

महत्त्वपूर्ण समुद्री मार्ग

उत्तरी अटलांटिक समुद्री मार्ग

यह मार्ग औद्योगिक दृष्टि से विकसित विश्व के दो प्रदेशों उत्तर-पूर्वी संयुक्त राज्य अमेरिका और पश्चिमी यूरोप को मिलाता है। विश्व का एक चौथाई विदेशी व्यापार इस मार्ग द्वारा परिवहित होता है। इसलिए यह विश्व का व्यस्ततम व्यापारिक जलमार्ग है। इसे 'वृहद् ट्रंक मार्ग' कहा जाता है। दोनों तटों पर पत्तन और पोताश्रय की उन्नत सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

भूमध्यसागर— हिंदमहासागरीय समुद्री मार्ग

यह समुद्री मार्ग किसी भी अन्य मार्ग की अपेक्षा अधिक देशों और लोगों को सेवाएँ प्रदान करता है। पोर्ट सईद, अदन, मुंबई, कोलंबो और सिंगापुर इस मार्ग की महत्त्वपूर्ण पत्तनों में से कुछ हैं। उत्तमाश अंतरीप से होकर जाने वाले आरंभिक मार्ग की तुलना में स्वेज नहर के निर्माण से दूरी और समय में अत्यधिक कमी हो गई है। स्वेज नहर के निर्माण से पहले यह मार्ग लिवरपुल और कोलंबो को जोड़ता था जो स्वेज नहर मार्ग से 6,400 कि.मी. लंबा था।

उत्तमाशा अंतरीप समुद्री मार्ग

अटलांटिक महासागर के पार यह एक अन्य महत्त्वपूर्ण समुद्री मार्ग है जो पश्चिमी यूरोपीय और पश्चिमी अफ्रीकी देशों को दक्षिण अमेरिका में ब्राजील, अर्जेंटीना और उरुग्वे से मिलाता है। इस मार्ग पर यातायात उत्तरी अटलांटिक मार्ग की तुलना में दक्षिण अमेरिका और अफ्रीका के सीमित विकास और कम जनसंख्या के कारण बहुत कम है। केवल दक्षिण-पूर्वी ब्राजील, प्लाटा ज्वारनदमुख और दक्षिण अफ्रीका के कुछ भागों में बड़े पैमाने पर औद्योगीकरण हुआ है। रियो—डि—जैनिरो और केपटाउन के बीच मार्ग पर भी यातायात बहुत कम है क्योंकि दोनों दक्षिण अमेरिका और अफ्रीका में एक जैसे उत्पाद और संसाधन हैं।

उत्तरी प्रशांत समुद्री मार्ग

विस्तृत उत्तरी प्रशांत महासागर के आर—पार व्यापार अनेक मार्गों द्वारा संचालित होता है जो होनोलूलू में मिलते हैं। यह समुद्री मार्ग उत्तरी अमेरिका के पश्चिमी तट पर स्थित पत्तनों को एशिया के पत्तनों से जोड़ता है, ये हैं वैकूवर, सीएटल, पोर्टलैंड, सान—फ्रांसिस्को और याकोहामा, कोबे, शंघाई, हांग—कांग, मनीला और सिंगापुर।

दक्षिणी प्रशांत समुद्री मार्ग

यह समुद्री मार्ग पश्चिमी यूरोप और उत्तरी अमेरिका को आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड और पनामा नहर से होते हुए प्रशांत महासागर में प्रकीर्णित द्वीपों से मिलता है। इस मार्ग का प्रयोग हांगकांग, फिलीपींस और इंडोनेशिया पहुँचने के लिए किया जाता है। पनामा और सिडनी के बीच तय की गई दूरी 12,000 कि.मी. है। होनोलूलू इस मार्ग पर महत्त्वपूर्ण पत्तन है।

तटीय नौ परिवहन

तटवर्ती नौ परिवहन लंबी तटरेखा वाले देशों के लिए एक सुगम विधि है उदाहरणार्थ संयुक्त राज्य अमेरिका, चीन और भारत। यूरोप में शेनगेन देशों की स्थिति तटीय नौ परिवहन की दृष्टि से उपयुक्त है, जो एक सदस्य देश के तट को दूसरे सदस्य देश के तट से जोड़ता है। यदि तटवर्ती नौ परिवहन का भली प्रकार से विकास किया जाए तो इसके द्वारा स्थलमार्गों पर होने वाली यातायात भीड़ को कम किया जा सकता है।

नौ परिवहन नहरें

स्वेज और पनामा दो ऐसी महत्वपूर्ण मनुष्य निर्मित नौ वाहन नहरें अथवा जलमार्ग हैं, जो पूर्वी एवं पश्चिमी विश्व, दोनों के लिए ही प्रवेश द्वारों का काम करती हैं।

स्वेज नहर

इस नहर का निर्माण 1869 में मिश्र में उत्तर में पोर्टसईद एवं दक्षिण में स्थित पोर्ट स्वेज के मध्य भूमध्य सागर एवं लाल सागर को जोड़ने हेतु किया गया। यह यूरोप को हिंद महासागर में एक नवीन प्रवेश मार्ग प्रदान करता है तथा लिवरपूल एवं कोलंबो के बीच प्रत्यक्ष समुद्री मार्ग की दूरी को उत्तमाशा अंतरीप मार्ग की तुलना में घटाता है। यह जलबंधकों से रहित समुद्र सतह के बराबर नहर है, जो लगभग 164 कि.मी. लंबी तथा 11 से 15 मीटर गहरी है। अत्यधिक यात्री एवं माल कर होने के कारण कुछ जलयान जिनके लिए समय की देरी महत्वपूर्ण नहीं है अपेक्षाकृत लंबे परंतु सस्ते उत्तमाशा अंतरीप मार्ग के द्वारा भी आवागमन किया जाता है, एक रेलमार्ग इस नहर के सहारे स्वेज तक जाता है और फिर इस्माइलिया से एक शाखा केरो को जाती है। नील नदी से एक नौगम्य ताजा पानी की नहर भी स्वेज नहर से इस्माइलिया में मिलती है जिससे पोर्ट सईद और स्वेज नगरों को ताजे पानी की आपूर्ति की जाती है।

पनामा नहर

यह नहर पूर्व में अटलांटिक महासागर को पश्चिम में प्रशांत महासागर से जोड़ती है। इसका निर्माण पनामा जलडमरूमध्य के आर-पार पनामा नगर एवं कोलोन के बीच संयुक्त राज्य अमेरिका के द्वारा किया गया, जिसने दोनों ही ओर के 8 कि.मी. क्षेत्र को खरीद कर इसे नहर मंडल का नाम दिया है। नहर लगभग 72 कि.मी. लंबी है जो लगभग 12 कि.मी. लंबी अत्यधिक गहरी कटान से युक्त है। इस नहर में कुल छः जलबंधक तंत्र हैं तथा जलयान पनामा की खाड़ी में प्रवेश करने से पहले इन जलबंधकों से होकर विभिन्न उँचाई की समुद्री सतह करते हैं। इस नहर के द्वारा समुद्री मार्ग से न्यूयार्क एवं सैनफ्रांसिस्को के मध्य लगभग 13,000 कि.मी. की दूरी कम हो गई है। इसी प्रकार पश्चिमी यूरोप और संयुक्त राज्य अमेरिका के पश्चिमी तट उत्तर-पूर्वी और मध्य संयुक्त राज्य अमेरिका और पूर्वी तथा दक्षिणी-पूर्वी एशिया के मध्य की दूरी भी कम हो गई है। इस नहर का आर्थिक महत्त्व स्वेज नहर की अपेक्षा कम है। फिर भी दक्षिणी अमेरिका की अर्थव्यवस्था में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका है।

आंतरिक जलमार्ग

राइन जलमार्ग

राइन नदी जर्मनी और नीदरलैंड से होकर प्रवाहित होती है। नीदरलैंड में रोटटरडम में अपने मुहाने से लेकर स्विटजरलैंड में बेसल तक यह 700 कि.मी. लंबाई में नौकायन योग्य हैं। सामुद्रिक पोत कोलोन तक पहुँच सकते हैं। रूर नदी पूर्व से आकर राइन नदी में मिलती है। यह नदी एक संपन्न कोयला क्षेत्र से होकर प्रवाहित होती है तथा संपूर्ण नदी बेसिन विनिर्माण क्षेत्र की दृष्टि से अत्यधिक संपन्न है। इस प्रदेश में डसलडोर्क राइन नदी पर स्थित पत्तन है। यह जलमार्ग स्विटजरलैंड, जर्मनी, फ्रांस, बेल्जियम तथा नीदरलैंड के औद्योगिक क्षेत्रों को उत्तरी अटलांटिक समुद्री मार्ग से जोड़ता है।

डेन्यूब जलमार्ग

यह महत्वपूर्ण आंतरिक जलमार्ग पूर्वी यूरोपीय भाग को अपनी सेवाएँ प्रदान करता है। डेन्यूब नदी ब्लैक फॉरेस्ट से निकलकर अनेक देशों से होती हुई पूर्व की ओर बहती है। यह टारना सेविरिन तक नौकायन योग्य है। मुख्य निर्यात किये जाने वाले पदार्थ गेहूँ, मक्का, इमारती लकड़ी तथा मशीनरी हैं।

वोल्गा जलमार्ग

यह 11,200 कि.मी तक नौकायन की सुविधा प्रदान करती है तथा कैस्पियन सागर में मिल जाती है। वोल्गा-मास्को नहर इसको मास्को प्रदेश से तथा वोल्गा-डोन नहर काला सागर से जोड़ती है।

वृहद् झीलें सेंट लॉरेंस समुद्रीमार्ग

उत्तरी अमेरिका की वृहद् झीलें सुपीरियर, ह्यूरन, इरी तथा ओंटारियो, सू नहर तथा वलैंड नहर के द्वारा जुड़े हुए हैं, तथा आंतरिक जलमार्ग की सुविधा प्रदान करते हैं। सेंट लॉरेंस नदी की एश्चुअरी वृहद् झीलों के साथ उत्तरी अमेरिका के उत्तरी भाग में विशिष्ट वाणिज्यिक जलमार्ग का निर्माण करती है। इस मार्ग पर स्थित मुख्य पत्तन डुलुथ और बुफालो सभी आधुनिक समुद्री पत्तन की सुविधाओं से युक्त हैं। इस प्रकार विशाल सामुद्रिक जलयान महाद्वीप के आंतरिक भाग में मॉण्ट्रियल तक नौकायन करते हैं। परंतु इन नदियों पर पाए जाने वाले छोटे-छोटे प्रपातों के कारण सामानों को छोटे मालवाहक पोतों पर लादना पड़ता है। इससे बचने के लिए नहरों को 3.5 मीटर तक गहरा बनाया गया है।

मिसिसिपी जलमार्ग

मिसिसिपी-उनोहियो जलमार्ग संयुक्त राज्य अमेरिका के आंतरिक भागों को दक्षिण में मैक्सिको की खाड़ी के साथ जोड़ता है। लंबे स्टीमर इस मार्ग के द्वारा मिनियापोलिस तक जा सकते हैं।

पत्तन के प्रकार

सामान्यतः पत्तनों का वर्गीकरण उनके द्वारा सँभाले गए यातायात के प्रकार के अनुसार किया जाता है।

निपटाए गये नौभार के अनुसार पत्तनों के प्रकार :

औद्योगिक पत्तन : ये पत्तन थोक नौभार के लिए विशेषीकृत होते हैं जैसे—अनाज, चीनी, अयस्क, तेल, रसायन और इसी प्रकार के पदार्थ।

वाणिज्यिक पत्तन : ये पत्तन सामान्य नौभार संवेष्टित उत्पादों तथा विनिर्मित वस्तुओं का निपटान करते हैं। ये पत्तन यात्री—यातायात का भी प्रबंध करते हैं।

विस्तृत पत्तन : ये पत्तन बड़े परिमाण में सामान्य नौभार का थोक में प्रबंध करते हैं। संसार के अधिकांश महान पत्तन विस्तृत पत्तनों के रूप में वर्गीकृत किए गए हैं।

