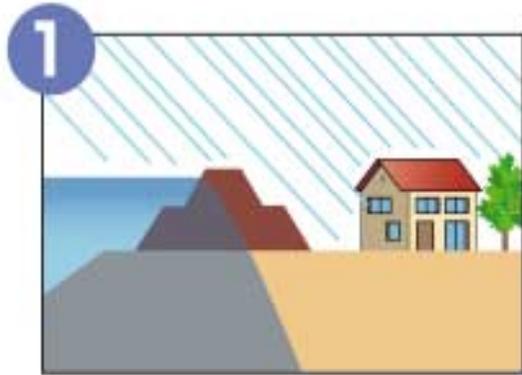


浸透による破堤



1 洪水が長期にわたると、河川の水が堤防にしみ込む。



2 街側に水がしみ出て、もろくなった堤防がくずれはじめる。

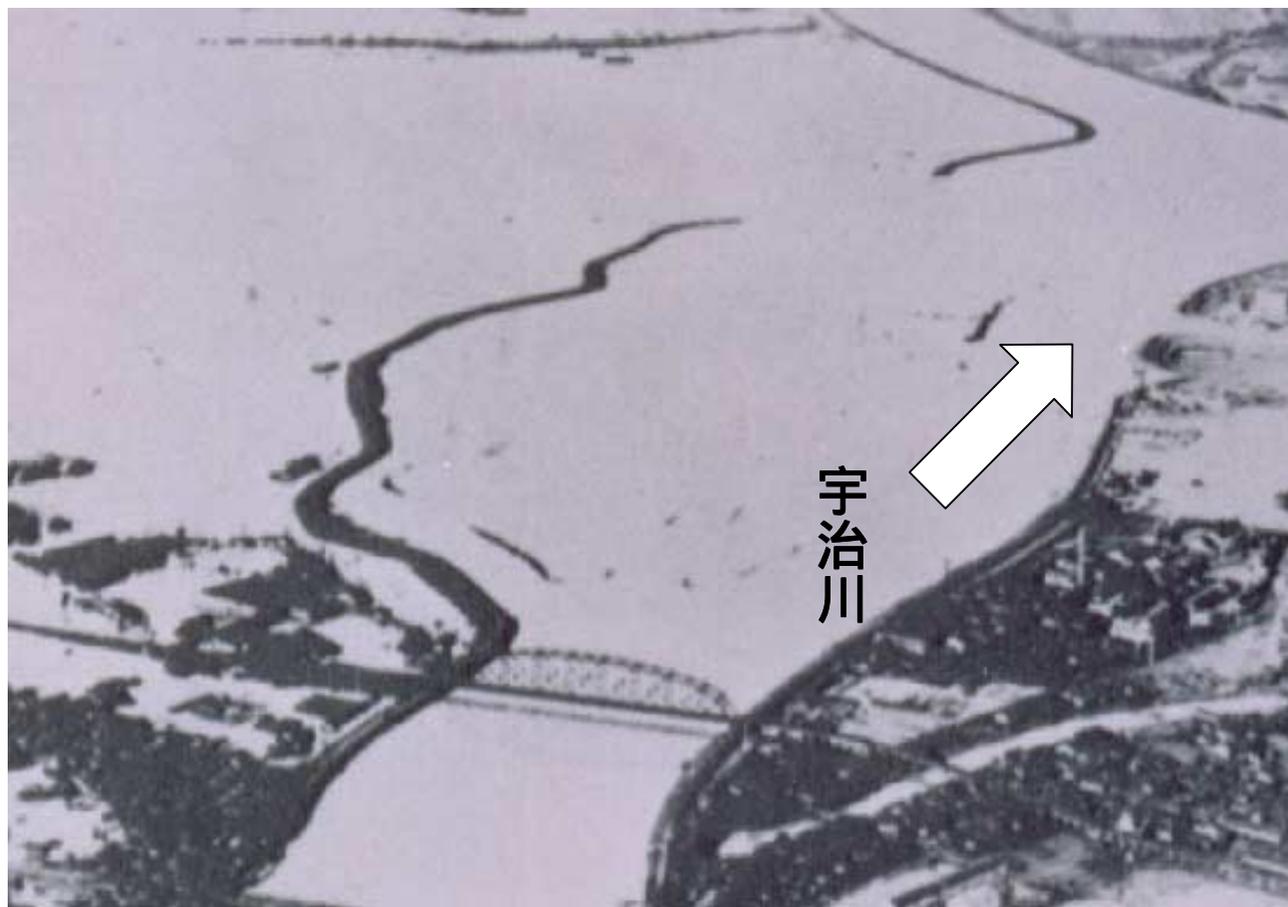


3 堤防を押し潰して、水が一気に街側に流れ出る。

- 河川の水が堤防にしみ込み、堤防がもろくなって崩れる現象

浸透破堤の事例(1)

