

## 河川整備の優先性に関する考え方

### 1. 計画高水位以下の洪水に対する堤防安全性の確保

実際の堤防の基礎地盤は、河川の氾濫や流路変化等により形成されたもので干差万別であり、堤防自体も長い歴史の中で嵩上げ、拡幅等の補強が幾度となく繰り返されてきたことから、その構成材料は工学的に見て極めて複雑、不均質で、基礎地盤も含めてその物性は非常に複雑である。

このような状況にあって、全国の堤防は、定規断面が確保済みの堤防であっても、計画高水位以下の流水の通常的作用に対してさえ、十分な安全性が確保されていない区間が存在するのが現状である。平成18年度までに行った詳細点検結果によれば、淀川水系においては約4割の区間で計画高水位以下の水位に対し浸透・侵食に対する安全性が不足している。

このことから、まずは発生頻度の高い計画高水位以下の水位に対する質的安全性を確保することが基本と考えている。

### 2. 水位低下対策による計画高水位を超過する洪水の発生頻度の抑制

河川整備計画原案では、流域全体で戦後最大洪水を安全に流下させることが可能となるよう整備を進めることとしており、安全度が特に低い中上流部においては、河道改修や上流洪水調節施設を整備することとし、最重要区間である淀川本川においては、現状で基本方針レベルの安全度が確保されている状態を堅持するための橋梁の架替による流下能力の向上を図ることとしている。

河道掘削による河道断面の拡大やダム等による洪水調節は、従前と比べ水位が計画高水位を超過する頻度を低下させ、その結果堤防への負荷を軽減することとなり、これは堤防の安全性確保の観点からみても効果的かつ確実な対策である。

なお、河道断面の拡大は、事業実施区間およびその上流で水位を低下させることとなるものの、実施箇所下流に対してより多くの洪水が流下することとなり、リスクが増大する。このため、予め下流のリスク増に対応するための対策が必要になるが、この点、ダム等の洪水調節施設により洪水を貯留する対策は、程度の差こそあるものの、上流から下流までの非常に長い区間にわたって水位を低下させることが可能である。

また、河道断面の拡大は、拡大前と同規模の超過洪水が発生した場合には、水位

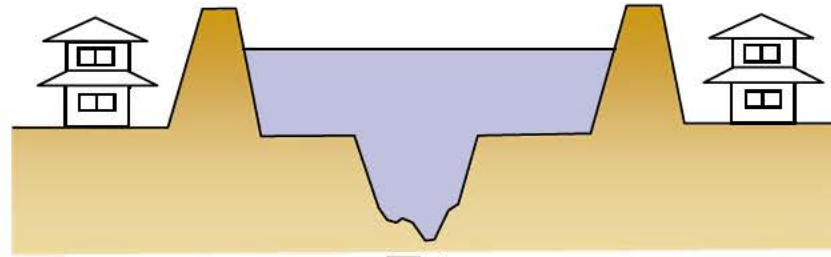
が低下することから破堤した際の氾濫量を抑えることができる。さらに、ダム等が流域内に複数存在する場合、さまざまな洪水でも安全に流せるよう各支川流域に偏在する降雨パターンも考慮して各施設の容量を確保しているため、実際に下流の基準地点で超過洪水が発生した場合においても、複数存在する施設の中には容量に余裕のあるものも存在する場合があることなどから、被害をゼロにすることはできないものの、超過洪水に対しても一定の効果を発揮することができる。

このように、質的な整備を進めつつ、あわせて流域全体で河道掘削や貯留施設の整備により水位低下（あるいは上昇の抑制）対策を総合的、段階的に図っていくことが、堤防の安全性確保の観点からも重要である。

一方、堤防の越水対策についても施設を整備するからには一定の外力を想定して設計するものであり、その外力規模を超える大きな洪水が来襲した場合には破堤に至る。また、越水したとしても運良く破堤しなかった場合には結果的に軽減されるかもしれないが、一連の区間で破堤しにくさを等しく確保することは困難であり、確実に守られるものではないため、その対策に頼り切ることはできない。すなわち、堤防の越水対策は、超過洪水に対して確実な対策ではない。

したがって、堤防の越水対策よりも河川の中で洪水を安全に流す対策を優先して進めていくべきであり、同時に、越水対策にも資する堤防の強化対策については今後とも技術的な検討を進めていく。

