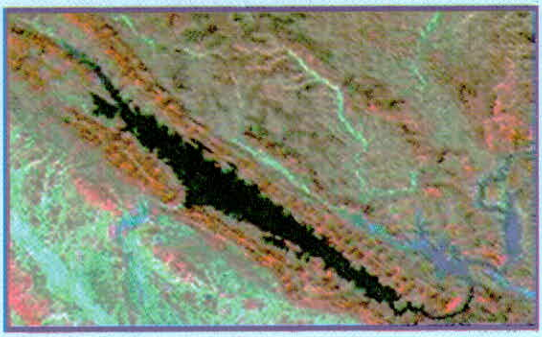
जल संसाधन के क्षेत्र में भावी चुनौतियाँ



रजत जयंती वर्ष
2003-2004

SILVER JUBILEE YEAR
2003-2004

रजत जयंती

आपो हि ष्ठा मयोभुवः

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
रुड़की - 247 667 (उत्तरांचल)

स्वच्छ जल वर्ष

राष्ट्रीय संगोष्ठी

जल संसाधन के क्षेत्र में भावी चुनौतियाँ

16-17 दिसम्बर, 2003

आपो हि ष्ठा मयोभुवः

राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान
रूड़की - 247 667 (उत्तरांचल)

आयोजक राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान

डा. रमाकर झा	आयोजन सचिव
डा. के.के.एस.भाटिया	अध्यक्ष,आयोजन समिति
डा. के.एस.रामशास्त्री	संयोजक
डा. कपिल देव शर्मा	निदेशक एवं संरक्षक

इस प्रकाशन में लेखकों द्वारा व्यक्त विचार तथा निष्कर्ष उनके स्वयं के हैं।संगोष्ठी की आयोजन तथा तकनीकी समिति एवं प्रकाशक इनके लिये किसी भी प्रकार से उत्तरदायी नहीं हैं।

प्रायोजक जल संसाधन मंत्रालय
भारत सरकार

प्रस्तुति

राजभाषा हिन्दी को शासकीय कार्यो में एक सशक्त माध्यम के रूप में आत्मसात करने हेतु भारत सरकार की तरफ से अनेकों प्रयास जारी हैं तथा इनके अभूतपूर्व परिणाम प्राप्त हुए हैं । इन प्रयासों द्वारा विज्ञान एवं अभियांत्रिकी के क्षेत्रों में भी तकनीकी कार्यो में हिन्दी भाषा के प्रयोग में उल्लेखनीय सुधार हुआ है ।

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, जल संसाधन मंत्रालय के अंतर्गत एक पंजीकृत सोसायटी है तथा जलविज्ञान के क्षेत्र में विगत 25 वर्षो से कार्यरत है । संस्थान जलविज्ञान के क्षेत्र में नई तकनीकें इजाद करने तथा विश्व के अन्य देशो में इजाद की गयी नई तकनीकों को भारत के जलविज्ञान के क्षेत्र में कार्यान्वित करने हेतु कटिबद्ध है । संस्थान अपनी विभिन्न गतिविधियों में रूप से राजभाषा हिन्दी को ही सहज माध्यम के रूप में प्रयोग कर इस दिशा में उत्तरोत्तर प्रगति कर रहा है ।

जलविज्ञान के क्षेत्र में हुई प्रगति को जल साधारण तक पहुंचाने एवं इस क्षेत्र में कार्यरत हिन्दी प्रेमी व्यक्तियों को एक मंच पर एकत्रित करने हेतु राजभाषा हिन्दी को माध्यम रखते हुए संस्थान "जल संसाधन के क्षेत्र में भावी चुनौतियाँ" विषय पर दिनांक 16-17 दिसम्बर, 2003 को रूड़की (उत्तरांचल) में राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन कर रहा है । इस संगोष्ठी को जल संसाधन मंत्रालय भारत सरकार ने प्रायोजित किया है ।

संगोष्ठी में भाग लेने हेतु देश के विभिन्न भागों से प्रतिनिधि आ रहे हैं । इस संगोष्ठी में सम्मिलित शोध पत्रों को एक कृति (प्रोसीडिंग) के रूप में जन साधारण के समक्ष प्रस्तुत किया जा रहा है । इसमें लगभग 80 शोध पत्रों को संग्रहित किया गया है ।

हमें आशा है कि संस्थान द्वारा राजभाषा हिन्दी में किया गया यह प्रयास भविष्य में संस्थान द्वारा किये जाने वाले कार्यो के लिये एक मार्ग दर्शक सिद्ध होगा ।

