

## एकीकृत नदी बेसनि प्रबंधन

### प्रलिस के लिये:

[सधु जल संधि](#), [गंगा](#), [बरहमपुत्र](#), [यमुना](#)

### मेन्स के लिये:

प्रभावी नदी योजना, नदियों के प्रभावी प्रबंधन के लिये बहुपक्षीय संधियों की आवश्यकता, सधु जल संधि

[स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस](#)

## चर्चा में क्यों?

काठमांडू स्थिति इंटरनेशनल सेंटर फॉर इंटीग्रेटेड माउंटेन डेवलपमेंट (ICIMOD) तथा ऑस्ट्रेलियाई जल साझेदारी द्वारा जारी एक हालिया रिपोर्ट में [सधु](#), [गंगा](#) और [बरहमपुत्र](#) नदियों के प्रभावी एकीकृत नदी बेसनि प्रबंधन के लिये बहुपक्षीय संधियों की आवश्यकता पर ज़ोर दिया गया है।

## रिपोर्ट की मुख्य वशिषताएँ क्या हैं?

- **एकीकृत नदी घाटी प्रबंधन:**
  - यह रिपोर्ट एकीकृत नदी बेसनि प्रबंधन के महत्त्व पर ज़ोर देती है, जिसमें नदी नयोजन के लिये घाटी-व्यापी दृष्टिकोण शामिल हैं, जो सभी हतिधारकों के बीच जल की उपलब्धता, जैवविधिता तथा प्रदूषण पर गुणवत्ता डेटा साझा करने से समर्थति है।
- **बहुपक्षीय संधियों की आवश्यकता:**
  - जल डेटा साझाकरण पर मौजूदा द्विपक्षीय संधियों एवं समझौतों के बावजूद, क्षेत्र में नदी प्रबंधन हेतु बहुपक्षीय समझौतों की अनुपस्थिति है, जो प्रभावी शासन के लिये एक चुनौती है।
    - यह सधु, गंगा एवं बरहमपुत्र नदियों के प्रभावी प्रबंधन हेतु बहुपक्षीय संधियाँ स्थापति करने की आवश्यकता पर ज़ोर देती है।
- **महत्त्वपूर्ण नदियों पर नरिभरता:**
  - भारत, तबिबत (चीन), पाकस्तान, अफगानस्तान, नेपाल एवं भूटान में लाखों लोग भोजन तथा जल उपलब्धता हेतु सधु, गंगा और बरहमपुत्र नदियों पर नरिभर हैं, जिससे व्यापक प्रबंधन रणनीतियाँ अनविर्य हो गई हैं।
    - सभी तीन घाटियाँ **सधु-गंगा-बरहमपुत्र (IGB)** मैदान का भाग हैं, जो एक वशिाल जलोढ़ मैदान है और भारत, पाकस्तान, बांग्लादेश तथा नेपाल के कुछ भागों तक वसितृत है।
  - **गंगा नदी घाटी:**
    - इस बेसनि क्षेत्र में 600 मिलियन भारतीय, 29 मिलियन नेपाली लोगों के साथ-साथ लाखों की संख्या में बांग्लादेशी भी रहते हैं।
    - इसको लेकर नेपाल, भारत एवं बांग्लादेश के बीच कोई समझौता नहीं है।
  - **सधु नदी घाटी:**
    - इसकी घाटी में रहने वाले 268 मिलियन लोगों के लिये जीवनरेखा है।
  - **बरहमपुत्र नदी घाटी:**
    - जल, वदियुत, भोजन, कृषि एवं मछली पकड़ने के लिये लगभग 114 मिलियन लोग इस पर नरिभर हैं।
- **अनुशंसाएँ:**
  - प्रभावी संकट प्रबंधन के लिये **स्थानीय समुदायों के ज्ञान को पहचानना और उसका उपयोग** करना।
    - स्थानीय समुदायों की समुत्थानशीलता बढ़ाने के लिये **संसाधनों और प्रौद्योगिकी** के साथ उन्हें सशक्त बनाने की आवश्यकता है।
  - बेहतर प्रबंधन और प्रारंभिक चेतावनी प्रणालियों के लिये **नदी घाटियों में जल की उपलब्धता, जैवविधिता एवं प्रदूषण से संबंधति डेटा अंतराल** को समाप्त करने की आवश्यकता है।
  - एक समग्र **'संपूर्ण बेसनि' अनुसंधान** दृष्टिकोण को अपनाने की आवश्यकता जो डेटा-साझाकरण, रणनीतिक योजना, जलवायु परिवर्तन प्रभावों को समझने और वशि्वसनीय जल आपूर्ति सुनिश्चित करने की सुविधा प्रदान करता है।
  - सीमा-पार जल मुद्दों पर वशिवास कायम करने और संवाद को बढ़ावा देने के लिये वभिन्न देशों के शोधकर्त्ताओं के

