

राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान

वार्षिक प्रतिवेदन  
1991-92





संस्थान के सामने का दृश्य

वार्षिक विवरण

1991-92



आपो हि ष्टा मयोभुवः

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की

# विषय सूची

प्रस्तावना

एक झलक

पृष्ठ संख्या

१.०	परिचय	१
१.१	सामान्य	१
१.२	उद्देश्य	१
१.३	वर्षावधि में गतिविधियाँ	३
२.०	संगठन एवं बैठकें	६
२.१	समिति	६
२.२	शासी निकाय	६
२.३	तकनीकी सलाहकार समिति	८
२.४	कार्यकारी दल	८
२.५	क्षेत्रीय समन्वय समिति	९
२.६	समन्वय समिति	९
२.७	जलविज्ञान की भारतीय राष्ट्रीय समिति (इन्कोह)	९
२.८	जलविज्ञान की एशियाई क्षेत्रीय समिति (आरकोह)	९
२.९	संस्थान के कार्मिक	१०
३.०	विकास एवं तकनीकी गतिविधियाँ	११
३.१	विकास गतिविधियाँ	११
३.१.१	नये उपकरणों का विकास	११
३.१.२	नयी गाइडलाइन का विकास	१३
३.१.३	नयी विधियों का विकास	१३
३.१.४	नये निदर्शों का विकास	१३
३.२	तकनीकी पुस्तकें	१३
३.२.१	स्वतंत्रता के पश्चात भारत में जल विज्ञान	१३
३.२.२	जल विज्ञान अध्ययन माला	१४
३.२.३	लीफ्लेट्स/पम्पलेट्स का प्रकाशन	१५
३.२.४	रिपोर्ट एवं प्रपत्रों का प्रकाशन	१५

<b>४.०</b>	<b>परामर्शदायी परियोजना</b>	<b>१६</b>
४.१	सात सूखा ग्रस्त जिलों में जल उपलब्धता अध्ययन	१६
४.२	साबरमती नदी बेसिन में जल उपलब्धता हेतु पूर्वानुमान निदर्श अध्ययन	१६
४.३	नरोरा से कानपुर तक गंगा नदी पर भू पृष्ठ एवं भौम जल के पारस्परित गठजोड़ का अध्ययन	१६
४.४	मच्छु बांध-२ के लिये जलाशय प्रचालन अध्ययन	१६
४.५	धरोई परियोजना के लिये जलाशय प्रचालन मैनुअल तथा बाढ़ पूर्वानुमान तंत्र	१७
४.६	वर्षा, अतिवर्षा तथा जल उपसाद के मापन के लिये डाटा लागर मुक्त जलविज्ञानीय उपकरणों का देश में विकास	१७
४.७	जलविज्ञानीय उपकरणों एवं ढाँचों का निरीक्षण एवं मूल्यांकन और क्षेत्रों के विभाजकों का उचित सेटअप निर्धारण	१७
<b>५.०</b>	<b>क्षेत्रीय गतिविधियाँ</b>	<b>१८</b>
५.१	राज्य सरकार/केन्द्र सरकार की संस्थाओं एवं शैक्षणिक संस्थाओं से सहयोग	१८
५.२	क्षेत्रीय केन्द्र	१८
५.२.१	डेक्कन कठोर चट्टान क्षेत्रीय केन्द्र, बेलगांव	२१
५.२.२	उत्तर पूर्वी क्षेत्रीय केन्द्र गोवाहाटी	२३
५.२.३	पश्चिम हिमालय केन्द्रीय क्षेत्र, जम्मू	२३
५.२.४	प्रस्तावित पटना क्षेत्रीय केन्द्र के कार्यक्रम वैज्ञानीय अध्ययन	२६
५.२.५	प्रस्तावित काकीनाड़ा क्षेत्रीय केन्द्र के कार्यक्रम	२८
५.३	तकनीकी हस्तांतरण एवं सेमिनार/सिम्पोजियम का आयोजन	२८
५.३.१	आयोजित कार्यशालायें/अध्ययन क्रम	२८
५.३.२	आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय अध्ययन क्रम	३२
<b>६.०</b>	<b>सुविधाएं</b>	<b>३३</b>
६.१	भवन तथा बुनियादी सुविधाएं	३३
६.२	रख-रखाव	३३
६.३	प्रयोगशालाएं	३३
६.३.१	जल गुणता प्रयोगशाला	३३
६.३.२	मृदा जल प्रयोगशाला	३४
६.३.३	भूजल प्रयोगशाला	३४

६.३.४	जलविज्ञानीय अन्वेषण प्रयोगशाला	३४
६.३.५	स्वचालित जलविज्ञानीय स्टेशन (ए.एच.एस.)	३५
६.३.६	आंकड़ा प्राप्ति तंत्र	३६
६.३.७	क्षेत्रीय केन्द्र की प्रयोगशाला	३८
६.४	केन्द्रीय सेवा तकनीकी सुविधाएं	३८
६.४.१	गणक सुविधाएं	३८
६.४.२	सुदूर संवेदन प्रयोगशाला	३८
६.४.३	कार्यशाला एवं मापयंत्रण सेवा इकाई	३९
६.४.४	ड्राइंग अनुभाग	३९
६.५	पुस्तकालय	३९
<b>७.०</b>	<b>अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग</b>	<b>४१</b>
७.१	जल प्रबंधन पर इन्डो-डच प्रशिक्षण कार्यक्रम (वामात्रा-२)	४१
७.२	विकास सामर्थ्य हेतु जलविज्ञानीय अध्ययन के लिये यू.एन.डी.पी. परियोजना	४३
७.३	पारस्परिक सहयोग कार्यक्रम की प्रगति	४४
<b>८.०</b>	<b>जलविज्ञानीय की भारतीय राष्ट्रीय समिति (इन्कोह)</b>	<b>४६</b>
८.१	इन्कोह की बैठकें	४६
८.२	नामिकायें और उपसमितियों की बैठकें	४७
८.३	यूनेस्को की आई.एच.पी.-४ में भारत का भाग लेना	४९
८.४	विचार गोष्ठियों/पाठ्यक्रमों को सहयोग	४९
८.५	अनुसंधान परियोजनाओं को सहयोग	५१
८.६	प्रकाशन	५१
<b>९.०</b>	<b>जन संचार</b>	<b>५२</b>
९.१	जल संसाधन दिवस	५२
९.२	जल संरक्षण	५३
९.३	समाचार पत्र	५४
९.३.१	जल विज्ञान समाचार	५४
९.३.२	आरकोह समाचार पत्र	५४

१०.	विविध	५५
१०.१	हिन्दी सप्ताह	५५
१०.२	हिन्दी का प्रयोग	५५
१०.३	कौमी एकता सप्ताह	५६
१०.४	मनोरंजन एवं जल कल्याण गतिविधियाँ	५६
१०.५	जलविज्ञान शब्दावली	५६
१०.६	स्वतंत्रता दिवस/गणतंत्र दिवस समारोह	५७
१०.७	पुरस्कार एवं उच्च उपाधि	५७
१०.८	आगन्तुक	५८
११.०	वित्त एवं लेखा	६०
१२.०	अभिस्वीकृति	६२
१३.०	परिशिष्ट	

## प्रस्तावना

प्रतिवेदन वर्षावधि में १७ समस्यापरक प्रभागों के अन्तर्गत स्वीकृत कार्यक्रमानुसार जल विज्ञान के विभिन्न पहलुओं पर अध्ययन एवं अनुसंधान किये गये । इस दिशा में महत्वपूर्ण प्रगति हुई एवं कुछ महत्वपूर्ण अध्ययन किये गये जो इस प्रकार हैं :-

१. बाढ़ बारम्बारता विश्लेषण
२. वास्तविक समय बाढ़ पूर्वानुमान
३. श्रोत प्रवाह अध्ययन
४. निम्न प्रवाह पूर्वानुमान
५. हिम गलन अध्ययन
६. सरोवर अध्ययन
७. जल निकासी
८. डैम्ब्रेक अध्ययन
९. जलविज्ञानीय अध्ययनों के लिए अन्य संग्रहक यंत्र
१०. जलाशय चालन
११. नाभिकीय तकनीकों द्वारा मृदा आर्द्रता गति एवं पुनः पूरण का निर्देशन
१२. जल गुणता अध्ययन
१३. जल उपलब्धता अध्ययन
१४. सूखे के जलविज्ञानीय सूचकांक
१५. अवसाद उत्पादन
१६. वायुमंडल भूतल प्रक्रम निदर्शन

किये गये अध्ययनों के आधार पर संस्थान के तकनीकी प्रतिवेदन, टिप्पणियों, प्रयोगकर्ता मैनुअल, स्थिति रिपोर्ट तथा प्रकरण अध्ययन के रूप में ५० प्रतिवेदन प्रकाशित किये । संस्थान भू जल संतुलन, प्रक्षेपण आंकड़ों के प्रकमण एवं विश्लेषण बाढ़ की बारम्बारता का विश्लेषण,

वन जलविज्ञान, भूजल निदर्शन, प्रवाह की माप, न्यूक्लियर तकनीकी द्वारा और जल गुणता निदर्शन कार्यशालाओं का आयोजन कर तकनीकी हस्तांतरण के क्षेत्र में काफी सक्रिय रहा है । मुख्य रूप से कम्प्यूटर साफ्टवेयर को राज्यों में उपलब्ध कम्प्यूटरों के अनुरूप बनाकर हस्तांतरित करने पर विशेष ध्यान दिया गया । वर्ष में आयोजित १५ कार्यशालाओं में हैदराबाद एवं मद्रास में दो, जम्मू, पटना और गंगटोक में एक-एक तथा रूड़की में ८ कार्यशालाओं का आयोजन किया गया । इन कार्यशालाओं से प्राप्त प्रतिक्रिया अत्यन्त उत्साहवर्धक और अभियन्ताओं के मध्य आधुनिक तकनीकों के प्रयोग के प्रति जागरूकता के सृजन में सहायक रही है । रूड़की में जून ११ से मार्च १४ए १९९२ तक एक निम्न प्रवाह पूर्वानुमान एवं मॉडलिंग पर अंतरराष्ट्रीय कोर्स भी आयोजित किया गया ।

संस्थान ने उपकरण, माडल, विधि एवं गाइडलाइन्स के विकास की गतिविधियां प्रारंभ की हैं । इस वर्षावधि में डबल रिंग इफिल्ट्रोमीटर स्थिर हेड विधि युक्त का निर्माण अंतःस्वदन मापने के लिये किया गया । माइक्रोप्रोसेसर युक्त आंकड़ा प्रोसेसिंग तंत्र हाईड्रोमीटरोलोजिकल आंकड़ा संग्रहीत करने के लिये संस्थान द्वारा विकसित किया गया ।

संस्थान के वैज्ञानिकों को संगोष्ठियों में भाग लेने, लेख प्रस्तुत करने और विचार विमर्श में भाग लेने हेतु प्रोत्साहित किया जाता है । वैज्ञानिकों ने अनेकों संगोष्ठियों, विचारगोष्ठियों में भाग लिया और राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय स्तर की पत्रिकाओं तथा संगोष्ठी एवं विचारगोष्ठी की कार्यवाही पुस्तिकाओं में तकनीकी लेखों के प्रकाशन द्वारा



तकनीकी साहित्य में योगदान दिया है । संस्थान द्वारा अक्टूबर १९९१ में मद्रास में चौथी राष्ट्रीय विचार गोष्ठी का आयोजन जल संसाधन की छोटी योजनाओं विषय पर, पी०डब्लू०डी० तमिलनाडू के सहयोग से आयोजित किया गया ।

संस्थान के कार्यक्रम को अनेकीकृत करके इस तरह किया गया है जिससे फील्ड तथा प्रयोगशाला से संबंधित कार्य हो सके । सुदूर संवेदन अनुप्रयोग जल गुणता भौम जल, मृदा जल, जलविज्ञान अन्वेषण प्रयोगशालाओं तथा मापयंत्रण सेवा सुविधा एवं कार्यशाला में और अधिक उपकरणों को बढ़ाकर समृद्ध किया गया है । प्रयोगशाला को आधुनिक बनाने के लिये कुछ उपकरणों का विदेशों से आयात किया गया है । बी०टी० टर्मिनल तथा निजी कम्प्यूटर मंगाये गये हैं तथा राज्यों को हस्तांतरित करने के लिये साफ्टवेयर के विकास किये जा रहे हैं ।

यू.एन.डी.पी. योजना के तहत लिये गये स्वचालित जलविज्ञानी केन्द्र का गुजरात कम्प्युनिकेशन तथा इलेक्ट्रानिक लिमिटेड, बडोदरा द्वारा सफलतापूर्वक स्थापन हो गया है तथा यह कार्यरत है । केसेट टेप आंकड़ों को संगणक और वैक्स ११/७८० में डालने की विधि संस्थान द्वारा विकसित की गयी ।

एक लेख 'स्वतंत्रता के बाद जलविज्ञान का विकास' पर तैयार किया गया । 'हिम एवं हिमनद' और 'जल निकायों से वाष्पन एवं इसका नियंत्रण' पर वाटर साइंस एजुकेशनल सिरीज का विमोचन किया गया । वाष्पन नियंत्रण जल बचाओ विभिन्न भूमि उपयोगों से अवसाद उत्पत्ति, भूमि उपयोग परिवर्तनों का जलविज्ञानीय प्रभाव, वनों का जलविज्ञानीय प्रभाव और जल प्रकृति की विचित्र जलविज्ञानीय चक्र पर पैम्फलेट्स एवं लीफलेफ्ट्स का प्रकाशन एवं विमोचन किया गया ।

संस्थान के गतिविधियों के कार्यक्रम में देश के विभिन्न भागों में जल विज्ञान कार्य एवं गतिविधियों में सुधार की आवश्यकता पर बल दिया गया है । राज्यों के

साथ पारस्परिक सहयोग एवं सहकार्य इस कार्यक्रम के आवश्यक अंग हैं और दौरों एवं पत्राचार के माध्यम से विभिन्न राज्यों से सम्पर्क बनाये जा चुके हैं । राज्यों के साथ अति प्रभावी सहयोग हेतु संस्थान ने इन राज्यों में जल विज्ञानीय एककों की स्थापना पर बल दिया है । इन राज्यों से प्राप्त प्रतिक्रिया उत्साहवर्धक हैं और कुछ राज्यों ने जलविज्ञानीय एककों की स्थापना हेतु अपने कार्यक्रमों की योजना भी बना ली है । विभिन्न क्षेत्रों की जलवायु, भूसंरचना, भूमि उपयोग, मृदा तथा पर्यावरणीय दशाओं में विभिन्नता को महसूस करते हुए संस्थान ने देश को ७ क्षेत्रों में बांटकर सात क्षेत्रीय केन्द्र स्थापित करने की योजना बना ली है । सातवीं योजना अवधि में ३ क्षेत्रीय केन्द्र स्थापित किये गये हैं । डेक्कन के कठोर चट्टानी क्षेत्र के लिए बेलगांव में एक क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना की जा चुकी है और इस केन्द्र में कार्य किया जा रहा है । उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र के लिये गोहाटी में एक क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना वर्ष १९८८ में की गई । पश्चिमी पर्वतीय क्षेत्र के लिए जम्मू में जनवरी १९९० में एक क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना की गई तथा, प्रस्तावित क्षेत्रीय केन्द्र की गतिविधियां पटना व काकीनाडा में जून एवं सितम्बर १९९१ में आरम्भ हुई । क्षेत्रीय कार्यालयों में उस क्षेत्र के जलविज्ञानीय अध्ययनों के अतिरिक्त समुचित माप यंत्रण के साथ कम से कम एक प्रतिनिधि बेसिन की स्थापना की जायेगी । इन बेसिनों में लम्बे समय तक एकत्रित आंकड़ों को इस क्षेत्र के अनुरूप प्रतिमानों के प्राचालों के विकास में उपयोग किया जायेगा ।

जल प्रबन्धन पर इस वर्षावधि में इंडो-डच परियोजना वामात्रा में जलनिकासी, उपकरण, सुदूर संवेदन, जल उपलब्धता और आंकड़ा संग्रहण पर वैज्ञानिकों की ट्रेनिंग दी गयी । यू.एन.डी.पी. परियोजना जलविज्ञानीय अध्ययनों में क्षमता विकसित करने की संतोषजनक तरीके से चल रही है । बर्फ जल विज्ञान एवं हाइड्रोमीटियोलोजी पर दो वैज्ञानिक कनाडा एवं अमेरिका में इस वर्ष ट्रेनिंग करके आये । बहुत सारी अन्य परियोजनायें मंत्रालय के पास विभिन्न चरणों में विचारार्थ हैं । इनमें नीदरलैंड,

पश्चिम जर्मनी, जापान और अमेरिका से वैज्ञानिक सहयोग शामिल हैं।

संस्थान केन्द्रीय एवं राज्य सरकारों के संगठनों से प्राप्त परामर्श-दात्री परियोजनाओं में लगा हुआ है। इस वर्ष ७ समस्यापरक जिलों में जल लेखाकरण सम्बन्धी ४ परामर्शदात्री परियोजनायें, माच्छू जलाशय क्रिया अध्ययन, जल उपलब्धता सम्बन्धी फौरकास्ट माडल, साबरमती बेसिन पर अध्ययन, गंगा पर भूजल एवं सतही जल का समन्वयन, जलविज्ञानीय तंत्र का निर्माण, जलविज्ञानीय तंत्र एवं संरचना का सर्वे एवं गुणता निर्धारण, धरोई जलाशय क्रिया अध्ययन सम्बन्धी परियोजनायें सूचारू रूप से चल रही हैं।

संस्थान से संबद्ध एवं समेकित जलविज्ञान की भारतीय राष्ट्रीय समिति इन्कोह का सचिवालय इस वर्ष भी काफी सक्रिय रहा। इस वर्ष समिति की एक बैठक, पैनल की सात बैठकें और उपसमितियों की छः बैठकें आयोजित हुईं। समिति द्वारा तीन संगोष्ठियां/ विचारगोष्ठियां/ कार्यशालाएं एवं एक शोध परियोजना आयोजित एवं पोषित की गईं। जलविज्ञान समीक्षा के अंक भी निकाले गये।

इन्कोह सचिवालय के एक भाग के रूप में जलविज्ञानीय एशियाई क्षेत्र सहायोग संगठन के सचिवालय ने

इस वर्ष भी कुशलतापूर्वक कार्य किया और आरकोह क्षेत्र के जलवैज्ञानिकों की निर्देशिका का तीसरा खंड पूर्ण होने को है। आरकोह की त्रैमासिक समाचार पत्रिका का प्रकाशन करके इस क्षेत्र के विभिन्न सदस्य राष्ट्रों में वितरित किया गया।

इस वर्षावधि में द्वितीय प्रयोगशाला खण्ड का निर्माण संग्रहालय/ मनोरंजन केन्द्र के निर्माण, कर्मचारी कालोनी का काम एक १० एकड़ की भूमि पर प्रगति पर है।

वर्ष १९८९, ९०, ९१ के राष्ट्रीय जलविज्ञान पुरस्कार के लिये जल स्थिरता और जलनिकासी, जलगुणता, सतही एवं भूजल का संयुग्मी अनुप्रयोग पर नामांकन आमंत्रित किये गये हैं। पुरस्कार घोषित करने के लिये एक समिति की शीघ्र बैठक आयोजित होगी। भरतसिंह पुरस्कार १९८९ के लिये भी जलविज्ञान के क्षेत्र में नामांकन आमंत्रित किये हैं। आयोग के निर्णय की प्रतीक्षा है।

इस प्रकार संस्थान उन निहित उद्देश्यों की प्रतिपूर्ति की दिशा में, जिनके निमित्त उसकी स्थापना की गई थी, अनवरत वृद्धि कर रहा है। संस्थान के अन्तर्गत हुए अध्ययन, शोध एवं अन्य कार्यक्रमों में महत्वपूर्ण प्रगति हुई है तथा इनका अच्छा प्रभाव रहा है।

सतीश चन्द्र  
निदेशक

## एक झलक

### उपलब्धियाँ

संस्थान के १४ समस्यापरक वैज्ञानिक प्रभागों के अन्तर्गत जलविज्ञान के विभिन्न पहलुओं पर शोध एवं अध्ययन कार्य किये गये। इस वर्ष के दौरान किये गये कुछ महत्वपूर्ण अध्ययन इस प्रकार हैं:-

१. बाढ़ बारम्बारता विश्लेषण
  २. वास्तविक समय बाढ़ पूर्वानुमान
  ३. श्रोत प्रवाह अध्ययन
  ४. सरोवर का जल संतुलन
  ५. निम्न प्रवाह पूर्वानुमान
  ६. हिम गलन अध्ययन
  ७. जल उपलब्धता अध्ययन
  ८. न्यूट्रान प्रोव द्वारा मृदा आर्द्रता गति एवं पुनःपूरण
  ९. जलाशय चालन
  १०. मृदा आर्द्रता निदर्शन
  ११. जलविज्ञानीय मापन के लिए आंकड़ा संग्रहण तंत्र
  १२. अवसाद उत्पादन
  १३. भू जल निर्धारण
  १४. सूखे के जलविज्ञानीय सूचकांक
  १५. जल गुणता निदर्शन
  १६. कृषि जल निकासी
  १७. वायुमंडल भूतल प्रक्रम निदर्शन
२. संस्थान ने ५० तकनीकी प्रपत्र/तकनीकी टिप्पणी/स्थिति रिपोर्ट प्रयोगकर्ता मैनुअलों का प्रकाशन किया।
३. विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय पत्रिकाओं/विचारगोष्ठी/संगोष्ठी में ५४ अनुसंधान पत्र प्रकाशित किये गये।
४. संस्थान के वैज्ञानिकों ने ११ विभिन्न राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय विचारगोष्ठी/संगोष्ठी में भाग लिया।
५. १२ वैज्ञानिकों एवं ४ भूजल निदर्शन, जल निकासी, सुदूर संवेदन, बर्फ जल निदर्शन, हाइड्रोमीटरियोलोजी, आंकड़ा स्टोरेज एवं पुनःप्राप्ति, उपकरणीकरण, अंतर्राष्ट्रीय पी.जी. कोर्स जलविज्ञान के क्षेत्र में राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों में प्रयोगशालाओं प्राप्त किया।
६. भूजल संतुलन, वर्षा के आंकड़ों का विश्लेषण, एकक जलालेख विधि द्वारा बाढ़ अनुमान, बाढ़ बारम्बारता, भूजल निदर्शन, वन जलविज्ञान, जल गुणता निदर्शन, प्रवाह निर्धारण नाभिकीय तकनीकी द्वारा भूजल विज्ञान में कम्प्यूटर का प्रयोग आदि के क्षेत्र में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण का कार्य देश के विभिन्न भागों में कार्यशालाओं का आयोजन करके किया गया।
७. प्रक्षेत्र सम्बन्धित अध्ययन जो जलविज्ञानी के क्षेत्र में जल गुणवत्ता, सुदूर संवेदन अनुप्रयोग जल उपलब्धता, रिप्रेजेन्टेटिव बेसिन अध्ययन, भूजल एवं सतही जल का संयुगी अनुप्रयोग तथा आइसोटोप अनुप्रयोग से सम्बन्धित हैं, की शुरुआत संस्थान ने की है।

८. आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक यंत्रों की खरीद द्वारा वर्तमान प्रयोगशालाओं को सुदृढ़ किया गया तथा मृदा जल प्रयोगशाला की स्थापना की गई।
९. सम्प्रति विभिन्न राज्यों में बाढ़ के प्रकोप को देखते हुए संस्थान द्वारा बाढ़ प्लेन क्षेत्रीयकरण, बाढ़ पूर्वानुमान, नये उपकरण, माडल विधियां एवं गाइडलाइन्स पर कार्य प्रारम्भ हो गया है। इनफिल्ट्रेशन के निर्धारण के लिए स्वचालित डबल रिंग इनफिल्ट्रोमीटर का निर्माण हो चुका है। क्षेत्रीय बाढ़ पूर्वानुमान बारम्बारता अध्ययनों की शुरुआत की है।
१०. आंकड़ा संग्रहण तंत्र, माइक्रोप्रोसेसर युक्त संस्थान द्वारा जलविज्ञानीय द्वारा जलविज्ञानीय आंकड़ों के स्वचालित एकल करने के लिये किया जा चुका है।
११. विभिन्न परामर्शदायी परियोजनाएं जैसे जल निर्धारण, फ्लैश बाढ़, जलाशय प्रचालन तथा प्रबन्ध फोरकास्ट माडल का विकास जलविज्ञानीय उपकरण इत्यादि प्रगति पर हैं।
१२. संस्थान ने विभिन्न राज्यों को विभिन्न जलविज्ञानीय अध्ययनों हेतु प्रोत्साहित किया। इसका परिणाम अत्यन्त उत्साहवर्धक रहा।
१३. इन्कोह की वार्षिक बैठक, नामिकाओं की बैठक तथा उपसमितियों की तेरह बैठकें आयोजित की गईं। तीन संगोष्ठी/विचारगोष्ठी व कार्यशालाएं तथा एक अनुसंधान परियोजना को इन्कोह द्वारा प्रायोजित तथा वित्तीय सहायता प्रदान की गई।
१४. मद्रास में चौथा जलविज्ञानीय राष्ट्रीय सेमिनार सफलतापूर्वक सम्पन्न हुआ।
१५. स्वाधीनता के समय से जलविज्ञान पर एक प्रपत्र प्रकाशित हुआ।
१६. वाटर साइंस एजुकेशनल सिरीज स्नो एवं ग्लेशियर्स और जल तंत्र से वाष्पन एवं उनकी रोकथाम पर प्रकाशित हुआ।
१७. वाष्पन नियंत्रण जल बचाव, विभिन्न भूमि प्रयोग से सेडिमेंट की प्राप्ति, भूमि के विभिन्न उपयोग का जलविज्ञान पर प्रभाव, वनों का जलविज्ञान पर प्रभाव, जलविज्ञानीय चक्र-एक प्राप्ति का आरम्भ पर पाम्पलेट्स तैयार किये गये एवं प्रकाशित हुए।
१८. प्रस्तावित क्षेत्रीय केन्द्रों की गतिविधियां, गंगा मैदान क्षेत्रीय केन्द्र, पटना एवं कोस्टल क्षेत्रीय केन्द्र काकीनाडा में इस वर्ष के दौरान शुरू हुईं।
१९. सन् १९८९, ९०, ९१ के लिये राष्ट्रीय जलविज्ञान पुरस्कार और १९८९ के लिए जलविज्ञान के क्षेत्र में भरत सिंह पुरस्कार के लिए नामांकन आमंत्रित किये गये।
२०. संग्रहालय व मनोरंजन केन्द्र, अतिथि गृह तथा प्रयोगशाला खंड से सम्बन्धित विभिन्न निर्माण कार्य पूरे कर लिए गए हैं। कर्मचारी कालोनी का कार्य प्रगति पर है।

## १.० परिचय

### १.१ सामान्य

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की स्थापना "समिति पंजीकरण अधिनियम १९६०" के अंतर्गत, जल संसाधन मंत्रालय (पूर्ववर्ती सिंचाई मंत्रालय), भारत सरकार द्वारा पूर्णतया वित्तीय सहायता प्राप्त संस्था के रूप में दिसम्बर १९७८ में रूड़की में हुई। जल संसाधन मंत्रालय के केन्द्रीय मंत्रीय इस समिति के अध्यक्ष, जल संसाधन मंत्रालय के राज्यमंत्रीय इस समिति के उपाध्यक्ष, शासी निकाय समस्त वित्तीय एवं एक्सीक्यूटिव अधिकारों का प्रयोग करती है जिसके अध्यक्ष जल संसाधन मंत्रीय के सचिव हैं। केन्द्रीय जल आयोग के अध्यक्ष एवं भारत सरकार के पदेन सचिव तकनीकी सलाहकार समिति के अध्यक्ष हैं। चित्र-१ में संस्थान का संगठनात्मक ढांचा प्रस्तुत किया गया है।

यह संस्थान रूड़की विश्वविद्यालय द्वारा प्रदत्त ६.५ हेक्टेयर भूमि पर जो इसे दीर्घ कालीन पट्टे पर प्राप्त हुई है, रूड़की विश्वविद्यालय परिसर में अवस्थित है। इस संस्थान के मुख्य भवन का प्रयोग दिसम्बर १९८२ से होता आ रहा है। विगत १० वर्षों में एक प्रयोगशाला प्रखंड का निर्माण किया गया था। जल गुणवत्ता, सुदूर संवेदन अनुप्रयोग, मापयंत्रण एवं भौम जल की प्रयोगशालायें कार्यरत हैं। संग्रहालय/मनोरंजन केन्द्र का निर्माण तथा अतिथिगृह के विस्तार का कार्य पूरा हो गया है। प्रयोगशाला द्वितीय हेतु प्रयोगशाला खंड का निर्माण प्रगति पर है।

संस्थान के क्षेत्रीय केन्द्रों के माध्यम से देश के विभिन्न क्षेत्रों की जलविज्ञानीय समस्याओं के समाधान का कार्य अपने हाथों में लिया है। एक क्षेत्रीय केन्द्र, जून

१९८७ में बेलगांव में स्थापित किया गया था। जो डेक्कन के कठोर शिला क्षेत्र की जलविज्ञानीय समस्यायें सुलझाने में कार्यरत हैं। उत्तर पूर्वी क्षेत्र के लिये एक क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना अगस्त १९८८ में गुहावटी में की गई। जनवरी १९९० में पश्चिमी हिमालय क्षेत्र के लिये क्षेत्रीय केन्द्र जम्मू की स्थापना की गई तथा १९९१ में गंगा के मैदानी क्षेत्र के लिए पटना में डेल्टाइक एवं कोस्टल क्षेत्र के लिए काकीनाडा में क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना की गई।

### १.२ उद्देश्य

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान की स्थापना निम्नलिखित उद्देश्यों की पूर्ति के लिये की गई।

१. जलविज्ञान के समस्त क्षेत्रों में व्यवस्थित एवं वैज्ञानिक रीति से अध्ययन करना, सहयोग करना, तथा इस प्रकार के अध्ययनों को बढ़ावा देना।
२. जलविज्ञान के क्षेत्र में अन्य राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों के साथ पारस्परिक सहायोग एवं सहकार्य करना।
३. समिति के उद्देश्यों के कार्यान्वयन हेतु शोध संदर्भ पुस्तकालय की स्थापना अनुरक्षण एवं इसके अन्तर्गत पुस्तकों, पुनरीक्षण पत्रिकाओं, समाचार पत्रों तथा अन्य उपयुक्त संबन्धित प्रकाशनों का समावेश करना।
४. ऐसे अन्य समस्त कार्य करना जिन्हें समिति निहित

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की

संगठन संरचना

तकनीकी सलाहकार समिति

निदेशक

निदेशक कार्यालय

प्रशासनिक कार्यालय

सेवाएं

क्षेत्रीय केन्द्र

प्रशासनिक कार्यालय

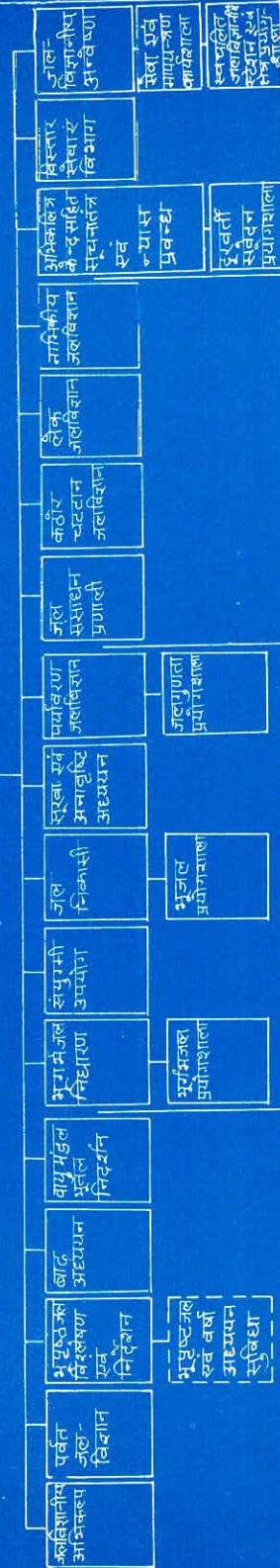
वित्त एवं लेखा कार्यालय

पूरवखवा सेवाएं

विविध सेवाएं

इन्कॉर्पोरेटिड और कोहि संचालन लघु

वैज्ञानिक प्रभाग



रेखाचित्र 1 - राष्ट्रीय जलविज्ञान, रुड़की संगठन की रूपरेखा

उद्देश्यों की प्रतिपूर्ति की दिशा में उचित, आकस्मिक तथा कार्य संचालन में सहयोगी समझती है।

### १.३ वर्षाविधि में गतिविधियाँ

संस्थान की स्थापना के आरम्भिक चरणों में आवश्यक मूलभूत सुविधाओं जैसे भवन, कर्मचारियों की भर्ती, प्रशिक्षण एवं कम्प्यूटर सुविधाओं पर बल दिया गया। आरम्भ में संस्थान ने कम्प्यूटरपरक अध्ययन एवं अनुसंधान कार्य पर ध्यान केन्द्रित किया।

वर्ष १९८४-८५ से कम्प्यूटरपरक अध्ययनों एवं अनुसंधान कार्यों के अतिरिक्त संस्थान ने फील्ड एवं प्रयोगशालापरक अध्ययनों के द्वारा कुछ वृहद कार्यक्रम आरम्भ किये हैं, जिससे जलविज्ञान के क्षेत्र में यह एक शीर्ष अनुसंधान संस्थान की भूमिका निभा सके। कार्याविधियों एवं व्यवस्थित प्रक्रियाओं को विकसित करने के लिये और विश्लेषण नियोजन एवं अभिकल्पना की विधि को मानक रूप प्रदान करने के लिए संस्थान द्वारा जलविज्ञान के अधिक विस्तृत क्षेत्रों में अध्ययन प्रारम्भ किये गये हैं।

इन समस्याओं, जिन पर तुरन्त ध्यान दिया जाना है, तथा उपलब्ध कर्मचारियों को दृष्टिगत करते हुए कार्यक्रम को १७ समस्यापरक प्रभागों में बांटा गया है तथा उपलब्ध कर्मचारियों की सहायता से कार्य प्रारम्भ किया गया है। इन प्रभागों में सुदूर संवेदन अनुप्रयोग, बाढ़ अध्ययन, हिम जलविज्ञान, जल संसाधन पर मानव प्रभाव, सूखा तथा बाढ़ जैसे प्रमुख क्षेत्र सम्मिलित हैं। ये १७ प्रभाग निम्नानुसार हैं:-

१. जलविज्ञानीय अभिकल्पना
२. भूपृष्ठ जल विश्लेषण एवं निदर्शन
३. बाढ़ अध्ययन
४. पर्वतीय जलविज्ञान
५. भौम जल निर्धारण
६. संयुग्मी उपयोग

७. जल निकासी
८. सूखा अध्ययन
९. जल संसाधन तंत्र
१०. पर्यावरणीय जलविज्ञान
११. सूचना तंत्र और आंकड़ा प्रबन्धन
१२. जलविज्ञानीय अन्वेषण
१३. वायुमण्डल भूतल प्रक्रम निदर्शन
१४. लेक जलविज्ञान (झरना)
१५. जलविज्ञानीय उपकरण
१६. कठोर चट्टान विभाग
१७. विस्तार सेवाएं विभाग

प्रयोगशाला सम्बन्धी अध्ययनों की महत्ता समझते हुए निम्नलिखित प्रयोगशालाओं की स्थापना की गई जिन्हें अनुसंधान की आवश्यकता के अनुसार सुदृढ़ बनाया जा रहा है-

१. जल गुणता प्रयोगशाला
२. मृदा जल प्रयोगशाला
३. सुदूर संवेदन प्रयोगशाला
४. भौम जल प्रयोगशाला
५. जलविज्ञानीय अन्वेषण प्रयोगशाला एवं मापयंत्रण सेवा सुविधा एवं कार्यशाला

इन प्रयोगशालाओं एवं कम्प्यूटर केन्द्रों में उपलब्ध सुविधाओं को सुदृढ़ करने के लिये संस्थान ने जटिल एवं समुचित उपकरण प्राप्त किये हैं। इन सुविधाओं के प्रयोग से प्रयोगशाला एवं कम्प्यूटरपरक अनुसंधान से सम्बन्धित अध्ययन किये गये हैं।

वर्ष १९९१-९२ में जल विज्ञान के विभिन्न पहलुओं पर अनुसंधान एवं अध्ययन कार्यक्रम के अनुसार सम्पन्न हुआ। इस समय स्वीकृत कुछ प्रमुख उपलब्धियाँ निम्न हैं:-

१. कृषि जलनिकासी मैनुअल का ड्राफ्ट तैयार करना।
२. मालप्रभा बेसिन के लिए जलविज्ञानीय वार्षिक पुस्तिका

३. आठ भारतीय भाषाओं में २९५ शब्दों की जलविज्ञानीय शब्दावली
४. हिमालय के लिए वर्ष की मॉनिटरिंग के तंत्र का प्रस्ताव।
५. देश में इनफिल्ट्रेशन अध्ययन की अब तक की रिपोर्ट।
६. मच्छू जलाशय के लिए सही समय पर बाढ़ की भविष्यवाणी विधि।
७. सी निदर्श द्वारा हेमवती बेसिन का जलविज्ञानीय अध्ययन
८. निदर्शों का विकास, गाइडलाइन्स विधियां ओर उपकरण,
९. वाटर साइंस सीरिज, विभिन्न विषयों पर प्रपत्र एवं 'स्वतंत्रता प्राप्ति से जलविज्ञान का विकास' आदि का प्रकाशन

संस्थान ने उपकरणों के विकास, गाइडलाइन्स एवं विधियां जिनका ३.१ खंड में विस्तृत विवरण है, से सम्बन्धित विषयों पर कार्य किया है। स्वतंत्रता प्रगति के बाद जलविज्ञान विषय पर कार्य समाप्ति पर है।

संस्थान में किए गये अध्ययनों तथा अनुसंधान के आधार पर विभिन्न वर्गों में समग्र प्रतिवेदन प्रकाशित किये जाते हैं। जिन्हें विभिन्न प्रादेशिक एवं केन्द्रीय संगठनों में भेजा जाता है। प्रतिवेदनों के रूप में तकनीकी एवं वैज्ञानिक कार्यों के परिचालन के अतिरिक्त यह संस्थान रूडकी एवं विभिन्न राज्यों में जल संसाधन विकास कार्य में लगे हुए प्रादेशिक एवं केन्द्रीय संगठनों के कार्मिकों में तकनीकी के विनिमय के लिए कार्यशालायें आयोजित करता है। संस्थान में वर्ष १९९१-९२ में बहुत सी कार्यशालायें रूडकी में तथा प्रदेशों में आयोजित की। क्षेत्रीय/अंतर्राष्ट्रीय कोर्स की कार्यशालायें भी आयोजित हुईं।

देश के विभिन्न क्षेत्रों की जलविज्ञानीय समस्यायें, जलवायु, भूगोल, भू-प्रयोग एवं आवरण विशिष्टतायें, मृदा प्रवाह, पर्यावरणीय स्थितियों तथा आर्थिक विकास आदि की

भिन्नता के कारण अनन्य है। विभिन्न क्षेत्रों की सम्पूर्ण जलविज्ञानीय समस्याओं को समझाने के लिए देश को सात जलविज्ञानीय क्षेत्रों में एक-एक क्षेत्रीय केन्द्र के खोले जाने का विचार है। प्रतिनिधि बेसिनों तथा प्रयोगात्मक जलग्रहण क्षेत्र की स्थापना, आंकड़ों के संग्रह का प्रबोधन करके आंकड़ों का संकलन, प्रकमण और विश्लेषण करना जिससे जलविज्ञान के विभिन्न घटकों को अच्छी तरह से समझा जा सके।

सत्र में बेलगांव, गुहावटी, जम्मू, पटना और काकीनाडा के क्षेत्रीय केन्द्रों ने अच्छा कार्य किया। वैज्ञानिकों एवं वैज्ञानिक सहायकों ने मन लगाकर कार्य कर रिपोर्ट एवं तकनीकी प्रतिवेदन प्रस्तुत किये। बेलगांव, गुहावटी, और जम्मू के क्षेत्रीय केन्द्रों के लिये भूमि प्राप्त करने का कार्य प्रगति पर है। शेष तीन क्षेत्रीय केन्द्रों की गोवा, उदयपुर, एवं सागर में स्थापना के कार्य में और कदम उठाये गये हैं।

प्रतिवेदन वर्षाविधि में विभिन्न अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग की गतिविधियां ठीक तरह से चली। वामात्रा परियोजना, इंडो डच सहयोग में पांच वैज्ञानिकों ने प्रशिक्षण पाया। नीदरलैण्ड से तीन विशेषज्ञ रूडकी आये एवं दो कार्यशालायों का आयोजन किया गया। पेलियो बाढ़ जलविज्ञान और भूचित्र प्रांचलों के अनुप्रयोगों से जलविज्ञान निदर्शन से सम्बन्धित यू.एस.एड. परियोजना के अन्तर्गत चार विशेषज्ञ संस्थान आये एवं आंकड़ा संग्रहण एवं फील्ड वक्र किया। संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम परियोजना जलविज्ञान के क्षेत्र में के विकास पर ठीक तरह से चल रही है। तीन विशेषज्ञ संस्थान एवं क्षेत्रीय केन्द्रों में आये। दो वैज्ञानिकों को अमेरिका एवं कनाडा अध्ययन के लिये भेजा गया। निदेशक ने भी परियोजना के अंतर्गत अमेरिका की यात्रा की।

संस्थान में वर्षाविधि में ५० वैज्ञानिक प्रतिवेदन विभिन्न क्षेत्रों में संस्थान में चल रहे अध्ययन के आधार पर तैयार किये गये संस्थान के वैज्ञानिकों ने जरनलों



सेमिनार व सिम्पोजिया में ५४ तकनीकी प्रतिवेदन भेजे। तकनीकी हस्तांतरण के अंतर्गत १७ कार्यशालायें/कोर्स आयोजित किये गये जिनमें प्रदेशों केन्द्र एवं शिक्षा संस्थाओं के अधिकारियों ने भाग लिया।

संग्रहालय/मनोरंजन क्लब बनकर तैयार है एवं शीघ्र ही उपयोग में लाया जाने लगेगा। कर्मचारी कालोनी का कार्य प्रगति पर है। वर्षावधि में जलविज्ञान की भारतीय राष्ट्रीय समिति इन्कोह एवं जलविज्ञानीय एशियन क्षेत्र सहयोग संगठन ने कुशलतापूर्वक कार्य किया। संस्थान ने वाटर साइंस प्रशिक्षण सीरीज एवं जलविज्ञान के विषय में

सामान्य लोगों को ज्ञान देने के लिए पम्पलेट एवं सर्टिफिकेट प्रकाशित किये। शासकीय कार्यो एवं पत्र व्यवहार में हिन्दी के प्रयोग को भी प्रोत्साहित किया गया है।

वर्षावधि में संस्थान ने विभिन्न गतिविधियों, अध्ययनों और तकनीकी स्थानांतरण में ठीक ठाक प्रगति की। संस्थान अपने उद्देश्यों के निमित्त विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में जागरूकता बढ़ाने में अनवरत वृद्धि कर रहा है। इनफ्रास्ट्रक्चर के विकास, प्रशिक्षण एवं विविधता के हेतु विभिन्न प्रोजेक्ट्स जो संस्थान ने लिये हैं वे आने वाले समय में संस्थान की क्षमता को और विकसित करेंगे।

## २.० संगठन एवं बैठकें

### २.१ समिति

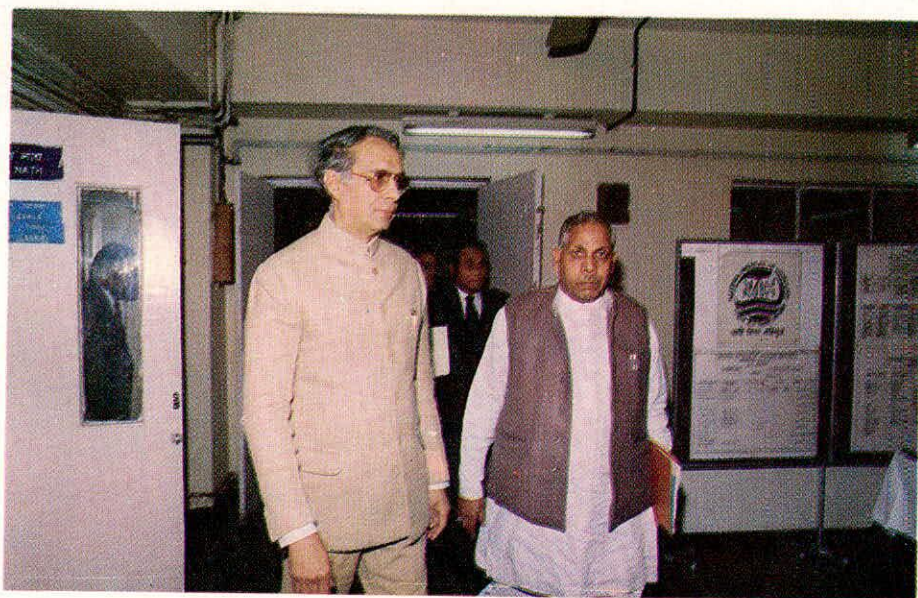
राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान समिति शीर्ष निकाय है जिसकी बैठक वर्ष में कम से कम एक बार होती है। यह उद्देश्यों की पूर्ति हेतु संस्थान की प्रगति और उसके कार्य की समीक्षा करती है और शासी निकाय तथा संस्थान को महत्वपूर्ण दिशा निर्देश देती है। समिति की सदस्यता का विवरण परिशिष्ट-१ में दिया गया है।

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान समिति की बारहवीं वार्षिक बैठकें दिनांक १३ दिसम्बर १९९१ को दिल्ली में हुई। समिति ने संस्थान में १९९०-९१ के दौरान किये गये कार्यों का पुनरावलोकन किया वार्षिक रिपोर्ट की स्वीकृति दी, १९९०-९१ वर्ष का लेखा परीक्षण किया, तथा वर्ष १९९२-९३ के बजट को स्वीकृति दी।

