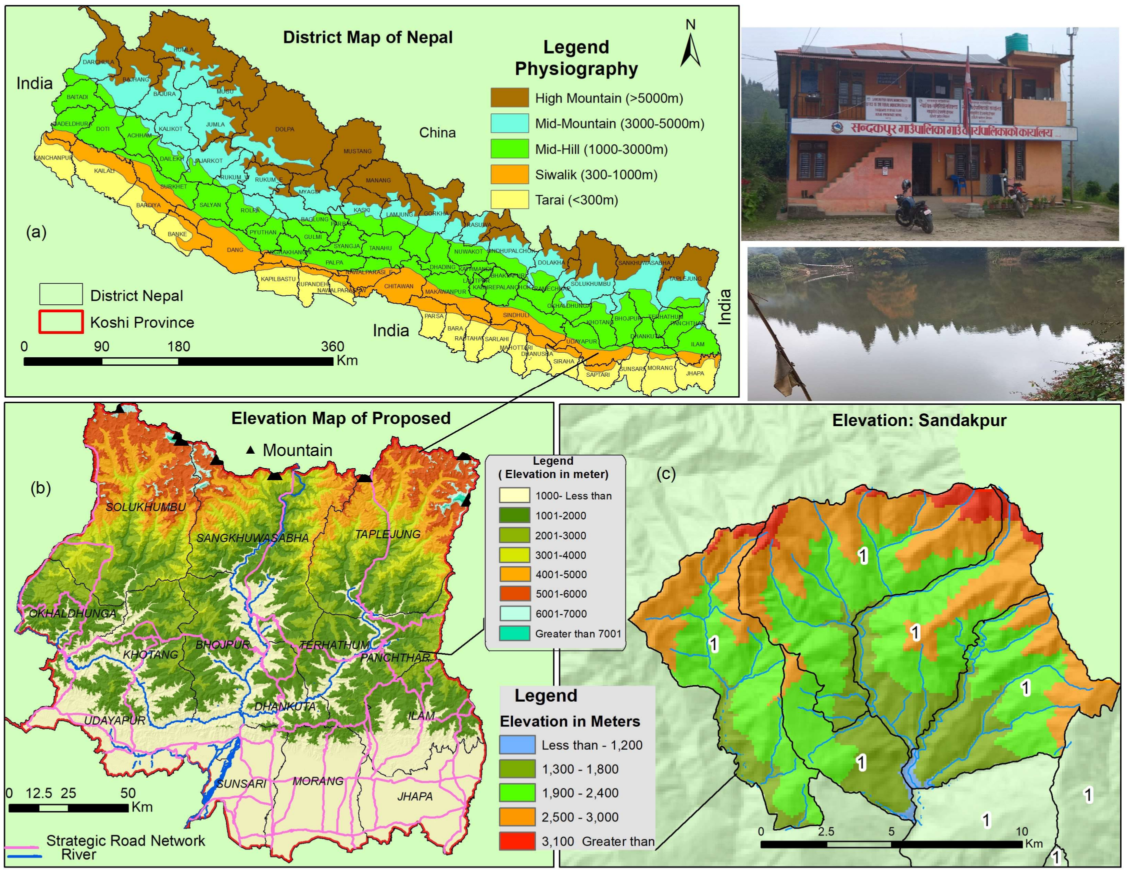
सन्दकपुर गाउँपालिका, गाँउ कार्यपालिकाको कार्यालय
कोशी प्रदेश , ईलाम, नेपाल

सन्दकपुर गाउँपालिकाको भू–उपयोग योजना



Biodiversity Sensitive Land Use Plan

सन्दकपूर गाउँकार्यपालिकाको कार्यालय

कोशी प्रदेश , इलाम

अन्तिम प्रतिवेदन-२०८३

सन्दकपूर गाउँपालिकाको भू-उपयोग योजना

विषय सूची

परिच्छेद एक: परिचय ढ

१.१. पृष्ठभूमि 9

१.२. कानुनी तथा नीतिगत आधारहरु 13

१.३. स्थानीय सरकारको अधिकार तथा उतरदायित्व 15

१.४. जैवीक विविधताको बुझाइ र महत्त्व 18

१.५. जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू–उपयोग योजनाका प्रमुख चुनौतीहरू 21

१.६. योजनाको औचित्य 23

१.७. योजनाको कार्यक्षेत्र र उद्देश्य 24

२.१. योजना तर्जुमाका विधिहरु 25

२.२. प्रारम्भिक चरण 26

२.३. प्रारम्भिक कार्यशाला गोष्ठी 27

२.४. वडा स्तरीय छलफल तथा स्थलगत अध्ययन 27

२.५. गाउँपालिकाको बस्तुगत विवरण 28

२.६. वर्तमान भू–उपयोगको नक्साङ्कन तथा स्थलगत प्रमाणीकरण 28

२.७. शुद्धता मूल्याङ्कन (Accuracy Assessment) 30

२.८. योजना दस्तावेज तयारी 31

२.९. राय सुझाब संकलन र प्रतिवेदनमा समायोजन 31

२.१०. योजना प्रमाणीकरण कार्यशाला र अन्तिम दस्तावेज तयारी 31

२.११. योजना तयारीको सीमा 31

२.१२. अध्ययनका विभिन्न बिधिहरु 31

२.१२.१. भूमी -प्रणाली, भू–आकृति, जमिनको प्रकार तथा अध्ययन क्षेत्रको माटोको बर्गिकरण (Land System, Land Form, Land units) 31

२.१२.२. भू-क्षमता विश्लेषण 33

२.१२.३. भू–क्षमता मूल्याङ्कन मापदण्ड 34

२.१२.४. जैवीक विविधता विश्लेषण र नक्साङ्कन 34

२.१२.५. जोखिम अध्ययन 36

२.१२.६. भू–उपयोग क्षेत्र निर्धारण 41

२.१२.७. कित्ता नक्सा सुपरइम्पोज 43

परिच्छेद ३: गाउँपालिकाको वस्तुस्थिति ढढ

३.१. भौगोलिक अवस्थिति 44

३.२. जनसंख्या 46

३.३. कृषि तथा पशुपन्छी पालन 47

३.४. सडक, यातायात तथा पुलपुलेसा 48

३.५ पर्यटन 48
३.६. भू तथा जलाधार व्यवस्थापन , जैवीक विविधता......50
३.७. जैवीक विविधता संरक्षणकालागि गरिएका प्रयासहरु......53
३.८. वातावरणीय अवस्था तथा सरसफाइ 54
३.९. विपद् जोखिम......55
३.१०. जलवायु परिवर्तनको प्रभाव 56
३.११. भौगर्भिक तथा भू–आकृतिको अवस्था......58
३.१२. भूमी -प्रणाली (Land System) 59
३.१३. स्थानीय वर्गीकरण प्रणाली (Local Classification System)......62
३.१४. जलवायु परिवर्तनका विभिन्न प्रभावहरू......63
३.११. जलवायुको अवस्था......64
परिच्छेद चार : जैवीक विविधता संरक्षण–केन्द्रित भू–उपयोग योजना तयारी......67
४.१. दृष्टिकोण (Vision(......67
४.२. लक्ष्य (Goal) 67
४.३. उद्देश्य **(Overall Objective)** 67
४.४. मार्गदर्शक सिद्धान्तहरू (Guiding Principles) 68
४.५. जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू–उपयोग योजना तयारीका लागि रणनीतिहरू तथा क्रियाकलापहरू)Strategies & Activities)......69
४.५.१. उच्च-प्रविधिमा आधारित तथ्याङ्क प्रणाली 69
४ .५.२. नीति–आधारित भू–उपयोग योजना (Policy-Based Land Use Planning) 69
४.५.३. जैवीक विविधता केन्द्रित क्षेत्र पहिचान (Biodiversity Zoning Approach) 69
४.५.४. सहभागितामूलक तथ्याङ्क संकलन तथा योजना प्रक्रिया (Participatory Data Collection & Planning Process) 69
४.५.५. एकीकृत विकास तथा दीर्घकालीन रणनीति निर्माण (Integrated Development Planning) .69
४.५.६. विपद् तथा जलवायु संवेदनशील योजना (Climate & Disaster Sensitive Planning) 70
४.५.७. योजना दस्तावेजीकरण तथा अन्तिम प्रतिवेदन तयारी (Documentation & Final Reporting) 70
परिच्छेद पाँच : गाउँपालिकाको जैवीक विविधता र भू-उपयोग योजना...... ठज्ञ
५.१. भू-उपयोग तुलनात्मक अध्ययन......71
५.२. भू–क्षमता परीक्षण 76
५.३. जैवीक विविधता सूची (Biodiversity Inventory) 78
५.३.१. जैवीक विविधता सूची वडा नं. १ (Biodiversity Inventory)......78
५.३.२. जोखिममा रहेका वनस्पति तथा जीवजन्तुहरू 79
५.३.३. जैवीक विविधता संरक्षण तथा व्यवस्थापन कार्यक्रम 79
५.३.४. कृषि क्षेत्रका प्रमुख समस्या तथा चुनौतीहरू......79

५.३.५. पूर्वाधार तथा सेवामा पहुँच 80
५.३.६. सम्भावित भू–उपयोग तथा क्षेत्र निर्धारण, सम्भावित बस्ती विकास हुने क्षेत्रहरू........ 80
५.३. ७ . पर्यटकीय स्थलहरू 81
५.३.८. जोखिम बिश्लेषण (Risk Analysis) 81
५.३.९ . भू–संरक्षण तथा जलाधार व्यवस्थापन 82
५.४. वडा नं. २ को जैवीक विविधताको अवस्था 82
५.४.१. जैवीक विविधता सूची (Biodiversity Inventory) 82
५.४.२. जोखिममा रहेका वनस्पति तथा जीवजन्तुहरू 83
५.४.३. जैवीक विविधता संरक्षण तथा व्यवस्थापन कार्यक्रम 83
५.४.४. कृषि क्षेत्रका प्रमुख समस्या तथा चुनौतीहरू 83
५.४.५. पूर्वाधार तथा सेवा पहुँच 84
५.४.६. सम्भावित भू उपयोग तथा क्षेत्र निर्धारण सम्भावित वस्ती विकास हुने क्षेत्र 85
५.४.७. पर्यटकीय स्थल 85
५.४.८. जोखिम बिश्लेषण 86
५.४.९. भू–संरक्षण तथा जलाधार व्यवस्थापन 87
५.५. वडा न.३ को जैवीक विविधताको अवस्था 87
५.५.१. जैवीक विविधता सूची (Biodiversity Inventory) 87
५.५.२. जोखिममा रहेका वनस्पति तथा जीवजन्तुहरूको विवरण 88
५.५.३. जैवीक विविधता संरक्षण तथा व्यवस्थापन कार्यक्रम 88
५.५.४. कृषि क्षेत्रमा रहेका प्रमुख समस्या र चुनौती 89
५.५.५. पूर्वाधार तथा सेवा पहुँच 90
५.५.६. सम्भावित भू उपयोग तथा क्षेत्र निर्धारण सम्भावित वस्ती विकास हुने क्षेत्र 91
५.५.७. पर्यटकीय स्थल 91
५.५.८ . जोखिम बिश्लेषण 91
५.६. वडा न.४ को जैवीक विविधताको अवस्था 91
५.६.१. जैवीक विविधता सूची (Biodiversity Inventory) 91
५.६.२. जोखिममा रहेका वनस्पति तथा जीवजन्तु 92
५.६.३. जैवीक विविधता संरक्षण तथा व्यवस्थापन कार्यक्रम 92
५.६.४. कृषि क्षेत्रमा रहेका प्रमुख समस्या तथा चुनौतीहरु 92
५.६.५. पूर्वाधार तथा सेवा पहुँच 93

५.६.६. सम्भावित भू–उपयोग तथा क्षेत्र निर्धारण, सम्भावित बस्ती विकास हुने क्षेत्र 94
५.६.७. पर्यटकीय स्थल 94
५.६.८. जोखिम बिश्लेषण 94
५.६.९ . भूसंरक्षण तथा जलाधार व्यवस्थापन 95
५.७. वडा नं. ५ को जैवीक विविधताको अवस्था 95
५.७.१.जैवीक विविधता सूची (Biodiversity Inventory) 95
५.७.२. जोखिममा रहेका वनस्पति तथा जीवजन्तुहरूको विवरण 96
५.७.३. जैवीक विविधता संरक्षण तथा व्यवस्थापन कार्यक्रम 96
५.७.४. कृषि क्षेत्रमा रहेका प्रमुख समस्या तथा चुनौतीहरु 97
५.७.५. पूर्वाधार तथा सेवा पहुँच 97
५.७.६. सम्भावित भू–उपयोग तथा क्षेत्र निर्धारण, सम्भावित वस्ती विकास हुने क्षेत्र 98
५.७.७. पर्यटकीय स्थल 98
५.७.८. जोखिम बिश्लेषण 98
५.७.९. भू-संरक्षण तथा जलाधार व्यवस्थापन 99
५.८ . गाउँपालिकाको जोखिमको अवस्था 99
५.९. भू उपयोग क्षेत्र निर्धारण/वर्गीकरण (Land Use Zoning) 103
५.९.१.भू उपयोग क्षेत्र 103
५.१०. गाउँपालिकाको भू-उपयोग क्षेत्र निर्धारण (Land Use Zoning) 105
५.१०.१. भू–उपयोग योजना (Landuse Plan) र रणनीतिहरू तथा क्रियाकलापहरू (Strategies & Activities) 107
५.१०.२. पारिस्थितिक करिडोर (Ecological Corridor) 135
५.१०.३. पारिस्थितिक करिडोर संरक्षणकालागि भु-उपयोग बर्गिकरण 135
५.१०.४. भूउपयोग परिवर्तनका प्रमुख कारकहरू 138
५.११. कित्ता नक्सा (Cadastral Layer Overlay) 139
परिच्छेद ६ : जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू–उपयोग योजना कार्यान्वयन प्रक्रिया ..... ज्ञद्धज्ञ
६.१. योजना स्वीकृति तथा संस्थागत व्यवस्था 141
६.२ भू–उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण तथा संरक्षण 141
६.३ जैवीक विविधता तथा प्राकृतिक स्रोत संरक्षण 141
६.४ दीगो भूमि उपयोग तथा जीविकोपार्जन 142
६.५ विकास आयोजना तथा वातावरणीय व्यवस्थापन 142
६.६ जनसहभागिता तथा क्षमता विकास 142
६.७ वित्तीय स्रोत परिचालन 143
६.८ अनुगमन, मूल्याङ्कन तथा पुनरावलोकन 143

परिच्छेद सात : निष्कर्ष ज्ञद्धद्ध
Bibliography ज्ञद्धद्ध
अनुसूचीहरू 147
अनुसूची 147

तालिका

तालिका १: वडास्तरीय छलफल तथा स्थलगत अध्ययन विवरण 28
तालिका २ : नेपालको co-ordinate प्रणालीको विवरण 29
तालिका ३ : Land system, Landform र Land unit सम्बन्धी विवरण 32
तालिका ४ : विभिन्न प्रकोपहरुको कारक, भौगोलिक सूचना प्रणालीको प्रयोग र परिणाम 36
तालिका ५ : सन्दकपूर गाउँपालिकामा मुख्य सडक मार्गहरू 49
तालिका ६ : सन्दकपूर गाउँपालिकामा अवस्थित पर्यटकीय क्षेत्र 50
तालिका ७ : सन्दकपूर गाउँपालिकाको सामुदायिक वनको विवरण 51
तालिका ८ : गाउँपालिका भएर बग्ने खोला तथा नदीहरु 53
तालिका ९ : Zone, Group र Sub Group तथा चट्टानको प्रकार सम्बन्धी विवरण 59
तालिका १० : भूमी प्रणालीको विवरण 60
तालिका ११ : माटोको गहिराइ , वर्गीकरण तथा उपयुक्तता 61
तालिका १२ : जमिनको भिरालो पन सम्बन्धी विवरण 61
तालिका १३ : माटोको Taxonomy बर्गीकरण 62
तालिका १४ : Soil Texture विवरण 63
तालिका १५ : न्युनतम तापक्रम ^{0}C (Ilam Tea Estate) 65
तालिका १६ : अधिकतम तापक्रम ^{0}C 65
तालिका १७ : गाउँपालिकामा हुने वर्षाको अवस्था 66
तालिका १८ : सन्दकपूर गाउँपालिकाको भू उपयोगको विवरण १९९६-२०२६ 72
तालिका १९ : सन्दकपूर गाउँपालिकाको वर्तमान भू-उपयोगको अवस्था 73
तालिका २० : भू-क्षमता विश्लेषण श्रेणीकरण 78
तालिका २१: गाउँपालिकामा पहिरो जोखिमको अवस्था 102
तालिका २२ : गाउँपालिकाको जोखिम क्षेत्रको विवरण 104
तालिका २३ : गाउँपालिकाको SWOT विश्लेषण 107
तालिका २४: गाउँपालिकाको भू - उपयोग क्षेत्र निर्धारण 109
तालिका २५: आवास तथा सहरिकरण योजना 112

तालिका २६: बन तथा बातावरण योजना 115
तालिका २७: बन तथा बातावरण मुख्य योजना तथा कार्यक्रमहरु 117
तालिका २८: कृषी योजना 123
तालिका २९ भौतिक पुर्बाधार योजना 128
तालिका ३०: जलस्रोत, सिँचाइ तथा ऊर्जा योजना 129
तालिका ३१ जोखिम नियन्त्रण योजना 132
तालिका ३२: जलवायु परिवर्तन अनुकूलन 134
तालिका ३३ : सन्दकपूर गाउँपालिकामा अवस्थित पर्यटकीय क्षेत्र 135
तालिका ३४: पर्यटकीय क्षेत्र बिकाश योजना 137
तालिका ३५ : पारिस्थितिक करिडोरको संरक्षण तथा दीगो व्यवस्थापनका लागि प्रस्तावित भू- उपयोग बर्गिकरण 139

चित्रहरु

चित्र १ : नेपालको संरक्षित क्षेत्र नक्शा 20
चित्र २ : बाढी जोखिम क्षेत्र निर्धारण बिधि 38
चित्र ३ : बाढीजोखिम क्षेत्र नक्शांकन बिधि 39
चित्र ४: पहिरो जोखिम अध्ययन बिधि 40
चित्र ५ : आगलागी जोखिम अध्ययनको विधि 41
चित्र ६ : जैवीक विविधता संरक्षण मुखी भू उपयोग योजनाको विधि चित्र 44
चित्र ७ : सन्दकपूर गाउँपालिकाको अवस्थिति नक्शा 46
चित्र ८ : सन्दकपूर गाउँपालिकाको elevation नक्शा 46
चित्र ९ : सन्दकपूर गाउँपालिकाको ढलान नक्शा 47
चित्र १०: गाउँपालिकाको वडागत विवरण 47
चित्र ११ : उमेर समूह अनुसार गाउँपालिकाको जनसंख्या अवस्था 48
चित्र १२ : गाउँपालिकाको drainage नक्शा 53
चित्र १३ : भूकम्पीय जोखिम नक्शा 57
चित्र १४ : गाउँपालिकाको वन तथा पैदावर नक्शा 59
चित्र १५ : गाउँपालिकाको भौगर्भिक नक्शा 60
चित्र १६ : गाउँपालिकाको भूमी प्रणाली नक्शा 62

चित्र १७ : गाउँपालिकाको माटोको नक्शा 64

चित्र १८ : गाउँपालिकाको तापक्रमको अवस्था 66

चित्र १९ : गाउँपालिकाको वर्षाको अवस्था 67

चित्र २० : गाउँपालिकाको भू उपयोगको तुलनात्मक विवरण 72

चित्र २१ : भू-उपयोग -१९९६ 74

चित्र २२ : भू-उपयोग -२०२१ 75

चित्र २३ : भू-उपयोग -२०२६ 75

चित्र २४ : गाउँपालिकाको भू-क्षमता चित्र 79

चित्र २५ : गाउँपालिकाको पहिरो जोखिम क्षेत्र 103

चित्र २६ : गाउँपालिकाको आगलागी जोखिम नक्शा 103

चित्र २७: गाउँपालिकाको बाढी जोखिम नक्शा 104

चित्र २८ : गाउँपालिकाको भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण 110

चित्र २९ :गाउँपालिकाको शहरी विकास तह र आन्तरिक संजाल नक्शा 114

चित्र ३० : गाउँपालिकाको भू उपयोग क्षेत्र निर्धारण नक्शा 140

चित्र ३१ : गाउँपालिकाको श्रोत वितरण नक्शा तथा समुदाईक बन को बिवरण 142

चित्र ३२ : गाउँपालिकाको कितागत नक्शा 144

परिच्छेद एक: परिचय

१.१. पृष्ठभूमि

भूमि भन्नाले पृथ्वीको सतहमा अवस्थित माटो, पानी, खनिज, वनस्पति, वनजङ्गल तथा अन्य प्राकृतिक स्रोतहरू समेटिएको प्राकृतिक आधारलाई जनाउँछ, जसले मानव जीवन, आर्थिक गतिविधि र पारिस्थितिक प्रणालीलाई धान्ने आधारभूत स्रोतको रूपमा कार्य गर्दछ । भू–उपयोग भन्नाले मानव आवश्यकता, उत्पादन, विकास तथा व्यवस्थापनका उद्देश्यले भूमिको विभिन्न प्रकारले गरिने प्रयोग तथा त्यसबाट सिर्जित भौतिक, सामाजिक र आर्थिक गतिविधिहरूलाई जनाउँछ । भू–उपयोग योजना भनेको भूमिको भौतिक, जैवीक, सामाजिक तथा आर्थिक विशेषताहरूको मूल्याङ्कन गरी त्यसको क्षमता, उपयुक्तता र सीमितताका आधारमा दीगो तथा व्यवस्थित उपयोग सुनिश्चित गर्न तयार गरिने वैज्ञानिक र योजनाबद्ध प्रक्रिया हो।

जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू–उपयोग योजनाले वनस्पति, वन्यजन्तु, तिनका बासस्थान तथा सम्पूर्ण पारिस्थितिक प्रणालीको संरक्षणलाई प्राथमिकता दिँदै भूमिको उपयोग, व्यवस्थापन र विकासका गतिविधिहरूलाई दीगोपन, वातावरणीय सन्तुलन तथा जैवीक विविधताको दीर्घकालीन संरक्षण सुनिश्चित हुने गरी निर्देशित गर्ने वैज्ञानिक तथा सहभागितामूलक योजनालाई जनाउँछ ।

विश्व वातावरण परिवर्तनको एक प्रमुख कारक तत्वमध्ये भूमि तथा भू–उपयोगमा आएको परिवर्तन एक हो । पारिस्थितिकीय प्रणालीमा देखिने परिवर्तन, जलवायु परिवर्तन तथा जैवीक विविधतामा आउने ह्रास आदि जस्ता घटनाहरुलाई प्रभाव पार्ने विविध तत्वहरु मध्ये पनि भू–उपयोगमा आउने परिवर्तन प्रमुख रहने गरेको छ । विश्वको जनसङ्ख्या वृद्धिसँगै शहरी क्षेत्रको विस्तार र कृषियोग्य जमिनको क्षेत्रमा हुने संकुचन तथा जङ्गल, सिमसार, पानीले ओगटेको क्षेत्रहरुमा मानवीय प्रभाव वृद्धि हुने हुँदा जैवीक तथा प्राकृतिक वातावरण तथा वातावरणीय सन्तुलन कायम गर्न एवम् दीगो स्रोत व्यवस्थापन पनि चुनौतिको रुपमा देखा परिरहेको अवस्था छ । विशेष गरी अविकसित तथा अल्पविकसित मुलुकहरुमा तीव्र जनसङ्ख्या वृद्धि, जथाभावी बस्ती विकास र अव्यवस्थित शहरीकरण व्याप्त छ ।

यस सन्दर्भमा भू–उपयोगले सीमित मात्रामा रहेको यस पृथ्वीको सतहलाई वर्तमान आवश्यकताहरु पूरा गर्दै भावी समय सम्मका लागि सन्तुलित र सुरक्षित राख्दै प्रयोग गर्ने योजनावद्ध पद्धतिलाई बुझाउँछ । भू–उपयोग योजना अन्तर्गत भूमि तथा भूमि श्रोतको उपयोग, योजनाबद्ध प्रयोगको खाका, आवश्यक निर्णय तथा क्षमता विकास सम्मका कुरालाई समेटेको हुन्छ । दीर्घकालीन र

वैज्ञानिक किसिमको भू–उपयोग योजनाले प्राकृतिक श्रोत र साधनको सन्तुलित प्रयोग तथा समुदायको सर्वाङ्गीण विकासको लक्ष्य लिएको हुन्छ । पछिल्ला दशकमा बढ्दो जनसङ्ख्यासँगै भूमिमा अत्याधिक दबाब परिरहेको छ । यससँगै भू–उपयोग योजनाको आवश्यकता पनि थप महशुश गरिएको छ । सीमित श्रोतबाट असीमित लाभ लिनका लागि भू–उपयोगका निश्चित सिद्धान्तहरु रहेका छन् । जसमध्ये जर्मन विकास नियोग GIZ ले निर्धारण गरेका भू–उपयोग योजनाका सिद्धान्तलाई प्रस्तुत गर्न सान्दर्भिक ठानिएको छ।

- भू–उपयोग योजना व्यावहारिक कार्यान्वयन योग्य र सहभागितामूलक हुनुपर्छ ।
- भू–उपयोग योजना समावेशीकरण, सहभागितामूलक तथा प्रतिनिधित्व गर्न सक्ने हुनुपर्छ ।
- भू–उपयोग योजना दीगो तथा सन्तुलित सर्वाङ्गीण विकासको लक्ष्यमा आधारित हुन्छ ।
- भू–उपयोग योजना सरोकारवाला निकायहरुको सहभागितामा तयार पारिने दस्तावेज हो ।
- सरोकारवालाको क्षमता अभिवृद्धि, पारदर्शी र दूरगामी प्रभाव राख्ने हुनुपर्छ ।
- भू–उपयोग योजना भौगोलिक विशेषतामा आधारित, कार्यन्वयनयोग्य तथा आर्थिक श्रोत र बजेट व्यवस्थापनसँग समन्वयात्मक किसिमको हुनुपर्छ ।

भूमि मानव जीवन तथा समग्र सामाजिक–आर्थिक विकासको आधारभूत प्राकृतिक स्रोत हो। Briassoulis (2000) का अनुसार भूमि त्यस्तो जैवीक तथा भौतिक आधार हो जहाँ मानवका सम्पूर्ण गतिविधिहरू सञ्चालन हुन्छन् र ती गतिविधिहरूका लागि आवश्यक स्रोत तथा सामग्रीहरू उपलब्ध हुन्छन्। मानिसले आफ्नो आवश्यकता तथा उद्देश्यअनुसार भूमिको विभिन्न प्रकारले उपयोग गर्दै आएको छ। पृथ्वीको सतहमा उपलब्ध भूमि सबै स्थानमा समान प्रकृतिको हुँदैन; यसको भौतिक, जैवीक तथा वातावरणीय विशेषताहरू स्थानअनुसार फरक–फरक हुन्छन्। कृषि, पशुचरन, वन व्यवस्थापन, वन्यजन्तु संरक्षण, पर्यटन तथा सहरी विकासका लागि भूमिको माग निरन्तर बढ्दो अवस्थामा रहेको छ। विशेषगरी विकासोन्मुख देशहरूमा खाद्य, इन्धन तथा रोजगारीका लागि भूमिमाथिको निर्भरता अत्यधिक रहेको छ, जसका कारण भूमिमाथिको दबाब दिनप्रतिदिन बढ्दै गएको छ।

कृषि विस्तारका लागि प्राकृतिक बासस्थानहरूको रूपान्तरण विश्वव्यापी वातावरणीय परिवर्तनका प्रमुख कारकमध्ये एक मानिन्छ (Ramankutty, 1999)। त्यस्तै, सहरीकरणको तीव्र विस्तारले कृषि भूमिलाई गैर–कृषि प्रयोजनमा रूपान्तरण गर्ने प्रवृत्ति बढाएको छ, जसले भू उपयोगको ढाँचामा उल्लेखनीय परिवर्तन ल्याएको छ (Seto et al., 2012; Wu et al., 2011; Güneralp and Seto, 2013)। यस सन्दर्भमा भू उपयोग सम्बन्धी सूचनाको महत्व अझ बढेको छ। यस्ता सूचनाहरू विकास योजना निर्माण, नीतिगत निर्णय, प्रशासनिक व्यवस्थापन तथा दीगो विकासका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्न अत्यन्त आवश्यक मानिन्छन्।

भूमि कुनै पनि राष्ट्रको सामाजिक तथा आर्थिक विकासको प्रमुख आधार हो, किनभने अधिकांश आर्थिक गतिविधिहरू प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रूपमा भूमिसँग सम्बन्धित हुन्छन्। नेपालको सन्दर्भमा पनि भूमि अधिकांश जनसंख्याको जीविकोपार्जनको मुख्य स्रोतका रूपमा रहेको छ। कृषि, आवास, पूर्वाधार विकास, वन व्यवस्थापन तथा अन्य उत्पादनमूलक गतिविधिहरूका लागि भूमि अपरिहार्य स्रोत हो।

भू उपयोग परिवर्तन (Land Use Change) र जैवीक विविधता (Biodiversity) बीच घनिष्ठ सम्बन्ध रहेको हुन्छ। जब वन, घाँसे मैदान, सिमसार क्षेत्र वा अन्य प्राकृतिक बासस्थानलाई कृषि, उद्योग, सडक निर्माण वा सहरीकरणका लागि परिवर्तन गरिन्छ, तब त्यहाँ रहेका वनस्पति र जीवजन्तुको प्राकृतिक आवास नष्ट वा खण्डित हुन्छ। यसले धेरै प्रजातिको संख्या घट्न सक्छ र केही प्रजाति लोप हुने जोखिममा पर्न सक्छन्। त्यसैगरी, भू उपयोग परिवर्तनले पारिस्थितिक सन्तुलन, खाद्य शृङ्खला तथा प्राकृतिक स्रोतहरूको उपलब्धतामा पनि असर पार्छ। त्यसैले जैवीक विविधताको संरक्षणका लागि भू-उपयोगको दीगो र वातावरणमैत्री व्यवस्थापन आवश्यक मानिन्छ।

जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू उपयोग योजना (Biodiversity-Conservation-Oriented Land Use Plan) वातावरणीय सन्तुलन कायम राख्न, प्राकृतिक स्रोतहरूको दीगो उपयोग सुनिश्चित गर्न र विभिन्न वनस्पति तथा जीवजन्तु प्रजातिहरूको संरक्षण गर्न अत्यन्त महत्वपूर्ण हुन्छ। यस्तो योजनाले वन, सिमसार क्षेत्र, घाँसे मैदान तथा अन्य संवेदनशील पारिस्थितिक क्षेत्रहरूको उचित व्यवस्थापन गरी बासस्थान विनाश र जैवीक विविधताको ह्रासलाई न्यूनीकरण गर्न मद्दत गर्दछ। साथै, यसले मानव विकासका गतिविधिहरू र प्रकृति संरक्षणबीच सन्तुलन कायम गर्दै जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू कम गर्न, पारिस्थितिक सेवाहरू जोगाउन र भावी पुस्ताका लागि प्राकृतिक सम्पदाको संरक्षण गर्न योगदान पुऱ्याउँछ। त्यसैले दीगो विकास र वातावरण संरक्षणका लागि जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू उपयोग योजना अपरिहार्य मानिन्छ।

यसै सन्दर्भमा भू–उपयोग योजना सीमित भूमि स्रोतबाट अधिकतम तथा दीगो लाभ प्राप्त गर्ने महत्वपूर्ण साधनका रूपमा विकसित भएको छ। भू–उपयोग योजना भन्नाले भूमिको क्षमता, उपयुक्तता, सीमितता तथा सामाजिक–आर्थिक आवश्यकताहरूको विश्लेषण गरी भूमिको उचित, व्यवस्थित र दीगो उपयोग सुनिश्चित गर्न तयार गरिने वैज्ञानिक तथा योजनाबद्ध प्रक्रिया हो। दीगो सामाजिक–आर्थिक विकास उपलब्ध स्रोतहरूको प्रभावकारी उपयोगमा निर्भर रहने भएकाले राष्ट्रिय विकास प्रक्रियामा व्यापक भू–उपयोग योजनाको विशेष महत्व रहन्छ।

नेपाल सरकारले पनि भूमि व्यवस्थापन तथा दीगो विकासका लागि भू–उपयोग क्षेत्रीकरण लाई महत्वपूर्ण आधारका रूपमा स्वीकार गरेको छ। भू–उपयोग योजना राष्ट्रिय, जिल्ला तथा स्थानीय तह गरी विभिन्न स्तरमा लागू गर्न सकिन्छ। विशेषगरी स्थानीय तहमा गरिने भू–उपयोग योजना कुनै निश्चित क्षेत्रको भूमि कहाँ, कसरी, कहिले र कसको जिम्मेवारीमा उपयोग तथा व्यवस्थापन गरिने

भन्ने विषय निर्धारण गर्ने व्यावहारिक प्रक्रिया हो। यसले भूमि स्रोतको दीगो व्यवस्थापन, वातावरणीय संरक्षण तथा समग्र विकासबीच सन्तुलन कायम गर्न महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउँछ।

नेपालमा पहिलो पटक भू उपयोग सम्बन्धी नक्साङ्कन कार्य भूमि स्रोत नक्साङ्कन परियोजना (LRMP) द्वारा सन् १९८६ मा सम्पन्न गरिएको थियो। उक्त नक्सा सन् १९७८/०७९ मा खिचिएका हवाई तस्बिरहरू तथा स्थलगत प्रमाणीकरणको आधारमा तयार गरिएको थियो। अध्ययन अनुसार नेपालको कुल क्षेत्रफलमध्ये करिब २० प्रतिशत खेतीयोग्य भूमि, ३७.८ प्रतिशत वन क्षेत्र, ४.६ प्रतिशत झाडी क्षेत्र, ६.५ प्रतिशत गैर–खेतीयोग्य भूमि, ११.८ प्रतिशत चरन क्षेत्र, ३.४ प्रतिशत हिम तथा हिउँले ढाकिएको क्षेत्र, ०.१ प्रतिशत तालतलैया तथा अन्य जलाशय, ०.१ प्रतिशत शहरी क्षेत्र तथा १५.७ प्रतिशत चट्टान र अन्य बाँझो सतह रहेको उल्लेख गरिएको थियो।

त्यसैगरी, वन अनुसन्धान तथा प्रशिक्षण केन्द्र (DFRS) ले सन् २०१५ मा राष्ट्रिय वन स्रोत नक्सा तयार गरेको थियो, जसले नेपालको वन स्रोतको अवस्था तथा वितरणबारे अद्यावधिक जानकारी प्रदान गरेको छ। यद्यपि, भू उपयोग, भूमि प्रणाली तथा भूमि क्षमतासम्बन्धी राष्ट्रिय स्तरका आधारभूत तथ्याङ्कहरू मुख्यतः भूमि श्रोत नक्शांकन परियोजना (LRMP- १९८३/०८४) द्वारा उत्पादन गरिएका क्षेत्रीय स्तरका डेटाबेसहरूमा आधारित रहेका छन्।

नेपालले वन विनाश तथा जैवीक विविधताको ह्रास रोक्न विभिन्न संरक्षणमुखी कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्दै आएको छ। विशेषगरी सामुदायिक वन र कबुलियती वन कार्यक्रमहरूले स्थानीय समुदायको सहभागितामार्फत वनको दीगो व्यवस्थापन, जैवीक विविधता संरक्षण तथा गरिबी न्यूनीकरणमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याएका छन्। त्यसैगरी तराई आर्क (TAL), चितवन–अन्नपूर्ण भूदृश्य (CHAL), कर्णाली संरक्षण (KCL), कैलाश पवित्र (KSL) तथा कञ्चनजङ्घा (KL) जस्ता कार्यक्रमहरूले पारिस्थितिकीय सम्पर्क र जैवीक विविधता संरक्षणलाई प्रवर्द्धन गरेका छन्। साथै, नेपालले REDD+ कार्यक्रममार्फत वन संरक्षण, जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण तथा दीगो विकासप्रति आफ्नो प्रतिबद्धता कार्यान्वयन गरिरहेको छ (MoFSC 2016a) ।

नेपालमा वन क्षेत्र ऐतिहासिक रूपमा सन् १९५७ मा राष्ट्रियकरण गरिएको थियो। सन् १९६४ मा वन क्षेत्र करिब ४५% रहेकोमा सन् १९९४ सम्म यो घटेर २९% (करिब २.१३ मिलियन हेक्टर) पुगेको देखिन्छ (MoFSC, 2016b)। तर सामुदायिक वन व्यवस्थापनको सुरुवात सन् १९८० को दशकदेखि भएपछि वन पुनर्स्थापनामा उल्लेखनीय सुधार आएको छ। सन् २०१५ मा कुल वन तथा अन्य वन क्षेत्र ४४.७७% (DFRS, 2015) रहेको देखिन्छ। हाल करिब २३,०२६ सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह मार्फत लगभग ३.२ मिलियन घरपरिवारले ३७% भन्दा बढी वन क्षेत्रको संरक्षण तथा व्यवस्थापन गरिरहेका छन् (MoFSC, 2024)। पछिल्ला अध्ययन अनुसार सन् २०२२ मा वन तथा अन्य वन क्षेत्र मिलाएर करिब ४५.३१% पुगेको देखिन्छ (FRTC, 2022)।

नेपाल सरकारअन्तर्गत कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय (तत्कालीन भूमि व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित निकाय) ले आर्थिक वर्ष २०५७/०५८ मा राष्ट्रिय भू–उपयोग आयोजना स्थापना गरी देशका भूमि स्रोतसम्बन्धी आवश्यक तथ्याङ्क तथा सूचना प्रणाली विकास गर्ने कार्य प्रारम्भ गरेको थियो। यस आयोजनाले देशका तत्कालीन ७५ जिल्लाहरू (हाल ७७ जिल्ला) का भू–उपयोग क्षेत्रीकरण (Land Use Zoning) नक्साहरू तयार गरिसकेको छ भने केही जिल्लाहरूमा १:१०,००० स्केलमा तत्कालीन गाविस स्तरका विस्तृत भू–उपयोग क्षेत्रीकरण नक्साहरू पनि तयार गरेको थियो।

नेपालको, राष्ट्रिय भू–उपयोग योजना, मोरङ र नवलपरासी र सुर्खेत जिल्लाका जिल्ला भू–उपयोग योजना तथा ती जिल्लाका क्रमशः झोराहाट, अमरौड र लाटीकोइली गाविसका सहभागितामूलक भू–उपयोग योजनाहरू संयुक्त राष्ट्रसंघीय मानव बस्ती कार्यक्रम (UN-Habitat Nepal) को सहयोगमा तयार गरिएएको थियो। साथै, सहरी विकास मन्त्रालयले विभिन्न नगरपालिकाहरूका एकीकृत शहरी विकास योजना (Integrated Urban Development Plan) पनि तयार गरेको छ।

हाल नापी विभाग अन्तर्गतको टोपोग्राफिकल सर्वे तथा भू–उपयोग व्यवस्थापन महाशाखा (TSLUMD) ले देशव्यापी विस्तृत भू–उपयोग नक्सा तथा भूमि स्रोतसम्बन्धी डिजिटल डेटाबेस निर्माणलाई प्राथमिकता दिएको छ। राष्ट्रिय भू–उपयोग आयोजनाले प्रारम्भिक चरणमा सम्पूर्ण नेपालका लागि १:५०,००० स्केलमा भूमि स्रोत नक्सा तथा डेटाबेस तयार गरेको थियो। साथै, कीर्तिपुर, लेखनाथ, मध्यपुर थिमी तथा भक्तपुर नगरपालिकाका लागि अझ विस्तृत स्केलमा भूमि स्रोत नक्सा तथा तथ्याङ्क प्रणाली विकास गरिएको थियो। त्यसपश्चात् स्थानीय तहको योजना निर्माणलाई सहयोग पुर्‍याउने उद्देश्यले तत्कालीन गाविस स्तरमा भूमि स्रोत नक्सा तथा डेटाबेस तयार गर्ने जिम्मेवारी पनि आयोजनालाई प्रदान गरिएको थियो।

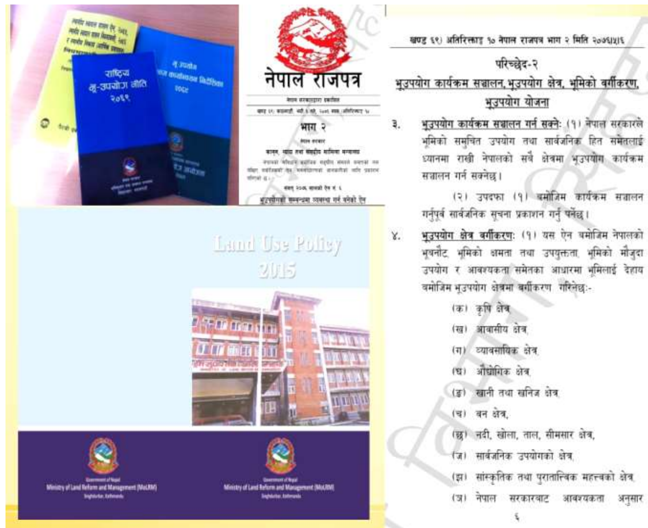
१.२. कानुनी तथा नीतिगत आधारहरु

आर्थिक वर्ष २०७७/०७८ सम्ममा राष्ट्रिय भू–उपयोग आयोजना (हाल TSLUMD) ले तराई, पहाड तथा हिमाली क्षेत्रका तत्कालीन गाविस तथा नगरपालिका क्षेत्रहरूको भूमि स्रोत नक्साङ्कन तथा डिजिटल डेटाबेस निर्माण कार्य सम्पन्न गरेको थियो। यी डेटाबेसहरूमा वर्तमान भू–उपयोग, माटो, भूमि क्षमता, भू–उपयोग क्षेत्रीकरण, नापी कित्ता तहहरू तथा स्थानीय तहको जैवीक–भौतिक र सामाजिक–आर्थिक प्रोफाइलसम्बन्धी विस्तृत सूचनाहरू समावेश गरिएका छन्। यस्ता तथ्याङ्क तथा नक्साहरू स्थानीय तहमा वैज्ञानिक, दीगो तथा संरक्षणमुखी भू–उपयोग योजना निर्माणका लागि महत्वपूर्ण आधारका रूपमा प्रयोग भइरहेका छन्।

नेपाल सरकारले वि. सं २०६९ मा राष्ट्रिय भू–उपयोग नीति स्वीकृत गरी भूमिलाई कृषि, आवासीय, व्यावसायिक, औद्योगिक, वन तथा सार्वजनिक उपयोग क्षेत्र गरी छ मुख्य क्षेत्रमा वर्गीकरण गर्ने व्यवस्था गरेको थियो। यस नीतिले भूमिको क्षमता, विशेषता र आवश्यकताका आधारमा क्षेत्र निर्धारण गर्ने लक्ष्य राखेको थियो। नीति कार्यान्वयनका लागि राष्ट्रियदेखि स्थानीय तहसम्म भू–

उपयोग परिषद् तथा संस्थागत संरचना निर्माणको व्यवस्था गरिएको छ र भू–उपयोग नक्सा तथा डेटाबेस तयारीमा नापी विभाग अन्तर्गतका कार्यक्रमहरूलाई महत्वपूर्ण मानिएको छ।

पछि २०७२ को भूकम्पपछि सुरक्षित बसोबास, खाद्य सुरक्षा र वातावरण संरक्षणलाई थप प्राथमिकतामा राख्ने गरी नीति संशोधनको आवश्यकता देखियो। सोही आधारमा भू–उपयोग ऐन २०७६ लागू गरियो, जसले १० प्रकारका भू–उपयोग क्षेत्र (कृषि, आवासीय, व्यावसायिक, औद्योगिक, खानी तथा खनिज, वन, सांस्कृतिक तथा पुरातात्त्विक, नदी–ताल–सिमसार, सार्वजनिक उपयोग र अन्य) स्पष्ट रूपमा वर्गीकरण गरेको छ।



नेपालमा भू–उपयोग योजनाको अभ्यास र कार्यान्वयनलाई विभिन्न राष्ट्रिय नीतिगत तथा कानुनी दस्तावेजहरूले समर्थन गरेका छन्। यी दस्तावेजहरूले भूमि व्यवस्थापन, कृषि विकास, वातावरण संरक्षण, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन तथा दीगो विकासलाई आधार प्रदान गरेका छन्।

- सन् १९१० (तत्कालीन शासनकालमा) जारी गरिएको मुलुकी ऐन
- आधुनिक जग्गा (नापजाँच) ऐन, २०१९
- मुलुकी ऐन, २०२० का जग्गा सम्बन्धी महलहरू
- भूमि सम्बन्धी ऐन, २०२१
- भूमि प्रशासन ऐन, २०२४
- मालपोत ऐन, २०३४
- भू–उपयोग नीति, २०६९
- भू–उपयोग नीति (परिमार्जित/अपडेटेड), २०७२
- भू–उपयोग ऐन, २०७६
- भू–उपयोग नियमावली, २०७९
- कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन नीति, २०६३
- राष्ट्रिय कृषि नीति, २०६१
- कृषि विकास रणनीति, २०७२
- राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०६७
- राष्ट्रिय अनुकूलन कार्यक्रम, २०६६
- स्थानीय अनुकूलन कार्यक्रम, २०६८

- राष्ट्रिय अनुकूलन योजना (NAP २०२१-२०५० (सन्)
- REDD+ रणनीति, २०७५
- वन अतिक्रमण नियन्त्रण तथा व्यवस्थापन रणनीति, २०६८
- चुरे–तराई–मधेश संरक्षण तथा व्यवस्थापन गुरुयोजना, २०७३
- वन तथा वातावरण मन्त्रालयको लैंगिक समानता तथा सामाजिक समावेशीकरण रणनीति २०६१
- नेपालमा REDD+ तथा उत्सर्जन न्यूनीकरण कार्यक्रम दस्तावेज (ERPD) मा लैङ्गिक मूलप्रवाहीकरण, २०७६
- जडीबुटी तथा गैर-काष्ठ वन पैदावार विकास नीति, २०६१
- कृषि जैवीक विविधता नीति, २०६३
- पर्यटन नीति, २०६५
- चरन क्षेत्र नीति, २०६८
- राष्ट्रिय सिमसार नीति , २०६९
- राष्ट्रिय शहरी विकास रणनीति, २०७३
- स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४
- वन नीति २०७६
- राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन २०२९
- वन ऐन २०७६
- वातावरण संरक्षण ऐन २०७६
- वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७
- जैवीक विविधता नीति २०६३
- राष्ट्रिय जैवीक विविधता रणनीति तथा कार्ययोजना (NBSAP)
- सिमसार नीति २०६९
- जैवीक विविधता महासन्धि (CBD) (नेपाल पक्ष राष्ट्र)
- रामसार महासन्धि (नेपाल पक्ष राष्ट्र)

१.३. स्थानीय सरकारको अधिकार तथा उतरदायित्व

नेपालको संविधानले स्थानीय तहलाई प्राप्त संरचना अनुरूप एक बलियो स्थानीय सरकारको रूपमा स्थापित गरेको छ । संविधानमा नै स्थानीय तहको एकल र साझा अधिकारहरू परिभाषित छन् । जनसहभागिता, उत्तरदायित्व र पारदर्शिता सुनिश्चित गरी सुलभ र गुणस्तरीय सेवा प्रवाह गर्न, लोकतन्त्रका लाभहरूको समानुपातिक र न्यायोचित वितरण गरी कानुनी राज्य र दीगो विकासको अवधारणा अनुरूप समाजवाद उन्मुख प्राप्त लोकतान्त्रिक गणतन्त्रात्मक शासन प्रणालीलाई स्थानीय तहदेखि नै सुदृढ गर्ने उद्देश्य स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४ ले राखेको छ ।

विकास आयोजना तथा परियोजना सम्बन्धी नीति, कानून र मापदण्ड निर्माण

- विकास आयोजनाहरू सञ्चालन गर्न आवश्यक नीति, कानून र मापदण्ड तयार गर्ने।
- ती नीति तथा कानूनको कार्यान्वयन, अनुगमन, मूल्याङ्कन र नियमन गर्ने।

आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, वातावरणीय, प्रविधि तथा पूर्वाधार विकास

- आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक तथा वातावरणीय विकासका लागि आवश्यक आयोजना र परियोजना पहिचान गर्ने।
- तिनको योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्याङ्कन गर्ने।
- पूर्वाधार तथा प्रविधि विकासलाई प्रवर्द्धन गर्ने।
- आयोजना अध्ययन, अनुसन्धान तथा प्रभाव मूल्याङ्कन
- कुनै आयोजना सञ्चालन गर्नु अघि सम्भाव्यता अध्ययन गर्ने।
- आयोजनाको सामाजिक, आर्थिक तथा वातावरणीय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्ने।
- अनुसन्धानका आधारमा योजना सुधार गर्ने।

प्राकृतिक स्रोत तथा साधनको पहिचान र अभिलेख व्यवस्थापन

- क्षेत्रभित्र रहेका प्राकृतिक स्रोत (जस्तै: पानी, वन, खनिज आदि) को पहिचान गर्ने।
- ती स्रोतहरूको विवरण अभिलेख राख्ने र व्यवस्थापन गर्ने।

शहरी विकास, बस्ती विकास तथा भवन सम्बन्धी योजना

- संघीय र प्रदेश कानूनअनुसार शहरी तथा बस्ती विकाससम्बन्धी नीति, कानून र मापदण्ड तयार गर्ने।
- विकास आयोजनाहरूको पहिचान, अध्ययन, कार्यान्वयन तथा नियमन गर्ने।
- व्यवस्थित र सुरक्षित बस्ती विकासमा योगदान पुऱ्याउने।

सुरक्षित बस्ती विकास सम्बन्धी नीति, योजना, कार्यक्रम तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन, नियमन र मूल्याङ्कन

भवन निर्माण अनुमति, अनुगमन तथा नियमन

- राष्ट्रिय भवन संहिता (Building Code) र मापदण्ड अनुसार भवन निर्माणको अनुमति दिने।
- निर्माणाधीन तथा निर्माण सम्पन्न भवनहरूको निरीक्षण र अनुगमन गर्ने।
- भवन निर्माण सम्बन्धी नियमहरूको पालना गराउने।

सार्वजनिक भवन तथा संरचनाको निर्माण र व्यवस्थापन

- सरकारी भवन, विद्यालय, सामुदायिक भवन, सभागृह तथा अन्य सार्वजनिक संरचनाको निर्माण गर्ने।
- ती भवन तथा संरचनाको मर्मत–सम्भार, सञ्चालन र व्यवस्थापन गर्ने।
- सार्वजनिक सम्पत्तिको संरक्षण तथा दीगो उपयोग सुनिश्चित गर्ने।

वातावरण संरक्षण र जैवीक विविधता सम्बन्धी स्थानीय नीति, कानून, मापदण्ड, योजना तर्जुमा तथा त्यसको कार्यान्वयन, अनुगमन र नियमन

- वातावरण संरक्षण तथा जैवीक विविधता सम्बन्धी स्थानीय नीति, कानून, मापदण्ड र योजना तर्जुमा गर्ने।
- वन, वन्यजन्तु, जलस्रोत, जैवीक विविधता तथा प्राकृतिक सम्पदाको संरक्षण र व्यवस्थापन गर्ने।
- वातावरणमैत्री विकास योजना तथा कार्यक्रमको कार्यान्वयन गर्ने।
- वातावरणीय मापदण्ड तथा कानूनको पालना भए–नभएको अनुगमन गर्ने।
- प्रदूषण नियन्त्रण तथा वातावरणीय क्षति न्यूनीकरणका लागि आवश्यक नियमन गर्ने।
- जैवीक विविधताको संरक्षण, संवर्द्धन तथा दीगो उपयोगलाई प्रोत्साहन गर्ने।

स्थानीयस्तरमा वातावरणीय जोखिम न्यूनीकरण

- बाढी, पहिरो, डुबान, भूक्षय, वन डढेलो लगायतका वातावरणीय जोखिमको पहिचान र मूल्याङ्कन गर्ने।
- वातावरणीय तथा विपद् जोखिम न्यूनीकरणसम्बन्धी योजना तथा कार्यक्रम तर्जुमा र कार्यान्वयन गर्ने।
- जोखिमयुक्त क्षेत्रको नक्साङ्कन, अनुगमन तथा व्यवस्थापन गर्ने।
- वृक्षारोपण, जलाधार संरक्षण तथा भू–संरक्षणका कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने।
- जलवायु परिवर्तनका असर न्यूनीकरण तथा अनुकूलनका उपायहरू अवलम्बन गर्ने।
- वातावरण संरक्षण तथा जोखिम व्यवस्थापन सम्बन्धी जनचेतना अभिवृद्धि गर्ने।

गाउँपालिका तथा नगरपालिकाले नेपाल सरकार र प्रदेश सरकारले निर्धारण गरेका राष्ट्रिय तथा प्रादेशिक मापदण्डहरू अवलम्बन गर्दै स्थानीय आवश्यकता र प्राथमिकताअनुसार भू–उपयोग योजना निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्न सक्नेछन्। साथै, सडक तथा अन्य भौतिक पूर्वाधारको निर्माण, एकीकृत बस्ती विकास तथा शहरी योजना तर्जुमा र कार्यान्वयन, उपभोग्य तथा सामाजिक सेवाको सञ्चालन र व्यवस्थापन, तथा सार्वजनिक पूर्वाधारको निर्माण, सञ्चालन र व्यवस्थापनका कार्यहरू गर्दा सम्बन्धित राष्ट्रिय तथा प्रादेशिक नीति, कानून, मापदण्ड तथा निर्देशिकाको पालना गर्नुपर्नेछ। यसरी स्थानीय तहले विकास निर्माणका सम्पूर्ण कार्यहरू गुणस्तरीय, सुरक्षित, व्यवस्थित तथा दीगो

बनाउने उद्देश्यले राष्ट्रिय तथा प्रादेशिक मापदण्डसँग अनुरूप हुने गरी कार्यान्वयन गर्नुपर्ने व्यवस्था रहेको छ।

स्थानीय भू–उपयोग परिषद्

स्थानीय भू–उपयोग परिषद् भन्नाले प्रत्येक स्थानीय तहमा भू–उपयोग क्षेत्र निर्धारण, भू–उपयोग योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयनका लागि गठन गरिने परिषद् हो। सम्बन्धित गाउँ कार्यपालिका वा नगर कार्यपालिकाले यस परिषद्को रूपमा कार्य गर्नेछ। परिषद्ले आफ्नो कार्य सम्पादनका क्रममा आवश्यकताअनुसार विषय विज्ञहरूको सहयोग लिन सक्नेछ। परिषद्को बैठक आवश्यकता अनुसार बस्नेछ र बैठक सञ्चालनसम्बन्धी कार्यविधि परिषद् आफैंले निर्धारण गर्नेछ।

स्थानीय भू–उपयोग परिषद्को काम, कर्तव्य र अधिकार

स्थानीय भू–उपयोग परिषद्को प्रमुख जिम्मेवारीहरू निम्न छन्:

- स्थानीय भू–उपयोग योजना तयार गरी स्वीकृत गर्ने।
- भूमि सम्बन्धी लगत सङ्कलन, विश्लेषण तथा उपयोग गर्ने।
- स्थानीय तहको भू–उपयोग क्षेत्र नक्सा अद्यावधिक गराउने।
- आवश्यकता अनुसार भू–उपयोग उपक्षेत्र वर्गीकरण गर्ने।
- भू–उपयोग क्षेत्र वर्गीकरणसम्बन्धी सूचना सरोकारवालाको पहुँचमा पुऱ्याउन स्थानीय भू–उपयोग कार्यान्वयन समितिलाई निर्देशन दिने।
- भू–उपयोग योजना कार्यान्वयनका प्रक्रिया तथा मापदण्ड तयार गरी लागू गर्ने।
- भू–उपयोग योजना कार्यान्वयनको नियमित अनुगमन गर्ने।
- भू–उपयोग परिवर्तनका लागि स्पष्ट आधार र कारणसहित सिफारिस गर्ने।
- तोकिएको भू–उपयोगभन्दा फरक प्रयोग गर्ने व्यक्ति वा संस्थामाथि आवश्यक कारबाही गर्ने।
- भू–उपयोगमा उल्लेखनीय योगदान गर्ने व्यक्ति, परिवार वा संस्थालाई पुरस्कृत गर्ने।
- धार्मिक, ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, पुरातात्त्विक, सार्वजनिक तथा सामुदायिक स्थलहरूको संरक्षण गर्ने।
- स्थानीय तहको भू–उपयोग सम्बन्धी आवश्यक नीति तर्जुमा गरी पारित गर्ने।

१.४. जैवीक विविधताको बुझाइ र महत्त्व

जैवीक विविधता भनेको पृथ्वीमा रहेका सबै जीवित प्राणी, वनस्पति तथा तिनीहरूका पारिस्थितिक तन्त्रहरूमा पाइने विविधता हो। जैवीक विविधता सम्बन्धी महासन्धि (CBD) अनुसार यसमा स्थल, जल तथा समुद्री पारिस्थितिक तन्त्रहरूमा रहेका जीवहरूको विविधता समावेश हुन्छ। जैवीक

विविधतालाई मुख्य रूपमा पारिस्थितिक तन्त्र विविधता, प्रजातीय विविधता र आनुवंशिक विविधता मा विभाजन गरिन्छ (Gautam, 2007)।

जैवीक विविधताको महत्त्व

जैवीक विविधता मानव जीवनका लागि अत्यन्त महत्त्वपूर्ण छ। यसले खाद्य, औषधि, ऊर्जा तथा अन्य आवश्यक स्रोतहरू उपलब्ध गराउँछ। साथै, माटोको उर्वराशक्ति कायम राख्ने, परागसेचन गर्ने, फोहोर पदार्थको विघटन गर्ने तथा वातावरणीय सन्तुलन कायम राख्ने जस्ता महत्वपूर्ण पारिस्थितिक सेवाहरू प्रदान गर्छ। आनुवंशिक विविधताले जीव तथा बालीहरूलाई बदलिँदो वातावरणमा अनुकूल हुन मद्दत गर्दछ।

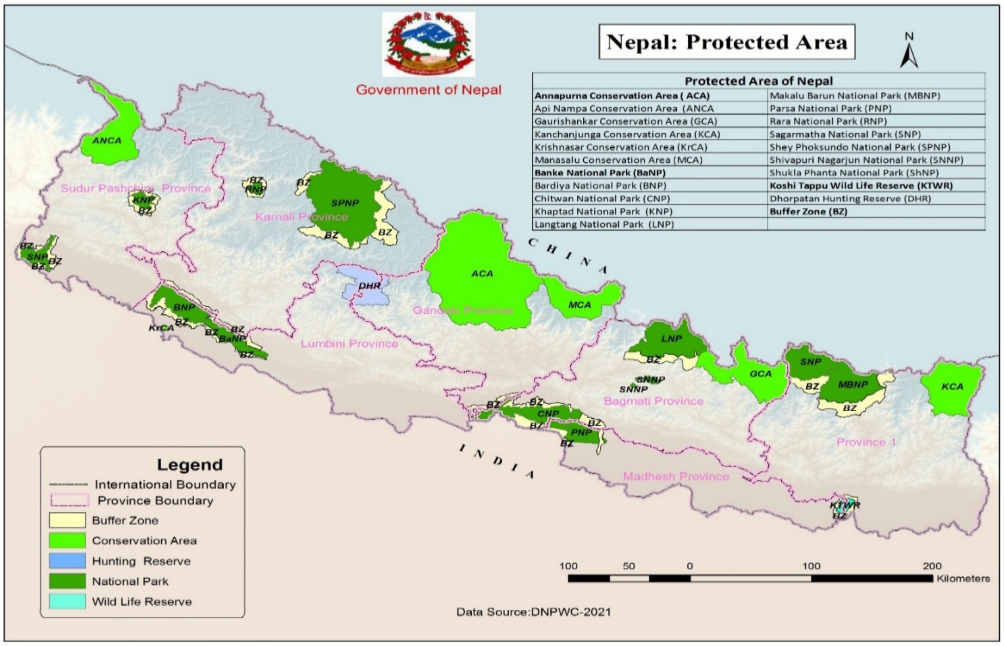
नेपालमा जैवीक विविधता जनजीवन, कृषि, खाद्य सुरक्षा, स्वास्थ्य, संस्कृति तथा आर्थिक विकाससँग प्रत्यक्ष रूपमा जोडिएको छ। विशेष गरी कृषि जैवीक विविधता दीगो कृषि विकास, खाद्य सुरक्षा र गरिबी न्यूनीकरणको आधार मानिन्छ। बाली तथा पशुधनको विविधताले ग्रामीण तथा सीमान्तकृत समुदायहरूको खाद्य सुरक्षालाई मजबुत बनाउँदै उनीहरूको जीवनस्तर सुधार्न योगदान पुर्‍याउँछ।

- मानवको खाद्य, औषधि, ऊर्जा तथा जीविकोपार्जनको प्रमुख स्रोत हो।
- पारिस्थितिक सन्तुलन कायम राख्न मद्दत गर्छ।
- माटोको उर्वराशक्ति, परागसेचन तथा फोहोरको विघटनजस्ता प्राकृतिक सेवाहरू प्रदान गर्छ।
- कृषि विकास, खाद्य सुरक्षा र गरिबी न्यूनीकरणमा महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छ।

जैवीक विविधता संरक्षणका लागि नेपालको अभियान

नेपालले सन् १९६० को दशकदेखि नै आफू वातावरणीय तथा पारिस्थितिक जोखिमप्रति संवेदनशील रहेको कुरा पहिचान गरेको थियो। सन् १९७० को दशकको मध्यतिर नेपाल सरकारले जैवीक तथा प्राकृतिक दृष्टिले महत्त्वपूर्ण क्षेत्रहरूमा राष्ट्रिय निकुञ्ज र आरक्ष स्थापना गर्ने पहिलो पहल गर्‍यो।

चार दशकभित्र नेपालले आफ्नो कुल भू–भागको २३.३९% भन्दा बढी क्षेत्रलाई विभिन्न संरक्षित क्षेत्रका रूपमा सुरक्षित गरेको छ। यी संरक्षित क्षेत्रहरूमा १२ वटा राष्ट्रिय निकुञ्ज, १ वटा वन्यजन्तु आरक्ष, १ वटा सिकार आरक्ष, ६ वटा संरक्षण क्षेत्र तथा १३ वटा मध्यवर्ती क्षेत्र समावेश छन्। यी क्षेत्रहरू तराईका समथर भूभागदेखि उच्च हिमाली क्षेत्रसम्म फैलिएका छन्।



चित्र १ : नेपालको संरक्षित क्षेत्र नक्शा

Source: Government of Nepal, 2021, NAP report

स्थानीय सन्दर्भमा नेपालका भू–उपयोग योजनाका प्रमुख चुनौतीहरू

नेपालको भू–उपयोग योजना कार्यान्वयनमा स्थानीय भौगोलिक, सामाजिक तथा आर्थिक अवस्थाका कारण विभिन्न चुनौतीहरू देखिन्छन्। विशेषगरी पहाडी र हिमाली क्षेत्रबाट तीव्र बसाइँसराइ भई तराई तथा शहरी क्षेत्रतर्फ जनसंख्या केन्द्रित हुँदै गएको छ, जसले पहाडी क्षेत्रका कृषि भूमि बाँझो हुने र तराई क्षेत्रमा अत्यधिक भूमि दबाब तथा अव्यवस्थित सहरीकरण बढाउने अवस्था सिर्जना गरेको छ।

त्यस्तै, तराई क्षेत्रमा तीव्र सहरीकरण र पूर्वाधार विस्तारका कारण कृषि योग्य जमिनको रूपान्तरण बढ्दै गएको छ, जसले खाद्य सुरक्षा र दीगो कृषि प्रणालीमा चुनौती थपेको छ।यसका अतिरिक्त पहाडी भूभाग हरुमा पनि, बाढी, पहिरो, भू–क्षय, सुख्खा तथा अन्य प्राकृतिक विपद्हरूले नेपालमा भू उपयोग प्रणालीलाई बारम्बार प्रभावित गर्ने गरेको छ, जसले योजनाको स्थायित्वमा असर पार्दछ।

स्थानीय तहमा प्राविधिक जनशक्तिको अभाव, भू–उपयोग योजनाको प्राविधिक ज्ञान र बुझाइ कमजोर हुनु, तथा विभिन्न क्षेत्र (कृषि, वन, पूर्वाधार, वातावरण) बीच समन्वयको कमी पनि प्रमुख चुनौतीका रूपमा रहेका छन्।यी चुनौतीहरूको समाधानका लागि स्थानीय तहको क्षमता विकास, वैज्ञानिक तथ्याङ्कमा आधारित योजना निर्माण, तथा अन्तर–क्षेत्रीय समन्वय सुदृढ गर्नु आवश्यक देखिन्छ।

१.५. जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू–उपयोग योजनाका प्रमुख चुनौतीहरू

नेपाल अत्यन्तै जटिल भौगोलिक संरचना, उचाइगत विविधता तथा जलवायु विविधताका कारण वनस्पतिक तथा पारिस्थितिक विविधतामा धनी देश हो। विभिन्न अध्ययनकर्ताहरूले यस विविधतालाई वैज्ञानिक आधारमा वर्गीकरण गरेका छन्। Dobremez र Shakya (1975) तथा Stainton (1972) का अनुसार नेपालमा पाइने वनस्पतिको वितरणलाई मुख्यतः उचाइ, जलवायु तथा वनस्पतिक संरचनाको आधारमा विभाजन गर्न सकिन्छ।

Stainton (1972) ले नेपालको पारिस्थितिक क्षेत्रलाई जलवायु, वनस्पति प्रकार तथा वन संरचनाको समिश्रणका आधारमा वर्गीकरण गरेका छन्, जसले देशभर वनस्पतिक वितरणको स्थानिक भिन्नता बुझ्न महत्वपूर्ण वैज्ञानिक आधार प्रदान गर्दछ। यस वर्गीकरणले उचाइ बढ्दै जाँदा वनस्पति र पारिस्थितिक प्रणालीमा हुने परिवर्तनलाई स्पष्ट रूपमा देखाउँछ।

त्यसैगरी Dobremez et al. (1972) का अनुसार नेपालमा ११८ वटा पारिस्थितिक प्रणालीहरू पहिचान गरिएका छन्, जसलाई मुख्य रूपमा पाँच प्रमुख उचाइगत क्षेत्र तथा ११ उप–क्षेत्रमा वर्गीकृत गरिएको छ। यी प्रमुख पारिस्थितिक क्षेत्रहरू निम्नानुसार छन्:

१. उष्ण क्षेत्र (< १००० मिटर)
२. उपोष्ण क्षेत्र (१०००–२००० मिटर)
३. समशीतोष्ण क्षेत्र (२०००–३००० मिटर)
४. उप–अल्पाइन क्षेत्र (३०००–४००० मिटर)
५. अल्पाइन क्षेत्र (४०००–५००० मिटर)
६. हिमाली उच्च क्षेत्र (> ५००० मिटर)

