के लिए संस्थान के कार्यक्रम की समीक्षा की तथा तकनीकी सलाहकार समिति के अनुमोदनार्थ सिफारिशें कीं।

2.8 क्षेत्रीय समन्वय समितियां

संस्थान के, बेलगांव, गुवाहाटी, जम्मू, काकीनाड़ा तथा पटना स्थित पांचों क्षेत्रीय केंद्रों के लिए क्षेत्रीय समन्वय समितियों का गठन किया गया ताकि अध्ययन एवं अनुसंधान कार्यक्रमों के संबंध में क्षेत्रीय केंद्रों को परामर्श दिया जा सके। साथ ही, क्षेत्रीय केंद्र एवं उस क्षेत्र में जल संसाधन अनुसंधान और विकास में संलग्न अन्य शिक्षण संस्थानों तथा क्षेत्रीय संगठनों के साथ प्रभावी समन्वय किया जा सके। क्षेत्रीय केंद्रों के अन्तर्गत आने वाले क्षेत्रों के क्षेत्रीय संगठनों एवं शिक्षण संस्थाओं के विशेषज्ञों को क्षेत्रीय समन्वय समिति का सदस्य बनाया जाता है।

दक्षिणी के कठोर शिला क्षेत्र, बेलगांव की क्षेत्रीय समन्वय समिति की छठी बैठक 13 सितम्बर 1994 को कोयम्बटूर में हुई। उत्तर पूर्वी क्षेत्रीय केंद्र, गुवाहाटी की क्षेत्रीय समन्वय समिति की चौथी बैठक 7 अक्टूबर 1994 को गुवाहाटी में हुई। पश्चिमी हिमालय क्षेत्रीय केंद्र, जम्मू की क्षेत्रीय समन्वय समिति की पांचवी बैठक 23 अगस्त 1994 को जम्मू में हुई। डेल्टाई क्षेत्रीय केंद्र, काकीनाड़ा की क्षेत्रीय समन्वय समिति की चौथी बैठक 26 अगस्त 1994 को हैदराबाद में हुई। गंगा मैदानी क्षेत्रीय केंद्र पटना की क्षेत्रीय समन्वय समिति की चौथी बैठक 20 फरवरी 1995 को पटना में हुई। क्षेत्रीय समन्वय समितियों के सदस्यों का विवरण परिशिष्ट V में दिया गया है।

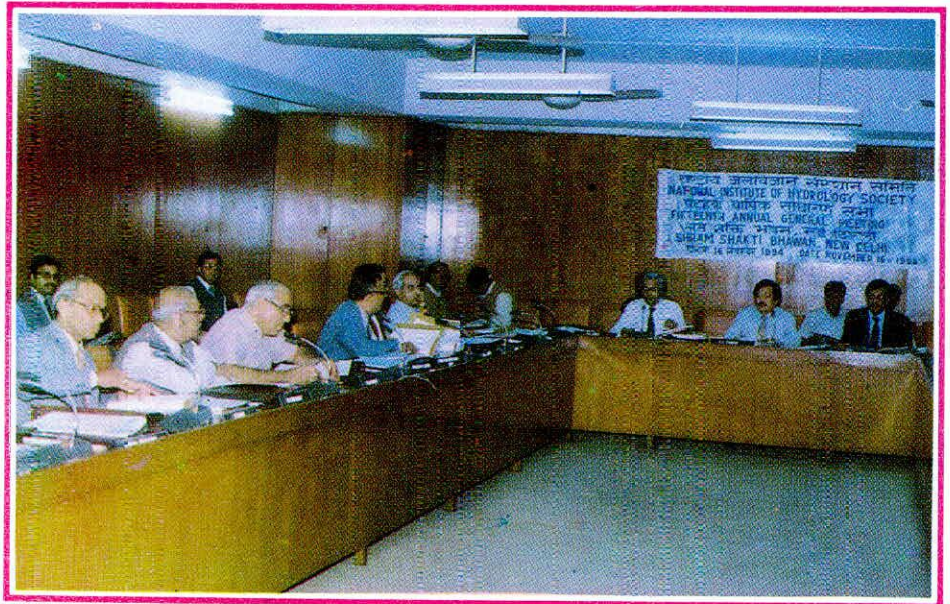
2.9 भारतीय राष्ट्रीय जलविज्ञान समिति (इन्कोह)

उन्नत प्रेक्षण नेटवर्क द्वारा जलविज्ञान के सभी पहलुओं पर अध्ययन को गति प्रदान करने तथा राष्ट्रीय नियोजन के लिए वैज्ञानिक रूप से निर्धारण करने के उद्देश्य से यूनेस्को द्वारा, 1965-74 के दौरान अन्तर्राष्ट्रीय जलवैज्ञानिक दशक (आइ एच डी) कार्यक्रम आरम्भ किया गया था। इस कार्यक्रम के संचालन के लिए भारत सरकार ने, अन्तर्राष्ट्रीय जलवैज्ञानिक दशक (आइ एच डी) के लिए एक समिति गठित की थी और सचिवीय कार्य वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) को सौंपा था। वर्ष 1974 में अन्तर्राष्ट्रीय जलवैज्ञानिक दशक की समाप्ति पर यूनेस्को ने वे सभी गतिविधियां दीर्घ अवधि तक अन्तर्राष्ट्रीय जलवैज्ञानिक कार्यक्रम के अन्तर्गत जारी रखीं। इसके अनुसार, भारत सरकार ने अन्तर्राष्ट्रीय जलवैज्ञानिक दशक के लिए गठित राष्ट्रीय समिति को, स्थायी रूप से, अन्तर्राष्ट्रीय जलवैज्ञानिक कार्यक्रम के लिए राष्ट्रीय समिति में बदल दिया और इसका सचिवालय विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग में रखा गया। अन्तर्राष्ट्रीय जलवैज्ञानिक कार्यक्रम की राष्ट्रीय समिति को जलविज्ञान समिति नाम दिया गया जिसने अन्तर्राष्ट्रीय जलवैज्ञानिक कार्यक्रम/अन्तर्राष्ट्रीय जलवैज्ञानिक दशक में भागेदारी तथा कार्यक्रम को मजबूती प्रदान करना, दोनों दायित्व निभाए।

वर्ष 1982 में, अन्तर्राष्ट्रीय जलवैज्ञानिक कार्यक्रम के लिए जलविज्ञान समिति का स्थान्तरण सिंचाई मंत्रालय, भारत सरकार में कर दिया गया। सिंचाई मंत्रालय ने अन्तर्राष्ट्रीय जलवैज्ञानिक कार्यक्रम के लिए गठित राष्ट्रीय समिति के स्थान पर, जलविज्ञान पर उच्चस्तरीय तकनीकी समिति (हिलटैक) का गठन किया। देश में इस समिति के प्रकार्यों एवं गतिविधियों का कार्य क्षेत्र व्यापक किया गया। इस समिति के मुख्य प्रकार्य थे — उन जलवैज्ञानिक क्षेत्रों का पता लगाना जहां तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता है; राष्ट्रीय संस्थानों को अनुसंधान के लिए प्रोत्साहित करना; अनुसंधान प्रायोजित करना; शैक्षणिक एवं प्रशिक्षण कार्यक्रमों को बढ़ावा देना; अन्य देशों के साथ सहयोग बढ़ाना तथा; यूनेस्को के अन्तर्राष्ट्रीय जलवैज्ञानिक कार्यक्रम में और डब्ल्यू एम ओ के प्रचालन जलविज्ञान कार्यक्रम में भारत की प्रभावी भागेदारी का समन्वय



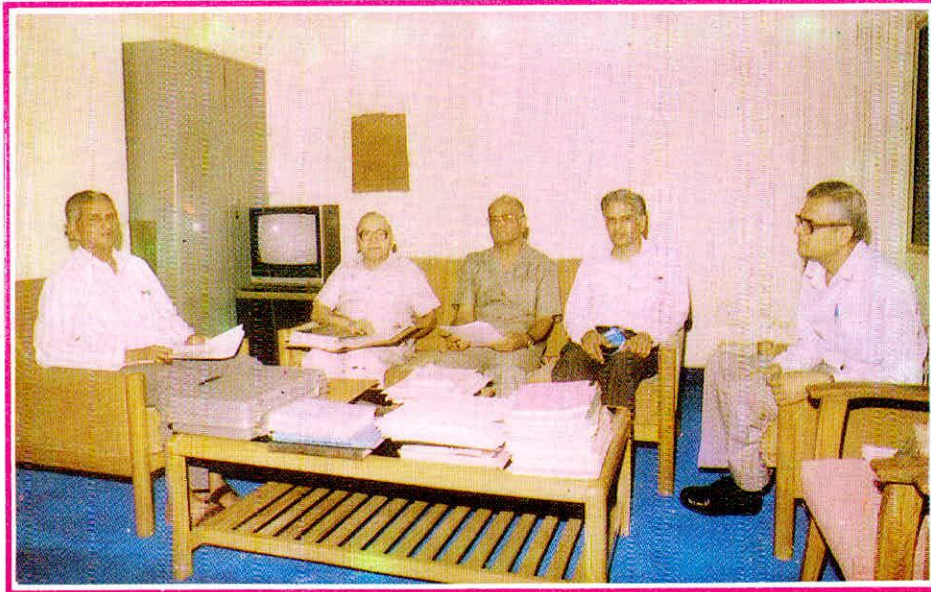
श्री पी.के. थुंगन, जल संसाधन राज्य मंत्री एवं उपाध्यक्ष, रा.ज.सं. समिति, पन्द्रहवीं वार्षिक साधारण सभा में समिति के सदस्यों को सम्बोधित करते हुए



पन्द्रहवीं वार्षिक साधारण सभा में रा.ज.सं. समिति के सदस्य



श्री ए.बी. जोशी, अध्यक्ष, केन्द्रीय जल आयोग एवं अध्यक्ष, तकनीकी सलाहकार समिति, रा.ज.सं., त.स.स. के सदस्यों को सम्बोधित करते हुए



उपलब्धि समीक्षा समिति के सदस्य निदेशक, रा.ज.सं. के साथ विचार विमर्श करते हुए

करना । हिल्टैक का सचिवालय राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के प्रशासनिक नियन्त्रण में रखा गया । हिल्टैक की व्यापक एवं विस्तृत गतिविधियों को ध्यान में रखते हुए जल संसाधन मंत्रालय ने जलविज्ञान पर उच्चस्तरीय तकनीकी समिति (हिल्टैक) का नाम बदलकर भारतीय राष्ट्रीय जलविज्ञान समिति (इन्कोह) कर दिया । जलसंसाधन मंत्रालय, भारत सरकार ने वर्ष 1994 में इन्कोह का पुनर्गठन किया है, इसमें अध्यक्ष एवं सदस्य सचिव सहित कुल 21 सदस्य हैं ।

इन्कोह एक शीर्ष निकाय है, जिसका दायित्व देश में जलविज्ञान संबंधी विविध गतिविधियों का समन्वय करना है। यह समिति राज्यों से पृष्ठ पोषण पाती है और राज्य समन्वयकों के माध्यम से राज्य स्तर की गतिविधियों का समन्वय करती है । इन्कोह का सचिवालय राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान में है । यह समिति पिछले 12 वर्षों से अपना कार्य सफलतापूर्वक कर रही है । जलविज्ञान के विभिन्न पहलुओं पर समिति के दो विशेषज्ञ पैनल हैं । ये पैनल मुख्यतः जलविज्ञान में अनुसंधान के थ्रस्ट एरिया में यथा तथ्य (स्टेट ऑफ आर्ट) रिपोर्ट तैयार करने तथा जल संसाधन मंत्रालय के सहायता अनुदान के अन्तर्गत व्यवस्थित रूप से अध्ययन करने के लिए, अनुसंधान के थ्रस्ट एरिया का पता लगाने में, समिति को सहयोग करते हैं । इन्कोह के प्रकाशनों के लिए कोष उपलब्ध कराने के लिए और जल संसाधन मंत्रालय के लिए अनुसंधान कार्यक्रमों को आरम्भ करने, उन पर विचार करने एवं समन्वय तथा प्रबोधन के लिए इन्कोह की तीन उप-समितियां हैं ।

वर्ष के दौरान, इन्कोह ने 29 दिसम्बर 1994 को नई दिल्ली में बैठक की और विभिन्न राज्यों में, जलविज्ञान पर राज्य स्तरीय समितियों के गठन, वर्ष 1993-94 के लिए वार्षिक प्रतिवेदन को अंतिम रूप देने तथा जलविज्ञान में अनुसंधान की प्राथमिकता निश्चित करने संबंधी महत्वपूर्ण निर्णय लिए ।

वर्ष के दौरान, समिति ने 6 संगोष्ठियां/परिगोष्ठियां तथा 2 पाठ्यक्रम प्रायोजित किए । इनमें से दो गतिविधियां अन्तर्राष्ट्रीय स्वरूप की थीं । जलविज्ञान पर छठी राष्ट्रीय संगोष्ठी अप्रैल 1994 के दौरान शिलांग में आयोजित हुई । वर्ष के दौरान, अनुसंधान समिति एवं विषय निर्वाचन समिति की एक-एक बैठक हुई जिनमें पाठ्यक्रमों एवं संगोष्ठियों के लिए धन उपलब्ध कराने पर निर्णय लिया गया तथा जल संसाधन मंत्रालय द्वारा वित्त पोषण के लिए अनुसंधान परियोजनाओं पर विचार किया गया ।

2.10 जलविज्ञान की एशियाई क्षेत्रीय समन्वय समिति (आरकोह)

इन्कोह सचिवालय, आरकोह सचिवालय के कार्यों का दायित्व भी निभाता है । यह सचिवालय पिछले आठ वर्षों से एक त्रैमासिक समाचार पत्रिका प्रकाशित कर रहा है । इस समाचार पत्रिका में क्षेत्र में होने वाली जलवैज्ञानिक गतिविधियों संबंधी समाचार तथा सदस्य देशों की गतिविधियों के समाचार प्रकाशित होते हैं । इस समाचार पत्रिका में विविध अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों/संगोष्ठियों/परिगोष्ठियों एवं पाठ्यक्रमों आदि के विषय में सूचना भी प्रकाशित होती है । किसी सीमा तक, जलविज्ञान में होने वाले नवीन अनुसंधानों एवं नवीन प्रकाशनों को इस समाचार पत्रिका में सूचीबद्ध भी किया जाता है । इस समाचार पत्रिका को क्षेत्र के सभी सदस्य देशों (इंडोनेशिया, जापान, कोरिया गणतंत्र, डी.पी.आर. कोरिया, चीन, मलेशिया, पपुआ न्यू गिनी, फिलीपीन्स, थाइलैंड, बांग्लादेश, बर्मा, अफगानिस्तान, ईरान, मालदीव, भारत, नेपाल, मंगोलिया, श्रीलंका, पाकिस्तान, भूटान) की जलविज्ञान की राष्ट्रीय समितियों में तथा देश-विदेश के 600 अन्य पत्रों पर वितरित किया जाता है ।

3.0 अनुसंधान एवं विकास गतिविधियां

3.1 अनुसंधान गतिविधियां

प्रतिवेदन वर्षावधि में संस्थान के मुख्यालय, रुड़की में 17 समस्यापरक वैज्ञानिक प्रभागों में तथा पांच क्षेत्रीय केन्द्रों में अध्ययन एवं अनुसंधान किये गये। 17 वैज्ञानिक प्रभाग निम्नानुसार हैं :

- जल विज्ञानीय अभिकल्प
- भूपृष्ठ जल विश्लेषण एवं निदर्शन
- बाढ़ अध्ययन
- पर्वतीय जलविज्ञान
- भूजल आकलन
- भूजल निदर्शन एवं संयुग्मी उपयोग
- सूखा अध्ययन
- जल निकास
- जल संसाधन तंत्र
- पर्यावरणीय जलविज्ञान
- वायुमण्डलीय भूपृष्ठ निदर्शन
- झील जलविज्ञान
- नाभिकीय जल विज्ञान
- जलविज्ञानीय अन्वेषण
- जलविज्ञानीय मापयंत्रण
- जलविज्ञानीय सूचना तंत्र
- सुदूर संवेदी अनुप्रयोग

प्रत्येक प्रभाग के लिए, वर्ष 1994-1995 के लिए अध्ययन एवं अनुसंधान कार्यक्रम तकनीकी सलाहकार समिति द्वारा 21 मार्च 1994 को रुड़की में आयोजित 31वीं बैठक में स्वीकृत किये गये। वर्ष 1994-95 के दौरान हुए अध्ययन एवं अनुसंधान के कुछ महत्वपूर्ण क्षेत्र निम्नानुसार हैं :

- जलविज्ञानीय आंकड़ा प्रबंधन तंत्र का अनुप्रयोग

- कैचमेंट की भू-आकारिकीय विशेषताएं
- प्रवाह पूर्वानुमान मॉडलों का विकास
- बांधभंजक बाढ़ अध्ययन
- शुद्धगतिक और गतिक विधियों द्वारा बाढ़ मार्ग निर्धारण
- क्षेत्रीय बांध सूत्र (फार्मूला) का विकास
- हिम एवं हिमनद (ग्लेशियर) गलन योगदान का निर्धारण
- पर्वतीय क्षेत्र में वर्षण वितरण
- विपुंजन (disaggregation) विधियों द्वारा जलविज्ञानीय निदर्शन
- जलविज्ञानीय प्राचलों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव के लिए संवेदनशीलता अध्ययन
- जलसंरक्षण एवं बाढ़ नियन्त्रण के लिए जलाशय नियमन
- वास्तविक समय बाढ़ पूर्वानुमान तन्त्र
- भूपृष्ठ जल गुणता आंकड़ों का सांख्यिकीय विश्लेषण
- भूपृष्ठ जल गुणता मॉडलों का अनुप्रयोग
- अवसादों की अवशोषण विशेषताएं
- भूजल गुणता मूल्यांकन
- भूजल झील अनुक्रिया
- किसी झील की तापीय व्यवस्था
- भूजल पर्यवेक्षण नेटवर्क अभिकल्प
- आंशिक वेधन अन्तर्वाह सरिता (धारा) से पुनर्भरण
- वर्षा पुनर्भरण पर जलस्तर गहराई का प्रभाव
- अग्रांश पारगम्यता एवं संग्रहण गुणांक निर्धारण
- जलविज्ञानीय मृदा गुणधर्म आकलन
- जलविज्ञानीय प्राचलों पर शहरीकरण का प्रभाव
- सांख्यिकीय और प्रसंभाव्य विधियों द्वारा जलविज्ञानीय विश्लेषण तथा अभिकल्पन
- जलाशयों से वाष्पन क्षय
- नदी कैचमेंट में अन्तःस्यंदन अध्ययन
- नदी एक्यूफर अनुक्रिया के अध्ययन में समस्थानिकों (आइसोटोप्स) का उपयोग

- हिम जल तुल्य संवेदी का विकास

कुछ महत्वपूर्ण अध्ययनों का संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है :

सुदूर संवेदी अनुप्रयोग

रुड़की स्थित संस्थान के मुख्यालय और क्षेत्रीय केन्द्रों में विभिन्न जलविज्ञानीय समस्याओं में सुदूर संवेदी अनुप्रयोगों पर अध्ययन किये गये । एरदास (ERDAS) एवं इलविस (ILWIS) जैसे साफ्टवेयर मंगाए गये हैं और उपयोग में लाए जा रहे हैं। जिन अध्ययनों में सुदूर संवेदी तकनीक अपनाई जा रही है उनमें से कुछ निम्नलिखित हैं :

- मौसमी हिम आच्छाद का प्रबोधन
- भूमि उपयोग मानाचित्रण
- नदियों और जलाशयों में अवसादन
- बाढ़कृत मैदान मानचित्रण
- जल भराव वाले क्षेत्रों की पहचान
- भूस्खलन प्रवृत्त क्षेत्रों की पहचान

जलवैज्ञानिक अनुप्रयोगों के लिए साफ्टवेयर का विकास

संस्थान ने एक समन्वित परस्पर क्रियात्मक साफ्टवेयर विकसित किया है जिसमें वर्षा आंकड़ा प्रक्रमण के निम्नलिखित पहलू समाहित हैं :

- मान्यकरण
- अंतरालों (दरारों) को भरना
- संसक्ति जांच
- क्षेत्रीय आकलन
- विभिन्न काल अन्तरालों के लिए वर्षा काल श्रेणियों का संकलन
- मूलभूत सांख्यिकी

झीलों का जलविज्ञान

संस्थान ने झीलों के जलविज्ञान संबंधी अध्ययन भी किये हैं। पर्यावरण विभाग, उत्तर प्रदेश द्वारा नैनीताल अनुसंधान परियोजना के अंतर्गत पिछले दो वर्षों से उत्तर प्रदेश में नैनी झील (नैनीताल) पर जलवैज्ञानिक अध्ययन किए जा रहे हैं। हिमाचल प्रदेश में खज्जियार झील और उत्तर पूर्वी क्षेत्र और लोकतक झील में जल संतुलन अध्ययन के लिए जलवैज्ञानिक अन्वेषण किए जा चुके हैं।

इंदिरा गांधी नहर परियोजना द्वितीय चरण के नहर नियन्त्रण क्षेत्र में जल भराव

जल भराव की अवस्थाओं ने आई जी एन पी द्वितीय चरण के नहर नियन्त्रण क्षेत्र को, आर.डी. 838 के निकट, बुरी तरह प्रभावित किया है। संस्थान ने उप-पृष्ठजल निकास अन्वेषण करके जल भराव के कारणों का पता लगाया और उस क्षेत्र में जल भराव को रोकने के लिए एक उपयुक्त जलनिकास तन्त्र अभिकल्पित किया। इसका अनुरोध नियन्त्रण क्षेत्र विकास (सीएडी) आईजीएनपी, बीकानेर द्वारा किया गया था। ये प्रायोगिक अध्ययन ऐसे ही अर्धशुष्क क्षेत्रों के लिए उपयोगी रहेंगे।

जलवैज्ञानिक नेटवर्क अभिकल्पन

संस्थान ने, भूजल स्तर के प्रेक्षण के लिए वर्तमान नेटवर्क की उपयुक्तता की जांच के लिए अध्ययन किए। अध्ययन के लिए नर्मदा श्रेणी के अंतर्गत आने वाले जबलपुर जिले को सांख्यिकीय विधियों द्वारा प्रेक्षण कुओं की जांच के लिए चुना गया। जिले के 92 उथले प्रेक्षण कुओं के आंकड़े उपलब्ध थे। अध्ययनों से पता चला कि जिले के अनेक प्रेक्षण कुओं की जल स्तर अवस्था में महत्वपूर्ण विविधता है। केवल 36 कुओं का, 2% त्रुटि तक, प्रबोधन अपेक्षित है।

हिम आच्छादित क्षेत्रों और हिमनदों की जलवैज्ञानिक समस्याएं

हिमालय से निकलने वाली नदियों के प्रवाह में हिम और हिमनदों का महत्वपूर्ण योगदान रहता है। चेनाब और गंगा नदियों में हिम और हिमनद गलन के महत्व को अनुभव करते हुए, संस्थान ने, जलसाधन मंत्रालय भारत सरकार की अनुसंधान परियोजना के अन्तर्गत आखनूर में चेनाब नदी के तथा देवप्रयाग में गंगा नदी के वार्षिक प्रवाहों में औसत हिमगलन योगदान का आकलन किया। इस अध्ययन द्वारा प्राप्त परिणाम विभिन्न बेसिनों में हिम एवं हिमनद गलन आकलन उपलब्ध कराने में सहायक सिद्ध होंगे।

हिमालय में अनेक हिमनदों के अभियानों में भाग लेकर तथा अत्यन्त कठिन परिस्थितियों में गेज और विसर्जन तथा अन्य आवश्यक मौसम वैज्ञानिक प्राचलों का आमापन करना संस्थान के लिए एक विशिष्ट उपलब्धि है। इससे न केवल

जलसंतुलन के आकलन में सहायता मिलती है अपितु इन हिमनदों पर एक अमूल्य आंकड़ा आधार तैयार करने में भी सफलता प्राप्त हुई है जिसका भावी अध्ययनों में उपयोग किया जा सकता है ।

संस्थान के पर्वतीय जलविज्ञान प्रभाग द्वारा हिम एवं हिमनद जलविज्ञान पर अध्ययन किए जा रहे हैं । प्रतिनिधि द्रोणी अध्ययनों के लिए, पश्चिमी हिमालय में रावी द्रोणी में एक हिम आच्छादित कैचमेंट का पता लगाया गया और इस उप कैचमेंट में जलवैज्ञानिक अन्वेषण किए जा रहे हैं । जलमौसम वैज्ञानिक आंकड़ों के स्वचालित संग्रहण के लिए इस कैचमेंट में उपकरण स्थापित किया जा चुका है ।

वर्ष के दौरान, सतलज और व्यास द्रोणियों में वर्षण वितरण का अध्ययन किया गया है । पश्चिमी हिमालय में सतलज कैचमेंट के अनुरूपण के लिए यू बी सी हिमगलन मॉडल भी प्रयुक्त किया गया है । पूर्वानुमान के कार्य में उपयोग में लाने पर यह मॉडल, भाखड़ा जलाशय के प्रचालन के लिए, प्रवाह के पूर्वानुमान में उपयोगी रहेगा ।

सूखे के जलवैज्ञानिक पहलू

संस्थान ने कर्नाटक के बेलगांव जिले में मालप्रभा (नविलुतीर्थ) और घाटप्रभा (हिडकल) जलाशयों में अन्तर्वाह के विश्लेषण द्वारा जलाशय स्तरों पर आधारित एक सूखा तालिका (इन्डैक्स) विकसित की है । इन विश्लेषणों में धाराप्रवाह विचलन विश्लेषण, अधिकतम सूखा की मात्रा, संग्रहण मात्रा का विश्लेषण, जल उपलब्धता वाले दिनों एवं प्रतिमाह औसत संग्रहण का विश्लेषण सम्मिलित है । विभिन्न मांगों (डिमाण्ड) पर विद्यमान जलाशय स्तर के आधार पर, सूखा की पहचान के लिए विश्लेषण के परिणामों को नोमोग्राम में प्रस्तुत किया गया है । मध्यम श्रेणी के और कम विकराल सूखा की पहचान के लिए क्रमशः “माध्य जलाशय स्तर—आधा मानक विचलन” तथा “माध्य जलाशय स्तर—मानक विचलन” के रूप में, दूसरी सूखा तालिका प्रस्तुत की गयी है ।

डाटा बेस प्रबंधन तन्त्र

जलवैज्ञानिक अध्ययनों के लिए एक डाटा बेस प्रबंधन तन्त्र विकसित करने के उद्देश्य से संस्थान प्रतिनिधि द्रोणियों के लिए जलवैज्ञानिक डाटा बुक तैयार कर रहा है ।

वर्ष 1994-95 के दौरान, संस्थान ने नर्मदा द्रोणी (बारगी बांध तक) के लिए जलवैज्ञानिक डाटा बुक तैयार की है । इसमें 1981-90 के उपलब्ध जलमौसम वैज्ञानिक आंकड़े, पृष्ठ जल और भूजल संबंधी आंकड़े समावेशित हैं । एक अन्य अध्ययन में, नर्मदा द्रोणी के जबलपुर जिले के लिए उपलब्ध भूजल आंकड़ों (1974-93) का प्रक्रमण किया गया है तथा भूजल स्तर मानचित्र, भूजल गहराई मानचित्र तथा भूजल उच्चावनन (उतार-चढ़ाव) मानचित्र खींचे गए हैं ।

जल प्रबंधन पर द्विपक्षीय इण्डो-डच प्रशिक्षण कार्यक्रम (वामात्रा) के अन्तर्गत संस्थान ने "हाईमौस" (HYMOS) सॉफ्टवेयर की कॉपी प्राप्त की है जिसे जलमौसम वैज्ञानिक आंकड़ों के संग्रहण, प्रक्रमण और पुनः प्राप्ति के लिए उपयोग में लाया जाता है। भारतीय आंकड़ों के लिए "हाईमौस" की क्षमताओं का विवेचन करने के उद्देश्य से, नर्मदा द्रोणी में मनोत गेज विसर्जन स्थल तक के वास्तविक आंकड़ों को लेकर अध्ययन किया गया है।

राजसं. ने पुस्तकालय में तकनीकी साहित्य के कम्प्यूटरीकरण के लिए उपयोग में लाए जा रहे सॉफ्टवेयरों का सर्वेक्षण भी किया है। संस्थान के पुस्तकालय की आवश्यकता के अनुरूप सूचना संग्रहण और तकनीकी पुस्तकों के लिए पुनःप्राप्ति तन्त्र के लिए सी.डी.एस./आई.एस.आई.एस. सॉफ्टवेयर का चयन किया गया है।

जलाशयों का वास्तविक काल प्रचालन

नर्मदा श्रेणी में, बारगी बांध के लिए संरक्षण एवं बाढ़ नियमन नीतियां विकसित की गयीं और नियम वक्रों को अंतिम रूप प्रदान करने के लिए अनुरूपण विधि अपनायी गयी। साबरमती द्रोणी में, धरोई बांध के बाढ़ नियमन के लिए बाढ़ मार्ग निर्धारण और अनुरूपण विधि को अपनाकर प्रचालन नीति विकसित की गयी।

संरक्षण उद्देश्यों हेतु, बहु-उद्देश्यीय बहुजलाशय तन्त्र के अनुरूपण के लिए एक सॉफ्टवेयर भी विकसित किया गया है जो कि अनेक संरक्षण उद्देश्यों जैसे सिंचाई जलापूर्ति, जलविद्युत उत्पादन और नदी में अपेक्षित निम्नतम प्रवाह की पूर्ति करता है।

भूपृष्ठ जल और भूजल का जल गुणता निदर्शन

सतही जल और भूजल के जलगुणता संबंधी आंकड़े तैयार करने के लिए क्षेत्र (फील्ड) अन्वेषण किए गये। डोसेज I, क्यूआल II ई और क्यूआल III ई यू मॉडलों तथा स्टोकास्टिक मॉडलों और वाष्प डब्ल्यू ए.एस.पी. का उपयोग करके, पृष्ठ जल गुणता के अध्ययन किए गये। बेलगांव क्षेत्रीय केन्द्र द्वारा, सूत्र (SUTRA) मॉडल को पी.सी. पर उपयोग के योग्य बनाया गया और तमिलनाडु में ऊपरी पलार श्रेणी में भूजल गुणता अध्ययनों के लिए इसे उपयोग में लाया गया। नदियों में जल गुणता के निदर्शन की क्षमताएं विकसित की गयीं और काली, यमुना और कृष्णा नदियों में इनका उपयोग किया जा रहा है। काली नदी के अवसादों में धातु आयनों के अवशोषण पर भी अध्ययन किए गये।

नाभिकीय जलविज्ञान

नैनीताल में झील अध्ययनों के लिए नाभिकीय तकनीकें अपनायी जा रही हैं, जिनमें आइसोटोप प्रयुक्त किये जाते हैं। गंगा नदी के तट पर स्थित हरिद्वार और नरोरा के बीच, आइसोटोप तकनीकें प्रयुक्त करके, पृष्ठ जल और भूजल परस्पर

क्रिया पर भी अध्ययन आरम्भ किए गये । साथ ही, नर्मदा कैचमेंट में आइसोटोप तकनीकों द्वारा, मृदा आर्द्रता तथा भूजल पुनर्भरण अध्ययन भी आरम्भ किए गये ।

बाढ़ अध्ययन

बांध भंजक बाढ़ की प्रसारण विशेषताओं पर अनुप्रवाह बाउन्डी अवस्थाओं के प्रभाव पर अध्ययन किए गये । बारगी बांध के भंजन (टूट जाने) का प्राथमिक विश्लेषण भी किया गया । संस्थान ने ऊपरी नर्मदा और तापी परिक्षेत्र सब जोन 3 (सी) के लिए बाढ़ आवृत्ति विश्लेषण पर भी कार्य किया ।

3.2 विकास गतिविधियां

नयी गतिविधियों का विकास

संस्थान जलविज्ञान के विभिन्न पहलुओं पर मूलभूत और अनुप्रयुक्त अनुसंधान करता है । इस प्रकार अध्ययन और अनुसंधान कार्य न केवल उपलब्ध विधियों को आवश्यक संशोधन करके उपयोग में लाने से संबंधित है, अपितु नयी कार्यविधियों का विकास भी इसमें सम्मिलित है । जिन अध्ययनों और अनुसंधान कार्यों में नयी कार्य विधियां विकसित की गयीं और उपयोग में लायी गयीं उनमें से कुछ हैं :

- जी.आई.यू.एच. आधारित क्लार्क मॉडल विकसित किया गया है और नर्मदा नदी की कोलार एवं मनोत उप-श्रेणियों में इसका परीक्षण किया गया है ।
- जल संरक्षण के उद्देश्यों से एक बहुउद्देशीय बहुजलाशय तन्त्रों के अनुरूपण के लिए सॉफ्टवेयर ।
- जलवैज्ञानिक उपकरणों के विषय में सूचना संग्रहण एवं पुनःप्राप्ति के लिए एक आंकड़ा आधारित यन्त्र (डाटा बेस सिस्टम) विकसित किया गया ।
- पश्च शब्द संसाधन (पोस्ट वर्ड प्रोसेसिंग) सॉफ्टवेयर ।
- वैक्स-11/780 कम्प्यूटर तन्त्र में आई.आर.एस.एल.आई.एस.एस./सी.सी.टी. का पूर्ण अथवा आंशिक आंकड़ा स्थांतरण ।
- विद्यमान वर्षामापी नेटवर्क के मूल्यांकन में विभिन्न प्राचलों के मूल्यांकन के लिए एक कम्प्यूटर प्रोग्राम फोट्रान भाषा में विकसित किया गया है, इसमें आदर्श (आप्टीकल) नेटवर्क अभिकल्पन तकनीक तथा स्थापित सहसंबंध विश्लेषण तकनीक प्रयुक्त की गयी हैं ।
- हिमालय के ऊपरी कैचमेंटों में अपवाह निदर्शन के लिए एक सॉफ्टवेयर विकसित किया गया है ।
- किसी अर्ध प्रवेश्य धारा में अवस्था विचलन के कारण होने वाले जलस्तर उच्चावयों (उतार-चढ़ाव) का उपयोग करते हुए एक्यूफर-फैलाव और धारा प्रतिरोध के निर्धारण के लिए एक कार्यविधि-विकसित की जा चुकी है ।

- एक्यूफर प्राचलों T और ϕ की पहचान के लिए, किसी परिशुद्ध एक्यूफर में, नलकूप द्वारा किसी अस्थित दर पर पम्पन के जलावतलन प्रेक्षणों का उपयोग करके एक मॉडल विकसित किया गया है ।
- स्थित पम्पन दर के लिए एक एक्यूफर प्राचलों के निर्धारण के लिए एक मॉडल विकसित किया गया है । यह मॉडल T और ϕ के लिए लीस्ट स्क्वायर रीग्रेसन एवं थैडस समीकरण पर आधारित स्पष्ट अभिव्यक्तियों का उपयोग करता है । इस विधि की विशेषताएं हैं : (i) कूपक्षय की स्वचालित रूप से गणना होती है, (ii) प्राचलों के आरम्भिक अनुमान की आवश्यकता नहीं होती है, (iii) गणना सरल है और इसे कैलकुलेटर पर किया जा सकता है ।

स्वदेशी स्वचालित उपकरणों का विकास

माइक्रोप्रोसेसर आधारित इलैक्ट्रानिक इनफिल्ट्रोमीटर

माइक्रोप्रोसेसर आधारित एक इलैक्ट्रानिक इनफिल्ट्रोमीटर, स्तर संवेदी सहित विकसित किया गया है । यह पोर्टेबल है और अन्तःस्यंदन दर के 1 मिमी. शुद्धता तक आमापन में सक्षम है । यह उपकरण अन्तःस्यंदन दर आंकड़े 1 मिनट से 99 मिनट के अंतराल पर संग्रह करने में सक्षम है । इसके मैमोरी मॉड्यूल में अन्तःस्यंदन दर के अधिकतम 1000 प्रेक्षण अर्थात् काल एवं जलस्तर, संग्रह किये जा सकते हैं और पर्सनल कम्प्यूटर की सहायता से इन्हें पुनः प्राप्त किया जा सकता है । अन्तःस्यंदन दर अध्ययनों से संबद्ध सरकारी तथा निजी क्षेत्र के संगठनों की आपूर्ति के लिए, इस उपकरण का व्यापक स्तर पर निर्माण किया जा सकता है ।

स्वचालित वर्षा संवेदी

दोहरे टिपिंग बकेट मैकेनिज्म तथा तुलामैकेनिज्म पर आधारित स्वचालित वर्षा संवेदी का विकास किया गया है । जल के निष्कासन के लिए परिनालिका वाल्व का उपयोग किया गया है । इस संवेदी को एक डाटा लॉगर के साथ प्रयुक्त किया जाता है, जो कि सभी अपेक्षित प्राचलों को स्वतः नियंत्रित करता है ।