बीच 'हाइड्रो-सॉलडिरेटि' एवं जलवायु कूटनीति को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।

- 'हाइड्रो-सॉलडिरेटि' साझा जल संसाधनों के प्रबंधन में राष्ट्रों के बीच सहयोग और एकजुटता को बढ़ावा देने के बारे में है। इसमें जल संसाधनों के संबंध में देशों की परस्पर नरिभरता और जल संबंधी चुनौतियों से निपटने के लिये सामूहिक कार्रवाई की आवश्यकता का अभिनिर्धारण शामिल है।
  - इसमें नषिपक्ष जल-संधियों को लागू करना, सहयोगात्मक शासन को बढ़ावा देना, जल अवसंरचना में निवेश करना और जल-ऊर्जा-खाद्य गठजोड़ को प्रोत्साहित करना शामिल है।
- जलवायु परिवर्तन के कारण होने वाले **जल तनाव को दूर करने** में जलवायु कूटनीति महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है और जल कूटनीति को जलवायु कूटनीति के साथ एकीकृत करने से जल की कमी एवं **जलवायु परिवर्तन** की परस्पर जुड़ी चुनौतियों से निपटने में मदद मिल सकती है।

## गंगा, सधु और ब्रह्मपुत्र नदी घाटी/बेसनि के बारे में मुख्य तथ्य क्या हैं?

### ■ गंगा नदी बेसनि:

#### ◦ स्रोत और हेडवाटरस:

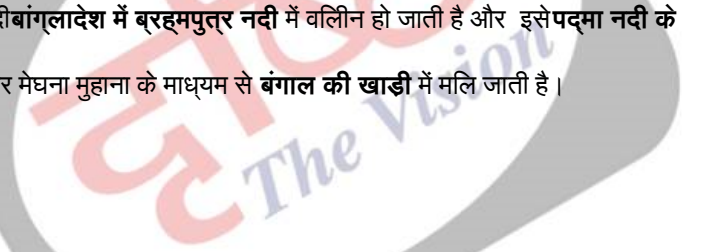
- गंगा का उद्गम भागीरथी के रूप में **उत्तराखंड के गंगोत्री ग्लेशियर** (3,892 मीटर की ऊँचाई पर) से होता है।
- कई छोटी-छोटी धाराएँ गंगा की जलधाराओं में समाहित हैं। इनमें **अलकनंदा, धौलीगंगा, पडिर, मंदाकनी** और **भलिंगना** प्रमुख हैं।
  - देवप्रयाग में जहाँ **अलकनंदा नदी भागीरथी से मिलती** है, वहाँ इसे **गंगा** के रूप में जाना जाता है। बंगाल की खाड़ी में बहने से पहले यह 2525 किलोमीटर की दूरी तय करती है।

#### ◦ मार्ग और प्रमुख सहायक नदियाँ

- बांग्लादेश में प्रवेश करने से पूर्व भारत में उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश, बिहार, झारखंड और पश्चिम बंगाल राज्यों से होकर बहती है।
- गंगा नदी बेसनि का लगभग 80% भाग भारत में है, शेष भाग नेपाल, तिब्बत (चीन) और बांग्लादेश में है।
- प्रमुख सहायक नदियों में **यमुना, गोमती, घाघरा, गंडक** और **कोसी** नदियाँ शामिल हैं।
- यह अपने उपजाऊ जलोढ़ मैदानों के लिये प्रसिद्ध है, जहाँ सदियों से कृषि और मानव बस्तियों को सहारा मिला है।

