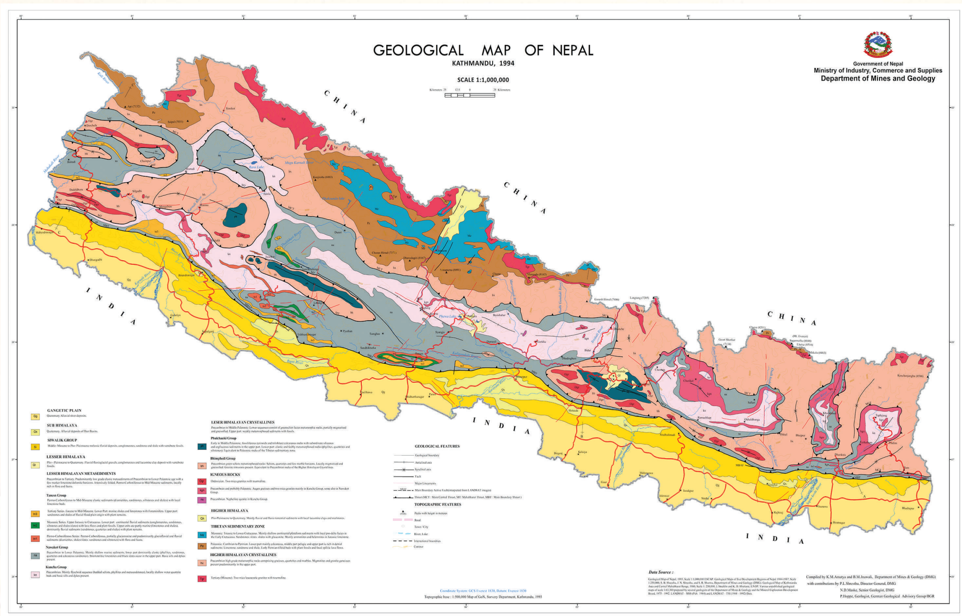
खानी तथा भूगर्भ विभाग

एक परिचय
२०७९

परिचय

नहर तथा जियोलोजी अड्डाको नामबाट वि.सं. १९८६ मा स्थापना भएको यस संस्थालाई वैज्ञानिक तथा व्यवस्थित रुपमा विस्तृत भौगर्भिक अध्ययन, अनुसन्धान, भू-प्रकोप अध्ययन तथा खनिज सम्पदाको अन्वेषण, प्रवर्द्धन एवं विकास गर्ने उद्देश्यले वि.सं. २०३३ सालमा खानी तथा भूगर्भ विभागको स्थापना भएको हो । विभागका उद्देश्यहरु मूख्यत: निम्न अनुसार छन् ।

- भौगर्भिक, भू-इन्जिनियरिङ तथा भू-वातावरणीय अध्ययन, अनुसन्धान गरी नक्साहरु प्रकाशन गर्ने।
- पूर्वाधार विकास, वातावरणीय सुधार तथा प्रकोप व्यवस्थापन कार्यका लागि आवश्यक पर्ने भौगर्भिक तथ्याङ्कहरु उपलव्ध गराउने ।
- खनिज सम्पदाहरुको अन्वेषण, मूल्याङ्कन तथा प्रवर्धन गरी खनिज भण्डारहरुमा आधारित खनिज उद्योगहरुको विकास गरी राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा योगदान दिने ।
- खनिज प्रशासन अन्तर्गत खनिज खोजतलास एवं उत्खनन्, उत्खनन् अनुमतिपत्र प्रदान, साधारण
- निर्माणमुखि खनिज उत्खनन् को सहमति स्थानीय निकायलाई प्रदान गर्ने, एवं संचालित खानीहरुको अनुगमन, नियमन कार्य गर्ने ।
- पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक ग्याँस हुन सक्ने संभावित क्षेत्रमा अन्वेषण गरी राष्ट्रिय- अन्तराष्ट्रिय लगानी कर्तालाई पेट्रोलियम अन्वेषण तथा प्रवर्धन कार्यमा आकर्षित गर्दै पेट्रोलियम पदार्थको उत्खनन् गर्ने ।
- भूकम्प मापन तथा GPS Station केन्द्रहरु निरन्तर संचालन गरी भूकम्पीय तथा भूविस्थापनको अध्ययन तथा अनुसन्धान गर्ने ।



