

अधिक जानकारी के लिए सम्पर्क करें :

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण
 (आपदा प्रबंधन विभाग, बिहार सरकार)

द्वितीय तल, पंत भवन, बेली रोड, पटना – 800 001, फोन : +91 (612) 2522032, फैक्स : +91 (612) 2532311
 Visit us : www.bsma.org, e-mail : infor@bsma.org

बिहार स्टेट टेक्स्टबुक पब्लिशिंग कॉर्पोरेशन लि०, पटना द्वारा आदेशित एवं मणी प्रिन्टर्स, गायघाट, पटना-7 द्वारा 7000 प्रतियाँ मुद्रित।

पुनर्नथा... Newsletter

... bouncing back to life again and again ...



अंक: 6 (जुलाई- सितम्बर, 2014)

पंचायतीर ज विशेषांक



बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

द्वितीय तल, पंत भवन, बेली रोड, पटना – 800 001



विकास का यही है नारा, आपदा मुक्त हो बिहार हमारा।

विषय सूची

1.	संपादकीय	1
2.	विशेष परिशिष्ट :	2 – 4
	(i) 73वें संविधान संशोधन द्वारा पंचायतीराज में निहित शक्तियाँ	2
	(ii) आपदा चौपाल : पंचायतों द्वारा आपदा प्रबंधन	2
3.	प्रकृति का ताण्डव :	4 – 6
	(i) जम्मू और कश्मीर में बाढ़ आपदा	4
	(ii) नेपाल में भू-स्खलन	5
4.	रुबरू : आपदा प्रबंधन पर जाने अर्थशास्त्री डॉ० झुनझुनवाला का विचार	6 – 7
5.	अपना बिहार :	8 – 10
	(i) बिहार में बाढ़ आपदा	8
	(ii) राजधानी रेल दुर्घटना	8
	(iii) खगड़िया जिले में नव जागृति संस्था द्वारा बाढ़ में खोज, बचाव और प्राथमिक उपचार पर कार्यक्रम	8
	(iv) बिहार आपदा प्रबंधन में प्रौद्योगिकी	
	(क) बागमती-अधवारा में बाढ़ पूर्व चेतावनी और बाढ़ नमूना पद्धति की तैयारी	9
	(ख) बिहार में बहु-जोखिम खतरा संवेदनशीलता मानचित्रकरण (Multi Hazard Vulnerability Mapping) सिद्धांत एवं क्रियान्वयन	10
6.	आपदा संवाद मंच :	11 – 12
	(i) गंगा नदी पर फरक्का बराज का प्रभाव	11
	(ii) आपदा बाद आवश्यकता आकलन (Post Disaster Needs Assessment)	11
	(iii) बहु जोखिम खतरा संवेदनशीलता मानचित्रकरण (Multi Hazard Vulnerability Mapping) के क्रियान्वयन पर अन्तर विभागीय बैठक	11
	(iv) मुख्यमंत्री स्कूल सुरक्षा कार्यक्रम पर कार्यशाला	12
	(v) जनसाधारण स्तर पर आपदा जोखिम न्यूनीकरण और जलवायु परिवर्तन पर कार्यक्रम	12
7.	राज्यों से :	13 – 14
	(i) बाढ़ आपदा :	
	(क) उड़ीसा में बाढ़	13
	(ख) राजस्थान में बाढ़	13
	(ii) महाराष्ट्र में भू-स्खलन	13
8.	राष्ट्रीय स्तर पर :	14
	(i) उत्तराखंड में गंगा किनारे वन एवं पर्यावरण विभाग द्वारा रोग नाशक पौधा लगाने की तैयारी	14
	(ii) केन्द्रीय जल आयोग की पहल	14
	(iii) सीआईओएसओएफओ	14
9.	अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर :	15 – 17
	(i) At a glance : ICIMOD (International Centre for Integrated Mountain Development), Nepal	15
	(ii) Towards a Post-2015 Framework for Disaster Risk Reduction	17
10.	बच्चों के लिए :	20 – 22
	(i) सुरक्षित शिक्षा का अधिकार	20
	(ii) बाल अधिकार और आपदा न्यूनीकरण	20
	(iii) बाल आपदा क्रीड़ा	22
11.	लेख : प्राकृतिक आपदा प्रबंधन में रिमोट सेंसिंग की उपयोगिता	23 – 24
12.	सरकार का विभाग :	25 – 26
	(i) बिहार सरकार का लोक स्वास्थ्य एवं अभियंत्रण विभाग (आपदा न्यूनीकरण में पहल)	25
	(ii) प्रधान सचिव सुश्री अंशुली आर्य, आईओएसओ से वार्तालाप	26
13.	आपदा जागरण :	27
	(i) वन महोत्सव कार्यक्रम	27
	(ii) "सतत् विकास के लिए DRR रणनीतियाँ-योजना और नीति उपकरण" पर राष्ट्रीय कार्यक्रम	27
	(iii) Participation in Hydrological Modelling Software training Programme at Kathmandu, Nepal	27
14.	प्राधिकरण परिवार	28

चित्र विथिका





**अनिल कुमार सिन्हा, भा.प्र.से.
उपाध्यक्ष**
बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण
प्रमुख सम्पादक

सम्पादकीय ...



‘पुनर्नवा’ के इस नवीनतम अंक को लोकहित में जन सामान्य को समर्पित करते हुए मुझे अपार हर्ष की अनुभूति हो रही है।

“बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण” निरंतर अपनी सूझ-बूझ एवं वैज्ञानिक दृष्टिकोण के माध्यम से आपदाओं का सूक्ष्म आकलन एवं आपदा प्रबंधन के कार्यों को उत्तरोत्तर प्रभावशाली बनाने में अहर्निश रत है। इसी कड़ी में राष्ट्रपिता महात्मा गांधी के “ग्राम स्वराज की संकल्पना” संदर्भित है:— जिसके आधार पर आपदा-प्रबंधन को और तीक्ष्ण, प्रभावकारी एवं सहज बनाने की चेष्टा की जा सकती है। यह बड़े गर्व के साथ कहा जा सकता है कि भारतीय संविधान के 73वें संशोधन के माध्यम से सत्ता का विकेन्द्रीकरण एवं त्रिस्तरीय पंचायतीराज व्यवस्था आपदा प्रबंधन के लिए एक वरदान सिद्ध होगी।

विदित हो कि बिहार पंचायतीराज अधिनियम 2006 की धारा 22 में निर्देशित ग्रामीण व्यवस्था एवं निर्माण संबंधी कार्यों के अंतर्गत बाढ़, सुखाड़, भूकम्प, अगलगी आदि प्राकृतिक आपदाओं के समय आम जन को सहायता प्रदान करने एवं उनकी सहभागिता का प्रावधान किया गया है। इसी प्रकार बिहार पंचायतीराज अधिनियम 2006 की धारा 47 के अंतर्गत प्रखण्ड स्तरीय पंचायत समितियों के कार्यों का निर्धारण किया गया है, जिसमें आपदा प्रबंधन की महत्ता एवं गंभीरता को समझते हुए पंचायतीराज संस्थान में आपदा प्रबंधन के सफल संचालन हेतु पंचायतों के द्वारा आपदा पूर्व तैयारी, आपदा के समय राहत एवं बचाव और आपदा के बाद क्षति का आकलन एवं पुनर्निर्माण के कार्यों का सम्पादन सुनिश्चित किया गया है। इसी आलोक में बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के द्वारा आपदा के समय राहत एवं बचाव कार्यों के सफल निष्पादन हेतु जन-सामान्य को जागरूक बनाने की पहल की जा रही है।

प्रकृति की विडम्बना तो देखिए अब यह लोक जीवन पर इस प्रकार विनाश का अनायास ताण्डव करती है कि सम्पूर्ण लोक जीवन के लिए यह विध्वंस एक चुनौती बन गई है। मानवों के द्वारा छल से किये गये प्राकृतिक संसाधनों के दोहन एवं दुरुपयोग के कारण जलवायु में परिवर्तन के प्रचण्ड परिणाम के ज्वलंत उदाहरण हैं अभी हाल में आई जम्मू एवं कश्मीर की बाढ़ आपदा एवं नेपाल की भूस्खलन आपदा। किन्तु ये प्राकृतिक आपदाएँ हमें निश्चित रूप से कुछ विशेष सीख देती हैं। इसी क्रम में राजस्थान एवं उड़ीसा की बाढ़ आपदा एवं महाराष्ट्र की भू-स्खलन आपदा भी आपदा प्रबंधन के लिए कम चिन्तनीय एवं प्रेरणादायी नहीं हैं।

अभी हाल के दिनों में बिहार के 20 जिले बाढ़ से कमोवेश प्रभावित हुए जिसमें राहत बचाव एवं पुनर्वास के कार्यों का संपादन बड़ी तत्परता के साथ किया गया।

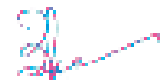
खगड़िया जिले में नव जागृति संस्था द्वारा बाढ़ में खोज, बचाव एवं प्राथमिक उपचार पर सराहनीय कार्यक्रम आयोजित किये गये।

सुपौल जिले के बनेलीपट्टी ग्राम में UNICEF के द्वारा विद्यालय आपदा प्रबंधन समिति का गठन कर विद्यालय-भवन के निर्माण को बाढ़ एवं भूकम्परोधी आपदा प्रबंधन में बच्चों की सहभागिता की एक मिशाल कायम की गई है। साथ ही बिहार सरकार के लोक स्वास्थ्य एवं अभियंत्रण विभाग के द्वारा आपदा न्यूनीकरण की दिशा में किए गए सार्थक प्रयास भी अपने आप में कम महत्व नहीं रखता।

पुनश्च,

प्राकृतिक आपदाओं के प्रबंधन को सशक्त करने हेतु सूचना-प्रौद्योगिकी के माध्यम से बागमती-अधवारा में पूर्व चेतावनी-पद्धति की तैयारी एवं बिहार में बहु-जोखिम खतरा संवेदनशीलता मानचित्रकरण (Multi Hazard Vulnerability Mapping) के क्रियान्वयन हेतु हम पूरी गंभीरता के साथ प्रयासरत हैं।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि पुनर्नवा का यह नवीनतम अंक आपदा प्रबंधन एवं आपदा न्यूनीकरण के जागरूकता अभियान में एक नया आयाम जोड़ेगा।



(अनिल कुमार सिन्हा)

आपदा नहीं हो भारी यदि पूरी हो तैयारी

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

2. विशेष परिशिष्ट :

(i) 73वें संशोधन द्वारा पंचायतीराज में निहित शक्तियाँ

73 वें संविधान संशोधन के माध्यम से भारत में सत्ता के विकेन्द्रीकरण को एक संरचनात्मक स्वरूप प्रदान करने का प्रयास किया गया। इस संशोधन के द्वारा शक्तियों, कर्तव्यों एवं वित्तीय प्रावधानों का विकेन्द्रीकरण सुनिश्चित किया गया। संविधान के अनु0 243 (G) द्वारा पंचायतों को स्वशासन की एक इकाई के रूप में देखा गया। इसके द्वारा संविधान की 11वीं अनुसूची में पंचायतों को 29 विषयों पर कार्य करने की शक्ति प्रदान की गई है जो इस प्रकार हैं :

1. कृषि एवं कृषि विस्तार
2. भूमि सुधार
3. लघु सिंचाई एवं जल प्रबंधन
4. पशुधन विकास
5. मत्स्य पालन
6. सामाजिक वानिकी
7. लघु वन उत्पाद
8. लघु उद्योग एवं खाद्य प्रसंस्करण
9. खादी, ग्रामीण एवं कुटीर उद्योग
10. ग्रामीण आवास
11. पेयजल
12. ईंधन एवं पशुचारा
13. सड़क, पुल आदि
14. ग्रामीण विद्युतीकरण
15. गैर परम्परागत उर्जा स्रोत
16. निर्धनता उन्मूलन कार्यक्रम
17. प्राथमिक एवं माध्यमिक शिक्षा
18. तकनीकी प्रशिक्षण
19. प्रौढ़ एवं अनौपचारिक शिक्षा
20. पुस्तकालय
21. सांस्कृतिक गतिविधियाँ
22. बाजार एवं मेला
23. स्वास्थ्य एवं स्वच्छता
24. परिवार कल्याण
25. महिला एवं बाल विकास
26. सामाजिक एवं विकलांग कल्याण
27. अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति कल्याण

28. सार्वजनिक वितरण प्रणाली

29. सामुदायिक परिसंपत्तियों को संरक्षण

इनकी सफलता पंचायतों को दिये जाने वाली शक्तियों एवं वित्तीय संसाधनों पर निर्भर होती है। आपदा प्रबंधन की पुनर्निर्माण एवं पुनःसंरचना जैसी अनेक गतिविधियाँ इन कार्यक्रमों में समाहित हैं। अतः समुचित आपदा प्रबंधन हेतु इन पंचायती राज संस्थाओं को शामिल करना आवश्यक है। पंचायती राज संस्थाओं द्वारा आपदा प्रबंधन के समस्त चरणों में एक सक्रिय भूमिका निभायी जा सकती है।

(Source: www.rural.nic.in, Ministry of Rural Development, Govt. of India.)

(ii) आपदा चौपाल : पंचायतों द्वारा आपदा प्रबंधन

महात्मा गांधी के ग्राम स्वराज की संकल्पना को मूर्तरूप देने की दिशा में संविधान के 73वें संशोधन के माध्यम से एक सार्थक पहल की गयी। इसके द्वारा सत्ता के विकेन्द्रीकरण एवं त्रिस्तरीय पंचायतीराज व्यवस्था द्वारा जनता को सीधे अधिकार देने की पहल की गयी।

पंचायतीराज व्यवस्था को स्थापित करने के प्रयासों को संविधान में 73वें संशोधन के रूप में कानूनी मान्यता मिली। मूल संविधान के 40वें अनुच्छेद के अनुसार ग्राम सरकार पंचायतों को संगठित करने के उपाय करेगी तथा उन्हें ऐसी शक्तियाँ एवं अधिकारों से परिपूरित करेगी जो उन्हें स्वशासन की इकाइयों के रूप में समर्थ बनाने हेतु आवश्यक है। 73वें संशोधन के द्वारा इसी धारणा को व्यवस्थित तथा परिभाषित करने का प्रयास किया गया है।

आर्थिक विकास कार्यक्रमों की योजना बनाने और इन्हें लागू करने के लिए पंचायतों की शक्तियाँ एवं जिम्मेदारियों को 11वीं अनुसूची में सूचीबद्ध किया गया है। 11वीं अनुसूची में कुल मिलाकर 29 गतिविधियाँ सूचीबद्ध हैं। इन गतिविधियों को सुविधा की दृष्टि से पाँच श्रेणियों के अंतर्गत रखा जा सकता है :

(क) **आर्थिक विकास** : ऐसी 11 गतिविधियाँ हैं जो आर्थिक विकास पर लक्षित हैं। इनमें से एक निर्धनता उन्मूलन कार्यक्रमों से संबंधित है। अन्य क्षेत्रों में कृषि एवं भूमि सुधार, लघु सिंचाई, पशुपालन, मत्स्य पालन, सामाजिक वानिकी, लघु वनोत्पाद, लघु पैमाने के कुटीर उद्योग, ईंधन एवं चारा सम्मिलित हैं।

(ख) **शिक्षा** : इस श्रेणी के अंतर्गत पाँच गतिविधियाँ हैं।

(ग) **स्वास्थ्य** : इससे संबंधित दो गतिविधियाँ हैं, जैसे – स्वास्थ्य एवं स्वच्छता और परिवार कल्याण।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

(घ) **कल्याण (महिला एवं बाल विकास सहित)** : इस क्षेत्र में चार गतिविधियाँ हैं, जिनमें सामाजिक कल्याण, कमजोर वर्गों का कल्याण, लोक वितरण पद्धति और महिला एवं बाल विकास सम्मिलित हैं।

(ङ) **ढाँचागत विकास** : इस श्रेणी में सात गतिविधियाँ हैं जैसे सड़कें, आवासीय सुविधाएं, पेयजल, बाजार, विद्युतीकरण, सामुदायिक परिसम्पत्तियों का अनुरक्षण आदि।

बिहार पंचायतीराज अधिनियम 2006 की धारा 22 में निर्देशित ग्रामीण व्यवस्था व निर्माण संबंधी कार्य के अंतर्गत बाढ़-सुखाड़ आदि प्राकृतिक आपदाओं के समय आम जन को सहायता प्रदान करने का प्रावधान किया गया है।

