नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

बाढी पूर्वानुमान तथा
पूर्वसूचना प्रतिवेदन
२०८२

२०८२ चैत्र

आभार

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय

माननीय मन्त्रीः श्री अनिल कुमार सिन्हा
सचिव (जलस्रोत तथा सिंचाइ): श्री सरिता दवाडी
सचिव (ऊर्जा): श्री चिरञ्जीवी चटौत

जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

नि. महानिर्देशक: श्री डा. अर्चना श्रेष्ठ
उपमहानिर्देशक (मौसम पूर्वानुमान महाशाखा): श्री सुमन कुमार रेग्मी
उपमहानिर्देशक (बाढी पूर्वानुमान महाशाखा): श्री विक्रम श्रेष्ठ जुवा
उपमहानिर्देशक (जलविज्ञान महाशाखा): श्री पदम राज देवकोटा

बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवामा प्रत्यक्ष संलग्न कर्मचारीहरू

सि. डि. हा. श्री विनोद पराजुली
सि. डि. हा. निराकार थापा
हा. ई. सागर मिश्र
हा. ई. सौहार्द्र जोशी
हा. ई. विजय धुकुछु
हा. ई. मौसम भण्डारी
हा. ई. जोशन महर्जन
हा. ई. जिन्की भुसाल
हा. ई. केदार प्रसाद रेग्मी
हा. ई. विज्ञान पोखेल
हा. ई. अभिषेक पोखरेल
हा. ई. राजु श्रेष्ठ
हा. ई. ओम बहादुर शाही
ज. वि. स. मनोज बुढाथोकी

ज. वि. स. आयुष देव (स्वर्गीय)
ना. ज. वि. स. दीपेश बुढाथोकी
ना. ज. वि. स. अमन कुमार मिश्रा
क. हा. ई. आशिष भट्ट
क. हा. ई. आयुष जी.सी.
क. हा. ई. अमर बहादुर चलाउने
ह. स. चा. राजेन्द्र महर्जन
का. स. सुनिता चौधरी

<u>समन्वय तथा सहयोगको लागि विशेष आभारः</u>

पूर्व महानिर्देशक श्री कमलराम जोशी
सह-सचिव डा. राजन भट्टराई
उप-महानिर्देशक सुमन कुमार रेग्मी
सि. डि. हा. दिनकर कायस्थ
सि. डि. हा. राम प्रसाद अवस्थी
सि. डि. हा. साकेत कुमार कर्ण
सि. डि. हा. रुद्र बहादुर परियार
सि. डि. हा. राम विकेश राय
डि. ई. ई. सन्त कुमार महर्जन
हा. ई. राजेश कुमार महतो
हा. ई. राम कुमार कार्पैर
हा. ई. श्रृष्टी महर्जन
ई. ई. अम्बिका प्रसाद बराल
हा. ई. सञ्जय साह
हा. ई. गोबिन्द झा
हा. ई. सुमित अधिकारी
हा. ई. भिमलाल पाण्डे
हा. ई. रुपक थापा
प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रुपमा सहयोग पु-याउनुहुने जल तथा मौसम विज्ञान विभाग र अन्तर्गत कार्यरत सम्पुर्ण कर्मचारीहरु

सर्वाधिकार

यस प्रतिवेदनको सर्वाधिकार जल तथा मौसम विज्ञान विभाग सँग रहेको छ। यस प्रतिवेदन वा यसको केही अंश समेतलाई विभागको लिखित पूर्व सहमति बिना कसैले पनि विधुतीय वा अन्य माध्यमहरूबाट पुनः प्रकाशन गर्न पाइने छैन। खोज, अनुसन्धान तथा अन्य गैर व्यापारिक प्रयोजनको लागि प्रकाशकलाई श्रेय दिएर प्रयोग गर्न भने रोक लाग्ने छैन।

Citation: Parajuli B., Joshi S., Mishra S., Dukuchhu B., Zoowa B., Joshi K., Flood Forecasting and Early Warning Report 2082,

Issue No. 05, Department of Hydrology and Meteorology, Government of Nepal

कृतज्ञता

यस वर्ष २०८२।०२।१३ गते देखि २०८२।०६।२४ गते सम्म १३७ दिनको मनसुन अवधिभर चौबीस (२४) घण्टे बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा सञ्चालनमा प्रत्यक्ष रुपमा जल तथा मौसम विज्ञान विभाग अन्तर्गतका बाढी पूर्वानुमान महाशाखा र मौसम पूर्वानुमान महाशाखाको समन्वय तथा सहकार्य रह्यो भने जल विज्ञान महाशाखा र हावापानी विज्ञान महाशाखाको समेत निरन्तर सहयोग रह्यो। विभाग मातहतका जल तथा मौसम विज्ञान कार्यालयहरू, बेसिन फिल्ड कार्यालयहरू तथा केन्द्रहरूको भूमिका प्रशंसनीय रह्यो। बाढीको समयमा अहोरात्र खटिनुहुने गेज रिडर तथा मौसम अवलोकनकर्ताहरूको निरन्तर सम्पर्क तथा समन्वयले यो सेवाको प्रभावकारी सञ्चालनमा महत्वपूर्ण योगदान पुग्यो। विभाग अन्तर्गतका देशका विभिन्न स्थानमा रहेका स्वचालित जल तथा मौसम मापन केन्द्रहरूको निरन्तर सञ्चालनमा अथक रुपमा प्राविधिक सहयोग पुर्‍याउने सेवा प्रदायकहरूको योगदान समेत सह्रानीय रह्यो।

बाढी पूर्वानुमान शाखाबाट बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवामा प्रत्यक्ष रुपमा संलग्न हुनुहुने सम्पूर्ण कर्मचारीहरूलाई विषेश धन्यवाद व्यक्त गर्दछ। समुदायसम्म छिटो र सरल माध्यमवाट पूर्वसूचना पुर्याउन निशुल्क एस्. एम्. एस्. को लागि समझदारी तथा सहयोग गर्ने नेपाल टेलिकम र एन्. सेललाई बिशेष धन्यावाद ज्ञापन गर्दछ। पूर्वानुमान र पूर्वसूचना सेवा प्रदानमा संलग्न सवै सरकारी, गैरसरकारी, नीजि तथा सामुदायिक संघसंस्थाहरु, टेलिभिजन, रेडियो, एफ्. एम्., पत्रपत्रिका, सामाजिक सञ्जाल लगायतका सम्पूर्ण संचार एवं सामाजिक सञ्चालका माध्यमहरू र सरोकारवाला प्रति हार्दिक आभार प्रकट गर्न चाहन्छौ।

पूर्वानुमान र पूर्वसूचना सेवाको व्यवस्थापनमा समय-समयमा सल्लाह र निर्देशन दिनुहुने मन्त्रालयका माननीय मन्त्रीज्यू, श्रीमान सचिवज्यूहरु लगायत ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय परिवारलाई धन्यवाद दिन चाहान्छौ। साथै पूर्वानुमान र पूर्वसूचना प्रवाहका लागि गृह मन्त्रालय, राष्ट्रिय विपद जोखिम न्यूनिकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण, जिल्ला प्रशासन कार्यालयहरु र तीनै तहका आपतकालीन कार्यसञ्चालन केन्द्रहरुप्रति हार्दिक कृतज्ञता व्यक्त गर्दछौ।

पूर्वानुमान र पूर्वसूचनाको प्रयोग गर्नुहुने सरोकारवाला निकाय र नागरीकलाई धन्यवाद दिदै आगामी दिनमा सूचनाको सही र प्रभावकारी प्रयोगका लागि अनुरोध गर्दछौ। विभिन्न माध्यमवाट यस सेवा सम्वन्धी सुझाव प्रदान गर्नुहुने र पृष्ठपोषण गर्नुहुने महानुभावहरुलाई धन्यवाद दिन चाहन्छौ।

उपलब्ध स्रोत र साधनको अधिकतम प्रयोग गरी विभागले सञ्चालनमा ल्याएको यस सेवाले प्रत्यक्ष रुपमा जल तथा मौसमजन्य विपद् जोखिम न्यूनीकरणमा टेवा पुर्‍याएको छ। यस बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा, बाढीजन्य क्षतिलाई न्युनीकरण गर्न एक प्रभावकारी र लागत प्रभावी विधि रहेकोले आगामी वर्षहरूमा यस सेवालाई थप वैज्ञानिक र प्रभावकारी बनाउँदै जल तथा मौसम विज्ञान नीति २०८२ को मार्गदर्शन अनुसार सवैको लागि समयमै गुणस्तरीय, विश्वसनिय र पहुँचयुक्त पूर्वानुमान र पूर्वसूचना सेवा प्रदान गरी देशैभर व्यापक जनमानससम्म पुर्‍याउन अनवरत रुपमा लागिरहने प्रतिवद्दता समेत व्यक्त गर्दछौं।

....

विक्रम श्रेष्ठ जुवा
उपमहानिर्देशक

....

डा. अर्चना श्रेष्ठ
नि. महानिर्देशक

विषयसूची

सर्वाधिकार iii

कृतज्ञता.. iv

परिच्छेद- एक.. १

परिचय.. १

१.१ पृष्ठभूमी.. १

१.२ उद्देश्य.. ३

१.३ नेपालमा मनसुनको आगमन तथा बहिर्गमनको अवस्था.. ४

१.४ कार्यक्षेत्र ५

१.५ संस्थागत व्यवस्था ७

परिच्छेद- दुई १०

बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा.. १०

२.१ बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रणाली १०

२.२ बाढी पूर्वसूचना प्रणालीको संरचना... ११

२.३ अनुगमन संयन्त्र... १५

२.४ बाढी पूर्वानुमान विधि तथा प्रारुप.. १६

२.५ पूर्वसूचना जारी गर्ने प्रक्रिया तथा पूर्वसूचना संप्रेषण... १७

२.६ मौसम तथा बाढी बुलेटिन.. १८

परिच्छेद — तीन २२

बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना गतिबिधि... २२

३.१ विशेष बुलेटिन... २२

३.१.१ विशेष बाढी अलर्ट/बाढी बुलेटिन २२

३.२ चौबीस घण्टे बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा......२२
३.३ बाढी पूर्वसूचना एस.एम.एस......२३
३.४ बाढी पूर्वसूचना एस्. एम्. एस्. पोलिगन......२४
३.५ सूचना संप्रेषण सञ्जाल......२५
३.६ बाढी पूर्वानुमान प्रभावकारिता विश्लेषण विधि......२६
३.७ मनसुन अवधिका विशेष बाढी घटनाहरु......२८
३.७.१ जेठ महिनाको प्रारम्भिक घटनाः तिलगाउँ हिमताल विष्फोट......२८
३.७.२ असार महिनाको ठूलो क्षतिः रसुवागढी आकस्मिक बाढी......२९
३.७.३ असोज १६ देखि असोज २० सम्मका बाढी घटनाहरु......३२
३.७.४ पूर्वसूचना प्रसार......५२
परिच्छेद —चार......५९
मुल्याङ्कन तथा विश्लेषण......५९
४.१ बाढी पूर्वानुमान मुल्याङ्कन......५९
४.२ पूर्वानुमान विश्लेषण मेट्रिक्स......५९
४.३ बाढी घटनाहरूको पूर्वानुमान विश्लेषण मेट्रिक्स......६२
४.४ बाढी पूर्वानुमान तथा सूचना प्रबाह सम्प्रेषण विश्लेषण......७०
परिच्छेद -पाँच......७३
निष्कर्ष तथा भावी कार्यदिशा......७३
५.१ समग्र निष्कर्ष......७३
५.२ भविष्यको कार्यदिशा......७४
अनुसुची कः मनसुन आपतकालिन कार्य योजना......७७
अनुसूची खः बाढी पूर्वानुमान निर्णयको लागि प्रयोग गरिने प्रारूप तथा विधिहरू......८१

अनुसुची गः पूर्वानमान विश्लेषण मेट्रिक्स.. ८२

अनुसूची घः २०८२ सालको मनसुन अवधिभर सम्प्रेसित बाढी एस्. एम्. एस्. अलर्टका विवरणहरू ...१२४

अनुसूची ङः मौसम तथा बाढी सम्बन्धी विभागबाट जारी विशेष प्रतिवेदनहरु १५६

अनुसूची च: नदीहरुको सतर्कता तह र खतरा तहको विवरण..१७६

परिच्छेद- एक

परिचय

१.१ पृष्ठभूमी

नेपाल भौगोलिक बनावट, जलवायु विविधता तथा मनसुन प्रणालीको प्रभावका कारण जल तथा मौसमजन्य विपद्को उच्च जोखिममा रहेको देश हो। देशमा हुने कुल वार्षिक वर्षाको करिब ८० प्रतिशत वर्षा मनसुन अवधिमा केन्द्रित हुने गर्दछ। यस अवधिमा अल्प समयमै अत्यधिक वर्षा हुने, हिमाल, पहाड तथा चुरे क्षेत्रबाट बग्ने साना तथा मझौला नदीहरूमा एक्कासी बहाव बढ्ने तथा तराई तथा नदी तटीय क्षेत्रमा डुबान हुने प्रवृत्तिका कारण प्रत्येक वर्ष बाढी, पहिरो, डुबान तथा आकस्मिक बाढी (Flash Flood) जस्ता घटनाहरू दोहोरिने गरेका छन्। विशेष गरी भिरालो भू—आकृति र तीव्र बहावको प्रकृतिका कारण पहाडी तथा चुरे क्षेत्रका नदीहरूमा छोटो समयमा ठूलो जलप्रवाह आउने हुँदा नदी किनारका बासिन्दा उच्च जोखिममा रहने गरेका छन्।

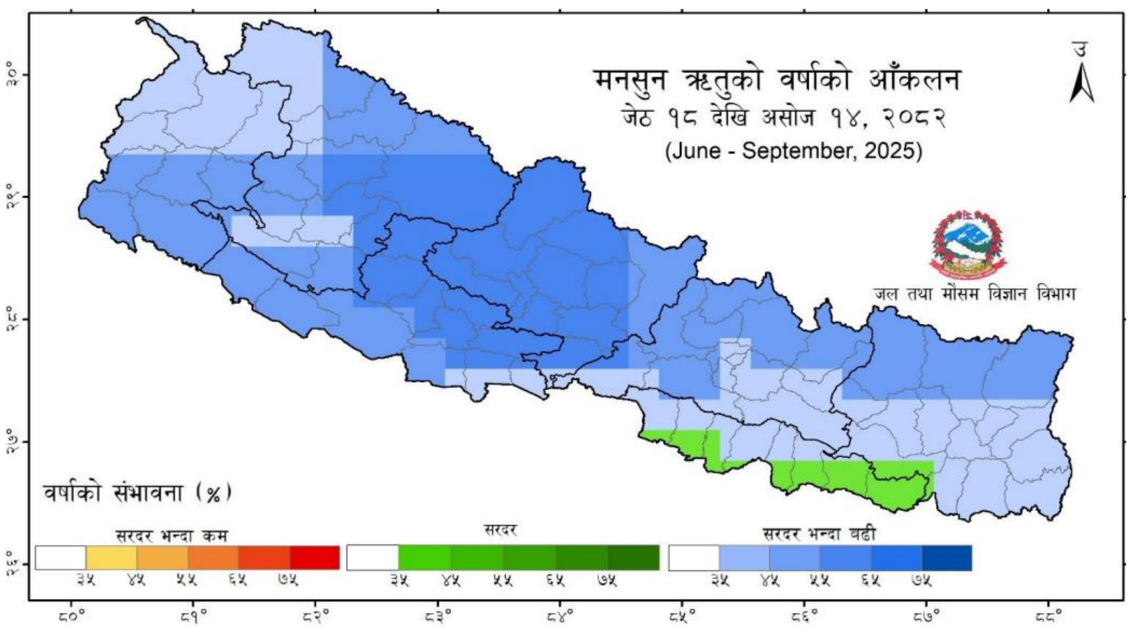
यस्ता विपद्जन्य घटनाबाट हुने जनधनको क्षति न्यूनीकरण गर्न समयमै विश्वसनीय सूचना उपलब्ध गराउनु अत्यन्त आवश्यक हुन्छ। यही आवश्यकतालाई मध्यनजर गर्दै जल तथा मौसम विज्ञान विभागले वि.सं. २०४० सालदेखि बाढी सम्बन्धी अध्ययन तथा अनुसन्धान कार्य सुरु गरेको थियो। वि.सं. २०५० सालमा बाढी भविष्यबाणी शाखा स्थापना गरी आवश्यक पूर्वाधार विकासको कार्य अघि बढाइएको थियो। प्रविधिको विकाससँगै स्वचालित जलसतह तथा वर्षामापन केन्द्र, दूरसञ्चारमा आधारित तथ्याङ्क संप्रेषण प्रणाली, संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान, जलाधार आधारित बाढी मोडेल तथा उपग्रह सूचनाको प्रयोग क्रमशः विस्तार हुँदै गएको छ। यी प्रविधिहरूको प्रयोगले बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवालाई थप वैज्ञानिक, विश्वसनीय र प्रभावकारी बनाउन महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याएको छ।

वि.सं. २०७२ सालदेखि विभागले औपचारिक रूपमा बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा सञ्चालनमा ल्याएको हो। प्रारम्भिक चरणमा नदीको वास्तविक अवस्थाको अनुगमनमा आधारित २४ घण्टे बुलेटिन जारी गरिँदै आएकोमा वि.सं. २०७३ सालदेखि यसलाई विस्तार गरी तीन दिनसम्मको बाढी पूर्वानुमान समेटिएको बुलेटिन प्रकाशन सुरु गरिएको थियो। बाढी पूर्वानुमान सेवाको महत्व र प्रभावकारितालाई दृष्टिगत गर्दै नेपाल सरकारले वि.सं. २०७५ सालमा बाढी पूर्वानुमान शाखालाई विस्तार गरी बाढी पूर्वानुमान महाशाखा स्थापना गरेको थियो। त्यसयता संघ, प्रदेश तथा स्थानीय तह, राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण, सुरक्षा निकाय, सञ्चार माध्यम तथा समुदायस्तरसम्म समन्वय गरी सेवा प्रवाहलाई थप व्यवस्थित बनाइएको छ।

जल तथा मौसमजन्य विपद्बाट हुने क्षति न्यूनीकरण गर्ने उद्देश्यले सेन्डाई कार्यढाँचा (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction) तथा दिगो विकास लक्ष्य (SDGs 2015–2030) अनुरूप विभागले हरेक वर्ष मनसुन अवधिलाई लक्षित गरी मनसुन आपतकालीन कार्ययोजना तयार गरी कार्यान्वयन गर्दै आएको छ। विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय रणनीतिक कार्ययोजना (2018–2030) को परिप्रेक्ष्यमा वि.सं. २०८२ सालको मनसुन अवधिका लागि पनि मनसुन आपतकालीन कार्ययोजना स्वीकृत गरी सोही अनुसार बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा सञ्चालन गरिएको थियो।

वि.सं. २०७८ सालदेखि विभागले मनसुन अवधिमा सञ्चालन हुने बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवाका गतिविधि, प्रयोग भएका प्रणाली, जारी गरिएका पूर्वानुमान, उपलब्धि तथा चुनौतीहरूको अभिलेखीकरण गर्ने उद्देश्यले वार्षिक प्रतिवेदन प्रकाशन गर्न थालेको छ। यस्ता प्रतिवेदनहरूले सेवा सुधार, नीति निर्माण तथा आगामी कार्यक्रम तय गर्न महत्वपूर्ण आधार प्रदान गर्ने गरेका छन्।

वि.सं. २०८२ सालमा मनसुन सरदर समयभन्दा करिब १८ दिन अगाडि देशको पूर्वी भू—भागबाट प्रवेश गरेको थियो। दक्षिण एसियाली क्षेत्रीय मौसमी पूर्वानुमान प्रतिवेदन तथा राष्ट्रिय मौसमी प्रक्षेपण अनुसार देशका अधिकांश भू—भागमा सरदरभन्दा बढी वर्षा हुने सम्भावना रहेको अनुमान गरिएको थियो। सोही आधारमा विभागले मनसुन प्रारम्भ हुनु अगावै सरोकारवाला निकाय तथा सर्वसाधारणलाई आवश्यक सूचना प्रदान गरेको थियो।



चित्र १- १: २०८२ को मनसुन अवधिको वर्षाको आंकलन

(स्रोत: https://www.dhm.gov.np/downloads)

बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा प्रभावकारी बनाउन विभागले स्वचालित जलसतह तथा वर्षामापन केन्द्रहरूबाट प्राप्त वास्तविक समयको तथ्याङ्क, उपग्रह सूचना, गणितीय मौसम पूर्वानुमान, जलाधार आधारित बाढी मोडेल, तथा अन्तर्राष्ट्रिय तथा क्षेत्रीय पूर्वानुमान प्रणालीहरूको प्रयोग गरी दैनिक रूपमा तीन दिनसम्मको बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन जारी गर्दै आएको छ। साथै जोखिमयुक्त क्षेत्रमा पूर्वसूचना प्रवाह, सामाजिक सञ्जाल तथा सञ्चार माध्यममार्फत सूचना प्रसारण, समुदायस्तरसम्म एस.एम.एस. अलर्ट सेवा, तथा निःशुल्क टेलिफोन सेवा (टोल फ्री नं. ११५५) सञ्चालन गरी सर्वसाधारणलाई सूचना उपलब्ध गराउने व्यवस्था गरिएको छ।

हाल विभागले देशभरका प्रमुख नदीहरू जस्तै कोशी, गण्डकी, कर्णाली, महाकाली लगायतका नदी प्रणाली तथा कन्काई, कमला, बागमती, पूर्वराप्ती, पश्चिम राप्ती, बबई लगायतका मझौला नदी जलाधारहरूमा स्थापना गरिएका पूर्वसूचना प्रणालीमार्फत बाढीको निरन्तर अनुगमन तथा पूर्वानुमान गर्दै आएको छ। देशभर स्थापना भएका करिब २०० भन्दा बढी स्वचालित जलसतह मापन केन्द्र तथा करिब ४०० वर्षामापन केन्द्रबाट प्राप्त तथ्याङ्कको आधारमा नदीको सतर्कता तह र खतरा तह निर्धारण गरी सूचना वेबसाइट, विपद् पोर्टल तथा एपीआईमार्फत सरोकारवालाहरूलाई उपलब्ध गराउने व्यवस्था गरिएको छ।

यसरी वि.सं. २०८२ सालको मनसुन अवधिभर सञ्चालन गरिएको बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवाका गतिविधिहरू, प्रयोग भएका प्रविधिहरू, जारी गरिएका पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचनाहरू, तथा तिनको विश्लेषण र मूल्याङ्कन समेटी प्रस्तुत प्रतिवेदन तयार गरिएको हो। यस प्रतिवेदनले आगामी दिनमा सेवालाई अझ व्यवस्थित, वैज्ञानिक, प्रभावकारी तथा विश्वसनीय बनाउने दिशामा मार्गदर्शन प्रदान गर्ने अपेक्षा गरिएको छ।

१.२ उद्देश्य

बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा मनसुन अवधिमा जनधनको क्षति न्यूनीकरण, पूर्वतयारी सुदृढीकरण तथा विपद् व्यवस्थापनमा सहयोग पुऱ्याउने महत्वपूर्ण प्राविधिक सेवा हो। यस सेवाको प्रभावकारिता कायम राख्न तथा समयानुकूल सुधार गर्दै लैजान प्रत्येक वर्ष सञ्चालन गरिएका गतिविधिहरूको व्यवस्थित अभिलेखीकरण, विश्लेषण र मूल्याङ्कन आवश्यक हुन्छ। सोही प्रयोजनका लागि मनसुन अवधिमा सञ्चालन गरिएको बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवासम्बन्धी विवरण, उपलब्धि, अनुभव तथा चुनौतीहरू समेटी वार्षिक प्रतिवेदन तयार गर्ने गरिएको छ।

यस प्रतिवेदनको मुख्य उद्देश्य वि.सं. २०८२ सालको मनसुन अवधिमा जल तथा मौसम विज्ञान विभागद्वारा सञ्चालन गरिएको बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवाको समग्र कार्यसम्पादनको

दस्तावेजीकरण गर्नु, सेवा प्रवाहको अवस्था समीक्षा गर्नु तथा आगामी दिनमा सेवा अझ प्रभावकारी र विश्वसनीय बनाउने आधार तयार गर्नु हो।

यस प्रतिवेदनका विशिष्ट उद्देश्यहरू निम्नानुसार रहेका छन् ‘

- मनसुन २०८२ अवधिमा सञ्चालन गरिएको बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवाको कार्यप्रणाली, प्रयोग भएका प्रविधि तथा प्रणालीहरूको विवरण प्रस्तुत गर्नु।
- मनसुन अवधिमा भएका वर्षा तथा बाढीसम्बन्धी घटनाहरूको विश्लेषण गरी पूर्वानुमानको कार्यसम्पादन मूल्याङ्कन गर्नु।
- जलसतह तथा वर्षामापन सञ्जाल, पूर्वसूचना प्रणाली तथा तथ्याङ्क संप्रेषण व्यवस्थाको वर्तमान अवस्थाको समीक्षा गर्नु।
- बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन, एस.एम.एस. सूचना, टोलफ्रि सेवा वेबसाइट, सामाजिक सञ्जाल तथा अन्य माध्यमबाट गरिएको सूचना प्रसारणको प्रभावकारिता अध्ययन गर्नु।
- बाढी पूर्वानुमान तथा आकस्मिक बाढी (Flash Flood) जोखिम पूर्वानुमान सेवाको विश्वसनीयता र उपयोगिताको मूल्याङ्कन गर्नु।
- संघ, प्रदेश तथा स्थानीय तहका निकायहरू, विपद् व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित संस्थाहरू तथा अन्य सरोकारवालाहरूसँग भएको समन्वयको अवस्था समीक्षा गर्नु।
- सेवा सञ्चालनका क्रममा देखिएका समस्या, सीमितता तथा सुधार आवश्यक रहेका पक्षहरू पहिचान गर्नु।
- भविष्यमा बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवालाई थप आधुनिक, प्रविधिमैत्री तथा प्रभावकारी बनाउन आवश्यक सुझाव प्रस्तुत गर्नु।

यस प्रतिवेदनले बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवाको समग्र अवस्थाको स्पष्ट चित्र प्रस्तुत गर्नुका साथै नीति निर्माण, योजना तर्जुमा तथा विपद् जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी कार्यक्रमहरूलाई तथ्यमा आधारित बनाउन सहयोग पुग्ने अपेक्षा गरिएको छ।

१.३ नेपालमा मनसुनको आगमन तथा बहिर्गमनको अवस्था

यस वर्ष वि.सं. २०८२ जेठ १३ (२७ मे २०२५) गते मंगलबार भारतको आसामका केही भू-भागहरू तथा भुटान र बंगलादेशको पूर्व भू-भागहरू हुंदै नेपालको पूर्वी भू-भाग सम्म मनसुनको आगमन (Monsoon Onset) भएको र विभागले सोही दिन प्रेस विज्ञप्ति मार्फत नेपालमा मनसुन प्रवेश गरेको जानकारी गराएको थियो (अनुसुची ङ)। यस वर्षको मनसुन अवधि सरदर मनसुन अवधि भन्दा १५ दिन बढी

भई जम्मा १३६ दिन सम्म सक्रिय रह्यो। वि.सं. २०७८ सालदेखि हालसम्मको मनसुन आगमन र बहिर्गमन तलको तालिका २-१ मा देखाइएको छ।

तालिका २- १: गत ५ वर्षको मनसून आगमन र बहिर्गमन मिति र अवधि

वर्ष (वि.सं.)	मनसुन आगमन	मनसुन बहिर्गमन	सक्रिय मनसुन अवधी (दिन)
२०८२	२०८१।०२।१३	२०८१।०६।२४	१३६
२०८१	२०८१।०२।२८	२०८१।०६।२६	१२५
२०८०	२०८०।०२।३१	२०८०।०६।२८	१२४
२०७९	२०७९।०२।२२	२०७९।०६।३०	१३२
२०७८	२०७८।०२।२८	२०७८।०६।२५	१२४

१.४ कार्यक्षेत्र

बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा जल तथा मौसम विज्ञान विभागद्वारा सञ्चालन गरिने एक महत्वपूर्ण प्राविधिक सेवा हो, जसको उद्देश्य देशका विभिन्न नदी जलाधारहरूमा हुन सक्ने बाढीजन्य जोखिमको पूर्वानुमान गरी समयमै सम्बन्धित निकाय तथा सर्वसाधारणलाई सूचना उपलब्ध गराउनु हो। यस सेवाको कार्यक्षेत्र नेपालभित्र रहेका प्रमुख नदी प्रणालीहरू, तिनका सहायक नदीहरू तथा बाढीको जोखिम रहेका तराई, चुरे, पहाड तथा हिमाली क्षेत्रसम्म विस्तार गरिएको छ। हाल सञ्चालनमा रहेको प्रणाली अन्तर्गत कोशी, गण्डकी, कर्णाली, महाकाली लगायत प्रमुख नदी प्रणालीका साथै कन्काई, कमला, बागमती, पूर्व राप्ती, पश्चिम राप्ती, बबई लगायत मझौला तथा साना नदी जलाधारहरूमा बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा प्रदान गर्दै आएको छ।

यस सेवाको कार्यक्षेत्र अन्तर्गत देशभर स्थापना गरिएका स्वचालित जलसतह मापन केन्द्र, स्वचालित वर्षामापन केन्द्र, मौसम मापन केन्द्र, तथा टेलिमेट्री प्रणालीबाट प्राप्त हुने तथ्याङ्कहरूको प्रयोग गरी नदीको बहावको अवस्था विश्लेषण, सम्भावित बाढीको पूर्वानुमान, तथा जोखिमको मूल्याङ्कन गर्ने कार्य समावेश हुन्छ। साथै गणितीय मौसम पूर्वानुमान, जलाधार आधारित हाइड्रोलोजिकल मोडेल, उपग्रह

सूचना, र क्षेत्रीय तथा विश्वव्यापी पूर्वानुमान प्रणालीबाट प्राप्त सूचनाको समेत प्रयोग गरी छोटो अवधि (Nowcasting), एक दिन, दुई दिन तथा तीन दिनसम्मको बाढी पूर्वानुमान जारी गर्ने कार्य यस सेवाको मुख्य कार्यक्षेत्र भित्र पर्दछ।

बाढी पूर्वसूचना सेवा अन्तर्गत नदीको जलसतह सतर्कता तह वा खतरा तह नजिक पुग्ने वा पार गर्ने सम्भावना देखिएको अवस्थामा सम्बन्धित निकायहरू, विपद् व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित संस्थाहरू, प्रदेश तथा स्थानीय तह, सुरक्षा निकाय, सञ्चार माध्यम तथा नदी तटीय क्षेत्रमा बसोबास गर्ने समुदायलाई सूचना प्रवाह गर्ने व्यवस्था रहेको छ। यसका लागि विभागको वेबसाइट, बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन, एस.एम.एस. अलर्ट प्रणाली, सामाजिक सञ्जाल, विपद् सूचना पोर्टल, तथा अन्य सञ्चार माध्यम प्रयोग गरिँदै आएको छ।

यद्यपि बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवाको कार्यक्षेत्र देशका अधिकांश नदी जलाधारहरूमा विस्तार गरिएको भए पनि यसको प्रभावकारिता उपलब्ध मापन केन्द्रहरूको संख्या, उपकरणहरूको अवस्था, तथ्याङ्क प्राप्त हुने नियमितता, सञ्चार प्रणालीको विश्वसनीयता, तथा प्रयोग हुने मोडेलहरूको सीमिततामा निर्भर रहन्छ। दुर्गम तथा हिमाली क्षेत्रका सबै नदीहरूमा आवश्यक पूर्वाधार स्थापना हुन नसकेको, केही स्थानमा रियल-टाइम तथ्याङ्क नियमित रूपमा प्राप्त हुन नसक्ने, तथा आकस्मिक रूपमा हुने अत्यधिक स्थानीय वर्षाको पूर्वानुमान गर्न कठिन हुने जस्ता कारणहरूले सेवा सञ्चालनमा केही सिमितताहरू रहेका छन्।

त्यसैगरी आकस्मिक बाढी, पहिरोबाट अवरुद्ध भई अचानक फुट्ने ताल, हिमताल विस्फोट जस्ता घटनाहरू अत्यन्त छोटो समयमा हुने भएकाले सबै अवस्थामा समयमै पूर्वानुमान गर्न सम्भव नहुने अवस्था पनि रहन्छ। साथै सीमा पार तिब्बतबाट आउने नदीहरूमा हुने वर्षा तथा बहावको जानकारी सीमित मात्रामा उपलब्ध हुने वा कतिपय अवस्थामा जानकारी नै नहुने भएकाले केही अवस्थामा पूर्वानुमानको निश्चिततामा असर पर्ने गरेको छ।

उपरोक्त सीमाहरूका बाबजुद उपलब्ध स्रोत, साधन तथा प्रविधिको अधिकतम उपयोग गर्दै विभागले बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवालाई क्रमशः विस्तार तथा सुदृढ गर्दै लगेको छ। भविष्यमा थप स्वचालित मापन केन्द्रहरूको स्थापना, उन्नत मोडेलहरूको प्रयोग, तथ्याङ्क आदानप्रदानको विस्तार, तथा सरोकारवाला निकायहरूसँगको समन्वय सुदृढ गर्दै यस सेवाको कार्यक्षेत्रलाई अझ व्यापक र प्रभावकारी बनाउने लक्ष्य राखिएको छ।

१.५ संस्थागत व्यवस्था

नेपालमा बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रणालीको सञ्चालन, व्यवस्थापन तथा सूचना प्रवाह विभिन्न सरकारी निकायहरूबीचको समन्वयमा आधारित रहेको छ। बाढी जस्ता जलजन्य विपद् न्यूनीकरणका लागि नेपाल सरकारद्वारा अवलम्बन गरिएका नीति, कानुन तथा संस्थागत व्यवस्थाले पूर्वसूचना प्रणालीलाई औपचारिक रूपमा स्थापित गरेको छ। विशेषगरी विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन र नियमावली, विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय नीति, जलस्रोत नीति, तथा हालै जारी जल तथा मौसम विज्ञान नीति, २०८१ ले बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रणालीलाई सुदृढ र प्रभावकारी बनाउदै लैजाने व्यवस्था गरेको छ।

विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४ अनुसार विपद् सम्बन्धी सूचना संकलन, विश्लेषण तथा पूर्वसूचना जारी गर्ने प्राविधिक जिम्मेवारी सम्बन्धित प्राविधिक निकायलाई तोकिएको छ। सोही अनुसार जलजन्य विपद् सम्बन्धी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रणालीको सञ्चालनको प्रमुख प्राविधिक जिम्मेवारी जल तथा मौसम विज्ञान विभागमा रहेको छ। विभागले देशभर स्थापना गरिएका वर्षामापन, जलसतह मापन तथा अन्य अवलोकन केन्द्रहरूबाट प्राप्त तथ्याङ्कको आधारमा बाढीको सम्भावना विश्लेषण गरी आवश्यक पूर्वसूचना जारी गर्ने कार्य गर्दै आएको छ।

जल तथा मौसम विज्ञान नीति, २०८१ ले मौसम विज्ञान र जलविज्ञान सेवाहरूलाई राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण प्रणालीको अभिन्न अंगको रूपमा परिभाषित गरेको छ। उक्त नीतिमा पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रणालीलाई आधुनिकीकरण गर्ने, रियल-टाइम डाटा संकलन तथा प्रसारण प्रणाली विस्तार गर्ने, बाढी पूर्वानुमान मोडेलहरूको विकास गर्ने, तथा सम्बन्धित निकायहरूबीच तथ्याङ्क आदानप्रदान र समन्वय सुदृढ गर्ने व्यवस्था गरिएको छ। यस नीतिले जल तथा मौसम विज्ञान विभागलाई राष्ट्रिय स्तरको प्रमुख प्राविधिक निकायको रूपमा स्थापित गर्दै बाढी, आकस्मिक बाढी, डुबान, हिमपहिरो, हिमताल विस्फोटन लगायत जलसम्बन्धी विपद् पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा प्रवाह गर्ने जिम्मेवारी स्पष्ट रूपमा तोकेको छ।

बाढी पूर्वसूचना जारी भएपछि त्यसको प्रभावकारी प्रयोग तथा विपद् व्यवस्थापन कार्यको समन्वय गर्ने जिम्मेवारी गृह मन्त्रालय अन्तर्गत रहेको राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरणमा रहेको छ। प्राधिकरण अन्तर्गतको राष्ट्रिय आपतकालीन कार्यसञ्चालन केन्द्र, प्रदेश आपतकालीन कार्यसञ्चालन केन्द्र, जिल्ला आपतकालीन कार्यसञ्चालन केन्द्र तथा स्थानिय सरकारहरुमा रहने स्थानिय आपतकालिन कार्यसञ्चालन केन्द्रहरु मार्फत प्राप्त पूर्वसूचनालाई सम्बन्धित निकाय तथा समुदाय तहसम्म

पु-याउने व्यवस्था रहेको छ। यस व्यवस्थाले पूर्वसूचना जारी गर्ने प्राविधिक निकाय र कार्यान्वयन गर्ने प्रशासनिक निकायबीच स्पष्ट कार्यविभाजन स्थापित गरेको छ।

यस अतिरिक्त, ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय, जलस्रोत तथा सिंचाइ विभाग, विद्युत विकास विभाग, नेपाल विद्युत प्राधीकरण, सडक विभाग, सुरक्षा निकाय, तथा सञ्चार माध्यमहरू समेत बाढी पूर्वसूचना प्रणालीका महत्त्वपूर्ण साझेदारका रूपमा रहेका छन्। नदी तटीय क्षेत्रमा रहेका स्थानीय सरकारहरूले सुरक्षा निकायहरु संगको समन्वयमा समुदायस्तरमा सूचना प्रवाह, जोखिम क्षेत्रको निगरानी तथा आवश्यक परेमा सुरक्षित स्थानमा स्थानान्तरण कार्य गर्ने जिम्मेवारी निर्वाह गर्दै आएका छन्। विभागले बाढी पूर्वसूचनालाई एस. एम एस मार्फत सरोकारवाला तथा आम-सर्बसाधारणको हातहातमा पुऱ्याउँदै आएको छ। यसको लागि नेपाल दुरसञ्चार प्राधिकरण, नेपाल टेलिकम तथा एनसेल संग समन्वय गरिएको छ।

नेपालका प्रमुख नदीहरू अन्तरदेशीय स्वरूपका भएकाले बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रणालीमा अन्तरदेशीय समन्वयको विशेष महत्त्व रहेको छ। यस सन्दर्भमा नेपाल सरकार र भारत सरकारबीच विगतदेखि नै मनसुन अवधिमा सीमापार नदीहरूमा रहेका जलमापन तथा वर्षामापन केन्द्रहरूको तथ्याङ्क आदानप्रदान हुँदै आएको छ। यस प्रकारको तथ्याङ्क आदानप्रदानले तल्लो तटिय क्षेत्रमा हुने सम्भावित बाढीको पूर्वानुमान गर्न महत्त्वपूर्ण सहयोग पुऱ्याउँदै आएको छ। यस सम्बन्धमा द्विपक्षीय बैठक, संयुक्त टोलीको बैठक तथा प्राविधिक समन्वय संयन्त्रमार्फत सहकार्य हुँदै आएको छ।

बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रणालीलाई प्रभावकारी बनाउन विभागले स्विकृत कार्यविधि (Standard Operating Procedure - SOP) अनुसार अनुगमन, विश्लेषण, पूर्वानुमान, पूर्वसूचना जारी तथा सूचना प्रबाह जस्ता गतिबिधि सञ्चालन गर्दै आएको छ। पूर्वनिर्धारित सतर्कता/खतरा तह, जोखिम स्तर वर्गीकरण, सूचना जारी गर्ने समय, तथा सूचना पठाउने निकायहरूको स्पष्ट व्यवस्था SOP मा समावेश गरिएको छ। यसले पूर्वसूचना प्रणालीलाई व्यवस्थित, पारदर्शी तथा विश्वसनीय बनाउन सहयोग पुऱ्याएको छ।

यस प्रकार नेपालमा बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रणाली बहु-संस्थागत समन्वयमा आधारित रहेको छ र प्राविधिक, प्रशासनिक तथा नीतिगत व्यवस्थाको समन्वित कार्यान्वयनबाट यसको प्रभावकारिता सुनिश्चित हुँदै आएको छ। हाल प्रचलित नीति तथा कानुनी व्यवस्थाका आधारमा प्रणालीलाई थप सुदृढ, आधुनिक तथा प्रविधिमैत्री बनाउने कार्य निरन्तर रूपमा अगाडि बढाइएको छ।

परिच्छेद- दुई

बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा

२.१ बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रणाली

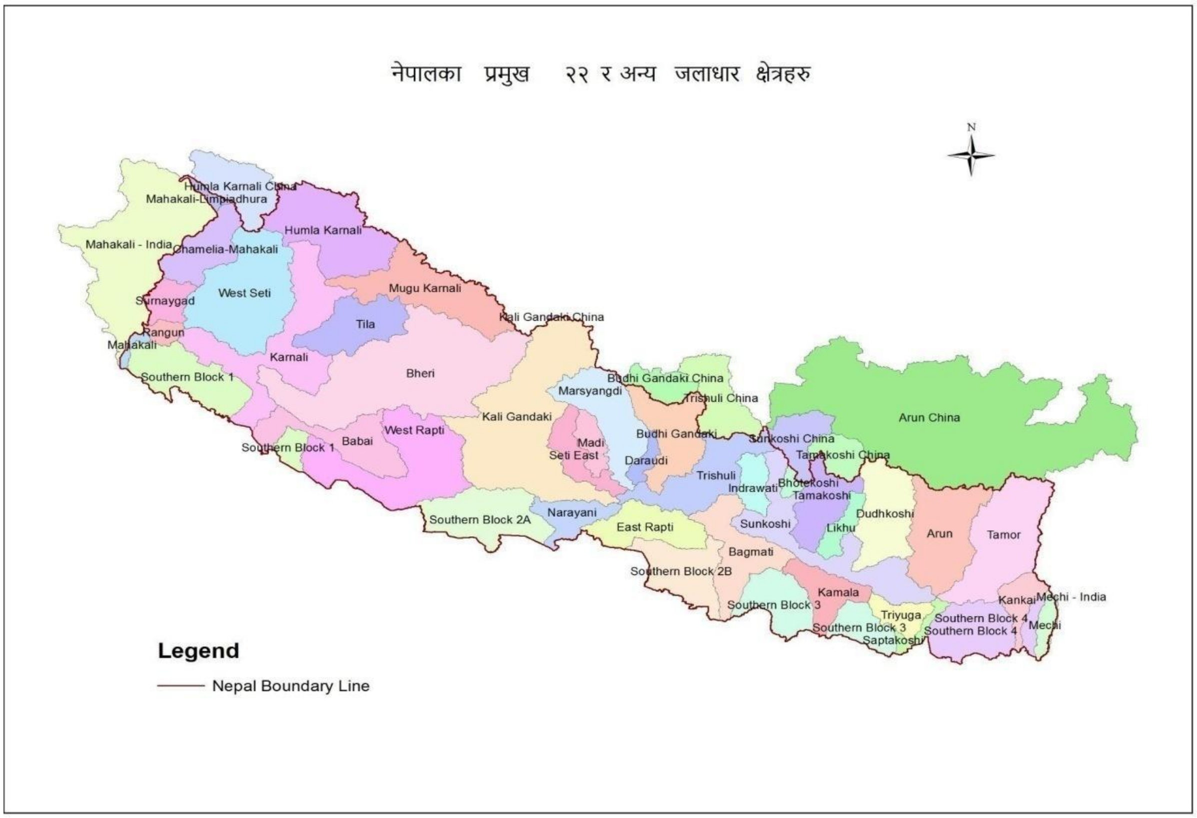
नेपालमा बाढीबाट हुने जनधनको क्षति न्यूनीकरण गर्न जल तथा मौसम विज्ञान विभागद्वारा देशभरका प्रमुख नदी तथा साना नदीहरूमा बाढीको अनुगमन, विश्लेषण, पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा सञ्चालन गरिँदै आएको छ। विभाग अन्तर्गतको बाढी पूर्वानुमान महाशाखा अन्तर्गत बाढी पूर्वानुमान शाखाले अन्य सम्बन्धित शाखा तथा महाशाखासँग समन्वय गरी बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा सञ्चालन गर्दै आएको छ। विशेषगरी मनसुन अवधिमा निरन्तर अनुगमन, पूर्वानुमान तथा सूचना प्रवाह कार्य २४ घण्टा सञ्चालन हुने व्यवस्था रहेको छ।

बाढी पूर्वसूचना प्रणाली चार प्रमुख स्तम्भहरूमा आधारित रहेको छ। यी चारवटै खम्बाको समन्वित कार्यान्वयनबाट मात्र प्रभावकारी पूर्वसूचना प्रणाली सञ्चालन हुन सक्छ। चित्र २-१ मा बाढी पूर्वसूचना प्रणालीका प्रमुख चार खम्बा देखाइएको छ।

चित्र २- १ : बाढी पूर्वसूचना प्रणालीका चार खम्बा

२.२ बाढी पूर्वसूचना प्रणालीको संरचना

देशभरका नदी बेसिनहरूको भौगोलिक अवस्था, बाढी जोखिम, उपलब्ध अवलोकन केन्द्र, तथा पूर्वानुमान प्रारुपहरूको उपलब्धता समेतलाई आधार मानी विभागले देशलाई २२ वटा बाढी पूर्वसूचना प्रणालीमा विभाजन गरी सेवा सञ्चालन गर्दै आएको छ। यी प्रणालीहरू नदी जलाधारका आधारमा विकास गरिएका हुन् र प्रत्येक प्रणालीको लागि आवश्यक अवलोकन केन्द्र, पूर्वानुमान प्रारुप तथा प्रकोप/जोखिम नक्साङ्कन कार्यहरु क्रमशः विकास गरिँदै आइएको छ। चित्र २-२ मा देशभर रहेका बाढी पूर्वसूचना प्रणालीहरूको नक्सांकन देखाइएको छ।



चित्र २-२ : देशभरका २२ वटा बाढी पूर्वसूचना प्रणाली

उल्लेखित प्रत्येक नदी प्रणालीमा स्वचालित जलमापन केन्द्र, वर्षामापन केन्द्र, पूर्वानुमान प्रारुप, तथा जोखिम नक्साङ्कन प्रयोग गरी बाढीको पूर्वानुमान गरिन्छ। तालिका २-१ मा विभिन्न पूर्वसूचना प्रणालीमा रहेका अवलोकन केन्द्र तथा उपलब्ध प्रारुपहरूको विवरण देखाइएको छ।

तालिका २-१ : पूर्वसूचना प्रणाली, अवलोकन केन्द्र तथा प्रारुप

सि.नं.	पूर्वसूचना प्रणाली	स्वचालित जल मापन केन्द्र (सङ्ख्या)	स्वचालित वर्षा मापन केन्द्र (सङ्ख्या)	उपलब्ध बाढी पूर्वानुमान प्रारुप		जोखिम नक्साङ्कन कार्य	एस.एम.एस पोलिगन (सङ्ख्या)
				क्षेत्रीय तथा राष्ट्रिय प्रारुप	विभागबाट विकास गरिएका प्रारुप		
१	महाकाली	१०	८	• GLOFAS • GeoGlows • Streamflow Prediction Tool • FFGS	-	-	७
२	मोहना - खुटिया	१७	९	• Streamflow • Prediction Tool • FFGS	-	-	९
३	पश्चिम सेती	१२	१३	• GLOFAS • GeoGlows • Streamflow Prediction Tool • FFGS	HEC-HMS model Being Developed	-	७
४	कर्णाली u/s	१९	२४			-	९
५	भेरी	८	२१			-	६
६	कर्णाली d/s	२	२			Hazard map for Terai region	
७	बबई	३	१६	• GLOFAS • Streamflow Prediction Tool	Being developed	Hazard map for terai region	१२

८	पश्चिम राप्ती	९	२५	• GLOFAS • Streamflow Prediction Tool • FFGS	Mike11 model (under upgradation)	Hazard map for terai region	१३
९	तिनाउ (बर्दघाट-तिनाउ - बाणगंगा)	३	१६	• Streamflow Prediction Tool • FFGS	HEC-HMS model Being Developed	Hazard map for terai region	१६
१०	कालीगण्डकी	१७	३२	• GLOFAS • GeoGlows • Streamflow Prediction Tool • FFGS		-	१२
११	सेती-मादी	६	१२			-	८
१२	मर्स्याङदी	७	१२			-	५
१३	त्रिशुली-बुढी गण्डकी	१२	११			-	१३
१४	नारायणी Downstream	३	७			Hazard map for Terai region	५
१५	पूर्वी राप्ती	८	१३			Hazard map for terai region	६

१६	बागमती	२२	२१	• GLOFAS • Streamflow Prediction Tool • FFGS		Hazard map for Terai region	२१
१७	कमला	७	७	• GLOFAS • Streamflow Prediction Tool • FFGS	-	Hazard map being developed	१८
१८	सुनकोशी-दुधकोशी	२२	३३	• GLOFAS • GeoGlows • FFGS • Streamflow Prediction Tool • FFGS	Mike 11 Model (under upgradation)	-	३५
१९	अरुण	६	८			-	७
२०	तमोर	७	११			-	१०
२१	सप्तकोशी Downstream	३	३			Hazard map for Terai region	
२२	कन्काई	४	६	• GLOFAS • Streamflow Prediction Tool • FFGS	-	-	८
Total:		**१९६**	**२८८**				**२२७**

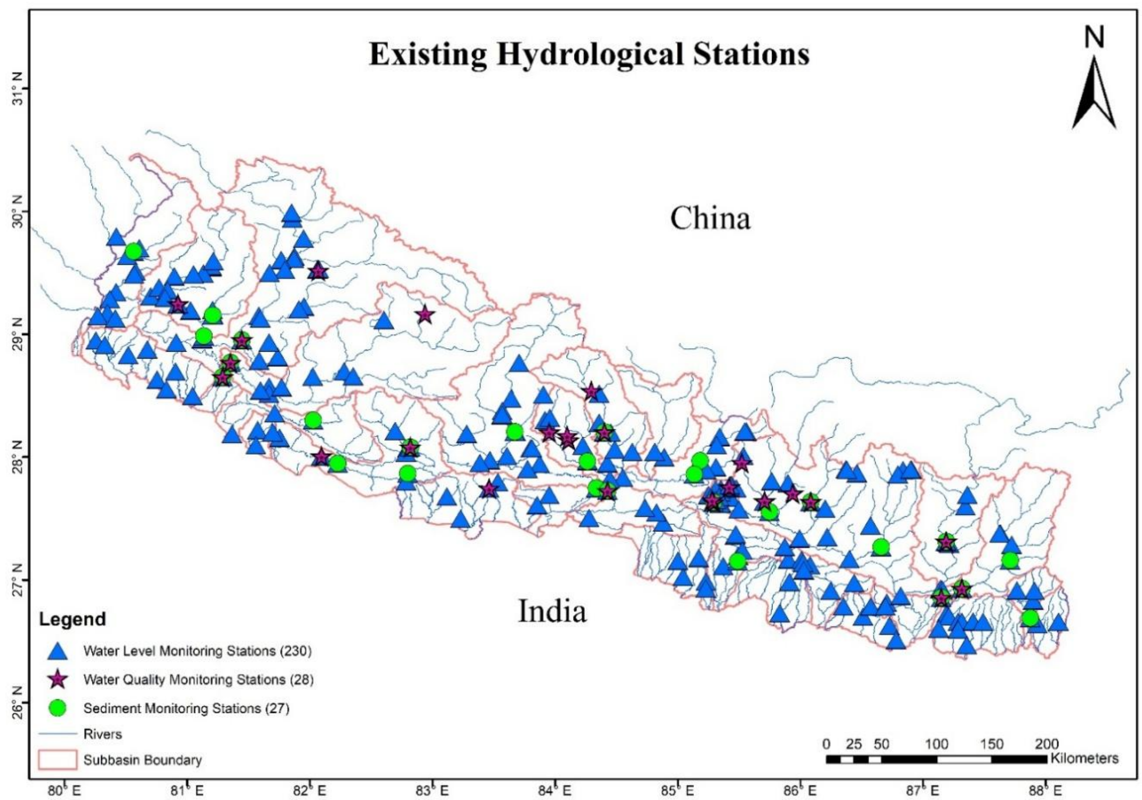
२.३ अनुगमन संयन्त्र

बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवाको लागि देशभर स्थापना गरिएका स्वचालित तथा म्यानुअल जलमापन र वर्षामापन केन्द्रहरूबाट प्राप्त तथ्याङ्क प्रयोग गरिन्छ। हाल देशभर रहेका केन्द्रहरूबाट प्राप्त रियल-टाइम तथ्याङ्क विभागको केन्द्रीय सर्भरमा प्राप्त भई अनुगमन गरिन्छ।

