

最上川水系流域委員会

最上川水系河川整備計画【大臣管理区間】（変更案）

概要説明資料

平成29年11月28日

国土交通省 東北地方整備局

最上川水系河川整備計画【大臣管理区間】の主な変更内容について

最上川水系河川整備計画【変更原案】のポイント

- ①整備方針が具体化した治水対策箇所の明記
- ②河川の維持管理に関する「目標、実施に関する事項」の内容の充実
- ③河川環境に関する「目標、実施に関する事項」の内容の充実
- ④近年の社会情勢の変化を反映した内容の充実

②河川の維持管理に関する「目標、実施に関する事項」の内容の充実
[計画本文記載内容]
・河川維持管理にあたっては、最上川の河川特性を十分に踏まえ、河川管理の目標、目的、重点箇所、実施内容等の具体的な維持管理計画となる「河川維持管理計画」を定め、これらに沿った、計画的な維持管理を継続的に行うとともに、河川の状態把握、状態の分析・評価、評価結果に基づく改善等を一連のサイクルとした「サイクル型維持管理」により、効率的、効果的に実施します。

③河川環境に関する「目標、実施に関する事項」の内容の充実
[計画本文記載内容]
【外来種対策の実施】
・外来種の対策にあたっては、定期的なモニタリングを実施。
・「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく防除を実施。

・河川の利用者等に外来種を持ち込ませないための広報活動の実施。
【河川環境への配慮の考え方】
・河川環境について流域全体としての考え方や取組について明記。
・河川整備を実施する際の環境への配慮事項について、設計、施工、維持管理に至るまで、多自然川づくりの考え方等がより適切に引き継がれるよう、図示も含めて記載を充実。

【水質の維持、改善】
・最上川を河川環境教育の場として活用。
・水生生物調査や出前講座を通じて、水質改善の啓発に努める。
【ダム貯水池周辺活性化支援】
・住民や関係機関と連携し、ダム環境の保全と整備を実施することで利便性の向上を図る。
・水源地域の自立的・持続的な活性化を目的とした「水源地域ビジョン」の策定、推進について積極的な支援を行う。

①整備方針が具体化した治水対策箇所の明記
[計画本文記載内容]

