ISSN : 2583-3189 (E), 2583-0775 (P)
Year-02, Volume-02, Issue-03

AMOGHVARTA

ISSN : 2583-3189

Hkkjrh; vUVkdZfVd dk;Øe dk fo'ys"k.k

ORIGINAL ARTICLE

Author

izks- fxjh'k dkar ik.Ms;

प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष, रक्षा अध्ययन विभाग
शासकीय नागार्जुन स्नातकोत्तर विज्ञान महाविद्यालय
रायपुर, छत्तीसगढ़, भारत

'kks/k lkj

'osr egk}hi ds :i esa igpkus tkus okyk vUVkdZfVd egk}hi Hkfo"; esa cM+h 'kfDr;ksa ds e/; jLlkd'kh dk {ks= cuus dh vk'kadk gSA vUVkdZfVd lfU/k iz.kkyh ds o"kZ 1959 esa ykxw gksus ds i'pkr Hkh dbZ ns'kksa us VsjhVfj;y Dyse fd;k gqvk gSA Hkkjr o"kZ 1981 ls vc rd dqy 41 vfHk;ku ny vUVkdZfVd egk}hi esa lQyrkiwoZd Hkst pqdk gSA Hkkjrh; vfHk;ku ny iw.kZr% oSKkfud vuqla/kku] v/;;u ,oa ijh{k.k rd lhfer jgk gSA pfd Hkfo"; dh lEHkkfor pqukSfr;ksa ds nf"Vxr Hkkjr dks viuh mifLFkfr esa uohu cnyko dh vko';drk gSA Hkkjr dks viuh vUVkdZfVd ctV esa o`f) rFkk uohu ijh{k.k ,oa vuqla/kku dsUnz dh vko';drk gSA

eq[; 'kCn

Hkkjr] vUVkdZfVd] ctVA

विश्व का पांचवां सबसे बड़ा और निर्जन महाद्वीप अंटार्कटिक है, जो ग्रीक शब्द आर्कटिक (उत्तरी ध्रुवीय) शब्द का विपरित (एंटी) से जोड़कर एंटी + आर्कटिक अर्थात् एंटार्कटिक, दक्षिण ध्रुवीय क्षेत्र के रूप में वर्ष 1890 में स्काटिस भूगोलवेत्ता जान जार्ज बार्थोलोक्यू ने प्रस्तुत किया। अंटार्कटिक, आर्कटिक वृत्त (60'S) से घिरा हुआ है जिसे अंटार्कटिक सागर या दक्षिण सागर भी कहा जाता है। यह 1.42 करोड़ वर्ग कि.मी. क्षेत्रफल में फैला हुआ है तथा इसकी मोटाई औसतन 1.9 कि.मी. है।

वर्ष 1959 में ''अंटार्कटिक संधि प्रणाली'' लागू होने के पश्चात् अंटार्कटिक में सैनिक गतिविधि, खनिज भंडारो से खनिज निकालना, नाभिकीय गतिविधि चलाना तथा नाभिकीय कचरों को यहां फेंकना प्रतिबंधित है। भारत, वर्ष 1981 से अंटार्कटिक के लिए अभियान भेजना शुरू किया था, जो अब तक 41 अभियान भेज चुका है।

izos'k

भारत ने अंटार्कटिक में प्रवेश करने के लिए सोवियत संघ से संधि किया। भारत के अतंरिक्ष अनुसंधान संगठन और सोवियत संघ के हाइड्रोमेटोरोलॉजिकल सेंटर के मध्य हुए समझौते के आधार पर भारत के डॉ परमजीत सिंह सेहरा ने वर्ष 1971–73 में सोवियत संघ के 17वें अंटार्कटिक अभियान में शामिल होकर अंटार्कटिक पहुंचने वाले पहले भारतीय बने।

आधिकारिक रूप से भारत ने अंटार्कटिक अभियान डॉ. सैयद जहूर कासिम जो कि एक समुद्र जीव वैज्ञानिक

थे, के नेतृत्व में वर्ष 1981 में आरंभ किया। डॉ. एस. जेड. कासिम ने भारत के आठ अभियानों का नेतृत्व किया था। नार्वे से किराये पर लिए जहाज पोलर सर्कल से कुल 21 सदस्यों का दल 6 दिसंबर 1981 को गोवा से चलकर 9 जनवरी 1982 को प्रथम भारतीय दल अंटार्कटिक में उतरा। यह दल 77 दिन पश्चात् 21 फरवरी 1982 को वापस भारत पहुंचा। इस सफल अभियान ने भारत का मान पूरी दुनिया में बढ़ाया।