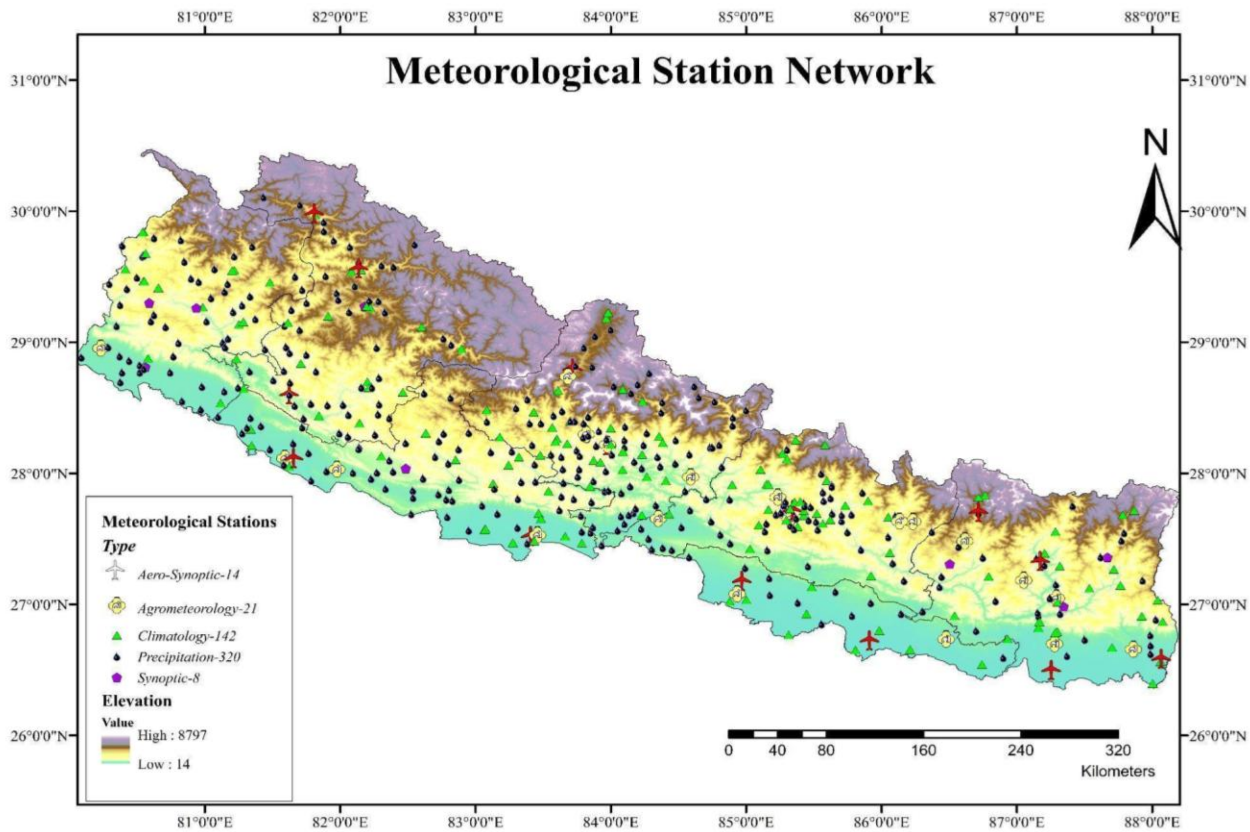
अनुगमन प्रणाली अन्तर्गत मुख्य रूपमा निम्न कार्यहरू गरिन्छः

- मौसम (वर्षा) अनुगमन
- नदी जलसतह अनुगमन
- मौसम प्रणाली अनुगमन
- उपग्रह तथा मोडेल अनुगमन
- हिमताल जोखिम अनुगमन

चित्र २-३ मा विभिन्न पूर्वसूचना प्रणालीमा रहेका जलमापन केन्द्रहरूको वितरण देखाइएको छ।



चित्र २-३ : जलमापन केन्द्रहरूको वितरण



चित्र २- ४ : मौसम केन्द्रहरूको वितरण

२.४ बाढी पूर्वानुमान विधि तथा प्रारुप

बाढी पूर्वानुमान गर्दा विभिन्न राष्ट्रिय, क्षेत्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रिय प्रारुपहरू प्रयोग गरिन्छ।

प्रमुख प्रयोग हुने प्रारुपहरूः

- Global Flood Awareness System (GLOFAS)
- GeoGLOWS
- HIWAT
- South Asia Flash Flood Guidance System (SA-FFGS)
- HEC-HMS / MIKE Model

पूर्वानुमान गर्दा निम्न आधार प्रयोग गरिन्छः

- मापन गरिएको वर्षा
- पूर्वानुमान गरिएको वर्षा

- नदीको रियल-टाइम जलसतह
- जलाधारको अवस्था
- जोखिम नक्साङ्कन

विशेष अवस्थामा निम्न कारणबाट सृजित हुन सक्ने बाढीको पनि पूर्वानुमान गरिन्छः

- हिमताल विस्फोटबाट उत्पन्न हुने बाढी
- पहिरोका कारण निर्मित बाँध फुटेर आउने बाढी
- आकस्मिक बहाव

२.५ पूर्वसूचना जारी गर्ने प्रक्रिया तथा पूर्वसूचना संप्रेषण

बाढी पूर्वसूचना सेवा मनसुन अवधिभर दैनिक रूपमा सञ्चालन गरिन्छ भने विशेष अवस्थामा जुनसुकै समयमा पूर्वसूचना जारी गरिन्छ।

पूर्वसूचना जारी गर्ने प्रक्रियाः

१. तथ्याङ्क संकलन

२. अनुगमन

३. पूर्वानुमान विश्लेषण

४. जोखिम मूल्याङ्कन

५. बुलेटिन तयारी

६. सूचना प्रसारण

पूर्वसूचना जारी भएपछि विभागको वेबसाइट, सामाजिक सञ्जाल, इमेल, एसएमएस तथा सम्बन्धित निकायमार्फत सूचना प्रवाह गरिन्छ।

२.६ मौसम तथा बाढी बुलेटिन

दैनिक मौसम पूर्वानुमान बुलेटिन

जल तथा मौसम विज्ञान विभाग अन्तर्गत मौसम पूर्वानुमान महाशाखाबाट दैनिक रूपमा नियमित मौसम पूर्वानुमान सेवा सञ्चालन गरिन्छ। यस अन्तर्गत प्रत्येक दिन कम्तीमा दुई पटक मौसम बुलेटिन जारी गर्ने व्यवस्था रहेको छ, जसले देशभरको वर्तमान मौसम अवस्था, आगामी दिनहरूको सम्भावित मौसम स्थिति तथा आवश्यक परामर्श समेटेको हुन्छ। मौसम बुलेटिन तयार गर्ने क्रममा देशभर रहेका सतही तथा स्वचालित मौसम केन्द्रहरूबाट प्राप्त तथ्याङ्क, मौसम राडार, उपग्रह तस्बिर, गणितीय मौसम पूर्वानुमान मोडेल तथा अन्तर्राष्ट्रिय मौसम सेवा प्रदायक संस्थाहरूबाट प्राप्त जानकारीहरूको विश्लेषण गरिन्छ।

दैनिक बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन

जल तथा मौसम विज्ञान विभाग अन्तर्गत बाढी पूर्वानुमान महाशाखाबाट दैनिक रूपमा बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन जारी गरिन्छ। सामान्यतया यो सेवा प्रत्येक वर्ष मनसुन अवधिभर सञ्चालन गरिन्छ, तर आवश्यक परेको अवस्थामा अन्य समयमा पनि विशेष बुलेटिन जारी गर्ने व्यवस्था रहेको छ। बाढी बुलेटिन तयार गर्ने क्रममा देशभर रहेका जलमापन केन्द्रहरूबाट प्राप्त रियल-टाइम जलसतह तथा वर्षा सम्बन्धी तथ्याङ्क, मौसम पूर्वानुमान, नदी प्रवाह मोडेल, जलाधार विश्लेषण तथा विगतका अभिलेखहरूको आधारमा विस्तृत प्राविधिक विश्लेषण गरिन्छ।

दैनिक बाढी बुलेटिनमा प्रमुख नदीहरूको तात्कालिक अवस्था स्पष्ट रूपमा उल्लेख गरिन्छ, जसमा जलसतह सामान्य, सतर्कता तह नजिक, सतर्कता तह पार गरेको वा खतराको तह नजिक पुगेको अवस्थाको विवरण दिइन्छ। साथै प्रमुख नदीहरूको आगामी तीन दिनसम्मको जलसतह तथा बहावको सम्भावित अवस्थाको पूर्वानुमान समावेश गरिन्छ, जसले सम्बन्धित निकायलाई पूर्वतयारी गर्न सहयोग पुर्‍याउँछ।

यसका अतिरिक्त जिल्ला स्तरसम्मको २४ घण्टे आकस्मिक बाढी जोखिम पूर्वानुमान पनि बुलेटिनमा समावेश गरिन्छ। विशेष गरी तीव्र वर्षा हुने सम्भावना भएका जलाधार क्षेत्रमा साना खोला, पहाडी खोल्सा तथा आकस्मिक बाढीको जोखिम हुने भएकाले त्यस्ता जिल्लाहरूलाई लक्षित गरी जोखिमको स्तर उल्लेख गरिन्छ। यस प्रकारको पूर्वानुमान विपद् व्यवस्थापनमा अत्यन्त उपयोगी मानिन्छ।

बाढी बुलेटिनमा आवश्यक परामर्श पनि समावेश गरिन्छ, जसमा नदी किनारका बासिन्दा, स्थानीय तह, सुरक्षा निकाय, विपद् व्यवस्थापन समिति, पूर्वाधार निर्माणसँग सम्बन्धित निकाय तथा सर्वसाधारणलाई अपनाउनुपर्ने सावधानीका उपायहरू उल्लेख गरिन्छ।

नेपाल सरकार

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय

जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

बाढी पूर्वानुमान महाशाखा

बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन (Flood Forecast Bulletin)

(जारी मितिः २०८२-०६-१८ गते बिहान ०८ बजे)

नदीहरुको हालको अवस्था (Present River Status)

आज बिहानको मापन अनुसार कोशी, नारायणी, बागमती, पूर्वी राप्ती र कमला नदीको बहाव सतर्कता तह आसपास रहेको छ र कर्णाली, महाकाली र यिनका सहायक नदीहरुको बहाव सतर्कता तह भन्दा तल रहेको छ ।

३ दिनको जलसतह/बाढीको पूर्वानुमान (हरेक दिन बिहान ८ बजे देखि २४ घण्टा)

	जलाधार	नदीको नाम	आज (२०८२-०६-१८)	भोली (२०८२-०६-१९)	पर्सी (२०८२-०६-२०)
१	कोशी	सप्तकोशी, चतरा	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		तमोर, त्रिवेणी	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		अरूण, सिम्ले	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		दुधकोशी, रबुवाबजार	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		तामाकोशी, बुस्ती	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		सुनकोशी, हम्पचुवार	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
२	नारायणी	नारायणी, देवघाट	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		त्रिशुली, बेत्रावती	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		बुढीगण्डकी, आरूघाट	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		मर्स्याङदी, बिमलनगर	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		सेती, दमौली	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		कालिगण्डकी, कुमालगाउँ	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
३	कर्णाली	कर्णाली, चिसापानी	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
		कर्णाली, असाराघाट	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
		भेरी, समजिघाट	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
		पश्चिम सेती, बिपायल	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
४	महाकाली	महाकाली, पारिगाउँ	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
५	कन्काई	कन्काई, मैनाचुली	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
६	कमला	कमला नदी, चेलसोत	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
७	बागमती	बागमती, पथेरादोभान	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
८	पूर्वी राप्ती	पूर्वी राप्ती, रजैया	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
९	पश्चिम राप्ती	पश्चिम राप्ती, कुसुम	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
१०	बबई	बबई, चेपाङ	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने

स-साना नदीमा बाढी पूर्वानुमान

आज (२०८२-०६-१८ गते)

आज सुनसरी, उदयपुर, सप्तरी, सिरहा, धनुषा, महोत्तरी, सर्लाही, रौतहट, बारा, पर्सा, सिन्धुली, दोलखा, रामेछाप, सिन्धुपाल्चोक, काभ्रेपलान्चोक, काठमाडौं, ललितपुर, भक्तपुर, मकवानपुर, चितवन र आसपासका जिल्लाहरुमा अति उच्च जोखिम को सम्भावना रहने पूर्वानुमान छ।

साथै इलाम, झापा, मोरङ, धनकुटा, तेह्रथुम, पांचथर, भोजपुर, खोटाङ, ओखलढुंगा, सोलुखुम्बु, संखुवासभा, ताप्लेजुङ, रसुवा, नुवाकोट, धादिङ, गोरखा, नवलपरासी पूर्व, नवलपरासी पश्चिम, रुपन्देही, कपिलवस्तु र आसपासका जिल्लाहरुमा उच्च जोखिम को सम्भावना रहने पूर्वानुमान छ।

यसैगरी कास्की, लमजुङ, पर्वत, स्याङ्जा, तनहुं, गुल्मी, पाल्पा, अर्घाखांची, प्युठान, दाङ, बाँके, बर्दिया र आसपासका जिल्ला भई बहने स-साना नदीहरुको बहाव उल्लेख्य बढ्ने र आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को मध्यम जोखिमको उच्च सम्भावना रहने पूर्वानुमान छ।

भोली (२०८२-०६-१९ गते)

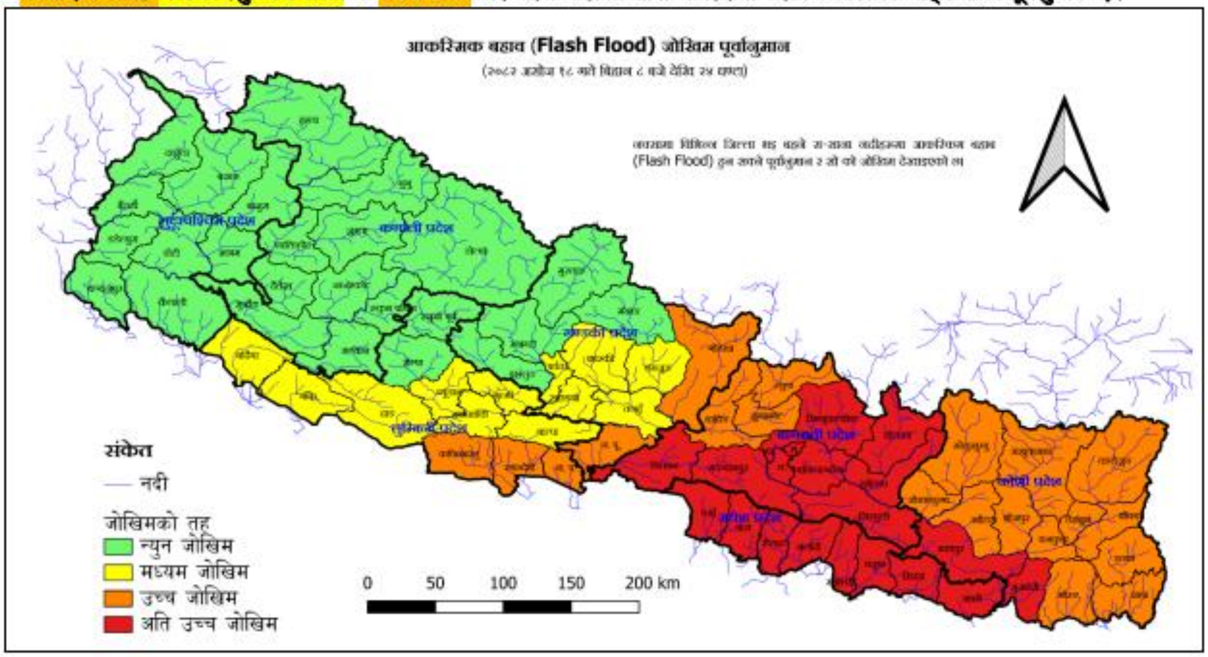
कोशी ,बागमती, गण्डकी ,लुम्बिनी प्रदेश र मधेश प्रदेश भई बहने केही स-साना नदीहरुमा बहाव आकस्मिक बढ्न सक्ने पूर्वानुमान छ।

पर्सी (२०८२-०६-२० गते)

चित्र २- ५ : बाढी बुलेटिन नमुना

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
बाढी पूर्वानुमान महाशाखा

कोशी ,बागमती, गण्डकी ,लुम्बिनी प्रदेश र मधेश प्रदेश भई बहने केही स-साना नदीहरूमा बहाव आकस्मिक बढ्न सक्ने पूर्वानुमान छ।



सरोकारवालाका लागि परामर्श (Advisory):

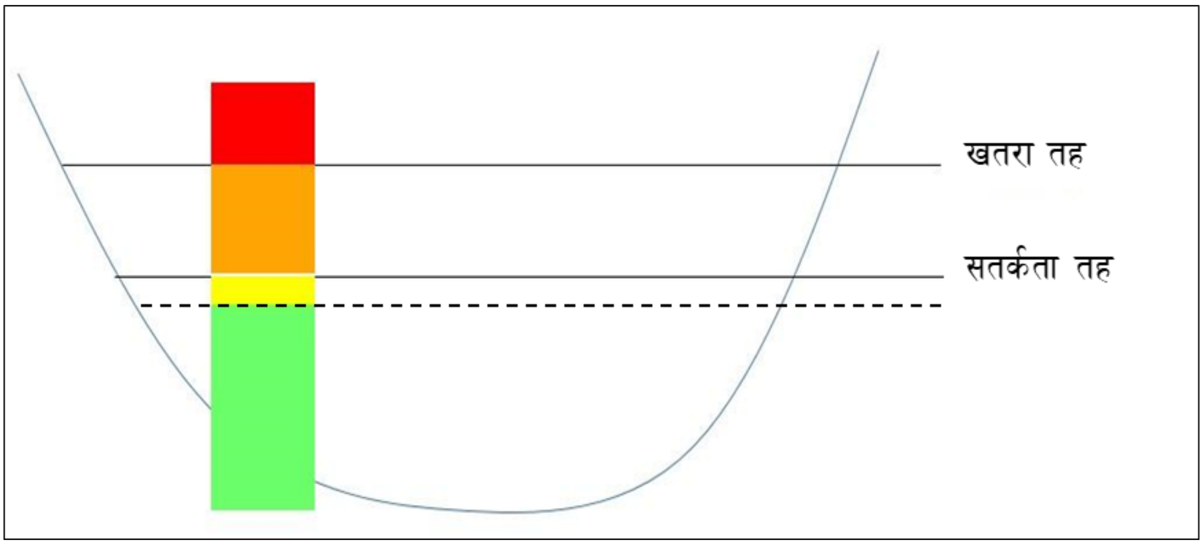
- **आज सुनसरी, उदयपुर, सप्तरी, सिरहा, धनुषा, महोत्तरी, सर्लाही, रौतहट, बारा, पर्सा, सिन्धुली, दोलखा, रामेछाप, सिन्धुपाल्चोक, काभ्रेपलान्चोक, काठमाडौं, ललितपुर, भक्तपुर, मकवानपुर, चितवन र आसपासका जिल्लाहरूमा अति उच्च जोखिम को सम्भावना रहने पूर्वानुमान रहेकाले उक्त नदी तटीय क्षेत्रहरूमा अति उच्च सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ।**
- **साथै इलाम, झापा, मोरङ, धनकुटा, तेह्रथुम, पाँचथर, भोजपुर, खोटाङ, ओखलढुंगा, सोलुखुम्बु, संखुवासभा, ताप्लेजुङ, रसुवा, नुवाकोट, धादिङ, गोरखा, नवलपरासी पूर्व, नवलपरासी पश्चिम, रुपन्देही, कपिलवस्तु र आसपासका जिल्लाहरूमा उच्च जोखिम को सम्भावना रहने पूर्वानुमान रहेकाले उक्त नदी तटीय क्षेत्रहरूमा उच्च सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ।**
- **यसैगरी कास्की, लमजुङ, पर्वत, स्याङ्जा, तनहुं, गुल्मी, पाल्पा, अर्घाखाँची, प्युठान, दाङ, बाँके, बर्दिया र आसपासका जिल्ला भई बहने स-साना नदीहरुको बहाव उल्लेख्य बढ्ने र आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को मध्यम जोखिमको उच्च सम्भावना रहने पूर्वानुमान उक्त नदी तटीय क्षेत्रहरूमा सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ।**

(बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन यस विभागको वेबसाइट मा समेत हेर्न सकिने छ। साथै विभागको फेसबुक पेज 'Nepal Flood Alert-नेपाल बाढी सूचना' र विभागको एक्स पेज 'Nepal Flood Alert! नेपाल बाढी सूचना!' नियमित हेरिराख्नुहुन अनुरोध छ।)

नोट:
हरियो रङ्गले जलसतह सतर्कता तह भन्दा तलै रहने र बाढीको न्युन जोखिम हुने संकेत गर्दछ।
पहेलो रङ्गले जलसतह सतर्कता तह आसपास पुग्ने र बाढीको मध्यम जोखिम रहेको संकेत गर्छ।
सुन्तला रङ्गले जलसतहले सतर्कता तह पार गर्ने र बाढीको उच्च जोखिम रहेको संकेत गर्दछ।
रातो रङ्गले जलसतहले खतरा तह पार गर्ने र बाढीको अति उच्च जोखिम हुने संकेत गर्दछ।

चित्र २- ६ : आकस्मिक बहाव पूर्वानुमान

हरेक जलमापन केन्द्रहरूको जलसतह र बाढीको जोखिमको आंकलन गरी सतर्कता तह र खतरा तह निर्धारण गरिएको छ। बाढी पूर्वानुमान गर्दा नदीहरूमा मुख्यतः हरियो रङले बाढीको न्यून जोखिम (जलसतह सतर्कता तह भन्दा तलै रहने), पहेलो रङले बाढीको मध्यम जोखिम (जलसतह सतर्कता तह आसपास), सुन्तला रङले बाढीको उच्च जोखिम (जलसतहले सतर्कता तह पार गर्ने) र रातो रङले बाढीको अति उच्च जोखिम (जलसतहले खतरा तह पार गर्ने) गरी चार प्रकारको पूर्वानुमान (चित्र ३-७) अनुसार वर्गीकरण गरिएको छ। यस बमोजिम देशका विभिन्न नदीहरूको जलमापन केन्द्रमा निर्धारण गरिएको सतर्कता तह र खतरा तहको विवरण “अनुसूची च” मा राखिएको छ।



चित्र ३- १ः जलमापन केन्द्रमा मापन गरिएको जलसतह र पूर्वानुमानमा प्रयोग गरिएका जोखिमको तहहरू

परिच्छेद – तीन

बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना गतिबिधि

३.१ विशेष बुलेटिन

कुनै क्षेत्र विशेषमा असामान्य वर्षा हुने पूर्वानुमान भएमा जुनसुकै समयमा मौसम पूर्वानुमान महाशाखाले दैनिक मौसम बुलेटिनका अतिरिक्त विशेष मनसुन बुलेटिन जारी गर्दछ। विषम किसिमको मौसमी प्रणालीको विकास भइ प्रतिकुल मौसमी अवस्था सृजना हुनसक्ने देखा परेमा विशेष बुलेटिन जारी गरिन्छ। सो बुलेटिन जारी भएपछि वेभसाइटमा सार्वजनिक गर्ने, सरोकारवालालाई इमेल पठाउने र फेसबुक तथा ट्विटरमा राख्ने गरिन्छ।

३.१.१ विशेष बाढी अलर्ट/बाढी बुलेटिन

कुनै क्षेत्र विशेषमा विषम मौसम तथा बाढीजन्य गतिविधिहरूको पूर्वानुमान भएमा वा देशैभर प्रभाव पार्न सक्ने ठूला बाढी हुने देखिएमा विशेष बाढी पूर्वानुमान बुलेटिनहरू जारी गर्ने गरीन्छ। विभागले यस वर्ष मनसुन अवधीभर कुनै पनि विशेष बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन जारी गरेन। तर मनसुनको बहिर्गमन पछि मिति २०८२/०७/१३ मा बंगालको खाडिमा विकसित मोन्था सामुद्रिक चक्रवातको प्रभाब स्वरुप नेपालमा पनि बाढी तथा डुवानलाई दृष्टिगत गरि बिशेष बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन जारी भएको थियो। सो बुलेटिनमा १० वटा प्रमुख नदीहरुमा आउन सक्ने सम्भावित बाढिलाई ध्यानमा राखी अलर्ट जारी गरिएको थियो।

३.२ चौबीस घण्टे बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा

विभागले मनसुन अवधिभर कुनै क्षेत्रमा हुने बाढी जन्य घटनाको पूर्वसूचनाको लागि चौबीस घण्टे बाढी पूर्वसूचना सेवा सञ्चालन गर्दछ। चौबीस घण्टे बाढी पूर्वसूचना सेवा अन्तर्गत कुनै क्षेत्रमा बाढीजन्य घटना हुन सक्ने पूर्वानुमान भएमा सरोकारवाला निकाय, सञ्चार माध्यम तथा आम सर्वसाधारणहरूलाई मोवाइल एस्. एम्. एस्. मार्फत सूचना सम्प्रेषण गरी सूचना प्रदान गरिन्छ। सामान्यतया ठूला नदीहरूमा ८ देखि १० घण्टा, मझौला नदीहरूमा ५ देखि ६ घण्टा र साना नदीहरू र Flash Flood को हकमा १ देखि २ घण्टा पहिले एस्. एम्. एस्. गर्ने गरिएको छ। चौबीस घण्टे बाढी पूर्वसूचना सेवा अन्तर्गत गरिने प्रमुख कार्यहरू निम्नानुसार रहेका छनः

- देशभरको ४०० भन्दा बढी स्वचालित वर्षामापन केन्द्रहरू तथा २०० भन्दा बढी स्वचालित जलसतह मापन केन्द्रहरूबाट प्राप्त हुने तथ्याङ्कको निरन्तर अनुगमन तथा विश्लेषण।
- विभिन्न जल तथा मौसम मापन केन्द्रहरुसंग नियमित सम्पर्क रही बाढी तथा वर्षा सम्वन्धी स्थलगत जानकारी राख्ने।

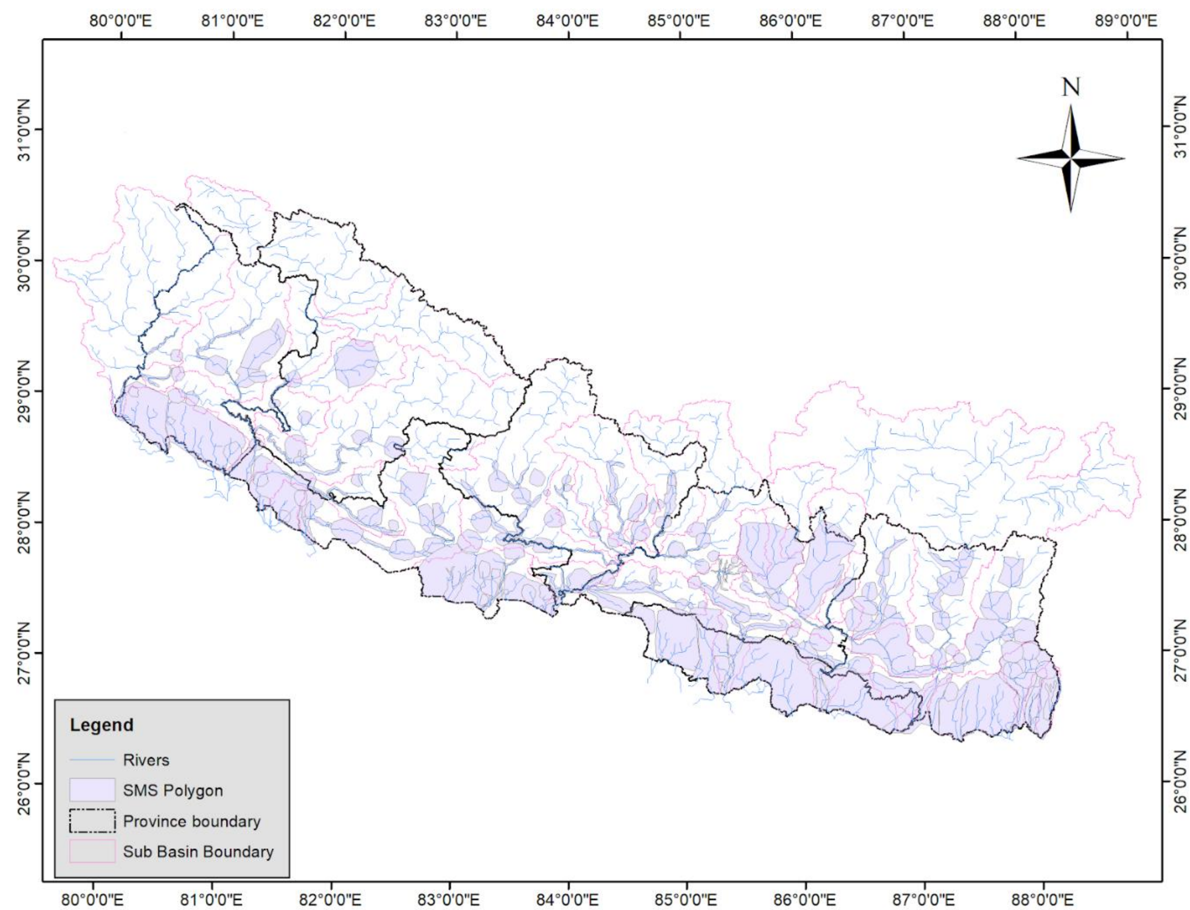
- विभिन्न मौसम तथा बाढी पूर्वानुमानका मोडेलबाट प्राप्त वर्षा तथा बाढी पूर्वानुमानको नतिजाहरूको निरन्तर अनुगमन तथा विश्लेषण।
- दैनिक बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन तयार गर्ने, सार्वजनिक गर्ने र सरोकारवालालाई विभिन्न माध्यमबाट पठाउने।
- नदी आसपासका क्षेत्रहरूमा बाढीको सम्भावना र बाढीको जोखिम पहिचान गरी नदी जलमापन केन्द्रहरूमा क्रमशः सतर्कता तह र खतरा तह आकंलन र सोको आधारमा एस्. एम्. एस्. मार्फत तल्लो तटीय क्षेत्रमा पूर्वसूचना सम्प्रेषण गर्ने।
- कुनै क्षेत्रको वर्षामापन केन्द्रहरूमा तोकिएको सिमा भन्दा बढी वर्षा भएमा वा हुने पूर्वानुमान भएमा सो क्षेत्र आसपासमा एस्. एम्. एस्. मार्फत आकस्मिक बहाव (Flash Flood) को लागि पूर्वसूचना प्रदान गर्ने।
- विभागबाट सम्प्रेषण गरिएका पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचनाहरू सवैको सहज पहुँचका लागि सामाजिक सञ्जालहरु मार्फत सूचना प्रवाह गर्ने। सञ्चार माध्यम र सरोकारवालालाई आवश्यक सूचना प्रदान गर्ने।
- नेपाल टेलिकम र एनसेल प्रयोगकर्ताहरूको लागि चौबीसै घण्टा निशुल्क (Toll Free) टेलिफोन (११५५) सेवा सञ्चालन गरी आम जनतालाई बाढी सम्बन्धी जानकारी प्रदान गर्ने।
- विपद व्यवस्थापनसंग सम्वन्धित सरोकारवालासंग पुर्वानुमान र पुर्वसूचना सम्वन्धमा नियमित समन्वय, सहकार्य र सहयोग गर्ने तथा आवश्यक सूचना आदान-प्रदान गर्ने।

३.३ बाढी पूर्वसूचना एस.एम.एस

कुनै केन्द्रको वर्षा वा जलसतहले तोकिएको जोखिम सिमा नजिक पुगेमा वा पार गरेमा उक्त केन्द्रको आधारक्षेत्रमा बाढी जोखिम देखिएमा जोखिम क्षेत्रमा पूर्वसूचना एस.एम.एस पठाउने गरिन्छ। विपदको वेला एस.एम.एसमा जोखिमको बढ्दो अवस्था र घट्दो अवस्थाका वारेमा समेत सूचना प्रदान गर्ने गरिन्छ। सामान्यतया ठूला नदीहरूमा ८ देखि १० घण्टा, मझौला नदीहरूमा ५ देखि ६ घण्टा र साना नदीहरू र Flash Flood को हकमा १ देखि २ घण्टा पहिले एस्. एम्. एस्. गर्ने गरिएको छ। हाल जल तथा मौसम विज्ञान विभागको नेपाल टेलिकम तथा एनसेल संग छुट्टा-छुट्टै संझौता पत्रमा भएको हस्ताक्षर अनुरुप ती मोबाइल सेवा प्रादायकका प्रयोगकर्ताले एस्. एम्. एस्. प्राप्त गर्दै आइरहेका छन्।

३.४ बाढी पूर्वसूचना एस्. एम्. एस्. पोलिगन

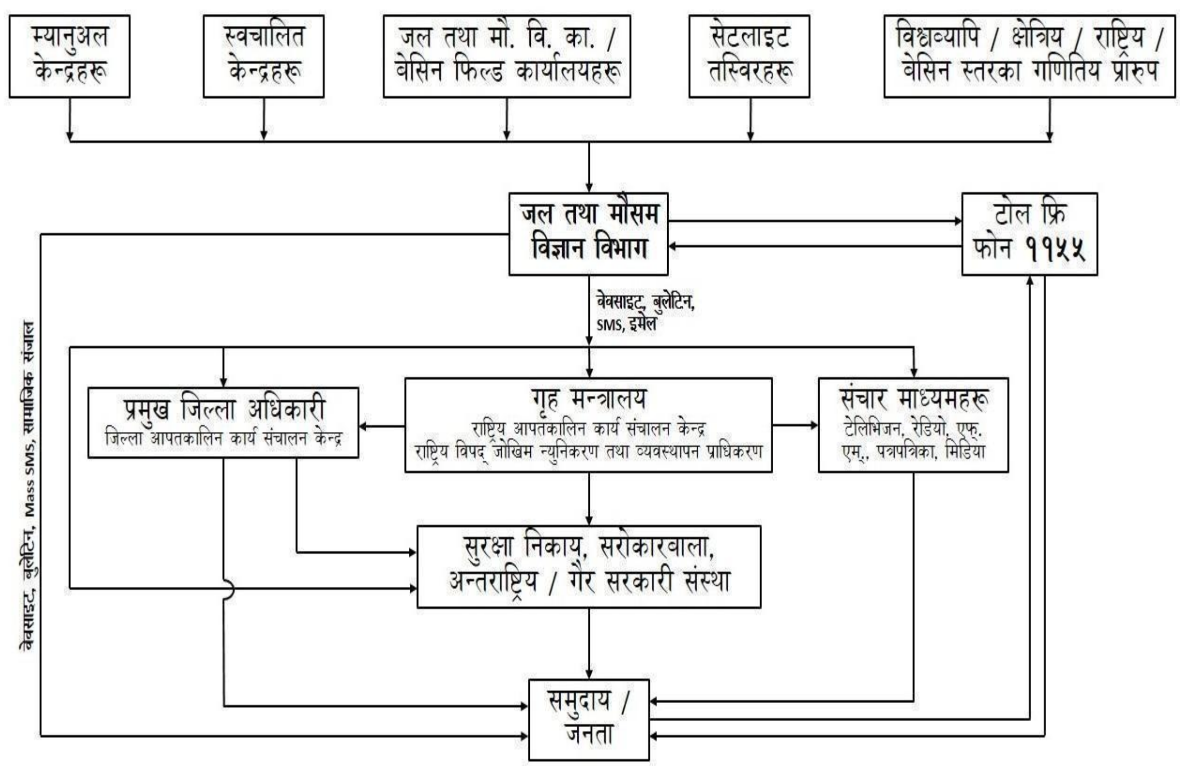
एस्. एम्. एस्. मार्फत सरोकारवाला र सर्वसाधारणलाई पूर्वसूचना प्रदान गर्ने कार्यका लागि विभागले स्थापना गरेका स्वचालित जलमापन केन्द्रहरू र वर्षा मापन केन्द्रहरूको आधारक्षेत्र तथा जल उत्पन्न प्रकोपको जोखिमको आधारमा देशभरिका बाढी जोखिमका क्षेत्रहरू (Flood Polygon) पहिचान गरिएको छ। मोबाइल सेवा प्रदायक कम्पनीहरू नेपाल टेलिकम र एनसेलसँग समझदारी गरी सो क्षेत्रमा रहेका मोबाइल प्रयोगकर्ताहरू तथा अन्य सरोकारवालालाई एस्. एम्. एस्. मार्फत पूर्वसूचनाहरू सम्प्रेषण गरिन्छ। हरेक वर्ष थप गरिएका स्वचालित जलमापन केन्द्रहरू र वर्षा मापन केन्द्रहरू तथा विभागबाट गरिने बाढी जोखिम नक्सांकनको (Flood Hazard Mapping) अध्ययनबाट प्राप्त बाढी जोखिमको नक्सांकनको आधारमा जोखिमका क्षेत्रहरू (Flood Polygon) हरेक वर्ष थप गर्नुका साथै अद्यावधिक गर्ने कार्य गरिन्छ। पूर्वसूचना कार्यको लागि देशभर २७२ वटा जोखिमका क्षेत्रहरू (Flood Polygon) रहेका छन् (चित्र ४-१)। यस अवधिभर पठाइएका एस्. एम्. एस्. हरूको विस्तृत विवरण 'अनुसूची घ' मा राखिएको छ।



चित्र ३- १: बाढी एस्. एम्. एस्. अलर्ट पठाइने क्षेत्रहरू

३.५ सूचना संप्रेषण सञ्जाल

विभागले जारी गर्ने बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचनाहरू सरोकारवाला निकाय तथा सर्वसाधारणसम्म पुर्‍याउने उद्देश्यका साथ राष्ट्रिय विपद जोखिम न्यूनिकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण, गृह मन्त्रालय स्थित राष्ट्रिय आपतकालिन कार्यसञ्चालन केन्द्र, प्रदेश आपतकालिन कार्यसञ्चालन केन्द्र, सबै जिल्लाका प्रमुख जिल्ला अधिकारी तथा जिल्ला आपतकालीन कार्य सञ्चालन केन्द्र, स्थानिय आपतकालिन कार्यसञ्चालन केन्द्रका साथै विपद जोखिम न्यूनिकरण तथा व्यवस्थापनको क्षेत्रमा कार्य गर्ने सुरक्षा निकाय, अन्तर्राष्ट्रिय / गैर सरकारी संस्था, अन्य सरोकारवाला निकाय, सञ्चार जगत तथा आम सर्वसाधारणलाई समेटी सूचना सम्प्रेषण सञ्जाल (चित्र ४-२) तयार गरिएको छ। विभागले जारी गर्ने बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचनाहरू सरोकारवाला निकाय तथा सर्वसाधारण सम्म पुर्याउनको लागि उल्लेखित सञ्जालको प्रयोग गरीदै आएको छ। विभागले जारी गर्ने बुलेटिन, पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचनाहरू वेभसाइट, बुलेटिन, इमेल, सामाजिक सञ्जाल तथा एस.एम.एस मार्फत सरोकारवाला निकाय तथा सर्वसाधारणलाई प्रबाह गर्ने गरिन्छ।



चित्र ३- २: बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सम्प्रेषण सञ्जाल

विपद व्यवस्थापन तथा सूचना प्रवाहमा सरकार, कर्मचारी र जनप्रतिनिधिको महत्वपूर्ण भूमिका रहने भएकोले विभागबाट जारी गरिने पूर्वसूचनालाई सरोकारवाला संघीय तथा प्रदेश मन्त्रालय, कर्मचारी र स्थानीय

जनप्रतिनिधीहरूलाई समेत एस् .एम्. एस्. मार्फत सूचना सम्प्रेषण गर्ने कार्यको थालनी गरिएको छ। विभागबाट मनसुन अवधिभर र विशेष बाढी बुलेटिन/अलर्ट जारी गरिएको अवस्थामा सर्वसाधारणलाई बाढी पूर्वसूचना र जानकारी प्राप्त गर्न, नेपाल टेलिकम र एनसेल प्रयोगकर्ताहरूको लागि चौबीसै घण्टा निशुल्क (Toll Free) टेलिफोन (११५५) सेवा सञ्चालन गरी सूचना प्रवाह गर्ने गरिन्छ।

साथै सर्वसाधारणको लागि सहज रूपमा सूचना पुर्‍याउने उद्देश्यले सूचना प्रविधिको लोकप्रिय माध्यमहरू मध्येका सामाजिक सञ्जालहरू: नेपाल बाढी सूचना-Nepal Flood Alert (Flow Forecasting) नामको फेसबुक पेज तथा Nepal Flood Alert! नेपाल बाढी सूचना! (@DHMFloodEWS) नामको ट्विटर मार्फत सूचना प्रवाह गर्ने गरिन्छ।

३.६ बाढी पूर्वानुमान प्रभावकारिता विश्लेषण विधि

हरेक वर्ष विभागले मनसुन अवधि सकिए पछि उक्त वर्षको बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रतिवेदन तयारीको क्रममा बाढी पुर्वानुमान र बाढीजन्य घटनाहरुको मूल्याङ्कन गर्ने गर्दछ। मूल्याङ्कनको लागि विश्लेषण मेट्रिक्समा नदीको अवस्थालाई बाढी बुलेटिन अनुरूप हरियो, पहेंलो, सुन्तला र रातोमा वर्गीकरण गरी सही पूर्वानुमान गरिएका र पूर्वानुमान अनुरुप प्रभाव नदेखिएका (गलत) पूर्वानुमानको सङ्ख्यालाई पूर्वानुमान मेट्रिक्सको रुपमा राख्ने गरिन्छ। दैनिक बाढी बुलेटिनमा गरिएको पूर्वानुमान र सोही दिन उक्त स्थानमा मापन गरिएको उच्चतम जलसतहको विवरणको आधारमा नदीहरूको अवस्था तयार गरी प्रस्तुत गरिने गरिन्छ। यस मेट्रिक्सको पङत्तिमा (Rows) वास्तविक अवस्थालाई राखिन्छ भने स्तम्भमा (Column) पूर्वानुमान गरिएको अवस्थालाई राखिन्छ।

यस मेट्रिक्सबाट पूर्वानुमानको मूल्याङकनको लागि पूर्वानुमानको Accuracy यसप्रकार निकालिएको छ।

$$\text{पूर्वानुमानको Accuracy} = \frac{\text{सहि पूर्वानुमान गरिएका घटना}}{\text{जम्मा पूर्वानुमान गरिएका घटना}} * १००\%$$

यस मेट्रिक्सको ब्याख्याको लागि प्रयोग गरिएका शब्दावलीहरू निम्नानुसार रहेका छन।

TP (True Positive) = नदीको जलसतह सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएकोमा सोही अनुरूप मापन भएको

TN (True Negative) = नदीको जलसतह सतर्कता तह तलै रहने पूर्वानुमान गरिएकोमा सोही अनुरूप मापन भएको

FP (False Positive) = नदीको जलसतह सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएकोमा जलसतह सामान्य रहेको

FN (False Negative) = नदीको जलसतह सतर्कता तह तलै रहने पूर्वानुमान गरिएकोमा सतर्कता तह आसपास वा माथि मापन भएको

बाढी पूर्वानुमानको प्रभावकारिता मापनको लागि Probability of Detection (POD) र False Alarm Ratio (FAR) लाई प्रमुख तथ्याङ्कको रुपमा लिने गरिन्छ। बाढी पूर्वानुमानको मूल्याङ्कनको लागि बाढी घटनाहरूको पूर्वानुमान मेट्रिक्सलाई विश्लेषण गरी यस प्रतिवेदनमा POD र False Alarm Ratio निकालिएको छ। POD निकाल्नको लागि बाढी घटनाहरूको सही पूर्वानुमान गरिएका जम्मा दिनहरुको सङ्ख्या र जम्मा मापन गरिएका बाढी घटनाहरूको अनुपात लिने गरिन्छ। POD को अनुपात ० देखि १ सम्म घटबढ हुने गर्दछ भने POD को Value १ नजिक रहेमा पूर्वानुमानको नतिजा उत्कृष्ट रहेको बुझिन्छ।

$$\text{Probability of Detection} = \frac{\text{बाढीको सहि पूर्वानुमान गरिएका दिन}}{\text{जम्मा बाढी मापन गरिएका दिन}} = \frac{TP}{TP+FN}$$

नदीको अवस्था सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएको तर सो अनुरूप प्रभावहरू नदेखिएको दिन सङ्ख्याको र नदीको अवस्था सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएको जम्मा दिन सङ्ख्याको अनुपातलाई False Alarm Ratio भनिन्छ। False Alarm Ratio को अनुपात ० देखि १ सम्म घटबढ हुने गर्दछ भने False Alarm Ratio को Value ० को नजिक रहेमा पूर्वानुमानको नतिजा उत्कृष्ट रहेको बुझिन्छ।

$$\text{False Alarm Ratio} = \frac{\text{सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएको तर सो अनुरुप प्रभावहरू नदेखिएको दिन}}{\text{सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएको जम्मा दिन}}$$

सोही विधि अनुरूप प्रमुख नदीहरूको र समग्र पूर्वानुमानको सोही दिनको पूर्वानुमानको विश्लेषण मेट्रिक्स, १ दिन अगाडिको पूर्वानुमानको विश्लेषण मेट्रिक्स र २ दिन अगाडिको पूर्वानुमानको बाढी घटनाहरूको

पूर्वानुमान विश्लेषण मेट्रिक्स तयार गरिन्छ। उक्त पूर्वानुमान मेट्रिक्सको विश्लेषण गरी प्रमुख २३ नदीहरूको र समग्र पूर्वानुमानको False Alarm Ratio निकालिएको छ।

३.७ मनसुन अवधिका विशेष बाढी घटनाहरु

२०८२ सालको मनसुन अवधिमा नेपालले जेठ महिनादेखि असोजसम्म विभिन्न प्रकृतिका विपद् घटनाहरू भोगेको थियो। यी घटनाहरूले देशको भौतिक संरचना, मानवीय सुरक्षा र जनजीवनमा गहिरो प्रभाव पारेका थिए।

यहाँ क्रमबद्ध रूपमा प्रमुख घटनाहरू, तिनको समय, र प्रभावहरू प्रस्तुत गरिएको छः

३.७.१ जेठ महिनाको प्रारम्भिक घटनाः तिलगाउँ हिमताल विष्फोट

- मितिः २०८२ जेठ १ गते (मे १४, २०२५)
- स्थानः हुम्ला जिल्ला, नाम्खा गाउँपालिका-६, तिलगाउँ।
- मुख्य असरः पुल, जलविद्युत् गृह र सिँचाइ कुलोमा क्षति, ३२ जना विस्थापित।
- कुनै मानवीय हताहत (मृत्यु) भएको थिएन।
- बाढी र पहिरोले गर्दा गाउँका १९ घरधुरीका ३३ जना स्थानीय बासिन्दा उच्च जोखिमका कारण विस्थापित भई त्रिपालको सहारामा बस्न बाध्य भएका थिए। (स्रोतः NDRRMA)

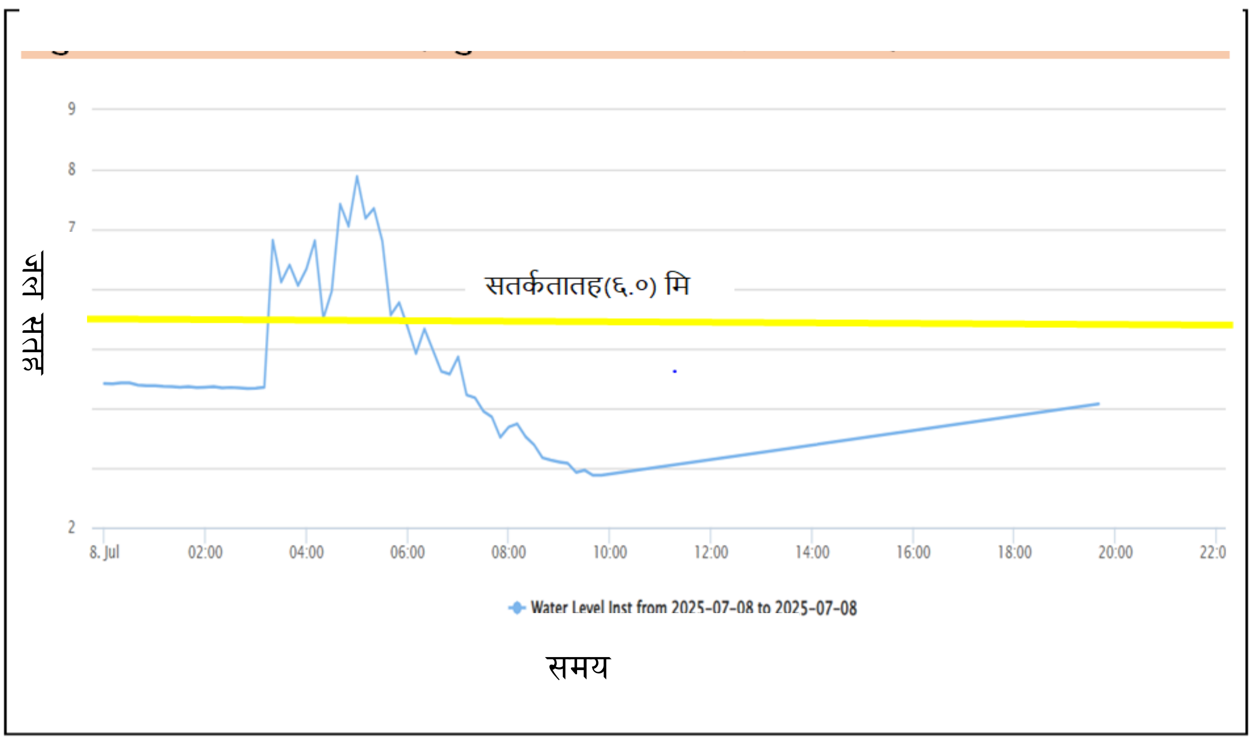
चित्र ३- ३: २०८२ जेठ १ मा हुम्लाको तिलगांउमा भएको हिमताल बिष्फोटनको असर

३.७.२ असार महिनाको ठूलो क्षतिः रसुवागढी आकस्मिक बाढी

मितिः २०८२ असार २४ गते चीनतर्फबाट आएको भीषण भेलबाढीले रसुवा स्थित भोटेकोशीमा ठूलो बाढी आएको थियो। उक्त बाढीका कारण रसुवागढी नाका नजिकको मितेरी पुल बग्यो, सुक्खा बन्दरगाह र भन्सार कार्यालयमा ठूलो भौतिक क्षति पुगेको र धेरै मात्रामा गाडी तथा कण्टेनरहरु बगाएको थियो।उक्त घटनामा रसुवामा मात्र १९ जनाको मृत्यु भएको थियो।

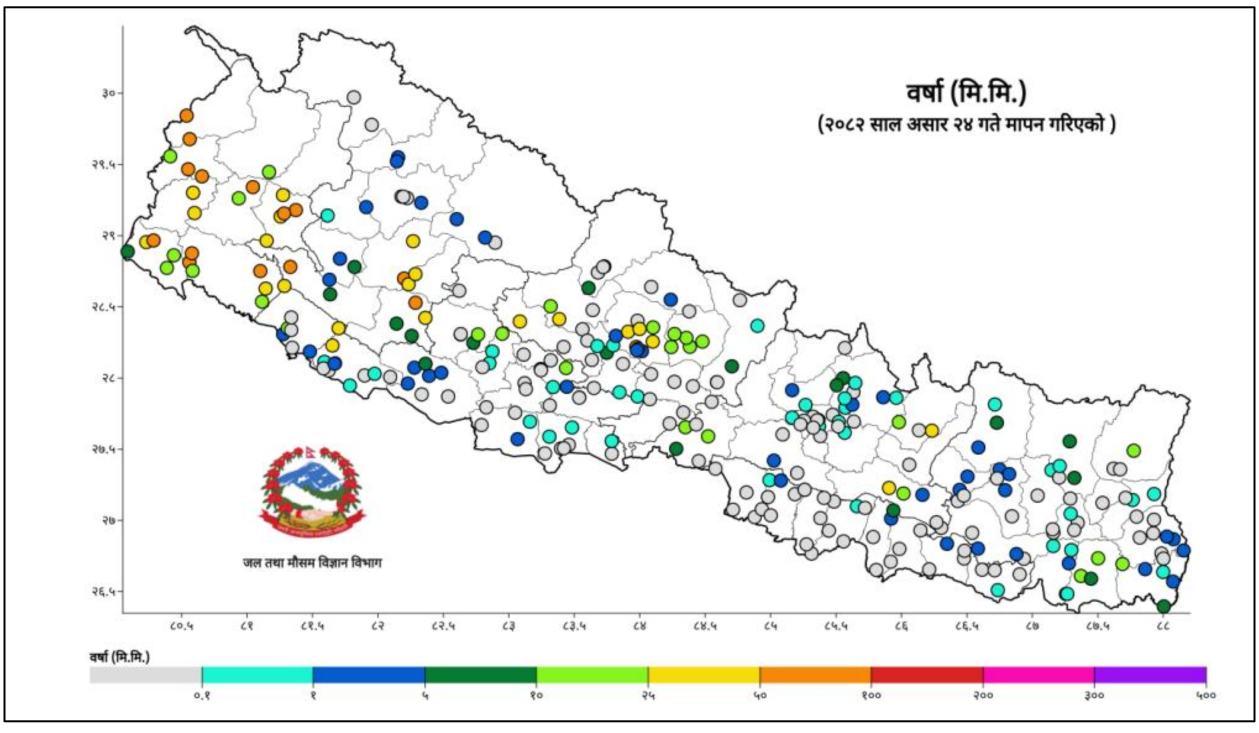
घटना विवरणः

- मितिः २०८२ असार २४ गते
- स्थानः रसुवागढी क्षेत्र, भोटेकोशी नदी।
- प्रकृतिः हिमताल विष्फोटन को कारण उत्पन्न बाढी।
- मुख्य असरः मितेरी पुल बगाएको, १९ जनाको मृत्यु साथै जलविद्युत् आयोजनाहरूमा ठूलो क्षति।

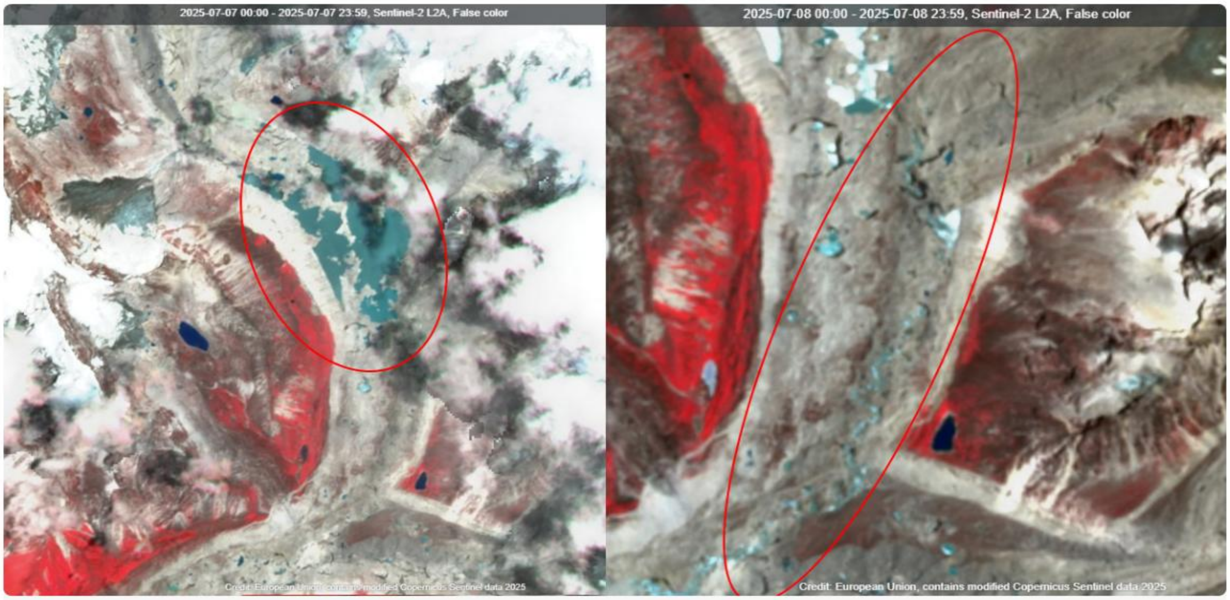


चित्र ३- ४: असार २४ को रसुवागढी को भोटेकोशी नदी स्थित जलमापन केन्द्रको जल सतहको अवस्था

चित्र ३- ५: असार २४ को बाढीले रसुवागढीको क्षेत्रमा परेको प्रभाव



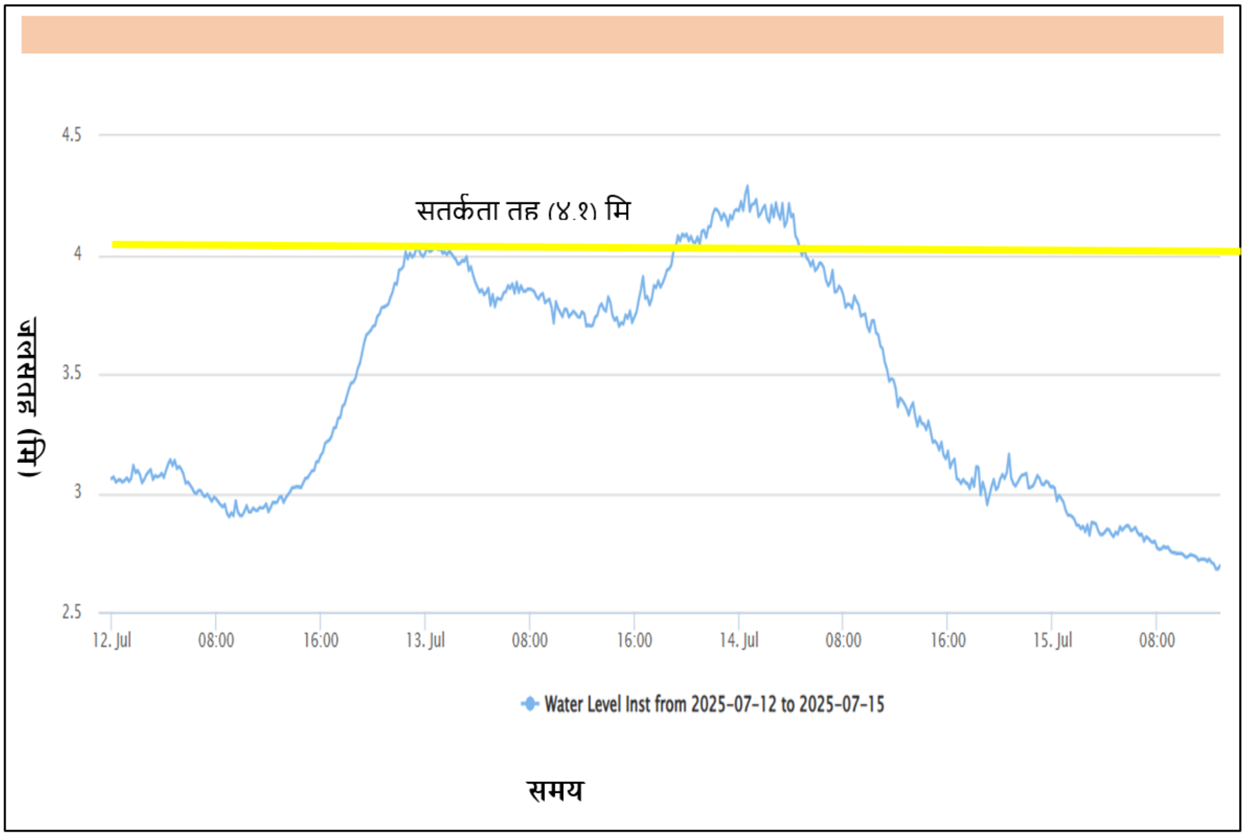
चित्र ३- ६: असार २३ गते बिहान ८:४५ बजेदेखि असार २४ गते बिहान ८:४५ बजेसम्मको २४ घण्टाको वर्षा (मि.मि)



Pre and post flood images of Tibet's Pyurepu Glacier region.

