

築堤区間における引堤改修の課題

1. 引堤改修の一般的な課題

河川整備事業における引堤改修は、流下能力不足に対する有効な対策メニューの一つではあるが、一般的には以下のような課題の多い対策メニューである。

引 堤 改 修 の 一 般 的 な 課 題			
河川施設・占用物件への影響	社会環境への影響	自然環境への影響	事業規模 (事業費、事業期間)
・橋梁の改築・継ぎ足し	・重要橋梁の改築の場合は、交通等に大きな影響 ・大規模な引堤は、広範囲の用地取得や多数の家屋移転を伴う	・河道内環境を考慮すれば、他の対策(河床掘削・低水路拡幅)に比べて、自然環境への影響は軽微にとどまる	・市街地の大規模な引堤は、膨大な費用が必要 ・補償交渉のほか、大規模な引堤により、事業が非常に長期間になる

2. 武庫川での築堤区間における引堤改修の課題

以上に示す引堤改修の一般的な課題は、武庫川下流域の築堤区間の引堤改修においてもあてはまるため、武庫川の河川整備基本方針では、上下流区間と比較して現況川幅が狭い以下の4箇所についてのみ、河床掘削、低水路拡幅に加え、局所的対策として必要最小限の引堤改修を予定している。

(参考資料 参照)

- ・ 南武橋付近右岸側 (2.0k 付近)
- ・ 阪神橋梁付近右岸側 (3.0k 付近)
- ・ 名神～上武庫橋間左岸側 (6.0k 付近)
- ・ 甲武橋下流 6号床止め工付近右岸側 (7.5k 付近)

上記引堤予定箇所のうち、南武橋付近および阪神橋梁付近の引堤改修(いずれも右岸側)においては、下表に示す各橋梁の架替えが、また後者では堤防法尻部を走る阪神武庫川線の軌道移設も必要となる。その他の引堤箇所においては、橋梁等の改築は必要ないが人家連担区域での引堤改修となる。

武庫川の引堤予定箇所	引堤に伴う要改築橋梁	その他
南武橋付近右岸側	南武橋	
阪神橋梁付近右岸側	阪神橋梁、武庫川橋	阪神電鉄武庫川線軌道移設
名神～上武庫橋間左岸側	-	
甲武橋下流付近右岸側	-	

3. 「補助スーパー堤防」について

「補助スーパー堤防」とは、都道府県が主体となって実施する事業であり、直轄が実施する「スーパー堤防」(以下、「直轄スーパー堤防」という)に対し便宜的に命名されたものと考えられ、正式の事業名は「特定地域堤防機能高度化事業」である。

採択基準は、「人口・資産の集積地、防災上重要な箇所」、「破堤した場合甚大な被害が生じる箇所」、「盛土事業の方が他の河川改修より安価な場合(代替案比較)」となっている。

参考資料 (まちづくり WG 提言の出典)の隅田川の例によると、補助スーパー堤防は 50m 幅の盛土となっているが、堤防高が低いために、この程度の敷幅(盛土幅)で済んでいると考えられる。

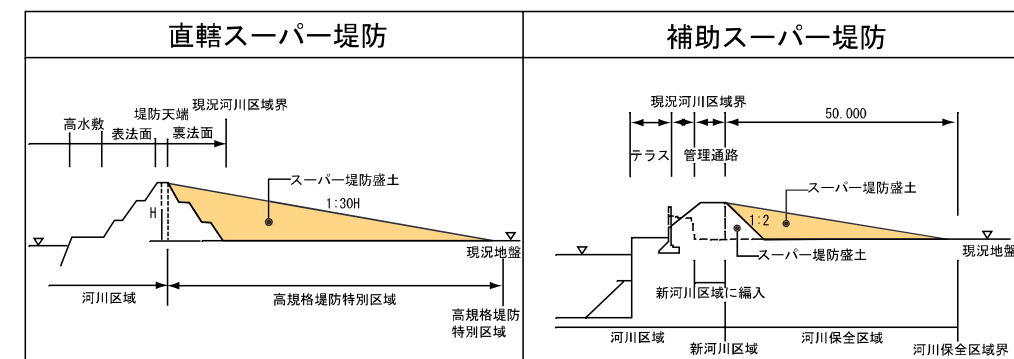


図 - 1 スーパー堤防の比較 (参考資料 より)

この 50m 程度の補助スーパー堤防を武庫川の阪神橋梁付近において整備した場合、勾配が 1:6 となり、堤防上の利用は困難な緩傾斜堤防になると考えられる。(図-2 参照)

