



VISIONIAS

www.visionias.in



Classroom Study Material

पर्यावरण

July 2017- September 20, 2017

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.

विषय सूची

1. संरक्षण उपाय	3
1.1. मरुस्थलीकरण रोकथाम	3
1.2. वानिकी आंकड़ों में अंतराल	4
1.3. तटीय अपरदन /कटाव	6
2. जलवायु परिवर्तन	8
2.1 हरित जलवायु कोष	8
2.2 कार्बन कैप्चर टेक्नोलॉजी	11
3. कृषि एवं पर्यावरण	12
3.1. आनुवंशिक रूप से संवर्धित फसलें	12
4. आपदा प्रबंधन	14
4.1. सूखा की परिभाषा में परिवर्तन	14
4.2. भारत में बाढ़	16
4.3. बांध सुरक्षा	19
4.4. भूकंप प्रवण भारतीय शहर	21
5. भूगोल	24
5.1. पॉलीमेटेलिक नोड्यूल का अन्वेषण	24
5.2. भारत की तलछट घाटियाँ	26
6. विविध	27
6.1. डीप सी ट्राॅलिंग	27
6.2. नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन: दिशानिर्देशों के बीच अंतर	28

1. संरक्षण उपाय

(CONSERVATION MEASURES)

1.1. मरुस्थलीकरण रोकथाम

Combating Desertification

संदर्भ

मंगोलिया के ओरडोस में स्थित कुबुकी मरुस्थल बड़े पैमाने पर मरुस्थलीकरण पर नियंत्रण करने वाला दुनिया का प्रथम मरुस्थल बन गया है।

मरुस्थलीकरण रोकथाम के लिए संयुक्त राष्ट्र अभिसमय (UNCCD)

- इसे 1994 में अपनाया गया और 1996 में यह लागू हुआ। अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मरुस्थलीकरण की समस्या को हल करने के लिए कानूनी रूप से बाध्यकारी यह एकमात्र फ्रेमवर्क है।
- यह अभिसमय विशेष रूप से ऐसे क्षेत्रों को संबोधित करता है जिसे शुष्क, अर्ध-शुष्क और शुष्क उप-नम क्षेत्र के रूप में जाना जाता है।
- UNCCD (2008-2018) की 10 साल की रणनीति: इसे 2007 में मरुस्थलीकरण / भूमि निम्नीकरण को रोकने और उत्कृष्ट करने के लिए एक वैश्विक साझेदारी के रूप में अपनाया गया था। इसका लक्ष्य गरीबी में कमी और पर्यावरणीय स्थिरता का समर्थन करने के लिए प्रभावित क्षेत्रों में सूखे के प्रभाव को कम करना है।
- UNGA ने 2010 से 2020 को यूनाइटेड नेशन डिकेड फॉर डेजर्ट्स एंड फाइट अगेंस्ट डेजर्टीफिकेशन घोषित किया है।

भारत में मरुस्थलीकरण की स्थिति:

- जलवायु विविधताओं और मानव गतिविधियों सहित विभिन्न कारकों के परिणामस्वरूप शुष्क, अर्ध-शुष्क और उप-नम क्षेत्रों में भूमि निम्नीकरण को मरुस्थलीकरण कहते हैं।
- विज्ञान और पर्यावरण केंद्र (CSE) की एक रिपोर्ट, **भारत में पर्यावरण की स्थिति 2017** के अनुसार भारत के लगभग 30 प्रतिशत क्षेत्र का निम्नीकरण हो गया है या ऐसे क्षेत्र मरुस्थलीकरण का सामना कर रहे हैं।
- आठ राज्यों- राजस्थान, दिल्ली, गोवा, महाराष्ट्र, झारखंड, नागालैंड, त्रिपुरा और हिमाचल प्रदेश में लगभग 40 से 70 प्रतिशत भूमि मरुस्थलीकरण जैसी समस्या का सामना कर रही है।

कुबुकी मॉडल के मुख्य बिंदु

- सरकारी नीति का समर्थन, औद्योगिक निवेश, किसानों और चरवाहों की बाजार-उन्मुख भागीदारी और सतत पारिस्थितिक सुधार इसके मुख्य आधार स्तंभ हैं।
- कुबुकी मॉडल को भारत में भूमि की स्थिति सुधारने के लिए लागू किया जा सकता है, क्योंकि भारत का लगभग 32 प्रतिशत भाग भूमि निम्नीकरण (जिसका मरुस्थलीकरण एक प्रमुख घटक है) से प्रभावित है।

Major reasons for desertification in India



Water erosion
Responsible for **10.98%** desertification*

Loss of soil cover mainly due to rainfall and surface runoff. Water erosion is observed in both hot and cold desert areas, across various land covers and with varying severity levels



Wind erosion
Responsible for **5.55%** desertification

It denotes the spread of sand by various processes, even up to lofty altitudes of Himalayas. It removes the topsoil, which is rich in all plant nutrients and bacterial activities



Human-made/settlement
Responsible for **0.69%** desertification

All land degradation processes which are induced directly or indirectly by human intervention. It includes developmental activities such as mining and urbanisation



Vegetation degradation
Responsible for **8.91%** desertification

It includes deforestation, shifting cultivation and degradation in grazing, grassland and scrub land. Destruction of vegetation, most often by humans, accelerates desertification



Salinity
Responsible for **1.12%** desertification

Occurs mostly in cultivated lands, especially in the irrigated areas. Soil salinity refers to the water soluble salt present in soil. Salinity can develop naturally, or human-induced



Others
Responsible for **2.07%** desertification

They include water logging, frost shattering, mass movement, barren and rocky land types

Desertification and Land Degradation Atlas of India 2016 by ISRO
* percentage figures for the period of 2011-13

1.2 वानिकी आंकड़ों में अंतराल

(Gaps in Forestry Data)

सुर्खियों में क्यों ?

- हाल ही में, **फूड एंड एग्रीकल्चर ऑर्गेनाइजेशन (FAO)** द्वारा वानिकी संबंधी सूचनाओं के मध्य के बड़े अंतराल को समाप्त करने और सूचित नीतिगत निर्णयों को सुगम बनाने हेतु वन संसाधनों की निगरानी के लिए दिशा निर्देश जारी किये गये हैं।

राष्ट्रीय वन निगरानी (NFM)

- यह एक व्यापक प्रक्रिया है जिसमें डाटा के आकलन, मूल्यांकन, व्याख्या और रिपोर्टिंग तथा जानकारी के स्रोत सम्मिलित हैं, जो समय के साथ वन परिवर्तन और प्रवृत्तियों की निगरानी के लिए अनुमति प्रदान करती है।
- NFM व्यवस्था, वैश्विक योजनाओं (**UN's REDD सहित**) के एक भाग के रूप में होगा, जो पर्यावरण सेवाओं के लिए भुगतान करते हैं। इसके तहत सतत वन नीतियों को लागू करने वाले देशों को **वित्तीय क्षतिपूर्ति** प्रदान की जाएगी।

राष्ट्रीय वन निगरानी के लक्ष्य और सम्भावना

- वनों और वनाच्छादित भूमि से संबंधित राष्ट्रीय और उप-राष्ट्रीय स्तर की नीतियों के निर्माण हेतु विश्वसनीय डेटा एवं सूचनाओं का संकलन करना।
- राष्ट्रीय वनों की विशेषताओं, सेवाओं और विकास के बारे में इच्छुक नागरिकों और हितधारकों को सूचित करना।
- अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर चर्चाओं और विकास से सम्बंधित समझौतों को सुगम बनाने और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों एवं प्रक्रियाओं के अनुसार नियमित रिपोर्ट प्रस्तुत करना।
- सतत वन प्रबंधन की दिशा में हो रही प्रगति की माप को संभव बनाने हेतु बेसलाइन डेटा उपलब्ध कराना।

- इन दिशानिर्देशों का उद्देश्य राष्ट्रीय वन निगरानी प्रणाली (National Forest Monitoring System) के निर्माण और संचालन में सहायता करना है।

पृष्ठभूमि

- 2010 में, विश्व भर में केवल 45 देश ही कन्सेक्यूटिव सिस्टेमेटिक नेशनल फारेस्ट इन्वेंटरीज के माध्यम से वन क्षेत्र में परिवर्तनों और विशेषताओं का आंकलन करने में समर्थ थे।

भारत से सम्बंधित ग्रीन फैक्ट्स

- भारत अपने कुल भौगोलिक क्षेत्र का 23.4% (76.87 Mha) वनों और वृक्षों के आच्छादन के साथ, विश्वभर में 10वें सर्वाधिक वनाच्छादन वाले राष्ट्र के रूप में स्थान प्राप्त किया है।
- वैश्विक जैव विविधता के 34 "हॉट स्पॉट" में से चार भारत में अवस्थित हैं (पूर्वी हिमालय, उत्तर-पूर्व, सुंदरबन और पश्चिमी घाट)।
- भारत 17 अत्यधिक विविधतापूर्ण देशों में से एक है।
- भारत की केवल 2.4% भूक्षेत्र में विश्व की अभिलिखित प्रजातियों की संख्या का 7 से 8% तक निवास करती हैं।
- भारत में लगभग 275 मिलियन लोग (कुल जनसंख्या का 27% भाग) वनों के सीमांत क्षेत्र में निवासित है और वनों द्वारा आजीविका का बड़ा भाग अर्जित करते हैं।

वनोन्मूलन और वनीय ह्रास से उत्पन्न उत्सर्जन को कम करना (REDD+)

- यह वनों की कटाई और वनीय ह्रास से उत्पन्न ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करने के लिए बाजार / वित्तीय प्रोत्साहनों का उपयोग करने हेतु निर्मित प्रयासों का एक समूह है। इसमें संरक्षण, वनों के सतत प्रबंधन तथा वनों के कार्बन स्टॉक में वृद्धि की भूमिका को भी शामिल किया गया है।
- यह वनों में संग्रहीत कार्बन के लिए वित्तीय मूल्य का निर्माण करने का प्रयास है, जो विकासशील देशों द्वारा कार्बन उत्सर्जन को कम करने हेतु प्रोत्साहन प्रदान करता है।
- FAO विकासशील देशों को उनकी REDD+ प्रक्रियाओं में और उनकी राजनीतिक प्रतिबद्धताओं जैसे कि राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान में प्रस्तुत की गयी है, को बुनियादी स्तर पर कार्यों में परिवर्तित करने में सहायता करता है।
- REDD+ तंत्र सतत विकास लक्ष्य (SDGs) के लक्ष्य संख्या 13 एवं 15 को प्राप्त करने में प्रत्यक्ष रूप से योगदान देता है। यह लक्ष्य जलवायु परिवर्तन, वनोन्मूलन में कमी और पारिस्थितिक तंत्र के सतत उपयोग से संबंधित हैं।

अनुशंसायें

- वन निगरानी पर राष्ट्रीय स्वामित्व: डेटा संग्रहण करना सरकार का कर्तव्य होना चाहिए। यह प्राप्त सूचना के अधिक व्यापक उपयोग के लिए मार्ग प्रशस्त करेगा।
- वन निगरानी को संस्थागत बनाना: राष्ट्रीय प्रशासन में सभी सुविधाओं से युक्त राष्ट्रीय स्तर की संस्था के द्वारा डेटा की दीर्घकालीन उपलब्धता, पर्याप्त डेटा प्रबंधन और विशेषज्ञता की उपलब्धता को प्रोत्साहन मिल सकता है जैसे: भारतीय वन सर्वेक्षण।
- नीति को परिभाषित करना: यदि पहले से राष्ट्रीय वन निगरानी प्रणाली और राष्ट्रीय वन कार्यक्रम कार्यरत हो तो यह उनके मध्य एक औपचारिक संबंध स्थापित करने में सहायता कर सकता है।
- दिशा-निर्देशों का महत्व
- वनों की अवस्थिति, उनका विस्तार क्षेत्र और संरचना, स्वामित्व, बायोमास, कार्बन विविधता और भूमि की उर्वरता के बारे में सूचना अंतराल की समस्या का समाधान करना।

- **वनों पर मानव निर्भरता को समझना:** वनों से लाभ प्राप्त कर्ता या इन पर निर्भर रहने वाले कौन है और वन उत्पादों का कितना उपयोग किया जा रहा है।
- **सतत राष्ट्रीय योजना:** यह कार्बन स्टॉक में परिवर्तन, आजीविका में एवं गरीबी कम करने, प्रशासन और व्यापक भूमि उपयोग से संबंधित मुद्दों में योगदान देने के साथ-साथ सामाजिक-आर्थिक पहलुओं पर अत्याधिक सटीक जानकारी प्रदान करेगा।
- **संस्थागत तंत्र को सुदृढ़ करना:** यह सदस्य देशों को पारदर्शी, विश्वसनीय और दीर्घकालिक प्रक्रिया के तहत आवश्यक सिद्धांतों और महत्वपूर्ण मार्गदर्शक तत्वों के द्वारा NFMSs को स्थापित एवं सुदृढ़ करने में सक्षम बनाएगा।
- **जलवायु परिवर्तन से निपटना:** जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम करने और अन्य महत्वपूर्ण पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं को प्रदान करने और वनों की भूमिका को प्रभावी ढंग से बढ़ाने के लिए नीति निर्माताओं और अन्य हितधारकों के लिए सूचनाएं आवश्यक हैं।
- **FAO के लक्ष्यों की प्राप्ति:** साक्ष्य-आधारित नीतियां और उनके अमल जो कि अत्यधिक उत्पादक और स्थायी रूप से प्रबंधित कृषि क्षेत्रों का समर्थन करती हैं, FAO के भूख एवं गरीबी उन्मूलन के लक्ष्यों की प्राप्ति करने के लिए महत्वपूर्ण है। यह लक्ष्य वर्तमान एवं भविष्य की पीढ़ियों के हितों के लिए है।

1.3 तटीय अपरदन /कटाव

(Coastal Erosion)

सुर्खियों में क्यों ?

