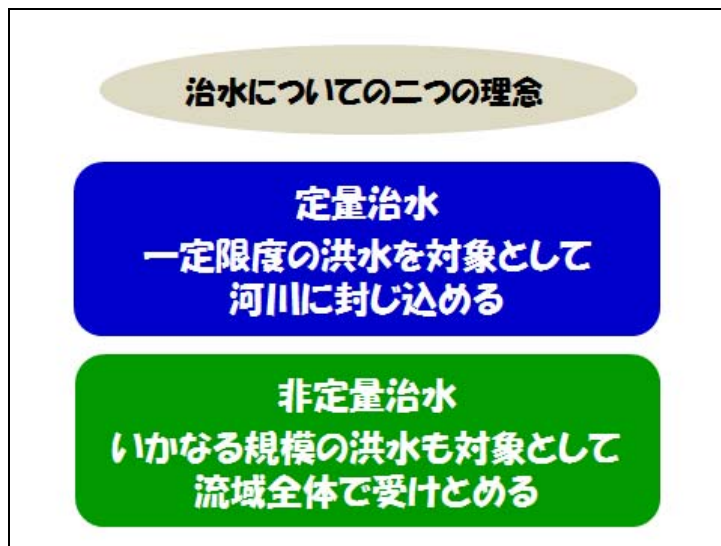


### 33 治水についての二つの理念

治水の理念として次の二つがある。

定量治水：一定限度の洪水を対象として、河川に封じ込める。

非定量治水：いかなる規模の洪水も対象として、流域全体で受けとめる。

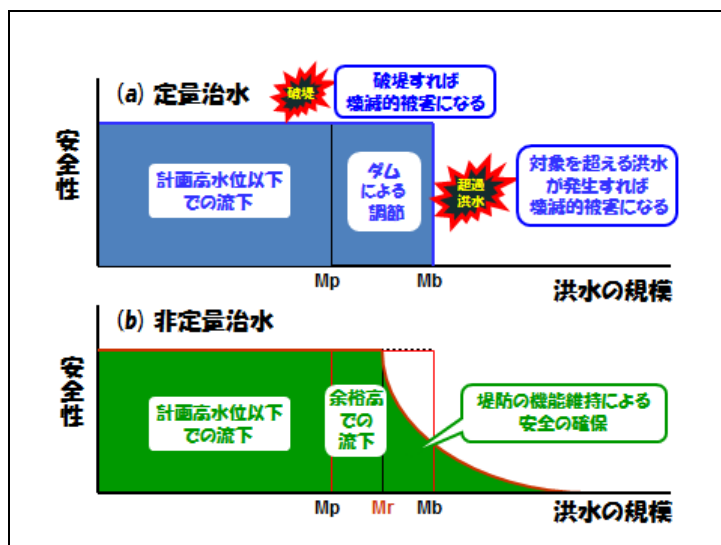


### 34 治水の理念の説明図

典型的な定量治水と非定量治水の考え方を説明する。

基本高水を対象とする定量治水では、河道の流下能力が基本高水より小さい場合、ダムで洪水を調節して不足分を補う。この方式では、基本高水を超える洪水が発生すれば、「安全性」が直ちに完全に失われる。また、堤防の補強がなされていないければ、いつ破堤するかわからず、もし破堤すれば壊滅的な被害は避けられない。

非定量治水では、対象洪水を設定せず、壊滅的な被害とくに生命が危険に晒されるのを回避することを最優先にする。築堤河川では、たとえ越水しても破堤しないように堤防の補強を最優先で実施する必要がある。