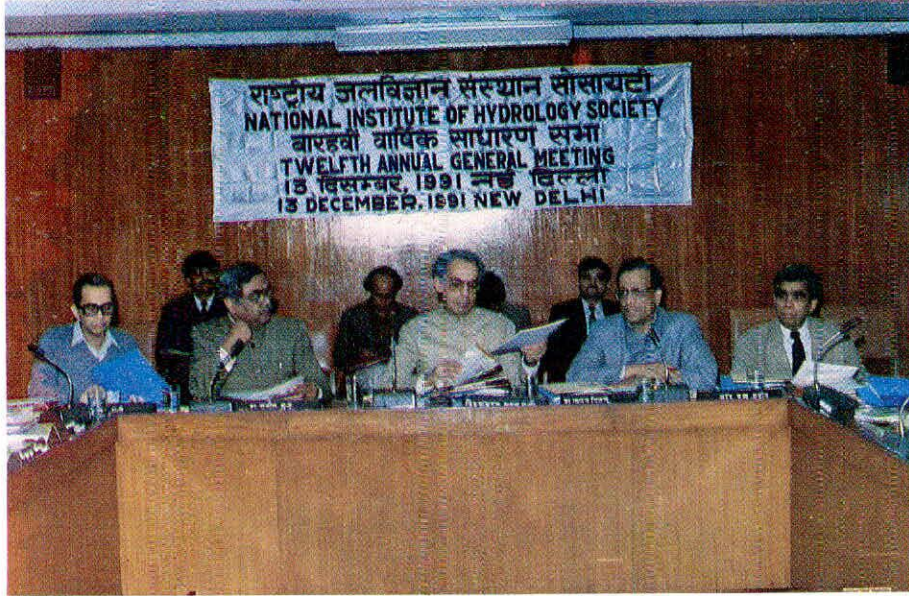
### २.२ शासी निकाय

शासी निकाय संस्थान की अधिशासी सभा है। यह समिति के लक्ष्यों के अनुसार कार्य करता है और समिति द्वारा प्रतिपादित नीति एवं दिशा निर्देशों पर अमल कराता है। शासी निकाय समिति के सभी अधिशासी एवं वित्तीय अधिकारों का प्रयोग करता है। वित्तीय वर्ष में कम से कम दो बार इसकी बैठक आवश्यक है। शासी निकाय की सदस्यता का विवरण परिशिष्ट-४ में दिया गया है।

आवश्यकतानुसार ३० अक्टूबर १९९१ और ३० मार्च १९९२ को शासी निकाय की दो बैठकें आयोजित हुई। संस्थान के प्रशासन, अतिरिक्त वैज्ञानिक एवं अन्य कर्मचारियों के पदों के सृजन एवं नियुक्ति तथा बुनियादी सुविधाओं की व्यवस्था और कर्मचारियों के लिए आवासीय



माननीय विद्या चरण शुक्ल, केन्द्रीय जल संसाधन मंत्री एवं राष्ट्रीय जल विज्ञान समिति के अध्यक्ष और माननीय पृथ्वी सिंह, उत्तर प्रदेश, सिंचाई राज्य मंत्री १२वीं वार्षिक सभा में



राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान समिति की १२ वीं बैठक



माननीय विद्याचरण शुक्ला केन्द्रीय जल संसाधन मंत्री एवं राष्ट्रीय जल विज्ञान समिति के अध्यक्ष बैठक को सम्बोधित करते हुए



समिति सदस्य १२ वीं वार्षिक सभा में

कालोनी से सम्बन्धित अनेक निर्णय लिये गये। समिति के विचार हेतु वर्ष १९९०-९१ के वार्षिक प्रतिवेदन एवं परीक्षित लेखा को मंजूदी दी गयी। वर्ष १९९१-९२ के संशोधित बजट और वर्ष १९९२-९३ के बजट प्रस्ताव पर भी विचार किया गया और इन्हें स्वीकृत किया गया।

### २.३ तकनीकी सलाहकार समिति

तकनीकी सलाहकार समिति संस्थान के अनुसंधान कार्यक्रम के तकनीकी जांच के लिये उत्तरदायी है, जिससे संस्थान के विस्तार के प्रस्तावों तथा प्राथमिकताओं सहित वार्षिक/पंचवर्षीय अनुसंधान योजनाओं तथा विदेशी सहायता प्रस्तावों पर विचार किया जा सके और प्राथमिकताओं की अनुशंसा की जा सके। शासी निकाय की २१ मार्च, १९९१ की ३८वीं बैठक में तकनीकी सलाहकार समिति का पुर्नगठन किया गया एवं इसमें जलविज्ञान के विशेषज्ञों को सम्मिलित किया गया। समिति की सदस्यता का विवरण परिशिष्ट-३ में दिया गया है। समिति की बैठक ६ महिने में कम से कम एक बार होनी अपेक्षित है। विचाराधीन

वर्ष में तकनीकी सलाहकार समिति की २६वीं बैठक ३१ जनवरी १९९२ और २७वीं बैठक २४ मार्च १९९२ को हुई। समिति के सदस्यों की बैठक रूड़की में आयोजित की गयी जिससे वैज्ञानिकों एवं समिति सदस्यों के बीच सही समन्वय हो सके।

### २.४ कार्यकारी दल

संस्थान के वार्षिक अध्ययनों एवं अनुसंधान कार्यक्रम की समीक्षा करने और प्रकाशन के पूर्व तकनीकी प्रतिवेदनों का मूल्यांकन करने के लिये संस्थान में उनके १८ प्रभागों से सम्बन्धित १८ कार्यशील दल हैं।

विचाराधीन वर्ष में कार्यशील दलों ने प्रकाशन में भेजे जाने के पूर्व संस्थान द्वारा किये गये अध्ययनों के प्रतिवेदनों की समीक्षा की। कार्यशील दलों ने संस्थान के वर्ष १९९२-९३ के प्रस्तावित तकनीकी कार्यक्रम पर भी विचार किया। इन १२ कार्यशील दलों में प्रत्येक की दो व एक विभाग की एक कार्यशील एवं पांच नये दलों की

एक-एक बैठक १९९१-९२ में हुई जिनका विवरण परिशिष्ट-४ में दिया गया है। कार्यकारी दलों की संरचना परिशिष्ट-१४ में दर्शायी गयी है। परिशिष्ट-४ में समिति, शासी निकाय और तकनीकी सलाहकार समिति की बैठकों की भी स्थिति प्रस्तुत की गई है।

## २.५ क्षेत्रीय समन्वय समिति

प्रत्येक क्षेत्रीय केन्द्र के कार्यक्रम को शासी निकाय को अप्रेसित करने एवं क्षेत्रीय केन्द्र के कार्यकलाप की विवेचना करने के लिए क्षेत्रीय समन्वय समिति का गठन किया गया। तीन क्षेत्रीय केन्द्रों, बेलगांव, गोहाटी, एवं जम्मू के लिए क्षेत्रीय समन्वय समिति का गठन किया गया एवं निश्चित समयान्तर पर इनकी बैठकें आयोजित की गईं।

## २.६ समन्वय समिति

संस्थान की समन्वय समिति का काम रूड़की विश्वविद्यालय से समन्वय करना है। समिति से यह अपेक्षा की जाती है कि रूड़की विश्वविद्यालय और राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान के बीच प्रभावी समन्वय बनाये रखे, विश्वविद्यालय से प्राप्त हो सकने वाले सहयोग की अनुशंसा करें, संस्थान को प्राप्त सहयोग के लिये बिना किसी हानि लाभ के दोनों संगठनों में उपलब्ध सुविधाओं को प्रयोग में लाने के लिये कामचलाउ व्यवस्था तय करें। समन्वय समिति की १६वीं बैठक अगस्त ३, १९९१ को हुई। समिति ने विश्वविद्यालय द्वारा संस्थान को ८२ आवास देने के मुद्दे पर विचार किया।

## २.७ जलविज्ञान की भारतीय राष्ट्रीय समिति (इन्कोह)

भारत सरकार द्वारा १९८२ में जलविज्ञान सम्बन्धी भारतीय राष्ट्रीय समिति (इन्कोह) की स्थापना की गई। इस समिति के सचिवालय की व्यवस्था राष्ट्रीय जलविज्ञान

संस्थान में की गई है। इनकोह के मुख्य कार्य हैं: देश में हो रहे जलविज्ञानीय अनुसंधान की स्थिति के संबंध में सूचना एकत्रित करना और उनका प्रसार करना, जलविज्ञानीय क्षेत्रों में तत्काल ध्यान देने वाले विषयों को विनिर्दिष्ट करना, राष्ट्रीय संस्थानों को जलविज्ञान अनुसंधान के लिए प्रोत्साहन देना, शिक्षा एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम में बढ़ावा देना, अन्य देशों के साथ सहयोग बढ़ाना, यूनेस्को के अंतर्राष्ट्रीय जलविज्ञान कार्यक्रम एवं विश्व मौसम विज्ञान संगठन के प्रचालनात्मक जलविज्ञान कार्यक्रम में भारत द्वारा प्रभावी तरीकों से भाग लिए जाने का समन्वयन करना, जानकारी का प्रसार करना और केन्द्र एवं राज्य सरकारों की एजेन्सियों को दिये जाने वाले परामर्श का स्तर उँचा करना। इसके सदस्य देश में जल संसाधन से प्रबोधन, मूल्यांकन विश्लेषण तथा उपयोग में रूचि रखने वाले विभिन्न संस्थानों से लिए जाते हैं। परिशिष्ट-५ में इस समिति का गठन प्रस्तुत है।

## २.८ जलविज्ञान की एशियाई क्षेत्रीय समिति (आरकोह)

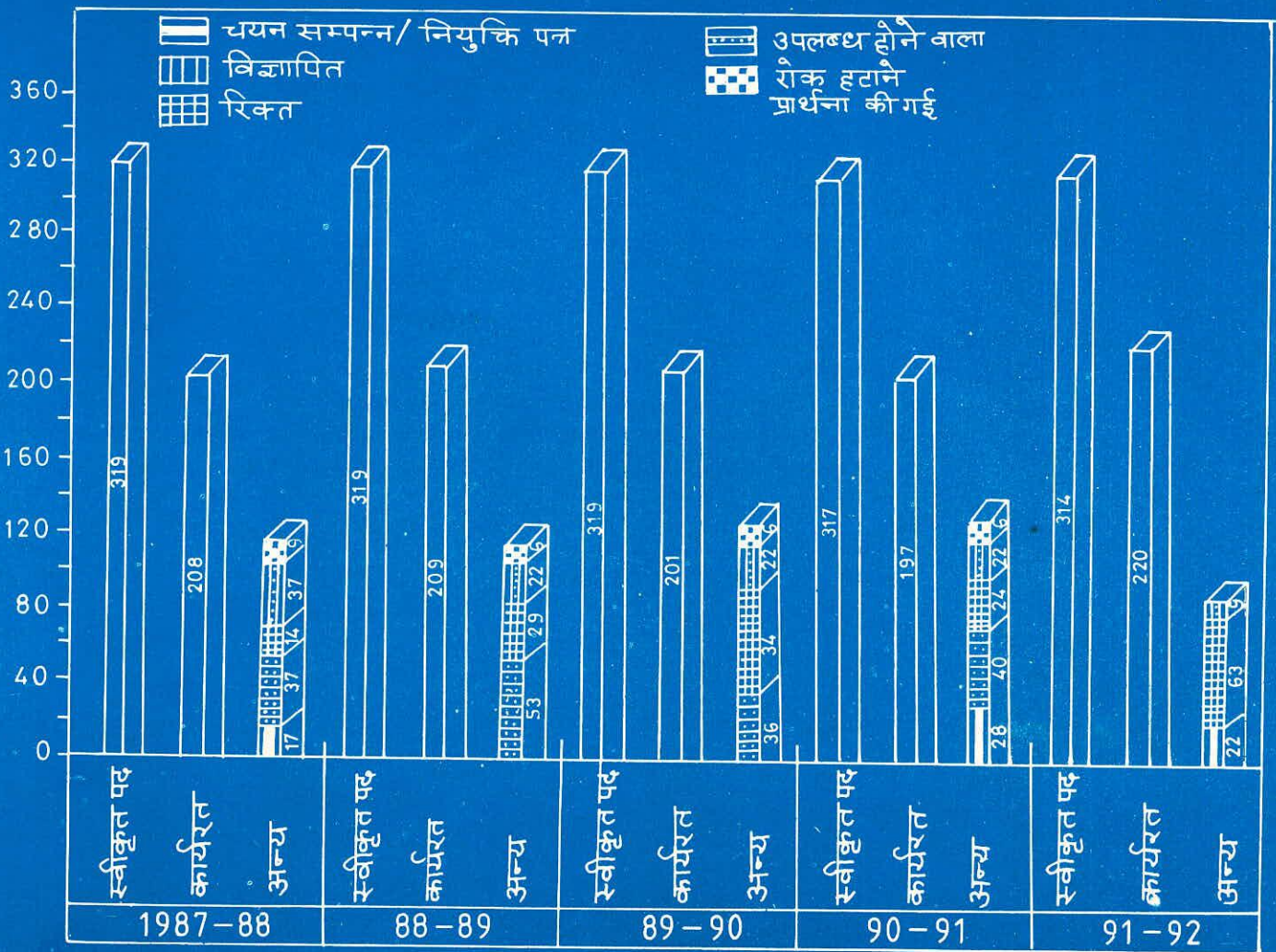
वर्षावधि में आरकोह सचिवालय की गतिविधियां सुचारू रूप से चली। पिछले ४ वर्षों से सचिवालय नियमित रूप से त्रैमासिक समाचार पत्र का प्रकाशन कर रहा है। इस वर्ष समाचार पत्रिका के तीन अंक जून ९१, सितम्बर ९१, और दिसम्बर १९९१ में प्रकाशित हुए। समाचार पत्रिका में जिन समाचारों का संकलन किया गया वे इस प्रकार हैं - आरकोह के विभिन्न सदस्य देशों में जलविज्ञानीय गतिविधियां, विभिन्न सदस्य देशों द्वारा जलविज्ञान के क्षेत्र में प्रकाशनों का विवरण, क्षेत्र के विभिन्न देशों में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठियों/विचारगोष्ठियों की रिपोर्ट तथा अन्तर्राष्ट्रीय विचार गोष्ठियों/ संगोष्ठियों/ कार्यशालाओं आदि से सम्बन्धित सूचनाएं आदि। समाचार पत्रिकाओं को क्षेत्र के सभी सदस्य देशों तथा देश के सम्बन्धित विभागों में वितरित किया गया।

## २.९ संस्थान के कार्मिक

संस्थान में १७ वैज्ञानिक प्रभाग और ३ प्रशासन, वित्त एवं विविध सेवाओं के एकक हैं। संस्थान की संगठनात्मक रूप रेखा चित्र-१ में प्रस्तुत की गई है। छठी योजना में संस्थान में १२१ पद और इनकोह में २० पद थे (जिसमें १४ पद मुक्त किये गये और ६ पदों के लिए मंत्रालय की प्रतिबन्ध छूट मिलना बाकी है)। इनके अतिरिक्त सातवीं योजना में १७८ पद स्वीकृत किये गये, जिनमें से अभी तक मंत्रालय ने १५६ पदों को मुक्त किया

है। इस प्रकार संस्थान में २९१ पद उपलब्ध थे १३५ गैर योजना और १५६ योजना वर्ष के प्रारम्भ में निदेशक के अतिरिक्त ५५ वैज्ञानिक, ७० वैज्ञानिक सहायक कर्मचारी और ९४ अन्य कर्मचारी थे।

विचाराधीन वर्ष में संस्थान ने सभी श्रेणियों की नियुक्ति संबन्धी नियमों में परिवर्तन करने का कार्य पूर्ण किया। संस्थान में १.४.९१ और ३१.३.९२ को उपलब्ध कर्मचारियों की स्थिति परिशिष्ट-६ में दी गई है। पिछले पांच वर्षों में कर्मचारियों की स्थिति रेखाचित्र २ में दी गई है।



रेखाचित्र 2 - कर्मचारियों की स्थिति

## ३.० विकास एवं तकनीकी गतिविधियाँ

### ३.१ विकास गतिविधियाँ

#### ३.१.१ नये उपकरणों का विकास

##### १. स्वचालित इलेक्ट्रॉनिक इनफिल्ट्रोमीटर

संस्थान में एक स्थिर हेड नियंत्रण रखने वाला स्वचालित इलेक्ट्रॉनिक डबल रिंग अंतःस्वन्दनमापी का विकास हुआ है। उपकरण इस तरह बनाया गया है कि एक सेट दूसरे सेट के अंदर रखा जा सके जिससे एक

स्थान से दूसरे स्थान को ले जाने पर उपकरण बहुत कम स्थान घेरे। प्रयोगशाला में इस उपकरण का परीक्षण हो चुका है एवं अब इसका फील्ड पर परीक्षण हो रहा है। संस्थान में अन्तःस्वन्दन दर के निर्धारण के लिये एक माइक्रो-प्रोसेसर युक्त तंत्र का भी विकास किया गया है। इसमें १००० रीडिंग को संग्रहित करने की क्षमता होगी एवं समयांतर जरूरत के मुताबिक रखा जा सकता है। इन आंकड़ों को पी.सी. पर भी ट्रांसफर किया जा सकता है। इस माइक्रोप्रोसेसर से १ मिली की जल सतह ड्राप का भी माप किया जा सकता है।



संस्थान में निर्मित डबल रिंग इन्फिल्ट्रोमीटर

## २. जल सतह का स्वचालित रिकार्डर

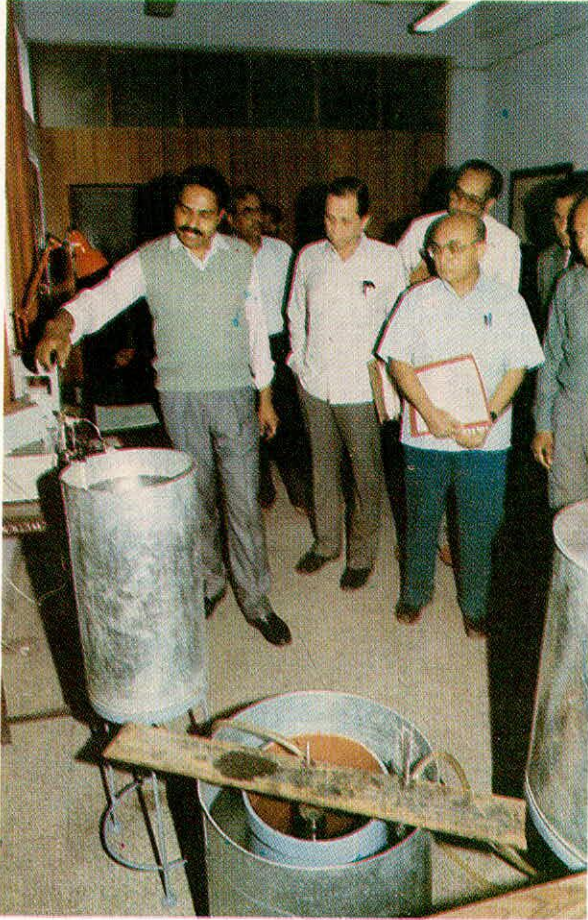
संस्थान में एक माइक्रोप्रोसेसर युक्त ऑप्टिकल शाफ्ट इन्कोडर जिसमें प्लवन प्रकार का जल सतह रिकार्डर लगा है, का निर्माण किया गया है। उपकरण द्वारा ० से १० मीटर का जल सतह का गिरना एक सेमी के अंतर से निकाला जावेगा। ऑप्टिकल शाफ्ट इन्कोडर से प्राप्त परिणाम का एक चार्ट रिकार्डर को चालित करने में किया जावेगा जिससे जल सतह का लगातार रिकार्ड प्राप्त किया जा सके। इस जल सतह आंकड़ों का एक साफ्टवेयर को चुनकर संग्रहण भी किया जायेगा। जूलियन दिन एवं समय का भी संग्रहण इन जल सतह आंकड़ों के साथ किया जायेगा। बैटरी का स्वाचालित चार्जिंग भी सूर्य प्रकाश द्वारा किया जायेगा।

## ३. स्वाचालित वर्षातंत्र

संस्थान में एक माइक्रोप्रोसेसर युक्त तुलन प्रकार का वर्षातंत्र बनाया गया है। इसके संग्राहक में अधिकतम दो दिन की वर्षा को एकत्रित किया जा सकता है। सोलेनाइड वाल्व की सहायता से इसे खाली किया जाता है। आंकड़ा मेमोरी माड्यूल में एकत्रित रहता है एवं डाट मेट्रिक्स प्रिंटर चार्ट रिकार्डर की सहायता से प्रिन्ट लिया जाता है। जूलियन दिन एवं समय भी संग्रहण किया जाता है।

## ४. सिल्ट के नमूने एकत्र करने का स्वचालित उपकरण

संस्थान में स्वाचालित सिल्ट सेम्पलर जिसमें टाइमर एवं सिल्ट प्राप्ति तंत्र लगा है, का विकास किया गया है। जल के सेम्पल की बनावट की जगह पर विश्लेषण के लिये दृष्टिपरक संवेदक का प्रयोग किया जायेगा। आंकड़ों का संग्रहण एक माह तक किया जाता है एवं एक इन्टरफेस के जरिये इसको पी.सी. पर स्थानांतरित भी किया जा सकता है। फील्ड में इस तंत्र को बहुत दिनों तक बिना देखभाल के छोड़ा जा सकता है क्योंकि यह पूर्णतः स्वाचालित है। परन्तु एक माह बाद आंकड़ों को पी.सी. पर स्थानांतरित किया जाना चाहिये या मेमोरी माड्यूल को बदल देना चाहिये।



संस्थान की तकनीकी सलाहकार समिति के सदस्यों के सम्मुख स्थिर हेड युक्त डबल रिंग इन्फिल्ट्रोमीटर का प्रदर्शन



संस्थान में स्वदेशी कलपूर्जों को उपयोग में लाकर एक आंकड़ा संग्रहण तंत्र का निर्माण किया गया है। इस उपकरण से जल मौसम विज्ञान के पैरामीटर जिसमें वायु, तापमान, वायुवेग एवं दिश आर्द्रता, सूर्य का विकिरण आदि शामिल है। पैरामीटर का संग्रहण एवं निर्धारण एक माइक्रोप्रोसेसर द्वारा किया जावेगा। आंकड़ा मेमोरी माइक्रो में संग्रहित होगा एवं फील्ड में उपकरण को लगभग चार माह तक बिना देखभाल के छोड़ा जा सकता है। उपकरण बैटरी चलित है एवं बैटरी की चार्जिंग सूर्य की पेनल से की जायेगी। उपकरण के विकास के बाद टेलिमेट्रिक प्रकार के तंत्र का प्रयोग कर आंकड़ों का ५० किलोमीटर दूरी तक ट्रांसमिशन किया जा सकेगा। इस तरह के उपकरण देश में नहीं हैं एवं देश में इनके निर्माण का कार्य सर्वप्रथम संस्थान द्वारा किया जा रहा है।

### ३.१.२ नयी गाइडलाइन का विकास

तकनीकी एवं विधियों का फील्ड पर निर्धारण के लिये जरूरी गाइडलाइन्स का बनाना आवश्यक है ताकि फील्ड के लोग इन तकनीकों का उनके साथ उपलब्ध आंकड़ों, सूचनाओं और कम्प्यूटेशनल सूविधाओं को प्रयोग में ला सकें। इस दिशा में संस्थान में एक जल निकासी मेनुअल का निर्माण विभिन्न निर्माण संबंधी जरूरतों को सम्मिलित कर लिया गया है। फील्ड एवं प्रयोगशाला में प्रयुक्त जलनिकासी की पैरामीटर्स का निर्धारण, सतही एवं सतह के भीतर जल के निकास के तंत्रों की निर्माण विधि, आंकड़ा की जरूरत एवं ले आउट, भारी भूमि का जल निकास, नमक की लीचिंग इत्यादि का विस्तार में विवरण किया गया है।

### ३.१.३ नयी विधियों का विकास

संस्थान की अध्ययन एवं अनुसंधान गतिविधियाँ ना सिर्फ उपलब्ध तकनीकी एवं उनका उचित प्रकार से सुधार

कर प्रयोग करती हैं वरना नयी विधियों के निर्माण का भी कार्य करती हैं। कुछ अध्ययन जो इन नयी तकनीकी को लेकर किये गये हैं वे हैं:-

१. डिस्क्रीट नेष केस्केड माडल का मारगेट एल्गारिथम का प्रयोग कर पैरामीटर का निर्धारण।
२. स्पिंग प्रवाह पोटेंशियल के निर्धारण के लिये गणितीय माडलिंग विधियों का विकास।
३. विभिन्न जिओहाइड्रालजिकल परिस्थितियों में एक्यूफर प्रयोग करने के लिये कुओं की संख्या एवं उनके स्थान का निर्धारण।
४. आइसोटोप विधियों द्वारा स्ट्रीम एक्यूफर इन्टरेक्शन पर अध्ययन।
५. सुदूर संवेदन तकनीकी द्वारा जलाशयों में अवसाद का वितरण।

### ३.१.४ नये निदर्शों का विकास

जलविज्ञान के वैज्ञानिक एवं तकनीकी क्षेत्रों के देश में विकास के लिये संस्थान ने वैज्ञानिकों के समूहों को बॉट कर कार्य करना प्रारम्भ किया है। ये निदर्श हैं :-

१. भूमि जल पुर्वानुमान निदर्श
२. बर्फ गलन पुर्वानुमान निदर्श
३. शहरी जलविकास निदर्श
४. पूर्ण प्रक्रिया एकक निदर्श
५. जलविभजक संसाधन निदर्श

इन निदर्शों का आठवी पंचवर्षीय परियोजना में निर्माण किया जावेगा एवं इनके पूर्ण होने में तीन से चार वर्ष का समय लगेगा। शासी निकाय ने अपनी ४० वी बैठक में सुझाव दिया है कि ये निदर्शों को रा.ज.स. निदर्श के नाम से जाने जाये।

### ३.२.१ स्वतंत्रता के पश्चात भारत में जल विज्ञान

जल विज्ञान एवं जल संसाधनों के क्षेत्र में भारत ने स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात बहुत तरक्की की है। परन्तु

इन उपलब्धियों को अब तक एक जगह एकत्र करके एक रिकार्ड के रूप में नहीं बनाया गया है। संस्थान ने यह कार्य हाथ में लिया है एवं भारत में जल विज्ञान का स्वतंत्रता के पश्चात विकास विषय पर एक रिपोर्ट प्रकाशित की जाएगी। इस रिपोर्ट के भिन्न-भिन्न अध्याय संस्थान के वैज्ञानिकों एवं संस्थान के बाहर के अभियन्ताओं द्वारा लिखे जाएंगे। इस रिपोर्ट को प्रकाशित करने का मुख्य उद्देश्य जल विज्ञान में हुई उपलब्धियों एवं स्थिति को पेश करना है। जो अध्याय इसमें शामिल किए गए हैं वे नीचे दिये हुए हैं। प्रत्येक अध्याय में उस विषय का परिचय, विषय वस्तु एवं शब्दावली की परिभाषाएं इत्यादि दिए हुए हैं एवं विषय के बारे में प्रकाशित लेखों का पुनरावलोकन भी इसमें प्रस्तुत किया गया है:-

१. जलविज्ञानीय अभिकल्प
२. पर्वतीय क्षेत्रों का जलविज्ञान
३. बाढ़ जल विज्ञान
४. भू सतह जलविज्ञान
५. उच्च क्षेत्र जलविज्ञान
६. जल मौसम जलविज्ञान
७. कृषि जलविज्ञान और जलनिकासी
८. भू जल संसाधन का अवलोकन
९. जल स्वरण और निकास
१०. सूखे का जलवैज्ञानीय प्रभाव
११. नाभिकीय जलविज्ञान
१२. कठोर सिलाओं का जलविज्ञान
१३. जल संसाधन तंत्र
१४. जल विज्ञानीय चक्र में मानव प्रभाव
१५. जलविज्ञानीय अन्वेषण
१६. आंकड़ों का संचालन एवं पुनर् प्राप्ति
१७. शीलों का जल विज्ञान
१८. शिक्षा एवं प्रशिक्षण
१९. जलविज्ञान में सुदूर संवेदन तकनीकी का इस्तेमाल

उपरोक्त में से १० अध्यायों की मूलप्रति अब तक प्राप्त हो चुकी है एवं बाकी अध्यायों के कार्य उन्नति की ओर है और १९९२ तक पूर्ण होने की आशा है।

### ३.२.२ जल विज्ञान अध्ययन माला

संस्थान ने आम आदमी एवं आम जनता जोकि जल विज्ञान में रूचि रखते हैं, की जानकारी के लिए जलविज्ञान से संबंधित विषयों में जल विज्ञान अध्ययन माला प्रकाशित करने का काम शुरू किया है। यह कार्य जल विज्ञान के क्षेत्र में आम आदमी में जागरूकता पैदा करने के उद्देश्य से शुरू किया गया है।

इस अध्ययन माला के अन्तर्गत निम्नलिखित क्षेत्रों को स्वीकृत किया गया है।

१. वाष्पोत्सर्जन
२. शील सतह से वाष्पीकरण एवं इसकी रोकथाम
३. मृदा जल संरक्षण
४. अन्तःसंपदन एवं भूजल पुनःभरण
५. हिम एवं हिमखण्डों से पानी की उपलब्धता

इस साल के अन्तर्गत "हिम एवं हिमखण्ड एवं उनका भारत के जल संसाधनों में योगदान" विषय पर एक अध्ययन माला का नागपुर में विमोचन किया गया। क्रमांक संख्या २ एवं ४ में उल्लिखित विषयों के लिए एक ड्राफ्ट संस्थान को प्राप्त हो चुका है एवं क्रम संख्या १ एवं ३ के लिए अध्ययन माला बनाने का कार्य प्रगति पर है। यह कार्य विभिन्न विषयों के विशेषज्ञों द्वारा संस्थान के लिए किया जा रहा है एवं संस्थान इस कार्य के लिए उन्हें टोकन मेहनताना दे रहा है।

वर्ष १९९२-९३ में निम्नलिखित विषयों पर अध्ययन माला बनाने का विचार है:-

१. जलविज्ञान संबंधी परिभाषाएं
२. जल वैज्ञानिक पहलुओं पर वनों का प्रभाव
३. जल संरक्षण
४. जल विज्ञान चक्र एवं जल संतुलन

### ३.२.३ लीफलेट्स/पम्पलेट्स का प्रकाशन

जल संरक्षण के लिए इसके उपभोक्ताओं में जल को संरक्षित करने की भावना जाग्रत करने की आवश्यकता को प्रशासन के प्रत्येक स्तर पर महसूस किया जा रहा है। इसके लिए बड़े पैमाने पर लोगों में पानी की गुणवत्ता एवं मात्रा को संरक्षित करने की जागरूकता पैदा करने की आवश्यकता है। अतः संस्थान ने आम आदमी में जल संरक्षण की भावना विकसित करने के उद्देश्य से इससे संबंधित पोस्टर, स्लोगन, स्लोक एवं अन्य पम्पलेट को प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त छोटे-छोटे समूह सेमिनारों का भी आयोजन किया गया।

संस्थान ने निम्नलिखित पम्पलेट्स/लीफलेट्स को बनाया एवं इन्हें आम लोगों एवं जलविज्ञान से संबंधित लोगों में वर्ष १९९०-९१ और १९९१-९२ के दौरान वितरित किया गया और यह कार्य लोगों द्वारा सराहा गया।

१. वाष्पन नियंत्रण -जल की बचत
२. विभिन्न भूमि उपयोग द्वारा जल अपसाद प्राप्ति
३. भूमि उपयोग बदलाव के जल वैज्ञानिक प्रभाव
४. वनों के जल वैज्ञानिक प्रभाव
५. जल प्रकृति का आरम्भ - जलविज्ञानीय चक्र

निम्नलिखित पम्पलेट्स पूर्ण होने के करीब हैं:-

१. जल विज्ञान चक्र पर मानवीय प्रभाव
२. जल गुणता संरक्षण

निम्नलिखित पम्पलेट्स को वर्ष १९९२-९३ में बनाना प्रस्तावित किया गया है:-

१. वर्षा जल दोहन
२. वातावरण परिवर्तन का जलविज्ञानीय प्रभाव
३. जल संरक्षण
४. कृषि जल निकासी
५. शहरी जल निकास एवं जलकरण
६. बाढ़ एवं इसका रख-रखाव
७. जल निर्धारण के लिये जलविज्ञानीय एवं मौसमीय नेटवर्क
८. जलविज्ञान में कम्प्यूटर्स प्रयोग
९. जल उपलब्धता - समय एवं स्थान पर परिवर्तन

### ३.२.४ रिपोर्ट एवं प्रपत्रों का प्रकाशन

वर्षोवधि में विभिन्न विषयों पर अध्ययन लिये गये हैं जिनमें बॉध टूट का विश्लेषण, बाढ़ को सही समय का पूर्वानुमान, अनगेजड जलविभाजकों के लिये बाढ़ का निर्धारण, कम बहाव का पूर्वानुमान, जलविभाजक निदर्शन, बाढ़ बारम्बारता का विश्लेषण, जिओमार्फालोजिकल अध्ययन, ग्रीन हाउस का प्रभाव, झीलों का बहाव, भूजल उपलब्धता, भूमि की जल रोध क्षमता, जलगुणता निदर्शन, सूखा के रिस्फॉस प्लान, सूखाग्रस्त जिलों में जल उपलब्धता, जलाशय का सही समय पर चालन, भूमि की अन्तःस्पंदन प्रक्रिया, भू जल पुनःभरण आदि। संस्थान के वैज्ञानिक प्रभागों में चल रहे अध्ययनों को विभिन्न प्रकार से प्रकाशित किया जाता है जैसे कि तकनीकी नोट, तकनीकी रिपोर्ट, यूसर मेनुअल, स्थिति रिपोर्ट, और विषय विशेष अध्ययन। वर्षोवधि में प्रकाशित विभिन्न तकनीकी एवं वैज्ञानिक रिपोर्ट परिशिष्ट-७ में दी गयी है। संस्थान के वैज्ञानिकों ने विभिन्न राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय जनरलों, सेमिनारों, सिम्पोजियम में विभिन्न तकनीकी लेख प्रकाशन के लिये प्रकाशित किये हैं। इसका विवरण वर्ष १९९१-९२ के लिये परिशिष्ट-८ में दिया गया है।

## ४.० परामर्शदायी परियोजना

संस्थान विभिन्न राज्यों/केन्द्र सरकार के संगठनों द्वारा प्रायोजित शोध उपकरणों का कार्य करता रहा है। निम्नलिखित परियोजनाओं पर कार्य प्रगति पर है।

### ४.१ सात सूखा ग्रस्त जिलों जामनगर, कच्छ (गुजरात), कालाहांडी उडीसा, करनूल आन्ध्रप्रदेश, गुलबर्गा कर्नाटक, शहडोल म. प्र, और बारमेर राजस्थान में जल उपलब्धता अध्ययन ।

भू जल संसाधनों की उपलब्धता का लीनियर रिग्रेसन विश्लेषण द्वारा अवलोकन हो गया है। इसी के द्वारा सतही जल का निदर्शन भी किया गया है। सतही जल की उपलब्धता का वर्ष १९८०-८१ से १९८०-८५ तक माहवार ब्योरा पूर्ण कर लिया गया है। क्रियाशील ग्रुप ने १२ नवम्बर १९९१ को अपनी ६वीं बैठक में सतही जल निदर्शन, एस.सी.एस. विधि द्वारा करने का सुझाव दिया था वह प्रगति पर है।

वर्ष १९८१-८२ से १९८५-८६ तक का मानसून एवं मानसून रहित समय का भू जल बेलेन्स का निर्धारण पूर्ण किया जा चुका है। एक जिले को एक लम्पड़ निदर्श मानकर वर्षा एवं भू जल पुनःभरण को नान लीनियर रिग्रेसन सूत्र से भू जल निदर्शन किया गया है। उपरोक्त समयावधि का मासिक भू जल शेष (बेलेन्स) भी निकाला जा चुका है। क्रियाशील दल द्वारा १२ नवम्बर १९९१ को ६वीं बैठक के दौरान दिये गये सुझाव के अनुरूप भू जल निदर्शन का कार्य वितरित निदर्श प्रक्रिया से किया जा रहा है।

भू जल एवं सतही जल की मानसून वर्षा को इनपुट मानकर की जा रही निदर्शन तकनीकी के पूर्ण हो जाने के बाद पूर्वानुमान निदर्श का विकास किया जायेगा। जल उपलब्धता जामनगर जिले में से संबंधित अध्ययन का लघु लेख बना लिया गया है।

### ४.२ साबरमती नदी बेसिन में जल उपलब्धता हेतु पूर्वानुमान निदर्श अध्ययन

वर्षा का लगभग ८० प्रतिशत आंकड़ा संग्रहित किया जा चुका है। राजस्थान का वर्षा का आंकड़ा अभी संग्रहित करना है। जल संसाधन के अन्य आंकड़ों को हमारे वैज्ञानिकों द्वारा कड़ी मेहनत करने पर भी सिर्फ ४० प्रतिशत भाग ही संग्रहित हो पाया है। गुजरात सरकार द्वारा निर्धारित बेसिन की सीमायें प्राप्त हो चुकी हैं और इस सत्र में जल शेष का अध्ययन चल रहा है। आंकड़ों पर एक स्थिति रिपोर्ट भी प्रकाशित की गई है।

### ४.३ नरोरा से कानपुर तक गंगा नदी पर भू पूष्ठ एवं भौम जल के पारस्परिक गठजोड़ का अध्ययन

यह परामर्शदायी परियोजना उ.प्र. सरकार की जल संसाधन की शोध एवं नियोजन प्रभाग द्वारा भेजी गई थी। इस अध्ययन का उद्देश्य बाढ़ एवं झील प्रवाह अवधि के दौरान नरोरा एवं कानपुर के मध्य गंगा नदी एवं उससे लगे हुये जलपर्त के बीच पारस्परिक प्रवाह दर को ज्ञात करना था। आंकड़ा उपलब्ध करवा दिये हैं तथा अध्ययन प्रगति पर है।

#### ४.४ मच्छू बांध-२ के लिये जलाशय प्रचालन अध्ययन

गुजरात राज्य जल संसाधन विभाग द्वारा इस परियोजना का कार्य इस वर्ष भी जारी रहा। मच्छू-२ जलाशय के लिये जलाशय के भीतर प्रवाह का पूर्वानुमान लगाने के लिये एक साफ्टवेयर का निर्माण प्रगति पर है। इस संदर्भ में आंकड़ा संग्रहण एवं जलाशय के भीतर होने वाले प्रवाह के निर्धारण के लिये आवश्यक सूचनायें एकत्रित करने के लिये गुजरात का दौरा भी किया गया था। जलाशय प्रचालन अध्ययन के लिये एक कम्प्यूटर प्रोग्राम भी विकसित किया गया। काफी आँकड़ा एकत्र किया जा चुका है एवं उसकी प्रोसेसिंग एवं विश्लेषण जारी है।

#### ४.५ धरोई परियोजना के लिये जलाशय प्रचालन मैनुअल तथा बाढ़ पूर्वानुमान तंत्र

साबरमती तंत्र पाँच प्रमुख नदियों से मिलकर बना है जो इस प्रकार है:- साबरमती, सेई, वाकल, हरनाव और हथमाटी, इस तंत्र में प्रमुख निर्माण के रूप में धरोई बाँध हैं जो अहमदाबाद से साबरमती नदी के अति प्रवाह पर १६५ किमी की दूरी पर स्थित है। इस जलाशय में आने वाली बाढ़ को रोककर नियंत्रित करना जिससे अहमदाबाद नगर पर प्रवाह ५ लाख क्यूसेक से अधिक न हो और जलग्रहण क्षेत्र की सिंचाई की आवश्यकता पूरी कर सके। इस अध्ययन का उद्देश्य जलाशय के लिये प्रचालन विधि का विकास, संरक्षण एवं बाढ़ नियंत्रण के लिये करना है।

#### ४.६ वर्षा, अतिवर्षा तथा जल उपसाद के मापन के लिये डाटा लागर मुक्त जलविज्ञानीय उपकरणों का देश में विकास

इस परामर्शदात्री परियोजना को कृषि मंत्रालय, भारत सरकार ने वित्तीय सहायता दी है। इसका उद्देश्य वर्षा, अपवाह, जल अपसाद का मापन करना है। आँकड़ा लागर की डिजाइन पूर्ण कर ली गई है। विभिन्न आवश्यक सेन्सर्स भी पहचान लिये गये हैं एवं उपकरण का विकास प्रगति पर है।

#### ४.७ जलविज्ञानीय उपकरणों एवं ढाँचों का निरीक्षण एवं मूल्यांकन और क्षेत्रों के विभाजकों का उचित सेटअप निर्धारण

यह परियोजना कृषि मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित की गई है। विभिन्न उपकरणों के निर्माता एवं वितरकों से संबंधित आँकड़ों का संग्रहण करने के लिये एक साफ्टवेयर का निर्माण कर लिया गया है। स्वदेशी/विदेशी उपकरणों की उनके अवयवों सहित जानकारी एकत्रित कर ली गयी है। यह जानकारी विभिन्न सरकारी/अर्धसरकारी/पब्लिक/निजी क्षेत्र/राज्य एवं केन्द्रीय संस्थानों से एकत्रित की गई है। भारत वर्ष के विभिन्न जलविभाजकों में स्थित ढाँचों की पहचान करने का कार्य प्रगति पर है।

## ५.० क्षेत्रीय गतिविधियाँ

### ५.१ राज्य सरकार/केन्द्र सरकार की संस्थाओं एवं शैक्षणिक संस्थाओं से सहयोग

संस्थान विभिन्न संगठन के अधिकारियों को अपनी परामर्शदात्री निकायों जैसे तकनीकी सलाहकार समिति, विभिन्न वैज्ञानिक प्रभागों के क्रियाशील दलों में प्रतिनिधित्व देती है एवं अनौपचारिक विचार विमर्श द्वारा रूढ़ी स्थिति एवं बाहर के अधिकारियों के साथ बैठक कर एवं संस्थान के निदेशक एवं अन्य वैज्ञानिक गणों की यात्राओं द्वारा अन्य संस्थाओं से मिल जुल कर कार्य कर रहा है। कुछ राज्यों के जल संसाधन संगठनों एवं सिंचाई विभागों के साथ मिलजुल विशेष रूप से कार्य कर रहा है। इस दिशा में निदेशक एवं वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने राज्यों का भ्रमण कर उन प्रदेशों के विशिष्ट जलविज्ञानीय समस्याओं एवं वातावरणीय, फिजियोग्राफिक एवं आँकड़ों की उपलब्धता की स्थिति का जायजा लिया। इससे इन प्रदेशों की आवश्यकताओं को ध्यान रखते हुए संस्थान के विभिन्न प्रभागों के अध्ययन और अनुसंधान कार्य योजना को सही दिशा मिल सके।

वर्ष १९९१-९२ में निदेशक ने आन्ध्रप्रदेश, बिहार, गुजरात, जम्मू और काश्मीर, कर्नाटक, महाराष्ट्र, राजस्थान, तमिलनाडु, उत्तर प्रदेश, और प० बंगाल की यात्रा की। संस्थान के वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने आन्ध्रप्रदेश, आसाम, बिहार, हिमाचल प्रदेश, महाराष्ट्र, मेघालय, नागालैन्ड, कर्नाटक, पान्डिचेरी, और तमिलनाडु की यात्रा की और सम्बंधित विभागों के इंजीनियर एवं अधिकारियों से वार्ता की। इन यात्राओं के दौरान कुछ परियोजनायें/कठिनाई के क्षेत्रों को देखा जिससे कि कठिनाई का कारण एवं संभावित हल की जानकारी दी जा सके।

विभिन्न राज्यों एवं केन्द्र सरकार के संगठनों के साथ किये जाने वाले अध्ययनों और राज्यों के साथ सहयोग की स्थिति परिशिष्ट-१२ एवं रेखाचित्र-३ में प्रस्तुत किया गया है।

### ५.२ क्षेत्रीय केन्द्र

देश के विभिन्न क्षेत्रों में जलविज्ञानीय समस्याएं जलवायु, भूगर्भ विज्ञान, भू-प्रयोग एवं आवरण विशिष्टताएं, मृदा जल निकास क्षमता, पर्यावरण स्थितियों तथा विकास की दिशा आदि की भिन्नता के कारण अद्वितीय है। पूरे देश के जल संसाधन विकास की योजना हेतु आँकड़ों का विश्लेषण करने के लिए किसी सामान्य विधि का प्रयोग नहीं हो सकता है। इसलिए बाढ़ तथा सूखा जैसी प्राकृतिक विपदाओं को ध्यान में रखते हुए क्षेत्र की विशिष्टता हेतु आँकड़ों के विश्लेषण तथा योजना के लिए तकनीकें विकसित करने की आवश्यकता है। विभिन्न क्षेत्रों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए स्वयंशोधित और क्रियाकलाप के आधार पर देश को सात क्षेत्रों में बांटा गया है (रेखाचित्र-४)

सातवीं योजना अवधि में तीन क्षेत्रीय केन्द्रों डेक्कन कठोर चट्टान क्षेत्र, उत्तर पूर्वीय क्षेत्र एवं पश्चिमी हिमालय क्षेत्र की स्थापना की गई। डेक्कन कठोर चट्टान क्षेत्र का क्षेत्रीय केन्द्र जून, १९८७ में बेलगांव में स्थापित किया गया है यह संतोषप्रद कार्य कर रहा है। उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र का क्षेत्रीय केन्द्र गुवाहाटी में अगस्त १९८८ में स्थापित किया गया। पश्चिमी हिमालय क्षेत्र के लिए क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना जनवरी, १९९० में जम्मू में हुई। आठवें प्लान में गंगा के मैदानी भाग के लिये पटना बिहार, तथा समुद्रतट क्षेत्र कोस्टल क्षेत्र के



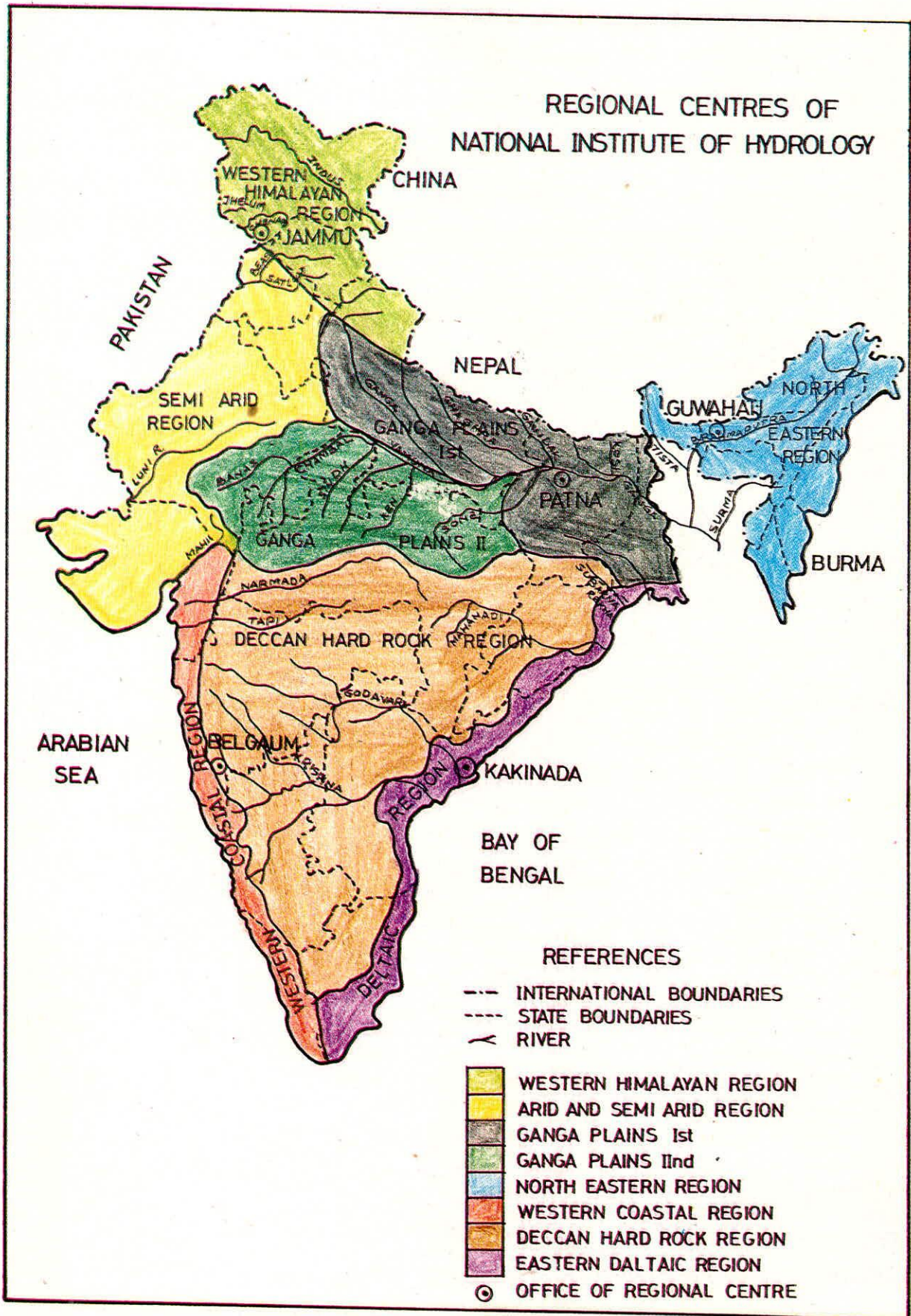


FIG. IV. REGIONAL CENTRES OF NATIONAL INSTITUTE OF HYDROLOGY



लिये काकीनाडा आन्ध्रप्रदेश में एक-एक क्षेत्रीय केन्द्रों की स्थापना प्रस्तावित की गई है।