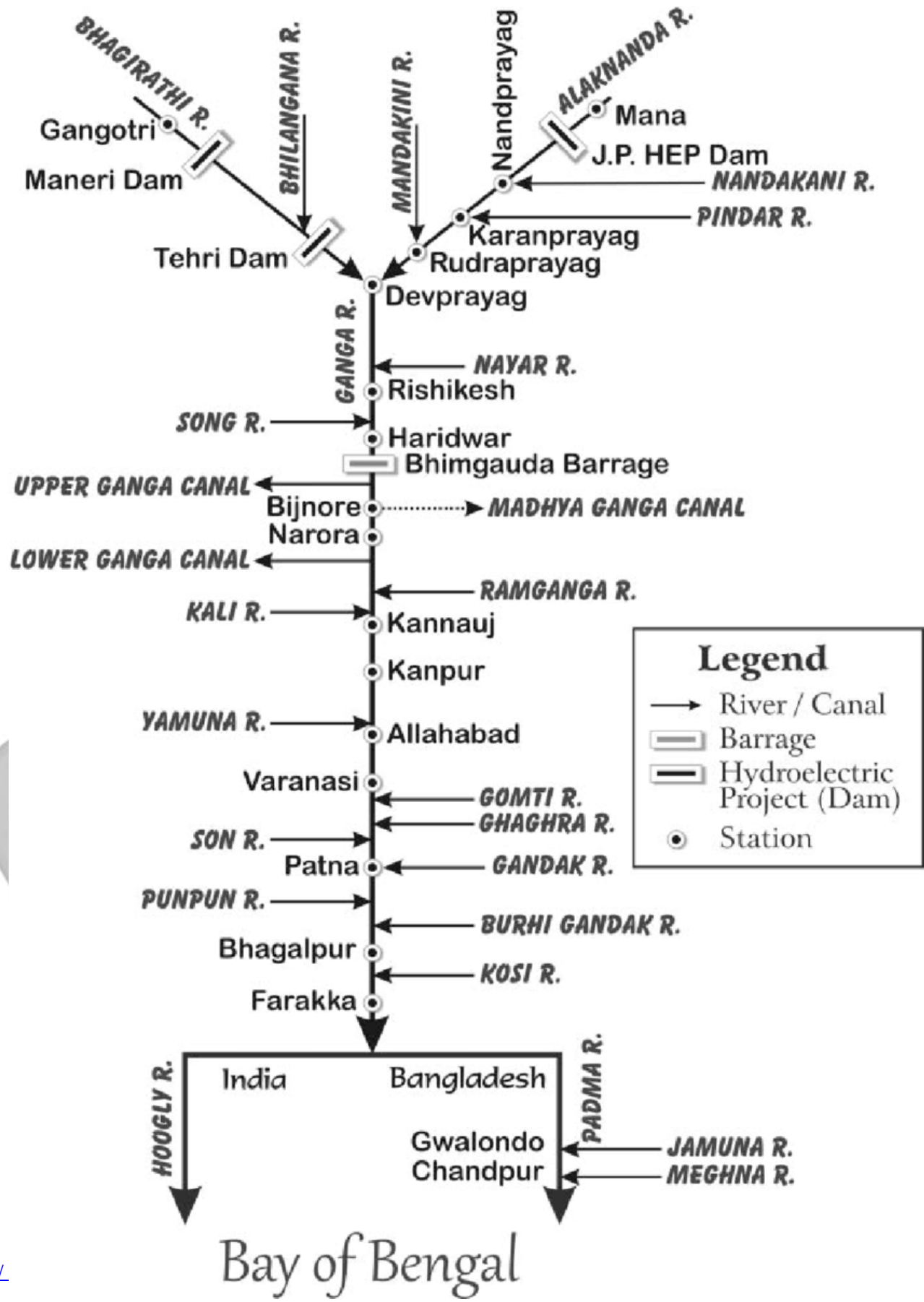
#### ◦ डेल्टा और बहिरिवाह

- लगभग 2,510 किलोमीटर की यात्रा के बाद, गंगा नदी बांग्लादेश में **ब्रह्मपुत्र नदी** में विलीन हो जाती है और इसे **पद्मा नदी** के नाम से जाना जाता है।
  - पद्मा नदी बाद में **मेघना नदी** में मिलती है और मेघना मुहाना के माध्यम से **बंगाल की खाड़ी** में मिल जाती है।



# Flow Chart of the Ganga River Basin

(Not To Scale)