5. 河川整備の実施に関する事項

施工の制約が多い山間地の狭隘部等、住民との合意形成を図りつつ、地域特性及び地区毎のバランスに配慮した浸水対策を検討します。

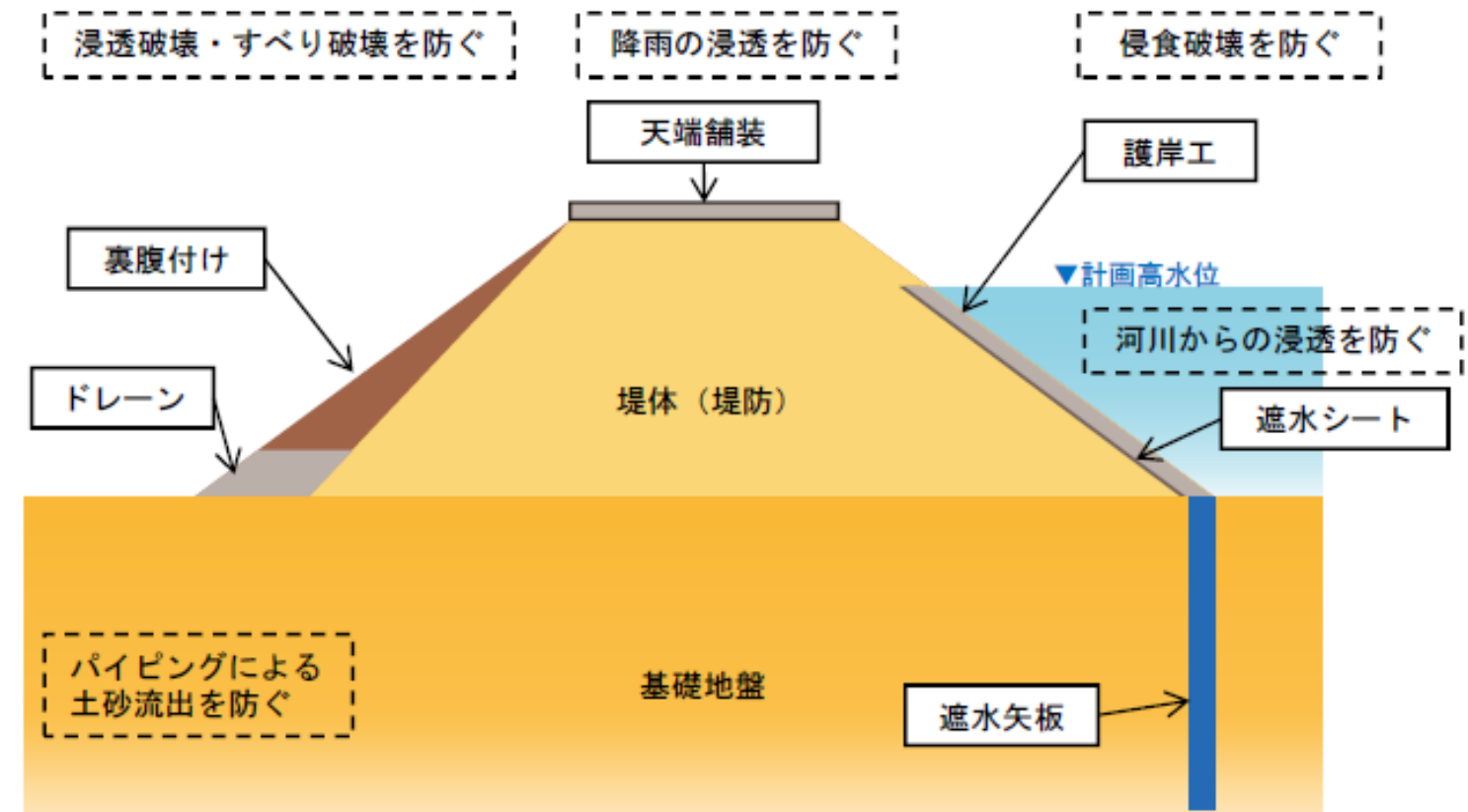
④近年の社会情勢の変化を反映した内容の充実
[計画本文記載内容]
・堤防や洪水調節施設等の施設の能力を上回る洪水に対しても被害軽減を図るため、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を危機管理型ハード対策として、関東・東北豪雨を契機に設定した区間など水害リスクが高い区間において実施。

・東日本大震災を踏まえ、最上

川流域で想定される地震および津波に対して、地震動による直接的な被害や、地震発生後に来襲する津波による浸水被害が懸念。河口部の堤防や樋門・樋管等の河川管理施設について、(略)必要に応じて高さの確保や耐震補強等の対策を実施。