- एक अध्ययन के मुताबिक, पराली-1 द्वीप (बांगारम एटोल का भाग), लक्षद्वीप के समृद्ध जैव विविधता वाले निर्जन द्वीपों में से एक है जो तटीय अपरदन के कारण लुप्त हो गया है और लक्षद्वीप सागर में अवस्थित ऐसे ही अन्य चार द्वीप तेजी से सिकुड़ रहे हैं।

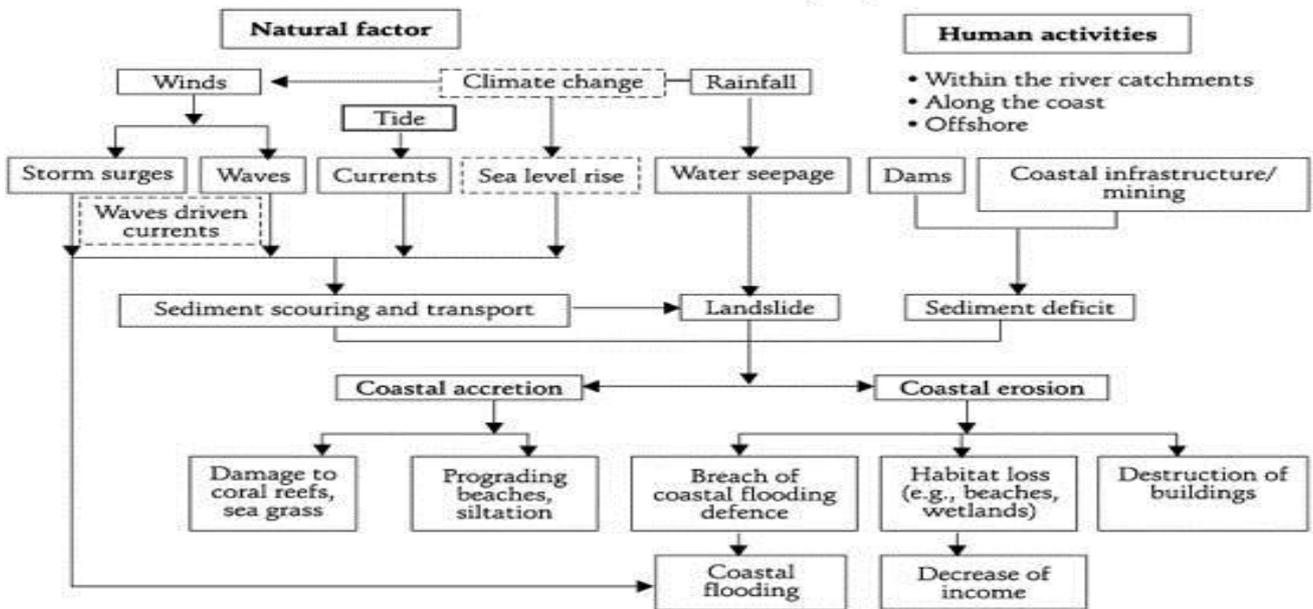


- किसी भी अन्य समुद्री देश की तरह, भारत के लंबे प्रायद्वीपीय क्षेत्र को निरंतर अपरदन का सामना करना पड़ रहा है। प्रायः विकास संबंधी गतिविधियां, तटीय गतिशीलता को समझे बिना किया जाता है जिसके परिणामस्वरूप विशेषकर स्थानीय समुदायों को दीर्घकालिक क्षति होती है।

भारत में तटीय अपरदन

- **MOEF&CC के अनुसार**, भारत की 8414 किलोमीटर लंबी तटरेखा का 40% हिस्सा तटीय अपरदन (उच्च, मध्यम या निम्न) की समस्या से ग्रस्त है।

The processes
Coastal erosion and accretion: A complex process



- पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (MoES), वार्षिक आधार पर भारतीय तट के साथ-साथ तटीय रेखा में होने वाले परिवर्तनों की निगरानी करता है। हाल ही में की गयी कुछ खोजें इस प्रकार हैं:
- अंडमान और निकोबार द्वीप समूह सर्वाधिक तटीय अपरदन का सामना करता है जिसके कारण इसकी लगभग 89 प्रतिशत तटरेखा बंगाल की खाड़ी में जलमग्न हो गई है।

"You are as strong as your foundation"

FOUNDATION COURSE

GS PRELIM cum MAINS 2018

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

DELHI

हिन्दी माध्यम <i>Regular Batch</i> 28 Sept 10 AM	English Medium <i>Regular Batch</i> 21 Sept 9 AM	<i>Weekend Batch</i> 25 Oct 5 PM	23 Sept 9 AM
--	--	---	------------------------

JAIPUR 2 nd Aug	HYDERABAD 18 th Aug	PUNE 3 rd July
--------------------------------------	--	-------------------------------------

- ➔ 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 2018 (Online Classes only)
- ➔ Includes comprehensive, relevant & updated study material

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.



DOWNLOAD
VISION IAS app from
Google Play Store



ONLINE Students

- जबकि दूसरी तरफ तमिलनाडु की स्थिति है, जिसे 62% तट के साथ (वृद्धि: जल के द्वारा क्रमिक रूप से मृदा का निक्षेपण, रेत के निक्षेपण के रूप में सूखी भूमि के निर्माण) सबसे नयी तटरेखा प्राप्त हुई है।
- गोवा में सर्वाधिक स्थिर तटरेखा स्थित है, जो कि 52 प्रतिशत है।

तटीय अपक्षरण के कारण

- तटीय अपक्षरण का मुख्य कारण **तरंग ऊर्जा** है।
- **जलवायु परिवर्तन:** बढ़ते हुए ग्लोबल वार्मिंग और बर्फीली चादर एवं महाद्वीपीय ग्लेशियरों के पिघलने से निरंतर समुद्री जल के स्तर में वृद्धि हो रही है, जिसके परिणामस्वरूप कई प्राकृतिक खतरे जैसे सूनामी, तूफानी लहरें, समुद्री जल तथा चक्रवातों के तापीय विस्तार आदि उत्पन्न होते हैं; ये प्राकृतिक संतुलन को बाधित करते हैं और अपक्षरण में वृद्धि करते हैं।
- भारत में तटवर्तीय क्षेत्र तीव्र समुद्रतटीय बहाव के क्षेत्रों के रूप में चिन्हित है जिसके कारण एक वर्ष में अनुमानित 1.5 मिलियन टन रेत दक्षिण-पूर्व से उत्तर-पूर्व की ओर प्रवाहित होती है।
- जलग्रहण क्षेत्रों जैसे:- नदियों और बंदरगाहों, मछली पकड़ने के स्थानों पर तथा घाटों (jettis) में बांधों के निर्माण से अपक्षरण में वृद्धि और नदी के मुहानों से तलछट के प्रवाह को कम करता है जिससे तटीय अपक्षरण को बढ़ावा मिलता है।
- रेत और प्रवाल खनन और निकर्षण (Dredging) तट संबंधी गतिविधियों को कई प्रकार से प्रभावित करती है, जैसे:- तटीय व्यवस्था में तलछट में कमी लाना तथा जलीय गहराई को रूपांतरित करना, जिससे तरंग अपवर्तन और तटवर्ती प्रवाह परिवर्तित होता है।

तटीय अपक्षरण से निपटने के उपाय:

सुरक्षा: तीव्र या चिरकालिक अपक्षरण को रोकने के लिए कठिन व सरल समाधान दोनों के कई विकल्पों को पहचाना गया है जिसमें निम्नलिखित शामिल हैं:

- समुद्री तटों पर कुछ हस्तक्षेपों के माध्यम से **सेलाइन स्टोन-पैकेजिंग** और **ब्रेकवाटर** जैसी संरचनाओं के निर्माण द्वारा जिसे पारंपरिक रूप से तटीय रक्षा के हिस्से के रूप में माना जाता है।
- तट के अपक्षरण की रोकथाम के लिए समुद्र में **निम्न दीवारों** का निर्माण किया जाता है जिसे **ग्रॉयन्स** कहा जाता है।
- **जियो-सिंथेटिक ट्यूब** नामक एक सरल इंजीनियरिंग तकनीक का उपयोग ओडिशा तट पर किया गया है।
- **वनस्पति:** ढलान स्थिरता में सुधार, तलछट को संघटित करने और तटरेखा को कुछ संरक्षण प्रदान करने के लिए वनस्पति महत्वपूर्ण है।

कोस्टल ग्रीन बेल्ट:

- **सामाजिक वानिकी:** इसे सरकारी या निजी क्षेत्र के राजस्व के स्रोत के रूप में नहीं समझा जाना चाहिए, बल्कि तटीय समुदायों के मध्य सतत आजीविका विकास का समर्थन करने हेतु किया जाना चाहिए।
- **पारिस्थितिकी विकास:** यह संरक्षण गतिविधियों, शैक्षिक और मनोरंजनात्मक अवसरों के लिए लाभप्रद है।
- **भागीदारी योजना, कार्यान्वयन और निगरानी:** स्थानीय समुदायों के स्वदेशी ज्ञान को निर्णय प्रक्रिया में उपयोग किया जाना चाहिए ताकि वे प्रत्यक्ष रूप से लाभ प्राप्त कर सकें।

2. जलवायु परिवर्तन

(CLIMATE CHANGE)

2.1 हरित जलवायु कोष

(Green Climate Fund)

सुर्खियों में क्यों?

- हाल ही में, **नेशनल बैंक फॉर एग्रीकल्चर एंड रूरल डेवेलपमेंट** (नाबाई) ने ग्रीन क्लाइमेट फंड के साथ एक **अक्रेडिटेशन मास्टर एग्रीमेंट (AMA)** पर हस्ताक्षर किए हैं जो कि भारत को जलवायु परिवर्तन योजनाओं के वित्तपोषण के लिए **ग्रीन क्लाइमेट फंड** के अंतर्गत संसाधनों तक पहुंच को संभव बनाने में सहायता करेगा।

पृष्ठभूमि

- विश्व बैंक का अनुमान है कि \$ 158 ट्रिलियन मूल्य की परिसंपत्तियां जो कि वैश्विक अर्थव्यवस्था के कुल उत्पादन से दोगुनी है, निवारक कार्यवाहियों के अभाव में जोखिम में हो सकती है।
- भारत को अपने द्वारा निर्धारित किए गये **इन्टेन्डिड नैशनली डिटेर्मिन्ड कॉन्ट्रिब्यूशन** को प्राप्त करने के लिए **वित्त की आवश्यकता** है। (इन्फोग्राफिक देखें)
- प्रारंभिक अनुमान के अनुसार, भारत को 2030 तक इन सभी योजनाओं के कार्यान्वयन हेतु वर्तमान कीमतों पर कम से कम 2.5 खरब डॉलर की आवश्यकता होगी।
- नीति आयोग द्वारा कहा गया है कि 2030 तक मध्यम निम्न कार्बन विकास (moderate low carbon development) हेतु चल रही शमन गतिविधियों के लिए लगभग 834 बिलियन अमरीकी डालर की लागत आएगी।
- भारत को 2022 तक 100 गीगावॉट सौर ऊर्जा और 60 गीगावॉट पवन ऊर्जा स्थापना के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए 200 अरब डॉलर की आवश्यकता है।

KEY OBJECTIVES

1. Reduce emission intensity by 33 to 35 per cent by 2030 compared to 2005 levels

HOW:

- Introduce new, more efficient, cleaner technologies in thermal power generation
- Reduce emissions from transport sector
- Promote energy efficiency, mainly in industry, transport, buildings, appliances
- Develop climate resilient infrastructure
- Pursue Zero Effect, Zero Defect policy under Make in India programme

2. Produce 40 per cent of electricity from non-fossil fuel based energy resources by 2030

HOW:

- Install 175 GW of solar, wind and biomass electricity by 2022, scale it up in following years
- Aggressively pursue hydropower development
- Achieve target of 63 GW of installed nuclear power capacity by 2032

3. Create additional carbon sink of 2.5 to 3 billion tonnes of carbon dioxide equivalent by 2030 through additional forest and tree cover

HOW:

- Full implementation of Green India Mission, other afforestation programmes
- Develop 140,000 km long tree line on both sides of national highways

हरित जलवायु कोष (Green Climate Fund)

- इसे 2010 में UNFCCC के वित्तीय तंत्र के अंतर्गत विकसित देशों से विकासशील देशों को जलवायु परिवर्तन को कम करने के लिए सहायता राशि प्रदान करने और जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न होने वाली चुनौतियों के अनुकूल बनाने के उद्देश्य से स्थापित किया गया था।
- हरित जलवायु कोष विकासशील देशों में जलवायु परिवर्तन, अनुकूलन और शमन परियोजनाओं से संबंधित सहायता परियोजनाओं, कार्यक्रमों, नीतियों और अन्य गतिविधियों का समर्थन करता है।
- भारत के दृष्टिकोण से GCF का संचालन महत्वपूर्ण है, क्योंकि भारत तथा अन्य विकासशील देशों ने विकसित देशों द्वारा प्रदान किए गए संसाधनों के साथ UNFCCC के तहत एक बहुपक्षीय वित्तीय तंत्र स्थापित करने पर जोर दिया है।
- GCF द्वारा भारत के लिए GCF से वित्तीय संसाधनों की पूर्ति हेतु NABARD को प्रथम इकाई के रूप में अधिकृत किया गया है।
- वर्तमान में, भारत ने GCF से प्राप्त राशि का उपयोग करते हुए ओडिशा में ग्राउंड वाटर रिचार्ज सिस्टम की स्थापना कर, केवल एक परियोजना आरम्भ की है।

वित्तीय क्षेत्र से जलवायु विशेष वित्तपोषण को प्रभावित करने वाली चुनौतियों में शामिल हैं-

स्वच्छ ऊर्जा उद्यमों के समक्ष बाधाओं के लिए निम्नलिखित कारण हैं-

- प्रतिबंधित विनियामक ढांचे:** अंतरराष्ट्रीय वित्त के प्रवाह के लिए घरेलू अर्थव्यवस्था में ऋण और इक्विटी बाजार से संबंधित लोगों के लिए ऐसे कई नियम हैं जो विकासशील देशों और LDCs की जलवायु संबंधी कार्यवाहियों में पूंजी निवेश को हतोत्साहित करते हैं।
- निवेशकों के लिए जोखिम:** एक उचित व्यवसायिक मॉडल के अभाव के कारण निवेशकों के लिए उच्च जोखिम बना रहता है। इसके अतिरिक्त, इस प्रकार की परियोजनाओं में दीर्घकालीन शिथिलता अवधि और क्षमता सम्बन्धी दबाव बना रहता है।
- परियोजनाओं में वित्तीय अस्थिरता:** तकनीक सम्बन्धी बाधाओं के कारण कई सौर एवं पवन परियोजनाओं में उच्च पूंजी निवेश होता है जिसके परिणामस्वरूप वित्तीय अस्थिरता उत्पन्न हो रही है।

