

जैव विविधता का संरक्षण

(Conservation of Biodiversity)

भूमिका (Introduction)

जलवायु परिवर्तन तथा मानव द्वारा जैविक संसाधनों के अंधाधुंध उपभोग एवं जल और वायु प्रदूषण के तीव्रगति से बढ़ने के कारण जैव विविधता अत्यधिक प्रभावित हो रही है। जीवों एवं वनस्पतियों की अनेक प्रजातियाँ आवासों के नष्ट होने के कारण संकटग्रस्त हो गई हैं। विभिन्न अध्ययनों द्वारा यह ज्ञात हुआ कि जैव विविधता के लिये जीव-जंतुओं के आनुवांशिक स्रोत, प्रजाति और समुदाय सभी की विविधता आवश्यक है। इसलिये आनुवंशिक, प्रजातीय एवं सामुदायिक स्तर पर प्रजातियों का संरक्षण किया जाता है।

पारिस्थितिक तंत्र और प्रजातियों के सतत प्रयोग को बनाए रखने के लिये आवश्यक पारिस्थितिक प्रक्रियाओं, जीवन उपयोगी तंत्र को सुरक्षित रखने तथा प्रजातियों की विविधता को बनाए रखने के लिये विश्व एवं स्थानिक स्तर पर संरक्षण के कई प्रयास किये जा रहे हैं।

जैव विविधता संरक्षण को सुनिश्चित करने के लिये वर्ष 1992 में जैव विविधता संबंधी सम्मेलन (Convention on Biodiversity – CBD) रियो डि जेनेरियो में आयोजित पृथ्वी शिखर सम्मेलन में अंगीकृत किये गए महत्वपूर्ण समझौतों में से एक है। सीबीडी का उद्देश्य जैव विविधता का संरक्षण, इसके घटकों का सतत उपयोग तथा आनुवंशिक संसाधनों के इस्तेमाल से होने वाले लाभों को निष्पक्ष और एक-समान प्रकार से साझा करना है। भारत द्वारा 18 फरवरी, 1994 को सीबीडी का अनुसमर्थन किये जाने के परिणामस्वरूप, कन्वेंशन के अंतर्गत की गई प्रतिबद्धताओं को पूरा करने तथा इस कन्वेंशन के कारण उत्पन्न होने वाले अवसरों का लाभ उठाने के लिये अनेक कदम उठाए गए। इन प्रयासों का उद्देश्य विधायी, प्रशासनिक और नीतिगत व्यवस्था को सीबीडी के त्रिआयामी लक्ष्यों के अनुरूप बनाना है। भारत ने इस कन्वेंशन के उपबंधों को प्रभावी बनाने हेतु जैव विविधता अधिनियम, 2002 पारित किया है। भारत ने वर्ष 2008 में राष्ट्रीय जैव विविधता कार्ययोजना (एनबीएपी) तैयार की और वर्ष 2014 में एनबीएपी में जैव विविधता संबंधी 20 राष्ट्रीय लक्ष्यों सहित एक परिशिष्ट भी जोड़ा गया है। इस प्रकार वैधानिक एवं व्यक्तिगत सहयोग के द्वारा जैव विविधता संरक्षण को सुनिश्चित किया जाना है।

संरक्षित क्षेत्र (Protected Areas)

जैव विविधता हेतु संरक्षित क्षेत्र भौगोलिक रूप से पहचान किये गए ऐसे क्षेत्र हैं जिनमें दीर्घकालिक रूप से प्रकृति के संरक्षण से जुड़ी पारितंत्र की सेवाओं और सांस्कृतिक महत्व को वैधानिक एवं अन्य उपायों से संरक्षित किया जाता है। संरक्षित क्षेत्र के अंतर्गत निम्न क्षेत्रों के संरक्षण की आवश्यकता है जो इस प्रकार हैं:

- उन सभी प्रकार की प्रजातियों (जो जीवन के लिये अत्यन्त आवश्यक हैं) को संरक्षित करने की आवश्यकता है जिनसे भोजन, लकड़ी आदि की प्राप्ति होती है। जीवन के लिये उत्तरदायी कृषि प्रजातियों, जानवरों एवं लाभदायक जीवाणुओं को संरक्षित करने की आवश्यकता है।
- आर्थिक एवं सामाजिक रूप से आवश्यक जीवों की पहचान करके उनके संरक्षण की आवश्यकता है।
- वन्यजीवों के अवैध शिकार को रोकने और भविष्य में शिकार न हो इसके लिये कानून बनाए जाने की आवश्यकता है।
- पर्यावरण प्रदूषण को कम किये जाने की आवश्यकता है। प्रदूषण के बढ़ने के कारण ही समुद्री पारितंत्र और स्थलीय पारितंत्र से अत्यधिक प्रजातियाँ एवं उनके समुदाय विलुप्त हो गए और कुछ विलुप्त होने की कगार पर हैं।
- जैव विविधता के लिये संरक्षित किये गए क्षेत्रों का सही क्रम में विकास किये जाने की आवश्यकता है।