・最上川上流・中流・下流大規模氾濫時の減災対策協議会を設立し、ハード・ソフト対策を一体的かつ、計画的に推進するための協議・情報共有を行います。

●堤防質的整備概念図<最上川>



最上川水系河川整備計画
【大臣管理区間】(変更案)
対比表＜抜粋＞

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

3. 最上川の現状と課題 【3. 1 治水に関する事項】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）	【変更案】最上川水系河川整備計画
現整備計画に記載無し。 【最大クラスの津波対応】	3. 最上川の現状と課題 ～治水に関する事項～ 3. 1. 2 東北地方太平洋沖地震を踏まえた課題 (1) 河川津波対策 平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震及びそれに伴う津波により、太平洋沿岸域では甚大な被害が発生しました。 この災害を契機とし、河川津波については、洪水、高潮と並んで計画的に防御対策を検討すべき対象として位置付けることが必要となっています。 <u>河川津波対策にあたっては、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」は、施設対応を超過する事象として住民等の生命を守ることを最優先とし、津波防災地域づくり等と一体となって減災を目指すとともに、最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの、大きな被害をもたらす「計画津波」に対しては、津波による災害から人命や財産等を守るため、海岸における防御と一体となって河川堤防等により津波災害を防御することとされています。</u> 最上川水系においても、想定される地震及び津波に対して、地震動による直接的な被害や、地震発生後に来襲する津波による浸水被害等が懸念されます。 (2) 耐震・液状化対策 東北地方太平洋沖地震により、東北地方から関東地方の広範囲にわたって河川堤防等が被災し、直轄河川管理施設の被災箇所は2,000箇所を超えています。この中には、堤防機能を損なうような大規模な被災も含まれており、過去の地震による堤防の被災と比較して、範囲も規模も甚大なものとなりました。その後、東北地方太平洋沖地震による堤防の被災要因について様々な検討がなされ、大規模な河川堤防の被災は、これまで、地震による堤防の被災要因として主眼が置かれていなかった堤体の液状化による被災が多数発生していたこと等が明らかとなりました。 今後は、東北地方太平洋沖地震による災害で得られた新たな技術的知見を踏まえた点検を行った上で、河川管理施設の耐震・液状化対策を推進していく必要があります。

変更理由 : 最大クラスの津波への対応について、現状と課題に記載内容を追加。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

3. 最上川の現状と課題【3. 1 治水に関する事項】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要 ～河川工事の進め方～

6) 最上地域（鮭川ブロック）

①河川の氾濫被害等の軽減対策

【外水対策】

- ・真室川町の中心部においては堤防の整備が進んでいるものの、中流部に無堤部が残っており、洪水による氾濫被害が生じているため、無堤部を解消し、流下能力の向上とともに氾濫被害の軽減を図る。
- ・また、築堤等のみでは所定の流下能力が確保できない箇所については、河道掘削を行う。

【内水対策】

- ・内水被害については、排水ポンプ車による対応を図る。

【危機管理対策】

- ・画像監視装置等による常時の河川状況の監視、水位観測所からの各種河川情報等、必要な情報の一般へのリアルタイムな提供等を行うシステムを構築するため光ファイバー網の整備を図る。
- ・洪水時の水防活動及び緊急復旧活動などのための拠点を整備する。



河川防災ステーションイメージ図

②河川環境の整備と保全

- ・河川空間を地域の憩いの場、癒しの場、学習の場として活用できるよう桜づつみ及び水辺プラザ等の整備や河川利用、水面利用について地域との連携、ニーズを十分勘案し、必要に応じて整備を図る。
- ・支川鮭川は、その名のとおおり毎年鮭が遡上するとともに、全国の一級河川の中で3番目に「きれいな川」（平成10年）であることから、事業を実施する場合にはそれらの環境の保全に十分配慮する。
- ・河道掘削を行う際には、瀬と淵を保全し、また、掘削後の断面が単調にならないように留意するとともに、現況の河川環境が自然再生するよう配慮する。（多自然型川づくりの推進）また、魚類の回遊等の移動に支障を与えないよう、掘削時期や濁水の発生にも十分配慮する。

③事業実施による効果

- ・無堤部の堤防の整備により、平成2年6月洪水の浸水被害面積約100haが解消されるとともに、堤防強化(漏水対策)により堤防決壊に伴う氾濫が防止される。
- ・光ファイバー網の整備により、本ブロックの常時画像情報の一元化が可能となり、洪水時等においては一層の迅速かつ確かな水防活動が可能となると同時に、流域住民に対してリアルタイムな情報提供を行うことで、異常時の迅速な対応（避難等）が可能となる。また、渇水時における河川の状況や川の365日のリアルタイムな画像情報等が得られ、適切な維持・管理が行えるとともに、これらの情報を一般に提供することにより、河川の現状に対して理解が進む。

(41)

【変更案】最上川水系河川整備計画

3. 最上川の現状と課題 ～治水に関する事項～

(2) 水防活動の支援等

堤防の決壊や越水等の大規模災害の防止や被害を軽減するための備えとして、水防資機材の備蓄や災害対策車等を配備してきました。

地域と一体となった防災活動を進めるためには、県・市町村等の関係機関と連携し、河川情報の発信や水防活動、避難活動等の拠点づくりが重要です。

このため、最上川においては、東村山地区及び真室川地区に河川防災ステーションを設置しています。今後も大規模災害等への備えとして、他の地区においてもこれらの機能をより充実させることが重要です。

