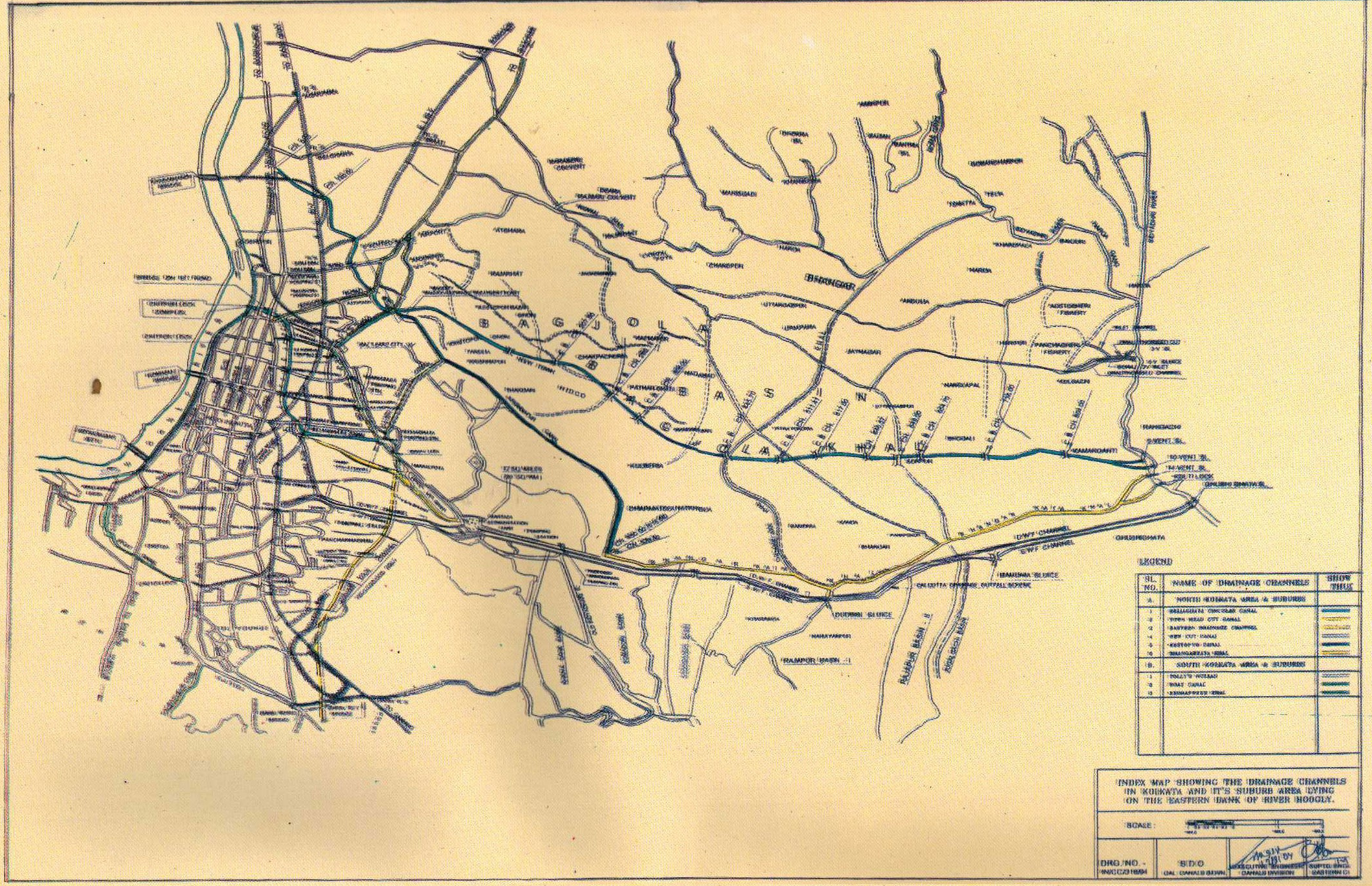
সেচপত্র

জানুয়ারি - ২০০৮


BAGJOLA KHAL
LEGEND
SL. NO.
NAME OF DRAINAGE CHANNELS
SHOW THUS
A.
NORTH KOLKATA AREA & SUBURBS
B.
SOUTH KOLKATA AREA & SUBURBS
BOAT CANAL
INDEX MAP SHOWING THE DRAINAGE CHANNELS IN KOLKATA AND IT'S SUBURB AREA LYING ON THE EASTERN BANK OF RIVER HOOGLY.
SCALE :
DRG. NO. -
S.D.O.

সেচপত্র

পশ্চিমবঙ্গ সরকারের সেচ ও জলপথ বিভাগের মুখপত্র

ত্রয়োদশ বর্ষ □ জানুয়ারি, ২০০৮

সম্পাদকীয় বিভাগ

সভাপতি

সুভাষ নস্কর

মন্ত্রী, সেচ ও জলপথ বিভাগ

প্রধান সম্পাদক

দেব কুমার মুখার্জি

মুখ্য বাস্তুকার-১

সংযুক্ত সম্পাদক

রাজকাপুর শর্মা

নির্বাহী বাস্তুকার

রঘুনাথ গোস্বামী

সহ-বাস্তুকার

দিলীপ কর্মকার

অবর সহ-বাস্তুকার

জলসম্পদ ভবন □ বিধাননগর, সল্টলেক

দূরভাষ : ২৩৫৮-০৫২৮ □ ফ্যাক্স : ০৩৩-২৩৩৪-৬২৪৫/২৩২১-৪৯২৮

ই-মেল : ce2iwd@cal3vsnl.net.in & dvc6816@dataone.in

ওয়েব সাইট : www.wbiwd.gov.in এবং

www.webel_india.com→e-governance→irrigation & waterways department

পশ্চিমবঙ্গ সরকারের সেচ ও জলপথ বিভাগের পক্ষে সমর কুমার দাস, অধীক্ষক বাস্তুকার, কর্তৃক জলসম্পদ ভবন, বিধাননগর থেকে প্রকাশিত ও বসুমতী কর্পোরেশন লিমিটেড, ১৬৬ বিপিন বিহারী গাঙ্গুলী স্ট্রিট, কলকাতা-৭০০ ০১২ হইতে মুদ্রিত / ২০০৮

সেচপত্র

সেচপত্র

সূচীপত্র

সম্পাদকীয়

পাঠকের কলম

কলকাতা শহরের নিকাশি সমস্যা (সারসংক্ষেপ) ❖ অমরেশ কুমার সেন, মুখ্যবাস্তুকার, সেচ ও জলপথ বিভাগ ৫

বন্যা নিয়ন্ত্রণে কংসাবতী জলাধারের ভূমিকা ❖ ইয়ার মহম্মদ মির্দ্দা, অধীক্ষক বাস্তুকার, সেচ ও জলপথ দপ্তর ৯

ময়ূরাক্ষী নদীব্যবস্থা, পুনঃপুনঃ বন্যা, কারণ নির্ণয় ও প্রতিবিধান ❖ সুজিৎ কোনার, নির্বাহী বাস্তুকর, সেচ ও জলপথ দপ্তর ৩০

ডুয়ার্সের বন্যাকথা ❖ স্মরজিৎ সরকার, সহ বাস্তুকার, সেচ ও জলপথ দপ্তর ৪১

সেচ পরিক্রমা, জেলা : দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা ❖ দিলীপ কর্মকার, অবর সহ বাস্তুকার, সেচ ও জলপথ দপ্তর ৪৪

সংক্ষিপ্ত সংবাদ ৫৫

সম্পাদকীয়

বেশ কয়েকটি বছর পার করে সেচ ও জলপথ বিভাগের মুখপত্র 'সেচপত্র' ত্রয়োদশ বর্ষে পড়ল। এই সংখ্যায় আমরা বিভিন্ন বিষয়ের মধ্যে কলকাতা নিকাশি সমস্যার বিস্তারিত আলোচনা রেখেছি। ময়ূরাক্ষী নদী অববাহিকাতে ঘন ঘন বন্যার কারণ ও তার প্রতিকারের একটি আলোচনা ও বন্যা নিয়ন্ত্রণে কংসাবতী জলাধারের ভূমিকারও আলোচনা রাখা হয়েছে এই সংখ্যাতে। রাখা হয়েছে জেলাভিত্তিক সেচ পরিক্রমা যা পূর্বে কয়েকটি সংখ্যাতে প্রকাশিত হয়েছিল, এবারেও তা বহাল থাকছে দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জেলার সেচ পরিক্রমার মাধ্যমে। এছাড়া অন্যান্য নিয়মিত বিভাগ যেমন রয়েছে, তেমনি রয়েছে আরও অন্যান্য নানান তথ্য যেগুলি পাঠকদের আকৃষ্ট করবে।

বিগত সংখ্যাগুলির মতো এ সংখ্যাটিও সকলের কাছে সমানভাবে গুরুত্ব লাভ করবে বলে আশা করি।

পাঠকের কলম

বাঁকুড়া জেলা গ্রন্থাগার

ডাক ও জেলা : বাঁকুড়া, পিনকোড-৭২২ ১০১

স্মারক সংখ্যা : ১৭(২) বি ডি এল দিনাঙ্ক : ১২ জুন, ২০০৭

প্রতি

মাননীয় শ্রী সমর কুমার দাস (অধীক্ষক বাস্তুকার)

প্রকাশক : সেচপত্র

জলসম্পদ ভবন, বিধান নগর, কলকাতা

মহাশয়

আপনাদের স্থানীয় দপ্তরের মাধ্যমে পাঠানো 'সেচপত্র', দ্বাদশবর্ষ / জানুয়ারি, ২০০৭ সংখ্যার ৩টি কপি আমাদের হস্তগত হয়েছে। তারজন্য অশেষ ধন্যবাদ। পরে আরো নিবেদন এই যে আগামীতে 'সেচপত্র'-এর প্রতিটি সংখ্যা নিয়মিত পাঠালে আমরা সবিশেষ কৃতজ্ঞ থাকব এবং সঙ্গে সঙ্গে আরো একটি নিবেদন এই যে, প্রকাশিত আগের সংখ্যাগুলোর যেগুলোতে বাঁকুড়া সংক্রান্ত লেখা আছে সেগুলো যদি অনুগ্রহ করে বাঁকুড়া জেলা গ্রন্থাগারে পাঠিয়ে দেন তাহলে ওই পত্রিকা সম্পর্কে এই গ্রন্থাগারে আগ্রহী পাঠকের সংখ্যা বৃদ্ধি পাবেই — আশা করছি।

ধন্যবাদান্তে—

গ্রন্থাগারিক তথা সম্পাদক

বাঁকুড়া জেলা গ্রন্থাগার

মাননীয় প্রধান সম্পাদক সমীপেষু,

আপনাদের প্রকাশিত 'সেচপত্র' জানুয়ারি ২০০৭ সংখ্যাটি পড়লাম। সুন্দরবনের কৃষ্টি মেলাতে আপনাদের ষ্টল থেকে সংগ্রহ করলাম। ষ্টলের চার্টগুলি অত্যন্ত তথ্য সম্পন্ন। বিশেষ করে সুন্দরবনের ম্যাপটি। সেচপত্রের বিষয়বস্তু থেকে পশ্চিমবঙ্গের সেচ ব্যবস্থার অনেক তথ্য জানতে পারলাম, পত্রিকাটি তথ্য সমৃদ্ধ, আমাদের কাজে আসবে। ধারাবাহিকভাবে এই পত্রিকা সংগ্রহ করতে চাই।

ধন্যবাদান্তে—

গুণধর মণ্ডল

সোনারপুর স্টেশন রোড

দক্ষিণ ২৪-পরগনা

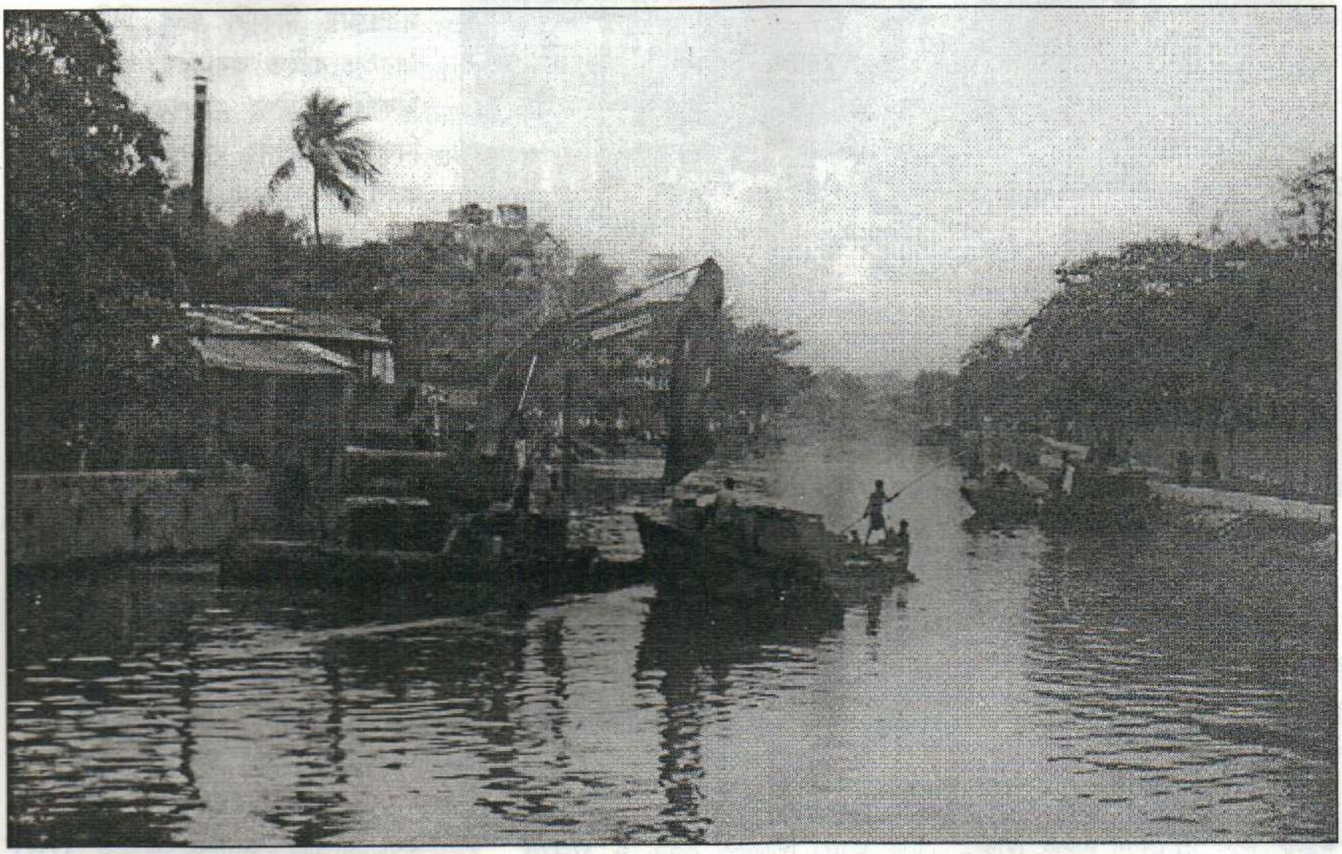
সেচপত্র নিজে পড়ুন অন্যকে পড়ান

আপনার মতামত জানান।

কলকাতা শহরের নিকাশি সমস্যা [সারসংক্ষেপ]

অমরেশ কুমার সেন

[কলকাতার নিকাশি ব্যবস্থার নক্‌শা নির্মিত হয় তৎকালীন ভূমি ব্যবহারের রীতি ও ভবিষ্যৎ প্রয়োজনের সঙ্গে সম্পর্কিত সঙ্গত কিছু বিষয়কে কেন্দ্র করে। কিন্তু কালক্রমে নিকাশিপথের কর্মক্ষমতা ক্রমেই হ্রাস পাওয়াতে শহরের নিকাশি সমস্যা বহুলাংশে বৃদ্ধি পেয়েছে। বর্তমান নিবন্ধে শহরের হাল আমল ও অতীতের সামগ্রিক নিকাশি পরিস্থিতি ও সেইসঙ্গে বিপর্যস্ত নিকাশি ব্যবস্থার উন্নতির লক্ষ্যে কিছু প্রতিকারমূলক পদক্ষেপ গ্রহণ বিষয়ে একটি বিস্তৃত সমীক্ষা উপস্থাপিত হল।]

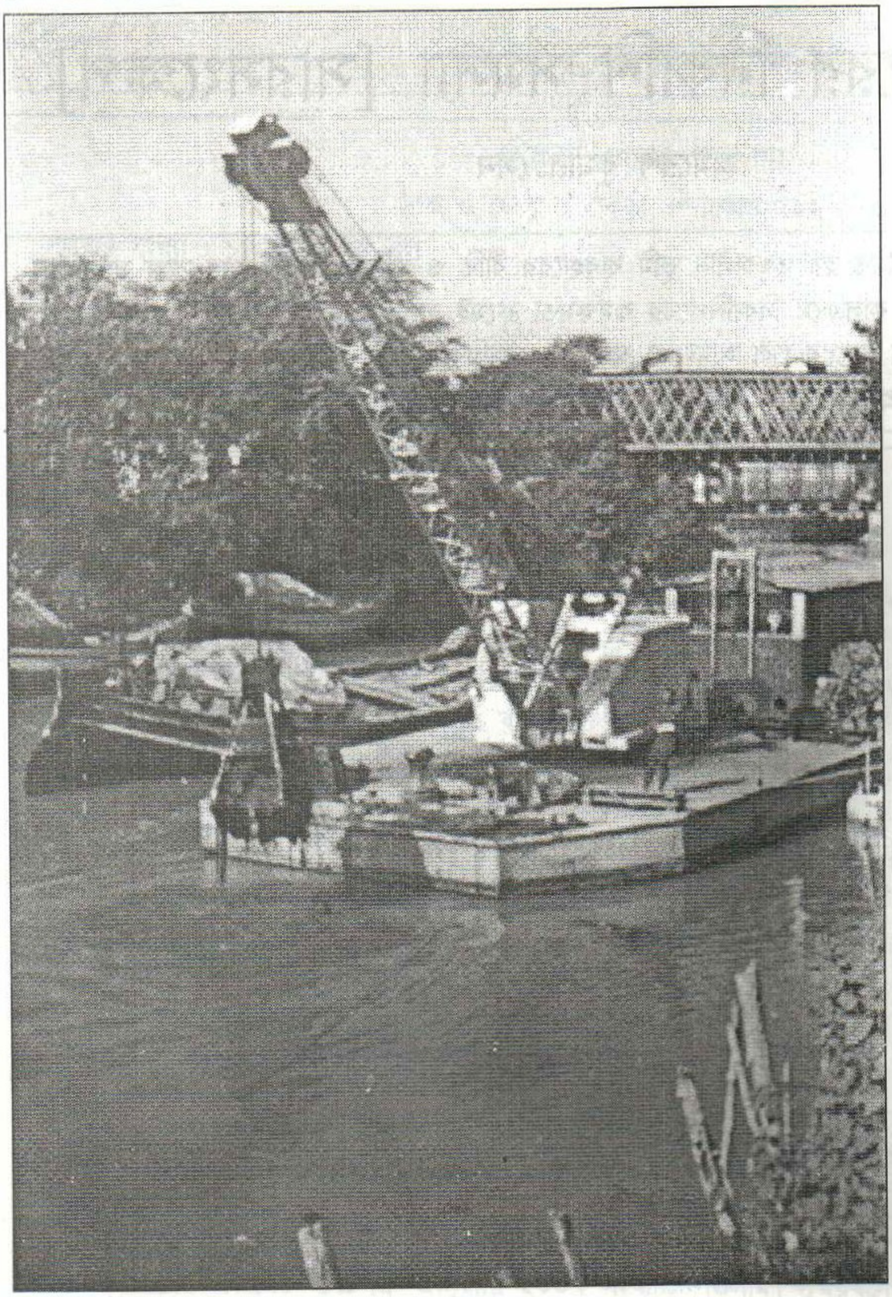


বাগজোলা খালে পলি উত্তলনের কাজ

কলকাতা পত্তন হয় গাঙ্গেয় ব-দ্বীপ অঞ্চলের জলাভূমিতে ১৬৯০ খ্রিস্টাব্দের ২৪ আগস্ট ব্রিটিশ ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানির বাণিজ্য কেন্দ্র হিসেবে। দেশের শাসকদল যখন-যেমন পরিকল্পনা করেছে সেই অনুসারে শহর কলকাতা বিস্তৃতি লাভ করেছে। বর্তমানে এই শহরের মোট ভৌগোলিক আয়তন ১৯৮ বর্গ কিলোমিটার।

দক্ষিণ শহরতলির পূর্বতন পৌরশাসিত অঞ্চল যাদবপুর, বেহালা এবং গার্ডেনরিচ এলাকার জল চড়িয়াল খাল, মণিখালি খাল, টালির নালা ও অন্যান্য শাখা খাল মারফত ভূমিঢাল অনুযায়ী গঙ্গা নদীতে পড়ে। উত্তরের বাগবাজার ও কামারহাটি অঞ্চলের কিয়ৎ অংশের জল সরাসরি নির্গত হয় গঙ্গা নদীতে। বরানগর, কামারহাটি, দমদম পৌর শাসনাধীন অঞ্চলসহ লবণ হ্রদের কিছু অংশের জল নিষ্কাশিত হয় বাগজোলা ও কেষ্টপুর খালের মাধ্যমে। শুধু বাঙুর, লেকটাউন, দমদম পার্কের মতো কিছু নাবাল এলাকার হল নিকাশির জন্য পাম্পের সাহায্যে উত্তোলন করে ওইসব খালে প্রবাহিত করা হয়।

১৫৪ বর্গ কিলোমিটার আয়তন-বিশিষ্ট অঞ্চলের জলনিকাশি স্বাভাবিক পদ্ধতিতে সম্ভব না হওয়ার কারণে, পাম্পের সাহায্যে জল উত্তোলন অত্যাবশক। উত্তরে বাগবাজার ও মানিকতলা থেকে দক্ষিণে টালিগঞ্জ পর্যন্ত প্রায় ১১৪ বর্গ কিলোমিটার অঞ্চল সুবিস্তৃত নিকাশি খালের অন্তর্গত। এই সমগ্র এলাকার নিকাশি পাম্পের সাহায্যে উত্তোলন করে নিষ্কাশিত করা হয়। উত্তরে প্রায় ১৯ বর্গ কিলোমিটার এলাকার জল পামার-বাজার নিকাশি পাম্পিং স্টেশনের মাধ্যমে টাউন হেডকাট্ শাখা খালে



টালির নালার পলি উত্তলনের কাজ

প্রবাহিত করানো হয়ে থাকে। দক্ষিণে প্রায় ২৬ বর্গ কিলোমিটার এলাকার জল বালিগঞ্জ নিকাশি পাম্পিং স্টেশনের মাধ্যমে শহরতলির হেডকাট্ শাখা খালে নিষ্কাশিত হয়। এই দুটি খাল বানতলায় মিলিত হওয়ার পরে সম্মিলিত খালটির নামকরণ করা হয়েছে SWF (Storm Weather Flow) খাল। কলকাতা পৌর নিগম অধীনস্থ অঞ্চল একটি ব্যাপ্ত (ভেস্‌ল) আকৃতির আধার, যার মধ্যে রয়েছে ছোটো ছোটো (থালা) আকৃতির এলাকা। এইরূপ অঞ্চলগুলির মধ্যে বেলেঘাটা, উল্টোডাঙা, মানিকতলা, তপসিয়া ইত্যাদি অঞ্চল- সমূহের জল মূল নিকাশি ব্যবস্থায় ফেলতে হলেও পাম্পিংয়ের সাহায্য নিতে হয়।

উত্তরে মানিকতলা অঞ্চলের ৯ বর্গ কিলোমিটার এলাকা বেলেঘাটা খাল, সারকুলার খাল এবং ই এম বাইপাসের দ্বারা পরিবেষ্টিত। এই এলাকার নিকাশি জল ধাপা লক্ নিকাশি পাম্পিং স্টেশনের মাধ্যমে মাকালপোতার কাছে টাউন হেডকাট্ খালে প্রেরিত করা হয়।

যাদবপুর এবং সন্নিহিত অঞ্চলের জল টালিগঞ্জ-পঞ্চান্নগ্রাম নিকাশি খাল এবং মধ্যবর্তী স্থানে যুক্ত শাখা খালগুলির মাধ্যমে নিকাশি হয়। এরপর পাম্পের সাহায্যে এই জল SWF খালে নিষ্কাশিত হয়। এটা হল বর্ষার মরশুমে নিকাশি ব্যবস্থার একটি সামগ্রিক চিত্র।

শুখা মরশুমে নিকাশি সমস্যার ধরনটা আলাদা। জলবাহী খালগুলিতে সে সময় ভারী বর্জ্য পদার্থ ও আবর্জনার তলানি গাদ থাকাতে খালগুলির জল বহন ক্ষমতা হ্রাস পায়। এই সমস্যা দূরীকরণের জন্যে শুখা মরশুমের নিকাশি জল বিভিন্ন খাল মারফত বাহিত করা হয়। পামারবাজার নিকাশি পাম্পিং স্টেশন ও বালিগঞ্জ নিকাশি পাম্পিং স্টেশন থেকে শুখা মরশুমে জলপ্রবাহ ভূ-অভ্যন্তরস্থ নালা-পথে তপসিয়ার কাছে নিয়ে এসে ভূ-পৃষ্ঠের উন্মুক্ত খালের মাধ্যমে নিষ্কাশিত করা হয়। অনুরূপভাবে ধাপা লক্ নিকাশি পাম্পিং স্টেশন থেকে DWF (Dry Weather Flow) খালের মাধ্যমে নিষ্কাশিত জল প্রবাহিত করা হয় SWF খালে। এই দুটি খাল যুক্ত হয়েছে বানতলার কাছে।

বানতলার কাছে DWF খালে ও SWF খালে নিকাশি ব্যবস্থা সঠিকভাবে নিয়ন্ত্রণের জন্যে রেগুলেটরি ব্যবস্থা বর্তমান। বর্ষা ঋতুতে এই দুই খালবাহিত পুরো জল SWF খালের মারফত নিম্নবাহিকায় চালিত হয়। কিন্তু বর্ষা ব্যতীত অন্যান্য ঋতুতে DWF খাল মারফত নিকাশি জল নিয়ে আসা হয় স্থির বৃহৎ জলাধারসমূহে (Large Settling Tanks)। এই জলাধারগুলিতে জল পুনঃপ্রবাহিত (Stirring Arrangement) করার ব্যবস্থা বর্তমান। এই জলাধারগুলি থেকে অপেক্ষাকৃত পরিষ্কার জল সমান্তরালভাবে অবস্থিত SWF খাল ও DWF উন্মুক্ত খাল দুটির মাধ্যমে নিষ্কাশিত করা হয় কুলটিগাঙ নদীতে।

১৯২১ সাল থেকে কলকাতা শহরের নিকাশি ব্যবস্থা চালু রয়েছে এই পদ্ধতিতেই। পদ্ধতিটি যদি সর্বোচ্চ সীমাতে পূর্ণোদ্যমে সক্রিয় থাকে তবুও

ভূ-পৃষ্ঠের গঠন ও বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ও ঘনত্বের কারণে নিকাশি-অবরোধ সমস্যা অংশত অমীমাংসিতই থেকে যাবে। ইদানীংকালে বর্ষা ঋতুতে কলকাতা এলাকাতে দিনে ৪০০ মিলিমিটারের অধিক পরিমাণ বৃষ্টিপাত বিরল ঘটনা নয়।

প্রতিদিনের বৃষ্টিপাতের ঘনত্ব সর্বদা সমমাত্রিক হয় না। অল্প ও মসৃণ ঢাল-বিশিষ্ট ভূ-খণ্ডে নিঃসৃত জলের পরিমাণ দৈনিক ২০ মিলিমিটার পর্যন্ত আর ঘনবসতিপূর্ণ ও ইমারতযুক্ত অঞ্চলে ওই পরিমাণ দাঁড়ায় দৈনিক ১৫০ মিলিমিটার। ঘন বৃষ্টিপাতের পরিমাণ মাঝে মাঝে ছাপিয়ে যায় জল নিঃসরণের পরিমাণকেও, ফলে শহরের নাবাল জমিতে দীর্ঘস্থায়ী জলমগ্নতা দেখা দেয়।

ভূ-অভ্যন্তরস্থ নিকাশিপথ নির্মিত হয়েছিল প্রায় শতাব্দী পূর্বে তৎকালীন ভূমি ব্যবহারের রীতি ও ভবিষ্যতের চাহিদার সঙ্গে সঙ্গতি রেখে। স্বাধীনতার পরে লোকসংখ্যার চাপে ওইসব ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা আর ফলপ্রসূ থাকে না। কলকাতা শহর পূর্ব বাংলা থেকে আগত শরণার্থীদের শেষ আশ্রয়স্থলে পরিণত হওয়ায় নিকাশি ব্যবস্থার ওপর পরিকল্পনা-বহির্ভূত চাপ বাড়তে থাকে। ফলত নিকাশির সময়ও বেড়ে যায়। বর্জ্য পরিষ্কারের ক্ষমতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে কোনো উন্নততর ব্যবস্থা গ্রহণ অসম্ভব হয়ে পড়ে প্রয়োজনীয় জমি জবর-দখল ও অর্থের অপ্রতুলতার কারণে।

ইতিপূর্বেই উল্লেখ করা হয়েছে, শহর কলকাতার প্রধান নিকাশি মাধ্যম SWF খাল। এই খালটির শেষ প্রান্ত কুলটিগাঙের সঙ্গে যুক্ত। কুলটিগাঙ জোয়ার-ভাটার নদী, ফলে বেশ কিছু সময় নিকাশি ব্যবস্থা ব্যহত হয় জোয়ারের কারণে। জোয়ারের কারণে অবরুদ্ধতার সময়কালে নিকাশি খালে প্রবাহ বৃদ্ধি পাওয়ার অধিক সম্ভাবনা থাকে। খালে জলস্তর বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয় ও নিকাশি প্রক্রিয়াটি মন্দীভূত হয়ে পড়ে। সে সময় শহরের নিকাশি পাম্পিং স্টেশনগুলির জল নিষ্কাশন ক্ষমতা কমে যায়। কারণ পাম্প হাউসের তলদেশ থেকে নিকাশি জলতল ১.৫ মিটার বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়। পাম্পিং স্টেশনগুলি সঠিক সময়ে সঠিক মাত্রায় ক্রিয়াশীল না হবার কারণে এলাকার জল সঠিক পরিমাণে নিষ্কাশিত হয় না। ফলে স্থানীয় ডোবা বা পুকুর বা নিচু এলাকাগুলির অবস্থা শোচনীয় হয়।

নিকাশি ব্যবস্থার প্রতিটি সুপরিব্যাপ্ত স্বতন্ত্র শাখা খাল সঠিকভাবে এবং সম্মিলিতভাবে জল নিষ্কাশিত করতে সক্ষম হবে কি না তা বেশ কতকগুলি বিষয়ের উপর নির্ভরশীল। এই বিষয়গুলি হলো একটি অঞ্চলের প্রাকৃতিক পরিবেশ, সেখানকার বসবাসকারীদের জীবনযাপনের ধারা, তাদের দৃষ্টিভঙ্গি, সামাজিক সচেতনতার ধারা, দৈনন্দিন অভ্যাস সেইসঙ্গে সংশ্লিষ্ট নদীটির জল নিঃসরণের ক্ষমতা ইত্যাদি। গুরুত্বপূর্ণ বাজারের বর্জ্য, অন্যান্য আবর্জনা, গার্হস্থ্য বর্জ্য, রান্নার কয়লার ছাই, ব্যবহৃত চায়ের ভাঁড় অথবা ব্যবহৃত প্লাস্টিক থলে রাস্তায় অবিবেচকের মতো নিক্ষেপ এবং এর কিছু অংশ বৃষ্টির জলের প্রবাহের সঙ্গে নালাপথে গমনপাইপের নির্গমন মুখগুলি বন্ধ করে দেয়। কয়লার ছাইয়ের মণ্ডকৃত পদার্থ আবার জলের প্রচণ্ড গতিতে ও একই আকারে থেকে যায়। এর ফলে নালার বহন ক্ষমতা হ্রাস পায় ও নিকাশি ব্যবস্থায় সমস্যা তীব্র আকার ধারণ করে। নিয়মিতভাবে ওই সকল নিকাশি নালার আবর্জনা পরিষ্কার করা সম্ভব হয় না। অর্থাভাবের দরুন মাঝে মাঝে, এমনকী বছরেও আবর্জনা পরিষ্কার করার কর্মসূচি গ্রহণ করা অসম্ভব হয়ে পড়ে।

অবৈধভাবে জমি দখল, ফলদায়ী নিকাশি ব্যবস্থার পথে একটি বড়ো অন্তরায়। শহরের প্রায় প্রতিটি নিকাশি খালের তীর বরাবরই এসব বেআইনি দখলদারদের বসবাস। খালগুলির মধ্যেই তাদের প্রাতঃকৃত্য এবং অন্যান্য বর্জ্য পদার্থ নিক্ষিপ্ত হয়। এর ফলে ক্রমশই খালগুলির কার্যক্ষমতা হ্রাস পাচ্ছে। বরানগরের বাগজোলা খালের প্রায় ৭৫ শতাংশ জমি অবৈধ অনুপ্রবেশকারীদের দখলে।