तुलाटाइप वर्षामापी

संस्थान ने देश में ही उपलब्ध घटकों एवं यन्त्रों का उपयोग करके एक स्वचालित तुला टाइप वर्षामापी यंत्र का आदि प्रारूप (प्रोटोटाइप) विकसित किया है जिसे सुदूर स्थानों पर दुष्कर कार्यों में प्रयुक्त किया जाएगा ।

यह उपकरण तुला क्रिया विधि पर आधारित है । संचित वर्षा के तुलन के लिए एक लोडसेल प्रयुक्त किया जाता है । एक पूर्व निर्धारित स्तर के पश्चात् संचित वर्षा जल एक परिनालिका वाल्व द्वारा बाहर निकाल दिया जाता है । एक सूक्ष्म-नियन्त्रक डाटा लॉगर सैम्पलिंग और डाटा संग्रहण आवृत्ति, पटिलालिका वाल्व के प्रचालन को नियन्त्रित करता है तथा आमापित आंकड़ों (डाटा) को तारीख व समय सहित, ओन-बोर्ड मैमोरी में संग्रहित करता है ।

हिम जल तुल्यांक आमापन के लिए तुला टाइप संवेदी

सुदूर स्थानों में हिमजल तुल्यांक के स्वचालित आमापन के लिए संस्थान ने एक उपकरण विकसित किया है जिसमें, दुष्कर (अपेक्षित) आंकड़े एकत्रित करने तथा लगभग 4 माह तक संग्रह रखने की सुविधा उपलब्ध है। यह उपकरण तुला क्रिया विधि पर आधारित है और वर्तमान में इसका अभिकल्पन कुल अधिकतम लगभग 3 मीटर ऊंचे हिमपात के लिए किया गया है। समुचित हिम के तुलन हेतु लोड सेल प्रयुक्त किया जाता है। एक सूक्ष्म नियंत्रक आधारित डाटा लॉगर, सैम्पलिंग तथा आंकड़ा संग्रहण आवृत्ति नियन्त्रित करता है तथा आमापित आंकड़ों को ओन-बोर्ड मैमोरी में संग्रह करता है।

इस उपकरण का एक आदि प्रारूप फरवरी 1994 में जम्मू और कश्मीर में केन्द्रीय जल आयोग की वेधशाला में, साइट अवस्थाओं के परिक्षण के लिए स्थापित किया गया।

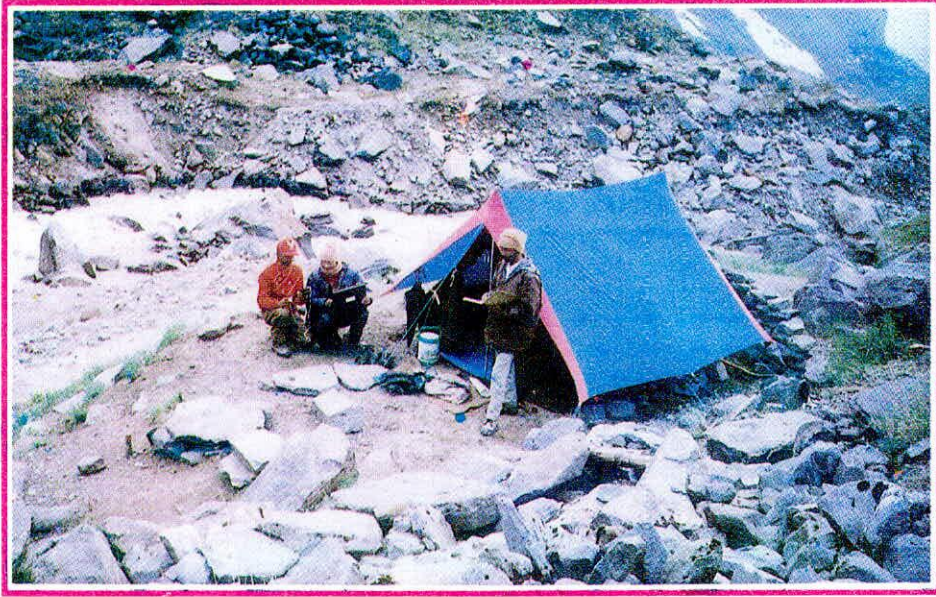
3.3 राज्यों से परस्पर सहयोग

संस्थान की स्थापना से ही राज्यों में जलविज्ञान और जलसंसाधन के क्षेत्र में कार्यरत संगठनों के साथ परस्पर सहयोग पर बल दिया गया। निदेशक महोदय और वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने संबद्ध राज्यों की विशिष्ट समस्याओं की प्रत्यक्ष जानकारी प्राप्त करने के लिए राज्यों के दौरे के विशेष प्रयास किये। इन दौरे से परस्पर सहयोग और आपसी हित कार्यक्रम तैयार करने की सम्भावनाएँ उत्पन्न हुई हैं। संस्थान द्वारा विभिन्न राज्यों के लिए किये गये अध्ययनों का ब्यौरा परिशिष्ट VI में दिया गया है।

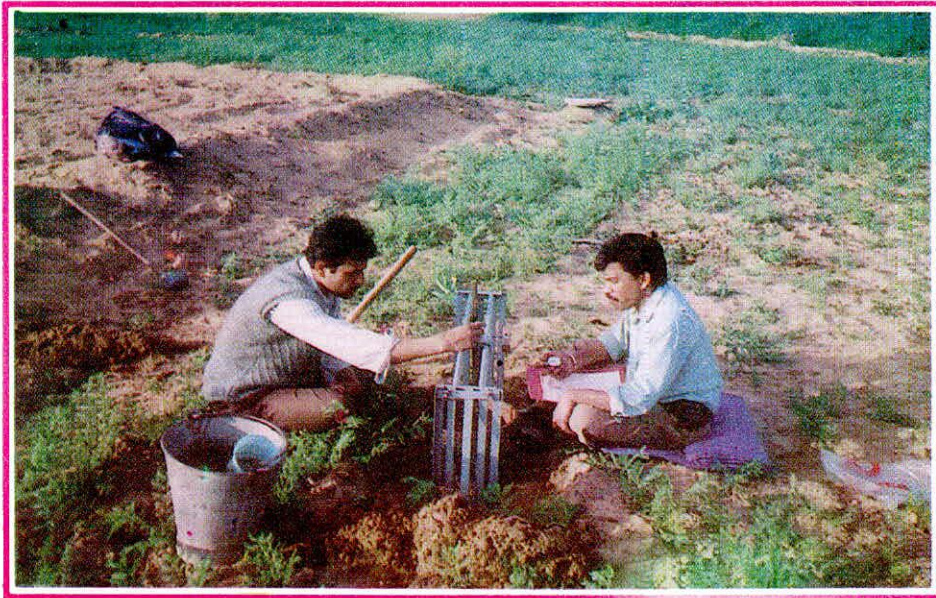
3.4 तकनीकी प्रकाशन

प्रतिवेदन और शोध पत्र

संस्थान के मुख्यालय स्थित वैज्ञानिक प्रभागों तथा क्षेत्रीय केन्द्रों द्वारा किये गये अध्ययनों और अनुसंधानों पर आधारित अनेक प्रतिवेदन विभिन्न श्रेणियों के अंतर्गत प्रकाशित किये गये हैं। अनेक व्यक्तियों तथा संस्थानों के अनुरोध पर उन्हें प्रतिवेदन उपलब्ध कराये गये। ऐसे संगठनों की सूची परिशिष्ट VII में दी गई है। वर्ष 1994-95 के दौरान तैयार किये गये वैज्ञानिक एवं तकनीकी प्रतिवेदनों की सूची परिशिष्ट VIII में दी गयी है। संस्थान के वैज्ञानिकों तथा वैज्ञानिक कर्मचारियों ने अनेक तकनीकी शोध पत्र, अंग्रेजी और हिन्दी में, राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय जनरलों में प्रकाशित कराए। वैज्ञानिकों ने देश-विदेश में आयोजित राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठियों और परि-गोष्ठियों की कार्यवाही में भी अपने शोध पत्र प्रकाशित कराए। वर्ष 1994-95 के दौरान प्रकाशित अथवा प्रकाशनार्थ भेजे गये शोध पत्रों की सूची परिशिष्ट IX में दी गयी है।



डोकरियानी हिमनद गलित धारा पर जलविज्ञानीय अन्वेषण



आई.जी.एन.पी. के द्वितीय चरण में आर.डी.838 कमांड क्षेत्र में अन्वेषण



दुधनई कैचमेंट में अन्तःस्यन्दन अध्ययन (मेघालय—असम)



जम्मू क्षेत्र में भूजल गुणता प्रबोधन (जम्मू और कश्मीर)

4.0 क्षेत्रीय केन्द्र

देश के विभिन्न भागों में, स्थलाकृतिक, जलवायु, भूगर्भविज्ञान, मृदा, जलनिकास की विशेषताएं, भूमि उपयोग एवं वनस्पति आवरण में भिन्नता के कारण, इन क्षेत्रों की जलवैज्ञानिक समस्याएं भी भिन्न हैं। अतः विभिन्न क्षेत्रों की जलवैज्ञानिक समस्याओं के निराकरण के लिए एक समान विधियों एवं युक्तियों को लागू नहीं किया जा सकता। इसी बात को ध्यान में रखते हुए संस्थान ने पूरे देश को जलवैज्ञानिक दृष्टि से समरूप सात क्षेत्रों में विभाजित किया है जो निम्नलिखित हैं :

- (i) दक्षिण का कठोर शिला क्षेत्र
- (ii) डेल्टाई क्षेत्र
- (iii) पश्चिम तटीय क्षेत्र
- (iv) गंगा के मैदान
- (v) पश्चिमी हिमालयी क्षेत्र
- (vi) उत्तर पूर्वी क्षेत्र
- (vii) शुष्क एवं अर्धशुष्क क्षेत्र

सातवीं पंचवर्षीय योजना के दौरान तीन क्षेत्रीय केन्द्र, दक्षिण के कठोर शिला क्षेत्र के लिए बेलगांव में, उत्तर पूर्वी क्षेत्र के लिए गुवाहाटी में तथा पश्चिमी हिमालयी क्षेत्र के लिए जम्मू में, स्थापित किये गये। आठवीं योजना के दौरान जून 1991 में, गंगा मैदानी क्षेत्र के लिए पटना में तथा सितम्बर 1991 में डेल्टाई क्षेत्र के लिए काकीनाडा (आंध्र प्रदेश) में क्षेत्रीय केन्द्र स्थापित किये गये। आठवीं योजना की शेष अवधि में, एक और क्षेत्रीय केन्द्र, गंगा मैदान के दक्षिणी क्षेत्र के लिए सागर में स्थापित करने का प्रस्ताव है। पांचों क्षेत्रीय केन्द्रों की वर्ष भर की गतिविधियों का संक्षिप्त ब्यौरा नीचे दिया गया है :

4.1 दक्षिण का कठोर शिला क्षेत्रीय केन्द्र, बेलगांव

वर्ष के दौरान क्षेत्रीय केन्द्र ने निम्नलिखित अध्ययन किए :

(i) श्रीरामसागर परियोजना के संयुग्मी उपयोग पर अध्ययन

स्थानीय एवं बाहरी जल आपूर्ति के नियमन के लिए पृष्ठ एवं भूमि जल आपूर्ति के समन्वित प्रचालन की आवश्यकता होती है। इस अध्ययन के प्रथम भाग में, पृष्ठ जल उपलब्धता, भूजल उपलब्धता तथा अध्ययन क्षेत्र के लिए फसल हेतु जल आवश्यकता का पता लगाया गया। एक रैखिक कार्यक्रम मॉडल का उपयोग करके क्षेत्र में आदर्श फसल प्रतिरूप (ओप्टिमल क्रोप पैटर्न) का पता लगाने का प्रस्ताव है। इस अध्ययन में, भू जलवैज्ञानिक आंकड़ों का विश्लेषण प्रस्तुत किया गया है

तथा श्रीरामसागर परियोजना की डिस्ट्रीब्यूटरी 29 के नियन्त्रण क्षेत्र में जल भराव के विस्तार (सीमा) का पता लगाने का प्रयास किया गया है ।

(ii) हुक्केरी तालुका (कर्नाटक) में खुले कुओं की असफलता का अध्ययन

कर्नाटक में अनेक स्थानों से प्राप्त खुले कुओं की असफलता की रिपोर्ट के आधार पर बेलगांव जिले के हुक्केरी तालुका के लिए अध्ययन किया गया । ऐसी अवस्था के निर्धारण के लिए अनेक विश्लेषण किए गये; जिनमें पम्पिंग और पुनः प्राप्ति परीक्षण भी सम्मिलित हैं । ये परीक्षण, उस स्थान पर परीक्षण भूखण्ड (प्लॉट) पर किये गये थे जहां पर अधिकांश असफल कुएं पाए गये थे । संग्रहणमिता एवं पारगम्यता की तुलना में, कुमार स्वामी की विधि आकलन से कूप शिला पारगम्यता को तरजीह दी । पारगम्यता मान 0.08 मी/घण्टा से 0.346 मीटर/घण्टा पाया गया था ।

(iii) घाटप्रभा और मालप्रभा कमाण्ड में अन्तःस्यंदन अध्ययन

घाटप्रभा नियन्त्रण क्षेत्र के विभिन्न क्षेत्रों (मृदा भूविज्ञान और भूमि उपयोग पर आधारित) की अन्तःस्यंदन दरें ज्ञात की गयी । इस कमाण्ड क्षेत्र के अन्तर्गत कर्नाटक के तीन जिले, अर्थात्, बेलगांव, धारवाड़ और बीजापुर आते हैं । मृदा के प्रकार और भूविज्ञान के आधार पर, इस कमाण्ड क्षेत्रों में लगभग 16 क्षेत्रों का चयन किया गया था । अन्तःस्यंदन और पारगम्यता परीक्षण बांगलकोट, बिलिगी, जामखण्डी तथा मधोल क्षेत्रों में दिये गये ।

(iv) प्रतिनिधि द्रोणी अध्ययन — भाग II (घाटप्रभा प्रतिनिधि द्रोणी के भूजल संतुलन का अध्ययन)

प्रतिनिधि द्रोणी अध्ययनों के लिए दो कैचमेंटों अर्थात्, मालप्रभा का खानपुर तक तथा घाटप्रभा का डाडी तक, चयन किया गया । प्रतिवेदन के प्रथम भाग में प्रतिनिधि द्रोणी की अवधारणा तथा दो द्रोणियों की धारा अवस्था का विस्तृत ब्यौरा दिया गया था । वर्षावधि में, 12 पर्यवेक्षण कुओं के पांच वर्षों के आंकड़ों को प्रयुक्त करके, जलस्तर उच्चावच विधि द्वारा, घाटप्रभा प्रतिनिधि द्रोणी में अंतर्निहित भूजल की मात्रा का निर्धारण किया गया ।

(v) कृष्णा द्रोणी की मालप्रभा उपद्रोणी में भूजल गुणता मूल्यांकन

घरेलू उपयोग, सिंचाई तथा औद्योगिक उपयोगों जैसे अनेक उद्देश्यों के लिए जल के वर्गीकरण में भूजल की गुणता एक महत्वपूर्ण कारक होती है । इसमें अध्ययन का मुख्य उद्देश्य विभिन्न उपयोगों के लिए जल की उपयुक्तता का पता लगाना होता है । उपर्युक्त अध्ययन के लिए मालप्रभा जलाशय कैचमेंट में 10 केंद्र (कनकुम्बी, जम्बोती, खानपुर, बिडी, एम. के. हुबली, बैलहोंगल, बेलावाड़ी, सौदाती, नविलुती, देसुर) चुने गये । भूजल की गुणता का पता लगाने के लिए नदी द्रोणी से कुछ नमूने एकत्र कर लिए गये हैं । मानसून पूर्व एवं मानसून के पश्चात् की अवधि में भी यही प्रक्रिया जारी रहेगी चूंकि सूक्ष्म मात्रिक तत्व (ट्रेसर एलीमेंट्स) वास्तविक प्रदूषण वाहक होते हैं अतः सूक्ष्म मात्रिक का विश्लेषण भी किया जाएगा ।

(vi) वन पुनःस्थापन योजनाओं के प्रभाव का मूल्यांकन करना (यूनेस्को सहायतित कार्यक्रम)

यूनेस्को सहायतित कर्नाटक वन विभाग परियोजना के संबंध में विचार-विमर्श करने के लिए, यूनेस्को परामर्शदाता श्री बर्ट वोस ने नवम्बर 94 के प्रथम सप्ताह में, क्षेत्रीय केन्द्र का दौरा किया। वन विभाग, कर्नाटक सरकार ने, जलवैज्ञानिक व्यवस्था पर वनीकरण के प्रभाव का पता लगाने के लिए जलवैज्ञानिक अध्ययन करने में, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान से सहायता मांगी है।

4.2 उत्तर पूर्वी क्षेत्रीय केन्द्र (गुवाहाटी)

वर्ष के दौरान क्षेत्रीय केन्द्र ने निम्नलिखित अध्ययन किए :

(i) दुधनई उप-द्रोणी में प्रतिनिधि द्रोणी अध्ययन

ब्रह्मपुत्र नदी के दक्षिणी किनारे पर इसकी सहायक नदी दुधनई की उप-द्रोणी में जल संसाधन विकास की बहुत अधिक सम्भावना है और इसके समेकित अध्ययन करने की आवश्यकता है। असम और मेघालय में लगभग 500 वर्ग कि.मी. में फैली दुधनई उपद्रोणी को प्रतिनिधि द्रोणी के रूप में चुना गया है और परीक्षण आरम्भ किए गये हैं। इस अध्ययन के इस भाग में इन अध्ययनों संबंधी कुछ मूल अवधारणाएं, उप-द्रोणी के प्रभावी जल मौसम वैज्ञानिक घटकों एवं कुछ परीक्षण परिणामों की चर्चा की गयी है जिससे कि आगे और अध्ययनों के लिए एक संदर्भ आधार तैयार किया जा सके।

यू एन डी पी के माध्यम से स्वचालित मौसम (सूचना) केंद्र प्राप्त किया गया है और इसे दुधनई उप-द्रोणी में स्थापित किया जा रहा है।

दुधनई उपद्रोणी में दीर्घ अवधि तक अध्ययनों की आवश्यकता के अनुरूप, यहां 23 स्थानों पर विभिन्न मृदाओं और भूमि उपयोगों में दोहरे रिंग सिलेंडर इनफिल्ट्रोमीटर द्वारा, क्षेत्र अन्तःस्यंदन परीक्षण किए गये। प्राप्त परिणामों का विश्लेषण किया गया और भूमि उपयोग, मृदा प्रकार और कुछ सीमा तक जल की गुणता दर्शाने वाले अन्तःस्यंदन वक्र विकसित किए गये।

जल वैज्ञानिक अध्ययनों में भू आकारिकी प्राचलों के विभिन्न अनुप्रयोगों की समीक्षा करते हुए दुधनई उप-द्रोणी की भूआकृति वैज्ञानिक विशेषताओं के आकलन का प्रयास किया गया। आंकड़ों के अभाव को देखते हुए रिपोर्ट में प्रस्तुत, आकलित भूआकृति वैज्ञानिक प्राचलों को व्यापक स्वरूप दिया गया है जिससे कि आगे अध्ययन किए जा सकें और क्षेत्र के अनुरूप परिणाम प्राप्त किए जा सकें।

(ii) नागालैण्ड के लिए वर्षामापी केंद्रों के नेटवर्क का अभिकल्पन

कुछ सांख्यिकी तकनीकों में जलवैज्ञानिक प्राचलों के विचलन की पूर्व जानकारी अपेक्षित होती है। यह जानकारी उपलब्ध आंकड़ों से प्राप्त की गई है तथा परिणामों पर विचार विमर्श किया गया है।

4.3 पश्चिमी हिमालय क्षेत्रीय केन्द्र (जम्मू एवं कश्मीर)

वर्षावधि में क्षेत्रीय केन्द्र ने निम्नलिखित अध्ययन किए :

(i) ऊपरी हिमालय में हिम आच्छादित कैचमेंट के लिए मासिक अपवाह मॉडल

ऊपरी हिमालय में स्थित कैचमेंटों का महत्वपूर्ण (काफी) भाग स्थायी हिम आच्छादों एवं ग्लेशियरो के अन्तर्गत रहता है। इन भागों के बहुत कम आंकड़े उपलब्ध होने के कारण इनका अपवाह प्रतिरूपण कठिन होता है। यहां तक कि कम बर्फोले क्षेत्रों में भी पर्याप्त नेटवर्क नहीं होता है। उपर्युक्त परिस्थितियों में प्रतिरूपण के लिए मासिक आधार पर एक सरल अपवाह मॉडल का प्रस्ताव है जिसमें आंशिक रूप से डिग्री डे विधि को प्रयुक्त किया जाए। इस मॉडल में प्राइमरी इनपुट के रूप में मासिक वर्षा, हिम, माध्य तापमान एवं हिमरेखा ऊंचाई (स्नोलाइन एलीवेशन) का उपयोग होता है।

इस मॉडल की क्षमता का पता लगाने के लिए, चेनाब द्रोणी के दो सब कैचमेंटों में इस मॉडल का अनुप्रयोग किया गया। इससे उत्साहवर्धक परिणाम प्राप्त हुए हैं।

(ii) जम्मू (जम्मू एवं कश्मीर) के निकट तवी नदी के लिए एच ए सी-2 मॉडल के द्वारा, सितम्बर 1988 की बाढ़ का मूल्यांकन

जम्मू एवं कश्मीर प्रांत में तवी नदी में, वर्षा ऋतु में प्रायः बाढ़ आ जाती है। सितम्बर 1988 के दौरान, जम्मू में अप्रत्याशित रूप से आयी बाढ़ 12000 क्यूमेक्स (4.2 लाख क्यूसेक) आकलित की गयी थी, जिसमें नगर स्थित पुल के अनुप्रवाह में दाहिना किनारा तोड़कर जल पुराने नगर के निचले हिस्सों में भर गया था। नदी की जलगतिकी का विश्लेषण करने के लिए बाढ़ और इसकी प्रोफाइल का विश्लेषण करने के लिए, अमरीकी सेना की इंजीनियरी कोर के एच.ई.सी.-2 मॉडल का उपयोग करके बाढ़ प्रभावित 1.5 किमी क्षेत्र का अध्ययन किया गया। केन्द्रीय जल आयोग एवं राज्य सिंचाई तथा बाढ़ नियन्त्रण विभाग द्वारा अनुरक्षित पुल गेजिंग साइट पर मॉडल द्वारा विकसित अनुमतांक वक्र प्रस्तुत किया गया है। भविष्य में बाढ़ को रोकने के लिए, मॉडल का उपयोग करके, तट सुरक्षा और वाहिका सुधार की विधियां सुझाई गयी हैं।

(iii) जम्मू क्षेत्र में सूरिनसर झील के लिए जलगुणता प्रबोधन और मूल्यांकन (1994-95)

सूरिनसर झील एक ऐतिहासिक झील और जम्मू क्षेत्र की पारिस्थितिक सम्पत्ति है। इस कैचमेंट क्षेत्र में तेजी से बढ़

रही मानव गतिविधियां इस झील के जल की गुणता को समाप्त करने को उत्तरदायी हैं। अतः सितम्बर-अक्टूबर 1994, जनवरी और मार्च 1995 के दौरान झील के जल का गुणता प्रबोधन किया गया। झील की परिधि पर आठ स्थानों से झील के जल के ग्राह नमूने (ग्रेब सैम्पल) एकत्र किए गये। अनेक जल गुणता प्राचलों जैसे तापमान, pH, EC, TDS, Ca, Mg, K, Na, नाइट्रेट, फास्फेट, बाइकारबोनेट, सल्फेट, क्लोराइड, DO, BOD, कैल्शियम कठोरता और मैग्नीशियम कठोरता के भौतिक-रासायनिक विश्लेषण किए गये। इन प्राचलों के सांद्रण, ए-श्रेणी के पेयजल मानकों के लिए निर्धारित स्तरों से बहुत नीचे पाए गये। (अन्तःस्थलीय पृष्ठ जल हेतु भारतीय मानक) जल के DO तथा BOD मान भी पेयजल की सीमाओं के अन्तर्गत पाए गये।

(iv) जम्मू जिले में भूजल का गुणता प्रबोधन एवं मूल्यांकन (1994-95)

किसी निश्चित उपयोग (सार्वजनिक जल आपूर्ति, सिंचाई, औद्योगिक उपयोग आदि) के लिए भूजल की उपयुक्तता निर्धारित करने में भूजल की गुणता का बहुत महत्व होता है। अगस्त, दिसम्बर 1994 एवं मार्च 1995 के दौरान, जम्मू जिले में 47 कुओं से भूजल नमूने एकत्र किए गये।

भौतिक-रासायनिक प्राचलों जैसे तापमान, pH, EC, TDS, Ca, Mg, Na, K, Cl, SO₄, HCO₃, NO₃, PO₄ आदि के लिए इन नमूनों का विश्लेषण किया गया। नमूने एकत्र करते समय इन कुओं में जल की गहराई भी मापी गयी। जम्मू जिले में, सिंचाई के उद्देश्य से, भूजल का वर्गीकरण करने के लिए सार (SAR) मान निर्धारित किए गये। भौतिक-रासायनिक प्राचलों की तुलना भारतीय मानक श्रेणी-ए पेयजल से की गयी। अध्ययन से संकेत मिलते हैं कि जम्मू जिले में भूजल सिंचाई कार्यों के लिए उपयुक्त है।

4.4 गंगा मैदानी क्षेत्रीय केन्द्र (पटना)

वर्षाविधि में क्षेत्रीय केन्द्र ने निम्नलिखित अध्ययन किए :

(i) मैसनजोर जलाशय में अवसाद विक्षेपण पैटर्न के लिए सुदूर संवेदन विधि

इस अध्ययन में, मयूराक्षी नदी द्रोणी, पश्चिमी बंगाल के मैसनजोर जलाशय में अवसाद सांद्रणों का पता लगाने के लिए, आई आर एस एल आई एस एस-11 उपग्रह आंकड़े उपयोग करके, अंकीय प्रतिबिम्ब प्रक्रमण एवं दृश्य निरूपण तकनीक का अध्ययन किया गया। ये अध्ययन, सुदूर संवेदन एवं जी आई एस पर हैदराबाद में आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही में प्रकाशित हुए।

- (ii) आई आर एस एल आईएस एस—II आंकड़े प्रयुक्त करके मयूराक्षी नदी द्रोणी के बाढ़ग्रस्त क्षेत्र तथा बाढ़कृत मैदान की विशेषताओं का निर्धारण

यह अध्ययन सी डी ओ, पश्चिम बंगाल के अनुरोध पर किया गया। विभिन्न आवृत्तियों की बाढ़ों के लिए, बाढ़ग्रस्त क्षेत्र की रूपरेखा प्रस्तुत की गयी।

- (iii) हामिदनगर में प्रस्तावित बैराज स्थल पर बाढ़ आकलन के लिए एच ई सी—I का अनुप्रयोग

बिहार में, पुनपुन नदी द्रोणी में हामिदनगर में प्रस्तावित बैराज स्थल का अध्ययन किया गया। एच ई सी—I वर्षा-अपवाह संबंध विकसित करने का उन्नत माध्यम है। जिसमें वक्र संख्या, यूनिट जलारेख तथा मार्ग निर्धारण का उपयोग किया जाता है। आवश्यक आंकड़े एकत्र किए गये और मॉडल द्वारा उनका प्रक्रमण किया गया।

- (iv) आई आर एस—I ए एल आई एस एस—II आंकड़े प्रयुक्त करके पुनपुन उप-द्रोणी के लिए अपवाह वक्र संख्या संस्थापन

पुनपुन उप-द्रोणी के लिए जलवैज्ञानिक वार्षिकी तैयार करते समय यह पाया गया कि भूमि उपयोग सूचना और झंझा (तूफान) अपवाह उपलब्ध नहीं हैं। अतः इसके लिए, क्षेत्रीय अवस्था के सर्वथा उपयुक्त, एस सी एस वक्र संख्या का उपयोग करना ही सर्वोत्तम तकनीक है जो कि विभिन्न प्रकार की भारतीय मृदा अवस्थाओं के लिए पहले से ही उपलब्ध है। सभी अपेक्षित सूचना एकत्र की गयी और अपवाह की गणना के लिए उपयुक्त वक्र संख्या निर्धारित की गयी।

- (v) पटना नगर में भूजल गुणता का स्तर

पटना नगर में 50 मुख्य नलकूपों में से 15 नलकूपों को अध्ययन के लिए चुना गया। इन नलकूपों से विशेष कर उथले नलकूपों से जो कि प्रदूषण के प्रति अधिक संवेदनशील हैं, के जल के नमूने एकत्र किए गये और उनका विश्लेषण किया गया।

4.5 डेल्टाई क्षेत्रीय केन्द्र (काकीनाड़ा)

वर्ष के दौरान क्षेत्रीय केन्द्र ने निम्नलिखित अध्ययन किये :

- (i) पुरी जिले, उड़ीसा में मौसमी भूजल संतुलन

वर्षा से पुनःपूरण के आकलन के लिए उड़ीसा के पुरी जिले में भूजल तंत्र के लिए पिंडित निदर्श द्वारा जल संतुलन का अध्ययन किया गया। यह अध्ययन 5 वर्षों की अवधि के लिए मौसम के आधार पर मानसून तथा गैर मानसून मौसम

के लिए किया गया है। उपलब्ध सूचना के आधार पर अध्ययन क्षेत्र के लिए जल संतुलन के घटकों को अभिनिर्धारित किया गया है एवं मूल आंकड़ों का विश्लेषण करते हुए वर्षा पुनःपूरण को छोड़कर प्रत्येक घटक का स्वतंत्र रूप से अभिकलन किया गया। मानसून के मौसम में वर्षा से पुनःपूरण का आकलन भूजल संतुलन के समीकरण में 'रेसीडुयल टर्म' के रूप में किया गया। 'गैर मानसून मौसम में अविवरणीय जल को पर्याप्त सीमाओं के भीतर पाया गया। वाह्य पुनःपूरण के आधार पर क्षेत्र में भूजल के भंडार का आकलन किया गया।

(ii) कृष्णा डेल्टा में संयुग्मी उपयोग अध्ययन — बन्दर नहर कमांड में मौसमी भूजल संतुलन — भाग दो

डेल्टाई क्षेत्रीय केन्द्र, राज.सं. आंध्र प्रदेश राज्य भूजल विभाग के सहयोग से कृष्णा डेल्टा में संयुग्मी उपयोग अध्ययन किये गये। यह अध्ययन जलवैज्ञानिक तंत्र के स्वभाव को समझने एवं किसी क्षेत्र अथवा बेसिन के जल संसाधनों के निकास एवं प्रबन्धन के लिए युक्तियां जानने की दृष्टि से बहुत महत्वपूर्ण है। सीमित आंकड़ों के वर्ष 1985 से 1990 तक के पांच वर्षों के लिए मानसून तथा गैर मानसून मौसम के लिए मौसमी भूजल संतुलन ज्ञात किया गया है।

(iii) काकीनाड़ा में भूजल गुणता प्रबोधन एवं मूल्यांकन

काकीनाड़ा शहर में भूजल प्रदूषण छिछले जल स्तर के कारण हो सकता है, जिसकी वजह से अंतःस्यंदन की धीमी दर के कारण वर्षा के मौसम में जल भराव हो जाता है। प्रदूषण का दूसरा कारण समुद्र अथवा शहर में बहने वाली लवणीय जल की उपधारा द्वारा लवणीय जल का अन्तर्वेधन हो सकता है।

काकीनाड़ा शहर में भूजल गुणता प्रबोधन एवं मूल्यांकन के लिए 29 प्रेक्षण कुओं का चयन किया गया तथा अक्टूबर 1994 से प्रति सप्ताह नमूने एकत्र किये गये। इनकी भौतिक एवं रसायनिक विशेषताओं, जैसे — pH, चालकता, TDS, क्षारता, पूर्ण कठोरता, कैल्शियम, मैग्नीशियम, सोडियम, पोटेशियम, क्लोराइड, सल्फेट, नाइट्रेट, फास्फेट तथा भारी धातु का विश्लेषण किया गया। अधिकतर भूजल को लवणता युक्त पाया गया, जिसका कारण उपर्युक्त प्रदूषण कारक हो सकते हैं। अन्य प्राचलों को सीमा के भीतर पाया गया, अतः यह मानव उपयोग के लिए उपयुक्त है।

5.0 कर्मचारी एवं सुविधाएं

संस्थान में 17 वैज्ञानिक प्रभाग तथा 4 प्रशासन, वित्त, रख रखाव एवं प्रसार सुविधाओं के एकक हैं। छठी योजना में संस्थान में 121 पद और इन्कोह में 20 पद थे जिनमें से केवल 14 पद मुक्त किये गये। सातवीं योजना (1985-90) के दौरान स्वीकृत कुल 173 पदों में से केवल 157 पद भरे गये। इस प्रकार इन 314 पदों में से अब तक केवल 292 पद भरे गये हैं। शेष 22 पद जलसंसाधन मंत्रालय द्वारा समाप्त किए जा चुके हैं। आठवीं योजना (1992-97) के दौरान एस.एफ.सी. में 118 पद स्वीकृत किए गये। लेकिन, 31 मार्च 1995 तक कोई पद नहीं भरा गया। साथ ही स्वीकृत पदों में 10% कटौती करने की भारत सरकार की अपेक्षा के अनुरूप 9 पदों का पता लगाया गया और इन्हें छोड़ने की संस्तुति की गयी। संस्थान में 1.4.1994 तथा 31.3.1995 को उपलब्ध कर्मचारियों की स्थिति परिशिष्ट X में दी गयी है।

5.1 निदेशक

1.9.1993 से राष्ट्रीय जलविान संस्थान के निदेशक का कार्यभार संभाल रहे डा. एस.एम. सेठ, वैज्ञानिक 'एफ' को 29.3.1995 से संस्थान का निदेशक नियुक्त किया गया है।

5.2 वैज्ञानिक

वर्षावधि में, 6 वैज्ञानिक संस्थान में नियुक्त हुए जबकि 2 वैज्ञानिकों तथा एक सहायक इंजीनियर ने संस्थान छोड़ दिया। वर्ष के अन्त (31 मार्च 1995) में संस्थान में 60 वैज्ञानिक कार्यरत थे।

5.3 वैज्ञानिक एवं तकनीकी कर्मचारी

वर्ष के अन्त (31 मार्च 1995) में संस्थान में दो प्रमुख शोध सहायकों सहित 104 वैज्ञानिक एवं तकनीकी कर्मचारी कार्यरत थे।

5.4 अन्य सहायक कार्मिक

वर्ष के अन्त (31 मार्च 1995) में 94 अन्य सहायक कार्मिक कार्यरत थे जिनमें एक वित्त अधिकारी, एक प्रलेखन अधिकारी तथा एक अनुभाग अधिकारी सम्मिलित हैं।

5.5 पुरस्कार एवं उच्च उपाधियां

संस्थान के श्री के.एस. रामशास्त्री, वैज्ञानिक 'एफ' को जलविज्ञान विभाग, रुड़की विश्वविद्यालय, रुड़की द्वारा पी. एच.डी. की उपाधि प्रदान की गयी।

श्री एन. वर्धराजन, शोध सहायक को एं.एम.आई. ई. की उपाधि प्रदान की गयी ।

डा. बी. सोनी ने, सिंचाई और जल प्रबंधन के क्षेत्र में नॉर्थ—साउथ डॉयलाग फैलोशिप कार्यक्रम के अन्तर्गत, इन्टरनेशनल इन्स्टीट्यूट फॉर एप्लाइड सिस्टम्स अनेलेसिस, लक्जमबर्ग, आस्ट्रिया में एक वर्षीय पोस्ट डाक्टरेट अनुसंधान कार्य पूर्ण किया।

श्री आर.डी. सिंह, वैज्ञानिक 'ई' तथा श्री एस.के. मिश्र, वैज्ञानिक 'सी' का वर्ष 1993—94 में वैज्ञानिक 'बी', 'सी' एवं 'ई' स्तर पर वैज्ञानिक कार्यों के लिए रु. 2500/— के नकद पुरस्कार के लिए चयन किया गया ।

संस्थान में वर्ष 1993—94 में सराहनीय कार्य करने वाले समूह 'ख' 'ग' एवं 'घ' के कर्मचारियों को 15 अगस्त 1994 को नकद पुरस्कार प्रदान किए गये । पुरस्कृत कर्मचारियों की सूची परिशिष्ट XI में दी गयी है ।