昭和28年9月洪水 宇治川破堤の状況



宇治川左岸（京都府久世郡久御山町）の破堤による浸水

浸透破堤の事例(2)

昭和51年9月洪水 長良川破堤の状況



浸透破堤の事例(3)

平成12年9月洪水 新川破堤の状況



庄内川派川新川左岸（名古屋市西区あし原町）の
破堤による浸水

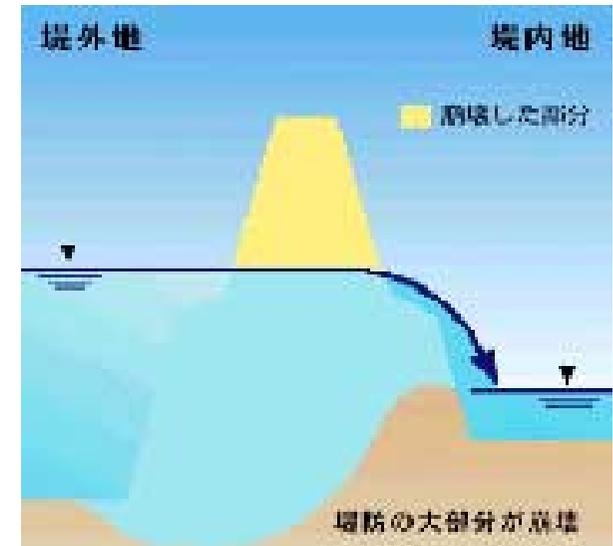
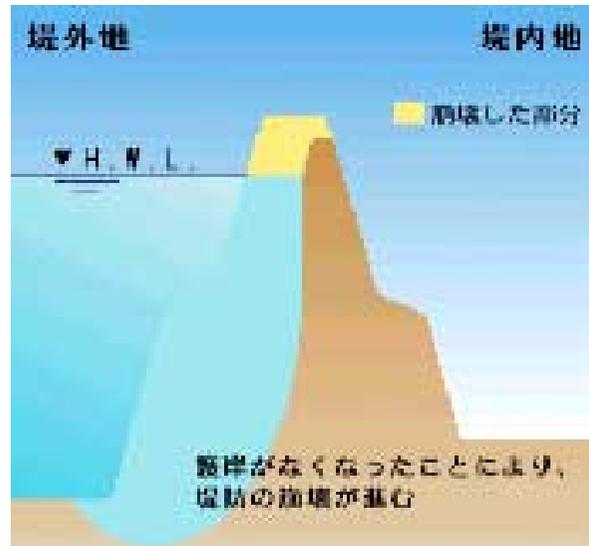
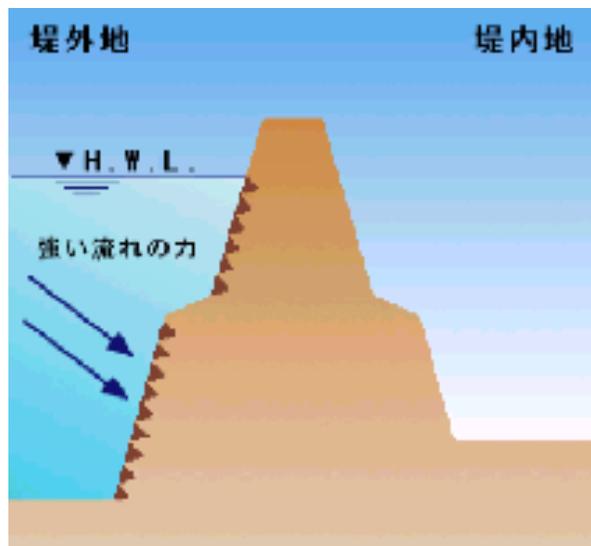
浸透破堤の事例(4)

