

現状・課題・方向性検討についての説明資料 (河川管理者からの提供資料)

1. 河川整備計画策定のための洪水対策の論点 1
2. 繰り返す破堤の輪廻からの脱却 3
3. 500ミリ雨量に耐え得るか(新聞記事から抜粋) 7
4. 淀川水系 野洲川の現状説明 9

河川整備計画策定のための洪水対策の論点

洪水対策を行うにあたり、今後どのような考え方で進めていくのかを委員会で議論していただくため、各論点毎に示したものです。

論 点	項 目
1. 基本方向	A案：従来の考え方を踏襲するのか B案：対策の考え方を転換するのか C案：その他 (詳細説明は次頁)
2. 対策の優先度	A案：破堤回避を最優先するのか B案：破堤回避と浸水対策等を同時実施を図るのか C案：その他
3. 実施場所の優先度	被害頻度、深刻度等を勘案し、 どのような考え方で優先実施場所を評価するのか
4. 土地利用の制限、調整	盛り込むべきか否か ・洪水に対して「脆い」地域を造ってきた大きな原因の一つは、 洪水氾濫を考慮してこなかった土地利用 ・整備計画において、どこまで土地利用の制限、調整について盛り込むのか

河川整備計画策定のための洪水対策の論点(基本方向について)

	従来型の洪水対策	治水対策の転換後の洪水対策
対策の考え方	目標規模(例えば200年に1回の降雨もしくは既往最大)に対して、無害とすることを優先する	いつ、どのような規模の雨が降るかわからないことを前提として、壊滅的な被害(人命被害、家屋等の破壊、ライフライン支障による混乱等)を防ぐことを優先する
2 対策の進め方	<p>(対策 の 順 序)</p> <p>(整備内容の具体例)</p> <p>目標規模降雨に対して、浸水頻度を軽減 例えば、目標規模に対して安全な堤防の構築</p> <p>↓</p> <p>目標規模降雨に対して下流が安全であれば、 上流区域で流下能力アップ</p> <p>↓</p> <p>目標とする流下能力を維持するために、 堤防を強化</p> <p>築堤、嵩上げ、 河道掘削(拡幅)、 放水路、内水対策、 ダム、遊水地 等</p> <p>堤防補強、 護岸、 橋梁改築 等</p>	<p>(対策 の 順 序)</p> <p>(整備内容の具体例)</p> <p>破堤回避のための堤防の強化</p> <p>↓</p> <p>破堤の危険性を残す 堤防の構築、嵩上げ → 実施しない</p> <p>↓</p> <p>下流堤防の破堤の危険性を 高めるような上流改修 (狭窄部開削等の流下能力アップ)</p> <p>↓</p> <p>浸水頻度の軽減</p> <p>堤防補強</p> <p>河道掘削(拡幅)、 遊水地、内水対策、 ダム、橋梁対策 等</p>
目標規模の決定	まず最初に目標規模の決定が不可欠 (異常気象、将来の土地利用、森林状態、土砂流出評価等の不確定要因の想定が必要)	あらゆる規模の降雨を想定
減災対策時の前提条件	破堤氾濫(壊滅的被害)を前提	浸水氾濫を前提

繰り返えす破堤の輪廻からの脱却

我国の近代治水事業は、淀川改良工事（明治30～43年）に始まります。明治18年、枚方で淀川左岸堤防を切り大阪に大災害をもたらせた洪水を契機に制定された河川法は、国家による洪水対策の実施を法律として位置づけました。それを受けて行われた淀川改良工事は、①瀬田川浚渫と洗堰設置、②宇治川の巨椽池からの切り離し、③新淀川開削と毛馬水閘門設置の3点セットによって、現在の淀川の姿を造りました。

瀬田川の浚渫は、琵琶湖沿岸の洪水氾濫を減少させるために、瀬田川の洪水流下能力を増大させる目的で行われました。そして、平常時の下流への流量調節と淀川洪水時に琵琶湖から下流へ洪水を流さないことを目的として、瀬田川洗堰が設置されました。

宇治川、桂川、木津川の洪水は一旦巨椽池に流れ込んだ後、徐々に淀川本川に流出していましたが、宇治川を巨椽池から切り離すことで、3川はそれぞれ連続した堤防で分離されたまま合流し、淀川本川として流れ下ることとなりました。このことによって巨椽池周辺の湛水被害は少なくなり、その後の巨椽池干拓事業を可能ならしめました。しかし、上流からの洪水は、巨椽池で自然調節され、そのエネルギーが緩やかに解放されることなく、そのまま下流へ流れていくこととなりました。