পূর্বে শুখা মরশুমের প্রবাহ পরিষ্কার করে বানতলায় নিম্নবাহিকায় প্রেরিত হত। কিন্তু ইদানীং বানতলার স্থায়ী জলাধারগুলি নিষ্ক্রিয় হয়ে পড়েছে জবর-দখল করে মৎস্য-ভেড়ির মালিক ও কৃষিজীবীদের এই খালে আবর্জনারাশি নিক্ষেপ করার ফলে। এই আবর্জনার কারণে পলি ও তলানির মাত্রা যেমন বাড়ছে তেমনি মন্দীভূত হয়ে পড়ছে খালের বহন ক্ষমতা। প্রভাবশালী ভেড়ি মালিকদের কারণে সময়মতো পলি উত্তোলন বাধাপ্রাপ্ত হচ্ছে। ফলে নালিপথ অবরুদ্ধ হয়ে লক্ষ লক্ষ নাগরিকের জীবনে ঘনিয়ে আসছে গভীর সংকট।

বর্ষা ঋতুর স্থায়িত্বকাল বছরের মাত্র চার থেকে পাঁচ মাস। বছরের অন্যান্য সময়ে SWF খাল মন্দাস্রোতা হয়ে পড়ে। কুলটিগাঙের সঙ্গমস্থলে পলি অপসারণের জন্য ওই জল পরিমাণে যথেষ্ট নয়। প্রত্যেক বছর বর্ষার আগে অন্য উপায়ে খাল সংস্কারের ব্যবস্থা করা জরুরি। কিন্তু বহুবিধ প্রতিকূলতার কারণে তা বাস্তবায়িত হয় না। এর ফলে অবাধ নিকাশির কাজ ব্যাহত হয়। স্তূপাকৃতি কচুরিপানা তলানিতে পলি জমা ত্বরান্বিত করে।

৩৫ কিলোমিটার দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট SWF খাল কলকাতা শহরের নিকাশি ব্যবস্থা ব্যতিরেকে ব্যাপ্ত গ্রামীণ অঞ্চলের নিকাশির কাজেও নিয়োজিত। SWF খাল পরিকল্পনাকালে ভাবনাতে ছিল বিবিধ প্রতিকূল সম্ভাবনার কথা। ভারী বৃষ্টিপাত, জোয়ারের জলে অবরুদ্ধতা পর্যায়ক্রমে ঘটতে থাকলেও গ্রামীণ অঞ্চলের নিকাশির আগে শহরের নিকাশি কার্যক্রমকে প্রাধান্য দেবার কথা। কারণ গ্রামীণ অঞ্চলের ধানখেতে

জল কয়েকটি দিন বেশি থাকলেও ক্ষতির পরিমাণ বিশেষ বৃদ্ধি পায় না। ক্রমশ উদ্ভূত নতুন নতুন পরিস্থিতি যেমন বোরো চাষের প্রয়োজনীয়তা দেখা দেওয়া ও অন্যান্য কারণে কঠোরভাবে পূর্বের কর্মপদ্ধতি বহাল রাখা সম্ভব হচ্ছে না। ফলস্বরূপ শহরের নিকাশি ব্যবস্থা বাধাপ্রাপ্ত হচ্ছে। প্রণালিসমূহ, দ্বারপথ নিয়ন্ত্রণ ও জল উত্তোলন কেন্দ্র ইত্যাদির সঠিক রক্ষণাবেক্ষণে কোনোরকম শৈথিল্যে নিকাশি ব্যবস্থা ব্যাপকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হবার সম্ভাবনা থাকে। ৫০ বছরের মসৃণ ও ফলপ্রসূ পরিষেবার পর সত্তর দশকের গোড়ায় কলকাতা শহরের নিকাশি ব্যবস্থার অবক্ষয়ের লক্ষণ প্রকট হয়। কারণ অবাধ নিকাশি ব্যবস্থার পরিপন্থী হিসেবে নির্দেশিত কারণসমূহ এই সময়ে চূড়ান্তভাবে বিপর্যয়কারী হয়ে ওঠে।

এই বিশাল নিকাশি ব্যবস্থায় স্বয়ংক্রিয় কপাট, দূরনিয়ন্ত্রণের সাহায্যে কপাট খোলা ও বন্ধ করার সঙ্গে সঙ্গে একই প্রক্রিয়ায় জল উত্তোলন, ভারসাম্যযুক্ত জলাধার ইত্যাদির ক্ষেত্রে একই স্থানে কেন্দ্রীয়ভাবে নিয়ন্ত্রণ করার কোনো পরিকাঠামো নেই। শহরের চৌহদ্দিতে জালসদৃশ পুরাতন নিকাশি পরিকাঠামো এবং প্রধান পাম্পিং স্টেশনগুলির তত্ত্বাবধানের দায়িত্ব কলকাতা পুর নিগমের উপর ন্যস্ত। নতুন নিকাশি পয়ঃপ্রণালির নিয়ন্ত্রণের দায়িত্বে আছে অন্যান্য সরকারি দপ্তর। কয়েকটি প্রধান পাম্পিং স্টেশনের তত্ত্বাবধানের ভার সেচ ও জলপথ বিভাগের ও স্বল্প সংখ্যক ক্ষুদ্র পাম্পিং স্টেশনের দায়িত্ব রাজ্যর জনস্বাস্থ্য ও কারিগরি বিভাগের উপর অর্পিত হয়েছে। খোলা নিকাশি খালগুলি মূলত রাজ্য সরকারের সেচ ও জলপথ বিভাগের অধীনস্থ এবং স্বল্প সংখ্যক অপ্রধান খালের দেখভালের দায়িত্ব কলকাতা পৌর নিগম ও অন্যান্য পুরসভাসমূহের। বিভিন্ন দপ্তর ও সংস্থার আর্থিক সামর্থ্যের তারতম্য আছে। যদিও এগুলোর প্রতিটিই কিঞ্চিৎ আর্থিক অনটনে জর্জরিত। তদুপরি বছর বছর এই আর্থিক অবস্থার রকমফের ঘটে। এই পটভূমিতে সব সময় সকল এলাকায় নিকাশি ব্যবস্থার সুসমন্বিত রক্ষণাবেক্ষণ বা উন্নয়ন করা সম্ভব হয় না। ফলত খালগুলির বহু স্থানই বিনষ্টিপ্রাপ্ত। কিছু কিছু পাম্পিং স্টেশনের যন্ত্রাংশ অতি জীর্ণ। প্রধান নিকাশি খালগুলি তাদের সূচনা লগ্নে পরিকল্পিত কর্মক্ষমতা থেকে প্রায় ৪০ শতাংশ কম হারে কার্যকরী। ইদানীং তপসিয়া থেকে বানতলা পর্যন্ত বিস্তৃত একদা সুপরিকল্পিত, সুগঠিত এবং সযত্নে রক্ষিত নিকাশি ব্যবস্থা বিশেষভাবে সংকটাপন্ন।

টালির নালার সংস্কার

বর্ণিত প্রেক্ষাপটে বর্তমানে শহরের ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার চাপ লাঘব করার লক্ষ্যে এবং নাগরিকদের উন্নতমানের পৌর সুযোগ-সুবিধা প্রদানের উদ্দেশ্যে নতুন নতুন শহরাঞ্চল ও উপনগরী নির্মাণের পরিকল্পনা গৃহীত হচ্ছে। লক্ষ করা যায় এই সমস্ত নগর প্রকল্পগুলির অবস্থান বর্তমান ই এম বাইপাসের পূর্বপ্রান্তে। অনুমেয় যে শহরের বিপর্যয়কারী নিকাশি ব্যবস্থার বিরুদ্ধ প্রভাব ওই নব নির্মীয়মাণ অঞ্চলের ওপরেও বর্তাবে।

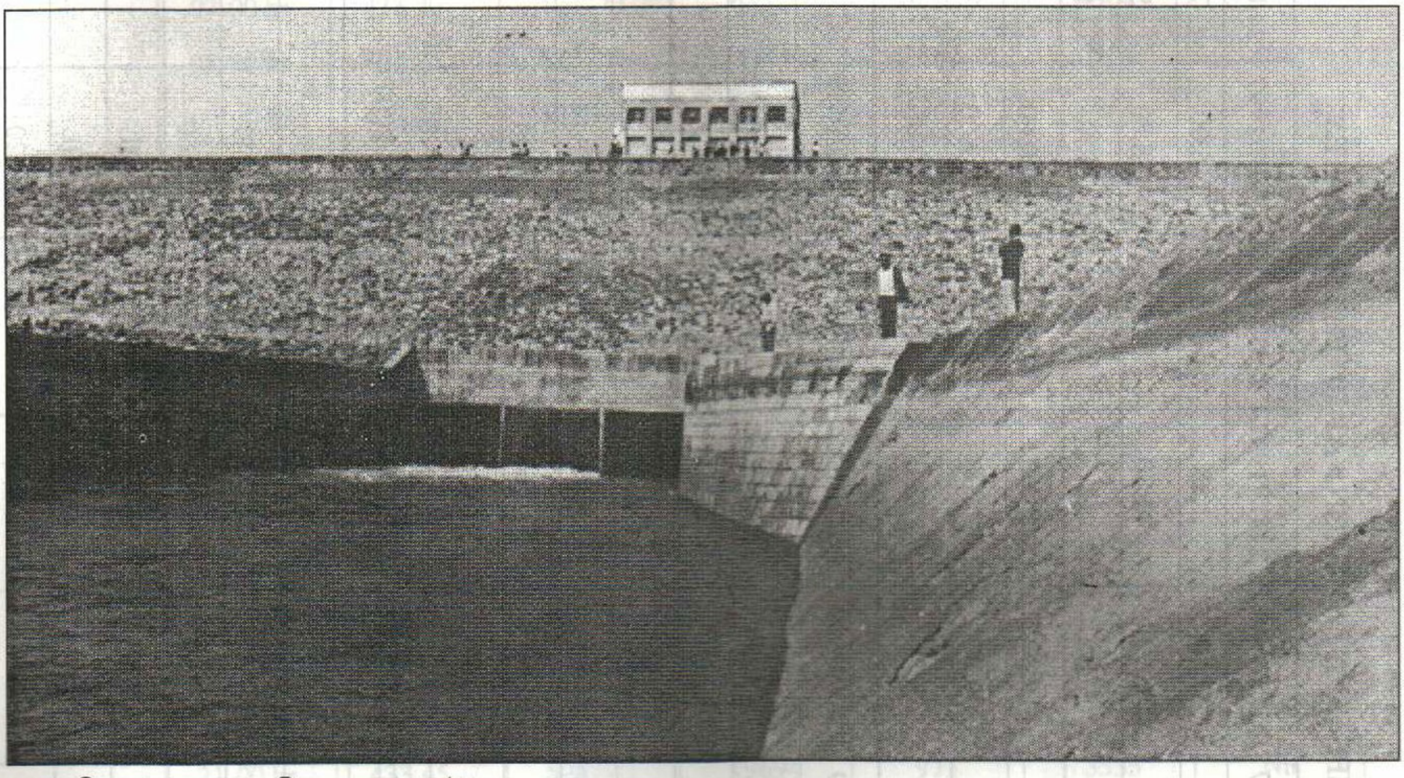
সুতরাং সূচনা লগ্নেই বর্তমান শহরের নিকাশি ব্যবস্থা সম্পূর্ণভাবে খতিয়ে দেখা প্রয়োজন এবং সম্পূর্ণ ব্যবস্থাটি সর্বতোভাবে একটি কেন্দ্রীয় সংস্থার পরিকল্পনায় ও নিয়ন্ত্রণে আনা দরকার। এই নিকাশি ব্যবস্থার বিস্তৃতি, উন্নতি, রক্ষণাবেক্ষণ ও প্রয়োজনানুসারে যথোচিত মেরামতির লক্ষ্যে পর্যাপ্ত অর্থ-সম্পদের সংস্থান রাখা দরকার।

এর সঙ্গে নাগরিকদের সামাজিক-ভাবে ও পরিবেশগত বিষয়ে বিশেষ-ভাবে সচেতন হওয়া আবশ্যক। এই সকল কর্মকাণ্ড যথাযথভাবে সম্পন্ন না হলে, নতুন নগরের নিকাশি ব্যবস্থা যতই ত্রুটিহীনভাবে পরিকল্পিত ও রূপায়িত হোক, সমস্যা থেকেই যাবে। আদি শহরের সমস্যাবলি ওই ব্যবস্থার সুফল প্রাপ্তির ক্ষেত্রে বিঘ্ন ঘটাবে। হয়তো হঠাৎ কোনো গুরুতর প্রত্যাঘাতে তাদের সংকটাপন্ন করে তুলবে।

লেখক : মুখ্য বাস্তুকার, সেচ ও জলপথ দপ্তর

বন্যা নিয়ন্ত্রণে কংসাবতী জলাধারের ভূমিকা

ইয়ার মহম্মদ মিদ্দা



কংসাবতী জলাধারের ডান তীরের হেডরেগুলেটর

অতিবর্ষণের ফলে মেদিনীপুরে বন্যা হলে একথা আমাদের শুনতে হয় যে কংসাবতী জলাধার থেকে জল ছাড়ার ফলে ওই এলাকায় বন্যা হয়েছে। ব্যাপারটা এমন যেন, কংসাবতী জলাধার না থাকলে এমন বন্যা হতো না। ধারণাটা যে ভ্রান্ত তা বোঝানোর জন্য কিছু পরিসংখ্যান তুলে ধরা দরকার।

কংসাবতী জলাধার : এই জলাধার বাঁকুড়া জেলার মুকুটমণিপুরের কাছে অবস্থিত। কংসাবতী ও কুমারী নদীর প্রবাহকে মাটির তৈরি প্রায় ১১ কিলোমিটার বাঁধ দিয়ে বেঁধে এই জলাধার তৈরি হয়েছে।

সেচের উদ্দেশ্যে এই বাঁধের দুই প্রান্তে দুটি প্রধান ক্যানালের ব্যবস্থা আছে। বর্ষার সময়ে অতিরিক্ত জলকে বের করে দেওয়ার জন্য বামপ্রান্তে ১১টি গেটবিশিষ্ট স্পিলওয়ে বর্তমান।

কংসাবতী নদী : এই নদী ঝাড়খণ্ডের ছোটনাগপুর মালভূমির জবর বাঁধ থেকে উৎপন্ন হয়ে পুরুলিয়া ও বাঁকুড়া জেলার মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়েছে এবং শেষে মেদিনীপুর জেলার বিভিন্ন শাখায় বিভক্ত হয়ে রূপনারায়ণ ও হলদি নদীতে মিশে অবশেষে হুগলি নদীতে পড়েছে। কংসাবতী নদীর প্রধান উপনদী কুমারী, যা জলাধারের বাঁধের থেকে তিন কিলোমিটার নিচে মিশেছে।

এছাড়াও দুটো উপনদী আছে যথা— ভৈরববাঁকি ও তারাফেনী।

কংসাবতী নিম্ন অববাহিকা : কংসাবতী ও কুমারী নদীর সঙ্গমস্থল থেকে ১১০ কিলোমিটার নিম্ন অববাহিকায় অবস্থিত মেদিনীপুর অ্যানিকাট (ব্রিটিশ আমলের তৈরি প্রবাহ ভিন্নমুখী করার বাঁধ)।

মেদিনীপুর অ্যানিকাট-এর পর কংসাবতী নদী কাঁসাই নাম নিয়ে আরও ৯৫ কিলোমিটার গিয়ে নতুন কাঁসাই ও পুরানো কাঁসাই নামে দুভাগে বিভক্ত হয়েছে। নতুন কাঁসাই পাঁশকুড়ার মধ্য দিয়ে প্রায় ৬৫ কিলোমিটার প্রবাহিত হয়ে কেলেঘাই নদীর সঙ্গে মিশে হলদিনদী নাম নিয়ে প্রবাহিত হয়ে হুগলি নদীতে মিশেছে।

অপরদিকে পুরানো কাঁসাই প্রায় ১৫ কিলোমিটার যাওয়ার পর কাঁকিখাল নামে এর একটি শাখা শিলাবতী নদীতে মিশেছে এবং মূল অংশটি আরও ১০ কিলোমিটার যাওয়ার পর পলাশপাইখাল ও দুর্বাচটি খাল নামে দুভাগে বিভক্ত হয়েছে। পলাশপাইখাল ১৬ কিলোমিটার যাওয়ার পর এবং দুর্বাচটি খাল ২৫ কিলোমিটার যাওয়ার পর রূপনারায়ণে (শিলাবতী ও দ্বারকেশ্বরের মিলিত স্রোত) মিশেছে। অবশেষে রূপনারায়ণ মিশেছে হুগলি নদীতে।

RAIN FALL IN MILIMETER AT DIFFERENT STATIONS AT DIFFERENT DATES

Date	18/07/1997	19/07/1997	20/07/1997	21/07/1997	22/07/1997	23/07/1997	24/07/1997	25/07/1997
Mukutmornipur, K.L.B. Sub Division No-II	86.25	NIL	42.50	1.25	6.25	65.00	71.25	2.25
Purihansa, Kumari River, Balarampur	9.20	13.90	26.60	41.80	78.20	188.80	52.60	5.60
Phulberia, Kumari River	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Tusuma, Kangsabati River	22.20	75.00	19.80	43.60	27.20	140.60	9.60	NIL
Khariduara, Kangsabati River, Manbazar	5.00	33.60	43.00	22.00	42.80	237.00	38.00	NIL
Simulia, Kangsabati River, Purulia	9.60	8.40	5.60	18.20	82.00	127.40	38.00	1.20
Date	21/09/1999	22/09/1999	23/09/1999	24/09/1999	25/09/1999	26/09/1999		
Mukutmonipur, K.L.B. Sub Division No-II	33.20	5.20	108.60	32.40	19.80	6.40		
Purihansa, Kumari River, Balarampur	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.		
Phulberia, Kumari River	NIL	5.20	29.40	233.40	19.00	NIL		
Tusuma, Kangsabati River	NIL	5.20	47.80	117.60	47.80	NIL		
Khariduara, Kangsabati River, Manbazar	9.60	14.20	61.60	119.60	39.00	8.00		
Simulia, Kangsabati River, Purulia	1.60	9.20	34.80	264.60	18.40	NIL		
Date	16/08/2007	17/08/2007	18/08/2007	19/08/2007	20/08/2007	21/08/2007		
Mukutmomipur, K.L.B. Sub Division No-II	6.25	0.50	198.20	28.80	5.25	0.50		
Purihansa, Kumari River, Balarampur	3.00	3.40	191.40	16.20	3.20	0.40		
Phulberia, Kumari River	0.40	2.40	202.00	26.80	7.00	.0.60		
Tusuma, Kangsabati River	13.00	2.40	216.60	9.40	5.20	NIL		
Khariduara, Kangsabati River, Manbazar	4.20	3.80	172.80	24.60	7.40	NIL		
Simulia, Kangsabati River, Purulia	19.60	12.40	316.20	26.00	5.20	0.20		

TABLE FOR INFLOW VS OUTFLOW OF KANGSABATI RESERVOIR DURING 17/08/2007 TO 23/08/2007

Date	Time	Reservoir Level in Feet	Live Storage Acft	Past hour inflow cusec	Out Flow Through RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
17/08/2007	06-00 hr	433.20	522173		1887	4964	closed at
	07-00 hr	433.20	522173	6851	1887	4964	06-00 hr
	08-00 hr	433.25	523392	21484	1887	4964	Nil
	09-00 hr	433.25	523392	6851	1887	4964	Nil
	10-00 hr	433.30	524611	21484	1887	4964	Nil
	11-00 hr	433.30	524611	6851	1887	4964	Nil
	12-00 hr	433.30	524611	6851	1887	4964	Nil
	13-00 hr	433.35	525831	21484	1417	4575	Nil
	14-00 hr	433.35	525831	5992	971	4090	Nil
	15-00 hr	433.35	525831	5061	971	4090	Nil
	16-00 hr	433.35	525831	5061	971	4000	Nil
	17-00 hr	433.35	525831	5061	971	4090	Nil
	18-00 hr	433.40	527050	19694	971	4090	Nil
	19-00 hr	433.40	527050	5061	971	4090	Nil
	20-00 hr	433.40	527050	5061	971	4090	Nil
	21-00 hr	433.45	528270	19694	971	3535	Nil
	22-00 hr	433.55	530708	67543	971	3036	Nil
	22-30 hr	433.65	533147	62538	971	2536	Nil
	23-00 hr	433.65	533147	1754	971	2092	Nil
	24-00 hr	433.80	536805	46961	971	1501	Nil
18/08/2007	01-00 hr	434.00	541684	61015	971	1055	Nil
	02-00 hr	434.00	551439	119088	971	530	Nil
	03-00 hr	434.00	561194	118563	971	closed	Nil
	04-00 hr	435.00	570950	118033	971	Nil	Nil
	05-00 hr	436.60	580705	118033	971	Nil	Nil
	06-00 hr	436.60	590460	118033	1004	Nil	Nil
	07-00 hr	436.40	600215	118066	1004	Nil	Nil
	08-00 hr	437.30	622164	264394	1004	Nil	6976
	09-00 hr	438.10	641675	484212	1004	Nil	20022
	09-30 hr	438.30	646553	138093	1004	Nil	41185
	10-00 hr	438.60	653869	217790	1004	Nil	63713
	10-30 hr	438.90	661186	240318	1004	Nil	75832

Date	Time	Reservoir Level in Feet	Live Storage Acft	Past hour inflow cusec	Out Flow Through RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
	11-00 hr	439.20	668503	126218	528	Nil	91382
	12-00 hr	439.60	673381	150444	528	Nil	111176
	13-00 hr	440.00	688014	187305	528	Nil	131268
	14-00 hr	440.25	694111	409926	528	Nil	153503
	14-30 hr	440.15	691672	95497	528	Nil	153503
18/08/2007	15-00 hr	440.25	694111	212565	528	Nil	153503
	15-30 hr	440.30	695331	183298	528	Nil	153503
	16-00 hr	440.30	695331	154031	528	Nil	153503
	16-30 hr	440.45	698989	241831	528	Nil	153503
	17-00 hr	440.55	701428	212565	528	Nil	153503
	17-30 hr	440.60	702647	183298	528	Nil	153503
	18-00 hr	440.60	702647	154031	528	Nil	153503
	18-30 hr	440.65	703867	183298	528	Nil	153503
	19-00 hr	440.65	703867	154031	528	Nil	153503
	19-30 hr	440.65	703867	154031	528	Nil	153503
	20-00 hr	440.70	705086	183298	528	Nil	153503
	20-30 hr	440.70	705086	154031	528	Nil	153503
	21-00 hr	440.65	703867	124764	528	Nil	153503
	21-30 hr	440.65	703867	154031	528	Nil	153503
	22-00 hr	440.65	703867	154031	528	Nil	153503
	22-30 hr	440.60	702647	124764	528	Nil	153503
	23-00 hr	440.60	702647	154031	528	Nil	153503
	23-30 hr	440.55	703868	124764	528	Nil	153503
	24-00 hr	440.50	703868	62382	528	Nil	153503
19/08/2007	01-00 hr	440.15	691672	25418	528	Nil	153503
	02-00 hr	439.85	684356	66231	528	Nil	153503
	03-00 hr	439.55	677039	66231	528	Nil	153503
	04-00 hr	439.25	669722	66231	528	Nil	153503
	05-00 hr	438.90	661186	51597	528	Nil	153503
	06-00 hr	438.70	656308	95497	524	Nil	147874
	07-00 hr	438.40	648992	60598	524	Nil	147874
	08-00 hr	438.00	639236	31331	524	Nil	147874
	09-00 hr	437.80	634658	89867	524	Nil	147874
	10-00 hr	437.60	629481	89867	524	Nil	147874

Date	Time	Reservoir Level in Feet	Live Storage Acft	Past hour inflow cusec	Out Flow Through RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
19/08/2007	11-00 hr	437.20	619726	31336	524	Nil	147874
	12-00 hr	436.80	609970	31336	524	Nil	147874
	13-00 hr	436.40	600215	31336	524	Nil	147874
	14-00 hr	436.10	592899	60601	524	Nil	147874
	15-00 hr	435.95	589241	104500	524	Nil	147874
	16-00 hr	435.75	584363	89867	524	Nil	147874
	17-00 hr	435.55	579485	89867	524	Nil	125970
	18-00 hr	435.15	569730	18863	524	Nil	125970
	18-30 hr	435.00	566072	38697	524	Nil	113642
	19-00 hr	435.00	566072	114166	524	Nil	113642
	19-30 hr	435.00	566072	114166	524	Nil	89988
	20-00 hr	435.00	566072	90512	524	Nil	69866
	20-30 hr	435.20	570950	187452	524	Nil	69866
	21-00 hr	435.25	572169	99656	524	Nil	69866
	21-30 hr	435.25	572169	70390	524	Nil	69866
	22-00 hr	435.20	570950	20562	524	Nil	59237
	23-00 hr	435.10	568511	30495	524	Nil	59237
	24-00 hr	435.00	566072	30495	524	Nil	59237
20/08/2007	01-00 hr	434.90	563633	30495	524	Nil	59237
	02-00 hr	434.80	561194	30495	524	Nil	59237
	03-00 hr	434.70	558756	30495	524	Nil	59237
	04-00 hr	434.60	556317	30495	524	Nil	59237
	05-00 hr	434.50	553878	30495	524	Nil	59237
	06-00 hr	434.40	551439	30495	495	Nil	58524
	07-00 hr	434.20	546562	976	495	Nil	58524
	07-30 hr	434.10	544123	488	495	Nil	50824
	08-00 hr	434.10	544123	25659	495	Nil	50824
	09-00 hr	434.05	542903	73372	495	Nil	50824
	09-30 hr	434.00	541684	22053	495	Nil	39778
	10-00 hr	434.00	541684	20136	495	Nil	39778
	11-00 hr	434.00	541684	40273	495	Nil	39778
	12-00 hr	433.95	540464	51256	495	Nil	39778
	12-30 hr	433.90	539244	11007	495	Nil	29872
	13-00 hr	433.90	539244	15183	495	Nil	29872

Date	Time	Reservoir Level in Feet	Live Storage Acft	Past hour inflow cusec	Out Flow Through RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
20/08/2007	14-00 hr	433.85	538025	15734	495	Nil	29872
	15-00 hr	433.80	536805	15734	495	Nil	29872
	16-00 hr	433.75	535586	15734	495	Nil	20299
	17-00 hr	433.70	534367	6161	495	Nil	20299
	18-00 hr	433.70	534367	20794	495	Nil	20299
	19-00 hr	433.70	534367	20794	495	Nil	20299
	20-00 hr	433.70	534367	20794	495	Nil	20299
	21-00 hr	433.70	534367	20794	495	Nil	20299
	22-00 hr	433.65	533147	6161	495	Nil	20299
	23-00 hr	433.65	533147	20794	495	Nil	20299
	24-00 hr	433.65	533147	20794	495	Nil	20299
21/08/2007	01-00 hr	433.60	531928	6161	495	Nil	20299
	02-00 hr	433.55	530708	6161	495	Nil	20299
	03-00 hr	433.50	529489	6161	495	Nil	20299
	04-00 hr	433.45	528270	6161	495	Nil	20299
	05-00 hr	433.40	527050	6161	495	Nil	20299
	06-00 hr	433.35	525831	6161	488	Nil	20130
	07-00 hr	433.35	525831	20618	488	Nil	20130
	08-00 hr	433.30	524611	5985	488	Nil	20130
	09-00 hr	433.25	523392	5985	488	Nil	20130
	10-00 hr	433.20	522173	5985	488	Nil	20130
	11-00 hr	433.15	520953	5985	488	Nil	20130
	12-00 hr	433.10	519734	5985	488	Nil	20130
	13-00 hr	433.05	518514	5985	488	Nil	20130
	14-00 hr	433.00	517295	5985	488	Nil	20130
	15-00 hr	432.95	516076	5985	488	Nil	20130
	15-30 hr	432.95	516076	10309	488	Nil	9073
	16-00 hr	432.95	516076	4781	488	Nil	9073
	17-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073
	18-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073
	19-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073
	20-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073
	21-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073
	22-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073

Date	Time	Reservoir Level in Feet	Live Storage Acft	Past hour inflow cusec	Out Flow Through RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
21/08/2007	23-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073
	24-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073
22/08/2007	01-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073
	02-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073
	03-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073
	04-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073
	05-00 hr	432.95	516076	9561	488	Nil	9073
	06-00 hr	432.90	514856	-5072	493	Nil	9063
	07-00 hr	432.90	514856	9556	493	Nil	9063
	08-00 hr	432.85	513637	-5077	493	Nil	9063
	09-00 hr	432.85	513637	9556	493	Nil	9063
	10-00 hr	432.80	512417	-5077	493	Nil	9063
	11-00 hr	432.80	512417	9556	493	Nil	9063
	12-00 hr	432.70	509979	-19710	493	Nil	9063
	13-00 hr	432.70	509979	9556	493	Nil	9063
	14-00 hr	432.70	509979	9556	493	Nil	9063
	15-00 hr	432.70	509979	9556	493	Nil	9063
	16-00 hr	432.70	509979	9556	493	Nil	9063
	17-00 hr	432.70	509979	9556	493	Nil	9063
	18-00 hr	432.65	508759	-5077	493	Nil	9063
	19-00 hr	432.65	508759	9556	493	Nil	9063
	20-00 hr	432.60	507540	-5077	493	Nil	9063
	21-00 hr	432.60	507540	9556	493	Nil	9063
	22-00 hr	432.60	507540	9556	493	Nil	9063
	23-00 hr	432.60	507540	9556	493	Nil	9063
	24-00 hr	432.55	506320	-5077	493	Nil	9063
23/08/2007	01-00 hr	432.55	506320	9556	493	Nil	9063
	02-00 hr	432.50	505101	-5077	493	Nil	9063
	03-00 hr	432.50	505101	9556	493	Nil	9063
	04-00 hr	432.45	503882	-5077	493	Nil	9063
	05-00 hr	432.45	503882	9556	493	Nil	9063
	06-00 hr	432.40	502662	-5077	489	Nil	9063
	07-00 hr	432.40	502662	9454	489	Nil	9063
	08-00 hr	432.35	501443	-5179	489	Nil	closed

TABLE FOR INFLOW VS OUTFLOW OF KANGSABATI RESERVOIR DURING 23/09/1999 TO 28/09/1999

Date	Time	Reservoir		Past hour	Out Flow Through		
		Level in Feet	Live Storage Acft	inflow cusec	RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
23/09/1999	06-00 hr	427.30	393669		Nil	Nil	Nil
	09-00 hr	427.45	396472	11212	Nil	Nil	Nil
	12-00 hr	427.80	403013	26164	Nil	Nil	Nil
	15-00 hr	428.10	408620	22428	Nil	Nil	Nil
	17-00 hr	428.40	414227	33642	Nil	Nil	Nil
	18-00 hr	428.50	416096	22428	Nil	Nil	Nil
	19-00 hr	428.70	419834	44856	Nil	Nil	Nil
	20-00 hr	428.95	424507	56076	Nil	Nil	Nil
	21-00 hr	429.20	429189	56184	Nil	Nil	Nil
	22-00 hr	429.45	433852	55956	Nil	Nil	Nil
	23-00 hr	429.60	436656	33648	Nil	Nil	Nil
	24-00 hr	429.80	440393	44844	Nil	Nil	Nil
24/09/1999	01-00 hr	430.00	444131	44856	Nil	Nil	Nil
	02-00 hr	430.30	451447	87792	Nil	Nil	Nil
	03-00 hr	430.60	458764	87804	Nil	Nil	Nil
	04-00 hr	430.95	467300	102432	Nil	Nil	Nil
	05-00 hr	431.30	475835	102420	Nil	Nil	Nil
	06-00 hr	431.70	485591	117072	Nil	Nil	Nil
	07-00 hr	432.00	492907	87792	Nil	Nil	Nil
	08-00 hr	432.70	509979	204864	Nil	Nil	10077
	09-00 hr	433.45	528270	229569	Nil	Nil	19720
	10-00 hr	433.80	536805	122140	Nil	Nil	39607
	11-00 hr	434.50	553878	244483	Nil	Nil	60215
	11-30 hr	434.80	561194	296014	Nil	Nil	60215
	12-00 hr	435.00	566072	177288	Nil	Nil	60215
	12-30 hr	435.25	572169	206544	Nil	Nil	60215
	13-00 hr	435.40	575827	148008	Nil	Nil	75500
	13-30 hr	435.60	580705	192576	Nil	Nil	75500
	14-00 hr	435.80	585582	192552	Nil	Nil	75500
	14-30 hr	436.10	592899	251112	Nil	Nil	75500
	15-00 hr	436.40	600215	251088	Nil	Nil	90284
	15-30 hr	436.55	603873	178080	Nil	Nil	90284