### ५.२.१ डेक्कन कठोर चट्टान क्षेत्रीय केन्द्र, बेलगांव

डेक्कन कठोर चट्टान क्षेत्रीय केन्द्र, की स्थापना जलविज्ञान के क्षेत्र में व्यवहारिकता पर आधारित अध्ययन एवं अनुसंधान करने के लिये की गई है। यह क्षेत्रीय केन्द्र प्रतिनिधि बेसिन अध्ययन, जलाशय अवसादन अध्ययन, क्षेत्रीय बाढ़ सूत्र, सिंचाई के तालाबों का जलविज्ञानीय अध्ययन, संयुग्मी जल उपयोग, और जल विज्ञानीय ऑकड़ा वर्ष कोष आदि विषयों पर अध्ययन करता है। चालू वर्ष के दौरान यह केन्द्र निम्नलिखित अध्ययन कर रहा है।

#### १. सुदूर संवेदन विधि का उपयोग करके तुन्गभद्रा जलाशय में अवसाद वितरण अध्ययन

अस्थिर अवसाद के संचालक रूप के अध्ययन के लिये तुन्गभद्रा जलाशय का चयन किया गया। यह अध्ययन लेन्डसैट एम.एस.एस. इमेजरी की सहायता से किया गया। जलाशय के जल फैलाव क्षेत्र में अवसाद वितरण की स्थिति संबंधी जानकारी के लिये दृष्टि व्याख्या (विजुअल इन्टरप्रिटेशन) विधि का प्रयोग किया गया। इस विधि से जलाशय के जल फैलाव क्षेत्र में ऋतु अनुसार उतार-चढ़ाव, जलाशय में संग्रहित जल के आयतन में उतार-चढ़ाव, जलाशय में अस्थिर अवसाद वितरण की स्थिति में ऋतु अनुसार परिवर्तन आदि मानीटर करना संभव हो सका है। इस सम्बन्ध में क्षेत्रफल-क्षमता वक्र (एरिया कैपेसिटी कर्व) तैयार करने का प्रयत्न भी किया गया है। जलाशय में अवसाद जमाव की मात्रा ऑकने के लिये इमेजरी से जल सतह का क्षेत्रफल मापना तथा के.डी.आर.एस. अवसाद सर्वे रिपोर्ट १९८५ उपयोग में लाई गई है।

#### २. घाटप्रभा और मालप्रभा जल ग्रहण क्षेत्रों के लिये भूमि उपयोग नक्शा

घाटप्रभा एवं मालप्रभा जलग्रहण क्षेत्रों के लिये उपलब्ध भूमि उपयोग नक्शे काफी पुराने हैं तथा ये नक्शे लौकिक रीति से बनाये जाने के साथ-साथ मँहगे हैं और इन्हें देखने में समय भी ज्यादा लगता है। प्रस्तावित अध्ययन के अन्तर्गत जल विज्ञानीय दृष्टि से जलग्रहण क्षेत्र में भूमि उपयोग की स्थिति का नक्शा बनाने के लिये आई. आर.एस.ए., इमेजरी का उपयोग किया जा रहा है। इस अध्ययन के लिये दृष्टि व्याख्या (विजुअल इन्टरप्रिटेशन) तकनीक अपनाई जा रही है।

#### ३. घाटप्रभा और मालप्रभा जलाशयों के सिंचित क्षेत्र में संयुग्मी जल उपयोग अध्ययन

इस अध्ययन का उद्देश्य घाटप्रभा एवं मालप्रभा जलाशयों के सिंचित क्षेत्र में उपलब्ध जल संसाधनों के समुचित उपयोग के लिये एक गणितीय मॉडल विकसित करना और वित्तीय रूप में मान्य तथा किसानों की भविष्य की जरूरतों को पूरा कर सकने में सक्षम एक कृषि योजना तैयार करना है। इस अध्ययन के लिये आवश्यक वर्षा, वाष्पन, भू जल सतह, जलाशय से जल सप्लाई, फसल उपज, फसलों के लिये जल की आवश्यकता, और मृदा एवं जल विज्ञान संबंधी अन्य ऑकड़े संग्रहित किये जा रहे हैं। ये ऑकड़े सरकारी विभागों, एजेन्सियों तथा कृषि विश्वविद्यालयों से एकत्र किये जा रहे हैं। आबादी, घरेलू जल उपयोग, उद्योग में जल की आवश्यकता संबंधी ऑकड़े भी सरकारी विभागों से प्राप्त किये जा रहे हैं। जल संसाधन के समुचित उपयोग के लिये एक बहु-उद्देशीय मॉडल का विकास किया गया है जो वर्ष २००१ तक की खाद्य, घरेलू एवं औद्योगिक जल आवश्यकता के ऑकलन के लिये उपयोग में लाया जायेगा। उद्देश्यों की प्राथमिकता के आधार पर उपयुक्त योजना तैयार करते समय सामाजिक एवं आर्थिक परिस्थितियों का भी ध्यान रखा जायेगा।

#### ४. घाटप्रभा एवं मालप्रभा जलग्रहण क्षेत्र के लिये जल विज्ञानीय मृदा पैरामीटर्स की गणना

जल ग्रहण क्षेत्र में सिंचाई एवं जल निकासी योजनाओं, वर्षा-जल बहाव मॉडलिंग और भू-जल अध्ययन के लिये जल विज्ञानीय मृदा पैरामीटर्स की गणना करना आवश्यक है। इस अध्ययन के लिये असंतृप्त हाइड्रोलिक कन्डक्टिविटी, थिटा-साई रिलेशनसिप और मृदा में कण आकार वितरण आदि पैरामीटर लिये गये हैं। विभिन्न प्रकार की मृदा ग्रुप में संतृप्त हाइड्रोलिक कन्डक्टिविटी (१२ स्थानों में) गुल्फ परमियमीटर के उपयोग से मापा गया है। थिटा-साई रिलेशनसिप निकालने के लिये सिरैमिक प्रसर प्लेट उपकरण उपयोग में लाया गया है। रिटेनिंग रिंग की सहायता से मृदा के नमूने सिरैमिक प्लेट पर रख कर उन्हें जल से संतृप्त किया गया। मृदा के नमूनों का जल निकालने के लिये नियंत्रित परिस्थितियों में वायु दबाव का उपयोग किया गया। द्रव्यमापी तथा छन्नी की सहायता से मृदा कणों के आकार का विश्लेषण किया जा रहा है।

#### ५. वाटरशेड मैनेजमेन्ट के लिये जल विज्ञानीय अध्ययन

जल संसाधनों के समुचित सदुपयोग के लिये वाटर मैनेजमेन्ट अध्ययन महत्वपूर्ण विषय है। जल ग्रहण क्षेत्र के विकास के लिये सतह जल एवं भू जल क्षमता का मूल्यांकन, मृदा क्षरण में रोक और मृदा जल संरक्षण आदि इस अध्ययन के मुख्य उद्देश्य हैं।

#### ६. मालप्रभा जल ग्रहण क्षेत्र में वर्षा जल बहाव माडलिंग

जल संसाधन की विकास परियोजनाओं के संबंधी व्यवस्थापन एवं परिकल्पन के लिये जल ग्रहण क्षेत्र की डिपेन्डएबल यील्ड की गणना में नाला/नदी जल बहाव के ऑकड़ों की जरूरत होती है। चूंकि नाला/नदी जल बहाव संबंधी ऑकड़ों का संग्रह अल्प समय के लिये उपलब्ध है

इस लिये नदी/नाला जल बहाव संबंधी दीर्घ समय के ऑकड़ों की सारणी के विस्तार के लिये वर्षा-जल बहाव के स्थापित संबंधों की मदद से ये ऑकड़े उत्पन्न किये गये हैं।

उपरोक्त ऑकड़े उत्पन्न करने के लिये साधारण तरीकों जैसे जल बहाव स्थिरांक और सैद्धान्तिक सूत्रों के साथ शुरुआत करके, आधुनिक तकनीकी से प्राप्त संबन्धित ग्राफ जैसे वर्षा जलबहाव कर्व, कोएक्सिलन ग्राफिक तकनीकी, संख्यकीय तकनीकी से प्राप्त रिग्रेशन सूत्र आदि का उपयोग किया गया है। इस अध्ययन के लिये एच.डी. सी. १ ( पी.सी. वर्जन) साफ्टवेयर भी उपयोग किया जा रहा है।

#### ७. रेनफ्लो मॉडल का प्रयोग करके मालप्रभा जल ग्रहण क्षेत्र के खानापुर से उपरी भागों का नाला जल बहाव अध्ययन

बाढ़ के संबंध में जल बहाव का अध्ययन करने के लिये रेनफ्लो मॉडल का विकास किया गया है। प्रारंभिक प्रयोग से इस मॉडल का मालप्रभा जल ग्रहण क्षेत्र के खानापुर से उपरी भागों में नाला-जल बहाव के लिये परीक्षण किया जा चुका है। रेनफ्लो मॉडल का उपयोग करने के लिये क्षेत्र की प्राकृतिक दशा पर आधारित मूल्यांक की सहायता से क्षेत्र का स्ट्रीम चैनल नेटवर्क स्पष्ट करना होता है। वाटरशेड हाइड्रोग्राफ और जल बहाव दरों की गणना के समय यह माडल मूल्यांक का उपयोग करके गणना क्रम निर्धारित करना है।

रेनफ्लो मॉडल वर्षा ऑकड़ों का इनपुट स्वीकार करके नाला-जल बहाव दर के रूप में आउट पुट देता है। इस मॉडल द्वारा जल ग्रहण क्षेत्र के आउटलेय पर या स्ट्रीम नेटवर्क के किसी बिन्दु के लिये जल बहाव ऑकड़े उत्पन्न करना है। सब वाटरशेड, स्ट्रीम चैनल एवं जलाशय के हाइड्रोलॉजिक, हाइड्रोलिक एवं ज्योमेट्रिक भाव के ऑकड़े, वर्षा, और कुछ अन्य मूल्यांक आदि इस मॉडल के इनपुट ऑकड़े हैं।

## ८. ऑकड़ा प्रोसेसिंग एवं विश्लेषण पर एक स्टेटस रिपोर्ट

पिछले कुछ दशकों में हमारे जल संसाधनों के सदुपयोग एवं प्रबन्धन में उल्लेखनीय उन्नति हुई है। अनेक अध्ययनों से प्राप्त निष्कर्षों के सफल एवं सुसंचालित क्रियान्वयन के लिये अन्तःसंबंध प्रक्रिया के अनन्य ऑकड़ों की जरूरत होती है। अध्ययन से प्राप्त निष्कर्षों की सार्थकता उपयोग किये गये ऑकड़ों की उत्तमता एवं मात्रा पर निर्भर करती है। यह ऑकड़े एवं सूचना तंत्र से प्राप्त किये जाते हैं जो निम्नलिखित प्रकार से ऑकड़ा संग्रहण प्रक्रिया भी करते हैं। 1. ऑकड़ा संग्रहण, 11. ऑकड़ा प्रोसेसिंग। ऑकड़ा संग्रहण एवं प्रोसेसिंग की प्रक्रिया को करने के लिये बड़ी मात्रा में प्राप्त ऑकड़ों का सुव्यवस्थित संचालन करने की जरूरत होती है।

आधुनिक गणक तंत्र एवं सूक्ष्म गणक पद्धति तथा साफ्टवेयर का विकास हो जाने से संग्रहित किये गये कच्चे ऑकड़ों को इनपुट के रूप में उपयोग करके प्रोसेसड सुव्यवस्थित तरीकों के आउटपुट ऑकड़े तैयार किये जाते हैं। इस रिपोर्ट में कच्चे ऑकड़ों की प्रोसेसिंग के संबंध में अपने देश एवं विदेशों में अब तक के विकसित ज्ञान को संग्रहित किया गया है।

### ५.२.२ उत्तर पूर्वी क्षेत्रीय केन्द्र गोवाहाटी

उत्तर पूर्वी क्षेत्रीय केन्द्र अन्तर्गत अरुणाचल प्रदेश, असम, मणीपुर, मेघालय, मिजोरम, नागालैंड और त्रिपुरा राज्यों के अलावा पश्चिमी बंगाल के पहाड़ी भाग तथा सिक्किम भी आते हैं। सात भारतीय राज्यों से बने उत्तर पूर्वी क्षेत्र में सबसे अधिक मात्रा में जल संसाधन भारी वर्षा से उपलब्ध है जो बाढ़ का कारण भी है। अतः नवीन तकनीकी माध्यमों से इस क्षेत्र में जल विज्ञान का गहराई से अध्ययन जरूरी है जिससे जल संसाधन का उचित उपयोग हो सके। इसके अलावा बड़े पैमाने पर पेड़ों की कटाई और भूस्खलन जैसी समस्याओं को भी काबू में लाना होगा

जिससे यहां के जमीन एवं लोगों तथा क्षेत्रीय वातावरण के संतुलन को बचाया जा सके। वर्ष १९९१-९२ के लिये इस क्षेत्रीय केन्द्र के कार्यक्रम निम्नलिखित हैं:-

1. ब्रह्मपुत्र नदी की दक्षिणी सहायक नदी कुल्सी इस वर्ष जल विज्ञान के विस्तार पूर्वक अध्ययन के लिये चुनी गई है। संबंधित जल विज्ञानीय ऑकड़े एवं आवश्यक जानकारियां एकत्र की जा रही है। अन्तःश्रवण परीक्षण भी किये जा रहे हैं।
2. क्षेत्रीय केन्द्र में नियुक्त वरिष्ठ वैज्ञानिक द्वारा मणीपुर, मिजोरम और मेघालय का दौरा किया गया तथा जल विज्ञान के क्षेत्र में परस्पर सहयोग संबंध में सिंचाई विभाग के इन्जीनियरों से विचार विमर्श किया गया।
3. संयुक्त जल विज्ञानीय अध्ययन करने के संबंध में ब्रह्मपुत्र बोर्ड के महा प्रबंधक से भी विचार विमर्श हुआ।
4. इस क्षेत्रीय केन्द्र में जल गुणवत्ता प्रयोगशाला को निम्नलिखित उपकरणों से सुसज्जित किया गया। वर्टिकल आटो क्लेव, बी ओ डी इन्क्यूबेटर, ताप भट्टी एवं चलायमान डब्लू.क्यू. उपकरण। उत्तर पूर्व क्षेत्र की कई सुदूर संवेदन इमेजरी भी खरीदी गई है।

### ५.२.३ पश्चिम हिमालय केन्द्रीय क्षेत्र, जम्मू

चालू वर्ष के कार्यक्रम के अन्तर्गत निम्नलिखित अध्ययन किये जा रहे हैं।

1. तवी और उझ नदियों का जल उपलब्धता अध्ययन

पिछले कुछ दशकों में सिंचाई, बाढ़ नियंत्रण, विद्युत उत्पादन, और घरेलू जल सप्लाई के लिये तवी एवं उझ



पश्चिमी हिमालय क्षेत्रीय केन्द्र, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, जम्मू का एक दृश्य

दोनों नदियों की जल संसाधन क्षमता के विकास के लिये उल्लेखनीय कार्य हुये हैं। इस क्षेत्र में जल उपलब्धता के ऑकलन संबंधी विवरण की कमी को देखते हुये, सितम्बर १९८८ की बाढ़ के बाद से यह अध्ययन शीघ्र पूरा करने का विचार किया जा रहा था। उपलब्ध वर्षा एवं जल बहाव संबंधी ऑकड़ों की मदद से ऑकड़ों का विश्लेषण करने के बाद इस क्षेत्र के लिये वर्षा जल बहाव संबंध विकसित किया है। जल उपलब्धता अध्ययन करने के बाद फ्लो ड्यूरेशन कर्व भी तैयार किये गये हैं। दोनों अध्ययन पूरे कर लिये गये हैं तथा रिपोर्ट तैयार की जा रही है।

## २. स्नोमेल्ट मॉडलिंग अध्ययन

इस अध्ययन में सतलज नदी के जल ग्रहण क्षेत्र के लिये उपग्रह इमेजरी की मदद से हिम आवरण को वर्णित किया गया है। इस अध्ययन में वैयक्तिक गणक पर आधारित स्नोमेल्ट मॉडलिंग का क्रियान्वयन किया है और स्नोमेल्ट तथा स्ट्रीम फ्लो के सिमुलेशन अध्ययन किये जा रहे हैं।

## ३. तवी नदी के हाइड्रोमिट्रोलोजिकल आस्पेक्टस

यह रिपोर्ट तैयार कर ली गई है तथा क्षेत्रीय सम्पदस्यता समिति के सदस्यों के पास समालोचना तथा सुझावों के लिये भेज दी गई है। एक अन्य अध्ययन में तवी बेसिन में सुदूर संवेदन ऑकड़ों की सहायता से भूमि उपयोग स्थितियों का अध्ययन भी इस रिपोर्ट के साथ किया जा रहा है।

## ४. उझ नदी के हाइड्रोमिट्रोलोजिकल आस्पेक्टस

यह रिपोर्ट तैयार हो गई है तथा क्षेत्रीय सम्पदस्यता समिति के सदस्यों के पास समालोचन के लिये भेज दी गई है।

## ५. प्रतिनिधि जल ग्रहण क्षेत्र अध्ययन

दीर्घकालीन तथा बुनियादी जल विज्ञान अनुसंधान हेतु हिमाचल प्रदेश प्रान्त के अन्तर्गत चम्बा जिले में सिउल

नाला नामक जलग्रहण क्षेत्र का चयन किया गया है। उक्त जल ग्रहण क्षेत्र का चयन राज्य सरकार के स्थानीय विभागों की सलाह से किया गया है। सिउल नाला का लगभग ५०० वर्ग किमी. जल ग्रहण क्षेत्र है। इस क्षेत्र को हिमपाल एवं वर्षा दोनों तरह से जल प्राप्ति होती है। प्रतिनिधि जल ग्रहण क्षेत्र के अन्तर्गत एक मौसमीय निरीक्षण शाला - प्रथम श्रेणी लगाने का प्रावधान है जिसके लिये आवश्यक उपकरण जैसे वर्षामापी, हिमप्रमापी, कप एन्कोयोमीटर आदि पहले ही खरीदे जा चुके हैं तथा कुछ अन्य उपकरण खरीदे जा रहे हैं। साथ ही साथ निरीक्षण शाला स्थापित करने का प्रगति पर है। उक्त मौसमीय निरीक्षणशाला तिस्सा नामक स्थान पर स्थापित की जा रही है।

वनीय-जल विज्ञान विषय के एक अमेरिकन विशेषज्ञ डा.जी.एच.वेल्ट ने भी जल ग्रहण क्षेत्र का दौरा किया है। डा. बेल्ट यू.एन.डी.पी. प्रोजेक्ट के अन्तर्गत आमंत्रित किये गये थे। उनका यह दौरा काफी उपयोगी भी रहा।

#### ६. जल मौसमीय निरीक्षणशाला की स्थापना

सतवारी जम्मू की जल मौसमीय निरीक्षणशाला में वर्षामापी, ड्राई वेट थर्मामीटर, स्टीवेन्सन स्क्रीन, विन्डवेन, एनीमोमीटर आदि उपकरण सफलता पूर्वक स्थापित हो चुके हैं तथा कुछ अन्य उपकरण जैसे वाष्पमापी, स्वचलित वर्षामापी की स्थापना की जा रही है। उक्त प्रयोगशाला में आंकड़ों का प्रेक्षण एवं संग्रहण कार्य भी दिनांक ११.१०.९१ से प्रारम्भ हो गया है।



जल मौसमीय निरीक्षणशाला, सतवारी, जम्मू

## ७. आयोजित कार्यशाला

तकनीकी हस्तांतरण कार्यक्रम के अन्तर्गत संस्थान द्वारा जम्मू में दिनांक ६ मई से १० मई १९९१ तक एक पॉचदिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला का विषय "वर्षा संबंधी ऑकड़ों की प्रोसेसिंग एवं विश्लेषण" था।

## ८. भूमि एवं भवन

जम्मू स्थित क्षेत्रीय केन्द्र के कर्मचारियों के लिये आवासीय काम्पलेक्स के निर्माण हेतु, राज्य सरकार के सिंचाई एवं बाढ़ नियंत्रण विभागों की सलाह पर जम्मू सतवारी में करीब २.४ एकड़ भूमि की पहचान की जा चुकी है। संस्थान को उक्त भूमि लीज पर दिये जाने संबंधी एक प्रस्ताव जम्मू एवं कश्मीर सरकार के विचाराधीन है। कर्मचारियों के आवासीय भवनों की छ. श्रेणीय योजना भी तैयार की जा चुकी है।

## ५.२.४ प्रस्तावित पटना क्षेत्रीय केन्द्र के कार्यक्रम

समिति की बारहवीं वार्षिक आम सभा में लिए गये निर्णय के अनुसार प्रस्तावित गंगा मैदान क्षेत्र के पटना स्थित क्षेत्रीय केन्द्र का कार्यक्रम जून १९९१ में मुख्यालय में उपलब्ध कर्मचारियों को भेजकर शुरू कर दिया गया है।

केन्द्र के कार्यालय, प्रयोगशाला एवं कर्मचारी आवास कालोनी हेतु दीर्घकालीन लीज पर भूमि देने के लिये भी बिहार सरकार अपनी सहमति दे चुकी है। करीब चार एकड़ भूमि भी बिहार सरकार द्वारा संस्थान को क्षेत्रीय केन्द्र के लिये प्रस्तावित जा चुकी है? यह प्लॉट खगौल में स्थित वालमी काम्पलेक्स के निकट है। वर्तमान में कार्यालय अस्थायी तौर पर लिये गये किराये के भवन से कार्य कर रहा है।



परसनल कम्प्यूटर क्षेत्रीय केन्द्र, पटना में



दूरदर्शी संवेदन प्रयोगशाला, क्षेत्रीय केन्द्र पटना में

गंगा प्लेन्स क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना का उद्देश्य विशेष रूप से बिहार, उत्तर प्रदेश एवं पश्चिमी बंगाल के पर्वतीय क्षेत्र, में जल विज्ञान संबंधी अध्ययन एवं शोध कार्य करना है। इन सभी क्षेत्रों में पर्याप्त मात्रा में जल संसाधन उपलब्ध हैं। साथ ही भारी वर्षा के कारण इन क्षेत्रों में गंगा के मैदानी भागों में बाढ़ एवं भूमि संरक्षण संबंधी समस्याओं के अध्ययन की भी आवश्यकता है।

### वैज्ञानिक अध्ययन

विभिन्न क्षेत्रीय समस्याओं को ध्यान में रखते हुये तथा राज्य सरकारों के संबंधित विभागों के साथ बातचीत करने के बाद निम्नलिखित अध्ययन किये जा रहे है।

#### १. प्रतीकात्मक बेसिन का प्रतिनिधि बेसिन के रूप में अध्ययन

किसी जल ग्रहण क्षेत्र में जल संसाधन के विकास एवं उपयोग, तथा क्षेत्रीय जल संसाधनों का वास्तविक मूल्यांकन

करने के लिये उस जल ग्रहण क्षेत्र का जल संतुलन अध्ययन अत्यन्त आवश्यक है। इसके लिये यह जरूरी है कि प्रतिनिधि बेसिन में प्रयोग के तौर पर गहन अध्ययन किया जाये तथा भूमि और जल उपयोग बदलने के कारण जल विज्ञान क्षेत्र में बदलाव का निर्धारण किया जा सके। इस अध्ययन से प्राप्त निष्कर्षों को उन जल ग्रहण क्षेत्रों के लिये उपयोग में लाया जा सकता है जिनमें जल का माप नहीं किया जाता है।

इस अध्ययन के प्रमुख उद्देश्यों में बेसिन में उपकरण लगाना, जल वायुमंडलीय आँकड़े एकत्रित कर उन्हें व्यवस्थित करना, जल बहाव व जल ग्रहण क्षेत्र में संबंध स्थापित करना, जल संतुलन का गहराई से अध्ययन करना एवं जल व थल के उपयोग में बदलाव का नदी के बहाव होने पर असर का अध्ययन करना है। अध्ययन प्रारम्भ हो चुका है तथा कुछ आँकड़े एकत्र किये जा चुके हैं बेसिन में लगने वाले उपकरणों की खरीद एवं उनके स्थापित करने के स्थान का चयन किया जा रहा है।

## २. प्रतीकात्मक बेसिन के लिये जल वर्ष पुस्तिका

जल संसाधन परियोजनाओं की प्लानिंग एवं डिजाइन के लिये जल विज्ञान पुस्तिका बहुत महत्वपूर्ण है क्योंकि उसमें कई उपयोगी जानकारियाँ होती हैं। भारतीय मौसम विभाग एवं राज्यों के संबंधित विभागों द्वारा नियमित रूप से वर्षा के आँकड़ों की पुस्तिका का प्रकाशन किया जाता है। उसी प्रकार से केन्द्रीय जल आयोग द्वारा भी जल वर्ष पुस्तिकाएँ प्रकाशित की जाती हैं जिनमें नदी बहाव संबंधी आँकड़े संनिहित होते हैं। चूंकि जल संसाधन परियोजनाओं के लिये बहुत सारी जल विज्ञान संबंधी जानकारी की आवश्यकता होती है जो प्रायः आसानी से प्राप्त नहीं हो पाती है। इसलिये किसी स्थान की जलविज्ञान संबंधी समस्त जानकारी के लिये जल वर्ष पुस्तिका बहुत आवश्यक है।

क्षेत्र के जल संसाधन विकास में लगी विभिन्न एजेन्सियों के साथ विचार विमर्श, जल मौसमीय आँकड़ों की उपलब्धता, पहले से चल रहे व प्रस्तावित जल संसाधन के कार्यक्रमों को ध्यान में रखते हुये पुनपुन बेसिन के लिये जल वर्ष पुस्तिका बनाई जा रही है। इसमें बेसिन का विवरण, विकास के कार्यों की वर्तमान स्थिति, बेसिन जल-मौसमीय स्टेशन कार्यक्रम व उनकी विशेष जानकारी आदि उपलब्ध होगी। अध्ययन के कई नक्शे जैसे इन्डेक्स चित्र, कन्टूर चित्र, वर्षामापी व जल प्रवाह मापी आदि स्टेशनों की जानकारी, भूजल कुओं की स्थिति, मृदा व थल उपयोग के नक्शे व वार्षिक आइसोहाइट नक्शे वगैरह तैयार किये जायेंगे। उपलब्धता के अनुसार क्रास सेक्शन एवं लांगीट्यूडनल सेक्शन भी दिये जायेंगे। कुछ सांख्यिकीय घटकों की गणना करके उन्हें भी प्रस्तुत किया जायेगा। इस अध्ययन का कार्य प्रगति पर है और संबंधित आँकड़े एकत्र कर इस उपयोगी पुस्तिका को तैयार किया जा रहा है।

## ५.२.५ प्रस्तावित काकीनाडा क्षेत्रीय केन्द्र के कार्यक्रम

समिति की बारहवीं आम सभा में लिए गये निर्ण के अनुसार प्रस्तावित डेल्टाईक क्षेत्र के काकीनाडा स्थित क्षेत्रीय केन्द्र का कार्य प्रारम्भ करने एवं राज्यों से नजदीकी सम्बन्ध विकसित करने हेतु सितम्बर १५, १९९१ में मुख्यालय में उपलब्ध कर्मचारियों को भेज कर शुरू कर दिया गया है। आन्ध्र प्रदेश सरकार ने लीज के आधार पर काकीनाडा क्षेत्रीय केन्द्र के लिये ५ एकड़ भूमि दी है। वर्तमान में केन्द्र एक किराये से लिये गये भवन में कार्य कर रहा है।

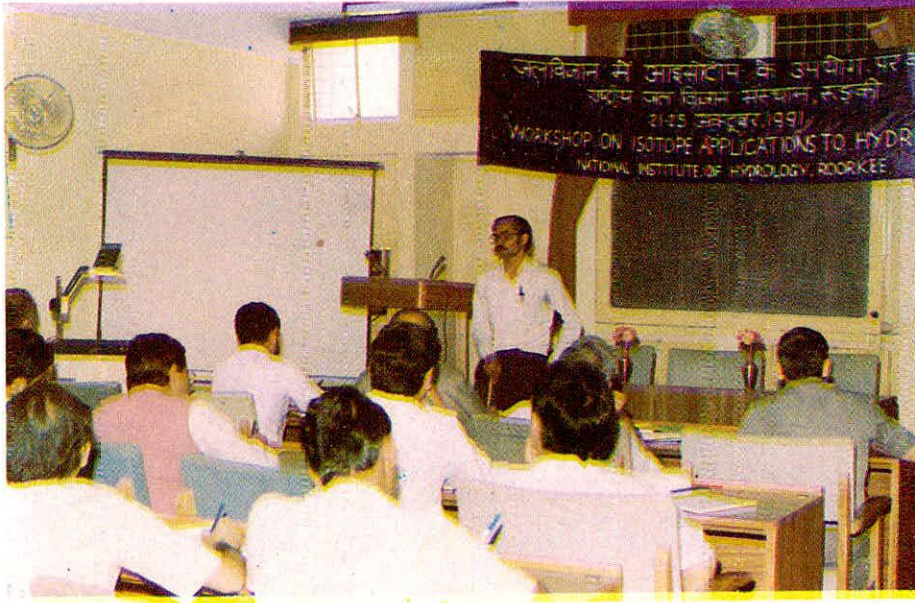
इस क्षेत्रीय केन्द्र में इस समय स्टाफ अपूर्ण है। इस केन्द्र द्वारा लवण प्रवेश से प्रभावित क्षेत्र गोदावरी डेल्टा में जल संतुलन का अध्ययन किया जा रहा है। अध्ययन के लिये आवश्यक आँकड़ों का संग्रह प्रगति पर है।

## ५.३ तकनीकी हस्तांतरण एवं सेमिनार/सिम्योसियम का आयोजन

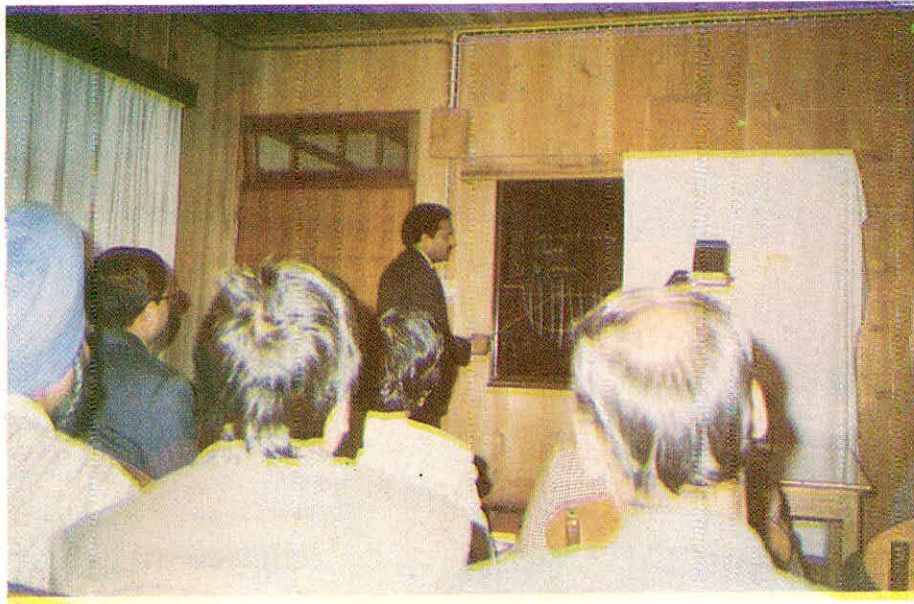
### ५.३.१ आयोजित कार्यशालायें/अध्ययन क्रम

संस्थान के तकनीकी हस्तांतरण कार्यक्रम के अन्तर्गत देश के विभिन्न भागों में १५ कार्यशालायें तथा एक क्षेत्रीय अध्ययन क्रम आयोजित किये गये। ये कार्यक्रम हैदराबाद, मद्रास जम्मू, पटना, रूड़की और गंगटोक आदि स्थानों पर आयोजित किये गये। इस सम्बन्ध में विस्तृत जानकारी के लिये अपेन्डिक्स-१३ देखें। केन्द्र एवं राज्य सरकार तथा अन्य संस्थानों में कार्यरत वैज्ञानिकों अभियन्ताओं एवं अधिकारियों आदि ने आयोजित कार्यक्रमों में भाग लिया तथा अनेक जल विज्ञान संबंधी समस्याओं पर विचार विमर्श किया। सभी कार्यक्रम पूर्णतः सफल रहे तथा भाग ले रहे लोगों द्वारा सराहे भी गये।





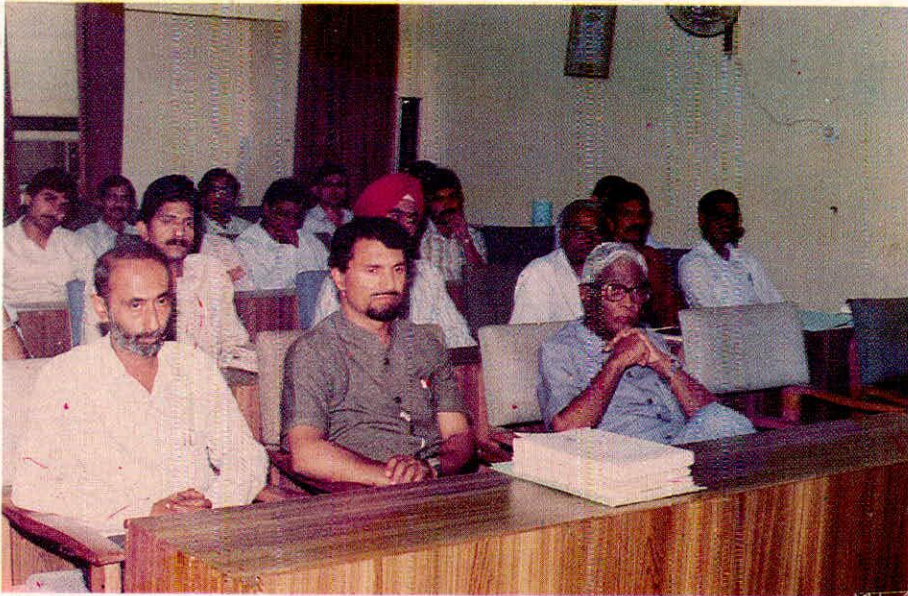
जलविज्ञान में आइसोटोप की अनुकूलता विषय पर कार्यशाला का एक दृश्य (२१-२३ अक्टूबर १९९१, रुड़की)



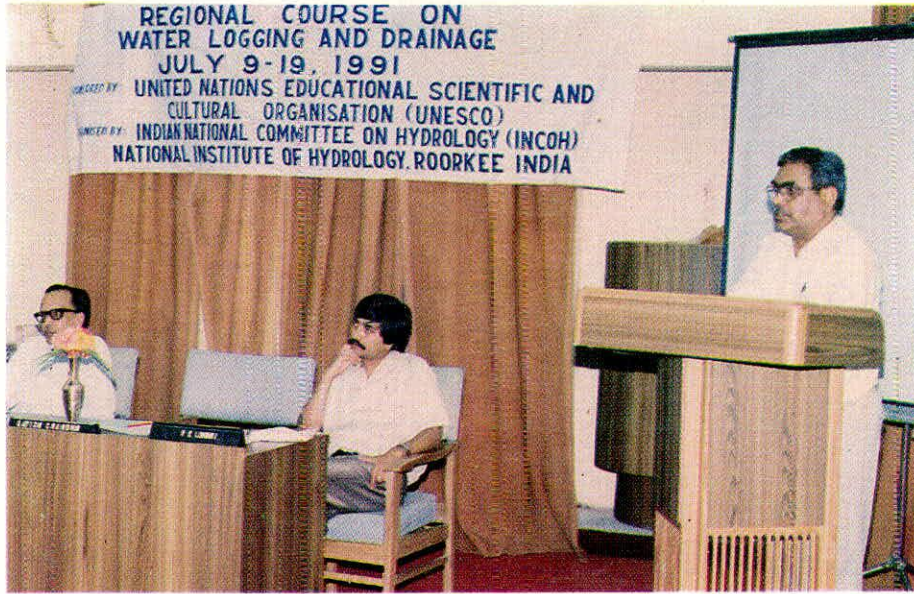
ट्रेसर डायलूसन तकनीक से पर्वतीय क्षेत्र में नदी जलप्रवाह का मापन विषय पर गंगटोक, सिक्किम में आयोजित कार्यशाला का एक दृश्य



जल गुणवत्ता माडलिंग विषय पर कार्यशाला का उद्घाटन करते हुये निदेशक महोदय (अक्टूबर ७-११, १९९१, रूड़की)



जल गुणवत्ता माडलिंग कार्यशाला में भाग ले रहे भागीदारों का एक दृश्य



वाटर लागिंग एवं जल निकासी विषय पर अध्ययन-क्रम के उद्घाटन के अवसर पर भागीदारों को संबोधित करते हुये डा. सतीश चन्द्र



वाटर लागिंग एवं जल निकासी विषय पर अध्ययन-क्रम में भाग लेने वाले अन्तर्राष्ट्रीय भागीदारों का एक दृश्य

### ५.३.२ आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय अध्ययन क्रम

निम्न बहाव माडलिंग एवं पूर्वानुमान विषय पर विचारों एवं ज्ञान के आदान प्रदान के उद्देश्य से एक अन्तर्राष्ट्रीय अध्ययन क्रम का दिनांक १४ जनवरी से १२ मार्च १९९२ तक आयोजन किया गया। यह अध्ययन क्रम

केवल अघनवृत्त राष्ट्रों के भागीदारों के लिये रूडकी में आयोजित किया गया। इस अध्ययन क्रम में अफगानिस्तान, इथोपिया, ईरान, नेपाल, नाइजीरिया, श्रीलंका, तन्जानिया एवं भारत के भागीदारों ने हिस्सा लिया। अध्ययन क्रम का आयोजन सफल रहा एवं भागीदारों द्वारा काफी सराहा गया।

## ६.० सुविधाएं

### ६.१ भवन तथा बुनियादी सुविधाएं

संग्रहालय सह मनोरंजन केन्द्र व अतिथि गृह का विस्तार कार्य पूरा कर लिया गया है। दूसरे प्रयोगशाला खंड जिसमें भूपृष्ठ जल प्रयोगशाला और कुछ अन्य प्रयोगशालाएं बननी हैं, का कार्य १९९०-९१ में शुरू हुआ था और इन भवनों का निर्माण कार्य पूरा हो चुका है। प्रयोगशालाओं जो पहले प्रथम प्रयोगशाला खंड में स्थापित की गई थी उन्हें द्वितीय प्रयोगशाला खंड में स्थानांतरित किया जा रहा है। प्रयोगशालाओं के लिये अन्य आवश्यक सुविधाएँ भी प्रदान की गई हैं। संस्थान में नाभिकीय जल विज्ञान यंत्रीकरण प्रयोगशाला भी विकसित की गई है। इस प्रयोगशाला के लिये जरूरी उपकरण भी आठवीं योजना के अन्तर्गत खरीदे गये हैं।

संस्थान ने स्टाफ कालोनी के निर्माण के लिये १० एकड़ भूमि खरीद ली है। कालोनी के लिये ट्यूब वेल, पहुँच मार्ग तथा चार दीवारी बनाने का कार्य शुरू हो गया है तथा उप स्टेशन लगाने का काम उपयुक्त एजेन्सीयों को दिया जा रहा है। संस्थान के कर्मचारियों के लिये कैंटीन की सुविधा उपलब्ध करा दी गई है। कैंटीन में बुनियादी जरूरत की चीजें जैसे वाटर कूलर एवं रसोई आदि सुविधाएँ हैं। संस्थान के प्रांगण में पौधशाला एवं बागवानी के विकास का भी कार्य किया जा रहा है।

### ६.२ रख-रखाव

संस्थान ने रख-रखाव प्रभाग की स्थापना की है जिसकी जिम्मेदारी परिसर में सिविल एवं विद्युत रख-रखाव

की है। इसके अलावा यह प्रभाग छोटे-छोटे निर्माण कार्य, परिसर की सफाई, बागवानी व पानी सप्लाई के कार्य भी संभालता है।

### ६.३ प्रयोगशालाएं

#### ६.३.१ जल गुणता प्रयोगशाला

पिछले दो सालों से संस्थान की जल गुणता प्रयोगशाला कार्य कर रही है। विभिन्न जल पिण्डों जैसे, नदियों नहरों एवं अन्य जल स्रोतों की भूपृष्ठ एवं भूगर्भ गुणता को मॉनीटर करने में इस प्रयोगशाला का कुशलतापूर्वक उपयोग किया जा रहा है। इस प्रयोगशाला में भौतिक रासायनिक और कुछ हद तक जैविक पैरामीटरों के भी प्रयोग की क्षमता है। प्रयोगशाला में यथार्थता के विभिन्न अंशों तक लगभग ८० भौतिक, रासायनिक एवं जैविक पैरामीटरों के निर्धारण की क्षमता है। इन आरगेनिक पदार्थों और पेस्टसाइड्स के निर्धारण हेतु गैस क्रोमेटोग्राफ जैसे महत्वपूर्ण उपकरणों को लगाया जा रहा है एवं इसके शीघ्र चालू होने की आशा है। चालू वर्ष में चलती फिरती जल वैज्ञानीय वैन जिसमें विभिन्न मौसम वैज्ञानीय घाटकों एवं जल गुणता के निर्धारण की सुविधा उपलब्ध होगी खरीदी जाने का विचार है।

चालू वर्ष में अनुसंधान के संदर्भ में काली नदी के विभिन्न कूपों से जल के नमूने एकत्र किये गये हैं और इसकी प्रयोगशाला में जांच की गई। इस जांच से मिले आंकड़ों के आधार पर मॉडल का विस्तार किया जा रहा है।

### ६.३.२ मृदा जल प्रयोगशाला

विभिन्न मृदा जल पैरामीटरों के निर्धारण के उद्देश्य से दो वर्ष पूर्व संस्थान में मृदा जल प्रयोगशाला की स्थापना की गई थी। इस प्रयोगशाला में दाब प्लेट उपकरण, मृदा आर्द्रता मीटर, आई.सी.डब्ल्यू. परमिमीटर, गुल्फ परमीयेमीटर जो कि क्रमशः मृदा नमी रिटेन्सन वक्र, मृदा आर्द्रता, संतृप्त हाइड्रोलिक कनडक्टिविटी एवं स्थितिपरक हाइड्रोलिक कनडक्टिविटी के निर्धारण/माप के काम में आते हैं। विभिन्न लम्बाइयों (१५ सेमी. से १५० सेमी.) के टेनसियोमीटर जो कि विभिन्न गहराइयों पर मृदा नमी के माप के काम में लाए जाते हैं इस प्रयोगशाला में उपलब्ध हैं। मृदा लवणता के विभिन्न गहराइयों पर माप के लिये प्रयोगशाला में ई.सी. लवणता प्रोब उपलब्ध हैं। इस वर्ष मालप्रभा और घाटप्रभा बेसिन के लिये वाटर रिटेन्सन ग्राफ, संतृप्त जल चालकता, हाइड्रोलिक कनडक्टिविटी तथा कण आकार वितरण संबंधी प्रयोग किये गये। इनफिल्ट्रेशन के लिये भी कई फील्ड टेस्ट किये गये हैं।

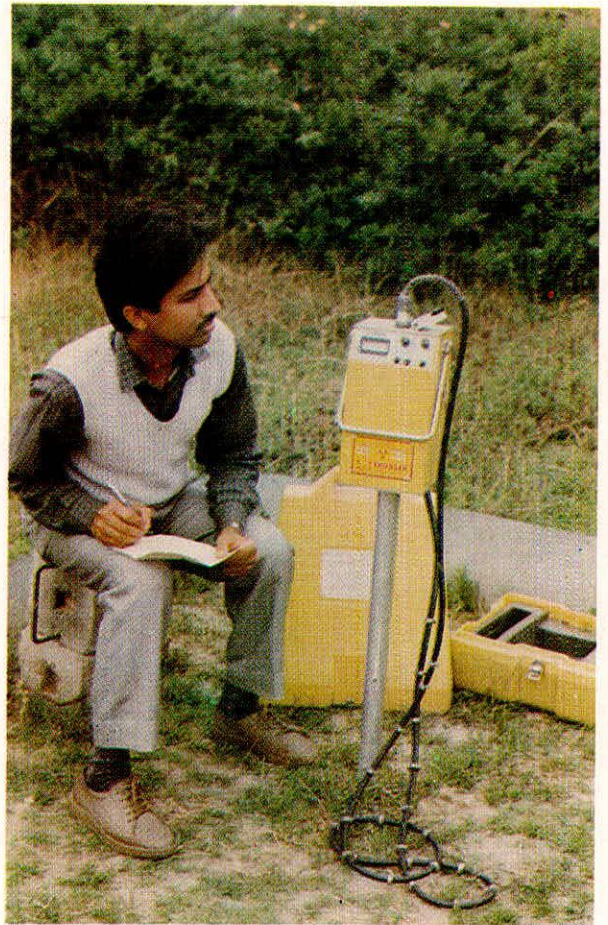
### ६.३.३ भूजल प्रयोगशाला

चालू वर्ष में विभिन्न मृदा नमूनों के कण आकार विश्लेषण एवं अंतःस्पन्दन मापन किये गये। मृदा आर्द्रता संचलन और मॉडलिंग के लिये मृदा नमी गुणधर्मों एवं असंतृप्त हाइड्रोलिक कनडक्टिविटी के अनुमान लगाने के एक प्रोग्राम की रूपरेखा बनाई गई है। इस वर्ष प्रयोगशाला के लिये, टेनसियोमीटर, इनफिल्ट्रोमीटर, चलित मृदा आर्द्रता मीटर और इलेक्ट्रॉनिक तुला आदि उपकरण खरीदे गये हैं।

### ६.३.४ जलविज्ञानीय अन्वेषण प्रयोगशाला

इस प्रयोगशाला का प्रमुख उद्देश्य नाभिकीय एवं भूभौतिक तकनीकों के प्रयोग से जल संसाधनों का समुचित आंकलन एवं निर्धारण करना है। इसका उद्देश्य जलविज्ञानीय उपकरणों का विकास करना भी है।

प्रयोगशाला में एक ट्रांसलर न्यूक्लोनिक गेज, इन्फ्रारेड आर्द्रता तुला, विकीरण सर्वेक्षण मीटर, प्रतिरोधात्मकता मीटर, इलेक्ट्रॉनिक तुला, सिंक्रोस्कोप एवं अन्य सामान्य उद्देश्य के इलेक्ट्रॉनिक उपकरण हैं। न्यूक्लोनिक गेज का प्रयोग असंतृप्त क्षेत्रों में मृदा जल अंश के आकलन में किया जा रहा है। विभिन्न प्रकार की मृदा के लिये इनफिल्ट्रेशन ज्ञात करने में स्वचलित इनफिल्ट्रोमीटर का प्रयोग किया जा रहा है।

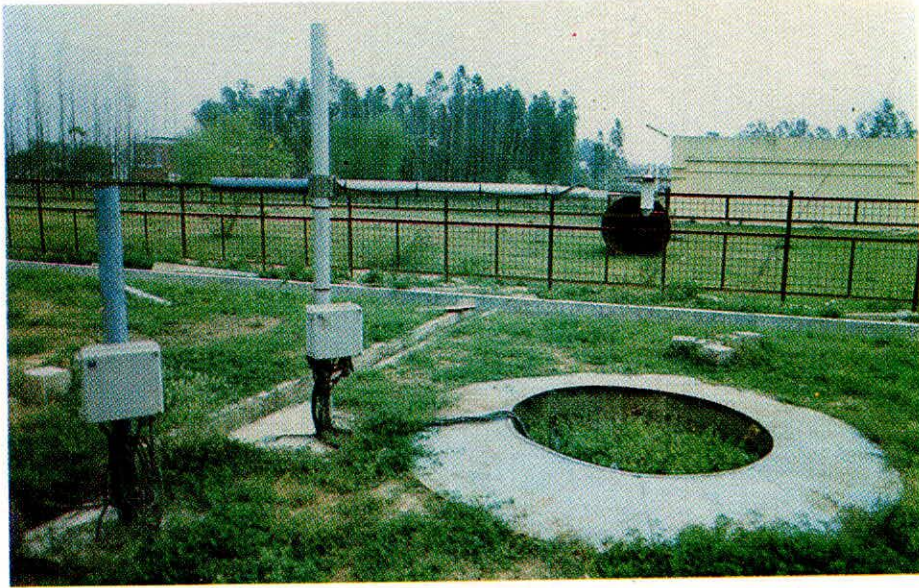


न्यूट्रान प्रोब की मदद से मृदा आर्द्रता चालन का अध्ययन

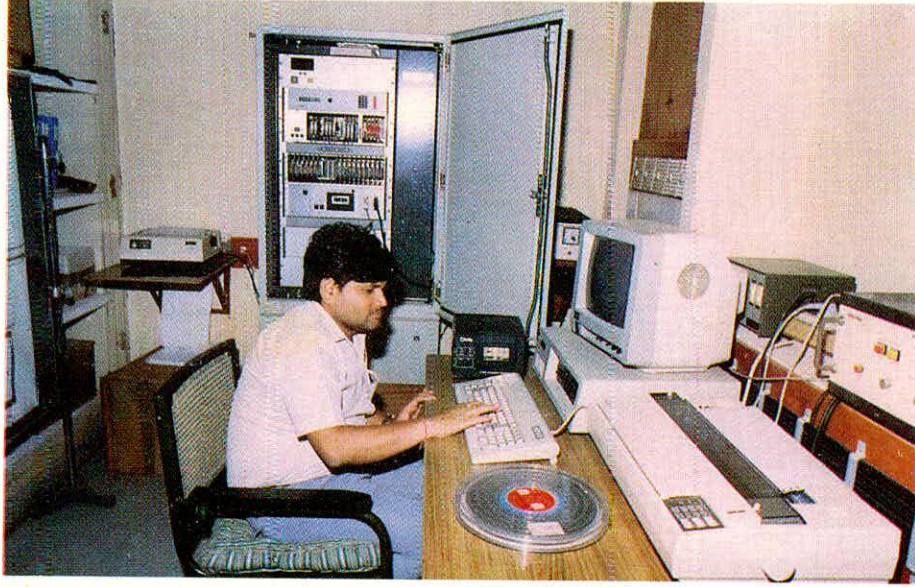
### ६.३.५ स्वचालित जलविज्ञानीय स्टेशन (ए.एच. एस.)