//

## ■ सधु नदी बेसनि:

### ○ उदगम:

- सधु (तबिबती-सैंगे चू, 'लायन नदी'), दक्षिण एशिया की एक प्रमुख नदी, **ट्रांस-हिमालय में मानसरोवर झील के पास तबिबत से निकलती है**।
- यह नदी **तबिबत, भारत और पाकस्तान** से होकर बहती है तथा इसके जल निकासी बेसनि के क्षेत्र में लगभग 200 मिलियन लोग नविस करते हैं।
- **सधु जल संधि भारत और पाकस्तान के बीच एक संधि** है जिस पर सधु नदी प्रणाली के पानी के उपयोग के संबंध में प्रत्येक देश के अधिकारों एवं ज़मिमेदारियों को परभाषति करने के लिये वर्ष 1960 में हस्ताक्षर किये गए थे। इस **संधि की मध्यस्थता विश्व बैंक** ने की थी।

### ○ मार्ग और प्रमुख सहायक नदियाँ:

- यह नदी **लद्दाख के माध्यम** से भारत में प्रवेश करती है और **पाकस्तान के गलिगति-बाल्टस्तान क्षेत्र में पहुँचने** से पहले जम्मू-कश्मीर से होकर बहती है।
- सधु नदी की प्रमुख बाएँ किनारे की सहायक नदियाँ ज़स्कर, सुर, सोन, झेलम, चिनाब, रावी, ब्यास, सतलज और पंजनाद नदियाँ हैं। इसके दाहिने किनारे की प्रमुख सहायक नदियाँ श्योक, गलिगति, हुंजा, स्वात, कुन्नार, कुर्रम, गोमल और काबुल नदियाँ हैं।
- सधु नदी और उसकी सहायक नदियाँ इस क्षेत्र में कृषि और जल आपूर्ति के लिये महत्वपूर्ण हैं, विशेष रूप से पाकस्तान में जहाँ यह देश की अर्थव्यवस्था हेतु लाइफलाइन के रूप में कार्य करती है।

### ○ डेल्टा और बहरिवाह:

- सधु नदी दक्षिणी पाकस्तान में कराची शहर के पास **अरब सागर** में गिरती है।
  - यह नदी एक विशाल डेल्टा का निर्माण करती है जिसे **सधु डेल्टा** के नाम से जाना जाता है।
- डेल्टा अनेक खाड़ियों, दलदलों और मैंग्रोव वनों का आवास है।

## The Indus Waters Treaty (IWT)

■ The distribution of waters of the Indus and its tributaries between India and Pakistan is governed by the Indus Water Treaty (IWT).

■ Was signed on Sept 19, 1960, between India, Pakistan and a representative of World Bank after nine years of negotiations.

■ Partition of India cut across the Indus river basin, which has the Indus river, plus five of its main tributaries.

### Western rivers

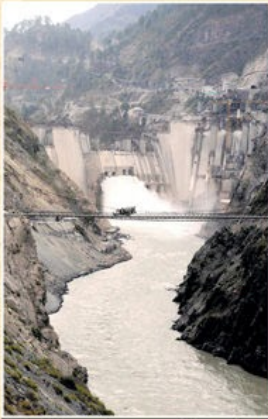
#### Chenab, Jhelum, Indus

India's rights over these rivers: Limited — can set up certain irrigation, run-of-the-river power plants, very limited storage, domestic and non-consumptive use, all subject to conditions