अवस्थिति के आधार पर पत्तनों के प्रकार

अंतर्देशीय पत्तन : ये पत्तन समुद्री तट से दूर अवस्थित होते हैं। ये समुद्र से एक नदी अथवा नहर द्वारा जुड़े होते हैं। ऐसे पत्तन चौरस तल वाले जहाज या बजरे द्वारा ही गम्य होते हैं। उदाहरणस्वरूप—मानचेस्टर एक नहर से जुड़ा है, मेंफिस मिसीसिपी नदी पर स्थित है, राइन के अनेक पत्तन हैं जैसे—मैनहीम तथा ड्यूसबर्ग और कोलकाता हुगली नदी, जो गंगा नदी की एक शाखा है, पर स्थित है।

बाह्य पत्तन : ये गहरे जल के पत्तन हैं जो वास्तविक पत्तन से दूर बने होते हैं। ये उन जहाजों, जो अपने बड़े आकार के कारण उन तक पहुँचने में अक्षम हैं, को ग्रहण करके पैतृक पत्तनों को सेवाएँ प्रदान करते हैं। उदाहरणस्वरूप एथेंस तथा यूनान में इसके बाह्य पत्तन पिरैडस एक उच्चकोटि का संयोजन है।

विशिष्टीकृत कार्यकलापों के आधार पर पत्तनों के प्रकार

तैल पत्तन : ये पत्तन तेल के प्रक्रमण और नौ—परिवहन का कार्य करते हैं। इनमें से कछ टैंकर पत्तन हैं तथा कछ तेल शोधन पत्तन हैं। वेनेजुएला में माराकाइबो, ट्यूनिशिया में एस्सखीरा, लेबनान में त्रिपोली टैंकर पत्तन हैं। पर्शिया की खाड़ी पर अबादान एक तेलशोधन पत्तन है।

मार्ग पत्तन विश्राम पत्तन : ये ऐसे पत्तन हैं, जो मूल रूप से मुख्य समुद्री मार्गों पर विश्राम केंद्र के रूप में विकसित हुए, जहाँ पर जहाज पुनः ईंधन भरने, जल भरने तथा खाद्य सामग्री लेने के लिए लंगर डाला करते थे। बाद में, वे वाणिज्यिक पत्तनों में विकसित हो गए। अदन, होनोलूलू तथा सिंगापुर इसके अच्छे उदाहरण हैं।

पैकेट स्टेशन : इन्हें फेरी—पत्तन के नाम से भी जाना जाता है। ये पैकेट स्टेशन विशेष रूप से छोटी दूरियों को तय करते हुए जलीय क्षेत्रों के आर—पार डाक तथा यात्रियों के परिवहन से जुड़े होते हैं। ये स्टेशन जोड़ों में इस प्रकार अवस्थित होते हैं कि वे जलीय क्षेत्र के आरपार एक दूसरे के सामने होते हैं। उदाहरणस्वरूप—इंग्लिश चैनल के आरपार इंग्लैंड में डोवर तथा फ्रांस में कैलाइस।

आंत्रपो पत्तन : ये वे एकत्रण केंद्र हैं, जहाँ विभिन्न देशों से निर्यात हेतु वस्तुएँ लाई जाती हैं। सिंगापुर एशिया के लिए एक आंत्रपो पत्तन है, रोटटरडम यूरोप के लिए और कोपेनहेगेन बाल्टिक क्षेत्र के लिए आंत्रपो पत्तन हैं।

नौ सेना पत्तन : ये केवल सामाजिक महत्त्व के पत्तन हैं। ये पत्तन युद्धक जहाजों को सेवाएँ देते हैं तथा उनके लिए मरम्मत कार्यशालाएँ चलाते हैं। कोच्चि तथा कारवाड़ भारत में ऐसे पत्तनों के उदाहरण हैं।

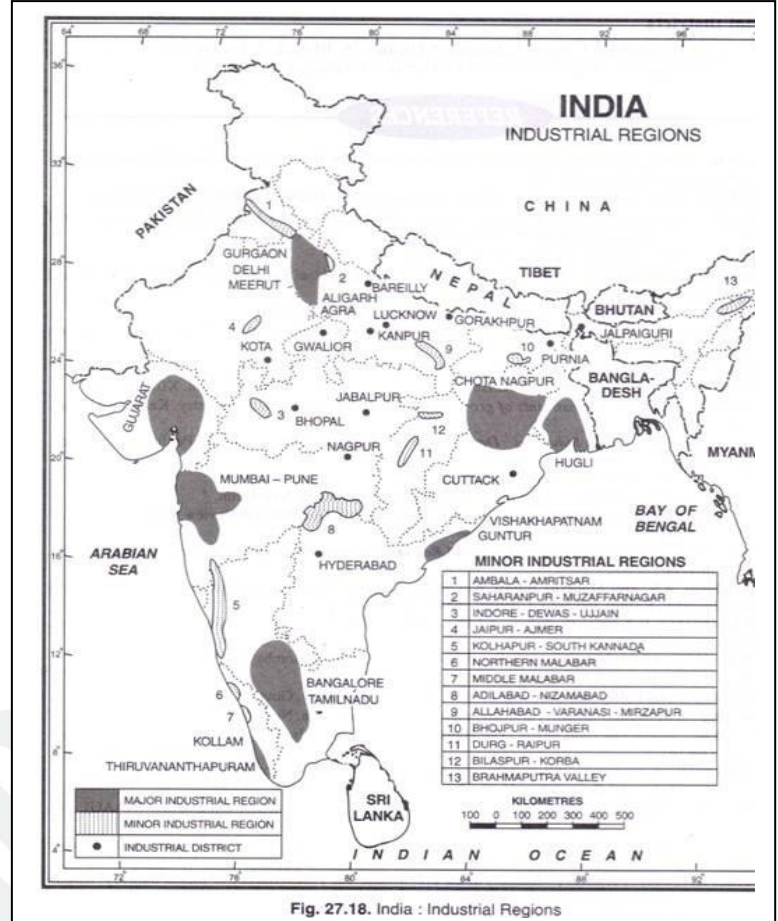
उद्योग

आठ कोर उद्योग Eight Core Industries :-
वह उद्योग जो औद्योगिक उत्पादन सूचकांक
(Index of Industrial Production/IIP)
में 40% की भागीदारी रखते हैं उन्हें आठ कोर
उद्योग कहते हैं।

- 1 कोयला
- 2 कच्चा तेल
- 3 प्राकृतिक गैस
- 4 शोधशाला
- 5 उर्वरक
- 6 इस्पात
- 7 सीमेन्ट
- 8 विद्युत

भारत के प्रमुख औद्योगिक केन्द्र :-

- **NCR क्षेत्र :-** यह नवीनतम औद्योगिक केन्द्र है।
इस क्षेत्र में मुख्य रूप से कृषि, सूचना प्रौद्योगिकी (IT) एवं ऑटोमोबाइल उद्योग प्रमुख है।
- **अहमदाबाद-वडोदरा औद्योगिक क्षेत्र -** यह क्षेत्र सूती वस्त्र उद्योग, कांच उद्योग, पेट्रोकेमिकल एवं ऑटोमोबाइल उद्योग के लिए विख्यात है।
- **मुम्बई-पूणे औद्योगिक केन्द्र :-** यह भारत का सबसे बड़ा औद्योगिक क्षेत्र है। यह क्षेत्र सूती वस्त्र उद्योग, पेट्रोकेमिकल उद्योग, ऑटोमोबाइल तथा IT उद्योग के लिए विख्यात है।
- **बेंगलूरु-चेन्नई औद्योगिक केन्द्र :-** इस क्षेत्र को भारत की सिलिकॉन घाटी कहा जाता है। यह आईटी, इलेक्ट्रॉनिक तथा ऑटोमोबाइल उद्योग के लिए विख्यात है।
- **केरल औद्योगिक केन्द्र:-** यह औद्योगिक केन्द्र मसालों के लिए विख्यात है। यहाँ कृषि आधारित उद्योग तथा पेट्रोकेमिकल उद्योग विकसित है।
- **कोलकाता-हल्दिया औद्योगिक केन्द्र :-** यह भारत का सबसे पुराना औद्योगिक केन्द्र है।



यह वस्त्र, पटसन, चावल तथा पेट्रोकेमिकल उद्योग के लिए विख्यात है।

- छोटा नागपुर औद्योगिक केन्द्र :- यह क्षेत्र धातु उद्योग के लिए विख्यात है।
- गुंटूर-विशाखापट्टनम औद्योगिक केन्द्र :- इस क्षेत्र में लौह एवं इस्पात उद्योग प्रमुख है।

लौह इस्पात उद्योग

यह एक आधारभूत उद्योग है क्योंकि इस उद्योग के उत्पादों का उपयोग अन्य उद्योगों में किया जाता है। इस प्रकार अन्य उद्योग इस उद्योग पर आश्रित हैं। इस उद्योग से देश के औद्योगिक उत्थान की नींव पड़ती है। लौह इस्पात उद्योग में कोयला, लौह अयस्क, चूना पत्थर, मैंगनीज आदि का उपयोग किया जाता है।

1830 में पोर्टो नोवो (तमिलनाडु) में इस्पात कारखाने की स्थापना परन्तु यह प्रयास असफल रहा।

1870 में बराकर नदी के किनारे बंगाल आयरन वर्क्स कंपनी द्वारा कुल्टी (पश्चिम बंगाल) में संयंत्र की स्थापना के साथ प्रथम सफल प्रयास कुल्टी संयंत्र में उत्पादन 1874 से प्रारम्भ हुआ। इस संयंत्र की स्थापना जेम्स एर्स्किन द्वारा की गयी थी। (James Erskine)

1907 में सांकची (जमशेदपुर, झारखण्ड) में स्वर्णरेखा नदी के किनारे TISCO टाटा आयरन एंड स्टील कंपनी की स्थापना हुई। भारत में आधुनिक लौह इस्पात कारखाने की शुरुआत यही से मानी जाती है।

1918-19 में आसनसोल के निकट बर्नपुर में संयंत्र (पश्चिम बंगाल) की स्थापना के साथ IISCO इंडियन आयरन एंड स्टील कंपनी की स्थापना हुई।

1952 में बर्नपुर (1918-19), हीरापुर (1909 में SCOB द्वारा स्थापित) तथा कुल्टी (1870) संयंत्रों का विलय IISCO में तीनों संयंत्र आसनसोल (बंगाल) के निकट स्थित हैं। 1976 में IISCO का राष्ट्रीयकरण कर दिया गया 2005 से प्रभावी।

1923 में भद्रावती (कर्नाटक) में कारखाने की स्थापना के साथ VISCO विश्वेश्वरैया आयरन एंड स्टील कंपनी की स्थापना हुई। पहले इसका नाम मैसूर आयरन एंड स्टील कंपनी था। (पहला सार्वजनिक संयंत्र)

2nd FYP (1956 - 61)

Hindustan Steel Limited (**HSL**) established in 1954 and three steel plants established by it with foreign assistance.

Durgapur दुर्गापुर (W. Bengal) (Britain)

Rourkela राउरकेला (Odisha) (Germany – Krupp and Demag co.) (The first integrated steel plant in the public sector in India)

Bhilai भिलाई (Chhattisgarh) (USSR)

3rd FYP (1961 – 66)

Bokaro बोकारो (Jharkhand) (USSR) established in 1964 and production started 1972. It is considered India's first Indigenous Steel Plant built with maximum indigenous content in terms of equipment, material and know-how.