काफी समय से महसूस की जा रही जल एवं जल मौसम विज्ञानीय आंकड़ों की यर्थाता सहित निर्धारण करने की जरूरत को ध्यान में रख संस्थान ने संयुक्त राष्ट्र विकास परियोजना के तहत सी.आई.आर., स्विटजरलैंड से स्वचालित जलविज्ञानीय स्टेशन मंगाया। इस संयंत्र से आधे-आधे घंटे के अंतराल पर वायु तापमान, मृदा तापमान, तीन विभिन्न गहराइयों पर: ३० सेमी., ५० सेमी और ८० सेमी. पर पवन दिशा तथा वेग, आर्द्रता, धूप की अवधि, वर्षा, वायुमंडलीय दाब, लाइसीमीटर से होने वाला प्रवाह, लाइसी मीटर में होने वाला भार परिवर्तन एवं लाइसीमीटर से इनफिल्ट्रेशन के आंकड़ें लिये जा रहे हैं। इसके अलावा तीन अलग-अलग गहराइयों पर मृदा की

सुचालकता, संतुलन विकीरण एवं विश्वव्यापी विकीरण जैसे पैरामीटरों के आंकड़े भी कैसेट पर संवेदन एवं स्वचालित अंकीय रिकार्डिंग के जरिये लिये जा रहे हैं। वर्ष १९९० में गुजरात कम्युनिकेशन्स इलेक्ट्रॉनिक्स लि. बड़ौदा, गुजरात ने इस यंत्र को स्थापित कर प्रचलन योग्य बनाया। संस्थान के कर्मचारियों ने कैसेट पर टेप किये आंकड़ों को वैयक्तिक कम्प्यूटर/फ्लोपी पर ले जाने की कार्यविधियां विकसित करने में सफल रहे हैं। आंकड़ों को वैक्स-११/७८० मेन फ्रेम कम्प्यूटर पर स्थानांतरित किया गया है। आंकड़ों को सुव्यवस्थित करने के लिये एक कम्प्यूटर प्रोग्राम बनाया गया है। वर्ष १९९० के लिये व्यवस्थित किये गये आंकड़ों को कम्प्यूटर पर एकत्र किया गया है और दो पत्रिकाओं में तालिका के रूप में प्रकाशित किये गये हैं।



स्वचालित जल विज्ञानीय स्टेशन का एक दृश्य



जल मौसमीय आंकड़ों एवं मृदा अवयवों के संग्रह हेतु  
स्वचालित आंकड़ा संग्रह तंत्र

### ६.३.६ आंकड़ा प्राप्ति तंत्र

एक माइक्रोप्रोसेसर पर आधारित आंकड़ा प्राप्ति तंत्र भारत-डच सहयोग प्रोजेक्ट वामात्रा-२ के तहत बनाया गया है। यह बैटरी चलित उपकरण अट्ठारह विभिन्न जल वायुमंडलीय संवेदकों की सहायता से लम्बे समय तक आंकड़ों को एकत्रित कर सकता है। यह तंत्र संस्थान परिसर में अभी तीन तनावमापियों (टेनशीयोमीटरों) एक-एक मृदा व जल तापमापी प्रोब व एक वर्षामापी के साथ स्थापित किया गया है। यह तंत्र १२ एनालोग, २ पल्स और ८ डिजिटल आई/ओ चैनल की सहायता से जलविज्ञानीय एवं मौसमीय आंकड़ों का लगातार मापन एवं उनका अंकन संग्रह तंत्र में करता रहता है। विशेष

प्राग्रामिंग निर्देशों का उपयोग करके इस यंत्र का प्रयोग सेन्सर आउटपुट मापन, गणितीय गणनायें, तर्क के अनुसार नियंत्रण, आंकड़ा संग्रह तथा आंकड़ों को अन्य उपकरण में पहुँचाना आदि काम सरलता से किये जा सकते हैं।

उपकरण से प्राप्त किये गये आंकड़ों को पोर्टेबल कम्प्यूटर अथवा रेडियो टेलीमेटरी लिंक द्वारा उपयुक्त स्थान पर एकत्र किया जा सकता है। एक सूर्य पटल की सहायता से बैटरी को लगातार चार्ज किया जा सकता है। वर्तमान में तंत्र के साथ लगे कुछ सेन्सरों की मदद से वर्षा, विभिन्न गहराइयों पर मृदा की शोखन शक्ति साइल सेक्सन, मृदा ताप और वायु ताप आदि मानीटर किये जा रहे हैं। निम्नलिखित सेन्सरों को विद्युत आउटपुट के साथ डेटा-लागर से जोड़ा गया है।





जल मौसमीय आँकड़ों के संग्रह के लिये आँकड़ा प्राप्ति तंत्र

१.	टिपिंग बकेट वर्षामापी	१
	नियमानुसार: ०.२ मिमी/टिप	
२.	तनावमापी	३
	फैलाव: ६५० मिलीबार	
३.	मृदा ताप प्रोब	१
४.	वायु ताप प्रोब	१
५.	हिम गहराई/जल सतह सेन्सर	१
	फैलाव: ०.६-१० मी.	

इन सेन्सरों की सहायता से लगातार हर आधे घंटे के अन्तराल के बाद आँकड़े मानीटर करके संग्रहित किये जा रहे हैं। रेडियो टेलीमिटी यंत्र की सहायता से इन आँकड़ों को पास के उप स्टेशन में स्थानांतरित कर दिया जाता है।

डास तंत्र भी कई परियोजनाओं के लगातार आँकड़े एकत्र करने के लिये उपयोग में लाया जा सकता है। डास तंत्र का उपयोग मुख्यतः सुदूर जल विज्ञानीय स्टेशन में किया जाता है। इस तंत्र के कई लाभ हैं जैसे आँकड़ा संग्रह एवं उनका इलेक्ट्रॉनिकी तरीके से व्यवस्थित प्रबंधन आदि। उदाहरण के लिये नियमित समय अन्तरालों में मृदा शोखन शक्ति एवं अन्य मृदा पैरामीटरों को मानीटर करके असंतृप्त मृदा में जल का चलन पथ एवं न्यूट्रियंट तथा जल प्रदूषण के चलन विस्थापन का अध्ययन किया जा सकता है।

### ६.३.७ क्षेत्रीय केन्द्र की प्रयोगशालाएं

प्रतिनिध द्रोणी अध्ययनों के लिए क्षेत्रीय केन्द्रों में फील्ड प्रयोगशालाएं हैं। घाटप्रभा और मालप्रभा नदी द्रोणियों में दो-दो शालाएं काम कर रही हैं। क्षेत्रीय केन्द्रों के लिये भी वैयक्तिक कम्प्यूटर व सुदूर संवेदक उपकरण खरीदे गये हैं।

संस्थान ने कर्नाटक के बेलगांव, असम के गुवाहाटी और जम्मू केन्द्रों के लिए वृहत् फार्मेट ऑप्टिकल एनलार्जर, ऑप्टिकल रिफ्लेक्टिंग प्रोजेक्टर, कोआर्डिनेटिंग माप तंत्र सहित लाइट टेबल एवं ई.जी.ए. मानचित्र सचित्र डी.सी./ए.टी. एवं व्यक्तिगत कम्प्यूटर भी मंगाए हैं। व्यक्तिगत कम्प्यूटर, सुदूर संवेदित आँकड़ों से जल गुणवत्ता के लिए उपकरण और मौसम विज्ञान सम्बन्धी उपकरण खरीद लिये गए हैं।

### ६.४ केन्द्रीय सेवा तकनीकी सुविधाएं

#### ६.४.१ गणक सुविधाएं

संस्थान के गणक केन्द्र में डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक कांपेरिशन जी.ई.सी. द्वारा निर्मित प्रतिरूप सहित वैक्स-११/७८० तथा वैक्स-३२०० कार्य केन्द्र, एक रंगीन ग्राफिक टर्मिनल मॉडल-४०२७ के साथ रंगीन ग्राफिक तंत्र

मॉडल कालकैम्प ३१, डिजिटाइजर मॉडल कालकैम्प ११००, प्लॉटर मॉडल कालकैम्प १०४४६७/४५, प्लॉटर प्वाइन्ट जेट मॉडल एल.जे २५०-ए.ई. आदि यंत्रों की सुविधाएं हैं। वैक्स-११/७८० गणक मुख्य गणक तंत्र है गणक तंत्र को वैक्स/वी.एम.एस. डिजिटल निर्देश भाषा के २०० सेमी ज्यादा निर्देशों द्वारा चलाया जाता है। श्रोत कार्यक्रम बनाने के लिये चलन तंत्र के साथ इडीटर होता है। फ्लोटान-७७ तथा वैक्स फ्लोटान की प्रोग्रामिंग भाषा में अनुरूपता होती है। वैक्स-११/७८० के अन्तर्गत जुड़े हुये तंत्रों के नाम इस प्रकार हैं। दो ६७ एम बी डिस्क ड्राइव आर एम-३, दो ४५ आई पी एम, ८००/१६०० बी पी आई, ९ टैक मैग्नेटिक टेप ड्राइव टी ई-१६, ४५६ एम बी हिस्टर ड्राइव, आर ए-८१ सीडी, ६०० एल पी एम लाइन प्रिन्टर बी-६००, कार्ड रीडर सी आर-११, वीडियो टर्मिनल मॉडल वी टी १०५-एम बी, हार्ड कापी कन्सोल एल ए-१२०, टर्मिनल एल ए-१२०, दो वीडियो-पी ए टर्मिनल ए डी एम-३ए, वैक्स-३२०० वर्क स्टेशन को स्थानीय नोड की तरह चलाया जा सकता है तथा सुदूर मोड भी चलाये जा सकते हैं। रंगीन प्लॉटर एवं प्रिन्टर आदि रंगीन चिन्ह प्रदर्शित करते हैं जिनमें एक रंग को एक ही बार प्रदर्शित किया जा सकता है। अतिरिक्त गणक सुविधा प्रदान करने के लिये सभी प्रभागों को एक एक वैयक्तिक गणक भी दिये गये हैं। कुछ और भी वैयक्तिक गणक मंगाये जा रहे हैं। वैयक्तिक एवं वैक्स गणक तंत्र के लिये स्थानीय क्षेत्र कार्यक्रम बनाने का प्रावधान भी है जिससे वैज्ञानिकगण अपने प्रभाग वैयक्तिक गणक से ही वैक्स तंत्र सुविधा का उपयोग कर सकते हैं तथा इससे वैक्स तंत्र के उपयोग में भी बढ़ोत्तरी होगी।

#### ६.४.२ सुदूर संवेदन प्रयोगशाला

संस्थान की सुदूर संवेदन प्रयोगशाला में उपग्रह चित्र एवं चलचित्रों के दार्शिक अययन, मानचित्रों/ड्राईंगस के घटाव तथा बढ़ाव, डायजो के लिये उपग्रह के आँकड़ों का डायजो और फोटोग्राफिक मुद्रण, रंगीन एवं मिश्रित मुद्रण, स्टीरियो प्रोजेक्ट्स के टेलिस्कोपिक दर्शन तथा मानचित्रों

आदि का स्टीरियो या फोटो से पुनः तैयार करने आदि की सुविधायें उपलब्ध हैं। स्टीरियो जूम ट्रांसफर स्कोप मॉडल ५३-०५-०४-२१ (२४० वी) का उपयोग उपग्रह चित्रों एवं चल चित्रों के दार्शिक अध्ययन के लिये किया जाता है। मानचित्रों के घटाव एवं बढ़ाव के लिये ऑप्टिक पेन्टोग्राफ, डाइजो एवं फोटोग्राफिक मुद्रण के लिये डाइजो प्रिन्टर, स्टीरियो एरियल फोटोग्राफ के स्टीरियो स्कोपिक अध्ययन के लिये मिटर स्टीरियो स्कोप एवं स्टीरियो जूम स्कोप ५३-०५-०४-१ (२४० वी) का उपयोग किया जाता है। सुदूर संवेदन विधि से प्राप्त आँकड़ों के मापन के लिये एवं चित्रों के दार्शिक अध्ययन के लिये प्रकाश टेबल की जरूरत पड़ती है। जोकि संस्थान में उपलब्ध है। स्पेक्टो रेडियोमीटर मॉडल १०१, और मुल बैंड ग्राउड टुथ रेडियो मीटर भी संस्थान में उपलब्ध हैं। जिसका उपयोग सुदूर संवेदन विधि से भू चिन्ह आँकड़ों के संग्रह के लिये होता है। उपरोक्त सभी उपकरणों की उपलब्धता से संस्थान की सुदूर संवेदन प्रयोगशाला इस क्षेत्र में एक समृद्ध प्रयोगशाला है। इन सुविधाओं के अतिरिक्त एक वैयक्तिक गणक पर आधारित इमेज प्रोसेसिंग सिस्टम भी स्थापित किया जा रहा है जिसके उपयोग से इमेज प्रोसेसिंग का कार्य काफी सरल एवं सुविधापूर्ण हो जाएगा। आवश्यक हार्डवेयर के साथ एक अन्य इमेज प्रोसेसिंग सिस्टम कामटल १/२० भी संस्थान की सुदूर संवेदन प्रयोगशाला में उपलब्ध है।

### ६.४.३ कार्यशाला एवं मापयंत्रण सेवा इकाई

संस्थान की केन्द्रीय तकनीकी सुविधा केन्द्र के अन्तर्गत कार्यशाला एक सहयोगी इकाई है। कार्यशाला का मुख्य उद्देश्य अन्य प्रभागों के तकनीकी एवं यंत्रिक कार्यों में सहायता करना है। कार्यशाला में सभी प्रकार की मशीनें जैसे लेथ मशीन, ग्राइडिंग मशीन, कटिंग मशीन, पंचिंग मशीन, विद्युत चलित आरी, वेल्डिंग मशीन, ड्रिलिंग मशीन आदि उपलब्ध हैं। लेथ मशीन द्वारा टेपरिंग, टर्निंग एवं फेंसिंग का काम किया जाता है। ग्राइडिंग मशीन द्वारा सभी प्रकार की ग्राइडिंग का काम किया जाता है। इसके अलावा पंचिंग एवं कटिंग मशीनों द्वारा एंगिल एवं पतरे

काटने, उनमें छेद करने का काम होता है। पाइप एवं छड़ काटने का काम विद्युत चलित आरी करती है। सभी प्रकार के ड्रिलिंग का कार्य ड्रिलिंग मशीन द्वारा किये जाते हैं। वेल्डिंग मशीन से जुड़ाई एवं आर्च वेल्डिंग का काम लिया जाता है।

### ६.४.४ डाइंग अनुभाग

संस्थान के डाइंग अनुभाग में अनुरेखन सुविधाओं के अतिरिक्त आरेखन सुविधायें भी उपलब्ध हैं। इस अनुभाग में अमोनिया प्रिन्टिंग सुविधायें, पेन्टोग्राफ, डिजिटल प्लानीमीटर आदि यंत्र हैं। डाइंग अनुभाग मान चित्र ग्राफ, कन्टूर रेखन सहित संस्थान के समस्त अनुरेखन कार्य करता है। इस तरह संस्थान की तकनीकी रिपोर्ट एवं तकनीकी प्रपत्र बनाने में सहयोग करता है। हाल ही में संस्थान ने डाइंग अनुभाग के उपयोग के लिये डाइंग उपकरण रोथिंग एन सी स्काइबर सी एस-१०० खरीदा है जो आरेखन एवं अनुरेखन के कार्य में उपयोग किया जा रहा है।

### ६.५ पुस्तकालय

संस्थान में एक अत्यन्त समृद्ध पुस्तकालय है। इस पुस्तकालय में काफी बड़ी संख्या में जलविज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों से सम्बन्धित वैज्ञानिक पुस्तकें, पत्रिकायें, प्रलिखित कम्प्यूटर कार्यक्रम, तकनीकी रिपोर्ट, भारतीय एवं विदेशी मानक, एटलस एवं मानचित्र उपलब्ध हैं। वैज्ञानिक पुस्तकों के अतिरिक्त कार्यालय कार्य से सम्बन्धित हिन्दी की पुस्तकें भी हैं। संस्थान का पुस्तकालय अपने स्व अवलम्बन की ओर अग्रसर होते हुये जल विज्ञान के क्षेत्र से सम्बन्धित लगभग ५५७९ पुस्तकों का संग्रह कर चुका है। अब तक पुस्तकालय से करीब ५८४ पुस्तकें क्षेत्रीय केन्द्रों के लिये भेजी जा चुकी है। दुनियाँ के विभिन्न संस्थान से प्राप्त की गई तकनीकी रिपोर्टों की संख्या लगभग २५२८ है तथा लगभग ९७५ तकनीकी प्रपत्र हैं। इनके अलावा पुस्तकालय में ४४२ कम्प्यूटर मैनुअल, ४१ माइक्रोफिच तथा १९७५ मानचित्र हैं। पुस्तकालय में ३३ भारतीय

जर्नल तथा ६० विदेशी जर्नल नियमित रूप से आते हैं इनके अलावा तीन हिन्दी एवं सात अंग्रजी के दैनिक समाचार पत्र भी नियमित रूप से आते हैं।

संस्थान का डाकूमेन्टेशन प्रकोष्ठ पुस्तकाल के साथ रिपोर्ट आदि के रख-रखाव में सहयोग करता है। संस्थान द्वारा तैयार की गई रिपोर्ट की कुल संख्या ३८६ है। इनमें

से २६६ प्रकाशित रिपोर्ट पुस्तकालय में अध्ययार्थियों के संदर्भ के लिये रखी गई हैं।

पुस्तकालय से संस्थान के समस्त कर्मचारियों, ७ आंतरिक सदस्यों रूड़की विश्वविद्यालय एवं संस्थान द्वारा आयोजित अध्ययन क्रम एवं कार्यशालाओं में भाग लेने आये सदस्यों को पुस्तके एवं जर्नल आदि निर्धारित समय तक के लिये पढ़ने को देता है। इस तरह से पुस्तकालय तकनीकी विकास में पूर्ण सहयोग कर रहा है।

## ७.० अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग

### ७.१ जल प्रबंधन पर इन्डो-डच प्रशिक्षण कार्यक्रम (वामात्रा-२)

भारत सरकार के जल संसाधन मंत्रालय एवं नीदरलैंड सरकार के विकास व सहकारी मंत्रालय के बीच जल प्रबंध विषय पर संयुक्त प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाने संबंधी एक सहमति थी। भारत सरकार की ओर से राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, वामात्रा-२ कार्यक्रम के निम्नलिखित क्षेत्रों के लिये भागीदार संस्था है।

१. उपकरणीकरण: आंकड़ा प्राप्ति, संग्रहण एवं पुनः प्राप्ति
२. उपकरणीकरण: खरीद, संस्थापना और प्रवर्तन
३. जलविज्ञान के लिये सुदूर संवेदन अनुप्रयोग
४. जल गुणवत्ता के क्षेत्र को पुष्टता प्रदान करना
५. कृषि भूमि से जल निकासी
६. भूमि जल गणितीय मॉडलिंग एवं
७. नीदरलैंड में नियमित पाठ्य क्रम के लिये छात्रवृत्ति

नीदरलैंड की ओर से भागीदार संस्थाएँ निम्नलिखित हैं

१. अन्तर्राष्ट्रीय हाइड्रोलिक्स एवं पर्यावरण इंजीनियरिंग संस्थान
२. डेल्टा हाइड्रोलिक्स प्रयोगशाला
३. आई.टी.सी. एवं
४. आई.एल.आर.आई.

चालू वर्ष के दौरान संस्थान के वैज्ञानिकों ने अधोलिखित क्षेत्रों में प्रशिक्षण प्राप्त किया

क्षेत्र	प्रशिक्षित वैज्ञानिक
उपकरणीकरण: आंकड़ा प्राप्ति संग्रहण	
एवं पुनः प्राप्ति	१
जल विज्ञान के क्षेत्र में सुदूर संवेदन अनुप्रयोग	३
जल गुणवत्ता क्षेत्र को पुष्टता प्रदान करना	१
कृषि भूमि से जल निकासी	२
भूमि जल गणितीय मॉडलिंग	१
नियमित पाठ्यक्रम के लिये छात्रवृत्ति	१

वामात्रा-२ कार्यक्रम से प्राप्त हुये उपकरण एवं साफ्टवेयर निम्नलिखित है।

१. हाईमास पर एक साफ्टवेयर पैकेज (जल-मौसम विज्ञानीय आंकड़ों के संग्रहण, प्रक्रिमण एवं पुनः प्राप्ति के लिये एक पद्धति)
२. सेन्सर के साथ एक आंकड़ा प्राप्ति तंत्र, साफ्टवेयर पैकेज एवं एक चलित गणक।

आंकड़ा प्राप्ति तंत्र के साथ प्राप्त किये गये सेन्सर एवं उपकरणों की सूची:

क्रम संख्या	मद	मात्रा
१.	डेटा लागर सी आर-१०	२
२.	साफ्टवेयर पी सी २०८	१

३.	सी आर-१० के लिये लेखन पैनल	१
४.	की बोर्ड और प्रदर्शन इकाई सी आर १० के डी	१
५.	आप्टिकली आइसोलेटेड आर एस २३२ आई/एफ	२
६.	इन्टरफेस एस सी ५३२	१
७.	रेडियो ट्रांस्मीवर एच टी ४४०	२
८.	आर एफ मॉडल	२
९.	सोलर पैनल	१
१०.	डाइरेक्शन एन्टीना	२
११.	पावर सप्लाय २२० वी ए सी-१२ वी डी सी	१
१२.	सोलर पैनल के लिये पावर सप्लाय यूनिट	१
१३.	रिचार्जएबल बैटरी १२ वी, ५ ए एच	४
१४.	रिचार्जएबल बैटरी १२ वी, २.५ ए एच	४
१५.	स्टेनलेस स्टील बाक्स	२

### सेन्सर

१६.	टिपिंग बकेट वर्षामापी	१
१७.	मृदा ताप सेन्सर	४
१८.	तनावमापी (टेन्सियोमीटर)	६
१९.	मृदा नमी खंड	१०
२०.	आर्द्रता एवं तापमापी सेन्सर	२
२१.	सेन्सर के साथ वाष्पनमापी बर्तन	१
२२.	दबाव सेन्सर १ (बार)	२
२३.	गिल रेडियेशन शील्ड	३
२४.	एम पी १०० को सी आर १० से जोड़ने के लिये इन्टरफेस	२

### पेरीफेरल

२५.	चलित मुद्रक एच पी २२२५ पी थिन्कजेट सहायक यंत्रों के साथ	१
२६.	चलित गणक तोशीबा टी १०००० एक्स ई सहायक यंत्रों के साथ	१
२७.	आंकड़ा लेखक बी डी आर ३२०	१

### साफ्टवेयर पैकेज

२८.	टर्बो पास्कल ५.५ टर्बो एनालिस्ट टर्बो प्रोफेशनल, और उपकरण प्रयोगशाला के लिये परीक्षण एवं मापक उपकरण	
२९.	आसिलोस्कोप फिलिप्स पी एम ३३३५/४०१	१
	डिजिटल बोल्ट मीटर एच पी ३४४०१ ए	१
	हैन्डहेल्ड मल्टीमीटर फलुक ८०६० ए	२
	टाइमर/काउन्टर फिलिप्स पी एम ६६६५	१
	सिग्नल जनरेटर फिलिप्स पी एम ५१३३	१
	डेटा ट्रांसलेटर डी टी पी २८०१, ए/डी, डी/ए	१
	इन्टरफेस + साफ्टवेयर डाइवर	१
	६ पेन प्लॉटर एच पी ७४७५ ए बी	१
	लेजर मुद्रक एच पी लेजर जेट १११ पी	१
	सोल्डर स्टेशन वेलर डब्लू ई सी पी-२०	२
	विस्तार बोर्ड	१
	बेक आउट बाक्स डी सी पी	१

जल गुणवत्ता प्रयोगशाला की पुष्टता के लिये संस्थान ने निम्नलिखित उपकरण प्राप्त किये हैं।

क्रमांक	मद	मात्रा
१.	रिकार्डिंग सुविधा के साथ नमी अभेद्य अक्सीमीटर	२
२.	रिकार्डिंग सुविधा के साथ नमी अभेद्य पी एच सेन्सर	२
३.	आयन एनालाइजर फ्लोराइड, अमोनिया, नाइट्रस, नाइट्रेट, साइनाइड, आयोडीन इलेक्ट्रोड	१
४.	मेम्बरेन फिल्टर	८
५.	फील्ड ब्यूरेट	५
६.	आंकड़ा लेखक	५

७.	जीवाणु सूक्ष्म तरंग भट्टी	१
८.	अनुसंधान सूक्ष्म मापी	१
९.	स्टीरियो सूक्ष्ममापी	१
१०.	बूटस	२
११.	टी ओ सी	१
१२.	नमूना लेने का उपकरण	१
१३.	मिनीटेव सांख्यिकी साफ्टवेयर	१
१४.	मिनीटेव के लिये ऑकड़ा उपचारण हाडवेयर	१
१५.	निर्वात पम्प के साथ मेम्बेरन फिल्टर	८
१६.	फील्ड ब्यूरेट	६
१७.	मुद्रक जोडने के लिये कार्ड	१

अनुसंधान के क्षेत्र में संस्थान की सामर्थ्यता एवं सुविधाओं का विकास करना।

२. जल ग्रहण क्षेत्रों में जल संतुलन अध्ययन के लिये संस्थान के क्षेत्रीय केन्द्रों को सक्षमता एवं सामर्थ्यता प्रदान करना।

इस परियोजना को आगामी पाँच वर्षों में पूरा करने का विचार है तथा आशा है कि यह परियोजना संस्थान को जल विज्ञान के उभरते हुये क्षेत्रों में अध्ययन करने के लिये अपनी सामर्थ्य बढ़ाने में सहायक सिद्ध होगी। चालू वर्ष के दौरान परियोजना का क्रियान्वयन मुख्यालय एवं क्षेत्रीय केन्द्रों में साथ-साथ किया जा रहा है।

### वामात्रा-२ के कार्यक्रमों के अन्तर्गत निम्नलिखित कार्यशालाएं आयोजित की गई :

१. जल गुणवत्ता मानीटरिंग एवं मॉडलिंग विषय पर दिनांक १० से १४ फरवरी १९९२ को राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रूड़की में एक कार्यशाला आयोजित की गई।
२. हाईमास (जल विज्ञानीय आंकड़ों के संग्राहण और प्रक्रिया के लिये एक पद्धति) विषय पर दिनांक २ से ६ मार्च १९९२ को राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रूड़की में एक कार्यशाला आयोजित की गई।

इस परियोजना से प्राप्त धनराशि में से यू.एस. डालर १.२५३ मिलियन भाग क्षेत्रीय केन्द्रों के जल ग्रहण क्षेत्रीय जलविज्ञान, डाटा प्रोसेसिंग एवं विश्लेषण, वन जलविज्ञान, और पर्वतीय जलविज्ञान संबंधी अध्ययन के लिये मानव शक्ति एवं सुविधाओं के विकास में खर्च करने का विचार है। इस परियोजना के अन्तर्गत प्रतिनिधि बेसिन में तीन प्रयोगशालायें लगाये जाने का भी प्रावधान है। ये प्रयोगशालायें कठोर चट्टान क्षेत्रीय केन्द्र बेलगाँव, पहाड़ी उत्तर पूर्वी क्षेत्रीय केन्द्र, गुवाहाटी तथा हिमालयन क्षेत्रीय केन्द्र जम्मू के अन्तर्गत आने वाले प्रतिनिधि बेसिनों में लगाई जायेंगी।

### ७.२ विकास सामर्थ्य हेतु जलविज्ञानीय अध्ययन के लिये यू.एन.डी.पी. परियोजना

विकास सामर्थ्य हेतु जल विज्ञानीय अध्ययन के लिये संस्थान को यू.एस.डालर ३ मिलियन की धनराशि की यू.एन.डी.पी. परियोजना की मंजूरी दी गई। इस परियोजना के निम्नलिखित उद्देश्य हैं।

१. देश की बढ़ती हुई आबादी की जरूरतों को पूरा करने के उद्देश्य से उपलब्ध जल संसाधनों के समुचित उपयोग और संबंधी जल विज्ञानीय

संस्थान के निदेशक द्वारा इस परियोजना के संबंध में यू.एस.ए. का एक पन्द्रह दिवसीय दौरा किया गया। चालू वर्ष के दौरान तीन विदेशी सलाहकारों ने भी मुख्यालय एवं क्षेत्रीय केन्द्रों का दौरा किया तथा संस्थान के वैज्ञानिकों के साथ तकनीकी सलाह मशविरा किया।

१. डा. जार्ज एच.बेल्ट, प्रध्यापक वन संसाधन, वन एवं वन जीवन महाविद्यालय, इडाहो विश्वविद्यालय, मास्को, इडाहो-८३८४३, यू.एस.ए., द्वारा मुख्यालय एवं क्षेत्रीय केन्द्रों का दिनांक २६ नवम्बर से २० दिसम्बर १९९१ तक दौरा किया गया। डा. जार्ज

इस परियोजना में वनीय जलविज्ञान विषय के सलाहकार हैं।

२. डा. डब्लू. पी. जेम्स, सह प्राध्यापक, सिविल इन्जीनियरिंग विभाग, टेक्सास ए. और एम. विश्वविद्यालय, कालेज स्टेशन, टेक्सास-७७८४३, यू. एस. ए. द्वारा मुख्यालय एवं क्षेत्रीय केन्द्र पटना का २६ दिसम्बर १९९१ से जनवरी १९९२ तक दौरा किया गया। डा. जेम्स इस परियोजना में जल विज्ञानीय डाटा प्रोसेसिंग एवं विश्लेषण विषय के सलाहकार हैं।
३. डा. विक्टर एम. पोन्स. प्राध्यापक, सिविल इन्जीनियरिंग विभाग, इन्जीनियरिंग कालेज, सान दियागो स्टेट विश्वविद्यालय, सान दियागो, कैलीफोर्निया-९२१८२-०१८९ यू. एस. ए. द्वारा मुख्यालय एवं क्षेत्रीय केन्द्र बेलगॉव का २८ दिसम्बर १९९१ से २४ जनवरी १९९२ तक दौरा किया गया। वे इस परियोजना में जल ग्रहण क्षेत्रीय जल विज्ञान विषय के सलाहकार हैं।

संस्थान के निम्नलिखित दो वैज्ञानिकों ने यू. एन. डी. पी. परियोजना के तहत प्रत्येक ने चार मास का प्रशिक्षण प्राप्त किया:-

१. डा. प्रताप सिंह, हिम जल विज्ञान, ब्रिटिश विश्वविद्यालय, कोलम्बिया, कनाडा।
२. डा. कु. दिव्या, जल मौसमीय विज्ञान, कोलारेडो स्टेट विश्वविद्यालय, फोर्ट कॉलिंस, यू. एस. ए.

इस परियोजना के तहत प्रशिक्षण प्राप्त करने के पूर्व चार वैज्ञानिकों को संबंधित विषय पर स्टेटस रिपोर्ट तैयार करने का काम सौंप दिया गया है, ये विषय हैं वनीय जलविज्ञान, जल विज्ञानीय डाटा प्रोसेसिंग एवं विश्लेषण और ग्रहण क्षेत्रीय जल विज्ञान। परियोजना के तहत संस्थान के

क्षेत्रीय केन्द्रों के लिये कुछ आवश्यक उपकरण खरीदने की कार्यवाही भी की जा रही है।

### ७.३ पारस्परिक सहयोग कार्यक्रम की प्रगति

उपर्युक्त के अतिरिक्त, पारस्परिक सहयोग कार्यक्रम की और परियोजनायें विकसित करके मंत्रालय के समक्ष विचार हेतु प्रस्तुत की जा चुकी हैं।

- अ- हिम गलनांक मॉडलिंग के क्षेत्र में यू. एस. आर्मी इंजीनियर्स कोर पोर्टलैंड, ओरेगन के साथ सहयोग। इस परियोजना का उद्देश्य हिम गलनांक एवं कैचमेन्ट अपवाह मॉडलिंग तकनीक का प्रयोग करके हिम गलनांक के अनुमान के बारे में सामर्थ्य उत्पन्न करना।
- ब- भूमि जल पद्धति की गुणता नेटवर्क मॉडलिंग के लिए लाउसीनिया स्टेट यूनिवर्सिटी, यू. एस. ए. के सहयोग से गणितीय मॉडल विकसित करना। परियोजना का उद्देश्य गणितीय मॉडलिंग तकनीक का प्रयोग करके जल गुणता नेटवर्क का उपयुक्त डिजाइन करना जिससे जल संसाधन में दूषित परिवहन की अच्छी समझ प्राप्त की जा सके और मॉडलिंग तकनीक को भूमि गुणता नमूने के लिए प्रयोग करना।
- स- जल संसाधन योजनाओं के लिए जलविज्ञानीय-माडल अध्ययन करके भौगोलिक सूचनायें पद्धति का प्रयोग के लिए पेनसिलवेनिया स्टेट यूनिवर्सिटी, यूनिवर्सिटी पार्क, यू. एस. ए. के साथ सहयोग। परियोजना का उद्देश्य, जी. आई. एस. की उन्नत तकनीक का प्रयोग करके विशिष्ट विश्लेषण सामर्थ्य विकसित करके जल संसाधन मॉडलिंग अध्ययन द्वारा जल संसाधन योजनाएं तैयार करना है।
- द- कठोर चट्टान क्षेत्रों के लिए दोहरी छिद्रिलता मॉडलिंग के क्षेत्रों में यू. एस. ज्यूलोजिकल सर्वे के



साथ सहयोग। परियोजना का उद्देश्य कठोर शिला क्षेत्रों के लिए, एक्विफर पैरामीटर, रेनफाल रिचार्ज और एम्बिफर के सुरक्षित उत्पादन के अनुमान के लिए चारों ओर के ब्लॉक एवं विदारण की दोहरी छिद्रता एवं संग्रहणता पर विचार करते हुए एक भूमि जल प्रवाह मॉडल विकसित करना व इसको लागू करना।

प- भूमि अक्सादीकरण प्रक्रिया एवं माडलिंग के क्षेत्रों में सी.ई.सी. के साथ सहयोग। इस अध्ययन का उद्देश्य उपयुक्त तकनीक के जरिये एक उपयुक्त

कैचमेन्ट एरिया ट्रीटमेंट कार्यक्रम का प्रस्ताव करना है और अध्ययन क्षेत्र में इकोसिस्टम को पूर्वास्थित संरक्षण करना है और इस तरह जल विभाजक प्रबन्ध के लिए वैज्ञानीय आधार पर तकनीक का योगदान देना है।

फ- जलविज्ञानीय संतुलन और झील की यूट्रीफिकेशन के अध्ययन के लिए सी.ई.सी. के साथ सहयोग को ध्यान में रखते हुए इसका मुख्य उद्देश्य सरकारी संस्थानों को झील पानी विकास कार्यक्रम को बढ़ावा एवं योजनाओं में मदद करना है।

## ८.० जलविज्ञान की भारतीय राष्ट्रीय समिति (इन्कोह)

जल विज्ञान की उच्चस्तरीय समिति हिलटेक का गठन अन्तर्राष्ट्रीय जलविज्ञान कार्यक्रम आई.एच.पी. के लिए भारतीय राष्ट्रीय समिति के उत्तराधिकारी के रूप में भारत सरकार ने सन् १९८२ में किया जिसको सी.एस.आई.आर. से सिंचाई मंत्रालय (अब जल संसाधन मंत्रालय) को हस्तांतरित किया गया। हिलटेक का मुख्य उद्देश्य देश में जलविज्ञान अन्वेषण की स्थिति को तैयार करना और सभी को इस बारे में जानकारी देना जलविज्ञान के उन क्षेत्रों का पता करना जो तुरन्त ध्यान चाहते हैं, जलविज्ञान में अन्वेषण के लिए राष्ट्रीय संस्थानों को बढ़ावा देना, जो पूर्वतः ही ले लेना चाहिए था, शिक्षा एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम को बढ़ावा देना, दूसरे देशों के साथ मिलकर काम करने को बढ़ावा देना, यूनेस्को के अन्तर्गत जलविज्ञान कार्यक्रम एवं विश्व मौसम संगठन के प्रचालनात्मक जल विज्ञान व कार्यक्रम में भारत द्वारा प्रभावी तरीकों से भाग लिए जाने का समन्वय करना और देश में जलविज्ञान तथा संसाधन के क्षेत्र में अनुसंधान परियोजनाओं को बढ़ावा देना।

जल विज्ञान की उच्चस्तरीय तकनीकी समिति (हिलटेक) का २४ अप्रैल सन् १९८९ से नाम बदलकर जलविज्ञान की राष्ट्रीय समिति कर दिया गया है। समिति के उद्देश्यों की पुनर्व्याख्या की गई तथा सदस्य संख्या बढ़ाई गई। राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान के निदेशक को कार्यपालक सदस्य बनाया गया। इस समिति का सचिवालय संस्थान में ही है और वह दक्षता के साथ कार्य करते हुए दिए गए कर्तव्यों को पूर्ण कर रहा है, केन्द्रीय जल आयोग के अध्यक्ष इन्कोह के अध्यक्ष हैं। वरिष्ठ सरकारी अधिकारी तथा विशेषज्ञ इसके सदस्य हैं। प्रत्येक राज्य के इन्कोह हेतु एक राज्य समन्वयक को मनोनीत किया है। समिति

ने ७ पैनल तथा ५ उप-समितियों का गठन किया है, इसके कार्यों को संपादित करने हेतु इन्कोह सचिवालय का एक अर्धवार्षिक प्रकाशन जलविज्ञान समीक्षा के नाम से आता है।

१९९१-९२ वर्ष के दौरान, समिति ने अपने विभिन्न पैनल और उपसमिति की मदद से बहुत ही प्रभावशाली ढंग से कार्य किया और अपना दायित्व देश में जलविज्ञान कार्यक्रमों को फैलाने में, स्टेट आफ आर्ट्स के विवरण की तैयारी में, जलविज्ञान में उभरते हुए क्षेत्रों को पहचानना, राष्ट्रीय और राज्य स्तर की संस्थाओं को शोध क्रियाकलापों के साथ-साथ शिक्षा एवं प्रशिक्षण को यूनेस्को, आई.पी.एच. की मदद से बढ़ावा देना। इन्कोह ने जलविज्ञान को सेमिनार और सिमपोजियम को समर्थन करके अपना योगदान दिया। विभिन्न संस्थाओं की उन्नति का आई.एच.पी. ४(१९९०-९५) में हिस्सा लेने में इन्कोह ने उपसमिति द्वारा परिभाषित किया था। इस वर्ष के दौरान इन्कोह की विभिन्न क्रिया कलापों का संक्षिप्त सारांश निम्नलिखित अनुभाग में दिया है।

### ८.१ इन्कोह की बैठकें

इस वर्ष के दौरान, इन्कोह की एक बैठक १२ जुलाई १९९१ को पटना में हुई। निम्नलिखित मुख्य मुद्दों पर इस बैठक में चर्चा हुई।

१. विभिन्न राज्यों में राज्य स्तर समिति की रचना करना।
२. इन्कोह उप-समिति की आई.एच.पी.-४ के उपर संस्तुति।

३. इन्कोह पैनल द्वारा नियुक्त विशेषज्ञ द्वारा "स्टेट ऑफ आर्ट्स" रिपोर्ट की प्रगति की समीक्षा करना।
४. आरकोह के क्रियाकलापों की प्रगति की समीक्षा करना।
५. वर्ष १९९०-९१ के लिए इन्कोह की वार्षिक रिपोर्ट को अन्तिम रूप देना।
६. चौथे राष्ट्रीय संगोष्ठियों का मद्रास में २५-२७ अक्टूबर, १९९१ के दौरान आयोजन। प्रगति एवं मुख्य मुद्दों पर विचार।

इन्कोह समिति एवं उपसमिति की सदस्यता परिशिष्ट-५ में दिखाई गई है।

## ८.२ नामिकायें और उपसमितियों की बैठकें

समिति ने विशिष्ट कार्यों के सम्पादन हेतु तथा मुख्य निकाय को सहायतार्थ निम्न वैज्ञानिक नामिकाओं का गठन किया है।

१. भूपृष्ठ जल
२. भूगर्भ जल
३. जल संसाधन प्रणाली
४. जल मौसम विज्ञान
५. हिम एवं बर्फ
६. जल गुणता और अवसादीकरण
७. शिक्षा एवं प्रशिक्षण

समिति को दिये गए कर्तव्य भार को पूर्ण करने हेतु इन्कोह द्वारा समय-समय पर निम्न उपसमितियों का गठन किया गया है।

