



पर्यावरण

Classroom Study Material

(May 2018 to February 2019)



विषय सूची

1. जलवायु परिवर्तन (Climate Change)	4
1.1. वैश्विक परिदृश्य	4
1.1.1 जलवायु परिवर्तन रिपोर्ट पर अंतर-सरकारी पैनल	4
1.1.2. महासागर पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव	5
1.1.3. डेड ज़ोन	6
1.2. शमनकारी उपाय	6
1.2.1. लैंड डिग्रेशन न्यूट्रैलिटी	6
1.2.2. जलवायु अभियांत्रिकी	7
1.3. अंतरराष्ट्रीय सहयोग	8
1.3.1. वैश्विक पर्यावरण सुविधा	8
1.3.2. केटोवाइस COP-24	10
1.3.3. नुकसान और क्षति पर सुवा विशेषज्ञ संवाद	11
1.3.4. मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल का आकलन	12
2. प्रदूषण (Pollution)	14
2.1 वायु प्रदूषण	14
2.1.1. ब्लैक कार्बन	14
2.1.2. पेट कोक	15
2.1.3. जहाजरानी उद्योग से GHG उत्सर्जन	15
2.1.4. राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम	16
2.1.5. स्वच्छ वायु- भारत पहल	18
2.1.6. सुर्खियों में रही वायु प्रदूषण संबंधी अन्य पहलें	19
2.1.6.1. वायु गुणवत्ता एवं मौसम पूर्वानुमान व अनुसंधान प्रणाली	19
2.1.6.2. राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता सूचकांक	19
2.1.6.3. व्यापक पर्यावरण प्रदूषण सूचकांक	19
2.1.6.4. 'वायु' (विंग ऑगमेंटेशन एंड प्यूरिफाइंग यूनिट)	19
2.1.6.5. पर्यावरण प्रदूषण (रोकथाम एवं नियंत्रण) प्राधिकरण	20
2.2. जल प्रदूषण	20
2.2.1. भारतीय नदियों में विषाक्तता	20
2.2.2. समग्र जल प्रबन्धन सूचकांक	21
2.2.3. भू-जल के निष्कर्षण हेतु दिशा-निर्देश	22
2.2.4. राष्ट्रीय जल सूचना विज्ञान केंद्र	23
2.2.5. महानगरों में वर्षा जल संचयन	24
2.3. नाइट्रोजन प्रदूषण	25
2.4. प्लास्टिक प्रदूषण	26
2.5. ब्लू फ्लैग प्रमाणीकरण	28
2.6. कीटनाशकों पर प्रतिबंध	29
3. जैव विविधता (Biodiversity)	31
3.1 कन्वेंशन ऑन बायोलॉजिकल डायवर्सिटी	31
3.2. वनस्पतियाँ और जीव	33



3.2.1. एशियाई शेर संरक्षण परियोजना.....	33
3.2.2. बाघ संरक्षण.....	34
3.2.3. चीता पुनर्प्रवेश परियोजना.....	35
3.2.4. हाथी संरक्षण.....	35
3.2.4.1. गज यात्रा.....	35
3.2.4.2. नया हाथी रिज़र्व	35
3.2.5. एशियाई गैंडा	36
3.2.6. ग्रेट इंडियन बस्टर्ड	37
3.2.7. गंगा डॉल्फिन	38
3.2.8. बन्नी घासभूमि.....	39
3.3. संरक्षण उपाय.....	45
3.3.1. प्राकृतिक पूँजी का मापन	45
3.3.2. सभी जीवों को विधिक इकाई का दर्जा.....	46
3.3.3. एक्सेस एंड बेनिफिट शेयरिंग.....	46
3.3.4. राष्ट्रीय REDD + रणनीति.....	47
3.3.5. पादप किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम, 2001.....	48
3.3.6. वन्यजीव प्रजातियों के लिए रिकवरी कार्यक्रम.....	48
3.3.7. प्रवासी पक्षियों और उनके पर्यावास का संरक्षण.....	49
3.3.8. सामुदायिक वन संसाधन	49
3.3.9. संरक्षण का 'सांस्कृतिक मॉडल'	50
3.3.10. कंचनजंगा बायोस्फीयर रिज़र्व	51
3.3.11. भारतीय सुंदरबन-अंतर्राष्ट्रीय महत्व की आर्द्रभूमि.....	52
3.3.12. भारतीय जैवविविधता पुरस्कार, 2018.....	53
3.3.13. काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान.....	54
3.3.14. इकोटूरिज्म नीति.....	54
4. संधारणीय विकास (Sustainable Development).....	56
4.1. ऊर्जा के गैर-परंपरागत स्रोत	56
4.1.1. जैव ईंधन पर राष्ट्रीय नीति - 2018	56
4.1.2. प्रधानमंत्री JI-VAN (जैव ईंधन- वातावरण अनुकूल फसल अवशेष निवारण) योजना	57
4.1.3. बायोमास आधारित सह-उत्पादन परियोजनाओं हेतु कार्यक्रम	58
4.1.4. अपतटीय पवन ऊर्जा	59
4.1.5. वैश्विक सौर परिषद्.....	60
4.1.6. अपशिष्ट से ऊर्जा बनाने वाले संयंत्र	61
4.2. इलेक्ट्रिक वाहन	62
4.2.1. चार्जिंग अवसंरचना संबंधी दिशा-निर्देश.....	63
4.3. नदी बेसिन प्रबंधन	63
4.3.1. गंगा नदी के लिए न्यूनतम नदी प्रवाह.....	63
4.3.2. गंगा वृक्षारोपण अभियान	65
4.3.3. गंगा प्रहरी	65
4.4. तटीय नियमन जोन (CRZ) अधिसूचना, 2018.....	66
4.5. पारिस्थितिकीय संवेदनशील क्षेत्रों को चिन्हित करना	67



4.6. ग्रीन बॉन्ड	68
4.6.1. सावरेन ब्लू बॉन्ड.....	69
4.7. राज्य ऊर्जा दक्षता तैयारी सूचकांक, 2018.....	69
4.8. परिवेश.....	70
4.9. राष्ट्रीय प्रतिपूरक वनीकरण निधि प्रबंधन एवं योजना प्राधिकरण	70
5. आपदा प्रबंधन (Disaster Management).....	72
5.1. राष्ट्रीय आपदा जोखिम सूचकांक	72
5.2. राज्य आपदा अनुक्रिया निधि	72
5.3. पालघर में भूकंप की पुनरावृत्ति	73
5.4. भारत में सूखे की घोषणा	74
5.5. रैट-होल खनन	74
5.6. केरल में बाढ़.....	75
5.7. हिमनद झीलों के टूटने से उत्पन्न बाढ़.....	75
5.8. भूस्खलन चेतावनी प्रणाली.....	76
5.9. एटमॉस्फेयर एंड क्लाइमेट रिसर्च-मॉडलिंग ऑब्जर्विंग सिस्टम्स एंड सर्विसेज: अक्रॉस योजना.....	77
5.10. व्यापक वनाग्नि निगरानी कार्यक्रम	78
5.11. इंडियन ओशन वेव एक्सरसाइज 2018.....	78
5.12. 'अति दुर्लभ' तितली चक्रवात	79
6. भूगोल (Geography).....	81
6.1. भारत का प्रथम मृदा आर्द्रता मानचित्र	81
6.2. हिन्दूकुश हिमालय आकलन रिपोर्ट	81
6.3. केलप वन	82
6.4. ध्रुवीय भंवर	83
6.5. एन्सेम्बल प्रीडिक्शन सिस्टम.....	85
6.6. डीप ओशन मिशन	85
6.7. मेघालय युग.....	86
7. विविध जानकारियां (Miscellaneous Tit Bits).....	88
7.1. दक्षिण एशिया वन्यजीव प्रवर्तन नेटवर्क (SAWEN).....	88
7.2. स्टेपकोर-2018	88
7.3. वन्यजीव अपराध नियंत्रण ब्यूरो	88
7.4. इंटरनेशनल व्हेलिंग कमीशन	88
7.5. एशियन वाटरबर्ड सेन्सस, 2019	89
7.6. हरित कृषि परियोजना.....	89
7.7. हरित कौशल विकास कार्यक्रम.....	90
7.8. ईरान द्वारा उर्मिया झील का पुनरुद्धार.....	90
7.9. अन्य संक्षिप्त सुर्खियां	90
7.10. रिपोर्ट एवं सूचकांक	91

1. जलवायु परिवर्तन (Climate Change)

1.1. वैश्विक परिदृश्य

(Global Scenario)

1.1.1 जलवायु परिवर्तन रिपोर्ट पर अंतर-सरकारी पैनल

(Intergovernmental Panel on Climate Change Report)

सुर्खियों में क्यों?

IPCC द्वारा "ग्लोबल वार्मिंग ऑफ़ 1.5°C" शीर्षक से एक विशेष रिपोर्ट जारी की गयी है।

IPCC क्या है?

- इसकी स्थापना 1988 में संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (United Nations Environment Programme: UNEP) और विश्व मौसम संगठन (World Meteorological Organization: WMO) द्वारा की गई थी। इसका उद्देश्य नीति निर्माताओं को जलवायु परिवर्तन, इसके प्रभाव और भविष्य के संभावित जोखिमों से संबंधित नियमित वैज्ञानिक आकलन उपलब्ध कराना तथा साथ ही साथ अनुकूलन और शमन रणनीतियों से संबंधित सुझाव प्रदान करना है।

अन्य संबंधित तथ्य

- हॉट हाउस अर्थ:** एक ऐसी स्थिति जिसमें किसी ग्रह द्वारा उस उच्चतम बिंदु (लगभग 2 डिग्री सेल्सियस) को पार कर लिया जाता है, जिसके आगे उसकी स्वयं की प्राकृतिक प्रक्रियाएं अनियंत्रित उष्मन को उत्पन्न करने लगती हैं।

रिपोर्ट के प्रमुख निष्कर्ष

- वैश्विक तापन (ग्लोबल वार्मिंग) की वर्तमान स्थिति:** मानव-जनित ग्लोबल वार्मिंग 2017 में ही पूर्व-औद्योगिक स्तर से 1 डिग्री सेल्सियस ऊपर तक पहुंच गई थी। विभिन्न देशों के जलवायु सम्बन्धी वर्तमान प्रयासों को देखते हुए 2030 से 2052 के मध्य इसके 1.5 डिग्री सेल्सियस ऊपर तक पहुँचने की सम्भावना है।
 - वर्ष 2000 के बाद से ही मानव-जनित तापन का अनुमानित स्तर ऐतिहासिक काल में घटित सौर एवं अन्य ज्वालामुखीय गतिविधियों के योगदान के कारण उत्पन्न हुए तापन के अनुमानित स्तर के समान हो चुका है।
- 1.5 डिग्री सेल्सियस वृद्धि पर ग्लोबल वार्मिंग के प्रभाव:** विश्व में समुद्र स्तर में वृद्धि, वर्षा की मात्रा में वृद्धि तथा सूखे एवं बाढ़ की उच्च आवृत्ति, अत्यधिक गर्म दिन और हीट वेव, उष्णकटिबंधीय चक्रवातों की अधिक तीव्रता और महासागरों की अम्लीयता और लवणता में वृद्धि पूर्ववर्ती अनुमानों से कहीं अधिक होगी।
- 1.5°C से 2°C तक संक्रमण का प्रभाव:**
 - फसल उत्पादन में कमी, अभूतपूर्व चरम जलवायुवीय परिस्थितियां और वृद्धित सुभेद्यता से 2050 तक गरीबों की संख्या में कई मिलियन की वृद्धि हो सकती है।
 - 1.5 डिग्री सेल्सियस वैश्विक तापन से प्रवाल भित्तियों में 70-90 प्रतिशत की कमी आएगी, जबकि 2 डिग्री सेल्सियस से लगभग सभी (> 99 प्रतिशत) समाप्त हो जाएंगे।
 - और अधिक व्यक्तियों को मलेरिया का जोखिम उत्पन्न हो सकता है।
 - लगभग 350 मिलियन अतिरिक्त लोग घातक हीट वेव से प्रभावित हो सकते हैं।

यदि वैश्विक उत्सर्जन पेरिस समझौते के अंतर्गत की गई प्रतिबद्धताओं के अनुसार जारी रहता है तो 1.5 डिग्री सेल्सियस तापन के लिए कार्बन बजट (CO₂ की मात्रा जो विश्व उत्सर्जित कर सकता है) 2030 आने तक ही समाप्त हो जाएगा।

- तापन को 1.5 डिग्री सेल्सियस पर सीमित करने के लिए विश्व को 2030 तक CO₂ उत्सर्जन को 2010 के स्तर से 45 प्रतिशत कम करना होगा और 2050 तक निवल-शून्य उत्सर्जन (net-zero emissions) के स्तर तक पहुंचाना होगा।

1.1.2. महासागर पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव

(Effects of Climate Change on the Ocean)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में किए गए एक अध्ययन के अनुसार विश्व के सभी महासागर IPCC द्वारा अपनी पांचवीं आकलन रिपोर्ट में आकलित दर की तुलना में **60 प्रतिशत अधिक तेजी** से गर्म हो रहे हैं।

विवरण

- IPCC की पांचवीं रिपोर्ट के अनुसार मानव जनित कार्बन उत्सर्जन के कारण तापमान में होने वाली वृद्धि का 90% विश्व के महासागरों द्वारा अवशोषित किया जाता है। वायुमंडल द्वारा इसका मात्र 1% अवशोषित किया जाता है।
 - समुद्री जल स्तर में वृद्धि (SLR) खाद्य सुरक्षा को प्रभावित कर सकती है, पड़ोसी देशों के मध्य संघर्ष उत्पन्न कर सकती है और समुद्र तल से कम ऊंचाई पर स्थित देशों के समक्ष जोखिम उत्पन्न कर सकती है। विभिन्न रिपोर्टों में 21वीं सदी के अंत तक समुद्र जल स्तर में 1 मीटर की अतिरिक्त वृद्धि की होने की संभावना व्यक्त की गयी है।
 - समुद्र स्तर में वृद्धि (SLR) के तात्कालिक प्रभावों में सतही जल में लवणीय जल का अतिक्रमण, गंभीर तूफान की तीव्रता में वृद्धि, तटीय भूमि में आप्लावन एवं बाढ़ की घटनाओं में वृद्धि शामिल है।
 - समुद्र स्तर में वृद्धि (SLR) के दीर्घकालीन प्रभावों में अपरदन में वृद्धि, भूजल में लवणीयजल का अतिक्रमण और तटीय झीलों की आर्द्रभूमियों (लवणीय कच्छभूमियों, मैंग्रोव आदि) की संख्या में गिरावट आदि सम्मिलित है।
 - समुद्र जल स्तर में वृद्धि (SLR) ताजे जल की आपूर्ति (लवणीकरण के माध्यम से), खाद्य उपजों (कृषि-योग्य भूमि की हानि के माध्यम से) और भौतिक सुरक्षा (सड़क, आवासन और सफाई व्यवस्थाओं जैसी तटीय अवसंरचना को क्षति के माध्यम से) को संकटग्रस्त करती है जिसके परिणामस्वरूप निम्न समुद्र तल वाले कई छोटे द्वीपीय राष्ट्रों से लोगों का विस्थापन होता है।
 - महासागरों के तापमान में वृद्धि और बर्फ के पिघलने के कारण ताजा (अलवणीय) जल महासागरों में प्रवाहित होने से ओशन कन्वेयर बेल्ट की गति धीमी हो सकती है, महासागर के प्रतिरूप में परिवर्तन हो सकता है, वैश्विक मौसमी दशाओं में बदलाव आ सकता है और महासागरीय खाद्य जाल बाधित हो सकता है।
 - चरम मौसमी घटनाएं: महासागरों की सतह के तापमान में वृद्धि के कारण वाष्पीकरण और वायुमंडलीय आर्द्रता में वृद्धि होती है। इससे समुद्री तूफानों को अधिक शक्तिशाली बनने हेतु अनुकूल और सहायक पर्यावरणीय दशाएं उत्पन्न होती हैं।
 - प्रवाल विरंजन (Coral bleaching): महासागरों का तापमान बढ़ने से प्रवालों पर भी प्रभाव पड़ता है, जिसके परिणामस्वरूप जूज़ैन्थले (zooxanthellae) उनसे अलग हो जाते हैं।

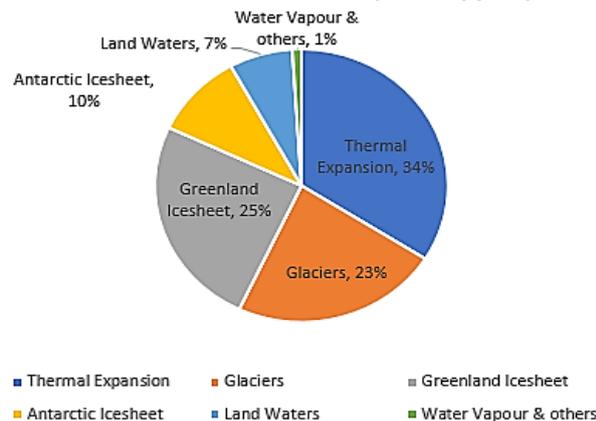
समुद्री जलस्तर में वृद्धि

मुख्य रूप से यह वैश्विक तापन से संबंधित दो कारकों का परिणाम है:

- हिम चादरों और हिमनदों के पिघलने से प्राप्त होने वाला अतिरिक्त जल;
- महासागर के तापमान के परिणामस्वरूप समुद्री जल का प्रसार।

समुद्री जलस्तर की वृद्धि में योगदान

2004-2015 Sea Level Rise (3.5mm/year)





1.1.3. डेड ज़ोन

(Dead zone)

सुर्खियों में क्यों?

हाल ही में, वैज्ञानिकों द्वारा मेक्सिको की खाड़ी में डेड ज़ोन (मृत क्षेत्र) के क्षेत्रफल में वृद्धि होने की संभावना व्यक्त की गयी है।

डेड ज़ोन से संबंधित तथ्य

- डेड ज़ोन (हाइपोक्सिक ज़ोन) महासागरों के (कभी-कभी झीलों और यहां तक कि नदियों में भी) ऐसे क्षेत्र हैं, जहां ऑक्सीजन का स्तर इतना कम हो जाता है कि इसमें अधिकांश समुद्री जीव जीवित नहीं रह सकते हैं।
- डेड ज़ोन के कारणों को कम या समाप्त करके इन क्षेत्रों में पुनः सुधार किया जा सकता है। अतः ये क्षेत्र **उत्क्रमणीय** होते हैं।

कारण

- **बढ़ता समुद्री तापमान-**
- महासागर की उष्णता में एक डिग्री की वृद्धि से, ऑक्सीजन सांद्रता में कमी हो जाती है।
- इससे महासागरीय जल की परतें स्तरीकृत हो जाती हैं जिससे अधिक ऑक्सीजन समृद्ध पृष्ठीय जल का गहरे महासागर के निम्न ऑक्सीजन युक्त जल के साथ मिश्रण संभव नहीं हो पाता है।
- उच्च तापमान समुद्री प्रजातियों पर अधिक दबाव डाल रहा है, जिससे उनके **चयापचय की दर तीव्र** हो जाती है और **ऑक्सीजन की आवश्यकता बढ़** जाती है।
- **सुपोषण:** सीवेज जैसे स्रोतों से होने वाला **पोषक तत्व प्रदूषण** (पोषक तत्वों की मात्रा में अत्यधिक वृद्धि के परिणामस्वरूप)

डेड ज़ोन के प्रभाव

- **ग्लोबल वार्मिंग पर प्रभाव-** ऑक्सीजन का स्तर गिरने पर, जलवायु परिवर्तन की गति तीव्र हो सकती है तथा ऑक्सीजन का निम्न स्तर नाइट्रस ऑक्साइड जैसे रसायनों का विमोचन आरंभ कर सकता है। यह ग्रीनहाउस गैस ऊष्मा को वायुमंडल में ही रोकने की दृष्टि से कार्बन डाइऑक्साइड की तुलना में **300 गुना अधिक** शक्तिशाली है।
- **प्रवाल पर प्रभाव-** प्रति एक लीटर जल में ऑक्सीजन की 2 मिलीग्राम या उससे कम मात्रा प्रवाल भित्तियों के मृत्यु का कारण हो सकती हैं।
- **मानव पर प्रभाव –** मनुष्य पर इसका आर्थिक रूप से प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।

1.2. शमनकारी उपाय

(Mitigation Measures)

1.2.1. लैंड डिग्रेडेशन न्यूट्रैलिटी

(Land Degradation Neutrality: LDN)

सुर्खियों में क्यों?

हाल ही में, यूनाइटेड नेशन कन्वेंशन टू कॉम्बैट डेजर्टिफिकेशन (UNCCD) के तहत भूमि निम्नीकरण के प्रथम वैश्विक आकलन की समीक्षा करने हेतु एक सत्र का आयोजन किया गया था, जिसमें वर्ष 2030 तक **LDN (भूमि निम्नीकरण को रोकना)** का लक्ष्य निर्धारित किया गया है।

यूनाइटेड नेशन कन्वेंशन टू कॉम्बैट डेजर्टिफिकेशन (UNCCD)

- इसे 1994 में अपनाया गया तथा 1996 में लागू किया गया। यह अंतरराष्ट्रीय स्तर पर एकमात्र कानूनी रूप से बाध्यकारी फ्रेमवर्क है जिसे मरुस्थलीकरण की समस्या का समाधान करने हेतु स्थापित किया गया है।
- यह अभिसमय विशेष रूप से **शुष्क, अर्द्ध शुष्क और शुष्क उप-आर्द्र क्षेत्रों** की समस्याओं का समाधान करता है। इन क्षेत्रों को शुष्क भूमियों (drylands) के रूप में जाना जाता है।
- 'UNCCD 2018-2030 स्ट्रेटेजिक फ्रेमवर्क' को प्रभावित पारिस्थितिक तंत्रों की स्थिति में सुधार करने, मरुस्थलीकरण/भूमि निम्नीकरण की समस्या का समाधान करने और प्रभावित जनसंख्या के जीवन-यापन संबंधी स्थितियों में सुधार करने हेतु प्रारंभ किया गया है।

2010 से 2020 तक के दशक को 'यूनाइटेड नेशंस डिकेड फॉर डेज़र्ट्स एंड फाइट अगेंस्ट डेजर्टिफिकेशन' के रूप में घोषित किया गया है।

लैंड डिग्रेशन न्यूट्रैलिटी (LDN) के बारे में

- UNCCD की परिभाषा के अनुसार, LDN एक ऐसी स्थिति है जिसमें पारिस्थितिकी तंत्र के कार्यों और सेवाओं को समर्थन प्रदान करने तथा ख़ाद्य सुरक्षा में वृद्धि करने हेतु आवश्यक भूमि संसाधनों की मात्रा और गुणवत्ता निर्दिष्ट कालिक और स्थानिक पैमानों पर स्थिर बनी रहती है या उनमें वृद्धि होती रहती है।
- LDN के अति महत्वपूर्ण सिद्धांत में निम्नलिखित सम्मिलित हैं :
 - **अवॉयड (Avoid):** इसके अंतर्गत उचित विनियमन, योजना निर्माण और प्रबंधन पद्धतियों के माध्यम से, निम्नीकरण के कारकों का समाधान करके एवं भूमि की गुणवत्ता में होने वाले प्रतिकूल परिवर्तनों को रोकने तथा लचीलापन प्रदान करने के लिए अग्रसक्रिय उपायों के माध्यम से भूमि निम्नीकरण का परिवर्जन किया जा सकता है।
 - **रिड्यूस (Reduce):** संधारणीय प्रबंधन पद्धतियों का अनुप्रयोग कर कृषि और वन भूमि के निम्नीकरण को कम किया जा सकता है या उसका शमन किया जा सकता है।
 - **रिवर्स (Reverse):** जहां संभव हो, पारिस्थितिकी तंत्र के प्रकार्यों के पुनरुद्धार की प्रक्रिया को सक्रिय रूप से सहायता प्रदान कर निम्नीकृत भूमि की कुछ उत्पादक क्षमता और पारिस्थितिक सेवाओं की पुनर्स्थापना या पुनर्वासित करना है।
- LDN, भूमि निम्नीकरण के कारण उत्पन्न होने वाले मृदा अपरदन, मरुस्थलीकरण, जलाभाव, प्रवासन संबंधी असुरक्षा और आय असमानताओं को रोक सकती है। इस प्रकार, यह जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का सामना करने में सहायता करती है।

LDN प्राप्त करने हेतु उठाए गए कदम

- संधारणीय कृषि, संधारणीय पशुपालन प्रबंधन, कृषि-वानिकी, संधारणीय वानिकी, नवीकरणीय ऊर्जा, अवसंरचना विकास और इको-टूरिज्म सहित सम्पूर्ण विश्व में भूमि पुनर्वासन एवं संधारणीय भूमि प्रबंधन पर बैंक-ग्राह्य परियोजनाओं में निवेश करने हेतु LDN निधि का निर्माण करना। इसे UNCCD द्वारा प्रोत्साहन प्रदान किया जाता है और मिरोवा (एक निजी निवेश प्रबंधन फर्म) द्वारा प्रबंधित किया जाता है।
- UNCCD द्वारा ग्लोबल लैंड आउटलुक जारी की जाती है।
- भूमि निम्नीकरण और मरुस्थलीकरण की चुनौतियों से निपटने हेतु वर्ष 2011 में UNCCD कांफ्रेंस ऑफ़ पार्टिज-10 (COP-10) में लैंड फॉर लाइफ प्रोग्राम आरम्भ किया गया था।
- भारत में वर्ष 2001 में 20 वर्षों के लिए मरुस्थलीकरण का सामना करने हेतु राष्ट्रीय कार्य योजना (NAP) आरम्भ की गई थी।
- इसरो और 19 अन्य भागीदारों द्वारा भौगोलिक सूचना तंत्र (GIS) परिवेश के तहत भारतीय सुदूर संवेदन उपग्रहों के आंकड़ों का उपयोग करके संपूर्ण देश का डेजर्टिफिकेशन एंड लैंड डिग्रेशन एटलस (2016) तैयार किया गया था।
- एकीकृत जलसंभर प्रबंधन कार्यक्रम, प्रति बूंद अधिक फसल (Per Drop More Crop), राष्ट्रीय वनीकरण कार्यक्रम, राष्ट्रीय हरित मिशन आदि जैसी योजनाओं में भूमि निम्नीकरण से निपटने हेतु आवश्यक घटक विद्यमान हैं।

1.2.2. जलवायु अभियांत्रिकी

(Climate Engineering)

सुखियों में क्यों?

स्ट्रेटोस्फेरिक एरोसोल इंजेक्शन (SAI) जलवायु अभियांत्रिकी की एक प्रणाली है जो संभवतः वैश्विक तापन की दर को धीमा कर सकती है।

जलवायु अभियांत्रिकी उपाय

- जलवायु अभियांत्रिकी या जियो-इंजीनियरिंग परियोजनाओं को प्रत्यक्ष रूप से जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से निपटने के लिए डिज़ाइन किया गया है। ये वायु से कार्बन डाइऑक्साइड को हटाकर या पृथ्वी की सतह पर पहुंचने वाली सूर्य के प्रकाश की मात्रा को सीमित करके वैश्विक तापन की दर को धीमा करती हैं।
- जियो-इंजीनियरिंग की विभिन्न प्रणालियाँ निम्नलिखित हैं:
 - **ग्रीन हाउस गैस को हटाना: कुछ उदाहरण**
 - **कार्बन कैप्चर एवं स्टोरेज (CCS)**, इसके तहत कोयले से संचालित विद्युत स्टेशनों द्वारा उत्सर्जित कार्बन की कुछ मात्रा को भौतिक रूप से पुनः अवशोषित कर, इसे भूमिगत रूप से प्रच्छादन हेतु किसी अन्यत्र स्थान (जैसे ऑयल फ़िल्ड्स) तक भेजा जाता है।



- **कार्बन कैप्चर यूटिलाइजेशन स्टोरेज (CCUS):** यह एक ऐसी प्रक्रिया है जो कोयले से संचालित विद्युत संयंत्रों जैसे स्रोतों से कार्बन उत्सर्जन को कैप्चर करती है तथा इसके पश्चात उसका पुनः उपयोग या भंडारण किया जाता है ताकि यह वायुमंडल में प्रवेश न कर सके।
- CCS के अंतर्गत उत्सर्जनों का बलपूर्वक भूमिगत चट्टानों में भण्डारण किया जाता है, इसकी लागत अत्यधिक होती है साथ ही इसका कोई आर्थिक लाभ भी प्राप्त नहीं होता है, जबकि CCUS का उद्देश्य संसाधनों का ही दोहन करके CO₂ उत्सर्जन का उपयोग करना है और निकटतम नए बाजारों को स्थापित करना है।
- **बायोचार का निर्माण:** आंशिक-रूप से जले हुए पदार्थों जैसे- लॉगिंग स्लैश या फसल अपशिष्ट का उपयोग 'बायोचार' नामक कार्बन समृद्ध, धीमी गति से विघटित होने वाले पदार्थ के निर्माण के लिए किया जाता है, जिसे कृषि के लिए उपयोग में लिया जा सकता है। कई सदियों से बायोचार का उपयोग कृषि हेतु मृदा को उपजाऊ बनाने के लिए किया जाता रहा है, परंतु हाल के वर्षों में कार्बन प्रच्छादन की अपनी क्षमता के कारण इसने वैज्ञानिकों का ध्यान अपनी ओर आकर्षित किया है।
- **सौर विकिरण प्रबंधन या सूर्य के प्रकाश के परावर्तन संबंधी विधियाँ (SRM):** इस विधि का उद्देश्य सूर्य के प्रकाश को वापस अंतरिक्ष में परावर्तित करके ग्रीन हाउस गैसों द्वारा संग्रहीत (ट्रैप्ड) ऊष्मा की मात्रा में कटौती करना है। सूर्य के प्रकाश के परावर्तन के लिए पृथ्वी की सतह की परावर्तनीयता (reflectivity) में वृद्धि की जा सकती है या वायुमंडल में परावर्तक कणों की एक परत को प्रसारित किया जा सकता है।
 - **स्ट्रेटोस्फेरिक एरोसोल इंजेक्शन (Stratospheric Aerosol Injection: SAI):** इसके अंतर्गत समतापमंडल में महीन एवं हल्के रंग के कणों का स्प्रे किया जाता है, इन कणों को इस प्रकार से डिज़ाइन किया जाता है कि ये सौर विकिरण को पृथ्वी पर पहुंचकर उसे गर्म करने से पूर्व ही अंतरिक्ष में परावर्तित कर देंगे। इस प्रक्रिया के लिए सल्फर डाइऑक्साइड गैस का उपयोग किया जाता है।
 - **सिरस क्लाउड मैनीप्युलेशन (Cirrus cloud manipulation):** इसके तहत पक्षाभ मेघों (सिरस क्लाउड) को हटा दिया जाता है अथवा उनकी परत को पतला कर दिया जाता है, ताकि दीर्घ-तरंग को रोकने की उनकी क्षमता कम हो जाए एवं इसके परिणामस्वरूप शीतलन के प्रभाव में वृद्धि हो।
 - **मरीन क्लाउड ब्राइटनिंग (Marine cloud brightening):** निम्नस्तरीय उष्ण मेघों की परावर्तनीयता में वृद्धि की जा सकती हैं। ये मेघ सूर्य के प्रकाश के उच्च परावर्तक होते हैं।
 - **स्पेस सनशेड (Space sunshade):** अंतरिक्ष आधारित दर्पणों के माध्यम से सूर्य की किरणों को अवरुद्ध करना।
 - हल्के रंग की छत संबंधी सामग्री का उपयोग करना अथवा उच्च एल्विडो वाली फसलों को उगाना।

1.3. अंतरराष्ट्रीय सहयोग

(International Cooperation)

1.3.1. वैश्विक पर्यावरण सुविधा

(Global Environment Facility: GEF)

सुखियों में क्यों?

- हाल ही में, छठा GEF परिषद शिखर सम्मेलन जून, 2018 में दा नांग, वियतनाम में आयोजित हुआ।

GEF के बारे में

- यह 1992 के रियो पृथ्वी शिखर सम्मेलन के तहत स्थापित एक वित्तीय तंत्र है।
- इसे विश्व बैंक द्वारा प्रबंधित किया जाता है।
- वर्तमान में 183 देश, अंतर्राष्ट्रीय संस्थान, नागरिक समाज संगठन और निजी क्षेत्र इसके अंतर्राष्ट्रीय भागीदार हैं। ये वैश्विक पर्यावरणीय मुद्दों का समाधान करते हैं।
- काउंसिल, GEF का मुख्य शासी निकाय है। इसमें GEF सदस्य देशों में से नामित 32 सदस्य देश (विकसित देशों में से 14, विकासशील देशों में से 16 और संक्रमण अर्थव्यवस्थाओं में से 2 सदस्य) शामिल होते हैं।
- GEF परिषद सभी 183 सदस्य देशों से मिलकर बनी है तथा सामान्य नीतियों की समीक्षा और GEF के संचालन एवं सदस्यता की सुविधा के लिए प्रत्येक चार वर्ष में इसकी बैठक होती है।



- **GEF वित्तीय तंत्र के तहत पर्यावरण सम्मेलन**
 - यूनाइटेड नेशन कन्वेंशन ऑन बायोडायवर्सिटी (United Nation Convention on Bio Diversity:UNCBD)
 - यूनाइटेड नेशन कन्वेंशन ऑन कॉम्बैट डेजर्टिफिकेशन' (United Nation Convention to Combat Desertification:UNCCD)
 - यूनाइटेड नेशन फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज (UNFCCC)
 - स्टॉकहोम कन्वेंशन ऑन परसिस्टेंट ऑर्गेनिक पोल्यूटेंट
 - मिनामाटा कन्वेंशन
 - मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल (समर्थन प्रदान करता है)

GEF/UNDP स्माल ग्रांट्स प्रोग्राम (SGP)

- इस योजना का वित्तपोषण वैश्विक पर्यावरण सुविधा (GEF) द्वारा और इसका क्रियान्वयन संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण विकास कार्यक्रम (UNDP) द्वारा किया जाता है।
- इसे वर्ष 1992 में रियो पृथ्वी सम्मेलन के साथ प्रारंभ किया गया था।
- यह विभिन्न परियोजनाओं हेतु उन समुदायों एवं नागरिक समाज संगठनों को प्रत्यक्ष वित्तीय तथा तकनीकी सहायता प्रदान करता है जो लोगों के कल्याण और उनकी आजीविका में वृद्धि करते हुए पर्यावरण के संरक्षण और पुनरुद्धार की दिशा में कार्य करते हैं।
- भारत में इस कार्यक्रम की मेजबानी नेशनल होस्ट इंस्टीट्यूशन (NHI) अर्थात् पर्यावरण शिक्षा केंद्र (CEE) द्वारा की जा रहा है।
 - CEE, भारत सरकार के पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा "उत्कृष्टता केंद्र (centre of excellence)" के रूप में समर्थित एक राष्ट्रीय संस्थान है।

इसका महत्व

- इसकी स्थापना के बाद से, GEF द्वारा अनुदान के तहत 17.9 बिलियन डॉलर के साथ परियोजना की पूर्ण शृंखला के लिए सह-वित्तीयन हेतु 93.2 बिलियन डॉलर की अतिरिक्त राशि प्रदान की गई है, जिससे जलवायु परिवर्तन से निपटने, निम्नीकृत भूमि को पुनःबहाल करने के साथ जैव विविधता का संरक्षण किया जाता है।
- इसके लघु अनुदान कार्यक्रम द्वारा विभिन्न विकासशील देशों में किसानों को जलवायु परिवर्तन के प्रभावों, विशेष रूप से जल की कमी के अनुकूल बनाने में सहायता प्रदान की गई है।
- यह देश में उपयुक्त क्षमता निर्माण और दक्षता में सुधार के लिए GEF भागीदारी में राष्ट्रीय एजेंसियों को सम्मिलित करने का दृढ़ समर्थन करता है।
- **GEF की जेंडर मेनस्ट्रीम पॉलिसी** द्वारा संचालन में अधिक व्यवस्थित तरीके से लैंगिक भूमिका को सुदृढ़ता प्रदान की गई है।

शिखर सम्मेलन के संबंध में विस्तृत जानकारी

- 2014 में 4.4 बिलियन डॉलर के वित्तीयन में कटौती कर **4.1 बिलियन डॉलर** की GEF की आपूर्ति की घोषणा की गई। यह प्रथम बार होगा जब इसकी स्थापना के पश्चात **GEF के बजट कमी** की गई।
- GEF द्वारा अमेरिका के वित्तीयन कटौती के आलोक में कुछ महत्वपूर्ण परिवर्तन प्रस्तावित किए हैं:
 - सह-वित्तीयन की आवश्यकता सर्वाधिक निर्धन देशों के लिए मूल अनुदान के **5 गुणा** और विकासशील देशों के लिए **9 गुणा** तक बढ़ा दी गई है।
 - एक निश्चित बिंदु से ऊपर देशों की वित्तीयन तक पहुंच को प्रतिबंधित करने के लिए एक नया **"विकास सूचकांक"** विकसित किया गया है।
 - बड़े देश जिनके औसत सकल घरेलू उत्पाद में वृद्धि पिछले चार वर्षों में 5% से अधिक है, वे कोई भी **GEF वित्तीयन प्राप्त करने के लिए अयोग्य** है।
- 2009 में संयुक्त राष्ट्र खाद्य एवं कृषि संगठन (FAO) द्वारा आरंभ **बे ऑफ बंगाल लार्ज मरीन इकोसिस्टम (Bay of Bengal Large Marine Ecosystem:BOBLME)** परियोजना के लिए 15 मिलियन अमरीकी डॉलर की अनुदान राशि को स्वीकृति प्रदान की गई। इसमें बांग्लादेश, भारत, इंडोनेशिया, मलेशिया, मालदीव, म्यांमार, श्रीलंका और थाईलैंड 8 तटवर्ती देश सम्मिलित हैं।
 - BOBLME परियोजना का लक्ष्य सतत मत्स्यन को बढ़ावा देना, समुद्री प्रदूषण को कम करना और तटीय क्षेत्रों में निवास करने वाले लगभग 400 मिलियन लोगों के जीवन स्तर में सुधार करना है।

1.3.2 केटोवाइस COP-24

(Katowice COP 24)

सुर्खियों में क्यों?

यूनाइटेड नेशंस फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज (UNFCCC) के कांफ्रेंस ऑफ पार्टिज के 24वें सत्र (COP-24) का आयोजन पोलैंड के केटोवाइस शहर में किया गया था।

UNFCCC के बारे में

- औसत वैश्विक तापमान वृद्धि को सीमित करके जलवायु परिवर्तन से निपटने हेतु वर्ष 1992 में विभिन्न देशों द्वारा UNFCCC को अंतरराष्ट्रीय सहयोग के एक फ्रेमवर्क के रूप में अपनाया गया।
- यह वर्ष 1992 के "रियो पृथ्वी शिखर सम्मेलन" में अपनाए गए तीन प्रमुख अभिसमयों में से एक है। इसके अनुषंगी रियो अभिसमय हैं - यूनाइटेड नेशंस कन्वेंशन ऑन बायोलॉजिकल डाइवर्सिटी तथा कन्वेंशन टू कॉन्सर्व डेज़र्टिफिकेशन। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय इन तीनों अभिसमयों हेतु नोडल मंत्रालय है।
- UNFCCC के तहत स्थापित महत्वपूर्ण निधियां निम्नलिखित हैं:
 - **ग्रीन क्लाइमेट फंड (GCF):** इसकी स्थापना कानकून में आयोजित कोप (COP)-16 में की गई थी। इसके माध्यम से अनुकूलन और शमन क्रियाकलापों हेतु विकासशील देशों को सहयोग प्रदान किया जाता है। विश्व बैंक इस फंड का अंतरिम ट्रस्टी है।
 - **एडाप्टेशन फंड (AF):** इसकी स्थापना वर्ष 2001 में की गई थी। इसका प्रमुख उद्देश्य क्योटो प्रोटोकॉल के पक्षकार विकासशील देशों (जो जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभावों के प्रति विशेष रूप से सुभेद्य हैं) को ठोस अनुकूलन परियोजनाओं और कार्यक्रमों हेतु वित्तीय सहायता प्रदान करना है।
 - इसका वित्त पोषण क्लीन डेवलपमेंट मैकेनिज्म (CDM) परियोजना गतिविधियों से प्राप्त आय के हिस्से और वित्त पोषण के अन्य स्रोतों से किया जाता है।
 - **स्पेशल क्लाइमेट चेंज फंड (SCCF)** की स्थापना वर्ष 2001 में मराकेश में कोप-7 के दिशा-निर्देशों के प्रति अनुक्रिया स्वरूप की गई थी। SCCF लीस्ट डेवलपिंग कंट्रीज फंड (LDCE) का पूरक है। LDCE के विपरीत SCCF सभी सुभेद्य विकासशील देशों हेतु उपलब्ध है।

केटोवाइस के प्रमुख परिणाम:

नियमावली संबंधी विवरण

- देशों को उनकी जलवायु संबंधी प्रतिबद्धताओं (राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान, NDCs) को प्राप्त करने की दिशा में मार्गदर्शन प्रदान करने हेतु लेखांकन मार्गदर्शन नियम (Accounting Guidance Rules), जो प्रतिबद्धताओं की तुलना करना और उन्हें वैश्विक समुच्चय के रूप में जोड़ना सरल बना देंगे।
 - सभी देश IPCC के नवीनतम उत्सर्जन लेखांकन मार्गदर्शन का उपयोग "करेंगे"। उल्लेखनीय है कि इन्हें अंतिम रूप से 2006 में अद्यतित किया जाया था, किन्तु अगले वर्ष इनमें सुधार किए जाने की संभावना है।
- **बाजार तंत्र:** यह कार्बन क्रेडिट के व्यापार की सुविधा प्रदान करता है अर्थात् विक्री के लिए कार्बन क्रेडिट का निर्माण करने वाले NDCs (सहकारी दृष्टिकोण और इंटरनेशनली ट्रांसफर्ड मिटिगेशन आउटकम (ITMOs) के साथ-साथ व्यक्तिगत परियोजनाओं के लिए निर्धारित लक्ष्यों से अधिक की प्राप्ति।

अन्य प्रमुख परिणाम:

- ऑफसेट के खरीदार और विक्रेता द्वारा उत्सर्जन में कटौती की "दोहरी गणना" को रोकने के लिए लेखांकन नियमों को अंतिम रूप प्रदान नहीं किया जा सका है।
- सस्टेनेबल डेवलपमेंट मैकेनिज्म (SDM), के कार्यान्वयन के लिए योजनाओं और कार्यप्रणाली पर COP-25 में चर्चा की जाएगी। SDM का उद्देश्य कार्बन ऑफसेट के लिए क्योटो प्रोटोकॉल के "क्लीन डेवलपमेंट मैकेनिज्म (CDM)" को प्रतिस्थापित करना है।



- **वैश्विक उत्सर्जन में समग्र रूप से कमी (OMGE):** यह पेरिस समझौते के अंतर्गत एक केंद्रीय और महत्वपूर्ण नया प्रावधान है, जो कार्बन बाजारों को CDM जैसे मौजूदा बाजारों के ऑफसेट दृष्टिकोण से आगे लेकर जाता है। OMGE का प्राथमिक उद्देश्य अपने लिए कार्बन बाजारों का निर्माण करने के स्थान पर ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने की प्रक्रिया को लागत-प्रभावी बनाना है।
- **लॉस एंड डैमेज (हानि और क्षति):** ग्लोबल स्टॉक-टेक नियम हानि और क्षति संबंधी खण्ड का समावेश करते हैं।
- **एक विशेषज्ञ अनुपालन (expert compliance) समिति की स्थापना:** यह समिति जलवायु प्रतिबद्धताओं को प्रस्तुत करने में विफल होने वाले देशों की जांच करने में समर्थ होगी।
- **तालानोआ वार्ता:** इसके अंतर्गत देशों को अपनी NDCs को तैयार करने और 2020 से पूर्व प्राप्त किए जाने वाले महत्वाकांक्षी लक्ष्यों को बढ़ाने के प्रयासों में तालानोआ वार्ता के परिणामों पर "विचार" करने के लिए "आमंत्रित" किया गया।

क्योटो प्रोटोकॉल: क्योटो प्रोटोकॉल यूनाइटेड नेशंस फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज से संबंधित एक अंतरराष्ट्रीय समझौता है। जो अंतरराष्ट्रीय रूप से बाध्यकारी उत्सर्जन कटौती लक्ष्यों के निर्धारण के द्वारा अपने पक्षकारों की प्रतिबद्धता सुनिश्चित करता है।

- यह 16 फरवरी 2005 में प्रभावी हुआ।
- छह मुख्य ग्रीनहाउस गैसों के क्योटो प्रोटोकॉल उत्सर्जन कवर की प्रथम प्रतिबद्धता अवधि (2008-2012) के लिए लक्ष्य निर्धारित करता है। ये छह गैसें हैं- कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂); मीथेन (CH₄); नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O); हाइड्रोफ्लोरोकार्बन (HFC); परफ्लोरोकार्बन (PFC); और सल्फर हेक्साफ्लोराइड (SF₆)
- दोहा संशोधन से क्योटो प्रोटोकॉल के लक्ष्यों हेतु द्वितीय प्रतिबद्धता अवधि (2012-2020) प्रभाव में आयी।
- भारत क्योटो प्रोटोकॉल का एक पक्षकार देश है तथा भारत द्वारा द्वितीय प्रतिबद्धता अवधि का अनुसमर्थन किया गया है।

तालानोआ वार्ता वर्ष 2018 में सम्पन्न एक सुविधाप्रदायक वार्ता है। इसका उद्देश्य पेरिस एग्रीमेंट में निर्धारित दीर्घकालिक लक्ष्यों की प्रगति के संबंध में पक्षकारों के सामूहिक प्रयासों का मूल्यांकन करना तथा राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदानों (NDCs) की तैयारी के सम्बन्ध में सूचना प्रदान करना था।

2020 के पश्चात् किए जाने वाले कार्य सभी देशों हेतु पेरिस एग्रीमेंट 2015 के तहत स्थापित उनके राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदानों (NDCs) के अनुसार होने हैं।

2020 से पूर्व के कार्य क्योटो प्रोटोकॉल के तहत शसनकारी कार्यवाहियों के सम्पादन हेतु समृद्ध और विकसित देशों के छोटे समूह के वर्तमान दायित्वों को संदर्भित करते हैं।

वर्चुअल क्लाइमेट समिट (आभासी जलवायु सम्मेलन)

- इसे तालानोआ वार्ता के एक भाग के रूप में आयोजित किया गया।
- यह सरकार के प्रमुखों के स्तर का एक सम्मेलन है। यह उत्सर्जन को कम करने और समावेशी वार्ता को प्रोत्साहन देने हेतु वैश्विक राजनीतिक नेताओं का पूर्णतया ऑनलाइन रूप से आयोजित प्रथम वर्चुअल सम्मेलन (#VirtualClimateSummit) था।
- इसका आयोजन क्लाइमेट एक्शन नेटवर्क (CAN) और क्लाइमेट वल्लरेबल फोरम (CVF) द्वारा किया गया था।

1.3.3. नुकसान और क्षति पर सुवा विशेषज्ञ संवाद

(Suva Expert Dialogue on Loss and Damage)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, COP23 UNFCCC बॉन (BONN) में लॉस एंड डैमेज, पर सुवा विशेषज्ञ संवाद का आयोजन किया गया।

UNFCCC के तहत लॉस एंड डैमेज

- सरल शब्दों में, **लॉस एंड डैमेज** एक अवधारणा है जिसमें समृद्ध देशों को, जो जलवायु परिवर्तन के लिए ऐतिहासिक रूप से उत्तरदायी रहे हैं, जलवायु परिवर्तन का सामना कर रहे विकासशील देशों को सहायता प्रदान करने हेतु उत्तरदायी माना जाता है।



- UNFCCC के तहत पहल:
 - कानकुन (COP16) 2010 में लॉस एंज डैमेज पर सब्सिडियरी बॉडी ऑफ़ इम्प्लीमेंटेशन (SBI) वर्क प्रोग्राम की स्थापना की गयी है।
 - 2013 में आयोजित COP-19 के कानकुन अनुकूलन फ्रेमवर्क के अंतर्गत वारसा इंटरनेशनल मैकेनिज्म (WIM) की स्थापना;
 - इसे 2015 के पेरिस समझौते के अनुच्छेद 8 में भी प्रावधानित किया गया है जो "जलवायु परिवर्तन के हानिकारक प्रभावों से संबद्ध लॉस एंज डैमेज को रोकने, कम करने और उनके निवारण के महत्व पर" बल देता है।

अन्य संबंधित तथ्य

CoP 22 (UNFCCC) के तहत स्थापित मराकेश पार्टनरशिप फॉर ग्लोबल क्लाइमेट एक्शन का उद्देश्य जलवायु अनुकूल कार्यवाहियों में तीव्रता लाना तथा साथ ही विभिन्न कर्ताओं के मध्य भागीदारी और समन्वय सुनिश्चित करके कुशलता और प्रभावशीलता के साथ लाभों को प्राप्त करना है।

छोटे द्वीपीय विकासशील राष्ट्र (SIDS) और लॉस एंज डैमेज

- ये 57 छोटे द्वीपीय देशों का एक समूह है। ये समान संधारणीय विकास की चुनौतियों को साझा करते हैं। इन चुनौतियों में छोटी किन्तु बढ़ती आबादी, सीमित संसाधन, दूर-दराज स्थिति और प्राकृतिक आपदाओं के प्रति अतिसंवेदनशीलता आदि सम्मिलित है।
- इन्हें सर्वप्रथम जून, 1992 को पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन में विकासशील देशों के एक विशिष्ट समूह के रूप में मान्यता प्रदान की गई थी।

1.3.4. मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल का आकलन

(Montreal Protocol Assessment)

सुर्खियों में क्यों?

मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल की चार वर्षीय समीक्षा में ओजोन परत में सुधार को दर्शाया गया है।

ओजोन परत के संरक्षण के लिए वियना अभिसमय (Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer [1985]):

- यह ओजोन परत के संरक्षण के अंतर्राष्ट्रीय प्रयासों हेतु एक ढांचे के रूप में कार्य करता है।
- यह मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल नामक प्रोटोकॉल के माध्यम से कानूनी रूप से बाध्यकारी संधि के लिए मार्ग प्रशस्त करता है।

मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल [1987]

- इसका उद्देश्य ओजोन का क्षरण करने वाले पदार्थों (ODS) के उत्पादन और उपभोग को कम करना है।
- 197 पक्षकारों द्वारा इसकी अभिपुष्टि की जा चुकी है जो इसे संयुक्त राष्ट्र के इतिहास में सार्वभौमिक रूप से अभिपुष्ट प्रोटोकॉल बना देता है।
- यह संवाद के माध्यम से कार्यान्वित की गई अब तक की सबसे सफल और प्रभावी पर्यावरणीय संधियों में से एक है। इससे संबंधित सभी 142 विकासशील देश 2010 तक CFCs, हैलोन वर्ग के यौगिकों और अन्य ODS के प्रयोग को चरणबद्ध रीति से 100% समाप्त करने सम्बन्धी लक्ष्य को पूरा करने में सफल हुए।

मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल में संशोधन हेतु किगाली समझौता [2016]

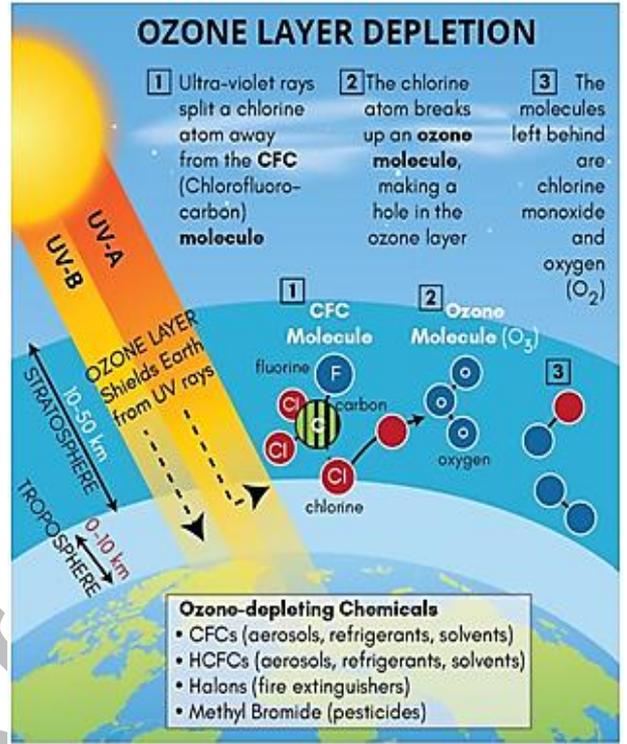
- इसका उद्देश्य 2040 के उत्तरार्द्ध तक हाइड्रोफ्लोरोकार्बन (HFCs) को चरणबद्ध तरीके से समाप्त करना है। उल्लेखनीय है कि HFCs शक्तिशाली ग्रीनहाउस गैसों का समूह है।
- यह 2019 से देशों पर बाध्यकारी होगा।

ओजोन क्षरण से संबंधित वैज्ञानिक आकलन के मुख्य निष्कर्ष: 2018

- मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल के तहत की गई कार्यवाही के परिणामस्वरूप वायुमंडल में विद्यमान संगृहीत ओजोन क्षरण पदार्थों (ODSs) की मात्रा में कमी आई है और समतापमंडलीय ओजोन की स्थिति भी बेहतर हो रही है।
- अनुमानित दरों के अनुसार, उत्तरी गोलार्द्ध एवं मध्य-अक्षांशीय ओजोन में 2030 के दशक तक पूर्ण रूप से सुधार होना संभावित है (1980 की मात्रा के समकक्ष) और साथ ही 2050 के दशक तक दक्षिणी गोलार्द्ध तथा 2060 तक ध्रुवीय क्षेत्रों के लिए भी इस प्रकार के सुधार के लक्ष्य निर्धारित किए गए हैं।

ओजोन परिवर्तन और जलवायु पर इसका प्रभाव:

- समतापमंडलीय जलवायु पर प्रभाव: ODS में वृद्धि के परिणामस्वरूप समतापमंडलीय ओजोन में कमी समतापमंडलीय शीतलन के लिए एक महत्वपूर्ण योगदानकर्ता रही है।
- धरातलीय जलवायु और महासागरों पर प्रभाव: इन परिवर्तनों के अंतर्गत धरातलीय तापमान और वर्षा से संबंधित प्रभावों सहित, दक्षिणी गोलार्द्ध के क्षोभमंडलीय परिसंचरण का दक्षिणी ध्रुव की ओर विस्थापन शामिल है।



फाउंडेशन कोर्स सामान्य अध्ययन 2020

प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा

2020

इनोवेटिव क्लासरूम प्रोग्राम के घटक

Scan the QR CODE to download VISION IAS app

- प्रारंभिक परीक्षा, मुख्य परीक्षा और निबंध के लिए महत्वपूर्ण सभी टॉपिक का विस्तृत कवरेज
- मौलिक अवधारणाओं की समझ के विकास एवं विश्लेषणात्मक क्षमता निर्माण पर विशेष ध्यान
- एनीमेशन, पॉवर प्वाइंट, वीडियो जैसी तकनीकी सुविधाओं का प्रयोग
- अंतर - विषयक समझ विकसित करने का प्रयास
- योजनाबद्ध तैयारी हेतु करंट ओरिएंटेड अप्रोच
- नियमित क्लास टेस्ट एवं व्यक्तिगत मूल्यांकन

DELHI	JAIPUR	LUCKNOW
23 Apr 9 AM	22 May 1 PM	15 May 14 May 9 AM

Batch also at:
AHMEDABAD

2. प्रदूषण (Pollution)

2.1 वायु प्रदूषण

(Air Pollution)

2.1.1. ब्लैक कार्बन

(Black Carbon)

सुर्खियों में क्यों?