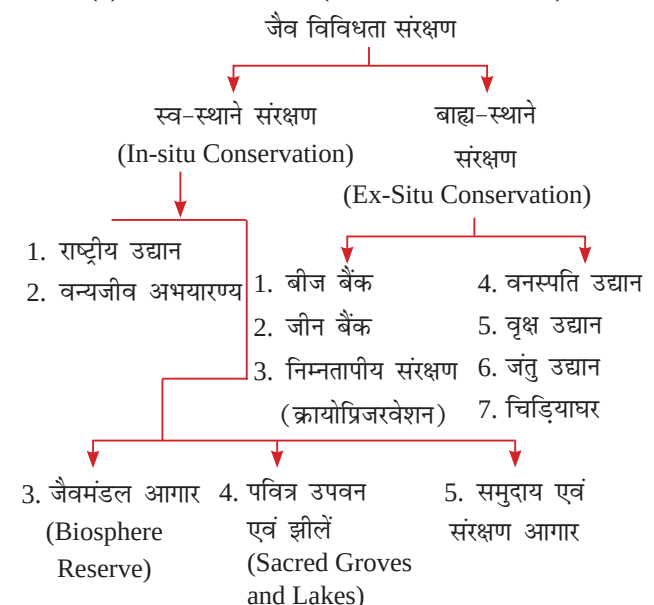
जैव विविधता संरक्षण के उपाय

(Remedies of Biodiversity Conservation)

जैव विविधता संरक्षण के लिये दो विधियों का प्रयोग किया जाता है।

(a) स्व-स्थाने संरक्षण (In-situ Conservation)

(b) बाह्य-स्थाने संरक्षण (Ex-situ Conservation)

