

地域特性を活かした高規格堤防整備の検討について

A study on high-standard levee projects taking advantage of regional characteristics

研究第二部 主任研究員 今野 剛
研究第二部 次 長 前村 良雄
日本技術開発株式会社 松本 清誉
日本技術開発株式会社 小泉 潤

本稿は、郊外部における高規格堤防整備のあり方についての検討結果を報告するものである。

高規格堤防は、沿川地域の将来像を見つめて、まちづくりと一体的に進めるものとして整備が行われてきた。しかし、バブル経済崩壊後の経済の低迷や、共同事業を行う地方自治体の財政悪化等により、整備に多大な費用を要する高規格堤防整備は、思うようには進んでいないのが現状である。

近年では、市街地のスケールを小さく保ち歩いてゆける範囲を生活圏と捉え、コミュニティの再生や住みやすいまちづくりを目指そうとする「コンパクトシティ」の考え方が注目を浴びており、自治体の郊外部に位置する川沿いの区域では、沿川のまちづくりそのものが難しい状況にある。

このような状況の下、沿川自治体の郊外部に位置し、市街化を抑制する区域である市街化調整区域が多い荒川上流域を対象に、河川特性を踏まえながら高規格堤防整備と共同事業の可能性のある都市施設を抽出し、共同事業を行った場合に想定される課題の検討を行った。

キーワード：高規格堤防、沿川自治体、共同事業、まちづくり、都市施設

This paper reports the results of a study on what a high-standard levee project in a suburban area should be like.

High-standard levees have been planned and constructed as integral part of community planning in view of the future of the riverside community concerned. However, mainly because of the economic slump following the bursting of the economic bubble and the deterioration of the finances of the local governments implementing joint projects, high-standard levee construction, which requires a huge amount of expenditure, has not progressed as expected.

In recent years, the compact city concept, which, by thinking of the area within walking distance as the living sphere, aims to prevent urban sprawl, regenerate the community and make the community a better place to live in, has been drawing attention. In riverside areas located in the suburbs of municipalities, therefore, the task of riverside community development itself has become difficult to achieve.

In view of this situation, this study focused on the region along the upper reaches of the Ara River that is located in the outskirts of the municipalities along the river and that includes many urbanization control areas. In the study, urban facilities that can be developed together with high-standard levees were identified, taking into consideration the river characteristics, and problems expected if a joint project is to be implemented were studied.

Key words : high-standard levee, riverside municipality, joint project, community development, urban facility

1. はじめに

高規格堤防整備事業は、昭和62年度の制度創設以来、およそ20年間にわたって進められてきた事業である。しかし、バブル経済崩壊後の経済の低迷や共同事業を行う地方自治体の財政悪化等により、整備に多大な費用を要する高規格堤防整備は、思うようには進んでいないのが現状である。

このような状況のもと、対象河川の地域特性を踏まえながら、安全で良好なまちづくりに向け、高規格堤防の円滑な事業推進を図ることが必要となっている。

2. 高規格堤防整備の現状

2-1 高規格堤防整備の現状

高規格堤防の整備を図る必要のある対象河川は、背後に人口、資産等が高密度に集積された大都市を擁し、かつ堤防の破壊によって壊滅的な被害を生じるおそれのある河川である。具体的には、首都圏の利根川、江戸川、荒川、多摩川、近畿圏の淀川、大和川の5水系6河川が整備対象河川となっている。

また対象となる河川で高規格堤防の整備を図るとされている区間（高規格堤防設置区間）は、氾濫域に人口稠密な市街地を抱える堤防の一連区間の下流及び対岸とされており、その総計画総延長は左右岸合わせて約800kmに上るが、これまでの高規格堤防の整備実績は平成16年度現在、約6%にあたる47kmにとどまっている。

沿川地域の都市計画法上の位置づけをみると、全国5水系6河川の高規格堤防整備区間のうち、市街化区域は約4割にすぎず、残りの区間は市街化調整区域、非線引き区域あるいは都市計画区域外となっている。