4th FYP (1969 – 74)

SAIL established in 1972-73

Salem (Tamil Nadu) set up in 1972 Production started in 1982

Vijayanagar (Karnataka) (Jindal Steel Works) Production started in 1994

Vishakhapatnam (Andhra Pradesh) set up 1971, Under RINL in 1982, Production started in 1992

चार इस्पात उद्योग के क्षेत्र -

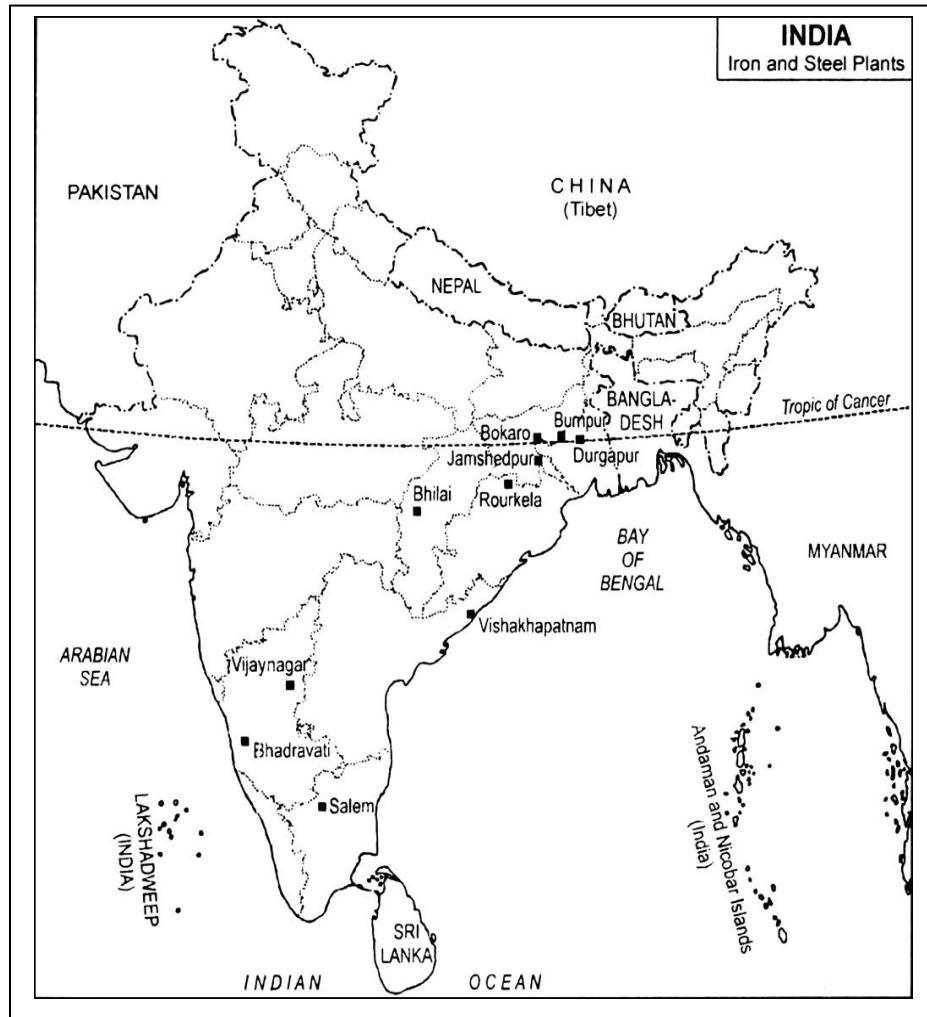
1. कोयले के भंडार के समीप- बर्नपुर, हीरापुर, कुल्दी, दुर्गापुर, बोकारो.
2. लौह अयस्क के भंडार के समीप- भिलाई, राउरकेला, भद्रावती, सलेम, विजयनगर.
3. कोयले तथा लौह अयस्क के बीच - TISCO
4. तटीय क्षेत्र में - विशाखापट्टनम

राष्ट्रीय इस्पात नीति 2017

भारतीय स्टील की माँग को बढ़ाने के लिए सरकार राष्ट्रीय इस्पात नीति, 2017 लाई है जिसके निम्नलिखित उद्देश्य हैं।

- 1 वर्तमान में इस्पात का उत्पादन 100 मिलियन टन है जिसे 2030 तक बढ़ाकर 300 मिलियन टन किया जाएगा।
- 2 वर्तमान में 85% आयातित कोकिंग कोयले पर निर्भरता है जिसे 2030 तक घटाकर 65% किया जाएगा।
- 3 वर्तमान में प्रति व्यक्ति स्टील की खपत 60 है जिसे 2030 तक बढ़ाकर 160 ग्रहण किया जाएगा।

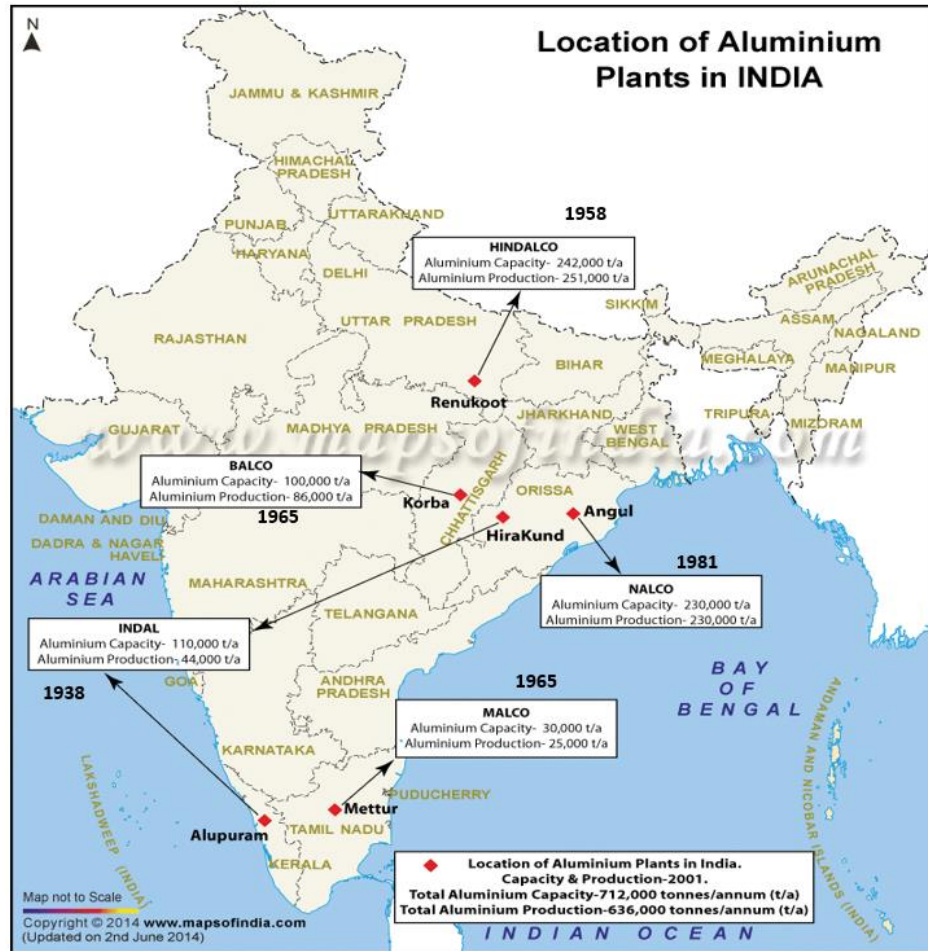
4 इस्पात क्षेत्र में अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए एक मिशन लाया गया है - Steel Research and Technology Mission of India (SRTMI)



एल्युमीनियम उद्योग

यह भारत का दूसरा सबसे बड़ा धातु उद्योग है। इसके निर्माण में बिजली का बड़ा महत्व है क्योंकि उत्पादन की 30 - 40 % लागत बिजली के लिए व्यय होती है। यह बॉक्साइट से बनता है इसलिए यह बॉक्साइट के भण्डारों तथा बिजली की उपलब्धता वाले क्षेत्रों में विकसित होने वाला उद्योग है।

एल्युमीनियम उद्योग की भारत में शुरुआत 1937 में पश्चिम बंगाल के जे. के नगर नामक स्थान पर एल्युमीनियम कारपोरेशन ऑफ़ इंडिया द्वारा स्थापित संयंत्र द्वारा हुई थी। इस संयंत्र में 1942 में उत्पादन प्रारम्भ हुआ।



भारत के प्रमुख एल्युमीनियम संयंत्र

INDAL (Indian Aluminium company limited) - इसकी स्थापना एक निजी कंपनी के रूप में 1938 में हुई थी तथा इसे 1944 में सार्वजनिक कंपनी बना दिया गया। इस कंपनी का पहला संयंत्र आलूपुरम (केरल) में स्थापित किया गया। इस कंपनी के अन्य संयंत्र हीराकुंड(ओडिशा), मुरी (झारखण्ड) तथा बेलगाऊं (कर्नाटक) है। अब इस कंपनी का विलय HINDALCO में कर दिया गया है। मुरी में भारत की पहली एल्युमीनियम रिफाइनरी स्थित है।

HINDALCO (Hindustan Aluminium Corporation limited) - इसकी स्थापना 1958 में रेणुकूट (उत्तर प्रदेश) में हुई। इसे बॉक्साइट लोहरदगा (झारखण्ड) से बॉक्साइट तथा रिहन्द परियोजना से बिजली प्राप्त होती है।

MALCO (Madras Aluminium Company limited) - इसकी स्थापना 1965 में मेदूर(तमिलनाडु) में हुई. इसे बॉक्साइट शेवरॉय पहाड़ियों से बॉक्साइट तथा मेदूर परियोजना से बिजली प्राप्त होती है.

BALCO (Bharat Aluminium Company limited) - यह एक सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनी है जिसकी स्थापना 1965 में हुई थी. इसका पहला संयंत्र कोरबा(बिलासपुर जिला, छत्तीसगढ़) में स्थापित किया गया. इस संयंत्र को अमरकंटक से बॉक्साइट तथा कोरबा थर्मल प्लांट से बिजली प्राप्त होती है. इस कंपनी के अन्य संयंत्र रत्नागिरी (महाराष्ट्र) तथा अंबिकानगर (छत्तीसगढ़) में स्थित हैं.

NALCO (National Aluminium Company limited) - यह सार्वजनिक कंपनी है जिसकी स्थापना 1981 में हुई थी. इसका संयंत्र कोरापुट (ओडिशा) में स्थित है. यह भारत का सबसे बड़ा एल्युमीनियम संयंत्र है. यहां बॉक्साइट पंचपतमाली खान (कोरापुट) से आता है. दमनजोड़ी (कोरापुट) में एल्युमीनियम रिफाइनरी है तथा अंगुल में एल्युमीनियम स्मेल्टर है.

सीमेंट उद्योग

सीमेंट उद्योग की शुरुआत भारत में 1912-13 में हुई. 1914 को सीमेंट युग कहा जा सकता है। हालाँकि भारत में 1904 में मद्रास में एक सीमेंट कारखाना साउथ इंडिया इंडस्ट्री लिमिटेड द्वारा स्थापित कर दिया गया था। कटनी (मध्य प्रदेश) में खटाउ कंपनी, लखेरी (बूंदी, राजस्थान) में क्लिक निकसन कंपनी, पोरबंदर (गुजरात) में टाटा संस कंपनी ने सीमेंट संयंत्र स्थापित किये. इन कारखानों में 1914 में उत्पादन प्रारम्भ हुआ. विश्व युद्ध के दौरान सीमेंट उद्योग का विकास अधिक हुआ. 1934 में एसोसिएट सीमेंट कंपनी लिमिटेड तथा 1937 में डालमिया सीमेंट ग्रुप ने सीमेंट उत्पादन को सर्वाधिक प्रोत्साहित किया. डालमिया सीमेंट ग्रुप ने डालमियानगर (बिहार), डालमियापुरम (तमिलनाडु), डालमिया (चर्खी दादरी, हरियाणा) में सीमेंट प्लांट लगाए. 1947 में भारत में 18 सीमेंट कारखाने थे. मध्य प्रदेश तथा छत्तीसगढ़ राज्य मिलकर भारत के लगभग 22% सीमेंट का उत्पादन करते हैं, आंध्र प्रदेश 18% उत्पादन करता है तथा राजस्थान 11% सीमेंट उत्पादन के साथ तीसरा सबसे बड़ा उत्पादक राज्य है.