実際の洪水時における避難行動では、避難場所や浸水が発生した時に危険となる地域等を記載した洪水ハザードマップが有効な情報源となります。最上川流域では、浸水想定区域を含む13市16町3村で洪水ハザードマップが公表されていますが、平成27年5月に改正された水防法により、浸水想定区域図は想定し得る最大規模の降雨を対象とすることに改められました。今後は、こうした情報が地域住民の避難行動に結びつくように、県・市町村と連携し、洪水ハザードマップの普及、活用及び更新への支援の継続、まるごとまちごとハザードマップ[※]の整備推進を支援する必要があります。

また、各市町村の地域防災計画に定められた浸水想定区域内の地下街等、要配慮者利用施設[※]、大規模工場等の所有者または管理者が行う避難確保計画、浸水防止計画または避難確保・浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等を支援し、地域防災力の強化を図る必要があります。

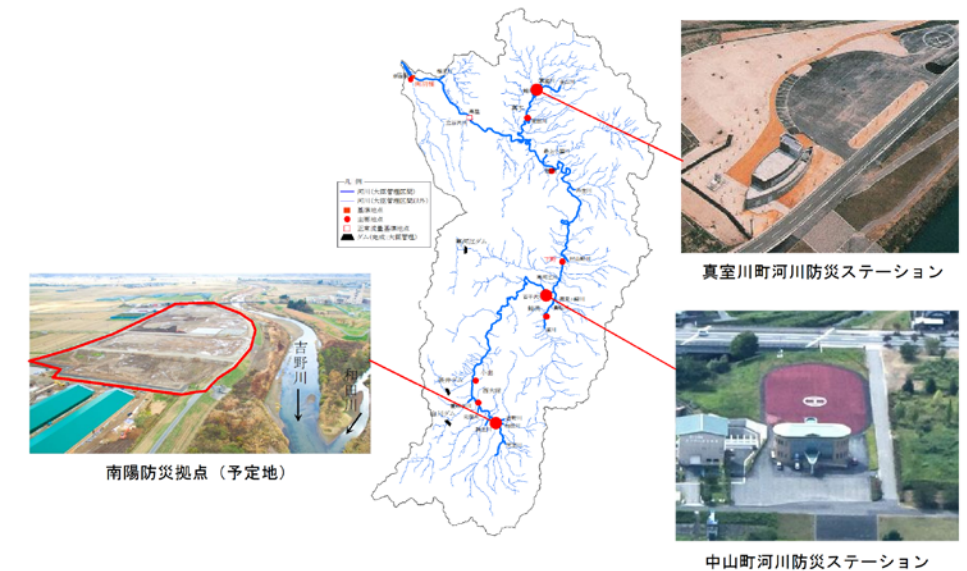


図 3-16 河川防災ステーション及び水防災拠点の設置箇所

※まるごとまちごとハザードマップ：居住地域をまるごとハザードマップと見立て、生活空間である“まちなか”に水防災にかかわる各種情報を標示すること

※要配慮者利用施設：社会福祉施設、学校、医療施設その他の主として防災上の配慮を要する施設を示します。

63

変更理由：南陽防災拠点について追加。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

3. 最上川の現状と課題【3. 1治水に関する事項】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

現整備計画に記載無し。
【津波浸水想定】

【変更案】最上川水系河川整備計画

3. 最上川の現状と課題 ～治水に関する事項～

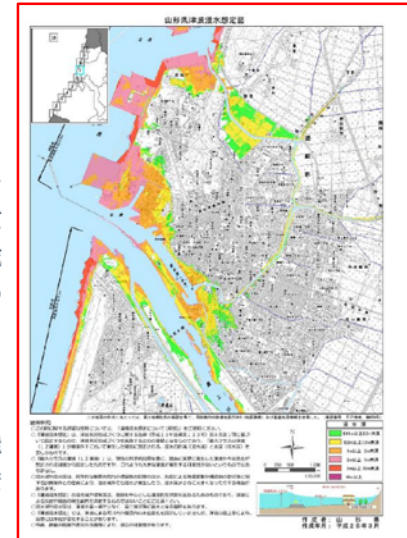
(3) 地震・津波対応

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震（M9.0）では東北地方で最大震度7を観測し、地震と津波の発生により、東北地方太平洋沿岸で河川管理施設を含めて甚大な被害が発生しました。