इसी अधिनियम के अंतर्गत ग्राम रक्षा दल के गठन का भी प्रस्ताव है। सामान्य पहरा, निगरानी एवं आकस्मिक घटनाओं जैसे— अगलगी, बाढ़, बांध में दरार, महामारी, चोरी, डकैती आदि का सामना करने, सार्वजनिक शांति एवं व्यवस्था बनाये रखने तथा सरकार द्वारा समय-समय पर सौंपे गये कार्यों को सम्पादित करने हेतु विहित रीति से एक दलपति की नियुक्ति की जायेगी। एक दलपति के अधीन प्रत्येक ग्राम पंचायत के अंतर्गत एक “ग्राम रक्षा दल” का गठन किया जायेगा। ग्राम रक्षा दल में ग्राम के 18 से 30 वर्ष तक के शारीरिक रूप से योग्य सभी व्यक्ति सदस्य होंगे।

इसी प्रकार बिहार पंचायतीराज अधिनियम 2006 की धारा 47 के अंतर्गत प्रखण्ड स्तरीय पंचायत समितियों के कार्यों का निर्धारण किया गया है। इसमें प्राकृतिक आपदाओं से प्रभावित व्यक्तियों को राहत देना और प्राकृतिक आपदाओं में प्रखण्ड प्रमुख को 25,000 हजार रु० तक खर्च करने का अधिकार शामिल है।

उपरोक्त प्रावधानों से यह स्पष्ट है कि पंचायतीराज व्यवस्था के अंतर्गत आपदाओं के विषय में चर्चा की गयी है। कुछ प्रावधान प्रत्यक्ष रूप से आपदा संबंधी उपायों का निरूपण करते हैं वहीं कुछ प्रावधान परोक्ष रूप से आपदा प्रबंधन से जुड़े हुए मुद्दों पर चर्चा करते हैं। जैसा कि विदित है बिहार एक बहु-आपदा प्रवण राज्य है, जहाँ मानवजनित एवं प्राकृतिक दोनों प्रकार की आपदाओं की संभावना बहुतायत में है। समयबद्ध एवं दक्षतापूर्ण ढंग से एक समुचित आपदा प्रबंधन योजना द्वारा आने वाली किसी भी आपदा के लिए तैयार हुआ जा सकता है और उसके प्रभाव को समाप्त या कम करके जान-माल की रक्षा की जा सकती है।

आपदा प्रबंधन चक्र के अनुसार मुख्य रूप से आपदा प्रबंधन के तीन चरण होते हैं— आपदा पूर्व, आपदा के दौरान

एवं आपदा पश्चात्। आपदा प्रबंधन के सभी चरणों में मुख्यरूप से कुछ बातों को ध्यान देने की आवश्यकता है, जिससे आपदा के प्रभाव को कम किया जा सकता है :

- (क) आपदा संबंधी जागरूकता
- (ख) स्वास्थ्य एवं स्वच्छता
- (ग) आधारभूत संरचनाओं की सुचारु व्यवस्था
- (घ) भोजन, जल एवं राहत सामग्री
- (ङ) संचार व्यवस्था आदि।

आपदा प्रबंधन में पूर्व तैयारी का विशेष महत्व है। पूर्व तैयारी संबंधी जानकारियों को समुदाय एवं परिवार के स्तर तक ले जाने में पंचायतों की विशेष भूमिका है।

आपदा प्रबंधन के संबंध में पूर्व उल्लेखित प्रावधानों के अतिरिक्त कुछ अन्य महत्वपूर्ण प्रावधान निम्नलिखित हैं :

धारा 10(क) के अनुसार ग्राम पंचायतों के कार्यों एवं योजनाओं और अन्य कार्यकलापों, जो उस ग्राम से संबंधित हों, को पर्यवेक्षण करने और उनसे संबंधित रिपोर्ट बैठक में प्रस्तुत करने के लिए ग्राम सभा एक या एक से अधिक निगरानी समितियों को गठित कर सकेगी, जिसमें वैसे व्यक्ति सदस्य होंगे जो ग्राम पंचायत के सदस्य नहीं हों।

बिहार पंचायतीराज अधिनियम 2006 के अंतर्गत ग्राम पंचायत के 6 सामान्य कार्य विनिर्दिष्ट किये गये हैं, जो इस प्रकार हैं :

- (क) पंचायत क्षेत्र के विकास कार्य के लिए वार्षिक योजनाओं को तैयार करना
- (ख) वार्षिक बजट तैयार करना
- (ग) प्राकृतिक संकट में सहायता कार्य करने की शक्ति
- (घ) लोक सम्पत्ति से अतिक्रमण हटाना
- (ङ) श्रमिकों को संगठित करना और सामुदायिक कार्यों में सहयोग करना
- (च) गांवों के अनिवार्य सांख्यिकीय आँकड़ों का संधारण।

इस सामान्य कार्यों में तीन कार्य ऐसे हैं जिनके अंतर्गत ग्राम पंचायतें आपदा प्रबंधन पर काम कर सकती हैं। सामान्य कार्य (ग) के अंतर्गत वह सहायता कार्य की योजना निर्माण कर सकती है। दूसरा, सामान्य कार्य (ङ) के अंतर्गत ग्राम पंचायत स्वैच्छिक श्रमिकों को संगठित कर उन्हें आपदा के संदर्भ में प्रशिक्षित कर सकती है तथा तीसरा सामान्य कार्य (च) के अंतर्गत ग्राम पंचायत अपने क्षेत्र में पूर्व में आई आपदाओं एवं उनसे हुई क्षति के विषय में आँकड़ा एकत्र करके एक नक्शा बनवा सकती है।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

पंचायत समिति स्तर पर प्रखण्ड प्रमुख को आपदा प्रभावित व्यक्तियों को तत्काल राहत के प्रयोजनार्थ कुल 25,000 रु0 तक की राशि स्वीकृत करने के साथ ही पंचायत समिति आपदा प्रबंधन के विषय में विशेष बैठक बुलाकर जिला परिषद् से समाधान के लिए अनुरोध कर सकती है।

जिला परिषद् स्तर पर जिले में प्राकृतिक आपदाओं से प्रभावित लोगों को तत्काल राहत देने के लिए उसे एक वर्ष में कुल एक लाख रुपये तक की राशि स्वीकृत करने की शक्ति होगी, परन्तु जिला परिषद् की अगली बैठक में अध्यक्ष ऐसी स्वीकृति का ब्यौरा जिला परिषद् के समक्ष प्रस्तुत करेगा और उसकी स्वीकृति लेगा।

त्रिस्तरीय पंचायत व्यवस्था में आपदा प्रबंधन के क्षेत्र में ग्राम पंचायतों की विशेष भूमिका है जो कि समाज के अंतिम व्यक्ति तक जुड़ी होती है। अतः ग्राम पंचायत स्तर पर जागरूकता फैलाकर और उनका सुदृढीकरण करके आपदा प्रबंधन को और सशक्त बनाया जा सकता है और इसी प्रकार बापू की ग्राम स्वराज की अवधारणा ग्राम स्वरक्षा को भी मजबूती प्रदान करेगी।

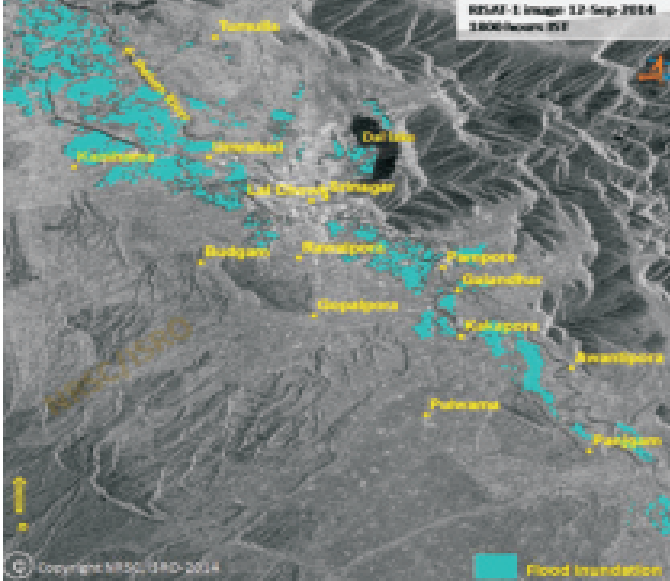
(नोट : यह लेख बिहार सरकार के आपदा प्रबंधन विभाग से प्रकाशित "ग्रामीण स्तर पर आपदा प्रबंधन" (पंचायत की भूमिका) जनवरी 2007 पर आधारित है।)

अनुज तिवारी, वरीय सलाहकार,

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

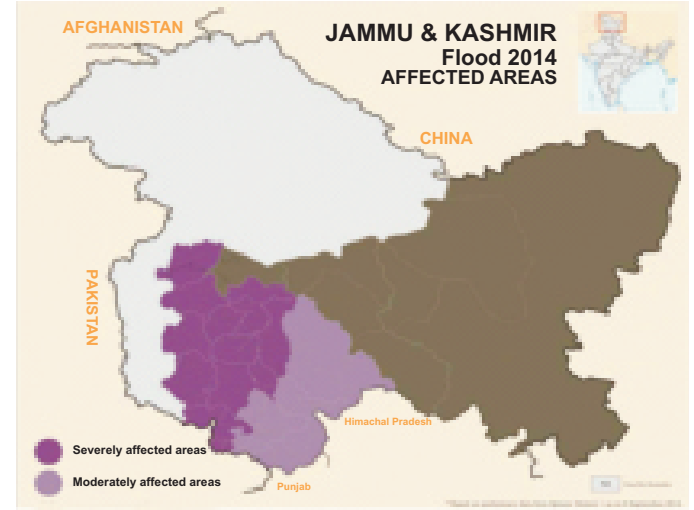
3. प्रकृति का ताण्डव

(i) जम्मू और कश्मीर में बाढ़ आपदा



पाँच दिनों की लगातार वर्षा ने कश्मीर के दक्षिणी जिलों को बाढ़ की चपेट में ले लिया। अनंतनाग, कुलगाम, सोपियन, पुलवामा, गदरबल, श्रीनगर और बडगाम जिले बाढ़ आपदा में

बुरी तरह प्रभावित रहे। कश्मीर की मुख्य नदी झेलम खतरे के निशान से 5 फीट ऊपर बहने लगी और करीब 100 गाँवों में बाढ़ आपदा आ गयी थी। कश्मीर में ग्रीष्म ऋतु में करीब 26.6 मि0मी0 औसत वर्षा होती है, पर इस बार कश्मीर में एक दिन में 51.8 मि0मी0 वर्षा पिछले दस वर्षों में एक दिन में अधिकतम वर्षा दर्ज की गयी थी। क्वाजिगुण्ड में करीब 156.7 मि0मी0 से ऊपर वर्षा दर्ज की गयी। कश्मीर शहर में पिछले दस वर्षों में सबसे अधिक वर्षा 151.9 मि0मी0 दर्ज करने का रिकार्ड हुआ है।



बाढ़ आपदा में करीब 200 से अधिक जानें गईं और कई हजार लोग बेघर हो गये। युद्ध स्तर पर राहत और बचाव कार्य चलाया गया। इसमें सेना और एन0डी0आर0एफ0 के लोगों ने करीब 50,000 लोगों को बाढ़ से बाहर निकाला। रक्षा मंत्रालय ने बताया कि अकेले कश्मीर शहर से 24,000 लोगों को बाढ़ से बचाया गया। इस बाढ़ आपदा में दूर संचार व्यवस्था एवं सड़कें पूरी तरह से क्षतिग्रस्त हो गईं।

एन0डी0एम0ए0 के अनुसार जम्मू और कश्मीर राज्य इस तरह की बाढ़ के लिये संभावित क्षेत्र माना जाता है। 1992 में इसी तरह की आपदा जम्मू और कश्मीर में आई थी, परन्तु 2014 की बाढ़ ने 1959 के बाढ़ की याद दिलाई जिसमें जान-माल की भारी क्षति हुई थी। राज्य में केन्द्रीय जल आयोग नदियों का जल स्तर दर्ज करता है पर उनके पास बाढ़ चेतावनी तंत्र नहीं है। केन्द्रीय जल आयोग हाल के दिनों में करीब 175 बाढ़ चेतावनी स्टेशन देश में निर्माण कर रहा है, परन्तु एक भी स्टेशन जम्मू और कश्मीर में नहीं है जिससे बाढ़ पूर्व चेतावनी सुनिश्चित की जा सके।

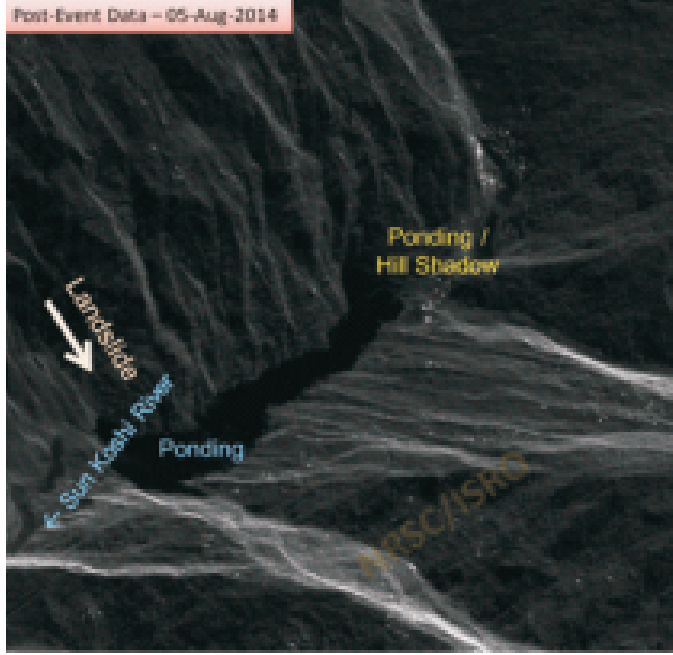
हाल के दिनों में राज्य सरकार ने तीन स्तरीय आपदा प्रबंधन नीति को फरवरी 2012 में मंजूरी दी जिसमें आपदा में बचाव, सहायता और पुर्नवास तंत्र को राज्य में विकसित किया

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

जा सके परन्तु इसके लिये एक अलग विभाग का गठन नहीं किया गया जो केवल और केवल आपदा से निपटे। राज्य में आपदा प्रबंधन स्वतंत्र निकाय नहीं है और यह सम्बन्धित मंडलीय आयुक्त या उप-आयुक्त की देख-रेख में होता है।

(ii) नेपाल में भू-स्खलन

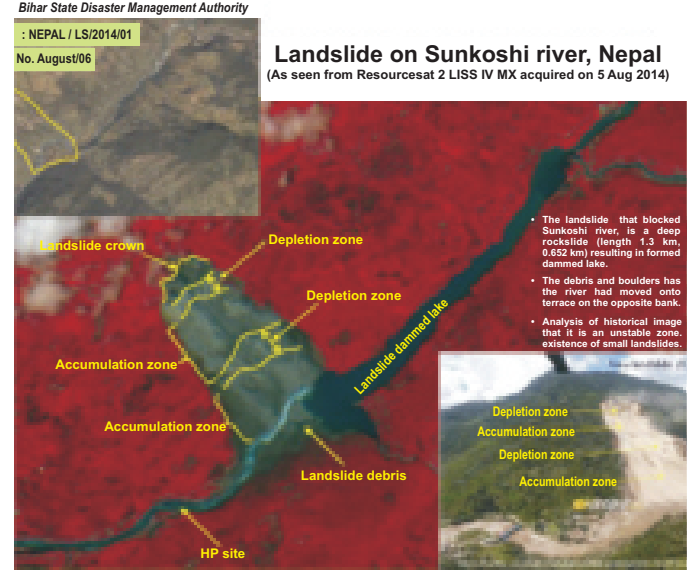
2 अगस्त, 2014 को नेपाल के जूरें गाँव से ऊपर एक भू-स्खलन हुआ। यह घटना नेपाल के भोते कोशी नदी (दोलल घाटी) पर घटित हुई। यह भू-स्खलन सुन कोशी जल विद्युत परियोजना से 1.4 कि०मी० ऊपर पाया गया, जिसमें कुछ ही क्षण में 1.9 कि०मी० भूमि की लंबी ढलान ढह कर नदी तल से 1350 मीटर ऊपर बैठ गयी। इस दुर्घटना में करीब दो दर्जन घर दब गये जिसमें कम से कम 43 लोगों की जान चली गई और बहुत लोग घायल हुए। इसमें 150 से अधिक लोग लापता बताए गए।