昭和56年8月洪水 利根川水系小貝川の状況



洗掘による破堤

- 洗掘による破堤



- 洪水の流れが堤防にあたり堤防が破壊されます。

洗掘破堤の事例(1)

昭和49年9月洪水 多摩川破堤の状況



多摩川狛江地点で河岸が決壊（堰は固定堰（二ヶ領宿河原堰））

洗掘破堤の事例(2)

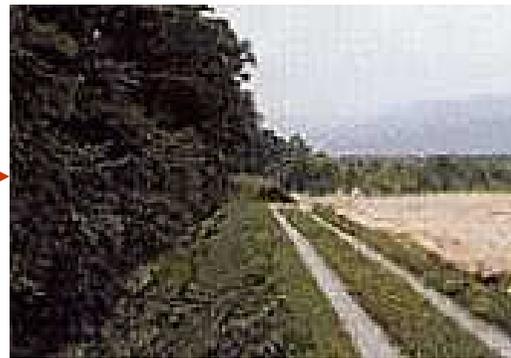
平成7年7月洪水 関川破堤の状況



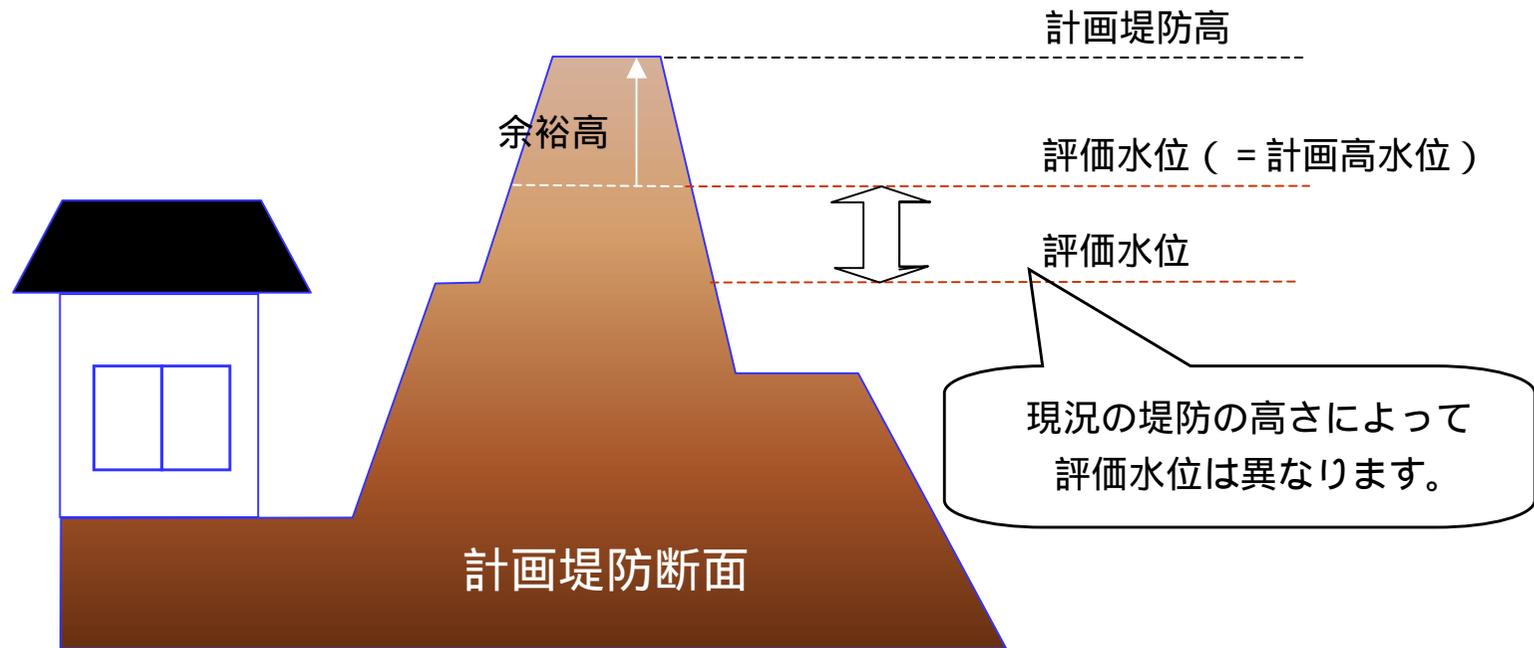
関川が決壊（新潟県新井市川原地区）

洗掘破堤の事例(3)