इस संगोष्ठी के सफल आयोजन हेतु हम जल संसाधन मंत्रालय, सभी भाग लेने वाले महानुभावों, आयोजनकर्ताओं एवं उन सभी व्यक्तियों के आभारी हैं जिन्होने इस संगोष्ठी के आयोजन हेतु अपना सहयोग प्रदान किया है ।

कपिल देव शर्मा
निदेशक

रूडकी
दिसम्बर 16, 2003

सम्पादन कार्य :

डा. करन कुमार सिंह भाटिया	वैज्ञानिक- एफ
डा. रमाकर झा	वैज्ञानिक- ई1
श्री डी.एस. राठौर	वैज्ञानिक- ई1
श्री विजय कुमार द्विवेदी	वैज्ञानिक- ई1
श्री पी०के० उनियाल	वरिष्ठ हिन्दी अनुवादक

जल ही जीवन है,
जल प्रकृति की सबसे अनमोल भेंट है।
हर बूँद कीमती है,
जल की बचत करें।
जल का संरक्षण करें,
जल को प्रदूषण से बचाएं।

जल से संबंधित जानकारी के लिए संपर्क करें :

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की (उत्तरांचल)

फोन : 01332–272106, फैक्स : 01332–272123

सर्वाधिकार सुरक्षित :

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रूडकी

विषय सूची

क्रम	शीर्षक	पृष्ठ
	विषय वस्तु - प्रथम **जल संरक्षण**	
	विशिष्ट शोध पत्र : जल संरक्षण : अवसर व चुनौती *आर०सी० यादव*	1
1.	**अन्तः स्यंदन निदर्शों का विभिन्न प्रकार की मृदाओं पर अनुप्रयोग और उनका तुलनात्मक अध्ययन** *जयवीर त्यागी, सुरेन्द्र कुमार मिश्र, राजेश कुमार नेमा*	13
2.	**वर्षा जल संचयन की तकनीक एवं प्रयोगात्मक विश्लेषण** *एस०एल०गुप्ता, एस०एन० दीक्षित, जी०एस० बिष्ट*	33
3.	**भूमिजल पुनर्भरण में वृद्धि एवं सतही प्रवाह की सतत् उपलब्धता के विकल्पः संदर्भ छत्तीसगढ** *दिनेश तिवारी, विजय कुमार इंगले, ए० मुखर्जी*	39
4.	**लेजर लेवलिंग - सिचांई के पानी की बचत तथा फसल पैदावार बढ़ाने का कारगर उपाय** *नीलम पटेल, टी०बी०एस० राजपूत*	49
5.	**सिंचाई जल प्रबन्धन तकनीकी से जल बचत एवं टिकाऊ खेती** *वेद सिंह, अमृतलाल मिश्र, बलबीर सिंह यादव*	55
6.	**चेक डेम - सौराष्ट्र में जल संरक्षण का उत्तम विकल्प** *आर० एस० सिकरवार*	61
7.	**जल संरक्षण - भारत में नीति, योजना एवं गतिविधियाँ** *एस०एस० चौहान*	67
8.	**प्रदूषित परिवेश में बढते भू-जल गुणवत्ता प्रचालों का सांद्रण घातक** *डी०डी० ओझा, एफ०एम० गोलानी*	75

विषय वस्तु - द्वितीय
नदी जल स्थानान्तरण, जल कीमत

विशिष्ट शोध पत्र : नदी जल स्थानान्तरण समस्या 83
आर०एस० वार्ष्णेय

1. **नदियों को जोडना - एक ज्वलन्त समस्या** 89
रमा मेहता, पंकज गर्ग

2. **जल प्रबंधन की समस्या : एक मैट्रिक्स आधारित समाधान** 99
हसन अब्दुल्लाह, चन्दन सिंह नेगी

3. **स्वच्छ जल का विकास एवं प्रबंधन** 107
श्री सोमदत्त गुप्ता

विषय वस्तु - तृतीय
बाढ एवं सूखा प्रबंधन

विशिष्ट शोध पत्र : भारत में बाढ एवं सूखा प्रबंधन 117
भगवानदास पटेरिया

1. **क्षेत्रीय बाढ़ बारम्बारता विश्लेषण में एल मोमेन्टस का उपयोग** 135
राकेश कुमार, चन्द्रनाथ चटर्जी, संजय कुमार, राजदेव सिंह

2. **मृदा संरक्षण सेवा-वक्र संख्या विधि के अनुप्रयोग द्वारा दीर्घकालिक जलीय अनुकरण** 143
सुरेन्द्र कुमार मिश्र, पुष्पेन्द्र कुमार अग्रवाल, राजेश कुमार नेमा