Date	Time	Reservoir Level in Feet	Live Storage Acft	Past hour inflow cusec	Out Flow Through RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
24/09/1999	16-00 hr	436.75	608751	207360	Nil	Nil	90284
	16-30 hr	436.90	612409	178080	Nil	Nil	90284
	17-00 hr	437.05	616067	178080	Nil	Nil	90284
	17-30 hr	437.40	624603	295152	Nil	Nil	90284
	18-00 hr	437.60	629481	207360	Nil	Nil	90284
	18-30 hr	437.80	634358	207336	Nil	Nil	90284
	19-00 hr	437.90	636797	148824	Nil	Nil	90284
	19-30 hr	438.00	639236	148824	Nil	Nil	90284
	20-00 hr	438.25	645333	236616	Nil	Nil	90284
	20-30 hr	438.40	648992	178104	Nil	Nil	90284
	21-00 hr	438.55	652950	185280	Nil	Nil	90284
	22-00 hr	438.80	658747	114708	Nil	Nil	90284
	23-00 hr	438.90	661186	119552	Nil	Nil	90284
	24-00 hr	439.00	663625	119552	Nil	Nil	90284
25/09/1999	01-00 hr	439.05	664845	104924	Nil	Nil	76000
	02-00 hr	439.30	670942	149164	Nil	Nil	76000
	03-00 hr	439.35	672161	90628	Nil	Nil	76000
	04-00 hr	439.40	673381	90640	Nil	Nil	76000
	05-00 hr	439.40	673381	76000	Nil	Nil	65700
	06-00 hr	439.45	674600	80328	Nil	Nil	76000
	07-00 hr	439.45	674600	76000	Nil	Nil	50200
	08-00 hr	439.50	675820	64840	Nil	Nil	50200
	09-00 hr	439.55	677039	64828	Nil	Nil	50200
	10-00 hr	439.55	677039	50200	Nil	Nil	50200
	11-00 hr	439.55	677039	50200	Nil	Nil	50200
	12-00 hr	439.55	677039	50200	Nil	Nil	50200
	13-00 hr	439.50	675820	35572	Nil	Nil	50200
	14-00 hr	439.51	674600	35560	Nil	Nil	59900
	15-00 hr	439.40	673381	45272	Nil	Nil	59900
	16-00 hr	439.31	670942	30632	Nil	Nil	59900
	17-00 hr	439.21	668503	30632	Nil	Nil	59900
	18-00 hr	439.11	666064	30632	Nil	Nil	59900
	19-00 hr	439.90	661186	1364	Nil	Nil	59900
	20-00 hr	438.75	657528	16004	Nil	Nil	59900

Date	Time	Reservoir Level in Feet	Live Storage Acft	Past hour inflow cusec	Out Flow Through RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
	21-00 hr	438.75	657528	59900	Nil	Nil	44400
	22-00 hr	438.75	657528	44400	Nil	Nil	44400
	23-00 hr	438.75	657528	44400	Nil	Nil	44400
	24-00 hr	438.75	657528	44400	Nil	Nil	44400
26/09/1999	01-00 hr	438.70	656308	29760	Nil	Nil	44400
	02-00 hr	438.50	652650	504	Nil	Nil	44400
	03-00 hr	438.55	647772	-14136	Nil	Nil	44400
	04-00 hr	438.55	646553	29772	Nil	Nil	44400
	05-00 hr	438.25	645333	29760	Nil	Nil	44400
	06-00 hr	438.15	642894	15432	Nil	Nil	44400
	07-00 hr	438.00	639236	504	Nil	Nil	26300
	08-00 hr	438.05	640456	40940	Nil	Nil	26300
	09-00 hr	438.00	639236	11660	Nil	Nil	18250
	10-00 hr	438.00	639236	18250	Nil	Nil	18250
	11-00 hr	438.00	639236	18250	Nil	Nil	18250
	12-00 hr	438.00	639236	18250	Nil	Nil	13500
	13-00 hr	438.00	639236	13500	Nil	Nil	5400
	14-00 hr	438.10	641675	34668	Nil	Nil	5400
	15-00 hr	438.10	641675	5400	Nil	Nil	5400
	16-00 hr	438.10	641675	5400	Nil	Nil	5400
	17-00 hr	438.10	641675	5400	Nil	Nil	5400
	18-00 hr	438.10	641675	5400	Nil	Nil	5400
	19-00 hr	438.15	642894	20028	Nil	Nil	5400
	20-00 hr	438.15	642894	5400	Nil	Nil	10200
	21-00 hr	438.20	644114	24840	Nil	Nil	10200
	22-00 hr	438.20	644114	10200	Nil	Nil	10200
	23-00 hr	438.25	645333	24828	Nil	Nil	10200
	24-00 hr	438.25	645333	10200	Nil	Nil	10200
27/09/1999	01-00 hr	438.25	645333	10200	Nil	Nil	10200
	02-00 hr	438.25	645333	10200	Nil	Nil	10200
	03-00 hr	438.25	645333	10200	Nil	Nil	10200
	04-00 hr	438.25	645333	10200	Nil	Nil	10200
	05-00 hr	438.25	645333	10200	Nil	Nil	10200
	06-00 hr	438.25	645333	10200	Nil	Nil	10200
	07-00 hr	438.25	645333	10200	Nil	Nil	16200

Date	Time	Reservoir Level in Feet	Live Storage Acft	Past hour inflow cusec	Out Flow Through RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
	08-00 hr	438.20	644114	1572	Nil	Nil	16200
	09-00 hr	438.20	644114	16200	Nil	Nil	16200
	10-00 hr	438.20	644114	16200	Nil	Nil	21000
	11-00 hr	438.15	642894	6360	Nil	Nil	21000
	12-00 hr	438.10	641675	6372	Nil	Nil	16200
	13-00 hr	438.00	639236	-13068	Nil	Nil	16200
	14-00 hr	438.00	639236	16200	Nil	Nil	16200
	15-00 hr	438.00	639236	16200	Nil	Nil	16200
	16-00 hr	437.95	638017	1572	Nil	Nil	16200
	17-00 hr	437.95	638017	16200	Nil	Nil	16200
	18-00 hr	437.90	636797	1560	Nil	Nil	16200
	19-00 hr	437.85	635578	1572	Nil	Nil	16200
	20-00 hr	437.85	635578	16200	Nil	Nil	16200
	21-00 hr	437.80	634358	1560	Nil	Nil	16200
	22-00 hr	437.80	634358	16200	Nil	Nil	16200
	23-00 hr	437.80	634358	16200	Nil	Nil	16200
	24-00 hr	437.75	633139	1572	Nil	Nil	16200
28/09/1999	01-00 hr	437.75	633139	16200	Nil	Nil	16200
	02-00 hr	437.70	631920	1572	Nil	Nil	16200
	03-00 hr	437.70	631920	16200	Nil	Nil	16200
	04-00 hr	437.60	629481	-13068	Nil	Nil	16200
	05-00 hr	437.60	629481	16200	Nil	Nil	16200
	06-00 hr	437.60	629481	16200	Nil	Nil	16000
	07-00 hr	437.60	629481	16000	Nil	Nil	16000
	08-00 hr	437.55	628261	1360	Nil	Nil	16000
	09-00 hr	437.55	628261	16000	Nil	Nil	16000
	10-00 hr	437.50	627042	1372	Nil	Nil	16000
	11-00 hr	437.50	627042	16000	Nil	Nil	16000
	12-00 hr	437.45	625823	1372	Nil	Nil	15950
	13-00 hr	437.45	625823	15950	Nil	Nil	15950
	14-00 hr	437.40	624603	1310	Nil	Nil	15950
	15-00 hr	437.40	624603	15950	Nil	Nil	15950
	16-00 hr	437.35	623384	1322	Nil	Nil	15950
	17-00 hr	437.30	622164	1310	Nil	Nil	15950
	18-00 hr	437.30	622164	15950	Nil	Nil	closed

TABLE FOR INFLOW VS OUTFLOW OF KANGSABATI RESERVOIR DURING 20/07/1997 TO 25/07/1997

Date	Time	Reservoir		Past hour	Out Flow Through		
		Level in Feet	Live Storage Acft	inflow cusec	RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
20/07/1997	06-00 hr	435.20	570950		1507	4086	Nil
	07-00 hr	435.20	570950	5593	1507	4086	Nil
	08-00 hr	435.25	572169	20221	1507	4086	Nil
	09-00 hr	435.25	572169	5593	1507	5015	Nil
	10-00 hr	435.25	572169	6522	2010	5015	Nil
	11-00 hr	435.35	574608	36293	2010	5015	Nil
	12-00 hr	435.35	574608	7025	2010	5015	Nil
	13-00 hr	435.35	574608	7025	2010	5015	Nil
	14-00 hr	435.40	575827	21653	2010	5015	Nil
	15-00 hr	435.40	575827	7025	2010	5015	Nil
	16-00 hr	435.45	577047	21665	2010	5015	Nil
	17-00 hr	435.45	577047	7025	2010	5015	Nil
	18-00 hr	435.50	578266	21653	2010	5015	Nil
	19-00 hr	435.50	578266	7025	2010	5015	Nil
	20-00 hr	435.50	578266	7025	2010	5015	Nil
	21-00 hr	435.50	578266	7025	2010	5015	Nil
	22-00 hr	435.50	578266	7025	2010	5015	Nil
	23-00 hr	435.50	578266	7025	2010	5015	Nil
	24-00 hr	435.50	578266	7025	2010	5015	Nil
21/07/1997	01-00 hr	435.50	578266	7025	2010	5015	Nil
	02-00 hr	435.50	578266	7025	2010	5015	Nil
	03-00 hr	435.50	578266	7025	2010	5015	Nil
	04-00 hr	435.50	578266	7025	2010	5015	Nil
	05-00 hr	435.50	578266	7025	2010	5015	Nil
	06-00 hr	435.50	578266	7025	2009	5047	Nil
	07-00 hr	435.50	578266	7056	2009	5047	Nil
	08-00 hr	435.60	580705	36324	2009	5047	Nil
	09-00 hr	435.65	581924	21684	2009	5047	Nil
	10-00 hr	435.65	581924	7056	2009	5047	Nil
	11-00 hr	435.65	581924	7056	2009	4117	Nil
	12-00 hr	435.70	583144	20766	2009	4117	Ni
	13-00 hr	435.70	583144	6126	2009	3481	Nil

Date	Time	Reservoir Level in Feet	Live Storage Acft	Past hour inflow cusec	Out Flow Through RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
21/07/1997	14-00 hr	435.70	583144	5490	2009	3001	Nil
	15-00 hr	435.70	583144	5010	2009	3001	Nil
	16-00 hr	435.70	583144	5010	2009	3001	Nil
	17-00 hr	435.70	583144	5010	2009	3001	10036
	18-00 hr	435.70	583144	15046	2009	3001	10036
	19-00 hr	435.70	583144	15046	2009	3001	10036
	20-00 hr	435.70	583144	15046	2009	3001	10036
	21-00 hr	435.70	583144	15046	2009	3001	10036
	22-00 hr	435.70	583144	15046	2009	3001	10036
	23-00 hr	435.70	583144	15046	2009	3001	10036
	24-00 hr	435.70	583144	15046	2009	3001	10036
22/07/1997	01-00 hr	435.70	583144	15046	2009	3001	10036
	02-00 hr	435.70	583144	15046	2009	3001	10036
	0300 hr	435.70	583144	15046	2009	3001	10036
	04-00 hr	435.70	583144	15046	2009	3001	10036
	05-00 hr	435.70	583144	15046	2009	3001	10036
	06-00 hr	435.70	583144	15046	2019	3049	10036
	07-00 hr	435.70	583144	15100	2015	3049	10036
	08-00 hr	435.70	583144	15100	2015	3049	10036
	09-00 hr	435.70	583144	15100	2015	3049	10036
	10-00 hr	435.70	583144	15100	2015	3049	10036
	11-00 hr	435.70	583144	15100	2015	3049	10036
	12-00 hr	435.75	584363	29728	1800	3049	10036
	13-00 hr	435.75	584363	14885	1800	3049	10036
	14-00 hr	435.90	588021	58781	1800	3049	10036
	15-00 hr	435.95	589241	29525	1800	3049	10036
	16-00 hr	436.25	596557	102677	1800	3049	10036
	17-00 hr	436.45	601435	73421	1800	2583	16270
	18-00 hr	436.50	602654	35281	1307	2583	16270
	19-00 hr	436.60	605093	49428	1307	2583	16270
	20-00 hr	436.85	611190	93324	1307	2583	26215
	21-00 hr	437.15	618506	117897	1307	2583	26215
	22-00 hr	437.40	624603	103269	1307	2583	26215
	23-00 hr	437.55	628261	98344	1307	2583	50558
	24-00 hr	437.70	631920	98356	1307	2583	50558

Date	Time	Reservoir Level in Feet	Live Storage Acft	Past hour inflow cusec	Out Flow Through RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
23/07/1997	01-00 hr	437.80	634358	83704	1307	2583	50558
	02-00 hr	437.90	636797	83716	1307	2583	50558
	03-00 hr	438.00	639236	83716	1307	2583	50558
	04-00 hr	438.10	641675	83716	1307	2583	51162
	05-00 hr	438.20	644114	84320	1307	2583	51162
	06-00 hr	438.40	648992	113588	1327	2649	51492
	07-00 hr	438.60	653869	113992	1327	2649	51492
	08-00 hr	438.70	656308	84736	1327	2649	51492
	09-00 hr	438.85	659967	99376	1327	2649	51492
	10-00 hr	438.95	662406	84736	1327	2649	51492
	11-00 hr	439.10	666064	99364	1327	2649	60327
	12-00 hr	439.20	668503	93571	1327	2649	91382
	13-00 hr	439.10	666064	66090	1327	2649	91382
	14-00 hr	439.15	667283	109986	1327	2649	91382
	15-00 hr	439.30	670942	139266	1327	2649	91382
	16-00 hr	439.35	672161	109986	1327	2649	119764
	17-00 hr	439.20	668503	79844	1327	2649	119764
	18-00 hr	439.20	668503	123740	1327	2649	119764
	19-00 hr	439.15	667283	109100	1327	2649	119764
	20-00 hr	439.15	667283	123740	1327	2649	119764
	21-00 hr	439.10	666064	109112	1327	2649	119764
	22-00 hr	439.00	663625	94472	1327	2649	105334
	23-00 hr	439.00	663625	109310	1327	2649	105334
	24-00 hr	439.00	663625	109310	1327	2649	105334
24/07/1997	01-00 hr	438.95	662406	94682	1327	2649	105334
	02-00 hr	438.75	657528	50774	1327	2649	105334
	03-00 hr	438.60	653869	65402	1327	2649	105334
	04-00 hr	438.40	648992	50786	1327	2649	105334
	05-00 hr	438.20	644114	52774	1327	2649	105334
	06-00 hr	438.00	639236	50774	1357	2638	89206
	07-00 hr	438.00	639236	93201	1357	3499	89206
	08-00 hr	437.80	634658	35526	1357	3499	89206
	09-00 hr	437.60	629481	35538	1357	3499	69667

Date	Time	Reservoir Level in Feet	Live Storage Acft	Past hour inflow cusec	Out Flow Through RBMC cusec	LBFC cusec	SPILLWAY cusec
24/07/1997	10-00 hr	437.60	629481	74523	1357	3499	69667
	11-00 hr	437.55	628261	59883	1357	3499	69667
	12-00 hr	437.40	624603	30627	1357	3499	69667
	13-00 hr	437.25	620945	30627	1357	3499	69667
	14-00 hr	437.10	617287	30627	1357	3499	69667
	15-00 hr	436.90	612409	15987	1357	3499	69667
	16-00 hr	436.75	608751	30627	1357	3499	69667
	17-00 hr	436.75	608751	74523	1357	3499	49819
	18-00 hr	436.60	605093	10779	1357	3499	49819
	19-00 hr	436.45	601435	10779	1357	3499	30728
	20-00 hr	436.40	600215	20944	1357	3499	30728
	21-00 hr	436.40	600215	35584	1357	3499	30728
	22-00 hr	436.40	600215	35584	1357	3499	30728
	23-00 hr	436.35	598996	20956	1357	3499	30728
	24-00 hr	436.30	597776	20944	1357	3499	30728
25/07/1997	01-00 hr	436.20	595338	6328	1357	3499	30728
	02-00 hr	436.10	592899	6316	1357	3499	30728
	03-00 hr	436.00	590460	6316	1357	3499	30728
	04-00 hr	435.80	585582	-22952	1357	3499	30728
	05-00 hr	435.70	583144	6328	1357	3499	30728
	06-00 hr	435.60	580705	6316	1334	3377	30269
	07-00 hr	435.50	578266	5712	1334	3377	20549
	08-00 hr	435.50	578266	25260	1334	3377	20549
	09-00 hr	435.50	578266	25260	1334	3932	20549
	10-00 hr	435.45	577047	11187	1334	3932	20549
	11-00 hr	435.40	575827	11175	1334	3932	20549
	12-00 hr	435.40	575827	25815	1334	3932	10729
	13-00 hr	435.40	575827	15995	1334	3932	5421
	14-00 hr	435.40	575827	10687	1334	3932	5421
	15-00 hr	435.40	575827	10687	1334	3932	5421
	16-00 hr	436.35	574608	-3941	1334	3932	5421
	17-00 hr	435.30	573388	-3953	1334	3932	5421
	18-00 hr	435.30	573388	10687	1334	3932	Closed

Chart for inflow vs outflow of Kangsabati Reservoir during 17/8/2007 to 23/8/2007

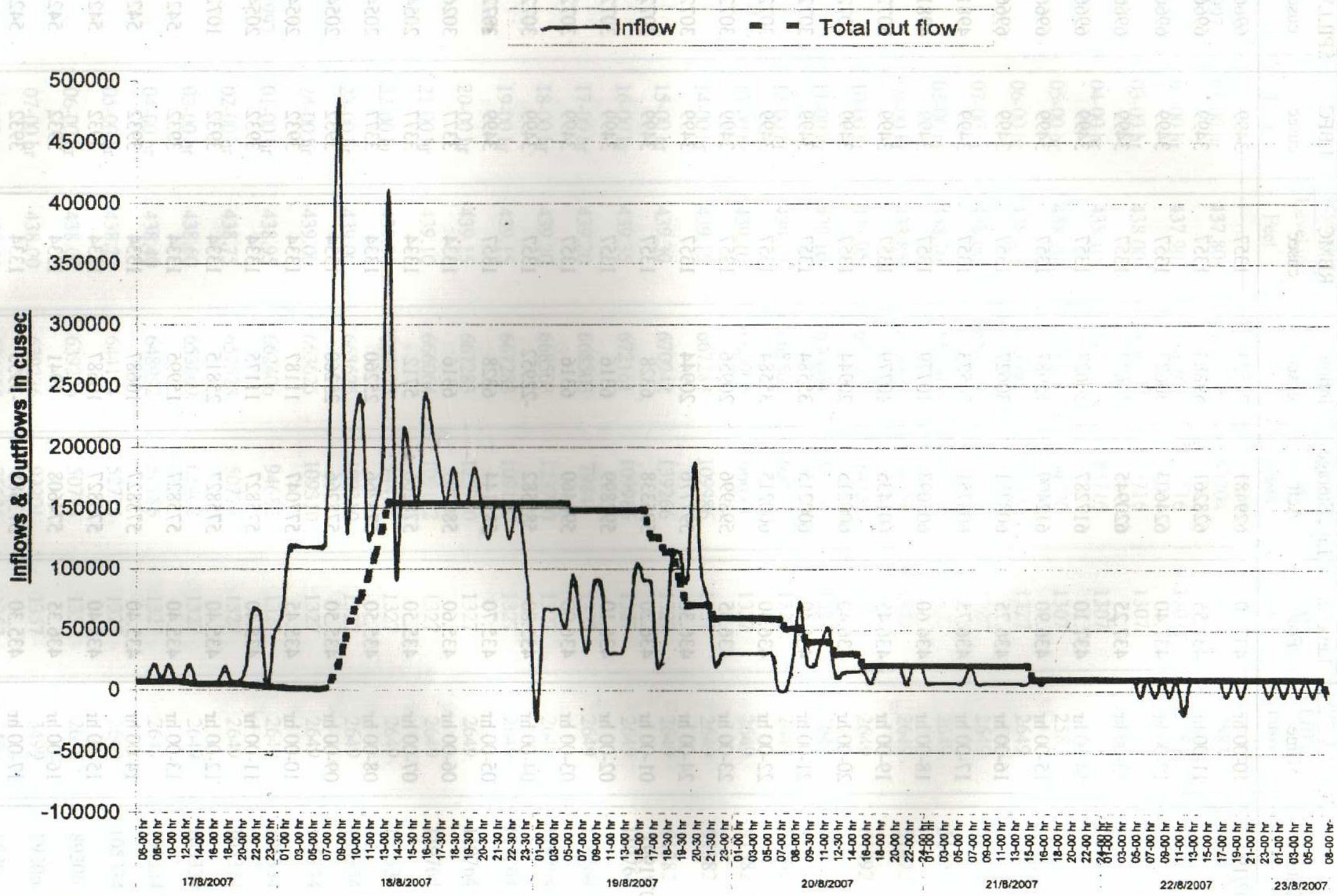


Chart for Inflows & Out Flows vs Time of Kangsabati Reservoir During 23/9/1999 To 28/9/1999

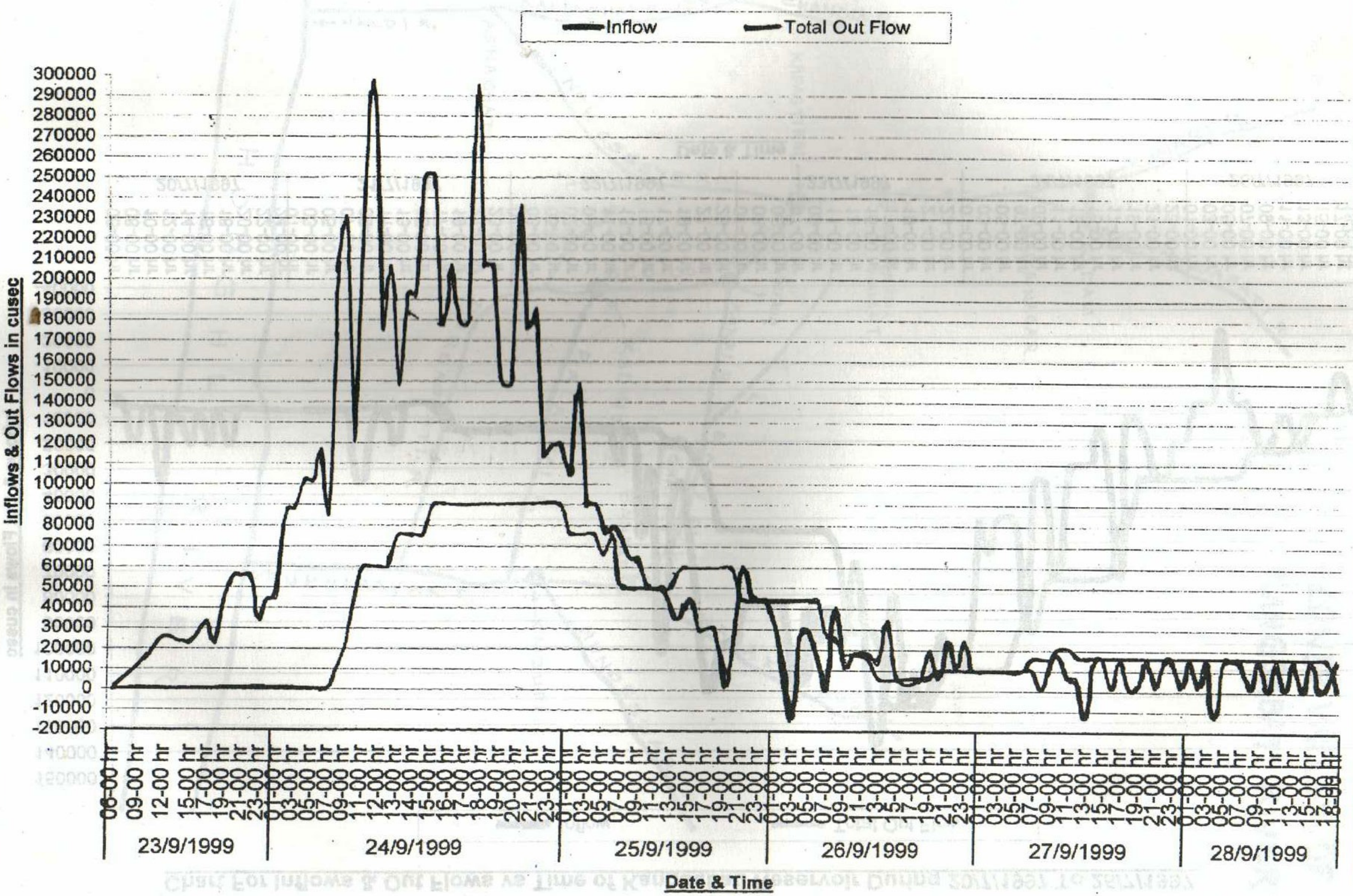
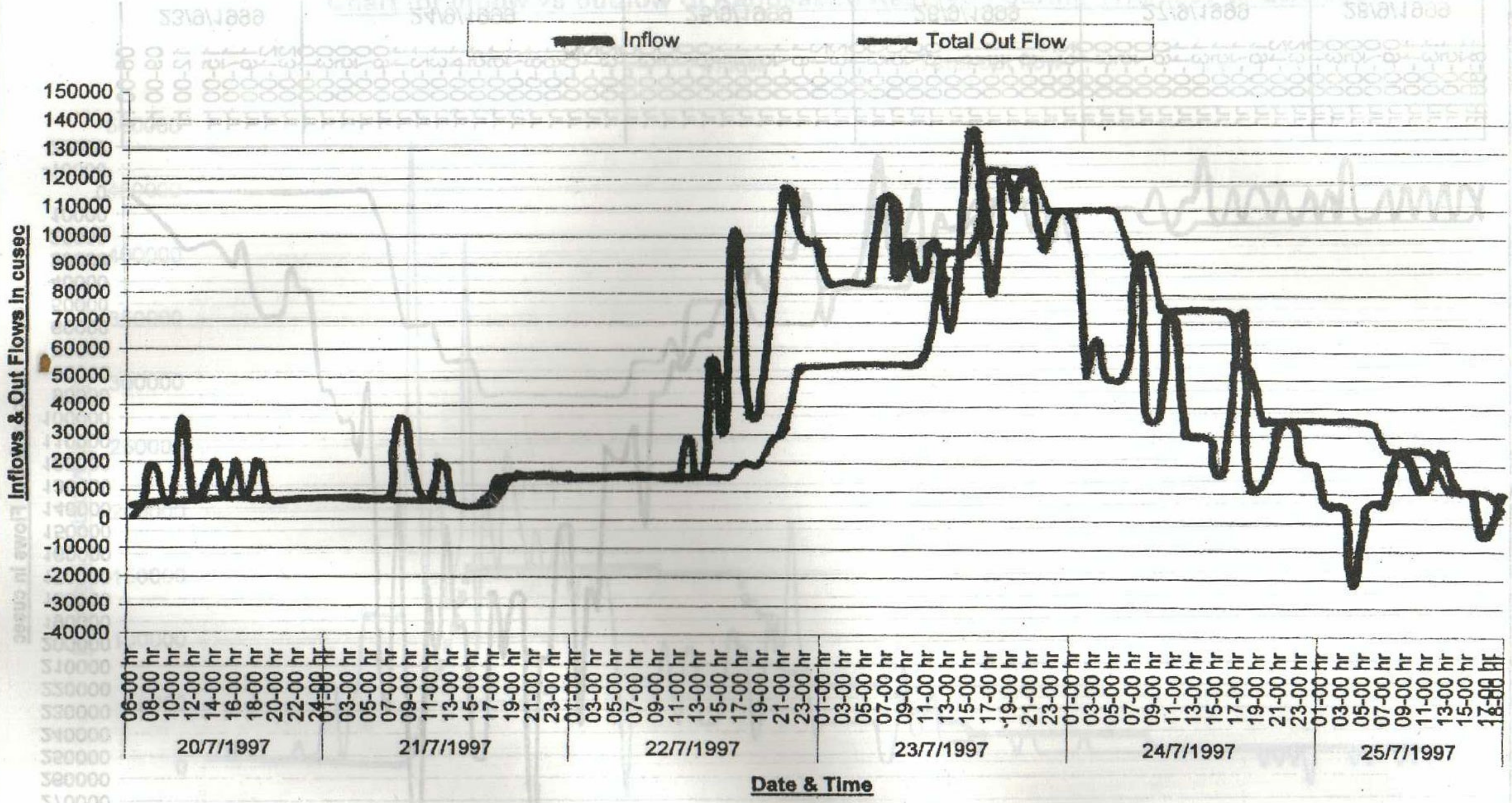
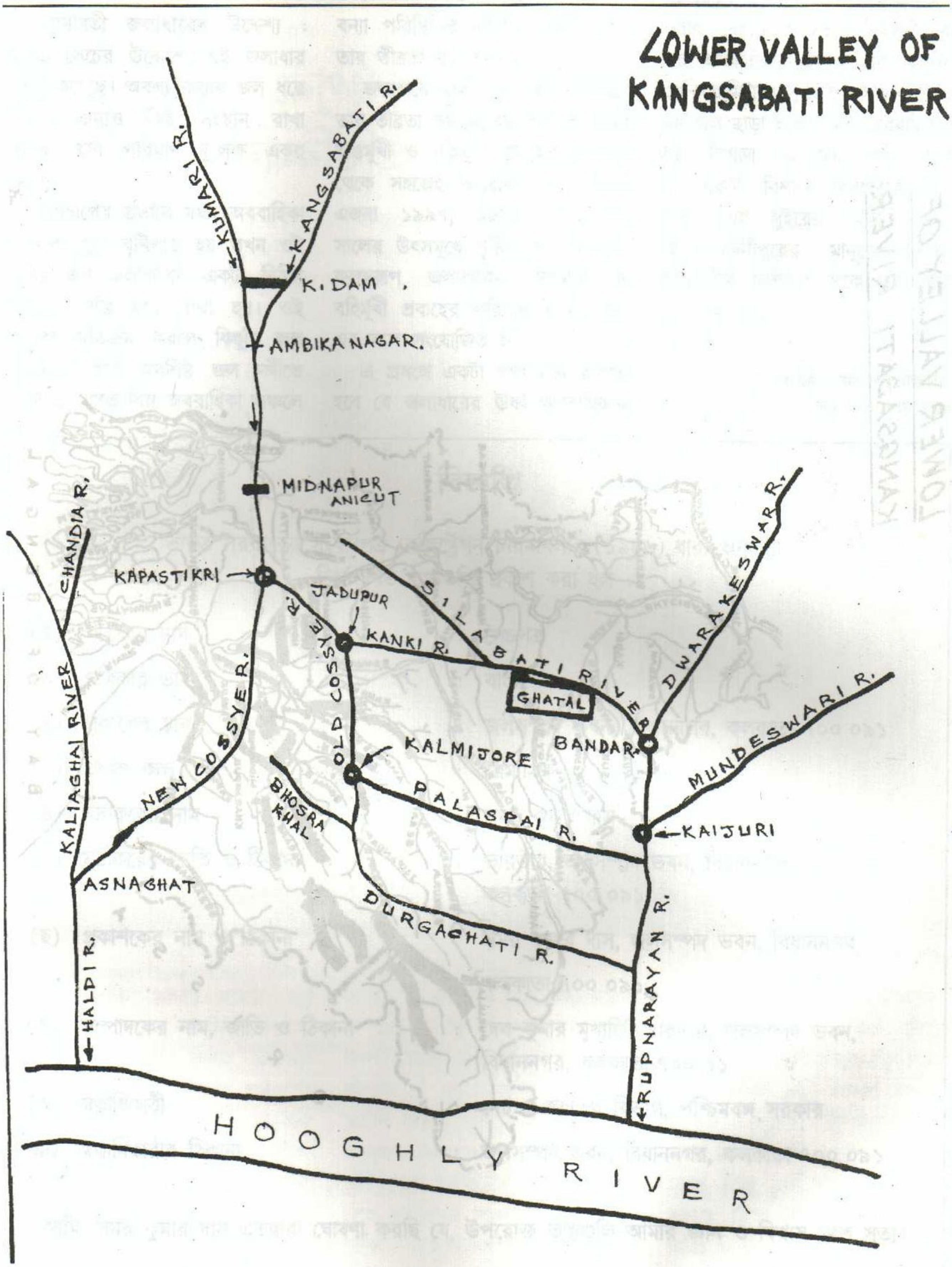
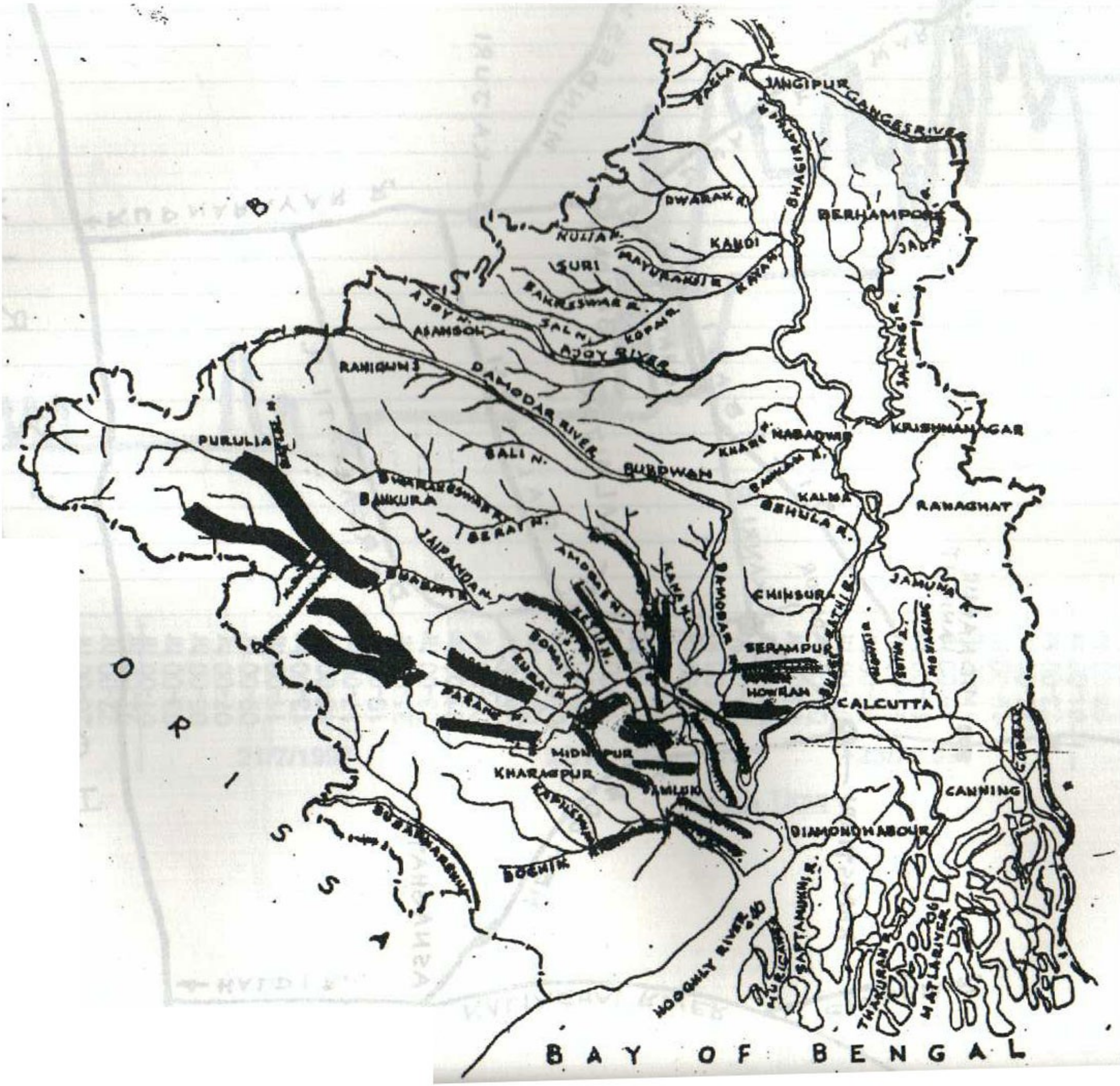


Chart For Inflows & Out Flows vs Time of Kangsabati Reservoir During 20/7/1997 To 25/7/1997




LOWER VALLEY OF
KANGSABATI RIVER
KUMARI R.
KANGSABATI R.
K. DAM.
AMBIKA NAGAR.
MIDNAPUR
ANICUT
CHANDIA R.
KAPASTIKRI
JADUPUR
KANKI R.
SILABATI RIVER
GHATAL
DWARAKESWAR R.
MUNDESWARI R.
BANDAR
KAIJURI
KALMIJORE
OLD COSSYE R.
NEW COSSYE R.
KALIAGHAI RIVER
ASNAGHAT
BHOSRA
KHAL
PALASPAI R.
DURGACHATI R.
HALDI R.
RUPNARAYAN R.
HOOGHLY RIVER

LOWER VALLEY OF KANGSABATI RIVER.