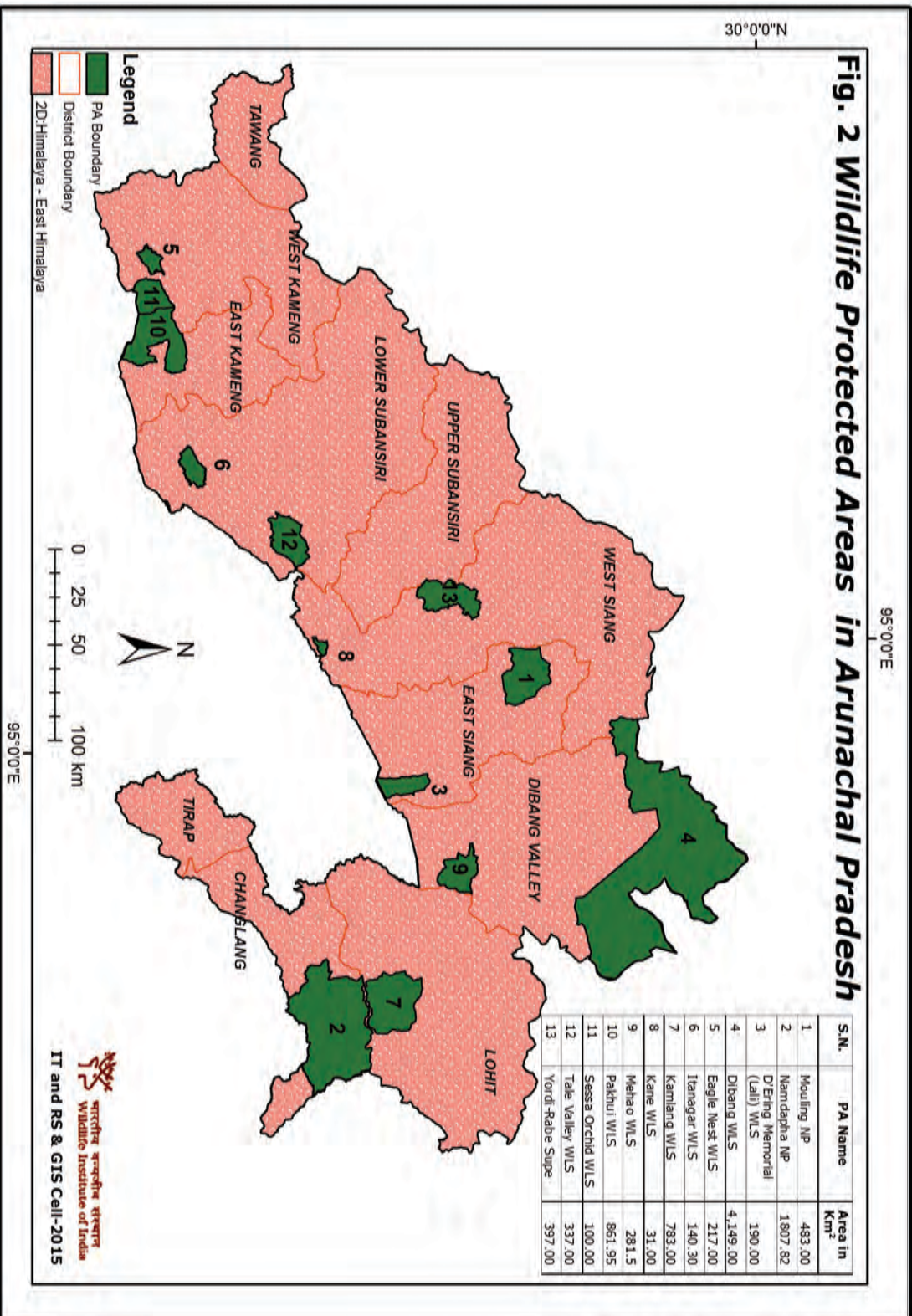


वन्यजीव अभयारण्य (Wildlife Sanctuaries)

वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 के अनुसार यदि राज्य किसी विशेष क्षेत्र को जैव विविधता की दृष्टि से महत्वपूर्ण मानते हों अर्थात् जहाँ पर पर्याप्त जैविकीय, भू-आकृतिक, जीव-जंतु, वनस्पतियों आदि की बहुलता हो उस क्षेत्र को वन्यजीव अभयारण्य घोषित किया जा सकता है। भारत में लगभग 532 वन्यजीव अभयारण्य हैं जिनमें से टाइगर आरक्षित क्षेत्र को 'प्रोजेक्ट टाइगर' द्वारा संचालित किया जाता है। कुछ महत्वपूर्ण अभयारण्य (Sanctuaries) इस प्रकार हैं:

राज्य	वन्यजीव अभयारण्य (Wildlife Sanctuary)
आंध्र प्रदेश	कोरिंगा, कोल्लेरू, पुलिकट, नागार्जुन सागर- श्रीशैलम, प्राणहिता
तेलंगाना	नागार्जुन सागर- श्रीशैलम, प्राणहिता, किन्नरसानी
बिहार	बरेला झील (वर्तमान में सलीम अली जुब्बा साहनी पक्षी विहार), भीमबांध, गौतम बुद्ध, काँवरझील, कैमूर, वाल्मीकि, विक्रमशिला गंगा-डॉल्फिन
चंडीगढ़	सुखना झील
छत्तीसगढ़	अचानकमार, सीतानदी
गोवा	भगवान महावीर (मोल्लेम)
गुजरात	ग्रेट इंडियन बस्टर्ड, गिर, कच्छ की खाड़ी (मेरीन), नाल सरोवर, नारायण सरोवर (चिंकारा), पूरना, जंगली गधा (Wild Ass)
हिमाचल प्रदेश	चंद्रताल, पोंग डेम झील, रेनुका
जम्मू-कश्मीर	चांगथांग शीत मरुस्थल, होकेरसर, सुरिनसर-मानसर
झारखंड	डालमा, गौतम बुद्ध, हजारीबाग, पारसनाथ, पलामू, तोपचंची
कर्नाटक	डांडेली, घाटप्रभा, चिंचोली, तालकावेरी
केरल	थडेक्कड पक्षी, इदुक्की, नेय्यार, पराम्बिकुलम, मालाबार, पेरियार, वायनाड, कुमाराकॉम
मध्य प्रदेश	बोरी, गांधी सागर, राष्ट्रीय चंबल, पन्ना, रातापानी, सोन घड़ियाल
महाराष्ट्र	फनसड, बोर, कलसुबाई-हरिश्चन्द्रघाट, मेलघाट, नागजीरा, नरनाला पक्षी, पेनगंगा, उमरेद करहांडला
ओडिशा	भीतरकनिका, चिल्का, गहिरमाथा (मेरीन), नंदनकानन, सतकोसिया गॉर्ज, सिमलीपाल
पंजाब	हरिके झील
राजस्थान	माउण्ट आबू, सरिस्का, जवाहर सागर, राष्ट्रीय चंबल, वन विहार
तमिलनाडु	कोडाईकनाल, नेल्लई, प्वाँइट कैलीमर, पुलिकट झील, सत्यमंगलम, कलक्कड, इंदिरा गांधी (अन्नामलाई), वेदाथंगल, वेल्लानाडु (ब्लैकबक), मुदुमलाई
उत्तर प्रदेश	बखिरा, कैमूर, महावीर स्वामी, राष्ट्रीय चंबल, ओखला पक्षी, पटना पक्षी विहार
दिल्ली	असोला भाटी (इंदिरा प्रियदर्शिनी)
अरुणाचल प्रदेश	पखुई, सेसा ऑर्किड
असम	दीपोर बील, पूर्वी कार्बी एंगलोंग, लाखोवा
मिज़ोरम	दंपा (Dampa), थोरांटलाग
सिक्किम	किताम, पांगोलखा
त्रिपुरा	गुमटी, सेपाहीजाला
मेघालय	नॉंगखैलेम, सिजू, बाघमारा पिचेर पौधा
नागालैण्ड	फाकीम
उत्तराखण्ड	केदारनाथ
अंडमान व निकोबार	टर्टल द्वीप