3. **बाढ़ पूर्वानुमान हेतु कृत्रिम तन्त्रिका नेटवर्क का प्रयोग का उपयोग** 163
अशोक सीताराम गोयल

4. **सूखे का हमीरपुर जिले की पेयजल प्रणाली पर सूखे का प्रभाव-कारण व निवारण** 175
मोती राम शर्मा

5. **बाढ़ एवं सूखा प्रबन्धन मे जलग्रहण प्रबन्धन की भूमिका** 183
कृष्ण प्रकाश त्रिपाठी, विश्वनाथ शारदा

6. **बाढ़ एवं सूखा प्रबन्धन** 197
सुबह सिंह यादव

7. **कलाहांडी जिले में सूखे का प्रारूप** 209
योगेश कुमार धामा, पंकज गर्ग, आर०पी० पाण्डेय, के०एस० रामाशास्त्री

8. **बाढ़ आवृत्ति के आंकलन में माइक्रोसोफ्ट एक्सेल का उपयोग** 225
रामआशीष, अशोक कुमार मित्तल

विषय वस्तु - चतुर्थ
सतही जल एवं भू-जल

विशिष्ट शोध पत्र : जल के गतिज ऊर्जा एवं जल गुण के सम्बंध में अनभिज्ञताः जल संसाधनों की चुनौतियां — 231
यू०के० चौधरी

1. सुदूर संवेदन तकनीक का जलग्रसनता अध्ययन में उपयोग — 235
संजय कुमार जैन, देवेन्द्र सिंह राठौर, सुधीर कुमार

2. हिम एवं हिमनद आवृत जल संग्रह क्षेत्र का जलविज्ञानीय प्रतिरूपण — 247
प्रताप सिंह, मनोहर अरोरा, यतवीर सिंह

3. हिण्डन नदी जलग्रहण क्षेत्र के ऊपरी भाग की मृदा जलांश विशिष्टताएं — 255
संजय मित्तल, चन्द्र प्रकाश कुमार

4. दूर संवेदन एवं भौगोलिक सूचना तंत्र के समग्र प्रयोग द्वारा भूजल स्त्रोतों का चित्रण — 267
दिनेश चन्द्र शर्मा, ओमप्रकाश दुबे

5. जलविभाजक क्षेत्र में भू सामर्थ्यता का निर्धारण — 273
राहुल जैसवाल, टी० थामस, तेजराम नायक, ए०के० भार

6. माजूली की सुरक्षा- समस्या और निवारण — 285
पंकज गर्ग, रमाकर झा, विपिन चंद्र पटवारी

7. नहरों पर जलमापन एवं रिसाव का आंकलन — 291
गिरीश चन्द्र सक्सेना, प्रगट सिंह

8. उत्तर प्रदेश में मैग्नीज द्वारा भूजल प्रदूषण की स्थिति — 297
नीलम निगम

9. गंगा - राम गंगा दोआब में निरन्तर गिरता भूजल स्तर — 303
हरिश्चन्द्र शर्मा

10. राजस्थान में भाखडा नहर सिंचित क्षेत्र के भूमिगत जल की रासायनिक गुणवत्ता — 311
वीना चौधरी, मुकेश शर्मा

11. फिरोजाबाद जनपद, उत्तर प्रदेश के जलेसर क्षेत्र में भूजल प्रदूषण की स्थिति- एक अध्ययन — 321
त्रिलोकी नाथ सोंधी

12. दिल्ली भूजलः स्वच्छता एवं उपलब्धता — 329
सुनील कुमार त्यागी, पार्थ सारथी दत्ता

13. **उत्तर पश्चिमी राजस्थान के इन्दिरा गाँधी नहर सिचिंत क्षेत्र में भूमिगत जल का गुणात्मक अध्ययन** 337
वीना चौधरी, मुकेश शर्मा

14. **सिल्पालीन अस्तरीकृत जलकुंड कोंकण के कृषकों के लिए वरदान** 347
शंकरराव मगर, नारायणराव जाभले, दिनेश कासकर

15. **बिहार में तालों के मोकामा समूह की जल ग्रहण प्रबन्धन एवं जल निकासी** 363
पंकज गर्ग, ए० के० लोहानी, चन्द्रनाथ चटर्जी, नारायण चन्द्र घोष, राजदेव सिंह

16. **नदी और इसके प्रवाह पर तटबंधों का प्रभाव** 373
पंकज मणि, विश्वजीत चक्रवती, राकेश कुमार