কংসাবতী জলাধারের উদ্দেশ্য : মূলত সেচের উদ্দেশ্যে এই জলাধার তৈরি হয়েছে। অবশ্য বন্যার জল ধরে রাখার জন্যও কিছু সংস্থান রাখা আছে। যার পরিমাণ দু-লক্ষ একর ফুট।

নিম্নচাপের প্রভাবে যখন অববাহিকা অঞ্চলে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয় তখন ওই বৃষ্টির জল জলাধারের একটা নির্দিষ্ট উচ্চতা পর্যন্ত ধরে রাখা হয়। ওই উচ্চতা অতিক্রম করলে কিছুটা জল জলাধারে ধরে অবশিষ্ট জল নদীতে ছাড়া হয় যাতে নিম্ন অববাহিকা অঞ্চলে বন্যা পরিস্থিতির উদ্ভব না হয় অথবা তার তীব্রতা কম হয়।

জলাধারে জল ধরে রেখে কীভাবে তার তীব্রতা কমানো হয় তা জলাধারের অন্তর্মুখী ও বহির্মুখী প্রবাহের লেখচিত্র থেকে সহজেই অনুধাবন করা যাবে। এজন্য ১৯৯৭, ১৯৯৯ ও ২০০৭ সালের উৎসমুখে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ, ফলস্বরূপ জলাধারের অন্তর্মুখী ও বহির্মুখী প্রবাহের পরিমাণ ও লেখচিত্র এর সঙ্গে সংযোজিত হল।

এ প্রসঙ্গে একটা কথা মনে রাখতে হবে যে জলাধারের ঊর্ধ্ব অববাহিকার এলাকা যেখানে ৩৬২৬ বর্গকিলোমিটার, নিম্ন অববাহিকার এলাকা প্রায় ২৫০০ বর্গকিলোমিটার। সুতরাং জলাধার থেকে কম জল ছাড়া হলেও নিম্ন অববাহিকার এই বিশাল এলাকায় বৃষ্টি হলে তা একটা বিশাল জলধারার সৃষ্টি করে। এই দুইয়ের মিলিত ধারা দুই মেদিনীপুরের মানুষের কাছে কংসাবতীর জলাধার থেকে জল ছাড়া বলে ভ্রম হয়।

লেখক : অধিক্ষক বাস্তুকার,
সেচ ও জলপথ দপ্তর

বিজ্ঞপ্তি

ভারত সরকারের সংবাদপত্র রেজিস্ট্রেশন নিয়মাবলীর (১৯৫৬) ধারা অনুযায়ী নিম্নলিখিত তথ্যগুলি প্রকাশ করা হল :

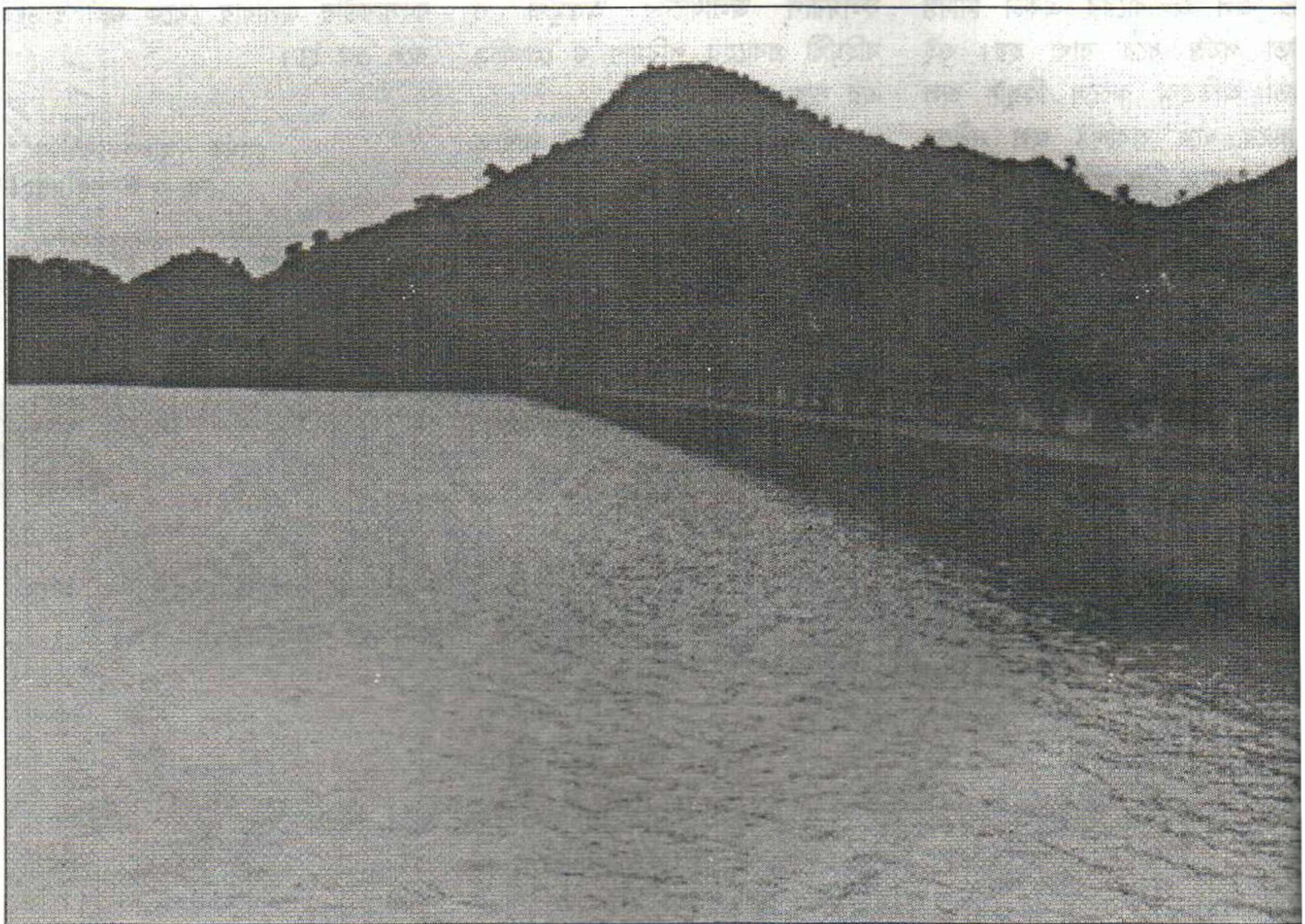
(ক) পত্রিকার নাম	:	সেচপত্র
(খ) পত্রিকার ভাষা	:	বাংলা
(গ) প্রকাশের স্থান	:	জলসম্পদ ভবন, বিধাননগর, কলকাতা-৭০০ ০৯১
(ঘ) প্রকাশ কাল	:	ত্রৈমাসিক
(ঙ) মুদ্রাকরের নাম	:	সমর কুমার দাস
(চ) মুদ্রাকরের জাতি ও ঠিকানা	:	ভারতীয়, জলসম্পদ ভবন, বিধাননগর, কলকাতা-৭০০ ০৯১
(ছ) প্রকাশকের নাম ও ঠিকানা	:	সমর কুমার দাস, জলসম্পদ ভবন, বিধাননগর, কলকাতা-৭০০ ০৯১
(জ) সম্পাদকের নাম, জাতি ও ঠিকানা	:	দেব কুমার মুখার্জি, ভারতীয়, জলসম্পদ ভবন, বিধাননগর, কলকাতা-৭০০ ৯১
(ঝ) স্বত্বাধিকারী	:	সেচ ও জলপথ বিভাগ, পশ্চিমবঙ্গ সরকার
(ঞ) স্বত্বাধিকারীর ঠিকানা	:	জলসম্পদ ভবন, বিধাননগর, কলকাতা-৭০০ ০৯১

আমি, সমর কুমার দাস এতদ্বারা ঘোষণা করছি যে, উপরোক্ত তথ্যগুলি আমার জ্ঞান ও বিশ্বাস মতে সত্য।

স্বাক্ষর : **সমর কুমার দাস**

ময়ূরাক্ষী নদী ব্যবস্থা, পুনঃপুনঃ বন্যা—কারণ নির্ণয় ও প্রতিবিধান

সুজিৎ কোনার



ময়ূরাক্ষী জলাধার

ময়ূরাক্ষীর ও তার শাখা নদীগুলোর জলগ্রাহী অঞ্চলে, এমনকি পরিমিত পরিমাণ বৃষ্টিপাতের ক্ষেত্রেও দেখা যায় মুর্শিদাবাদ জেলার কিছু অঞ্চল যেমন কাঁন্দি ভারালপুর ইত্যাদি বীরভূম জেলায় লাভপুরের কিছু অংশে এবং বর্ধমানের সালারের কিছু স্থানে প্লাবন ঘটে এবং বেশ কিছুদিন ধরেই প্লাবিত অঞ্চল জলমগ্ন থাকে—যখনই এ ঘটনা ঘটে তখনই ম্যাসেঞ্জর তিলপাড়া, দেওচর, ব্রাহ্মণী এবং অন্যান্য বাঁধগুলোকে দায়ী করা হয়—ওইসব বাঁধ এবং জলাধার থেকে নিঃসৃত জলকে কেন্দ্র করে উত্থাপিত হয় প্রশ্ন ও সমালোচনা—ফলতঃ পূর্বতন বন্যা ও বাঁধগুলোর জল নিঃসরণ বৃত্তান্ত, বিশাল জলবাহী পরিকাঠামোর অন্তর্গত নদীগুলোর নিম্নবাহিকার অবস্থা বিষয়ে কিছু পর্যালোচনার প্রয়োজন অনুভূত হয়, তাই নদী পরিচিতির জন্য কিছু তথ্য এখানে সংক্ষেপে উপস্থাপিত হল।

ময়ূরাক্ষী নদী : ময়ূরাক্ষী নদীর উৎপত্তিস্থল রামগড়, ঝাড়মুন্ডি ইত্যাদি পাহাড়—নদীর উর্দ্ধবাহিকার বাঁ-তীরে দুমকা মোতিহারা, ভূরভূরি, পুসারা ইত্যাদি যুক্ত হয়েছে আর দক্ষিণ তীরে যুক্ত হয়েছে তেবরা নদী—ময়ূরাক্ষী সিদ্ধেশ্বরী-নুনবিল এবং ব্রাহ্মণী জলগ্রাহী অঞ্চল পরস্পর সংলগ্ন—ম্যাসাঞ্জরে কানাডা বাঁধ নির্মাণের কা[জ] শুরু হয় ১৯৫১ সালে এবং ২০.৪[…] কোটি টাকা ব্যয়মূল্যে সমাপ্ত হয় ১৯৫[…] সালে ম্যাসাঞ্জরের বাঁধটির নামকরণ হ[য়] কানাডা বাঁধ—কানাডা সরকারের প্র[তি] কৃতজ্ঞতা ও তাদের কাছ থেকে প্রা[প্ত] অর্থ সহায়তায় স্বীকৃতি স্বরূপ, বাঁধ[টি] নির্মিত হয়েছিল বীরভূম, মুর্শিদাবাদ [ও] বর্ধমান জেলায় খরিফ মরশু[মে] ৫,৬০,০০০/-একর জমি ও র[…]

মরশুমে ৫০,০০০ একর জমি সেচসেবিত করার অভিলক্ষ্যে। মূল প্রকল্প-প্রতিবেদনে বোরো চাষের কথা চিন্তা করা হয়নি—কানাডা বাঁধে বন্যাজল সংরক্ষণের সংস্থানও রাখা নেই।

ব্রাহ্মণী নদী : ছোট ছোট শাখা নদী সম্বলিত, নদীটির উৎপত্তিস্থল ছোটনাগপুরের অধিত্যকা অঞ্চল। নদীটি সম্পূর্ণভাবে অনিয়ন্ত্রিত মূলতঃ এটি পূর্ববাহিনী। সঙ্কোঘাটে দ্বারকার সঙ্গে মিলিত হওয়ার পরে এটি যুক্ত হয়েছে ময়ূরাক্ষীর একটি শাখা নদীর সঙ্গে। তারও পরে ময়ূরাক্ষী কুইআর মিলিত প্রবাহে যোগ দিয়ে চূড়ান্ত পর্যায়ে নিপতিত হয়েছে ভাগীরথীতে—এটির ওপর একটি বাঁধ নির্মিত হয়েছে রামপুরহাটের কাছে বৈধারায়।

দ্বারকা নদী : উৎপত্তিস্থল মহুল পাহাড়—অন্যান্য ক্ষুদ্র শাখা নদীসহ এটি সীমিত পরিমাণ জলভার বহন করে ব্রাহ্মণীর সঙ্গে সঙ্কোঘাটে মিশেছে—নদীটি অনিয়ন্ত্রিত। মহম্মদ বাজারের কাছে দেওচাতে এর ওপর একটি বাঁধ নির্মাণ করা হয়েছে।

কুইআ নদী : সাল নদী একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব পর্যন্ত প্রবাহিত হয়ে বক্রেশ্বর নদীতে এসে যোগ দিয়েছে। বক্রেশ্বর আবার কোপাস নদীর সঙ্গে মিলিত হয়ে কুইআ নাম গ্রহণ করেছে। শেষ পর্যায়ে কুইআ যুক্ত হয়েছে ময়ূরাক্ষীর মূল প্রবাহের সঙ্গে। অন্যদিক থেকে কানা ময়ূরাক্ষী, মণিকর্ণিকা, ব্রাহ্মণী ও দ্বারকার মিলিত প্রবাহ কুইআয় যোগ দিয়েছে—তারও পরে কুইআ-বাবলা প্রথমে উত্তরাসন ও পরে বাবলা এই দুটি স্বতন্ত্র নামে এসে মিশেছে ভাগীরথীতে। প্রায় প্রতি বছরই ব্রাহ্মণপাড়া মিরিটি ইত্যাদি অঞ্চল থেকে শুরু হয় কুইআর প্লাবন। এতগুলো নদীর জলভার গ্রহণ করার ফলে পরিমিত বৃষ্টিপাতেও নদীটির জলোচ্ছ্বাস ঘটে। পূর্বেই উল্লেখিত হয়েছে যে ময়ূরাক্ষী জলাধার প্রকল্প মূলত সেচ প্রকল্প। প্রচলিত নির্দেশিকা মাফিক ১৫ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত জলাধারের জলস্তর ৩৯৫.০ পর্যন্ত রাখা চলে। তারপর সেই স্তর ক্রমে ক্রমে সর্বোচ্চ জলস্তর অর্থাৎ ৩৯৮.০০ পর্যন্ত বৃদ্ধি পেতে পারে। এ পর্যন্ত প্রায় সমস্ত উল্লেখযোগ্য বন্যাই সংঘটিত হয়েছে সেপ্টেম্বরের শেষ দিকে। উদাহরণ স্বরূপ কুইআর নদীর ওপর অঙ্গারপুর সেতুতে সংঘটিত বন্যায় জলস্তরের সর্বোচ্চ সীমার খতিয়ান নীচে দেওয়া হল :—

Name of river	Name of gauge station	Year				
		1978	1995	1999	2000	2006
Kuia	Angarpur	20.97 m on 27.09.78	20.86 m on 28.09.95	20.39 m on 25.09.99	21.72 m on 29.09.2000	20.05 m on 25.09.06

N.B. : Preliminary Danger Level (P.D.L.) .... 18.44 m.

Danger Level (D.L.) .... 19.05 m.

Extreme Danger Level (E.D.L.) .... 20.05 m.

Rainfall statement from 09-07-2006 to 11-07-2006 of some significant stations.

Date	Khioira-sole	Maharo	Khusiary	Tantloi	Massan-jore Dam	Tilpara Barrage	Suri	Rampur-hat	Shyam-bati	Sikatia	Narayan-pur
09-07-06	48.00	66.00	33.40	42.60	72.40	93.40	80.00	41.00	39.00		121.80
10-07-06	210.00	61.80	27.40	126.00	79.00	75.00	91.40	25.50	165.40	72.00	150.60
11-07-06	225.00	241.20	285.20	253.00	175.00	124.60	116.40	153.80	97.40	54.60	146.40
Total :	**483.00**	**369.00**	**346.00**	**421.60**	**326.40**	**293.00**	**287.80**	**220.30**	**301.80**	-	**418.80**

১৯৯৯-২০০০ সালে ম্যাসেঞ্জর বাঁধে স্থায়ী সমীক্ষণের পর দেখা গেছে বর্তমানে জলাধারের জলধারণ ক্ষমতা ৩৯৮.০' জলস্তরের নিরিখে ৪,১২,০০০ একর ফিট-এর থেকে প্রতীত হয় যে ৩৯৮.০' এবং ৩৯৫.০' জলস্তরের মধ্যে জলাধারের ক্ষমতা এখন সেপ্টেম্বরের শেষে মাত্র ৪৩০০০ একর ফিট— যেখানে এই মাত্রা ৩৯৫.০' জলস্তরের উর্ধ্বে রাখা সম্ভব। জলাধারে ১,০০,০০০ কিউসেক জলের অন্তর্প্রবেশের সাপেক্ষে ঘণ্টায় ৮৩৩০০ একর ফিট পর্যন্ত জলধারণ সংস্থান রাখা চলে—সেক্ষেত্রে ৫.১৬ ঘণ্টায় জলস্তর পৌঁছনোর কথা ৩৯৮.০'-তে—নথি মোতাবেক পূর্বতন বন্যাগুলোতে প্রতিবারই ম্যাসেঞ্জর বাঁধে সর্বোচ্চ পরিমাণ অন্তর্প্রবিষ্ট জলমাত্রা ১,০০,০০০ কিউসেকের বেশি। আগেই উল্লেখ করা হয়েছে যে ম্যাসেঞ্জর বাঁধ বন্যাজল ধারণের পরিকাঠামো রহিত। সুতরাং এবংবিধ পরিস্থিতিতে বন্যা নিয়ন্ত্রণের প্রশ্নই অমূলক। আরও একটি বিষয় এই যে C.W.C-র পূর্বাভাষে, অধিকারে শুধু ২৪ ঘণ্টায় সমগ্র সম্ভাব্য অনুপ্রবিষ্ট জলের হিসেব প্রেরিত হয়। ঘণ্টার নিরিখে সম্ভাব্য জল-অনুপ্রবেশের খতিয়ান দেওয়া হয় না। যদি সে তথ্য প্রাপ্তিসাধ্য হত তবে তদনুসারে জলাধারের স্রোতের মুখ পরিবর্তন করে বিবেচনাপূর্বক বাঁধ থেকে জলনিঃসরণ ঘটানো যেত। উক্ত তথ্যের অপ্রাপনীয়তার ফলে পূর্ব অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে এবং ম্যাসেঞ্জর বাঁধের জলগ্রাহী অঞ্চলে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ বিষয়ে প্রাপ্ত তথ্যের ওপর নির্ভর করে জল-নিঃসরণের কাজ সম্পাদিত হয়।

ম্যাসেঞ্জর বাঁধ থেকে জল নিঃসরণের পাশাপাশি, সিদ্ধেশ্বর-নুনবিল ও কুশকর্ণি এবং ঝাড়খণ্ডের অন্তর্গত আরও দুটি ক্ষুদ্র জলপ্রবাহ থেকে তিলপাড়া বাঁধে প্রবল পরিম জল নির্গলিত হয়। আগেই ব হয়েছে সিদ্ধেশ্বর-নুনবিলের জলগ্র অঞ্চল ম্যাসেঞ্জর বাঁধ সংলগ্ন, সুত জটিল পরিস্থিতিতে জল নিঃসরণ বন্যাস্রোত একত্রিত হয়ে প্রবাহি হয়। বৃষ্টিপাতের পূর্ব নথি থে প্রতীয়মান যে যুগপৎ ময়ূরাক্ষী এ সিদ্ধেশ্বর-নুনবিলের জলগ্রাহী অঞ্চ ভারী থেকে অতিভারী বারিবর্ষণ ঘ থাকে।

এই পরিপ্রেক্ষিতে উল্লেখ্য তাতলোইতে সিদ্ধেশ্বরী-নুনবিলে S.P.F নির্ধারিত হয়েছে ১ বা ২ দিনে S.P.S মূল্যমানে যথাক্রমে ৩৭.৪ সে. মি ও ৬১.২০ সে মি-র বৃষ্টিপাতে নিরিখে, ভারত সরকারের আবহবিদ্যা সাধারণ অধিকর্তার প্রেরি ১৩/৯/১৯৯৯ তারিখের H.S.D. (SNB) 301 VoI : VII স্মারক ন থেকে এ তথ্য আহৃত।

Rainfall statement from 18-09-2000 to 21-09-2000.

Name of Station	18-09-2000	19-09-2000	20-09-2000	21-09-2000	Total
Maharo	178.00 mm.	438.40 mm.	172.80 mm.	281.40 mm.	1071.00 mm.
Khusiary	189.60 mm.	221.40 mm.	211.60 mm.	450.60 mm.	1073.20 mm.
Tantloi	411.20 mm.	398.80 mm.	175.60 mm.	495.40 mm.	1481.00 mm.
Massanjore	292.40 mm.	171.20 mm.	159.00 mm.	246.40 mm.	869.00 mm.
Tilpara Barrage	163.00 mm.	553.00 mm.	94.20 mm.	100.40 mm.	910.60 mm.
Suri	217.00 mm.	618.00 mm.	95.80 mm.	135.40 mm.	1066.20 mm.
Kuskarni	221.40 mm.	256.00 mm.	117.20 mm.	357.40 mm.	952.00 mm.

Rainfall statement from 21-09-2006 to 26-09-2006in M.M.

Date	Maharo	Khusiary	Tantloi	Massan-jore Dam	Tilpara Barrage	Suri	Rampur-hat	Nalhati	Mallarpur	Paikar
20-09-06	—	—	1.20		3.60	3.00	2.80	—	2.00	—
21-09-06	83.60	39.80	61.40	66.40	45.60	46.60	109.50	56.50	118.00	61.00
22-09-06	230.40	200.20	212.80	270.80	141.80	145.00	76.30	83.40	88.00	118.00
23-09-06	141.40	100.20	171.00	170.40	111.00	129.80	21.40	19.70	27.00	50.80
24-09-06	47.60	71.00	51.80	48.20	23.00	61.40	60.00	64.90	90.40	88.90
25-09-06	193.40	239.80	112.00	42.00	46.60	52.60	15.20	18.50	7.20	7.60
26.09.06	8.40	9.40	40.00	8.40	50.00	51.60	21.40	18.70	20.20	58.40
Total :	**704.80**	**660.40**	**651.20**	**606.20**	**421.60**	**491.00**	**306.60**	**261.70**	**352.80**	**384.70**

ম্যাসেঞ্জর জলাধার ও তিলপাড়া বাঁধের বিপুল পরিমাণ জল নিঃসরণের পরিমাণ থেকে পরিস্ফুট যে ২৮/৯/২০০৫ এ ১১.৩০ থেকে ১৩.০০টার মধ্যে জলাধারের ১,৩৭,০৫২ কিউসেক জল এবং রাত্রি ৬টা থেকে রাত্রি ৮টার মধ্যে বাঁধের ২,০৭,৫৮৪ কিউসেক জল নিঃসৃত হয়েছে। সিদ্ধেশ্বরী নদী এলাকা থেকে আনুমানিক ৭০৫২৬ কিউসেক নিঃসৃত জল এই স্ফীতির আংশিক কারণ।

ঠিক এইভাবে ২০০০ সালের সেপ্টেম্বরের বন্যায় ২১-৯-২০০০ তারিখে ১৪.৩০ থেকে ১৬.৩০ সময়কালে ম্যাসেঞ্জরের বাঁধ থেকে নির্গত জল পরিমাণ দাঁড়ায় ২,২৯,৩৯২ কিউসেক। সে সময় তিলপাড়া বাঁধ থেকে নির্গত সর্বোচ্চ মাত্রার জল পরিমাণের তথ্য অজ্ঞাত। সিদ্ধেশ্বরী-নুনবিলের অনিয়ন্ত্রিত জলগ্রাহী অঞ্চল এবং তিলপাড়া বাঁধের উর্ধ্ববাহিকার অন্যান্য নদী থেকে অন্তর্প্রবিষ্ট জলস্রোতের প্রাবল্য থেকে সহজেই অনুমেয় যে জল পরিমাণের মাত্রা ৩,০০,০০০ কিউসেক অতিক্রম করে গিয়েছিল।

এ পর্যন্ত ময়ূরাক্ষী সিদ্ধেশ্বরী-নুনবিল ও অন্যান্য ছোট ছোট নদী থেকে তিলপাড়া বাঁধের উর্ধ্ববাহিকায় জলপ্রবেশ বিষয়ে বন্যাজল নিঃসরণের পূর্বতন নথিভিত্তিক আলোচনা সম্পাদিত হয়েছে—প্রতিটি ক্ষেত্রেই সেপ্টেম্বরের শেষ ভাগে এই অন্তর্প্রবেশ ঘটে থাকে।

ময়ূরাক্ষী তার সমস্ত উপনদী ও শাখানদীসহ নিপতিত হয়েছে মুর্শিদাবাদ জেলার ভাগীরথীতে। বস্তুতঃই ভাগীরথীর প্রবহমানতায় ভাঁটা পড়েছে। ভাগীরথী যখন পূর্ণস্রোতা এবং ময়ূরাক্ষী নদীর মিলিত প্রবাহ যখন নদীমুখে এসে পড়ে তখন একটি বিস্তীর্ণ অঞ্চল প্লাবিত হয়—আর দীর্ঘ সময়ব্যাপী প্রলম্বিত হয় সেই জলমগ্নতা। কিন্তু যখন ভাগীরথীর জলস্তর কম থাকে, তখন ময়ূরাক্ষীর বিশাল পরিমাণ জলপ্রবাহ নদীতে মিশলেও বন্যা বিপর্যয় চূড়ান্ত আকার ধারণ করে না, উদাহরণতঃ বলা যায় ২০০৬ সালে ৯/৭/২০০৬ থেকে ১১/৭/২০০৬ সময়কালে প্রবল বৃষ্টিপাতে ম্যাসেঞ্জর জলাধার থেকে নিঃসৃত জল পরিমাণ দাঁড়ায় ৮৪৪৮২ কিউসেক—এ প্রসঙ্গে এ কথা উল্লেখ্য যে যদিও নদী অঞ্চলে প্রচুর জলস্ফীতি ঘটেছিল তবু বীরভূম জেলায় তার বিরুদ্ধ প্রভাব দৃষ্ট হয়নি কেননা মুর্শিদাবাদ জেলার হিজল বিলের কাছে নদীগুলোর জল-নিঃসরণ এলাকাটি শূন্য থাকায় বন্যার তোড় সাময়িকভাবে সামাল দেওয়া সম্ভব হয়েছিল।

আবার ২০০৬ সালের সেপ্টেম্বরের শেষভাগে অর্থাৎ ২১/৯/২০০৬ থেকে ২৬/৯/২০০৬ পর্যন্ত ম্যাসেঞ্জর জলাধারের জলগ্রাহী অঞ্চলে, সিদ্ধেশ্বরী-নুনবিল সংলগ্ন জলগ্রাহী অঞ্চলে এবং তিলপাড়া বাঁধের নিম্নবাহিকাতেও যে প্রবল বারিপাত ঘটে তার সমস্তটাই এসে পড়ে ময়ূরাক্ষী নদীর জলগ্রাহী এলাকায়। এই বৃষ্টি সংঘটনের আগে পর্যন্ত ম্যাসেঞ্জর জলাধারের জলপ্রবাহ ছিল তলদেশ বরাবর। বৃষ্টিপাতের প্রাবল্যের সঙ্গে সঙ্গে এম. এস. সি বিভাগে এবং এম. এন. সি বিভাগের নির্বাহী বাস্তুকারের প্রেরিত বার্তার ভিত্তিতে ২১-৯-২০০৬ তারিখে ৮ ঘটিকায় জলসেচের সরবরাহ বন্ধ করে দেওয়া হয়। ২১-৯-২০০৬-এ ১৫ ঘটিকা থেকে জলাধারের জলস্তর দ্রুত বৃদ্ধি পেতে থাকে, জলাধার থেকে জলনিঃসৃতির জন্য উদ্বিগ্ন আবেদন রাখে জেলা প্রশাসন।

দুমকার একজন উপসমাহর্তা ম্যাসেঞ্জর জলাধারে আসেন এবং জল নির্গমনের কাজ আশু শুরু করার জন্য সবিশেষ অনুরোধ করেন। শেষ পর্যন্ত সেচ ও জলপথ অধিকারের মুখ্য বাস্তুকার ১-এর দূরভাষ মারফৎ পাওয়া নির্দেশের নিরিখে ২১-৯-২০০৬-এর ১৯-৪৫ ঘটিকায় বন্যা-জল নিঃসরণের লক্ষ্যে জল নির্গমনের মুখগুলো খুলে দেওয়া হয়—২৮-৯-২০০৬-এর ৮ ঘটিকা পর্যন্ত চলে বন্যা জল নিঃসরণ। জলাধারের জলনিঃসরণ ঘটানো হয় অন্তর্প্রবিষ্ট জলমাত্রার সঙ্গে সঙ্গতি রেখে এবং কেন্দ্রীয় জল আয়োগ থেকে প্রাপ্ত বন্যার পূর্বাভাসের ভিত্তিতে। ২১-৯-২০০৬-এর ৯ ঘটিকা থেকে ২৮-৯-২০০৬-এর ১৩ ঘটিকা পর্যন্ত সংশ্লিষ্ট নিবন্ধে নথিভুক্ত তথ্যের সাপেক্ষে অন্তর্প্রবিষ্ট ও বহির্নির্গত জলের চিত্রাঙ্কলেখ ও প্রতিযঙ্গী জলাধারের জলস্তরের বিবরণী নীচে সংযোজিত হল—

Rainfall statement from 20-09-2006 to 26-09-2006in M.M.

