

### 3. 今後に向けて

北海道総合開発計画の目標である世界に通用する水準の価値創造を目指し、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、雨竜川流域では、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雨竜川の整備、管理を本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・減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、河川における取組と流域における取組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。

これらの取組には、地域住民、市民団体、自治体、河川管理者等がこれまでの取組に加えて、より一層の連携・協働を進め、各々の役割を認識しつつ、流域全体に広がって、その役割を果たすことが期待される。石狩川流域では、流域全46市町村が参加する「石狩川流域圏会議」において、自治体が主体となり、近年、激甚化する豪雨災害に対する防災・減災や、豊かな地域資源を活かした活性化に関する施策等を協働で検討し、流域の総合的な発展を図る取組が進められている。

#### 3-2 要配慮者への支援

高齢者・障害者・妊婦・乳幼児・外国人等については避難に時間を要する人や避難に支援を必要とする人がいる。そのため、入手・理解しやすい災害情報の伝達や避難行動要支援者の個別避難計画の作成、支援者の確保が求められる。

雨竜川流域では、要配慮者・支援者共に分散して居住している集落立地の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・連携して検討を重ね、避難体制の確立を進める。

### 3-3 IT（情報技術）の活用

防災・減災に関する河川の情報については、インターネットの普及に伴い、河川の水位・流量、監視カメラ映像等の各種情報を収集し、広くHP等において提供している。

近年では、局所的な雨量をほぼリアルタイムに観測可能なXバンドMPレーダ雨量計の導入やCバンドレーダの高性能化（MP化）等、高精度な降水強度の観測が可能となってきている。

一方、施設の能力を上回るような洪水時には、水位・流量データの欠測や観測所周辺の浸水等により、流量観測そのものが実施できない事例も多く発生している。このため、確実な観測を可能とし、精度向上に資するよう、画像解析技術等による非接触型流速測定方法等の開発・普及について調査・研究を進める。

また、平成28年8月洪水では、橋梁の被災を認識することが出来ず人命が失われる等の事象が発生している。このような洪水被害を防ぐためにも、流域の浸水状況と合わせて、道路構造物の被災状況等についてリアルタイムでの情報共有が必要であることから、洪水氾濫や浸水の状況を把握するための観測技術や、道路管理者等の関係機関と連携した被災状況等の共有等、情報技術を活用した対応策について調査・研究を進める。

さらに、高齢者、障害者等の避難行動要支援者、国内外からの来訪者等を含む流域のあらゆる人々が、適切な判断や避難に資する情報を入手することができるよう、地域の実情に応じて新技術や既存技術の組み合わせ等による情報伝達手段のあり方について調査・研究を進める。

### 3-4 積雪寒冷地特有の流況

雨竜川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・繁殖環境の形成に寄与していると考えられることから、積雪寒冷地特有の流況による河道の形成過程と流況の維持等、その特性を踏まえ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組

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等、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、丘陵堤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等、石狩川独自の技術開発を行ってきた。

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しつつ、さらに効果的・効率的な治水対策を行うための調査・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

雨竜川では、昭和 63 年 8 月に計画規模を上回る洪水が発生し、平成 26 年 8 月には中上流域で既往最大となる洪水を記録している。

北海道においては線状降水帯<sup>注)</sup>の発生頻度が増加していることや接近する台風の影響から、降雨の局地化、連続化による洪水被害の激甚化を踏まえると、気候変動の影響が現実のものとなっていると考えられる。

今後、短時間強雨の発生頻度や大雨による降水量の増加が予想される一方で、無降水日数の増加等も予測されている。これらを踏まえ、流域の降水量とその特性、流量等についてモニタリングを実施し、経年的なデータ蓄積に努め、その蓄積されたデータ等を活用し、定期的に分析・評価を実施する。また、観測データの重要性を踏まえ、観測体制の整備・充実に努める。

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。さらにその調査・研究成果を踏まえ、外力の変動に対する治水対策の検討を進める。

注) 線状降水帯：次々と発生する発達した雨雲（積乱雲）が列をなした、組織化した積乱雲群によって、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出される、線状に伸びる長さ 50～300km 程度、幅 20～50km 程度の強い降水をとまなう雨域。

### 3-7 既存施設の有効活用による防災・減災機能等の向上

雨竜川流域には、上流域の雨竜第 1 ダム・第 2 ダムのほか、下流域には鷹泊ダム等の既設利水ダムがある。

流域自治体や既設利水ダム管理者らと密に連携をとりながら、洪水時の既設利水ダムの有効活用等、流域全体でより効果的に既存施設の防災・減災機能等を発揮させることができるよう、降雨予測技術の向上や操作ルールの見直し等について関係機関と連携して調査・研究及び検討を進める。