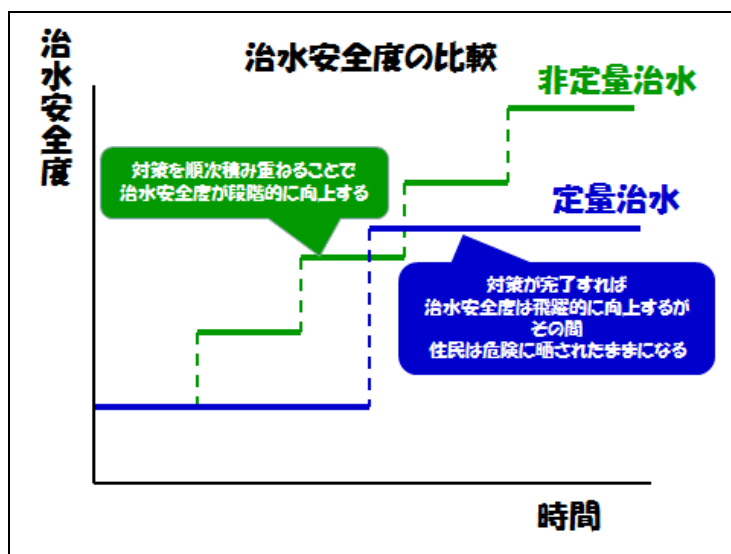


堤防補強により河道の流下能力の「実力」が大きくなるうえ、越水しても河川は流下機能を直ちにまったく失うわけではないので、「安全性」も一部は維持される。

### 35 治水安全度の比較

定量治水では、対策が完了すれば治水安全度は飛躍的に向上するが、その間住民は危険に晒されたままになる。

非定量治水では、一つ一つの対策の効果は小さくても、順次積み重ねることで治水安全度が段階的に向上する。



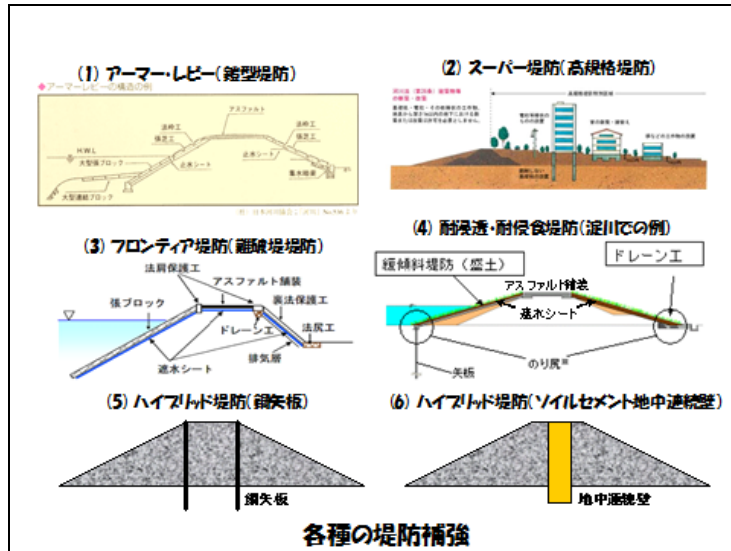
### 36 各種の堤防補強

堤防補強が実施されだしたのは昭和 40 年代後半になってからである。

アーマー・レビー（鎧型堤防）と称される堤防のり面をコンクリート・ブロックなどで覆う補強が加古川などで試験的に実施された。しかし、堤防を覆うと堤体の点検ができないということで中止された。これは表向きの理由で、昭和 51 年に長良川で計画高水位以下で破堤したため、管理の瑕疵を問われるのを恐れたためではないかと噂された。この破堤を契機に、堤防についての情報は公開されなくなり、研究も中止された。

つぎに現れたのがスーパー堤防（高規格堤防）である。東京や大阪が洪水氾濫により浸水すれば莫大な被害になるため、昭和 62 年の河川審議会が超過洪水対策として提案した。堤内地の地盤を嵩上げすることで堤防幅を広くし、たとえ越水しても破堤しない堤防として計画された。しかし、まちづくりと一体として進める必要があるため時間を要し、経費も莫大になる。連続堤として完成する見込みがないことから、民主党による平成 22 年の事業仕分けで「無駄な公共事業」として中止された。

その後、全国で破堤による壊滅的な被害が相次いだため、平成 10 年に堤防補強が重点施策に取り上げられるとともに、越水しても破堤し難い堤防として裏のりにも保護工を施したフロンティア堤防（難破堤堤防）が提案され、雲出川や那珂川などで先行実施されるとともに河川堤防設計指針にも位置づけられた。しかし、平成 13 年の川辺川ダムに関する住民討論集会で、住民に「萩原堤防を補強すればダムは不要ではないか」と指摘され、予算に計上していた萩原堤防の補強を