यी उचाइगत क्षेत्रहरूले नेपालमा वनस्पति, जैवीक विविधता तथा पारिस्थितिक प्रणालीको स्पष्ट स्थलगत वितरण देखाउँछन्। यस प्रकारको वर्गीकरणले भू-उपयोग योजना, वन व्यवस्थापन तथा विश्वव्यापी रूपमा बढ्दो जनसंख्या, तीव्र शहरीकरण, प्राकृतिक स्रोतहरूको अनियन्त्रित उपयोग तथा जलवायु परिवर्तनका कारण भू उपयोग प्रणाली र जैवीक विविधता दुवैमा गम्भीर चुनौतीहरू देखा परेका छन्। भूमिको उपयोग ढाँचामा आएको परिवर्तनले प्राकृतिक बासस्थानको विनाश, पारिस्थितिकीय असन्तुलन तथा जैवीक विविधताको ह्रासलाई तीव्र बनाएको छ।

जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू–उपयोग योजना कार्यान्वयनका क्रममा नेपालमा विभिन्न चुनौतीहरू देखिन्छन्। तीमध्ये अनियन्त्रित शहरीकरण, पूर्वाधार विकास, वन फँडानी तथा कृषि र आवासीय प्रयोजनका लागि प्राकृतिक बासस्थानको रूपान्तरण प्रमुख हुन्। यसका कारण वन, सिमसार तथा घाँसे मैदानजस्ता महत्वपूर्ण पारिस्थितिक क्षेत्रहरू खण्डित हुँदै जैवीक विविधतामा नकारात्मक असर परेको छ। साथै, नीति तथा कानुनी व्यवस्थाहरूको प्रभावकारी कार्यान्वयनको

कमी, विभिन्न निकायबीच समन्वयको अभाव, स्थानीय तहमा प्राविधिक जनशक्ति र आर्थिक स्रोतको कमी तथा पर्याप्त तथ्याङ्कको अभावले पनि भू–उपयोग योजनालाई प्रभावकारी बनाउन कठिनाइ उत्पन्न गरेको छ। जलवायु परिवर्तन, जनसंख्या वृद्धि र प्राकृतिक स्रोतहरूमाथिको बढ्दो दबाबले यी चुनौतीहरूलाई अझ जटिल बनाएका छन्। त्यसैले जैवीक विविधता संरक्षणका लक्ष्यहरू प्राप्त गर्न वैज्ञानिक योजना, प्रभावकारी कार्यान्वयन र स्थानीय समुदायको सक्रिय सहभागिता आवश्यक छ।

वन विनाश : कृषि विस्तार, आगलागी,बस्ती विकास, पूर्वाधार निर्माण तथा वन स्रोतको अनियन्त्रित उपयोगका कारण वन क्षेत्र घट्दै गएको छ। यसले वन्यजन्तु तथा वनस्पतिका प्राकृतिक बासस्थानहरू नष्ट भई जैवीक विविधतामा प्रतिकूल प्रभाव पारिरहेको छ।

जलवायु परिवर्तन: बढ्दो तापक्रम, वर्षा प्रणालीमा परिवर्तन तथा चरम मौसमी घटनाहरूका कारण विभिन्न प्रजातिहरूको वितरण, जीवनचक्र तथा बासस्थानमा परिवर्तन भइरहेको छ। यसले पारिस्थितिक प्रणालीको स्थायित्वमा चुनौती सिर्जना गरेको छ।

प्रदूषण: औद्योगिक, कृषि तथा सहरी गतिविधिबाट उत्पन्न वायु, जल तथा माटो प्रदूषणले जैवीक विविधता र पारिस्थितिक स्वास्थ्यमा नकारात्मक प्रभाव पार्दछ। प्रदूषणका कारण धेरै वनस्पति तथा जीवजन्तु प्रजातिहरू जोखिममा परिरहेका छन्।

प्राकृतिक स्रोतहरूको अत्यधिक दोहन: वन स्रोतको अत्यधिक उपयोग, अवैध काठ कटानी, चोर शिकारी तथा अनियन्त्रित माछा मार्ने गतिविधिले धेरै प्रजातिहरूको अस्तित्व संकटमा परेको छ।

मिचाहा प्रजाति : बाह्य क्षेत्रबाट आएका मिचाहा प्रजातिहरूले स्थानीय प्रजातिहरूसँग प्रतिस्पर्धा गरी तिनीहरूको वृद्धि, प्रजनन तथा अस्तित्वमा नकारात्मक असर पार्छन्। यसले स्थानीय जैवीक विविधताको संरचनामा परिवर्तन ल्याउँछ।

प्राकृतिक प्रकोप तथा विपद् जोखिम : बाढी, पहिरो, डढेलो, सुख्खा तथा अन्य प्राकृतिक विपद्हरूले प्राकृतिक बासस्थान, वन क्षेत्र तथा पारिस्थितिक प्रणालीमा व्यापक क्षति पुर्‍याउँछन्।

शहरीकरण तथा भू–उपयोग परिवर्तन: सहरी क्षेत्र, सडक, उद्योग तथा अन्य पूर्वाधार विस्तारका कारण कृषि भूमि, वन क्षेत्र तथा अन्य प्राकृतिक बासस्थानहरू निरन्तर रूपान्तरण भइरहेका छन्। यसले भूमि खण्डीकरण (Land Fragmentation) तथा जैवीक विविधताको ह्रासलाई बढावा दिएको छ।

जनसंख्या वृद्धि र भूमिमाथिको बढ्दो दबाब : बढ्दो जनसंख्याका कारण खाद्य उत्पादन, आवास तथा पूर्वाधारको माग बढ्दै गएको छ, जसले प्राकृतिक क्षेत्रहरूलाई अन्य उपयोगमा रूपान्तरण गर्ने प्रवृत्ति बढाएको छ।

कमजोर नीति कार्यान्वयन तथा संस्थागत समन्वयको अभाव: भू–उपयोग तथा जैवीक विविधता संरक्षणसम्बन्धी नीतिहरू प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन हुन नसक्दा संरक्षणका प्रयासहरू अपेक्षित रूपमा सफल हुन सकेका छैनन्।

जनचेतनाको कमी: जैवीक विविधता, पारिस्थितिक सेवाहरू तथा दीगो भूमि व्यवस्थापनको महत्वबारे पर्याप्त जनचेतना नहुँदा संरक्षण कार्यक्रमहरूमा समुदायको सक्रिय सहभागिता सीमित रहने गरेको छ।

माथि उल्लेखित सन्दर्भमा सन्दकपूर गाउँपालिकाको जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू–उपयोग योजना तयारी गरिएको छ। यस परियोजनाअन्तर्गत गाउँपालिका स्तरका भूमि स्रोत नक्सा, डेटाबेस तथा प्राविधिक प्रतिवेदन तयार गर्ने कार्य समेत समावेश गरिएको छ।

१.६. योजनाको औचित्य

नेपालका स्थानीय तहहरूलाई भूमि वर्गीकरण, भू उपयोग नियमनको कार्यान्वयन, दीगो विकासको योजना निर्माण, बस्ती विस्तार तथा पूर्वाधार विकासको व्यवस्थापन, र जैवीक विविधता तथा प्राकृतिक पारिस्थितिक प्रणालीको संरक्षण गर्ने कानुनी जिम्मेवारी प्रदान गरिएको छ। यी जिम्मेवारीहरू प्रभावकारी रूपमा पूरा गर्न वैज्ञानिक र व्यवस्थित भूमि उपयोग योजना आवश्यक हुन्छ। नेपालमा तीव्र शहरीकरण, बसाइँसराइ, जनसंख्या वृद्धि तथा पूर्वाधार विकासका कारण भूमिको उपयोगमा तीव्र परिवर्तन भइरहेको छ। यसले कृषि योग्य जमिनमा बस्ती विस्तार, भूमिको खण्डीकरण, उत्पादनशीलतामा ह्रास तथा खाद्य सुरक्षामा चुनौती सिर्जना गरेको छ। साथै, अव्यवस्थित विकासका कारण जैवीक विविधता, प्राकृतिक स्रोतसाधन र पारिस्थितिक प्रणालीमा नकारात्मक असर परेको छ। ज्ञानिक भूमि व्यवस्थापनको अभाव, अनियोजित बस्ती विस्तार तथा स्रोतसाधनको असन्तुलित उपयोग चुनौतीका रूपमा रहेका छन्। साथै, बाढी, पहिरो, भूक्षय जस्ता– विपद् जोखिम पनि विद्यमान छन्।

हाल अधिकांश स्थानीय तहहरूले विभिन्न चुनौतीहरूको सामना गरिरहेका छन्। पर्याप्त तथा अद्यावधिक भूमि उपयोगसम्बन्धी तथ्याङ्कको अभाव, विद्यमान योजनाहरूमा जैवीक विविधताको सीमित समावेशीकरण, GIS-आधारित भू-उपयोग क्षेत्र निर्धारणको कमी, तथा पारिस्थितिक मार्ग, संवेदनशील बासस्थान र संरक्षण प्राथमिकताहरूको अपर्याप्त जानकारी प्रमुख समस्याका रूपमा रहेका छन्। साथै, जनसंख्या वृद्धि, पूर्वाधार विकास र कृषि विस्तारका कारण भू उपयोगमा तीव्र परिवर्तन भइरहेको छ।

यस अवस्थामा भू उपयोग योजना आवश्यक हुनुका मुख्य कारणहरू निम्न छन्:

- जैवीक विविधताको संरक्षण गर्दै भूमिको उपयुक्त र दीगो उपयोग सुनिश्चित गर्ने।
- अनियन्त्रित बस्ती विस्तार तथा अव्यवस्थित पूर्वाधार विकासलाई व्यवस्थापन गर्ने।

- कृषि, वन, आवास, उद्योग तथा संरक्षण क्षेत्रको स्पष्ट वर्गीकरण गर्न।
- जैवीक विविधता, प्राकृतिक स्रोतसाधन र पारिस्थितिक प्रणालीको संरक्षण गर्न।
- GIS तथा वैज्ञानिक आधारमा निर्णय प्रक्रियालाई सुदृढ बनाउन।
- प्राकृतिक प्रकोप तथा वातावरणीय जोखिम न्यूनीकरण गर्न।
- स्थानीय विकास योजनालाई राष्ट्रिय नीति, भूमि सम्बन्धी कानुन तथा संरक्षणका लक्ष्यहरूसँग समन्वय गर्न।
- भविष्यका विकास गतिविधिहरूलाई दीगो, समावेशी र वातावरणमैत्री बनाउन।

प्रस्तुत प्रतिवेदन सन्दकपूर गाउँपालिकाको जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू–उपयोग योजना तयारीका लागि गरिएको अध्ययनको परिणाम हो। यस अध्ययनले गाउँपालिकाको वैज्ञानिक भूमि व्यवस्थापन, जैवीक विविधताको संरक्षण तथा दीगो विकासलाई प्रवर्द्धन गर्ने उद्देश्यले स्थानिक तथ्याङ्क, स्थलगत अध्ययन तथा सरोकारवालासँगको परामर्शलाई आधार बनाएको छ।

१.७. योजनाको कार्यक्षेत्र र उद्देश्य

सन्दकपूर गाउँपालिकामा वैज्ञानिक, सहभागितामूलक तथा जैवीक विविधतामैत्री भू उपयोग योजना तयार/अद्यावधिक गरी भूमिको दीगो व्यवस्थापन, पारिस्थितिकीय प्रणाली तथा जैवीक विविधताको संरक्षण, विपद् जोखिम न्यूनीकरण र जलवायु उत्थानशीलता अभिवृद्धि गर्दै दीर्घकालीन दीगो विकासलाई टेवा पु्¥याउनु यस योजनाको प्रमुख उद्देश्य रहेको छ ।

विशिष्ट उद्देश्यहरू

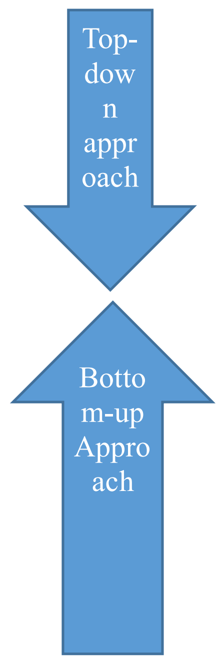
यस योजनाका विशिष्ट उद्देश्यहरु निम्न अनुसार रहेका छन्

- उच्च resolution भएको स्याटलाइट चित्र वा स्थलगत प्रमाणीकरणको आधारमा विद्यमान भूमि उपयोग नक्सालाई अद्यावधिक तथा परिष्कृत गर्नु।
- भूउपयोग, भूमि क्षमता, जैवीक विविधता, विपद् जोखिम तथा क्याडास्ट्रल (कित्ता नापी) विवरण समेटिएको एकीकृत GIS डाटाबेस तयार गर्नु।
- राष्ट्रिय भू–उपयोग नीति, २०७२ तथा भूमि सम्बन्धी ऐन, २०२१ अनुरूप १:१०,००० मापनमा भूमि उपयोग क्षेत्रीकरण नक्सा तयार गर्नु।
- जैवीक विविधता दृष्टिले महत्वपूर्ण क्षेत्रहरू जस्तै वन क्षेत्र, नदी तटीय मार्ग सिमसार, संवेदनशील भू–दृश्य तथा संरक्षण प्राथमिकता भएका क्षेत्रहरूको पहिचान गर्नु।
- जैवीक विविधता संरक्षण र स्थानीय विकासलाई एकीकृत गर्दै अल्पकालीन, मध्यमकालीन तथा दीर्घकालीन भूमि उपयोग रणनीतिहरू प्रस्ताव गर्नु।
- कार्यविधि, क्षेत्रीकरणका आधार, GIS डाटा मोडेल तथा कार्यान्वयन मार्गदर्शन समेटिएको विस्तृत प्रतिवेदन तयार गर्नु।

परिच्छेद दुई : भू-उपयोग योजना तर्जुमाका विधि

२.१. योजना तर्जुमाका विधिहरु

FAO (1976) ले भूमि मूल्याङ्कन तथा व्यवस्थापनका लागि एक रूपरेखा विकास गरेको छ जसले भूमि उपयोगलाई वैज्ञानिक, व्यवस्थित तथा सहभागितामूलक आधारमा व्यवस्थापन गर्ने मार्गदर्शन प्रदान गर्दछ। यस रूपरेखाअनुसार भूमि उपयुक्ततालाई चार वर्गमा विभाजन गरिन्छ। अत्यन्त उपयुक्त भूमि भन्नाले कुनै विशेष प्रयोजनका लागि अत्यधिक अनुकूल भई उच्च उत्पादन वा उत्कृष्ट परिणाम प्राप्त गर्न सकिने अवस्थालाई जनाउँछ। मध्यम उपयुक्त भूमि भन्नाले केही सीमितताहरू भए पनि सामान्य व्यवस्थापन र सुधारका उपाय अपनाई प्रभावकारी रूपमा उपयोग गर्न सकिने भूमिलाई जनाउँछ। सीमान्त उपयुक्त भूमि भन्नाले उल्लेखनीय सीमितताहरूका कारण कम उत्पादन वा कम लाभ प्राप्त हुने तर निश्चित व्यवस्थापन उपायहरूद्वारा उपयोग गर्न सकिने अवस्थालाई जनाउँछ। अनुपयुक्त भूमि भन्नाले प्राकृतिक, भौतिक वा अन्य कारणले कुनै विशेष प्रयोजनका लागि उपयोग गर्न नसकिने वा उपयोग गर्दा अत्यधिक जोखिम तथा लागत लाग्ने भूमिलाई जनाउँछ। यस प्रकारको वर्गीकरणले भूमि स्रोतको दीगो उपयोग, उचित व्यवस्थापन तथा योजनाबद्ध विकासमा महत्त्वपूर्ण योगदान पुर्‍याउँछ।



भू–उपयोग योजना तर्जुमा मुख्यतः तीन विधिबाट गरिन्छ:

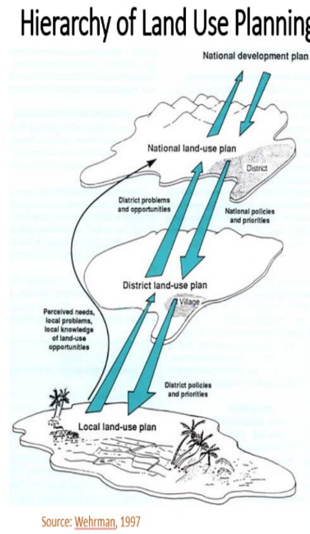
Top-down: नीति तथा प्राविधिक विश्लेषणमा आधारित

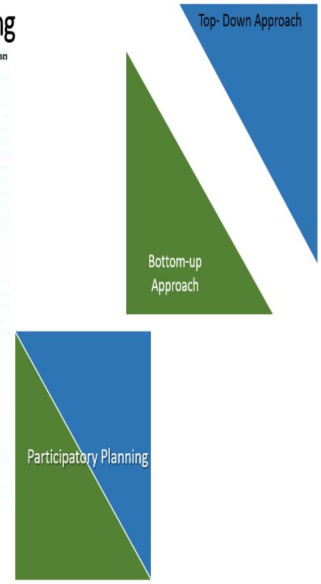
- विभिन्न विधाका विज्ञहरु, सैद्धान्तिक पक्ष र अवधारणालाई प्राथमिकतामा राखिएको
- सैद्धान्तिक हिसाबले मजबुत देखिएता पनि स्थानीय स्तरका भावना तथा आवश्यकतालाई सम्बोधन नगर्ने किसिमका हुन्छन्

Bottom-up: स्थानीय आवश्यकता र सहभागितामा आधारित

- कम सैद्धान्तिक तथा बढी व्यवहारिक
- स्थानीय तथा सरोकारवालासँग गहन छलफल गरी स्थानीय भावना तथा आवश्यकतालाई सम्बोधन हुने किसिमले योजना बनाइन्छ ।
- कार्यान्वयन गर्न सहज तथा मितव्ययी एवं व्यवहारिक भए पनि वैज्ञानिक अवधारणा, विज्ञका तर्कहरु तथा सैद्धान्तिक कुरासँग मेल नखाने हुनाले फितलो तथा असफल हुने ।

सहभागितात्मक विधि/Participatory Approach





- Top-down/Bottom-up Approach मा विद्यमान कमी कमजोरीलाई कम गर्दै दुवैका सकारात्मक पक्षहरुलाई समेटी
- वैज्ञानिक, सैद्धान्तिक, व्यवहारिक तथा कार्यान्वयन याग्ेय योजना निर्माण गर्नका लागि ल्याइएको विधि
- विज्ञहरुले सैद्धान्तिक एवं वैज्ञानिक तथ्य, सूचना तथा विधिहरुलाई आत्मसाथ गर्दै योजनाको खाका तयार गर्ने गर्दछन्
- जसलाई स्थानीय सरोकारवाला समक्ष छलफलका लागि प्रस्तुत गरी राय, सुझाव, सल्लाह संकलन गरिन्छ ।
- यसपछि स्थानीय स्तरमा रहेका निकायहरु मार्फत ऐन, नियम, निर्देशिका आदि आवश्यक दस्तावेज तयार गरी कानुनी प्रक्रिया पूरा गरी पारित गर्दै लागु गरिन्छ ।

यस सन्दकपूर गाउँपालिकाको जैवीक विविधतासहितको भू–उपयोग योजना तर्जुमा गर्दा सहभागितामूलक विधि अपनाएर तर्जुमा गरिएको छ । योजना तर्जुमाको विधिलाई समष्टिगत रुपमा प्रारम्भिक चरण, सुझाव सङ्कलन र अन्तिम मस्यौदा चरणमा प्रस्तुत गरिएको छ।

२.२. प्रारम्भिक चरण

यस चरणमा विज्ञहरुको टोलीले भू–उपयोग योजनाको प्रारम्भिक मस्यौदा तयार गरिएको छ । तथ्याङ्क सङ्कलन अन्तर्गत कार्यक्षेत्रसँग सम्बन्धित वडास्तरीय तथा गाउँपालिकाको सूचना, नक्सा तथा अन्य सम्बन्धित सूचना सङ्कलन गरिएको छ । सङ्कलित नक्सा तथा तथ्याङ्क गुगल अर्थ नक्शा तथा अन्य स्याटलाइट चित्रको प्रयोग गरी सोही आधारमा सन्दकपूर गाउँपालिकाको आधार नक्सा तयार पारिएको छ । आधार नक्सामा मुख्यतया बस्ती, बस्तीहरू जोड्ने सडक सञ्जाल, खोला नाला, नदीहरू साथै अन्य भौतिक तथा सामाजिक पूर्वाधारहरू देखाइएको छ । सम्बन्धित ऐन, कानुन तथा नियमावलीहरू सङ्कलन गरी तिनीहरूको अध्ययन गरिएको छ । जस अन्तर्गत विभिन्न शीर्षकहरूमा तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको छ ।

२.३. प्रारम्भिक कार्यशाला गोष्ठी

भू-उपयोग योजना तयारीका लागि प्रारम्भमा गाउँपालिकामा एक दिवसीय प्रारम्भिक कार्यशाला गोष्ठी सञ्चालन गरिएको थियो। उक्त गोष्ठीमा वडा समितिका पदाधिकारी, विषयगत शाखाका प्रतिनिधि, राजनीतिक दलका प्रतिनिधि, ज्येष्ठ नागरिक, भू-उपयोग परिसदका सदस्यहरु तथा सरोकारवालाहरूको सहभागिता रहेको थियो। सो क्रममा हालको भू–उपयोग अवस्था, जैवीक विविधताको अवस्था, समस्या, आवश्यकता, उद्देश्य, सिद्धान्त तथा कानुनी व्यवस्था सम्बन्धमा छलफल गरिएको थियो।

२.४. वडा स्तरीय छलफल तथा स्थलगत अध्ययन

प्रत्येक वडामा स्थलगत अध्ययन तथा परामर्श गरी स्थानीय स्तरको तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो। स्थलगत निरीक्षणमार्फत भू–उपयोग वर्गीकरण, समस्या, आवश्यकता तथा विकास सम्भावनाहरू पहिचान गरिएको थियो। साथै, सिमसार क्षेत्र, प्राकृतिक बासस्थान, वन्यजन्तु आवागमन मार्ग तथा सामुदायिक वनहरूको पनि पहिचान र प्रमाणीकरण गरिएको थियो।

विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, वडा कार्यालय, धार्मिक तथा सांस्कृतिक स्थल, खानेपानी संरचना, पार्क तथा सडक पूर्वाधारहरूको स्थलगत सर्वेक्षण गरी आधार नक्सा तयार गरिएको थियो। साथै स्थानीय सरोकारवालासँग छलफल गरी आवश्यक जानकारी संकलन गरिएको थियो। संकलित तथ्याङ्क तथा सूचनाहरूको विश्लेषण गरी भू–उपयोग बर्गिकरण स्रोत व्यवस्थापन, जैवीक विविधता संरक्षण तथा पूर्वाधार विकासका लागि प्रयोग गरिएको थियो। सम्बन्धित विषय बारे स्थानीय सरोकारवाला, वडा प्रतिनिधि, कर्मचारी, कृषक, कृषक समूह, लगायत विषय विज्ञ टोलीहरु माझ छलफल गरिएको थियो।

वडा स्तरीय छलफलका झलकहरु

तालिका १: वडास्तरीय छलफल तथा स्थलगत अध्ययन विवरण

क्र. स.	विवरण	मिति
१	प्रारम्भिक कार्यशाला गोष्ठी, सन्दकपूर गाउँपालिकाको सभाहल	२०८३/०२/०४
	वडा स्तरीय छलफल तथा स्थलगत अध्ययन	
२	वडा नं. १	२०८३/०२/०८
३	वडा नं. २	२०८३/०२/०७
४	वडा नं.३	२०८३/०२/०६
५	वडा नं. ४	२०८३/०२/१०
५	वडा नं. ५	२०८३/०२/०९

२.५. गाउँपालिकाको बस्तुगत विवरण

योजना तर्जुमा गर्ने क्रममा गाउँपालिकाको विस्तृत अध्ययन गरिएको छ। गाउँपालिकाको वस्तुगत विवरणले स्थानीय तहको भौगोलिक, सामाजिक, आर्थिक तथा प्राकृतिक अवस्थाको समग्र चित्र प्रस्तुत गर्दछ। यसअन्तर्गत गाउँपालिकाको अवस्थिति, भौगोलिक सीमा, क्षेत्रफल, भू–आकृति तथा प्राकृतिक विशेषताहरूको विस्तृत विश्लेषण गरिएको छ।सामाजिक तथा जनसांख्यिक पक्षअन्तर्गत जनसङ्ख्या, घरधुरी संख्या, जातीय तथा सामाजिक संरचना, जनसांख्यिक अवस्था लगायतका विषयहरूको अध्ययन गरिएको छ। आर्थिक अवस्थाअन्तर्गत स्थानीय उत्पादन प्रणाली, प्राकृतिक स्रोत, कृषि तथा अन्य आर्थिक गतिविधिहरूको विश्लेषण गरिएको छ।

कृषि क्षेत्रअन्तर्गत प्रमुख बाली, कृषि प्रणाली, पशुपालनको अवस्था, कृषि उत्पादन, सम्भावना तथा चुनौतीहरूको अध्ययन गरिएको छ। पर्यटन क्षेत्रतर्फ गाउँपालिकाभित्र रहेका पर्यटकीय स्थल, धार्मिक तथा सांस्कृतिक सम्पदा, प्राकृतिक आकर्षण र पर्यटन विकासका सम्भावनाहरूको पहिचान गरिएको छ। पूर्वाधार तथा सेवा सुविधातर्फ सडक, यातायात, खानेपानी, विद्युत्, सञ्चार, शिक्षा, स्वास्थ्य लगायतका आधारभूत सेवाहरूको अवस्था तथा पहुँचको अध्ययन गरिएको छ।

२.६. वर्तमान भू–उपयोगको नक्साङ्कन तथा स्थलगत प्रमाणीकरण

भू–उपयोगको हालको अवस्थाको वर्गीकरणका लागि गुगल अर्थ नक्शा तथा अन्य स्याटलाइट चित्रको सहायता लिइएको थियो, भने क्षेत्रगत डाटाको सङ्कलनका लागि भने GPS प्रणालीमा आधारित क्षेत्रगत सर्वेक्षण र स्थानीय सरोकारवाला र विज्ञको ज्ञान तथा अनुभवको प्रयोग गरिएको थियो । यस अध्ययनमा विभिन्न प्रकारका स्थानिक तथा गैर–स्थानिक (spatial and non-spatial) तथ्याङ्कहरूको व्यापक संकलन र विश्लेषण गरिएको छ। यसका लागि टोपोग्राफिकल नक्सा,

जोखिम नक्सा, जैवीक विविधता प्रोफाइल तथा विगतका योजनागत दस्तावेजहरूको विस्तृत समीक्षा गरिएको थियो ।

तालिका २ : नेपालको co-ordinate प्रणालीको विवरण

Spheroid	Everest 1830
Semi-major Axis	6377276.345
Semi-minor Axis	6356075.413
Inverse Flattering	300.8017
Projection	Modified Universal Transverse Mercator (MUTM)
Origin	Longitude 87^0 E, Latitude 0^0 N (Equator)
False Co-ordinate	500000m Easting, 0m Northing
Scale Factor	0.9999 at Central Meridian

त्यसैगरी, सामाजिक–आर्थिक, पूर्वाधार तथा जनसांख्यिकीय तथ्याङ्कहरू संकलन गरी अध्ययनमा समावेश गरिएको छ, जसले क्षेत्रको समग्र विकास अवस्था बुझ्न सहयोग पुऱ्याउँछ। जैवीक विविधतासँग सम्बन्धित महत्वपूर्ण पक्षहरू जस्तै सिमसार क्षेत्र, प्राकृतिक बासस्थान, वन्यजन्तु आवागमन मार्ग तथा सामुदायिक वनहरूको स्थलगत प्रमाणीकरण गरिएको छ। यसले संरक्षण प्राथमिकता निर्धारण गर्न वैज्ञानिक आधार प्रदान गरेको छ।

साथै, प्रत्येक वडामा रहेका विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, वडा कार्यालय, मठ–मन्दिर, ऐतिहासिक तथा पुरातात्विक स्थल, खानेपानी ट्याङ्की, कोट, पार्क तथा प्रमुख सडक पूर्वाधारहरूको स्थलगत सर्वेक्षण गरी आधारभूत नक्सा तयार गरिएको छ। यस प्रक्रियाले भू–उपयोग योजना निर्माणका लागि आवश्यक समग्र स्थानिक सूचना प्रणाली (GIS-based spatial database) तयार गर्न महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याएको छ । यी सम्पूर्ण विधिबाट सङ्कलित भौगोलिक तथा भू–उपयोग सम्बन्धित जानकारीहरुको प्रशोधन पछि यसलाई गाउँपालिकाले निर्धारण गरेका भू–उपयोग वर्गका आधारमा १० वटा वर्गमा विभाजन गरिएका छन् ।

१. कृषियोग्य क्षेत्र
२. व्यवसायिक शहरी क्षेत्र
३. औद्योगिक क्षेत्र
४. खानी तथा खनिज क्षेत्र
५. धार्मिक तथा साँस्कृतिक क्षेत्र
६. वन तथा बनस्पति क्षेत्र
७. सार्वजनिक क्षेत्र
८. आवास क्षेत्र
९. नदी तथा तालतलैया क्षेत्र
१०. अन्य क्षेत्र

भू–उपयोगको तहगत संरचना र विवरण अनुसूची (Annex A) मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

GIS data संकलनका क्रममा Topographical data, वनसम्बन्धी तथा राष्ट्रिय भूउपयोग आयोजना र नापी विभागद्वारा तयार गरिएको GIS data सन्दर्भ सामग्रीका रूपमा प्रयोग गरिएको छ उक्त GIS data हरु गाउँपालिकाले उपलब्ध गराएको छ ।

अध्ययन प्रक्रियामा जैवीक विविधता संरक्षण र दीगो भू-उपयोग सुनिश्चित हुने गरी विभिन्न महत्वपूर्ण पक्षहरूलाई समेटिएको छ। यस क्रममा वनजंगल, नदीनाला, सिमसार क्षेत्र, घोल वा दलदल र घाँसे मैदान तथा नदीतटीय क्षेत्र जस्ता प्रमुख पारिस्थितिक प्रणालीहरूको विस्तृत नक्साङ्कन गरिएको छ। साथै, पारिस्थितिकीय करिडोर (ecological corridors) तथा वन्यजन्तु आवतजावतका मार्गहरूको पहिचान गरी तिनको संरक्षण सुनिश्चित गरिएको छ। उपलब्धताका आधारमा संवेदनशील बासस्थान तथा लोपोन्मुख प्रजातिहरूको वितरण क्षेत्रको पनि नक्साङ्कन गरिएको छ। अध्ययनमा विभिन्न क्षेत्रहरूको पारिस्थितिकीय संवेदनशीलता मूल्याङ्कन तथा वर्गीकरण गरी संरक्षणलाई प्राथमिकता दिइएको छ भने क्षतिग्रस्त तथा ह्रास भएका क्षेत्रहरूको पहिचान गरी पुनर्स्थापना आवश्यक पर्ने क्षेत्रहरू निर्धारण गरिएको छ। भूउपयोग क्षेत्रीकरण गर्दा पारिस्थितिकीय निरन्तरता कायम रहनेकुरा सुनिस्चित गरिएको छ। साथै, प्रत्येक भूउपयोग – क्षेत्रका लागिजैवीकविविधता संरक्षणसम्बन्धी आवश्यक मार्गनिर्देशनहरू पनि तयार गरिएको छ , जसले दीगो भूमि व्यवस्थापनलाई सहयोग पुऱ्याउँछ।

२.७. शुद्धता मूल्याङ्कन (Accuracy Assessment)

वर्गीकरण प्रक्रियामा शुद्धता मूल्याङ्कन एक महत्वपूर्ण चरण हो। यसले वर्गीकृत भू-उपयोग नक्साको विश्वसनीयता तथा गुणस्तरको मूल्याङ्कन गर्न मद्दत गर्दछ। शुद्धता मूल्याङ्कनमार्फत वर्गीकरणका उद्देश्यहरू पूरा भए/नभएको तथा विभिन्न भू-उपयोग वर्गहरूको सहीपन निर्धारण गर्न सकिन्छ। यसलाई वर्गीकरणको नतिजा जाँच्ने र मूल्याङ्कन गर्ने प्रतिपुष्टि प्रणालीका रूपमा पनि लिइन्छ।

वर्गीकरणको शुद्धता सामान्यतया Error Matrix वा Confusion Matrix को प्रयोग गरी मूल्याङ्कन गरिन्छ। यसबाट समग्र शुद्धता (Overall Accuracy), उत्पादक शुद्धता (Producer's Accuracy), प्रयोगकर्ता शुद्धता (User's Accuracy) तथा कप्पा गुणांक (Kappa Coefficient) जस्ता सूचकहरू गणना गरिन्छन्।

नेपालमा गरिएका धेरैजसो भू–उपयोग वर्गीकरणसम्बन्धी अध्ययनहरूमा ८५ प्रतिशतभन्दा बढी समग्र शुद्धतालाई स्वीकार्य मानिन्छ। त्यसैले ८५ प्रतिशतभन्दा बढी समग्र शुद्धता प्राप्त भएको वर्गीकृत नक्सालाई विश्वसनीय मान्दै थप विश्लेषण तथा योजना निर्माणका कार्यहरूमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। यस योजना निर्माण गर्ने क्रममा पनि बर्गीकरण शुद्दताको सोही मापदण्डलाई आधार बनाइएको छ ।

२.८. योजना दस्ताबेज तयारी

सन्दकपूर गाउँपालिकाका प्रत्येक वडाको स्थलगत अध्ययन तथा स्थानीयस्तरका सूचना र जानकारी संकलनका आधारमा योजना तथा कार्यक्रमसम्बन्धी तथ्याङ्क दस्तावेज (योजना मस्यौदा दस्तावेज) तयार गरिएको छ। साथै, योजना विज्ञ तथा विषयविज्ञहरूको सुझाव लिई प्राविधिक सहयोगमा टोल–स्तरबाट प्राप्त तथ्याङ्कलाई समेटेर योजनाको अन्तिम दस्तावेज तयार गरिएको छ।

२.९. राय सुझाब संकलन र प्रतिवेदनमा समायोजन

यसरी माथि उल्लेख भएका नक्सा, सूचना र डाटाबेस तयार गरिसके पछि ती दस्तावेजहरुलाई सरोकारवाला व्यक्ति, समूह र संस्थाहरुसंग व्यापक छलफल, सम्बाद र अन्तरक्रिया कार्यक्रम संचालन गरी छलफल र अन्तरक्रिया मार्फत् स्थानीय सरोकारवालाहरुको आवश्यकता, चाहना र अपेक्षा संकलन गरी कस्तो किसिमको योजना तयार गर्न उपयुक्त हुने भनी राय सुझाव र सल्लाह संकलन गरिएको छ।।

२.१०. योजना प्रमाणीकरण कार्यशाला र अन्तिम दस्तावेज तयारी

कार्यशालाबाट प्राप्त सुझाव तथा पृष्ठपोषणलाई समावेश गरी योजनाको अन्तिम प्रतिवेदन तयार पारिनेछ। उक्त योजनालाई गाउँ सभामा पेश गरी सम्बन्धित विषयमा छलफल गरिनेछ र गाउँ परिषद्को बैठकबाट स्वीकृत भएपछि गाउँपालिकाको आधिकारिक दस्तावेजका रूपमा अनुमोदन तथा कार्यान्वयन गरिनेछ।

२.११. योजना तयारीको सीमा

यस योजनालाई समावेशी, पारदर्शी एवं परिणाममुखी बनाउन सबै सरोकारवालाहरूको व्यापक सहभागिता सुनिश्चित गर्ने तथा गाउँपालिकाको समग्र विकासलाई सन्तुलित र **दीगो** बनाउन क्षेत्रगत लक्ष्य, उद्देश्य र उपलब्धिका सूचकहरू समावेश गर्ने प्रयास गरिएको छ। साथै, गाउँपालिकामा हालसम्म उपलब्ध भएका विभिन्न योजना, नीति तथा कार्यक्रमहरूलाई समेत यस योजनामा समावेश गर्ने प्रयास गरिएको छ।

२.१२. अध्ययनका विभिन्न बिधिहरु

२.१२.१. भूमी -प्रणाली, भू–आकृति, जमिनको प्रकार तथा अध्ययन क्षेत्रको माटोको बर्गिकरण (Land System, Land Form, Land units)

भूमी प्रणाली मुख्यतया biophysical कारकहरूको आधारमा वर्गीकृत गरिएको भूमिको सैद्धान्तिक एकाइ हो। वर्गीकरणपछि यसलाई विभिन्न आर्थिक तथा विकासात्मक प्रयोजनका लागि उपयोगमा

ल्याइन्छ। भुमि श्रोत नक्शांकन परियोजना (LRMP, 1986) ले देशको भूमिलाई सत्र प्रमुख (तराई क्षेत्रका नदी किनारदेखि उच्च हिमाली शिखरसम्म) प्रकारहरूमा वर्गीकरण गरेको छ।

भू–आकृति तथा भू-एकाइहरू भू प्रणाली वर्गहरूको थप उप–विभाजन Sub group हुन्। भू- प्रणाली स्थानीय अवस्थालाई ध्यानमा राखी ढलान, उचाइ (elevation) र aspect (दीशाजस्ता) सूक्ष्म–भू–आकृतिक (micro-relief) विशेषताका आधारमा भूमिको प्रकार पहिचान गरिन्छ।

साथै, माटो वर्गीकरण अनुसार माटोको Order देखि Sub-group स्तरसम्मको वर्गीकरण भुमि श्रोत नक्शांकन परियोजना तथा सर्वेक्षण विभाग अन्तर्गतको टोपोग्राफिक सर्वेक्षण तथा भू उपयोग व्यवस्थापन महाशाखा (TSLUMD, 2021) द्वारा विकसित डाटाबेसको आधारमा गरिएको हो, जसलाई पछि सम्बन्धित नगरपालिकालाई योजना तथा व्यवस्थापनका लागि हस्तान्तरण गरिएको छ।

भूमी-प्रणाली, भू–आकृति, जमिनको प्रकार तथा अध्ययन क्षेत्रको माटोको बर्गिकरण को लागि भुमि श्रोत नक्शांकन परियोजना (TSLUMD, 2021) ले तयार गरेको GIS data लाई प्रयोग गरिएको छ जुन यो प्रतिबेदन तयारिकोलागी गाउँपालिकाले उपलब्ध गराएको छ ।

तालिका ३ : Land system, Landform र Land unit सम्बन्धी विवरण

Region	Land system	Landform	Land unit	Dominant slopes[0]
A. Tarai < 300	1	Active Alluvial Plain (depositional)	1a. present river channel	
			1b. sand & gravel bars	<1
			1c. low terrace	<1
			1d. higher terrace	<1
	2	Recent Alluvial Plain lower piedmont(depositional and erosional)	2a. depressional	<1/2
			2b. intermediate position level	<1/2
			2c. intermediate position undulating	<1
			2d. High position	<1
	3	Alluvial Fan complex, upper piedmont (erosional)	3a. very gentle slopes	<1
			3b. gentle slopes	1-5
			3c.undulating	1-3
			3d. highly dissected	0-20
B. Siwalik region 300-1000	4	Active and recent Alluvial plains	4a. sand & gravel bars	<1
			4b. low terrace	<1
			4c. higher terrace undulating	<1
	5	Fans, aprons and ancient river terraces	5a. very gentle slope	<1
			5b.gentle slopes	1-5
			5c.undulating	1-5
			5d. rolling	0-20
	6	Depositional basins(Duns)	6a. depressional	<1/2
			6b. non-dissected high position	<2
			6c. gentle rolling	1-5

Region	Land system	Landform	Land unit	Dominant slopes(0)
			6d. highly dissected	0-30
	7	Moderately to steeply sloping hilly and mountainous terrain		<20
	8	Steeply to very steeply sloping hilly and mountainous terrain		<20
C. Middle Mountain Region 1000-3000	9	Alluvial plains and fans(depositional)	9a. river channel	<1
			9b.alluvial plains	<1
			9c. alluvial fans	1-5
	10	Ancient lake and river Terrace called Tars (Erosion)	10a. non-dissected	0-5
			10b. dissected	0-5
	11	Moderately to steeply sloping mountainous terrain		<30
	12	Steeply to very steeply sloping mountainous terrain		>30
D. High Mountain 3000-5000	13	Alluvial plains and fans	13a. active alluvial plain	<1
			13b. recent alluvial plain	<2
			13c fans	1-10
			13d. ancient alluvial terraces	<5
	14	Past glaciated mountainous terrain below upper altitudinal limit ofarable agriculture	14a. moderate to steep slopes	<30
			14b. steep to very steep slopes	>30
	15	Past glaciated mountainous terrain above upper altitudinal limit of arable agriculture	15a. moderate to steep slopes	<40
			15b. very steep slopes	>40
E. High Himalayan Region ➢ 5000	16	Alluvial,ColluvialandMorainal Depositional surfaces	16a. glacio-alluvial plains	<20
			16b.morainal deposits	<40
			16c. alluvial colluvial fans	2-15
			16d. colluvial slopes (talus)	10-35
	17	Steeply to very steeply sloping mountainous terrain	17a. shallow till or colluviums over bedrock	<40
			17b. rock headwalls	>40

Source: National Level Specification for the Preparation of Gaupalika/Nagarpalika Level Land Resource Maps, Database and Reports. Government of Nepal, Ministry of Land Management, Cooperatives and Poverty Alleviation, Survey Department

२.१२.२. भू-क्षमता विश्लेषण

भू-क्षमता विश्लेषण भनेको कुनै भू–भागलाई यसको भौतिक, जैवीक तथा वातावरणीय विशेषताका आधारमा कुन प्रयोजनका लागि उपयुक्त रूपमा उपयोग गर्न सकिन्छ भन्ने मूल्याङ्कन गर्ने प्रक्रिया हो। यस अध्ययनमा गाउँपालिका उपलब्ध तथ्याङ्क तथा स्थानिक सूचनाको आधारमा भूमि क्षमता विश्लेषण गरिएको छ। विश्लेषणका क्रममा प्राप्त उचाइ, ढलान, भू–आकृति, जल निकासको अवस्था, नदी तथा खोला प्रणाली, माटोको प्रकार, माटोको उर्वराशक्ति, भू–उपयोग अवस्था तथा

अन्य जैवीक–भौतिक पक्षहरूको अध्ययन गरिएको छ। उपलब्ध माटो तथा भूमि स्रोतसम्बन्धी तथ्याङ्कलाई GIS प्रविधिमार्फत विश्लेषण गरी भूमि क्षमताका विभिन्न वर्गहरू निर्धारण गरिएको छ। यस विश्लेषणले कृषि, वन, संरक्षण तथा अन्य उपयुक्त उपयोगका लागि जमिनको सम्भाव्यता पहिचान गर्न सहयोग पुर्‍याएको छ र भू–उपयोग योजना निर्माणका लागि महत्वपूर्ण आधार प्रदान गरेको छ।

२.१२.३. भू–क्षमता मूल्याङ्कन मापदण्ड

नेपालको सन्दर्भमा भू- क्षमताको मूल्याङ्कन राष्ट्रिय भू–उपयोग आयोजना द्वारा विकसित मापदण्ड तथा LRMP 1989 आधारमा गरिन्छ। भूमि क्षमताको निर्धारण गर्दा मुख्य रूपमा माटोको उर्वराशक्ति, भू–आकृति, माटो क्षयको अवस्था तथा सतही जल निकास सम्भाव्यता तथा संरक्षण आवश्यकतालाई प्रतिबिम्बित गर्छन्। अध्ययन क्षेत्रमा उपलब्ध भू स्रोतसम्बन्धी तथ्याङ्क तथा GIS विश्लेषणका आधारमा यी सूचकहरूको मूल्याङ्कन गरी भूमि क्षमताका विभिन्न वर्गहरू निर्धारण गरिएको छ। मूल्याङ्कनका विस्तृत मापदण्डहरू अनुसूची (Annex B) मा प्रस्तुत गरिएको छ।

२.१२.४. जैवीक विविधता विश्लेषण र नक्साङ्कन

जैवीक विविधता नक्सांकनका लागि विभिन्न पारिस्थितिकीय प्रणालीहरूको पहिचान, विश्लेषण र वर्गीकरण गरिएको थियो। वनजंगल, नदी तथा खोला–नाला, सिमसार क्षेत्र, घोल/दलदल (marshes), घाँसे मैदान तथा नदीतटीय क्षेत्र (riparian zones) को व्यवस्थित रूपमा नक्साङ्कन गरी तिनको स्थानिक वितरण तथा पारिस्थितिकीय महत्वको अध्ययन गरिएको थियो। यस क्रममा स्थानीय सरोकारवालाहरूसँग छलफल गरिएको थियो। साथै, पारिस्थितिकीय करिडोर (ecological corridors) तथा वन्यजन्तु आवतजावत गर्ने मार्गहरूको पहिचान गरी बासस्थान बीचको सम्पर्क (habitat connectivity) को मूल्याङ्कन गरिएको छ।

उपलब्ध तथ्याङ्कका आधारमा संवेदनशील बासस्थान (critical habitats) तथा लोपोन्मुख प्रजातिहरूको वितरण क्षेत्रको समेत नक्साङ्कन गरिएको थियो। यसका आधारमा विभिन्न पारिस्थितिकीय क्षेत्रहरूको संवेदनशीलता स्तरको मूल्याङ्कन गरी तिनलाई वर्गीकरण गरिएको र जसले संरक्षण प्राथमिकता निर्धारणमा सहयोग पुर्याउने आशा गरिएको छ ।

क्षतिग्रस्त तथा ह्रास भएका र पुनर्स्थापना (restoration) आवश्यक पर्ने क्षेत्रहरूको पनि पहिचान गरिएको थियो। अन्ततः, भू–उपयोग जोनिङ सम्बन्धी निर्णयहरू गर्दा जैवीक विविधता सम्बन्धी पक्षहरूलाई समेट्दै पारिस्थितिकीय निरन्तरता तथा सम्बन्ध (ecological connectivity) कायम रहने सुनिश्चित गरिएको थियो, जसले दीगो भूमि व्यवस्थापन र संरक्षणमा योगदान पुर्‍याउने छ ।

अध्ययनको क्रममा सामुदायिक वनको नाम, सामुदायिक वन संख्या, प्रमुख वन्यजन्तु, पन्छीका प्रजाति, जडीबुटी तथा औषधिजन्य वनस्पति, वनस्पतिको प्रकार, वडामा रहेका पोखरी/ताल/सिमसार क्षेत्रहरूको विवरण तथा वन क्षेत्रसँग सम्बन्धित समस्या र चुनौतीहरू जस्ता विभिन्न सूचकहरू

संकलन गरिएको छ। साथै, वन घटेको वा बढेको अवस्था, वृक्षारोपण गतिविधि, वन्यजन्तु संरक्षण, सिमसार संरक्षण, जनचेतना कार्यक्रम तथा अवैध कटानी नियन्त्रणसम्बन्धी जानकारी पनि समेटिएको छ।

यसका अतिरिक्त, जोखिम क्षेत्रहरूको पहिचान तथा जोखिमको प्रकार (भूकम्प, असिनापानी, खडेरी आदि), जोखिम स्तर (उच्च, मध्यम, सामान्य/निम्न) र त्यसबाट हुने मानवीय तथा भौतिक असर (मृत्यु, घाइते, घर तथा खेतीमा भएको क्षति) सम्बन्धी तथ्याङ्क पनि विश्लेषण गरिएको छ।

त्यसैगरी, वडामा प्रमुख खाद्य बाली, नगदे बाली, तरकारी बाली, मसालाजन्य बाली, कन्दमूल तथा रैथाने बालीहरूको विवरण, कृषि उत्पादनमा देखिएका मुख्य समस्या, घरपालुवा जनावर तथा पशुपन्छीको अवस्था, माछापालन तथा मौरीपालनको स्थिति सम्बन्धी जानकारी पनि संकलन गरिएको छ।

हालको भू-उपयोग, आवासीय (बस्ती) का लागि उपयुक्त क्षेत्र, शहरी विस्तार सम्भावना, व्यापारिक क्षेत्रको अवस्था, जोखिमको स्तर (कम/मध्यम/उच्च) तथा आवश्यक पूर्वाधार निर्माण सम्बन्धी सूचनाको आधारमा सम्भावित बस्ती तथा शहरी विकास क्षेत्रहरूको पहिचान गरिएको छ।

संकलित यी सबै सूचकहरूको आधारमा सम्बन्धित क्षेत्रको वन, वातावरण, कृषि, भू-उपयोग तथा विपद् व्यवस्थापनसम्बन्धी समन्वित योजना तयार गरिएको छ।

- सामुदायिक वन, वन्यजन्तु, पन्छी, जडीबुटी, वनस्पति तथा सिमसार क्षेत्रसम्बन्धी विवरण संकलन गरिएको छ।
- वनको अवस्था (घटेको/बढेको), वृक्षारोपण, वन्यजन्तु तथा सिमसार संरक्षण, जनचेतना कार्यक्रम र अवैध कटानी नियन्त्रणसम्बन्धी जानकारी समेटिएको छ।
- जोखिम क्षेत्र, जोखिमका प्रकार (भूकम्प, असिनापानी, खडेरी आदि), जोखिम स्तर तथा मानवीय/भौतिक क्षतिको विवरण विश्लेषण गरिएको छ।
- प्रमुख खाद्य बाली, नगदे बाली, तरकारी, मसाला, कन्दमूल तथा रैथाने बालीहरूको विवरण संकलन गरिएको छ।
- कृषि क्षेत्रमा देखिएका मुख्य समस्या तथा चुनौतीहरूको अध्ययन गरिएको छ।
- पशुपालन, पशुपन्छी, माछापालन र मौरीपालनको अवस्था सम्बन्धी जानकारी संकलन गरिएको छ।
- हालको भू-उपयोग, आवासीय उपयुक्त क्षेत्र, शहरी विस्तार सम्भावना र व्यापारिक क्षेत्रको विश्लेषण गरिएको छ।
- आवश्यक पूर्वाधार निर्माण तथा विकास क्षेत्र पहिचान गरिएको छ।
- संकलित सूचकहरूको आधारमा वन, वातावरण, कृषि, भू-उपयोग तथा विपद् व्यवस्थापनसम्बन्धी योजना तयार गरिएको छ।

२.१२.५. जोखिम अध्ययन

नेपाल जलवायु परिवर्तनका दृष्टिले विश्वमै उच्च जोखिममा रहेको देश हो। गृह मन्त्रालय (MOHA, 2015) अनुसार नेपाल जलवायु परिवर्तनको असरका हिसाबले चौथो स्थानमा र बाढी जोखिमका हिसाबले ३०औँ स्थानमा पर्दछ। जलवायुजन्य विपद्हरूका कारण देशले हरेक वर्ष ठूलो मात्रामा जनधनको क्षति व्यहोर्दै आएको छ। सन् २०१८ देखि २०२४ सम्ममा नेपालमा साना तथा ठूला गरी जम्मा ३२,३७५ विपद् घटनाहरू घटेका छन्, जसमा पहिरो र बाढी प्रमुख विपद्का रूपमा रहेका छन् (MOHA, 2024)। त्यसैगरी, सन् २०१० देखि २०२२ सम्म २,७८५ वटा पहिरोका घटनाहरूले १,४८३ जनाको ज्यान गएको, ३४७ जना बेपत्ता भएका र १०,१६१ परिवार प्रभावित भएका छन् (DRR Portal, 2024)। यी तथ्यांकहरूले नेपालमा जलवायु परिवर्तनसँग सम्बन्धित जोखिमहरू दिनप्रतिदिन बढ्दै गएको स्पष्ट देखाउँछन्।

जोखिम अध्ययनमा बाढी, पहिरो, डढेलो र भूकम्प जस्ता प्रमुख विपद्हरूको विश्लेषण GIS आधारित विधिबाट गरिएको छ। यसका लागि वर्षा, ढलान, DEM, भूउपयोग–, भूसंरचना–, वनस्पति आवरण, जनसंख्या तथा पूर्वाधारसम्बन्धी तथ्याङ्क प्रयोग गरी overlay, remote sensing, hydrological modelling र risk indexing जस्ता प्रविधिहरू लागू गरिएको छ। यस विश्लेषणमार्फत प्रत्येक विपद्का लागि उच्च, मध्यम र न्यून जोखिम क्षेत्र छुट्याई बाढी, पहिरो, डढेलो र भूकम्प जोखिम नक्साहरू तयार गरिएको छ .

तालिका ४ : विभिन्न प्रकोपहरुको कारक, भौगोलिक सूचना प्रणालीको प्रयोग र परिणाम

जोखिम	प्रमुख कारक / आवश्यक डाटा	GIS को प्रयोग	नक्सा / आउटपुट
बाढी	वर्षा (Rainfall), नदी नेटवर्क, DEM (उचाइ), भू- उपयोग, माटोको प्रकार, निकास प्रणाली	Hydrological Modeling , sloper बहाव विश्लेषण, Buffer and overlay opération	बाढी सम्भाव्यता नक्सा, डुबान गहिराइ नक्सा, बाढी जोखिम नक्सा
पहिरो	Slop, माटो/शैल प्रकार, वर्षा, भू-संरचना (Geology), Distance from road	ढलान (Slope) विश्लेषण, Buffer and overlay opération	पहिरो सम्भाव्यता नक्सा, जोखिम क्षेत्र नक्सा
डढेलो	वनस्पति आवरण (NDVI), तापक्रम, आर्द्रता, सुख्खापन सूचकांक, हावाको गति, आगलागी इतिहास	Remote Sensing, ओभरले, जोखिम सूचकांक गणना, हटस्पट विश्लेषण	डढेलो जोखिम नक्सा, सम्भावित फैलावट नक्सा

भूकम्प	फल्ट लाइन (Fault line), भूकम्प इतिहास, भूकम्प तीव्रता (Magnitude), भू-संरचना, माटो प्रकार, जनसंख्या घनत्व, भवन संरचना	Seismic जोनिङ, ओभरले विश्लेषण, जोखिम मूल्याङ्कन, स्पेसियल विश्लेषण	भूकम्प जोखिम नक्सा, सिस्मिक जोन नक्सा, क्षति सम्भाव्यता नक्सा

जोखिम मूल्याङ्कनको संक्षिप्त सारांश

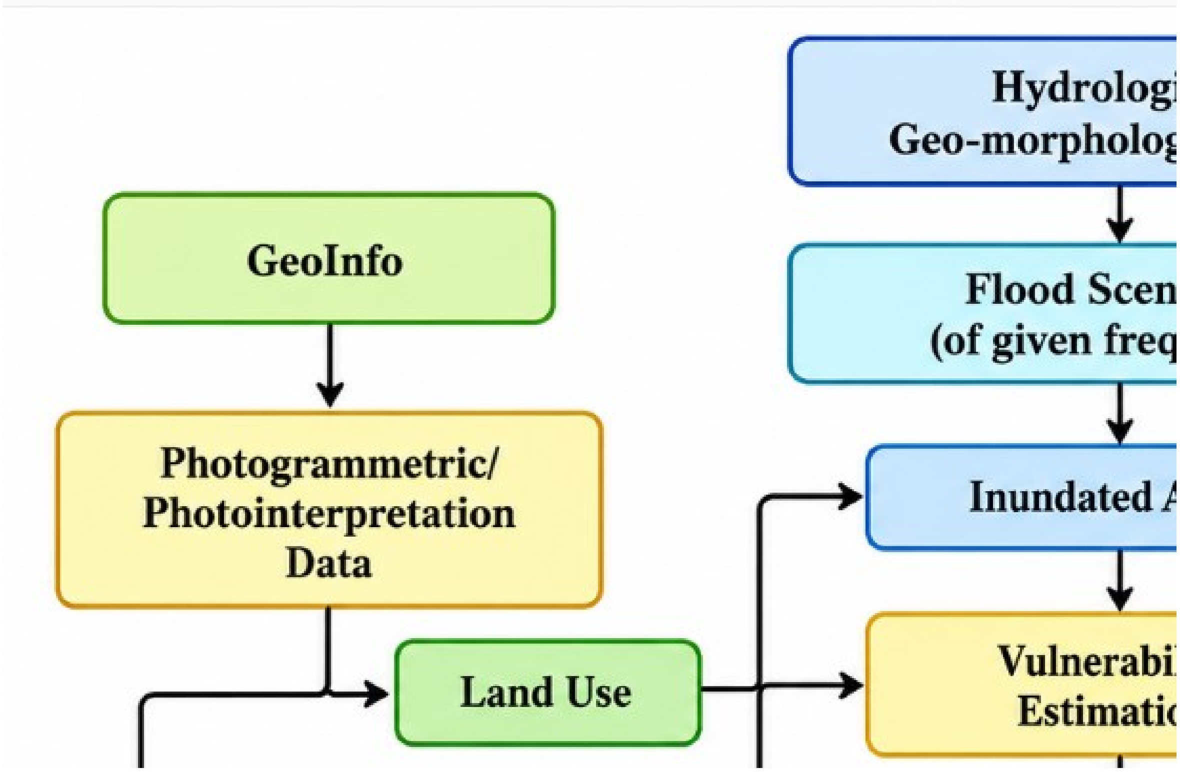
यस अध्ययनमा बाढी, आगलागी तथा पहिरो सम्बन्धी जोखिम मूल्याङ्कनका लागि GIS आधारित बहु-प्रकोप (Multi-Hazard) जोखिम मूल्याङ्कन ढाँचा अपनाइएको छ। यस ढाँचाले मुख्य रूपमा गैर-संरचनात्मक उपायहरू (जस्तै भू-उपयोग योजना, पूर्वसूचना प्रणाली, उद्धार तथा स्थानान्तरण योजना, बीमा व्यवस्था आदि) लाई प्राथमिकता दिएको छ।

२.१२.५.१.बाढी जोखिम नक्साङ्कन विधि

यस परियोजनामा उपलब्ध तथ्याङ्क, स्थलगत अवलोकन तथा स्थानीय समुदायसँगको अन्तरक्रियाका आधारमा बाढी जोखिम क्षेत्रहरूको पहिचान गरिएको छ। भू उपयोग तथा भू–आवरण, डिजिटल उचाइ नमुना (DEM), जलाधार क्षेत्र, नदीको क्रस–सेक्सन, बहाव मार्ग, नदी किनारा तथा बहाव (Discharge) सम्बन्धी तथ्याङ्कहरूको विश्लेषण गरी बाढी जोखिम मूल्याङ्कन गरिएको छ।

अध्ययनमा स्थलगत अवलोकन तथा स्थानीय बासिन्दासँगको अन्तरक्रिया पनि महत्वपूर्ण आधारका रूपमा प्रयोग गरिएको थियो। स्थलगत अध्ययनका क्रममा High Resolution satellite images उपग्रह चित्रहरूको प्रयोग गरी प्रत्येक वडा तहमा बाढीबाट प्रभावित क्षेत्रहरूको पहिचान गरिएको थियो। स्थानीय बासिन्दाहरूसँगको छलफलबाट प्राप्त जानकारी अनुसार अत्यधिक वर्षाका कारण पहिरो वा नदी तथा खोलाको बहाव मार्ग अवरुद्ध भई अस्थायी बाँध निर्माण हुने, र पछि ती बाँध फुट्दा आकस्मिक बाढी (Flash Flood) आउने गरेको निष्कर्ष निकालिएको छ।

- जोखिमजन्य अवस्था (Hazard) मूल्याङ्कन: बाढी आउने सम्भावना र त्यसबाट हुन सक्ने क्षतिको आधारमा वार्षिक बाढी जोखिमको अनुमान।
- संवेदनशीलता (Vulnerability) मूल्याङ्कन: बाढी प्रभावित क्षेत्रमा रहेका जनसंख्या, पूर्वाधार तथा सम्पत्तिको जोखिममा पर्ने अवस्था तथा सामना गर्ने क्षमताको मूल्याङ्कन।
- जोखिम (Risk) मूल्याङ्कन: जोखिमजन्य अवस्था र संवेदनशीलतालाई समायोजन गरी वार्षिक बाढी जोखिम निर्धारण।
- GIS तथा HEC-GeoRAS/HEC-RAS प्रविधिको प्रयोग गरी बाढी प्रभावित क्षेत्रको नक्साङ्कन तथा विश्लेषण गरिएको छ।

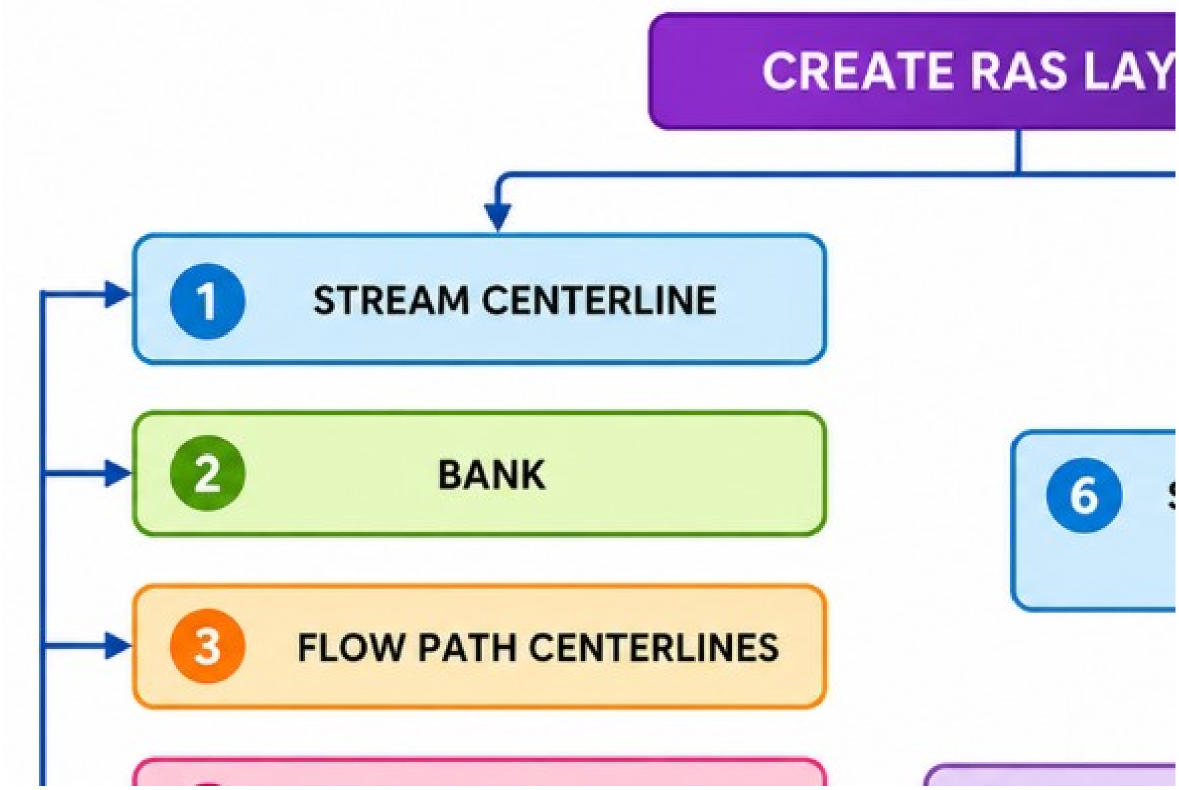


चित्र २ : बाढी जोखिम क्षेत्र निर्धारण बिधि

बाढीबाट हुन सक्ने क्षतिको आकलन गरिएको छ। बाढी जोखिम म्याट्रिक्समा जोखिमजन्य घटनाको आवृत्ति (Frequency) र त्यसबाट हुने प्रभाव वा क्षतिलाई सम्बन्धित अक्षहरूमा समावेश गरिएको छ। विश्लेषणको नतिजाका आधारमा जोखिम म्याट्रिक्स तयार गरी बाढी जोखिम क्षेत्रहरूको नक्साङ्कन गरिएको छ।

बरम्बारता	अन्तिम परिणाम		नतिजा / परिणाम		
	उच्च प्रभाव		मध्यम प्रभाव	उच्च प्रभाव	उच्च प्रभाव
	Moderate		कम प्रभाव	मध्यम प्रभाव	उच्च प्रभाव
	कम प्रभाव		कम प्रभाव	कम प्रभाव	मध्यम प्रभाव
	कुनै होइन अवस्था	कुनै होइन — हल्का / स्थिर अवस्था			

यस चरणमा GIS को प्रयोग गरी RAS (River Analysis System) का लागि आवश्यक लेयरहरू तयार पारिएका छन्। यस अन्तर्गत नदीको केन्द्र रेखा, नदी किनार, बहाव मार्गको केन्द्र रेखा तथा क्रस–सेक्सन जस्ता सूचना हरु संकलन गरिएको थियो। त्यसपछि आवश्यक सुचनाको लेयर सेटअप पूरा गरिएको थियो। अन्त्यमा RAS-GIS इनपुट फाइल तयार पारिएको हो, जुन पछि HEC-RAS सफ्टवेयरमा प्रशोधनका लागि प्रयोग गर्न तयार अवस्थामा थियो।



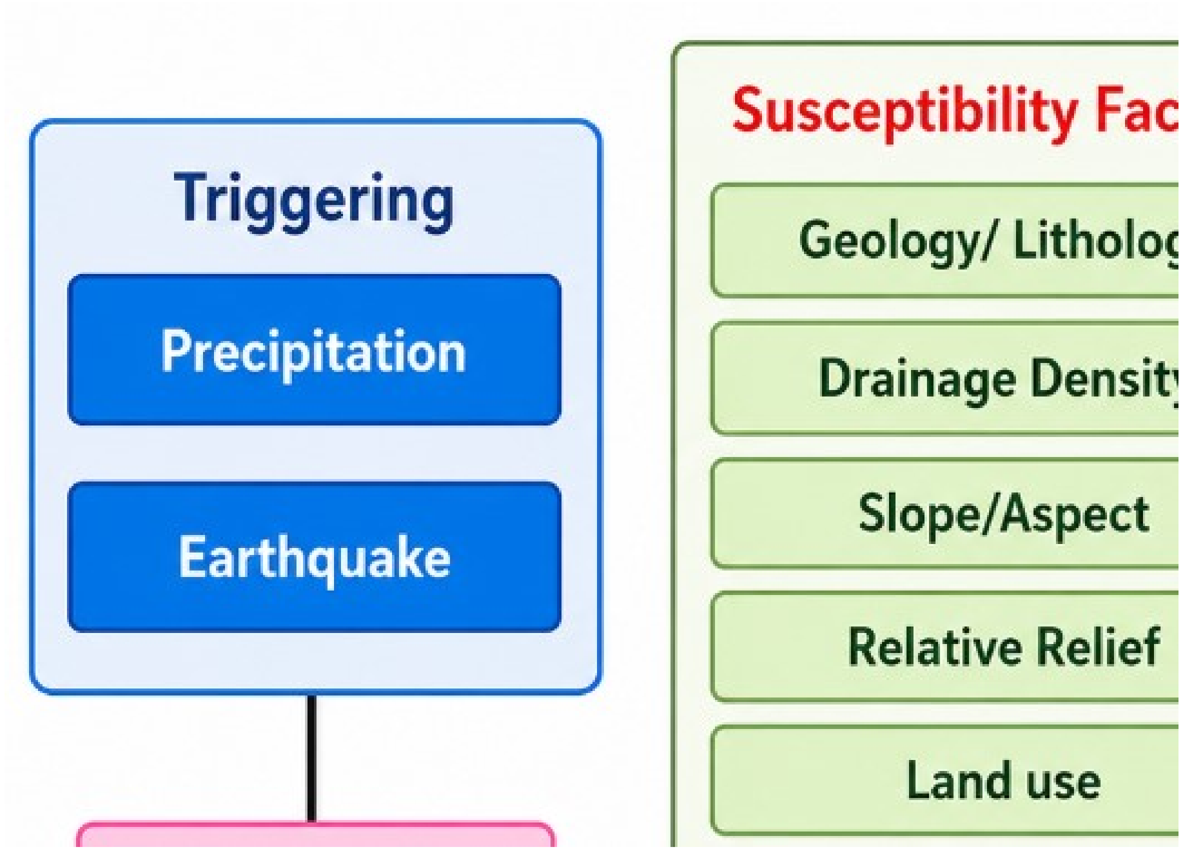
चित्र 3 : बाढीजोखिम क्षेत्र नक्शांकन बिधि