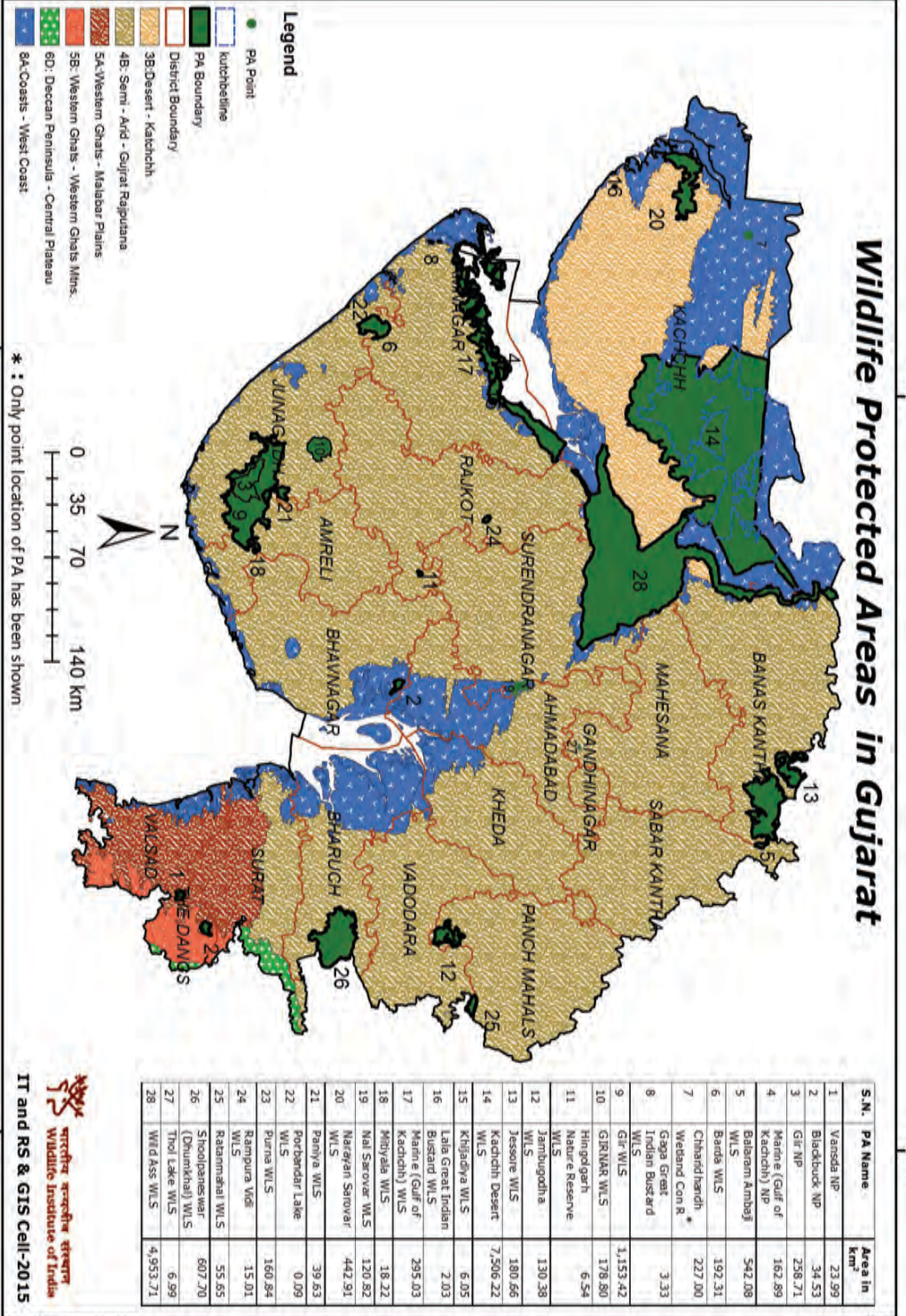
Fig. 2 Wildlife Protected Areas in Arunachal Pradesh