सुन-कोशी नदी पर झील निर्माण का सेटेलाइट दृश्य

इस भारी भू-स्खलन से सुन-कोशी नदी पर एक ऊँची झील बनी। इसका परिणाम यह हुआ कि भू-स्खलन के तीन घंटे बाद सुन-कोशी नदी के निचले क्षेत्रों में पानी के प्रवाह में तेजी से गिरावट दर्ज की गई और पानी का प्रवाह पूरी तरह से लगभग 12 घंटों के लिए बंद हो गया। भू-स्खलन से बनी बाँध के ऊपर 160 क्यूबिक मी०/से० की धारा से एक बड़ी झील बन गई। 13 घंटे इस झील के भीतर, तेजी से 7 लाख क्यूबिक मीटर पानी की मात्रा में वृद्धि हुई, और पानी 3 कि०मी० नदी के ऊपर विस्तारित हो गया। जिसमें 2.6 मेगावाट सानिया जल विद्युत स्टेशन पूरी तरह से जलमग्न हो गया। नेपाल के सुरक्षा

बलों ने समय पर कार्रवाई की, जिसमें धीमी विस्फोट के माध्यम से अवरोध को तोड़कर संग्रहित पानी को छोड़ा गया, अन्यथा नदी के ऊपर वाला क्षेत्र पानी में बुरी तरह डूब जाता।



सुन-कोशी पर भू-स्खलन का सेटेलाइट दृश्य

हालांकि बाँध के टूटने की जोखिम बनी ही हुई थी, जिससे एक भयावह बाढ़ का खतरा आने की संभावना बन गई थी।

इस तरह के प्राकृतिक आपदाओं में यह नहीं कहा जा सकता कि भू-स्खलन से कब नदी की बाँध टूट जाएगी और बाँध के ऊपर संग्रहित पानी को छोड़ा जाएगा। अर्नीको राजमार्ग जो चीन और नेपाल के बीच एक प्रमुख व्यापार लिंक था पानी में बह गया। इस भू-स्खलन से नुकसान में पहले ही बिजली की आपूर्ति बाधित हो गयी थी।

बिहार पर प्रभाव

नेपाल में हुए भू-स्खलन से बनी झील से पानी निकालने के लिए तीन हल्के बलास्ट किए गये। लेकिन यह खतरा उत्पन्न हो गया कि तालाब के फट जाने से कोशी के निचले क्षेत्रों में बाढ़ का खतरा पैदा हो जायगा। इस परिस्थिति में आपदा प्रबंधन विभाग, बिहार के द्वारा सुपौल, सहरसा, मधेपुरा, पुर्णिया एवं खगड़िया जिलों को चेतावनी जारी की गई, जिसमें कोशी नदी के निचले क्षेत्रों में खास कर बाँध के बीच बसे लोगों को स्थान छोड़ने को कहा गया। सरकार ने बाढ़ आपदा को देखते हुए अति आवश्यक तैयारी कर लेने की चेतावनी जारी की, जिससे जान-माल का नुकसान कम हो। इसी क्रम में NDRF एवं SDRF को भी त्वरित कार्रवाई हेतु प्रतिनियुक्त किया गया। चेतावनी जारी करने का मुख्य उद्देश्य यह था कि भोते कोशी से काफी पानी का बहाव होना

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

था। परन्तु भोते कोशी पर बनी बाँध को तोड़ने के लिए किये गये ब्लास्ट से आंशिक मात्रा में पानी का रिसाव हुआ और कोशी नदी में पड़ने वाले जिलों में कुछ विशेष प्रभाव नहीं हुआ।

4. **रुबरू : आपदा प्रबंधन पर जानें अर्थशास्त्री डा० झुनझुनवाला का विचार :**



Interview with noted Economist
Dr. Bharat Jhunjunwala at BSDMA.

Q. 1: How do you perceive disaster scenario in Bihar and what basic initiatives need to be taken?

Ans.: See, there are two types of problems – one is drought and another one is flood. Drought is a totally different situation because there you have to increase ground water recharge. Unless you increase the aquifer capacity of holding more water, you can not get rid of drought. But the flood is major immediate pressing problem. The flood damage occurs because the rivers cannot convey the waters coming from subsidiary rivers. So if we create barrages or other obstructions then the flood damage in Bihar is likely to become more pronounced. Secondly I think there is a need for a total rethinking about the strategy on embankments because embankment does provide relief for a certain period of time but thereafter when silts get deposited in embankments increasing the level of embankments then the result is reversed (इसके बाद जब इम्बैंकमेंट में सिल्ट जमा होने लगती है और इम्बैंकमेंट का लेवल बढ़ने लगता है, तब उसका उल्टा रिजल्ट होता है). So in short term it is very good, because it will provide you relief as long as embankment is low and river can flow within embankment but in the long term it becomes reverse. So it may be better to remove all embankments and get to the old situation of living with the floods so that the water spreads and flows like a sheet and it does not create that much damage.

Q. 2: How does a disaster impact on socio-economic issues, with special reference to Bihar?

Ans.: See the main problem is that a disaster will

affect the people who are in disaster area. The country is more or less divided into the urban and rural segments with 40% of people living in urban area and 60% in rural area. Unless you have a disaster like earthquake which hits a city, the type of disasters that Bihar is facing, as I said, drought and floods, they are affecting the rural areas. So from socio-economic stand point it is the villagers, the rural people, and rural is also poor, so the poor and rural people, they are more affected people and the rich are not affected. So from socio-economic view the disaster management is more crucial for equity or the poor people.

Q. 3: Would you like to share any national or global good practice that need to be practiced in Bihar?

Ans. : In terms of global good practices, one practice I would like to mention is in Israel. What they do is, in order to meet their water scarcity they are recharging their underground aquifers. They have mapped their underground aquifers which shows flow of water from one place to other place and where they want they can put in more water in to aquifers and where they want they can take out the water. (उनका नक्शा बना लिया कि कहाँ से पानी कहाँ तक जाता है और जहाँ जरूरत होती है वहाँ निकाल लेते हैं) So these aquifers perform two functions – first it transfers water from one place to other place and secondly it also stores water for future. (तो वो जो एक्वीफर है वो दो काम करता है— पहले तो वो कि जहाँ से दूसरी जगह पहुँचाने का भी काम करता है और पानी को स्टोर करने का काम करता है)

So the problem of Bihar is that there is no place to store surface water. You can't build dams but you have sufficient space for ground water. So you should give full attention on ground water aquifers, there mapping and storing groundwater in them because you have sufficient rain in monsoons but you are not able to preserve it and it goes waste by flowing through rivers and finally to Sea. (तो ये जो बिहार की समस्या है यह आप के पास सरफेश वाटर को स्टोर करने की जगह नहीं है, आप डैम नहीं बना सकते, लेकिन आपके पास ग्राउंड वाटर के लिए बहुत जगह है, तो आपको पूरा ध्यान देना

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

चाहिए कि जो ग्राउंड वाटर एक्वीफर है उनका मैपिंग करके उनमें वाटर को स्टोर करें, क्योंकि आपके पास मौनसून के अन्दर पर्याप्त पानी है; लेकिन आप उस पानी को रोक नहीं पाते और वो नदी में बह जाता है और समुद्र में चला जाता है।)

So if you can use this water for recharging aquifers then it can at least completely address food related problems during disasters. So I will put my special emphasis on ground water recharge. There are many more examples for this. (तो अगर आप उससे ग्राउंड वाटर एक्वीफर को रिचार्ज करें, तो इससे बिहार की जो कम से कम फूड डिजास्टर वाली प्रॉब्लेम है वो पूरी तरह सॉल्व हो सकती है; तो मेन ग्राउंड वाटर रिचार्ज पर विशेष ध्यान देने को कहूँगा। इसके और भी उदाहरण हैं।)

Q.4: What would you like to say to different stakeholders on effective disaster risk reduction?

Ans.: I would not have much to say about various stakeholders. See the basic problem I am finding is that there are some natural disasters and some are man induced natural disasters. Every disaster has a natural aspect but some disasters are where human actions have created disasters. For example let us take embankments. If river breaks an embankment, you can call it a natural disaster but that disaster has assumed great proportion because you have built embankments and you have not taken in to account how the silt will be managed, how the sediment will be managed. So my basic point to various stakeholders is to undertake a long term assessment of developmental works. We are very short sighted in making development projects. We look at the immediate benefits. For example, if you are building embankments which help us control the floods but we do not realise that what will happen to embankments after 10 years and how will we manage after that. So a long term perspective on the part of Government and planners and intellectuals is what is the most important today. Adoption of short sighted policy is the biggest problem (ही सबसे बड़ी समस्या है।)

Q.5: What is your impression and understanding about BSDMA and its activities and interventions? What is your message to BSDMA and the people of Bihar?

Ans.: Whatever I saw, as this is my first interaction with BSDMA and before this I had no contacts with BSDMA, the pamphlets (IEC materials) are very good and I will appreciate it and it should be further taken forward. (अभी तक जो मैंने देखा क्योंकि अभी बी0एस0डी0एम0ए0 से मेरा पहला संपर्क हुआ है और इससे पहले मेरा कोई संपर्क नहीं था; लेकिन जो मैंने आपके पैम्पलेट्स बगैरह देखा वो तो बहुत अच्छा है और मैं उनकी तारीफ करना चाहूँगा कि ये काम आगे बढ़ाया जाए।)

But I believe that only paper work will not do because it is difficult to read these papers and to share it with masses. So you should develop a network of government and private school teachers. If you call 5-5 teachers from each block and teach them and through them transfer these learning to children then I think it will be much faster and cheaper. Somehow, I feel, this is the biggest problem of increasing the reach and penetration. (लेकिन मेरा मानना यह है कि कागजों से काम नहीं होता; क्योंकि कागज को पढ़ना, कागज को पहुँचाना बहुत कठिन होता है। तो आपको एक नेटवर्क बनाना चाहिए गवर्नमेंट और प्राइवेट स्कूल के टीचर्स का। अगर आप हर जिले में हर ब्लॉक से पाँच-पाँच टीचर्स को बुलाएँ और उनको यह सूचना दें और उनके माध्यम से बच्चों को सिखाएँ तो मेरे ख्याल से आपका काम बहुत फास्ट और कम खर्च में हो जाएगा। समझाउ ये रीच बढ़ने की, पेनिट्रेशन की प्रॉब्लेम बहुत बड़ी है ऐसा मुझे लगता है।)

Final Comments – I will only say that I am very happy to see that a government organisation has created such an open environment and it is very commendable. I am saying it from my heart that it is highly commendable that if a Government listens to common people, half of the problem get resolved on its own. I saw this culture in BSDMA and many congratulations to you all for this. (मैं तो बस यही कहूँगा कि मैं बहुत खुश हूँ, बहुत प्रसन्न हूँ कि आपकी एक सरकारी संस्था ने इतना खुला वातावरण बना रखा है कि जो बहुत ही प्रशंसनीय है और हृदय से मैं कह रहा हूँ कि बहुत प्रशंसनीय है कि सरकार जनता की सुने तो आधी प्रॉब्लेम तो अपने आप ही सॉल्व हो जाएगी। बी0एस.डी0एम0ए0 में मैं ये कल्चर देखा और उसके लिए आप सबको बहुत बधाई।)

(As interviewed by Sri Anuj Tiwari, Sr. Advisor, BSDMA)

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

5. अपना बिहार

(i) बिहार में बाढ़ आपदा

इस वर्ष बिहार के 20 जिले बाढ़ से प्रभावित हुए। 16 अगस्त, 2014 को हुई अति वर्षा के कारण तीन जिले दरभंगा, पश्चमी चम्पारण और नालन्दा अति प्रभावित हुए। दरभंगा और पश्चमी चम्पारण में आयी बाढ़ का मुख्य कारण कमला नदी पर बनी बाँध का टूटना माना जा रहा है, जिसमें पश्चमी चम्पारण के 8 प्रखण्ड के 95 गाँव बाढ़ से प्रभावित हुए। दरभंगा के 8 प्रखण्डों के 244 गाँव बाढ़ से प्रभावित हुए।

इस वर्ष बाढ़ से अति प्रभावित जिला नालन्दा को माना जा रहा है, जिसका मुख्य कारण पनचेन नदी में क्षमता से अधिक पानी आने से हुआ। नालन्दा के 15 प्रखण्डों के 491 गाँव में बाढ़ आपदा आई। इसी प्रकार तीन प्रखण्ड सरमेरा, अस्थावा और रहई बुरी तरह प्रभावित हुए। आपदा प्रबन्धन विभाग ने बताया कि नालन्दा में करीब 3344 घर बर्बाद हुए, जिसमें 7.98 लाख लोग प्रभावित हुए। कुल मिलाकर बिहार के 115 प्रखण्डों के 1728 गाँव इस वर्ष बाढ़ से प्रभावित हुए।

(ii) राजधानी रेल दुर्घटना



नई दिल्ली-डिब्रुगढ़ राजधानी एक्सप्रेस की छपरा में दुर्घटना का अध्ययन बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के द्वारा कराया गया जिसमें यह जानने की कोशिश की गई कि दुर्घटना के बाद प्रतिक्रिया और समन्वयन मामले में क्या हुआ है। इस दुर्घटना में 4 लोग मारे गये और 22 लोग घायल हुए जिसमें 9 लोग गंभीर रूप से घायल हुए। इस दुर्घटना में 3 यात्री बोगी के बीच में दबकर मर गये और एक महिला की छपरा से पटना घायल अवस्था में लाने के क्रम में मृत्यु हो गई। इसमें बोगी नम्बर बी1-बी9 पटरी से उतर गई। यह रेलगाड़ी असम जा रही थी। यह रेलगाड़ी छपरा जिले के विशनपुर में दुर्घटनाग्रस्त हुई, जो छपरा स्टेशन से मात्र 2 कि०मी० दूर था।



आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के वरीय सलाहकार श्री अनुज तिवारी एवं परियोजना पदाधिकारी डॉ० मधुबाला 26 जून को 11 बजे सुबह घटना स्थल पर पहुँचे और पाया कि रेलगाड़ी की बोगियाँ जमीन पर पड़ी हुई हैं और रेल रूट को साफ किया जा रहा था। सभी सम्बन्धित साझदारों की प्रतिक्रिया आपदा के समय अच्छी थी लेकिन इनमें और सुधार की गुंजाईश थी।

(iii) खगड़िया जिले में नव जागृति संस्था द्वारा बाढ़ में खोज, बचाव और प्राथमिक उपचार पर कार्यक्रम :



खोज एवं बचाव प्रशिक्षण का दृश्य

नवजागृति एवं आई०यू०सी०एन० (इन्टरनेशनल यूनियन फॉर कंजर्वेशन ऑफ नेचर) के सौजन्य से प्रथम चेतावनी पद्धति पर बिहार के खगड़िया जिले के मानसी और खगड़िया सदर प्रखण्ड के गाँवों तथा मुंगेर जिले के मुंगेर सदर प्रखण्ड में खोज, बचाव एवं प्राथमिक चिकित्सा पर प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाया गया। तीन दिवसीय प्रशिक्षण एवं मौक ड्रील का कार्यक्रम खगड़िया जिले के अमनी, मटिहानी और खगड़िया सदर प्रखण्ड में संपन्न हुआ। अगस्त के प्रथम सप्ताह में टास्क फॉर्स के सदस्यों को खोज एवं बचाव पर प्रशिक्षण दिया गया;

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

जिसमें स्थानीय स्तर पर खोज एवं बचाव की पद्धति तथा आग से बाहर निकालने की पद्धति, मानव वैशाखी, स्ट्रेचर, दो हाथ-चार हाथ से असानस एवं प्राथमिक उपचार के तरीके बताये गये। इसके अतिरिक्त इसमें हृदय गति रुक जाने पर मृत प्राय को जीवित करने की पद्धति भी शामिल थी।