एक हालिया अध्ययन में यह पाया गया है कि पश्चिमी विक्षोभों और पवन प्रवाह के माध्यम से भूमध्यसागरीय देशों से प्रवाहित होने वाला ब्लैक कार्बन, प्रदूषण और हिमालयी क्षेत्र में हिम के पिघलने की दर में वृद्धि करने वाले कारकों में से एक हो सकता है।

ब्लैक कार्बन के विषय में

- ब्लैक कार्बन जीवाश्म ईंधन, लकड़ी और अन्य ईंधनों के अपूर्ण दहन से निर्मित **पार्टिकुलेट मैटर का प्रभावशाली जलवायु-तापन घटक** है।
- यह एक **अल्पकालिक जलवायु प्रदूषक (SLCP)** है जो जलवायु, हिमनद क्षेत्रों, कृषि और मानव स्वास्थ्य को प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से अत्यधिक प्रभावित करता है।
 - SLCP को तापन में योगदान करने वाली गैसों और कणों के रूप में परिभाषित किया जाता है, जिसकी जीवन-अवधि कुछ दिनों से लेकर लगभग 10 वर्षों तक होती है।
 - ब्लैक कार्बन (BC) के अतिरिक्त इनमें क्षोभमंडल में उपस्थित ओजोन (O₃) और इसके प्रेरक CO, VOC (volatile organic compound) एवं NO_x, मीथेन (CH₄) तथा कुछ हाइड्रोफ्लोरोकार्बन (HFCs) शामिल हैं।

अन्य संबंधित जानकारी और तथ्य

जलवायु प्रदूषकों को कम करने के लिए जलवायु और स्वच्छ वायु हेतु स्थापित गठबंधन 120 सदस्य-राज्यों और गैर-राज्य भागीदारों के साथ अल्पकालिक जलवायु प्रदूषकों को कम करने के लिए प्रतिबद्ध सरकारों, अंतरसरकारी संगठनों, व्यवसायों आदि की एक स्वैच्छिक साझेदारी है। यह 2012 में बांग्लादेश, कनाडा, घाना, मैक्सिको, स्वीडन और संयुक्त राज्य अमेरिका की सरकारों द्वारा संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) के साथ प्रारंभ की गयी थी।

वैश्विक वायु प्रदूषण और स्वास्थ्य सम्मेलन

WHO द्वारा स्विट्जरलैंड के जिनेवा में वायु प्रदूषण और स्वास्थ्य पर प्रथम वैश्विक सम्मेलन आयोजित किया।

थीम : इम्प्रूविंग एयर क्वालिटी, कॉम्बैटिंग क्लाइमेट चेंज: सेविंग लाइव्स'

लक्ष्य: वर्ल्ड हेल्थ असेंबली (WHO की निर्णय-निर्माणकारी संस्था) द्वारा निर्देशित '2030 तक वायु प्रदूषण से होने वाली मृत्युओं की संख्या को दो-तिहाई कम करने संबंधी लक्ष्य को प्राप्त करना।

योजना: 'जिनेवा एक्शन एजेंडा टू कॉम्बैट एयर पॉल्यूशन' प्रस्तावित किया गया है।

ब्लैक कार्बन का प्रभाव

- **जलवायु पर प्रभाव**
 - ब्लैक कार्बन वार्मिंग या तापन में एक महत्वपूर्ण योगदानकर्ता है, क्योंकि यह **प्रकाश को अवशोषित** करने और निकटवर्ती वातावरण की ऊष्मा में वृद्धि करने में अत्यधिक प्रभावी है।
 - यह **बादल निर्माण** के साथ-साथ क्षेत्रीय परिसंचरण और वर्षा के प्रतिरूप को भी प्रभावित करता है।
 - बर्फ तथा हिम पर निक्षेपित होने पर, ब्लैक कार्बन और सह-उत्सर्जित कण **सतह के ऐल्बिडो प्रभाव** (सूर्य के प्रकाश को परावर्तित करने की क्षमता) को कम करते हैं तथा सतह के तापमान में वृद्धि करते हैं। इसके परिणामस्वरूप आर्कटिक और हिमालय जैसे ग्लेशियर क्षेत्रों में बर्फ पिघलने लगती है।
 - पारिस्थितिकी तंत्र के स्वास्थ्य को अनेक तरीकों (जैसे पौधों की पत्तियों पर जमा होना और उनके ताप में वृद्धि करना आदि) से प्रभावित कर सकता है।
- **स्वास्थ्य पर प्रभाव:** ब्लैक कार्बन और इसके सह-प्रदूषक सूक्ष्म कणिकीय पदार्थ (PM_{2.5}) वायु प्रदूषण के प्रमुख घटक हैं।



ब्राउन कार्बन (Brown Carbon): यह मुख्य रूप से कार्बनिक बायोमास के दहन के दौरान उत्पन्न होता है और ब्लैक कार्बन के साथ पाया जाता है। प्रकाश अवशोषण के गुण के कारण इसके जलवायविक प्रभाव ब्लैक कार्बन के समान ही होते हैं।

ब्लू कार्बन (Blue Carbon): यह मैंग्रोव वन, समुद्री घास भूमि अथवा अंतःज्वारीय लवणीय दलदल जैसे तटीय पारिस्थितिक तंत्र में संग्रहित और प्रच्छादित कार्बन है।

2.1.2. पेट कोक

(Petcoke)

सुखियों में क्यों?

केंद्र सरकार ने हाल ही में, ईंधन के रूप में प्रयुक्त होने वाले पेटकोक के आयात को प्रतिबंधित कर दिया है। यद्यपि ईंधन के रूप में प्रयोग करने के उद्देश्य से पेट कोक का आयात प्रतिबंधित है तथापि केवल सीमेंट, चूना भट्टी, कैल्शियम कार्बाइड और गैसीफिकेशन उद्योगों को इसके आयात की अनुमति प्राप्त है, जहाँ इसे फीडस्टॉक के रूप में या विनिर्माण प्रक्रिया में वास्तविक उपयोगकर्ता की शर्त (actual user condition) पर उपयोग किया जाता है।

पेट कोक के बारे में

- पेट्रोलियम कोक या पेट कोक एक **ठोस कार्बन समृद्ध** (90% कार्बन और 3% से 6% सल्फर) पदार्थ है जो तेल शोधन की प्रक्रिया के दौरान प्राप्त होता है।
- इसे "बॉटम ऑफ़ द बैरल" ईंधन के रूप में वर्गीकृत किया गया है।
- यह कोयले का निम्नस्तरीय विकल्प है तथा **कोयले की तुलना में 11% अधिक ग्रीनहाउस गैस** और लगभग 17 गुना अधिक सल्फर उत्सर्जित करता है।
- पेट कोक सूक्ष्म धूल का स्रोत है जो फेफड़ों में जमा हो सकती है। इसमें **वैनेडियम हो सकता है जो एक विषाक्त धातु** है।
- उच्च सल्फर युक्त पेटकोक और फर्नेस ऑयल जैसे अन्य प्रदूषणकारी ईंधनों का सीमेंट कारखानों, रंगाई इकाइयों, पेपर मिलों, ईट भट्टियों और मिट्टी के पात्र आदि व्यवसायों में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।
- भारत विश्व में पेटकोक का **सबसे बड़ा उपभोक्ता** है। पिछले 10 वर्षों में इसकी खपत 16 प्रतिशत की संयुक्त वृद्धि दर से बढ़ी है। भारत अमेरिका से आए पेट-कोक का डंपिंग ग्राउंड बन रहा था, क्योंकि अमेरिका ने प्रदूषण के कारण इसके आंतरिक उपयोग पर प्रतिबंध लगा दिया है।

पेट कोक के उपयोग के कारण

- **सस्ता विकल्प:** कोयले की तुलना में पेटकोक द्वारा प्रति यूनिट प्रदत्त ऊर्जा खरीददारों के लिए इसे आकर्षक बनाती है।
- **अनुकूल कर व्यवस्था:** अन्य ईंधनों जैसे प्राकृतिक गैस की तुलना में।
- कोयले पर प्रति टन 400 रुपये **स्वच्छ ऊर्जा उपकर** लगाया जाता है, परिणामस्वरूप पेट कोक के उपयोग को बढ़ावा मिलता है।
- पेट कोक में जीरो ऐश सामग्री कोयले की तुलना में एक बड़ा लाभ है क्योंकि कोयले द्वारा अत्यधिक मात्रा में राख का निर्माण होता है। पेट कोक सीमेंट कंपनियों को निम्नस्तरीय चूना पत्थर का उपयोग करने की अनुमति भी देता है। यह एक महत्वपूर्ण लाभ है ,क्योंकि भारत के लगभग 60 प्रतिशत चूना पत्थर भंडार निम्नस्तरीय प्रकृति की है।

2.1.3. जहाजरानी उद्योग से GHG उत्सर्जन

(GHG Emission from Shipping Industry)

सुखियों में क्यों?

अंतर्राष्ट्रीय समुद्री संगठन (IMO) के सदस्य देशों ने जहाजरानी उद्योग से होने वाले ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के 2008 के स्तर को वर्ष 2050 तक कम से कम 50% तक **कम करने से सम्बंधित एक समझौता** किया है।

IMO के बारे में

- यह जहाजरानी उद्योग की सुरक्षा एवं संरक्षा तथा जहाजों द्वारा समुद्री प्रदूषण की रोकथाम के दायित्व वाली **संयुक्त राष्ट्र की एक विशेष एजेंसी** है।
- भारत IMO के आरंभिक सदस्यों में से एक रहा है। इसे वर्ष 1959 में सदस्य-राज्य के रूप में स्थापित किया गया था।
- MARPOL अभिसमय को IMO के तहत अपनाया गया था।



MARPOL अभिसमय, 1973

- इंटरनेशनल कंवेनशन फॉर दी प्रीवेंशन ऑफ़ पॉल्यूशन फ्रॉम शिप्स (MARPOL) परिचालन संबंधी या आकस्मिक कारणों से होने वाले समुद्री पर्यावरण के प्रदूषण को रोकने हेतु एक प्रमुख अंतरराष्ट्रीय अभिसमय है।
- इसमें छह तकनीकी परिशिष्ट शामिल हैं:
 - परिशिष्ट I - तेल द्वारा प्रदूषण की रोकथाम के लिए विनियमन।
 - परिशिष्ट II - अधिक मात्रा में विषाक्त तरल पदार्थों द्वारा उत्पन्न प्रदूषण के नियंत्रण के लिए विनियमन।
 - परिशिष्ट III - पैकेज्ड फॉर्म में समुद्र द्वारा परिवहित हानिकारक पदार्थों से होने वाले प्रदूषण की रोकथाम।
 - परिशिष्ट IV - जहाजों से छोड़े गए सीवेज द्वारा उत्पन्न प्रदूषण की रोकथाम।
 - परिशिष्ट V - जहाजों से कचरे द्वारा उत्पन्न प्रदूषण की रोकथाम।
 - परिशिष्ट VI - जहाजों से उत्पन्न वायु प्रदूषण की रोकथाम।

भारत, MARPOL अभिसमय का एक हस्ताक्षरकर्ता देश है।

विवरण

- शिपिंग उद्योग के लिए अंतिम लक्ष्य 2030 तक जीवाश्म ईंधन के बिना चलने वाले अधिकांश नव निर्मित जहाजों के साथ, शताब्दी के मध्य तक ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन को शून्य स्तर तक कम करना है।
- यदि कोई कार्रवाई नहीं की जाती है, तो अंतरराष्ट्रीय शिपिंग उद्योग द्वारा 2050 तक CO₂ उत्सर्जन में 50% से 250% तक की वृद्धि अनुमानित है।
- भारी ईंधन तेल (Heavy fuel oil: HFO) जिसे अवशिष्ट ईंधन तेल के रूप में भी जाना जाता है, को विश्व का सबसे हानिकारक और सर्वाधिक प्रदूषक जहाज ईंधन माना जाता है। यह तेल शोधन प्रक्रिया से प्राप्त एक टार सदृश्य अवशेष है।
 - HFO का दहन उच्च स्तर के प्रदूषकों जैसे पार्टिकुलेट मैटर, ब्लैक कार्बन, सल्फर ऑक्साइड, और नाइट्रोजन ऑक्साइड का उत्पादन करता है।
 - गति कम करने से ऊर्जा संबंधी आवश्यकता कम हो सकती है और जिससे ईंधन की खपत कम होगी।
 - जहाज, प्रदूषणकारी पदार्थों को हटाने के लिए स्क्रबर्स या अन्य निकास गैस सफाई उपकरणों को स्थापित कर सकते हैं।
- IMO को 1997 में क्योटो प्रोटोकॉल के तहत शिपिंग से होने वाले उत्सर्जन को सीमित करने और कम करने का उत्तरदायित्व सौंपा गया था।
- पृथ्वी को प्रदूषित करने में इसकी प्रमुख भूमिका के बावजूद, जलवायु परिवर्तन पर पेरिस समझौते में शिपिंग को शामिल नहीं किया गया था।

2.1.4. राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम

(National Clean Air Programme: NCAP)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) द्वारा राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (NCAP) का शुभारंभ किया गया।

NCAP के बारे में

- यह प्रदूषण को नियंत्रित करने की एक पहल है जिसके अंतर्गत वर्ष 2024 तक प्रदूषक कणों (PM-10 व PM-2.5) की सांद्रता को 20 से 30 प्रतिशत तक कम करने का लक्ष्य रखा गया है। इसमें वर्ष 2017 को तुलना के लिए आधार वर्ष के रूप में और वर्ष 2019 को प्रथम वर्ष के रूप में निर्धारित किया गया है।
- इस कार्यक्रम को 102 नॉन-अटेनमेंट (non-attainment) शहरों (जो लगातार पाँच वर्ष तक PM10 या नाइट्रोजन डाइऑक्साइड के लिये राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों को पूरा करने में विफल रहते हैं) में कार्यान्वित किया जाएगा। इन शहरों का चयन राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक (2011-2015) और विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) की रिपोर्ट 2014/2018 के आधार पर किया गया है।
- यह विधिक रूप से बाध्यकारी नहीं है।
- इसके उद्देश्यों में सम्मिलित हैं:
 - वायु प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण और शमन के उपायों का कठोरता से कार्यान्वयन;
 - संपूर्ण देश में वायु गुणवत्ता से संबंधित निगरानी तंत्र को संवर्द्धित करना तथा सुदृढ़ बनाना;
 - जन-जागरूकता और क्षमता निर्माण के उपायों को संवर्द्धित करना।

NCAP का महत्व

- यह इस प्रकार का प्रथम प्रयास है- इसके अंतर्गत समयबद्ध न्यूनीकरण लक्ष्य सहित वायु गुणवत्ता के प्रबंधन के लिए एक राष्ट्रीय रूपरेखा तैयार की गई है।
- बहु-क्षेत्रीय सहयोग और सहभागितापूर्ण दृष्टिकोण – इस कार्यक्रम के अंतर्गत शहरी और ग्रामीण, दोनों क्षेत्रों के लिए किए गए उपायों को समाविष्ट करने का प्रयास किया गया है। इसके अतिरिक्त, NCAP कार्यक्रम वायु प्रदूषण की सीमा-पार प्रकृति की भी पहचान करता है।
- स्वास्थ्य और प्रदूषण को लिंक करना - NCAP कार्यक्रम के अंतर्गत अब 20 शहरों के नेशनल एनवायरनमेंटल हेल्थ प्रोफाइल को शामिल किया गया है जिसे MoEFCC ने भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (ICMR) के साथ मिलकर आरंभ किया है।

NCAP का कार्यान्वयन

- केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB), NCAP फ्रेमवर्क के भीतर वायु प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण एवं शमन के लिए राष्ट्रव्यापी कार्यक्रम का क्रियान्वयन करेगा।

केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB)

- यह एक संवैधानिक संगठन है जिसका गठन जल (प्रदूषण निवारण और नियंत्रण) अधिनियम, 1974 के तहत किया गया है।
- इसके अतिरिक्त CPCB को वायु (प्रदूषण निवारण और नियंत्रण) अधिनियम, 1981 के तहत भी शक्तियाँ एवं कार्य प्रदान किए गए हैं।
- यह पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अधीन कार्यरत है।
- CPCB के कुछ महत्वपूर्ण कार्य निम्नलिखित हैं:
 - जल प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण और उपशमन के द्वारा राज्यों के विभिन्न क्षेत्रों में जल धाराओं एवं कूपों की स्वच्छता को प्रोत्साहित करना।
 - वायु गुणवत्ता में सुधार करना तथा देश में वायु प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण और उपशमन।
 - राज्य स्तरीय बोर्ड की गतिविधियों के साथ समन्वय स्थापित करना तथा उनके मध्य उत्पन्न विवादों का समाधान करना।
 - राज्य स्तरीय बोर्ड को वित्तीय सहायता और दिशा-निर्देश प्रदान करना, जल एवं वायु प्रदूषण की समस्याओं और उनकी रोकथाम, नियंत्रण और उपशमन हेतु जांच तथा अनुसंधान को कार्यान्वित करना व प्रायोजित करना।
 - यह परिसंकटमय अपशिष्ट (प्रबंधन और हथालन) नियम, 1989 के प्रवर्तन हेतु भी उत्तरदायी है।

NCAP के घटक: इस कार्यक्रम के तीन घटक हैं।

न्यूनीकरण कार्रवाई: NCAP में न्यूनीकरण कार्यवाहियों का विवरण प्रस्तुत किया गया है।

- वेब-आधारित, त्रि-स्तरीय तंत्र: किसी भी प्रकार के गैर-अनुपालन से बचने हेतु समीक्षा, निगरानी, आकलन व निरीक्षण के लिए एक वेब-आधारित, त्रि-स्तरीय तंत्र की स्थापना की गई है। यह तंत्र एक एकल प्राधिकरण की निगरानी में स्वतंत्र रूप से कार्य करेगा।
- व्यापक स्तर पर वृक्षारोपण अभियान: इसके तहत शहरों/कस्बों में प्रदूषण वाले संवेदनशील स्थानों पर NCAP कार्यक्रम के तहत वृक्षारोपण संबंधी पहलें प्रारम्भ की जाएंगी।
- प्रौद्योगिकी समर्थन
- क्षेत्रीय और सीमा-पार योजना: विशेष रूप से सिंधु-गंगा का मैदान के संदर्भ में, प्रदूषण के प्रभावी नियंत्रण के लिए इस प्रकार की योजना की प्रमुख भूमिका है। 'वायु प्रदूषण के नियंत्रण एवं निवारण और दक्षिण एशिया के लिए इसके संभावित सीमा-पार प्रभावों पर माले घोषणापत्र' और 'दक्षिण एशिया सहकारी पर्यावरण कार्यक्रम (SACEP)' के तहत पहलों को प्रेरित कर दक्षिण-एशिया क्षेत्रीय स्तर पर वायु गुणवत्ता प्रबंधन की जांच की जाएगी।
- 102 नॉन-अटेनमेंट शहरों के लिए शहर विशिष्ट वायु गुणवत्ता प्रबंधन योजना
- इसके अतिरिक्त, राज्य की राजधानियों और दस लाख से अधिक आबादी वाले शहरों को कार्यान्वयन के लिए प्राथमिकता दी जाएगी।

सूचना और डेटाबेस संवर्द्धन

- वायु गुणवत्ता निगरानी नेटवर्क, जिसके अंतर्गत ग्रामीण निगरानी नेटवर्क, 10 शहरों में सुपर नेटवर्क (राष्ट्र की समग्र वायु गुणवत्ता की गतिकी, हस्तक्षेपों का प्रभाव, प्रवृत्ति, अन्वेषणात्मक मापन आदि से सम्बंधित) को स्थापित करना सम्मिलित है।



- **राष्ट्रीय उत्सर्जन सूची:** इसे NCAP के तहत औपचारिक रूप प्रदान किया जाएगा। इसका महत्व उत्सर्जन में कटौती करने के लक्ष्यों की दिशा में हुई प्रगति का पता लगाने और वायु गुणवत्ता मॉडल के लिए एक इनपुट के रूप में है।

संस्थागत सुदृढीकरण

- **संस्थागत ढांचा:** इसके अंतर्गत MoEF&CC स्तर पर एक राष्ट्र-स्तरीय शीर्ष समिति और विभिन्न राज्यों में मुख्य सचिवों के अधीन राज्य-स्तरीय शीर्ष समितियां सम्मिलित हैं। कई अन्य संस्थानों की परिकल्पना की जा रही है जैसे; MoEF&CC स्तर पर तकनीकी विशेषज्ञ समिति तथा केन्द्रीय परियोजना प्रबंधन इकाई (CPMU) एवं CPCB स्तर पर राष्ट्रीय परियोजना कार्यान्वयन इकाई (NPIU)।
- **वायु सूचना केंद्र की स्थापना करना:** यह डैश बोर्ड का निर्माण करने, डाटा-विश्लेषण, व्याख्या और प्रसार करने हेतु उत्तरदायी होगा।
- निगरानी उपकरणों के प्रमाणन के लिए **NPL-भारत प्रमाणन योजना (NPL-ICS) का संचालन करना।**
- **वायु-गुणवत्ता पूर्वानुमान प्रणाली (AQFS):** एक अत्याधुनिक मॉडलिंग तंत्र के रूप में इसके द्वारा अगले दिन की वायु गुणवत्ता का पूर्वानुमान किया जाएगा।
- **तकनीकी संस्थानों एवं ज्ञान के साझेदारों का नेटवर्क:** विश्वविद्यालयों, संगठनों और संस्थानों में समर्पित वायु प्रदूषण इकाइयों को प्रोत्साहित किया जाएगा और उच्च शिक्षित एवं अनुभवी शिक्षाविदों, शैक्षणिक प्रशासकों और तकनीकी संस्थानों के एक नेटवर्क का निर्माण किया जाएगा।
- **प्रौद्योगिकी मूल्यांकन प्रकोष्ठ (Technology Assessment Cell: TAC):** यह प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण और शमन के संदर्भ में महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों का मूल्यांकन करेगा।

अन्य संबंधित तथ्य

- नीति आयोग द्वारा दिल्ली, कानपुर और वाराणसी सहित देश के 10 अत्यधिक प्रदूषित शहरों में वायु प्रदूषण से निपटने हेतु 'ब्रीद इंडिया' शीर्षक से एक 15 सूत्री कार्य योजना प्रस्तावित की गई है।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन(WHO) के वैश्विक वायु प्रदूषण डेटाबेस के अनुसार 2.5 PM सांद्रता के संदर्भ में विश्व के 15 सर्वाधिक प्रदूषित शहरों में से 14 भारत में स्थित हैं।

2.1.5. स्वच्छ वायु- भारत पहल

(Clean Air- India Initiative)

सुखियों में क्यों?

- हाल ही में, नीदरलैंड के प्रधानमंत्री द्वारा दिल्ली में स्वच्छ वायु- भारत पहल का शुभारंभ किया गया।

पहल के विषय में

- स्वच्छ वायु-भारत पहल **गेट इन द रिंग** (नीदरलैंड की सरकार द्वारा नए स्टार्ट-अप के लिए एक मंच), **स्टार्ट-अप इंडिया** तथा **इंडस फोरम** (भारतीय तथा उच्च व्यवसायों का एक ऑनलाइन मैचमेकिंग प्लेटफॉर्म) के मध्य एक सहयोगी परियोजना है।

लक्ष्य: इस अभियान का लक्ष्य भारतीय स्टार्ट-अप तथा उच्च कंपनियों के मध्य साझेदारी को बढ़ावा देकर एवं स्वच्छ वायु के लिए व्यावसायिक समाधानों पर कार्य कर रहे उद्यमियों के एक नेटवर्क का निर्माण करके भारतीय शहरों में वायु प्रदूषण को रोकना है।

स्टार्ट-अप लिंक

- यह भारतीय एवं उच्च स्टार्ट-अप के लिए इन्वेस्ट इंडिया तथा उच्च सरकार द्वारा लॉन्च किया गया था जो संबंधित स्टार्ट-अप पारिस्थितिक तंत्र के लिए महत्वपूर्ण जानकारी, प्रासंगिक नेटवर्क, प्रायोगिक अवसर व संचालकों तक अभिगम्यता प्रदान करता है।
- 'क्लीन एयर' इंडिया रिंग इंडो-उच्च #स्टार्ट-अप लिंक का एक महत्वपूर्ण घटक है।
- #स्टार्ट-अप लिंक के लिए एक भागीदार के रूप में उच्च कंपनी शेल ने Shell E4 स्टार्ट हब की स्थापना की है, जो भारत का प्रथम ऊर्जा केंद्रित स्टार्ट-अप हब है।

2.1.6. सुखियों में रही वायु प्रदूषण संबंधी अन्य पहलें

(Other Air Pollution Initiatives In News)

2.1.6.1. वायु गुणवत्ता एवं मौसम पूर्वानुमान व अनुसंधान प्रणाली

(System of Air Quality and Weather Forecasting and Research; SAFAR)

- हाल ही में, वायु गुणवत्ता एवं मौसम पूर्वानुमान व अनुसंधान प्रणाली (SAFAR) का उद्घाटन किया गया।
- यह प्रणाली UV-इंडेक्स, PM1, PM2.5, PM10, मरक्युरी, ब्लैक कार्बन, सल्फर डाइऑक्साइड, ओजोन, नाइट्रोजन ऑक्साइड, कार्बन मोनोऑक्साइड, बेंजीन, टॉल्यूईन और ज़ाइलीन की निगरानी करेगी।
- इसे भारत के चार शहरों यथा दिल्ली, पुणे, मुंबई और अहमदाबाद में क्रियान्वित किया गया है।
- इसे भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे द्वारा विकसित किया गया है तथा इसका संचालन भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) करता है।

2.1.6.2. राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता सूचकांक

(National Air Quality Index : NAQI)

- यह विभिन्न प्रदूषकों के जटिल वायु गुणवत्ता आँकड़ों को एकल संख्या (सूचकांक मान) नाम पद्धति (nomenclature) और रंग के रूप में दर्शाता है।
- वायु गुणवत्ता सूचकांक (AQI) की छः श्रेणियां हैं, अर्थात् अच्छा, संतोषजनक, कम प्रदूषित, खराब, बहुत खराब और गंभीर। उन आठ प्रदूषकों (PM10, PM2.5, NO₂, SO₂, CO, O₃, NH₃ और Pb) के लिए वायु गुणवत्ता (AQ) उप-सूचकांक और हेल्थ ब्रेकपॉइंट्स विकसित किए गए हैं, जिनके लिए अल्पकालिक (24 घंटे तक) राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक निर्धारित किए गए हैं।
- किसी शहर के AQI को प्रदर्शित करने और शिकायतें प्राप्त करने के लिए समीर (SAMEER) एप विकसित की गयी है।
- संबंधित अन्य तथ्य - राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों के तहत कवर प्रदूषक हैं: सल्फर डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन डाइऑक्साइड, लेड, ओजोन, PM10, PM2.5, कार्बन मोनोऑक्साइड।

2.1.6.3. व्यापक पर्यावरण प्रदूषण सूचकांक

(Comprehensive Environmental Pollution Index: CEPI)

- प्रदूषित औद्योगिक क्षेत्रों (PIAs) की निगरानी हेतु केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा इसको मापा जाता है।
- इसका मान 0 और 100 के मध्य एक परिमेय संख्या होती है।
- 70 या उससे अधिक CEPI स्कोर वाले औद्योगिक क्षेत्रों को क्रिटिकली पॉल्यूटेड क्लस्टर के रूप में नामित किया जाता है।
- CEPI स्कोर के आधार पर औद्योगिक क्षेत्रों का वर्गीकरण:
 - 60 और उससे अधिक प्रदूषण सूचकांक स्कोर वाले औद्योगिक क्षेत्र - 'रेड' श्रेणी
 - 41 से 59 के प्रदूषण सूचकांक स्कोर वाले औद्योगिक क्षेत्र - 'ऑरेंज' श्रेणी
 - 21 से 40 प्रदूषण सूचकांक वाले औद्योगिक क्षेत्र- 'ग्रीन' श्रेणी
 - 0 से 20 तक प्रदूषण सूचकांक स्कोर वाले औद्योगिक क्षेत्र- 'हवाइट' श्रेणी (नई श्रेणी)

2.1.6.4. 'वायु' (विंग ऑगमेंटेशन एंड प्यूरिफाइंग यूनिट)

(Wind Augmentation Purifying Unit: WAYU)

- इसको विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वित्त पोषित प्रौद्योगिकी विकास परियोजना के एक भाग के रूप में वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद - राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग अनुसंधान संस्थान (CSIR-NEERI) द्वारा विकसित किया गया है।
- यह उपकरण मुख्यतः दो सिद्धांतों पर कार्य करता है: वायु प्रदूषकों की सांद्रता कम करने के लिए पवन की उत्पत्ति और सक्रिय प्रदूषकों को हटाना।



- इसमें पार्टिकुलेट मैटर हटाने के लिए फिल्टर तथा VOCs और कार्बन मोनोऑक्साइड जैसी विषैली गैसों को हटाने के लिए एक्टिव कार्बन (चारकोल) और UV लैंप लगा होता है।
- इसमें 500 वर्ग मीटर के क्षेत्र में वायु को शुद्ध करने की क्षमता है।

2.1.6.5. पर्यावरण प्रदूषण (रोकथाम एवं नियंत्रण) प्राधिकरण

{Environment Pollution (Prevention and Control) Authority: EPCA}

- केंद्र सरकार ने हाल ही में, EPCA का पुनर्गठन किया।
- इसका गठन पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 की धारा 3(3) के तहत किया गया था।
- पर्यावरण की गुणवत्ता के संरक्षण और उसमें सुधार करने तथा राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में पर्यावरण प्रदूषण की रोकथाम एवं नियंत्रण हेतु इसे उच्चतम न्यायालय द्वारा सशक्त किया गया था।
- इसे दिल्ली एवं राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के लिए ग्रेडेड रिस्पांस एक्शन प्लान (GRAP) को लागू करने के लिए भी अधिदेशित किया गया था, जिसमें वायु गुणवत्ता सूचकांक (AQI) श्रेणियों के अनुसार निर्धारित किए गए प्रत्येक स्रोत के लिए श्रेणीबद्ध उपाय करना सम्मिलित है।

2.2. जल प्रदूषण

(Water Pollution)

2.2.1. भारतीय नदियों में विषाक्तता

(Toxicity in Indian Rivers)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में केन्द्रीय जल आयोग ने भारतीय नदियों में अवशिष्ट एवं विषाक्त धातुओं की उपस्थिति, 2018 (Status of trace and toxic metals in Indian rivers 2018) शीर्षक के साथ एक रिपोर्ट जारी की है।

अन्य संबंधित जानकारी

- रिपोर्ट के अनुसार भारत में 42 नदियों में कम से कम दो विषाक्त भारी धातुओं की मात्रा स्वीकार्य सीमा से अधिक है।
- राष्ट्रीय नदी गंगा को पांच भारी धातुओं- क्रोमियम, ताँबा, निकल, सीसा व लौह के साथ प्रदूषित पाया गया।
- स्रोत: खनन, मिलिंग (milling), प्लेटिंग (plating) व सतह परिष्करण उद्योग भारी धातुओं के प्रदूषण के मुख्य स्रोत हैं तथा पिछले कुछ दशकों में इस तरह की जहरीली धातुओं की सांद्रता में तेजी से वृद्धि हुई है।

विषाक्त धातुओं के प्रकार तथा धातु प्रदूषण के स्रोत

- 'हेवी मेटल' शब्द का अर्थ किसी भी धात्विक एवं उप-धात्विक तत्व से है, जिनका घनत्व 3.5 से 7 ग्राम/से.मी³ तक अपेक्षाकृत उच्च होता है तथा जो निम्न सांद्रता पर विषाक्त या जहरीले होते हैं।
- विषाक्त समझी जाने वाली प्राथमिक धातुएँ हैं-सीसा, आर्सेनिक, ताँबा, कैडमियम, पारा व निकेल। इन हानिकारक धातुओं को अवशिष्ट तत्व (trace elements) के नाम से भी जाना जाता है।
- विषाक्त धातुओं का स्वास्थ्य पर प्रभाव: भारी धातुएं अपनी विषाक्तता (toxicity), गैर-जैवनिम्नीकरणीयता (non-biodegradability) तथा जैव-संचयन (bioaccumulation) के कारण मनुष्यों तथा पर्यावरण के लिए एक गंभीर खतरा उत्पन्न करती हैं तथा इसके परिणामस्वरूप प्रजातियों की विविधता में कमी आ सकती है।

सुधारात्मक उपाय

- वनरोपण, संधारणीय कृषि अभ्यासों तथा सिंचाई के लिए अपशिष्ट जल के उपयोग आदि से कृषि अपवाह, शहरी प्रवाह तथा पशुधन फार्मों से अपवाह जैसे अपवाह (runoff) प्रदूषण को नियंत्रित करना।
- विषाक्त धातुओं से दूषित मृदा तथा आर्द्रभूमि के लिए पादप-निष्कर्षण (phytoextraction) जैसी हरित उपचार तकनीकों का प्रयोग। उदाहरण के लिए- विशेष रूप से क्रोमियम जैसे प्रदूषक को अवशोषित कर प्रदूषित जल को स्वच्छ करने हेतु जलकुम्भी (Water hyacinth) का उपयोग किया जाता है।

धातु	स्रोत
आर्सेनिक	कीटनाशक, कवकनाशक, धातु प्रगालक
कैडमियम	वेल्लिंग, इलेक्ट्रोप्लेटिंग (विद्युत् लेपन), कीटनाशक, उर्वरक, बैटरी, परमाणु संयंत्र
क्रोमियम	खनन, इलेक्ट्रोप्लेटिंग (विद्युत् लेपन), वस्त्र उद्योग, चर्म-शोधनशालाएं
तांबा	खनन, इलेक्ट्रोप्लेटिंग (विद्युत् लेपन), कीटनाशक
लेड	पेंट, बैटरी, कीटनाशक, ऑटोमोबाइल उत्सर्जन, खनन, कोयला दहन
मैंगनीज	वेल्लिंग, ईंधन संवर्द्धन, फेरो मैंगनीज उत्पादन
पारा	कीटनाशक, बैटरी, कागज उद्योग
निकल	इलेक्ट्रोप्लेटिंग (विद्युत् लेपन), जस्ता आधारित लेपन, बैटरी उद्योग
जस्ता	परिशोधनशालाएं, पीतल निर्माण, धातु लेपन, पेंट की हुई मूर्तियों का विसर्जन

2.2.2. समग्र जल प्रबन्धन सूचकांक

(Composite Water Management Index)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, नीति आयोग द्वारा राज्यों एवं केन्द्रशासित प्रदेशों में जल संसाधन स्रोतों के कुशल प्रबन्धन के आकलन और इसमें सुधार हेतु समग्र जल प्रबन्धन सूचकांक (CWMI) जारी किया गया है।

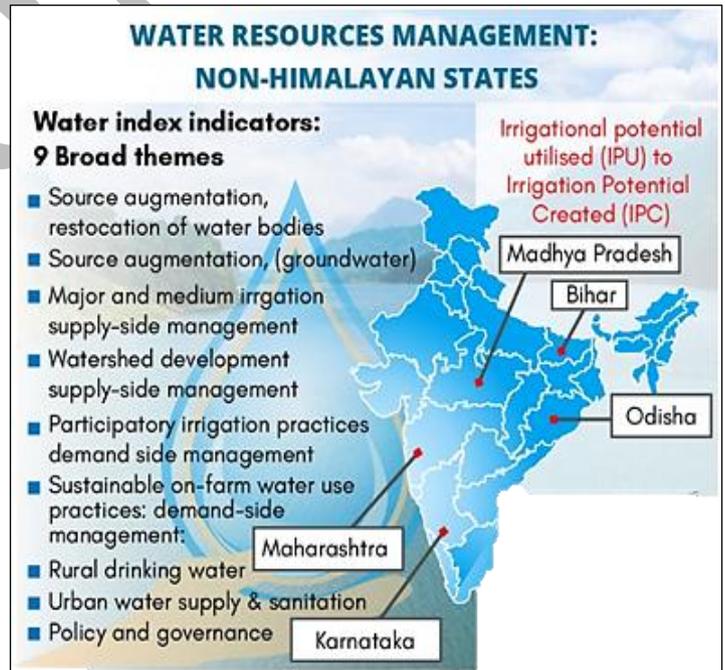
पृष्ठभूमि

- विश्व बैंक द्वारा इंगित किया गया है कि 2030 तक भारत की प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता घट कर आधी रह जाएगी, जिसके परिणामस्वरूप देश 'जल तनाव' से 'जल अभाव' की श्रेणी में शामिल हो जाएगा।
 - जल तनाव की स्थिति (Water Stressed Condition): जब प्रति व्यक्ति जल की वार्षिक उपलब्धता 1700 घन मीटर से कम हो।
 - जल अभाव की स्थिति (Water Scarcity Condition): जब प्रति व्यक्ति जल की वार्षिक उपलब्धता 1000 घन मीटर से कम हो।

- भारत में विश्व की 16% जनसंख्या निवास करती है, जबकि यहाँ विश्व के ताजे जल का केवल 4% भाग ही उपलब्ध है।
- जल राज्य सूची का विषय है और इसके इष्टतम उपयोग और प्रबन्धन का उत्तरदायित्व मुख्यतः राज्यों का है।
- भारत अपने लगभग 70% संदूषित जल के कारण जल गुणवत्ता सूचकांक में 122 देशों में 120वें स्थान पर है।

रिपोर्ट के मुख्य बिंदु

सूचकांक के सम्बन्ध में: यह सूचकांक 9 व्यापक क्षेत्रों और 28 संकेतकों के आधार पर राज्यों का मूल्यांकन करता है। (इन्फोग्राफिक देखें)





- विश्लेषित 24 राज्यों में से 14 राज्यों को जल प्रबंधन में 50% से भी कम अंक प्राप्त हुए हैं और उन्हें “निम्न प्रदर्शक” के रूप में वर्गीकृत किया गया है।
- दिल्ली, बंगलुरु, चेन्नई और हैदराबाद सहित 21 भारतीय शहर 2020 तक भू-जल अभाव से ग्रस्त हो जाएंगे। इससे 100 मिलियन लोग प्रभावित होंगे।
- भारत अपने इतिहास के सबसे निकृष्टतम जल संकट से गुजर रहा है।
 - भारत में 600 मिलियन लोग देश के चरम जल तनाव का सामना कर रहे हैं।
 - देश के 75% परिवारों को उनके आवास स्थल पर पेयजल उपलब्ध नहीं है।
 - 84% ग्रामीण परिवारों के लिए पाइपलाइन के माध्यम से जल उपलब्ध नहीं है।
- जल की प्रति व्यक्ति वार्षिक उपलब्धता में कमी: यह 2001 के प्रति व्यक्ति 1820 घन मीटर से 2011 में कम होकर 1545 घन मीटर रह गयी है, जो 2025 तक और कम होकर 1341 घन मीटर रह जाएगी।
- खाद्य सुरक्षा संकट: उत्तर प्रदेश, बिहार, राजस्थान और हरियाणा जैसे राज्यों का निम्न स्तरीय प्रदर्शन देश के लिए महत्वपूर्ण जल और खाद्य सुरक्षा संकट उत्पन्न करता है। वस्तुतः देश का 20-30% कृषि उत्पादन इन्हीं राज्यों से होता है और 600 मिलियन लोग इन्हीं प्रांतों में निवास करते हैं।
 - कई जल तनावग्रस्त राज्यों ने सूचकांक में बेहतर प्रदर्शन किया है जैसे गुजरात, मध्यप्रदेश, कर्नाटक, महाराष्ट्र और तेलंगाना।

2.2.3. भू-जल के निष्कर्षण हेतु दिशा-निर्देश

(Guidelines for Groundwater extraction)

सुखियों में क्यों?

- हाल ही में केन्द्रीय भू-जल प्राधिकरण (CGWA) ने भू-जल के निष्कर्षण हेतु संशोधित दिशा-निर्देश अधिसूचित किए हैं जो 01 जून, 2019 से प्रभावी होंगे।
- हालांकि, राष्ट्रीय हरित अधिकरण ने यह कहते हुए इसके क्रियान्वयन पर रोक लगा दी है कि ये दिशा-निर्देश भू-जल के निष्कर्षण को उदासीन बनाते हैं तथा इसमें भूजल संकट की जमीनी स्थिति तथा पर्यावरण पर पड़ने वाले इसके संभावित प्रभावों को ध्यान में नहीं रखा गया है।

संक्षिप्त पृष्ठभूमि

- भारत लगभग 25% वैश्विक भू-जल के निष्कर्षण के साथ विश्व में भू-जल का सबसे बड़ा उपयोगकर्ता है। भारत की पेयजल आवश्यकता का लगभग 80% भू-जल पर निर्भर है।
- सुखभोग अधिनियम, 1882 (The Easement Act, 1882), प्रत्येक भू-स्वामी को उसकी अपनी सीमाओं के भीतर सम्पूर्ण भू-जल और सतही जल के संग्रहण और उसके दोहन का अधिकार प्रदान करता है। अत्यधिक निष्कर्षण के परिणामस्वरूप जल संसाधनों को हुई हानि हेतु भू-स्वामी विधिक रूप से उत्तरदायी नहीं हैं।

केन्द्रीय भू-जल प्राधिकरण (CGWA)

- इसका गठन पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के तहत किया गया है तथा इसे देश में भू-जल विकास और प्रबंधन को विनियमित करने हेतु अधिदेशित किया गया है।
- CGWA भू-जल के निष्कर्षण हेतु परामर्श-पत्र एवं पब्लिक नोटिस जारी करने और अनापत्ति प्रमाण-पत्र प्रदान करने जैसे उपायों के माध्यम से देश में भू-जल के सतत प्रबंधन हेतु भू-जल विकास को विनियमित कर रहा है।

संशोधित दिशा-निर्देशों की मुख्य विशेषताएं:

- उद्योगों हेतु
 - जल संरक्षण शुल्क (Water Conservation Fee: WCF) की अवधारणा का आरम्भ: इस शुल्क का क्षेत्र की श्रेणी, उद्योग के प्रकार और भूमिगत जल निकालने की मात्रा के अनुसार अलग-अलग भुगतान करना होगा। इस शुल्क में सुरक्षित क्षेत्रों से अत्यधिक दोहन वाले क्षेत्रों तक तथा निम्न से उच्च जल खपत वाले उद्योगों तक भूजल निष्कर्षण की बढ़ती मात्रा के साथ उत्तरोत्तर वृद्धि होगी।



- उद्योगों द्वारा पुनर्चक्रित और उपचारित सीवेज जल के प्रयोग को प्रोत्साहित करना।
- प्रदूषण फैलाने वाले उद्योगों के विरुद्ध कार्रवाई तथा प्रदूषण फैलाने वाले उद्योगों के परिसर में भू-जल के संदूषण की रोकथाम सुनिश्चित करने हेतु अपनाए जाने वाले उपायों का प्रावधान करना।
- डिजिटल प्रवाह मीटरों, पीजो मीटरों और डिजिटल जल स्तर रिकॉर्डरों (टेलीमीट्री :telemetry) के साथ अथवा उसके बिना जो भू-जल निष्कर्षण की मात्रा पर निर्भर करता है) की अनिवार्य आवश्यकता।
- भू-जल का दोहन करने वाले विशिष्ट उद्योगों द्वारा अनिवार्य जल लेखा परीक्षण।
- कुछ विशेष उद्योगों को छोड़कर छत पर वर्षा जल के संग्रहण को अनिवार्य बनाना।
- **निगरानी:** डाटा वेब पोर्टल के माध्यम से मासिक जल स्तर डाटा CGWA में प्रस्तुत किया जाएगा।
- **छूट**
 - कृषि संबंधी कार्यों के लिए जल का उपयोग करने वालों, जल निष्कर्षण हेतु गैर-शक्तिचालित तरीकों को लागू करने वाले उपयोगकर्ताओं, निजी परिवारों (जो एक इंच के घेरे से कम की आपूर्ति पाइप का प्रयोग कर रहे हैं) और परिचालनात्मक तैनाती या अग्रिम स्थलों में सामरिक लामबंदी के दौरान सशस्त्र सेना प्रतिष्ठानों को अनापत्ति प्रमाण-पत्र की आवश्यकता से छूट प्रदान की गई है।

अन्य संबंधित तथ्य

हाल ही में शोधकर्ताओं द्वारा किए गए एक नवीन अध्ययन से यह ज्ञात हुआ है कि **16 भारतीय राज्यों** में जलभृतों से भू-जल में यूरेनियम संदूषक का व्यापक विस्तार हुआ है।

अध्ययन के अन्य प्रमुख निष्कर्ष

- उच्च यूरेनियम स्तरों की अधिकता राजस्थान, पंजाब, हरियाणा और गुजरात के कुछ भागों में विद्यमान थी।
- परिणामों ने यह दर्शाया है कि राजस्थान और गुजरात में परीक्षण किये गए कूपों में यूरेनियम का सांद्रण विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा अनुशंसित सीमा **30 µg/L से अधिक** था।
- यूरेनियम का प्राथमिक स्रोत **ग्रेनाइट** है, जो हिमालय पर्वत श्रृंखला में सामान्य रूप से पाया जाता है और जो विगत कई वर्षों से यूरेनियम के जल में धीरे-धीरे निक्षालित हो गया है।
- हालाँकि, कृषि सिंचाई हेतु भू-जल का अत्यधिक दोहन और **नाइट्रोजन युक्त उर्वरकों के अति उपयोग** के कारण नाइट्रेट प्रदूषण जैसे मानवजनित कारकों ने यूरेनियम संग्रहण में अतिरिक्त वृद्धि की होगी।

यूरेनियम संदूषण से संबंधित मुद्दे

- भारतीय मानक ब्यूरो के पेयजल विनिर्देश यूरेनियम हेतु कोई सीमा निर्धारित नहीं करते, जिससे जल स्तर की गुणवत्ता निगरानी असंभव हो जाती है। विनिर्देशन के तहत कुछ प्रमुख संदूषक जिनकी निगरानी की गई है उनमें शामिल हैं: कैडमियम, सायनाइड, पारा, सीसा, आर्सेनिक, क्रोमियम आदि।
- रासायनिक विषाक्तता तथा दीर्घकालिक किडनी समस्याओं के कारण पेयजल में यूरेनियम की उपस्थिति चिंता का विषय बनती जा रही है।

2.2.4. राष्ट्रीय जल सूचना विज्ञान केंद्र

(National Water Informatics Centre)

सुखियों में क्यों?

व्यापक जल संसाधन आंकड़ों के रखरखाव हेतु सरकार ने **राष्ट्रीय जल सूचना विज्ञान केंद्र (NWIC)** की स्थापना की है।

NWIC के संबंध में

- यह राष्ट्रव्यापी जल संसाधन आंकड़ों का निक्षेपागार होगा। यह जल संसाधन, नदी विकास और गंगा कायाकल्प मंत्रालय के अंतर्गत अधीनस्थ कार्यालय के रूप में कार्य करेगा जिसकी अध्यक्षता संयुक्त सचिव स्तर के अधिकारी द्वारा की जाएगी।
- यह सार्वजनिक डोमेन में **GIS प्लेटफॉर्म** पर वेब-आधारित भारत जल संसाधन सूचना प्रणाली (इंडिया-WRIS) के माध्यम से नवीनतम और विश्वसनीय जल आंकड़े (वर्गीकृत आंकड़ों से भिन्न) प्रदान करेगा।
- यह जलविज्ञान संबंधी (हाइड्रोलोजिकल) चरम परिस्थितियों के कारण उत्पन्न जल आपातकाल के संबंध में अनुक्रिया करने वाले केंद्रीय और राज्य संगठनों को तकनीकी सहायता प्रदान करने के लिए **प्रमुख राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय शोध संस्थानों के साथ भी सहयोग** करेगा।



- यह राष्ट्रीय जलविज्ञान परियोजना का एक घटक है और साथ ही राष्ट्रीय जल मिशन के भी अनुरूप है जिसका उद्देश्य "जल संरक्षण, बर्बादी कम करना और एकीकृत जल संसाधन विकास एवं प्रबंधन के माध्यम से अधिक न्यायसंगत वितरण सुनिश्चित करना" है।

राष्ट्रीय जल विज्ञान परियोजना

- यह केंद्रीय क्षेत्र की योजना है। इसके अंतर्गत, जल-मौसम संबंधी आंकड़ों को वास्तविक समय के आधार पर एकत्रित और विश्लेषित किया जाएगा। इन आंकड़ों तक राज्य, जिला और ग्राम स्तर पर किसी भी उपयोगकर्ता को निर्बाध पहुँच प्राप्त होगी।
- इसके घटकों में सम्मिलित हैं-
 - स्व-स्थाने जल-मौसम निगरानी प्रणाली और जल-मौसम आंकड़ा अधिग्रहण प्रणाली।
 - राष्ट्रीय जल सूचना विज्ञान केंद्र (NWIC) की स्थापना।
 - जल संसाधन परिचालन और प्रबंधन प्रणाली।
 - जल संसाधन संस्थान और क्षमता निर्माण।

जल संसाधन सूचना प्रणाली

- यह केंद्रीय जल आयोग (CWC), जल संसाधन मंत्रालय और भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) के अंतरिक्ष विभाग का संयुक्त उद्यम है।
- इंडिया-WRIS राष्ट्रीय GIS फ्रेमवर्क में सभी जल संसाधन आंकड़ों और सूचना के लिए 'सिंगल विंडो समाधान' प्रदान करता है।

इंडिया-WRIS Wiki

- यह विभिन्न स्रोतों से प्राप्त जानकारी को साझा करने वाली एक वेब एप्लीकेशन है, जिसका विकास अद्यतन जानकारी को साझा करने के लिए किया गया है।

2.2.5. महानगरों में वर्षा जल संचयन

(Rainwater Harvesting In Metropolitan Cities)

सुखियों में क्यों?

शहरी विकास पर संसदीय स्थायी समिति ने "महानगरों में वर्षा जल संचयन" पर अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत कर दी है।

शहरी क्षेत्रों में वर्षा जल संचयन की तकनीक- नीति आयोग ने निम्नलिखित तकनीकों को रेखांकित किया है-

- रूफ टॉप वर्षा जल संचयन- छत के स्तर के नीचे एक कंटेनर बनाने या रखने की आवश्यकता होती है। यह रोके गए और लकड़ी, बांस या PVC से बनी पाइपों के माध्यम से अपनी ओर मोड़े गए वर्षा जल का भण्डारण करता है।
- ड्राइववे रेन ऑफ़ हार्वेस्टिंग- यह तकनीक वहाँ उपयोगी होती है जहाँ निर्मित क्षेत्र बहुत बड़ा होता है, जैसे- कार्यालय परिसर। प्रवेश द्वार के निकट उथले गटर या उभार की सहायता से वर्षा जल को रोककर जल संचयन किया जाता है और इस जल को पुनर्भरण कुएं की ओर मोड़ दिया जाता है।

राज्यों में वर्षा जल संचयन की कुछ पारंपरिक विधियां- भारत में, वर्षा जल संचयन 4000 से अधिक वर्षों से चलन में रहा है।

- हिमाचल प्रदेश- कुल, कुही
- राजस्थान- बावड़ी, झालरा, जोहड़, नदी
- महाराष्ट्र- भंडारा
- बिहार- आहार-पाइन
- कर्नाटक- केरे
- मध्य प्रदेश- बुंदेला टैंक, चंदेला टैंक, कटा, पाट
- तमिलनाडु- एरी, ऊरानिस
- नागालैंड- चेओ-ओजिही (cheo-ozih)
- आंध्र प्रदेश- चेरुवु
- पश्चिम बंगाल- दोंग

2.3. नाइट्रोजन प्रदूषण

(Nitrogen Pollution)

सुर्खियों में क्यों?