70°0'0"E

75°0'0"E

Wildlife Protected Areas in Gujarat



70°0'0"E

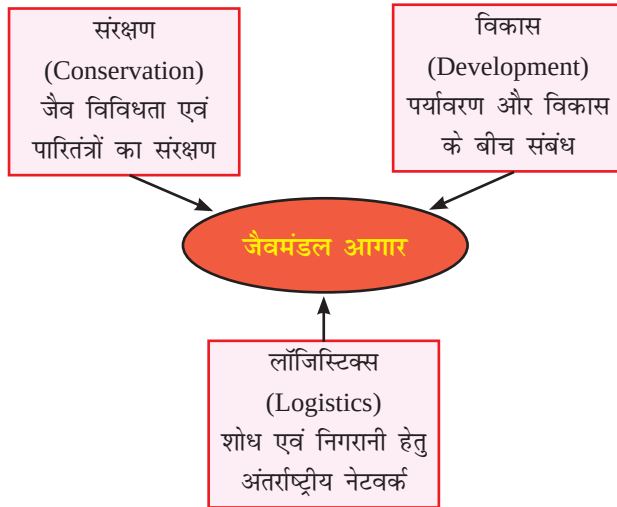
75°0'0"E

IT and RS & GIS Cell-2015



जैवमंडल आगार के कार्य (Functions of Biosphere Reserve)

जैवमंडल आगार स्थल क्षेत्र, पारितंत्र प्रजातीय एवं आनुवंशिक संरक्षण को सुनिश्चित करता है। यह परंपरागत संसाधनों के प्रयोग को बढ़ावा देने के साथ ही पारितंत्र की कार्यप्रणाली और प्रारूप (Pattern) को समझने में मदद करता है। प्रत्येक जैवमंडल आगार तीन आधारभूत कार्य करते हैं जो एक-दूसरे से पारस्परिक एवं पूरकता का संबंध रखते हैं।



संरक्षण (Conservation)

जैवमंडल आगार क्षेत्र के अंतर्गत दृश्यभूमि (Land Scapes) पारितंत्र, प्रजातीय एवं आनुवंशिक परिवर्तन को संरक्षित करने में सहयोग करना तथा प्राकृतिक रूप से मानव गतिविधियों के कारण होने वाले परिवर्तन की निगरानी करना।

विकास (Development)

स्थानिक स्तर पर सामाजिक, सांस्कृतिक एवं पर्यावरण के सतत विकास के लिये तीव्र आर्थिक विकास अनिवार्य है। पर्यावरण संरक्षण एवं भूमि संरक्षण तथा विकास कार्यक्रमों के मध्य इस तरह संबंध एवं तालमेल बैठाना कि पोषणीय पर्यावरण एवं पोषणीय विकास के लक्ष्य को प्राप्त किया जा सके। बायोस्फियर रिजर्व के अंतर्गत प्राकृतिक संसाधनों के प्रयोग एवं प्रबंधन के लिये नई नीतियाँ बनाई जाती हैं।

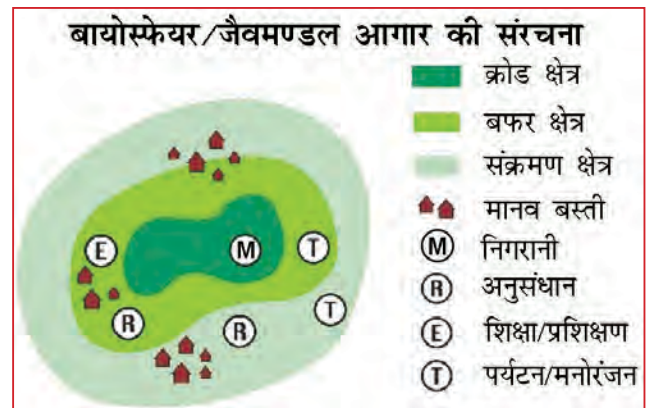
लॉजिस्टिक (Logistic)

जैवमंडल आगार का कार्य शोध एवं अध्ययन के लिये अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर सुनिश्चित एवं सुनिर्धारित शोध क्षेत्रों की स्थापना कर विभिन्न शोध केंद्रों के मध्य सूचनाओं का आदान-प्रदान करना तथा विभिन्न कार्यक्रमों को मॉनीटर करना एवं संरक्षण से संबंधित प्रशिक्षण प्रदान करना है। जैवमंडल आगार अनुसंधान द्वारा प्राप्त जानकारी को विश्व स्तर पर साझा करते हैं जिससे लोगों को पर्याप्त प्रशिक्षण एवं शिक्षा दी जा सके। ये मानव समुदायों में प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन हेतु जागरूकता एवं प्रेरणा का भी विकास करते हैं।

जैवमंडल आगार की संरचना (Structure of Biosphere Reserve)

जैव विविधता संरक्षण की पूरक गतिविधियों को आगे संचालित करने एवं प्राकृतिक संसाधनों का सतत प्रयोग करने के लिये जैवमंडल आगार को पारंपरिक रूप से तीन क्षेत्रों में बाँटा गया है। (1) क्रोड क्षेत्र (Core Zone) (2) बफर क्षेत्र (Buffer Zone) (3) संक्रमण क्षेत्र (Transition Zone)

