

# राष्ट्रिय वनस्रोत सर्वेक्षण नेपाल (प्रमुख नतिजाहरू)

## Forest Resource Assessment Nepal (Main Results)



नेपाल सरकार

Government of Nepal

वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय

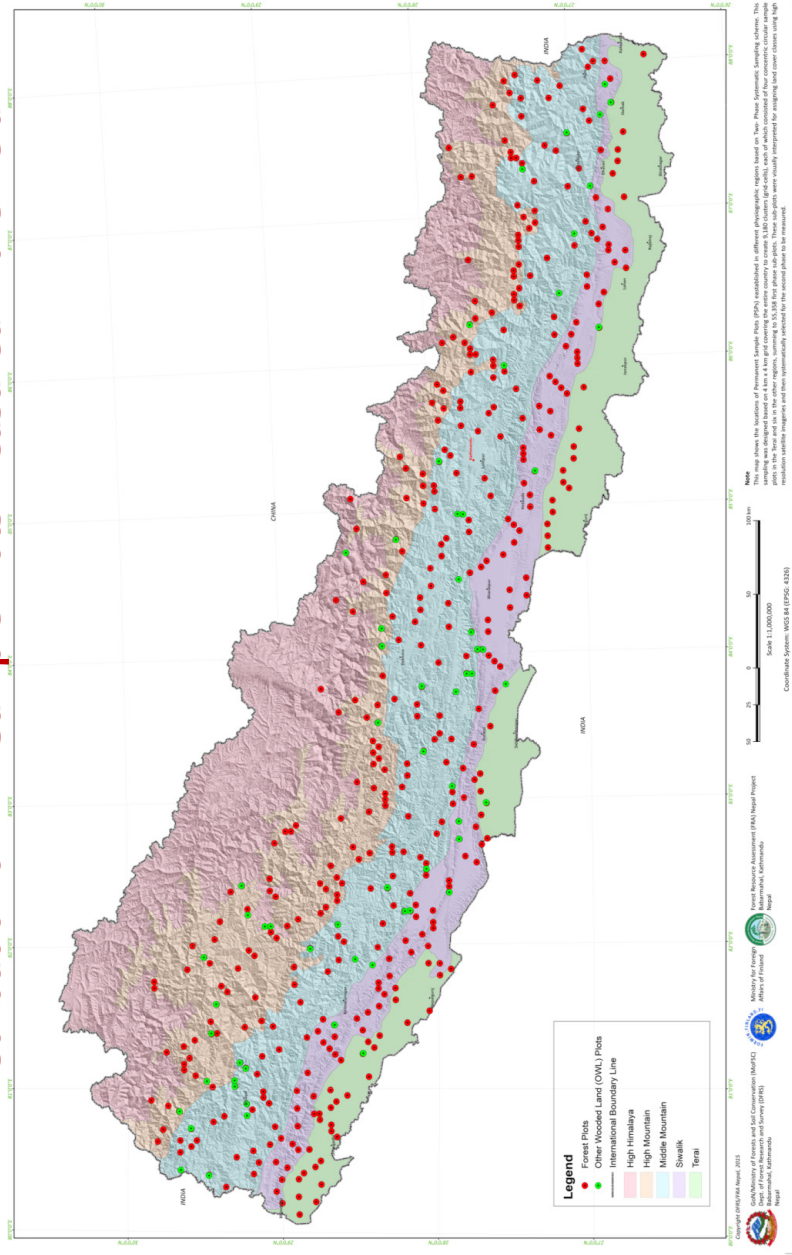
Ministry of Forests and Soil Conservation

वन अनुसन्धान तथा सर्वेक्षण विभाग

Department of Forest Research and Survey

बैशाख २०७३ (May 2016)

# Distribution of FRA Sample Plots Measured in the Field



## Forest Resource Assessment Nepal

The Department of Forest Research and Survey (DFRS) implemented Forest Resource Assessment (FRA) Nepal Project (2010–2014) with financial and technical assistance from the Government of Finland. The project was designed to carry out national-level forest resource assessment, with an overall objective of providing comprehensive and up-to-date resource information to support forest policy formulation, forestry sector decision-making and international reporting. The project generated information primarily on land cover, growing stock, biomass, carbon stock, biodiversity and forest disturbance.