平成10年9月 阿武隈川水系荒川の破堤の状況



評価水位について



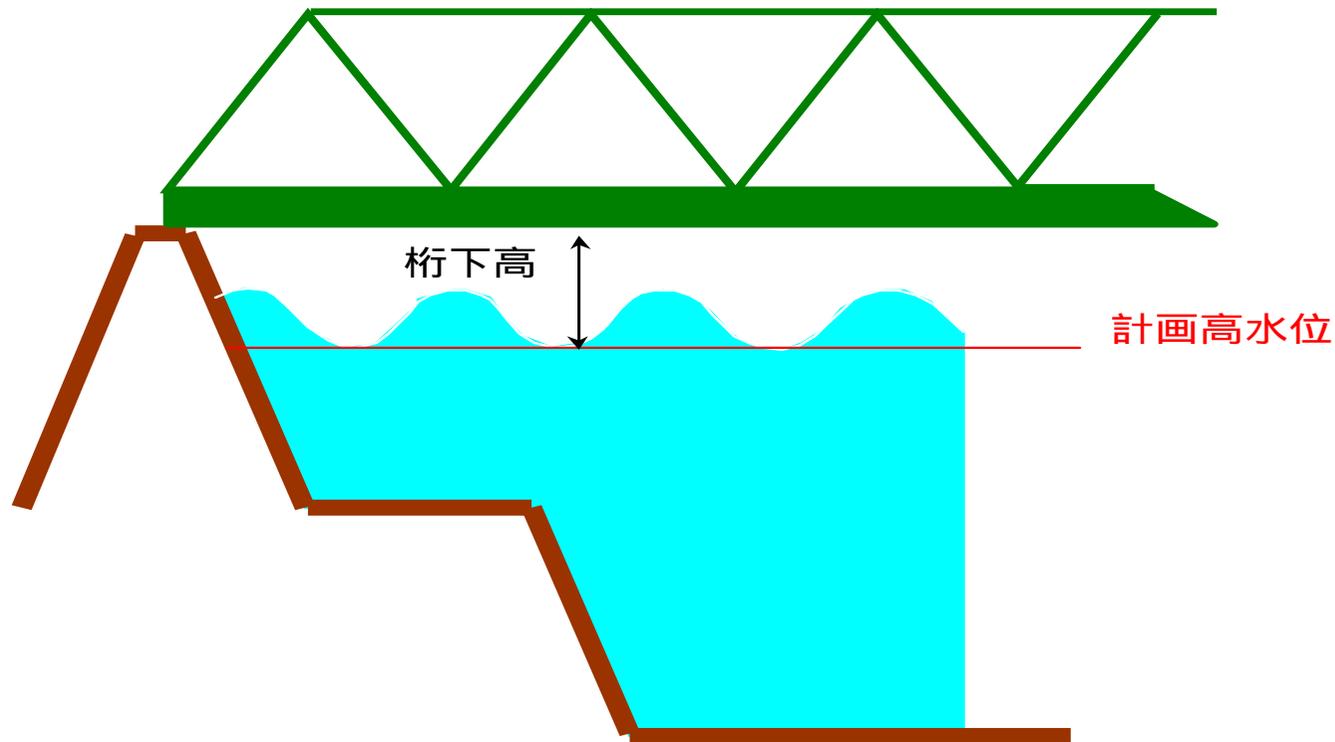
- 評価水位とは、堤体の安全性などを考慮して、河道内で流下できると想定される最高の水位のことです。
- 計画高水位とは、HWL (High Water Level) とも呼ばれ、治水計画の基準となる水位のことです。
- 計画堤防高は、計画高水位に余裕高を加えた高さです。