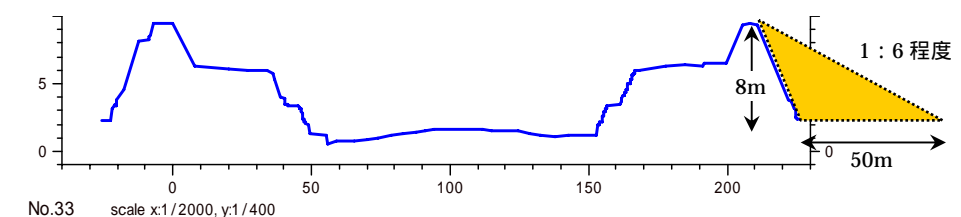


図 - 2 阪神橋梁付近で 50m 幅の堤防を整備した場合の例

堤内地盤高と堤防高の差が大きい武庫川クラスの河川においては、スーパー堤防上を有効に活用するには、直轄程度の敷幅が必要と考えられる。この場合、堤防高の 30 倍の敷幅の盛土が基本となり、8m x 30 = 240m 程度(川幅)の大規模な盛土事業が想定される。(図 - 3 参照)

(直轄スーパー堤防の平均的な敷幅は 300m 前後程度である)

「直轄スーパー堤防」と「補助スーパー堤防」の対比（2002 国土交通行政ハンドブックより）

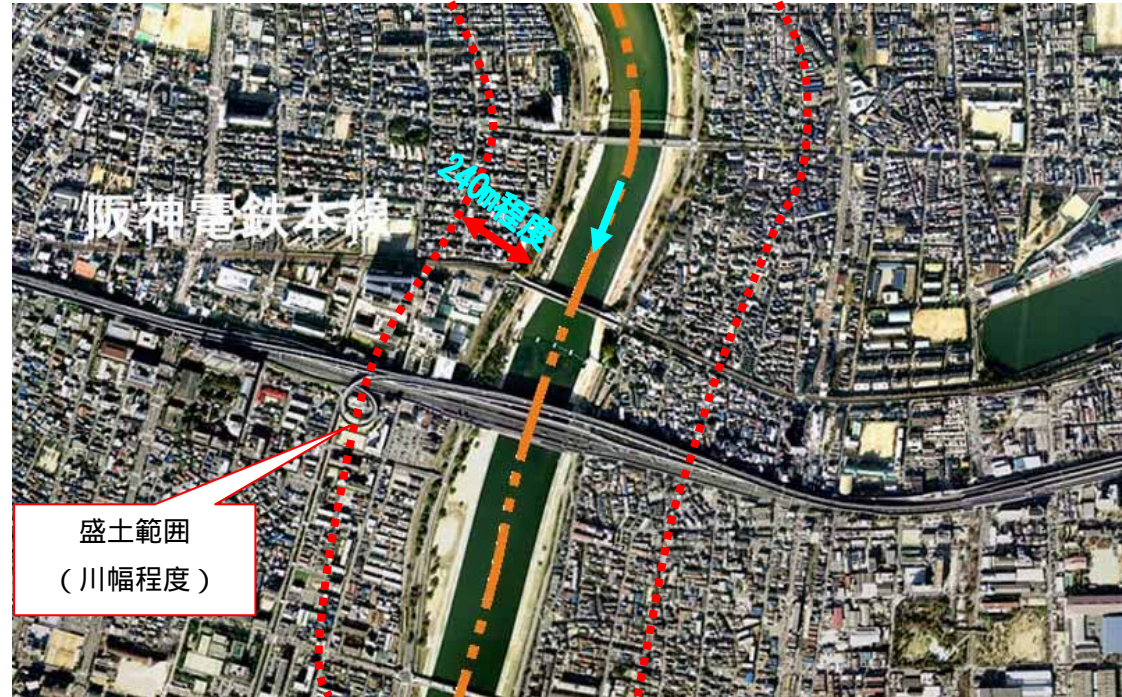


図 - 3 阪神橋梁付近で「直轄スーパー堤防」を整備した場合の堤防敷幅の例

高規格堤防整備事業 [スーパー堤防整備事業] (直轄スーパー)

【目的】

利根川・淀川等背後に人口・資産等が高密度に集積した低平地等を抱える大河川において、計画規模を上回る超過洪水による破堤に伴う甚大な被害の発生の回避を行い、治水安全度の向上を図るとともに、水と緑のうらおいのある良好な市街地等の形成を図るものである。