- **निवेश पर कम लाभ :** सतत परियोजनाओं से निवेश पर कम लाभ होने और सामाजिक लाभ के अधिक होने के कारण निवेश को आकर्षित नहीं करती हैं।

बाजार और वित्तीय क्षेत्र में बाधाएं

- जलवायु वित्तपोषण के लिए विकासशील देशों में **डेवलपिंग ग्रीन एनर्जी-कैप और ट्रेड मार्केट का अभाव**।
- **उच्च मूल्य वाले बीमा:** इन परियोजनाओं के उच्च मूल्य वाले बीमा कवर होने के कारण, ये निवेशकों के लिए कम आकर्षण वाले क्षेत्र बन जाते हैं।
- **अप्रयुक्त पड़े पेंशन राशी का निवेश नहीं:** राजनीतिक इच्छाशक्ति की कमी के कारण बीमा राशी का उपयोग नहीं हो पाता है।
- **बेसल III मानक का अनुपालन** जलवायु परिवर्तन में निवेश को हतोत्साहित करता है।

अन्य कारक

- **तकनीक के अहस्तांतरण-** कुछ दबाव समूह जैसे:- अमेरिका, स्वच्छ प्रौद्योगिकी (CLEAN TECHNOLOGY) के हस्तांतरण का विरोध करते हैं।
- **निवेश में अनिच्छा:** विकसित देशों के वित्तीय संस्थान सीमा पार निवेश की अपेक्षा क्षेत्रीय और राष्ट्रीय लक्ष्यों पर अधिक बल देते हैं, जिससे अन्य देशों में सीमा पार निवेश का प्रवाह बाधित होता है। 2016 में, कुल प्रवाहों का लगभग 16% ही विकसित देशों से विकासशील देशों में हुआ था।

भारत में हरित वित्त

ग्रीन बॉन्ड: देश में 2016 के ग्रीन बॉन्ड के निर्गमन के बाद से वार्षिक आधार पर 30 फीसदी की वृद्धि हुई और जिसके परिणामस्वरूप वैश्विक स्तर पर भारत सातवाँ सबसे बड़ा ग्रीन बॉन्ड बाजार बन गया है।

प्राथमिकता क्षेत्र ऋण (PSL): भारतीय रिजर्व बैंक ने जुलाई 2015 में नवीकरणीय ऊर्जा परियोजना को प्राथमिक क्षेत्र के ऋण के हिस्से के रूप में वित्तपोषित करने के लिए सूचीबद्ध किया है।

कंपनी अधिनियम, 2013 में प्रदत्त प्रावधानों के अनुसार, बड़ी कंपनियों को प्रतिवर्ष अपने औसत शुद्ध लाभ का कम से कम 2 प्रतिशत कॉर्पोरेट सोशल रिस्पॉन्सिबिलिटी (CSR) की गतिविधियों के लिए देना चाहिए जो पुनः हरित वित्तपोषण में योगदान देता है।

कार्बन कर: यह प्रदूषण कर का एक रूप है जिसमें कार्बन के उत्सर्जन की मात्रा के आधार पर जीवाश्म ईंधनों के उत्पादन, वितरण एवं उपयोग पर शुल्क लगाया जाता है।

स्वच्छ ऊर्जा उपकर: यह भारत में कोयले की खदानों और आयातित कोयले पर लगाया जाता है। इससे राष्ट्रीय स्वच्छ ऊर्जा निधि में स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों में अनुसंधान और नवाचारी परियोजनाओं के वित्तपोषण के लिए निधियां सृजित होती हैं।

भारतीय प्रतिभूति एवं विनियम बोर्ड (SEBI) ने भारतीय ग्रीन बांड जारीकर्ताओं के लिए **आधिकारिक तौर पर ग्रीन बॉन्ड के लिए दिशानिर्देशों और आवश्यकताओं** को जारी किया है, जो भारत को उन अग्रणी देशों के एक चुनिंदा समूह के समकक्ष रखता है जिन्होंने इसके लिए राष्ट्रीय स्तर पर दिशा-निर्देश विकसित किए हैं।

- **पेरिस जलवायु समझौते की गैर बाध्यकारी प्रकृति,** इसके अनुपालन के लिए प्रोत्साहन को कम करती है।
- **परियोजनाओं का दोषपूर्ण वर्गीकरण:** परंपरागत विकास वित्त और बुनियादी ढांचे के वित्त प्रवाह को कई अवसरों पर जलवायु वित्त के रूप में पुनर्वर्गीकृत किया जाता है या जलवायु वित्त उत्पन्न करने हेतु समाप्त कर दिए जाते हैं।
- **सरकार की दोषपूर्ण नीतियां:** कई सरकारें जीवाश्म ईंधन पर कर लगाने की अपेक्षा उस पर सब्सिडी प्रदान कर रही हैं।

जलवायु वित्त में सुधार हेतु उठाये जाने वाले कदम-

- **बीमा लागत कम करना:** स्वच्छ ऊर्जा परियोजनाओं पर किए गए निवेश के लिए बीमा जैसी नीतियां जोखिम को कम करने और अधिक वित्त को आकर्षित करने में सहायता करेंगी।

- **दक्ष विनियामक ढांचा:** बाजार के लिए समर्थकारी नीतियों के निर्माण द्वारा सरकार को हस्तक्षेप करना चाहिए। उदाहरणस्वरूप, घरेलू अर्थव्यवस्था में अंतरराष्ट्रीय वित्त के सरल प्रवाह हेतु नीति-निर्माण आदि।
- **ग्रीन फाइनेंस को प्रोत्साहन:** ग्रीन बॉन्ड बाजार के विकास के द्वारा, स्वच्छ ऊर्जा परियोजनाओं को कम करों के साथ प्रोत्साहित करना, कार्बन टैक्स लागू करना, अक्षय उर्जा खरीद दायित्व की शुरुआत आदि के माध्यम से ग्रीन फाइनेंस को प्रोत्साहित करना।
- वाणिज्यिक पुस्तकों में हरित लेखा सिद्धांत को शामिल करना: हरित वित्त को मुख्य धारा में लाना चाहिए, क्योंकि जहाँ एक ओर यह वाणिज्यिक ऋण निर्णयों में पर्यावरणीय प्रभाव को शामिल करता है। वहीं इसके साथ ही आर्थिक संवृद्धि और सामाजिक विकास की आवश्यकताओं को संतुलित करता है।
- सार्वजनिक-निजी साझेदारी को प्रोत्साहन: अपर्याप्त बीमा के लिए अंतर्निहित कारकों, विशेष रूप से जोखिम संबंधी जागरूकता या जोखिम प्रबंधन उत्पादों और कार्यवाहियों के अनुभव के अभाव ; असमर्थता, विशेषरूप से निम्न आय वाले परिवारों या छोटे उद्यमों में; और बीमा योग्यता के लिए मौलिक सीमाओं, से निपटने में सहायता कर सकता है।
- पेरिस समझौते के तहत विकसित राष्ट्रों द्वारा वादा किया गया है कि वित्त पोषण संबंधी दायित्वों और उन्नत प्रौद्योगिकी को साझा करने के लिए वे वैश्विक मंच का उपयोग करेंगे।
- बहुराष्ट्रीय वित्तीय संस्थानों द्वारा वित्त: इनके द्वारा ऐसी परियोजनाओं के लिए वित्त को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए जहां निजी क्षेत्र और देशों द्वारा निवेश पर लाभ प्राप्त नहीं हो पाता है।
- क्षमता निर्माण: बैंक द्वारा स्वीकृत परियोजना के विकास, कार्यान्वयन और निगरानी की क्षमता में सुधार और सामान्य स्वीकार्य तकनीकी मानकों के विकास हेतु ध्यान देना चाहिए।
- सतत मानदंडों का पालन करने के लिए **बेसल III और समान अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय मानदंडों को अद्यतन करना।**
- **क्रेडिट रेटिंग और हरित पहल परियोजनाओं की बेंचमार्किंग:** उद्योगों के लिए ग्रीन रेटिंग और मानव आवास के लिए GRIHA जैसी पहलें अपनाना ।

2.2 कार्बन कैप्चर टेक्नोलॉजी

(Carbon Capture Technology)

- ऐतिहासिक पेरिस समझौते पर हस्ताक्षर करने के पश्चात भारत अब जलवायु परिवर्तन प्रतिबद्धताओं के हिस्से के रूप में **कार्बन कैप्चर यूटिलाइजेशन स्टोरेज (CCUS)** की संभावना की तलाश में है।
- **CO2 की वाणिज्यिक कीमत:** इसका वाणिज्यिक और औद्योगिक उपयोग हैं, विशेष रूप से समाप्त होता जा रहे तेल क्षेत्रों में एन्हांसड ऑयल रिकवरी (EOR) के प्रयोग हेतु। इसमें तेल के गुणों को परिवर्तित करने और इसके निष्कर्षण को सरल बनाने की क्षमता है।
- **CCUS विश्व के लिए निम्न कार्बन अर्थव्यवस्था** का विकास करने में महत्वपूर्ण योगदान प्रदान करेगा।
- **CCUS आर्थिक विकास और पर्यावरण संरक्षण के मध्य होने वाले अंतर्विरोध में सुधार** कर सकता है।
- **CCUS अनिवार्य है:** CO2 उत्सर्जन की दर को कम करने के लिए वैकल्पिक ऊर्जा स्रोतों और कुशल ऊर्जा प्रणालियों को अपनाने के अतिरिक्त, जलवायु परिवर्तन [IPCC 2013] के हानिकारक प्रभावों को सीमित करने हेतु वायुमंडल में उपस्थित CO2 की संचित मात्रा कम करने की आवश्यकता है। इसलिए, स्वच्छ और कुशल ऊर्जा समाधानों को लागू करने के बावजूद, CCUS प्रौद्योगिकियों को कार्यान्वित करने की आवश्यकता है।

3. कृषि एवं पर्यावरण

(AGRICULTURE AND ENVIRONMENT)

3.1. आनुवंशिक रूप से संवर्धित फसलें

(Genetically Modified Crops)

पृष्ठभूमि

- पर्यावरणीय दृष्टिकोण से संकटजनक सूक्ष्मजीवों और पुनः संयोजकों के बड़े पैमाने पर अनुसंधान और औद्योगिक उपयोग से संबंधित गतिविधियों के अनुमोदन के लिए MoEFCC के तहत स्थापित GEAC सर्वोच्च संस्था है।
- प्रायोगिक क्षेत्र परीक्षणों सहित पर्यावरण में आनुवंशिक रूप से संवर्धित जीवों और उत्पादों के प्रयोग से संबंधित प्रस्तावों के अनुमोदन के लिए भी GEAC जिम्मेदार है।

PHILOSOPHY/ दर्शनशास्त्र

by

ANOOP KUMAR SINGH

Classroom Features:

- ✓ Comprehensive, Intensive & Interactive Classroom Program
- ✓ Step by Step guidance to aspirants for understanding the concepts
- ✓ Develop Analytical, Logical & Rational Approach
- ✓ Effective Answer Writing
- ✓ Printed Notes
- ✓ Revision Classes
- ✓ All India Test Series Included

Answer Writing Program for Philosophy (QIP)

Overall Quality Improvement for Philosophy Optional

Daily Tests:

- ✓ Having Simple Questions (Easier than UPSC standard)
- ✓ Focus on Concept Building & Language
- ✓ Introduction-Conclusion and overall answer format
- ✓ Doubt clearing session after every class

Mini Test:

- ✓ After certain topics, mini tests based completely on UPSC pattern
- ✓ Copies will be evaluated within one week

हिन्दी माध्यम में भी उपलब्ध

Classes at Jaipur & Pune

GET IT ON Google Play

DOWNLOAD VISION IAS app from Google Play Store

विभाग सम्बंधित संसदीय स्थायी समिति ने हाल ही में 'GM फसलें और पर्यावरण पर इसके प्रभाव' सम्बन्धी 301 वीं रिपोर्ट में अपनी सिफारिशें दी हैं।

GM फसलों की स्वीकृति प्रक्रिया में समिति के अनुसार समस्याएं

- डेटा संबंधी छेड़छाड़ की संभावना: जेनेटिक इंजीनियरिंग अप्रेज़ल कमिटी (GEAC) स्वयं क्लोज़्ड फ़िल्ड ट्रायल्स का संचालन नहीं करती है बल्कि यह टेक्नोलॉजी डेवलपर द्वारा प्रदान किए गए डेटा पर पूरी तरह निर्भर है। इस कारण यह छेड़छाड़ के लिए

अतिसंवेदनशील है। इस प्रकार समिति यह सुनिश्चित करने की सिफारिश करती है कि क्षेत्र परीक्षणों की पूरी प्रक्रिया जैव-सुरक्षा और स्वास्थ्य सुरक्षा को ध्यान में रखते हुए तथा कृषि विश्वविद्यालयों के साथ मिलकर क्लोज्ड एनवायरनमेंट में किया जाना चाहिए है ताकि प्राथमिक डेटा के साथ छेड़छाड़ को कम किया जा सके।

- **GEAC के संबंध में चिंताएं:** जैसे कि इसके निर्माण में तदर्थवाद (ad hocism), इसके सदस्यों के चयन के लिए मानदंड, नौकरशाहों का प्रभुत्व, नागरिक समाज (civil society) या राज्यों से कोई प्रतिनिधित्व न होना तथा जहां बीटी कांटन को अपनाया गया वहां जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र के विशेषज्ञ भी नहीं शामिल थे आदि।
- **DLC की कार्यप्रणाली:** समिति का मानना है कि जिला स्तर समिति (DLC) की उपस्थिति अवश्य होनी चाहिए क्योंकि जमीनी स्तर पर GM फसलों को विनियमित करने के लिए यह सबसे महत्वपूर्ण समितियों में से एक है। यह समिति किसी भी राज्य / संघ राज्य क्षेत्र में प्रभावी रूप से कार्यरत नहीं है। समिति का मानना है कि जिला स्तरीय समितियों में सदस्यों के रूप में सांसदों को नामित किया जाना चाहिए ताकि इन समितियों की गतिविधियों को जनता के साथ साझा किया जा सके।