एम. ई./एम.टेक. गाइडेंस/पी.एच.डी. शोध प्रबंध

श्री आर.डी. सिंह, वैज्ञानिक 'ई' ने श्री कृष्ण चन्द्र मोहन्ती, जलविज्ञान विभाग, रुड़की विश्वविद्यालय, को "देव सिंचाई परियोजना का जल उपलब्धता अध्ययन" पर एम ई शोध प्रबंध पर गाईड किया ।

डा. एस.के. जैन, वैज्ञानिक 'इ' ने श्री बी.आर. मोहन्ती, जलविज्ञान विभाग, रुड़की विश्वविद्यालय रुड़की, को एम ई शोध प्रबंध "ऊपरी इन्द्रावती परियोजना का इष्टतमीकरण अध्ययन" पर गाईड किया ।

डा. वी.के. चौबे, वैज्ञानिक 'ई', ने श्री एम.एम. वाणी, जलविज्ञान विभाग, रुड़की विश्वविद्यालय रुड़की, को एम ई शोध प्रबंध "कश्मीर में डल झील के जल की गुणता का निर्धारण" पर गाईड किया ।

डा. एस.के. जैन, वैज्ञानिक 'सी', श्री मृत्यंजय राम, एम टैक छात्र, भू विज्ञान विभाग, रुड़की विश्वविद्यालय रुड़की, के शोध प्रबंध "गढ़वाल हिमालय के एक भाग में हिम अध्ययनों के लिए सुदूर संवेदन और जी आई एस का अनुप्रयोग" पर गाइडों में से एक थे ।

श्री एस.के. जैन, वैज्ञानिक 'सी', श्री के.के. दास, एम.ई. (जलविज्ञान) छात्र, जलविज्ञान विभाग, रुड़की विश्वविद्यालय की विशेष समस्या "सुदूर संवेदन और जी आई एस तकनीक द्वारा प्रत्यक्ष अपवाह आकलन" पर गाइडों में से एक थे ।

श्री बी.सी. पटवारी, वैज्ञानिक 'ई', असम इंजीनियरी कॉलेज के एम ई शोध प्रबंध "जल संभर प्राचलों का आकलन" पर गाइड रहे ।

श्री एस. आर. कुमार, वैज्ञानिक 'बी' ने, असम इंजीनियरी कॉलेज के शोध प्रबंध "इष्टतम फसल जल आवश्यकता" पर गाइड के रूप में कार्य किया ।

5.6 प्रयोगशालाएं

संस्थान ने, वर्ष 1984-85 से, कम्प्यूटर आधारित अध्ययनों एवं अनुसंधान के साथ-साथ क्षेत्र (फील्ड) एवं प्रयोगशाला अध्ययनों पर व्यापक कार्यक्रम आरम्भ किया है। सातवीं योजना की अवधि के दौरान मुख्यतः निम्नलिखित चार प्रयोगशालाएं स्थापित की गईं :

- जल गुणता प्रयोगशाला
- सुदूर संवेदन अनुप्रयोग प्रयोगशाला
- भू जल प्रयोगशाला
- सेना एवं मापयंत्रण प्रयोगशाला

जलविज्ञानीय अन्वेषण एवं मृदा जल प्रयोगशालाएं वर्ष 1990-91 के दौरान स्थापित की गयी थीं। वर्ष 1993-94 के दौरान नाभिकीय जलविज्ञान प्रयोगशाला रुड़की में स्थापित की गयी।

जल गुणता प्रयोगशाला

विभिन्न जलराशियों जैसे नदियों, झीलों, एक्वूफ़रों, नहरों आदि के भौतिक, रासायनिक एवं जैविक प्राचलों के प्रबोधन के लिए जल गुणता प्रयोगशाला का उपयोग किया जा रहा है। यह प्रयोगशाला भौतिक एवं रासायनिक प्राचलों के विश्लेषण की व्यवस्था के लिए पूर्णतः सुसज्जित है; यहां तक कि इसमें जल के जैविक प्राचलों तथा अपशिष्ट जल का विश्लेषण भी किया जा सकता है। वर्तमान में, यह प्रयोगशाला लगभग 40 प्राचलों को, विभिन्न परिशुद्धता स्तरों पर, निर्धारण करने में सक्षम है।

वर्ष के दौरान, संस्थान ने यू.एन.डी.पी. परियोजना के अंतर्गत परमाणु अवशोषण वर्णक्रममापी (ए ए एस) प्राप्त किया और यह उपकरण विभिन्न जलराशियों में अनुरेख तत्वों के संदूषण के निर्धारण के लिए उपयोग में लाया जा रहा है।

वर्ष के दौरान, काली नदी (मुजफ्फरनगर के निकट) की जल गुणता का अध्ययन, जल के संघटकों की संख्या का निर्धारण करने के लिए किया गया। इस अध्ययन से प्राप्त परिणाम, सतही जल गुणता के निदर्शन में उपयोग में लाए गये। इस तन्त्र की भारी धातु लोड के प्रति क्षमता का निर्धारण करने के लिए संस्तर अवसादों पर भारी धातु आयनों के अवशोषण के अध्ययन भी किए गये हैं। इसके अतिरिक्त, क्षेत्रीय केंद्रों तथा संस्थान में प्रायोजित परियोजनाओं के अध्ययन के लिए भी जल के अनेक नमूनों में जल गुणता प्राचलों का विश्लेषण किया गया।

अन्य सरकारी तथा गैर सरकारी संगठनों को भी भौतिक, रासायनिक और कुछ जैविक प्राचलों के लिए, प्रयोगशाला की सुविधाएं सीमित आधार पर उपलब्ध कराई जा रही हैं।

सुदूर संवेदन और अनुप्रयोग प्रयोगशाला

यह प्रयोगशाला 1989 से एक केंद्रीय तकनीकी सुविधा के रूप में कार्य कर रही है। वर्ष 1994-95 के दौरान प्रतिबिम्ब प्रक्रमण एवं जी आई एस साफ्टवेयर; इलविस वर्सन 1.3 तथा पी सी एरदास वर्सन 7.5 का उपयोग करके, अनेक जलवैज्ञानिक अध्ययन, जैसे अपवाह निदर्शन, भूमि क्षमता मानचित्रण, मृदा अपरदन एवं जलभराव आकलन पूर्ण किए गये। अधिकांश अध्ययन ऊपरी नर्मदा द्रोणी में किए गये। जलवैज्ञानिक निदर्शन किया जा चुका है और लघु कैचमेंट के लिए अपवाह परिमाण आकलन के यथार्थ मान प्राप्त किए गये। लघु पैमाने पर मानचित्र तैयार करने के लिए भूमि क्षमता मानचित्रण किया गया है। ऐसे मानचित्र, कैचमेंट में कृषि कार्यों के प्रबंधन संबंधी निर्णय लेने में उपयोगी होते हैं।

भूजल प्रयोगशाला

इस प्रयोगशाला में कण आकार विश्लेषण के लिए उपकरण उपलब्ध है। असंतृप्त जलीय चालकता के लिए आमापन के लिए यूनिवर्सल ओवन तथा उपकरण भी मौजूद हैं। वर्ष 1994-95 के दौरान स्वदेशी प्रयोगशाला शेकिंग मशीन, हाइड्रोमीटर, यू.ट्यूब मरकरी मैनोमीटर भी मंगाए गये।

इस वर्ष, राजस्थान सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना “इंदिरा गांधी नहर परियोजना—द्वितीय चरण में आर डी 838 पर उप पृष्ठ जल निकास (ड्रेनेज) अन्वेषण” के अन्तर्गत, क्षेत्रीय अन्वेषणों तथा प्रयोगशाला में प्रयोगों के लिए यहां उपलब्ध सुविधाओं का उपयोग किया गया। निम्नलिखित स्थानों से एकत्र किए गये अनेक मृदा नमूनों के लिए मृदा संरचना का निर्धारण किया गया :

- i) डोकरियानी में ग्लेशियर अभियान में बेस कैम्प,
- ii) “नाभिकीय तकनीकों द्वारा, मृदा आद्रता विचलन तथा भूजल के पुनर्भरण का अध्ययन” के अन्तर्गत मध्य प्रदेश का नरसिंहपुर जिला

जलविज्ञानीय मापयंत्रण प्रयोगशाला

यह प्रयोगशाला, संस्थान की निधि से क्रय किये गये तथा एक इण्डो-डच परियोजना वामात्रा-11 के अंतर्गत प्राप्त परीक्षण एवं आमापन उपकरणों से सज्जित है। इन उपकरणों में डिजिटल स्टोरेज ओसिलोस्कोप, सिग्नल जेनरेटर, सर्किट एम्प्लिफायर में पी सी आधारित आंकड़ा अर्जन यन्त्र, एवं टेस्टर, लोजिक एनेलाइज़र सम्मिलित है। प्रयोगशाला ने हाल ही में, पी सी बी एस के अभिकल्पन के लिए एक साँफ्टवेयर पैकेज पी सी ए डी मंगाया है। प्रयोगशाला में वर्षा एवं हिमपात आंकड़ों के आमापन एवं रिकार्डिंग के लिए स्टेट-ऑफ-आर्ट के आदि प्रारूप तथा सूक्ष्म नियन्त्रक उपकरण विकसित किए हैं।

1. तुला टाइप वर्षामापी

यह उपकरण तुला क्रिया विधि पर आधारित है। संचित वर्षा के तुलन के लिए एक लोड सेल का उपयोग किया जाता है। संचित वर्षा जल एक पूर्व निर्धारित स्तर के पश्चात, एक परिनालिका वाल्व द्वारा बाहर निकाल दिया जाता है। एक सूक्ष्म नियंत्रक आधारित डाटा लोगर, सैमपलिंग और संग्रहण आवृत्ति, परिनालिका वाल्व के प्रचालन को नियंत्रित करता है तथा आमामपित आंकड़ों को तारीख व समय सहित ऑन बोर्ड मैमोरी में संग्रह करता है।

वर्ष 1994 के दौरान, उपलब्ध 10 किग्रा लोड सेल तथा परिनालिका वाल्व प्रयुक्त करके, इस उपकरण का प्रोटोटाइप संविरचित (तैयार) किया गया। लोड सेल आधारित तुला क्रियाविधि के प्रचालन और परिशुद्धता का परीक्षण प्रयोगशाला में उपलब्ध आमामपित डाटा लोगर (कैम्पबेल वैज्ञानिक इंस्टीट्यूट में मॉडल सी आर 10) का उपयोग करके किया गया। वर्षामापी के साथ उपयोग हेतु स्वदेश में उपलब्ध घटकों युक्त एक सूक्ष्म नियंत्रक आधारित डाटा लोगर का अभिकल्पन भी किया जा रहा है।

2. स्वचालित हिम जल तुल्यांक मापयंत्र

संस्थान ने, हिमपात आमामपन के लिए एक स्वचालित संवेदक विकसित किया है। यह उपकरण सुदूर स्थानों पर प्रचालन में सक्षम होने के साथ-साथ दुर्गम स्थानों पर दुष्कर आंकड़े एकत्र करने तथा उन्हें लगभग चार माह तक संग्रहीत रखने में सक्षम है। यह उपकरण तुला सिद्धांत पर आधारित है और 300 किग्रा. लोड सेल प्रयुक्त करता है। प्रारम्भ में यह उपकरण 1994 में जम्मू एवं कश्मीर में एक स्थान पर (समुद्र तल से ऊंचाई 2250 मी.) स्थापित किया गया था और इस का परीक्षण किया गया था। तत्पश्चात, हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर खण्डों में आवश्यक संशोधन करके तथा संवेदक एवं आमामपित अल्ट्रासोनिक हिम ऊंचाई संवेदक और एक आंकड़ा अर्जन तन्त्र लगाकर इस उपकरण को 1995 में पश्चिम उत्तर प्रदेश की पहाड़ियों में कददूखाल में (समुद्रतल से ऊंचाई 2800 मीटर) स्थापित किया गया और लगभग दो माह तक परीक्षण किया गया। इस हिम उपकरण के साथ उपयोग के लिए स्वदेश में उपलब्ध घटकों से एक सूक्ष्म नियंत्रक आधारित डाटा लोगर अभिकल्पित किया जा रहा है।

3. भूजल पुनर्भरण अध्ययनों के लिए मृदा आर्द्रता मापयंत्र

कृषि मंत्रालय, भारत सरकार की प्रायोजित परियोजना "मृदा आर्द्रता आमामपनों का उपयोग करके सिंचाई निर्धारण (शेड्यूलिंग) के स्वचालन, तथा भूजल पुनर्भरण के प्रबोधन हेतु उपकरण का विकास" के अन्तर्गत मृदा आर्द्रता के स्व स्थाने (इन सीटू) आमामपन हेतु एक स्वचालित, पोर्टेबल उपकरण विकासाधीन है। इसके लिए पावर कनवर्टर सैक्शन युक्त, इन्टेल 8031 सूक्ष्म नियंत्रक के आधार पर एक मेगा-ओम विज्ञानीय मीटर सर्किट प्रयुक्त किया जाएगा जो डी सी करन्ट मृदा में प्रवाहित करेगा और प्राप्त विभव अन्तर को, एक इन-बिल्ट डी वी एम परिपथ का उपयोग करके आमामपित किया जाएगा। मृदा आर्द्रता के अनुरूप मृदा प्रतिरोध को इसी कार्य के लिए अभिकल्पित साफ्टवेयर द्वारा प्रस्तुत किया जाएगा।

जलविज्ञानीय अन्वेषण प्रयोगशाला

इस प्रयोगशाला में अनेकों जलविज्ञानीय अन्वेषण किए जाने की सुविधा उपलब्ध है। उपलब्ध मापयंत्रों की सहायता से जिन जलवैज्ञानिक प्राचलों का निर्धारण किया जा सकता है उनमें से कुछ महत्वपूर्ण निम्नलिखित हैं:

- अन्तःस्यंदन दर — प्रयोगशाला में एक माइक्रो-प्रोसेसर आधारित इनफिल्ट्रोमीटर विकसित कर लिया गया है। यह नियन्त्रित अवस्था में, स्व स्थाने अन्तःस्यंदन अध्ययन करने की एक सम्पूर्ण प्रविधि है।
- वेग आमापन — यहां उपलब्ध वेग आमापन उपकरण किसी सरिता, बाढ़ग्रस्त नदी, जलाशय एवं समुद्र में निम्न प्रवाह एवं उच्च प्रवाह के वेग आमापन में सक्षम है।
- जलीय चालकता — गुल्फ पैरामीटर, जो कि बहुत ही सुविधाजनक है, की सहायता से 200 मीटर तक विभिन्न गहराईयों पर, संतृप्त जलीय चालकता का स्वस्थाने आमापन किया जा सकता है।

वर्ष के दौरान, नर्मदा द्रोणी में, मध्य प्रदेश के नरसिंहपुर जिला मुख्यालय के निकट बरगी कमाण्ड एरिया में, अपवाह निर्धारण के महत्वपूर्ण घटक के रूप में, अन्तःस्यंदन दरों का आमापन किया गया है। अन्तःस्यंदन हेतु क्षेत्र अध्ययनों के आधार पर, इलैक्ट्रोनिक, इनफिल्ट्रोमीटर में अपेक्षित संशोधन भी किए गये। प्रयोगशाला में उपलब्ध उपकरणों की सहायता से नैनी झील (नैनीताल) में कुछ जलवैज्ञानिक प्राचलों का पर्यवेक्षण भी किया गया।

मृदा जल प्रयोगशाला

मृदा जल प्रयोगशाला, मृदा जल अवरोधन वक्रों के निर्धारण के लिए प्रेशर प्लेट अपारेटस एवं क्षेत्र में संतृप्त जलीय चालकता के आमापन के लिए गुल्फ तथा आई सी डब्ल्यू प्राचलों से सज्जित है। विभिन्न लम्बाईयों (15 सेमी से 150 सेमी) के तननमापी (टैन्सियोमीटर) तथा मृदा आर्द्रता के आमापन हेतु मृदा आर्द्रता मापी भी यहां उपलब्ध है।

वर्ष के दौरान, अनेक जलवैज्ञानिक अध्ययनों के लिए कण आकार बंटन, संतृप्त जलीय चालकता, अन्तःस्यंदन एवं मृदा आर्द्रता विशेषताओं के निर्धारण हेतु, मध्यप्रदेश के नरसिंहपुर जिले में नर्मदा द्रोणी की उपद्रोणी से तथा इंदिरा गांधी नहर परियोजना, द्वितीय चरण परियोजना से मृदा के नमूने एकत्र किए गए थे। गुल्फ प्राचल तथा आई सी डब्ल्यू प्राचल द्वारा क्रमशः क्षेत्र में तथा प्रयोगशाला में जलीय चालकता आमापन किये जाते हैं।

नाभिकीय जलविज्ञान प्रयोगशाला

यह प्रयोगशाला वर्ष 1993-94 के दौरान स्थापित की गयी थी और यह निम्नलिखित उपकरणों से सज्जित है, जैसे — अति निम्न स्तर द्रव प्रस्फुरण तन्त्र, सामान्य द्रव प्रस्फुरण तन्त्र, मल्टीचैनल गामा किरण स्पैक्ट्रोमीटर, जियोलॉग रेटमीटर, न्यूट्रान मोडिसचर प्रोब, पराध्वनिक गहराई सूचक (अल्ट्रासोनिक डेफ्थ इन्डिकेटर), एवं ट्रीशियम संवर्धन इकाई।

मृदा आर्द्रता संचलन के अध्ययन तथा भूजल, सतही जल पुनर्भरण व भूजल अन्योन्य क्रिया एवं आइसोटोपों के उपयोग द्वारा झील अध्ययनों के लिए फील्ड अन्वेषणों एवं प्रयोगशाला विश्लेषण में इन मापयंत्रों का उपयोग किया जा रहा है। वर्ष 1994-95 के दौरान, हरिद्वार से नरोरा तक गंगा नदी के सतही जल एवं भूजल अन्योन्य क्रिया तथा नैनीताल जिले में नैनी झील के लिए जल संतुलन अवसादन एवं पुनर्भरण स्रोतों की पहचान, आइसोटोप तकनीकों द्वारा की गयी; जबकि, ट्रीटियम डेटिंग तकनीक द्वारा, नर्मदा कैचमेंट में वर्षा एवं सिंचाई द्वारा भूजल के पुनर्भरण का अध्ययन कार्य प्रगति पर है।

5.7 तकनीकी सुविधाएं

संस्थान में, विभिन्न वैज्ञानिक प्रभागों द्वारा उपयोग में लाने हेतु निम्नलिखित सुविधाएं उपलब्ध हैं :

संगणक केंद्र

कम्प्यूटर परक अनुसंधान इस संस्थान की मुख्य गतिविधियों में से है। संस्थान की स्थापना के लिए यू एन डी पी परियोजना के प्रथम चरण में, संगणक केंद्र सहित आधारभूत सुविधाएं स्थापित करने पर अधिक बल दिया गया। एक वैक्स - 11/780 कम्प्यूटर अक्टूबर 1992 में स्थापित किया गया था। संस्थान के प्रसार के साथ-साथ वैक्स वर्कस्टेशन 3200, प्लोटर, डिजिटाइजर, पर्सनल कम्प्यूटरों का नेटवर्क जैसी सुविधाएं उपलब्ध कराई गयीं।

अब कम्प्यूटेशन सुविधाएं तीन स्तरों पर उपलब्ध हैं। मेन फ्रेम, वर्कस्टेशन एवं पर्सनल कम्प्यूटर। चूंकि इनमें अधिकतर मशीनें एक नेटवर्क में हैं इसलिए इनसे सम्बद्ध अन्य सुविधाओं का एक दूसरे के साथ उपयोग किया जा सकता है। अनेक प्रकार की मशीनें उपलब्ध होने के कारण अनेक सामान्य उपयोग के एवं विशेष उपयोग के सॉफ्टवेयरों का तुरन्त उपयोग सम्भव है।

वर्कस्टेशन आधारित संगणना (कम्प्यूटिंग) की नवीनतम आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए, चालू यू एन डी पी परियोजना के अंतर्गत, डिजिटल का अल्फा वर्कस्टेशन सीरीज मंगाया जा रहा है। सभी वैज्ञानिकों के पर्सनल कम्प्यूटरों का नेटवर्क भी स्थापित किया जा रहा है।

चालू वर्ष के दौरान, पर्याप्त संख्या में पर्सनल कम्प्यूटर एवं कुछ सामान्य उपयोगी सॉफ्टवेयर मंगाए गए हैं। कई सॉफ्टवेयर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम भी आयोजित किए गये। संस्थान की सभी दैनिक गतिविधियों का कम्प्यूटरीकरण करने के प्रयास किए जा रहे हैं। वैज्ञानिकों एवं वैज्ञानिक कर्मचारियों द्वारा अपने अनुसंधान कार्यों में कम्प्यूटर सुविधाओं का उपयोग किया जा रहा है। प्रशासन एवं वित्त अनुभाग द्वारा भी अपने दैनिक कार्यों में इन सुविधाओं का उपयोग किया जा रहा है। कुछ पर्सनल कम्प्यूटरों पर बहुभाषी सुविधा भी उपलब्ध कराई गयी है।

स्वचालित जलविज्ञान केन्द्र

संस्थान में प्रथम यू एन डी पी परियोजना के अन्तर्गत स्विटजरलैण्ड से प्राप्त एक स्वचालित जलविज्ञान केंद्र (AHS) तथा वामात्रा — II परियोजना के अंतर्गत प्राप्त स्वचालित मौसम केन्द्र उपलब्ध हैं। वर्षा, तापमान, आर्द्रता, वायु गति एवं दिशा, सौर विकिरण, धूप के जलमौसम वैज्ञानिक आंकड़े निरन्तर रिकार्ड किए जाते हैं। मृदा आर्द्रता (चालकता), रिसन, मृदा तापमान, लाइसीमीटर का भार आदि के जलवैज्ञानिक आंकड़े भी प्रति 30 मिनट के अन्तराल के पश्चात रिकार्ड किए जाते हैं।

कार्यशाला

संस्थान की कार्यशाला न केवल रख रखाव इकाई द्वारा सौंपे गये कार्यों को पूरा करती है अपितु स्वचालित जलवैज्ञानिक मापयंत्रों के प्रोटोटाइप विकसित करने में वैज्ञानिकों की सहायता भी करती है। वर्ष के दौरान यह कार्यशाला अनेक उपकरणों के साथ-साथ वर्षा संवेदी, निलम्बित अवसाद संवेदी, जल स्तर संवेदी तथा इनके प्रयोगशाला परीक्षण उपकरणों के संविरचन में संलग्न रही। कार्यालय फर्नीचर जैसे छोटे-छोटे रैक एवं टी गार्ड भी कार्यशाला में संविरचित किए जा रहे हैं।

पुस्तकालय

जैसा कि संगठन ज्ञापन के उद्देश्यों में उल्लिखित हैं, संस्थान अपने उद्भव से ही जलविज्ञान और जल संसाधनों के क्षेत्र में एक उत्कृष्ट तकनीकी पुस्तकालय स्थापित करने में संलग्न है। पुस्तकालय में जलविज्ञान एवं जल संसाधनों तथा कम्प्यूटर और इलैक्ट्रॉनिक्स के विविध विषयों पर 7603 पुस्तकें उपलब्ध हैं। इनमें से 1141 पुस्तकें राजसं. के क्षेत्रीय केंद्रों के पुस्तकालयों में स्थांतरित की गयीं। इसके अतिरिक्त अन्य संगठनों के 3043 तकनीकी प्रतिवेदन तथा तकनीक पेपर भी उपलब्ध कराये गये। पुस्तकालय में कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर के 442 मैनुअल, 1975 मानचित्र, 41 माइक्रोफिश एवं 305 भारतीय तथा विदेशी मानक भी उपलब्ध हैं। पुस्तकालय में 34 भारतीय जर्नल तथा 40 विदेशी जर्नल भी निरन्तर मंगाए जा रहे हैं। इनमें से तीन भारतीय जर्नल हिन्दी में हैं। वर्ष के दौरान, पुस्तकालय को नये भवन में स्थांतरित किया गया जहां पर अधिक जगह है। पुस्तकालय के वातानुकूलन के प्रबंध किए गये। वर्ष के दौरान अनेक हिन्दी पुस्तकें भी क्रय भी गयीं तथा एक हिन्दी अनुभाग अलग से आरम्भ किया गया।

5.8 भवन

वर्ष के दौरान, रुड़की विश्वविद्यालय द्वारा संस्थान की स्टॉफ कॉलोनी के निर्माण कार्य में संतोषजनक रूप से प्रगति हुई। यह निर्माण रुड़की-हरिद्वार मार्ग पर, संस्थान परिसर से लगभग 5 किमी. दूरी पर स्थित 10 एकड़ भूमि पर किया जा रहा है।

वर्ष के दौरान, ग्रुप 'बी' और 'सी' आवासों के दो ब्लॉक (कुल 24) निर्मित हो चुके हैं। वैज्ञानिक 'ई' और 'एफ' के आवासों के दो ब्लॉक (कुल 8), वैज्ञानिक 'बी' और 'सी' के आवासों के दो ब्लॉक (कुल 12) तथा ग्रुप 'डी' स्टॉफ के आवासों का एक ब्लॉक (कुल 12) का निर्माण कार्य आरम्भ किया गया और ये निर्माण की विभिन्न अवस्थाओं में है। वर्ष के दौरान, केंद्रीय भूजल बोर्ड द्वारा एक नलकूप लगाया गया तथा 200 किलोलीटर क्षमता के एक ओवर हैड टैंक का निर्माण कार्य पूरा किया गया। द्वार पर स्वागत-कक्ष, सब स्टेशन, पम्प हाउस तथा भीतरी सड़कों के नियोजन का कार्य पूरा हो चुका है ताकि आगामी वित्त वर्ष में यह कार्य आरम्भ किया जाएगा।

संस्थान परिसर में, द्वितीय प्रयोगशाला प्रसार खण्ड का निर्माण पूरा किया गया तथा शीघ्र ही इसे अधिग्रहीत कर लिया जाएगा। इन ब्लॉकों में प्रयोगशालाएं स्थापित की जाएंगी तथा इनमें प्रयोगशालाओं से सम्बद्ध वैज्ञानिकों और वैज्ञानिक कर्मचारियों के बैठने की व्यवस्था भी होगी।

वर्ष के दौरान फील्ड होस्टल का प्रसार कार्य पूरा किया गया। वर्ष 1993-94 में बनाए गये नये गैराज संस्थान द्वारा अधिग्रहीत किए गये और इनका उपयोग किया जा रहा है।

6.0 परामर्शी एवं प्रायोजित परियोजनाएं

यह संस्थान आरम्भ से ही नियमित शोध एवं विकास कार्यों के अतिरिक्त विभिन्न राज्यों एवं केंद्रीय सरकारी संगठनों द्वारा भेजे गये अनुसंधान अध्ययन परामर्शी आधार पर करता रहा है। कुछ अनुसंधान परियोजनाएं सरकारी संगठनों द्वारा प्रायोजित एवं वित्त पोषित की गयीं थीं। वर्ष 1994-95 के दौरान, निम्नलिखित परामर्शी/प्रायोजित परियोजनाओं के अन्तर्गत अनुसंधान अध्ययन किए गये।

सम्पूर्ण परामर्शी परियोजनाएं

6.1 चेनाब एवं गंगा नदियों में हिम एवं हिमनद गलन योगदान का आकलन

हिमालय से निकलने वाली नदियों के प्रवाह में हिम एवं हिमनद महत्वपूर्ण योगदान देते हैं। चेनाब और गंगा में हिम एवं हिमनद गलन के महत्व को ध्यान में रखते हुए जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार ने संस्थान में, "चेनाब और गंगा नदियों में हिम एवं हिमनद गलन के योगदान का आकलन" नामक अनुसंधान परियोजना प्रायोजित की है। इस परियोजना का उद्देश्य आखनूर में चेनाब नदी तथा देवप्रयाग में गंगा नदी के वार्षिक प्रवाहों में हिम और हिमनद गलन के औसत योगदान का आकलन करना है। प्रत्येक द्रोणी के लिए वर्ष 1982 से 1992 (10 वर्ष) तक के आंकड़ों के आधार पर जल बजट तैयार किए गये हैं। हिम विहीन क्षेत्र से वाष्पन वाष्पोत्सर्जन का आकलन करने के लिए, आई आर एस 1 ए तथा लैण्डसैट उपग्रह प्रतिबिम्बों का उपयोग करके इन द्रोणियों में हिम विहीन क्षेत्रों का पता लगाया गया। इस अध्ययन से योजना कार्यों के लिए एक अच्छी क्रियाविधि मिलने की संभावना है। यह परियोजना वर्ष 1994-1995 के दौरान पूरी की जा चुकी है।

6.2 जलाशय प्रचालन मैनुअल — मच्छू परियोजना

सिंचाई विभाग, गुजरात सरकार ने, मच्छू नदी कैचमेंट में स्थिति मच्छू I और मच्छू II जलाशयों के लिए प्रचालन मैनुअल तैयार करने के लिए राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान से अनुरोध किया था। इस कार्य में जल संरक्षण नीति तथा जलाशयों के बाढ़ नियन्त्रण नियमों का विकास, मच्छू II जलाशय के लिए उत्प्लव द्वार का नियमन तथा मच्छू द्रोणी के लिए वास्तविक काल बाढ़ पूर्वानुमान मॉडल सम्मिलित है।

इस प्रायोजित परियोजना से संबंधित अध्ययन पूर्ण हो चुके हैं। इस परियोजना में मच्छू I तथा मच्छू-II जलाशयों के प्रचालन अध्ययन किए गये। इन जलाशयों के संरक्षण प्रचालन के लिए रुल ब्रकों की सिफारिश की गयी है। मच्छू-II जलाशय के बाढ़ नियमन की विधि विकसित की गयी। उत्प्लव द्वार नियमन कार्यविधि का उल्लेख किया गया और मच्छू-II जलाशय में वास्तविक काल अन्तर्वाह के पूर्वानुमान के लिए एक मॉडल विकसित किया गया है। बाढ़ नियन्त्रण के लिए मच्छू-II जलाशय के वास्तविक काल प्रचालन के लिए एक कम्प्यूटर कार्यक्रम भी विकसित किया गया है।

6.3 जलवैज्ञानिक उपकरणों एवं संरचनाओं का सर्वेक्षण और मूल्यांकन तथा विभिन्न क्षेत्रों के जल विभाजक जलविज्ञान के लिए उपयुक्त सैट—अप की पहचान

यह परियोजना, राष्ट्रीय भूमि उपयोग एवं संरक्षण बोर्ड, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा दो वर्ष की अवधि के लिए निम्नलिखित उद्देश्यों हेतु प्रायोजित की गयी थी :

- देश में उपलब्ध जलवैज्ञानिक/जलमौसम वैज्ञानिक उपकरणों का सर्वेक्षण एवं मूल्यांकन ।
- विदेशों में उपलब्ध जलवैज्ञानिक उपकरणों का सर्वेक्षण एवं मूल्यांकन तथा भारत में इनकी उपलब्धता का पता लगाना।
- विभिन्न क्षेत्रों में जल विभाजक जलविज्ञान हेतु उपयुक्त सैट—अप की पहचान ।

इस परियोजना के अन्तर्गत निम्नलिखित गतिविधियां की गयीं :

- i. जलवैज्ञानिक उपकरणों की एक निर्देशिका एवं क्रेता गाइड प्रकाशित की गयी है जिसमें लगभग 250 उत्पादों तथा 450 देशी—विदेशी फर्मों का ब्यौरा दिया गया है ।
- ii. आंकड़ा संग्रहण एवं जलवैज्ञानिक उपकरणों की पुनःप्राप्ति के लिए एक सॉफ्टवेयर पैकेज विकसित किया गया है।
- iii. परियोजना की अंतिम रिपोर्ट तैयार हो चुकी है ।

6.4 वर्षा, अपवाह एवं अवसाद भार के आमापन में डाटा लॉगर का उपयोग करने वाले जलवैज्ञानिक उपकरणों को स्वदेश में विकसित करना

वर्षा, जल स्तर एवं अवसाद संवेदी उपकरण विकसित करने के उद्देश्य से यह परियोजना भी राष्ट्रीय भूमि उपयोग एवं संरक्षण बोर्ड, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित की गयी थी ।

इस परियोजना के अंतर्गत निम्नलिखित कार्य किए जा चुके हैं :

- i. ऑप्टिकल सॉफ्ट एनकोडर तकनीक द्वारा जल स्तर संवेदी विकसित किया गया है जो आमापनों में 1 मिमी तक यथार्थ मान प्रस्तुत करता है । इस उपकरण का परीक्षण अभी तक प्रयोगशाला में ही किया गया है ।
- ii. तुला तकनीक पर आधारित एक वर्षा संवेदी विकसित किया गया है और प्रयोगशाला में इसका परीक्षण किया गया।

- iii. नदियों/सरिताओं आदि में, निलम्बित अवसाद के निरन्तर प्रबोधन के लिए एक निलम्बित अवसाद संवेदी विकसित किया गया है। इसके लिए एक अद्वितीय युक्ति विकसित की गयी है और संवेदी की स्वचालित सफाई के लिए इसे प्रयुक्त किया गया है। इसके लिए विद्युत आपूर्ति की आवश्यकता नहीं होती है। यह इकाई किसी सरिता (धारा) के विसर्जन के निलम्बित अवसाद सांद्रण के साथ-साथ सरिता के प्रवाह वेग संबंधी सूचना भी उपलब्ध कराती है। इस संवेदी का क्षेत्र में परीक्षण प्रगति पर है।

चालू परामर्शी परियोजनाएं

6.5 गंगा नदी के लिए नरोरा से कानपुर तक, सतही जल एवं भूजल की परस्पर क्रिया का अध्ययन

यह परामर्शी परियोजना अन्वेषण एवं नियोजन प्रभाग, जल संसाधन विभाग, उत्तर प्रदेश द्वारा भेजी गयी है। इस अध्ययन का उद्देश्य, नरोरा और कानपुर के बीच, हल्के प्रवाह की अवधि के दौरान, गंगा और उससे संलग्न एक्यूफर में प्रवाह दर में विनिमय का पता लगाना है। अध्ययन के लिए अपेक्षित कुछ आंकड़ों की आपूर्ति की जा चुकी है। नदी एवं बहु-एक्यूफर तन्त्र की परस्पर क्रिया के लिए गणितीय मॉडल तैयार किया गया है। नदी प्रतिरोध प्राचलों की गणना करने के लिए व्यंजक का पता लगाया गया है। एक अन्तरिम प्रतिवेदन तैयार किया गया है। प्रायोजित संगठन द्वारा उपयुक्त आंकड़े प्राप्त हो जाने पर इस पर आगे अध्ययन किए जाएंगे।

6.6 इंदिरा गांधी नहर परियोजना द्वितीय चरण नियन्त्रण क्षेत्र के जलीय बंधक युक्त भाग में सिंचाई अनुप्रयोग के प्रभाव का निर्धारण

यह परामर्शी परियोजना नियन्त्रण क्षेत्र विकास विभाग, इंदिरा गांधी नहर परियोजना (आई जी एन पी), बीकानेर, राजस्थान द्वारा भेजी गयी है। इसके अध्ययन क्षेत्र में, पोखरन लिफ्ट तथा फलौदी लिफ्ट नहर का नियन्त्रण क्षेत्र सम्मिलित है। परियोजना के अन्तर्गत निम्नलिखित पहलुओं पर अध्ययन किया जाएगा :

- (i) विभिन्न जल अलाउन्स का प्रभाव तथा विभिन्न डेल्टाओं के अन्तर्गत जल स्तर का क्रम विकास;
- (ii) कठोर परत से अंतःस्यंदित होने वाले तथा कठोर परत युक्त एक्यूफर में मिल जाने वाले जल की मात्रा;
- (iii) परियोजना क्षेत्र में जल भराव को रोकने के लिए जलनिकास तन्त्र का अभिकल्पन; जलनिकास के लागत आकलन तथा उसके लाभ लागत अनुपात सहित;
- (iv) कठोर परत वाले तथा कठोर परत विहीन क्षेत्रों में संयुग्मी उपयोग।

विभिन्न डेल्टाओं के लिए जल स्तर के विकास का अध्ययन किया जा चुका है तथा अन्तरिम प्रतिवेदन भेज दिया गया है। कठोर परत की जलीय चालकता जो कि प्रयोगशाला परीक्षणों द्वारा निर्धारित की गयी है, को ध्यान में रखते हुए जल संतुलन का पता लगाया या। क्षेत्र परीक्षणों द्वारा उस स्थान की जलीय चालकता का निर्धारण किया जा रहा है। अध्ययन जारी है।

6.7 आई जी एन पी के द्वितीय चरण में उप सतही जल निकास अन्वेषण (आर डी 838)

यह परामर्शी परियोजना नियन्त्रण क्षेत्र विकास प्राधिकरण, इंदिरा गांधी नहर परियोजना, बीकानेर, राजस्थान द्वारा भेजी गयी है। इसके अध्ययन क्षेत्र में आर डी 838 पर आई जी एन पी मुख्य नहर का नियन्त्रण क्षेत्र सम्मिलित है। परियोजना के अन्तर्गत निम्नलिखित पहलुओं का अध्ययन किया जाएगा :