सन् 1976 में UNESCO की टास्क फोर्स के द्वारा जैवमंडल आगार के क्षेत्रीय प्रतिमान (Zoning Pattern) का प्रस्ताव रखा गया था। जोन की अवधारणा बहुत ही सरल और लचीली है। इसका प्रयोग स्थानिक लोगों की आवश्यकता एवं स्थान क्षेत्र की स्थिति के अनुसार किया जाता है।

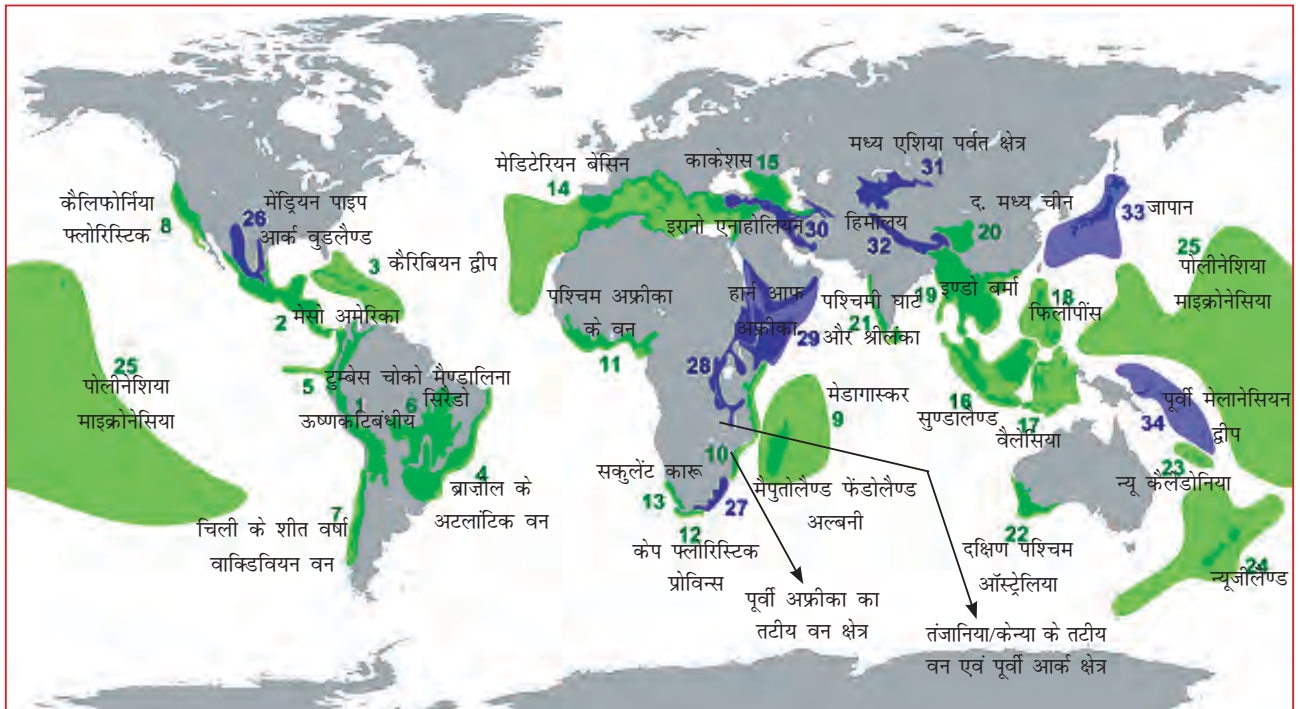


क्रोड क्षेत्र (Core Zone)

यह सबसे अधिक संरक्षित क्षेत्र माना जाता है। क्रोड क्षेत्र राष्ट्रीय उद्यान भी हो सकता है। इस क्षेत्र में सरकारी अधिकारियों/कर्मचारियों को छोड़कर अन्य सभी का प्रवेश वर्जित होता है। क्रोड क्षेत्र के अंदर स्थानिक एवं जैव विविधता की दृष्टि से अत्यंत महत्वपूर्ण पौधों एवं जीव-जंतुओं की प्रजातियों के अनुकूल आवास क्षेत्र होते हैं। क्रोड क्षेत्र आर्थिक दृष्टि से महत्वपूर्ण प्रजातियों और उनके आनुवंशिक कोश का संरक्षण करता है। क्रोड क्षेत्र में अनुसंधान क्रियाएँ जो प्राकृतिक क्रियाओं एवं वन्यजीव को प्रभावित न करें की जा सकती हैं। इसके लिये क्रोड क्षेत्र पर्याप्त सुरक्षा एवं वैधानिकता प्रदान करता है।

बफर क्षेत्र (The Buffer Zone)

