

### 3. 今後に向けて

日本及び世界に貢献する自立した北海道の実現に向けて、石狩川下流では、地域の自然環境、都市の発展、農業を中心とした産業、風土・文化等を踏まえて、魅力的で活力溢れる地域づくりの軸となる石狩川下流の整備、管理を本整備計画に基づき着実に実施する必要がある。

このためには、地域住民、自治体、関係機関、河川管理者等が、連携・協働して取り組んでいくことが不可欠である。

また、大学、研究機関、行政等が連携し、科学的に十分解明されていない事項の調査・研究に取り組んでいくことが求められる。

#### 3-1 地域住民、関係機関との連携・協働

洪水による被害の発生防止・軽減を図るためには、関係機関が連携し、流域の有する保水機能の適切な保全を図るとともに、あわせて内水被害の軽減に努め適切な土地利用や居住形態とする必要がある。また、防災に関する情報を適切に活用するためには、「知らせる努力と知る努力」が重要である。

一方、河川は多様な生物を育む地域固有の自然公物であり、河川環境は流域環境と一連のものである。流域全体の環境を保全していくためには、河川における取り組みと流域における取り組みが一体となって進められることが重要である。

また、河川に対しては良好な景観の形成に果たす機能や自然体験活動の場としての機能等の役割が期待されている。このため、地域社会と一体となった個性ある河川づくりを推進することで、河川等を活かした地域活性化を図ることが重要である。

これらの取り組みには、地域住民、市民団体、自治体、河川管理者等がこれまでの取り組みに加えて、より一層の連携、協働を進め、各々の役割を認識しつつ、流域全体でその役割を果たすことが期待される。

#### 3-2 高齢化社会への対応

今後の高齢化社会においては、災害時に支援を必要とする方々が増加する。これらの方々の支援のためには、近隣に居住する方々がお互い協力して助け合う地域社会を再構築し、地域の防災力を高めていく必要がある。

石狩川下流の地域では、災害時要援護者が分散して居住していることから、これら地域特性を踏まえた支援のあり方について、地域住民、自治体、河川管理者等が協力・連携して調査・研究を進める。

#### 3-3 IT（情報技術）の活用

防災に関する河川の情報については、河川水位、映像など各種情報の提供体制が整いつつある。しかし、観測施設の整備が難しい地域もあることから、レーダー雨量計や衛星画像の活用等により包括的で連続的な情報を収集するための新たな手法等の開発・普及について調査・研究を進める。一方、流域の浸水状況や道路の冠水状況、住民の避難

状況などの被害に関する情報の収集・共有は、技術的に難しい課題を有していることから、自治体、河川管理者等が協力して、ITを活用したリアルタイムの情報収集・共有体制について調査・研究を進める。

また、通常の方法では情報伝達が難しい外国人、聴覚の弱い方等への情報伝達のあり方や、少子高齢化の進展等を踏まえた災害時要援護者施設への情報伝達方法について調査・研究を進める。

### 3-4 北国特有の流況

石狩川下流をはじめとする積雪地域の河川では、融雪期の豊富な流量が、河道の形成や水辺の動植物の生息・生育環境の形成に寄与していると考えられることから、北国特有の流況による河道の形成過程と流況の維持等、その機能を活かした河川の保全や整備について調査・研究を進める。

### 3-5 治水技術の伝承と新たな技術開発の取り組み

石狩川流域は、広大な低平地に広範囲に厚く分布する軟弱な泥炭層、積雪寒冷地であることによる施工条件の制約など、治水対策を行うには厳しい環境にある。これらを克服し、早期に安全な川づくりを行うため、大正・昭和期を通じて石狩川をはじめ日本国内に広く普及した「コンクリート単床ブロック」からはじまる河岸保護技術や、「パイプネット工法」をはじめとする軟弱地盤上の築堤施工技術、積雪寒冷地における構造物の通年施工化技術など、石狩川独自の技術開発を行ってきた。また、地震により被災した堤防の復旧についても、多くの経験をつんできている。

さらに、河川技術の進歩に貢献してきている数多くの調査・研究を行ってきている。

これら石狩川流域の特性を踏まえた独自の治水技術を伝承するとともに、さらに効果的・効率的な治水対策を行うため、洪水中の氾濫防止復旧方法や地震後の早期の復旧工法、軟弱地盤上のさらなる堤防安定化対策や河岸保護工等の新たな技術開発の調査・研究を進める。

### 3-6 地球温暖化等による外力の変動への対応

近年、全国各地でこれまで観測されたことのない記録的な豪雨による洪水被害が頻発している。これらの現象の長期的な変化を十分に監視、分析するとともに、地球温暖化による降水量の変動や海面上昇等、今後の洪水や水利用に大きな影響を及ぼすおそれがある現象について、その動向の調査・研究を進める。

また、石狩川河口付近は、津波や高潮による災害が発生する可能性もある。今後は、これらの災害も対象とした総合的な危機管理対策等についても調査、検討を進める。

### 3-7 流域を含めた自然再生

北海道遺産である石狩川を保全・再生するため、自然再生事業を推進しつつ、流域全体による取り組みにより森林までの緑の回廊の整備や旧川・湿地の調査・研究を進める。

また、かつて石狩川流域に生息していたイトウやチョウザメなどの生息環境についても、学識者からの知見を得ながら調査・研究する。

### 3-8 市町村間等の地域防災の強化

石狩川では、市町村間を越えるような氾濫が生じるため、市町村間の情報連絡や避難計画が必要である。これらの防災体制がより効果的になるよう、市町村及び水防団間の防災体制の強化、支援するための措置を検討する。

### 3-9 総合的な土砂管理に向けた取り組み

近年、全国各地で土砂動態の変化に伴い、山地・山麓部、扇状地、平野部、河口・海岸部などにおける侵食・堆積等の土砂に係わる環境面を含めた様々な問題が顕在化している。これらの問題に対して、山地・山麓部から河口・海岸部までの流砂系一貫の視点で土砂の量と質の実態把握を行うとともに、関係機関と連携し、総合的な土砂管理に向けた調査・研究を進める。

### 3-10 流量観測精度向上に向けた取り組み

石狩川での流量観測においては、感潮部では潮汐変動、塩水遡上による流量算出に関する課題、冬季では結氷時流速形態の変化による流量算出に関する課題、出水時では高水流量観測の精度確保の課題等、観測精度に関する様々な課題が発生している。これら課題に対しては、流量観測精度の検証、新たな流量算出方法の検証等を行い、流量観測精度向上に向けた調査・研究を進める。

### 3-11 石狩川の河道安定に対する検討

石狩川の自然状態での河道は非常に蛇行が著しい河川であった。その後、中下流部の低水路では、大正7年から昭和44年にかけて行なわれた捷水路工事をはじめとして、河道形状や断面形状の改変が行なわれてきた。それらの工事にあたっては、河道が維持できるよう配慮がなされ、現在、河道は安定してきている。

本整備計画の目標流量に対しては、低水路河道を拡幅することなく治水対策を図ることが可能であるが、基本方針で想定する河道配分流量を安全に流すためには低水路断面の拡大が不可欠である。このため、河川環境の再生を図りつつ河道の安定を保つ必要があることから、河道拡幅のための設計技術向上に向けた調査・研究を進める。