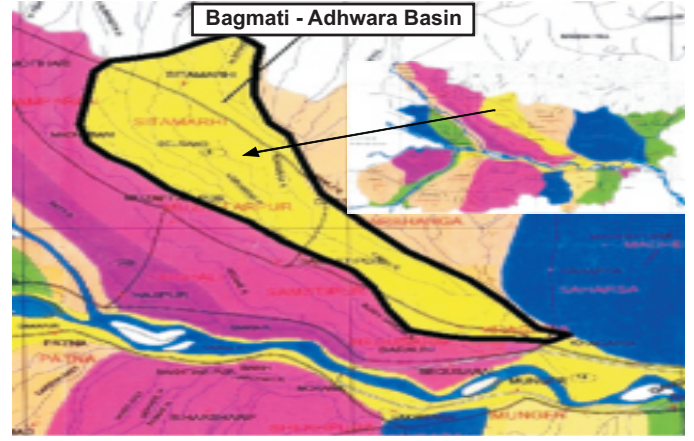
नवजागृति ने खगड़िया के गाँवों में आपदा प्रबंधन नीति का निर्माण किया है, जिसमें हियादपुर, चकला मुसहरी, जालीम बाबु टोला, मटिहानी, चौधावाली, नन्हकु मण्डल टोला, बस स्टैण्ड जुहारी मरार टोला, भइया इसके अलावा राम रेजी टोला, एवं मुंगेर सदर प्रखण्ड को शामिल किया गया था। इस प्रकार से इन गाँवों का सहभागी अतिसंवेदनशीलता क्षमता का विश्लेषण किया गया। इसके लिये गाँवों की जनसंख्या, समाजिक परिवेश जैसे ए0पी0एल0 और बी0पी0एल0 आदि तैयार किया गया। इसके साथ-साथ समाजिक मानचित्र, ऐतिहासिक मानचित्र, मौसमी मानचित्र, संसाधन मानचित्र एवं प्रवृत्ति आकृति तैयार किया गया है, जिसमें यह दिखाया गया कि अति संवेदनशीलता और क्षमता हमारे समूह और गाँव के व्यक्तियों एवं परिवारों की पहचान कैसे हो सकती है। इस प्रकार से नव जागृति ने गाँवों की आपदा प्रबंधन नीति तैयार की।

(iv) बिहार आपदा प्रबंधन में प्रौद्योगिकी

(क) बागमती – अधवारा बेसिन में बाढ़ पूर्व चेतावनी और बाढ़ नमूना पद्धति की तैयारी

बागमती – अधवारा बेसिन की विशेषता

बागमती नदी हिमालय के महाभारत पर्वत श्रृंखला से निकलती है, जिसकी ऊचाई करीब 2700 मीटर है। यह नदी खोरीपाकर और कालानझर के बीच बहती है। दरभंगा में बागमती अधवारा समूह में मिलती है; वस्तुतः यह नदी दो धाराओं में बहती है, जो खीरोई और दरभंगा-बागमती से जानी जाती है। ये दो धाराएँ आपस में एकमी घाट पर मिलती हैं, जहाँ से नीचे की तरफ यह करेह नदी से जानी जाती है। कालानझर घाट और हायाघाट वाले क्षेत्र को काफी स्थिर माना जाता है। हायाघाट से खोरमाघाट सबसे लम्बी दूरी मानी जाती है, जिसकी लम्बाई करीब 191 कि०मी०, इसके बेसिन का कुंड करीब 14,384 वर्ग कि०मी० जिसमें बिहार में करीब 6500 वर्ग कि०मी० है। इस नदी की कुल लम्बाई 597 कि०मी० है, जिसमें से करिब 195 कि०मी० नेपाल के क्षेत्र में पड़ता है और शेष बिहार में पाई जाती है। बाढ़ इस क्षेत्र की प्रमुख समस्या है और इस क्षेत्र में करीब 1200 मि०मी० वर्षा जून से सितम्बर के महीनों में होती है।



बाढ़ आपदा

- बाढ़ आपदा खास कर जून से अक्टूबर के महीनों में होता है।
- अगस्त के महीने को बाढ़ का समय माना जाता है, इस समय कुंड में भारी वर्षा होती है जो भारत या नेपाल के तरफ होती है।
- बाँध टूटने की घटना करीब छह बार वर्ष 1999 से 2009 के बीच घटित हुई है।

वर्तमान में बाढ़ पूर्व चेतावनी तंत्र

वर्तमान में केन्द्रीय जल आयोग दिन में एक बार या दो बार चेतावनी देता है और वह भी उन स्थानों से जहाँ पर चेतावनी स्टेशन स्थित है। यह चेतावनी मुख्यतः जून-15 से अक्टूबर-15 तक जारी की जाती है।

इस चेतावनी प्रक्रिया में गौज से गौज का परस्पर संबंध, ऊपरी धारा और निचली धारा के बीच किया जाता है। यह एक आँकड़ा आधारित प्रक्रिया है, जिसमें भ्रमण, समय, भिन्नता, पानी के बढ़ने, बाढ़ का पानी घटने और बाढ़ तरंग विशेषता मापी जाती है।

बाढ़ पूर्व चेतावनी तंत्र में सुधार

गौज से गौज समन्वय प्रक्रिया की अपनी एक सीमा है, जिसमें वह प्रक्रिया काम करती है, इस प्रक्रिया में बाढ़ चेतावनी के लिये जब तक नदी के ऊपरी धारा स्टेशन पर बाढ़ का पानी खतरे के निशान से ऊपर नहीं बहता है, तब तक चेतावनी का संदेश नहीं दिया जाता है। इस प्रक्रिया में कुंड से गौज स्टेशन तक पानी के आने का समय नहीं दिया जाता है। पानी का गौज स्टेशन तक आने की सूचना हाइड्रोलोजिकल नमूना के द्वारा बताया जा सकता है और कुंड में हुई वर्षा से कितना क्षेत्र प्रभावित होगा, इस का आकलन नदी में गौज स्टेशन तक आने के पूर्व किया जा सकता है।

इस प्रक्रिया की विशेषताएँ

- हाइड्रोलोजिकल नमूने का विकास करना और सम्भावित वर्षा के आँकड़े से जोड़ना, जिसमें 72 घंटे पूर्व बाढ़ की चेतावनी और उन क्षेत्रों का अनुमान लगाना जहाँ बाढ़ की संभावना बढ़ गई हो शामिल है।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

- (ख) यह प्रक्रिया बाढ़ पूर्व चेतावनी तंत्र को विकसित करने के लिए की जा रही है तथा आपदा न्यूनीकरण की दिशा में एक सार्थक कदम माना जा रहा है।
- (ग) इस प्रक्रिया में मानचित्र तंत्र/सॉफ्टवेयर का प्रयोग किया जा रहा है।
- (घ) इस प्रक्रिया में प्रशिक्षण भी दिया जा रहा है, जिसमें बाढ़ पूर्व चेतावनी तंत्र को मजबूती प्रदान कर इसके लिए FMISC और जल संसाधन विभाग में मानव क्षमता का विकास किया जा सके।

बाढ़ पूर्व चेतावनी नमूना

अचूक और भरोसेमंद बाढ़ पूर्व चेतावनी एक गंभीर विषय है, जिसमें सही समय पर नदी का प्रबंधन और आपदा के समय त्वरित कार्रवाई की जा सकती है, जिसमें कई तरह के नमूनों को देखा जा रहा है और उचित एवं श्रेष्ठ नमूनों को बाढ़ पूर्व चेतावनी के लिए चुना जायेगा।

बाढ़ पूर्व चेतावनी नमूना का चयन इस पर निर्भर करता है कि किन नमूनों में हाइड्रोजिकल डाटा और रिमोट सेंसिंग डाटा को जोड़ा जा सकता है। इसमें स्वचालित डाटा का संचालन होगा और वर्तमान डाटा को पहले से प्रक्रियाशील करने की क्षमता होगी। नमूनों की क्षमता होगी कि वह बता सके की बाढ़ लंबे समय तक रहेगी या त्वरित बाढ़ होगी। इसके बाद नदियों के किनारे हो रहे जल जमाव की समस्या का भी आकलन करेगा। नदियों में हो रहे गाद जमाव पर भी आँकड़ा संग्रह करेगा, नदियों की धारा में बदलाव पर आँकड़ा संग्रह करेगा और क्रॉस सेक्शन खाका में बदलाव पर आँकड़ा संग्रह करेगा और बाँध/सुलेश गेट बाढ़ के समय पर कब खोलना है, इसका भी आँकड़ा संग्रह करेगा। इस प्रक्रिया में सबसे गंभीर विषय यह है कि नेपाल में वर्षा का आकलन और असली समय पर आँकड़ों का आदान-प्रदान कैसे हो। जिसमें कई तरह के आँकड़ों का उपयोग किया जा रहा है, जैसे USSC का रोजाना वर्षा आँकड़ा और NOAA का आँकड़ा शामिल है तथा भारतीय मौसम विभाग द्वारा 3 दिन पूर्व वर्षा का आँकड़ा शामिल है।

बाढ़ में डूबने वाले क्षेत्र का नमूना

बाढ़ पूर्व चेतावनी नमूना को स्वचालित भौगोलिक पद्धति सूचना GIS तंत्र में लिया जाएगा, जिससे हमें कई तरह के मानचित्र प्राप्त होंगे, जिसमें बाढ़ से प्रभावित क्षेत्र, गहराई, बाढ़ के पानी के पहुँचने का समय और अंतराल शामिल है।

इस प्रक्रिया में बाढ़ मानचित्र एस0आर0टी0एम0 (Shuttle Radar Topographic Mapping) या लाईडर निरीक्षण द्वारा तैयार किया जाएगा। बाढ़ मानचित्र विधि काफी क्रियाशील रहेगी और वर्तमान वर्षा आँकड़ों से समन्वय रहेगा।

बाढ़ पूर्व चेतावनी विधि काफी प्रभावी मानी जा रही है और इसके सफल परीक्षण होने पर इसका दूसरा प्रयोग कोशी नदी पर किया जायेगा। यह एक विस्तृत बाढ़ विश्लेषण विधि है, जिसमें सूचना पद्धति को भी विकसित किया जायगा और

यह सूचना बिहार के बाढ़ आपदा से निपटने वाले तमाम तंत्रों को मजबूती प्रदान करेगी। सूचना का प्रसारण गांव-गांव तक पहुँचाना है और चेतावनी को मोबाईल से 72 घंटे पूर्व भेजा जाना सुनिश्चित किया जाएगा।

(Source : FMISC, Department of Water Resources, Govt. of Bihar)

(ख) बिहार में बहु जोखिम खतरा संवेदनशीलता मानचित्रकरण (MHVM) – सिद्धांत एवं क्रियान्वयन

बहु जोखिम संवेदनशीलता मानचित्रकरण क्या है?

बहु जोखिम संवेदनशीलता मानचित्र एक जोखिम सूचित विकास आधारित, एक प्रमाण आधारित एवं निर्णय आधारित विश्लेषणात्मक पद्धति है और यह अभिसारी (Convergent) लगाम बहु संस्थाओं के आँकड़ों पर आधारित है। आँकड़ा आधार हमें सम्पूर्ण रूप से प्राथमिकता से जोड़ता है जहाँ पर हम आँकड़ों का संग्रह करते हैं, खतरों को पहचानते हैं और खतरों का विश्लेषण करते हैं, जिसमें विकास और खतरों का प्रभाव संकेतक पर क्या हो रहा है। हमारा लक्ष्य यह है कि जोखिम सूचना योजना और आपदा जोखिम न्यूनीकरण को मुख्यधारा से जोड़ा जाय और जलवायु परिवर्तन को विकास में समाहित किया जाय। आँकड़ों का निरंतर विश्लेषण करने से हमें खतरों की जानकारी मिलेगी यही नहीं इससे विभागों के अंदर की भी विशेष जानकारी मिलेगी। जिससे विभाग अपने विकास कार्य का आकलन कर सकेगा, इसके अलावा विभाग द्वारा चलाये जा रहे जिला स्तर कार्यक्रम का विश्लेषण किया जा सकता है। इसके साथ-साथ हम यह पता लगा सकते हैं कि सुखाड़ की आने की संभावना पर कौन-कौन से हमारे संकेतक प्रभावित हो रहे हैं। इस साधन के व्यवहार से हम दीर्घकालिक विकास कर सकते हैं। खतरा न्यूनीकरण कर सकते हैं और आबादी को लचीला बना सकते हैं। इसे लागू करने से हम किसी क्षेत्र में पूर्णतावादी पद्धति विकास को लागू कर सकते हैं।

बिहार में बहु – जोखिम संवेदनशीलता मानचित्रकरण

1. यह हमारे राज्य में जोखिम प्रभाव और जलवायु परिवर्तन के ज्ञान को जिलों एवं प्रखंड स्तर पर ले जायेगा।
2. यह हमारे राष्ट्रीय एवं राज्य स्तर पर आँकड़ों को संग्रह करने में मदद करेगा।
3. जोखिम भरा विकास एवं योजना को बतायेगा और प्रमुख विभागों में आपदा जोखिम न्यूनीकरण को लागू करने में मदद पहुंचाएगा।
4. आँकड़ों का संग्रह एवं विश्लेषण करने का ज्ञान देगा।

2012-13 में बिहार एवं राजस्थान में एक मार्गदर्शक परियोजना का सफल संचालन हुआ है जिसमें इस पद्धति में और सुधार किया गया तथा क्षेत्र में परीक्षण किया गया। अब बहु जोखिम संवेदनशीलता मानचित्रण (Multi Hazard Vulnerability Mapping) बिहार में लागू करने की योजना है।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

6. आपदा संवाद मंच

(i) गंगा नदी पर फरक्का बैराज का प्रभाव

फरक्का बैराज से गंगा पर प्रभाव, विषय पर एक दिवसीय परामर्श बैठक, बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, पंत भवन, पटना में 31 जुलाई 2014 को आयोजित की गयी। इस बैठक का उद्देश्य दीर्घकालिक था और फरक्का का प्रभाव जो उत्तर प्रदेश के इलाहाबाद से लेकर पश्चिम बंगाल के हल्दिया तक है। समाजिक और पर्यावरण वैज्ञानिक, अर्थशास्त्री, इंजीनियर, बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण और नागरिक समाज संगठनों के प्रतिनिधियों ने बैठक में भाग लिया। इस बैठक की अध्यक्षता श्री अनिल कुमार सिन्हा, माननीय उपाध्यक्ष, बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, पटना द्वारा की गई। बैठक के अन्य सहभागी श्री दिनेश मिश्रा, संयोजक, बाढ़ मुक्ति अभियान, बिहार, डा० भरत झुनझुनवाला, पूर्व प्रोफेसर आई आई एम बेगलुरु, और प्रख्यात अर्थशास्त्री उत्तराखण्ड, डा० कल्याण रुद्र, जल विशेषज्ञ, पश्चिम बंगाल, प्रो० आर०के० सिन्हा, पटना विश्वविद्यालय, पटना, श्री अनिल प्रकाश, गंगा मुक्ति आंदोलन, बिहार, इंजी के० एन० लाल, सेवानिवृत्त, इंजीनियर इन चीफ, बिहार, श्री गोपाल कृष्ण, पर्यावरण कार्यकर्ता, नई दिल्ली, श्री जितेन्द्र कुमार, सचिव, नव जागृति थे।



माननीय उपाध्यक्ष ने आपदा प्रबंधन अधिनियम 2005 में वर्णित परिभाषा के साथ उसकी विवेचना शुरू की एवं उन्होंने कहा कि आपदा योजना, तैयारी और प्रतिक्रिया के लिए विभिन्न हितधारकों के बीच बहु क्षेत्रीय और मल्टीप्लेयर समन्वय की जरूरत है।

(ii) आपदा बाद आवश्यकता आकलन (Post Disaster Needs Assessment)

आपदा बाद आवश्यकता आकलन अध्ययन दस प्रतिनिधि राज्यों आंध्र प्रदेश, असम, बिहार, गुजरात, जम्मू एवं कश्मीर, महाराष्ट्र, ओडिशा, तमिलनाडू, उत्तराखण्ड और पश्चिम बंगाल में आयोजित किया जाएगा। बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण को आपदा प्रक्रिया, जोखिम न्यूनीकरण, तैयारी योजना और जोखिम कम करने के लिए रणनीति योजना प्रक्रिया के निर्देशन में मुख्य भूमिका दी गई है।

एक दिवसीय परामर्श बैठक बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण में 20 जुलाई, 2014 को आयोजित की गयी। इस बैठक की अध्यक्षता माननीय उपाध्यक्ष श्री अनिल कुमार सिन्हा, बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के द्वारा की गई थी। श्री असलम परवेज ए०डी०पी०सी० से श्री तारिक सोहेल एन०आई०डी०एम० से सुश्री प्रियंका जिंदल, सहरसा के लिए प्रस्तावित क्षेत्र की यात्रा के लिए बैठक में भाग लिया और महत्वपूर्ण बिन्दुओं पर विचार किया गया।

एक तीन सदस्यीय परियोजना टीम ने कुछ प्रासंगिक पी०डी०एन०ए० डेटा और संग्रह की मौजूदा प्रक्रिया को समझाने के लिए बिहार में 21-23 जुलाई, 2014 के दौरान सहरसा क्षेत्र की यात्रा की।

(iii) बिहार में बहु-जोखिम खतरा संवेदनशीलता मानचित्रकरण (Multi Hazard Vulnerability Mapping) के क्रियान्वयन पर अंतर विभागीय बैठक