Date	Deocha	Md. Bazar	Shyambati	Hinglow	Khoirasole	Kultore	Sikatia	Nayaranpur
20-09-06	9.20	9.50	7.40	7.00	10.00	15.00	—	10.20
21-09-06	69.30	62.20	38.20	15.00	45.00	55.00	72.00	79.60
22-09-06	129.80	100.00	122.20	50.00	208.00	272.00	64.40	66.40
23-09-06	49.50	50.50	34.60	37.00	32.40	81.00	155.00	30.40
24-09-06	24.10	18.25	5.00	6.00	23.00	86.00	11.20	88.40
25-09-06	21.30	47.50	2.60	30.00	101.00	43.78	0.60	—
26-09-06	31.20	51.50	12.00	Not avail	135.00	—	—	38.20
Total :	**334.40**	**339.65**	**222.00**	**145.00**	**554.40**	**552.78**	**303.20**	**313.20**

Rainfall statement for the Year 1995

Date	Khusiary	Maharo	Tantloi	Kuskarni
21-09-1995	6.44 mm.	2.80 mm.	1.60 mm.	24.00 mm.
22-09-1995	15.00 mm.	22.80 mm.	8.00 mm.	—
23-09-1995	4.60 mm.	9.80 mm.	—	—
24-09-1995	—	—	—	—
25-09-1995	7.00 mm.	—	—	11.20 mm.
26-09-1995	9.00 mm.	25.20 mm.	11.80 mm.	17.40 mm.
27-09-1995	203.20 mm.	181.00 mm.	122.60 mm.	84.00 mm.
28-09-1995	44.80 mm.	19.00 mm.	1.40 mm.	2.20 mm.
29-09-1995	1.20 mm.	—	—	8.40 mm.
30-09-1995	0.80 mm.	—	—	—
Total	**292.00 mm.**	**260.60 mm.**	**145.40 mm.**	**147.20 mm.**

মন্তব্য : তথ্য তালিকা থেকে এটা পরিস্ফুট যে সর্বোচ্চ পরিমাণ বহির্নির্গত প্রবাহর থেকে সর্বোচ্চ অন্তর্প্রবিষ্ট জল পরিমাণ সব সময়েই বেশি ছিল। লেখচিত্র থেকে এটাও প্রতীত যে ঝড় সংঘটিত হয়েছে অল্পকালের পরিসরে পর্যায়ক্রমিকভাবে—এই অত্যল্প ব্যবধানে সংঘটিত ক্রমান্বিত ঝড়েরই ফলশ্রুতি ব্যাপক বিপর্যয়।

সাধারণ্যে বিজ্ঞাপিত ভিত্তিহীন প্রচার : তিলপাড়া বাঁধ থেকে পরিলক্ষিত যে বন্যাজল নিঃসরণের সময়পর্বে বিভিন্ন গণমাধ্যম মারফৎ জনসাধারণ্যে ভিত্তিহীন জনশ্রুতি ও ভুলতথ্য পরিবেশিত হয়েছে। উদাহরণত : (১) তিলপাড়া বাঁধ থেকে অতর্কিতে জল নিঃসৃত হয়েছে, (২) বাঁধের জলাশয়ে জল সঞ্চয় না রেখেই এই নিঃসরণ ঘটানো হয়েছে, (৩) ময়ূরাক্ষী মন্ডল থেকে কোনো আগাম বিজ্ঞপ্তি জারি করা হয়নি, (৪) ম্যাসেঞ্জর জলাধারের জলনিঃসৃতির সঙ্গে তিলপাড়া বাঁধের জলনিঃসৃতি সমন্বিত করে সর্বমোট জল নির্গমনের তথ্য দেওয়া হয়েছে স্থানীয় ও অন্যান্য সংবাদপত্রে।

কিন্তু বস্তুত বাঁধ থেকে জলনিঃসরণ ঘটানো হয় খেপে খেপে পর্যায়ক্রমিক-ভাবে—বাঁধটি এক্ষেত্রে জলগতি পরিবর্তন বা নির্ধারণের মূলকেন্দ্র, জল সঞ্চয়ের নয়। বাঁধের জলাশয়ের জলধারণ ক্ষমতাও মাত্র ৭৩৫০ একর ফিট। বন্যাজল নিঃসরণ বিষয়ে আগাম বার্তা প্রেরিত হয়েছে জলসম্পদ ভবনের মূল নিয়ন্ত্রণ কক্ষ থেকে বীরভূমের জেলাশাসক, পুলিশ-সুপার বীরভূম জেলা পরিষদের সভাধিপতি এবং সেচ ও জলপথ অধিকারের মুখ্য বাস্তুকারের সচিব সমীপে।

বন্যার কারণ ও প্রতিবিধান : ময়ূরাক্ষী নদীর জল নির্গমনের মুখে নাবাল অঞ্চলে বৃষ্টির মরশুমে বন্যা সংঘটন প্রায় নৈমিত্তিক ঘটনা। যখনই ভাগীরথীর জলস্তর বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয় এবং ময়ূরাক্ষীর জলগ্রাহী ও সেচসেবিত অঞ্চলে ভারী থেকে অতিভারী বর্ষণ ঘটে তখনই কান্দি, ভরতপুর, সালার ইত্যাদি সমন্বিত ব্যাপ্ত এলাকা, এমনকি লাভপুরের অংশবিশেষও জলমগ্ন হয়ে পড়ে—জল অপসারণ ঘটে বিলম্বিত প্রক্রিয়ায়—শস্য, গবাদি পশু এবং কাঁচাবাড়ি ইত্যাদির প্রভূত ক্ষতিসাধন করে, বন্যায় প্রাণহানিও ঘটে থাকে। ময়ূরাক্ষী নদীর জলস্ফীতিতে সিদ্ধেশ্বরী-নুনবিলের ভূমিকা বিশেষ উল্লেখ্য। ময়ূরাক্ষী ও সিদ্ধেশ্বরী-নুনবিলের জলগ্রাহী অঞ্চল পরস্পর সংলগ্ন এবং এই সংলগ্নতার ফলে বৃষ্টিপাতের হার ও ফল পরিণামে সদৃশ-সম্বন্ধ পরিলক্ষিত হয়। ভারী বর্ষণকালে কানাডা জলাধারের নিম্নবাহিকায় ময়ূরাক্ষী নদীতে সিদ্ধেশ্বরী-নুনবিল থেকে যে পরিমাণ জল-প্রবাহ যোজিত হয় তার পরিমাপ প্রায় ৬০,০০০ থেকে ৭০,০০০ কিউসেক।

এছাড়াও, দ্বারকা, ব্রাহ্মণী ও কুইআ নদী, শাল, চন্দ্রভাগা, কোপাই এবং বক্রেশ্বরের পুঞ্জীভূত জলপ্রবাহ বহন করে ময়ূরাক্ষীর ভাগীরথীতে নিপতিত হওয়ার মুখে একসঙ্গে এসে যুক্ত হয়।

উর্ধ্ববাহিকায়/পর্যায়ে উপনদীসমূহ মূল নদীর জলপ্রবাহর সঙ্গে যুক্ত হয়ে তাকে পরিপুষ্ট করে—নিম্নবাহিকায়/পর্যায়ে মূল নদী বহুধা বিভক্ত হয়ে শাখা নদীর সৃষ্টি করে। পুরনো মানচিত্রে এ ধরনের বহু শাখা নদীর অস্তিত্ব দেখা যায়—কিন্তু বস্তুত অনেক শাখাই পরবর্তীকালে পরিবর্তিত হয় হৃতস্রোত মরা নদীতে। উদাহরণত উলকুন্ডার নিম্ন বাহিকায় কিছু কি. মি. দূরত্ব পর্যন্ত ময়ূরাক্ষীর বাম পার্শ্বস্থ শাখা নদীটি এখন অবলুপ্ত। শাখা পথের এই ধরনের অবলুপ্তির ফলে মূল নদীটির স্বাভাবিক গতি-প্রবাহ বিঘ্নিত হয় এবং নিকাশি ও বন্যা সমস্যা গুরুতর আকার ধারণ করে।

নদীর স্বাভাবিক গতি ছন্দও প্রায়শঃই ব্যাহত হয়। দেখা গেছে, নদী তীরের কাছেই বহু সংখ্যক ইঁটভাটা গড়ে উঠেছে বা উঠছে—তীরভূমির কাছে মাটি উত্তোলনের জন্য গভীর গর্ত খোঁড়ার ফলে নদীর আড়াআড়ি ভাবে কর্তিত অংশের এবং অবধারিতভাবে

নদীর উভয় তীরের অবয়বে বদল ঘটছে। অনেক জায়গায় পারাপারের জন্য শুখা মরশুমে নদীর ওপর R.C.C. hume pipe-এর সাহায্যে নীচু করে জাঙ্গাল দেওয়া হয় অথচ বর্ষা মরশুমের আগে সেগুলোকে সরিয়ে নেওয়া হয় না। ওই পাইপগুলো জলে ডোবা তারের মতন নদী গর্ভে পলি সঞ্চয় ত্বরান্বিত করে।

অনুরূপভাবে তীর ভূমির সন্নিকটে এবং বাঁধ/সেতুর নিম্নবাহিকা ও ঊর্ধ্ববাহিকার নিষিদ্ধ অঞ্চলে নির্বিচারে বে-আইনীভাবে বালি তোলার কাজ চলছে। এর ফলে নদীর আড়াআড়িভাবে কর্তিত অংশে এবং তীর ভূমির কাছে জল প্রবাহের মাত্রার ব্যাপক বদল ঘটছে। ২০০৬ সালের জুলাইয়ের বন্যায় সাঁইথিয়া রেল সেতুর নিম্ন বাহিকায় বাঁ দিকের সুরক্ষা-প্রদায়ী কাঠামোটি ক্ষতিগ্রস্ত হয়ে পড়ে—নদী স্রোত এখন সাঁইথিয়া-কোটাসুর-বেরহামপুর রাস্তার ধার ঘেষে প্রবহমান—ফলে অধিক সংকটপূর্ণ বন্যা পরিস্থিতিতে বিপদ ঘনীভূত হবার সম্ভাবনা।

বন্যাপ্রবণ অঞ্চল সমূহের বাঁধগুলো মূলত পুরনো জমিদারি আমলের। স্বভাবতই বিভাগের এখানে নিজস্ব কোনো জমি নেই। প্রাথমিক নির্মাণের সময়ে বাঁধগুলোর অন্তর্বর্তী ব্যবধান বা ভূমি পরিমাণে পরিকল্পিত নক্শার নির্দেশমাফিক সংস্থান রাখা হয়নি। পরিলক্ষিত হয়েছে যে বাঁধগুলোর মধ্যবর্তী ব্যবধান যতই কমছে ততই জলপ্রবাহের স্বাভাবিক গতি ছন্দে বিঘ্ন ঘটছে—ময়ূরাক্ষীর ২৪৫০.০০ শৃঙ্খলের বাধা টপকে সেখানে জলপ্লাবন ঘটেছে।

নামমাত্র বাঁধে নদীর অবিবেচনা প্রসূত বর্মাবরণ দেওয়ার কারণে গ্রামাঞ্চলে নদী জল ক্রমান্বয়ে বেড়ে উভয় পার্শ্বেই জলস্ফীতি ঘটায় এবং দেশের অভ্যন্তরে নদী জলের প্রবহমানতাকে বিঘ্নিত করে বিরুদ্ধ প্রভাব ফেলে।

নদীর দুই তীরে ন্যূনতম বাঁধ নির্মাণ অথবা যে তীরে নিরাপত্তা দানের সূত্রে লেসির সুপারিশের তুলনায় কম সংখ্যক জলপথ আছে সেখানে দুই বাঁধের মধ্যবর্তী জলস্তর বৃদ্ধি পেতে পেতে ফাটল ধরায় এবং ফলত আকস্মিক বন্যায় জীবনহানি, প্রাণী সম্পদ হানি, সম্পত্তির বিনষ্টি সেইসঙ্গে উর্বর কৃষি ভূমিতে বালি সঞ্চিত হওয়ার মতন বিপর্যয় চলতেই থাকে। এই ফল পরিণাম অবাঞ্ছিত—এও দেখা গেছে যে স্থানীয় অধিবাসীদের চাপে জলপথকে নিয়ন্ত্রিত করতে হয়েছে—শুধু বছরের পর বছর বাঁধের কাঠামো রয়ে গেছে।

ঘন ঘন বন্যা সংঘটন, কুইআ, বাবলা, ব্রাহ্মণী ইত্যাদি নদীর এক ধারের বা দু প্রান্তের বাঁধে ফাটল সম্বন্ধে সমীক্ষা চালানোর জন্য ময়ূরাক্ষী উত্তর শাখা খাল বিভাগ ও ময়ূরাক্ষী দক্ষিণ শাখা খাল বিভাগের কার্যনির্বাহী বাস্তুকারদের থেকে কিছু উপায় সংগৃহীত হয়েছে।

প্রায় প্রতি বছরই বিপর্যয়কারী বন্যা বা নিয়ন্ত্রণসাধ্য বন্যায় যেসব অঞ্চল সহজেই আক্রান্ত হয়ে পড়ে, উক্ত দুটি বিভাগের মধ্যে ওই অঞ্চল সমূহের ভারপ্রাপ্ত হওয়ার সূত্রে আলোচনাকালে তৎসংক্রান্ত অভিজ্ঞতার লেনদেন ঘটে। ময়ূরাক্ষী দক্ষিণ শাখা খাল বিভাগের অন্তর্গত সহজে আক্রান্ত হবার প্রবণতা বিশিষ্ট অঞ্চলের মধ্যে এই ধরনের বাঁধের অবৈধ নির্মাণ লক্ষিত হয়। প্রতিবেদনে ওই ধরনের অঞ্চলের নামগুলো উল্লেখিত হয়েছে—এই অবৈধ প্রবেশ রক্ষণাবেক্ষণের কাজকে বিঘ্নিত করছে—প্রকৃতপক্ষে যা ঘটছে তা হল অঞ্চলবাসীদের দাবি মেনে বাঁধের উপরিভাগের নির্মাণকার্য সাধিত হলেও প্রয়োজনমাফিক ঢাল বা বর্মের কাজ করা যাচ্ছে না।

I. S. অনুযায়ী প্রয়োজনীয় জলপথের সংস্থান রাখতে হলে বাঁধগুলোর স্থানান্তরণ দরকার—এই স্থানান্তর প্রক্রিয়ায় জমি অধিগ্রহণ এবং পুনর্বাসনের প্রশ্ন ওঠে। এর দরুন নির্দিষ্ট ব্যয়ভারের হিসেব ময়ূরাক্ষী দক্ষিণ শাখা খালে বিভাগের কার্যনির্বাহী বাস্তুকার উল্লেখ করেননি।

ব্রাহ্মণী ও দ্বারকা নদীর বাঁধের ক্ষেত্রেও অনুরূপ সমস্যার উদ্ভব হয়েছে। ময়ূরাক্ষী উত্তর শাখাখাল বিভাগের কার্যনির্বাহী বাস্তুকার জানিয়েছেন জমি অধিগ্রহণের ব্যয়মূল্য আনুমানিক ৫ কোটি এবং পুনর্বাসনের ব্যবস্থাপনার জন্য প্রয়োজন ৭৫ কোটি। ময়ূরাক্ষী দক্ষিণ শাখাখাল বিভাগের ক্ষেত্রাধিকারের অন্তর্গত যে সমস্ত জায়গার বাঁধে অবৈধ অনুপ্রবেশ ঘটেছে সেগুলো হল শেরপুর, পীরুশেখ (সন্ধিপুর) ৫ থেকে ৫.৫০ কিলোমিটার বিস্তারসহ মনোহরপুর, কামারবন্ধ, সুবাসনগড়, জোড়গাছি, আহিরিনগর, শ্রীকৃষ্ণপুর, শুনিয়া, জামাইবাবুরথের হরিনগর—বাঁধ স্থানান্তরণের সংস্থান এক্ষেত্রে নেই। উপরিউক্ত অঞ্চলসমূহ (প্রধানতঃ বাঁধশীর্ষ) স্থানীয় মানুষদের দ্বারা বেআইনীভাবে অধিকৃত।

এ প্রসঙ্গে আরও উল্লেখ্য যে PMGSY-এর প্রকল্পমাফিক সংশ্লিষ্ট জেলা পরিষদের তরফে ব্যাপক হারে সড়ক উন্নয়ন/নতুন নতুন নির্মাণের পরিকল্পনা গৃহীত হয়েছে। অপ্রতুল Ventage-এর কারণে এই সড়কগুলো সম্ভবত নীচু বাঁধ/জলমগ্ন বাঁধ এবং অববাহিকার মন্দগতি নিকাশি পথ হিসেবে ব্যবহৃত হবে।

পরিশেষে বলার যে গোড়া থেকে নিরাময়ের ব্যবস্থা করার থেকে সময়োচিত প্রতিরোধ গড়ে তোলা অধিক সমীচীন—যে সমস্ত প্রতিবন্ধকতার কথা নিবন্ধে উল্লেখিত হয়েছে সেগুলো অপসৃত করতে হবে, নির্মূল করতে হবে। নিরন্তর প্রক্রিয়ায় জলাশয়গুলো পুনর্খনন করে জলস্ফীতি রোধ করতে হবে এবং অবৈজ্ঞানিকভাবে যেখানে যেখানে বাঁধ দিয়ে নদীতে বর্মাবরণ দেওয়া হয়েছে সেখানে সেইসব নির্মাণগুলোকে অপসারিত করতে হবে।

Date	Time duration (hrs) (In between consecutive hrs)	Inflow (Ac-ft)	Outflow (Ac-ft)
21-09-06	9.00	1300	0
21-09-06	10.00	1300	0
21-09-06	11.00	1200	0
21-09-06	12.00	1200	0
21-09-06	13.00	1200	0
21-09-06	14.00	1200	0
21-09-06	15.00	1800	0
21-09-06	16.00	3000	0
21-09-06	17.00	4650	0
21-09-06	18.00	6750	0
21-09-06	19.00	8279	79
21-09-06	20.00	5823	323
21-09-06	21.00	6622	722
21-09-06	22.00	11211	1461
21-09-06	23.00	9225	2075
21-09-06	24.00	11968	2868
22-09-06	1.00	10694	4194
22-09-06	2.00	11862	5162
22-09-06	3.00	9742	5542
22-09-06	4.00	11000	6800
22-09-06	5.00	11233	7083
22-09-06	6.00	10077	7377
22-09-06	7.00	10560	7860
22-09-06	8.00	8945	8270
22-09-06	9.00	9553	8878
22-09-06	10.00	8325	9000
22-09-06	11.00	7629	9029
22-09-06	12.00	6909	8934
22-09-06	13.00	6761	8786
22-09-06	14.00	6613	8638
22-09-06	15.00	5690	8490
22-09-06	16.00	5479	8279
22-09-06	17.00	5278	8078
22-09-06	18.00	5781	7881
22-09-06	19.00	5633	7733
22-09-06	20.00	4885	7585
22-09-06	21.00	5146	7096
22-09-06	22.00	5009	6959
22-09-06	23.00	4872	6822
22-09-06	24.00	4106	5406
23-09-06	1.00	4108	4758

Date	Time duration (hrs) (In between consecutive hrs)	Inflow (Ac-ft)	Outflow (Ac-ft)
23-09-06	1.00	4108	4758
23-09-06	2.00	4816	4166
23-09-06	3.00	5494	4194
23-09-06	4.00	5551	4251
23-09-06	5.00	6259	4309
23-09-06	6.00	7650	4400
23-09-06	7.00	8002	4552
23-09-06	8.00	7514	4714
23-09-06	9.00	6814	5515
23-09-06	10.00	7712	6312
23-09-06	11.00	7292	6592
23-09-06	12.00	8686	7986
23-09-06	13.00	8414	7714
23-09-06	14.00	7889	7889
23-09-06	15.00	7889	7889
23-09-06	16.00	7189	7889
23-09-06	17.00	8033	8033
23-09-06	18.00	7333	8033
23-09-06	19.00	7282	7982
23-09-06	20.00	6532	7932
23-09-06	21.00	6434	7834
23-09-06	22.00	6336	7736
23-09-06	23.00	6237	7637
23-09-06	24.00	5439	7539
24-09-06	1.00	5341	7391
24-09-06	2.00	5296	7246
24-09-06	3.00	5159	7109
24-09-06	4.00	5022	6972
24-09-06	5.00	4589	6539
24-09-06	6.00	4252	5552
24-09-06	7.00	3613	4913
24-09-06	8.00	3258	4558
24-09-06	9.00	3023	3673
24-09-06	10.00	2837	2837
24-09-06	11.00	2837	2837
24-09-06	12.00	2492	2492
24-09-06	13.00	2287	2287
24-09-06	14.00	2287	2287
24-09-06	15.00	2799	2149
24-09-06	16.00	2022	2022
24-09-06	17.00	2672	2022

Date	Time duration (hrs) (In between consecutive hrs)	Inflow (Ac-ft)	Outflow (Ac-ft)
24-09-06	18.00	1753	1753
24-09-06	19.00	2403	1753
24-09-06	20.00	2412	1762
24-09-06	21.00	4370	1770
24-09-06	22.00	3253	1953
24-09-06	23.00	7609	2409
24-09-06	24.00	6255	2855
25-09-06	1.00	8079	3879
25-09-06	2.00	9811	4911
25-09-06	3.00	10430	5605
25-09-06	4.00	10323	6948
25-09-06	5.00	9566	7541
25-09-06	6.00	9926	8576
25-09-06	7.00	8925	8925
25-09-06	8.00	8925	8925
25-09-06	9.00	8925	8925
25-09-06	10.00	8250	8925
25-09-06	11.00	8205	8880
25-09-06	12.00	8159	8834
25-09-06	13.00	8788	8788
25-09-06	14.00	8113	8788
25-09-06	15.00	7389	8739
25-09-06	16.00	6615	8640
25-09-06	17.00	6467	8492
25-09-06	18.00	4869	8344
25-09-06	19.00	5284	8084
25-09-06	20.00	5083	7883
25-09-06	21.00	3486	7696
25-09-06	22.00	4691	7391
25-09-06	23.00	3976	6576
25-09-06	24.00	3506	6106
26-09-06	1.00	3349	5949
26-09-06	2.00	3204	5804
26-09-06	3.00	2194	4794
26-09-06	4.00	2298	3598
26-09-06	5.00	2111	2761
26-09-06	6.00	2215	2215
26-09-06	7.00	1565	2215
26-09-06	8.00	2201	2201
26-09-06	9.00	1551	2201
26-09-06	10.00	1279	1929

Date	Time duration (hrs) (In between consecutive hrs)	Inflow (Ac-ft)	Outflow (Ac-ft)
26-09-06	11.00	1267	1917
26-09-06	12.00	1256	1906
26-09-06	13.00	1244	1894
26-09-06	14.00	1234	1884
26-09-06	15.00	1874	1874
26-09-06	16.00	1224	1874
26-09-06	17.00	1215	1865
26-09-06	18.00	555	1855
26-09-06	19.00	1568	1568
26-09-06	20.00	557	1207
26-09-06	21.00	551	1201
26-09-06	22.00	485	485
26-09-06	23.00	485	485
26-09-06	24.00	485	485
27-09-06	1.00	485	485
27-09-06	2.00	485	485
27-09-06	3.00	485	485
27-09-06	4.00	485	485
27-09-06	5.00	485	485
27-09-06	6.00	485	485
27-09-06	7.00	485	485
27-09-06	8.00	485	485
27-09-06	9.00	485	485
27-09-06	10.00	485	485
27-09-06	11.00	1135	485
27-09-06	12.00	485	485
27-09-06	13.00	228	228
27-09-06	14.00	650	0
27-09-06	15.00	121	121
27-09-06	16.00	243	243
27-09-06	17.00	893	243
27-09-06	18.00	244	244
27-09-06	19.00	244	244
27-09-06	20.00	894	244
27-09-06	21.00	246	246
27-09-06	22.00	246	246
27-09-06	23.00	246	246
27-09-06	24.00	248	248
28-09-06	1.00	248	248
28-09-06	2.00	248	248
28-09-06	3.00	248	248

তিলপাড়া ব্যারেজ

Date	Time duration (hrs) (In between consecutive hrs)	Inflow (Ac-ft)	Outflow (Ac-ft)
28-09-06	4.00	248	248
28-09-06	5.00	898	248
28-09-06	6.00	250	250
28-09-06	7.00	250	250
28-09-06	8.00	250	250
28-09-06	9.00	0	0
28-09-06	10.00	650	0
28-09-06	11.00	0	0
28-09-06	12.00	0	0

জলগ্রাহী ও সেচসেবিত উভয় অঞ্চলেই যেখানে সম্ভব শ্যামল আচ্ছাদনে আচ্ছাদিত করার লক্ষ্যে ব্যপ্তিহারে স্বাভাবিক বন সৃজনের প্রয়াস গ্রহণ করা কাম্য—সে প্রচেষ্টা অবশ্যই অপরিকল্পিত বা এলোমেলোভাবে শুধু আকাশমণি আর ইউক্যালিপটাস রোপণ করা নয়। ঈশ্বরের আশীর্বাদের মতন মেঘান্তরাল থেকে বৃক্ষশীর্ষের পত্রপল্লবে বর্ষিত হোক জলধারা—সেখান থেকে ফোঁটায় ফোঁটায় তারা নেমে আসুক মৃত্তিকা বক্ষে।

উপসংহার : প্রকৃতির দান নদী-নালার প্রতি আমাদের আগ্রাসী মনোভাব যদি প্রত্যাহার না করি, যদি ওইসব জলপথের যথাযথ যত্ন না নিই তবে অদূর ভবিষ্যতে নদী সম্বন্ধে জনৈক কবির উক্তি 'মানুষ আসবে, মানুষ চলেও যাবে—আমি কিন্তু বয়ে যাব অনির্বার'—মিথ্যে প্রতিপন্ন হবে। এ বিষয়ে ভাবনা-চিন্তা করবার যথোপযুক্ত ব্যবস্থা নেবার চূড়ান্ত মুহূর্ত আজ সমুপস্থিত।

লেখক : নির্বাহী বাস্তুকার,
সেচ ও জলপথ দপ্তর,
মণীষা বারিক অনূদিত

অবৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে গবাদি পশুচারণ ভূমি প্রস্তুত, ঝুম্‌চাষ, বনাঞ্চল নির্মূল করা—এর ফলে প্রতি বছর প্রথম বন্যার জল প্রচুর পরিমাণ মাটি, পলি বহন করে নিয়ে আসে, সমতলভূমিতে এই পলি স্থিত হয় এবং নদীর জল ধারণ ক্ষমতা কমে যায়—বর্তমানে ডুয়ার্সের অধিকাংশ নদীই সমতলে এসে এই সমস্যায় আক্রান্ত।

(৩) নদীর চড়ায় মানুষের বসবাস ও তার ক্রমাগত বৃদ্ধি, নদী মধ্যবর্তী চর বনভূমিতে রূপান্তর করাতে নদীর স্বাভাবিক গতিকে করে রুদ্ধ এবং নদীকে বাধ্য করায় তার গতি পরিবর্তনে। মাল নদীর তেসিমলা গ্রাম পঞ্চায়েতের দিকে গতি পরিবর্তন এর উদাহরণ।

(৪) মনুষ্যসৃষ্ট অন্যান্য বাধা—রেল ব্রীজ ও রোড ব্রীজের বিস্তৃতি, প্রয়োজনীয় জলপথের বিস্তৃতির তুলনায় কম, যার ফলস্বরূপ ব্রীজের নিম্নভাগে (Down-Stream Portion) ভূমিক্ষয়ের চিত্র লক্ষণীয়।

রাস্তাঘাট ও সেতু ধ্বংসের সঙ্গে বন্যার যোগযোগ একটি বিশেষ কারণে ডুয়ার্স অঞ্চলে ঘটে—তা হল এ অঞ্চলের নদীগুলি স্বাভাবিকভাবেই উত্তর থেকে দক্ষিণে প্রবাহিত হয়েছে আর মূল রাস্তা NH-31 এবং পরবর্তী L.R.P. Road তৈরি হয়েছে পূর্ব থেকে পশ্চিমে। রাস্তাগুলি Across the flood-plane হওয়াতে জল নিষ্কাশনের পথ (ventage) আরও বেশি রাখা দরকার

(৫) নদীবক্ষ থেকে ব্যাপকভাবে ও অপরিকল্পিতভাবে বোল্ডার, পাথর, বোজ্জরি, বালি উত্তোলন যার প্রভাবে ডুয়ার্সের অধিকাংশ নদীর দুই পাশে বাঁধের গোড়ায় ডিপ্ চ্যানেলের সৃষ্টি এবং নদীর মধ্য ভাগে উচু চড়ার সৃষ্টি, যা বাঁধগুলি দুর্বলতর করে তুলছে।

(৬) আলিপুরদুয়ার সেচভূক্তির মধ্যে প্রবাহিত অসংখ্য নদীর উৎপত্তিস্থল আমাদের প্রতিবেশী ভুটান রাষ্ট্রে, যেখানে পাহাড়ের ঢাল এখনও অস্থায়ী, সবুজ আচ্ছাদন প্রাকৃতিক তথা কৃত্রিম কারণে নির্মূল হওয়ায় ধ্বংসের সংখ্যা বাড়ছে, ডলোমাইট ও অন্যান্য খনিজ সংগ্রহ করবার জন্যে বিস্ফোরণ অনেকাংশে এই প্রক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করে চলেছে, এই ধস ও তার বালি, পাথর ইত্যাদি নদীর বুকে এসে জমা হচ্ছে, কমে যাচ্ছে নদীর জল ধারণ ক্ষমতা।

(৭) সমতলে নামবার পরে নদীর ধারে বাঁধ নির্মানও তার নিম্নভাগে অরক্ষিত অংশে (Un-protected Zone) ও অপরভাগে (Opposite Bank) ব্যাপক ক্ষয়সাধন করে। জলস্ফীতির ফলে নদীসংলগ্ন জমিতে বালির স্তর পড়লে কৃষিকার্যে ব্যাপক ক্ষতি হয়—সেদিকে এবং নিমজ্জনের মাত্রার দিকে নজর দিতে গিয়ে কখনও কখনও বাঁধ নির্মাণে আপত্তি করার উপায় থাকে না। কিন্তু অতিরিক্ত বৃষ্টিপাত হলে এবং জলস্ফীতি দেখা দিলে, বাঁধ নির্মাণের ফলে উপচে পড়া জল ছড়িয়ে পড়বার (spilling) সুযোগ না পাওয়াতে নীচের দিকে (Down Stream)—অরক্ষিত অঞ্চলগুলিতে জলস্ফীতির মাত্রা ও ভূমিক্ষয় বেড়ে যায় এবং সুরক্ষিত অঞ্চলে Structure গুলির ব্যাপক ক্ষয়ক্ষতি ঘটায়।

(৮) শীত-এর সময় কৃষিকার্যে প্রয়োজনীয় জলের যোগানের জন্যে সমতলে পাহাড়ি নদীর বুকে বোল্ডার ফেলে ছোট্ট বাঁধ তৈরি করে এবং পার্শ্ববর্তী চ্যানেল কেটে জমিতে জল দেওয়া অনেকদিনে প্রচলন ডুয়ার্স অঞ্চলে। কি বর্ষাকালে অতিরিক্ত নদীজল এ পার্শ্ববর্তী চ্যানেলের মাধ্যমে জমিতে ঢোকে এবং ব্যাপ চাষযোগ্য ভূমিক্ষয় হয় ওদলাবাড়ির গ্রাম পঞ্চায়েতে সাইলিজোট অঞ্চলে এই কারণে ভূমিক্ষয় হয় চেল নদী জলপ্রবাহের মাধ্যমে, প্রতি বর্ষায়

সমস্যার ব্যাপ্তি কথা—

(১) তীব্র ব্যাঙ্ক ইরোশন বা ভূমিক্ষ কৃষিজমি, চা-বাগান, গ্রাম ও শহরাঞ্চলের নিমজ্জন—মা মহকুমার বিভিন্ন অঞ্চল যেম ওয়াসাবাড়ি, কুমলাই, তেসিমলা কাঠামবাড়ি এ ব্যাপারে ভুক্তভোগী।

(২) জনবহুল এলাকায় নদী তীর উপচে পড়ার কারণে বন্যা ও কৃষি অঞ্চলে বালি জমে ওঠা—বানারহাট সেচ উপভুক্তির বিভিন্ন অঞ্চলে এর ব্যাপ্তি।

(৩) নদীর বিস্তৃতির ফলে তৈরি হওয় সমস্যাগুলির মধ্যে নতুন জলপথ তৈরি হওয়া (যেমন নেওড়া নদীর কুমলাই গ্রামের দিকে বিস্তৃতি) নদীর তলদেশ জেগে ওঠা—প্রভূত পরিমাণে পলি ও নুড়ি কাঁকড়ের (বোল্ডার, পেবল) বৃদ্ধি উল্লেখযোগ্য এই অঞ্চলে পাগলি নদী ও লিস-ঘিস নদীতে এ সমস্যা প্রকট।

(৪) নদীর গতিপথ পরিবর্তনের মধ্য দিয়ে নদীগুলি পুরনো পথ ছেড়ে মূল নদী থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে নতুন নদীপথের সৃষ্টি করে অথবা নিকটস্থ ঝোড়ার সঙ্গে সংযুক্ত হয়। ওদলাবাড়িতে আঁঙ্গি ঝোড়া ও ঘিস্ নদীর সংযোগ প্রচেষ্টা এ ব্যাপারে লক্ষণীয়।