चित्र ३- ७: बाढी पूर्व र बाढी पछीको तिब्बतको (Pyurepu) हिमताल

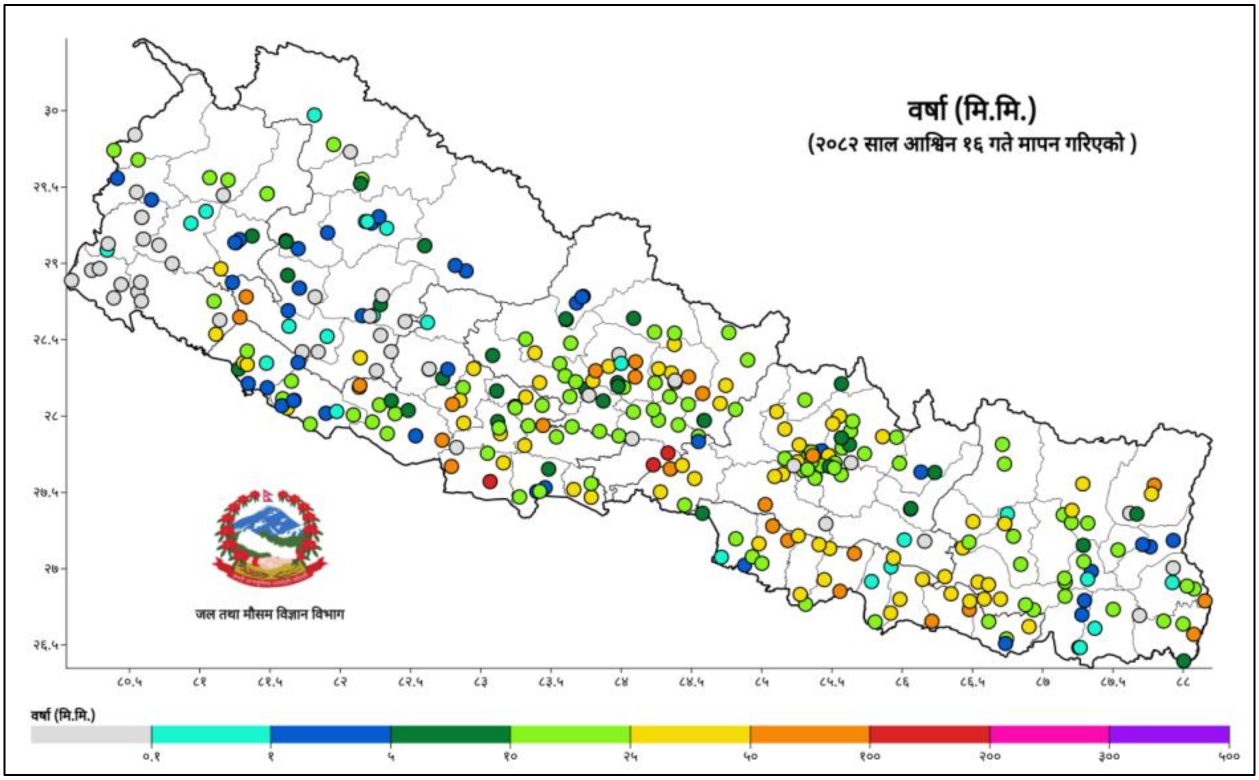
असार २४ गते रसुवाको रसुवागढीमा आएको विनाशकारी बाढी वर्षाको कारणले नभई चीनको तिब्बत क्षेत्रमा रहेको Purepu (Pyurepu) Glacier मा बनेको हिमताल (Supraglacial Lake) फुटेको कारणले आएको थियो। यो हिमताल डिसेम्बर २०२४ देखि बन्न थालेको थियो र जुन २०२५ सम्म द्रुत रूपमा विस्तार भई जुलाई ८ मा फुटेको थियो। बाढी आउनुअघिका दिनहरूमा (जुलाई ४ देखि ७ सम्म) त्यस क्षेत्रमा कुनै वर्षा नभएको भु-उपग्रह तस्विरले पुष्टि गरेको छ।



चित्र ३- ८: नुवाकोट जिल्ला स्थित त्रिशुली नदी बेत्रावती जलमापन केन्द्रको जलसतह विवरण

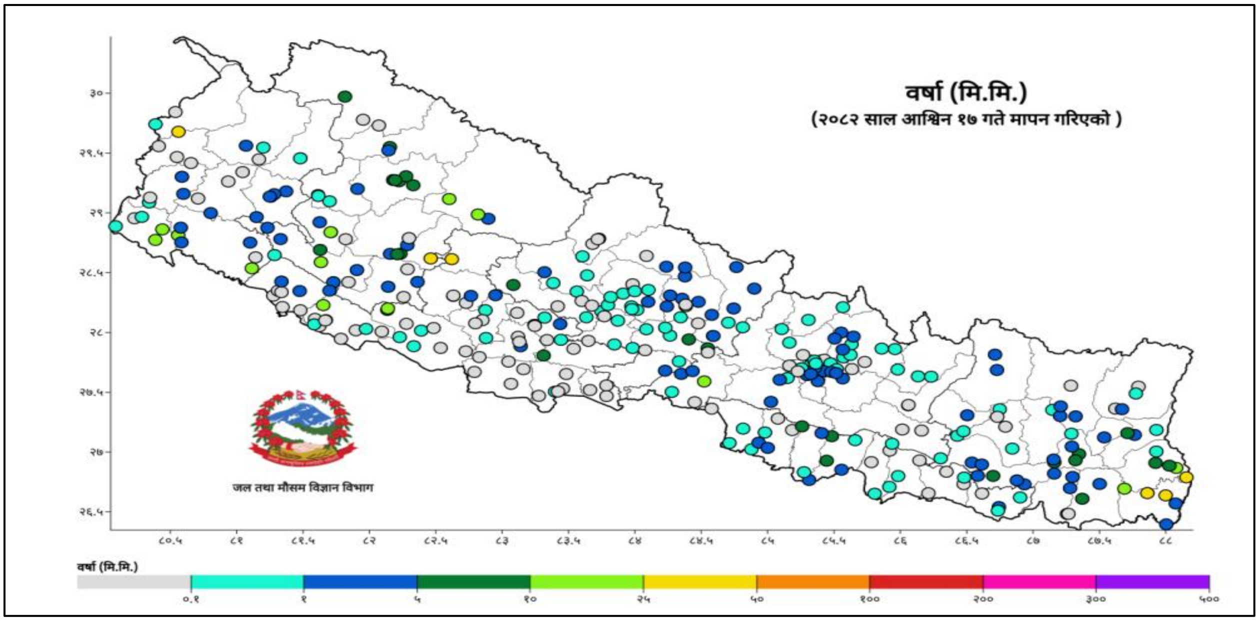
३.७.३ असोज १६ देखि असोज २० सम्मका बाढी घटनाहरु

२०८२ असोज १६ देखि २० गतेसम्मको अवधिमा पूर्वी तथा मध्य नेपालमा मनसुनको कारण थुप्रै बाढी र पहिरोको घटना घट्यो। कोशी ब्यारेजमा पानीको बहाव ४ लाख ३१ हजार क्युसेक नाघेपछि सबै ५६ ढोका खोलिंदा तल्लो तटीय क्षेत्रमा उच्च जोखिम सिर्जना भयो भने इलाम, काभ्रे र ललितपुर लगायत जिल्लामा अतिभारी वर्षाले पहिरो र बाढी निम्त्याई ठूलो जनधन क्षति पुगेको थियो। विशेषगरी इलाममा पहिरोका कारण दर्जनौंको ज्यान गएको थियो।



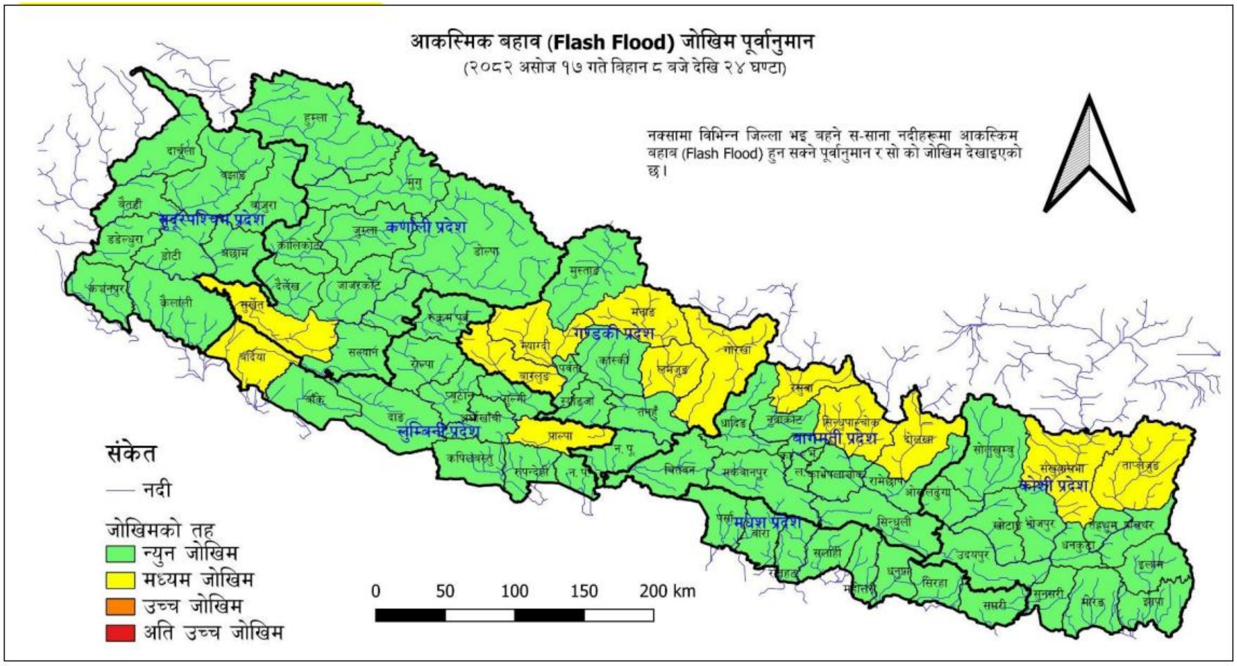
चित्र ३- ९: असोज १५ गते बिहान ०८:४५ बजेदेखि असोज १६ गते बिहान ०८:४५ बजेसम्मको २४ घण्टाको वर्षा विवरण

मिति २०८२/०६/१६ बिहान ०८:४५ बजे ३४२ वटा वर्षा मापन केन्द्रहरू (मानव संचालितः १०० र स्वचालितः २४२) मा मापन गरिएको २४ घण्टाको वर्षाको विवरण अनुसार २९९ वटा केन्द्रहरूमा वर्षा भएको छ | वर्षा मापन गरिएका केन्द्रहरू मध्ये २८ वटा केन्द्रहरूमा ५० मिमी भन्दा बढी वर्षा भएको छ। जसमध्ये ३ वटा केन्द्रहरूमा १०० मिमी भन्दा बढी वर्षा भएको छ, जसमा नवलपरासी बर्दघाट सुस्ता पूर्व जिल्लाको दुम्कौली केन्द्र, कपिलवस्तु जिल्लाको केन्द्र र तनहुँ जिल्लाको केन्द्र रहेका छन्।

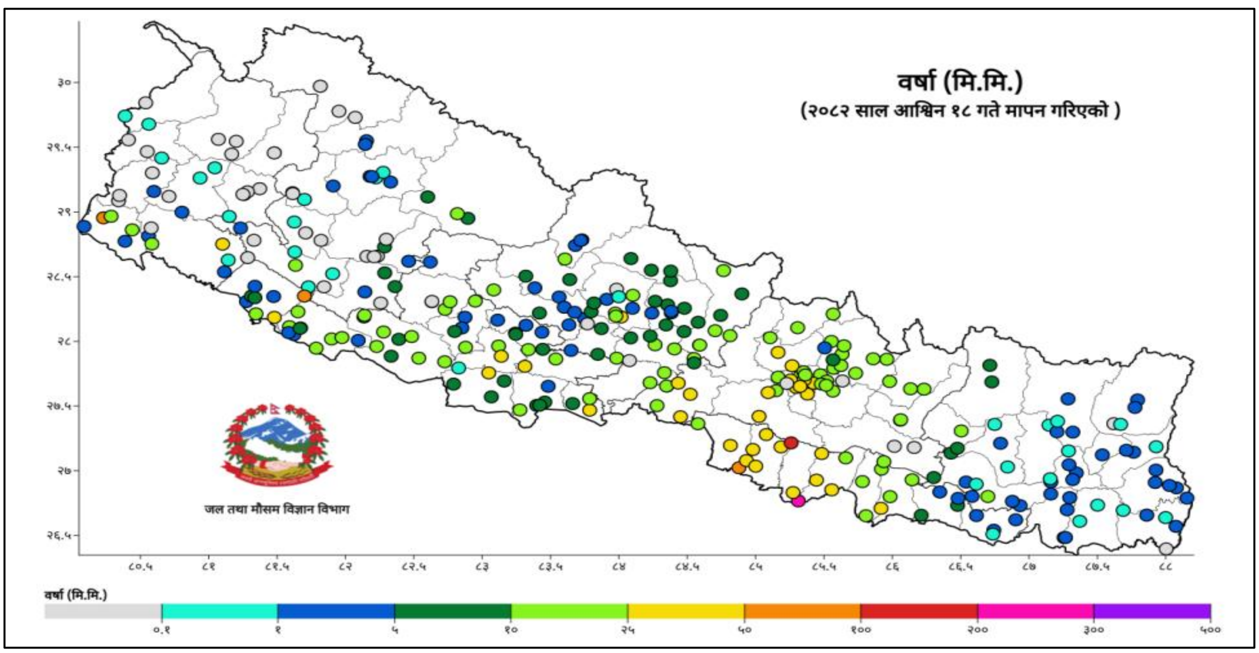


चित्र ३- १०: असोज १६ गते बिहान ०८:४५ बजेदेखि असोज १७ गते बिहान ०८:४५ बजेसम्मको २४ घण्टाको वर्षा

२०८२/०६/१७ बिहान ०८:४५ बजे ३४२ वटा वर्षा मापन केन्द्रहरू (मानव संचालितः १०० र स्वचालितः २४२) मा मापन गरिएको २४ घण्टाको वर्षाको विवरण अनुसार २४५ वटा केन्द्रहरूमा वर्षा भएको थियो। उक्त केन्द्रहरू मध्ये सबैभन्दा बढी वर्षा झापा जिल्लाको अनारमनी बिर्ता केन्द्रमा ४६.२ मिमी भएको थियो।

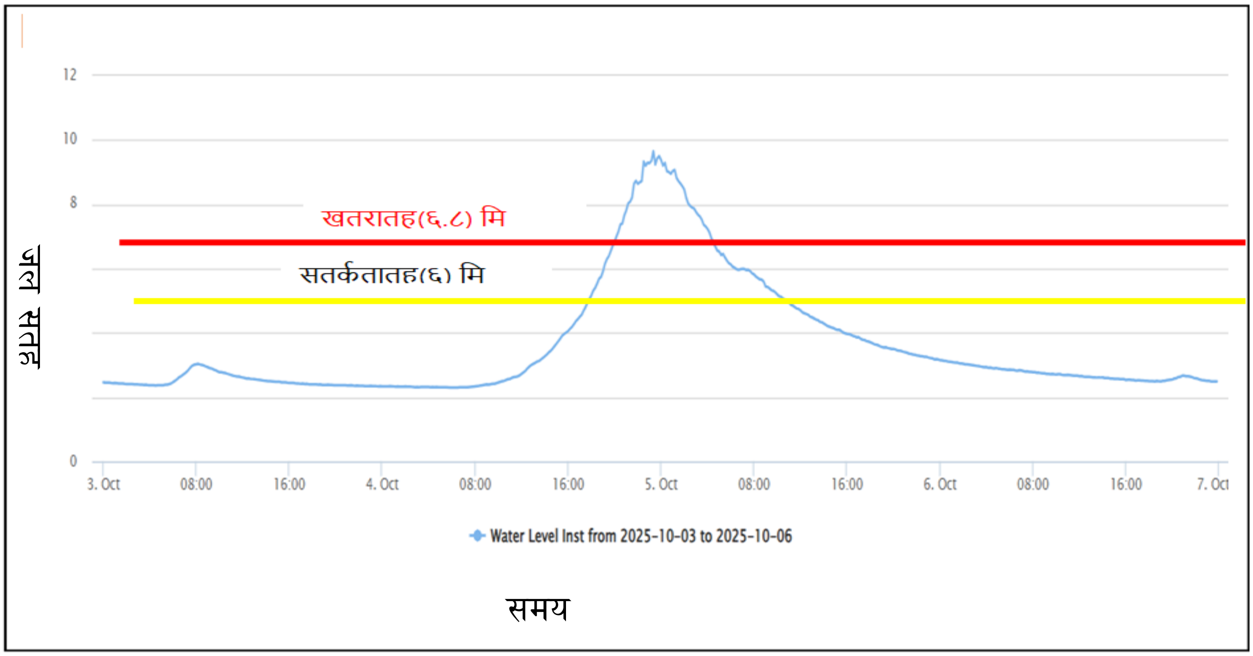


चित्र ३- ११: असोज १७ गते विहान जारी भएको बुलेटिन

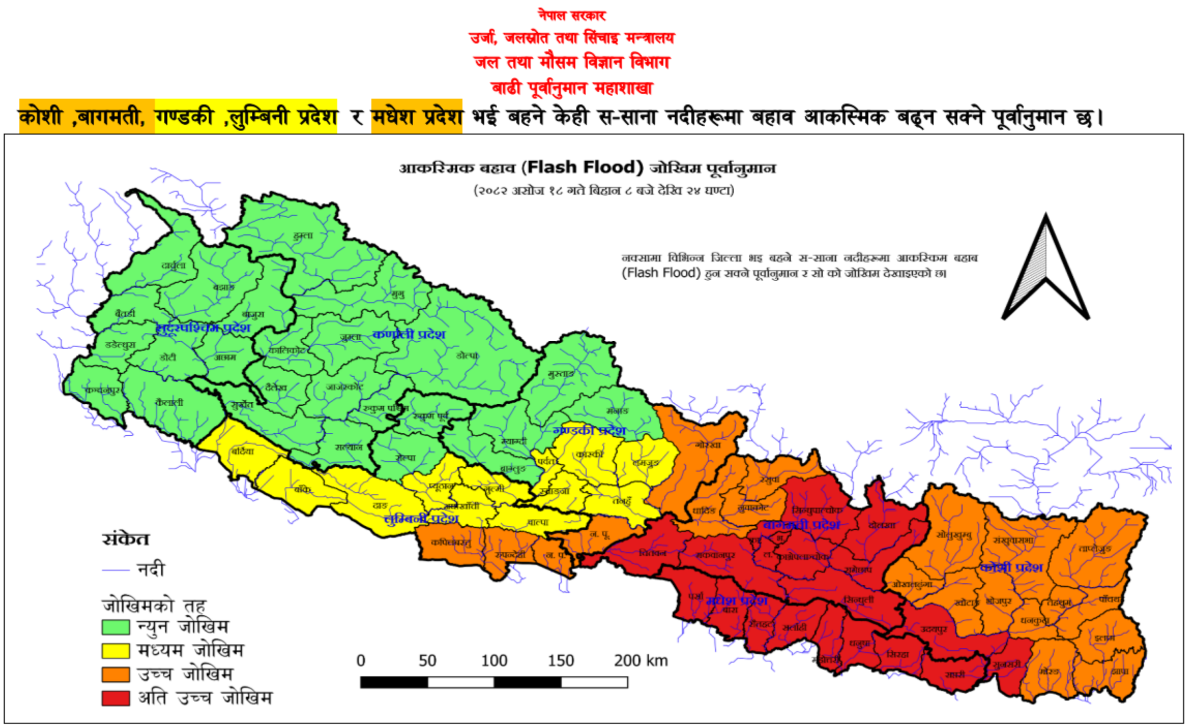


चित्र ३- १२: असोज १७ गते बिहान ०८:४५ बजेदेखि असोज १८ गते बिहान ०८:४५ बजेसम्मको २४ घण्टाको वर्षा

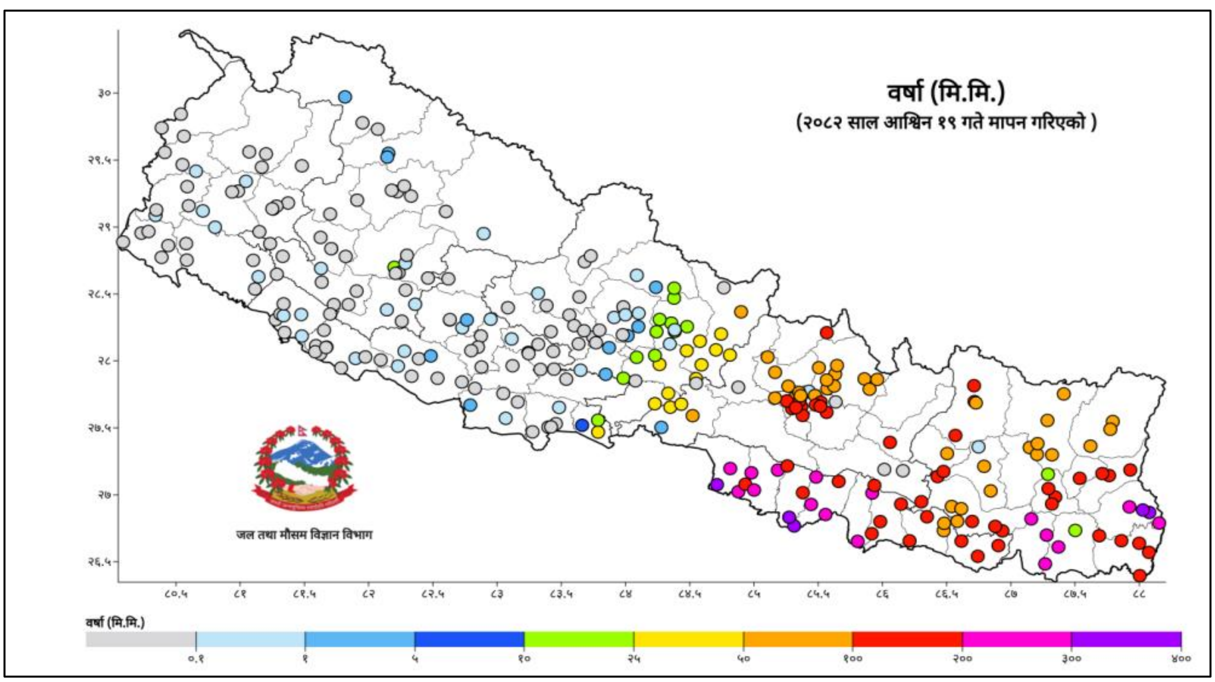
मिति २०८२/०६/१८ मा २४ घण्टामा ३३५ वटा वर्षा मापन केन्द्रहरूमध्ये २८८ केन्द्रहरूमा वर्षा भएको थियो। सबैभन्दा बढी रौतहट जिल्लाको गौर केन्द्रमा २००.० मिमी वर्षा भएको थियो। ५ केन्द्रहरूमा ५० मिमी भन्दा बढी र २ केन्द्रहरूमा १०० मिमी भन्दा बढी वर्षा मापन गरिएको छ।



चित्र ३- १३१: असोज १७ गते रौतहट जिल्लाको बागमती पधेरोदोभान जलमापन केन्द्रको जलसतह विवरण

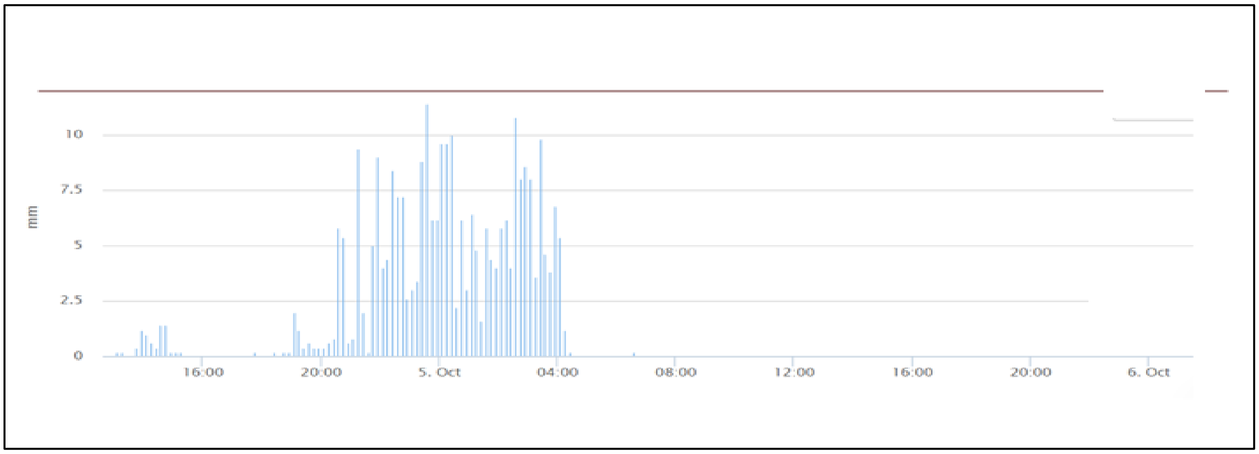


चित्र ३- १४: असोज १८ गते विहान जारी भएको बुलेटिन



चित्र ३- १५: असोज १८ गते बिहान ०८:४५ बजेदेखि असोज १९ गते बिहान ०८:४५ बजेसम्मको २४ घण्टाको वर्षा

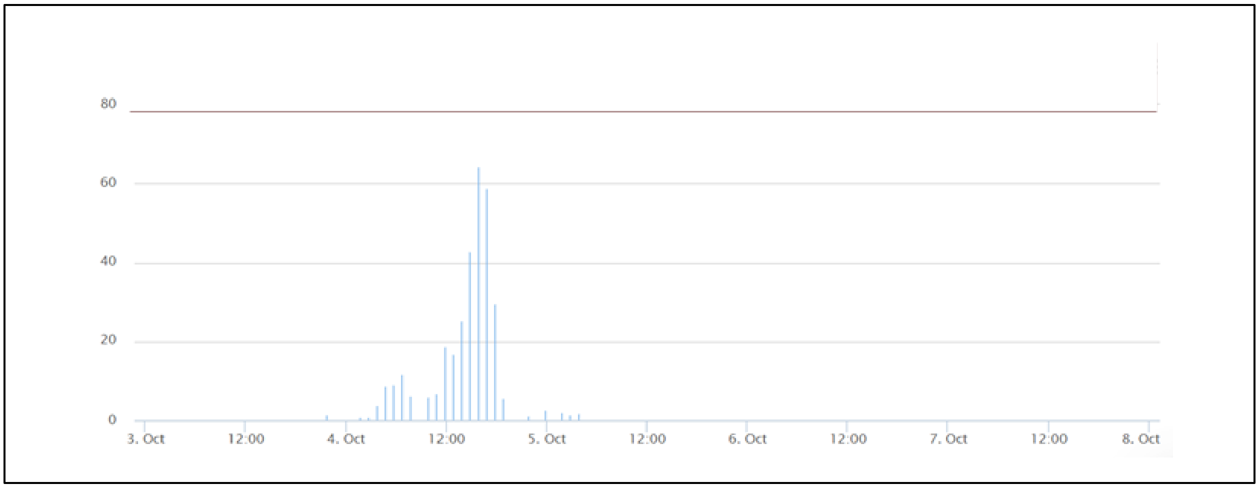
मिति २०८२/०६/१९ गते बिहान ०८:४५ बजेसम्म देशभरका २९५ वटा वर्षा मापन केन्द्रहरू (मानव सञ्चालित ७९ र स्वचालित २१६) मा मापन गरिएको थियो। जसमध्ये १८६ वटा केन्द्रहरूमा वर्षा भएको थियो। वर्षा मापन भएका केन्द्रहरूमध्ये १०५ वटामा ५० मि.मि. भन्दा बढी, ६८ वटामा १०० मि.मि. भन्दा बढी, २१ वटामा २०० मि.मि. भन्दा बढी र ५ वटामा ३०० मि.मि. भन्दा बढी वर्षा मापन भएको थियो।सबैभन्दा बढी वर्षा भएका केन्द्रहरूमा इलाम जिल्लाको हिमाली गाउँ (३३२.६ मि.मि.) र कन्याम टी स्टेट (३१४.२ मि.मि.), पर्सा जिल्लाको मदुली (३२८.६ मि.मि.) र रौतहट जिल्लाको महेशपुर (३२८.० मि.मि.) र गौर (३१५.० मि.मि.) रहेको थियो।



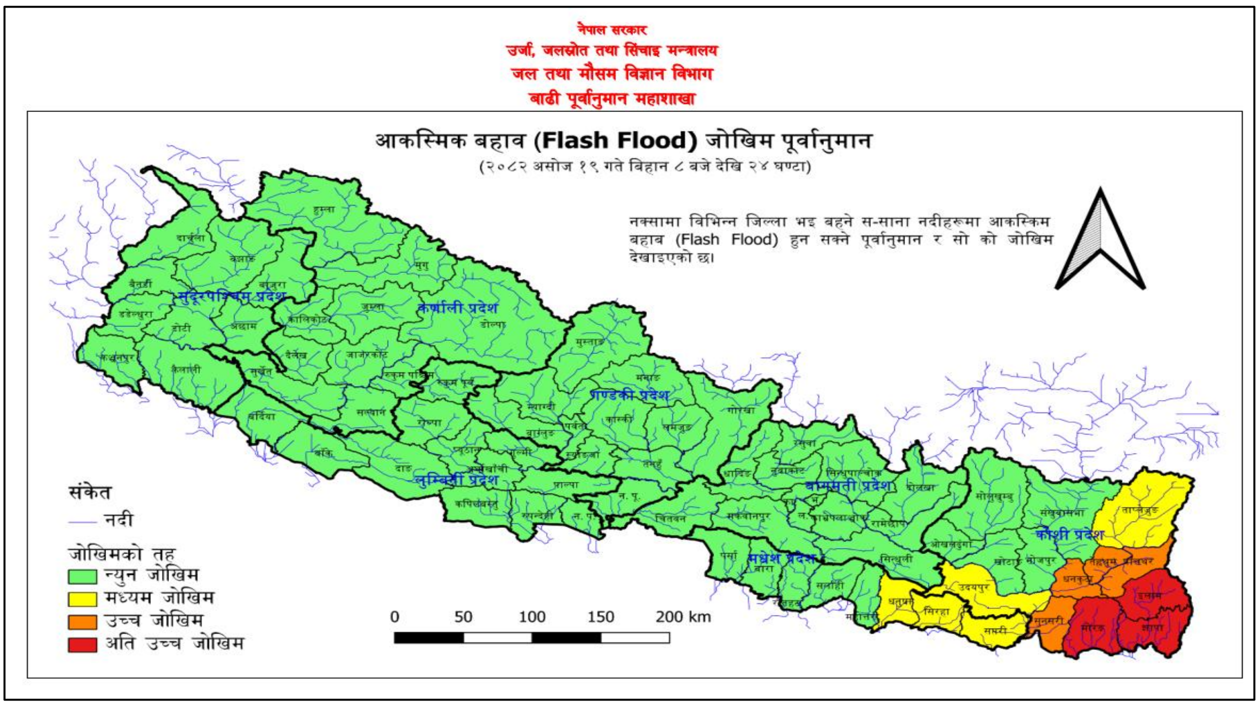
चित्र ३- १६: इलाम जिल्ला को सोहि अबधिको वर्षा (मिमी)

चित्र ३- १७: इलाम जिल्लाको पहिरो को तस्बिरहरु

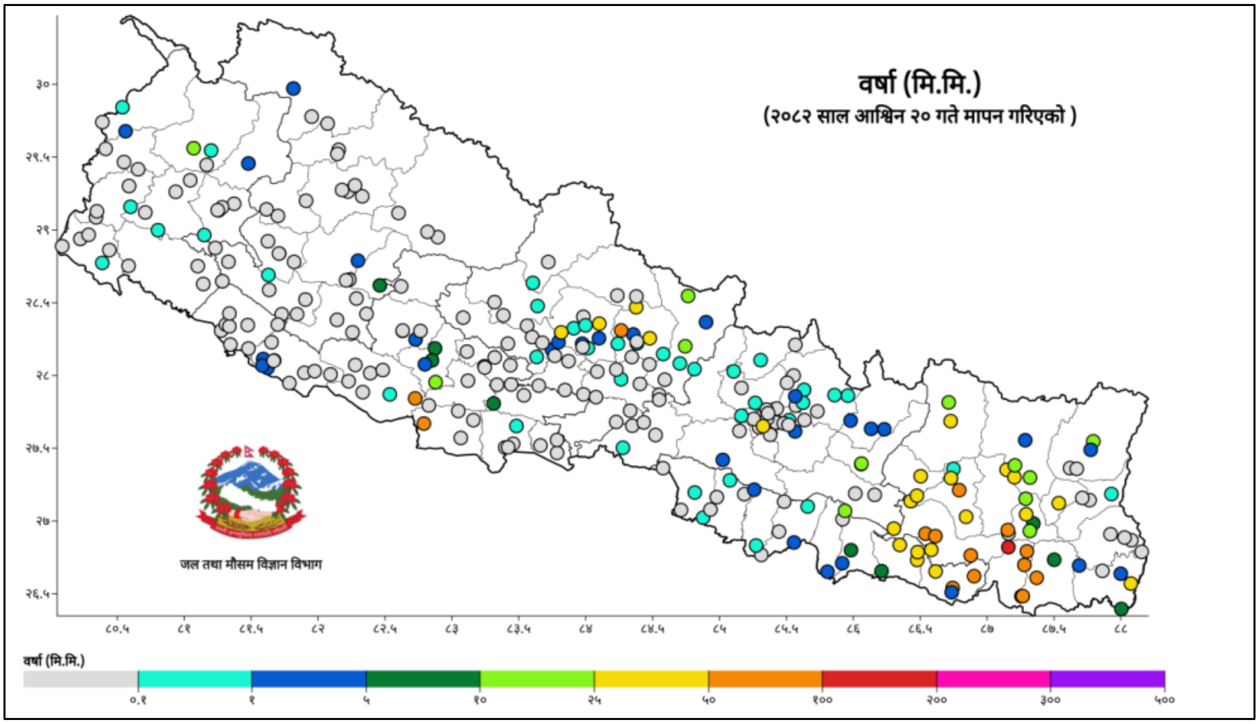
इलाम जिल्लामा अविरल वर्षाका कारण गएको भीषण पहिरोमा ३७ जनाको मृत्यु भएको थियो भने एक दर्जनभन्दा बढी व्यक्ति बेपत्ता भएका थिए। माइजोगमाई गाउँपालिका–६ का बर्मालाल सोग्मीका पाँच जना परिवारका सदस्य, शन्दकपुर गाउँपालिका–३ सुलुबुङका कुमार सेढाईकी आमा र छोरी पहिरोमा परेर बेपत्ता भएका थिए। पहिरोमा पुरिएर माइजोगमाई गाउँपालिका–५ प्याङमा ८ जना, इलाम नगरपालिका–६ मा ६ जना र सूर्योदय नगरपालिका–१ मा ५ जनाको मृत्यु भएको थियो। बाढीले देउमाई खोलाको पुल बगाएको थियो र आसपासका केही घरहरू समेत क्षतिग्रस्त भएका थिए। इलाम-भद्रपुर र इलाम–फिदिम सडक खण्ड पूर्ण रूपमा अवरुद्ध भई पहाडी बस्तीहरू सम्पर्कविहीन बनेका थिए। उद्धार कार्यका लागि नेपाली सेना, नेपाल प्रहरी र सशस्त्र प्रहरी बल परिचालन गरिएको थियो।



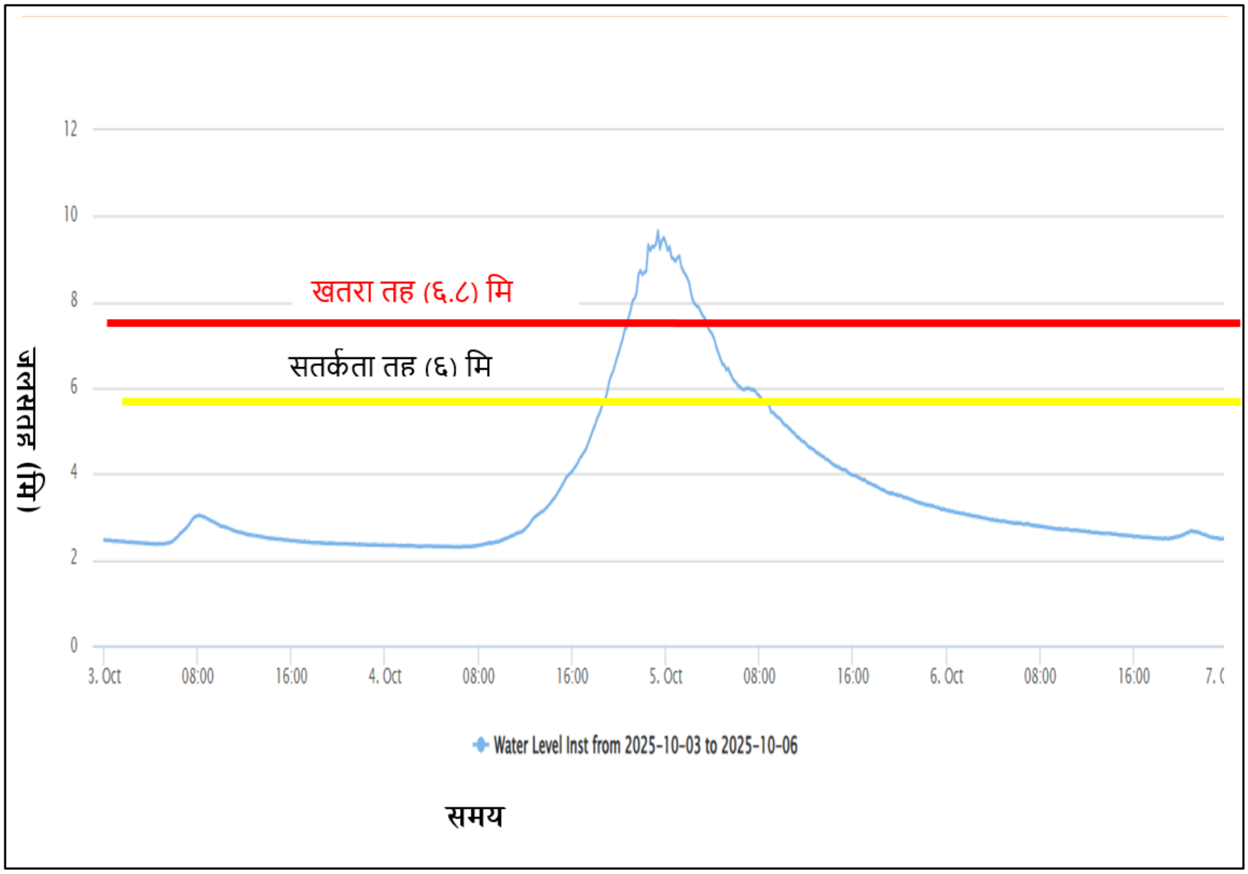
चित्र ३- १८: पर्सा जिल्ला को सोहि अबधिको वर्षा



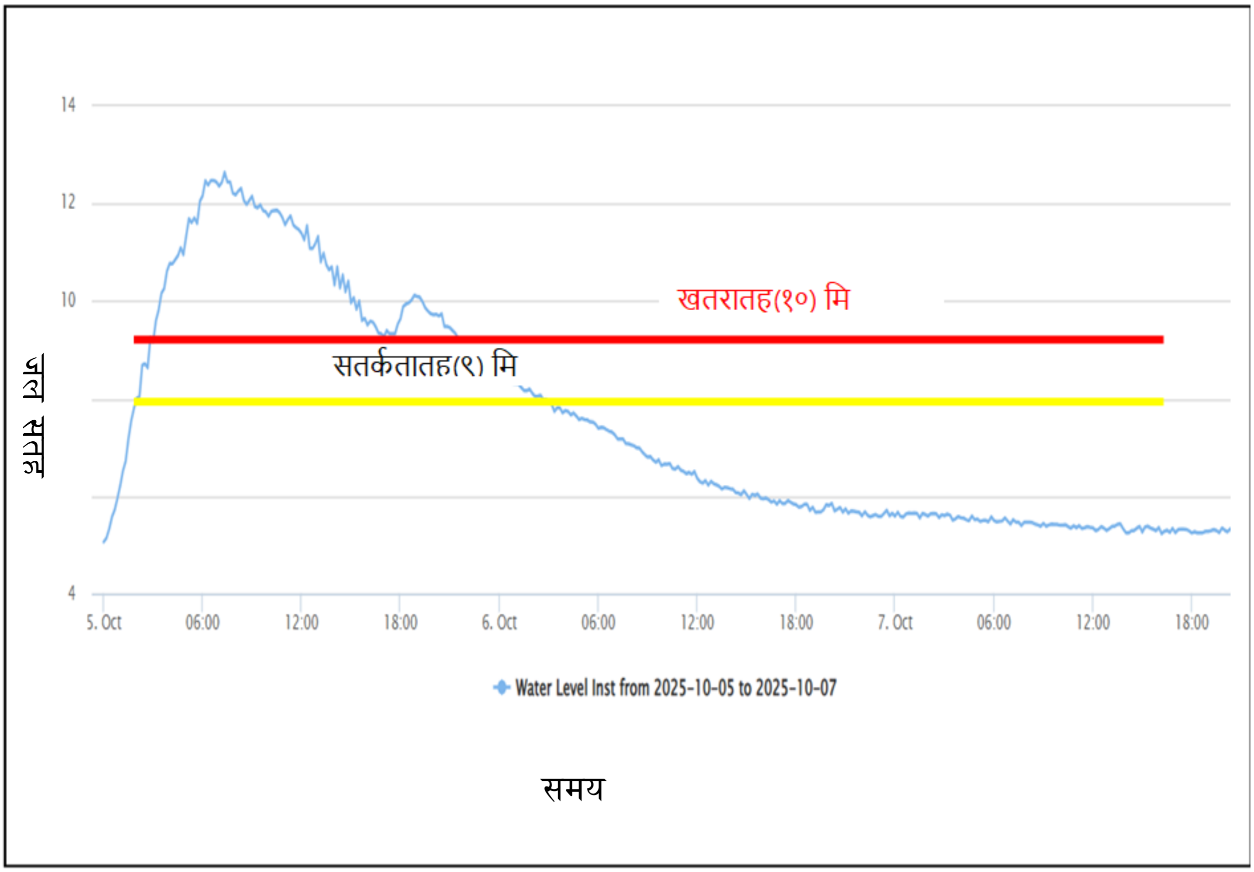
चित्र ३- २०: अशोज १९ गते विहान जारी भएको आकस्मिक जोखिम पूर्वानुमान बुलेटिन



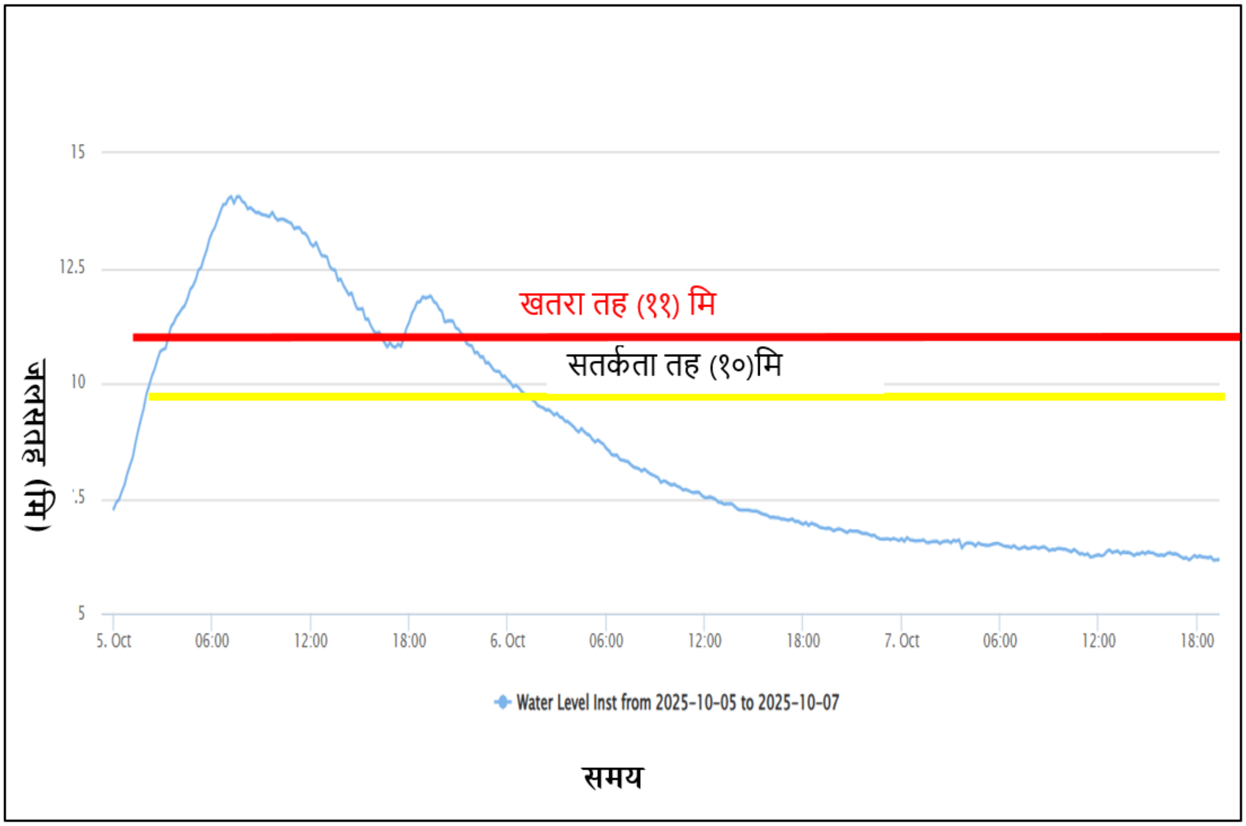
चित्र ३- १९: असोज १९ गते बिहान ०८:४५ बजेदेखि असोज २० गते बिहान ०८:४५ बजेसम्मको २४ घण्टाको वर्षा