表-1 沿川地域の都市計画法上の位置づけ

単位 上段：km、下段：%

		都市計画区域			都市計画区域外	合計
		市街化区域	市街化調整区域	非線引き区域		
首都圏	利根川	28.2 (8.3)	201.3 (59.6)	95.5 (28.3)	13.0 (3.8)	338.0 (100.0)
	江戸川	46.4 (43.8)	59.6 (56.2)	—	—	106.0 (100.0)
	荒川	86.7 (54.2)	73.3 (45.8)	—	—	160.0 (100.0)
	多摩川	80.0 (100.0)	—	—	—	80.0 (100.0)
	計	241.3 (35.3)	334.2 (48.9)	95.5 (14.0)	13.0 (1.9)	684.0 (100.0)
近畿圏	大和川	35.6 (84.8)	6.4 (15.2)	—	—	42.0 (100.0)
	淀川	56.7 (78.8)	15.3 (21.3)	—	—	72.0 (100.0)
	計	92.3 (81.0)	21.7 (19.0)	—	—	114.0 (100.0)
合計	333.6 (41.8)	355.9 (44.6)	95.5 (12.0)	13.0 (1.6)	798.0 (100.0)	

リバーフロント整備センター調査(2001)

2-2 荒川上流域の高規格堤防整備の現状

荒川上流域においては、平成13年8月に策定された「荒川（埼玉ブロック）沿川整備基本構想」に基づき高規格堤防整備事業とまちづくりに関する事業が進められてきた。

平成7年度の田島地区における公共体育施設建設事業との共同事業の完成をはじめとして、上尾地区（西貝塚環境センター）、明用地区（総合運動場）、吹上地区（自然公園）、大里地区（公園）等において、高規格堤防整備事業とまちづくり事業との共同事業が実施されてきている。



写真-1 上尾地区高規格堤防

(出典：荒川上流河川事務所HP)

平成17年度には、高規格堤防整備事業と市街地整備など地域づくりに関する事業とを一体的に進めるために、河川管理者及び関係する地方公共団体とが、日常的に緊密な情報交換等を行うことを目的として、「高規格堤防整備事業に関する連絡会」が設置され、年に2回程度の割合で、河川管理者と地方公共団体との会議が開催されている。

近年、人口減少、自治体の財政難など社会を取り巻く環境が変化するなかで、都市政策の面では、都市の郊外化・スプロール化を抑制し、市街地のスケールを小さく保ち、歩いてゆける範囲を生活圏と捉え、コミュニティの再生や住みやすいまちづくりを目指そうとする「コンパクトシティ」の考え方が注目を浴びている。単純に郊外の発展を抑えれば中心市街地の再生を果たすことができるわけではないが、「計画なきところを開発なし」という都市計画の考え方から、「市街化を抑制する区域」（都市計画法第7条）である市街化調整区域への公的施設の立地整備の是非も問われている。

このような状況のなか、市街化調整区域のゾーニングが多い荒川上流域において、高規格堤防整備事業とまちづくり事業とをどのように連携して進めていくことができるかが課題となっている。

(5) 周辺道路網

東京を中心とする道路網体系において、北関東自動車道、首都圏中央連絡自動車道（圏央道）、東京外郭環状道路（外環道）が環状道路として位置づけられている。

これらの環状道路は、北関東自動車道を除き、荒川を渡河して計画されている。

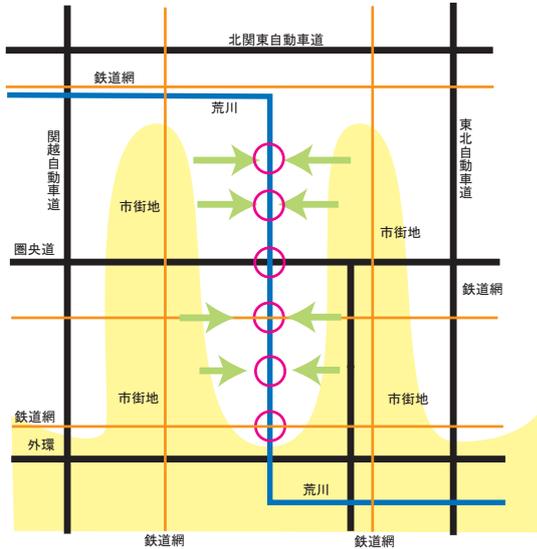


図-3 荒川を渡河する道路網

3-2 荒川上流域の高規格堤防事業の特徴

荒川上流域の高規格堤防事業には次の特徴がある。

(1) 土地取得の容易さ

図-4は荒川沿川の土地単価を例示的に示したものである。

上尾駅～荒川周辺にかけて、周辺地域の地価公示価格を横断的にみると、上尾駅周辺は341千円/m²、一方荒川に近接した市街化調整区域の地価公示価格は、33千円/m²で駅周辺の1/10程度の水準となっており、市街地に比べ土地取得を図ることが容易である。

