

जल संकट की आहट

- पानी किसी एक शहर या किसी एक समुदाय की जरूरत नहीं है। जीवन के लिए पानी सबको चाहिए। शायद इसीलिए रहीम ने कहा था- 'बिन पानी सब सूना।' हालांकि पृथ्वी का दो तिहाई से अधिक हिस्सा पानी से ढका हुआ है, लेकिन उस हिस्से में पीने योग्य पानी की मात्रा बहुत कम है। मनुष्य ने भले ही पानी का रासायनिक फार्मूला खोज लिया हो, लेकिन अभी भी कृत्रिम तरीके से पेयजल का निर्माण संभव नहीं हो सका है। इसीलिए मनुष्य शुद्ध पानी के लिए प्रकृति पर ही निर्भर है। ऐसे में जरूरत तो यह थी कि उपलब्ध संसाधनों के यथोचित प्रबंधन के प्रति जागरूकता बढ़ाने व्यापक प्रयास किए जाते। लेकिन हमने जलस्रोतों को उनके हाल पर छोड़ दिया। इसका परिणाम यह हुआ कि साल दर साल जलसंकट गंभीर होता चला गया।
- पृथ्वी का लगभग 71% सतह जल से आच्छादित है जो अधिकतर महासागरों और अन्य बड़े जल निकायों का हिस्सा होता है। खारे जल के महासागरों में पृथ्वी का कुल 97%, हिम नदों और ध्रुवीय बर्फ चोटियों में 2.4% और अन्य स्रोतों जैसे नदियों, झीलों और तालाबों में 0.6% जल पाया जाता है। पृथ्वी पर बर्फीली चोटियों, हिमनद, झीलों का जल कई बार धरती पर जीवन के लिए साफ जल उपलब्ध कराता है।
- भारत में विश्व की 18% से अधिक आबादी है, जबकि विश्व का केवल 4% नवीकरणीय जल संसाधन और विश्व के भू-क्षेत्र का 2.4% भू-क्षेत्र है।

विश्व जल दिवस

- संयुक्त राष्ट्र की पर्यावरण एवं विकास एजेंसी द्वारा हर साल 22 मार्च को विश्व जल दिवस मनाया जाता है। वर्ष 2019 के लिये इस दिवस की थीम “किसी को पीछे नहीं छोड़ना” (Leaving no one behind) है।

जल (Water)

- संयुक्त राष्ट्र की सुरक्षित जल की परिभाषा के अनुसार सुरक्षित जल वह है जो संदूषण से मुक्त हो, परिसर में सुलभ हो और जरूरत पड़ने पर उपलब्ध हो।
- जल मानव अस्तित्व, स्वस्थ पारिस्थितिकी तंत्र, सामाजिक-आर्थिक विकास और खाद्य तथा ऊर्जा उत्पादन के लिये भी महत्वपूर्ण है।
- हालाँकि दुनिया का लगभग 70% हिस्सा पानी से ढका है, लेकिन इसमें से केवल 2.5% जल ही ताजा है। झीलों और नदियों में 1% से भी कम मीठा जल सुलभ है। शेष ताजे जल में से एक-तिहाई की भूमिगत जल से आपूर्ति होती है यानी यह अच्छी तरह से संचित हैं, जबकि अन्य दो-तिहाई सुदूर बर्फ से ढका हुआ या ग्लेशियरों में आबद्ध है।
- 11 अप्रैल, 2019 को समाप्त सप्ताह के दौरान देश के 91 प्रमुख जलाशयों में 46.513 बीसीएम जल संग्रह हुआ।
- इन 91 जलाशयों की कुल संग्रहण क्षमता 161.993 बीसीएम है, जो समग्र रूप से देश की अनुमानित कुल जल संग्रहण क्षमता 257.812 बीसीएम का लगभग 63 प्रतिशत है। इन 91 जलाशयों में से 37 जलाशय ऐसे हैं जो 60 मेगावाट से अधिक की स्थापित क्षमता के साथ पनबिजली लाभ देते हैं।

