

平成20年5月13日
近畿地方整備局

堤防強化に係る概算費用と期間について

- 流域委員会からは、河川整備計画原案提示以降、「越水対策も含めた堤防補強について、整備計画期間において具体的にどのような対策を行い、それに必要な事業費がいくらであるかについて示して下さい」との質問がありました。
- これに対して、整備局は、「越水対策としての堤防強化については、少しでも被害を軽減できる粘り強い堤防にするため、これまでと同様に堤防天端の舗装等工夫しながら対策を講じていきます。しかしながら、現在の技術的知見ではその強化策が確立していないことから、引き続き検討を進めることとしています。」と回答しているように、対策内容や効果が不明であり、人命・財産を託すものとしてあてにすることはできないことから、河道掘削や洪水調節施設等の確実な効果を期待できる対策の代替案とはならないため、河川整備計画原案においては実施可能な事業として盛り込んでおられません。
- その後、4月9日の流域委員会において、ダムに対する代替案として仮に越水対策として実施した場合の費用についての発言がありました。整備局としても、仮に実施するとどの程度の費用がかかるのかをお示しすることが理解の向上に寄与すると判断し、あてにできないことについてもあえて費用を算出することとしました。その資料を4月22日に開催された流域委員会に提出し、その資料の内容とどういう資料であるかを誤解のないように説明することを流域委員会に対して相当お願いしましたが、説明の時間をいただけませんでした。このため、この資料が説明しようとしている内容について正確に伝わっていない問い合わせや報道もなされました。
- つきましては、越水対策のための試行事例をもとに仮に試算した対策工法の費用と期間がどのような意味を持つのかを説明するために、次頁以降のとおり整理しましたので、お知らせいたします。

耐越水堤防はあてにしてはいけない

越水対策としての堤防強化は、その効果をあてにしてはいけない

①構造や効果等の技術的説明ができていない

②一箇所で破堤しても広域に甚大な被害
確実な効果が見込める対策しか採用不可

③施工事例をもとに試算すると対策工法の費用は莫大
加えて支川処理30河川、樋門対策101箇所などが必要

④遊水地には越流堤があるが、壊れた例あり
(万が一壊れても周囲堤で浸水が拡大しない)

効果が不明なものに

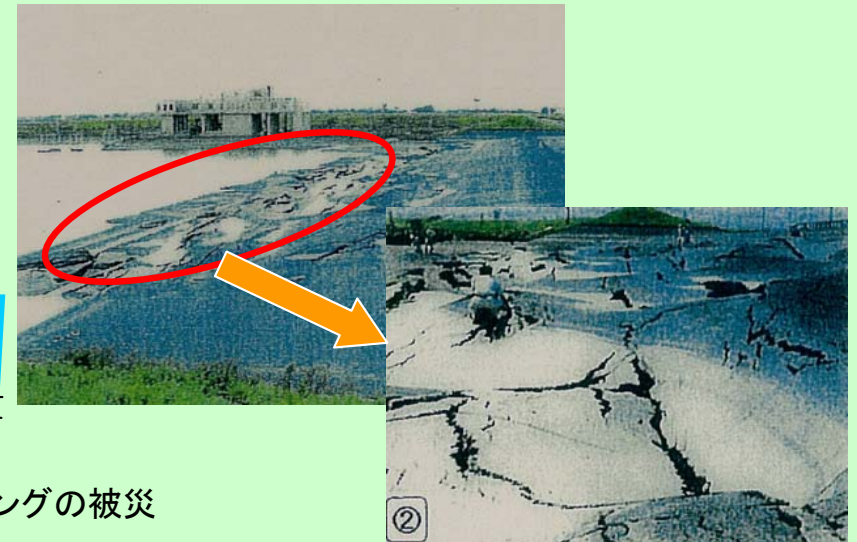
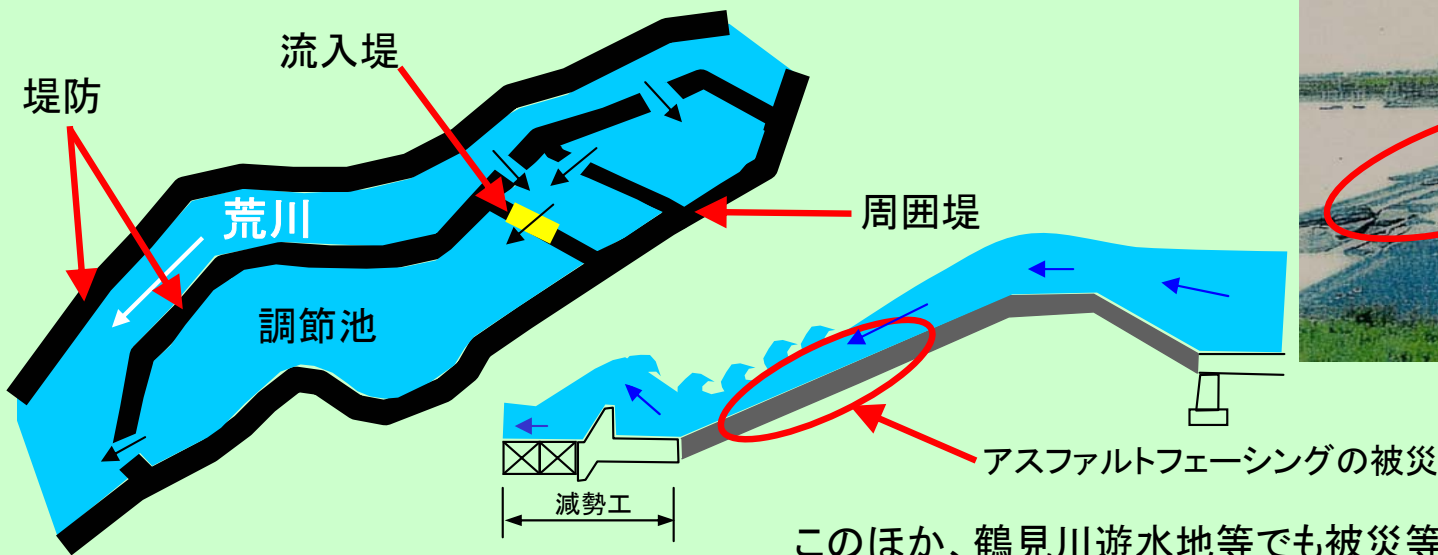
- ・人々の生命・財産を託すことはできない
- ・多額の費用はかけられない