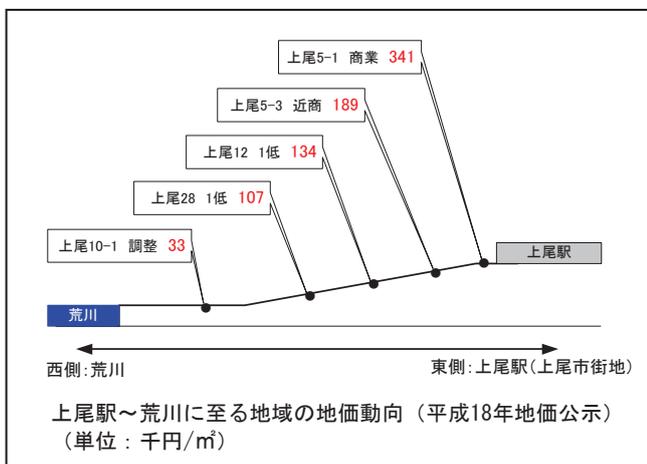


図-4 荒川周辺の地価状況

(2) 将来の発展可能性

荒川を渡河する主要な道路として国道16号、国道17号、国道407号、国道463号、県道川越栗橋線、県道東松山桶川線などがある。

こうした幹線道路は、東西に広がる市街地を結ぶ軸となっており、荒川沿川の未利用地は、将来的に広域を対象とする交通・流通拠点となる可能性がある。



写真-4 荒川を渡河する幹線道路(国道16号)

(3) 広大な空間利用

荒川（埼玉ブロック）沿川整備基本構想では、荒川の広大な河川空間の活用方針として次のような活用を掲げており、いずれも河川敷の広大な空間の活用を図る構想・計画となっている。

- ・レクリエーション空間（自然との共生、スポーツの場、公園、広場等）
- ・防災空間（震災時の避難場所、救援活動の活動拠点、緊急時の物資の輸送路等）
- ・舟運（物資輸送、旅客輸送、震災時の輸送路）



「荒川河川敷の保全と利用のあり方（平成6年）／荒川上流工事事務所」を基に作成

図-5 荒川上流域河川空間の活用方針

（出典：荒川（埼玉ブロック）沿川整備基本構想）

(4) 眺望、居住、利用空間の付加価値

写真-5は鴻巣市吹上地区に整備された荒川パノラマ公園より見た風景である。

荒川パノラマ公園は眺望の良い公園であり、周辺住民の憩いの場、遊び場としても利用されている。また

災害時の避難場所にも利用されることとなっている。

このように堤防と民有地地盤高の比高差を活かすことで、眺望、居住、利用空間の付加価値を高めることができる。

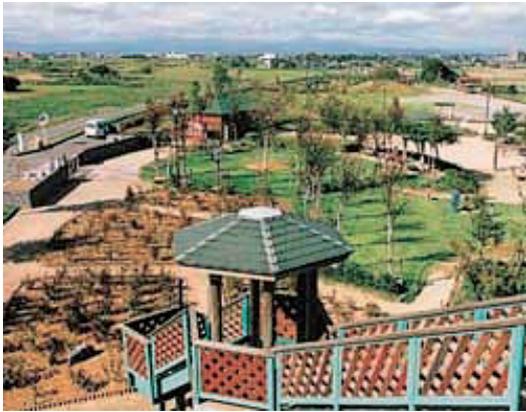


写真-5 荒川パノラマ公園からの眺望
(出典：荒川上流河川事務所HP)