२.१ २.५.२. पहिरो जोखिम विश्लेषण

पहिरो जोखिम मूल्याङ्कन विभिन्न विधिहरूमा आधारित छ। यस अध्ययनमा निम्न चरणहरू अपनाइएको छ:

- उपग्रह चित्रबाट पहिरोहरूको सूची (Inventory) तयार पारिएको
- स्थलगत भ्रमणद्वारा पहिरोहरूको प्रमाणीकरण गरिएको
- वैज्ञानिक विधि तथा स्थलगत पहिरो तथ्याङ्कलाई एकीकृत गरी संवेदनशीलता (Susceptibility) नक्सा तयार गरिएको

पहिरो जोखिम क्षेत्रको (Landslide Risk Zoning) GIS–आधारित (Multi-Criteria Analysis - MCA) विश्लेषण प्रयोग गरिएको छ। यसमा विभिन्न स्थानिक (Spatial) डाटासेटहरू प्रयोग गरी पहिरो सम्भावना भएका क्षेत्रहरूको विस्लेसण गरिएको छ, जसलाई भू उपयोग योजना (Land Use Planning) मा प्रयोग गर्न गरी र थप जानकारी अद्यावधिक गरिएको छ ।



चित्र ४: पहिरो जोखिम अध्ययन बिधि

२.१२.५.३ आगलागी जोखिम नक्साङ्कन विधि

आगलागी जोखिम मूल्याङ्कनका लागि सामुदायिक वन तथा अन्य वृक्षारोपण क्षेत्रहरूको पहिचान र स्थलगत अवलोकनका आधारमा गरिएको छ। वनको प्रकार, व्यवस्थापन अवस्था, नजिकका बस्ती, गोरेटो बाटो तथा सडक सञ्जालको अवस्था अध्ययन गरिएको छ। त्यसैगरी, उद्योग, पेट्रोल पम्प, उच्च भोल्टेज तथा प्रसारण लाइन (Transmission Line) जस्ता सम्भावित जोखिम स्रोतहरूको अवस्थिति पहिचान गरी विश्लेषण गरिएको छ। कुनै क्षेत्रको आगलागी जोखिम पहिचान गर्न ३७५ मिटर (Spatial Resolution) भएको Visible Infrared Imaging Radiometer Suite (VIIRS) को Active Fire Data २०१२-२०२६ तथा , पेट्रोल पम्प स्टेशन, प्रसारण लाइन तथा वन क्षेत्रसँग सम्बन्धित तथ्याङ्कलाई GIS वातावरणमा विश्लेषण गरी सम्भावित जोखिम क्षेत्रहरू निर्धारण गरिएको छ। जोखिम कारकहरूको विश्लेषण, वातावरणीय प्रभावको मूल्याङ्कन तथा संवेदनशील क्षेत्रहरूको पहिचानका आधारमा आगलागी जोखिम क्षेत्रहरू वर्गीकरण गरी आगलागी जोखिम नक्सा तयार गरिएको छ।

चित्र ५ : आगलागी जोखिम अध्ययनको विधि

२.१२.६. भू–उपयोग क्षेत्र निर्धारण

यस अध्यायमा भू–उपयोग क्षेत्र निर्धारण (Land Use Zoning) का अवधारणागत आधार, सिद्धान्त तथा मापदण्डहरू प्रस्तुत गरिएको छ। भू–उपयोग क्षेत्र निर्धारणको मुख्य उद्देश्य उपलब्ध भूमि स्रोतको क्षमता, उपयुक्तता, वर्तमान उपयोग अवस्था तथा स्थानीय आवश्यकता अनुरूप भूमि व्यवस्थापनलाई व्यवस्थित, दीगो र प्रभावकारी बनाउनु हो।

सरोकारवालाहरुसंगको छलफल र अन्तरक्रिया पश्चात प्राप्त राय , सुझाबहरु संकलन गरी ती सुझाबहरुलाई विज्ञ समूहको राय सुझावसंग समायोजन गरी आवश्यकता र उपयुक्तताको आधारमा भू–उपयोग योजनाको मस्यौदा तयार गरिएको छ । भू–उपयोग क्षेत्र निर्धारण (Land Use Zoning) आधारहरुलाई अनुसूची (Annex C) मा प्रस्तुत गरिएको छ।

अध्ययनका क्रममा संकलन गरिएका भौगोलिक, जैवीक, सामाजिक–आर्थिक, पूर्वाधार तथा भू–उपयोगसम्बन्धी तथ्याङ्कहरू र Survey Department, Topographical Survey and Land Use Management Division (TSLUMD) तयार परेको भू–उपयोग क्षेत्र निर्धारण नक्सा , भूमि क्षमता, जैवीक विविधता, जोखिम संवेदनशीलता, वर्तमान भू–उपयोग अवस्था तथा स्थानीय विकास आवश्यकतालाई आधार मानी भू–उपयोग क्षेत्रहरूको निर्धारण गरिएको छ।

- विद्यमान भूउपयोग
- भू क्षमता
- जैवीक विविधता नक्सांकन

- विद्यमान जोखिम तथा प्रकोप
- सामाजिक तथा आर्थिक तथ्याङ्क
- विज्ञहरूको राय तथा सुझाव

उपरोक्त सबै तथ्याङ्कहरू सङ्कलन गरी GIS वातावरणमा डिजिटल डेटाबेस तयार गरिएको छ। त्यसपछि विभिन्न मापदण्डहरूलाई तौल प्रदान गरी बहु-मापदण्ड विश्लेषण (Multi-Criteria Analysis: MCA) विधि प्रयोग गरिएको छ।

GIS आधारित विश्लेषणबाट प्राप्त नतिजाहरूलाई एकीकृत गरी विभिन्न भू उपयोगका लागि उपयुक्त क्षेत्रहरू पहिचान गरिएको छ। अन्ततः, प्राप्त उपयुक्तता नक्सा, जोखिम अवस्था तथा स्थानीय आवश्यकताहरूलाई समायोजन गर्दै अन्तिम भु-उपयोग क्षेत्रीकरण नक्शा तयार गरिएको छ, जसले दीगो भूमि व्यवस्थापन तथा योजनागत विकासमा सहयोग पुऱ्याउने अपेक्षा गरिएको छ।

भू–उपयोग क्षेत्र निर्धारण गर्दा सरोकारवालासँग भएको छलफलमा उठेका विषयहरू, जस्तै बस्ती विकासका लागि उपयुक्त स्थान, जोखिम क्षेत्र, वृक्षारोपण गर्नुपर्ने क्षेत्र तथा कृषि भूमिलगायतका पक्षहरूलाई समुचित रूपमा समेटिएको छ। भू–उपयोग ऐन, २०७६ तथा भू–उपयोग नियमावली, २०७९ मा व्यवस्था भएअनुसार अध्ययन क्षेत्रको सम्पूर्ण भूमिलाई निम्न १० भू–उपयोग वर्गहरूमा वर्गीकरण गरिएको छ:

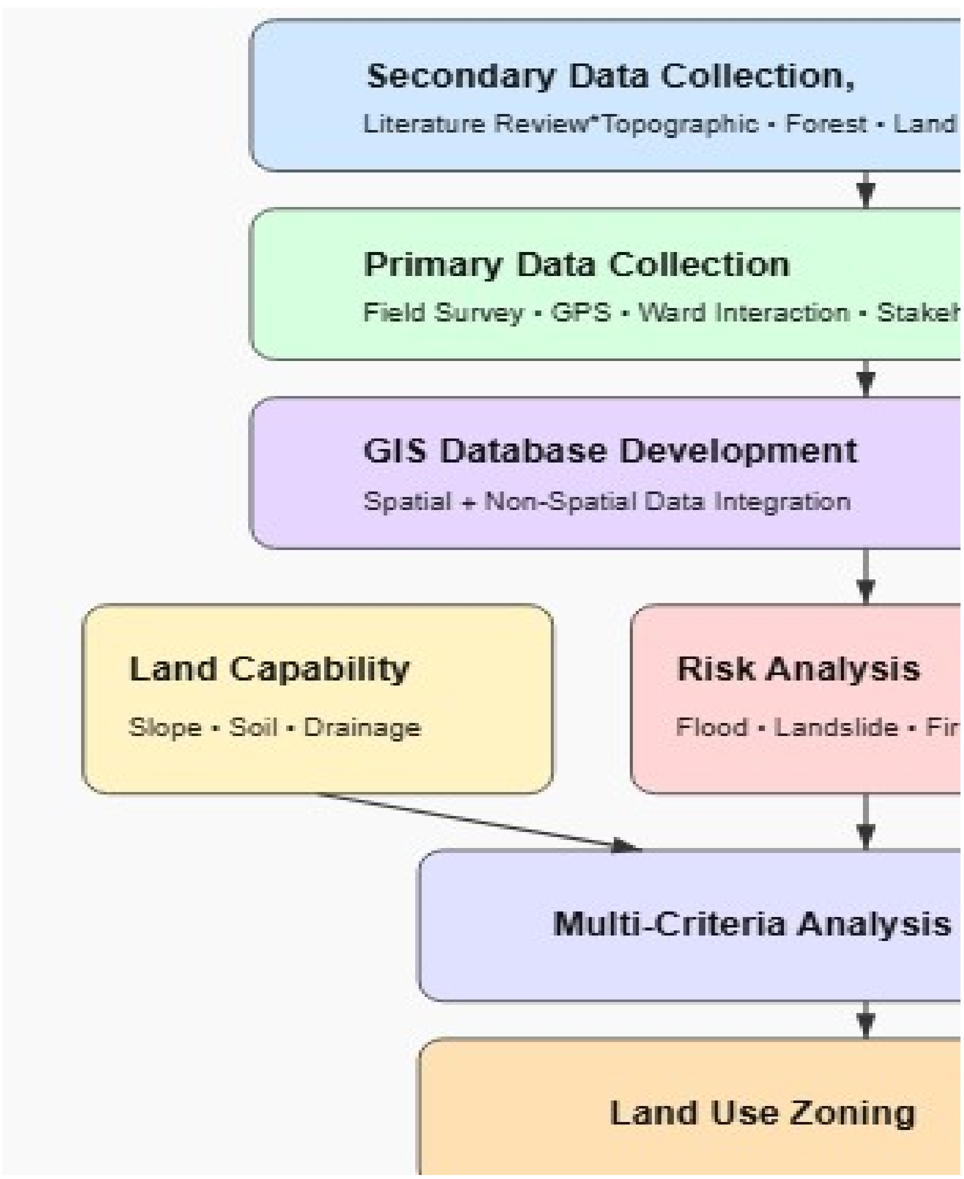
१. कृषि क्षेत्र
२. आवासीय क्षेत्र
३. व्यावसायिक क्षेत्र
४. औद्योगिक क्षेत्र
५. खानी तथा खनिज क्षेत्र
६. वन क्षेत्र
७. धार्मिक, सांस्कृतिक तथा पुरातात्विक क्षेत्र
८. नदी, ताल, सिमसार तथा जल क्षेत्र
९. सार्वजनिक उपयोग क्षेत्र
१०. अन्य क्षेत्र

वातावरणीय संरक्षणका लागि वन, झाडी, नदी तथा खोला–नालाहरू र दलदले जमिनलगायत प्राकृतिक स्रोतहरूको संरक्षण र व्यवस्थापन गर्न जैवीक विविधता–केन्द्रित भू–उपयोग क्षेत्र निर्धारण (biodiversity oriented land use zoning map) नक्शा गरिएको छ । साथै सम्भावित आवासीय, व्यावसायिक, औद्योगिक तथा सार्वजनिक उपयोगका क्षेत्रहरूको पहिचान र सीमांकन गर्ने, जमिनको गुणस्तर, उपयुक्तता र क्षमता आधारमा कृषि भूमिलाई तुलनात्मक रूपमा लाभदायक उप–क्षेत्रहरूमा पहिचान तथा वर्गीकरण गरी उत्पादनशीलता वृद्धि गर्ने, तथा वातावरणीय संरक्षणका लागि वन,

झाडी, नदी तथा खोला–नालाहरू र दलदले जमिनलगायत प्राकृतिक स्रोतहरूको संरक्षण र व्यवस्थापन हुन सक्ने गरी भू–उपयोग क्षेत्र निर्धारण गरिएको छ ।

२.१२.७. कित्ता नक्सा सुपरइम्पोज

भू–उपयोग योजना कार्यान्वयनलाई प्रभावकारी बनाउन भू–उपयोग क्षेत्रीकरण (Land Use Zoning) लाई कित्ता नक्सासँग (Cadastral Layer Overlay) गरिएको छ। यस प्रक्रियामार्फत प्रत्येक सामुदायिक वनमा परेका कित्ताहरूलाई छुट्ट्याई तिनको विस्तृत विवरण तयार गरिएको छ। साथै, GIS प्रविधिको प्रयोग गरी सम्बन्धित नक्साहरूलाई एकीकृत गरिएको छ। यसले भू–उपयोग योजना कार्यान्वयन, भूमि व्यवस्थापन तथा निर्णय प्रक्रियालाई थप व्यवस्थित, प्रभावकारी र विश्वसनीय बनाउन महत्वपूर्ण आधार प्रदान गर्दछ।



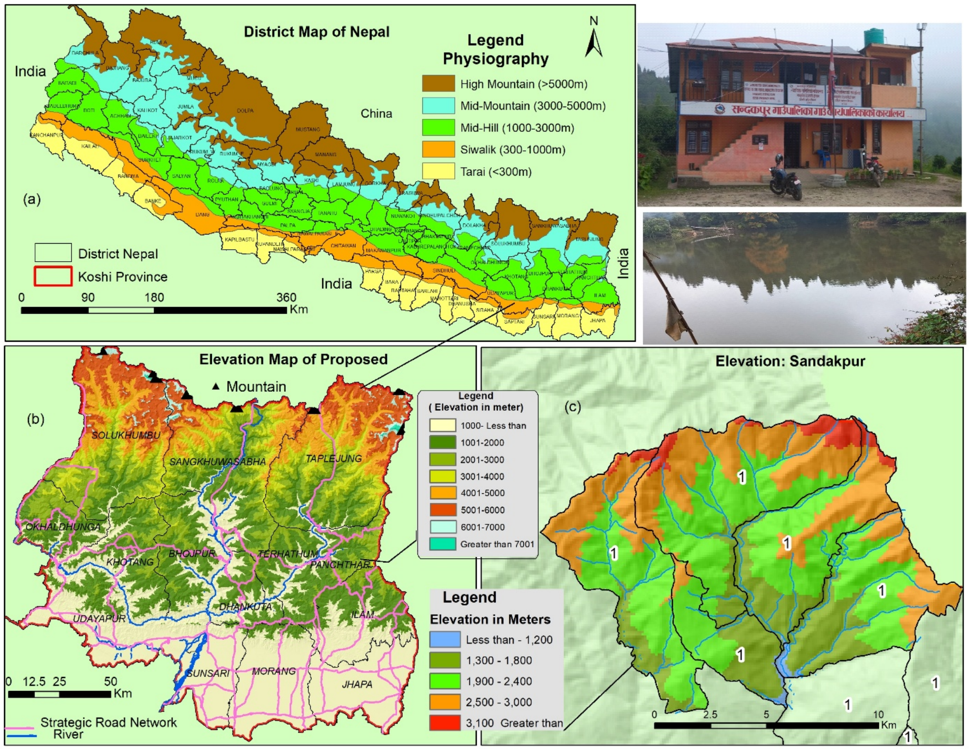
चित्र ६ : जैवीक विविधता संरक्षण मुखी भू उपयोग योजनाको विधि चित्र

परिच्छेद ३: गाउँपालिकाको वस्तुस्थिति

३.१. भौगोलिक अवस्थिति

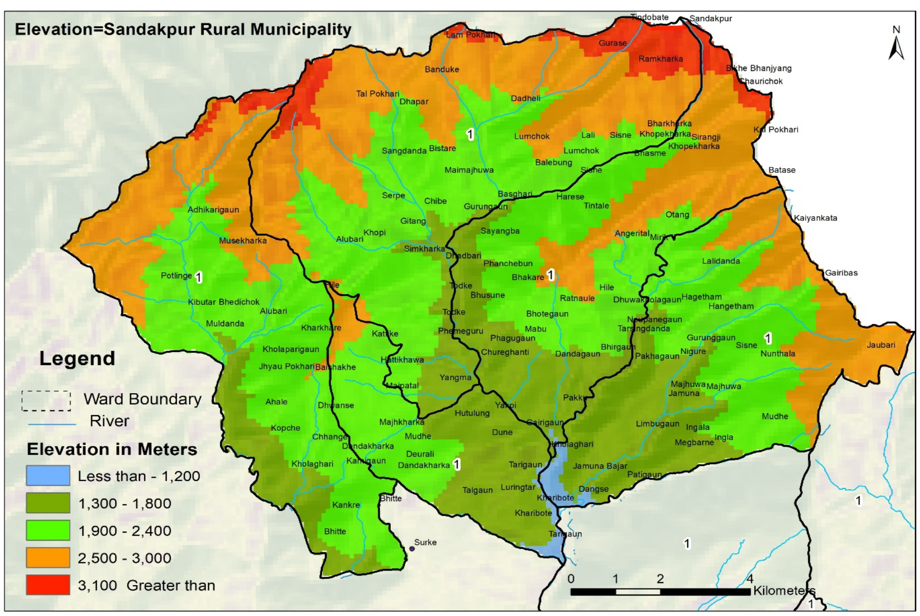
सन्दकपूर गाउँपालिका नेपालको कोशी प्रदेश अन्तर्गत इलाम जिल्लाको उत्तरी क्षेत्रमा रहेको प्राकृतिक, सांस्कृतिक, धार्मिक तथा भौगोलिक दृष्टिले अत्यन्तै धनी गाउँपालिका हो। भौगोलिक हिसाबले यो गाउँपालिका २६°५९'१५" उत्तरी अक्षांशदेखि २७°६'२२'' सेकेन्ड उत्तरी अक्षांशसम्म तथा ८७°५४'४६'' सेकेन्ड पूर्व देशान्तरदेखि ८८°३'९'' पूर्व देशान्तरसम्म फैलिएको छ। कञ्चनजङ्घा (Kanchanjunga Landscape) अन्तर्गत पर्ने जैवीक विविधताले सम्पन्न क्षेत्रमा अवस्थित यो क्षेत्र पारिस्थितिक तथा संरक्षणीय दृष्टिकोणबाट विशेष महत्व राख्दछ।

साविकका माइमझुवा, सुलुबुङ, मावु, जमुना गाउँ विकास समिति तथा माईपोखरी गाउँ विकास समितिका वडा नं. ४ देखि ९ सम्मका क्षेत्रहरू समेटेर गठन गरिएको यस गाउँपालिका साविकका ४२ वटा वडालाई पुनःसंरचना गरी पाँच वटा वडामा विभाजन गरिएको छ। कुल क्षेत्रफल १५६.०१ वर्ग किलोमिटरमा फैलिएको यस गाउँपालिकाको प्रशासनिक केन्द्र देउराली बजार (मावु मोड) मा अवस्थित रहेको छ, जुन वडा नं. १ र वडा नं. ३ को सीमाक्षेत्रमा पर्दछ । सन्दकपूर गाउँपालिकाको पूर्वी सीमानामा भारतको दार्जिलिङ जिल्लास्थित सिंहलिला राष्ट्रिय निकुञ्ज, पश्चिममा इलाम नगरपालिका, उत्तरमा पाँचथर जिल्लाको फालेलुङ गाउँपालिका तथा दक्षिणमा माईजोगमाई गाउँपालिका रहेका छन्। प्राकृतिक सौन्दर्य, जैवीक विविधता, सांस्कृतिक सम्पदा तथा धार्मिक महत्वले सम्पन्न यस गाउँपालिकाले पर्यटन तथा स्थानीय विकासका क्षेत्रमा विशेष सम्भावना बोकेको छ।



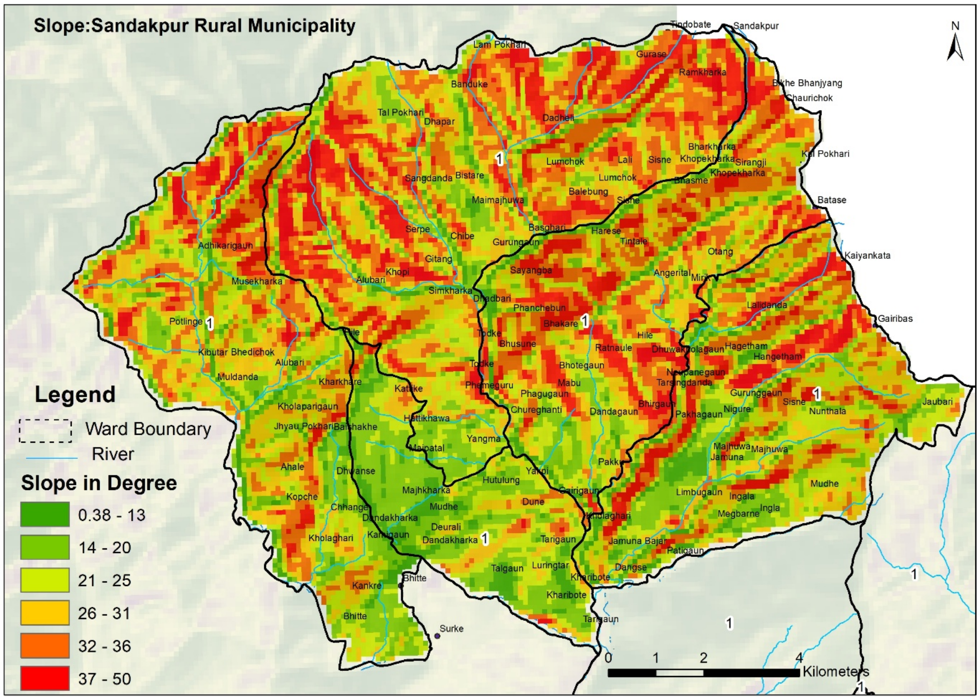
चित्र ७ : सन्दकपूर गाउँपालिकाको अवस्थिति नक्शा

यो गाउँपालिका समुद्री सतहबाट करिब १०२२ मिटरदेखि ३,६३६ मिटरसम्मको उचाइमा र ०.३८ डिग्री देखि ५० डिग्रीको ढलानमा (Slope) फैलिएको छ।



चित्र ८ : सन्दकपूर गाउँपालिकाको elevation नक्शा

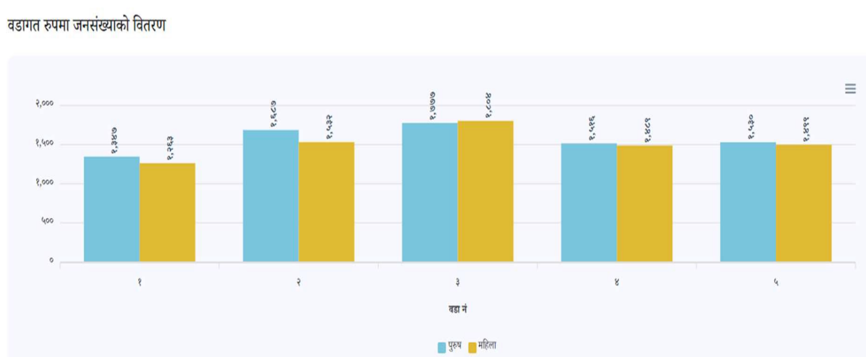
यस गाउँपालिकाको उच्च भूभाग महाभारत पर्वत शृङ्खलाभित्र पर्दछ। भौगोलिक बनावटका दृष्टिले यहाँको अधिकांश भूभाग भिरालो तथा पहाडी प्रकृतिको रहेको छ। माथिल्लो क्षेत्रमा फराकिला चरन क्षेत्र तथा घना वनजङ्गल फैलिएका छन् भने तल्लो **भेगमा** केही समथर भूभाग समेत रहेका छन्। **याक्पी, माबु, जमुना , टारी, सुलुबुंग आदि यहाँका रमाइला बस्ती हरु हुन् ।**



चित्र ९ : सन्दकपूर गाउँपालिकाको ढलान नक्शा

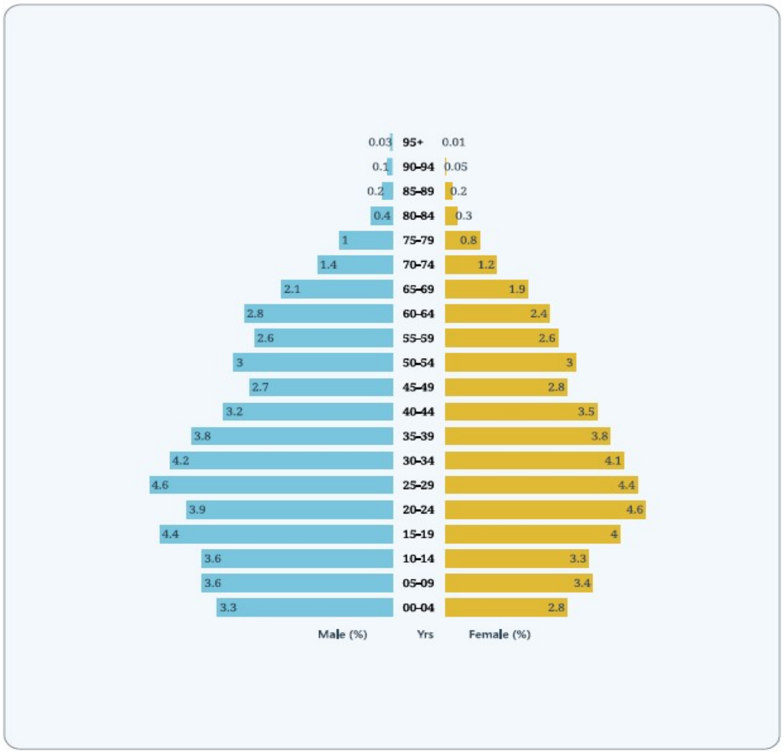
३.२. जनसंख्या

नेपालको जनगणना २०७८ को तथ्यांक अनुसार यस गाउँपालिकाको कुल घरधूरी ३,२५३ रहेको छ भने यहाँको कुल जनसंख्या १५,४४४ रहेको छ, जसमा महिला ४८.१३ प्रतिशत र पुरुष ५१.८४ प्रतिशत तथा लैङ्गिक अनुपात ०.९३ रहेको छ।



चित्र १०: गाउँपालिकाको वडागत विवरण

Population by 5 year age group and sex



चित्र ११ : उमेर समूह अनुसार गाउँपालिकाको जनसंख्या अवस्था

3.३. कृषि तथा पशुपन्छी पालन

यस गाउँपालिकाको प्रमुख पेशा कृषि तथा पशु पालन रहेको छ । यस क्षेत्रका भूभागहरू किवी, सुन्तला, नास्पाती, आरु जस्ता फलफूल , अलैँची, चिया, धान, तरकारी, आलु, अदुवा, अम्रिसो, तथा दलहन बाली उत्पादनका हुने गर्दछ त्यस्तै गरी गाई, बाख्रा तथा सुँगुर पालन पनि रुपमा गरिने गरेको पाइन्छ । कृषि तथा पशुपालन सम्बन्धी बिस्तृत वडागत विवरण लाई परिच्छेद ५ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

३.४. सडक, यातायात तथा पुलपुलेसा

यस गाउँपालिकाको सबै वडामा सडक तथा यातायात सुबिधा पुगेको छ । यातायात सेवा लाई प्राथमिकतामा राखेर हरेक वर्ष बजेट विनियोजन गरिने गरेको छ जसले गर्दा सडक तथा पुर्बाधार बिकासमा उल्लेख्य प्रगति हासिल गरेको छ । बिगतका वर्ष हरुमा नया सडक खोल्ने, पुराना सडक हरुको स्तरोन्नती गर्ने, सोलिंग गर्ने , ग्रावल गर्ने जस्ता कार्य गरिदै आएको छ भने आवस्यकता अनुसार पक्की पुल तथा झोलुंगे पुल हरु निर्माण गरिएको छ । जिल्ला सदरमुकाम इलाम बाट माइपोखरी, सन्दकपूर , गोरुवाले भञ्ज्याङ, जौबारी, जमुना, माबु, छिन्टापु र टोड्के झरनाजस्ता प्रमुख पर्यटकीय गन्तव्यहरूमा सडक सुबिधा पुर्याइएको छ । जसले यस क्षेत्रको पर्यटन विकासमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याएको छ भने आर्थिक सामाजिक बिकासमा पनि टेवा पुगेको छ । गाउँपालिकाभित्र करिब २३८ किलोमिटर कच्ची सडक निर्माणाधीन अवस्थामा रहेका छन्। यस गाउँपालिका भित्रका मुख्य सडक मार्गहरू निम्न अनुसार छन् :

तालिका ५ : सन्दकपूर गाउँपालिकामा मुख्य सडक मार्गहरू

• चाँपगैरी–भित्ते–छाँगे–आहाले हुँदै विखेभञ्ज्याङ सडक – २४ कि.मि.
• चाँपगैरी–सानीमाई वडा कार्यालय–तीनमाने सडक – ७ कि.मि.
• सुलुबुङ–माबु–सन्दकपूर सडक – ८० कि.मि.
• देउराली–आलुबारी–बाघखोर सडक – ३० कि.मि.
• सानीमाई–कृष्णभीर–सुलुबुङ–जमुना–जौबारी सडक – २७ कि.मि.
• देउराली–सुलुबुङ–सापकोटा डाँडा–इन्गला–आहाले–भञ्ज्याङ सडक – २५ कि.मि.

यातायात पहुँचलाई सहज बनाउन गाउँपालिकाभित्र हालसम्म १२ वटा झोलुङ्गे पुल तथा ३ वटा पक्की पुल निर्माण सम्पन्न भइसकेका छन् त्यस्तै गरी विभिन्न बस्ती जोड्ने झोलुंगे पुलहरू तथा पक्के पुल हरुलाई आगामी योजनामा माग गरिएको छ।

३.५ पर्यटन

सन्दकपूर गाउँपालिका पर्यटकीय सम्भावना बोकेको स्थान हो नेपाल सरकारले पर्यटन वर्ष २०२० का लागि देशका १०० प्रमुख पर्यटकीय गन्तव्यहरूमध्ये सन्दकपूर –माईपोखरी क्षेत्रलाई छनोट गरेको थियो। साथै, कोशी प्रदेश सरकारले यस क्षेत्रलाई पर्यटन तथा सांस्कृतिक ग्रामका रूपमा समेत घोषणा गरिसकेको छ भने किवी पकेट जोन को रुपमा पनि चिनिएको छ । यहाँका प्रमुख पर्यटकीय आकर्षणहरूमा समुद्री सतहबाट करिब ३,६३६ मिटर उचाइमा रहेको सन्दकपूर डाँडा, रामसर सूचीमा सूचीकृत माईपोखरी सिमसार क्षेत्र, नेपालको अग्ला झरनामध्ये एक मानिने ८६ मिटर अग्लो टोड्के

झरना, ६० मिटर अग्लो शिवलिङ्गे हुन् जौबारी, तुम्लिंग, मेग्मा, माबुथाम, छिन्तापु, आदि स्थानहरु पनि पर्यटकीय र संस्कृतिक दृष्टिले महत्वपूर्ण स्थानहरु हुन्

छिन्तापु, लालीगुराँस र रेड पाण्डा पदमार्ग , हांगे थाम, ढापपोखरी, कालपोखरी, फुस्रे पोखरी, लामपोखरी र जोरपोखरीजस्ता दर्जनौँ मनमोहक पोखरीहरूले यस क्षेत्रको प्राकृतिक सौन्दर्यलाई अझ आकर्षक बनाएका छन्। सुन्दर डाँडाकाँडा, ढुंगा, पदमार्गहरू तथा अन्य प्राकृतिक सम्पदाहरूले पनि पर्यटकहरूलाई लोभ्याउने गरेका छन्। वडा न ५ मा अवस्थित चोयाटार सामुदायिक वन रेड पान्डाको संरक्षण र बासस्थान क्षेत्र हो गाउँपालिकामा रहेका पर्यटकीय स्थान हरुको बिस्तृत विवरण तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ

तालिका ६ : सन्दकपूर गाउँपालिकामा अवस्थित पर्यटकीय क्षेत्र

१	२	३	४	५
माई पोखरी रामसार क्षेत्र , महेश्वोर सन्तानेश्वोर मन्दिर	सन्दकपूर , छिन्तापु	माई पोखरी रामसार क्षेत्र	सन्दकपूर ,	हांगे थाम
डम्बरसिंह सुनुवार निर्मित मुर्ती र उद्दान	टोड्के झरना	सुतुलुंग ढुंगा	माबु थाम,	ढाप पोखरी
सात खाल्डे शहिद पार्क	फुस्रे पोखरी, ताल पोखरी	टप्पु	लाल बास पोखरी	चोया टार
बिखे भन्ज्यांग	शंखे ढुंगा	वन झाँक्री गुफा नक्कले	श्री हांगजी गुफा	जौबारी आलुबिकस क्षेत्र
टप्पु , छिन्तापू	मान्ग्मालुंग ढुंगा	माइपोखरी महेश्वोर सन्तानेश्वोर मन्दिर,	कैलाशेव्शोर धाम	
चमेरे गुफा	लुम्चोक , टप्पु	सामुदायिक वनहरू	चमेरे गुफा	
हाँडी दह स्नान कुण्ड	सामुदायिक वनहरू		सामुदायिक वनहरू	सामुदायिक वनहरू
सामुदायिक वनहरू	डाइमन्ड ढुंगा		माबु बुद्ध गुम्बा	जौबारी, तुम्लिंग, मेंग्मा

३.६. भू तथा जलाधार व्यवस्थापन , जैवीक विविधता

सन्दकपूर गाउँपालिका जलश्रोतका हिसाबले धनी गाउँपालिका हो । यस पालिका भएर बग्ने खोला खोल्साले इलाम जिल्लाको पर्यावरणीय सन्तुलन, सिँचाइ, खानेपानी तथा जलविद्युत उत्पादनका लागि ठूलो महत्व राख्छन्। इलाम जिल्लाकै सब भन्दा ठुलो खोला माइखोला उच्च स्थान सन्दकपूर बाट उत्पत्ति भएको धार्मिक तथा प्राकृतिक महत्व बोकेको सदाबहार बहने खोला हो । त्यस्तै गरि यस गाउँपालिका भएर बग्ने अन्य खोला तथा नदी हरुमा पुवाखोला, गिताङ खोला, धुवाखोला, पाहा खोला, निबा खोला, राते खोला, इङ्ला खोला, छाँगे खोला (झरना), समाहा खोला, सानीमाई खोला, चमेरो खोला, भालु खोला आदि रहेका छन्। माईपोखरी, ढापपोखरी, कालपोखरी, फुस्रे पोखरी, लामपोखरी र जोरपोखरी जस्ता ताल–तलैयाहरू प्रमुख प्राकृतिक आकर्षणका रूपमा परिचित छन्।

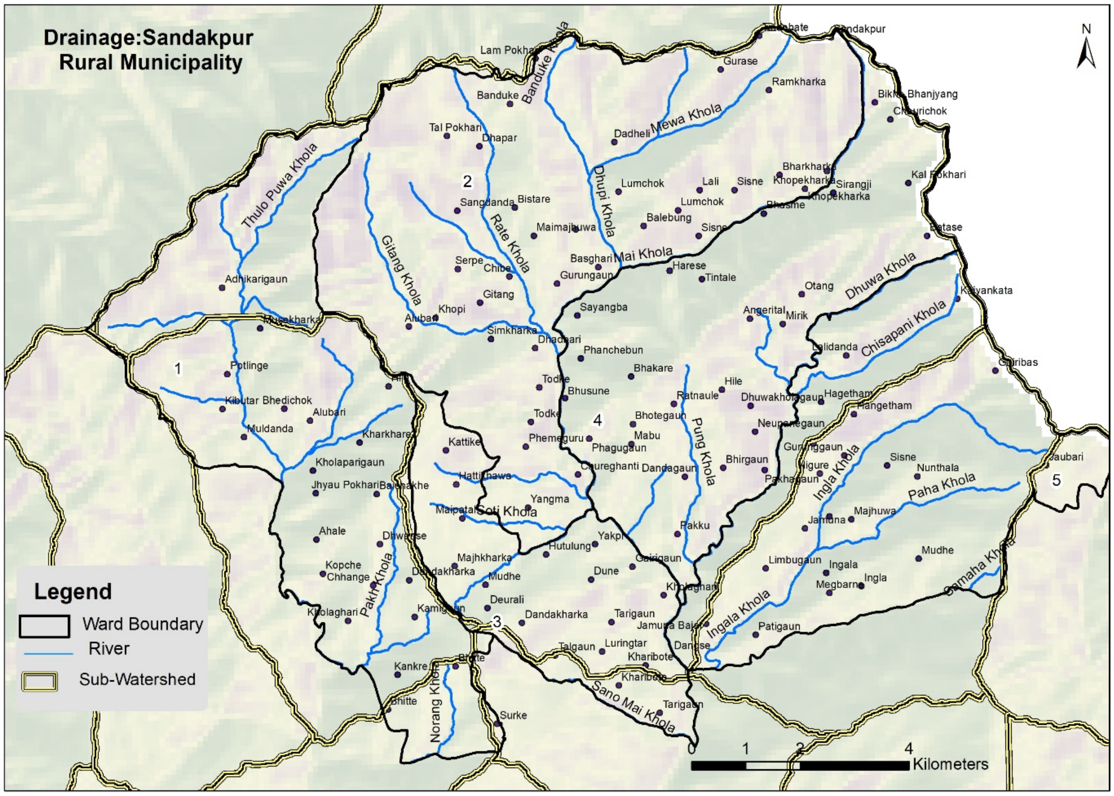
यो गाउँपालिका प्राकृतिक हिसाबले समेत धनी पालिका हो । यस गाउँपालिकामा २५ वटा सामुदायिक वन हरु छन् भने निजी, सरकारी, धार्मिक र गुठिबन हरु समेत रहेका छन् । यो क्षेत्र लेकाली वनस्पति तथा वन्यजन्तुको महत्वपूर्ण वासस्थान हो। विशेषगरी रेड पाण्डाको प्राकृतिक बासस्थानका रूपमा सन्दकपूर परिचित छ। गाउँपालिकाभित्र विभिन्न प्रजातिका लालीगुराँस पाइन्छन्। साथै साल, सल्ला, देवदार, चाँप, कटुस, ओखर, पिपल, चिलाउने, बर, बाँस, सिमल, उत्तिस, पलाँस लगायतका बहुमूल्य वनस्पतिहरू यहाँका वनमा प्रशस्त मात्रामा रहेका छन्।

तालिका ७ : सन्दकपूर गाउँपालिकाको सामुदायिक वनको विवरण

सि.नं.	सामुदायिक वनको नाम	हालको ठेगाना
१	मावुथाम	सन्दकपूर गाउँपालिका–४
२	कार्तिके	सन्दकपूर गाउँपालिका–४
३	बनेलकुरी	सन्दकपूर गाउँपालिका–४
४	सिमपानी रमिते	सन्दकपूर गाउँपालिका–४
५	पद्मसम्भव	सन्दकपूर गाउँपालिका–४
६	डाँफे मुनाल	सन्दकपूर गाउँपालिका–२, ४
७	टोड्के छान्तालुङ	सन्दकपूर गाउँपालिका–२
८	माघे	सन्दकपूर गाउँपालिका–२
९	भद्रासे पाखा	सन्दकपूर गाउँपालिका–२
१०	पोखरी डाँडा	सन्दकपूर गाउँपालिका–२
११	लालिगुराँस	सन्दकपूर गाउँपालिका–२
१२	छिन्टापु	सन्दकपूर गाउँपालिका–२
१३	सन्तपुर	सन्दकपूर गाउँपालिका–२
१४	धनेपा	सन्दकपूर गाउँपालिका–२

१५	जरबुटे भालुपानी	सन्दकपूर गाउँपालिका–१
१६	भेडीचोक	सन्दकपूर गाउँपालिका–१
१७	टप्पुपाटे जिमी	सन्दकपूर गाउँपालिका–१
१८	पानीटार महिला	सन्दकपूर गाउँपालिका–१
१९	संसारीधाप महिला	सन्दकपूर गाउँपालिका–१
२०	टप्पुजरुवा	सन्दकपूर गाउँपालिका–३
२१	भालुकटेरी	सन्दकपूर गाउँपालिका–३
२२	जमुना	सन्दकपूर गाउँपालिका–५
२३	चोयाटार	सन्दकपूर गाउँपालिका–५
२४	हाङ्गेथाम	सन्दकपूर गाउँपालिका–५
२५	हिले	सन्दकपूर गाउँपालिका–५

जैवीक विविधताका हिसाबले अत्यन्तै महत्वपूर्ण मानिने रामसार क्षेत्रको रुपमा सुचिकृत माईपोखरी यसै गाउँपालिकामा अवस्थित छ । यस क्षेत्रमा ४ प्रजातिका लालीगुराँस, ३ प्रजातिका चाप, कटुस, लौठ सल्ला, भोटे सल्ला, सल्ला, १७ प्रजातिका सुनाखरी, ६२ प्रजातिका जडीबुटी तथा ३०० भन्दा बढी प्रजातिका फूल फुल्ने वनस्पतिहरू पाइन्छन्। साथै, नेपालमा मात्र पाइने गलैंचे झ्याउ लेउ, उन्यु लगायतका वनस्पतिहरू पनि यहाँ पाइन्छन्।यस क्षेत्रमा लोपोन्मुख पानीगोहोरो (ठकठके), लोखर्के, रेड पाण्डा, ओत, भ्यागुता, पाहा, चमेरो, मृग, सर्प लगायतका वन्यजन्तुहरू पाइन्छन्। यहाँ करिब १२ प्रजातिका जलचर, ६ प्रजातिका उभयचर, ३ प्रजातिका माछा, १४ प्रजातिका स्तनधारी जनावर र ३०० भन्दा बढी प्रजातिका चराचुरुङ्गीहरू रहेका छन्।



चित्र १२ : गाउँपालिकाको drainage नक्शा

तालिका ८ : गाउँपालिका भएर बग्ने खोला तथा नदीहरु

S.N.	River Name (English)	नदीको नाम नेपालीमा
1	Banduke Khola	बन्दुके खोला
2	Chisapani Khola	चिसापानी खोला
3	Dhupi Khola	धुपी खोला
4	Dhuwa Khola	धुवा खोला
5	Gitang Khola	गिताङ खोला
6	Ingala Khola	इङ्गाला खोला
7	Ingla Khola	इङ्ला खोला
8	Mai Khola	माई खोला
9	Mewa Khola	मेवा खोला
10	Norang Khola	नोराङ खोला
11	Paha Khola	पाहा खोला
12	Pakh Khola	पाख खोला
13	Pung Khola	पुङ खोला
14	Rate Khola	राते खोला
15	Samaha Khola	समाहा खोला
16	Sano Mai Khola	सानो माई खोला
17	Soti Khola	सोती खोला
18	Thulo Puwa Khola	ठूलो पुवा खोला

३.७. **जैवीक** विविधता संरक्षणकालागि गरिएका प्रयासहरु

वन डिभिजन कार्यालय इलामले इलाम जिल्लाको सन्दकपूर र माईजोगमाई गा.पा. क्षेत्रको खासगरी रेडपाण्डाको वासस्थान रहेको राष्ट्रिय वन क्षेत्र र सामुदायिक वनलाई आफ्नो कार्यक्षेत्र बनाई सन् २०१४ देखि कार्य गरिरहेको छ । यो संस्थाले यस क्षेत्रमा पाईने दुर्लभ वन्यजन्तु हाब्रे (Red Panda) को वासस्थान संरक्षण र त्यसको अनुसन्धान सम्बन्धी कार्य गर्दै आएको छ । यस संस्थाले वनको संरक्षण, दीगो वन व्यवस्थापन र रेडपाण्डाको संरक्षणका लागि चेतनामूलक कार्यक्रमहरू गर्दै आएको छ । आ.व. २०७६/०७७ मा यस संस्था, डि.व.का. इलाम र वन तथा भू-संरक्षण विभाग, बबरमहल, काठमाण्डौको संयुक्त आयोजनामा रेडपाण्डाहरूको क्रियाकलापकोबारेमा अनुगमन गर्न १० वटा रेडपाण्डा (६ वटा पोथी र ४ वटा भाले) लाई जि.पि.एस. कोलर (GPS Collar) जडान गर्ने कार्य समेत सम्पन्न गरिएको छ ।

- विश्वमै लोपोन्मुख अवस्थामा रहेको रेड पाण्डा तथा अन्य वन्यजन्तुको संरक्षणका लागि रेड पाण्डा प्रजनन तथा वन्यजन्तु संरक्षण केन्द्र निर्माण कार्यलाई निरन्तरता दिइएको
- रैथाने प्रजातिका बोटबिरुवाको संरक्षण र विकासका लागि नर्सरी निर्माण गरी पानीको बहाव क्षेत्र विस्तार गर्ने उद्देश्यले वृक्षरोपण कार्यहरू गरिएको
- विभिन्न स्थानमा पोखरीहरू निर्माण गरिएको
- रेड पाण्डाले खाने प्रजातिका वनस्पतिको वृक्षरोपण तथा उपयुक्त बासस्थान प्रवर्द्धनका लागि विभिन्न संघसंस्था, हाइड्रो पावर, रेड पाण्डा नेटवर्क र स्थानीय समुदायसँग समन्वय तथा लागत साझेदारीमा कार्यक्रम सञ्चालन गरिएको
- सबै वडाका सामुदायिक तथा निजी वनहरूमा आक्रामक/बाह्य प्रजातिका वनस्पति क्रमशः विस्थापन गरी वास्तविक रैथाने वनस्पतिको विकास गर्ने कार्य भइरहेको
- लोठ सल्ला, पिप्ले, चाँप, फलाट, बज्राठ, अरखोला, रानीचाँप, अम्बके, सिसौ, टेङ्गा, भालुचिण्डे, गोब्रे सल्ला, कटुस, बाँझे लगायतका रैथाने प्रजातिका बोटबिरुवाको बीउ उत्पादन तथा नर्सरीमार्फत बिरुवा उत्पादन गरी वृक्षरोपण गरिएको
- निजी नर्सरीबाट समेत बिरुवा खरिद गरी वन विकास तथा वातावरण संरक्षणका लागि वृक्षरोपण कार्यक्रम सञ्चालन गरिएको
- सिमसार क्षेत्र, माईपोखरी, सामुदायिक तथा निजी वन र अन्य पोखरी आसपासका क्षेत्रमा समेत वृक्षरोपण कार्यहरू गरिएको छ।
- बनेलकुरी सा.व.उ.स., सन्दकपूर १, मा अर्गेली/लोक्ताबाट कागज बनाउने तालिम र अर्गेली रोपण कार्यक्रम संचालन गरिएको
- सामुदायिक वनमा पर्यापर्यटन प्रवर्द्धन कार्यक्रम
- वातावरण सचेतना सहितको विद्यालय वातावरण सुधार कार्यक्रम अन्तर्गत विभिन्न विद्यालयमा वातावरण सचेतना सम्बन्धी कक्षा संचालन तथा डष्टविन वितरण गरिएको

- एक सामुदायिक वनमा एक संरक्षण पोखरी अन्तर्गत ५ वटाको लागि पदमा सम्भव सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह (वडा न. ४), मघेताप्पू सामुदायिक वन (वाड न. २) र सन्तपुर सामुदायिक वन (वाड न. २) लाई पोखरी निर्माणार्थ प्रस्ताव बमोजिमको कार्य सञ्चालन गर्न रकम अनुदान/सहयोग गरिएको
- पानी मुहान संरक्षण अन्तर्गत झालुकटेरी सा.व.उ.स., सन्दकपूर गा.पा. ३,लाइ प्रस्ताव बमोजिमको कार्य सञ्चालन गर्न ५ लाख रकम अनुदान/सहयोग गरिएको
- अर्गेली खेती विस्तार गर्नकालागी भेडीचोक सा.व.उ.स., सन्दकपूर १, र टोड्के छान्तालुङ सा.व.उ.स., सन्दकपूर २, लाई ५ लाख अनुदान उपलब्ध गराएको

जिल्लामा उपलब्ध जनशक्ति तथा स्रोत–साधनको अधिकतम परिचालन गर्दै सामुदायिक तथा राष्ट्रिय वनहरूको नियमित अनुगमन र संरक्षण कार्य सञ्चालन भइरहेको छ। वन संरक्षणमा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, सशस्त्र प्रहरी, नेपाल प्रहरी तथा अन्य सरोकारवाला निकायहरूसँग समन्वय गरी कार्यसम्पादन गरिँदै आएको छ। सामुदायिक वनहरूबीचका विवाद समाधान, सबै उपभोक्ताको वन स्रोतमा पहुँच सुनिश्चित गर्न जनचेतनामूलक कार्यक्रम सञ्चालन, वन्यजन्तुको अवैध ओसारपसार नियन्त्रणका लागि गस्ती परिचालन तथा कानुनी कारबाही गर्ने कार्य नियमित रूपमा भइरहेको छ। साथै, वन अतिक्रमण र वन डढेलो न्यूनीकरणका लागि सचेतनामूलक कार्यक्रम सञ्चालन गरिनुका साथै कर्मचारीहरूको क्षमता अभिवृद्धिका लागि विभिन्न तालिमहरू सञ्चालन गरी कार्यदक्षता वृद्धि गर्ने प्रयास गरिएको छ।

तर वन तथा वातावरण संरक्षण क्षेत्रमा सशस्त्र वन रक्षकको न्यून दरबन्दी, आवश्यक भौतिक स्रोत–साधनको अभाव तथा सामुदायिक वन व्यवस्थापनमा देखिएका सीमा विवाद र आन्तरिक द्वन्द्व प्रमुख चुनौतीका रूपमा रहेका छन्। साथै, वनको वैज्ञानिक व्यवस्थापन प्रभावकारी रूपमा हुन नसकेको, जडीबुटीको उच्च सम्भावना हुँदाहुँदै पनि अपेक्षित विकास हुन नसकेको तथा सीमा क्षेत्रमा वन्यजन्तुको चोरी–शिकारी र अवैध ओसारपसार नियन्त्रणमा कठिनाइ रहेको छ। वातावरणीय पक्षलाई पर्याप्त ध्यान नदिई सडक विस्तारका कार्यक्रम सञ्चालन गरिँदा वन, जैवीक विविधता तथा वातावरण संरक्षणमा थप चुनौती उत्पन्न भएको छ।

३.८. वातावरणीय अवस्था तथा सरसफाइ

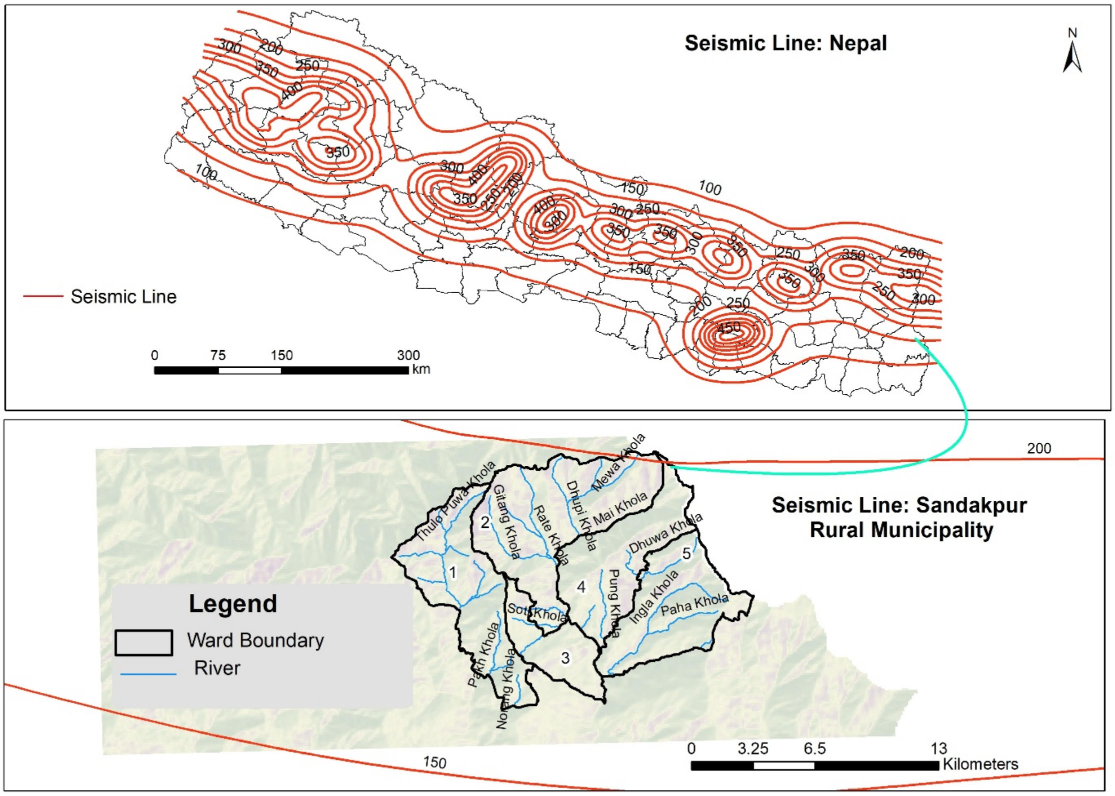
यस गाउँपालिकामा वातावरण हराभरा तथा अपेक्षाकृत सफा रहेको र हावापानी पनि राम्रो रहेको पाइन्छ। तर फोहोरमैला व्यवस्थापन, घर, आँगन, कार्यालय तथा अस्पताल वरपरको सरसफाइ सम्बन्धी अभ्यासहरू अझै पूर्ण रूपमा व्यवस्थित हुन सकेका छैनन्। फोहोरको वर्गीकरण गरी सुरक्षित रूपमा व्यवस्थापन गर्ने अभ्यास अझै प्रभावकारी रूपमा लागू हुन सकेको छैन, जसका कारण बजार क्षेत्र तथा बस्तीहरूमा सतही प्रदूषणको समस्या देखिन्छ। घरहरूमा खाना पकाउँदा दाउराको प्रयोग बढी हुने भएकाले धुवाँजन्य प्रदूषण उत्पन्न हुने अवस्था रहेको छ। सार्वजनिक शौचालयको अवधारणालाई व्यवस्थित रूपमा सञ्चालन तथा निरन्तरता दिन सकिएको छैन। साथै, गाउँपालिकामा डम्पिङ साइट निर्माण गर्ने योजना रहेको देखिन्छ, जसले भविष्यमा फोहोर व्यवस्थापनलाई व्यवस्थित बनाउन सहयोग पुऱ्याउने अपेक्षा गरिएको छ। वातावरण संरक्षणका

लागि लालीगुराँस, वेत, बाँस, अमला, चाँप आदि जस्ता वृक्षारोपण कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिएका छन्, जसले हरियाली वृद्धि तथा वातावरण सन्तुलनमा सकारात्मक योगदान पुऱ्याउने अपेक्षा गरिएको छ।

३.९. विपद् जोखिम

यस गाउँपालिकाको भौगोलिक, भूसंरचनात्मक तथा जलवायुगत अवस्थाका कारण यहाँ विपद् जोखिमहरू रहेको देखिन्छ। विशेष गरी भिरालो जमिन, कमजोर तथा अस्थिर माटो संरचना, चट्टानी भूबनावट – क्षयको उच्च–र भूसम्भावनाले गर्दा वर्षायाममा पहिरो जाने घटना बारम्बार देखिन्छ। सडक सञ्जाल विस्तारको क्रममा काटिएका डाँडाकांडा, उचित ढल निकासको अभाव र अव्यवस्थित निर्माणले पनि पहिरो तथा भूस्खलनको जोखिम अझ बढाएको छ। साथै भूकम्पीय दृष्टिले उच्च जोखिम क्षेत्रमा – पर्ने भएकालेठूलो भूकम्प आएमा मानव क्षति तथा भौतिक संरचनामा गम्भीर असर पर्न सक्ने सम्भावना रहन्छ। कमजोर पूर्वाधार, बस्ती व्यवस्थापनको कमी, आपतकालीन उद्धार सामग्रीको सीमित उपलब्धता तथा जनचेतनाको कमीले विपद् व्यवस्थापनलाई अझ चुनौतीपूर्ण बनाएको छ।

यस गाउँपालिकामा विपद् जोखिमको नक्साङ्कन पालिका स्तरमा गरिएको भए पनि वडा तहमा छुट्टै रूपमा गरिएको छैन। विपद्का बेला आवश्यक पर्ने प्राथमिक उपचार केन्द्र, रक्तसञ्चार केन्द्र, आपत्कालीन प्रतिरक्षा केन्द्रजस्ता आधारभूत सेवाको पर्याप्त व्यवस्था छैन। साथै, जोखिम व्यवस्थापन समिति तथा जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरू पनि प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन भएका छैनन्। विपद् प्रभावित व्यक्तिहरूलाई अस्थायी रूपमा बसोबास गराउन आवश्यक भवन वा आश्रयस्थलको व्यवस्था नभएको र राहत कोषसमेत पर्याप्त रूपमा उपलब्ध छैन। वडामा विपद् आउनुअघि पूर्वसूचना दिने प्रणालीको अभाव रहेको छ भने उद्धार तथा राहतका लागि आवश्यक हेल्मेट, पञ्जा, गमबुट, कोदालो, बेल्चा, डोरी, खानेपानी भण्डारणका सामग्री, औषधि तथा खाद्यान्नजस्ता अत्यावश्यक सामग्रीहरू पनि पर्याप्त मात्रामा उपलब्ध छैनन् यी सबै जोखिमहरूको समग्र मूल्याङ्कन गर्दा प्रभावकारी विपद् पूर्वतयारी, सुरक्षित आवास निर्माण, मापदण्डको कार्यान्वयन, वन संरक्षण, ढल निकास सुधार, तथा समुदायमा आधारित विपद् व्यवस्थापन प्रणालीलाई सुदृढ बनाउनु आवश्यक देखिन्छ।



चित्र १३ : भूकम्पीय जोखिम नक्शा

३.१०. जलवायु परिवर्तनको प्रभाव

सन्दकपूर गाउँपालिका क्षेत्रमा पछिल्ला वर्षहरूमा जलवायु परिवर्तनका कारण विभिन्न नकारात्मक प्रभावहरू स्पष्ट रूपमा देखिन थालेका छन्। लामो समयसम्म खडेरी पर्नु, अनियमित वर्षा हुनु, कहिलेकाहीँ अत्यधिक वर्षा हुनु तथा कहिलेकाहीँ अनावृष्टि हुनु जस्ता कारणले कृषि, वातावरण र जनजीवनमा ठूलो असर परेको छ। यसै कारणले पहिरो जाने समस्या पनि बढ्दै गएको छ, जसले बस्ती, सडक र खेतीयोग्य जमिनमा क्षति पुऱ्याइरहेको छ।

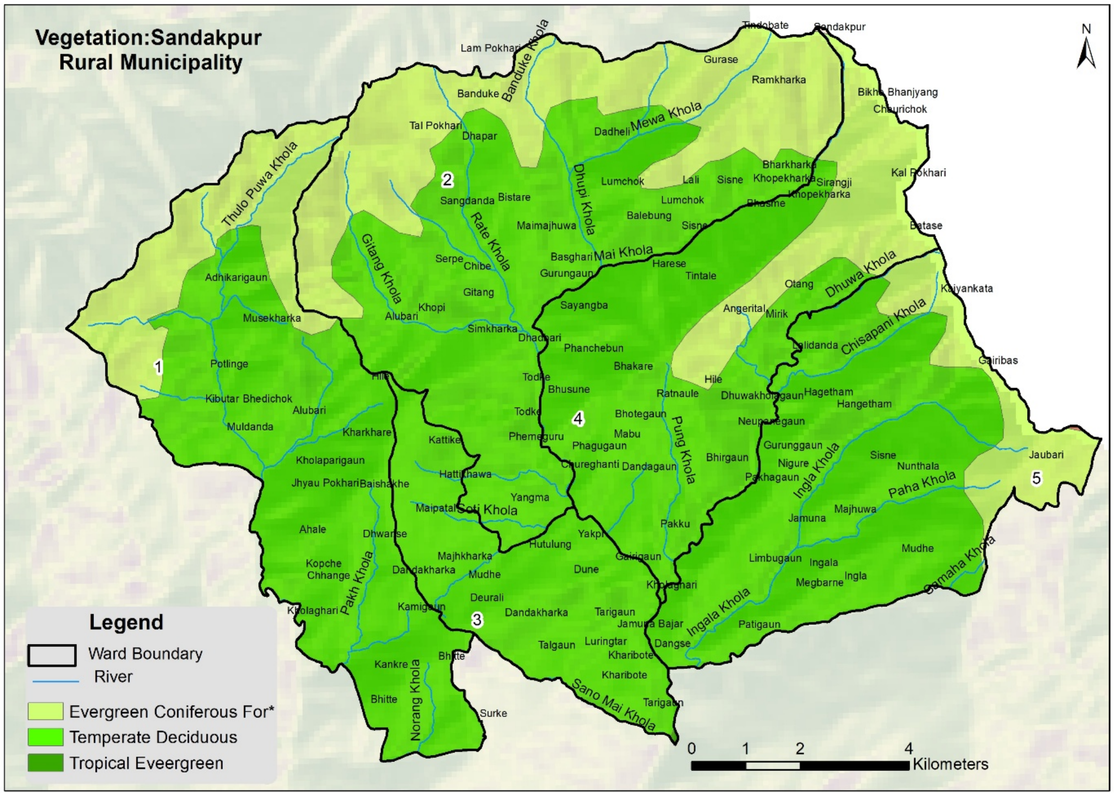
यस क्षेत्रमा सिमसार र पोखरीहरूमा पानीको सतह घट्न थालेको छ, जसले जलस्रोतमा संकट उत्पन्न गराएको छ। त्यस्तै, अत्यधिक वर्षा, अनावृष्टि, असिना, हावाहुरी जस्ता चरम मौसमी घटनाहरू बढ्दै गएका छन्, जसले जनजीवनलाई थप असुरक्षित बनाएको छ। अत्यधिक वर्षाका कारण पहिरो बढ्नुका साथै नदी कटान तीव्र भएको छ, जसले बस्ती र कृषि भूमिमा ठूलो क्षति पुऱ्याइरहेको छ। यसले जीवजन्तुको बासस्थान प्रभावित हुनुका साथै कतिपय वनस्पतिहरू लोप हुने अवस्थामा पुगेका छन्। तापक्रम वृद्धि हुँदा विभिन्न रोग तथा किराहरूको प्रकोप बढेको छ, जसले कृषि उत्पादनमा प्रत्यक्ष असर पारेको छ। सुख्खा मौसममा आगलागीको जोखिम र वर्षायाममा बाढीपहिरोको खतरा – थप बढ्ने अवस्था छ।

फलफूलमा किरा लाग्ने, फूल झर्ने, फल नलाग्ने, समयभन्दा अगाडि वा ढिलो फूल फुल्ने जस्ता समस्याहरू देखिएका छन्। यसले बालीको उत्पादन र उत्पादकत्वमा उल्लेखनीय ह्रास ल्याएको छ। कृषकहरूले परम्परागत खेती प्रणालीबाट अपेक्षित उत्पादन पाउन नसक्दा आर्थिक कठिनाइ पनि बढ्दै गएको छ।

यसरी, जलवायु परिवर्तनले सन्दकपूर क्षेत्रमा पानीका स्रोत, कृषि, जैवीक विविधता, वातावरणीय सन्तुलन र मानव जीवन सबै क्षेत्रमा गहिरो र व्यापक असर पारिरहेको छ। त्यसैले यसको नियन्त्रण र अनुकूलनका उपायहरू अपनाउनु अत्यन्त आवश्यक देखिन्छ।

नेपालका वन तथा वनस्पतिहरूलाई उचाइ (altitudinal range) का आधारमा वर्गीकरण गरिएको छ। उचाइका आधारमा नेपालका वनस्पतिहरूलाई मुख्य रूपमा निम्नलिखित पारिस्थितिक क्षेत्रहरूमा विभाजन गर्न सकिन्छ: उष्ण क्षेत्र (<१००० मिटर), उपोष्ण क्षेत्र (१०००–२००० मिटर), समशीतोष्ण क्षेत्र (२०००–३००० मिटर), उप–अल्पाइन क्षेत्र (३०००–४१०० मिटर), अल्पाइन क्षेत्र (४१०० मिटरभन्दा माथि), र नाइभल क्षेत्र (६००० मिटरभन्दा माथि)। यी क्षेत्रहरू तापक्रम, वर्षा तथा भौगोलिक अवस्थाका भिन्नताका कारण फरक–फरक वनस्पति संरचना र जैवीक विविधता देखिन्छन् (Rokaya, M.B., Parajuli, B., Timsina, B. 2024) ।

अध्ययन क्षेत्रमा उचाइ र जलवायुका आधारमा विभिन्न प्रकारका वन तथा वनस्पतिहरू पाइएका छन्। सदाबहार कोणधारी वन (Evergreen Coniferous Forest) समुद्री सतहदेखि करिब २१००-३३०० मिटर उचाइसम्म पाइन्छ। समशीतोष्ण पातझर्ने वन (Temperate Deciduous Forest) महाभारत श्रृङ्खलामा करिब १२००-२१०० मिटर उचाइमा पाइन्छ, जहाँ मौसम परिवर्तनसँगै रूखहरूले पात झार्ने गर्छन्।यस प्रकारको वनमा तातो र आर्द्र जलवायुमा अनुकूलित घना सदाबहार वनस्पतिहरू पाइन्छन्। उप–अल्पाइन क्षेत्र (३३००–४१०० मिटर), अल्पाइन वनस्पति (Alpine Vegetation) हिमाली तथा उच्च पहाडी क्षेत्रमा पाइन्छ, जहाँ जलवायु अत्यन्तै सुख्खा, अत्यधिक चिसो र हिउँले ढाकिएको हुन्छ। यहाँ झाडी, घाँस, जडीबुटी तथा कठोर अवस्थासँग अनुकूलित वनस्पतिहरू मात्र पाइन्छन्।