(৫) গুরুত্বপূর্ণ যোগাযোগ ব্যবস্থা যেমন রাস্তা ও রেলপথের বেশ বড় আকারের স্থানচ্যুতি ২০০

অবৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে গবাদি পশুচারণ ভূমি প্রস্তুত, ঝুম্‌চাষ, বনাঞ্চল নির্মূল করা—এর ফলে প্রতি বছর প্রথম বন্যার জল প্রচুর পরিমাণ মাটি, পলি বহন করে নিয়ে আসে, সমতলভূমিতে এই পলি স্থিত হয় এবং নদীর জল ধারণ ক্ষমতা কমে যায়—বর্তমানে ডুয়ার্সের অধিকাংশ নদীই সমতলে এসে এই সমস্যায় আক্রান্ত।

(৩) নদীর চড়ায় মানুষের বসবাস ও তার ক্রমাগত বৃদ্ধি, নদী মধ্যবর্তী চর বনভূমিতে রূপান্তর করাতে নদীর স্বাভাবিক গতিকে করে রুদ্ধ এবং নদীকে বাধ্য করায় তার গতি পরিবর্তনে। মাল নদীর তেসিমলা গ্রাম পঞ্চায়েতের দিকে গতি পরিবর্তন এর উদাহরণ।

(৪) মনুষ্যসৃষ্ট অন্যান্য বাধা—রেল ব্রীজ ও রোড ব্রীজের বিস্তৃতি, প্রয়োজনীয় জলপথের বিস্তৃতির তুলনায় কম, যার ফলস্বরূপ ব্রীজের নিম্নভাগে (Down-Stream Portion) ভূমিক্ষয়ের চিত্র লক্ষণীয়।

রাস্তাঘাট ও সেতু ধ্বংসের সঙ্গে বন্যার যোগযোগ একটি বিশেষ কারণে ডুয়ার্স অঞ্চলে ঘটে—তা হল এ অঞ্চলের নদীগুলি স্বাভাবিকভাবেই উত্তর থেকে দক্ষিণে প্রবাহিত হয়েছে আর মূল রাস্তা NH-31 এবং পরবর্তী L.R.P. Road তৈরি হয়েছে পূর্ব থেকে পশ্চিমে। রাস্তাগুলি Across the flood-plane হওয়াতে জল নিষ্কাশনের পথ (ventage) আরও বেশি রাখা দরকার

(৫) নদীবক্ষ থেকে ব্যাপকভাবে ও অপরিকল্পিতভাবে বোল্ডার, পাথর, বোজ্জরি, বালি উত্তোলন যার প্রভাবে ডুয়ার্সের অধিকাংশ নদীর দুই পাশে বাঁধের গোড়ায় ডিপ্‌ চ্যানেলের সৃষ্টি এবং নদীর মধ্য ভাগে উচু চড়ার সৃষ্টি, যা বাঁধগুলি দুর্বলতর করে তুলছে।

(৬) আলিপুরদুয়ার সেচভূক্তির মধ্যে প্রবাহিত অসংখ্য নদীর উৎপত্তিস্থল আমাদের প্রতিবেশী ভুটান রাষ্ট্রে, যেখানে পাহাড়ের ঢাল এখনও অস্থায়ী, সবুজ আচ্ছাদন প্রাকৃতিক তথা কৃত্রিম কারণে নির্মূল হওয়ায় ধ্বংসের সংখ্যা বাড়ছে, ডলোমাইট ও অন্যান্য খনিজ সংগ্রহ করবার জন্যে বিস্ফোরণ অনেকাংশে এই প্রক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করে চলেছে, এই ধস ও তার বালি, পাথর ইত্যাদি নদীর বুকে এসে জমা হচ্ছে, কমে যাচ্ছে নদীর জল ধারণ ক্ষমতা।

(৭) সমতলে নামবার পরে নদীর ধারে বাঁধ নির্মানও তার নিম্নভাগে অরক্ষিত অংশে (Un-protected Zone) ও অপরভাগে (Opposite Bank) ব্যাপক ক্ষয়সাধন করে। জলস্ফীতির ফলে নদীসংলগ্ন জমিতে বালির স্তর পড়লে কৃষিকার্যে ব্যাপক ক্ষতি হয়—সেদিকে এবং নিমজ্জনের মাত্রার দিকে নজর দিতে গিয়ে কখনও কখনও বাঁধ নির্মাণে আপত্তি করার উপায় থাকে না। কিন্তু অতিরিক্ত বৃষ্টিপাত হলে এবং জলস্ফীতি দেখা দিলে, বাঁধ নির্মাণের ফলে উপচে পড়া জল ছড়িয়ে পড়বার (spilling) সুযোগ না পাওয়াতে নীচের দিকে (Down Stream)—অরক্ষিত অঞ্চলগুলিতে জলস্ফীতির মাত্রা ও ভূমিক্ষয় বেড়ে যায় এবং সুরক্ষিত অঞ্চলে Structure গুলির ব্যাপক ক্ষয়ক্ষতি ঘটায়।

(৮) শীত-এর সময় কৃষিকার্যে প্রয়োজনীয় জলের যোগানের জন্যে সমতলে পাহাড়ি নদীর বুকে বোল্ডার ফেলে ছোট্ট বাঁধ তৈরি করে এবং পার্শ্ববর্তী চ্যানেল কেটে জমিতে জল দেওয়া অনেকদিনে প্রচলন ডুয়ার্স অঞ্চলে। কি বর্ষাকালে অতিরিক্ত নদীজল এ পার্শ্ববর্তী চ্যানেলের মাধ্যমে জমিতে ঢোকে এবং ব্যাপ চাষযোগ্য ভূমিক্ষয় হয় ওদলাবাড়ির গ্রাম পঞ্চায়েতে সাইলিজোট অঞ্চলে এই কারণে ভূমিক্ষয় হয় চেল নদী জলপ্রবাহের মাধ্যমে, প্রতি বর্ষায়

সমস্যার ব্যাপ্তি কথা—

(১) তীব্র ব্যাঙ্ক ইরোশন বা ভূমিক্ষ কৃষিজমি, চা-বাগান, গ্রাম ও শহরাঞ্চলের নিমজ্জন—মা মহকুমার বিভিন্ন অঞ্চল যেম ওয়াসাবাড়ি, কুমলাই, তেসিমলা কাঠামবাড়ি এ ব্যাপারে ভুক্তভোগী।

(২) জনবহুল এলাকায় নদী তীর উপচে পড়ার কারণে বন্যা ও কৃষি অঞ্চলে বালি জমে ওঠা—বানারহাট সেচ উপভুক্তির বিভিন্ন অঞ্চলে এর ব্যাপ্তি।

(৩) নদীর বিস্তৃতির ফলে তৈরি হওয় সমস্যাগুলির মধ্যে নতুন জলপথ তৈরি হওয়া (যেমন নেওড়া নদীর কুমলাই গ্রামের দিকে বিস্তৃতি) নদীর তলদেশ জেগে ওঠা—প্রভূত পরিমাণে পলি ও নুড়ি কাঁকড়ের (বোল্ডার, পেবল) বৃদ্ধি উল্লেখযোগ্য এই অঞ্চলে পাগলি নদী ও লিস-ঘিস নদীতে এ সমস্যা প্রকট।

(৪) নদীর গতিপথ পরিবর্তনের মধ্য দিয়ে নদীগুলি পুরনো পথ ছেড়ে মূল নদী থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে নতুন নদীপথের সৃষ্টি করে অথবা নিকটস্থ ঝোড়ার সঙ্গে সংযুক্ত হয়। ওদলাবাড়িতে আঁঙ্খি ঝোড়া ও ঘিস্‌ নদীর সংযোগ প্রচেষ্টা এ ব্যাপারে লক্ষণীয়।

(৫) গুরুত্বপূর্ণ যোগাযোগ ব্যবস্থা যেমন রাস্তা ও রেলপথের বেশ বড় আকারের স্থানচ্যুতি ২০০

সালের বন্যায় শিলিগুড়ি-আলিপুরদুয়ার সংযোগকারী NH-31 এবং রেলপথ (B.G.Line)-এর প্রভৃত ক্ষতিসাধন উল্লেখযোগ্য।

সারকথা—

কীভাবে বন্যাতঙ্ক থেকে উত্তরবঙ্গের ডুয়ার্স অঞ্চলের মানুষকে মুক্ত করা যায়—সমস্যাটি সহজ নয়, সমাধানে অর্থের প্রয়োজনেও মাত্রাতিরিক্ত—প্রযুক্তি প্রয়োগ সম্ভাব্য সমাধানের উপায়—

(ক) **মাস্টার প্লান**-এর বাস্তব রূপায়ণ উত্তরবঙ্গের নদীগুলির গতিপ্রকৃতি ও বৈশিষ্ট্য মূলত ডুয়ার্স অঞ্চলে সম্পূর্ণ আলাদা ধরনের, তাই নতুন করে মাস্টার প্ল্যান খতিয়ে দেখার জন্য উত্তরবঙ্গের অভিজ্ঞ নদী বিশেষজ্ঞদের অন্তর্ভুক্তির প্রয়োজনে, যাঁরা বর্তমান পরিস্থিতির সঙ্গে নিজের অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগিয়ে প্রকৃত সমাধান খুঁজে বের করতে সক্রিয়ভাবে সাহায্য করতে পারবেন।

(খ) বাঁধ নির্মাণে ত্রিস্তর পঞ্চায়েতের সঙ্গে সেচ ও জলপথ বিভাগের সমন্বয়সাধন প্রয়োজন। পরিকল্পনাবহির্ভূত বাঁধ নির্মাণের দাবি রুখতে গ্রামের সাধারণ মানুষকে যত্রতত্র বাঁধ নির্মাণে ভবিষ্যৎ সমস্যা সৃষ্টির সম্ভাব্য দিকগুলি বিভিন্ন উদাহরণ দিয়ে বোঝাতে হবে। গ্রামীণ কর্মসংস্থান প্রকল্প থেকেও এ ব্যাপারে সচেতনতা তৈরি করা যেতে পারে।

(গ) ভূমিক্ষয় রোধ করার জন্যে পাড় রক্ষণাবেক্ষণ (Bank Protection) করা প্রয়োজন। বন্যা বা জলস্ফীতির হাত থেকে জনজীবনকে রক্ষা করবার জন্য নদীগুলির জল ধারণ ক্ষমতা বৃদ্ধি আবশ্যক। নদীর কেন্দ্রীয় অংশে পাইলট চ্যানেল, মুখ্য চ্যানেল কেটে নদীর জল ধারণ ক্ষমতা বৃদ্ধি করা যায়। নদীর গতিপথকে কেন্দ্রীয় অংশে সীমাবদ্ধ রাখার জন্য ড্রেজিং-এর সাহায্য নেওয়া যেতে পারে। ছোট ঝোড়ার ক্ষেত্রে এসব কাজ ১০০ দিন গ্রামীণ কর্মসংস্থান গ্যারান্টি প্রকল্পের (N.R.E.G.S) মাধ্যমে যথাযথ-ভাবে সম্ভব। এ রকম কাজ মাল সেচ উপভুক্তির অন্তর্গত মেটেলি ব্লকে মাল নদীর বামপার্শ্বে জাহাজ বস্তিতে করা হয়েছে।

(ঘ) নদীর কেন্দ্রীয় চরে সামাজিক বনসৃজন প্রকল্প বন্ধ করা দরকার। এই প্রকল্প হবে নদীর দুপাশে। ভূমিক্ষয় রোধে অতিরিক্ত পরিমাণে বাঁশজাতীয় গাছ লাগানো দরকার। অপর পক্ষে চা-বাগানের সুউচ্চ ঢালে গাছ লাগানো খুব জরুরি।

(ঙ) নদীর ধারে বসতি স্থাপন বন্ধ করা দরকার। নদীর জল তুলে সেচ ব্যবস্থা (R.L.I. Scheme) অপেক্ষা ছোট ছোট Weir ও রেগুলেটরের মাধ্যমে জলস্তরের উচ্চতা বৃদ্ধি করে অপেক্ষাকৃত কম খরচে সেচের জল পাওয়া সম্ভব। মেটেলি ব্লকের কিলকট-ইংডং ঝোড়া ইরিগেশন স্কিম এবং পূর্ব বাতাবাড়ি ইরিগেশন স্কিম এ ধরনের শহরে উল্লেখযোগ্য উদাহরণ।

(চ) পুরনো বাঁধ মজবুত করার কাজে প্রকৃত মানের ও উপযুক্ত পরিমাণের বোল্ডার না পাওয়া প্রতিবন্ধকতা তৈরি করে। বোল্ডার সসেজ প্রোটেকশনের কাজে ব্যবহৃত তার জাল, ক্ষুদ্র স্বার্থের জন্য চুরি হওয়া বন্যা নিয়ন্ত্রণের কাজকে ব্যাহত করছে। এ ব্যাপারে বিভিন্ন বিকল্প মাধ্যম যেমন মাস্ কংক্রিট ব্লকের ব্যবহার (ওদলাবাড়ির ঘিস নদীতে পরীক্ষামূলকভাবে ব্যবহৃত) এবং জিওসিন্থেটিক্স আর্টিকুলেটিং ব্লক ম্যাট (A.B.M-6")-এর ব্যবহার (ওদলাবাড়ির লিস নদীতে বাগরাকোট টাউন প্রোটেকশন বাঁধ, পরীক্ষামূলকভাবে ব্যবহৃত) করা যেতে পারে।

পরিশেষে বলা যায় সদ্য পাহাড় থেকে নেমে আসা শিশুর মতো সুন্দর দুরন্ত নদীগুলিকে নিয়েই ডুয়ার্স। এখানকার প্রকৃত পরিবেশ বজায় রেখেই বন্যা নিয়ন্ত্রণ পরিকাঠামো তৈরি করতে আমাদের বদ্ধপরিকর হতে হবে।

কৃতজ্ঞতা—*সেচপত্র, উত্তরবঙ্গ সংবাদ (বিভিন্ন সংখ্যা/প্রকাশনা)*

লেখক : *সহ-বাস্তুকার, সেচ ও জলপথ দপ্তর*

লেখা পাঠাবার জন্য আবেদন

সেচপত্র পত্রিকাটি সেচ ও জলপথ দপ্তরের সেচব্যবস্থা, নিকাশিব্যবস্থা ও বন্যানিয়ন্ত্রণ-বিষয়ক বিবিধ উন্নয়নমূলক কাজের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত একটি মুখপত্র। প্রকাশের দিন থেকেই এই পত্রিকা পাঠকের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছে। এমন একটি পত্রিকার জন্য উক্ত বিষয়গুলির উপর সেচ বিভাগ ও দপ্তরের সবার কাছে লেখা আহ্বান করছি ; সঙ্গে উপযুক্ত ছবি। সংক্ষিপ্ত সংবাদের স্বার্থে শীঘ্র ক্যাপশন-সহ ছবি পাঠান।

প্রধান সম্পাদক
সেচপত্র

সেচ পরিক্রমা : জেলা দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা

দিলীপ কর্মকার

পশ্চিমবঙ্গ রাজ্যের ১৯টি জেলার মধ্যে আয়তনে প্রথম দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জেলা। অবিভক্ত চব্বিশ পরগনা জেলা ১৯৮৬ সালে মার্চ মাসে প্রশাসনিক সুবিধার্থে বিভক্ত হয়। নামকরণ হয় উত্তর চব্বিশ পরগনা ও দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা। দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জেলার একধারে বঙ্গোপসাগর ও অন্য একধারে ভিন্ন রাষ্ট্র বাংলাদেশ, যা এই রাজ্যের তথা ভারতের সীমানা নির্ধারিত হয়েছে। সেদিক থেকে এই জেলার বিশেষ গুরুত্ব রয়েছে।

দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জেলার কথাতে প্রথমেই মনে আসে জেলার বিস্তীর্ণ প্রাকৃতিক সৌন্দর্যে ভরা সুন্দরবন অঞ্চল। অপরদিকে কপিল মুনির আশ্রমকে কেন্দ্র করে প্রতি বছরে মকর সংক্রান্তিতে লক্ষ লক্ষ ভক্তবৃন্দের সাগরদ্বীপে সমাগম। জেলার আয়তন ৯৯৬০ বর্গ কিলোমিটার। এর মধ্যে প্রায় ৩৪০৭ বর্গ কিলোমিটার সুন্দরবন এলাকাভুক্ত। জেলার ভৌগোলিক অবস্থান হল দক্ষিণে বঙ্গোপসাগর, পূর্বে প্রতিবেশি রাষ্ট্র বাংলাদেশ, উত্তরে জেলা কলকাতা ও উত্তর চব্বিশ পরগনা, পশ্চিমে হুগলি নদী বহমান। জেলায় ৩০টি ব্লক। এখানে মোট গ্রামের সংখ্যা ৭৩০। জেলার মিউনিসিপ্যালিটির সংখ্যা ৭টি। কিন্তু ১৮৬২ সালে প্রথম সরকারি উদ্যোগে গঠিত হয়েছিল ক্যানিং মিউনিসিপ্যালিটি। কলকাতা বন্দরের বিকল্প বন্দর নির্মাণের সূচনাকালে বিভিন্ন দেশি ও বিদেশি সংস্থা ক্যানিং-এ অফিস ও বাসস্থান নির্মাণের কারণেই এই মিউনিসিপ্যালিটি গঠনের পরিকল্পনা হয়েছিল। সমুদ্র উপকূলবর্তী এলাকা হওয়াতে এখানকার আবহাওয়া লবণাক্ত। মৌসুমি বায়ুর আগমনে জেলাতে বৃষ্টিপাত হয়ে থাকে। আবার নিম্নচাপের দরুনও বৃষ্টিপাত হয়। বঙ্গোপসাগরে উদ্ভুত নিম্নচাপের প্রভাবে মাঝে মধ্যেই ছোট-বড় ঝড়-ঝঞ্চার কবলে পড়ে এই জেলা। সাধারণত এই জেলার বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাত ১৫০০ মি.মি. থেকে ২০০০ মি.মি.। এক নাগাড়ে অতিরিক্ত বৃষ্টিপাত ও ঝড়-ঝঞ্চার ফলে সমুদ্রের জলের উচ্চতা বৃদ্ধির কারণে জেলাতে বন্যাও হয়। ঝড়ঝঞ্চার ফলে ক্ষয়ক্ষতির পরিমাণও জেলাতে কম নয়। পরিসংখ্যান থেকে বলা যায় ৬৫ থেকে ১১০ কিলোমিটার প্রতি ঘণ্টা বেগে ঝড় মাঝে মধ্যেই বয়ে যায় এই জেলাতে। এযাবৎ কালের মধ্যে বিধ্বংসী ঝড়-ঝঞ্চা হয়েছিল ১৯৪২ সালে। সে সময় বাতাসের গতিবেগ ছিল ১৬৫ কিলোমিটার প্রতি ঘণ্টায়। স্বাধীনতার পরবর্তীকালে জেলার সুন্দরবন এলাকাতে ঝড়-ঝঞ্চার একটি পরিসংখ্যান (সারণি-১) দেখান হল। ঝড়-ঝঞ্চার গতিপ্রকৃতির রূপ এবং তার নামকরণেরও একটি তালিকা (সারণি-২) দেওয়া হল।

সারণি-১

দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জেলার সুন্দরবন অঞ্চলে প্রাকৃতিক দুর্যোগ

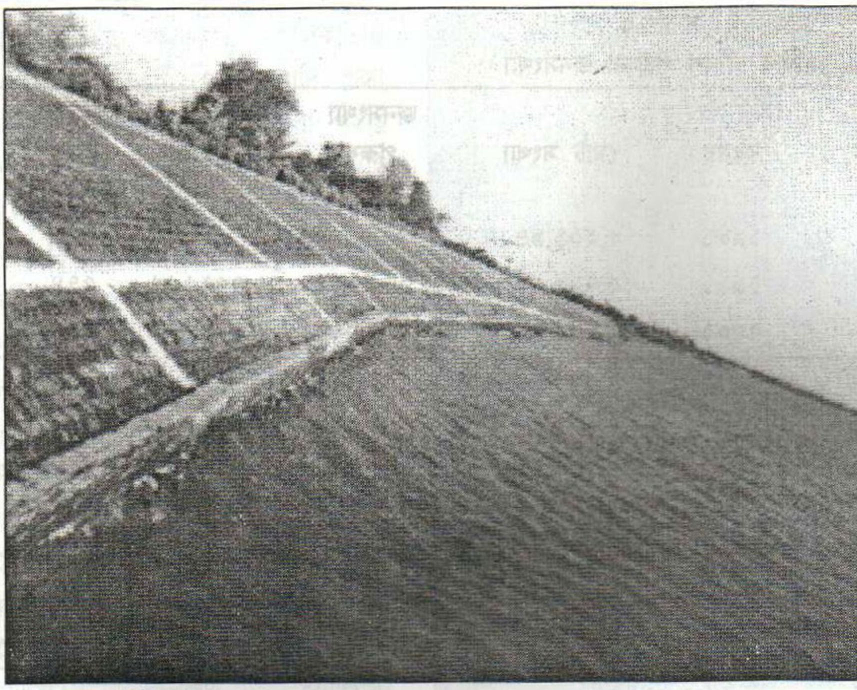
বৎসর	প্রাকৃতিক দুর্যোগ
১৯৪৮	ঘূর্ণিঝড়
১৯৫৬	ঘূর্ণিঝড়
১৯৬০	ঘূর্ণিঝড়
১৯৬১	ঘূর্ণিঝড়
১৯৬২	ঘূর্ণিঝড়
১৯৬৫	ঘূর্ণিঝড়
১৯৬৬	বন্যা
১৯৬৮	মারাত্মক ঘূর্ণিঝড়
১৯৭০	ঘূর্ণিঝড়
১৯৭৩	ঘূর্ণিঝড় ও বন্যা
১৯৭৬	বন্যা
১৯৭৮	বন্যা
১৯৮১	ঘূর্ণিঝড়
১৯৮২	ঘূর্ণিঝড়
১৯৮৬	ঘূর্ণিঝড়
১৯৮৮	মারাত্মক ঘূর্ণিঝড়
১৯৯১	ঘূর্ণিঝড়
১৯৯৪	ঘূর্ণিঝড়
১৯৯৯	ঘূর্ণিঝড়

সারণি-২

ঝড়ের আকার ও বাতাসের গতিবেগ

ক্রমিক সংখ্যা	ঝড়ের আকার	বাতাসের গতিবেগ নট	বাতাসের গতিবেগ কিলোমিটার প্রতি ঘণ্টায়
০১	স্বল্প নিম্নচাপ	১৬ পর্যন্ত	৩০ পর্যন্ত
০২	নিম্নচাপ	১৭—২৭	৩১—৫০
০৩	গভীর নিম্নচাপ	২৮—৩৩	৫১—৬০
০৪	ঘূর্ণিঝড়	৩৪—৪৭	৬১—৮৮
০৫	তীব্র ঘূর্ণিঝড়	৪৮—৬৩	৮৯—১১৮
০৬	মারাত্মক ঘূর্ণিঝড়	৬৪—১১৯	১১৯—২২১
০৭	মারাত্মক ঘূর্ণিঝড়সহ প্রবল ঝঞ্জা (হারিকেন)	>১২০	>২২২

১ নট (Knot) = ১.৮৫ কিলোমিটার প্রতি ঘণ্টায়।



বাঁধ রক্ষনে ইঁটের পিচিং

কালেক্টর জেনারেল মিঃ সি. রাসেল প্রথম এই সুন্দরবন এলাকার একটি দ্বীপে পরীক্ষামূলকভাবে মাটির ঘের বাঁধের সাহায্যে জোয়ারের জলের প্রবাহ বন্ধ করে আবাদের সূচনা করেন। সুন্দরবনের নদী সমূহ জোয়ার ভাঁটার নদী। তাই জোয়ারের টানে জলের উচ্চতা বৃদ্ধি হয় ও ভাঁটাতে উচ্চতা কমে যায়। ঘের বাঁধ দ্বারা দ্বীপে জল ঢোকা বন্ধ হওয়া সফল হবার পরবর্তীকালে মানব জাতির প্রয়োজনে ও প্রচেষ্টায় একের পর এক দ্বীপে ঘের বাঁধ তৈরির মধ্য দিয়ে গড়ে ওঠে বসবাসের স্থান। সুন্দরবনের কিয়ৎ অংশের অরণ্য ধ্বংস করে গড়ে উঠেছিল মানুষের বাসযোগ্য স্থান। এই সুন্দরবন অঞ্চল চিহ্নিত হয়েছিল ড্যাম্পিয়ার হজেস রেখা দ্বারা। এতদ অঞ্চলের জরিপের কাজ শুরু হয়েছিল ১৮২২ খ্রীঃ। মিঃ এনসাইন প্রিন্সেপের উদ্যোগে জরিপের কাজ শুরু হলেও ১৮৩০ সালে ওই জরিপের কাজ শেষ করেছিলেন লেফ্টনেন্ট হজেস। সে সময়ে কমিশনার ছিলেন মিঃ উইলিয়াম ড্যাম্পিয়ার। তাই তাদের দু'জনের নামানুসারে এই সুন্দরবন অঞ্চল যে রেখা দ্বারা চিহ্নিত করা হয়েছিল তার নামকরণ হয়েছিল ড্যাম্পিয়ার-হজেস সীমারেখা। পরবর্তী সময়ে দ্বীপময় সুন্দরবনের বিভিন্ন লাট ও প্লট ইজারা নিয়েছিল দেশীয় জমিদার ও ইংরেজ কোম্পানিগুলি লর্ড ডালহৌসির সরকারও মাতলা গাঙের ধারে স্থান নির্বাচন করেছিল বিকল্প বন্দর তৈরির উদ্দেশে। কোলকাতার সঙ্গে এই বিকল্প বন্দরের যোগসূত্রের জন্য জলপথ ও রেলপথের প্রয়োজনে খসড়াও তৈরি হয়েছিল। এর বেশি কিছুদিন বাদে ভারতের শেষ গভর্নর জেনারেল লর্ড ক্যানিং-এর সময়কালে তার উদ্যোগে মাতলা গাঙের ধারে কোলকাতা বন্দরের বিকল্প বন্দর তৈরি শুরু হয়েছিল। পরবর্তী সময়ে লর্ড ক্যানিং-এর নামানুসারে মাতলা গাঙের পাড়ের

দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জেলা আয়তনে পশ্চিমবঙ্গ রাজ্যের আয়তনের ১১.২২ শতাংশ। জেলার জনসংখ্যা ১৯৮১ সালের জনগণনা অনুযায়ী ছিল ৫২.০৯৯ লক্ষ আর ২০০১ সালে জনগণনা অনুযায়ী জনসংখ্যা ৬৯.০৯০ লক্ষ। এ থেকে বোঝা যায় গত বিশ বছরে এই জেলার জনসংখ্যা বৃদ্ধি ঘটেছে প্রায় ৩২.৬১ শতাংশ (সারণি-৩)। জেলাতে বিভিন্ন ভাষাভাষি, বিভিন্ন ধর্মাবলম্বীর ও সম্প্রদায়ের মানুষের বাস। তফসিলি জাতি ও তফসিলি উপজাতির মানুষের সংখ্যা এখানে উল্লেখযোগ্য, প্রায় ৪৪ শতাংশ। আর্থিক সচ্ছলতা তত নয়। জেলার মানুষের অধিকাংশই চাষবাস ও মৎস্য চাষের সঙ্গে যুক্ত। এছাড়া হস্ত ও কুটির শিল্প, বনের মধু সংগ্রহ, মাছের চারা (মিন) ধরা, পর্যটন শিল্প সহ অন্যান্য শিল্পের সঙ্গে যুক্ত জেলার মানুষ। জেলার ফলতাতে নতুন বিশেষ বাণিজ্যিক স্থান ও সাগরদ্বীপে অপ্রচলিত বিদ্যুৎ তৈরির প্রকল্প গড়ে ওঠাতে বহু মানুষ যুক্ত হয়েছে এই প্রকল্পের সঙ্গে। গভীর সমুদ্রে মৎস্য শিকারের সঙ্গেও যুক্ত মানুষের সংখ্যা জেলাতে কম নয়। জেলাতে শিক্ষিতের সংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে। ১৯৯১-এর জনগণনা অনুযায়ী শিক্ষিত জনগণের হার ছিল ৫৫.১০ শতাংশ আর তা দশ বছর পরে ২০০১ সালের জনগণনা অনুযায়ী হয়েছে ৭০.১৬ শতাংশ (সারণি-৪)। জনসংখ্যায় এই জেলা পশ্চিমবঙ্গের অন্যান্য জেলাগুলির মধ্যে চতুর্থ স্থানে। যেহেতু এই জেলার প্রাকৃতিক বিভিন্ন প্রতিকূলতার মধ্যে মানুষের বাস তাই তাদের বিশেষ কর্মক্ষমতা ও প্রতিকূলতাকে মানিয়ে নেবার অভ্যস্ততাও লক্ষ করা যায়।

পূর্বেই উল্লেখ করা হয়েছে যে এই জেলার সুন্দরবন ও গঙ্গাসাগর মেলা বিশেষ তাৎপর্য বহন করে, তাই এই প্রসঙ্গে আলোচনা করা প্রয়োজন। যুগ যুগ ধরে একটু একটু করে পলিমাটির স্তর স্তূপাকৃত হয়ে গড়ে উঠেছে জেলার সুন্দরবন অঞ্চল। এই ব-দ্বীপ অঞ্চল পৃথিবীর বৃহত্তম। প্রকৃতির এই সম্ভার দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জেলার মানুষের গর্ব। জেলার ৩০টি ব্লকের মধ্যে ১৩টি ব্লক সুন্দরবন এলাকাধীন। কমবেশি ৭০টি দ্বীপ বিশিষ্ট সুন্দরবনের অর্ধেকের বেশি দ্বীপ সংরক্ষিত অরণ্য। ইংরেজ এদেশে আসার পূর্বে এই সকল দ্বীপে জোয়ারের জল প্রবাহিত হত। ১৭৭০ খ্রীঃ ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানির

সারণি-৩

দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জনসংখ্যা

জেলা	জেলার আয়তন (বর্গ কিমি)	বৎসর	জনসংখ্যা মোট সংখ্যা	পুরুষ	মহিলা	প্রতিবর্গ কিমিতে জনসংখ্যা
		১৯৮১	৫,২০৯,৯৪২	—	—	৫২৩
দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা	৯৯৬০	১৯৯১	৫,৭১৫,০৩০	২,৯৬২,২১৪	২,৭৫২,৮১৬	৫৭৪
		২০০১	৬,৯০৯,০১৫	৩,৫৬৪,২৪১	৩,৩৪৪,৭৭৪	৫৯৪

সারণি-৪

দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জেলার শিক্ষিত জনগণের হার

জেলা	বৎসর	জনসংখ্যা	শিক্ষিত জনগণের হার, ০-৬ বৎসর শিশু বাদে মোট সংখ্যা	পুরুষ	মহিলা
দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা	১৯৯১	৫,৭০৫,০৩০	৫৫.১০	৬৮.৪৫	৪০.৫৭
	২০০১	৬,৯০৯,০১৫	৭০.১৬	৭৯.৮৯	৫৯.৭৩

সারণি-৫

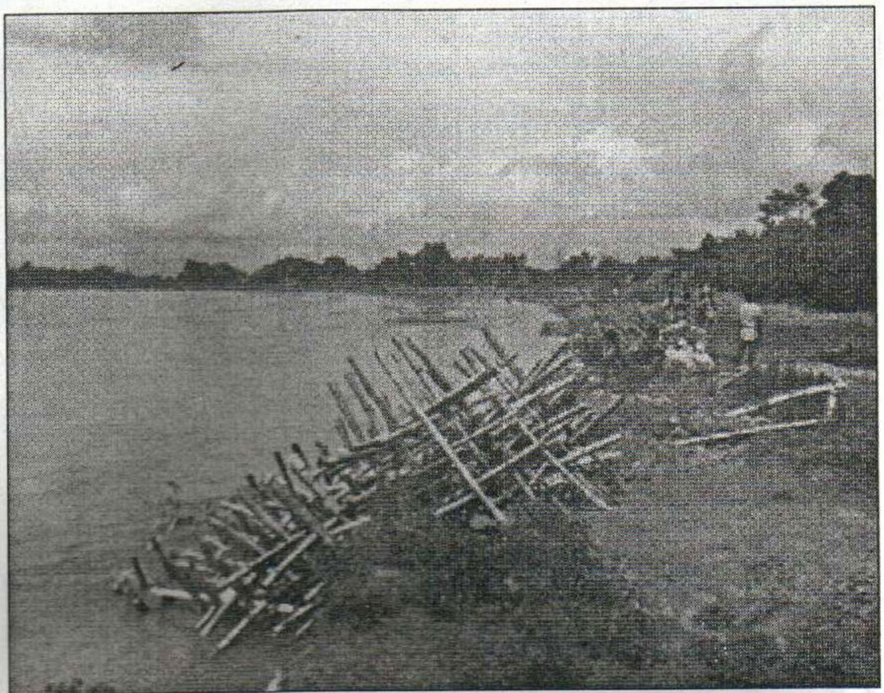
দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জেলার বিভিন্ন সেচ ও নিকাশি প্রকল্প