नेपालको भौगर्भिक नक्सा

विभाग अन्तर्गत रहेका महाशाखा/ केन्द्र तथा शाखाहरू

विभागमा ३ महाशाखा, ३ केन्द्र र २५ शाखाहरु रहेका छन् ।

क) भू-विज्ञान महाशाखा,

- भौगर्भिक म्यापिङ शाखा
- रिमोट सेन्सिङ तथा जियोलोजिकल डाटा सेन्टर
- इन्जिनियरिङ जियोलोजी शाखा
- पहिरो अनुसन्धान शाखा
- भू-भौतिक तथा भू-रसायनिक शाखा

ख) खनिज सम्पदा महाशाखा,

- खनिज अन्वेषण शाखा
- ड्रिलिङ तथा एक्सप्लोरेटोरी माइनिङ शाखा
- प्राकृतिक ग्याँस शाखा
- खानी अनुमति तथा प्रशासन शाखा
- खानी अनुगमन शाखा

ग) योजना, प्रशासनिक तथा प्राविधिक सेवा महाशाखा,

- योजना, कार्यक्रम तथा सूचना शाखा
- कन्भेसनल एनलाईसिस शाखा
- ट्रेश इलिमेन्ट एनलाईसिस शाखा
- स्याम्पल प्रिपरेशन तथा स्टोर शाखा
- प्रशासन शाखा
- आर्थिक प्रशासन शाखा

१) पेट्रोलियम अन्वेषण तथा प्रवर्द्धन केन्द्र,

- पेट्रोलियम प्रवर्द्धन शाखा
- डाटा इन्टरप्रिटेशन तथा डकुमेन्टेशन शाखा
- पेट्रोलियम अन्वेषण शाखा

२) खनिज प्रवर्द्धन तथा प्रशोधन केन्द्र,

- खनिज भण्डार मुल्याङकन शाखा
- खनिज आर्थिक अध्ययन तथा प्रवर्धन शाखा
- खनिज प्रशोधन प्रयोगशाला शाखा
- मिनरलोजी तथा जेमोलोजी शाखा

३) राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्र,

- भूकम्प मापन तथा साइस्मिक हजार्ड मुल्याङकन शाखा
- जियोडेसी तथा प्यालियो सेस्मोलोजी शाखा

भौगर्भिक अध्ययन कार्यहरू

➤ भौगर्भिक क्षेत्र अनुसार पहिचान भएका खनिजहरुको अवस्था निम्न अनुसार रहेको छ ।

- तराई - साधारण निर्माणमुखि खनिज, पेट्रोलियम पदार्थ
- चुरे - साधारण निर्माणमुखि खनिज, पेट्रोलियम पदार्थ, युरेनियम, REE (Rare Earth Element)
- लेसर हिमालय - तामा, फलाम, जस्ता, शिसा धातु तथा चुनढुङ्गा, डोलोमाईट अधातु खनिज
- उच्च हिमालय - किमती तथा अर्धकिमती पत्थर, REE (Rare Earth Element)
- टेथिस हिमालय - नुन, जिप्सम, युरेनियम, REE (Rare Earth Element), चुनढुङ्गा

➤ **भू-विज्ञान महाशाखा**

➤ **भूवैज्ञानिक अध्ययन तथा अनुसन्धान कार्यहरुको आधारमा भूबैज्ञानिक नक्साहरु तयार गरि प्रकाशन गर्ने।**

➤ **भौगर्भिक म्यापिङ्ग (Geological Mapping) कार्य**

नेपालको भौगर्भिक नक्सा प्रकाशित - १ वटा
क्षेत्रिय भौगर्भिक नक्सा प्रकाशित - ५ वटा
प्रादेशिक भौगर्भिक नक्सा प्रकाशित - ७ वटा