क्षेत्रवार संग्रहण स्थिति:-

उत्तरी क्षेत्र

- उत्तरी क्षेत्र में हिमाचल प्रदेश, पंजाब तथा राजस्थान आते हैं। इस क्षेत्र में 18.01 बीसीएम की कुल संग्रहण क्षमता वाले छह जलाशय हैं, जो केन्द्रीय जल आयोग (सीडब्ल्यूसी) की निगरानी में हैं।
- इन जलाशयों में कुल उपलब्ध संग्रहण 8.75 बीसीएम है, जो इन जलाशयों की कुल संग्रहण क्षमता का 49 प्रतिशत है। पिछले वर्ष की इसी अवधि में इन जलाशयों की संग्रहण स्थिति 20 प्रतिशत थी।
- पिछले दस वर्षों का औसत संग्रहण इसी अवधि में इन जलाशयों की कुल संग्रहण क्षमता का 26 प्रतिशत था। इस तरह पिछले वर्ष की इसी अवधि की तुलना में चालू वर्ष में संग्रहण बेहतर है और यह पिछले दस वर्षों की इसी अवधि के दौरान रहे औसत संग्रहण से भी बेहतर है।

पूर्वी क्षेत्र

- पूर्वी क्षेत्र में झारखण्ड, ओडिशा, पश्चिम बंगाल एवं त्रिपुरा आते हैं। इस क्षेत्र में 18.83 बीसीएम की कुल संग्रहण क्षमता वाले 15 जलाशय हैं, जो सीडब्ल्यूसी की निगरानी में हैं। इन जलाशयों में कुल उपलब्ध संग्रहण 6.54 बीसीएम हैं, जो इन जलाशयों की कुल संग्रहण क्षमता का 21 प्रतिशत है।

- पिछले वर्ष की इसी अवधि में इन जलाशयों की संग्रहण स्थिति 28 प्रतिशत थी। पिछले दस वर्षों का औसत संग्रहण इसी अवधि में इन जलाशयों की कुल संग्रहण क्षमता का 31 प्रतिशत था। इस तरह पिछले वर्ष की इसी अवधि की तुलना में चालू वर्ष में संग्रहण कम है और यह पिछले दस वर्षों की इसी अवधि के दौरान रहे औसत संग्रहण से भी कम है।

मध्य क्षेत्र

- मध्य क्षेत्र में उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड, मध्य प्रदेश तथा छत्तीसगढ़ आते हैं। इस क्षेत्र में 42.30 बीसीएम की कुल संग्रहण क्षमता वाले 12 जलाशय हैं, जो सीडब्ल्यूसी की निगरानी में हैं। इन जलाशयों में कुल उपलब्ध संग्रहण 13.48 बीसीएम है, जो इन जलाशयों की कुल संग्रहण क्षमता का 32 प्रतिशत है। पिछले वर्ष की इसी अवधि में इन जलाशयों की संग्रहण स्थिति 29 प्रतिशत थी। पिछले दस वर्षों का औसत संग्रहण इसी अवधि में इन जलाशयों की कुल संग्रहण क्षमता का 31 प्रतिशत था।
- इस तरह पिछले वर्ष की इसी अवधि की तुलना में चालू वर्ष में संग्रहण बेहतर है और यह पिछले दस वर्षों की इसी अवधि के दौरान रहे औसत संग्रहण से भी बेहतर है।

दक्षिण क्षेत्र

- दक्षिण क्षेत्र में आंध्र प्रदेश, तेलंगाना (दोनों राज्यों में दो संयुक्त परियोजनाएं), कर्नाटक, केरल एवं तमिलनाडु आते हैं। इस क्षेत्र में 51.59 बीसीएम की कुल संग्रहण क्षमता वाले 31 जलाशय हैं, जो सीडब्ल्यूसी की निगरानी में हैं।
- इन जलाशयों में कुल उपलब्ध संग्रहण 10.30 बीसीएम है, जो इन जलाशयों की कुल संग्रहण क्षमता का 20 प्रतिशत है। पिछले वर्ष की इसी अवधि में इन जलाशयों की संग्रहण स्थिति 17 प्रतिशत थी।
- पिछले दस वर्षों का औसत संग्रहण इसी अवधि में इन जलाशयों की कुल संग्रहण क्षमता का 20 प्रतिशत था। इस तरह चालू वर्ष में संग्रहण पिछले वर्ष की इसी अवधि में हुए संग्रहण से बेहतर है और यह पिछले दस वर्षों की इसी अवधि के दौरान रहे औसत संग्रहण के बराबर है।
- पिछले वर्ष की इसी अवधि की तुलना में जिन राज्यों में जल संग्रहण बेहतर है उनमें हिमाचल प्रदेश, पंजाब, उत्तराखण्ड, मध्य प्रदेश, एपी एवं टीजी (दोनों राज्यों में दो संयुक्त परियोजनाएं), गुजरात, कर्नाटक और तमिलनाडु शामिल हैं।
- पिछले वर्ष की इसी अवधि की तुलना में जिस राज्य में जल संग्रहण समान स्तर पर हैं, उसमें ओडिशा शामिल है।
- पिछले वर्ष की इसी अवधि की तुलना में जिन राज्यों में जल संग्रहण कम है उनमें राजस्थान, झारखण्ड, पश्चिम बंगाल, त्रिपुरा, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, छत्तीसगढ़, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना और केरल शामिल हैं।