そうしたことから世界的にも歴史的にも例がない

確実な対策を最優先で実施すべき

- ・川の中の洪水を安全に流す
(流す:掘削・引堤、貯める:遊水地・ダム)
- ・堤防を強化する
 - ・計画高水位以下の流水(天端まで到達)に安全
 - ・堤防が少しでも丈夫になるよう工夫
(堤防天端の舗装、裏法対策等)

【流入堤被災事例】平成11年8月荒川第一調節池



このほか、鶴見川遊水地等でも被災等の問題が発生

越水対策として効果をあてにすることはできないが試行事例をもとに 対策工法の費用と期間を仮に試算した場合

越水対策としての堤防強化は効果が不明であり、あてにできないことから、確実に効果が期待できる河道掘削・ダム建設の代替案にはなりえないが、あえて試行事例を参考にして費用と期間を仮に試算。

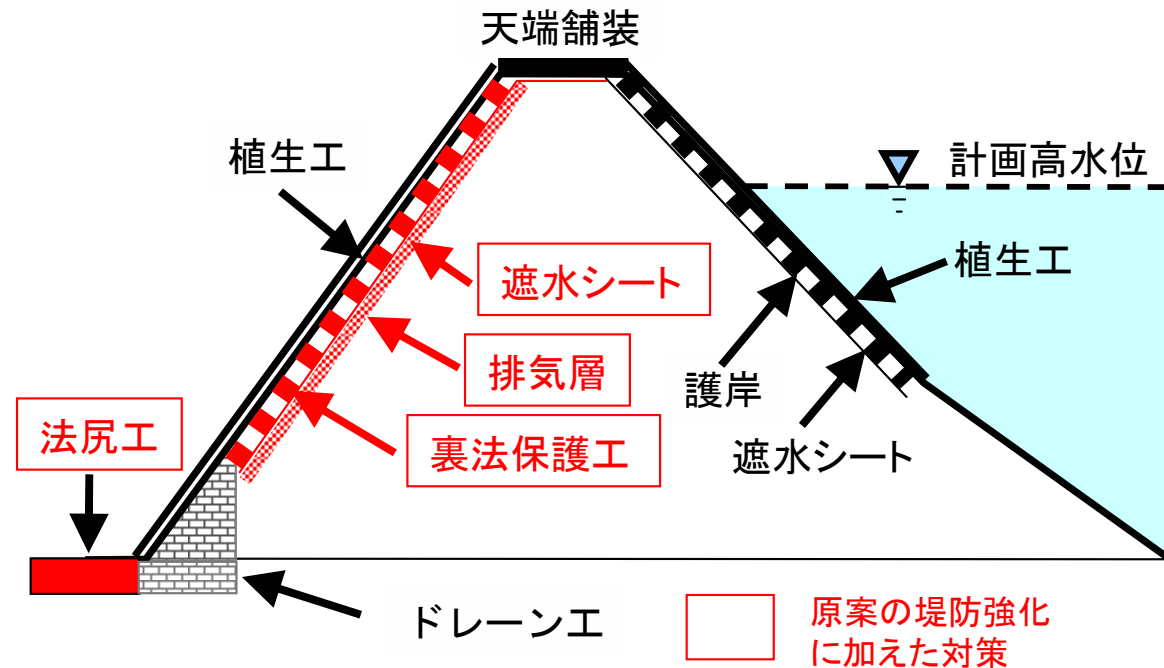
	原案の堤防強化 計画高水位以下の流水の通常的作用(水は天端まで達する)に対し安全を確保、越水にも資するもの			越水対策として効果をあてにすることはできないが試行事例を基に対策工法の費用と期間を仮に試算した場合		
	残区間(km)	費用(億円)	期間(年)	区間(km)	費用(億円)	期間(年)
淀川	20.2	126	約5	69	約850~1,450	約35~80
宇治川	3.0	25	約10	25	約300~550	約45~115
桂川	5.1	24	約30	27	約350~600	
木津川	38.8	546	約30	53	約600~1,050	