सूती वस्त्र उद्योग

भारत में आधुनिक स्तर की प्रथम सूती कपड़ा मिल 1818 में कोलकत्ता के निकट फोर्ट ग्लोस्टर में लगाई गयी थी परंतु यह मिल लक्ष्य प्रति में असफल रही, दूसरी मिल बम्बई स्पिनिंग एण्ड वीविंग कम्पनी 1854 में मुम्बई में कवासजी डावर द्वारा स्थापित की गई। सच्चे अर्थों में इस कारखाने ने भारत के आधुनिक सूती कपड़ा उद्योग की नींव रखी।

स्वतंत्रता के समय भारत में 380 मिले थी तथा पाकिस्तान में 14 मिले चली गई।

Cotton Polis of India - Mumbai

Boston of India and Manchester of India - Ahmedabad

Manchester of South India - Coimbatore

Manchester of North India - Kanpur

सूती वस्त्रा उद्योग में उपयोग में लिया जाने वाला कच्चा माल प्रसंस्करण के बाद अपना वजन नहीं खोता अतः यह उद्योग भारत में सभी स्थानों पर पाया जाता है। यह निर्यात आधारित उद्योग है।

ऊनी वस्त्रा उद्योग :-

1876 Kanpur (Lal Imli) कानपुर (लाल इमली)

पंजाब - अमृतसर, धरिवाल, लुधियाना

जम्मू-कश्मीर - श्रीनगर

उत्तरप्रदेश - मिर्जापुर ; कालीन उद्योग

मध्यप्रदेश - इंदौर

रेशम उद्योग - (Mulberry) शहतूत सिल्क का प्रमुख केन्द्र - काँचीपुरम (Tamil Nadu), मैसूर

(Karnataka)

टसर रेशम का प्रमुख केन्द्र - सिंहभूम (झारखण्ड), चम्पा (छत्तीसगढ़), भागलपुर (बिहार), मालदा (प. बंगाल), मुर्सीदाबाद (प. बंगाल)

एरी सिल्क का प्रमुख केन्द्र - सुआलकुची (असम)

Jute – in 1855 रिसरा Risra (near Kolkata)

कागज उद्योग :- भारत में कागज निर्माण सबई घास तथा गन्ने से प्राप्त बगास से किया जाता है। भारत में

पहली कागज मिल 1832 में सिरामपुर (प. बंगाल) में स्थापित की गई। अन्य मिलें - टीटागढ़ तथा बालीगंज

(प. बंगाल), सिरपुर (तेलंगाना), राजमुंदरी (आन्ध्रप्रदेश) बेलगोला (कर्नाटक) नेपानगर

(मध्यप्रदेश) - न्यूजपेपर

चीनी उद्योग

चीनी के उत्पादन में ब्राजील पहले स्थान पर है तथा भारत दूसरे स्थान पर है। चीनी उद्योग की अवस्थिति में सबसे अधिक महत्व गन्ने का है। चीनी की उत्पादन लगत में 50% से अधिक व्यय गन्ने पर होता है। सामान्यतः 100 टन गन्ने से 10 - 12 टन चीनी प्राप्त होती है। अतः गन्ने के कुल भर का 9 से 12 % ही चीनी उत्पादन होता है। चीनी उद्योग मुख्यतः गन्ने के खेतों के पास ही अवस्थित होते हैं।

गन्ने का उत्पादन उत्तरप्रदेश में सर्वाधिक होता है। जबकि चीनी का सर्वाधिक उत्पादन करने वाला राज्य महाराष्ट्र रहा है जिसके निम्नलिखित कारण हैं :-

- दक्षिण भारत में आर्द्र जलवायु परिस्थितियाँ पाई जाती हैं जिसके कारण वहाँ गन्ने में सुक्रोज की मात्रा अधिक होती है अतः दक्षिण भारत के गन्ने की उत्पादकता 12-13% है तथा उत्तर भारत के गन्ने की उत्पादकता केवल 8-9% है।
- दक्षिण भारत की चीनी मिलें 8-10 महिने कार्यरत रहती हैं तथा उत्तरी भारत की चीनी मिलें 3-4 महिने कार्यरत रहती हैं।
- दक्षिण भारत की चीनी मिलें सहकारी समितियों के अन्तर्गत हैं जिसके कारण मिल मालिक तथा किसानों के बीच सहयोग बना रहता है जबकि उत्तरी भारत की मिलें निजी क्षेत्र के अन्तर्गत आती हैं।

एक दशक के बाद UP चीनी का सबसे बड़ा उत्पादक राज्य बन गया है क्योंकि उत्तरप्रदेश सरकार की नीतियाँ चीनी उत्पादन पक्ष में रही।

ऑटोमोबाइल उद्योग – Maruti - गुड़गाँव, अहमदाबाद Hero – धारूहेड़ा (हरियाणा), कूकस, नीमराणा (राजस्थान)

Yamaha – फरीदाबाद (हरियाणा) Ashoka Leyland – चेन्नई, अलवर Tata motors - पुणे, अहमदाबाद, पंथनगर (उत्तराखंड), पिथमपुरा (मध्य प्रदेश), लखनऊ (उत्तर प्रदेश) , सनंद (गुजरात) में नैनो का प्लांट है।

जहाज निर्माण उद्योग

भारत का पहला तकनीकी रूप से उन्नत जलयान कारखाना सिंधिया स्टीम नेविगेशन था जिसकी स्थापना 1941 में विशाखापट्टनम में की गयी थी। यहाँ बनाये गए पहले जहाज का नाम उषा था। इस जहाज संयंत्र का 1952 में

राष्ट्रीयकरण हुआ तथा इसका नाम हिंदुस्तान शिपयार्ड लिमिटेड रखा गया. जहाज निर्माण के अन्य कारखाने निम्नलिखित हैं -

गार्डन रीच वर्कशॉप - पश्चिम बंगाल

गोवा शिपयार्ड

मझगांव डाकयार्ड - मुंबई

कोचीन शिपयार्ड लिमिटेड - केरल

उर्वरक उद्योग

यह उद्योग प्राकृतिक गैस पर आधारित है। भारत में रासायनिक उर्वरक उद्योग की शुरुआत 1906 में हुई जब पहला सुपर फॉस्फेट कारखाना रानीपेट, तमिलनाडु में स्थापित हुई। परन्तु उर्वरक उद्योग की सही मायने में शुरुआत स्वतंत्रता के बाद हुई। भारत सरकार ने 1951 में सार्वजनिक क्षेत्र में भारतीय उर्वरक निगम की स्थापना की. इस निगम ने सिंदरी उर्वरक कारखाने का विकास किया. भारत में पहला उर्वरक संयंत्र 1951 में झारखण्ड में सिंदरी में स्थापित किया गया था। यह उद्योग उन क्षेत्रों में स्थापित किया जाता है जहाँ गैस पाइप लाइन या गैस के अन्य स्रोत उपलब्ध हों। National Fertilizer limited – 1974 Hindustan Fertilizers Corporation – 1978 Rashtriya Chemicals and Fertilizers - 1978

भारत की 6 प्रमुख पाइप लाइन्स -

तेल पाइपलाइन

1. नाहरकटिया - नूनमती गुवाहाटी - बारौनी - इसका निर्माण 1962 में हुआ था. यह भारत की पहली कच्चे तेल की पाइप लाइन है। यह असम, बिहार, उत्तरप्रदेश, तथा पश्चिम बंगाल में विस्तृत है। यह कानपुर तक विस्तृत है तथा हल्दिया बन्दरगाह से जुड़ी है। इसकी लम्बाई 1157 Km/ 1167 km है।
2. मुम्बई हाई-मुम्बई-अंकलेश्वर-कोयाली - इस पाइपलाइन का विकास 1965 में किया गया। यह मुम्बई हाई को मुम्बई रिफाइनरी तथा अंकलेश्वर को कोयाली रिफाइनरी से जोड़ती है। मुम्बई हाई तथा मुम्बई के बीच डबल पाइप लाइन है जो लगभग 210 Km है।
3. सलाया-कोयाली-मथुरा पाइपलाइन - यह पाइपलाइन गुजरात, राजस्थान, उत्तरप्रदेश, हरियाणा तथा पंजाब से गुजरती है। यह 1256 Km लम्बी है। इसमें आयातित कच्चा तेल उपयोग में लिया जाता है।

4. काण्डला-भटिंडा पाइपलाइन - यह प्रस्तावित पाइप लाइन है जो गुजरात, राजस्थान, हरियाणा तथा पंजाब से गुजरेगी।

इसका विकास IOCL द्वारा किया जा रहा है। (1454 km)

गैस पाइपलाइन

5. हजीरा-विजयपुर- जगदीशपुर पाइपलाइन - इसका विकास 1986-87 में GAIL (Gas Authority of India Ltd.) द्वारा किया गया। निर्माण के समय 1750 Km थी। यह गुजरात मध्यप्रदेश, राजस्थान, उत्तरप्रदेश, हरियाणा तथा दिल्ली तक जाती है। यह तीन विद्युतघरों को तथा 6 उर्वरक संयंत्रों को गैस उपलब्ध करवाती है। यह राजस्थान के अंता विद्युतगृह तथा चम्बल फर्टिलाइजर्स एण्ड केमिकल लिमिटेड (कोटा) को गैस उपलब्ध कराती है।
6. जामनगर - लोनी पाइपलाइन : इस पाइपलाइन का विकास 2001 में GAIL द्वारा किया गया। यह विश्व की सबसे लम्बी स्क्व पाइपलाइन लाइन है। निर्माण के समय इसकी लम्बाई 1269 Km थी जो अब 1415 Km है। यह गुजरात, राजस्थान हरियाणा व उत्तरप्रदेश राज्यों से गुजराती है।

तेल शोधनशालाये

1. डिगबोई, असम (IOCL)
2. गुवाहाटी, असम (IOCL)
3. बारौनी, बिहार (IOCL)
4. कोयाली, गुजरात (IOCL)
5. बोंगईगांव , असम (IOCL)
6. हल्दिया , पश्चिम बंगाल (IOCL)
7. मथुरा , उत्तर प्रदेश (IOCL)
8. पानीपत , हरियाणा (IOCL)
9. पारादीप , ओडिशा (IOCL)
10. मुंबई , महाराष्ट्र (HPCL)

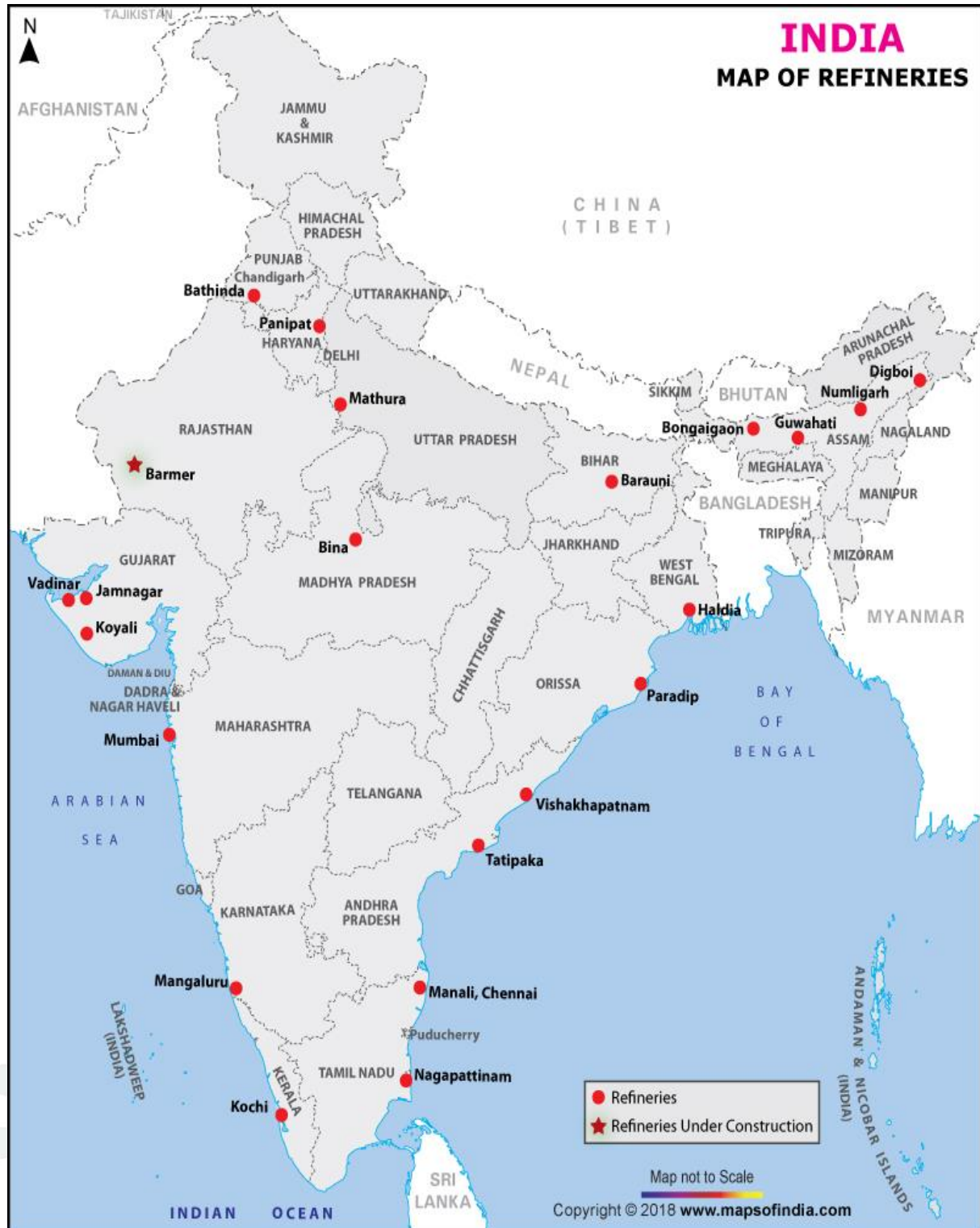
11. विशाखापट्टनम , आंध्र प्रदेश (HPCL)
12. मुंबई , महाराष्ट्र (BPCL)
13. कोच्ची , केरल (BPCL)
14. मनाली , तमिलनाडु (CPCL)
15. नरिमनम, (नागपट्टिनम, तमिलनाडु)(CPCL)
16. नुमालीगढ़ (NRL) असम
17. मंगलौर, कर्नाटक (MRPL)
18. तातिपाका , आंध्र प्रदेश (ONGC)