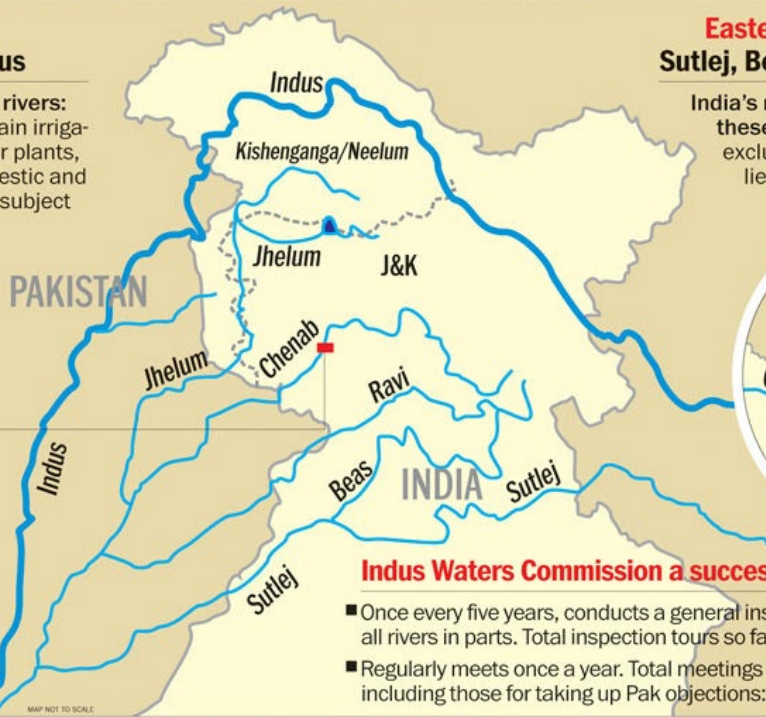
### Eastern rivers

#### Sutlej, Beas, Ravi

India's rights over these rivers: All exclusive rights lie with India.



Baglihar dam on Chenab



### Indus Waters Commission a success story

- Once every five years, conducts a general inspection of all rivers in parts. Total inspection tours so far: Over 100
- Regularly meets once a year. Total meetings thus far, including those for taking up Pak objections: Over 100

## ■ ब्रह्मपुत्र नदी बेसनि:

### ○ उदगम:

- इसे उत्पत्ति स्थल पर **सयिंग या दहिांग** के नाम से जाना जाता है, जिसका उदगम मानसरोवर झील के पास **कैलाश पर्वत के चेमायुंगडुंग (Chemayungdung) ग्लेशियर** से होता है। औसत नरिहन के मामले में ब्रह्मपुत्र दुनिया में पाँचवें स्थान पर है।
- यह बेसनि तबिबत (चीन), भारत, भूटान और बांग्लादेश के कुछ हिस्सों में फैले लगभग 580,000 वर्ग किलोमीटर के क्षेत्र को कवर करता है।
- ब्रह्मपुत्र नदी और उसकी सहायक नदियाँ क्षेत्र में कृषि, **जल वदियुत उत्पादन** एवं परविहन के लिये महत्वपूर्ण हैं।

### ○ मार्ग और प्रमुख सहायक नदियाँ:

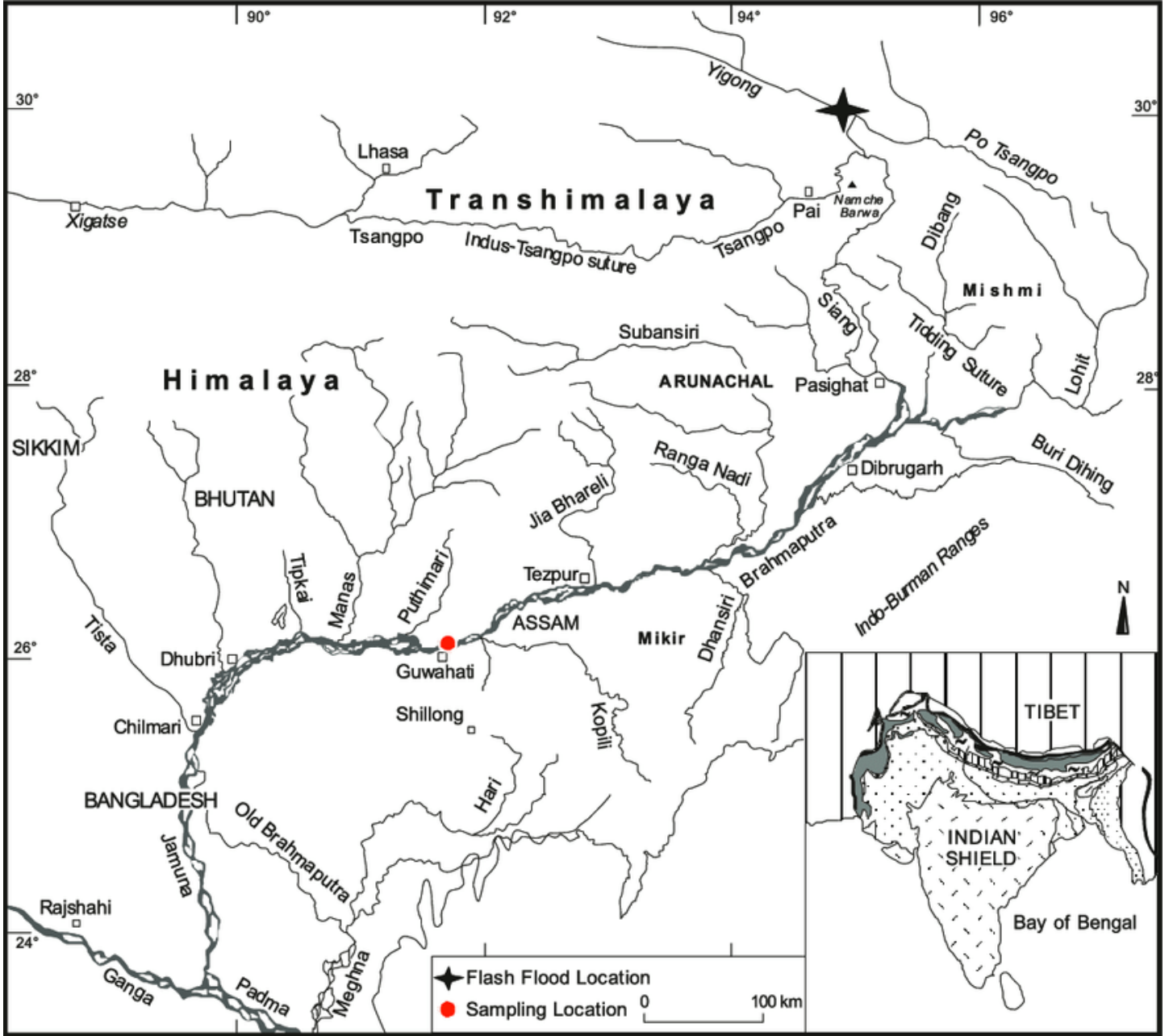
- इसे **तबिबत में यारलुंग सांगपो (Yarlung Tsangpo)** के नाम से जाना जाता है तथा यह हिमालय से होकर पूर्व की ओर