GM फसलों का पर्यावरण पर प्रभाव

- **गैर-GM फसलों के साथ संदूषण और पार-परागण तथा उत्तम घास का निर्माण:** जैसा कि एक हर्बिसाइड टोलरेंट जीन परागण के द्वारा पास के खेतों और क्षेत्रों में फैल सकता है तथा GM या गैर GM किस्मों में या जंगलों तथा घासों आदि में भी फैल सकता है।
- **Bt फसलों के लिए कीट प्रतिरोध का विकास:** GM Bt फसलों द्वारा उत्पादित Bt टॉक्सिन (विषाक्त पदार्थ) की मात्रा रसायनों के छिड़काव में कमी किए जाने से काफी अधिक बढ़ सकती है। इस तरह से अधिक और निरंतर संपर्क में रहने से यह प्रतिरोधक क्षमता के तीव्र विकास को प्रेरित कर सकता है।
- एक या कुछ **GM जीनोटाइप्स के कारण कुछ फसल किस्मों के प्रभुत्व की संभावना** उत्पन्न होती है जिससे किसानों के खेतों में फसल की विविधता में कमी आ सकती है।
- **मृदा / जल संदूषण:** GM Bt फसलों में उत्पादित Bt टॉक्सिन पौधे के प्रत्येक हिस्से में मौजूद रहता है इसलिए जब ये हिस्से अपघटित नहीं होते हैं तो भी टॉक्सिन काफी मात्रा तक मिट्टी में पहुंच सकते हैं।
- GM फसलों का प्रभाव **अनजान जीवों पर पड़ता है** जैसे कि ये लाभकारी जीवों मधुमक्खियों और तितलियों सहित परभक्षी जीवों पर भी प्रभाव डालते हैं।
- ICAR द्वारा जानवरों पर किये गए अध्ययनों से पशुओं के भोजन के लिए अनुमोदित GM पौधों का कोई हानिकारक प्रभाव नहीं मिला है। लेकिन ये परीक्षण छोटी अवधि के हैं। इसलिए पशुओं की सभी प्रजातियों पर दीर्घकालिक परीक्षण किया जाना चाहिए।

मानव स्वास्थ्य पर आनुवंशिक रूप से संवर्धित फसलों का प्रभाव

- मानव स्वास्थ्य पर GM फसलों के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए आज तक देश में कोई भी घरेलू वैज्ञानिक अध्ययन नहीं किया गया है। वैज्ञानिक रूप से यह साबित नहीं किए जाने के बावजूद कि GM फसलों का मानव स्वास्थ्य पर कोई प्रतिकूल असर होगा या नहीं। यह केवल उन अध्ययनों पर निर्भर करेगा जो आज तक भारत में नहीं हुए हैं। हमारी अपनी आबादी के साथ-साथ हमारे जलवायु और पर्यावरण के संदर्भ में किसी भी प्रतिकूल प्रभाव तथा मानव स्वास्थ्य से संबंधित परीक्षण भी नहीं किए गए हैं। इसलिए सरकार को देश में GM फसलों के व्यावसायीकरण के अपने निर्णय पर पुनर्विचार करना चाहिए।
- GM उत्पादों को देश में बिना लेबलिंग के बेचा जा रहा है। समिति ने जोर देकर अनुशंसा की है कि GM खाद्य पदार्थों पर लेबलिंग तत्काल प्रभाव से की जानी चाहिए।

समग्र सिफारिशें

- कोई भी आनुवंशिक रूप से संवर्धित (GM) फसल भारत में नहीं अपनानी चाहिए जब तक कि जैव सुरक्षा और सामाजिक-आर्थिक वांछनीयता का मूल्यांकन "पारदर्शी" प्रक्रिया से नहीं किया जाता है तथा जवाबदेही की व्यवस्था नहीं लागू होती है।
- मंत्रालय को सभी हितधारकों के साथ परामर्श करके पर्यावरण पर GM फसलों के प्रभाव की जांच करनी चाहिए ताकि इस मामले पर निर्णय करने से पहले देश में सभी संभावित प्रभावों के बारे में स्पष्टता हो।

4. आपदा प्रबंधन

(DISASTER MANAGEMENT)

4.1. सूखा की परिभाषा में परिवर्तन

(Change in Definition of Drought)

सुर्खियों में क्यों?

- दिसंबर 2016 में सरकार द्वारा 'मैनुअल फॉर ड्राट मैनेजमेंट' जारी किया गया, जिसमें से 'सामान्य' (moderate) श्रेणी के सूखे को हटा दिया गया है।
- भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (IMD) द्वारा कम वर्षा शब्द को परिभाषित करते हुए "सूखा" शब्द के स्थान पर "अल्प वर्षा वाला वर्ष" तथा "अत्यधिक अल्प वर्षा वाला वर्ष" का प्रयोग किया गया है। इसके साथ ही वैश्विक मानक कार्य पद्धति को भी अपनाया गया है।
- सुप्रीम कोर्ट के निर्देश पर नए मानदंडों का निर्धारण किया गया है। ये मानदंड अनिवार्य प्रकृति के हैं।
- कर्नाटक सरकार ने "सूखा मूल्यांकन" के लिए मानदंडों को परिवर्तित करने के निर्णय का विरोध किया है।

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%

निगरानी के लिए संस्थागत संरचनाएं

केन्द्रीय सरकार- केंद्रीय सूखा राहत आयुक्त (CDRC) और क्रॉप वेदर वॉच ग्रुप।

राज्य सरकार- राज्य सूखा निगरानी केंद्र

यह समस्या क्यों है?

- इस परिवर्तन का अर्थ है कि अब सूखा प्रभावित क्षेत्रों को 'सामान्य' और 'गंभीर' के रूप में वर्गीकृत किया जाएगा। केवल 'गंभीर' सूखे की स्थिति में, राज्य को राष्ट्रीय आपदा राहत निधि (NDRF) से केंद्रीय सहायता के लिए पात्र माना जायेगा।
- राज्यों को राहत कार्यों के लिए भुगतान स्वयं करना पड़ेगा।
- सूखा को 'गंभीर' सिद्ध करने के लिए सख्त मापदंड निर्धारित किये गए हैं।
- बुवाई क्षेत्र एवं मिट्टी की नमी पर आधारित संकेतकों के आधार पर मूल्यांकन किया जाता है। सूखा की स्थिति को 'गंभीर' के रूप में स्वीकृत किए जाने के लिए, बुवाई सामान्य से 50 प्रतिशत कम होनी चाहिए। अतः 'गंभीर' सूखे की स्थिति का दर्जा प्राप्त करना कठिन होगा, क्योंकि यहाँ तक कि कठोरतम सूखे के समय भी 80% से अधिक बुवाई होती है।
- राज्यों के लिए यह चिंता का विषय है क्योंकि पहले से ही अधिकांश राज्यों में सूखे की पूर्व चेतावनी प्रणालियों का अभाव है।
- यह आरोप लगाया गया है कि केंद्र ने राज्यों से परामर्श किये बिना मानदंडों को परिवर्तित किया है।

नेशनल डिजास्टर रिस्पांस फण्ड (NDRF) को आपदा प्रबंधन अधिनियम 2005 की धारा 46 के अंतर्गत परिभाषित किया गया है। यह केंद्र सरकार द्वारा प्रबन्धित ऐसा कोष है जिसका उपयोग आपदा जैसी स्थिति या आपदा के संबंध में आपातकालीन प्रतिक्रिया, राहत और पुनर्वास के व्ययों को पूरा करने के लिए किया जाता है।

NDRF का गठन स्टेट डिजास्टर रिस्पांस फण्ड के पूरक के रूप में किया गया है।

सूखा संबंधित तथ्य :

- सूखा एक अस्थायी विक्षेप है, यह शुष्कता या मौसमी शुष्कता से भिन्न है, जो कि जलवायु की एक स्थायी विशेषता है। यह आवर्ती है फिर भी जलवायु की एक अस्थायी विशेषता है। जिसे जलवायु के नियमों के अंतर्गत घटित होना पड़ता है और सामान्यता इसे स्थानिक विशेषता, तीव्रता और अवधि के संदर्भ में परिवर्तनशीलता के रूप में चिह्नित किया गया है।
- सूखा की स्थिति वर्षा के अभाव या वर्षा के अनियमित वितरण से उत्पन्न होती है। किन्तु आपदा का प्रसार और मात्रा कई कारकों पर निर्भर करती है, इन कारकों में सतह एवं भू-जल संसाधनों की स्थिति, कृषि-जलवायवीय विशेषताएं, फसलों के विकल्प और पद्धतियां, स्थानीय आबादी की सामाजिक-आर्थिक सुभेद्यता आदि शामिल है।
- राष्ट्रीय कृषि आयोग के अनुसार निम्न 3 प्रकार के सूखे हैं-

मौसम विज्ञान संबंधी सूखा: यह स्थिति तब होती है जब किसी क्षेत्र में लम्बे समय तक अपर्याप्त वर्षा होती है और उस क्षेत्र की जलवायु के तहत अपेक्षित मात्रा से बहुत कम होती है।

- अत्यधिक : सामान्य से 20% या और अधिक ऊपर
- सामान्य: सामान्य से 19% ऊपर - सामान्य से 19% नीचे
- न्यून : सामान्य से 20% नीचे - सामान्य से 59 % नीचे
- अपर्याप्त : सामान्य से 60 % या उससे भी नीचे

जल विज्ञान संबंधी सूखा: यह स्थिति तब होती है जब सतही जल में उल्लेखनीय कमी के चलते बहुत कम धारा प्रवाहित हो रही हो और जिसके कारण झीलें, नदियाँ और जलाशय सूख जाते हैं।

कृषि सूखा: मृदा में अपर्याप्त आर्द्रता के कारण कृषि सूखा पड़ता है। इसके परिणामस्वरूप फसलों पर अत्यधिक दबाव और कृषि में गिरावट होती है।

IMD द्वारा मौसम विज्ञान संबंधी सूखे को परिभाषित किया जाता है, परन्तु कृषि एवं जल विज्ञान संबंधी सूखे भिन्न होते हैं और राज्य इन्हें बेहतर रूप से परिभाषित कर सकते हैं।

नई नियमावली (manual) में शामिल किये गए परिवर्तन

- नई नियमावली में विश्व की मानक पद्धतियों को अपनाया गया है। इसमें सूखे की घोषणा के लिए कुछ विशिष्ट मापदंड निर्धारित किये गए है। इन श्रेणियों के सूचकांक निम्न हैं:
 - वर्षा-संबंधित सूचकांक
 - रिमोट सेन्सिंग आधारित वनस्पति सूचकांक
 - कृषि स्थिति आधारित सूचकांक
 - जल विज्ञान संबंधी सूचकांक
 - ग्राउंड वेरिफिकेशन
- इन सूचकांकों को 13 से अधिक उप-श्रेणियों में विभाजित किया गया है, जिससे यह तकनीकी रूप से अधिक व्यापक बन गया है।
- वर्षा और ग्राउंड वेरिफिकेशन के अतिरिक्त, अन्य सभी सूचकांकों को प्रभाव संकेतक (impact indicators) माना जाएगा। किसी राज्य को 'गंभीर' सूखे की श्रेणी के अंतर्गत आने के लिए इन चार प्रभाव संकेतकों में से तीन का प्रभाव दृढ़ता से सिद्ध करना होगा।
- वर्तमान नियमावली में कहा गया है कि तीन सप्ताह से अधिक समय की शुष्क अवधि फसल स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है। ध्यातव्य है कि पहले शुष्क अवधि की यह सीमा तीन सप्ताह से कम थी।

नियमवाली में चार महत्वपूर्ण मानक निर्धारित किये गए हैं, जिन्हें राज्य सरकार को केंद्र सरकार की सहायता से सूखे के समय अपनाना चाहिए:

- सूखा प्रभावित लोगों को तत्काल रोजगार उपलब्ध कराने के लिए राज्य द्वारा महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना (MGNREGS) का उपयोग करना चाहिए।
- ग्रामीण अर्थव्यवस्था को बनाए रखने के लिए भोजन और चारा प्रदान करने के लिए सार्वजनिक वितरण तंत्र को मजबूत करना चाहिए।
- सरकार द्वारा चेक डैम के निर्माण, जल की पाइप लाइन और अन्य सिंचाई सुविधाएं प्रदान कर भूमिगत जल स्तर में वृद्धि करने संबंधी कार्यों को बढ़ावा देना चाहिए।
- सरकार को किसानों के कर्ज को माफ़ करने या राहत देने तथा फसल क्षतिपूर्ति के लिए व्यवस्था करनी चाहिए।

4.2. भारत में बाढ़

(Floods in India)

सुखियों में क्यों?