### वन स्रोत सर्वेक्षण नेपाल

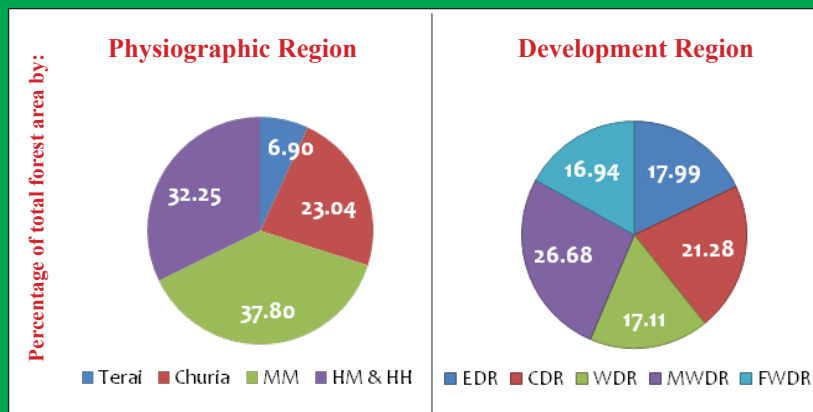
वन अनुसन्धान तथा सर्वेक्षण विभागले संचालन गरेको वन स्रोत सर्वेक्षण आयोजना नेपाल सरकार र फिनल्याण्ड सरकारको द्विपक्षीय सहयोगमा संचालित आयोजना हो । यो आयोजनाको मुख्य उद्देश्य राष्ट्रिय स्तरमा नेपालको वन स्रोतको सर्वेक्षण गरी उपयुक्त नीति रणनीति तर्जुमा गर्न सहयोग पुर्याउनुको साथै वन सम्बन्धी विस्तृत र आवधिक तथ्यांक तथा सूचनाहरु प्रदान गर्नु रहेको थियो । यस सर्वेक्षणमा मुख्यतया वनक्षेत्रको नक्सांकन, वनको मौज्दात, जैविक पिण्ड, कार्बन संचिति, जैविक विविधता र वनमा हुने प्रतिकूल प्रभावहरु सम्बन्धी अध्ययन गरिएको थियो ।

## Forest Cover

Forest occupies a total of 5.96 million ha in Nepal which is 40.36% of the total area of the country. Other Wooded Land (OWL) covers 0.65 million ha (4.38%). Forest and OWL together represent 44.74% of the total area of the country. Out of the total forest area, 4.93 million ha (82.68%) lies outside Protected Areas and 1.03 million ha (17.32%) inside Protected Areas.

*Forest and OWL by physiographic region*

Physiographic Regions	Forest		Other Wooded Land	
	Area (ha)	%	Area (ha)	%
Terai	411,580	20.4	9,502	0.47
Churia	1,373,743	72.4	22,672	1.19
Middle Mountains (MM)	2,253,807	52.3	62,287	1.45
High Mountains & High Himal (HM & HH)	1,922,909	29.4	553,431	8.45
National total	5,962,038	40.36	647,892	4.38

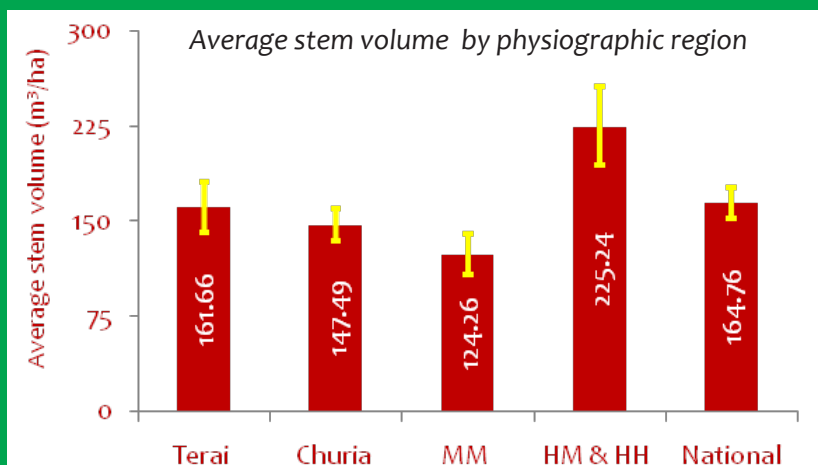




## Growing Stock

The total number of stems ( $\geq 10$  cm DBH) estimated in the Forest of Nepal is 2,563.27 million (Average: 430/ha). The Forest in High Mountains and High Himal regions has the highest number of stems per hectare (527 stems/ha). Terai Forest has the lowest number of stems (274 stems/ha). Average basal area of stems ( $\geq 10$  cm DBH) is 20.57 m<sup>2</sup>/ha in the Forest of Nepal.

The estimated total stem volume is 982.33 million m<sup>3</sup> (Average: 164.76 m<sup>3</sup>/ha; 95% CI: 152.67–176.86 m<sup>3</sup>/ha). High Mountains and High Himal physiographic regions together have the highest stem volume per hectare (225.24 m<sup>3</sup>/ha) whereas Middle Mountains has the lowest stem volume per hectare (124.26 m<sup>3</sup>/ha).