बिहार में MHVM के क्रियान्वयन के लिए एक अंतर विभागीय बहु-जोखिम मानचित्रण विषय पर दिनांक 11 सितम्बर, 2014 को बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के सभागार में एक बैठक आयोजित की गयी, जिसकी अध्यक्षता उपाध्यक्ष, बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, श्री अनिल कुमार सिन्हा, द्वारा की गयी, जिसमें, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग, लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग, आपदा प्रबंधन विभाग और योजना एवं विकास विभाग के पदाधिकारी उपस्थित थे। इस बैठक में Unicef से श्री पुथुमई एवं श्री बंकु बिहारी सरकार उपस्थित हुए।

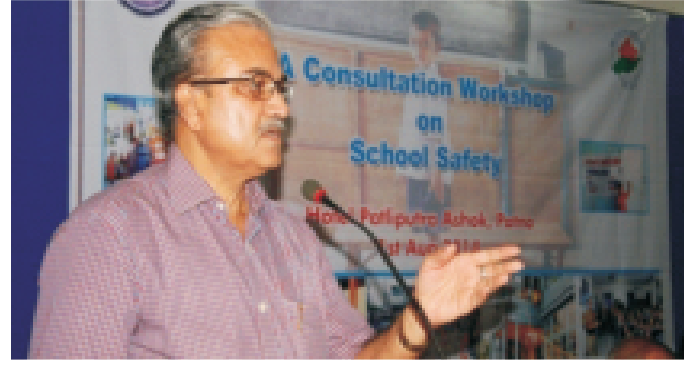


बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

इस बैठक का मुख्य उद्देश्य बिहार में बहु-जोखिम मानचित्रण पद्धति को लागू करना था। यह एक मार्गदर्शक योजना है, जिसे एनडीएमओ, बिएसडीएमओ, एवं Unicef ने 2013-14 में तैयार किया है जिसे बिहार एवं राजस्थान में पायलट प्रोजेक्ट के रूप में लागू किया जा रहा है। बिहार में इसे बिएसडीएमओ एवं Unicef के द्वारा लागू करने की योजना है। इस मानचित्रण प्रणाली में हम विकास के आँकड़ों को सॉफ्टवेयर के माध्यम से विश्लेषण करते हैं।

(iv) मुख्यमंत्री स्कूल सुरक्षा कार्यक्रम पर कार्यशाला

दिनांक 1 अगस्त, 2014 को बिहार शिक्षा परियोजना परिषद् द्वारा मुख्यमंत्री स्कूल सुरक्षा कार्यक्रम विषय पर एक सलाहकार कार्यशाला होटल पाटलिपुत्र अशोक, पटना में आयोजित की गयी थी। यह कार्यशाला विद्यालय सुरक्षा के विभिन्न पहलुओं पर प्रखण्ड स्तर के अधिकारियों के लिये आयोजित की गयी थी। कार्यशाला की अध्यक्षता श्री अनिल कुमार सिन्हा, उपाध्यक्ष, बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा की गयी तथा इसमें श्री आरके महाजन, प्रधान सचिव, शिक्षा विभाग, बिहार सरकार, श्री राहुल सिंह, राज्य परियोजना, निदेशक, बिईपीसी, श्री हसन वारिस, निदेशक एससीईआरटी, बिईपीसी, के पदाधिकारी, बिएसडीएमओ के पदाधिकारी, जिला परियोजना अधिकारी, इंजीनियर, शिक्षा विभाग के पदाधिकारी और विषय से संबंधित अन्य अधिकारी उपस्थित थे। इस कार्यशाला का उद्देश्य जीवन के सभी क्षेत्रों में सुरक्षा पहलुओं को शामिल करना एवं विशेष रूप से स्कूल के बच्चों को जागरूक करना था।



श्री महाजन, प्रधान सचिव, शिक्षा विभाग ने बल देकर बताया कि जीवन के सभी क्षेत्रों में सुरक्षा पहलुओं का समावेश हो, विशेष रूप से बच्चों के रूप में विद्यालय सबसे कमजोर समूहों में से एक है। उन्होंने कहा कि बिएसडीएमओ और शिक्षा विभाग को आगे इस कार्यक्रम को प्रायोजित करने के लिए एक साथ काम करना चाहिए।

(v) जनसाधारण स्तर पर आपदा जोखिम न्यूनीकरण और जलवायु परिवर्तन पर कार्यक्रम

दिनांक 15 सितम्बर 2014 को, एक दिन की कार्यशाला संयुक्त रूप से स्वयं शिक्षण प्रयोग और नव जागृति द्वारा आयोजित की गयी थी, जिसका समर्थन Miseseor जर्मनी के द्वारा किया गया था। इस कार्यशाला का आयोजन बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के सभागार में किया गया था। इस कार्यशाला का शीर्षक "जनसाधारण स्तर पर आपदा जोखिम न्यूनीकरण और जलवायु परिवर्तन अनुकूलन : सबक और स्थानीय भागीदारी में उपलब्धियाँ" रखा गया।

श्री अनिल कुमार सिन्हा, उपाध्यक्ष, बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण ने इस बात पर हर्ष व्यक्त किया कि जलवायु परिवर्तन और इसके रूपांतर पर बिहार में कार्य किया जा रहा है। श्री सिन्हा, ने इस बात पर बल दिया कि हमें आवश्यक जानकारी जुटाने की जरूरत है कि जलवायु परिवर्तन से स्वास्थ्य, परिवार, आजीविका, कृषि आदि कैसे प्रभावित हैं। उन्होंने लोगों से अनुरोध किया कि मामलों के अध्ययन, जानकारी, कार्य की भावी दिशा में विकास के लिए बहुमूल्य दस्तावेज तैयार किया जाए।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

7. राज्यों से

(i) बाढ़ आपदा

(क) उड़ीसा में बाढ़

उड़ीसा के महानदी डेल्टा क्षेत्र में आई बाढ़ आपदा में करीब 9.95 लाख लोग प्रभावित हुए, जिसमें 1,553 गाँव, 89 प्रखण्ड और 23 जिले शामिल थे। उड़ीसा की महानदी में पड़ने वाले हीराकुण्ड डैम में 628 क्युसेक वर्षा का पानी जमा हो गया, जबकि डैम की अधिकतम क्षमता 630 क्युसेक है। इस पानी को छोड़ने के लिए 64 सुलेश गेट में 50 सुलेश गेट को खोल दिया गया, जो बाढ़ आने का मुख्य कारण बना।



उड़ीसा का महानदी डेल्टा क्षेत्र

(ख) राजस्थान में बाढ़



राजस्थान के मरुस्थल में बाढ़ का चित्र

26 अगस्त, 2014 को राजस्थान में आई बाढ़ ने पिछले 300 वर्षों का रिकार्ड तोड़ा। करीब 130 लोगों की जानें गईं और 250 लोग लापता बताए गए। तीन दिनों की लगातार वर्षा ने भारत के मरुस्थल में बाढ़ आपदा को जन्म दिया। बारमेढ़ जिले में 8 लाख लोग प्रभावित हुए। करीब 17.35 लाख हेक्टेयर फसल बरबाद हुई। 75,194 पशु मारे गये और फसल की बर्बादी करीब 1,300 करोड़ रुपये की हुई है। मौसम विभाग ने बताया कि बारमेढ़ जिले में 577 मि०मी० वर्षा अगस्त के 19-21 को रिकार्ड किया गया, जिसमें करीब 277 मि०मी० वर्षा केवल बारमेढ़ जिले में हुई है। बारमेढ़ जिले का कावास ग्राम अति प्रभावित था, जहाँ दो मंजिला मकान भी बाढ़ में डूब गया।



राजस्थान के आबादी वाले क्षेत्र में बाढ़ का चित्र

(ii) महाराष्ट्र में भू-स्खलन



मालिन गाँव में भू-स्खलन का दृश्य

30 जूलाई, 2014 को महाराष्ट्र राज्य के पुणे जिले के मालिन गाँव के अम्बे गाँव तालुक में भू-स्खलन की घटना घटित हुई। यह घटना सुबह के समय हुई जब लोग अपने घरों में सो रहे थे और इसी बीच तेज वर्षा शुरू हो गई, जिससे करीब 134 लोगों को अपनी जान खोनी पड़ी। इसकी सूचना सबसे पहले एक बस चालक को मिली जिसने देखा कि एक

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

गाँव भू-स्खलन से दबता जा रहा है, जिसकी सूचना स्थानीय प्रशासन को दी गई। इसी क्षेत्र में दूसरी तरफ करीब 200 लोग भू-स्खलन में दब कर मारे गये। भू-स्खलन का मुख्य कारण तेज वर्षा को माना जा रहा है जो पिछले एक दिन से हो रही थी। इसके अलावा उस क्षेत्र के लोगों ने काफी संख्या में पेड़ों को काट कर गाँव बसा लिया है और खेती करने लगे हैं, जिसके कारण भू-स्खलन की घटना हुई। एन0डी0आर0एफ0 के लोग घटना स्थल पर पहुंचे जिसमें 8 लोगों को जिन्दा बचाया गया। राहत और बचाव कार्य का मुख्य बाधक लगातार हो रही वर्षा को माना जा रहा था। इस प्रकार से कुल मिलाकर 22 लोगों को जिन्दा बचाया गया।



मालिन गाँव में भू-स्खलन का दृश्य

8. राष्ट्रीय स्तर पर

(i) उत्तराखण्ड में गंगा के किनारे वन एवं पर्यावरण विभाग द्वारा रोगनाशक पौधा लगाने की तैयारी।

उत्तराखण्ड आपदा की वर्षगांठ पर यह महसूस किया गया कि उत्तराखण्ड में आपदा का कारण यहाँ पर वनों की कटाई भी है। इस प्रकार जल संसाधन मंत्रालय ने केन्द्रीय वन एवं पर्यावरण मंत्रालय को सुझाव दिया कि उत्तराखण्ड में गंगा नदी के किनारे रोगनाशक पौधे लगाए जाएं।

उत्तराखण्ड में घनी आबादी वाला क्षेत्र गंगा नदी के किनारे बसा है। गंगा नदी किनारे लोगों द्वारा बड़े पैमाने पर निर्माण कार्य किये जाने से काफी मिट्टी की कटाई की गई है। अतः पेड़ लगाने से गंगा की बाँध मजबूत होगी एवं नदी अपनी सीमा में बहती रहेगी।

पहाड़ी राज्य जैसे उत्तराखण्ड में पेड़ लगाना कई मायने में लाभकारी सिद्ध होगा। यह उत्तराखण्ड की भू-स्खलन आपदा को रोकने में सहायता प्रदान करेगा। गंगा के किनारे भू-स्खलन की तीव्रता बढ़ती जा रही है।

उत्तराखण्ड की जलवायु रोगनाशक पौधों के लिये उपर्युक्त माना जाता है। यह भी सच है कि वनोन्मूलन में काफी संख्या में रोगनाशक पौधे जो गंगा किनारे उत्तराखण्ड में पाये जाते थे, विलुप्त हो गये हैं। अतः वन एवं पर्यावरण विभाग का कार्यक्रम दीर्घकालीन एवं अनुकरणीय है।

(ii) केन्द्रीय जल आयोग की पहल

केन्द्रीय जल आयोग ने तय किया है कि हिमालय में स्थित सभी बड़े एवं मध्य आकार के तालाबों की सूचना राज्यों को दी जाएगी। गंगा के मैदानी भाग में घनी आबादी वाले राज्य स्थित हैं, इन राज्यों से होकर गुजरने वाली नदियाँ, राज्यों में आपदा लाती हैं, इसकी मुख्य वजह, यह है कि नदियों का जल स्तर अचानक बढ़ जाता है, जिसका आकलन राज्यों के जल संसाधन विभाग नहीं कर पाते हैं। परन्तु यह विचारणीय विषय है कि क्या केन्द्रीय जल आयोग विभाग केवल भारतीय क्षेत्र में पड़ने वाले बड़े एवं मध्य हिमालय तालाब की जानकारी देगा या वे सभी तालाब होंगे जिनसे हमारे यहाँ की नदियों का जल स्तर प्रभावित होता है। बहुत तालाब भारतीय सीमा क्षेत्र से बाहर पड़ते हैं, जो नेपाल और चीन की सीमा के अन्दर पड़ते हैं, जिनका आकलन भी जरूरी है।

(iii) सी0 आई0 एस0 एफ0

सी0 आई0 एस0 एफ0 का गठन 1969 में हुआ है। पिछले चार दशक में, इस फोर्स की संख्या एक लाख उन्तालीस हजार चार सौ के करीब पहुंच गयी है। वैश्वीकरण एवं उदारीकरण के बाद सी0 आई0 एस0 एफ0 एक जनता खंड टुकड़ी संस्था नहीं रही। यह देश के प्रधान बहु-कौशलपूर्ण सुरक्षा कर्तृत्व फोर्स है, जो हमारे देश की प्रमुख समीक्षात्मक मूलभूत सुविधाएँ जैसे विमानतल, नौकाश्रय, बिजली कारखाना, संवेदनशील सरकारी भवन और धरोहर यादगार, आदि को सुरक्षा प्रदान करता है। इसके अलावा सी0 आई0 एस0 एफ0 को दिल्ली मेट्रो की सुरक्षा में भी लगाया गया है।

सी0 आई0 एस0 एफ0 की जिम्मेवारी एवं कार्यों को देखते हुए, यह सुनिश्चित किया गया है कि सी0 आई0 एस0 एफ0 के लोगों को एन0 डी0 आर0 एफ0 में प्रशिक्षण दिया जाए। प्रशिक्षित जवानों की नियुक्ति आपदा के समय व्यवहार में लाई जाए। इस फोर्स की जिम्मेवारी संवेदनशील स्थानों की सुरक्षा करना है। अतः किसी औद्योगिक एवं मानव प्रेरित आपदा में इस बल का प्रयोग किया जा सकता है।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

9. अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर

(i) At a glance: International Centre for Integrated Mountain Development, Nepal.

About ICIMOD

The International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD) started in 1984. This is also known as regional intergovernmental learning and knowledge sharing centre serving the eight regional member countries of the (Hindu Kush Himalaya) Afghanistan, Bangladesh, Bhutan, China, India, Myanmar, Nepal and Pakistan and this organization is based in Kathmandu, Nepal.



ICIMOD Headquarter, Kathmandu, Nepal

Vision

Men, women, and children of the Hindu Kush Himalayas enjoy improved wellbeing in a healthy mountain environment.

Mission

To enable sustainable and resilient mountain development for improved and equitable livelihoods through knowledge and regional cooperation.

Host Group

The South Asian Network for Development and Environmental Economics (SANDEE) is a regional network that brings together analysts from the different countries in South Asia to address

development and environment problems in the region. Its mission is to strengthen the capacity of individuals and institutions in South Asia to undertake research on inter-linkages among economic development, poverty and environmental change and to disseminate practical information that can be applied to development policies.

Core Financial Partners

- The International Development Research Centre, IDRC, Canada
- The Norwegian Agency for Development Cooperation, Norad, Norway
- The Swedish International Development and Cooperation Agency, SIDA, Sweden
- The World Bank, Washington DC, US
- Institutional members

Implementing Partners

Individuals associated with various government, research, and NGOs across South Asia.

Programme History

The Early Years (1983–1987)

The Centre ICIMOD started in 1984 with five programmes : Watershed Management, Off-farm Employment Generation, Rural Energy Planning, Engineering in Fragile Environments and Information Systems for Mountain Development, together with a Documentation and Information Exchange service.

Expanding Organization and Programmes (1987–1993)

Between 1987 and 1993 the ICIMOD programmes were converted into five divisions: Mountain Land Use, Mountain Farming Systems, Mountain Social and Economic Development, Mountain Infrastructure and Technology, and Mountain Development Documentation and Information Services. New projects were developed in the areas of risk engineering, rural energy, seabuckthorn (*Hippophae l.*) cultivation, mountain farming systems, and mountain biodiversity. During

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

this time, the documentation and information exchange was strengthened and the geographical information system (GIS) facilities were created.

Consolidation – RCP I and II (1994–2002)

During this period ICIMOD considerable attention was paid to packaging programmes and projects, increasing donor funding beyond conventional donors and strengthening partnerships. The Regional Collaborative Programme (RCP) Phase I (1995-98) was thus born and a document was developed which served as the basis for programming and budgeting. The momentum gained during RCP-I was further strengthened and consolidated during RCP-II (1998-2002). RCP-II was developed to mainstream mountain development in the HKH region based on regional cooperation.