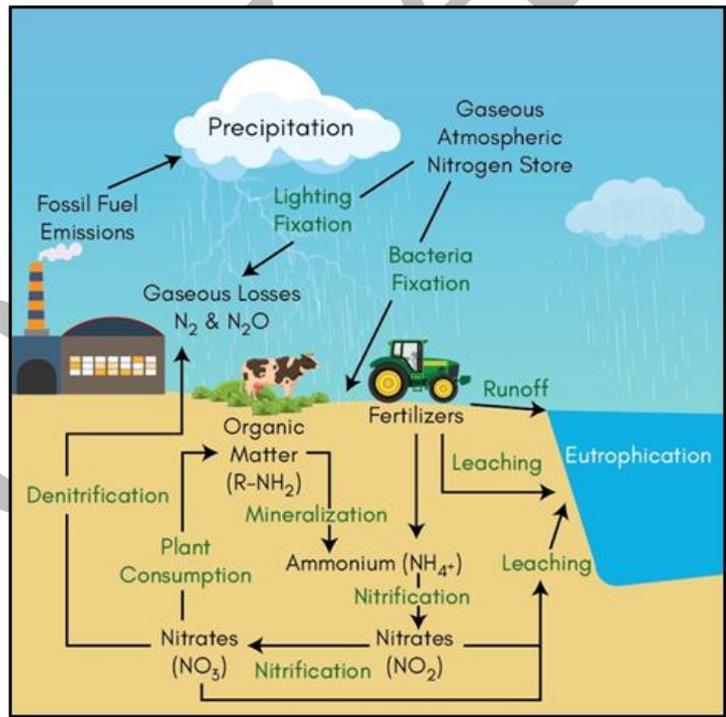
हाल ही में, 'भारतीय नाइट्रोजन आंकलन रिपोर्ट' द्वारा भारत में नाइट्रोजन उत्सर्जन परिदृश्य को रेखांकित किया गया है।

नाइट्रोजन उत्सर्जन हॉटस्पॉट

- हाल ही में, ग्रीनपीस द्वारा विश्व भर में नाइट्रोजन उत्सर्जन हॉटस्पॉट (NEH) की पहचान करने हेतु उपग्रह-आधारित डाटा का अध्ययन किया गया।
- दक्षिण अफ्रीका के मपुमलांगा प्रांत द्वारा सर्वाधिक मात्रा में नाइट्रोजन डाइऑक्साइड का उत्सर्जन किया जाता है, जबकि हॉटस्पॉट की सर्वाधिक संख्या चीन में हैं।
- भारत में हॉटस्पॉट: दिल्ली-NCR, उत्तर प्रदेश के सोनभद्र और मध्यप्रदेश के सिंगरौली में विस्तृत क्षेत्र (दोनों स्थान एकल क्षेत्र के रूप में चिन्हित) और ओडिशा का तलचर-अंगुल।

रिपोर्ट के मुख्य बिंदु

- भारत में नाइट्रोजन के उत्सर्जन में 2001 से 2011 के मध्य 69% की वृद्धि हुई है। इसने मीथेन को प्रतिस्थापित कर दिया है जो भारत के कृषि क्षेत्र से उत्सर्जित होने वाली दूसरी सबसे बड़ी ग्रीनहाउस गैस (GHG) है।
- कृषि क्षेत्र की मृदा से 70% से अधिक नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O) का उत्सर्जन होता है, इसके बाद अपशिष्ट जल (12%) और आवासीय एवं वाणिज्यिक गतिविधियों (6%) का स्थान है।
- भारत वैश्विक स्तर पर अमोनिया का सबसे बड़ा उत्सर्जक है, जो कि NO_x उत्सर्जन का लगभग दोगुना है।
- स्वास्थ्य पर प्रभाव: ब्लू बेबी सिंड्रोम, थायरॉयड ग्रंथि की कार्य क्षमता में कमी होना, विटामिन A की कमी आदि।
- उर्वरक के रूप में नाइट्रोजन की अत्यधिक मात्रा के उपयोग के कारण मृदा में उपस्थित कार्बन तत्व की मात्रा कम हो जाती है, इसके परिणामस्वरूप फसल उत्पादकता में कमी हो जाती है।
- अत्यधिक सुपोषण (यूट्रोफिकेशन) की क्रिया के परिणामस्वरूप जल निकाय डेड ज़ोन (मृत क्षेत्र) में परिवर्तित हो जाते हैं, वहीं नाइट्रिक एसिड जैसे पदार्थ अम्ल वर्षा का कारण बनते हैं।
- नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O) ग्रीनहाउस गैस के रूप में CO₂ की तुलना में 300 गुना अधिक शक्तिशाली होता है। यह एक प्रमुख ओजोन क्षरण पदार्थ (ODS) भी है साथ ही स्मॉग के निर्माण का कारण भी बनता है।



नाइट्रोजन प्रदूषण को नियंत्रित करने हेतु उठाए गए कदम

राष्ट्रीय स्तर पर

- मृदा स्वास्थ्य कार्ड किसानों को उनके खेतों की मृदा के पोषक तत्वों की स्थिति के संबंध में जानकारी प्रदान करता है और साथ ही फसल के लिए आवश्यक पोषक तत्वों की उचित मात्रा का भी सुझाव देता है।
- मृदा में नाइट्रोजन के विलयन की गति को मंद करने हेतु नीम-लेपित यूरिया उत्पादन को अनिवार्य बनाया गया है, जिसके परिणामस्वरूप पोषक तत्वों की कम मात्रा की आवश्यकता होती है।



- **भारत स्टेज मानक:** यह वाहन से होने वाले हानिकारक उत्सर्जन को विनियमित करता है, जैसे- कार्बन मोनोऑक्साइड (CO), अनबर्न हाइड्रोकार्बन (HC), नाइट्रोजन ऑक्साइड (NOx) और पार्टिकुलेट मैटर (PM)।
- **राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता सूचकांक (NAQI)** को लागू किया गया है। इसके अंतर्गत आठ प्रदूषकों पर नियंत्रण और निगरानी रखी जाती है। ज्ञातव्य है कि नाइट्रोजन डाइऑक्साइड इन आठ प्रदूषकों में से एक प्रदूषक है।

अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर

- **गोथेनबर्ग प्रोटोकॉल:** इसका उद्देश्य अम्लीकरण, सुपोषण और धरातलीय ओजोन (ग्राउंड लेवल ओजोन) का उपशमन करना है और यह कन्वेंशन ऑन लॉन्ग-रेंज ट्रांसबाउंडरी एयर पॉल्यूशन का हिस्सा है।
 - **उद्देश्य:** इसका उद्देश्य मानव गतिविधियों द्वारा जनित सल्फर डाइऑक्साइड (SO₂), नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO_x), अमोनिया (NH₄), वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों (VOCs) और पार्टिकुलेट मैटर (PM) के उत्सर्जन को नियंत्रित और कम करना है।
- **क्योटो प्रोटोकॉल:** इसका उद्देश्य ग्रीन हाउस गैसों, जैसे- मीथेन (CH₄), नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O), हाइड्रोफ्लोरोकार्बन (HFC), परफ्लूरोकार्बन (PFC), सल्फर हेक्साफ्लोराइड (SF₆) और कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) के उत्सर्जन को कम करना है।
- **अंतर्राष्ट्रीय नाइट्रोजन पहल (International Nitrogen Initiative: INI):** यह एक अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम है, जिसे 2003 में साइंटिफिक कमेटी ऑन प्रॉब्लम ऑफ दी एनवायरनमेंट (SCOPE) और इंटरनेशनल जियोस्फीयर-बायोस्फीयर प्रोग्राम (IGBP) के तहत स्थापित किया गया था। इसका उद्देश्य संधारणीय खाद्य उत्पादन हेतु नाइट्रोजन की लाभकारी भूमिका का अनुकूलतम उपयोग करना है।

2.4. प्लास्टिक प्रदूषण

(Plastic Pollution)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, भारत ने 2022 तक देश में सभी सिंगल यूज प्लास्टिक को समाप्त करने की प्रतिबद्धता व्यक्त की है।

प्लास्टिक अपशिष्ट (प्रबन्धन एवं संचालन) नियम 2016

- यह प्लास्टिक कैरी बैग्स की न्यूनतम मोटाई (50 माइक्रोन) को परिभाषित करता है। इससे लागत में वृद्धि आएगी और मुफ्त कैरी बैग देने की प्रवृत्ति कम हो जाएगी।
- **स्थानीय समुदायों का उत्तरदायित्व:** ग्रामीण क्षेत्रों को भी नियमों के अंतर्गत लाया जायेगा, क्योंकि प्लास्टिक गाँवों में भी पहुंच चुका है। ग्राम सभाओं को इसके कार्यान्वयन का उत्तरदायित्व दिया गया है।
- **विनिर्माता का विस्तारित उत्तरदायित्व:** निर्माता और ब्रांड मालिकों को उनके उत्पादों से उत्पन्न अपशिष्ट एकत्रित करने हेतु उत्तरदायी बनाया गया है।
- विनिर्माताओं को अपने उन विक्रेताओं का रिकार्ड रखना है, जिन्हें उन्होंने उत्पादन के लिए कच्चा माल दिया है। इससे उत्पादों का असंगठित क्षेत्र में विनिर्माण रोका जा सकेगा।
- **अपशिष्ट उत्पन्न करने वाले का उत्तरदायित्व:** संस्थागत रूप से प्लास्टिक अपशिष्ट उत्पन्न करने वालों को ठोस अपशिष्ट प्रबन्धन नियमों के अनुसार अपशिष्ट को पृथक करना और एकत्रित करना होगा। साथ ही वे उसे अधिकृत अपशिष्ट निपटान सुविधाओं को अलग-अलग कचरा सौंपेंगे।
- **सड़क विक्रेताओं और खुदरा विक्रेताओं का उत्तरदायित्व:** ये प्लास्टिक के कैरी बैग नहीं देंगे अन्यथा उन पर जुर्माना लगाया जायेगा। केवल पंजीकृत दुकानदार ही स्थानीय निकायों को फ्रीस देने के पश्चात मूल्य लेने पर ही कैरी बैग देंगे।
- सड़क निर्माण या ऊर्जा बहाली में प्लास्टिक के उपयोग को प्रोत्साहित किया जायेगा।

पृष्ठभूमि

- **भारत 2018 के विश्व पर्यावरण दिवस (5 जून 2018)** का वैश्विक मेजबान देश था। इसकी थीम “बीट प्लास्टिक पॉल्यूशन” थी जो सिंगल यूज प्लास्टिक प्रदूषण से निपटने की वैश्विक प्रतिबद्धता को दर्शाती है।
- **संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP)** के अनुसार, यदि वर्तमान प्रदूषण की दर जारी रहती है, तो 2050 तक समुद्र में मछलियों की तुलना में प्लास्टिक अधिक होगी, क्योंकि विश्व स्तर पर केवल 14% प्लास्टिक ही पुनःचक्रित किया जाता है।
- केवल 24 राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों के द्वारा पैकेजिंग या रैपिंग अनुप्रयोगों के लिए कम्पोस्टेबल प्लास्टिक, और प्लास्टिक शीट सहित प्लास्टिक कैरी बैग के निर्माण, बिक्री, वितरण और प्रयोग को नियंत्रित करने हेतु **केंद्र सरकार के प्लास्टिक कचरा प्रबंधन नियम, 2016** का पालन किया गया है।



- **सिंगल यूज प्लास्टिक:** इसे डिस्पोजेबल प्लास्टिक के रूप में भी जाना जाता है, इसका उपयोग सामान्यतः प्लास्टिक पैकेजिंग के लिए भी किया जाता है तथा वस्तुओं को फेंकने या पुनर्नवीनीकरण से पूर्व केवल एक बार इनका उपयोग किया जाता है। ये हमारे द्वारा उपयोग किए जाने वाले प्लास्टिक का 50% भाग है। भारत के किसी भी राज्य में सिंगल यूज प्लास्टिक से निपटने की योजना नहीं है।

माइक्रो प्लास्टिक

- **माइक्रो प्लास्टिक अथवा माइक्रोबीड्स** प्लास्टिक के टुकड़े या फाइबर होते हैं जो अत्यधिक सूक्ष्म होते हैं। सामान्यतया यह 1 मिमी से भी सूक्ष्म होते हैं।
- इनके अनेक अनुप्रयोग हैं, विशेषतः पर्सनल केयर उत्पादों जैसे टूथपेस्ट, बॉडी क्रीम व वस्त्रों में उपयोग और औद्योगिक उपयोग।
- इनमें सरलता से फैलने तथा उत्पाद को चिकनी बनावट एवं रंग प्रदान करने की क्षमता विद्यमान है। इस प्रकार ये कॉस्मेटिक उत्पादों को अधिक आकर्षक बनाते हैं।

प्लास्टिक प्रदूषण का प्रभाव:

- **जैवसंचयन (Bioaccumulation):** प्लास्टिक बैगों को प्रायः जानवर भोजन समझ कर निगल जाते हैं, जिसके कारण विषाक्त रसायन उनके द्वारा **मानव भोजन शृंखला में** प्रवेश कर जाते हैं।
- **हानिकारक रसायनों की लीचिंग:** जब प्लास्टिक निम्नीकृत होकर भंगुर हो जाते हैं तो ये **बिस्फेनॉल ए** जैसे मोनोमर्स का निक्षालन करते हैं, जिन्हें जलीय जीवों द्वारा अवशोषित कर लिया जाता है। इसके परिणाम अपेक्षाकृत कम स्पष्ट हो पाए हैं।
- हालाँकि इन्हें फसल उत्पादकता में कमी, खाद्य सुरक्षा पर पड़ने वाले प्रभावों, जन्म संबंधी दोषों, खराब प्रतिरक्षा तंत्र, अंतःस्रावी व्यवधानों तथा अन्य रोगों से संबंधित माना जा रहा है।
- **वेक्टर जनित रोगों का स्रोत:** ये जीवों/रोगाणुओं को उनकी कॉलोनियां स्थापित करने हेतु व्यापक क्षेत्रफल प्रदान करते हैं। इसके अतिरिक्त, प्लास्टिक अनिवार्य रूप से जीवों के सामान्य स्थिति से अधिक प्रसार के लिए नौका का कार्य करते हैं, जो उन्हें आक्रामक जलीय प्रजातियों हेतु वेक्टर (वाहक) के रूप में स्थापित करता है।
- **वायु प्रदूषण:** प्लास्टिक के कचरे को खुली हवा में जलाने के कारण फ्यूरॉन और डाइऑक्सिन जैसी हानिकारक गैसों का उत्सर्जन होता है।
- **वित्तीय हानि:** प्रत्येक वर्ष वैश्विक समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र को प्लास्टिक के कारण कम से कम 13 बिलियन डॉलर की क्षति होती है।
- **प्लास्टिक मलबे से निपटने के लिए अंतरराष्ट्रीय प्रयास**
- **UN एनवायरनमेंट द्वारा प्रारंभ #CleanSeas (# क्लीन सीज) अभियान:** इसका प्रारंभ वर्ष 2022 तक समुद्री अपशिष्ट के प्रमुख स्रोतों, सौंदर्य प्रसाधनों (cosmetics) में माइक्रोप्लास्टिकों तथा एकल उपयोग योग्य प्लास्टिक के अत्यधिक एवं व्यर्थपूर्ण उपयोग को समाप्त करने हेतु किया गया है।
- **बेसल कन्वेंशन ऑन कंट्रोल ऑफ़ ट्रांसबाउंड्री मूवमेंट ऑफ़ हैज़ार्डस वेस्ट एंड देयर डिस्पोजल:** इसका उद्देश्य समुद्र में प्रवाहित कर दिए जाने वाले अपशिष्ट सहित विभिन्न अपशिष्टों के उत्पादन को प्रतिबंधित एवं न्यूनतम करना है। समुद्र में पाए जाने वाले अधिकांश समुद्री अपशिष्ट एवं माइक्रोप्लास्टिक को कन्वेंशन के तहत परिभाषित 'अपशिष्ट' के रूप में वर्णित किया जा सकता है।
- **POPs पर स्टॉकहोम कन्वेंशन:** इसका उद्देश्य मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण का POPs से संरक्षण है। POPs पर्यावरण में व्याप्त ऐसे जैविक रसायन हैं जो पर्यावरण में दीर्घकालिक रूप से बने रहते हैं, मनुष्य एवं वन्यजीवों में संचित हो सकते हैं तथा हानिकारक प्रभाव उत्पन्न कर सकते हैं। प्लास्टिक PCB, DDT और डाइऑक्सिन जैसे POPs को अवशोषित कर सकता है और ये प्रायः ही समुद्री प्लास्टिक अपशिष्ट में चिन्हित किये जाते रहे हैं।
- **होनोलूलू रणनीति:** यह व्यापक एवं वैश्विक सहयोगात्मक प्रयास हेतु एक फ्रेमवर्क है, जिसका उद्देश्य विश्व भर में समुद्री मलबे के पारिस्थितिक, आर्थिक और मानव स्वास्थ्य संबंधी प्रभावों को कम करना है।

अन्य संबंधित तथ्य

- एलायंस टू एंड प्लास्टिक वेस्ट
 - एलायंस टू एंड प्लास्टिक वेस्ट को हाल ही में स्थापित किया गया है।
 - यह एक गैर-लाभकारी संगठन है, जिसमें विश्व की अनेक कंपनियां शामिल हैं। भारत से रिलायंस इंडस्ट्रीज इस गठबंधन में भाग लेगी।
 - इसने पर्यावरण में प्लास्टिक अपशिष्ट को समाप्त करने हेतु आगामी पांच वर्षों में 1.5 बिलियन डॉलर के निवेश के लक्ष्य के साथ 1 बिलियन डॉलर से अधिक की प्रतिबद्धता व्यक्त की है।
- ताज घोषणा
 - इसका उद्देश्य आगामी पांच वर्षों में ताजमहल के 500 मीटर के दायरे में एकल-उपयोग योग्य प्लास्टिक द्वारा निर्मित पानी की बोतलों और कटलरी के उपयोग को चरणबद्ध तरीके से समाप्त करना और स्मारक को अपशिष्ट-रहित बनाना है।
- ओशन क्लीनअप
 - हाल ही में, प्रशांत महासागर में ओशन क्लीनअप परियोजना को प्रारंभ किया गया।
 - ओशन क्लीनअप एक गैर-लाभकारी संगठन है जो वैश्विक महासागरों को प्लास्टिक से मुक्त करने हेतु उन्नत तकनीकों को विकसित कर रहा है।
 - इसे द ग्रेट पैसिफिक गारबेज पैच (GPGP) की सफाई के लिए निर्देशित किया गया है। यह पैच हवाई एवं कैलिफोर्निया के मध्य अवस्थित एक क्षेत्र है। प्लास्टिक के लगभग 1.8 ट्रिलियन टुकड़े GPGP की सतह पर प्रवाहित होते रहते हैं।

WESTERN GARBAGE PATCH One area of marine debris concentration is located off the coast of Japan, which researchers believe to be a small recirculating gyre.

SUBTROPICAL CONVERGENCE ZONE This area, located north of the Hawaiian archipelago, has an abundance of marine life and marine debris, and is one of the mechanisms for accumulation of debris in the Hawaiian Islands.

EASTERN GARBAGE PATCH Concentration of marine debris have been detected in an area midway between Hawaii and California known as the Northern Pacific Subtropical High, or the "eastern garbage patch." Some speculate this patch is roughly the size of Texas, though its exact area is unknown.



OTHER GYRES WITH MARINE DEBRIS Little research has been conducted to date on marine debris in other areas. It is believed that each of the world's five major gyres contain similar accumulations of trash, but no one can say for sure how large these areas are, and no accurate estimate exists of how much debris there is in the ocean.

2.5. ब्लू फ्लैग प्रमाणीकरण

(Blue Flag Certification)

सुखियों में क्यों?

13 भारतीय समुद्र तटों को ब्लू फ्लैग प्रमाणीकरण के लिए सूचीबद्ध किया गया है।

अन्य संबंधित तथ्य

- पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के द्वारा दिसंबर 2017 में ब्लू फ्लैग मानकों के अनुसार भारतीय समुद्र तटों को विकसित करने के लिए एकीकृत तटीय क्षेत्र प्रबंधन कार्यक्रम के अंतर्गत एक पायलट परियोजना की शुरुआत की गई।
- उड़ीसा के कोणार्क तट का चंद्रभागा समुद्र तट टैग प्रमाणीकरण प्रक्रिया पूरी कर, ब्लू फ्लैग प्रमाणन प्राप्त करने वाला एशिया का प्रथम समुद्र तट बन जाएगा।

- इसके अतिरिक्त, 12 अन्य समुद्र तटों को सोसाइटी फॉर इंटीग्रेटेड कोस्टल मैनेजमेंट (SICOM) द्वारा ब्लू फ्लैग समुद्र तटों के रूप में विकसित किया जा रहा है। जिसमें महाराष्ट्र का चिवला और भोगेव समुद्र तट और पुडुचेरी, गोवा, दमन एवं दीव, लक्षद्वीप और अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह से एक-एक समुद्र तट सम्मिलित है।
- समुद्र तट पर विद्यमान प्रदूषकों को कम करने और ऐसे उच्च अंतर्राष्ट्रीय मानक प्राप्त करने के लिए मंत्रालय द्वारा 'बीच मैनेजमेंट सर्विस (BeaMS)' के रूप में संदर्भित एकीकृत तटीय क्षेत्र प्रबंधन योजना भी शुरू की गई है।

ब्लू फ्लैग मानक

- फ्रांस में 1985 में कोपेनहेगन स्थित फाउंडेशन फॉर एन्वायरनमेंटल एजुकेशन (FEE) द्वारा ब्लू फ्लैग समुद्र तट मानक स्थापित किए गए थे।
- ब्लू फ्लैग समुद्र तटों, संधारणीय नौकायन पर्यटन संचालकों और बंदरगाहों के लिए एक पर्यावरणीय पुरस्कार है।
- केवल स्थानीय प्राधिकरण या निजी समुद्र तट संचालक समुद्र तटों के लिए ब्लू फ्लैग प्राप्त करने हेतु आवेदन कर सकते हैं।
- ब्लू फ्लैग समुद्र तटों के मानदंड में चार मुख्य क्षेत्र सम्मिलित हैं:
 - जल की गुणवत्ता,
 - पर्यावरण प्रबंधन,
 - पर्यावरणीय शिक्षा और
 - सुरक्षा।

एकीकृत तटीय प्रबंधन सोसाइटी (SICOM)

- इसे पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार के तत्वाधान में स्थापित किया गया है।
- SICOM के मुख्य उद्देश्य निम्नानुसार हैं :
 - भारत में एकीकृत तटीय क्षेत्र प्रबंधन (ICZM) गतिविधियों के कार्यान्वयन में सहायता करना।
 - विश्व बैंक से सहायता प्राप्त भारत ICZM परियोजना का कार्यान्वयन करना
 - भारत में तटीय क्षेत्रों के प्रबंधन में अनुसंधान विकास (R & D) और हितधारक सहभागिता उपलब्ध कराना।
 - तटीय प्रबंधन और अन्य संबंधित गतिविधियों के क्षेत्र में किसी अतिरिक्त कार्य या प्रकार्य का दायित्व संभालना जैसा कि समय-समय पर पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा सौंपा जा सकता है।

2.6. कीटनाशकों पर प्रतिबंध

(Pesticides Ban)

सुखियों में क्यों ?

भारत सरकार ने अनुपम वर्मा समिति की अनुशंसाओं के पश्चात 18 कीटनाशकों के उपयोग पर प्रतिबंध लगाने का निर्णय लिया है।

भारत में कीटनाशकों का विनियमन

- कीटनाशक अधिनियम, 1968 मानव एवं जंतुओं को जोखिम से बचाने हेतु कीटनाशकों के आयात, निर्माण, भंडारण, परिवहन, बिक्री, वितरण और उपयोग को विनियमित करने के लिए अधिनियमित किया गया था।
- भारत में कीटनाशकों के उपयोग की अनुमति केंद्रीय कीटनाशक बोर्ड और पंजीकरण समिति (Central Insecticide Board and Registration Committee: CIBRC) प्रदान करती है।
- स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय खाद्य पदार्थों में कीटनाशकों के स्तर की निगरानी और उस पर नियंत्रण रखता है तथा खाद्य वस्तुओं में अवशिष्ट कीटनाशकों की सीमा को निर्धारित करता है।
- कृषि, सहकारिता एवं किसान कल्याण विभाग (Department of Agriculture, Co-Operation & Farmers Welfare: DAC &FW) द्वारा एकीकृत कीट प्रबंधन (Integrated Pest



Management: IPM) को बढ़ावा देने के लिए "भारत में कीट प्रबंधन दृष्टिकोण का आधुनिकीकरण और सुदृढीकरण (SMPMA)" योजना का शुभारंभ किया गया है।

- विभिन्न हितधारकों के मध्य कीटनाशकों के सुरक्षित एवं न्यायोचित उपयोग के संबंध में जागरूकता उत्पन्न करने के लिए "ग्रो सेफ फूड" अभियान आरंभ किया गया है।
- भारत संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (United Nations Environment Programme: UNEP) के नेतृत्व वाले स्टॉकहोम कन्वेंशन फॉर ऑर्गेनिक पॉल्यूटेंट्स और रॉटरडैम कन्वेंशन का हस्ताक्षरकर्ता देश है। रॉटरडैम कन्वेंशन खतरनाक रसायनों से संबंधित सूचनाओं के मुक्त आदान-प्रदान की मांग करता है और सुरक्षित रख-रखाव संबंधी दिशा-निर्देश को शामिल करते हुए खतरनाक रसायनों के निर्यातकों को उचित लेबलिंग के उपयोग को प्रोत्साहित करता है। साथ ही यह खरीददारों को ज्ञात सीमाओं अथवा प्रतिबंधों के विषय में सूचित करता है।
- झाफ्ट कीटनाशक प्रबंधन विधेयक, 2017 का उद्देश्य कीटनाशकों के विनिर्माण, आयात, भंडारण, परिवहन, निरीक्षण, परीक्षण और वितरण को विनियमित करना है।

“You are as strong as your Foundation”

FOUNDATION COURSE

GS PRELIMS CUM

MAINS 2020

Approach is to build fundamental concepts and analytical ability in students to enable them to answer questions of Preliminary as well as Mains examination

- Includes comprehensive coverage of all the topics for all the four papers of GS mains , GS Prelims & Essay
- Access to LIVE as well as Recorded Classes on your personal student platform
- Includes All India GS Mains, GS Prelims, CSAT & Essay Test Series
- Our Comprehensive Current Affairs classes of PT 365 and Mains 365 of year 2020 (Online Classes only)
- Includes comprehensive, relevant & updated study material

ONLINE Students

NOTE - Students can watch LIVE video classes of our COURSE on their ONLINE PLATFORM at their homes. The students can ask their doubts and subject queries during the class through LIVE Chat Option. They can also note down their doubts & questions and convey to our classroom mentor at Delhi center and we will respond to the queries through phone/mail.

Post processed videos are uploaded on student's online platform within 24-48 hours of the live class.

DELHI

Regular Batch			Weekend	LUCKNOW	PUNE	JAIPUR & HYDERABAD	Batch also at:
18 Apr 1 PM	15 May 9 AM	11 June 1 PM	13 Apr 9 AM	11 Apr 1 PM	25 Apr	15 May	AHMEDABAD

Scan the QR CODE to download VISION IAS app

LIVE ONLINE

CLASSES ALSO AVAILABLE

3. जैव विविधता (Biodiversity)

3.1 कन्वेंशन ऑन बायोलॉजिकल डायवर्सिटी

(Convention on Biological Diversity)

सुझियों में क्यों?

- हाल ही में शर्म अल शेख (मिस्र) में कन्वेंशन ऑन बायोलॉजिकल डायवर्सिटी(CBD) की कॉन्फ्रेंस ऑफ पार्टीज़ (CoP-14) का आयोजन किया गया। इसमें शर्म अल-शेख घोषणा को अपनाया गया।
- भारत द्वारा हाल ही में CBD को छठी राष्ट्रीय रिपोर्ट (NR6) सौंपी गयी है।
 - CBD सहित अंतरराष्ट्रीय संधियों के समक्ष राष्ट्रीय रिपोर्टों को प्रस्तुत करना संबंधित पक्षों का एक अनिवार्य दायित्व होता है।
 - NR6, 20 वैश्विक आइसी जैव विविधता लक्ष्यों के अनुरूप इस अभिसमय के तहत विकसित 12 राष्ट्रीय जैव विविधता लक्ष्यों (NBT) में हुई प्रगति के संबंध में नवीनतम जानकारी प्रदान करती है।
 - भारत द्वारा दो NBT (6 और 9) लक्ष्यों को प्राप्त किया गया है, यह 8 NBT लक्ष्यों को प्राप्त करने की दिशा में अग्रसर है। इसके साथ ही शेष 2 NBT के लिए प्रयासरत है।
 - वन्यजीव को खतरा: भारत में, इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंजर्वेशन ऑफ नेचर (IUCN) की कुल 683 पशु प्रजातियाँ क्रिटिकली एनडेंजर्ड, एनडेंजर्ड और वल्नरेबल श्रेणी की हैं। उल्लेखनीय है कि 2014 की पांचवी राष्ट्रीय रिपोर्ट के अनुसार 646 प्रजातियाँ थीं, जबकि इन वर्गों में 2009 में 413 प्रजातियाँ ही थीं।

कन्वेंशन ऑन बायोलॉजिकल डायवर्सिटी(CBD)

- यह जलवायु परिवर्तन के खतरों सहित जैव विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं के समक्ष विद्यमान सभी खतरों का समाधान करने का प्रयास करता है।
- इसका उद्देश्य जैव विविधता के संरक्षण, इसके घटकों के सतत उपयोग तथा आनुवांशिक संसाधनों के उपयोग से होने वाले लाभों के उचित और न्यायसंगत साझाकरण को बढ़ावा देना है।
- इसे 5 जून 1992 को पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (रियो "अर्थ समिट") में हस्ताक्षर के लिए प्रस्तुत किया गया था।
- 196 सदस्य देशों की भागीदारी के साथ यह कानूनी रूप से बाध्यकारी बहुपक्षीय पर्यावरण समझौता है।
- भारत इसका सदस्य है।

CBD के तहत अपनाए गए प्रोटोकॉल

- कार्टाजेना प्रोटोकॉल ऑन बायोसेफ्टी (Cartagena Protocol on Biosafety): इसका उद्देश्य आधुनिक जैव प्रौद्योगिकी से विकसित आनुवांशिक रूप से संशोधित जीवों द्वारा उत्पन्न संभावित जोखिमों से जैव विविधता की रक्षा करना है।
 - यह देशों को उनके क्षेत्र में ऐसे जीवों के आयात के लिए सहमत होने से पहले सूचित निर्णय लेने के लिए आवश्यक जानकारी प्रदान करना सुनिश्चित करने हेतु एक एडवांस इन्फॉर्मर्ड एग्रीमेंट (AIA) प्रक्रिया स्थापित करता है।
 - यह जीवित संशोधित जीवों पर सूचनाओं के आदान-प्रदान को सुविधाजनक बनाने के लिए एक बायोसेफ्टी क्लियरिंग-हाउस की भी स्थापना करता है।
- नागोया प्रोटोकॉल ऑन एक्सेस एंड बेनिफिट शेयरिंग (Nagoya Protocol on Access and Benefit Sharing): इसका उद्देश्य आनुवांशिक संसाधनों तक उचित पहुँच तथा प्रासंगिक प्रौद्योगिकियों के उचित हस्तांतरण द्वारा आनुवांशिक संसाधनों के उपयोग से प्राप्त लाभों को निष्पक्ष एवं न्यायसंगत रूप से साझा करना है।

COP-14 की मुख्य विशेषताएँ

- शर्म अल-शेख डिक्लेरेशन ऑन इन्वेस्टिंग इन बायोडायवर्सिटी फॉर पीपल एंड प्लेनेट का अंगीकरण
- न्यू डील फॉर नेचर: यह '2050 विजन फॉर बायोडायवर्सिटी' के उद्देश्यों को प्राप्त करने हेतु 'पोस्ट-2020 ग्लोबल बायोडायवर्सिटी फ्रेमवर्क' विकसित करने के लिए एक व्यापक और सहभागितापूर्ण प्रक्रिया संबंधी समझौता है।
- यूनाइटेड नेशंस एजुकेशनल, साइंटिफिक एंड कल्चरल ऑर्गेनाइजेशन (यूनेस्को: UNESCO) और मूल निवासियों एवं स्थानीय समुदायों के सहयोग से जैविक और सांस्कृतिक विविधता संबंधी प्रयासों को आगे बढ़ाने के लिए इंटरनेशनल अलायन्स ऑफ़ नेचर एंड कल्चर का गठन किया गया।

- इसके तहत संयुक्त राष्ट्र महासभा से 2021 से 2030 के दशक को यू. एन. डिकेड ऑफ़ इकोसिस्टम रिस्टोरेशन (UN Decade of Ecosystem Restoration) के रूप में नामित करने की मांग की गयी है।

CBD रणनीतिक लक्ष्य	आईसी लक्ष्य	भारत के 12 राष्ट्रीय जैव-विविधता लक्ष्य
अंतर्निहित कारणों का समाधान करना	<ol style="list-style-type: none"> 1 जैव-विविधता के संबंध में जागरूकता में सुधार करना 2 जैव-विविधता को मुख्य धारा में शामिल करना 3 प्रोत्साहनों में सुधार 4 संघारणीयता के लिए योजनाओं का क्रियान्वयन 	<ol style="list-style-type: none"> 1 2020 तक, जनसंख्या के एक महत्वपूर्ण भाग, विशेष रूप से युवाओं को जैव-विविधता के मूल्यों और उनके द्वारा इसे संरक्षित करने एवं संघारणीयता हेतु जागरूक बनाना (आईसी लक्ष्य-1) 2 2020 तक, जैव-विविधता के मूल्यों को राष्ट्रीय एवं राज्यों की योजना प्रक्रियाओं, विकास कार्यक्रमों, गरीबी को समाप्त करने संबंधी रणनीतियों के साथ एकीकृत करना है। (आईसी लक्ष्य-2) 3 निम्नीकृत, विखंडन और सभी प्राकृतिक पर्यावासों के क्षरण की दर को रोकने संबंधी रणनीति और 2020 तक पर्यावरण सुधार और मानव कल्याण रणनीति संबंधी कार्यवाई को अपनाना। (आईसी लक्ष्य-5 और 15) 4 2020 तक, आक्रामक विदेशी प्रजातियों की पहचान करना और उनके विकास को इस प्रकार प्रबंधित करना जिससे प्राथमिकता प्राप्त आक्रामक प्रजातियों को प्रबंधित किया जा सके। (आईसी लक्ष्य-9) 5 2020 तक कृषि, वन और मत्स्य के संघारणीय प्रबंधन को अपनाना। (आईसी लक्ष्य-6, 7, 8) 6 वर्ष 2020 तक, देश के 20 प्रतिशत से अधिक भौगोलिक क्षेत्र की भूमि तथा आंतरिक जल क्षेत्रों के साथ-साथ तटीय एवं समुद्री क्षेत्रों के पारिस्थितिकीय प्रतिनिधि क्षेत्रों विशेषकर प्रजातियों के लिए विशेष महत्व के क्षेत्रों, जैवविविधता एवं पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं का संरक्षित क्षेत्र विलिडेशन एवं प्रबंधन तथा अन्य क्षेत्र-आधारित संरक्षण उपायों के आधार पर प्रभावी एवं समाल संरक्षण करना तथा उन्हें बड़े भू-क्षेत्रों एवं समुद्री तलों में शामिल करना। (आईसी लक्ष्य-10, 11, 12) 7 2020 तक कृषि योग्य पौधों, चुत्वाई में काम आने वाले पशुओं और उनके समानु रूपी वन्य पशुओं, अन्य सामाजिक-आर्थिक एवं सांस्कृतिक रूप से मूल्यवान प्रजातियों सहित, की आनुवांशिक विविधता को बनाए रखना तथा उनके आनुवांशिक क्षरण को कम करने एवं उनकी आनुवांशिक विविधता की सुरक्षा करने के लिए रणनीतियां बनाना और उन्हें कार्यान्वित करना। (आईसी लक्ष्य-3) 8 2020 तक पारिस्थितिकी तंत्रों की सेवाओं विशेष रूप से जल, मानव स्वास्थ्य, आजीविका, कल्याण की सुरक्षा करने हेतु आकलन करना, साथ ही महिलाओं और स्थानीय समुदायों विशेष रूप से निर्धन सुभेद्य वर्गों की आवश्यकताओं को शामिल करना। (आईसी टारगेट-14) 9 2015 तक राष्ट्रीय कानूनों के अनुरूप आनुवांशिक संसाधनों तक पहुंच और लाभ की साझेदारी पर नागोया प्रोटोकॉल के तहत इनके उपयोगिता को संचालित करना। (आईसी लक्ष्य-16) 10 2020 तक एक प्रभावी सहभागों और अद्यतन राष्ट्रीय जैवविविधता कार्यवाई योजना को शासन के विभिन्न स्तरों पर संचालित करना। (आईसी लक्ष्य-3, 4, 17) 11 2020 राष्ट्रीय विधानों एवं अंतरराष्ट्रीय बाध्यताओं के अनुसार इस ज्ञान के संरक्षण के दृष्टिकोण से जैवविविधता से संबंधित समुदायों के पारंपरिक ज्ञान को राष्ट्रीय प्रोत्साहन प्रदान करना। (आईसी लक्ष्य-8) 12 2020 तक जैव विविधता 2011-2020 पर रणनीतिक योजना के प्रभावी क्रियान्वयन को सुविधा प्रदान करने हेतु वित्तीय, मानव और तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता के अवसरों प्रदान करना करना और राष्ट्रीय लक्ष्यों की पहचान करना तथा संसाधनों के संग्रहण की रणनीति को अपनाना। (आईसी लक्ष्य-19 और 20)
दबाव को कम करना तथा संघारणीय उपयोग को प्रोत्साहित करना	<ol style="list-style-type: none"> 5 पर्यावास क्षरण एवं निम्नीकरण को कम करना 6 संघारणीय मत्स्यन 7 वानिकी एवं कृषि को संघारणीय बनाना 8 प्रदूषण को कम करना 9 आक्रामक प्रजातियों से निपटना 10 जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का न्यूनीकरण 	
पारिस्थितिकीय तंत्रों, प्रजातियों और जीनो की सुरक्षा	<ol style="list-style-type: none"> 11 महत्वपूर्ण स्थलों की सुरक्षा एवं प्रबंधन 12 विलुप्तीकरण को रोकना 13 आनुवांशिक विविधता को बनाए रखना 	
जैव-विविधता और पारिस्थितिकीय तंत्र से प्राप्त लाभों में वृद्धि करना	<ol style="list-style-type: none"> 14 पारिस्थितिकीय तंत्रों की सेवाओं की सुरक्षा करना 15 निम्नीकृत वनों की पुनर्प्राप्ति 16 पहुंच एवं लाभ के साझाकरण का क्रियान्वयन 	
योजना, ज्ञान के प्रबंधन और क्षमता निर्माण के माध्यम से क्रियान्वयन को बढ़ावा देना	<ol style="list-style-type: none"> 17 NBSAPs का क्रियान्वयन 18 पारंपरिक ज्ञान की सुरक्षा 19 जैव-विविधता संबंधी ज्ञान साझाकरण 20 संरक्षण के लिए वित्त में वृद्धि करना 	

3.2. वनस्पतियाँ और जीव

3.2.1. एशियाई शेर संरक्षण परियोजना

(Asiatic Lion Conservation Project)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा “एशियाई शेर संरक्षण परियोजना” को प्रारंभ किया गया है।

एशियाई शेर

- एशियाई शेर (पैन्थेरा लियो पर्सिका) को वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची 1 और कन्वेंशन ऑन इंटरनेशनल ट्रेड इन एनडेंजर्ड स्पीशीज ऑफ़ वाइल्ड फौना एंड प्लोरा (CITES) की परिशिष्ट- I में, जबकि इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंजर्वेशन ऑफ़ नेचर (IUCN) में इसे लुप्तप्राय श्रेणी में सूचीबद्ध किया गया है।
- शेर, भारत में रहने वाली पांच पैन्थराइन कैट्स में से एक है, जिनमें बंगाल टाइगर, भारतीय तेंदुआ, हिम-तेंदुआ, और क्लाउडेड लेपर्ड भी सम्मिलित हैं।
- इनकी जनसंख्या गुजरात के पांच संरक्षित क्षेत्रों तक ही सीमित है – गिर राष्ट्रीय उद्यान, गिर अभयारण्य, पनिया अभयारण्य, मिटियाला अभयारण्य और गिरनार अभयारण्य।

एशियाई बनाम अफ्रीकी शेर:

- आकार: एशियाई शेरों का आकार अफ्रीकी शेरों से छोटा होता है।
- अयाल: अफ्रीकी शेर की तुलना में, एशियाई नर शेर के अयाल (गर्दन के बाल) अपेक्षाकृत छोटे और कम घने होते हैं। जिसके परिणामस्वरूप एशियाई नर शेर के कान सदैव दिखाई देते रहते हैं। अयाल कम विकसित होने के अतिरिक्त, आमतौर पर यह अफ्रीकी शेरों की तुलना में अधिक सियाह होते हैं।
- त्वचा की परत: एशियाई शेर की सबसे विशिष्ट विशेषता त्वचा की एक लम्बवत परत होती है, जो इसके पेट के साथ-साथ विकसित होती है। यह लक्षण सभी एशियाई शेरों में पाया जाता है। जबकि अफ्रीकी शेरों में यह विशेषता अनुपस्थित होती है।
- समूह का आकार: एशियाई शेरों के झुण्ड अफ्रीकी समकक्षों की तुलना में छोटे होते हैं।

पृष्ठभूमि

- हाल ही में कैनाइन डिस्टेंपर वायरस (CDV) और किलनी-वाहित बेबसिओसिस (Babesiosis) के कारण 20 दिनों की संक्षिप्त अवधि में 23 शेरों की मृत्यु हो गई, जिससे पुनः उनके संरक्षण की समस्या उत्पन्न हो गई है।

परियोजना के संबंध में

- इसे केंद्र प्रायोजित योजना- वन्यजीव पर्यावास का विकास (CSS-DWH) के माध्यम से वित्त पोषित किया जाएगा जिसमें केंद्र और राज्य का योगदान अनुपात 60:40 होगा।
- मुख्य बल: देश में शेरों की स्थिर और व्यवहार्य आबादी सुनिश्चित करने हेतु सीमांत आबादी के लिए पर्याप्त पारिस्थितिकीय विकास कार्यों से अनुपूरित पर्यावास सुधार, वैज्ञानिक हस्तक्षेप, रोग नियंत्रण और पशु चिकित्सीय देखभाल प्रदान करना।

सम्बंधित सुखियां

एकीकृत वन्य जीव पर्यावास विकास

- हाल ही में, सरकार द्वारा 2017-18 से 2019-20 तक 12वीं योजना अवधि की समाप्ति के पश्चात् भी इस योजना को जारी रखने को स्वीकृति प्रदान की गयी है।
- यह एक केंद्र प्रायोजित योजना है जिसके तहत भारत सरकार वन्यजीव संरक्षण के उद्देश्य से संचालित गतिविधियों के लिए राज्य / केंद्रशासित प्रदेश की सरकारों को वित्तीय और तकनीकी सहायता प्रदान करती है।
- घटक: योजना के तहत विभिन्न केंद्र प्रायोजित योजनाएं जैसे प्रोजेक्ट टाइगर (CSS-PT), वन्यजीव पर्यावास विकास (CSS-DWH) और प्रोजेक्ट एलीफैंट (CSS-PE) शामिल हैं।
- इन योजनाओं का क्रियान्वयन नामित टाइगर रिजर्व, संरक्षित क्षेत्रों और एलीफैंट रिजर्व से संबंधित राज्यों के माध्यम से किया जाएगा।

3.2.2. बाघ संरक्षण

(Tiger Conservation)

सुखियों में क्यों?

- बाघ परियोजना के तहत किए जाने वाले देश के प्रथम अंतर-राज्य स्थानान्तरण के भाग के रूप में, मध्य प्रदेश के बांधवगढ़ टाइगर रिजर्व (BTR) से एक मादा शावक को ओडिशा के सतकोसिया टाइगर रिजर्व (STR) में स्थानांतरित किया गया था।

प्रोजेक्ट से संबंधित तथ्य

इसकी परिकल्पना पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCCC), राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (NTCA) और भारतीय वन्यजीव संस्थान (WII), देहरादून द्वारा की गई है।

- इसमें छह बाघों (तीन जोड़े) को मध्यप्रदेश के भिन्न-भिन्न टाइगर रिजर्वों से ओडिशा में स्थानांतरित करना शामिल है।

भारत में संरक्षण के प्रयास

- बाघ परियोजना (Project Tiger):** भारत सरकार ने वर्ष 1973 में निर्दिष्ट टाइगर रिजर्व में जंगली बाघों के स्व-स्थाने (in-situ) संरक्षण के लिए केंद्र प्रायोजित योजना 'बाघ परियोजना' का शुभारंभ किया था। वर्तमान में बाघ परियोजना का कवरेज बढ़कर 50 टाइगर रिजर्व तक हो गया है।
- राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (National Tiger Conservation Authority: NTCA):** यह वर्ष 2006 में MoEFCC के अधीन स्थापित एक सांविधिक निकाय है। यह वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 में प्रावधानित कार्यों का निष्पादन करता है। वर्तमान में यह बाघ परियोजना, बाघ संरक्षण योजना आदि जैसे प्रमुख बाघ संरक्षण पहलों का कार्यान्वयन करता है।
- बाघों के लिए निगरानी प्रणाली - गहन संरक्षण और पारिस्थितिक स्थिति (Monitoring System for Tigers - Intensive Protection and Ecological Status: M-STriPES):** यह सॉफ्टवेयर-आधारित निगरानी प्रणाली है, जिसे NTCA द्वारा भारतीय बाघ अभयारण्यों में आरंभ किया गया है।

वैश्विक संरक्षण के प्रयास

- ग्लोबल टाइगर इनिशिएटिव (GTI):** इस पहल का शुभारंभ वर्ष 2008 किया गया, इसमें सरकारों, अंतरराष्ट्रीय संगठनों, नागरिक समाज, संरक्षण एवं वैज्ञानिक समुदायों तथा निजी क्षेत्र और विश्व बैंक, वैश्विक पर्यावरण सुविधा (GEF) आदि जैसे संगठन शामिल हैं।
- लक्ष्य:** इसका उद्देश्य जंगली बाघों को विलुप्त होने से बचाना है। वर्ष 2013 में, स्नो लेपर्ड को भी सम्मिलित करने के लिए इसका कार्यक्षेत्र बढ़ा दिया गया।
- इस पहल का नेतृत्व 13 टाइगर रेंज देशों (बांग्लादेश, भूटान, कंबोडिया, चीन, भारत, इंडोनेशिया, लाओ PDR, मलेशिया, म्यांमार, नेपाल, रूस, थाईलैंड और वियतनाम) द्वारा किया जा रहा है।
- TX2:** वर्ष 2010 में, GTI के अंतर्गत बाघ संरक्षण पर सेंटर पीटर्सबर्ग घोषणा को अपनाया गया। और ग्लोबल टाइगर रिकवरी प्रोग्राम या TX2 का समर्थन किया गया। इसका लक्ष्य उनके भौगोलिक क्षेत्रों में जंगली बाघों की संख्या को दोगुना करना है। यह कार्यक्रम WWF द्वारा 13 टाइगर रेंज कंट्रीज में कार्यान्वित किया जा रहा है।

ग्लोबल टाइगर फोरम (GTF) एकमात्र अंतर-सरकारी अंतरराष्ट्रीय निकाय है जो बाघों की रक्षा करने के लिए वैश्विक अभियान आरंभ करने के इच्छुक देशों के सदस्यों के साथ स्थापित किया गया है।

संरक्षण आश्वस्त बाघ मानक (Conservation Assured Tiger Standards) CA | TS: यह बाघ संरक्षण प्रबंधन का एक नया साधन है। यह मानदंडों का वह समुच्चय है जो बाघ स्थलों द्वारा प्रबंधन से बाघ संरक्षण की सफलता के संबंध में जांच करने की अनुमति प्रदान करता है। यह TX2 कार्यक्रम का एक महत्वपूर्ण भाग है।

भारत में बाघों की आबादी के समक्ष खतरें

- प्राकृतिक पर्यावास की क्षति:**
 - औद्योगिक विकास से वनों की कटाई में वृद्धि होने के कारण उनके प्राकृतिक पर्यावास पर दबाव बढ़ गया।
 - वनाग्नि और बाढ़ से होने वाली क्षति के कारण भी उनके अस्तित्व के लिए निरंतर खतरा बना हुआ है।
 - राष्ट्रीय राजमार्ग प्रायः टाइगर रिजर्व से होकर गुजरते हैं जिसके कारण पर्यावास विखंडन होता है।
- अवैध शिकार:** पारंपरिक चीनी दवाओं, सजावटी कार्यों आदि में उनकी मांग के कारण बाघों का अवैध रूप से शिकार किया जाता रहा है।



- **मानव-पशु संघर्ष:** मानव-बाघ संघर्ष की बढ़ती घटनाएं भी महत्वपूर्ण चुनौती उत्पन्न करती हैं।
- बाघ प्रजातियों का अंतःप्रजनन भी एक प्रमुख चिंता का विषय है क्योंकि अंतःप्रजनित पशु अपंगता दोष, अनुकूलन की क्षमता में कमी और मनोवैज्ञानिक समस्याओं के प्रति प्रवण होते हैं।

3.2.3. चीता पुनर्प्रवेश परियोजना

(Cheetah Reintroduction Project)

सुखियों में क्यों?

राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (NTCA) द्वारा उच्चतम न्यायालय को यह सूचना दी गयी कि नामीबिया से भारत लाए जाने वाले अफ्रीकी चीतों को मध्य प्रदेश के नौरादेही वन्य जीव अभयारण्य में अधिवासित किया जाएगा।

परियोजना के बारे में

- राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (NTCA), चीता पुनर्प्रवेश योजना के लिए नोडल एजेंसी है।
- 2009 में प्रोजेक्ट चीता का शुभारंभ किया गया, साथ ही मध्यप्रदेश में कुनो वन्यजीव अभयारण्य व राजस्थान के शाहगढ़ क्षेत्र को चीता पुनर्प्रवेश परियोजना के लिए अन्य दो स्थलों के रूप में चिन्हित किया गया था।
- मध्यप्रदेश के सागर जिले स्थित नौरादेही वन्यजीव अभयारण्य को चीता के लिए सबसे उपयुक्त आवास क्षेत्र माना गया है, क्योंकि यहाँ के कम सघन वन, चीते के तीव्र आवागमन को बाधित नहीं करेंगे।

अफ्रीकी चीतों से संबंधित तथ्य

- यह एक विशाल बिल्ली है जो दक्षिणी, उत्तरी तथा पूर्वी अफ्रीका तथा ईरान के कुछ स्थानों में पाई जाती है।
- यह शुष्क वनों, झाड़ीदार वनों तथा सवाना जैसे वास स्थलों में निवास करता है।
- IUCN द्वारा प्रदत्त दर्जा : वल्नरेबल (एशियाई चीते – क्रिटिकली इंडेन्जर्ड)
- कुछ समय पूर्व तक भारत में अत्यधिक संख्या में चीते पाए जाते थे किन्तु 1952 में इसे भारत में विलुप्त घोषित कर दिया गया था। अंतिम बार इसे 1947 में छत्तीसगढ़ में देखा गया था।
- यह विगत 1000 वर्षों में भारत से विलुप्त होने वाला एकमात्र स्तनपायी प्राणी है।

इस कदम का महत्व

- इस कदम से भारत विश्व का एकमात्र ऐसा देश बन जाएगा जहाँ विश्व की आठ में से छः लार्ज कैट्स चीता, शेर, बाघ, जगुआर, पैंथर और तेंदुआ निवास करती होंगी।
- चीता घास के मैदानों की प्रमुख प्रजाति है। इससे भारत के शुष्क भूमि पारिस्थितिकी तंत्र की अपने प्राकृतिक रूप में पुनः प्राप्ति में सहायता मिलेगी।

3.2.4. हाथी संरक्षण

(Elephant Conservation)

3.2.4.1. गज यात्रा

(Gaj Yatra)

- यह हाथियों के संरक्षण हेतु मेघालय की गारो पहाड़ियों में स्थित तुरा से प्रारंभ एक राष्ट्रव्यापी अभियान है। इस अभियान को दो गैर-सरकारी संगठनों वाइल्ड लाइफ ट्रस्ट ऑफ इंडिया (WTI) और इंटरनेशनल फण्ड फॉर एनिमल वेलफेयर (IFAW) द्वारा विश्व हाथी दिवस के अवसर पर प्रारम्भ किया गया था।
- इसे मानव-हाथी सामंजस्य और हलूक गिबबन जैसे वन्यजीवों के संरक्षण हेतु सामुदायिक वनों के लोगों की पहल के अभिज्ञान में गारो पहाड़ियों में आयोजित किया गया था।

3.2.4.2. नया हाथी रिज़र्व

(New Elephant Reserve)

- हाल ही में नागालैंड सरकार ने केंद्र सरकार के अनुमोदन के पश्चात् सिंगफन वन्यजीव अभयारण्य को हाथी रिज़र्व (कुल 30वां) घोषित किया है।
- सिंगफन हाथी रिज़र्व- यह एक विशाल वन क्षेत्र है तथा यह रणनीतिक रूप से असम के अभयपुर वन रिज़र्व के निकट अवस्थित है।
- नागालैंड में अन्य संरक्षित क्षेत्र: ईन्टकी राष्ट्रीय उद्यान, पुलिबडज़े वन्यजीव अभयारण्य, फ़कीम वन्यजीव अभयारण्य और रंगापहर वन्यजीव अभयारण्य।

हाथी संरक्षण हेतु उठाए गए कदम

- हाथी को राष्ट्रीय विरासत पशु घोषित किया गया है तथा IUCN की रेड लिस्ट में यह एन्डैन्जर्ड के रूप में वर्गीकृत है।
- यह भारतीय वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 की सूची 1 और कन्वेंशन ऑन इंटरनेशनल ट्रेड इन एन्डैन्जर्ड स्पीशीज ऑफ फ्लोरा एंड फौना (CITES) के परिशिष्ट 1 में सूचीबद्ध है। हाथियों की सर्वाधिक आबादी कर्नाटक में है इसके पश्चात् असम और केरल का स्थान आता है।
- **हाथी परियोजना:**
 - इसे एक केंद्र प्रायोजित योजना के रूप में वर्ष 1992 में प्रारम्भ किया गया था।
 - उद्देश्य: हाथियों, उनके अधिवास और गलियारे का संरक्षण, मानव-पशु संघर्ष के मुद्दे का समाधान तथा बंदी दशा (पालतु) में हाथियों का कल्याण।
 - उपर्युक्त उद्देश्यों की पूर्ति हेतु राज्यों में हाथी रिजर्व स्थापित किए गए हैं।
- **हाथी गलियारे:** ये भूमि की संकरी पट्टियाँ हैं, जहाँ से हाथी आवागमन करते हैं। भारत में अनुमानतः 100 हाथी गलियारों की पहचान की गई है।
- **हाथियों की अवैध हत्या की निगरानी (माइक/MIKE) कार्यक्रम**
 - इसकी स्थापना वर्ष 2003 में CITES हेतु पक्षकारों के सम्मेलन (COP) के संकल्प के माध्यम से की गई थी।
 - यह एक अंतरराष्ट्रीय सहयोग है जो क्षेत्र आधारित संरक्षण प्रयासों की प्रभावशीलता की निगरानी करने हेतु अफ्रीका और एशिया में हाथियों की अवैध हत्याओं से संबंधित सूचना में प्रवृत्तियों का पता लगाता है।
- **एशियन एलेफेंट अलायन्स**
 - इसे जुलाई 2005 में लन्दन में लॉन्च किया गया था।
 - यह पांच गैर-सरकारी संगठनों यथा- एलेफेंट फैमिली, इंटरनेशनल फण्ड फॉर एनिमल वेलफेयर (IFAW), IUCN नीदरलैंड, वर्ल्ड लैंड ट्रस्ट (WLT) और वाइल्डलाइफ ट्रस्ट ऑफ इंडिया (WTI) की एक अम्ब्रेला परियोजना है।
 - इसका उद्देश्य भारत के वन्य हाथियों हेतु एक सुरक्षित भविष्य को सुनिश्चित करना है। ज्ञातव्य है कि भारत विश्व के वन्य एशियाई हाथियों की लगभग आधी आबादी का अधिवास स्थल है।

3.2.5. एशियाई गैंडा

(Asian Rhinos)

सुर्खियों में क्यों?