これらの事象を踏まえ、山形県では独自の断層モデルに基づく最大クラスの津波浸水想定・被害想定を踏まえた津波防災対策を提案することとし、地域防災計画を見直しました。なお、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせて総動員する「多重防御」による地域づくりを推進することとしています。

最上川においても想定される地震や津波に対して、河川津波対策の検討や河川管理施設の耐震性能照査指針等に基づく照査を行い、必要に応じて対策を実施する必要があります。

今後、これらの最新の情報や知見を踏まえ、地震や津波による被害の想定や被災状況、津波遡上状況等の情報収集、情報伝達手段の確保、迅速な巡視、点検並びに円滑な災害復旧作業に向けた体制の強化等、関係機関と連携して進める必要があります。



【参考】日本海中部地震

1. 日本海中部地震の概要

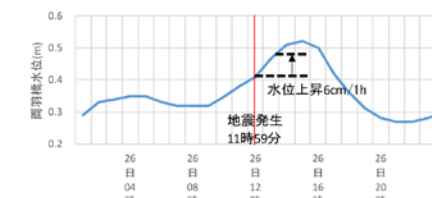
【発生日時】1983年（昭和58年）5月26日11時59分

【地震規模】M7.7 【震源】男鹿半島の北西約70km〔秋田県沖（日本海中部）〕
男鹿半島の北西約70kmでM7.7の地震が発生し、北海道から関東・中部・近畿・中国地方にかけての広い範囲で有感となった。また、北海道から九州にかけての日本海沿岸で津波が観測された。仙台管区気象台は12時14分に東北地方の日本海沿岸と陸奥湾（5区）に「オオツナミ」の津波警報を発表し、北海道から九州にかけての日本海沿岸で津波が観測された。津波の高さの最大は、能代湾で194cm、酒田で82cm、深浦で65cm、男鹿で53cm、八戸（青森県）で10cm等であった。

この地震・津波により、死者104名、家屋の全半壊3,049棟、船舶沈没・流失706隻等、大きな被害が生じ、被害総額はおよそ1,800億円に達した。この災害は津波による被害が大きかったことが特徴で、被害は日本海沿岸の8道県の広い範囲におよんだ。また、死者のうち100名は津波によるものであった。

2. 最上川における水位観測記録

最上川の水位観測所の記録では、両羽橋観測所で6cm/1h程度の水位上昇を観測している。



最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

3. 最上川の現状と課題 【3. 4河川の利用に関する事項】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

現整備計画に記載無し。
【河川利用に関する事項】

【変更案】最上川水系河川整備計画

3. 最上川の現状と課題 ～河川の利用に関する事項～

3.4 河川の利用に関する事項

最上川は、カヌー等の水上スポーツや水遊び、環境学習等の憩いの場として、流域に暮らす人々に親しまれてきました。このため、時代と共に変化する人と川とのつながりを踏まえて、河川の維持管理、河川環境整備事業の推進等を行い、最上川を利用するさまざまな人々のニーズに対応してきました。

今後も、利用者の要請や要望等を踏まえ、これまでに整備した施設を適正に維持管理するとともに、地域のニーズに対応するため、必要に応じて河川利用の促進や親水性の向上を進めていく必要があります。



糠野目水辺の学校



せせらぎ公園



清川地区かわまちづくり



寒河江地区水辺プラザ



フットパスしらたか



図 3-30 最上川的主要な河川利用施設

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

4. 河川整備の目標に関する事項【4. 1洪水、高潮、津波等による災害の発生の防止または軽減に関する目標】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川整備計画の目標と基本的考え方 ～洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標～