Developing Regional Partnerships(2003–2007)

From 2002 onwards, the ICIMOD started working on a new strategy and programme. An overall strategy and Medium Term Action Plan (MTAP, 2003–07) were developed, which encapsulated a strategic approach for better aligning the opportunities for development interventions with dimensions of physical, social, and economical vulnerability in the HKH region.

Regional knowledge, learning and enabling centre (2008 onwards)

Based on ICIMOD's accumulated experiences of more than 20 years, on the analysis of changing requirements and on the External Review 2006, ICIMOD is bringing about a major shift in its working modalities and repositioning itself within the region.

Strategic Framework

The Hindu Kush Himalayan region has experienced great changes in the past five years, with rapid population growth, economic development, urbanization, and high rates of out-migration and consequent feminization of rural activities. In particular, the mountains have gained greater

attention as hotspots of climate change. These changes pose challenges to traditional livelihood strategies and coping mechanisms. At the same time, the mountains have been increasingly recognized for the ecosystem services they provide.

The new Strategic Framework, prepared through extensive consultation with the regional member countries, unveils a major shift in ICIMOD's structure with the aim to facilitate interdisciplinary work. Impacts would be delivered through five Regional Programmes – Adaptation to Change, Transboundary Landscapes, River Basins, Cryosphere and Atmosphere, and Mountain Environment Regional Information System – with a sixth programme, the Himalayan University Consortium, seen as an Emerging Regional Programme. All of these programmes would be draw on the varied expertise from ICIMOD's four Thematic Areas – Livelihoods, Ecosystem Services, Water and Air and Geospatial Solutions – while also integrating cross-cutting topics such as gender, governance, poverty, economic analysis, and private-sector engagement. Knowledge Management and Communication would remain core functions of the centre.

Transboundary Programmes

ICIMOD support regional transboundary support programmes through partnership with regional partner institutions, facilitate the exchange of experience and serve as a regional knowledge hub. This strengthens networking among regional and global centers of excellence. Overall, they are working to develop an economically and environmentally sound mountain ecosystem to improve the living standards of mountain populations and to sustain vital ecosystem services for the billions of people living downstream now and for the future.

Source: www.icimod.org (ICIMOD website)

(ii) **Towards a Post-2015 Framework for Disaster Risk Reduction**

Introduction

The Hyogo Framework for Action 2005-2015 (HFA) Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters is the inspiration for knowledge, practice, implementation, experience and the science for disaster risk reduction. As we head toward the end of the current HFA, it is important to outline an approach and shape the discussions on a continuation to be considered at the World Conference on Disaster Reduction in 2015. This paper attempt to provides background information, on an outline of trends, progress and challenges and a discussion on what form of a post-2015 framework. The paper also outlines a consultation process, timeline, and maps out main events to 2015.

Background

The adoption of the Hyogo Framework for Action 2005-2015 by the World Conference on Disaster Reduction in 2005 and its subsequent endorsement by the General Assembly of the United Nations (A/RES/60/195) were the culmination of a process started in 1990, with the declaration of the International Decade for Natural Disaster Reduction (A/RES/42/169).

In 1994, the Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World was adopted at the World Conference on Natural Disasters. In 1999, the United Nations General Assembly Resolution A/RES/54/219 adopted the International Strategy for Disaster Reduction (ISDR) and created the secretariat of the ISDR (UNISDR) with the purpose to ensure its implementation.

In 2003 and 2004, the secretariat of the International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) carried out a review of the Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World. The Yokohama Review formed the basis of the HFA and

was submitted at the World Conference on Disaster Reduction in Kobe, Japan, in January 2005.

As part of the implementation, it was agreed that the HFA would be appropriately reviewed. UNISDR was requested to “prepare periodic reviews on progress towards achieving its objectives and priorities.” Subsequently, UNISDR conducted a Mid-Term Review of the HFA in 2010-2011 through a participatory approach involving disaster risk reduction stakeholders.

In 2003 and 2004, the secretariat of the International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) carried out a review of the Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World. The Yokohama Review formed the basis of the HFA and was submitted at the World Conference on Disaster Reduction in Kobe, Japan, in January 2005.

As part of the implementation, it was agreed that the HFA would be appropriately reviewed. UNISDR was requested to “prepare periodic reviews on progress towards achieving its objectives and priorities.” Subsequently, UNISDR conducted a Mid-Term Review of the HFA in 2010-2011 through a participatory approach involving disaster risk reduction stakeholders.

Trends - Progress and Challenges

More people and assets are located in areas of high risk. The proportion of world population living in flood-prone river basins has increased by 114%, while those living on cyclone-exposed coastlines have grown by 192% over the past 30 years. Over half of the world's large cities, with populations ranging from 2 to 15 million, are currently located in areas highly vulnerable to seismic activity. Rapid urbanization will further increase exposure to disaster risk.

All countries are vulnerable

While developing countries, particularly Small Island Developing States and Least Developed Countries, are disproportionately affected, the Great

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

East Japan earthquake and tsunami sent a clear message that developed countries are also vulnerable to such severe disasters. Unsustainable development practices, ecosystem degradation, poverty as well as climate variability and extremes have led to an increase in both natural and man-made disaster risk at a rate that poses a threat to lives and development efforts.

Economic consequences

In recent years, there has been a rapid increase in the exposure of economic assets and earning potential to physical hazards. In higher-income countries economic assets and jobs are being created but so is the risk of losing economic assets and livelihoods from a disaster. Loss of economic assets and jobs from disasters has an even greater impact on low and middle-income countries. Despite the magnitude of potential costs and loss of income, reducing disaster risks is still often perceived as a lesser priority than fiscal stability, unemployment or inflation. The impact of disasters, when all costs are calculated, can therefore represent major losses for all governments for example in energy, health, housing and education.

Recording disaster losses

Few countries systematically account for disaster losses. A clearer indication of losses will allow for more analysis and modeling of reducing risk. Accounting for disaster losses will encourage governments and the private sector to take ownership over their stock of risk and identify strategic trade-offs when making decisions which may have an impact on risk. If national public investment systems truly account for disaster risk, they can reduce losses at a scale impossible to achieve through stand-alone disaster risk management.

Disaster risk management in development planning

The need for disaster risk management (and in

particular risk assessments) to be an integral component of development plans and poverty eradication programmes is now well accepted among experts. For countries to reduce their vulnerabilities and exposure to risk, a much bolder approach is required. The approach needs to incorporate development mechanisms (such as national public investment planning systems, social protection, and national and local infrastructure investments) to reduce risks and strengthen resilience.

Governance and accountability

Most governments have not fully developed coordinated and coherent action on disaster risk reduction across different sectors and between central and local governments. Institutional arrangements, legislation and policy for disaster risk reduction tend to be anchored, when in place, in disaster response which may not have the authority or capacity to influence decisions related to national development planning and investment. There is a growing recognition about government's responsibility for effective disaster risk reduction policy planning and implementation conducted through a transparent and multi-stakeholder approach.

Setting of targets

The setting of targets has both inherent challenges and advantages when it comes to generating stronger accountability and accelerating implementation plans. A discussion on a target regime may focus on the areas in which targets could be most effectively established. For example, these may include national risk assessments, early warning systems, water risk management, financial investments in disaster risk management, risk-sensitive land use planning, the enforcement of building codes, and municipal-level disaster recovery plans.

Local context and action at the community level

Communities and local people assess risk whether it is a natural hazard (e.g. flood, earthquake, landslides) or man-made disaster (e.g. conflict, environmental and industrial accident). Understanding of the local context of vulnerability and exposure therefore is fundamental for reducing risk and determining what mitigation practices can be implemented. Often this will require not only knowledge of natural hazards but also the prevailing political and socioeconomic conditions.

Guidance on “how” to reduce disaster risk

There is a significant amount of information on what good practice is in disaster risk management and what works. There is guidance in some areas including risk assessments with a view to eventually arriving at a common definition of disaster and risk; integration of climate change adaptation and disaster risk management; working at national and local levels; and, vulnerability of communities to the impact of hazards.

There has been a strong call to develop and provide more guidance, principles and tools on how good practice is achieved.

Progress in the implementation of the HFA

Global, regional and national efforts for disaster risk reduction and reinforcing resilience are increasing. International momentum for disaster risk reduction is currently at play whether in discussions and planning around sustainable development, climate change adaptation, the Millennium Development Goals or more broadly public and private investment strategies.

The HFA has been a key to increasing understanding, knowledge and developing approaches and priorities for reducing disaster risk and building resilience. The HFA has been instrumental in embarking on a path of change that is now irreversible.

Form of a Post - 2015 Framework

What should a post-2015 framework on disaster risk reduction be like? Many views and several options have been expressed ranging from a more nuanced version of the existing HFA; some overall guiding principles; a set of normative standards; a framework with a target regime; a legally based instrument for disaster risk reduction; or a combination of the above. There is also a case for pursuing greater leverage for disaster risk reduction as a part of development plans, goals, and targets in the successor to the MDGs as well as outcomes of the Rio+20 Conference on Sustainable Development.

Process towards a Post - 2015 Framework for Disaster Risk Reduction

The facilitation of the development of a post-2015 framework for disaster risk reduction is conducted on the basis of a request from the General Assembly; multiple resolutions providing guidance on disaster risk reduction; findings collected through the Mid-Term Review process; successive country-level reporting cycles through the HFA Monitor; the analysis of the Global Assessment Reports; deliberations at the Global Platforms as well as outcomes of regional ministerial meetings, regional and thematic platforms.

Timeframe

The consultative process will need to produce a draft for endorsement at the World Conference on Disaster Reduction in 2015. There are two phases. The first will be the consultations focusing on the general substantive issues up to and including the Fourth Session of the Global Platform in May 2013. This is the phase where emerging trends, challenges and solutions can expect to be debated, where the connection between other important areas, such as climate change adaptation, sustainable development and poverty eradication, environment and preparedness can be explored. An outline or an initial submission from the first phase of consultations is expected at the Global Platform in 2013.

(Source : UNISDR)

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

10. बच्चों के लिए

(i) सुरक्षित शिक्षा का अधिकार

(बनेलीपट्टी, बसंतपुर, सुपौल का नमूना अध्ययन)



The SDMC with their focal point teacher

आज से पाँच वर्ष पूर्व 2008 में मध्य विद्यालय बनेलीपट्टी, बसंतपुर, सुपौल की कोई पहचान नहीं थी। यह विद्यालय भारत-नेपाल सीमा से 500 कि०मी० दूर सुपौल जिले के बसंतपुर प्रखंड में स्थित है। 18 अगस्त 2008 को कुसहा तटबंध टूटने से यह प्रखंड अति प्रभावित हो गया था और बाढ़ ने इस विद्यालय को काफी क्षति पहुंचाई जिससे शिक्षा व्यवस्था प्रभावित हो गयी। क्षतिग्रस्त विद्यालय होने से विद्यालय एक निश्चित समय पर नहीं चल रहा था।

Unicef ने इस विद्यालय को विद्यालय सुरक्षा परियोजना के तहत अधिग्रहण किया। इसके तहत विद्यालय के भवन निर्माण का कार्यक्रम बनाया गया और विद्यालय आपदा प्रबंधन समिति का गठन किया गया और विद्यालय ने एक शिक्षक श्री विजय कुमार को विद्यालय केन्द्रीय सुरक्षा शिक्षक नियुक्त किया।

विद्यालय आपदा प्रबंधन समिति को आपदा में प्रशिक्षण दिया गया और उसे विद्यालय खतरा पहचान अभ्यास कराया गया, जिसे पुनर्निर्माण में लागू किया जा सके। इस कार्यक्रम की रचनात्मक प्रस्तुति के लिये इसका शीर्षक "जोखिम तलाश" दिया गया। इस कार्यक्रम के द्वारा संरचनात्मक कमजोरी, बनावट दोष और जागरूकता की कमी जैसे विषय उभर कर आये जिस पर विशेष ध्यान देने की जरूरत है।

विनय कुमार, कक्षा VIII के विद्यार्थी को विद्यालय आपदा प्रबंधन समिति का प्रधान बनाया गया। इस विद्यार्थी ने बताया कि "कमजोर निर्माण" विद्यालयों के लिए सबसे अधिक खतरनाक है। विद्यार्थी ने बताया कि घोघरडीहा प्रखंड स्वराज

विकास संघ और केन्द्रीय सुरक्षा शिक्षक मिलकर सुरक्षित विद्यालय भवन निर्माण के लिए प्रचार करेंगे और यह सफल साबित होगा।

जी०पी०एस०भी०, Unicef स्थानीय स्वयंसेवी संस्था SDMC (School Disaster Management Committee) ने तय किया कि विद्यालय छात्रों को जोड़कर विद्यालयों में जोखिम को पहचानेंगे। विद्यालय के छात्रों को विद्यालय में होने वाले आपदा जोखिम पर प्रशिक्षण दिया गया। यह आपदा जोखिम प्रशिक्षण सिर्फ बाढ़ से संबंधित न होकर आग और भूकंप को भी इसमें जोड़ा गया।

छात्रों ने महसूस किया कि सभी वर्गों में कब्जेदार दरवाजा हो, जिससे भूकंप के समय वर्ग से निकलने में आसानी हो। इन सब बातों को रखते हुए विद्यालय प्रबंधन समिति ने धन की उपलब्धता के लिये लामबंदी शुरू कर दी और सर्व शिक्षा अभियान के तहत धन उपलब्ध कराने की माँग की।

विद्यालय आपदा प्रबंधन समिति ने पाया कि विद्यालय पुनर्निर्माण में भूकंपरोधी एवं बाढ़रोधी भवनों का निर्माण नहीं हो रहा है। छात्रों के प्रचार-प्रसार का असर यह हुआ कि ठेकेदार, अभियंता और विद्यालय प्राचार्य ने मानाकि भूकंपरोधी और बाढ़रोधी तत्व विद्यालय भवन निर्माण में जोड़े जायें।

इस प्रकार विद्यालय प्रबंधन समिति, शिक्षकों और छात्रों ने तय किया कि छात्रों को अधिकार देना चाहिए, जिससे छात्र आपदा जोखिम में अभियोग चलाए और जोखिम को पहचाने। इस प्रकार मध्य विद्यालय बनेलीपट्टी, सुपौल की सुरक्षित शिक्षा परिस्थिति तैयार हुई।

(Source: Unicef)

(ii) बाल अधिकार और आपदा न्यूनीकरण

विश्व जोखिम 2012 के अनुसार पूरे विश्व में ज्यादा से ज्यादा लोग बाढ़, सुखाड़, भूकंप और चक्रवात की चपेट में आ रहे हैं। 2011-12 के बीच करीब 4,130 आपदा पूरे विश्व में दर्ज की गयी। दस लाख से ज्यादा लोग अपने ही द्वारा पीड़ित हुए हैं। आपदा आने की तीव्रता 1970 के बाद तीन गुनी हो गई है। इसकी पहुँच निम्न आपदा जो घरों से लेकर मेगा आपदा तक है, जो आर्थिक एवं समाजिक रूप से पड़ती है।

आपदा सांख्यिकी में बाल पृथक्कृत नहीं होता है। एक अनुमान के अनुसार बच्चे घायलों की संख्या में 50-60 प्रतिशत होते हैं। आपदा के समय बच्चे सबसे ज्यादा जोखिम में होते हैं और उनके अधिकारों का भी हनन होता है।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

बच्चे और आपदा

Unicef के अनुसार किसी भी आपदा में बच्चे सबसे अधिक असुरक्षित वर्ग माने जाते हैं। सामान्य परिस्थिति में बच्चों के विकास एवं बचाव के लिए सरकार एवं निजी पद्धति है, जो देखभाल करती है। ये पद्धति परिवार और समूह के अलावा मदद प्रदान करती है।

Unicef यह भी मानता है कि बच्चे किसी भी आपदा में सबसे अधिक प्रभावित होते हैं क्योंकि उनको जो मदद पहुँचाती है, वह कड़ी आपदा में टूट जाती है या कमजोर हो जाती है। आपदा आने पर बच्चों के मनोबल को चोट पहुँचती है, जिससे उनका सामान्य जन-जीवन प्रभावित हो जाता है। इससे उनके विकास पर असर पड़ता है, जो इस बात पर भी निर्भर करता है कि बच्चे किसी भी उम्र के हों पर वो किस हद तक आपदा को झेलकर बच निकल सकते हैं।