भौगर्भिक नक्सा (१: ५०,००० स्केल) प्रकाशित - ३५ वटा

➤ **पहिरो जोखिम नक्सांकन (Landslide Hazard Mapping) पहिरो अध्ययन तथा वस्तिहरुको जोखिम मुल्याङ्कन गर्ने**

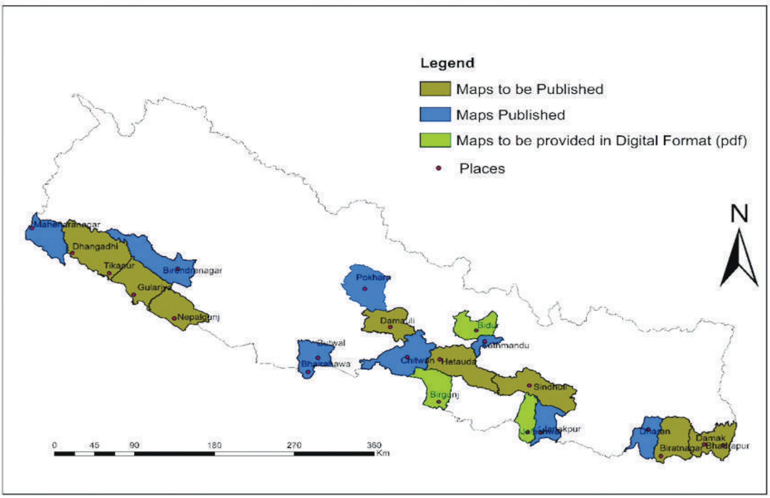
- पहिरो अनुसन्धान शाखावाट पहिरो जोखिम नक्शा तयार गरी जोखिमयुक्त बस्तिहरुको पहिचान गर्नुको साथै पहिरोको अध्ययन गरी सो क्षेत्रमा बस्ति बसाउन मिल्ने वा नमिल्ने तथा स्थानान्तर गर्नु पर्ने भएमा उक्त स्थानको जोखिम मूल्यांकन गर्ने
- पहिरो जोखिम नक्शा (Landslide Hazard Maps) प्रकाशित - १० वटा
- ल्यान्डसाइड ईन्भेन्टरी नक्शा प्रकाशित - ४ वटा प्रदेश (प्रदेश- १, बागमती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश, लुम्बिनी प्रदेश)
- पहिरो अध्ययन सम्बन्धि उपलब्ध प्रतिवेदन >५० प्रति

➤ **रिमोट सेन्सिङ्ग तथा जियोलोजिकल डाटा सेन्टर**

- भू-वेज्ञानिक अध्ययन अनुसन्धानका लागि अद्यावधिक स्याटालाईट डाटा र एरियल फोटोग्राफहरु संकलन गर्ने, विश्लेषण गर्ने र रिमोट सेन्सिङ्ग तथा जि.आई.एस. प्रविधि प्रयोग गरी भू-वैज्ञानिक अध्ययन अनुसन्धानमा सहयोग गर्ने ।
- विभिन्न कार्यमा प्रयोग हुने सबै भौगर्भिक अध्ययन अनुसन्धानबाट प्राप्त डाटालाई डिजिटल डाटावेस (GIS) मा तयार गर्ने ।

➤ **भू-इन्जिनियरिङ्ग तथा भू-वातावरणीय अध्ययन, अनुसन्धान गरी शहरी क्षेत्रहरुमा पूर्वाधार विकाश निर्माणका लागि भू-इन्जिनियरिङ्ग तथा भू-वातावरणीय नक्साहरु तयार गर्ने ।**

- **प्रकाशित भएको नक्साहरु** - काठमाण्डौ, पोखरा, बुटवल, धरान, भैरहवा, विरेन्द्रनगर, महेन्द्रनगर, जनकपुर, भरतपुर
- **डिजिटल नक्साहरु** - विरगंज, जलेश्वर, नुवाकोट (विदुर)
- **प्रकाशित हुने क्रममा रहेका नक्साहरु** - विराटनगर, नेपालगञ्ज, हेटौंडा, धनगढी, सिन्धुली, दमक, भद्रपुर, टिकापुर