विश्व जल संकट

- 844 मिलियन लोगों की स्वच्छ पानी तक कम पहुँच है। इसमें से 159 मिलियन लोग अपनी बुनियादी जरूरतों को पूरा करने के लिये सतही जल पर निर्भर हैं।
- 2 बिलियन से अधिक लोग बेहतर स्वच्छता स्थिति के बिना जीवन यापन करते हैं।
- स्वच्छ पानी की कमी भी स्वास्थ्य के लिये एक संकट है क्योंकि आँकड़ें बताते हैं कि पानी से संबंधित बीमारियों से हर दो मिनट में एक बच्चे की मृत्यु होती है।
- हर साल कम-से-कम दस लाख लोग स्वच्छ पानी, साफ-सफाई और शारीरिक स्वच्छता संबंधी कारणों से मारे जाते हैं।
- 2017 में पानी ने कम-से-कम 45 देशों में संघर्ष के कारणों में प्रमुख भूमिका निभाई, विशेष रूप से मध्य-पूर्व और उत्तरी-अफ्रीका में।
- यमन में कम-से-कम 28 घटनाओं में सबसे अधिक पानी से संबंधित संघर्ष हुए।
- ऐसी संभावना व्यक्त की गई है कि 2040 तक 33 देश जिनमें से मध्य-पूर्व में 15, अधिकांश उत्तरी अफ्रीकी देश, पाकिस्तान, तुर्की और अफगानिस्तान उच्च जल तनाव का सामना करेंगे।
- भारत, चीन, दक्षिण अफ्रीका, U.S.A. और ऑस्ट्रेलिया सहित कई देश भी उच्च जल तनाव (High Water Stress) का सामना करेंगे।

‘डे जीरो’ घटनाएँ

- ‘डे जीरो’ एक ऐसी स्थिति है जब किसी क्षेत्र में नल सूखने लगते हैं।

- दक्षिण अफ्रीका की राजधानी केपटाउन में पिछले वर्ष जल का गंभीर संकट उत्पन्न हो गया था। इसके चलते यहाँ 'डे-जीरो' के तहत सौर नलों से पानी की आपूर्ति बंद कर दी गई।
- ब्राजील के साओ पाउलो शहर में 2015 में 'डे जीरो' की स्थिति बन गई थी। शहर में कई व्यवसायों और उद्योगों को बंद करने के लिये दिन में 12 घंटे जल की आपूर्ति बंद कर दी गई थी।

भारत में जल संकट

- पानी की कमी के साथ रहने वाले लोगों की सूची में भारत सबसे ऊपर है।
- भारत में एक अरब लोग पानी की कमी वाले क्षेत्रों में रहते हैं, जिनमें से 600 मिलियन लोग पानी के उच्च से चरम तनाव वाले क्षेत्रों में रहते हैं।
- 2016 में 302 जिलों के लगभग 330 मिलियन लोग सूखे से प्रभावित थे।
- देश की 21% से अधिक बीमारियाँ पानी से संबंधित हैं। 2015 में भारत में पाँच साल से कम उम्र के 1 लाख बच्चों की मृत्यु दस्त के कारण हुई।
- **नीति आयोग** की एक रिपोर्ट के अनुसार, बंगलुरु जल्द ही भूजल की समाप्ति वाले दुनिया के 11 शहरों में से एक होगा।
- रिपोर्ट में यह भी कहा गया है कि 2020 तक 'डे जीरो' भारत के बंगलुरु और 20 अन्य प्रमुख शहरों (दिल्ली सहित) को नुकसान पहुँचाएगा जिसे अनुमानतः 100 मिलियन लोग प्रभावित होंगे।