শিক্ষিত জনগণের হার, ০-৬ বৎসর শিশু বাদে

ক্রমিক সংখ্যা	প্রকল্প	থানা	এলাকা
০১.	কাটাখালি খাল নিকাশি প্রকল্প	বজবজ	বিষ্ণুপুর ও ফলতা
০২.	পূর্ব মগরাহাট বেসিন নিকাশি প্রকল্প	বারুইপুর	মগরাহাট, জয়নগর, কুটটি, ক্যানিং
০৩.	বলারমপুর খাল নিকাশি প্রকল্প	ডায়মন্ড হারবার	ডায়মন্ড হারবার ও ফলতা
০৪.	রায়পুর বেসিন নিকাশি প্রকল্প	বজবজ, বিষ্ণুপুর	বজবজ ও বিষ্ণুপুর
০৫.	মনিখালি বেসিন নিকাশি প্রকল্প	মহেশতলা	মহেশতলা, বজবজ
০৬.	চড়িয়াল বেসিন নিকাশি প্রকল্প	বজবজ	বজবজ চড়িয়াল, ঠাকুরপুকুর, বেহলা, বজবজ, বিষ্ণুপুর
০৭.	খোলাখালি বেসিন নিকাশি প্রকল্প	ডায়মন্ড হারবার	ডায়মন্ড হারবার
০৮.	সোনারপুর-আরাপাঁচ মাতলা বেসিন নিকাশী প্রকল্প	সোনারপুর, গড়িয়া, বারুইপুর	সোনারপুর, দক্ষিণ গড়িয়া, বারুইপুর, রামনগর
০৯ক.	সুন্দরবন ব-দ্বীপ প্রকল্প	গোসাবা, ক্যানিং, বাসন্তী, কাকদ্বীপ, মথুরাপুর, জয়নগর, কুলতলি, নামখানা, পাথর-প্রতিমা ইত্যাদি।	দক্ষিণ চব্বিশ পরগনার সুন্দরবন অঞ্চল
০৯খ.	সমুদ্র উপকূলবর্তী এলাকায় অ্যান্টি ইরোশন প্রকল্প	কাকদ্বীপ, সাগর	মৌসুমী ও সাগরদ্বীপ
১০.	কেওড়াপুকুর খাল নিকাশি প্রকল্প	ঠাকুরপুকুর	কেওড়াপুকুর, ঘুঁটিয়ারি, কুদঘাট
১১.	টালিনালা খাল নিকাশি প্রকল্প	রিজেন্টপার্ক, গড়িয়া, হেস্টিংস	হেস্টিংস, টালিগঞ্জ, হরিদেবপুর, গড়িয়া, বোড়াল ও কোলকাতা পুরসভার কিছু এলাকা
১২.	টালিগঞ্জ-পঞ্চান্নগ্রাম খাল নিকাশি প্রকল্প	তিলজলা, যাদবপুর, কসবা	রাজপুর, কালিকাপুর, গড়িয়া, তিলজলা, যাদবপুর, মুকুন্দপুর, সন্তোষপুর

নামকরণ হয় ক্যানিং। কোলকাতার সংলগ্ন হুগলি নদী থেকে আদি গঙ্গা বালিয়াঘাট-বিদ্যাধরী হয়ে মাতলা পর্যন্ত স্বাভাবিক জলপথ সে সময় ছিল। এই জলপথ দিয়ে মাতলা দিয়ে রায়মঙ্গল হয়ে অবিভক্ত ভারতবর্ষের পূর্ব বাংলার জেলাগুলির সঙ্গে কোলকাতার বাণিজ্য সহ মানুষের যাতায়াতের যোগাযোগও ছিল এই জলপথে। তাই স্থির হয়েছিল এই পথকে সংস্কার করে জলপথ হিসাবে দুই বন্দরের সঙ্গে যোগাযোগ স্থাপন করা। কোলকাতা থেকে ক্যানিং পর্যন্ত রেলপথ তৈরির উদ্যোগও গ্রহণ করা হয়েছিল। অবশেষে ১৮৬৩ সালে এই পথে রেল চলাচলের প্রথম সূচনা হয়েছিল। জলপথ আদিগঙ্গা কোলকাতার হেস্টিংস থেকে শুরু হয়ে দক্ষিণ চব্বিশ পরগনার শামুক পোতার কাছে বিদ্যানদীতে যুক্ত যা ১৭৭৫ সালের নাগাদ মেজর উইলিয়ম টলি খালের গুরুত্ব বুঝে সংস্কার করেন। সেই থেকে এই আদিগঙ্গা টালির নালা নামে পরিচিত লাভ করে। যেহেতু মাতলা গাঙ জোয়ার-ভাঁটার নদী, তাই এখানে পলির সমস্যা বিষয়ে সেই সময়ের নদী বিশেষজ্ঞদের মতামতের পরিপ্রেক্ষিতে মাতলা গাঙের ধারে বিকল্প বন্দর তৈরিতে বাঁধা আসে।

পশ্চিমবঙ্গ রাজ্যের তথা দেশের সম্পদ সুন্দরবন দেশ-বিদেশের মানুষের কাছে অত্যন্ত আকর্ষণীয়। এখানকার অরণ্য ও জীববৈচিত্র্য ও প্রাকৃতিক সৌন্দর্য বিশেষ করে দেখার বস্তু। ছোট-বড় নদী-নালা, খাঁড়ির মাধ্যমে সীমায়িত সুন্দরবনের ব-দ্বীপগুলি। হুগলি মুড়িগঙ্গা, ঠাকুরন, মাতলা, হেড়োভাঙ্গা, বিদ্যাধরী, বিদ্যা, গোমোর, হানা, বড়তলা, সপ্তমুখী, হোগোল, গোসাবা, করতাল, দুর্গাদুয়ানী ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য নদীগুলি ছাড়াও আছে অসংখ্য ছোট নদী ও খাঁড়ি। বলা যায় জলে-জঙ্গলে এই সুন্দরবন অঞ্চল। সুন্দরবনের ব-দ্বীপ খুব উর্বরা। অনেক অংশেই সংরক্ষিত অরণ্য। এখানে বিভিন্ন প্রকার



সুন্দরবনের নদীর গতিপথ সঠিক রাখতে বাঁশের খাঁচার ব্যবহার

গাছ-গাছালি দেখা যায়। হেঁতাল, সুন্দরী, গরান, বাইন, গেঁওয়া, খলসে, গর্জন, টোড়া, বকুল, গোলপাতা, ধুদুল, বাইন ইত্যাদি এবং আছে বিভিন্ন প্রজাতির ম্যানগ্রোভ। বাদাবনের গাছ বলে এই উদ্ভিদদের বলা হয় বাদাবনের গাছ বা বাদাগাছ। ঘন ম্যানগ্রোভ অরণ্যই প্রাকৃতিক দুর্যোগের থেকে উপকূল অঞ্চলকে রক্ষা করতে সাহায্য করে। এই সকল ম্যানগ্রোভের অরণ্যই প্রায় প্রশমিত করে সদানিয়ত জোয়ার-ভাঁটার কারণে মৃত্তিকার ক্ষয়রোধ। এখানে আছে বাঘের জন্য উপযুক্ত বন যা সংরক্ষিত। সুন্দরবনের বাঘ রয়েল বেঙ্গল টাইগার নামে দেশ বিদেশে পরিচিত, এরা অত্যন্ত হিংস্র হয়। এখানকার জীব ভৌগোলিক পরিবেশের গুরুত্ব উপলব্ধি করে ব্যাঘ্র প্রকল্পের উদ্যানকে জাতীয় উদ্যান বলে ১৯৮৪ সালে ওয়ার্ল্ড ন্যাচারাল হেরিটেজ সাইটস্-এর তালিকাভুক্ত হয়। বৈজ্ঞানিক তথ্য অনুসন্ধান ও নতুন আবিষ্কারের উপযুক্ত ক্ষেত্রের প্রাকৃতিক সম্পদের উপযুক্ত সংরক্ষণের বিষয়ে স্থানীয় মানুষকে সচেতন করার লক্ষ্যে সমগ্র সুন্দরবন এলাকাকে জীব পরিমণ্ডল হিসাবে ঘোষণা করা হয় ১৯৮৯ সালে। এই অরণ্যে বাঘ, চিতল হরিণ, বন্যশূয়োর ছাড়াও আছে বনবিড়াল, বাঘরোল, গন্ধগোকুল, বানর, আছে নানা প্রজাতির সাপ ইত্যাদি। জলে আছে কুমীর, শুশুক, কামোট, বালিকাঠা, সামুদ্রিক কচ্ছপ, বিভিন্ন প্রকার কাঁকড়া, বাগদা চিংড়ি, ইলিশ, ভেটকি, পারশে, ভাঙ্গর ইত্যাদি নানা প্রজাতির মাছ। পাখিদের মধ্যে পানকৌড়ি, কেঁচোবক, শামুকখোর, শঙ্খচিল, ঘুঘু, টিয়া, কাঠবিড়ালি, কাঠঠোকরা, বুলবুল, টুনটুনি, দোয়েল, ফিঙে, গোশালিক, চড়াই ইত্যাদি। এছাড়াও আছে ডাঁস, মৌমাছির দল ইত্যাদি। প্রাকৃতিক পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় এখানকার জীব পরিবেশ ও জীববৈচিত্র্যকে সংরক্ষণের গুরুত্ব সর্বাধিক।

সুন্দরবনের সাগরদ্বীপ যার সাগরের মোহনার কাছে অবস্থান। সেখানকার কপিলমুনি আশ্রমকে কেন্দ্র করে মকর সংক্রান্তিতে লক্ষ লক্ষ ভক্তবৃন্দের ও পুণ্যার্থীদের সমাগম হয় এই জেলাতে। পুরানে বিবরণ আছে সগররাজার কাহিনি, সগররাজার ষাট হাজার পুত্র যজ্ঞ করতে গিয়ে কপিল মুনির সাথে বিতর্কে জড়িয়ে প্রাণ হারায়। পরে কপিল মুনির আদেশেই ভগীরথের

সারণি-৬
চড়িয়াল বেসিন নিকাশি প্রকল্প

(ক) অবস্থান—জেলা দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা

(খ) এলাকা—বজবজ, মহেশতলা, চড়িয়াল, বিষ্ণুপুর, ঠাকুরপুকুর, বেহালা

(গ) মোট জলগ্রহ ক্ষেত্রের পরিমাণ—১৮৩.০৬ বর্গকিলোমিটার (৭০.৬৮ বর্গ মাইল)

(ঘ) ১. শহর এলাকায় জলগ্রহ ক্ষেত্রের পরিমাণ—২৮.৪৯ বর্গকিলোমিটার (১১.০০ বর্গ মাইল)

২. গ্রামীণ ও মফস্বল এলাকায় জলগ্রহ ক্ষেত্রের পরিমাণ—১৫৪.৫৭ বর্গকিলোমিটার (৫৯.৬৮ বর্গ মাইল)

(ঙ) ১. সম্পূর্ণ উপকৃত কৃষি এলাকার ক্ষেত্রফল—১৩.৯৯ বর্গকিলোমিটার (৫.৪০ বর্গ মাইল)

২. অংশত উপকৃত কৃষি এলাকার ক্ষেত্রফল—৭১.২ বর্গকিলোমিটার (২৭.৫০ বর্গ মাইল)

(চ) ১. চড়িয়ালে একটি পাঁচ ফোঁকরবিশিষ্ট স্লুইসের মাধ্যমে জল নির্গমন ক্ষমতা—২৭.৫৫ কিউসেক (৯৭৩ কিউসেক)

২. পুজালিতে একটি দশ ফোঁকরবিশিষ্ট স্লুইসের মাধ্যমে জল নির্গমন ক্ষমতা—৫৭.০০ কিউসেক (২০১৩ কিউসেক)

(ছ) ১. মূল চড়িয়াল নিকাশি খালের দৈর্ঘ্য—১৭.৩১ কিলোমিটার

২. ভিন্ন পথে চড়িয়াল নিকাশি মালের দৈর্ঘ্য—৬.৬৯ কিলোমিটার

৩. প্রসারিত চড়িয়াল নিকাশি খালের দৈর্ঘ্য—১.৯৬ কিলোমিটার

(জ) ১. মূল চড়িয়াল নিকাশি খালের জলগ্রহ ক্ষেত্রে পরিমাণ—১৬৪.৯৮ বর্গকিলোমিটার (৬৩.৭০ বর্গ মাইল)

২. ভিন্ন পথে চড়িয়াল নিকাশি খালের জলগ্রহ ক্ষেত্রের পরিমাণ—১২.৯০ বর্গকিলোমিটার (৪.৯৮ বর্গ মাইল)

৩. প্রসারিত চড়িয়াল নিকাশি খালের জলগ্রহ ক্ষেত্রের পরিমাণ—০৫.১৮ বর্গকিলোমিটার (২.০০ বর্গ মাইল)

(ঝ) চড়িয়াল নিকাশি খালের সঙ্গে যুক্ত ১৫টি শাখা খাল ও ২০টি উপশাখা খাল

(ঞ) ১. চুড়য়াল স্লুইসের টাইড লকেজ (Tide Lockage)—৯.২৫ ঘণ্টা প্রতি ২৪ ঘণ্টায়

২. পুজালি স্লুইসের টাইড লকেজ—(Tide Lockage)৯.২৫ ঘণ্টা প্রতি ২৪ ঘণ্টায়

সারণি-৭
পূর্ব মগরাহাট বেসিন নিকাশি প্রকল্প

(ক) অবস্থান—জেলা দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা

(খ) জলগ্রহ ক্ষেত্রের পরিমাণ—৪১৬.৯৯ বর্গকিলোমিটার (১৬১ বর্গমাইল)

(গ) জলগ্রহ ক্ষেত্রের চৌহদ্দি—

১. উত্তরে—বারুইপুর ক্যানিং রোড

২. দক্ষিণে—মথুরাপুর, ডায়মন্ড হারবার রোড ও হোবকা খাল

৩. পূর্বে—পিয়ালি নদী

৪. পশ্চিমে—বারুইপুর, ডায়মন্ড হারবার রেলপথ, মগরাহাট সংযুক্ত খাল এবং ধনপোতা খাল

(ঘ) জলগ্রহ ক্ষেত্রের নিকাশি খালসমূহ—

১. পিয়ালি নদী

২. কাঁটা খাল, বারাসাত কাঁটা খাল, হোবকা খাল

৩. সূর্যপুর ভেতরের ও বাহিরের খাল, সূর্যপুর সংযুক্ত খাল, শাখা খাল, হেটের খাল

(ঙ) প্রান্তিক জল নিকাশি স্লুইস—৩২টি ফোকরযুক্ত কুলতলি স্লুইস

(চ) অন্যান্য স্লুইস ও রেগুলেটরের সংখ্যা—৫টি

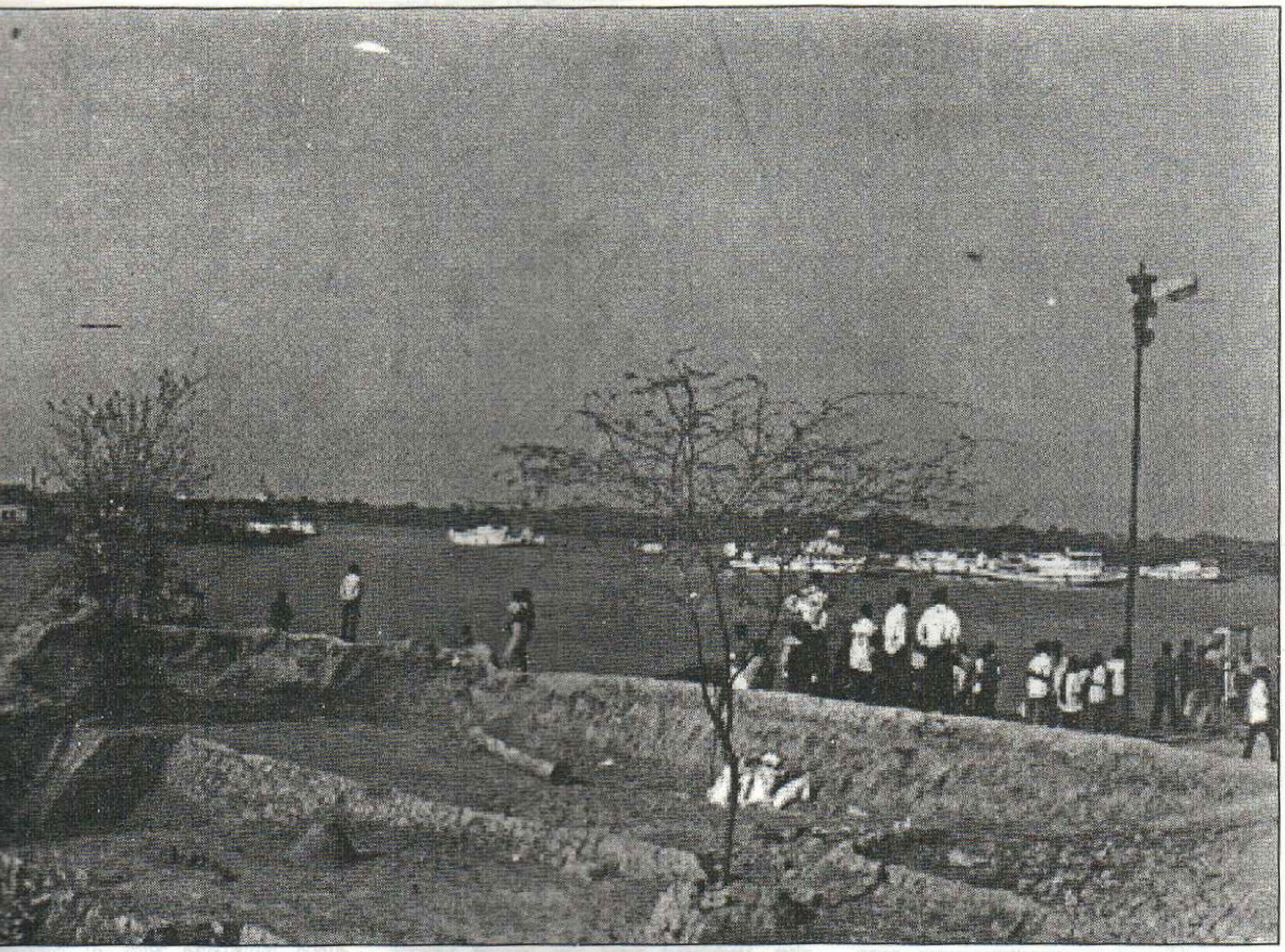
(ছ) পিয়ালি নদীর লম্বা আড়াআড়িভাবে বাঁধে দৈর্ঘ্য—৪৩২.৯৩ মিটার (১৪২০ ফুট)

(জ) টাইড লকেজ (Tide Lockage)

১. কুলতলি স্লুইস—১১.৪০ ঘণ্টা প্রতি ২৪ ঘণ্টায়

২. হোবকা ধোসা স্লুইস—৯.৬০ ঘণ্টা প্রতি ঘণ্টায়

(ঝ) মোট জল নির্গমনের ক্ষমতা—২১৯৪ কিউসেক। (৬২.১৩ কিউসেক)

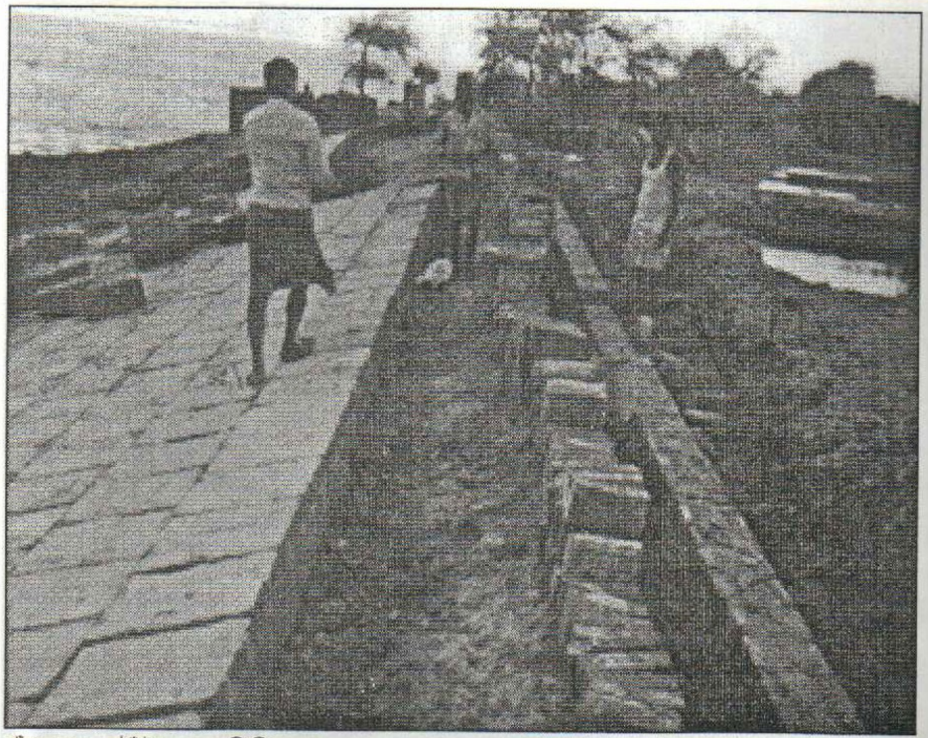


...নের একটি নদী

...্য গঙ্গাদেবীকে এই পথে নিয়ে ... মধ্য দিয়ে সগররাজার ষাট ... পুত্রের স্বর্গযাত্রা ও ওই স্থান ...নে পরিণত হবার কাহিনি যাই ... এটা সত্য যে, মকর সংক্রান্তির ...গ্ন লক্ষ লক্ষ পুণ্যার্থীর আগমন ...ই সাগরদ্বীপে ও তারা অবগাহন ...পুণ্য সঞ্চয়ের উদ্দেশ্যে। এই সাগর ... এক অংশে অনেকটা স্থান জুড়েই ...গঙ্গাসাগর মেলা। মেলার স্থানে ... কুটির যা পুণ্যার্থীদের জন্য তৈরি ...সহ পানীয় জল, আলোর ব্যবস্থা ... বিশাল কর্মকাণ্ডে নিয়োজিত হতে ...জেলার প্রশাসন সহ সকল দপ্তর, ...ক স্থানীয় মানুষদের। দেশের ও ...র বিভিন্ন প্রান্ত থেকে আসা ...ক বিদেশ থেকে আসা মানুষরাও ...নের এই মেলাতে। ওই সময় ...গর প্রাঙ্গণ হয়ে ওঠে সকল ...তি, ধর্মের, সম্প্রদায়ের মানুষের ...ক্ষেত্র, এই বিশাল মেলা উপলক্ষে রাস্তাঘাট, আলো, পানীয় জলের জোগান বিভিন্ন স্থানের জেটি নির্মাণ ও সংস্করণের লক্ষ্য রাজ্যের বিভিন্ন দপ্তরের কর্মব্যস্ততা থাকে বেশ কিছুদিন।

জেলার চাষ আবাদ সাধারণত বৃষ্টির জলের উপর নির্ভরশীল। সমুদ্র উপকূলের নদীনালা হওয়াতে নদীর জল লবণাক্ত। এলাকার পুষ্করিণীতে সংরক্ষিত জল ও নিকাশি খালের জল অনেক সময় চাষের কাজে ব্যবহার করা হয়ে থাকে। এছাড়া মজে যাওয়া খাল যা নদীতে বাঁধ দিয়ে বৃষ্টির জলের জলাধার তৈরি করেও কিছুটা জলের জোগান দেওয়া হয় চাষের কাজে। জেলাতে চাষ হয় ধান, শাকসবজি, লঙ্কা, তরমুজ ইত্যাদি। এই জেলার অনেক জমিই এক ফসলি কারণ বৃষ্টির উপর নির্ভর করতে হয় তাই। ফল চাষে পেয়ারা ও লিচু রাজ্যের মধ্যে বিশেষ ভূমিকা পালন করে।

জেলায় জলাধার থেকে সেচের জল সরবরাহ করার মতো কোনো সেচ ব্যবস্থা নেই। এখানে বৃষ্টির অতিরিক্ত জল সহ বর্জ জল সঠিক সময়ে নিকাশি ব্যবস্থার মাধ্যমে নিষ্কাষণ করে চাষের কাজে সহায়তা করার জন্যে বহু নিকাশি প্রকল্প আছে এই জেলাতে। মূলত এই জেলার সুন্দরবন অঞ্চলের বাঁধ রক্ষণাবেক্ষণ ও নিকাশি ব্যবস্থার ও অন্যান্য কর্মকাণ্ডের জন্য আছে সুন্দরবন ব-দ্বীপ প্রকল্প। শহর অঞ্চল সহ মফস্বল অঞ্চলের নিকাশি ব্যবস্থার জন্য চড়িয়াল বেসিন নিকাশি প্রকল্প, মণিখালি বেসিন নিকাশি প্রকল্প, পূর্ব মগরাহাট বেসিন প্রকল্প, বলরামপুর খাল নিকাশী প্রকল্প, সোনারপুর আরা পাঁচ মাতলা বেসিন নিকাশী প্রকল্প (সারণি-৫) ছাড়াও বহু ছোট-বড় নিকাশি প্রকল্প ও নিকাশি খাল সংস্করণ ও নিকাশি ব্যবস্থার পরিকাঠামো বর্তমান। কেবল সুন্দরবন অঞ্চলে বিভিন্ন দ্বীপে নিকাশি ব্যবস্থা



বাঁধ রক্ষনে ইঁটের ব্লক পিচিং

সঠিক রাখা, নদী বাঁধ সংস্করণ ও পুনঃনির্মাণ, নদীর তলের ও চরের ভাঙ্গন রোধ এবং যেহেতু এই নদীগুলি জলপথ হিসাবে ব্যবহার করা হয় তাই এসব সঠিকভাবে রক্ষণাবেক্ষণের জন্য বিশাল কর্মকাণ্ড চলে সারা বছর ধরে। দক্ষিণ চব্বিশ পরগনার সুন্দরবন এলাকাতে বিভিন্ন দ্বীপে নিকাশি ব্যবস্থার জন্য প্রায় ৮৩১টি স্লুইস আছে। এর মধ্যে প্রায় ৬৮২টি স্লুইস সেচ ও জলপথ দপ্তরের অধীনে। দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জেলার অন্তর্ভুক্ত সুন্দরবন এলাকাতে প্রায় ২৭৫০ কিলোমিটার প্রান্তীয় নদী বাঁধকে শক্তিশালী, উচ্চতা বৃদ্ধি ও রক্ষণাবেক্ষণ করতে হয়। এই সকল বাঁধ পূর্বে জমিদারদের অধীনে ছিল। ১৯৫৪ সালে জমিদারি প্রথার বিলোপ ঘটে। পরবর্তী সময়ে সুন্দরবনের সমগ্র নদী-বাঁধ সরকার অধিগ্রহণ করে। এখানকার সমস্ত নদীনালা জোয়ার-ভাঁটার নদী ও নদীর জলের ঢেউয়ের তীব্রতার সঙ্গে মাটির বাঁধের উপর বা নদীর চরের উপর আছড়ে পড়ে তখন বাঁধে ক্ষতি করে আবার কখনও কখনও মাটির বাঁধ ভেঙে নদীর নোনা জল গ্রামে বা লোকালয়ে ঢুকে প্লাবিত করে। সেই সময় যুদ্ধকালীন ভিত্তিতে ওই সকল বাঁধের পুনর্নির্মাণের কাজ করা হয়ে থাকে। পরিস্থিতির উপর এবং ভাঙনের গতি প্রকৃতির উপর নির্ভর করে স্বস্থানে বাঁধ পুনর্নির্মাণ করা হয় অথবা কিছুটা পিছু হটে রিং আকারে নতুন বাঁধ নির্মাণও করা হয়ে থাকে। দীর্ঘ দিনের অভিজ্ঞতা ও প্রযুক্তিগত দক্ষতায় যে সকল বস্তু এই এলাকাতে সহজলভ্য ও কম দামি, সেই সব বস্তু ব্যবহার করে এই এলাকার বেশির ভাগ রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করা হয়ে থাকে। এতদ অঞ্চলের নদীর গতিপথ ঠিক রাখার জন্যে প্রয়োজনে ব্যবহার করা হয় তারজালির মধ্যে ইট ভর্তি করা সসেস, বাঁশ দিয়ে তৈরি করা বিভিন্ন মাপের ইট ভর্তি পর্কুপাইন খাঁচা (Porcupine cages) ইত্যাদি। এই বাঁশের খাঁচা নদীর খাদে সঠিক স্থানে নিক্ষেপ করে নদীর গতি নিয়ন্ত্রণ করা হয়। অনেক সময় নদীর গভীর খাদ নিয়ন্ত্রণের জন্যে ব্যবহৃত হয় লম্বা ঝাড় বাঁশের সঙ্গে ভারি বস্তু যুক্ত করে (যাকে বলা হয় টেট্রাপট) নদীর গভীর খাদে নিক্ষেপ করা হয়। জলের ঢেউ ও ঝাপটা বিশেষ করে সাইক্লোনিক আবহাওয়ার সময় এসব থেকে মাটির বাঁধকে রক্ষণার জন্যে ব্যবহৃত হয় ইটের পিচিং। আবার সাময়িক প্রতিকারের জন্য ব্যবহার করা হয় বাঁশের বা দরমার বেড়া যা অর্ধেক বাঁশ দিয়ে চাপান দেওয়া হয়। তবুও এখানকার নদীসমূহের গতিপ্রকৃতি বোঝা ভার। অনেক সময় নদীর তলদেশ ক্রমাগত ক্ষয়প্রাপ্ত হয়ে সংলগ্ন মাটির বাঁধ বসে যায়। সেই সময় জনজীবন ও চাষের জমি বাঁচানোর তাগিদে তৎক্ষণাৎ খালি সিমেন্টের বস্তাতে মাটি বা বালি ভর্তি করে বাঁধের উচ্চতা বাড়িয়ে রোধ করা হয়ে থাকে। এছাড়া বছরান্তে স্লুইসগুলির গেটে যেহেতু কাঠের কপাট লাগানো হয় ও তা নোনা জলে ক্ষয়প্রাপ্ত হয় তাই তার সংস্কারও করা হয়ে থাকে, নিকাশি ব্যবস্থা সঠিক রাখার জন্যে। এছাড়া নদীপথে যাত্রীদের নামা-ওঠার সুবিধার্থে বহু জেটিঘাট, যার সংস্কার ও পুনর্নির্মাণও করা হয়ে থাকে।

জেলার বহু নিকাশি প্রকল্পের মাধ্যমে বৃষ্টির অতিরিক্ত জল যা চাষের কাজে অপ্রয়োজনীয় ও বর্জ জল নিষ্কাশন করা হয়ে থাকে। এই সকল জল নিকাশি খালগুলির মাধ্যমে স্লুইস দিয়ে বার করে দেওয়া হয়। ফলে জেলাতে স্লুইস গেটের সংখ্যাও অনেক। কয়েকটি নিকাশি খালের জল ব্যবহার করে বোরো চাষের সাহায্য করা হয়ে থাকে। দক্ষিণ চব্বিশ পরগনার নিকাশি প্রকল্পগুলির মধ্যে চড়িয়াল বেসিন প্রকল্প অন্যতম। এই প্রকল্প বজবজ এলাকা থেকে কোলকাতা শহরের কিছু এলাকা পর্যন্ত বিস্তৃত। এই প্রকল্পের জলসত্রের ক্ষেত্রফল ১৬৫.০০ বর্গকিলোমিটার মফস্বল এলাকাভুক্ত ও ২৩.৩৩ বর্গকিলোমিটার শহরের এলাকাভুক্ত। মোট ২৬.৬১ কিলোমিটার দৈর্ঘ্যের নিকাশি খালের মাধ্যমে এলকার নিকাশি সঠিক রাখার সঙ্গে এই খালের জল ব্যবহার করে বোরো চাষের সাহায্য করা হয়। এলাকার বৃষ্টির অতিরিক্ত জল ও বর্জ্য জল এই নিকাশি খাল দিয়ে নিষ্কাশন করা হয়ে থাকে। (সারণি-৬) পূর্ব মগরাহাট বেসিন

সারণি-৮
টালিগঞ্জ পঞ্চান্ন গ্রাম নিকাশি প্রকল্প

(ক) অবস্থান—জেলা দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা

(খ) এলাকা—রাজপুর, কালিকাপুর, গড়িয়া, তিলজলা, মুকুন্দপুর, যাদবপুর, সন্তোষপুর

(গ) খালের দৈর্ঘ্য—৬.৭৫ কিলোমিটার

(ঘ) মোট জলগ্রহ ক্ষেত্রের পরিমাণ—৩৩.১৫ বর্গকিলোমিটার (১২৮০ বর্গমাইল)