बच्चे आपदा के तत्परता, प्रतिक्रिया पुनः प्राप्ति और जोखिम न्यूनीकरण में अदृश्य होते हैं। बच्चों को आपदा में अनाथ होने के अलावा बहुत बड़े स्तर पर अभाव एवं कष्ट होता है; जो सामाजिक एवं आर्थिक रूप से पैदा होता है और यह मानसिक आघात पहुँचाता है। बच्चों में यदि शारीरिक क्षति होती है तो आपदा विकलांगता को जन्म देती है। इस कारण से उनको सामान्य बच्चों से अलग कर दिया जाता है, जिससे वे अतिसंवेदनशील हो जाते हैं, जो अन्य प्रकार से बच्चों का शोषण, अवैध पणन, निम्न सेहत और बीमारी को जन्म देता है। बच्चे अंतर्मुखी और गैर अभिव्यक्तिशील मनोवृत्ति से उबर नहीं पाते हैं। शारीरिक विकलांगता के साथ बच्चों की जिन्दगी दांव पर लगी होती है, बच्चे प्राकृतिक आपदा या मानव निर्मित आपदा में डर, हिंसा, शोषण और कुपोषण के शिकार होते हैं। इसके साथ-साथ बच्चों पर अत्याचार, हीनता की भावना, अति निर्धनता उनकी समस्याओं को और बढ़ा देती है। इसलिए यह जरूरी है कि हम बच्चों की संवेदनशीलता को समझें और कारगर रोकथाम करें।

बाल अधिकार

संयुक्त राज्य के संधिपत्र के अनुसार बच्चों के पास कई अधिकार हैं, जो आपदा में सहायक होते हैं। ये चार नियमित अधिकार बताएँ गए हैं :

- (1) जीवित रहने का अधिकार
- (2) रक्षण का अधिकार

(3) विकास का अधिकार और

(4) सहभागिता का अधिकार।

इसमें बच्चों के सभी अधिकार के सभी पहलुओं का समावेश किया गया है। जैसे- अनुच्छेद 6, बच्चों के जीवन, जीवित रहना और विकास से संबंधित है। अनुच्छेद 12 – बच्चों की सहभागिता आपदा जोखिम न्यूनीकरण में किया जाता है इसके साथ-साथ बच्चों पर प्राकृतिक आपदा एवं मानव निर्मित आपदा के प्रभाव को बताया गया है।

आपदा न्यूनीकरण की कुछ योजनाएँ

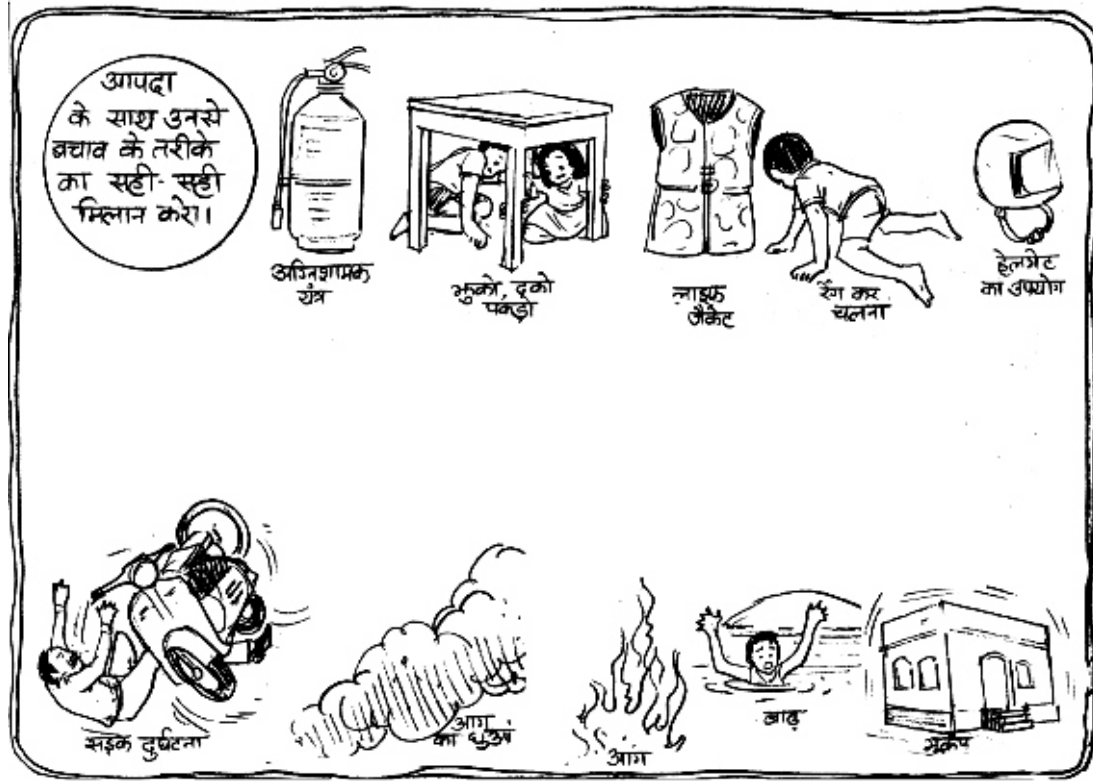
- आपदा जोखिम न्यूनीकरण को शिक्षा पाठ्यक्रम में जोड़ना अनिवार्य है। आपदा जोखिम न्यूनीकरण को मुख्यधारा से जोड़ने में विद्यालय सुरक्षा परियोजना काफी कारगर साबित होगी, जिससे बच्चों में आपदा का ज्ञान बढ़ेगा तथा क्षमता ज्ञान का विकास होगा जिसका संदेश घर-घर तक पहुँचेगा।
- बच्चों के अधिकार को समूह आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण से जोड़ना चाहिए। यह भी सुनिश्चित करना चाहिए कि बच्चों की भागीदारी ग्राम आपदा प्रबंधन नीति में शामिल हो।
- आपदा में तत्परता और प्रतिक्रिया नीति का निर्धारण बच्चों और महिलाओं को ध्यान में रख कर किया जाना चाहिए।
- शिक्षा विभाग को आपदा में तैयारी ऐसी रखनी चाहिए कि आपदा के पूर्व वर्गों का स्थापन, आश्रय में हो जाय, शिक्षा सामग्री और अध्ययन सहायक को व्यवस्थित कर लिया जाय, जिससे आपदा प्रभावित क्षेत्र में जल्द से जल्द विद्यालय में पढ़ाई की व्यवस्था हो।
- राज्य स्तर, जिला स्तर, प्रखंड स्तर एवं ग्राम पंचायत स्तर पर जागरूकता प्रशिक्षण कार्यक्रम चले, जिसमें बच्चों के अधिकार और बच्चों के बचाव पर एकीकृत बाल बचाव पर बल दिया जाय। उनको पहले पहचान कर स्थापित करना चाहिए कि कितने बच्चों में बाल अधिकार का उल्लंघन हुआ है और उन बच्चों को मदद पहुँचाना चाहिए।
- बाल अधिकार उल्लंघन निगरानी और सूचना तंत्र विकसित करना चाहिए।

(Source: Unicef)

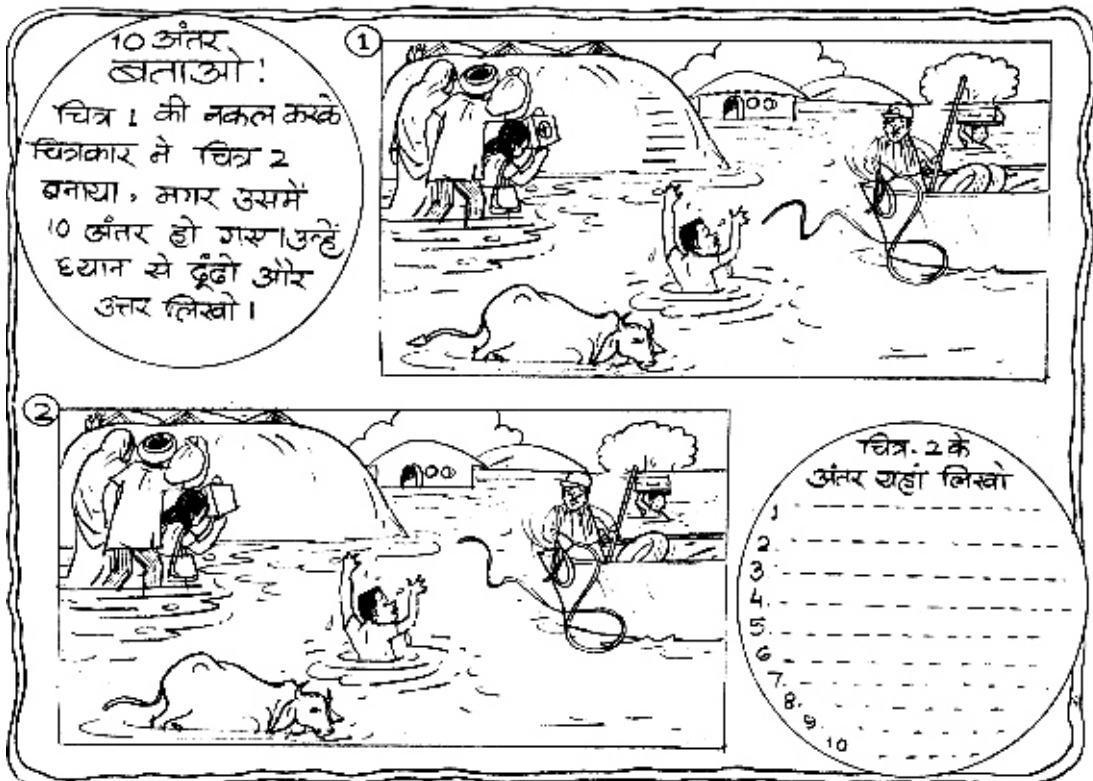
बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

(iii) बाल आपदा क्रीड़ा

(क)



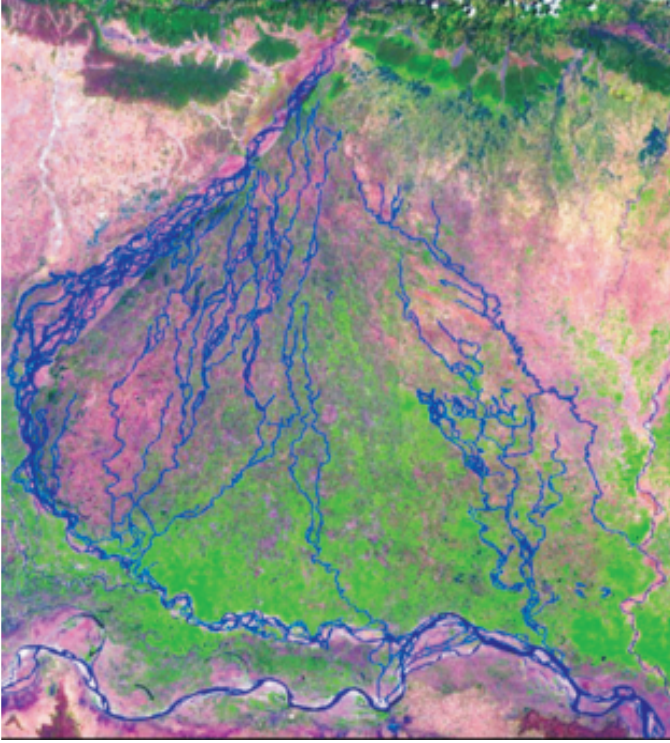
(ख)



बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

11. लेख

(i) प्राकृतिक आपदा प्रबंधन में रिमोट सेंसिंग की उपयोगिता



प्राकृतिक आपदाएँ पृथ्वी की प्रणाली के भीतर चरम घटनाएँ हैं, जो काफी अलग हैं, जिसके परिणाम स्वरूप इमारतों का ढहना, संचार व्यवस्था टूटना, कृषि एवं वन की हानि आदि शामिल हैं। इसका सामाजिक-आर्थिक प्रणाली एवं प्राकृतिक वातावरण पर गहरा प्रभाव पड़ता है। इसका प्रभाव तेजी से हो सकता है, जैसे – भूकंप या धीमी गति से जैसे-सूखे के मामले में। जब यह आबादी वाले क्षेत्र में होता है तो क्षति, नुकसान या विनाश लाता है। प्राकृतिक आपदा दुनिया के कई हिस्सों में हो रही है, हालांकि आपदा के प्रत्येक प्रकार कुछ क्षेत्रों तक ही सीमित है।

आपदा के प्रबंधन

प्राकृतिक खतरों से निपटने का एक तरीका उन्हें

अनदेखा करना भी है। कई क्षेत्रों में न ही लोगों ने और न ही अधिकारियों ने प्राकृतिक आपदाओं को गंभीरता से लिया है, कारण अलग-अलग हो सकता है। इसका प्रमुख कारण लंबे समय से प्रमुख विनाशकारी घटना का न होना माना जाता है और केवल अतीत की एक कहानी के रूप में याद किया जाता है। लोग हाल के दिनों में नई जगहों पर बस गये हैं और संभावित खतरों का ज्ञान नहीं है। प्रभावी ढंग से प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव को कम करने के लिए एक पूरी रणनीति की आवश्यकता है और रिमोट सेंसिंग एवं जी0आई0एस0 एक ऐसा उपकरण है जो हमें आपदा प्रबंधन में मदद पहुँचाता है।

रिमोट सेंसिंग और जी0आई0एस0 उपकरण

प्राकृतिक आपदा प्रबंधन में कई तरह की जानकारीयों की जरूरत होती है जो एक महत्वपूर्ण स्थानिक घटक है। स्थानिक डाटा एक भौगोलिक घटक के साथ डेटा है जो ऐसे नक्शे, एरियल फोटोग्राफी, उपग्रह चित्रण, जीपीए डेटा, वर्षा डेटा, बोर होल डेटा के रूप में मिलता है। इन आँकड़ों में अलग प्रक्षेपण और समन्वय प्रणाली होती है और साधारण नक्शे के आधार पर लाने की जरूरत होती है ताकि उनका मिलान क्रम में किया जा सके।

अब हमारे पास सुदूर संवेदन और भौगोलिक सूचना प्रणाली है जो सूचना एकत्र करने के लिए उपयोग में लाया जा सकता है, और जिसने आपदा प्रबंधन में अपनी उपयोगिता सिद्ध कर दी है।

- सबसे पहले रिमोट सेंसिंग और जी0आई0एस0 एक डेटा बेस प्रदान करता है, जिसमें पीछे की आपदाओं का सबूत छिपा होता है, जिसकी व्याख्या की जा सकती है और इसे खतरे को नक्शे पर पहुँचाने के लिए अन्य

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

जानकारी के साथ जोड़ा जा सकता है, जो यह दर्शाता है कि क्षेत्रों में संभावित खतरा किस प्रकार से है। खतरों के जोनेशन किसी भी आपदा प्रबंधन परियोजना के लिए आधार होते हैं और योजनाकारों को इसकी आपूर्ति चाहिए, जो पर्याप्त और समझ में मदद करे।

- दूसरा – आपदाएँ कई प्रकार की होती हैं, जैसे– बाढ़, सूखा, चक्रवात आदि। इनके कुछ अग्रचिह्न होते हैं। जिनसे उपग्रह इन घटनाओं की प्रारंभिक अवस्था का पता लगा सकते हैं, जो एक समय की श्रृंखला में विसंगतियों के रूप में होते हैं। छवियाँ नियमित और थोड़े समय के अंतराल पर उपलब्ध हैं और इन दोनों का तेजी से और धीमी गति से आपदाओं की भविष्यवाणी के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।
- कई आपदाएँ बड़े क्षेत्रों को प्रभावित कर सकती हैं और ऐसी स्थिति में कोई एक उपकरण सम्पूर्ण स्थानिक कवरेज प्रदान नहीं करेगा।
- आपदा राहत चरण में, जी0आई0एस0 (भौगोलिक सूचना पद्धति) के साथ संयोजन अत्यन्त उपयोगी है, जब क्षेत्रों में खोज और बचाव करना हो। रिमोट सेंसिंग नुकसान का आकलन और आपदा बाद की निगरानी में सहायता कर सकता है और राहत कार्यों के लिए एक मात्रात्मक आधार प्रदान कर सकता है।

डाटा एकीकरण जी0आई0एस0 के मजबूत बिंदुओं में से एक है। डेटा की उपलब्धता, वित्तीय संसाधनों की उपलब्धता, जाँच के लिए उपलब्ध समय, इसके साथ-साथ सर्वेक्षण में शामिल विशेषज्ञों के पेशेवर अनुभव आदि पर विश्लेषण – समस्या के प्रकार पर निर्भर करता है।