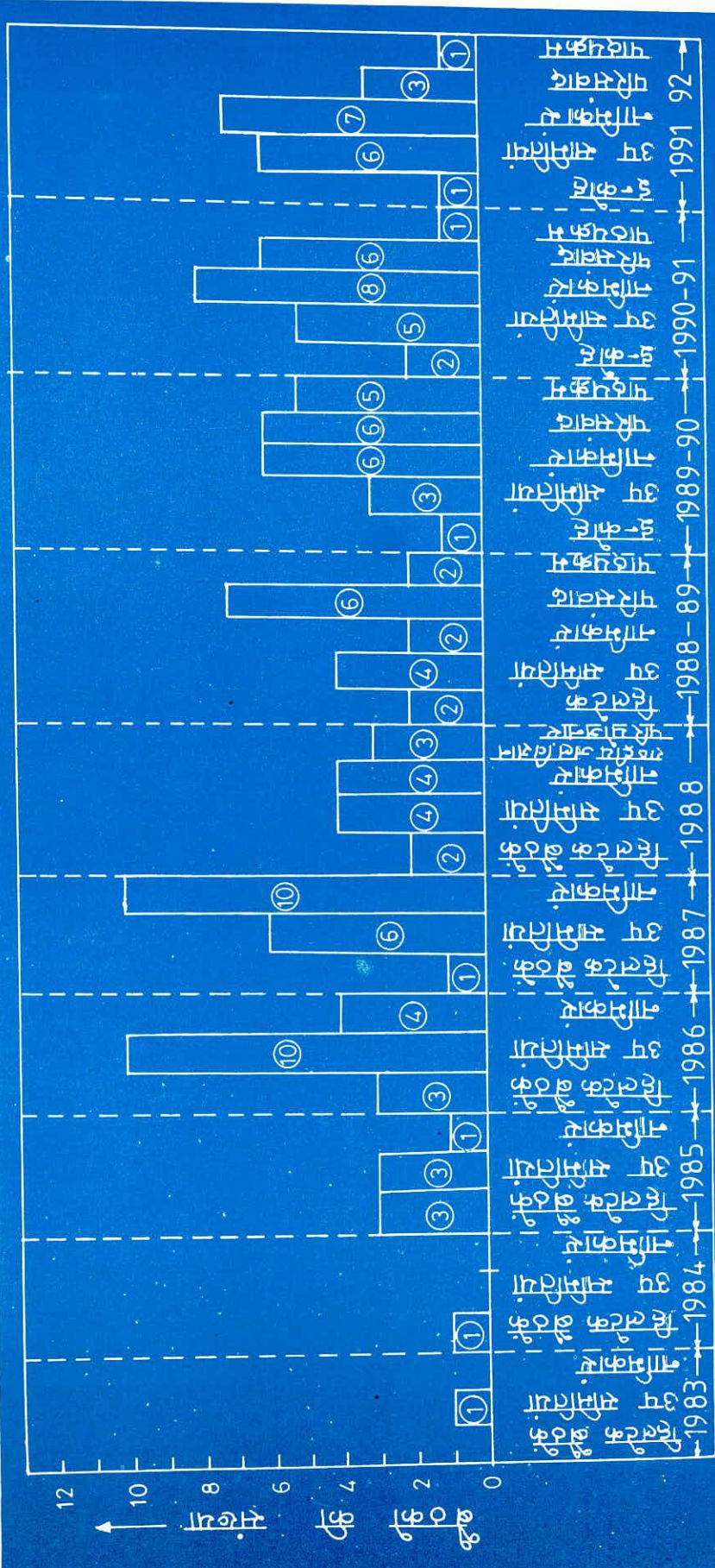
१. संचालन समिति
२. जलविज्ञान समीक्षा को सम्पादकीय सलाहकार समिति
३. आई.एच.पी.-४, इन्कोह के उपसमुदाय
४. अन्वेषण समितियां (अ और ब समुदाय)

इस वर्ष के दौरान निम्नलिखित नामिकाएं और उपसमितियों की बैठकें हुईं जैसा कि रेखाचित्र-५ में दिखाया गया है।

१. भूपृष्ठ जल ग्रुप की सातवीं बैठक
२. जलविज्ञान समीक्षा की सम्पादकीय सलाहकार समिति की नौवीं बैठक
३. जल संसाधन प्रणाली ग्रुप की सातवीं बैठक
४. शिक्षा एवं प्रशिक्षण ग्रुप की तीसरी बैठक
५. भूगर्भ जल ग्रुप की चौथी बैठक
६. जल मौसम विज्ञान ग्रुप की सातवीं बैठक
७. जलविज्ञान समीक्षा की सम्पादकीय सलाहकार समिति की दसवीं बैठक
८. जल गुणता और अवसादीकरण ग्रुप की सातवीं बैठक
९. हिम एवं बर्फ ग्रुप की दसवीं बैठक
१०. भूगर्भ जल ग्रुप की पांचवीं बैठक
११. अन्वेषण समितियां (अ समुदाय) समिति की पहली बैठक
१२. अन्वेषण समितियां (ब समुदाय) समिति की पहली बैठक
१३. आई.एच.पी.-४, इन्कोह के उपसमुदाय की तीसरी बैठक

इन बैठकों के दौरान निम्नलिखित मुख्यों विषयों पर विचार किया गया और इन्कोह के उद्देश्य प्राप्त करने का फैसला किया गया।

- अ- 'स्टेट ऑफ आर्ट' रिपोर्ट तैयारी की क्रमानुसार नामिकाएं द्वारा पहचाने गए विशेषज्ञ द्वारा समीक्षा करना।
- ब- विभिन्न नामिकाओं के क्षेत्र में तकनीकी जांच को बढ़ावा देने के लिए योजना प्रस्ताव को आमंत्रित करना।
- स- कुछ क्षेत्रों का पता करना जिसमें स्टेट ऑफ रिपोर्ट तैयार की जा सकती है और नियुक्त विशेषज्ञ ही इस रिपोर्ट को लिखें।



रेखाचित्र 5 - इन्कोह की गतिविधियों का वार्षिक रेखा चार्ट

द- विभिन्न संस्थानों की क्रियाकलापों का यूनेस्को के अन्तर्गत योजनाओं को लेने की समीक्षा करना।

ई- उन विशेषज्ञों का पता करना जो जल विज्ञान समीक्षा और दूसरे मुद्दों पर पेपर लिखेंगे जिनसे भविष्य में विभिन्न अंक निकलेंगे। सम्पादकीय सलाहकार समिति भी जल विज्ञान समीक्षा के विभिन्न अंकों की प्रगति को मानीटर करता है।

फ- जलविज्ञान के क्षेत्र में विभिन्न परियोजनाओं की केन्द्रीय सेक्टर को जल संसाधन मंत्रालय की मदद की समीक्षा करना।

जी- संस्थानों का पता करना जो जलविज्ञान में शिक्षण कार्यक्रम को विभिन्न स्तरों और मानव क्षमता आवश्यकता को राष्ट्रीय स्तर पर सर्वे का संचालन कर सकते हों।

एच- नामिकाओं द्वारा लिये गये विशिष्ट अध्ययनों और तकनीकी नोट्स और मैनुअल आदि की प्रगति की समीक्षा करना।

### ८.३ यूनेस्को की आई.एच.पी.-४ में भारत का भाग लेना

यूनेस्को के अन्तर्राष्ट्रीय जलविज्ञान कार्यक्रम आई.एच.पी. का चौथा फेज १९९० से प्रारम्भ हुआ और जो ६ साल का होता है। अन्तःसरकारी परिषद की १९९० में पेरिस में बैठक हुई और विस्तृत कार्यक्रम, मुद्दों और परियोजनाओं को अन्तिम रूप दिया गया। भारत ने आई.एच.पी. के विभिन्न फेजों में जलविज्ञान पर भारतीय राष्ट्रीय समिति के जरिये भाग लिया। जल संसाधन मंत्रालय ने आई.एच.पी.-३ के अन्तर्गत भारत के योगदान के बारे में व्याकुलता दिखाई। इन सभी का ध्यान रखते हुए जल संसाधन मंत्रालय ने आई.एच.पी.-४ में भारत के भाग लेने की एक कार्ययोजना का प्रारूप तैयार करने के लिय निदेशक, एनआईएच. के सभापति में विशेषज्ञों की एक समिति का गठन किया और यह समिति हुई प्रगति को

लगातार मानीटर करेगी। समिति के निर्णय के अनुसार प्रत्येक परियोजनाओं में जाने और अगले छः साल में भारत के इन परियोजनाओं को योगदान के बारे में सलाह देने के लिए एक विभिन्न विशेषज्ञ वर्ग (संख्या ४०) नियुक्त किये। विशेषज्ञ वर्गों ने जून, जुलाई और अगस्त १९९० को अपनी बैठकें आयोजित की और अपनी सिफारिशें दी। आई.एच.पी.-४ समिति ने ३० अगस्त, १९९० को इन सिफारिशों पर विचार किया। आई.एच.पी.-४ समिति ने प्रत्येक योजना के अन्तर्गत विभिन्न समस्याओं के क्रियाकलापों की प्रगति की समीक्षा २७ जनवरी, १९९२ को नई दिल्ली में की।

### ८.४ विचारगोष्ठियों/पाठ्यक्रमों को सहयोग

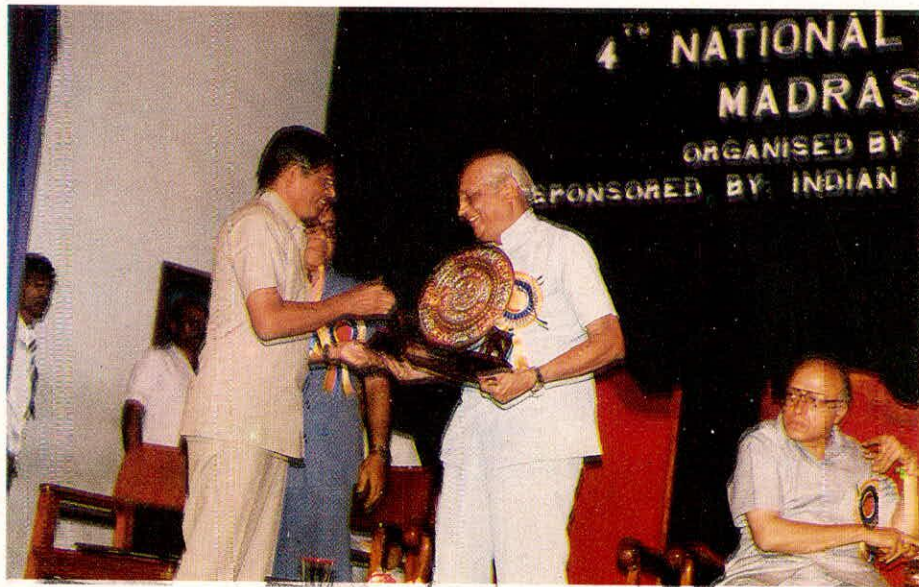
अपने उद्देश्य के अनुसार, इन्कोह ने देश में विभिन्न संस्थाओं को जलविज्ञान और जलसंसाधन पर राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर परिसंवाद आयोजन करने के लिए प्रायोजित किया। वर्ष के दौरान, समिति ने देश में विभिन्न संस्थाओं क्रियाकलापों को निम्नलिखित रूप में आयोजित किया।

अ- "सामाजिक प्रगति के लिए जल संरक्षण एवं जल प्रबन्ध" पर राष्ट्रीय सेमिनार, जल वैज्ञानिकों के भारतीय समागम ने १७ अगस्त, १९९१ को पश्चिम बंगाल के क्षेत्रीय केन्द्र पर आयोजित किया।

ब- "जल विज्ञान" पर चौथा राष्ट्रीय परिसंवाद का मद्रास में २५-२७ अक्टूबर, १९९१ के दौरान आयोजन। "छोटी जल संसाधन योजनाओं का जलविज्ञान" पर राष्ट्रीय परिसंवाद का तमिलनाडु सरकार के सार्वजनिक निर्माण विभाग द्वारा अन्ना विश्वविद्यालय, मद्रास में २५-२७ अक्टूबर १९९१ के दौरान आयोजन किया। परिसंवाद, जलविज्ञान की भारतीय राष्ट्रीय समिति इन्कोह द्वारा सम्पादित किया गया और यह परिसंवाद जलविज्ञान की विस्तीर्ण मुद्दों के ऊपर राष्ट्रीय परिसंवादों की श्रेणी में चौथा था।



जलविज्ञान पर चौथी राष्ट्रीय परिसंवाद का मद्रास में उद्घाटन



श्री वी वी पटेल, भूतपूर्व अध्यक्ष, केन्द्र जल आयोग, मद्रास में चौथी राष्ट्रीय परिसंवाद पर आदरणीय अतिथि से पुरस्कार लेते हुए

स- "जलविज्ञान एवं जल संसाधन में संगठन का प्रयोग" पर राष्ट्रीय सेमिनार का केन्द्रीय जल आयोग ने आई.आई.टी. के सहयोग से १६-१८ दिसम्बर १९९१ के दौरान नई दिल्ली में आयोजन किया।

द- इन्कोह ने जलविज्ञान पर आई.ए.एच. पत्रिका के प्रकाशन हेतु आंशिक वित्तीय सहायता प्रदान की।

ई- इन्कोह को राष्ट्रीय मुख्य केन्द्र के रूप में भारत के एशिया में अवसादीकरण और कटाव (आर.ए.एस. /८८/०२६) पर क्षेत्रीय परियोजनाओं पर भाग लेने को यू.एन.डी.पी., यूनेस्को और आई.आर.टी.ई.एस., बिजिंग, चीन ने सम्पादन हेतु नियुक्त किया। परियोजनाओं क्रियाकलापों के अनुसार जलाशय अवसादीकरण और नियंत्रण के उपर एक क्षेत्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सी.डब्लू.सी., नई दिल्ली ने इन्कोह के तत्वाधान पर रूड़की विश्वविद्यालय और आई.आर.टी.सी.ई.एस., चीन ने साथ-साथ मिलकर आयोजन किया।

## ८.५ अनुसंधान परियोजनाओं को सहयोग

जल संसाधन मंत्रालय जलविज्ञान के क्षेत्र में अध्ययन करने के लिए कुछ निश्चित अनुसंधान अनुदान रखता है। विभिन्न अनुसंधान परियोजनाओं को तक्रयुक्त राशि वितरित करने के लिए इन्कोह को एक नोडल ऐजन्सी के रूप में पहिचाना गया। अनुसंधान समिति की अनुशंसा एवं परियोजना के विस्तार से छानबीन के आधार पर, जल संसाधन मंत्रालय आवश्यक राशि प्रदान करती है। इस वर्ष के दौरान, दो अनुसंधान समितियों (समूह अ और ब) की बैठक जल विज्ञान के क्षेत्र में केन्द्रीय सेन्टर के सहयोग से परियोजना प्रस्तावों की छानबीन के लिए, राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रूड़की में २४ जनवरी १९९२ को आयोजित किया गया। समूह अ के अन्तर्गत चार प्रस्ताव एवं समूह ब के अन्तर्गत तीन प्रस्ताव का क्रमानुसार समिति द्वारा छानबीन की गई एवं आवश्यक अनुशंसा प्रदान की गई।

## ८.६ प्रकाशन

इन्कोह मुख्यालय जलविज्ञान समीक्षा के नाम से एक अर्धवार्षिक पत्रिका निकाल रहा है। यह क्रियाकलाप सूचनाओं को सभी तक पहुंचाने और जल विज्ञानीय क्रियाकलापों का देश में स्तर बढ़ाने के लिए केवल निबंध आमंत्रित किये जाते हैं और प्रत्येक अंक विशेष मुद्दों पर आधारित होते हैं। अब तक विभिन्न प्रसंगों पर निम्नलिखित अंक लाये गये।

प्रसंग	वर्ष
सूखा	जून १९८६
जलविज्ञानीय पूर्वानुमान	दिसम्बर १९८६
भूगर्भ जल प्रबन्ध	जून १९८७
जल विज्ञानीय नेटवर्क योजना	दिसम्बर १९८७
जलगुणता	जून १९८८
जलक निकाय	दिसम्बर १९८८
संदूर संवेदन	जून १९८९
जलविज्ञान में वैयक्तिक संगणक का प्रयोग	दिसम्बर १९८९

वर्ष के दौरान दो अंकों निम्नलिखित दो प्रसंगों पर निकाले गये-

१. मृदा जल
२. अवसादीकरण और कटाव

प्रकाशनों में लगभग देश के ४० संगठनों के जो जलविज्ञान और सम्बन्धित क्षेत्रों में कार्यरत हैं, के क्रिया कलापों को पूर्ण करती हैं। पत्रिका ने कुछ भाग जलविज्ञान पर ४-५ किताबों की समीक्षा को दिया है। यह पत्रिका देश-विदेश में बिना किसी खर्च के जलविज्ञान में कार्यरत जन समुदाय द्वारा प्राप्त की जाती है।

## १.० जन संचार

### १.१ जल संसाधन दिवस

“जल संसाधन दिवस” रूड़की में २७ जुलाई १९९१ को मनाया गया। समारोह संयुक्त रूप से दूसरी संस्थाओं के साथ जिनमें रूड़की विश्वविद्यालय, उ.प्र. सिंचाई विभाग, इन्स्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (भारत), रूड़की की स्थानीय शाखा, भारतीय जल संसाधन समिति (आई.डब्ल्यू. आर.एस.) तथा जल वैज्ञानिकों के भारतीय संघ द्वारा आयोजित किया गया।

समारोह का उद्घाटन श्री रामाशीश घोष, भूतपूर्व सभापति, केन्द्रीय जल आयोग और अध्यक्ष, भारतीय जल संसाधन के अभियन्ताओं, रूड़की क्षेत्रीय केन्द्र और रूड़की विश्वविद्यालय के भूतपूर्व प्रोफेसर और प्रो- वाइस चांसलर ने किया। श्री सी.के. अग्रवाल, मुख्य अभियन्ता, सिंचाई योजना संस्थान ने भाग लेने वालों एवं प्रतिनिधियों का स्वागत किया। श्री बी.एस.आहुजा, मंत्रालय में निदेशक, ने जल संसाधन दिवस को देश भर में आयोजित किये जाने के बारे में संक्षिप्त में बताया। उन्होंने बताया कि अब तक इसका आयोजन ६०० स्थानों पर किया गया है।

अपने उद्घाटन भाषण में, श्री घोष ने विभिन्न सेक्टरों में जल प्रयोग को ठीक प्रकार से और कार्यक्षमता उपयोग के लिए जल संरक्षण तकनीक अपनाने के लिए बल दिया। डा. आर्य ने अपने अध्यक्षीय भाषण में इस प्राकृतिक संसाधन के महत्व को समझने पर बल दिया और कहा कि इसका उन उपलब्ध तरीकों से करना चाहिए जिनमें पानी का कम से कम व्यर्थ हो। समारोह के दौरान, श्री वाई. डी. पेन्डसे, भूतपूर्व सदस्य, केन्द्रीय जल आयोग ने देश में

जल संसाधन विकास के लिए प्रत्येक आदमी के योगदान के बारे में अपने विचार व्यक्त किये।

प्रत्येक वर्ष, केन्द्रीय जल आयोग जल संसाधन दिवस आयोजन के विशेष रूप पर एक प्रसंग पेपर तैयार करता है। वर्ष १९९१ के लिए, प्रसंग “जल संरक्षण” है। इसकी महत्व को बताने के लिए ये मुद्दे प्रसंग पेपर में उठाये गये हैं, प्रोफेसर जी.एन. योगनरसीमहन, निदेशक, डब्ल्यू. आर.डी.टी.सी., यू.ओ.आर. ने प्रसंग पेपर की विषय सूची को संक्षिप्त में व्यक्त किया।

इस अवसर पर, जल विज्ञान संस्थान और सिंचाई अनुसंधान संस्थान, रूड़की ने मुख्य अतिथि से अपने प्रकाशनों का विमोचन कराया। राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान ने एक सूचना पुस्तिका वर्ष १९९१ के प्रसंग जल संरक्षण पर तैयार की। पुस्तिका जल की विभिन्न क्षेत्रों, घरेलू उपयोग, सिंचाई, उर्जा, व्यवसाय आदि के लिए वर्ष १९९० और २००० से २०२५ वर्ष के लिए पानी की मांग से सम्बन्धित सूचनायें रखती हैं। जल संरक्षण एवं प्रबन्ध के पहलू को उद्घाटित किया गया है और ऐसी अभ्यास-की घटनाओं को जिनको भारतीय साहित्य में, जैसे अथरवा वेद, वैरहट सनहीता आदि में बताया गया है। वर्षा जल की उत्पत्ति के विचार को विस्तार से व्यक्त किया गया है और वर्षा जल को छतों एवं भूगर्भ केचमन्ट से पानी को इकट्ठा करके जल संरक्षण तकनीक के बारे में कहा है। भूगर्भ जल संरक्षण के लिए कृत्रिम रीचार्ज तकनीक, निधारने वाली छोज की उपयोगिता और सतह के नीचे बांध पैदा करने को व्यक्त किया गया है। वाष्पोत्सर्जन को



कम करना, फसल क्रम को सुधारना और सिंचाई कार्यक्रम के साथ सिंचाई क्रम को सुधारने जैसी तकनीक के बारे में बताया गया है। व्यवसाय में जल संरक्षण तकनीक के बारे में सूचनाओं को भी उद्दधत किया गया है। सिंचाई अनुसंधान संस्थान ने विमोचन के दो तकनीकी मेमोरेन्डम प्रस्तुत किये।

१. बेनर जलविद्युत परियोजना (एच.पी.) - प्राकृतिक तालाब की अपने आप सफाई व्यवहार के लिए मोडर्न अध्ययन।
२. रनगिट जलविद्युत परियोजना - रनगिट सागर स्पीलवे के नीचे उर्जा नाश के लिए मोडल अध्ययन - सिक्कम

ये प्रकाशन उनके विमोचन के बाद ही वितरित किये गये। जल संसाधन दिवस समारोह के हिस्से के अनुसार, आयोजन समिति ने बच्चों की दो प्रतिस्पर्धाओं का आयोजन किया। १२ मई १९९१ को निबन्ध एवं स्केच प्रतिस्पर्धा। इन प्रतिस्पर्धाओं में बच्चों ने काफी संख्या में हिस्सा लिया। आयोजन समिति के निर्णय के अनुसार मुख्य अतिथि द्वारा सात विजेताओं को नकद पुरस्कार दिये गये। श्री विनोद कुमार लोहानी ने समारोह के अन्त में धन्यवाद प्रस्ताव दिया।

## ९.२ जल संरक्षण

जल संरक्षण देश के सम्पूर्ण आर्थिक विकास के लिए एक महत्वपूर्ण आवश्यकता है। पिछले कई वर्षों से पानी की आवश्यकता सभी क्षेत्रों में बढ़ रही है। लेकिन प्रकृति में लाभकारी उपयोग के लिए उपलब्ध पानी की मात्रा सीमित है। लेकिन, इस सीमित संसाधन का अव्यवस्थित उपयोग इसको व्यर्थ प्रदूषण या अवनति की ओर ले जाता है। इसलिए जल संरक्षण के प्रकरण में यह एक प्रमुख भूमिका धारण कर लेता है। वर्ष १९८७ में सरकार द्वारा अपनाई गई राष्ट्रीय जल नीति के अनुसार शिक्षा, विधि-विधान,

प्रोत्साहन भत्ता एवं बिना प्रोत्साहन के माध्यम से जल संरक्षण की चेतना को प्रेरित करना चाहिए। जल संरक्षण और जल विज्ञान के विभिन्न पहलुओं के बारे में एक प्रचार साहित्य का कार्यक्रम सार्वजनिक चेतना जगाने के लिए बनाई है। इसके अनुसार २३ वीं तकनीकी सलाहकार समिति की बैठक में एक योजना पर विचार विमर्श किया गया और फैसले के अनुसार, इस वर्ष के दौरान २ सूचना पत्रिकायें इस उद्देश्य के लिए लाई गईं। इन पत्रिकाओं का संक्षिप्त वर्णन निम्न है।

### १. वनों का जलविज्ञानीय प्रभाव

वन सम्पूर्ण जल चक्र में एक प्रमुख भूमिका रखते हैं और इस विषय पर काफी वाद विवाद हो चुका है। पुस्तिका में भारत को वन सम्पदा और दुनिया के वन संसाधन का संक्षिप्त रूप से वर्णन किया गया है। इस पुस्तिका में विभिन्न वैज्ञानिकों द्वारा जल चक्र के विभिन्न घटकों जिनमें, वर्षा भार्गाविरोध, सतह प्रवाह, भूमि नमी, भूमिजल, वाष्पोत्सर्जन, आदि पर वनों के प्रभावों के अध्ययन के परिणाम दिये गये हैं।

### २. भूमि उपयोग परिवर्तनों का जल विज्ञानीय प्रभाव

भूमि और जल संसाधन मानव की प्रकृति के दो प्रमुख उपहार हैं। एक दूसरे से सम्बन्धित होने से एक संसाधन का अवैज्ञानिक व जरूरत से ज्यादा उपयोग करने से दूसरे पर प्रभाव पड़ता है। एक जलागम के भूमि उपयोग में परिवर्तन का इसके जलवैज्ञानीय अनुक्रिया पर सीधा प्रभाव पड़ता है। पुस्तिका, संसार में भूमि उपयोग परिवर्तन का विभिन्न जलवैज्ञानीय घटकों पर सीधे प्रभाव के अध्ययन को शामिल करता है। विभिन्न भूमि उपयोग जिनके प्रभाव का आंकलन किया गया, कृषि भूमि, वनभूमि, घास भूमि और शहरी भूमि है। पानी प्राप्ति को बढ़ाने के लिए वनस्पति जीवन प्रबन्ध की धारणा को भी पाठ्य पुस्तक में सन्निहित किया गया है।

केन्द्रीय जल संसाधन मंत्री ने दो पुस्तकों का दिल्ली में अप्रैल १९९१ में जल संसाधन दिवस पर विमोचन किया। कुछ और उपयुक्त विषयों पर लघु पत्रिका निकालने का फैसला किया गया जिनकी सूची निम्न दी गई है।

बदलते हुए जलवैज्ञानीय प्रक्रिया का विभिन्न जीवों पर प्रभाव

जलवायु परिवर्तनों का जल वैज्ञानीय अनुकूलन

जलचक्र पर मानवीय प्रभाव

संयुग्मी उपयोग और जल निकास

जल गुणता संरक्षण

जल संरक्षण शहरी जल निकास

वर्षा जल का एकत्रीकरण

इन लघु पत्रिकाओं को तैयार करने का कार्य प्रगति पर है।

## ९.३ समाचार पत्र

### ९.३.१ जल विज्ञान समाचार

संस्थान का समाचार पत्र हर तिमाही प्रकाशित होता है। इस वर्ष जल विज्ञान समाचार के चार अंक क्रमशः अप्रैल, जुलाई, अक्टूबर १९९१ और जनवरी १९९२ में

प्रकाशित हुए। समाचार पत्र में, कार्यक्रम एवं संस्थान के विकास से सम्बन्धित तथ्य होते हैं। इसके अतिरिक्त जल समुदाय की सामान्य रूचि की सूचनायें भी दी जाती हैं। इस समाचार पत्र को जल संसाधनों पर कार्यरत विभिन्न केन्द्रीय/राज्य सरकार और शिक्षण संस्थानों में वितरित किया जाता है। केन्द्रीय राज्य सरकारों के संवाददाताओं से प्राप्त जल विज्ञानीय समाचारों का भी प्रकाशन होता है। जल विज्ञानीय समुदाय के साथ पारस्परिक सम्बन्ध बनाये रखने के लिए इसे अत्यन्त प्रभावी मोर्चे के रूप में पाया गया है।

### ९.३.२ आरकोह समाचार पत्र

जल विज्ञान की एशिया क्षेत्रीय समन्वय समिति आरकोह का सचिवालय संस्थान के तत्वावधान में कार्यरत है। इसकी गतिविधियों के एक अंग के रूप में, सचिवालय एक त्रैमासिक आरकोह समाचार पत्र का प्रकाशन करके इसे विभिन्न सदस्य देशों एवं देश के सम्बन्धित संगठनों में वितरित करता है। यह समाचार पत्र अन्य समाचारों के अतिरिक्त सदस्य देशों के एवं अन्तर्राष्ट्रीय जलविज्ञानीय कार्यक्रमों (आई.एच.पी.) की विज्ञानीय गतिविधियों की सूचनाएं भी प्रदान करता है।

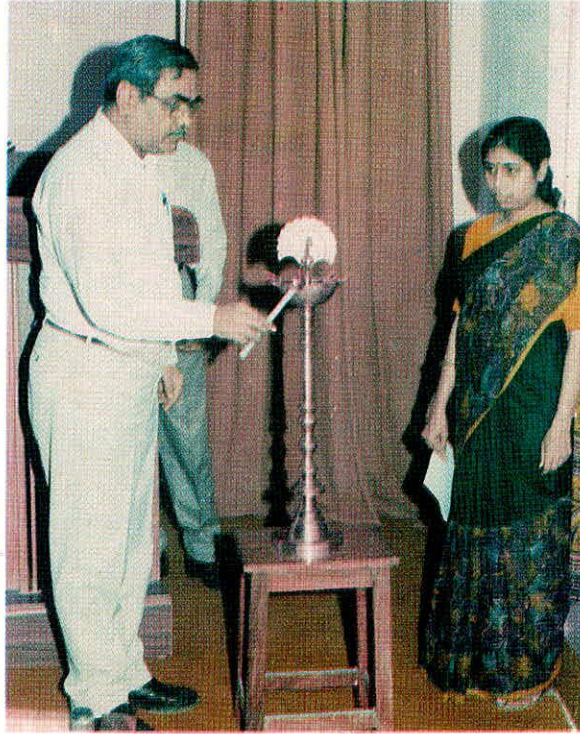
## १०.० विविध

### १०.१ हिन्दी सप्ताह

१८ से २० सितम्बर तक संस्थान में 'हिन्दी सप्ताह' मनाया गया। सप्ताह के दौरान निबन्ध, टिप्पणी, हिन्दी में प्रारूप, टंकण, हास्य विनोद, काव्य पाठ पर प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया।

### १०.२ हिन्दी का प्रयोग

राजभाषा के वर्ष १९९१-९२ वार्षिक कार्यक्रम के तहत, संस्थान ने इसके अन्दर सुझाये गये कार्यों के लिए अनवरत प्रयत्न किया। संस्थान की राजभाषा कार्यान्वयन समिति ने नियमित बैठकें आयोजित की तथा दैनिक सरकारी



दिनांक १८.०९.९१ को हिन्दी सप्ताह उद्घाटन हेतु निदेशक, रा.ज.सं. दीप प्रज्वलित करते हुए



दिनांक १८ से २० सितम्बर, १९९१ तक मनाये गये हिन्दी सप्ताह का उद्घाटन निदेशक, रा.ज.सं. करते हुए

कार्यवाही और क्रियाकलापों में हिन्दी के कार्यान्वयन के निमित्त महत्वपूर्ण निर्णय लिये।

### १०.३ कौमी एकता सप्ताह

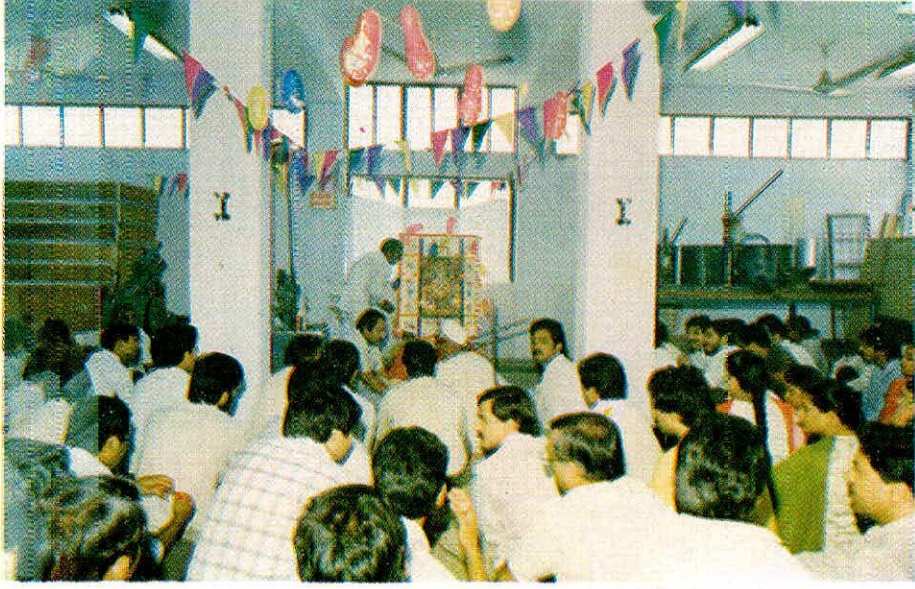
यह संस्थान द्वारा १९ से २५ नवम्बर १९९१ तक आयोजित किया गया। संस्थान के प्रांगण में कर्मचारियों ने १९.११.९१ को सायं ५.३० बजे शपथ ग्रहण की, जो निदेशक द्वारा संचालित थी। विश्वकर्मा पूजा भी संस्थान में उत्साह पूर्वक मनाई गई।

### १०.४ मनोरंजन एवं जन कल्याण गतिविधियाँ

मनोरंजन क्लब के वार्षिक खेलों का आयोजन इस वर्ष किया गया। इनमें क्रिकेट, बैडमिन्टन, टेबिल टेनिस, वॉलीबाल, कैरम, चैस, स्लो साइकिलिंग तथा भारोत्तोलन प्रतियोगिताएं शामिल हैं। निकट भविष्य में क्लब द्वारा पिकनिक एवं सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किये जाने का प्रावधान है।

### १०.५ जलविज्ञान शब्दावली

स्कूल एवं कालेजों में माध्यम क्षेत्रीय भाषा है इसको दृष्टि में रखते हुए आजकल जलविज्ञानीय शब्दों का विभिन्न भाषाओं में अनुवाद किया जाता है। अतः जलविज्ञानीय शब्दों के लिए एक भारतीय शब्दावली के विकास की आवश्यकता है। संस्थान भारत की आठ क्षेत्रीय भाषाओं में जल विज्ञान शब्दावली तैयार करने में लगा है। कोई ४०० जल वैज्ञानीय शब्द चुने गये और उनके समरूप बंगाली, गुजराती, हिन्दी, कन्नड़, मलयालम, मराठी, तमिल और तेलगू में तैयार किये गये। प्रत्येक भाषा में शब्दावली उससे सम्बन्धित राज्यों को टिप्पणी और सुधार तथा सुझावों के लिए भेज दी गई है। सभी राज्यों से परिष्कृत रूप प्राप्त कर लिया गया है। यह सुझाव दिया गया कि जल विज्ञान और विभिन्न भाषाओं के क्षेत्रों में विशेषज्ञों का शब्दावली को राष्ट्रीय स्वीकृत देने के लिए एक सेमिनार का आयोजन किया जाय।



संस्थान में विश्वकर्मा पूजा मनाते हुए

इसका उद्देश्य राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान द्वारा तैयार की गई शब्दावली जो कि सम्बन्धित राज्यों से परीक्षित है, पर एक राष्ट्रीय सहमति प्राप्त करना तथा विभिन्न भाषाओं से समावेशित आम भारतीय शब्दावली जिसको सभी भाषाओं में एक आम शब्दावली के तौर पर उपयोग में लाया जा सके, तैयार करना है। अप्रैल २७ से १ मई १९९२ में रुड़की में एक बैठक का प्रावधान है। वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दावली आयोग, नई दिल्ली जिसने भिन्न भाषाओं के भाषाविदों के नाम भी सुझाए हैं, इस बैठक में भाग ले रहा है। सभी सम्बन्धित राज्यों को भी अपने प्रतिनिधि भेजने के लिए सम्पर्क किया गया है।

### १०.६ स्वतंत्रता दिवस/गणतंत्र दिवस समारोह

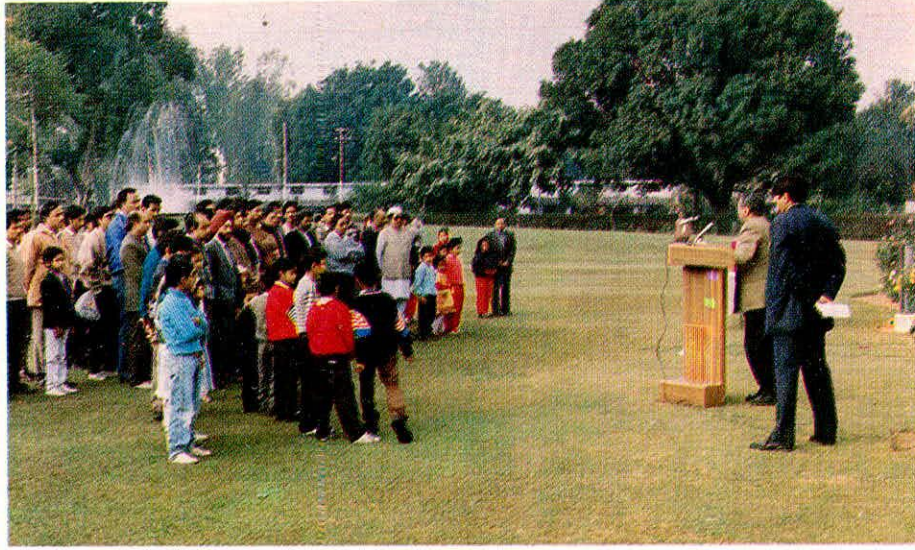
१५ अगस्त १९९१ को संस्थान में स्वतंत्रता दिवस समारोह का आयोजन किया गया। निदेशक महोदय द्वारा राष्ट्रीय ध्वज फहराया गया। निदेशक महोदय ने देश के विकास के लिए कठिन एवं समर्पित रूप से कार्य करने पर जोर दिया। कर्मचारी और उनके परिवार के सदस्य उत्साहपूर्वक समारोह में सम्मिलित हुए।

गणतंत्र दिवस समारोह संस्थान में २६ जनवरी, १९९२ को मनाया गया। कार्यक्रम के समाप्त होने से पहले, निदेशक महोदय ने संस्थान द्वारा हिन्दी सप्ताह समारोह पर आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं और कौमी एकता सप्ताह के दौरान, एनआईएच. मनोरंजन क्लब द्वारा आयोजित 'निबन्ध लेखन' प्रतियोगिताओं के विजेताओं के पुरस्कार वितरित किये।

### १०.७ पुरस्कार एवं उच्च उपाधि

वर्ष १९८९, १९९०, १९९१ के राष्ट्रीय जल विज्ञानीय पुरस्कार नामांकन हेतु क्रमशः जल एवं निकास, जल गुणवत्ता, तल एवं भूमि जल संयुग्मी उपयोग पर सार आमंत्रित किये गये थे। वर्ष १९८९ के भरत सिंह पुरस्कार नामांकन हेतु भी सार आमंत्रित किये गये। पुरस्कारों के निर्णय के लिए जनों की बैठक शीघ्र ही होगी।

श्री एम.ई. हक को उनके प्रपत्र सूखा दर्षक आंकलन एक बेस अध्ययन पर छप्पनवे सी.बी.आई.पी. सेमिनार के दौरान पुरस्कृत किया गया।



संस्थान के श्री ए.बी. पलानीअप्पन एवं श्री बी.के. पुरन्द्रा को पी.एच.डी उपाधि क्रमशः रूडकी विश्वविद्यालय, रूडकी एवं कोचिन विश्वविद्यालय द्वारा प्रदान की गयी। श्री वी.के. लोहानी, वैज्ञानिक सी को यू.एस.ए. से पी.एच.डी. करने के लिए अध्ययन अवकाश की मंजूरी दी गयी।

### १०.८ आगन्तुक

निम्नलिखित गणमान्य व्यक्तियों ने अधिकारिक बैठकों, अन्तर्राष्ट्रीय संयुक्त प्रोजेक्ट और सेमिनार के सम्बन्ध में संस्थान का दौरा किया।

#### आगन्तुक

१. डा० जॉर्ज एच० बैल्ट  
प्रौफेसर, वन संसाधन  
इडाहो विश्वविद्यालय  
संयुक्त राज्य अमेरिका

२. डा० विस्ले पी० जेम्स  
प्रौफेसर, सिविल अभियन्ता विभाग  
टैक्सास ए एवं एम० विश्वविद्यालय  
संयुक्त राज्य अमेरिका

३. डा० वी०एम० पौन्से  
प्रौफेसर, सिविल अभियंत्रण विभाग  
सैन डियागो राज्य विश्वविद्यालय  
संयुक्त राज्य अमेरिका

४. श्री वी०बी० पटेल (पूर्व चेयरमेन)  
केन्द्रीय जल आयोग  
नई दिल्ली

५. श्री एल०ए० मन्डालिया  
यूनेस्को, नई दिल्ली

६. डा० वी०पी० सिंह  
लुइसियाना विश्वविद्यालय  
संयुक्त राज्य अमेरिका

७. श्री आर०एस० प्रसाद  
मुख्य अभियन्ता, एन०डब्ल्यू०डी०ए०  
साकेत, नई दिल्ली
८. ली वेन्हुआ  
द्वारा एफ ए ओ प्रतिनिधि  
काठमाण्डू, नैपाल
९. प्रो० डी०वी० सिंह  
निदेशक, सी०आर०आर०आई  
नई दिल्ली
१०. डा० पुण्डरीकन्थन  
जल संसाधन केन्द्र  
अन्ना विश्वविद्यालय, मद्रास
११. प्रो० जसवन्त सिंह  
आगन्तुक प्रौफेसर  
शेर-ए-कश्मीर, कृषि विश्वविद्यालय,  
जम्मू
१२. डा० डब्ल्यू०पी० जेम्स  
कालेज स्टेशन टेक्सास  
संयुक्त राज्य अमेरिका
१३. डा० टी०के० सरकार  
परियोजना निदेशक  
जल तकनीक केन्द्र, नई दिल्ली
१४. डा० ए० सजोलेसी नेगी  
यूनेस्को, पेरिस, फ्रांस
१५. श्री एम०यू० पुरोहित  
प्रमुख अभियन्ता  
सरदार सरोवर निगम  
गान्धीनगर, गुजरात
१६. डा० सी०डी० थाटे  
चेयरमेन, केन्द्रीय जल आयोग  
नई दिल्ली
१७. श्री ए०ए०ज० जैकोव  
आई०एच०ई०, पी०वी० ३०१५  
२६०१, डी०ए० डेल्फ  
नीदरलेण्ड
१८. श्री आर०एन०डे०  
निदेशक  
सिंचाई एवं जल निर्माण विभाग  
वैस्ट बंगाल
१९. डा० वी०एम० शर्मा  
निदेशक, सी०एस०एम०आर०एस०  
नई दिल्ली
२०. डा० वी०बी० लाल पाण्डे  
प्रधानाचार्य  
एम०एम०एम० इन्जीनियरिंग कालेज  
गोरखपुर

## ११.० वित्त एवं लेखा

वर्ष के दौरान जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार ने योजना एवं गैर योजना शीर्ष के अन्तर्गत संस्थान को क्रमशः २०७.०० लाख एवं ११६.०० लाख रूपयों का सहायक अनुदान दिया। वर्ष के दौरान वास्तविक खर्च पिछले वर्ष की बची हुई राशि को शामिल करने के बाद योजना एवं गैर योजना शीर्षों में रू० ३,६१,६३,८७०.२५ था। वर्ष के दौरान संस्थान की लेखा परीक्षा मैसर्स एस.के. कोटवालिया एण्ड कम्पनी, अधिकार पत्रित लेखा परीक्षक, दूहरादून द्वारा की गई तथा लेखा विवरण की एक प्रति जिसमें रसीद, अदायगी लेखा आय एवं व्यय लेखा तथा मार्च ९२ तक का पक्का चिट्ठा जो लेखा परीक्षकों द्वारा प्रमाणित है, परिशिष्ट १६ में संलग्न है। परीक्षकों के प्रतिवेदन से ऐसा देखा जाएगा कि करीब ८२.२६ लाख रूपये का परिवर्धन संस्थान की अचल सम्पत्ति के लिए किया गया।

### परिसम्पत्ति निधि लेखा रूपयों में

अचल परिसम्पत्ति में वृद्धि	+	८२,२६,२२६.८७
कार्य प्रगति में ह्रास	+	७६,०४,९९४.००
जमा में वृद्धि	+	२८,०००.००
अग्रिम धनराशि में वृद्धि	+	७१,३५,३२६.३२
पेशगी में कमी	-	३,५२,७६४.००
		-----
कुल योग		२,२६,४१,७८३.१९
		-----
कम		
उत्तरदायित्व में वृद्धि	+	१३,५२८.००
		-----
योग		२,२६,५५,३११.१९
		-----



एस.के. कोटवालिया एण्ड कम्पनी  
अधिकार पत्रित लेखा परीक्षक

५८३-डी, डाकरा बाजार कैंट,  
देहरादून-२४९००३

## लेखा परीक्षा प्रतिवेदन

हमने ३१ मार्च १९९२ की स्थिति के अनुसार राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रूड़की के आय तथा व्यय लेखों एवं संलग्न तुलन पत्र की है तथा हम:

१. लेखा परीक्षा के उद्देश्य से आवश्यक सम्पूर्ण सूचना और स्पष्टीकरण हमने अपनी सम्पूर्ण जानकारी एवं विश्वास से प्राप्त कर लिये हैं।
२. तुलन पत्र एवं आय तथा व्यय लेखा, जिसको इस प्रतिवेदन में देखा गया है लेखा पुस्तकों से मेल खाता है।
३. हमें दी गई सूचना एवं स्पष्टीकरण के अनुसार हमारी राय में वक्तव्य और अनुसूचियां सही दृष्टिकोण का प्रतिपादन करती है।

I - ३१ मार्च, १९९२ की स्थिति के अनुसार तुलन पत्र के मामले में संस्थान की स्थिति एवं

II.- उस तिथि को समाप्त वर्ष के घाटे का आय एवं व्यय लेखा।

मोहर

कृते एस के कोटवालिया एण्ड कम्पनी  
शासपत्रित लेखाकार

रूड़की  
तिथि: ०९.०८.१९९२.