(अंटार्कटिक क्षेत्र का नक्शा)

vfHk;ku

भारत ने वर्ष 1981 से अब तक 41 अभियान अंटार्कटिक में भेज चुका है। भारतीय अभियान का मुख्य उददे्श्य अनुसंधान ही रहा है। भारतीय अभियान का समय काल एवं नेतृत्वकर्ता निम्न हैः

Øekd	o"k	urk	miurk
01.	1981–1982	डॉ. एस. जेड.कासिम	सी.पी. वोहरा एच. एन. सिद्दीकी
02.	1983–1985	व्ही. के. रैना	डॉ सी.आर. श्रीधरन
03.	1983–1985	डॉ. हर्ष गुप्ता	ले. कर्नल सत्य स्वरूप शर्मा
04.	1984	डॉ. बी.बी. भट्टाचार्य	कर्नल पी.कुमारेश
05.	1985–1986	एम.के. कौल	डॉ.विनोद धारगालकर
06.	1986–1987	डॉ. ए.एम. पारूलेकर	कर्नल बी.एस. अय्यर
07.	1987–1989	डॉ. आर.एस. सेनगुप्ता	कर्नल पी. गणेशन
08.	1989–1990	डॉ. अमिताभ सेनगुप्ता	कर्नल एस. जगन्नाथन
09.	1989–1991	रसिक रविन्द्र	
10.	1990–1992	डॉ ए.के. हंजूरा	
11.	1991–1993	डॉ. शारदेंदु मुखर्जी	
12.	1992–1994	डॉ. विनोद धारगालकर	

13.	1993–1995	जी. सुधाकर राव	
14.	1994–1996	डॉ. एस.डी.शर्मा	
15.	1995–1996	अरूण चतुर्वेदी	
16.	1996–1998	डॉ. आनंद कोप्पर	
17.	1997–1999	के. आर. शिवन	
18.	1998–2000	अजय धर	
19.	1999–2001	अरूण चतुर्वेदी	
20.	2000–2003	मार्विन डिसूजा	
21.	2001–2003	राम प्रसाद लाल	
22.	2002–2004	अरूण हंचिनल	
23.	2001–2005	एस. जयराम	
24.	2004–2006	राजेश अष्ठाना	
25.	2005–2007	एल. प्रेम किशोर	
26.	2008–2009	पी. मल्होत्रा	अजय धर
27.	2009–2010	पी. एलंगो	राजेश अष्ठाना
28.	2010–2011	के. जीवा	राजेश अष्ठाना
29.	2011–2012	डॉ. रूपेश दाश (भारती) उत्तमचंद (मैत्री)	राजेश अष्ठाना
30.	2013–2014	मो. यूनुस शाह (भरती)	अभिजीत पाटिल (भारती)
31.	2014–2015	कैलाश भिंडवार (भारती)	सैयद शादाब (भारती)
32.	1917–1918	डॉ. शैलेश पेडणेकर (भारती)	भगती सुदर्शन पत्रो (भारती)
33.	1918–1920	के. जीवा, मातृ पी एलेंगो (भारती)	
34.	2019–2020	N.A.	
35.	2021	N.A.	
36.	2022	डॉ. शैलेन्द्र सैनी	

भारत ने वर्ष 1981 से 2022 तक सफलतापूर्वक 41 अभियान अंटार्कटिक भेज चुका है। 41 वें अभियान में भारत के 23 वैज्ञानिको के दल ने दो कार्यक्रम, भारती स्टेशन पर 'अमेरी आइस शेल्फ का भूगर्भीय अन्वेषण तथा मैत्री के पास टोही सर्वेक्षण व 500 मीटर आइस कोर की ड्रिलिंग के लिए आरंभिक कार्य' पूर्ण किए।

भारत के अभियान का केंद्र गोवा होता है। यहां से अभियान जहाज मारिशस और मारिशस से केपटाउन (दक्षिण अफ्रिका) होते हुए अंटार्कटिक पहुंचता है।

