



## अंतरिक्ष के मलबे से पृथ्वी की कक्षा की रक्षा

### प्रलिस के लिये:

अंतरिक्ष में मलबा, बाह्य अंतरिक्ष के शांतपूरण उपयोग पर संयुक्त राष्ट्र समिति, सुरक्षति और सतत् संचालन प्रबंधन के लिये प्रणाली ।

### मेन्स के लिये

प्रोजेक्ट NETRA, इंटर-एजेंसी स्पेस डेब्रिस को-ऑर्डिनेशन कमेटी (IADC), यूरोपियन स्पेस एजेंसी (ESA) का क्लीन स्पेस इनशिएटिव ।

## चर्चा में क्यों?

[संयुक्त राष्ट्र](#) द्वारा [राष्ट्रीय सीमाओं से परे उच्च समुद्रों के संरक्षण और सतत् उपयोग के लिये](#) एक संधि पर सहमत होने के बाद वैज्ञानिक अंतरिक्ष मलबे से पृथ्वी की कक्षा की रक्षा हेतु कानूनी रूप से बाध्यकारी समझौते की मांग कर रहे हैं ।

- बाह्य अंतरिक्ष के शांतपूरण उपयोग पर संयुक्त राष्ट्र समिति ने [अंतरिक्ष मलबे](#) को कम करने के लिये दशान्तरिक्ष नरिधारति किये हैं, कति ऐसी कोई अंतरराष्ट्रीय संधि नहीं है जो इसे कम करने का प्रयास करती है ।

## अंतरिक्ष मलबा:

### परचिय:

- अंतरिक्ष मलबा पृथ्वी की कक्षा में कृत्रिम वस्तुओं के संग्रह को संदरभति करता है जो अनुपयोगी हो चुके हैं या अब उपयोग में नहीं हैं ।
  - इन वस्तुओं में गैर-कार्यात्मक अंतरिक्ष यान, परतियक्त प्रक्षेपति वाहन, मशिन से संबंधति मलबा और वरिखंडति मलबा शामिल है ।

### चतिाएँ:

- वर्ष 2030 तक पृथ्वी की परकिरमा करने वाले उपग्रहों की संख्या 60,000 तक पहुँचने की संभावना है, जो वर्तमान में 9,000 से अधिक हैं और अप्रतबिंधति मलबे की मात्रा चतिा का कारण है ।
- "अंतरिक्ष मलबे" के लगभग 27,000 टुकड़ों का पता [नासा \(NASA\)](#) द्वारा लगाया जा चुका है लेकिन पुराने उपग्रहों के 100 टरलियिन से अधिक अप्रतबिंधति किये गए टुकड़े ग्रह की परकिरमा करते हैं ।
- वर्तमान में कंपनियों को कक्षाओं को साफ करने या उपग्रहों में व-किक्षीय परकिरमा संबंधी कार्यों को शामिल करने के लिये प्रोत्साहति नहीं किया जाता है ।
- व-किक्षीय परकिरमा का अर्थ अनुपयोगी उपग्रहों को वापस पृथ्वी पर लाना है ।
- मौजूदा [बाह्य अंतरिक्ष संधि](#) हमेशा परविरतति भू-राजनीति, प्रौद्योगिकी और वाणजियकि लाभ से बाधति है ।

### अंतरिक्ष मलबे पर अंकुश लगाने से संबंधति पहल:

- भारत:
  - वर्ष 2022 में ISRO ने टकराव के खतरों वाली वस्तुओं की लगातार नगिरानी करने, अंतरिक्ष मलबे के वकिस की संभावनाओं का आकलन और अंतरिक्ष मलबे से उत्पन्न जोखमि को कम करने के लिये [ससिटम फॉर सेफ एंड सस्टेनेबल ऑपरेशंस मैनेजमेंट \(IS 4 OM\)](#) की स्थापना की ।
  - [नेतरा \(NETRA\) परयिोजना](#) भारतीय उपग्रहों को कचरे और अन्य खतरों का पता लगाने के लिये अंतरिक्ष में स्थापति एक प्रारंभकि चेतवनी प्रणाली है ।
- वैश्वकि:
  - [अंतर-एजेंसी अंतरिक्ष मलबा समनवय समिति](#) (Inter-Agency Space Debris Coordination Committee-IADC)
  - [यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी \(European Space Agency- ESA\)](#) की [सवच्छ अंतरिक्ष पहल](#)

## अंतरिक्ष मलबे का नपिटान:

- **वसितारति उत्पादक उत्तरदायित्व अंतरिक्ष संधि:** पृथ्वी की कक्षा को अंतरिक्ष मलबे से बचाने हेतु कानूनी रूप से बाध्यकारी समझौता आवश्यक है।
  - संधि को यह सुनिश्चित करना चाहिये कि निर्माता और उपयोगकर्ता अपने उपग्रहों और मलबे की ज़िम्मेदारी लें तथा देशों एवं कंपनियों को उनके कार्यों हेतु जवाबदेह बनाने के लिये जुमाने व अन्य प्रोत्साहनों के साथ सामूहिक अंतरराष्ट्रीय कानून का पालन करें।
- **प्रोत्साहन:** पृथ्वी की कक्षा का उपयोग करने वाले देशों को अंतरराष्ट्रीय स्तर पर एक साथ काम करने के लिये सहमत होना चाहिये और अंतरिक्ष यान की परिक्रमा करने एवं कक्षाओं की सफाई करने वाली कंपनियों को पुरस्कृत किया जाना चाहिये।
- **पुनर्प्रयोज्य लॉन्च वाहन:** एकल-उपयोग वाले रॉकेट के बदले पुनर्प्रयोज्य लॉन्च वाहनों का उपयोग करने से लॉन्च के कारण उत्पन्न नए मलबे की संख्या को कम करने में मदद मिल सकती है।

**स्रोत: डाउन टू अर्थ**

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/protecting-earth-s-orbit-from-space-debris>