- (i) जलीय चालकता का (स्व स्थाने एवं प्रयोगशाला में) निर्धारण, कण आकार वितरण, घनत्व एवं मृदा एवं जल का रासायनिक विश्लेषण;
- (ii) अध्ययन क्षेत्र का जल संतुलन;
- (iii) जलभराव के कारणों का पता लगाना; तथा
- (iv) उप सतही जल निकास का अभिकल्पन (अंतराल, गहराई एवं फिल्टर)।

अंतर्क्रिया नालियों का अभिकल्पन किया जा चुका है। इसका अंतरिम प्रतिवेदन भेज दिया गया है। अध्ययन जारी है।

6.8 झमारकोटरा खानों में जलवैज्ञानिक अध्ययन

यह परामर्शी परियोजना राजस्थान राज्य खान एवं खनिज लिमिटेड द्वारा सौंपी गयी है। इस परियोजना का उद्देश्य राजस्थान के उदयपुर जिले में झमारकोटरा खान क्षेत्र में, अपेक्षित ड्रा डाउन की प्राप्ति हेतु भूजल का निदर्शन करना है ताकि पम्पन कूपों के नेटवर्क संबंधी सुझाव दिये जा सकें। इसके अंतर्गत निम्नलिखित पहलुओं का अध्ययन अपेक्षित है :

- (i) जल धारक रॉक फास्फेट एवं भूजल संभावी क्षेत्रों में पुनर्भरण के स्रोत का पता लगाना;
- (ii) प्रतिवर्ष 15 मीटर ड्रा डाउन की प्राप्ति हेतु सम्पूर्ण जल प्रबंधन तथा प्रभावी डी वाटरिंग कूपों का अभिकल्पन;
- (iii) क्षेत्र का कम्प्यूटर की सहायता से भूजल निदर्शन;
- (iv) क्षेत्र में भूजल व्यवस्था पर खान के जलायचयन का प्रमाण;
- (iv) गड्ढे (खान) में जल के प्रवेश को रोकने/कम करने के अन्य उपाय।

6.9 उत्तर प्रदेश के चमोली एवं उत्तरकाशी जिलों में सुदूर संवेदन तकनीकों द्वारा भू-स्खलन बहुल क्षेत्रों का पता लगाना

यह परामर्शी परियोजना पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा सौंपी गयी है। इस परियोजना का उद्देश्य सुदूर संवेदन आंकड़ों द्वारा भू-स्खलन संकट क्षेत्र निर्धारण है। अध्ययन लगभग समाप्त पर है तथा अंतिम प्रतिवेदन का पहला मसौदा तैयार किया जा चुका है। एन आर एस ए से प्राप्त उपग्रह आंकड़ों का पूर्व प्रक्रमण किया जा चुका है तथा विविध विषयक मानचित्र यथा — भूवैज्ञानिक मानचित्र, भूमि उपयोग मानचित्र, संभावित भू-स्खलन क्षेत्र मानचित्र, ढाल एवं पहलू मानचित्र, जलविकास मानचित्र आदि तैयार कर लिए गये हैं।

6.10 जलाशय प्रचालन मैनुअल — धरोई

जलाशय प्रचालन, जल संसाधन तन्त्र के नियोजन और प्रबंधन से संबद्ध एक बहुत ही महत्वपूर्ण पहलू है। ऑपरेटर को व्यापक दिशा निर्देश दिए जाते हैं ताकि वह जलाशय प्रचालन के समुचित निर्णय लेने में सक्षम हो सके। सिंचाई विभाग, गुजरात सरकार ने राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान से, साबरमती द्रोणी में स्थित बांधों के लिए प्रचालन मैनुअल तैयार करने का अनुरोध किया था। ये बांध तथा बांधिकाएं हैं — धरोई बांध, हरनव बांध तथा हरनव बांधिका, गुहाई बांध, हाथमती बांध तथा हाथमती बांधिका और वसना बैराज। इस परामर्शी परियोजना के अन्तर्गत बाढ़ नियन्त्रण एवं जल संरक्षण हेतु धरोई बांध के लिए जलाशय प्रचालन मैनुअल तैयार करना, हरनव बांध, गुहाई बांध, हाथमती बांध, हाथमती बांधिका, हरनव बांधिका तथा वसना बैराज के लिए, सिंचाई उद्देश्यों हेतु, प्रचालन कार्यविधि का विकास तथा विभिन्न बांध स्थलों के लिए उत्प्लव मार्ग नियमों का विकास करना सम्मिलित है।

इस समय साबरमती तन्त्र अध्ययन परियोजना प्रगति पर है और अपने अन्तिम चरण में है। “संरक्षण संग्रहण विनियम” नाम के प्रतिवेदन पर गुजरात सरकार की टिप्पणियां प्राप्त हो गयी हैं तथा दस्तावेज में संवर्धन किया जा रहा है। बाढ़ नियमन की नीति विकसित की गयी है। धरोई जलाशय के वास्तविक काल अंतर्वाह पूर्वानुमान पर कार्य प्रगति पर है।

6.11 जल विभाजक जलविज्ञान हेतु डाटा लोगर तथा संवेदी इकाई का विकास

अरोरा माइक्रोन, रुड़की की वाह्य सहायता से 8051 माइक्रो कंट्रोलर पर आधारित एक डाटा लोगर विकसित किया जा रहा है। इस डाटा लोगर में टिपिंग बाल्टी तंत्र एक वर्षामापी सोलेनाइड वाल्व सहित एक तुला तंत्र, प्रकाशीय शैफ्ट एनकोडर तकनीक पर आधारित एक जल स्तर संवेदी तथा एक धारामापी सहित चार निलम्बित संवेदी सेंसरों को जोड़ने का प्रावधान है। डाटा लोगर के निर्विघ्न उपयोग के लिए 12 वोल्ट 24 एम्पियर घंटा की डी.सी. बैटरियों को आवेशित करने हेतु सौर पैनल के उपयोग का भी प्रावधान किया गया है। वर्षा, जल स्तर/अवस्था तथा निलम्बित अवसाद संबंधी आंकड़े पूर्वनिर्धारित समय अंतराल पर मैमोरी मॉड्यूल में संचयित किये जा सकते हैं तथा इन आंकड़ों को फील्ड में सीधे अथवा प्रयोगशाला में लाकर वैयक्तिक कम्प्यूटर पर स्थांतरित किया जा सकता है। डाटा लोगर का विकास पूर्ण हो चुका है तथा इसका परीक्षण चल रहा है।

6.12 नैनी झील (जिला नैनीताल) का जलवैज्ञानीय अध्ययन

यह परियोजना पर्यावरण विभाग, उत्तर प्रदेश द्वारा नैनी झील विकास प्राधिकरण नैनीताल के माध्यम से तीन वर्ष के लिए प्रायोजित की गयी है। इस परियोजना के अधीन निम्नलिखित कार्य किए गये हैं :

- (i) नैनी झील कैचमेंट में एक समन्वित डाटा लॉगर, तीन जल स्तर अभिलेखी (रिकार्डर) एवं चार वर्षामापी (अभिलेखन प्रकार के) स्थापित किये गये हैं। जल गुणता, जल संतुलन, अवसादन का सर्वेक्षण तथा पुनर्भरण की पहचान फरवरी 1995 तक प्रति दो माह में निरन्तर की गयी और अब यह प्रत्येक माह किया जा रहा है।
- (ii) जल गुणता के लिए जल नमूनों, निलम्बित अवसाद तथा संस्तर अवसादन दर का विश्लेषण, काल निर्धारण (डेटिंग) तकनीकों तथा स्थायी आइसोटोपीय विश्लेषण द्वारा, रा.ज.सं. तथा भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, बम्बई में किया जा रहा है।
- (iii) नैनी झील पर किए गये जलवैज्ञानीय अध्ययनों की आरम्भिक रिपोर्ट भेज दी गयी है तथा अन्तरिम रिपोर्ट तैयार की जा रही है।
- (iv) स्थायी आइसोटोपीय तकनीक की सहायता से झील में गिरने वाली तथा झील से निकलने वाली अनेक धाराओं की स्थानों सहित पहचान की गयी है।

संस्तर से 55 सेमी तक संस्तर अवसाद कोर एकत्र करने के लिए एक आयातित संस्तर अवसाद कोरर का सफलतापूर्वक उपयोग किया गया है। यह कार्य CS 137 तथा Pb 210 काल निर्धारण (डेटिंग) हेतु किया गया।

7.0 अंतर्राष्ट्रीय सहयोग

7.1 जलविज्ञान अध्ययनों हेतु क्षमताओं का विकास पर यू.एन.डी.पी. परियोजना

विकासशील राष्ट्र कार्यक्रम के अन्तर्गत यू.एन.डी.पी. की सहायता से एक परियोजना जलविज्ञानीय अध्ययनों हेतु क्षमताओं का विकास संस्थान में नवम्बर, 1991 में चल रही है। यह परियोजना पांच वर्ष की अवधि के लिए है और वर्ष दर वर्ष प्रगति के लिए इसे पांच चरणों में बांटा गया है :

इस परियोजना के माध्यम से जलविज्ञान के निम्नलिखित क्षेत्रों को विकसित करने का प्रस्ताव किया गया था :

- जलविज्ञानीय मापयंत्रण
- डेल्टाई जलविज्ञान
- नाभिकीय जलविज्ञान
- जल मौसम विज्ञान
- झील जलविज्ञान
- जल संग्रह क्षेत्र जलविज्ञान
- आंकड़ा प्रक्रमण एवं विश्लेषण
- हिम जलविज्ञान
- पर्वतीय जलविज्ञान
- जलविज्ञान में सुदूर संवेदन अनुप्रयोग
- पर्यावरणीय जलविज्ञान (मानवीय प्रभाव)
- वन जलविज्ञान

भारत सरकार द्वारा संस्थान को उपलब्ध करायी जा रही ढांचागत सुविधाओं के साथ-साथ परियोजना के अन्तर्गत निम्नलिखित घटकों का महत्वपूर्ण योगदान होगा :

- उपर्युक्त क्षेत्रों में परामर्शदाताओं का आगमन
- वरिष्ठ वैज्ञानिकों के अध्ययन दौरे
- वैज्ञानिकों को विशिष्ट क्षेत्रों में प्रशिक्षण फ़ैलोशिप के लिए भेजना
- निम्नलिखित प्रयोगशालाओं को अधिक सक्षम बनाने के लिए ऐसे उपस्कर मंगाना जो कि देश में अन्यत्र उपलब्ध है :

- जलविज्ञानीय मापयंत्रण
- नाभिकीय अनुप्रयोग प्रयोगशाला
- सुदूर संवेदन अनुप्रयोग प्रयोगशाला
- जलगुणता प्रयोगशाला
- सतही जल प्रयोगशाला
- भूजल प्रयोगशाला
- संगणक केन्द्र
- क्षेत्रीय केन्द्रों के अन्तर्गत क्षेत्रीय केन्द्रों की प्रयोगशालाएं प्रतिनिधि वेसिनों में वेधशाला ।

परियोजना के कार्यान्वयन की मार्च 1995 के अन्त तक की घटक अनुसार स्थिति इस प्रकार है :

क. अब तक वन जलविज्ञान, आंकड़ा एवं विश्लेषण जल संग्रह क्षेत्र जलविज्ञान, हिम जलविज्ञान, जलविज्ञान में सुदूर संवेदन अनुप्रयोग झील जलविज्ञान, पर्यावरणीय जलविज्ञान और जलमौसम विज्ञान के क्षेत्रों में परामर्शदाताओं के 16 दौरे आयोजित किये गये । परामर्शदाताओं ने संस्थान में दौरे के दौरान उन वैज्ञानिकों के साथ विचार-विमर्श किया जिन्हें संबंधित क्षेत्रों में कार्य करने हेतु अधिसूचित किया गया था । कई मामलों में परामर्शदाताओं ने वैज्ञानिकों को आंकड़ा संग्रहण एवं प्रतिचयन तकनीकी संबंधी सुझाव देने के लिए क्षेत्रों में दौरे भी किये वर्ष 1994-95 के दौरान परामर्शदाताओं का 2 बार आगमन हुआ । कुछ परामर्शदाताओं ने क्षेत्रीय केन्द्रों पर किसी क्षेत्र विशेष की समस्या का पता लगा कर कार्य किया । परामर्शदाताओं के दौरे का ब्यौरा परिशिष्ट XII-अ में दिया गया है ।

ख. वैज्ञानिक "बी" एवं "सी" स्तर के पन्द्रह वैज्ञानिकों ने अमेरिका, कनाडा, फ्रांस और आस्ट्रेलिया जैसे विकसित देशों के ख्याति प्राप्त संस्थानों में जलमौसम विज्ञान, हिम जलविज्ञान जलसंग्रह क्षेत्र जलविज्ञान, डेल्टाई जलविज्ञान, आंकड़ा प्रक्रमण, नाभिकीय जलविज्ञान, जलविज्ञान में सुदूर संवेदन अनुप्रयोग, पर्यावरणीय जलविज्ञान एवं पर्वत जलविज्ञान के क्षेत्रों में प्रशिक्षण प्राप्त किया । वैज्ञानिकों ने अपने-अपने प्रशिक्षण की स्थिति रिपोर्ट तैयार कर दी थी ताकि विशेषीकृत प्रशिक्षण पर जाने के पूर्व उन्हें अद्यतन ज्ञान प्राप्त रहे । प्रत्येक वैज्ञानिक के प्रशिक्षण की रूपरेखा प्रशिक्षक संस्थानों के पर्यवेक्षकों से विचार-विमर्श करके पहले ही निर्धारित कर ली गयी थी । जिससे कि प्रशिक्षण अपने निर्धारित लक्ष्य को प्राप्त कर सके । वर्ष 1994-95 में वैज्ञानिकों को प्रशिक्षण दिलाया गया । इन वैज्ञानिकों ने प्रशिक्षण के उपरान्त अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की । साथ ही इन वैज्ञानिकों ने संस्थान में संगोष्ठी वार्ताएं भी दी ताकि उनके प्रशिक्षण का लाभ अन्य लोगों को भी मिल सके । वैज्ञानिकों के प्रशिक्षण का ब्यौरा परिशिष्ट XII-ब में दिया गया है ।

ग. अब तक परियोजना निदेशक एवं दो परियोजना समन्वयक एक-एक माह के अध्ययन दौरे पर जा चुके हैं, तथा वैज्ञानिक "ई" तथा "एफ" स्तर के पांच वैज्ञानिक वन जलविज्ञान, जलमौसम विज्ञान, पर्यावरणीय जलविज्ञान, आंकड़ा प्रक्रमण,

पर्वत जलविज्ञान एवं झील जलविज्ञान के क्षेत्र में 15 दिन के अध्ययन दौर पर गये, वरिष्ठ वैज्ञानिकों से यह आशा की जाती है कि वे प्रत्येक देश के कम से कम 3 संगठनों का दौरा करें तथा उन संगठनों का पता लगाएं जहां विशिष्ट क्षेत्रों में वैज्ञानिकों के प्रशिक्षण की सुविधा उपलब्ध है। उनकी अध्ययन दौरे से वापसी के पश्चात एक रिपोर्ट प्रस्तुत की जाती है जिसमें वैज्ञानिकों के प्रशिक्षण के सम्भावित क्षेत्रों, मंगाए जाने वाले उपस्करों तथा भावी परामर्शदाताओं के विषय में उल्लेख किया जाता है, इसका उपयोग यू.एन.डी.पी. परियोजना के अन्तर्गत भावी गतिविधियों की योजना बनाने में किया जाता है। वर्ष 1994-95 के दौरान पांच अध्ययन दौरे किये गये। जिन देशों का दौरा किया गया, उनमें चीन, जापान, थाइलैण्ड, कनाडा, अमेरिका, स्विटजरलैंड, स्वीडन, जर्मनी और फ्रांस सम्मिलित हैं।

घ परियोजना के अन्तर्गत लगभग 10 लाख अमरीकी डालर के मूल्य के उपस्कर मंगाए गये और लगभग 1.5 लाख डालर मूल्य के उपस्कर मंगाने की प्रक्रिया चल रही है। इन उपस्करों को विभिन्न प्रयोगशालाओं जैसे - संगणक केन्द्र, सुदूर संवेदन अनुप्रयोग प्रयोगशाला, जलगुणता प्रयोगशाला तथा क्षेत्रीय केन्द्रों में प्रतिनिधि बेसिन में स्थापित कर प्रचालित किया गया। वर्ष 1994-95 के दौरान प्राप्त किये गये उपस्करों की सूची परिशिष्ट XI-स में दी गयी है।

7.2 राष्ट्रीय जलविज्ञान परियोजना

जल संसाधन विकास के नियोजन एवं प्रबंधन विशेष रूप से संसाधन के दीर्घ अवधिक नियोजन तथा वास्तविक समय प्रबंधन एवं मात्रात्मक तथा गुणात्मक दोनों अवधियों में समग्र रूप में पर्यावरण के संसाधनों के परिरक्षण हेतु जलवैज्ञानिक चक्र के सभी पहलुओं के लिए एक विश्वसनीय एवं आसानी से सुलभ होने वाला डाटा बेस (आंकड़ा आधारित) ऐतिहासिक रिकार्ड आवश्यक है।

भारतीय राष्ट्रीय जलविज्ञान समिति (पूर्वनाम हिलटेक) ने दिसम्बर, 1995 में देश के विभिन्न क्षेत्रों की विशेष समस्याओं की विस्तृत समीक्षा की। राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान द्वारा तैयार किये गये मसौदे पर हिलटेक द्वारा सितम्बर 1986 में विचार किया गया। इसमें भारत के प्रायद्वीप की नदियों के बेसिनों को परियोजना में सम्मिलित करने की सिफारिश की गयी तथा राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान को राष्ट्रीय जलविज्ञान परियोजना का प्रस्ताव तैयार करने के लिए कहा गया।

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान द्वारा तैयार परियोजना मसौदे पर परियोजना में सम्मिलित संगठनों की एक बैठक में तथा जनवरी 1987 में संशोधन किया गया तथा विश्व बैंक की सहायता प्राप्त करने हेतु इसे जल संसाधन मंत्रालय को भेजा गया। विश्व बैंक के विशेषज्ञों के एक दल ने 1988 में प्रायद्वीपीय नदियों के बेसिनों का दौरा किया तथा परियोजना में सहभागी संगठनों के साथ विचार किया।

लगभग चार वर्षों के अन्तराल के पश्चात सितम्बर 1992 में केन्द्रीय जल आयोग के समन्वय से यह परियोजना पुनः आरम्भ की गयी। अक्टूबर-नवम्बर 1993 में विश्व बैंक के विशेषज्ञों के दलों ने प्रायद्वीपीय नदियों के बेसिन का भ्रमण किया तथा परियोजना में सहभागी संस्थानों तथा प्रादेशिक संगठनों के वैज्ञानिकों एवं अभियन्ताओं से विचार-विमर्श किया।

उपर्युक्त उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए देश के प्रायद्वीपीय क्षेत्र हेतु "जलविज्ञान परियोजना" प्रतिपादित की गयी। परियोजना को अंतिम रूप दिया जा रहा है तथा इसे विश्व बैंक की सहायता से वर्ष 1995-96 के उत्तरार्द्ध में कार्यान्वित किया जाएगा जो आगे छह वर्षों के लिए जारी रहेगी। परियोजना में केन्द्रीय जल आयोग, भारत मौसम विज्ञान विभाग, केन्द्रीय भूजल बोर्ड, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, केन्द्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान केन्द्र तथा सात राज्य संगठन संबद्ध हैं।

परियोजना की सहायता से राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान द्वारा तैयार की संस्थागत सुदृढीकरण से निम्न में अपनी भूमिका स्थापित करने में मदद मिल सकेगी :

1. जल संसाधन विकास एवं प्रबंधन के लिए प्रयुक्त जल विज्ञान अनुसंधान; तथा
2. हाइड्रोमीटरी, जलविज्ञान एवं आंकड़ा प्रबंधन

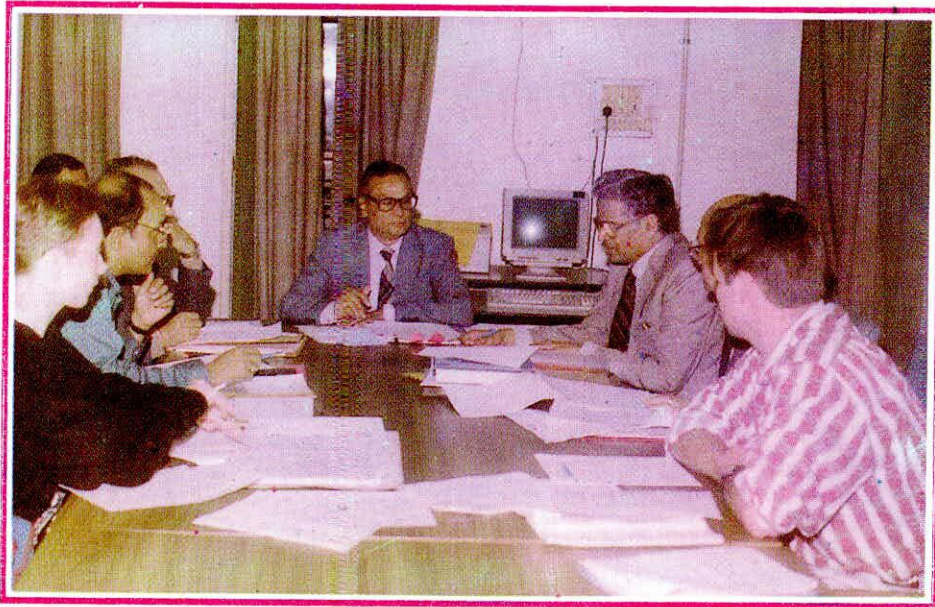
परियोजना से राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान को मांग के आधार पर केन्द्र एवं राज्यों के लिए प्रयुक्त जलविज्ञान अनुसंधान गतिविधियों को लागू करने में सहायता मिलेगी।

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की मुख्य भूमिका निम्नलिखित क्षेत्रों में परियोजना के महत्वपूर्ण प्रशिक्षण उद्देश्यों की आपूर्ति से इसकी क्षमताओं को सुदृढ एवं प्रसार करने की है :

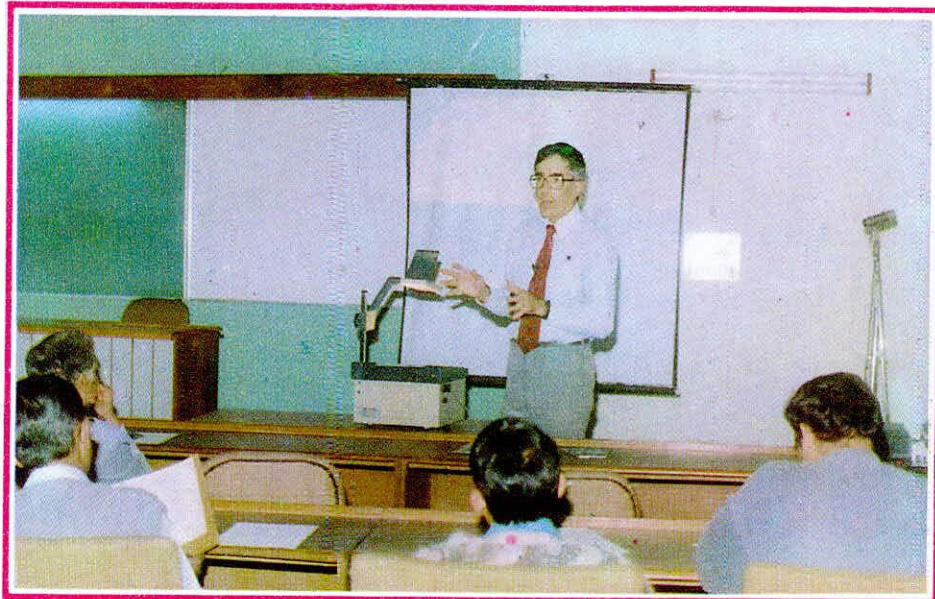
1. आंकड़ा संग्रहण तथा प्रक्रमण प्रक्रियाएं
2. जल आंकड़ा प्रबंध के लिए कम्प्यूटर्स एवं सॉफ्टवेयरों का उपयोग; तथा
3. विशिष्ट प्रयोगशाला उपस्कर में क्षमताओं का उपयोग

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की मुख्य जिम्मेदारी, रुड़की तथा राज्य में लघु पाठ्यक्रमों के माध्यम से वांछित क्षमताओं हेतु प्रशिक्षकों को प्रशिक्षण प्रदान करने की होगी। राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान प्रशिक्षण पाठ्यक्रम की विषय सूची के संबंध में राज्यों को परामर्श देना, जिसका राज्य एजेंसियां परिचालन करेंगी।

इसके पाठ्यक्रम को कार्यान्वयन, परियोजना की नीति तथा अवधारणात्मक पहलुओं का अनुरीक्षण जल संसाधन मंत्रालय द्वारा सचिव (जल संसाधन) की अध्यक्षता में गठित परिचालन समिति द्वारा किया जाएगा। सदस्य (आर एम) केन्द्रीय जल आयोग की अध्यक्षता में राष्ट्रीय स्तर की समन्वयन समिति द्वारा परियोजना के कार्यान्वयन का समन्वय किया जाएगा।



सं.रा.वि.का. परियोजना की रूड़की में त्रिपक्षीय समीक्षा बैठक



रूड़की में आयोजित कार्यशाला में आंकड़ा प्रक्रमण एवं विश्लेषण के क्षेत्र में भाषण देते हुए परामर्शदाता प्रो. इयान कोरडे

जलविज्ञानीय मापयंत्रण में उन्नति पर राष्ट्रीय कार्यशाला,
रूडकी, 25-26 अक्टूबर, 1994



डा. एम०एस० रेड्डी, सचिव ज.सं. एवं अध्यक्ष,
शासी निकाय, रा.ज.सं., उद्घाटन भाषण देते हुए



श्री ए.बी. जोशी, अध्यक्ष, केन्द्रीय जल आयोग एवं अध्यक्ष,
तकनीकी सलाहकार समिति, रा.ज.सं., कार्यशाला में समापन भाषण देते हुए

8.0 तकनीकी हस्तांतरण एवं जन संचार

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के मेमोरैण्डम ऑफ एसोसियेशन द्वारा प्रतिपादित उद्देश्यों में से एक उद्देश्य संस्थान द्वारा विकसित अथवा अनुप्रयुक्त तकनीकी का हस्तांतरण करना है। सन् 1985 से संस्थान मूल एवं प्रौद्योगिकी अध्ययन के अलावा जलविज्ञान के विभिन्न विषयों पर रुड़की एवं अन्य राज्यों में अल्पावधि कार्यशालाएं भी आयोजित करवा रहा है। समय-समय पर संस्थान क्षेत्रीय पाठ्यक्रम, राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी एवं परिसंवाद भी आयोजित करता है।

संस्थान में विकसित विधियों का भी प्रसार विभिन्न रिपोर्ट, मैनुअल तथा तकनीकी प्रपत्रों द्वारा किया जा रहा है।

8.1 कार्यशालाएं

संस्थान का तकनीकी हस्तांतरण कार्यक्रम अबाध गति से चल रहा है और प्रारम्भिक वर्षों की भांति ही राज्यों के हित में अल्प अवधि की कार्यशालाएं आयोजित की जा रही हैं। वर्ष के दौरान, असम, बिहार, महाराष्ट्र, उड़ीसा, पं. बंगाल एवं रुड़की में कार्यशालाएं आयोजित की गयीं। इनका विवरण परिशिष्ट—XIV में दिया गया है।

अनेक केन्द्रीय एवं राज्य सरकारों के संगठनों तथा शैक्षणिक संस्थानों के वैज्ञानिकों एवं अभियंताओं ने इन कार्यशालाओं में भाग लिया। इन कार्यशालाओं/पाठ्यक्रमों का आयोजन बहुत ही ज्ञानवर्धक एवं सराहनीय रहा।

8.2 संगोष्ठी एवं परिसंवाद

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान द्वारा अक्तूबर 25—26, 1994 को रुड़की में “जलविज्ञानीय मापयंत्रण में उन्नति” पर दो दिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला को भारतीय राष्ट्रीय जलविज्ञान समिति, कृषि मंत्रालय (भारत सरकार) एवं विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग ने सह प्रायोजित किया। कार्यशाला का उद्घाटन डा. एम.एस. रेड्डी, सचिव, भारत सरकार, जल संसाधन मंत्रालय तथा अध्यक्ष, शासी निकाय राजसं. द्वारा किया गया। अध्यक्षीय भाषण डा. भरत सिंह, भूतपूर्व कुलपति, रुड़की विश्वविद्यालय, रुड़की द्वारा किया गया। समापन भाषण श्री ए.बी. जोशी, अध्यक्ष, केन्द्रीय जल आयोग द्वारा किया गया। कार्यशाला में 40 से अधिक शोध पत्र प्रस्तुत किए गए तथा लगभग 80 लोगों ने भाग लिया।

8.3 जल संसाधन दिवस

जल प्रबंधन से संबंधित समस्याओं के बारे में लोगों को अधिक जागरूक करने के लिए जल संसाधन दिवस का आयोजन 1986 से पूरे देश में किया जा रहा है। विश्वविद्यालयों, केन्द्रीय एवं राज्य सरकारों के संगठनों तथा अन्य तकनीकी संगठनों व समितियों के बढ़ते हुए उत्साहपूर्वक योगदान के फलस्वरूप वर्ष 1992 में देश भर में 1200 स्थानों पर जल संसाधन दिवस का आयोजन किया गया था।

लोगों ने जल संरक्षण की आवश्यकता तथा इसके वैज्ञानिक आधार पर प्रबन्धन के प्रति जागरूकता उत्पन्न करने के लिए रुड़की में स्थित जलविज्ञान एवं जल संसाधन के क्षेत्र में कार्य कर रहे संगठनों ने 9 मई, 1994 को सामूहिक रूप से जल संसाधन दिवस का आयोजन किया। लघु सिंचाई की महत्ता तथा सिंचाई सेक्टर में कृषकों की भागीदारी की विस्तृत संभावनाओं को ध्यान में रखते हुए वर्ष 1994 का विषय 'जलसंसाधन विकास में भूजल तथा लघु बांधों की भूमिका' रखा गया। कार्यक्रम का उद्घाटन प्रो. भरत सिंह, भूतपूर्व कुलपति, रुड़की विश्वविद्यालय, रुड़की ने किया। रा.ज.सं. के कर्मचारियों द्वारा 'जल स्तुति' का गान किया गया। निदेशक, रा.ज.सं. ने मुख्य अभिभाषण दिया। उपस्थित अतिथियों में श्री जे.एफ. मिस्त्री, भूतपूर्व सचिव (जल संसाधन) गुजरात सरकार भी थे। अतिथियों एवं वक्ताओं ने विषय पर अपने विचार प्रस्तुत किए। इस अवसर पर एक प्रदर्शनी का आयोजन भी किया गया।

जन चेतना कार्यक्रम के तहत संस्थान ने 'जल संसाधन में जन चेतना : उद्योगों पर प्रकाश' पर नई दिल्ली में 21 मार्च 1995 को आयोजित संगोष्ठी में भाग लिया तथा पैम्फलेटों/विवरणिकाओं का वितरण किया। इस संगोष्ठी में 300 से अधिक लोग उपस्थित थे।

8.4 जलविज्ञान समाचार

संस्थान द्वारा त्रैमासिक समाचार पत्र 'जलविज्ञान समाचार' का प्रकाशन किया गया। इसमें संस्थान द्वारा किये गये अध्ययनों एवं अनुसंधानों का सार तथा संस्थान की गतिविधियों की सूचना प्रकाशित होती है। साथ ही अन्य संगठनों की जलविज्ञान एवं जल संसाधन संबंधी गतिविधियों के समाचार भी इसमें प्रकाशित होते हैं। 'जलविज्ञान समाचार' जलविज्ञान एवं जल संसाधन के क्षेत्र में कार्यरत केन्द्रीय/राज्य सरकारों के संगठनों एवं शैक्षणिक तथा अनुसंधान संगठनों को वितरित किया जाता है।

8.5 जल संरक्षण

जल संरक्षण देश के सम्पूर्ण आर्थिक विकास के लिए एक महत्वपूर्ण आवश्यकता है। जल संरक्षण पर राष्ट्रीय चेतना जगाने के लिए संस्थान ने जल संरक्षण एवं जलविज्ञान से संबद्ध विषयों पर पैम्फलेट प्रकाशित करने की एक दीर्घ अवधि योजना प्रारम्भ की थी। अब तक इस श्रृंखला के अंतर्गत निम्नलिखित विषयों पर अंग्रेजी में 12 पैम्फलेट प्रकाशित किए जा चुके हैं :

- जल—प्रकृति का आश्चर्य, जल चक्र
- वाष्पन रोके, जल बचाएं
- वनों का जलविज्ञानीय प्रभाव
- भू—उपयोग परिवर्तनों का जलविज्ञानीय प्रभाव
- विभिन्न भू—उपयोगों से अवसाद लब्धि

- जल संरक्षण
- जल चक्र पर मानवीय प्रभाव
- जल गुणता संरक्षण
- बाढ़ एवं बाढ़ प्रबंधन
- वर्षा जल संग्रहण
- हिम एवं हिमनद से जल लब्धि
- जल उपलब्धता — समय एवं क्षेत्र में परिवर्तनीयता

वर्ष 1994-95 में तीन पैम्फलेट तैयार किये गये जिनमें से एक 'निर्वनीकरण एवं वनीकरण का विभिन्न जलविज्ञानीय प्राचलों पर प्रभाव' हिन्दी में तथा दो 'सूखा निर्धारण में वर्षा की विश्लेषणात्मक क्षमता' एवं 'झील : एक जलविज्ञानीय एकक' अंग्रेजी में थे। अंग्रेजी के एक पैम्फलेट का हिन्दी में अनुवाद कर 'जल-प्रकृति का आश्चर्य, जलीच चक्र' शीर्षक से प्रकाशित किया गया ।

9.0 राजभाषा हिन्दी

9.1 हिन्दी के प्रयोग में प्रगति

संस्थान ने इस वर्ष के दौरान राजभाषा को लागू करते हेतु संविधान में दिये गये उद्देश्यों की पूर्ति की दिशा में महत्वपूर्ण योगदान दिया। 'क' और 'ख' क्षेत्रों में स्थित केंद्र एवं राज्य सरकारों के विभागों/कार्यालयों से शत प्रतिशत हिन्दी में पत्र व्यवहार किया गया। संस्थान के प्रशासनिक, वित्त एवं रखरखाव अनुभागों का अधिकतर कार्य हिन्दी में किया गया।

हिन्दी प्रकोष्ठ द्वारा वैज्ञानिकों एवं वैज्ञानिक कर्मचारियों के लिए एक दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। 22 जून, 1994 को आयोजित कार्यशाला में संस्थान के वैज्ञानिक 'ब' एवं 'स' को नित्यदिन प्रशासनिक कार्यों में प्रयोग होने वाले हिन्दी शब्दों से अवगत कराया गया। 23 जून 1994 को आयोजित एक अन्य कार्यशाला में प्र.शो.सं., व.शो.स., शो.स. एवं क.शो.स. को जलविज्ञान के क्षेत्र में प्रयोग होने वाले तकनीकी शब्दों से अवगत कराया गया। आशुलिपिकों, उच्च श्रेणी लिपिकों, सहायक अधीक्षकों तथा अधीक्षकों के लिए 22-29 जून, 1994 तथा 15-17 नवम्बर, 1994 को हिन्दी कम्प्यूटर साफ्टवेयर पर दो कार्यशालाओं का आयोजन किया गया। हिन्दी टंकण में प्रशिक्षण के लिए 10-13 अक्टूबर, 1994 को आशुलिपिकों तथा उच्च श्रेणी लिपिकों के लिए एक प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन किया गया।

दो अहिन्दी भाषी वैज्ञानिकों तथा एक अहिन्दी भाषी शो.स. को राजभाषा विभाग से पत्राचार द्वारा हिन्दी में प्रशिक्षण के लिए नामांकित किया गया। एक वैज्ञानिक ने के.भ.अ.स. रुड़की के अल्प अवधि प्रशिक्षण केन्द्र से हिन्दी में प्रशिक्षण प्राप्त किया जिसका आयोजन केन्द्रीय हिन्दी प्रशिक्षण संस्थान, नई दिल्ली ने किया था। एक आशुलिपिक, ग्रेड द्वितीय ने राजभाषा विभाग के अस्सी दिवसीय गहन प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत प्रशिक्षण प्राप्त किया। चार आशुलिपिकों तथा एक अवर श्रेणी लिपिक को के.भ.अ.स. रुड़की के प्रशिक्षण केन्द्र में प्रशिक्षण के लिए भेजा गया।