(ঙ) ১. শহর এলাকায় জলগ্রহ ক্ষেত্রের পরিমাণ—২২.৫৩ বর্গকিলোমিটার

২. গ্রামীণ এলাকায় জলগ্রহ ক্ষেত্রের পরিমাণ—১০.৬২ বর্গকিলোমিটার

(চ) শাখা খালের সংখ্যা—১০টি

(ছ) প্রান্তিক অংশে (Outfall) জল নিকাশির ব্যবস্থা—চৌভাগা পাম্পিং স্টেশনের মাধ্যমে

(জ) চৌভাগা পাম্পিং স্টেশনে মোট পাম্পের সংখ্যা—২৯টি

(ঝ) পাম্পগুলির জল নির্গমনের ক্ষমতা—১৪৫০ কিউসেক

সারণি-৯
মনিখালি বেসিন নিকাশি প্রকল্প

(ক) অবস্থান—জেলা দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা

(খ) এলাকা—মহেশতলা ও কোলকাতা পৌর এলাকার কিছু অংশ

(গ) জলগ্রহ ক্ষেত্রের পরিমাণ—৫৪.০০ বর্গকিলোমিটার

(ঘ) প্রধান দুটি খালের দৈর্ঘ্য—১১.৯২৯ কিলোমিটার

(ঙ) ১. পুরাতন মনিখালি খালের দৈর্ঘ্য—৪.৯৯৮ বর্গকিলোমিটার

২. নতুন মনিখালি খালের দৈর্ঘ্য—৬.৯৩১ বর্গকিলোমিটার

(চ) শাখা খাল—বেগড় খালের দৈর্ঘ্য—৩.২০০ কিলোমিটার

(ছ) খালসমূহের নির্গমনের ক্ষমতা—

১. নতুন মনিখালি খালের নির্গমনের ক্ষমতা—৪৪.১৬ কিউসেক

২. পুরাতন মনিখালি খালের নির্গমনের ক্ষমতা—৩.৮২ কিউসেক

৩. বেগড় খালের নির্গমনের ক্ষমতা—৫.৫০ কিউসেক

(জ) নিকাশি জল নির্গমনের মাধ্যমে—দুটি স্লুইস দ্বারা হুগলি নদীতে

সারণি- ১০
কেওড়াপুকুর খাল নিকাশি প্রকল্প

(ক) অবস্থান—জেলা দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা

(খ) এলাকা—বকেশ্বর, কেওড়াপুকুর, পুঁটিয়ারি, কুঁদঘাট

(গ) জলগ্রহ ক্ষেত্রের পরিমাণ—৩৮.৮৩ বর্গকিলোমিটার

(ঘ) খালের দৈর্ঘ্য—৩২.০০ কিলোমিটার

(ঙ) জল নিষ্কাশনের ক্ষেত্র—

১. ৩০ বর্গকিলোমিটার জলগ্রহ ক্ষেত্রের জল নিষ্কাশিত হয় টালির নালায়

২. ০২ বর্গকিলোমিটার জলগ্রহ ক্ষেত্রের জল নিষ্কাশিত হয় ডায়মন্ড হারবার খাঁড়িতে

(চ) জল নিষ্কাশনের মাধ্যম—

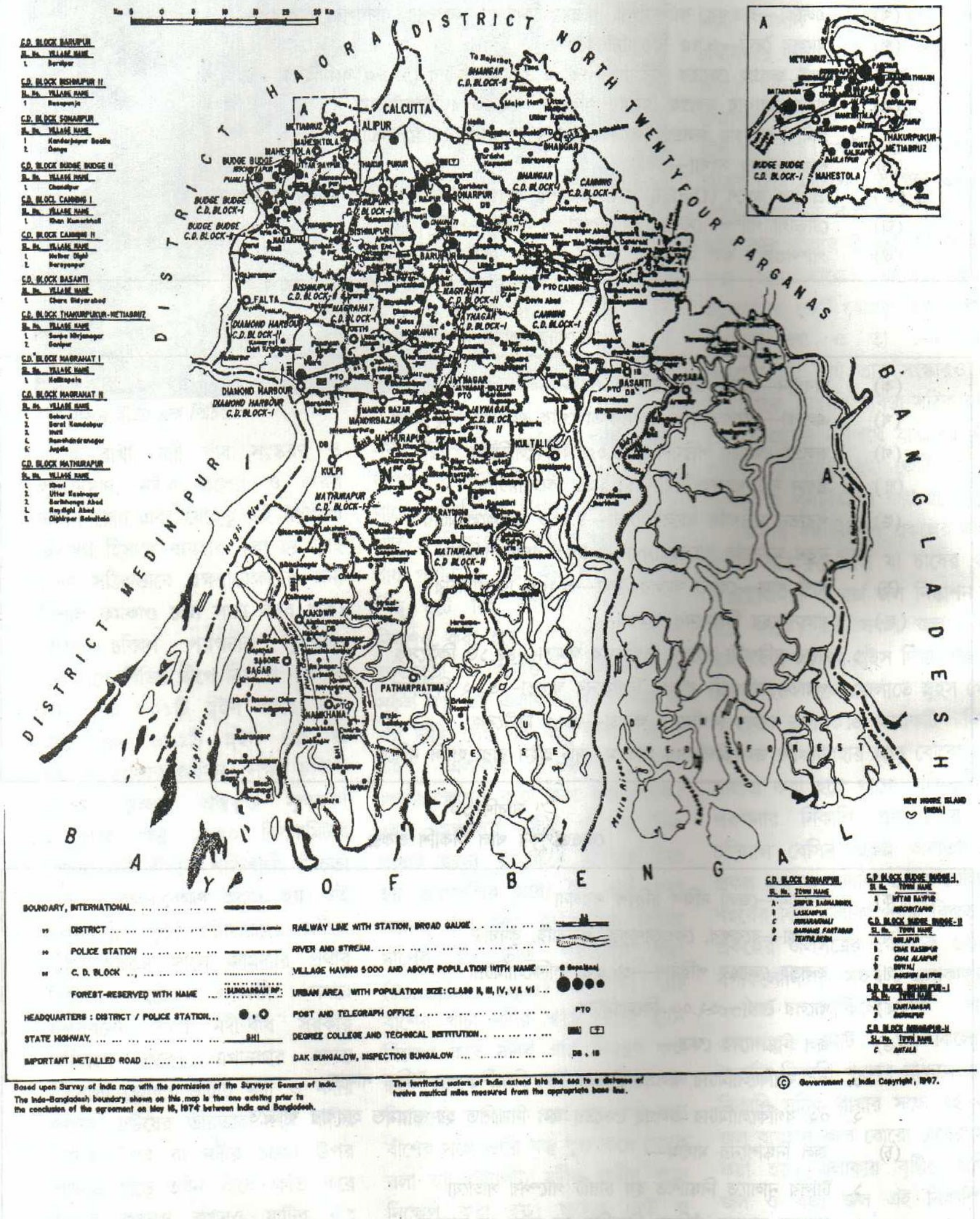
১. টালির নালাতে নিষ্কাশিত হয় চারটি পাম্পের সাহায্যে

২. ডায়মন্ড হারবার খাঁড়িতে নিষ্কাশিত হয় স্লুইস-এর সাহায্যে

(ছ) চারটি পাম্পের নিষ্কাশনের ক্ষমতা—৫০ কিউসেক (১.৪১৬ কিউসেক)

WEST BENGAL

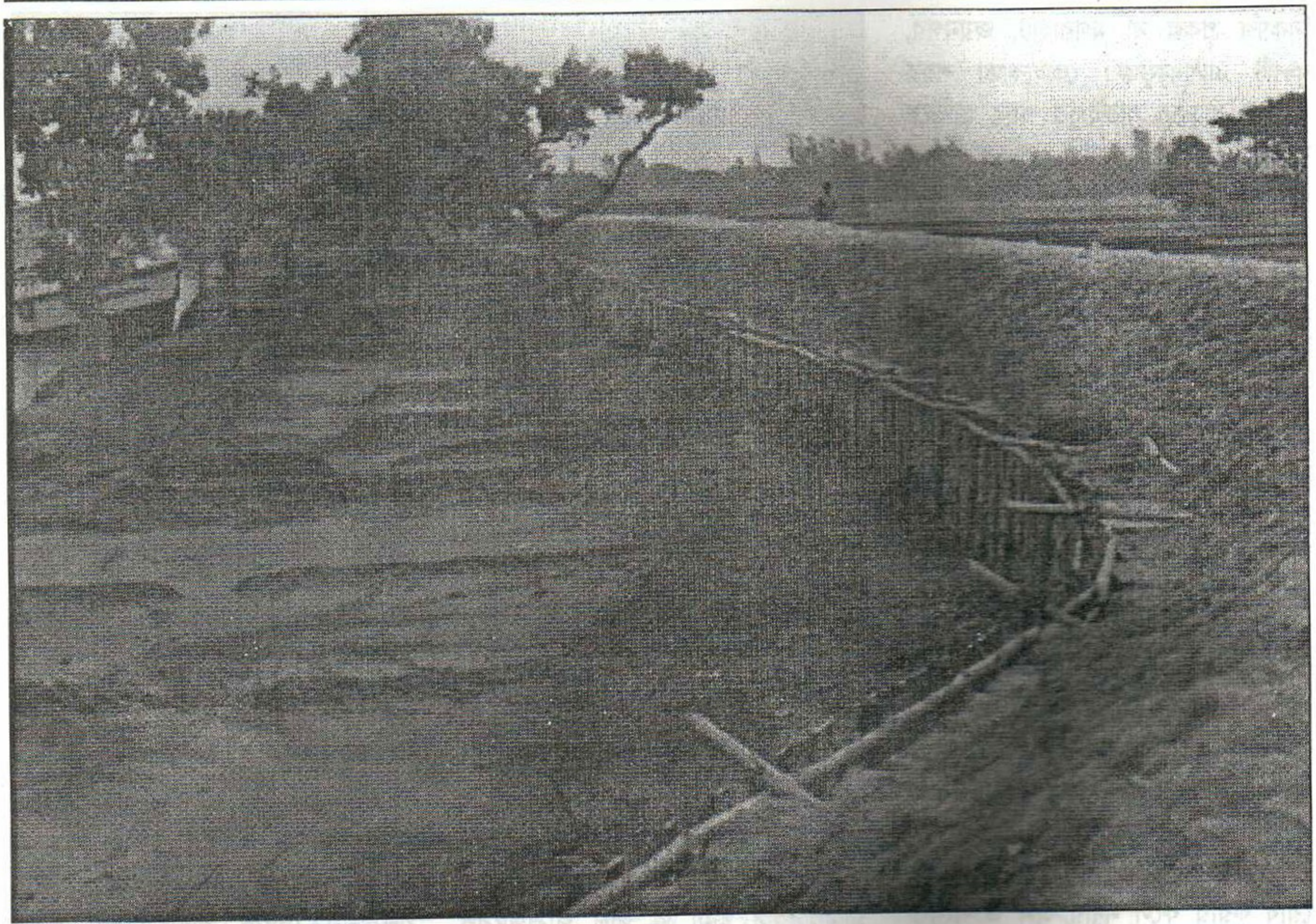
DISTRICT SOUTH TWENTYFOUR PARGANAS



Based upon Survey of India map with the permission of the Surveyor General of India.
The Indo-Bangladesh boundary shown on this map is the one existing prior to the conclusion of the agreement on May 16, 1974 between India and Bangladesh.

The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.

© Government of India Copyright, 1997.



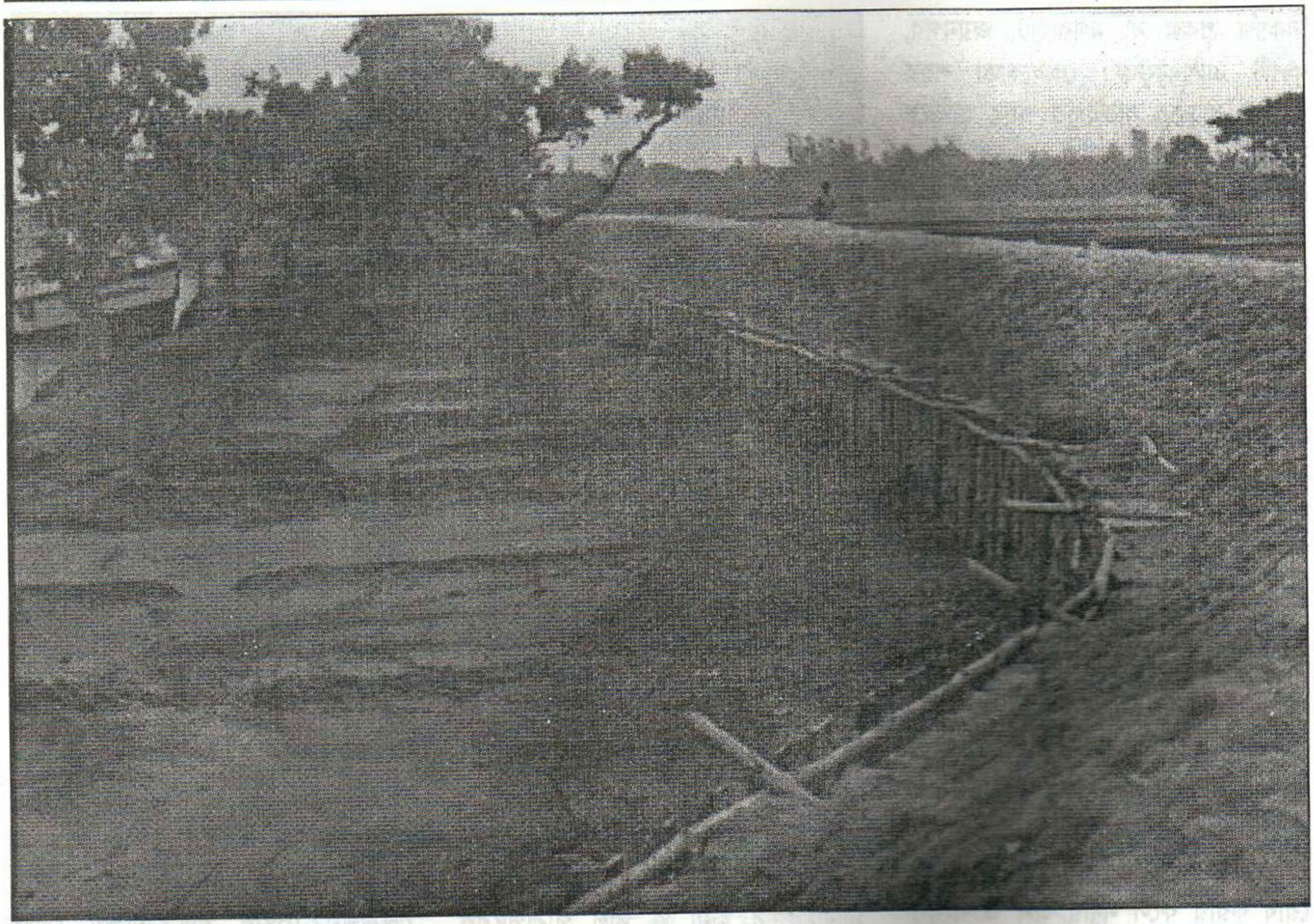
বাঁশের পাইলিং-এর কাজ

এলাকা বৃদ্ধি হয় ও আবহাওয়ার পরিবর্তন ঘটে। সমুদ্রের জলতল বৃদ্ধির জন্য ও তার সঙ্গে ঝড়-ঝঞ্ঝাতে ইতিমধ্যেই ২০০৫ সালে ক্যাটরিনাতে সুনামির মতো বিপর্যয় ঘটেছে। সুতরাং এসব থেকে বোঝা যাচ্ছে সুন্দরবনও বিশ্ব উষ্ণায়নের প্রভাবের বাইরে নয়। আগেই বলা হয়েছে মানব সমাজের চাহিদা-ক্রমে ঘের বাঁধ দিয়ে একের পর এক দ্বীপ এই সুন্দরবন অঞ্চলে বাসযোগ্য করা হয়েছিল। ফলে এই দ্বীপগুলির জমির লেভেল ও সংলগ্ন নদী-নালার তল লেভেলের ব্যবধান খুব বেশি নয়। এদিকে যে পরিমাণে হিমবাহ গলছে ও সমুদ্রের জলের তল বৃদ্ধি পাচ্ছে, অদূর ভবিষ্যতে জলস্ফীতিতে সুন্দরবনের দ্বীপগুলি সঠিকভাবে অবস্থান করবে এটা বলা সম্ভবপর নয়। ইতিমধ্যেই সুন্দরবনের ঘোড়ামারা দ্বীপের কিয়ৎ অংশ জলে গ্রাস করেছে। তবে এই সঙ্কট থেকে মুক্ত হবার জন্য প্রয়োজন অরণ্য ধ্বংস না করা। নতুনভাবে গাছ লাগান, যা ইতিমধ্যেই জেলাতে বৃক্ষরোপণ প্রকল্পের মাধ্যমে করা হয়েছে। তার রক্ষণাবেক্ষণ করা আর এতদ অঞ্চলের জীববৈচিত্র্যকে রক্ষা করা। আগেই উল্লেখ করা হয়েছে জেলার অধিকাংশ স্থানের যোগাযোগের মাধ্যম জল পরিবহন। পূর্বে দেশি নৌকোই ছিল একমাত্র যাতায়াতের যান। কিন্তু আধুনিকতার ছোঁয়ায় ওই সকল নৌকোতে মেশিন বসিয়ে দ্রুত জলযান তৈরি করা হয়েছে। যার নামকরণ করা হয়েছে ভটভটি। অতিরিক্ত সংখ্যায় ভটভটি ও লঞ্চ চলার ফলে ব্যবহৃত ডিজেল, পেট্রোল, মোবিল নদীর জলের সঙ্গে মিশছে। ফলে জলজ প্রাণীর পরিবেশ নষ্ট হচ্ছে। এই সকল ব্যবহার যথাসম্ভব কমিয়ে জীববৈচিত্র্যকে রক্ষা করা একান্ত প্রয়োজন।

জেলার বিশাল প্রাকৃতিক সম্ভার থাকা সত্ত্বেও বিভিন্ন প্রতিকূলতা তার উন্নয়নের পথে কিছুটা বাধার সৃষ্টি করে। নিকাশি খালগুলির সংস্কারের মধ্য দিয়ে খালে প্রবাহিত জল ব্যবহারের মধ্য দিয়ে এক ফসলি জমি বহু ফসলিতে রূপান্তরিত করা যেতে পারে। এছাড়া নতুন নতুন কিছু স্থানীয়ভাবে জলাধার তৈরি করে সেই জল চাষের কাজে ব্যবহার করা সম্ভব হবে। ইতিমধ্যেই বহু প্রকল্প জেলাতে রূপায়িত হচ্ছে। জেলার এই সকল পরিকাঠামো উন্নয়নে জেলার জনগণসহ বিভিন্ন স্বেচ্ছাসেবী সংস্থার আন্তরিক সহযোগিতা একান্ত কাম্য। প্রকল্পগুলি রূপায়ণে জেলা উন্নয়নে আর এক ধাপ এগোবে এটা দৃঢ়ভাবে বলা যায়।

তথ্যসূত্র : 1. District Gazettee, 24 pgs. L.S.S. Omally.
2. Census of India–1991-2001
3. A report of A.T.I. sponsored by UNICEF, Kolkata.
4. A report of Sundarban Tiger Project.
5. Various Scheme Books, reports of J & W. Deptt.

লেখক : অবরসহ বাস্তুকার, সেচ ও জলপথ দপ্তর।



বাঁশের পাইলিং-এর কাজ

এলাকা বৃদ্ধি হয় ও আবহাওয়ার পরিবর্তন ঘটে। সমুদ্রের জলতল বৃদ্ধির জন্য ও তার সঙ্গে ঝড়-ঝঞ্ঝাতে ইতিমধ্যেই ২০০৫ সালে ক্যাটরিনাতে সুনামির মতো বিপর্যয় ঘটেছে। সুতরাং এসব থেকে বোঝা যাচ্ছে সুন্দরবনও বিশ্ব উষ্ণায়নের প্রভাবের বাইরে নয়। আগেই বলা হয়েছে মানব সমাজের চাহিদা-ক্রমে ঘের বাঁধ দিয়ে একের পর এক দ্বীপ এই সুন্দরবন অঞ্চলে বাসযোগ্য করা হয়েছিল। ফলে এই দ্বীপগুলির জমির লেভেল ও সংলগ্ন নদী-নালার তল লেভেলের ব্যবধান খুব বেশি নয়। এদিকে যে পরিমাণে হিমবাহ গলছে ও সমুদ্রের জলের তল বৃদ্ধি পাচ্ছে, অদূর ভবিষ্যতে জলস্ফীতিতে সুন্দরবনের দ্বীপগুলি সঠিকভাবে অবস্থান করবে এটা বলা সম্ভবপর নয়। ইতিমধ্যেই সুন্দরবনের ঘোড়ামারা দ্বীপের কিয়ৎ অংশ জলে গ্রাস করেছে। তবে এই সঙ্কট থেকে মুক্ত হবার জন্য প্রয়োজন অরণ্য ধ্বংস না করা। নতুনভাবে গাছ লাগান, যা ইতিমধ্যেই জেলাতে বৃক্ষরোপণ প্রকল্পের মাধ্যমে করা হয়েছে। তার রক্ষণাবেক্ষণ করা আর এতদ অঞ্চলের জীববৈচিত্র্যকে রক্ষা করা। আগেই উল্লেখ করা হয়েছে জেলার অধিকাংশ স্থানের যোগাযোগের মাধ্যম জল পরিবহন। পূর্বে দেশি নৌকোই ছিল একমাত্র যাতায়াতের যান। কিন্তু আধুনিকতার ছোঁয়ায় ওই সকল নৌকোতে মেশিন বসিয়ে দ্রুত জলযান তৈরি করা হয়েছে। যার নামকরণ করা হয়েছে ভটভটি। অতিরিক্ত সংখ্যায় ভটভটি ও লঞ্চ চলার ফলে ব্যবহৃত ডিজেল, পেট্রোল, মোবিল নদীর জলের সঙ্গে মিশছে। ফলে জলজ প্রাণীর পরিবেশ নষ্ট হচ্ছে। এই সকল ব্যবহার যথাসম্ভব কমিয়ে জীববৈচিত্র্যকে রক্ষা করা একান্ত প্রয়োজন।

জেলার বিশাল প্রাকৃতিক সম্ভার থাকা সত্ত্বেও বিভিন্ন প্রতিকূলতা তার উন্নয়নের পথে কিছুটা বাধার সৃষ্টি করে। নিকাশি খালগুলির সংস্কারের মধ্য দিয়ে খালে প্রবাহিত জল ব্যবহারের মধ্য দিয়ে এক ফসলি জমি বহু ফসলিতে রূপান্তরিত করা যেতে পারে। এছাড়া নতুন নতুন কিছু স্থানীয়ভাবে জলাধার তৈরি করে সেই জল চাষের কাজে ব্যবহার করা সম্ভব হবে। ইতিমধ্যেই বহু প্রকল্প জেলাতে রূপায়িত হচ্ছে। জেলার এই সকল পরিকাঠামো উন্নয়নে জেলার জনগণসহ বিভিন্ন স্বেচ্ছাসেবী সংস্থার আন্তরিক সহযোগিতা একান্ত কাম্য। প্রকল্পগুলি রূপায়ণে জেলা উন্নয়নে আর এক ধাপ এগোবে এটা দৃঢ়ভাবে বলা যায়।

তথ্যসূত্র :
1. District Gazettee, 24 pgs. L.S.S. Omally.
2. Census of India–1991-2001
3. A report of A.T.I. sponsored by UNICEF, Kolkata.
4. A report of Sundarban Tiger Project.
5. Various Scheme Books, reports of J & W. Deptt.

লেখক : অবরসহ বাস্তুকার, সেচ ও জলপথ দপ্তর।

সেচ ও জলপথ দপ্তরের নবনির্মিত
ক্যানিং পরিদর্শন বাংলোটির দ্বারোদ্ঘাটন

গত ১৮ই সেপ্টেম্বর, ২০০৭ ক্যানিং শহরে সেচ ও জলপথ দপ্তরের নবনির্মিত ক্যানিং পরিদর্শন বাংলোটির দ্বারোদঘাটন করলেন সেচ ও জলপথ বিভাগের ভারপ্রাপ্ত মন্ত্রী মাননীয় শ্রী সুভাষ নস্কর মহাশয়। উক্ত অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন মাননীয় সাংসদ শ্রী সনৎ কুমার মণ্ডল, মাননীয় বিধায়ক শ্রী দ্বিজপদ মণ্ডল, মাননীয় সভাপতি ক্যানিং পঞ্চায়েত সমিতির-১ শ্রী অসীম সিংহ, দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জেলাপরিষদের সদস্য মাননীয় শ্রী দুলাল ঘোষ ও সেখ মোশারেফ খানসহ সেচ ও জলপথ বিভাগের মাননীয় বিভিন্ন আধিকারিকবৃন্দ ও স্থানীয় সম্মানীয় জনপ্রতিনিধিবর্গ এবং বহু বিশিষ্ট নাগরিকবৃন্দ।

এই এলাকার উন্নয়নের ধারাবাহিকতা রাখার জন্য ও উন্নয়নের কর্মকাণ্ড সঠিকভাবে পরিদর্শনের জন্য এই পরিদর্শন বাংলোটির বিশেষ প্রয়োজন ছিল। বাংলোটির দ্বারোদঘাটনের মধ্যদিয়ে তা পূরণ হল।

দক্ষিণ চব্বিশ পরগনার সুন্দরবন কৃষ্টি মেলা ও লোক সংস্কৃতি উৎসব-২০০৭

মিলন তীর্থ সোসাইটির উদ্যোগে প্রতিবছরের ন্যায় এবারেও ২০ থেকে ২৯ ডিসেম্বর অনুষ্ঠিত হলো সুন্দরবন কৃষ্টি মেলা ও লোক সংস্কৃতি উৎসব-২০০৭। দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা জেলার কুলতলীতে অনুষ্ঠিত হলো এই উৎসব। বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠান অংশগ্রহন করেছিল এই মেলাতে। রাজ্যের সেচ ব্যবস্থা ও বন্যানিয়ন্ত্রনে, দপ্তরের বিভিন্ন কর্মধারা জনসমক্ষে তুলে ধরার জন্য পশ্চিমবঙ্গ সরকারের সেচ ও জলপথ বিভাগ এই প্রর্দশনীতে অংশগ্রহন করে। সুন্দরবনের নদীবাঁধ রক্ষনাবেক্ষনের কর্মধারা কিছু প্রদর্শনী সামগ্রীর মাধ্যমে প্রদর্শিত করা হয়। এই মিলন মেলাতে সুন্দরবনের বিভিন্ন প্রান্তের মানুষের সমাগমে ওই কটা দিন মেলা প্রাঙ্গণ জন জোয়ারের রূপ নেয়।

পশ্চিমবঙ্গের দক্ষিণ-পূর্বে বঙ্গোপসাগরের উপকূলবর্তী ১০২টি দ্বীপের সমন্বয়ে সুন্দরবন। উত্তর চব্বিশ পরগনার হিঙ্গলগঞ্জ, সন্দেশখালি-১, সন্দেশখালি-২, হাড়োয়া, মীনা খাঁ, হাসনাবাদ এবং দক্ষিণ চব্বিশ পরগনার কাকদ্বীপ, ক্যানিং-১, ক্যানিং-২, নামখানা, সাগর, বাসন্তী, পাথরপ্রতিমা, গোসাবা, মথুরাপুর-১, মথুরাপুর-২, জয়নগর-১, জয়নগর-২ ও কুলতলি—এই মোট ১৯টি ব্লকের ৭,৯০০ বর্গকিমি জুড়ে এর অবস্থান। এখানেই পৃথিবীর সর্ববৃহৎ ব-দ্বীপ। ১০২টি দ্বীপের মাত্র ৫৪টি দ্বীপে জনবসতি আছে।

সুন্দরবনে সেচ ও জলপথ বিভাগের কাজ

মোট প্রান্তীয় নদীবাঁধ ❑ ৩৫০০ কিলোমিটার

উত্তর চব্বিশ পরগনা : ৭৫০ কিমি

দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা : প্রায় ২৭৫০ কিমি

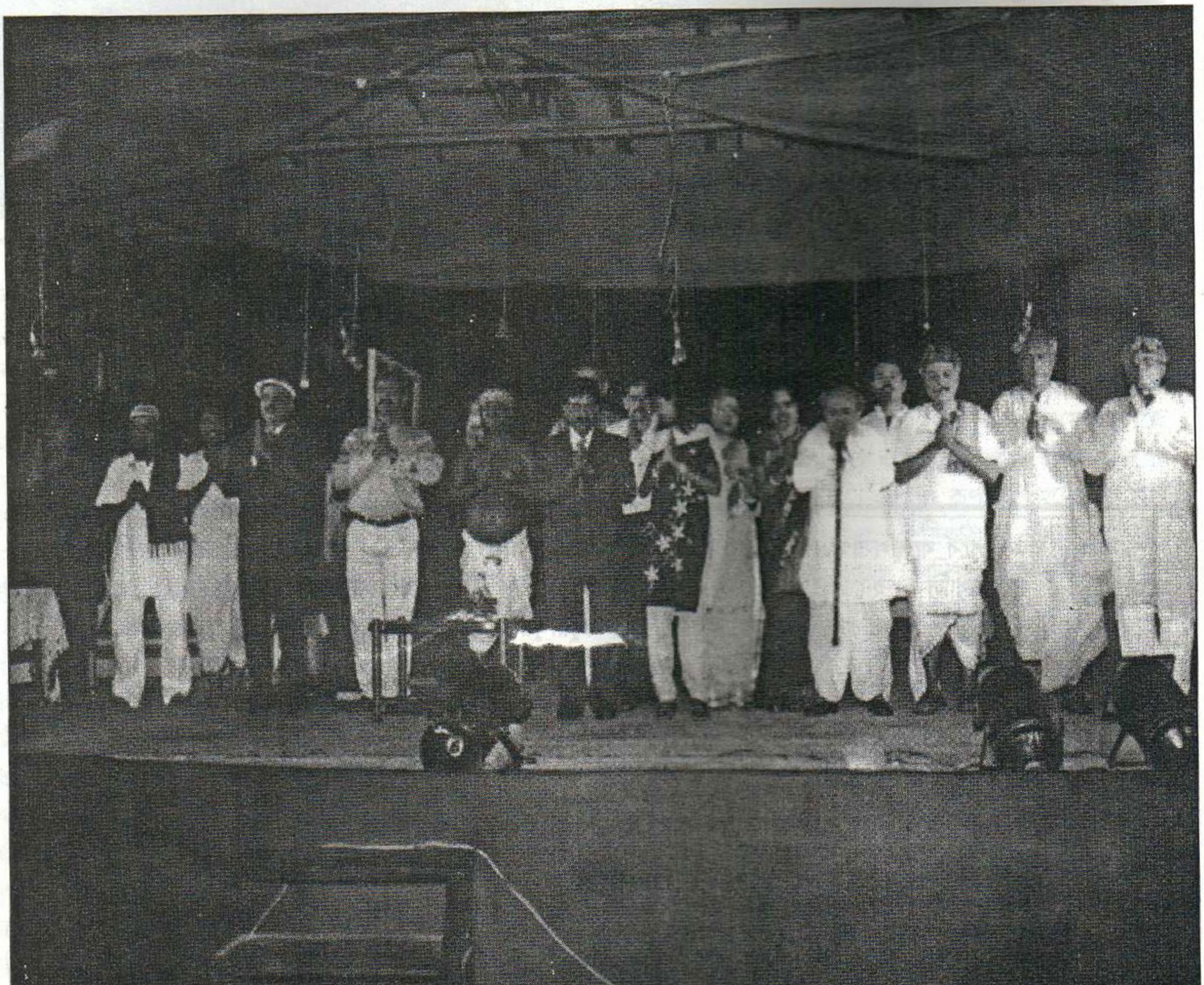
মোট স্লুইস গেটের সংখ্যা ❑ ৮২৫

উত্তর চব্বিশ পরগনা : ১৭২

দক্ষিণ চব্বিশ পরগনা : ৬৫৩

কানাইনাটশাল রিক্রিয়েশন ক্লাবের বার্ষিক সাংস্কৃতিক উৎসব-২০০৭

গত ২রা ও ৩রা নভেম্বর ২০০৭ ডি. ভি. সি. কলোনীর ফুটবল মাঠে অনুষ্ঠিত হল সেচ ও জলপথ দপ্তরের কানাইনাটশাল (বর্ধমান) গভর্নমেন্ট এমপ্লয়িজ রিক্রিয়েশন ক্লাবের বার্ষিক সাংস্কৃতিক উৎসব। প্রথম দিন মঞ্চস্থ করা হয় মনোজ মিত্রের রচিত নাটক 'দম্পতি'। ক্লাবের সদস্যবৃন্দ অভিনীত এই নাটকটি উপস্থিত সকল দর্শক উপভোগ করেন। নাটকটি পরিচালনা করেন সেচ ও জলপথ দপ্তরের কর্মী অমিয় কুমার ভট্টাচার্য। এই দুই দিনের উৎসবের সূচনা করেন দামোদর ক্যানেল ডিভিশনের নির্বাহী বাস্তুকার শ্রী বঙ্কিম চন্দ্র ধর মহাশয়। দ্বিতীয় দিনে দপ্তরের কর্মীদের পরিবার ও সন্তান সন্ততিদের দ্বারা অনুষ্ঠিত হয় গান, আবৃত্তি, নৃত্য গীতি ইত্যাদি। সমগ্র অনুষ্ঠানটি সকল দর্শকের মনে রাখার মতো।



'দম্পতি' নাটকে সেচ ও জলপথ দপ্তরের কানাইনাটশাল, গভর্নমেন্ট এমপ্লয়িজ রিক্রিয়েশন ক্লাবের কলাকুশলীবৃন্দ।

REGD. No. WBBEN / 2000 / 1027 JANUARY, 2008