बफर क्षेत्र क्रोड क्षेत्र के चारों ओर का क्षेत्र है। इस क्षेत्र का प्रयोग ऐसे कार्यों के लिये किया जाता है जो पूर्णतया नियंत्रित व अविध्वंसक हों। बफर क्षेत्र का उपयोग अनुसंधान/शोध, परम्परागत उपयोग, पुनर्वास आदि के लिये किया जाता है। बफर क्षेत्र शोध, प्राकृतिक वनस्पतियों के संरक्षण के साथ-साथ कृषि, भूमि, जंगल, मत्स्य पालन आदि को भी शामिल करता है। इस क्षेत्र में शिक्षा,



* हॉटस्पॉट की आधिकारिक वेबसाइट पर 35 हॉटस्पॉट क्षेत्र दिये गए हैं। मानचित्र में 34 हॉटस्पॉट क्षेत्र चिह्नित हैं।

विश्व के 8 हॉटस्पॉट क्षेत्रों को रखा जाता है। जैव विविधता के हॉटेस्ट हॉटस्पॉट क्षेत्र में जैव विविधता की प्रचुरता होने के साथ ही जैव विविधता के विनाश का खतरा भी है।

भारत में जैवविविधता हॉटस्पॉट क्षेत्र (Biodiversity Hotspots in India)

जैव विविधता की दृष्टि से भारत का महत्वपूर्ण स्थान है। भारत, जो विश्व के कुल क्षेत्रफल का 2.4% भू-भाग समाहित करता है यहाँ विश्व की 8% से अधिक जैव विविधता पाई जाती है। भारत में कुल 4 हॉटस्पॉट क्षेत्र हैं जिसमें से दो हॉटस्पॉट क्षेत्रों को विश्व के अत्यधिक तप्त हॉटस्पॉट क्षेत्रों में रखा जाता है। सुण्डालैण्ड को 2013 में संयुक्त राष्ट्र ने एक हॉटस्पॉट क्षेत्र घोषित किया जिसके अंतर्गत निकोबार-द्वीप ट्रिंकट सहित नानकाउरी द्वीप समूह भी आता है। भारत के हॉटस्पॉट क्षेत्र निम्नलिखित हैं-

- हिमालय क्षेत्र (Himalayan Region)
- इण्डो-बर्मा क्षेत्र (Indo-Burma Region)
- पश्चिमी घाट और श्रीलंका क्षेत्र (Western Ghat and Sri Lanka Region)
- सुण्डालैण्ड (Sundaland) (ट्रिंकट सहित नानकाउरी द्वीप समूह, ग्रेट निकोबार द्वीप समूह)

हिमालयी हॉटस्पॉट (Himalayan Hotspot)

पूर्वी हिमालय हॉटस्पॉट क्षेत्र भारत के उत्तर-पूर्वी भाग, दक्षिणी-मध्य एवं पूर्वी नेपाल एवं भूटान के क्षेत्रों में फैला हुआ है।

भौगोलिक दृष्टि से यह क्षेत्र नववलि (Young Folded) एवं ऊँचाई की दृष्टि से विश्व का सबसे ऊँचा स्थान है। विश्व की सबसे ऊँची चोटियाँ एवरेस्ट व माउंट K₂ यहीं पर है। यह जैव विविधता की दृष्टि से अत्यधिक महत्व वाला क्षेत्र है। अत्यधिक वर्षा के कारण यहाँ सदाबहार वन पाए जाते हैं। वर्षा एवं तापमान की दृष्टि से अनुकूल परिस्थितियाँ होने के कारण यहाँ पर जीव-जंतुओं, वृक्षों एवं वनस्पतियों की स्थानिक प्रजातियों की प्रचुरता पायी जाती है।

यह विस्तृत हॉटस्पॉट क्षेत्र जैव विविधता की दृष्टि से बहुत धनी क्षेत्र है। यह क्षेत्र पर्यावरण असंतुलन के कारण अत्यधिक प्रभावित हो रहा है। यहाँ अधिक ऊँचाई पर भी पौधों की कुछ प्रजातियाँ पाई जाती हैं, जैसे- सिकास्तेरेसिया (Circasteraceae), ब्यूटोमेसिया (Butomaceae) और स्टेकीयूरेशिया (Stachyuraceae) यहाँ की स्थानिक प्रजातियाँ हैं।

पिग्मीहॉग, सुनहरा लंगूर, हिमालयन ताहर, लंगूर, एशियाई जंगली कुत्ता, स्लोथ बीयर, गौर, मुंतजैक, सम्बर, हिम तेंदुआ (स्नो लियोपर्ड), ब्लैकबीयर (Black Bear), नीली भेड़, टाकिन, गंगा डॉल्फिन, पानी में रहने वाला जंगली भैंसा, स्वैम्प डीयर 'हिमालय क्षेत्र के जीव हैं। नामदफा उड़ने वाली गिलहरी अतिसंकटग्रस्त स्थानिक जीव है जो नामदफा राष्ट्रीय उद्यान में पायी जाती है।