विषय वस्तु - पंचम
जल संसाधन विकास में आधुनिक तकनीक का उपयोग

विशिष्ट शोध पत्र : जल संसाधन विकास में आधुनिक तकनीक का उपयोग 381
सी०पी० सिन्हा

1. **गेंहू के विद्युत- चुम्बकीय हस्ताक्षर का रेडियोमिटर द्वारा अध्ययन** 387
एन०के० भटनागर, देवेन्द्र सिंह राठौर, महीपाल सिंह

2. **डल झील, श्रीनगर में निलंबित तलछट का सुदूर संवेदन तकनीकी द्वारा प्रमात्रीकरण** 395
एस०एल० श्रीवास्तव, संजय मित्तल, एन के लखेरा, वी० के० चौबे

3. **सुदूर संवेदन विधि द्वारा रामगंगा जलाशय का तलछट आंकलन** 405
अन्जु चौधरी, संजय जैन

4. **तुंगभद्रा जलाशय में तलछट फैलाव प्रतिरूप का उपग्रह इमेजरी द्वारा मूल्यांकन** 415
संजय मित्तल, पंकज गर्ग, वी० के० चौबे

5. **जल संसाधनों के अनुकूलतम उपयोग में सुदूर संवेदन प्रणाली का अनुप्रयोग** 425
नवल किशोर लखेरा, संजय मित्तल, एस०एल० श्रीवास्तव, वी०के० चौबे

6. **सुदूर संवेदी आंकड़ो के अंकीय प्रक्रमण द्वारा बरगी एवं उकई जलाशयों में अवसादन का निर्धारण** 437
पुष्पेन्द्र कुमार अग्रवाल, मनमोहन कुमार गोयल, शरद कुमार जैन

7. **जलीय पौधों द्वारा डिस्टिलरी निकासित अवजल का फाइटोरीमीडिएशन** 447
विकास सिंहल, अनिल कुमार

8. **उपग्रह आई० आर० एस० 1 सी० लिस - III से प्राप्त आकडों का उपयोग कर गंडक-बाया - डबरा - गंडकी संयुक्त जलसंग्रह क्षेत्र का निचले स्थानों के लिए जललग्नता क्षेत्र के लिए मानचित्रण** 453
आत्म प्रकाश, चन्द्रनाथ चटर्जी, राकेश कुमार, बी०चक्रवर्ती, पी०मणि, संजय कुमार

9. रेडियो धर्मी विधि से पश्चिमी हिमालय क्षेत्र की प्रमुख झीलो में अवसादन दर का आंकलन 465
भीष्म कुमार, एस० पी० राय, आर० एम० पी० नाचियप्पन

10. रेडियो धर्मी रेखांकन तकनीकी द्वारा नहरों से जल स्राव आंकलन के लिये एक गणितीय प्रारूप 473
दिनेश चन्द शर्मा, ओमप्रकाश दुबे, सुरेन्द्र सिंह छाबड़ा

11. हिमालीय नदियों में रेडियो रेखांकन तकनीक से संसर्ग दूरी के आंकलन हेतू गणितीय प्रारूप 481
डी०सी० शर्मा, ओ०पी० दुबे, एस०एस० छाबड़ा

12. भारतवर्ष में जल विज्ञान परियोजना के अर्न्तगत जलविज्ञानीय सूचना तत्रं का विकास 489
हेमन्त चौधरी, एस०के०जैन, पी०के०अग्रवाल

13. जल प्रबंध एवं अन्य आघुनिक तकनीकों द्वारा उत्पादकता वृद्धि व निर्धनता उन्मूलन का एक समेकित प्रयास 503
आशुतोष उपाध्याय, अतुल कुमार सिंह, प्रताप राय भटनागर, आलोक कुमार सिक्का

14. यमुना नदी में महानगरों द्वारा हो रहे जल प्रदूषण का ए०एन०एन० तकनीकी द्वारा आकंलन 511
अर्चना सरकार, राजेश नेमा

15. सिंचाई अनुसूची तैयार करने की सरल विधि 521
विवेकानन्द सिंह, एस०एल० श्रीवास्तव, संजय मित्तल, एन०के० लखेरा

16. दूषित जल के विषैले धातु आयनों का फलाईऐश पर अधिशोषण द्वारा उन्मूलन 529
नीलम फोगाट, वाई० स्वामी, समीर व्यास

17. जल-ग्रहण क्षेत्र मूल्यांकन के लिए 'संरक्षण गुणाक' विकसित करना एवं संरक्षण गुणांक से अपवाह की गणना का मानक बनाना 535
ए०के० बाजपेई, ए० सिंह