विभागसँग सम्बन्धित ऐन र नियमहरू

- राष्ट्रिय खनिज नीति, २०७४
- खानी तथा खनिज पदार्थ ऐन, २०४२
- खानी तथा खनिज पदार्थ नियमावली, २०५६
- खनिज सर्भेक्षण (भत्ता तथा सुविधा) नियमहरु, २०२४
- नेपाल पेट्रोलियम ऐन, २०४०
- पेट्रोलियम निमावली, २०४१
- पेट्रोलियम उद्योग (आयकर) नियमावली, २०४१
- खानी तथा भूगर्भ विभागको कार्यविधि, २०७५

खनिज प्रशासनबाट प्रदान गरिने सेवाहरू

खनिज कार्यको लागि अनुमतिपत्र सम्बन्धि :-

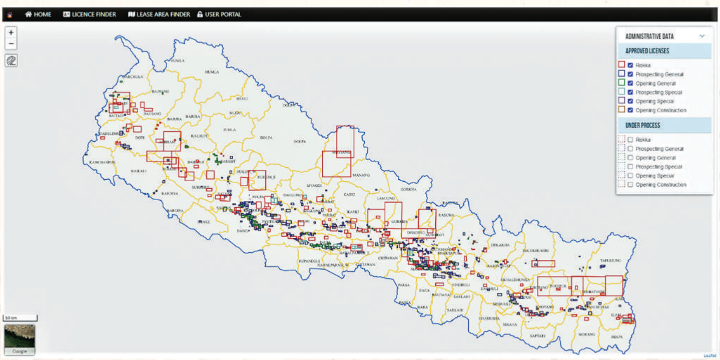
विभागले खानी तथा खनिज पदार्थ सम्बन्धी ऐन, २०४२ तथा नियमावली, २०५६ अन्तर्गत खनिज कार्यसंग सम्बन्धित देहायका सेवाहरु प्रदान गर्छ :

- खोजतलास कार्यको अनुमतिपत्र प्रदान गर्ने ।
- उत्खनन् कार्यकोलागि अनुमतिपत्र प्रदान गर्ने ।
- "खास खनिज" पदार्थको खनिज कार्यको अनुमतिपत्र प्रदान गर्ने ।
- साधारण निर्माणमुखी खनिज पदार्थको उत्खनन् अनुमतिपत्रको लागि स्थानीय निकायलाई सहमति प्रदान गर्ने।
- खनिज कार्यको अनुगमन, नियमन र प्रशासन गर्ने ।
- खनिज कार्यको अनुमतिपत्र नामसारी गर्ने ।
- खनिज पदार्थ निकासीका लागि सिफारिश गर्ने ।
- विभागले खोजतलास कार्य गरी पत्ता लगाएको गुण र परिमाण यकिन भैसकेको साधारण निर्माणमुखी
- खनिज पदार्थको खनिज कार्यको अनुमतिपत्र प्रदान गर्ने ।

खनिज तथा खानीहरूको वस्तुस्थिति

हालसम्मका अध्ययन कार्यले नेपालमा करिब ६३ प्रकारका खनिजहरु पहिचान भएका छन् र ती क्षेत्रहरुमा विभागबाट करिब ५०० खोजतलास अनुमति प्रमाणपत्र, करिब १५० उत्खनन् अनुमतिपत्र र करिब १०० साधारण निर्माणमुखि खनिज उत्खनन् अनुमतिको लागि प्रदान गरिसकेको छ ।

(नोटः विभागबाट प्रदान गरिएका खनिज खोजतलास तथा उत्खनन् अनुमति विवरणहरु www.dmgnepal.gov.np मा गएर हेर्न सकिने छ ।)