## रुखको मौज्जात

नेपालको वन क्षेत्रमा १० से.मि. भन्दा बढी व्यास भएका रुखको संख्या २ अर्ब ५६ करोड ३३ लाख (४३० प्रति हेक्टर) रहेको पाइयो । उच्चपहाडी तथा उच्चहिमाली भौगोलिक क्षेत्रको वनमा सबैभन्दा बढी रुख (५२७ प्रति हेक्टर) र तराई क्षेत्रमा सबैभन्दा कम (२७४ प्रति हेक्टर) पाइएको छ ।

नेपालको वन क्षेत्रमा कुल काण्ड आयतन ९८ करोड २३ लाख ३२ हजार घन मिटर (१६४.७६ घन मिटर प्रति हेक्टर) अनुमान गरिएको छ । काण्डको औसत आयतन सबैभन्दा बढी (२२५.२४ घन मिटर प्रति हेक्टर) उच्चपहाडी तथा उच्चहिमाली भौगोलिक क्षेत्रमा पाइएको छ भने मध्यपहाडी क्षेत्रमा सबैभन्दा कम (१२४.२६ घन मिटर प्रति हेक्टर) पाइएको छ । तराई र चुरे भौगोलिक क्षेत्रहरूमा क्रमशः १६१.६६ र १४७.४९ घन मिटर प्रति हेक्टर काण्ड आयतन रहेको पाइयो ।



लाङ्गटाङ्ग क्षेत्रको कोणधारी वन

## Biomass and Carbon Stock

The total above-ground air-dried biomass of trees ( $\geq 10$  cm DBH) in the Forest of Nepal is 1,159.65 million tonnes (Average: 194.51 t/ha). Out of the total above-ground tree biomass in forest, stem, branch and foliage share 60.74%, 32.36% and 6.90%, respectively.

The total carbon stock in Nepal's Forest has been estimated as 1,054.97 million tonnes (176.95 t/ha). Out of this total, tree component (live, dead standing, dead wood and below-ground biomass), forest soils, and litter and debris constitute 61.53%, 37.80 %, and 0.67%, respectively.

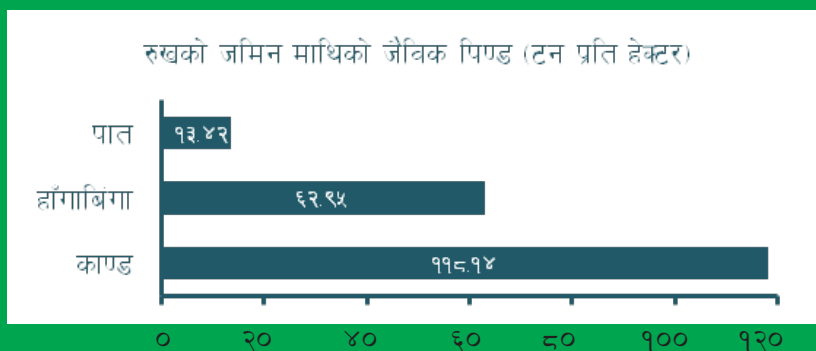
*Carbon stock in different physiographic regions*

Physiographic region	Carbon by components (t/ha)		
	Tree component	Soil organic carbon	Litter & debris
Teraí	104.47	33.66	0.28
Churia	97.69	31.44	0.32
Middle Mountains	79.42	54.33	1.65
High Mountains and High Himal	152.36	114.03	1.44
National average	108.88	66.88	1.18



## जैविक पिण्ड र कार्बन संचिति

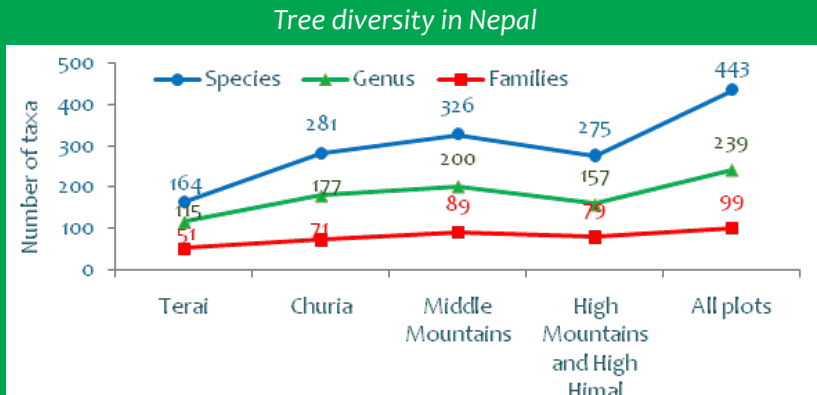
नेपालको वनक्षेत्रमा रुखको जमिन माथिको कुल जैविक पिण्ड १ अर्ब १५ करोड ९७ लाख टन (औसत: १९४.५१ टन प्रति हेक्टर) रहेको अनुमान गरिएको छ। कुल जैविक पिण्डको ६०.७४% काण्डमा, ३२.३६% हाँगाबिँगामा र ६.९०% पातमा रहेको पाइयो।