इण्डो-बर्मा (Indo-Burma) हॉटस्पॉट

इण्डो-बर्मा हॉटस्पॉट क्षेत्र कई देशों में फैला हुआ है। इसका क्षेत्र पूर्वी बांग्लादेश से मलेशिया तक फैला हुआ है। यह भारत के

प्रोजेक्ट एलीफैंट (Project Elephant)

प्रोजेक्ट एलीफैंट 1992 में केन्द्र सरकार द्वारा शुरू किया गया है। यह कार्यक्रम हाथी की संख्या को बढ़ाने तथा उनके प्राकृतिक आवास क्षेत्र में उनको प्रतिस्थापित करने के लिये शुरू किया गया।

भारत सरकार द्वारा हाथी परियोजना निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ शुरू की गई थी:

- हाथियों, तथा उनके आवास और गलियारों की रक्षा करना।
- मानव-पशु विरोध की समस्याओं को हल करना।
- पालतू हाथियों का कल्याण करना।

देश में हाथियों की अधिकांश संख्या रखने वाले राज्यों को वित्तीय एवं तकनीकी सहायता प्रदान की जा रही है। यह परियोजना मुख्य रूप से 13 राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों अर्थात् आंध्र प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश, असम, झारखंड, कर्नाटक, केरल, मेघालय, नागालैंड, ओडिशा, तमिलनाडु, उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश और पश्चिम बंगाल में क्रियान्वित की जा रही है। महाराष्ट्र और छत्तीसगढ़ को भी लघु सहायता दी जा रही है। परियोजना के अंतर्गत मुख्य गतिविधियाँ इस प्रकार हैं:

- हाथियों के मौजूदा प्राकृतिक आवास और प्रवासी मार्गों का पारिस्थितिक पुनर्वास।
- हाथियों के आवास और भारत में जंगली एशियाई हाथियों की व्यवहार्य जनसंख्या के संरक्षण के लिये वैज्ञानिक एवं योजनाबद्ध प्रबंधन का विकास।
- जटिल आवासों में मानव-हाथी विरोध को खत्म करने हेतु प्रचार-प्रसार और हाथियों के जटिल आवासों में मानवों और पालतू पशुओं के दबाव को मध्यम करना।
- शिकारियों और मृत्यु के अप्राकृतिक कारणों से जंगली हाथियों की सुरक्षा के उपायों को सुदृढ़ करना।
- हाथी प्रबंधन संबंधी समस्याओं पर अनुसंधान।
- जन शिक्षा एवं जागरूकता कार्यक्रम।
- पारिस्थितिक-विकास।
- पशु-चिकित्सा संबंधी देखभाल।

भारत में एलीफैंट रिजर्व

राज्य	रिजर्व
ओडिशा	● मयूरभंज ● वैतरणी ● महानदी ● दक्षिण ओडिशा ● संबलपुर
पश्चिम बंगाल	● मयूरझरना ● पूर्वी दुआर

झारखण्ड	● सिंहभूम
छत्तीसगढ़	● बादलखोल - तमोरपिंगला ● लेमरू (Lemru)
असम	● सोनितपुर ● दिहिंग पटकई ● चिरांग रिपु ● काजीरंगा - कार्बी एंगलांग ● धनसिरी लुंगडिंग
अरुणाचल प्रदेश	● कामेंग ● दक्षिणी अरुणाचल
मेघालय	● गारो पहाड़ी ● खासी पहाड़ी
कर्नाटक	● मैसूर
केरल	● वायनाड ● नीलाम्बुर ● अन्नामुदी ● पेरियार
नागालैंड	● इन्ताकी
तमिलनाडु	● नीलगिरी ● अन्नामलाई ● श्रीविल्लीपुथुर ● कोयम्बटूर
आंध्र प्रदेश	● रॉयल
उत्तराखण्ड	● शिवालिक

हाथी गलियारा (Elephant Corridor)

- यह भूमि का वह सँकरा गलियारा या रास्ता होता है जो हाथियों को एक वृहद् पर्यावास से जोड़ता है। यह जानवरों के आवागमन के लिये पाइपलाइन की तरह कार्य करता है।
- देश में अभी 88 एलीफैंट कॉरिडोर हैं। हालाँकि कई कारणों से ये कॉरिडोर खतरे में हैं। विकास कार्यों के कारण हाथियों के प्राकृतिक आवास नष्ट हो रहे हैं। कोयला खनन तथा लौह अयस्क का खनन हाथी गलियारे को नुकसान पहुँचाने वाले दो प्रमुख कारण हैं।
- ओडिशा, झारखण्ड, छत्तीसगढ़ जैसे राज्यों में खनिज तत्वों की प्रचुरता है। साथ ही, यहाँ हाथी गलियारों की संख्या भी अधिक है, इस कारण मानव और हाथी के बीच संघर्ष होता रहता है।
- हाथी दौत तथा अन्य अंगों के उपयोग के लिये बड़े पैमाने पर हाथियों का शिकार किया जा रहा है।