विषय वस्तु - छठवां
पर्यावरण एवं जलगुणता

विशिष्ट शोध पत्र : पर्यावरण एवं जल गुणता 541
डी०सी० जोशी

1. अलीगढ नगर उत्तर प्रदंश में भू-जल की गुणवत्ता 551
किरन सिंह, पूजा महरोत्रा, संजीव महरोत्रा

2. पेपर मिल निकासित अवजल का मृदा शोधनः एक प्राकृतिक एवं परिस्थितिकीय मित्र उपाय 561
अनिल कुमार, विकास सिंहल

3. महाराजगंज जनपद, उत्तर प्रदेश के भूजल में आर्सेनिक की स्थिति 569
एम०एम० गौमत, कालीचरन, रेनू रस्तौगी

4. पिछोला झील (उदयपुर): पर्यावरणीय समस्याएं एवं प्रबन्धन स्थितियों पर एक अध्ययन 575
सुहास खोब्रागड़े, करन कुमार सिंह भाटिया

5. नदी घाटी परियोजनाओं के जल की गुणवत्ता पर औद्योगिक प्रदूषण का प्रभाव 583
बीना आनन्द, शिवनाथ शर्मा, मुरारी रतनम्, अशोक कुमार धवन

6. हरिद्वार नगर में गंगा नदी की प्राथमिक उत्पादकता पर पर्यटकों एवं तीर्थ यात्रियों का प्रभाव 587
विकास वत्स, बी०डी० जोशी, रमाकर झा

7. चाय की खेती में प्रयुक्त रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों का जल की गुणवत्ता पर प्रभव 595
गिरीश नेगी, देवेन्द्र अग्रवाल, कमलेश पन्त, पूरन जोशी, भूपेन्द्र मेहरा

8. पर्यावरण एवं जल गुणता 601
सियानन्द सिह, राजीव कुमार

विषय वस्तु - सातवां
जल संसाधन का सामाजिक आर्थिक क्षेत्र में विकास

विशिष्ट शोध पत्र : जल संसाधन का सामाजिक आर्थिक क्षेत्र में विकास 607
एच०पी० सिंह

1. भूमण्डलीय उष्णीकरण एवम् हिमालयी जल संसाधन 613
प्रताप सिंह, नीरज कुमार भटनागर , के०एस० रामशास्त्री, नरेश कुमार

2. आगरा शहर के चमड़ा उद्योग तथा आसपास के क्षेत्र में भूजल की रासायनिक गुणवत्ता एक अध्ययन 623
ए०के० माथुर, कालीचरन

3. उत्तर प्रदेश में जल से सम्बन्धित समस्यायें एवं स्थायी निदान की रणनीतियाँ 631
धनेश्वर राय

4. उत्तर पूर्वीय क्षेत्र की जल विज्ञानिय समस्यायें: एक पुनरावलोकन 641
विपिन चंद्र पटवारी, निरंजन पाणिग्रही, शशिरंजन कुमार

5. भारतवर्ष में झील प्रबंधन के नये आयाम 645
विजय कुमार द्विवेदी, आशीष कुमार भार

6. प्रतिकूल वातावरण में जल संसाधन संरचनाओं का निर्माण - एक चुनौतीपूर्ण कार्य 655
राजेन्द्र प्रसाद पाठक, कच्छल प्रभाकर, मुरारी रत्नम्, ऐ०के० धवन

7. उत्रांचल में जल संसाधन विकास की परम्परा एवं भावी सम्भावनायें 663
जी०पी० जुयाल

8. उत्तरांचल के एक पर्वतीय जलागम क्षेत्र का जल-संसाधन नियोजन 671
अशोक कुमार द्विवेदी, भूपेन्द्र सोनी, विकास गोयल, यतवीर सिंह

9. मध्य प्रदेश के मंदसौर जिले में पानी रोको अभियान : जन सहयोग एवं परिणाम 677
आर० ठाकुर, ए०के० विश्वकर्मा

10. सिंचाई कमानों में अंकीय ऊंचाई प्रतिरूप : एक कडी 687
आर०के० नेमा, आर.एन. श्रीवास्तव, एम०के० अवस्थी, वाई.के. तिवारी

11. सुदूर संवेदी आंकडे - फसली क्षेत्र के आंकलन हेतु वरदान 695
नितिन दुबे, आर०के० नेमा, नीरज जैन

12. जलसत्ता वर्तमान युग की मांग 705
आर०एन० श्रीवास्तव, आर०के० नेमा, एम०के० अवस्थी, वाई०के० तिवारी