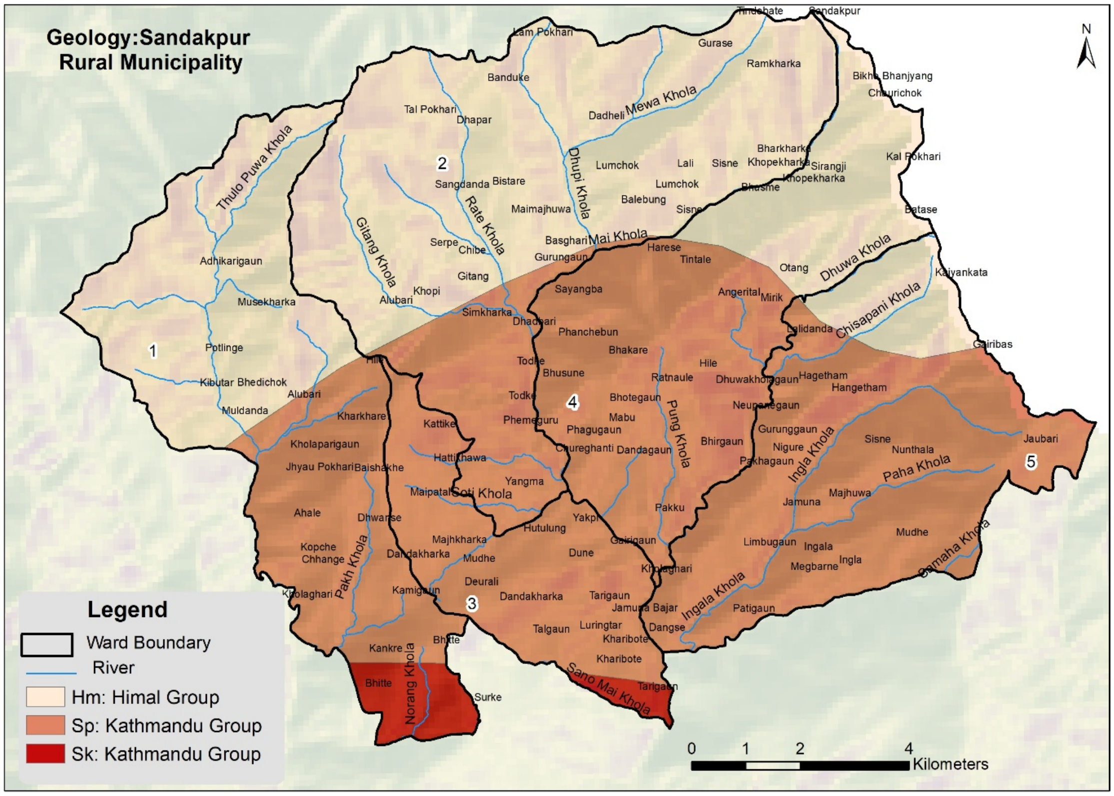


चित्र १४ : गाउँपालिकाको वन तथा पैदावर नक्शा

३.११. भौगर्भिक तथा भू–आकृतिको अवस्था

तालिका ९ : Zone, Group र Sub Group तथा चट्टानको प्रकार सम्बन्धी विवरण

Geo_Codes	Geology	Subgroup	Formation	Description	Sub Div	Shape_Area
Hm	Himal Group			Garnet biotite gneisses kyanite biotite gneisse garnetiferous mica schists augen gneisses micaceous quartzites & thin bands of marbles.	Himal Group	7047.75103
Sp	Kathmandu Group	Bhimphedi Sub Group	Shipring Khola Formation	Coarse crystalline highly garnetiferous muscovite biotite quartz schists quartzites green chlorite schists at the base.		8200.84761
Sk	Kathmandu Group	Bhimphedi Sub Group	Sarung Khola Formation	Fine grained dark green grey biotite & quartzitic mica schists occasionally garnetiferous interbedded with impure strongly micaceous quartzites.		350.58283



चित्र १५ : गाउँपालिकाको भौगर्भिक नक्शा

३.१२. भूमी -प्रणाली (Land System)

LRMP स्रोत नक्साअनुसार अध्ययन क्षेत्रमा जलोढ मैदान तथा पंखाकार निक्षेप क्षेत्र (निक्षेपणजन्य भू-भाग), मध्यमदेखि तीव्र ढल्काइ भएको पहाडी/पर्वतीय भू-भाग, तीव्रदेखि अति तीव्र ढल्काइ भएको पहाडी/पर्वतीय भू-भाग तथा खेतीयोग्य भूमिको उच्चतम उचाइ सीमाभन्दा माथि अवस्थित हिमनदी-प्रभावित पर्वतीय भू-भाग (मध्यमदेखि तीव्र ढल्काइयुक्त) गरी चार प्रकारका भूमि एकाइहरू पाइन्छन्।परियोजना क्षेत्रमा स्थानीय सूक्ष्म स्थलाकृतिक भिन्नतासँग सम्बन्धित जम्मा चार प्रकारका भूमि एकाइहरू पहिचान गरिएका छन्। तीमध्ये तीव्रदेखि अति तीव्र ढल्काइयुक्त पर्वतीय भू–भाग प्रमुख भूमि एकाइ हो , यो गाउँपालिका समुद्री सताहबता १०२२ देखि ३६३६ मिटर उचाइमा अवस्थित भएको हुनाले middle mountain को भूमि प्रणाली पाइन्छ

तालिका १० : भूमी प्रणालीको विवरण

Land ystem	विवरण (Land Form)	Land Type Units
9	**Alluvial plains and fans (depositional)** → जलोढ मैदान तथा पंखाकार निक्षेप क्षेत्र (निक्षेपणजन्य भू-भाग) ·)	9a **River channel** → नदीको बहाव मार्ग (नदी च्यानल
11	**Moderately to steeply sloping mountainous terrain**	

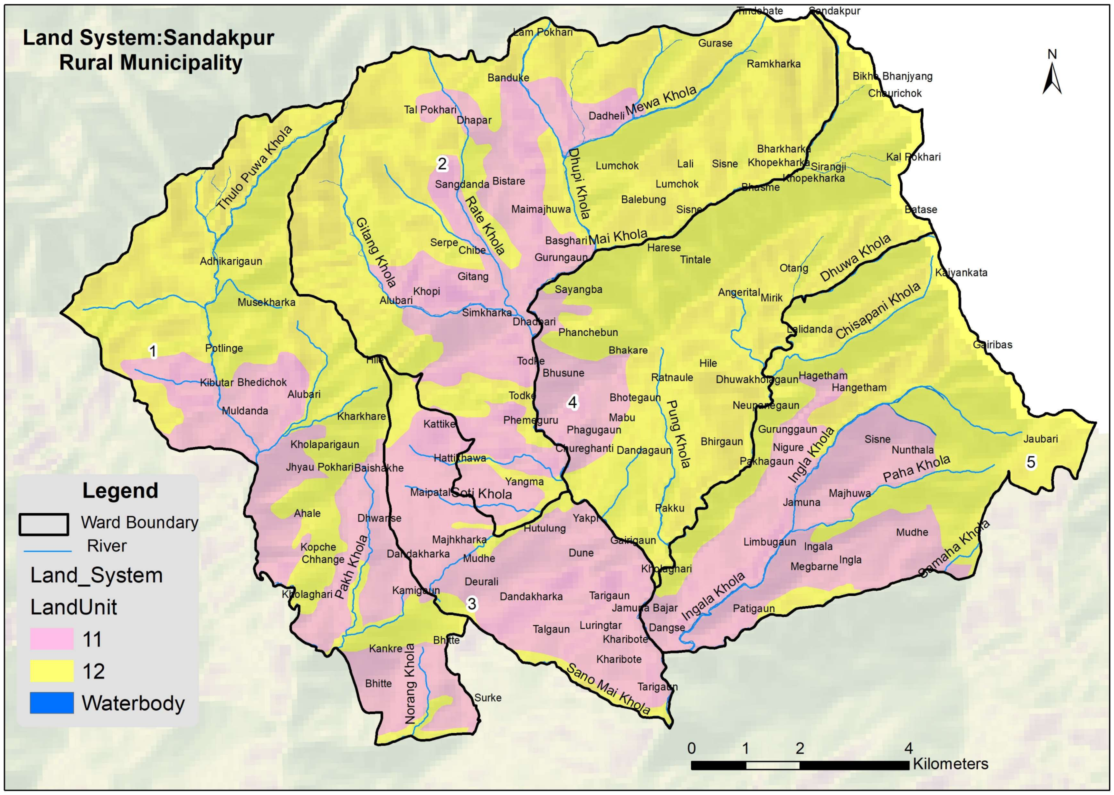
	→ मध्यमदेखि तीव्र ढल्काइ भएको पहाडी/पर्वतीय भू-भाग	
12	**Steeply to very steeply sloping mountainous terrain** → तीव्रदेखि अति तीव्र ढल्काइ भएको पहाडी/पर्वतीय भू-भाग	

तालिका ११ : माटोको गहिराइ , वर्गीकरण तथा उपयुक्तता

	माटोको गहिराइ मूल्याङ्कन	
माटोको गहिराइ (से.मी.)	वर्गीकरण	उपयुक्तता
> २००	अति गहिरो	उच्च
१०० – २००	गहिरो	उच्च
५० – १००	मध्यम गहिरो	मध्यम
२५ – ५०	कम गहिरो	न्यून
< २५	अति कम गहिरो	न्यून

तालिका १२ : जमिनको भिरालो पन सम्बन्धी विवरण

विवरण	Slope (डिग्रीमा)	संकेत
Flat or nearly flat(समथर वा लगभग समथर)	< 1.0°	S1
Gentle Slope (हल्का ढलान)	> 1.0° देखि 5.0° सम्म	S2
Moderately sloping मध्यम	5° – 20°	S3
Steep (धेरै भिरालो)	< 30°	S4



चित्र १६ : गाउँपालिकाको भूमी प्रणाली नक्शा

गाउँपालिकाको माटोको प्रकार तथा पोषक तत्वको अवस्थाका आधारमा अधिकांश बालीहरूको खेतीका लागि उपयुक्त रहेको पाइयो। सम्भव भएसम्म स्थानीय तहका भिरालो तथा ढल्केका क्षेत्रहरूमा (Terracing farming) गरि निर्माण गर्नुपर्छ , पोषक तत्व तथा चिस्यान संरक्षणका लागि Terracing आवश्यक छ। माटो चिया, अलैँची तथा समशीतोष्ण फलफूल जस्ता व्यावसायिक बालीहरूको उत्पादनका लागि उपयुक्त भएकाले यी बालीहरूको प्रवर्द्धन गर्नुपर्छ। साथै, कृषि–वन प्रणाली लाई समेत प्रोत्साहन गर्न आवश्यक देखिन्छ।

तालिका १३ : माटोको Taxonomy बर्गीकरण

GROUP_SC	Area (He.)
Others/Waterbody	१०९.१२
Humic Dystranthrepts	१३०१.९४
Humic Dystrustepts	११९२.५७
Humic Fragiudepts	२०५९.६०
Lithic Humicudepts	३५५.४९
Psammentic Humudepts	३२८१.९१
Typic Dystranthrepts	१.८०
Typic Eutrudepts	५०११.९१
Typic Humudepts	१९३.९९

Typic Udipsamments	१५६९.०३
Typic Ustorthents	४६७.४३

श्रोत : Topographical Survey and Land Use Management Division (TSLUMD), २०७८

३.१३. स्थानीय वर्गीकरण प्रणाली (Local Classification System)

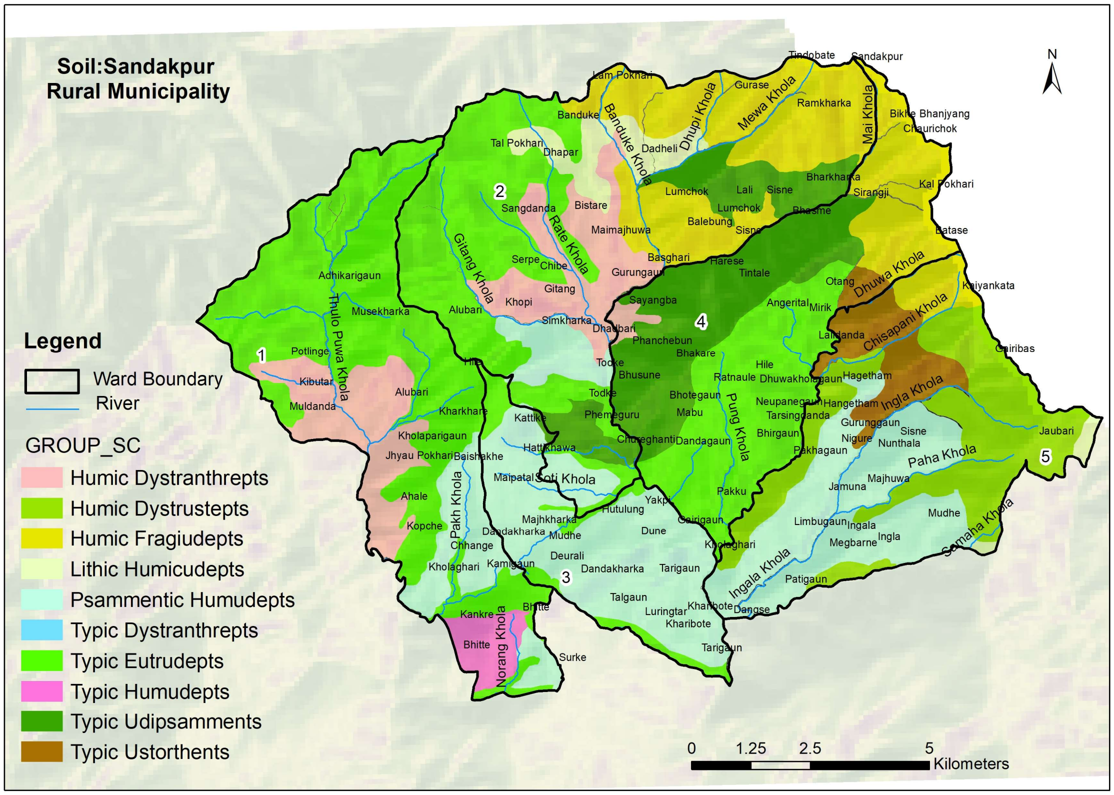
सामान्यतया स्थानीय किसानहरूलाई राम्रो इन्जिनियर मानिन्छ, किनकि उनीहरूसँग आफ्ना पुर्खाहरूबाट प्राप्त भएको लामो अनुभव र परम्परागत ज्ञान हुन्छ। उनीहरूले धेरै वर्षको अभ्यास र अवलोकनबाट माटो सम्बन्धी महत्वपूर्ण जानकारी हासिल गरेका हुन्छन्।

स्थानीय वर्गीकरण प्रणालीले किसानहरूलाई माटोका गुणहरू बुझ्न र त्यसलाई कृषि कार्यमा उपयोग गर्न सहयोग गर्छ। नेपालका ग्रामीण समाजमा किसानहरूले माटोलाई प्रायः यी आधारमा नामकरण गर्छन्:

- माटोको रङ (color)
- माटोको बनावट (texture)
- माटोको उर्वरता (fertility)

तालिका १४ : Soil Texture विवरण

Soil Texture	नेपाली नाम
Sand	बालुवा
Loam	दोमट
Silt	पाङ्गो
Clay	मतियारा
Sandy soil	बालुवामिट्टी
Loamy soil	दोरास
Silt clay loam	पाङ्गो चेम्टो दोमट



चित्र १७ : गाउँपालिकाको माटोको नक्शा

३.१४. जलवायु परिवर्तनका विभिन्न प्रभावहरू

पहाडी क्षेत्रमा रहेको यस सन्दकपुर गाउँपालिकामा पछिल्ला वर्षहरूमा जलवायु परिवर्तनका विभिन्न प्रभावहरू स्पष्ट रूपमा देखिन थालेका छन्। यहाँको तापक्रम क्रमशः बढ्दै गएको महसुस गरिएको छ। वर्षा हुने समय र मात्रा अनियमित बन्दै गएका कारण खण्डवृष्टि तथा अतिवृष्टिका घटनाहरू बढेका छन्। यसले कृषि उत्पादन, खानेपानीका स्रोत तथा स्थानीय जनजीवनमा प्रत्यक्ष असर पारिरहेको छ।

फलफूल तथा बालीहरू पहिलेको तुलनामा छिटो फूल्ने र चाँडै पाक्ने प्रवृत्ति देखिएको छ। साथै, होचा तथा तल्लो भूभागमा पाइने केही वनस्पति तथा बिरुवाहरू अहिले उच्च स्थानहरूमा समेत देखा पर्न थालेका छन्। यसले स्थानीय जैवीक विविधतामा परिवर्तन ल्याइरहेको संकेत गर्दछ। जलवायु परिवर्तनका यी प्रभावहरूले गाउँपालिकाको प्राकृतिक वातावरण, कृषि प्रणाली, वन तथा जैवीक विविधतामा चुनौती सिर्जना गरिरहेका छन्। त्यसैले वातावरण संरक्षण, वन व्यवस्थापन, जलस्रोत संरक्षण तथा जलवायु अनुकूलनका कार्यक्रमहरूलाई प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्नु आवश्यक

देखिन्छ। अलैंची, धान, तरकारी तथा फलफूलमा विभिन्न प्रकारका रोग कीराहरु देखा परेका छन् र यी सबै घटनाक्रमहरुलाई जल्वायु परिवर्तनको प्रभावको रुपमा हेर्न सकिन्छ ।

३.११. जलवायुको अवस्था

स्थानीय स्तरमा पनि जलवायु परिवर्तनको प्रभाव स्पष्ट रूपमा देखिन थालेको छ। तापक्रम बिस्तारै बढ्दै गइरहेको छ, वर्षा कम हुने तथा समयमा नपर्ने जस्ता समस्या देखिएका छन्। यसले कृषि, पानीको उपलब्धता र नकारात्मक असर पारिरहेको छ।

तालिका १५ : न्युनतम तापक्रम ^{0}C (Ilam Tea Estate)

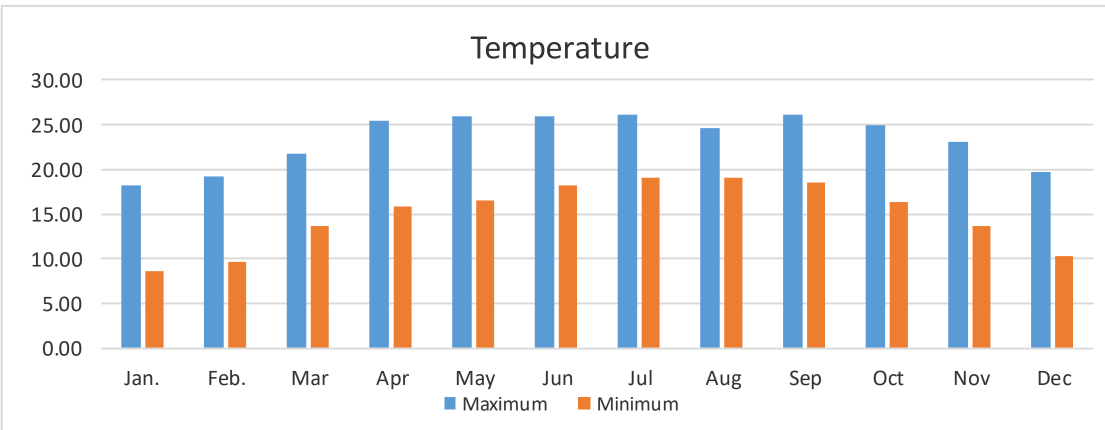
Minimum Ilam Tea Estate													
	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	Mean
2000.00	9.42	9.03	13.62	16.19	17.85	19.20	19.37	19.10	18.02	16.65	13.65	10.92	15.25
2001.00	9.01	10.98	14.69	17.25	17.44	18.96	19.60	19.51	18.24	16.65	14.24	10.78	15.61
2002.00	9.10	11.83	14.69	15.80	17.89	19.53	19.28	19.51	18.75	17.52	14.55	12.44	15.91
2005.00	10.73	11.29	17.06	17.11	17.79	20.20	20.64	20.60	20.04	17.52	14.55	12.44	16.66
2006.00	10.73	13.69	17.06	16.60	18.33	20.17	20.64	20.60	19.70	18.05	13.72	10.96	16.69
2010.00	10.82	7.81	17.06	19.23	16.03	17.24	18.82	19.52	19.65	14.03	18.59	16.28	16.26
2014.00	7.51	7.81	11.68	15.84	16.03	17.24	16.91	16.73	16.15	14.03	11.38	8.26	13.30
2015.00	7.91	8.26	13.78	15.08	17.22	19.19	18.61	17.51	17.26	14.00	10.54	7.49	13.90
2016.00	6.03	8.26	14.05	12.73	13.30	19.23	19.52	19.74	18.63	17.50	14.05	7.93	14.25
2017.00	6.28	8.33	7.91	12.73	13.30	15.24	15.64	15.82	15.60	14.06	10.65	8.77	12.03
2018.00	4.69	6.30	10.10	11.19	12.43	15.90	16.55	16.69	14.60	12.34	11.50	5.24	11.46
2019.00	7.29	8.73	11.85	14.72	15.73	17.82	18.34	17.51	17.90	16.20	13.86	8.62	14.05
2020.00	6.85	8.73	10.45	13.31	15.73	8.29	14.52	18.57	19.35	18.53	14.84	10.11	13.27
2021.00	8.98	11.10	13.47	17.44	15.73	18.12	20.76	19.02	19.08	17.20	13.41	11.04	15.45
2022.00	8.75	8.18	16.39	17.44	18.19	19.97	20.76	20.33	19.64	17.09	13.27	10.80	15.90
2023.00	10.26	12.46	14.25	17.04	18.16	20.00	21.05	20.62	20.47	17.61	14.91	11.86	16.56
2024.00	9.56	10.30	13.50	18.53	19.04	20.00	20.78	20.74	20.71	17.80	14.29	10.98	16.35
2025.00	10.67	10.76	14.42	16.94	18.08	20.20	20.52	20.46	20.58	18.06	15.20	11.61	16.46
Avg	8.59	9.66	13.67	15.84	16.57	18.14	19.02	19.03	18.58	16.38	13.73	10.36	

तालिका १६ : अधिकतम तापक्रम ^{0}C

Maximum Ilam													
Year	Jan.	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Mean
2000	16.70	17.00	21.98	25.37	25.42	25.83	25.98	24.61	24.50	24.52	20.67	18.53	22.59
2001	16.65	19.49		25.99	26.00	26.47	25.98		25.13	24.56	21.79	18.87	19.24
2002	16.91	19.88	22.79	23.74	25.44	25.12	24.56	25.58	25.44	23.78	22.56	18.86	22.89
2003	16.82	18.77	20.68	25.32	26.25	25.77	25.34	26.00	28.42	23.78	21.07	18.86	23.09
2010	17.79	18.77	26.52	28.81	26.76	26.78	28.34	28.06	28.42	25.27	27.00	20.38	25.24
2014	19.77	18.77	22.33	26.70	26.76	26.78	26.87	25.91	26.48	25.27	23.52	20.38	24.13
2015	19.37	20.92	23.20	23.32	26.06	25.85	26.45	25.66	26.11	25.70	23.46	19.37	23.79

2016	17.58	20.92	24.90	25.79	26.34	25.38	25.10	26.79	25.47	26.01	23.28	21.43	24.08
2017	19.56	20.81	22.24	25.79	26.34	26.89	26.25	25.75	26.87	25.85	23.38	21.73	24.29
2018	19.74	20.65	24.39	25.82	25.55	26.20	26.64	27.16	25.76	26.15	23.82	20.75	24.39
2019	20.23	18.41	22.22	24.09	26.73	26.28	25.75	27.03	25.21	24.15	23.11	18.95	23.51
2020	16.69	18.71	21.19	24.54	24.50	25.20	24.49	26.40	25.37	26.72	24.20	19.94	23.16
2021	18.15	20.90	23.71	25.19	24.50	25.27	26.00	25.19	26.32	24.98	21.90	19.75	23.49
2022	17.40	16.55	25.50	25.19	25.29	24.72	26.00	25.96	25.79	24.76	22.30	19.77	23.27
2023	18.71	20.24	22.48	25.19	25.80	26.64	26.23	25.38	26.73	24.82	23.53	20.09	23.82
2024	17.89	18.13	21.89	26.67	26.75	25.73	26.31	26.13	26.77	24.06	22.76	19.35	23.54
2025	18.57	18.79	23.16	25.31	25.08	26.66	26.95	25.72	26.24	24.66	23.05	19.50	23.64
Avg	18.15	19.28	21.72	25.46	25.86	25.97	26.07	24.55	26.18	25.00	23.02	19.79	

Source: Department of Hydrology and Meteorology,



चित्र १८ : गाउँपालिकाको तापक्रमको अवस्था

दीर्घकालीन रूपमा हेर्दा वर्षाको स्पष्ट बढ्दो वा घट्दो प्रवृत्ति मात्र देखिँदैन, तर वर्षाको समय, तीव्रता र वितरणमा परिवर्तन देखिन्छ। मनसुन अवधिमा छोटो समयमा धेरै वर्षा हुने घटना र लामो सुख्खा अवधि जस्ता अवस्थाहरू जलवायु परिवर्तनसँग सम्बन्धित हुन सक्छन्।

यस प्रकारको वर्षा परिवर्तनले कृषि उत्पादन, पानीको उपलब्धता, बाढी तथा पहिरो जोखिम र स्थानीय जलचक्रमा प्रभाव पार्न सक्छ। समग्रमा, तथ्याङ्कले क्षेत्रको वर्षा प्रणाली अझै पनि मनसुनमा निर्भर रहेको तर जलवायु परिवर्तनका कारण वर्षाको अनिश्चितता र चरम घटनाहरूको सम्भावना बढ्न सक्ने अवस्था देखाउँछ।

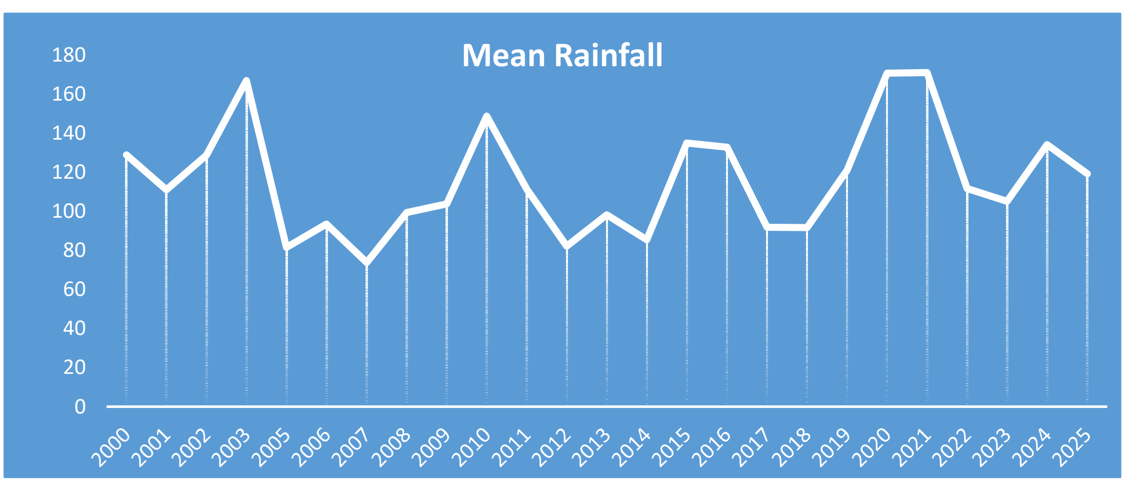
तालिका १७ : गाउँपालिकामा हुने वर्षाको अवस्था

Ilam Tea Estate (mm)(Sum)													
Year	Jan.	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Mean
2000	8.20	0.10	0.00	54.40	257.20	379.60	309.80	332.20	186.70	16.40	0.00	0.00	128.72
2001	0.00	24.50	0.00	34.50	97.20	168.40	254.20	230.00	188.50	333.40	0.00	0.00	110.89

2002	23.60	0.00	13.40	65.60	92.80	303.00	584.10	347.40	83.20	28.60	0.00	0.00	128.48
2003	16.60	41.20	33.40	79.80	73.60	387.10	784.20	297.40	101.90	148.80	0.00	36.60	166.72
2005	0.00	0.00	30.00	50.40	119.90	183.70	290.60	197.90	41.90	60.20	0.00	0.00	81.22
2006	0.00	1.20	31.10	67.50	156.60	183.70	327.70	197.90	121.20	11.60	5.60	14.60	93.23
2007	11.00	87.00	8.00	27.30	51.40	232.80	206.60	54.60	86.50	120.50	0.00	0.00	73.81
2008	11.40	0.00	33.00	0.00	176.00	317.90	186.30	338.60	8.20	120.50	0.00	0.00	99.33
2009	0.00	0.00	10.20	0.00	271.10	96.10	297.80	439.10	8.20	120.50	0.00	0.00	103.58
2010	0.00	0.00	0.00	42.80	261.00	301.20	503.20	468.30	155.70	0.00	48.00	3.00	148.60
2011	0.00	0.00	0.00	0.00	146.00	301.20	237.90	326.40	268.60	41.80	11.00	0.00	111.08
2012	0.00	0.00	1.00	58.00	175.00	199.10	274.00	39.00	158.90	75.70	0.00	3.20	81.99
2013	0.00	8.00	86.30	81.70	175.40	199.10	135.70	252.40	158.90	75.70	0.00	3.20	98.03
2014	0.00	8.00	12.60	11.10	143.90	268.50	214.70	169.50	116.70	75.70	0.00	3.20	85.33
2015	0.00	12.00	41.30	96.40	140.00	239.80	398.40	357.00	298.80	33.50	0.00	0.00	134.77
2016	11.50	5.00	27.00	11.80	170.90	286.80	536.00	124.90	284.30	133.50	0.00	0.00	132.64
2017	5.00	0.00	41.90	59.50	98.90	86.40	244.10	395.90	117.80	51.80	0.00	0.00	91.78
2018	0.00	4.10	22.80	64.70	110.80	206.80	218.20	209.50	240.50	10.10	0.00	9.00	91.38
2019	0.00	42.40	20.90	48.50	58.00	99.40	678.80	251.30	242.80	0.00	5.50	2.00	120.80
2020	28.30	40.10	40.20	67.40	109.80	382.22	705.50	208.40	458.51	6.50	0.00	0.31	170.60
2021	0.00	14.71	24.41	47.61	258.34	247.95	518.44	489.02	72.71	366.50	0.90	9.30	170.82
2022	7.05	14.02	4.81	30.95	134.52	390.40	240.32	277.43	152.31	84.21	0.90	0.00	111.41
2023	0.00	0.00	29.10	22.20	93.40	282.70	224.00	414.20	128.20	62.30	0.00	3.80	104.99
2024	0.00	0.00	44.50	8.00	169.41	268.00	317.62	243.41	419.41	136.82	0.00	0.00	133.93
2025	0.00	0.41	5.92	114.01	82.20	128.22	238.03	257.20	231.00	310.00	61.40	0.00	119.03
Mean	122.65	302.74	561.84	1144.17	3623.37	6140.09	8926.21	6918.96	4331.44	2424.63	133.30	88.21	

Source: Department of Hydrology and Meteorology

तापक्रम तथा वर्षा (precipitation) का missing रहेका तथ्याङ्कहरूलाई सम्बन्धित तत्काल पछिल्लो वर्ष (immediate next year) का तथ्याङ्क थपी) अध्ययन गरिएको छ।



चित्र १९ : गाउँपालिकाको वर्षाको अवस्था

परिच्छेद चार : जैवीक विविधता संरक्षण–केन्द्रित भू–उपयोग योजना तयारी

४.१. दृष्टिकोण (Vision(

सन्दकपूर गाउँपालिका प्राकृतिक, सांस्कृतिक तथा धार्मिक दृष्टिकोणले अत्यन्त समृद्ध रहेको छ। यहाँ विभिन्न जातजाति, भाषा, धर्म तथा संस्कृतिको सहअस्तित्व पाइन्छ, जसले सामाजिक विविधता र सांस्कृतिक एकताको अनुपम उदाहरण प्रस्तुत गर्दछ। यस क्षेत्रभित्र महत्वपूर्ण पर्यटकीय, धार्मिक तथा सांस्कृतिक स्थलहरू अवस्थित छन्, जसले आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटन विकासका लागि उच्च सम्भावना सिर्जना गर्दछ।

त्यसैगरी, यस गाउँपालिका प्राकृतिक सौन्दर्य, जैवीक विविधता, वन–वनस्पति तथा पारिस्थितिकीय प्रणालीको दृष्टिले पनि सम्पन्न छ। यहाँको भौगोलिक विविधताले विभिन्न जलवायु क्षेत्र, वनस्पति संरचना र वन्यजन्तु बासस्थानहरूको विकास गरेको छ, जसले यसलाई जैवीक विविधता संरक्षण र प्रकृतिमा आधारित पर्यटन (Nature-Based Tourism) का लागि अत्यन्त उपयुक्त बनाएको छ।

जैवीक विविधता संरक्षण–केन्द्रित भू–उपयोग योजनाको दृष्टिकोण (Vision) निम्न अनुसारको रहेको छ :

"दीगो भू–उपयोग प्रणाली, वातावरण संरक्षण र जैवीक विविधताको प्रवर्द्धनमार्फत समृद्ध, हरित, पारिस्थितिकीय रूपमा सन्तुलित तथा जलवायु उत्थानशील गाउँपालिका निर्माण गर्ने।"

४.२. लक्ष्य (Goal)

वैज्ञानिक, सहभागितामूलक तथा जैवीक विविधतामैत्री भू–उपयोग योजना तयार/अद्यावधिक गरी प्राकृतिक स्रोतहरूको दीगो व्यवस्थापन सुनिश्चित गर्नु र स्थानीय विकासलाई दीगो तथा वातावरणमैत्री दिशामा अघि बढाउनु।

४.३. उद्देश्य (Overall Objective)

यस सन्दकपूर गाउँपालिकामा वैज्ञानिक, सहभागितामूलक तथा जैवीक विविधतामैत्री भू उपयोग योजना तयार/अद्यावधिक गरी भूमिको दीगो व्यवस्थापन, पारिस्थितिकीय प्रणाली तथा जैवीक विविधताको संरक्षण, विपद् जोखिम न्यूनीकरण र जलवायु उत्थानशीलता (Climate Resilience) अभिवृद्धि गर्दै दीर्घकालीन दीगो विकासलाई टेवा पुर्‍याउनु।

विशिष्ट उद्देश्यहरू)Specific Objectives)

- High resolution Satellite Imagery वा स्थलगत प्रमाणीकरणको आधारमा विद्यमान भूमि उपयोग नक्सालाई अद्यावधिक तथा परिष्कृत गर्नु।
- भू-उपयोग, भूमि क्षमता, जैवीक विविधता, विपद् जोखिम तथा क्याडास्ट्रल (कितता नापी) विवरण समेटिएको एकीकृत GIS डाटाबेस तयार गर्नु।
- राष्ट्रिय भू–उपयोग नीति, २०७२ अनुरूप १:१०,००० मापनमा भू-उपयोग क्षेत्रीकरण (Zoning) नक्सा तयार गर्नु।
- जैवीक विविधता दृष्टिले महत्वपूर्ण क्षेत्रहरू जस्तै वन क्षेत्र, नदी तटीय मार्ग (Riparian Corridors), सिमसार, संवेदनशील भू–दृश्य तथा संरक्षण प्राथमिकता भएका क्षेत्रहरूको पहिचान गर्नु।
- जैवीक विविधता संरक्षण र स्थानीय विकासलाई एकीकृत गर्दै अल्पकालीन, मध्यमकालीन तथा दीर्घकालीन भू-उपयोग रणनीतिहरू प्रस्ताव गर्नु।
- कार्यविधि, क्षेत्रीकरणका आधार, GIS डाटा मोडेल तथा कार्यान्वयन मार्गदर्शन समेटिएको विस्तृत प्रतिवेदन तयार गर्नु।

४.४. मार्गदर्शक सिद्धान्तहरू)Guiding Principles)

- दीगोपन (Sustainability): प्राकृतिक स्रोतहरूको दीर्घकालीन संरक्षण र दीगो उपयोगलाई प्राथमिकता दिने।
- जैवीक विविधता संरक्षण (Biodiversity Conservation): वन, जल, वन्यजन्तु तथा पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षण सुनिश्चित गर्ने।
- सहभागितामूलक योजना (Participatory Planning): स्थानीय समुदाय, सरोकारवाला निकाय तथा संस्थाहरूको सक्रिय सहभागितामा योजना निर्माण गर्ने।
- वैज्ञानिक भू–उपयोग (Scientific Land Use): तथ्याङ्क र प्रविधिमा आधारित भू–उपयोग योजना तयार तथा कार्यान्वयन गर्ने।
- जलवायु उत्थानशीलता (Climate Resilience): जलवायु परिवर्तनका प्रभाव न्यूनीकरण तथा अनुकूलनलाई समावेश गर्ने।
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण (Disaster Risk Reduction): जोखिमयुक्त क्षेत्र पहिचान गरी सुरक्षित तथा व्यवस्थित विकास प्रवर्द्धन गर्ने।
- समावेशी र प्रतिनिधिमूलक योजना (Inclusive and Representative Planning): योजना सबै वर्ग, समुदाय तथा सरोकारवालाको समान सहभागिता सुनिश्चित हुने गरी तयार गर्ने।
- व्यावहारिक र कार्यान्वयनयोग्य योजना (Practical and Implementable Plan): भू–उपयोग योजना कार्यान्वयन योग्य, यथार्थपरक र परिणाममुखी हुने।

४.५. जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू–उपयोग योजना तयारीका लागि रणनीतिहरू तथा क्रियाकलापहरू)Strategies & Activities)

४.५.१. उच्च-प्रविधिमा आधारित तथ्याङ्क प्रणाली

- High Resolution Satellite Imagery संकलन तथा विश्लेषण ।
- स्थलगत प्रमाणीकरण (Ground Truthing Survey) सञ्चालन ।
- भू–उपयोग नक्सा अद्यावधिक तथा परिष्कृत ।
- एकीकृत भू–उपयोग, भूमि क्षमता, जैवीक विविधता, विपद् जोखिम, क्याडास्ट्रल GIS database तयार ।

४ .५.२. नीति–आधारित भू–उपयोग योजना (Policy-Based Land Use Planning)

- राष्ट्रिय भू–उपयोग नीति, २०७२ अध्ययन।
- भूमि सम्बन्धी ऐन, २०२१ विश्लेषण।
- १:१०,००० मापनमा भू–उपयोग क्षेत्रीकरण) Zoning) नक्सा तयार।

४.५.३. जैवीक विविधता केन्द्रित क्षेत्र पहिचान (Biodiversity Zoning Approach)

- वन क्षेत्र, नदी तटीय मार्ग)Riparian corridors) पहिचान ।
- सिमसार तथा संवेदनशील पारिस्थितिक क्षेत्र नक्सांकन ।
- संरक्षण प्राथमिकता क्षेत्र निर्धारण ।

४.५.४. सहभागितामूलक तथ्याङ्क संकलन तथा योजना प्रक्रिया (Participatory Data Collection & Planning Process)

- सरोकारवाला समन्वय बैठक सञ्चालन ।
- वडा तथा समुदाय स्तरमा सहभागितामूलक छलफल)FGD/Consultation) सञ्चालन ।
- स्थानीय ज्ञान तथा सूचना संकलन ।
- भू–उपयोग प्राथमिकता निर्धारण ।

४.५.५. एकीकृत विकास तथा दीर्घकालीन रणनीति निर्माण (Integrated Development Planning)

- अल्पकालीन, मध्यमकालीन तथा दीर्घकालीन भू–उपयोग रणनीति तयार ।
- कृषि, आवास, वन, पर्यटन र पूर्वाधार क्षेत्रको सन्तुलन विश्लेषण ।
- विकास–संरक्षण एकीकृत प्रस्ताव तयार ।

४.५.६. विपद् तथा जलवायु संवेदनशील योजना (Climate & Disaster Sensitive Planning)

- विपद् जोखिम क्षेत्र पहिचान ।
- बाढी, पहिरो, भू–क्षय जोखिम नक्सांकन ।
- जलवायु अनुकूलन तथा न्यूनीकरण उपाय समावेश ।

४.५.७. योजना दस्तावेजीकरण तथा अन्तिम प्रतिवेदन तयारी (Documentation & Final Reporting)

- क्षेत्रीकरणका आधार (Zoning Criteria) निर्धारण।
- मस्यौदा भू–उपयोग योजना तयार ।
- अन्तिम भू–उपयोग योजना प्रतिवेदन तयार गरी स्वीकृत ।

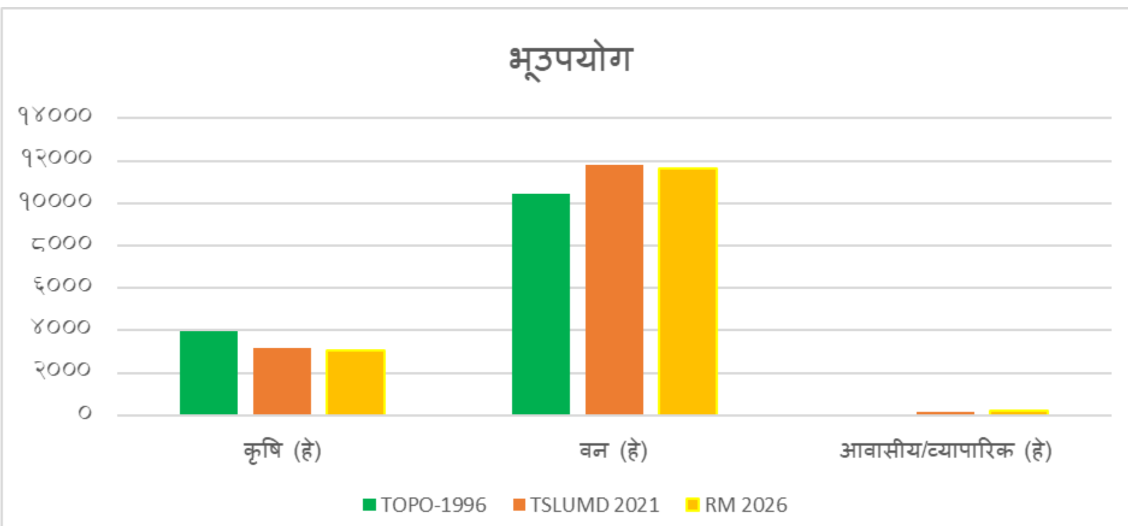
परिच्छेद पाँच : गाउँपालिकाको जैवीक विविधता र भू-उपयोग योजना

५.१. भू-उपयोग तुलनात्मक अध्ययन

यस परिच्छेदमा सन्दकपूर गाउँपालिकाको विगतको तथा वर्तमान भू–उपयोग अवस्थालाई १:१०,००० स्केलमा तयार गरिएको भू–उपयोग नक्साका आधारमा प्रस्तुत गरिएको छ। यो नक्सा उपलब्ध गराइएको TOR २०२६ अनुसार तयार गरिएको हो। वर्तमान भू–उपयोगको प्रमुख (Broad Hierarchy) तहगत अवस्थाको विश्लेषण गरिएको छ। साथै, प्रत्येक प्रमुख भू–उपयोग वर्ग अन्तर्गत रहेका विभिन्न तहगत वर्गहरूको विस्तृत विवरण र वितरणसम्बन्धी जानकारी समेत प्रस्तुत गरिएको छ। यस अध्ययनले गाउँपालिकाको भू–उपयोग संरचना तथा यसको स्थानिक वितरणलाई स्पष्ट रूपमा देखाएको छ, जसले भविष्यका योजना निर्माण, भू–व्यवस्थापन तथा दीगो विकासका गतिविधिहरूका लागि महत्वपूर्ण आधार प्रदान गर्दछ।

तालिका १८ : सन्दकपूर गाउँपालिकाको भू उपयोगको विवरण १९९६-२०२६

	कृषि (हे)	वन (हे)	आवासीय/व्यापारिक (हे)
TOPO-१९९६	३९४९.२७	१०४६१.३४	NA
TSLUMD२०२१	३१५०.०६	११७८४.५८	१६७.३७
RM २०२६	३०५८.२२	११६२२.३८	२०२.४१



चित्र २० : गाउँपालिकाको भू उपयोगको तुलनात्मक विवरण

उपलब्ध तथ्याङ्क अनुसार पालिकाको भू उपयोगमा समयक्रमसँगै उल्लेखनीय परिवर्तन देखिएको छ। TOPO-1996 मा कृषि क्षेत्र ३,९४९.२७ हेक्टर र वन क्षेत्र १०,४६१.३४ हेक्टर रहेको थियो भने आवासीय/व्यापारिक क्षेत्रको विवरण उपलब्ध छैन।

TSLUMD-2021 अनुसार कृषि क्षेत्र घटेर ३,१५०.०६ हेक्टर पुगेको छ भने वन क्षेत्र बढेर ११,७८४.५८ हेक्टर पुगेको देखिन्छ। यस अवधिमा आवासीय तथा व्यापारिक क्षेत्र १६७.३७ हेक्टर रहेको छ। यसले कृषि भूमि क्रमशः वन तथा अन्य प्रयोजनतर्फ रूपान्तरण भएको संकेत गर्दछ।

RM-2026 को प्रस्तावित भू उपयोग अनुसार कृषि क्षेत्र थप घटेर ३,०५८.२२ हेक्टर , वन क्षेत्र ११,६२२.३८ हेक्टर तथा आवासीय/व्यापारिक क्षेत्र बढेर २०२.४१ हेक्टर पुगेको छ। यसले जनसंख्या वृद्धि, पूर्वाधार विकास, बजार विस्तार तथा बसोबास क्षेत्रको विस्तारका कारण आवासीय तथा व्यापारिक क्षेत्र बढ्दै गएको देखाउँछ।

तालिका १९ : सन्दकपूर गाउँपालिकाको वर्तमान भू-उपयोगको अवस्था

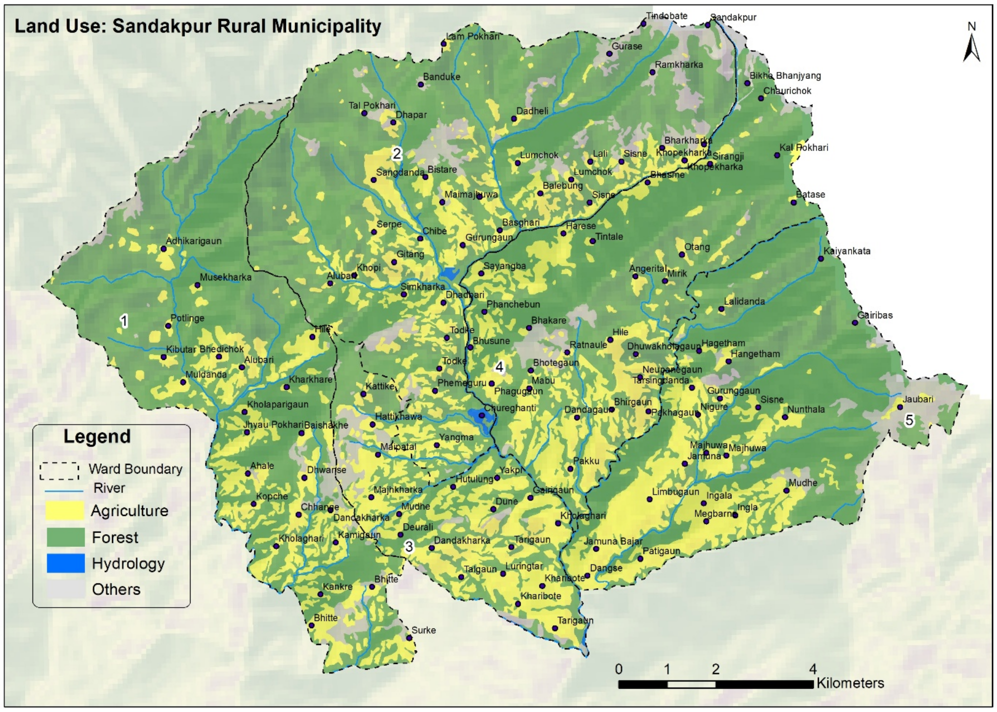
भू उपयोग	जम्मा क्षेत्रफल हेक्टरमा
कृषि क्षेत्र	३०५८.२२
ब्यापारिक क्षेत्र	४.४१
धार्मिक तथा सांस्कृतिक क्षेत्र	१.४२
वन तथा वनस्पति क्षेत्र	११६२२.३८
नदी तथा ताल तलैया	२०८.०५
अन्य	२०७.३५
सार्वजनिक क्षेत्र	३००.१८
आवास क्षेत्र	१९८.००
जम्मा क्षेत्रफल	१५६००.००

प्रस्तुत भू-उपयोग वर्गीकरण अनुसार पालिकाको कुल क्षेत्रफल १५,६०० हेक्टर रहेको छ। यसमध्ये सबैभन्दा ठूलो हिस्सा वन तथा वनस्पति क्षेत्रले ओगटेको छ, जसको क्षेत्रफल ११,६२२.३८ हेक्टर (करिब ७४.५%) रहेको छ। यसले पालिका वन, जैवीक विविधता तथा प्राकृतिक स्रोतको दृष्टिले अत्यन्त समृद्ध रहेको देखाउँछ।

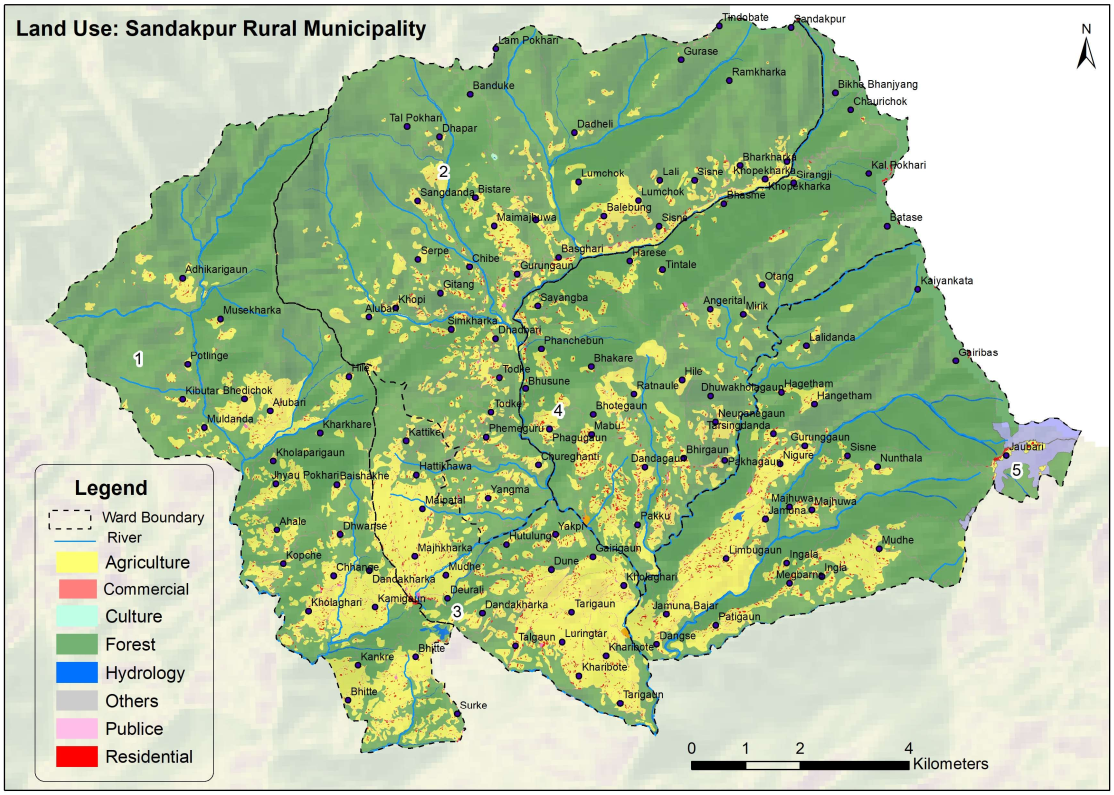
कृषि क्षेत्र ३,०५८.२२ हेक्टर (करिब १९.६%) रहेको छ, जसले स्थानीय अर्थतन्त्र तथा जीविकोपार्जनमा कृषिको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको संकेत गर्दछ। आवास क्षेत्र १९८.०० हेक्टर (करिब १.३%) तथा व्यापारिक क्षेत्र ४.४१ हेक्टर (करिब ०.०३%) मात्र रहेकोले पालिका अझै ग्रामीण तथा प्राकृतिक स्वरूपमै रहेको देखिन्छ।

त्यसैगरी, नदी तथा तालतलैया क्षेत्र २०८.०५ हेक्टर (करिब १.३%) रहेको छ, जसले जलस्रोत तथा सिमसार क्षेत्रहरूको महत्वपूर्ण उपस्थिति दर्शाउँछ। सार्वजनिक क्षेत्र ३००.१८ हेक्टर (करिब १.९%) रहेको छ, जहाँ शैक्षिक संस्था, स्वास्थ्य संस्था, सरकारी कार्यालय, सडक तथा अन्य सार्वजनिक पूर्वाधारहरू समावेश छन्।

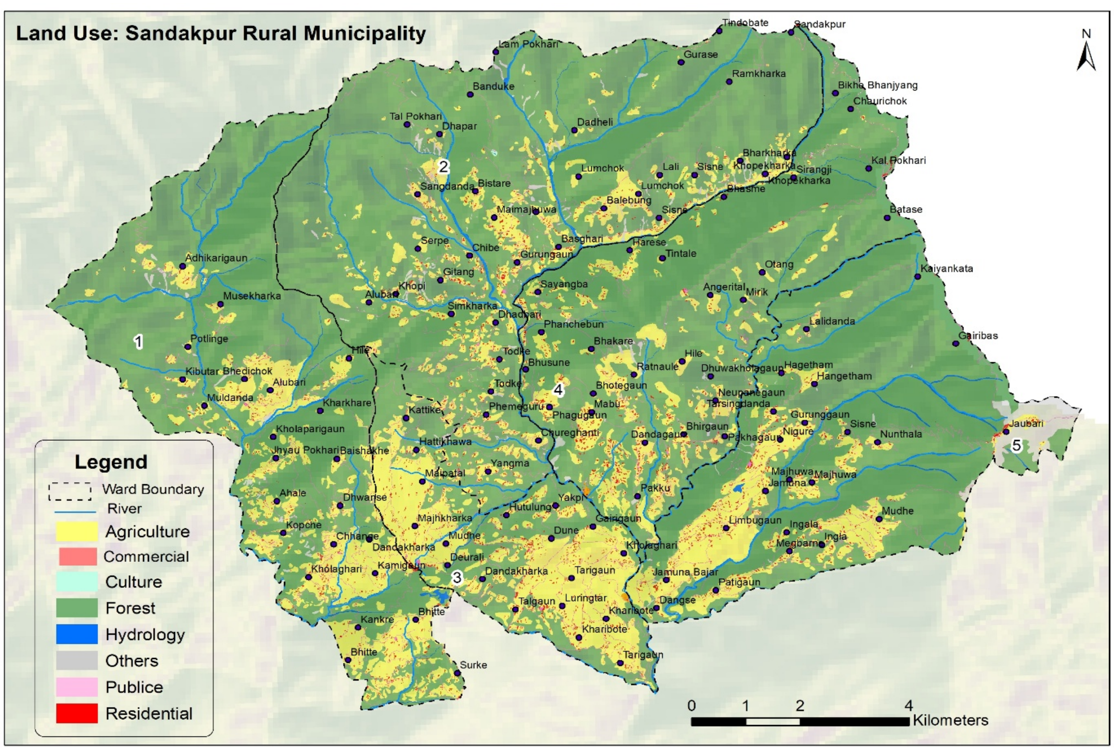
धार्मिक तथा सांस्कृतिक क्षेत्र १.४२ हेक्टर मात्र रहेको भए पनि यसको सामाजिक, सांस्कृतिक तथा पर्यटन महत्व उच्च रहेको छ। अन्य क्षेत्र २०७.३५ हेक्टर (करिब १.३%) रहेको छ, जसमा वर्गीकरण नभएका वा मिश्रित उपयोगका क्षेत्रहरू समावेश छन्।



चित्र २१ : भू-उपयोग -१९९६



चित्र २२ : भू-उपयोग -२०२१



चित्र २३ : भू-उपयोग -२०२६

माइपोखरी क्षेत्र, २००१

माइपोखरी क्षेत्र, २०१५

माइपोखरी क्षेत्र, २०२६

५.२. भू–क्षमता परीक्षण

कुनै भूमि कुन कार्यको लागि उपयोगमा ल्याउन सकिन्छ भन्ने सामान्य परीक्षण गर्न भूमिको अवस्थिति, यसका अन्तर सम्बन्धित प्रणालीहरु जस्तै उचाई, भिरालोपना, मोहडा, नदी, खोला, पानीको निकास, माटोको भौतिक, रासायनिक गुण, माटोमा पाइने प्राङ्गारिक तत्व, पोषण, हावापानी आदिको विश्लेषण गर्ने कार्य नै भू–क्षमता परीक्षण हो ।

श्रेणी १: भू–क्षमता परीक्षण गर्दा ८०-१०० प्रतिशत अङ्क सहित कृषि उत्पादनको लागि उत्तम किसिमको भूमि यस वर्ग भित्र पर्दछ । यस्तो भूमिमा कृषि पैदावार वा उत्पादनको लागि सामान्यतया कुनै कमि कमजोरीहरु हुदैन । तसर्थ यसलाई सामान्य व्यवस्थापन पश्चात् नै कृषि कार्यको लागि राम्रोसँग प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

श्रेणी २ : भू–क्षमता परीक्षण गर्दा ६१-८० प्रतिशत अङ्क सहित कृषि उत्पादनको लागि मध्यम किसिमको भूमि यस वर्ग भित्र पर्दछ । यस्तो भूमिमा कृषि पैदावार वा उत्पादनको लागि सामान्य कमि कमजोरीहरु हुन्छन् । तसर्थ यसलाई सामान्य व्यवस्थापन र केहि अतिरिक्त योगदान जस्तै सिंचाई तथा निकासको व्यवस्था, आली लगाउनु पर्ने आदि) पश्चात् नै कृषि कार्यको लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ । भूमिको प्राकृतिक स्वरूप वा माटोको गुणको कारण यसको उर्वराशक्तिमा केहि कमि हुने गर्दछ ।यस्तो जग्गा १५ डिग्री सम्म भिरालो परेको हुन सक्छ, जसमा खेति लगाउन आली कन्लाको व्यवस्था गर्नुपर्ने हुन सक्छ ।

श्रेणी ३: भू–क्षमता परीक्षण गर्दा ४१-६० प्रतिशत अङ्क सहित कृषि उत्पादनको लागि सामान्य किसिमको भूमि यस वर्ग भित्र पर्दछ । यस्तो भूमिमा कृषि पैदावार वा उत्पादनको लागि धेरै कमि कमजोरीहरु हुन्छन् । यस्तो जग्गा ५-३० डिग्री सम्म भिरालो परेको हुन सक्छ, जसमा खेती लगाउन आली कन्लाको अत्यन्तै राम्रो व्यवस्था गर्नुपर्ने हुन्छ । विश्वब्यापी मान्यता अनुसार सामान्यतया यस्तो भूमिलाई कृषि कार्यमा उपयोग नगरी वन जङ्गल, चरन क्षेत्र र घाँस, टिम्बर उत्पादन जस्ता काममा प्रयोग गरिन्छ । नेपालमा भने अधिकांश मध्य तथा उच्च पहाडी क्षेत्रको भूमि यस्तै किसिमको भएकोले यसलाई पनि आली कान्लाहरुको राम्रो व्यवस्था गरि, केहि अतिरिक्त प्रयासहरु सहित कृषि कार्यमा प्रयोग गरिन्छ । तर यसबाट कृषि उत्पादनको हिसाबले त्यति फाइदा हँुदैन । भूमिको प्राकृतिक स्वरूप वा माटोको गुणको कारण यसको उर्वराशक्तिमा न्यून हुने गर्दछ ।

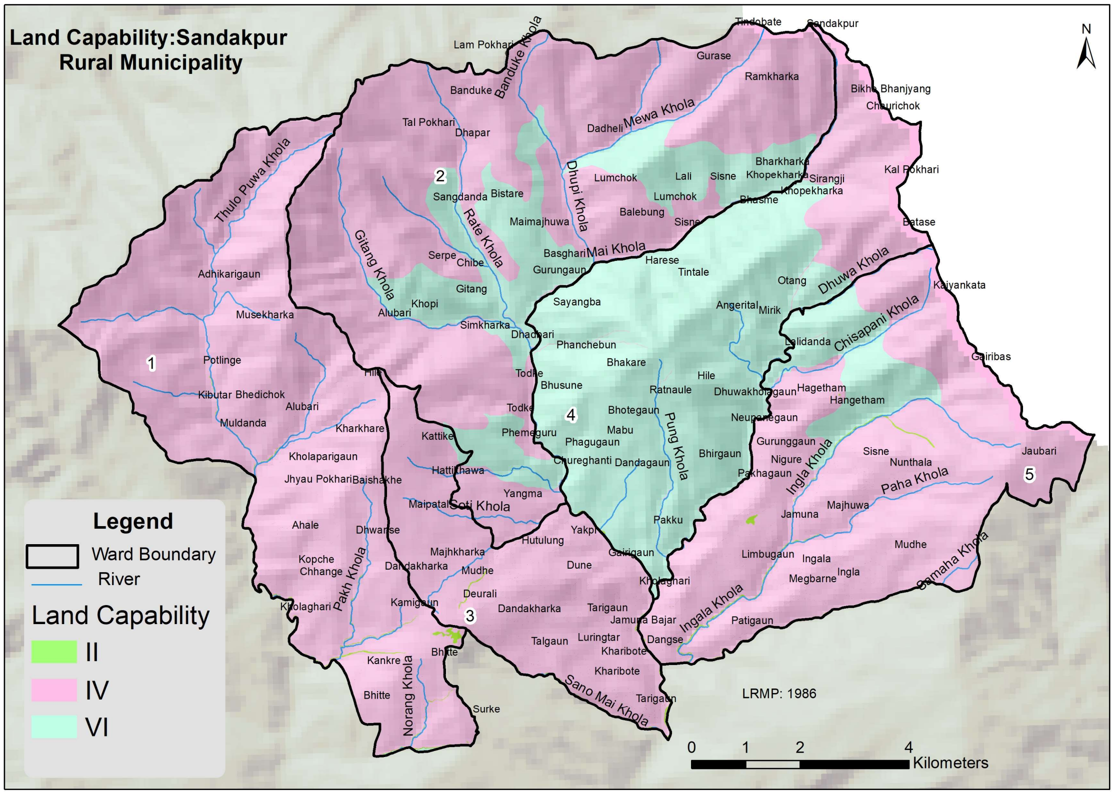
श्रेणी ४: उर्वराशक्ति नभएको माटो, माटोको गहिराई एकदमै थोरै लगभग ५० से.मि., ३० डिग्री भन्दा बढी भिरालो, भू–क्षय र पहिरोको सम्भावना भएको कृषि प्रयोजनको लागि अनुत्पादक जग्गा यस वर्ग भित्र पर्दछ । यस्तो जग्गालाइ पशु चरन, वन जङ्गल, टिम्बर उत्पादन जस्ता काममा लगाउन सकिन्छ ।

श्रेणी ५: विशेष गरी नदी उकास जग्गाहरु यस किसिम अन्तर्गत पर्दछन् । यी जग्गाहरुमा काहि काहि नदीले बगाएर ल्याएको मलिलो माटोको कारण उर्वराशक्ति राम्रो भए पनि नदी वा खोलामा आउने बाढीको कारण जुनसुकै बेला पनि बगाएर लान सक्ने सम्भावना हुन्छ । तसर्थ यस्तो जग्गा कृषि प्रयोजनको लागि उपयुक्त मानिदैन ।यो वर्गमा कृषि तथा वन व्यवस्थापनका लागि गम्भीर सीमितता भएका जमिनहरू पर्दछन्। यस्ता जमिनहरूको ढलान २८° भन्दा कम र माटोको गहिराइ २० से.मी. भन्दा बढी हुन्छ। सामान्यतया यी जमिनहरू वृक्षरेखाभन्दा माथि वा बारम्बार बाढी आउने नदी तटीय मैदानमा अवस्थित हुन्छन्। यी क्षेत्रमा रूखहरूको राम्रो वृद्धि हुँदैन, तर घाँस-दाउरा संकलन तथा पशुचरणका लागि भने अपेक्षाकृत उपयुक्त मानिन्छन्।

श्रेणी ६: विशेष गरि मध्य पहाडी जङ्गल, झाडी वा बाँझो जग्गाहरु, जुन ३० डिग्री भन्दा बढी भिरालो हुने, माटोको सतहको गहिराई २० से.मि. भन्दा कम हुने, भू–क्षय र कटानको सम्भावना बढी हुने, माटोमा आद्र्ता र चिस्यान कम हुने, जल सतह धेरै गहिराईमा हुने जमीन यस वर्गमा पर्दछ । तसर्थ यस्तो जग्गा कृषि प्रयोजनकोलागि उपयुक्त मानिदैन । यस्तो जग्गालाई सामान्यतया वन जङ्गल, भू–क्षय रोकथाम, वन्यजन्तु संरक्षण, पर्यटन आदि प्रयोजनको लागि उपयोगमा ल्याउन सकिन्छ ।

तालिका २० : भू-क्षमता विश्लेषण श्रेणीकरण

श्रेणी	क्षेत्रफल	टिप्पणी
श्रेणी II	५७.१७	कृषि उत्पादनको लागि मध्यम किसिमको भूमि यस वर्ग भित्र पर्दछ
श्रेणी III	११६०६.८४	कृषि कार्यमा प्रयोग , धानखेतीर रोपाइँको लागि उपयुक्त, खेती लगाउन आली कान्लाको अत्यन्तै राम्रो व्यवस्था गर्नुपर्ने
श्रेणी IV	३८८०.८०	माटोको गहिराई कम कृषि प्रयोजनको लागि सामान्य, कृषि प्रयोजनको लागि अनुत्पादक जग्गा



चित्र २४ : गाउँपालिकाको भू-क्षमता चित्र

५.३. जैवीक विविधता सूची (Biodiversity Inventory)

५.३.१. जैवीक विविधता सूची वडा नं. १ (Biodiversity Inventory)

यस वडामा ५ वटा सामुदायिक वनहरू रहेका छन् । यी वनहरूमा मृग, दुम्सी, स्याल, वन बिरालो, मलसाप्रो, लोखर्के ,खरायो, रेडपाण्डा, बाघ, भालु, बाँदर, सालक, लगायतका पाइन्छन्। त्यसैगरी कालिज, ढुकुर, लामपुच्छ्रे, कोइली, जुरेली, काग, चील, मैना तथा काठेचरा लगायतका पन्छी प्रजातिहरू पनि प्रशस्त मात्रामा देखिन्छन्। वन क्षेत्रले जैवीक विविधता संरक्षण, वातावरणीय सन्तुलन कायम राख्न, पर्यटन प्रवर्द्धन गर्न तथा स्थानीय पहिचान स्थापित गर्न महत्वपूर्ण योगदान पुर्‍याएको छ। वनस्पतिको हिसाबले पाखनवेद, कागभला, ठुलोभला, कुकुरडाइनो, कुरिलो, सिस्नु, टिमुर, चिलाउने, उतिस, मौवा, जमुनो, साझ, काउलो र चाँप जस्ता प्रजातिहरू पाइन्छन्, जसले वन क्षेत्रलाई औषधिजन्य तथा पारिस्थितिकीय रूपमा महत्वपूर्ण बनाएको छ। साथै यहाँ बिखमा, सतुवा, यार्सागुम्बा, चिराइतो, टिम्मुर, तितेपाती, लोठसल्ला र खनकपा जस्ता बहुमूल्य जडीबुटी तथा औषधीय वनस्पतिहरू पाइने भए पनि तिनको संरक्षण र व्यवस्थापन पर्याप्त रूपमा हुन सकेको छैन।

५.३.२. जोखिममा रहेका वनस्पति तथा जीवजन्तुहरू

वडा न. १ को निजी तथा सामुदायिक वनहरू विभिन्न समस्याबाट प्रभावित भएका छन्। प्रमुख रुपमा प्राकृतिक प्रकोप, चोरी तथा तस्करी, दाउरा, काठ र घाँसको लागि वन जंगलमा बढ्दो मानवीय गतिबिधिका कारण बनस्पति तथा जीवजन्तुको बासस्थानमा प्रभाव परेको छ । वन क्षेत्रमा हुने आगलागी, , खुला चरिचरनको दबाब, पहिरो र कमजोर वन व्यवस्थापन जस्ता समस्या देखिएका छन्। वन क्षेत्रमा पर्यापर्यटनको सम्भावना भए पनि त्यसकालागि आधार तयार भइ सकेको छैन ।