とから、土地買収等が比較的容易であり、大規模な敷地を利用できる可能性が高い。

例えば、大規模商業施設と公園等を共同事業として進めることで空間の連携を図り、ゆとりある空間形成、施設配置を図ることが可能になる。

(2) 自然とのふれあい

河川敷に広がる豊かな自然環境を活かし、その河川敷と一体的に整備することで、自然とのふれあいを図ることができる。

さらに、例えば学校と公園を併設することで、環境教育への活用、子供の行動範囲の拡大、災害時の避難施設としての活用が考えられる。

また、河川側には開放感を持った空間が永続的に確保できるメリットもある。

(3) 複数の交通機関を活かした拠点性

河川沿川は、主要環状道路の渡河点からの良好な交通アクセスを有しており、例えば舟運や空路利用が可能な場所近くに道の駅や船着き場を整備することで、複数の交通機関を連絡する交通拠点としての位置づけが高まる。

またレクリエーション的な利用の可能性も広がる。

3-3 荒川上流域の高規格堤防上への施設誘致に想定されるメリット

荒川沿川の地域特性及び高規格堤防事業の特徴を踏まえると、高規格堤防上への施設誘致には次のメリットが考えられる。

(1) ゆとりある空間形成

荒川沿川は、市街地に比べ土地単価が安価であること

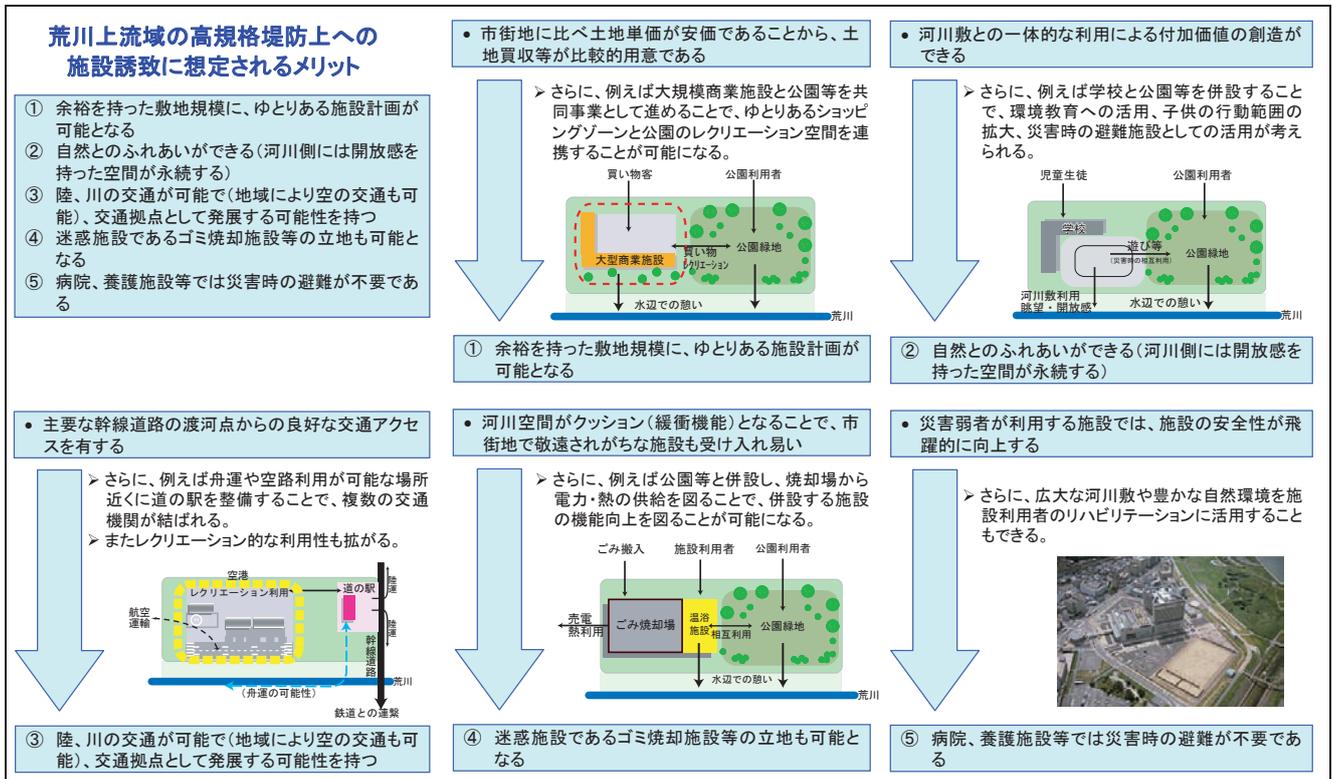


図-6 荒川上流域の高規格堤防上への施設誘致に想定されるメリット

(4) 迷惑施設の立地可能性

高規格堤防上の敷地は、河川空間がクッション（緩衝機能）となることで、市街地で敬遠される施設も受け入れやすくなる。

さらに、例えばゴミ焼却施設と公園等を併設し、焼却施設から電力・熱の供給を図ることで、併設する施設の機能向上を図ることが可能になる。

このため、迷惑施設であるゴミ焼却施設等の立地も可能となる。

(5) 病院、養護施設等の立地優位性

病院、養護施設など、災害弱者が利用する施設では、災害に対する安全性の高い高規格堤防上に施設立地を図ることで、施設の安全性が飛躍的に向上する。

また、広大な河川敷や豊かな自然環境を施設利用者のリハビリテーションに活用することもできる。

また、高規格堤防上に病院、養護施設等を立地することで、災害弱者が災害時に避難する必要がなくなる。

4. 共同事業モデルプランの検討