संस्थान के मुख्य द्वार के निकट जल संरक्षण संबंधी स्लोगन (द्विभाषी) लिखित एक बोर्ड की स्थापना की गयी।

9.2 राजभाषा कार्यान्वयन समिति

संस्थान की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की चार बैठकें आयोजित की गईं जिसमें प्रतिदिन की सरकारी गतिविधियों एवं कार्यवाहियों में हिन्दी को लागू करने के लिए महत्वपूर्ण निर्णय लिये गये।

9.3 हिन्दी में प्रकाशन

संस्थान ने संस्थान एवं अन्य संस्थाओं के कर्मचारियों के लाभ के लिए विभिन्न तकनीकी एवं साहित्यिक प्रकाशन निकाले। यह हैं :



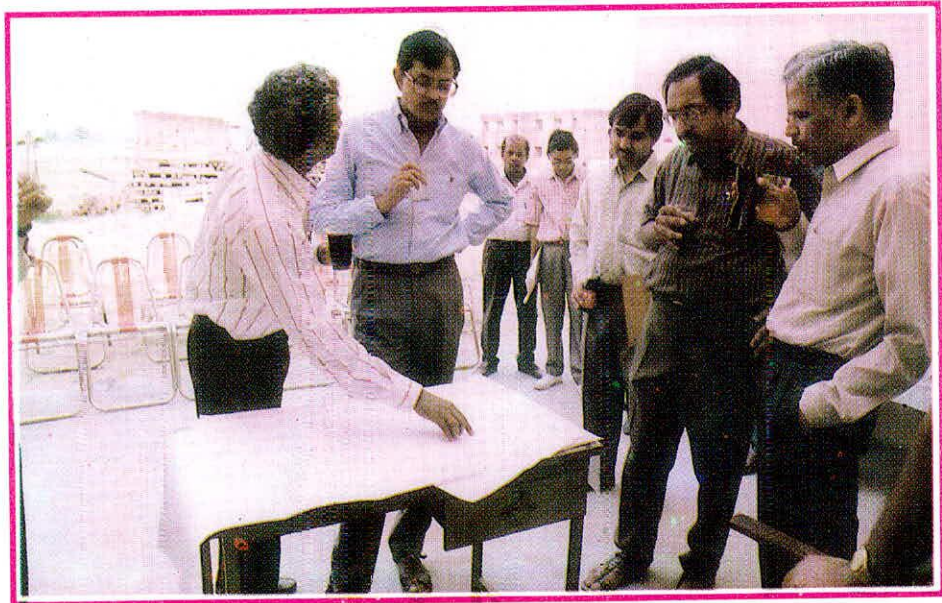
श्री ए.बी. जोशी, अध्यक्ष, केन्द्रीय जल आयोग एवं अध्यक्ष,
तकनीकी सलाहकार समिति, रा.ज.सं.,
हिन्दी जेवी शब्दकोश का विमोचन करते हुए



श्री जे.एफ. मिस्त्री, अध्यक्ष, उपलब्धि समीक्षा समिति हिन्दी दिवस के
अवसर पर हिन्दी पत्रिका प्रवाहिनी का विमोचन करते हुए



डा.एम.एस. रेड्डी, सचिव ज.सं. एवं अध्यक्ष, शासी निकाय, रा.ज.सं., संस्थान में सुविधाओं का अवलोकन करते हुए



सचिव ज.सं. एवं अध्यक्ष, शासी निकाय, रा.ज.सं., संस्थान की स्टाफ कालोनी का अवलोकन करते हुए

1. प्रकृति का आश्चर्य—जलीय चक्र—जलविज्ञानीय चक्र पर एक पैम्फ्लैट
2. जलविज्ञान शब्दावली—1, जेबी—शब्दकोष, जलविज्ञानीय शब्दों का एक जेबी शब्दकोष
3. प्रवाहिनी — संस्थान की साहित्यिक पत्रिका
4. जल संरक्षण कैसे करें — जल संरक्षण के लिए मुख्य बातों पर एक पैम्फ्लैट को रुड़की के निवासियों के लिए भारत के 46वें गणतंत्र दिवस पर समाचार पत्रों के साथ बांटा गया । इसकी प्रतियां सभी स्थानीय स्कूल एवं कॉलेजों को भी भेजी गयीं ।
5. प्रकरण अध्ययनों के सारांश — संस्थान द्वारा प्रकाशित सभी प्रकरण अध्ययनों के सारांशों के हिन्दी अनुवाद के संकलन के प्रकाशन का कार्य प्रगति पर है ।

9.4 हिन्दी सप्ताह समारोह

संस्थान में हिन्दी की प्रगति के लिए विभिन्न गतिविधियों का आयोजन 12—16 सितम्बर 1994 को हिन्दी सप्ताह के दौरान किया गया । इन गतिविधियों में निबन्ध लेखन, टंकण, वाद विवाद प्रतियोगिता इत्यादि शामिल हैं । श्री जे.एफ. मिस्त्री भूतपूर्व सचिव (ज.सं.) गुजरात सरकार, श्री एम.एस. बिल्लौरै, भूतपूर्व सचिव (सिंचाई) मध्य प्रदेश सरकार, श्री एस. एस गांगुली, भूतपूर्व सचिव (सिंचाई) पं. बंगाल सरकार, डा. वी.के.एस. दवे, भूतपूर्व विभागाध्यक्ष, भू विज्ञान विभाग, रुड़की विश्वविद्यालय तथा डा. पी. एस. श्रीवास्तव, प्रधानाचार्य के.एल.डी.ए.वी. डिग्री कॉलेज रुड़की, ने अतिथि के रूप में इस समारोह में भाग लिया ।

10.0 अन्य गतिविधियां

10.1 जलविज्ञान शब्दावली

वर्ष में जलविज्ञान शब्दावली – II को तैयार करने का कार्य प्रारम्भ हुआ। शब्दावली के प्रथम खण्ड में जलविज्ञान के 395 शब्द हैं। द्वितीय खण्ड के लिए 605 शब्दों का चयन कर उनकी परिभाषायें तैयार की गईं। इन शब्दों को परिभाषाओं के साथ आठ संबंधित राज्यों में भेजा गया जिससे उनके समतुल्य शब्द संबंधित क्षेत्रीय भाषाओं में प्राप्त किये जा सकें। क्षेत्रीय राज्य विभागों के अधिकारी विभिन्न भारतीय भाषाओं – बंगला, गुजराती, हिन्दी, कन्नड़, मलयालम, मराठी, तमिल एवं तेलगु में शब्दों के समतुल्य को अंतिम रूप दे रहे हैं।

10.2 पुरस्कार

जलविज्ञान में अनुसंधान एवं अध्ययन को प्रोत्साहित करने के लिए राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान दो पुरस्कार प्रदान करता है।

संस्थान ने मैसर्स होयसला ग्रुप ऑफ कम्पनीज, बंगलौर द्वारा प्रदत्त निधि से डा. भरत सिंह, भूतपूर्व कुलपति, रुड़की विश्वविद्यालय, रुड़की के सम्मान में एक पुरस्कार प्रारम्भ किया है। रु. 10000/- की धनराशि वाला यह 'भरत सिंह पुरस्कार' प्रति दो वर्ष में एक बार जलविज्ञान एवं जल संसाधन के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान करने वाले अभियन्ताओं, तकनीकीविदों तथा वैज्ञानिकों को प्रदान किया जाता है। अब तक यह पुरस्कार 1987 तथा 1989 में प्रदान किया जा चुका है। वर्ष 1991 तथा 1993 के लिए यह पुरस्कार प्रदान करने हेतु क्रमशः 20 मई, 1994 को दिल्ली में तथा 26 अक्टूबर 1994 को रुड़की में बैठकें आयोजित की गईं। वर्ष 1993 में 'भरत सिंह पुरस्कार' हेतु डा. ए.एस. चावला का चयन किया गया। वर्ष 1991 के लिए किसी का चयन नहीं किया गया।

'राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान' प्रतिवर्ष जलविज्ञान के क्षेत्र में कार्यरत अथवा जलविज्ञान के प्रोत्साहन में महत्वपूर्ण योगदान करने वाले अभियन्ताओं, तकनीकीविदों तथा वैज्ञानिकों को प्रदान किया जाता है। इसके अन्तर्गत प्रथम एवं द्वितीय पुरस्कार तथा एक प्रशस्ति पत्र सहित तीन पुरस्कार प्रदान किये जाते हैं। वर्ष 1989 तथा 1990 के लिए क्रमशः 'जल क्षमता तथा जलनिकास' एवं 'जल गुणता' के क्षेत्र में यह पुरस्कार डा. एम.एस. रेड्डी द्वारा 25 अक्टूबर 1994 को रुड़की में आयोजित जलविज्ञानीय मापयंत्रण में उन्नति पर राष्ट्रीय कार्यशाला के उद्घाटन समारोह में दिये गये।

- i) वर्ष 1989 के लिए राष्ट्रीय जलविज्ञान पुरस्कार प्रो. जसवन्त सिंह (प्रथम) तथा श्री सी.पी. सिन्हा (द्वितीय) को दिये गये।
- ii) वर्ष 1990 के लिए राष्ट्रीय जलविज्ञान पुरस्कार प्रो. एस.ए.अब्बासी (प्रथम) तथा संयुक्त रूप से डा. पी.एम. मोदक एवं डा. के.के.एस. भाटिया (द्वितीय) को दिये गये।

वर्ष 1992 एवं 1993 के लिए राष्ट्रीय जलविज्ञान पुरस्कार के लिए निम्न व्यक्तियों का चयन किया गया :

- 1992 : प्रथम पुरस्कार रु. 4000/— डा. एन.एच. राव
द्वितीय पुरस्कार रु. 2000/— डा. डी.वी.एन.एन. राव
- 1993 : प्रथम पुरस्कार रु. 4000/— डा. वी.के. चौबे
द्वितीय पुरस्कार रु. 2000/— डा. एस.एन. राय
प्रशस्ति पत्र एवं रु. 1000/— श्री बी.पी. सिंह

10.3 आगन्तुक

डा. एम.एस. रेड्डी, सचिव (रा.ज.स.) एवं अध्यक्ष, शासी निकाय रा.ज.सं. ने 24 एवं 25 अक्टूबर 1994 को संस्थान की प्रयोगशालाओं तथा अन्य सुविधाओं एवं स्टॉफ कॉलोनी का निरीक्षण किया ।

वर्ष के दौरान बैठकों एवं विचार-विमर्श हेतु संस्थान में निम्नलिखित व्यक्तियों का आगमन हुआ :

डा. एस.आर सिंह परियोजना निदेशक पूर्वी क्षेत्र हेतु जल प्रौद्योगिकी केंद्र भुवनेश्वर	डा. बी.एस. तनवर निदेशक हरियाणा स्टेट माइनर इरीगेशन एंड ट्यूबवेल्स कारपोरेशन करनाल
डा. वी.एन. शारदा वरिष्ठ वैज्ञानिक (इंजीनियरिंग) केन्द्रीय मृदा एवं जल संरक्षण अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान देहरादून	डा. वी. रेकिट्स्की अध्यक्ष, रॉक फाउंडेशन ऑफ हाइड्रोप्रोजेक्ट इंस्टीट्यूट मास्को, रूस
डा. वाई.के. मूर्ति परामर्शदाता, विश्व बैंक नई दिल्ली	प्रो. पी.ई. ओ कॉनेल प्रोफेसर, जल संसाधन अभियांत्रिकी यूनिवर्सिटी ऑफ न्यूकासेल अपोन टाइन यू.के.
श्री एम. कलिया पेरुमल मुख्य अभियंता तथा निदेशक, लोक निर्माण विभाग आई.एच.एच., पूंड़ी, तमिलनाडु	डा. टी. प्रसाद निदेशक जल संसाधन अध्ययन केंद्र बिहार अभियांत्रिकी कॉलेज, पटना

श्री एस.एस. सोहानी
आयुक्त (इन्डस)
जल संसाधन मंत्रालय
नई दिल्ली

श्री कंवल नाथ
संयुक्त सचिव एवं वित्त सलाहकार
जल संसाधन मंत्रालय
नई दिल्ली

डा. एडविन टी. एंगमैन
जल विज्ञान शाखा
नासा गाडर्ड स्पेस फ्लाइट सेन्टर
मैरीलैंड, यू.एस.ए.

श्री वी.जी. लगवांकर
निदेशक
महाराष्ट्र इंजीनियरी अनुसंधान संस्थान
नासिक

श्री एस. मुखर्जी
निदेशक
केन्द्रीय भूजल बोर्ड, लखनऊ

प्रो. सुभाष चन्दर
उपनिदेशक
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, नई दिल्ली

डा. सी.डी. थत्ते
अध्यक्ष
लैंडस्लाइड पर वि. एवं प्रौ. वि. की समिति
नई दिल्ली

श्री ए.बी. जोशी
अध्यक्ष
केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली

डा. वी.एम. शर्मा
निदेशक
सी.एस.एम.आर.एस.
नई दिल्ली

मेजर जन. एस.पी. मेथा
सर्वेयर जनरल ऑफ इंडिया
देहरादून

प्रो. इयान कॉर्रे
स्कूल ऑफ सिविल इंजीनियरिंग
यू.एन.एस.डब्ल्यू, सिडनी, आस्ट्रेलिया

सुमीत घोष
जूरी सदस्य
नासा, यू.एस.ए.

सुचित्रा घोष
जूरी सदस्य
नासा, यू.एस.ए.

प्रो. एस. वेदुला
सिविल अभियांत्रिकी विभाग
भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलौर

10.4 कौमी एकता सप्ताह

संस्थान में 18 से 24 नवम्बर 1994 के दौरान कौमी एकता सप्ताह मनाया गया । निदेशक द्वारा संस्थान के वैज्ञानिकों एवं कर्मचारियों को 18 नवम्बर 1994 को राष्ट्रीय एकता के लिए शपथ दिलाई गई ।

10.5 मनोरंजन क्लब

वर्ष 1994-95 में मनोरंजन क्लब ने सदस्यों के लिए अनेक कार्यक्रम आयोजित किए, जैसे कवि सम्मेलन, विक्ज प्रतियोगिता, निबन्ध प्रतियोगिता तथा कर्मचारियों के बच्चों के लिए ड्राइंग प्रतियोगिता । 15 अगस्त 1994 को सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय, नई दिल्ली के गीत, नृत्य एवं नाटक विभाग द्वारा सांस्कृतिक कार्यक्रम का भी आयोजन किया गया । स्टॉफ के सदस्यों के बीच मित्रता की भावना विकसित करने हेतु क्लब के द्वारा वार्षिक खेलकूद का आयोजन किया गया । रुड़की स्थित नवांकुर संस्था द्वारा एक नुक्कड़ नाटक का भी आयोजन किया गया जिसे सभी सदस्यों द्वारा विशेष रूप से सराहा गया ।

11.0 वित्त एवं लेखा

समीक्षाधीन वर्ष में जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार ने सहायता अनुदान के रूप में संस्थान को योजना और गैर योजना शीर्षों में क्रमशः रु. 252.00 लाख और रु. 140.00 लाख उपलब्ध कराया। गतवर्ष से अप्रैलित धनराशि को मिलाकर समीक्षाधीन वर्ष में योजना और गैर योजना शीर्षों में होने वाले वास्तविक व्यय रु. 3,91,93,028.21 (योजना शीर्ष के अन्तर्गत रु. 2,52,11,057.82 एवं गैर योजना शीर्ष के अन्तर्गत रु. 1,39,81,970.39) सत्येन्द्र एंड कम्पनी, चार्टर्ड लेखाकार, रुड़की द्वारा लेखा परीक्षित किये गये। लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट लेखों सहित परिशिष्ट XVI में दी गई है।

संस्थान की स्थिर परिसम्पत्तियों में वर्ष के दौरान निम्नानुसार रु. 1,78,27,441.58 की वृद्धि हुई है :

परिसम्पत्ति विधि लेखा

	(रुपये में)	
स्थिर परिसम्पत्तियों में वृद्धि	(+)	7055765.18
हो रहे कार्य में वृद्धि	(+)	14310100.00
जमा में वृद्धि	(+)	950.00
अग्रिम में कमी	(-)	3029230.32
पूर्व प्रदत्त में कमी	(-)	640663.00
उप कुल	(+)	17696921.86
घटाया :		
जमा में कमी	शून्य	
दायित्वों में कमी	(-)	130519.72
उप कुल:	(-)	130519.72
परिसम्पत्तियों में कुल वृद्धि		(+) 17827441.58

12.0 आभार

संस्थान ने समिति के अध्यक्ष, उपाध्यक्ष एवं सदस्यों तथा शासी निकाय, तकनीकी सलाहकार समिति तथा स्थायी समिति के अध्यक्षों एवं सदस्यों के निर्देशन और मार्गदर्शन में चहुंमुखी प्रगति की है। यू.एन.डी.पी., यूनेस्को, वित्तीय मामलों का विभाग तथा जल संसाधन मंत्रालय के अधिकारियों, केन्द्रीय जल आयोग, भारत मौसम विज्ञान विभाग, रुड़की विश्वविद्यालय तथा अन्य केन्द्रीय व प्रादेशिक सरकारी संगठनों द्वारा दिये गये समर्थन एवं सहयोग के लिए संस्थान उनका आभारी है। प्रतिवेदनीय वर्ष में संस्थान की महत्वपूर्ण उपलब्धियां उनके सहयोग एवं मार्गदर्शन में ही सम्भव हो सकी हैं। संस्थान कार्यकारी दलों, क्षेत्रीय समन्वयन समिति के सदस्यों तथा शिक्षण एवं अनुसंधान संगठनों के वैज्ञानिकों एवं अभियंताओं के प्रति भी उनकी सलाह एवं सहयोग के लिए आभार प्रकट करता है।

संस्थान उन विभिन्न केन्द्रीय तथा राज्य सरकारी संगठनों तथा पब्लिक सेक्टर उपक्रमों का भी आभारी है, जिन्होंने संस्थान को परामर्श एवं प्रायोजित परियोजनाओं के माध्यम से विभिन्न वास्तविक समस्याओं का हल ढूँढने का अवसर प्रदान किया है।

संस्थान उन राज्य सरकारी संगठनों का भी आभारी है, जिन्होंने अपने यहां सेवारत इंजीनियरों एवं तकनीकी कार्मिकों के लाभ के लिए संस्थान को लघु अवधि की कार्यशाला का राज्य में आयोजन करने हेतु आमंत्रित किया है।

13. परिशिष्ट

- परिशिष्ट – I राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान समिति
- परिशिष्ट – II शासी निकाय
- परिशिष्ट – III तकनीकी सलाहकार समिति
- परिशिष्ट – IV कार्यकारी दल
- परिशिष्ट – V क्षेत्रीय समन्वय समितियां
- परिशिष्ट – VI विभिन्न राज्यों में जलविज्ञानीय समस्याओं पर किये गये अध्ययन
- परिशिष्ट – VII संगठन, जिन्हें रा.ज.सं. के प्रकाशन भेजे गए
- परिशिष्ट – VIII वर्ष 1994–95 के दौरान तैयार किये गये वैज्ञानिक एवं तकनीकी प्रतिवेदन
- परिशिष्ट – IX वर्ष 1994–95 के दौरान प्रकाशित अथवा प्रकाशनार्थ प्रेषित शोध पत्र
- परिशिष्ट – X 1.4.1994 एवं 31.3.1995 को राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के कर्मचारियों की स्थिति
- परिशिष्ट – XI समूह 'ख', 'ग' एवं 'घ' कर्मचारियों के लिए नकद पुरस्कार योजना के अन्तर्गत पुरस्कार पाने वालों की सूची
- परिशिष्ट – XII अ) संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम परियोजना के अन्तर्गत परामर्शदाताओं के दौरे
ब) संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम परियोजना के अन्तर्गत वैज्ञानिकों को प्रशिक्षण
(ग) संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम परियोजना के अन्तर्गत खरीदे गये उपकरण
- परिशिष्ट – XIII संगोष्ठियों, परिसंवादों एवं सम्मेलनों में भाग
- परिशिष्ट – XIV वर्ष 1994–95 के दौरान आयोजित कार्यशालाओं की सूची
- परिशिष्ट – XV परीक्षित लेखा विवरण

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान समिति

अध्यक्ष

केन्द्रीय मंत्री, जल संसाधन
भारत सरकार
नई दिल्ली

उपाध्यक्ष

केन्द्रीय राज्य मंत्री, जल संसाधन
भारत सरकार
नई दिल्ली

सदस्य

प्रभारी सिंचाई मंत्री
आन्ध्र प्रदेश सरकार
हैदराबाद

प्रभारी सिंचाई मंत्री
पंजाब सरकार
चंडीगढ़

प्रभारी सिंचाई मंत्री
महाराष्ट्र सरकार
बम्बई

प्रभारी सिंचाई मंत्री
तमिलनाडु सरकार
मद्रास

प्रभारी सिंचाई मंत्री
पश्चिमी बंगाल सरकार
कलकत्ता

प्रभारी सिंचाई मंत्री
मध्य प्रदेश सरकार
भोपाल

प्रभारी सिंचाई मंत्री
उड़ीसा सरकार
भुवनेश्वर

प्रभारी सिंचाई मंत्री
मेघालय सरकार
शिलांग

प्रभारी सिंचाई मंत्री
हिमाचल प्रदेश सरकार
शिमला

प्रभारी सिंचाई मंत्री
उत्तर प्रदेश सरकार
लखनऊ

सदस्य (सिंचाई)
योजना आयोग
नई दिल्ली

श्री एम.एस. बिल्लोरे
65, रवीन्द्र नगर
पुराना पलासा, इंदौर

प्रो. एस.के. सिन्हा
निदेशक
भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
नई दिल्ली

डा. बी.एस. माथुर
जलविज्ञान विभाग
रुड़की विश्वविद्यालय, रुड़की

श्री पारितोष त्यागी
48 बी, ग्रीन न्यू एपार्टमेंट्स
सेक्टर 15 ए, नोएडा
गाजियाबाद

डा. आर.एस. वाष्णेय
8/127, सेक्टर 3,
राजेन्द्र नगर (साहिबाबाद)
गाजियाबाद

सचिव, भारत सरकार
जल संसाधन मंत्रालय
नई दिल्ली

सचिव, भारत सरकार
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय,
नई दिल्ली

कुलपति
रुड़की विश्वविद्यालय,
रुड़की

प्रो. बी.एल. दीक्षातूलू
निदेशक
राष्ट्रीय सुदूर संवेदन एजेन्सी,
बालानगर, हैदराबाद

डा. जे. वेंकटेश्वरलू
26, एस.बी.आई कॉलोनी, (प्रथम वेन्चर)
न्यू बकाराम, हैदराबाद

डा. आर.डी. वर्मा,
एम.आर.इंजीनियरी कॉलेज,
जयपुर

डा. एस. वेदुला
जानपद अभियांत्रिकी विभाग
भारतीय विज्ञान संस्थान,
बंगलौर

डा. बी.सी कुलन्दईस्वामी
23, एम.जी.आर. रोड
कला क्षेत्र कॉलोनी
बसंत नगर, मद्रास

सचिव, भारत सरकार
ऊर्जा मंत्रालय
नई दिल्ली

सचिव, भारत सरकार
कृषि एवं सहकारिता मंत्रालय,
नई दिल्ली

सचिव, भारत सरकार
योजना आयोग,
नई दिल्ली

सचिव, भारत सरकार
पर्यावरण एवं वन मंत्रालय,
नई दिल्ली

अध्यक्ष
केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण,
नई दिल्ली

सदस्य (डब्ल्यू. पी.)
केन्द्रीय जल आयोग,
नई दिल्ली

अध्यक्ष
केन्द्रीय भूजल बोर्ड, फरीदाबाद

महानिदेशक,
भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण,
कलकत्ता

अध्यक्ष
केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड,
नई दिल्ली

आयुक्त (नदी बेसिन)
जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली

आयुक्त (इन्डस)
जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली

सचिव, भारत सरकार
शहरी विकास मंत्रालय,
नई दिल्ली

अध्यक्ष
केन्द्रीय जल आयोग,
नई दिल्ली

अतिरिक्त सचिव
जल संसाधन मंत्रालय,
नई दिल्ली

सदस्य (आर.एम.)
केन्द्रीय जल आयोग,
नई दिल्ली

महानिदेशक,
मौसम विज्ञान,
नई दिल्ली

वित्तीय सलाहकार एवं संयुक्त सचिव,
जल संसाधन मंत्रालय,
नई दिल्ली

संयुक्त सचिव (प्रशा.)
जल संसाधन मंत्रालय,
नई दिल्ली

भारतीय राष्ट्रीय जलविज्ञान समिति
का प्रतिनिधि

संयुक्त सचिव (संयुक्त नदी आयोग)
जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली

सदस्य सचिव

निदेशक,
राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की

शासी निकाय

अध्यक्ष	:	सचिव, भारत सरकार, जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली
उपाध्यक्ष	:	कुलपति रुड़की विश्वविद्यालय, रुड़की
सदस्य सचिव	:	निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान रुड़की

सदस्य

सलाहकार (सिंचाई एवं सी.ए.डी.) योजना आयोग, योजना भवन, नई दिल्ली	सचिव, असम सरकार सिंचाई विभाग, चांदमारी गुवाहाटी
अध्यक्ष, केन्द्रीय जल आयोग, सेवा भवन, नई दिल्ली	मुख्य अभियंता, जल संसाधन विकास संगठन, आनन्द राव सर्कल, बैंगलोर
अतिरिक्त सचिव, भारत सरकार जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली	मुख्य अभियंता, सिंचाई एवं बाढ़ नियंत्रण विभाग, जम्मू एवं कश्मीर
वित्तीय सलाहकार एवं संयुक्त सचिव (वित्त) जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली	सचिव (सिंचाई) उत्तर प्रदेश सरकार, सचिवालय, लखनऊ

तकनीकी सलाहकार समिति

1.	अध्यक्ष केन्द्रीय जल आयोग	अध्यक्ष
2.	सदस्य (डब्ल्यू.पी.) केन्द्रीय जल आयोग	सदस्य
3.	सदस्य (आर.एम.) केन्द्रीय जल आयोग	सदस्य
4.	निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान,	सदस्य
5.	अध्यक्ष केन्द्रीय भूजल बोर्ड	सदस्य
6.	भारत मौसम विज्ञान विभाग का प्रतिनिधि	सदस्य
7.	रुड़की विश्वविद्यालय से एक प्राध्यापक	सदस्य
8.	किसी एक भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान से जल संसाधन के क्षेत्र में अनुसंधानरत एक प्राध्यापक	सदस्य
9.	किसी एक प्रादेशिक विश्वविद्यालय से जल संसाधन के क्षेत्र में अनुसंधानरत एक प्राध्यापक	सदस्य
10.	किसी एक जल प्रौद्योगिकी केन्द्र के निदेशक	सदस्य
11.	जलविज्ञान का विशेषज्ञ, व्यक्तिगत रूप में	सदस्य

- | | | |
|-----|---|------------|
| 12. | जलविज्ञान का विशेषज्ञ, व्यक्तिगत रूप में | सदस्य |
| 13. | किसी एक राज्य के जलविज्ञान सैल के अध्यक्ष | सदस्य |
| 14. | वैज्ञानिक 'एफ' (निदेशक द्वारा नामित)
राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान | सदस्य सचिव |

नोट: क्रम सं. 8 से 13 तक के सदस्य अध्यक्ष, शासी निकाय द्वारा तीन वर्षों के लिए नामित किये जायेंगे।

कार्यकारी दल सतही जल हेतु कार्यकारी दल का स्वरूप

(सतही जल विश्लेषण एवं निदर्शन, बाढ़ अध्ययन, जलविज्ञानीय अभिकल्प, पर्वतीय जलविज्ञान, वायुमण्डलीय भूपृष्ठ निदर्शन, जल मौसम विज्ञान, जल विभाजक विकास तथा जल संसाधन तंत्र प्रभाग)

अध्यक्ष:

1. निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान

सदस्य :

2. मुख्य अभियन्ता (जलविज्ञान)/निदेशक (जलविज्ञान आर.एस.), केन्द्रीय जल आयोग
3. मुख्य अभियन्ता (बी.पी.एम.ओ.)/निदेशक (जलाशय प्रचालन), केन्द्रीय जल आयोग
4. भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा नामित व्यक्ति
5. राष्ट्रीय जलविकास अभिकरण द्वारा नामित व्यक्ति
6. केन्द्रीय जल एवं मृदा प्रशिक्षण तथा अनुसंधान संस्थान, देहरादून द्वारा नामित व्यक्ति
7. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली द्वारा नामित व्यक्ति
8. रुड़की विश्वविद्यालय द्वारा नामित व्यक्ति
9. सिंचाई विभाग, उत्तर प्रदेश द्वारा नामित व्यक्ति
10. सिंचाई विभाग, गुजरात द्वारा नामित व्यक्ति
11. सी.डब्ल्यू.आर.डी.एम., कोझीकोड, केरल द्वारा नामित व्यक्ति
12. नेशनल सेंटर फॉर मीडियम रेंज वेदर फोरकास्टिंग, नई दिल्ली द्वारा नामित व्यक्ति
13. भारतीय उष्ण कटिबंधीय मौसमविज्ञान संस्थान, पुणे द्वारा नामित व्यक्ति
14. डा. एस. वेदुला, भारतीय मौसमविज्ञान, बैंगलोर

संयोजक :

15. वैज्ञानिक 'एफ', राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान (निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान द्वारा नामित)

भूजल हेतु कार्यकारी दल का स्वरूप

(भूजल आकलन, संयुग्मी उपयोग, जलनिकास, सूखा अध्ययन, पर्यावरणीय जलविज्ञान तथा झील जलविज्ञान प्रभाग)

अध्यक्ष:

1. निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान

सदस्य

2. केन्द्रीय भूजल बोर्ड द्वारा नामित व्यक्ति
3. भूजल विभाग, आन्ध्र प्रदेश द्वारा नामित व्यक्ति
4. भूजल विभाग, गुजरात द्वारा नामित व्यक्ति
5. भूजल विभाग, उत्तर प्रदेश द्वारा नामित व्यक्ति
6. नाबार्ड द्वारा नामित व्यक्ति
7. निदेशक (जल प्रबन्धन), केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली
8. राष्ट्रीय भू भौतिकी अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद द्वारा नामित व्यक्ति
9. पर्यावरण विभाग, नई दिल्ली द्वारा नामित व्यक्ति
10. केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा नामित व्यक्ति
11. उ.प्र. पर्यावरण विभाग, लखनऊ द्वारा नामित व्यक्ति
12. सेन्ट्रल एरिड जोन रिसर्च इंस्टीट्यूट, जोधपुर द्वारा नामित व्यक्ति
13. केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, करनाल द्वारा नामित व्यक्ति
14. रुड़की विश्वविद्यालय द्वारा नामित व्यक्ति
15. डा. आर.डी. वर्मा, प्रोफेसर, एम.आर. इंजीनियरी कॉलेज, जयपुर

संयोजक :

16. वैज्ञानिक 'एफ', राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान (निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान द्वारा नामित)

जलविज्ञानीय प्रेक्षण एवं मापयंत्रण हेतु कार्यकारी दल का स्वरूप

(जलविज्ञानीय अन्वेषण, जलविज्ञानीय सूचना तन्त्र, नाभिकीय जलविज्ञान, जलविज्ञानीय मापयंत्रण तथा सुदूर संवेदन अनुप्रयोग प्रभाग)

अध्यक्ष:

1. निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान

सदस्य

2. केन्द्रीय जल एवं विद्युत अनुसंधान केन्द्र, पुणे द्वारा नामित व्यक्ति
3. मुख्य अभियन्ता (आर.एम.)/निदेशक (आर.डी.), केन्द्रीय जल आयोग
4. अन्तरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र, अहमदाबाद द्वारा नामित व्यक्ति
5. भारत मौसमविज्ञान विभाग द्वारा नामित व्यक्ति
6. भारतीय सुदूर संवेदन संस्थान द्वारा नामित व्यक्ति
7. आन्ध्र प्रदेश इंजीनियरी अनुसंधान प्रयोगशाला, हैदराबाद का प्रतिनिधि
8. उ.प्र. सिंचाई अनुसंधान संस्थान, रुड़की द्वारा नामित व्यक्ति
9. भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, बम्बई द्वारा नामित व्यक्ति
10. डा. बी.पी. सिंह, नाभिकीय विज्ञान केन्द्र, नई दिल्ली

संयोजक :

11. वैज्ञानिक 'एफ', राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान (निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान द्वारा नामित)

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के क्षेत्रीय केन्द्रों की क्षेत्रीय समन्वय समितियों का स्वरूप

1. दक्षिण कठोर शिला क्षेत्रीय केन्द्र, बेलगांव

अध्यक्ष:

निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान

सदस्य :

1. उपमहानिदेशक (कृषि मौसमविज्ञान), भारत मौसमविज्ञान विभाग, पुणे
2. मुख्य अभियन्ता, केन्द्रीय जल आयोग, हैदराबाद
3. निदेशक, केन्द्रीय भूजल बोर्ड, बैंगलोर
4. मुख्य अभियन्ता, आन्ध्र प्रदेश सिंचाई विभाग, हैदराबाद
5. मुख्य अभियन्ता, डब्ल्यू. आर.डी.ओ., कर्नाटक सिंचाई विभाग, बैंगलोर
6. मुख्य अभियन्ता, महाराष्ट्र सिंचाई विभाग, पुणे
7. प्रोफेसर, मृदा विज्ञान कृषि विश्वविद्यालय, धारवाड़
8. मुख्य अभियन्ता (भूजल), तमिलनाडु

सदस्य—सचिव

अध्यक्ष, क्षेत्रीय केन्द्र

*निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की अनुपस्थिति में निदेशक द्वारा नामित अधिकारी, जो कि वैज्ञानिक 'एफ' से नीचे के स्तर का न हो, क्षेत्रीय समन्वय समिति की बैठक की अध्यक्षता करेंगे ।

2. उत्तर पूर्वी क्षेत्रीय केन्द्र, गुवाहाटी

अध्यक्ष

निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान

सदस्य

1. महाप्रबन्धक, ब्रह्मपुत्र बोर्ड, गुवाहाटी
2. मुख्य अभियन्ता, असम सिंचाई विभाग, गुवाहाटी
3. मुख्य अभियन्ता, पश्चिम बंगाल सिंचाई विभाग, कलकत्ता
4. मुख्य अभियन्ता, मिजोरम
5. सलाहकार (आई.एफ.सी.एण्ड डब्ल्यू.एस.), एन.ई.सी., शिलांग
6. मुख्य अभियन्ता, केन्द्रीय जल आयोग, शिलांग
7. निदेशक, उत्तर पूर्वी क्षेत्र, केन्द्रीय भूजल बोर्ड, गुवाहाटी
8. प्रो. एम.एम. दास, असम अभियांत्रिकी कॉलेज, गुवाहाटी

सदस्य—सचिव

अध्यक्ष, क्षेत्रीय केन्द्र

*निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की अनुपस्थिति में निदेशक द्वारा नामित अधिकारी, जो कि वैज्ञानिक 'एफ' से नीचे के स्तर का न हो, क्षेत्रीय समन्वय समिति की बैठक की अध्यक्षता करेंगे ।

3. पश्चिमी हिमालय क्षेत्रीय केन्द्र, जम्मू

अध्यक्ष

निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान

सदस्य

1. मुख्य अभियन्ता (जम्मू एवं कश्मीर), जम्मू
2. मुख्य अभियन्ता, हिमाचल प्रदेश सिंचाई विभाग, शिमला

3. मुख्य अभियन्ता (जल संसाधन), उ.प्र. सिंचाई विभाग, लखनऊ
4. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून के प्रतिनिधि
5. निदेशक, एस.ए.एस.ई., मनाली
6. संयुक्त आयुक्त (इन्डस), जल संसाधन मंत्रालय, दिल्ली
7. प्रो. एम.एन. कौल, भूगोल विभाग, जम्मू विश्वविद्यालय, जम्मू
8. केन्द्रीय जल आयोग के अध्यक्ष द्वारा नामित केन्द्रीय जल आयोग के प्रतिनिधि

सदस्य—सचिव

अध्यक्ष, क्षेत्रीय केन्द्र

*निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की अनुपस्थिति में निदेशक द्वारा नामित अधिकारी, जो कि वैज्ञानिक 'एफ' से नीचे के स्तर का न हो, क्षेत्रीय समन्वय समिति की बैठक की अध्यक्षता करेंगे ।