लोपोन्मुख सिमल, चाँप, चिउरी तथा ओखर जस्ता बनस्पतिको संरक्षण गरिएएको छैन । विगतमा पाइने तर हाल लोप हुने अवस्थामा पुगेका जीवजन्तुहरूमा सालक र स्याल रहेका छन् भने वन्य पक्षीमध्ये काण्डेभ्याकुरको संख्या पनि घट्दो अवस्थामा छ। त्यसैगरी चाप, चिराइतो, लोठ सल्ला जस्ता वनस्पतिहरू पनि संरक्षणको चुनौतीमा रहेका छन्। रेडपाण्डा, बाघ, सालकलगायतका दुर्लभ तथा महत्वपूर्ण वन्यजन्तुको संरक्षण आवश्यक भए पनि अपेक्षित रूपमा प्रभावकारी संरक्षण हुन सकेको छैन।

५.३.३. जैवीक विविधता संरक्षण तथा व्यवस्थापन कार्यक्रम

यस वडामा जैवीक विविधता संरक्षण र व्यवस्थापन कार्यलाई प्राथमिकतामा राखी समयसमयमा सो सम्बन्धी गतिबिधि संचालन गरिने गरेको छ । गत वर्ष असार महिनामा यस क्षेत्रमा वृक्षारोपण कार्यक्रम सञ्चालन गरिएको थियो, जसअन्तर्गत सबै सामुदायिक वनहरूमा वृक्षारोपण गरिएको हो। उक्त कार्यक्रम वडा कार्यालय, सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति र डिभिजन वन कार्यालयको संयुक्त समन्वयमा सम्पन्न गरिएको थियो। यस कार्यक्रमको उपलब्धिस्वरूप करिब ९०% बिरुवा बाँच्न सफल भएको छ, जसले वन पुनःस्थापनामा सकारात्मक प्रभाव पारेको छ। साथै, जनचेतना कार्यक्रम पनि सबै टोलबस्ती स्तरमा सञ्चालन गरिएको थियो, जसमा वन उपभोक्ता, टोल सुधार समिति, स्थानीयबासी तथा सरोकारवालाहरूको सक्रिय सहभागिता रहेको थियो। यस वडाका सामुदायिक तथा राष्ट्रिय वनमा अवैध काठ कटानी तुलनात्मक रूपमा कम रहेको पाइन्छ, जसमा वन उपभोक्ता समिति सक्रिय हुनुका साथै स्थानीयवासीमा बढ्दो सचेतनाले महत्वपूर्ण भूमिका खेलेको छ। बसाइँसराइका कारण, निजी जग्गामा रुख रोपण बढेको र वैकल्पिक ऊर्जाको प्रयोग (ग्यास, विद्युत्) विस्तार भएको कारण वन विनाशको दर तुलनात्मक रूपमा घटेको देखिन्छ।

५.३.४. कृषि क्षेत्रका प्रमुख समस्या तथा चुनौतीहरू

यस वडामा कृषि तथा पशुपालन मुख्य पेशाको रुपमा रहेको छ जहाँ मुख्य गरेर चिया, आलु, मकै, कोदो,अलैची, अम्रिसो आदि उत्पादन हुन्छन । धैरै सम्भावना भएपनि कृषि क्षेत्रमा विभिन्न प्रकारका समस्या तथा चुनौतीहरू रहेका छन्। उपयुक्त सिँचाइ सुविधाको अभावका कारण सुक्खा समयमा खेती गर्न कठिनाइ हुने गरेको छ। त्यसैगरी, उन्नत जातको बीउ, मल, कीटनाशक औषधि तथा आधुनिक कृषि उपकरणहरूको समयमै व्यवस्थापन हुन नसक्दा कृषि उत्पादनमा कमी आएको छ। साथै, दक्ष प्राविधिक सेवा तथा कृषि ज्ञानको अभावले पनि उत्पादन क्षमतामा असर पारेको छ।

विभिन्न रोग तथा कीराका कारण अलैंची उत्पादन प्रभावित बन्ने गरेको छ । यस वडामा कृषि सम्बन्धी समस्या तथा चुनौतीलाई बुँदागत रुपमा निम्नानुसार प्रस्तुत गरिन्छ:

- सिँचाइको पर्याप्त सुविधा नभएकाले ठूलो आधुनिक सिँचाइ कुलोहरूको निर्माण हुन सकेको छैन, जसका कारण कृषि उत्पादन मुख्यतः मौसमी वर्षामा निर्भर रहनु परेको छ।
- गुणस्तरीय बीउबिजनको अभाव रहेको छ, अधिकांश कृषकहरूले आफ्नै उत्पादनबाट संकलित स्थानीय बीउ प्रयोग गर्ने भएकाले उत्पादन सीमित छ ।
- मल तथा मलखादको अभाव प्रमुख समस्या रहेको छ, जसले गर्दा कृषकहरू परम्परागत मल प्रयोग गर्न बाध्य छन् र समयमै रासायनिक मल नपुग्दा उत्पादनमा वृद्दि गर्न सकिएको छैन ।
- कृषि बालीमा रोग तथा किराको समस्या गम्भीर रूपमा देखिएको छ, जस्तै धानमा गबरा, मकैमा फौजी किरा, फलफूलमा भुसुना तथा अलैंची बालीमा डडुवा र रातो किराको प्रकोप।
- जलवायु परिवर्तनका कारण मौसम अनियमित बनेको छ, अत्यधिक वर्षा, खण्डवृष्टि र खडेरीजस्ता अवस्थाले कृषि उत्पादनमा प्रतिकूल असर पारेको छ।
- कृषकहरूमा प्राविधिक ज्ञानको कमी रहेको छ, जसका कारण रोग पहिचान, नियन्त्रण तथा आधुनिक कृषि प्रविधि अपनाउन कठिनाइ भइरहेको छ।
- बजारको सुनिश्चितता नहुँदा स्थानीय उत्पादन बिक्री गर्न कठिनाइ हुने गरेको छ। उत्पादन भएका वस्तुहरू कहिले लामो दूरीमा पठाउनुपर्ने अवस्था छ ।
- श्रमिकको अभाव उच्च ज्यालादर तथा अन्य कारणले गर्दा कृषि उत्पादन लागत बढेको छ।

५.३.५. पूर्वाधार तथा सेवामा पहुँच

यस वडामा कृषि सडकहरू प्रायः सबै बस्तीमा पुगेका छन्, जसले गर्दा आवतजावत तथा कृषि उत्पादन ढुवानीमा केही सहजता भएको छ। खानेपानीको सुविधा पनि अधिकांश क्षेत्रमा उपलब्ध रहेको छ। सिँचाइ सुविधा पूर्ण रूपमा सन्तोषजनक नभए पनि केही क्षेत्रमा सुधार हुँदै गएको छ। विद्युत् आपूर्ति स्थानीय तथा केन्द्रीय लाइनमार्फत उपलब्ध भएकाले दैनिक जीवन र कृषि कार्यमा सहजता आएको छ। यसका अतिरिक्त वडा कार्यालय, विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी तथा मिलजस्ता आधारभूत पूर्वाधारहरू पनि उपलब्ध रहेका छन्, जसले सेवा प्रवाहलाई सहज बनाएको छ। स्थानीय बजारका रूपमा देउराली, बिब्ल्याँटे र इलाम रहेका छन्। बाह्य बजारका लागि बिर्तामोड, दमक र काकरभिट्टा जस्ता ठूला व्यापारिक केन्द्रहरूमा आवतजावत गर्नुपर्ने अवस्था रहेको छ।

५.३.६. सम्भावित भू–उपयोग तथा क्षेत्र निर्धारण, सम्भावित बस्ती विकास हुने क्षेत्रहरू

यस वडाको भूमिको उपयोग हेर्दा वन क्षेत्र, कृषि क्षेत्र, आवास क्षेत्र तथा खोलानाला, पोखरी आदिमा प्रयोग भएको पाइन्छ। यस वडाको सम्भावित बजार विकासका लागि आलुवारी, देउराली, माइपोखरी क्षेत्रहरू बढी सम्भावनायुक्त रहेका छन्। यी स्थानहरूमा बस्ती विस्तार गर्नकालागि पूर्वाधारहरूको

विकास, जोखिम न्यूनीकरण, भू–उपयोग व्यवस्थापन, शान्ति–सुरक्षा र अन्य आधारभूत सुविधाहरू राम्रो भएकाले बजार तथा बस्ती विस्तारको राम्रो सम्भावना देखिन्छ । यस वडामा मुख्य कृषि क्षेत्रहरू विभिन्न स्थानमा फैलिएका छन्। छिन्तापुमा आलु, तरुल र मकै बढी उत्पादन हुन्छन्, जसले आलुलाई यहाँको प्रमुख नगदेबालीका रूपमा स्थापित गरेको छ। छागे झरना क्षेत्रमा पनि आलु, तरुल र तरकारीको राम्रो उत्पादन हुन्छ, जसलाई तरकारी पकेट क्षेत्रको रुपमा विकास गर्न सकिन्छ । त्यस्तै, माइपोखरी क्षेत्रमा अलैंची, चिया र चिराइतोको खेती बढी हुने भएकाले यहाँ अलैंची र चिराइतोको पकेट क्षेत्रको विस्तार गर्न सकिन्छ । आलुवारी, छागे र भित्ते जस्ता स्थानहरुमा अलैंची खेती प्राथमिकताका साथ गरेको पाइन्छ ।

५.३. ७ . पर्यटकीय स्थलहरू

माईपोखरी परिसर तथा सन्दकपूर गाउँपालिका वडा नं. १ इलामका प्रमुख पर्यटकीय स्थलहरूले प्राकृतिक, धार्मिक र साहसिक पर्यटनको उत्कृष्ट संयोजन प्रस्तुत गर्छन्। माईपोखरी क्षेत्र धार्मिक रूपमा अत्यन्त पवित्र मानिने माईपोखरी ताल, बोटानिकल गार्डेन, रक गार्डेन, अर्किड हाउस तथा विभिन्न मन्दिर र गुम्बाहरूका कारण प्रसिद्ध छ, जसले आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटकलाई आकर्षित गर्छ। त्यस्तै सन्दकपूर डाँडा, जौबारी क्षेत्र तथा वरिपरिका हरियाली वन र चिया बगानहरूले मनमोहक प्राकृतिक सौन्दर्य प्रदान गर्छन्, जहाँबाट कञ्चनजङ्घा, मकालु र सगरमाथासम्मका हिमशृङ्खलाको दृश्य अवलोकन गर्न सकिन्छ। यी दुवै क्षेत्र पदयात्रा, वन्यजन्तु अवलोकन र प्राकृतिक अध्ययनका लागि समेत उपयुक्त छन्। धार्मिक आस्था, जैवीक विविधता, शान्त वातावरण र हिमाली दृश्यको अनुपम संगमले माईपोखरी र सन्दकपूर क्षेत्रलाई अत्यन्त महत्वपूर्ण पर्यटकीय गन्तव्यका रूपमा स्थापित गरेको छ। त्यस्तै, महेश्वोर सन्तानेश्वोर मन्दिर, डम्बरसिंह सुनुवार निर्मित मुर्ती र उद्दान, सात खाल्डे शहिद पार्क, बिखे भन्ज्यांग, टप्पु, छिन्तापू, चमेरे गुफा, हाँडी दह स्नान कुण्ड यस वडाका पर्यटकीय आकर्षण हुन्।

५.३.८. जोखिम बिश्लेषण (Risk Analysis)

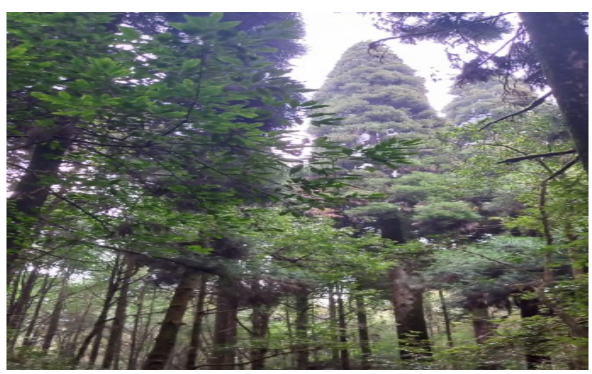
सन्दकपूर गाउँपालिकाको वडा न. १ मा पहिरो, भू कटान नै मुख्य जोखिमका रुपमा रहेका छन्। छिन्तापु पिखे गाउँमा पुवा खोलाले कटान गरेको छ जसले २० घर जोखिममा पारेको छ यहाँ लगभग १५० रोपनी जति जमिन उच्च जोखिममा रहेको छ साथै कटान को कारण पहिरो समेत गएको छ ।त्यस्तै छांगे क्षेत्रमा पहिरो गई ५ घरमा क्षति पुगेको छ । पहिरो मध्यम खालको देखिए पनि यसले ११० रोपनी जति जमिनलाई प्रभावित बनाएको छ । यस वडामा पर्ने माइपोखरी क्षेत्रमा वर्षको पानीका कारण पहिरो जांदा २० घर लाई प्रभाब परेको छ भने २०० रोपनी जमिनमा क्षति भएको छ । यस वडामा समय समयमा आँधी, हुरी, असिना पानी पर्ने गरेको छ भने त्यसले त्यति धैरै हानी नोक्शानी भने नगरेको तर केही फलफुल र तरकारी र बाली हरुमा कहिले काहीं प्रभाव पारेको पाइएको छ ।

यस वडामा नदी कटान र पहिरोको कारण विभिन्न ठाउँक उत्तिस, चाँप, फलांट , सल्ला जस्ता महत्वपूर्ण वनस्पतिका प्रजाति र रेड पाण्डा, मृग, बाँदर, सालक बँदेल जस्ता जस्ता जीवजन्तुको वासस्थान र आवागमन प्रभावित भएको छ ।

५.३.९ . भू–संरक्षण तथा जलाधार व्यवस्थापन

सन्दकपूर गाउँपालिकाको वडा न. १ जैवीक बिबिधताका दृष्टिले महत्वपूर्ण स्थल हो जहाँ माईपोखरी तथा जोर पोखरी जस्ता महत्वपूर्ण सिमसार क्षेत्रहरु अवस्थित छन् । माईपोखरी क्षेत्र समुद्री सतहबाट करिब २,१०० मिटर उचाइमा रहेको प्राकृतिक पोखरी हो, जसको वरिपरि घना वन र समृद्ध जैवीक विविधता पाइन्छ। सन् २००८ मा यसलाई Ramsar Convention on Wetlands अन्तर्गत अन्तर्राष्ट्रिय महत्त्वको सिमसार क्षेत्रका रूपमा सूचीकृत गरिएको थियो। यस सिमसारले स्थानीय समुदायलाई स्वच्छ पानी उपलब्ध गराउनुका साथै समृद्ध जैवीक विविधताको संरक्षणमा महत्त्वपूर्ण भूमिका खेलेको छ। यस क्षेत्रमा विभिन्न प्रजातिका चराचुरुङ्गी, वनस्पति तथा दुर्लभ जीवजन्तुको बासस्थान रहेको छ। धार्मिक र पर्यटकीय दृष्टिले पनि महत्वपूर्ण मानिने माईपोखरी प्राकृतिक सौन्दर्य, वातावरणीय संरक्षण र जैवीक विविधताको उत्कृष्ट उदाहरण हो।

माईपोखरी प्राकृतिक सौन्दर्य, धार्मिक महत्त्व र जैवीक विविधताका कारण आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटकहरूको आकर्षक गन्तव्य बनेको छ। पर्यटकहरू यहाँको हरियाली वन, शान्त वातावरण, चराचुरुङ्गी अवलोकन तथा वनस्पति उद्यान अवलोकन गर्न आउँछन्। हिन्दू र बौद्ध धर्मावलम्बीहरूको पवित्र तीर्थस्थलका रूपमा पनि परिचित यस क्षेत्रमा विशेष गरी कार्तिक महिनाको धार्मिक मेलामा ठूलो संख्यामा दर्शनार्थी तथा पर्यटकहरूको आगमन हुन्छ। पर्यटनबाट स्थानीय बासिन्दाले रोजगारी र आयआर्जनका अवसर प्राप्त गरेका छन् भने यसले वातावरण संरक्षणप्रति पनि जनचेतना बढाएको छ।



५.४. वडा नं. २ को जैवीक विविधताको अवस्था

५.४.१. जैवीक विविधता सूची (Biodiversity Inventory)

यस वडामा ९ वटा सामुदायिक वनहरू तथा निजी वनहरू पनि रहेका छन्, जुन जैवीक विविधताको दृष्टिले महत्वपूर्ण छन् । यी वन क्षेत्रहरुमा पाइने प्रमुख प्रजातिमा रेडपाण्डा, भालु, बाघ, कस्तुरी मृग, घोरल, मृग, बाँदर, दुम्सी तथा सालक लगायतका वन्यजन्तुहरूमा रहेका छन्।त्यसैगरी, यहाँ पाइने मुख्य चराचुरुङ्गीहरूमा कालिज, पानीआटे, राजपन्छी, मुना, डाँफे, ढुकुर, काग, चिल, पिपरा र रूपी आदि

पर्दछन्।साथै, घस्रने तथा उभयचर जीवहरूमा सर्प, सालक, छेपारो, हरेउ, भ्यागुतो, गंगटा र पाहा लगायतका प्रजातिहरू पाइन्छन्।यस वडा अन्तर्गतका सामुदायिक वनहरूमा विभिन्न प्रकारका जडीबुटीहरू जस्तै विषमा, सुतुवा, पाँचऔँले, सर्पगन्धा, पदमचाल, पाखनवेद, बुढीओखती, वनलसुन, चिराइतो, लोठसल्लो तथा टिमुर आदि रहेका छन्। यी जडीबुटीहरू औषधीय तथा आर्थिक दृष्टिले महत्वपूर्ण मानिन्छन्।

५.४.२. जोखिममा रहेका वनस्पति तथा जीवजन्तुहरू

यस क्षेत्रमा केही वनस्पति तथा जीवजन्तु प्रजातिहरू विभिन्न कारणले जोखिममा परेका छन्। जोखिममा रहेका वनस्पतिहरूमा चाँप, गोब्रेसल्लो, खोटेसल्लो, धुपी र सिमल प्रमुख रहेका छन्। वन विनाश, अनियन्त्रित दोहन, प्राकृतिक प्रकोप तथा बासस्थानको क्षयीकरणका कारण यी वनस्पति प्रजातिहरूको संख्या क्रमशः घट्दै गएको देखिन्छ। यस वडामा डाँफे, मुनाल, रेड पाण्डा , गिद्द, कांडे भ्याकुर, यार्सा गुम्बा, कालो बिखमा, कस्तुरी, सालक र थार जस्ता बनस्पति तथा पशुपन्छीहरुको संरक्षणको आवश्यकता छ । भविष्यमा जैवीक विविधता संरक्षण गर्नुपर्ने स्थानहरुमा माई पोखरी, जोरपोखरी, छिन्तापु , छांगे झरना र टप्पु क्षेत्र रहेका छन् । यी वनस्पति तथा जीवजन्तुको संरक्षणकालागि वन क्षेत्रको दीगो व्यवस्थापन, वृक्षारोपण, बासस्थान संरक्षण, अवैध कटानी तथा सिकार नियन्त्रण, साथै स्थानीय समुदायमा संरक्षणसम्बन्धी जनचेतना अभिवृद्धि गर्न आवश्यक देखिन्छ। यस्ता संरक्षणात्मक उपायहरूले जैवीक विविधताको दीर्घकालीन संरक्षणमा महत्वपूर्ण योगदान पुर्‍याउनेछन्।

५.४.३. जैवीक विविधता संरक्षण तथा व्यवस्थापन कार्यक्रम

वन संरक्षण गर्नकालागी मिति २०८३/०१/२२ गते वडा नं. २ को ५ न. टोलमा पालिका, वन कार्यालय तथा सामुदायिक वन उपभोक्ता समितिको कार्यान्वयन र वडा कार्यालय तथा सामुदायिक वन उपभोक्ता समितिको जिम्मेवारीमा सञ्चालन गरिएको वृक्षारोपण कार्यक्रममा १५,००० वटा बिरुवा रोपण गरिएको थियो। दुर्लभ जन्तु रेडपाण्डा संरक्षण क्षेत्रका रूपमा माइमझुवा र सन्दकपूर लाई पकेट क्षेत्रका रूपमा संरक्षण गरिएको छ।

तर बाढी, पहिरो, आगलागी आदिका कारण वन्यजन्तुको आवागमन र प्रभावित हुने गरेको छ भने मिचाहा प्रजाति र संरक्शंको अभावले कतिपय वनस्पति लोप हुने अवस्थामा छन् । जैवीक विविधताको संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्नकालागि वन तथा जलाधार क्षेत्रको व्यवस्थापन र संरक्षण नै प्राथमिकतामा राखिनुपर्ने भएकाले गर्नुपर्ने स्थानहरूमा वन क्षेत्र, नदी कटान क्षेत्र, पहिरो प्रभावित क्षेत्र, वनस्पति तथा वन्यजन्तुको बासस्थान, कृषि क्षेत्र, पानीका स्रोतहरू तथा एवं पर्यटकीय क्षेत्रहरूमा स्थान विशेस कार्यक्रमहरु संचालन गर्न आवश्यक छ । यी क्षेत्रहरूको संरक्षण, व्यवस्थापन र दीगो उपयोगबाट स्थानीय वातावरणीय सन्तुलन कायम राख्न तथा आर्थिक तथा सामाजिक विकासमा टेवा पुर्‍याउन सकिन्छ।

५.४.४. कृषि क्षेत्रका प्रमुख समस्या तथा चुनौतीहरू

यस वडामा कृषि तथा पशुपालन जीविकोपार्जनको मुख्य श्रोतको रुपमा रहेको छ । कृषि प्रणाली मुख्य रूपमा चिया , किवी , अलैंची, मकै, कोदो, गहुँ , तरकारी र आलु जस्ता बालीमा आधारित छ। यस क्षेत्रमा गुरुङगाउँ, खोपी, तालपोखरी, सिस्ने र फेमेगुरु लगायतका बस्तीहरू रहेका छन्। गुरुङगाउँ क्षेत्रमा अलैंची, आलु तथा अन्य कृषि उत्पादनका क्षेत्रहरू विकास भएका छन्। त्यसैगरी माइमजुवा, बेलेबुङ, खोपेखर्क र टोड्के लगायतका क्षेत्रमा मकै, कोदो तथा तरकारी खेती हुने गर्दछ । त्यसैगरी चिया उत्पादनकालागि फेमेगुरु र सिस्ने क्षेत्र महत्वपूर्ण मानिन्छन्।

कृषि उत्पादनकालागि उपयुक्त भूमि भए पनि हालको अवस्थामा कृषि क्षेत्र विभिन्न समस्याहरूबाट प्रभावित देखिन्छ, जसले समग्र उत्पादन र किसानको आयमा प्रतिकूल असर पारेको छ। अलैंची यस क्षेत्रको प्रमुख नगदे बाली भए पनि रोग–किरा तथा सिँचाइको अभावका कारण विगतको तुलनामा यसको उत्पादन घट्दै गएको छ। अलैंचीमा लाग्ने मुख्य रोगहरूमा डढुवा, राते तथा बोट सुक्ने समस्या पर्दछन्।यसका साथै असिना, खडेरी, अत्यधिक वर्षा, बाढी तथा पहिरो जस्ता प्राकृतिक विपद्का कारण खेतीयोग्य जमिन र बालीमा बारम्बार क्षति पुग्ने गरेको छ। चिया किसान हरुले उत्पादित चियाको उचित र स्थिर बजारको सुनिश्चितता अनुभव गर्न पाएका छैनन् ।

युवाशक्ति वैदेशिक रोजगारी तथा अन्य पेशातर्फ आकर्षित हुँदै गएकाले कृषि क्षेत्रमा श्रमिक अभाव देखिन थालेको छ भने श्रमिक ज्याला धैरै महँगो छ । यसले कृषि उत्पादन र खेती प्रणालीलाई थप चुनौतीपूर्ण बनाएको छ। यद्यपि कृषि प्राविधिक सेवा उपलब्ध भए पनि यसको प्रभावकारी उपयोग हुन नसक्दा कृषकहरूले पर्याप्त प्राविधिक परामर्श प्राप्त गर्न सकेका छैनन्।

यस वडामागुणस्तरीय बीउको प्रयोग पनि न्यून छ, किनकि अधिकांश कृषकहरूले आफ्नै उत्पादन गरेको स्थानीय बीउ प्रयोग गर्ने गरेका छन् र उन्नत बीउप्रति विश्वास तथा सहज पहुँचको कमी रहेको छ। त्यसैगरी, रासायनिक मल समयमै तथा पर्याप्त मात्रामा उपलब्ध नहुँदा मलको अभाव देखिएको छ। बालीमा विभिन्न रोग तथा किराको प्रकोपका कारण उत्पादनमा ह्रास आएको छ ।

कृषकहरुमा प्राविधिक ज्ञानको कमी छ भने केही किसानहरुले हाते ट्राक्टर र साना मेसिनरी हरु खरिद गरि प्रयोग गरे तापनि कृषिमा यांत्रिकिकरणको अभाव छ । यस वडामा साना सिँचाइ मात्र उपलब्ध भएकाले ठूला तथा आधुनिक सिँचाइ कुलोहरूको निर्माण हुन सकेको छैन, जसका कारण कृषि उत्पादनमा सिँचाइको अभाव रहेको छ र अधिकांश खेतीपाती अझै पनि आकाशे पानीको भर पर्नुपर्ने अवस्था छ । विद्यमान समस्याको उचित व्यवस्थापन, रोग नियन्त्रण तथा सिँचाइ सुविधाको विस्तार गर्न सकेमा यस क्षेत्रको कृषि उत्पादन र स्थानीय आम्दानीमा उल्लेखनीय वृद्धि गर्न सकिन्छ।

५.४.५. पूर्वाधार तथा सेवा पहुँच

यस वडामा कृषि सडकहरू प्रायः सबै बस्तीमा पुगेका छन्, जसले गर्दा आवतजावत तथा कृषि उत्पादन ढुवानीमा केही हदसम्म सहजता भएको छ। खानेपानीको सुविधा पनि अधिकांश क्षेत्रमा उपलब्ध रहेको छ। सिँचाइ सुविधा पूर्ण रूपमा सन्तोषजनक नभए पनि केही क्षेत्रमा सुधार हुँदै गएको छ। विद्युत् आपूर्ति स्थानीय तथा केन्द्रीय लाइनमार्फत उपलब्ध भएकाले दैनिक जीवन र कृषि कार्यमा सहजता आएको छ। यसका अतिरिक्त वडा कार्यालय, विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी तथा मिलजस्ता आधारभूत पूर्वाधारहरू पनि उपलब्ध रहेका छन्, जसले सेवा प्रवाहलाई सहज बनाएको छ। जसअन्तर्गत स्थानीय बजारका रूपमा देउराली, बिब्ल्याँटे र इलाम रहेका छन्। बाह्य बजारका लागि बिर्तामोड, दमक र काकरभिट्टा जस्ता ठूला व्यापारिक केन्द्रहरूमा आवतजावत गर्नुपर्ने अवस्था रहेको छ।

५.४.६. सम्भावित भू उपयोग तथा क्षेत्र निर्धारण सम्भावित वस्ती विकास हुने क्षेत्र

यस वडाको भू-उपयोग हेर्दा वन, कृषि, आवास तथा खोला, झरना र पोखरी क्षेत्रमा प्रयोग भएको पाइन्छ। बजार विकासका लागि आलुवारी, देउराली र माईपोखरी सम्भावना भएका क्षेत्र हुन्, जहाँ पूर्वाधारको उपलब्धता, कम जोखिम, उर्वर भूमि तथा राम्रो शान्ति–सुरक्षाका कारण बजार विस्तारको सम्भावना उच्च रहेको छ। त्यस्तै, र माइमझुवा, गुरुङगाउँ बस्ती विकासका सम्भावित क्षेत्र हुन्, जहाँ पूर्वाधार विकास, उर्वर भूमि र सुरक्षित वातावरणका कारण बस्ती विस्तारको अनुकूल अवस्था रहेको छ।

५.४.७. पर्यटकीय स्थल

यस वडा न. २ पर्यटकीय हिसाबले धैरै सम्भावना बोकेको वडा हो यहाँक प्रमुख पर्यटकीय स्थलहरुमा सन्दकपूर , छिन्तापु, टोड्के झरना, फुस्ने पोखरी, ताल पोखरी, शंखे ढुंगा, मंग्मलुंग ढुंगा, लुम्चोक , टप्पु , डाइमंड ढुंगा तथा यहाँका जैवीक विविधताले भरिपूर्ण सामुदायिक वनहरु हुन् ।

समुद्री सतह बाट ३६३६ मिटर उचाई मा रहेको सन्दकपूर क्षेत्र पर्यटकीय हिसाबले पूर्वी क्षेत्रकै महत्वपूर्ण मानिन्छ । सन्दकपूर बाट सूर्योदय र सूर्यास्तको मनमोहक दृश्य अवलोकन गर्न सकिन्छ।
यो कन्काई माईको उद्गमस्थल मानिन्छ र कञ्चनजङ्घासहितका नेपाल, भारत, भुटान तथा चीनका हिमशृंखलाहरूको मनमोहक दृश्य एकै स्थानबाट अवलोकन गर्न सकिन्छ। भारततर्फ पक्की सडक तथा माबु, कालपोखरी, माईमझुवा र गोरुवाले भञ्ज्याङ हुँदै नेपालतर्फबाट पनि सडक पहुँच उपलब्ध छ।

सन्दकपूर नजिकको आहालेडाँडा, फुलपोखरी, विभिन्न पोखरी, झरना र धापहरू उत्कृष्ट प्राकृतिक आकर्षणका केन्द्र हुन्। इलामबाट सहज पहुँच हुने भएकाले यस क्षेत्रको प्रभावकारी प्रचार–प्रसार गर्न सकेमा आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटकहरूको संख्या अझ बढाउन सकिने सम्भावना रहेको छ।

त्यसैगरी, सामुदायिक वन क्षेत्र, खोला, झरना तथा कृषि भूमि जस्ता प्राकृतिक स्रोत तथा यस क्षेत्रका महत्वपूर्ण सम्पदा हुन्। यी क्षेत्रहरूले वातावरणीय सन्तुलन कायम राख्नुका साथै आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटकहरूलाई आकर्षित गर्ने सम्भावना बोकेका छन्। प्राकृतिक सौन्दर्य, हरियाली वातावरण तथा जलस्रोतहरूको संरक्षण र व्यवस्थापनले पर्यटन विकासमा थप टेवा पुऱ्याउन सक्छ।

माईमझुवामा राई र गुरुङ समुदायको संस्कृति अवलोकन गर्न सकिन्छ, साथै माइपोखरी र आसपासका पदमार्गहरू ट्रेकिङकालागि उपयुक्त छन्।सांस्कृतिक रुपमा यहाँ विभिन्न चाडपर्व, गीत, नृत्य, बाजागाजा, भेषभूषा, चालचलन, रीतिरिवाज तथा परम्परागत प्रचलनहरू जीवित रहेका छन्। यस्ता सांस्कृतिक सम्पदाहरूले समुदायको मौलिक पहिचानलाई संरक्षण गर्नुका साथै सामाजिक एकता र सांस्कृतिक निरन्तरतामा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याएका छन्। त्यसैले धार्मिक, प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक सम्पदाहरूको संरक्षण, संवर्द्धन र प्रचार–प्रसार गरी दीगो पर्यटन विकासमा उपयोग गर्नु आवश्यक देखिन्छ।

५.४.८. जोखिम बिश्लेषण

यस क्षेत्रमा विभिन्न खोला तथा पहिरोका कारण बस्ती, कृषि भूमि र पूर्वाधारमा उल्लेखनीय क्षति पुगेको छ। विशेष गरी हाँडी खोला र ठाडो खोलाको कटानबाट करिब ५ घरधुरी प्रभावित भएका छन् भने करिब १०० रोपनी जमिन क्षति भएको अनुमान गरिएको छ। कटानका कारण पहिरो समेत गएको छ, जसले थप २ घरधुरीलाई असर पुऱ्याएको छ। त्यसैगरी, गीतांग खोलामा आएको बाढी तथा पहिरोका कारण १५ घरधुरी प्रभावित भएका छन् र २५० रोपनी जमिनमा क्षति पुगेको छ। यस क्षेत्रलाई उच्च जोखिमयुक्त क्षेत्रका रूपमा पहिचान गरिएको छ। गीतांग –राते खोलाको क्षेत्रमा गएको पहिरो र कटानले करिब २० घरधुरीलाई उच्च जोखिममा पारेको छ भने करिब २७० रोपनी जमिन प्रभावित भएको छ।

निवा खोलाको कटान तथा पहिरोका कारण करिब २५ घरधुरी उच्च जोखिममा रहेका छन्। यस घटनाबाट करिब २८० रोपनी जमिन प्रभावित भएको छ। त्यसैगरी, माईखोला–छनेपा क्षेत्रमा पनि पहिरो तथा बाढीको जोखिम अत्यधिक रहेको छ। यहाँ २५ घरधुरी प्रत्यक्ष रूपमा प्रभावित भएका छन् र जोखिमको अवस्था गम्भीर भएकाले बस्तीलाई सुरक्षित स्थानमा स्थानान्तरण गर्नुपर्ने आवश्यकता देखिएको छ। यस क्षेत्रमा करिब ३०० रोपनी जमिन क्षति भएको अनुमान गरिएको छ। अत्यधिक वर्षा, भिरालो भू–भाग र सडक सञ्जालको अव्यवस्थित विस्तारले पहिरो निम्त्याउने प्रमुख कारणका रूपमा रहेका छन् ।

यस वडामा पहिरोको साथ साथै सामुदयिक वनमा हुने आगलागी अर्को प्रमुख समस्या हो । यहाँको छिन्तापु सामुदायिक वनमा आगलागी भई वन, वनस्पति , जीवजन्तु तथा ७ घर परिवारलाई प्रभावित पारेको थियो भने माइखोलाको छानेपामा आगलागीको कारण १५ घरधुरी प्रभावित भएका थिए ।

यस्ता विविध प्रकारका प्रकोपहरुका कारण जैवीक विविधता तथा प्राकृतिक सन्तुलनमा प्रतिकूल असर पारेको देखिन्छ। चाँप, गोब्रेसल्लो, लालीगुराँस लगायतका वनस्पतिहरूमा क्षति पुगेको छ। त्यसैगरी बँदेल, रेडपाण्डा, सालक, सर्प तथा विभिन्न साना घस्रिने जीवजन्तुहरू पनि प्रभावित भएका छन्।

वडा न. २ मा सडक संजाल विस्तारका कारण भएको पहिरोको अवस्था

जोखिम वा विपद्को समयमा आवश्यक पर्ने सामग्रीहरू जस्तै हेल्मेट, पन्जा, गमबुट, कोदालो, बेल्चा, जुत्ता, खानेपानीका लागि बाल्टिन र जग, डोरी, औषधि तथा खाद्यान्न सामग्रीहरू वडामा उपलब्ध छैनन्।

५.४.९. भू–संरक्षण तथा जलाधार व्यवस्थापन

सन्दकपूर गाउँपालिका वडा न. २ को जलाधार व्यवस्थापनको अवस्था सामान्य रहेको छ । यहाँका प्रमुख पोखरीहरुमा लामपोखरी, तालपोखरी , फुस्रे पोखरी, गुफापोखरी, जामले पोखरी आदि रहेका छन् । निवाखोला, राते खोला, गीतान्ग खोला तथा माई खोलाको कटान स्थल तथा पहिरो जोखिम क्षेत्रमा तटबन्ध निर्माण गर्ने तथा ग्यब्बिन पर्खाल लगाउनुपर्ने आवश्यकता छ ।

५.५. वडा न.३ को **जैवीक** विविधताको अवस्था

५.५.१. जैवीक विविधता सूची (Biodiversity Inventory)

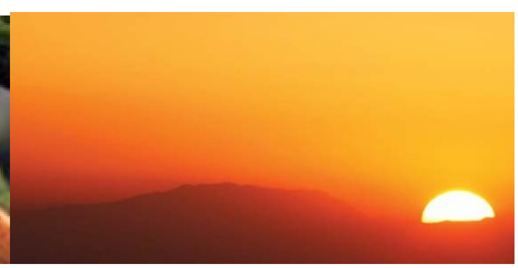
यस वडामा २ वटा सामुदायिक वन र धेरै निजी वनहरू रहेका छन् । यी वनहरुमा मृग, खरायो, भालु, रेड पाण्डा, बँदेल , निगाले , चितुवा, बाँदर, सालक जस्ता जनावरहरुको बसोबास रहेको छ । यहाँ पाइने पक्षीहरूमा काँडेभ्याकुर, लाटकोसेरो, कालिज, रुपी, लाम पुछ्रे, चील, सुगा, मैना, काग, कोइली, आदि हुन् । यी वन्यजन्तु पशुपन्छी जैवीक विविधता संरक्षण, वातावरणीय सन्तुलन कायम राख्न,

तथा पारिस्थितिक प्रणालीको स्वास्थ्य कायम राख्न महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छन्। कालिज लगायतका पक्षीहरू स्थानीय जैवीक सम्पदा र पर्यावरणीय महत्वका दृष्टिले विशेष महत्वपूर्ण मानिन्छन्।

वडास्तरीय छलफलबाट प्राप्त जानकारी अनुसार यस वडाका सामुदायिक तथा राष्ट्रिय वनहरूमा विषमा, चिराइतो, सतुवा, पखनबेद, चिम्फिङ, बनमुला, घोर्ताप्रे, खनक्पा, यार्सागुम्बा, टिम्मुर, तितेपाती तथा लोठसल्ला जस्ता जडीबुटीहरू पाइन्छन । यी जडीबुटीहरू स्थानीय जीविकोपार्जन, परम्परागत उपचार पद्धति तथा जैवीक विविधताको दृष्टिले महत्वपूर्ण मानिन्छन्। तर हालसम्म यी वनस्पतिहरूको व्यवस्थित संरक्षण, संवर्द्धन तथा दीगो व्यवस्थापनका लागि पर्याप्त पहल हुन सकेको छैन।

५.५.२. जोखिममा रहेका वनस्पति तथा जीवजन्तुहरूको विवरण

यो क्षेत्रमा रहेका सामुदायिक तथा निजी वनमा रहेका वनस्पति तथा जीवजन्तुहरू विविध जोखिममा परेको अवस्था देखिन्छ। विशेषगरी खुला चरिचरण, घाँस दाउरा संकलन तथा आगलागीको प्रभावका कारण वनको प्राकृतिक सन्तुलनमा असर परेको छ। उतिस, चिलाउने र मौवा जस्ता रुखहरू मानवीय प्रयोग र वातावरणीय दबाबका कारण घट्दै जाने अवस्थामा छन्। त्यसैगरी मृग, दुम्सी, बाँदर, स्याल, सालक, वन बिरालो, मल्साप्रो, लोखर्के र खरायो जस्ता वन्यजन्तुहरूको बासस्थान पनि क्रमशः संकुचित हुँदै गएको छ भने गिद्द पूर्ण रुपमा लोप भईसकेको छ । पहिरोका कारण जैवीक मार्ग प्रभावित बनेको छ । मौवा, चाँप, ओखर, सतुवा र चुत्रो, जमुनो, काउलो जस्ता वनस्पति प्रजातिहरू पनि वातावरणीय परिवर्तन र मानवीय हस्तक्षेपका कारण जोखिममा परेका छन् भने फलाँट, नागबेली जस्ता बनस्पति लगभग हराइसकेका छन् । यस वडाक वनहरुमा चिराइतो, सतुवा, पाखन बेत, चिम्फिंग, बन मुला, घोरताप्रे, खानाक्पा, यार्शागुम्बा, टिम्मुर , तितेपाती , लोठ सल्ला जस्ता जडिबुटीहरु पाइने भए पनि अहिलेसम्म संरक्षण गरिएको छैन । त्यस्तै कांडे भ्याकुर, भगेरा, गौथली, शालक र कालिज जस्ता चरा तथा जीवजन्तुहरू पनि बासस्थान विनाश र मानवीय गतिविधिका कारण प्रभावित भइरहेका छन्। रेड पाण्डा र सालक जस्ता दुर्लभ जीव जन्तुहरुको चोरी तस्करी पनि हुने गरेको गरेको छ ।



५.५.३. जैवीक विविधता संरक्षण तथा व्यवस्थापन कार्यक्रम

जैवीक विविधता संरक्षण तथा व्यवस्थापन कार्यक्रम अन्तर्गत यस वडामा वन तथा खोला किनारमा बाढी तथा पहिरोका कारण क्षति पुगेका क्षेत्रहरूको संरक्षण तथा पुनर्स्थापना कार्यलाई प्राथमिकता दिइएको छ। जलवायु परिवर्तनको प्रभावका कारण माईपोखरीमा पानीको मुहान सुक्दै गएको र

पारिस्थितिक प्रणालीमा असर परेको अवस्थालाई मध्यनजर गर्दै कृतिम रुपमा पानी लगाएर पानीको सतहलाई व्यवस्थापन गर्ने प्रयास गरिएको छ

त्यसैगरी गत वर्ष जेठदेखि असार महिनासम्म करिब २००० वटा बिरुवा रोपण गरी सामुदायिक वन क्षेत्रमा वृक्षारोपण कार्यक्रम सम्पन्न गरिएको छ। उक्त कार्यक्रमको कार्यान्वयन वडा कार्यालयको समन्वयमा जिल्ला वन कार्यालय तथा स्थानीय समुदायको सक्रिय सहभागितामा गरिएको हो। यस कार्यक्रमको सफलतादर करिब ९० प्रतिशत रहेको छ, जसले वन क्षेत्रको पुनःस्थापना र हरियाली विस्तारमा सकारात्मक योगदान पुऱ्याएको छ।

५.५.४. कृषि क्षेत्रमा रहेका प्रमुख समस्या र चुनौती

सन्दकपूर गाउँपालिका वडा नं. ३ का प्रमुख कृषि क्षेत्रहरूमा माझखर्क, टारी गाउँ , लुरिङटार, खरीबोट र मुढे आदि क्षेत्र पर्दछन्, जहाँ मकै, कोदो, तरकारी तथा फलफूल खेती गर्रिँदै आएको छ। त्यसैगरी हुतुलुङ, याक्पी, तालगाउँ र माइपातल क्षेत्रलाई अलैँची, चिया, किवी तथा आलु उत्पादनको क्षेत्रका रूपमा परिचित छ। यस वडामा व्यावसायिक पशुपालन, मौरीपालन तथा बाख्रापालनका गतिविधिहरू त्यति नभए पनि अधिकांश कृषकहरूले स्थानीय जातका गाई–गोरु, भैँसी, राँगा, भेडाबाख्रा, हाँस तथा कुखुरा पालन गर्दै आएका छन्, जुन मुख्यतः निर्वाहमुखी प्रकृतिको रहेको छ। । केही कृषकहरूले स्थानीय जातका मौरी पालन गर्दै आएका छन्। त्यसैगरी चिया उत्पादन हुने प्रमुख क्षेत्रहरूमा हुतुलुङ, याक्पी र माइपातल आदि पर्दछन्, जहाँ चिया खेती विस्तारको राम्रो सम्भावना रहेको छ।

कृषि उत्पादनका लागि उपयुक्त भूमि भए पनि हालको अवस्थामा कृषि क्षेत्र विभिन्न समस्याहरूबाट प्रभावित देखिन्छ, जसले समग्र उत्पादन र किसानको आयमा प्रतिकूल असर पारेको छ। अलैंची यस क्षेत्रको प्रमुख नगदे बाली भए पनि रोग–किरा तथा सिँचाइको अभावका कारण विगतको तुलनामा यसको उत्पादन घट्दै गएको छ। अलैंचीमा लाग्ने मुख्य रोगहरूमा डढुवा, राते तथा बोट सुक्ने समस्या पर्दछन्। यसका साथै असिना, खडेरी, अत्यधिक वर्षा, बाढी तथा पहिरो जस्ता प्राकृतिक विपद्का कारण खेतीयोग्य जमिन र बालीमा बारम्बार क्षति पुग्ने गरेको छ। चिया किसानहरुले उत्पादित चियाको उचित र स्थिर बजारको सुनिश्चितता अनुभव गर्न पाएका छैनन् ।

युवाशक्ति वैदेशिक रोजगारी तथा अन्य पेशातर्फ आकर्षित हुँदै गएकाले कृषि क्षेत्रमा श्रमिक अभाव देखिन थालेको छ भने श्रमिक ज्याला धेरै महँगो छ यसले कृषि उत्पादन र खेती प्रणालीलाई थप चुनौतीपूर्ण बनाएको छ। यद्यपि कृषि प्राविधिक सेवा उपलब्ध भए पनि यसको प्रभावकारी उपयोग हुन नसक्दा कृषकहरूले पर्याप्त प्राविधिक परामर्श प्राप्त गर्न सकेका छैनन्।

यस वडामागुणस्तरीय बीउको प्रयोग पनि न्यून छ, किनकि अधिकांश कृषकहरूले आफ्नै उत्पादन गरेको स्थानीय बीउ प्रयोग गर्ने गरेका छन् र उन्नत बीउप्रति विश्वास तथा सहज पहुँचको कमी रहेको छ। त्यसैगरी, रासायनिक मल समयमै तथा पर्याप्त मात्रामा उपलब्ध नहुँदा मलको अभाव देखिएको छ। बालीमा विभिन्न रोग तथा किराको प्रकोपका कारण उत्पादनमा ह्रास आएको छ ।

कृषकहरुमा प्राविधिक ज्ञानको कमी छ भने केही किसान हरुले हाते ट्राक्टर र साना मेसिनरी हरु खरिद गरी प्रयोग गरे तापनि कृषिमा यांत्रिकिकरणको अभाव छ । यस वडामा साना सिँचाइ मात्र उपलब्ध भएकाले ठूला तथा आधुनिक सिँचाइ कुलोहरूको निर्माण हुन सकेको छैन, जसका कारण कृषि उत्पादनमा सिँचाइको अभाव रहेको छ र अधिकांश खेतीपाती अझै पनि आकाशे पानीको भर पर्नुपर्ने अवस्था छ । यी समस्याहरुको उचित समाधान , रोग नियन्त्रण तथा सिँचाइ सुविधाको विस्तार गर्न सकेमा यस क्षेत्रको कृषि उत्पादन र स्थानीय आम्दानीमा उल्लेखनीय वृद्धि गर्न सकिन्छ।

५.५.५. पूर्वाधार तथा सेवा पहुँच

यस वडाको लगभग सबै क्षेत्रमा कृषि सडकको पहुँच पुगेको छ भने करिब ९५ प्रतिशत बस्तीमा विद्दुत सेवाको पहुँच रहेको छ । स्थानीय स्तरमा १ लघु जल विद्द्युत रहेको छ भने यो वडा केन्द्रीय प्रसारण लाइन संग पनि जोडिएको छ । यस वडामा विद्यालय, खेलमैदान, वडा कार्यालय, स्वास्थ्य चौकी, गोरेटो तथा घोरेटो बाटाहरू, पुलहरू, खानेपानी ट्याङ्की लगायतका आधारभूत पूर्वाधारहरू निर्माण भइसकेका छन्। बजार पहुँचको अवस्थालाई हेर्दा दैनिक उपभोग्य वस्तु तथा सामान्य किनमेलका लागि स्थानीय बजार तथा पसलहरूको सुविधा उपलब्ध रहेको छ। तर विशेष प्रकृतिका सामग्री, सेवा तथा ठूला व्यापारिक कारोबारका लागि यहाँका बासिन्दाहरूले इलाम, बिर्तामोड, दमक तथा काँकडभिट्टा र पानीट्याङ्की (भारत) लगायतका बजार केन्द्रहरूमा जानुपर्ने अवस्था रहेको छ।

यसले वडाको बजार पहुँच सामान्य स्तरको भए पनि क्षेत्रीय व्यापारिक केन्द्रहरूसँगको सम्बन्ध महत्वपूर्ण रहेको देखाउँछ।

५.५.६. सम्भावित भू उपयोग तथा क्षेत्र निर्धारण सम्भावित वस्ती विकास हुने क्षेत्र

यस वडाको भूमिको उपयोग हेर्दा वन क्षेत्र, कृषि क्षेत्र, आवास क्षेत्र तथा खोलानालाको रुपमा प्रयोग हुँदै आएको छ। यस वडाको सम्भावित बजार विकासका लागि आलुबारी, देउराली , तालगाउँ , गैरीगाउँ, लुरिङटार, माइपातल, याक्पी, माई पोखरी क्षेत्र उपयुक्त छन् । पूर्वाधारहरूको विकास, जोखिम न्यूनीकरण, भू–उपयोग व्यवस्थापन, शान्ति सुरक्षा तथा सहज पहुँचका कारण यी स्थानहरू बजार तथा बस्ती विकासका लागि उपयुक्त देखिन्छन्।

यी क्षेत्रमा पूर्वाधार विकासलाई थप व्यवस्थित गर्दै सुरक्षित भू–उपयोग सुनिश्चित गर्न सकेमा दीर्घकालीन रूपमा व्यवस्थित बस्ती विकास र स्थानीय आर्थिक गतिविधिमा वृद्धि हुने देखिन्छ।

५.५.७. पर्यटकीय स्थल

यस वडामा अवस्थित प्रमुख पर्यटकीय स्थानहरुमा माईपोखरी रामसार क्षेत्र, टप्पु, सुतुलुंग ढुंगा, बन झाँक्री गुफा, माइपोखरी महेश्वर संतानेश्वर मन्दिर रहेका छन् ।

५.५.८ . जोखिम बिश्लेषण

यस वडामा नदी कटान, बाढी तथा पहिरोका कारण वडाभित्रका विभिन्न बस्ती, घरधुरी, खेतीयोग्य जमिन तथा कृषि उत्पादनमा उल्लेखनीय असर परेको देखिन्छ। वडाका विभिन्न स्थानहरूमा आएको बाढीले क्षति पुर्‍याएको छ। विशेषगरी खरीबोट, तथा तारीगाउँ (४ नं. टोल) क्षेत्रमा नदी कटानका कारण २१ घरधुरी प्रभावित भएका छन् भने करिब २०० रोपनी जमिनमा क्षति पुगेको छ। त्यसैगरी यस वडाको खरिबोट क्षेत्रमा गएको पहिरोले १० घरधुरीलाई उच्च जोखिममा पारेको छ। उक्त पहिरोका कारण करिब १५० रोपनी जमिनमा क्षति पुगेको छ भने खेतीबालीसमेत नष्ट भएको छ। साथै शिकारी गाउँमा गएको पहिरोले ७ घरधुरीलाई प्रभावित गरेको छ र करिब १०० रोपनी जमिनमा क्षति पुर्‍याएको छ।

५.६. वडा न.४ को **जैवीक** विविधताको अवस्था

५.६.१. जैवीक विविधता सूची (Biodiversity Inventory)

यस वडामा ६ वटा सामुदायिक वन तथा केही निजी वनहरू रहेका छन्। यहाँका वनहरू जैवीक विविधताले सम्पन्न छन्। वन क्षेत्रमा पाइने प्रमुख वन्यजन्तुहरूमा वन बिरालो, चरीबाघ, बाँदर, बँदेल, रेड पाण्डा, सालक, चितुवा तथा दुम्सी आदि पर्दछन्।

त्यसैगरी, यहाँ पाइने प्रमुख पन्छीहरूमा काँडे भ्याकुर, मयुर, ढुकुर, डाँफे, मुनाल, सिमकुखुरा, कालिज तथा गिद्ध आदि रहेका छन्। यी वन्यजन्तु तथा पन्छीहरूले यस क्षेत्रको जैवीक विविधतालाई समृद्ध बनाएका छन्।

यस वडाका वनहरूमा विभिन्न प्रकारका औषधिजन्य वनस्पति तथा जडीबुटीहरू पनि पाइन्छन्। प्रमुख जडीबुटीहरूमा चिराइतो, बिखमा, सतुवा, पाखनवेद, बुढो ओखती, चिम्फिङ, खनकुवा, हलेदो, टिमुर, बोजो तथा लोठसल्लो आदि पर्दछन्। यी जडीबुटीहरू औषधीय, आर्थिक तथा वातावरणीय दृष्टिले महत्वपूर्ण मानिन्छन् र स्थानीय समुदायको जीविकोपार्जन तथा स्वास्थ्य उपचारमा समेत उपयोग हुँदै आएका छन्।

५.६.२. जोखिममा रहेका वनस्पति तथा जीवजन्तु

जैवीक विविधताले भरिपूर्ण यस वडामा वनस्पतिहरूमा गुराँस, लोड, सल्ला, चाप, खोटे सल्ला आदि पाइन्छन्। यी वनस्पतिहरूले वातावरण सन्तुलन, माटो संरक्षण र जैवीक विविधता कायम राख्न ठूलो भूमिका खेल्छन्। तर हाल विभिन्न कारणले यी वनस्पतिहरू पनि जोखिममा परिरहेका छन्।

त्यस्तै, वन क्षेत्रमा भालु, रेड पाण्डा, सालक, बाँदर आदि जस्ता जीवजन्तुहरू पाइन्छन्। यी जनावरहरूले पनि वनको पारिस्थितिक प्रणालीलाई सन्तुलित राख्न मद्दत गर्छन्। तर मानवीय गतिविधि, बासस्थानको विनाश र चोरी–सिकारका कारण यी जीवजन्तुहरू पनि क्रमशः जोखिममा परिरहेका छन्।

५.६.३. जैवीक विविधता संरक्षण तथा व्यवस्थापन कार्यक्रम

- रैथाने प्रजातिका बोटबिरुवाको संरक्षण र विकासका लागि नर्सरी निर्माण गरी पानीको बहाव क्षेत्र विस्तार गर्ने उद्देश्यले वृक्षरोपण कार्यहरू गरिएको
- एक सामुदायिक वनमा एक संरक्षण पोखरी अन्तर्गत ५ वटाको लागि रु. २० लाख विनियोजन भएको र पदमा सम्भव सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह (वडा न. ४), लाई पोखरी निर्माणार्थ प्रस्ताव बमोजिमको कार्य सञ्चालन गर्न रकम अनुदान/सहयोग गरिएको

५.६.४. कृषि क्षेत्रमा रहेका प्रमुख समस्या तथा चुनौतीहरु

यस वडाका पक्कु, रमिते , सैबुंग र किनार टोल अलैंची, अम्लिसो , आलु उत्पादनका दृष्टिले महत्वपूर्ण छन् भने तमु टोल , भीर गाउँ र माबुथाममा मकै, कोदो, तरकारी उत्पादन हुने गर्छ । त्यस्तै गरी भकारे, फुन्चेवन आदि स्थानमा चिया उत्पादनका दृष्टिले महत्वपूर्ण छन् ।

कृषि उत्पादनका लागि उपयुक्त भूमि भए पनि हालको अवस्थामा कृषि क्षेत्र विभिन्न समस्याहरूबाट प्रभावित देखिन्छ, जसले समग्र उत्पादन र किसानको आयमा प्रतिकूल असर पारेको छ। अलैंची यस क्षेत्रको प्रमुख नगदे बाली भए पनि रोग–किरा तथा सिँचाइको अभावका कारण विगतको तुलनामा यसको उत्पादन घट्दै गएको छ। अलैंचीमा लाग्ने मुख्य रोगहरूमा डढुवा, राते तथा बोट सुक्ने समस्या पर्दछन्।यसका साथै असिना, खडेरी, अत्यधिक वर्षा, बाढी तथा पहिरो जस्ता प्राकृतिक विपद्का कारण खेतीयोग्य जमिन र बालीमा बारम्बार क्षति पुग्ने गरेको छ। चिया किसान हरुले उत्पादित चियाको उचित र स्थिर बजारको सुनिश्चितता अनुभव गर्न पाएका छैनन्।

युवाशक्ति वैदेशिक रोजगारी तथा अन्य पेशातर्फ आकर्षित हुँदै गएकाले कृषि क्षेत्रमा श्रमिक अभाव देखिन थालेको छ भने श्रमिक ज्याला धेरै महँगो छ यसले कृषि उत्पादन र खेती प्रणालीलाई थप चुनौतीपूर्ण बनाएको छ। यद्यपि कृषि प्राविधिक सेवा उपलब्ध भए पनि यसको प्रभावकारी उपयोग हुन नसक्दा कृषकहरूले पर्याप्त प्राविधिक परामर्श प्राप्त गर्न सकेका छैनन्। त्यस्तै गरी, यहाँ गुणस्तरीय बीउको प्रयोग पनि न्यून छ, किनकि अधिकांश कृषकहरूले आफ्नै उत्पादन गरेको स्थानीय बीउ प्रयोग गर्ने गरेका छन् र उन्नत बीउप्रति विश्वास तथा सहज पहुँचको कमी रहेको छ। त्यसैगरी, रासायनिक मल समयमै तथा पर्याप्त मात्रामा उपलब्ध नहुँदा मलको अभाव देखिएको छ। बालीमा विभिन्न रोग तथा किराको प्रकोपका कारण उत्पादनमा ह्रास आएको छ।

कृषकहरुमा प्राविधिक ज्ञानको कमी छ भने केही किसान हरुले हाते ट्राक्टर र साना मेसिनरी हरु खरिद गरि प्रयोग गरे तापनि कृषिमा यांत्रिकिकरणको अभाव छ। यस वडामा साना सिँचाइ मात्र उपलब्ध भएकाले ठूला तथा आधुनिक सिँचाइ कुलोहरूको निर्माण हुन सकेको छैन, जसका कारण कृषि उत्पादनमा सिँचाइको अभाव रहेको छ र अधिकांश खेतीपाती अझै पनि आकाशे पानीको भर पर्नुपर्ने अवस्था छ। समस्याहरुको उचित समाधान, रोग नियन्त्रण तथा सिँचाइ सुविधाको विस्तार गर्न सकेमा यस क्षेत्रको कृषि उत्पादन र स्थानीय आम्दानीमा उल्लेखनीय वृद्धि गर्न सकिन्छ।

५.६.५. पूर्वाधार तथा सेवा पहुँच

यस वडाको पूर्वाधारको अवस्था हेर्दा कच्ची ग्रामीण कृषि सडक सबै बस्तीहरूमा पुगेको देखिन्छ। त्यस्तै खानेपानी, विद्युत्, केन्द्रीय लाइन, खानेपानी, सञ्चार सेवा (रेडियो, टेलिभिजन) जस्ता आधारभूत सेवाहरूको पहुँच क्रमशः विस्तार हुँदै गएको छ। सामुदायिक भवन, वडा कार्यालय भवन, खेलमैदान, विद्यालय भवन तथा झोलुङ्गे पुलहरू पनि विभिन्न स्थानमा निर्माण भएका छन्। साथै विश्रामस्थल, गोरेटो तथा घोरेटो बाटो र साना सिंचाइ संरचनाहरूले समेत ग्रामीण आवागमन र कृषि कार्यलाई सहज बनाएका छन्। तर सडक संजालहरु वर्खा याममा प्रभावित हुने गरेका छन् भने पहिरोको कारण अवरुद्द हुने गर्दछन।

५.६.६. सम्भावित भू–उपयोग तथा क्षेत्र निर्धारण, सम्भावित बस्ती विकास हुने क्षेत्र

यस वडामा बस्ती विकास गर्नुपर्ने स्थान हरुमा दोबाटे, तिनकुने, मिलन चोक, किरांत चोक, फागु गाउँ, सोमबारे बजार , नोरी बारी आदि रहेका छन् । उर्बर भूमि , पूर्वाधारको विकास, स्वच्छ वातावरण आदि भएका कारण यी स्थानहरु बस्ती विस्तारका हिसाबले उपयुक्त मानिएका हुन् । सोमबारे क्षेत्रलाई स्थानीय ब्यापारिक केन्द्रको रुपमा विकास गर्न सकिन्छ । यस स्थान मा सामुदायिक भवन, स्वास्थ्य चौकी, खेल मैदान, सडक सुधार, कृषि संकलन केन्द्र, काठ तथा जडिबुटी प्रशोधन केन्द्रको आवश्यकता छ ।

५.६.७. पर्यटकीय स्थल

वडा न. ४ को माथिल्लो भेगमा सन्दकपूर क्षेत्रको केही भूभाग पर्छ | यहाँका प्रमुख पर्यटकीय स्थानहरुमा माबु थाम, लाल बास पोखरी, श्री हांगजी गुफा, कैलेशेश्वर धाम, चमेरे गुफा, माबुको वुद्द गुम्बा रहेका छन् । पर्यटन विकास गर्न स्थानीय प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक सम्पदासँग जोडेर आकर्षक पर्यटन प्रवर्द्धन गर्न सकिन्छ। यस क्षेत्रका सुन्दर प्राकृतिक दृश्य, हरियाबली वन, पहाडी भू–भाग, झरना, खोला तथा खेतबारीहरूले आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटकलाई आकर्षित गर्ने ठूलो सम्भावना बोकेका छन्। त्यसैगरी, स्थानीय जातजातिको भाषा, संस्कृति, परम्परागत चाडपर्व, भेषभूषा, तथा धार्मिक स्थलहरूलाई संरक्षण र प्रवर्द्धन गर्दै सांस्कृतिक पर्यटन विकास गर्न सकिन्छ। होमस्टे सञ्चालन, स्थानीय परिकारको प्रवर्द्धन, परम्परागत कला तथा हस्तकला प्रदर्शन जस्ता गतिविधिहरूले पर्यटकलाई थप आकर्षित गर्न मद्दत गर्छन्।

५.६.८. जोखिम बिश्लेषण

यस वडामा बाढी, पहिरो, नदी कटान र भूक्षय प्रमुख जोखिमका रुपमा रहेका छन् | पक्कुको पुछारमा माइखोलाले कटान गरेको छ भने पहिरो समेत जांदा ५ परिवार प्रभावित भएका छन भने ५० रोपनी जति जग्गामा असर परेको छ | सायाँग्वा क्षेत्रमा पहिरोले ७० घर जोखिम मा परेको छ भने लगभग ३५० रोपनी जग्गा क्षतिग्रस्त भएको छ | त्यस्तै कालिखोलाको पहिरोले २० घरधुरी प्रभावित पारेको छ | धुवाँ खोला र लाल बास खोलाको पहिरोले पनि क्षति पुर्याएको छ | बनमा भएका आगलागीका घटनाले कांडे भ्याकुर, लगायतका पन्छी बिस्थापित भएका छन् |

पंग खोला आसपास पहिरो उच्च जोखिममा रहेको छ | माइखोला, डिभी खोला, ठाडो खोला, पाहा खोला, ढोल खोला, धराने खोला आसपासका क्षेत्र पहिरोको जोखिम मा छन् तमुटोलमा जलविद्युत् आयोजनाको पाइप विस्फोट भई ठूलो क्षति पुगेको छ भने माबुथाम टोलमा धुवा खोला र बजु खोलाका पहिरोहरूले घर तथा बस्तीलाई उच्च जोखिममा पुऱ्याएका छन् अत्यधिक वर्षा, भिरालो भू–भाग र सडक सञ्जालको अव्यवस्थित विस्तारले पहिरो निम्त्याउने प्रमुख कारणका रूपमा रहेका छन् |

विपद्को अवस्थामा आवश्यक पर्ने सामग्रीहरू जस्तै हेल्मेट, पञ्जा, गमबुट, कोदालो, बेल्चा, जुत्ता, खानेपानीका लागि बाल्टिन, जग, डोरी, औषधि तथा खाद्यान्न सामग्रीहरू वडामा पर्याप्त मात्रामा उपलब्ध छैनन्। त्यसैले विपद् व्यवस्थापन तथा उद्धार कार्यलाई प्रभावकारी बनाउन आवश्यक विपद् सामग्रीहरूको व्यवस्थापन तथा भण्डारण गर्न आवश्यक देखिन्छ।

वडा न. ४ मा सडक निर्माणका कारण भएको पहिरोको अवस्था

५.६.९ . भूसंरक्षण तथा जलाधार व्यवस्थापन

यस वडाको जलाधार क्षेत्रमा खोला, खोल्सा, झरना, कुवा, ताल तथा पोखरीहरू रहेका छन्। यहाँका प्रमुख जलस्रोतहरूमा माईखोला, काली खोला, धुवा खोला, लालबास पोखरी, पच्चिसतार पोखरी, ढुङ्गेधारा, कुवा, झरना तथा विभिन्न खोल्साहरू पर्दछन्। यस क्षेत्रमा रहेका जलाधार स्रोतहरूको संरक्षण अवस्था सामान्य रहेको छ।

यस वडामा माईखोलाको किनारी क्षेत्र, पंखोला, पाहाखोला, डिपी खोला, काली खोला लगायतका खोला तथा जलस्रोत वरपरका भू–संवेदनशील क्षेत्रहरू रहेका छन्, जहाँ यथाशीघ्र संरक्षण तथा व्यवस्थापनका कार्यक्रम सञ्चालन गर्न आवश्यक देखिन्छ।

त्यसैगरी, सिँचाइ कुलोहरू, धराने खोला, माईखोला, काली खोला तथा धुवा खोला आदिका पहिरो तथा कटान प्रभावित क्षेत्रमा तटबन्ध, पर्खाल तथा अन्य संरक्षण संरचनाहरू निर्माण गरी जोखिम न्यूनीकरण गर्न आवश्यक रहेको छ। यसबाट जलाधार क्षेत्रको संरक्षण, कृषि भूमिको सुरक्षा तथा प्राकृतिक विपद्को जोखिम कम गर्न सहयोग पुग्नेछ।

५.७. वडा नं. ५ को जैवीक विविधताको अवस्था

५.७.१.जैवीक विविधता सूची (Biodiversity Inventory)

जैवीक विविधताले भरिपूर्ण यस वडामा ४ वटा सामुदायिक वन तथा धेरै निजी वनहरू रहेका छन्। यहाँका वनहरूमा पाइने प्रमुख वन्यजन्तुहरूमा रेड पाण्डा, बँदेल, भालु, बाँदर, थार, चितुवा, चरीबाघ, मृग, स्याल, कवासे, मलसाँप्रो तथा वन बिरालो आदि पर्दछन्। त्यसैगरी यहाँ बसोबास गर्ने प्रमुख पन्छीहरूमा कालिज, पिउरा, काँडे भ्याकुर, सुगा, डाँफे, सराउ, मयुर लगायतका विभिन्न प्रजातिका चराचुरुङ्गीहरू पाइन्छन्।

यस वडाका सामुदायिक वनहरूमा पाइने प्रमुख जडीबुटीहरूमा हड्चुर, चिराइतो, बिखमा, टिमुर, लोठसल्ला, खनक्प्पा , सुगन्धवाल, घसिङ्गरे तथा पाखनवेद आदि पर्दछन्। यी वनस्पतिहरू औषधीय तथा आर्थिक दृष्टिले महत्वपूर्ण मानिन्छन् र स्थानीय जैवीक विविधताको संरक्षणमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याइरहेका छन्।

५.७.२. जोखिममा रहेका वनस्पति तथा जीवजन्तुहरूको विवरण

जैवीक विविधताले भरिपूर्ण यस वडामा वनस्पतिहरूमा गुराँस, लोड, सल्ला, चाप, खोटे सल्ला आदि पाइन्छन्। यी वनस्पतिहरूले वातावरण सन्तुलन, माटो संरक्षण र जैवीक विविधता कायम राख्न ठूलो भूमिका खेल्छन्। तर हाल विभिन्न कारणले यी वनस्पतिहरू पनि जोखिममा परिरहेका छन्।