新淀川の開削は、大阪市内を洪水から守り、同時に大阪港の土砂堆積を防ぐためのものでした。そして旧淀川（大川）への流量調節と舟運のために毛馬水閘門が設置されました。

瀬田川洗堰、毛馬水閘門設置

・・・施設による流量調節

宇治川の巨椽池からの切り離し

・・・連続堤防による河道の固定、遊水池の消滅

新淀川の開削

・・・ショートカットによる洪水の排除

これらの工事に、近代治水事業が目指した方向、すなわち「近代技術による淀川の制御」を見ることができます。

淀川改良工事は明治43年完成しました。当時の住民は高い丈夫そう

な連続する堤防を眺め、もうこれで洪水被害を被ることはないと思われたことと思われまゝ。しかし、完成からわずか7年後、改良工事で人間の制御下に入ったと考えられた淀川は高槻市大塚において、右岸堤防を切り洪水エネルギーを破壊的に解放しました。

この破堤を受け、大正7年から昭和7年にかけて淀川改修増補工事が実施され、堤防はさらに高く構築されました。そして高く、丈夫そうな堤防に引き寄せられるかのように、淀川沿川の湿地、田畑は次々と住宅や工場などに変わっていきました。

それから30数年が経た昭和28年9月、13号台風は京都府域宇治川の左岸堤防を切り、昭和16年に干拓された巨椋池を眼前に復活させました。もしこの時、宇治川が切れなかったら、淀川本川の堤防が切れたと考えられます。このように、破堤は繰り返されてきたのです。

洪水被害を受ける。目標流量を決める。目標流量を流すための河川改修（堤防嵩上げや掘削による流下能力向上など）を行う。住民は安心する。沿川の土地利用は高度化する。一方、河川改修によって、洪水エネルギーはより集中、高まる。そこに未曾有の大雨が降る。破堤。上流改修による洪水エネルギーの集中と高まり、より高くなった堤防の破壊、土地利用高度化による人口・資産の集中。これらが、より大きな壊滅的な被害を生じさせる。そして、また目標流量を決める。．．．．．

まさに「破堤の輪廻」です。

現行の治水計画では、淀川の目標降雨は200年に一度の大雨です。しかしこの目標を達成するためには、これから何十年、いや百年経っても完成していないかもしれません。仮に百年後に完成したとしても、目標降雨以上の大雨が降れば、どこかで破堤します。そして洪水エネルギーの破壊的な解放によって壊滅的な被害を被ることになります。これではいつまで経っても安心できません。「破堤の輪廻」から脱却できないのです。

近代治水事業を始めて100年以上経った現在、今年の東海豪雨規模

(1日に降った降雨量が年間降雨量の1/3)の大雨が降れば、淀川では漏水等によって破堤の恐れがある堤防延長は、約25 kmです。また宇治川、桂川、木津川で堤防を洪水が乗り越えることによって確実に破堤すると考えられる堤防延長は、それぞれ約9 km、約8 km、約35 km、漏水等によって破堤の恐れがある堤防延長は、それぞれ約16 km、約22 km、約53 kmにも上ります。

多くの住民が、破堤の恐れのある堤防の際に住んでいるのです。高さ10 mにも達する長く連なった脆弱な土山の下で、住宅が建ち、地下街が拡がり、繁華街に人々が集っているのです。このような状態の国土を子供や孫の世代に引き継いでいくことに、痛切な呵責を感じます。

これまでの洪水対策の考え方を見直す必要があります。目標降雨を決めて、それが流れるように施設を配置して、河川を造るという発想では、それ以上の降雨が降れば壊滅的被害を受けるのです。これでは、いつまで経っても安心は得られません。「破堤の輪廻」から脱却できません。

大雨という自然現象を人間が完全に制御することはできない、すなわちどんな大雨でも浸水しないようにすることなど不可能ですから、浸水は受け入れざるを得ないという発想に立ち返らなければならないと思います。その上で洪水に対して「脆い地域」から「したたかな地域」に整備し直すことが必要です。そのためには、まず人口構造物である堤防が切れ、洪水エネルギーの破壊的な解放によって受ける壊滅的被害を避けなければなりません。そしてどんな大雨でも破堤は生じないという安心のもとで、避難体制の確立、ライフライン対策、地下街対策や沿川都市整備など、浸水被害をできるだけ少なくする対策を本気で講じていくことだと思えます。

いつまで経ってもできない「淀川の制御」に拘泥するのではなく、「淀川は溢れるのだ。その際に壊滅的な被害は避ける。その上で浸水被害をできるだけ少なくする。」という考え方に方向を変えることが求められます。このことによって、今後の洪水対策の内容は大きく変わることとなります。

淀川水系野洲川の現状説明 (淀川水系河川整備計画の検討)