4. डेल्टाई क्षेत्रीय केन्द्र, काकीनाड़ा

अध्यक्ष

निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान

सदस्य

1. मुख्य अभियन्ता, आन्ध्र प्रदेश सिंचाई विभाग, हैदराबाद
2. मुख्य अभियन्ता, उड़ीसा सिंचाई विभाग, भुवनेश्वर
3. मुख्य अभियन्ता, तमिलनाडु सरकार अथवा उनका प्रतिनिधि
4. अभियांत्रिकी कालेज, काकीनाड़ा के प्राचार्य द्वारा नामित अभियांत्रिकी कालेज, काकीनाड़ा के प्रोफेसर
5. डा. एस.आर. सिंह, निदेशक, जल प्रौद्योगिकी केन्द्र, भुवनेश्वर
6. निदेशक, जल संसाधन केन्द्र, मद्रास
7. निदेशक, राज्य भूजल बोर्ड, हैदराबाद
8. राष्ट्रीय सुदूर संवेदन एजेन्सी के निदेशक द्वारा नामित राष्ट्रीय सुदूर संवेदन एजेन्सी हैदराबाद के प्रतिनिधि

सदस्य—सचिव

अध्यक्ष, क्षेत्रीय केन्द्र

*निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की अनुपस्थिति में निदेशक द्वारा नामित अधिकारी, जो कि वैज्ञानिक 'एफ' से 'नीचे' के स्तर का न हो, क्षेत्रीय समन्वय समिति की बैठक की अध्यक्षता करेंगे ।

5. गंगा मैदानी क्षेत्रीय केन्द्र, पटना

अध्यक्ष

निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान

सदस्य

1. मुख्य अभियन्ता, केन्द्रीय जल आयोग, पटना
2. मुख्य अभियन्ता, डी.वी.सी., मैथन
3. अध्यक्ष, जी.एफ.सी.सी., पटना के प्रतिनिधि
4. निदेशक (जल मौसमविज्ञान), भारत मौसम विज्ञान विभाग, पटना
5. मुख्य अभियन्ता, (सिंचाई एवं जलमार्ग), कलकत्ता
6. मुख्य अभियन्ता एवं निदेशक, डब्ल्यू.ए.एल.एम.आई (वालमी), पटना
7. मुख्य अभियन्ता (जल संसाधन), उ.प्र. सिंचाई विभाग, लखनऊ
8. मुख्य अभियन्ता (प्रबोधन) जल संसाधन विभाग, बिहार

सदस्य—सचिव

अध्यक्ष, क्षेत्रीय केन्द्र

*निदेशक, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की अनुपस्थिति में निदेशक द्वारा नामित अधिकारी, जो कि वैज्ञानिक 'एफ' से 'नीचे' के स्तर का न हो, क्षेत्रीय समन्वय समिति की बैठक की अध्यक्षता करेंगे ।

विभिन्न राज्यों में वर्ष 1994-95 के दौरान जलवैज्ञानिक समस्याओं पर किये गये अध्ययन

असम

- (i) दुधनई में अन्तःस्यंदन अध्ययन (असम व मेघालय)
- (ii) भारतीय उपमहाद्वीप के लिए वर्षण में समस्थानिक आंकड़ा संग्रहण (भा.प.अ.के. के सहयोग में अध्ययन) — असम
- (iii) ब्रह्मपुत्र के चयनित खण्ड में सुदूर संवेदी अध्ययन

आन्ध्र प्रदेश

- (i) नागावाली (आ.प्र.) नदी का जल वैज्ञानिक निदर्शन
- (ii) काकीनाड़ा (आ.प्र.) में भूजल गुणवत्ता प्रबोधन
- (iii) कृष्णा डेल्टा (आ.प्र.) की बण्डार नहर नियंत्रण में भूजल संतुलन

गुजरात

- (i) धरोई बाँध (गुजरात) का बाढ़ नियन्त्रण

हिमाचल प्रदेश

- (i) सतलज (हिमाचल प्रदेश) में वर्षण वितरण पर अध्ययन

जम्मू एवं कश्मीर

- (i) शिवालिक में जम्मू के निकट रुई जलविभाजक में निदर्शन तथा मृदा अपरदन अध्ययन हेतु माइक्रो जलविभाजक अध्ययन किये जा रहे हैं। अध्ययन इको-टास्क फोर्स (वित्त विभाग) जम्मू के सहयोग से किया जा रहा है।

कर्नाटक

- (i) जिला बीजापुर के बागलकोट, बिलिगी, जामखण्डी, मुढोल तालुक में अन्तःस्यंदन एवं पारगम्यता परीक्षण किए गये।

- (ii) “कर्नाटक राज्य के हुक्केरी, तालुक में खुले कुओं की असफलता का अध्ययन” कार्यक्रम के भाग के रूप में पम्पिंग तथा पुनःप्राप्ति अध्ययन किये गये ।

मध्य प्रदेश

- (i) नर्मदा (मध्य प्रदेश) के लिए भू-आकृति विज्ञान पर अध्ययन
(ii) नर्मदा के उपद्रोणी का जलवैज्ञानिक मृदा गुणों के लिए संतृप्त हाइड्रोलिक संचालकता की मृदा आर्द्रता, मृदा संरचना विश्लेषण, अन्तःस्यंदन तथा मापन का निर्धारण
(iii) बरगी (म.प्र.) में जलाशय प्रचालन
(iv) जिला जबलपुर में भूजल —टैंक अन्तर्क्रिया
(iv) नर्मदा जलग्रहण (मध्य प्रदेश) में ट्रिटियम डेटिंग तकनीक का उपयोग करते हुए मृदा आर्द्रता चलन एवं भूजल पुनः पूरण का अध्ययन
(vi) नर्मदा द्रोणी में नरसिंहपुर (म.प्र.) के निकट अन्तःस्यंदन अध्ययन
(vii) बरगी जलाशय की वाष्पन हानि का अनुमान

मेघालय

- (i) दुधनई उपद्रोणी (मेघालय तथा असम) के प्रतिनिधि द्रोणी का अध्ययन
(ii) जल गुणवत्ता अध्ययन (ग्रेटर गुवाहाटी/दुधनई)
(iii) डिबरु उपद्रोणी के लिए एच ई सी-II मॉडल का कार्यान्वयन
(iv) दुधनई प्रतिनिधि द्रोणी की मृदा का जलवैज्ञानिक तथा इंजीनियरी वर्गीकरण

उड़ीसा

- (i) उड़ीसा के पुरी जिले में भूजल संतुलन

राजस्थान

- (i) इंदिरा गांधी नहर परियोजना, राजस्थान के लिए संतृप्त जलीय चालकता मृदा आर्द्रता, मृदा संरचना विश्लेषण, अन्तःस्यंदन का निर्धारण

तमिलनाडु

- (i) पलार द्रोणी (तमिलनाडु) के लिए जलवैज्ञानिक वर्ष पुस्तक

उत्तर प्रदेश

- (i) डोकरियानी (उ.प्र.) पर हिमनद अध्ययन
- (ii) उ.प्र. में हरिद्वार से नरोरा के बीच गंगा नदी में समस्थानिक तकनीक का उपयोग करते हुए पृष्ठ जल तथा भूजल में अन्तर्क्रिया
- (iii) उ.प्र. में नैनी झील का जलवैज्ञानिक अध्ययन

वर्ष 1994-95 के दौरान निम्न संगठनों को राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के प्रकाशन भेजे गए

1. राष्ट्रीय प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन तंत्र, अंतरिक्ष भवन, न्यू बैल रोड, बंगलौर
2. केन्द्रीय जल तथा पावर अनुसंधान केन्द्र, पी ओ खड़कवासला अनुसंधान केन्द्र, पुणे
3. भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान, डा. होमी भाभा रोड, पुणे
4. पंजाब राज्य विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी परिषद, एस सी ओ 2935, सेक्टर 22 सी, चंडीगढ़
5. सिविल अभियांत्रिकी विभाग, रुड़की विश्वविद्यालय, रुड़की
6. केन्द्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन, सेक्टर 30, चंडीगढ़
7. ग्रामीण एवं औद्योगिक विकास अनुसंधान केन्द्र, 2-ए सेक्टर 19 ए, चंडीगढ़
8. बंगाल इंजीनियरी महाविद्यालय (विश्वविद्यालय के समकक्ष), पी ओ बोटेनिक गार्डन, हावड़ा, पश्चिमी बंगाल
9. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, सिविल इंजीनियरी विभाग, खड़गपुर
10. विश्वविद्यालय इंजीनियरी कॉलेज, सिविल इंजीनियरी विभाग, बर्ला, सम्बलपुर, उड़ीसा
11. प्रौद्योगिकी एवं कृषि इंजीनियरी महाविद्यालय (राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर), कैम्पस, उदयपुर, राजस्थान
12. केन्द्रीय अभिकल्प संगठन, डा. जीवराज मेहता भवन, गांधीनगर
13. विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग, न्यू मेहरौली रोड, नई दिल्ली
14. वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद, रफी मार्ग, नई दिल्ली
15. अभिकल्प एवं हाईडल सिंचाई ब्यूरो (बी ओ डी एच आई), नर्मदा भवन, जल संसाधन विभाग, तुलसी नगर, भोपाल
16. कावेरी तकनीक प्रकोष्ठ, 406 पंथियों रोड, एगमोर, मद्रास
17. विश्वविद्यालय विज्ञान कॉलेज, भूगोल विभाग, 35 बल्ली गंगे सर्कूलर रोड, कलकत्ता
18. भूजल विभाग, बी आर के आर सरकारी कार्यालय परिसर, हैदराबाद
19. भूजल विभाग, 8 वां प्रभाग, हबलोक रोड, लखनऊ
20. विधान चन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, कृषि इंजीनियरी विभाग, मोहनपुर, नाडिया, पं. बंगाल
21. केन्द्रीय भौमजल बोर्ड, 21 केन्द्रीय बाजार रोड, न्यू रामदास पथ, नागपुर
22. जी.बी.पंत हिमालय पर्यावरण तथा विकास संस्थान, हि.प्र. यूनिट, शमसी कुल्लू, हि.प्र.
23. गिरि विकास अध्ययन संस्थान, सेक्टर ओ, अलीगंज आवास योजना, लखनऊ

24. जल संसाधन विकास एवं प्रबंध केन्द्र, कोजिकोड, केरल
25. क्षेत्रीय इंजीनियरी महाविद्यालय, जी टी रोड, बाई पास, जालंधर, पंजाब
26. अनवरत एवं दूरस्थ शिक्षा विद्यालय, जवाहर लाल तकनीकी विश्वविद्यालय, हैदराबाद
27. क्षेत्रीय इंजीनियरी महाविद्यालय, वारंगल, आ.प्र.
28. मदन मोहन मालवीय इंजीनियरी महाविद्यालय, गोरखपुर
29. क्षेत्रीय औद्योगिकी संस्थान, जमशेदपुर
30. मनिपाल प्रौद्योगिकी संस्थान, मनिपाल (दक्षिण भारत) – 576119
31. पांडिचेरी इंजीनियरी महाविद्यालय, पिल्लई चावडी, पांडिचेरी
32. नर्मदा नियन्त्रण प्राधिकरण, 27 प्रेस कॉम्प्लेक्स, ए बी रोड, इन्दौर, म.प्र.
33. तकनीकी सेवा प्रभाग, के ई आर एस, के आर, सागर
34. जन स्वास्थ्य इंजीनियरी विभाग, मध्य प्रदेश, भोपाल
35. विश्वेश्वरैया क्षेत्रीय इंजीनियरी महाविद्यालय, नागपुर
36. कृषि इंजीनियरी महाविद्यालय, महात्मा फुले कृषि विद्या पीठ राहुरी, अहमदनगर, गुजरात
37. इंजीनियरी एवं प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, उड़ीसा, यू ओ ए टी, भुवनेश्वर
38. हाइड्रोलिक एवं जलविज्ञान संस्थान, पून्डी
39. राजकीय इंजीनियरी महाविद्यालय, जबलपुर, म.प्र.
40. जलविज्ञान प्रभाग, भाखड़ा व्यास प्रबंध बोर्ड, नांगल टाउनशिप, पंजाब
41. जल अध्ययन संस्थान, तारामणि, मद्रास
42. एस टी जे प्रौद्योगिकी संस्थान, रानेबैनौर, कर्नाटक
43. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, सिविल इंजीनियरी विभाग, मद्रास
44. भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, (एन आर एल प्रभाग), नई दिल्ली
45. जल संसाधन अध्ययन केन्द्र (पटना विश्वविद्यालय), बिहार इंजीनियरी महाविद्यालय, पटना
46. जल तथा पावर परामर्शी सेवाएं (इंडिया) लि., जनकपुरी, नई दिल्ली
47. भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलौर
48. सिविल इंजीनियरी विभाग, एच बी टी आई, कानपुर
49. हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार
50. आमापन प्रभाग, लोक निर्माण विभाग, मद्रास

51. कृषि तथा सहयोग विभाग, (मृदा तथा जल संरक्षण प्रभाग) डी ए सी, नई दिल्ली
52. पूर्वी क्षेत्र के लिए जल प्रौद्योगिकी केन्द्र, सेल श्री विहार, भुवनेश्वर, उड़ीसा
53. आन्ध्र प्रदेश इंजीनियरी अनुसंधान प्रयोगशाला, हिमायत नगर, हैदराबाद
54. सिंचाई तथा काड विभाग, एरम मंजिल, हैदराबाद
55. कर्नाटक बांध सुरक्षा प्रकोष्ठ, के ई आर एस, कृष्णाराजसागर
56. एल डी इंजीनियरी कॉलेज, अहमदाबाद
57. जल तथा भूमि प्रबंध प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद
58. सी ए डी ए, सोलापुर, महाराष्ट्र
59. मृदा संरक्षण विभाग, बांदा प्रभाग, बांदा, उ.प्र.
60. स्वर्णिखा परियोजना एकक, बिकाह भवन, आदित्यपुर, जमशेदपुर, बिहार
61. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, सी ई डी, कानपुर
62. क्षेत्रीय इंजीनियरी महाविद्यालय, कुरुक्षेत्र
63. कुरुक्षेत्र विश्वविद्यालय, (भू-भौतिकी विभाग), कुरुक्षेत्र
64. डब्ल्यू आर डी टी सी, रुड़की विश्वविद्यालय, रुड़की
65. जल तथा भूमि प्रबंध संस्थान, पी ओ बॉक्स 80, आनन्द, गुजरात
66. राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, उदयपुर
67. केन्द्रीय नियोजन तथा अभिकल्प संगठन, भुवनेश्वर, उड़ीसा
68. अध्ययन विकास संस्थान पुस्तकालय, 8 बी, झालन दुंगारी, संस्थानिक क्षेत्र, जयपुर
69. जल संसाधन केन्द्र, अन्ना विश्वविद्यालय, मद्रास
70. श्री कृष्णदेव राय विश्वविद्यालय, अनन्तपुर, श्री वेंकटेश्वरपुरम, आ.प्र.

विदेशी संगठन

1. द डेलफ्ट हाइड्रोलिक्स, पी.ओ.बॉक्स 152, 8300 ए डी, एम्मेलूर्ड, द नीदरलैंड्स
2. नेशनल रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर अर्थ साइंस एंड डिज़ास्टर प्रिवेंशन, टेन्नोडेई 3-1, सुकुबा, इबाराकी 305, जापान
3. एशियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलोजी, जी.पी.ओ. बॉक्स 2754, बैंकाक 10501, थाइलैंड
4. सोगरेह, 6 रुई डि लोरेन, 38130 एचिरोल्लेस, ग्रीनोबल, फ्रांस
5. डैनिस हाइड्रोलिक इंस्टीट्यूट, एगर्न एल्ले 5, डी के 2970 होर्शलम, कोपेनहेगन, डेनमार्क

6. नेशनल वाटर रिसर्च इंस्टीट्यूट, एनवायरनमेंट कनाडा, 867 लेकशोर बुलेवार्ड, बर्लिंगटन, ऑनटेरियो, कनाडा एल 7 आर 4 ए 6
7. स्विस फेडरेल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलोजी, डिपार्टमेंट ऑफ जियोग्राफी, ई टी एच विंटरथुएस्ट्रास, 190 , सी एच 8057, ज्यूरिच, स्वित्जरलैंड
8. इंटरनेशनल कमीशन ऑन एटमोसफेयर, सॉएल-वेजीटेशन रिलेशंस, सी एस आई आर ओ, डिवीजन ऑफ वाटर रिसोर्सेज, केनबरा लेब, जी पी ओ बॉक्स 1666, कैनबरा सिटी, आस्ट्रेलिया
9. हाइड्रोलोजिक इंजीनियरिंग सेंटर, डिपार्टमेंट अफ आर्मी, वाटर रिसोर्सेज सपोर्ट सेन्टर, कॉरप्स ऑफ इंजीनियर्स, 609, सेकंड संत डेविस, कैलिफोर्निया, 95616, अमेरिका
10. इंस्टीट्यूट ऑफ हाइड्रोलोजी, मैकलिन बिल्डिंग, क्राउन मार्श गिफोर्ड, वालिंगफोर्ड ऑक्सफोर्डशायर, ओ एक्स 10 8 बी बी, इंग्लैंड

वर्ष 1994-95 के दौरान तैयार किये गये वैज्ञानिक एवं तकनीकी प्रतिवेदन

1. ऊपरी नर्मदा तथा ताप्ती उपक्षेत्र (3 सी) — भाग —I के लघु कैचमेंट के लिए जी आई यू एच की व्युत्पत्ति
2. नर्मदा (मनोत तक) द्रोणी के लिए हाईमोस का उपयोग करते हुए जलवैज्ञानिक आंकड़े का संसाधन
3. बाढ़ नियन्त्रण नियमन नीति का विकास
4. वास्तविक समय बाढ़ पूर्वानुमान
5. नर्मदा द्रोणी में जलमृत पैरामीटरों की पहचान
8. काकीनाडा (आन्ध्र प्रदेश) में तथा इसके आस-पास भूजल गुणवत्ता प्रबोधन एवं मूल्यांकन
7. ऊपरी नर्मदा द्रोणी में सांख्यिकीय दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए जलगुणवत्ता पैरामीटरों का पूर्वानुमान
8. क्यू यू ए एल जैड ई का उपयोग करते हुए काली नदी का जलगुणवत्ता निदर्शन
9. धुली आक्सीजन निदर्श की अनिश्चितता का विश्लेषण
10. अवसाद पर लौह धातु का अवचूषण
11. प्राकृतिक सरिता हेतु अनुदैर्घ्य परिपेक्षण गुणांक का पूर्वानुमान
12. नर्मदा द्रोणी (बारगी बांध तक) 1981-90 के लिए जलवैज्ञानिक आंकड़ा पुस्तिका
13. नर्मदा द्रोणी के उपद्रोणी में अन्तःस्यंदन अध्ययन
14. जिला जबलपुर, मध्य प्रदेश में भूजल टैंक अन्तर्किया
15. जिला पुरी, उड़ीसा में मौसमी भूजल संतुलन अध्ययन (भाग—II)
16. बण्डार केनाल कमांड एरिया कृष्णा डेल्टा, आन्ध्र प्रदेश का मौसमी भूजल संतुलन अध्ययन (भाग—II)
17. महानदी उपक्षेत्र (3 डी) के लिए क्षेत्रीय बाढ़ फार्मूले का विकास
18. गढ़वाल हिमालय में डोकरियानी ग्लेशियर पर जलवैज्ञानिक अध्ययन (भाग—II)
19. ऊपरी नर्मदा के चार उपद्रोणियों की नदी संबंधी भू आकृति वैज्ञानिक विशेषताएँ
20. अर्ध निर्जल क्षेत्रों में मुक्त जल पृष्ठ से वाष्पन का अनुमान
21. चुने हुए उदाहरणों सहित एन डब्ल्यू एस डी ए एम बी आर के लिए अपेक्षित व्यापक आंकड़े
22. नदी प्रवाह का साधारण रेखीय निदर्शन
23. समपृष्टि सरिता मे अंशतः वेधन से पुनः भरण का निर्धारण

24. श्रीराम सागर परियोजना के डी-29 पर कमांड एरिया का संयुग्मी उपयोग अध्ययन
25. वर्षा के कारण पुनः भरण पर जल स्तर गहराई का प्रभाव
26. झीलों की तापीय प्रणाली
27. रा.ज.सं. के पुस्तकालय में तकनीकी साहित्य के लिए कम्प्यूटरीकरण सुविधाओं का विश्लेषण
28. उत्प्लव मार्ग द्वार व्यवस्थापन
29. संरक्षण प्रचालनों के लिए बहु जलाशय पद्धति हेतु अभिकल्प
30. उपप्रवेश्य धारा - जलभृत पद्धति में पैरामीटर निर्धारण
31. जलवैज्ञानिक पैरामीटरों पर शहरीकरण का प्रभाव
32. नर्मदा द्रोणी में व्यापक जलवैज्ञानिक अध्ययन : जिले नरसिंहपुर में जलवैज्ञानिक मृदा गुणों का आकलन
33. ऊपरी नर्मदा तथा तापी उपक्षेत्र 3(सी) के लिए क्षेत्रीय बाढ़ बारम्बारता विश्लेषण
34. 'बैट्स' का उपयोग करते हुए संवेदनशीलता विश्लेषण
35. विभिन्न भू-जलवैज्ञानिक स्थितियों का बसंत-प्रवाह निदर्शन
36. कैनल कमांड एरिया में सिंचाई की जानकारी से पूर्व भूजल संतुलन
37. स्थायी एवं अस्थायी अवस्था परिस्थिति तथा पुनःपूरण के अन्तर्गत उपपृष्ठ निकास पद्धति के अभिकल्प हेतु उपयोगकर्ताओं के लिए पुस्तिका
38. हुक्केरी तालुका (कर्नाटक) में खुले कुओं की असफलता
39. घाटप्रभा कमांड एरिया के लिए तल मृदा हाइड्रोलिक गुणों का आमापन
40. बांध तोड़ बाढ़ों का संचरण विशेषताओं की दृष्टि से डाउन स्टीम बाउण्ड्री परिस्थितियों का प्रभाव
41. जम्मू में जल स्थल के निकट तवी नदी के एच ई सी 2 अभिकल्प के उपयोग से बाढ़ बचाव अध्ययन
42. ग्रेटर हिमालय में हिम प्रभावी जल ग्रहण हेतु अपवाह अभिकल्प
43. जम्मू क्षेत्र में सुरई सई झील का जल गुणवत्ता अध्ययन
44. जिले जम्मू (जम्मू एवं कश्मीर) में भूजल गुणवत्ता प्रबोधन एवं मूल्यांकन
45. मसानजोर जलाशय में अवसाद विक्षेपण पद्धति में सुदूर संवेदन विधि
46. हामिद नगर में प्रस्तावित बैराज स्थल पर बाढ़ पूर्वानुमान के लिए एच ई सी 1 अभिकल्प का अनुप्रयोग
47. पुन पुन उपद्रोणी के लिए आई आर एस-1 ए एल आई एस एस II आँकड़ों के उपयोग से अपवाह वक्र संख्या का स्थिरिकरण
48. पटना नगर में भूजल गुणवत्ता की स्थिति

49. मयूराक्षी नदी द्रोणी में आई आर एस एल आई एस एस ॥ आँकड़ों के उपयोग से बाढ़ग्रस्त क्षेत्रों तथा बाढ़ समतल विशेषताओं का निर्धारण
50. दुधनई के प्रतिनिधि द्रोणी अध्ययन — भाग I जलमौसम वैज्ञानिक पहलू
51. दुधनई के प्रतिनिधि द्रोणी अध्ययन — भाग II अन्तःस्यंदन अध्ययन
52. दुधनई के प्रतिनिधि द्रोणी अध्ययन — भाग III जल भू आकृतिक पहलू
53. नागालैंड के लिए वर्षामापी केंद्रों का नेटवर्क अभिकल्प

वर्ष के दौरान प्रकाशित/प्रकाशनार्थ प्रेषित शोध पत्र

1. अन्तर्राष्ट्रीय जर्नल

वी.के. चौबे, “सुदूर संवेदन आंकड़े से निलंबित अवसाद सहसंबंध के लिए भू (टूथ) संग्रहण तथा विश्लेषण विचार-विमर्श”, एशियन पेसिफिक जर्नल, खंड 6, सं. 2, 1994 ।

वी.के. चौबे, “आई आर एस-1 ए एल आई एस एस-आई आंकड़े से जलाशय में जल गुणवत्ता प्रबोधन”, जल संसाधन प्रबंध, खंड 8, सं. 2, 1994 ।

वी.के. चौबे, “आई आर एस-1 आंकड़े से अनुरीक्षण पृष्ठीय जल संचालकता : मध्य भारत से एक प्रकरण अध्ययन”, आई ए एच एस प्रकाशन सं. 219, 1994 ।

वी.के. चौबे, “निलंबित अवसाद संकेद्रण तथा रेडियस के बीच संबंध में अवसाद टाइप गुणों का प्रभाव”, हाइड्रोलिक साइंस जर्नल खंड 39, सं. 5, 1994 ।

हेमंत चौधरी, आर.डी. सिंह एवं एस.एम. सेठ, “भू आकृति विज्ञान विशेषताओं करते हुए क्लार्क मॉडल पैरामीटरों का व्युत्पन्न”, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ वाटर रिसोर्सिज, यू के को संप्रेषित ।

हेमंत चौधरी, आर.डी. सिंह एवं एस.एम. सेठ, “भारत में यमुना नदी का जल गुणवत्ता आंकड़ों का कालश्रेणी विश्लेषण”, एशियन एनवायरनमेंट फिलीपिन्स को प्रस्तुत ।

दिव्या एवं आर. मेहरोत्रा, “भारतीय उपमहाद्वीप के संदर्भ में जलवायु परिवर्तन तथा जलविज्ञान”, हाइड्रोलॉजिकल साइंस जर्नल, खंड 40, सं. 2 1995 ।

एस.के. जैन एवं टी. किशी, “वास्तविक समय प्रवाह पूर्वानुमान”, रिपोर्ट ऑफ नेशनल रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर अर्थ साइंसिज जर्नल, सं. 54, जनवरी 1995 ।

एस.के. जैन एवं टी. किशो, "आर्मा मॉडल-तथा कलमान फिल्टर का उपयोग करते हुए नदी प्रवाह पूर्वानुमान", द जापान सोसाइटी ऑफ सिविल इंजीनियर्स को प्रस्तुत ।

अशोक के. केसरी एवं विपिन दत्ता^W, "भौमजल प्रदूषण का एकीकृत इष्टतम प्रबंध", ग्राउन्ड वाटर (स्वीकृत) ।

सुधीर कुमार, "गंगा के पश्चिमी मैदानी क्षेत्रों में होलोसेन भूमि सुधार तथा मृदा मूल्यांकन : नियोटेक्टोनिक्स एवं जलवायु का आशय, भू-आकृति विज्ञान के आख्यान", एनेल्स ऑफ जियोमॉर्फोलॉजी में स्वीकृत ।

पी. के. मजूमदार एवं बी. के. पुरन्दरा, "तमिलनाडु, भारत में पलार नदी द्रोणी के बनियामबाडी-वेल्लौर क्षेत्र में भौमजल रसायन", इण्टरनेशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोलॉजी को प्रेषित ।

वी.एम. पौसे एवं ए.वी. शेड्डी, "जलग्रहण क्षेत्र जल संतुलन का अवधारणात्मक अभिकल्प - 1 संरचना एवं अंशशोधन", इण्टरनेशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोलॉजी में स्वीकृत ।

वी.एम. पौसे एवं ए.वी. शेड्डी, "जलग्रहण क्षेत्र जल संतुलन का अवधारणात्मक अभिकल्प - 2 अपवाह तथा मूल प्रवाह प्रतिरूपण का अनुप्रयोग", इण्टरनेशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोलॉजी में स्वीकृत ।

प्रताप सिंह, के.एस. रामशास्त्री, यू.के. सिंह, जे.टी. गर्जन एवं दोभाल", गढ़वाल हिमालय में डोकरियानी हिमनदी की जलवैज्ञानिक विशेषताएँ", जर्नल ऑफ हाइड्रोलॉजी साईंस, खंड 40, सं. 2 ।

पी. श्रीवास्तव, बी. प्रकाश, जे.एल. सहगल एवं सुधीर कुमार, "रामगंगा एवं राप्ती नदियों के बीच के गंगा के मैदानी क्षेत्रों की होलोसेन भू आकृति विज्ञान एवं मृदाओं के विकास में नियोटेक्टोनिक तथा जलवायु की भूमिका", सेडिमेंटरी जियोलॉजी, खंड 129-151, 1994 ।

2. राष्ट्रीय जर्नल

के.के.एस. भाटिया एवं एम. अरोड़ा, "सुरक्षित पर्यावरण हेतु जल विभाजक संसाधनों का विकास (हिंदी में)", इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियर्स (I) 1-5, खंड 75, सितम्बर, 1994 ।

के.के. एस. भाटिया एवं अनूप कुमार, "सार्वभौमिक मृदाक्षय समीकरण के विकास की समीक्षा भाग II (हिंदी में)", इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियर्स (I), 19-22, खंड 75, सितम्बर, 1994 ।

के.के.एस. भाटिया एवं आर. के. जायसवाल, "हिण्डन नदी में धूलित आक्सीजन का प्रमापीकरण - एक तुलनात्मक अध्ययन (हिंदी में)", इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियर्स (I) खंड 76, सितम्बर, 1995 ।

टी. चन्द्रमोहन, “ज्वारनदमुखी प्रतिरूपण में एफ ई एस डब्ल्यू एम ए-2डी का अनुप्रयोग”, जर्नल ऑफ इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (I) को संप्रेषित ।

टी. चन्द्रमोहन एवं रमाकर झा, “जलविज्ञान में जी आई एस अनुप्रयोग अपवाह वक्र संख्या का अनुमान”, फोटो निर्वाचक पत्रिका को संप्रेषित ।

टी. चन्द्रमोहन, “जल परिपेक्षण प्रबंध के लिए जलवैज्ञानिक अध्ययन”, ए एच आई की पत्रिका हेतु संप्रेषित ।

वी.के. चौबे, “तुंगभद्रा जलाशय में सैटेलाइट चित्रों का उपयोग करते हुए अवसाद वितरण पद्धति का निर्धारण”, फोटो निर्वाचक (आई एस आर एस), खंड 22, सं. 2, 1994 ।

दिव्या एवं आर. झा, “संभावित जलवायु परिवर्तन से वाष्पोत्सर्जन की संवेदनशीलता का अध्ययन”, द न्यू इरीगेशन एरा, खंड 60, सं. 3, 1994 ।

एम. फुरकानुल्लाह, “जलविज्ञान की पत्रिका में भारतीय जलवैज्ञानिकों का योगदान : एक साइंटोमेट्रिक विश्लेषण”, एन्नल्स ऑफ लाइब्रेरी साइंस एण्ड डॉक्यूमेंटेशन, खंड 41, सं. 3, 1994 ।

पंकज गर्ग एवं एम. के. शुक्ला, “जल लग्नता एवम् जल रिसाव का कमांड क्षेत्र में निर्धारण” (हिन्दी में), भगीरथ, जुलाई-सितम्बर, 1994 ।

एन.सी. घोष एवं एस.एम. सेठ, “वायुमंडलीय प्रदूषक तथा जल की गुणवत्ता पर उनका प्रभाव” — इण्डियन लैंड ऑफ एनवायरनमेंट हेल्थ, खंड 36, सं. 2, 1994 ।

एम.के. गोयल एवं पी.के. अग्रवाल, “संरक्षण भण्डारण नियमन हेतु जलाशय का प्रचालन — एक अध्ययन”, जर्नल ऑफ आई डब्ल्यू आर एस में प्रकाशनार्थ संशोधित लेख प्रेषित ।

एम.के. गोयल एवं एस.के. जैन, “विभिन्नकालीन आई आर एस-1 ए एल आई एस एस का उपयोग करते हुए जलाशय अवसादन का मूल्यांकन”, जर्नल ऑफ आई डब्ल्यू आर एस में प्रकाशनार्थ संशोधित लेख प्रेषित ।

एम.ई. हक एवं राकेश कुमार, “निम्न प्रवाह पूर्वानुमान — एक पुनरावलोकन”, हाइड्रोलोजी जर्नल ऑफ आई ए एच, रुड़की, खंड 16, सं. 3 - 4, 1993 ।

एस.के. जैन एवं ए.के. सराफ, "संभाव्य मृदा संक्षारण अनुमान हेतु जी आई एस", जी आई एस इण्डिया, खंड 4 सं. 1, 1995 ।

एस.के. जैन एवं एस.एम. सेठ, "मच्छू ॥ जलाशय की बाढ़ नियंत्रण प्रचालन के लिए नीति का विकास", जर्नल ऑफ इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया), 75, 41-45, मई 1994 ।

सी.पी. कुमार, "संख्यात्मक अभिकल्प के उपयोग से जल तालिका से वाष्पन कमी की प्रामुक्ति", जर्नल ऑफ दि इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया) में स्वीकृत ।

राकेश कुमार, एस.एम. सेठ एवं आर. डी. सिंह, "नर्मदा नदी के गंजल उपद्रोणी के लिए एस एच ई अभिकल्प का संवेदनशीलता विश्लेषण", हाइड्रोलोजी जर्नल ऑफ आई एस एच रुड़की, स्वीकृत ।

एस.के. लोहानी एवं ए.एन. तिवारी, "आई आर एस-1 ए उपग्रह द्वारा भूमि से जल संसाधन चिंतन (हिंदी में)", इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया), सं. 75, खंड मार्च, 1995 ।

एस.के. लोहानी, एम. अरोड़ा एवं आर.के. जायसवाल, "वर्षामापी नेटवर्क अभिकल्पन की विभिन्न विधियों की भारतीय परिदृश्य में उपयोगिता (हिंदी में)", भगीरथ, खंड अप्रैल-जून, 1994 ।

एस.के. लोहानी एवं के.के.एस. भाटिया, "जल गुणता अध्ययन में सुदूर संवेदन की क्षमता (हिंदी में)", भगीरथ, अप्रैल-जून, 1994 ।

पी.के. मजूमदार, पी.वी.सीतापति एवं बी.के. पुरन्दरा, "पलार नदी द्रोणी, तमिलनाडु के ऊपरी पलार क्षेत्र में भौमजल प्रदूषण", जर्नल ऑफ ए एच आई को संप्रेषित ।

पी.के.मजूमदार एवं पी.वी. सीतापति, "भौमजल गुणवत्ता प्रतिरूपण", रुड़की विश्वविद्यालय द्वारा प्रो. बी.बी.एस. सिंहल के सम्मान में प्रकाशित होने वाले खंड को संप्रेषित ।

एस.के. मिश्र एवं पी.के. गर्ग, "नर्मदा नदी पर पुरा बाढ़ तकनीकी धारा बाढ़ अनुमान" (हिन्दी में), भगीरथ, अक्टू.-नव. 1994 ।

एम.के. शुक्ला एवं एम.के. हरदनार, "कमांड क्षेत्रों में निस्पंदन एवं जलग्रसन समस्याएँ - एक अध्ययन", सिविल इंजीनियरिंग डिवीजन ऑफ इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया), 1994 में प्रकाशनार्थ स्वीकृत ।

आर.डी. सिंह, राकेश कुमार एवं एस.एम. सेठ, “निचली नर्मदा एवं तापी क्षेत्रों — उपक्षेत्र 3 (बी) के लिए डिकन्स एवं इंगलिस संशोधित सूत्रों के उपयोग से बाढ़ बारम्बारता अनुमान”, सिविल इंजीनियरिंग डिवीजन, इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया), की वार्षिक लेख बैठक में प्रस्तुतिकरण हेतु स्वीकृत ।

आर.डी. सिंह एवं राकेश कुमार, “महानदी द्रोणी उपक्षेत्र 3(डी) हेतु बाढ़ बारम्बारता संबंधों का विकास”, जर्नल ऑफ इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया), में प्रकाशनार्थ स्वीकृत ।

यू.के. सिंह, “उत्तर-पूर्व भारत की वर्षा की कुछ विशेषताएं”, जन.—जून 95, खंड 24, सं. 1-2, पृष्ठ 12-16, 1994 ।

एस.सी. सिन्हा एवं एम. फुरकानुल्लाह, “भारतीय बिलियोमेट्रीशियन की सूचना रुपरेखा”, डा. आई.एन. सेन गुप्ता के प्रकाशनों का बिबलियोमेट्रिक अध्ययन, 1969-92”, इंडियन जर्नल ऑफ इन्फोर्मेशन लाइब्रेरी एण्ड सोसाइटी, खंड 7, सं. 3-4, 1994 ।

बी. वेंकटेश एवं बी.के. पुरन्द्रा, “कठोर शिला क्षेत्र के जलाशयों हेतु दैनिक अपवाह का अनुकरण — एक अध्ययन”, जर्नल ऑफ आई ए एच में प्रकाशनार्थ स्वीकृत ।

3. अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन

रमा देवी एवं विजय कुमार, “समन्वित क्षेत्रों में जल स्तरों का क्रिगिंग”, सुदूर संवेदी एवं जी आई एस, आई सी ओ आर जी पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही, 3-7 दिसम्बर, 1994 ।

रमा देवी एवं विजय कुमार, “अमापी द्रोणियों में जल उपलब्धता का निर्धारण”, द एशियन एवं पेसिफिक डिवीजन ऑफ इंटरनेशनल एसोसिएशन फॉर हाइड्रोलिक रिसर्च की नौवीं कांग्रेस की कार्यवाही, सिंगापुर, 24-26 अगस्त, 1994 ।

एस.के. जैन एवं एम. के. शुक्ला, “शारदा सहायक कमांड क्षेत्र के भाग में आर एस एवं जी आई एस तकनीक उपयोग से जलग्रसित जोखिम अनुक्षेत्र”, इंटरनेशनल सेमिनार ऑन डिजास्टर्स एनवायरनेट एवं डवलपमेंट, दिल्ली, दिसम्बर 9-12, 1994 में प्रकाशनार्थ स्वीकृत ।

एस.के. जैन एवं एम. के. गोयल, “बहु-जलाशय पद्धति के अनुकरण का संरक्षण प्रचालन”, इसफहान प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, ईरान में अगस्त, 1995 में आयोजित होने वाली डब्ल्यू आर एम, 95 सम्मेलन में प्रकाशनार्थ स्वीकृत ।

आर. झा, एस.के. श्रीवास्तव एवं मनोहर अरोड़ा, “आई आर एस एल आई एस एस – II उपग्रह आंकड़ों से जलाशय अवसादन मूल्यांकन”, सुदूर संवेदन जी आई एस पर हैदराबाद में दिस. 94 में आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में प्रस्तुत।

अनिल कुमार एवं पी.वी. सीतापति, “आई एल डब्ल्यू आई एस के उपयोग से भू-स्खलन जोखिम अनुक्षेत्र”, मद्रास में जन. 19-22, 1996 को आयोजित होने वाली इंटरनेशनल कान्फ्रेंस ऑन डिज़ास्टर्स एण्ड मिटिगेशन हेतु स्वीकृत।

राकेश कुमार, आर.डी. सिंह एवं एस.एम. सेठ, “महानदी उपक्षेत्र-3(डी) के लिए क्षेत्रीय बाढ़ सूत्र का विकास”, मद्रास में जन. 19-22, 1996 को आयोजित इंटरनेशनल कान्फ्रेंस ऑन डिज़ास्टर्स एण्ड मिटिगेशन में प्रस्तुतिकरण के लिए स्वीकृत।

राकेश कुमार, आर.डी. सिंह एवं एस.एम. सेठ, “बाढ़ बारम्बारता अनुमानों पर वार्षिक अधिकतम शिखा बाढ़ों में गलतियों का प्रभाव”, 11-13 सित. 95 को पेरिस में इंटरनेशनल कान्फ्रेंस इन ऑनर ऑफ प्रो.जे. बेरनियर ऑफ स्टेटिस्टिकल एण्ड बाएसियां मैथड्स इन हाइड्रोलॉजिकल साइंसेज में स्वीकृत।

भीष्म कुमार एवं आर.पी. नाचियप्पन, “मानसून की वर्षा के कारण भौम जल के मूल्यांकन रिचार्ज हेतु ट्राइटियन टैगन तकनीक पर आधारित गणितीय दृष्टिकोण”, बोल्डर, यू.एस.ए. में 4-14 जुलाई 94 में आयोजित होने वाली आई ए एच एस इंटरनेशनल कान्फ्रेंस में प्रस्तुति हेतु स्वीकृत (आई ए एच एस प्रकाशन सं. 43 में प्रकाशित होना है)।

भीष्म कुमार एवं आर.पी. नाचियप्पन, “जल स्तंभ लंबाई सहसंबंध-रेडियो ट्रेसर के उपयोग से एक कुंआ अनमिश्रण तकनीक द्वारा नदी से निस्पंदन नुकसान का आमापन”, बोल्डर, अमेरिका में 4-14 जुलाई, 95 को आयोजित होने वाली आई ए एच एस इंटरनेशनल कान्फ्रेंस की कार्यवाही में प्रस्तुति एवं प्रकाशनार्थ स्वीकृत।

आर.पी. नाचियप्पन, भीष्म कुमार एवं एस.बी. नबादा “पृष्ठीय जल भौमजल प्रभाव अध्ययन हेतु भौमजल आइसोटॉपिक अनुक्रमणिका की पहचान”, वियाना, आस्ट्रिया में 20-24 मार्च, 1995 को आयोजित आइसोटॉपिक जल प्रबंध आई ए ई ए पर आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय कान्फ्रेंस में प्रकाशनार्थ स्वीकृत।

भीष्म कुमार एवं बी.बी. सिंह, “क्या मानना ठीक है कि असंतुप्त मृदा स्तर में पिस्टन प्रवाह है” ? नई दिल्ली में 20-22 दिसंबर, 1993 में जलविज्ञान तथा जल संसाधनों पर आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय कान्फ्रेंस की कार्यवाही।

भीष्म कुमार, आर. पी. नाचियप्पन एवं राजन वत्स, “न्यूट्रान आर्दता अन्वेषी के अंशशोधन हेतु नयी तकनीक”, नई दिल्ली में 20-22 दिस. 93 में जलविज्ञान तथा जल संसाधनों पर आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय कान्फ्रेंस की कार्यवाही।

भीष्म कुमार, “स्वचालित इलैक्ट्रॉनिक अंतःस्यंदनमापी” नई दिल्ली में 20–22 दिसम्बर, 1993 को आयोजित जलविज्ञान तथा जल संसाधनों पर आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय कांग्रेस की कार्यवाही ।

भीष्म कुमार, “एक स्वचालित वर्षा संवेदक”, नई दिल्ली में 20–22 दिसम्बर, 1993 को आयोजित जलविज्ञान तथा जल संसाधनों पर आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय कांग्रेस कार्यवाही ।

ए.के. सर्राफ एवं एस.के. जैन, “हिमालयन हिम नदी तथा अंटार्कटिक सेल्स आईस के भाग का व्यापक संतुलन अध्ययन के लिए भू आरेखी सूचना पद्धतियाँ”, एस ए एस ई, मनाली, 26–28 सितम्बर, 1994 ।

प्रताप सिंह, के.एस. रामशास्त्री एवं नरेश कुमार, “चेनाब द्रोणी में हिम वितरण पर अध्ययन”, मनाली में 26–28 सितंबर 1994 में इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन स्नो एण्ड इट्स रिलेटिड मनीफेस्टेशन्स में प्रस्तुत ।

प्रताप सिंह, “हिमनद का मात्रा संतुलन तथा जल आरेखों की हिम प्रतिस्रण पद्धतियाँ”, मनाली में 26–28 सितंबर 1994 में इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन स्नो एण्ड इट्स रिलेटिड मनीफेस्टेशन्स में प्रस्तुत ।

बी. सोनी, “कंसाबहल सिंचाई परियोजना, उड़ीसा, इंडिया हेतु इष्टतम फसल नियोजन”, इसफहान, ईरान में अगस्त 1995 को डब्ल्यू आर एम सम्मेलन की क्षेत्रीय सम्मेलन में प्रस्तुति के लिए स्वीकृत ।

आदित्य त्यागी, आर.डी. सिंह एवं एस.एम. सेठ, “अनिश्चितता के अन्तर्गत जल गुणवत्ता नियंत्रण”, पेरिस में 11–13 सितंबर, 1995 को होने वाली इंटरनेशनल कांग्रेस इन ऑनर ऑफ प्रो. जे. बर्नियर ऑन स्टेटिस्टिकल एण्ड बाएसियां मैथड्स इन हाइड्रोलॉजिकल साइंसेज़ में प्रस्तुत ।

4. राष्ट्रीय सम्मेलन

ए.के. भार, “झील जल संतुलन अध्ययनों में आमापन यथार्थता की स्थिति”, नेशनल वर्कशॉप ऑन एडवांसिज़ इन हाइड्रोलॉजिकल इंस्ट्रुमेंटेशन, रुड़की, 25–26 अक्टूबर, 1994 ।

ए.के. भार एवं जी.सी. मिश्रा, “झील में अस्थिर प्रवाह का विश्लेषण”, 6वीं नेशनल सिम्पोजियम ऑन हाइड्रोलॉजी, शिलांग 10–12 अप्रैल 1994 ।

डी. चालीसागांवकर, “जलविज्ञान में कृत्रिम बौद्धिक तकनीक”, नेशनल वर्कशॉप ऑन डवलपमेंट्स इन हाइड्रोलॉजी इंस्ट्रुमेंट्स, एन आई एच रुड़की, 25–26 अक्टूबर, 1994 ।

टी. चन्द्रमोहन एवं एस.एम. सेठ, “बाढ़ नहर विशेषताओं पर परिणामतः बांध ब्रीच पैरामीटरों की संवेदनशीलता — डी ए एम बी आर के का उपयोग करते हुए अध्ययन”, बम्बई में 7 जन. 1995 को इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया) की वार्षिक लेख बैठक में प्रस्तुत ।

हेमन्त चौधरी, आर.डी. सिंह एवं प्रताप सिंह, “भारत में सरिता (धारा) आमामन व्यवहारिकता एवं समस्याएँ”, प्रोसीडिंग्स नेशनल वर्कशाप इन हाइड्रोलॉजिकल इंस्ट्रुमेंटेशन, रुड़की, 25–26 अक्टूबर, 1994 ।

दिव्या, ए.के. केसरी एवं एस.एम. सेठ, “मध्य भारत हेतु उर्जा एवं आर्द्रता अभिवाह पर वर्षण तापमान तथा मृदा पैरामीटरों में उपग्रिड मान विचरता का प्रभाव”, आठवें नेशनल स्पेस साईंस सिंपोजियम (एन एस एस एस), त्रिवेन्द्रम, 20–24 दिसम्बर, 1994 ।

एस.के. जैन, ए.के. सराफ, यू.सी. चौबे एवं एम.टी. गेल्टा, “जी आई एस तकनीक का उपयोग करते हुए जल परिक्षेत्र से संभाव्य अपवाह का अनुमान”, आई आई आर एस, देहरादून, 22–24 फरवरी, 1995 ।

एस. कुमार एवं बी. प्रकाश, “पश्चिमी गांगेय मैदानों में होलोसेन मृदा क्रोनोएसोसिएशन”, 1994 ।

पी.के. मजूमदार एवं वी.के. पुरन्दरा, “अल्प जल क्षेत्र में जलाशय हेतु पृष्ठीय जल की उपलब्धता — एक पुनर्मूल्यांकन”, पुणे विश्वविद्यालय में 22–24 दिसंबर, 1994 को आयोजित XII एनुअल कन्वेंशन ऑफ ए एच आई एन नेशनल सेमिनार ऑन हाइड्रोलॉजी में प्रस्तुत ।

पी.के. मजूमदार एवं वी.के. पुरन्दरा, “मालप्रभा जलग्रहण के लिए वर्षा-अपवाह सहसंबंध”, इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया) द्वारा बेलगाम में 8 जन. 1995 को बालकुन्दरी मेमोरियल सेमिनार ऑन इरीगेशन विषय पर आयोजित सेमिनार में प्रस्तुत ।

बी.सी. पटवारी एवं पी.के. भूनिया, “जलपरिक्षेत्र उपायों की नई तकनीकें”, नेशनल वर्कशाप ऑन एडवांसिज़ इन हाइड्रोलॉजिकल इंस्ट्रुमेंटेशन, रुड़की, 25–26 अक्टूबर, 1994 ।

डी.मोहन रंगन एवं ए. पलानिअप्पन, “नागालैंड में वर्षामापी केन्द्रों का नेटवर्क अभिकल्प”, शिलांग में 10–12 अप्रैल 94 को जलविज्ञान पर आयोजित छठी राष्ट्रीय संगोष्ठी में प्रस्तुत ।

के.एस. रामशास्त्री, “हिमालय हेतु स्वचालित बर्फ अनुरीक्षण पद्धति”, प्रोसीडिंग्स ऑन नेशनल वर्कशाप ऑन एडवांसिज़ इन हाइड्रोलॉजिकल इंस्ट्रुमेंटेशन, रुड़की 25–26 अक्टूबर, 1994 ।

के.एस. रामशास्त्री, “जलविज्ञान में मौसम वैज्ञानिक प्रयोज्यताएँ – नवीनतम उन्नयन”, ट्रोपमेट 95, हैदराबाद, फरवरी 1995 ।

एस.वी.एन.राव, “अधिग्रहण प्रतिनिधि, प्रायोगिक एवं बेंचमार्क द्रोणी अध्ययन”, पुणे में 22 दिसंबर, 1994 को जलविज्ञान पर आयोजित सेमिनार में प्रस्तुत ।

ए.के. सराफ, आर.पी. गुप्ता, एस.के. जैन एवं एन.के. श्रीवास्तव, “भूजल आंकड़ों का जी आईएस आधारित संसाधन एवं व्याख्या”, प्रोसिडिंग्स रीजनल वर्कशाप ऑन एनवायरमेंटल आस्पेक्ट्स ऑफ ग्राउन्डवाटर डवलपमेंट, कुरुक्षेत्र, 17-20 अक्टूबर, 1994 ।

ए.वी. शेड्डी, “भारतीय कठोर शिला जलग्रहण के वाष्पीकरण एवं आर्द्रता की संभावना”, पुणे विश्वविद्यालय में 22-24 दिसम्बर, 1994 को XII एनुअल कन्वेंशन ऑफ ए एच आई एण्ड नेशनल सेमिनार ऑन हाइड्रोलॉजी में प्रस्तुत ।

एम.के. शुक्ला एवं जी. सी. मिश्र, “कमांड क्षेत्रों में नहर एवं निस्पंदन तथा जलग्रसन समस्याएँ – एक अध्ययन”, सिविल इंजीनियरिंग डिवीजन ऑफ इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया), 1994 में प्रकाशनार्थ स्वीकृत ।

एम.के. शुक्ला एवं एस.के. जैन, “जिला बाराबंकी के जलग्रसित एवं नमक प्रभावित क्षेत्रों के मानचित्रण के लिए सुदूर संवेदन तकनीक”, प्रोसिडिंग्स रीजनल वर्कशाप ऑन एनवायरमेंटल आस्पेक्ट्स ऑफ ग्राउन्डवाटर डवलपमेंट, कुरुक्षेत्र, 17-19 अक्टूबर, 1994 ।

एम.के. शुक्ला, “शहरी जलविज्ञान – कुछ मामले”, वर्कशाप ऑफ इन्फ्रास्ट्रक्चरल डवलपमेंट इन ह्यूमन सैटलमेंट एट डिपार्टमेंट ऑफ आर्किटेक्चर एण्ड प्लानिंग विषय पर आयोजित कार्यशाला में प्रस्तुत, यूनिवर्सिटी ऑफ रुड़की, जन. 13, 1995 ।

एम.के. शुक्ला, “मध्यप्रदेश के नरसिंहपुर जिले के दोआब में मृदा जलवैज्ञानिक गुणों का अनुमान”, एन आई सी नई दिल्ली द्वारा 24-25 मई, 1995 को आयोजित नेशनल कांफ्रेंस ऑन एग्रीकल्चर डवलपमेंट, में प्रस्तुति हेतु स्वीकृत ।

एम.के. शुक्ला एवं अन्य, “कमांड क्षेत्रों में जलग्रसन तथा नमक समस्याओं के कारण मृदा अवनयन का निर्धारण”, एन आई सी, नई दिल्ली द्वारा मई 1995 को आयोजित नेशनल कांफ्रेंस ऑन एग्रीकल्चर डवलपमेंट में प्रस्तुति हेतु स्वीकृत ।

एम.के. शुक्ला एवं जी.सी. मिश्र, “नहर निस्पंदन एवं निस्सरण संबंध”, जलविज्ञान पर छठी राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिलांग, अप्रैल, 1994 ।

प्रताप सिंह, हेमंत चौधरी एवं के.एस. रामशास्त्री, “पर्वतीय क्षेत्रों में सरिता प्रवाह के उपाय”, प्रोसिडिंग्स नेशनल वर्कशॉप ऑन एडवांसिज़ इन हाइड्रोलॉजिकल इंस्ट्रूमेंटेशन, रुड़की 25–26 अक्टूबर, 1994 ।

बी. सोनी, “ग्रीन तथा एम्पट संतुलन के उपयोग से लवण एवं जल चालन”, एन आई सी, नई दिल्ली द्वारा 24–25 मई, 1995 को आयोजित नेशनल कांग्रेस ऑन एग्रीकल्चर डवलपमेंट में प्रस्तुति हेतु स्वीकृत ।

बी. सोनी, “लक्ष्य कार्यक्रम के उपयोग से बहुदेशीय फसल नियोजन”, एन आई सी, नई दिल्ली द्वारा 24–25 मई, 1995 को आयोजित नेशनल कांग्रेस ऑन एग्रीकल्चर डवलपमेंट में प्रस्तुति हेतु स्वीकृत ।

बी.वेंकटेश एवं वी.के. पुरन्दरा, “जल संसाधन प्रबंध समस्याओं हेतु वाडी अभिकल्प का अनुप्रयोग – एक अध्ययन”, पुणे विश्वविद्यालय में 22–24 दिसम्बर, 1994 को आयोजित एनुअल कन्वेंशन ऑफ ए एच आई एण्ड नेशनल सेमिनार ऑन हाइड्रोलॉजी में प्रस्तुत ।

बी. वेंकटेश, “आनुभविक फार्मूले के उपयोग से कृष्णा नदी के उपद्रोणियों के लिए शिखर बाढ़ पूर्वानुमान”, पुणे विश्वविद्यालय में आयोजित XIIवें एनुअल कन्वेंशन ऑफ ए एच आई एण्ड नेशनल सेमिनार ऑन हाइड्रोलॉजी में प्रस्तुत ।

बी.वेंकटेश एवं के. रामामूर्ति, “सूखी फसलों के लिए इष्टतम सिंचाई सूचीकरण”, बेलगांव में 8 जन. 1995 को बालेकुन्दाई मैमोरियल सेमिनार ऑन आर्गेनाइज्ड बाई इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स(इण्डिया), बेलगांव लोकल सेंटर में प्रस्तुत ।

बी.के. पुरन्दरा, टी. चन्द्रमोहन एवं एस. चन्द्र कुमार, “बेलगांव जिलों के लिए जल संसाधनों का इष्टतम उपयोग”, बेलगांव में 8 जनवरी, 1995 को बालेकुन्दाई मैमोरियल सेमिनार ऑन इरीगेशन आर्गेनाइज्ड बाई इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स(इण्डिया), बेलवाम स्थानीय केन्द्र में प्रस्तुत ।

**1.04.1994 एवं 31.3.1995 को रा.ज.सं.
के कर्मचारियों की स्थिति**

क्रमांक	विवरण	1.04.1994 को स्थिति	31.3.1995 को स्थिति
1.	निदेशक	—	1
2.	वैज्ञानिक 'एफ'	3	2
3.	वैज्ञानिक 'ई'	8	8
4.	वैज्ञानिक 'सी'	18	19
5.	वैज्ञानिक 'बी'	28	31
6.	सहायक अभियन्ता	1	—
7.	प्रशासनिक अधिकारी	—	—
8.	वित्त अधिकारी	1	1
9.	प्रलेखन अधिकारी	1	1
10.	प्रधान शोध सहायक	2	2
11.	अनुभाग अधिकारी	1	1
12.	वरिष्ठ वैयक्तिक सहायक	1	1
13.	वरिष्ठ शोध सहायक	21	22
14.	वरिष्ठ तकनीकी सहायक (पुस्तकालय)	1	1
15.	वरिष्ठ तकनीशियन	1	1
16.	अधीक्षक	2	2
17.	शोध सहायक	15	22
18.	कनिष्ठ शोध सहायक	—	9
19.	कनिष्ठ अभियन्ता	2	2
20.	आशुलिपिक ग्रेड I	1	1
21.	सहायक अधीक्षक	2	2
22.	आशुलिपिक ग्रेड II	7	7
23.	हिन्दी अनुवादक	1	1
24.	तकनीशियन ग्रेड I	1	1
25.	तकनीशियन ग्रेड II	13	12

26.	ड्राफ्ट्समैन ग्रेड II	2	2
27.	तकनीशियन ग्रेड III	11	11
28.	आशुलिपिक ग्रेड III	9	10
29.	ड्राफ्ट्समैन ग्रेड III	2	2
30.	उच्च श्रेणी लिपिक	5	5
31.	अवर श्रेणी लिपिक	12	16
32.	स्वागतकर्ता	1	1
33.	डाइवर	5	7
34.	परिचर	17	17
35.	सदेशवाहक	23	23
36.	चौकीदार	7	7
37.	माली	4	4
38.	सफाई कर्मचारी	4	4

कुल

233

259

समूह 'ख', 'ग' और 'घ' कर्मचारियों के लिए नकद पुरस्कार योजना
के अन्तर्गत पुरस्कार पाने वालों की सूची
वर्ष 1993-94

समूह 'ख'

श्री नरेश कुमार
वरिष्ठ अनुसंधान सहायक

श्री राजेश गोयल
निदेशक के व.वै. सहायक

समूह 'ग'

श्री तिलकराज सप्रा
तकनीशियन ग्रेड II

श्री डी. मोहन रंगन
तकनीशियन ग्रेड III

श्री कुर्बान अजीम अंसारी
आशुलिपिक ग्रेड II

श्री पलटू राम
ड्राईवर

समूह 'घ'

श्री तेजपाल सिंह
परिचर

श्री रवीन्द्र कवलेकर
संदेशवाहक

श्री सत्येन्द्र प्रसाद
परिचर

संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम परियोजना के अन्तर्गत परामर्शदाताओं के दौरे (विजिट)

क्रमांक	नाम	परामर्श का क्षेत्र	देश का नाम	अवधि
1.	डा. इयान कोरडे	आंकड़ा प्रक्रमण एवं विश्लेषण	आस्ट्रेलिया	9 नवम्बर से 9 दिसम्बर, 1994
2.	डा. एडविन टी. एंगमैन	सुदूर संवेदन अनुप्रयोग	यू.एस.ए.	1 मार्च से 15 मार्च, 1995

वैज्ञानिकों का प्रशिक्षण

क्रमांक	नाम	प्रशिक्षण का क्षेत्र	प्रशिक्षण का नाम	प्रशिक्षण की अवधि
1.	श्री एन.सी. घोष	पर्यावरणीय जलविज्ञान	यू.एस.ए.	8 मई से 7 सितम्बर, 1994
2.	श्री ए.के. लोहानी	आंकड़ा प्रक्रमण	यू.एस.ए.	2 सितम्बर 1994 से 1 जनवरी 1995
3.	श्री वाई.आर.एस. राव	आंकड़ा प्रक्रमण	यू.एस.ए.	1 फरवरी 1995 से 1 जून 1995
4.	श्री एस.वी. विजयकुमार	डेल्टाई जलविज्ञान	यू.के.	19 फरवरी 1995 से 19 जून 1995

संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम परियोजना के अन्तर्गत खरीदे गये उपकरण

1. सैम्पल रिंग किट
2. स्वचालित मौसम केन्द्र (4 संख्या)
3. कोर सैम्पलर
4. असंतृप्त परमिमीटर
5. व्यापक रेंज पी.एफ. मीटर
6. जल परीक्षण किट

परिसंवादों, संगोष्ठियों एवं सम्मेलनों में सहभागिता

श्री ए.के. लोहानी एवं आर.के.जायसवाल, 2-7 मई, 1994 को बिहार इंजीनियरी कॉलेज, पटना में संयुग्मी सिंचाई परियोजना के कम्प्यूटर की सहायता से अभिकल्प एवं प्रचालन पर संगोष्ठी में सम्मिलित हुए ।

श्री ए.के. लोहानी, 1-3 नवम्बर, 1994 को टूसन, अरिजोना (यू.एस.ए.) में अर्धशुष्क पर्यावरण में जल अनुसंधान एवं प्रबंध पर आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में सम्मिलित हुए ।

श्री ए.वी. शेट्टी, वैज्ञानिक 'बी', श्री बी.वेंकटेश, वैज्ञानिक 'बी' एवं श्री बी.के. पुरेन्द्रा, व.शो.स. ने 22-24 दिसम्बर, 1994 को पुणे विश्वविद्यालय में जलविज्ञान पर सूखा ग्रस्त क्षेत्र में अविरत जल संसाधन विकास पर आयोजित 12वें वार्षिक सम्मेलन तथा सेमिनार के विशेष कॉलोकियम में भाग लिया ।

श्री बी.सी. पटवारी, वैज्ञानिक 'ई' एवं श्री बी. चक्रवर्ती ने 28 फरवरी-1 मार्च, 1995 को रुड़की में जल निकास मैनुअल पर आयोजित राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया ।

श्री बी.सी. पटवारी, वैज्ञानिक 'ई' ने 5-11 जनवरी 1995 को आईजोल (मिजोरम) में पर्वतीय क्षेत्र हेतु जलपरिक्षेत्र प्रबंध पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में (संकाय के रूप में) भाग लिया ।

श्री बी.सी. पटवारी, वैज्ञानिक 'ई' ने 21 फरवरी, 1995 को तेजपुर में जलविज्ञान पर्यवेक्षण तथा बाढ़ पूर्वानुमान पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में (संकाय के रूप में) भाग लिया ।

श्री बी.सी. पटवारी, वैज्ञानिक 'ई' ने 15 दिसम्बर, 94 को तेजपुर में जलविज्ञान पर्यवेक्षण तथा बाढ़ पूर्वानुमान पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में (संकाय के रूप में) भाग लिया ।

श्री बी.सी. पटवारी, वैज्ञानिक 'ई' ने 13 सितम्बर, 94 को तेजपुर में पर्वतीय क्षेत्र हेतु बाढ़ सिंचाई प्रबंध पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में (संकाय के रूप में) भाग लिया ।

डा. वी.सी. गोयल, वैज्ञानिक 'सी' ने 4-8 दिसम्बर, 1994 को नई दिल्ली में आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय मृदा संरक्षण सम्मेलन में भाग लिया ।

डा. वी.सी. गोयल, वैज्ञानिक 'सी' ने 12-19 फरवरी, 1995 को नई दिल्ली में आयोजित प्रौद्योगिकी प्लेटफार्म-95 में भाग लिया ।

श्री विजय कुमार, वैज्ञानिक 'बी' एवं श्री ए.आर.एस. कुमार ने 24 जून से 5 जुलाई 1994 तक सुदूर संवेदन केन्द्र, सी ई डी, रुड़की विश्वविद्यालय रुड़की में जल संसाधन विकास तथा प्रबंध हेतु सुदूर संवेदन पर आयोजित लघु अवधि पाठ्यक्रम में भाग लिया ।

श्री विजय कुमार, वैज्ञानिक 'बी' एवं श्री एस.एल. श्रीवास्तव, शोध सहायक ने 3-9 जनवरी 1995 का वापकोस द्वारा राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान रुड़की में आयोजित कमांड क्षेत्रों में जल प्रबंध पर राष्ट्रीय स्तर के प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया ।

श्री विजय कुमार, वैज्ञानिक 'बी' ने 3-6 दिसंबर, 1994 को जे एन टी यू, हैदराबाद में सुदूर संवेदन तथा जी आई एस पर आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया ।

श्री वी.एस. जयकाथन, वैज्ञानिक 'बी' एवं श्री ए.के. लोहानी, वैज्ञानिक 'बी' ने 12-16 दिसंबर, 1994 को कलकत्ता में आयोजित जलविज्ञान में सुदूर संवेदन का अनुप्रयोग विषय पर कार्यशाला में भाग लिया ।

श्री वी.एस. जयकाथन, वैज्ञानिक 'बी' ने 14-15 फरवरी, 1995 को हैदराबाद में आयोजित पांचवे उपयोगकर्ता विचार विमर्श में भाग लिया ।

श्री एस.एल. श्रीवास्तव, शोध सहायक ने जून 1994 में राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान रुड़की में पी.सी. पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया ।

श्री एस.के. जैन, वैज्ञानिक 'सी' ने 2-24 फरवरी, 1995 को देहरादून में विशेष रूप से पर्वतीय क्षेत्रों पर पर्यावरणीय अनुरक्षण एवं प्रबंध के लिए सुदूर संवेदन पर आयोजित आई एस आर एस रजत जयंती संगोष्ठी में भाग लिया ।

डा.एस.एम. सेठ, निदेशक ने शिलांग में 9-12 अप्रैल 1994 को आयोजित जलविज्ञान पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया तथा उद्घाटन समारोह में मुख्य संभाषण दिया ।

डा. एस.एम. सेठ, निदेशक ने 31 अक्टूबर, 1994 को दिल्ली में ऐतिहासिक इमारतों का संरक्षण एवं पर्यावरणीय प्रदूषण पर आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया ।

डा. एस.एम. सेठ, निदेशक ने 4-8 दिसंबर, 1994 को दिल्ली में आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय मृदा संरक्षण सम्मेलन में भाग लिया तथा प्रतिरूपण संरक्षण एवं उत्पादकता शीर्षक पर सत्र की अध्यक्षता की ।

डा. एस.एम. सेठ, निदेशक ने 21 मार्च, 1995 को दिल्ली में विश्व जल दिवस की पूर्व संध्या पर आयोजित उद्योग में जल संसाधन का प्रबंध पर गोल मेज विचार विमर्श में भाग लिया ।

श्री एस.वी.एन. राव, वैज्ञानिक 'सी' ने 22 दिसम्बर, 1994 को पुणे में जलविज्ञान पर आयोजित सेमिनार में भाग लिया ।

श्री टी. विजय, वरिष्ठ शोध सहायक ने 30 मई-13 जून, 1994 को आन्ध्र विश्वविद्यालय, वाल्टेयर में शहरी पर्यावरणों में प्रदूषण पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया ।

श्री एम. के. शुक्ला, वैज्ञानिक 'बी' एवं श्री विजय कुमार, वैज्ञानिक 'बी' ने 4-8 फरवरी, 1995 के सी सी एस, हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार में सिंचाई तथा जलनिकास पर आयोजित इण्डो-डच राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया ।

श्री एन. वरदाराजन, शोध सहायक ने 16-20 फरवरी, 1995 को भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, बम्बई में न्यूक्लियॉनिकी गेजिज के विकिरण सुरक्षा पहलुओं पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया ।

श्री पी. के. अग्रवाल, वरिष्ठ शोध सहायक ने 19-24 अक्टूबर, 1994 को राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान में फोरट्रॉन प्रोग्रामिंग पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया ।

श्री पी.के. अग्रवाल, वरिष्ठ शोध सहायक एवं श्री एस.एल श्रीवास्तव, शो. सहा.ने 17-24 अक्टूबर, 1994 को राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान रुड़की में फोरट्रॉन प्रोग्रामिंग पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया ।

श्री पी.के. मजूमदार, वैज्ञानिक 'सी', श्री ए.वी. शेटी, वैज्ञानिक 'बी', श्री बी.के. पुरेन्द्रा, वरि. शोध सहायक तथा श्री वी.एन.वरदाराजन शोध सहायक ने 8 जनवरी 1995 को बेलगांव में इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया), बेलगांव स्थानीय केन्द्र द्वारा बालेकुन्दराई स्मारक व्याख्यान तथा सिंचाई पर आयोजित सेमिनार में भाग लिया ।

श्री पी.के. सरकार, शोध सहायक ने 16-26 जून 1995 को भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, ट्राम्बे, बम्बई में न्यूट्रॉन प्रोब पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया ।

डा. दिव्या, वैज्ञानिक 'सी' ने 20-24 दिसम्बर, 1994 को त्रिवेन्द्रम में राष्ट्रीय अंतरिक्ष विज्ञान संगोष्ठी, एन एस एस एस-94 में भाग लिया ।

डा. जी. सी. मिश्र, वैज्ञानिक 'एफ', श्री ए.के. भार, वैज्ञानिक 'ई', श्री ए.बी. पलानिअप्पन, वैज्ञानिक 'ई', श्री एम. के. शुक्ला, वैज्ञानिक 'बी' श्री एन.सी. घोष, वैज्ञानिक 'सी' ने 10-12 अप्रैल, 1994 को शिलांग में उत्तरी-पूर्वी क्षेत्र के विशेष संदर्भ में जलविज्ञान पर आयोजित छठी राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया ।

डा. के.के.एस. भाटिया, वैज्ञानिक 'एफ' ने 1-2 जून, 1994 को दिल्ली में खान क्षेत्रों में जल संसाधन विकास पर भाग लिया ।

डा. के.एस. रामशास्त्री, वैज्ञानिक 'एफ', श्री ए.के.भार, वैज्ञानिक 'ई', श्री आर.डी. सिंह, वैज्ञानिक 'ई', डा. प्रताप सिंह, वैज्ञानिक 'सी', श्री एन.सी. घोष, वैज्ञानिक 'सी' एवं श्री हेमंत चौधरी, वैज्ञानिक 'बी' ने 25-26 अक्टूबर, 1994 को रुड़की में जलवैज्ञानिक मापयंत्रण का विकास पर आयोजित राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया ।

डा. के.एस. रामशास्त्री, वैज्ञानिक 'एफ', डा. प्रताप सिंह, वैज्ञानिक 'सी', श्री एस.के. जैन, वैज्ञानिक 'सी' ने 26-28 सितंबर, 1994 को मनाली में हिम एवं इसकी संबंधित अभिव्यक्तियों पर आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया ।

डा. के.एस. रामशास्त्री, वैज्ञानिक 'एफ', ने 10-11 जनवरी, 1995 को सी डब्ल्यू सी, नई दिल्ली में हीराकुंड के अभिकल्प बाढ़ हेतु अभिकल्प तूफान विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया ।

डा. के.एस. रामशास्त्री, वैज्ञानिक 'एफ', ने 8-11 फरवरी, 1995 को हैदराबाद में आयोजित ट्रोपमेट 1995 में भाग लिया ।

श्री एम फुरकानुल्लाह, वरिष्ठ तकनीकी सहायक (पुस्तकालय) ने 5 सितंबर से 7 अक्टूबर, 1995 को इन्सुलिन नई दिल्ली द्वारा पुस्तकालय एवं सूचना गतिविधियों में कम्प्यूटर के अनुप्रयोगों पर आयोजित संगोष्ठी में भाग लिया ।

वर्ष 1994–95 के दौरान आयोजित कार्यशालाओं की सूची

क्रमांक	विषय	दिनांक	स्थान	प्रतिभागियों की संख्या
1.	बाढ़ मार्गाभिनन तथा बाढ़ पूर्वानुमान	25–29 जुलाई 1994	नासिक	19
2.	परियोजना जलविज्ञान	5–9 दिसम्बर 1994	रुड़की	
3.	वृष्टिपात आंकड़ों का प्रक्रमण एवं विश्लेषण	12–15 दिसम्बर 1994	भुवनेश्वर	45
4.	जलविज्ञान में सुदूर संवेदन का अनुप्रयोग	12–16 दिसम्बर 1994	कलकत्ता	25
5.	जलनिकास मैनुअल पर राष्ट्रीय कार्यशाला	28 फरवरी–1 मार्च, 1995	रुड़की	22
6.	जलविज्ञानीय विश्लेषण	28–30 नवम्बर, 1994	गुवाहाटी	60
7.	जलाशय प्रचालन	19–23 दिसम्बर, 1994	रुड़की	12
8.	अप्रमापी कैचमेंट के लिए बाढ़ आकलन	17 नवम्बर, 1994	पटना	39
9.	कैचमेंट जलविज्ञान	5–10 दिसम्बर, 1994	रुड़की	22

ब. अन्य संगठनों से आये अतिथियों द्वारा संस्थान में दिये गये तकनीकी सेमिनार

सेमिनार का विषय	तिथि	स्थान	वक्ता
कमांड क्षेत्रों में जल प्रबन्धन	3–9 जनवरी, 1995	रा.ज.सं. रुड़की	केन्द्रीय/राज्य सरकारी संगठनों से

परीक्षित लेखा विवरण



व्यय प्रमाण पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की ने वित्त वर्ष 1994-95 के दौरान सहायक अनुदान में से निम्नवर्णित व्यय किया गया है और इसे संस्थान द्वारा रखे हुए लेखा अभिलेखों के अनुसार सत्यापित किया गया है तथा इन्हें ठीक पाया गया है ।

विवरण	योजनाबद्ध (रु.)	गैर योजनाबद्ध (रु.)	कुल (रु.)
अतीत शेष (1.4.1994) को जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली से प्राप्त सहायक अनुदान	53,555.82 2,52,00,000.00	18,236.89 1,40,00,000.00	71,792.71 3,92,00,000.00
कुल	2,52,53,555.82	1,40,18,236.89	3,92,71,792.71
घटायें—भुगतान	2,52,11,057.82	1,39,81,970.39	3,91,93,028.21
अंत शेष (31.3.1995)	42,498.00	36,266.50	78,764.50