त्यस्तै, वन क्षेत्रमा भालु, रेड पाण्डा, सालक, बाँदर आदि जस्ता जीवजन्तुहरू पाइन्छन्। यी जनावरहरूले पनि वनको पारिस्थितिक प्रणालीलाई सन्तुलित राख्न मद्दत गर्छन्। तर मानवीय गतिविधि, बासस्थानको विनाश र चोरी–सिकारका कारण यी जीवजन्तुहरू पनि क्रमशः जोखिममा परिरहेका छन्।

५.७.३. जैवीक विविधता संरक्षण तथा व्यवस्थापन कार्यक्रम

- विश्वमै लोपोन्मुख अवस्थामा रहेको रेड पाण्डा तथा अन्य वन्यजन्तुको संरक्षणका लागि रेड पाण्डा प्रजनन तथा वन्यजन्तु संरक्षण केन्द्र निर्माण कार्यलाई निरन्तरता दिइएको
- रेड पाण्डाले खाने प्रजातिका वनस्पतिको वृक्षरोपण तथा उपयुक्त बासस्थान प्रवर्द्धनका लागि विभिन्न संघसंस्था, हाइड्रो पावर, रेड पाण्डा नेटवर्क र स्थानीय समुदायसँग समन्वय कार्यक्रम सञ्चालन गरिएको
- सबै वडाका सामुदायिक तथा निजी वनहरूमा आक्रामक/बाह्य प्रजातिका वनस्पति क्रमशः विस्थापन गरी वास्तविक रैथाने वनस्पतिको विकास गर्ने कार्य भइरहेको
- लोठ सल्ला, पिप्ले, चाँप, फलाट, बज्राठ, अरखोला, रानीचाँप, अम्बके, सिसौ, टेङ्गा, भालुचिण्डे, गोब्रे सल्ला, कटुस, बाँझे लगायतका रैथाने प्रजातिका बोटबिरुवाको बीउ उत्पादन गरी वृक्षरोपण गरिएको
- सिमसार क्षेत्र, सामुदायिक तथा निजी वन र अन्य पोखरी आसपासका क्षेत्रमा समेत वृक्षरोपण कार्यहरू गरिएको

५.७.४. कृषि क्षेत्रमा रहेका प्रमुख समस्या तथा चुनौतीहरु

कृषि उत्पादनकालागि उपयुक्त भूमि भए पनि हालको अवस्थामा कृषि क्षेत्र विभिन्न समस्याहरूबाट प्रभावित देखिन्छ, जसले समग्र उत्पादन र किसानको आयमा प्रतिकूल असर पारेको छ। अलैंची यस क्षेत्रको प्रमुख नगदे बाली भए पनि रोग–किरा तथा सिँचाइको अभावका कारण विगतको तुलनामा यसको उत्पादन घट्दै गएको छ। अलैंचीमा लाग्ने मुख्य रोगहरूमा डढुवा, राते तथा बोट सुक्ने समस्या पर्दछन्। यसका साथै असिना, खडेरी, अत्यधिक वर्षा, बाढी तथा पहिरो जस्ता प्राकृतिक विपद्का कारण खेतीयोग्य जमिन र बालीमा बारम्बार क्षति पुग्ने गरेको छ। चिया किसानहरुले उत्पादित चियाको उचित र स्थिर बजारको सुनिश्चितता अनुभव गर्न पाएका छैनन् ।

युवाशक्ति वैदेशिक रोजगारी तथा अन्य पेशातर्फ आकर्षित हुँदै गएकाले कृषि क्षेत्रमा श्रमिक अभाव देखिन थालेको छ भने श्रमिक ज्याला धैरै महँगो छ । यसले कृषि उत्पादन र खेती प्रणालीलाई थप चुनौतीपूर्ण बनाएको छ। यद्यपि कृषि प्राविधिक सेवा उपलब्ध भए पनि यसको प्रभावकारी उपयोग हुन नसक्दा कृषकहरूले पर्याप्त प्राविधिक परामर्श प्राप्त गर्न सकेका छैनन्।

मौसमी वर्षामा निर्भर छन्। गुणस्तरीय बीउको प्रयोग पनि न्यून छ, किनकि अधिकांश कृषकहरूले आफ्नै उत्पादन गरेको स्थानीय बीउ प्रयोग गर्ने गरेका छन् र उन्नत बीउप्रति विश्वास तथा सहज पहुँचको कमी रहेको छ। त्यसैगरी, रासायनिक मल समयमै तथा पर्याप्त मात्रामा उपलब्ध नहुँदा मलको अभाव देखिएको छ। बालीमा विभिन्न रोग तथा किराको प्रकोपका कारण उत्पादनमा ह्रास आएको छ ।

कृषकहरुमा प्राविधिक ज्ञानको कमी छ भने केही किसानहरुले हाते ट्राक्टर र साना मेसिनरीहरु खरिद गरी प्रयोग गरे तापनि कृषिमा यांत्रिकिकरणको अभाव छ । यस वडामा साना सिँचाइ मात्र उपलब्ध भएकाले ठूला तथा आधुनिक सिँचाइ कुलोहरूको निर्माण हुन सकेको छैन, जसका कारण कृषि उत्पादनमा सिँचाइको अभाव रहेको छ र अधिकांश खेतीपाती अझै पनि आकाशे पानीको भर पर्नुपर्ने अवस्था छ । विद्‌दमान समस्याहरुको उचित समाधान , रोग नियन्त्रण तथा सिँचाइ सुविधाको विस्तार गर्न सकेमा यस क्षेत्रको कृषि उत्पादन र स्थानीय आम्दानीमा उल्लेखनीय वृद्धि गर्न सकिन्छ।

५.७.५. पूर्वाधार तथा सेवा पहुँच

यस वडामा पूर्वाधार तथा सेवा पहुँच हेर्दा सार्वजनिक सेवाहरू विस्तार हुँदै गएको देखिन्छ। ग्रामीण कृषि सडक सबैतिर पुगेको छ तर खानेपानीको पहुँच भने त्यति सन्तोषजनक छैन । विद्युतको स्थानीय र केन्द्रीय लाइन दुवै पुगेको छ । सार्वजनिक विद्यालय, वडा कार्यालय भवन, स्वास्थ्य चौकी, सामुदायिक भवन, खेल मैदान, गोरेटो तथा घोरेटो बाटाहरुको राम्रो पहुँच छ तर सडक संजालहरु बर्षा याममा बिग्रिने र पहिरोको कारण अवरुद्द हुने गरेका छन् । गाउँपालिकाभित्रका

सडकहरूको स्तरोन्नति, स्थानीय स्तरमा कृषि बजारको व्यवस्थापन, डम्पिङ साइटको उचित व्यवस्थापन तथा आवश्यक स्थानहरूमा सामुदायिक भवनहरूको निर्माणलाई प्राथमिकताका साथ अघि बढाउन आवश्यक देखिएको छ।

५.७.६. सम्भावित भू–उपयोग तथा क्षेत्र निर्धारण, सम्भावित वस्ती विकास हुने क्षेत्र

यस वडामा तालगाउँ, सापकोटा बस्ती, जौवारी, मेघबर्ने, घुम्तीडाँडा, जमुना बजार आदि प्रमुख बस्तीहरू रहेका छन्। जमुना, मजुवा, जौवारी तथा तालगाउँलाई बजार केन्द्रका रूपमा विकास गर्न सकिने सम्भावना रहेको छ। भविष्यमा संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्नुपर्ने महत्वपूर्ण स्थानहरूमा धापपोखरी, हाङ्ग्रे धापपोखरी, सामुदायिक वन तथा विभिन्न पानीका मुहानहरू रहेका छन्।

५.७.७. पर्यटकीय स्थल

वडा ५ मा हाँगेथाम, ढाप पोखरी, चमेरे गुफा, जैवारी आलु विकास क्षेत्र, चोयाटार लगायतका स्थलहरू रहेका छन्। यहाँ जैवीक आलु उत्पादन (१३६ जातिका आलु सम्भावना), सामुदायिक वन र जलस्रोतहरू प्रमुख स्रोत हुन्। ढाप पोखरी ठूलो मानव निर्मित ताल हो भने हाँगेथाम दुर्लभ चराचुरुङ्गी पाइने क्षेत्र हो। यो वडा कृषि, वन संरक्षण र इको–टुरिज्मको लागि महत्वपूर्ण छ।

माथि उल्लिखित पर्यटकीय स्थानका अलावा पर्यटन विकास गर्न स्थानीय प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक सम्पदासँग जोडेर आकर्षक पर्यटन प्रवर्द्धन गर्न सकिन्छ। यस क्षेत्रका सुन्दर प्राकृतिक दृश्य, हरियाबली वन, पहाडी भू–भाग, झरना, खोला तथा खेतबारीहरूले आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटकलाई आकर्षित गर्ने ठूलो सम्भावना बोकेका छन्। त्यसैगरी, स्थानीय जातजातिको भाषा, संस्कृति, परम्परागत चाडपर्व, भेषभूषा, तथा धार्मिक स्थलहरूलाई संरक्षण र प्रवर्द्धन गर्दै सांस्कृतिक पर्यटन विकास गर्न सकिन्छ। होमस्टे सञ्चालन, स्थानीय परिकारको प्रवर्द्धन, परम्परागत कला तथा हस्तकला प्रदर्शन जस्ता गतिविधिहरूले पर्यटकलाई थप आकर्षित गर्न मद्दत गर्छन्।

५.७.८. जोखिम बिश्लेषण

यस वडामा बाढी, पहिरो, आगलागी, नदी कटान लगायतका विपद्जन्य जोखिमहरू विद्यमान रहेका छन्। विशेषगरी हाम खोला र फागुनन्द खोलामा आएको बाढीले करिब ४० घरधुरीलाई उच्च जोखिममा पारेको छ भने करिब २५० रोपनी खेतीयोग्य जमिनमा क्षति पुगेको छ। साथै, माईखोला, धुवाँखोला, समाखोला तथा पाहाखोलामा आउने बाढी र पहिरोका कारण पनि जनधन तथा भौतिक संरचनामा क्षति पुग्ने जोखिम उच्च रहेको छ। यसैगरी, सामुदायिक वन क्षेत्रमा लाग्ने आगलागीका घटनाले करिब ३० घरधुरी प्रभावित भएका छन्। तसर्थ, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनका लागि आवश्यक पूर्वतयारी, संरक्षण तथा नियन्त्रणका कार्यक्रमहरू प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन गर्न आवश्यक देखिन्छ।

बैशाख–असोजमा कहिलेकाहीँ असिना पानी परी बालीनालीमा क्षति पुग्छ भने असारमा खडेरी परे खेतीबाली लगाउन कठिन हुन्छ। साथै, छोटो समयमा हुने खण्डवृष्टि तथा अतिवृष्टिले बाढी–पहिरो बढाई खेतीबालीमा थप क्षति पुर्‍याउँछ। वन क्षेत्रमा आगलागी , र मानव गतिविधिका कारण विभिन्न जनावर तथा वनस्पतिहरु जोखिममा परेका छन् । विपद् परेको अवस्थामा आवश्यक पर्ने उद्धार तथा राहत सामग्रीहरू जस्तै हेल्मेट, पन्जा, गमबुट, कोदालो, बेल्चा, जुत्ता, खानेपानीका लागि बाल्टिन, जग, डोरी, औषधि तथा खाद्यान्न सामग्रीहरू वडामा पर्याप्त मात्रामा उपलब्ध छैनन्। त्यसैले विपद् व्यवस्थापन तथा आपत्कालीन उद्धार कार्यलाई प्रभावकारी बनाउन यस्ता सामग्रीहरूको पूर्व व्यवस्था तथा भण्डारण गर्न आवश्यक देखिन्छ।

५.७.९. भू-संरक्षण तथा जलाधार व्यवस्थापन

यस वडामा ठूला सिमसार क्षेत्रहरु नभए पनि खोला, खोल्सा, पानीका मूल, पोखरी, सङ झरना, कुवा आदि रहेका छन् र यी पानीका श्रोतहरु मानिस , पशुपन्छी, बोटबिरुवा र खेतीपातीका लागि उप्रमुख पानीका श्रोत हरु हुन् धाप पोखरी, हांगेथाम पोखरी, माईखोला, धुँवा खोला, समा खोला, पहा खोला, फगुनान्दखोला आदि यहाँका मुख्य जलाधार हुन् तर यी पानीका श्रोतको खासै संरक्षण र व्यवस्थापन हुन सकेको छैन ।

बुङ्ग खोला, पाक्खेला खोला, समाखोला आदि खोलाहरूको बाढीबाट बस्ती तथा जमिन उच्च जोखिममा रहेकाले जोखिम न्यूनीकरणका लागि तटबन्ध निर्माण गर्नुपर्छ। त्यसैगरी, धुवाँ खोला, माईखोला, पाटीगाउँ खोला र सिस्ने खोलाबाट प्रभावित क्षेत्रहरू तथा पहिरो प्रभावित स्थानहरूमा संरक्षणात्मक संरचना अन्तर्गत तटबन्ध र पर्खाल निर्माण गर्न आवश्यक देखिन्छ।

५.८ . गाउँपालिकाको जोखिमको अवस्था

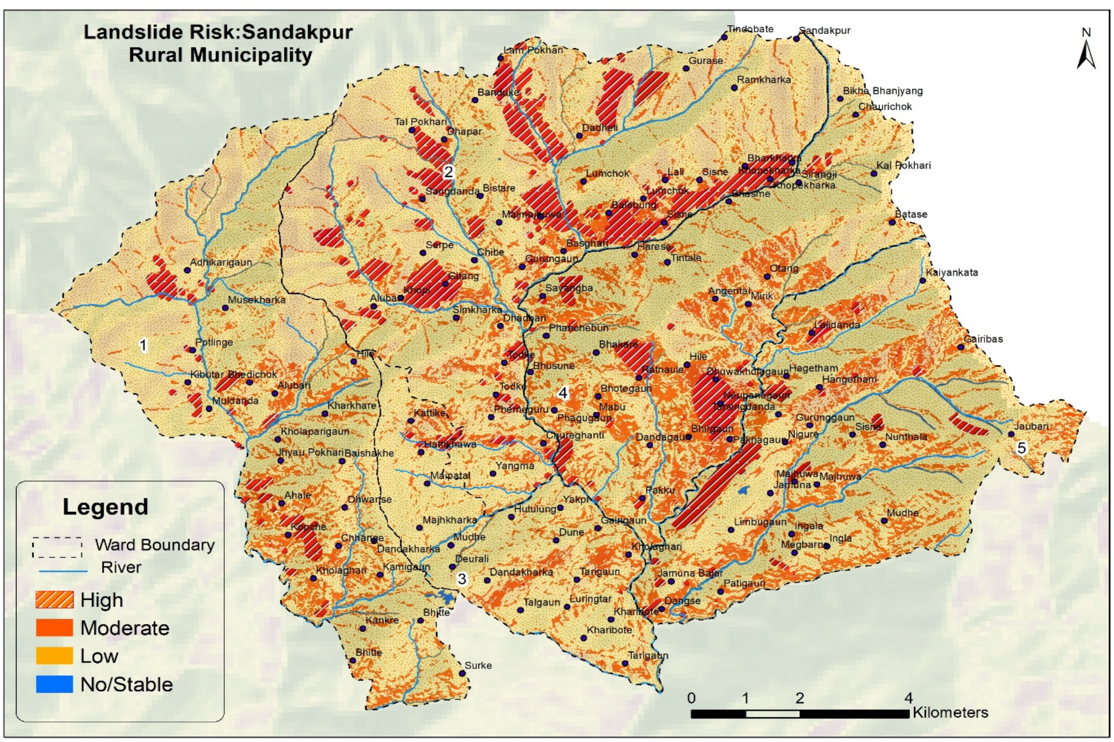
सन्दकपूर गाउँपालिकामा पहिरो, वन डढेलो तथा बाढी जोखिमको मूल्याङ्कन गरिएको थियो। प्राप्त नतिजाअनुसार अध्ययन क्षेत्रमा पहिरो सबैभन्दा प्रमुख र धेरै क्षति गर्ने प्राकृतिक जोखिमको रूपमा देखिएको छ। क्षेत्रको ठूलो भाग मध्यमदेखि उच्च पहिरो संवेदनशीलता वर्गमा परेको हुँदा ढलान अस्थिरता, कमजोर भू–बनोट तथा भौगोलिक अवस्थाका कारण पहिरोको सम्भावना उच्च रहेको छ।

बाढी जोखिमको सन्दर्भमा अध्ययन क्षेत्र उच्च उचाइ तथा भिरालो भू–भागमा अवस्थित भएकाले ठूलो परिमाणको बाढीको सम्भावना न्यून रहेको छ। साथै, विस्तृत नदीय बाढी मैदानको कम भएको कारण बाढी जोखिमलाई अध्ययन क्षेत्रको प्रमुख जोखिम मान्न सकिँदैन।

त्यसैले, समग्र जोखिम विश्लेषणका आधारमा अध्ययन क्षेत्रको सबैभन्दा गम्भीर प्राकृतिक विपद् जोखिम पहिरो रहेको निष्कर्ष निकालिएको छ। यस जोखिमलाई न्यूनीकरण गर्न ढलान स्थिरीकरण, भू–उपयोग व्यवस्थापन, वृक्षारोपण, पानी निकास प्रणालीको सुधार, सडक संजाल निर्माण गर्दा यथेस्ठ अध्ययन गरेर निर्माण कार्य सुचारु गर्ने तथा समुदायमा आधारित विपद् जोखिम न्यूनीकरण कार्यक्रमहरूलाई प्राथमिकता दिन आवश्यक देखिन्छ। त्यस्तै गरी आगलागी पनि अर्को मुख्य जोखिम रहेको छ ।यस गाउँपालिकामा सन् २०१२ देखि २०२५ बीचमा १६ वटा आगलागीका घटनाहरु भएका छन् जसले ठूलो धनजनको क्षति गराएको छ ।

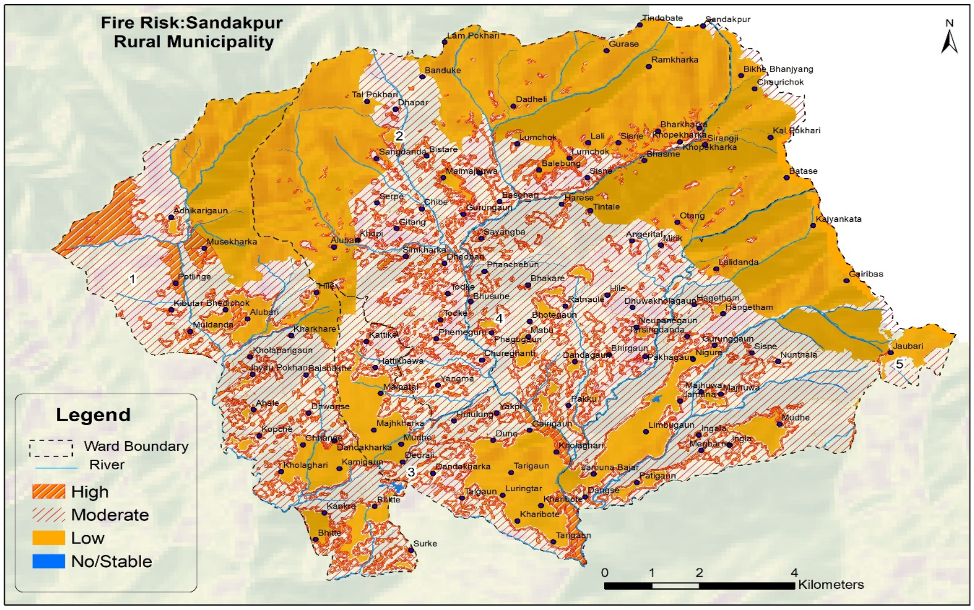
तालिका २१: गाउँपालिकामा पहिरो जोखिमको अवस्था

जोखिमको स्तर	हेक्टर
उच्च जोखिम	१२५७.३६
मध्यम जोखिम	२५२४.०५
न्यून जोखिम	११५७९.०५
पहिरो जोखिम नभएको	१८६.६८

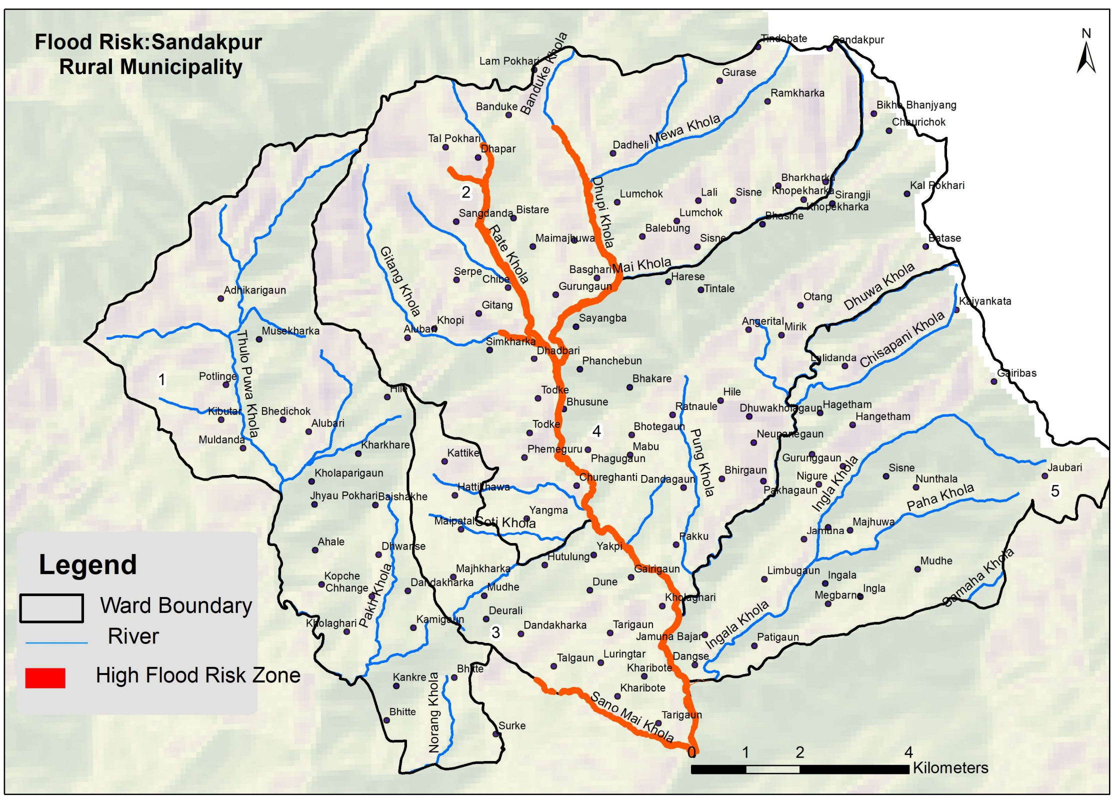


चित्र २५ : गाउँपालिकाको पहिरो जोखिम क्षेत्र

सन् २०१२ देखि २०२५ सम्मको अध्ययन अनुसार गाउँपालिकामा वन डढेलोसँग सम्बन्धित १६ वटा घटनाहरू अवलोकन गरिएको छ। उक्त अवधिमा डढेलो नियन्त्रण तथा व्यवस्थापनकालागि गरिएका प्रयासहरू प्रभावकारी देखिएका छन्, जसका कारण आगलागीका घटनाहरू नियन्त्रणमा ल्याउन उल्लेखनीय सफलता प्राप्त भएको छ।



चित्र २६ : गाउँपालिकाको आगलागी जोखिम नक्शा



चित्र २७: गाउँपालिकाको बाढी जोखिम नक्शा

तालिका २२ : गाउँपालिकाको जोखिम क्षेत्रको विवरण

जोखिम क्षेत्र सन्दकपूर			
वडा न./क्षेत्र	स्थान/ टोल वस्ती	घर मा असर संख्या	खेतीमा असर रोपनी
१	छिन्टापु / विखे	१८-२०	
१	छागो झरना	५	
१	भेडी चोव्क		६ रोपनी जग्गा
१	पोत्लिङ्गे	६ घर	१रोपनी जग्गाा असर / धैरै जमिन बाटोको करण गएको देखिन्छ
	खोला घारी	४ घर	१० रोपनी जग्गा
	आहाले	५ घर	१५ रोपनी जग्गा
१	अधिकारी गाउ	६ घरमा असर पर्ने	खेतीमा असर काम छ तर वन जंगलमा धैरै असर, बाटो को कारण यी पहिरो हरु आएको
१	माइपोखरी	२०	
वडा न./क्षेत्र	स्थान/ टोल वस्ती	घर मा असर संख्या	खेतीमा असर रोपनी
२/१	दाहाल खोला र ठाडे खोलाले/	५-७	
	सापडाडा	६ घर	घर मुनि पहिरा गएको छ /२० रोपनी जग्गा
	खुर्सानी टार	८ घर	घर मुनि ठुलो पहिरो
	सगनडाडा	४ घर	घर भन्दा माथि पहिरो
२/२	गीताङ्ग खोला	१५-१६	
२/३	राते	२०	
२/४	निवा खोला	२०-२५	
२/५	माइखोला	२५	
वडा न./क्षेत्र	स्थान/ टोल वस्ती	घर मा असर संख्या	खेतीमा असर रोपनी
३	टोल नं १	१०-२०	
३	टोल नं २ / शिकारी गाउ	७	
३	टोल नं ३ / माई खोला	२१	
३	टोल नं ४/माइखोला	२०	२० मि
वडा न./क्षेत्र	स्थान/ टोल वस्ती	घर मा असर संख्या	खेतीमा असर रोपनी
४	माइखोला वस्ती	५ घर	
४	धुवंखोला	३०-७० घर	
४	पुंगखोला	१५-२० घर	
	न्यौपाने गाउ	१० घर	गाउ को बीच बाट पहिरो / ३० रोपनी जग्गा
४	भकारे	५ घर	

५	सायांग्बा	६ घर	घर भन्दा मुन्तिर पहिरो / जग्गा २ रोपनी र खरबारी
४	पक्कुभीर/खोला		
वडा न./क्षेत्र	स्थान/ टोल वस्ती	घर मा असर संख्या	खेतीमा असर रोपनी
५	ह्नागेगेथाम पोखरी	१५-२० घर	१०-२०मि
५	फाल्गुनन्द टोल	२०	१०-२० मि
५	फाल्गुनन्द	३०	१५-२० मि

५.९. भू उपयोग क्षेत्र निर्धारण/वर्गीकरण)Land Use Zoning)

५.९.१.भू उपयोग क्षेत्र

यस गाउँपालिकाको जोनिंग भू उपयोग क्षेत्र निर्धारण/वर्गीकरण भू-उपयोग ऐन, २०७६ को प्रावधानसँग र यो परियोजनाको अध्ययनको सिमितताको आधारमा गरिएको छ । जोनिङले पूर्वाधार तथा सार्वजनिक सेवाहरूको सन्तुलित वितरण सुनिश्चित गर्दै सबै क्षेत्रमा समान विकासलाई प्रवर्द्धन गर्नुपर्छ, जसले दीगो र व्यवस्थित शहरी तथा ग्रामीण विकासमा सहयोग पुऱ्याउँछ।

क्षेत्र निर्धारण/बर्गिकरण प्रक्रिया दीगो विकासलाई ध्यानमा राखी जमिनलाई उपयुक्त प्रयोगका लागि सही रूपमा वर्गीकरण गर्ने उद्देश्यमा आधारित गरिएको छ, जस्तै कृषि, बसोबास, उद्योग, तथा संरक्षण क्षेत्र। साथै, हालको भूमि उपयोग अवस्थालाई समेत ध्यानमा राख्दै क्रमशः योजनाबद्ध र व्यवस्थित विकासतर्फ लैजानु आवश्यक हुन्छ ।

Land Use Zoning का प्रमुख कार्यात्मक सिद्धान्तहरु

- कृषि उत्पादनकालागि उपयुक्त उर्वर भूमि क्षेत्रको पहिचान र संरक्षण गर्ने
- सुरक्षित, व्यवस्थित र सुविधायुक्त आवासीय क्षेत्र विकास गर्ने
- साइट उपयुक्तता अनुसार व्यापारिक केन्द्रहरूको विकास गर्ने
- औद्योगिक विकासकालागि उपयुक्त क्षेत्र पहिचान र संरक्षण गर्ने
- प्राकृतिक स्रोत र वातावरणको संरक्षण गर्दै हरित समाज निर्माण गर्ने
- सांस्कृतिक, धार्मिक तथा पुरातात्त्विक सम्पदाको संरक्षण गर्ने
- नदी, ताल, सिमसार तथा जलाधार क्षेत्रको उचित व्यवस्थापन गर्ने
- यातायात, पार्क, विद्यालय आदि सार्वजनिक सुविधाको उचित वितरण गर्ने
- पुराना र असंगत बस्तीहरूको सुधार र पुनर्विकास गर्ने
- प्राकृतिक भू-आकृतिसँग मिल्ने भू-उपयोगलाई प्रोत्साहन गर्ने
- खानी तथा अन्य प्राकृतिक स्रोतहरूको दीगो व्यवस्थापन गर्ने
- Land Use Plan र वर्तमान भूमि प्रयोगबीच समन्वय कायम गर्ने
- आवासीय, व्यापारिक र औद्योगिक क्षेत्रबीच buffer zone निर्माण गर्ने
- पूर्वाधार भएको क्षेत्रमा शहरी विकासलाई प्रोत्साहन गर्ने

५.९.२. समस्या सम्भावना (SWOT) विश्लेषण

योजना तर्जुमाको क्रममा गाउँपालिकाको विद्यमान अवस्था, उपलब्ध स्रोत–साधन, विकासका सम्भावना तथा विद्यमान समस्याहरूको समग्र मूल्याङ्कन गर्न सबल पक्ष (Strengths), कमजोर पक्ष (Weaknesses), अवसर (Opportunities) र चुनौती (Threats) को विश्लेषण गरिएको छ। यो विश्लेषण विद्यमान तथ्याङ्क तथा सूचनाको अध्ययन, स्थलगत अवलोकन, सरोकारवाला निकायसँगको अन्तरक्रिया, स्थानीय समुदाय तथा सूचना प्रदायकसँगको परामर्श र छलफलका आधारमा तयार गरिएको हो।

सामान्यतया सबल पक्ष र कमजोर पक्षहरू गाउँपालिकाका आन्तरिक अवस्था, उपलब्ध स्रोत–साधन, संस्थागत क्षमता तथा विकासका आधारहरूसँग सम्बन्धित हुन्छन् भने अवसर र चुनौतीहरू बाह्य वातावरण, नीतिगत व्यवस्था, आर्थिक तथा सामाजिक परिवेश, प्राकृतिक अवस्था, जलवायु परिवर्तन तथा अन्य बाह्य प्रभावहरूसँग सम्बन्धित हुन्छन्। यस SWOT विश्लेषणले गाउँपालिकाको तुलनात्मक लाभ पहिचान गरी विकासका अवसरहरूको अधिकतम उपयोग गर्न तथा विद्यमान कमजोरी र चुनौतीहरूको प्रभावकारी व्यवस्थापनका लागि रणनीति तथा कार्यनीति निर्धारण गर्न आधार प्रदान गरेको छ।

तालिका २३ : गाउँपालिकाको SWOT विश्लेषण

Strengths (सबल पक्ष)	Weaknesses (कमजोर पक्ष)
विविध भौगोलिक बनावट, उचाइगत भिन्नता तथा अनुकूल हावापानी।	विकट भूगोल तथा छरिएका बस्तीका कारण सेवा तथा पूर्वाधार विस्तार कठिन र खर्चिलो।
प्रशस्त वन, जलस्रोत, जैवीक विविधता तथा उच्च मूल्यका जडीबुटीको उपलब्धता, रेड पान्डा को बासस्थान।	निर्वाहमुखी कृषि प्रणाली, न्यून उत्पादकत्व तथा सीमित आधुनिकीकरण।
कृषि, फलफूल, तरकारी, पशुपालन, मौरीपालन तथा जडीबुटी उत्पादनका लागि उपयुक्त वातावरण।	वर्षभरि सिँचाइ सुविधा नपुग्नु तथा परम्परागत सिँचाइ प्रणाली जीर्ण हुनु।
एकीकृत अलैंची, चिया, कफी तथा किवी विकास कार्यक्रम सञ्चालन गरी उत्पादन, प्रशोधन, गुणस्तर सुधार, ब्रान्डिङ तथा बजारीकरणलाई प्रवर्द्धन ग	उत्पादन भएको बस्तु बिक्रि मार्फत आउने अर्थतन्त्र गाउँमा थोरै मात्र आउने
नदी, झरना, धार्मिक–सांस्कृतिक सम्पदा, पर्यटकीय पदमार्ग तथा प्राकृतिक दृश्यावलोकनका कारण पर्यटनको उच्च सम्भावना।	कृषि, पर्यटन, उद्योग तथा सेवा क्षेत्रमा निजी लगानी न्यून।
जलस्रोतको बहुउद्देश्यीय उपयोग (सिँचाइ, खानेपानी, ऊर्जा) गर्ने पर्याप्त सम्भावना।	प्रशोधन उद्योग, भण्डारण, ब्रान्डिङ तथा बजार प्रणाली कमजोर।
सामुदायिक वन व्यवस्थापनको अनुभव तथा स्थानीय समुदायको सक्रिय सहभागिता।	गुणस्तरीय सडक, पर्यटन पूर्वाधार, विद्युत् तथा सामाजिक पूर्वाधार अझै अपर्याप्त।
स्थानीय संस्कृति, परम्परा, मौलिक कला तथा सामाजिक सद्भाव कायम रहेको।	दक्ष जनशक्ति, उद्यमशीलता तथा प्राविधिक सीपको कमी।
अधिकांश वडामा सडक पहुँच विस्तार हुँदै गएको।	युवा पलायन तथा स्थानीय रोजगारीका अवसर सीमित।

स्थानीय सरकारद्वारा कृषि, पर्यटन, सिँचाइ तथा पूर्वाधारलाई प्राथमिकता दिइएको।	प्राकृतिक स्रोतको वैज्ञानिक व्यवस्थापन, विपद् पूर्वतयारी तथा संस्थागत क्षमता कमजोर।
Opportunities (अवसर)	**Threats (चुनौती/जोखिम)**
सङ्घीय संरचनाअनुसार तीन तहका सरकारबीच समन्वयमार्फत विकास आयोजना कार्यान्वयन गर्ने अवसर।	पहिरो, भू–क्षय, बाढी, वन डढेलो तथा जलवायु परिवर्तनजन्य विपद्को उच्च जोखिम।
व्यवसायिक कृषि, पशुपालन, फलफूल, जडीबुटी तथा कृषि–आधारित उद्योग विकास गर्ने अवसर।	विकट भूगोलका कारण पूर्वाधार विकासको उच्च लागत तथा मर्मतसम्भारमा कठिनाइ।
जलस्रोतको बहुउपयोग गरी सिँचाइ, खानेपानी, जलविद्युत् तथा ऊर्जा विकास गर्ने सम्भावना।	युवा जनशक्ति पलायन तथा कृषि र स्थानीय उद्यमप्रति आकर्षण घट्दै जानु।
पर्यटन गुरुयोजनाका आधारमा धार्मिक, सांस्कृतिक, प्राकृतिक, कृषि तथा इको–पर्यटन विकास गर्ने अवसर।	सरकारी अनुदान तथा बाह्य स्रोतमा अत्यधिक निर्भरता।
स्थानीय उत्पादनको प्रशोधन, ब्रान्डिङ, मूल्य शृङ्खला विकास तथा राष्ट्रिय–अन्तर्राष्ट्रिय बजारसँग जोड्ने सम्भावना।	वन फँडानी, अवैध वन पैदावार संकलन तथा जैवीक विविधतामा ह्रास।
स्थानीय कच्चा पदार्थमा आधारित साना तथा मझौला उद्योग स्थापना गरी रोजगारी सिर्जना गर्ने अवसर।	प्राकृतिक स्रोतको अव्यवस्थित उपयोग तथा वातावरणीय क्षति।
वैकल्पिक ऊर्जा, आधुनिक सिँचाइ तथा कृषि प्रविधि विस्तार गर्ने अवसर।	बजार प्रतिस्पर्धा, मूल्य अस्थिरता तथा कृषि उत्पादनको बजार जोखिम।
सामुदायिक वन, जलाधार संरक्षण, हरित विकास तथा जलवायु अनुकूलन कार्यक्रम विस्तार गर्ने अवसर।	विपद्, महामारी तथा आर्थिक अस्थिरताले पर्यटन, कृषि र स्थानीय अर्थतन्त्रमा असर पार्ने सम्भावना।
निजी क्षेत्र, सहकारी तथा विकास साझेदारको लगानी आकर्षित गरी आर्थिक गतिविधि विस्तार गर्ने अवसर।	अव्यवस्थित बस्ती तथा सडक विस्तारले वातावरण, कृषि भूमि र प्राकृतिक सम्पदामा नकारात्मक प्रभाव पर्ने जोखिम।

अध्ययन क्षेत्र प्राकृतिक स्रोत, कृषि, वन, जलस्रोत, जैवीक विविधता, धार्मिक–सांस्कृतिक सम्पदा तथा पर्यटनका दृष्टिले अत्यन्त सम्भावनायुक्त छ। जलस्रोत, कृषि, पर्यटन, उद्योग र सामुदायिक वनलाई एकीकृत गरी स्थानीय आर्थिक विकासको बलियो आधार निर्माण गर्न सकिन्छ। तर विकट भूगोल, सीमित पूर्वाधार, विपद् जोखिम, न्यून निजी लगानी, कमजोर बजार प्रणाली तथा युवा पलायनजस्ता चुनौतीहरूलाई नीतिगत सुधार, दीगो पूर्वाधार विकास, स्रोतको वैज्ञानिक व्यवस्थापन, मूल्य शृङ्खला विकास तथा प्रभावकारी अन्तरसरकारी समन्वयमार्फत सम्बोधन गर्न आवश्यक देखिन्छ।

५.१०. गाउँपालिकाको भू-उपयोग क्षेत्र निर्धारण (Land Use Zoning)

गाउँपालिकाको भू-उपयोग क्षेत्र निर्धारण/बर्गिकरण भू-उपयोग ऐन, २०७६ को प्रावधानसँग र यो परियोजनाको अध्ययन सिमितताको आधारमा गरिएको छ ।

क्षेत्र निर्धारण/वर्गीकारण प्रक्रिया दीगो विकासलाई ध्यानमा राखी जमिनलाई उपयुक्त प्रयोगकालागि सही रूपमा वर्गीकरण गर्ने उद्देश्यमा आधारित गरिएको छ, जस्तै कृषि, बसोबास, उद्योग, तथा संरक्षण क्षेत्र। साथै, हालको भू-उपयोग अवस्थालाई समेत ध्यानमा राख्दै क्रमशः योजनाबद्ध र व्यवस्थित विकासतर्फ लैजानु आवश्यक हुन्छ।

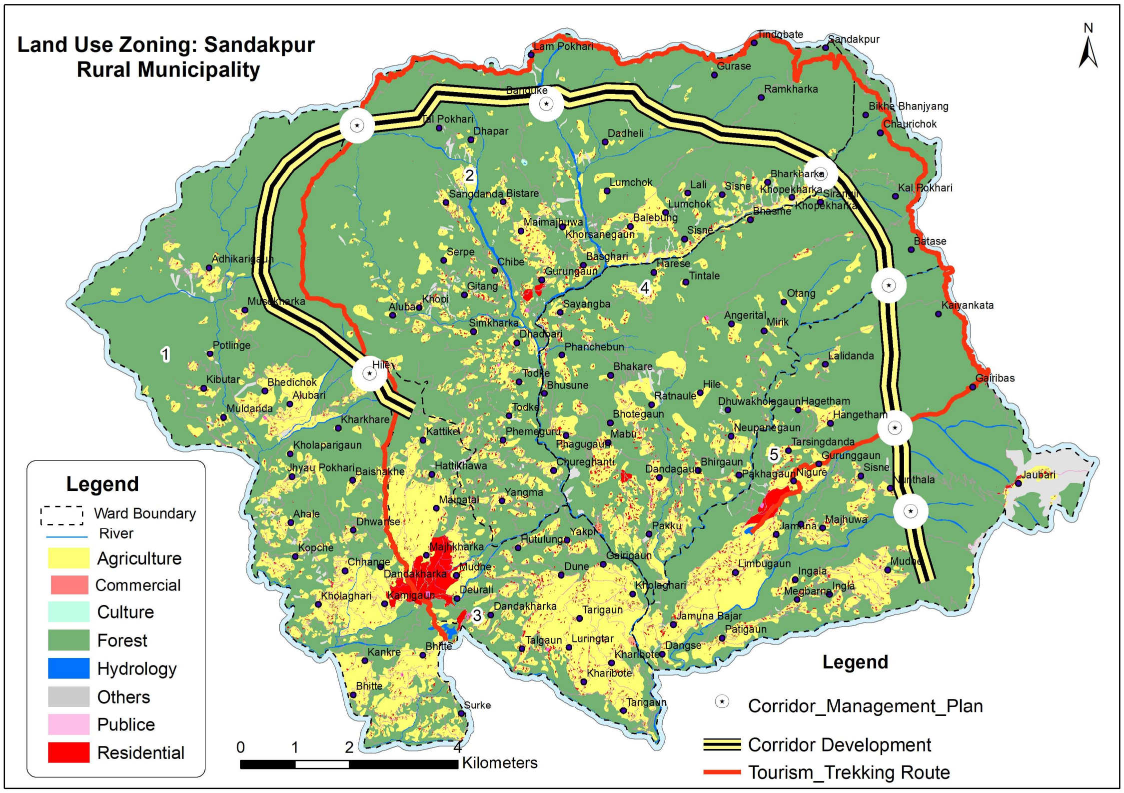
भू उपयोग क्षेत्र निर्धारण पूर्वाधार तथा सार्वजनिक सेवाहरूको सन्तुलित वितरण सुनिश्चित गर्दै सबै क्षेत्रमा समान विकासलाई प्रवर्द्धन गर्नुपर्छ, जसले दीगो र व्यवस्थित शहरी तथा ग्रामीण विकासमा सहयोग पुऱ्याउँछ। क्षेत्र निर्धारणको क्रममा गाउँपालिकाको प्रत्येक वडाको आवासीय क्षेत्र विस्तार हुने स्थल, बजार विस्तार हुने स्थल, वृक्षारोपण स्थल, सामाजिक पुर्बाधार, पानीका श्रोतहरुको व्यवस्थापन जस्ता क्षेत्रहरुलाई निर्धारण गरिएको छ ।

प्रस्तावित भू उपयोग– Zoning अनुसार अध्ययन क्षेत्रको कुल क्षेत्रफल १५,६००.०० हेक्टर मध्ये वन तथा वनस्पति क्षेत्र ११,६३५.६३ हेक्टर सहित सबैभन्दा ठूलो भूभाग ओगटेको छ। त्यसैगरी–, कृषि क्षेत्र २,९५२.३३ हेक्टर , सार्वजनिक क्षेत्र ३००.१८ हेक्टर, आवास क्षेत्र २९१.९६ हेक्टर, नदी तथा तालतलैया २०८.०० हेक्टर , अन्य क्षेत्र २०६.०८ हेक्टर , व्यापारिक क्षेत्र ४.४१ हेक्टर तथा धार्मिक तथा सांस्कृतिक क्षेत्र १.४२ हेक्टर रहेको छ।

प्रस्तावित जोनिङको विश्लेषणबाट अघिल्लो भू उपयोग अवस्थाको तुलनामा आवास क्षेत्रको-विस्तार तथा कृषि क्षेत्रको क्षेत्रफलमा कमी आएको देखिन्छ। कृषि प्रयोजनमा रहेका क्षेत्रलाई आवासीय प्रयोजनका लागि रूपान्तरण गरिएको साथै अन्य श्रेणीमा रहेका उपयुक्त क्षेत्रहरूलाई वन तथा वनस्पति क्षेत्रमा पुनर्वर्गीकरण गरी वन क्षेत्रको पुनःस्थापना हुने कुराको प्रक्षेपण गरिएको छ ।

तालिका २४: गाउँपालिकाको भू - उपयोग क्षेत्र निर्धारण

भू उपयोग क्षेत्र (Zoning)	**जम्मा क्षेत्रफल हेक्टरमा**
कृषि क्षेत्र	२९५२.३३
ब्यापारिक क्षेत्र	४.४१
धार्मिक तथा सांस्कृतिक क्षेत्र	१.४२
वन तथा वनस्पति क्षेत्र	११६३५.६३
नदी तथा ताल तलैया	२०८.००
अन्य	२०६.०८
सार्वजनिक क्षेत्र	३००.१८
आवास क्षेत्र	२९१.९६
जम्मा क्षेत्रफल	१५६००.००



चित्र २८ : गाउँपालिकाको भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण

५.१०.१. भू–उपयोग योजना (Landuse Plan) र रणनीतिहरू तथा क्रियाकलापहरू (Strategies & Activities)

१. आवास तथा सहरिकरण विकास योजना

राष्ट्रिय जनगणना २०७८ अनुसार यस गाउँपालिकामा कुल ३,२५३ घरधुरी तथा १५,४४४ जनसंख्या रहेको छ। पछिल्लो समय कृषि भूमि क्रमशः घट्दै जानु, वनजंगल क्षेत्र विस्तार हुनु तथा पहाडी भौगोलिक अवस्थाका कारण बसाइँसराइ तथा युवापलायन बढ्दै गएको देखिन्छ, जसले जनसंख्या घट्दो प्रवृत्तिमा रहेको संकेत गर्दछ। यस चुनौतीलाई ध्यानमा राखी भू–उपयोग योजना तथा भवन निर्माण मापदण्डका आधारमा सुरक्षित, व्यवस्थित, समावेशी र वातावरणमैत्री आवास तथा बस्ती विकास गरिनेछ। यसका लागि आवश्यक नीति, मापदण्ड, भवन आचारसंहिता तथा भवन निर्माण संहिता तर्जुमा गरी प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन तथा नियमित अनुगमन गरिनेछ। साथै, प्रदेश सरकार, संघीय सरकार, निजी क्षेत्र र समुदायसँगको सहकार्यमा योजनाबद्ध तथा एकीकृत बस्ती विकास कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ।

- वडा न. १ को देउराली , चाप गैरि, माई पोखरी, छांगे, आलुबारी आवास क्षेत्रको रुपमा विकास गर्ने
- वडा न . २ को बुधबारे, जौबारी, सन्दकपूर -गोरुवाले.कालपोखरी, हटीया क्षेत्र, खोर्सने टार, क्षेत्रलाई आवास क्षेत्रको रुपमा विकास गर्ने
- वडा न. ३ को देउराली , तालगाउँ , गैरीगाउँ, लुरिङटार, माइपातल, याक्पी,बिर्खे, माई पोखरी , सनिमाइ, मछेन्द्र चोक,

- वडा न. ४ को सोमबारे, तीनकुने , दोबाटे, मिलन चोक, कालपोखरी आसपास क्षेत्रलाई आवास क्षेत्रको रुपमा विकास गर्ने
- वडा न. ५ को ताल गाउँ , जौवारी , मेघ बर्ने , घुम्ती डांडा , गौरिबाश, कैन्यकटटा, जमुना बजारलाई, भानुदय स्कूल डांडा आसपासको आवास क्षेत्रको रुपमा विकास गर्ने

समग्र आवास, बस्ती विकास तथा भवन सम्बन्धी योजना

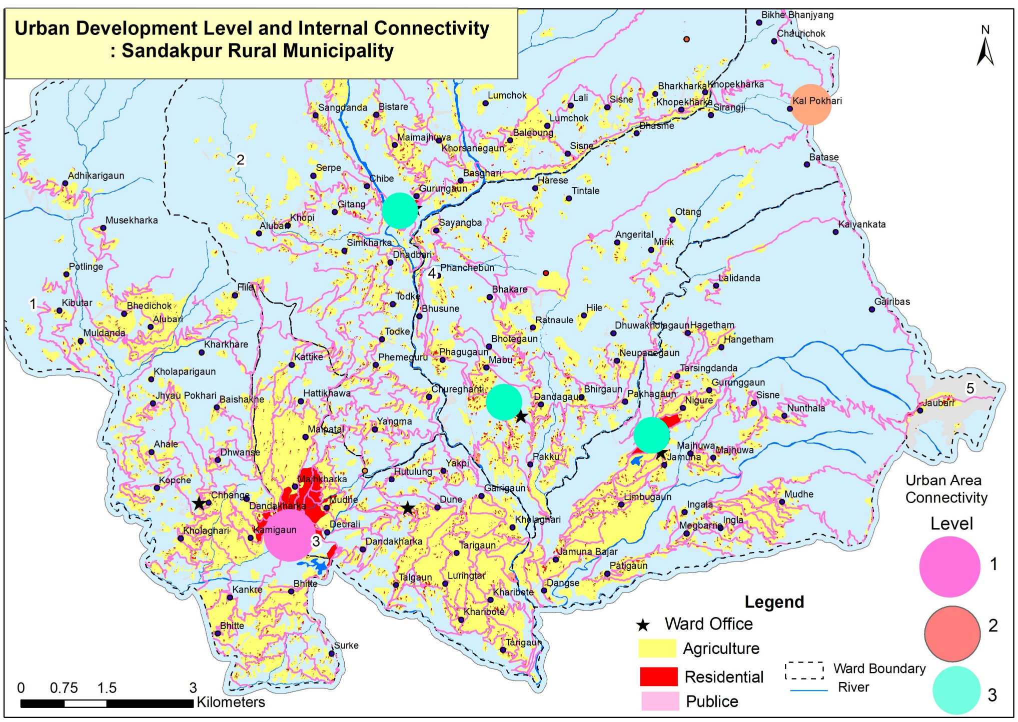
- भू–उपयोग योजना तथा भवन निर्माण मापदण्डका आधारमा सुरक्षित, व्यवस्थित, समावेशी र वातावरणमैत्री आवास तथा बस्ती विकास गरिने।
- आवास, बस्ती विकास तथा भवन निर्माणसम्बन्धी आवश्यक नीति, मापदण्ड, भवन आचारसंहिता तथा भवन निर्माण संहिता तर्जुमा, कार्यान्वयन र नियमित अनुगमन गरिने।
- प्रदेश सरकार, संघीय सरकार, निजी क्षेत्र तथा समुदायसँग सहकार्य गरी योजनाबद्ध आवास तथा एकीकृत बस्ती विकास कार्यक्रम सञ्चालन गरिने।
- न्यून आय भएका, भूमिहीन तथा आवासविहीन परिवारका लागि सुरक्षित, सुलभ तथा विपद्–प्रतिरोधी आवास विकास कार्यक्रम सञ्चालन गरिने।
- बजार क्षेत्र, राजमार्ग करिडोर तथा घना बस्तीको योजनाबद्ध विकास गरिने तथा सडक किनार र अनियन्त्रित बस्ती विस्तारलाई मापदण्डअनुसार नियन्त्रण गरिने।
- जोखिमयुक्त, भू–क्षय, बाढी, पहिरो तथा अन्य विपद्को उच्च जोखिममा रहेका बस्तीको पहिचान गरी सुरक्षित स्थानमा स्थानान्तरण तथा पुनर्स्थापना गरिने।
- सार्वजनिक जग्गा, नदी किनार, वन क्षेत्र तथा अन्य संवेदनशील क्षेत्रमा हुने अतिक्रमण तथा अव्यवस्थित बस्ती विकासलाई नियन्त्रण गरिने।
- अव्यवस्थित बस्तीहरूको नियमितीकरण, पूर्वाधार सुधार तथा आधारभूत सेवा विस्तार गरी व्यवस्थित बस्तीमा रूपान्तरण गरिने।
- भूकम्प प्रतिरोधी, वातावरणमैत्री तथा ऊर्जा–दक्ष भवन निर्माणलाई प्रोत्साहन गर्दै जनचेतना, प्राविधिक परामर्श तथा क्षमता अभिवृद्धि कार्यक्रम सञ्चालन गरिने।
- वातावरणीय, सामाजिक, आर्थिक तथा प्राविधिक दृष्टिले उपयुक्त स्थानमा सुरक्षित, दीगो र एकीकृत बस्ती विकासलाई प्राथमिकता दिइने तथा भौगोलिक रूपमा अनुपयुक्त क्षेत्रमा नयाँ बस्ती विकासलाई निरुत्साहित गरिने।

प्रमुख **योजना तथा** कार्यक्रमहरू

तालिका २५: आवास तथा सहरिकरण योजना

क्र. सं.	कार्यक्रमहरू	सहकार्य गर्ने निकाय				
		सङ्घ	प्रदेश	स्थानीय तह	निजी क्षेत्र	सरकारी र अन्य
१	भू–उपयोग योजना तथा भवन निर्माण मापदण्डका आधारमा सुरक्षित, व्यवस्थित, समावेशी र			✓	✓	✓

	वातावरणमैत्री आवास तथा बस्ती विकास गर्ने ।					
२	आवास, बस्ती विकास तथा भवन निर्माणसम्बन्धी आवश्यक नीति, मापदण्ड, भवन आचारसंहिता तथा भवन निर्माण संहिता तर्जुमा, कार्यान्वयन र नियमित अनुगमन गर्ने ।			✓		
३	बजार क्षेत्र, राजमार्ग करिडोर तथा घना बस्तीको योजनाबद्ध विकास गरिने तथा सडक किनार र अनियन्त्रित बस्ती विस्तारलाई मापदण्डअनुसार नियन्त्रण गरिने।			✓	✓	
४	शुरक्षित र व्यवस्थित बस्ती विकासको लागी योग्य र अयोग्य भूमिको पहिचान गर्ने ।	✓	✓	✓	✓	✓
५	न्यून आय भएका, भूमिहीन तथा आवासविहीन परिवारका लागि सुरक्षित, सुलभ तथा विपद्–प्रतिरोधी आवास विकास कार्यक्रम सञ्चालन गरिने।			✓	✓	
६	जोखिमयुक्त, भू–क्षय, बाढी, पहिरो तथा अन्य विपद्को उच्च जोखिममा रहेका बस्तीको पहिचान गरी सुरक्षित स्थानमा स्थानान्तरण तथा पुनर्स्थापना गरिने।	✓	✓	✓	✓	✓
७	सार्वजनिक जग्गा, नदी किनार, वन क्षेत्र तथा अन्य संवेदनशील क्षेत्रमा हुने अतिक्रमण तथा अव्यवस्थित बस्ती विकासलाई नियन्त्रण गर्ने ।			✓	✓	
८	भूकम्प प्रतिरोधी, वातावरणमैत्री तथा ऊर्जा–दक्ष भवन निर्माणलाई प्रोत्साहन गर्दै जनचेतना, प्राविधिक परामर्श तथा क्षमता अभिवृद्धि कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने	✓	✓	✓	✓	✓
९	भवनहरू निर्माण गर्दा परम्परागत वास्तुकला र शैलीलाई प्राथमिकता दिन निर्माण गर्ने ।			✓	✓	✓
१०	वातावरणीय, सामाजिक, आर्थिक तथा प्राविधिक दृष्टिले उपयुक्त स्थानमा सुरक्षित, दीगो र एकीकृत बस्ती विकासलाई प्राथमिकता दिइने तथा भौगोलिक रूपमा अनुपयुक्त क्षेत्रमा नयाँ बस्ती विकासलाई निरुत्साहित	✓	✓	✓	✓	✓



चित्र २९ :गाउँपालिकाको शहरी विकास तह र आन्तरिक संजाल नक्शा

२. वन तथा वातावरण जैवीक विविधता संरक्षणमा समावेशी सहभागिता योजना र पुन: स्थापना

वन नेपालको प्राकृतिक सम्पदाको प्रमुख आधार हो। वनले जैवीक विविधताको संरक्षण, जलाधार व्यवस्थापन, जलवायु सन्तुलन, माटो संरक्षण तथा पारिस्थितिकीय सेवाको प्रवाहमा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्दछ। साथै, कृषि, जलस्रोत, पर्यटन, ऊर्जा तथा ग्रामीण जीविकोपार्जनजस्ता आर्थिक क्षेत्रहरूको दीगो विकासका लागि वन आधारभूत स्रोतका रूपमा रहेको छ। त्यसैले वन स्रोतको दीगो

संरक्षण, व्यवस्थापन तथा व्यावसायिक उपयोग नेपालको समावेशी तथा हरित आर्थिक विकासको महत्वपूर्ण आधार मानिन्छ।

त्यसैगरी, जैवीक विविधता तथा पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षणका लागि नेपालले आफ्नो कुल भू–भागको करिब २३.३९ प्रतिशत क्षेत्रलाई संरक्षित क्षेत्रका रूपमा व्यवस्थापन गरेको छ। हाल संरक्षित क्षेत्र प्रणालीअन्तर्गत १२ वटा राष्ट्रिय निकुन्ज, १ वटा वन्यजन्तु आरक्ष, १ वटा सिकार आरक्ष, ६ वटा संरक्षण क्षेत्र तथा १३ वटा मध्यवर्ती क्षेत्र रहेका छन्। यी संरक्षित क्षेत्रहरू तराईका उष्णकटिबन्धीय वनदेखि उच्च हिमाली पारिस्थितिकीय प्रणालीसम्म फैलिएका छन्, जसले नेपालको समृद्ध जैवीक विविधता, दुर्लभ वनस्पति तथा वन्यजन्तुको संरक्षणमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याएका छन्।

वन स्रोतको दीगो व्यवस्थापन, जैवीक विविधताको संरक्षण, वनमा आधारित उद्यम विकास तथा स्थानीय समुदायको सहभागितामूलक व्यवस्थापनलाई सुदृढ गर्दै वन क्षेत्रलाई हरित अर्थतन्त्र, जलवायु अनुकूलन तथा दीगो विकासका प्रमुख आधारका रूपमा विकास गर्नु आवश्यक रहेको छ।

प्रमुख कार्यक्रम तथा क्रियाकलाप

तालिका २६: बन तथा बातावरण योजना

क्र.सं.	गतिविधि	कार्यान्वयन क्षेत्र
१	सामुदायिक वनका खाली तथा खुला क्षेत्रमा स्थानीय प्रजातिका बिरुवा रोपण	माबुथाम, पद्मसम्भव, टोड्के–छन्तालुङ सामुदायिक वन
२	रेड पाण्डाको बासस्थान सुधारका लागि उपयुक्त वृक्ष तथा बाँस प्रजातिको वृक्षारोपण	हांगेथाम र हिले सामुदायिक वन
३	वन पुनर्स्थापनाका लागि क्षय भएका तल्लो क्षेत्रमा वृक्षारोपण	चोयाटार तथा हाङ्गेथाम सामुदायिक वनको तल्लो क्षेत्र
४	लालीगुराँस संरक्षण तथा विस्तारका लागि वृक्षारोपण	पोखरीडाँडा, सिन्टापु, लालीगुराँस र धनेपा सामुदायिक वन

५	रेड पाण्डाको सम्भावित बासस्थानमा उपयुक्त वनस्पति प्रजाति रोपण तथा आवास सुधार	सन्तपुर सामुदायिक वनको माथिल्लो भाग तथा फुसरे पोखरी क्षेत्र
६	वडा नं. ४ का सामुदायिक वनमा औषधी तथा जडीबुटी प्रजातिको रोपण	वडा नं. ४ अन्तर्गतका सामुदायिक वनहरू
७	निजी वनमा जडीबुटी खेती तथा रोपण प्रवर्द्धन कार्यक्रम सञ्चालन	निजी वन भएका घरधुरी तथा कृषक समूह
८	रोपिएका बिरुवाको संरक्षण, गोडमेल, स्याहार तथा अनुगमन	सबै वृक्षारोपण गरिएका क्षेत्रहरू
९	सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहलाई वृक्षारोपण, वन संरक्षण तथा रेड पाण्डा बासस्थान व्यवस्थापन सम्बन्धी अभिमुखीकरण	सम्बन्धित सबै सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह
१०	वृक्षारोपणको वार्षिक अनुगमन तथा जीवित दर (Survival Rate) मूल्याङ्कन	सबै कार्यान्वयन क्षेत्र
	वन्यजन्तु आवागमन मार्ग र महत्वपूर्ण वासस्थानलाई मुख्य संरक्षण क्षेत्र र करिडोर क्षेत्र अन्तर्गत राख्ने।	
	करिडोर क्षेत्रमा नयाँ सडक वा पूर्वाधार निर्माण गर्दा वन्यजन्तु क्रसिङ (Wildlife Crossing) अनिवार्य गर्ने।	
	हाँडी पोखरी, गैरीखेत पोखरी, थलथले आदिको संरक्षण गर्ने	
	सन्दकपूर ,माबुथम, हांगेथाम, चोया टार, माइपोखरी माथिल्लो भेग लाई रेड पाण्डा संरक्षण क्षेत्र	

- जैवीक विविधता संरक्षण सम्बन्धी शिक्षालाई विद्यालय स्तरको पाठ्यक्रम मा समावेश गर्ने /
- जलाधार तथा पोखरीहरु जल प्रदुषण नियन्त्रण कार्यक्रम संचालन गर्ने
- वन्यजन्तु र वनस्पतिको नियमित अध्ययन अनुसन्धान गरी तथ्यांक संकलन र अध्यावधिक गर्ने
- मिचाहा प्रजाति नियन्त्रण गर्नकालागी वन सफाई कार्यक्रमलाई प्राथमिकतामा राख्ने
- रेड पान्डा, मृग, संरक्षण कार्यक्रम संचालन गर्ने तथा यिनीहरुको जैवीक मार्ग संरक्षण सुनिस्चित गर्ने
- कालिज, मुनाल र कांडे भ्याकुर संरक्षण कार्यक्रम संचालन गर्ने
- बिखमा, सतुवा, यार्सागुम्बा, टिम्मुर, चिरैतो , पदमचाल, बुढी ओखती , वन लसुन, तितेपाती, लोड सल्ला , खनक्पा जस्ता जडिबुटीहरुको संरक्षण गर्ने
- सामुदायिक , निजी बनहरुमा वृक्षारोपण गर्ने

- राष्ट्रिय वन र सामुदायिक वनमा हुने चोरी कटानी नियन्त्रण गर्ने
- जैवीक विविधता संरक्षण गर्नु पर्ने क्षेत्रहरु: माइपोखरी, छिन्तापु, हांगेथाम, चोया टार, छांगे झरना र टप्पु
- सामुदायिक वन क्षेत्रमा हुने आगलागी नियन्त्रण गर्न अग्नि रेखा निर्माण गर्ने
- लोड सल्ला, चिराइतो, गुराँस , सिमल, चिउरी, ओखर, चाँप जस्ता लोपोन्मुख बनस्पतिको नर्सरी स्थापना गरी वेर्ना वितरण गर्ने
- माइ पोखरीको दुर्लभ गलैचे झ्याउ लाई संरक्षण गर्ने
- सन्दकपूर १ मा अवस्थित हाँडी दह स्नान कुण्डको व्यवस्थापन गर्ने
- सन्दकपूर १ र ४ मा रहेका चमेरे गुफा र चमेरा संरक्षण गर्ने
- माइपोखरी आसपासमा पाइने दुर्लभ उभयचर ठक्ठकेको संरक्षण गर्ने
- टप्पुमा मिनी चिडियाखाना निर्माण गर्ने र दुर्लभ, लोपोन्मुख प्रजातिको संरक्षण स्थल बनाउने
- दुर्लभ कस्तुरी मृग, रेड पाण्डा, ठकठके, झारल, घोरल लगायत अति लोपोन्मुख वन्यजन्तु तथा पक्षीहरूको संरक्षण र सम्वर्द्धन गरी पर्यटक भित्र्याउने गतिविधिहरू सञ्चालन गर्ने
- सन्दकपुर, हागेथाम,जमुना,पाहाखोला, छिन्तापु र गोरुवाले क्षेत्रलाई मनपाहा (औषधि जन्य भ्यागुता प्रजाति) संरक्षण क्षेत्र बनाउने
- माई पोखरी आसपास क्षेत्र लाई गिद्ध, कांडे भ्याकुर र होंग्रायो संरक्षण क्षेत्र बनाउने
- तालिका २२: आवास तथा सहरिकरण योजना
- तालिका २२: आवास तथा सहरिकरण योजना

तालिका २७: बन तथा बातावरण मुख्य योजना तथा कार्यक्रमहरु

क्र . .सं	कार्यक्रमहरू	सहकार्य गर्ने निकाय				
		सङ्घ	जिल्ला/ प्रदेश	स्थानीय तह	निजी क्षेत्र/ संघ संस्था	सहकारी र अन्य
१	माबुथाम, पद्मसम्भव, टोड्के–छन्तालुङ सामुदायिक वनका खाली तथा खुला क्षेत्रमा स्थानीय प्रजातिका बिरुवा रोपण	✓	✓	✓	✓	
२	हाँगेथाम र हिले सामुदायिक वन रेड पाण्डाको बासस्थान सुधारका लागि उपयुक्त वृक्ष तथा बाँस प्रजातिको वृक्षारोपण		✓	✓	✓	

३	वन पुनर्स्थापनाका लागि क्षय भएका चोयाटार तथा हाङ्गेथाम तल्लो क्षेत्रमा वृक्षारोपण		✓	✓	✓	
४	पोखरीडाँडा, सिन्टापु, लालीगुराँस र धनेपा सामुदायिक वन लालीगुराँस संरक्षण तथा विस्तारका लागि वृक्षारोपण		✓	✓	✓	
५	रेड पाण्डाको सम्भावित बासस्थानमा उपयुक्त वनस्पति प्रजाति रोपण तथा आवास सुधार रेड पान्डा, मृग, संरक्षण कार्यक्रम संचालन गर्ने तथा यिनीहरुको जैवीक मार्ग संरक्षण सुनिस्चित गर्ने		✓	✓	✓	
६	सामुदायिक वन क्षेत्रमा रेडपाण्डा, सालक, गिद्ध, चितुवा, भालु, मृग लगायत दुर्लभ तथा लोपोन्मुख वन्यजन्तु र कालिज, मुनाल र कांडे भ्याकुर पन्छीको वासस्थान संरक्षण, जैवीक करिडोर व्यवस्थापन तथा मानव–वन्यजन्तु द्वन्द्व न्यूनीकरण कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने।रेडपान्डा कोलागि आहारयुक्त बिरुवाको वृक्षारोपण गर्ने	✓	✓	✓	✓	
७	सामुदायिक वनमा औषधी तथा जडीबुटी प्रजातिको रोपण तथा निजी वनमा जडीबुटी खेती तथा रोपण प्रवर्द्धन कार्यक्रम सञ्चालन		✓	✓	✓	✓
८	सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहलाई वृक्षारोपण, वन संरक्षण तथा रेड पाण्डा बासस्थान व्यवस्थापन सम्बन्धी अभिमुखीकरण		✓	✓	✓	✓
९	सामुदायिक वन क्षेत्रमा हुने आगलागी नियन्त्रण गर्न अग्नि रेखा निर्माण (जौबारी-कालपोखरी)			✓	✓	
१०	लोड सल्ला, चिराइतो, गुराँस , सिमल,		✓	✓	✓	