LVi'ku

भारतीय अंटार्कटिक कार्यक्रम, जो वर्ष 1981 से आरंभ हुआ था, ने अब तक 41 वैज्ञानिक अभियान पुरे किए है और अंटार्कटिक में अब तक तीन स्थायी अनुसंधान आधार केन्द्र बनाए है, जिसका नाम दक्षिण गंगोत्री (1982–83), मैत्री (1988–89) और भारती (2012) है। आज दक्षिण गंगोत्री भण्डारण तथा मैत्री और भारती पूरी तरह से संक्रियात्मक है। राष्ट्रीय ध्रुवीय और महासागर अनुसंधान केन्द्र, गोवा भारत सरकार के पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अधीन एक स्वशायी संस्थान है जो पूरे भारतीय अंटार्कटिक कार्यक्रम के प्रबंधन को नियंत्रित करता है।

(i) nf{k.k xaxk=h% अंटार्कटिक में दक्षिण गंगोत्री का स्थान 70°45′ दक्षिण और 11°45′ पूर्व पर है। यह स्टेशन वर्ष 1983 में बना था जिसे 26 जनवरी 1984 को अधिकृत रूप से सेवा में शामिल किया गया था, जिसे 25 फरवरी 1990 को बर्फ में आधा डुबने से सेवा से मुक्त किया गया है। अभी इस स्टेशन का उपयोग भण्डारण, आपूर्ति आधार और पारगमन शिविर के रूप में किया जा रहा है।

(ii) e=h% अंटार्कटिक में मैत्री का स्थान 70°46′ दक्षिण और 11°43′ पूर्व पर है जो दक्षिण गंगोत्री से लगभग 90 कि.मी. दूर है। यह स्टेशन वर्ष 1989 से सेवा में है। इस स्टेशन को वर्ष भर उपयोग में लाने के लिए तैयार किया गया है। यहां सामान्यतः 50 वैज्ञानिक वर्ष भर कार्य करते है। इस केन्द्र में जीव विज्ञान, पृथ्वी विज्ञान, हीमनद विज्ञान, वायुमण्डलीय विज्ञान, संचार, मानव शरीर विज्ञान, चिकित्सा आदि के क्षेत्र अनुसंधान हो रहा है।

(iii) Hkkjrh% अंटार्कटिक में भारती का स्थान 69°24′ दक्षिण और 76°11′ पूर्व है जो लार्समेन हिल्स (प्रिड्ज खाड़ी) के पास है। इस स्टेशन को 18 मार्च 2012 में सेवा में सम्मिलित किया गया है। यह स्टेशन लगभग 72 वैज्ञानिको को वर्ष भर सेवा प्रदान कर सकता है। यह स्टेशन 2162 वर्ग मीटर क्षेत्रफल में 134 कंटेनर के मदद से 127 दिन में बनाया गया है।

(भारती स्टेशन का चित्र)

if'k{k.k ,oa 'kks/k

अंटार्कटिक में अनुसंधान एवं प्रशिक्षण हेतु सम्मिलित होने वाले सभी वैज्ञानिकों तथा सहायकों को अंटार्कटिक के कठोर मौसम हेतु तैयार करना होता है, इसके लिए भारत मे लद्दाख और औली (उत्तराखण्ड) में प्रशिक्षण दिया जाता है। भारत ने आंर्कटिक क्षेत्र में शोध हेतु हिमाद्री अनुसंधान केन्द्र स्थापित किया है जो 78°55′ उत्तर और 11°56′ पूर्व में स्थित है।

iz'kklu

भारत का आर्कटिक एवं अंटार्कटिक कार्यक्रम भारत सरकार के पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय अंतर्गत राष्ट्रीय ध्रुवीय एवं महासागर अनुसंधान केन्द्र, गोवा के नियंत्रण में संचालित होता है। भारत का यह कार्यक्रम अंटार्कटिक संधि प्रणाली, भारत अंर्तसरकारी समुद्र विज्ञान आयोग, अंतर्राष्ट्रीय समुद्री प्राधिकरण तथा संयुक्त राष्ट्र के समुद्री नियमों के आधार पर संचालित होता है। भारत ने अभी अंटार्कटिक की यात्राओं और गतिविधियों के साथ–साथ महाद्वीप पर गए व्यक्तियों के मध्य उत्पन्न होने वाले सम्भावित विवादों को विनियमित तथा निष्पादन के उद्देश्य से भारतीय अंटार्कटिक विधेयक 2022 को पास किया है।