【事業の内容】

背後地に人口、資産等が集積した低平地及び海面下にある地域等をかかえる大都市地域の大河川において、その上部で通常の土地利用を行うことができる幅の広い緩い傾斜の堤防を整備するものである。

【事業主体】

国

【採択基準】

次の各号の一に該当する河川の区間において、河川審議会の意見をふまえて特に設定された区間に係る改良工事

- 1 背後地に人口、資産が稠密に集積した低平地をかかえる河川の区間
- 2 地盤が海面下にある地域等で破堤によって回復不能な損害を生ずる恐れがあると認められる地域をかかえる河川の区間
- 3 過去の破堤箇所の対策、堤防の漏水対策及び建設残土の処理対策上、有効と認められる河川の区間
- 4 上記 1～3 による河川の区間と関連して整備する必要があると認められる河川の区間

【負担率】

一般河川改修事業と同じ

【沿革】

昭和 62 年度 制度創設
(実施箇所) 利根川、江戸川、荒川、多摩川、淀川、大和川

特定地域堤防機能高度化事業 [スーパー堤防整備事業] (補助スーパー)

【目的】

利根川、淀川等背後に人口・資産等が高密度に集積した低平地等を抱える大河川において、計画規模を上回る超過洪水による破堤に伴う甚大な被害を回避し、治水安全度の向上を図るとともに、水と緑のうらおいのある良好な市街地等の形成を図る。

【事業の内容】

人口・資産の集積の著しい地域において、治水安全度の向上及び地震対策の強化に加え、良好な水辺環境の創出を図るため、民間活力を活用した市街地の再開発等と一体として、沿川に計画的な盛土を行うことによりスーパー堤防を築造する。

【事業主体】

都道府県

【採択基準】

河川沿川の再開発等と一体となり特定地域堤防機能高度化計画に適合して行われる盛土事業で次の各号を満たす地区であること。

- 1) 人口・資産等が集積している地区又はこれに準ずる防災上重要な地区であること。
- 2) 非常災害に伴う破堤によって、甚大な損害を生じる恐れがあると認められる地区であること。
- 3) 盛土事業の事業費が、通常の河川改修事業費のうち当該盛土事業が行われることにより軽減される事業費より小さくなる地区であること

【補助率】

1/3

【沿革】

平成 4 年度より実施 (昭和 60 年度から平成 3 年度までは特定地域高規格堤防整備事業として実施)

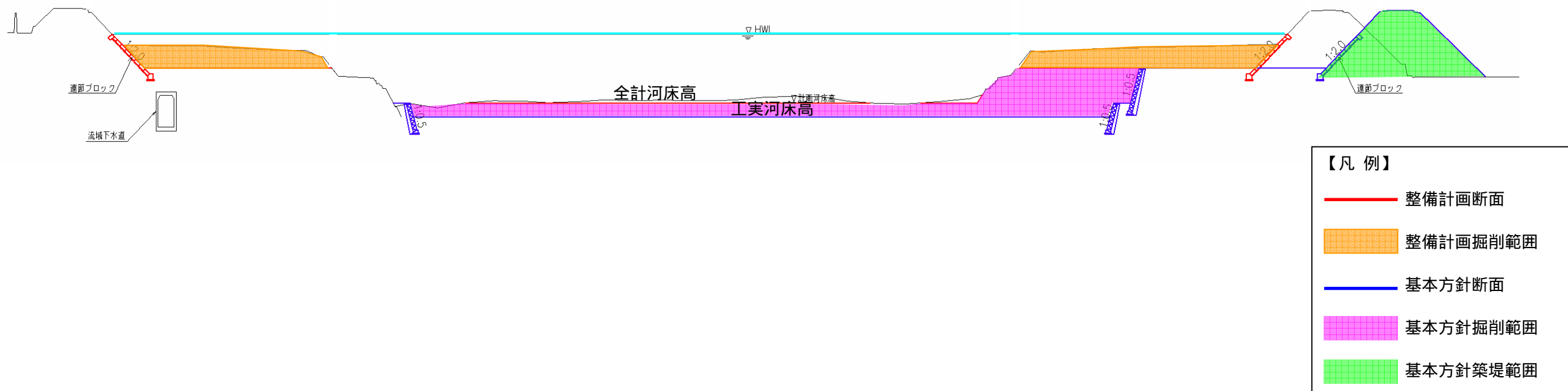
武庫川基本方針における引堤箇所 (1/2)