中止するとともに、平成 14 年に設計指針から耐越水堤防に関する記述を削除した。

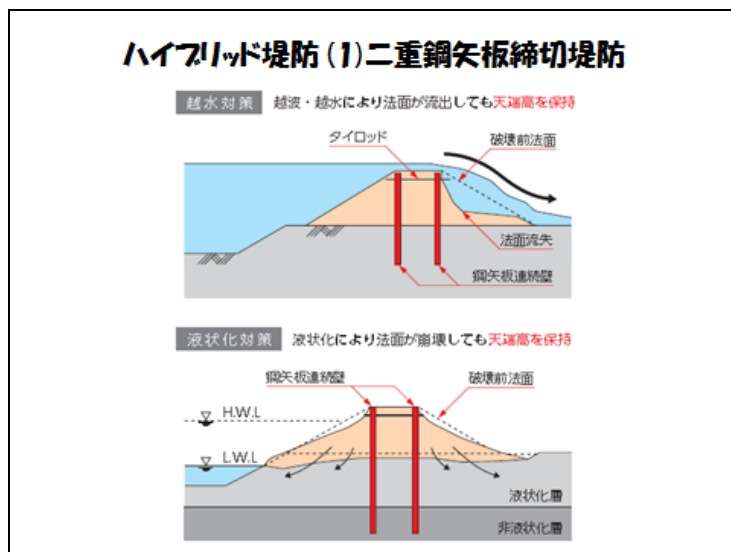
こうしたなかで淀川では、堤防補強を最優先で実施すべきとの淀川水系流域委員会の主張が受け入れられ、平成 15 年度から裏のり尻のドレーン工を設置した洗掘と浸透を対象とする補強が実施されだした。この補強では侵食に対する補強が計画高水位までであったため、委員会は堤防天端までの補強を求めて国交省の方針を批判した。

このような批判さなかの平成 20 年 6 月に、国交省河川局防災課長は堤防の両のり面と天端をコンクリートブロックやアスファルト舗装で補強した耐越水堤防（巻堤）を推奨するとの通達を出した。まさにアーマー・レビーに他ならないが、越水を考慮したのは大きな前進と思われたのもつかの間で、11 月には廃止してしまった。越水に耐えればダム計画に影響すると思ったとしか思えない。

### 37 ハイブリッド堤防 (1) 二重鋼矢板締切堤防

新たな堤防補強として注目されるのがハイブリッド堤防(混合型堤防)である。

堤防天端の両肩から鋼矢板を打ち込むことによって、洗掘や浸透だけでなく越水にも耐えさせ



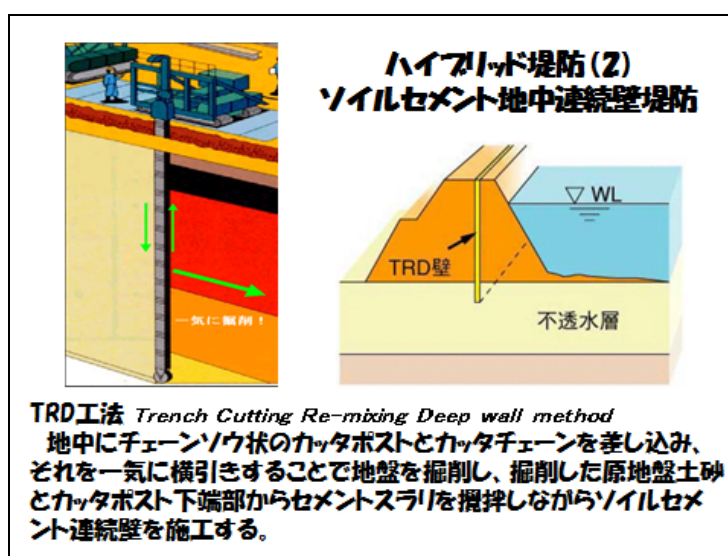
ようとするものである。

これに対して、堤防は土でつくり異物を入れないという土堤原則からはずれる、浸透した水が抜けないので堤体が膿んで弱くなる、地震で鋼矢板周辺に隙間ができ水が堤体内に入りやすくなるといった理由で、国交省河川局は一顧だにしようとしなかった。

しかし、国民新党と新党日本の共同要求で平成 23 年度から検討が開始されることになった。河川局の対応は真剣みにかけるものの、一步前進であるかに思われた。しかし、民主党のダム政策が腰砕けになると同時にこの検討も破棄された状態になっている。

### 38 ハイブリッド堤防 (2) ソイルセメント地中連続壁堤防

堤防も中央部にソイルセメント地中連続壁を設けることによって破堤しにくいようにできる。地中連続壁を施工する工法として TRD 工法が注目されだしている。



### 39 東日本大震災にも耐えた鋼矢板二重締切

岩手県織笠川水門一期工事の仮締切に使用された鋼矢板二重締切は、東日本大震災の津波にも



詰材に用いられた骨材が一部失われただけで、締切堤としての機能は失われなかった。

鋼矢板二重締切は海岸堤防や感潮区間の河川堤防にはすでに用いられており、越水に耐える堤防補強技術は確立されているといえる。

#### 40 結語

この素晴らしい豊川を子や孫に引き継ぐ。それが私たちの義務ではないか。選択を間違わないでいただきたい。

**この素晴らしい豊川を  
子や孫に引き継ぐ  
それが私たちの義務ではないか  
選択を間違わないでいただきたい**