【試算にあたっての注意事項】

- ・試行事例をもとにした工事費を用いて技術的な課題は無視して試算
- ・堤防の法尻の地盤を洗掘し結果として堤防が崩れてしまうこと、大きなエネルギーを持った水流が近隣家屋等を壊してしまうことを防ぐための法尻工として実験的に求められた最低限必要な幅1mを見込む
- ・この他、支川の合流点処理や樋門・ポンプ等の構造物改築が必要となるが、算定していない。

参考資料あり

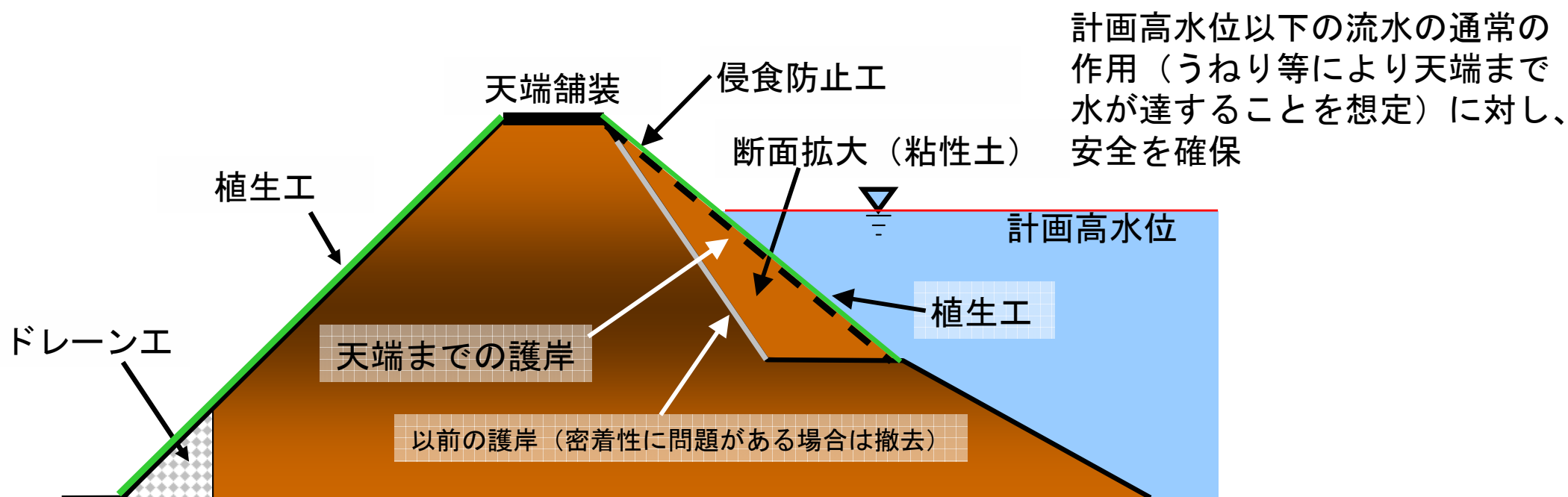
費用試算のために試行事例を参考に設定した対策工法



河川整備計画原案において実施する堤防強化

安全確保のために淀川で行う粘り強い堤防への強化

- ・ 堤防強化は極めて大切なことであり、うねり等により天端まで水が達することを前提とした堤防強化を緊急的に実施
- ・ 確実な効果は期待できないが、合理性がある範囲で積極的に越水に資する対策を実施