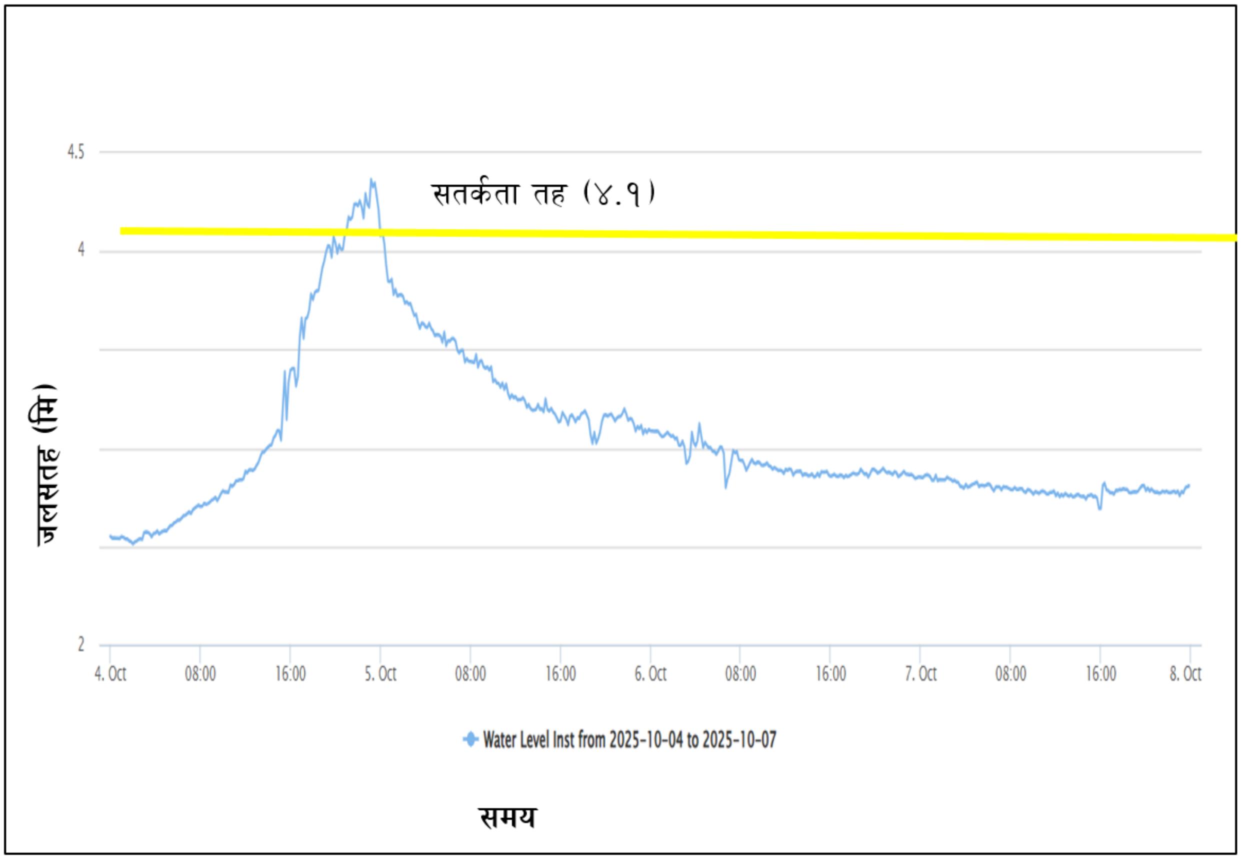
चित्र ३- २१: रौतहट जिल्ला स्थित बागमती नदी पधेरादोवान जलमापन केन्द्रको जलसतह विवरण



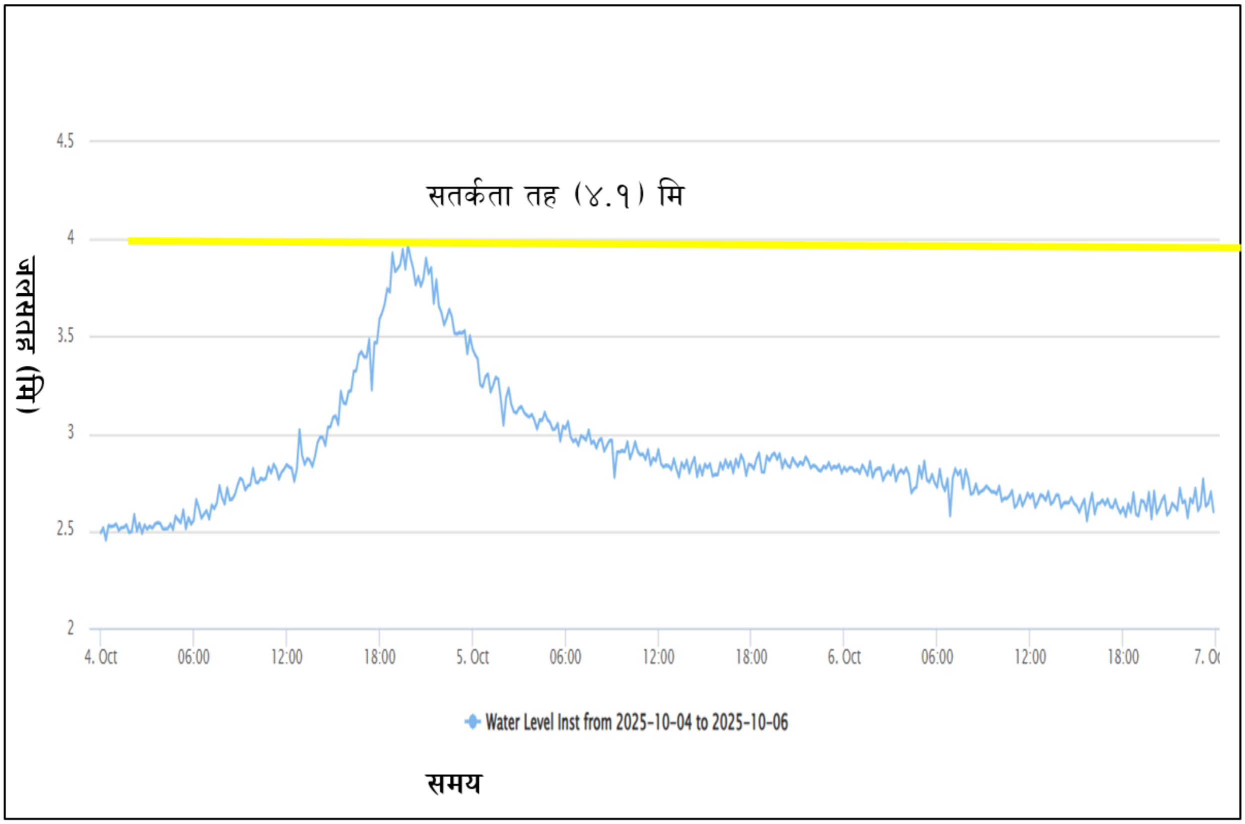
चित्र ३- २२: धनकुटा जिल्ला स्थित तमोर त्रिवेणी जलमापन केन्द्र



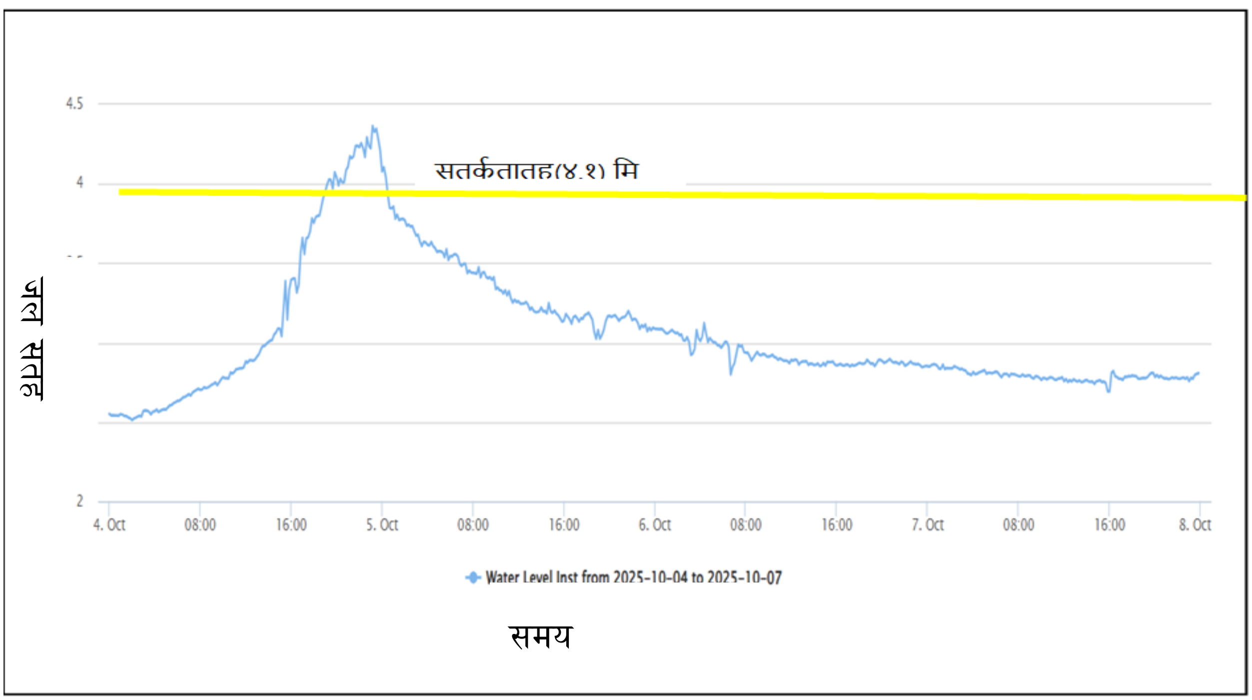
चित्र ३- २३: धनकुटा जिल्ला स्थित अरुण नदी सिम्ले जलमापन केन्द्रको जलसतह विवरण



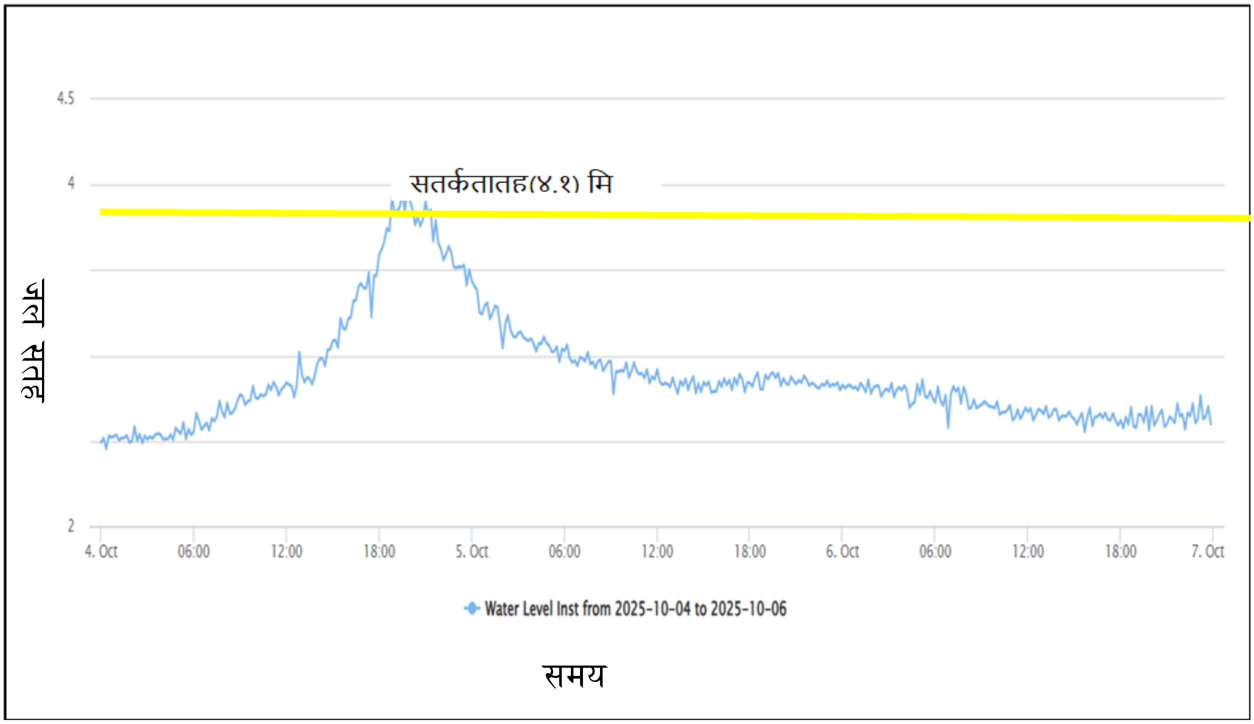
चित्र ३- २४: नुवाकोट जिल्ला स्थित त्रिसुली नदी बेत्रावोती जलमापन केन्द्रको जलसतह विवरण



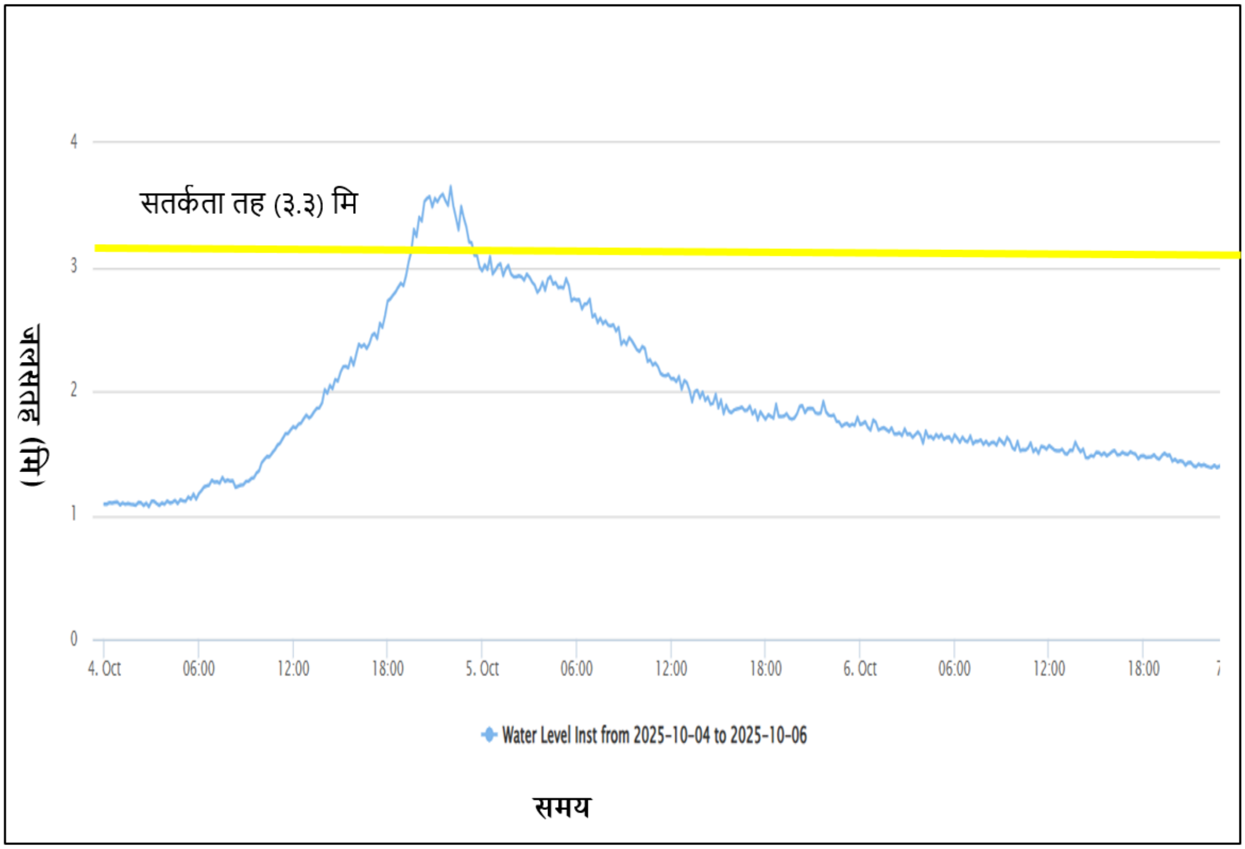
चित्र ३- २५: गोर्खा जिल्ला स्थित बुढीगण्डकी आरुघाट जलमापन केन्द्रको जलसतह विवरण



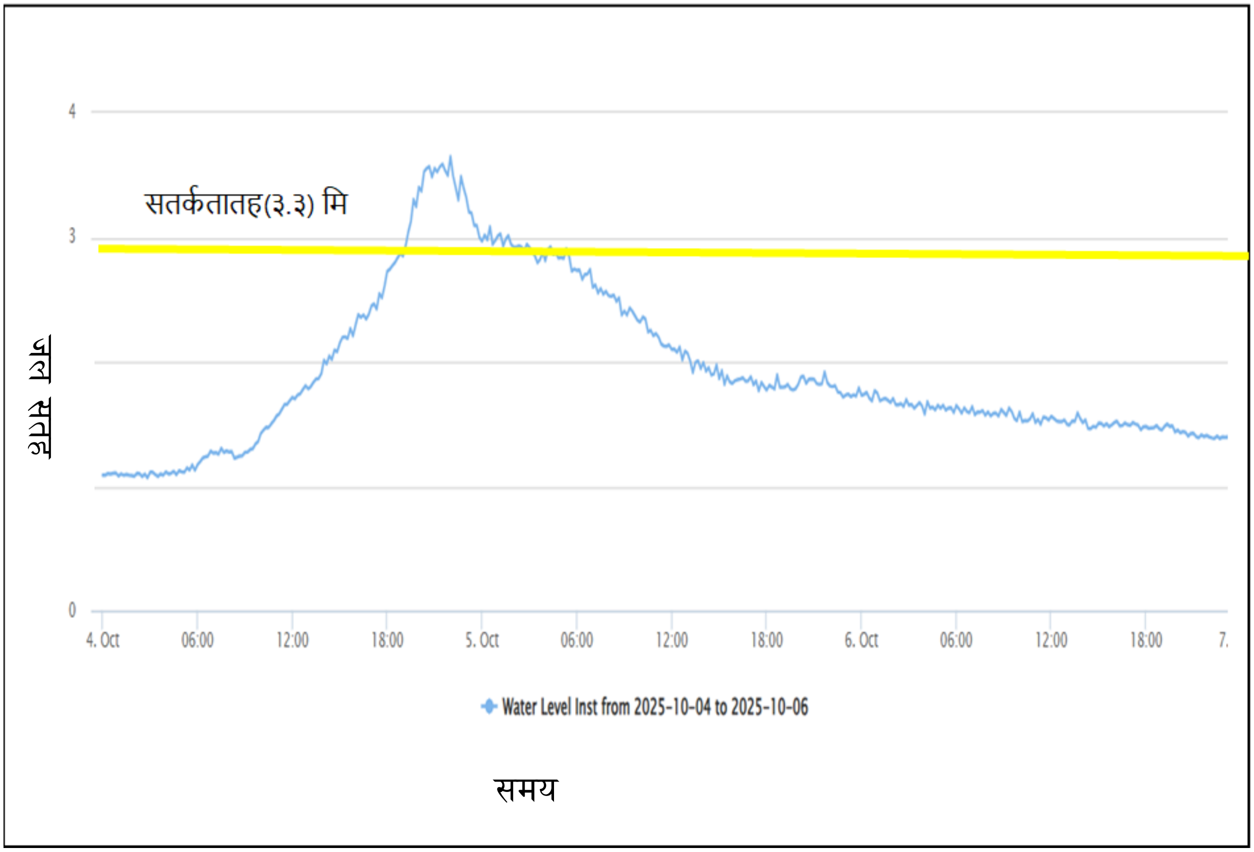
चित्र ३- २६: नुवाकोट जिल्ला स्थित त्रिशुली बेत्रावती जलमापन केन्द्रको जलसतह विवरण



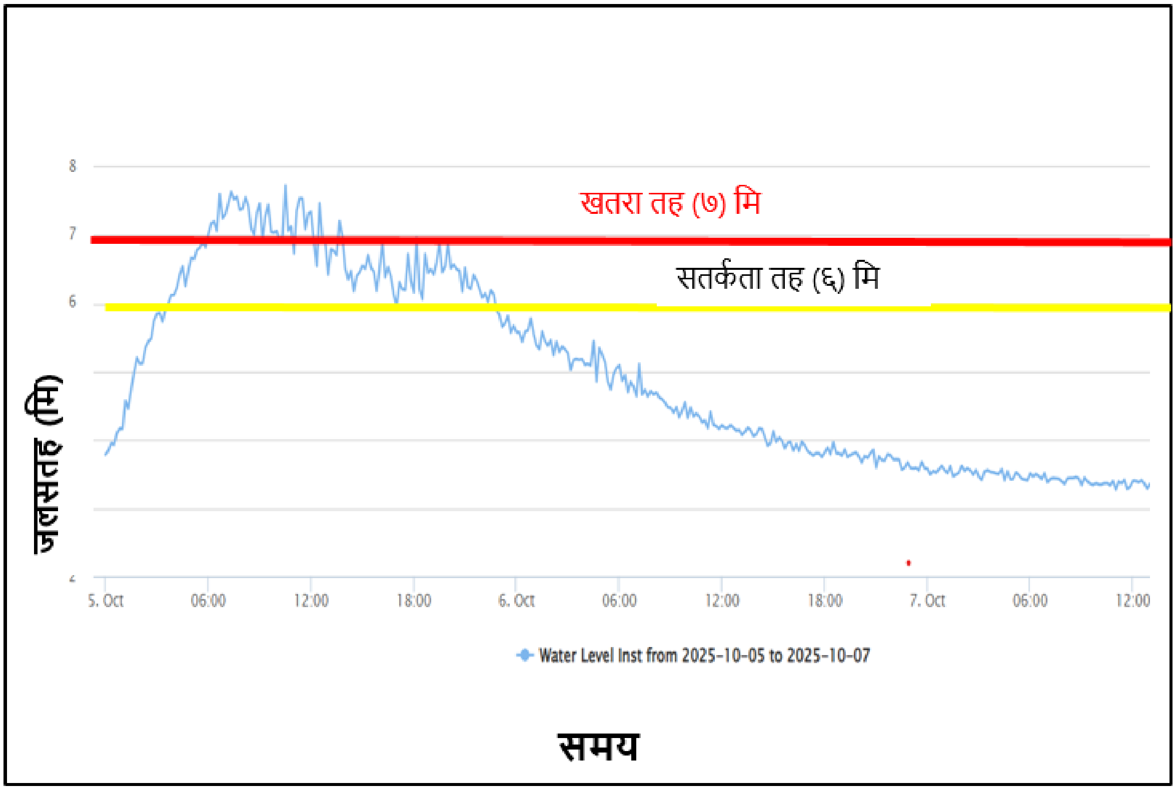
चित्र ३- २७: गोर्खा जिल्ला स्थित बुढीगण्डकी आरुघाट जलमापन केन्द्रको जलसतह विवरण



चित्र ३- २८: मकवानपुर जिल्ला स्थित पूर्व रापि नदी रजैया जलमापन केन्द्रको जलसतह विवरण



चित्र ३- २९: मकवानपुर जिल्ला स्थित पूर्व राप्ती नदी रजैया जलमापन केन्द्र



चित्र ३- ३०: सुनसरी जिल्ला स्थित सप्तकोशी नदी चतारा जलमापन केन्द्रको जलसतह मापन विवरण

चित्र ३- ३१: असोज १९ मा सप्तकोशी नदीको कोशी ब्यारेजमा बाढीको अवस्था

सप्तकोशी नदीको बहाव जोखिम तहभन्दा झण्डै तीन गुणा बढेपछि कोशी ब्यारेजका सबै ५६ ढोका आइतबार बिहान ९ बजे खोलिएको थियो। बिहान करिब ४ लाख ३१ हजार ५२५ क्युसेक बहाव मापन भएपछि उच्च जोखिमका कारण पुलमार्ग हुँदै हुने आवागमन पूर्ण रूपमा रोकिएको थियो।

चित्र ३- ३२: असोज १९ गते सुनसरी जिल्लाको सुनसरी खोला आसपास भएको डुवान

चित्र ३- ३३: असोज १९ गते कोशी नदीमा बाढीको अवस्था

३.७.४ पूर्वसूचना प्रसार

बाढीको सम्भावनालाई आंकलन गरी जल तथा मौसम विज्ञान विभागले बुलेटिन प्रकासन, वेवसाइट, इमेल, समाजिक सञ्जाल मार्फत सार्वजनिक गर्ने, एसएमएस मार्फत पुर्वसूचना दिने, टेलिफोन र श्रव्य-दृश्यका माध्यम सहित विभिन्न सञ्चारका माध्यम र सरोकारवाला मार्फत पूर्वानुमान जानकारी प्रसारित गरेको थियो। मौसम पूर्वानुमान महाशाखा र बाढी पूर्वानुमान महाशाखाबाट प्रकाशित र प्रसारित जानकारीको सूची तालिका ३-१ मा देखाइएको छ। मास एस.एम.एस. जारी गरिएको क्षेत्र अनुसुची ३ मा देखाइएको छ।

तालिका ३- १: विस्तृत सूचना प्रसारको विवरण तालिका (१७-१९ असोज)

Information	**Meteorological Forecasting Division (No.)**	**Flood Forecasting Division (No.)**
Monsoon special Bulletin	2	1
Regular Bulletin	8	4
No of phone calls received	~ 1300	~ 1993
Facebook posts	27	20
Twitter posts	20	15
Email	~500	~ 550
Number of SMS Alert(Event number)	-	70
SMS		63,93,540
Media Briefing and Interviews	4 briefings	

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
बाढी पूर्वानुमान महाशाखा

बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन (Flood Forecast Bulletin)

(जारी मितिः २०८२-०६-१७ गते बिहान ०८ बजे)

नदीहरुको हालको अवस्था (Present River Status)

आज बिहानको मापन अनुसार कोशी, नारायणी, बागमती, कर्णाली, महाकाली र यिनका सहायक नदीहरू तथा कन्काई, कमला, पूर्वी राप्ती, बबई र पश्चिम राप्ती नदीको बहाव सतर्कता तह भन्दा तल रहेको छ ।

३ दिनको जलसतह/बाढीको पूर्वानुमान (हरेक दिन बिहान ८ बजे देखि २४ घण्टा)

	जलाधार	नदीको नाम	आज (२०८२-०६-१७)	भोली (२०८२-०६-१८)	पर्सी (२०८२-०६-१९)
१	कोशी	सप्तकोशी, चतरा	सामान्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
		तमोर, त्रिवेणी	सामान्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
		अरूण, सिम्ले	सामान्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
		दुधकोशी, रबुवाबजार	सामान्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
		तामाकोशी, बुसी	सामान्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
		सुनकोशी, हम्पचुवार	सामान्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
२	नारायणी	नारायणी, देवघाट	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
		त्रिशुली, बेत्रावती	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
		बुढीगण्डकी, आरूघाट	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
		मर्स्याङ्दी, बिमलनगर	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
		सेती, दमौली	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
		कालिगण्डकी, कुमालगाउँ	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
३	कर्णाली	कर्णाली, चिसापानी	सामान्य बहने	सामान्य बहने	उल्लेख्य बहने
		कर्णाली, असाराघाट	सामान्य बहने	सामान्य बहने	उल्लेख्य बहने
		भेरी, समजिघाट	सामान्य बहने	सामान्य बहने	उल्लेख्य बहने
		पश्चिम सेती, बिपायल	सामान्य बहने	सामान्य बहने	उल्लेख्य बहने
४	महाकाली	महाकाली, पारिगाउँ	सामान्य बहने	सामान्य बहने	उल्लेख्य बहने
५	कन्काई	कन्काई, मैनाचुली	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
६	कमला	कमला नदी, चेलसोत	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
७	बागमती	बागमती, पद्मरादोभान	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
८	पूर्वी राप्ती	पूर्वी राप्ती, रजैया	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
९	पश्चिम राप्ती	पश्चिम राप्ती, कुसुम	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने
१०	बबई	बबई, चेपाङ	सामान्य बहने	उल्लेख्य बहने	उल्लेख्य बहने

स-साना नदीमा बाढी पूर्वानुमान

आज (२०८२-०६-१७ गते)

आज ताप्लेजुङ, संखुवासभा, दोलखा, सिन्धुपाल्चोक, रसुवा, म्याग्दी, बाग्लुङ, मनांङ, गोरखा, लमजुङ, पाल्पा, सुर्खेत, बर्दिया र आसपासका जिल्ला भई बहने स-साना नदीहरुको बहाव उल्लेख्य बढ्ने र आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को मध्यम जोखिमको उच्च सम्भावना रहने पूर्वानुमान छ।

साथै इलाम, झापा, रामेछाप, काभ्रेपलान्चोक, सोलुखुम्बु, खोटाङ, धादिङ, काठमाडौं, ललितपुर, भक्तपुर, चितवन, मकवानपुर, नवलपरासी पूर्व, नवलपरासी पश्चिम, कास्की, तनहुँ, स्याङ्जा, पर्वत, गुल्मी, रोल्पा, प्युठान, सल्यान, दैलेख, कालिकोट, बझांङ, दार्चुला, कंचनपुर र आसपासका जिल्ला भई बहने केही स-साना नदीहरुको बहाव उल्लेख्य बढ्ने र आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को मध्यम जोखिमको मध्यम सम्भावना रहने पूर्वानुमान छ।

चित्र ५- २: वि सं २०८२ असोज १७ मा जारी गरिएको बाढी बुलेटिन

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
बाढी पूर्वानुमान महाशाखा

बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन (Flood Forecast Bulletin)

(जारी मिति: २०८२-०६-१८ गते बिहान ०८ बजे)

नदीहरुको हालको अवस्था (Present River Status)

आज बिहानको मापन अनुसार कोशी, नारायणी, बागमती, पूर्वी राप्ती र कमला नदीको बहाव सतर्कता तह आसपास रहेको छ र कर्णाली, महाकाली र विनका सहायक नदीहरूको बहाव सतर्कता तह भन्दा तल रहेको छ ।

३ दिनको जलसतह/बाढीको पूर्वानुमान (हरेक दिन बिहान ८ बजे देखि २४ घण्टा)

	जलाधार	नदीको नाम	आज (२०८२-०६-१८)	भोली (२०८२-०६-१९)	पर्सी (२०८२-०६-२०)
१	कोशी	सप्तकोशी, चतरा	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		तमोर, त्रिवेणी	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		अरूण, सिम्ले	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		दुधकोशी, रबुवाबजार	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		तामाकोशी, बुस्ती	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		सुनकोशी, हम्पुवार	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
२	नारायणी	नारायणी, देवघाट	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		त्रिशुली, बेत्रावती	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		बुढीगण्डकी, आरूघाट	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		मर्स्याङ्दी, बिमलनगर	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		सेती, दमौली	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
		कालिगण्डकी, कुमालगाउँ	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
३	कर्णाली	कर्णाली, चिसापानी	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
		कर्णाली, असाराघाट	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
		भेरी, समजिघाट	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
		पश्चिम सेती, विपायल	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
४	महाकाली	महाकाली, पारिगाउँ	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
५	कन्काई	कन्काई, मैनाचुली	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
६	कमला	कमला नदी, चेतसोत	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
७	बागमती	बागमती, पद्मेरादोभान	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
८	पूर्वी राप्ती	पूर्वी राप्ती, रजैया	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने	उल्लेख्य बढ्ने
९	पश्चिम राप्ती	पश्चिम राप्ती, कुसुम	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
१०	बबई	बबई, चेपाङ	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने

स-साना नदीमा बाढी पूर्वानुमान

आज (२०८२-०६-१८ गते)

आज सुनसरी, उदयपुर, सप्तरी, सिराहा, धनुषा, महोत्तरी, सर्लाही, रौतहट, बारा, पर्सा, सिन्धुली, दोलखा, रामेछाप, सिन्धुपाल्चोक, काभ्रेपलान्चोक, काठमाडौं, ललितपुर, भक्तपुर, मकवानपुर, चितवन र आसपासका जिल्लाहरुमा अति उच्च जोखिम को सम्भावना रहने पूर्वानुमान छ।

साथै इलाम, झापा, मोरङ, धनकुटा, तेह्रथुम, पांचथर, भोजपुर, खोटाङ, ओखलढुंगा, सोलुखुम्बु, संखुवासभा, ताप्लेजुङ, रसुवा, नुवाकोट, धादिङ, गोरखा, नवलपरासी पूर्व, नवलपरासी पश्चिम, रुपन्देही, कपिलवस्तु र आसपासका जिल्लाहरुमा उच्च जोखिम को सम्भावना रहने पूर्वानुमान छ।

यसैगरी कास्की, लमजुङ, पर्वत, स्याङ्जा, तनहुं, गुल्मी, पाल्पा, अर्घाखाँची, प्युठान, दाङ, बाँके, बर्दिया र आसपासका जिल्ला भई बहने स-साना नदीहरुको बहाव उल्लेख्य बढ्ने र आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को मध्यम जोखिमको उच्च सम्भावना रहने पूर्वानुमान छ।

भोली (२०८२-०६-१९ गते)

कोशी ,बागमती, गण्डकी ,लुम्बिनी प्रदेश र मधेश प्रदेश भई बहने केही स-साना नदीहरूमा बहाव आकस्मिक बढ्न सक्ने पूर्वानुमान छ।

चित्र ५- ३: वि सं २०८२ असोज १८ मा निकालिएको बाढी बुलेटिन

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
बाढी पूर्वानुमान महाशाखा

बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन (Flood Forecast Bulletin)

(जारी मितिः २०८२-०६-१९ गते बिहान ०८ बजे)

नदीहरुको हालको अवस्था (Present River Status)

आज बिहानको मापन अनुसार कोशी र यसका सहायक नदीहरू तमोर, अरुण र सुनकोशीमा बहाव खतरा तह भन्दा माथी रहेको छ। बागमती र कमलामा बहाव घट्दो अवस्थामा छ। नारायणी, कर्णाली, महाकाली र यिनका सहायक नदीहरू तथा पूर्वी राप्ती, पश्चिमराप्ती र बबई नदीको बहाव सतर्कता तह भन्दा तल र सामान्य अवस्थामा रहेको छ।

३ दिनको जलसतह/बाढीको पूर्वानुमान (हरेक दिन बिहान ८ बजे देखि २४ घण्टा)

	जलाधार	नदीको नाम	आज (२०८२-०६-१९)	भोली (२०८२-०६-२०)	पर्सी (२०८२-०६-२१)
१	कोशी	सप्तकोशी, चतरा	उल्लेख्य बढ्ने	सामान्य घटबढ	सामान्य घट्ने
		तमोर, त्रिवेणी	उल्लेख्य बढ्ने	सामान्य घटबढ	सामान्य घट्ने
		अरूण, सिम्ले	उल्लेख्य बढ्ने	सामान्य घटबढ	सामान्य घट्ने
		दुधकोशी, रुखाबजार	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घट्ने
		तामाकोशी, बुस्ती	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घट्ने
		सुनकोशी, हम्पुवार	उल्लेख्य बढ्ने	सामान्य घटबढ	सामान्य घट्ने
२	नारायणी	नारायणी, देवघाट	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
		त्रिशुली, बेत्रावती	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
		बुढीगण्डकी, आरूघाट	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
		मर्स्याङ्दी, बिमलनगर	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
		सेती, दमौली	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
		कालिगण्डकी, कुमालगाउँ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
३	कर्णाली	कर्णाली, चिसापानी	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
		कर्णाली, असाराघाट	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
		भेरी, समजिघाट	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
		पश्चिम सेती, विपायल	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
४	महाकाली	महाकाली, पारिगाउँ	सामान्य घटबढ	सामान्य बढ्ने	सामान्य बढ्ने
५	कन्काई	कन्काई, मैनाचुली	सामान्य बढ्ने	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
६	कमला	कमला नदी, चेलसोत	सामान्य घट्ने	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
७	बागमती	बागमती, पथेरादोभान	सामान्य घट्ने	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
८	पूर्वी राप्ती	पूर्वी राप्ती, रजैया	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
९	पश्चिम राप्ती	पश्चिम राप्ती, कुसुम	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ
१०	बबई	बबई, चेपाङ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ	सामान्य घटबढ

स-साना नदीमा बाढी पूर्वानुमान

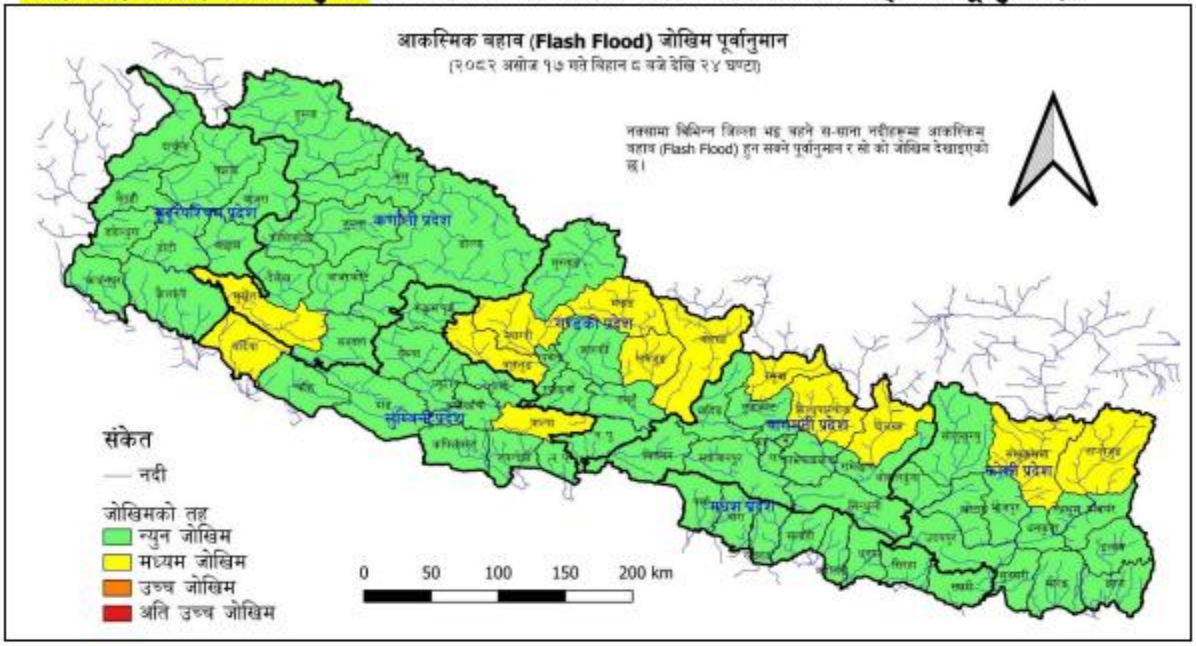
आज (२०८२-०६-१९ गते)

आज इलाम, झापा, मोरङ, पाँचथर, तेह्रथुम, धनकुटा, सुनसरी, ताप्लेजुङ, उदयपुर, सप्तरी, सिरहा, धनुषा र आसपासका जिल्ला भई बहने स-साना नदीहरुको बहाव उल्लेख्य बढ्ने र आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को जोखिमको उच्च सम्भावना रहने पूर्वानुमान छ। यसैगरी संखुवासभा, भोजपुर, खोटाङ, महोत्तरी, सर्लाही, रौतहट र आसपासका जिल्ला भई बहने केही स-साना नदीहरुको बहाव उल्लेख्य बढ्ने र आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को मध्यम जोखिमको मध्यम सम्भावना रहने पूर्वानुमान छ।

चित्र ५- ४: वि सं २०८२ असोज १९ मा निकालिएको बाढी बुलेटिन

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
बाढी पूर्वानुमान महाशाखा

कोशी, मधेश, बागमती, गण्डकी र लुम्बिनी प्रदेश भई बहने केही स-साना नदीहरूमा बहाव आकस्मिक बढ्न सक्ने पूर्वानुमान छ।

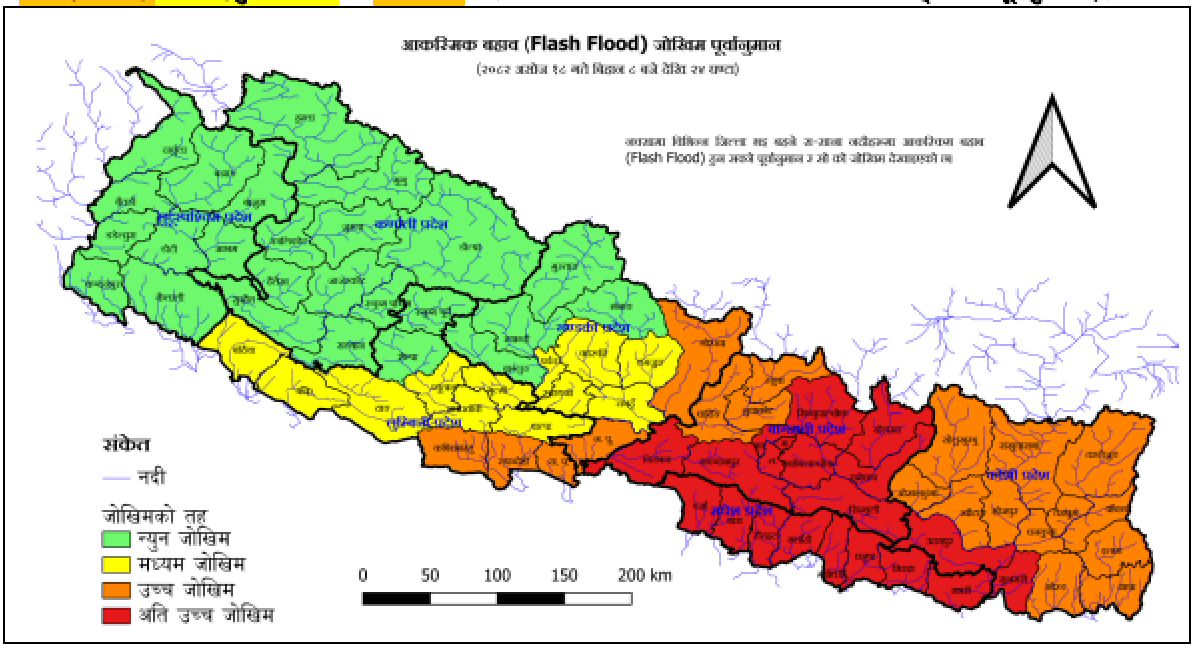


सरोकारवालाका लागि परामर्श (Advisory):

- **आज ताप्लेजुङ, संखुवासभा, दोलखा, सिन्धुपाल्चोक, रसुवा, म्याग्दी, बाग्लुङ, मनांङ, गोरखा, लमजुङ, पाल्पा, सुर्खेत, बर्दिया र आसपासका जिल्ला भई बहने स-साना नदीहरुको बहाव उल्लेख्य बढ्ने र आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को मध्यम जोखिमको उच्च सम्भावना रहने पूर्वानुमान रहेकाले उक्त नदी तटीय क्षेत्रहरूमा सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ।**
- **साथै इलाम, झापा, रामेछाप, काभ्रेपलान्चोक, सोलुखुम्बु, खोटाङ, धादिङ, काठमाडौं, ललितपुर, भक्तपुर, चितवन, मकवानपुर, नवलपरासी पूर्व, नवलपरासी पश्चिम, कास्की, तनहुँ, स्याङ्जा, पर्वत, गुल्मी, रोल्पा, प्युठान, सल्यान, दैलेख, कालिकोट, बझांङ, दार्चुला, कंचनपुर र आसपासका जिल्ला भई बहने केही स-साना नदीहरुको बहाव उल्लेख्य बढ्ने र आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को मध्यम जोखिमको मध्यम सम्भावना रहने पूर्वानुमान रहेकाले उक्त नदी तटीय क्षेत्रहरूमा सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ।**

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
बाढी पूर्वानुमान महाशाखा

कोशी ,बागमती, गण्डकी ,लुम्बिनी प्रदेश र मधेश प्रदेश भई बहने केही स-साना नदीहरूमा बहाव आकस्मिक बढ्न सक्ने पूर्वानुमान छ।



सरोकारवालाका लागि परामर्श (Advisory):

- **आज सुनसरी, उदयपुर, सप्तरी, सिरहा, धनुषा, महोत्तरी, सर्लाही, रौतहट, बारा, पर्सा, सिन्धुली, दोलखा, रामेछाप, सिन्धुपाल्चोक, काभ्रेपलान्चोक, काठमाडौं, ललितपुर, भक्तपुर, मकवानपुर, चितवन र आसपासका जिल्लाहरुमा अति उच्च जोखिम को सम्भावना रहने पूर्वानुमान रहेकाले उक्त नदी तटीय क्षेत्रहरूमा अति उच्च सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ।**
- **साथै इलाम, झापा, मोरङ, धनकुटा, तेह्रथुम, पांचथर, भोजपुर, खोटाङ, ओखलढुंगा, सोलुखुम्बु, संखुवासभा, ताप्लेजुङ, रसुवा, नुवाकोट, धादिङ, गोरखा, नवलपरासी पूर्व, नवलपरासी पश्चिम, रुपन्देही, कपिलवस्तु र आसपासका जिल्लाहरुमा उच्च जोखिम को सम्भावना रहने पूर्वानुमान रहेकाले उक्त नदी तटीय क्षेत्रहरूमा उच्च सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ।**
- **यसैगरी कास्की, लमजुङ, पर्वत, स्याङ्जा, तनहुं, गुल्मी, पाल्पा, अर्घाखांची, प्युठान, दाङ, बाँके, बर्दिया र आसपासका जिल्ला भई बहने स-साना नदीहरुको बहाव उल्लेख्य बढ्ने र आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को मध्यम जोखिमको उच्च सम्भावना रहने पूर्वानुमान उक्त नदी तटीय क्षेत्रहरूमा सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ।**

सरोकारवालाका लागि परामर्श (Advisory):

- कोशी र यसका सहायक नदीहरूमा बहाव उल्लेख्य बढ्ने पूर्वानुमान रहेकाले नदी किनारमा उच्च सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ। बागमती र कमला नदीमा बहाव हाल घट्दो रहेकाले डुबान भएको स्थानमा सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ।
- आज इलाम, झापा, मोरङ, पाँचथर, तेह्रथुम, धनकुटा, सुनसरी, ताप्लेजुङ, उदयपुर, सप्तरी, सिरहा, धनुषा र आसपासका जिल्ला भई बहने स-साना नदीहरुको बहाव उल्लेख्य बढ्ने र आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को जोखिमको उच्च सम्भावना रहने पूर्वानुमान रहेकाले उक्त जिल्लाका साना नदी तटीय क्षेत्रहरूमा सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ।
- यसैगरी संखुवासभा, भोजपुर, खोटाङ, महोत्तरी, सर्लाही, रौतहट र आसपासका जिल्ला भई बहने केही स-साना नदीहरुको बहाव उल्लेख्य बढ्ने र आकस्मिक बाढी (Flash Flood) को मध्यम जोखिमको मध्यम सम्भावना रहने पूर्वानुमान रहेकाले उक्त नदी तटीय क्षेत्रहरूमा सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ।
- हिजो देखि निरन्तर वर्षा भइ डुबान भएका क्षेत्रहरूमा सतर्कता अपनाइराखौं।

चित्र ५- ५: बि सं २०८२ असोज १७ ,१८ र १९ मा जारी गरिएको आकस्मिक बहाव जोखिम पूर्वानुमान

परिच्छेद —चार

मुल्याङ्कन तथा विश्लेषण

४.१ बाढी पूर्वानुमान मुल्याङ्कन

बाढी पूर्वानुमानको विश्लेषण तथा मूल्यांकन गरी यस सेवालाई समयक्रमिक स्तरोन्नति गर्दै थप प्रभावकारी एवं विश्वसनीय र सेवाग्राहीमैत्री बनाउने उद्देश्यले प्रथम पटक वि.सं. २०७८ सालमा पूर्वानुमानको गुणात्मक (Qualitative) मूल्याङ्कन गरिएको थियो। वि.सं. २०७९ देखि बाढी पूर्वानुमानको मूल्यांकनको निम्ति नेपालका प्रमुख चार नदीहरू (कोशी, नारायणी, कर्णाली र महाकाली) का साथै बाढीबाट उल्लेख्य क्षति पुर्‍याउने नदीहरू पश्चिम राप्ती र बबई गरी जम्मा ६ वटा नदीहरूको पूर्वानुमान मेट्रिक्स तयार गरी विश्लेषण शुरु गरिएको थियो। वि. सं. २०८० मा पनि विगत जस्तै पूर्वानुमान मेट्रिक्स तयार गरी विश्लेषण गरिएको थियो। नदीहरूको संख्या भने बढाएर २३ पुर्याइएको थियो। यस वर्ष पनि सोही कार्यलाई निरन्तरता दिइएको छ।

यस वर्षको असोज महिनासम्म जम्मा १३७ वटा बुलेटिनहरूमा नदीहरूको अवस्था हरियो, पहेलो, सुन्तला र रातो रङले राखी पूर्वानुमान गरिएको दिनहरूको सङ्ख्या र पूर्वानुमान अवधिमा नदीहरूको वास्तविक अवस्थालाई तुलना गर्न पूर्वानुमान मेट्रिक्स तयार गरी विश्लेषण गरीयो। सो मेट्रिक्सको आधारमा पूर्वानुमान मूल्याङ्कनका बिभिन्न आधारहरूबाट तथ्याङ्कहरू विश्लेषण गरी प्रमुख नदीहरूको छुट्टा-छुट्टै र समष्टिगत रूपमा गरिएको मूल्याङ्कनको नतिजा तल विस्तृतमा प्रस्तुत गरिएको छ।

४.२ पूर्वानुमान विश्लेषण मेट्रिक्स

यस पूर्वानुमान विश्लेषण मेट्रिक्समा नदीको अवस्थालाई बाढी बुलेटिन अनुरूप हरियो, पहेंलो, सुन्तला र रातोमा वर्गीकरण गरी सही पूर्वानुमान गरिएका र पूर्वानुमान अनुरुप प्रभाव नदेखिएका (गलत) पूर्वानुमानको सङ्ख्यालाई पूर्वानुमान मेट्रिक्सको रुपमा प्रस्तुत गरिएको छ। दैनिक बुलेटिनमा गरिएको तीन दिने बाढी पूर्वानुमान र सोही दिन उक्त स्थानमा मापन गरिएको उच्चतम जलसतहको विवरणको आधारमा नदीहरूको अवस्था तयार गरी प्रस्तुत गरिएको छ। यस मेट्रिक्सको पङक्तिमा (Rows) वास्तविक अवस्थालाई राखिन्छ भने स्तम्भमा (Col umn) पूर्वानुमान गरिएको अवस्थालाई राखिन्छ। पूर्वी राप्ती, नारायणी नदी देवघाटको सोही दिनको पूर्वानुमानको लागि तयार पारिएको पूर्वानुमान विश्लेषण मेट्रिक्स नमुनाको लागि तालिका ६-१ प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ४- १ः नारायणी देवघाट, सोही दिनको पूर्वानुमानको विश्लेषण मेट्रिक्स