हाल ही में, द्वितीय एशियन राइनो रेंज कन्वेंशन (यथा- भारत, नेपाल, भूटान, इंडोनेशिया तथा मलेशिया) बैठक में एशियाई गैंडों पर जारी, नई दिल्ली घोषणा पत्र 2019 पर हस्ताक्षर किए गए।

इस घोषणा का परिचय

- इसका उद्देश्य ग्रेटर वन हॉर्न्ड (एक सींग वाले गैंडे), जावाई तथा सुमात्राई गैंडों (एशियाई गैंडों की तीन प्रजातियों) के भविष्य को सुरक्षित करने हेतु प्रत्येक चार वर्ष पर संयुक्त कार्यनीति की आवश्यकता का पुनर्मूल्यांकन करने हेतु इनकी आबादी की समीक्षा एवं संरक्षण करना है।
- इस घोषणा में महत्वपूर्ण कदमों की श्रृंखला को रेखांकित किया गया है। इसमें भारत नेपाल, भूटान के बीच एक सींग वाले गैंडे के लिए सीमा-पारीय सहयोग; स्थानीय समुदायों की संलग्नता; जलवायु परिवर्तन के संभावित प्रतिकूल प्रभाव की अग्रसक्रिय निगरानी आरम्भ करना, सुमात्राई गैंडों के प्राकृतिक जनन तथा संरक्षण के अंतर्गत जनन को तीव्रता प्रदान करना सम्मिलित है।

संबंधित तथ्य

- जावाई तथा सुमात्राई गैंडों को वर्तमान में क्रिटिकली इंडेन्जर्ड के रूप में वर्गीकृत किया गया है।
- गैंडों की सभी प्रजातियों में सबसे छोटे तथा दो सींग वाले एक मात्र एशियाई गैंडे, सुमात्राई गैंडे मलेशिया के जंगलों से लुप्त हो चुके हैं।

एक सींग वाले गैंडे (ग्रेट वन-हॉर्न्ड राइनो)

- एक सींग वाले गैंडे या भारतीय गैंडे नेपाल, भूटान, पाकिस्तान तथा भारत में पाए जाने वाले गैंडों की प्रजातियों में सबसे बड़े होते हैं।
- भारत में, यह असम के काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान, मानस राष्ट्रीय उद्यान, पोबितोरा आरक्षित वन, ओरंग राष्ट्रीय उद्यान, लाओखोवा आरक्षित वन में पाए जाते हैं।



- इसे IUCN की रेड लिस्ट में वल्नरेबल के रूप में अनुसूचित किया गया है तथा साथ ही वन्य जीव संरक्षण अधिनियम की प्रथम अनुसूची में संरक्षित किया गया है। इसे अवैध शिकार, आवास विखंडन तथा बाढ़ आदि से खतरा है।
- **इंडियन राइनो विज़न 2020** – इसे असम की राज्य सरकार द्वारा बोडो स्वायत्तशासी परिषद् के साथ सक्रिय भागीदारी में WWF भारत के सहयोग से कार्यान्वित किया गया है। इसका लक्ष्य गैंडों की संख्या में वृद्धि करना तथा एकल सींगी गैंडों की संख्या को दीर्घकालीन व्यवहार्यता प्रदान करना है।
- असम सरकार ने काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान के बाहरी क्षेत्रों में रहने वाले लोगों के बीच से एक स्पेशल राइनो प्रोटेक्शन फार्स का गठन किया है।

3.2.6. ग्रेट इंडियन बस्टर्ड

(Great Indian Bustard)

सुर्खियों में क्यों?

हाल के एक अध्ययन से पता चलता है कि ग्रेट इंडियन बस्टर्ड (GIB) की आबादी में निरंतर कमी आ रही है, यह वर्ष 1969 में लगभग 1,260 थी जो वर्ष 2018 में कम होकर 200 तक रह गई है।

ग्रेट इंडियन बस्टर्ड (आर्डीओटिस नाइग्रीसेप्स) के संबंध में

- यह क्षैतिज शरीर और लंबे नंगे पैरों वाला सर्वाधिक भारी पक्षियों में से एक है जो शुतुरमुर्ग की भांति प्रतीत होता है।
- **पर्यावास:** शुष्क और अर्द्ध-शुष्क घास के मैदान, कंटीली झाड़ियों वाले खुले क्षेत्र, कृषि भूमि में लंबी घास। यह सिंचित क्षेत्रों से दूर रहता है।
- यह मध्य भारत, पश्चिमी भारत और पूर्वी पाकिस्तान में पाए जाने के साथ भारतीय उप-महाद्वीप का स्थानिक पक्षी है।
- वर्तमान में, यह देश में केवल छह राज्यों - मध्य प्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश, राजस्थान और कर्नाटक में पाया जाता है।
- **संरक्षण: वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 की अनुसूची I में सूचीबद्ध और IUCN की रेड लिस्ट में क्रिटिकल एनडेंजर्ड।**
- यह CITES के परिशिष्ट I में भी सूचीबद्ध है और इसे CMS या बॉन कन्वेंशन के अंतर्गत भी कवर किया गया है।
- भारत में पाई जाने वाली बस्टर्ड प्रजातियाँ: ग्रेट इंडियन बस्टर्ड, द लेसर फ्लोरिकन और द बंगाल फ्लोरिकन; होउबारा भी बस्टर्ड परिवार से संबंधित है, लेकिन यह एक प्रवासी प्रजाति है।
- **पारिस्थितिकी तंत्र का महत्व:** GIB घासभूमि पर्यावासों के लिए एक सूचक प्रजाति है और इस प्रकार के परिवेश से इसका क्रमशः विलुप्त होना उनके हास को दर्शाता है।
 - इस प्रजाति के एक बार विलुप्त जाने के पश्चात, किसी अन्य प्रजाति द्वारा इसका स्थान नहीं लिया जा सकता है, जिससे घासभूमि का पारिस्थितिकी तंत्र अस्थिर हो जाएगा तथा महत्वपूर्ण जैव-विविधता के साथ-साथ काले हिरण और भेड़िये प्रभावित होंगे, जो GIB के साथ अपना पर्यावास साझा करते हैं।
- **संरक्षण उपाय:** ग्रेट इंडियन बस्टर्ड, जिसे लोकप्रिय रूप से 'गोडावन' के नाम से जाना जाता है, राजस्थान का राज्य पक्षी है। राज्य सरकार ने जैसलमेर में डेजर्ट नेशनल पार्क (DNP) में इसके संरक्षण के लिए "गोडावन परियोजना" को आरंभ किया है। यह पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के वन्यजीव पर्यावासों के समेकित विकास के अंतर्गत रिकवरी कार्यक्रम की प्रजातियों में से एक है।

बस्टर्ड रिकवरी कार्यक्रम (Bustard Recovery Programme)

- यह स्थानीय आजीविका को बस्टर्ड संरक्षण के साथ संबद्ध की अनुशांसा करता है।
- प्रभावी संरक्षण के लिए, दिशा-निर्देश राज्य सरकारों को बस्टर्ड के प्रमुख प्रजनन क्षेत्रों की पहचान करने और उन्हें मानवीय व्यवधान से दूर रखने हेतु निर्देशित करते हैं।
- दिशा-निर्देश सड़कों, हार्डटेशन विद्युत खंभों, गहन कृषि, पवन ऊर्जा जनरेटर और विनिर्माण के लिए अवसंरचना विकास और भूमि उपयोग में परिवर्तन पर प्रतिबंध का सुझाव देते हैं।

वन्यजीवों की प्रवासी प्रजातियों के संरक्षण पर अभिसमय (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals: CMS) या बॉन कन्वेंशन

- यह UNEP के अंतर्गत एकमात्र अभिसमय है जो प्रवासी जीवों और उनके पर्यावास (और उनके प्रवास मार्गों) के संरक्षण और



संधारणीय उपयोग के लिए एक वैश्विक मंच प्रदान करता है। भारत इस अभिसमय का सदस्य है।

- **अभिसमय का परिशिष्ट I:** विलुप्तप्राय (threatened with extinction) प्रवासी प्रजातियों को अभिसमय के परिशिष्ट I में सूचीबद्ध किया गया है।
- **अभिसमय का परिशिष्ट II:** इसमें उन प्रवासी प्रजातियों को शामिल किया गया है जिन्हें अंतरराष्ट्रीय सहयोग की आवश्यकता है या वे इससे उल्लेखनीय रूप से लाभान्वित होंगी।

3.2.7. गंगा डॉल्फिन

(Gangetic Dolphin)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, एक अध्ययन से यह ज्ञात हुआ है कि भारत के **सुंदरबन क्षेत्र में बढ़ती लवणता** गंगा नदी डॉल्फिन की संख्या में कमी का कारण बन रही है।

गंगा डॉल्फिन के संबंध में:

- यह नेपाल, भारत और बांग्लादेश के गंगा-ब्रह्मपुत्र-मेघना और कर्णफूली-सांगु नदी तंत्र में पाई जाती है।
- गंगा डॉल्फिन विश्व में **स्वच्छ जल में पाई जाने वाली डॉल्फिन की चार प्रजातियों में से यह एक है**— अन्य तीन यांगतजी नदी डॉल्फिन (चीन) सिन्धु नदी (पाकिस्तान) की 'भुलन' और अमेजन नदी की बोटो (लैटिन अमेरिका) डॉल्फिन हैं।
- इसका पर्यावास **प्रवाहित जल (नदी) है, यह लवणीय जल में भी पायी जाती है।** यह कभी भी समुद्र में प्रवेश नहीं करती है।
- एक लंबी पतली थूथन (स्नाउट), गोलकार पेट, और बड़े पंख (मीन-पक्ष) गंगा नदी डॉल्फिन की विशेषताएं हैं।
- यह एक स्तनधारी जीव है और जल में श्वास नहीं ले सकती है, इस कारण यह प्रत्येक 30-120 सेकंड में जल सतह पर आती है।
- श्वास लेते समय जो यह ध्वनि उत्पन्न करती है, जिस कारण इस जीव का 'सुसु' के नाम से भी जाना जाता है।

संरक्षण की स्थिति:

- यह भारत का **राष्ट्रीय जलीय प्राणी** है तथा वर्ष 2017 में सरकार द्वारा इसे **गैर-मानव व्यक्ति का दर्जा** प्रदान किया गया था।
- यह **वन्यजीव सुरक्षा अधिनियम (1972) की अनुसूची-I** के अंतर्गत भी संरक्षण प्रदान किया है।
- बिहार में **विक्रमशिला गंगा डॉल्फिन अभयारण्य (VGDS)** गंगा डॉल्फिन के लिए भारत का एकमात्र अभयारण्य है।
- इसे **वन्य जीव और वनस्पति की लुप्तप्राय प्रजातियों के अंतरराष्ट्रीय व्यापार पर अभिसमय (CITES) के परिशिष्ट-I** में सूचीबद्ध है। (बॉक्स देखें)।
- नदी-जल तंत्र में डॉल्फिन की उपस्थिति एक **स्वस्थ पारिस्थितिकी तंत्र का परिचायक** है। चूंकि नदी जलीय खाद्य श्रृंखला में डॉल्फिन शीर्ष पर है, इसलिए पर्याप्त संख्या में इसकी उपस्थिति नदी-तंत्र में उच्च जैव विविधता का प्रतीक है और यह पारिस्थितिकी तंत्र में संतुलन बनाए रखने में सहायक है।

संरक्षण संबंधी प्रयास

- पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा **गंगा डॉल्फिन (2010-2020) संरक्षण कार्य योजना** तैयार की गई है। इसमें निम्नलिखित सुझाव प्रदान किए गए हैं:
 - डॉल्फिन के सघन संरक्षण के लिए संभावित स्थलों का सीमांकन किया जाना चाहिए तथा गांगेय डॉल्फिन आबादी वाले राज्यों में क्षेत्रीय डॉल्फिन संरक्षण केंद्र होने चाहिए।
 - नायलॉन मोनोफिलामेंट वाले मत्स्य गिलनेट्स के उपयोग पर प्रतिबंध लगाया जाना चाहिए तथा सभी नदियों के डॉल्फिन पर्यावासों में न्यूनतम गहराई और जलप्रवाह निर्धारित किया जाना चाहिए।
 - भारत, नेपाल और बांग्लादेश के मध्य **सीमा-पार संरक्षण क्षेत्र** होने चाहिए।
- **राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (NMCG):** गंगा नदी बेसिन में जैव विविधता संरक्षण के प्रयासों में, यह गंगा नदी डॉल्फिन संरक्षण कार्य योजना पर आगे कार्य कर रहा है तथा क्षमता निर्माण, जागरूकता उत्पन्न करने के लिए विभिन्न संस्थानों के साथ समन्वय, गंगा नदी डॉल्फिन संरक्षण और प्रबंधन के लिए कदम उठाए गए हैं।
- **राष्ट्रीय डॉल्फिन अनुसंधान केंद्र (NDRC), पटना:** यह इस संकटग्रस्त स्तनपायी प्रजाति की रक्षा हेतु संरक्षण संबंधी प्रयासों एवं अनुसंधान को सुदृढ़ बनाने के लिए भारत एवं एशिया का प्रथम केंद्र है।

**अन्य भारतीय नदी डॉल्फिन**

- **सिंधु डॉल्फिन (भूलन)**

- यह स्वच्छ जल में पाई जाने वाली तथा डॉल्फिन की दृष्टिहीन तथा इन्डेंजर्ड प्रजाति है जो मार्ग निर्देशन, संचार करने तथा शिकार (जिसमें झींगा, कैटफिश एवं कार्प मछली शामिल होती हैं) के लिए प्रतिध्वनि के आधार पर स्थिति निर्धारण (echolocation) पर निर्भर होती है।
- भारत की व्यास नदी (तलवारा तथा हरिके के मध्य 185 किलोमीटर के विस्तार में) केवल 5 से लेकर 11 डॉल्फिन की छोटी एवं पृथक आवादी को छोड़ कर सिन्धु नदी डॉल्फिन विशेषतः पाकिस्तान में प्रवाहित होने वाली सिन्धु नदी में पायी जाती है।
- पंजाब ने हाल ही में इसे अपना राजकीय जलीय जीव घोषित किया है।

- **इरावदी डॉल्फिन**

- ये क्रिटिकली इन्डेंजर्ड हैं तथा दक्षिण एवं दक्षिण पूर्व एशिया में लवणीय एवं मीठे (अलवणीय) दोनों प्रकार के जल में पाई जाती हैं।
- स्वच्छ जल वाली डॉल्फिन की तीन अनन्य आवादियाँ इरावदी/अय्यारवदी नदी (म्यांमार), मेकांग नदी (लाओ PDR, कंबोडिया) और महाकम नदी (इंडोनेशिया) में पाई जाती हैं।
- इसके अतिरिक्त, आंशिक रूप से स्वच्छ जल वाली सोंगखला झील (थाईलैंड) और खारी चिल्का झील (भारत) में इनकी बहुत छोटी संख्या अपना अस्तित्व बनाए हुए है।

3.2.8. बन्नी घासभूमि**(Banni Grassland)****सुर्खियों में क्यों?**

घुमंतू जनजातियाँ (मालधारी) जलाभाव के कारण बन्नी क्षेत्र में अपने गाँवों से पलायन कर रही हैं।

बन्नी घासभूमि के विषय में

- गुजरात की बन्नी घासभूमि (कच्छ के रण के निकट) **भारतीय उपमहाद्वीप की सबसे बड़ी प्राकृतिक घासभूमि है**, जो अपनी अल्प वर्षा और अर्द्ध-शुष्क अवस्थिति के लिए जानी जाती है।
- बन्नी भूमि का निर्माण **महासागरीय मृत्तिका (clay)** से हुआ है, इसलिए प्रारंभिक अवस्था में ही इसमें लवणीय तत्व समाहित हैं। यह भूमि जलोढ़ और चिकनी मिट्टी से निर्मित हुई है।
- सदियों से यहाँ एक विस्तृत भौगोलिक भू-दृश्य (जिसमें पाकिस्तान का सिंध तथा यहाँ तक कि बलूचिस्तान और अफगानिस्तान के भाग भी शामिल थे) में **प्रवासी पशुचारण** का अनुसरण किया जाता रहा है।
- वर्तमान में बन्नी राष्ट्रीय राजमार्ग 341 द्वारा पृथक्कृत पूर्वी और पश्चिमी भागों में विभाजित है, जो भारत-पाकिस्तान अंतरराष्ट्रीय सीमा तक विस्तृत है।
- इस क्षेत्र में 22 नृजातीय समुदाय के लोग निवास करते हैं, जो **मालधारी पशुचारक** ('माल' का अर्थ पशुधन और 'धारी' से तात्पर्य रखने वाला) कहलाते हैं।
- इसे एक विचित्र अस्थिर प्रकाश की परिघटना हेतु जाना जाता है, जिसे स्थानीय रूप से चिर बत्ती के नाम से जाना जाता है।
- एक ताजे जल से निर्मित विशाल झील (जिसे स्थानीय रूप से **छडी-धंद** के नाम से जाना जाता है) बन्नी घासभूमि की एक प्रमुख विशेषता है। छडी-धंद **विधिक रूप से संरक्षित एक आर्द्रभूमि संरक्षण रिज़र्व** है।

प्रजातियाँ (वनस्पतिजात एवं प्राणिजात)	विवरण (संरक्षण स्थिति/पर्यावास आदि)
भारतीय तेंदुआ या सामान्य तेंदुआ (पैथरा पारडस)	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN ब्लूरेबल (VU), वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972: अनुसूची 1, CITES: परिशिष्ट 1 • पर्यावास: भारत में तेंदुआ उष्णकटिबंधीय वर्षा वनों से लेकर समशीतोष्ण पर्णपाती और अल्पाइन शंकुधारी तक, सभी प्रकार के वनों में पाया जाता है। यह शुष्क झाड़ियों वाले वनों और घासभूमियों में भी पाया जाता है। अपवादस्वरूप केवल मरुस्थल और सुंदरवन के मैन्ग्रोव्स में नहीं पाया जाता है।



	<ul style="list-style-type: none"> • खतरा: मनुष्यों के साथ बढ़ता संघर्ष, शरीर के अंगों के अवैध व्यापार हेतु शिकार और पर्यावास क्षति। • संरक्षण संबंधी प्रयास: तेंदुओं के संरक्षण हेतु इनके द्वारा किये जाने वाले शिकार के आधार में सुधार, मनुष्यों के साथ संघर्ष की समाप्ति तथा शिकार को नियंत्रित करने संबंधी परियोजना को आरम्भ करने वाला राजस्थान देश का पहला राज्य बन गया है।
हिम तेंदुआ (Snow Leopard)	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN वल्नरेबल (VU), वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972: अनुसूची 1, CITES: परिशिष्ट 1 • पर्यावास: हिम तेंदुआ मध्य और दक्षिण एशिया के पर्वतीय क्षेत्रों में निवास करता है। भारत में उनकी भौगोलिक सीमा में जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड एवं सिक्किम तथा पूर्वी हिमालय में अरुणाचल प्रदेश राज्यों सहित पश्चिमी हिमालय का एक वृहद् भाग शामिल है। • संरक्षण संबंधी प्रयास: सहभागी नीतियों और कार्यवाहियों के माध्यम से संरक्षण को प्रोत्साहित करते हुए, भारत के उच्च तुंगता वाले क्षेत्रों की वन्यजीव आबादी की अद्वितीय प्राकृतिक विरासत हेतु रक्षोपाय करने एवं उनके संरक्षण के लिए हिम तेंदुआ परियोजना (वर्ष 2009) प्रारम्भ की गई है।
ब्लैक पैंथर (Black Panthers)	<ul style="list-style-type: none"> • एक ब्लैक पैंथर किसी भी बड़ी विल्ली प्रजाति का मेलनिस्टिक (गहरे वर्णक) वर्ण का रूपान्तर/प्रकार है। • संरक्षण स्थिति: IUCN वल्नरेबल (VU), वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972: अनुसूची 1, CITES: परिशिष्ट 1 • पर्यावास: सुंदरगढ़ के वन (ओडिशा), केरल (पेरियार टाइगर रिजर्व), कर्नाटक (भद्र टाइगर रिजर्व, डंडेली-अंशी टाइगर रिजर्व और कवीनी वन्यजीव अभयारण्य), छत्तीसगढ़ (अचानकमार टाइगर रिजर्व, उदंती-सीतानदी टाइगर रिजर्व), महाराष्ट्र (सतारा) आदि।
नीलगिरि तहर (Nilgiri Tahr) (तमिलनाडु का राज्य पशु)	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN इन्डैन्जर्ड (EN), वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972: अनुसूची 1 • पर्यावास: दक्षिणी पश्चिमी घाट की 1200 से 2600 मीटर (सामान्यतया 2000 मीटर से ऊपर) की ऊंचाई पर पर्वतीय खुली घासभूमि (शोला घासभूमि) पर आवास। • इनकी सीमा उत्तर से दक्षिण तक 400 से अधिक तक विस्तारित है तथा एराविकुलम राष्ट्रीय उद्यान इनकी सर्वाधिक आबादी का आश्रय स्थल है।
हाँग डियर या पादा (Hog deer or Pada)	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN: इन्डैन्जर्ड (EN) • पर्यावास: हाल ही में इनके सीमा क्षेत्रों में दो उप-प्रजातियों की उपस्थिति दर्ज की गई है। हाँग डियर की पश्चिमी नस्ल पाकिस्तान से लेकर तराई घासभूमि (पंजाब से अरुणाचल प्रदेश तक हिमालयी गिरिपादों के साथ) में, जबकि पूर्वी नस्ल थाईलैंड, भारत-चीन, लाओस, कंबोडिया और वियतनाम में पाई जाती है। • हाल ही में मणिपुर कैबुल लामजाओ राष्ट्रीय उद्यान (KLNP) में आनुवंशिक रूप से हाँग डियर की पूर्वी नस्ल के समान एक छोटी आबादी पायी गयी है।
कश्मीरी बारहसिंगा (हंगुल)- जम्मू और कश्मीर का राज्य पशु	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN क्रिटिकली इन्डैन्जर्ड (CR) , वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972: अनुसूची 1 • पर्यावास: जम्मू और कश्मीर (दाचीगम राष्ट्रीय उद्यान) • खतरा: निरंतर संकुचित होता क्षेत्र तथा विस्तार एवं पर्यावास की गुणवत्ता में गिरावट। • संरक्षण प्रयास: हंगुल परियोजना।



ब्लू शीप या भरल	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN: लीस्ट कन्सर्नर्ड (LC) • पर्यावास: ये प्रजातियां मुख्य रूप से भारत, नेपाल, तिब्बत, पाकिस्तान और भूटान में अत्यधिक ऊंचाई वाले पर्वतों पर निवास करती हैं, उदाहरणार्थ गंगोत्री राष्ट्रीय उद्यान, उत्तराखंड।
लाला पांडा (छोटा पांडा या रेड कैट-बियर)	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN: इन्डैन्जर्ड (EN), वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972: अनुसूची-1 और CITES: परिशिष्ट-1 • पर्यावास: पूर्वी हिमालय और दक्षिण-पश्चिमी चीन का एक देशज स्तनपायी। भारत में, वृहद् पैमाने पर सिक्किम, पश्चिमी अरुणाचल प्रदेश, उत्तरी पश्चिम बंगाल और मेघालय के कुछ भागों में पाया जाता है। • खतरा: इसके मांस हेतु शिकार तथा औषधियों एवं पालतू पशु के रूप में इसका प्रयोग।
संगाई (ब्रो-एंटेल्ड डियर या डांसिंग डियर या एल्ड्स डियर)- मणिपुर का राज्य पशु	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN: इन्डैन्जर्ड (EN), वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972: अनुसूची-1 • पर्यावास: कैबुल लामजाओ राष्ट्रीय उद्यान की तैरती दलदली घासभूमियाँ (फुमदियाँ) जो लोकटक झील (पूर्वी भारत की सबसे बड़ी मीठे जल की झील) के दक्षिणी हिस्सों में अवस्थित हैं। • देशज प्रजातियाँ केवल मणिपुर में पाई जाती हैं। • फुमदी- जैविक अवशेषों और मृदा के साथ जैवभार के संचय से निर्मित तैरती सम्मिश्रित वनस्पतियाँ।
क्रिसिला वोल्यूप (Chrysilla Vollupe) (खोजी गई मकड़ी की दुर्लभ प्रजाति)	<ul style="list-style-type: none"> • लगभग 150 वर्षों के पश्चात् केरल के वायनाड वन्यजीव अभ्यारण्य से हाल ही में खोजी गई मकड़ी प्रजाति। • जंपिंग स्पाइडर (Salticidae) के वंश से संबंधित।
रेड सैंडर्स (टेरोकार्पस सैंटालिनस)	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN नियर थ्रेटेन्ड (NT), CITES: परिशिष्ट-2 • यह दक्षिण भारत का एक स्थानीय वृक्ष है। • ये आंध्रप्रदेश की पालकोंडा और शेषचलम पहाड़ी श्रृंखलाओं के उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वनों में तथा कर्नाटक एवं तमिलनाडु में पाए जाते हैं। ये 88-105 cm वर्षा के साथ उष्ण और शुष्क जलवायु में उत्पन्न होते हैं। • ये लैटराइट और बजरीमय मृदा में उत्पन्न होते हैं तथा जल भराव को सहन नहीं कर सकते। • इनका प्रयोग विभिन्न उद्देश्यों हेतु किया जाता है, यथा- प्रतिरक्षा औषधि, फर्नीचर, विकिरण शोषक, संगीत वाद्ययंत्र, खाद्य पदार्थ और मसाले, आयुर्वेद और सिद्ध चिकित्सा, सजावटी और अलंकरण उद्देश्य आदि। • खतरा: तस्करी हेतु इन वृक्षों की अवैध कटाई।
उत्तर भारतीय रोजवुड/शीशम (डलबर्जिया सिस्सू)	<ul style="list-style-type: none"> • IUCN: डी लैटीफोलिया (भारतीय रोजवुड) वल्नरेबल और डी सिस्सू (शीशम या उत्तर भारतीय रोजवुड) लीस्ट कन्सर्नर्ड (LC), CITES: परिशिष्ट-2 • यह उष्णकटिबंधीय से उपोष्णकटिबंधीय जलवायु में पाया जाने वाला पर्णपाती वृक्ष है और वानिकी, कृषि वानिकी और बागवानी में अपनी उपयोगिता हेतु आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण है। • उपयोग: <ul style="list-style-type: none"> ○ मृदा उर्वरता: भारतीय उपमहाद्वीप का यह देशज वृक्ष लेग्युम कुल का सदस्य है और अपनी जड़ प्रणाली पर जीवाणु ग्रन्थियों के माध्यम से वायुमंडल से नाइट्रोजन स्थिरीकरण कर सकता है। ○ इसमें कीटनाशक और लार्वानाशक गुण भी विद्यमान होते हैं तथा साथ ही यह कुछ काष्ठ बेधक कीटों हेतु प्रतिरोध क्षमता से भी युक्त है।

<p>भारत में गिद्ध (Vultures)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: भारत में गिद्धों की 9 प्रजातियाँ पाई जाती हैं, जिनमें से 3 IUCN की रेड लिस्ट में क्रिटिकली इन्डैन्जर्ड (CR) के रूप में वर्गीकृत है और वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 की अनुसूची-1 के तहत सूचीबद्ध हैं। ये तीन प्रजातियाँ हैं- <ul style="list-style-type: none"> ○ हवाईट-रम्पड वल्चर (<i>जिप्स बेंगालेन्सिस</i>) ○ स्लेंडर बिल्ड वल्चर (पतली चोंच वाला गिद्ध) (<i>जिप्स टेनुएरोस्ट्रिस</i>) ○ इंडियन वल्चर (लंबी चोंच वाला भारतीय गिद्ध) (<i>जिप्स इण्डिकस</i>)। • नोट: <ul style="list-style-type: none"> ○ हिमालयन ग्रिफन: इंडियन जिप्स का निकट संबंधी- इन्डैन्जर्ड नहीं है केवल नियर थ्रेटेड है। ○ रेड हेडेड वल्चर (लाल सिर वाला गिद्ध) IUCN की क्रिटिकली इन्डैन्जर्ड श्रेणी में है, परन्तु वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 की अनुसूची-1 के तहत सूचीबद्ध नहीं है। • खतरा: पशु चिकित्सा औषधि डार्इक्लोफेनैक। • संरक्षण संबंधी प्रयास: बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी (BNHS- बर्डलाइफ इन इंडिया) और RSPB (यूनाइटेड किंगडम में बर्डलाइफ), सेविंग एशियास वल्चर्स फ्रॉम एक्सटिंक्शन (SAVE) के सहभागी के रूप में कार्य कर रहे हैं।
<p>अमूर बाज (Amur Falcon)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN: लीस्ट कन्सर्न्ड (LC) • पर्यावास: अमूर बाज की प्रजातियाँ भारत, अफ्रीका और पूर्वोत्तर एशिया की घासभूमियों, सवाना, वन तथा आर्द्रभूमियों (अंतर्देशीय) में पाई जाती हैं। • अमूर बाज प्रवासी पक्षी हैं जो प्रत्येक वर्ष मंगोलिया से दक्षिण अफ्रीका तक अपनी उड़ान के दौरान दोगांग झील पर रुकते हैं। • नागालैंड के पांगती गाँव को विश्व की अमूर फाल्कन राजधानी माना जाता है।
<p>एलीफैंट बर्ड (वोरोम्बे टाइटन)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • एलीफैंट बर्ड्स अति विशाल, न उड़ने वाले पक्षियों का विलुप्त समूह है जो चतुर्थ महाकल्प के उत्तरार्द्ध में मेडागास्कर में विचरण करता था। • वोरोम्बे टाइटन विश्व के सबसे विशाल पक्षी का नाम रखा गया था। इसकी ऊंचाई 3 मीटर तथा वजन 800 किलोग्राम था। इससे पूर्व वर्ष 1984 में एप्योर्निस टाइटन को सबसे विशाल एलीफैंट बर्ड का दर्जा प्राप्त था।
<p>श्री लंकाई फ्रॉगमाउथ (दुर्लभ पक्षी)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • हाल ही में यह पक्षी पहली बार पश्चिमी घाट के पूर्वी क्षेत्र (चिन्नार वन्यजीव अभयारण्य) में देखा गया था। • सामान्यतः श्री लंकाई फ्रॉगमाउथ पश्चिमी घाट के पश्चिमी क्षेत्र पर पाया जाता है। श्रीलंका में इसका विशिष्ट अधिवास है तथा यह थट्टेकाड पक्षी अभयारण्य, केरल में भी मौजूद है। यह कर्नाटक, गोवा और महाराष्ट्र में भी पाया जाता है। • इसका प्राथमिक आवास छोटे वृक्षों या झाड़ियों के साथ शुष्क और खुले क्षेत्र होते हैं। • यह सायंकालीन और निशाचर पक्षी नाइटजार् (Nightjar) से संबंधित है, तथा यूरोप एवं शीतोष्ण एशिया में प्रजनन करता है। • इसकी मुख्य विशेषता यह है कि मादा फ्रॉगमाउथ अप्रैल-मई के अपने समागम ऋतु (mating season) के एक वर्ष पश्चात् केवल एक ही अंडा देती है।
<p>सारस क्रेन (एंटीगोन एंटीगोन)- उत्तर प्रदेश का राज्य पक्षी</p>	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN: वल्लरेबल (VN) • पर्यावास: यह सामान्यतः कम उथले जल युक्त प्राकृतिक आर्द्रभूमियों, दलदली एवं परती भूमियों और कृषि क्षेत्रों में निवास करता है। • यह एक विशाल आकार का गैर-प्रवासी क्रेन है तथा भारत का एकमात्र निवासी प्रजनन करने



	<p>वाला क्रेन और उड़ सकने वाला विश्व का सबसे ऊंचा पक्षी है।</p> <ul style="list-style-type: none"> सारस क्रेन की भारतीय उप-महाद्वीप, दक्षिण-पूर्व एशिया और उत्तरी ऑस्ट्रेलिया में तीन असंबद्ध आबादियां निवास करती हैं। खतरा: आर्द्रभूमियों में कमी तथा कृषि एवं अन्य प्रयोगों हेतु भूमि के संरक्षण के कारण पर्यावास क्षति व निम्नीकरण। संरक्षण प्रयास: वाइल्डलाइफ ट्रस्ट ऑफ इंडिया (WTI) ने उत्तर प्रदेश में सारस क्रेन संरक्षण परियोजना प्रारम्भ की है।
ओलिव रिडले कछुए (Olive Ridley Turtle)	<ul style="list-style-type: none"> संरक्षण स्थिति: IUCN: वल्नरेबल (VN) परिशिष्ट 1 पर्यावास: यह उष्ण और उष्णकटिबंधीय जलीय क्षेत्रों, मुख्यतः प्रशांत एवं हिन्द महासागर में पाया जाता है। ओडिशा के भितरकनिका वन्यजीव अभयारण्य में अवस्थित गहिरमाथा इन कछुओं की विश्व की सबसे बड़ी सामूहिक नेस्टिंग साइट (घोंसला बनाने का स्थल) है। रुशिकुल्या रूकरी तट और बाहुदा रूकरी ओडिशा तट पर अवस्थित ओलिव रिडले कछुओं की अन्य प्रमुख नेस्टिंग साइट हैं। ये अपने अरिबाडा (एक ही समय पर व्यापक सामूहिक नेस्टिंग) हेतु प्रसिद्ध हैं, जिसके दौरान दसियों हजार मादा कछुए कुछ दिनों की अवधि के लिए घोंसला बनाने हेतु तट पर आती हैं।
नॉर्दन रिवर टैरैपिन	<ul style="list-style-type: none"> संरक्षण स्थिति: IUCN: क्रिटिकली इन्डैन्जर्ड (CR), CITES: परिशिष्ट 1 पर्यावास: यह नदी कछुए की एक प्रजाति है जो पूर्वी भारत में प्रवाहित होने वाली नदियों में पाई जाती है। यह बांग्लादेश, कंबोडिया, भारत, इंडोनेशिया और मलेशिया की देशज प्रजाति है।
हिन्द महासागर हम्पबैक डॉलफिन	<ul style="list-style-type: none"> संरक्षण स्थिति: IUCN: इन्डैन्जर्ड (EN), अधिनियम, 1972: अनुसूची-1 पर्यावास: यह दक्षिण अफ्रीका से भारत तक हिंद महासागर के उथले जल में पाई जाती है।
यूरेशियन ऊदबिलाव (लुतरा लुतरा)	<ul style="list-style-type: none"> संरक्षण स्थिति: IUCN: नियर थ्रेटेन्ड (NT), CITES: परिशिष्ट-1 पर्यावास: हाल ही में पश्चिमी घाट में देखा गया यूरेशिया का देशज उभयचर (Semiaquatic) स्तनपायी है। हालांकि, यह प्रजाति सम्पूर्ण यूरोप, उत्तरी अफ्रीका और विभिन्न दक्षिण एशियाई देशों में पाई जाती है, परन्तु यह भारत में स्मूथ-कोटेड ओटर (IUCN में संरक्षण स्थिति-VU) या छोटे पंजे वाले ऊदबिलाव (IUCN संरक्षण स्थिति-VU) की भांति निरंतर दृष्टिगोचर नहीं हुई है। ये मांसाहारी स्तनपायी हैं तथा समुद्र से लेकर ताजे जल के परिवेशों सहित विविध प्रकार के पर्यावासों में निवास कर सकते हैं। खतरा: आर्द्रभूमियों में कमी आना, चर्म हेतु अवैध शिकार आदि।
मगर क्रोकोडाइल (क्रोकोडाइलस पैलस्ट्रिस)	<ul style="list-style-type: none"> यह एक सरीसृप प्रजाति है जिसे दलदली मगरमच्छ या ब्रॉड-स्नाउटेड क्रोकोडाइल भी कहा जाता है और भारत में पाई जाने वाली तीन मगरमच्छ प्रजातियों अर्थात्-खारे जल का मगरमच्छ, दलदली मगरमच्छ और घड़ियाल में से एक है। संरक्षण स्थिति: IUCN: वल्नरेबल (VU), वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972: अनुसूची 1, CITES: परिशिष्ट 1 पर्यावास: आर्द्रभूमि (अंतःस्थलीय), मरीन नेरेटिक (समुद्र का उथला भाग), कृत्रिम जलीय निकाय और समुद्र। प्रमुख खतरे: पर्यावास विनाश, विखंडन और परिवर्तन, मत्स्यन गतिविधियों में वृद्धि के कारण मृत्यु आदि।

<p>घड़ियाल (गैविऐलिस गैगेटिकस)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN:CR, वन्यजीव संरक्षण अधिनियम (WPA), 1972: अनुसूची 1 • पर्यावास: भारतीय उप-महाद्वीप की स्थानिक प्रजाति। भारत में प्रमुख प्रजनन आबादी केवल दो नदियों - गेरुआ और चंबल में पाई जाती हैं। • खतरा: पर्यावास संकुचन और विनाश, शिकार का अभाव, प्रदूषण और तलछटीकरण, शिकार एवं मछली पकड़ने वाले जालों के कारण मृत्यु। नेपाल और भारत को छोड़कर अधिकांश उपमहाद्वीप में विलुप्त हो गये हैं। • संरक्षण प्रयास: वर्ष 1976 में संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम और खाद्य एवं कृषि संगठन के समर्थन के साथ प्रोजेक्ट क्रोकोडाइल प्रारम्भ किया गया था। • इस परियोजना में एक गहन कैप्टिव रिअरिंग और ब्रीडिंग कार्यक्रम शामिल था जिसका उद्देश्य संकुचित हो रहे घड़ियाल पर्यावासों में वृद्धि करना था।
<p>गंगा शार्क (ग्लाइफिस गैगेटिकस)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN: क्रिटिकली इन्डैन्जर्ड (CR), वन्यजीव संरक्षण अधिनियम (WPA), 1972: अनुसूची 1, भाग 2A • पर्यावास: भारत की स्थानिक प्रजाति, यह पश्चिम बंगाल में हुगली नदी और साथ ही साथ बिहार, असम और ओडिशा राज्यों में गंगा, ब्रह्मपुत्र व महानदी नदियों में पाई जाती है। • यह 20 सर्वाधिक संकटग्रस्त शार्क प्रजातियों में से एक है।
<p>अरब सागर हम्पबैक व्हेल (मेगाप्टेरा नोवाएंगलिया की अरब सागर उप-आबादी)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • संरक्षण स्थिति: IUCN: इन्डैन्जर्ड (EN) • पर्यावास: भारत, ईरान, इराक, कुवैत, ओमान, पाकिस्तान, श्रीलंका, संयुक्त अरब अमीरात और यमन। • समुद्री पोतों की टक्कर, दोषपूर्ण मत्स्यन उपकरण और भूकम्पीय अन्वेषण इसके समक्ष खतरा उत्पन्न करते हैं।
<p>IUCN (International Union for Conservation of Nature) श्रेणियां</p>	<p>मानदंड</p>
<p>एक्सटिंक्ट (E)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • यह वर्गीकरण उन प्रजातियों पर लागू होता है, जिसमें एक अंतिम एकल जीव की मृत्यु हो चुकी है या जहां व्यवस्थित और समय-उपयुक्त सर्वेक्षण एक भी जीव का निर्धारण (Log) करने में असमर्थ हो।
<p>एक्सटिंक्ट इन द वाइल्ड (EW)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • इसमें उन प्रजातियों को शामिल किया जाता है जिनके सदस्य केवल बंदी अवस्था (पालतू स्थिति) में जीवित हैं या जिन्हें उनकी ऐतिहासिक भौगोलिक सीमा से बाहर की आबादी के रूप में कृत्रिम रूप से समर्थन प्रदान किया जा रहा है।
<p>क्रिटिकली इन्डैन्जर्ड (CR)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • इस श्रेणी में उन प्रजातियों को शामिल किया गया है जिनके समक्ष विगत 10 वर्षों में 80 से 90 प्रतिशत से अधिक (या तीन पीढ़ियाँ, जो भी अधिक हो) की गिरावट के परिणामस्वरूप विलुप्त होने का अत्यधिक उच्च जोखिम विद्यमान है या वर्तमान आबादी 50 सदस्यों से भी कम है या अन्य कारक।
<p>इन्डैन्जर्ड (EN)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • इस श्रेणी में उन प्रजातियों को शामिल किया गया है जिनके समक्ष विगत 10 वर्षों में 50 से 70 प्रतिशत से अधिक (या तीन पीढ़ियाँ) की गिरावट के परिणामस्वरूप विलुप्त होने का अत्यधिक उच्च जोखिम विद्यमान है या वर्तमान आबादी 250 सदस्यों से भी कम है या अन्य कारक।

वल्लरेबल (VU)	<ul style="list-style-type: none"> इस श्रेणी में उन प्रजातियों को शामिल किया गया है जिनके समक्ष विगत 10 वर्षों में 30 से 50 प्रतिशत से अधिक (या तीन पीढ़ियों) की गिरावट के परिणामस्वरूप विलुप्त होने का अत्यधिक उच्च जोखिम विद्यमान है या वर्तमान आबादी 1000 सदस्यों से भी कम है या अन्य कारका।
नियर थ्रेटेन्ड (NT)	<ul style="list-style-type: none"> यह वर्गीकरण उन प्रजातियों पर लागू होता है जो संकटग्रस्त होने के निकट हैं या निकट भविष्य में थ्रेटेन्ड के दर्जे संबंधी मानदंडों की पूर्ति कर सकती हैं।
लीस्ट कन्सर्न्ड (LC)	<ul style="list-style-type: none"> इस श्रेणी में वे प्रजातियाँ शामिल हैं जो सावधानीपूर्वक आकलन के पश्चात् प्रसरणशील और बहुतायत में हैं।
डाटा डिफिशन्ट (DD)	<ul style="list-style-type: none"> उन प्रजातियों पर लागू वह परिस्थिति जिसमें इनके विलुप्त होने के जोखिम से संबंधित उपलब्ध डेटा में किसी न किसी प्रकार का अभाव है। इसके परिणामस्वरूप एक पूर्ण आकलन सम्पादित नहीं किया जा सकता। इस प्रकार, इस सूची की अन्य श्रेणियों के विपरीत, यह श्रेणी एक प्रजाति की संरक्षण स्थिति का वर्णन नहीं करती।
नोट इवैल्यूएटेड (NE)	<ul style="list-style-type: none"> इस श्रेणी का प्रयोग विज्ञान द्वारा वर्णित परन्तु IUCN द्वारा आकलित न की गई किसी भी प्रजाति को शामिल करने हेतु किया जाता है।

3.3. संरक्षण उपाय

(Conservation Measures)

3.3.1. प्राकृतिक पूँजी का मापन

(Measuring Natural Capital)

सुर्खियों में क्यों?

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय (Ministry of Statistics and Programme Implementation: MOSPI) द्वारा जारी एनविस्टैट्स इंडिया 2018 (Envistats India 2018) रिपोर्ट में, यह प्रकट किया गया है कि भारत की आर्थिक संवृद्धि के कारण वन, खाद्य और स्वच्छ वायु जैसी इसकी प्राकृतिक सम्पत्तियों को क्षति पहुँची है।

अन्य संबंधित तथ्य

- 2005-15 के दौरान अधिकांश राज्यों के सकल राज्य घरेलू उत्पाद (GSDP) की औसत संवृद्धि दर लगभग 7-8 प्रतिशत थी, किन्तु 11 राज्यों की प्राकृतिक पूँजी में गिरावट दर्ज की गई है।
- इस रिपोर्ट में प्राकृतिक पूँजी लेखांकन (NCA) पद्धति का प्रयोग किया गया है, जिसे उपयोग किये गए प्राकृतिक संसाधनों से संबंधित आय और लागत के लिए प्रयुक्त किया जाता है। यह संयुक्त राष्ट्र द्वारा वर्ष 2012 में अनुमोदित पर्यावरणीय आर्थिक लेखांकन प्रणाली (System of Environmental Economic Accounts: SEEA) के ढाँचे पर आधारित है।

प्राकृतिक पूँजी (Natural Capital)

- इसमें प्रकृति के उन तत्वों को सम्मिलित किया जाता है जो मनुष्यों को मूल्यवान वस्तुएं और सेवाएं प्रदान करते हैं, जैसे- वन, खाद्य, स्वच्छ वायु, जल, भूमि, खनिज आदि के भंडार।
- यह पारिस्थितिक तंत्र परिसंपत्तियों द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाओं के संदर्भ में एक व्यापक परिप्रेक्ष्य को सम्मिलित करता है।
- यह आर्थिक संवृद्धि, रोजगार और अंततः समृद्धि के लिए आवश्यक है।

प्राकृतिक पूँजी लेखांकन या पर्यावरणीय-आर्थिक लेखांकन (Natural Capital Accounting, or environmental-economic accounting)

- यह एक उपकरण है जो अर्थव्यवस्था और पर्यावरण के मध्य अंतर्संबंधों की समझ स्थापित करने में सहायता कर सकता है।
- इसका प्रयोग पारिस्थितिक तंत्र की स्थिति, पारिस्थितिक तंत्र सेवाओं के प्रवाह के साथ-साथ आर्थिक परिवर्तनों के संबंध में प्राकृतिक संसाधनों के भंडार और उनके प्रवाह में होने वाले परिवर्तनों को मापने हेतु किया जा सकता है।

3.3.2. सभी जीवों को विधिक इकाई का दर्जा

(Legal Entity Status for All Animals)

सुर्खियों में क्यों?

उत्तराखंड उच्च न्यायालय ने "पक्षियों एवं जलीय जीवों सहित संपूर्ण जीव जगत" को विधिक इकाई का दर्जा प्रदान करने की घोषणा की है।
अन्य संबंधित तथ्य

- वायवीय और जलीय जंतुओं सहित सभी जंतुओं को **विधिक इकाई** के रूप में घोषित किया गया है, जिनका जीवित व्यक्तियों के समान अधिकार, कर्तव्य एवं दायित्व होने के साथ-साथ विशिष्ट व्यक्तित्व होता है।
- नागरिकों की भूमिका:** जानवरों की सुरक्षा और कल्याण के लिए उत्तराखंड के **सभी नागरिकों** को सभी जानवरों का अभिभावक घोषित किया गया है।
- महत्व:** इस निर्णय का उद्देश्य शिकारियों, प्राकृतिक पर्यावरण को प्रदूषित करने वाली कंपनियों और पालतू जानवरों या वन्यजीवों का दुरुपयोग करने वालों के लिए एक निवारक के रूप में कार्य करना है।
- 2017 में उच्च न्यायालय द्वारा गंगा और यमुना नदियों, उनकी सभी सहायक नदियों, धाराओं, इन नदियों के निरंतर या असतत रूप से प्रवाहित होने वाले समस्त प्राकृतिक जल को "जीवित इकाई" का दर्जा दिया गया था। इस निर्णय को बाद में सर्वोच्च न्यायालय द्वारा स्थगित कर दिया गया था।

3.3.3. एक्सेस एंड बेनिफिट शेयरिंग

(Access and Benefit Sharing: ABS)

सुर्खियों में क्यों?

हाल ही में, उत्तराखंड उच्च न्यायालय ने दिव्य फार्मसी को **जैव-विविधता अधिनियम, 2002** के फेयर एंड एक्विटेबल बेनिफिट शेयरिंग (FEBS) उद्देश्य के भाग के रूप में स्थानीय और देशज समुदायों के साथ अपने लाभ के साझाकरण के निर्देश दिए हैं।

जैव-विविधता अधिनियम (BDA) - 2002

- CBD का हस्ताक्षरकर्ता देश होने के कारण 2002 में भारत द्वारा निम्नलिखित तीन मुख्य उद्देश्यों के साथ **जैव विविधता अधिनियम** को अधिनियमित किया गया था:
 - जैविक विविधता का संरक्षण।
 - इसके घटकों का संधारणीय उपयोग।
 - जैविक संसाधनों के उपयोग से उत्पन्न होने वाले लाभों का न्यायसंगत साझाकरण।
- संस्थागत संरचना:** केन्द्रीय स्तर पर **राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण (NBA)**, राज्य स्तर पर **राज्य जैव विविधता बोर्ड (SBB)** और नगरपालिकाओं एवं पंचायतों दोनों के साथ कार्य करने वाली स्थानीय-स्तर पर **जैव विविधता प्रबंधन समितियों (BMCs)** की एक त्रि-स्तरीय प्रणाली स्थापित की गई थी।
- यह अधिनियम जैविक संसाधनों के संरक्षण में **ILC** की भूमिका और भागीदारी आवश्यकताओं को मान्यता प्रदान करता है। इसके अंतर्गत, कंपनी को **करोपरांत अपनी बिक्री का 0.5 प्रतिशत साझा करना** आवश्यक है, यदि उसका वार्षिक टर्नओवर **3 करोड़ रुपये** से अधिक है।
- इसमें पीपुल्स बायोडायवर्सिटी रजिस्टर (**PBR**) के विकास और पारस्परिक रूप से सहमत शर्तों (**MAT**) को जारी करने हेतु जैव विविधता प्रबंधन समिति (**BMCs**) के माध्यम से **ILC** की भागीदारी का भी प्रावधान किया गया है।

एक्सेस एंड बेनिफिट शेयरिंग (ABS) क्या है?