संयुक्त उपक्रम

19. बीना, MP(भारत ओमान रिफाइनरी लिमिटेड.
20. भटिंडा, पंजाब HPCL मित्तल एनर्जी लिमिटेड

निजी क्षेत्र की रिफाइनरी

21. जामनगर रिलायंस इंडस्ट्रीज लिमिटेड
22. SEZ, जामनगर, गुजरात (रिलायंस इंडस्ट्रीज लिमिटेड)
23. वडीनर, गुजरात Essar ऑइल लिमिटेड



परिवहन

सड़क मार्ग

भारत में विश्व का दूसरा सबसे बड़ा सड़क तंत्र है। (62.16 लाख किमी)

इसमें राष्ट्रीय राजमार्ग, एक्सप्रेस वे, राजमार्ग, जिला सड़कें तथा ग्रामीण सड़कें सम्मिलित हैं।

National Highways	1,36,440 km
State Highways	1,76,818 km
Other Roads	59,02,539 km
Total	62,15,797 km

भारत का सड़क घनत्व 189.08 किमी प्रति 100 वर्ग किमी है। (1.89 प्रति वर्ग किमी)

केरल में सबसे अधिक सड़क घनत्व है तथा जम्मू कश्मीर में सबसे कम है।

Total Road Length and Percentage Share of Each Category of Road (1951-2019(P))

(in Km)

Year (as on 31st March)	National Highways	State Highways	District Roads	Rural Roads	Urban Roads	Project Roads	Total
-------------------------------	----------------------	-------------------	-------------------	----------------	----------------	------------------	-------

Final

Provisional

National Highways	1,36,440 km	1,32,500 km
State Highways	1,76,818 km	1,86,528 km
Other Roads	59,02,539 km	60,67,269 km
Total	62,15,797 km	63, 86,297 km

राष्ट्रीय राजमार्ग	2.07%
राज्य राजमार्ग	3%
जिला सड़के	10.17%
शहरी सड़के	8.76%
ग्रामीण सड़के	72.97%

**Total Road Network
Lengthwise Top States**

Maharashtra

Uttar Pradesh

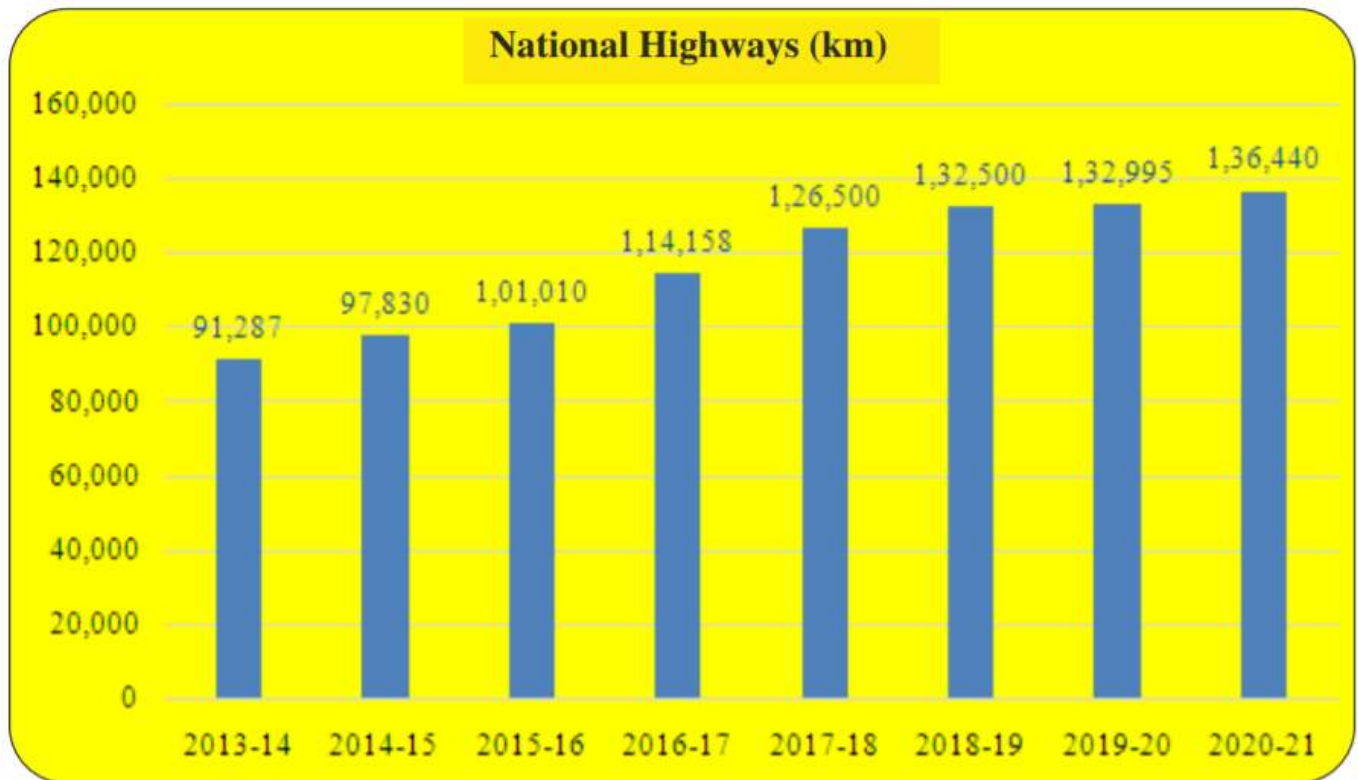
States with least road network :

Sikkim < Mizoram < Meghalaya < Goa < Manipur

राष्ट्रीय राजमार्ग

राष्ट्रीय राजमार्ग कुल सड़क घनत्व का केवल 2% हैं परंतु 40% परिवहन भार ढोते हैं।

भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण जो 1988 में स्थापित किया गया था राष्ट्रीय राजमार्गों का विकास करता है।



**National Highway
Lengthwise Top States**

Maharashtra
17930.60 km

Uttar Pradesh
11830.88 km

Rajasthan
10350.12 km

Madhya Pradesh
8940.54 km

Gujarat
7744 km

INDIAN HIGHWAYS MILESTONE COLOUR CODES

Yellow &
White



**NATIONAL
HIGHWAYS**

Green &
White



**STATE
HIGHWAYS**

Blue/Black &
White

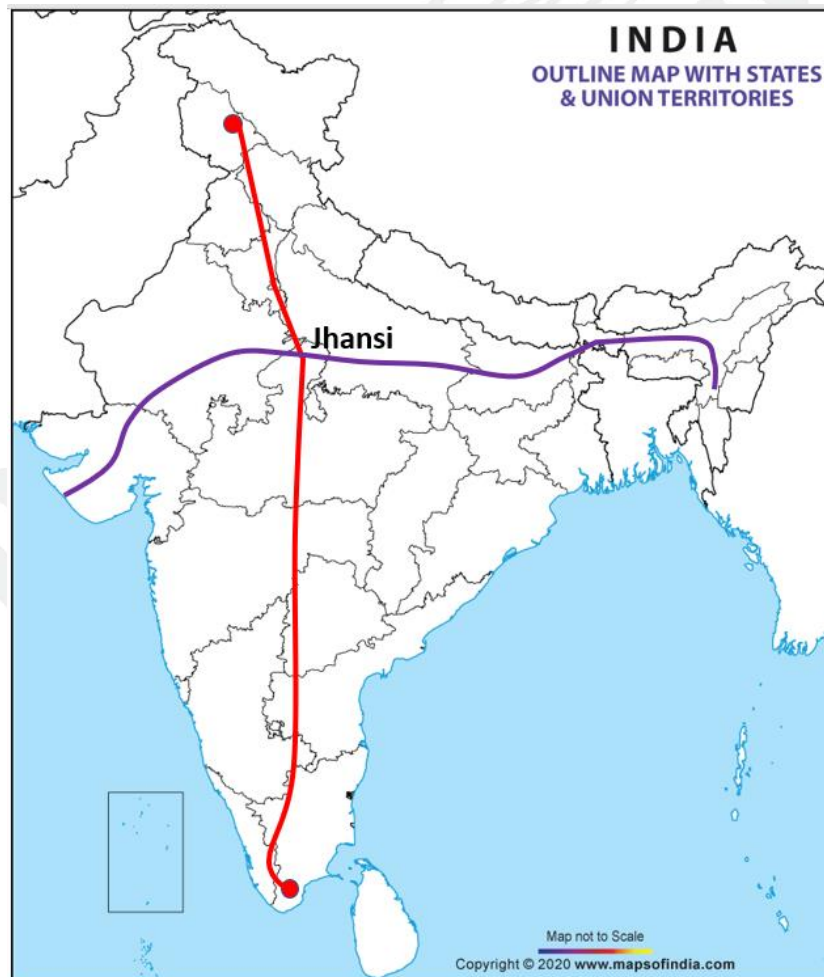


**CITY/
DISTRICT
ROADS**

Orange &
White



RURAL ROADS
(PRADHAN MANTRI
GRAM SADAK YOJNA ROADS)



27 E.W.	The highway starting from Porbandar in the State of Gujarat connecting Bamanbore, Morvi, Samakhiali, Radhanpur, Palanpur in the State of Gujarat, Pindwara Udaipur, Mangarwar, Chittaurgarh, Kota, Baran in the State of Rajasthan, Shivpuri, Ganj, in the State of Madhya Pradesh, Jhansi, Kanpur, Lucknow, Faizabad, Gorakhpur in Uttar Pradesh Gopalganj, Pipra Kothi, Muzaffarpur, Darbhanga, Forbesganj, Araria, Purnia, in the State of Bihar, Dalkola, Islampur, Shiliguri, Jalpaiguri, Mainaguri, Dhupgari, Falakata, Sonapur, Salsabari in the State of West Bengal, Bongaigaon, Bijini, Patacharkuchi, Nalbari, Dishpur, Nagaon, Lumding, Haflong and terminating at its junction with NH-37 near Silchar in the State of Assam.	2, 3,	Assam	724.82	} 4112.62 km
		8B, 8A,	Bihar	487.00	
		15, 14,	Gujarat	974.62	
		76, 25,	Madhya Pradesh	121.90	
		28, 29,			
		57, 31,	Rajasthan	640.90	
		31D,	Uttar Pradesh	581.00	
44 N.S.	The highway starting from its junction with NH-1 near Srinagar connecting Banihal, Jammu, Kathua in the State of Jammu & Kashmir, Pathankot, Mukerian, Jalandhar, Ludhiana, Rajpura in the State of Punjab, Ambala, Karnal, Panipat connecting Kundli in the State of Haryana, Delhi [except portion of ring road from Mukarba Chowk (km 16.500 of old NH No. 1) to Ashram Chowk (km 8.300 of old NH No. 2)], Faridabad, Palwal connecting Hodal in the State of Haryana, Mathura connecting Agra in the State of Uttar Pradesh, Dhaulpur in the State of Rajasthan, Morena, Gwalior connecting Datia in the State of Madhya Pradesh, Jhansi connecting Lalitpur in the State of Uttar Pradesh, Sagar, Narsmhapur, Lakhnadon connecting Seoni in the State of Madhya Pradesh, Nagpur, Jamb connecting Pandharkawada in the State of Maharashtra, Adilabad, Nirmal, Ramayampet, Hyderabad in the State of Telangana {(excluding from Bowenpally [Km 486/200](old Km 474/00) to Assembly [497/200](Old km 485/0) on NagpurHyderabad Section} and from Afzalganj [km 0/00] to Aramgarh [km 8/800] on Hydrabad-Bangalore Section}, Kurnool, Gooty, Anantapur connecting Penukonda in the State of Andhra Pradesh Devanahalli connecting Bangaluru in the State of Karnataka, Hosur, Krishnagiri, Dhramapuri, Salem connecting Kanniyakumari (Cape Comonn) in the State of Tamil Nadu.	31C,	West Bengal	582.38	
		37, 36 & 54			
		1A, 1,	Andhra Pradesh	260.99	} 3717.64 km
		2, 3,	Delhi	15.00	
		75, 26 & 7	Haryana	257.80	
			Himachal Pradesh	11.08	
			Jammu and Kashmir	541.00	
			Karnataka	94.67	
			Madhya Pradesh	571.90	
			Maharashtra	268.36	
			Punjab	279.42	
			Rajasthan	28.29	
			Telangana	492.85	
			Tamil Nadu	627.18	
			Uttar Pradesh	269.10	