この場合、高さのみを指標としているため、幅などの強度面を考えると、流下能力があっても必ずしも安全であるとは限りません。

計画高水位とは

- 紀の川の計画高水位は、大正12年に策定された「**紀の川改修計画**」により定められ、この水位を踏襲し、現在も堤防などの改修が進められています。

また、紀の川に架かる橋梁も、この水位を基準に評価し、管理しています。



余裕高とは

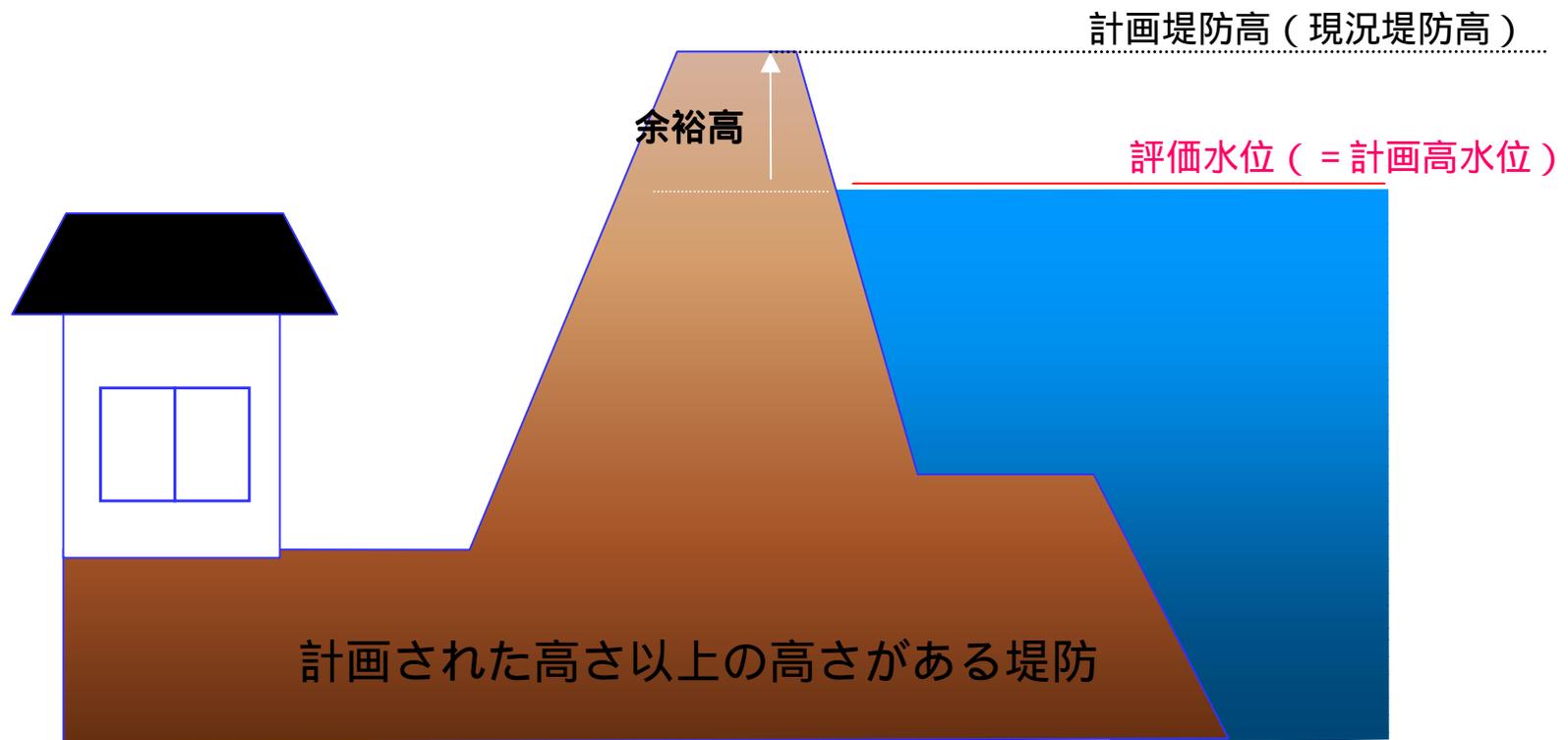
- 河川管理施設等構造令によれば、「洪水時の風浪、うねり、跳水等による一時的な水位上昇に対し、堤防の高さにとるしかるべき余裕」とあります。