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	११६	०	०	०	११२	०	०	०	११३	०	०	०
	पहेंलो	४	०	०	०	५	०	०	०	५	०	०	०
	सुन्तला	०	०	०	०	१	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सबाट पूर्वानुमानको मूल्याङकनको लागि पूर्वानुमानको Accuracy यसप्रकार निकालिएको छ।

$$\text{पूर्वानुमानको Accuracy} = \frac{\text{सहि पूर्वानुमान गरिएका घटना}}{\text{जम्मा पूर्वानुमान गरिएका घटना}} \frac{\text{सहि पूर्वानुमान गरिएका घटना}}{\text{जम्मा पूर्वानुमान गरिएका घटना}} * १००\%$$

$$= \frac{१२०}{१२०+ १+ २+ १+ १} * १००\% = ९६.०\%$$

सोही विधि अनुरूप प्रमुख २१ नदीहरूको सोही दिनको पूर्वानुमानको विश्लेषण मेट्रिक्स, १दिन अगाडिको पूर्वानुमानको विश्लेषण मेट्रिक्स र २ दिन अगाडिको पूर्वानुमानको विश्लेषण मेट्रिक्स तयार गरी 'अनुसूची ग' मा प्रस्तुत गरिएको छ। उक्त पूर्वानुमान मेट्रिक्सको विश्लेषण गरी प्रमुख २१ नदीहरूको पूर्वानुमानको Accuracy निकाली तालिका ६-२ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ६- १ः प्रमुख नदीहरूको पूर्वानुमानको Accuracy

सि. न.	पूर्वानुमान केन्द्र	पूर्वानुमानको *Accuracy*		
		सोही दिनको पूर्वानुमान	१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान
१	सप्तकोशी, चतरा	९७.५२	९७.४५	९७.४५
२	तमोर, त्रिवेणी	९५.०४	९५.७६	९७.७६
३	अरुण् सिम्ले	९६.६९	९५.७६	९७.७६
४	दुधकोशी, रवुवाबजार	९०.९०	८८.९८	८७.२८
५	तामाकोशी, बुस्ती	९०.६९	९४.०६	९२.३७
६	सुनकोशी, हम्पचुवार	९६.६९	९६.६१	९५.७६
७	नारायणी, देवघाट	९६.६९	९४.९१	९५.७६
८	बुढीगण्डकी, आरूघाट	८९.१६	८८.२३	८९.९१
९	मर्स्याङदी, विमलनगर	९७.५	९५.७९	९४.९५
१०	कालिगण्डकी, कुमालगाउँ	९५.८३	९६.६३	९७.४७
११	कर्णाली, चिसापानी	९६.६६	९५.४७	९९.१६
१२	कर्णाली, असाराघाट	९८.८३	९६.६३	९६.४७
१३	भेरि, समाजिघाट	९३.३३	९३.२७	९२.४३

१४	पश्चिम सेती , दिपायल	९४.०६	९३.२७	९७.४५९
१५	महाकाली, परिगाउँ	९१.५२	९२.४३	९४.९५
१६	कन्काई, मौनाचुली	९६.६१	९६.६३८	९७.४७९
१७	कमला नदी, वेलसोत	९६.६१	९४.९५	९३.२७
१८	बाग्मती , पधेरादोभान	९८.३०	९८.३१	९७.४७
१९	पूर्वीराप्ती, रजैया	९६.६१	९४.९५	९७.४७
२०	पश्चिम राप्ती ,कुसुम	१००	९७.४७	९६.६३
२१	बबई,चेपाङ	९५.५६	९६.६३	९४.१६
	औसत	९३.९%	९४.१%	९४.९%

४.३ बाढी घटनाहरूको पूर्वानुमान विश्लेषण मेट्रिक्स

बाढी पूर्वानुमानको प्रभावकारिता मूल्याङ्कनको लागि नदीहरूको अवस्थालाई सतर्कता तहभन्दा तल र माथि हुने गरी २ भागमा वर्गीकरण गरी बाढी घटनाहरूको पूर्वानुमान विश्लेषण मेट्रिक्स तयार गरिएको छ। नदीहरूको अवस्था सतर्कता तह भन्दा तलै (हरियो) रहँदाको अवस्थालाई सामान्य अवस्था र

सतर्कता तह नजिक वा सोभन्दा माथि (पहेंलो, सुन्तला र रातो) रहँदाको अवस्थालाई बाढीको अवस्थामा वर्गीकरण गरी तालिका ६-३ मा देखाइए अनुरूप पूर्वानुमान मेट्रिक्स तयार गरिएकोछ।

तालिका ६- २: कर्णाली, चिसापानीसोही दिनको पूर्वानुमानको बाढी घटनाहरूको पूर्वानुमान बिश्लेषण मेट्रिक्स

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	११६**TN**	०**FN**	११६	०	११९	०
	बाढी	४ **FP**	०**TP**	३	०	१	०

बाढी पूर्वानुमानको प्रभावकारिता मापनको लागि Probability of Detection (POD) र False Alarm Ratio (FAR) लाई प्रमुख तथ्याङ्कको रुपमा लिने गरिन्छ।यहाँ बाढी पूर्वानुमानको मूल्याङ्कनको लागि बाढी घटनाहरूको पूर्वानुमान मेट्रिक्सलाई विश्लेषण गरी Probability of Detection र False Alarm Ratio निकालिएको छ। बाढी घटनाहरूको सही पूर्वानुमान गरिएका दिन सङ्ख्या र जम्मा मापन गरिएका बाढी घटनाहरूको अनुपातलाई Probability of Detection भनिन्छ।Probability of Detection को अनुपात ० देखि १ सम्म घटबढ हुनेगर्दछ भने POD को Value १ नजिक रहेमा पूर्वानुमानको नतिजा उत्कृष्ट रहेको बुझिन्छ।

Probability of Detection = $\frac{\text{बाढीको सहि पूर्वानुमान गरिएका दिन}}{\text{जम्मा बाढी मापन गरिएका दिन}} = \frac{TP}{TP+FN}$

$$\frac{\text{बाढीको सहि पूर्वानुमान गरिएका दिन}}{\text{जम्मा बाढी मापन गरिएका दिन}} = \frac{TP}{TP+FN}$$

$$= \frac{१}{१+०} = १\frac{१}{१+०} = १$$

सोही बिधी अनुरूप प्रमुख १२ नदीहरूको सोही दिनको पूर्वानुमानको पूर्वानुमान विश्लेषण मेट्रिक्स, १ दिन अगाडिको पूर्वानुमानको पूर्वानुमान विश्लेषण मेट्रिक्स र २ दिन अगाडिको पूर्वानुमानको पूर्वानुमान

विश्लेषण मेट्रिक्स तयार गरी 'अनुसूची ग' मा प्रस्तुत गरिएको छ। उक्त पूर्वानुमान मेट्रिक्सको विश्लेषण गरी प्रमुख २१ नदीहरूको पूर्वानुमानको Probability of Detection निकाली तालिका तालिका ६-४ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ६- ३: प्रमुख नदीहरूको पूर्वानुमानको Probability of Detection

सि. न.	पूर्वानुमानकेन्द्र	पूर्वानुमानको Probability of Detection		
		सोही दिनको पूर्वानुमान	१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान
१	सप्तकोशी, चतरा	०.५	१	NA
२	तमोर, त्रिवेणी	०.३३	०.६७	०.३३
३	अरुण् सिम्ले	०.३३	०.६७	०
४	दुधकोशी, रवुवाबजार	०.३८	०.२५	०
५	तामाकोशी, बुस्ती	NA	NA	NA
६	सुनकोशी, हम्पचुवार	०.५	१	NA
७	नारायणी, देवघाट	NA	NA	NA
८	बुढीगण्डकी, आरूघाट	०.०९	०.१८	०.१८
९	मर्स्याङदी, विमलनगर	०.५	०	०
१०	कालिगण्डकी, कुमालगाउँ	NA	NA	NA
११	कर्णाली, चिसापानी	NA	NA	NA
१२	कर्णाली, असाराघाट	NA	NA	NA
१३	भेरि, समाजिघाट	०.६८	०.६८	०
१४	पश्चिम सेती , दिपायल	NA	NA	NA

१५	महाकाली, परिगाउँ	१	NA	०
१६	कन्काई, मौनाचुली	१	NA	०
१७	कमला नदी, वेलसोत	१	१	NA
१८	बाग्मती , पधेरादोभान	१	१	NA
१९	पूर्वीराप्ती, रजैया	१	NA	०
२०	पश्चिम राप्ती ,कुसुम	१	NA	०
२१	बबई,चेपाङ	०.५	०.५	०
औसत		०.६८	०.४२	०.२१

नदीको अवस्था सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएको तर सो अनुरूप प्रभावहरू नदेखिएको दिन सङ्ख्याको र नदीको अवस्था सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएको जम्मा दिन सङ्ख्याको अनुपातलाई False Alarm Ratio भनिन्छ। False Alarm Ratio को अनुपात ० देखि १ सम्म घटबढ हुनेगर्दछ भने False Alarm Ratio को Value ० को नजिक रहेमा पूर्वानुमानको नतिजा उत्कृष्ट रहेको बुझिन्छ।

False Alarm Ratio

$$= \frac{\text{सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएको तर सो अनुरुप प्रभावहरू नदेखिएको दिन}}{\text{सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएको जम्मा दिन}}$$

$$= \frac{FP}{FP + TP} = \frac{०}{० + १} = ०$$

सोही बिधी अनुरूप प्रमुख नदीहरूको र समग्र पूर्वानुमानको सोही दिनको पूर्वानुमानको विश्लेषण मेट्रिक्स, १ दिन अगाडिको पूर्वानुमानको विश्लेषण मेट्रिक्स र २ दिन अगाडिको पूर्वानुमानको बाढी घटनाहरूको पूर्वानुमान विश्लेषण मेट्रिक्स तयार गरी 'अनुसूचीग' मा प्रस्तुत गरिएको छ। उक्त पूर्वानुमान मेट्रिक्सको विश्लेषण गरी प्रमुख २१ नदीहरूको र समग्र पूर्वानुमानको False Alarm Ratio निकाली तालिका ६-५ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

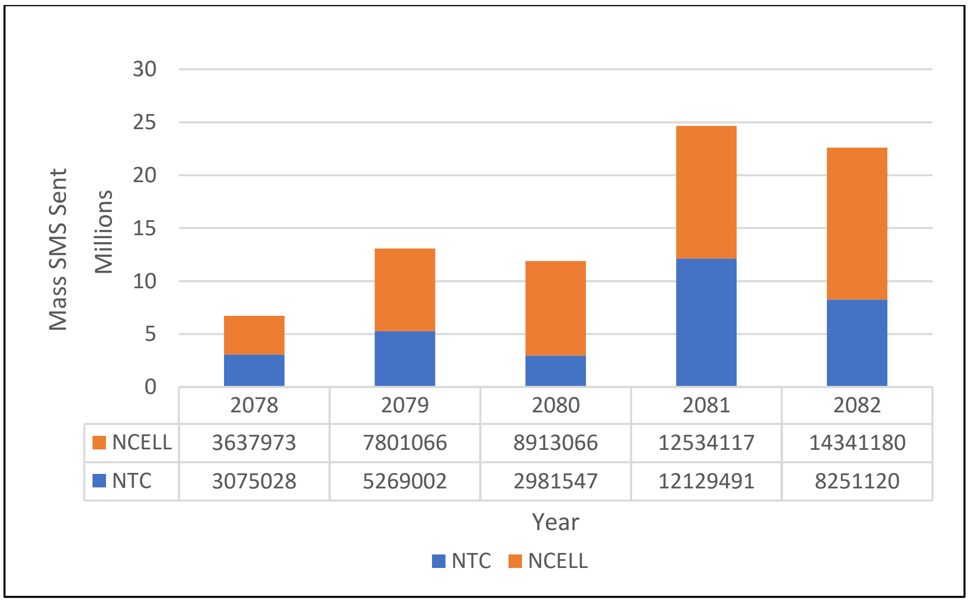
तालिका ६- ४: प्रमुख१२ नदीहरूको पूर्वानुमानको False Alarm Ratio

सि. न.	पूर्वानुमानकेन्द्र	पूर्वानुमानको False Alarm Ratio		
		सोही दिनको पूर्वानुमान	१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान
१	सप्तकोशी, चतरा	०.६७	०.५	१
२	तमोर, त्रिवेणी	०.३३	०.६	०.७५
३	अरुण् सिम्ले	०.३३	०.६७	०
४	दुधकोशी, रवुवाबजार	०.६२	०.६५	१
५	तामाकोशी, बुस्ती	NA	१	NA
६	सुनकोशी, हम्पचुवार	०.६७	०.६	०.६७
७	नारायणी, देवघाट	१	१	१
८	बुढीगण्डकी, आरूघाट	०.७५	०.६	०
९	मर्स्याङदी, विमलनगर	०.५	०.५	०.५
१०	कालिगण्डकी, कुमालगाउँ	१	१	१
११	कर्णाली, चिसापानी	१	१	१
१२	कर्णाली, असाराघाट	१	१	१

१३	भेरि, समाजिघाट	१	१	१
१४	पश्चिम सेती , दिपायल	१	१	१
१५	महाकाली, पारिगाउँ	०.७५	१	१
१६	कन्काई, मौनाचुली	०.५	१	१
१७	कमला नदी, वेलसोत	०.८	०.८३	१
१८	बाग्मती , पधेरादोभान	०.३३	०.३३	१
१९	पूर्वीरासी, रजैया	०.५	०.६	१
२०	पश्चिम रासी ,कुसुम	०	१	१
२१	बबई,चेपाङ	०.४२	०.७५	१
औसत		०.३३	०.४	०.५४

४.४ बाढी पूर्वानुमान तथा सूचना प्रबाह सम्प्रेषण विश्लेषण

यस वर्षको मनसुन अवधिमा गरी प्रमुख र सहायक नदीहरूका २३ वटा केन्द्रहरूमा भएको जलसतह मापन अनुसार जलसतह सतर्कता तह भन्दा माथि १३७ पटक पार गरेको थियो। सो अवधिमा विभागबाट जम्मा २,२५,९२,३०० बाढी एस. एम. एस. जारी गरिएको थियो। चित्र ४- १ मा वि. सं. २०७८ देखि २०८२ साल सम्मको संप्रेषित एस.एम.एस को संख्या देखाइएको छ। वि. सं. २०८१ सालको मनसुन अवधिभर जम्मा १५,७२२ वटा फोनकल मार्फत सर्वसधारण एवं सरोकारवालाहरुलाई आवस्यक सूचना प्रदान गर्नुका साथै प्राप्त जिज्ञासालाई सम्बोधन गरिएको थियो।



चित्र ७- १: :वि.सं. २०७८ देखि २०८२ साल सम्मको SMS को संख्या

बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवाको प्रभावकारिता मूल्याङ्कन गर्दा यस सेवाबाट प्राप्त सूचनाको प्रयोगले बाढीजन्य क्षति न्यूनीकरणमा कति सहयोग पुगेको छ भन्ने पक्षलाई विशेष रूपमा विचार गर्न आवश्यक हुन्छ। साथै, सार्वजनिक पृष्ठपोषण, सरोकारवालाको प्रतिक्रिया तथा सूचनाको प्रयोगको स्तरले पनि यस सेवाको महत्व र प्रभावकारितालाई स्पष्ट रूपमा प्रतिबिम्बित गर्दछ।

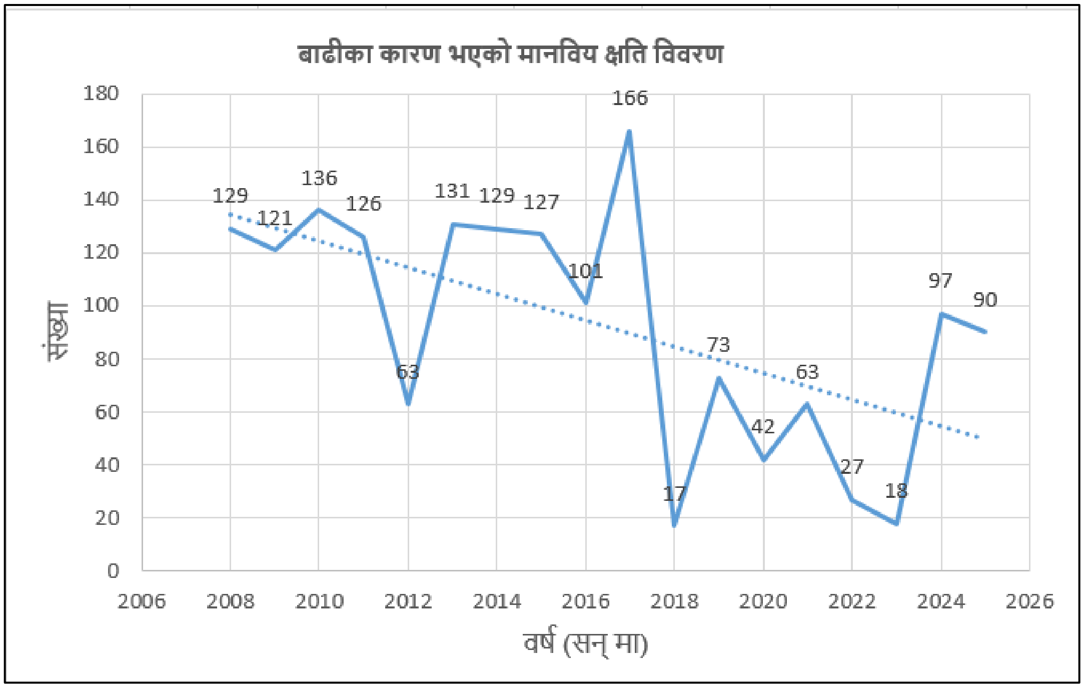
चित्र ७—२ मा विगत १७ वर्ष (सन् २००८—२०२४) को अवधिमा घटेका बाढीजन्य घटनाका कारण भएको मानवीय क्षतिको विवरण प्रस्तुत गरिएको छ। बाढीबाट हुने मानवीय क्षति सामान्यतया मनसुन अवधिमा हुने बाढीको सङ्ख्या, विभिन्न नदी जलाधारमा उत्पन्न बाढीको तीव्रता तथा प्रभावित जनसङ्ख्याको परिमाणमा निर्भर रहने गर्दछ। तथापि, पछिल्लो दशकमा बाढी तथा आकस्मिक बाढीका

घटनाहरू क्रमशः बढ्दै गएको परिप्रेक्ष्यमा समेत मानवीय क्षति उल्लेखनीय रूपमा घट्दै गएको तथ्याङ्कले देखाउँछ।

यसरी मानवीय क्षतिमा आएको कमीले बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवाको उपलब्धता, समयमै सूचना प्रवाह, तथा सरोकारवालाद्वारा यसको प्रभावकारी प्रयोगले विपद् जोखिम न्यूनीकरणमा महत्वपूर्ण र अपरिहार्य योगदान पुऱ्याउँदै आएको स्पष्ट संकेत गर्दछ।

तालिका ७- १: Toll Free लगायत अन्य सामाजिक संजाल मार्फत सुचना संप्रेषण

विबरण	२०७८ साल	२०७९ साल	२०८० साल	२०८१ साल	२०८२ साल	कैफियत
फेसबुक reach	१४ लाख ५८ हजार	९ लाख ६७ हजार	-	२ लाख ८२ हजार		२०८० साल मा Facebook ID ह्याक भई नयां संचालान
ट्विटर Impression	१३ लाख ३५ हजार	०६ लाख १२ हजार	१० लाख ८७ हजार	५ लाख ३९ हजार		
टोल फ्रि ११५५ मा प्राप्त टेलिफोन सङ्ख्या	२४ हजार	३७ हजार	२४२५५	१५७२२	१४५२५	



चित्र ७- २: विगत १९ वर्षमा बाढी जन्य घटनाहरूको कारणले भएको मानवीय क्षति *(श्रोतः https://bipadportal.gov.np/damage-and-loss/)*

परिच्छेद -पाँच

निष्कर्ष तथा भावी कार्यदिशा

५.१ समग्र निष्कर्ष

यस वर्षको मनसुन अवधिभर देशभर बाढीजन्य घटनाहरू मुख्यतः मनसुन अवधिमै केन्द्रित भएको देखियो भने तथापी पोस्ट-मनसुन अवधिमा पनि उल्लेखनीय बाढीजन्य घटना खासगरी मोन्था सामुद्रिक चक्रवातको कारण सृजना भयो। मनसुन अवधिमा सक्रिय भएका दुई प्रमुख मौसमी प्रणालीहरू तथा विभिन्न समयमा विकसित भएका क्षेत्रीय वर्षा प्रणालीहरूको प्रभावका कारण देशका विभिन्न नदी जलाधारहरूमा बाढी तथा आकस्मिक बाढीका घटनाहरू देखा परेका थिए। विशेषगरी साना तथा मध्यम जलाधार क्षेत्रमा छोटो अवधिमा अत्यधिक वर्षा भएको कारणले स्थानीय स्तरमा बाढी तथा पहिरोबाट जनधनको क्षति भएको देखिन्छ। जलवायु परिवर्तनका कारण वर्षाको वितरणमा असमानता, छोटो समयमा अत्यधिक वर्षा हुने प्रवृत्ति तथा अत्यधिक वर्षाका घटनाहरूको संख्या बढ्दै गएको सन्दर्भमा बाढीजन्य जोखिमको स्वरूप पनि थप जटिल बन्दै गएको देखिन्छ।

विभागबाट मनसुन अवधिभर नियमित रूपमा दैनिक बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन जारी गरिएको, आवश्यक परेको अवस्थामा विशेष बुलेटिन तथा चेतावनी जारी गरिएको तथा विशेष मौसम प्रणाली सक्रिय भएको अवस्थामा विशेष सूचना प्रवाह गरिएकोले पूर्वसूचना प्रणालीलाई व्यवस्थित रूपमा सञ्चालन गरिएको देखिन्छ। नदी अनुसार तालिकाको रूपमा तथा रङ संकेतको प्रयोग गरी बाढीको अवस्था जनाउने व्यवस्था गर्दा सरोकारवाला निकाय, सञ्चार माध्यम तथा सर्वसाधारणलाई पूर्वसूचना बुझ्न सहज भएको तथा पूर्वतयारी तथा प्रतिकार्यमा सहयोग पुगेको अनुभव गरिएको छ।

यस वर्ष प्रमुख नदीहरूमा गरिएको वहाव पूर्वानुमानको समग्र शुद्धता सन्तोषजनक रहेको देखिएको छ। सोही दिनको पूर्वानुमानमा उच्च शुद्धता प्राप्त भएको भएता पनि एक दिन तथा दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा क्रमशः अनिश्चितता बढ्दै जाने प्रवृत्ति देखिएको छ, जुन संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान तथा जलविज्ञान मोडेलको स्वाभाविक विशेषता हो। Probability of Detection तथा False Alarm Ratio को विश्लेषणले छोटो अवधिको पूर्वानुमान तुलनात्मक रूपमा बढी विश्वसनीय रहेको देखाएको छ भने लामो lead time को पूर्वानुमानमा अझ सुधार आवश्यक रहेको देखिन्छ। यसबाट पूर्वानुमान प्रणालीलाई थप सुदृढ बनाउन उच्च गुणस्तरको वर्षा पूर्वानुमान, बहु-मोडेल प्रणाली तथा नियमित पूर्वानुमान मूल्याङ्कनको आवश्यकता स्पष्ट भएको छ।

पूर्वसूचना प्रणालीको विस्तार तथा सूचना सम्प्रेषणमा सुधार भएको कारणले यस वर्ष बाढी पूर्वसूचना सेवा सर्वसाधारण तथा सरोकारवाला निकायसम्म व्यापक रूपमा पुगेको देखिन्छ। SMS अलर्ट, वेब पोर्टल, सामाजिक सञ्जाल तथा अन्य माध्यममार्फत ठूलो संख्यामा सूचना प्रवाह गरिएको तथा संघीय संसद सदस्य, प्रदेश सभा सदस्य, स्थानीय तहका प्रमुख, अध्यक्ष तथा वडा प्रतिनिधिहरूलाई समेत सूचना पठाउने व्यवस्था गरिएकोले पूर्वसूचनाको पहुँच उल्लेखनीय रूपमा बढेको छ।

तथापि प्रमुख तथा मझौला नदीहरूमा पूर्वानुमान प्रणाली सञ्चालनमा रहेको भएता पनि देशका धेरै साना नदी जलाधार तथा पहाडी क्षेत्रमा पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रणालीको पहुँच पुग्न नसकेको कारणले केही स्थानहरूमा बाढी तथा पहिरोबाट जनधनको क्षति भएको देखिन्छ। यस वर्ष बाढी तथा भारी वर्षाका घटनाहरूको संख्या धेरै रहेको भएता पनि पूर्वसूचना प्रणालीको प्रयोगले धेरै स्थानमा जोखिम न्यूनीकरणमा सहयोग पुगेको देखिन्छ। उपलब्ध स्रोत र साधनको अधिकतम उपयोग गर्दै सञ्चालन गरिएको बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवाले जल तथा मौसमजन्य विपद्को क्षति न्यूनीकरणमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याएको निष्कर्ष निकाल्न सकिन्छ।

यसबाट स्पष्ट हुन्छ कि बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि अत्यन्त लागत प्रभावी तथा आवश्यक सेवा हो, जसलाई थप विस्तार, आधुनिकीकरण तथा सुदृढीकरण गर्नुपर्ने आवश्यकता रहेको छ।

५.२ भविष्यको कार्यदिशा

आगामी दिनमा बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रणालीलाई अझ प्रभावकारी, विश्वसनीय तथा पहुँचयुक्त बनाउन वर्तमान प्रणालीलाई क्रमशः आधुनिकीकरण गर्दै देशभर विस्तार गर्नु आवश्यक देखिन्छ। हाल प्रमुख तथा मझौला नदीहरूमा पूर्वानुमान सेवा सञ्चालन भइरहेको भएता पनि साना नदी जलाधार तथा आकस्मिक बाढी हुने क्षेत्रहरूमा पूर्वानुमान प्रणाली विस्तार गर्नु अत्यावश्यक देखिन्छ। यसका लागि जोखिमको आधारमा प्राथमिकता निर्धारण गरी स्वचालित वर्षामापन केन्द्र, जलमापन केन्द्र तथा टेलिमेट्री प्रणालीको सञ्जाल विस्तार गर्दै रियल-टाइमको तथ्याङ्क उपलब्धता सुनिश्चित गर्नुपर्ने देखिन्छ।

हाल सञ्चालनमा रहेको पूर्वानुमान प्रणाली मुख्यतः नदीको जलस्तर वा वहावको अनुगमन र पूर्वानुमानका आधारमा सूचना दिने प्रकृतिको रहेको छ। तर विकसित देशहरूमा प्रभावमा आधारित पूर्वानुमान प्रणाली लागू गरिएको छ, जसमा बाढीको सम्भावित प्रभाव, प्रभावित क्षेत्र, जनसंख्या, पूर्वाधार तथा जोखिमको स्तर समेत उल्लेख गरिन्छ। नेपालमा पनि बाढी जोखिम नक्सा, डुबान नक्सा तथा भौगोलिक सूचना प्रणाली प्रयोग गरी प्रभावमा आधारित बाढी पूर्वानुमान प्रणाली विकास गर्नुपर्ने आवश्यकता

देखिन्छ। यस प्रकारको प्रणाली लागू हुँदा विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी निकाय तथा स्थानीय तहलाई निर्णय लिन सहज हुनेछ।

विश्वव्यापी रूपमा कृत्रिम बुद्धिमत्ता, Machine Learning, Ensemble Forecasting तथा Satellite data प्रयोग गरी बाढी पूर्वानुमान प्रणालीलाई थप विश्वसनीय बनाउने प्रयास भइरहेको सन्दर्भमा नेपालमा पनि आधुनिक प्रविधिको प्रयोग विस्तार गर्न आवश्यक देखिन्छ। उपलब्ध ऐतिहासिक तथ्याङ्क, रियल-टाइमको तथ्याङ्क तथा संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमानका नतिजाहरूलाई एकीकृत गरी AI आधारित बाढी पूर्वानुमान प्रणाली विकास गर्न सकेमा छोटो अवधिको पूर्वानुमानको शुद्धता बढाउन तथा आकस्मिक बाढीको पूर्वानुमान सुधार गर्न सकिनेछ।

जलवायु परिवर्तनका कारण हिमनदी पग्लिने दर बढ्दै गएको तथा हिमतालहरूको जोखिम बढ्दै गएको सन्दर्भमा उच्च हिमाली क्षेत्रमा अनुगमन प्रणाली सुदृढ बनाउन आवश्यक देखिन्छ। हिमताल अनुगमन, उपग्रह आधारित निगरानी, स्वचालित मापन केन्द्र स्थापना तथा GLOF पूर्वसूचना प्रणाली विकास गरी उच्च हिमाली क्षेत्रबाट उत्पन्न हुने बाढीजन्य जोखिम न्यूनीकरण गर्नुपर्ने देखिन्छ। यसका लागि अन्तर्राष्ट्रिय निकाय तथा अनुसन्धान संस्थासँग सहकार्य गरी आधुनिक प्रविधिको प्रयोग विस्तार गर्नुपर्ने आवश्यकता रहेको छ।

पूर्वसूचना प्रणालीलाई प्रभावकारी बनाउन सूचना सम्प्रेषण प्रणालीलाई एकीकृत तथा भरपर्दो बनाउन आवश्यक छ। Common Alerting Protocol (CAP) प्रणाली विकास गरी SMS, मोबाइल एप, वेब पोर्टल, सामाजिक सञ्जाल, रेडियो, टेलिभिजन तथा अन्य सञ्चार माध्यममार्फत एकीकृत रूपमा सूचना प्रवाह गर्ने व्यवस्था लागू गर्नुपर्ने देखिन्छ। यसले सूचना सम्प्रेषणलाई छिटो, स्पष्ट तथा विश्वसनीय बनाउन सहयोग गर्नेछ।

पूर्वसूचना प्रणालीलाई समुदाय स्तरसम्म प्रभावकारी बनाउन स्थानीय तह, सुरक्षा निकाय, स्वयंसेवक तथा समुदायलाई पूर्वसूचना प्रणालीसँग जोड्दै समुदायमा आधारित बाढी पूर्वसूचना प्रणाली विस्तार गर्नुपर्ने देखिन्छ। साथै पूर्वसूचना प्राप्त भएपछि गरिने कार्य, जिम्मेवारी तथा समन्वय स्पष्ट हुने गरी कार्यविधि तयार गरी सरोकारवाला निकायहरूबीच नियमित अभ्यास तथा समन्वय आवश्यक देखिन्छ।

भविष्यमा बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवाको दिगोपन सुनिश्चित गर्न पर्याप्त बजेट, प्राविधिक जनशक्ति, आधुनिक उपकरण, उच्च क्षमता कम्प्युटिङ प्रणाली, डाटा भण्डारण तथा अनुसन्धान तथा विकास कार्यक्रम आवश्यक हुने देखिन्छ। त्यसैले संघ, प्रदेश तथा स्थानीय सरकार, अन्तर्राष्ट्रिय निकाय तथा सरोकारवालासँग सहकार्य गर्दै आधुनिक प्रविधिमा आधारित, प्रभावकारी, विश्वसनीय तथा पहुँचयुक्त बाढी

पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना सेवा प्रदान गर्ने दिशामा आगामी दिनमा कार्य अगाडि बढाउनुपर्ने आवश्यकता रहेको छ।

यस प्रकार बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना प्रणालीलाई समयानुकूल रूपमा स्तरोन्नति गर्दै देशका सबै नदी जलाधारसम्म विस्तार गर्न सकेमा बाढी विपद्बाट हुने जनधनको क्षति उल्लेखनीय रूपमा न्यूनीकरण गर्न सकिने विश्वास लिइएको छ।

अनुसुची कः मनसुन आपतकालिन कार्य योजना

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
मनसुन आपतकालिन कार्ययोजना- २०८२

यस जल तथा मौसम विज्ञान विभागले आगामी मनसुन-२०८२ मा जल तथा मौसम जन्य प्रकोप बाट जनधनको क्षति न्यूनीकरण गर्न तयारी गरेको कार्ययोजना निम्नानुसार बुंदागतरुपमा उल्लेख गरिएको छ ।

१) सरोकारवालाहरुलाई मौसम पूर्वानुमान, पूर्वसूचना तथा जानकारी प्रदान गर्नका लागि मौसम पूर्वानुमान महाशाखाको मौसम कक्ष (Met briefing room) विगतमा जस्तै २४ सै घण्टा सेवामा रहनेछ।

२) तीन दिन (७२ घण्टा) सम्मको मौसम पूर्वानुमान, पूर्वसूचना तथा परामर्श लगायतका विवरणहरु समेटेर नियमित रुपमा दैनिक बिहान र बेलुका बुलेटिन अपडेट गरिनेछ। मौसमको विशेष अवस्थामा ३ दिन अगावै परामर्श सहितको विशेष मौसम बुलेटिन जारी हुनेछ। आवश्यकता अनुसार बिग्रंदो मौसमको अवस्था (मेघगर्जन/चटयाङ/भारी वर्षा) बारेको पूर्वसूचना समेत जारी गरिनेछ। देशैभर फैलिन सक्ने भारी/धेरै भारी/अति भारी वर्षाको विशेष पूर्वानुमान ५ दिन अगावै जारी गरी सरोकारवालाहरूलाई पठाईने छ ।

३) देशका बाढी प्रभावित बिभिन्न नदी नालाहरुको बाढी अनुगमन तथा पूर्वानुमान गर्न, हिमताल विष्फोट वा अन्य कारणले उत्पन्न हुन सक्ने बाढी समेतको लागि पूर्वसूचना प्रवाह गर्न यस विभागको बाढी पूर्वानुमान महाशाखा अन्तगर्तको बाढी पूर्वानुमान शाखा मनसुनको अवधिभर २४ सै घण्टा सुचारु गरिनेछ ।

४) बाढी पूर्वानुमान तथा पूर्वसुचना सेवा थप प्रभावकारी बनाउन, जोखिमयुक्त क्षेत्र पहिचान गरी स्थानिय रुपमा पूर्वसूचना पु-याउनको निम्ति नदी/जिल्लास्तरीय पोलिगन बनाइ एस.एम.एस. पठाउने व्यवस्था गरिएको छ।

५) देशका मुख्य नदीहरू कोशी, गण्डकी, कर्णाली, बागमती, बबई र पश्चिम राप्ती लगायतको बाढी पूर्वानुमान ३ दिन अगावै गर्ने गरी विकास गरिएको कम्प्युटर मोडेलको प्रयोग, अन्य नदीको हकमा ग्लोबल मोडेल प्रयोग गरी बाढी पूर्वानुमान गर्ने र मुख्य सरोकारवाला बीच जानकारी गराउने कार्यलाई यस वर्ष पनि निरन्तरता दिईनेछ। स-साना नदीहरूमा हुन सक्ने आकस्मिक बहावको (Flash Flood) २-६ घण्टा अगाडी नै पूर्वानुमान गरी सरोकारवालालाई बिभिन्न माध्यमबाट जानकारी गराईने छ। देशैभर फैलिन सक्ने ठुला बाढीजन्य गतिविधिहरूको पूर्वानुमान ५ दिन अगावै गरी सरोकारवालाहरूलाई पठाईनेछ। बाढी प्रभावित समुदायलाई मास एस.एम.एस. पठाउने कार्य स्वचालित केन्द्रहरुबाट प्राप्त हुने रियल टाईम तथ्याङ्कको आधारमा गरिनेछ।

६) मनसुनको समय भरी हरेक दिन बिहान बाढीको पूर्वानुमान बुलेटिन जारी गरिनेछ। पूर्वानुमानको मान्यावधि कम्तिमा २४ घण्टा सम्मको लागि हुनेछ। विशेष अवस्थामा दिन वा रातको कुनै पनि समयमा बुलेटिन जारी हुनेछ।

७) पूर्वसूचना प्रवाहः

- बाढी र मौसम पूर्वानुमान बुलेटिन जारी गरिसके पश्चात पहिलो जानकारी गृह मन्त्रालय- राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण र राष्ट्रिय आपतकालिन कार्यसञ्चालन केन्द्रलाई गराइनेछ।
- बिभागद्वारा मौसम पूर्वानुमान बुलेटिन http://dhm.gov.np/ मार्फत जारि गरिनेछ र बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन http://dhm.gov.np/ र https://hydrology.gov.np/ मार्फत जारि गरिनेछ।
- तत्कालै राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण र गृह मन्त्रालय विपद् तथा द्वन्द्व व्यवस्थापन महाशाखाले सूचीकृत गरेका सबै मन्त्रालय तथा विभाग साथै रेडक्रस लगायत अन्य विपदको क्षेत्रमा कार्य गर्ने संघ संस्थाहरुका विपद सम्पर्क व्यक्तिहरुलाई इमेल मार्फत बुलेटिन पठाइनेछ।
- विभागद्वारा जारी भएको बाढी बुलेटिन यस विभागको बाढी पूर्वानुमान महाशाखाको आधिकारिक एक्स पेज Nepal Flood Alert तथा फेसबुक पेज Nepal Flood Alert मा राखिनेछ तथा मौसम पूर्वानुमान बुलेटिन मौसम पूर्वानुमान पूर्वानुमान महाशाखाको आधिकारिक एक्स पेज Nepal Weather Forecast तथा फेसबुक पेज Meteorological Forecasting Division र MFD Weather Forecast मा अध्यावधिक गरिनेछ।
- सूचना प्रवाह थप प्रभावकारी र स्थानिय स्तरसम्म पु-याउने उद्देश्यले, विभागबाट जारी गरिने पूर्वसूचना सर्वप्रथम बाढी बाट प्रभावित हुने नदी जलाधारका क्षेत्रका संघिय प्रतिनिधि सांसद, प्रादेशिक प्रतिनिधि

सांसद, स्थानिय जनप्रतिनिधिहरु (मेयर, उपमेयर, वडाअध्यक्ष, वडासदस्य ज्युहरुलाई) तत्कालै मोवाइलमा नेपाल टेलिकम र एनसेल द्वारा एस.एम.एस मार्फत जानकारी गराइने छ।

- बाढी सतर्कता तह नजिक पुग्न लागेमा, सतर्कता तह पार गरेमा, खतरा तह पार गरेमा वा अन्य विषम अवस्थामा देशका मुख्य नदी जलाधारहरुमा नेपाल टेलिकम र एनसेल मार्फत बाढी बाट प्रभावित क्षेत्रका सर्वसाधारणहरुलाई मोवाइलमा निःशुल्क एस.एम.एस. पठाइने छ।
- देशैभरका सर्वसाधारणको लागि ११५५ नम्वरको टोल फ्रि सेवा मौसम पूर्वसूचना प्रदान गर्न बर्षभरी २४ सै घण्टा र बाढी पूर्वसूचना प्रदान गर्ने उद्देश्यले मनसुन अवधिभर २४ सै घण्टा सञ्चालन गरिनेछ।
- वर्षाको नियमित अनुगमन गरि आवश्यकता अनुसार तर्था विशेष मौसम बुलेटिन जारि भए पश्चात सम्भावित प्रभाव पर्न सक्ने स्थानहरुमा जनसमुदायलाई जानाकरी दिने उद्देश्यले Nepal Telecom तथा NCELL मार्फत Mass SMS पठाईनेछ।
- विशेष मौसमी अवस्थामा आवश्यकता अनुसार मौसमको विवरण तथा पूर्वानुमान मौसम पूर्वानुमान पूर्वानुमान महाशाखाको आधिकारिक एक्स पेज Nepal Weather Forecast तथा फेसवुक पेज Meteorological Forecasting Division र MFD Weather Forecast मा अध्यावधिक गरिनेछ।
- सर्वसाधारणलाई नियमित मौसम सम्वन्धि जानकारी प्रदान गर्न सधैं जस्तै ०१-४११३१९१ र ०१-४२२३३४५ चौवीसै घण्टा खुल्ला गरिनेछ।
- अत्यन्तै विषम प्रकृतिको बाढी तथा मौसमको पूर्वानुमान भएको खण्डमा प्रेस विज्ञप्ती समेत जारी गरिनेछ।
- बाढी र मौसमको बुलेटिन सबै सञ्चारका माध्यमहरुलाई नियमित रुपमा प्रदान गरिनेछ।

सि नं	क्रियाकलाप	जिम्मेवार निकाय	सहयोगी निकाय	समय	उपलब्ध स्रोत, साधन, जनशक्ति, प्रदेश एवं जिल्ला	कैफियत
१	तीन दिन (७२ घण्टा) सम्मको मौसमको पूर्वानुमान बुलेटिन दैनिक रुपमा विहान र वेलुका अपडेट गरिनेछ।विषम अवस्थामा जुनसुकै वेला बुलेटिन जारी हुनेछ । मौसमको विशेष अवस्थामा ३ दिन अगावै चेतावनी सहितको आकस्मिक मौसम बुलेटिन जारी हुनेछ। आवश्यकता अनुसार विग्रंदो मौसमको अवस्थाबारेको पूर्वसूचना समेत जारी गरिनेछ। देशैभर फैलिन सक्ने अति भारी वर्षाको विशेष पूर्वानुमान ५ दिन अगावै गरी सरोकारवालाहरूलाई पठाईने छ ।	जल तथा मौसम विज्ञान विभाग-मौसम पूर्वानुमान महाशाखा		३ दिन सम्मक ो		आकस्मिक मौसम बुलेटिन र मौसम पूर्वसूचना जुनसुकैवेला पनि जारि गरिनेछ ।
२	तीन दिन (७२ घण्टा) सम्मको बाढीको पूर्वानुमान बाढीको पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना बुलेटिन दैनिक रुपमा बिहान ७ बजे अपडेट गरिनेछ। विषम अवस्थामा जुनसुकै वेला बुलेटिन जारी हुनेछ । देशैभर फैलिन सक्ने ठूला बाढीजन्य गतिविधिहरूको पूर्वानुमान ५ दिन अगावै गरी सरोकारवालाहरूलाई पठाईने छ ।	जल तथा मौसम विज्ञान विभाग-बाढी पूर्वानुमान महाशाखा		३ दिन सम्मक ो		ठूला नदीहरुमा ३ दिन र साना नदीहरुमा १ दिन सम्मको पूर्वानुमान गरिनेछ । सानासाना नदीहरूमा हुन सक्ने

		(बाढी पूर्वानुमान शाखा)				आकस्मिक बहाव (Flash Flood) को २-६ घण्टा अगाडीनै पूर्वानुमान गरिने छ।
३	बाढी तथा मौसम पूर्वसूचना प्रवाहः • बाढी तथा मौसम बुलेटिन जारी गरिसके पश्चात पहिलो जानकारी गृह मन्त्रालय- राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण र राष्ट्रिय आपतकालिन कार्यसञ्चालन केन्द्रलाई गराइनेछ। • विभाग द्वारा मौसम पूर्वानुमान बुलेटिन http://dhm.gov.np/ र http://mfd.gov.np/ मार्फत जारि गरिनेछ र बाढी पूर्वानुमान बुलेटिन http://dhm.gov.np/ र https://hydrology.gov.np/ मार्फत जारि गरिनेछ। • तत्कालै गृह मन्त्रालय राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण र गृह मन्त्रालय-विपद् तथा द्वन्द्व व्यवस्थापन महाशाखाले सुचिकृत गरेका सबै मन्त्रालय तथा विभाग साथै रेडक्रस लगायत अन्य विपदको क्षेत्रमा कार्य गर्ने संघ संस्थाहरुका विपद संपर्क व्यक्तिहरुलाई इमेल मार्फत बुलेटिन पठाइनेछ। • विभागद्वारा जारी भएको बाढी बुलेटिन यस विभागको बाढी पूर्वानुमान महाशाखाको आधिकारिक ट्विटर पेज Nepal Flood Alert तथा फेसबुक पेज Nepal Flood Alert मा राखिनेछ तथा मौसम पूर्वानुमान बुलेटिन मौसम पूर्वानुमान पूर्वानुमान महाशाखाको आधिकारिक ट्विटर पेज Nepal Weather Forecast तथा फेसबुक पेज Meteorological Forecasting Division र MFD Weather Forecast मा अध्यावधीक गरिनेछ। • सुचना प्रवाह थप प्रभावकारी र स्थानिय स्तरसम्म पु-याउने उद्देश्यले, विभागबाट जारी गरिने पूर्वसुचना सर्वप्रथम, बाढी बाट प्रभावित हुने नदी जलाधारका क्षेत्रका संघिय प्रतिनिधि सांसद, प्रादेशिक प्रतिनिधि सांसद, स्थानिय जनप्रतिनिधिहरु (मेयर, उपमेयर, वडाअध्यक्ष, वडासदस्य ज्युहरुलाई) तत्कालै मोबाइलमा नेपाल टेलिकम	जल तथा मौसम विज्ञान विभाग-बाढी पूर्वानुमान शाखा तथा मौसम पूर्वानुमान महाशाखा	गृह मन्त्रालय, राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण, नेपाल टेलिकम, एनसेल, मिडिया लगायत	पूर्वानुमान तथा पूर्वसूचना बुलेटिन जारी भएको आधा घण्टा भित्र सम्पूर्ण सरोकारवालाहरु तथा सर्वसाधारणहरुमा प्रवाह भैसक्ने छ		ठुला नदीहरुमा ३ दिन र साना नदीहरुमा १ दिन सम्मको पूर्वानुमान गरिनेछ । आकस्मिक आउने बाढी जस्तै हिमताल विष्फोट जस्ता घट्नामा तत्काल सूचना प्रवाह गरिनेछ।

	र एनसेल द्वारा एस.एम.एस मार्फत जानकारी गराइने छ। • बाढी सतर्कता तह नजिक पुग्न लागेमा, सतर्कता तह पार गरेमा, खतरा तह पार गरेमा वा अन्य विषम अवस्थामा देशका मुख्य नदी जलाधारहरुमा नेपाल टेलिकम र एनसेल मार्फत बाढी बाट प्रभावित हुने मुख्य नदी जलाधारका सर्वसाधारणहरुलाई मोबाइलमा एस.एम.एस पठाइने छ। • देशैभरका सर्वसाधारणको लागि ११५५ नंबरको टोल फ्रि सेवा बाढी पूर्वसूचना प्रदान गर्ने उद्देश्यले मनसुनभर सञ्चालन गरिनेछ। • वर्षाको नियमित अनुगमन गरि आवश्यकता अनुसार तथा विशेष मौसम बुलेटिन जारि भए पश्चात सम्भावित प्रभाव पर्न सक्ने स्थानहरुमा जनसमुदायलाई जानाकरी दिने उद्देश्यले Nepal Telecom तथा NCELL मार्फत Mass SMS पठाईनेछ। • विशेष मौसम अवश्थामा आवश्यकता अनुसार मौसमको विवरण तथा पूर्वानुमान मौसम पूर्वानुमान पूर्वानुमान महाशाखाको आधिकारिक एक्स पेज Nepal Weather Forecast तथा फेसबुक पेज Meteorological Forecasting Division र MFD Weather Forecast मा अध्यावधिक गरिनेछ। • सर्वसाधारणलाई नियमित मौसम सम्बन्धि जानकारी प्रदान गर्न ०१-४११३१९१ र ०१-४२२३३४५ टेलिफोन नंबरहरु चौबीसै घण्टा खुला गरिनेछ। • पूर्वसूचना प्रवाह थप प्रभावकारी बनाउन आगामी मनसुन देखि Interactive Voice Response (IVR) प्रणाली समेत शुरु गरिनेछ। • अत्यन्तै विषम प्रकृतिको बाढी तथा मौसमको पूर्वानुमान भएको खण्डमा प्रेस विज्ञप्ती समेत जारी गरिनेछ। • बाढी र मौसम बुलेटिन सबै सञ्चारका माध्यमहरुलाई नियमित रुपमा प्रदान गरिनेछ।					

अनुसूची खः बाढी पूर्वानुमान निर्णयको लागि प्रयोग गरिने प्रारूप तथा विधिहरू

1. Real Time Ground Observation System for Rainfall (around 300 stations) and Water levels (Around 200 Stations)

   http://hydrology.gov.np/#/river_watch

   http://hydrology.gov.np/#/rainfall_watch

2. MFD Rainfall Forecast Bulletin
3. RIMES Rainfall Forecast
4. NCMRWF Rainfall Product

   24 Hour Rainfall Forecast Today (9am to 9 am)

   24 Hour Rainfall Forecast Tomorrow (9am to 9 am)

5. Flood Forecast-Karnali, Babai and Narayani Basin (HEC-HMS Model)
6. Flood Forecast –Bagmati, Koshi and West Rapti (MIKE-11, NAM)
7. Probabilistic Forecast for short lead time in major river system(Based on real time observation)
8. GLOFAS forecast
9. Tethys Forecasting Platform (StreamFlow Prediction Tool and HIWAT tool for Nepal (7 days forecast for small rivers)
10. Regional Flood Outlook –Ganges-Brahmaputra Basin
11. SouthAsia Flash Flood Guidance System (Nepal)
12. Other Global Flood Forecasts
13. Satellite Cloud Picture etc.