पूर्व में असम और बिहार से लेकर पश्चिम में राजस्थान और गुजरात तक बाढ़ की विभीषिका ने जन-जीवन को अत्यन्त प्रभावित किया है।

भारत में बाढ़ के कारण

- **प्राकृतिक कारण** - मात्र 4 महीनों में ही 80% वर्षा का होना, पूर्वी हिमालय की नदियों की तीव्र ढाल, मृदु असम्पीडित चट्टानों के कारण भारी मात्रा में गाद का जमाव, भारी भूस्खलन के कारण नदियों के प्रवाह में बाधा उत्पन्न होना एवं तटीय क्षेत्रों में तूफान या चक्रवात आदि इसके प्रमुख कारण रहे हैं।
- **मानव जनित कारण**- ग्लोबल वार्मिंग, वनों की कटाई, नदी बेसिन का अतिक्रमण, तटबंधों के रख-रखाव में कमी (80% का कई दशकों से प्रयोग नहीं किया गया है), खराब जल निकासी तंत्र और बुनियादी ढाँचे आदि को इसके अंतर्गत रखा जा सकता है।
- इस साल देश के कुछ हिस्सों में भारी वर्षा हुई। इसका कारण मॉनसून गर्त की एक असामान्य दशा का बनना है। इसका निर्माण एक ही समय में अरब सागर और बंगाल की खाड़ी में बने दो अलग-अलग निम्न दबाव क्षेत्रों की उपस्थिति से हुआ।

बाढ़ के प्रभाव

- **GDP की हानि** - बाढ़ के परिणामस्वरूप 1970 और 1980 के दशक में भारत की GDP को 0.86% का नुकसान हुआ था। वर्तमान दशक में यह हिस्सा GDP के 0.1% से नीचे आ गया है।
- **मानव और पशु जीवन की हानि** - आधिकारिक आंकड़े यह प्रदर्शित करते हैं कि पिछले चार वर्षों में प्रत्येक वर्ष बाढ़ के कारण लगभग 1,000 से 2,100 लोगों की मृत्यु हुई है। हालांकि इस प्रकार की क्षति भी पिछले दशकों की तुलना में कम हो गई है।
- **अन्य प्रभाव**- इसके अतिरिक्त स्वच्छता की कमी से उत्पन्न जन स्वास्थ्य संबंधी समस्याएं, पोस्ट-ट्रॉमेटिक स्ट्रेस डिसऑर्डर इत्यादि समस्याएँ भी होती हैं। स्कूलों में जलप्लावन कि समस्या या स्कूलों का उपयोग राहत केंद्रों के रूप में किए जाने से शिक्षा बाधित होती है, साथ ही पर्यावरणीय प्रभाव, परिवहन लागत में वृद्धि, सार्वजनिक सुविधाओं, फसलों और मकानों को भी नुकसान होता है।

पारिस्थितिकी तंत्र के प्रमुख कार्यों और जैव विविधता को बनाए रखने में बाढ़ की भूमिका

- इसके आसपास की भूमि के साथ नदियों को जोड़ना

- भूजल तंत्र का पुनर्भरण करना
- आर्द्रभूमि का पुनर्भरण
- जलीय निवास के बीच संयोजकता में वृद्धि करना
- भूदृश्य के चारों ओर तलछट और पोषक तत्वों का फैलाव करना
- कई प्रजातियों के लिए बाढ़ प्रजनन घटनाओं, प्रवासन और प्रसार को गति प्रदान करता है
- कृषि और मछली उत्पादन में वृद्धि के माध्यम से अर्थव्यवस्था में मदद करता है

संभावित समाधान

यद्यपि बाढ़ के कारण GDP में होने वाली क्षति में गिरावट की प्रवृत्ति है लेकिन 2015 में किए गए वर्ल्ड रिसोर्स इंस्टिट्यूट के अध्ययन के अनुसार भारत में शहरों के विस्तार और बिगड़ती जलवायु चुनौतियों से बाढ़ संबंधित जोखिमों में काफी वृद्धि हो सकती है। अतः इसके लिए निम्न उपाय किये जाने चाहिए:

- **आपदा के शमन हेतु क्षमता निर्माण को लक्ष्य बनाकर लघु अवधि में निवारक उपायों को अपनाया जा सकता है:**
 - **संरचनात्मक उपाय**
 - तटबंध, फ्लडवाल, फ्लड लेवीस का निर्माण करना
 - बांध और जलाशयों का निर्माण
 - प्राकृतिक अवरोध बेसिन
 - ड्रेजिंग के माध्यम से चैनल सुधार और अन्य चैनल उपायों को मजबूत करना
 - स्टॉर्म ड्रेनेज सिस्टम के माध्यम से बाढ़ के पानी को मोड़ना
 - विशेष रूप से मिट्टी के क्षरण और भूस्खलन प्रवण नदी के अपस्ट्रीम क्षेत्रों में जलग्रहण क्षेत्रों का वनीकरण करना।
 - **गैर-संरचनात्मक उपाय**
 - **बाढ़ की भविष्यवाणी और चेतावनी प्रणाली** - कैग की रिपोर्ट के अनुसार करीब 60% टेलीमेट्री स्टेशन गैर-परिचालित हैं। CWC को विशेषकर उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में सेंसर आधारित उपकरणों तथा उपग्रह निगरानी आदि का उपयोग करके इनका आधुनिकीकरण करना चाहिए।
 - **बाढ़ जोखिम क्षेत्र** - यह बाढ़ जोखिम प्रवण क्षेत्रों की पहचान करने और बाढ़ नियंत्रण प्रक्रिया को प्राथमिकता देने में मदद करेगा। डेटा में NDRF के अनुभव और CWC द्वारा किये गए अध्ययन को शामिल करना चाहिए।
 - जलाशयों का विनियमन।
 - बाढ़ प्रवण क्षेत्रों में विकास गतिविधियों का रणनीतिक पर्यावरणीय मूल्यांकन किया जाना चाहिए, जैसा कि कई देशों द्वारा किया जा रहा है।
 - ब्रह्मपुत्र बोर्ड और बाढ़ नियंत्रण विभाग के नियोजन प्राधिकरण को मजबूत करना चाहिए तथा विभिन्न क्षेत्रों से वैज्ञानिक भर्ती की जानी चाहिए।

निम्न उपायों के माध्यम से प्रतिरोधक क्षमता का निर्माण करना

- संकट-रोधी स्वास्थ्य अवसंरचना का निर्माण तथा शुष्क राशन और दवाओं का भण्डारण।
- उत्तर बिहार और पूर्वोत्तर के बाढ़ प्रवण क्षेत्रों में ऊंचे शौचालयों, पारिस्थितिक स्वच्छता इकाइयों, लोहे के फिल्टर वाले ऊंचे डगवेल्स या ट्यूब्यूवेल के माध्यम से स्वच्छता सुविधाएँ।
- राज्यों को आपदा राहत निधि का प्रभावी ढंग से उपयोग करना चाहिए। केंद्र उन्हें राहत के दौरान नये दावे करते समय अप्रयुक्त भाग को उपयोग करने के लिए कह सकता है।

- NDMP (राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन योजना) को लागू करने के लिए जमीनी स्तर पर समन्वय और पर्याप्त प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए। NDMP आपदा प्रबंधन के सभी पहलुओं को शामिल करता है।
- भूटान, नेपाल, बांग्लादेश, चीन आदि पड़ोसी देशों के साथ ट्रांस-बॉर्डर नदियों पर सहयोग से प्राधिकारियों को हाइड्रोलॉजिकल जानकारी अर्थात् जल स्तर, डिस्चार्ज, वर्षा आदि का उपयोग करने में मदद मिल सकती है।
- बेहतर समन्वय - इस संबंध में आपदा प्रबंधन के लिए एक अलग मंत्रालय स्थापित किया जा सकता है, क्योंकि वर्तमान में बाढ़ के लिए CWC जवाबदेह है जो जल संसाधन मंत्रालय के अंतर्गत आता है। शहरी विकास मंत्रालय शहरी बाढ़ के लिए जवाबदेह है, जबकि NIDM और NDMA गृह मंत्रालय के अधीन आता है।

शहरी नियोजन - इसमें निम्नलिखित शामिल हैं

- स्टॉर्म ड्रेनेज का निर्माण करना और अन्य जल निकासी व्यवस्था का रखरखाव बनाए रखना।
- बांधों और जलाशयों से प्रवाह को नियंत्रित करने के लिए राज्य सरकारों द्वारा अपनाये जाने वाले प्रोटोकॉल की समीक्षा करना। उदाहरण के लिए राजस्थान में इस वर्ष या 2015 में चेन्नई में जल दबाव से राहत प्रदान करने के लिए बांध को खोला गया था।
- अंतर्राज्यीय सहयोग या वार्ता - अरुणाचल प्रदेश जैसे अपस्ट्रीम क्षेत्रों में बांधों को खोलने से असम के लिए समस्या उत्पन्न हो गई है।
- जल के प्राकृतिक प्रवाह को सुनिश्चित करने के लिए नदियों के बेसिन और प्राकृतिक झीलों पर होने वाले अतिक्रमण को रोका गया है।

आपदा के बाद शीघ्र राहत और पुनर्वास जैसे -

- वित्तीय घाटे को कम करना
- जमीनी कार्यवाही: अल्पकालिक आवास, भोजन और स्वच्छ जल
- स्वास्थ्य देखभाल और परामर्श सेवाओं तक पहुँच जिससे मानसिक रूप से आपदा का मुकाबला किया जा सके
- महिलाओं, बच्चों और बुजुर्गों की सुरक्षा
- विकासात्मक गतिविधियों तक पहुँच बढ़ाने के लिए पर्याप्त संख्या में नौकाएं प्रदान करना

CAG द्वारा बाढ़ नियंत्रण और बाढ़ के पूर्वानुमान योजनाओं पर रिपोर्ट किये गये मुद्दे:

- नदी प्रबंधन गतिविधियों से संबंधित परियोजनाओं में होने वाली देरी जो कि असम, उत्तरी बिहार और पूर्वी उत्तर प्रदेश की बाढ़ की समस्याओं के लिए दीर्घकालिक समाधान है।
- बाढ़ की बढ़ती आवृत्ति के बावजूद, अधिकार प्राप्त समिति (EC) के अनुमोदन के बाद भी केंद्र द्वारा सहायता की पहली किस्त जारी करने में अत्यधिक देरी (2-21 महीने) थी। यह बाढ़ प्रबंधन कार्यक्रम के दिशानिर्देशों में किए गए तत्काल प्रावधान के उपाय के बावजूद हो रहा है।
- राज्य सरकारों ने केंद्रीय सहायता जारी करने से पहले निर्धारित समय के भीतर व्यय के लेखापरीक्षित विवरण और उपयोग प्रमाण पत्र जमा करने को सुनिश्चित नहीं किया।
- 2010 में शुरू किए गए बांध सुरक्षा कानून अभी तक लागू नहीं किये गये हैं। बांधों के रखरखाव के लिए कार्यक्रम तैयार नहीं हैं और मरम्मत कार्यों को पूरा करने के लिए पर्याप्त धन उपलब्ध नहीं हैं। देश में 4,862 बांधों में से केवल 349 बांधों में आपातकालीन आपदा प्रबंधन योजनाएं हैं।
- जब प्रारंभिक / विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (PPR/ DPR) तैयार करने की बात आती है तो इन परियोजनाओं की प्रगति को प्रभावित करने वाले FMP दिशानिर्देशों का पालन नहीं किया जाता है। इस प्रकार मौसम संबंधी, मृदा सर्वेक्षण, सामाजिक-आर्थिक बेंच मार्क सर्वेक्षण, लवणता, जल निकासी और इंजीनियरिंग सर्वेक्षण आदि जैसे डेटा उपलब्ध नहीं हैं।

- बाढ़ के प्रति एक एकीकृत दृष्टिकोण हेतु 1976 में **राष्ट्रीय बाढ़ आयोग** की स्थापना की गई थी। एक अनुमान के अनुसार भारत में 40 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र बाढ़ से प्रभावित है।
- **नदियों में बाढ़** - असम, पश्चिम बंगाल, बिहार और पूर्वी उत्तर प्रदेश आदि राज्यों में।
- **चक्रवातों के कारण बाढ़** - ओडिशा, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु और गुजरात के तटीय क्षेत्रों में।
- **फ्लैश फ्लड** - हरियाणा, उत्तराखंड, जम्मू और कश्मीर, बंगलुरु आदि स्थानों पर।
- 2011 के बाद बाढ़ के कारण होने वाली हानि अरुणाचल प्रदेश, सिक्किम, असम और मेघालय जैसे पूर्वोत्तर के राज्यों तथा उत्तर में हिमाचल प्रदेश में सबसे ज्यादा हुई हैं। पहाड़ी क्षेत्रों में फ्लैश फ्लड की वजह से अधिक नुकसान हो रहा है जिसकी भविष्यवाणी करना मुश्किल है और जिससे भूस्खलन भी होता है।
- गुजरात और राजस्थान में बाढ़ का कारण खराब जल निकासी व्यवस्था है जबकि 2013 और 2014 में क्रमशः उत्तराखंड और कश्मीर में आई बाढ़ का कारण नदी घाटी का अतिक्रमण था।

4.3. बांध सुरक्षा

(Dam Safety)

सुर्खियों में क्यों ?

तमिलनाडु जल संसाधन विभाग द्वारा केन्द्रीय जल आयोग के सहयोग से एक कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसका उद्देश्य बांध सुरक्षा उपायों के बारे में जागरूकता बढ़ाना और आपात कार्य योजना को अंतिम रूप देना था।

पृष्ठभूमि

- बांध एक महत्वपूर्ण आधारभूत संरचना है जिसके बहुउद्देशीय उपयोग होते हैं जैसे कि सिंचाई, विद्युत् उत्पादन, बाढ़ नियंत्रण तथा पीने एवं औद्योगिक उद्देश्यों के लिए जल की आपूर्ति।

फाउंडेशन कोर्स

सामान्य अध्ययन

28 Sep | 10 AM

इनोवेटिव क्लासरूम प्रोग्राम के घटक

हिन्दी माध्यम में

ऑनलाइन कक्षाएं भी उपलब्ध

GET IT ON Google Play

DOWNLOAD VISION IAS app from Google Play Store

- ▶ 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
- ▶ कॉम्प्रीहेंसिव स्टडी मटेरियल
- ▶ **PT 365** कक्षाएं
- ▶ **MAINS 365** कक्षाएं
- ▶ **PT** टेस्ट सीरीज
- ▶ मुख्य परीक्षा टेस्ट सीरीज
- ▶ निबंध टेस्ट सीरीज
- ▶ सीसैट टेस्ट सीरीज
- ▶ निबंध लेखन - शैली की कक्षाएं
- ▶ करंट अफेयर्स मैगजीन

Venue: Mukherjee Nagar Classroom Center

- भारत में लगभग 5254 बड़े बांध और लगभग 447 निर्माणाधीन बांध हैं। इन बांधों में से लगभग 4% यानी 209 लगभग 100 वर्ष पुराने हैं तथा 17% यानी 876 बांध 50 वर्ष से अधिक पुराने हैं। इसलिए, इन बांधों की सुरक्षा अनिवार्य हो जाती है और इसे योजना का एक महत्वपूर्ण पहलू बनाना चाहिए।

यद्यपि, हाल के दिनों में बांधों को सुरक्षा के मॉडल के रूप में नहीं देखा गया है। उदाहरणस्वरूप :

- **मुल्लापेरियार बांध से उत्पन्न संकट** - केरल और तमिलनाडु के मध्य सुरक्षा मुद्दों को लेकर लगातार विवाद जारी है।
- 2015 की चेन्नई बाढ़ का कारण भारी बारिश थी, परन्तु **चेम्बरामबक्कम बांध से अड्यार नदी** में पानी की अप्रत्याशित निकासी ने बाढ़ को और अधिक गंभीर बना दिया था।
 - 1979 में गुजरात में माचू बांध, लगभग 25,000 मौतों का कारण बना।
- केन्द्रीय और राज्य स्तर के अधिकारियों द्वारा किये गए विश्लेषण से यह ज्ञात हुआ है कि देश के लगभग आधे बांध निर्धारित वर्तमान सुरक्षा मानकों के अनुरूप नहीं हैं।
- इसलिए सरकार द्वारा कुछ निश्चित कदम उठाये जा रहे हैं, जैसे कि बांध पुनर्वास और सुधार योजना, बांध सुरक्षा विधेयक और हाल ही में आपात कार्य योजना।