- यह उस तरीके को संदर्भित करता है जिस प्रकार आनुवंशिक संसाधनों को प्राप्त किया जा सकता है और उनके उपयोग से प्राप्त लाभों को संसाधनों का उपयोग करने वाले लोगों (उपयोगकर्ताओं) या देशों एवं उन्हें प्रदान करने वाले लोगों या देशों (प्रदाताओं) के मध्य साझा किया जा सकता है।
- साझा किया जाने वाला लाभ **मौद्रिक या गैर-मौद्रिक** रूप में हो सकता है, जैसे कि अनुसंधान कौशल और ज्ञान का विकास।
- संचालन प्रक्रिया:** ABS, उपयोगकर्ता को प्रदाता द्वारा प्रदान की जाने वाली **पूर्व सूचित सहमति (PIC)** तथा आनुवंशिक संसाधनों एवं सम्बद्ध लाभों का निष्पक्ष और न्यायसंगत साझाकरण सुनिश्चित करने हेतु दोनों पक्षों के मध्य **पारस्परिक रूप से सहमत शर्तों (MAT)** को विकसित करने के लिए दोनों पक्षों के मध्य समझौते पर आधारित है।

**ABS के लिए संबंधित पहलें:****सेंटर फॉर बायोडायवर्सिटी पॉलिसी एंड लॉ (CEBPOL)**

- नार्वे सरकार के सहयोग से भारत सरकार द्वारा जैव-विविधता नीतियों और विधियों में व्यावसायिक विशेषज्ञता विकसित करने और क्षमता निर्माण का विकास करने हेतु इस केंद्र की स्थापना की गई है।

UNEP - GEF - MoEF ABS परियोजना

- **उद्देश्य:** भारत में ABS समझौतों के कार्यान्वयन के माध्यम से जैव-विविधता संरक्षण प्राप्त करने हेतु जैव-विविधता संरक्षण अधिनियम, 2002 और नियम 2004 के प्रभावी क्रियान्वयन हेतु हितधारकों की संस्थागत, व्यक्तिगत और प्रणालीगत क्षमताओं में वृद्धि करना।

3.3.4 राष्ट्रीय REDD + रणनीति**(National REDD+ Strategy)****सुखियों में क्यों?**

केंद्रीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) ने राष्ट्रीय REDD + रणनीति जारी की है।

मॉन्ट्रियल में COP 11, 2005	9 वर्षों के देशों के गठबंधन ने वनों की कटाई के बढ़ते खतरे पर ध्यान केंद्रित किया और वनों की कटाई से उत्सर्जन को कम करने (RED) की अवधारणा प्रस्तुत की।
नेरोबी में COP 12, 2006	भारत द्वारा शुरू की गई प्रतिपूरक संरक्षण नीति का उद्देश्य देशों को उनके वनों के कार्बन पूल को बनाए रखने और बढ़ाने के लिए क्षतिपूर्ति प्रदान करना है।
बाली में COP 13, 2007	'प्रतिपूरक संरक्षण नीति के दृष्टिकोण को अंततः मान्यता प्रदान की गयी।
कानकुन में COP 16, 2010	UNFCCC -सक्षम शमन तंत्र के रूप में REDD की आधिकारिक प्रविष्टि।
वारसा में COP 19, 2013	इसने वारसा REDD + फ्रेमवर्क पर सहमति प्रदान की।

राष्ट्रीय REDD + रणनीति के महत्वपूर्ण प्रावधान

- REDD + के कवरेज के अंतर्गत वन क्षेत्रों के भीतर के सभी वृक्षों और वन क्षेत्रों के बाहर (TOF) के स्थित सभी वृक्षों को शामिल किया जाएगा।
- REDD + का चरणबद्ध दृष्टिकोण:
 - **चरण 1:** राष्ट्रीय रणनीतियों या कार्य योजनाओं, नीतियों और उपायों और क्षमता निर्माण का विकास।
 - **चरण 2:** राष्ट्रीय नीतियों, उपायों और राष्ट्रीय रणनीतियों या कार्य योजनाओं का कार्यान्वयन।
 - **चरण 3:** परिणाम आधारित क्रियाओं में विकास जो पूरी तरह से मापा, रिपोर्ट और सत्यापित किया जाना चाहिए।
- **सब-नेशनल REDD + दृष्टिकोण:** भारत के वन सर्वेक्षण द्वारा देश को 14 भौतिक क्षेत्रों में विभाजित किया गया है। राज्य सरकारें एक भौगोलिक क्षेत्र में REDD + एक्शन प्लान हेतु सहयोग और विकास कर सकती हैं।
 - REDD + वन कार्बन स्टॉक्स के संवर्द्धन हेतु गतिविधियों में नमामि गंगे, अन्य प्रमुख नदी जलग्रहण क्षेत्रों के लिए वानिकी हस्तक्षेप, ग्रीन हाईवे (वृक्षारोपण, प्रत्यारोपण, सौंदर्यीकरण और रखरखाव) नीति - 2015 और महाराष्ट्र की हरित सेना जैसे अभिनव कार्यक्रम शामिल हैं।
- हितधारकों के मध्य जागरूकता के माध्यम से वनों की कटाई और वन निस्त्रीकरण को संबोधित करने के लिए रणनीतियों का विकास करना।
- हरित कौशल विकास कार्यक्रम के माध्यम से क्षमता निर्माण और प्रशिक्षित मानव संसाधन।
- वित्त पोषण: वित्त आयोग, प्रतिपूरक वनीकरण कोष, हरित जलवायु कोष और वित्त पोषण के अन्य बाह्य स्रोतों के माध्यम से वित्त का हस्तांतरण।

**REDD +**

- REDD + का अर्थ है रिज्यूसिंग एमिशन फ्रॉम डिफॉरेस्टेशन एंड फॉरेस्ट डिग्रेडेशन" वन कार्बन स्टॉक का संरक्षण, वनों का स्थायी प्रबंधन और विकासशील देशों में वन कार्बन स्टॉक में वृद्धि।
- REDD + का उद्देश्य वन संरक्षण को प्रोत्साहित करके जलवायु परिवर्तन शमन को प्राप्त करना है।

कार्बन पूल

- एक प्रणाली जिसमें कार्बन को संग्रहीत करने या विमुक्त की क्षमता होती है।
- मराकेश समझौता (क्योटो प्रोटोकॉल के कार्यान्वयन के लिए विनियामक ढांचा) वनों में पांच मुख्य कार्बन पूल या रेसरवायर्स को चिन्हित करता है: जमीन के ऊपर का बायोमास, जमीन के नीचे का बायोमास, मृत लकड़ियाँ, कूड़े और मृदा कार्बनिक पदार्थ।

3.3.5. पादप किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम, 2001**(Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights (PPV&FR) Act, 2001)****सुझियों में क्यों?**

हाल ही में किसानों को "पादप किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम, 2001" (PPV&FR Act, 2001) के विषय में जानकारी दी गई।

अधिनियम के विषय में

- यह पादप किस्मों पर विश्व का एकमात्र बौद्धिक संपदा अधिकार विधान है जो परम्परागत भू-प्रजातियों (landraces) को बनाए रखते हुए प्रजनकों और साथ ही साथ किसानों दोनों के अधिकारों को मान्यता तथा संरक्षण प्रदान करता है।
- लक्ष्य: पौधों की किस्मों, कृषकों और प्रजनकों के अधिकार की सुरक्षा और पौधों की नई किस्म के विकास को बढ़ावा देने के लिये एक प्रभावी प्रणाली की स्थापना करना।
- उद्देश्य
 - पौधों की नई किस्मों के विकास के लिये पादप आनुवंशिक संसाधन उपलब्ध कराने तथा किसी भी समय उनके संरक्षण व सुधार में किसानों द्वारा दिए गए योगदान के सन्दर्भ में किसानों के अधिकारों को मान्यता देना व उन्हें सुरक्षा प्रदान करना।
 - देश में कृषि विकास में तेजी लाना, पादप प्रजनकों के अधिकारों की सुरक्षा करना। पौधों की नई किस्मों के विकास के लिए सार्वजनिक और निजी क्षेत्र, दोनों में अनुसंधान और विकास हेतु निवेश को प्रोत्साहित करना।
 - देश के बीज उद्योग की प्रगति को सुगम बनाना जिससे किसानों को उच्च गुणवत्ता वाले बीजों तथा रोपण सामग्री की उपलब्धता सुनिश्चित हो सके।

3.3.6. वन्यजीव प्रजातियों के लिए रिकवरी कार्यक्रम**(Recovery Programme for Wildlife Species)****सुझियों में क्यों?**

हाल ही में, राष्ट्रीय वन्यजीव बोर्ड (National Board for Wildlife: NBWL) ने चार प्रजातियों- द नॉर्दन रिवर टेरापिन, क्लाउडेड लेपर्ड, अरेबियन सी हम्पबैक व्हेल एवं रेड पांडा को क्रिटिकली एनडेंजर्ड प्रजातियों के लिए रिकवरी कार्यक्रम में सम्मिलित किया है।

राष्ट्रीय वन्यजीव बोर्ड (National Board for Wildlife: NBWL) के बारे में

- यह वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 के तहत गठित एक वैधानिक बोर्ड है।
- इसकी अध्यक्षता प्रधानमंत्री करते हैं, जबकि इसके उपाध्यक्ष पर्यावरण मंत्री होते हैं।
- इसका गठन नीति निर्माण करने, वन्यजीव संरक्षण को बढ़ावा देने और वन्यजीवों के शिकार एवं अवैध व्यापार को नियंत्रित करने हेतु किया गया है।
- यह राष्ट्रीय उद्यानों, अभयारण्यों और अन्य संरक्षित क्षेत्रों की स्थापना एवं प्रबंधन तथा इन क्षेत्रों में गतिविधियों को प्रतिबंध करने संबंधी अनुशंसाएँ देता है।
- पर्यटक लॉज के निर्माण, संरक्षित क्षेत्रों की सीमाओं में परिवर्तन, बाघ रिज़र्वों की अधिसूचना इत्यादि के लिए इसकी सहमति की आवश्यकता होती है।
- यह केंद्र सरकार को देश में वन्य जीवों के संरक्षण हेतु नीतियों के निर्माण एवं उपायों के संबंध में परामर्श प्रदान करता है।

रिकवरी कार्यक्रम के बारे में अधिक जानकारी

- यह केंद्र प्रायोजित योजना समन्वित वन्यजीव पर्यावास विकास (Integrated Development of Wildlife Habitats: IDWH) के विभिन्न घटकों में से एक है- जो वन्यजीव संरक्षण के उद्देश्य से संबंधित गतिविधियों के लिए राज्य/केंद्र शासित प्रदेशों को सहायता प्रदान करता है।
- हाल ही में, रिकवरी कार्यक्रम के अंतर्गत शामिल 17 प्रजातियों के अतिरिक्त चार अन्य प्रजातियों को शामिल किया गया है, पूर्व में रिकवरी कार्यक्रम में शामिल 17 प्रजातियां- हिम तेंदुआ, बस्टर्ड (फ्लोरिंकांस समेत), डॉल्फिन, हंगुल, नीलगिरि ताहर, समुद्री कछुआ, डुगोंग, एडिबल नेस्ट स्विफ्टलेट, एशियाई जंगली भैंस, निकोबार मेगापोड, मणिपुरी ब्रो-एंटलर्ड डीयर, गिद्ध, मालाबार सिवेट, इंडियन राइनोसेरोस, एशियाटिक शेर, स्वैम्प डीयर और जॉर्डन कर्सर।

3.3.7. प्रवासी पक्षियों और उनके पर्यावास का संरक्षण

(Conservation of Migratory Birds and their Habitats)

सुर्खियों में क्यों?

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने 2018-23 की अवधि के लिए मध्य एशियाई फ्लाईवे (CAF) के साथ प्रवासी पक्षियों और उनके पर्यावास के संरक्षण के लिए राष्ट्रीय कार्य योजना (NAP) विकसित की है।

NAP के बारे में:

- यह मध्य एशियाई फ्लाईवे कार्य योजना (Central Asian Flyway Action Plan) पर आधारित है। यह योजना मध्य एशियाई फ्लाईवे के तहत भारतीय उपमहाद्वीप में प्रवासी पक्षी प्रजातियों की आबादियों और उनके आवासों की सुरक्षा, संरक्षण, पुनर्स्थापन तथा सतत प्रबंधन के लिए क्षेत्रीय सहयोग एवं सकारात्मक कार्रवाई हेतु एक सामान्य रणनीतिक ढांचा प्रदान करती है।
- राष्ट्रीय कार्य योजना का समग्र दीर्घकालिक लक्ष्य प्रवासी पक्षियों के पर्यावासों को सुरक्षित करना है।

फ्लाईवे उस भौगोलिक क्षेत्र को कहते हैं जिसके अंतर्गत प्रवासी प्रजातियों के सदस्य या समूह अपने वार्षिक चक्र (प्रजनन, स्टेजिंग और गैर-प्रजनन आदि) को पूरा करते हैं। इसमें प्रजनन क्षेत्र, अस्थायी पर्यावास क्षेत्र (stop-over areas) और शीतकालीन क्षेत्र शामिल हैं।

- मध्य एशिया फ्लाईवे (CAF) : यह विश्व के नौ फ्लाईवेज़ में से एक है, जिसमें विभिन्न जलीय पक्षियों के लिए 30 देशों में अतिव्यापी प्रवासी मार्ग सम्मिलित हैं, जो रूस (साइबेरिया) में स्थित सर्वाधिक उत्तरी प्रजनन स्थल को पश्चिम और दक्षिण एशिया, मालदीव और ब्रिटिश हिंद महासागरीय क्षेत्र में दक्षिणतम गैर-प्रजनन (शीतकालीन) स्थलों से जोड़ते हैं।
- फ्लाईवे में भारत की रणनीतिक भूमिका है, क्योंकि यह इस प्रवासी मार्ग का उपयोग करने वाली पक्षी प्रजातियों के लगभग 90% से अधिक को महत्वपूर्ण अस्थायी पर्यावास स्थल (stopover sites) प्रदान करता है।
- तीन फ्लाईवेज़ (CAF, पूर्वी एशियाई-ऑस्ट्रेलियाई फ्लाईवे और एशियाई-पूर्वी अफ्रीकी फ्लाईवे) से प्रवासी पक्षियों की कम से कम 370 प्रजातियां भारतीय उपमहाद्वीप की यात्रा करती हैं,

3.3.8. सामुदायिक वन संसाधन

(Community Resource: CFR)

सुर्खियों में क्यों?

हाल ही में, सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट (CSE) द्वारा सामुदायिक वन संसाधन (CFR) के प्रबंधन पर पीपुल्स फॉरिस्ट रिपोर्ट जारी की गई।

पृष्ठभूमि

- राष्ट्रीय वन नीति 1988 द्वारा देश में वन प्रशासन के अर्द्ध-विकेन्द्रीकरण का मार्ग प्रशस्त किया गया, जिससे संयुक्त वन प्रबंधन (JFM) अस्तित्व में आया। इससे गैर-काष्ठ वन उत्पाद (NTFPs) और ईंधन की लकड़ी (जलावन) की उपलब्धता में वृद्धि एवं वन संरक्षण में सुधार हुआ।
- 2006 में अनुसूचित जनजाति और अन्य परंपरागत वन निवासी (वन अधिकारों की मान्यता) अधिनियम या वन अधिकार अधिनियम (FRA) पारित किया गया। यह वन भूमि को सामुदायिक वन संसाधन (community forest resources:CFR) के रूप में मान्यता प्रदान करने का प्रावधान करता है।

**संयुक्त वन प्रबंधन (JFM) बनाम सामुदायिक वन संसाधन (CFR) प्रबंधन**

- JFM के लिए प्राथमिक और सबसे महत्वपूर्ण आधार, राष्ट्रीय वन नीति, 1988 द्वारा प्रदान किया गया है। इस प्रकार, CFR (जो FRA, 2006 के तहत मान्यता प्राप्त अधिकार है) के विपरीत इसमें किसी भी वैधानिक शुचिता का अभाव है।
- JFM के तहत, वन विभाग और स्थानीय समुदाय, दोनों लागत एवं लाभ साझा करके वनों के प्रबंधन और सुरक्षा के लिए एक संयुक्त वन प्रबंधन समिति (JFMC) और एक कार्यकारी समिति का गठन करते हैं। हालांकि, CFR प्रबंधन समितियों (CFRMCs) में सभी NTFPs के संग्रह और बिक्री पर 100% अधिकार के साथ अनन्य रूप से ग्राम सभा से सदस्य शामिल होते हैं और वन या अन्य अधिकारियों का प्रतिनिधित्व इनमें नहीं होता है।

वन अधिकार अधिनियम (FRA) 2006: यह वनों पर अधिकार-आधारित, लोकतांत्रिक और विकेन्द्रीकृत नियंत्रण प्रदान करता है। FRA के अंतर्गत मान्यता प्राप्त अधिकार हैं:

- **व्यक्तिगत वन अधिकार (IFR)** कानूनी रूप से वनभूमि का स्वामित्व धारण करने का अधिकार है जिस पर वनवासी समुदाय 13 दिसंबर, 2005 के पहले से निवास और कृषि कर रहे हैं।
- **सामुदायिक अधिकार (CRs), 'लघु वन उत्पादों' (Minor Forest Produce: MFP)** जिन्हें **गैर-काष्ठ वन उत्पाद (non-timber forest produce: NTFP)** भी कहा जाता है, उनके स्वामित्व, उपयोग और निपटान से संबंधित है। CRs में चराई, ईंधन की लकड़ी, जल निकायों से मछली और अन्य उत्पाद एकत्रित करने के साथ ही पारंपरिक ज्ञान से संबंधित बौद्धिक संपदा और जैव विविधता अधिकार सम्मिलित हैं।
- **सामुदायिक वन संसाधन (CFR) अधिकार:** धारा 3(1)(i) के अंतर्गत वनों पर सामुदायिक शासन के लिए सामुदायिक वन संसाधनों की सुरक्षा, पुनरुद्धार, संधारणीय उपयोग हेतु वन संसाधनों के संरक्षण या प्रबंधन संबंधी प्रावधान किया गया है।
- इस अधिनियम के तहत अधिकार प्राप्ति हेतु पात्रता **"मुख्य रूप से वनों में निवास करने वाले"** तथा आजीविका के लिए वन और वन भूमि पर निर्भर होने वाले लोगों तक ही सीमित है। इसके अतिरिक्त, या तो दावेदार को उस क्षेत्र में अनुसूचित, अनुसूचित जनजाति का सदस्य होना चाहिए या 75 वर्ष से उस वन का निवासी होना चाहिए।
- यह अधिनियम प्रावधान करता है कि ग्राम सभा शुरू में एक प्रस्ताव पारित करेगी, जिसमें सिफारिश की जाएगी कि किन संसाधनों पर उनके अधिकारों को मान्यता दी जानी चाहिए।

CFR के संबंध में

- **CFR अधिकार,** इस अधिनियम को सर्वाधिक सशक्त बनाने वाला प्रावधान है क्योंकि यह वन विभाग से लेकर वन प्रशासन पर ग्राम सभा [ग्राम परिषद] के नियंत्रण को पुनःस्थापित करता है, जिससे देश के औपनिवेशिक वन प्रशासन को पूर्णरूप से लोकतांत्रिक बना दिया गया है।
- ग्राम सभा द्वारा **CFR प्रबंधन समितियों (CFRMCs)** का गठन किया गया है। इन समितियों से **CFR** क्षेत्रों का संधारणीय और न्यायसंगत रूप से प्रबंध करने हेतु सामुदायिक वन संसाधनों के लिए संरक्षण और प्रबंधन योजना तैयार करना अपेक्षित है।

3.3.9. संरक्षण का 'सांस्कृतिक मॉडल'

('Cultural Model' of Conservation)

सुखियों में क्यों?

अरुणाचल प्रदेश की इदु मिशमी जनजाति के लोग दिबांग वन्यजीव अभयारण्य (DWS) को बाघ आरक्षित क्षेत्र (टाइगर रिजर्व) का दर्जा देने के विचार का विरोध कर रहे हैं। और उसके स्थान पर **संरक्षण के सांस्कृतिक मॉडल** को अपनाने की माँग कर रहे हैं।

अन्य संबंधित तथ्य

- इदु मिशमी जनजाति के लोग **परंपरागत रूप से जीववादी और शमनवाद (शैनावादी)** विश्वास का अनुसरण करते हैं और बाघ को अपने सहोदरों के रूप में मानते हैं। इदु मिशमी जनजाति के लोग बाघों का शिकार कभी नहीं करते और यहाँ तक कि यदि आत्मरक्षा में कोई बाघ मारा जाता है तो एक मनुष्य के समान ही उसकी अंत्येष्टि की जाती है।

**संरक्षण का औपनिवेशिक बनाम सांस्कृतिक मॉडल**

- **संरक्षण का औपनिवेशिक मॉडल:** इस मॉडल में मानव उपस्थिति को प्रकृति के लिए खतरा समझा जाता है।
 - यह मॉडल स्थानीय लोगों के अधिकारों को अस्वीकार करता है और दीर्घावधिक सामाजिक संघर्ष उत्पन्न करता है।
- **संरक्षण का सांस्कृतिक मॉडल:** यह देशज लोगों एवं "पारंपरिक ज्ञान" धारण करने वाले अन्य लोगों के अधिकारों को सम्मान प्रदान करने पर आधारित है। यह मॉडल सामाजिक संघर्षों को रोकता है।
- 1975 का किंशासा प्रस्ताव (इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंजर्वेशन ऑफ़ नेचर: IUCN के अंतर्गत) संरक्षण के सांस्कृतिक मॉडल को अंतरराष्ट्रीय मान्यता प्रदान करता है।

भारत की विभिन्न जनजातियों द्वारा प्रयुक्त संरक्षण के सांस्कृतिक मॉडल

- **राजस्थान की बिश्नोई जनजाति:** बिश्नोई जनजाति के लोग वृक्षों को पवित्र मानते हैं और अपने गांव में मौजूद पशुओं और पक्षियों सहित संपूर्ण पारिस्थितिक तंत्र की रक्षा करते हैं। इस जनजाति ने अपनी टाइगर फोर्स का गठन किया है जो वन्य जीव संरक्षण का कार्य करने वाले सक्रिय युवाओं की एक ब्रिगेड है।
- **आंध्र प्रदेश की चेंचू जनजाति:** वे नागार्जुन सागर श्रीशैलम टाइगर रिजर्व (NSTR) में बाघ संरक्षण हेतु प्रयासरत हैं।
- **जूनागढ़ की मालधारी जनजाति (गुजरात):** गिर वन क्षेत्र में एशियाई शेरों की संरक्षण योजना की सफलता इस जनजाति के शेरों के साथ शांतिपूर्ण सह अस्तित्व के कारण संभव हुई है।
- **अरुणाचल प्रदेश की बुगुन जनजाति:** इस जनजाति ने समुदाय संचालित संरक्षण पहलों और पारंपरिक ज्ञान का उपयोग कर गंभीर रूप से संकटग्रस्त पक्षी बुगुन लियोसिचला के संरक्षण में सहायता की है। इसके प्रयासों के लिए सिंगचुंग बुगुन समुदाय रिजर्व ने भारत जैव विविधता पुरस्कार 2018 प्राप्त किया।
- **अरुणाचल प्रदेश की निशी जनजाति द्वारा पाक्के/पखुई टाइगर रिजर्व में धनेश (हॉर्नबिल) पक्षियों का संरक्षण किया जा रहा है।** हाल ही में अरुणाचल प्रदेश सरकार द्वारा, पाक्के पागा हॉर्नबिल फेस्टिवल (PPHF) - राज्य का एकमात्र संरक्षण त्योहार- को 'राज्य महोत्सव' घोषित किया गया है।

3.3.10 कंचनजंगा बायोस्फीयर रिज़र्व**(Khangchendzonga Biosphere Reserve)****सुर्खियों में क्यों**

हाल ही में, कंचनजंगा बायोस्फीयर रिज़र्व को मैन एंड बायोस्फीयर प्रोग्राम (Man and Biosphere: MNB) के तहत यूनेस्को के वर्ल्ड नेटवर्क ऑफ बायोस्फीयर रिज़र्व (World Network of Biosphere Reserve: WNBR) में शामिल किया गया था। वर्तमान में MNB कार्यक्रम के तहत, बायोस्फीयर रिज़र्व की कुल संख्या बढ़कर 686 तक पहुंच गई है।

कंचनजंगा बायोस्फीयर रिज़र्व के बारे में

- यह विश्व के सर्वाधिक ऊंचे पारिस्थितिकीय तंत्रों में से एक है जो पूर्व में भारत (सिक्किम), पश्चिम में नेपाल सीमा और उत्तर-पश्चिम में तिब्बत (चीन) के एक ट्राई जंक्शन पर स्थित है।
- कंचनजंगा राष्ट्रीय उद्यान (Khangchendzonga National Park: KNP) (जिसमें KBR का मुख्य क्षेत्र भी शामिल है) को 2016 में भारत की पहली 'मिश्रित विश्व धरोहर स्थल' के रूप में चिन्हित किया गया था।
- उत्तरी सिक्किम में जोंगू घाटी में बड़ी संख्या में पाए जाने वाले औषधीय पौधों की 118 से अधिक प्रजातियों की चिकित्सकीय उपयोगिता है।
- **जीव-जंतु:** रेड पांडा, स्नो लेपर्ड, हिमालयन ब्लैक बियर और शाकाहारी मस्क डियर, ग्रेट तिब्बतियन शीप, ब्लू शीप, बोरिअल और बार्किंग डियर।

संबंधित जानकारी**UNESCO: MAB कार्यक्रम**

- MAB 1971 में आरंभ किया गया, एक अंतर सरकारी वैज्ञानिक कार्यक्रम है, जिसका उद्देश्य लोगों और पर्यावरण के मध्य संबंधों में सुधार करने हेतु एक वैज्ञानिक आधार स्थापित करना है।

- यह मानव आजीविका और लाभों के न्यायसंगत साझाकरण के साथ प्राकृतिक और प्रबंधित पारिस्थितिक तंत्र की रक्षा के लिए प्राकृतिक और सामाजिक विज्ञान, अर्थशास्त्र एवं शिक्षा को समेकित करता है।

वर्ल्ड नेटवर्क ऑफ बायोस्फीयर रिजर्व (WNBR) और भारत

इसमें अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर निर्दिष्ट संरक्षित क्षेत्रों को शामिल किया गया है, जिनमें प्रत्येक को बायोस्फीयर रिजर्व के रूप में जाना जाता है, जो लोगों और प्रकृति के मध्य संबंध में संतुलन स्थापित करता है।

- भारत में 18 बायोस्फीयर रिजर्व हैं, जिनमें से 11 को WNBR में शामिल किया गया है।
- नीलगिरी बायोस्फीयर रिजर्व, देश का पहला बायोस्फीयर रिजर्व था, जिसे WNBR में शामिल किया गया।

भारत में अन्य MAB-WNBR साइट

- नीलगिरी - तमिलनाडु, केरल और कर्नाटक
- मन्नार की खाड़ी - तमिलनाडु
- सुंदरबन - पश्चिम बंगाल
- नंदा देवी -उत्तराखंड
- नोकरेक - मेघालय
- पंचमढी -मध्य प्रदेश
- सिमलीपाल -उड़ीसा
- अचानकमार-अमरकंटक - मध्य प्रदेश
- ग्रेट-निकोबार- अंडमान और निकोबार द्वीप
- अगस्त्यमाला - (पश्चिमी घाट) केरल और तमिलनाडु

3.3.11. भारतीय सुंदरबन-अंतर्राष्ट्रीय महत्त्व की आर्द्रभूमि

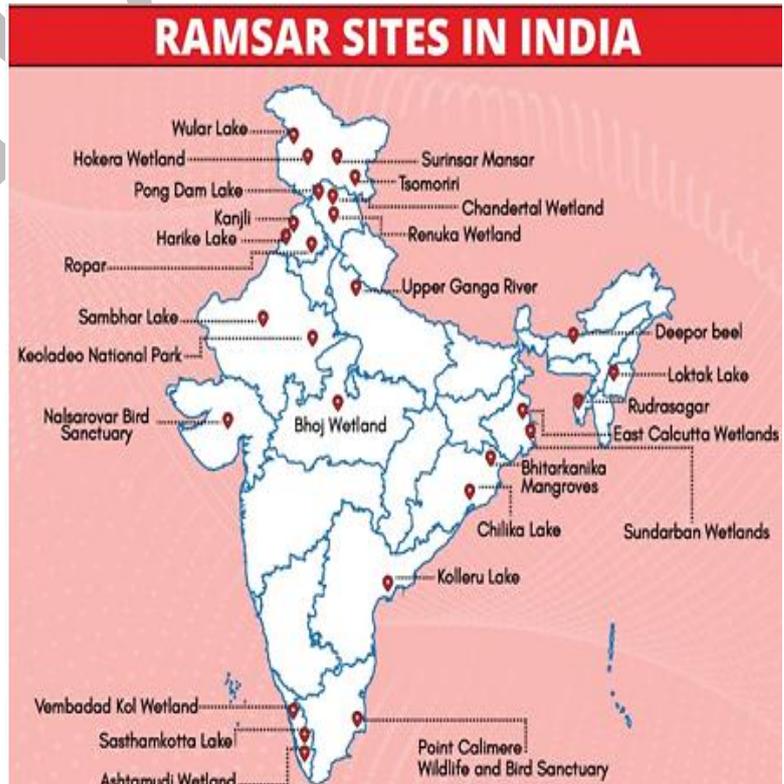
(Indian Sundarbans - A Wetland of International Importance)

सुखियों में क्यों?

भारत ने सुंदरबन आरक्षित वनों को अंतर्राष्ट्रीय महत्त्व की आर्द्रभूमि के रूप में घोषित किया है। यह भारत का 27वां आर्द्रभूमि स्थल है।

सुंदरबन से संबंधित अन्य तथ्य:

- भारतीय सुंदरबन में 2114 वर्ग कि.मी. मैन्ग्रोव वन फैले हुए हैं। भारत वन स्थिति रिपोर्ट, 2017 के अनुसार, यह क्षेत्र देश के मैन्ग्रोव वनों का लगभग 43% है। यह विश्व का सबसे बड़ा ज्वारीय लवणमृदोद्भिद (tidal halophytic) मैन्ग्रोव वन है।
- यह पद्मा, मेघना और ब्रह्मपुत्र नदी घाटी के डेल्टा क्षेत्र में स्थित है।
- सुन्दरबन अब भारत का सबसे बड़ा रामसर स्थल बन गया है।
- 1987 में सुंदरबन को यूनेस्को विश्व विरासत स्थल के रूप में घोषित किया गया था।
- यह एकमात्र मैन्ग्रोव पर्यावास हैं जिनमें बाघों (रायल बंगाल टाईगर) की महत्त्वपूर्ण आबादी निवास करती है। ज्ञातव्य है कि इन बाघों के पास जल में शिकार करने का विशिष्ट कौशल होता है।





- यह स्थल बड़ी संख्या में दुर्लभ और वैश्विक रूप से संकटग्रस्त प्रजातियों, जैसे क्रिटिकली इंडेंजर्ड नॉर्डन रिवर टेरापिन, इंडेंजर्ड इरावदी डॉल्फिन और इंडेंजर्ड फिशिंग कैट का आवास है।
- **संरक्षण के समक्ष खतरा:** जलवायु परिवर्तन, समुद्र जलस्तर में वृद्धि, व्यापक स्तर पर निर्माण गतिविधियां, मत्स्यन हेतु मैन्ग्रोव की कटाई और बंगलादेश में आरक्षित वन क्षेत्र के निकट उत्तर में कुछ ही कि.मी. की दूरी पर कोयला-आधारित तापीय ऊर्जा संयंत्र की स्थापना इत्यादि।

अंतर्राष्ट्रीय महत्त्व की आर्द्रभूमियों के बारे में

- इन्हें अंतर्राष्ट्रीय महत्त्व की आर्द्रभूमियों (रामसर अभिसमय) के अंतर्गत घोषित किया जाता है। यह एक अंतर-शासकीय संधि है जो आर्द्रभूमियों और उनके संसाधनों के संरक्षण और बुद्धिमता पूर्वक उपयोग हेतु फ्रेमवर्क प्रदान करती है।
- इसे 1971 में रामसर शहर (ईरान) में अपनाया गया था और 1975 से यह प्रभावी हुई थी।
- 1981 में चिल्का झील को भारत का प्रथम रामसर स्थल घोषित किया गया था।
- अंतर्राष्ट्रीय महत्त्व की आर्द्रभूमियों की पहचान करने हेतु निर्धारित मानदंडों में से कुछ मानदंड निम्नलिखित हैं:
 - वह स्थल प्रतिनिधिक, दुर्लभ या विशिष्ट प्रकार की आर्द्रभूमियों वाला होना चाहिए।
 - जैविक-विविधता के संरक्षण हेतु अंतर्राष्ट्रीय महत्त्व के स्थल (प्रजातियों तथा पारिस्थितिकी समुदायों पर आधारित मानदंड)।
 - जलीय पक्षियों (waterbirds) पर आधारित विशिष्ट मानदंड।
 - मछलियों आदि पर आधारित विशिष्ट मानदंड।

3.3.12. भारतीय जैवविविधता पुरस्कार, 2018

(India Biodiversity Awards, 2018)

सुझियों में क्यों?

हाल ही में, भारत जैव-विविधता पुरस्कार, 2018 राष्ट्रीय जैवविविधता प्राधिकरण (NBA) द्वारा प्रदान किए गए।

NBA का परिचय

- यह जैव विविधता अधिनियम, 2002 के अंतर्गत स्थापित एक वैधानिक निकाय है।
- यह संरक्षण, जैविक संसाधनों के दीर्घकालिक उपयोग तथा जैविक संसाधनों के उपयोग से प्राप्त लाभों को निष्पक्ष तथा समान रूप से साझा करने संबंधी मुद्दों पर संघीय सरकार को परामर्श प्रदान करती है।

पृष्ठभूमि

- 2012 में UNDP-भारत की साझेदारी में भारत सरकार ने भारत जैवविविधता पुरस्कारों को आरम्भ किया था।
- **लक्ष्य :** जैव-विविधता संरक्षण के उत्कृष्ट मॉडलों, आधारभूत स्तर पर संधारणीय उपयोग तथा आधारभूत स्तर पर प्रशासन को पहचान कर सम्मानित करना।
- ये पुरस्कार विभिन्न वर्गों में प्रदान किए जाते हैं:
 - वन्य तथा पालतू प्रजातियों का संरक्षण
 - जैविक संसाधनों का संधारणीय उपयोग
 - पहुंच तथा लाभ साझेदारी के लिए अनुकरणीय तंत्र
 - सर्वोत्तम जैवविविधता प्रबंधन समितियां
- विभिन्न श्रेणियों में दिए जाने वाले पुरस्कार निम्न हैं:
 - **सिंगचंग बुगुन ग्राम समुदाय रिज़र्व प्रबंधन समिति:** वन्य प्रजातियों का संरक्षण (संस्था)-बुगुन लिओसिचला पक्षी के संरक्षण हेतु।
 - **लेमसाचेनलोक संगठन:** वन्य प्रजातियों के संरक्षण (संस्था)-सह-अस्तित्व को बढ़ावा देने तथा मानव-वन्यजीव संघर्ष से बचने के लिए 8 से 10 वर्ग किलोमीटर के सामुदायिक संरक्षित क्षेत्र के सफलतापूर्वक निर्माण हेतु। यह गाँव अब आमूर बाज़ समेत पक्षियों की 85 प्रजातियों के लिए एक सुरक्षित आश्रय स्थल बन चुका है।
 - **कच्छ ऊँट उच्चेरक मालधारी संगठन (KUUMS):** पालतू प्रजातियों का संरक्षण (संस्था)-खराई ऊँटों के प्रजनन, उपचार तथा संरक्षण के लिए कार्यरत।



- काल्देन सिंही भूटिया (सिक्किम): पालतू प्रजातियों का संरक्षण (व्यक्तिपरक)- तिब्बती भेड़ों का संरक्षण तथा प्रचार।
- संघम महिला किसान समूह: जैविक संसाधनों का संधारणीय उपयोग (संस्था)- कृषि जैवविविधता को संरक्षित करना। विभिन्न प्रकार के बाजारों के संरक्षण तथा बचाव के लिए इनके द्वारा मिलेट सिस्टर्स नेटवर्क भी आरम्भ किया गया जिसके तहत उत्पाद को जैविक रूप से प्रमाणीकृत कर शहरी क्षेत्रों में उनके विपणन के लिए उन्हें डिब्बाबंद किया जाता है।
- पार्वती नागराजन (तमिलनाडु): जैविक संसाधनों का संधारणीय उपयोग- पर्यावरण की सुरक्षा, स्वास्थ्य तथा महिला सशक्तिकरण के लिए। इन्होंने उस क्षेत्र की महिलाओं हेतु 'स्वास्थ्य से जुड़े औषधीय पौधे' संबंधी कक्षाएं चलाने के लिए संधारणीय आजीविका संस्थान (SLI) के साथ संयुक्त पहल की है।
- रायपसा जैवविविधता प्रबंधन समिति, त्रिपुरा: जैव संसाधनों के संधारणीय उपयोग- यह सुनिश्चित करना कि उस क्षेत्र के जैव संसाधनों का व्यापार इस प्रकार से किया जाए कि वह व्यावसायिक तथा पर्यावरण दोनों के अनुसार व्यवहार्य हो। यह समुदाय अपनी आजीविका के लिए झाड़ू घास की कृषि, संग्रह तथा विक्री पर निर्भर करता है।
- इरेवीपेरूर ग्राम पंचायत, केरल: जैवविविधता प्रबंधन समिति स्थानीय जैवविविधता संरक्षण, जल संसाधनों के संधारणीय उपयोग, नवीकरणीय ऊर्जा तथा संवर्धित आजीविका को प्रोत्साहन देने हेतु बहु-हितधारक साझेदारी का एक उत्कृष्ट नमूना है। इन्होंने पम्पा नदी की एक सहायक जलधारा को पुनर्जीवित कर दिया है तथा परम्परागत, सांस्कृतिक नौका दौड़ परम्परा को सफलतापूर्वक पुनः स्थापित किया है।
- पिथोराबाद ग्राम पंचायत, मध्य प्रदेश: जैव विविधता प्रबंधन समिति ने 115 प्रकार की पारंपरिक धान की प्रजातियों, 32 प्रकार की हरी सब्जियों तथा औषधीय पौधों का एक सामुदायिक बीज बैंक बना कर उन्हें संरक्षित किया है तथा चयनित उत्पादों यथा-जैविक रूप से उगाए गए गेहूँ का विपणन कर मूल्य वर्धित किया है।

3.3.13. काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान

(Kaziranga National Park)

सुखियों में क्यों?

काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान (KNP) को दो खंडों (मोजूदा पूर्वी असम वन्यजीव खंड और नए विश्वनाथ वन्यजीव पार्क) में विभाजित किया गया है। ब्रह्मपुत्र नदी इन दोनों वन्य जीव खंडों को विभाजित करती है।

काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान के बारे में

- काजीरंगा संरक्षित क्षेत्र 1904 में स्थापित किया गया था और यह पूर्वी हिमालयी जैव विविधता हॉटस्पॉट के सीमांत क्षेत्र में स्थित है। यह यूनेस्को के विश्व धरोहर स्थलों में शामिल है।
- यह पार्क एक सींग वाले गैंडे के अतिरिक्त हाथी, जंगली भैंसे और बारहसिंघे (sambar deer) की विशाल प्रजननशील प्रजातियों का निवास स्थान है।
- पक्षी प्रजातियों के संरक्षण के लिए वर्ड लाइफ इंटरनेशनल द्वारा काजीरंगा की 'महत्वपूर्ण पक्षी क्षेत्र' के रूप में पहचान की गई है।

3.3.14. इकोटूरिज्म नीति

(Ecotourism Policy)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में सरकार ने वन एवं वन्यजीव क्षेत्रों में इकोटूरिज्म हेतु एक नीति का निर्माण किया है।

वन एवं वन्यजीव क्षेत्रों में इकोटूरिज्म हेतु नीति

- इकोटूरिज्म: इसे प्राकृतिक क्षेत्रों में उत्तरदायित्व पूर्ण यात्रा के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो पर्यावरण का संरक्षण करता है तथा स्थानीय लोगों के जीवन-स्तर में सुधार करता है।

- इस नीति का निर्माण पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा किया गया है। यह नीति स्थानीय समुदायों हेतु आजीविका के अवसर (कृषि फॉर्म आधारित आतिथ्य उद्यम) उपलब्ध करवाती है, यात्रियों को शिक्षित करती है तथा प्रकृति के प्रति उनकी समझ में वृद्धि करती है।
- **व्याप्ति:** इसे वनों, मैंग्रोव्स, पवित्र वनों, मड फ्लैट्स, आर्द्रभूमियों और नदियों सहित नामित संरक्षित क्षेत्रों के बाहर और संरक्षित क्षेत्रों (वन्यजीव अभयारण्य, राष्ट्रीय उद्यान, संरक्षण रिज़र्व और सामुदायिक वन) में विकसित किया जाएगा।
- राज्यों/संघ शासित प्रदेशों द्वारा इकोटूरिज्म विकास बोर्ड की स्थापना की जाएगी, जो इकोटूरिज्म के तौर-तरीकों पर उन्हें परामर्श प्रदान करेगा तथा नीति के क्रियान्वयन की निगरानी करेगा।

“ The Secret To Getting Ahead Is Getting Started ”



ALTERNATIVE CLASSROOM

PROGRAM *for*

GENERAL STUDIES

PRELIMS & MAINS 2021 & 2022

DELHI

Regular Batch

Weekend Batch

18 Apr
1 PM

15 May
9 AM

11 June
1 PM

13 Apr
9 AM

- Approach is to build fundamental concepts and analytical ability in students to enable them to answer questions of Preliminary as well as Mains examination
- Includes comprehensive coverage of all the topics for all the four papers of GS Mains , GS Prelims and Essay
- Includes All India GS Mains, Prelim, CSAT and Essay Test Series of 2020, 2021, 2022
- Our Comprehensive Current Affairs classes of PT 365 and Mains 365 of year 2020, 2021, 2022 (Online Classes only)
- Includes comprehensive, relevant and updated study material
- Access to recorded classroom videos at personal student platform

Scan the QR CODE to
download **VISION IAS** app



4. संधारणीय विकास (Sustainable Development)

4.1. ऊर्जा के गैर-परंपरागत स्रोत

(Non-Conventional Sources of Energy)

4.1.1 जैव ईंधन पर राष्ट्रीय नीति - 2018

(National Policy on Biofuels-2018)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा जैव ईंधन के उत्पादन और उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए जैव-ईंधन पर राष्ट्रीय नीति- 2018 को स्वीकृति प्रदान की गयी है।

जैव ईंधन के बारे में:

जैव ईंधन लघु समयावधि में कार्बनिक पदार्थ से उत्पादित किया जाने वाला हाइड्रोकार्बन ईंधन है। यह जीवाश्म ईंधन से भिन्न होता है क्योंकि जीवाश्म ईंधन के बनने में लाखों-करोड़ों वर्ष लग जाते हैं। जैव ईंधन को ऊर्जा का नवीकरणीय रूप माना जाता है और इसमें जीवाश्म ईंधन की तुलना में कम ग्रीन हाउस गैस का उत्सर्जन होता है।

विभिन्न पीढ़ी के जैव ईंधन:

- **पहली पीढ़ी के जैव ईंधन:** इसमें किण्वन के पारंपरिक तरीके द्वारा एथेनॉल बनाने के लिए गेहूँ और गन्ने जैसी खाद्य फसलों और बायोडीजल के लिए तिलहनों का उपयोग किया जाता है।
- **दूसरी पीढ़ी के जैव ईंधन:** इसमें गैर-खाद्य फसलों का उपयोग किया जाता है और ईंधन के उत्पादन में लकड़ी, घास, बीज फसलों, जैविक अपशिष्ट जैसे फीडस्टॉक का उपयोग किया जाता है।
- **तीसरी पीढ़ी के जैव ईंधन:** इसमें विशेष रूप से इंजीनियर्ड शैवालों (engineered Algae) का प्रयोग किया जाता है। शैवाल के बायोमास का उपयोग जैव ईंधन में परिवर्तित करने के लिए किया जाता है। इसमें अन्य की तुलना में ग्रीनहाउस गैस का उत्सर्जन कम होता है।
- **चौथी पीढ़ी के जैव ईंधन:** इसका उद्देश्य न केवल संधारणीय ऊर्जा का उत्पादन करना है बल्कि यह कार्बन डाइऑक्साइड के अभिग्रहण (capturing) और भंडारण (storage) की एक पद्धति भी है।

विभिन्न प्रकार के जैव ईंधन:

- **बायो एथेनॉल:** यह कार्बोहाइड्रेट और फसलों एवं अन्य पौधों व घासों की रेशेदार (cellulosic) सामग्री के किण्वन से उत्पादित अल्कोहल है। सामान्यतः ईंधन की ऑक्टेन संख्या बढ़ाने के लिए इसका योजक के रूप में प्रयोग किया जाता है।
- **बायो डीजल:** यह पौधों और पशुओं से प्राप्त तेलों और वसा के ट्रांस एस्टरीफिकेशन द्वारा उत्पादित फैटी एसिड का मिथाइल या मिथाइल एस्टर है। इसका प्रत्यक्ष रूप से ईंधन के रूप में उपयोग किया जा सकता है।
- **बायो गैस:** बायोगैस अवायवीय जीवों द्वारा कार्बनिक पदार्थों के अवायवीय पाचन के माध्यम से उत्पादित मीथेन है। इसे पूरक गैस प्राप्ति हेतु एनारोबिक डाइजेस्टर में या तो जैव-निम्नीकरणीय अपशिष्ट पदार्थ डालकर अथवा ऊर्जा फसलों का उपयोग करके उत्पादित किया जा सकता है।
- **बायोजेट:** यह एक प्रकार का जैव ईंधन है जो बायोमास संसाधनों से उत्पादित किया जाता है और इसका उपयोग वायु टरबाइन ईंधन के स्थान पर या वायु टरबाइन ईंधन के साथ मिश्रित करके किया जाता है।
- हाल ही में, **CSIR-इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ़ पेट्रोलियम (IIP)** द्वारा विकसित ईंधन का उपयोग करके भारत की पहली बायोजेट ईंधन आधारित उड़ान भरी गई।

जैव ईंधन पर राष्ट्रीय नीति, 2018 की मुख्य विशेषताएँ

- प्रत्येक श्रेणी के अंतर्गत उचित वित्तीय और राजकोपीय प्रोत्साहनों का विस्तार संभव बनाने के लिए **जैव ईंधन का वर्गीकरण** किया गया है। इसके अंतर्गत दो मुख्य श्रेणियाँ हैं:
 - **आधारभूत जैव ईंधन-** पहली पीढ़ी (1G) का बायो एथेनॉल और बायो डीजल
 - **विकसित जैव ईंधन -** द्वितीय पीढ़ी (2G) का एथेनॉल, नगरपालिका ठोस अपशिष्ट (Municipal Solid Waste:MSW) से लेकर ड्रॉप-इन ईंधन, तीसरी पीढ़ी (3G) के जैव-ईंधन, बायो-CNG इत्यादि।
 - **उन्नत जैव ईंधन पर बल:** 1G जैव ईंधन की तुलना में **2G इथेनॉल बायो रिफाइनरियों के लिए** अतिरिक्त कर प्रोत्साहन और उच्च खरीद मूल्य के साथ **व्यवहार्यता अंतराल वित्त पोषण योजना**।

- इथेनॉल उत्पादन के लिए कच्चे माल के उपयोग का विस्तार: गन्ने के रस, चुकंदर और मीठे ज्वार जैसी शर्करा युक्त सामग्री, मक्का, कसावा जैसी स्टार्च युक्त सामग्री, मानव उपभोग हेतु अनुपयोगी हो चुके खराब खाद्यान्नों जैसे गेहूं, दूटे हुए चावल, सड़े हुए आलू आदि की इथेनॉल उत्पादन के लिए अनुमति देकर इथेनॉल उत्पादन के लिए कच्चे माल के उपयोग का विस्तार करती है।
- अधिशेष के दौरान किसानों को उचित मूल्य सुनिश्चित करने हेतु पेट्रोल के साथ इथेनॉल मिश्रित करने हेतु इथेनॉल के उत्पादन के लिए अधिशेष खाद्यान्न के उपयोग की अनुमति देती है। हालांकि, इसके लिए राष्ट्रीय जैव ईंधन समन्वय समिति (पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्री की अध्यक्षता में) की स्वीकृति की आवश्यकता है।
- गैर-खाद्य तिलहनों, खाना पकाने के तेल, लघु परिपक्वता अवधि की फसलों से जैव-डीजल उत्पादन के लिए आपूर्ति शृंखला तंत्र की स्थापना को प्रोत्साहित करती है।
- नीतिगत दस्तावेज में जैव ईंधन के संदर्भ में सभी संबंधित मंत्रालयों/विभागों की भूमिकाओं और उत्तरदायित्वों को अभिगृहीत करके प्रयासों को समन्वित करना।

संबंधित तथ्य

अंतरराष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (IEA)

- इसकी स्थापना 1974 में, देशों को सामूहिक रूप से तेल आपूर्ति व्यवधानों के प्रति प्रतिक्रिया करने में सहायता करने हेतु की गई थी।
- यह OECD फ्रेमवर्क के तहत एक स्वायत्त निकाय है।
- केवल OECD सदस्य राज्य IEA के सदस्य बन सकते हैं।
- भारत एक सदस्य नहीं है, परन्तु एक एसोसिएशन देश (association country) के रूप में IEA में शामिल हो गया है।
- यह वर्ल्ड एनर्जी आउटलुक (WEO) प्रकाशित करता है।
- IEA का सदस्य बनने के लिए, देश में विगत वर्ष के शुद्ध आयात के 90 दिनों के बराबर पेट्रोलियम उत्पाद का भंडार होना चाहिए।

टेक्नोलॉजी कोलैबोरेशन प्रोग्राम ऑन बायोएनर्जी

- हाल ही में भारत IEA बायोएनर्जी TCP में इसके 25वें सदस्य के रूप में शामिल हुआ।
- यह उन देशों के मध्य सहयोग और सूचना के आदान-प्रदान को बेहतर बनाने के उद्देश्य से स्थापित एक अंतरराष्ट्रीय मंच है, जिनमें जैव-अनुसंधान, विकास और तैनाती से सम्बंधित राष्ट्रीय कार्यक्रम मौजूद हैं।
- पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय (MoP&NG) द्वारा IEA बायोएनर्जी TCP में शामिल होने का प्राथमिक लक्ष्य उत्सर्जन की गति को मंद एवं कच्चे तेल के आयात को कम करने के उद्देश्य से उन्नत जैव ईंधन के बाजार प्रवेश की सुविधा प्रदान करना है।
- IEA बायोएनर्जी TCP में अनुसंधान एवं विकास का कार्य "टास्क्स (Tasks)" कहे जाने वाले 3 वर्ष के सुपरिभाषित कार्यक्रम के भीतर किया जाता है।

ड्रॉप-इन फ्यूल्स: ये बायो फीडस्टॉक डेरिवेटिव्स हैं जो रासायनिक रूप से मानक गैसोलीन या डीजल के समान हैं। वे ईंधन की मूल संरचना में कोई भी परिवर्तन किये बिना पेट्रोलियम ईंधन के पूर्ण प्रतिस्थापन या इसके साथ सम्मिश्रण के लिए डिजाइन किये जाते हैं।

4.1.2. प्रधानमंत्री JI-VAN (जैव ईंधन- वातावरण अनुकूल फसल अवशेष निवारण) योजना

[Pradhan Mantri Ji-Van (Jaiv Indhan- Vatavaran Anukool Fasal Awashesh Nivaran) Yojana]

सुर्खियों में क्यों?

हाल ही में आर्थिक मामलों की मंत्रिमंडलीय समिति ने प्रधानमंत्री JI-VAN योजना को स्वीकृति प्रदान की।

योजना का विवरण

- पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय (MoP&NG) के अधीन यह योजना, लिग्नोसेलुलॉसिक (lignocellulosic biomass) बायोमास और अन्य नवीकरणीय फीडस्टॉक का उपयोग करने वाली एकीकृत जैव एथेनॉल परियोजनाओं को वित्तीय सहायता प्रदान करेगी।
- 12 वाणिज्यिक पैमाने और 10 प्रदर्शन पैमाने की दूसरी पीढ़ी (2G) की एथेनॉल परियोजनाओं को दो चरणों में अगले छह वर्षों के दौरान व्यवहार्यता अंतराल वित्तपोषण सहायता प्रदान की जाएगी।
- इस योजना का उद्देश्य इस क्षेत्र में अनुसंधान और विकास को भी बढ़ावा देना है।

- इस योजना के लाभार्थियों द्वारा उत्पादित एथेनॉल मिश्रित पेट्रोल कार्यक्रम के अंतर्गत सम्मिश्रण के प्रतिशत में और वृद्धि करने हेतु अनिवार्य रूप से तेल विपणन कंपनियों (OMC) को एथेनॉल की आपूर्ति की जाएगी।
- MoP&NG के तत्वावधान में तकनीकी संस्था, सेंटर फॉर हाई टेक्नोलॉजी (CHT), इस योजना के लिए कार्यान्वयन एजेंसी होगी।

भारत में एथेनॉल सम्मिश्रण

- सरकार ने 2003 में एथेनॉल सम्मिश्रित पेट्रोल (EBP) कार्यक्रम आरंभ किया था। इसके अंतर्गत OMC को पेट्रोल में 10% एथेनॉल मिलाना होता है।
- सरकार के प्रयासों के बावजूद, 2017-18 के दौरान एथेनॉल की उच्चतम खरीद लगभग 150 करोड़ लीटर थी। यह केवल अखिल भारत स्तर पर लगभग 4.22% सम्मिश्रण के लिए ही पर्याप्त था।
- क्रय मूल्य में भिन्नता, आसवनियों (distilleries) की कमी, सीमित फीडस्टॉक उपलब्धता और एकीकृत और समर्पित आपूर्ति श्रृंखला की कमी, एथेनॉल की उपलब्धता को बाधित करते हैं।

सम्बंधित तथ्य:

लिग्नोसेलुलॉसिक बायोमास: यह संयंत्र बायोमास को संदर्भित करता है जो सेल्युलोज, हेमीसेल्युलोज और लिग्निन से बना होता है। कृषि अपशिष्ट, वानिकी अवशेष, घास और काष्ठ सामग्री सहित लिग्नोसेलुलॉसिक सामग्री में जैव-ईंधन उत्पादन के लिए काफी संभावनाएं विद्यमान हैं।

जैव एथेनॉल: यह कार्बोहाइड्रेट और फसलों एवं अन्य पौधों और घास की सेल्युलॉसिक सामग्री के किण्वन से निर्मित अल्कोहल है। सामान्यतः ईंधन की ऑक्टेन संख्या बढ़ाने के लिए इसका एक योजक के रूप में उपयोग किया जाता है।

सतत (Sustainable Alternative Towards Affordable Transportation: SATAT) पहल

- इसे MoP&NG द्वारा शुरू किया गया। इसका उद्देश्य **संपीड़ित बायो-गैस (CBG)** उत्पादन संयंत्रों की स्थापना करना और मोटर वाहन ईंधन में उपयोग के लिए उसकी बाजार में उपलब्धता सुनिश्चित करना है।
- **उद्देश्य:** अधिक बहनीय परिवहन ईंधन की उपलब्धता को बढ़ावा देना, कृषि अवशेषों, मवेशियों के गोबर और नगरपालिका के ठोस कचरे का बेहतर उपयोग, साथ ही साथ किसानों को एक अतिरिक्त आय का स्रोत प्रदान करना।
- **गोबर-धन (गैल्वनाइजिंग ऑर्गेनिक बायो-एग्रो रिसोर्सेज) योजना:** खेतों में पशुओं के गोबर और ठोस कचरे को CBG एवं कम्पोस्ट में परिवर्तित करना।

4.1.3. बायोमास आधारित सह-उत्पादन परियोजनाओं हेतु कार्यक्रम

(Scheme for Biomass Based Cogeneration Projects)

सुर्खियों में क्यों?