	चिउरी, ओखर, चाँप जस्ता लोपोन्मुख बनस्पतिको नर्सरी स्थापना गरी वेर्ना वितरण गर्ने					
११	दुर्लभ कस्तुरी मृग, रेड पाण्डा, ठकठके, झारल, घोरल लगायत अति लोपोन्मुख वन्यजन्तु तथा पक्षीहरूको संरक्षण र सम्वर्द्धन गरी पर्यटक भित्र्याउने गतिविधिहरू सञ्चालन गर्ने माई पोखरी आसपास क्षेत्र लाई गिद्ध, कांडे भ्याकुर र होंग्रायो संरक्षण क्षेत्र बनाउने	✓	✓	✓	✓	
१२	मुहान तथा जलाधार क्षेत्रको संरक्षण, पुनर्स्थापना, पुनर्भरण तथा वैज्ञानिक व्यवस्थापन गर्ने।वन्यजन्तु आवागमन मार्ग र महत्वपूर्ण वासस्थानलाई मुख्य संरक्षण क्षेत्र र करिडोर क्षेत्र अन्तर्गत राख्ने।	✓	✓	✓	✓	✓
१३	प्राकृतिक एवं धार्मिक क्षेत्रहरूमा जैवीक विविधता संरक्षणसँग आबद्ध प्रकृति–पर्यटन तथा इको–पर्यटन कार्यक्रम सञ्चालन	✓	✓	✓	✓	
१४	जलाधार तथा पोखरीहरु जल प्रदुषण नियन्त्रण कार्यक्रम संचालन गर्ने गर्ने।हाँडी पोखरी, गैरीखेत पोखरी, थलथले आदिको संरक्षण गर्ने,		✓	✓	✓	
१५	वन्यजन्तु र वनस्पतिको नियमित अध्ययन अनुसन्धान गरी तथ्यांक संकलन र अध्यावधिक गर्ने लोपोन्मूख वनस्पति तथा जीवजन्तुको संरक्षण	✓	✓	✓	✓	
१६	मिचाहा प्रजाति नियन्त्रण गर्नकालागी वन सफाई कार्यक्रमलाई प्राथमिकतामा राख्ने	✓	✓	✓	✓	

१७	जैवीक विविधता उद्यान पार्क (BIODIVERSITY PARK) विकास गर्ने।	✓	✓	✓	✓			
१८	वन क्षय, भू–क्षय तथा पहिरो प्रभावित क्षेत्रमा बाँस, उतिस, कटुस, निमारो, चिलाउने, अम्लिसो, सिरिस, लाम्पाते लगायत स्थानीय प्रजातिको वृक्षारोपण, पुनःवनीकरण, प्राकृतिक पुनर्जनन तथा वन पुनर्स्थापना कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने।	✓	✓	✓	✓			
१९	सडक किनार, नदी तथा खोल्सा किनारमा वृक्षारोपण अभियान सञ्चालन गर्दै 'एक वडा–एक नर्सरी', 'एक वन–एक पोखरी' तथा 'एक गाउँ–एक उद्यान' कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने	✓	✓	✓	✓			
२०	विकास निर्माण कार्यमा वातावरणमैत्री प्रविधि अवलम्बन	✓	✓	✓	✓			
२१	रैथाने वनस्पति, जडीबुटी: चिराइतो, जटामसी, बुढो ओखती, पाखनवेद, बोझो, मझिटो, सुतुवा, विखमा, खोकिम, पदमचाल, चिङ्गफिङ्ग, कालो बेसार, टिम्मुर, हर्चुर, अमला, हर्रो, पिप्ले, हलेदो, जेठीमधु, लगायत उच्च मूल्यका जडीबुटी लगाउने	✓	✓	✓	✓			
२२	सार्वजनिक खाली जग्गाहरूमा फलफूल, जडीबुटी र वन पैदावार उत्पादन गर्न मिल्ने प्रजातिहरू लगाइ वन क्षेत्रको विकास गर्ने		✓	✓	✓			
२३	संरक्षण योजना निर्माणमा समुदाय, विशेषगरी महिलाको सक्रिय सहभागिता सुनिश्चित गर्ने।			✓	✓			
२४	टप्पुमा मिनी चिडियाखाना निर्माण गर्ने र दुर्लभ, लोपोन्मुख प्रजातिको संरक्षण स्थल बनाउने	✓	✓	✓	✓ ✓	✓	✓✓	✓✓

३. कृषि तथा पशुपन्छी विकास योजना

यस गाउँपालिकामा कृषि तथा पशुपालन स्थानीय समुदायको प्रमुख जीविकोपार्जनको आधार हो। यहाँको कृषि प्रणाली मुख्य रूपमा चिया, किवी, अलैंची, मकै, कोदो, गहुँ, आलु तथा तरकारी उत्पादनमा आधारित रहेको छ। गुरुङगाउँ, खोपी, तालपोखरी, सिस्ने, फेमेगुरु, माइमझुवा, बेलेबुङ, खोपेखर्क, टोड्के, माझखर्क, टारीगाउँ, लुरिनटार, हुतुलुङ, याक्पी तथा माइपाताल लगायतका क्षेत्रमा विभिन्न कृषि बाली तथा नगदे खेती हुँदै आएको छ। विशेषगरी गुरुङगाउँ क्षेत्रमा अलैंची तथा आलु उत्पादन, फेमेगुरु र सिस्ने क्षेत्रमा चिया उत्पादन तथा माइमझुवा, खोपेखर्क र टोड्के क्षेत्रमा मकै, कोदो तथा तरकारी खेती प्रमुख रूपमा गरिन्छ।

छिन्तापु क्षेत्रमा आलु, मकै र अलैंची, **छाँगे झरना** आसपासमा अलैंची, आलु तथा तरकारी, **माइपोखरी** क्षेत्रमा अलैंची, चिया र चिराइतो तथा **आलुबारी, छाँगे र भित्ते** क्षेत्रमा चिया र अलैंची मुख्य रूपमा उत्पादन गरिन्छ। त्यसैगरी **माइमझुवा, खोपेखर्क र टोड्के** क्षेत्रमा मकै, कोदो तथा तरकारी, **माझखर्क, टारीगाउँ, लुरिनटार, खरीबोटे र मुढे** क्षेत्रमा मकै, कोदो, तरकारी तथा फलफूल, तथा **हुतुलुङ, याक्पी, तालगाउँ र माइपाताल** क्षेत्रमा अलैंची, चिया, किवी, आलु तथा अन्य उच्च मूल्यका बालीहरूको उत्पादन प्रमुख रूपमा हुने गर्दछ।

कृषि उत्पादनका लागि पर्याप्त सम्भावना हुँदाहुँदै पनि अलैंचीमा डढुवा, राते तथा बोट सुक्ने रोगको प्रकोप, सिँचाइ सुविधाको अभाव, असिना, खडेरी, अत्यधिक वर्षा तथा अन्य जलवायुजन्य विपद्का कारण उत्पादन घट्दो क्रममा रहेको छ। साथै युवापलायन, श्रमशक्तिको अभाव तथा कृषि भूमिको उपयोगमा आएको परिवर्तनले कृषि उत्पादनमा थप चुनौती सिर्जना गरेको छ। यी चुनौतीहरूको समाधान गर्दै व्यावसायिक तथा दीगो कृषि विकासका लागि उत्पादनमुखी पकेट क्षेत्र विकास, कृषि पूर्वाधार विस्तार, बजार व्यवस्थापन तथा मूल्य शृङ्खला सुदृढीकरणमा विशेष जोड दिइनेछ।

- **भूमि बैंक (Land Bank)** को अवधारणा कार्यान्वयन गरी बाँझो तथा उपयोगविहीन कृषि भूमिको संरक्षण, एकीकरण र उत्पादनमूलक उपयोग सुनिश्चित गरिनेछ।
- कृषि क्षेत्रको आधुनिकीकरण, व्यवसायीकरण, यान्त्रीकीकरण तथा व्यावसायिक खेती प्रणालीलाई प्रवर्द्धन गरी कृषि उत्पादन तथा उत्पादकत्व वृद्धि गर्दै गाउँपालिकालाई कृषि क्षेत्रमा आत्मनिर्भर बनाइने।
- एकीकृत अलैंची, चिया, कफी तथा किवी विकास कार्यक्रम सञ्चालन गरी उत्पादन, प्रशोधन, गुणस्तर सुधार, ब्रान्डिङ तथा बजारीकरणलाई प्रवर्द्धन गरिने।
- सिँचाइ, प्लास्टिक पोखरी, थोपा तथा स्प्रिंकलर सिँचाइ, प्लास्टिक टनेल, ग्रीनहाउस, कृषि सडक, संकलन केन्द्र, चिस्यान गृह तथा प्रशोधन केन्द्र लगायत कृषि पूर्वाधार विकास गरिने।
- आधुनिक कृषि प्रविधि, यान्त्रिकीकरण, डिजिटल कृषि, उन्नत बीउबिजन, जैवीक मल तथा कृषि अनुसन्धान र प्रविधि हस्तान्तरणलाई प्रोत्साहन गरिने। आधुनिक प्रविधि, अनुसन्धान

तथा प्राविधिक परामर्शमार्फत उत्पादन लागत न्यूनीकरण र प्रतिस्पर्धात्मक कृषि प्रणाली विकास गरिने।

- स्थानीय कृषि उपजको संकलन, भण्डारण, प्रशोधन, मूल्य अभिवृद्धि, ब्रान्डिङ तथा बजार व्यवस्थापन गरी किसानलाई उचित मूल्य सुनिश्चित गरिने। यी उत्पादनहरूको व्यवसायीकरण र ब्रान्डिङ
- उच्च मूल्यका तथा रैथाने बालीहरूको संरक्षण, उत्पादन तथा प्रवर्द्धन गरिनेछ। साथै गुणस्तरीय बीउ उत्पादन, नर्सरी स्थापना तथा बीउ–बिरुवा आपूर्ति प्रणाली सुदृढ गरिनेछ।
- स्थानीय भू–उपयुक्तताका आधारमा आलु, मकै, कोदो, धान, गहुँ, तरकारी, सुन्तला, कागती, अदुवा, बेसार, अलैंची, कफी, दलहन, तेलहन, फलफूल, जडीबुटी तथा अन्य उच्च सम्भावना भएका बालीहरूको **पकेट क्षेत्र** पहिचान गरी योजनाबद्ध रूपमा विकास गरिनेछ।
- अलैंची तथा चिया खेतीको संरक्षण, विस्तार र व्यावसायिक विकासका लागि दीर्घकालीन नीति, कानुन तथा मापदण्ड तर्जुमा गरी प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्ने।
- महिला, दलित, अति विपन्न तथा सीमान्तकृत समुदायलाई व्यावसायिक कृषि तथा कृषि उद्यममा सहभागी गराउँदै उद्यमशीलता विकास **गर्ने।** साथै मल, बीउ, कृषि औजार–उपकरण, प्रविधि तथा अन्य आवश्यक कृषि सामग्रीमा अनुदान तथा प्राविधिक सहयोग उपलब्ध **गराउने।**
- युवालाई कृषि उद्यमशीलतामा आकर्षित गर्न सीप तथा क्षमता विकास, उच्च मूल्यका बाली उत्पादन, आधुनिक कृषि प्रविधि, यान्त्रीकीकरण, वित्तीय पहुँच, स्टार्टअप तथा नवप्रवर्तनमा आधारित कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ।
- वडा न १ को छिन्तापु लाई आलु, मकै र अलैंची पकेट क्षेत्र को रुपमा विकास गर्ने
- छांगे झरना आसपासको क्षेत्र लाई अलैंची, आलु र तरकारी पकेट क्षेत्र बनाउने
- माइपोखरी क्षेत्रलाई अलैंची, चिया र चिरैतो पकेट क्षेत्र को रुपमा विस्तार गर्ने
- आलुबारी, छांगे, भित्ते लाई चिया र अलैंची उत्पादन क्षेत्र बनाउने
- माइमझूवा, खोपे खर्क, टोड्के क्षेत्र लाई मकै , कोदो , तरकारी पकेट क्षेत्र बनाउने
- वडा न. ३ का माझखर्क, टारी गाउँ, लुरिनटार, खरीबोटे , मुढे क्षेत्रलाई मकै कोदो, तरकारी र फलफुल पकेट क्षेत्रको रुपमा विकास गर्ने
- वडा न . ३ को हुतुलुंग, याक्पी, ताल गाउँ, माइ पाताल क्षेत्रलाई अलैंची , चिया र किवी , आलु तरिलाई धन पकेट क्षेत्रको रुपमा विकास गर्ने
- कृषि उत्पादनको सहज बजरीकरंकालागी स्थानीय देउराली, जमुना, माबुलाई कृषि बजारको रुपमा विकास गर्ने

पशुपन्छी विकास

- बाख्रा, गाई, भैंसी, भेडा, मौरी, माछा तथा अन्य पशुपालनलाई व्यावसायिक बनाउँदै चरन विकास र सामूहिक पशुपालन प्रणालीलाई प्रोत्साहन गरिनेछ।

- उन्नत नश्ल सुधार, कृत्रिम गर्भाधान, पशु स्वास्थ्य सेवा तथा उत्पादन व्यवस्थापनमार्फत पशुपालन क्षेत्रको उत्पादकत्व वृद्धि गरिनेछ।
- कृषि तथा पशुजन्य उत्पादनको सङ्कलन, भण्डारण, प्रशोधन, ब्रान्डिङ, बजार व्यवस्थापन तथा मूल्य शृङ्खला विकास गरी उत्पादनदेखि बजारसम्मको पहुँच सुदृढ गरिनेछ।

➢ प्रत्येक वडामा पशु स्वास्थ्य, कृत्रिम गर्भाधान, खोप, रोग नियन्त्रण तथा पशु प्राविधिक सेवा विस्तार गरिने।
➢ उन्नत जात सुधार, घाँसेबाली विकास, पशु आहार उत्पादन, गोठ सुधार तथा पशुपालनका आधुनिक प्रविधि विस्तार गरिने।
➢ पशु बीमा, सहुलियत ऋण, अनुदान, तालिम तथा युवा लक्षित पशुपालन उद्यम विकास कार्यक्रम सञ्चालन गरिने।
➢ दूध, मासु, मह, माछा तथा अन्य पशुजन्य उत्पादनको संकलन, प्रशोधन, चिस्यान, ब्रान्डिङ र बजार व्यवस्थापन गरी मूल्य अभिवृद्धि गरिने।

कृषि वन योजना

➢ कृषि वन प्रणाली अन्तर्गत स्थानीय तथा बहुउपयोगी प्रजातिका फलफूल एवं वृक्षहरू (ओखर, रुद्राक्ष, बोधिचित्त लगायत) को संरक्षण, विस्तार तथा व्यावसायिक उत्पादनलाई प्रोत्साहन गर्ने।
➢ एक वडा एक उत्पादन कार्यक्रमलाई निरन्तरता दिने
➢ कृषि वन प्रणाली अन्तर्गत धापपोखरी, हाँगेथाम, कालपोखरी, दोबाटे तथा विखेभञ्ज्याङ क्षेत्र आसपास स्थानीय प्रजातिका फलफूल तथा बहुउपयोगी वृक्ष रोपण कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने।

प्रमुख कार्यक्रम तथा योजना

तालिका २८: कृषी योजना

क्र. स.	कार्यक्रमहरू	सहकार्य गर्ने निकाय				
		सङ्घ	प्रदेश	स्थानीय तह	निजी क्षेत्र/ संघ संस्था	सरकारी र अन्य
१	**भूमि बैंक (Land Bank)** को अवधारणा कार्यान्वयन गरी बाँझो तथा उपयोगविहीन कृषि भूमिको संरक्षण, एकीकरण र उत्पादनमूलक उपयोग सुनिश्चित **गर्ने**	✓	✓	✓	✓	
२	कृषि क्षेत्रको आधुनिकीकरण,	✓	✓	✓	✓	

	व्यवसायीकरण, यान्त्रीकीकरण तथा व्यावसायिक खेती प्रणालीलाई प्रवर्द्धन गरी कृषि उत्पादन तथा उत्पादकत्व वृद्धि					
३	एक वडा–एक उत्पादन र एक गाउँ–एक उत्पादन कार्यक्रम गर्ने			✓	✓	✓
४	एकीकृत अलैंची, चिया, तथा किवी विकास कार्यक्रम सञ्चालन गरी उत्पादन, प्रशोधन, गुणस्तर सुधार, ब्रान्डिङ तथा बजारीकरण गर्ने		✓	✓	✓	
५	सिँचाइ, प्लास्टिक पोखरी, थोपा तथा स्प्रिंकलर सिँचाइ, प्लास्टिक टनेल, ग्रीनहाउस, कृषि सडक, संकलन केन्द्र, चिस्यान गृह तथा प्रशोधन केन्द्र लगायत कृषि पूर्वाधार विकास	✓	✓	✓	✓	
६	आधुनिक कृषि प्रविधि, यान्त्रिकीकरण, डिजिटल कृषि, उन्नत बीउबिजन, जैवीक मल तथा कृषि अनुसन्धान गर्ने	✓	✓	✓	✓	✓
७	स्थानीय कृषि उपजको संकलन, भण्डारण, प्रशोधन, मूल्य अभिवृद्धि, ब्रान्डिङ तथा बजार व्यवस्थापन गर्ने			✓	✓	✓
८	उच्च मूल्यका तथा रैथाने बालीहरूको संरक्षण, उत्पादन तथा प्रवर्द्धन गरिनेछ। साथै गुणस्तरीय बीउ उत्पादन, नर्सरी स्थापना तथा बीउ–बिरुवा आपूर्ति प्रणाली सुदृढ गर्ने।		✓	✓	✓	✓
९	स्थानीय भू–उपयुक्तताका आधारमा **पकेट क्षेत्र** पहिचान र विकास गर्ने ✓ छिन्टापु लाई आलु, मकै र अलैंची ✓ छांगे झरना आसपासको क्षेत्र लाई अलैंची, आलु र तरकारी		✓	✓	✓	✓

	✓ माइपोखरी क्षेत्रलाई अलैंची, चिया र चिरैतो ✓ आलुबारी, छांगे, भित्ते लाई चिया र अलैंची ✓ माइमझूवा, खोपे खर्क, टोड्के क्षेत्र लाई मकै , कोदो , तरकारी ✓ माझखर्क, टारी गाउँ, लुरिनटार, खरीबोटे , मुढे क्षेत्रलाई मकै कोदो, तरकारी ✓ हुतुलुंग, याक्पी, ताल गाउँ, माइ पाताल क्षेत्रलाई अलैंची , चिया र किवी , आलु ✓ टारी लाई धान					
१०	अलैंची तथा चिया खेतीको संरक्षण, विस्तार र व्यावसायिक विकासका लागि दीर्घकालीन नीति, कानुन तथा मापदण्ड तर्जुमा गरी प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्ने।	✓	✓	✓	✓	
११	युवालाई कृषि उद्यमशीलतामा आकर्षित गर्न सीप तथा क्षमता विकास,	✓	✓	✓	✓	✓
१२	दलित, महिला तथा अति विपन्न समुदायलाई व्यवसायिक खेतीका लागि प्रोत्साहित गर्दै उद्यमशीलता विकास गरिनेछ र मल, बीउ, उपकरण तथा अन्य कृषि सामग्रीको अनुदान उपलब्ध	✓	✓	✓	✓	✓
१३	आधुनिक कृषि प्रविधि, यान्त्रिकीकरणअनुसन्धान विकास गर्ने ।	✓	✓	✓	✓	
१४	उच्च मूल्यका नगदेबाली (High Value Crops) को उत्पादन, रैथाने बाली तथा बीउ उत्पादन, परीक्षण र प्रवर्द्धन गर्दै अन्य बालीका लागि गुणस्तरीय बीउ आपूर्ति सुनिश्चित गर्ने		✓	✓	✓	

१५	कृषि तथा पशु बिमा कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने	✓	✓	✓	✓	
१६	कृषि एम्बुलेन्सको ।कृषि उत्पादनको सहज बजरीकरंकालागी स्थानीय देउराली, जमुना, माबुलाई कृषि बजारको रुपमा विकास गर्ने			✓	✓	
१७	जलवायु–अनुकूल कृषि, माटो संरक्षण, भू–क्षय नियन्त्रण, कृषि वन प्रणाली तथा जडीबुटी . टिमुर, दालचिनी, ओखर, रुद्राक्ष, बोधिचित्त लगायत, अमला, खेती प्रवर्द्धन कार्यक्रम गर्ने ।		✓	✓	✓	✓
१८	बाख्रा, गाई, भैँसी, भेडा, मौरी, माछा तथा अन्य पशुपालनलाई व्यावसायिक बनाउँदै चरन विकास र सामूहिक पशुपालन प्रणालीलाई प्रोत्साहन गर्ने ।	✓	✓	✓	✓	
१९	उन्नत जात सुधार, घाँसेबाली विकास, पशु आहार उत्पादन, गोठ सुधार तथा पशुपालनका आधुनिक प्रविधि विस्तार			✓	✓	✓
२०	उन्नत जातका घाँस र डाले घाँस प्रवर्द्धन कार्यक्रम ।			✓	✓	✓
२१	एग्रो टुरिजम फार्म विकास गर्ने			✓	✓	✓
२२	कृषि तथा पशुजन्य उत्पादनको सङ्कलन, चिस्यान,भण्डारण, प्रशोधन, ब्रान्डिङ, बजार व्यवस्थापन तथा मूल्य शृङ्खला विकास गरी उत्पादनदेखि बजारसम्मको पहुँच सुदृढ	✓	✓	✓	✓	
२३	उत्तरी भेगमा खुला चरीचरण क्षेत्र भएकाले भेडा र चौरीको व्यावसायिक पालन कार्यक्रम संचालन गर्ने		✓	✓	✓	
२४	स्थानीय तथा बहुउपयोगी प्रजातिका फलफूल एवं वृक्षहरू संरक्षण र विस्तार गर्ने		✓	✓	✓	

४. भौतिक पूर्वाधार विकास योजना

गाउँपालिकामा भौतिक पूर्वाधारको विकास क्रमशः विस्तार हुँदै गएको छ। सबै वडामा कच्ची तथा स्तरोन्नति हुँदै गरेका सडक सञ्जाल पुगेका छन्, जसले आवागमनलाई सहज बनाएको छ। शिक्षा, स्वास्थ्य, पर्यटन तथा बजार पूर्वाधारको विकासमा उल्लेखनीय प्रगति भएको छ। गाउँपालिकामा नमुना विद्यालय, पर्यटकीय पूर्वाधार, बजार तथा स्वास्थ्य चौकीहरूको विस्तार भइरहेको छ। माईपोखरी हुँदै सन्दकपूर जाने सडक कछी भएपनि आवत जावत सहज बन्दै गएको छ तर पहाडी धरातल, भएको कारण र कच्ची सडक को कारण वर्ष को समयमा यात्रा गर्न धैरै चुनौती छ अन्य पुर्बधर हरु बन्ने क्रममा रहेको ले भबिस्यमा यो गाउँ[पालिकाको पुर्बाधार सहज हँदै जाने प्रक्षेपण गरिएको छ ।

- Hazard Mapping का आधारमा सुरक्षित स्थानमा आपतकालीन आवास, राहत भण्डारण केन्द्र र Evacuation Route विकास गर्ने
- यातायात गुरु योजना तयारी र यसले ले तयार गरेको कार्ययोजना लागू गर्ने ।
- खानेपानी लाइनको मर्मत सम्भार गर्ने
- ग्रामिण कृषि सडकहरुको स्तरोन्नति गर्ने
- पहिरोबाट प्रभावित साना सिंचाई संजाल तथा कुलोहरुको मर्मत सम्भार गर्ने
- विद्द्युत लाइन नपुगेका घर धुरी हरुमा बिजुली पुर्याउने तथा स्तर स्तर उन्नति गर्ने.
- खेल मैदान, वडा भवन कार्यालय, स्वास्थ्य चौकी भवन विपद को समयको लागिसामुदायिक भवन, निर्माण गर्ने
- छिन्तापु माबुथाम र टप्पुमा प्याराग्लायिडिंग सेवा संचालन गरी साहसिक पर्यटकीय गतिबिधि बढाउने
- वडा न १ को माइपोखरीदेखि सन्दकपूर हुँदै वडा न ५ को ढापपोखरी सम्म पदमार्गको विकास र व्यवस्थापन गर्ने
- प्रत्येक वडामा प्राथमिक उपचार केन्द्र, रक्त संचार केन्द्र, आपतकालिन प्रतिरक्षा केन्द्र स्थापना गर्ने
- गाउँपालिका स्तरमा जडीबुटी प्रशोधन तथा अनुसन्धान केन्द्रको स्थापना गर्ने
- गाउँपालिका स्तरमा एउटा बहु संस्कृतिक संग्रहालयको स्थापना गर्ने
- छांगे झरना पर्यटकीय पुर्बाधार विकास कार्यक्रम लाई प्राथमिकतामा राखी काम गर्ने
- गाउँपालिकामा उत्पादित कृषि उपजको बजारीकरणका र प्रवर्धनका लागि कोशेली घरको स्थापना गर्ने गाउँपालिका भित्रका सडकहरूको अधिकार क्षेत्र तथा चौडाइ यकिन गरी सोको परिभाषा, छनौट एवम् सूची तयार गरिने छ ।
- बस पार्क, होटल, चार्जिङ स्टेशन, पार्किङ सुविधासहित उचित आवास व्यवस्था

- गाउँपालिकाको केन्द्रदेखि प्रत्येक वडासम्म जोडने सडकहरूको स्तरोन्नती गर्न प्रदेश र सङ्घीय सरकारसँग सहकार्य गरिने छ ।
- अध्ययन को क्रममा प्रस्तावित आवास तथा बजार क्षेत्रको सडक चौडा गर्ने।

प्रमुख योजना तथा कार्यक्रमहरू

तालिका २९ भौतिक पुर्वाधार योजना

क्र.स.	कार्यक्रमहरू	सहकार्य गर्ने निकाय				
		सङ्घ	प्रदेश	स्थानीय तह	निजी क्षेत्र	सरकारी र अन्य
१	Hazard Mapping का आधारमा सुरक्षित स्थानमा आपतकालीन आवास, राहत भण्डारण केन्द्र र Evacuation Route विकास।	✓	✓	✓	✓	
२	यातायात गुरु योजनाले तयार गरेको कार्ययोजना लागू गर्ने ।			✓		
३	खानेपानी लाइनको मर्मत सम्भार गर्ने	✓	✓	✓		
४	आवास तथा बजार क्षेत्रलाई जोड्ने सडक हरुको स्तरोन्नति गरी चौडा गर्ने	✓	✓	✓	✓	
५	ग्रामिण कृषि सडकहरुको स्तरोन्नति गर्ने	✓	✓	✓	✓	
६	साना सिंचाई संजाल तथा कुलोहरुको मर्मत सम्भार गर्ने					
७	खेल मैदान, वडा भवन कार्यालय, स्वास्थ्य चौकी भवन विपद को समयको लागिसामुदायिक भवन, निर्माण					
८	साहसिक पर्यटकीय गतिबिधि बढाउने					
९	बस पार्क, होटल, चार्जिङ स्टेशन, पार्किङ सुविधासहित उचित आवास व्यवस्था	✓	✓	✓	✓	
९	पहिरोबाट प्रभावित साना सिंचाई संजाल तथा कुलोहरुको मर्मत सम्भार गर्ने	✓	✓	✓	✓	
१०	गाउँपालिका स्तरमा एउटा बहु संस्कृतिक संग्रहालयको स्थापना					
	गाउँपालिकाको केन्द्रदेखि प्रत्येक वडासम्म जोडने					

	सडकहरूको स्तरोन्नती					

५. भूमि जलस्रोत, विद्युत् तथा वैकल्पिक ऊर्जा योजना

गाउँपालिकामा विद्युत् सेवा विस्तार भई अधिकांश बस्तीमा विद्युत् पहुँच पुगेको छ। तथापि, विद्युत् आपूर्तिलाई अझ भरपर्दो, गुणस्तरीय र नियमित बनाउन प्रसारण तथा वितरण प्रणालीको थप सुदृढीकरण आवश्यक रहेको छ। त्यसैगरी, कृषि उत्पादन वृद्धि र व्यावसायिक कृषिको प्रवर्द्धनका लागि अझै पनि सिंचाइ सुविधा नपुगेका क्षेत्रमा सिंचाइ पूर्वाधारको विस्तार र विकास गर्नुपर्ने आवश्यकता रहेको छ। यस्ता आधारभूत पूर्वाधारको सुदृढीकरणबाट कृषि उत्पादन, स्थानीय अर्थतन्त्र तथा समग्र जीवनस्तरमा सकारात्मक योगदान पुग्ने अपेक्षा गरिएको छ।

जलस्रोत, सिँचाइ तथा ऊर्जा क्षेत्रका प्रमुख क्रियाकलापहरू

- कृषि योग्य जमिनमा वर्षैभरि सिँचाइ सुविधा विस्तार गर्ने नयाँ सिँचाइ आयोजना निर्माण तथा विस्तार गर्ने।
- परम्परागत सिँचाइ कुलो, नहर तथा संरचनाको मर्मत, स्तरोन्नति गर्ने।
- सिँचाइ मुहान, जलाधार तथा पानीका स्रोतहरूको संरक्षण, पुनर्भरण र व्यवस्थापन गर्ने।
- आकाशे पानी सङ्कलन, प्लास्टिक पोखरी तथा लिफ्ट सिँचाइ प्रणालीलाई प्रवर्द्धन गर्ने
- पानीको उपलब्धता र आवश्यकता अनुसार साना तथा बहुउद्देश्यीय सिँचाइ आयोजना सञ्चालन गर्ने
- सिँचाइ उपभोक्ता समिति गठन, क्षमता विकास तथा सञ्चालन–मर्मतसम्भार प्रणाली सुदृढ गर्ने।
  गर्ने।
- विद्युत् वितरण प्रणालीको स्तरोन्नति तथा ट्रान्सफर्मर, पोल र वितरण लाइन विस्तार गर्ने
- लघु जलविद्युत्, सौर्य, बायोग्यास तथा अन्य वैकल्पिक ऊर्जाको विकास र प्रवर्द्धन गर्ने।
- कृषि, सिँचाइ, घरेलु तथा साना उद्योगमा विद्युत्को उत्पादनमूलक उपयोगलाई प्रोत्साहन गर्ने।
- ऊर्जा दक्ष प्रविधि तथा विद्युतीय उपकरणको प्रयोगसम्बन्धी जनचेतना र प्रोत्साहन कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने।
- दाउरामा आधारित इन्धनको प्रयोग न्यूनीकरण गर्न स्वच्छ तथा नवीकरणीय ऊर्जाको प्रयोग विस्तार गर्ने।
- जलस्रोत, सिँचाइ तथा ऊर्जा पूर्वाधार निर्माणका लागि सङ्घ, प्रदेश, स्थानीय तह, निजी क्षेत्र तथा विकास साझेदारसँग समन्वय र सहकार्य गर्ने।
- जलस्रोत, सिँचाइ तथा विद्युत् पूर्वाधारको नियमित अनुगमन, मर्मतसम्भार तथा दीगो व्यवस्थापन गर्ने।

मुख्य योजना तथा कार्यक्रमहरू

तालिका ३०: जलस्रोत, सिँचाइ तथा ऊर्जा योजना

क्र. स.	कार्यक्रमहरू	सहकार्य गर्ने निकाय				
		सङ्घ	प्रदेश	स्थानीय तह	निजी क्षेत्र	सरकारी र अन्य
१	सिँचाइ आयोजना निर्माण तथा विस्तार गर्ने।	✓	✓	✓	✓	
२	परम्परागत सिँचाइ कुलो, नहर तथा संरचनाको मर्मत, स्तरोन्नति, सिँचाइ मुहान, जलाधार तथा पानीका स्रोतहरूको संरक्षण, पुनर्भरण गर्ने ।	✓	✓	✓	✓	
३	जलस्रोत तथा जलाधारको संरक्षण गर्ने	✓	✓	✓	✓	✓
४	थप विद्युत् उत्पादनको लागी जलविद्युतको संभाव्यता अध्ययन गर्ने ।विद्युत तथा वैकल्पिक ऊर्जा सम्बन्धी नीतिहरू तर्जुमा गर्ने ।		✓	✓		
५	नवीकरणीय तथा वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादनमा सहयोग ,नवीकरणीय ऊर्जाको प्रयोग विस्तार गर्ने।गर्ने ।			✓	✓	
६	जलस्रोत, सिँचाइ तथा विद्युत् पूर्वाधारको नियमित अनुगमन, मर्मतसम्भार खानेपानी, लिफ्ट सिँचाइ, घरेलु उद्योग लगायतको क्षेत्रमा हुने बिजुलीमा सहुलियत प्रदान गर्ने ।	✓	✓	✓	✓	

६. सम्बेदनशील क्षेत्र संरक्षण, विपद् जोखिम न्यूनीकरण र व्यवस्थापन तथा जलवायु उत्थानशीलता

नेपाल प्राकृतिक प्रकोपका दृष्टिले विश्वका उच्च जोखिमयुक्त राष्ट्रमध्ये एक हो। जलवायु परिवर्तनजन्य प्रकोपका हिसाबले नेपाल विश्वमा चौथो स्थानमा पर्छ भने बाढीको क्षति र प्रभावका आधारमा आठौँ तथा बाढी जोखिमका आधारमा तीसौँ स्थानमा रहेको छ। जलवायु परिवर्तनका कारण विपद् जोखिम बढ्दै जाँदा जनजीवन, भौतिक पूर्वाधार र जीविकोपार्जनमा गम्भीर असर परेको छ।

नेपालमा प्रत्येक वर्ष औसतमा ५०० भन्दा बढी विभिन्न प्रकारका विपद् तथा प्रकोप हुने गरेका छन्। प्रमुख प्राकृतिक प्रकोपहरूमा बाढी, पहिरो, आगलागी र भूकम्प पर्दछन्। यसबाहेक शीतलहर, हिमपहिरो, हावाहुरी, असिना, चट्याङ तथा विभिन्न रोग र महामारीका कारण पनि ठूलो धनजनको क्षति हुने गरेको छ।

प्राकृतिक स्रोतको संरक्षण, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा जलवायु परिवर्तनका असरलाई सम्बोधन गर्न नेपालको संविधान, २०७२ ले पूर्वसूचना प्रणाली, विपद् पूर्वतयारी, उद्धार, राहत, पुनःस्थापना, नदी व्यवस्थापन तथा दीगो विकासलाई राज्यको नीतिका रूपमा अंगीकार गरेको छ।यसका साथै, **स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४** र **विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४** ले विपद् व्यवस्थापनसम्बन्धी कानुनी व्यवस्था सुदृढ गरेका छन्। यी कानुनअनुसार विपद् व्यवस्थापन स्थानीय सरकारको प्रमुख जिम्मेवारीका रूपमा तोकिएको छ भने संघ, प्रदेश र स्थानीय तहबीच साझा तथा समन्वयात्मक अधिकारको व्यवस्था गरिएको छ।

सन्दकपूर गाउँपालिकाका विभिन्न वडाहरूमा पहिरो तथा नदी कटानको उच्च जोखिम रहेको देखिएकाले जोखिम न्यूनीकरणका लागि slope balance , वृक्षारोपण, तटबन्ध तथा ग्याबियन जस्ता नदी नियन्त्रण संरचना निर्माण गर्ने, वर्षाको पानीको उचित निकास तथा भू–संरक्षणका कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने, साथै जोखिमयुक्त बस्ती तथा सडकहरूको नियमित अनुगमन गरी सुरक्षित निर्माण मापदण्ड लागू गर्ने व्यवस्था गरिनेछ। यसका साथ साथै संवेदनशील क्षेत्र व्यबस्थापन्कालागी निम्न उपायहरु अवलम्बन गरिनेछ:

- वडा न. १ छिन्तापु पिखे गाउँ पुवाखोला नदी कटान क्षेत्रमा तटबन्धन गर्ने
- छांगे क्षेत्रमा पहिरो व्यवस्थापन गर्न रिटेनिंग पर्खाल लगाउने
- माइपोखरी क्षेत्रमा पहिरो व्यवस्थापन गर्न वृक्षरोपण गर्ने तथा पर्खाल लगाउने
- वडा न २ को दाहाल खोला र ठाडे खोला, गीतांग खोला, राते खोलाको कारण भएको पहिरो तथा भूक्षयका लागि कटान क्षेत्रमा तटबन्द गर्ने तथा वृक्षरोपण गर्ने
- २५ घर धुरी माइखोलाको कारण हुने बाढी र पहिरोको प्रभावमा रहेकाले त्यो बस्तीलाई स्थानन्तरण गर्ने
- माइखोला, राते खोला, निवा खोला, गीतांग खोलामा कटान र पहिरो गएको स्थानमा तटबन्धन गर्ने र पर्खाल लगाउने
- वडा न. ३ को खरीबोटे, टारीमा पहिरो प्रभावित स्थानमा तटबन्धन र पर्खाल निर्माण गर्ने तथा वृक्षरोपण गर्ने
- वडा न. ४ मा पक्कु क्षेत्रको पुछारमा रहेको पहिरोको ब्यबस्थापनका लागि पर्खाल निर्माण गर्ने
- वडा न. ४ को धुँवा खोला, ताल बास, माइ खोला, पहा खोला, धराने खोला र कालीखोलाको पहिरो हरुमा पर्खाल निर्माण गरी नियन्त्रण गर्ने
- वडा न. ५ को माइ खोला, धुँवा खोला, पाहाखोला, दुगड खोलामा पहिरो क्षेत्रमा पर्खाल निर्माण गर्ने
- वडा न. ५ को बुंग खोला , पाखेला खोला , समखोलामा तटबन्ध गर्ने

- विपद् जोखिम नक्शाङ्क गर्ने, जोखिम क्षेत्र नक्सांकन को आधारमा उच्च, मधयम र निम्न जोखिम क्षेत्र पहिचान गरि योजना बनउने र कार्यान्वयन गर्ने.
- पहिरो जोखिम भएका स्थानहरुमा स-साना खोल्सी र कुलोहरु निर्माण गरी जोखिम कम गर्ने Forest Land Restoration (FLR) जस्ता कार्यक्रम गर्ने
- जोखिम न्यूनीकरणका लागि slope स्थिरीकरण, वृक्षारोपण, तटबन्ध तथा ग्याबियन जस्ता नदी नियन्त्रण संरचना निर्माण गर्ने,
- जोखिममा रहेका घर परिवारलाई सुरक्षित स्थानमा स्थानान्तरण गर्ने
- विपदको बेला आवश्यक पर्ने उपकरण, श्रोत, साधन (हेल्मेट, पन्जा, गैंती , गल, कोदालो, बेल्चा, जुत्ता, खानेपानी बाल्टिन, जग, डोरी, औशदी, खाना) र पूर्बाधार ब्यबस्था गर्ने
- विपद पुर्व सूचना प्रणालीको व्यवस्था गर्ने
- जलवायु परिवर्तनबाट सिर्जित प्राकृतिक प्रकोपबाट प्रभावित कृषकहरुलाई राहत वितरण कार्यक्रम
- स्थानीय भवन निर्माण मापदण्ड वनाई प्रभावकारी रुपमा लागु गर्ने।।
- विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने।
- समुदायमा विपद् प्रतिकार्य टोली गठन र परिचालन गर्ने।
- विपदका बेला अत्यावश्यक हुने एम्बुलेन्स तथा आपतकालीन सेवा प्रभावकारी बनाउने।
- विपद् व्यवस्थापन कोष र केन्द्र स्थापना तथा सञ्चालन गर्ने।
- वडा तथा गाउँपालिका स्तरमा विपद् व्यवस्थापन समिति गठन गर्ने।
- विपद्पीडितलाई उद्धार, राहत र अस्थायी आवास उपलब्ध गराउने।

प्रमुख कार्यक्रम तथा योजनाहरू

तालिका ३१ जोखिम नियन्त्रण योजना

क्र. सं.	कार्यक्रमहरु	सहकार्य गर्ने निकाय				
		सङ्घ	प्रदेश	स्थानीय तह	निजी क्षेत्र	सहकारी र अन्य
१	विपद व्यवस्थापन तथा महामारी जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी नीति कानून र योजना तर्जुमा गर्ने ।	✓	✓	✓		
२	विपद् जोखिम नक्शाङ्क गर्ने, जोखिम क्षेत्र नक्सांकन को आधारमा उच्च, मधयम र निम्न जोखिम क्षेत्र पहिचान गरि योजना बनउने र कर्यनुयाँ गर्ने.	✓	✓	✓		✓
३	जोखिमयुक्त बस्ती तथा सडक खण्डहरूको	✓	✓	✓		✓

क्र. सं.	कार्यक्रमहरु	सहकार्य गर्ने निकाय				
		सङ्घ	प्रदेश	स्थानीय तह	निजी क्षेत्र	सहकारी र अन्य
	नियमित अनुगमन गरी सुरक्षित निर्माण मापदण्ड लागू गर्ने र आवश्यक स्थानमा पहिरो नियन्त्रण संरचना निर्माण गर्ने					
४	विपदको बेला आवश्यक पर्ने उपकरण, विपद् तथा महामारी पूर्व तयारी तथा प्रतिकार्य योजना तर्जुमा गर्ने ।			✓	✓	✓
५	विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने। समुदायमा विपद् प्रतिकार्य टोली गठन र परिचालन गर्ने।			✓	✓	✓
६	जोखिमयुक्त बस्तीहरूको पहिचान र स्थानान्तरण गर्ने	✓	✓	✓		
७	विपद तथा महामारी प्रतिरोधि संरचनाहरू निर्माण गर्ने ।	✓	✓	✓		
८	जोखिम व्यवस्थापन गर्न प्रदेश तथा सङ्घीय सरकार, दातृ निकाय र निजी क्षेत्रसँग समन्वय गर्ने ।	✓	✓	✓	✓	✓
९	विपद व्यवस्थापन तथा महामारी जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी जनचेतना अभियान सञ्चालन गर्ने ।			✓	✓	✓
१०	भवन संहिता क्रमश लागू गर्ने		✓	✓	✓	
११	जोखिम व्यवस्थापन गर्न प्रदेश तथा सङ्घीय सरकार, दातृ निकाय र निजी क्षेत्रसँग समन्वय गर्ने ।	✓	✓	✓	✓	✓
१२	जोखिम न्यूनीकरणका लागि slope स्थिरीकरण, वृक्षारोपण, तटबन्ध तथा ग्याबियन जस्ता नदी नियन्त्रण संरचना निर्माण गर्ने	✓	✓	✓	✓	✓

७. जलवायु परिवर्तन अनुकूलन योजना

- खडेरी, डुबान तथा रोग–कीराको जोखिमअनुसार जलवायु-सहनशील धान, अलैंची जातहरूको क्षेत्रविशेषमा विस्तार गर्ने।

- रोग तथा कीरा प्रतिरोधी उन्नत जातहरूको प्रयोग र एकीकृत रोग–कीरा व्यवस्थापन (IPM) लाई प्रवर्द्धन गर्ने।
- जलवायुमैत्री धान खेती प्रविधि जस्तै प्रत्यक्ष बिउ छर्ने विधि (DSR), सघन धान खेती (SRI), र खेतलाई पालैपालो भिजाउने–सुकाउने (AWD) प्रविधिको विस्तार गर्ने।
- राइस ट्रान्सप्लान्टर तथा अन्य उपयुक्त कृषि यान्त्रीकरण लाई प्रवर्द्धन गरी समयमै रोपाइँ, कम बीउदर, श्रम बचत र उत्पादन दक्षता बढाउने।
- जल व्यवस्थापन र वर्षाको पानी संकलन प्रणालीलाई सुदृढ गरी सिँचाइको दक्षता बढाउने।
- किसानलाई जलवायु सूचना सेवा (मौसम पूर्वानुमान), क्षमता विकास तथा प्राविधिक परामर्श उपलब्ध गराउने।
- जलवायुजन्य जोखिम न्यूनीकरणका लागि स्थानीय अनुकूलन योजना र कृषि विस्तार सेवाबीच समन्वय सुदृढ गर्ने।
- जलवायुमैत्री अभ्यासहरूको विस्तारमार्फत धान, अलैंची, चिया, उत्पादन वृद्धि, किसानको जलवायुजन्य लचिलोपन अभिवृद्धि गर्ने।
- जलवायु परिवर्तनको असर स्वरुप बालीनालीमा देखिएका रोग कीरा नियन्त्रणका लागि कृषक मैत्री कार्यक्रम
- पशुपन्छी महामारी नियन्त्रणकालागी औषधीजन्य उत्पादनको खरिद गर्न राहत उपलब्ध गराउने
- जलवायु परिवर्तनका प्रभाव संग जुध्न सक्ने प्रजातिको अलैंची, तरकारी, फलफूल, मकैको बीउ र बेर्ना वितरण गर्ने
- जलवायु परिवर्तनको प्रभाव स्वरूप पानीको सतह कम हुँदै गएका पोखरीहरुमा पाइपको माध्यमबाट पानी पठाई स्तर वृद्दि गर्ने
- बिपदको बेला आवश्यक पर्ने उपकरण, श्रोत, साधन (हेल्मेट, पन्जा, गैंती , गल, कोदालो, बेल्चा, जुत्ता, खानेपानी बाल्टिन, जग, डोरी, औशदी, खाना) र पूर्बाधार ब्यबस्था गर्ने
- विपद पुर्व सूचना प्रणालीको व्यवस्था गर्ने

कार्यक्रम तथा आयोजनाहरू

तालिका ३२: जलवायु परिवर्तन अनुकूलन

क्र. सं.	कार्यक्रमहरु	सहकार्य गर्ने निकाय				
		सङ्घ	प्रदेश	स्थानीय तह	निजी क्षेत्र	सहकारी र अन्य
१	जलवायु-सहनशील बाली लगाउने	✓	✓	✓		
२	एकीकृत रोग–कीरा व्यवस्थापन (IPM) लाई प्रवर्द्धन गर्ने।	✓	✓	✓		✓
३	कृषि यान्त्रीकरण लाई प्रवर्द्ध	✓	✓	✓		✓

क्र. सं.	कार्यक्रमहरु	सहकार्य गर्ने निकाय				
		सङ्घ	प्रदेश	स्थानीय तह	निजी क्षेत्र	सहकारी र अन्य
४	जल व्यवस्थापन र वर्षाको पानी संकलन प्रणालीलाई सुदृढ			✓	✓	✓
५	किसानलाई जलवायु सूचना सेवा (मौसम पूर्वानुमान), क्षमता विकास तथा प्राविधिक परामर्श उपलब्ध गराउने।सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने।			✓	✓	✓
६	रोग कीरा नियन्त्रणका लागि कृषक मैत्री कार्यक्रम	✓	✓	✓		
७	LAPA (स्थानीय अनुकूलन कार्ययोजना) बनाउने			✓		
८	विपद पुर्व सूचना प्रणालीको व्यवस्था गर्ने	✓	✓	✓		

८. प्रकृतिमा आधारित पुर्बाधार,उद्योग तथा पर्यटन विकास योजना

सन्दकपूर गाउँपालिका प्राकृतिक, सांस्कृतिक तथा जैवीक विविधताले समृद्ध पर्यटकीय सम्भावना भएको क्षेत्र हो। नेपाल सरकारले पर्यटन वर्ष २०२० अन्तर्गत देशका १०० प्रमुख पर्यटकीय गन्तव्यहरूमध्ये सन्दकपूर –माईपोखरी क्षेत्रलाई समावेश गरेको थियो भने कोशी प्रदेश सरकारले यस क्षेत्रलाई पर्यटन तथा सांस्कृतिक ग्रामका रूपमा घोषणा गरेको छ। साथै, गाउँपालिका किवी उत्पादनको प्रमुख क्षेत्र (किवी पकेट जोन) का रूपमा पनि परिचित छ।

गाउँपालिकाका प्रमुख पर्यटकीय आकर्षणहरूमा समुद्री सतहबाट करिब ३,६३६ मिटर उचाइमा रहेको सन्दकपूर , रामसर सूचीमा सूचीकृत माईपोखरी सिमसार क्षेत्र, टोड्के झरना, शिवलिङ्गे झरना, छिन्तापु, जौबारी, तुम्लिङ, मेग्मा, माबुथाम तथा लालीगुराँस र रेड पाण्डा पदमार्ग पर्दछन्। त्यसैगरी, ढापपोखरी, कालपोखरी, फुस्रे पोखरी, लामपोखरी, जोरपोखरीलगायतका प्राकृतिक पोखरी, मनोरम डाँडाकाँडा, पदमार्ग तथा अन्य प्राकृतिक सम्पदाले यस क्षेत्रको आकर्षणलाई अझ समृद्ध बनाएका छन्।

तालिका ३३ : सन्दकपूर गाउँपालिकामा अवस्थित पर्यटकीय क्षेत्र

१	२	३	४	५
माई पोखरी रामसार क्षेत्र , महेश्वोर सन्तानेश्वोर मन्दिर	सन्दकपूर , छिन्तापु	माई पोखरी रामसार क्षेत्र	सन्दकपूर ,	हांगेथाम
डम्बरसिंह सुनुवार निर्मित मुर्ती र	टोड्के झरना	सुतुलुंग ढुंगा	माबु थाम,	ढाप पोखरी

उद्दान				
सात खाल्डे शहिद पार्क	फुस्रे पोखरी, ताल पोखरी	टप्पु	लाल बास पोखरी	चोया टार
बिखे भन्ज्यांग	शंखे ढुंगा	वन झाँक्री गुफा नक्कले	श्री हांगजी गुफा	जौबारी आलुबिकस क्षेत्र
टप्पु , छिन्तापू	मान्ग्मालुंग ढुंगा	माइपोखरी महेश्वोर सन्तानेश्वोर मन्दिर,	कैलाशेव्शोर धाम	
चमेरे गुफा	लुम्चोक , टप्पु	सामुदायिक वनहरू	चमेरे गुफा	
हाँडी दह स्नान कुण्ड	सामुदायिक वनहरू		सामुदायिक वनहरू	सामुदायिक वनहरू
सामुदायिक वनहरू	डाइमन्ड ढुंगा		माबु बुद्ध गुम्बा	जौबारी, तुम्लिंग, मेंग्मा

- पालिका भरिका सामुदायिक वनको कार्ययोजनामा पर्यापर्यटनलाई प्राथमिकतामा राखी व्यवस्थापन गर्ने
- विखे भन्ज्यांगलाई कन्चंनजँगाको दृश्यावलोकन गर्ने र रेड पाण्डा अवलोकन गर्ने स्थानको रुपमा विकास गर्ने
- वडा न. २ को अद्भुत दृश्य देखिने लुम्चोकको व्यवस्थापन गर्ने
- वडा न. ४ मा अवस्थित बौद्ध गुम्बा लाइ ध्यांन केन्द्रको रुपमा प्रचार प्रसार गर्ने
- माइपोखरी रामसार क्षेत्र पूर्वाधार विकास कार्यक्रम
- वन पैदावारमा आधारित साना उद्योग संचालन गर्ने
- सिस्नुको ब्यबसायिक उत्पादन गर्ने र बजारीकरण गर्ने
- नेपाली कागज बनाउने कच्चा पदार्चा लोक्ता, अल्लो, अर्गेली, तथा केराको ब्यबसैक उत्पादन गरी सो सम्बन्धी उद्योग संचालन लै प्राथमिकता दिने
- माइपोखरी, सन्दकपूर , टोड्के झरना, माबुथाम, हाँगेथाम, धापपोखरी तथा छिन्तापुजस्ता पर्यटकीय गन्तव्यहरूको व्यवस्थापन , विकास र संरक्षणक लागि पर्यटन पूर्वाधार विकास योजना कार्यक्रम
- चमेरेगुफा,भालजुरे पानी,सुतुलुङ खरबोटे ढुंगा, हाडी दह,विखे भन्ज्यांग जस्ता छायाँमा परेका स्थान लाई पर्यटकीय गन्तव्यको रुपमा विकास गर्ने
- पर्यटकीय गन्तव्यहरुमा पर्यटन पूर्वाधार विकास, पदमार्ग निर्माण तथा पुनर्निर्माण, सूचना बोर्ड स्थापना, खानेपानी, शौचालय र आरामस्थल निर्माण तथा स्थानीय वास्तुकलाको प्रवर्द्धन कार्यक्रम

- ताल्पोखारी, जोर पोखरी र माझ पोखरी संरक्षण तथा पूर्वाधार निर्माण कार्यक्रम संचालन गर्ने
- हाँडी दह स्नान कुण्ड विकास कार्यक्रम
- टोड्के झरना माबु थाम पदमार्ग विकास गर्ने
- सन्दकपूर जौवारी नयाँबजार केचना साइक्लिंग मार्गलाइ ब्यबस्थित गर्ने

कार्यक्रम तथा आयोजनाहरू

तालिका ३४: पर्यटकीय क्षेत्र बिकाश योजना

क्र. स.	कार्यक्रमहरू	सहकार्य गर्ने निकाय				
		सङ्घ	प्रदेश	स्थानीय तह	निजी क्षेत्र	सहकारी र अन्य
१	पर्यटन गुरुयोजना मार्फत पर्यटकीय गन्तव्यहरुमा पर्यटन पूर्वाधार विकास कार्यक्रम र कार्यान्वयन गर्ने ।			✓		
२	पर्यापर्यटन प्रवर्द्दन गर्ने तथा विद्यालय शिक्षा कार्यक्रम संचालन			✓	✓	✓
३	सामुदायिक वनको कार्ययोजनामा पर्यापर्यटनलाई प्राथमिकतामा राखी व्यवस्थापन गर्ने	✓	✓	✓		
४	पर्यटकीय गन्तव्यहरुमा पर्यटन पूर्वाधार विकास, पदमार्ग निर्माण (माइपोखरी-धाप पोखरी) तथा पुनर्निर्माण, सूचना बोर्ड स्थापना, खानेपानी, शौचालय र आरामस्थल निर्माण तथा स्थानीय वास्तुकलाको प्रवर्द्धन कार्यक्रम	✓	✓	✓	✓	✓
	पदमार्ग निर्माण (माइपोखरी-धाप पोखरी) तथा वwildlife corridor) मार्फत अध्यन तथा अवलोकन		✓	✓	✓	
५	वन पैदावारमा आधारित साना उद्योग संचालन गर्ने			✓	✓	✓
६	छिन्टापु, माबुथाम र टप्पुमा प्याराग्लायिडिंग प्याराग्लाइडिङ संचालन	✓	✓	✓	✓	✓
७	गाइड, होमस्टे सञ्चालक, पाककला तथा आतिथ्य सत्कार			✓	✓	✓

८	पर्यटक र स्थानीय बस रुट, (माइपोखरी सन्दकपूर हुँदै अरु क्षेत्र)	✓	✓	✓	✓	✓
९	निजी लगानी प्रवर्द्धन डेस्कको स्थापना- पर्यटन व्यवसायका लागि कर छुट तथा सहुलियत कर्जा- सार्वजनिक–निजी साझेदारी (PPP) मोडलमा रिसोर्ट, म्युजियम विकास			✓	✓	✓
१०	महिलाद्वारा सञ्चालित होमस्टे र उधयमीको लागिकागज बनाउने कच्चा पदार्चा लोक्ता, अल्लो को समान बनाउन तालिम\			✓	✓	✓
११	स्थानीय संस्कृति, प्रकृति र चिया सहितको सत्कार कार्यक्रम\	✓	✓	✓	✓	✓

९. खानी क्षेत्रको संक्षिप्त विवरण र योजना

सन्दकपूर गाउँपालिकामा विभिन्न प्रकारका खनिज स्रोतहरूको सम्भावना रहेको छ। वडा नं. १ को आलुबारी क्षेत्रमा रुबी, वडा नं. ३ को टारी क्षेत्रमा सिमेन्ट उद्योगका लागि आवश्यक कच्चा पदार्थ, वडा नं. ४ को डाँफे–मुनाल सामुदायिक वन क्षेत्रमा खानी स्रोत तथा वडा नं. ५ को हांगेथाम क्षेत्रमा चुनढुंगाको सम्भावित भण्डार रहेको छ। यी खनिज स्रोतहरूको वैज्ञानिक अध्ययन, दीगो उत्खनन तथा वातावरणीय संरक्षणसहित उपयोग गर्न सकेमा स्थानीय आर्थिक विकास, रोजगारी सिर्जना तथा राजस्व अभिवृद्धिमा महत्वपूर्ण योगदान पुग्न सक्ने सम्भावना रहेको छ।

खानी तथा खनिज स्रोत विकास सम्बन्धी योजना

- गाउँपालिकाभित्र रहेका सम्भावित खानी तथा खनिज स्रोतहरूको विस्तृत भूगर्भीय अध्ययन, नक्साङ्कन तथा भण्डार मूल्याङ्कन गर्ने।
- रुबी, चुनढुंगा तथा सिमेन्टका लागि आवश्यक कच्चा पदार्थको व्यावसायिक सम्भाव्यता अध्ययन (Feasibility Study) सम्पन्न गर्ने।
- खानी सञ्चालनका लागि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA/IEE) तथा प्रचलित कानुनबमोजिम आवश्यक प्रक्रिया पूरा गर्ने।
- वातावरणमैत्री तथा दीगो खानी उत्खनन प्रविधि अपनाई प्राकृतिक स्रोतको संरक्षण सुनिश्चित गर्ने।
- खानी क्षेत्रसम्म पहुँच मार्ग, विद्युत् तथा अन्य आवश्यक पूर्वाधारको योजनाबद्ध विकास गर्ने प्रचलित कानुन अनसार।
- खानीजन्य उद्योग स्थापना तथा निजी क्षेत्रको लगानी आकर्षित गर्न आवश्यक नीतिगत तथा संस्थागत व्यवस्था गर्ने।

- खानी क्षेत्रको नियमित अनुगमन, सुरक्षा व्यवस्थापन तथा अवैध उत्खनन नियन्त्रणका लागि प्रभावकारी संयन्त्र स्थापना गर्ने।
- खानी क्षेत्रको विकासलाई पर्यटन, स्थानीय उद्योग तथा पूर्वाधार विकाससँग समन्वय गरी समग्र स्थानीय आर्थिक विकासमा योगदान पुऱ्याउने।

५.१०.२. पारिस्थितिक करिडोर (Ecological Corridor)

पारिस्थितिक करिडोर (Ecological Corridor) को आवश्यकता मुख्यतः वासस्थान खण्डीकरण (Habitat Fragmentation) का कारण उत्पन्न भएको हो, जसले जैवीक विविधता ह्रासमा महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छ। सडक, कृषि विस्तार तथा शहरी विकासले प्राकृतिक वासस्थानलाई टुक्र्याएर वन्यजन्तुको आवागमन, प्रजनन तथा स्रोतमा पहुँच सीमित बनाउँछ। यसले जनसंख्याको पृथकीकरण, आनुवंशिक विविधताको कमी र अन्तःप्रजननको जोखिम बढाउँछ, जसका कारण प्रजातिहरू वातावरणीय परिवर्तन र विपत्तिप्रति बढी संवेदनशील बन्छन्।

निर्माण तथा पूर्वाधार विकासका गतिविधिहरूले करिडोरको कार्यक्षमता कमजोर बनाउँदै वन्यजन्तुको प्राकृतिक आवागमनमा अवरोध सिर्जना गरेका छन्। यसको प्रभाव सालक, गोहोरो, मृग, रेडपाण्डा, स्याल, दुम्सी, घोरल तथा विभिन्न पक्षी प्रजातिहरूमा देखिएको छ, जसको संख्या क्रमशः घट्दै गएको छ। वन आगलागी, अतिक्रमण र चोरी–सिकारले पनि जैवीक विविधतामा थप दबाब पुऱ्याएको छ।तसर्थ, जैवीक विविधता संरक्षण, आनुवंशिक आदानप्रदान तथा पारिस्थितिक सन्तुलन कायम राख्न अवरोधरहित पारिस्थितिक करिडोरको स्थापना र प्रभावकारी व्यवस्थापन अत्यावश्यक छ।

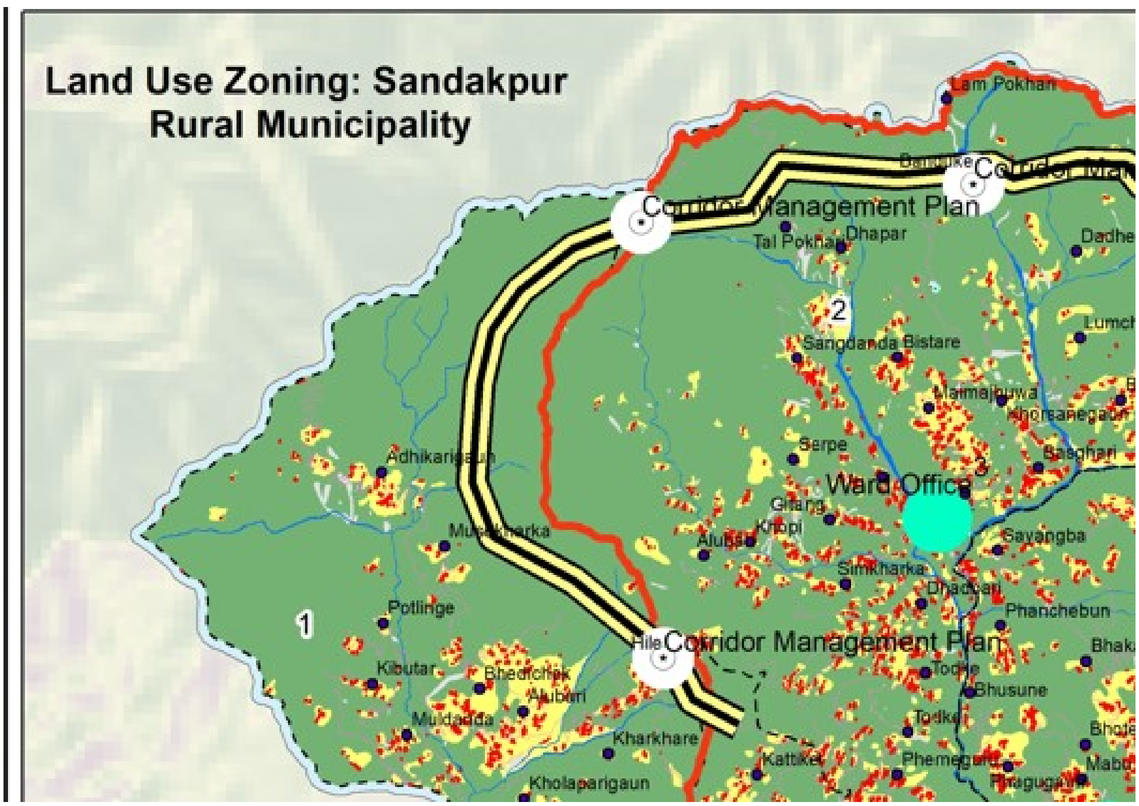
५.१०.३. पारिस्थितिक करिडोर संरक्षणकालागि भु-उपयोग बर्गिकरण

उपरोक्त विवरणका आधारमा पारिस्थितिक करिडोरको संरक्षण तथा **दीगो** व्यवस्थापनका लागि निम्न भू- उपयोग बर्गिकरण प्रस्ताव गर्न सकिन्छ:

तालिका ३५ : पारिस्थितिक करिडोरको संरक्षण तथा **दीगो** व्यवस्थापनका लागि **प्रस्तावित** भू- उपयोग बर्गिकरण

क्षेत्र (Zone)	उद्देश्य	अनुमत गतिविधि	प्रतिबन्धित गतिविधि
१. मुख्य संरक्षण क्षेत्र (Core Conservation Zone)	महत्वपूर्ण वासस्थान तथा संवेदनशील प्रजातिको संरक्षण	अनुसन्धान, जैवीक अनुगमन, संरक्षण कार्यक्रम	निर्माण कार्य, वन फँडानी, खानी, कृषि विस्तार, सिकार
२. पारिस्थितिक करिडोर क्षेत्र (Ecological	वन्यजन्तुको सुरक्षित आवागमन र आनुवंशिक	वन पुनर्स्थापना, संरक्षण व्यवस्थापन, सीमित इको-पर्यटन	सडक विस्तार, स्थायी संरचना निर्माण, औद्योगिक गतिविधि

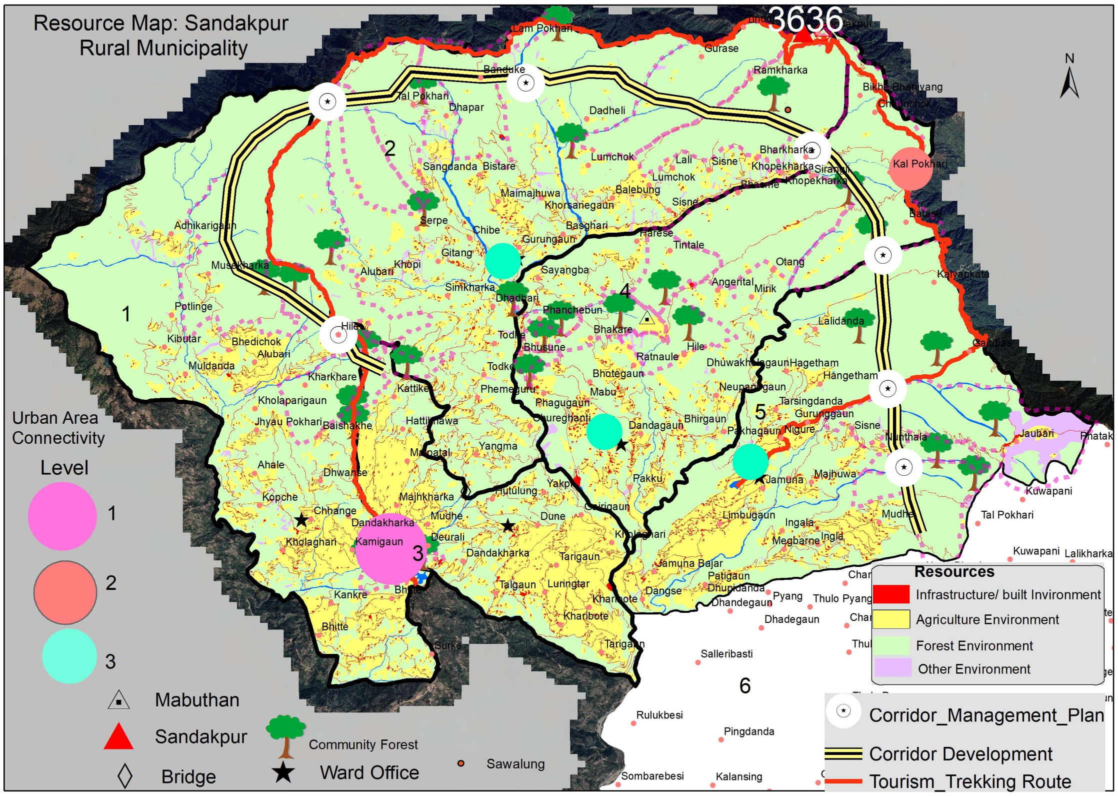
Corridor Zone)	आदानप्रदान सुनिश्चित गर्ने		
३. बफर क्षेत्र (Buffer Zone)	मुख्य संरक्षण क्षेत्रमाथिको मानव दबाब कम गर्ने	सामुदायिक वन, दीगो कृषि, संरक्षण शिक्षा	उच्च प्रभावका विकास परियोजना, अनियन्त्रित वन दोहन
४. दीगो उपयोग क्षेत्र (Sustainable Use Zone)	स्थानीय समुदायको जीविकोपार्जन र स्रोतको दीगो उपयोग	कृषि, कृषि–वन प्रणाली, इको-पर्यटन, गैरकाष्ठ वन पैदावार संकलन	वातावरणीय प्रभाव उच्च हुने उद्योग तथा अव्यवस्थित बस्ती विस्तार
५. विकास तथा पूर्वाधार क्षेत्र (Development Zone)	मानव बस्ती तथा आवश्यक पूर्वाधार विकास व्यवस्थापन	आवास, सार्वजनिक सेवा, यातायात पूर्वाधार	करिडोर तथा संवेदनशील वासस्थानमा अतिक्रमण गर्ने विकास गतिविधि



चित्र ३० : गाउँपालिकाको भू उपयोग क्षेत्र निर्धारण नक्शा

- वन्यजन्तुको आवागमन मार्ग (Wildlife Corridor), महत्वपूर्ण वासस्थान तथा प्रजनन क्षेत्रको पहिचान गरी संरक्षण गर्ने।