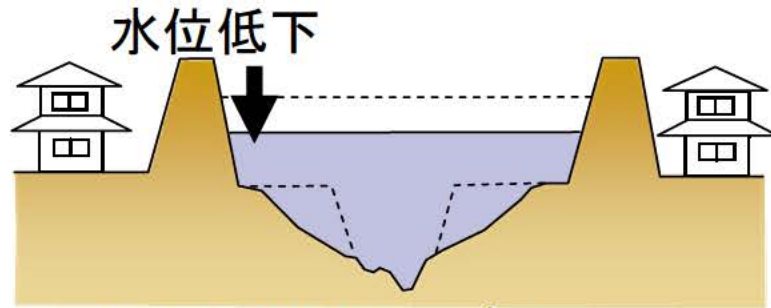
現況施設能力以下の洪水(例えば、10年に1度発生するような洪水)では・・・



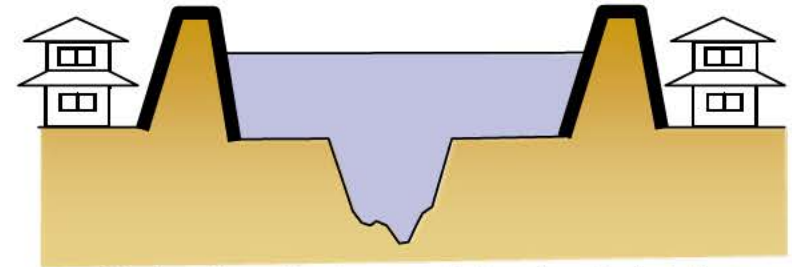
現況

安全に流下

安全に流下



河道掘削+ダム

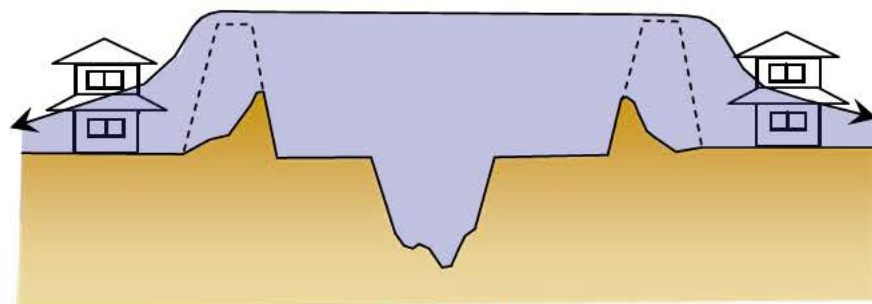


堤防強化(越水対策)

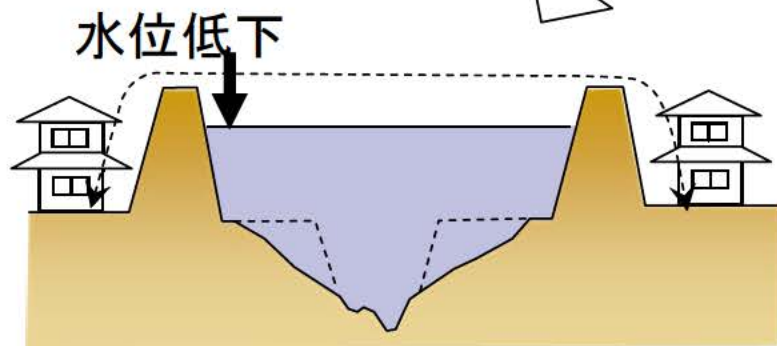
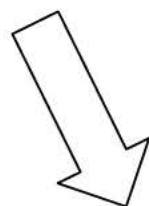
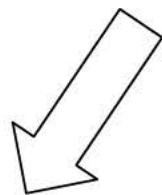
- ・河道掘削は、河床を下げることで洪水が流れる断面積が大きくなり水位を低下させる。
- ・ダムは上流で洪水を貯留することで上流から下流までの非常に長い区間にわたって水位を低下させる。

- ・堤防強化(越水対策)は、堤防の居住側斜面にブロックを張ること等で、少しでも堤防が決壊しないようにすることをめざす。
- ※ただし、この技術は確立しておらず、被害軽減効果をあてにした計画を立てることはできない。