बांध पुनर्वास और सुधार योजना (DRIP)

- यह भारत सरकार की एक परियोजना है जिसे विश्व बैंक की वित्तीय सहायता द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है।
- झारखंड (DVC), कर्नाटक, केरल, मध्य प्रदेश, ओडिशा, तमिलनाडु और उत्तराखंड (UJNVL), इन सात राज्यों में शुरूआत में 225 बांधों की मरम्मत और पुनर्वास के लिए अप्रैल 2012 में इस परियोजना का आरम्भ किया गया।
- वर्तमान में इस परियोजना के अंतर्गत 198 बांध हैं जिन्हें पूरा करने के लिए जून 2018 तक का समय निर्धारित है।
- यह एक बाह्य सहायता प्राप्त परियोजना है जिसके लिए विश्व बैंक द्वारा 80% और राज्य / केंद्र सरकारों (CWC) द्वारा 20% सहायता प्रदान की जा रही है।

DRIP के उद्देश्य -

- चयनित विद्यमान बांधों और संबद्ध व्यवस्थाओं की सुरक्षा और संचालन- निष्पादन में स्थायी रूप से सुधार, और
- भागीदार राज्यों / कार्यान्वयन एजेंसियों की संस्थागत बांध सुरक्षा व्यवस्था को मजबूत करना।

बांध सुरक्षा विधेयक

- बांध सुरक्षा में सुधार के लिए एक संस्थागत तंत्र लाने के लिए केंद्र सरकार द्वारा बांध सुरक्षा विधेयक लाने पर विचार किया जा रहा है। प्रस्तावित विधेयक में देश में 5000 से अधिक बांधों को नियंत्रित और प्रबंधित करने का प्रावधान है।
- पूर्व सरकार द्वारा भी 2010 में बांध सुरक्षा विधेयक लाने का प्रयास किया गया था जिसका निम्न मुद्दों के कारण राज्यों द्वारा विरोध किया गया -
 - राज्य विधान सभा द्वारा पारित कानून पर संसद द्वारा पारित कानून का अध्यारोपण हो जायेगा।
 - दीर्घकालीन अंतरराज्यीय समझौतों जैसे कि मुल्लापेरियार, परम्बिकुलम, थुनककडूव आदि को यह विधेयक मान्यता प्रदान नहीं करता।
 - राष्ट्रीय बांध सुरक्षा संगठन की अधिभावी(ओवर-राईडिंग) शक्तियां।
- बाद में, विधेयक को संसदीय स्थायी समिति की निर्दिष्ट किया गया जिसने विधेयक पारित करने की अनुशांसा की। हालांकि, 15वीं लोकसभा के विघटन के कारण यह विधेयक समाप्त हो गया।

आपात कार्य योजना(EAP)

- DRIP के अंतर्गत बांधों के लिए आपात 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 होने वाली हानि को कम करने की प्रक्रिया को निर्धारित करती है।
- EAP विभिन्न प्रयासों को सुव्यवस्थित बनाने तथा बचाव एवं राहत संबंधी गतिविधियों को कार्यान्वित करने के लिए विभिन्न एजेंसियों के मध्य बेहतर समन्वय स्थापित करने में सहायता करती है।
- बांध सुरक्षा बिल, 2010 द्वारा EAP को प्रस्तावित किया गया था।
- EAP के तहत सभी संबंधित एजेंसियों के लिए स्पष्ट भूमिकाएं और साथ ही, विभिन्न परिस्थितियों के दौरान मानक परिचालन प्रोटोकॉल (SOP) का स्पष्ट रूप से उल्लेख किया गया है।
- इसमें डाउनस्ट्रीम (अनुप्रवाह) बस्तियों को प्रभावित करने वाली बाढ़ की डाउनस्ट्रीम (अनुप्रवाह) लहरों के बारे में सभी तकनीकी विवरण शामिल हैं।

सरकार द्वारा उठाए गए अन्य कदमों में केन्द्रीय जल आयोग के तहत केन्द्रीय बांध सुरक्षा संगठन (CDSO) की स्थापना शामिल है। CDSO के मुख्य लक्ष्य निम्न हैं-

- बांध सुरक्षा संबंधी गतिविधियों को प्रोत्साहित करना तथा सुगम बनाना, जिससे पूर्ण क्षमता और उद्देश्यों के साथ बांधों का संचालन सुनिश्चित हो सके।
- बांधों की संरचनात्मक और परिचालन संबंधी घटनाओं और विफलताओं के परिणामस्वरूप होने वाली जीवन और संपत्ति के नुकसान को कम करना।

4.4. भूकंप प्रवण भारतीय शहर

Earthquake Prone Indian Cities

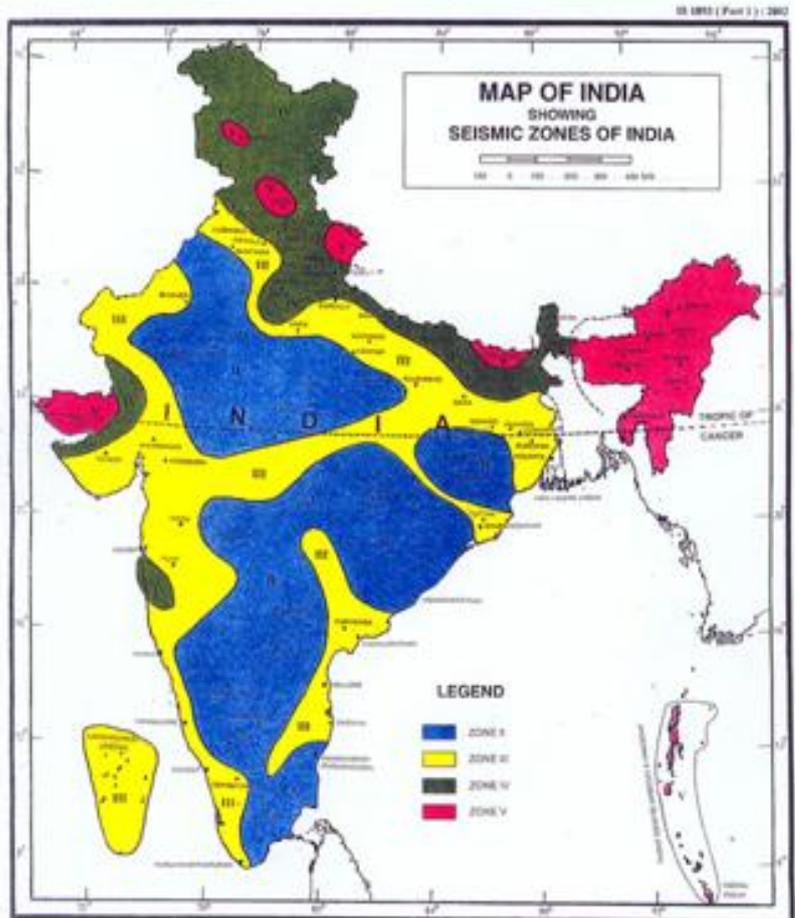
सुर्खियों में क्यों

- हाल ही में, नेशनल सेंटर फॉर सिस्मोलॉजी (NCS) ने दिल्ली तथा 9 राज्यों की राजधानियों सहित 23 भारतीय शहरों और कस्बों को उच्च जोखिम वाले भूकंप क्षेत्रों में वर्गीकृत किया है।

भारतीय मानक ब्यूरो ने भूकंप रिकॉर्ड, विवर्तनिक गतिविधियों और क्षति को ध्यान में रखते हुए देश को चार भूकम्पीय क्षेत्रों में वर्गीकृत किया है।

- जोन II (कम तीव्रता वाला क्षेत्र)
- जोन III (मध्यम तीव्रता वाला क्षेत्र)
- जोन IV (अति तीव्रता वाला क्षेत्र)
- जोन V (अत्यधिक तीव्रता वाला क्षेत्र)

भूकम्पीय माइक्रो ज़ोनेशन



- यह भौगोलिक, भूकंपीय, जल विज्ञान और भू-तकनीकी विशेषताओं के संबंध में क्षेत्रों में संभावित भूकंप संबंधी या भूकंप प्रवण क्षेत्र को उप-विभाजित करने की प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया गया है।
- यह एक प्रकार का मापन है जिसमें आवास पर भूकंप के प्रभाव का विश्लेषण किया जाता है।

भूकंप के प्राकृतिक कारण

- विवर्तनिक प्लेटों के बीच टकराव जैसे कि यूरेशियन प्लेट के साथ इंडो-ऑस्ट्रेलियन प्लेट; जावा सुमात्रा प्लेट के साथ बर्मा प्लेट का टकराव आदि।
- समुद्र तल विस्थापन और *अंडरवाटर वोल्केनो* से पृथ्वी की सतह का संतुलन विचलित हो जाता है जैसे कि अंडमान निकोबार द्वीप समूह।
- भारत के पश्चिमी में प्लेट का टूटना जिससे भूकंप की घटनाओं में वृद्धि हो रही है।

मानवीय गतिविधियां जो कि भूकम्प को बढ़ावा देती है

- गहरा खनन, भूमिगत परमाणु परीक्षण, बांध, प्रेरित भूकंपता (RIS), जीवाश्म ईंधन का उत्खनन, भूजल निकासी आदि।

पृष्ठभूमि

- विगत 15 वर्षों के दौरान देश ने 10 बड़े भूकंपों का अनुभव किया है जिनके परिणामस्वरूप 20,000 से अधिक मौतें हुई हैं।
- भूकंप के बाद स्थानीय या क्षेत्रीय अर्थव्यवस्था में होने वाली गंभीर आर्थिक हानि, संपूर्ण देश के लिए दीर्घकालिक प्रतिकूल परिणाम सिद्ध हो सकते हैं।
- शहरीकरण, आर्थिक विकास और भारत की अर्थव्यवस्था का वैश्वीकरण आदि द्वारा संचालित विकास संबंधी गतिविधियों में तेजी से वृद्धि के कारण भूकंप के जोखिम में वृद्धि हुई है।

भारत में भूकंप प्रबंधन के लिए महत्वपूर्ण क्षेत्र

- भूकंप के जोखिम के बारे में विभिन्न हितधारकों के मध्य जागरूकता का अभाव।
- भूकंप-प्रतिरोधी बिल्डिंग कोड और टाउन प्लानिंग बाय-लॉज (town planning bye-laws) की निगरानी एवं कार्यान्वयन का अपर्याप्त होना।
- भूकंप प्रतिरोधी निर्माण कार्यों के लिए पेशेवरों में औपचारिक प्रशिक्षण की कमी।
- विभिन्न हितधारक समूहों में समुचित तैयारी और प्रतिक्रिया क्षमता का अभाव।

भूकंप प्रबंधन के लिए राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) के दिशानिर्देश:

लघु अवधि में भूकम्प के प्रभाव को कम करने तथा मध्यम और दीर्घ अवधि में भूकंप के जोखिम को कम करने के लिए दिशानिर्देश तैयार किए गए हैं। ये दिशानिर्देश भूकंप प्रबंधन के 6 स्तम्भों पर आधारित हैं-

- **भूकंप-प्रतिरोधी डिजाइन और नई संरचनाओं का निर्माण:** विभिन्न स्थितियों के लिए भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा निर्मित बिल्डिंग कोड के सख्त पालन पर बल देता है।
- **लाइफलाइन और प्राथमिकता वाले संरचनाओं का भूकंपीय सुदृढीकरण और पुनः संयोजन (रेट्रोफिटिंग) :** चुनिंदा महत्वपूर्ण लाइफलाइन संरचनाओं और उच्च प्राथमिकता वाली इमारतों की संरचनात्मक सुरक्षा ऑडिट तथा पुनः संयोजन की सलाह देते हैं।
- **विनियमन और प्रवर्तन:** भूकंप-प्रतिरोधी निर्माण से संबंधित कोड और मानकों का आवधिक संशोधन करने के लिए।
- **जागरूकता और तैयारी:** भूकंप के पहले, दौरान और बाद में सुरक्षा पहलुओं पर व्यापक जनजागरूकता अभियान का विकास और कार्यान्वयन करना। यह अभियान राज्यों की प्रचलित भूकंपीय जोखिम और सुभेद्यता पर भी जोर देगा। साथ ही, सभी समुदायों और हितधारकों की इस जोखिम से निपटने की भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को चिन्हित करेगा।

- सभी हितधारकों का क्षमता विकास (शिक्षा, प्रशिक्षण, अनुसंधान एवं विकास और दस्तावेज़ीकरण सहित)

अंतर्राष्ट्रीय पहले :

SDG लक्ष्य 13:

- सभी देशों में जलवायु से संबंधित खतरों और प्राकृतिक आपदाओं के लिए लचीलापन और अनुकूलन क्षमता को मजबूत करना।
- भूकंप, सूनामी, उष्णकटिबंधीय चक्रवातों और वार्षिक बाढ़ से औसत हानि सैकड़ों अरब डॉलर है, अकेले आपदा जोखिम प्रबंधन में वार्षिक \$ 6 बिलियन का निवेश करना आवश्यक है। इस लक्ष्य का उद्देश्य विकासशील देशों की जरूरतों को पूरा करने के लिए 2020 तक सालाना 100 अरब डॉलर जुटाना तथा इसका उपयोग जलवायु से संबंधित आपदाओं को कम करने में करना है।

100 रेसिलिएंट शहरों (100 RC) का नेटवर्क

- 100 RC नेटवर्क रॉकफेलर फाउंडेशन द्वारा शुरू किया गया। 21वीं सदी में दुनिया भर के शहरों में बढ़ती भौतिक, सामाजिक और आर्थिक चुनौतियों को अधिक लचीला बनाने के लिए समर्पित है।

आपदा जोखिम में कमी के लिए सेंडाई फ्रेमवर्क

- यह 15 साल के लिए स्वैच्छिक तथा अबाध्यकारी समझौता है जिसके अनुसार आपदा जोखिम को कम करने के लिए राज्य की प्राथमिक भूमिका है।
- उद्देश्य: व्यक्तियों, व्यवसायों, समुदायों और देशों की आर्थिक, भौतिक, सामाजिक, सांस्कृतिक और पर्यावरणीय परिसंपत्तियां तथा जीवन, आजीविका और स्वास्थ्य में आपदा जोखिम और नुकसान में पर्याप्त कमी करना।