अनुसुची गः पूर्वानमान विश्लेषण मेट्रिक्स

<u>सप्तकोशी, चतारा</u>

सप्तकोशी नदी चतारा सतर्कता तह ६ मि. र खतरा तह ७ मि. तोकिएको छ भने सतर्कता तह आसपास भन्नाले ५.५ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। सप्तकोशी नदी चताराको दैनिक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	११९	०	१	०	११७	१	२	०	११६	१	२	३
	पहेंलो	०	१	०	१	१	०	०	३	१	०	०	०
	सुन्तला	०	०	१	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	२	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा सप्तकोशी नदी चताराको सोही दिनको पूर्वानुमान ९८.४% एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९४.४% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९४.३% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	११९	१	११७	३	११६	६
	बाढी	०	५	१	३	१	०

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.८३३, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.२५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा १ रहेको पाइयो।

(Note: False Alarm Ratio मा NA भन्नाले गणतीय मूल्यांकन अपरिभाषित भन्ने बुझिन्छ जस्तै

$$\frac{\text{सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएको तर सो अनुरुप प्रवाहहरु नदेखिएको दिन}}{\text{सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएको जम्मा दिन}} = \frac{0}{0}$$

$$\frac{\text{सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएको तर सो अनुरुप प्रवाहहरु नदेखिएको दिन}}{\text{सतर्कता तह आसपास वा माथि हुने पूर्वानुमान गरिएको जम्मा दिन}} = \frac{0}{0}$$

तमोर, त्रिवेणी

तमोर नदी त्रिवेणी सतर्कता तह ९ मि. र खतरा तह १० मि. तोकिएको छ भने सतर्कता तह आसपास भन्नाले ८.१ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। तमोर नदी त्रिवेणीको दैनिक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	१०४	१	०	१५	१०२	१	१	१६	११८	१	०	३
	पहेंलो	२	०	०	०	२	०	०	१	२	०	०	०
	सुन्तला	०	०	१	०	१	०	०	०	०	०	१	०
	रातो	०	०	०	२	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा तमोर नदी त्रिवेणीको सोही दिनको पूर्वानुमान ८५.६% एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ८२.२५% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ८३.७% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	११८	२	१०२	१८	११८	४
	बाढी	२	३	३	१	२	१

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.१६, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.०५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.०५ रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.४, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.७५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.६७ रहेको पाइयो।

<u>अरुण नदी, सिम्ले</u>

अरुण नदी सिम्ले सतर्कता तह १० मि. तोकिएको छ भने सतर्कता तह आसपास भन्नाले ९ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। अरुण नदी, सिम्लेको दैनिक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेँलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेँलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेँलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	१०५	९	०	२	१०४	११	५	२	१०३	१२	५	३
	पहेँलो	०	३	३	०	०	१	०	१	०	०	०	०
	सुन्तला	०	०	१	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	१	१	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा आरुण नदी सिम्लेको सोही दिनको पूर्वानुमान ८८% एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ८४.७% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ८३.७% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	१०५	११	१०४	१८	१०३	२०
	बाढी	०	९	०	२	०	०

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.४५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.१ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA रहेको पाइयो।

<u>दुधकोशी नदी, रबुवाबजार</u>

दुधकोशी नदी रवुवाबजार सतर्कता तह ६ मि. तोकिएको छ भने सतर्कता तह आसपास भन्नाले ५.३ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। दुधकोशी नदी रवुवाबजारको दैनिक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	१०२	२१	०	०	१०२	२१	०	०	१०१	२२	०	०
	पहेंलो	०	०	०	०	०	१	०	०	०	०	०	०
	सुन्तला	१	१	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा दुधकोशी नदी रवुवाबजारको सोही दिनको पूर्वानुमान ८१.६% एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ८३.०६% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ८२.१३% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	१०२	२१	१०२	२१	१०१	२२
	बाढी	१	१	०	१	०	०

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.०४५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.०४५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA रहेको पाइयो।

तामाकोशी नदी, बुस्ती

तामाकोशी नदी बुस्ती सतर्कता तह ५.५ मि. तोकिएको छ भने सतर्कता तह आसपास भन्नाले ५.३ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। तामाकोशी नदी बुस्तीको दैनिक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेँलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेँलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेँलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	१२३	२	०	०	१२२	१	०	०	१२१	२	०	०
	पहेँलो	०	०	०	०	०	१	०	०	०	०	०	०
	सुन्तला	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा तामाकोशी नदी बुस्तीको सोही दिनको पूर्वानुमान ९८.४% एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९९.१९% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९८.४% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	१२३	२	१२२	१	१२१	२
	बाढी	०	०	०	१	०	०

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा NA, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA रहेको पाइयो। (नोटः Probability of Detection मा NA भन्नाले गणतीय मूल्यांकन अपरिभाषित भन्ने बुझिन्छ जस्तै $\frac{\text{बाढीको सहि पूर्वानुमान गरिएका दिन}}{\text{जम्मा बाढी मापन गरिएका दिन}} = \frac{0\ \text{बाढीको सहि पूर्वानुमान गरिएका दिन}}{0\ \text{जम्मा बाढी मापन गरिएका दिन}} = \frac{0}{0}$)।

सुनकोशी नदी, हम्पाचुवार

सुनकोशी नदी हम्पाचुवार सतर्कता तह १०.६ मि. तोकिएको छ भने सतर्कता तह आसपास भन्नाले १०.६ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। सुनकोशी नदी हम्पाचुवारको दैनिक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेँलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेँलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेँलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	११९	२	०	०	११८	३	०	०	११८	५	०	०
	पहेँलो	१	१	०	०	१	२	०	०	०	०	०	०
	सुन्तला	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	२	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा तामाकोशी नदी बुस्तीको सोही दिनको पूर्वानुमान ९६ % एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९६.७ % र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९६.८% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो ।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	११९	२	११८	३	११८	५
	बाढी	१	३	१	२	०	०

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.७५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.२५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.३३३३ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA रहेको पाइयो। (नोटः Probability of Detection मा NA भन्नाले गणतीय मूल्यांकन अपरिभाषित भन्ने बुझिन्छ जस्तै $\frac{\text{बाढीको सहि पूर्वानुमान गरिएका दिन}}{\text{जम्मा बाढी मापन गरिएका दिन}} = \frac{0}{0} \frac{\text{बाढीको सहि पूर्वानुमान गरिएका दिन}}{\text{जम्मा बाढी मापन गरिएका दिन}} = \frac{0}{0}$)।

<u>नारायणी नदी, देवघाट</u>

नारायणी नदी, देवघाट सतर्कता तह ७.३ मि. र खतरा तह ९ मि. तोकिएको छ भने सतर्कता तह आसपास भन्नाले ६.७ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। नारायणी नदी देवघाट दैनिक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	११६	०	०	०	११३	१	२	१	११२	३	३	२
	पहेंलो	०	२	०	१	१	१	१	१	२	०	०	१
	सुन्तला	०	०	१	१	१	१	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	१	२	१	०	०	०	१	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा नारायणी नदी देवघाटको सोही दिनको पूर्वानुमान ९६% एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९२.७% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९१.१% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो। यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	११६	०	११२	४	११२	८
	बाढी	०	९	२	५	२	१

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा १, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.५५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.११ रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.२८५र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.६६ रहेको पाइयो।

बुढीगण्डकी नदी,आरुघाट

बुढीगण्डकी नदी आरुघाट सतर्कता तह ३.५ मि. र खतरा तह ४ मि. तोकिएको छ भने सतर्कता तह आसपास भन्नाले ३.५ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। बुढीगण्डकी नदी आरुघाटको दैनिक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	१२२	०	०	०	१२२	१	०	०	१२१	१	०	०
	पहेंलो	०	१	०	०	०	०	१	०	०	०	१	०
	सुन्तला	१	०	१	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा बुढीगण्डकी नदी आरुघाटको सोही दिनको पूर्वानुमान ९९.२% , एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९८.४% दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९८.४% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	१२२	०	१२२	१	१२१	१
	बाढी	१	२	०	१	०	१

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा १,एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.५ रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.३३, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० रहेको पाइयो।

<u>मर्स्याङदी नदी, विमलनगर</u>

मर्स्याङदी, विमलनगर सतर्कता तह १० मि. तोकिएको छ भने सतर्कता तह आसपास भन्नाले ९.४ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। मर्स्याङदी, विमलनगरको दैनिक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेँलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेँलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेँलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	११४	५	०	०	११३	८	०	०	१२१	१	०	०
	पहेँलो	०	३	०	०	१	१	०	०	०	०	१	०
	सुन्तला	१	२	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	१	०	०	०	०	१	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा मर्स्याङदी, विमलनगरको सोही दिनको पूर्वानुमान ९३.६%, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९१.९३% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९८.३% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	११४	५	११३	८	१२१	१
	बाढी	१	५	१	२	०	१

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.२ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.५ रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.१६, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.३३ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.५ रहेको पाइयो।

<u>कालिगण्डकी नदी, कुमालगाउँ</u>

कालिगण्डकी नदी कुमालगाउँ सतर्कता तह ७ मि. तोकिएको छ भने सतर्कता तह आसपास भन्नाले ६.३ मि. लाई आधार मानेर विश्लेषण गरिएको छ। कालिगण्डकी नदी कुमालगाउँको दैनिक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	११८	१	०	०	११८	१	०	०	११८	२	०	०
	पहेंलो	२	१	०	०	२	२	०	०	१	१	०	०
	सुन्तला	१	२	०	०	०	०	०	०	०	१	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	१	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको विश्लेषण गर्दा कालिगण्डकी नदी कुमालगाउँको सोही दिनको पूर्वानुमान ९५.२%, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९६.७% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९६.७% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	११८	१	११८	१	११८	२
	बाढी	३	३	२	३	१	२

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.७५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.७५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.५ रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.४ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.३ रहेको पाइयो।

कर्णाली नदी, चिसापानी

कर्णाली नदी चिसापानीमा सतर्कता तह १० मि. र खतरा तह १०.८ मि. तोकिएको छ भने सतर्कता आसपास भन्नाले ९.५ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। कर्णाली नदी चिसापानीको दैनीक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	१२२	०	०	०	११९	१	१	१	१२२	१	१	१
	पहेंलो	०	१	१	०	२	०	०	०	०	०	०	०
	सुन्तला	०	०	०	१	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा कर्णाली नदी चिसापानीको सोही दिनको पूर्वानुमान ९८.४%, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९५.९६% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९७.६% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो। यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	१२२	0	११९	३	१२२	३
	बाढी	०	३	२	०	०	०

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा १, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा १ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA रहेको पाइयो।

<u>कर्णाली नदी असाराघाट</u>

कर्णाली नदी असाराघाटमा सतर्कता तह ७.९ मि. र खतरा तह ८.९ मि. तोकिएको छ भने सतर्कता आसपास भन्नाले ७.२ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। कर्णाली नदी असाराघाटमा दैनिक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	१२५	०	०	०	१२५	०	०	०	१२५	०	०	०
	पहेंलो	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	सुन्तला	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा कर्णाली नदी असाराघाटमा सोही दिनको पूर्वानुमान १००%, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान १००% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान १००% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई २ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	१२५	०	१२५	०	१२५	०
	बाढी	०	०	०	०	०	०

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा NA, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा NA , एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA रहेको पाइयो।

<u>भेरी नदी, समाजिघाट</u>

भेरि समाजिघाटमा सतर्कता तह ७ मि. र खतरा तह ८ मि. तोकिएको छ भने सतर्कता तह आसपास भन्नाले ६.५ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। पूर्वी राप्ती रजैयाको दैनीक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	११४	८	०	०	१११	११	०	०	१११	११	०	०
	पहेंलो	०	३	०	०	२	०	०	०	१	०	०	०
	सुन्तला	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा पूर्वी भेरि समाजिघाटको सोही दिनको पूर्वानुमान ९३.६%, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ८९.५% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९०.२% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="6">नदीहरूको वास्तविक अवस्था</td></tr>
<tr><td colspan="2">सोही दिनको पूर्वानुमान</td><td colspan="2">१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान</td><td colspan="2">२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान</td></tr>
<tr><td>सामान्य</td><td>बाढी</td><td>सामान्य</td><td>बाढी</td><td>सामान्य</td><td>बाढी</td></tr>
<tr><td rowspan="2">पूर्वानुमान</td><td>सामान्य</td><td>११४</td><td>८</td><td>१११</td><td>११</td><td>१११</td><td>११</td></tr>
<tr><td>बाढी</td><td>०</td><td>३</td><td>२</td><td>०</td><td>१</td><td>०</td></tr>
</table>

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.२७, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा १ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा १ रहेको पाइयो।

पश्चिम सेती नदी, दिपायल

पश्चिम सेती ,दिपायलमा सतर्कता तह ८.६ मि. र खतरा तह ९ मि. तोकिएको छ भने सतर्कता तह आसपास भन्नाले ८.१ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। पश्चिम सेती ,दिपायलको दैनीक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	१२०	१	०	०	११९	१	०	०	१२०	२	१	०
	पहेंलो	२	१	०	०	२	१	१	०	०	०	०	०
	सुन्तला	०	०	१	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा पश्चिम सेती ,दिपायलको सोही दिनको पूर्वानुमान ९७.६%, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९६.७७% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९७.५६% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	१२०	१	११९	१	१२०	३
	बाढी	२	२	२	२	०	०

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.६७, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.६ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA रहेको पाइयो।

<u>महाकाली नदी , पारिगाउँ</u>

महाकाली नदी पारीगाँउमा सतर्कता तह ५.८ मि. तोकिएको छ भने खतरा तह ७ मि. तोकिएको छ ।सतर्कता आसपास भन्नाले ५.३ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। महाकाली नदी पारीगाँउको दैनीक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

	नदीहरूको वास्तविक अवस्था												
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	११४	०	०	०	११९	०	०	०	११९	१	२	१
	पहेंलो	७	१	०	०	१	१	२	१	०	०	०	०
	सुन्तला	०	०	२	१	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा महाकाली नदी पारीगाँउको सोही दिनको पूर्वानुमान ९३.६%, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९६.७% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९६.७% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	११४	०	११९	१	११९	४
	बाढी	७	४	२	२	०	०

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा १, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.६७ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० रहेको पाइयो। साथै False AlarmRatio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.६३, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.२ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA रहेको पाइयो।

<u>कन्काई नदी, मौनाचुली</u>

कन्काई, मौनाचुलीमा सतर्कता तह ३.८ मि. तोकिएको छ भने खतरा तह ४.३ मि. तोकिएको छ ।सतर्कता आसपास भन्नाले ३.६ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। कन्काई, मौनाचुलीको दैनीक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	१२०	०	०	०	११९	०	०	०	१२१	१	०	०
	पहेंलो	३	१	१	०	३	०	१	०	०	०	१	०
	सुन्तला	०	०	०	०	०	१	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा कन्काई, मौनाचुलीको सोही दिनको पूर्वानुमान ९६.८ %, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९५.९७ % र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९८.३ % ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	१२०	०	११९	०	१२१	१
	बाढी	३	२	३	२	०	१

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा १, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा १ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.५ रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.६, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.६ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० रहेको पाइयो।

<u>कमला नदी, वेलसोत</u>

कमला नदी, वेलसोतमा सतर्कता तह ६ मि. तोकिएको छ भने खतरा तह ७ मि. तोकिएको छ ।सतर्कता आसपास भन्नाले ६ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। कमला नदी, वेलसोतको दैनीक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	११८	०	०	०	१२०	१	०	०	१२०	१	०	०
	पहेंलो	३	०	०	०	२	०	०	०	२	०	०	०
	सुन्तला	३	१	०	०	१	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा कमला नदी, वेलसोतको सोही दिनको पूर्वानुमान ९४.४%, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९६.४२ % र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९७.५६% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	११८	०	१२०	१	१२०	१
	बाढी	६	१	३	०	२	०

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा १, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA रहेको पाइयो। साथै False AlarmRatio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.८५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा १ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा १ रहेको पाइयो।

<u>बाग्मती नदी , पंधेरादोभान</u>

बाग्मती , पधेरादोभानमा सतर्कता तह ६ मि. तोकिएको छ भने खतरा तह ६.८ मि. तोकिएको छ ।सतर्कता आसपास भन्नाले ५.४ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। बाग्मती , पधेरादोभानको दैनीक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	११८	०	०	०	११७	०	०	०	१२०	०	०	०
	पहेंलो	४	०	०	०	३	०	१	०	१	०	१	१
	सुन्तला	०	०	१	०	२	०	०	१	०	०	०	०
	रातो	१	०	०	१	०	०	०	१	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा बाग्मती , पधेरादोभानको सोही दिनको पूर्वानुमान ९६%, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९५.१७% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९७.२२% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	११८	०	११७	०	१२०	०
	बाढी	५	२	५	२	१	२

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा १, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा १ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा १ रहेको पाइयो। साथै False AlarmRatio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.७१, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.७१ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.३३ रहेको पाइयो

<u>पूर्वी राप्ती नदी, रजैया</u>

पूर्वी राप्ती, रजैयामा सतर्कता तह ३.३ मि. तोकिएको छ भने खतरा तह ३.७ मि. तोकिएको छ।सतर्कता आसपास भन्नाले ३ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। पूर्वी राप्ती, रजैयाको दैनीक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	१२२	०	०	०	१२२	०	०	०	१२१	०	०	०
	पहेंलो	०	०	०	१	०	०	०	१	०	०	०	२
	सुन्तला	०	०	०	०	०	०	०	१	०	०	०	०
	रातो	१	१	०	१	०	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा पूर्वी रासी, रजैयाको सोही दिनको पूर्वानुमान ९८.३७%, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९८.३८% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९८.३८% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो। यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	१२२	०	१२२	०	१२१	०
	बाढी	१	३	०	२	०	२

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा १, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा NA रहेको पाइयो। साथै False AlarmRatio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.२५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ० रहेको पाइयो।

<u>पश्चिम राप्ती नदी,कुसुम</u>

पश्चिम राप्ती, कुसुममा सतर्कता तह ५ मि. तोकिएको छ भने खतरा तह ५.४ मि. तोकिएको छ।सतर्कता आसपास भन्नाले ४.८ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। पश्चिम राप्ती, कुसुमको दैनीक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	११८	०	१	०	११७	०	१	२	११६	०	१	२
	पहेंलो	३	०	०	३	३	०	०	०	३	०	०	१
	सुन्तला	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	०	०	०	०	१	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा पश्चिम राप्ती, कुसुमको सोही दिनको पूर्वानुमान ९४.४%, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९५.१६% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९८.३७% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	११८	१	११७	३	११६	३
	बाढी	३	३	३	१	३	१

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.७५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.२५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.२५ रहेको पाइयो। साथै False AlarmRatio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.७५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.७५ रहेको पाइयो।

<u>बबई नदी,चेपाङ</u>

बबई,चेपाङमा सतर्कता तह ५.८ मि. तोकिएको छ भने खतरा तह ७ मि. तोकिएको छ ।सतर्कता आसपास भन्नाले ५.३ मि. लाई आधार मानेर बिश्लेषण गरिएको छ। बबई,चेपाङको दैनीक पूर्वानुमान र नदीहरूको वास्तविक अवस्थाको नतिजा यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पूर्वानुमान	हरियो	११४	३	१	०	११५	२	२	०	११२	३	२	२
	पहेंलो	३	१	१	१	२	१	०	१	३	१	०	०
	सुन्तला	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
	रातो	०	०	०	१	१	०	०	०	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा बबई,चेपाङको सोही दिनको पूर्वानुमान ७६.५६%, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९६.६९% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९६.५८% ठीक रहेको (Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="6">नदीहरूको वास्तविक अवस्था</td></tr>
<tr><td colspan="2">सोही दिनको पूर्वानुमान</td><td colspan="2">१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान</td><td colspan="2">२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान</td></tr>
<tr><td>सामान्य</td><td>बाढी</td><td>सामान्य</td><td>बाढी</td><td>सामान्य</td><td>बाढी</td></tr>
<tr><td rowspan="2">पूर्वानुमान</td><td>सामान्य</td><td>११४</td><td>४</td><td>११५</td><td>४</td><td>११२</td><td>७</td></tr>
<tr><td>बाढी</td><td>३</td><td>४</td><td>३</td><td>२</td><td>३</td><td>१</td></tr>
</table>

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.५, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.३३ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.१२५ रहेको पाइयो। साथै False Alarm Ratio सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.४२, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.६ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.७५ रहेको पाइयो।

प्रमुख नदीहरुको एकिकृत बिश्लेषण

नदीहरूको बाढी पूर्वानुमानको एकिकृत बिश्लेषण गर्न प्रमुख २१ नदीहरुको (सप्तकोशी नदी चतरा, सप्कोशी चतरा, तमोर त्रिवेणी, अरुण् सिम्ले दुधकोशी, रवुवाबजार तामाकोशी, बुस्ती सुनकोशी,हम्पचुवार नारायणी, देवघाट बुढीगण्डकी, आरूघाट मर्स्याङदी, विमलनगर कालिगण्डकी, कुमालगाउँ कर्णाली, चिसापानी कर्णाली, असाराघाट भेरि, समाजिघाट पश्चिम सेती , दिपायल ,महाकाली, पारिगाउँ कन्काई, मौनाचुली कमला नदी, वेलसोतबाग्मती , पधेरादोभान पूर्वी राप्ती, रजैया बबई,चेपाङ)पूर्वानुमान र नदीहरुको बास्तविक अवस्था लाइ तुलना गर्न समग्र पूर्वानुमान परिक्षण मेट्रिक्स तयार गरी पूर्वानुमान मुल्यांकनका तथाङ्कहरु निकालिएको छ। प्रमुख २१ नदीहरुको समग्र मेट्रिक्स यस प्रकार रहेको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था											
		सोही दिनको पूर्वानुमान				१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान				२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान			
		हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो	हरियो	पहेंलो	सुन्तला	रातो
पुर्वानूमन	हरियो	२४५७	३८	१	३	२४५५	५४	१०	७	२४७३	६१	१२	१२
	पहेंलो	३३	१७	७	६	४०	५	६	५	२४	१	१	१
	सुन्तला	८	५	९	३	४	१	१	२	२	०	१	०
	रातो	३	४	३	९	३	१	१	१	०	०	०	०

यस मेट्रिक्सको बिश्लेषण गर्दा एकिकृत रुपमा सोही दिनको पूर्वानुमान ९४.६५% एक दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९४.८३% र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमान ९५.६३% ठीक रहेको (Overall Accuracy) पाइयो।

यस मेट्रिक्सलाई सरलिकरण गरी नदीहरुको अवस्थालाई दुइ वटा भागमा (सामान्य अवस्था र बाढीको अवस्था) बर्गिकरण गरी थप बिश्लेषण गरिएको छ।

		नदीहरूको वास्तविक अवस्था					
		सोही दिनको पूर्वानुमान		१ दिन अगाडिको पूर्वानुमान		२ दिन अगाडिको पूर्वानुमान	
		सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी	सामान्य	बाढी
पूर्वानुमान	सामान्य	२४५७	६४	२४५३	९३	२४७०	१०४
	बाढी	३७	५९	४१	२४	२२	८

बाढी घटनाको मात्र पूर्वानुमान बिश्लेषण गर्दा बाढीको Probability of Detection सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.४७, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.२०५ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.०७ रहेको पाइयो। त्यसैगरी प्रमुख २१ नदीहरुको बाढी पूर्वानुमान बिश्लेशण गर्दा सोही दिनको पूर्वानुमानमा ०.३८, एक दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.६३ र दुई दिन अगाडिको पूर्वानुमानमा ०.७३ बाढी घटनाको गलत पूर्वानुमान अनुपात (FAR) रहेको पाईएको छ।

अनुसूची घः २०८२ सालको मनसुन अवधिभर सम्प्रेसित बाढी एस्. एम्. एस्. अलर्टका विवरणहरू

Polygon Name	Nepali Date	NTC	Content
KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Biring_River	2082 Jestha 17	11817	जेष्ठ १७ गते, विहान ६ बजे हाल ईलाम, झापा, मोरङ, सुनसरी र धनकुटा को धेरै स्थानमा भारी बर्षा मापन भएको र थप बर्षा हुने, मेचि, विरिङ, निन्दा, कन्काई, चिसाङखोला, मावा-रतुवा, लोहन्द्रा, बक्राहा, नुनखोला लगायत अन्य साना खोलामा सतर्कता तह आसपासको बाढी आउन सक्छ, दिउसो सम्म उच्च सतर्कता अपनाऔ। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Budhi_Kheseliya_River	2082 Jestha 17	220241	जेष्ठ १७ गते, विहान ६ बजे हाल ईलाम, झापा, मोरङ, सुनसरी र धनकुटा को धेरै स्थानमा भारी बर्षा मापन भएको र थप बर्षा हुने, मेचि, विरिङ, निन्दा, कन्काई, चिसाङखोला, मावा-रतुवा, लोहन्द्रा, बक्राहा, नुनखोला लगायत अन्य साना खोलामा सतर्कता तह आसपासको बाढी आउन सक्छ, दिउसो सम्म उच्च सतर्कता अपनाऔ। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Lohandra_Chisang_Khola_Haraicha	2082 Jestha 17	23884	जेष्ठ १७ गते, विहान ६ बजे हाल ईलाम, झापा, मोरङ, सुनसरी र धनकुटा को धेरै स्थानमा भारी बर्षा मापन भएको र थप बर्षा हुने, मेचि, विरिङ, निन्दा, कन्काई, चिसाङखोला, मावा-रतुवा, लोहन्द्रा, बक्राहा, नुनखोला लगायत अन्य साना खोलामा सतर्कता तह आसपासको बाढी आउन सक्छ, दिउसो सम्म उच्च सतर्कता अपनाऔ। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Mawa_Ratua_Jhapa	2082 Jestha 17	40493	जेष्ठ १७ गते, विहान ६ बजे हाल ईलाम, झापा, मोरङ, सुनसरी र धनकुटा को धेरै स्थानमा भारी बर्षा मापन भएको र थप बर्षा हुने, मेचि, विरिङ, निन्दा, कन्काई, चिसाङखोला, मावा-रतुवा, लोहन्द्रा, बक्राहा, नुनखोला लगायत अन्य साना खोलामा सतर्कता तह आसपासको बाढी आउन सक्छ, दिउसो सम्म उच्च सतर्कता

			अपनाऔ। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Mechi_River	2082 Jestha 17	13426	जेष्ठ १७ गते, विहान ६ बजे हाल ईलाम, झापा, मोरङ, सुनसरी र धनकुटा को धेरै स्थानमा भारी बर्षा मापन भएको र थप बर्षा हुने, मेचि, विरिङ, निन्दा, कन्काई, चिसाङखोला, मावा-रतुवा, लोहन्द्रा, बक्राहा, नुनखोला लगायत अन्य साना खोलामा सतर्कता तह आसपासको बाढी आउन सक्छ, दिउसो सम्म उच्च सतर्कता अपनाऔ। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Ninda_River_Chandragadi	2082 Jestha 17	22260	जेष्ठ १७ गते, विहान ६ बजे हाल ईलाम, झापा, मोरङ, सुनसरी र धनकुटा को धेरै स्थानमा भारी बर्षा मापन भएको र थप बर्षा हुने, मेचि, विरिङ, निन्दा, कन्काई, चिसाङखोला, मावा-रतुवा, लोहन्द्रा, बक्राहा, नुनखोला लगायत अन्य साना खोलामा सतर्कता तह आसपासको बाढी आउन सक्छ, दिउसो सम्म उच्च सतर्कता अपनाऔ। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Nuna_Khola_Urlabari_DS	2082 Jestha 17	8669	जेष्ठ १७ गते, विहान ६ बजे हाल ईलाम, झापा, मोरङ, सुनसरी र धनकुटा को धेरै स्थानमा भारी बर्षा मापन भएको र थप बर्षा हुने, मेचि, विरिङ, निन्दा, कन्काई, चिसाङखोला, मावा-रतुवा, लोहन्द्रा, बक्राहा, नुनखोला लगायत अन्य साना खोलामा सतर्कता तह आसपासको बाढी आउन सक्छ, दिउसो सम्म उच्च सतर्कता अपनाऔ। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

KoshiEast_Small_Basins_Hydro_River_Kanepokhari_Location	2082 Jestha 17	15359	जेष्ठ १७ गते, विहान ६ बजे हाल ईलाम, झापा, मोरङ, सुनसरी र धनकुटा को धेरै स्थानमा भारी बर्षा मापन भएको र थप बर्षा हुने, मेचि, विरिङ, निन्दा, कन्काई, चिसाङखोला, मावा-रतुवा, लोहन्द्रा, बक्राहा, नुनखोला लगायत अन्य साना खोलामा सतर्कता तह आसपासको बाढी आउन सक्छ, दिउसो सम्म उच्च सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KoshiEast_Small_Basins_Hydro_River_Kherkha_Bazar_ds	2082 Jestha 17	2356	जेष्ठ १७ गते, विहान ६ बजे हाल ईलाम, झापा, मोरङ, सुनसरी र धनकुटा को धेरै स्थानमा भारी बर्षा मापन भएको र थप बर्षा हुने, मेचि, विरिङ, निन्दा, कन्काई, चिसाङखोला, मावा-रतुवा, लोहन्द्रा, बक्राहा, नुनखोला लगायत अन्य साना खोलामा सतर्कता तह आसपासको बाढी आउन सक्छ, दिउसो सम्म उच्च सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KoshiWest_Small_Basins_Balan_Khutti_River_Hydro	2082 Jesth 21	13676	जेठ २१ गते,बिहान ६.३० बजेचहका खोला,उदयपुरमा नदीको सतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रम मा रहेकोले नदीको तटीय क्षेत्र आसपास दिउसो सम्म सतर्कता अपनाउजल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Mechi_River	2082 Jesth 28	13758	जेठ २८ राती १०.५५ बजे पछिल्लो ३ घण्टामा झापा जिल्ला स्थित बाहुनडाँगी वर्षामापन केन्द्र र आसपासको क्षेत्रमा भारी बर्षा मापन भएको र थप वर्षा हुने सम्भावना रहेकोले, झापा जिल्ला भई बहने निन्दा खोला,मेची नदी र स-साना खोलाहरुमा बहाब बढ्न सक्ने भएकोले तटीय क्षेत्र तथा डुवान भइरहने होचा भू-भागमा रहनुहुनेहरूले बिहान सम्म सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Ninda_River_Chandragadi	2082 Jesth 28	23757	"जेठ २८ राती १०.५५ बजे पछिल्लो ३ घण्टामा झापा जिल्ला स्थित बाहुनडाँगी वर्षामापन केन्द्र र आसपासको क्षेत्रमा भारी बर्षा मापन भएको र थप वर्षा हुने सम्भावना रहेकोले, झापा जिल्ला भई बहने निन्दा खोला,मेची नदी र स-साना खोलाहरुमा बहाब बढ्न सक्ने भएकोले तटीय क्षेत्र तथा डुवान भइरहने होचा भू-भागमा रहनुहुनेहरूले बिहान सम्म सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग "
Karnali_Basin_WestSeti_Rain_Dipayal_Rain	2082 Jesth 29	31300	जेठ २९, बिहान ०८:३० पछिल्लो १-३ घण्टामा डोटीको पश्चिम सेती,दिपायल डोटी र डडेल्धुराको साहुखर्क बर्षामापन केन्द्रहरू र आसपास मध्यम देखि भारी बर्षामापन भएको, सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलाहरुमा आकस्मिक बाढी समेत हुन सक्ने तथा कमजोर र भिरालो जमिनमा पहिरोको जोखिम रहेकोले दिउँसो सम्मै आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौ। जल तथा मौसम वि वि
Narayani_Basin_Kaligandaki_Rain_Shyanja	2082 Jesth 30	22762	जेठ ३०,विहान ०६.३० बजे पछिल्लो १ घण्टामा स्याङ्जा बर्षामापन केन्द्र र आसपास मध्यम देखि भारी बर्षामापन भएको, सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलाहरुमा आकस्मिक बाढी समेत हुन सक्ने तथा कमजोर र भिरालो जमिनमा पहिरोको जोखिम रहेकोले दिउँसो सम्मै आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौ। जल तथा मौसम वि वि
Koshi_Basin_Rain_Machhuwaghat_Dhankuta	2082 Jesth 31	9456	जेठ ३१ राती १०.३५ बजे पछिल्लो १ घण्टामा धनकुटा जिल्ला स्थित मछुवाघाट बर्षामापन केन्द्र र आसपास मध्यम देखि भारी बर्षामापन भएको, सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलाहरुमा आकस्मिक बाढी समेत हुन सक्ने तथा कमजोर र भिरालो जमिनमा पहिरोको जोखिम रहेकोले दिउँसो सम्म आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौ। जल तथा मौसम वि वि

Narayani_Basin_Narayani_Hydro_Dumkibas	2082 Asadh 03	12866	असार ३ ,बिहान ४:०० बजे पछिल्लो ३ घण्टामा नवलपरासी जिल्ला स्थित दुम्कौली ,परासी वर्षामापन केन्द्र र आसपास भारी वर्षामापन भएको र थप वर्षा हुन सक्ने सम्भावना रहेकाले सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलाहरूमा आकस्मिक बहाव बढ्न सक्ने रहेकोले तटीय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरु आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौ वि वि
Narayani_Basin_Narayani_Rain_Danda_Kawashoti_Giriuwari_Khola1	2082 Asadh 03	68267	असार ३ , बिहान ३:५० बजे हाल नवलपरासी डण्डा स्थित बर्षामापन केन्द्रमा भारी बर्षा मापन भएको छ र थप बर्षा हुने संभावना रहेकाले डण्डा, कावाशोती र आसपासको गिरिउवारी लगायत अन्य स-साना नदी तटीय क्षेत्रमा खतरा तह आसपासको बाढी आउन सक्छ,बिहान सम्मै सतर्क रहौ ।
Narayani_Basin_Narayani_Rain_Danda_Kawashoti_Giriuwari_Khola1	2082 Asadh 04	70437	असार ४ , बिहान १.२५ बजेहाल नवलपरासी पुर्व जिल्ला स्थित डण्डा बर्षामापन केन्द्रमा भारी बर्षा मापन भएको र थप बर्षा हुने संभावना रहेकाले डण्डा, कावाशोती, गिरिउवारी खोला लगायत सो क्षेत्र भइ बहने अन्य स-साना खोलाहरुमा खतरा तह आसपासको बाढी आउन सक्ने रहेकोले नदी तटीय क्षेत्रमा रहनेहरुले ,बिहान सम्मै सतर्क रहौ ।जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Narayani_Basin_Marsyandi_Rain_Khudi_ Bessisahar	2082 Asadh 05	8390	असार ५ राती ११:३० बजे लमजुङको खुदी बजार आसपासको क्षेत्रमा पछिल्लो ३ घण्टामा भारी वर्षामापन भएको र खुदी खोलामा जलसतह सतर्कता तह नजिक रहेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले उक्त नदी तटीय क्षेत्रको डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले उच्च सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

Babai_Basin_Rain_Ranijuwara	2082 Asadh 06	10722	असार ६ गते विहान ३:०० बजे पछिल्लो ३ घण्टामा बर्दिया जिल्लाका त्रमशः दौलतपुर, बर्गादही, रम्भापुर, रानीजरुवा र कुम्रा गाउँ वर्षामापन केन्द्रहरुमा भारी देखि अति भारी वर्षा मापन भएको छ। सो क्षेत्रका प्रमुख नदी लगायत सो क्षेत्र भई बहने खोलाहरूमा जलसतह बढ्न सक्ने हुदाँ तटीय क्षेत्रका डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले उच्च सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Bagmati_Basin_Dhobikhola	2082 Asadh 06	192197	असार ६ गते बेलुका ५:१०बजे काठमाडौं उपत्यकाको धोविखोला कपन जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह नजिक र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्रहरूमा रहनेहरू तथा नदी किनारको सडकबाट यात्रा गर्नेहरूले आवश्यक सतर्कता अपनाइराखौं । जल तथा मौ वि वि
Narayani_Basin_EastRapti_Rain_Hetauda	2082 Asadh 06	51038	असार ६ गते, राती ९:२० बजे पछिल्लो ३ घण्टामा मकवानपुरको हेटौंडा वर्षामापन केन्द्र र आसपासको क्षेत्रमा भारी बर्षा मापन भएको छ |सो क्षेत्र भई बहने कर्रा, सम्री, पूर्वी रासी नदी लगायत स-साना खोलाहरुमा आकस्मिक बाढी आउन सक्ने भएकोले तटीय क्षेत्र तथा डुवान भइरहने होचा भूभागमा रहनुहुनेहरूले आवश्यक सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौ वि वि
Narayani_Basin_EastRapti_Rain_Rajaiya_Rapti	2082 Asadh 06	29906	असार ६ गते, राती ९:२० बजे पछिल्लो ३ घण्टामा मकवानपुरको हेटौंडा वर्षामापन केन्द्र र आसपासको क्षेत्रमा भारी बर्षा मापन भएको छ |सो क्षेत्र भई बहने कर्रा, सम्री, पूर्वी रासी नदी लगायत स-साना खोलाहरुमा आकस्मिक बाढी आउन सक्ने भएकोले तटीय क्षेत्र तथा डुवान भइरहने होचा भूभागमा रहनुहुनेहरूले आवश्यक सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौ वि वि

BagmatiWest_Small_Basins_Bakaiya_River	2082 Asadh 06	177517	असार ६, राती १० बजे मकवानपुर जिल्ला स्थित लाल बकैया खोला, जुरेलि बजार जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह आसपास रहेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौ वि वि
Bagmati_Basin_Bagmati_Manohara_Confluence Bagmati_Basin_Bishnumati_River Bagmati_Basin_Dhobikhola	2082 Asadh 08	162935	असार ८, राति ११ बजे काठमाण्डौं जिल्ला स्थित विष्णुमती नदी गोङ्बु, बागमती नदी गौरीघाट, धोबीखोला कपन जलमापन केन्द्रमा हालको जलसतह सतर्कता तह आसपास पुगेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी किनारको बाटो भई यात्रा गर्ने र नदीको तटीय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरुले सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Narayani_Basin_Daraundi_Rain_Gorkha	2082 Asadh 09	26228	असार ९, विहान २:१० बजे पछिल्लो १ घण्टामा गोरखा जिल्ला स्थित गोरखा एग्रोमेट वर्षामापन केन्द्रमा भारी वर्षा मापन भएको छ। सो क्षेत्र भई बहने स-साना नदीमा जलसतह केही बढ्न सक्ने भएकाले आसपासका क्षेत्रमा सतर्कता अपनाईराखौ । जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Kankai_Basin_Rain_SoktimTeaState	2082 Asadh 09	8973	असार ९ , बिहान ०७.२५ बजेईलाम जिल्ला स्थित माईखोला,चिसापानी जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह पार गरेको तथा बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भूभागमा रहनुहनेहरुले उच्च सतर्कता अपनाऔं।जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

Bagmati_Basin_Godavari_Khola	2082 Asadh 11	9180	असार ११ , बिहान ०१.०५ बजे ललितपुर जिल्ला स्थित टिकाथली वर्षामापन केन्द्र र आसपासको क्षेत्रमा मध्यम देखि भारी बर्षा मापन भएको र थप वर्षा हुने सम्भावना रहेकोले, ललितपुर जिल्ला भई बहने गोदावरी खोला लगायत सो क्षेत्र भइ बहने स-साना खोलाहरुमा बहाब बढ्न सक्ने भएकोले नदी तटीय क्षेत्रहरूमा रहनेहरू तथा नदी किनारको सडकबाट यात्रा गर्नेहरूले बिहान सम्मै सतर्कता अपनाइराखौं । जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Bagmati_Basin_Hanumante	2082 Asadh 11	85674	असार ११ , बिहान ०१.०५ बजे ललितपुर जिल्ला स्थित टिकाथली वर्षामापन केन्द्र र आसपासको क्षेत्रमा मध्यम देखि भारी बर्षा मापन भएको र थप वर्षा हुने सम्भावना रहेकोले, ललितपुर जिल्ला भई बहने गोदावरी खोला लगायत सो क्षेत्र भइ बहने स-साना खोलाहरुमा बहाब बढ्न सक्ने भएकोले नदी तटीय क्षेत्रहरूमा रहनेहरू तथा नदी किनारको सडकबाट यात्रा गर्नेहरूले बिहान सम्मै सतर्कता अपनाइराखौं । जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Narayani_Basin_Marsyandi_Rain_Khudi_Bessisahar	2082 Asadh 12	8271	असार १२ गते, राति ११:४० बजे लमजुङ्गको खुदी बजार आसपासको क्षेत्रमा पछिल्लो १ घण्टामा भारी वर्षामापन भएको र खुदी खोलामा जलसतह सतर्कता तह नजिक रहेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले उक्त नदी तटीय आसपासका क्षेत्रमा रहनुहुनेहरूले सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Bagmati_Basin_Bishnumati_River	2082 Asadh 12	234659	असार १२ गते, राति ११:५५ बजे काठमाण्डौं जिल्ला स्थित बागमती, विष्णुमती र धोबी खोला स्थित जलमापन केन्द्रहरुमा हालको जलसतह बढ्दो क्रममा रहेको र सतर्कता तह आसपास रहेकोले नदी तटीय क्षेत्र आसपास बसोबास गर्ने र नदी किनार भइ यात्रा गर्नेहरुले सतर्कता अपनाईराखौं। बाढी सम्बन्धी थप जानकारीका लागि विभागको आधिकारिक फेसबुक तथा एक्स

			(ट्विटर) पेज "नेपाल बाढी सूचना" फलो गर्नुहोस। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Narayani_Basin_Seti_Rain_Lumle	2082 Asadh 14	3551	असार १४ गते, बिहान ३:२५ बजे पछिल्लो ६ घण्टामा कास्कीको लुम्ले र आसपासको क्षेत्रमा भारी बर्षा भएको र थप वर्षाको सम्भावना रहेकाले सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलामा आकस्मिक बहाब बढ्न सक्ने र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरो जोखिम हुन सक्ने रहेकाले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौ वि वि
WestRapti_Basin_Rain_Nayagaun	2082 Asadh 14	41033	असार १४ राती १०.१५ बजे प्युठान जिल्ला स्थित लुन्ग्री खोला जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह पार गरेको तथा बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भूभागमा र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरो जोखिम हुन सक्ने रहेकाले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Narayani_Basin_Kaligandaki_Rain_Baglung	2082 Asadh 14	58876	असार १४ राती ११.२५ बजे बाग्लुंग जिल्ला स्थित म्याग्दीखोला,मंगलाघाट जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह पार गरेको तथा बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भूभागमा रहनुहुनेहरुले उच्च सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

KarnaliWest_Small_Basins_Hydro_Chaundhar_Khola	2082 Asadh 15	30812	असार १५, बिहान ५.५५ बजेपछिल्लो १ घण्टामा कन्चनपुर जिल्ला स्थित हनुमाननगर वर्षामापन केन्द्रमा भारी बर्षा मापन भएकोले सो क्षेत्र भइ बहने चौधर खोला र स-साना खोलाहरुमा बहाब बढ्न सक्ने भएकोले तटीय क्षेत्र तथा डुवान भइरहने होचा भू-भागमा रहनुहुनेहरूले सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Narayani_Basin_Seti_Hydro_Seti_Ghachok_ds	2082 Asadh 15	11889	असार १५, साँझ ५:३० बजे कास्की जिल्ला स्थित मार्दी खोला लाहाचोक जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह पार गरेको तथा बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरुले सतर्कता अपनाईराखौं। बाढी सम्बन्धी थप जानकारीका लागि विभागको आधिकारिक फेसबुक तथा एक्स (ट्विटर) पेज "नेपाल बाढी सूचना" फलो गर्नुहोस। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KarnaliWest_Small_Basins_Hydro_Mohana_Malakheti	2082 Asadh 16	40307	असार १६, बिहान ७:२५ बजे कैलाली जिल्ला स्थित मोहना नदी जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह आसपास रहेको तथा बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरुले बेलुका सम्म सतर्कता अपनाईराखौं। बाढी सम्बन्धी थप जानकारीका लागि विभागको आधिकारिक फेसबुक तथा एक्स (ट्विटर) पेज "नेपाल बाढी सूचना" फलो गर्नुहोस। ज.मौ.वि.वि
KarnaliWest_Small_Basins_Hydro_Suheli_Chaudhar_Whole_Kanchanpur	2082 Asadh 16	185347	असार १६, बिहान ११:१५ बजे कन्चनपुर जिल्लाको अधिकांश स्थानमा भारी बर्षा भएको र थप बर्षा हुन सक्ने, सो क्षेत्र भइ बहने अधिकांश नदीहरूमा तथा डुबान भइरहने होचा भू-भागमा बाढीको जोखिम रहेकाले भोली बिहान सम्म उच्च सतर्कताका साथ सुरक्षित स्थानमा बस्न/जानुहुन अनुरोध छ। जल तथा मौ वि वि

WestRapti_Basin_Hydro_Dundawa_Khola	2082 Asadh 16	40986	असार १६ गते,साँझ ५ः२० बजे पछिल्लो १ घण्टामा बार्के जिल्ला स्थित भगवानपुर वर्षामापन केन्द्रमा भारी वर्षा मापन भएको छ । डुडुवा खाेलामा आकस्मिक बाढीकाे जाेखिम रहेकाले डुडुवा खाेलाकाे तल्लाे तटीय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरूले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौ वि वि
Koshi_Basin_Rain_Num_Sunkhasavaya	2082 Asadh 17	12060	असार १७, साँझ ५:४० बजे पछिल्लो १ घण्टा संखुवासभाको नुम वर्षामापन केन्द्रमा भारी वर्षा मापन भएको, थप वर्षा हुन सक्ने सम्भावना रहेकोले सो क्षेत्र भइ बहने स-साना खोलाहरुमा बहाब बढ्न सक्ने भएकोले नदी तटीय क्षेत्र र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरोको जोखीम रहेकोले सतर्कता अपनाइराखौं । ज.मौ.वि.वि
Karnali_Basin_WestSeti_Hydro_WestSeti_Chainpur_ds	2082 Asadh 19	21059	असार १९ गते,बिहान १:३० बजे बझाङ जिल्ला स्थित बउलीगाड नदी जलमापन केन्द्रमा जलसतहले सतर्कता तह पार गरेको तथा बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्रमा बाढीको र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरोको जोखीम रहेकोले आवश्यक सतर्कता अपनाइराखौं । जल तथा मौ वि वि
Bagmati_Basin_Bishnumati_River.xls	2082 Asadh 20	200897	असार २० गते, बेलुका ५:२०बजे काठमाण्डौं जिल्ला स्थित विष्णुमती नदी गोङ्बु जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह आसपास र बढ्दो क्रममा रहेकोले नदी तटीय क्षेत्र आसपास बसोबास गर्ने र विष्णुमती नदी किनार भई यात्रा गर्नेहरुले सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौ वि वि

Bagmati_Basin_Bishnumati_River	2082 Asadh 22	206216	असार २२ गते, राति ९:३५ बजेकाठमाण्डौं जिल्ला स्थित विष्णुमती नदी गोङ्गबु र धोबी खोला जलमापन केन्द्रमा हालको जलसतह बढ्दो क्रममा रहेको र सतर्कता तह आसपास रहेकोले नदी तटीय क्षेत्र आसपास बसोबास गर्ने र नदी किनार भइ यात्रा गर्नेहरुले सतर्कता अपनाईराखौं। बाढी सम्बन्धी थप जानकारीका लागि विभागको आधिकारिक फेसबुक तथा एक्स (ट्विटर) पेज "नेपाल बाढी सूचना" फलो गर्नुहोस।जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Narayani_Basin_Trishuli_Hydro_Trishuli_River_Betrawati_ds	2082 Asadh 24	17598	असार २४ गते, विहान ६:१० बजे नुवाकोट जिल्ला स्थित त्रिशुली नदी बेत्रावती जलमापन केन्द्रमा जलसतहले सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले त्रिशुली नदीको तल्लो तटीय आसपासका क्षेत्रमा रहनुहुनेहरूले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Narayani_Basin_Trishuli_Hydro_Trishuli_River_Betrawati_ds	2082 Asadh 24	17598	असार २४ गते, विहान ९:४५ बजे रसुवा जिल्ला स्थित भोटेकोशी नदीमा अवलोकन भएको बाढी तिब्बतको क्षेत्रबाट उत्पन्न भएको र हाल घट्दो क्रममा रहेको भएतापनि संभावित जोखिमलाई ध्यानमा राखि त्रिशुली नदीको रसुवागढी देखि धादिङ जिल्लाको वेनिघाट सम्म त्रिशुली नदी तटिय क्षेत्रमा अर्को सूचना जारी नहुंदा सम्म सतर्कता अपनाइराख्न हार्दिक अनुरोध गर्दछौं। ज.मौ.वि.वि
Narayani_Basin_Trishuli_Hydro_Bhotekoshi_River_Syaprubesi_ds	2082 Asadh 24	12968	"असार २४ गते, विहान ६:१० बजे नुवाकोट जिल्ला स्थित त्रिशुली नदी बेत्रावती जलमापन केन्द्रमा जलसतहले सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले त्रिशुली नदीको तल्लो तटीय आसपासका क्षेत्रमा रहनुहुनेहरूले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग "

Narayani_Basin_Kaligandaki_Hydro_Kaligandaki_Tatopani_ds	2082 Asadh 24	83926	असार २४ गते, राति ८:०० बजे मुस्ताङ जिल्ला स्थित कालिगण्डकी नदीको जोमसोम जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह आसपास रहेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले कालिगण्डकी नदी, रौघाट खोला, म्याग्दी खोला लगायत स-साना नदीको तल्लो तटीय आसपासका क्षेत्रमा रहनुहुनेहरूले भोलि बिहानै सम्म उच्च आवश्यक सतर्कता अपनाइराख्न हार्दिक अनुरोध गर्दछौं। ज.मौ.वि.वि.
BagmatiWest_Small_Basins_Bakaiya_River	2082 Asadh 25	80035	असार २५ गते, बिहान १:१० बजे मकवानपुर जिल्ला स्थित लाल बकैया खोला को जुरेलीबजार जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले लालबकैया खोला लगायत स-साना खोलाको आसपासका क्षेत्रमा रहनुहुनेहरूले भोलि बिहानै सम्म उच्च आवश्यक सतर्कता अपनाइराख्न हार्दिक अनुरोध गर्दछौं। बाढी सम्बन्धी थप जानकारीका लागि विभागको आधिकारिक फेसबुक तथा एक्स (ट्विटर) पेज "नेपाल बाढी सूचना" फलो गर्नुहोस। ज.मौ.वि.वि.
Bagmati_Basin_Bagmati_Manohara_Confluence Bagmati_Basin_Bishnumati_River	2082 Asadh 25	131935	असार २५, बिहान २:१५ बजे काठमाण्डौं जिल्ला स्थित विष्णुमती नदी गोङ्गबु र बागमती नदी स्थित गौरीघाट जलमापन केन्द्रमा हालको जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकोले नदी तटीय क्षेत्र आसपास बसोबास गर्ने र नदी किनार भइ यात्रा गर्नेहरुले सतर्कता अपनाईराखौं जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Bagmati_Basin_Bagmati_Balkumari_Khokana	2082 Asadh 25	81937	असार २५, बिहान ३:१५ बजे काठमाण्डौं उपत्यका स्थित वाग्मती नदीको खोकना र मनोहरा जलमापन केन्द्रमा हालको जलसतह सतर्कता तह आसपास रहेको र बढ्दो क्रममा रहेकोले नदी तटीय क्षेत्र आसपास बसोबास गर्ने र नदी किनार भइ यात्रा गर्नेहरुले सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

NarayaniWest_Small_Basins_Rain_Bardhaghat NarayaniWest_Small_Basins_Rain_Parasi	2082 Asadh 25	37996	असार २५, बिहान ४:१५ बजेपछिल्लो ३ घण्टामा नवलपरासी स्थित बर्दघाट, परासी, देउराली नवल र आसपास भारी बर्षा मापन भएको र थप बर्षा हुने पूर्वानुमान रहेकोले, सो क्षेत्र भइ बहने गण्डक नहर, बिनाई खोला, अरुङ्ग खोला र अन्य साना नदीमा बाढीको जोखिम रहेकोले तटिय क्षेत्रमा तथा डुवान भइरहने होचा भू-भागमा रहनुहुनेहरूले भोली सम्म उच्च सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Narayani_Basin_Kaligandaki_Hydro_Andhi_Khola_ Shyanja_Borlagnpur	2082 Asadh 25	44739	असार २५, बिहान ६:३५ बजे स्याङ्जा जिल्ला स्थित आधिँ खोला बोर्लाङ् पुल जलमापन केन्द्रमा हालको जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकोले नदी तटीय क्षेत्र आसपास बसोबास गर्ने र नदी किनार भइ यात्रा गर्नेहरुले सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Narayani_Basin_Kaligandaki_Hydro_Myagdi_Khola _Mangalaghat_us	2082 Asadh 25	34644	असार २५, बिहान १०:४० बजे बागलुङ् जिल्ला स्थित म्याग्दी खोला मङ्गलघाट जलमापन केन्द्रमा हालको जलसतह सतर्कता तह पार गरेकोले नदी तटीय क्षेत्र आसपास बसोबास गर्ने र नदी किनार भइ यात्रा गर्नेहरुले सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
BagmatiWest_Small_Basins_Bakaiya_River	2082 Asadh 25	162661	असार २५, राती ११:१५ बजे मकवानपुर जिल्ला स्थित लाल बकैया नदी,जुरेली बजार जलमापन केन्द्रमा जलसतहले सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदीको तल्लो तटीय आसपासका क्षेत्रमा रहनुहुनेहरूले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Bhotekoshi_River_Syaprubesi_d/s Trishuli_River_Betrawati_d/s	2082 Asadh 26	27397	असार २६, बिहान ८:०० बजे रसुवा जिल्ला स्थित भोटेकोशी नदीमा आएको बाढी घट्दै गएको र हाल नदी सामान्य अवस्थामा फर्किएकोले तत्काल ठूलो बाढीको खतरा

			नदेखिएको व्यहोरा अवगत गर्दछौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Mahakali_Basin_Mahakali_Hydro_Mahakali_Darchula	2082 Asadh 27	4333	असार २७, दिउँसो ०२:२२ बजे भारत स्थित धौलीगङ्गा जलविद्युत परियोजनाको बाँधको ढोका आज राती १२ बजे देखि भोली अपरान्ह १२ बजेसम्म सिल्ट सरसफाइ कार्यको लागि खोलिने भएकाले महाकाली नदीको जलसतह बढ्ने, महाकाली नदीको तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरूले पर्सी बिहान सम्म सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ। ज.मौ.वि.वि
Mahakali_Basin_Mahakali_Hydro_Mahakali_parigaun	2082 Asadh 27	21444	असार २७, दिउँसो ०२:२२ बजे भारत स्थित धौलीगङ्गा जलविद्युत परियोजनाको बाँधको ढोका आज राती १२ बजे देखि भोली अपरान्ह १२ बजेसम्म सिल्ट सरसफाइ कार्यको लागि खोलिने भएकाले महाकाली नदीको जलसतह बढ्ने, महाकाली नदीको तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरूले पर्सी बिहान सम्म सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ। ज.मौ.वि.वि
Narayani_Basin_Seti_Rain_Lumle	2082 Asadh 29	3381	असार २९ गते, बिहान १:१२ बजे पछिल्लो ३ घण्टामा कास्कीको लुम्ले र आसपासको क्षेत्रमा भारी बर्षा भएको र थप वर्षाको सम्भावना रहेकाले सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलामा आकस्मिक बहाब बढ्न सक्ने र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरो जोखिम हुन सक्ने रहेकाले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौ वि वि
Koshi_Basin_Rain_Num_Sunkhasavaya	2082 Asadh 29	13154	असार २९ गते, राति १०:२० बजे पछिल्लो ३ घण्टामा सङ्खुवासभा जिल्ला स्थित नुम वर्षामापन केन्द्रमा भारी वर्षा मापन भएको छ। सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलामा आकस्मिक बहाब बढ्न सक्ने र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरो जोखिम हुन सक्ने भएकाले आवश्यक सतर्कता

			अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
NarayaniWest_Small_Basins_Rain_Kanchikot	2082 Asadh 30	48285	असार ३०,साँझ ५ बजेपछिल्लो ३ घण्टामा अर्घाखाँची वर्षामापन केन्द्र र आसपास भारी बर्षा भएको हुदाँ सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलामा आकस्मिक बाढी तथा कमजोर र भिरालो जमिनमा पहिरोको जोखिम हुनसक्ने रहेकाले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौ।जल तथा मौ वि वि
Kamala_Basin_Rain_SindhuliMadi	2082 Asadh 30	21776	असार ३० गते, बेलुका ५:५० बजे पछिल्लो १ घण्टामा सिन्धुली जिल्लास्थित सिन्धुलीमाडी वर्षामापन केन्द्र तथा आसपासको क्षेत्रमा भारी वर्षामापन छ। सो क्षेत्र भएर बहने लवदहा खोला लगायत अन्य साना खोलाहरुमा आकस्मिक बाढी आउन सक्ने हुँदा नदी तटिय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरूले सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ। ज मौ वि वि
Koshi_Basin_Rain_Machhuwaghat_Dhankuta	2082 shrawan 03	12287	साउन ०३ गते, राति ०९:०५ बजे पछिल्लो ३ घण्टामा धनकुटा जिल्ला स्थित त्रिबेणी र मछुवाघाट वर्षामापन केन्द्रमा भारी वर्षा मापन भएको छ। सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलामा आकस्मिक बहाव बढ्न सक्ने र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरो जोखिम हुन सक्ने भएकाले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Kankai_Basin_Rain_Jeetpur	2082 shrawan 03	8610	साउन ०३ गते, राति १०:४५ बजे इलाम जिल्ला स्थित देउमाई खोला, आंगदांग जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भूभागमा रहनुहुनेहरुले बिहान सम्म उच्च सतर्कता अपनाइराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