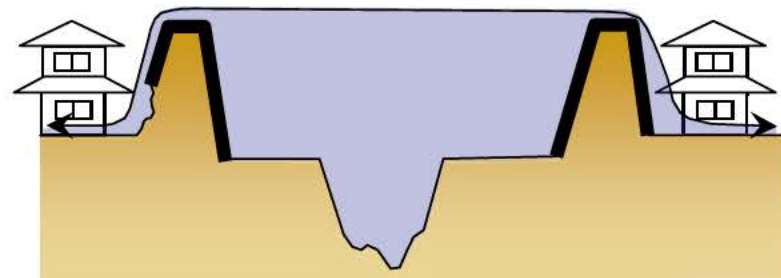
# 現況施設能力を超える規模の洪水(例えば、戦後最大洪水)では・・・



現況



河道掘削+ダム



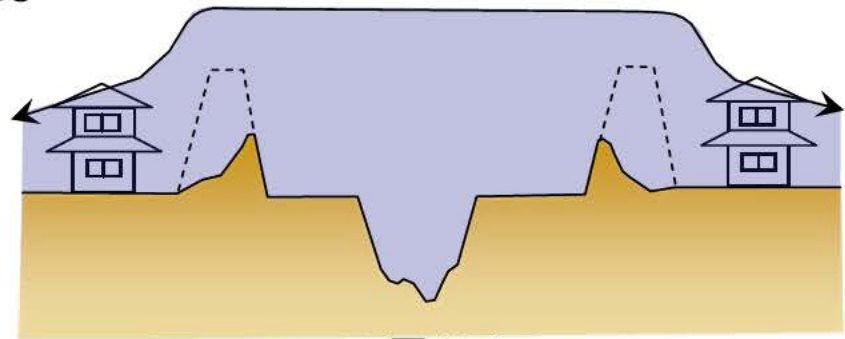
堤防強化(越水対策)

・水位を低下させ、堤防への負荷を軽減し、確実に洪水を安全に流下させる。

・洪水が堤防を越えて溢れることになるので破堤の可能性が極めて高い。運良く破堤しないかもしれないが確実に洪水を流下させることはできない。また、破堤したならば現況で生じる被害と同じ程度の被害が発生する。



現況施設能力を大きく超える規模の洪水(例えば、戦後最大洪水を上回る、発生頻度の小さい洪水)では...

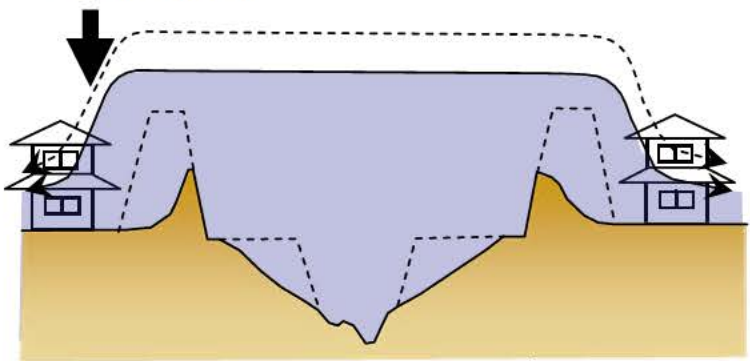


現況

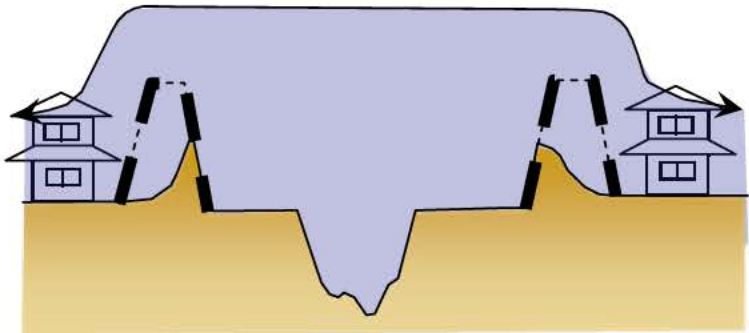
規模が大きくなれば、  
いずれは破堤する

規模が大きくなれば、  
いずれは破堤する

水位低下



河道掘削+ダム



堤防強化(越水対策)

- ・たとえ、破堤に至ったとしても堤内地盤高より低い部分で確実に一定量の洪水を流下させる。
- ・洪水のパターンによっては複数存在するダムの中に容量に余裕のあるダムも存在する場合があることから、氾濫量を少なくすることができる。

・破堤したならば、現況で生じる被害と同じ程度の被害が発生する。

# 越水しても破堤しにくい堤防に向けての取り組みについて