武庫川の基本方針では、上下流区間と比較して現況川幅が狭い4箇所において、河床掘削、低水路拡幅に加え、局所的対策として引堤を行なう。

武庫川現況航測写真 (0.0k ~ 5.0k)



3.0k 付近 標準断面図 SV=1/400, SH=800

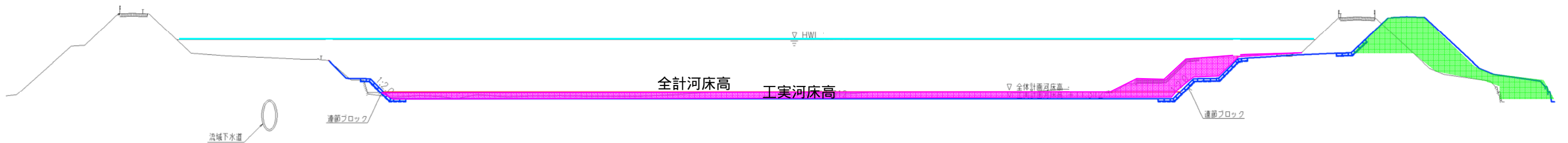


武庫川基本方針における引堤箇所 (2/2)

武庫川現況航測写真 (6.0k ~ 12.0k)



甲武橋下流 (7.7k 付近) 標準断面図 SV=1/400, SH=1/800



- 【凡例】
- 整備計画断面
 - 整備計画掘削範囲
 - 基本方針断面
 - 基本方針掘削範囲
 - 基本方針築堤範囲

補助スーパー堤防と市街地の一体整備方策



研究第二部 主任研究員 寺島 清美

- いわゆる補助スーパー堤防整備事業（特定堤防機能高度化事業）は、通常の堤防機能強化、地域の防災性能の向上、親水性の向上等を狙ったものであり、超過洪水対策として行われている直轄河川のスーパー堤防（高規格堤防整備事業）とは堤防定規断面の考え方及び事業の仕組み等が異なっている。
- 直轄スーパー堤防は、現況地盤から計画堤防高間の比高(H)の約30倍(30H)を目途として、計画堤防天端（裏側）より現況地盤にすりつく範囲を「高規格堤防特別区域」として河川区域の設定を行うこととしている。一方、東京都隅田川における補助スーパー堤防の事例では、計画天端（裏側）より「河川保全区域」の限度幅である50.0mの範囲で現況地盤にすりつく線を定規断面としている（図-1参照）。
- 補助スーパー堤防と市街地の一体的整備の目的
 - ①治水の安全性の向上
 - 耐震性の高い堤防に改良。
 - ②地域の防災性能の向上
 - 水と緑のオープンスペースを創出することにより、沿川地域の災害時の避難空間、水陸の避難経路の確保及び

- 地域の防災ネットワークの形成を促す。
- ③水辺を活かした魅力あるまちづくり
 - 水と緑のオープンスペースと調和した魅力あるまちづくりを促進する。などが考えられる。
- 東京都での事例を見ると、大規模工場の敷地を活用したスーパー堤防整備であり、当然、市街地整備の発意の基に河川事業との一体整備が考えられるが、密集市街地での整備は調整すべき事項が多く、また、課題を多く抱えているのが現状である。しかし、木造家屋密集の地区は防災上危険性を抱えており、安全性の向上は必要とするところである。

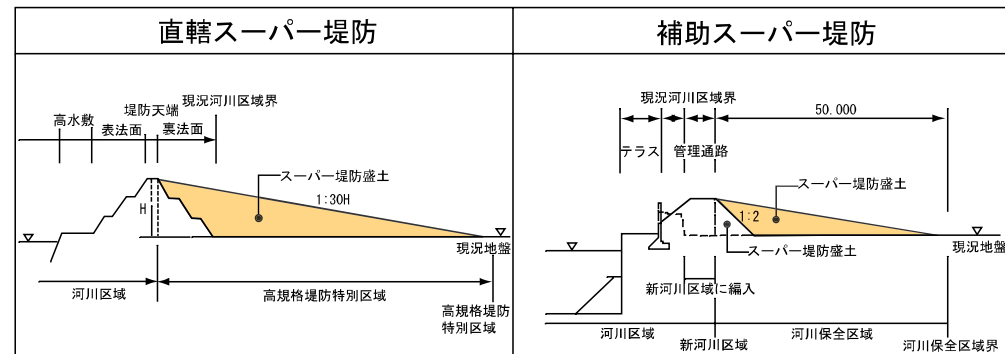


図 - 1