淀川水系の標準的な堤防強化

淀川本川 約32km 約190億円（実施済を含む） 今後概ね5年間で完成

支川緊急対策区間 約22km 約170億円（今後概ね10年間で完成）

支川（上記以外） 約43km 約470億円（今後30年間で完成）

越水対策のための試行事例をもとに仮に試算した対策工法の概算費用と期間について

- 計画高水位以下の流水の通常の作用（水は堤防天端まで達する）については、堤防・護岸等により浸透・侵食に対する安全性を保証することが法令上も求められており、費用・期間の目途を明確にして対策を実施しています。この対策を実施することは、越水対策としての効果は不明であるものの、越水にも資すると考えられる対策（たとえば、堤防天端舗装、植生工やドレーン工などの裏法対策）となることから、積極的に実施しています。
- 一方、越水対策としての堤防強化については、構造や効果等の技術的解明ができておりません。また、越水により一箇所でも破堤すれば広域に甚大な被害を及ぼすことから、確実な効果が見込める対策として採用することはできません。河川管理者としては、効果が不明であり、あてにすることができない越水対策としての堤防強化に、人々の生命・財産を託すこと、また、多額の費用をかけることはできません。
- 越水対策としての堤防強化は効果が不明であるため、河道掘削や洪水調節施設等の確実な効果を期待できる対策の代替案にはなりません。しかし、今回はこれまで試行的に取り組んだ事例を参考にして、流入支川処理や樋門等構造物の対策等の費用は含めていない概算費用と整備期間を仮に試算したものを示しました。
- また、費用算定にあたり、堤防を乗り越えて堤防斜面を流れ落ちる水流が、堤防の法尻の地盤を洗掘し結果として堤防が崩れてしまうこと、大きなエネルギーを持った水流が近隣家屋等を壊してしまうことを防ぐために法尻工（越水による洗掘防止工）の費用を考慮することが必要となります。ここでの試算では、設置する法尻工としては実験的に求められた最低限必要な幅として法尻から幅1mの用地取得費用を見込んでおりますが、実際には堤防を乗り越えた水流の衝撃吸収のためにはより広い幅の用地や対策工も含めて考える必要があります。
- 次に、費用の具体的な算出方法について説明します。まず、工事費については、全国で試行的に取り組んだ事例を基に算出しました。これら試行的取り組みは、それぞれ対策工法（法面保護工、法尻工）が異なりますが、いずれも実際に越水を経験していないため、どの工法が算出根拠として妥当なのか判断できないため、単純に単位延長あたりの工事費を算出しました。
- また、用地費については、法尻工（越水による洗掘防止工）に必要な用地として、法尻から幅1mの用地を最低限の幅として計上し、近傍の用地取引価格から算出しました。なお、用地1mにかかる平均的な移転補償費は加算しています。

○期間についても、全国で試行的な取り組み事例を参考に、標準的な工程（事務所の通常の体制で、延長1kmあたり、調査・測量・概略設計に2～3年、用地取得に4～5年、工事に3年程度かかる）と要対策延長から算出しました。ただし、淀川の沿川地域は人家や事業所が密集するなど高密度な土地利用がなされていることから、事業の実施にあたっては道路等の公共用地を除き地権者の理解・合意を得るためにはさらに長期間を要すると想定されます。幅1mとはいえ、連続した土地を取得する場合には多数の地権者の理解・合意を得なければならないことから、できるだけ短期間で対処するためには都市計画決定を行うことが必要であると考えられます。その場合には準備調査も含め、過去の同様の事例を参考にすると、少なくとも10年程度の期間が必要であり、地域の理解が得られない場合にはさらに相当な期間が必要です。

○このような前提条件のもとで、しかも30河川の流入支川処理、101カ所の樋門対策を含めていない試算によれば、淀川本川だけでも約80年（現体制の3倍の職員数で対処したとしても約35年）にわたり約850～1450億円、桂川、木津川、宇治川の全てを加えますと約2100億円～3650億円にのぼります。しかしながら、冒頭記述のとおり、技術的な検証やその効果も解明できていないことから、河川管理施設として一般化できる構造物としてその機能を保証できるものではなく、河川管理者としては、これらの施設整備を実施することは考えておりません。

○また、三支川において実施する場合には、下流に対して流量増が負担とならないように下流の一連区間から順に実施する必要があることから、下流の本川整備を待って実施することになり約200年（現体制の3倍の職員数で対処したとしても約80年）かかります。

○重ねて申し上げますが、堤防の強化以外にも流入支川処理が30河川、樋門対策が101箇所必要となり、さらに莫大な費用が必要です。

○越水対策としての堤防強化については、効果が不明であり、あてにすることはできないばかりでなく、これまで試行的に取り組んだ事例を参考に、概算費用と整備期間を仮に試算したとしても、越水対策としての堤防強化を優先的に実施すべき説得力のある根拠は見当たらず、このような越水対策としての堤防強化は、河道掘削や洪水調節施設等の確実な効果を期待できる対策の代替案にはなりません。