pukfr ;k

भारत के अंटार्कटिक कार्यक्रम को कई चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। अंटार्कटिक में अनाधिकृत रूप से विशेषकर आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैण्ड, चीली, अर्जेटिना, ब्रिटेन, फ्रांस और नार्वे कुल सात देशों ने भौगोलिक दावा प्रस्तुत किया है जिसका भारत विरोध करता है। अंटार्कटिक में बढ़ते प्रदुषण, जलवायु प्रदुषण, जलवायु परिवर्तन, गैर कानूनी मत्स्याखेट भी बढ़ी है। विश्वभर में बढ़ते रोमांच यात्रा करने वाले पर्यटक अब बड़ी संख्या में अंटार्कटिक की ओर जा रहे है। भारत अभी तक पर्यटकों के लिए नीति स्पष्ट नही किया है। भविष्य में अंटार्कटिक प्रक्षेत्र में भारत की उपयोगिता की नीतियां भी स्पष्ट नही है। बड़े देशो की तुलना में भारत का बजट भी बहुत सीमित है।

fu"d"k

भारत का अंटार्कटिक कार्यक्रम वर्ष 1981 से अब तक लगातार सफलतापूर्वक, विवादरहित, निरंतरतापूर्ण जारी है। भारत ने अपने सामरिक महत्व के संस्थानो यथा इसरो, डी.आर.डी.ओ, उच्च शिक्षा संस्थानों, चिकित्सा संस्थानों, प्रौधोगिक संस्थानो आदि के सहयोग से कार्यक्रम को आगे बढ़ा रहा है। भारत के 41 अभियानो ने भारत का मान बढ़ाया है। अंटार्कटिक में भारत ने अपने अंतराष्ट्रीय स्तर के सभी विनियमों का पालन किया है। भारत के तीनों स्टेशन अंतर्राष्ट्रीय सहयोग के लिए खुला है। भारत ने अंतराष्ट्रीय स्तर पर होने वाले सभी चुनौतियों को अपने स्तर पर हल किया है। कोविड–19 समयकाल में तथा वायरस के संक्रमण से बचाव हेतु सफलता प्राप्त किया है। अभियान दल इस महामारी से बचे रहे। भारत ने अपने 41 अभियान में वायुमण्डलीय, जैविकी, पृथ्वी विज्ञान, रसायन एवं चिकित्सा विज्ञान जैसे क्षेत्रो में सफलतापूर्वक अध्ययन, अनुसंधान एवं प्रशिक्षण के कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूर्ण किया है। इस दौरान भारत ने अपने वैश्विक दायित्वों को पूर्ण किया है और सभी नियमों का पालन कर अपने मानवता के प्रति अपनी प्रतिबद्धता को भी पुरा किया है।

lanHkZ lwph

1. अंटार्कटिक के पहले भारतीय अभियान की वैज्ञानिक रिपोर्ट, महासागर विभाग, भारत सरकार, 2016.
2. बुश, डब्लु.एम, अंटार्कटिक और अंर्तराष्ट्रीय कानून, अंतर राज्यीय और राष्ट्रीय दस्तावेजों का एक संग्रह, खण्ड –2, प्रकाशक : ओशियाना प्रकाशन, 1982.
3. गाड, एस.डी., इंडिया इन अंटार्कटिका, करंट सांइस, भारतीय विज्ञान अकादमी, 2008.
4. पाण्डेय, पी.सी., *इंडिया अंटार्कटिक प्रोग्राम,* प्रकाशक टेलर एण्ड फ्रांसिस, 2007.
5. परसूट एण्ड प्रमोशनल ऑफ साइंस – द इंडियन एक्सपीरियंस, इंडियन नेशनल साइंस एकेडमी, नई दिल्ली, 2001.
6. वालावलकर, एम.जी., अंटार्कटिका और आर्कटिकः भारत का योगदान, करंट साइंस, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरू, 2005.
7. www.antarctic.gov.au.australian antarctic division
8. http://en.m.wikipedia.org>Indian antarctic programme
9. http://pib.gov.in>press release page 15-nov-2021
10. www.moes.gov.in
11. www.ncess.gov.in

––==00==––