ह. (सुरेश कुमार)  
भागीदार

## १२.० अभिस्वीकृति

संस्थान के विभिन्न कार्यकलापों की प्रगति, समिति के अध्यक्ष एवं उपाध्यक्ष तथा गवर्निंग बाडी के चेयरमैन से प्राप्त निर्देशन एवं मार्ग दर्शन तथा तकनीकी सलाहकार कमेटी तथा समिति के सदस्यों, गवर्निंग बाँडी तथा टी.ए.सी. के आशीर्वाद से उत्तरोत्तर वृद्धि प्राप्त की है। यू.एन.डी. पी., यूनेस्को, वित्तीय मामलों का विभाग तथा जल संसाधन मंत्रालय के अधिकारियों, केन्द्रीय जल आयोग, भारतीय मौसम विभाग, रूड़की विश्वविद्यालय तथा बहुत से केन्द्रीय

एवं प्रादेशिक सरकारी संगठनों द्वारा दिये गये सहयोग एवं मदद के लिये अति आभारी है। संस्थान की स्थापना के समय से इसके द्वारा जो भी उपलब्धि मिली है, विशेषकर प्रतिवेदनीय वर्ष में, बिना उनकी मदद एवं मार्गदर्शन के सम्भव नहीं थी। संस्थान, वर्किंग ग्रुप के सदस्यों तथा अन्य बहुत से शिक्षा एवं अनुसंधान संगठनों के वैज्ञानिकों एवं अभियन्ताओं का भी उनकी मदद एवं सहयोग के लिए आभार प्रकट करता है।

## परिशिष्ट

परिशिष्ट	१	राष्ट्रीय जलविज्ञान समिति	I
परिशिष्ट	२	शासी निकाय	IV
परिशिष्ट	३	तकनीकी सलाहकार समिति	V
परिशिष्ट	४	जनकायों, समितियों एवं कार्यकारी दलों की बैठक	VII
परिशिष्ट	५	जलविज्ञान की भारतीय राष्ट्रीय समिति इन्कोह के सदस्य	IX
परिशिष्ट	६	१.४.८९ एवं ३१.३.९२ को राज.सं के कर्मचारियों की स्थिति	XVII
परिशिष्ट	७	१९९१-९२ के दौरान बनाए गए वैज्ञानिकीय एवं तकनीकी प्रतिवेदन	XIX
परिशिष्ट	८	१९९१-९२ में प्रकाशित शोध पत्र अप्रैल १९९१ से मार्च १९९२ तक	XXII
परिशिष्ट	९	विचार गोष्ठियों एवं संगोष्ठियों में प्रस्तुति	XXVII
परिशिष्ट	१०	वैज्ञानिकों एवं तकनीकी कर्मचारियों का प्रशिक्षण	XXVIII
परिशिष्ट	११	उच्च शिक्षा के लिये अध्ययन अवकाश	XXX
परिशिष्ट	१२	राज्यों तथा जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार के संगठनों के साथ पारस्परित सहयोग तथा राज्यों में आरम्भ किये गये अथवा प्रस्तावित अध्ययन ।	XXXI
परिशिष्ट	१३	आयोजित कार्यशालायें एवं संगोष्ठियाँ	XXXVIII
परिशिष्ट	१४	कार्यकारी दलों की संरचना	XXXIX
परिशिष्ट	१५	कार्यकारी दलों की बैठकों की अनुशंसायें ।	XXXXVIII
परिशिष्ट	१६	उपयोग प्रमाण पत्र	XXXXX

## राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान समिति

अध्यक्ष

माननीय जल संसाधन मंत्री,  
भारत सरकार  
श्रम शक्ति भवन, रफी मार्ग  
नई दिल्ली-१

### सदस्य

सदस्य (सिंचाई)

योजना आयोग, योजना भवन  
पारलियामेंट स्ट्रीट, नई दिल्ली

राज्यपाल के सलाहकार

जम्मू व काश्मीर, सिंचाई विभाग  
जम्मू व काश्मीर सरकार, श्रीनगर

सिंचाई के प्रभारी मंत्री

कृषि एवं सहयोग, सिक्किम सरकार  
गंगटोक, सिक्किम

सिंचाई के प्रभारी मंत्री

राजस्थान सरकार, जयपुर

जल संसाधन प्रभाग के प्रभारी मंत्री

बिहार सरकार, पटना

बड़े एवं मध्यम सिंचाई के प्रभारी मंत्री  
कर्नाटक सरकार, विधान सभा  
बैंगलोर

जल संसाधन के प्रभारी मंत्री

नर्मदा घाटी विकास तथा अयाकट  
मध्य प्रदेश सरकार, भोपाल

सिंचाई के प्रभारी मंत्री

उत्तर प्रदेश सरकार  
लखनऊ

महानिदेशक

राष्ट्रीय जल विकास एजेन्सी  
साकेत, नई दिल्ली

डा० बी०एच० ब्रिज किशोर  
क्षेत्रीय प्रबन्धक, दक्षिण क्षेत्र वेपकोस  
अमरूटा हिल्स, रंजागुटा  
इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजिनियर्स के समीप  
हैदराबाद

सदस्य (जलयोजना)  
केन्द्रीय जल आयोग, सेवा भवन,  
आर के पुरम, नई दिल्ली

सदस्य (नदी प्रबन्ध)  
केन्द्रीय जल आयोग, सेवा भवन,  
आर०के० पुरम, नई दिल्ली

वित्तीय सलाहकार एवं सह सचिव  
भारत सरकार, जल संसाधन मंत्रालय  
श्रम शक्ति भवन, नई दिल्ली-१

अध्यक्ष  
केन्द्रीय भूजल परिषद  
जामनगर हाउस, ब्लॉक नं० ११  
मानसिंह रोड, नई दिल्ली

सिंचाई के प्रभारी मंत्री  
आसाम सरकार, गुवाहाटी

सिंचाई तथा कमान्ड एरिया के प्रभारी मंत्री  
आन्ध्र प्रदेश सरकार, हैदराबाद

राज्यपाल के सलाहकार  
मेघालय सिंचाई विभाग, मेघालय सरकार  
शिलांग

सचिव, भारत सरकार  
जल संसाधन मंत्रालय  
श्रम शक्ति भवन, रफी मार्ग  
नई दिल्ली-१

सचिव, भारत सरकार  
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय  
प्रौद्योगिकी भवन, न्यू महारौली रोड  
नई दिल्ली-२९

सचिव, भारत सरकार  
कृषि एवं सहकारिता मंत्रालय  
कृषि भवन, नई दिल्ली-१

सचिव, भारत सरकार  
उर्जा मंत्रालय, श्रमशक्ति भवन,  
रफी मार्ग, नई दिल्ली-१

सचिव, भारत सरकार  
शहरी विकास मंत्रालय  
निर्माण भवन, संसद मार्ग  
नई दिल्ली-१

सचिव, भारत सरकार  
योजना आयोग, योजना भवन,  
संसद मार्ग, नई दिल्ली-१

महानिदेशक मौसम  
भारतीय मौसम विज्ञान विभाग  
लोदी रोड, नई दिल्ली-३

अध्यक्ष, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण  
सेवा भवन, आर.के. पुरम  
नई दिल्ली-६६

अतिरिक्त सचिव, भारत सरकार  
जल संसाधन मंत्रालय  
श्रम शक्ति भवन, नई दिल्ली-१

कुलपति  
रूड़की विश्वविद्यालय, रूड़की

डा० आर०डी० वर्मा  
प्रोफेसर, सिविल विभाग  
मालवीय रीजनल इंजी. कालेज  
जयपुर, राजस्थान

प्रो० सुभाष चन्दर  
प्रोफेसर, सिविल इंजीनियरिंग  
भारतीय प्रोद्योगिकी संस्थान  
हौज खास, नई दिल्ली-१६

डा० डी०आर० सिक्का  
निदेशक, भारतीय मौसम संस्थान  
शिवाजी नगर, पो० बाक्स नं० ४१३  
पुणे-४११००८

महा सचिव  
सिंचाई एवं जल निकासी पर अन्तर्राष्ट्रीय आयोग  
४८, नया मार्ग, चाणक्यपुरी  
नई दिल्ली-२१

अध्यक्ष  
भारतीय जल वैज्ञानिक संघ  
प्लॉट नं० ३७८/ए  
स्वामी नारायण मन्दिर के समीप  
सेक्टर-२३, गांधीनगर

सचिव, भारत सरकार  
वन एवं पर्यावरण मंत्रालय  
पर्यावरण भवन, सी०जी०ओ० काम्पलेक्स  
लोदी रोड, नई दिल्ली

अध्यक्ष, केन्द्रीय जल आयोग  
सेवा भवन, आर.के. पुरम  
नई दिल्ली-६६

उपाध्यक्ष  
ब्रह्मपुत्र बोर्ड, बेलटोला  
गुवाहाटी-७८१०२८

डा० आर० एस० सक्सेना  
फ्लैट नं० ३१९-बी  
ब्लाक सी-३, एस०एफ०एस० फ्लैट  
पंखा रोड, जनकपुरी, नई दिल्ली

अध्यक्ष  
गंगा बाढ़ नियंत्रण आयोग  
सिंचाई भवन, पटना-८०००१५

महानिदेशक  
भारतीय भू विज्ञान सर्वेक्षण विभाग  
२७, जे०एल० नेहरू मार्ग  
कलकत्ता-७०००१६

अध्यक्ष  
केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड  
पर्यावरण एवं वन मंत्रालय  
परिवेष्ट भवन, सी बी डी-कम आफिस काम्पलेक्स  
ईष्ट अर्जुन नगर, नई दिल्ली-९२

संयुक्त सचिव (प्रशासन)  
जल संसाधन मंत्रालय  
श्रम शक्ति भवन, नई दिल्ली-१

संयुक्त सचिव (पी.पी. )  
जल संसाधन मंत्रालय  
श्रम शक्ति भवन, नई दिल्ली-१

कमिश्नर (इनडस बेसिन)  
इनडस सी.जी.ओ काम्पलेक्स  
आठवीं मंजिल ब्लाक ११  
लोदी स्टेट, नई दिल्ली-३

सदस्य, सह नदी आयोग  
जल संसाधन मंत्रालय  
श्रम शक्ति भवन, नई दिल्ली-१

निदेशक  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
रूड़की

## शासी निकाय

अध्यक्ष	सचिव भारत सरकार जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली
उपाध्यक्ष	कुलपति रूड़की विश्वविद्यालय रूड़की
सदस्य सचिव	निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान रूड़की

## सदस्य गण

सलाहकार (सिंचाई एवे सी.ए.डी.)  
योजना आयोग, योजना भवन  
नई दिल्ली

अध्यक्ष  
केन्द्रीय जल आयोग  
सेवा भवन, आर के पुरम  
नई दिल्ली

अतिरिक्त सचिव  
भारत सरकार, जल संसाधन मंत्रालय  
नई दिल्ली

वित्त सलाहकार एवं संयुक्त सचिव वित्त  
जल संसाधन मंत्रालय  
नई दिल्ली

सचिव  
आसाम सरकार, सिंचाई विभाग  
चांदमारी, गुवाहाटी

मुख्य अभियन्ता  
जल संसाधन विकास संगठन  
आनन्दराव सर्किल, बंगलौर

मुख्य अभियन्ता  
कश्मीर सिंचाई एवं बाढ़  
नियंत्रण विभाग  
श्रीनगर, जम्मू एवं कश्मीर

सचिव (सिंचाई)  
उत्तर प्रदेश सरकार  
सचिवालय, लखनऊ

## तकनीकी सलाहकार समिति

१.	अध्यक्ष केन्द्रीय जल आयोग नई दिल्ली	अध्यक्ष
२.	संचालक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान रूड़की	निदेशक
३.	सदस्य (जल योजना) केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली	सदस्य
४.	सदस्य नदी प्रबन्ध केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली-१	सदस्य
५.	सदस्य (हाइड्रो) केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण, नई दिल्ली	सदस्य
६.	अध्यक्ष केन्द्रीय भूजल बोर्ड, नई दिल्ली	सदस्य
७.	प्रतिनिधि, भारतीय मौसम विभाग मौसम भवन, नई दिल्ली	सदस्य
८.	प्रतिनिधि, जल विज्ञान विभाग रूड़की विश्वविद्यालय, रूड़की	सदस्य
९.	निदेशक, जल संसाधन केन्द्र बिहार कालेज आफ इन्जीनियरिंग, पटना	सदस्य



१०.	निदेशक स्कूल आफ एनावाइरनमेंट इंजीनियरिंग जे०एन०टी०यू०, हैदराबाद	सदस्य
११	५०० सदस्यों से अधिक जल	सदस्य
व	वैज्ञानिकों के संघ एवं आपसी तालमेल	
१२.	के सदस्यों में प्रत्येक का एक प्रतिनिधि	
१३.	भारतीय मानक संस्थान की रिवर वैली प्राजेक्स कमेटी दिल्ली	सदस्य
१४.	निदेशक किसी एक जल तकनीकी संस्थान से भुवनेश्वर/आई०ए०आर०आई०, देहली, कायेम्बटूर	सदस्य
१५	जल विज्ञान के दो विशेषज्ञ	सदस्य
व	अध्यक्ष, एन०आई०एच० की शासी	
१६.	निकाय द्वारा मनोनीत किये जायेंगे	
१७	राज्यों के तीन प्रतिनिधि	सदस्य
से	जहाँ पर हाइड्रोलोजी सेल स्थापित	
१९.	हो चुके हैं	
२०.	निदेशक, एन.आई.एच. द्वारा मनोनीत एक वैज्ञानिक एफ	सदस्य सचिव

## निकायों, समितियों एवं कार्यकारी दलों की बैठकें

शैक्षिक

तारीख

समिति

१. १२वीं वार्षिक सामान्य बैठक १३.१२.९२

शासी निकाय

१. ३९वीं बैठक ३०.१०.९१  
२. ४०वीं बैठक ३०.०३.९२

तकनीकी सलाहकार समिति

१. २६वीं बैठक ३१.०१.९२  
२. २७वीं बैठक २४.०३.९२

कार्यकारी दल

वर्तमान विभाग

१. भूपृष्ठ जल विश्लेषण एवं निदर्शन	११.११.९१	०३.०३.९२
२. बाढ़ अध्ययन	११.११.९१	०४.०३.९२
३. जल विज्ञानीय अभिकल्पना	१३.११.९१	०५.०३.९२
४. पर्वतीय जल विज्ञान	१५.११.९१	०६.०३.९२
५. भूपृष्ठ निदर्शन	१९.११.९१	-
६. भूजल निर्धारण	१३.११.९१	१४.०३.९२
७. संयुग्मी उपयोग	१२.११.९१	१७.०३.९२
८. जल निकासी	०५.१२.९१	१७.०३.९२
९. पर्यावरण जलविज्ञान	०६.१२.९१	१६.०३.९२
१०. जल संसाधन प्रणाली	१८.११.९१	१३.०३.९२

११. जल विज्ञानीय अन्वेषण	२९.११.९१	२०.०३.९२
१२. सूचना प्रणाली	१५.११.९१	१२.०३.९२
१३. सूखा अध्ययन	१६.१२.९१	१६.०३.९२

## नये विभाग

१. जल स्रोत जलविज्ञान	११.३.९२
२. जल विज्ञानीय यंत्रण	२१.३.९२
३. नाभिकीय जल विज्ञान	२०.३.९२
४. कठोर मृदा जल विज्ञान	१३.३.९२
५. एक्सटेंशन सेवायें	२१.३.९२

## जलविज्ञान की उच्चस्तरीय भारतीय समिति के सदस्य

### अध्यक्ष

अध्यक्ष, केन्द्रीय जल आयोग  
सेवा भवन, आर के पुरम  
नई दिल्ली-११००६६

### अधिसासी सदस्य

निदेशक  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
जल विज्ञान भवन, रुड़की-२४७६६७

### सदस्य

अध्यक्ष  
केन्द्रीय भूगर्भ जल बोर्ड  
जामनगर हाउस, मानसिंह रोड़  
नई दिल्ली

महानिदेशक  
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद  
कृषि भवन, नई दिल्ली-११०००१

महानिदेशक  
सी.एस.आई.आर., रफी मार्ग  
नई दिल्ली-११०००१

महानिदेशक, भारतीय भू-विज्ञान सर्वेक्षण  
२७, जवाहरलाल नेहरू मार्ग  
कलकत्ता-७०००१६

महानिदेशक विज्ञान  
भारतीय मौसम विज्ञान विभाग  
लोदी रोड़, नई दिल्ली-११०००३

अध्यक्ष, केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड  
परिवेष भवन  
सीबीडी. कम आफिस काम्पलेक्स  
पूर्वी अर्जुन नगर, दिल्ली-११००३२

अध्यक्ष, केन्द्रीय विद्युत मंत्रालय  
सेवाभवन, नार्थ विंग  
आर के पुरम, नई दिल्ली-११००६६

अध्यक्ष  
वन अनुसंधान संस्थान एवं महाविद्यालय  
डाकघर न्यू फोरेस्ट, देहरादून २४०००६

सलाहकार  
कार्य एवं ग्रह निर्माण मंत्रालय  
निर्माण भवन, नई दिल्ली-११००११

निदेशक  
राष्ट्रीय सुदूर संवेदन एजेन्सी  
वालानगर, हैदराबाद-५०००३७

अध्यक्ष, ब्रह्मपुत्र बोर्ड  
वशिष्ठा, गुवाहाटी-७८१००३

अभियन्ता प्रमुख  
सिंचाई विभाग (उ.प्र.)  
१, केनाल कालोनी, लखनऊ-२२६००१

मुख्य अभियन्ता जल संसाधन एवं संयुक्त सचिव  
सिंचाई विभाग  
महाराष्ट्र सरकार मंत्रालय, मुम्बई ३२

डा० सुभाष चन्द्र  
सिविल इंजी. विभाग, आई.आई.टी.,  
हौजखास, नई दिल्ली-११००१६

डा० आर.एस. वार्षणेय  
महासचिव, आई.सी.आई.डी.,  
४८, नया मार्ग, चाणक्यपुरी  
नई दिल्ली-११००२१

मुख्य अभियन्ता  
पी.डब्ल्यू.डी., भूगर्भ जल विभाग  
चेपक, मद्रास-६००००५

निदेशक  
हिम एवं अवधान अनुसंधान संस्थान  
सुरक्षा अनुसंधान एवं विकास संस्थान  
मनाली हि.प्र.

निदेशक  
राज्य जल अन्वेषण निदेशालय  
सेच भवन, तीसरी मंजिल  
विधान नगर, कलकत्ता-७०००९१

सदस्य (जल योजना)  
केन्द्रीय जल आयोग  
सेवा भवन, आर के पुरम  
नई दिल्ली-११००६६

निदेशक  
रिसर्च एवं डिजाइन स्टैंडर्ड्स ऑर्गेनाइजेशन  
मानक नगर, रेल मंत्रालय, एनेक्स- 11  
लखनऊ-२२६८०१

डा० वी.एस. माथुर  
प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष  
जलविज्ञान विभाग, रूड़की विश्वविद्यालय  
रूड़की-२४७६६७

अध्यक्ष  
नर्मदा नियंत्रण प्राधिकरण  
११८, पालिका भवन, सेक्टर-१३  
रामकृष्ण पुरम, नई दिल्ली-६६

अध्यक्ष  
भारतीय जल वैज्ञानिक संघ  
रूड़की-२४७६६७

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं अधीक्षक अभियन्ता  
वाटर रिसोर्सिज सर्किल, त्रीचूर, केरल

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं वरिष्ठ उप मुख्य अभियन्ता सिंचाई  
मुख्य अभियन्ता का कार्यालय  
चेपक, मद्रास-६००००५

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं निदेशक  
भू जल विभाग, ७वां एवं ८वां तल  
बी ब्लॉक, बी आर के आर  
सरकारी कार्यालयों का भवन  
टैंक बन्द रोड, हैदराबाद-५०००२९

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं मुख्य अभियन्ता  
जल संसाधन विकास संस्था,  
पो०आ० बाक्स नं० ८  
आनन्द राव सर्किल, बैंगलोर-५६०००९

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं मुख्य अभियन्ता (सिंचाई)  
मुख्य अभियन्ता का कार्यालय  
सिंचाई विभाग, जनता हाउस एनेक्स  
पनजी (गोआ)

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं निदेशक, जल संसाधन निदेशालय  
एस०सी०एफ० ३२-३४, सेक्टर १७-सी,  
चंडीगढ़-१६००१७

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं अधीक्षण अभियन्ता  
इनडस वाटर ट्रीटी सैल  
श्रीनगर (जे० एवं के०)

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं अधीक्षण अभियन्ता  
योजना एवं अन्वेषण, नं० ११,  
स्टाक प्लेस, शिमला-१७१००२

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं अधीक्षण अभियन्ता  
सिंचाई परियोजना एवं जल संसाधन  
इनवेस्टीगेशन सर्किल  
पूणे-४११००१, महाराष्ट्र

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं मुख्य अभियन्ता  
अभिकल्पना एवं शोध ब्यूरो  
बी०ओ०डी०एच०आई० नर्मदा भवन  
तुलसीनगर, भोपाल-४६२००३

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं अधीक्षण अभियन्ता  
केन्द्रीय डिजाइन संस्था  
दूसरी मंजिल, ब्लाक नं० ९, पुराना सचिवालय  
गांधीनगर-३८२०१०

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं निदेशक, डिजाइन एवं शोध  
एम०आर०आई०कालेज के सामने  
जवाहर लाल नेहरू मार्ग,  
जयपुर-३०२०१७

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं प्रमुख अभियन्ता  
सिंचाई विभाग हरियाणा  
सेक्टर-१७, चंडीगढ़-१६००१७

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं निदेशक, नदियां शोध स्टेशन  
बैलटोला, बशिष्ठा, गुवाहाटी

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं निदेशक  
नदी शोध संस्थान, पश्चिमी बर्गाल, ११-ए  
फ्री स्कूल स्ट्रीट, दूसरी मंजिल,  
कलकत्ता-७०००१६

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं निदेशक, भूगर्भ विज्ञान एवं खनिज  
दीमापुर-७९७११२ नागालैंड

मुख्य अभियन्ता अभिकल्पना  
सिंचाई विभाग, सोन भवन  
वीरचन्द पटेल मार्ग, पटना

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं निदेशक डिजाइन  
सिंचाई विभाग, भुवनेश्वर

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं मुख्य अभियन्ता  
सिंचाई एवं बाढ़ नियंत्रण विभाग  
मनीपुर सरकार, इम्फाल-७९५००१

आई.एच.पी. के प्रादेशिक संयोजक  
एवं मुख्य अभियन्ता, शोध एवं योजना  
प्रमुख अभियन्ता का कार्यालय  
सिंचाई विभाग, लखनऊ

## विभिन्न पैनल की सदस्यता

### भूपृष्ठ जल पैनल

#### अध्यक्ष

डा० सुभाष चन्द्र  
प्रोफेसर, सिविल इंजीनियरिंग विभाग  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान  
हौजखास, नई दिल्ली

#### सदस्यगण

डा० एस०एम० सेठ, वैज्ञानिक एफ  
राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान  
रूड़की-२४७६६७

श्री डी०सी० दास,  
वैज्ञानिक एस.जी.  
पर्यावरण एवं वन मंत्रालय  
सी०जी०ओ० काम्पलेक्स, लोदी रोड़  
नई दिल्ली-११०००३

श्री ए०डी० मोहीले  
मुख्य अभियन्ता (जलविज्ञान)  
केन्द्रीय जल आयोग  
सेवा भवन, आर के पुरम  
नई दिल्ली-११००६६

श्री के०जी० सखे  
मुख्य अभियन्ता डब्ल्यू०आर० एवं संयुक्त सचिव  
महाराष्ट्र सरकार मंत्रालय, बम्बई

डा० जी०पी० मल्होत्रा  
प्रमुख अभियन्ता (सेवानिवृत्त)  
११०५ सेक्टर-१५,  
फरीदाबाद (हरियाणा)

श्री के मुखर्जी  
निदेशक (हाइड्रोमैटोलोजी)  
भारत मौसम विभाग  
मौसम भवन, लोदी रोड़  
नई दिल्ली-११०००३

#### प्रभारी वैज्ञानिक

श्री० आर०डी० सिंह, वैज्ञानिक ई  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
रूड़की-२४७६६७

### भूगर्भ जल पैनल

#### अध्यक्ष

श्री बी०पी०सी सिन्हा  
मुख्य भूगर्भ जल वैज्ञानिक  
केन्द्रीय भू जल बोर्ड  
जामनगर हाउस, मानसिंह रोड़  
नई दिल्ली-११००११

## सदस्य गण

डा० जी०सी० मिश्रा, वैज्ञानिक एफ  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
रूड़की-२४७६६७

डा० बी०बी० एस० सिंघल  
प्रोफेसर, भूविज्ञान विभाग  
रूड़की विश्वविद्यालय  
रूड़की-२४७६६७

डा० पी०सी० चटर्जी  
११/५७३, नन्दनवन नगर  
चौपन्सी गृह बोर्ड योजना  
जोधपुर-३४२००८ राजस्थान

प्रो० वी०वी० जगननधा सर्मा  
सेवानिवृत्त प्रोफेसर  
भूगर्भ भौतिकी विभाग  
आन्ध्रा विश्वविद्यालय  
वाल्टेयर-५३०००३

मि० बी०जी० चनप्पा  
अतिरिक्त निदेशक  
खान एवं भूगर्भ विज्ञान विभाग  
भू जल सर्वेक्षण एवं अन्वेषण  
एस.पी. काम्पलेक्स, लाल बाग मार्ग  
सुब्बया सर्किल की समीप  
बंगलौर-५६००२७

## प्रभारी वैज्ञानिक

मि० सी०पी० कुमार, वैज्ञानिक सी  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
रूड़की-२४७६६७

## मौसम जलविज्ञान पैनल

### अध्यक्ष

वैज्ञानिक एफ  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
रूड़की-२४७६६७

### सदस्यगण

आई०एम०डी० का प्रतिनिधि  
भारतीय मौसम विभाग  
मौसम भवन, लोदी रोड़  
नई दिल्ली-११०००३

आई०आई०टी०एम० का प्रतिनिधि  
राम दुर्ग हाउस  
उष्ण मौसम का भारतीय संस्थान  
पुणे-४११००३

डा० ए०आर० सुब्बरामणयम  
प्रोफेसर तथा अध्यक्ष  
मौसम तथा समुद्री विज्ञान विभाग  
आन्ध्रा विश्वविद्यालय  
वाल्टेयर-५३०००३ आ०प्र०

सी०डब्लू०सी० का प्रतिनिधि  
सेवा भवन, आर के पुरम  
नई दिल्ली-११००६६

आइ सी ए आर का प्रतिनिधि  
कृषि भवन, नई दिल्ली

### प्रभारी वैज्ञानिक

डा० मिस दिव्या, वैज्ञानिक बी  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
रूड़की-२४७६६७



## जलगुणता, संरक्षण तथा अवसाद पैनल

### अध्यक्ष

मि. पी सी त्यागी  
१२७६, सेक्टर २९  
नौयेडा, गाजियाबाद

### सदस्यगण

प्रो. शिवानप्पन  
१४, भारही पार्क, ४वीं चौराहा  
कोयम्बटूर ५४१०४३

डा. एस मुदगल  
पर्यावरण एवं वन विभाग  
सी जी ओ काम्पलेक्स, लोदी रोड  
नई दिल्ली ११०००३

मि. पी सी दास  
पर्यावरण एवं वन विभाग, पर्यावरण भवन  
सी जी ओ काम्पलेक्स, लोदी रोड  
नई दिल्ली ११०००३

डा. वी ए मैसालकर, वैज्ञानिक स  
जल अभि. खण्ड, एन ई ई आर आई  
नेहरू मार्ग, नागपुर

### निदेशक

जलाशय अवसाद विंग  
केन्द्रीय जल आयोग  
सेवा भवन, आर के पुरम  
नई दिल्ली ११००६६

### अधीक्षण अभियन्ता

उपरी गंगा सर्किल, पश्चिमी ब्लाक १  
विंग ४, सेवा भवन, आर के पुरम  
नई दिल्ली ११००६६

डा. एस पी चक्रवर्ती  
अध्यक्ष के तकनीकी सचिव  
केन्द्रीय प्रदुषण नियंत्रण बोर्ड, परिवेष भवन  
सी बी डी कम आफिस काम्पलेक्स  
ईष्ट अर्जुन नगर, दिल्ली ११००३२

डा. वी के बनर्जी  
वरिष्ठ अधीक्षण अभियन्ता  
दामोदर घाटी निगम  
मुख्य अभियन्ता सिविल का कार्यालय  
मैथन बांध, धनबाद ८२८२०७

### प्रभारी वैज्ञानिक

मि. एन सी घोष  
वैज्ञानिक स  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
रूड़की २४७६६७

### हिम एवं बर्फ पैनल

### अध्यक्ष

डा. सतीश चन्द्रा  
निदेशक  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
रूड़की २४७६६७

### सदस्यगण

निदेशक  
हिम तथा एवलांचे अध्ययन संस्था  
सुरक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन  
मनाली (हि.प्र.)

भारतीय भूगर्भ सर्वेक्षण का प्रतिनिधि  
चौरंगी मार्ग  
२७, जे०एल० नेहरू मार्ग  
कलकत्ता

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के प्रतिनिधि  
प्रौद्योगिकी भवन  
न्यू महरौली मार्ग  
नई दिल्ली-११००१६

सचिव  
भाखड़ा व्यास प्रबन्ध बोर्ड  
मध्य मार्ग, सेक्टर-१९ ब  
चंडीगढ़-१६००१९

भारतीय मौसम विभाग का प्रतिनिधि  
मौसम भवन, लोदी रोड़  
नई दिल्ली-११०००३

राष्ट्रीय सुदूर संवेदन प्रभाग का प्रतिनिधि  
बालानगर, हैदराबाद-५०००३७

केन्द्रीय जल आयोग का प्रतिनिधि  
सेवा भवन, आर के पुरम  
नई दिल्ली-११००६६

अन्तरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र का प्रतिनिधि  
एस०ए०सी०, पी०ओ०  
अहमदाबाद गुजरात

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय का प्रतिनिधि  
बीकानेर हाउस, शाहजहां रोड़  
नई दिल्ली

सह. सदस्यगण

भारतीय सर्वेक्षण का प्रतिनिधि  
पो०बा० नं० ३७  
देहरादून-२४८००१

सीमावर्ती सड़क संगठन का प्रतिनिधि  
काश्मीर हाउस, राजा जी मार्ग  
नई दिल्ली-११०००१

पर्यावरण एवं वन विभाग का प्रतिनिधि  
पर्यावरण भवन  
सी०जी०ओ० काम्पलेक्स, लोदी रोड़  
नई दिल्ली - ११०००३

केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण का प्रतिनिधि  
सेवा भवन, आर के पुरम  
नई दिल्ली-११००६६

प्रभारी वैज्ञानिक

श्री एम के जैन  
वैज्ञानिक ब  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
रूड़की २४७६६७

जल संसाधन प्रणाली पैनल

अध्यक्ष

प्रो० हरि कृष्ण  
ई-२०३, नर्वाण एपटिमेन्टस  
८९, पडपडगंज  
दिल्ली-११००९२

सदस्यगण

मि० पी०सी० त्यागी  
१२७६, सेक्टर-२९  
नौयेडा गाजियाबाद-२०१३०३

निदेशक  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
रूड़की-२४७६६७

डा० एस० रामाशेषन  
प्रोफेसर, सिविल अभियन्त्रण विभाग  
आई०आई०टी०, कानपुर

डा० पी०एस० राव  
प्रोफेसर, भारतीय प्रबन्ध संस्थान  
१७, आन्डे रोड, बंगलौर

केन्द्रीय जल आयोग का प्रतिनिधि  
सेवा भवन, आर के पुरम  
नई दिल्ली-११००६६

डा० जी०एन० योगानरसिंहन  
निदेशक, डब्लू.आर.डी.टी.सी.  
रूड़की विश्वविद्यालय  
रूड़की-२४७६६७

मि. जी.एल. जावा  
अधीक्षण अभियन्ता  
नर्मदा भवन, ए ब्लॉक  
तीसरी मंजिल, इन्दिर एवन्यू  
बडोदरा-३९००१ गुजरात

#### प्रभारी वैज्ञानिक

मि० एम०के० गोयल  
वैज्ञानिक ब  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
रूड़की-२४७६६७

#### शिक्षा एवं प्रशिक्षण पैनल

##### अध्यक्ष

डा० बी०एस० माथुर  
प्रोफेसर, जल विज्ञान विभाग  
रूड़की विश्वविद्यालय  
रूड़की-२४७६६७

#### सदस्यगण

डा० सुभाष चन्दर, प्रोफेसर  
सिविल अभियन्त्रण विभाग  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान  
हौज खास, नई दिल्ली-११००१६

निदेशक  
राज्य जल अन्वेषण निदेशालय  
सेच भवन, तीसरी मंजिल  
बिधान नगर, कलकत्ता-७०००९१

मि० जे०एफ० मिस्त्री  
पूर्व सचिव  
सिंचाई विभाग, गुजरात सरकार  
गांधी नगर (गुजरात)

प्रो० आर० शकथीवडीवल  
कालेज आफ इंजीनियरिंग, गुडी  
पेरारीगनर अन्ना प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय  
मद्रास-६०००२५

मि० टी०एस० राजू  
अधीक्षण भूगर्भ जल वैज्ञानिक  
केन्द्रीय भूजल परिषद  
एन.एच.-४, सी०जी०ओ० काम्पलेक्स  
फरीदाबाद (हरियाणा)

निदेशक (हाइड्रोमेट)  
भारतीय मौसम विभाग  
मौसम भवन, लोदी रोड  
नई दिल्ली-११०००३

निदेशक  
शिक्षा एवं संस्कृति मंत्रालय  
शिक्षा विभाग, शास्त्री भवन,  
नई दिल्ली-११०००१

#### प्रभारी वैज्ञानिक

मि० एम०ई० हक  
वैज्ञानिक ई  
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  
रूड़की-२४७६६७

०१.०४.९१ एवं ३१.३.१९९२ को रा.ज.सं.  
के कर्मचारियों की स्थिति

क्रमांक	विवरण	उपलब्धि	
		१.४.९१	३१.३.९२
१.	निदेशक	१	१
२.	वैज्ञानिक एफ	३	३
३.	वैज्ञानिक ई	७	८
४.	प्रशासनिक अधिकारी	१	१
५.	वैज्ञानिक सी	१०	१६
६.	वित्त अधिकारी	-	-
७.	वैज्ञानिक बी	२३	२७
८.	सहायक अभियन्ता	-	१
९.	अनुभाग अधिकारी	१	-
१०.	वरिष्ठ वैयक्तिक सहायक	१	-
११.	वरिष्ठ अनुसंधान सहायक	९	१६
१२.	वरिष्ठ तकनीशियन	१	१
१३.	वरिष्ठ तकनीकी (सहायक पुस्तकालय)	-	-
१४.	अधीक्षक	१	१
१५.	शोध सहायक/तकनीकी सहायक	२२	२४
१६.	तकनीकी सहायक (पुस्तकालय)	१	१
१७.	हिन्दी अनुवादक	१	१
१८.	कनिष्ठ अभियन्ता (सिविल)	-	१
१९.	कनिष्ठ अभियन्ता (विद्युत)	१	१

२०.	कनिष्ठ अभियन्ता (यांत्रिक)	-	-
२१.	तकनीशियन श्रेणी एक	-	१
२२.	डाकुमेंटेशन आफिसर	१	१
२३.	आशुलिपिक श्रेणी एक	१	१
२४.	आशुलिपिक श्रेणी दो	६	७
२५.	आशुलिपिक श्रेणी तीन	८	७
२६.	ड्राफ्टमैन श्रेणी एक	-	-
२७.	तकनीशियन श्रेणी दो	११	१२
२८.	ड्राफ्टमैन श्रेणी दो	२	२
२९.	उच्च श्रेणी लिपिक	५	५
३०.	स्वागत कर्ता	१	१
३१.	तकनीशियन श्रेणी तीन	८	९
३२.	सहायक अधीक्षक	२	२
३३.	ड्राफ्टसमैन श्रेणी तीन	२	२
३४.	निम्न श्रेणी लिपिक	१४	१४
३५.	वाहन चालक	६	६
३६.	अटेन्डेन्ट	१३	१२
३७.	सन्देश वाहक	२३	२२
३८.	चौकीदार	७	७
३९.	माली	३	३
४०.	सफाई कर्मचारी	३	३
योग		१९७	२२०

## १९९१-९२ के दौरान तैयार किये गये वैज्ञानिक एवं तकनीकी प्रतिवेदन

### तकनीकी नोट

१.	बांध भंग बाढ़ उत्कीर्णन तकनीक	टीएन ८८
२.	बाढ़ शंका मैपिंग विधियों का पुनरावलोकन	टीएन ८९
३.	हिमगलन एवं हिमनद गलन प्रवाह पर भूखण्डीय तापमान का प्रभाव-एक पुनरावलोकन	टीएन ९०
४.	नदी जल गुणवत्ता के लिये स्टोकास्टिक निदर्श	टीएन ९१
५.	जलाशय अवसादन की गणना के लिये निदर्श तकनीकियाँ	टीएन ९२
६.	जलाशयों का वास्तविक समय संचालन-एक पुरावलोकन	टीएन ९३
७.	जलविभाजक निदर्शों का तुलनात्मक अध्ययन	टीएन ९४

### तकनीकी प्रतिवेदन

१.	वर्षा एवं बेसिन के विशिष्ट गुण की सहायता से अमापी जल ग्रहण क्षेत्र के लिये प्रवाह की विभिन्न निर्भरताओं का आकलन	टीआर ११३
२.	वितरित घटना पर आधारित निदर्श	टीआर ११४
३.	मागरेट एल्गोरिथम द्वारा पृथक नेश मॉडल की पेरामीटर का आकलन	टीआर ११५
४.	विभिन्न भू जल विज्ञानीय अवस्थाओं में एक्वाफर के परीक्षण हेतु आवश्यक आबसवेशन कुओं की संख्यायें एवं उनके उपयुक्त स्थानों का निर्धारण	टीआर ११६
५.	झरनों के अप्रवाह क्षमता के लिये मूल्यांकन एवं गणीतीय निदर्श का विकास	टीआर ११७
६.	मृदा आर्द्रता के विशिष्ट गुणों का आकलन	टीआर ११८
७.	सांख्यिक निदर्श के उपयोग से उथले भूजल स्तर द्वारा वाष्पन हानि का आकलन	टीआर ११९

८.	भूजल की अर्थ व्यवस्था	टीआर १२०
९.	सूखा लब्धि योजना	टीआर १२१
१०.	परकोलेशन टैंक के कार्य का मूल्यांकन	टीआर १२२
११.	काली नदी के भागों में रासायनिक जलविज्ञान अध्ययन उ.प्र.-भाग।	टीआर १२३
१२.	कृष्णा नदी बेसिन के भूपृष्ठ जल निकायों का क्रमिक परिवर्तनों पर एक बेस मैप एवं प्रतिवेदन तैयार करना	टीआर १२४
१३.	कावेरी नदी बेसिन के भूपृष्ठ जल निकायों का क्रमिक परिवर्तनों पर एक बेस मैप एवं प्रतिवेदन तैयार करना।	टीआर १२५
१४.	न्यूट्रान प्रोब द्वारा मृदा आर्द्रता चलन एवं भूजल रिचार्ज का अध्ययन	टीआर १२६
१५.	जल विज्ञानीय मापन के लिये आंकड़ा प्राप्ति प्रणाली का विकास	टीआर १२७
१६.	प्रतिरोधन विधि द्वारा मृदा आर्द्रता के क्रमिक परिवर्तनों का निदर्शन	टीआर १२८
१७.	१९८९-९० के लिये भारत की जल विज्ञानीय सूचनायें	टीआर १२९
१८.	मालप्रभा एवं घाटप्रभा में जल विज्ञानीय मृदा पेरामीटर	टीआर १३०
१९.	तवी नदी का जल विज्ञानीय पहलु	टीआर १३१
२०.	उत्तर पूर्वी भारत में वर्षा के गुणधर्म	टीआर १३२
२१.	ब्रह्मपुत्र नदी के जलविज्ञानीय पहलु	टीआर १३३

### केस स्टडी

१.	मध्यम आकार के बेसिन के लिये वास्तविक समय बाढ़ का पुर्वानुमान	सीएस ७२
२.	बेसिन के लिये बाढ़ बारम्बारता विश्लेषण	सीएस ७३
३.	सूक्ष्म अप्रवाह सूचकांक-कृष्णा के लिये केस स्टडी	सीएस ७४
४.	जलवायु के सम्भव परिवर्तनों के लिये वाष्पन के संवेदनशीलता का अध्ययन	सीएस ७५
५.	साबरमती बेसिन के लिये जल उपलब्धता एवं पुर्वानुमान निदर्शों के विकास का आकलन-भाग १ आंकड़ों की स्थिति	सीएस ७६
६.	साबरमती बेसिन के लिये जल उपलब्धता एवं पुर्वानुमान निदर्शों के विकास का आकलन-भाग २ पुर्वानुमान निदर्श का विकास	सीएस ७७
७.	आइसोटोपिक तकनीक द्वारा नैनीताल झील के जल संतुलन एवं अवसाद का अध्ययन-भाग १	सीएस ७८
८.	आइसोटोपिक तकनीक द्वारा गंगा नदी के हरिद्वार व बुलंदशहर के बीच धारा प्रवाह जलवाही सहयोग का अध्ययन	सीएस ७९
९.	मच्छु ।। जलाशय के लिये संरक्षित जमा विनिमय	सीएस ८०
१०.	मच्छु ।। जलाशय के लिये बाढ़ नियंत्रण विनिमय	सीएस ८१
११.	मच्छु ।। जलाशय के लिये उत्प्लव विनिमय	सीएस ८२
१२.	साबरमती प्रणाली के धरोई जलाशय प्रचालन- प्रणाली विवेचन स्थिति	सीएस ८३

१३.	सुदूर संवेदन अनुप्रयोग द्वारा तुंगभद्रा जलाशय में अवसाद वितरण	सीएस ८४
१४.	मालप्रभा एवं घाटप्रभा बेसिनों में भूमि उपयोग मानचित्रण	सीएस ८५
१५.	तावी नदी के लिये जल उपलब्धता सम्बन्धी अध्ययन	सीएस ८६
१६.	उज्ज नदी के लिये जल उपलब्धता सम्बन्धी अध्ययन	सीएस ८७

#### यूसरस मैनुयल

१.	सूक्ष्म अप्रवाह पुर्वानुमान निदर्श तथा इसका अनुप्रयोग	यूएम ३८
----	---	---------

#### स्टेटस प्रतिवेदन

१.	भारत में अन्तःस्पन्दन अध्ययन	एसआर १३
२.	वन जलविज्ञान	एसआर १४
३.	आंकड़ों का अवलोकन एवं जलविज्ञानीय विश्लेषण	एसआर १५
४.	हिमगलन निदर्शन	एसआर १६
५.	भूखण्डीय एवं क्षेत्रीय जलविज्ञान पर भूखण्डीय तापन एवं इसके प्रभाव	एसआर १७



## शोध पत्र प्रकाशित

शुक्ला, एम के, "राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान: एक परिचय", भागीरथ (हिन्दी), खण्ड १८, नं० २, अप्रैल १९९१

मिश्रा, जी सी एवं सी पी कुमार, "मृदा आर्द्रता का जल विज्ञानीय पूर्वानुमान", जल विज्ञान समीक्षा, खण्ड-५, नं० १, और २, जून १९९१

सिन्हा, ए एवं जी सी मिश्रा, "वर्षा से भूजल रिचार्ज का आकलन", जल विज्ञान समीक्षा, खण्ड-५, नं० १ और २, जून १९९१

अग्रवाल, ए एवं डब्लू टी डिक्रिसन, "संरचना, अप्रवाह एवं दलान का आन्तरिक अवसाद परिवहन पर प्रभाव", ए.एस.ए.ई. के जरनल, खण्ड-३४ (४), जुलाई-अगस्त १९९१

गोयल, वी सी, श्री निवास एवं पी के गुप्ता, "उथले प्रतिरोधात्मकता खोज के लिये संशोधित वेनर ऐरे का सिद्धान्तिक आकलन, भूजल, जुलाई-अगस्त १९९१

भार, ए के, "एक क्षेत्र के क्रमिक विकास हेतु जल स्रोत का जल विज्ञानीय अध्ययन" चौथी राष्ट्रीय जलविज्ञान संगोष्ठी, मद्रास, अक्टूबर १९९१

भाटिया, के के एस एवं वी के लोहानी, "जल संसाधन विकास प्रोजेक्ट के पर्यावरण निर्धारण हेतु क्रमवार कार्यविधि", चौथी राष्ट्रीय जलविज्ञान संगोष्ठी, मद्रास, अक्टूबर १९९१

दीपा चालीसगांवकर एवं वी सी गोयल, "जलविज्ञानीय यंत्रण का विकास", चौथी राष्ट्रीय जलविज्ञान संगोष्ठी, मद्रास, अक्टूबर १९९१

दिव्या एवं आर झा, "अनुमानित जलवायु परिवर्तनों पर इवेपरोट्सपाइरेशन की संवेदनशीलता का अध्ययन", चौथी राष्ट्रीय जलविज्ञान संगोष्ठी, मद्रास, अक्टूबर १९९१

घोष, एन सी एवं के के एस भाटिया, "अपशिष्ट जल का पुनः उपयोग" चौथी राष्ट्रीय जल विज्ञान संगोष्ठी, मद्रास, अक्टूबर १९९१

जैन, एस के, "एक पी सी आधारित जलाशय प्रचालन के लिये मीनू ड्राईवर सिस्टम पर लेख", चौथी राष्ट्रीय जलविज्ञान संगोष्ठी, मद्रास, अक्टूबर १९९१

जैन एस के एवं एस म सेठ, "शी मॉडल के प्रयोग में जलविज्ञानीय अनुक्रियाओं की अनुकृति", चौथी राष्ट्रीय जलविज्ञान संगोष्ठी, मद्रास, अक्टूबर १९९१

सतीश चन्द्रा, वी के लोहानी एवं आर डी सिंह, "सूखा प्रबन्ध के लिये शिक्षा एवं प्रशिक्षण", चौथी राष्ट्रीय जलविज्ञान संगोष्ठी, मद्रास, अक्टूबर १९९१

सेठ एस एम एवं टी विजय, "महानदी बेसिन के मासिक, मौसमी एवं वार्षिक वर्षा का स्पेक्ट्रम विश्लेषण", चौथी राष्ट्रीय जलविज्ञान संगोष्ठी, मद्रास, अक्टूबर १९९१

सिंह आर डी एवं राकेश कुमार, "यू एच उपागम द्वारा एक अमापी जल ग्रहण के लिये निस्सरण जलालेख का आकलन", चौथी राष्ट्रीय जलविज्ञान संगोष्ठी, मद्रास, अक्टूबर १९९१

सतीश चन्द्रा, "जल संसाधन आकलन में संगणकों का प्रयोग", जलविज्ञान एवं जल संसाधनों में संगणकों के प्रयोग पर राष्ट्रीय विचार गोष्ठी की कार्यवाही, खण्ड एक, अक्टूबर १९९१

सेठ, एस एम, "चरमावस्थाओं का कम्प्यूटर समर्पित विश्लेषण एवं प्रबन्ध", जलविज्ञान एवं जल संसाधनों में कम्प्यूटरों के प्रयोग पर विचार गोष्ठी की कार्यवाही, खण्ड दो, अक्टूबर १९९१

सेठ, एस एम एवं पी के गर्ग, "जल संतुलन", भागीरथ (हिन्दी), खण्ड १८, नं० ४, अक्टूबर-दिसम्बर, १९९१

वर्मा एच के एवं एम ई हक, "एक स्टेशन का स्टोकेस्टिक माडल द्वारा दैनिक वर्षा की गणना", जर्नल आफ इन्सटीटयुशन आफ इन्जीनियर्स, सिविल इन्जी. विभाग, खण्ड ७२, नवम्बर १९९१

अग्रवाल, ए एवं डब्लू डी डिकिंसन, "आन्तरिक अवसाद परिवहन माडल", जर्नल आफ इन्टी. आफ इन्जीनियर्स, कैनबरा डिविजन ११, आस्ट्रेलिया, दिसम्बर १९९१

अग्रवाल, ए एवं डब्लू डी डिकिंसन, "आन्तरिक अवसाद परिवहन पर गठन, वर्षा एवं वर्षा प्रवणता का प्रभाव", वी. नोरदिक जल विज्ञान, खण्ड २२, दिसम्बर १९९१

दिव्या, "ताप नियन्त्रण गैस में वृद्धि, जलवायु परिवर्तन एवं जलविज्ञानीय प्रभाव", जलविज्ञान का जर्नल, आई. ए.एच., खण्ड १४, नं० २, १९९१

भाटिया के.के. एस एवं सतीश चन्द्र, "अवसाद के स्रोत एवं अपरदन की प्रक्रिया", जलविज्ञान समीक्षा, दिसम्बर १९९१

भाटिया, के के एस एवं सतीश चन्द्र, "भारत में जलगुणता निदर्शन की समस्या एवं आयाम", छठी भारतीय इंजीनियर्स कांग्रेस, पुणे, दिसम्बर १९९१

राकेश कुमार एवं आर डी सिंह, "जल जमाव क्षेत्र का जलविज्ञानीय निदर्शन", जी एफ सी सी द्वारा पटना में आयोजित जलनिकास अवरोधन का हटाव पर नदी बेसिन में बाढ़ निकास का प्रबन्ध पर क्षेत्रीय विचार गोष्ठी में प्रस्तुत करने हेतु भेजा गया