項	1	2	3	4	5	6
計画高水流量 (単位：m ³ /s)	200未満	200以上 500未満	500以上 2000未満	2000以上 5000未満	5000以上 10000未満	10000以上
余裕高 (単位：m)	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0

- 余裕高は、上表のように河川の規模ごとに決まっており、紀の川では、河口～貴志川合流点で2 m、貴志川合流点から上流で1.5 m、貴志川では1.2 mとなっています。

計画された高さ以上の堤防がある場合の評価水位

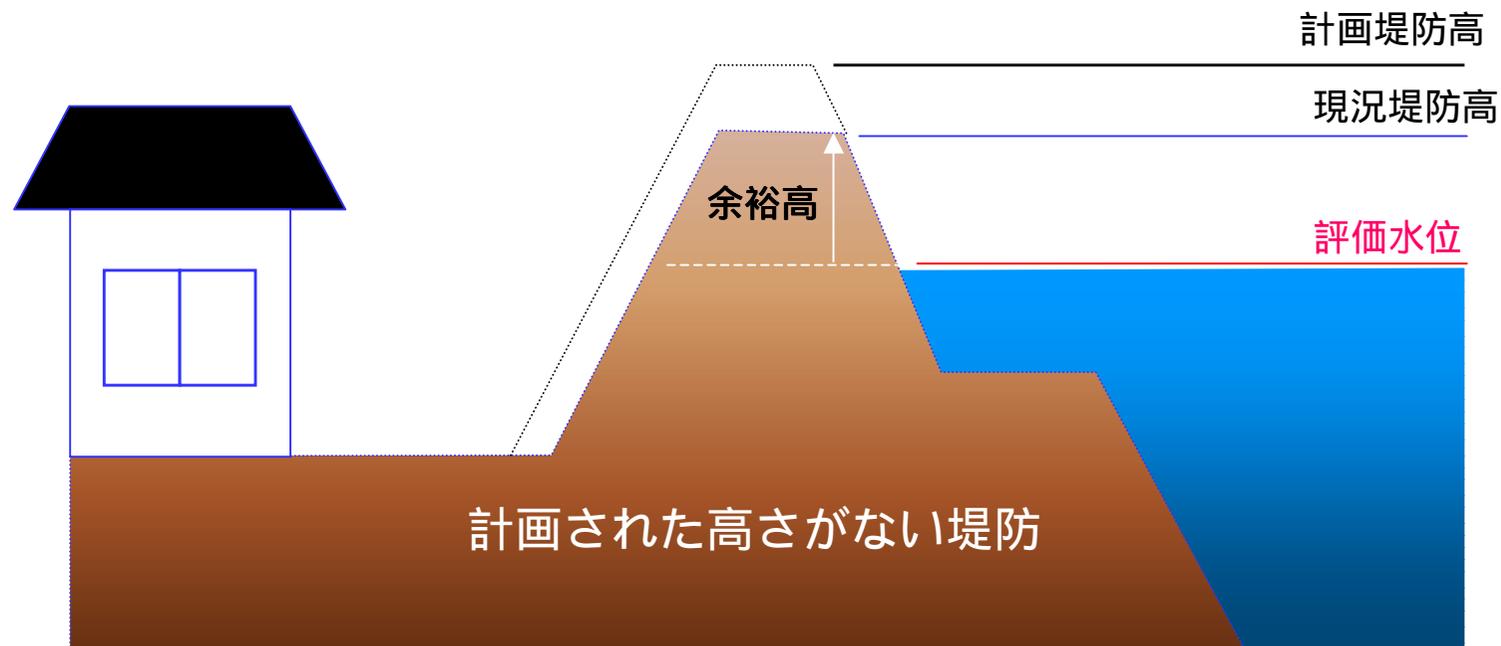
- “計画高水位” を評価水位とします。



この場合、高さのみを指標としているため、幅などの強度面を考えると、流下能力があっても必ずしも安全であるとは限りません。

堤防が計画された高さには足りない場合の評価水位

- “ 余裕高を加えると現況堤防高に等しくなる高さ ” を評価水位とします。



この場合、高さのみを指標としているため、幅などの強度面を考えると、流下能力があっても必ずしも安全であるとは限りません。