- **प्रतिक्रिया:** भविष्य में भूकंपों से होने वाले प्रतिकूल परिणामों के प्रबंधन और नियंत्रण के लिए जिला और सामुदायिक स्तर पर समन्वित, शीघ्र और प्रभावी प्रतिक्रिया प्रणालियों की आवश्यकता होगी।

हाल ही में सरकार द्वारा की गई पहलें

- भारत ने उत्तराखंड में भूकंप का पता लगाने और चेतावनियों का प्रसार करने के लिए पहली बार **भूकंपीय चेतावनी प्रणाली (Earthquake Early Warning System)** स्थापित की है।
- **राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन सेवाएं (NDMS):** आपातकालीन समय के दौरान पूरे देश में आपातकालीन ऑपरेशन सेंटर (EOC) संचालन के लिए और सुरक्षित संचार अवसंरचना और तकनीकी सहायता प्रदान करने के लिए।
- 50 महत्वपूर्ण शहरों एवं भूकंपीय जोन IV और V क्षेत्रों के 1 जिले के लिए **भूकंप आपदा जोखिम सूचकांक (EDRI)** : यह ज्यादा शहरों या क्षेत्रों की समग्र जोखिम की तुलना करने में प्रशासनिक निकायों के लिए उपयोगी होगा। साथ ही, उचित आपदा निवारण उपायों को लागू करने के लिए शहरों के प्राथमिकरण में भी सहायक होगा।
- " **India Quake** " - भूकंप पैरामीटर प्रसार के लिए एक ऐप। भूकंप की घटना के बाद भूकंप पैरामीटर (स्थान, समय और परिमाण) के स्वतः प्रसार के लिए NCS द्वारा एक मोबाइल विकसित किया गया है।
- **राष्ट्रीय पुनः संयोजन प्रोग्राम (2014):** रिट्रोफिटिंग एक प्रक्रिया है जिसके माध्यम से कुछ रणनीतियों का उपयोग करके भूकंप प्रतिरोध के लिए वर्तमान मानकों के अनुरूप मौजूदा इमारतों में संशोधन किया जाता है।
- **भूकंप वेधशालाएं** : भूकंपीय पैरामीटरों का अधिक सटीकता से पता लगाने और रिकॉर्ड करने के लिए तथा भूकंप के संभावित परिणामों की पहचान करने के लिए नेशनल सेंटर फॉर सिस्मोलॉजी के अधीन एक संस्थान।
- **सुप्रीम कोर्ट** ने केंद्र सरकार को यह सुनिश्चित करने का निर्देश दिया है कि देश की सभी आगामी अवसंरचनाएं '**भूकंप प्रतिरोधी श्रेणी**' का पालन करे तथा सरकारी परिभाषा से इस श्रेणी के निहितार्थ को परिभाषित करे ।

आगे की राह

- **वैज्ञानिक रणनीतियों के आधार पर पहलों और गतिविधियों का संस्थानीकरण।** निवारण, शमन और तैयारी इत्यादि द्वारा भूकंप पूर्व घटकों के साथ ही भूकंप के बाद के घटक आपातकालीन प्रतिक्रिया, पुनर्वास और रिकवरी को भी शामिल किया जाये ।

- **संरचनात्मक ऑडिट:** अवसंरचना के स्वास्थ्य को जानने के लिए 15 वर्ष से अधिक पुराने निर्माण के लिए इसे अनिवार्य बनाया जाना चाहिए।
- वर्तमान संदर्भ में भारत के **राष्ट्रीय भवन कोड 2005** में संशोधन और दिशानिर्देश के कार्यान्वयन पर सख्ती से निगरानी।
- **विभिन्न देशों के बीच सहयोग को बढ़ाना :** चूंकि इस तरह की आपदाएं अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति की होती हैं। इसलिए, सभी हितधारकों को शामिल करके रणनीति तैयार की जानी चाहिए।
- **नई प्रौद्योगिकियों का परिनियोजन:** इसकी अप्रत्याशित प्रकृति के कारण नयी प्रौद्योगिकी आपदा पूर्व या बाद के चरण के दौरान भी मददगार साबित हो सकती है।
- **उपलब्ध सर्वोत्तम उपायों को लागू करना:** विभिन्न देशों को आपदा जोखिम में कमी के बारे में अपनी विशेषज्ञता साझा करनी चाहिए। उदाहरण के लिए भारत, जापान के भूकंप निवारण प्रणाली से सीख सकता है।

5. भूगोल

(GEOGRAPHY)

5.1. पॉलीमेटेलिक नोड्यूल का अन्वेषण

(Exploration Of Polymetallic Nodules)

सुर्खियों में क्यों ?

मध्य हिन्द महासागर बेसिन (CIOB) में समुद्रतट से पॉलिमेटेलिक नोड्यूल की खोज करने के भारत के अनन्य अधिकारों को अंतरराष्ट्रीय सीबेड प्राधिकरण द्वारा पांच साल तक बढ़ा दिया गया है।

विवरण

1987 में ही एक अग्रणी निवेशक का दर्जा प्राप्त करने वाला भारत पहला देश है और नोड्यूल के अन्वेषण और उपयोग के लिए संयुक्त राष्ट्र (UN) द्वारा मध्य हिन्द महासागर बेसिन में एक विशिष्ट क्षेत्र को आवंटित किया गया था।

- भारत ने 25 मार्च 2002 को इंटरनेशनल सीबेड प्राधिकरण के साथ मध्य हिन्द महासागर बेसिन में पॉलीमेटेलिक नोड्यूल की खोज के लिए 15 साल के अनुबंध पर हस्ताक्षर किए थे। 2016 में सरकार ने 2022 तक इस अनुबंध के अनुमोदन का विस्तार किया था।
- भारत, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय(अर्थ साइंस मिनिस्ट्री) के माध्यम से पॉलिमेटेलिक नोड्यूल (पॉलीमेटेलिक नोड्यूल प्रोग्राम) के अन्वेषण और उपयोग पर एक दीर्घकालिक कार्यक्रम का सञ्चालन कर रहा है।
- वर्तमान में भारत के दक्षिणी सिरे से करीब 1600 किमी दूर स्थित 75,000 वर्ग किलोमीटर का क्षेत्रफल है। इस क्षेत्र में पॉलिमेटेलिक नोड्यूल संसाधन क्षमता 380 मिलियन टन होने की संभाव्यता है।

महत्व

- मध्य हिन्द महासागर बेसिन में आवंटित क्षेत्र में पॉलिमेटेलिक नोड्यूल के अन्वेषण संबंधी भारत का अनन्य अधिकार जारी रहेगा। यह वाणिज्यिक और रणनीतिक मूल्य के संसाधनों की प्राप्ति का अवसर प्रदान करेगा।
- भारत कोबाल्ट की अपनी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पूरी तरह से आयात पर निर्भर है, जो तीन धातुओं (कोबाल्ट, तांबा और निकल) का मिश्रण है और सामरिक रूप से उपयोगी है। भारत तांबे और निकल के पर्याप्त भण्डार नहीं हैं।

आर्थिक महत्व

- तटीय समुदायों का सशक्तिकरण और रोजगार के अवसर, कौशल विकास व क्षमता निर्माण करके अधिकाधिक सामाजिक और आर्थिक समावेशन को प्राप्त करना।
- तटीय और राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देना और ब्लू इकॉनमी का विकास।
- आर्थिक गतिविधियों के नए क्षेत्रों में उद्यमशीलता को बढ़ावा देना और इलेक्ट्रॉनिक्स उद्योग में नवीन विकास को बढ़ावा देना।

सामरिक लाभ

- वर्तमान में दुर्लभ मृदा धातुओं (रेयर अर्थ मेटल) के 95% से अधिक पर चीन का एकाधिकार है। यह कदम चीन के बढ़ते प्रभाव को सीमित करेगा।
- यह जापान, जर्मनी और दक्षिण कोरिया के साथ भारत के द्विपक्षीय संबंधों को मजबूत करेगा।

चुनौतियां: तकनीकी और पर्यावरण संबंधी मुद्दे

- विशिष्ट अभ्यास और निष्कर्षण-तकनीक की आवश्यकता होगी जो कि गहरे समुद्र से धातुओं को निकालने की क्षमता रखती हो, इस तकनीक का विकास एक प्रमुख चुनौती होगा।
- जलीय पारिस्थितिकी तंत्र में गहरे समुद्र के खनन से भारी गड़बड़ी और असंतुलन हो सकता है। इसका प्रयोग संसाधनों को प्राप्त करने के अंतिम विकल्प के रूप में होना चाहिए। गहरे समुद्र खनन कीस्टोन और मूलभूत (foundation) प्रजातियों को प्रभावित कर सकते हैं।

अंतरराष्ट्रीय सीबेड अथॉरिटी (ISA) संयुक्त राष्ट्र संघ का अंग है जो महासागरों के अंतराष्ट्रीय जल में अजैव समुद्री संसाधनों के अन्वेषण और उत्खनन को विनियमित करने के लिए स्थापित है। भारत अंतराष्ट्रीय सीबेड अथॉरिटी के काम में सक्रिय रूप से योगदान देता है। पिछले साल, भारत ISA की परिषद के सदस्य के रूप में फिर से निर्वाचित हुआ था।

पॉलिमेटलिक नोड्यूल प्रोग्राम (PNP): PNP, भारत आवंटित किये गए मध्य हिन्द महासागर बेसिन (CIOB) से नोड्यूलस की अंतिम निकासी के लिए प्रौद्योगिकियों के अन्वेषण और विकास की दिशा में उन्मुख है। इसमें चार घटक हैं जैसे कि सर्वेक्षण और अन्वेषण, पर्यावरण प्रभाव आकलन (EIA) अध्ययन, प्रौद्योगिकी विकास (खनन) और प्रौद्योगिकी विकास (एक्स्ट्रेसिव मेटलर्जी)।

वर्तमान स्थिति: गहरे महासागरीय तल पर स्थित पॉलिमेटलिक नोड्यूलस से धातुओं का निष्कर्षण इस स्तर पर आर्थिक रूप से व्यवहार्य नहीं हो पाया है। हालांकि, विस्तृत सर्वेक्षण और विश्लेषण के आधार पर प्रथम पीढ़ी खनन क्षेत्र के लिए CIOB में एक क्षेत्र की पहचान की गई है।

पोलीमैटलिक नोड्यूल: एक संक्षिप्त परिचय

यह क्या है?

पोलीमेटलिक नोड्यूलस, जिन्हें मैंगनीज नोड्यूल भी कहा जाता है, पत्थरो का संकेद्रण हैं, जो एक कोर के चारों ओर लौह और मैंगनीज हाइड्रॉक्साइड की घनी परतों का निर्माण करते हैं।

मैंगनीज और लौह के अलावा, इसमें निकल, तांबा, कोबाल्ट, सीसा, मोलिब्डेनम, कैडमियम, वैनेडियम, टाइटेनियम भी निहित होते हैं।

वितरण: 19वीं शताब्दी में कारा सागर, साइबेरिया के आर्कटिक महासागर में इसकी खोज की गई, वे दुनिया के अधिकांश महासागरों में पाए गए। हालांकि, आर्थिक महत्व के नोड्यूल अधिक स्थानीयकृत ही हैं। तीन क्षेत्रों का चयन औद्योगिक खोजकर्ताओं द्वारा किया गया है: उत्तरी मध्य प्रशांत महासागर का केंद्र, दक्षिण-पूर्वी प्रशांत महासागर में पेरू बेसिन और उत्तरी हिंद महासागर का केंद्र। वे किसी भी गहराई में हो सकते हैं, लेकिन उच्चतम सांद्रता 4,000 और 6,000 मीटर के बीच पाई गयी हैं

निर्माण : विभिन्न प्रकार के नोड्यूल के गठन की व्याख्या करने के लिए कई सिद्धांत प्रस्तावित किए गए हैं।

जिसमें से दो अधिक लोकप्रिय हैं:

- एक हाइड्रोजनीस प्रक्रिया जिसमें नोड्यूलो का निर्माण समुद्री जल से धात्विक घटकों के धीरे धीरे रिसने कारण होता है। यह सिद्धांत अनुसार इसी प्रकार लोहा और मैंगनीज सामग्री नोड्यूलस के समान ही अपेक्षाकृत उच्च श्रेणी निकल, तांबे और कोबाल्ट के नोड्यूलस का निर्माण हुआ।

- एक डायगनेटिक प्रक्रिया जिसमें मैंगनीज पुनः संघटित होकर तलछट में जमा हो जाता है। ऐसे पिंड मैंगनीज में समृद्ध होते हैं, लेकिन इनमें लोहा, निकल, तांबे और कोबाल्ट की कमी पाई जाती है।

महत्व

- इसमें दुर्लभ मृदा तत्व (रेयर अर्थ एलिमेंट) और धातुएं पायी जाती हैं जो उच्च तकनीक उद्योगों के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- CCZ पिंडों में निहित तांबे की मात्रा, वैश्विक भूमि आधारित भंडार के लगभग 20% के बराबर है।

5.2. भारत की तलछट घाटियाँ

(Sedimentary Basins of India)

सुर्खियों में क्यों

- हाल ही में, आर्थिक मामलों की मंत्रिमंडलीय समिति ने 2019-20 तक भारतीय तलछट घाटियों के मूल्यांकन के लिए 48,243 लाइन किलोमीटर (LKM) 2D सिस्मिक डेटा को अधिग्रहित करने की मंजूरी दी। इससे तेल और प्राकृतिक गैस के भंडार के पर्यवेक्षण में सहायता मिलेगी।

पृष्ठभूमि

- भारत में 26 तलछट घाटियाँ हैं। इनका क्षेत्रफल 3.14 मिलियन वर्ग किमी है। ये घाटियाँ स्थल पर उथले और गहरे जल में फैली हुई हैं। कुल तलछट घाटी क्षेत्र में से 48% क्षेत्र के लिए पर्याप्त भौगोलिक-वैज्ञानिक डेटा उपलब्ध नहीं है।