हाल ही में, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने "देश में चीनी मिलों और अन्य उद्योगों में बायोमास आधारित सह-उत्पादन के प्रोत्साहन को समर्थन प्रदान करने हेतु योजना" नामक कार्यक्रम को स्वीकृति प्रदान की है।

इस कार्यक्रम के संबंध में विस्तृत जानकारी

- इसका उद्देश्य देश में विद्युत उत्पादन के लिए चीनी मिलों और अन्य उद्योगों में बायोमास आधारित सह-उत्पादन परियोजना की सहायता करना है।
- **वित्तीय प्रोत्साहन:** यह योजना खोई, कृषि आधारित औद्योगिक अवशेष, फसल अवशेष, ऊर्जा फसल वाले बागानों से उत्पादित लकड़ी, खरपतवार, औद्योगिक परिचालन में उत्पादित काष्ठ अपशिष्ट आदि जैसे बायोमास का उपयोग करने वाली परियोजनाओं को **केंद्रीय वित्तीय सहायता (Central Financial assistance: CFA)** प्रदान करेगी।
- पंजीकृत कंपनियाँ, साझेदारी फर्म, स्वामित्व फर्म, सहकारी समितियाँ, सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनियाँ, सरकारी स्वामित्व वाली फर्म इस योजना के अंतर्गत प्रदत्त वित्तीय सहायता के लिए पात्र हैं।
- इस कार्यक्रम के अंतर्गत नगरपालिका ठोस अपशिष्ट सम्मिलित नहीं हैं।

नया राष्ट्रीय बायोगैस जैविक खाद कार्यक्रम**(New National Biogas Organic Manure Programme: NNBOMP)**

- **उद्देश्य:** रसोई, प्रकाश व्यवस्था तथा किसानों/डेयरी किसानों/उपयोगकर्ताओं सहित व्यक्तिगत परिवारों की अन्य तापीय और लघु विद्युत् की आवश्यकताओं को पूरा करना तथा बायोगैस संयंत्रों की स्थापना कर ग्रामीण एवं अर्ध शहरी क्षेत्रों में बायोगैस संयंत्रों से प्राप्त जैव घोल पर आधारित जैविक खाद प्रणाली में सुधार करना।
- **कार्यान्वयन प्राधिकरण:** राज्यों के राज्य ग्रामीण विकास विभाग तथा खादी एवं ग्रामोद्योग आयोग (KVIC) के राज्य कार्यालय।

4.1.4. अपतटीय पवन ऊर्जा**(Off-Shore Wind Power)****सुखियों में क्यों?**

- हाल ही में नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE) ने खम्भात की खाड़ी में देश की पहली 1 गीगावाट की अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजना के लिए अभिरुचि पत्र (Expression of Interest: EoI) आमंत्रित किए हैं।

अपतटीय पवन ऊर्जा से संबंधित तथ्य

- **अपतटीय पवन ऊर्जा** का आशय जल निकायों, सामान्यतः महासागरों में महाद्वीपीय मग्नतट पर विद्युत् उत्पन्न करने के लिए निर्मित विंड फार्मों के माध्यम से पवन ऊर्जा का उपयोग करने से है।
- विश्व स्तर पर ब्रिटेन, जर्मनी, डेनमार्क, नीदरलैंड और चीन जैसे देशों द्वारा लगभग 17 से 18 गीगावाट सामर्थ्य की अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना की गई है।
- भारत में अभी भी **अपतटीय पवन ऊर्जा संयंत्रों के माध्यम से ऊर्जा का व्यावसायिक उत्पादन नहीं किया जा रहा है।** हालाँकि गुजरात और तमिलनाडु के तटीय क्षेत्रों में आरंभिक अध्ययन किए गए हैं। इन क्षेत्रों में पवन ऊर्जा से संबंधित व्यापक संभावना मौजूद है।
- नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने अपतटीय पवन ऊर्जा क्षमता में वृद्धि करने के लिए मध्यम और दीर्घावधिक लक्ष्य निर्धारित किए हैं। इन लक्ष्यों के तहत वर्ष 2022 तक 5 गीगावाट और वर्ष 2030 तक 30 गीगावाट पवन ऊर्जा क्षमता प्राप्त करनी है।

तटीय पवन ऊर्जा की तुलना में अपतटीय पवन ऊर्जा के लाभ

- **वृहद परियोजनाओं की स्थापना के लिए अधिक क्षेत्र की उपलब्धता:** अपतटीय परियोजनाओं की ओर बढ़ने के प्राथमिक कारणों में से एक भूमि पर 'विंड टर्बाइन' हेतु उपयुक्त स्थलों की कमी है।
- **पवन की एक समान गति:** विंड टरबाइन उत्पादन क्षमता का प्रभावी उपयोग भूमि की अपेक्षा समुद्र में अपेक्षाकृत उच्च होगा।
- **कम दृश्य प्रभाव:** भूमि से अत्यधिक दूर स्थित होने के कारण इन स्थलों का दृश्य प्रभाव कम होगा जिससे सार्वजनिक स्वीकार्यता के मुद्दे पर सहयोग मिलेगा।
- **आपूर्ति केंद्रों के निकट:** अपतटीय पवन ऊर्जा फार्म सामान्यतः शहरों एवं विद्युत् आपूर्ति केंद्रों के निकट स्थित होते हैं। इस प्रकार पारेषण संबंधी हानियों को न्यूनतम किया जा सकेगा।
- **पर्यावरणीय प्रभाव:** तटीय पवन संयंत्रों की तुलना में अपतटीय पवन ऊर्जा संयंत्रों द्वारा उत्पादित विद्युत् की प्रति इकाई से वैश्विक तापक्रम में वृद्धि की संभावना कम है।

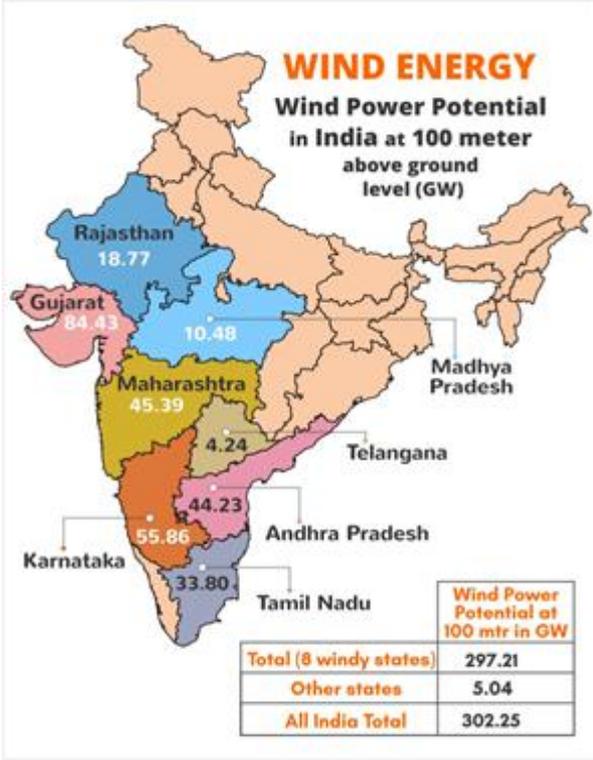
“राष्ट्रीय अपतटीय पवन ऊर्जा नीति-2015”

- **राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE)** को अपतटीय पवन ऊर्जा के विकास के लिए नोडल एजेंसी के रूप में अधिकृत किया गया है।

उद्देश्य

- सार्वजनिक निजी भागीदारी के अंतर्गत आने वाले क्षेत्रों सहित देश के अनन्य आर्थिक क्षेत्र (EEZ) में अपतटीय पवन संयंत्रों की स्थापना की संभावनाओं का पता लगाना एवं परिनियोजन को प्रोत्साहित करना।
- ऊर्जा अवसंरचना में निवेश को प्रोत्साहित करना।
- अनुसंधान एवं विकास को बढ़ावा देना तथा अपतटीय पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के स्वदेशीकरण को प्रोत्साहित करना।
- अपतटीय पवन ऊर्जा क्षेत्रक में कुशल मानव शक्ति एवं रोजगार के अवसरों का सृजन करना।

भारत की पवन ऊर्जा क्षमता प्रदर्शित करता हुआ संबंधित सूचना मानचित्र



4.1.5. वैश्विक सौर परिषद्

(Global Solar Council)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, राष्ट्रीय सौर ऊर्जा महासंघ के अध्यक्ष श्री प्रणव आर मेहता, वैश्विक सौर परिषद् के अध्यक्ष नियुक्त हुए हैं। वे इसके अध्यक्ष बनने वाले पहले भारतीय हैं।

विवरण:

- वैश्विक सौर परिषद् एक अंतरराष्ट्रीय गैर-लाभकारी संघ है इसमें कई राष्ट्रीय, क्षेत्रीय व अंतरराष्ट्रीय सौर ऊर्जा संघ तथा विश्व के कई बड़े अग्रणी कॉर्पोरेशन भी शामिल हैं।
- इसकी स्थापना 2015 के पेरिस जलवायु सम्मेलन में की गई थी।
- राष्ट्रीय सौर ऊर्जा महासंघ वैश्विक सौर परिषद् (GSC) का एक संस्थापक सदस्य है।
 - यह भारत के सभी सौर ऊर्जा हितधारकों जैसे कि अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय कंपनियों हेतु एक समग्र संगठन है।
 - यह 2022 तक भारत के 100 GW के राष्ट्रीय सौर ऊर्जा उत्पादन के लक्ष्य की प्राप्ति हेतु केंद्र एवं राज्य सरकारों के साथ सहायक के रूप से कार्य करता है।

संबंधित तथ्य

विश्व का सबसे बड़ा सौर संयंत्र

- लद्दाख 2023 तक 5,000 मेगावाट क्षमता की स्थापित क्षमता के साथ विश्व का सबसे बड़ा एकल-अवस्थिति सौर फोटो-वोल्टायिक संयंत्र बन जाएगा।
- भारत में अन्य उच्च क्षमता वाली परियोजनाएं: भादला सोलर पार्क (राजस्थान में 2255 मेगावाट क्षमता); कुर्नूल(आंध्र प्रदेश में 2000 मेगावाट क्षमता)।

सोलर पार्क योजना

- इसे सोलर एनर्जी कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया (SECI) द्वारा लॉन्च किया गया। इसका उद्देश्य उन सौर पार्कों के निर्माण को प्रोत्साहित करना है जो 500 मेगावाट और 1000 मेगावाट के मध्य विद्युत् का उत्पादन कर सकते हैं।
- SECI, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के तहत एक CPSU है।

सोलर चरखा मिशन

- यह सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय (MSME) की पहल है और खादी एवं ग्रामोद्योग आयोग (KVIC) इसकी कार्यान्वयन एजेंसी है।
- उद्देश्य: 50 चिन्हित क्लस्टर में कारीगरों को नियोजित करना।
- यह 50 समूहों के लिए आरंभिक दो वर्षों में 550 करोड़ रुपये की सब्सिडी का प्रावधान करता है तथा इनमें से प्रत्येक क्लस्टर 400 से 2000 कारीगरों को रोजगार देगा।
- सोलर चरखा इकाइयों को ग्रामोद्योग के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

4.1.6. अपशिष्ट से ऊर्जा बनाने वाले संयंत्र

(Waste to Energy Plants)

सुखियों में क्यों ?

हाल ही में, दिल्ली में ओखला और आसपास के क्षेत्रों के निवासी अपने समीप अपशिष्ट से उर्जा बनाने वाले संयंत्रों (Waste to Energy:WtE) का विरोध कर रहे हैं।

अपशिष्ट से उर्जा बनाने वाले संयंत्रों (Waste to Energy:WtE) के लाभ

- नेट ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करते हैं: लैंडफिल की तुलना में WtE सुविधाएं प्रत्येक टन अपशिष्ट से लगभग दस गुना अधिक विद्युत् उत्पादन करती है तथा साथ ही इसमें मीथेन का उत्सर्जन भी नहीं होता है।
- संसाधनों की बचत और पुनःप्राप्ति में अत्यधिक वृद्धि : म्युनिसिपल सॉलिड वेस्ट (MSW) स्ट्रीम में अवशिष्ट धातुओं को, भस्मीकरण के परिणाम स्वरूप प्राप्त राख (ऐश) से निष्कर्षित किया जा सकता है और धातुओं का पुनर्चक्रण किया जा सकता है।
- 24*7 विद्युत् : पवन और सौर उर्जा के विपरीत WtE सुविधाएं, 24*7 नवीकरणीय विद्युत् प्रदान करने में सक्षम हैं।
- लैंडफिल का प्रयोग और विस्तार बहुत कम हो गया है: इस प्रकार की सुविधाएं सामान्यतः अपशिष्ट की मात्रा को 90% तक कम कर देती हैं।
- समुदाय में अपशिष्ट से ऊर्जा उत्पादन की सुविधा होने से, अपशिष्टों के लम्बी दूरी के परिवहन में कमी आ सकती है, जिसके परिणामस्वरूप वायु प्रदूषण कम होता है।

अपशिष्ट से ऊर्जा बनाने (Waste to Energy:WtE) हेतु तकनीक के प्रकार

- भस्मीकरण (Incineration) के लिए ईंधन के रूप में MSW का उपयोग किया जाता है, इसे भाप के उत्पादन के लिए कार्बन डाइऑक्साइड और ऊष्मा के निर्माण हेतु वायु की अधिक मात्रा के साथ इसका (MSW) दहन किया जाता है, तत्पश्चात जिसका उपयोग विद्युत् उत्पादन करने के लिए किया जाता है।
- गैसीकरण एक ऐसी प्रक्रिया है जो कार्बनिक या जीवाश्म ईंधन आधारित कार्बनयुक्त पदार्थों को कार्बन मोनोऑक्साइड, हाइड्रोजन और कार्बन डाइऑक्साइड में परिवर्तित करती है। इसे बिना दहन के ऑक्सीजन या भाप की नियंत्रित मात्रा के साथ, उच्च तापमान (> 700°C) पर पदार्थों की अभिक्रिया के द्वारा प्राप्त किया जाता है। गैसीकरण द्वारा उत्पादित सिनगैस(syngas) को उच्च मूल्य वाले वाणिज्यिक उत्पादों में परिवर्तित किया जा सकता है।
- ताप-अपघटन (Pyrolysis) में तेल और सिनगैस (साथ ही ठोस अपशिष्ट आउटपुट) के उत्पादन के लिए ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में के ऊष्मा के अनुप्रयोग सम्मिलित हैं तथा अधिक समांगी अपशिष्ट धाराओं/पदार्थों की आवश्यकता होती है।
- बायोमिथेनेशन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके द्वारा कार्बनिक पदार्थ को सूक्ष्म जीव विज्ञान के रूप में अवायवीय दशाओं में बायोगैस में परिवर्तित किया जाता है। इसमें किण्वन करने वाले जीवाणु, कार्बनिक अम्ल ऑक्सीकरण करने वाले जीवाणु और मिथेनोजेनिक आर्किया शामिल हैं।

सरकार की पहल

- ऊर्जा की पुनर्प्राप्ति के लिए अपशिष्ट और अवशेषों की उपयोगिता के विकास, प्रदर्शन एवं प्रसार हेतु राजकोषीय और वित्तीय व्यवस्था के साथ अनुकूल परिस्थितियों और परिवेश के निर्माण हेतु शहरी, औद्योगिक और कृषि अपशिष्ट/अवशेष आधारित ऊर्जा संबंधी कार्यक्रम।
 - औद्योगिक अपशिष्ट, सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों आदि से बायोगैस उत्पादन हेतु पूंजीगत सब्सिडी और अनुदान सहायता के रूप में केंद्रीय वित्तीय सहायता (CFA) प्रदान की जाएगी।



- **स्वच्छ भारत मिशन (SBM)**, के तहत 2019 तक म्युनिसिपल सॉलिड वेस्ट के 100% के वैज्ञानिक प्रसंस्करण और निपटान की परिकल्पना की गई है। WTE संयंत्र इस मिशन के लिए महत्वपूर्ण हैं क्योंकि ये अपशिष्टों का सर्वाधिक वैज्ञानिक तरीके से निपटान करते हैं।

4.2. इलेक्ट्रिक वाहन

(Electric Vehicles)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में सड़क परिवहन सचिव **Y. S. मलिक की अध्यक्षता में एक पैनल** ने कार विनिर्माताओं को आंतरिक दहन इंजन (IECs) से इलेक्ट्रिक वाहनों (EVs) के निर्माण की ओर बढ़ने में सहायता हेतु 15 सूत्रीय योजना प्रस्तुत की है।

इलेक्ट्रिक वाहनों की आवश्यकता

- इलेक्ट्रिक वाहनों का उपयोग हमारे **INDC 2030 लक्ष्यों** (वर्ष 2030 तक अपनी उत्सर्जन तीव्रता को 2005 के मुकाबले 33-35 फीसदी तक कम करना) को पूरा करने में सहायता प्रदान करेगा। यह भारतीय शहरों में बढ़ते वायु प्रदूषण की समस्या (PM2.5 एवं PM10) का सामना करने में भी सहायता करेगा, क्योंकि जीवाश्म ईंधन आधारित परिवहन कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन का दूसरा सबसे बड़ा स्रोत है।
- इलेक्ट्रिक वाहनों के उपयोग की ओर कदम बढ़ाने से तेल के आयातों में कटौती करने में सहायता मिलेगी तथा उद्योग और अवसंरचना का निर्माण भारत में अपस्ट्रीम और डाउनस्ट्रीम आपूर्ति शृंखला में रोजगार के अवसरों का सृजन करेगा।

सरकार के कदम

- देश में हाइब्रिड और इलेक्ट्रिक वाहनों को बढ़ावा देकर राष्ट्रीय ईंधन सुरक्षा प्राप्त करने के उद्देश्य से **राष्ट्रीय इलेक्ट्रिक मोबिलिटी मिशन योजना (NEMMP) 2020**। इस योजना के तहत 2020 के पश्चात प्रति वर्ष हाइब्रिड और इलेक्ट्रिक वाहनों की 6-7 मिलियन बिक्री करने का महत्वाकांक्षी लक्ष्य निर्धारित किया गया है।
- NEMMP के भाग के रूप में **भारत में (हाइब्रिड और) इलेक्ट्रिक वाहनों के तीव्र अंगीकरण और विनिर्माण हेतु योजना- फेम इंडिया (Faster Adoption and Manufacturing of Hybrid and Electric Vehicles: FAME-India)**। इस योजना के अंतर्गत चार क्षेत्रों पर ध्यान केन्द्रित किया गया है: प्रौद्योगिकी विकास, पायलट परियोजना, चार्जिंग अवसंरचना एवं मांग निर्माण।
- योजना को 2020 तक लागू करने का प्रस्ताव है।
 - इस योजना में चार फोकस क्षेत्र हैं- प्रौद्योगिकी विकास, मांग निर्माण, पायलट परियोजनाएँ और चार्जिंग अवसंरचना।
- **ऑटोमोटिव मिशन प्लान 2026**: इसका उद्देश्य भारतीय मोटर वाहन उद्योग को वाहनों और उसके घटकों की इंजीनियरिंग, उनके निर्माण तथा निर्यात में विश्व के शीर्ष तीन देशों में शामिल कराना है; इसके साथ ही भारत के सकल घरेलू उत्पाद के मूल्य में 12% से अधिक की वृद्धि और अतिरिक्त 65 मिलियन रोजगार का सृजन करना है।
- **हरित शहरी परिवहन योजना**: यह योजना परिवहन, विशेष रूप से सरकारी स्वामित्व वाली परिवहन सुविधाओं से हानिकारक कार्बन गैस के उत्सर्जन को कम करने पर केंद्रित है।
 - इस योजना के तहत, सरकार की योजना है कि सम्पूर्ण देश के शहरी क्षेत्रों में पर्यावरण अनुकूल परिवहन सुविधाओं को आरम्भ किया जाए जो जलवायु परिस्थितियों को क्षति पहुंचाए बिना संचालित होती रहें।

संबंधित तथ्य - फेम इंडिया चरण II

- यह 2019-20 से 2021-22 तक 3 वर्षों की अवधि में लागू किया जाएगा। इस योजना का मुख्य उद्देश्य बाजार निर्माण और स्वदेशीकरण के माध्यम से इलेक्ट्रिक एवं हाइब्रिड वाहनों को तीव्रता से अपनाने को प्रोत्साहित करना है। फेम चरण II को 2030 तक 30% से अधिक इलेक्ट्रिक वाहनों के लक्ष्य को प्राप्त करने हेतु प्रस्तुत किया गया है। यह लक्ष्य 2030 तक 100% EVs के पूर्ववर्ती लक्ष्य की तुलना में अधिक यथार्थवादी लक्ष्य है। इसकी मुख्य विशेषताएं हैं -
- **सार्वजनिक और साझा परिवहन का विद्युतीकरण**: यह 10 लाख e-2W (इलेक्ट्रिक - 2 व्हीलर), 5 लाख e-3W, 55000 4Ws और 7000 बसों का समर्थन करने की योजना है।
- **स्थानीय विनिर्माण**: इलेक्ट्रिक वाहनों के महत्वपूर्ण घटकों, विशेष रूप से लीथियम आयन बैटरी के स्थानीय विनिर्माण के लिए विशेष प्रोत्साहन दिया जाएगा।
- **चार्जिंग अवसंरचना की स्थापना**: देश भर में महानगरों, दस लाख से अधिक जनसंख्या वाले शहरों, स्मार्ट शहरों और पहाड़ी राज्यों में लगभग 2700 चार्जिंग स्टेशन स्थापित किए जाएंगे।

4.2.1. चार्जिंग अवसंरचना संबंधी दिशा-निर्देश

(Charging Infrastructure Guidelines)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, सरकार द्वारा विद्युत् वाहनों की चार्जिंग अवसंरचना संबंधी दिशा-निर्देश जारी किए गए हैं:

दिशा-निर्देशों के मुख्य बिंदु:

- **चार्जिंग संरचना में निजी भागीदारी को बढ़ावा देना:** निजी भागीदारों को घरों में चार्जिंग स्टेशन स्थापित करने की अनुमति दी जाएगी और वितरण कम्पनियों (डिस्कॉम्स) इसके लिए उपयुक्त सुविधाएं उपलब्ध कराएंगी।
- **संरचना निर्माण को सुगम बनाना:** एक सार्वजनिक चार्जिंग स्टेशन स्थापित करने के लिए किसी लाईसेंस की आवश्यकता नहीं होगी। निर्धारित मानकों और दिशा-निर्देशों के अनुपालन के माध्यम से कोई भी व्यक्ति या संस्था इसकी स्थापना के लिए स्वतंत्र होंगे।
- **रोल आउट योजना: प्रथम चरण (1-3 वर्ष) में** चालीस लाख से अधिक जनसंख्या वाले सभी बड़े शहरों तथा सम्बन्धित एक्सप्रेस वे और राजमार्गों को कवर किया जायेगा। **द्वितीय चरण (3-5 वर्ष) के तहत** राज्यों और संघ शासित प्रदेशों की राजधानियों को कवर किया जायेगा।
- **टैरिफ:** केन्द्रीय या राज्य विद्युत् नियामक आयोग सार्वजनिक चार्जिंग स्टेशनों पर विद्युत् आपूर्ति हेतु टैरिफ निर्धारित करेंगे। हालाँकि, इस प्रकार का टैरिफ आपूर्ति की लागत एवं उसके 15% के योग से अधिक नहीं होगा। EVs की घरेलू चार्जिंग के लिए घरेलू शुल्क ही लागू होगा।
- **मुक्त पहुंच:** चार्जिंग स्टेशनों को किसी भी विद्युत् उत्पादन कम्पनी से मुक्त पहुंच के माध्यम से विद्युत् प्राप्ति की अनुमति प्रदान की गयी है।

4.3. नदी बेसिन प्रबंधन

(River Basin Management)

4.3.1 गंगा नदी के लिए न्यूनतम नदी प्रवाह

(Minimum River Flow For Ganga)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (National Mission for Clean Ganga) ने न्यूनतम नदी प्रवाह या पारिस्थितिकीय प्रवाह को बनाए रखने हेतु गंगा नदी के लिए प्रवाह विनिर्देशों को निर्धारित किया है।

नमामि गंगे कार्यक्रम

- यह राष्ट्रीय नदी 'गंगा' के प्रदूषण के प्रभावी उन्मूलन, उसके संरक्षण एवं संरक्षण के दोहरे उद्देश्यों को पूरा करने के लिए एक एकीकृत संरक्षण मिशन है।
- मिशन के मुख्य घटक हैं:
 - रिवर फ्रंट डेवलपमेंट
 - जलीय जीवों और जैव विविधता का संरक्षण
 - गंगा के किनारे की बस्तियों में सीवरेज अवसंरचना के कवरेज में सुधार।
 - घाटों और नदी की सतह पर तैरते ठोस अपशिष्ट के संग्रह के लिए रिवर सरफेस क्लीनिंग
 - वनीकरण
 - औद्योगिक बहिःस्राव निगरानी (इंडस्ट्रियल एफ्लुएंट मॉनिटरिंग)
 - गंगा ग्राम का विकास
 - जन जागरूकता उत्पन्न करना
- राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (नेशनल मिशन फॉर क्लीन गंगा: NMCG) और राज्य कार्यक्रम प्रबंधन समूहों (स्टेट प्रोग्राम मैनेजमेंट ग्रुप्स: SPMGs) के तत्वावधान में, राज्य और ULBs एवं PRIs इस परियोजना में शामिल होंगे।

पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के तहत राष्ट्रीय, राज्य और जिला स्तर पर एक पाँच स्तरीय संरचना की परिकल्पना की गई है। इस संरचना का उद्देश्य गंगा नदी में पर्यावरण प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण और उन्मूलन के लिए उपाय करना तथा गंगा नदी के संरक्षण हेतु जल के निरंतर पर्याप्त प्रवाह को सुनिश्चित करना है; यह संरचना है:

- भारत के प्रधानमंत्री की अध्यक्षता में **राष्ट्रीय गंगा परिषद** (राष्ट्रीय गंगा नदी बेसिन प्राधिकरण के स्थान पर)।
- जल संसाधन, नदी विकास और गंगा संरक्षण के केंद्रीय मंत्री की अध्यक्षता में गंगा नदी पर **अधिकार प्राप्त कार्यबल (ETF)**।
- **राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (NMCG)**।
- **राज्य गंगा समितियाँ, और**
- राज्यों में गंगा और उसकी सहायक नदियों से जुड़े प्रत्येक निर्दिष्ट जिले में **जिला गंगा समितियाँ**।

राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (NMCG)

- NMCG, गंगा नदी के संरक्षण, बचाव एवं प्रबंधन हेतु राष्ट्रीय परिषद् की **कार्यान्वयन शाखा** है।
- यह संस्था पंजीकरण अधिनियम, 1860 के तहत एक संस्था के रूप में पंजीकृत है।

NMCG के उद्देश्य:

- व्यापक योजना और प्रबंधन के लिए अंतर-क्षेत्रीय समन्वय को बढ़ावा देने हेतु **गंगा नदी के प्रदूषण का प्रभावी न्यूनीकरण** तथा नदी बेसिन दृष्टिकोण से संरक्षण को सुनिश्चित करना और
- जल की गुणवत्ता एवं पर्यावरणीय रूप से संधारणीय विकास सुनिश्चित करने के उद्देश्य से गंगा नदी में **न्यूनतम पारिस्थितिक प्रवाह को बनाए रखना** है।
- उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए NMCG निम्नलिखित प्रमुख कार्य करेगा:
 - राष्ट्रीय गंगा नदी बेसिन प्राधिकरण (NGRBA) के कार्यक्रमों को कार्यान्वित करना।
 - विश्व बैंक द्वारा समर्थित राष्ट्रीय गंगा नदी बेसिन परियोजना को कार्यान्वित करना।
 - NGRBA के तहत भारत सरकार द्वारा स्वीकृत परियोजनाओं के कार्यान्वयन को समन्वित करना और उनका पर्यवेक्षण करना।
 - गंगा नदी के संरक्षण के क्षेत्र में MoWR, RD & GR द्वारा आबंटित किए जा सकने वाले किसी भी अतिरिक्त कार्य या प्रकार्य का दायित्व लेना।

इससे संबंधित अन्य तथ्य

- **केंद्रीय जल आयोग**, प्रासंगिक डेटा एकत्र करने और NMCG को त्रैमासिक आधार पर रिपोर्ट जमा करने के लिए निर्दिष्ट प्राधिकरण होगा।
- **प्रयोजनीयता:** न्यूनतम पर्यावरणीय प्रवाह का अनुपालन, नदी प्रवाह की विशेषताओं पर कोई अर्थपूर्ण प्रभाव न डालने वाली लघु और सूक्ष्म परियोजनाओं को **छोड़कर** सभी वर्तमान, निर्माणाधीन और भावी परियोजनाओं पर लागू होता है।
- वर्तमान परियोजनाओं को **तीन वर्षों की अवधि** के भीतर इन मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करना होगा।
- ई-फ्लो का मुख्य उद्देश्य **विभिन्न प्रजातियों का मुक्त प्रवास सुनिश्चित करना** है। परन्तु अधिसूचना में इस पहलू पर कोई चर्चा नहीं की गई है।

केंद्रीय जल आयोग (Central Water Commission :CWC)

- यह **जल संसाधन, नदी विकास और गंगा संरक्षण मंत्रालय** के तहत सर्वप्रमुख तकनीकी संगठन है।
- यह सम्पूर्ण देश में जल संसाधनों के नियंत्रण, संरक्षण और उपयोग के प्रावधानों हेतु उत्तरदायी है और वर्षों से नदी के जल की गुणवत्ता की निगरानी कर रहा है।

न्यूनतम नदी प्रवाह के बारे में

- न्यूनतम नदी प्रवाह या न्यूनतम पर्यावरणीय प्रवाह या ई-फ्लो किसी नदी में प्रवाह नियंत्रण की ऐसी व्यवस्था है जो **प्राकृतिक प्रवाह प्रतिरूप** का अनुकरण करती है। यह प्रवाह जल की उस मात्रा को संदर्भित करता है जो किसी **पारिस्थितिकी तंत्र की संरचना एवं कार्य तथा इस पर निर्भर प्रजातियों के संरक्षण** के लिए पर्याप्त हो।
- इसका तात्पर्य विकास परियोजनाओं के लिए जल का उपयोग करने के पश्चात नदी प्रणाली की **निचली धारा (डाउनस्ट्रीम)** के लिए **पर्याप्त जल को निर्मुक्त** किये जाने से है। नदी की निचली धारा के क्षेत्र में पर्यावरणीय, सामाजिक और आर्थिक लाभ सुनिश्चित करने के लिए ऐसा आवश्यक है।
- इसे या तो **औसत प्रवाह** (मासिक औसत या किसी पूर्व निर्धारित दिनों की संख्या का औसत) के प्रतिशत या प्रति सेकंड घन मीटर प्रवाह के संदर्भ में परिभाषित किया जाता है।



- यह जल के मांग पक्ष प्रबंधन को भी सुनिश्चित करेगा क्योंकि न्यूनतम नदी प्रवाह बनाए रखने के लिए बांधों द्वारा सिंचाई और अन्य उद्देश्यों हेतु प्रदान किये जाने वाले जल में कमी आएगी। जल की कम उपलब्धता सिंचाई, पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण में वैज्ञानिक प्रथाओं के प्रयोग और प्रचलन को प्रेरित करेगी।

4.3.2. गंगा वृक्षारोपण अभियान

(Ganga Vriksharopan Abhiyan)

सुखियों में क्यों?

राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (National Mission for Clean Ganga: NMC) के तहत गंगा नदी बेसिन वाले पांच प्रमुख राज्यों - उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश, बिहार, झारखंड एवं पश्चिम बंगाल में "गंगा वृक्षारोपण अभियान" का शुभारंभ किया गया है।

अन्य संबंधित तथ्य

- यह अभियान नमामि गंगे कार्यक्रम के घटक, गंगा किनारे वनरोपण (वानिकी हस्तक्षेप) के एक भाग के रूप में आरंभ किया गया है।
- इस कार्यक्रम का उद्देश्य गंगा नदी के कायाकल्प के लिए वनीकरण के महत्व के संबंध में लोगों एवं अन्य हितधारकों के मध्य जागरूकता को बढ़ाना है।
- अभियान को जन आंदोलन का रूप प्रदान करने के लिए स्कूलों, कॉलेजों और विभागों से 'एक पौधे को गोद लें (Adopt a Plant)' का अनुरोध किया गया है।
- संबंधित राज्यों के राज्य वन विभागों को अभियान के सुचारू और प्रभावी कार्यान्वयन के लिए नोडल एजेंसी बनाया गया है।
- उत्तर प्रदेश में इसे गंगा हरीतिमा अभियान (गंगा नदी के जलग्रहण क्षेत्रों में वनस्पति में वृद्धि करना और भूमि कटाव को नियंत्रित करना) के साथ संबद्ध किया गया है।

4.3.3. गंगा प्रहरी

(Ganga Praharis (Guardians of The Ganga))

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, जल संसाधन मंत्रालय द्वारा 'गंगा प्रहरी' नामक एक कार्यबल प्रारंभ किया गया। यह गंगा नदी से जुड़े स्व-प्रेरित स्वयंसेवकों का एक समूह है।

गंगा प्रहरियों के बारे में

- गंगा नदी की जैव विविधता को संरक्षित करने और नदी पर स्थानीय समुदायों की प्रत्यक्ष निर्भरता को कम करने के लिए भारतीय वन्यजीव संस्थान एवं "जैव विविधता संरक्षण और गंगा कायाकल्प" के तहत राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन में गंगा नदी जिन पांच राज्यों (उत्तर प्रदेश, बिहार, झारखंड, पश्चिम बंगाल और उत्तराखंड) से प्रवाहित होती है, वहाँ के स्थानीय समुदायों ने भाग लिया है जिन्हें गंगा प्रहरियों के नाम से जाना जाता है।
- ये निर्मल और अविरल गंगा उद्देश्य से गंगा की स्वच्छता और जैव विविधता के संरक्षण हेतु कार्य कर रहे स्थानीय समुदायों के स्व-प्रेरित एवं प्रशिक्षित स्वयंसेवक दल हैं।
- गंगा प्रहरी स्वच्छ एवं जीवंत गंगा के लाभों के संदर्भ में जागरूकता उत्पन्न करेंगे। इस प्रकार ये गंगा को स्वच्छ करने के लिए जन आंदोलन चलाएंगे और स्वच्छ गंगा के लिए कार्य कर रही विभिन्न एजेंसियों के समग्र प्रयासों के साथ स्थानीय समुदायों की आजीविकाओं को जोड़कर जमीनी स्तर पर अभिसरण सुनिश्चित करेंगे।
- गंगा नदी घाटी में स्थिति सभी पांच राज्यों के गंगा प्रहरियों को भुवन गंगा ऐप, माईगव (mygov) ऐप और स्वच्छता ऐप के माध्यम से जोड़ा जाएगा तथा इस प्रकार उनके मध्य ब्रॉडबैंड नेटवर्क स्थापित किया जाएगा।

गंगा ग्राम

- इस अवधारणा का आशय गंगा नदी के किनारे स्थित गाँवों को आदर्श गाँवों में परिवर्तित करना है। इसके अंतर्गत खुले में शौच मुक्त बनाने, ठोस एवं तरल अपशिष्ट प्रबंधन, जल संरक्षण, भूजल पुनर्भरण, आधुनिक श्मशान, वृक्षारोपण, जैविक एवं औषधीय पौधों पर बल प्रदान किया जाएगा।
- इसके कार्यान्वयन के लिए नोडल एजेंसी पेयजल और स्वच्छता मंत्रालय है।

असिता परियोजना (असिता यमुना का एक अन्य नाम है)

- यह यमुना रिवर फ्रंट विकास परियोजना है, जिसका उद्देश्य नदी के बाढ़ मैदानों का पुनरोद्धार, उन्हें पूर्व रूप में लाना एवं उनका संरक्षण करना है और उसे दिल्ली के लोगों के लिए सुलभ बनाना है।

- आर्द्रभूमियों का निर्माण करके पारिस्थितिकी तंत्र का पुनरुद्धार करना, बाढ़ के पानी को संग्रहीत करना तथा भूजल पुनर्भरण में सुधार करना, जिसके परिणामस्वरूप बाढ़ के मैदानों के अंतर्गत जैव विविधता का विकास होगा।
राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (NMCG) इस परियोजना के विकास की निगरानी करता है।

4.4. तटीय नियमन जोन (CRZ) अधिसूचना, 2018

(Coastal Regulation Zone (CRZ) Notification 2018)

सुखियों में क्यों?

केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा शैलेश नायक समिति की अनुशंसाओं से प्राप्त इनपुट्स को समाहित करते हुए तटीय नियमन जोन (CRZ) अधिसूचना, 2018 को स्वीकृति प्रदान की गई है।

पृष्ठभूमि

- तटीय पर्यावरण के संरक्षण और सुरक्षा और वैज्ञानिक सिद्धांतों के आधार पर संधारणीय विकास को बढ़ावा देने हेतु, पर्यावरण एवं वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) द्वारा पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के अंतर्गत 1991 में CRZ अधिसूचना को अधिसूचित किया गया था। इसे बाद में 2011 में संशोधित किया गया था।
- अन्य हितधारकों के अतिरिक्त, विभिन्न तटीय राज्य/केंद्र शासित प्रदेशों द्वारा विशेष रूप से समुद्री और तटीय पारितंत्र के प्रबंधन एवं संरक्षण, तटीय क्षेत्रों में विकास, इको-टूरिज्म, आजीविका संबंधी विकल्प और तटीय समुदायों के संधारणीय विकास आदि से संबंधित CRZ अधिसूचना, 2011 की व्यापक समीक्षा की मांग की जा रही थी।
- जून 2014 में, CRZ अधिसूचना, 2011 की समीक्षा करने हेतु MoEFCC द्वारा शैलेश नायक समिति का गठन किया गया था।
- अप्रैल 2018 में, सरकार द्वारा राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों से प्राप्त निविष्टियों और शैलेश नायक समिति की अनुशंसाओं से प्राप्त इनपुट्स को समाहित करते हुए तटीय नियमन जोन से संबंधित अधिसूचना का प्रारूप जारी किया गया था।

मुख्य विशेषताएं

- **FSI मानदंडों का सरलीकरण:** इस अधिसूचना के द्वारा 1991 के विकास नियंत्रण विनियम (DCR) स्तर के अनुरूप CRZ, 2011 के अंतर्गत फ्लोर स्पेस इंडेक्स (FSI) या फ्लोर एरिया रेशियो (FAR) पर लगाए गए प्रतिबंधों को शिथिल बनाया गया है।
- **सघन आबादी वाले क्षेत्रों के लिए नो डेवलपमेंट जोन (NDZ) में कमी की गई है:** CRZ-III क्षेत्रों के लिए:
 - CRZ-III A क्षेत्रों में CRZ अधिसूचना 2011 में निर्धारित HTL से 200 मीटर की दूरी के विपरीत HTL से स्थल की ओर 50 मीटर तक का क्षेत्र NDZ होगा।
 - CRZ-III B क्षेत्रों में HTL से 200 मीटर तक के निर्धारित NDZ क्षेत्र को यथावत् रखा गया है।
- **आधारभूत सुविधाओं को प्रोत्साहित करने हेतु पर्यटन अवसंरचना:** इस अधिसूचना के अंतर्गत HTL से न्यूनतम 10 मीटर में पुलिन तटों पर अस्थायी पर्यटन सुविधाओं जैसे - झोंपड़ी, टॉयलेट ब्लॉक, चेंजिंग रूम, पेयजल सुविधाओं आदि की अनुमति प्रदान की गई है। इसके साथ ही इस प्रकार की अस्थायी पर्यटन सुविधाओं को भी अब CRZ-III क्षेत्रों के NDZ में भी अनुमति प्रदान की गई है।
- **CRZ मंजूरी को सुव्यवस्थित किया गया है:**
 - केवल CRZ I और CRZ IV में स्थित परियोजनाओं के लिए ही CRZ स्वीकृति की आवश्यकता है।
 - राज्यों को भी आवश्यक दिशा-निर्देशों के साथ CRZ-II और III के संबंध में स्वीकृति प्रदान करने की शक्तियां प्राप्त हैं।
- **सभी द्वीपों के लिए 20 मीटर का NDZ निर्धारित किया गया है:** सीमित स्थान और विशिष्ट भूगोल के आलोक में तथा ऐसे क्षेत्रों में की जाने वाली कार्यवाहियों में एकरूपता स्थापित करने हेतु।
- **पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील सभी क्षेत्रों को विशेष महत्व प्रदान किया गया है:** उनके संरक्षण और प्रबंधन योजनाओं से संबंधित विशिष्ट दिशा-निर्देशों के माध्यम से।
- **प्रदूषण न्यूनीकरण पर विशेष ध्यान केन्द्रित किया गया है:** आवश्यक रक्षोपायों के अधीन CRZ-I B क्षेत्र में उपचार सुविधाओं के निर्माण की अनुमति प्रदान की गई है।
- **रक्षा और रणनीतिक परियोजनाओं को अनिवार्य छूट प्रदान की गई है।**

CRZ का वर्गीकरण

- **CRZ-I** क्षेत्र पर्यावरण की दृष्टि से अत्यंत महत्वपूर्ण होते हैं तथा उन्हें निम्नलिखित प्रकार से वर्गीकृत किया जाता है:
 - **CRZ-I A:** यह पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्रों तथा भूआकृतिक विशेषताओं का निर्माण करता है जो तट की समग्रता को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिकाएं निभाती हैं। उदाहरण के लिए, **मैन्ग्रोव, प्रवाल तथा प्रवाल भित्तियाँ; रेत के टिब्बे, जैविक रूप से सक्रिय अनूप भूमि, लवणीय दलदल भूमियां, कछुओं के नेस्टिंग स्थल, संरक्षित क्षेत्र** इत्यादि।
 - **CRZ-I B:** अंतर-ज्वारीय क्षेत्र।
- **CRZ-II:** यह नगरपालिका सीमाओं या अन्य विधिक रूप से अभिहित मौजूदा शहरी क्षेत्रों में तटरेखा तक या उसके समीप विकसित स्थलीय क्षेत्र होता है।
- **CRZ-III:** वैसे क्षेत्र जो अपेक्षाकृत अबाधित (जैसे **ग्रामीण क्षेत्र** इत्यादि) हैं और वैसे क्षेत्र जो CRZ-II के अंतर्गत शामिल नहीं हैं। CRZ-III का वर्गीकरण निम्न प्रकार से किया जाता है:
 - **CRZ-III A:** जिन क्षेत्रों में 2011 की जनगणना के अनुसार जनसंख्या घनत्व 2,161 व्यक्ति प्रति वर्ग कि.मी. से अधिक है।
 - **CRZ-III B:** 2011 की जनगणना के अनुसार 2,161 व्यक्ति प्रति वर्ग कि.मी. से कम जनसंख्या घनत्व वाले क्षेत्र।
- **CRZ- IV:** इसके अंतर्गत जलीय क्षेत्र सम्मिलित होता है तथा इसे निम्नलिखित प्रकार से वर्गीकृत किया जाता है:
 - **CRZ- IV A:** समुद्री की ओर LTL से 12 नॉटिकल माइल के मध्य का जलीय तथा समुद्र नितल क्षेत्र।
 - **CRZ- IV B:** इसके अंतर्गत ज्वार प्रभावित जल निकाय के किनारे पर स्थित LTL से लेकर इसके विपरीत किनारे पर स्थित LTL के मध्य के जलीय एवं समुद्री नितल क्षेत्र को शामिल किया जाता है, जिसका विस्तार जल निकाय के मुहाने से लेकर ज्वार के प्रभाव वाले समुद्र तक है अर्थात्, **शुष्कतम मौसम के दौरान 5 ppt लवणता वाले जल निकाय** को इसमें शामिल किया गया है।

4.5. पारिस्थितिकीय संवेदनशील क्षेत्रों को चिन्हित करना

(Earmarking Eco-Sensitive Area)

सुखियों में क्यों?

- केंद्र द्वारा पश्चिमी घाट में पारिस्थितिकीय संवेदनशील क्षेत्रों (इको-सेंसिटिव एरिया: ESA) के निर्धारण हेतु एक मसौदा अधिसूचना जारी की गई।
- इसने पश्चिमी घाटों के 37% को 'नो गो' क्षेत्र के रूप में घोषित करने की अनुशंसा की है, ध्यातव्य है कि कस्तूरीरंगन समिति द्वारा की गई अनुशंसा के अनुरूप है। (माधव गाडगिल समिति द्वारा पश्चिमी घाटों के 64% भाग को ESA के रूप में घोषित करने की अनुशंसा की गयी थी)।

पारिस्थितिकीय संवेदनशील क्षेत्र (Eco Sensitive Zones:ESZ)/ Eco-Sensitive Area (ESA)

- ESZ, **पर्यावरण संरक्षण अधिनियम 1986** के अंतर्गत पर्यावरण प्रदूषण और अनियमित विकास से संरक्षित, पारिस्थितिक रूप से महत्वपूर्ण क्षेत्र हैं। पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के अनुसार, सरकार संवेदनशील क्षेत्रों में खनन, रेत उत्खनन और ताप विद्युत् शक्ति संयंत्र स्थापित करने जैसे औद्योगिक परिचालनों को प्रतिबंधित कर सकती है।
- **पारिस्थितिकीय संवेदनशील क्षेत्र को वर्गीकृत करने** के लिए, सरकार स्थलाकृति, जलवायु और वर्षण, भूमि उपयोग तथा भूमि आच्छादन, सड़कों और बस्तियों, मानव जनसंख्या, जैव विविधता से संपन्न गलियारों एवं पादप एवं जंतु प्रजातियों के आंकड़ों का अवलोकन करती है।
- उच्चतम न्यायालय के निर्णयों के अनुसार, वन्यजीव नियामक मुद्दों पर उच्चतम निकाय, **राष्ट्रीय वन्यजीव बोर्ड (National Board of Wildlife :NBWL)** की स्वीकृति के बिना राष्ट्रीय उद्यानों और अभयारण्यों की सीमा के 10 किमी के भीतर किसी भी परियोजना की अनुमति प्रदान नहीं की जा सकती है, जब तक उस पार्क या अभयारण्य के आसपास कोई स्थल-विशिष्ट पारिस्थितिकीय-संवेदनशील क्षेत्र (Eco-Sensitive Zone :ESZ) अधिसूचित नहीं किया जाता है।
- **उद्देश्य:** ये उच्च सुरक्षा के क्षेत्रों से निम्न सुरक्षा वाले क्षेत्रों के मध्य **संक्रमण क्षेत्र** के रूप में भी कार्य करेंगे।



- **ESZ में गतिविधियों की प्रकृति:** हालांकि सभी ESAs में कुछ गतिविधियों की अनुमति प्रदान की जा सकती है, अन्य को विनियमित / प्रतिबंधित करने की आवश्यकता होगी। हालांकि, कौन-सी गतिविधि को विनियमित या निषिद्ध किया जा सकता है और किस सीमा तक, यह संरक्षित क्षेत्र विशिष्ट होना चाहिए। गतिविधियों की 3 श्रेणियां हैं-
 - **निषिद्ध** - वाणिज्यिक खनन, प्रदूषणकारी उद्योग, प्रमुख जलविद्युत परियोजनाएं इत्यादि।
 - **सुरक्षा उपायों के साथ प्रतिबंधित (विनियमित)**- वृक्षों की कटाई, होटल और रिसॉर्ट्स की स्थापना, कृषि व्यवस्था में कठोर परिवर्तन, सड़कों को चौड़ा करना, विदेशी प्रजातियों का समावेश इत्यादि।
 - **अनुमेय**- वर्षा जल संचयन, कार्बनिक खेती, कृषि संबंधी प्रथाएं आदि।

पश्चिमी घाट से संबंधित तथ्य

- पश्चिमी घाटों की पहाड़ी शृंखला (जिसे कभी-कभी **ग्रेट एस्काप्ट ऑफ़ इंडिया** भी कहा जाता है), एक **वैश्विक जैव विविधता हॉटस्पॉट** है। यह भारत के पश्चिमी तट पर उत्तर में ताप्ती नदी से भारत के दक्षिणी छोर तक विस्तारित है।
- यह केरल, तमिलनाडु, कर्नाटक, गोवा, महाराष्ट्र और गुजरात राज्य में विस्तारित है।
- भारत के भूमि क्षेत्र के केवल **6% क्षेत्र** को आच्छादित करने के बावजूद, यहां भारत में पाए जाने वाले सभी पादपों, मछलियों, सरीसृपों, पक्षियों और स्तनधारी प्रजातियों का **30% से अधिक** भाग विद्यमान है।
- इसके अंतर्गत अनेक **स्थानिक प्रजातियाँ** जैसे नीलगिरि तहर (*हेमीट्रीप्स हाइलोक्रीयस*) और लायन-टेल्ड मैकॉक (*मकाका सिलीनस*) शामिल हैं, वास्तव में इस क्षेत्र के अंतर्गत **भारत के 50% उभयचर तथा 67% मछली प्रजातियाँ** स्थानिक रूप से अधिवासित हैं।
- इनमें उष्णकटिबंधीय आर्द्र सदाबहार वनों से पर्वतीय घासभूमियों तक **विविध प्रकार के पारिस्थितिकी तंत्र** पाए जाते हैं, जिनमें अनेक औषधीय पौधों और महत्वपूर्ण आनुवंशिक संसाधनों के अतिरिक्त **अद्भुत शोला पारिस्थितिकी तंत्र** (जहाँ पर्वतीय घासभूमियाँ सदाबहार वन क्षेत्रों के साथ विस्तारित होती हैं) पाए जाते हैं।

4.6. ग्रीन बॉन्ड

(Green Bonds)

सुखियों में क्यों?

ब्याज दरों में वृद्धि और वैश्विक अनिश्चितताओं के कारण भारत से अत्यधिक संख्या में जारी ग्रीन बॉन्ड फंस गए हैं।

ग्रीन बॉन्ड क्या है?

- ग्रीन बॉन्ड, सामान्य बॉन्ड के समान ऋण उपकरण हैं, परंतु इनसे **संबंधित निवेश का उपयोग नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं, अथवा पारिस्थितिक रूप से संधारणीय सेवाओं में किया जाता है।**
- ये **बॉन्ड स्वैच्छिक** होते हैं तथा किसी वित्तीय संस्थान, सरकार या यहां तक कि किसी कंपनी द्वारा धन जुटाने हेतु एक निर्धारित अवधि के लिए जारी किए जा सकते हैं।
- प्रथम ग्रीन बॉन्ड को यूरोपियन इन्वेस्टमेंट बैंक द्वारा वर्ष 2007 में जारी किया गया था।

इंडियन ग्रीन बॉन्ड मार्केट

- **BSE ने कार्बन-एफिसिएंट लाइव इंडेक्स, ग्रीनेक्स** नामक ग्रीन इंडेक्स लॉन्च किया है।
- भारत ने 2015 में **यस बैंक** द्वारा नवीकरणीय और स्वच्छ ऊर्जा परियोजनाओं, विशेष रूप से पवन और सौर ऊर्जा परियोजनाओं के वित्त पोषण हेतु **पहला ग्रीन बॉन्ड** जारी किया गया।
- ग्रीन बॉन्ड बाजार, विभिन्न सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों, राज्य के स्वामित्व वाले वाणिज्यिक बैंकों, राज्य स्वामित्व वाले वित्तीय संस्थानों, निगमों और बैंकिंग क्षेत्र में उत्तरोत्तर विस्तारित हुआ है।
- SEBI द्वारा भारतीय जारीकर्ताओं हेतु आधिकारिक ग्रीन बॉन्ड जारी करने के लिए आवश्यक दिशा-निर्देशों को प्रकाशित किया गया है। इसके साथ ही भारत राष्ट्रीय स्तर के दिशा-निर्देश प्रदान करने वाला दूसरा देश (चीन के पश्चात) बन गया है।

4.6.1. सावरेन ब्लू बॉन्ड

(Sovereign Blue Bond)

सुखियों में क्यों?

- हाल ही में, सेशेल्स गणराज्य द्वारा विश्व का पहला सावरेन ब्लू बॉन्ड जारी किया गया है।

SSB के बारे में

- बॉन्ड एवं समुद्री गतिविधियों से संबंधित कार्यक्रमों को विश्व बैंक और वैश्विक पर्यावरण सुविधा (Global Environment Facility) के सहयोग से विकसित किया गया है।
- यह विश्व बैंक के तहत चल रही साउथ वेस्ट इंडियन ओशन फिशरीज गवर्नेंस एंड शेयर्ड ग्रोथ (SWIOFish) परियोजना का भाग है।
- ब्लू बॉन्ड सरकारों, विकास बैंकों इत्यादि द्वारा जारी ऋण साधन (डेब्ट इंस्ट्रूमेंट्स) होते हैं। इन्हें सकारात्मक पर्यावरणीय, आर्थिक तथा जलवायु लाभ वाली समुद्री एवं महासागर आधारित परियोजनाओं के वित्त पोषण हेतु प्रभाव निवेशक (impact investors) से पूंजी प्राप्त करने हेतु जारी किया जाता है। यह ग्रीन बॉन्ड की अवधारणा से प्रेरित है।

4.7. राज्य ऊर्जा दक्षता तैयारी सूचकांक, 2018

(State Energy Efficiency Preparedness Index 2018)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (BEE) और नीति आयोग के नेतृत्व में 'ऊर्जा दक्ष अर्थव्यवस्था हेतु गठबंधन (Alliance for an Energy Efficient Economy: AEEE)' ने पहला राष्ट्रव्यापी 'राज्य ऊर्जा दक्षता तैयारी सूचकांक' जारी किया है।

ऊर्जा दक्ष अर्थव्यवस्था हेतु गठबंधन एक उद्योग-संचालित, सदस्यता आधारित गैर-लाभकारी संगठन है, जो भारत में ऊर्जा दक्ष (EE) बाजारों और नीतियों का संचालन करता है।

एनर्जी एफिशिएंसी सर्विसेज लिमिटेड (EESL):

- यह विद्युत मंत्रालय के अंतर्गत चार सार्वजनिक-क्षेत्र के उपक्रमों (PSUs)- NTPC लिमिटेड, पावर फाइनेंस कॉर्पोरेशन लिमिटेड, रूरल इलेक्ट्रिफिकेशन कॉर्पोरेशन लिमिटेड और पावरग्रिड कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड का एक संयुक्त उद्यम है।
- यह बढ़ी ऊर्जा दक्षता के लिए राष्ट्रीय मिशन (NMEEE) की बाजार-संबंधी गतिविधियों को निर्देशित करता है, ध्यातव्य है कि यह जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना के अंतर्गत उल्लिखित आठ राष्ट्रीय मिशनों में से एक है।
- इसका उद्देश्य स्वच्छ विकास तंत्र (CDM) परियोजनाओं, कार्बन बाजारों, मांग पक्ष प्रबंधन, ऊर्जा दक्षता, जलवायु परिवर्तन और संबंधित क्षेत्रों से संबंधित परामर्श सेवाएं प्रदान करना है।
- इसके अन्य कार्यक्रमों में शामिल हैं:
 - उन्नत ज्योति द्वारा सभी के लिए रियायती LEDs (UJALA)
 - राष्ट्रीय स्ट्रीट लाइट कार्यक्रम (SNLP)
 - कृषि मांग पक्ष प्रबंधन (AgDSM) कार्यक्रम
 - ऊर्जा कुशल भवन कार्यक्रम
 - स्मार्ट मीटर राष्ट्रीय कार्यक्रम

ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (BEE) के बारे में

- इसकी स्थापना वर्ष 2002 में ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 के तहत विद्युत मंत्रालय द्वारा की गई थी।
- यह स्व-विनियमन के आधार पर नीतियों एवं रणनीतियों को विकसित करने में सहायता करता है, ताकि भारतीय अर्थव्यवस्था की ऊर्जा गहनता में कटौती की जा सके।
- BEE के कार्यों में ऊर्जा ऑडिट का संचालन करना, ऊर्जा संरक्षण भवन संहिताओं का विकास, मानक और लेबलिंग कार्यक्रम को क्रियान्वित करना शामिल है।

बढ़ी ऊर्जा दक्षता के लिए राष्ट्रीय मिशन (National Mission for Enhanced Energy Efficiency: NMEEE), 2011

यह जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC) के अंतर्गत उल्लिखित आठ राष्ट्रीय मिशनों में से एक है। NMEEE में ऊर्जा गहन उद्योगों के अंतर्गत ऊर्जा दक्षता में वृद्धि करने के लिए चार पहलें शामिल हैं, जो निम्नलिखित हैं:

- PAT (perform, achieve & trade: प्रदर्शन, प्राप्ति और व्यापार) योजना: ऊर्जा गहन क्षेत्र के अंतर्गत दक्षता में सुधार करना।
- ऊर्जा दक्षता वित्तपोषण मंच (EEFP): यह ऊर्जा दक्षता परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए वित्तीय संस्थानों और परियोजना

डेवलपर्स के साथ विचार-विमर्श करने के लिए एक प्लेटफार्म प्रदान करता है।

- **ऊर्जा कुशल आर्थिक विकास (FEEED) के लिए फ्रेमवर्क:** यह ऊर्जा दक्षता वित्तपोषण को बढ़ावा देने के लिए उपयुक्त वित्तीय साधनों को विकसित करने पर ध्यान केंद्रित करता है।
- **ऊर्जा दक्षता के लिए बाज़ार परिवर्तन (मार्केट ट्रांसफॉर्मेशन फॉर एनर्जी एफिशिएंसी: MTEE):** यह ऊर्जा दक्ष उपकरणों की ओर परिवर्तन पर ध्यान केंद्रित करता है।

राज्य ऊर्जा दक्षता सूचकांक के बारे में

- यह राज्यों की नीतियों और विनियमों, वित्तपोषण तंत्रों, संस्थागत क्षमता, ऊर्जा दक्षता को अपनाने और ऊर्जा बचत की जांच करता है।
- इस सूचकांक के अंतर्गत 63 संकेतक सम्मिलित हैं, जिनमें से 59 भवन, उद्योग, नगरपालिका, परिवहन, कृषि और डिस्कॉम से संबंधित हैं, जबकि 4 क्रॉस-कटिंग संकेतक हैं।
- इस सूचकांक के पहले संस्करण में आंध्र प्रदेश, केरल, महाराष्ट्र, पंजाब और राजस्थान 'फ्रंट-रनर' राज्य हैं।

अन्य संबंधित तथ्य

इको निवास संहिता, 2018

- हाल ही में, **विद्युत मंत्रालय** ने गृह इमारतों के डिजाइन के लिए निवास संहिता, 2018 नामक उर्जा संरक्षण इमारत कोड की शुरुआत की है, ताकि गृहों के डिजाइन एवं निर्माण में **ऊर्जा दक्षता को बढ़ावा** दिया जा सके तथा संरक्षण हेतु जागरूकता का सृजन किया जा सके।
- यह नवीन कोड **500 वर्ग मीटर के बराबर या उससे बड़े भूखंड क्षेत्र पर निर्मित सभी आवासीय भवनों पर क्रियान्वित किया जाएगा।** हालांकि, राज्य और नगर निकाय भूखंड क्षेत्र को कम कर सकते हैं।
- उर्जा संरक्षण इमारत कोड को ऊर्जा दक्षता ब्यूरो द्वारा निर्मित और कार्यान्वित किया गया है।

4.8. परिवेश

(Parivesh)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, सरकार ने परिवेश (प्रो-एक्टिव एंड रिस्पॉन्सिव फैसिलिटेशन बाय इंटरैक्टिव, वर्चुअस एंड एनवायरनमेंटल सिंगल-विंडो हब:

PARIVESH) नामक एक एकीकृत पर्यावरण प्रबंधन प्रणाली आरम्भ की।

परिवेश के बारे में

- **प्रक्रिया का सरलीकरण:** यह एक वेब आधारित, भूमिका आधारित कार्य प्रगति एप्लिकेशन है। इसे केंद्र, राज्य और जिला स्तर के प्राधिकारियों द्वारा विभिन्न प्रकार की स्वीकृतियों के लिए (पर्यावरण, वन, वन्यजीव और तटीय क्षेत्र स्वीकृतियां) आवेदन जमा करने, आवेदनों की निगरानी करने की संपूर्ण प्रक्रिया को ऑनलाइन बनाने हेतु विकसित किया गया है।
- **पारदर्शिता में वृद्धि:** यह प्रस्तावों की समग्र ट्रैकिंग को स्वचालित बनाता है, जिसमें नए प्रस्ताव का ऑनलाइन सबमिशन, प्रस्तावों के विवरण को संपादित/अद्यतित करना और कार्य प्रगति के प्रत्येक चरण में प्रस्तावों की स्थिति प्रदर्शित करना शामिल है।
- इस प्रणाली में **अनुपालन रिपोर्ट की निगरानी** शामिल है। इसमें उन्नत अनुपालन निगरानी के लिए नियामक निकाय या निरीक्षण अधिकारियों द्वारा मोबाइल ऐप के माध्यम से साइट के जिओ-टैग किए हुए चित्र (geo-tagged images) भी शामिल हैं।
- यह पिछली पर्यावरण प्रभाव आकलन रिपोर्ट तक पहुंच प्रदान करती है, जो सूचना का एक महत्वपूर्ण स्रोत है।

4.9. राष्ट्रीय प्रतिपूरक वनीकरण निधि प्रबंधन एवं योजना प्राधिकरण

(National Compensatory Afforestation Fund Management and Planning Authority: NCAFMPA)

सुखियों में क्यों?