Kankai_Basin_Rain_SoktimTeaState	2082 shrawan 03	8750	साउन ०३ गते, राति ११:१५ बजे इलाम जिल्ला स्थित माईखोला, चिसापानी जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भूभागमा रहनुहुनेहरुले बिहान सम्म उच्च सतर्कता अपनाइराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Koshi_Basin_Rain_Barabise	2082 shrawan 04	15129	साउन ०४ गते, बिहान १२:३५ बजे पछिल्लो ३ घण्टामा सिन्धुपाल्चोक जिल्ला स्थित गुम्थांग, बारह्बिसे वर्षामापन केन्द्रमा मघ्यम वर्षा मापन भएको छ। सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलामा आकस्मिक बहाब बढ्न सक्ने र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरो जोखिम हुन सक्ने भएकाले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Koshi_Basin_Rain_Gumthang	2082 shrawan 04	8721	साउन ०४ गते, बिहान १२:३५ बजे पछिल्लो ३ घण्टामा सिन्धुपाल्चोक जिल्ला स्थित गुम्थांग, बारह्बिसे वर्षामापन केन्द्रमा मघ्यम वर्षा मापन भएको छ। सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलामा आकस्मिक बहाब बढ्न सक्ने र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरो जोखिम हुन सक्ने भएकाले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Budhi_Kheseliya_River	2082 shrawan 04	258138	साउन ०४ गते, बिहान ०१:०८ बजे पछिलो ३ घण्टामा सुनसरी र मोरङ जिल्लाको वर्षामापन केन्द्रहरुमा वर्षा भएको र थप हुने देखिएकोले सो क्षेत्र भइ बहने सेउती, बुढी, खेसलिया खोलाहरुमा आकस्मिक बाढी आउन सक्छ, दिउँसो सम्म उच्च सतर्कता अपनाऔ । जल तथा मौ वि. वि.
Narayani_Basin_Seti_Rain_Lumle	2082 shrawan 04	3497	साउन ०४ गते, बिहान ०५:०५ बजे पछिल्लो १ घण्टामा कास्कीको लुम्ले र आसपासको क्षेत्रमा भारी बर्षा भएको र थप वर्षाको सम्भावना रहेकाले सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलामा आकस्मिक बहाब बढ्न सक्ने र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरो जोखिम हुन

			सक्ने रहेकाले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौ वि वि
Kankai_Basin_Hydro_Kankai_ds	2082 shrawan 04	15294	साउन ०४ गते, बिहान ०५:३० बजेइलाम जिल्ला स्थित कन्काई, मैनाचुली जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह आसपास रहेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भूभागमा रहनुहुनेहरुले दिउँसो सम्म उच्च सतर्कता अपनाइराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Kankai_Basin_Rain_KanyamTeaState	2082 Shrawan 06	60643	साउन ६ गते, राती ८:१०बजे पछिल्लो १ घण्टामा ईलाम जिल्लाको कन्याम टी स्टेट वर्षामापन केन्द्र र आसपासको क्षेत्रमा भारी वर्षा भएको छ। थप वर्षा हुन सक्ने सम्भावना रहेकोले सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलाहरूमा आकस्मिक बहाव बढ्न सक्ने रहेकाले नदी तटीय क्षेत्रमा रहनुहनेहरुले सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौ वि वि
Koshi_Basin_Rain_Num_Sunkhasavaya	2082 Shrawan 07	13865	साउन ०७ गते, बिहान ०३:०८ बजे पछिल्लो ३ घण्टामा संखुवासभा जिल्ला स्थित नुम वर्षामापन केन्द्रमा भारी बर्षा भएको र थप वर्षाको सम्भावना रहेकाले सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलामा आकस्मिक बहाव बढ्न सक्ने र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरो जोखिम हुन सक्ने रहेकाले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम वि वि
Koshi_Basin_Hydro_Tamur_Majhitar_ds	2082 Shrawan 07	16459	साउन ०७ गते, बिहान ०६:४० बजे पाँचथर जिल्ला स्थित तमोर नदी माझीटार जलमापन केन्द्रमा हाल जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकोले नदी तटिय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरुले सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

Koshi_Basin_Rain_Sindhupalchowk	2082 Shrawan 09	99199	साउन ९ गते, राति ९:४० बजे पछिल्लो ३ घण्टामा सिन्धुपाल्चोक जिल्लाको मेलम्ची घ्याङ,मानेखर्क, गोव्रे र आसपास मध्यम वर्षा मापन भएको छ। सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलामा आकस्मिक बाढीको र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरो जोखिम हुन सक्ने भएकाले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। ज मौ वि वि
Narayani_Basin_Trishuli_Rain_Pansayakhola	2082 Shrawan 09	13460	साउन ९ गते, राति १०:२० बजे पछिल्लो ३ घण्टामा नुवाकोटको पसायाखोला वर्षामापन केन्द्र र आसपासमा मध्यम वर्षा मापन भएको छ। सपन खोला लगायत स-साना खोलामा जलसतह बढ्न सक्ने रहेकाले नदी तटीय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरूले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौ वि वि
Mahakali_Basin_Chamelia_Hydro_Chamelia_Gokule_ds	2082 Shrawan 11	32110	साउन ११ गते, बिहान ०३:३० बजे दार्चुला जिल्ला स्थित चमेलिया नदी जलमापन केन्द्रको जलसतहले सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदीको तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौसम वि वि
Karnali_Basin_Veri_Hydro_Veri_Veri_Rimna	2082 Shrawan 13	14937	साउन १३ गते, बिहान ७:४० बजे जाजरकोट जिल्ला स्थित ठूलो भेरी रिम्ना जलमापन केन्द्रमा जलसतह बढ्दो क्रममा भई खतरा तह आसपास रहेकोले नदी तटिय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरूले सतर्कता अपनाईराखौं। ज मौ वि वि
Karnali_Basin_WestSeti_Hydro_WestSeti_Chainpur_ds	2082 Shrawan 13	25599	साउन १३ गते, राति ०८:१० बजे बझाङ जिल्ला स्थित बउलीगाड नदी जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह पार गरेको तथा बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्रमा बाढीको र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरोको जोखीम रहेकोले आवश्यक सतर्कता अपनाइराखौं । जल तथा मौ वि वि

Karnali_Basin_Karnali_Hydro_Karnali_Seti_Confluence	2082 Shrawan 15	2709	साउन १५ गते, राती १२:४५ बजे अछाम जिल्ला स्थित कर्णाली नदी बेनीघाट जलमापन केन्द्रमा जल सतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकोले नदी तटीय क्षेत्रकाे आसपासामा रहनुहुनेहरुले आवश्यक सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ। जल तथा मौसम वि वि
Narayani_Basin_Trishuli_Hydro_Trishuli_River_Betrawati_ds	2082 Shrawan 14	17196	साउन १४ गते, राती १०:०० बजेनुवाकोट जिल्ला स्थित फलाखु -बेत्रावती र त्रिशुली बेत्रावती जलमापन केन्द्रमा जल सतह सतर्कता तह आसपास रहेको र बढ्दो क्रममा रहेकोले नदी तटीय क्षेत्रको आसपासामा रहनुहुनेहरुले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम वि वि
Karnali_Basin_Karnali_Hydro_Karnali_Seti_Confluence	2082 Shrawan 16	2637	साउन १६ गते, साँझ ५:१० बजे अछाम जिल्ला स्थित कर्णाली नदी बेनीघाट जलमापन केन्द्रमा जल सतहले सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकोले नदी तटीय क्षेत्र आसपासमा रहनुहुनेहरुले आवश्यक सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ। जल तथा मौ वि वि
Koshi_Basin_Rain_Pekamas_Solu_Basin	2082 Shrawan 17	20757	साउन १७ गते, राती १०:३७ बजे सोलुखुम्बु जिल्ला स्थित सोलु खोला,साल्मे जलमापन केन्द्रको जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदीको तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौसम वि वि
Karnali_Basin_Veri_Hydro_Veri_Veri_Rimna	2082 Shrawan 17	15440	साउन १७ गते, राती ११:४० बजे रुकुम पश्चिम जिल्ला स्थित ठूलो भेरी नदी ,रिम्ना जलमापन केन्द्रको जलसतह सतर्कता आसपास रहेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदीको तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले बिहान सम्म सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौसम वि वि

Narayani_Basin_Kaligandaki_Rain_Baglung	2082 Shrawan 17	64261	साउन १७ राती ११:४० बजे म्याग्दी जिल्ला स्थित म्याग्दी खोला ,मंगलाघाट जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह पार गरेको तथा बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरोको जोखीम रहेकोले बिहान सम्म सतर्कता अपनाइराखौं । जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Bagmati_Basin_Bagmati_Balkumari_Khokana	2082 Shrawan 18	96937	साउन १८ बिहान १२:२५ बजे भक्तपुर जिल्ला स्थित हनुमन्ते खोला कौशलटार जलमापन केन्द्रको जलसतह सतर्कता तह आसपास रहेको र बढ्दो क्रममा रहेको हुँदा नदी तटीय क्षेत्रमा रहनुहुने र नदी किनार भई यात्रा गर्नेहरुले बिहानसम्म सतर्कता अपनाउनुहुन अनुरोध छ। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Narayani_Basin_Kaligandaki_Hydro_Kaligandaki_Modebeni_ds	2082 Shrawan 18	51117	साउन १८ बिहान ०१:०० बजे पर्वत जिल्ला स्थित काली गण्डकी नदी ,मोदी बेनी जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह आसपास रहेको तथा बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरोको जोखीम रहेकोले बिहान सम्म सतर्कता अपनाइराखौं । जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KoshiWest_Small_Basins_Triyuga_River_Gaighat_ds	2082 Shrawan 18	64296	साउन १८ बिहान ०२:०० बजे उदयपुर जिल्ला स्थित त्रियुगा खोला गाइघाट जलमापन केन्द्रमा हालको जलसतहले सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदीको तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले बिहान सम्म सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Koshi_Basin_Hydro_Malemchi_Nakote_ds	2082 Shrawan 18	14134	साउन १८, साँझ ४:१० बजे सिन्धुपाल्चोक जिल्ला स्थित मेलम्ची नदी नाकोटे जलमापन केन्द्रमा हालको जलसतहले सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्रमा बाढी र कमजोर तथा भिरालो जमिनमा पहिरोको जोखीम

			हुनसक्ने भएकाले सतर्कता अपनाइराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Karnali_Basin_Veri_Hydro_Veri_Veri_Rimna	2082 Shrawan 18	1937	साउन १८ गते, राती ९:१५ बजे रुकुम पश्चिम जिल्ला स्थित ठूलो भेरी नदी ,रिम्ना जलमापन केन्द्रको जलसतह सतर्कता आसपास रहेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदीको तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले सतर्कता अपनाइराखौं। जल तथा मौसम वि वि
Babai_Basin_Hydro_Mankhola_Banke	2082 Shrawan 20	18727	साउन २० गते, बिहान १:५० बजेपछिल्लो ३ घण्टामा बर्दिया जिल्ला स्थित मानपुर वर्षामापन केन्द्रमा भारी वर्षा मापन भएको र थप वर्षा हुन सक्ने सम्भावना रहेकाले सो क्षेत्र भई बहने स-साना खोलाहरूमा बहाव बढ्न सक्ने सम्भावना भएकाले सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
WestRapti_Basin_Hydro_WestRapti_River_Kusum	2082 Shrawan 20	46347	साउन २० गते, बिहान ६:४० बजे बाँके जिल्ला स्थित पश्चिम राप्ती नदी राप्तीसोनारी जलमापन केन्द्रको जलसतहले सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदीको तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले दिउँसो सम्मै उच्च सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौ वि वि
Babai_Basin_Hydro_Babai_Chepang_poligon	2082 Shrawan 20	9393	साउन २० गते, बिहान ५:०० बजे बबई चेपाङ जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह (५.५ मि.) पुगेको र बढ्दो क्रममा रहेकोले बबई नदी तटीय क्षेत्र र बर्दियाका डुबान हुने होचा भू-भागमा रहनुहुनेहरुले विहान सम्म उच्च सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौ वि वि

Karnali_Basin_Veri_Hydro_Veri_Veri_Rimna	2082 Shrawan 20	13011	साउन २० गते, राती ८:५० बजे रुकुम पश्चिम जिल्ला स्थित ठूलो भेरी नदी ,रिम्ना जलमापन केन्द्रको जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदीको तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले बिहान सम्म सतर्कता अपनाइराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Babai_Basin_Rain_Khajura_Mankhola	2082 Shrawan 20	14807	साउन २० गते, राती ११:५५ बजे बर्दिया जिल्ला स्थित किरिन खोला जलमापन केन्द्रको जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदीको तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले बिहान सम्म सतर्कता अपनाइराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Koshi_Basin_Hydro_Malemchi_Nakote_ds	2082 Shrawan 23	15042	साउन २३ गते, राति ८:०० बजे सिन्धुपालचोक जिल्ला स्थित मेलम्ची नदी नाकोटेको जलमापन केन्द्रमा हालको जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले तल्लो नदी तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले उच्च सतर्कता अपनाऔं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Kankai_Basin_Rain_SoktimTeaState	2082 shrawan 28	10280	साउन २८ गते, बिहान ३:०० बजे इलाम जिल्ला स्थित माई खोला,चिसापानी जलमापन केन्द्रको जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदीको तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले बिहान सम्म सतर्कता अपनाइराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Sunsari_Khola	2082 shrawan 28	44128	साउन २८ गते, बिहान ३:१५ बजे सुनसरी जिल्ला स्थित सार्दु खोला मदन-भण्डारी राजमार्गको जलमापन केन्द्रमा जलसतहले सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले बिहान सम्म उच्च सतर्कताका साथ सुरक्षित स्थानमा रहनुहोला/जानुहोला। जल तथा मौसम वि वि

KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Sunsari_Khola	2082 shrawan 28	44128	साउन २८ गते, दिउँसो १२:२० बजे सुनसरी जिल्ला स्थित सार्दु खोला मदन-भण्डारी राजमार्गको जलमापन केन्द्रमा जलसतहले खतरा तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले उच्च सतर्कताका साथ सुरक्षित स्थानमा रहनुहोला/जानुहोला। जल तथा मौसम वि वि
Karnali_Basin_Karnali_Hydro_HumlaKarnali_Tila_Conflu_ds	2082 shrawan 28	9287	साउन २८ गते, राति ०८:३० बजे बाजुरा जिल्ला स्थित कुवाडी खोला जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह आसपास रहेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले उच्च सतर्कताका साथ सुरक्षित स्थानमा रहनुहोला/जानुहोला। जल तथा मौसम वि वि
Bagmati_Basin_Bishnumati_River	2082 Shrawan 31	276362	साउन ३१, दिउँसो ३:३३ बजेकाठमाण्डौं जिल्ला स्थित विष्णुमती नदी गोङ्गबु जलमापन केन्द्रमा हालको जलसतह सतर्कता तह आसपास रहेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी किनारको बाटो भई यात्रा गर्ने र नदीको तटीय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरुले सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Bagmati_Basin_Bagmati_Manohara_Confluence	2082 Bhadra 06	160800	भदौ ६ ,बिहान १२:०५बजे काठमाण्डौं जिल्ला स्थित बागमती नदी गौरीघाट जलमापन केन्द्रमा जलसतहले सतर्कता तह पार गरेकाले नदी किनारको बाटो भई यात्रा गर्ने र नदीको तटीय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरुले सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौ वि वि

Bagmati_Basin_Bishnumati_River	2082 Bhadra 06	279413	भदौ ६, दिउँसो ४:०० बजे काठमाण्डौं जिल्ला स्थित विष्णुमती नदी गोङ्गबु, जलमापन केन्द्रमा हालको जलसतह सतर्कता तह आसपास रहेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी किनारको बाटो भई यात्रा गर्ने र नदीको तटीय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरुले सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
BagmatiWest_Small_Basins_Bakaiya_River	2082 Bhadra 06	191339	भदौ ६, साँझा ६:०० बजे मकवानपुर जिल्ला स्थित लाल बकैया खोला, जुरेलि बजार जलमापन केन्द्रमा जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी तटीय क्षेत्र र डुबान भइरहने होचा भू-भागहरूमा रहनुहुनेहरूले आवश्यक सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौ वि वि
Bagmati_Basin_Bagmati_Manohara_Confluence	2082 Bhadra 06	160800	भदौ ६, राति ११:३० बजे काठमाण्डौं जिल्ला स्थित बागमती नदी गौरीघाट, जलमापन केन्द्रमा हालको जलसतह सतर्कता तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकाले नदी किनारको बाटो भई यात्रा गर्ने र नदीको तटीय क्षेत्रमा रहनुहुनेहरुले बिहान सम्म सतर्कता अपनाईराखौं। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Mahakali_Basin_Mahakali_Hydro_Mahakali_parigaun	2082 Bhadra 16	30071	भदौ १६, बिहान ९:०० बजे जोगबुढा खोलामा बाढी बढिरहेकाले किनार र आसपासका डुबान भइरहने ठाउँका बासिन्दा सतर्क हुनुहोला। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Mahakali_Basin_Mahakali_Hydro_Mahakali_parigaun	2082 Bhadra 16	30071	भदौ १६, दिउँसो ४:१० बजे महाकाली नदी पारिगाउँमा बाढी बढिरहेकाले भोली बिहान सम्म नदी किनार र आसपासका डुबान भइरहने ठाउँका बासिन्दा सतर्क हुनुहोला। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Mahakali_Basin_Mahakali_Hydro_Mahakali_parigaun	2082 Bhadra 17	30071	भदौ १७, दिउँसो १:२५ बजे महाकाली नदीमा बाढी बढिरहेकाले किनार र आसपासका डुबान भइरहने ठाउँका बासिन्दा सतर्क

			हुनुहोला। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Kamala_Basin_Hydro_Kamala_us	2082 Bhadra 26	14603	भदौ २६, बिहान १०:०० बजे कमला नदीमा बाढी बढिरहेकाले किनार र आसपासका डुबान भइरहने ठाउँका बासिन्दा सतर्क हुनुहोला। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Kamala_Basin_Rain_Ranibas	2082 Bhadra 26	12092	"भदौ १७, दिउँसो १:२५ बजे महाकाली नदीमा बाढी बढिरहेकाले किनार र आसपासका डुबान भइरहने ठाउँका बासिन्दा सतर्क हुनुहोला। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग"
KarnaliWest_Small_Basins_Hydro_Mohana_Malakheti_Kandra_Kailali	2082 Bhadra 27	342455	भदौ २७ ,बिहान ९:२५ कैलाली जिल्लाको विभिन्न ठाउँमा मध्य्यम देखि भारी वर्षा भएकोले वरपर एक्कासी बाढी आउनसक्छ। सतर्क हनुहोला। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Narayani_Basin_Kaligandaki_Hydro_Andhi_Khola_Shyanja_Borlagnpur"	2082 Bhadra 29	1937	भदौ २९,राति १२ बजे आँधिखोलाको बाढी बढ्दो क्रममा रहेकोले खोला वरपरका बासिन्दा बिहानसम्म सतर्क रहनु होला।
NarayaniWest_Small_Basins_Hydro_Tinau_River_Butwal_ds	2082 Asoj 01	22238	असोज १, बिहान ७:५० बजे तिनाउ नदीमा बाढी बढिरहेकाले किनार र आसपासका डुबान भइरहने ठाउँका बासिन्दा सतर्क हुनुहोला।जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
Kamala_Basin_Hydro_Kamala_us	2082 Asoj 02	12084	असोज २, बिहान ७ बजे कमला नदीमा बाढी बढिरहेकाले किनार र आसपासका डुबान भइरहने ठाउँका बासिन्दा सतर्क हुनुहोला। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

Kamala_Basin_Rain_Ranibas	2082 Asoj 02	14460	असोज २, बिहान ७ बजे कमला नदीमा बाढी बढिरहेकाले किनार र आसपासका डुबान भइरहने ठाउँका बासिन्दा सतर्क हुनुहोला। जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
BagmatiWest_Small_Basins_Thori_Parsa_Rain	2082 Asoj 18	15798	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग
Bagmati_Basin_Bagmati_Balkumari_Khokana	2082 Asoj 18	132501	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग
BagmatiWest_Small_Basins_Simara_Parwanipur_Rain	2082 Asoj 18	210091	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग
Bagmati_Basin_Bagmati_Khokana	2082 Asoj 18	11741	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग
Bagmati_Basin_Bagmati_Padheradovan	2082 Asoj 18	21722	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग
Narayani_Basin_EastRapti_Rain_Hetauda	2082 Asoj 18	40464	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग

Narayani_Basin_EastRapti_Rain_Makawanpurgadi	2082 Asoj 18	5601	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग
Narayani_Basin_EastRapti_Rain_Rajaiya_Rapti	2082 Asoj 18	33502	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग
Narayani_Basin_Narayani_Rain_Rampur_Chitwan	2082 Asoj 18	56977	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग
Bagmati_Basin_Bagmati_Bhorleni	2082 Asoj 18	15324	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग
BagmatiWest_Small_Basins_Bakaiya_River	2082 Asoj 18	209585	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग
KoshiWest_Small_Basins_Kamala_to_Koshi	2082 Asoj 18	226275	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग
BagmatiWest_Small_Basins_Bagmati_to_kamala	2082 Asoj 18	285689	असोज १८, दिउँसो १ बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। - जल तथा मौसम विभाग

Bagmati_Basin_Bagmati_Manohara_Confluence	2082 Asoj 18	94638	असोज १८,दिउँसो ३.५० बजे काठमाडौं उपत्यका मा भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ।
Bagmati_Basin_Balkhu_Khola	2082 Asoj 18	29042	असोज १८,दिउँसो ३.५० बजे काठमाडौं उपत्यका मा भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ।
Bagmati_Basin_Bishnumati_River	2082 Asoj 18	160068	असोज १८,दिउँसो ३.५० बजे काठमाडौं उपत्यका मा भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ।
Bagmati_Basin_Dhobikhola	2082 Asoj 18	133603	असोज १८,दिउँसो ३.५० बजे काठमाडौं उपत्यका मा भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ।
Bagmati_Basin_Godavari_Khola	2082 Asoj 18	7386	असोज १८,दिउँसो ३.५० बजे काठमाडौं उपत्यका मा भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ।
Bagmati_Basin_Hanumante	2082 Asoj 18	105830	असोज १८,दिउँसो ३.५० बजे काठमाडौं उपत्यका मा भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ।
Bagmati_Basin_Karmanasa_Khodku_Khola	2082 Asoj 18	40472	असोज १८,दिउँसो ३.५० बजे काठमाडौं उपत्यका मा भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ।

Bagmati_Basin_Karmaya_Rain	2082 Asoj 18	41709	असोज १८,दिउँसो ३.५० बजे काठमाडौं उपत्यका मा भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ।
Bagmati_Basin_Manohara	2082 Asoj 18	85497	असोज १८,दिउँसो ३.५० बजे काठमाडौं उपत्यका मा भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ।
Bagmati_Basin_Nakhu_Khola	2082 Asoj 18	38053	असोज १८,दिउँसो ३.५० बजे काठमाडौं उपत्यका मा भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ।
Kamala_Basin_Hydro_Kamala_ds	2082 Asoj 18	28503	असोज १९, बिहान ४ बजे भारी वर्षा भइरहेको र आज बेलुका सम्मै निरन्तर रहने हुनाले कोशी नदीमा बाढी बढिरहेको, बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा बेलुका सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। जल तथा मौसम विभाग
Kamala_Basin_Hydro_Kamala_us	2082 Asoj 18	20063	असोज १९, बिहान ४ बजे भारी वर्षा भइरहेको र आज बेलुका सम्मै निरन्तर रहने हुनाले कोशी नदीमा बाढी बढिरहेको, बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा बेलुका सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। जल तथा मौसम विभाग
Koshi_Basin_Hydro_Koshi_ds	2082 Asoj 19	52062	असोज १९, बिहान ४ बजे भारी वर्षा भइरहेको र आज बेलुका सम्मै निरन्तर रहने हुनाले कोशी नदीमा बाढी बढिरहेको, बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा बेलुका सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। जल तथा मौसम विभाग
Koshi_Basin_Hydro_Sunkoshi_Khurkot_ds	2082 Asoj 19	5931	

Koshi_Basin_Rain_Panauti_Roshi	2082 Asoj 18	35896	
KoshiEast_Small_Basins_Hydro_Budhi_Kheseliya_River	2082 Asoj 19	157007	असोज १८, राती ११.०० बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले सेउती, बुडी र केशलिया खोलाको बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। जल तथा मौसम विभाग
Narayani_Basin_Trishuli_Hydro_Trishuli_River_Betrawati_ds	2082 Asoj 19	22728	
Koshi_Basin_Hydro_Tamur_Mulghat_ds	2082 Asoj 19	2663	असोज १९, राती १.५० बजेभारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले तमोर नदीको बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। जल तथा मौसम विभाग
Koshi_Basin_Hydro_Tamur_Majhitar_ds	2082 Asoj 19	25830	असोज १९, राती १.५० बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले तमोर नदीको बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। जल तथा मौसम विभाग
Kankai_Basin_Hydro_Kankai_ds	2082 Asoj 19	17061	असोज १९, राती १.५० बजे भारी वर्षा भइरहेको र भोली सम्मै निरन्तर रहने हुनाले कन्काइ नदीको बाढी र डुवान हुने क्षेत्रहरुमा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ। जल तथा मौसम विभाग
Koshi_Basin_Hydro_Koshi_ds	2082 Asoj 19	52062	असोज १९, विहान ८ बजे सुनसरी चतरा स्थित कोशी नदीमा बाढीले खतराको तह पार गरेको र बढ्दो क्रममा रहेकोले खोला किनार र डुबान भइरहने होचो ठाँउका बासिन्दा भोली बिहान सम्मै उच्च सतर्कताका साथ सुरक्षित ठाँउमा रहनुहुन / जानुहुन अनुरोध छ।

			जल तथा मौसम विभाग
Bagmati_Basin_Bagmati_Padheradovan	2082 Asoj 18	21789	असोज १८, राती ११.०० बजे रौतहट जिल्ला ,पधेरादोभान स्थित बागमती नदीमा ज्यादै ठूलो बाढी आइरहेकाले खोला किनार र डुबान भइरहने होचो ठाउँका बासिन्दा भोली सम्मै अति उच्च सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ जल तथा मौसम विभाग

अनुसूची ङः मौसम तथा बाढी सम्बन्धी विभागबाट जारी विशेष प्रतिवेदनहरु

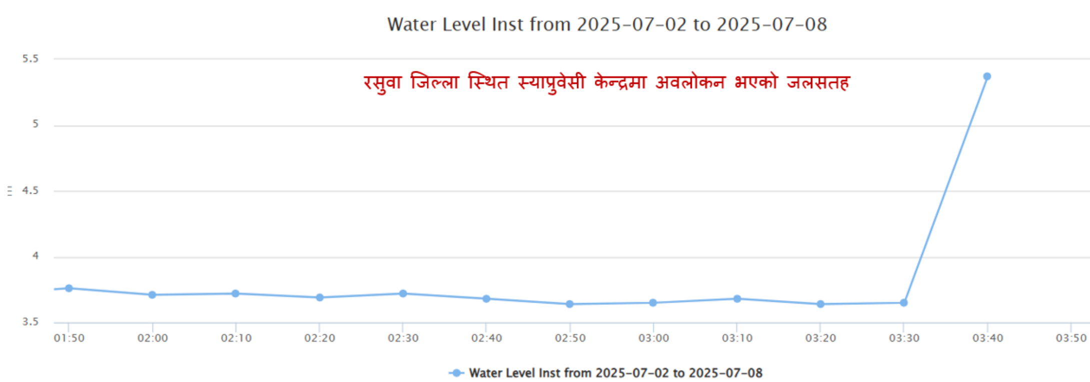
1. मिति २०८२ असार २४ गतेको भोटेकोशी बाढी अपडेट

(प्रारम्भिक अध्ययन प्रतिवेदन)

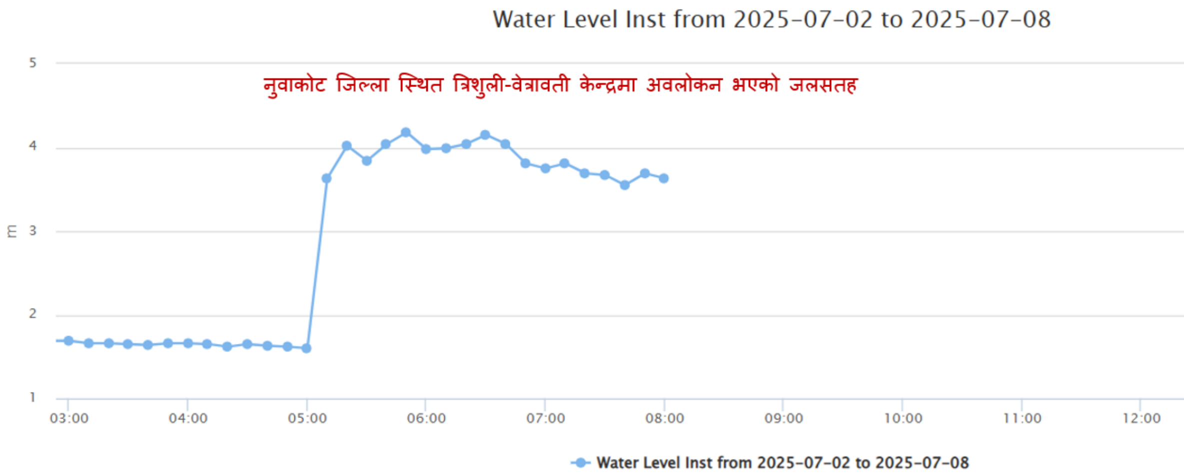
जारी मितिः २०८२/०३/२४, विहान १० बजे

1) मिति २०८२-०३-२४ गते विहान ३ बजे आसपास भोटेकोशी नदीमा तिब्बत क्षेत्रबाट एक्कासी ठुलो बाढी प्रवेश गरेको देखिन्छ।
2) रसुवागढी नाकाबाट केही तल रसुवा-टिमुरे स्थित रहेको जलविद्युत आयोजनाबाट प्राप्त स्वचालित जलमापन केन्द्रको तथ्याङ्क अनुसार विहान ३:१० बजे उक्त स्थानमा जलसतह एक्कासी करिव ३.५ मिटर बढेको देखिन्छ।

रसुवागढी नाकाबाट करिव १३ किलोमिटर तल यस विभागको रसुवा स्थित स्याप्रुवेसी स्वचालित जलमापन केन्द्रमा विहान ३:३० बजे एक्कासी बहाव बढेको देखिन्छ। उक्त केन्द्रमा विहान ३:३०बजे ३.६५ मिटर रहेको जलसतह एक्कासी ३:४० बजे ५.३७ मिटर पुगेको र तत्कालै केन्द्रबाट तथ्याङ्क संप्रेषण बन्द भएको देखिन्छ। उक्त केन्द्रका गेजरिडर संग विहान ६ बजे आसपास सम्पर्क कायम भएको र निजका अनुसार केन्द्र बगाएको जानकारी प्राप्त भएको छ।

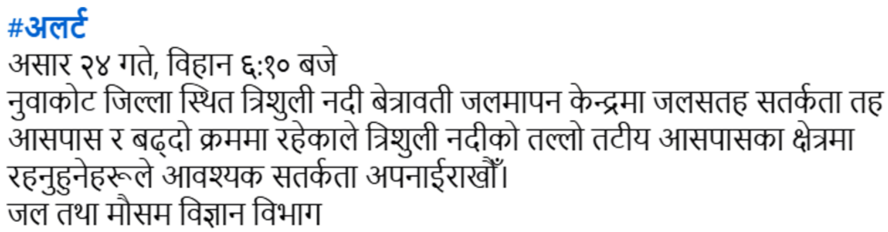


3) रसुवागढी नाकाबाट करिव ४१ किलोमिटर तल यस विभागको नुवाकोट स्थित त्रिशुली वेत्रावती स्वचालित जलमापन केन्द्रमा विहान ५:०० बजे उक्त बहाव पुगेको देखिन्छ। उक्त केन्द्रमा विहान ५:००बजे १.६०मिटर(बहाव करीव २२० घनमिटर प्रति सेकेण्ड) रहेको जलसतह एक्कासी विहान५:१० बजे ३.६३ मिटर पुगेको र उच्चतम जलसतह विहान ५:५० बजे ४.१८ मिटर (बहाव करीव १६०० घनमिटर प्रति सेकेण्ड) पुगेकोदेखिन्छ।

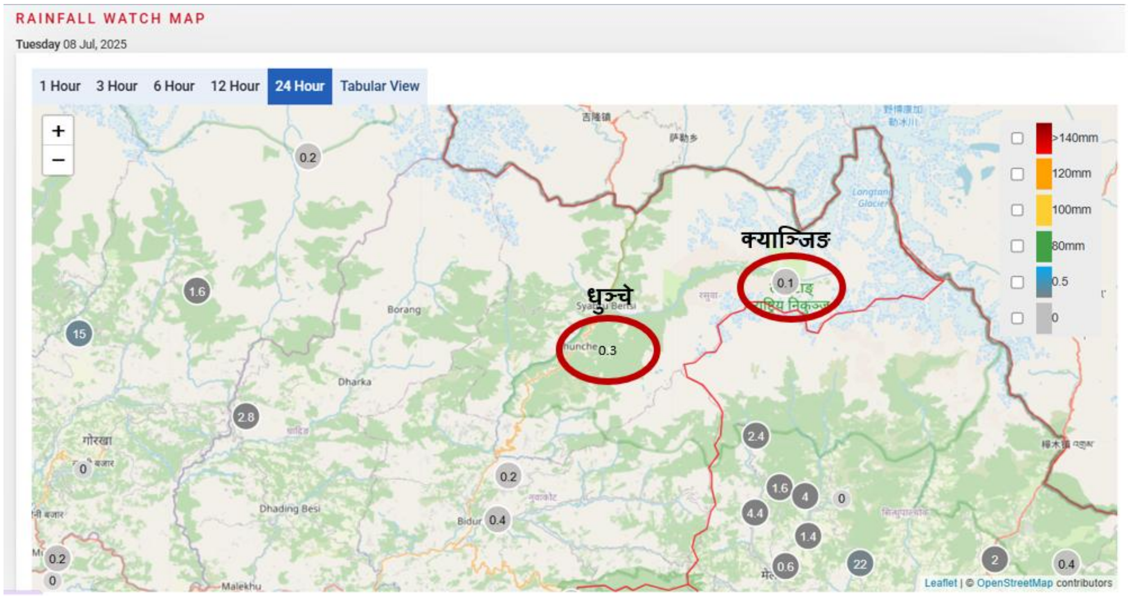


4) प्रारम्भिक रुपमा यस बाढीको ठुलो प्रभाव भोटेकोशी तथात्रिशुली नदीको रसुवा जिल्लाको क्षेत्रमा परेको र मध्यम प्रभाव नुवाकोट जिल्लाको त्रिशुली नदी तटीय क्षेत्रमा परेको तथा सामान्य प्रभाव धादिङ जिल्लाको बुढी गण्डकी दोभान (वेनिघाट) आसपास सम्म पर्ने देखिएकोले तीनै वटा जिल्लाका नदी तटीय क्षेत्रमा आज दिउसो सम्मै सतर्कता जरुरी देखिएकोले विहान ६:३० बजे सरोकारवाला तथा नदी तटीय क्षेत्रका आम सर्वसाधारणलाई SMS मार्फत अलर्ट जारी गरिएको।

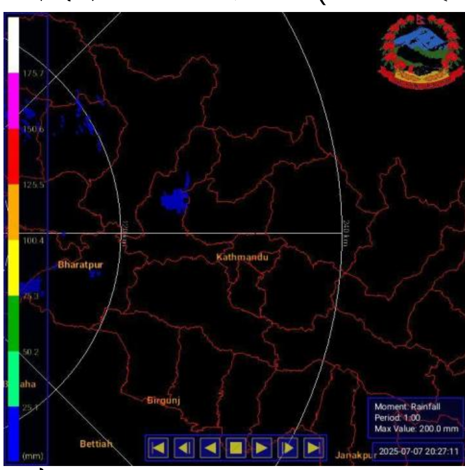
जारी भएको SMS अलर्ट

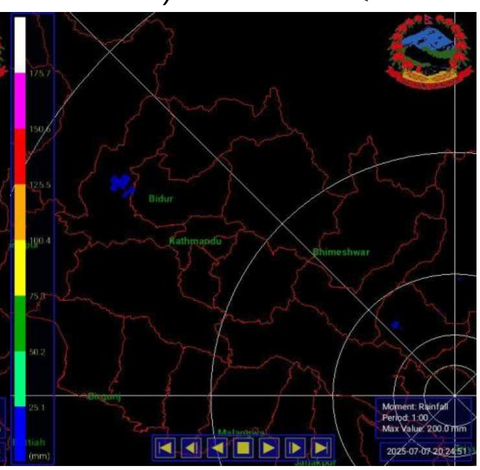


5) गत २४ घण्टा (मिति २०८२-०३-२३ गते विहान ९ बजे देखि २०८२-०३-२४ गते विहान ९ बजे सम्म) मानेपाल-चिन सिमा बाट नजिकमा रहेको रसुवा स्थित क्याञ्जिङ मौसमी केन्द्र र रसुवा स्थित धुन्चे मौसमी केन्द्रमा फाटफुट मात्र वर्षा मापन भएको देखिन्छ।

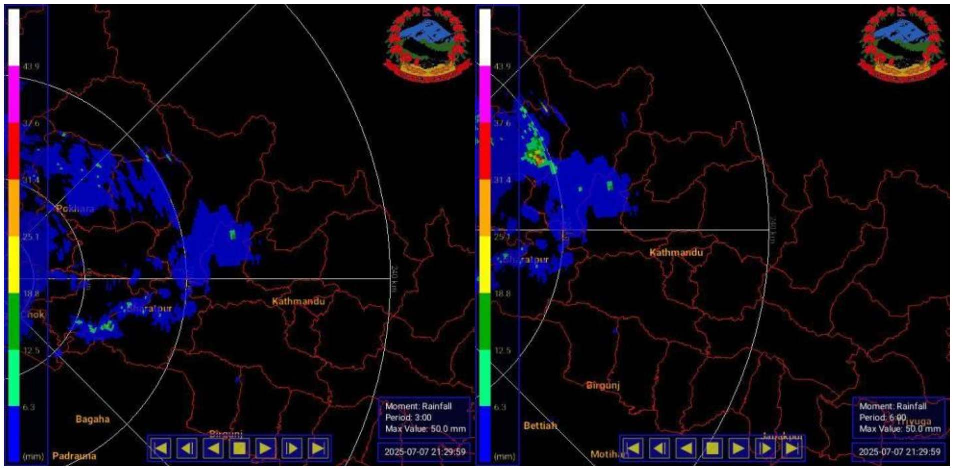


6) वर्षा मापन केन्द्रले देखाएजस्तै पाल्पा र उदयपुर स्थित दुवै राडारको असार २४ गते बिहान०१:१५ देखि ०२:१५ सम्मको विश्लेषणमा (क्रमशः पहिलो र दोस्रो चित्र)धादिङ जिल्लामा हल्का वर्षा भएको देखिन्छ।

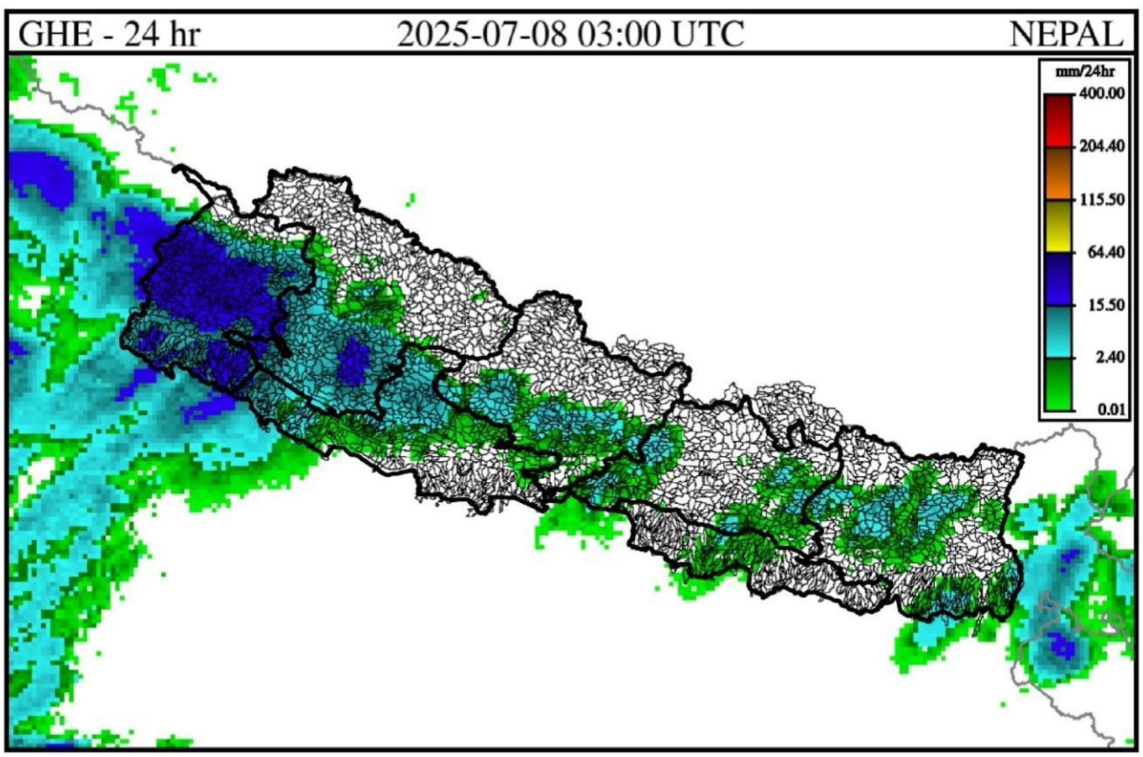




7) साथै पाल्पा राडारको तथ्याङ्क विश्लेषण गर्दा समेत बाढी आउनु भन्दा ३ घण्टा (असार २४ 00:15 देखी 03:1५) र ६ घण्टा (असार २३गते २१:15 देखी असार २४ गते 03:15) अगाडी (क्रमशः पहिलो र दोस्रो चित्र) रसुवाको सिमाबर्ती क्षेत्रमा वर्षा भएको देखिएन।



8) विश्व मौसम संगठनको Flash Flood Guidance System को Global HydroEstimator Satellite-based Precipitation Estimates अनुसार पनि भोटेकोशी जलाधार क्षेत्रमा गत २४ घण्टामा वर्षा भएको देखिंदैन ।



FFGS:- Global HydroEstimator Satellite-based Precipitation Estimates

9) उपरोक्त विवरणहरुका आधारमा प्रारम्भिक रुपमा यस बाढी वर्षाको कारण उत्पन्न भएको देखिदैन ।

10) रसुवा लाङटाङ क्षेत्र स्थित क्यानजिङ हिम केन्द्रमा मापन गरिएको अधिकतम तापक्रम अनुसार विगत तिन दिन (जुलाई ५,६ र ७) को अधिकतम तापक्रम क्रमशः १३.५, १३.९ र १३.० डिग्री सेल्सियस रहेको देखिन्छ।

11) भोटेकोशी नदी जलाधारको तिब्बतको क्षेत्रमा थुप्रै हिमतालहरु अवस्थित रहेकोले बाढीको संभावित कारण पत्ता लगाउन तथा नदी तटीय क्षेत्रमा बाढीको असर आंकलनको लागि आज विहान ७ बजे Sentinel Asia Platform मा तत्कालको भू-उपग्रह तस्विर प्राप्त गर्न Emergency Observation Request (EOR) जारी गरिएको छ।

12) यस बाढीको विभागले निरन्तर अनुगमन गरिरहेको र हाल बहाव घट्दो क्रममा रहेता पनि जोखिम कायम रहेकोले भोटेकोशी तथा त्रिशुली नदी तटीय क्षेत्रका आम सर्वसाधारण तथा सरोकारवालाको लागि निम्नानुसार SMS अलर्ट जारी गरिएको छ।

असार २४ गते, विहान ९:४५ बजे
रसुवा जिल्ला स्थित भोटेकोशी नदीमा अवलोकन भएको बाढी तिब्बतको क्षेत्रबाट उत्पन्न भएको र हाल घट्दो क्रममा रहेको भएतापनि संभावित जोखिमलाई ध्यानमा राखि त्रिशुली नदीको रसुवागढी देखि धादिङ जिल्लाको वेनिघाट सम्म त्रिशुली नदी तटिय क्षेत्रमा अर्को सूचना जारी नहुंदा सम्म सतर्कता अपनाइराख्न हार्दिक अनुरोध गर्दछौं।
ज.मौ.वि.वि

13) यस सम्बन्धमा विभागबाट थप अध्ययन भइरहेकोले निरन्तर अपडेट जारी हुँदै जाने व्येहोरा अवगत गर्दछौं।

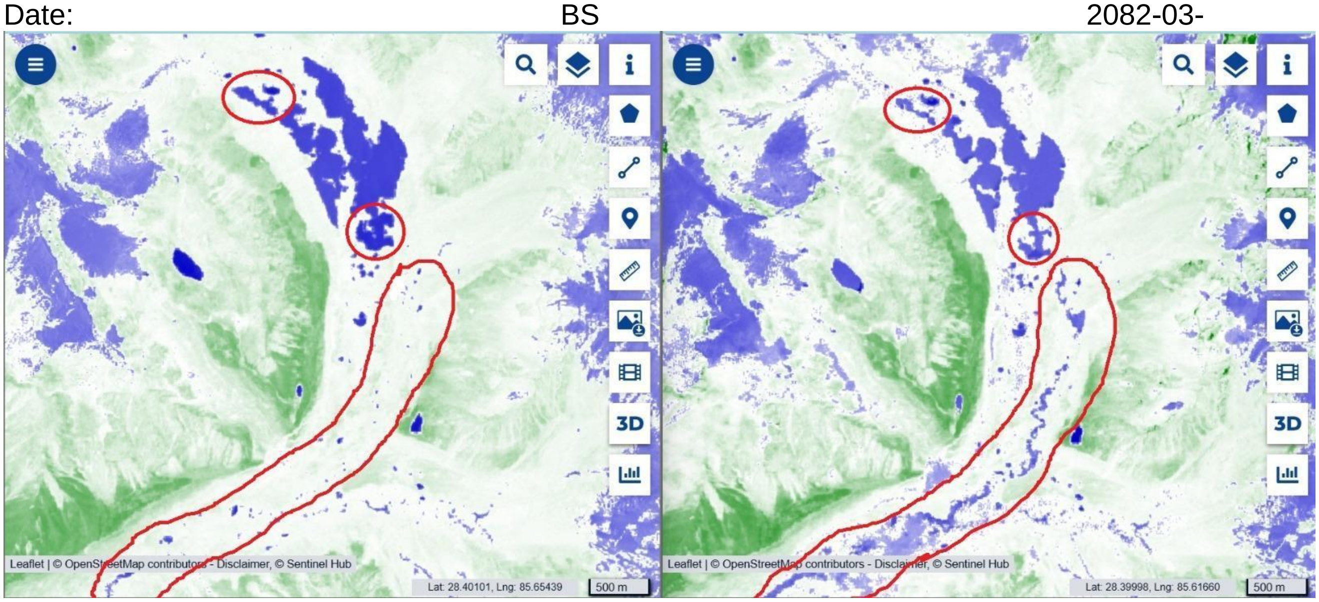
प्रकाशित मिति: २०८२-०३-२६, ११:०० बजे

मिति २०८२-०३-२४ गते बिहान भोटेकोशी नदीमा आएको बाढीको सम्बन्धमा सोही दिन दिनको १० बजे प्रकाशित प्रारम्भिक अध्ययन प्रतिवेदन पश्चात बाढीको सम्भावित कारणका सम्बन्धमा हाल सम्मको अध्ययन अनुसार निम्नबमोजिम देखिएको व्यहोरा अवगत गर्दछौं।

1) तल चित्र १ (पहिलो) मा मिति २०८२-०३-२१ मा लिइएको र चित्र १ (दोस्रो) मा मिति २०८२-०३-२४ दिनको १०:४५ मा लिइएको भू-उपग्रहबाट निकालिएको Normalized Difference Water Index (NDWI) तस्विर देखाइएको छ। चित्रमा देखाइएको स्थान रसुवागढी स्थित नेपाल-चीन सिमाबाट करीब ३६ किलोमिटर उत्तरपूर्व

(अक्षांश: २८.४०४३, देशान्तर: ८५.६४६९) मालेङ्ग्दे खोलाको माथिल्लो जलाधार क्षेत्रमा पर्दछ। चित्र १ (पहिलो) अध्ययन गर्दा हिमनदीको करिब विच भूभागमा विकास भएको Supra Glacier Lakes (हिमताल) करिब ०.७५ वर्ग किलोमिटर क्षेत्रफलमा फैलिएको देखिन्छ। दोस्रो चित्रमा भने उक्त हिमतालको क्षेत्रफलकरिब ०.६० वर्ग किलोमिटर मात्र देखिएको छ। बाढीको घटना हुनुपूर्व र घटना भइसकेपछिको यी दुई चित्रको तुलनात्मक अध्ययनले तालको क्षेत्रफलमा परिवर्तन भएको देखाएको छ। चित्रमा गोलो घेरामा देखाइएको हिमतालको सतही स्वरुपमा उल्लेख्य परिवर्तन देख्न सकिन्छ। यसैगरी तालबाट तलको क्षेत्रमा समेत दोस्रो चित्रमाउल्लेख्य परिवर्तन देखिएको छ। उपरोक्त विवरणहरुले उक्त समयावधीमा तालबाट पानी निकास भएको र त्यसको प्रभाव तालको तलको क्षेत्रमा परेको देखिएको छ।

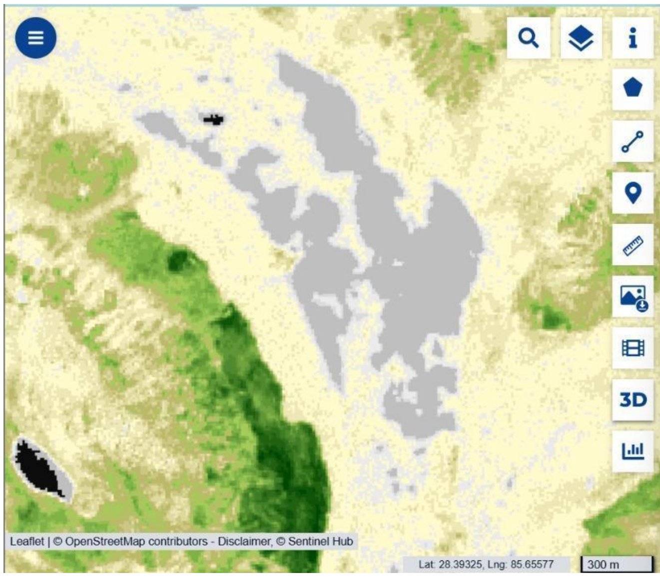
Date: BS 2082-03-



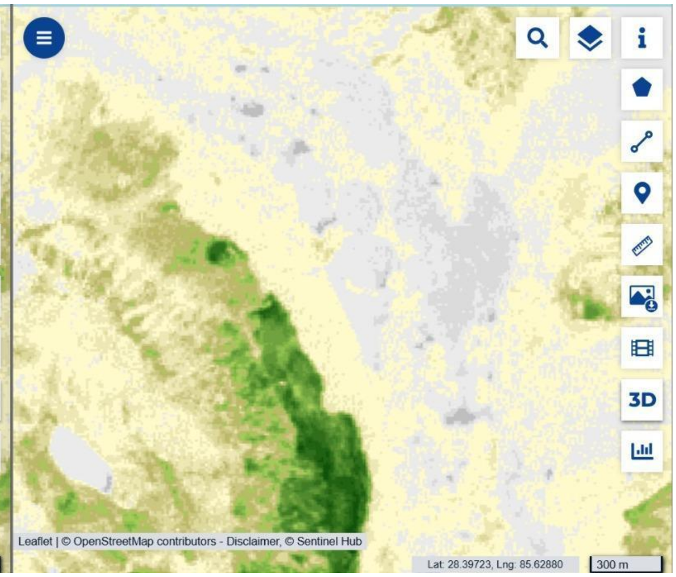
चित्र १(क): बाढी अघिको तस्वीर (July 5, 2025 चित्र १(ख): बाढी पछिको तस्वीर (July 8, 2025)