近畿地方整備局

洪水対策の基本的方向

基本的方向

「繰り返す破堤の輪廻からの脱却」

洪水に対して「脆い」地域から、
「したたかな」地域へ

繰り返す破堤の輪廻

■ 昔の南流・北流時代

明治29年9月洪水



決壊力所の水止め工事の為、防上に集まった人々



昭和28年9月洪水



南流左岸堤防の決壊により浸水した洲本地先



大正2年10月洪水



家屋倒壊の惨状



昭和40年9月洪水



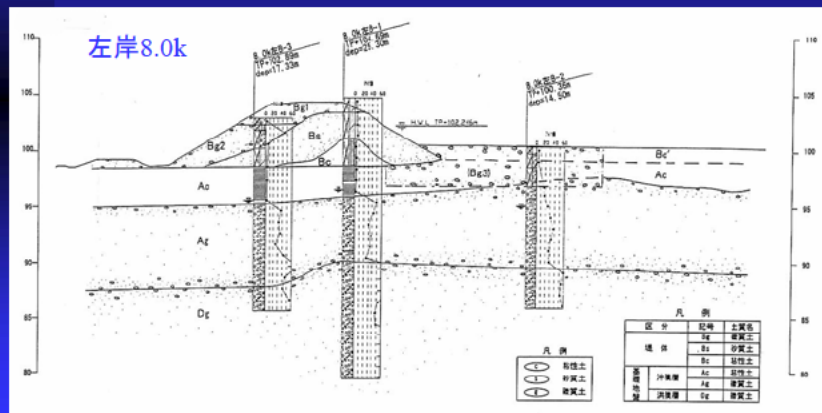
堤防の決壊により泥海と化した今浜新田地先



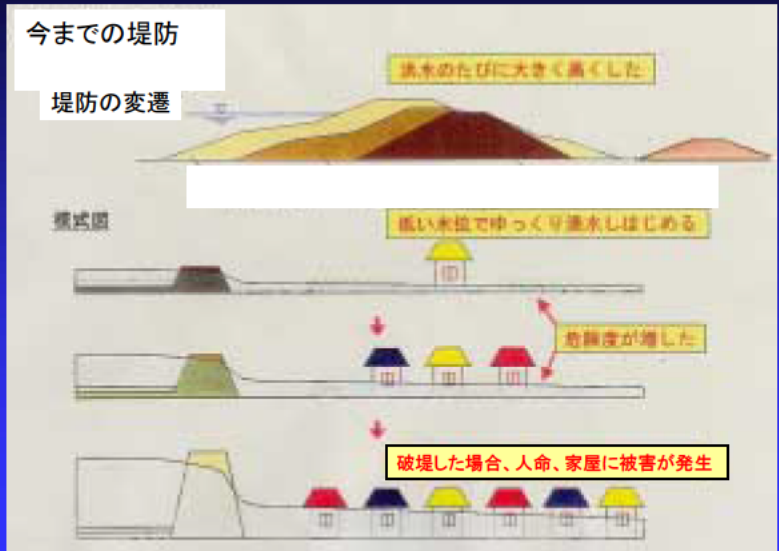
繰り返す破堤の輪廻

堤防の状況(地層)