- हाल ही में, उच्चतम न्यायालय ने तदर्थ प्रतिपूरक वनीकरण निधि प्रबंधन एवं योजना प्राधिकरण (CAMPA) के पास पड़े 53,852 करोड़ रुपये को NCAFMPA को इसके प्रयोग हेतु हस्तांतरित करने का निर्देश दिया।
- NCAFMPA का गठन प्रतिपूरक वनीकरण कोष अधिनियम, 2016 के तहत किया गया है।

प्रतिपूरक वनीकरण निधि अधिनियम, 2016 के बारे में:

- इसने भारत के लोक लेखा के तहत राष्ट्रीय प्रतिपूरक वनीकरण निधि (NCAF) और राज्यों के लोक लेखा के तहत राज्य प्रतिपूरक वनीकरण निधि की स्थापना की।

- ये निधियां निम्नलिखित हेतु भुगतान प्राप्त करेंगी:
 - प्रतिपूरक वनीकरण,
 - वन का शुद्ध वर्तमान मूल्य (NPV),
 - अन्य परियोजना विशिष्ट भुगतान।
- प्राप्त भुगतान के 10% भाग को राष्ट्रीय निधि में तथा शेष 90% को राज्य निधि में जमा किया जाएगा।
- इन निधियों पर ब्याज की प्राप्ति होगी तथा ये असमाप्य (non-lapsable) होंगी। केंद्र सरकार द्वारा वार्षिक आधार पर निर्धारित की गई दर पर इन निधियों के लिए ब्याज की प्राप्ति होगी।
- **निधि का उपयोग:** निधि का उपयोग प्रतिपूरक वनीकरण, अतिरिक्त प्रतिपूरक वनीकरण, दंडात्मक प्रतिपूरक वनीकरण, शुद्ध वर्तमान मूल्य, कैचमेंट एरिया ट्रीटमेंट प्लान (जलग्रहण क्षेत्र सुधार योजना) या वन (संरक्षण) अधिनियम, 1980 के प्रावधानों के तहत अनुमोदन प्रदान करने के लिए केंद्र सरकार द्वारा निर्धारित शर्तों के अनुपालन हेतु आवश्यक किसी भी धन के लिए किया जाएगा।
- यह अधिनियम निम्नलिखित दो तदर्थ संस्थानों को संवित्थिक दर्जा प्रदान करता है:
 - NCAF के प्रबंधन एवं उपयोग के लिए राष्ट्रीय प्रतिपूरक वनीकरण निधि प्रबंधन और योजना प्राधिकरण (NCAFMPA)।
 - राज्य प्रतिपूरक वनीकरण निधि के उपयोग के लिए राज्य प्रतिपूरक वनीकरण निधि प्रबंधन और योजना प्राधिकरण।
 - इन निधियों के अंतर्गत की जाने वाली गतिविधियों की निगरानी के लिए यह अधिनियम एक मल्टी डिसप्लिनरी मॉनिटरिंग ग्रुप के गठन का भी प्रावधान करता है।
- यह अधिनियम नियंत्रक और महालेखा परीक्षक द्वारा खातों के वार्षिक लेखा-परीक्षण का भी प्रावधान करता है।

#PrelimsIsComing

ABHYAAS 2019

ALL INDIA GS PRELIMS

MOCK TEST SERIES (OFFLINE)

14, 28 APRIL & 11 MAY

- Available in **ENGLISH / हिन्दी**
- All India ranking & detailed comparison with other students
- **Vision IAS** Post-Test Analysis™ for corrective measures and continuous performance improvement

Register @
www.visionias.in/abhyaas

45 CITIES

AGRA | AHMEDABAD | ALIGARH | BAREILLY | BENGALURU | BHOPAL | BHUBANESWAR | CHANDIGARH | CHENNAI | DEHRADUN | DELHI | GHAZIABAD
GORAKHPUR | GREATER NOIDA | GUWAHATI | GWALIOR | HYDERABAD | IMPHAL | INDORE | JAIPUR | JALANDHAR | JAMMU | JODHPUR | KANPUR
KOCHI | KOLKATA | LUCKNOW | MANIPAL | MEERUT | MUMBAI | NAGPUR | PATNA | PRAYAGRAJ | PUNE | RAIPUR | RANCHI | ROHTAK | SHILLONG
SHIMLA | SURAT | THIRUVANANTHAPURAM | TIRUCHIRAPPALLI | VARANASI | VIJAYAWADA | VISAKHAPATNAM

5. आपदा प्रबंधन (Disaster Management)

5.1. राष्ट्रीय आपदा जोखिम सूचकांक

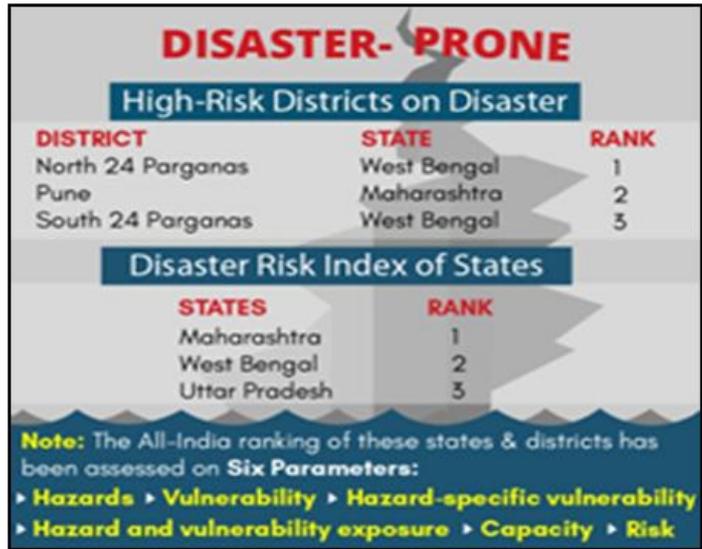
(National Disaster Risk Index)

सुखियों में क्यों?

- केंद्रीय गृह मंत्रालय ने संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP) के सहयोग से भारत के लिए पहली बार राष्ट्रीय आपदा जोखिम सूचकांक तैयार किया है।

सूचकांक से संबंधित अन्य तथ्य

- आपदा जोखिम सूचकांक, सभी राज्यों एवं संघ राज्य क्षेत्रों सहित 640 जिलों में सभी प्रकार के खतरों एवं सुभेद्यताओं के साथ-साथ आर्थिक सुभेद्यताओं का मानचित्रण करेगा।
- इस सूचकांक के घटकों में जनसंख्या, कृषि और पशुधन की सुभेद्यता, पर्यावरणीय जोखिम और प्रशासन द्वारा जोखिमों का शमन करने के लिए उठाए कदम शामिल हैं।
- इसका उपयोग विभिन्न स्तरों पर खतरों, सुभेद्यताओं और आपदाओं के जोखिमों का व्यापक मूल्यांकन करने के लिए कम्पोजिट डिजास्टर स्कोरकार्ड (DSC) तैयार किया जाएगा।
- यह सूचकांक सेंडाई फ्रेमवर्क के प्रति भारत की प्रतिबद्धता के अनुरूप है।



आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिए सेंडाई फ्रेमवर्क

- यह एक 15 वर्षीय (2015-30), स्वैच्छिक, गैर-बाध्यकारी समझौता है, जिसके अनुसार आपदा जोखिम में कटौती करने की प्राथमिक भूमिका राज्य की है, परंतु इस उत्तरदायित्व को स्थानीय सरकार, निजी क्षेत्र और अन्य हितधारकों द्वारा साझा किया जाना चाहिए।
- यह ह्यूगो फ्रेमवर्क फॉर एक्शन (2005-15) का आनुक्रमिक उपकरण है।
- भारत सेंडाई फ्रेमवर्क का एक हस्ताक्षरकर्ता है।
- आपदा जोखिम न्यूनीकरण (UNISDR) के लिए संयुक्त राष्ट्र कार्यालय को सेंडाई फ्रेमवर्क के कार्यान्वयन का समर्थन करने, अनुवर्ती निरीक्षण करने और समीक्षा करने का उत्तरदायित्व सौंपा गया है।
 - UNISDR की स्थापना वर्ष 1999 में एक समर्पित सचिवालय के रूप में की गई थी, ताकि इंटरनेशनल स्ट्रेटेजी फॉर डिजास्टर रिडक्शन (ISDR) के कार्यान्वयन को सुविधाजनक बनाया जा सके।

ISDR एक वैश्विक फ्रेमवर्क है, जिसे संयुक्त राष्ट्र के अंतर्गत स्थापित किया गया है, ताकि प्राकृतिक जोखिमों तथा संबंधित तकनीकी एवं पर्यावरणीय आपदाओं के प्रति सामाजिक सुभेद्यता एवं जोखिमों को कम करने हेतु कार्यवाहियों को बढ़ावा दिया जा सके।

5.2. राज्य आपदा अनुक्रिया निधि

(State Disaster Response Fund: SDRF)

सुखियों में क्यों?

केंद्र सरकार ने SDRF में अपना योगदान 75% से बढ़ाकर 90% कर दिया है।

SDRF के बारे में

- आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 के तहत राज्य स्तर पर SDRF और राष्ट्रीय स्तर पर राष्ट्रीय आपदा अनुक्रिया निधि (NDRF) का सृजन एक ऐसे कोष/निधि के रूप में किया गया है, जिससे किसी भी अधिसूचित आपदा के दौरान आपातकालीन प्रतिक्रिया, राहत और पुनर्वास संबंधी व्ययों की पूर्ति की जा सके।



- **SDRF के अंतर्गत कवर आपदा/आपदाएं:** चक्रवात, सूखा, भूकंप, आग, बाढ़, सुनामी, ओलावृष्टि, भूस्खलन, हिमस्खलन, बादल फटना, कीटों का हमला, पाला एवं शीत लहर।
- **NDRF का गठन वस्तुतः** किसी गंभीर प्रकृति की आपदाओं के मामले में त्वरित राहत प्रदान करने के लिए राज्यों के **SDRF निधि** के पूरक के रूप में किया गया है।
- **कृषि मंत्रालय (MoA) के तहत कृषि और सहकारिता विभाग** सूखा, ओलावृष्टि, कीटों के हमले और शीत लहर/पाला से संबंधित आपदाओं के लिए राहत संबंधी गतिविधियों की निगरानी करता है, जबकि प्राकृतिक आपदाओं की निगरानी **गृह मंत्रालय** द्वारा की जाती है।

आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 के तहत गठित अन्य निकाय

- **राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA):** प्रधानमंत्री इसका अध्यक्ष होता है।
 - NDMA की राष्ट्रीय कार्यकारी समिति (NEC) NDRF से होने वाले व्ययों पर निर्णय लेती है। NEC के सदस्यों में केंद्र सरकार के संबंधित मंत्रालयों एवं विभागों के सचिव सम्मिलित होते हैं।
- **राष्ट्रीय आपदा मोचन बल (National Disaster Response Force) (गृह मंत्रालय के अधीन)**
 - यह एक विशेषीकृत बल है जिसे आपदा की किसी भयावह स्थिति या आपदा के लिए विशेषज्ञ प्रतिक्रिया के उद्देश्य से गठित किया गया है।
 - सीमा सुरक्षा बल (BSF) और केंद्रीय रिजर्व पुलिस बल (CRPF) में से प्रत्येक से तीन तथा केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल (CISF), भारत तिब्बत सीमा पुलिस (ITBP) एवं सशस्त्र सीमा बल (SSB) में से प्रत्येक से दो बटालियनों सहित, यह कुल 12 बटालियन से मिलकर बना है।

5.3. पालघर में भूकंप की पुनरावृत्ति

(Repeated Earthquakes in Palghar)

सुखियों में क्यों?

उत्तरी महाराष्ट्र में पालघर जिले में नवंबर, 2018 से भूकंप की असामान्य आवृत्ति देखी जा रही है।

अन्य संबंधित जानकारी

- पालघर **भूकंपीय जोन III** के अंतर्गत आता है।
 - **भारतीय मानक ब्यूरो** ने देश को चार भूकंपीय जोन में विभाजित किया है, अर्थात्, जोन II, III, IV और VI। इनमें क्षेत्र V भूकंपीय रूप से सर्वाधिक सक्रिय क्षेत्र है, जबकि क्षेत्र II निम्नतम सक्रिय क्षेत्र है।
- नेशनल सेंटर फॉर सीस्मोलॉजी (NCS) ने असामान्य झटकों को '**भूकंप के झुंड**' के रूप में वर्गीकृत किया है।
- भूकंप के झुंड **जलाशय प्रेरित भूकंपीयता (RIS)** की प्रक्रिया के माध्यम से हो सकते हैं। जब विशाल संरचना और उसमें भंडारित जल के भार कारण एक छोटे से क्षेत्र में बड़ी मात्रा में भूकंपीय ऊर्जा केंद्रित हो जाती है।
- प्रायद्वीपीय भारत में भूकंप के झुंड के कारण के रूप में **हाइड्रो-सिस्मिसिटी** की परिकल्पना की जा रही है।
 - अत्यधिक वर्षा से जल चट्टानों में छोटे रंध्रों में प्रवेश कर जाता है और उनके मध्य दबाव उत्पन्न करता है।
 - भूजल में प्रत्येक 10 मीटर की वृद्धि के साथ, रंध्र दबाव 1 बार बढ़ जाता है। यह दबाव भूकंप के झुंड रूप में निर्मुक्त होता है।

बारंबार भूकंप अथवा भूकंप के झुंड (Earthquake swarm)

- यह एक स्थानीय क्षेत्र में तथा दिन, सप्ताह से लेकर महीनों तक की समयावधि के दौरान आने वाले **कम परिमाण के भूकंपों की श्रृंखला** है।
- किन्तु भूकंप के झुंड प्रायद्वीप तक सीमित नहीं हैं। वर्ष 2016 में, हिमाचल प्रदेश के रामपुर क्षेत्र में 58 भूकंपों की श्रृंखला दर्ज की गई। हिमालयी क्षेत्र में ये भूकंप के झुंड उस क्षेत्र में भू-पर्वटी की कम सुदृढ़ता के कारण आए थे, जो विवर्तनिक ऊर्जा का धारण करने में सक्षम नहीं है।

5.4 भारत में सूखे की घोषणा

(Drought Declaration in India)

सुखियों में क्यों?

सूखे जैसी स्थिति होने के बावजूद, कई राज्यों द्वारा आधिकारिक तौर पर सूखा घोषित नहीं किया गया।

IMD द्वारा किए गए पूर्व के वर्गीकरण के अनुसार, "जब वर्षा में कमी 10% से अधिक हो और देश का 20-40% क्षेत्र सूखे की स्थिति में हो, तो उस वर्ष को अखिल भारतीय सूखा वर्ष के रूप में घोषित किया जाता है"।

हालांकि 2016 में IMD ने निम्न वर्षा (poor rainfall) का वर्णन करने के लिए "सूखे" शब्द को "कमी वाले वर्ष" (deficient year) और "अत्यधिक कमी वाले वर्ष" (large deficient year) से प्रतिस्थापित कर दिया, जैसा कि नीचे वर्णित किया गया है:

सूखे की घोषणा

- दिसंबर 2016 में केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा जारी सूखा प्रबंधन नियमावली, "सूखे के अत्यधिक सटीक मूल्यांकन" के लिए "नए वैज्ञानिक संकेतकों और मानकों" को निर्धारित करती है।
- नियमावली में संकेतकों की पांच श्रेणियां सूचीबद्ध की गई हैं। इनमें वर्षा, कृषि, मृदा में नमी, जल विज्ञान और रिमोट सेंसिंग (फसलों का स्वास्थ्य) शामिल हैं।
- राज्य सरकारें भौगोलिक सीमा और प्रशासनिक इकाइयों जैसे ग्राम पंचायत, ब्लॉक, मंडल, तालुका, उपखंड एवं जिलों को स्पष्ट रूप से निर्दिष्ट अधिसूचना के माध्यम से सूखाग्रस्त घोषित करती हैं। ऐसी अधिसूचना में सूखे (मध्यम या गंभीर) की गंभीरता के स्तर को भी इंगित किया जाना चाहिए।

राष्ट्रीय कृषि आयोग के अनुसार सूखे के 3 प्रकार हैं:

- मौसम विज्ञान संबंधी सूखा:** यह तब घटित होता है जब किसी क्षेत्र में वास्तविक वर्षा उस क्षेत्र की जलवायु संबंधी वर्षा के औसत से काफी कम होती है।
- जल विज्ञान संबंधी सूखा:** सतही जल की अत्यधिक कमी के कारण झील, नदियों और जलाशयों के अंतर्गत जल प्रवाह अत्यधिक कम हो जाता है, जिसके परिणामस्वरूप ये जल निकाय सूख जाते हैं।
- कृषिगत सूखा:** मृदा की अपर्याप्त आर्द्रता के परिणामस्वरूप अत्यधिक फसल तनाव होता है और कृषि उत्पादकता में गिरावट आती है।
- भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD)** द्वारा मौसम विज्ञान संबंधी सूखे को परिभाषित किया जा सकता है, परंतु कृषि और जल विज्ञान संबंधी सूखे इससे भिन्न हैं तथा इनकी घोषणा करने हेतु राज्य के पास बेहतर उपकरण उपलब्ध हैं।

UPDATED NOMENCLATURE		
New terminology	Old terminology	
Normal	Normal	Percentage departure of realized rainfall is within $\pm 10\%$ of the Long Period Average
Below Normal	Below Normal	Percentage departure of realized rainfall is $<10\%$ of the Long Period Average
Above Normal	Above Normal	Percentage departure of realized rainfall is $>10\%$ of the Long Period Average
Deficient Year	All India Drought year	When the rainfall deficiency is more than 10% and 20-40% area of the country is under drought conditions
Large Deficient year	All India Severe Drought Year	When the rainfall deficiency is more than 10% and when the spatial coverage of drought is more than 40%

5.5. रैट-होल खनन

(Rat-Hole Mining)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, मेघालय के पूर्वी जैंतिया पहाड़ियों में एक कोयला खदान के ढह जाने से उसमें 15 श्रमिक फंस गये थे, जिसके कारण "रैट-होल खनन" प्रक्रिया सुखियों में रही।

रैट-होल खनन के संबंध में:

- इस खनन प्रक्रिया में बहुत छोटी सुरंगों में खुदाई की जाती है, जो प्रायः 3 – 4 फीट ऊंची होती हैं। इन सुरंगों में छतों को गिरने से रोकने के लिए कोई स्तंभ नहीं होते हैं, जिसमें श्रमिक (प्रायः बच्चे) कोयला के खनन के लिए प्रवेश करते हैं।

- राष्ट्रीय हरित अधिकरण (NGT) द्वारा 2014 में इस प्रक्रिया को अवैज्ञानिक और श्रमिकों के लिए असुरक्षित होने के कारण प्रतिबंधित कर दिया गया था। हालांकि, राज्य सरकार ने इस आदेश के विरुद्ध सर्वोच्च न्यायालय में अपील की थी।
- इस प्रतिबन्ध के बावजूद, मेघालय में कोयला खनन के लिए यह प्रचलित प्रक्रिया है, क्योंकि मेघालय में कोई भी अन्य विधि आर्थिक रूप से व्यवहार्य नहीं होगी, चूंकि वहां कोयले की परतें बहुत ही पतली हैं।
- इसके अतिरिक्त, खनन गतिविधियां राज्य सूची का एक विषय हैं, परंतु खान श्रमिकों की सुरक्षा एक केंद्रीय विषय है जो सुरक्षा नीतियों के कार्यान्वयन में समस्याएं उत्पन्न करता है।

5.6. केरल में बाढ़

(Kerala Flood)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, केरल ने 1924 के बाद से अब तक की सबसे भीषण बाढ़ की स्थिति का सामना किया है।

अन्य संबंधित तथ्य

- केरल में आई बाढ़ के कुछ कारणों में निम्नलिखित शामिल हैं: निरंतर वर्षा; बांध कुप्रबंधन {मुल्लापरियार (केरल में स्थित, परंतु तमिलनाडु द्वारा संचालित) बांध से जल को आकस्मिक रूप से छोड़ना); पत्थरों का खनन, वनोन्मूलन, अनियंत्रित रेत खनन; निचले क्षेत्रों का वृहत स्तर पर विस्तार आदि।
- दक्षिणी नौसेना कमान (SNC) द्वारा ऑपरेशन "मदद" और सेना द्वारा ऑपरेशन 'सहयोग' को प्रारंभ किया गया ताकि आपदा राहत हेतु केरल प्रशासन को सहायता प्रदान की जा सके।

सम्बंधित तथ्य:

बांध पुनर्वास और सुधार परियोजना (DRIP)

- इसे विश्व बैंक के सहयोग से जल संसाधन मंत्रालय द्वारा क्रियान्वित किया जा रहा है।
- कुल परियोजना का 80% विश्व बैंक द्वारा ऋण / क्रेडिट के रूप में प्रदान किया जा रहा है और शेष 20% राज्यों / केंद्र सरकार (CWC के लिए) द्वारा सहायता प्रदान की जा रही है।
- अप्रैल 2012 में, सात राज्यों नामतः झारखंड (DVC), कर्नाटक, केरल, मध्य प्रदेश, उड़ीसा, तमिलनाडु और उत्तराखंड (UJVNL), में आरंभिक रूप से 225 बांधों की मरम्मत और पुनर्वास हेतु इस परियोजना की शुरुआत की गयी थी।
- DRIP के उद्देश्य -
 - चयनित विद्यमान बांधों और संबद्ध व्यवस्थाओं की सुरक्षा और संचालन-निष्पादन प्रदर्शन में स्थायी रूप से सुधार, और
 - भागीदार राज्यों / कार्यान्वयन एजेंसियों की संस्थागत बांध सुरक्षा व्यवस्था का सुदृढीकरण।

आपातकालीन कार्य योजना

- DRIP के अंतर्गत बांधों के लिए आपातकालीन कार्य योजना (EAP) प्रस्तावित की गई है। EAP एक औपचारिक योजना है जो किसी बांध पर संभावित आपातकालीन स्थितियों को स्पष्ट करती है तथा जीवन एवं संपत्ति की क्षति को कम करने की प्रक्रिया को निर्धारित करती है।

5.7 हिमनद झीलों के टूटने से उत्पन्न बाढ़

(Glacial Lakes Outburst Floods)

सुखियों में क्यों?

सिक्किम में आपदा प्रबंधक और वैज्ञानिक ग्लेशियल लेक्स आउटबर्स्ट फ्लड (GLOF) को रोकने के लिए झील से अतिरिक्त जल को बाहर निकाल रहे हैं।

ग्लेशियल लेक्स आउटबर्स्ट फ्लड (GLOF) क्या है?

- हिमनद झीलों के टूटने के कारण अचानक आई बाढ़ को ग्लेशियल लेक आउटबर्स्ट फ्लड के रूप में जाना जाता है।
- हिमोढ़ दीवार एक प्राकृतिक बाँध के रूप में कार्य करती है। यह ग्लेशियर से पिघले हुए जल को रोकने और एक हिमनद झील के निर्माण का कार्य करती है।

GLOFs को सक्रिय करने वाले कारक

- ग्लोबल वार्मिंग के कारण हिमनदों के आकार में कमी, ग्लेशियर झीलों की संख्या में वृद्धि करती है और अन्य मौजूद झीलों के आकार को भी बढ़ाती है।
- हाल के वर्षों में, तेजी से अनियमित और अप्रत्याशित मानसून वर्षा प्रतिरूप और जलवायु परिवर्तनशीलता में वृद्धि ने गंभीर रूप से और निरंतर बाढ़ आपदाओं को जन्म दिया है।
- योगदान देने वाली मानवीय गतिविधियों में सामूहिक पर्यटन शामिल है; सड़कों और जल विद्युत परियोजनाओं जैसे विकास संबंधी हस्तक्षेप; और भारतीय हिमालयी क्षेत्र के कुछ क्षेत्रों में स्थानान्तरण कृषि या झूम कृषि (slash and burn) को अपनाया जाना।
- ब्लैक कार्बन एल्विडो प्रभाव में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जिसके कारण पहाड़ों पर उपस्थित हिम पिघल जाती है।
- अन्य कारक जैसे- कास्केडिंग प्रक्रियाएं (जैसे- नदी के ऊपरी प्रवाह में अवस्थित झील से बाढ़), भूकंप, बांध में जमी / बांध निर्मित करने वाली बर्फ का पिघलना, उपसतही बहिर्प्रवाह सुरंगों/ नहरों में अवरोध तथा लम्बे समय तक बांध का निम्नीकरण भी GLOFs को सक्रिय करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

5.8. भूस्खलन चेतावनी प्रणाली

(Landslide Warning System)

सुखियों में क्यों?

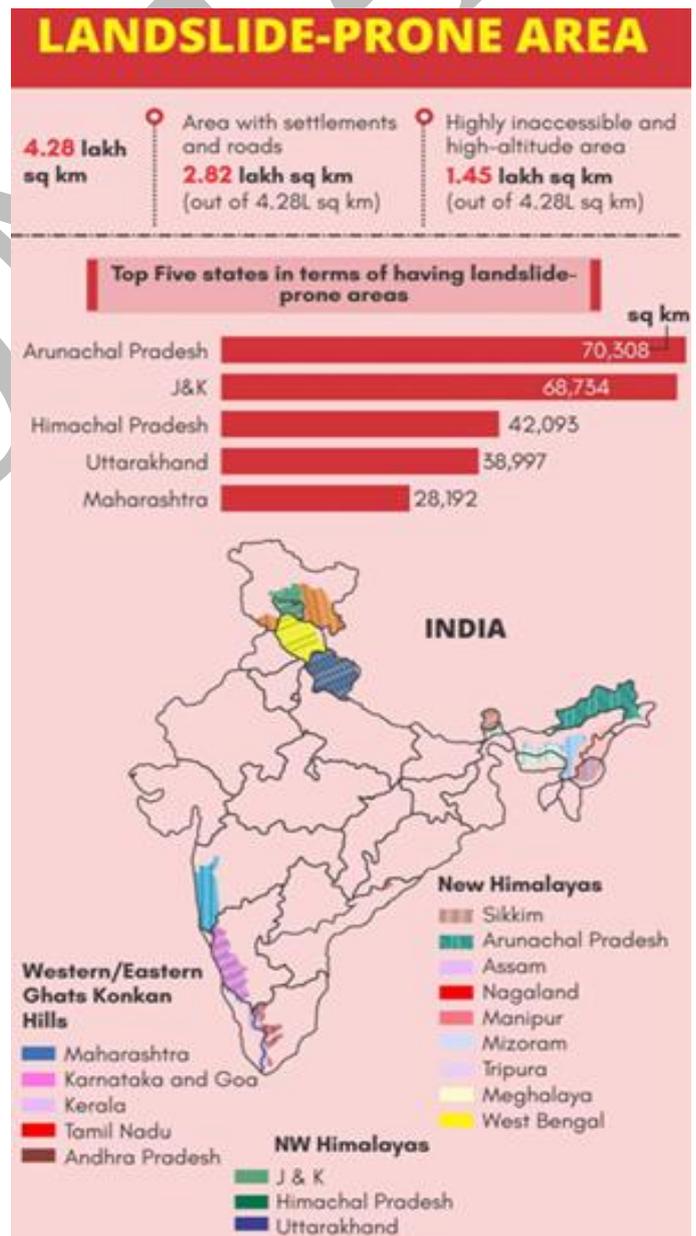
हाल ही में, पूर्वोत्तर हिमालय के सिक्किम-दार्जिलिंग क्षेत्र में एक वास्तविक समय (रियल टाइम) आधारित भूस्खलन चेतावनी प्रणाली की स्थापना की गई है।

पृष्ठभूमि

- भूस्खलन से संबंधित वैश्विक डेटाबेस के अनुसार, विश्व के शीर्ष दो भूस्खलन हॉट स्पॉट भारत में विद्यमान हैं: हिमालयी चाप की दक्षिणी सीमा और दक्षिण-पश्चिम भारत का तट जहां पश्चिमी घाट अवस्थित है।
- भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) के अनुसार, भारत के कुल स्थलीय क्षेत्र का लगभग 12.6% भूस्खलन-प्रवण संकटग्रस्त क्षेत्र के अंतर्गत आता है।

भूस्खलन के बारे में

- परिभाषा: गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव में चट्टानी मलबे एवं भू-सतह जैसे ढलान पर स्थित पदार्थों का नीचे तथा बाहर की ओर संचलन भूस्खलन कहलाता है।
- भूस्खलन के लिए प्रमुख कारण:
 - प्राकृतिक कारण जैसे भूकंपीय कंपन और दीर्घकालिक वर्षा या सीपेज के कारण मृदा परतों के मध्य जल का दाब।
 - मानवीय कारण में ढलानों पर स्थित वनस्पति की कटाई, प्राकृतिक जल निकासी में अवरोध, जल या सीवर लाइनों में रिसाव तथा सड़क, रेल, भवन निर्माण के माध्यम से ढलानों को परिवर्तित करना आदि शामिल हैं।
- मौसम-प्रेरित भूस्खलन: उत्तरी गोलार्द्ध में ग्रीष्मकाल के दौरान भूस्खलन की घटनाएँ उस समय अपेक्षाकृत अधिक होती हैं, जब एशिया के कुछ हिस्सों में चक्रवात, तूफान और टाइफून की अधिकता होती है और मानसूनी मौसम के कारण भारी वर्षा होती है।





- **फ्लैश फ्लड की परिघटना:** भूस्खलन के कारण कृत्रिम झीलों का निर्माण हो जाता है, जो प्रभावित क्षेत्र में फ्लैश फ्लड (अकस्मात् आने वाली बाढ़) को प्रेरित कर सकता है।

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (Geological Survey of India: GSI)

- GSI भूस्खलन डेटा संग्रह और भूस्खलन अध्ययन के लिए भारत सरकार की एक "नोडल एजेंसी" है तथा इसके द्वारा सभी प्रकार के भूस्खलनों और ढाल स्थिरता संबंधी शोध कार्य किया जाता है।
- यह **खान मंत्रालय** के तहत कार्यरत है।

नेशनल लैंडस्लाइड ससेप्टिबिलिटी मैपिंग (NLSM), 2014

- इस परियोजना द्वारा भारत के सभी भूस्खलन-प्रवण क्षेत्रों का समेकित भूस्खलन संवेदनशीलता मानचित्र और भूस्खलन इन्वेंटरी मानचित्र प्रदान किया जाएगा, जिसका उपयोग आपदा प्रबंधन समूहों के वास्तुकारों तथा भावी योजनाकारों द्वारा किया जा सकता है।

भूस्खलन से संबंधित अन्य योजनाएं/परियोजनाएं

NDMA द्वारा एक नेशनल लैंडस्लाइड रिस्क मिटिगेशन प्रोजेक्ट (NLRMP) चलाया जा रहा है। इस परियोजना के अंतर्गत मिजोरम में एक भूस्खलन स्थल का चयन किया गया है।

5.9. एटमॉसफ़ेयर एंड क्लाइमेट रिसर्च-मॉडलिंग ऑब्जर्विंग सिस्टम्स एंड सर्विसेज: अक्रॉस योजना

(Atmosphere & Climate Research-Modelling Observing Systems & Services: Across Scheme)

सुखियों में क्यों?

आर्थिक मामलों संबंधी मंत्रिमंडलीय समिति (CCEA) द्वारा 2017-2020 के दौरान "एटमॉसफ़ेयर एंड क्लाइमेट रिसर्च – मॉडलिंग ऑब्जर्विंग सिस्टम्स एंड सर्विसेज (ACROSS)" योजना को जारी रखने तथा 2020-21 के दौरान एवं उसके बाद नेशनल फैसिलिटी एयरबोर्न रिसर्च की स्थापना करने की स्वीकृति प्रदान की गई है।

ACROSS क्या है?

- ACROSS योजना, **पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (Ministry of Earth Sciences: MoES)** के वायुमंडलीय विज्ञान कार्यक्रमों से संबंधित है और मौसम एवं जलवायु सेवाओं के विभिन्न पहलुओं का समाधान करती है, जिसमें चक्रवात, तूफान महोर्मि, हीट वेव, झंझावात आदि के लिए चेतावनियां सम्मिलित हैं।
- इन पहलुओं में से प्रत्येक को अम्ब्रेला योजना "**ACROSS**" के तहत 9 उप-योजनाओं के रूप में सम्मिलित किया गया है।
 - वायुमंडलीय, जलवायु विज्ञान और सेवाएं
 - मौसम और जलवायु की संख्यात्मक मॉडलिंग
 - उष्णकटिबंधीय बादलों की भौतिकी एवं गतिशीलता
 - कृषि मौसम विज्ञान (Agro Meteorology)
 - विमानन सेवाएं (Aviation Services)
 - वायुमंडलीय प्रौद्योगिकी केंद्र (Center for Atmospheric Technology)
 - उच्च प्रभाव विषम मौसम चेतावनी प्रणाली
 - महानगरीय वायु गुणवत्ता और मौसम सेवा
 - भारत का मानसून मिशन
- इसे **चार संस्थानों**, यथा- भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (IMD), भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान (IITM), राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केन्द्र (NCMRWF) और भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र (NCOIS) के माध्यम से समेकित रूप से कार्यान्वित किया गया है।

नेशनल फैसिलिटी एयरबोर्न रिसर्च (National Facility for Airborne Research: NFAR)

- NFAR, पुणे स्थित भारतीय उष्णकटिबंधीय प्रबंधन संस्थान (IITM) के अंतर्गत आता है। इसके तहत वायुमंडलीय अनुसंधान के लिए उपकरणों से सुसज्जित एक अत्याधुनिक अनुसंधान विमान का उपयोग किया जाएगा।



- इसके माध्यम से भारतीय उपमहाद्वीप पर विभिन्न मौसमों में विभिन्न ऊंचाईयों एवं हाई टेम्पोरल रेजोल्यूशन पर एयरोसोल, ट्रेस गैसों, बादलों की सूक्ष्म भौतिकी (क्लाउड माइक्रोफिजिक्स) का एक साथ मापन किया जायेगा।

5.10 व्यापक वनाग्नि निगरानी कार्यक्रम

(Large Forest Fire Monitoring Programme)

- हाल ही में, भारतीय वन सर्वेक्षण (FSI) द्वारा व्यापक वनाग्नि निगरानी कार्यक्रम का बीटा-संस्करण लॉन्च किया गया।

व्यापक वनाग्नि निगरानी कार्यक्रम के बारे में:

- इसका उद्देश्य गंभीर वनाग्नि संबंधी घटनाओं की पहचान करने, पता लगाने तथा इस संबंध में रिपोर्ट प्रस्तुत करने के उद्देश्य के साथ विशिष्ट व्यापक वनाग्नि चेतावनियों को जारी करते हुए व्यापक वनाग्नि की घटनाओं के प्रति सामरिक और रणनीतिक प्रतिक्रिया में सुधार करना है।
- यह फायर अलर्ट सिस्टम (FAST) संस्करण 3.0 का भाग है, जहां FSI उपग्रह सेंसर से रियल टाइम डेटा का उपयोग करके वनाग्नि संबंधी घटनाओं की निगरानी करेगा।

संबंधित योजना

वन अग्नि निवारण एवं प्रबंधन योजना

- दिसंबर 2017 में इंटेसिफिकेशन ऑफ़ फ़ॉरेस्ट मैनेजमेंट स्कीम को संशोधित किया गया और इसे वन अग्नि निवारण और प्रबंधन योजना द्वारा प्रतिस्थापित किया गया।
- यह एक केन्द्र प्रायोजित योजना है, जिसका लक्ष्य वन अग्नि निवारण एवं प्रबंधन और संबंधित गतिविधियों के मुद्दे पर पूर्ण रूप से ध्यान केंद्रित करना है, ताकि वनाग्नि के प्रतिकूल प्रभावों के सम्बन्ध में बढ़ती चिंताओं को दूर किया जा सके।
- वित्त पोषण की पद्धति:
 - सामान्य राज्यों के लिए: केंद्र और राज्यों के मध्य 60:40 का अनुपात।
 - पूर्वोत्तर एवं हिमालयी राज्यों के लिए: केंद्र और राज्यों के बीच 90:10 का अनुपात।
 - केंद्रशासित प्रदेशों के लिए: केंद्र द्वारा 100% वित्त पोषण।
- निरीक्षण एवं मूल्यांकन
 - राष्ट्रीय स्तर पर MoEFCC योजना की समीक्षा करेगी और प्रत्येक 3 वर्षों के पश्चात किसी तीसरे पक्ष द्वारा भी मूल्यांकन का कार्य करवाएगी।
 - राज्य स्तर पर, राज्य वन विभाग योजना की नियमित निगरानी और इसके अंतर्गत हुई उपलब्धियों की समीक्षा के लिए उत्तरदायी होगा।

भारतीय वन सर्वेक्षण(FSI) के बारे में

- यह पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय(MoEFCC) के तहत कार्यरत एक संगठन है।
- इसका प्रमुख कार्य देश में वन संसाधनों का सर्वेक्षण और मूल्यांकन करना है।
- इसके द्वारा द्विवार्षिक आधार पर "भारत वन स्थिति रिपोर्ट" प्रकाशित की जाती है।

5.11. इंडियन ओशन वेव एक्सरसाइज 2018

[Indian Ocean Wave Exercise 2018 {lowave18}]

सुखियों में क्यों?

भारत ने 23 देशों के साथ IOWAVE18 नामक हिन्द महासागर-व्यापी सुनामी मॉक ड्रिल में भाग लिया।

अन्य संबंधित तथ्य

- इसका आयोजन यूनेस्को के अंतर-सरकारी समुद्र विज्ञान आयोग (IOC-UNESCO) द्वारा किया जा रहा है।

- इसमें भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र (INCOIS), हैदराबाद स्थित इंडियन सुनामी अर्ली वार्निंग सेंटर (ITEWC) ने भाग लिया।
 - INCOIS केंद्रीय पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के तहत एक स्वायत्त संस्थान है।
 - ITEWS हिंद महासागर क्षेत्र में ऑस्ट्रेलिया और इंडोनेशिया के साथ एक क्षेत्रीय सुनामी सलाहकार सेवा प्रदाता के रूप में कार्य करता है।

IOC-UNESCO, 1960 से संबंधित तथ्य

- यह संयुक्त राष्ट्र प्रणाली के अंतर्गत समुद्री विज्ञान हेतु एकमात्र सक्षम संगठन है।
- उद्देश्य: यह अंतरराष्ट्रीय सहयोग प्रदान करता है एवं अनुसंधान, सेवाओं और क्षमता निर्माण संबंधी कार्यक्रमों का समन्वय करता है ताकि महासागर एवं तटीय क्षेत्रों की प्रकृति और संसाधनों के संबंध में अधिक जानकारी प्राप्त की जा सके।
- इसने हिंद महासागर सुनामी चेतावनी और शमन प्रणाली (IOTWMS) की स्थापना में समन्वय किया था।

5.12. 'अति दुर्लभ' तितली चक्रवात

(Titli Cyclone 'Rarest of Rare')

- तितली चक्रवात एक भीषण चक्रवाती तूफान था, जिसके कारण गत वर्ष अक्टूबर माह में ओडिशा के तटीय क्षेत्रों में अत्यधिक क्षति हुई थी।
- तितली चक्रवात की विशेषताओं के कारण इसे 'अति दुर्लभ' की श्रेणी में रखा गया है। स्थलीय भाग से टकराने (लैंडफॉल) के पश्चात् रीकर्वेचर (वक्रिय दिशा में गतिमान) तथा तटीय क्षेत्रों में दो दिनों से अधिक समय तक अपनी विध्वंशकारी क्षमता को बनाए रखना इसके विशिष्ट लक्षण थे।
- हिंद महासागर में चक्रवातों का नामकरण
 - विश्व मौसम विज्ञान संगठन (WMO) और संयुक्त राष्ट्र के ESCAP (एशिया-प्रशांत के लिए आर्थिक और सामाजिक आयोग) ने वर्ष 2000 में उष्णकटिबंधीय चक्रवातों के नामकरण की प्रणाली को प्रारंभ किया था।
 - उत्तरी हिन्द महासागर में अवस्थित आठ देशों (बांग्लादेश, भारत, मालदीव, म्यांमार, ओमान, पाकिस्तान, श्रीलंका और थाईलैंड) में से प्रत्येक देश ने आठ नाम दिए, जिन्हें चक्रवात से संबंधित 64 नामों की सूची में शामिल किया गया।

अफ्रीका और एशिया के लिए क्षेत्रीय एकीकृत बहु-संकट पूर्व चेतावनी प्रणाली (Regional Integrated Multi-Hazard Early Warning System for Africa and Asia: RIMES)

- यह आपदा चेतावनी पर आधारित एक अंतरराष्ट्रीय संगठन है, जिसकी स्थापना वर्ष 2004 में हिन्द महासागर में आई सुनामी की प्रतिक्रियास्वरूप अफ्रीकी और एशियाई देशों के संयुक्त प्रयासों द्वारा की गई थी।
- यह पाथुम थानी (थाईलैंड) में एशियन इंस्टिट्यूट ऑफ़ टेक्नोलॉजी के परिसर में स्थित पूर्व चेतावनी केंद्रों के माध्यम से संचालित होती है।
- यह संयुक्त राष्ट्र के साथ पंजीकृत है और इसे UN-ESCAP और डेनिश इंटरनेशनल डेवलपमेंट एजेंसी (DANIDA) द्वारा भी समर्थन प्रदान किया जाता है।
- सदस्य देश: बांग्लादेश, कंबोडिया, कोमोरोस, भारत, लाओ पीडीआर, मालदीव, मंगोलिया, पापुआ न्यू गिनी, फिलीपींस, सेशेल्स, श्रीलंका और तिमोर-लेस्ते।

चक्रवातों का रीकर्वेचर (Re-curvature of cyclones)

- अपनी सामान्य प्रकृति के अनुरूप चक्रवात सागरों (जैसे बंगाल की खाड़ी) द्वारा आर्द्रता के माध्यम से ऊर्जा प्राप्त करते हैं, इसके पश्चात ये पश्चिम की ओर अग्रसर होते हुए उत्तर दिशा की ओर झुक जाते हैं, अपने उद्गम के आधार पर सागर (जल) या स्थल पर कमजोर हो जाते हैं।

- री-कर्विंग चक्रवात के अंतर्गत, चक्रवात के क्षीण होने पर उसे एक नई ऊर्जा प्राप्त हो जाती है।
- उत्तरी गोलार्द्ध में, ये दायीं या पूर्व दिशा की ओर विकेपित होते हैं। इसका प्रमुख कारण स्थानीय वायुमंडल में विद्यमान वायु धाराएं हैं, जो ध्रुवों से ठंडी वायु को भूमध्य रेखा की ओर धकेलती हैं तथा चक्रवात के निर्माण में हस्तक्षेप करती हैं। इस कारण चक्रवात की 'री-कर्विंग' होती है।
- यह री-कर्विंग प्रायः एल-नीनो वर्षों के दौरान घटित होती है, परन्तु कई बार यह री-कर्विंग एल-नीनो से इतर भी घटित हुई है।
- री-कर्विंग चक्रवातों से संबंधित चुनौती यह है कि मौसम मॉडलों के लिए इनका पूर्वानुमान लगाना कठिन होता है।

ALL INDIA TEST SERIES

Get the Benefit of Innovative Assessment System from the leader in the Test Series Program

PRELIMS

- **General Studies** (हिन्दी माध्यम में भी उपलब्ध)
- **CSAT** (हिन्दी माध्यम में भी उपलब्ध)

- VISION IAS Post Test Analysis™
- Flexible Timings
- ONLINE Student Account to write tests and Performance Analysis
- All India Ranking
- Expert support - Email/ Telephonic Interaction
- Monthly current affairs Analysis

for **PRELIMS 2019** Starting from **27th Apr**

MAINS

- **General Studies** (हिन्दी माध्यम में भी उपलब्ध)
- **Essay** (हिन्दी माध्यम में भी उपलब्ध)
- **Geography • Sociology • Anthropology**

for **MAINS 2019** Starting from **17th Mar**

for **MAINS 2020** Starting from **12th May**

Scan the QR CODE to download **VISION IAS** app



6. भूगोल (Geography)

6.1. भारत का प्रथम मृदा आर्द्रता मानचित्र

(India's 1st Soil Moisture Map)

सुर्खियों में क्यों?

- भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) द्वारा पहली बार 'एक्सपेरिमेंटल फोरकास्ट लैंड सरफेस प्रोडक्ट्स' नामक एक देशव्यापी मृदा आर्द्रता संबंधी पूर्वानुमान जारी किया गया है। इसे 'वैरिएबल इंफिल्ट्रेशन कैपेसिटी' मॉडल का उपयोग करके विकसित किया गया है जो अन्य मापदंडों के साथ-साथ मृदा, वनस्पति, भूमि उपयोग और भूमि कवर पर केन्द्रित है।

भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD)

- 1875 में स्थापित IMD, मौसम विज्ञान, भूकंप विज्ञान और सभी संबद्ध विषयों पर कार्य करने वाली मुख्य सरकारी एजेंसी है।
- भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान (IITM) और राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केन्द्र (NCMRWF) के साथ ही यह भी पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (MoES) के प्रशासनिक नियंत्रण में कार्यरत है।

मृदा आर्द्रता का महत्व

- यह पोषक तत्व के रूप में कार्य करती है और मृदा के तापमान को नियंत्रित करती है।
- यह पौधे के विकास के लिए खाद्य पोषक तत्वों के विलायक और वाहक के रूप में कार्य करती है।
- फसल की पैदावार प्रायः अन्य खाद्य पोषक तत्वों की कमी के बजाय उपलब्ध जल की मात्रा द्वारा निर्धारित की जाती है।
- मृदा निर्माण की प्रक्रिया और मौसम, जल पर निर्भर करता है।
- सूक्ष्मजीवों को उनकी उपापचय गतिविधियों के लिए जल की आवश्यकता होती है।

6.2. हिन्दूकुश हिमालय आकलन रिपोर्ट

(Hindu Kush Himalaya Assessment Report)

सुर्खियों में क्यों ?

काठमांडू स्थित इंटरनेशनल सेंटर फॉर इंटीग्रेटेड माउंटेन डेवलपमेंट (ICIMOD) द्वारा जारी "हिन्दूकुश हिमालय आकलन" रिपोर्ट से यह ज्ञात हुआ है कि भले ही वैश्विक तापमान में होने वाली वृद्धि को 1.5 डिग्री सेल्सियस तक ही सीमित कर दिया जाए तथापि 21वीं सदी तक इस क्षेत्र में स्थित एक तिहाई से अधिक हिमनद पिघल सकते हैं।

MAY DAY IN THE WORLD'S THIRD POLE

Hindu Kush Himalayas, along with the Tien Shan mountains in Central Asia, represents the largest area of permanent ice cover outside the two poles of our globe, and is thus also referred to as the 'third pole'.