चित्र १: बाढी अघि र पछि Sentinel-2 बाट गणना गरिएको NDWI (Normalized Difference Water Index) तस्वीर

2) तल चित्र २ (पहिलो) र चित्र २ दोस्रो मा माथि उल्लेखित मितिकै भू-उपग्रहबाट प्राप्त NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) तस्विरहरू देखाइएको छ। उक्त तस्विरहरुको विश्लेषण गर्दा बाढीपूर्व र बाढीपछिको अवस्थाबीच उल्लेखनीय अन्तर देखिएको छ। विशेष गरी तालको क्षेत्रफल उल्लेख्य रूपमा घटेको देखिएको छ, जसले सम्भावित हिमताल विस्फोट (GLOF) को अनुमान गर्न सकिन्छ। उक्त हिमताल विस्फोटभएको यकिन गर्नसाथै सम्भावित अन्य कारणहरुको खोजिको लागि थप अध्ययन तथा विश्लेषण मार्फत निष्कर्षमा पुग्न आगामी दिनमा प्राप्त हुने भू-उपग्रहहरुका थप तस्विरहरुको प्राविधिक विश्लेषण आवश्यक देखिन्छ।



चित्र २(क): बाढी अघिको तस्वीर (July 5, 2025)



चित्र २(ख): बाढी पछिको तस्वीर (July 8, 2025)

चित्र २: बाढी अघि र पछि Sentinel-2 बाट गणना गरिएको NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) तस्वीर

उपरोक्त विवरणहरुको आधारमा जल तथा मौसम विज्ञान विभाग हिमताल विस्फोटबाटै यस बाढी सृजना भएको प्रारम्भिक निष्कर्शमा पुगेको छ। यस सम्बन्धमा चीनियाँ पक्षबाट थप स्थलगत प्रतिवेदन प्राप्त हुने अपेक्षा गरिएको छ साथै आगामी दिनमा भू-उपग्रह मार्फत प्राप्त हुन सक्ने अन्य तस्विरहरुले समेत थप पुस्ट्याई दिन सक्नेछ। जल तथा मौसम विज्ञान विभागले निरन्तर अध्ययन जारी राख्नेछ र आधिकारिक जानकारी अपडेट गर्दै जाने व्येहोरा अवगत गर्दछौं।

2. दशैं विशेष मौसम बुलेटिन - १ (Dashain Special Weather Bulletin - 1)

(जारी मितिः २०८२/०६/११ समयः साँझ ०६:०० बजे)

नेपालमा हाल मनसुन वायूको प्रभाव केही कमजोर रहेको र नेपालबाट मनसुन बहिर्गमन भइनसकेको अवस्था छ। हालको मौसम विश्लेषण अनुसार यस वर्षको दशै अवधिभर मनसुनी वायूको प्रभाव रहिरहने देखिन्छ । नेपालमा सरदरमा अक्टोबर २ तारिखमा मनुसन बहिर्गमन हुने भएतापनि प्रत्यक वर्ष सो मिति भने फरक फरक हुने गर्दछ ।

असोज १४ (अष्टमी): बागमती प्रदेश र गण्डकी प्रदेशका पहाडी तथा कोशी प्रदेशका पहाडी र तराई भू-भागका केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षाको सम्भावना रहेको छ ।

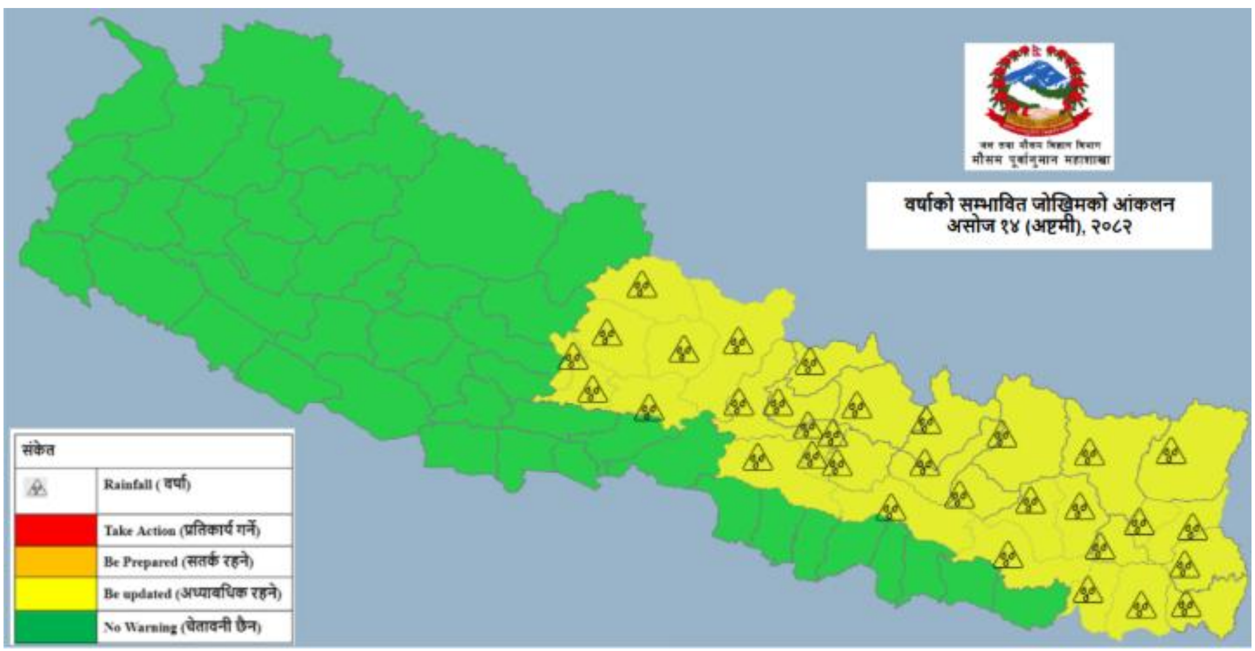
असोज १५ (नवमी): कोशी प्रदेश, बागमती प्रदेश र गण्डकी प्रदेशका पहाडी भू-भागका केही स्थानहरू हल्का देखि मध्यम वर्षाको सम्भावना रहेको छ ।

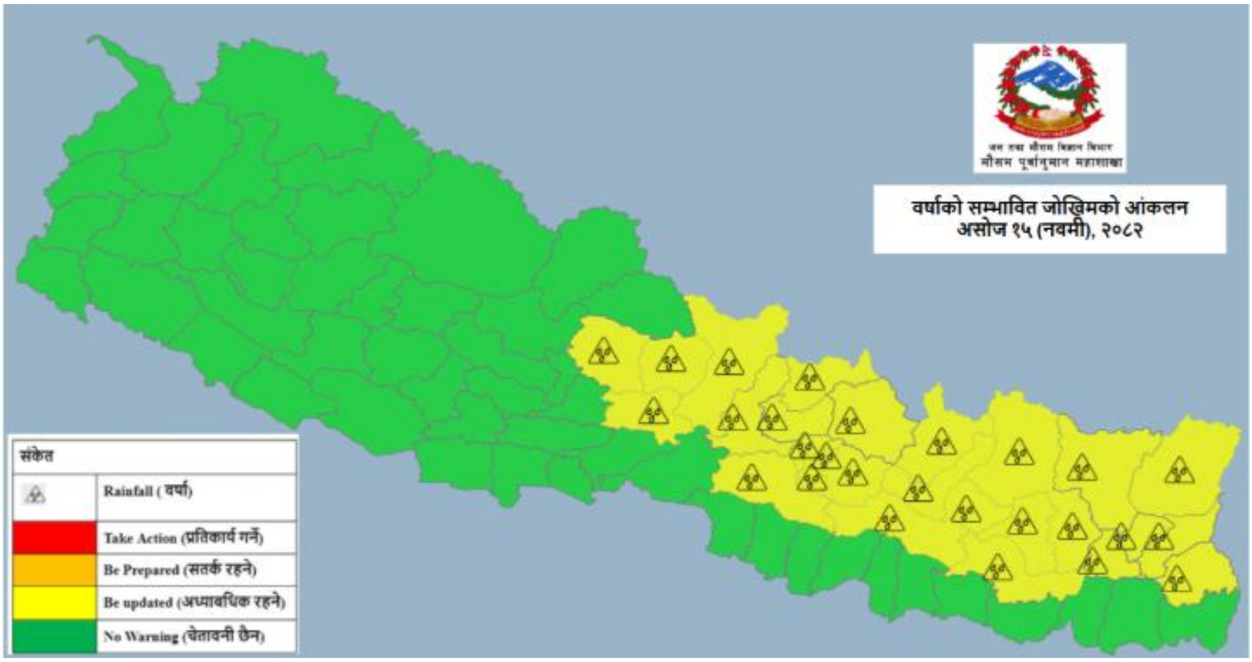
असोज १६ (दशमी): बागमती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश, लुम्बिनी प्रदेश र कर्णाली प्रदेशका पहाडी तथा कोशी प्रदेशका पहाडी र तराई भू-भागका केही स्थानहरूमा साथै मधेस प्रदेश र सुदूरपश्चिम प्रदेशका थोरै स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षाको सम्भावना रहेको छ ।

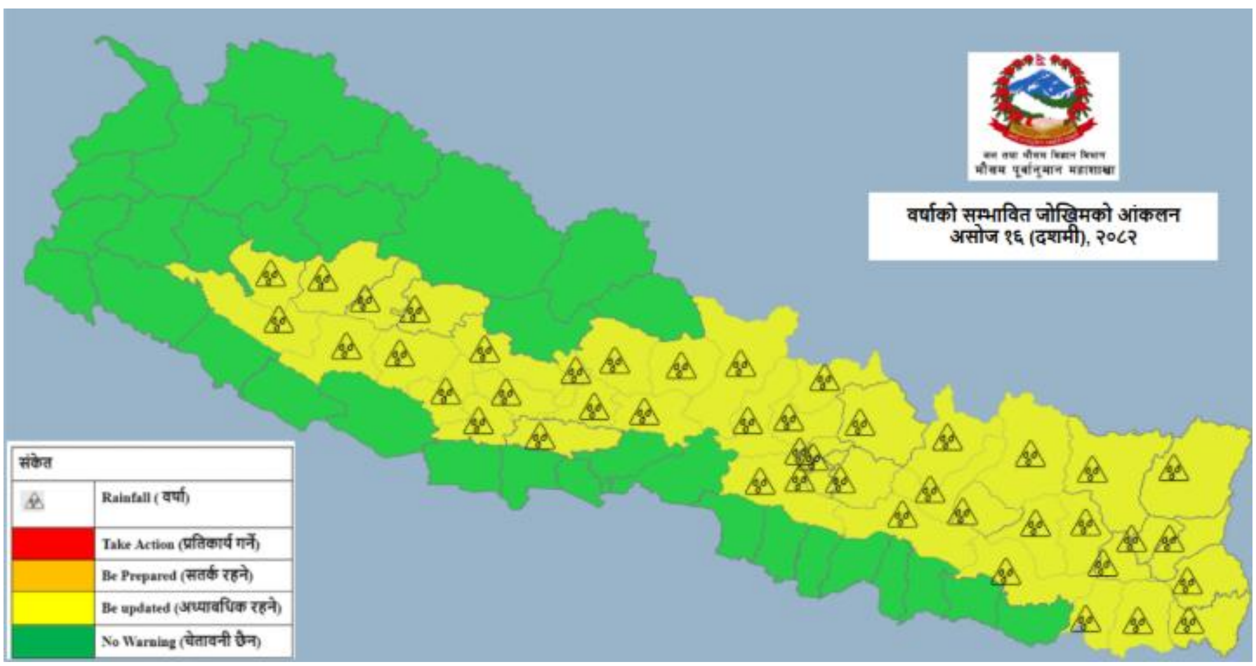
यस बर्षको दशैंको अवधिभर मनसुनी वायुको प्रभाव रहिरहने भएकोले मौसमको अध्यावधिक जानकारी लिई आवश्यक सतर्कता अपनाउनु हुन सबैमा अनुरोध छ।

विजया दशमी २०८२ को पावन अवसरमा जल तथा मौसम विज्ञान विभाग परिवार सबैमा हार्दिक शुभकामना व्यक्त गर्दछ ।

वर्षाको सम्भावित जोखिमको आंकलन (चित्रमा)







3. दशैं विशेष मौसम बुलेटिन - २ (Dashain Special ☁☁ Bulletin - 2)

(जारी मितिः २०८२/०६/१४ समयः राती ०८:०० बजे)

हालको मौसम विश्लेषण अनुसार नेपालमा मनसुन वायुको प्रभाव केही कमजोर रहेको भएता पनि बंगालको खाडिमा विकसित भएको न्यून चापिय प्रणाली भारतको ओरिसाबाट जमिनको भू-भागमा प्रवेश गरी मध्य भारत तर्फ क्रमशः

सर्ने भएको र सो न्यून चापिय प्रणालीको कारणले नेपालमा जलवाष्फ युक्त मनसुनी वायु प्रवेश गरी असोज १७ (एकादशी) का दिन बाट देशको खास गरी कोशी, मधेश, बागमती, गण्डकि र लुम्बिनी प्रदेश सम्म मनसुनी गतिविधि सक्रिय हुने सम्भावना देखिएको छ। तसर्थ, नेपालमा यस वर्षको दशै अवधिभर मनसुनी वायुको प्रभाव रहिरहने देखिन्छ ।

असोज १७ (एकादशी)(Oct 3): कोशी प्रदेश, बागमती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश र लुम्बिनी प्रदेशका पहाड र तराई भू-भागका केही स्थानहरूमा तथा बाँकी प्रदेशका थोरै स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षाको सम्भावना रहेको छ। साथै कोशी प्रदेश, बागमती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश र लुम्बिनी प्रदेशका एक-दुई स्थानमा भारी वर्षाको पनि सम्भावना रहेको छ ।

असोज १८ (द्वादशी)(Oct 4): कोशी प्रदेश, मधेश प्रदेश, बागमती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश र लुम्बिनी प्रदेशका धेरै स्थानहरूमा तथा बाँकी प्रदेशका केही स्थानहरू हल्का देखि मध्यम वर्षाको सम्भावना रहेको छ । साथै कोशी प्रदेश, मधेश प्रदेश, बागमती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश र लुम्बिनी प्रदेशका थोरै स्थानहरूमा भारी देखि धेरै भारी वर्षाको सम्भावना रहेको छ ।

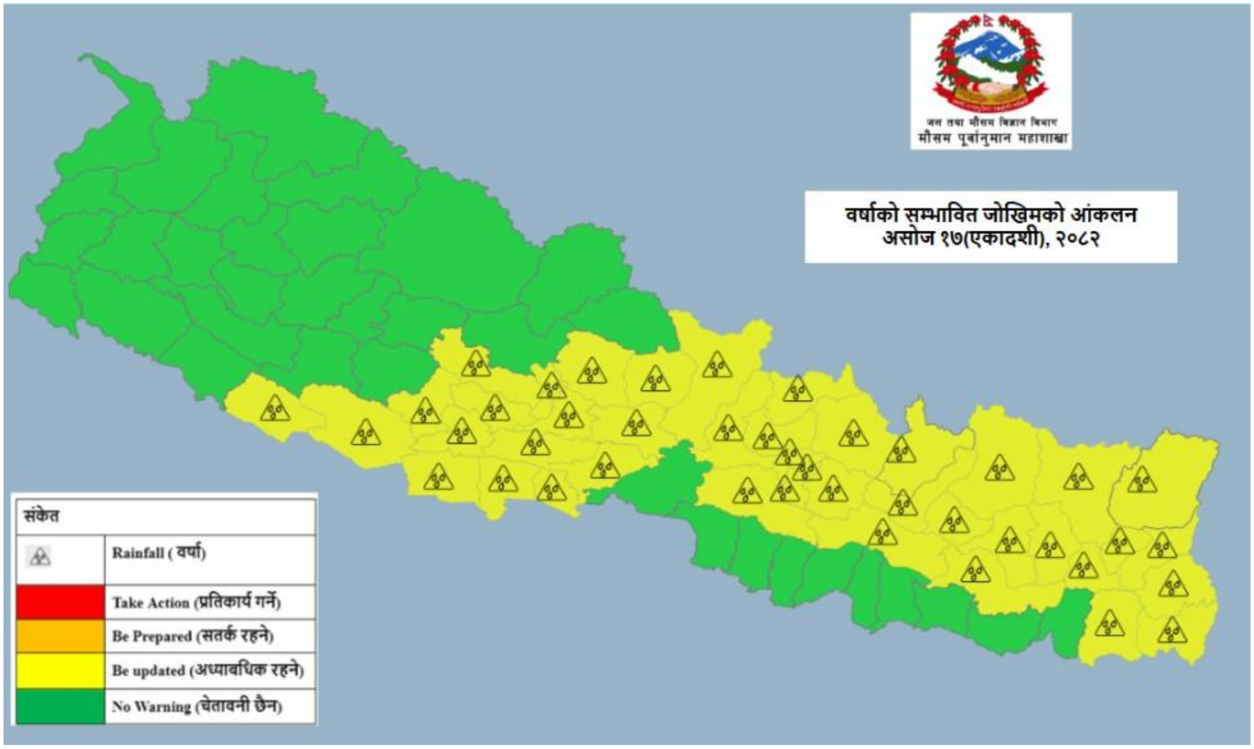
असोज १९ (त्रयोदशी)(Oct 5): कोशी प्रदेश, मधेश प्रदेश, बागमती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश र लुम्बिनी प्रदेशका धेरै स्थानहरूमा तथा बाँकी प्रदेशका थोरै स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षाको सम्भावना रहेको छ । कोशी प्रदेश, मधेश प्रदेश, बागमती प्रदेश र गण्डकी प्रदेशका थोरै स्थानहरूमा भारी देखि धेरै भारी वर्षा र एक-दुई स्थानमा अति भारी वर्षा को सम्भावना रहेको छ ।

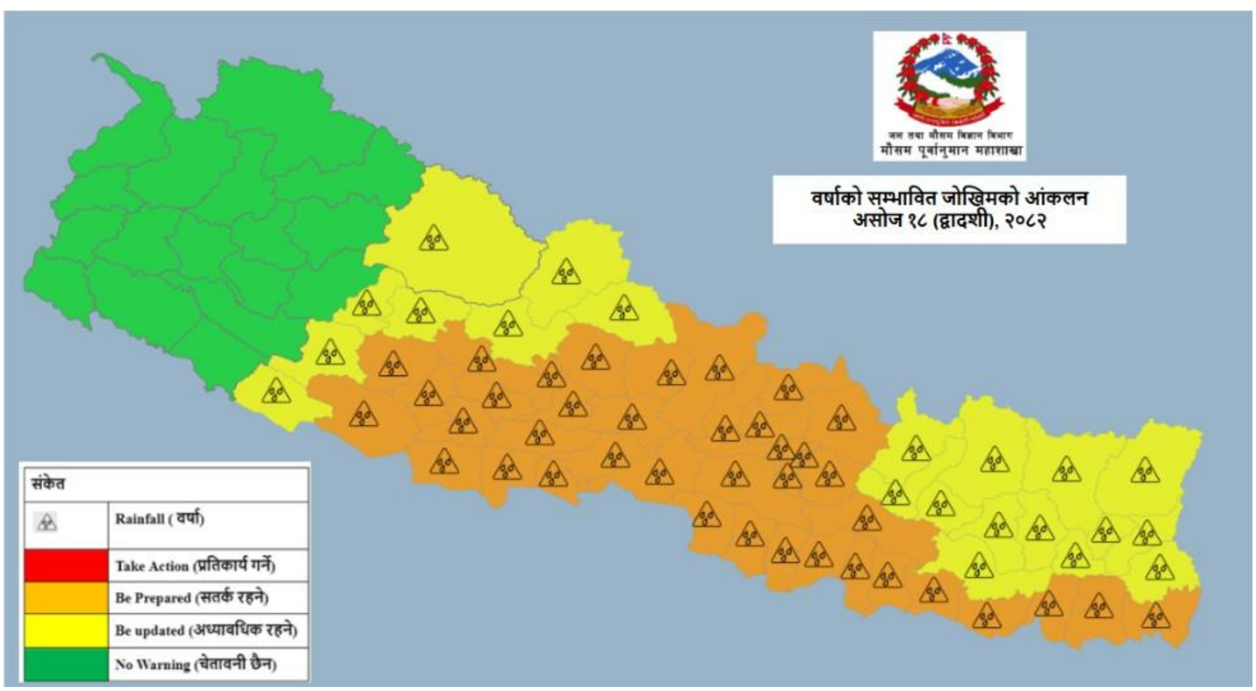
यस बर्षको दशैंको अवधिभर मनसुनी वायुको प्रभाव रहि दशैंको अन्तमा मनसुन सक्रिय समेत हुने सम्भावना रहेकोले सम्भावित वर्षाको कारणले भू-क्षय, बाढी, पहिरोको साथै सडक तथा हवाई यातायात समेत प्रभावित हुन सक्ने भएकोले मौसमको अध्यावधिक जानकारी लिई आवश्यक सतर्कता अपनाउनु हुन सबैमा अनुरोध छ ।

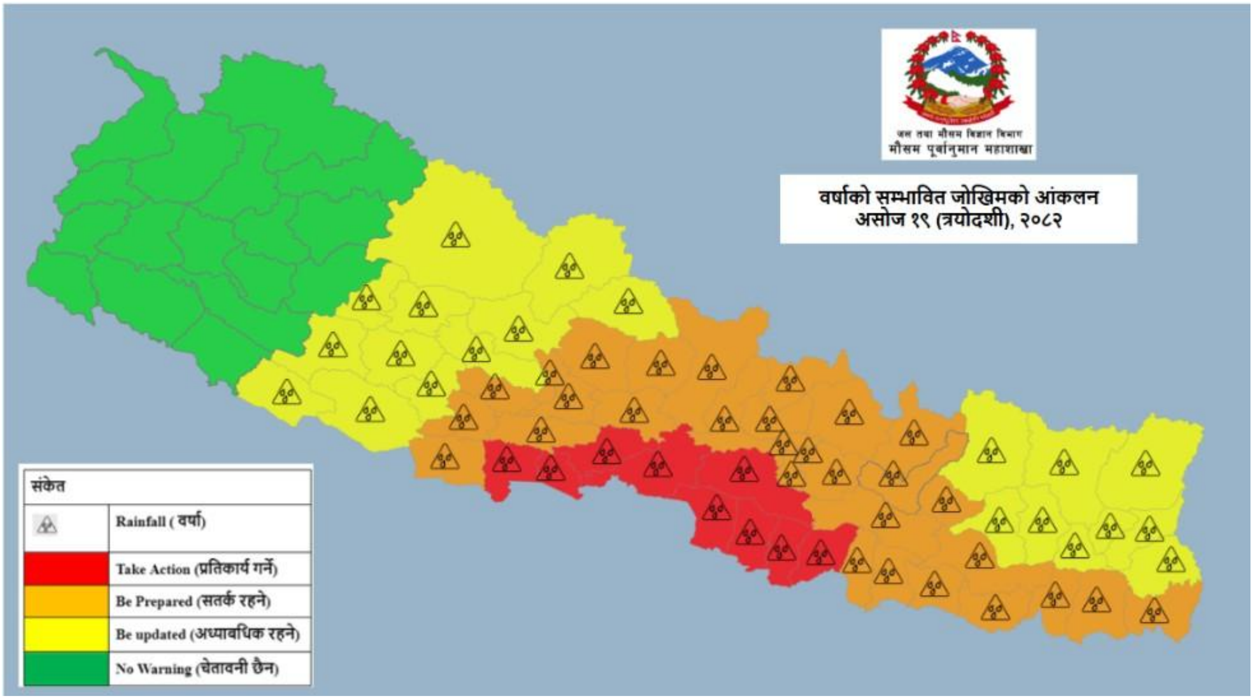
(पुनश्चः बिहान र बेलुका दैनिक रूपमा जारी गरिने ३ दिने वुलेटिन मार्फत मौसम पूर्वानुमान सम्बन्धी जानकारी अध्यावधिक गर्रिंदै जाने छ।)

विजया दशमी २०८२ को पावन अवसरमा जल तथा मौसम विज्ञान विभाग परिवार सबैमा हार्दिक शुभकामना व्यक्त गर्दछ ।

वर्षाको सम्भावित जोखिमको आंकलन (चित्रमा)







4. मनसुन बहिर्गमन बुलेटिन-१ (Monsoon Withdrawal Bulletin-1)

(जारी मितिः २०८२-०६-२०, अपरान्ह २:०० बजे, 6th October, 2025)

आज मिति २०८२ असोज २० (6th October, 2025) का दिन यस वर्षको मनसुन नेपालको सुदूरपश्चिम प्रदेश, कर्णाली प्रदेश लगायत लुम्बिनी प्रदेशको पश्चिमी भू-भागको धेरै स्थानहरू र गण्डकी प्रदेशको पश्चिमी भू-भागको थोरै स्थानहरूबाट बाहिरिएको छ ।

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
मौसम पूर्वानुमान महाशाखा
मनसुन बहिर्गमन बुलेटिन-१ (Monsoon Withdrawal Bulletin-1)
(जारी मितिः २०८२-०६-२०, अपरान्ह २:०० बजे, 6th October, 2025)

आज मिति २०८२ असोज २० (6th October, 2025) का दिन यस वर्षको मनसुन नेपालको सुदूरपश्चिम प्रदेश, कर्णाली प्रदेश लगायत लुम्बिनी प्रदेशको पश्चिमी भू-भागको धेरै स्थानहरू र गण्डकी प्रदेशको पश्चिमी भू-भागको थोरै स्थानहरूबाट बाहिरिएको छ ।

चित्र : मनसुन बहिर्गमनको नक्सा, २०८२

मनसुनी वायू कमजोर हुदै गईरहेको हुनाले नेपालको बाँकी भू-भागबाट पनि केही दिनमा मनसुन बाहिरिने सम्भावना रहेको देखिन्छ। मौसम पूर्वानुमान महाशाखाले नियमित रुपमा मनसुन बहिर्गमन प्रक्रियालाई अनुगमन गरिरहेको छ र यस सम्बन्धि थप जानकारी अद्यावधिक गर्दै जानेछ।

मौसम सम्बन्धि थप जानकारीका लागि सम्पर्क राख्नुहोलाः
मौसम पूर्वानुमान महाशाखा, जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
त्रिभुवन अन्तराष्ट्रिय विमानस्थल (TIA), गौचर, काठमाडौं
फोनः ११५५(१)
Facebook: www.facebook.com/dhmweather
Twitter: www.twitter.com/dhm_weather

5. मनसुन बहिर्गमन बुलेटिन-२ (Monsoon Withdrawal Bulletin-2)

(जारी मितिः २०८२-०६-२४, साँझ ६:०० बजे, २०२५ अक्टोबर १०)

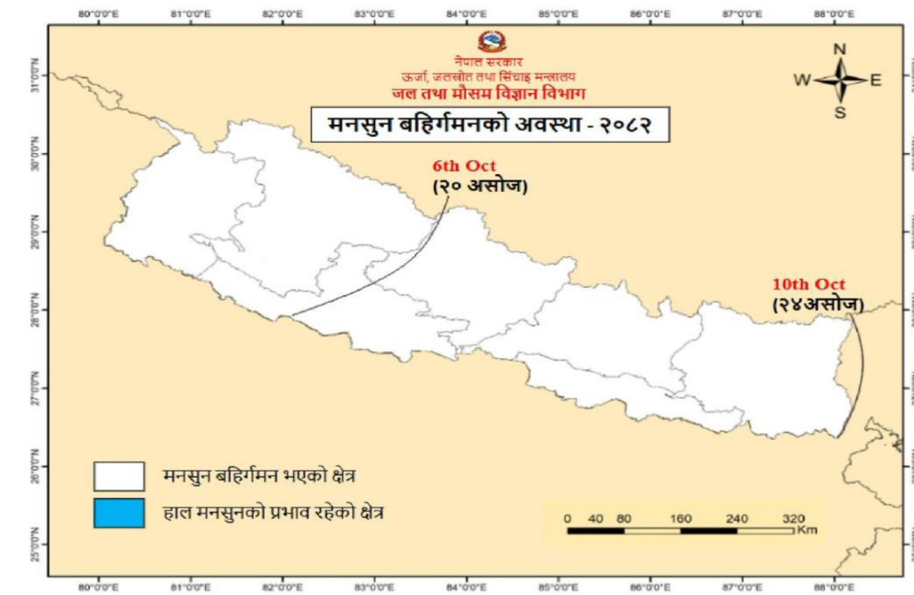
आज मिति २०८२ असोज २४ गते (२०२५ अक्टोबर १० तरिख) का दिन यस वर्षको मनसुन नेपालको सम्पूर्ण भू-भागबाट बहिर्गमन भएको छ।

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

मौसम पूर्वानुमान महाशाखा

मनसुन बहिर्गमन बुलेटिन-२ (Monsoon Withdrawal Bulletin-2)
(जारी मितिः २०८२-०६-२४, साँझ ६:०० बजे, २०२५ अक्टोबर १०)

आज मिति २०८२ असोज २४ गते (२०२५ अक्टोबर १० तरिख) का दिन यस वर्षको मनसुन नेपालको सम्पूर्ण भू-भागबाट बहिर्गमन भएको छ।
गत २०८२ असोज २० गते (२०२५ अक्टोबर ६ तारिख) का दिन सुदूरपश्चिम प्रदेश, कर्णाली प्रदेश लगायत लुम्बिनी प्रदेशको पश्चिमी भू-भागको धेरै स्थानहरू र गण्डकी प्रदेशको पश्चिमी भू-भागको थोरै स्थानहरूबाट यस वर्ष मनसुन बहिर्गमनको शुरुवात भएको थियो।



चित्र : मनसुन बहिर्गमनको नक्सा, २०८२

नेपालमा मनसुन बहिर्गमन हुने सरदर मिति अक्टोबर २ भएतापनि यस वर्ष मनसुन ८ दिन ढिलो गरि बाहिरिएको छ। नेपालबाटै मनसुनको बहिर्गमन भएतापनि स्थानीय वायू तथा पश्चिमी वायूको प्रभाव रहन सक्ने भएकाले पछिल्लो मौसमी सूचनाको जानकारी लिनुहुन सर्वसाधारण तथा सबै सरोकारवाला निकायहरूमा अनुरोध छ ।

मौसम सम्बन्धि थप जानकारीका लागि सम्पर्क राख्नुहोलाः
मौसम पूर्वानुमान महाशाखा, जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
त्रिभुवन अन्तराष्ट्रिय विमानस्थल (TIA), गौचर, काठमाडौं
फोनः ११५५(१)
Facebook: www.facebook.com/dhmweather
Twitter: www.twitter.com/dhm_weather

6. तिहार विशेष मौसम बुलेटिन - १ (Tihar Special Weather Bulletin - 1)

(जारी मितिः २०८२/०७/१ समयः साँझ ६:०० बजे)

यस वर्ष तिहारको समयमा उल्लेखनिय मौसम प्रणालीको प्रभाव नरहेता पनि पश्चिमी वायुको सामान्य प्रभावले देशका पहाडी भू-भागमा आंशिक देखि साधारणतया बदली सम्म हुन सक्ने तथा पहाडी भू-भागका एक-दुई स्थानमा फाटफुट वर्षा तथा उच्च हिमाली भू-भागमा हल्का वर्षा/हिमपात को समेत सम्भावना रहेको छ।

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
मौसम पूर्वानुमान महाशाखा
तिहार विशेष मौसम बुलेटिन - १ (Tihar Special Weather Bulletin - 1)
(जारी मिति: २०८२/०७/१ समय: साँझ ६:०० बजे)

यस वर्ष तिहारको समयमा उल्लेखनिय मौसम प्रणालीको प्रभाव नरहेता पनि पश्चिमी वायुको सामान्य प्रभावले देशका पहाडी भू-भागमा आंशिक देखि साधारणतया बदली सम्म हुन सक्ने तथा पहाडी भू-भागका एक-दुई स्थानमा फाटफुट वर्षा तथा उच्च हिमाली भू-भागमा हल्का वर्षा/हिमपात को समेत सम्भावना रहेको छ।

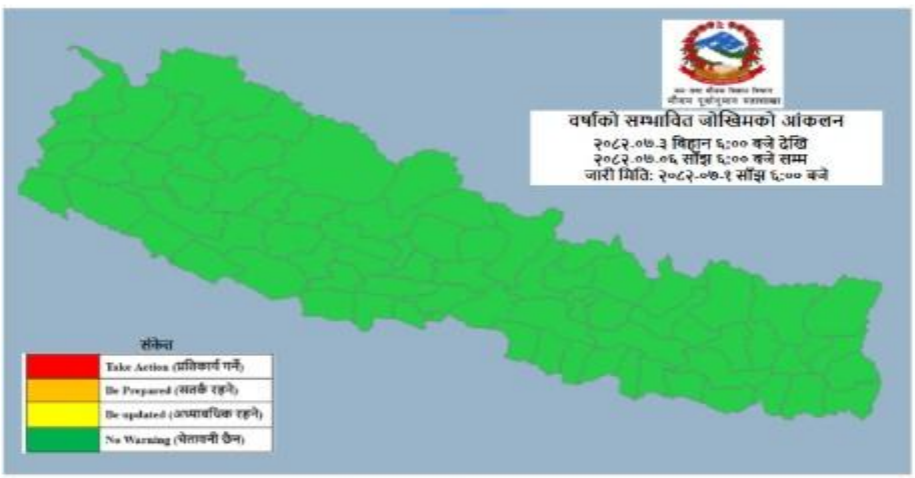
<u>कार्तिक ३ (लक्ष्मी पुजा):</u> देशका पहाडी भू-भागमा आंशिक बदली तथा बाँकी भू-भागमा मौसम मूख्यतया सफा रहने छ। कोशी, बागमती, गण्डकी र कर्णाली प्रदेशहरूका पहाडी भू-भागका एक-दुई स्थानमा फाटफुट वर्षाको सम्भावना रहेको छ।

<u>कार्तिक ४ (औँसी):</u> देशका पहाडी भू-भागमा आंशिक बदली तथा बाँकी भू-भागमा मौसम मूख्यतया सफा रहने छ। कोशी, गण्डकी र कर्णाली प्रदेशहरूका पहाडी भू-भागका एक-दुई स्थानमा फाटफुट वर्षाको सम्भावना रहेको छ।

<u>कार्तिक ५ (गोवर्धन पुजा):</u> देशको पहाडी भू-भागमा आंशिक देखि साधारणतया बदली तथा बाँकी भू-भागमा मौसम मूख्यतया सफा रहने छ। कोशी प्रदेश र कर्णाली प्रदेशको उच्च पहाडी तथा हिमाली भू-भागका एक-दुई स्थानमा हल्का हल्का वर्षा/हिमपात को सम्भावना रहेको छ।

<u>कार्तिक ६ (भाई टिका):</u> कोशी र मधेश प्रदेश लगायत देशका बाँकी पहाडी भू-भागमा आंशिक देखि साधारणतया बदली तथा बाँकी भू-भागमा मौसम मूख्यतया सफा रहने छ। सबै प्रदेशका पहाडी भू-भागका एक-दुई स्थानमा हल्का वर्षा तथा उच्च पहाडी तथा हिमाली भू-भागका एक-दुई स्थानमा हल्का वर्षा/हिमपातको सम्भावना रहेको छ।

<u>वर्षाको सम्भावित जोखिमको आंकलन (चित्रमा)</u>



यस मौसम पूर्वानुमान महाशाखाबाट जारी गरिने ३ दिने मौसम पूर्वानुमान बुलेटिनमा मौसम सम्बन्धी अद्यावधिक जानकारी हुने भएकोले महाशाखाको वेबसाइट हेर्न हुन समेत अनुरोध छ।

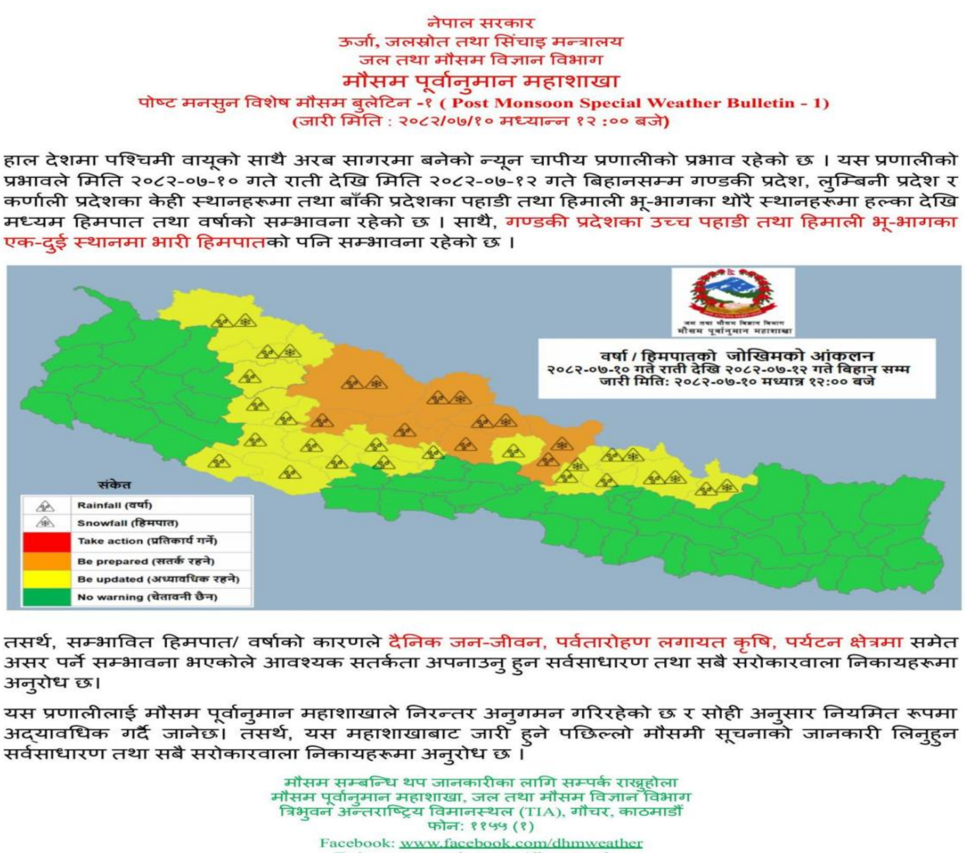
यस वर्ष २०८२ को तिहार, नेपाल संवत तथा छठ पर्वको पावन अवसरमा जल तथा मौसम विज्ञान विभाग परिवार सबैमा हार्दिक शुभकामना व्यक्त गर्दछ।

7. पोष्ट मनसुन विशेष मौसम बुलेटिन -१ (**Post Monsoon Special Weather Bulletin - 1**)

(जारी मिति : २०८२/०७/१० मध्यान्न १२ :०० बजे)

मिति २०८२-०७-१० गते राती देखि मिति २०८२-०७-१२ गते बिहानसम्म गण्डकी प्रदेश, लुम्बिनी प्रदेश र कर्णाली प्रदेशका केही स्थानहरूमा तथा बाँकी प्रदेशका पहाडी तथा हिमाली भू-भागका थोरै स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम हिमपात तथा वर्षाको सम्भावना रहेको छ । साथै, गण्डकी प्रदेशका उच्च पहाडी तथा हिमाली भू-भागका एक-दुई स्थानमा भारी हिमपातको पनि सम्भावना रहेको छ ।

सम्भावित हिमपात/ वर्षाको कारणले दैनिक जन-जीवन, पर्वतारोहण लगायत कृषि, पर्यटन क्षेत्रमा समेत असर पर्ने सम्भावना भएकोले आवश्यक सतर्कता अपनाउनु हुन सर्वसाधारण तथा सबै सरोकारवाला निकायहरूमा अनुरोध छ।



नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
मौसम पूर्वानुमान महाशाखा
पोष्ट मनसुन विशेष मौसम बुलेटिन -१ (Post Monsoon Special Weather Bulletin - 1)
(जारी मिति : २०८२/०७/१० मध्यान्न १२ :०० बजे)

हाल देशमा पश्चिमी वायूको साथै अरब सागरमा बनेको न्यून चापीय प्रणालीको प्रभाव रहेको छ । यस प्रणालीको प्रभावले मिति २०८२-०७-१० गते राती देखि मिति २०८२-०७-१२ गते बिहानसम्म गण्डकी प्रदेश, लुम्बिनी प्रदेश र कर्णाली प्रदेशका केही स्थानहरूमा तथा बाँकी प्रदेशका पहाडी तथा हिमाली भू-भागका थोरै स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम हिमपात तथा वर्षाको सम्भावना रहेको छ । साथै, गण्डकी प्रदेशका उच्च पहाडी तथा हिमाली भू-भागका एक-दुई स्थानमा भारी हिमपातको पनि सम्भावना रहेको छ ।

तसर्थ, सम्भावित हिमपात/ वर्षाको कारणले दैनिक जन-जीवन, पर्वतारोहण लगायत कृषि, पर्यटन क्षेत्रमा समेत असर पर्ने सम्भावना भएकोले आवश्यक सतर्कता अपनाउनु हुन सर्वसाधारण तथा सबै सरोकारवाला निकायहरूमा अनुरोध छ।

यस प्रणालीलाई मौसम पूर्वानुमान महाशाखाले निरन्तर अनुगमन गरिरहेको छ र सोही अनुसार नियमित रूपमा अद्यावधिक गर्दै जानेछ। तसर्थ, यस महाशाखाबाट जारी हुने पछिल्लो मौसमी सूचनाको जानकारी लिनुहुन सर्वसाधारण तथा सबै सरोकारवाला निकायहरूमा अनुरोध छ ।

मौसम सम्बन्धि थप जानकारीका लागि सम्पर्क राख्नुहोला
मौसम पूर्वानुमान महाशाखा, जल तथा मौसम विज्ञान विभाग
त्रिभुवन अन्तराष्ट्रिय विमानस्थल (TIA), गौचर, काठमाडौं
फोन: ११५५ (१)
Facebook: www.facebook.com/dhmweather
Twitter: www.twitter.com/dhm_weather

8. विशेष बाढी बुलेटिन (१३ कार्तिक २०८२)

भारतमा विकसित भएको मोन्था नामको चक्रवातले नेपालमा बाढीको जोखिम होला त ?

हाल कोशी, मधेश र बागमती प्रदेशका केही स्थानहरूमा, लुम्बिनी र गण्डकी प्रदेशका थोरै स्थानहरुमामा हल्का वर्षा भइरहेको छ।

पछिल्लो १ घण्टामा भएको वर्षा (मि.मि.) तथा भू-उपग्रहबाट प्राप्त हालको बादलको एनिमेसन तल चित्रमा हेर्न सकिन्छ ।

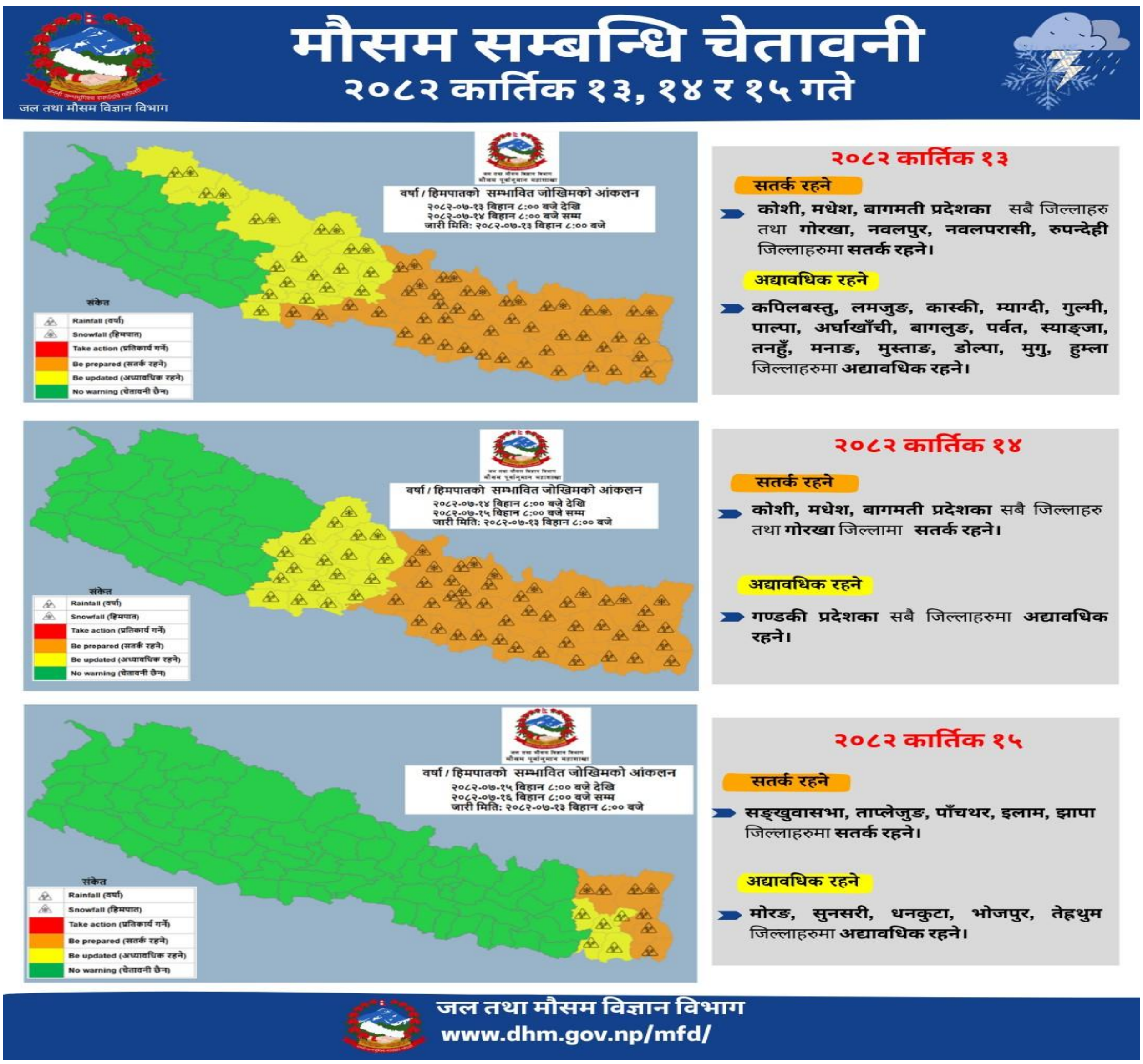


Table 3: Information Dissemination (03-05 October)

Information	Meteorological Forecasting Division	Flood Forecasting Division
Monsoon special Bulletin	1	0
Regular Bulletin	3	3
No of phone calls received	~ ,1105	~ 1,992
Facebook posts	15	33
Twitter posts	15	33
No. of email recipients	~ 304	~ 1032
Number of SMS Alert (Event number)	-	49
SMS	-	26,98,480
Live program	~ 11 (TV), ~ 14 (FM)	5 (TV), 10 (FM)
Phone calls from Security agencies	3	7
Phone calls from media	~ 43	33
Command Post Meetings at NEOC (Briefing by DDG and DG on 23 and 28 September)	2	

अनुसूची च: नदीहरुको सतर्कता तह र खतरा तहको विवरण

बाढी पुर्वसुचनाको लागि देशका विभिन्न नदीहरुको सतर्कता तह र खतरा तह तल तालिकामा दिएको अनुसार निर्धारण गरिएको छ। सोहि तह पार गर्ने वा गरेको ,आसपास रहने आधारमा नदीको तल्लो तटीय क्षेत्रमा एस्. एम्. एस् मार्फत पूर्वसूचना जारी गरिन्छ।

सि.न	नदीको नाम	सतर्कता तह (मि.)	खतरा तह (मि.)	कैफियेत
१	तिनाउ, बुटवल	६	७	
२	महाकाली,दार्चुला (दत्तु)	५.८	६.५	
३	सुर्नया गड,गजुर गाँउ	४.५	५	
४	महाकाली ,परिगाउँ	६.८	८	
५	रंगुन खोला ,काइनेपानी	३	३.५	
६	खुटिया खोला,मुडीभर	४	४.५	
७	हुम्ला कर्णाली जौर (सर्केगाड)	५		
८	हुम्ला कर्णाली लालीघाट	७.५	८.३	
९	सिन्जा खोला,दिवार	४.५	५	
१०	तीला नदी, सेरिघाट	५.४	६.४	
११	कर्णाली, आसराघाट	७.९	८.९	
१२	लोहारे खोला,तल्लो डुङ्गेश्वर	४		
१३	लोहारे खोला,दैलेख	३.६	४.५	
१४	बुढीगंगा,चित्रघाट	६	७	
१५	सेती नदी, गोपाघाट	५.५	६.३	

१६	पश्चिम सेती,दिपायल	८.६	९	
१७	सानोभेरी,सिमलीघाट	६	७	
१८	भेरी, समाईजीघाट	७	८	
१९	कर्णाली, चिसापानी	१०	१०.८	
२०	चिसापानी पुलमा, चिसापानी पुल	९.८	१०.५	
२१	कान्द्रा नदी,पहलमानपुर	४.५	५	
२२	मानखोला,बेलगाउँ	५	६	
२३	तिला नाला,रारालिही	४.५	५	
२४	औरहीखोला, गोदाना	३	३.५	
२५	शारदा खोला,दरेढुंगा	४.५	५	
२६	बबई, चेपाङ	५.५	६.८	
२७	बबई, चेपाङ,भाडा पुल	७	८	

२८	लुङ्ग्री नदी ,खुङ्ग्री (३२७)	३.५	४.५	
२९	पश्चिम रासी, बागसोती	५.५	६.२	
३०	डुडुवा नदी (३६४	५.५	६	
३१	पश्चिम रासी,कुसुम	६	७.८	
३२	कालीगण्डकी, जोमसोम	६		
३३	कालीगण्डकी ,तातोपानी (रातोपानी	५		
३४	मोदी खोला,नयाँपुल	४.५		
३५	कालीगण्डकी, कुमलगाउँ	७		
३६	सेती,घा चोक	४.५		
३७	दरौदी खोला, नयाँ साँगु	३.५		
३८	बुढीगण्डकी, आरुघाट	३.५	४	
३९	भोटे कोशी, श्याप्रुबेसी	५.५		

४०	ताडी, बेलकोट	४.५	५.५	
४१	नारायणी,देवघाट	७.३	९	
४२	पूर्व राप्ती,रजैया	३.३	३.७	
४३	मस्र्याङ्दी ,विमलनगर	१०		
४४	बागमती नदी, सुन्दरीजल	२.३	२.८	
४५	बागमती,सुन्दरीजल पुल	२.५	३	
४६	नख्खु,बुङमती	२.३	३	
४७	बागमती,खोकना	३.५	४	
४८	कोखजोर खोला, हरिहरपुर गढी	४.३		
४९	बागमती नदी,भोर्लेनी	५.२		
५०	बागमती करमैया (पढेराडोवन)	६	६.८	
५१	कमला, रानीबास	३.५	४.५	

५२	कमला, बेलसोट	५	६	
५३	अरुण नदी, उवा गाउ	७.५		
५४	अरुण, टर्कीघाट	६		
५५	अरुण नदी, सिम्ले	१०	११	
५६	बलेफी,जलबि	५.८	७	
५७	सुनकोशी नदी,दोलालघाट	३.८	५.५	
५८	रोसि खोला,पनौती	१.७	२.१	
५९	तामाकोशी, बुस्ती	५.५		
६०	सुनकोशी,खुर्कोट	७.५	८.६	
६१	सुनकोशी,टोकशेलघाट	८		
६२	दुधकोशी,रबुवाबजार	६		
६३	तमोर नदी,ताप्लेजुङ	५.५	६	

६४	मेवा खोला,ताप्लेजुङ	५	६	
६५	काबेली खोला,ताप्लेजुङ	६.५	७.५	
६६	तमोर नदी,मूलघाट	६.५	७	
६७	तमोर नदी,त्रिवेणी	९	१०	
६८	सप्त कोशी चतरा (नयाँ)	६	७	
६९	सप्तकोशी चतरा (पुरानो)	६	७	
७०	त्शो रोल्पा ताल, आउटलेट	३		
७१	सिंगटी,तामाकोशी	९४५	९४६.५	
७२	तामाकोशी, गोङ्गर/जगत	४.५		
७३	इम्जा नदी,पाङ्बोचे	४	५	
७४	कन्काई नदी,मैनाचुली	३.८	४.३	
७५	बागमती,गौरीघाट	२.७	३	

७६	सभाया,तुम्लिङटार	३.५		
७७	नारायणी नदी,नारायणघाट	११		
७८	भोटेकोशी, बारह्बिसे	३.१	३.६	