これまで検討してきた地域特性、及び高規格堤防整備のメリットを踏まえ、荒川（埼玉ブロック）沿川で整備が可能と考えられる共同事業のケースを想定し、それぞれの想定ケースの検討により、モデルプランが抱える課題を明らかにする。

「高規格堤防整備事業に関する連絡会」を通じて、沿川自治体から得た荒川沿川における将来土地利用構想を勘案すると、豊かな自然環境を活かした土地利用が最も可能性が高く、次に現在既に沿川に立地している建物施設の更新、あるいは機能付加の可能性が高いものと考えられる。

具体的には、

- (1) 豊かな自然環境活用⇒公園・緑地等との共同事業
- (2) 建物施設更新 ⇒工業団地との共同事業
- (3) 都市施設の機能付加⇒既存防災施設との共同事業をモデルプランとする。

なお、ここでモデルプランに上げている想定ケースはいずれもシミュレーションであり、河川管理者、沿川自治体等との調整は今後の検討に委ねられる。

(1) 公園・緑地等との共同事業

①市街地内における公園整備との共同事業

モデルプランの概要は、市街地内の都市公園について高規格堤防化を図り、現堤防と一体的な公園空間としようとする構想である。

事業効果としては、堤防沿いに桜並木が整備され、

中心市街地に近いことから、市街地と荒川とを結ぶシンボリックな空間としての活用、災害時の避難場所としての活用が上げられる。

一方課題として、整備にあたっては周辺の建物と接続していることから工事車両の市街地への進入・振動騒音対策、現在公園を周回している道路交通の迂回化検討等が必要になる。また、将来的には隣接する公共施設（市民センター、市民体育館）の建替時、連続した高規格堤防整備も検討が必要となる。

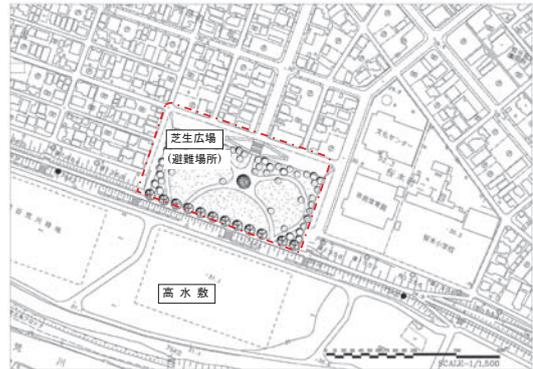


図-7 公園との共同事業（市街地内）

②郊外部における公園・緑地整備との共同事業

モデルプランの概要は、郊外部の水防拠点整備（河川防災ステーション及び水防拠点）にあたって高規格堤防化を図ろうとする構想である。

事業効果としては、災害時には災害復旧の拠点、地域住民の避難場所に位置づけられるとともに、平常時には市民の憩いの場、災害学習の場等としての活用が期待できる。

一方課題としては、地域住民の憩いの場とした場合の歩行者動線、及び広域から人を集めるレクリエーション空間とした場合の自動車動線と駐車場設置など、アクセス性を高めるための方策の検討が必要である。