Longest Highway – NH 27

Shortest Highway – NH 327 B Panitanki in West Bengal to Kakarbhitta in Nepal (1.2 km)
(Earlier NH 47A was shortest)

Longest Expressway – Agra – Lucknow (6 lane)

Broadest Expressway – Delhi – Meerut (14 lane)

स्वर्णिम चतुर्भुज
Golden Quadrilateral

2001 Started
2012 Completed

Total Length – 5846 km

13 States of India



राष्ट्रीय राजमार्ग विकास परियोजना (NHDP) नामक 1998 में शुरू किया गया एनएचडीपी एक विशाल कार्यक्रम है, जिसमें चार महानगरों (दिल्ली, मुंबई, चेन्नई और कोलकाता) को जोड़ने वाले मुख्य उत्तर-दक्षिण और पूर्व-पश्चिम गलियारों और राजमार्गों को पूरी तरह से प्रशस्त किया गया है।

भारतमाला, एक केंद्र प्रायोजित और वित्त पोषित सड़क और भारत सरकार की राजमार्ग परियोजना, 83,677 किलोमीटर नए राजमार्गों के निर्माण के लक्ष्य के साथ, 2018 में शुरू किया गया है। भारतमाला परियोजना के प्रथम चरण में 34,800 किलोमीटर राजमार्गों का 2021-22 तक निर्माण शामिल है। (एनएचडीपी के तहत शेष 10,000 km)

Phase-I of Bharatmala Pariyojana includes development of-

S. No.	Scheme	Length (km)	Cost (Rs. crore)
1.	Economic Corridors	9,000	1,20,000
2.	Inter - Corridors & feeder roads	6,000	80,000
3.	National Corridor Efficiency improvement	5,000	1,00,000
4.	Border & International connectivity roads	2,000	25,000
5.	Coastal & port connectivity roads	2,000	20,000
6.	Expressways	800	40,000
	Sub Total	24,800	3,85,000
7.	Ongoing Projects, including NHDP*	10,000	1,50,000
	Total	34,800	5,35,000

बोगीबील पुल - ब्रह्मपुत्र नदी पर रेल-सड़क पुल (4.94 किमी) जो धेमाजी से असम के डिब्रूगढ़ तक है। पुल के निचले हिस्से में 2 ब्रॉडगेज रेलवे लाइनें हैं और इसके ऊपर 3 लेन रोडवेज है। यह एक स्टील कंक्रीट पुल है जो 7 रिक्टर स्केल के भूकंप को सह

सकता है। हिंदुस्तान कंस्ट्रक्शन कंपनी द्वारा निर्मित। 25 दिसंबर 2018 को सुशासन दिवस पर इसका उद्घाटन किया गया था।

ढोला - सदिया पुल - असम में ब्रह्मपुत्र नदी पर सड़क पुल। यह भारत का सबसे लंबा सड़क पुल है। इसे भूपेन हजारिका पुल भी कहा जाता है।

चेन्नानी - नाशरी टनल - जम्मू-कश्मीर में NH44 इससे गुजरता है और यह 9 किमी लंबी टू लेन ऑल वेदर टनल है। इसने जम्मू और श्रीनगर के बीच की दूरी को कम कर दिया है। यह भारत का सबसे लंबा सड़क टनल है।

अटल सुरंग (जिसे रोहतांग सुरंग के नाम से भी जाना जाता है)

यह एक राजमार्ग सुरंग है जो हिमाचल प्रदेश के लेह-मनाली राजमार्ग पर हिमालय की पूर्वी पीर पंजाल श्रेणी में रोहतांग दर्रे के नीचे बनाई गई है।

9.02 किमी की लंबाई के साथ, यह दुनिया में 10,000 फीट (3,048 मीटर) से ऊपर सबसे लंबी सुरंग है।

सुरंग मनाली और केलांग के बीच यात्रा के समय और समग्र दूरी को कम करती है। यह सीमा सड़क संगठन (BRO) द्वारा निर्मित है।

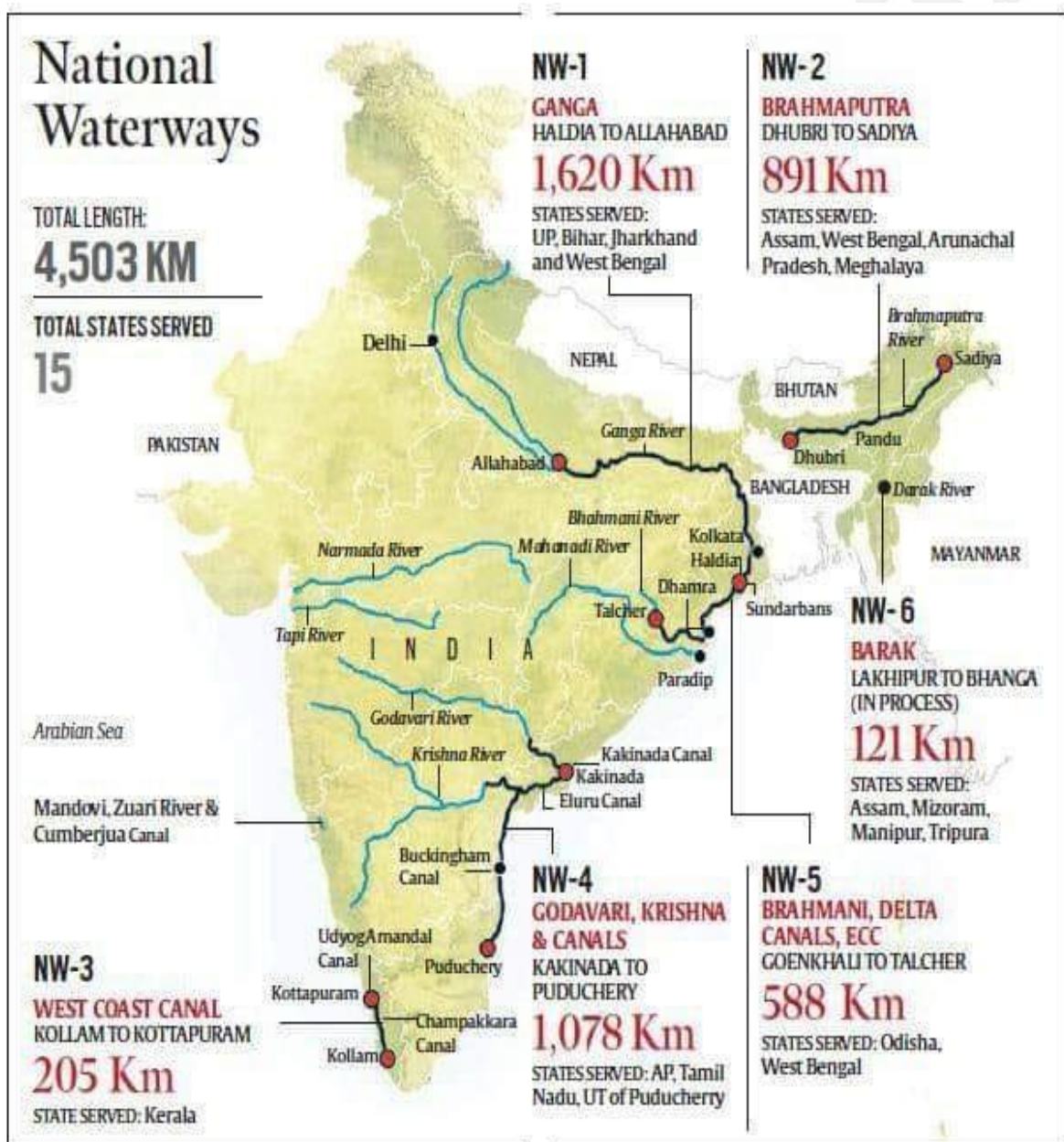
जल परिवहन

भारत में 14,500 किलोमीटर का अंतर्देशीय जलमार्ग तंत्र है जो कुल परिवहन तंत्र का केवल 1% है।

वर्तमान में भारत में 5 प्रमुख राष्ट्रीय जलमार्ग हैं जो लगभग 4500 किलोमीटर में विस्तृत हैं।

भारत के अंतर्देशीय जलमार्गों के विकास, रख रखाव तथा नियमन के लिए 1986 में भारतीय अंतर्देशीय जलमार्ग प्राधिकरण की स्थापना की गयी थी।

देश में अंतर्देशीय जलमार्ग द्वारा परिवहन को बढ़ावा देने के लिए हालही में राष्ट्रिय जलमार्ग अधिनियम 2016 पारित किया गया जिसके अंतर्गत 106 नए अंतर्देशीय जलमार्गों का विकास किया जायेगा।



राष्ट्रीय जलमार्ग 1

1986 में प्रयागराज से हल्दिया (1620 किमी) के बीच बना जलमार्ग। गंगा- भागीरथी- हुगली नदी तंत्र। हल्दिया-फरक्का(560 किमी), फरक्का-पटना(460 किमी), पटना - प्रयागराज(600 किमी)। यह उत्तर प्रदेश, बिहार, झारखण्ड, पश्चिम बंगाल को सेवाएं प्रदान करता है। भारत का सबसे लम्बा राष्ट्रीय जलमार्ग। पटना तक यांत्रिक नौका द्वारा नौकायन योग्य है। 2018 में राष्ट्रीय जलमार्ग 1 पर नौवहन क्षमता मजबूत करने के लिए जलमार्ग विकास परियोजना लायी गयी। यह परियोजना विश्व बैंक के निवेश एवं तकनीकी सहायता से लागू की जाएगी। मार्च 2023 तक परियोजना पूरी हो जाएगी। इसके अंतर्गत मल्टी- मॉडल टर्मिनल – वाराणसी (उत्तर प्रदेश), हल्दिया, साहिबगंज (झारखण्ड) इंटर मॉडल टर्मिनल – गाज़ीपुर (उत्तर प्रदेश), कालूघाट (बिहार)।

राष्ट्रीय जलमार्ग 2

यह ब्रह्मपुत्र नदी तंत्र पर निर्मित है। यह जलमार्ग 1988 में बना था। यह धुबरी से सादिया तक 891 किमी दूरी में विस्तृत है। यह असम, पश्चिम बंगाल, अरुणाचल प्रदेश, मेघालय को सेवाएँ प्रदान करता है।

राष्ट्रीय जलमार्ग 3

यह 1993 में कोट्टापुरम से कोल्लम (205 किमी) के बीच स्थित है। पश्चिमी तटीय नहर (168 किमी) + चम्पकरा नहर (14 किमी) + उद्योगमंडल नहर (23 किमी)। केरल को सेवाएँ प्रदान करता है।

राष्ट्रिय जलमार्ग 4

काकीनाडा से पुडुचेरी (1095 किमी)

यह 2008 में बना था। गोदावरी नदी तंत्र (भद्राचलम से राजमुंद्री 171 किमी), कृष्णा नदी तंत्र (वजीराबाद से विजयवाड़ा 157 किमी), काकीनाडा से पुडुचेरी नहर तंत्र (767 किमी) इसके भाग हैं। (काकीनाडा नहर (काकीनाडा से राजमुंद्री) + एलुरु नहर (राजमुंद्री से विजयवाड़ा) + कोम्मामुर नहर (विजयवाड़ा से पेड़ागंजम) उत्तरी बर्किंगम नहर (पेड़ागंजम से चेन्नई) दक्षिणी बर्किंगम नहर (चेन्नई से मारकानाम) कलुवेली टैंक (मारकानाम से पुडुचेरी)

आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, पुडुचेरी को सेवाएं प्रदान करता है।

राष्ट्रिय जलमार्ग 5

जियानखली से पारादीप (623 किमी)

यह 2008 में बना था। पूर्वी तटीय नहर तंत्र (जियानखली से चरबतिया 217 किमी), मतई नदी तंत्र (चरबतिया से धामरा 40 किमी), ब्राह्मणी- खरसुआ-धामरा नदी तंत्र (तालचर से धामरा 265 किमी), महानदी डेल्टा (मंगलगाडी से पारादीप 101 किमी) ओडिशा, पश्चिम बंगाल को सेवाएं प्रदान करता है।

राष्ट्रिय जलमार्ग 6

यह भंगा से लखीपुर (121 किमी) के बीच 2013 में बना था। यह असम में बराक नदी पर स्थित है।

बंदरगाह / पत्तन Ports

भारत में 13 {12 Govt. + 1 Pvt} प्रमुख तथा 200 लघु बंदरगाह है।

प्रमुख बंदरगाहों का नियंत्रण केंद्र सरकार द्वारा किया जाता है तथा लघु बंदरगाहों का प्रबंधन सम्बंधित राज्य सरकार करती है। प्रमुख बंदरगाह निम्नलिखित है –

1. **कांडला** - कच्छ की कड़ी में स्थित ज्वारीय बंदरगाह। 2017 में इसका नाम बदल कर दीनदयाल बंदरगाह रख दिया गया।
2. **मुंबई** - प्राकृतिक बंदरगाह जो सालसेट द्वीप पर स्थित है। भारत का सबसे बड़ा बंदरगाह।
3. **न्हावा सेवा (न्यू मुंबई)**- इसे जवाहर लाल नेहरू बंदरगाह भी कहते हैं। भारत का सबसे बड़ा कंटेनर बंदरगाह।
4. **मारमुगाओ** - जुआरी नदमुख पर स्थित। यहाँ से लौह अयस्क का निर्यात किया जाता है।
5. **मैंगलोर** - कुद्रेमुख खान से प्राप्त होने वाला लौह अयस्क यहाँ से निर्यात किया जाता है।
6. **कोचीन (कोच्चि)** - इसे अरब सागर की रानी भी कहते हैं। यह पत्तन वेम्बानाड झील में वेलिंगटन द्वीप पर स्थित है।
7. **तुतिकोरिन** - तमिलनाडु में स्थित द्वीप। इसका नया नाम चिदम्बरनार पत्तन है। श्रीलंका के साथ व्यापार के लिए उपयोगी।
8. **चेन्नई** - भारत का सबसे पुराना कृत्रिम बंदरगाह। भारत का दूसरा सबसे बड़ा बन्दरगाह।

9. **एन्नोर** - चेन्नई के उत्तर में स्थित बंदरगाह जो भारत का पहला निजी क्षेत्र का बंदरगाह है। इसे कामराज बंदरगाह भी कहते हैं।
10. **विशाखापट्टनम** - प्राकृतिक रूप से सुरक्षित बंदरगाह। सबसे गहरा बंदरगाह।
11. **पाराद्वीप** - महानदी के डेल्टा क्षेत्र में स्थित बंदरगाह। लौह अयस्क के निर्यात के लिए उपयोगी।
12. **कोलकाता-हल्दिया** - आधुनिक भारत का सबसे पुराना कार्यरत बंदरगाह। यह बंदरगाह हुगली नदी पर स्थित है।
13. **पोर्ट ब्लेयर** - भारत का नवीनतम बंदरगाह।

रेलमार्ग

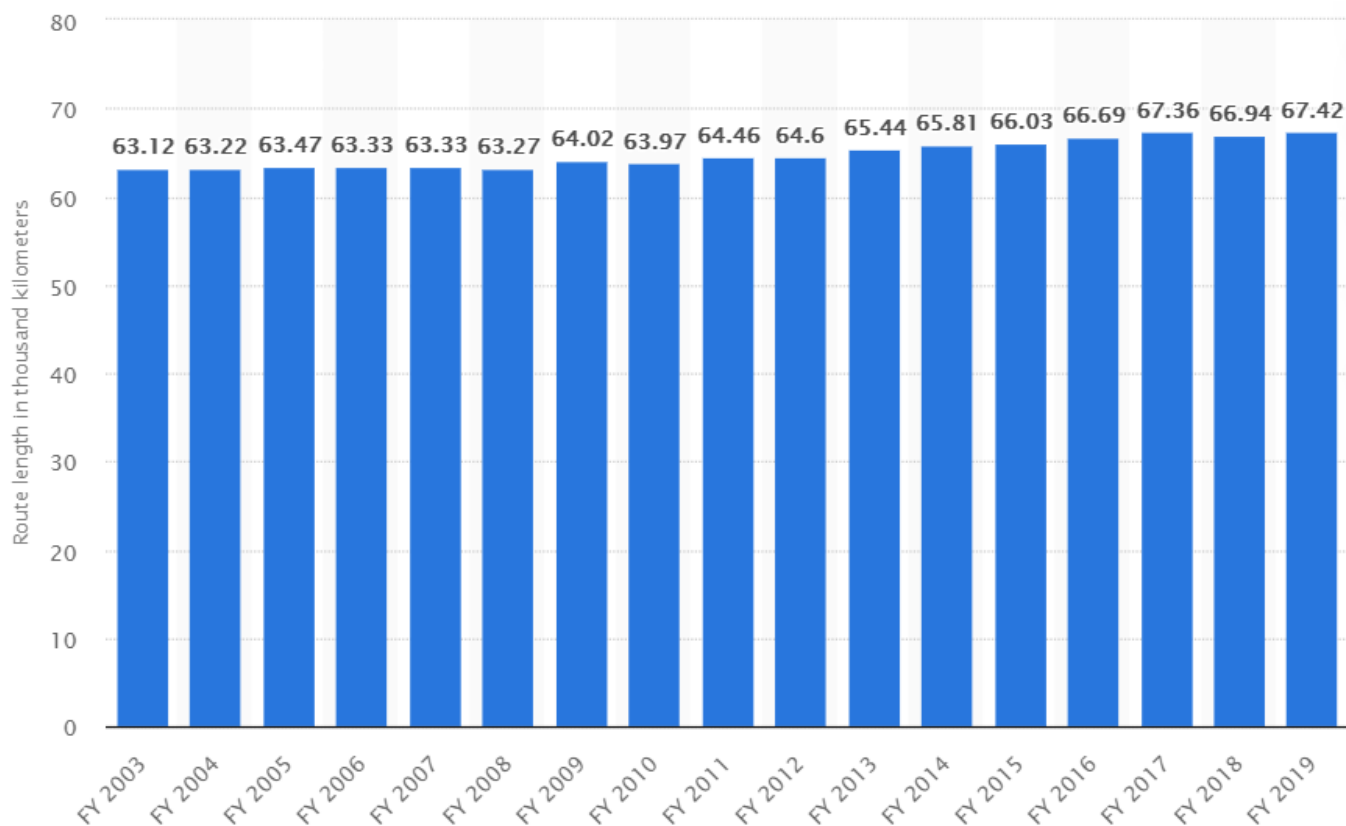
भारत में विश्व का चौथा सबसे बड़ा रेल तंत्र है। (USA , रूस, चीन, भारत)
पहला रेलमार्ग 1853 मुंबई से थाणे के बीच।

रेलमार्ग की कुल लम्बाई Route Length - 67415 km रेल

पटरी की कुल लम्बाई Track Length 126,366 km

भारतीय रेलवे ने 49% या 33,886 किमी रेलमार्ग का विद्युतीकरण किया है।

- ब्रॉड गेज (1.67 मीटर) 86.61%
- मीटर गेज (1 मीटर) 9.82%
- नैरो गेज (0.610 से 0.762 मीटर) 3.55%
- 18 रेलवे जोन हैं। (एटलस में 17 और विशाखापट्टनम में 18 वां दक्षिणी तट रेलवे जोन है)



इंजन:

- पश्चिम बंगाल में चितरंजन लोकोमोटिव वर्क्स इलेक्ट्रिक इंजन का निर्माण करता है।
- वाराणसी, उत्तर प्रदेश में डीजल लोकोमोटिव वर्क्स डीजल और इलेक्ट्रिक इंजन का निर्माण करता है।
- मारहरा, बिहार में डीजल लोकोमोटिव फैक्टरी है। यह भारतीय रेलवे और जनरल इलेक्ट्रिक का संयुक्त उपक्रम है। वे उच्च क्षमता वाले डीजल इंजनों का निर्माण करते हैं, विशेष रूप से माल ढुलाई के लिए उपयोग किया जाता है।
- मधेपुरा, बिहार में इलेक्ट्रिक लोकोमोटिव फैक्ट्री है। यह भारतीय रेलवे और अलस्टॉम एसए का संयुक्त उद्यम है। वे इलेक्ट्रिक इंजन का निर्माण करते हैं।
- पटियाला, पंजाब में डीजल-लोको के आधुनिकीकरण का काम करता है और लोकोमोटिव को अपग्रेड करता है

रेल के डिब्बे और इंजन:

- चेन्नई, तमिलनाडु में इंटीग्रल कोच फैक्ट्री
- कपूरथला, पंजाब में रेल कोच फैक्टरी
- रायबरेली, उत्तर प्रदेश में आधुनिक कोच फैक्टरी

पहिया:

- बंगलौर, कर्नाटक में रेल पहिया कारखाना
- बिहार के छपरा में रेल पहिया संयंत्र

यूनेस्को की विश्व धरोहर स्थल

भारतीय रेलवे के दो यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल हैं:

छत्रपति शिवाजी महाराज टर्मिनस, मुंबई

भारत के पर्वतीय रेलवे: दार्जिलिंग हिमालयन रेलवे (पश्चिम बंगाल के मध्य हिमालय में नैरो-गेज रेलवे), नीलगिरि पर्वत रेलवे (मीटर गेज), हिमाचल प्रदेश के शिवालिक पहाड़ियों में कालका-शिमला रेलवे (नैरो-गेज)

- विश्व का सबसे लंबा रेलवे प्लेटफॉर्म गोरखपुर रेलवे स्टेशन, यूपी में है। (1,366।33m)
- सबसे लंबी रेलवे सुरंग पीर पंजाल रेलवे सुरंग, J & K (11,215 मीटर) है
- मुगलसराय जंक्शन (यूपी) में एशिया का सबसे बड़ा रेलवे यार्ड है। इसे अब दीन दयाल उपाध्याय जंक्शन के नाम से जाना जाता है।
- सबसे लंबा रेल पुल वेम्बनाड रेल पुल है जो कोच्चि में एडापल्ली और वल्लारपदम को जोड़ता है (4.62 किमी)
- सबसे लंबा रेल-रोड ब्रिज बोगीबील ब्रिज है। (4.94 किमी)
- पश्चिम बंगाल में सबसे ऊंचा रेलवे स्टेशन गुम (2258 मी) है।

