

नासा-इसरो सैथेटिक एपर्चर रडार (निसार)

नासा-इसरो सिंथेटिक एपर्चर रडार (निसार-NISAR)

2 अलग-अलग आवृत्तियों (L-बैंड और S-बैंड) का उपयोग करते हुए पृथ्वी का व्यवस्थित मानचित्रण करने वाला अंतरिक्ष में अपनी तरह का पहला इमेजिंग रडार उपग्रह होगा

SAR एक सीमित रिज़ॉल्यूशन वाली रडार प्रणाली से उत्कृष्ट-रिज़ॉल्यूशन वाली छवियाँ प्राप्त करने की तकनीक को संदर्भित करता है जहाँ रडार एक सीधी रेखा में संचालित होता है

निर्माण

- नासा और इसरो के बीच हुए साझेदारी समझौते के तहत जिस पर वर्ष 2014 में पर हस्ताक्षर किये गए

अपेक्षित लॉन्च

- वर्ष 2024 में सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र से

कार्यकाल/अवस्थिति

- न्यूनतम 3 वर्ष/निकट-ध्रुवीय कक्षा

निसार (NISAR) 12 दिनों में पूरी पृथ्वी का मानचित्रण करेगा

इसरो ने उपलब्ध करवाया है

- S-बैंड रडार (नासा: L-बैंड)
- GSLV लॉन्च प्रणाली
- अंतरिक्ष यान

S-बैंड रडार 8-15 सेमी. की तरंग दैर्ध्य और 2-4 गीगाहर्ट्ज़ की आवृत्ति पर काम करते हैं तथा निकट एवं दूर की सीमा में मौसम के अवलोकन के लिये उपयोगी हैं

L-बैंड रडार 15-30 सेमी. की तरंग दैर्ध्य और 1-2 गीगाहर्ट्ज़ की आवृत्ति पर काम करते हैं तथा अधिकांशतः क्लीयर एयर टर्बुलन्स (CAT) के अध्ययन लिये उपयोग किये जाते हैं

लाभ

- पृथ्वी की सतह में सूक्ष्म परिवर्तनों का अवलोकन
- प्राकृतिक आपदाओं के चेतावनी संकेत को चिह्नित करेगा
- भूजल स्तर, ग्लेशियरों/बर्फ की चादरों की प्रवाह दर को ट्रैक करेगा
- वन/कृषि क्षेत्रों की निगरानी

NISAR द्वारा अध्ययन किया जाएगा

Earth's Dynamic
Surface and
Interior

Earth's Cold
Regions

Terrestrial
Ecosystems

Water