- करिडोर क्षेत्रमा नयाँ सडक तथा अन्य पूर्वाधार निर्माण गर्दा वन्यजन्तु आवागमनका लागि आवश्यक **Wildlife Crossing** को व्यवस्था अनिवार्य गर्ने।
- सामुदायिक वन, संरक्षण क्षेत्र, बफर जोन तथा दीगो उपयोग क्षेत्रको प्रभावकारी संरक्षण, व्यवस्थापन र नियमित अनुगमन गर्ने।
- वन अतिक्रमण, अवैध कटानी, वन डढेलो, अवैध सिकार तथा वन्यजन्तु ओसारपसार/व्यापार नियन्त्रणका लागि प्रभावकारी संरक्षण तथा संयुक्त गस्ती परिचालन गर्ने।
- पानीका मुहान, सिमसार, जलाधार क्षेत्र, तालतलैया तथा वन्यजन्तुको प्राकृतिक वासस्थानको संरक्षण, पुनर्स्थापना र संवर्द्धन गर्ने।
- जोखिममा रहेका तथा लोपोन्मुख वन्यजन्तु र पन्छीहरू (सालक, रेड पाण्डा, घोरल, मृग, गिद्ध, कालिज, मुनाल, काँडे भ्याकुर आदि) को संरक्षण, नियमित अनुगमन तथा वासस्थान व्यवस्थापन गर्ने।
- रेड पाण्डा, मृग तथा अन्य संवेदनशील वन्यजन्तुको जैवीक मार्ग (Biological Corridor) संरक्षण गर्दै लक्षित संरक्षण कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने।
- कालिज, मुनाल, गिद्ध, गौथली लगायतका पन्छीहरूको गुँड, प्रजननस्थल तथा बासस्थानको संरक्षण गरी नियमित गणना तथा अनुगमन गर्ने।
- माइपोखरी आसपास पाइने दुर्लभ उभयचर **ठक्ठके** लगायतका दुर्लभ तथा स्थानिक प्रजातिको संरक्षण कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने।
- बिखमा, सतुवा, यार्सागुम्बा, टिम्मुर, चिराइतो, पदमचाल, बुढी ओखती, वन लसुन, तितेपाती, लौठसल्ला तथा खनक्पा लगायतका बहुमूल्य जडीबुटीहरूको संरक्षण, व्यवस्थापन तथा दीगो उपयोग प्रवर्द्धन गर्ने।
- जैवीक विविधता संरक्षणमा स्थानीय समुदायको सहभागिता अभिवृद्धि गर्दै क्षमता विकास तथा जनचेतनामूलक कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने।
- सिमसार तथा चराचुरुङ्गी संरक्षण कार्यक्रम सञ्चालन गरी जैवीक विविधताको संरक्षणलाई सुदृढ बनाउने।
- टप्पु क्षेत्रमा मिनी चिडियाखाना स्थापना गरी दुर्लभ तथा लोपोन्मुख वन्यजन्तु प्रजातिको संरक्षण, उद्धार तथा अध्ययन केन्द्रका रूपमा विकास गर्ने।



चित्र ३१ : गाउँपालिकाको श्रोत वितरण नक्शा तथा समुदाईक बन को बिवरण

५.१०.४. भूउपयोग परिवर्तनका प्रमुख कारकहरू

पूर्वाधार विकास (Infrastructure Development)

- सडक, तटबन्ध, बजार केन्द्र, सामुदायिक भवन तथा अन्य भौतिक संरचनाहरूको निर्माणका कारण वन क्षेत्र तथा कृषि भूमि अन्य उपयोगमा रूपान्तरण भइरहेको छ।
- पूर्वाधार विस्तारले वन क्षेत्र खण्डीकरण (Forest Fragmentation) तथा प्राकृतिक बासस्थानमा कमी ल्याएको छ।

२. वन क्षेत्रको ह्रास तथा बासस्थान विनाश (Forest Loss and Habitat Degradation)

- वन डढेलो, अवैध कटानी, दाउरा तथा काठ संकलन, बस्ती विस्तार र मानवीय गतिविधिका कारण वन क्षेत्र र वन्यजन्तुको बासस्थानमा ह्रास आएको छ।
- रेडपाण्डा, मृग, घोरल, स्याल, गिद्ध, मयुर लगायतका प्रजातिहरू प्रभावित भएका छन्।

३. बसाइँसराइ तथा कृषि भूमि बाँझो रहनु (Migration and Agricultural Land Abandonment)

- युवा जनशक्ति बाहिरिने क्रम बढ्दै जाँदा खेतीयोग्य जमिन परित्याग हुने प्रवृत्ति बढेको छ।
- परित्यक्त कृषि भूमि केही क्षेत्रमा झाडी तथा वन क्षेत्रमा रूपान्तरण भए पनि उत्पादनशील भूमि उपयोगमा कमी आएको छ।

४. *जलवायु परिवर्तन (Climate Change)*

- अनियमित वर्षा, खडेरी, असिना, अतिवृष्टि तथा तापक्रम वृद्धिले वनस्पति, कृषि प्रणाली तथा प्राकृतिक पारिस्थितिक प्रणालीमा परिवर्तन ल्याइरहेको छ।
- जलवायु परिवर्तनले जैवीक विविधता र भू उपयोग दुवैमा प्रभाव पारेको छ।

५. *पहिरो, भूक्षय तथा प्राकृतिक विपद् (Landslides and Natural Hazards)*

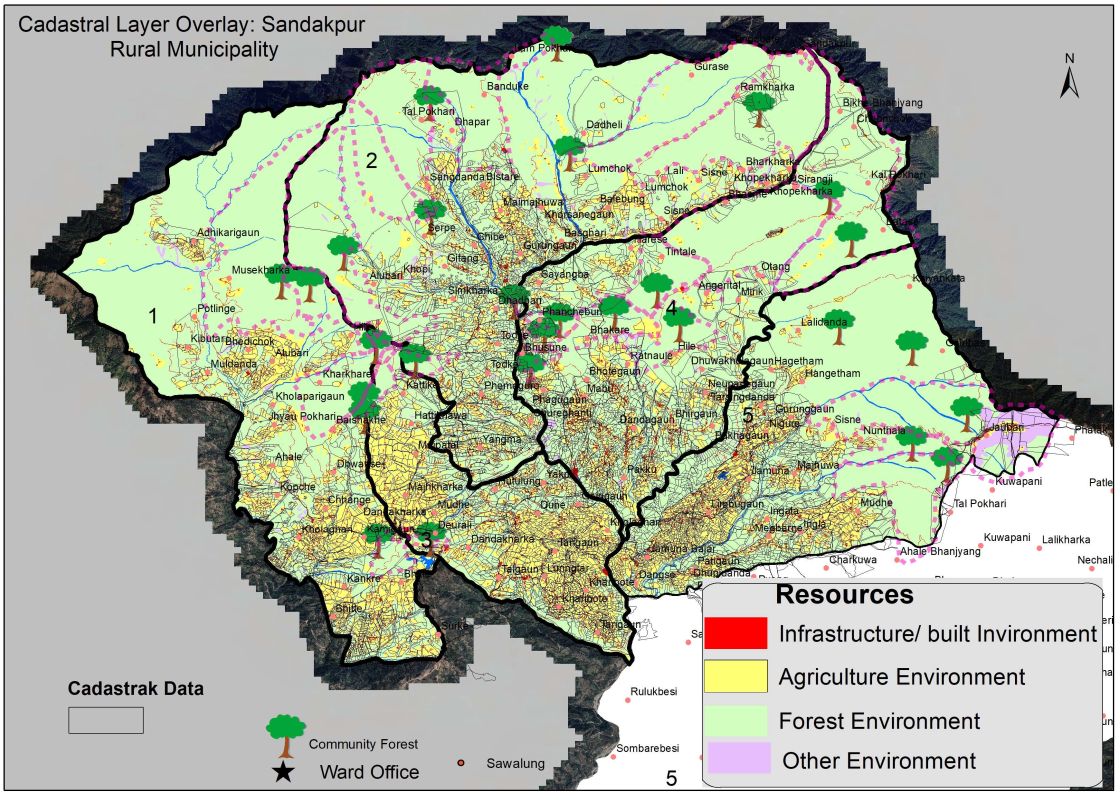
- पहिरो, नदी कटान तथा भूक्षयका कारण वन क्षेत्र, कृषि भूमि तथा बस्ती क्षेत्र प्रभावित भएका छन्।
- विशेषगरी काबेली खोला तथा पहिरो प्रभावित क्षेत्रहरूमा भूउपयोग परिवर्तन तीव्र रूपमा देखिएको छ।

६. *जैवीक विविधता तथा वन्यजन्तुको बासस्थान ह्रास (Biodiversity and Wildlife Habitat Loss)*

- वन क्षेत्रको खण्डीकरण, मानवीय हस्तक्षेप तथा प्राकृतिक स्रोतको अत्यधिक उपयोगका कारण वन्यजन्तु तथा चराचुरुङ्गीको बासस्थान संकुचित हुँदै गएको छ।
- यसले स्थानीय पारिस्थितिक प्रणालीको संरचना र कार्यसम्पादनमा नकारात्मक असर पुऱ्याएको छ।

५.११. कित्ता नक्सा (Cadastral Layer Overlay)

भू–उपयोग योजना कार्यान्वयनलाई प्रभावकारी बनाउन भू–उपयोग क्षेत्रीकरण (Land Use Zoning) लाई कित्ता नक्सासँग (Cadastral Layer Overlay) गरिएको छ। यस प्रक्रियामार्फत प्रत्येक गाउँपालिका मा रहेका २५ वटा सामुदायिक वनमा परेका कित्ताहरू सिट न. छुट्ट्याई तिनको विस्तृत विवरण तयार गरिएको छ। साथै, GIS प्रविधिको प्रयोग गरी सम्बन्धित नक्साहरूलाई एकीकृत गरिएको छ। यसले भू–उपयोग योजना कार्यान्वयन, भूमि व्यवस्थापन तथा निर्णय प्रक्रियालाई थप व्यवस्थित, प्रभावकारी र विश्वसनीय बनाउन महत्वपूर्ण आधार प्रदान गर्दछ। कार्यन्वयन को क्रममा यसलाई पुन अध्यन गरि यसको विवरण यसमा रेका , बनस्पति को अध्यन गर्न आवस्यक छ ।



चित्र ३२ : गाउँपालिकाको कितागत नक्शा

परिच्छेद ६ : जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू–उपयोग योजना कार्यान्वयन प्रक्रिया

६.१. योजना स्वीकृति तथा संस्थागत व्यवस्था

- सहभगितामूलक प्रक्रियाबाट तयार गरिएको जैवीक विविधता संरक्षणमुखी भू–उपयोग योजनालाई स्थानीय भू–उपयोग परिषद्को सिफारिसमा गाउँ/नगर कार्यपालिकाबाट स्वीकृत गरिनेछ।
- स्वीकृत योजनालाई आवधिक योजना, वार्षिक नीति, कार्यक्रम तथा बजेटमा समावेश गरी कार्यान्वयन गरिनेछ।
- योजना कार्यान्वयनका लागि स्थानीय भू–उपयोग परिषद्, वडा कार्यालय, विषयगत शाखा, सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, संरक्षण समूह तथा अन्य सरोकारवालाबीच समन्वय गरिनेछ।

६.२ भू–उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण तथा संरक्षण

- जैवीक विविधताको दृष्टिले संवेदनशील वन, सिमसार, नदी किनार, घाँसे मैदान, जलाधार क्षेत्र तथा वन्यजन्तुको बासस्थानलाई संरक्षणमुखी भू–उपयोग क्षेत्रमा वर्गीकरण गरी व्यवस्थापन गरिनेछ।
- कृषि, बस्ती, पूर्वाधार तथा अन्य विकास गतिविधिहरूलाई भू–उपयोग योजनाअनुसार व्यवस्थापन गरिनेछ।
- जैवीक विविधतामा प्रतिकूल असर पर्ने अव्यवस्थित भूमि उपयोग तथा अतिक्रमण नियन्त्रण गरिनेछ।

६.३ जैवीक विविधता तथा प्राकृतिक स्रोत संरक्षण

- स्थानीय वनस्पति, वन्यजन्तु, रैथाने जैवीक स्रोतहरूको संरक्षण र संवर्द्धन गरिनेछ।

- सामुदायिक वन, सिमसार, नदी प्रणाली तथा जलाधार क्षेत्रको संरक्षण र पुनःस्थापना कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ।
- वृक्षारोपण, नदी किनार संरक्षण, भू–क्षय नियन्त्रण तथा हरित क्षेत्र विस्तार गरिनेछ।
- आक्रामक (Invasive) वनस्पति तथा जैवीक विविधतामा नकारात्मक असर गर्ने गतिविधि नियन्त्रण गरिनेछ।

६.४ दीगो भूमि उपयोग तथा जीविकोपार्जन

- कृषि योग्य जमिनको संरक्षण गर्दै जैवीक (Organic) तथा वातावरणमैत्री खेतीलाई प्रोत्साहन गरिनेछ।
- चक्लाबन्दी, सामूहिक खेती तथा कृषि–वन (Agroforestry) प्रणालीलाई प्रोत्साहन गरिनेछ।
- जडीबुटी, गैरकाष्ठ वन पैदावार तथा अन्य स्थानीय प्राकृतिक स्रोतहरूको दीगो उपयोग र मूल्य अभिवृद्धि गरिनेछ।
- स्थानीय समुदायको आयआर्जनसँग संरक्षणलाई जोड्ने कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ।

६.५ विकास आयोजना तथा वातावरणीय व्यवस्थापन

- सडक, भवन तथा अन्य पूर्वाधार निर्माण गर्दा स्वीकृत भू–उपयोग योजना र वातावरणीय मापदण्डको पालना गरिनेछ।
- संवेदनशील क्षेत्रमा आयोजना सञ्चालनपूर्व वातावरणीय अध्ययन तथा प्रभाव न्यूनीकरणका उपाय अवलम्बन गरिनेछ।
- वन्यजन्तुको आवतजावत मार्ग (Wildlife Corridor) तथा प्राकृतिक जल प्रणालीमा असर नपर्ने गरी विकास आयोजना कार्यान्वयन गरिनेछ।

६.६ जनसहभागिता तथा क्षमता विकास

- स्थानीय समुदाय, सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, कृषक समूह, विद्यालय तथा नागरिक समाजलाई योजना कार्यान्वयनमा सहभागी गराइनेछ।
- जैवीक विविधता संरक्षण, भू–उपयोग व्यवस्थापन तथा जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी जनचेतना र तालिम कार्यक्रम सञ्चालन गरिनेछ।
- स्थानीय ज्ञान, परम्परागत अभ्यास तथा आधुनिक प्रविधिको समन्वय गरिनेछ।

६.७ वित्तीय स्रोत परिचालन

- स्थानीय तहको बजेट, संघ तथा प्रदेश सरकारको अनुदान, वातावरण तथा जलवायु कार्यक्रम, विकास साझेदार तथा निजी क्षेत्रको सहकार्यबाट स्रोत परिचालन गरिनेछ।
- संरक्षणमुखी कार्यक्रमका लागि आवश्यक बजेटलाई वार्षिक कार्यक्रम तथा मध्यमकालीन खर्च संरचनामा समावेश गरिनेछ।

६.८ अनुगमन, मूल्याङ्कन तथा पुनरावलोकन

- स्थानीय भू–उपयोग परिषद्ले योजना कार्यान्वयनको नियमित अनुगमन तथा मूल्याङ्कन गर्नेछ।
- भू–उपयोग नक्सा, जैवीक विविधताको अवस्था तथा भूमि उपयोग परिवर्तनको अभिलेख नियमित रूपमा अद्यावधिक गरिनेछ।
- जैवीक विविधता, वन क्षेत्र, सिमसार, वन्यजन्तु तथा वातावरणीय सूचकहरूको आधारमा कार्यसम्पादन मूल्याङ्कन गरिनेछ।
- आवश्यकताअनुसार योजना पुनरावलोकन तथा संशोधन गरी नयाँ तथ्याङ्क, कानुनी व्यवस्था तथा स्थानीय आवश्यकताअनुसार अद्यावधिक गरिनेछ।

परिच्छेद सात : निष्कर्ष

यस अध्ययनले जैवीक विविधता संवेदनशील भू-उपयोग योजनाको आवश्यकता, महत्व तथा कार्यान्वयनका पक्षहरूलाई विश्लेषण गरेको छ। अध्ययनबाट भू-उपयोग व्यवस्थापन र जैवीक विविधता संरक्षण एकअर्कासँग घनिष्ठ रूपमा सम्बन्धित रहेको तथ्य स्पष्ट भएको छ। अव्यवस्थित बस्ती विस्तार, वन विनाश, कृषि भूमिको अनियन्त्रित रूपान्तरण तथा पूर्वाधार विकासका कारण प्राकृतिक बासस्थानमा दबाब बढ्दै गएको छ, जसले जैवीक विविधतामा प्रत्यक्ष असर पुऱ्याइरहेको छ।

जैवीक विविधता संवेदनशील भू-उपयोग योजनाले भू उपयोगका विभिन्न क्षेत्रहरूलाई तिनको पारिस्थितिक महत्व, संवेदनशीलता र संरक्षण आवश्यकताका आधारमा वर्गीकरण गरी दीगो व्यवस्थापनको मार्ग प्रशस्त गर्दछ। यस योजनाले संरक्षण क्षेत्र, वन क्षेत्र, कृषि क्षेत्र, बस्ती विकास क्षेत्र तथा अन्य उपयोग क्षेत्रबीच सन्तुलन कायम गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ। साथै, स्थानीय समुदायको सहभागिता, वैज्ञानिक तथ्याङ्कको प्रयोग तथा नीतिगत समन्वयमार्फत प्राकृतिक स्रोतहरूको संरक्षण र दीगो उपयोग सुनिश्चित गर्न सकिने देखिएको छ।

अध्ययनको समग्र निष्कर्ष अनुसार जैवीक विविधताको संरक्षणलाई भू-उपयोग योजनाको अभिन्न अंगका रूपमा समावेश नगरेसम्म दीगो विकासका लक्ष्यहरू प्रभावकारी रूपमा हासिल गर्न कठिन हुन्छ। त्यसैले भू-उपयोग योजना तथा विकास कार्यक्रमहरू तर्जुमा गर्दा जैवीक विविधता संरक्षणका सिद्धान्त, पारिस्थितिक संवेदनशीलता तथा स्थानीय आवश्यकताहरूलाई प्राथमिकतामा राख्न आवश्यक छ। यसबाट वातावरणीय सन्तुलन कायम रहनुका साथै आर्थिक, सामाजिक तथा पारिस्थितिक रूपमा दीगो विकासको आधार बलियो बन्नेछ।

Bibliography

Agriculture Development Strategy. (2015). Government of Nepal, Ministry of Agricultural Development, Singha Durbar, Kathmandu.

Briassoulis, H. (2000). *Analysis of land use change: Theoretical and modeling approaches.*

Central Bureau of Statistics (CBS). (2012).

DFRS. (2015). *State of Nepal's Forests*. Government of Nepal, Ministry of Forests and Soil Conservation, Department of Forest Research and Survey, Kathmandu.

Dobremez, J. F., & Shakya, P. R. (1975). *Carte écologique du Népal: Région Biratnagar–Kanchenjunga (Ecological Map of Nepal, Biratnagar–Kanchenjunga Region)*. Kathmandu, Nepal: Department of Medicinal Plants, Government of Nepal.

Dobremez, J. F., Jest, C., Alirol, P., Maire, A., & others. (1972). *Carte écologique du Népal (Ecological Map of Nepal)*. Paris, France: Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Cahiers Népalais.

DFO, 2024/2025, Annual Progress Report, District Forest Office, Ilam, Nepal

Emission Reduction Program Document (ER-PD). (2017).

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1976). *A Framework for Land Evaluation*. FAO Soils Bulletin No. 32. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Environment Protection Act, 2076 BS. Nepal Law Commission.

Forest Act, 2076 BS. Nepal Law Commission.

Forest Encroachment Control and Management Strategy, 2068 BS.

Forest Policy. (2015). Government of Nepal, Ministry of Forests and Environment, Singha Durbar, Kathmandu.

Forest Research and Training Centre (FRTC). (2022). *Land Cover of Nepal (National Land Cover Monitoring System, NLCMS) [Data set]*. Kathmandu, Nepal: Forest Research and Training Centre, Ministry of Forests and Environment, Government of Nepal.

Gender Integration in REDD+ and ERPD in Nepal, 2076 BS. Women Organizing for Change in Agriculture and Natural Resource Management for Forest Carbon Partnership Facility/World Bank, Kathmandu.

GoN. (2008). *National Capacity Self-Assessment for Global Environment Management, Nepal Stocktaking Report: Land Degradation*. Ministry of Environment, Science and Technology, Kathmandu.

Güneralp, B., & Seto, K. C. (2013). Futures of global urban expansion: Uncertainties and implications for biodiversity conservation. *Environmental Research Letters, 8*(1), 014025.

Land Acquisition Act. (1977)

Land Regulation, 2021 BS.

Land Revenue Act. (1978).

Land Revenue Rules. (1979)

Land Survey Act. (1963)

Land Survey Rules. (2001)

Land Use Act, 2076 BS.

Land Use Policy. (2015). Ministry of Land Reform and Management, Singha Durbar, Kathmandu.

Lands Act. (1964).

Lands Rules. (1964)

Local Government Operation Act. (2017).

Local Self Governance Act. (1999). Ministry of Law and Justice, Law Books Management Board, pp. 1–77.

Local Self Governance Rules. (1999).

LRMP. (1986). *Land Utilization Report*. Land Resource Mapping Project, Kenting Earth Science Canada and Department of Topography, Government of Nepal, Kathmandu.

Ministry of Forests and Soil Conservation (MoFSC). (2016a). *National Forest Reference Level of Nepal (2000–2010)*. Kathmandu, Nepal: REDD Forestry and Climate Change Cell, Ministry of Forests and Soil Conservation.

MoFE's GESI Strategy, 2061 BS.

MoFSC. (2015). *Nepal REDD+ Strategy, Part 1: Operational Summary*. Ministry of Forests and Soil Conservation, Kathmandu.

MoPE. (2001). *Nepal's State of the Environment (Agriculture and Forests).* Ministry of Population and Environment, Kathmandu.

National Agro-Forest Policy, 2076. Government of Nepal, Ministry of Agriculture and Livestock Development, Singha Durbar, Kathmandu.

National Climate Change Policy, 2076. Government of Nepal, Ministry of Law, Justice and Parliamentary Affairs, Law Books Management Board, Babarmahal, Kathmandu.

National Forest Policy, 2075. Government of Nepal, Ministry of Forest and Environment, Singha Durbar, Kathmandu.

National Parks and Wildlife Conservation Act. (1973).

National Parks and Wildlife Conservation Regulations. (1974).

National Urban Development Strategy. (2017). Government of Nepal, Ministry of Urban Development, Urban Development and Physical Planning Division.

Nepal Forest Resource Assessment (FRA). (2015). *State of Nepal's Forests.*

Nepal National Adaptation Programme of Action. (2010). Ministry of Environment, Kathmandu.

Nepal National REDD+ Strategy. (2018). Government of Nepal, Ministry of Forests and Environment, Singha Durbar, Kathmandu.

Ramankutty, N., Foley, J. A., & Olejniczak, N. J. (2002). People on the land: Changes in global population and croplands during the 20th century. *AMBIO: A Journal of the Human Environment, 31*(3), 251–257.

Seto, K. C., Güneralp, B., & Hutyra, L. R. (2012). Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 109*, 16083–16088.

Stainton, J. D. A. (1972). *Forests of Nepal*. London, UK: John Murray

The 15th Periodic Plan, 2076 BS. Government of Nepal, National Planning Commission, Singha Durbar, Kathmandu.

Topographical Survey and Land Use Management Division (TSLUMD). (2019). *Land Use Classification System 2076*. Kathmandu, Nepal: Department of Survey, Ministry of Land Management, Cooperatives and Poverty Alleviation, Government of Nepal.

Wu, Y., Zhang, X., & Shen, L. (2011). The impact of urbanization policy on land use change: A scenario analysis. *Cities, 28*(2), 147–159.

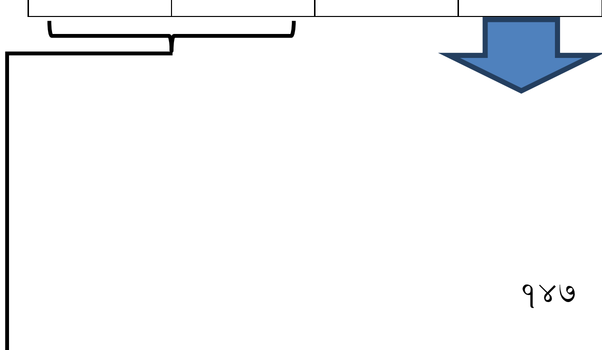
अनुसूचीहरू

अनुसूची

अनुसुची (Annexed A) : भू-उपयोगको तहगत संरचना र विवरण

अनुसूची (Annexed B): भूमि क्षमताका विभिन्न वर्गहरू र मूल्याङ्कनका विस्तृत मापदण्डहरू

LAND CAPABILITY CLASS						
Class I	**Class II**	**Class III**	**Class IV**	**Class V**	**Class VI**	**Class VII**



Elevation, m	**Climate Type**	**Soil Temperature Regime**	**Mean Annual Temperature, ºC**
4500+	Alpine	Pergelic	<3
3000-4000	Sub-Alpine	Cryic-Frigid	3-10
2000-3000	Cool Temperate	Mesic	10-15
1000-2000	Warm Temperate	Thermic	15-20
0 - 1000	Sub-Tropical	Hyper-thermic	20-24

Sub-Division (Moisture Regime)
Arid (a)
Semi-Arid (s)
Sub-Humid (u)
Humid (h)
Per-Humid (p)

Deficiency Sub-Class
Soil (s)
Topography (t)
Drainage (d)

Irrigation Sub-Class
Class 1
Class 2
Class 1R
Class 2R
Class 5
Class 6

अनुसूची (Annexed C1 and C2) : गाउँपालिकाको जैवीक विविधता

Annexed C1
Annexed C2

अनुसूची ५ : इलाम जिल्लाको जैवीक विविधता संग सम्बन्धित विवरण

भौगोलिक क्षेत्र	स्तनधारी वन्यजन्तुहरू	पंक्षी प्रजातिहरू	घस्रने जनावर/ उभयचर/ जलचर

चुरेक्षेत्र	निलगाई, चितुवा, खरायो, स्याल, फ्याउरो, वन बिरालो, बदेल, भालु, चितल, मृग, र जंगली हात्ति आदी	मयुर, धनेस, कालिज, लुइंचे, ढुकुर, वटेर, कौवा, वकुल्ला, बाँझ, लाटो कोसेरो, काठ फोरुवा आदी	अजिंगर, गोमन, धामन लगायत का सर्प, विभिन्न प्रजातिका कछुवाहरू तथा गोहोरो, पाहा, भ्यागुतो, सुनगोहोरो, माउसुलि आदी
मध्य पहाडी क्षेत्र	औले कस्तूरी, चितुवा, वन बिरालो, बाँदर, बदेल, भुई भालु, चरि बाघ, दुम्सी, झारल, खरायो, लङ्गुर, लोखर्के, मृग, न्याउरी मुसा, ओत, फ्याउरो आदी	वाज, भद्रायो, चिबे, चिचिनकोटे, धोवि चरा, धुइच्चे, ढुकुर, फिस्टा, गउथलि, गिद्ध, जुरेलि, काँडे भ्याकुर, कालिज, कोइलि, मुनाल आदी	ठकठके, पाहा, भ्यागुता, रुख भ्यागुतो, गोहोरो, छिर्के बिर्के छेपारो, विभिन्न जातका सर्प आदी
उच्च पहाडी	घोरल, हाब्रे, भालु, चितुवा, थार, मृग, बाँदर, चरि बाँध लोखर्के, निगाले, खरायो, मलसाप्रो आदी	कालिज, प्याउरा, ढुकुर, भ्याकुर, फिस्टा, चिबे, लाटोकोसेरो, लामपुच्छे लुइचे, कालोचिल, जुरेचिल, कोइली, धोबी, मुनाल, नेहुली	असला माछा, पाहा आदी

Biodiversity of Sandakpur Rural Municipality

सन्दकपूर गाउँपालिकाको जैवीक विविधता

बिरुवा / वनस्पति (Flora / Plants)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	उतिस	Nepal Alder	*Alnus nepalensis*
२.	चिलाउने	Chilaune	*Schima wallichii*
३.	कटुस	Chestnut	*Castanopsis indica*
४.	टुनी	Toona / Red Cedar	*Toona ciliata*
५.	जामुनो	Indian Blackberry	*Syzygium cumini*
६.	सिमल	Bombax / Silk Cotton	*Bombax Ceiba*
७.	ओखर	Persian Walnut	*Juglans regia*

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
८.	बास	Bamboo	*Bambusa vulgaris*
९.	लोक्ता	Nepalese Paper Bush	*Daphne bholua*
१०.	निगालो	Himalayan Dwarf Bamboo	*Yushania maling*
११.	पर्याङ्ग	Himalayan Alpine Bamboo	*Ampelocalamus patellaris*
१२.	मालिङ्गो	Maling Bamboo	*Madhuca longifolia*
१३.	नागेशोरी	Cobra Saffron	*Mesua ferrea*
१४.	मौवा	Mahua	*Engelhardia spicata*
१५.	धुपी	Juniper	*Juniperus recurva*
१६.	निमारो	Elephant Ear Fig Tree	*Ficus auriculata*
१७.	अमला	Indian Gooseberry	*Phyllanthus emblica*
१८.	खस्रु	Brown Oak	*Quercus semecarpifolia*
१९.	गोगुन	Gogun	*Saurauia napaulensis*
२०.	मलातो	Macaranga / Malato Tree	*Macaranga denticulata*
२१.	फलाँट	Spiked Oak / Grey Oak	*Quercus glauca*
२२.	गुराँस	Rhododendron	*Rhododendron arboreum*
२३.	जामुनो	Java Plum	*Syzygium cumini*
२४.	दुधिलो	Milk Fig / Dudhilo	*Ficus neriifolia*
२५.	दबदबे	Indian Ash Tree	*Lannea coromandelica*
२६.	खनिउ	Fodder Fig / Khaniu	*Ficus semicordata*
२७.	डुम्री	Cluster Fig / Goolar Fig	*Ficus racemosa*
२८.	काफल	Box Myrtle	*Myrica esculenta*
२९.	पैयु	Wild Himalayan Cherry	*Prunus cerasoides*
३०.	वर	Banyan Tree	*Ficus benghalensis*
३१.	पिपल	Peepal Tree	*Ficus religiosa*
३२.	चियुरी	Cheuri	*Diploknema butyracea*
३३.	साज	Saj	*Terminalia myriocarpa*
३४.	खस्रेटो	Rough-leaved Fig	*Ficus hispida*
३५.	टाकी	Purple Orchid Tree	*Bauhinia purpurea*
३६.	कुटमिरो	Kutmiero	*Litsea monopetala*
३७.	भोगटे	Pomelo	*Citrus maxima*

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
३८.	गोब्रे सल्लो	Blue Pine	*Pinus wallichiana*
३९.	बेत बास	Rattan Cane	*Calamus tenuis*
४०.	अघेरी	Lyonia	*Lyonia ovalifolia*
४१.	धुपी सल्ला	Black Juniper	*Juniperus indica*
४२.	हलेतो	Aromatic Turmeric	*Curcuma aromatica*
४३.	पाडरी	Padri Tree	*Stereospermum chelonoides*
४४.	पिपिरी	Acid Antidesma	*Antidesma acidum*
४५.	भालु बास (तमाखाने बास)	Hamilton's Bamboo	*Dendrocalamus hamiltonii*
४६.	धगेरो	Fire-flame Bush	*Woodfordia fruticosa*
४७.	सिन्दुरे	Monkey Face Tree	*Mallotus philippensis*
४८.	गायो	Spine Bridelia	*Bridelia retusa*
४९.	कोइरालो	Orchid Tree	*Bauhinia variegata*
५०.	बकाइनो	Chinaberry Tree	*Melia azedarach*
५१.	हर्चुर	Bone Setter	*Cissus quadrangularis*
५२.	अमिलो	Citron	*Citrus medica*
५३.	दुधे खिर्रो	Khirro	*Sapium insigne*
५४.	स्यालफुस्रो	Phalsa	*Grewia asiatica*
५५.	सिमाली	Five-leaved Chaste Tree	*Vitex negundo*
५६.	लप्सी	Nepali Hog Plum	*Choerospondias axillaris*
५७.	वडर	Monkey Jack	*Artocarpus lacucha*
५८.	चुवाको फुल	Frangipani / Plumeria	*Plumeria rubra*
५९.	गुयालो	Guyeli	*Elaeagnus parvifolia*
६०.	लामपाते	Lampati	*Duabanga grandiflora*
६१.			
६२.	तिल्केने (तिलके)	Needle Wood	*Schima wallichii*
६३.	एसेलु	Aiselu	*Rubus ellipticus*
६४.	डम्फर (कुइँयासी)	Himalayan Wild Pear	*Pyrularia edulis*
६५.	घंगरु	Nepal Firethorn	*Pyracantha crenulata*
६६.			
६७.	भकिमिलो	Chinese Sumac / Nutgall	*Rhus chinensis*

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
		Tree	
६८.	बाज	Banjh Oak	*Quercus leucotrichophora*
६९.			
७०.	काभ्रो	Elephant Fig	*Ficus lacor*
७१.	हल्लुड़े	Indian Trumpet Flower	*Oroxylum indicum*
७२.	आँक	Giant Milkweed / Calotropis	*Calotropis gigantea*
७३.			
७४.			
७५.	कदम	Burflower-tree	*Neolamarckia cadamba*
७६.	अडिर	Castor Bean	*Ricinus communis*
७७.	पाख्री	Hill Pakar	*Ficus glaberrima*
७८.	ढाल्ने कटुस	Indian Chestnut	*Castanopsis indica*
७९.	भोर्लो	Maloo Creeper	*Bauhinia vahlii*
८०.	पांग्रो	Sea Bean / Monkey Ladder	*Entada rheedei*
८१.	रिठो	Soapnut	*Sapindus mukorossi*
८२.	फलेदो	Indian Coral Tree	*Ethrina variegata*
८३.	धोक्रे फूल	Angel's Trumpet	*Brugmansia sp.*

स्तनधारी (Mammals)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	रेड पाण्डा	Red Panda	Ailurus fulgens
२.	हिमचितुवा	Snow Leopard	Panthera uncia
३.			
४.	भालु	Asiatic Black Bear	Ursus thibetanus
५.	चितुवा	Leopard	Panthera pardus
६.	बाघ	Tiger	Panthera tigris
७.	स्याल	Jackal	Canis aureus
८.	बन बिरालो	Jungle Cat / Wild Cat	Felis chaus
९.	खरायो	Rabbit	Lepus nigricollis

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१०.	सालक	Chinese Pangolin	Manis pentadactyla
११.	सालक	Indian Pangolin	Manis crassicaudata
१२.	वादर	Rhesus Macaque	Macaca mulatta
१३.	रातो वदर	Assam Macaque	Macaca assamensis
१४.	सेतो ढेडु (लङ्गुर)	Gray Langur (Hanuman Langur)	Semnopithecus entellus
१५.	निगाले चितुवा	Clouded Leopard	Neofelis nebulosa
१६.	पाटे बाघ	Royal Bengal Tiger	Panthera tigris tigris
१७.	मिर्ग	Barking Deer (Muntjac)	Muntiacus muntjak
१८.			
१९.	मल्साप्र्रो	Yellow-throated Marten	Martes flavigula
२०.	लोखर्के	Orange-bellied Squirrel	Dremomys lokriach
२१.	ब्वासो	Grey Wolf / Himalayan Wolf	Canis lupus
२२.	तरुवा	Serow (Himalayan Serow)	Capricornis thar
२३.	बँदेल	Wild Boar	Sus scrofa
२४.	रतुवा मिर्ग	Indian Muntjac (Barking Deer)	Muntiacus muntjak
२५.	चौंरी	Domestic Yak	Bos grunniens
२६.	याक	Domestic Yak	Bos taurus/indicus
२७.	चित्तल (थोप्ले मिर्ग)	Chital (Spotted Deer)	Axis axis
२८.			
२९.	छुचुन्द्रो	Shrew	Suncus murinus
३०.	सानो न्याउरी मुसो	Small Indian Mongoose	Herpestes auropunctatus
३१.	ठुलो न्याउरी मुसा	Indian Grey Mongoose	Herpestes edwardsi
३२.	दुम्सी	Indian Porcupine	Hystrix indica
३३.	ठुलो ढाडे मुसो	Greater Bandicoot Rat	Bandicota bengalensis

पक्षी (Birds)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	कालिज	Kalij Pheasant	*Lophura leucomelana*
२.	ढुकुर	Spotted Dove	*Spilopelia chinensis*
३.	कोइली	Asian Koel	*Eudynamys scolopaceus*
४.	काग	Crow	*Corvus splendens*
५.	कालो चिल	Black Kite	*Milvus migrans*
६.	मैना	Common Myna	*Acridotheres tristis*
७.	डाफे	Himalayan Monal	*Lophophorus impejanus*
८.	मुनाल	Satyr Tragopan	*Tragopan satyra*
९.	मयुर	Indian Peafowl	*Pavo cristatus*
१०.	चित्रा (तित्रा)	Black Francolin	*Francolinus francolinus*
११.	वन रुपी	Jungle Myna	*Acridotheres fuscus*
१२.	पिउरो	Hill Partridge	*Arborophila torqueola*
१३.	बकुल्ला	Cattle Egret	*Bubulcus ibis*
१४.	गौथली	Barn Swallow	*Hirundo rustica*
१५.	काडे भ्याकुर	Spiny Babbler	*Turdoides nipalensis*
१६.	लाटोकोसेरो	Spotted Wood Owl	*Strix seloputo*
१७.	काग	House Crow	*Corvus splendens*
१८.	काग	Jungle Crow	*Corvus macrorhynchos*
१९.	चिल	Steppe Eagle	*Aquila nipalensis*
२०.	काठफोरा	Greater Flameback Woodpecker	*Chrysocolaptes guttacristatus*
२१.	काठचरा	Himalayan Woodpecker	*Dendrocopos himalayensis*
२२.	काकाकुल	Jacobin Cuckoo (Pied Cuckoo)	*Clamator jacobinus*
२३.	गिद्ध	White-rumped Vulture	*Gyps bengalensis*
२४.	बाज	Peregrine Falcon / Hawk	*Falco peregrinus*
२५.	सुगा	Rose-ringed Parakeet	*Psittacula krameri*
२६.	कोटेरा	Coppersmith Barbet	*Psilopogon haemacephalus*
२७.	पांग्रे चार	Grey Treepie	*Dendrocitta formosae*
२८.	चिलिमे	Blood Pheasant	*Ithaginis cruentus*
२९.	हड्डीफोर गिद्ध	Bearded Vulture	*Gypaetus barbatus*

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
३०.	जुरेली	Red-vented Bulbul	*Pycnonotus cafer*
३१.	धोबी चरो	Oriental Magpie-Robin	*Copsychus saularis*
३२.	चिचिल्कोटे	Great Tit	*Machlolophus xanthogenys*
३३.	तुलिगाडा	Spotted Owlet	*Athene brama*
३४.	हुचिल	Rock Eagle-Owl	*Bubo bengalensis*
३५.	बकुल्ला	Egret / Heron	*Bubulcus ibis*
३६.			
३७.			
३८.	भुदिफोर गरुड	Lesser Adjutant Stork	*Leptoptiles javanicus*
३९.	पहेलो जुन बकुल्ला	Yellow Bittern	*Ixobrychus sinensis*
४०.	जुरे गौथाली	Crested Treeswift	*Hemiprocne coronata*
४१.	भिठा रुपी	Bank Myna	*Acridotheres tristis*
४२.	कैलेकाने फिस्टे	Rufous-faced Warbler	*Abroscopus albogularis*

जडीबुटी / औषधीय वनस्पति (Medicinal Plants)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	टिमुर	Nepal Pepper	*Zanthoxylum armatum*
२.	चिराइतो	Chiraito	*Swertia chirayita*
३.	जटामसी	Spikenard	*Nardostachys jatamansi*
४.	सिस्नु	Stinging Nettle	*Urtica dioica*
५.	कुरिलो	Wild Asparagus	*Asparagus racemosus*
६.	सतुवा	Paris	*Paris polyphylla*
७.	यार्सागुम्बा	Caterpillar Fungus	*Ophiocordyceps sinensis*
८.	पाँचऔंले	Marsh Orchid	*Dactylorhiza hatagirea*
९.	कुटुकी	Kutki	*Picrorhiza kurrooa*
१०.	निगुरो	Fiddlehead Fern	*Mattheuccia struthiopteris*
११.	झार्मौरो	Bracken Fern	*Pteridium aquilinum*
१२.	किमु	Mulberry	*Morus alba / Morus nigra*
१३.	सेतो बिखमा	Crowfoot / White Aconite	*Aconitum palmatum*

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१४.	वांको	Cobra Lily	*Arisaema jacquemontii*
१५.	च्याउ	Mushroom	*Fungi / Agaricus*
१६.	बन कुरिलो	Wild Asparagus	*Asparagus filicinus*
१७.	काग भला	Marking Nut Tree	*Semecarpus anacardium*
१८.	ठुलो भला	Large Marking Nut	*Toxicodendron wallichii*
१९.	कुकुरडाइनो	Wild Sarsaparilla / Smilax	*Smilax zeylanica*
२०.	गोलकाक्रि	Wild Cucumber / Creeping Ivy	*Zehneria japonica*
२१.			
२२.			
२३.	लौठसल्लो	Himalayan Yew	*Taxus wallichiana*
२४.	तितेपाती	Mugwort / Wormwood	*Artemisia vulgaris*
२५.	चिम्फिन	Hogweed	*Heracleum nepalense*
२६.	विमिरो	Citron	*Citrus medica*
२७.	पाखनवेद	Pakhan Ved	*Bergenia ciliata*

सरिसृप / घिस्रिने जनावर (Reptiles & Amphibians)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	सर्प	Snake	*Serpentes*
२.	हरेउ	Green Pit Viper	*Trimeresurus albolabris*
३.	बिच्छी	Scorpion	*Scorpiones*
४.	गोप्ते	Himalayan Pit Viper	*Gloydius himalayanus*
५.	पाहा	Cascade Frog / Stream Frog	*Amolops marmoratus / Nanorana*
६.	गंगटो	Freshwater Crab	*Maydelliathelphusa*
७.	गडेउला	Earthworm	*Pheretima posthuma*
८.	छेपारो	Oriental Garden Lizard	*Calotes versicolor*
९.	माउसुली	Wall Lizard	*Hemidactylus frenatus*
१०.	जुका	Leech	*Haemadipsa sylvestris*

मसला बाली (Spice Crops)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	अदुवा	Ginger	*Zingiber officinale*
२.	बेसार	Turmeric	*Curcuma longa*
३.	लसुन	Garlic	*Allium sativum*
४.	प्याज	Onion	*Allium cepa*
५.	धनिया	Coriander	*Coriandrum sativum*
६.	अलैची	Black Cardamom	*Amomum subulatum*
७.	टिमुर	Sichuan Pepper	*Zanthoxylum armatum*
८.	सिन्कौली (तेजपात)	Indian Bay Leaf / Cinnamon Berry	*Cinnamomum tamala*
९.	खुर्सानी	Chilli / Hot Pepper	*Capsicum annuum*
१०.	जिरे खुर्सानी	Bird's Eye Chilli	*Capsicum frutescens*

तरकारी बाली (Vegetable Crops)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	रायो साग	Mustard Greens	*Brassica juncea*
२.	तोरी साग	Field Mustard Greens	*Brassica rapa subsp. oleifera*
३.	लौका	Bottle Gourd	*Lagenaria siceraria*
४.	घिरौला	Sponge Gourd	*Luffa aegyptiaca*
५.	सिमि	Common Bean / French Bean	*Phaseolus vulgaris*
६.	बोडी	Cowpea / Black-eyed Pea	*Vigna unguiculata*
७.	निगुरो	Fiddlehead Fern	*Mattheuccia struthiopteris*
८.	सिम्साग	Watercress	*Nasturtium officinale*
९.	मटरकोशा	Green Peas	*Pisum sativum*
१०.	बन्दा	Cabbage	*Brassica oleracea var. capitata*
११.	काउली	Cauliflower	*Brassica oleracea var. botrytis*
१२.	स्कूस	Chayote / Squash	*Sechium edule*

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१३.	तितेकरेला	Bitter Gourd	*Momordica charantia*
१४.			
१५.	फर्सी	Pumpkin	*Cucurbita pepo / Cucurbita moschata*
१६.	कुभिन्डो	Ash Gourd / White Gourd	*Benincasa hispida*
१७.	भेनटा	Eggplant / Brinjal	*Solanum melongena*
१८.	आलु	Potato	*Solanum tuberosum*
१९.	पालुंगो	Spinach	*Spinacia oleracea*
२०.	भन्टा	Brinjal / Eggplant	*Solanum melongena*
२१.	मुला	Radish	*Raphanus sativus*
२२.	भटमास	Soybean	*Glycine max*
२३.	राजमा	Kidney Beans	*Phaseolus vulgaris*
२४.	गोलभेँडा	Tomato	*Solanum lycopersicum*
२५.	फर्सीको मुन्टा	Pumpkin Shoots	*Cucurbita spp.*
२६.	जिम्बु	Jimbu / Himalayan Aromatic Leaf Garlic	*Allium hypsistum*
२७.	कर्कलो र गाभा	Taro Leaves / Colocasia	*Colocasia esculenta*
२८.	चम्सुर	Cress / Garden Cress	*Lepidium sativum*
२९.	मेथीको साग	Fenugreek Greens	*Trigonella foenum-graecum*
३०.	ब्रोकाउली	Broccoli	*Brassica oleracea var. italica*
३१.	गाँठ गोभी	Knol Khol / Kohlrabi	*Brassica oleracea var. gongylodes*
३२.	गाजर	Carrot	*Daucus carota*
३३.	फापरको साग	Buckwheat Greens	*Fagopyrum esculentum*
३४.	सलगम	Turnip	*Brassica rapa subsp. rapa*
३५.	चुकन्दर	Beetroot	*Beta vulgaris*
३६.	पुदिना	Mint	*Mentha arvensis*
३७.	बेथेको साग	Lamb's Quarter	*Chenopodium album*
३८.	लुँडेको साग	Amaranth Greens	*Amaranthus viridis*
३९.	भेंडे खुर्सानी	Capsicum / Bell Pepper	*Capsicum annuum*
४०.	बकुल्ला	Broad Bean	*Vicia faba*

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
४१.	चिचिन्डो	Snake Gourd	*Trichosanthes cucumerina*
४२.	रुख कटहर	Jackfruit	*Artocarpus heterophyllus*
४३.	रुख टमाटर	Tree Tomato / Tamarillo	*Solanum betaceum*
४४.	हिउदे सिमि	Hyacinth Bean / Winter Bean	*Lablab purpureus*
४५.	भिन्डी	Ladies' Finger	*Abelmoschus esculentus*

फलफुलहरु (Fruits)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.			
२.	केरा	Banana	*Musa paradisiaca*
३.	नासपाती	Pear	*Pyrus communis*
४.	आल्चा	Greengage / Plum	*Prunus domestica*
५.	आरु	Peach	*Prunus persica*
६.	अनार	Pomegranate	*Punica granatum*
७.	किवी	Kiwi Fruit	*Actinidia deliciosa*
८.	उखु	Sugarcane	*Saccharum officinarum*
९.	जामुन	Java Plum / Black Plum	*Syzygium cumini*
१०.	भुइकटहर	Pineapple	*Ananas comosus*
११.	वन केरा	Wild Banana	*Musa acuminata*
१२.	चुत्रो	Barberry	*Berberis aristata*
१३.	मल्लिदो	Wild Fig / Cluster Fig	*Ficus racemosa*
१४.	मेवा	Papaya	*Carica papaya*
१५.	अम्बा	Guava	*Psidium guajava*
१६.	कागती	Lime / Lemon	*Citrus aurantifolia*
१७.	काक्रो	Cucumber	*Cucumis sativus*
१८.	रुख कटहर	Jackfruit	*Artocarpus heterophyllus*
१९.	सुन्तला	Mandarin Orange	*Citrus reticulata*
२०.	ज्यमिर	Rough Lemon	*Citrus jambhiri*
२१.	हलुवा वेद	Persimmon	*Diospyros kaki*

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
२२.			
२३.	नास्पाती	Naspati	*Pyrus communis*

कन्दमूल (Root Crops / Tubers)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	सखरखंड	Sweet Potato	*Ipomoea batatas*
२.	घर तरुल	Cultivated Yam	*Dioscorea alata*
३.	गिठा	Air Potato / Bulbous Yam	*Dioscorea bulbifera*
४.	फुल तरुल	Lesser Yam	*Dioscorea esculenta*
५.	सिमल्तरुल	Cassava / Tapioca	*Manihot esculenta*
६.	वन तरुल	Wild Yam	*Dioscorea hamiltonii*
७.	भ्याकुर	Bitter Yam	*Dioscorea deltoidea*
८.	पिडालु	Taro	*Colocasia esculenta*

घरपालुवा (Domestic Animals / Livestock)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	गाई	Cow	*Bos taurus*
२.	गोरु	Ox / Bull	*Bos taurus*
३.	भैसी	Water Buffalo (Female)	*Bubalus bubalis*
४.	रागो	Water Buffalo (Male)	*Bubalus bubalis*
५.	भेडा	Sheep	*Ovis aries*
६.	बाख्रा	Goat (Female)	*Capra hircus*
७.	खसी	Castrated Goat	*Capra hircus*
८.	बङ्गुर	Pig / Wild Boar	*Sus scrofa*
९.	सुँगुर	Domestic Pig	*Sus scrofa domesticus*
१०.	चौँरी (चौँथे)	Chauri (Yak-Cattle Hybrid)	*Bos taurus x Bos grunniens*
११.	याक	Yak	*Bos grunniens*

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१२.	कुकुर	Dog	*Canis lupus familiaris*
१३.	बिरोलो	Cat	*Felis catus*

खाद्यबाली (Food / Cereal Crops)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	धान	Rice	*Oryza sativa*
२.	मकै	Maize	*Zea mays*
३.	जौ	Barley	*Hordeum vulgare*
४.	कोदो	Finger Millet	*Eleusine coracana*
५.	फापर	Buckwheat	*Fagopyrum esculentum*
६.	गहुँ	Wheat	*Triticum aestivum*
७.	मासको दाल	Black Gram	*Vigna mungo*
८.			
९.			
१०.			
११.			

भुइँ घासहरु (Grasses)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	खर	Thatch Grass / Cogon Grass	*Imperata cylindrica*
२.	खरुकी	Kharuki / Mauritian Grass	*Apluda mutica*
३.	वनसो	Carpet Grass / Little Millet	*Arthraxon lancifolius / Digitaria species*
४.	सिरु	Blady Grass / Spear Grass	*Imperata cylindrica*
५.	सेतो खर (लेकमा)	Snow Grass / Alpine Tussock Grass	*Danthonia jacquemontii / Chionochloa species*
६.	बाबियो	Babiyo / Eulaliopsis	*Eulaliopsis binata*

स्याउलाहरु (Weeds / Invasive Plants)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	धूसुल	East Indian Globe Thistle	*Sphaeranthus indicus*
२.	पैनेटी	Cobra Lily / Wild Arum	*Arisaema tortuosum / Arisaema species*
३.	वनमारा	Mexican Devil / Crofton Weed	*Ageratina adenophora*
४.	सेतो बनमारा	Siam Weed / Christmas Bush	*Chromolaena odorata*

किराहरु (Insects)

S.N.	Local Name	English Name	Scientific Name
१.	भुसुना (टोक्ने र रगत चुस्ने)	Sandfly / Black Fly	*Phlebotomus species*
२.	भुसुना (आँखा वरिपरि उड्ने)	Eye Gnat / Midge	*Liohippelates species*
३.	कुहिएको फलफूलमा लाग्ने भुसुना	Fruit Fly	*Drosophila melanogaster*
४.	अरिगाल	Hornet	*Vespa mandarinia*
५.	बच्छिम	Yellowjacket / Wasp	*Vespula vulgaris*
६.	बारुला	Paper Wasp	*Polistes species*
७.	मौरी	Honey Bee	*Apis species*
८.	कठेउरी	Little Honey Bee	*Apis florea*
९.	झिगा	Housefly	*Musca domestica*
१०.	कमिला	Ant	*Formicidae (Family)*
११.	धमिरा	Termite	*Odontotermes obesus*
१२.	लामखुट्टे	Mosquito	*Anopheles species*
१३.	उपिया	Flea	*Xenopsylla cheopis*
१४.	उडुस	Bed Bug	*Cimex lectularius*
१५.	किर्ना	Tick	*Rhipicephalus microplus*
१६.	जुम्रा	Head Louse	*Pediculus humanus capitis*

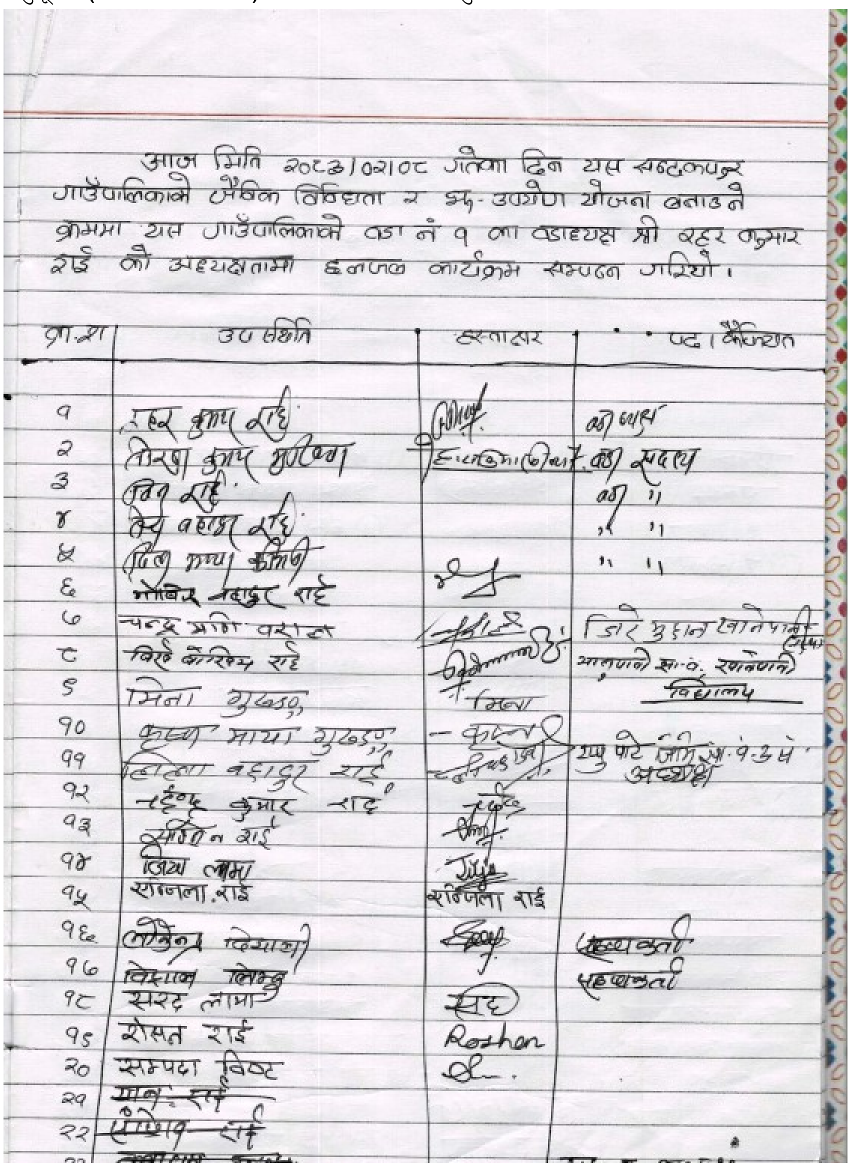
अनुसूची (Annexed D): भू-उपयोग क्षेत्र निर्धारण (Land Use Zoning) आधारहरु

Class	Zone	Zone Type	Code	Sub zone	Description	Remarks
1	Zone	Agricultural Zone	AGR	Zone	Cereal crop production area	

Class	Zone	Zone Type	Code	Sub zone	Description	Remarks
	1			1A		
				Zone 1B	Cash crop area	
				Zone 1C	Horticultural areas	
				Zone 1D	Animal husbandry areas	
				Zone 1E	Fish farming area	
				Zone 1F	Agro-forestry areas	
2	Zone 2	Residential Zone	RES	Zone 2A	Existing residential zone	
				Zone 2B	Potential area for residential zone	
3	Zone 3	Commercial Zone	COM	Zone 3A	Governmental institutions and service areas	
				Zone 3B	Business area	
4	Zone 4	Industrial Zone	IND	Zone 4A	Areas under industrial use	
				Zone 4B	Potential area for Industrial zone	
5	Zone 5	Forest Zone	FOR	Zone 5A	Existing forest	
				Zone 5B	Potential area for forest including barren lands, wet lands etc.	
6	Zone 6	Public use Zone	PUB	Zone 6A	Areas under roads, railways, bus parks, airport and land fill site etc.	
				Zone 6B	Snow covered area	
				Zone 6C	Open spaces, picnic spots, play grounds and stadiums etc.	
				Zone 6E	Health/education/library, police station, fire station, telephone /electricity areas etc.	
				Zone 6F	Grazing Land	
7	Zone 7	Other area	OTH	Zone 7	As per requirement	if necessary
8	Zone 8	Mine and Minerals Zone	MIN	Zone 8A	Existing mines and mineral areas	
				Zone 8B	Potential areas for mines and mineral	
9	Zone 9	Cultural and Archeological	CULARCH	Zone 9A	Existing cultural and archeological areas	

Class	Zone	Zone Type	Code	Sub zone	Description	Remarks
		Zone		Zone 9B	Potential cultural and archeological areas	
10	Zone 10	Riverine, Lake & Marsh area zone	HYD	Zone 10A	Existing rivers and riverine areas	
				Zone 10B	Potential hydrographic areas	
				Zone 11B	Potential areas for quarrying and excavation	

अनुसूची (Annexed E) : वडागत बैठकका माइन्युटहरु



आज मिति २०८३/०२/०८ गतेका दिन यस सन्दकपुर गाउँपालिकाको भौतिक विविधता र भू-उपयोग योजना बनाउने क्रममा यस गाउँपालिकाको वडा नं १ का वडाध्यक्ष श्री रहर कुमार राई को अध्यक्षतामा छलफल कार्यक्रम सम्पन्न गरियो।

क्र.सं	उपस्थिति	हस्ताक्षर	पद/कैफियत
१	रहर कुमार राई	[illegible]	वडाध्यक्ष
२	तीरथ कुमार मुखिया	[illegible]	वडा सदस्य
३	[illegible] राई		वडा ,,
४	[illegible] बहादुर राई		,, ,,
५	[illegible] माया [illegible]		,, ,,
६	[illegible] बहादुर राई	[illegible]	
७	चन्द्र मणि [illegible]	[illegible]	[illegible]
८	[illegible] राई	[illegible]	[illegible] विद्यालय
९	मिना गुरुङ	मिना	
१०	कृष्ण माया गुरुङ	कृष्ण	[illegible]
११	[illegible] बहादुर राई	[illegible]	
१२	[illegible] कुमार राई	[illegible]	
१३	[illegible] राई	[illegible]	
१४	[illegible] लामा	[illegible]	
१५	[illegible] राई	[illegible] राई	
१६	[illegible]	[illegible]	सहभागी
१७	[illegible]		सहभागी
१८	सरद लामा	सरद	
१९	रोसन राई	Roshan	
२०	सम्पदा विष्ट	[illegible]	
२१	[illegible]		
२२	[illegible]		

आज मिति २०८३/०२/०६ गतेका दिन यस सन्दकफुर गाउँपालिकाको जैविक विविधता र भू-उपयोग योजना बनाउने क्रममा यस गाउँपालिकाको वडा नं. ३ का वडाध्यक्ष श्री सनम राईको अध्यक्षतामा बैठक बसी तपसिलको उपस्थितिमा छलफल कार्यक्रम सम्पन्न गरियो,

क्र.सं.	उपस्थिति	हस्ताक्षर	पद
१	सनम राई		वडा अध्यक्ष
२	गिता माया राई		कोषाध्यक्ष
३	विजय कुमार राई		—
४	दिपेन्द्र कुमार राई		—
५	टीका गुरुङ	टीका	सहजकर्ता
६	बुद्धिधर गुरुङ		—
७	डिल्ली कुमार राई		—
८	घनश्याम गुरुङ		—
९	चित्र बिर गुरुङ		
१०	आकृत राई		
११	प्रदिप राई		वडा सदस्य
१२			श्री सन्दकपुर [illegible] समिति
१३	बोम बहादुर गुरुङ		वडा सदस्य
१४	तुलाराज गुरुङ		सं. जी. पी. अध्यक्ष
१५	संजिव राई		सहजकर्ता
१६	साम राई		—
१७	हेमराज कार्की		वन सचिव
१८	गिता माया गुरुङ		सामाजिक परिचालक
१९	प्रवि नारायण दाहाल		वडा प्राविधिक
२०	बबलु व गुरुङ		कार्यालय सहयोगी
२१	योगमाया राई	योगमाया	
२२	हेमबहादुर दाहाल		
२२	विष्णु गुरुङ	Bishnu	

आज मिति २०८३/०२/०६ गतेका दिन यस सन्दकपुर गाउँपालिकाको जैविक विविधता र भू-उपयोग योजना बनाउने क्रममा, यस गाउँपालिकाको वडा नं. ३ का वडाअध्यक्ष श्री लिला ब. बुर्जा को अध्यक्षतामा बैठक बसी तपसिलको उपस्थितिमा छलफल कार्यक्रम सम्पन्न भयो गरियो।

क्र.स.	उपस्थिति	
१	लिल बहादुर बुर्जा	वडाअध्यक्ष
२	कमल प्रसाद निरौला	वडा सदस्य
३	पुन्यवती निरौला (रिजाल)	" "
४	सोम बहादुर साउदेन	" "
५	कविता गहते	" "
६	चन्द्र राई	टोल संयोजक टोल नं-२
७	अर्जुन लुङ्देली	" " " नं-३
८	विनोद खतिवडा	" सचिव " "-३
९	मिलन सुवेदी	टोल उपाध्यक्ष टोल नं-१
१०	नारायण बुर्जा	टोल उपाध्यक्ष " -३
११	तुलसा गिरि (खवास)	टोल कोषाध्यक्ष टोल नं-२
१२	चन्द्रकला राई	सन्दकपुर - ३
१३	दुर्गा देवी राई	सन्दकपुर - ३
१४	युवराज पौडेल	समाजसेवी (जैविक विविधता अभियन्ता)
१५	मदन सिवा	सन्दकपुर - ३
१६	झलेन्द्र खतिवडा	सन्दकपुर - ३
१७	मन ब. राई	
१८	उर्मिला बुर्जा	
१९	कल्पना कुमारी बुर्जा	
२०	लिला निरौला	
२१	कर्ण मान राई	
	[illegible]	

आज मिति २०८२।०२।१० गतेका दिन यस सकेला-पूर्व गाउँपालिका वडा नं ५ को आर्थिक विवेकतार भू-उपयोग सम्बन्धि योजना बनाउने क्रममा यस गाउँपालिकाको वडा नं ५ को वडा सदस्य श्री नर माया भेवे को अध्यक्षतामा छलफल तथा अन्तर-क्रिया कार्यक्रम ~~[illegible]~~ निम्न उपस्थितिमा सम्पन्न गरियो।

क्र.सं.	नाम थर	पद	हस्ताक्षर
१	टेक ब० गुरुङ	टोल सचिव	[illegible]
२	दिपक कुमार राई	वार्ड सदस्य	[illegible]
३	बिर बहादुर गुरुङ	मझुवा कृषि सहकारी	[illegible]
४	दल बहादुर स्याईदेन	मेलमिलापकर्ता	[illegible]
५.	बुद्धिराज स्याइदेन	कोनेपानी कोषाध्यक्ष	बुद्धिराज
६.	मुना माया दियाल	वार्ड सदस्य	[illegible]
७	धन ब० ...	तामु टोल	धन ब० ...
८	सुन्द कुमार थापा	बौद्ध धाम टोल	[illegible]
९	चतन रजा राई	किरात टोल संयोजक	[illegible]
१०	सुशिल राई	~~अ~~ स्विर सदस्या	[illegible]
११	बलदेव गोईत यादव	माडु डरा गाउँ	[illegible]
१२	हेम बं गुरुङ	पार्टी प्रतिनिधि (स्रोत)	[illegible]
१३	लिलाविर दियाली	बुद्धिजिवी	लिलावीर
१४	ओमिश्वर राई	टोल समन्वयक	लिलावीर
१५	प्रेम ब० गुरुङ		[illegible]
१६	गोविन्द कंसेनेत	उपाध्यक्ष	[illegible]
१७	राम कुमार राई	उपाध्यक्ष टो. संयोजक	[illegible]
१८	देउमान राई	सामाजिक प.गा.पा.	[illegible]
१९	नरमाया राई	सभापति १/अ.सं.	[illegible]
२०	सुनिता राई	स्वास्थ्य स्वयंसेविका	[illegible]
२१	मालिका गुरुङ	[illegible]	
२२	मेनुका गुरुङ	तमु टोल	[illegible]

आज मिति २०८३/०२/०९ गतेका दिन यस [illegible] गाउँपालिकाको भौगोलिक विविधता र भू-उपयोग योजना बनाउने क्रममा यस गाउँपालिका वडा नं ५ का वडाध्यक्ष श्री यज्ञ बहादुर गुरुङको अध्यक्षतामा छलफल तथा अन्तरक्रियात्मक कार्यक्रम ~~सम्पन्न~~ निम्न उपस्थितिमा गरियो ।

क्र.सं.	उपस्थिति	पद	हस्ताक्षर
१.	यज्ञ बहादुर गुरुङ	वडाध्यक्ष	[signature]
२	कुमार गुरुङ	वडा सदस्य	
३	राजु बास्कोटा	,, ,,	
४	लिला कार्की	सि.ए.मि.	[signature]
५	विष्णु बहादुर गुरुङ		
६.	प्रिय कुमारी भट्टराई		[signature]
७	राम बहादुर गुरुङ	मझुवा त्रिमिलन टोल	[signature]
८	[illegible]		[signature]
९	गुरुराज खतिवडा		[signature]
१०	तिर्थराम गुरुङ	[illegible] टोल	[signature]
११	कमल गुरुङ		[signature]
१२	ठाकुर गुरुङ	[illegible] टोल	[signature]
१३	जंगा बहादुर गुरुङ	त्रिमिलन टोल	[signature]
१४	पुरन कुमार गुरुङ		[signature]
१५	तारा न्यौपाने	[illegible]	[signature]
१६	जिवन गुरुङ	,,	[signature]
१७	[illegible] गुरुङ	,, ,,	[signature]
१८	राजु गुरुङ	,,	[signature]
१९	मनबहादुर गुरुङ	,,	[signature]
२०	मिनबहादुर गुरुङ	मझुवा	[signature]
२१	भुपाल गुरुङ	[illegible] टोल	भुपाल गुरुङ
२२	हिमा गुरुङ		हिमा