भूकम्पीय अध्ययन तथा अनुसन्धान

- सन् १९७८ मा काठमाण्डौको दक्षिणमा पर्ने फूलचोकी डाँडामा Department of Mines and Geology (DMG), Nepal / Laboratoire de Détection et de Géophysique (LDG), of the University of Paris, France को सहकार्यमा पहिलो Short period vertical seismometer को स्थापनागरी सुरु गरिएको भूकम्पको निगरानी हाल विभिन्न राष्ट्रहरुको सहयोगमा ४२ वटा साइस्मिक, ५१ वटा GPS तथा ३६ वटा Accelerometric स्टेशनहरुको संजाल संचालन गरी नियमित निगरानी तथा अध्ययन अनुसन्धान गर्ने कार्य भईरहेको ।
- भूकम्प मापन स्टेशनवाट प्राप्त आँकडा भूकम्प मापन केन्द्र, वीरेन्द्रनगर सुर्खेत र राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्र लैनचौर काठमाण्डौमा रेकर्ड हुन्छ । यसै गरी नयाँ प्रविधि स्तरोन्नती गर्ने क्रममा यसको समानान्तर रुपमा Seiscomp4 software पनि Install गरी परिक्षणको रुपमा संचालन गर्दै आईएको र यो परिक्षण कै क्रममा छ भने JADE/ONYX3 वाट Data Acquisition र Processing को कार्य भैरहेको छ । सवै Recording, Analysis देखि Achieve सम्मका कार्य अहिले Virtual Machine (Virtual Computer) मा हुन्छ ।
- GPS Network संचालनबाट भूसतहमा हुने Stress परिवर्तन तथा दक्षिण तर्फको भारतीय भूखण्ड उत्तरतर्फ घुस्ने क्रममा हुने Crustal Deformation को अध्ययन गर्न NEMRC/DMG ले California institute of technology (Caltech)/USA / Département analyse, surveillance, environnement (DASE), France तथा अन्य दातृ निकायसँग प्राविधिक सहकार्यमा ५१ वटा GPS स्टेशनहरुको स्थापना गरेको छ । साथै कृयाशील भ्रंस (Active Faults), paleo–seismicity को अध्ययनबाट भूकम्प पैदा गर्न सक्ने भ्रंस (Fault) तथा ठूला भूकम्प पुनरावृत्ति हुनसक्ने कुराको अध्ययन कार्य भईरहेको ।
- भूकम्प उत्पादन गर्न सक्ने भौगर्भिक भ्रंसहरु (Active faults) को पहिचान तथा अध्ययन गर्ने र नेपालभर यस्ता भ्रंसहरुको नक्सांकन गर्ने कार्य अन्तर्गत सुर्खेत घोराही लगायतका Fault को Paleo–seismological तथा Neo–tectonics अध्ययन तथा नक्शांकन गरिएको ।
- नेपाल भूकम्पीय जोखिममा रहेको सन्दर्भमा भूकम्पका संभाबित पूर्ब सूचकहरुको अध्ययन गर्ने कार्य पनि भईरहेको ।
- झापा जिल्लाको भद्रपुर तथा वर्दिया जिल्लाको गुलिरयामा माइक्रोट्रिमर सर्भेगरी ती स्थानहरुको भौगर्भिक बनावटको अध्ययन अनुसन्धानबाट त्यस क्षेत्रमा हुने भूकम्पीय जोखिम मूल्यांकन सम्वन्धि कार्य भैरहेको र आगामी दिनमा नेपालका विभिन्न शहर र शहरोन्मुख क्षेत्रमा उक्त कार्य गर्ने योजना रहेको ।
- यस केन्द्रमा रेकर्ड गरीएका भूकम्पीय डाटाहरुको अध्ययन अनुसन्धानबाट नेपालमा जाने भूकम्प सम्बन्धी प्राप्त नतिजाहरु राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय जर्नलहरुमा प्रकाशित गरिँदै आएको ।

राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्रबाट उपलब्ध हुने सेवाहरु:

- ४.० मान वा सो भन्दा ठूला भूकम्पहरु तथा नेपालमा महसुस गरिएका भूकम्पहरुको मान, केन्द्रविन्दु तथा उद्गम समयको जानकारी सम्बन्धित निकाय तथा सर्बसाधारणलाइ यथाशिघ्र जानकारी गराइ वेभसाइट, ट्विटर र नेपाल टेलिकमको नोटिसबोर्ड सेवामा उपलब्ध गराईन्छ ।
- ४.० मान वा सो भन्दा ठूला भूकम्पहरुको Catalogue को १^{o} X १^{o} अक्षांश र देशान्तर ग्रिड भित्रको भुकम्पहरुको प्रति वर्ष रु. १००।- दरले शुल्क लिई उपलव्ध गराइन्छ तर कुनै खास भूकम्प बारे आधिकारिक आंकडा उद्गम समय, केन्द्रविन्दु, मान आदि) सेवा निशुल्क उपलब्ध गराईन्छ ।

- विभागबाट तयार पारिएको भूकम्प जोखिम नक्सा (Seismic Hazard Map) र Epicenter Map को हार्ड कपि रु. २७५।- शुल्क लिई उपलब्ध गराइन्छ ।

स्वदेशी तथा विदेशी अनुसन्धानकर्ताहरूका लागि नेपालमा गरिने भौगर्भिक अध्ययन तथा अनुसन्धानका लागि कार्यविधि २०७७ सम्बन्धि व्यवस्था

- **अनुमतिका लागि निवेदन**
  - अनुसन्धानकर्ताको राहदानीको प्रतिलिपि वा अनुसन्धानकर्ताको मान्य परिचय पत्रको प्रतिलिपि
  - पहिचानको साथ संलग्न व्यक्तिहरूको नाम।
- **अनुसन्धानको छोटो प्रस्ताव**
  - अनुसन्धान प्रस्ताव (हार्ड प्रतिलिपि) नमूनाको आवश्यकता, उद्देश्य र कारण बताउने ।
  - नेपालको मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय वा विदेशका संस्थानहरू (अनुसन्धान संस्थान र प्रयोगशाला) मा संलग्न हुनको लागि उसको मान्य परिचय पत्र र राहदानी (विदेशीहरूका लागि लागू हुने) को प्रतिलिपि ।
- **स्वघोषणा पत्र**
- **प्रारम्भिक रिपोर्टमा राख्नुपर्ने विषयहरु**
  - क्षेत्र अध्ययनको क्रममा भेटिएको व्यक्तिको नाम पहिचान र सम्पर्क नम्बर सहित।
  - ट्र्याभर्स रुट यात्रा र रुटको परिमार्जन गरिएको भए सोको स्पष्टिकरण।
  - खानी तथा भूगर्भ विभाग वा कुनै मान्यता प्राप्त नेपाल विश्वविद्यालयसँग MOU भए सोको प्रतिलिपि। फिल्ड अवलोकन र फोटोग्राफहरु र नमूनाहरूको सूची (नमूना नम्बरहरु), नमूनाहरूको स्थान (जीपीएस को-अर्डिनेट्स) सहित, तिनीहरूको कुल नमूना वजन सहित क्षेत्र कार्य रिपोर्ट।
- **प्रारम्भिक फिल्ड समापन रिपोर्ट**
- **अनुसन्धान उद्देश्यका लागि भौगोलिक चान/माटो/पानी नमूना विदेश निकासीका लागि अनुरोध**
  - नमूना निकासी रोयल्टी भौचर
  - अनुसन्धान नमूना निकासी रोयल्टी भौचर रु. ५०००।- (भुक्तानीका लागि खानी तथा भूगर्भ विभागमा सम्पर्क गर्नुहोला) ।
  - सम्बन्धित अनुरोधको स्वीकृति पछि भुक्तानी गर्नु पर्नेछ।

सम्पर्क:

खानी तथा भूगर्भ विभाग

लैनचौर, काठमाण्डौं ।

फोन: महानिर्देशक - ०१-४४१४७४०

योजना कार्यक्रम तथा सूचना शाखा - ०१-४४१२०६५

वेभसाइट: www.dmgnepal.gov.np

ईमेल: info@dmgnepal.gov.np

plan@dmgnepal.gov.np