図-8 公園・緑地整備との共同事業（郊外部）

③学校施設及び公園整備との共同事業

モデルプランの概要は、現堤防と高規格道路に挟まれた区域に立地する学校施設の建替え（高規格道路の建設、施設老朽化等を要因とする）に合わせて、高規格堤防化を図ろうとする構想である。

事業効果としては、堤防及び高規格道路に圧迫される区域を盛土によって嵩上げを図ることで圧迫感をなくすとともに、災害時における災害復旧拠点の高規格堤防上への設置、地域住民の避難場所への位置づけ、平常時には校外学習の場、災害学習の場等としての活用が期待できる。

一方課題としては、事業実施にあたっては高規格道路の整備時期・学校施設の建替時期との整合、高規格道路の圧迫感をできるだけ薄めるような施設配置、また歩行者動線、及び自動車動線を検討し、アクセス性を高めるための工夫が必要である。

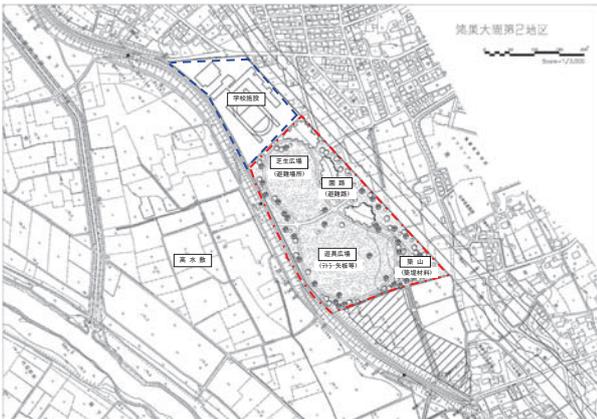


図-9 学校施設及び公園整備との共同事業

(2) 工業団地との共同事業

モデルプランの概要は、現堤防に隣接して立地している工業団地内の工場施設の建替えに合わせて高規格堤防化を図り、災害に強い工業団地にしようとする構想である。

事業効果としては、高規格堤防化することで災害時の被害の軽減を図ることができ、進出企業にアピールすることができる。また災害時の物資集積拠点としての利用、さらに工場の業態によっては被災地への緊急物資の提供の可能性も考えられる。

一方課題としては、既に操業している工場の建替えを契機とすることから、高規格堤防の工事中の操業をどのように図るか、長期の中断移転を回避する段階的な施工方法の検討が必要になる。

また、災害時の災害復旧に関する協力体制について進出企業と地元自治体との事前協議を図っておく必要がある。



図-10 工業団地との共同事業

(3) 既存防災施設との共同事業

モデルプランの概要は、荒川沿川において現堤防に隣接している県防災航空隊敷地と民間の空港施設を高規格堤防上に再整備しようとする構想である。

事業効果としては、高規格堤防上に空港施設を上げることで洪水時にも県防災航空隊がヘリポート施設を使用することが可能になる。また平常時には、自然再生事業が実施されている堤外地や民間航空地を、高規格堤防上に整備する公園施設から眺望することができ、集客が期待できる。

一方課題としては、操業している空港施設を高規格堤防上に上げることから、高規格堤防の工事中の操業をどのように行うか、埼玉県管轄機関及び当該航空会社等、関係機関との協議を図る必要がある。