प्रवाहति होते हुए भारत के अरुणाचल प्रदेश में प्रवेश करती है।

- भारत में असम और पश्चिम बंगाल जैसे राज्यों से प्रवाहति होते हुए यह अंततः बांग्लादेश में प्रवेश करती है।
- भारत में सुबनसरी, कामेंग, मानस और धनसरी जैसी नदियाँ तथा बांग्लादेश में **तीस्ता नदी** इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं।

◦ **डेल्टा और बहरिवाह:**

- ब्रह्मपुत्र नदी बांग्लादेश में गंगा नदी से मलिकर **पद्मा नदी** बनाती है।
  - **पद्मा नदी अंततः मेघना नदी से मलि जाती है** और मेघना **ज्वारनदमुख (Estuary)** के माध्यम से बंगाल की खाड़ी में प्रवाहति हो जाती है।



## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

????????

प्रश्न. सधु नदी प्रणाली के संदर्भ में नमिनलखिति चार नदियों में से तीन नदियाँ इनमें से कसिी एक नदी में मलिती हैं, जो सीधे सधु नदी से मलिती है। नमिनलखिति में से वह कौन-सी नदी है जो सधु नदी से सीधे मलिती है? (2021)

- (a) चेनाब
- (b) झेलम
- (c) रावी

(d) सतलज

उत्तर: (d)

प्रश्न. नमिनलखिति युगमों पर वचिार कीजयि: (2019)

	हमिनद	नदी
1	बंदरपूँछ	यमुना
2	बारा शगिरी	चेनाब
3	मलाम	मंदाकर्नी
4	सयिचनि	नुब्रा
5	जेमू	मानस

उपर्युक्त में से कौन-से युगम सही सुमेलति हैं?

- (a) 1, 2 और 4
- (b) 1, 3 और 4
- (c) 2 और 5
- (d) 3 और 5

उत्तर: (a)

**??????:**

प्रश्न. सधु जल संधिका एक वविरण प्रसूतुत कीजयि और बदलते हुए द्वपिकषीय संबंधों के संदर्भ में उसके पारसिथतिकि, आर्थकि एवं राजनीतिकि नहितार्थों का परीक्षण कीजयि। (2016)

प्रश्न. नमामगिगे एवं स्वच्छ गंगा का राष्ट्रीय मशिन (NMCG) कार्यक्रमों पर और इससे पूर्व की योजनाओं के मश्रति परणामों के कारणों पर चर्चा कीजयि। गंगा नदी के पररिक्षण में कौन-सी प्रमातरा छलांगें, क्रमकि योगदानों की अपेक्षा ज़्यादा सहायक हो सकती हैं? (2015)