नेपालको वन क्षेत्रमा कुल कार्बन संचिति १ अर्ब ५ करोड ५० लाख टन (औसत: १७६.९५ टन प्रति हेक्टर) रहेको अनुमान गरिएको छ जसमध्ये ६१.५३% (१०८.८८ टन प्रति हेक्टर) भाग रुखमा (जीवित, सुखड खडा, ढलापडा र सतहमुनिको भाग समेत), ३७.८०% (६६.८८ टन प्रति हेक्टर) माटोमा र ०.६७% (१.१८ टन प्रति हेक्टर) पातपतिंगरमा रहेको छ।

## Biodiversity and Forest Disturbance

A total of 443 tree species belonging to 239 genera and 99 families were identified in the sample plots. The number of tree species identified in the sample plots of Middle Mountains, Churia, High Mountains along with High Himal and Terai regions were 326, 281, 275 and 164, respectively.

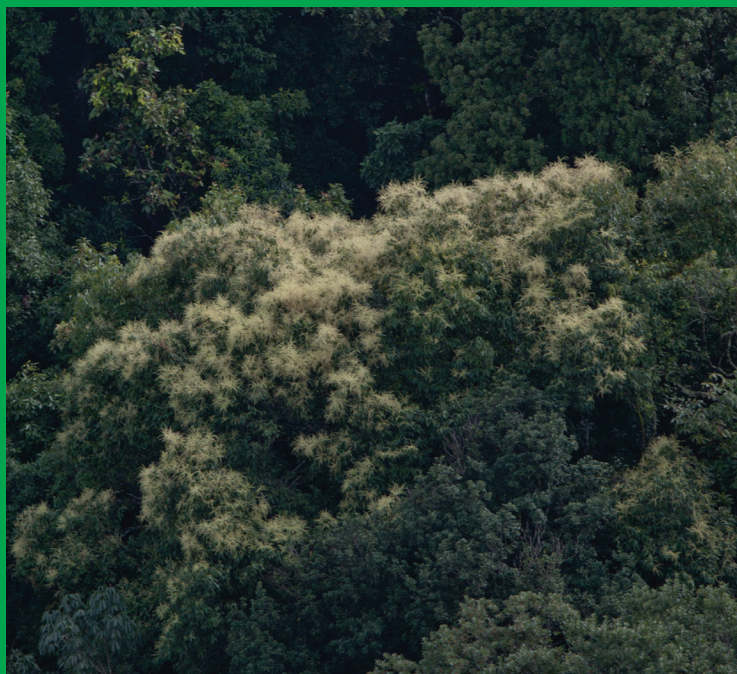


Nearly two-thirds of the total forest area in the country was affected by grazing. Tree cutting, bush cutting, lopping and forest fire were also common. Among all physiographic regions, Churia was observed to have the highest occurrence of forest disturbance particularly grazing, forest fire, landslide and bush cutting.

## जैविक विविधता र प्रतिकूल प्रभावहरु

सर्वेक्षणको क्रममा मापन गरिएका नमुना प्लटहरुमा कुल ४४३ प्रकारको रुखको प्रजातिहरु (२३९ जाति र ९९ परिवार) पहिचान गरिएका छन् । सबैभन्दा बढी रुखका प्रजातिहरु मध्यपहाडी क्षेत्रमा (३२६ प्रजाति) र सबैभन्दा कम (१६४ प्रजाति) तराई क्षेत्रमा पाइएका छन् । चुरे र उच्चपहाडी तथा उच्च हिमाली भौगोलिक क्षेत्रहरुमा क्रमशः २८१ र २७५ रुख प्रजातिहरु भेटिएका थिए ।

नेपालको करिव दुई-तिहाइ वन क्षेत्रमा चरिचरनको प्रभाव रहेको पाइयो । त्यसैगरी अन्य प्रभावहरुमा रुख, लाश्रा र विरुवा कटानी तथा वन डढेलो उल्लेख्य मात्रामा पाइयो । अन्य भौगोलिक क्षेत्रहरुको तुलनामा चुरे भौगोलिक क्षेत्रको वनमा सबैभन्दा बढी प्रतिकूल प्रभावहरु भएको पाइयो जसमध्ये चरिचरन, वन डढेलो, पहिरो र भूस्खलन कटानी प्रमुख हुन् ।



मध्य पहाडी क्षेत्रको कटुस चिलाउनेको वन

# Land cover Map of Nepal

