

आर्कटिक टुंड्रा की गर्मी

✚ हालिया संदर्भ :

- नेशनल ओशनिक एंड एटमॉस्फेरिक एडमिनिस्ट्रेशन(NOAA) के नए रिपोर्ट के अनुसार, आर्कटिक टुंड्रा, जो परमाफ्रॉस्ट वृक्षविहीन बायोम है, ग्रीनहाउस गैसों (GHG) का प्रमुख स्रोत बन गया है।
- बढ़ी हुई जंगल के आग एवं असामान्य रूप से उच्च तापमान क्षेत्र में नाटकीय परिवर्तन का प्रमुख कारण है।
- यह रिपोर्ट 'आर्किटेक्ट रिपोर्ट कार्ड' के नाम से प्रकाशित हुई है।
- रिपोर्ट के अनुसार, आर्कटिक टुंड्रा कार्बन संग्रहण क्षमता से ज्यादा अगर उत्सर्जित करने लगे तो इसके प्रतिकूल प्रभाव वैश्विक होंगे।



✚ संग्रहण क्षमता :

- सामान्य पारिस्थितिकी तंत्र में पौधे CO_2 को प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया में अवशोषित करते हैं तथा जब ये पौधे मरते हैं तो सूक्ष्मजीवों द्वारा संग्रहित CO_2 को तोड़कर वापस वायुमंडल में भेज दिया जाता है, जिससे 'कार्बन-चक्र' पूरा होता है।

- आर्कटिक प्रदेश में अत्यधिक ठंडी जलवायु के कारण कार्बनिक पदार्थों का अपघटन बेहद धीमा होता है।
- पौधे एवं जानवरों के अवशेष हजारों वर्ष तक परमाफ्रॉस्ट (कम-से-कम दो वर्ष तक लगातार बर्फ से ढंका क्षेत्र) में दबे रहते हैं, जिससे CO₂ वायुमंडल में नहीं जाती।
- वैज्ञानिकों के अनुसार, आर्कटिक क्षेत्र 1.6 ट्रिलियन टन से ज्यादा कार्बन जमा करती है, जो वायुमंडल में मौजूद कार्बन का दो गुणा है।

विपरीत चरित्र :

- हाल के वर्षों में आर्कटिक क्षेत्र CO₂ का अवशोषण कम और उत्सर्जन ज्यादा करने लगा है।
- रिपोर्ट के अनुसार, यह क्षेत्र CO₂ एवं (मीथेन) का प्रमुख उत्सर्जक बनते जा रहा है।

प्रमुख कारण :

- रिपोर्ट के अनुसार, आर्कटिक क्षेत्र वैश्विक औसत की तुलना में चार गुना ज्यादा तेजी से गर्म हो रहा है।
- 2024 में आर्कटिक का वार्षिक सतही तापमान 1900 के बाद दूसरा सबसे ज्यादा था।
- उपरोक्त कारण से परमाफ्रॉस्ट क्षेत्र पिघल रहा है एवं मिट्टी में स्थित सूक्ष्मजीव सक्रिय हो रहे हैं जो CO₂ का विघटन का वायुमंडल में CO₂ और CH₄ उत्सर्जित कर रहे हैं।
- अन्य कारण आर्कटिक क्षेत्र में जंगली आग है, जिसकी गर्मी एवं धुआं क्षेत्र में स्थित परमाफ्रॉस्ट को पिघला रहे हैं।
- रिपोर्ट के अनुसार, 2001-2020 के दौरान उपरोक्त कर्म से आर्कटिक टुंड्रा GHG की अवशोषण की मात्रा से ज्यादा उत्सर्जित कर रहा है, जो कई सहस्राब्दियों में पहली बार हुआ है।

उपाय :

- आर्कटिक टुंड्रा के विपरीत होते चरित्र को रोका जा सकता है, लेकिन इसका एकमात्र उपाय है- वैश्विक GHG उत्सर्जन को कम करना।
- उपाय होने के बावजूद ऐसा होने की संभावना अत्यल्प है क्योंकि कई शोध बताते हैं कि भविष्य में जीवाश्म ईंधन के जलने से GHG उत्सर्जन में वृद्धि होगी।
- अध्ययन में बताया गया है कि भूमि उपयोग परिवर्तन से GHG का उत्सर्जन 4.2 बिलियन टन होगा, जबकि कुल उत्सर्जन 41.6 बिलियन टन रहेगा, जो पिछले वर्ष की तुलना से 1 बिलियन टन होगा।

आर्कटिक टुंड्रा :

- यह पृथ्वी के उत्तरतम महाद्वीप का भाग है, जो मुख्यतः द्वीप समूहों में स्थित है।
- यहां मुख्यतः झाड़ियां, जड़ी-बूटियां एवं लाइकेन पाए जाते हैं।
- यह अलास्का, नॉर्वे, ग्रीनलैंड, स्वीडन, रूस एवं कनाडा जैसे देशों में विस्तृत है।
- यहां एरिकमो, लैप्स, फिन एवं याकूत जैसी जनजातियां निवास करती हैं।

Note :- परमाफ्रॉस्ट (Permafrost) का क्षेत्र दोनों ध्रुवों के अलावा हिमालय में भी पाया जाता है।