The Climate Prognosis		
Best Case Scenario	Limited Public Action	Business as Usual
If Emissions are:		
Slashed	Contained	Not Checked
1.5°C Global average surface warming	2°C Global average warming	4-5°C Global average warming
2.1°C temperature rise in Hindu Kush Himalaya	2.7°C temperature rise in Hindu Kush Himalaya	5-6°C temperature rise in Hindu Kush Himalaya
A third of ice lost by 2100	Half of the ice lost by 2100	At least 2/3 of ice lost by 2100

River Basin Population (in million)

580 Ganga | 268 Indus
68 Brahmaputra

Biodiversity

4 Global hotspots
35,000+ plant species | 200+ animal species

Overview of The Hindu Kush Himalaya

Total Area	4.2 Million Sq. km
Countries	Afghanistan, Pakistan, India, China, Nepal, Bhutan, Myanmar, Bangladesh
Major River Basins	Amu Darya, Indus, Brahmaputra, Irrawaddy, Ganga Salween, Tarim, Yangtze, Yellow River, Mekong

Estimated number of People at disaster risk in India
337.8 Million

हिमनदों के संबंध में इस आकलन रिपोर्ट के मुख्य निष्कर्ष क्षेत्र में परिवर्तन

- 1970 के दशक के बाद से, हिन्दूकुश-काराकोरम-हिमालय क्षेत्र में लगभग 15% हिमनद विलुप्त हो चुके हैं। मध्य या पश्चिमी हिमालय के हिमनदों की तुलना में पूर्वी हिमालय के हिमनद तेजी से संकुचित हुए हैं।
- हिमालय स्थित हिमनदों के विपरीत, काराकोरम स्थित हिमनद क्षेत्र में औसत रूप से उल्लेखनीय कमी नहीं हुई है। विस्तृत हिन्दूकुश हिमालय क्षेत्र के शेष भाग में हिमनदों के पिघलने की स्थिति को देखते हुए, इस व्यवहार को 'काराकोरम विसंगति (Karakoram anomaly)' का नाम दिया गया है।
- इस क्षेत्र में हो रही कमी के परिणामस्वरूप हिमनद विखंडन की स्थिति उत्पन्न हो सकती है। ज्ञातव्य है कि विगत 5 दशकों में हिमालय क्षेत्र के हिमनदों की संख्या में वृद्धि हुई है।

हिमनद संबंधी पूर्वानुमान

- 21वीं शताब्दी के दौरान हिमपात में कमी, हिमरेखा की ऊंचाई बढ़ने और हिम के पिघलने के मौसम के अपेक्षाकृत दीर्घ होने के कारण हिमनदों के क्षेत्र में 90% तक की कमी होने का अनुमान किया गया है।
- यदि वैश्विक तापमान में होने वाली वृद्धि को सीमित करके +1.5 डिग्री सेल्सियस के महत्वाकांक्षी लक्ष्य (पेरिस जलवायु समझौता) तक स्थिर कर दिया जाए, तो भी एलिवेशन-डिपेंडेंट वार्मिंग (EDM) के कारण हिन्दूकुश-काराकोरम-हिमालय के तापमान में 2.1 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि हो सकती है।

अंतर्राष्ट्रीय एकीकृत पर्वतीय विकास केंद्र (International Centre for Integrated Mountain Development: ICIMOD):

- यह काठमांडू (नेपाल) स्थित एक क्षेत्रीय अंतर-सरकारी अधिगम और ज्ञान साझाकरण केंद्र है।
- यह हिन्दूकुश हिमालय के आठ क्षेत्रीय सदस्य देशों - अफगानिस्तान, बांग्लादेश, भूटान, चीन, भारत, म्यांमार, नेपाल और पाकिस्तान को सेवा प्रदान करता है।
- इसका उद्देश्य अपस्ट्रीम-डाउनस्ट्रीम मुद्दों का निवारण करते हुए, सुभेद्य पर्वतीय पारिस्थितिकीय तंत्र के स्थायित्व पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को समझने, स्वयं को उनके अनुकूल बनाने और नए अवसरों का अधिकतम लाभ उठाने में पहाड़ी क्षेत्रों में निवासित लोगों की सहायता करना है।

एलिवेशन-डिपेंडेंट वार्मिंग (EDW)

- यह वैश्विक तापन वृद्धि की अभिव्यक्तियों में से एक है जिसमें उच्च तुंगता वाले क्षेत्रों की तापन दरों में वृद्धि होती है।
- इसके संभावित कारणों में से एक यह हो सकता है कि पर्वतीय हिमावरण में होने वाली कमी के परिणामस्वरूप पृथ्वी की हिमाच्छादित गहरे रंग की सतह अनावृत हो जाती है। इससे सतह का एल्विडो कम हो जाता है और अवशोषित सौर विकिरण की मात्रा में वृद्धि हो जाती है जिसके परिणामस्वरूप स्नो एल्विडो फीडबैक (SAF) के माध्यम से तापन के एलिवेशन-डिपेंडेंट एम्प्लीफिकेशन (तुंगता-निर्भर प्रसार) को बढ़ावा मिल सकता है।

हिन्दूकुश-काराकोरम-हिमालय (HKH) तापन के प्रभाव

- नदी प्रवाह एवं जल की उपलब्धता: हिमनदों के पिघलने से नदियों के प्रवाह में वृद्धि हो सकती है। इसके परिणामस्वरूप ऊंचाई पर स्थित झीलों में जल की मात्रा में वृद्धि होगी। इसके फलस्वरूप झीलों के तटबंधों के टूटने का जोखिम बढ़ जाएगा जो बाढ़ (ग्लेशियल लेक आउटब्रस्ट फ्लड) का कारण बन सकता है।
- झरनों का सूख जाना: नीति आयोग की रिपोर्ट के अनुसार, भारतीय हिमालय क्षेत्र में हिमनदों के पिघलने के कारण 30% झरने सूख चुके हैं।
- पश्चिमी विक्षोभ: इनकी परिवर्तनीयता में वृद्धि होने की भी संभावना है।
- मानसून पर प्रभाव: मानसून प्रतिरूप में होने वाले परिवर्तन के परिणामस्वरूप वर्षण की तीव्रता में वृद्धि हो जाएगी जिससे बाढ़, भूस्खलन और मृदा अपरदन के जोखिम में वृद्धि होगी।
- इसके कारण समुद्र के जल स्तर में भी वृद्धि हो सकती है जिसके अन्य दुष्परिणाम होंगे।

6.3. केलप वन

(Kelp Forests)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में किए गए एक अध्ययन के अनुसार, जलवायु परिवर्तन के कारण अंतर्जलीय केलप वनों में कमी आ सकती है।

केल्प के बारे में:

- ये विशाल भूरे रंग के समुद्री शैवाल (seaweeds) होते हैं। ये उथले महासागरों में “अन्तर्जलीय वनों” (केल्प वन) के रूप में उगते हैं।
- सामान्य रूप से कहा जाए तो केल्प वन प्रवाल भित्तियों, मैन्ग्रोव वनों और उष्ण जलीय समुद्री घास के स्तर की तुलना में उष्णकटिबंधीय क्षेत्र से दूर स्थित होते हैं।
- यद्यपि केल्प वन के उष्णकटिबंधीय जलीय सतह पर उगने के संबंध में कोई जानकारी प्राप्त नहीं हुई है, तथापि कुछ प्रजातियाँ अनन्य रूप से उष्णकटिबंधीय गहरे जल में ही पाई जाती हैं।
- केल्प और प्रवाल भित्ति ऐसे शैवालों से बनी होती है जो महासागरों के उष्ण और धूप वाले उथले सागरों में उगते हैं। हालाँकि, केल्प वन पोषक तत्वों से समृद्ध सागरों में विकसित होते हैं, जबकि प्रवाल कम पोषक तत्वों से युक्त सागरों में भी विकसित हो जाते हैं।



- केल्प के जीवित रहने हेतु आवश्यक पर्यावरणीय कारकों में कठोर अध्रस्तर (प्रायः चट्टानें) उच्च पोषक तत्व, स्वच्छ उथला तटीय जल और प्रकाश सम्मिलित हैं।
- उत्पादक केल्प वन समुद्र के अपवेलिंग (upwelling) क्षेत्रों से सम्बद्ध होते हैं।
- इनमें उच्च वृद्धि दर पाई जाती है। कुछ प्रजातियाँ तो आधा मीटर प्रतिदिन की गति से वृद्धि करती हैं और इनकी लम्बाई 30 से 80 मीटर तक हो सकती हैं।
- केल्प वनों को पृथ्वी पर स्थित सर्वाधिक उत्पादक और गतिशील पारिस्थितिकी तंत्र के रूप में जाना जाता है। केल्प के लटकते (तैरते) छोटे भागों को केल्प बेड कहा जाता है।

केल्प वनों का महत्त्व:

- इन्हें कीस्टोन प्रजातियों के रूप में जाना जाता है और इनके समाप्त होने से समुदाय की संरचना में अपेक्षाकृत महत्वपूर्ण परिवर्तन और संभवतः पर्यावरण की भौतिक संरचना में भी परिवर्तन हो सकता है।
- यह कई समुद्री प्रजातियों के लिए भोजन का महत्त्वपूर्ण स्रोत है। कुछ मामलों में, तटीय अकशेरुकी जीवों (Invertebrate) में पाए जाने वाले 60% तक कार्बन की मात्रा के लिए केल्प उत्पादकता जिम्मेदार है। इनका प्रत्यक्ष रूप से भी उपभोग किया जा सकता है या बैक्टीरिया द्वारा कोलोनाइज़ (colonize) किया जा सकता है जिन्हें आगे चलकर उपभोक्ता द्वारा अपना आहार बनाया जाता है।
- यह आसपास के तटीय पारिस्थितिकी तंत्र की उत्पादकता में वृद्धि करते हैं और इस पारिस्थितिकी तंत्र द्वारा कार्बन को अवशोषित (डंप) कर लिए जाता है। केल्प के प्राथमिक उत्पादन के परिणामस्वरूप नए जैवभार, अपरद सामग्री आदि का निर्माण होता है।
- यह जल के प्रवाह को मंद करता है, जो उन परिस्थितियों में महत्त्वपूर्ण होता है जब वे अंडे देते हैं या लार्वा उत्पन्न करते हैं।
- ये प्राकृतिक जल-अवरोध (breakwaters) होते हैं जो तटीय अपरदन को रोकते हैं।
- ये तटीय महासागरीय पैटर्न को प्रभावित कर सकते हैं और अनेक प्रकार की पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं प्रदान करते हैं।
- ये पोटाश और आयोडीन का महत्त्वपूर्ण स्रोत होते हैं। कई केल्प वनों द्वारा एल्गिन (algin) उत्पन्न किया जाता है, जो एक जटिल कार्बोहाइड्रेट है और टायर विनिर्माण, आईसक्रीम उद्योग जैसे कई उद्योगों के लिए उपयोगी होता है।

जलवायु परिवर्तन और केल्प वन

- महासागरीय तापन और अम्लीकरण के परिणामस्वरूप केल्प वनों की सतह पर उपस्थित माइक्रोबायोम में परिवर्तन हो सकता है, जिसके कारण ब्लिस्टरिंग (blistering), विरंजन और अंततः केल्प वनों की सतह का क्षरण जैसे रोगों के लक्षण प्रकट हो सकते हैं।
- इससे केल्प वनों के प्रकाश संश्लेषण और संभवतः जीवित रहने की क्षमता समाप्त हो जाती है।

6.4. ध्रुवीय भंवर

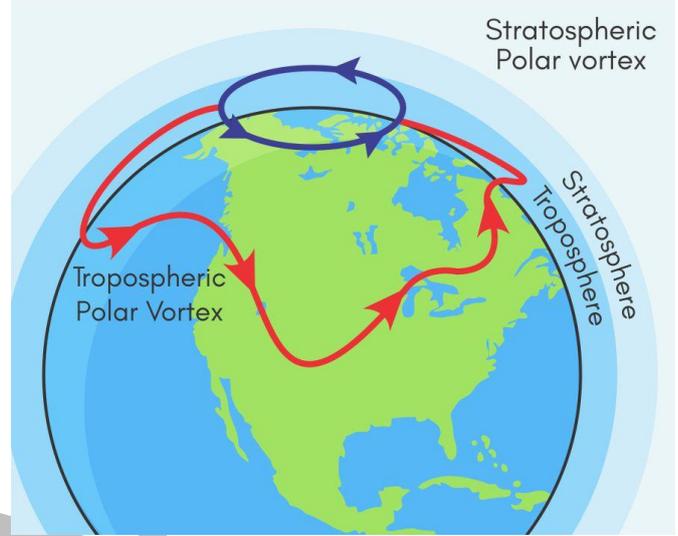
(Polar Vortex)

सुखियों में क्यों?

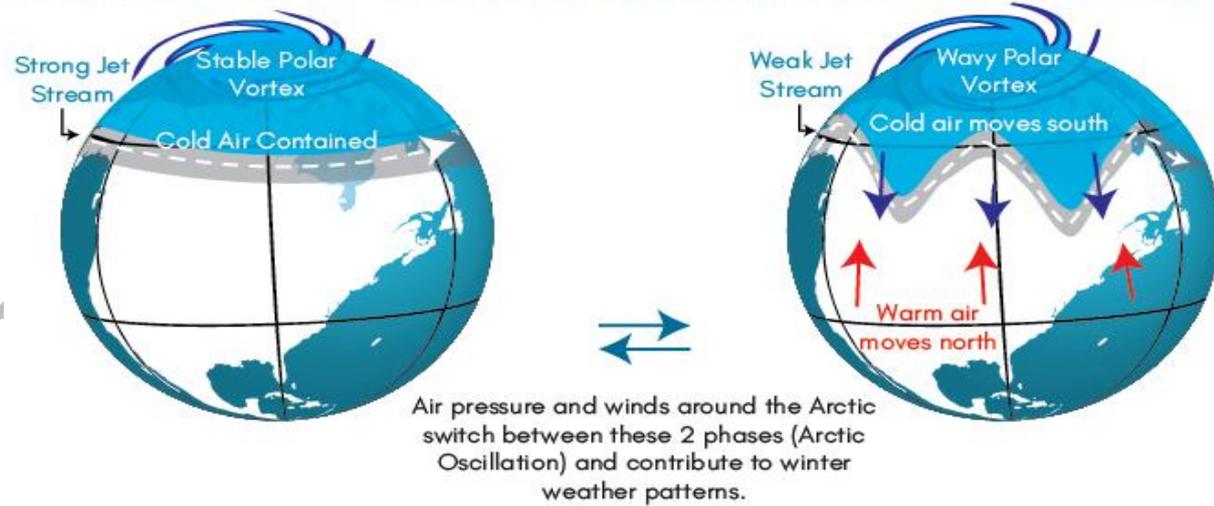
हाल ही में, संयुक्त राज्य अमेरिका के मध्य पश्चिमी भाग का तापमान ध्रुवीय भंवर के विभाजन के कारण शून्य से नीचे (sub-zero) पहुँच गया था।

ध्रुवीय भंवर क्या है?

- यह पृथ्वी के उत्तर और दक्षिण ध्रुव के परिवृत निम्न दाब और ठंडी वायु का एक विस्तृत क्षेत्र है।
- इस शब्द का आशय वायु के वामावर्त प्रवाह (दक्षिणी ध्रुव पर दक्षिणावर्त) से है जो ठंडी वायु को ध्रुवों के निकट बनाए रखने में सहायता करती है।
- प्रत्येक गोलार्द्ध में एक नहीं अपितु दो ध्रुवीय भंवर होते हैं।
 - एक ध्रुवीय भंवर वायुमंडल की निचली परत (क्षोभमंडल) में विद्यमान होता है। क्षोभमंडलीय ध्रुवीय भंवर हमारे मौसम को प्रभावित करता है।
 - दूसरा ध्रुवीय भंवर दूसरी निम्नतम परत (समतापमंडल) में विद्यमान होता है। क्षोभमंडलीय ध्रुवीय भंवर की तुलना में यह अधिक सुगठित होता है।
 - यदि दोनों ध्रुवीय भंवर परस्पर एक ही दिशा (सीधी रेखा में) व्यवस्थित हो जाते हैं, तो तीव्र हिमीकरण प्रभाव उत्पन्न करने वाली परिस्थितियां उत्पन्न हो सकती हैं।
- ध्रुवीय भंवर की सीमा रेखा वास्तव में उत्तर दिशा में विद्यमान ठंडी ध्रुवीय वायु और उष्ण उपोष्ण वायु (उत्तरी गोलार्द्ध के परिप्रेक्ष्य में) के मध्य स्थित होती है। इस सीमा रेखा को वास्तविक रूप में ध्रुवीय वाताग्र जेट स्ट्रीम द्वारा निर्धारित किया जाता है। उल्लेखनीय है कि जेट स्ट्रीम अत्यधिक तीव्र गति से पश्चिम से पूर्व की ओर प्रवाहित होने वाली वायु की एक संकीर्ण धारा होती है।
- किन्तु इस सीमा रेखा में सदैव परिवर्तन होता रहता है। ग्रीष्म ऋतु में यह ध्रुवों की ओर संकुचित हो जाती है जबकि शीत ऋतु में ध्रुवीय भंवर अस्थिर हो जाता है और विस्तारित होता रहता है। इसके कारण ही जेट स्ट्रीम के साथ-साथ ठंडी वायु दक्षिण की ओर प्रवाहित होती है। इसे ध्रुवीय भंवर परिघटना (भंवर के एक भाग का "पृथक होना") कहा जाता है।
- यह परिघटना इस वर्ष उत्तरी भारत में दीर्घ और अत्यधिक ठंडी शीतऋतु का कारण प्रतीत होती है।



The Polar Vortex is nothing new – In fact it's thought that the term first appeared in an 1853 issue of E. Littell's Living Age.



ठंडी वायु, दक्षिण की ओर (उत्तरी गोलार्द्ध में) क्यों प्रवाहित होती है?

- ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के कारण आर्कटिक क्षेत्र के तापन में वृद्धि हुई है, जिसके परिणामस्वरूप हाल के दशकों में हिम और बर्फ के पिघलने की दर में नाटकीय रूप से वृद्धि हुई है, जिसके कारण अधिक गहरी समुद्री और स्थलीय सतह अनावृत हुई हैं जो सूर्यताप की अत्यधिक मात्रा को अवशोषित करती हैं।
- तीव्र आर्कटिक तापन के कारण, उत्तर-दक्षिण के तापमान अंतर में कमी हुई है। यह स्थिति आर्कटिक और मध्य अक्षांशों के मध्य दाब-अंतर को कम करती है तथा जेट स्ट्रीम को कमजोर बना देती है जिसके कारण जेट स्ट्रीम में विसर्पों का निर्माण हो जाता है।



- जेट स्ट्रीम का विशाल उत्तर-दक्षिण दोलन वायुमंडल में तरंग ऊर्जा उत्पन्न करता है। यदि ये निरंतर तरंगित और पर्याप्त रूप से स्थायी बनी रहती हैं तो यह ऊर्जा उत्तर की ओर प्रवाहित हो सकती है और समतापमंडलीय ध्रुवीय भंवर में विक्षोभ उत्पन्न कर सकती है। कभी-कभी यह ऊपरी भंवर इतना अधिक विकृत हो जाता है कि यह दो या दो से अधिक चक्राकार भंवरों में विभाजित हो जाता है।
- मुख्य भंवर से उत्पन्न इन चक्राकार "उप-भंवरों" में दक्षिण की ओर प्रवाहित होने की प्रवृत्ति होती है जिसके साथ-साथ अत्यधिक ठंडी वायु भी प्रवाहित होती है। इसके परिणामस्वरूप उत्तरी ध्रुव का तापमान सामान्य स्थिति की तुलना में अधिक हो जाता है।

6.5. एन्सेम्बल प्रीडिक्शन सिस्टम

(Ensemble Prediction System)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने अगले 10 दिनों के लिए संभाव्य मौसम पूर्वानुमान उपलब्ध कराने हेतु एन्सेम्बल प्रीडिक्शन सिस्टम (EPS) का शुभारंभ किया

EPS के संबंध में

- इसे IMD, राष्ट्रीय मध्यम मौसम पूर्वानुमान केंद्र (NCMRWF) और भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान (IITM) द्वारा संयुक्त रूप से विकसित किया गया है
- इसके अंतर्गत, स्थानिक (spatial) रिज़ॉल्यूशन का क्षेत्र कम होकर 12 कि.मी. (जो वर्तमान में 23 कि.मी. है) हो जाएगा, जिससे मौसम विभाग द्वारा जिला स्तरीय चेतावनी जारी करना संभव हो सकेगा।
- इसके साथ ही, भारत ऐसा मॉडल प्राप्त कर लेगा जो 12 कि.मी. के रिज़ॉल्यूशन आधारित पूर्वानुमान करता है तथा इस सन्दर्भ में अमेरिका के समकक्ष आ जायेगा। केवल 'यूरोपीय सेंटर फॉर मीडियम रेंज वेदर फोरकास्टिंग' के पास ही इससे बेहतर 9 कि.मी. का रिज़ॉल्यूशन है।

6.6. डीप ओशन मिशन

(Deep Ocean Mission)

सुखियों में क्यों?

हाल ही में, केंद्र द्वारा पांच वर्षों के लिए आरंभ डीप ओशन मिशन (DOM) का ब्लूप्रिंट तैयार किया गया है। यह इसरो के सैटेलाइट डिजाइन एवं प्रक्षेपण की तर्ज पर समुद्र के गहरे संसाधनों का अन्वेषण करने की योजना है। इसकी लागत 8000 करोड़ है।

DOM ब्लूप्रिंट के बारे में :

DOM का लक्ष्य गहरे महासागरों में गहरे समुद्री खनन संबंधी संभावनाओं का अन्वेषण करना है। इसका फोकस डीप सी माइनिंग, अंडर वाटर व्हीकल, अंडर वाटर रोबोटिक्स तथा ओसियन क्लाइमेट चेंज एडवाइजरी सर्विसेज हेतु तकनीकों पर होगा।

इन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए प्रमुख घटक:

- अपतटीय ज्वारीय ऊर्जा विलवणीकरण संयंत्र; यह ज्वारीय ऊर्जा के माध्यम से कार्य करेगा।
- एक पनडुब्बी यान को विकसित किया जाएगा जो 3 लोगों को साथ ले जाने के साथ कम से कम 6000 मीटर की गहराई तक अन्वेषण संबंधी कार्य करेगा।
- यह भारत को अपने अनन्य आर्थिक क्षेत्र (EEZ) में अन्वेषण हेतु प्रोत्साहित करेगा। EEZ यूनाइटेड नेशंस कन्वेंशन ऑन दी लॉ ऑफ़ द सी (UNCLOS) द्वारा निर्धारित सीमाएं हैं जो किसी राज्य (राष्ट्र) को समुद्री संसाधनों की खोज और उपयोग के बारे में विशेष अधिकार प्रदान करती हैं।
- यह UN ISBA द्वारा केंद्रीय हिंद महासागर बेसिन (CIOB) में आवंटित स्थल पर पॉलि-मेटैलिक नॉड्यूल के दोहन के लिए अन्वेषण करने में भी भारत की सहायता करेगा।

संयुक्त राष्ट्र अंतर्राष्ट्रीय समुद्रतल अधिकरण :

- ISBA एक अंतर्राष्ट्रीय स्वायत्त प्राधिकरण है, जो किंगस्टन, जमैका में अवस्थित है।
- यह अंतरराष्ट्रीय महासागरों में समुद्री निर्जीव संसाधनों की खोज तथा उनके दोहन को नियंत्रित करने के लिए वर्ष 1994 में "यूनाइटेड नेशंस कन्वेंशन ऑन द लॉ ऑफ़ द सी"(UNCLOS) के तहत स्थापित किया गया था।

पॉली-मेटैलिक नोड्यूल:

- पॉलिमेटैलिक नोड्यूल को मैंगनीज नोड्यूल के रूप में भी जाना जाता है। इसमें कोर के चारों ओर लौह और मैंगनीज हाइड्रोक्साइड

केंद्रित परतों का निर्माण चट्टानों के आपस में जुड़ने के कारण होता है।

- एक अनुमान के आधार पर केंद्रीय हिंद महासागर के समुद्री के तलों के अंदर 380 मिलियन मीट्रिक टन PMN प्राप्त हो सकते हैं। यदि इसका केवल 10% भाग भारत को प्राप्त हो जाए, तो इसकी 100 वर्षों की ऊर्जा आवश्यकताओं को पूर्ण किया जा सकता है।
- भारत विश्व का प्रथम ऐसा देश है जिसे गहरे समुद्र में खनन अन्वेषण के लिए पर्याप्त क्षेत्र प्रदान किया गया था। वर्ष 1987 में भारत को संयुक्त राष्ट्र द्वारा केन्द्रीय हिन्द महासागर बेसिन में पॉलिमेटेलिक नोड्यूल के अन्वेषण हेतु अनन्य क्षेत्र प्राप्त हुआ था।

6.7. मेघालय युग

(Meghalayan Age)

सुखियों में क्यों?

वैज्ञानिकों ने पृथ्वी के भू-गर्भिक इतिहास में एक नए युग **मेघालय युग** की खोज की है।

भूवैज्ञानिक समय-मान (Geological Time Scale)

- भूवैज्ञानिक समय-मान, पृथ्वी के इतिहास की घटनाओं की एक "सारिणी" है।
- संपूर्ण समय-मान को (कालावधि के घटते हुए क्रम में) - **ईओन (Eon)**, **महाकल्प (Era)**, **कल्प (Period)**, **युग (Epoch)** और **काल (Age)** नामक अमूर्त समय खंडों में उप-विभाजित किया गया है।
- **ईओन (Eon)** भूवैज्ञानिक समय का सबसे बड़ा अंतराल है और इसकी कालावधि सैकड़ों मिलियन वर्षों की होती हैं। उदाहरणार्थ फैनेरोजोइक ईआन सबसे नवीनतम ईआन है और इसका आरंभ 500 मिलियन वर्ष पूर्व हुआ है।
- ईआन को **महाकल्प (Era)** नामक अपेक्षाकृत लघु समय अंतरालों में विभाजित किया जाता है। उदाहरण के लिए, फैनेरोजोइक ईआन को तीन महाकल्पों (era) - सेनोजोइक (Cenozoic), मेसोजोइक (Mesozoic) तथा पेलियोजोइक (Paleozoic) में विभाजित किया गया है।
 - पृथ्वी पर जीवन के विकास के प्रमुख परिवर्तनों को दर्शाने के लिए महाकल्पों को: पेलियोजोइक (पुराजीवी), मेसोजोइक (मध्यजीवी) तथा सेनोजोइक (नवजीवी) नाम दिए गए थे।
- महाकल्प को **कल्प (period)** में विभाजित किया गया है। उदाहरण के लिए पेलियोजोइक को पर्मियन, पेंसिल्वेनियन, मिसिसिपियन, डिवोनियन, सिल्यूरियन, ऑर्डोविसियन और कैम्ब्रियन कल्प में विभाजित किया गया है।
- **कल्प (period)** को **युग (epoch)** में विभाजित किया जाता है, जिसे **काल (age)** में विभाजित किया जाता है।
 - प्रत्येक कल्प (period) महत्वपूर्ण घटनाओं के अनुरूप होता है जैसे महाद्वीपीय विखंडन, जलवायु परिवर्तन और विशिष्ट प्रकार के जंतुओं एवं पादपों का उद्भव होना।
- भूवैज्ञानिक समय-मान की ये इकाइयाँ समय के साथ संचित अवसादों की परतों पर आधारित हैं।

Eon / Era	System / Period	Series / Epoch		Stage / Age	Numerical age (Ma)
		U/L	M		
PHANEROZOIC	QUATERNARY	Holocene		Meghalayan	present
				Northgrippian	0.0042
				Greenlandian	0.0082
	Pleistocene		Upper	0.0117	
			Middle	0.126	
			Calabrian	0.781	
			Gelasian	1.80	
			Piacenzian	2.58	
	NEOGENE	Pliocene		Zanclean	3.600
				Messinian	5.333
		Miocene		Tortonian	7.246
				Serravallian	11.63
				Langhian	15.82
				Burdigalian	15.97
	Aquitanian	20.44			
			23.03		

मेघालय युग

- मेघालय युग जो होलोसीन युग का एक उप-विभाजन है, इस युग का आरंभ 4200 वर्ष पूर्व हुआ था।
- इस युग को अंतरराष्ट्रीय गैर-सरकारी संगठन **इंटरनेशनल यूनियन ऑफ़ जियोलॉजिकल साइंसेज (IUGS)** द्वारा भूवैज्ञानिक समय-मान की नवीनतम इकाई के रूप में आधिकारिक रूप से अनुमोदित किया गया है।
- भूवैज्ञानिक समय-मान के मानकीकरण हेतु उत्तरदायी **इंटरनेशनल कमीशन ऑन स्ट्रेटीग्राफी**, ने इस घटना के समय के आधार पर भूवैज्ञानिक समय-मान की सबसे छोटी इकाई के आरंभ संबंधी परिभाषा को स्वीकृति प्रदान की है। आयोग ने इन प्रस्तावों पर विचार करने एवं अनुमोदन के लिए इन्हें अपने मूल निकाय, IUGS को अग्रेषित किया है।

- होलोसीन युग के अन्य दो उप-वर्गों- प्रारंभिक होलोसीन ग्रीनलैंडियन (11,700 वर्ष पूर्व), मध्य होलोसीन नॉर्थग्रिपियन (8300 वर्ष पूर्व) को भी स्वीकृति प्रदान की गई थी।
- मेघालय युग को **मावम्लुह गुफाओं (Mawmluh Cave)** (ये चेरापूंजी, मेघालय में स्थित भारत की सबसे लंबी एवं गहरी गुफाएँ हैं) के स्टैलेगोमाइट में एक विशिष्ट स्तर के रूप में परिभाषित किया गया है।
- इस युग के आरंभ को 200 वर्ष के गंभीर सूखे के साथ चिन्हित किया गया है, जिसके परिणामस्वरूप मिस्र, यूनान, सीरिया, फिलिस्तीन, मेसोपोटामिया, सिंधु घाटी और यांगत्ज़ी नदी घाटी जैसी प्रमुख सभ्यताओं और यहाँ होने वाले मानव प्रवास का पतन हुआ।
- पृथ्वी के इतिहास के समयक्रम को दर्शाने वाले प्रसिद्ध डायग्राम **इंटरनेशनल क्रोनोस्ट्रेटिग्राफिक चार्ट** को भी अपडेट किया जाएगा।

FAST TRACK COURSE 2019

GENERAL STUDIES PRELIMS



PURPOSE OF THIS COURSE:
The GS Prelims Course is designed to help aspirants prepare for and increase their score in General Studies Paper I. This will be an interactive course so that students can be equal partners in the learning process. It will not only include discussion of the entire GS Paper I Prelims syllabus but also that of previous years' UPSC papers along with practice and discussion of Vision IAS classroom tests and the Prelims All India Test Series.



INCLUDES:

- Access to recorded classroom videos at your personal student platform.
- Comprehensive, relevant & updated **HARD COPY** study material for prelims syllabus. (for online students, it will be dispatched through Post)
- Classroom MCQ based tests & access to **ONLINE PT 365** Course.
- All India Prelims Test Series 2019 & Comprehensive Current Affairs.

ADMISSION Open

 **Total no of Classes: 60**

Scan the QR CODE to download VISION IAS app



7. विविध जानकारियां (Miscellaneous Tit Bits)

7.1. दक्षिण एशिया वन्यजीव प्रवर्तन नेटवर्क (SAWEN)

[South Asia Wildlife Enforcement Network (SAWEN)]

हाल ही में, दक्षिण एशियाई क्षेत्र में वन्यजीवों के प्रति अपराध रोकने के लिए भारत में SAWEN की पहली बैठक आयोजित की गयी।

- यह दक्षिण एशियाई देशों अफगानिस्तान, बांग्लादेश, भूटान, भारत, मालदीव, नेपाल, पाकिस्तान और श्रीलंका का एक अंतर-सरकारी वन्यजीव कानून प्रवर्तन समर्थन निकाय है।
- इसका उद्देश्य क्षेत्र में अवैध व्यापार की समस्या का सामना करने हेतु साझा लक्ष्यों और दृष्टिकोणों के निर्माण के माध्यम से वन्यजीव अपराध को नियंत्रित करने के लिए एक सशक्त क्षेत्रीय अंतर-सरकारी निकाय के रूप में कार्य करना है।
- जनवरी, 2011 में आधिकारिक रूप से पारो (भूटान) में इसका शुभारंभ किया गया था।
- SAWEN नेपाल के काठमांडू में स्थित सचिवालय से अपनी गतिविधियां संचालित करता है।

7.2. स्टेपकोर-2018

(Stapcor-2018)

- हाल ही में, प्रवाल-भित्तियों की स्थिति एवं संरक्षण पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (STAPCOR-2018) का आयोजन लक्षद्वीप के बंगाराम प्रवाल द्वीप पर किया गया। इस सम्मेलन की थीम - **जीवन के लिए प्रवाल-भित्तियां ("Reef for Life")** थी।
- 1998 में STAPCOR की स्थापना के पश्चात से इस सम्मेलन का आयोजन प्रत्येक 10 वर्ष पर किया जाता है। उल्लेखनीय है कि 1998 में ग्लोबल वार्मिंग, जलवायु परिवर्तन और एल-नीनो प्रभाव के कारण अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रवाल विरंजन की अत्यधिक घटनाएं घटित हुई थीं।
- अन्य प्रमुख विकास -
 - वर्ष 2018 को तृतीय दशकीय अंतर्राष्ट्रीय प्रवाल भित्ति वर्ष के रूप में घोषित किया गया है।
 - लक्षद्वीप में प्रवाल से संबंधित वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए विश्व स्तरीय अवसंरचना के साथ एक इंटरनेशनल एटॉल रिसर्च सेंटर स्थापित किया जाएगा।
 - विश्व की सबसे बड़ी कृत्रिम प्रवाल भित्ति मालदीव में स्थापित की गयी है।

7.3. वन्यजीव अपराध नियंत्रण ब्यूरो

(Wildlife Crime Control Bureau {WCCB})

- हाल ही में, संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) द्वारा वन्यजीव अपराध नियंत्रण ब्यूरो (WCCB) को एशिया पर्यावरण प्रवर्तन पुरस्कार, 2018 से सम्मानित किया गया है।
- वन्यजीव अपराध नियंत्रण ब्यूरो- पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अंतर्गत एक सांविधिक निकाय है, जिसका उद्देश्य देश में संगठित वन्यजीव अपराध से निपटना है। इसकी स्थापना वर्ष 2007 में वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 में संशोधन द्वारा की गई थी।
 - इसने भारत में "ऑपरेशन थंडर बर्ड" (इंटरपोल का बहु-राष्ट्रीय और बहु-प्रजाति प्रवर्तन ऑपरेशन) का समन्वय किया था।
 - इसने इंटरनेट के माध्यम से वन्यजीवों के अवैध व्यापार के खतरे से निपटने के लिए ऑपरेशन वाइल्डनेट प्रारंभ किया है।

7.4. इंटरनेशनल व्हेलिंग कमीशन

(International Whaling Commission)

- हाल ही में जापान ने वाणिज्यिक व्हेलिंग को पुनः प्रारंभ करने के लिए इंटरनेशनल व्हेलिंग कमीशन (IWC) से अपनी सदस्यता त्यागने की घोषणा की है।
- IWC का गठन 1946 में व्हेलिंग नियमन के लिए अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन के तहत किया गया था, जिसका उद्देश्य कैच लिमिट को निर्धारित करके, व्हेल अभयारण्यों को नामित करके, संरक्षण कार्य को समन्वित करके व्हेलिंग उद्योग का सुव्यवस्थित विकास करना है।
- वर्तमान में वाणिज्यिक व्हेलिंग पर पूर्ण प्रतिबंध लागू है, जबकि वैज्ञानिक-अनुसंधान और अबॉर्जिनल-सब्सिस्टेन्स प्रावधानों के तहत व्हेलिंग की अनुमति प्राप्त है।

7.5. एशियन वाटरबर्ड सेन्सस, 2019

(Asian Waterbird Census, 2019)

- हाल ही में, भारत के विभिन्न भागों में एशियन वाटरबर्ड सेन्सस (एशियाई जलीय पक्षियों की गणना), 2019 का आयोजन किया गया था।
- यह वैश्विक स्तर पर अंतरराष्ट्रीय जलीय पक्षी गणना (IWC) का एक भाग है, जिसका आयोजन स्वैच्छिक गतिविधि के रूप में प्रत्येक वर्ष जनवरी माह में किया जाता है।
- भारत में, एशियन वाटरबर्ड सेन्सस (AWC) का समन्वयन संयुक्त रूप से बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी एवं वेटलैंड्स इंटरनेशनल द्वारा किया जाता है।
- वेटलैंड्स इंटरनेशनल एक गैर-लाभकारी संगठन है, जिसकी स्थापना वर्ष 1937 में 'इंटरनेशनल वाइल्डफाउल इंकुयरी' के रूप में की गई थी और इसका मुख्यालय नीदरलैंड में स्थित है।
- बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी (BNHS): यह भारत का एक गैर-सरकारी संगठन (NGO) है, जो संरक्षण संबंधी अनुसंधान में संलग्न है।
- इंटरनेट ऑफ बर्ड्स बनाने के लिए प्रौद्योगिकी कंपनी 'एक्सचेंजर' के साथ सहयोग किया गया है। यह बर्डवॉचर्स के लिए एक ऑनलाइन उपकरण जो तस्वीरों के आधार पर पक्षियों की पहचान करता है।

7.6. हरित कृषि परियोजना

(Green Agriculture Project: Green-AG)

- भारत सरकार द्वारा खाद्य और कृषि संगठन (FAO) के सहयोग तथा वैश्विक पर्यावरण सुविधा (GEF) की सहायता से "Green-AG: वैश्विक पर्यावरणीय लाभों और महत्वपूर्ण जैव-विविधता एवं वन परिदृश्यों के संरक्षण हेतु भारतीय कृषि का रूपांतरण" नामक परियोजना प्रारंभ की गई है।
- इसे मध्यप्रदेश (चंबल क्षेत्र), मिजोरम (डाम्फा क्षेत्र), ओडिशा (सिमलीपाल क्षेत्र), राजस्थान (डेजर्ट राष्ट्रीय उद्यान क्षेत्र) तथा उत्तराखंड (कॉर्बेट-राजाजी क्षेत्र), पांच राज्यों के उच्च संरक्षण-मूल्य वाले क्षेत्रों में आरंभ किया गया था।
- कार्यकारी एजेंसियां: कृषि मंत्रालय तथा पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय।

FAO के बारे में

- यह संयुक्त राष्ट्र की एक विशेषीकृत एजेंसी है, जो भूख संबंधी समस्या को समाप्त करने हेतु अंतरराष्ट्रीय प्रयासों को बढ़ावा देती है।
- इसके 5 रणनीतिक उद्देश्यों में निम्नलिखित शामिल हैं:
 - भूख संबंधी समस्या, खाद्य असुरक्षा और कुपोषण को समाप्त करने में सहायता करना
 - कृषि, वानिकी और मत्स्य पालन को अत्यधिक उत्पादक एवं संधारणीय बनाना
 - ग्रामीण निर्धनता में कमी करना
 - समावेशी एवं कुशल कृषिगत और खाद्य प्रणालियों को सक्षम बनाना
 - खतरों तथा संकटों के प्रति आजीविका संबंधी साधनों की सुनम्यता में वृद्धि करना
- इसकी प्रमुख पहलें और उपलब्धियां:
 - अंतरराष्ट्रीय मानकों, कोडेक्स एलीमेंटेरियस का निर्माण करना ताकि सभी के लिए सुरक्षित और बेहतर खाद्य पदार्थों की उपलब्धता को सुनिश्चित किया जा सके।
 - अवैध मत्स्यन की समस्या से निपटने हेतु विश्व के प्रथम बाध्यकारी अंतरराष्ट्रीय समझौते अर्थात् द एग्रीमेंट ऑन पोर्ट स्टेट मेज़र (PSMA) का निर्माण करना और उसे अपनाना।
 - वैश्विक दृष्टि से महत्वपूर्ण कृषि विरासत प्रणालियाँ (Globally Important Agricultural Heritage Systems: GIAHS):
 - ये अत्यधिक सौंदर्यपूर्ण उत्कृष्ट परिदृश्य होते हैं, जिनमें कृषि जैव-विविधता, सुनम्य पारिस्थितिकी तंत्र और एक मूल्यवान सांस्कृतिक धरोहर सम्मिलित होती है।
 - भारत में स्थित GIAHS: केसर विरासत स्थल (कश्मीर); पारंपरिक कृषि प्रणाली, कोरापुट (ओडिशा); कुट्टानाड बिलो सी-लेवल फार्मिंग सिस्टम (KBSFS)।

7.7. हरित कौशल विकास कार्यक्रम

(Green Skill Development Programme: GSDP)

- इसकी शुरुआत वर्ष 2017 में पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC) द्वारा की गई थी। यह पर्यावरण और वन क्षेत्र से संबंधित कौशल विकास के लिए एक पहल है। इसका उद्देश्य भारत के युवाओं को लाभकारी रोजगार और/या स्वरोजगार प्राप्त करने में सक्षम बनाना है।
- इसके तहत सभी पाठ्यक्रम राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (NSQF) के अनुरूप हैं।
- हरित कौशल विकास कार्यक्रम (GSDP), के तहत पर्यावरण सूचना प्रणाली (ENVIS) हब तथा रिसोर्स पार्टनर्स (RPs) के व्यापक नेटवर्क का उपयोग किया जाता है।

हरित कौशल

- OECD (आर्थिक सहयोग और विकास संगठन) के अनुसार, जलवायु परिवर्तन एवं संबंधित पर्यावरणीय आवश्यकताओं और विनियमों हेतु उत्पादों, सेवाओं तथा प्रक्रियाओं को अपनाने के लिए हरित कौशल की आवश्यकता होती है। इसके अंतर्गत ज्ञान, क्षमता, मूल्य और दृष्टिकोण शामिल होते हैं, जिनकी आवश्यकता जीवन यापन करने, सतत व संसाधन-कुशल समाज को विकसित और समर्थन प्रदान करने हेतु होती है।

पर्यावरण सूचना प्रणाली (ENVIS)

- यह एक केंद्र प्रायोजित योजना है, जिसे 1982-83 से MoEF&CC द्वारा क्रियान्वित किया जा रहा है।
- यह केंद्रों का एक विकेंद्रीकृत नेटवर्क है, जिसके अंतर्गत:
 - “पर्यावरण और संबद्ध मुद्दों की स्थिति”, से निपटने वाले कुछ केंद्र शामिल हैं। इनकी मेजबानी राज्य सरकार/संघ शासित प्रदेशों के प्रशासन द्वारा की जाती है। इन्हें ENVIS हब के रूप में जाना जाता है।
 - कुछ केंद्रों की मेजबानी पर्यावरण से संबंधित विभिन्न विषयगत अधिदेश सहित पर्यावरण-संबंधी सरकारी एवं गैर-सरकारी संगठनों/व्यावसायिक उत्कृष्टता वाले संस्थानों द्वारा की जाती है। इन्हें ENVIS रिसोर्स पार्टनर्स (RPs) कहा जाता है।
- ENVIS द्वारा 24 राज्यों और तीन केंद्र शासित प्रदेशों के 55 जिलों में भारत के प्रथम राष्ट्रीय पर्यावरण सर्वेक्षण (NES) का संचालन किया जाएगा।
 - इसके तहत विभिन्न पर्यावरणीय मापदंडों जैसे वायु, जल, मृदा की गुणवत्ता; उत्सर्जन इन्वेंटरी; टोस, खतरनाक एवं ई-कचरा; वन और वन्यजीव; वनस्पति और प्राणिजात; आर्द्रभूमि, झील, नदियाँ तथा अन्य जल निकायों से संबंधित व्यापक डेटा का एकत्रीकरण किया जाएगा।
 - इसके द्वारा देश भर के सभी जिलों की कार्बन प्रच्छादन (carbon sequestration) क्षमता का भी आकलन किया जाएगा।
 - इसमें सभी जिलों को उनके पर्यावरणीय प्रदर्शन के आधार पर रैंक प्रदान की जाएगी तथा साथ ही उनकी सर्वश्रेष्ठ हरित प्रथाओं का दस्तावेजीकरण किया जाएगा।

7.8. ईरान द्वारा उर्मिया झील का पुनरुद्धार

(Iran Sees 'Revival' of Lake Urmia)

उर्मिया झील के बारे में

- यह ईरान की एक भूआबद्ध (जो समुद्र में प्रवाहित नहीं होती है) लवणीय झील है।
- इस झील में प्रवाहित होने वाली नदियों पर बांधों के निर्माण तथा समीपवर्ती क्षेत्रों में भौमजल की पम्पिंग के कारण इस झील के आकार में 10% तक कमी आ गई है।
- उर्मिया झील को यूनाइटेड नेशंस कन्वेंशन ऑन वेटलैंड के तहत अंतर्राष्ट्रीय महत्व के स्थल के रूप में सूचीबद्ध किया गया है।

7.9. अन्य संक्षिप्त सुर्खियां

(Other Short News)

- भारत के प्रथम ESG (पर्यावरण, सामाजिक तथा अभिशासन) आधारित फंड नामतः 'एवेंडस इंडिया ESG फंड' को एवेंडस कैपिटल पब्लिक मार्केट्स अल्टरनेटिव स्ट्रेटेजीज द्वारा प्रारंभ किया गया है। ESG निवेश उन निवेशों के लिए एक अम्ब्रेला शब्द है, जिसमें व्यवसायिक गतिविधियों के समाज और पर्यावरण पर पड़ने वाले दीर्घकालिक प्रभावों पर विचार और मूल्यांकन किया जाता है।
- पर्यावरण निधि (Environment Fund)- मद्रास उच्च न्यायालय, देश में 'पर्यावरण निधि' को स्थापित करने वाला प्रथम न्यायालय बन गया। इसके अंतर्गत पक्षकारों पर आरोपित लागतों के रूप में विभिन्न न्यायालयों द्वारा प्राप्त की गई राशि का उपयोग वृक्षारोपण और वृक्षों की देखभाल के साथ-साथ जल निकायों की सफाई हेतु किया जा सकेगा।

- **ग्रीन गुड डीड्स अभियान (Green Good Deeds campaign)** - यह अभियान MoEFCC द्वारा प्रारंभ किया गया है। यह पर्यावरण को संरक्षण प्रदान करने तथा स्वस्थ जीवन शैली को बढ़ावा देने हेतु एक सामाजिक आंदोलन है।
- **दक्षिण एशिया के हॉटस्पॉट:** विश्व बैंक द्वारा प्रकाशित 'द इंपैक्ट ऑफ टेंपरेचर एंड प्रेसिपिटेशन चेंजेज ऑन लिविंग स्टैण्डर्ड' द्वारा उन राज्यों/जिलों के रूप में "हॉटस्पॉट्स" की पहचान की गई है, जहां इन परिवर्तनों का जीवन स्तर पर उल्लेखनीय प्रभाव पड़ता है।
 - भारत के मध्य, उत्तर और उत्तर-पश्चिमी भाग में स्थित राज्य जलवायु परिवर्तन के प्रति सर्वाधिक सुभेद्य होंगे। ध्यातव्य है कि छत्तीसगढ़ और मध्य प्रदेश राज्य शीर्ष दो जलवायु हॉटस्पॉट हैं।
- **लुसप्राय वन्य-प्राणी प्रजाति संरक्षण प्रयोगशाला (LaCONES)** - हाल ही में, LaCONES के अंतर्गत राष्ट्रीय वन्यजीव आनुवंशिक संसाधन बैंक (NWGRB) की स्थापना की गई थी।
 - LaCONES, CSIR- कोशिकीय एवं आणविक जीवविज्ञान केंद्र (CCMB), हैदराबाद की एक समर्पित प्रयोगशाला है। यह देश का एकमात्र संस्थान है जो भारत के लुसप्राय (इनडेंजर्ड) वन्यजीव प्रजातियों के संरक्षण हेतु आधुनिक जैव-प्रौद्योगिकी का उपयोग कर लुसप्राय वन्यजीवों के संरक्षण की दिशा में कार्य कर रहा है।
- हाल ही में, इंडियन ओशन रिसर्च व्हीकल (IORV) सागर निधि को इंडिया-US एक्सपेडिशन के एक भाग के रूप में बंगाल की खाड़ी की अनियमितताओं का पता लगाने और दक्षिण-पश्चिम मॉनसून की परिवर्तनशीलता को समझने हेतु हिंद महासागर में स्थापित किया गया। इस परियोजना का वित्त पोषण पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय तथा US ऑफिस ऑन नेवल रिसर्च द्वारा किया जाएगा।
- **CUSAT स्ट्रेटोस्फीयर ट्रोपोस्फीयर-205 रडार:** कोचीन (केरल) स्थित, यह पूर्ण रूप से स्वदेशी निर्मित रडार है। यह हिंद महासागर पर वायु एवं मानसूनी पवनों के संचलन पता लगाने हेतु समताप मंडल का अवलोकन करता है।

7.10. रिपोर्ट एवं सूचकांक

(Report and Indices)

रिपोर्ट	द्वारा प्रकाशित	महत्वपूर्ण बिंदु/विशेषताएं
उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट (Emissions Gap Report)	संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP)। इसके द्वारा प्रकाशित की जाने वाली अन्य रिपोर्टें/ प्रकाशन: <ul style="list-style-type: none"> • ग्लोबल एनवायरनमेंट आउटलुक • एक्शन ऑन एयर क्वालिटी • राइज ऑफ़ एनवायरनमेंटल क्राइम (UNEP एवं इंटरपोल द्वारा) • एनवायरनमेंटल रूल ऑफ़ लॉ - पर्यावरण संबंधी कानूनों का प्रथम वैश्विक मूल्यांकन। • इंकलूसिव वेल्थ रिपोर्ट, 2018: <ul style="list-style-type: none"> ○ इसके बारे में: यह एक द्विवार्षिक रिपोर्ट है, जिसमें इंकलूसिव वेल्थ इंडेक्स (IWI) के माध्यम से देश की समृद्धि एवं कल्याण का मूल्यांकन किया जाता है। ○ समावेशी समृद्धि = निर्मित पूंजी + मानव पूंजी + प्राकृतिक पूंजी 	<ul style="list-style-type: none"> • इसके बारे में: यह न्यूनतम लागत पर सहमत लक्ष्यों को प्राप्त करने हेतु आवश्यक उत्सर्जन में कटौती और राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (NDCs) के पूर्ण कार्यान्वयन से होने वाली संभावित उत्सर्जन में कमी के मध्य "अंतराल" पर केंद्रित है। ज्ञातव्य है कि NDCs पेरिस समझौते का मुख्य आधार है। • यह वर्तमान NDCs को दर्शाते हुए 21वीं सदी के अंत तक लगभग 3°सेल्सियस के वैश्विक तापन की ओर संकेत करता है, जिसके पश्चात भी तापन जारी रहेगा। • वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के अपने उच्चतम स्तर को प्राप्त कर चुकने (peaking) का कोई संकेत दिखाई नहीं देता है। तीन वर्ष की स्थिरता अवधि के पश्चात वर्ष 2017 में ऊर्जा एवं उद्योग क्षेत्र से होने वाले वैश्विक कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन में वृद्धि हुई है।
ग्रीनहाउस गैस बुलेटिन, 2018	विश्व मौसम विज्ञान संगठन (WMO) इसके द्वारा प्रकाशित की जाने वाली अन्य रिपोर्टें/प्रकाशन <ul style="list-style-type: none"> • WMO स्टेटमेंट ऑन द स्टेट ऑफ़ द ग्लोबल क्लाइमेट 	<ul style="list-style-type: none"> • इसके बारे में: इसे वार्षिक रूप से प्रकाशित किया जाता है। इसके अंतर्गत ग्रीनहाउस गैसों की वायुमंडलीय सांद्रता की रिपोर्टिंग की जाती है। • यह WMO के ग्लोबल एटमॉस्फियर वॉच प्रोग्राम (GAW) के अवलोकनों पर आधारित है, जो औद्योगिकीकरण, जीवाश्म ईंधन के स्रोतों द्वारा ऊर्जा के



		<p>उपयोग, कृषि पद्धतियों की अधिकता, भूमि उपयोग तथा वनोन्मूलन में वृद्धि के परिणामस्वरूप ग्रीनहाउस गैसों के परिवर्तित होते स्तर को ट्रैक करता है।</p> <ul style="list-style-type: none"> • कार्बन डाइऑक्साइड वायुमंडल में दीर्घकाल तक विद्यमान रहने वाली एक मुख्य ग्रीनहाउस गैस है। वर्ष 2017 में इसकी सांद्रता 405.5 PPM तक पहुंच गई, जो पूर्व-औद्योगिक युग (1750 से पूर्व) का 146% थी। • मीथेन (CH₄) दूसरी सर्वाधिक महत्वपूर्ण दीर्घकाल तक विद्यमान रहने वाली ग्रीनहाउस गैस है। वर्तमान में इसकी सांद्रता पूर्व-औद्योगिक स्तर की तुलना में 257% है। • नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O) की वायुमंडलीय सांद्रता पूर्व-औद्योगिक स्तरों का 122% है। • CFC-11 (ट्राइक्लोरोफ्लोरोमेथेन): वर्ष 2012 के पश्चात से इसमें कमी की दर मंद रही है।
जलवायु परिवर्तन प्रदर्शन सूचकांक (Climate Change Performance Index: CCPI), 2019	<p>जर्मनवाँच, न्यू क्लाइमेट इंस्टीट्यूट और क्लाइमेट एक्शन नेटवर्क जर्मनवाँच द्वारा प्रकाशित 'वैश्विक जलवायु जोखिम सूचकांक, 2019'।</p> <ul style="list-style-type: none"> • इसके बारे में: इस सूचकांक के अंतर्गत इसका विश्लेषण किया जाता है कि मौसम-संबंधी क्षति से किस सीमा तक विभिन्न देश और क्षेत्र प्रभावित हुए हैं। • CRI के परीक्षण हेतु, निम्नलिखित संकेतकों का विश्लेषण किया जाता है: <ul style="list-style-type: none"> ○ मृतकों की संख्या ○ प्रति 1 लाख निवासियों पर मृतकों की संख्या ○ क्रय-शक्ति समता (PPP) के सन्दर्भ में हानि (अमेरिकी डॉलर के रूप में) ○ सकल घरेलू उत्पाद (GDP) की प्रति इकाई हानि • वर्ष 2017 में सर्वाधिक प्रभावित देशों की सूची में प्यूटो रिको, श्रीलंका और डोमिनिका शीर्ष स्थान पर थे। • उन्नत चक्रवात पूर्वानुमान प्रणाली और अपने आपदा प्रतिक्रिया प्रणाली में क्रमिक सुधार के परिणामस्वरूप भारत 6ठी रैंक से 14वीं रैंक पर आ गया। 	<ul style="list-style-type: none"> • देशों को चार श्रेणियों यथा- ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन, नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा उपयोग तथा जलवायु नीति के आधार पर स्थान प्रदान किया जाता है। • इस रिपोर्ट के तहत 56 देशों एवं यूरोपीय संघ को रैंक प्रदान की जाती है, जो संयुक्त रूप से 90% वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन हेतु उत्तरदायी हैं। • CCPI में भारत को 11वीं रैंक प्राप्त हुई है, जो विगत 14वीं रैंक की तुलना में सुधार को दर्शाती है। यह नवीकरणीय ऊर्जा में बेहतर प्रदर्शन, प्रति व्यक्ति उत्सर्जन का तुलनात्मक रूप से निम्न स्तर और वर्ष 2030 तक अपेक्षाकृत महत्वाकांक्षी शमन लक्ष्यों के दिशा में किए गए बेहतर प्रदर्शन का परिणाम है। • स्वीडन और मोरक्को क्रमशः चौथी और पांचवी रैंक के साथ अग्रणी देश रहे हैं। प्रथम तीन स्थानों पर कोई भी देश मौजूद नहीं था, क्योंकि 56 देशों या यूरोपीय संघ में से किसी भी देश ने वैश्विक तापन को दो डिग्री सेल्सियस से कम रखने के लक्ष्य हेतु सभी श्रेणियों में बेहतर प्रदर्शन नहीं किया है।
लिविंग प्लेनेट रिपोर्ट, 2018	<p>वर्ल्ड वाइड फंड फॉर नेचर ग्लोबल साइल बायोडायवर्सिटी एटलस</p> <ul style="list-style-type: none"> • इसे संयुक्त रूप से ग्लोबल साइल 	<ul style="list-style-type: none"> • इसका प्रकाशन प्रत्येक दो वर्षों में किया जाता है। यह वैश्विक जैव-विविधता (बायोडायवर्सिटी) तथा पृथ्वी के स्वास्थ्य (हेल्थ ऑफ दी प्लेनेट) से संबंधित प्रवृत्तियों का

	<p>बायोडायवर्सिटी इनिशिएटिव और यूरोपियन कमीशन जॉइंट रिसर्च सेंटर द्वारा जारी किया जाता है।</p> <ul style="list-style-type: none">• यह भारत को उन देशों में शामिल करता है, जिनकी मृदा संबंधी जैव-विविधता उच्च स्तरीय जोखिम का सामना कर रही है।• इस एटलस के निष्कर्षों को लिविंग प्लेनेट रिपोर्ट, 2018 के एक भाग के रूप में प्रकाशित किया गया था।	<p>एक व्यापक अध्ययन है।</p> <ul style="list-style-type: none">• प्रजातियों के हास की वर्तमान दर केवल कुछ सौ वर्ष की पूर्व की दर से 100 से 1,000 गुना अधिक है।• इस रिपोर्ट के अनुसार विगत 50 करोड़ वर्षों में पृथ्वी में छठे मास एक्स्टिन्क्शन (व्यापक विलोपन) की घटना का आरंभ हुआ है।
--	---	---

मासिक समसामयिकी रिवीजन 2019 सामान्य अध्ययन (प्रारंभिक + मुख्य परीक्षा)

प्रवेश प्रारम्भ

- इन कक्षाओं का उद्देश्य जटिल समसामयिकी मुद्दों, जिन्हें कवर करने की अपेक्षा उम्मीदवारों से की जाती है, की एक विस्तृत विषय-वार समझ विकसित करना है।
- तमाम समसामयिक मुद्दों की सर्वाधिक अद्यतित प्रासंगिक समझ, जिसमें भारतीय राजव्यवस्था और संविधान, शासन (गवर्नेंस), अर्थव्यवस्था, समाज, अंतर्राष्ट्रीय संबंध, संस्कृति, पारिस्थितिकी और पर्यावरण, सुरक्षा, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा विविध विषयों के अतिरिक्त और भी बहुत कुछ सम्मिलित हैं।
- इस कोर्स (35-40 कक्षाएं) में विभिन्न मानक स्रोतों, जैसे- द हिंदू, इंडियन एक्सप्रेस, बिजनेस स्टैंडर्ड, PIB, PRS, AIR, राज्य सभा/लोक सभा टीवी, योजना आदि से महत्वपूर्ण सामयिक मुद्दों को शामिल किया जाएगा।
- प्रत्येक टॉपिक के बाद MCQ तथा मुख्य परीक्षा के लिए संभावित प्रश्नों के माध्यम से आपकी समझ का आकलन।
- "टॉक टू एक्सपर्ट" के माध्यम से और कक्षा में ऑफलाइन व्याख्यान के दौरान चर्चा और विचार-विमर्श हेतु अवसर।
- प्रत्येक पखवाड़े में दो से तीन कक्षाएं आयोजित की जाएंगी। समय-समय पर मेल के माध्यम से शंङ्कल साझा किया जाएगा।

Copyright © by Vision IAS

All rights are reserved. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission of Vision IAS