②内水対策

最上川はその地形的特性である狭窄部上流や蛇行の著しい区間において、背水による水位の上昇や洪水継続時間が長引く影響等により、内水被害が頻発していることから、内水対策については、内水氾濫被害状況を十分勘案し、本川水位の低減対策も含め、必要に応じ、排水機場の整備・排水ポンプ車の活用により、氾濫被害の軽減に努める。

③危機管理対策

治水対策が進むことにより、洪水による氾濫被害が少なくなるのに伴い、洪水に対する防災意識は少しずつ薄れてきている。また、整備途上段階或いは予想を上回る大洪水などの「もしも」の事態に備えた対応が重要となる。

危機管理対策にあたっては、河川情報（流量、水位、水質等）の一般への提供と併せ、地域住民と連携し、より迅速な避難対応に努める。洪水氾濫等による緊急時における水防活動の基地となる拠点整備や河川管理の高度化（河川状況を画像情報での把握、樋門の遠隔操作等）等のハード面の対策を図る。

併せてソフト面については、想定される氾濫区域（洪水氾濫危険区域図等）や過去に経験している洪水の洪水痕跡水位の揭示等により危機意識を促すとともに、過去に体験した甚大な水害の記憶を後世に伝承するよう努める。また、「もしも」の事態に備えた避難対応方法（洪水ハザードマップ）等の作成を支援する。

※洪水ハザードマップ：河川が氾濫した場合、想定される浸水面積や避難場所、避難経路等を示した地図

(27)

【変更案】最上川水系河川整備計画

4. 河川整備の目標に関する事項 ～洪水、高潮、津波等による災害の発生の防止または軽減に関する目標～

(2) 河川管理施設等の安全性向上

堤防の決壊等の重大災害は、市民生活のみならず、社会経済へのダメージが甚大なため、浸透や侵食に対する堤防の安全性の照査を計画的に実施し、対策が必要な箇所については、堤防の質的強化に努めます。また、老朽化している施設についても適切な点検を行い、十分な機能が発現されるよう、適宜補修または改築を実施します。

さらに、光ファイバー網や河川情報カメラを活用して、平常時及び災害時のリアルタイム状況把握、各種情報のデータベース化等を実施し、ダム及び河道等の管理の高度化を図ります。

(3) 超過洪水への対応

施設の能力を上回る洪水等が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減することを目標として、施設の構造や運用等を工夫するとともに、関係機関と連携して、円滑かつ迅速な避難の促進、的確な水防活動の促進、迅速な応急活動の実施、水害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進を図ります。

また、地域住民も参加した防災訓練等により災害時のみならず、平常時からの防災意識の向上に努めることにより、危機管理型ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に促進し、想定される最大規模の洪水等が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減できるよう努めます。

(4) 内水被害への対応

関係市町村との情報共有等による内水被害への迅速な対応や情報収集に努めるとともに、排水ピット及び排水ポンプ車等の既存施設の適正な運用、効率化を徹底し、被害の軽減に努めます。

特に、最上川はその地形的特性である狭窄部上流や蛇行の著しい区間において、背水による水位の上昇や洪水継続時間が長引く影響等により、内水被害が頻発していることから、内水対策については、内水氾濫被害状況を踏まえ、関係機関と連携、調整し、必要な対策を実施します。

(5) 大規模地震等への対応

日本海中部地震や東北地方太平洋沖地震において、液状化等により多くの河川管理施設が損傷したことを踏まえ、地震や津波によって損傷や機能低下のおそれのある河川管理施設について、耐震性能照査等を行った上で必要な対策を実施し、地震後の壊滅的な被害を防止します。

また、津波による被害を軽減するための対策を、関係機関と連携して実施します。

87

変更理由：河川管理施設等の安全度向上、超過洪水への対応、大規模地震等への対応について、記載内容を追加。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

4. 河川整備の目標に関する事項【4. 3河川環境の整備と保全に関する目標】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川整備計画の目標と基本的考え方 ～河川環境の整備と保全に関する目標～