हक, एम ई, पी एल श्रीवास्तव एवं एन आर अफशर, "सिंचाई जलशय परियोजना के लिये ग्रहण क्षमता निर्धारण के लिये सूत्र", सिंचाई एवं पावर जर्नल, खण्ड ४९, नं० १, जनवरी १९९२

चचाड़ी, ए जी, जी सी मिश्रा एवं बी बी सिंगल, "वृहत व्यास प्रेक्षण कूप में अपकर्ष", जर्नल आफ हाइड्रोलोजी, एल्सवीयर साइन्स पब्लिशर्स, बी वी एम्सटर्डम, मार्च १९९१

चौबे वी के, बी सोनी एवं बी के पुरेन्द्रा, "दूरवर्ती संवेदन एवं फील्ड आंकड़ों के प्रयोग से मालप्रभा जलग्रहण क्षेत्र के जल संसाधनों का इष्टतम उपयोग", दूरवर्ती संवेदन अनुप्रयोग पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन, फरवरी-मार्च १९९२

अब्बासी, एस ए, के के एस भाटिया, एम डी नन्देश्वर, एवं पी सी निपानी, "मालाबार तट पर स्थित एक ज्वारनद मुख पर लुग्दी मिल के बहिःस्रावों पर पर्यावरणीय प्रभाव", आई.ए.एच. जर्नल

भार, ए के एवं जी सी मिश्रा, "स्रोतों का जल विज्ञानीय अध्ययन, पर्वतीय जलविज्ञान की अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

भीष्म कुमार एवं ए के द्विवेदी, "आइसोटोप तकनीकों के प्रयोग से हिम, हिम पैक एवं हिमनदी के जलसमतुल्य के अध्ययन के लिये मापयंत्रण एवं मापन तकनीकें", पर्वतीय जलविज्ञान की अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

भीष्म कुमार, एस वी नावदा एवं राजन वत्स, "ट्रेसर घोल तकनीकों द्वारा निम्न मौसम में तीस्सा नदी का प्रवाह मापन", पर्वतीय जलविज्ञान की अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

चचाड़ी, ए जी एवं जी सी मिश्रा, "कूप जलहानि से पीड़ित दीर्घाकार कूप में असतत प्रवाह का विश्लेषण", जर्नल आफ ग्राउंड वाटर

गोयल, वी सी एवं ए के द्विवेदी, "पर्वतीय क्षेत्रों के लिये विकसित आंकड़ा संग्रह तंत्र की क्षमतायें", पर्वतीय जलविज्ञान की अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

गोयल, एस के, "हर्बस्ट विधि द्वारा सूखा अध्ययन", सी बी आई पी की ५६ वीं आर एंड डी सत्र, हैदराबाद, ३० जून, १९९१

जैन, एस के एवं के एस रामाशास्त्री, "पश्चिमी घाटी में पर्वतीय जल ग्रहण क्षेत्र में बाढ़ प्रवाहों की अनुकृति", पर्वतीय जलविज्ञान की अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

जैन, एस के, "एक जलाशय के वास्तविक समय बाढ़ नियंत्रण प्रचालन पर एक प्रणाली", हाइट्रोसोफ्ट-९२, स्पेन

जैन, एस के, बी स्ट्रोम, जी सी बार्थसट एवं जे सी रेफसगार्ड, आर डी सिंह, "भारत के जल ग्रहण क्षेत्रों में एस.एच.आई. का अनुप्रयोग-भाग-२: नर्मदा नदी के कोलार उप जलग्रहण, क्षेत्र पर एस.एच.आई. द्वारा क्षेत्रीय परीक्षण एवं अनुकृति अध्ययन", जरनल आफ हाइड्रोलोजी

जैन, एस के, "दृष्टिकोण निदर्श द्वारा वर्षा-प्रवाह निदर्शन", जरनल आफ इरीगेशन एण्ड पावर, सी.बी.आई. पी

जैन, एस के, "वास्तविक समय बाढ़ पूर्वानुमान एक छोटी द्रोणी का विषय विशेष अध्ययन पर्वतीय जलविज्ञान पर अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

जैन, एस के एवं एम के गोयल, "स्ट्रेचड थ्रैड नियम द्वारा जलाशय प्रचालन-एक विषय विशेष अध्ययन", पर्वतीय जलविज्ञान की अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

लोहानी, वी के, एट एल, "भारत में सिंचाई सिंचित क्षेत्रों में एस.एच.आई. का अनुप्रयोग", जरनल आफ इरीगेशन एण्ड इंजी. (ए.एस.सी.ट)

क्विल एम सी एवं प्रताप सिंह, "हिमालय क्षेत्र में वाटर शेड माडलिंग", पर्वतीय जलविज्ञान की अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

राकेश कुमार एवं आर डी सिंह, "क्षेत्रीय बाढ़ बारम्बारता उपागम द्वारा उप हिमालय क्षेत्र में बाढ़ बारम्बारता अध्ययन, पर्वतीय जलविज्ञान की अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

रामाशास्त्री के एस, पश्चिमी हिमालय पर सितम्बर 1988 की वृष्टि के जल मौसम पहलू", पर्वतीय जलविज्ञान की अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

रावत, जे एस, एम जे हेग, एम एस रावत, "हिमालय पाहन वन सूक्ष्म जल विभाजक का जलविज्ञानीय लब्धि", पर्वतीय जलविज्ञान की अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

सेठ, एस एम एवं एस के जैन, "मच्छू-।। जलाशय के संरक्षण प्रचालन हेतु पालिसी का निर्माण, इरीगेशन एवं पावर जर्नल, सी बी आई पी

शुक्ला एम के एवं एम के हरदाहा, "फुटवाल्व के कारण होने वाली दाबोच्चता हानि का आंकलन, इंडियन जर्नल आफ एग्रीकल्चर इंजीनियरिंग, १९९१

सिंह प्रताप, "पश्चिमी हिमालय में तापमान कमी दर अध्ययन," जनरल आफ आई ए एच

सिंह आर डी एवं विभा जैन, "कोलार उपद्रोणी की भूसंरचना, पर्वतीय जलविज्ञान की अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

सिंह आर डी एवं एस एम सेठ, "पर्वतीय जलग्रहण क्षेत्र के लिये एक वितरित माडल का संवेदनशीलता अध्ययन", पर्वतीय जलविज्ञान की अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

सिंह एस के, त्रिआभागीय भूजल प्रवाह माडल के प्रयोग से झील में होने वाले रिसन की माडलिंग, पर्वतीय जलविज्ञान की अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला, भारत

## विचार गोष्ठी, संगोष्ठी आदि में प्रस्तुति

१. डा. सतीश चन्द्रा, निदेशक, ने जून ९-१५, १९९१ के दौरान आयोजित सी एच वाई के कार्यकारी दल की बैठक में कोबलेन्ज, जर्मनी में भाग लिया
२. डा. सतीश चन्द्र निदेशक ने २४-२९ जून, १९९१ की अवधि में उड़ीसा सरकार के बांध सुरक्षा समीक्षा पैनल की बैठक में भाग लिया।
३. डा. एस एम सेठ, वैज्ञानिक एफ ने २६ से ३१ अगस्त, १९९१ की अवधि में राजस्थान सरकार की बांध सुरक्षा समीक्षा पैनल की पहली बैठक में भाग लिया।
४. डा. सतीश चन्द्र, निदेशक एवं डा. भीष्म कुमार, वैज्ञानिक स ने २९ अगस्त, १९९१ को जलविभाजक के जलविज्ञान एवं प्रबोधन की कार्यशाला में दिल्ली में भाग लिया।
५. डा. सतीश चन्द्रा निदेशक ने ४-१० अक्टूबर, १९९१ की अवधि में उड़ीसा सरकार के बांध सुरक्षा समीक्षा पैनल की बैठक में भाग लिया।
६. डा. सतीश चन्द्रा, निदेशक, डा. के के एस भाटिया, वैज्ञानिक एफ, डा. आर डी सिंह, वैज्ञानिक सी, डा. एस के जैन, वैज्ञानिक सी तथा राकेश कुमार, वैज्ञानिक बी ने २५-२७ अक्टूबर १९९१ को मद्रास में आयोजित चौथी राष्ट्रीय जलविज्ञान संगोष्ठी में भाग लिया।
७. डा. सतीश चन्द्रा, निदेशक ने यू एन डी पी द्वारा आयोजित एक अध्ययन यात्रा पर २-१९ नवम्बर, १९९१ की अवधि में यू एस ए की यात्रा की।
८. डा. सतीश चन्द्रा, निदेशक, डा. पी.वी. सीतापति, वैज्ञानिक एफ, श्री आर डी सिंह, वैज्ञानिक सी, श्री अनिल कुमार, वैज्ञानिक बी ने १६-१७ दिसम्बर, १९९१ को आई आई टी, दिल्ली में जलविज्ञान एवं जल संसाधनों में कम्प्यूटर के अनुप्रयोग पर विचार गोष्ठी में भाग लिया।
९. डा. सतीश चन्द्रा, निदेशक ने २१-२४ दिसम्बर, १९९१ में पुणे में आयोजित परिस्थिति की एवं पर्यावरण पर आयोजित भारतीय इन्जीनियरिंग पाठ्यक्रम में भाग लिया।
१०. डा. सतीश चन्द्रा, निदेशक, ने १४ से १७ जनवरी, १९९२ के दौरान दिल्ली में जलवायु परिवर्तन पर भारत-ब्रिटेन विचार गोष्ठी में भाग लिया।
११. डा. सतीश चन्द्रा, निदेशक ने ११-१२ फरवरी, १९९२ को अहमदाबाद में मरूस्थल मूल्यांकन पर विचार गोष्ठी में भाग लिया।

## वैज्ञानिकों एवं तकनीकी कर्मचारियों का प्रशिक्षण

क्रम सं.	नाम	पद	प्रशिक्षण का क्षेत्र	प्रशिक्षण का स्थान	प्रशिक्षण का कार्यकाल
१.	श्री अनिल कुमार	वैज्ञानिक ब	वामात्रा (फेस- 11) प्रयोगशाला यंत्रों का प्रयोग	एन्सखेडे, दि नीदरलैंड	२३.२.९१ से २५.५.९१
२.	डा.सी.के.जैन	वैज्ञानिक ब	वामात्रा (फेस 11) प्रयोगशाला यंत्रों का प्रयोग	डेलफ्ट, दि नीदरलैंड	१७.५.९१ से १८.८.९१
३.	श्री हेमन्त चौधरी	वैज्ञानिक ब	डाटा स्टोरेज एवं रिटिवल	डेलफ्ट, दि नीदरलैंड	७.१०.९१ से ६.१२.९१
४.	श्री एम के शुक्ला	वैज्ञानिक ब	भूमि जल निकासी पर तीसरा अन्तर्राष्ट्रीय पाठ्यक्रम (वामात्रा)	आई.एल.आर.आई. दि नीदरलैंड	२०.८.९१ से ३०.११.९१
५.	श्री आर पी पांडेय	वैज्ञानिक ब	भूमि जल निकासी पर तीसरा अन्तर्राष्ट्रीय पाठ्यक्रम (वामात्रा)	आई.एल.आर.आई. दि नीदरलैंड	२०.८.९१ से ३०.११.९१
६.	श्री अविनाश अग्रवाल	वैज्ञानिक स	न्यूमेरिकल भूजल मॉडलिंग आफ बुलन्दशहर (वामात्रा)	आई.एल.आर.आई. दि नीदरलैंड	३.११.९१ से ३१.१२.९१

७.	श्री एस के गोयल	वैज्ञानिक ब	जी आई एस (वामात्रा फेज ११)	एन्सखेडे दि नीदरलैंड	४.१.९१ से ३.३.९२
८.	श्री एस के जैन	वैज्ञानिक ब	जी आई एस (वामात्रा फेज ११)	एन्सखेडे दि नीदरलैंड	४.१.९२ से ३.४.९२
९.	डा प्रताप सिंह	वैज्ञानिक ब	यू एन डी पी	वैनकूवर कनाडा	१३.२.९२ से १३.६.९२
१०.	डा सुश्री दिव्या	वैज्ञानिक ब	यू एन डी पी	अमरीका	१३.२.९२ से १३.६.९२
११.	डा श्रीमति आर डी मेहता	एस आर ए	अन्तर्राष्ट्रीय स्नातकोत्ता पाठ्यक्रम	गालवे आयरलैंड	१५ महीने
१२.	श्री मैथ्यूकुट्टी जोस	एस आर ए	डिप्लोमा कोर्स (वामात्रा फेस ११)	डेल्फ्ट दि नीदरलैंड	११ महीने
१३.	श्री तनवीर अहमद	आर ए	रीजनल हाई- ड्रोलोजी ट्रेनिंग कोर्स, बंगलादेश विश्वविद्यालय	ढाका बंगलादेश	९ सप्ताह
१४.	श्री ए वी शेठ्ठी	वैज्ञानिक ब	दूर संवेदन प्रशिक्षण	एनआरएसए हैदराबाद	
१५.	श्री आर झा	वैज्ञानिक ब	दूर संवेदन प्रशिक्षण	एनआरएसए हैदराबाद	
१६.	श्री मोहर सिंह	तकनीकी सहायक ग्रेड ११	मरम्मत एवं रखरखाव आफ इलैक्ट्रानिक्स उपकरण	यू एस आई सी, यू ओ आर, रूडकी	५-१४ मार्च १९९२



## सम्मान/पी.एच.डी./अध्ययन अवकाश

### सम्मान

श्री एम ई हक, वैज्ञानिक ई, श्री सी पी सिन्हा एवं श्री एम के झा को संयुक्त रूप से उनके पेपर "सूखा सूचक का ज्ञात करना - केस स्टडी" पर सी बी आई पी पदक से सम्मानित किया गया। उनको यह सम्मान सी बी आई पी के ५६ वे आर एंड डी सेशन, हैदराबाद में मई २८, १९९१ को प्रदान किया गया।

### अध्ययन अवकाश

संस्थान के श्री वी के लोहानी, वैज्ञानिक सी को दो वर्ष का अध्ययन अवकाश ५-८-९१ से ४-८-९३ तक अमरिका में "सूखे के जलविज्ञानीय पहलूओं" के क्षेत्र में रोटरी फाउन्डेशन के फ्रीडम फ्रॉम हंगर प्रोग्राम द्वारा प्रस्त (छात्रवृत्ति) पी एच डी करने हेतु प्रदान किया गया। श्री लोहानी को एक वर्ष का ५-८-९३ से ४-८-९४ तक असाधारण अवकाश भी प्रदान किया गया।

### पी.एच.डी.

संस्थान के निम्नलिखित वैज्ञानिकों ने अपनी पी.एच.डी. की डिग्री प्राप्त की:

१. श्री ए वी पलानिअप्पन, वैज्ञानिक ई, ने सिविल इन्जीनियरिंग प्रभाग, यूनिवर्सिटी आफ रूड़की, रूड़की से डिग्री प्राप्त की।
२. श्री वी के पुरेन्द्र, एस.आर.ए., ने कोचीन यूनिवर्सिटी आफ साईंस एन्ड टैक्नोलोजी, कोचीन, केरल से डिग्री प्राप्त की।

## राज्यों तथा जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार के संगठनों के साथ पारस्परिक सहयोग तथा राज्यों में आरम्भ किये गये प्रस्तावित अध्ययन

### क- आन्ध्र प्रदेश

- \*\* १. भूजल संतुलन पर कार्यशाला, हैदराबाद
- २. आन्ध्र प्रदेश के रायलसीमा क्षेत्र की समस्याएं
- \* ३. करनूल जिले का जल लेखा अध्ययन
- \* ४. कृष्णा नदी के बाडामेरू बेसिन में बाढ़ क्षेत्र विभक्तिकरण
- \* ५. काकीनाडा क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना
- \* ६. तालाबों का जलविज्ञान
- ७. बांध टूटने से बाढ़ का अध्ययन
- \* ८. वर्षा आँकड़ों का आकलन पर कार्यशाला
- ९. बांधों का जल संतुलन अध्ययन
- \* १०. विशिष्ट जल वैज्ञानिक वार्षिक पत्रिका की तैयारी

### ख- बिहार

- १. नदियों के जलविज्ञान में मेंडों का प्रभाव
- \* २. उत्तरी बिहार हेतु वर्षा अध्ययन
- \* ३. उत्तरी बिहार के जलवैज्ञानिक कठिनाइयों का पता लगाना
- ४. उत्तरी बिहार की नदियों का भू-संरचनात्मक अध्ययन
- \* ५. बिहार हेतु जलविज्ञानीय तंत्र का अभिकल्पन
- ६. बांध का जल संतुलन अध्ययन
- ७. नदी बहाव का रिजेनरेशन
- ८. दक्षिण बिहार में त्वरित बाढ़ की समस्या (कोली एवं गंडक जल ग्रहण क्षेत्र)
- ९. चुनिंदा बांधों का बैंक वाटर अध्ययन
- १०. राष्ट्रीय जल विज्ञान द्वारा आयोजित मुख्य विषयों पर कार्यशाला

## ग- गुजरात

- \* १. साबरमती बेसिन के लिए प्रारूपी जलविज्ञानिक वार्षिक पत्रिका की तैयारी
२. क्षेत्रीय सूत्रों का अध्ययन
- \* ३. मच्छू बेसिन के लिए जलाशय प्रचलन मैनुअल
४. भूआकारीय प्राचलों का प्रयोग करते हुए गणितीय निदर्श अध्ययन
- \* ५. धरोई जलाशय के लिए जलाशय प्रचालन मैनुअल
- \* ६. साबरमती बेसिन के लिए संयुग्मी उपयोग निदर्श अध्ययन
- \* ७. जामनगर तथा कच्छ जिलों का जललेखा अध्ययन
- \* ८. डब्ल्यू.आर. परियोजना के अनुकूल प्रभावों का अध्ययन उकाई एवं देव बांध
९. उकाई बांध के निचली श्रेणी में उकाई नदी का बाढ़ क्षेत्र विभक्तिकरण

## घ- हिमाचल प्रदेश

१. प्रतिनिधि बेसिन अध्ययन
- \* २. झरनों का सूखना
३. परिवर्तनशील नदी मार्गों और खुल में जकड़न
४. हिमनदों का जलविज्ञानीय अध्ययन
५. उंचे स्थानों पर मापयंत्रण तथा नेटवक्र सुधार तथा दूरमति
- \* ६. पहाड़ी क्षेत्रों का जलविज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, शिमला
७. अपरदन एवं बाढ़ आने की समस्यायें
८. पहाड़ी क्षेत्रों में सूखे की समस्यायें
९. जल उपलब्धता अध्ययन

## ड.- जम्मू कश्मीर

- \* १. वर्षण पर ओरोग्राफी प्रभाव, पर्वतीय क्षेत्रों में अभिकल्प बाढ़ अध्ययन, हिमगलन पूर्वानुमान तथा हिमनद गलन प्रवाह अध्ययन
२. हिमपात/हिमगलन पर निवनीकरण के प्रभाव सम्बन्धी स्थिति प्रतिवेदन की तैयारी
- \* ३. हिमनदगलन/हिमगलन पूर्वानुमान सहित हिमाच्छादित/हिमनद वाले क्षेत्र का प्रारूपिक अध्ययन
४. ओरोग्राफी तथा हिम व हिम नदों की उपस्थिति की दृष्टि से पर्वतीय क्षेत्रों का अभिकल्प बाढ़ अध्ययन
५. जैलम एवं इसकी सहायक नदियों में जल उपलब्धता, बाढ़ एवं सेडिमेन्टेशन का अध्ययन
६. जल विज्ञानीय नेटवक्र का सुधार
- \*\* ७. बाढ़ उक्कीर्णन व बाढ़ पूर्वानुमान तथा अभिकल्प वृष्टि व अभिकल्प बाढ़ पर कार्यशालाओं का आयोजन
८. मौसमी वर्षा व प्रवाह का पूर्वानुमान
९. हिमाच्छादित तथा हिमनदित क्षेत्रों के लिए सुदूर संवेदन अनुप्रयोग

१०. हिमपाल तथा हिमगलन पर वनकरण और निर्वनीकरण का प्रभाव
११. झरनों के बहाव से सम्बन्धित अध्ययन चश्में शाही, कोकरनाग, बेरीनाग
- \*\* १२. जम्मू में क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना
- \* १३. जम्मू में अनुसंधान संस्थान की शुरुआत के लिए निर्देशित करना
१४. विश्व सह जल ग्रहण क्षेत्र का प्रतिनिधि बेसिन अध्ययन
१५. चेनाव को मरूस्दार सहायक नदी एवं तापी नदी के लिए अभिकल्प बाढ़ अध्ययन
१६. लद्याख क्षेत्र की मुरारी छो एवं जनकसार नदियों का जल वैज्ञानीय अध्ययन
१७. लद्याख का मरू भूमि में परिवर्तन
१८. वालर एवं डल झीलों में जल उपलब्धता, सेडिमेन्टेशन एवं यूटीफिकेशन
१९. पाहरू बेसिन में नेटवर्क अभिकल्पन एवं वेजीटेशन मैनेजमेंट

### च- कर्नाटक

- \*\* १. हेमवती बेसिन के लिए जल विज्ञानीय वर्ष बुक की तैयारी
- \*\* २. कठोर चट्टान क्षेत्रों के लिए बेलगांव में एक क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना
- \*\* ३. जिला बेलगांव में वर्षा प्रवृत्तियों का अध्ययन
- \*\* ४. सूखे की जलविज्ञानीय पहलुओं का अध्ययन
५. संशोधित क्षेत्रीय सूत्रों का विकास
- \*\* ६. जलाशय जल संतुलन
- \* ७. घाटप्रभा एवं मालप्रभा जलग्रहण क्षेत्रों के संयुग्मी उपयोग नियोजन का जल विज्ञानीय अध्ययन
- \* ८. गुलबर्गा जिले का जल लेखा अध्ययन
- \* ९. सुदूर संवेदित आंकड़ों के प्रयोग से तूंगभद्रा जलाशय का अवसादन
१०. घाटप्रभा बेसिन का प्रतिनिधि बेसिन अध्ययन
- \*\* ११. एकक जलालेख द्वारा बाढ़ आकलन, अभिकल्प वृष्टि तथा अभिकल्प बाढ़ तथा बाढ़ उत्कीर्णन तथा बाढ़ पूर्वानुमान पर कार्यशालाओं का आयोजन
- \*\* १२. इनकोह के तकनीशियन प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के आयोजन में सहायता
- \*\* १३. मालप्रभा एवं घाटप्रभा बेसिन की मिट्टी के जलवैज्ञानीय गुण।

### छ- महाराष्ट्र

१. क्षेत्रीय बाढ़ आवृत्ति विश्लेषण
- \* २. जल विज्ञानीय सूखा सूचकों का अध्ययन
३. भूगर्भ जल पर सूखे का प्रभाव
४. सूखा ग्रस्त क्षेत्रों में परकोलेशन टैंकों के कार्य का आकलन
- \*\* ५. वर्षण आंकड़ों का विश्लेषण तथा प्रक्रमण एकक जलालेख विधि द्वारा अभिकल्प बाढ़ तथा बाढ़ आवृत्ति विश्लेषण पर कार्यशालायें

६. गंगा नदी के लिए नदी अंतक्रिया के अन्वेषण में स्थाई आइसोटोप अध्ययन-हरिद्वार और नरोरा भा.प्र.अ. के बम्बई के साथ
- \*\* ७. सूखे के जलविज्ञानीय पहलुओं का अध्ययन
८. चस्कामन प्रोजेक्ट के लिए रिसाव का अध्ययन
- \* ९. विभिन्न विषयों पर एन आई एच द्वारा नासिक में कार्यशालायें

## ज- मध्य प्रदेश

- \*\* १. नर्मदा बेसिन के लिए शी निदिर्श के अनुप्रयोग
- \*\* २. नर्मदा सागर परियोजना के लिए अभिकल्प बाढ़ अध्ययन
- \*\* ३. वर्षण आंकड़ों के विश्लेषण तथा उपचारण पर कार्यशाला
- \*\* ४. एकक जलालेख द्वारा बाढ़ आकलन पर कार्यशाला
- \*\* ५. अभिकल्प बाढ़, बाढ़ उत्कीर्ण तथा निस्सरण आंकड़ों के विश्लेषण तथा उपचार पर कार्यशाला
६. जलाशय जल संतुलन अध्ययन
७. डब्ल्यू.आर. परियोजनाओं के अनुकूल का अध्ययन
८. चयनित खंडों में बाढ़ क्षेत्र विभक्तिकरण
९. हसदेव बेसिन व नर्मदा बेसिन के लिए क्षेत्रीय बाढ़ आवृत्ति अध्ययन तथा असंशोधित क्षेत्रीय सूत्रों का विकास
१०. तावा जलाशय के जलाशय संक्रिया मैनुअल
११. नर्मदा बेसिन के लिए जलविज्ञानीय नेटवर्क अभिकल्प
- \*\* १२. सूखे के जलविज्ञानीय पहलुओं का अध्ययन
- \* १३. शहडोल जिले के जल लेखा का अध्ययन
- \* १४. क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना

## झ- उत्तर पूर्वी क्षेत्र (असम)

- \*\* १. गोवाहाटी में क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना
- \* २. ब्रह्मपुत्र बेसिन के प्रतिनिधि बेसिन का अध्ययन
३. आशोधित क्षेत्रीय सूत्रों का विकास
- \*\* ४. प्रारूपी जल विज्ञानीय वर्ष बुक की तैयारी
५. आकस्मिक बाढ़ की समस्याओं का अध्ययन
६. नदियों एवं भूगर्भ जल में जलगुणता समस्या का अध्ययन
- \* ७. ब्रह्मपुत्र उपबेसिन में वन रोपण एवं वन अवशेषण का अध्ययन
- \*\* ८. नाभिकीय विधि द्वारा प्रवाह मापन पर कार्यशाला का आयोजन

## ण- उड़ीसा

१. गणित जोखिम दिशा निर्देशों और मैनुअल सहित अभिकल्प बाढ़ की कसौटियों
- \*\* २. बांध भंग निदर्शन का अन्तरण
- \*\* ३. महानदी के तीन स्थलों पर जल उपलब्धता अध्ययन
४. हीरा कुंड में महानदी से मासिक प्रवाह पूर्वानुमान
५. डेल्टा क्षेत्र में नदी जकड़न की समस्या
- \* ६. बाढ़ आवृत्ति अध्ययनों पर कार्यशाला का आयोजन
- \* ७. कालाहांडी जिले के लिये जल लेखा अध्ययन

## ट- पंजाब

- \* १. बिस्ट दोआब क्षेत्र में आकस्मिक बाढ़ का अध्ययन
२. कार्यशालाओं का आयोजन, क-एकक जलालेख तकनीक, ख-बाढ़ आवृत्ति विश्लेषण, ग-जल विज्ञानीय आंकड़ों का भंडारण प्रक्रमण और विश्लेषण

## ठ- राजस्थान

- \*\* १. वर्षा प्रमापियों चरणों एवं निस्सरण मापन स्थलों का अभिकल्पन
२. आकस्मिक प्रवृत्ति वाली सरिताओं का अभिकल्प बाढ़
- \* ३. क्षेत्रीय बाढ़ आवृत्ति अध्ययन
- \* ४. झीलों का अध्ययन
- \* ५. बाडमेर एवं अजमेर में जल लेखा अध्ययन
- \* ६. कार्यशालाओं का आयोजन
- \* ७. इन्दिरा गांधी परियोजना के कमांड में जल जमाव वाले क्षेत्र की जल निकासी
- \*\* ८. सूखे के जल विज्ञानीय पहलुओं का अध्ययन
- \* ९. क्षेत्रीय केन्द्र की स्थापना

## ड.- तमिलनाडु

- \* १. रामनाथपुरम जिले में जल लेखा अध्ययन
- \* २. बेल्लार नदी में बाढ़ क्षेत्र विभक्तिकरण
३. धर्मपुरी एवं रामनाथपुरम में जल विज्ञानीय पहलुओं का अध्ययन
४. साधनुर बांध के लिए बांध टूटने के प्रभाव का अध्ययन
५. वेगाही बेसिन के लिए मौसमीय धारा प्रवाह पूर्वकलन का अध्ययन
६. मद्रास बेसिन के लिए संशोधित क्षेत्रीय सूत्रों का विकास
७. मद्रास बेसिन के लिए क्षेत्रीय बाढ़ आवृत्ति का विश्लेषण
८. लोवर भवानी रिजर्वायर एवं मावुर उदल रिजर्वायर में जल संतुलन का अध्ययन
- \*\* ९. लोवर भवानी जल संसाधन प्रोजेक्ट के अनुकूल प्रभावों का अध्ययन

- \*\* १०. मद्रास में भूजल माडलिंग पर कार्यशाला
- \*\* ११. तमिलनाडु राज्य में तालाबों का जल विज्ञानीय अध्ययन
- \*\* १२. मद्रास में जल विज्ञान पर राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन

## ढ- उत्तर प्रदेश

- \* १. यू.जी.सी. कमांड क्षेत्र का मौसमी भूगर्भ संतुलन और मासिक गणितीय निदर्शन
- २. उ.प्र. की एक नदी के बेसिन के प्रारूपी वार्षिक पुस्तिका की तैयारी
- ३. प्रतिनिधि बेसिन पिण्डर नदी की स्थापना तथा जल विज्ञानीय अनुक्रिया के लिए इसका मापयंत्रण
- \*\* ४. किशाउ बांध का अभिकल्प बाढ़ अध्ययन
- \*\* ५. जी.डब्ल्यू.आई.ओ. के लिए आंकड़ा भंडारण प्रणाली का विकास
- \*\* ६. जी.डब्ल्यू.आई.ओ. के लिए नबार्ड द्वारा स्थिर मानक से जल संतुलन के लिए साफ्टवेयर का विकास
- \*\* ७. सौलानी जलसेतु के आधार के निर्जलीकरण के लिए कूप बिन्दु प्रणाली का विकास
- ८. रिजर्वायर जल संतुलन अध्ययन
- ९. जलविज्ञानीय आंकड़ा वार्षिक पुस्तिका
- १०. जलसंसाधन परियोजनाओं का वातावरण पर अनुकूल प्रभाव
- ११. रामगंगा रिजर्वायर में अवसाद का अध्ययन सुदूर विधि द्वारा
- \*\* १२. झरनों के प्रवाह को ध्यान में रखते हुए हिमालय क्षेत्र में जलविज्ञान पर कार्यशाला
- \*\* १३. जल जमाव एवं निकास पर क्षेत्रीय कार्यशाला का आयोजन
- १४. घाघरा नदी के बाढ़ क्षेत्र की मैपिंग
- \* १५. नैनीताल की झील का जल विज्ञानीय अध्ययन

## ण- पश्चिमी बंगाल

- १. कालीघाई बेसिन एवं भगीरथी नदी बेसिन के लिए जल विज्ञानीय शब्द कोष बनाना
- २. टीडाल बेसिन (सप्तमुखी नदी) एवं तौलीजनाला का जलविज्ञानीय अध्ययन करना
- ३. लघु जलाशयों के अवसादन आंकड़ों का विश्लेषण और बाढ़ पूर्वानुमान का जन्य उपागन
- ४. अपवाह और अवसाद लब्धि पर वनीकरण एवं निर्वनीकरण के प्रभाव का अजोय एवं कुमारी बेसिन में अध्ययन
- ५. दारूकेश्वर बेसिन के लिए भूगर्भजल सन्तुलन का अध्ययन और निदर्श
- ६. कलकत्ता में भूगर्भ जल और निदर्श पर कार्यशाला
- \*\* ७. बाढ़ आवृत्ति विश्लेषण पर कार्यशाला
- \*\* ८. एकक जलालेख तकनीकों पर कार्यशालायें
- ९. पुरियला जिले में छोटे रिजर्वायर के अवसादन का अध्ययन
- १०. धारा प्रवाह पूर्वानुमान निदर्शन का सीमित आंकड़ों द्वारा विकास करना
- ११. धारा प्रवाह पूर्वानुमान पर कार्यशाला आयोजित करना
- १२. मेथोन पन्चत रिजर्वायर का जल लेखा तैयार करना
- १३. नदी अन्वेषण विकास के लिए राज्य सरकार का दिग्दर्शन करना
- १४. सोइल माइश्चर माडलिंग एवं प्रोसेसिंग पर एक राष्ट्रीय सेमिनार
- १५. तीस्ता हिमनद का अध्ययन

१६. हैक- 11 माडल द्वारा सूबरनेखा मेडों का अध्ययन
- \* १७. प्राचीन भारत में जलविज्ञान रिपोर्ट का बंगला रूपान्तरण
१८. हुगली टाइडल बेसिन का अध्ययन
१९. जलविज्ञान क्षेत्र में पश्चिमी बंगाल के अधिकारियों का प्रशिक्षण
२०. मायारक्षी बेसिन की प्रारूपीय जलविज्ञानीय वार्षिक बुक की तैयारी

### जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन संगठनों के साथ पारस्परिक सहयोग

विभिन्न वैज्ञानिक प्रभागों के कार्यकारी दलों में केन्द्रीय जल आयोग, केन्द्रीय भूजल बोर्ड, राष्ट्रीय जल विकास अभिकरण तथा अन्य इसी प्रकार के संगठनों से सदस्य चयनित किए गये हैं। संस्थान, मंत्रालय के अन्तर्गत विभिन्न संगठनों के सहयोग से अध्ययन कार्यक्रम शुरू करने का इच्छुक है। राष्ट्रीय जल विकास अभिकरण के अभियन्ताओं हेतु संस्थान में 'परियोजना जलविज्ञान' विषय पर सितम्बर १९९१ में एक तीन सप्ताह का प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया। मृदा एवं जल विभाग, कृषि मंत्रालय ने मृदा यन्त्रों के विकास हेतु दो प्रोजेक्ट प्रायोजित किये। पर्यावरण विभाग के सहयोग से भी संस्थान ने इस वर्ष कार्य किया।



वर्ष १९९१-९२ में संस्थान द्वारा आयोजित किये गये  
कार्यशालाओं/पाठ्यक्रमों की सूची

क्रम संख्या	विषय	काल	स्थान	भागीदारों की संख्या
१.	भूगर्भ जल संतुलन	८-१२ अप्रैल १९९१	हैदराबाद	३८
२.	भूगर्भ जल संतुलन	१५-२० अप्रैल १९९१	मद्रास	३०
३.	वर्षा आंकड़ों का विश्लेषण एवं प्रक्रमण	५-१०, मई १९९१	जम्मू	४४
४.	बाढ़ आकृति विश्लेषण	२५-२९, जून १९९१	पटना	५०
५.	पृष्ठीय जल एवं अवसादन आंकड़ों का विश्लेषण एवं प्रक्रमण	२९ जुलाई से ३ अगस्त, १९९१	रूड़की	१७
६.	प्रोजेक्ट जलविज्ञान (एन डब्लू डी ए के अभियन्ताओं के लिए)	९-२७ सितम्बर १९९१	रूड़की	१६
७.	निदर्श भूगर्भ जल	२३-२७ सितम्बर १९९१	मद्रास	२८
८.	जल गुणवत्ता निदर्श	७-११ अक्टूबर १९९१	रूड़की	१०
९.	जल विज्ञान में आइसोटोप का प्रयोग	२१-२५ अक्टूबर १९९१	रूड़की	२१
१०.	भूगर्भ जल निदर्श	३-७ दिसम्बर १९९१	हैदराबाद	२८
११.	वनीय जलविज्ञान	१९ दिसम्बर १९९१	रूड़की	१५
१२.	जल गुणवत्ता मानिटरिंग ,व निदर्श	१०-१४ फरवरी १९९२	रूड़की	२५
१३.	नाभिकीय विधियों द्वारा जलप्रवाह मापन	१८ फरवरी १९९२	गंगटोक	
१४.	भूगर्भ जलविज्ञान में संगणक का प्रयोग	९-१३, मार्च १९९२	रूड़की	१०
१५.	हाईमोस क्षेत्रीय पाठ्यक्रम	२-६ मार्च १९९२	रूड़की	३०
१६.	जल जमाव एवं निकास पर	९-१९ जुलाई १९९२	रूड़की	९
१७.	निम्न प्रवाह पूर्वानुमान एवं निदर्श पर अन्तर्राष्ट्रीय पाठ्यक्रम	११ जनवरी से १४ मार्च १९९२	रूड़की	१४

## कार्यकारी दलों की संरचना

### १. भू पृष्ठ जल विश्लेषण एवं निदर्शन प्रभाग

१.	निदेशक राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान	अध्यक्ष
२.	डा. सौभाग्य मल सेठ, वैज्ञानिक एफ	तकनीकी संयोजक
३.	प्रभागाध्यक्ष, भू पृष्ठ जल विश्लेषण एवं निदर्शन प्रभाग	व्यवस्थापक

### सदस्य

४.	केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
५.	नर्मदा नियंत्रण प्राधिकरण के प्रतिनिधि
६.	राष्ट्रीय जल विज्ञान अभिकरण के प्रतिनिधि
७.	केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के प्रतिनिधि
८.	आन्ध्र प्रदेश इंजीनियरिंग प्रयोगशाला के प्रतिनिधि
९.	सिंचाई विभाग महाराष्ट्र के प्रतिनिधि
१०.	सिंचाई विभाग पश्चिम बंगाल के प्रतिनिधि
११.	जल संसाधन विकास व प्रबन्ध केन्द्र, कुन्नमंगलम, केरल के प्रतिनिधि
१२.	डा. यू सी चौबे रीडर, जल संसाधन विकास प्रशिक्षण केन्द्र, विश्वविद्यालय रूड़की
१३.	डा. पांडे, बी बी लाल, प्रधानाचार्य, मदन मोहन मालवीय इंजीनियरिंग कालेज, गोरखपुर
१४.	डा. अरूण कुमार प्रोफेसर दिल्ली इंजीनियरिंग कालेज, दिल्ली

### २. बाढ़ अध्ययन प्रभाग

१.	निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान	अध्यक्ष
२.	डा. सौभाग्य मल सेठ, वैज्ञानिक फ	तकनीकी संयोजक
३.	प्रभागाध्यक्ष, बाढ़ अध्ययन प्रभाग	व्यवस्थापक

४. केन्द्रीय जल आयोग नई दिल्ली के प्रतिनिधि
५. भारतीय मौसम विज्ञान विभाग, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
६. केन्द्रीय जल और शक्ति अनुसंधान केन्द्र पूना के प्रतिनिधि
७. गंगा बाढ़ नियंत्रण आयोग के प्रतिनिधि
८. ब्रह्मपुत्र बोर्ड के प्रतिनिधि
९. असम सिंचाई विभाग, गुवाहाटी के प्रतिनिधि
१०. उत्तर प्रदेश सिंचाई विभाग लखनऊ के प्रतिनिधि
११. श्री एन के गोयल, रीडर जलविज्ञान विभाग, विश्वविद्यालय रूड़की
१२. डा टी प्रसाद, निदेशक, जल संसाधन अध्ययन प्रोग्राम, बिहार इंजीनियरिंग कालेज, पटना

### ३. जल विज्ञानीय अभिकल्पना प्रभाग

- |   |               |
|---|---------------|
| १. निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान          | अध्यक्ष       |
| २. डा. सौभाग्य मल सेठ, वैज्ञानिक एफ             | तकनीकी संयोजक |
| ३. प्रभागाध्यक्ष, जल विज्ञानीय अभिकल्पना प्रभाग | व्यवस्थापक    |

### सदस्य

४. केन्द्रीय जल आयोग नई दिल्ली के प्रतिनिधि
५. आर डी एस ओ लखनऊ के प्रतिनिधि
६. केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण नई दिल्ली के प्रतिनिधि
७. भारतीय मौसम विज्ञान विभाग के प्रतिनिधि
८. सिंचाई विभाग, मध्यप्रदेश के प्रतिनिधि
९. सिंचाई विभाग, उत्तर प्रदेश के प्रतिनिधि
१०. सिंचाई विभाग, गुजरात के प्रतिनिधि
११. सिंचाई विभाग, तमिलनाडु के प्रतिनिधि
१२. प्रोफेसर एम एम डांडेकर, एम आर इंजीनियरिंग कालेज, जयपुर
१३. प्रोफेसर डी एन भर्गव, रूड़की विश्वविद्यालय, रूड़की
१४. श्री बी पी परीदा, सहप्रोफेसर, आई आई टी, नई दिल्ली

### ४. पर्वतीय जल विज्ञान विभाग

- |  |               |
|--|---------------|
| १. निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान     | अध्यक्ष       |
| २. डा. सौभाग्य मल सेठ, वैज्ञानिक एफ        | तकनीकी संयोजक |
| ३. प्रभागाध्यक्ष, पर्वतीय जल विज्ञान विभाग | व्यवस्थापक    |

## सदस्य

४. केन्द्रीय जल आयोग नई दिल्ली के प्रतिनिधि
५. केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण नई दिल्ली के प्रतिनिधि
६. भारतीय मौसम विज्ञान विभाग नई दिल्ली के प्रतिनिधि
७. अन्तरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र, अहमदाबाद के प्रतिनिधि
८. भारतीय भूगर्भ विज्ञान सर्वेक्षण लखनऊ के प्रतिनिधि
९. भाखड़ा व्यास प्रबन्ध बोर्ड के प्रतिनिधि
१०. सिंचाई व जल स्वास्थ्य यांत्रिकी विभाग हिमाचल प्रदेश के प्रतिनिधि
११. सिंचाई विभाग, उत्तर प्रदेश के प्रतिनिधि
१२. हिमाचल प्रदेश राज्य विद्युत बोर्ड के प्रतिनिधि
१३. प्रोफेसर, बी एस माथुर, जल विज्ञान विभाग, रूड़की विश्वविद्यालय
१४. प्रोफेसर, बी वी राव, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, बम्बई

## ५. वायुमंडल भूतल प्रक्रम निदर्शन प्रभाग

- |  |               |
|--|---------------|
| १. निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान                 | अध्यक्ष       |
| २. डा. सौभाग्य मल सेठ, वैज्ञानिक एफ                    | तकनीकी संयोजक |
| ३. प्रभागाध्यक्ष, वायुमंडल भूतल प्रक्रम निदर्शन प्रभाग | व्यवस्थापक    |

## सदस्य

४. भारतीय मौसम विज्ञान विभाग, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
५. भारतीय उष्ण देशीय मौसम विज्ञान संस्थान, पूना के प्रतिनिधि
६. केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
७. अखिल भारतीय मृदा और भू प्रयोग सर्वेक्षण के प्रतिनिधि
८. सिंचाई विभाग गुजरात के प्रतिनिधि
९. सिंचाई विभाग मध्य प्रदेश के प्रतिनिधि
१०. सिंचाई विभाग उड़ीसा के प्रतिनिधि
११. प्रोफेसर, एम पी सिंह, वायुमंडलीय विज्ञान केन्द्र, आई आई टी दिल्ली
१२. डा. आर के दत्ता मध्यम समय मौसम पूर्वानुमान का राष्ट्रीय केन्द्र, नई दिल्ली
१३. डा. आर एन केशवपूति, भौतिकी अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद

## ६. भूजल निर्धारण प्रभाग

- |  |               |
|--|---------------|
| १. निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान | अध्यक्ष       |
| २. डा. जी सी मिश्रा, वैज्ञानिक एफ      | तकनीकी संयोजक |
| ३. प्रभागाध्यक्ष, भूजल निर्धारण प्रभाग | व्यवस्थापक    |

## सदस्य

४. केन्द्रीय भू गर्भ जल बोर्ड, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
५. नबार्ड, बंबई के प्रतिनिधि
६. भूगर्भ जल सर्वेक्षण, एजेन्सी, महाराष्ट्र के प्रतिनिधि
७. भूगर्भ जल विभाग, राजस्थान के प्रतिनिधि
८. भूगर्भ जल विभाग, उड़ीसा के प्रतिनिधि
९. डा. बी बी एस सिंघल, प्रोफेसर भूविज्ञान विभाग विश्वविद्यालय रूड़की
१०. प्रोफेसर ए एस चावला, जल संसाधन विकास प्रशिक्षण केन्द्र, विश्वविद्यालय रूड़की
११. डा. एस के गोयल, पंजाब इंजीनियरिंग कालेज, चंडीगढ़
१२. डा. आर डी वर्मा, मालवीय क्षेत्रीय इंजीनियरिंग कालेज, जयपुर
१३. श्री एस पी सिंघल, उप जनरल मैनेजर (सेवानिवृत्त) नबार्ड, बंबई

## ७. संयुग्मी उपयोग प्रभाग

- |   |               |
|---|---------------|
| १. निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  | अध्यक्ष       |
| २. डा. जी सी मिश्रा, वैज्ञानिक एफ       | तकनीकी संयोजक |
| ३. प्रभागाध्यक्ष, संयुग्मी उपयोग प्रभाग | व्यवस्थापक    |

## सदस्य

४. केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
५. केन्द्रीय भूगर्भ जल बोर्ड नई दिल्ली के प्रतिनिधि
६. कृषि मंत्रालय नई दिल्ली के प्रतिनिधि
७. मुख्य अभियन्ता (काडा) जल संसाधन के प्रतिनिधि
८. भूगर्भ जल अन्वेषण संगठन उत्तर प्रदेश के प्रतिनिधि
९. भूगर्भ जल विभाग तमिलनाडु के प्रतिनिधि
१०. भूगर्भ जल विभाग आन्ध्र प्रदेश के प्रतिनिधि
११. डा. आर एस वाष्ण्य, सेक्रेटरी जनरल, अन्तर्राष्ट्रीय सिंचाई व जल निकास आयोग, न्याय मार्ग चाणक्यपुरी, नई दिल्ली
१२. डा. वेदुला भारतीय विज्ञान संस्थान बंगलौर
१३. डा. पी बी एस शर्मा, जल तकनीकी केन्द्र, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा कैम्पस नई दिल्ली
१४. डा. दीपक कश्यप, अध्यक्ष, जल विज्ञान विभाग, विश्वविद्यालय रूड़की
१५. श्री आर एस सक्सेना, मुख्य अभियन्ता (एम आई) सेवानिवृत्त जल संसाधन मंत्रालय नई दिल्ली

## ८. जल निकास प्रभाग

- |    |                                     |               |
|----|-------------------------------------|---------------|
| १. | निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान | अध्यक्ष       |
| २. | डा. जी सी मिश्रा, वैज्ञानिक एफ      | तकनीकी संयोजक |
| ३. | प्रभागाध्यक्ष, जल निकास प्रभाग      | व्यवस्थापक    |

### सदस्य

४. केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
५. केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, करनाल हरिणणा के प्रतिनिधि
६. जल तकनीकी केन्द्र, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
७. केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर के प्रतिनिधि
८. सिंचाई विभाग, हरियाणा के प्रतिनिधि
९. सिंचाई विभाग, बिहार के प्रतिनिधि
१०. जल अध्ययन संस्थान, तारामणि मद्रास के प्रतिनिधि
११. डा. जे के सिंह, सहप्राध्यापक, मृदा एवं जल इंजीनियरी गाविन्द बल्लभ पन्द कृषि एवं प्रोद्योगिकी विश्वविद्यालय पन्तनगर
१२. प्रो. सी पी सिन्हा, सिंचाई आयोग, बिहार राज्य, पटना
१३. प्रो. जी एस डिल्लन, प्रोफेसर, जानपद अभियांत्रिकी विभाग, थापर इंजीनियरिंग एवं प्रोद्योगिकी संस्थान, पटियाला