さらに荒川の全体計画のなかで自然再生を計画している区域に近接することから、自然再生事業との整合を図る必要がある。

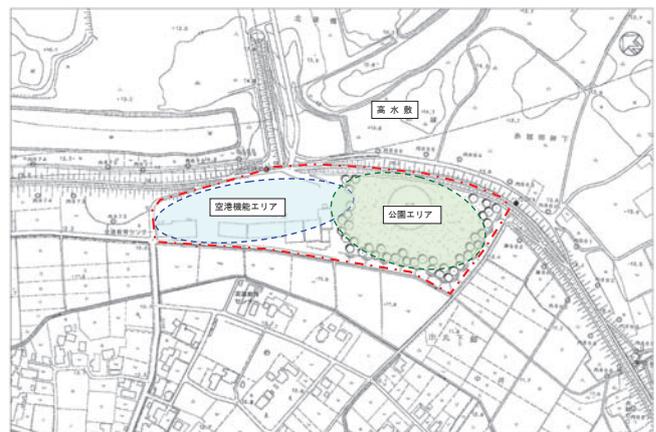


図-11 防災施設との共同事業

5. 今後の課題

本研究を踏まえた今後の課題を次に示す。

(1) 開発動向に関する情報把握と関係者間協議

連絡会をはじめとする河川管理者と沿川自治体との情報交換の場を有効に活用し、荒川沿川の開発動向に関する情報把握を行うとともに、関係者に共同事業を含めた事業スキームを提案し、高規格堤防の共同事業者としての事業実施の了承を積極的に得ていく必要がある。

また、関係者間の協議にあたっては、地元のニーズを満足させる平常時利用や自治体の財政状況に応じた事業スキームの組み立てを行い、実現性の高い事業提案を行っていく必要がある。

(2) 沿川自治体と協働による具体的な事業計画立案

関係者間の協議により、高規格堤防の共同事業者としての事業実施の了承が得られた段階で、土地利用計画や事業費確保の方策などについて、沿川自治体や事業者等と協働で事業計画の立案を行っていく必要がある。

(3) 河川サイドからの沿川地域の土地利用の動向把握と事業提案

高規格堤防事業は、沿川自治体のまちづくりの計画に河川管理者が協力を行う形で進められる。このため荒川上流域のように河川が自治体の郊外部に位置する箇所では、沿川地域で行政主導のまちづくりが積極的に行われる可能性はさほど高くない。

しかし、良好な居住環境形成のために背後地である荒川沿川の自然環境が果たす役割は大きく、環境を活かした地域として荒川沿川を位置づけていく必要がある。

さらに、また産業構造変化に伴う大規模工場の移転など、沿川地域における土地利用転換の可能性も生じている。そのため、荒川沿川地域の敷地状況や所有状況の把握など、河川サイドから沿川地域の土地利用の動向をより詳細なレベルで把握し、関係者に高規格堤防事業の可能性を示唆していくなどの対応が必要となる。その上で、地元企業を主体とする民間資本との連携方策や、いわゆる都市施設（国土交通省管轄）以外の施設整備に関する事業制度の活用等も検討していく必要がある。

(4) 沿川自治体との連絡・連携の強化

高規格堤防は連続した整備を図ることで、その整備効果を発揮する。そのため、高規格堤防の整備済み地

区の隣接地区における高規格堤防整備の提案を行うなどにより、連続した高規格堤防の実現を図っていく必要がある。

今後、連絡会を通じた情報の密な交換を行うとともに、こうした会議の中で具体的地区の整備可能性を検討していく必要がある。

6. おわりに

高規格堤防そのものは治水に大きく貢献する事業であるが、土地区画整理事業等のまちづくり事業が進まないために、まちづくり事業との共同事業を基本とする高規格堤防についても、なかなかその整備が進まない状況にある。

特に、整備対象河川の上流域においてはまちづくり事業自体が少なく、高規格堤防の整備手法を広く探っていく必要がある。

本稿においては、荒川上流域を対象に、地域特性を踏まえて高規格堤防の整備手法をモデル的に検討したものであるが、まだまだ超えるべき条件、課題は数多く、河川管理者、沿川自治体等、関係者間の情報交換を行い、事業の具体化に向けた検討を進めていく必要がある。

最後に本研究に際し、ご指導、ご助言を頂いた荒川上流河川事務所地域連携課の方々に深く感謝を申し上げます、結びとするものである。

<参考文献>

- 1) (財) リバーフロント整備センター編集：高規格堤防（スーパー堤防）整備事業の手引き，1998
- 2) (財) リバーフロント整備センター制作：スーパー堤防 Guide Book，1998