(6) 河川環境の整備と保全に関する目標

1) 動植物環境についての目標

最上川の豊かな自然環境は、多様な動植物の生息・生育環境を支えている。
水域においては、瀬や淵等の保全・復元を図り、清らかな流れとしての水量及び水質の保全・回復に努め、陸域においては、植生の保全・復元を図り、水際からの緑の連続性を確保する。
そのためには、河川工事等に際しては、最上川における多様な動植物の生息・生育環境の保全・復元を図る「多自然型川づくり」の実施に努める。

2) 水質についての目標

環境基準を満足している水質は、関係機関と連携し、その保全に努める。
また、水道原水としての安全でおいしい水の確保をはじめ、各種用水としての水質の保全に努める。そのためには、水質事故に対する被害の軽減体制を確立するとともに、環境ホルモン等の水質調査を継続的に実施し、現況の把握に努める。

3) 景観についての目標

最上川の美しく鮮明な四季の変化は、豊かな自然環境と相まって良好な景観を呈しており、流域の人々にとってもかけがえのないものである。
紅花の路として栄えた舟運・河岸の歴史文化の継承・醸成が図られるよう河岸景観の維持・形成に努めるとともに、景観の評価が高い箇所の河川整備にあたっては、工事による景観改変を極力小さくするよう努める。

4) 河川利用についての目標

河川の利用に関する多様なニーズに配慮して、レクリエーションやスポーツ、交流拠点となる場の維持・形成を図り、心身の健康の増進に寄与させるとともに、環境教育の普及や福祉の充実を図るため、人と自然が触れあえる空間として川に学ぶ自然学習の場を提供する等、親水性を有する河川空間の確保に努める。
川への関心を高めるための啓発活動や連携交流を支援し、活力ある地域づくりを促進する。

さらに、河川環境の整備と保全を図るため、「河川水辺の国勢調査」等を継続実施し、最上川の環境把握に努めるとともに、「多自然型川づくり」の一環として、間伐材等自然の素材の利用についても、他機関との連携のもと推進する。

※多自然型川づくり：水辺を多様な生物の生息空間（ビオトープ）として位置付け、できるだけ自然に近い川らしい川づくりを目指すもの

(29)

【変更案】最上川水系河川整備計画

4. 河川整備の目標に関する事項 ～河川環境の整備と保全に関する目標～

4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

4.3.1 目標設定の背景

最上川の豊かな自然環境は、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を支えています。
水域においては、瀬や淵等の保全・再生を図り、清らかな流れとしての水量及び水質の保全・回復に努め、陸域においては、植生の保全・再生・創出を図り、水際からの緑の連続性を確保します。
このため、流域の自然的、社会的状況を踏まえた上で、良好な河川環境を保全・再生・創出し、次世代に引き継いでいく必要があります。

4.3.2 整備の目標

河川環境の整備にあたっては、流域の自然、社会状況の変化や地域住民、沿川住民の要望等に配慮し、必要に応じて河川空間の整備を実施します。

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全

多様な動植物を育む瀬・淵やワンド・たまり、河岸、河畔林、砂州等の定期的なモニタリングを行いながら、河道内の樹木等の適正な管理、重要な湿地性植物等の生息・生育・繁殖環境へ配慮するとともに、サケ科魚類やアユ等の回遊性魚類の遡上環境等の連続性の維持や産卵床の保全等、良好な河川環境の保全・再生・創出に努めます。

(2) 水質の維持、改善

関係機関と連携し、環境基準を満足するよう水質の保全に努め、水道原水としての安全でおいしい水の確保をはじめ、各種用水としての水質の保全に努めます。水質事故に対しては、被害の軽減体制を確立するとともに、水質調査を継続的に実施し、現況の把握に努めます。

(3) 良好な景観の保全

最上川の美しく鮮明な四季の変化は、豊かな自然環境と相まって良好な景観を呈しており、流域の人々にとってもかけがえのないものです。
紅花の路として栄えた舟運・河岸の歴史文化の継承・醸成が図られるよう河岸景観の維持・形成に努めるとともに、景観の評価が高い箇所の河川整備にあたっては、工事による景観改変を極力小さくするよう努めます。