भारत में जलसंकट के कारण

हालाँकि भारत में हर साल लगभग 117 से.मी. वर्षा होती है लेकिन स्थान और समय पर समान वितरण एक समस्या है।

- भारत में मानसून के दौरान लगभग 95% वर्षा होती है लेकिन राजस्थान के कुछ हिस्सों और भारत के कुछ अन्य हिस्सों में कम वर्षा होती है, जिससे ये क्षेत्र दुनिया की सबसे सूखा वाले क्षेत्रों में से हैं।
 1. भूजल का अतिदोहन और संदूषण।
 2. झीलें, नदियाँ और झरनों का सूखना।
 3. सतही जल का प्रदूषण।
 4. जल प्रबंधन में दक्षता की कमी।

पानी बचाने के लिये यू.एन. की पहलें

- संयुक्त राष्ट्र जल सम्मेलन (1977), अंतर्राष्ट्रीय पेयजल आपूर्ति और स्वच्छता दशक (1981-1990), जल और पर्यावरण पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (1992) और पृथ्वी शिखर सम्मेलन (1992) का फोकस महत्वपूर्ण संसाधन जल पर केन्द्रित है।
- 'जीवन के लिये जल' (2005-2015 के लिये अंतर्राष्ट्रीय दशक) द्वारा विकासशील देशों में लगभग 1.3 बिलियन लोगों को सुरक्षित पीने के पानी तक पहुँच बनाने में मदद मिली तथा सहस्राब्दी विकास लक्ष्यों को पूरा करने के प्रयास के तहत स्वच्छता को गति प्रदान कर आगे बढ़ाया।
- सबसे हालिया पहल 2030 **एजेंडा फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट** है जिसका उद्देश्य वर्ष 2030 तक सभी के लिये पानी की उपलब्धता और जल का स्थायी प्रबंधन सुनिश्चित करना है।

जल संरक्षण की विधियाँ

जल का पुनः चक्र और पुनः उपयोग में लाना

- पुनः चक्र और पुनः उपयोग अन्य दूसरे रास्ते हैं जिनके द्वारा अलवणीय जल की उपलब्धता को सुधारा जा सकता है। कम गुणवत्ता के जल का उपयोग जैसे शोधित अपशिष्ट जल, उद्योगों के लिए एक आकर्षक विकल्प हैं। इसी तरह नगरीय क्षेत्रों में स्नान और बर्तन धोने में प्रयुक्त जल को बागवानी के लिए उपयोग में लाया जा सकता है।

जल संभार प्रबंधन

- जल संभार प्रबंधन से तात्पर्य मुख्य रूप से धरातलीय और भौम जल संसाधनों के दक्ष प्रबंधन से है। इसके अंतर्गत बहते जल को रोकना और विभिन्न विधियों, जैसे-अंतः स्रवण तालाब, पुनर्भरण, कुओं आदि के द्वारा भौम जल का संचयन और पुनर्भरण शामिल है। केन्द्र और राज्य सरकारों ने देश में बहुत जल-संभार विकास और प्रबंधन कार्यक्रम जैसे 'हरियाली' चलाए गए।

वर्षा जल संग्रहण

- वर्षा जल संग्रहण विभिन्न उपयोगों के लिए वर्षा के जल को रोकने और एकत्र करने की विधि है। इसका उपयोग भूमिगत जलभृतों के पुनर्भरण के लिए भी किया जाता है।

जल प्रबंधन और जल संरक्षण

- अलवणीय जल की घटती हुई उपलब्धता और बढ़ती माँग से, सतत पोषणीय विकास के लिए इस महत्वपूर्ण जीवनदायी संसाधन के संरक्षण और प्रबंधन की आवश्यकता बढ़ गई है। भारत को जल-संरक्षण के लिए तुरंत कदम उठाने चाहिए और प्रभावशाली नीतियाँ और कानून बनाने के साथ जल संरक्षण हेतु प्रभावशाली उपाय अपनाने चाहिए।

मुख्य परीक्षा का प्रश्न

देश में किसी न किसी हिस्से में प्रायः बाढ़ और सूखे की चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। यह जल आधारित आँकड़ों तथा प्रबंधन की लाचार व्यवस्था का दुष्परिणाम ज्यादा है। इस संबंध में किए जा रहे प्रयासों की समीक्षा कीजिए।