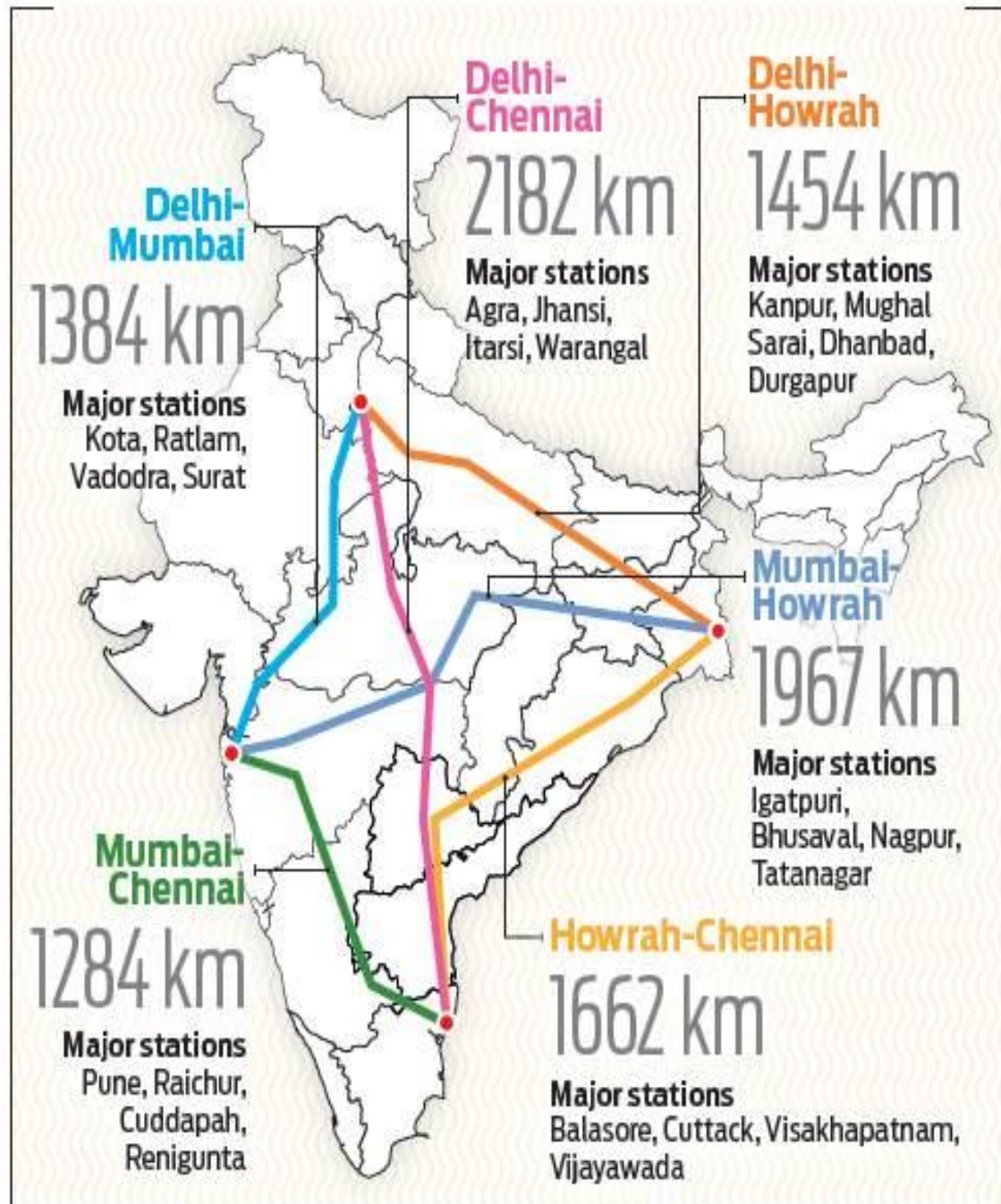
कोंकण रेलवे

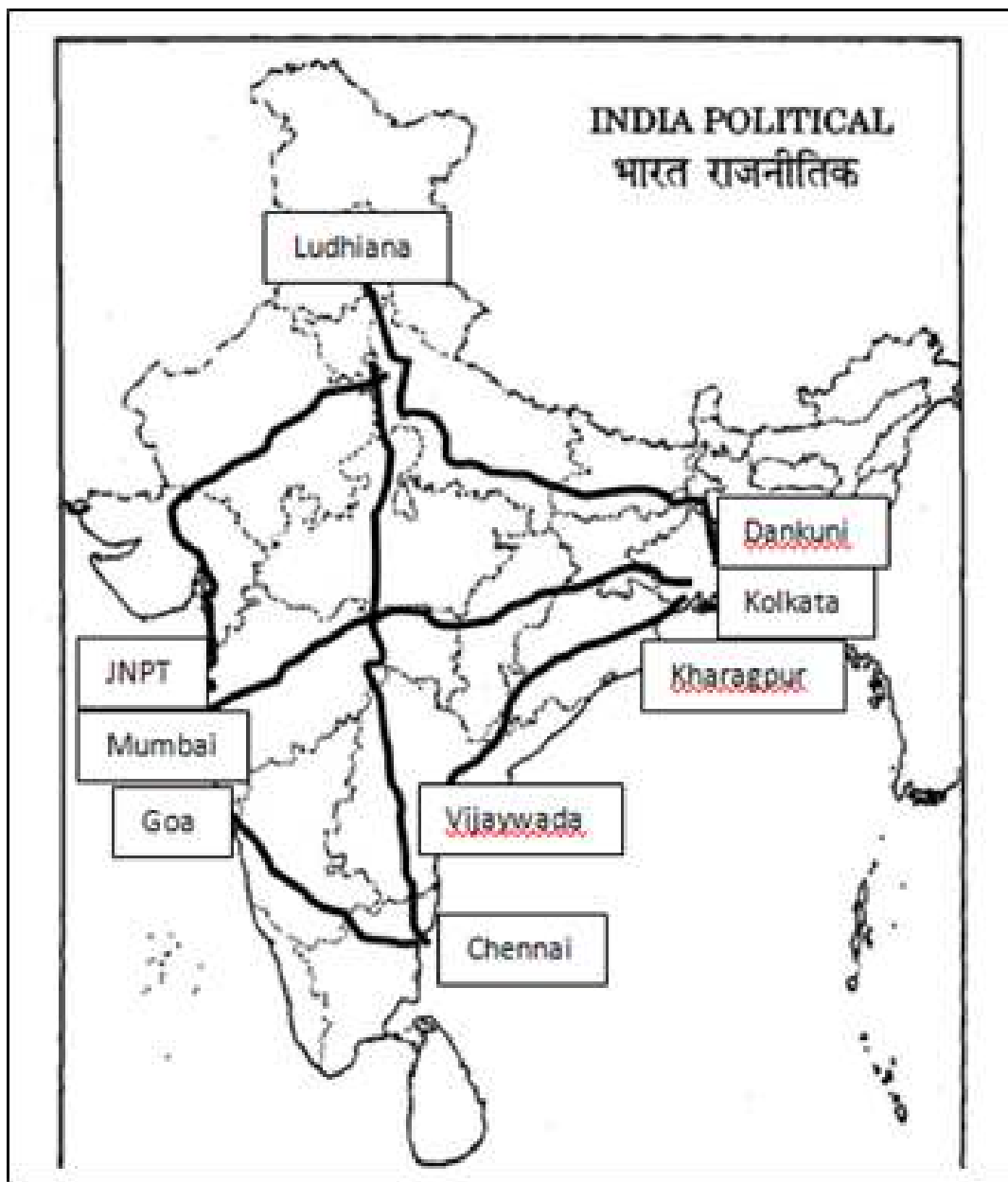
कोंकण रेलवे कॉर्पोरेशन (KRC) भारतीय रेलवे (IR) की एक सहायक कंपनी है।

यह कोंकण रेलवे (पश्चिमी महाराष्ट्र, गोवा और कर्नाटक को जोड़ने वाली 760

किलोमीटर लाइन) का संचालन करती है, जो भारतीय रेलवे का सहायक क्षेत्र है।

पहली यात्री ट्रेन 20 मार्च 1993 को उडुपी और मंगलौर के बीच कोंकण रेलवे पटरियों पर दौड़ी। कोंकण रेलवे रोहा से मंगलौर (लगभग 760 किमी) तक चलती है। सबसे बड़ी संख्या में सुरंगों से होकर गुजरता है। सबसे लंबी सुरंग जो इससे होकर गुजरती है वह करबुडे सुरंग है। (6.5 किमी)





कार्यान्वयन के तहत:

1. पश्चिमी समर्पित फ्रेट कॉरिडोर - उत्तर प्रदेश के दादरी से मुंबई में जवाहरलाल नेहरू पोर्ट तक 1,483 किमी।
2. पूर्वी समर्पित फ्रेट कॉरिडोर - पंजाब में लुधियाना से पश्चिम बंगाल के डानकुनी तक 1,839 किमी।

जनवरी 2018 में स्वीकृत -

1. पूर्व-पश्चिम समर्पित फ्रेट कॉरिडोर - कोलकाता से मुंबई तक 2,000 किमी लंबा
2. उत्तर-दक्षिण समर्पित फ्रेट कॉरिडोर - दिल्ली से चेन्नई तक 2,173 किमी लंबा है
3. पूर्वी तट समर्पित फ्रेट कॉरिडोर - खड़गपुर (पश्चिम बंगाल) से विजयवाड़ा तक 1,100 किलोमीटर लंबा है
4. दक्षिण-पश्चिम समर्पित फ्रेट कॉरिडोर - चेन्नई से गोवा तक 890 किमी लंबा

समर्पित फ्रेट गलियारे

मालवाहक लाइनों को चार प्रमुख परिवहन मार्गों के साथ बनाया जा रहा है - जिसे स्वर्णिम चतुर्भुज के रूप में जाना जाता है और दिल्ली, मुंबई, चेन्नई, हावड़ा और इसके दो विकर्णों (दिल्ली - चेन्नई और मुंबई - हावड़ा) को जोड़ता है।

वर्तमान में स्वर्णिम चतुर्भुज और दो विकर्ण अत्यधिक भीड़भाड़ वाले हैं।

2017 के मेक-इन-इंडिया रिपोर्ट के अनुसार, इस मार्ग में 52 प्रतिशत यात्री यातायात और 58 प्रतिशत माल यातायात होता है।

ये मार्ग अत्यधिक संतृप्त हैं, जिनकी क्षमता 150 प्रतिशत तक पहुँच जाती है।

बढ़ी हुई परिवहन माँगों को ध्यान में रखते हुए, सड़क परिवहन से जुड़े अत्यधिक भीड़भाड़ वाले मार्गों और ग्रीनहाउस गैस (जीएचजी) के उत्सर्जन को कम करने के लिए फ्रेट कॉरिडोर बनाए जा रहे हैं।

ये फ्रेट कॉरिडोर लागत को कम करने और तेज परिवहन की अनुमति देने में मदद करेंगे।

इसके साथ ही, भारतीय रेलवे निवेश के लिए नए रास्ते खोलेगा, क्योंकि इससे इन मार्गों के साथ औद्योगिक गलियारों और लॉजिस्टिक पार्कों का निर्माण होगा।

इन लाइनों पर माल ढुलाई गति 100 किमी प्रति घंटा होगी, जो वर्तमान औसत 20 किमी प्रति घंटे की माल ढुलाई गति से अधिक है।

एयरवेज

पहली उड़ान - 1911 इलाहाबाद से नैनी तक

घरेलू और पड़ोसी देशों की उड़ानें Indian Air Lines द्वारा नियंत्रित की जाती हैं।

अंतर्राष्ट्रीय उड़ानें एयर इंडिया द्वारा संचालित।

इंडियन एयर लाइन और एयर इंडिया को 2007 में नेशनल एविएशन कंपनी ऑफ़ इंडिया लिमिटेड के रूप में विलय कर दिया गया था और बाद में इसका नाम बदलकर 2010 में एयर इंडिया लिमिटेड कर दिया गया।

- वीर सावरकर एयरपोर्ट – पोर्ट ब्लेयर
- राजीव गाँधी एयरपोर्ट – हैदराबाद
- लोकप्रिय गोपीनाथ बोरदोलोई एयरपोर्ट – गुवाहाटी
- डायोलीम एयरपोर्ट – गोवा
- सरदार वल्लभभाई पटेल एयरपोर्ट – अहमदाबाद
- केम्पेगौडा एयरपोर्ट – बेंगलुरु
- कलिकट एयरपोर्ट – कोझिकोड (केरल)
- डॉ बाबासाहेब आंबेडकर एयरपोर्ट – नागपुर
- तुलिहल एयरपोर्ट – इम्फाल (मणिपुर)

- बीजू पटनायक एयरपोर्ट – भुवनेश्वर , ओडिशा
- श्री गुरु रामदास जी एयरपोर्ट – अमृतसर (पंजाब)
- चौधरी चरण सिंह एयरपोर्ट – लखनऊ
- लाल बहादुर शास्त्री एयरपोर्ट – वाराणसी
- नेताजी सुभाष चंद्र बोसे एयरपोर्ट - कोलकाता
- शेख – उल - आलम एयरपोर्ट – श्रीनगर
- कन्नूर एयरपोर्ट – केरल
- बिरसा मुंडा एयरपोर्ट – रांची (Jh)
- बागडोगरा एयरपोर्ट – सिलीगुड़ी (WB)
- पक्वोंग एयरपोर्ट – सिक्किम
- कोच्ची विश्व का पहला सौर ऊर्जा से संचालित हवाई अड्डा है।
- कुशोक बकुला रिंपोची (लेह) भारत का सबसे ऊँचा हवाई अड्डा है।