महत्व

- **GDP में वृद्धि:** यह परियोजना तेल एवं गैस के घरेलू उत्पादन में निवेश को बढ़ाने में मदद करेगी।
- **हाइड्रोकार्बन एक्सप्लोरेशन एंड लाइसेंसिंग पॉलिसी (HELP) को बढ़ावा:** डाटा संग्रहण महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे घाटियों के विषय में मूलभूत जानकारी प्राप्त होती है। तथा भविष्य में अन्वेषण तथा उत्पादन (एक्सप्लोरेशन एंड प्रोडक्शन: E&P) गतिविधियों हेतु योजना बनाने में मदद मिलेगी।
- **रोज़गार के अवसर:** इस परियोजना द्वारा 11,000 लोगों के लिए प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रोज़गार पैदा होने की संभावना है। इसमें कुशल और अकुशल श्रमिकों के साथ-साथ सहायक सेवाओं हेतु आपूर्तिकर्ता भी शामिल हैं। भविष्य की E&P गतिविधियों के लिए दिए जाने वाले ब्लॉक्स से भी रोज़गार का सृजन होगा।



तलछट घाटियाँ वे क्षेत्र हैं जहाँ गाद की काफी मात्रा एकत्रित हो गयी है (कई स्थान पर एकत्रित गाद की मोटाई 20 किलोमीटर तक है)। तलछट घाटियाँ अपतटीय तथा तटवर्ती दोनों क्षेत्रों में व्यापक रूप से मौजूद हैं।

महत्व:

- **विश्व के लगभग सभी हाइड्रोकार्बन भंडार** इन्हीं घाटियों में स्थित हैं।
- **अन्य खनिज:** इसमें कोयला तथा यूरेनियम, फॉस्फेट (आवश्यक उर्वरक खनिज) के भंडार तथा कई औद्योगिक कच्चे पदार्थ जैसे सीमेंट निर्माण के लिए चूनापत्थर, चीनी मिट्टी (काओलीनिक क्ले), जिप्सम तथा लवण शामिल हैं।
- **मेटालिफेरस भंडार (कम मात्रा में)** जिसमें सीसा (लीड), जस्ता (जिंक), लौह तथा मैंगनीज के अयस्क शामिल हैं तथा इसमें बॉक्साइट भी हो सकता है।

6. विविध

(MISCELLANEOUS)

6.1. डीप सी ट्रॉलिंग

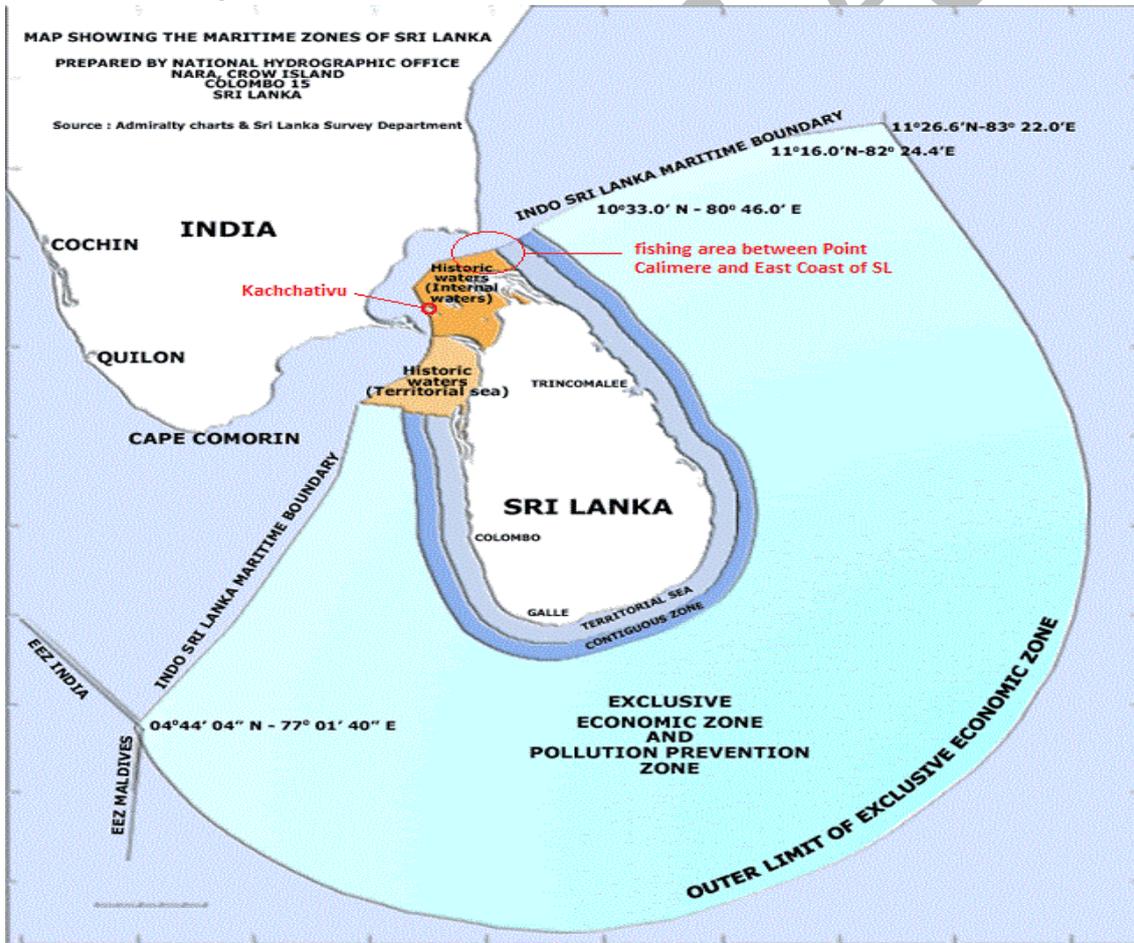
(Deep Sea Trawling)

सुर्खियों में क्यों?

श्रीलंका की संसद ने मत्स्यन और जल संसाधन अधिनियम (Fisheries and Aquatic Resources Act) में संशोधन किया है जो कि पाक की खाड़ी (Palk Bay) में ट्रॉलिंग पर प्रतिबंध लगायेगा, जिसका उल्लंघन करने पर 50,000 श्रीलंकाई रुपए का जुर्माना लगेगा।

पृष्ठभूमि

- डीप सी ट्रॉलिंग (गहरे समुद्र में ट्रॉलिंग) मछली पकड़ने की एक विधि है जिसमें मछली विशेष रूप से झींगा, काँड, सोल और फ्लाउंडर जैसे समुद्री नितल (sea floor) के जानवरों को पकड़ने के लिए जाल को समुद्री तल के सहारे खींचा (drag) जाता है।
- इस अभ्यास का उपयोग मुख्य रूप से समशीतोष्ण क्षेत्रों में वाणिज्यिक मत्स्यन को अधिकतम करने के लिए किया जाता है।



- भारत के समुद्रतट की लम्बाई लगभग 7517 किमी है इस कारण से मत्स्यन उद्योग को विकसित करने की काफी संभावनाएं हैं। हालांकि जनसंख्या के दबाव और समुद्री संसाधनों के निरंतर दोहन के कारण समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र पर गंभीर खतरा है।

डीप सी ट्रॉलिंग से चुनौतियां और खतरे

- बॉटम ट्रॉलिंग या गहरे समुद्र में ट्रॉलिंग चयनात्मक नहीं होती है जिससे समुद्री सतह के पारिस्थितिकी तंत्र को गंभीर रूप से नुकसान पहुंचता है।

- यह उष्णकटिबंधीय जल में समुद्री विविधता के लिए हानिकारक है जहां प्रजातियों की विविधता उनकी प्रत्येक प्रजाति की आबादी की तुलना में अधिक है।
- यह भी देशों के बीच संघर्ष और विवाद का कारण है जैसे कि इंडोनेशिया - चीन, भारत - श्रीलंका आदि के बीच विवाद।
- डीप सी ट्रॉलिंग के दौरान नेट, प्लवों (Buoys) और अन्य उपकरणों के क्षत-विक्षत होने के कारण प्लास्टिक मलबे में वृद्धि होती है।

श्रीलंकाई ट्रॉलिंग विधेयक के निहितार्थ

- मत्स्यन और जल संसाधन अधिनियम में संशोधन को समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र की सुरक्षा के लिए एक स्वागत योग्य कदम के रूप में देखा जा रहा है क्योंकि इससे धारणीय मत्स्यन के तरीकों को बढ़ावा मिलेगा।
- पाक की खाड़ी जैसे विवादित क्षेत्र में भारतीय और श्रीलंका के मछुआरों द्वारा ट्रॉलिंग के कारण दबाव बढ़ रहा है। यदि निवारक कदम नहीं उठाए जाते हैं तो पाक की खाड़ी में जैव विविधता की अपूरणीय क्षति होगी।
 - इस अधिनियम में संशोधन पहले से ही तनावग्रस्त भारत-श्रीलंका संबंधों में और तनाव उत्पन्न कर सकता है। इसका कारण यह है कि संशोधन उस समय आया जब संयुक्त कार्य दल डीप सी ट्रॉलिंग और EEZ में अवैध मत्स्यन की समस्या को हल करने के लिए बातचीत कर रहा था।
 - ट्रॉलिंग का विकल्प " गहरे समुद्र में मत्स्यन" हो सकता है लेकिन यह गरीब मछुआरों के लिए एक महंगा उद्यम है।

आगे की राह

- ट्रॉलिंग पर प्रतिबंध एक सकारात्मक कदम है हालांकि कार्यान्वयन से पहले सभी हितधारकों के साथ निर्णय पर चर्चा की जानी चाहिए।
- डीप सी ट्रॉलिंग के वैकल्पिक उपाय के रूप में 'गहरे समुद्र में मत्स्यन' को सरकार की योजनाओं और प्रयासों के माध्यम से प्रोत्साहित किया जाना चाहिए, जैसे :
 - तमिलनाडु में गहरे समुद्र में मत्स्यन योजना के अंतर्गत मछुआरों को नए जहाजों को खरीदने के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की जा रही है।
 - सरकार द्वारा 2019-20 तक मौजूदा 2000 ट्रॉलरों को गहरे समुद्री पोतों (वेसल्स) में परिवर्तित करने की भी कोशिश की जा रही है।
- दोनों पक्षों कि ओर से प्रभावित मछुआरों को संबंधित क्षेत्रों जैसे कि खाद्य प्रसंस्करण और पैकेजिंग में वैकल्पिक रोजगार अवसर प्रदान किया जाना चाहिए।

6.2. नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन: दिशानिर्देशों के बीच अंतर

(Renewable Energy Generation: Discrepancies Between Guidelines)

सुर्खियों में क्यों ?

तमिलनाडु और राजस्थान के बाद कीमतों के बढ़ते क्रम पर आधारित पीढीगत उपलब्ध स्रोतों के आधार पर रैंकिंग में अक्षय ऊर्जा को बढ़ावा देने के लिए केंद्र सरकार की बोली को पीछे छोड़ते हुए मध्य प्रदेश नवीनतम राज्य बन गया है।

विवरण

अक्षय स्रोतों से ऊर्जा के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए, विद्युत अधिनियम, राष्ट्रीय विद्युत नीति और राष्ट्रीय टैरिफ नीति के द्वारा अक्षय स्रोतों से प्राप्त ऊर्जा को "MUST RUN " का दर्जा देना आवश्यक था। यह स्थिति भारतीय विद्युत ग्रिड कोड द्वारा निर्गत की जाती है जिसे केन्द्रीय विद्युत नियामक आयोग (CERC) द्वारा अधिसूचित किया जाता है और राज्य नियामकों द्वारा अपनाया जाता है।

- हाल ही में, मध्यप्रदेश ने एक प्रस्ताव पेश किया है जो कि राज्य ग्रिड ऑपरेटर द्वारा "अक्षय ऊर्जा के लिए MUST RUN स्थिति को,"योग्यता प्रेषण (मेरिट ऑर्डर डिस्पैच) में परिवर्तित कर देगा।
- मेरिट आर्डर डिस्पैच, परंपरागत पीढी के स्रोतों के लिए अनुसरण किया जाने वाला सिद्धांत है जो आवश्यक रूप से कीमतों के बढ़ते क्रम के आधार पर उनके क्रमानुसार बिजली उत्पादन के स्रोत उपलब्ध कराता है।

प्रभाव

- मेरिट ऑर्डर डिस्वैच लागू करने से सौर और पवन ऊर्जा महंगे हो जायेंगे जिससे इनका उत्पादन प्रभावित होगा। यह छोटी अक्षय ऊर्जा कंपनियों के नकदी प्रवाह पर गंभीर प्रभाव डालेगा।
 - भुगतान में अनिश्चितता से अक्षय ऊर्जा क्षेत्र के निवेश में गिरावट आएगी और देश के बिजली आपूर्ति मिश्रण में हरित ऊर्जा की बिजली का हिस्सा कम होगा। इस कारण मौजूदा सात प्रतिशत से 2022 तक इसको लगभग 20 प्रतिशत तक बढ़ाने के भारत के लक्ष्य को प्राप्त करने में परेशानी का सामना करना पड़ सकता है।
- 2016 -2017 में अक्षय ऊर्जा क्षेत्र ने क्षमता वृद्धि में बेहतरीन प्रदर्शन किया है, जिसमें 11,320 मेगावाट की रिकार्ड क्षमता में वृद्धि शामिल है, जबकि थर्मल पावर क्षेत्र में भी 11,551 मेगावाट की ही वृद्धि हुई है।
 - 31 मार्च तक, देश में कुल ग्रिड से जुड़ी अक्षय ऊर्जा क्षमता 57,260 मेगावाट (भारत की कुल स्थापित क्षमता 3,29,000 मेगावाट का 20 फीसदी) थी।
 - मौजूदा क्षमता में वृद्धि लक्ष्य के आधार पर, भारत में वित्तीय वर्ष 2022 तक अगले पांच वर्षों में नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों से अपनी बिजली मांग का 19 प्रतिशत पूरा होने का अनुमान है।

ENGLISH Medium

हिन्दी माध्यम

- 📖 Specific content targeted towards Prelims exam
- 📖 Complete coverage of current affairs of One Year
- 📖 Option to take exams in Classroom or Online along with regular practice tests on Current Affairs
- 📖 Support sessions by faculty on topics like test taking strategy and stress management.
- 📖 **LIVE** and **ONLINE** recorded classes for anytime anywhere access by students.

PT 365
1 year
Current Affairs
in 60 hours

GET IT ON
Google Play
DOWNLOAD
VISION IAS app from
Google Play Store

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

Karol Bagh 1/8-B, 2nd Floor, Apsara Arcade, Near Gate 6, Karol Bagh Metro, Delhi-110005
Mukherjee Nagar: 101, 1st Floor, B/1-2, Ansal Building, Behind UCO Bank, Delhi-110009