堤防はいくつかの地層が重なり合っています。
これらは、各時代における堤防築造・改修の歴史を表しており、
いわば“治水の年輪”です。



繰り返す破堤の輪廻

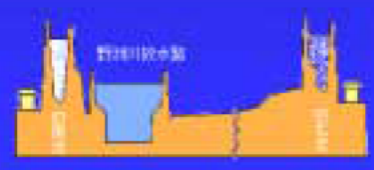


繰り返す破堤の輪廻

- 昭和54年 野洲川 放水路が完成

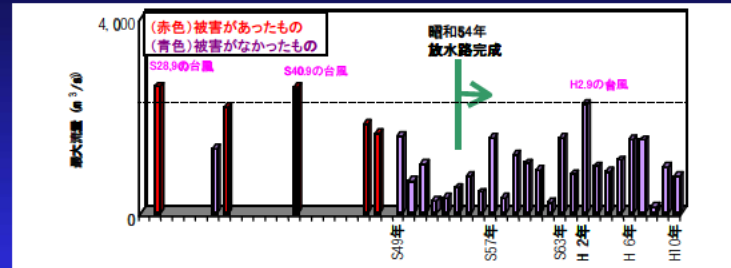


天井川が解消しました。



繰り返す破堤の輪廻

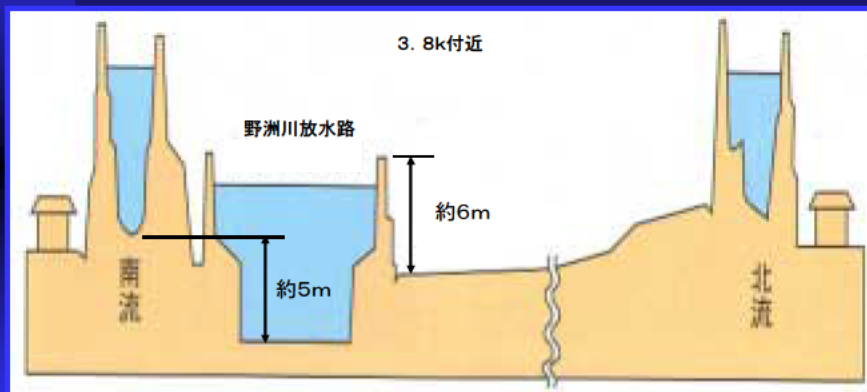
破堤の危険性



出典：琵琶湖工事事務所



繰り返す破堤の輪廻



繰り返す破堤の輪廻



護岸のないところで堤防前面流速が2.0m/s以上になると破堤の可能性が高い

繰り返す破堤の輪廻

■ 越水による破堤



大雨などによる洪水で河川の水かさが増す。



河川の水が堤防を越え、街の堤防がくずれはじめる。



堤防を押し流して、水が一気に街側に流れ出る。

■ 洪水が堤防の高さを超えて溢れることにより、川裏（宅地等のある方）の堤防が崩れる現象

繰り返す破堤の輪廻

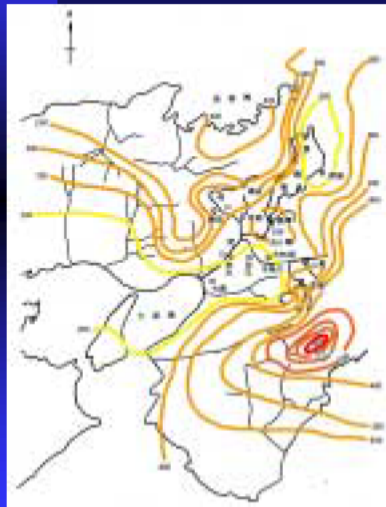
■ 浸透による破堤



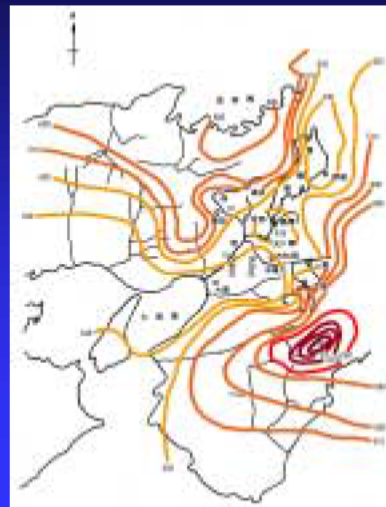
繰り返す破堤の輪廻

雨量の分布

昭和28年9月型降雨の等雨量線



(1.0倍)

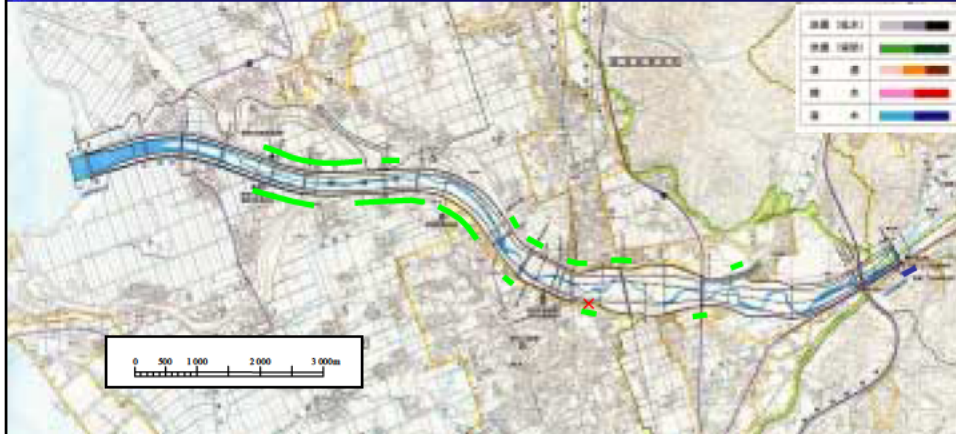


(1.7倍)

繰り返す破堤の輪廻

越水・溢水、浸透、洗掘が想定される箇所

■ 野洲川



繰り返す破堤の輪廻

破堤による被害の状況

※1.7倍相当の流量で、堤防が破堤した場合(破堤氾濫)の状況です。
堤防が破堤すると氾濫流は扇状に広がり被害は甚大になります。



破堤氾濫(左岸8.8km地点で破堤)

左岸8.8km付近: 浸水面積1,000ha、最大湛水深1.5m以上

被害額 約1,600億円(上流の氾濫を含んだ被害額 約3,000億円)