ह./-
(वाई.पी. सिंह)
वित्त अधिकारी

ह./-
(एस.एम.सेठ)
निदेशक

कृते सत्येन्द्र एण्ड कम्पनी
सनदी लेखापाल

ह./-
(एस.के.गुप्ता)
साझेदार

स्थान : रुड़की
तिथि : 4 अगस्त, 1995

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की
31 मार्च, 1995 को समाप्त वर्ष का तुलना-पत्र

गतवर्ष रू.	निधि एवं दायित्व	चालू वर्ष (रू.)	गतवर्ष रू.	परिसम्पत्तियां	चालू वर्ष (रू.)
61,193.51	अव्यक्तित शेष	71,792.71	6,64,31,957.83	स्थिर परिसम्पत्तियां	7,34,87,723.01
3,87,00,000.00	आरम्भिक शेष	3,92,00,000.00		(अनुसूची 'क' के अनुसार)	
	जोड़ा: (a) भारत सरकार ज.सं. मंत्रालय, नई दिल्ली से सहायता अनुदान		87,60,900.00	निर्माणधन भवन कार्य	2,30,71,000.00
	(b) अचल परिसम्पत्ति निधि से हस्तांतरित धनराशि व्यय	35,38,423.60	89,360.00	(अनुसूची 'ख' के अनुसार)	90,310.00
94,48,972.63	व्यय: (a) निधि में हस्तांतरित धनराशि	(-)2,13,65,865.18	3,37,00,271.41	ऋण एवं अग्रिम	3,06,71,041.09
(-)2,07,85,283.23	(b) आय एवं व्यय लेखा में हस्तांतरित धनराशि	(-)2,13,65,586.63	19,05,466.00	(अनुसूची 'घ' के अनुसार)	12,64,803.00
71,792.71	अंत शेष (सिकड़ बाकी)	78,764.50		पूर्वभदल व्यय	
				(अनुसूची 'च' के अनुसार)	
8,46,41,830.46	परिसम्पत्ति निधि लेखा	7,51,92,857.83	9,65,58,723.01	भारतीय स्टेट बैंक, रु.वि.वि., रुड़की	66,567.50
(-) 94,48,972.63	आरम्भिक शेष	2,13,65,865.18		हाथ में रोकड़	12,197.00
	जोड़ा				
7,51,92,857.83	उप-योग	9,65,58,723.01			
4,17,690.32	चालू दायित्व	2,87,170.60			
	व्यय संबंधी दायित्व				
	(अनुसूची 'इ' के अनुसार)				
2,000.00	जमा	2,000.00	71,792.71		
	(अनुसूची 'इ' के अनुसार)				
4,19,690.32	उप-योग	2,89,170.60			

चाहू परिसम्पत्ति निधि

79,22,316.89 आरम्भिक शेष 3,52,75,407.09

2,73,53,090.20 हानि रु: सहायता अनुदान से हस्तांतरित (-) 35,38,423.60

3,52,75,407.09 उपयोग 3,17,36,983.49

11,09,59,747.95 योग 12,86,63,641.60 11,09,59,747.95 योग 12,86,63,641.60

टिप्पणी : असूची 'क' से लेकर 'छ' तक इस तुल्यपत्र के अभिन्न अंश है ।

इस तिथि की हनती संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते सत्येन्द्र एण्ड कम्पनी, चाटई लेडाकार

₹0

(एस.एन.नेठ)

निर्देशक

₹0

(वाई.पी.सिंह)

वित्त अधिकारी

स्थान : रुड़की

दिनांक : 4 अगस्त, 1995

31 मार्च, 1995 को समाप्त होने वाले वर्ष का आय-व्यय का लेखा

गत वर्ष	व्यय	चालू वर्ष (₹)		आय	गत वर्ष (₹)		योग	
		योजना	गैर योजना		योजना	गैर योजना		
1,11,27,464.30	वेतन मजदूरी और भत्ते	7,43,056.75	1,22,54,766.00	1,29,97,822.75	30,360.31	बचत एवं जमा पर ब्याज	2,96,339.00	2,96,339.00
6,59,542.50	यात्रा एवं वाहन	3,67,573.00	1,41,724.63	5,09,297.63				
11,882.60	समाचार पत्र एवं पत्रिकाएँ				42,967.44	विविध प्राप्तियाँ	6,276.00	91,946.82
3,58,327.60	बिजली पानी और जेनेरेटर पर खर्च	2,82,488.60	2,37,332.00	5,19,820.60				98,222.82
3,81,980.70	छपाई और स्टेशनरी	3,53,294.35	69,320.00	4,22,614.35	27,265.00	अग्रिम पर ब्याज	-	1,17,126.03
10,03,674.10	डाक, टेलीफोन व टेलीक्स	7,04,131.89	43,030.00	7,47,161.89				
4,28,228.00	संगोष्ठी	7,03,814.50	-	7,03,814.50			6,27,600.00	5,11,687.85
3,21,004.00	विज्ञापन	2,16,836.00	1,11,600.00	3,28,436.00			68,54,689.11	2,13,65,586.63
12,67,065.00	तक. पुस्तकों को छपाई	4,09,154.00	-	4,09,154.00				
4,05,927.10	विविध	4,30,714.27	1,81,181.82	6,11,896.09				
3,07,096.43	वाहनों को मरम्मत एवं अनुरक्षण	91,329.55	2,46,241.00	3,37,570.55	2,07,85,283.23			
32,20,593.30	अन्य मरम्मत व अनुरक्षण	19,42,714.59	9,27,028.92	28,69,743.51				
1,69,164.00	अंश भविष्य निधि पर ब्याज	-	(-) 61,782.00	(-) 61,782.00				
5,02,477.00	सेवायोजक द्वारा सी.पी.फ. में अंशदान	-	6,17,028.00	6,17,028.00				
4,13,644.25	प्रयोग/कम्प्यूटर्स के खर्च- रखाव पर खर्च	5,54,811.61	18,878.00	5,73,689.61				
2,60,067.00	क्रियता, सौं और कर	61,046.00	2,29,961.00	2,91,007.00				
47,738.10	परिसम्पत्तियों के विक्रय पर हानि							
2,08,85,875.98	योग	68,60,965.11	1,50,16,309.37	2,18,77,274.48	2,08,85,875.98	योग	68,60,965.11	1,50,16,309.37
								2,18,77,274.48

इस तिथि को हमारी संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते सत्येन्द्र एण्ड कम्पनी, चार्टर्ड लेखाकार

ह0

एस.के. गुप्ता
भागीरदार

ह0

(एस.एम.सेठ)
निदेशक

ह0

(वाई.पी.सिंह)
वित्त अधिकारी

स्थान : रुड़की
दिनांक : 4 अगस्त, 1995

3,99,390.00	फर्म को अग्रिम की वसूली	73,884.00	-	73,884.00	23,84,834.00	फर्मों को अग्रिम	15,36,977.00	44,164.00	15,81,141.00
-	कर्मचारियों से	8,100.00	2,31,441.00	2,39,541.00	45,869.85	विभागों/प्रशासकों को अग्रिम	5,97,575.40	3,06,885.50	9,04,460.90
	अग्रिम की वसूली				6,19,281.00	कर्मचारियों को अग्रिम	17,010.00	2,55,053.00	2,72,063.00
					79,50,000.00	रुड़की विश्वविद्यालय को अग्रिम	1,41,50,000.00	-	1,41,50,000.00
					4,16,100.00	संगोष्ठों व सम्मेलन	1,89,700.00	-	1,89,700.00
					71792.71	अन्य शेष (बैंक में)	31,982.00	34,585.50	66,567.50
						हाथ में चेक/ड	10,516.00	1,681.00	12,197.00

3,93,41,730.16	योग	2,53,41,815.82	1,47,53,403.42	4,00,95,219.24	3,93,41,730.16	योग	2,53,41,815.82	1,47,53,403.42	4,00,95,219.24
----------------	-----	----------------	----------------	----------------	----------------	-----	----------------	----------------	----------------

स्थान : रुड़की
दिनांक : 4 अगस्त, 1995

हो
(एस.एम.सेठ)
निदेशक

हो
एस.के. गुप्ता
भागीरदार

इस तिथि की हमारी संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते सत्येन्द्र एण्ड कम्पनी, चार्टर्ड लेखाकार

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
31 मार्च, 1995 को स्थिर परिसम्पत्तियां

क्रमांक	विवरण	1.4.94 को कीमत	वर्ष में अतिरिक्त	वर्ष में बिक्री समायोजन	31.3.95 को कुल शेष
1.	भवन	15820873.06	-	-	15820873.06
2.	कॉलोनी के लिए भूमि	1234222.50	-	-	1234222.50
3.	फर्नीचर व फिक्सचर्स	4245657.96	715373.05	-	4961031.01
4.	कार्यालय उपस्कर	6143107.33	359922.60	-	6503029.93
5.	कम्प्यूटर मशीनरी	14696736.80	3328751.00	-	18025487.80
6.	वाहन	1124826.50	554474.00	-	1679300.50
7.	पुस्तकालय के लिए पुस्तकें	4239407.32	777073.00	-	5016480.32
8.	मशीनरी व उपस्कर	18721198.36	1320171.53	-	20041369.89
9.	जेनरेटर सैट	205928.00	-	-	205928.00
	योग	66431957.83	7055765.18	.	73487723.01
	गतवर्ष	54882186.01	11549771.82	.	66431957.83
	31.3.1994				

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
31 मार्च, 1995 को भवन निर्माण कार्य में प्रगति

क्रमांक	विवरण	01.4.1994 के अनुसार धन	इस वर्ष के दौरान खर्च	31 मार्च, 1995 को कुल खर्च
1.	रुड़की विश्वविद्यालय, रुड़की	8760900.00	14310100.00	23071000.00

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
31.3.1995 को जमा (रा.ज.सं. द्वारा अन्य पार्टियों के पास)

क्रमांक	विवरण	धनराशि (रु.)		योग
		योजना	गैर-योजना	
1.	गैस सिलिंडर के लिए प्रतिभूति जमा	1900.00	350.00	2250.00
2.	सब स्टेशन के लिए उ.प्र.रा.वि.बो. रुड़की के पास जमा	-	8480.00	8480.00
3.	टेलेक्स के लिए प्रतिभूति जमा	-	10000.00	10000.00
4.	इस्पात के लिए भारतीय इस्पात प्राधिक. गाजियाबाद के पास जमा	15000.00		15000.00
5.	टेलिफोन कनेक्शन के लिए उप-मंडल अधिकारी (तार)	-	13800.00	13800.00
6.	क्षेत्रीय केन्द्र बेलगांव के टेलिफोन के लिए प्रतिभूति जमा	8000.00	-	8000.00
7.	गुवाहाटी में टेलिफोन कनेक्शन के लिए जिला महाप्रबन्धक (दूर संचार)	8000.00	-	8000.00
8.	मैसर्स दीप्ति गैस एजेन्सी, गुवाहाटी	500.00	530.00	1030.00
9.	लेखा अधिकारी (टेली.), जम्मू	6000.00	-	6000.00
10.	लेखा अधिकारी (टेली.), पटना	16000.00	-	16000.00
		+ 950.00	-	+ 950.00
11.	लेखा अधिकारी (टेली.), काकीनाड़ा	800.00	-	800.00
	योग	57150.00	33160.00	90310.00
	गतवर्ष 31.3.1994	56200.00	33160.00	89360.00

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
31.3.1995 को चालू परिसम्पत्तियां, ऋण एवं अग्रिम

क्रमांक	विवरण	धनराशि (रु.)		कुल
		योजना	गैर योजना	
1.	फर्मों को अग्रिम	1348955.00	9132.00	1358087.00
	कुल	1348955.00	9132.00	1358087.00
2.	कर्मचारियों को अग्रिम			
	क) साइकिल अग्रिम	शून्य	8185.00	
	ख) त्यौहार अग्रिम	शून्य	35760.00	
	ग) पंखा अग्रिम	शून्य	200.00	
	घ) स्कूटर अग्रिम	शून्य	349520.00	
	ङ) कार अग्रिम	शून्य	22400.00	
	च) छुट्टी यात्रा रियायत अग्रिम	शून्य	58053.00	
	छ) यात्रा भत्ता अग्रिम	41829.00	26850.00	
	ज) विभागीय अग्रिम	64290.00	4410.00	
	झ) वेतन अग्रिम	शून्य	7150.00	
	ञ) प्रभागाध्यक्षों को अग्रिम	4949.90	6708.95	
	ट) गृह निर्माण अग्रिम	शून्य	800971.00	
	ठ) चिकित्सा अग्रिम	शून्य	1000.00	
	कुल	111068.90	1321207.95	1432276.85

3. निर्माण हेतु अग्रिम

- (क) रुड़की विश्वविद्यालय, 19989889.77
रुड़की
- (ख) अधिशासी अभियन्ता, 1250000.00
निर्माण विभाग, के.लो.नि.वि.,
नई दिल्ली

(ग)	अधिकाशासी अभियन्ता, निर्माण विभाग, पटना	1900000.00
(घ)	अधिकाशासी अभियन्ता, एवं अनुवीक्षण, प्रभाग, सं. 17, पटना	2500000.00
(ङ.)	निर्माण अधीक्षक के.लो.नि.वि., डी.वी.सी., हरिद्वार	207000.00
(च)	अधिकाशासी अभियन्ता, विद्युत ख.ड, रुड़की	1835000.00

कुल	27681889.77	27681889.77
-----	-------------	-------------

4. क्षेत्रीय केन्द्रों को हस्तांतरित धनराशि

(क)	बेलगांव	389.85	521.70
(ख)	गुवाहाटी	51870.66	13025.80
(ग)	जम्मू	64372.00	10447.36
(घ)	पटना	26090.74	13163.98
(ङ.)	काकीनाड़ा	12141.78	6763.60

	154865.03	198787.47
--	-----------	-----------

कुल योग	29296778.70	1374262.39	30671041.09
---------	-------------	------------	-------------

गतवर्ष (31.3.1994)	33055442.17	644829.24	33700271.41
--------------------	-------------	-----------	-------------

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान

31.3.95

को विशिष्ट व्यय

क्रमांक	विवरण	धनराशि (रुपये)		
		योजना	गैर-योजना	कुल
1.	स्थापना			
	महंगाई भत्ता/बकाया	-	140392.00	
	समयोपरि भत्ता (ओ.टी.,.)		9743.00	
	मानदेय	-	3574.00	
	प्रति पूर्ति योग्य ट्यूशन फीस	-	2138.00	
	यात्रा भत्ता अग्रिम	-	3645.60	
	वेतन	1909.00	9017.00	
2.	कार्यालय व्यय			
	लेखा परीक्षा शुल्क	-	6000.00	
	टेलिफोन	7153.00	8853.00	
	प्रयोगशाला के प्रचालन पर व्यय	2000.00	-	
	किराया एवं टैक्स	-	10000.00	
3.	पूंजीगत			
	कार्यालय उपस्कर	45488.00		
	प्रयोगशाला उपस्कर	6839.00		
4.	रखरखाव			
	प्रयोगशाला उपकरण	12147.00		
	भवन	1416.00		
5.	कर्मचारियों से वसूली		3662.00	
	(सांगूहिक बीमा योजना से अंतिम भुगतान)			
	कुल योग	90146.00	197024.60	287170.60
	गतवर्ष (31.3.94)	279874.00	137816.32	417690.32

अनुसूची 'च'

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
31.3.95 को पूर्वप्रदत्त व्यय

क्रमांक	विवरण	धनराशि (रुपये)		
		योजना	गैर-योजना	कुल
1.	टेलिफोन	2016.00	152.00	
2.	पत्रिका, (जर्नल)	346805.00	.	
3.	कार्यालय उपस्करों का अनुरक्षण	17330.00	3500.00	
4.	कम्प्यूटर अनुरक्षण	468850.00	426150.00	
	योग	835001.00	429802.00	1264803.00
	गत वर्ष (31.3.1994)	1121677.00	783789.00	1905466.00

अनुसूची 'छ'

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
31.3.95 को जमा (अन्य पार्टियों द्वारा संस्थान के पास)

क्रमांक	विवरण	धनराशि (रुपये)		
		योजना	गैर-योजना	कुल
1.	श्री नागेन्द्र कुमार कैटीन हेतु		2000.00	2000.00
	योग			
	गत वर्ष 31.3.1994	शून्य	2000.00	2000.00

लेखापरीक्षक की रिपोर्ट

प्रत्युत्तर की गई कार्यवाही

हमने राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान (राजसं), रुड़की की 31 मार्च 1995 तक का तुलन-पत्र तथा आय व खर्च का लेखा परीक्षण किया। इसमें निम्नलिखित तथ्य पाये गये हैं :-

1. परियोजना

परियोजनाओं का लेखा अलग से रखा जाता है। चूंकि यह रा.ज.सं का ही लेखा है अतः इनको ठीक से संस्थान के लेखों में दर्शाया जाना चाहिए।

परियोजनाओं के लेख अलग से इसलिए रखे जा रहे हैं क्योंकि परियोजनाओं की प्राधिकारी संस्थाओं को इसका उपयोग सर्टिफिकेट देना होता है।

2. स्थिर परिसम्पत्ति (रु. 7,34,87,723)

2.1 संस्थान में विभिन्न प्रयोगशालाओं में अलग-अलग टी एण्ड पी रजिस्टर हैं। इनका संकलन कर वित्तीय पुस्तकों से मिलान करना चाहिए। संस्थान में एक केन्द्रीय रजिस्टर होना चाहिये। संस्थान के क्षेत्रीय केंद्रों पर बनायी गयी परिसम्पत्ति के प्रत्यक्ष सत्यापन का सत्यापन नहीं किया जा सका।

केन्द्रीय स्टॉफ रजिस्टर को 1 अप्रैल 1995 से शुरु किया गया है। टी एण्ड पी वस्तुओं का प्रत्यक्ष सत्यापन प्रधान कार्यालय व क्षेत्रीय केंद्रों पर 31.3.95 तक पूरा कर लिया गया व इनकी रिपोर्ट ऑडिट करवायी गयीं। भविष्य में लागू करने हेतु सुधार के उपायों का विवरण कलमबद्ध कर लिया गया।

2.2 काकीनाड़ा में ज़मीन

ज़मीन का कब्ज़ा राज्य सरकार ने संस्थान को स्थानांतरित कर दिया है लेकिन अभी कुछ कानूनी औपचारिकताएँ जैसे लीज़ का दस्तावेज़ हस्ताक्षर होना आदि बाकी रह गयीं हैं। ज़मीन की तारबन्दी के लिये 1.75 लाख रुपये खर्च किये गये हैं।

लीज़ दस्तावेज़ का मसौदा मंत्रालय में विचाराधीन था जिसे संस्थान की शासी निकास में 25.9.95 को रखा गया तथा आभासी आवश्यक कार्यवाही की जायेगी।

3. अग्रिम (रु. 2,76,81,889)

जैसा कि पिछले वर्ष की ऑडिट रिपोर्ट में लिखा गया था, अलग से लेखाजोखा रखा जा रहा है। कुछ उपाय भी सुझाये गये थे।

सुझावों को भविष्य में अनुसरण करने के लिये नोट कर लिया गया है।

3.1 अधिशासी अभियंता, निर्माण विभाग, वाल्मी, पटना (रु. 44.00 लाख)

जैसा कि पिछले वर्ष की ऑडिट रिपोर्ट में कहा गया था, उपरोक्त अग्रिम धनराशि बिल्डिंग के निर्माण कार्य के लिए ज़मीन के कागज़ों की कानूनी औपचारिकताओं के बिना दी गयी

लीज़ का मामला बिहार सरकार के विचाराधीन है। बिल्डिंग का निर्माण कार्य बिहार सरकार की एक संस्थान से डिपॉसिट वर्क के आधार पर करवाया जा रहा है।

थी। रु. 91.64 लाख की स्वीकृति प्रदान की गयी। रु. 63.61 लाख का कार्य वाल्मी द्वारा किया गया व रु. 19.61 लाख की माँग अभी है।

3.2 रुड़की विश्वविद्यालय (रु. 23071000 + 19989889) = रु. 4,30,60,889

जैसा कि पिछले वर्ष की रिपोर्ट में कहा गया था, उपरोक्त अग्रिम बहुत लंबे समय से निर्माण के लिये दर्शायी हुई है। राजसं व रुड़की विश्वविद्यालय के बीच की शर्तों व स्थितियों की प्रति सत्यापन के लिये उपलब्ध नहीं करवायी गयी।

3.3 अधिशासी अभियंता, निर्माण प्रभाग, सी.पी.डब्ल्यू. डी., नयी दिल्ली। (रु. 12,50,000)

जैसा कि लेखापरीक्षक की पिछले वर्ष की रिपोर्ट में कहा गया था, उपरोक्त अग्रिम दिल्ली में अतिथि-गृह के निर्माण कार्य के लिये बकाया है। यह कार्य अभी तक आरंभ भी नहीं हुआ है।

3.4 अधिशासी अभियंता, यू.पी.एस.ई.बी., रुड़की (रु. 18,35,000)

जैसा कि पिछले वर्ष की लेखापरीक्षा रिपोर्ट में कहा गया था कि उपरोक्त अग्रिम धनराशि संस्थान की कॉलोनी में बिजली के नये कनेक्शन के लिए दी गयी थी जो बहुत लंबे समय से बकाया है।

3.5 फर्मों को अग्रिम धनराशि (रु. 13,58,087)

उपरोक्त अग्रिम बकाया है व इन्हें जल्द से जल्द समायोजित करने की कोशिश की जानी चाहिए।

3.6 स्टॉफ के सदस्यों को अग्रिम धनराशि (रु. 14,32,276)

जैसा कि हमारी पिछले वर्ष की रिपोर्ट में दर्शाया गया था ये अग्रिम राशियाँ विभिन्न विभागीय आवास निर्माण, एल.टी.सी., स्कूटर, पंखा, त्यौहार अग्रिम के तहत हैं। अग्रिमों पर नियंत्रण हेतु अग्रिम रजिस्टर बनाये हुए हैं। यह सलाह दी जाती है कि इनका हिसाब रखने के लिये सहायक खाता रखा जाये।

संस्थान का रुड़की में सारा निर्माण कार्य रुड़की विश्वविद्यालय द्वारा डिपॉजिट कार्य के UPPWD की शर्तों के अनुरूप 1980 से हो रहा है। वर्ष 1994-95 के दौरान रु. 143 लाख के कार्य पूरे किये गये व और अग्रिम राशि दी गयी। कार्यों की प्रगति कार्यक्रमानुसार हो रही है व हिसाब का निपटारा कार्यों की समाप्ति पर किया जायेगा।

इस मसले को जल संसाधन मंत्रालय में उठाया गया है व सी. एस.एम.आर.एस. के साथ अनुसरण किया जा रहा है।

यू.पी.एस.ई.बी. के मेरठ व लखनऊ स्थित अधिकारियों से शहरी फीडर से कनेक्शन देने का मसला निरन्तर आगे बढ़ाया जा रहा है।

यह मसला विभिन्न फर्मों के साथ उठाया जा रहा है तथा कोशिश है कि जल्द से जल्द आपूर्ति करवा कर समायोजित करवाया जा सके।

लेखापरीक्षक की सलाह को अनुपालन हेतु नोट कर लिया गया है।

4. क्षेत्रीय केन्द्र

(रु. 3,53,652.50)

संस्थान ने 31 मार्च 1995 तक उपरोक्त धनराशि को क्षेत्रीय केंद्रों के लिए दर्शाया हुआ है। क्षेत्रीय केंद्रों के बैंक खातों में बकाया धनराशि है तथा उसे अग्रिम के रूप में दिखाया गया है।

कोई टिप्पणी की आवश्यकता नहीं है।

5. आंतरिक नियंत्रण

जैसा कि पिछले वर्ष की रिपोर्ट में कहा गया था, सुधार हुआ है लेकिन, और नियंत्रण का सुझाव है। खरीद के लिये नियमों का पालन होता है लेकिन और सुधार हो सकता है।

अनुपालन हेतु नोट किया गया।

6. नकद व बैंक अतिशेष

6.1 स्टेट बैंक ऑफ इण्डिया, रुड़की (रु. 66,567.50)

बैंक के अनुसार 31 मार्च, 1995 को यह रु. 93,46,132.50 है तथा उसमें काफी सारी बैंक प्रविष्टियाँ हैं।

कोई टिप्पणी की आवश्यकता नहीं है।

6.2 रु. 4951 के आई.पी.ओ. वर्ष 1990-91 में जमा करवाये गये थे जिनका बैंक ने अभी तक प्रत्यय नहीं किया है।

यह मसला बैंक वालों के साथ प्रत्यय के लिये उठाया गया है।

6.3 स्टेट बैंक ऑफ इण्डिया ने वर्ष 1993-94 में रु. 11,466.00, रु. 4273.00 व रु. 10,000.00 डेबिट किये थे जिसका कि समायोजन करना है।

बैंक ने 17.8.95 को रु. 12,963/- जमा किये हैं। रु. 2776/- (रु. 11466/- में से बकाया) तथा रु. 10,000/- के समायोजन का मामला बैंक से उठाया हुआ है।

6.4 25.04.94 को एक चैक रु. 8250.00 का जमा कराया था जिसे बैंक द्वारा क्रेडिट नहीं दिया गया है।

इस पर कार्यवाही की जा रही है।

6.5 रु. 87,232.00 के ब्याज का क्रेडिट बैंक ने नहीं किया है।

इस पर कार्यवाही की जा रही है।

7. लेखाजोखा

दोहरी प्रविष्टि पद्धति के अनुसार लेखा रखा जा रहा है किन्तु इसमें सुधार की आवश्यकता है। संस्थान के पास एक लेखा मानक होना चाहिए जिसका अनुसरण किया जा सके।

सुझाये गये उपाय भविष्य में अनुपालन हेतु नोट किये गये हैं। लेखा मानक बनाने का मसला कन्ट्रोलर ऑफ एकाउण्ट्स, जल संसाधन मंत्रालय के विचाराधीन है।

8. संस्थान की तरफ व संस्थान की ओर से बकाया राशियों की पुष्टि करना शेष है । टिप्पणी की आवश्यकता नहीं ।
9. निम्नांकित टिप्पणियों के अध्याधीन तथा प्रतिवेदन है कि: टिप्पणी की आवश्यकता नहीं ।
- 9.1 हमने लेखा परीक्षा के लिये सभी जानकारी व स्पष्टीकरण जो कि हमारी जानकारी व विश्वास के हिसाब से जरूरी थे, लिये।
- 9.2 संतुलन पत्रिका तथा आय व व्यय का लेखा जो कि इस रिपोर्ट में किया गया है वह लेख पुस्तकों के अनुरूप है । टिप्पणी की आवश्यकता नहीं ।
- हमारी राय में तथा हमारी जानकारी एवं दिये गये स्पष्टीकरणों के अनुसार, यह विवरण अनुसूची सहित सही व उचित दृश्य देता है :
- (i) 31 मार्च 1995 तक की परिस्थितियों की दशा में संतुलन पत्रिका । टिप्पणी की आवश्यकता नहीं ।
- (ii) वर्ष के अंत में आय व व्यय के घाटे के खाते की दशा में । टिप्पणी की आवश्यकता नहीं ।

शुद्धि पत्र

पृष्ठ संख्या	पैरा	पंक्ति	त्रुटि	सुधार
एक झलक	9	1	दो	चार
एक झलक	13	2	छः	पाँच
1	4	2	1994-95	1994-99
7	4	2	1995-96	1994-95
26	1	3	केवल	केवल
26	1	3,4	भरे गये	मुक्त कराये गये
26	1	5	भरा गया	मुक्त कराया गया
28	2	4	सेना	सेवा
32	3	3	1992	1982
42	2	3	16	17
42	4	2	पाँच	छः
43	1	6	पाँच	चार
43	4	1	1995	1985
74	-	13	गुजरात	महाराष्ट्र
85	5	2	94	95
113	3	1	स्टॉफ	स्टॉक
113	4	2	आभारी	आगामी
116	9.2	-	टिप्पणी की आवश्यकता नहीं	X

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
रुड़की में मुख्य प्रयोगशाला सुविधाएं

क्षमताएं

संगणक केन्द्र

- जलविज्ञानीय आंकड़ों का विश्लेषण
- आंकड़ा संग्रहण एवं पुनर्प्राप्ति तंत्र
- गणितीय निदर्शों का विकास
- सॉफ्टवेयरों का विकास
- अन्य स्थानों पर विकसित सॉफ्टवेयरों का कार्यान्वयन एवं अनुप्रयोग
- प्रबन्धन सूचना तंत्र

भूजल

- अन्तःस्यंदन दर मापन
- मृदा घनत्व का इन-सीटू मापन
- मृदा घनत्व मापन
- मृदा नमूना संग्रहण

जलविज्ञानीय मापयंत्रण

- जलमौसम विज्ञानीय आंकड़े का संग्रहण, प्रसारण एवं प्रक्रमण
- विभिन्न जलमौसम विज्ञानीय मापयंत्रों का अभिकल्प एवं विकास तथा क्षेत्रीय मापन के लिए आंकड़ा अर्जन तंत्र

जलविज्ञानीय अन्वेषण

- प्रवाह/विसर्जन मापन
- अन्तःस्यंदन दर मापन
- मृदा नमी का इन-सीटू मापन
- कुंओं में जल स्तर का मापन
- नदियों, झीलों आदि से जल नमूनों का एकत्रीकरण

नाभिकीय जलविज्ञान

- भूजल की सी-14/एच-3 डेटिंग
- नदियों का विसर्जन

- भूजल वेग मापन
- बांध/जलाशय से क्षरण/रिसन का पता लगाना
- पर्यावरणीय ट्रीटियम संवर्धीकरण
- भूजल को पुनःपूरण
- मृदा नमी मापन
- जल पिंडों में अवसादन

सुदूर संवेदी अनुप्रयोग

- जल गुणता, जल भराव आदि के अध्ययनों के लिए भूजल क्षेत्र मानचित्रण, बाढ़ मैदान मानचित्रण, भूमि उपयोग, लवणता, अवसादन, हिम आच्छाद मानचित्रण, मृदा अपरदन, दृश्य एवं अंकीय प्रतिबिम्ब प्रक्रमण

मृदा जल

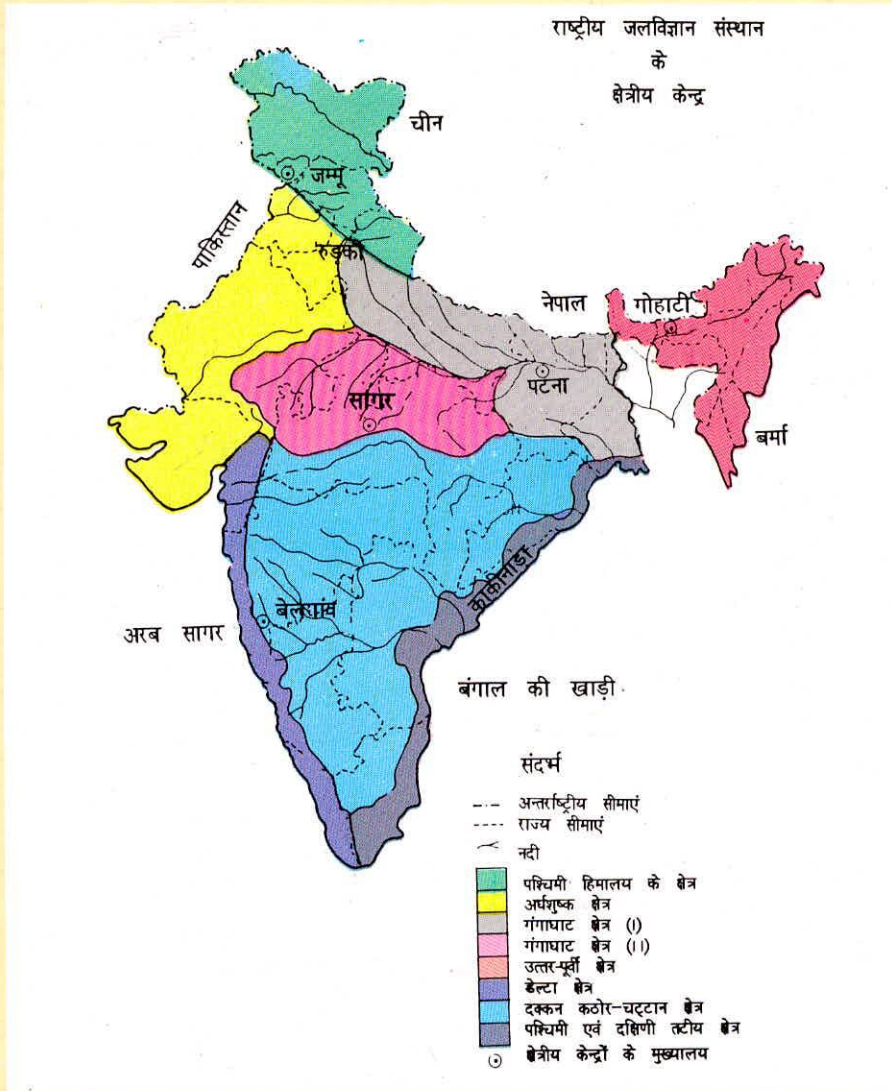
- मृदा नमी अभिलाक्षणिक वक्रों (0.1 से 15 बार) का निर्धारण
- मृदा चूषण (0.1 से 0.85 बार) का निर्धारण
- मृदा नमी का इन-सीटू मापन
- मृदा लवणता का इन-सीटू मापन
- पारगम्यता मापन
- मृदा एवं कठोर मृदा के नमूने का एकत्रीकरण
- मृदा का अवसादन/नम यांत्रिक विश्लेषण

जल गुणता

- कार्बनिक, अकार्बनिक एवं कुल कार्बन का विश्लेषण
- कीटनाशक 'देवाइयों' तथा अन्य कार्बनिक यौगिकों का विश्लेषण
- बैक्टिरिया संबंधी विश्लेषण
- बी.ओ.डी. एवं सी.ओ.डी. नमूनों का पाचन
- पी.एच., चालकता, ऋणायन एवं ट्रेस तत्वों का क्षेत्रीय मापन

इनके अतिरिक्त विभिन्न स्थानों पर स्थापित रा.ज.सं. के क्षेत्रीय केन्द्र संगणक, प्रयोगशाला तथा क्षेत्र-उन्मुख निम्न अध्ययनों को करने में सक्षम है :

- | | |
|---|--|
| ● जलविज्ञानीय निदर्शन एवं विश्लेषण | ● सुदूर संवेदन अनुप्रयोग |
| ● अंकीय प्रतिबिम्ब प्रक्रमण एवं जी.आई.एस. | ● मृदा नमी मापन |
| ● भूजल अन्वेषण | ● मृदा नमूने का एकत्रीकरण एवं विश्लेषण |
| ● जलमौसम विज्ञान | ● जल गुणता |



रा० ज० स० क्षेत्रीय केन्द्र

कठोर शिला क्षेत्रीय केन्द्र

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
प्लॉट न० 11, 1 मैन, दूसरा क्रॉस, हनुमान नगर,
रेस कोर्स, बेलगांव - 590 001 (कर्नाटक)
दूरभाष : 0831-451514

उत्तर पूर्वी क्षेत्रीय केन्द्र

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
जलविहार, चित्र लेखा लेन
ऊषा नगर, दिसपुर-781 006
गुवाहाटी (असम) दूरभाष : 0361-563153

पश्चिमी हिमालय क्षेत्रीय केन्द्र

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
सिंचाई एवं बाढ़ नियंत्रण काम्प्लेक्स
बेलीचरना, सतवारी, जम्मू छावनी-180 003
(ज. एवं क.) दूरभाष : 0191-532619

गंगा मैदान क्षेत्रीय केन्द्र

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
डब्ल्यू. ए. एल. एम. आई. काम्प्लेक्स, खगोल
पो.आ. फूलवाड़ी शरीफ, पटना-801 505 (बिहार)
दूरभाष : 0612-230801

डेल्टाई क्षेत्रीय केन्द्र

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
11-145, मथुरा नगर
काकीनाड़ा-533 003 (आ.प्र.)
दूरभाष : 0884-72254

अधिक जानकारी के लिए कृपया सम्पर्क करें

निदेशक

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान

जलविज्ञान भवन, रुड़की-247 667 (उ०प्र०)

दूरभाष : 01332-72106 तार : जलविज्ञान

दूरमुद्रक : 0597-203 NIH IN फैक्स : 0091-1332-72123

ई० मेल : nihr@sirnetd.ernet.in

मुद्रण एवं सज्जा :

अजय प्रिण्टर्स एण्ड पब्लिशर्स, 19, सिविल लाइन, रुड़की, दूरभाष : 01332-73140; फैक्स : 74740