बाढ़

कई कारक बाढ़ की घटना में एक भूमिका निभाते हैं, जैसे कि वर्षा की तीव्रता, बारिश की अवधि, बर्फ का पिघलना, वनों की कटाई, भूमि उपयोग प्रथा, नदी में अवसादन और प्राकृतिक और मानव निर्मित अवरोध। रिमोट सेंसिंग सफलता पूर्वक बाढ़ आपदा के सभी चरणों में इस्तेमाल किया जाता है। बाढ़ प्रबंधन के लिए रिमोट सेंसिंग डाटा को जी0आई0एस0 के अन्य डाटा के साथ एकीकृत किया जाना चाहिए। सबसे महत्वपूर्ण पहलुओं में से एक जिसमें जी0आई0एस0 योगदान कर सकते हैं, वह यह है कि विस्तृत स्थलाकृतिक जानकारी की पीढ़ी, जिसे हम डिजिटल एलिवेशन माडल का उपयोग कर प्राप्त कर सकते हैं।

सूखा

सूखे की निगरानी आसानी से हो सकती है और यह प्रभावी रूप से रिमोट सेंसिंग डेटा द्वारा की जा सकती है। रिमोट सेंसिंग डाटा समय श्रृंखला एवं स्थानिक कवरेज प्रदान करता है, जो सूखा प्रवण क्षेत्र की कृषि, जल निकायों, मिट्टी विशेषता के विश्लेषण में मदद पहुँचाता है।

भूकंप

भूकंप से प्रभावित क्षेत्र आम तौर पर बड़े होते हैं, लेकिन भूकंप प्रभावित क्षेत्र (आबादी एवं निर्माण क्षेत्र) सीमित होते हैं। फाल्ट का टूटना, जमीन में कंपन से नुकसान, लिक्वुफेक्शन, भू-स्खनल, आग, बाढ़, भूकंप के प्रभावित क्षेत्र में टूटे हुए घरों, रोड आदि का रिमोट सेंसिंग डाटा के द्वारा आकलन आसानी से किया जा सकता है।

शंकर दयाल

वरीय सलाहकार,

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

12. सरकार का विभाग

(i) बिहार सरकार का लोक स्वास्थ्य एवं अभियंत्रण विभाग (आपदा न्यूनीकरण में पहल)

लोक स्वास्थ्य एवं अभियंत्रण विभाग द्वारा राज्य के ग्रामीण क्षेत्रों में पर्याप्त शुद्ध पेयजल एवं स्वच्छता सुविधा उपलब्ध कराने का कार्य किया जाता है। इस हेतु चापाकलों का निर्माण, ग्रामीण पाईप जलापूर्ति योजना का निर्माण, सौर उर्जा चालित मिनी जलापूर्ति योजना का निर्माण एवं शौचालय का निर्माण कराया जाता है। विभाग द्वारा निर्मित जलापूर्ति योजनाओं को आपदा की स्थिति यथा : भूकम्प, बाढ़ एवं सुखाड़ अग्नि कांड आदि की स्थिति में लाभकारी बनाये रखे जाने की आवश्यकता होती है। इस संबंध में विभाग द्वारा निम्नांकित पहल किये गये हैं :

1. पाईप जलापूर्ति योजनाओं में निर्मित किये जाने वाले जल मीनार का निर्माण हेतु डिजाईन आई0एस0 कोड के मुताबिक भूकम्परोधी किया जाता है एवं इसके कार्यान्वयन में गुणवत्ता का नियंत्रण रखा जाता है।
2. कार्यों की गुणवत्ता सुनिश्चित करने हेतु कंक्रिटब्लॉक की नियमित टेस्टिंग कराई जाती है एवं आवश्यक strength की जाँच की जाती है।
3. ग्रामीण पाईप जलापूर्ति योजनाओं में उपयोग में लाई जानेवाली सामग्रियों में गुणवत्ता सुनिश्चित करने हेतु थर्ड पार्टी इन्सपेक्शन का प्रावधान किया जाता है। साथ ही विभागीय पदाधिकारियों द्वारा consignee end पर भी जाँच कराई जाती है।
4. आग लगने की स्थिति में आग बुझाने हेतु पर्याप्त जल की व्यवस्था हेतु पाईप जलापूर्ति योजना में फायर हाइड्रेंट का प्रावधान किया जाता है, जिसके माध्यम से जल प्राप्त किया जा सकता है।
5. बाढ़ की स्थिति में राहत शिविरों में चापाकल का निर्माण पेयजल हेतु कराया जाता है एवं महिलाओं और पुरुषों के लिए अलग-अलग शौचालय का निर्माण कराया जाता है।
6. Bacteriological Contamination को दूर करने हेतु Bleaching Powder की व्यवस्था रखी जाती है एवं बाढ़ आने की स्थिति में पेयजल स्रोतों का Bleaching Powder से नियमित रूप से Dis-infection किया जाता है।
7. पेयजल गुणवत्ता की जाँच हेतु प्रत्येक जिला में जिला-स्तरीय प्रयोगशाला निर्मित है, जहाँ से जल नमूनों की जाँच तुरंत की जाती है, ताकि शुद्ध पेयजल की व्यवस्था सुनिश्चित हो सके।
8. विभाग में स्थित चार प्रक्षेत्र में एक-एक चलन्त जल जाँच प्रयोगशाला (Mobile Water testing laboratory) स्थापित है। इस प्रयोगशाला का उपयोग आपदा की स्थिति होने पर की जाती है, जिसमें स्थल पर जाकर तुरंत जल नमूनों की जाँच की जाती है, ताकि शुद्ध पेयजल सुनिश्चित हो सके।
9. चापाकलों के निर्माण एवं मरम्मत हेतु सामग्रियों की व्यवस्था रखी जाती है, ताकि आवश्यकतानुसार आपदा से प्रभावित लोगों के बीच तुरंत चापाकलों का निर्माण कराकर पेयजल की व्यवस्था सुनिश्चित की जा सके।
10. राज्य के प्रत्येक जिले में Water tanker रखा गया है एवं विभाग के पास कुल 251 जल टैंकर हैं। आपदा की स्थिति यथा- बाढ़, सुखाड़, अग्निकांड आदि में प्रभावित परिवारों को शुद्ध पेयजल की सुविधा Water tankers के माध्यम से उपलब्ध कराई जाती है।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

(ii) प्रधान सचिव सुश्री अंशुली आर्य आई0ए0एस0 से वार्तालाप



Q1. लोक स्वास्थ्य एवं अभियंत्रण विभाग किस प्रकार आपदा में कार्य करता है?

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग द्वारा राज्य के ग्रामीण क्षेत्रों में स्वच्छ एवं शुद्ध पेयजल तथा स्वच्छता सुविधा उपलब्ध कराने का दायित्व मूल रूप से है। आपदा की स्थिति में प्रभावित लोगों एवं विस्थापित लोगों के लिए राहत केन्द्रों पर शुद्ध पेयजल एवं स्वच्छता सुविधा उपलब्ध कराया जाता है। इस कार्य हेतु राहत स्थलों पर तत्काल अस्थाई चापाकलों का निर्माण एवं निर्मित पाईप जलापूर्ति योजना से पाईप विस्तार कर पेयजल की व्यवस्था की जाती है। प्रभावित टोलों/ग्रामों में विशेष परिस्थिति में जल टैंकर के माध्यम से जलापूर्ति उपलब्ध कराई जाती है। स्वच्छता सुविधा हेतु शौचालय का निर्माण कराया जाता है। आग लगने की स्थिति में पाईप जलापूर्ति योजना में फायर हाइड्रेंट से पानी की व्यवस्था की जाती है।

Q2. लोक स्वास्थ्य एवं अभियंत्रण विभाग में आपदा न्यूनीकरण हेतु किन योजनाओं का क्रियान्वयन किया जा रहा है?

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग द्वारा ग्रामीण/ शहरी क्षेत्रों में पाईप द्वारा जलापूर्ति की व्यवस्था हेतु जलमीनार का निर्माण कराया जाता है। बिहार राज्य के अधिकांश जिले भूकम्प प्रभावित क्षेत्र में आते हैं। इसलिए जलमीनार के निर्माण हेतु डिजाइन करते समय भूकम्प रोधी डिजाइन आई0एस0कोड के अनुरूप प्रावधान किया जाता है, ताकि जलमीनार भूकम्परोधी हो सके।

इस हेतु विभाग के सभी अभियंताओं को आवश्यक

प्रशिक्षण दिया गया है एवं समय-समय पर दिया जाता है। साथ ही इसके लिए एक मार्गदर्शिका तैयार की गई है, जिसे बुकलेट के रूप में तैयार कर सभी पदाधिकारियों को दिया जा रहा है।

Q3. इन योजनाओं में सुधार के क्या उपाय किये जा रहे हैं?

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग द्वारा राज्य के ग्रामीण क्षेत्रों में शुद्ध पेयजल की व्यवस्था की जाँच हेतु राज्य के सभी जिलों में जिलास्तरीय प्रयोगशाला की स्थापना की गई है, जिसमें जलनमूनों की जाँच की पूर्ण व्यवस्था रखी गई है। इसके साथ ही मुख्यालय स्तर पर पटना में राज्यस्तरीय प्रयोगशाला है, जिसमें जलनमूनों की जाँच की जाती है। इसके अतिरिक्त विभाग के चार प्रक्षेत्र यथा : पटना, मुजफ्फरपुर, भागलपुर एवं पूर्णियाँ में एक-एक मोबाईल जल जाँच प्रयोगशाला है, जिसके द्वारा स्थल विशेष पर जाकर जल नमूनों की जाँच तुरंत की जाती है। आपदा की स्थिति में की जा रही पेयजलापूर्ति व्यवस्था के जलनमूनों की जाँच स्थल पर करने हेतु मोबाईल प्रयोगशाला का उपयोग किया जाता है।

शुद्ध पेयजलापूर्ति हेतु पाईप जलापूर्ति योजना के साथ डिसइंफेक्शन यूनिट लगाया जाता है एवं जल नमूनों की नियमित जाँच कराई जाती है।

Q4. आपदा के समय यह विभाग स्वच्छता बनाए रखने के लिए क्या करता है?

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग द्वारा आपदा की स्थिति में पर्याप्त स्वच्छता सुविधा उपलब्ध कराने हेतु अस्थाई शौचालय का निर्माण कराया जाता है एवं आवश्यकानुसार शौचालय में रनिंग जल की व्यवस्था की जाती है। साथ ही शौचालय के आस-पास के इलाकों में सफाई कर जीवाणु एवं विषाणु नाशक औषधियों का छिड़काव नियमित रूप से किया जाता है, ताकि किसी प्रकार की गंदगी एवं बीमारी नहीं फैल सके।

शौचालय का निर्माण पुरुषों एवं महिलाओं के लिए अलग-अलग किया जाता है। इसके साथ ही महिलाओं के लिए स्नानागार आदि की भी व्यवस्था की जाती है। बाढ़ की स्थिति में ऊँचे स्थलों पर शौचालय का निर्माण कराया जाता है; ताकि लोगों को उसके उपयोग में कोई कठिनाई नहीं हो।

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

13. आपदा जागरण

(i) वन महोत्सव कार्यक्रम

एन0 आई0 डी0 एम0 ने 21 अगस्त 2014 को "वन महोत्सव" मनाया जिसका उद्देश्य था कि अधिकारियों को संवेदनशील बनाया जाए, जिसमें वन और DRR अपने जटिल संबंधों को समझें तथा DRR नियोजन में पर्यावरण के प्रति संवेदनशील रहें।



डा0 पी0 के मिश्रा, अपर प्रमुख सचिव, पी.एम.ओ. समारोह के मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित थे। श्री अनिल कुमार सिन्हा, उपाध्यक्ष, बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, प्रो0 वी0 के0 शर्मा, उपाध्यक्ष, सिविकम, आपदा प्रबंधन प्राधिकरण और श्री एस0 एन0 मोहंती, सचिव, एन0डी0एम0ए0 इस अवसर पर उपस्थित थे। इस अवसर पर वृक्षारोपण कार्यक्रम भी आयोजित किया गया था जिसमें कई पौधे मुख्य अतिथि एवं अन्य मेहमानों और एन0 आई0 डी0 एम0 के सदस्यों द्वारा लगाए गये।

(ii) "सतत् विकास के लिए DRR रणनीतियाँ – योजना और नीति उपकरण" पर राष्ट्रीय कार्यक्रम

दिनांक 21-22 अगस्त 2014 को राष्ट्रीय कार्यक्रम एन0 आई0 डी0 एम0 ने "सतत् विकास के लिए DRR रणनीतियाँ – योजना और नीति उपकरण" विषय पर राष्ट्रीय कार्यक्रम का आयोजन किया। इस कार्यक्रम की महत्ता इसलिए बढ़ जाती है कि प्रतिक्रिया और राहत से आपदा प्रबंधन में बदलाव, रोकथाम, शमन और तैयारियाँ मुख्य दृष्टि-बिन्दुओं की ओर गयी और अब आगे "जोखिम और पर्यावरण" इसी दृष्टिकोण से गुजर रहा है जिससे विकास के विभिन्न क्षेत्रों में DRR को लागू किया जाय और स्थिरता आये।



इस कार्यक्रम का उद्घाटन डा0 पी0 के0 मिश्रा, अपर प्रमुख सचिव, पी.एम.ओ. द्वारा किया गया। इस कार्यक्रम में माननीय उपाध्यक्ष, बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, श्री अनिल कुमार सिन्हा भी उपस्थित थे। अन्य सम्मानित अतिथियों में श्री एस. एन. मोहंती, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के सचिव, डा0 बी0 एन0 सत्पथी योजना आयोग के वरिष्ठ सलाहकार, डा0 सत्येन्द्र, एन0 आई0 डी0 एम0 के कार्यकारी निदेशक ने अपने भाव व्यक्त किये।

(iii) Participation in Hydrological Modeling Software Training Programme at Kathmandu, Nepal.



The one-week (30th June -4th July, 2014) training was held in ICIMOD Kathmandu and managed by the HKH-HYCOS project. The main objective of the training programme was to share the concepts and tools used in developing the regional flood outlook. A detail of the hydrological and hydrodynamic models was shown to the participants and a hands-on-training was given. The BSDMA was represented by Mr. Shankar Dayal, Sr. Advisor (Natural Disasters).

बिहार राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण

14. प्राधिकरण परिवार

Shri Rajesh Kishore Naraen, Private Secretary to Hon'ble Vice-Chairman BSDMA

Shri Rajesh K Naraen, B.Sc (Chemistry) is currently serving as Private Secretary to Hon'ble, Vice-Chairman, Bihar State Disaster management Authority. Mr. Naraen is a professional & has a substantial experience of working with multinational corporate sector like m/s Larsen & Toubro Ltd, Bata India Ltd, etc. Attended international conference on Disaster Risk Reduction organized by New media Communication Pvt Ltd, Mumbai in the year 2005 & 2006.



Ms. Sumbul Afroz, Sr. Technical Assistant (IT)

Ms. Sumbul Afroz, maintain & re-create BSDMA website. Well versed in Software development and handles software related issues of Authority. Participated in various training programmes of Disaster Management and which include role of IT in Disaster Management. Also served as Software developer in IT Company. Deep acumen in Developing Desktop applications, web based applications and Portals. Ms. Sumbul is a Postgraduate and Undergraduate in Computer applications (BCA+MCA), five year integrated course from IGNOU. She also holds Certification in Asp.net from NIIT.



Shri Manoj Kumar, Technical Assistant

Shri Manoj Kumar is responsible for providing support to Information Technology and other communication system which is backbone of BSDMA. He is well-versed with the Information Technology infrastructure, network



configuration, data storage & database maintenance and BSDMA website content management. Previously worked with IT majors and has a rich work experience in System Administration. An ITIL V3 certified professional and has excelled in IT infrastructure and Service Management. Postgraduate in Information Technology from Sikkim Manipal University. He also holds a Bachelor of Information Technology degree from IGNOU, New Delhi.

Shri Arun Kumar, Accountant cum Cashier

Shri Arun Kumar maintains accountant and cash in the account section of BSDMA. He has 30 years of vast experience in account and cash related matter of government. Previously worked with Department of Agriculture, Govt. of Bihar as Senior Accountant. Well versed with cash & account related software and government procedure to handle accounts.



Ms. Shaira Bano, Data Entry Operator

Presently working as Data Entry Operator. Graduation in Chemistry (Hon's) and Post Graduate diploma in Computer Application. Well versed in English and Hindi typing.



Shri Shailesh Kumar, Data Entry Operator

Working as Data Entry Operator and graduate in Chemistry. Good efficiency in English and Hindi typing and manage data base for accounts. Shailesh Kumar is serving BSDMA for last three years and proved himself as useful member of BSDMA.