## ९. वायुमण्डलीय जल विज्ञान विभाग

- |    |                                       |               |
|----|---------------------------------------|---------------|
| १. | निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान   | अध्यक्ष       |
| २. | डा. जी सी मिश्रा, वैज्ञानिक एफ        | तकनीकी संयोजक |
| ३. | प्रभागाध्यक्ष, वायुमण्डलीय जल विज्ञान | व्यवस्थापक    |

### सदस्य

४. पर्यावरण, विभाग भारत सरकार के प्रतिनिधि
५. केन्द्रीय जल प्रदूषण निवारण व नियंत्रण बोर्ड के प्रतिनिधि
६. केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
७. केन्द्रीय भू और जल संरक्षण अनुसंधान और प्रशिक्षण संस्थान देहरादून के प्रतिनिधि
८. वन अनुसंधान संस्थान देहरादून के प्रतिनिधि
९. केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण नई दिल्ली के प्रतिनिधि
१०. नर्मदा घाटी विकास एजेन्सी के प्रतिनिधि
११. दिल्ली प्रशासन के प्रतिनिधि
१२. वन विभाग उत्तर प्रदेश के प्रतिनिधि

१३. डा. पी खन्ना, निदेशक राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग अनुसंधान संस्थान नागपुर  
 १४. डा. डी सी दास, पर्यावरण विभाग नई दिल्ली  
 १५. डा. टी हेलप्पा गोवड़ा, प्रोफेसर ए सी इंजीनियरिंग कालेज, मैसूर  
 १६. प्रो. पी एस पानेसर, रसायनिक इंजीनियरिंग विभाग, रूड़की विश्वविद्यालय  
 १७. डा. बी के हान्डा, मुख्य कैमिस्ट (सेवानिवृत्त) केन्द्रीय भूगर्भ जल बोर्ड, लखनऊ

#### १०. जल संसाधन तंत्र प्रभाग

- |    |                                       |               |
|----|---------------------------------------|---------------|
| १. | निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान   | अध्यक्ष       |
| २. | डा. पी वी सीतापति, वैज्ञानिक एफ       | तकनीकी संयोजक |
| ३. | प्रभागाध्यक्ष, जल संसाधन तंत्र प्रभाग | व्यवस्थापक    |

#### सदस्य

४. केन्द्रीय जल आयोग नई दिल्ली के प्रतिनिधि  
 ५. भाखड़ा प्रबन्ध बोर्ड के प्रतिनिधि  
 ६. केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण नई दिल्ली के प्रतिनिधि  
 ७. सिंचाई विभाग महाराष्ट्र के प्रतिनिधि  
 ८. सिंचाई विभाग गुजरात गांधीनगर के प्रतिनिधि  
 ९. सिंचाई विभाग उड़ीसा भुवनेश्वर के प्रतिनिधि  
 १०. सिंचाई विभाग उत्तर प्रदेश के प्रतिनिधि  
 ११. प्रो. हरिकृष्णा ई-२०३ नरवाना एपार्टमेंट, ८० पड़पड़ गंज, नई दिल्ली  
 १२. श्री वाइ डी पेन्से, (सेवानिवृत्त) सदस्य केन्द्रीय जल आयोग नई दिल्ली  
 १३. डा. पी वी राव, प्रधानाचार्य इंजीनियरिंग कालेज चंडीगढ़  
 १४. डा. डी के श्रीवास्तव प्रो. जलविज्ञान विभाग रूड़की विश्वविद्यालय

#### ११. जल विज्ञानीय अन्वेषण प्रभाग

- |    |  |               |
|----|--|---------------|
| १. | निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान        | अध्यक्ष       |
| २. | डा. पी वी सीतापति, वैज्ञानिक एफ            | तकनीकी संयोजक |
| ३. | प्रभागाध्यक्ष, जल विज्ञानीय अन्वेषण प्रभाग | व्यवस्थापक    |

#### सदस्य

४. केन्द्रीय जल आयोग के प्रतिनिधि  
 ५. आइसोटोप विभाग भाभा एटोमिक अनुसंधान केन्द्र बंबई के प्रतिनिधि  
 ६. राष्ट्रीय जल विकास अभिकरण नई दिल्ली के प्रतिनिधि

७. केन्द्रीय भूगर्भ जल बोर्ड नई दिल्ली के प्रतिनिधि
८. केन्द्रीय विद्युत जल बोर्ड नई दिल्ली के प्रतिनिधि
९. सिंचाई विभाग उत्तर प्रदेश के प्रतिनिधि
१०. सिंचाई विभाग गुजरात जी ई आर आई बड़ोदरा के प्रतिनिधि
११. डब्ल्यू आर डी ओ, सिंचाई विभाग कर्नाटक के प्रतिनिधि
१२. सिंचाई विभाग पश्चिम बंगाल के प्रतिनिधि
१३. डा. बी पी सिंह, निदेशक विश्वविद्यालय अनुदान आयोग नई दिल्ली
१४. डा. डी सी सिंघल जल विज्ञान विभाग रूड़की विश्वविद्यालय
१५. श्री प्रकाश बहादुर (सेवानिवृत्त) निदेशक सेक्टर सी, इन्दिरा नगर, लखनऊ

### १२. सूचना तंत्र प्रभाग

- |  |               |
|--|---------------|
| १. निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान | अध्यक्ष       |
| २. डा. जी सी मिश्रा, वैज्ञानिक एफ      | तकनीकी संयोजक |
| ३. प्रभागाध्यक्ष, सूचना तंत्र प्रभाग   | व्यवस्थापक    |

### सदस्य

४. केन्द्रीय जल आयोग नई दिल्ली के प्रतिनिधि
५. राष्ट्रीय सूचना केन्द्र के प्रतिनिधि
६. कृषि मंत्रालय भू संरक्षण के प्रतिनिधि
७. भारतीय मौसम विज्ञान विभाग के प्रतिनिधि
८. केन्द्रीय जल और शक्ति अनुसंधान केन्द्र के प्रतिनिधि
९. केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के प्रतिनिधि
१०. आन्ध्रप्रदेश इंजीनियरिंग अनुसंधान प्रयोगशाला के प्रतिनिधि
११. सिंचाई विभाग कर्नाटक के प्रतिनिधि
१२. सिंचाई अनुसंधान संस्थान रूड़की के प्रतिनिधि
१३. डा. एन के नन्दा, प्रो. इलेक्ट्रॉनिक और दूरसंचार इंजीनियरिंग विभाग, रूड़की विश्वविद्यालय
१५. प्रो. जे एस आर मूर्ति, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बम्बई

### १३. सूखा अध्ययन प्रभाग

- |  |               |
|--|---------------|
| १. निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान | अध्यक्ष       |
| २. डा. जी सी मिश्रा, वैज्ञानिक एफ      | तकनीकी संयोजक |
| ३. प्रभागाध्यक्ष, सूखा अध्ययन प्रभाग   | व्यवस्थापक    |



## सदस्य

४. भारतीय मौसम विज्ञान विभाग नई दिल्ली के प्रतिनिधि
५. कृषि मंत्रालय नई दिल्ली के प्रतिनिधि
६. केन्द्रीय जल आयोग नई दिल्ली के प्रतिनिधि
७. केन्द्रीय भूगर्भ जल बोर्ड नई दिल्ली के प्रतिनिधि
८. केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान जोधपुर के प्रतिनिधि
९. अन्तरिक्ष विभाग के प्रतिनिधि डा. डी पी राव, अध्यक्ष टी एफ राष्ट्रीय सुदूर संवेदन एजेंसी हैदराबाद
१०. सिंचाई विभाग कर्नाटक के प्रतिनिधि
११. सिंचाई विभाग गुजरात के प्रतिनिधि
१२. डा. बी एच ब्रजकिशोर, जवाहरलाल नेहरू प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय आन्ध्रप्रदेश हैदराबाद।
१३. प्रो. जसवन्त सिंह, मुख्य वैज्ञानिक श्रे कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय जल प्रबन्ध अनुसंधान केन्द्र पोनीचक, जम्मू
१४. डा. रणवीर सिंह, रीडर, जलविज्ञानीय विभाग रूड़की विश्वविद्यालय रूड़की

## १४. झील जल विज्ञान प्रभाग

- |   |               |
|---|---------------|
| १. निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान  | अध्यक्ष       |
| २. डा. पी वी सीतापति, वैज्ञानिक एफ      | तकनीकी संयोजक |
| ३. प्रभागाध्यक्ष, झील जल विज्ञान प्रभाग | व्यवस्थापक    |

## सदस्य

४. केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
५. केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
६. भाखड़ा व्यास प्रबन्ध बोर्ड, नांगल के प्रतिनिधि
७. भारतीय भूगर्भ सर्वेक्षण विभाग के प्रतिनिधि
८. सिंचाई एवं बाढ़ नियंत्रण विभाग, जम्मू एंड कश्मीर के प्रतिनिधि
९. सिंचाई विभाग, जयपुर राजस्थान के प्रतिनिधि
१०. सिंचाई विभाग, महाराष्ट्र के प्रतिनिधि
११. सिंचाई विभाग, आन्ध्र प्रदेश के प्रतिनिधि
१२. सिंचाई विभाग, उड़ीसा के प्रतिनिधि
१३. सिंचाई विभाग, तमिलनाडु के प्रतिनिधि
१४. प्रोफेसर एम एम डांडेकर, जानपद अभियन्त्रिकी विभाग, माननीय रीजनल इंजीनियरिंग कालेज, जयपुर
१५. डा. एम के मैगजीन, प्रोफेसर जानपद अभियांत्रिकी विभाग, आर ई सी कैम्प आफिस, कैनाल रोड, जम्मू
१६. प्रो. एस के अब्बासी, निदेशक सेन्टर फारू पोलुशन कन्ट्रोल एण्ड बायोवेस्ट एनर्जी, पाण्डीचेरी यूनिवर्सिटी, पाण्डीचेरी
१७. प्राकृतिक इतिहास समिति, बम्बई के प्रतिनिधि

## १५. नाभिकीय जलविज्ञान प्रभाग

- |  |               |
|--|---------------|
| १. निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान     | अध्यक्ष       |
| २. डा. पी वी सीतापति, वैज्ञानिक फ          | तकनीकी संयोजक |
| ३. प्रभागाध्यक्ष, नाभिकीय जलविज्ञान प्रभाग | व्यवस्थापक    |

### सदस्य

- केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
- केन्द्रीय भूजल बोर्ड नई दिल्ली के प्रतिनिधि
- भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, मुंबई के प्रतिनिधि
- नाभिकीय अनुसंधान प्रयोगशाला नई दिल्ली के प्रतिनिधि
- भैतिकीय अनुसंधान प्रयोगशाला अहमदाबाद के प्रतिनिधि
- प्रतिरक्षा विज्ञान अनुसंधान प्रयोगशाला जोधपुर के प्रतिनिधि
- भूजल सिंचाई विभाग, उत्तर प्रदेश के प्रतिनिधि
- सिंचाई एवं शक्ति अनुसंधान संस्थान अमृतसर के प्रतिनिधि
- डा. के वासु वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, सी डब्ल्यू ए एल, सन्टर फार वाटर रिसोर्सेस डेवलपमेन्ट एण्ड मैनेजमेंट, कोझीरोड, केरल
- डा. बी पी सिंह, नाभिकीय विज्ञान केन्द्र, न्यू जे एन यू काम्पलेक्स, पोस्ट बाक्स नं. १०५०२ नई दिल्ली
- डा. आर एन आठवले, उप निदेशक, राष्ट्रीय भूभौतिकीय अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद

## १६. जलविज्ञानीय यंत्रण प्रभाग

- |   |               |
|---|---------------|
| १. निदेशक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान      | अध्यक्ष       |
| २. डा. पी वी सीतापति, वैज्ञानिक एफ          | तकनीकी संयोजक |
| ३. प्रभागाध्यक्ष, जलविज्ञानीय यंत्रण प्रभाग | व्यवस्थापक    |

### सदस्य

- केन्द्रीय जल आयोग नई दिल्ली के प्रतिनिधि
- भारतीय मौसम विभाग नई दिल्ली के प्रतिनिधि
- केन्द्रीय जल एवं शक्ति अनुसंधान स्टेशन, पूणे के प्रतिनिधि
- केन्द्रीय भूजल बोर्ड, नई दिल्ली के प्रतिनिधि
- नेशनल इंस्ट्रूमेन्ट्स लि., कलकत्ता के प्रतिनिधि
- गुजरात कम्यूनिकेशन एवं एलैक्ट्रॉनिक्स लि. के प्रतिनिधि
- सिंचाई विभाग, महाराष्ट्र के प्रतिनिधि
- सिंचाई विभाग पश्चिम बंगाल के प्रतिनिधि
- निदेशक यूसिक, रूडकी विश्वविद्यालय, रूडकी
- डा. टी के सिवदास, प्रिंसिपल साइंटिस्ट एवं हैड, इन्जीनियरिंग एवं इंस्ट्रूमेंटेशन डिविजन, सेन्ट्रल इंस्टीट्यूट आफ फिशरीज टेकनालाजी, मत्स्यापुरी पोस्टा, कोच्ची
- डा. डी एस पठानिया, सहनिदेशक, सी एस आई ओ, सेक्टर ३०, चंडीगढ़

## कार्यकारी दलों की बैठकों की अनुशंसाएं

वर्ष १९९१-९२ में विभिन्न वैज्ञानिक प्रभागों के कार्यदलों की दो बैठकें नवम्बर १९९१ तथा मार्च १९९२ में आयोजित की गयी। जिसमें क्रमशः वर्तमान १२ तथा ५ नये प्रभागों की बैठकें आयोजित की गईं। एन आई एच के वैज्ञानिकों के अतिरिक्त इनमें विभिन्न केन्द्रीय एवं राज्य विभागों के प्रतिनिधियों और शिक्षण संस्थाओं एवं अन्य विभागों के विशेषज्ञों ने भाग लिया। ये विभाग निम्न हैं:-

१. भाखड़ा व्यास प्रबन्धन समिति
२. कम्यूनिकेशन एण्ड इलैक्ट्रानिक्स लिमिटेड, अहमदाबाद
३. सेन्ट्रल एरिड जॉन रिसर्च इंस्टीट्यूट, जोधपुर
४. केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण नई दिल्ली
५. केन्द्रीय भूगर्भ जल बोर्ड नई दिल्ली
६. केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड नई दिल्ली
७. केन्द्रीय वैज्ञानिक यंत्र संस्थान, चंडीगढ़
८. केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली
९. केन्द्रीय जल एवं समित अनुसंधान केन्द्र, पूणे
१०. प्रतिक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर
११. वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून
१२. गंगा बाढ़ नियंत्रण आयोग, पटना
१३. भारतीय मौसम विभाग नई दिल्ली
१४. नर्मदा घाटी विकास प्राधिकरण
१५. राष्ट्रीय भूभौतिकीय अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद
१६. राष्ट्रीय सुदूर संवेदन अभिकरण, हैदराबाद
१७. राष्ट्रीय जल विकास अभिकरण नई दिल्ली
१८. नाभिकीय अनुसंधान केन्द्र दिल्ली
१९. नाभिकीय अनुसंधान केन्द्र, आइ ए आर आई, दिल्ली
२०. सिंचाई विभाग, आन्ध्र प्रदेश
२१. सिंचाई विभाग, उत्तर प्रदेश

२२. गुजरात इंजीनियरिंग रिसर्च इंस्टीट्यूट बड़ौदा
२३. गुजरात जल संसाधन विभाग
२४. भूगर्भ जल विभाग, उत्तर प्रदेश
२५. सिंचाई एवं जलमार्ग विभाग, पश्चिमी बंगाल
२६. बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी
२७. जी बी पन्त कृषि एवं तकनीकी विश्वविद्यालय, नैनीताल
२८. सिंचाई एवं निकास पर अन्तर्राष्ट्रीय आयोग नई दिल्ली
२९. एम एम आर इंजीनियरिंग कालेज, गोरखपुर
३०. एम आर इंजीनियरिंग कालेज, जयपुर
३१. पंजाब इंजीनियरिंग कालेज, चंडीगढ़
३२. तकनीकी अध्ययन प्रशिक्षण संस्थान, भोपाल
३३. जोधपुर विश्वविद्यालय, जोधपुर
३४. रूड़की विश्वविद्यालय रूड़की
३५. वाडिया इंस्टीट्यूशन आफ हिमालयन जियोलाजी, देहरादून

वर्ष १९९१-९२ के विभिन्न अध्ययनों एवं अनुसंधानों के पुनरावलोकन एवं वर्ष १९९२-९३ के अनुसंधान कार्यक्रमों की समीक्षा करने के अतिरिक्त विभिन्न प्रभागों के कार्यदलों ने जो महत्वपूर्ण अनुशंसाएँ दी वे इस प्रकार हैं

१. देश में जल विज्ञानीय विश्लेषण एवं परिकल्पन के विभिन्न पहलुओं की स्थिति का पुनरावलोकन किया जाना चाहिये
२. फील्ड आर्गेनाइजेशनन्स के प्रयोग हेतु व्यक्तिगत संगणक पर आधारित जलविज्ञानीय उपयोगों पर साफ्टवेयर विकसित किये जाने चाहियें तथा यूजर मैनुअल के साथ आवश्यक डोक्यूमेंटेशन भी संस्थाओं को उपलब्ध कराने चाहिये।
३. विकसित किये गये निदर्शों एवं विभिन्न निदर्शक अध्ययनों के लिए आवश्यक आँकड़ों, परिकल्पनाओं एवं सीमाओं का उल्लेख संस्थान द्वारा तैयार की गयी रिपोर्टों में किया जाना चाहिये। सीमित आँकड़ों की उपलब्धता होने पर उनसे कार्य करने हेतु मार्गदर्शक रूपरेखा भी दी जानी चाहिये।
४. सम्बन्धों या समीकरणों में प्रयुक्त अवयव मूल्यों/सीमाओं की वैधता की सीमा स्पष्ट रूप से दर्शायी जानी चाहिये।
५. जलविज्ञानीय वार्षिक पुस्तकों में प्रयुक्त आँकड़ों एवं सूचनाओं के स्रोतों को सूचीबद्ध किया जाना चाहिये।
६. विकसित की गयी नयी विधियों की कार्य सम्पादनता को आँकने के लिए उपलब्ध विधियों से तुलना की जानी चाहिये।
७. वायुमण्डलीय प्रभाव अंकन अध्ययनों एवं जलविज्ञानीय परिकल्प सिद्धान्तों के साथ आवश्यक रूप से शंका विश्लेषण की जानी चाहिये।
८. विशिष्ट विषयों हेतु विभिन्न स्तरों पर लक्ष्य दलों की संरचना करने के साथ-साथ रिपोर्टों एवं जनजागृति साहित्य का प्रचार एवं प्रसार मेलिंग लिस्ट बना कर किया जाना चाहिये।

उपयोग प्रमाण पत्र

प्रमाणित किया जाता है राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रूड़की ने वर्ष १९९१-९२ में नीचे दिये गये विवरण के अनुसार अनुदान सहायता का उपयोग किया है। इस व्यय को संस्थान द्वारा रखे हुये लेखा अभिलेखों के अनुसार सत्यापित किया गया और सत्य पाया गया।

विवरण	योजना	गैर योजना	कुल
१.४.१९९१ को आरम्भिक अधिशेष	४२,७२,४४०.१७	४१,३८०.६२	४३,१३,८२०.७९
योग: जल संसाधन मंत्रालय नई दिल्ली से सहायक अनुदान	२,०७,००,०००.००	१,१६,००,०००.००	३,२३,००,०००.००
कुल	२,४९,७२,४४०.१७	१,१६,४१,३८०.६२	३,६६,१३,८२०.७९
खर्च	२,४५,२८,५२७.३५	१,१६,३५,३४२.९०	३,६१,६३,८७०.२५
३१.३.९२ को बंदी रोकड़ एवं बैंक अधिशेष	४,४३,९१२.८२	६,०३७.७२	४,४९,९५०.५४

ह.  
(एन०सी० घोष)  
वित्ताधिकारी

ह.  
(सतीश चन्द्र)  
निदेशक

मोहर

कृते ए के कोटवालिया एण्ड कम्पनी  
शासपत्रित लेखाकार

स्थान: रूड़की  
तिथि: ९.८.१९९२

XXXXX

राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रुड़की

३१ मार्च, १९९२ को स्थिर परिसम्पत्ति

क्रम संख्या	विवरण	०१.०४.१९९१ के अनुसार लागत	वर्ष के दौरान ३१.३.९२ के अनुसार वृद्धि	कुल अधिशेष
१.	भवन	१,३५,९०,३३४.१३	१६,९९,२५०.७५	१,५२,८९,५८४.८८
२.	फर्नीचर एवं फिक्चर्स	२६,८०,०६८.७९	९,१५,६४२.१०	३५,९५,७१०.८९
३.	कार्यालय उपकरण	३५,७०,७९७.९९	५,५०,०२९.३४	४१,२०,८२७.३३
४.	अभिकलित्र यंत्र	३०,७३,९२८.००	१७,१६,३३५.८०	४७,९०,२६३.८०
५.	वाहन	९,४१,५१८.५०	३,०३,०७८.००	१२,४४,५९६.५०
६.	पुस्तकालय की पुस्तकें	१२,७४,०९१.०२	८,४७,०८८.००	२१,२१,१७९.०२
७.	मशीने एवं उपकरण	१२३,०४,११७.४६	२१,९४,८०२.८८	१,४४,९८,९२०.३४
८.	जैनरेटर सैट	२,०५,९२८.००		२,०५,९२८.००
	कुल	३,७६,४०,७८३.८९	८२,२६,२२६.८७	४,५८,६७,०१०.७६
	गत वर्ष (३१.३.९१)	२,२७,४४,०७१.६७	१,४८,९६,७१२.२२	३,७६,४०,७८३.८९

परिसम्पत्ति कोष

जमा परिसम्पत्ति में वृद्धि	+	८२,२६,२२६.८७
कार्य प्रगति में वृद्धि	+	७६,०४,९९४.००
जमा में वृद्धि	+	२८,०००.००
अग्रिम में वृद्धि	+	७१,३५,३२६.३२
पहले भुगतान में कमी	-	३,५२,७६४.००
कम:	उपयोग	२,९२,५४९.९२
जिम्मेदारियों में कमी	+	१३,५२८.००
+ १३,५२८.००		
	उपयोग	२,२६,५५,३११.१९

राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रूड़की  
रूड़की

३१.३.९२ तक भवन कार्य में प्रगति

क्रम	विवरण	१.४.९१ को राशि	१९९१.९२ के दौरान भुगतान	वर्ष १९९१.९२ में वापस पाया समायोजित	३१.३.९२ को राशि
१.	रूड़की विश्व विद्यालय को विभिन्न निर्माण कार्यों हेतु अग्रिम	२१,२१,८५७.४५	७६,५३,१००	४८,१०६.००	९७,२६,८५१.४५
	योग	२१,२१,८५७.४५	७६,५३,१००.००	४८,१०६.००	९७,२६,८५१.४५

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान,  
रूड़की

३१.३.९२ को जमा धन (रा.ज.सं. द्वारा बाहर की पार्टियों को दिया गया)

क्रम संख्या	विवरण	योजना	गैरयोजना	कुल रू.
१.	गैस सिलिंडर के लिए जमा धन	१,९००.००	३५०.००	२,२५०.००
२.	उ.प्र. राज्य विद्युत परिषद के पास जमा धन उपकेन्द्र के लिए	.	८४८०.००	८,४८०.००
३.	दूरमुद्रक के लिए प्रतिभूति जमा	.	१०,०००.००	१०,०००.००
४.	इस्पात के लिए सेल, गाजियाबाद को जमा किया	१५,०००.००	.	१५,०००.००
५.	एस डी ओ (दूरमुद्रक) दूरभाष हेतु गाजियाबाद के पास जमा	.	१३,८००.००	१३,८००.००
६.	क्षेत्रीय केन्द्र, बेलगांव पर दूरभाष हेतु प्रतिभूमि जमा, बेलगांव	८,०००.००	.	८,०००.००
७.	जिला जी एम (टेलीफोन) गोवाहाटी	८,०००.००	.	८,०००.००
८.	लेखा अधिकारी (टेलीफोन), जम्मू	६,०००.००	.	६,०००.००
९.	ए ओ (टेलीफोन), पटना	१६,०००.००	.	१६,०००.००
	कुल	५४,९००.००	३२,६३०.००	८७,५३०.००
	गतवर्ष (३१.३.९१)	३८,९००.००	२०,६३०.००	५९,५३०.००



राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान  
रूड़की

३१.३.९२ को वर्तमान ऋण

क्रम संख्या	विवरण	योजना	राशि रू गैर योजना	कुल
१.	फर्मों को अग्रिम	१,११,७३,६३०.६४	६६,८८८.००	१,१२,४०,५१८.६४
२.	सूखा अप्रवाह निदर्शन (यू एस ऐड) के लिये किया गया खर्च	२,४९,२६०.००		२,४९,२००.००
३.	कर्मचारियों को अग्रिम			
१.	साइकिल अग्रिम	नगण्य	८,८१२.००	
२.	त्योहार अग्रिम		३४,४४०.००	
३.	पंखा अग्रिम		६००.००	
४.	स्कूटर एवं कार अग्रिम		२,४०,६९७.००	
५.	एल टी सी अग्रिम		२१,२००.००	
६.	टी ए अग्रिम	१५,१५७.००	४९,६३८.४०	
७.	विभागीय अग्रिम	८,५०१.००	३२,२११.००	
८.	वेतन अग्रिम		३,४४०.००	
९.	विभागीय अध्यक्ष को अग्रिम	७,१८०.२५		
१०.	मेडिकल अग्रिम		१,०००.००	
११.	भवन अग्रिम	३,६६,५००.००		
		३,९०,१५८.००	३,९९,२१८.७५	७,८९,३७६.७५
४.	क्षेत्रीय केन्द्रों की विस्थापित राशि			
१.	बेलगांव	८,७२२.२४	५४०.५०	
२.	गुवाहाटी	३१७.५५	९,९७३.५५	
३.	जम्मू	४,२५,०६६.९०	१६,६५४.८६	

४.	पटना	४,२६३.९०	३२,२७२.०५	
५.	काकीनाडा		४६०.२५	
		४,३८,३७०.५९	५९,९०१.२५	४,९८,२७१.८०
५.			१,३३,०६२,३७	१,३३,०६२.३७
	योग	१,२२,५१,४१९.२३	६,५९,०७०.३३	१,२९,१०,४८९.५६
	गतवर्ष (३१.३.९१)	५१,७०,२३४.६८	६,०४,९२८.५६	५७,७५,१६३.२४

यह खर्च राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रूड़की की योजना देन से किया गया और यू एस ऐड द्वारा जल संसाधन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा दिलवाया गया।

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान  
रूड़की

३१.३.९२ की स्थिति के अनुसार बकाया व्यय

क्रम संख्या	विवरण	राशि रू योजना	कुल गैर योजना
१	स्थापना		
	वेतन	—	३,९३१.००
	डी ए/एरियर	—	१,००,१०६.००
	टी ए	—	१२,२१३.००
	चिकित्सा खर्च	—	१२,२५१.००
	आर टी एफ	—	३,२९२.००
			१,३१,७९३.००
२	कार्यालय व्यय		
	विद्युत	—	२८,४०२.००
	टेलीफोन	—	७,०८१.००
	विज्ञापन	—	५८,२३९.००
	लेखन सामग्री/मुद्रण	—	४६,५७२.००
	डाक खर्च	—	३००.००
	अतिथ्य	—	२४४.००
	विभिन्न	—	८.००
	व्यवसायिक सेवाओं के लिए भुगतान	—	७,०००.००
	गैर सरकारी को टी ए	—	६०४.००
			१,४८,४५०.००
३	रख रखाव		
	कार्यालय उपकरण	—	४,२६१.००
	भवन	—	३,२८७.००
			७,५४८.००
४	कर्मचारियों के वेतन से वसूली	—	४,७५८.९२
			४,७५८.९२
	योग	—	२,९२,५४९.९२
			२,९२,५४९.९२
	गतवर्ष (३१.३.९१)	—	३,०६,०७७.९२
			३,०६,०७७.९२

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान  
रूड़की

३१.३.९२ को पहले भुगतान किये गये व्यय

क्रम संख्या	विवरण	राशि रू योजना	गैर योजना	कुल
१.	पत्रिका		२२०.००	२२०.००
२.	संगणक का रख रखाव		६,०१,७००.००	६,०१,७००.००
३.	डी जी सैट का रख रखाव		२,३३०.००	२,३३०.००
४.	किराया, दर एवं कर		१,३६०.००	१,३६०.००
	योग		६,०५,६१०.००	६,०५,६१०.००
	गतवर्ष (३१.३.९१)	९१,०४६.००	८,६७,३२८.००	९,५८,३७४.००

**एस.के. कोटवालिया एण्ड कम्पनी**  
शासपत्रित लेखाकार

**राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की**  
31 मार्च को समाप्त वर्ष की प्रारितियों और भुगतान का लेखा-जोखा

गत वर्ष	व्यय	चालू वर्ष योजना	चालू वर्ष गैर योजना	योग	गत वर्ष रु.	भुगतान	चालू वर्ष योजना	चालू वर्ष गैर योजना	योग
25,59,964.34	शुरूआती घोष	42,72,440.17	41,380.62	43,13,820.79	67,94,556.00	वेतन मजदूरी एवं भत्ते	7,64,774.00	73,64,614.00	81,29,388.00
2,86,00,000.00	जी ओ आई/एस ओ डब्लू आर/ एन डी से प्राप्त	2,07,00,000.00	1,16,00,000.00	3,23,00,000.00	6,25,787.60	यात्रा एवं परिवहन	1,13,962.00	5,98,065.00	7,18,027.00
18,000.00	जी आई ए दूसरे स्रोतों से रसीदें	5,94,916.00	5,94,916.00	11,89,832.00	2,14,857.90	विद्युत जल शुल्क एवं सामान्य चालू खर्च	-	2,34,150.00	2,34,150.00
		3,77,316.45	2,39,443.45	6,16,759.90		मुद्रण एवं लेखन सामग्री	1,39,988.00	3,22,163.00	4,62,151.00
		3,72,773.00	2,83,236.00	6,56,009.00		डाक तार टेलीफोन एवं दूर मुद्रण विज्ञापन	1,95,943.00	2,38,222.45	4,34,165.45
		9,166.00	9,166.00	18,332.00		विविध व्यय	2,86,367.00	7,01,288.00	7,01,288.00
39,970.00	संगणक क्रियारा				1,22,337.00	तकनीकी पुस्तकों का मुद्रण	1,73,159.00	2,40,857.00	4,14,016.00
14,117.90	बैंक से ब्याज		7,227.25	7,227.25	3,13,001.60	Amount Transferred to RC	3,63,452.00	3,56,491.76	7,19,943.76
93,017.20	विविध रसीदें	1,10,044.31	1,10,044.31	2,20,088.62		विविध व्यय	88,673.00	4,01,981.50	4,90,654.50
10,609.00	अग्रिम पर ब्याज	3,343.00	3,343.00	6,686.00		वाहनों के मरम्मत		1,41,383.00	1,41,383.00
2,11,336.00	जमा सी पी एफ पर ब्याज	2,44,855.00	2,44,855.00	4,89,710.00		रख रखाव के अतिरिक्त	37,454.00	11,24,888.00	11,62,342.00
		3,64,431.00	9,65,615.36	13,30,046.36		मरम्मत एवं रख रखाव सी पी एफ पर ब्याज		4,78,372.00	4,78,372.00
		1,43,549.00	1,43,549.00	2,87,098.00		फर्नीचर एवं उपकरण	8,23,069.00		8,23,069.00
1,91,907.00	रसीदें अग्रिम की बसूली कर्मचारियों से अग्रिम की बसूली Advances				7,21,989.33	कार्यालय उपकरण	4,03,679.00		4,03,679.00
		1,75,612.10	1,75,612.10	3,51,224.20		पुस्तकालय की पुस्तकें	8,39,068.00	1,035.00	8,40,103.00
15,642.18	अन्य प्रारितियों	14,000.00	2,67,056.50	181,056.50	17,13,302.44	मशीनरी एवं उपकरण	28,47,435.48		28,47,435.48
		2,67,056.50	2,67,056.50	5,34,113.00		जमा	12,000.00	12,000.00	12,000.00
		263.00	263.00	526.00		भवन	16,78,710.50		16,78,710.50
		1,74,300.00	1,74,300.00	3,48,600.00		फर्मों को अग्रिम जमा	76,15,833.77	22,291.00	76,38,124.77
		21,85,283.00	43,13,820.79	64,991,103.79	1,24,440.87	विभागीय अग्रिम/ए/प्रभागाध्यक्षों को अग्रिम	1,31,359.60	3,64,134.75	4,95,494.35
		1,74,300.00	1,74,300.00	3,48,600.00		कर्मचारियों को अग्रिम	3,66,500.00	1,26,620.00	4,93,120.00
		43,13,820.79	43,13,820.79	86,276,620.79		रूड़की विश्वविद्यालय	76,53,100.00		76,53,100.00
		3,77,27,184.35	3,77,27,184.35	7,54,548,868.70		को अग्रिम	6,037.72	6,037.72	6,037.72
3,17,54,563.62	योग	2,49,72,440.17	1,27,54,744.18	3,77,27,184.35	3,17,54,563.62	रोकड़ बाकी अधिषेय	2,49,72,440.17	1,27,54,744.18	3,77,27,184.35

स्थान: रुड़की  
दिनांक: २९ अगस्त, १९९२

ह  
एन सी घोष  
वित्त अधिकारी

ह  
सतीश चन्द्र  
निदेशक

एस के कोटवालिया एण्ड कम्पनी  
शासपत्रित लेखाकार  
ह सुरेश कुमार पाटनर

एस.के. कोटवालिया एण्ड कम्पनी  
शासपत्रित लेखाकार

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की  
31.3.92 को समाप्त वर्ष की प्राप्तियों और भुगतान का लेखा-जोखा

गतवर्ष	भुगतान	चालू वर्ष		योग	गत वर्ष	आय	चालू वर्ष		योग
		योजना	गैर योजना				योजना	गैर योजना	
67,19,894.00	वेतन मजदूरी एवं भत्ते	6,46,049.40	75,17,744.15	81,63,793.55	39,970.00	अधिकलित्र का किराया शुल्क	9,166.00	9,166.00	9,166.00
5,88,772.60	यात्रा एवं वाहन	94,071.00	6,26,786.50	7,20,857.50	14,117.90	बचत खातों में धनराशि पर ब्याज	1,40,289.62	1,40,289.62	1,40,289.62
2,87,290.00	समाचार पत्र एवं पत्रिकाएँ	3,77,413.00	28,520.85	4,05,933.85	93,017.20	विविध आय	1,10,044.31	1,10,044.31	1,10,044.31
2,09,788.30	विद्युत एवं जल व्यय	-	2,58,795.00	2,58,795.00	10,609.00	अग्रिम राशियों पर ब्याज	3,343.00	3,343.00	3,343.00
4,36,703.45	मुद्रण एवं लेखन सामग्री	1,43,313.10	3,90,523.50	5,33,836.60	18,000.00	अन्य प्राप्तियाँ	5,94,916.00	5,94,916.00	5,94,916.00
2,30,002.95	डाक खर्च, दूरभाष, एवं दूर मद्रल	2,05,308.00	3,09,863.50	5,15,171.50	2,11,336.00	सी पी एफ में जमा राशि	2,44,855.00	2,44,855.00	2,44,855.00
5,85,500.00	विज्ञापन	-	5,47,205.00	5,47,205.00	5,47,205.00	वेतन भोगियों से वापसी	-	-	-
1,22,337.00	तकनीकी पुस्तकों का मुद्रण	1,73,159.00	2,41,082.00	4,14,241.00	4,14,241.00	वर्ष के व्यय बहन के सहायक अनुदान	1,17,87,693.73	1,35,08,559.00	1,35,08,559.00
6,21,357.86	विविध व्यय	40,911.00	7,71,028.91	8,11,939.91	8,11,939.91	खाते से स्थानान्तरण	17,20,865.33	1,17,87,693.73	1,35,08,559.00
2,58,647.38	गाड़ियों की मरम्मत	3,186.83	2,16,176.60	2,19,363.43	1,18,53,107.46				
18,31,075.20	गाड़ियों के अतिरिक्त मरम्मत	37,454.00	15,04,209.65	15,41,663.65	15,41,663.65				
3,64,431.00	सी पी एफ पर ब्याज	-	4,78,372.00	4,78,372.00	4,78,372.00				
1,22,55,799.74	योग	17,20,865.33	1,28,90,307.66	1,46,11,172.99	1,22,55,799.74				

एस के कोटवालिया एण्ड कम्पनी

ह  
शासपत्रित लेखाकार  
ह. सुरेश कुमार पार्टनर

ह  
एन सी घोष  
वित्त अधिकारी

ह  
स्थान: रुड़की  
दिनांक: ९ अगस्त, १९९२

**एस.के. कोटवालिया एण्ड कम्पनी**  
शासपत्रित लेखाकार

**राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की**  
31 मार्च को समाप्त वर्ष की प्रारंभिकों और भुगतान का लेखा-जोखा

गत वर्ष	व्यय	चालू वर्ष भोजना	योग	गतवर्ष रु	भुगतान	चालू वर्ष भोजना	योग	योग
25,59,964.34	शुरूआती शेय	42,72,440.17	41,380.62	67,94,556.00	वेतन मजदूरी एवं भत्ते	7,64,774.00	73,64,614.00	81,29,388.00
2,86,00,000.00	जी ओ आई/एस ओ डब्लू आर/ एन डी से प्राप्त	2,07,00,000.00	3,423,00,000.00	6,25,787.60	यात्रा एवं परिवहन	1,19,962.00	5,98,065.00	7,18,027.00
18,000.00	जी आई ए दूसरे स्रोतों से रसीदें	5,94,916.00	5,94,916.00	2,14,557.90	विद्युत जल शुल्क एवं सामान्य	-	2,34,150.00	2,34,150.00
			3,77,316.45		चालू खाते	1,39,998.00	3,22,163.00	4,62,151.00
			2,39,443.45		मुद्रण एवं लेखन सामग्री	1,95,943.00	2,38,222.45	4,34,165.45
			3,72,773.00		डाक तार टेलीफोन एवं	2,86,367.00	7,01,288.00	7,01,288.00
			2,83,236.00		दूर मुद्रण विज्ञापन	-	20,150.00	3,06,517.00
39,970.00	संगणक कियारा	9,166.00	9,166.00	1,22,337.00	विविध व्यय	-	2,40,857.00	4,14,016.00
14,117.90	बैंक से ब्याज	7,227.25	7,227.25	3,13,001.60	तकनीकी पुस्तकों का मुद्रण	3,63,452.00	3,56,491.76	7,19,943.76
93,017.20	विभिन्न रसीदें	1,10,044.31	1,10,044.31	6,45,491.26	Amount Transferred to RC	88,673.00	4,01,981.50	4,90,654.50
10,609.00	अग्रिम पर ब्याज	3,343.00	3,343.00	2,53,071.78	विविध व्यय	-	1,41,383.00	1,41,383.00
2,11,336.00	जमा सी पी एफ पर ब्याज	2,44,855.00	2,44,855.00	17,27,793.15	वाहनों के मरम्मत	37,454.00	11,24,888.00	11,62,342.00
				3,64,431.00	रख रखाव के अतिरिक्त	-	4,78,372.00	4,78,372.00
				9,65,615.36	मरम्मत एवं रख रखाव	8,23,069.00	-	8,23,069.00
					सी पी एफ पर ब्याज	-	-	-
					फर्नीचर एवं उपकरण	-	-	-
					कार्यालय उपकरण	4,03,679.00	-	4,03,679.00
					पुस्तकालय की पुस्तकें	8,39,068.00	1,035.00	8,40,103.00
					मशीनरी एवं उपकरण	28,47,435.48	-	28,47,435.48
					जमा	14,000.00	12,000.00	12,000.00
					भवन	16,78,710.50	-	16,78,710.50
					फर्मों को अग्रिम जमा	76,15,833.77	22,291.00	76,38,124.77
					विभागीय अग्रिम/ए/प्रभागध्यक्षों को अग्रिम	1,31,359.60	3,64,134.75	4,95,494.35
					कर्मचारियों को अग्रिम	3,66,500.00	1,26,620.00	4,93,120.00
					रूड़की विश्वविद्यालय	76,53,100.00	-	76,53,100.00
					को अग्रिम	4,43,912.82	6,037.72	4,49,950.54
					रोकड़ वाली अधिशेष	-	-	-
3,17,54,563.62	योग	2,49,72,440.17	1,27,54,744.18	3,77,27,184.35	योग	2,49,72,440.17	1,27,54,744.18	3,77,27,184.35

एस के कोटवालिया एण्ड कम्पनी  
शासपत्रित लेखाकार  
ह सुरेश कुमार पाटनर

ह  
सतीश चन्द्र  
निदेशक

ह  
एन सी घोष  
वित्त अधिकारी

स्थान: रुड़की  
दिनांक: २९ अगस्त, १९९३

एस.के. कोटवालिया एण्ड कम्पनी  
शासपत्रित लेखाकार

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की  
31.3.92 को समाप्त वर्ष की प्रारम्भिक और भुगतान का लेखा-जोखा

गतवर्ष	भुगतान	चालू वर्ष		योग	गत वर्ष		आय	चालू वर्ष	
		योग	नैर योग		योग	नैर योग			
67,19,894.00	वेतन मजदूरी एवं भत्ते	6,46,049.40	75,17,744.15	81,63,793.55	39,970.00	अभिकलित्र का किराया शुल्क	9,166.00	9,166.00	9,166.00
5,88,772.60	यात्रा एवं वाहन	94,071.00	6,26,786.50	7,20,857.50	14,117.90	बचत खातों में धनराशि पर ब्याज	1,40,289.62	1,40,289.62	1,40,289.62
2,87,290.00	समाचार पत्र एवं पत्रिकाएँ	3,77,413.00	28,520.85	4,05,933.85	93,017.20	विविध आय	1,10,044.31	1,10,044.31	1,10,044.31
2,09,788.30	विद्युत एवं जल व्यय	-	2,58,795.00	2,58,795.00	10,609.00	अग्रिम राशियों पर ब्याज	3,343.00	3,343.00	3,343.00
4,36,703.45	मुद्रण एवं लेखन सामग्री	1,43,313.10	3,90,523.50	5,33,836.60	18,000.00	अन्य प्रारम्भिक	5,94,916.00	5,94,916.00	5,94,916.00
2,30,002.95	डाक खर्च, दूरभाष, एवं दूर मद्रल	2,05,308.00	3,09,863.50	5,15,171.50	2,11,336.00	सी पी एफ में जमा राशि	2,44,855.00	2,44,855.00	2,44,855.00
5,85,500.00	विज्ञापन	-	5,47,205.00	5,47,205.00	-	वेतन भोगियों से वापसी	-	-	-
1,22,337.00	तकनीकी पुस्तकों का मुद्रण	1,73,159.00	2,41,082.00	4,14,241.00	-	वर्ष के व्यय वहन के सहायक अनुदान	-	-	-
6,21,357.86	विविध व्यय	40,911.00	7,71,028.91	8,11,939.91	-	खाते से स्थानान्तरण	-	-	-
2,58,647.38	गाड़ियों की मरम्मत	3,186.83	2,16,176.60	2,19,363.43	1,18,53,107.46	वर्ष के व्यय वहन के सहायक अनुदान	17,20,865.33	1,17,87,693.73	1,35,08,559.00
18,31,075.20	गाड़ियों के अतिरिक्त मरम्मत	37,454.00	15,04,209.65	15,41,663.65	-	-	-	-	-
3,64,431.00	सी पी एफ पर ब्याज	-	4,78,372.00	4,78,372.00	-	-	-	-	-
1,22,55,799.74	योग	17,20,865.33	1,28,90,307.66	1,46,11,172.99	1,22,55,799.74	17,20,865.33	1,28,90,307.66	1,46,11,172.93	1,46,11,172.93

30

स्थान: रुड़की  
दिनांक: ९ अगस्त, १९९२

ह. एन सी घोष  
वित्त अधिकारी

ह. सतीश चन्द्र  
निदेशक

एस के कोटवालिया एण्ड कम्पनी

शासपत्रित लेखाकार  
ह. सुरेश कुमार पार्टनर



एस.के. कोटवालिया एण्ड कम्पनी  
शासपत्रित लेखाकार

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की  
31 मार्च, 1992 की स्थिति के अनुसार तुलनापत्र

गतवर्ष	रु. व्यय	चालू वर्ष	गत वर्ष	परिसम्पत्ति	चालू वर्ष
23,87,159.34	जल संसाधन मंत्रालय भारत सरकार, नई दिल्ली से सहायता अनुदान	41,41,015.79	3,76,40,783.89	स्थिर परिसम्पत्तियों मूल्य अनुसार के अनुसूची ए के अनुसार	4,58,67,010.76
2,86,00,000.00	रोकड़ जमा	3,23,00,000.00	21,21,857.45	चल रहे भवन निर्माण के कार्य अनुसूची बी के अनुसार	97,26,851.45
3,09,87,159.34	भारत सरकार, जल संसाधन मंत्रालय नई दिल्ली से प्राप्त	3,64,41,015.79		संचय	
	घटाकार				
1,49,93,036.09	क- परिसम्पत्तीय निधि के खाते में स्थानान्तरित स्थिर एवं अन्य	2,26,55,311.19	59,530.00	अनुसूची सी के अनुसार	87,530.00
1,18,53,107.46	ख- परिसम्पत्तियों की अधिग्रहित लागत इस वर्ष की आय के अतिरिक्त राशि का कपूरा करने के लिए आय एवं शेष का स्थानान्तरण	1,35,08,559.06	57,75,163.34	चालू परिसम्पत्तियां कर्जे एवं अग्रिम अनुसूची डी के अनुसार	1,29,10,489.56
41,41,015.79		2,77,145.54			
3,14,29,399.57	परिसम्पत्ति निधि खाता	4,64,22,435.66	9,58,374.00	अग्रिम रूप से भुगतान किये गये व्यय	6,05,610.00
1,49,93,036.09	रोकड़ जमा	2,26,55,311.19	6,90,77,746.85		
4,64,22,435.66					
3,06,077.92	व्यय हेतु देनदारियां	2,92,549.92	2,92,549.92		
3,06,077.92	अनुसूची ई के अनुसार schedule				
5,08,69,529.37	योग	6,96,47,442.31	5,08,69,529.37	Total	6,96,47,442.31

स्थान: रुड़की  
दिनांक: ९ अगस्त, १९९२

ह. एन सी घोष  
वित्त अधिकारी

ह. सतीश चन्द्र  
निदेशक

एस के कोटवालिया एण्ड कम्पनी  
शासपत्रित लेखाकार  
सुरेश कुमार पार्टनर