89

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

4. 河川整備の目標に関する事項【4. 4河川の維持管理に関する目標】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）	【変更案】最上川水系河川整備計画																		
現整備計画に記載無し。	4. 河川整備の目標に関する事項　～河川の維持管理に関する目標～ 4. 4　河川の維持管理に関する目標 4. 4. 1　目標設定の背景 「災害の発生の防止または軽減」、「河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持」、 「河川環境の整備と保全」等の観点から、これまでに様々な施設が整備されてきました。 それに伴い維持管理が必要な施設も増えています。また、老朽化した施設も数多くあることから、これらの施設が、本来の機能を発揮できるよう施設の機能維持や有効活用に加え、動植物の多様な生息・生育・繁殖環境としての河川環境の保全、公共空間としての利活用に対する観点からも、効率的・効果的な維持管理を実施する必要があります。 4. 4. 2　維持管理の目標 河道、河川空間、堤防、ダム及びその他の河川管理施設が、その本来の機能を発揮できるよう良好な状態を持続させるためには、適切な維持管理が必要です。このため、河川巡視、点検等により河川及び河川管理施設の状態を的確に把握するとともに、その状態を評価し、更にはその状態に応じた適切な管理を行うとともに、既存施設の信頼性の向上や有効利用、長寿命化等の改善を行い、「治水」「利水」「環境」の目的を達成するために必要な機能の維持に努めます。 また、流域の市町村へのハザードマップ作成、見直しの支援や県・市町村等の関係機関との情報の共有のための組織を構築し、危機管理体制の強化及び防災意識の啓発に努めます。 表 4-4　維持管理の目標 <table><tr><th colspan="2">管理項目</th><th>目標</th></tr><tr><td rowspan="4">河川管理施設</td><td>ダ　ム</td><td>・ダムの機能を十分発揮できるよう、ダムの施設および貯水池の管理に努めます。</td></tr><tr><td>堤　防</td><td>・所要の治水機能が保全されることを目標として維持管理します。 ・洪水を安全に流下させるために必要となる堤防の断面、侵食や浸透に対する強度、堤防法面の植生等の維持に努めます。</td></tr><tr><td>護岸、根固工、水制工</td><td>・耐侵食等所要の機能が確保されることを目標として維持管理します。 ・洪水時における流水の作用に対して、護岸の損傷により河岸崩壊や堤防決壊を招かないようにするために、護岸の必要な強度や基礎部の根入れの維持に努めます。</td></tr><tr><td>水門、樋門・樋管、堰 等</td><td>・所要の機能が確保されることを目標として維持管理します。 ・洪水時に施設が正常に機能するために必要となる施設やゲート設備等の強度や機能の維持に努めます。</td></tr><tr><td colspan="2">河　道</td><td>・堤防、護岸等の施設の機能に重大な支障を及ぼさないことを目標として維持管理します。 ・流下能力向上と適切な流向を確保するとともに、良好な河川環境の保全に配慮し、必要な河道断面の維持に努めます。 ・洪水を安全に流下させるため、流下の阻害となる樹木群について、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮しつつ、適正な管理の維持に努めます。</td></tr><tr><td colspan="2">河川空間</td><td>・適正な河川の利用と安全が確保されるように努めます。</td></tr></table> 91	管理項目		目標	河川管理施設	ダ　ム	・ダムの機能を十分発揮できるよう、ダムの施設および貯水池の管理に努めます。	堤　防	・所要の治水機能が保全されることを目標として維持管理します。 ・洪水を安全に流下させるために必要となる堤防の断面、侵食や浸透に対する強度、堤防法面の植生等の維持に努めます。	護岸、根固工、水制工	・耐侵食等所要の機能が確保されることを目標として維持管理します。 ・洪水時における流水の作用に対して、護岸の損傷により河岸崩壊や堤防決壊を招かないようにするために、護岸の必要な強度や基礎部の根入れの維持に努めます。	水門、樋門・樋管、堰 等	・所要の機能が確保されることを目標として維持管理します。 ・洪水時に施設が正常に機能するために必要となる施設やゲート設備等の強度や機能の維持に努めます。	河　道		・堤防、護岸等の施設の機能に重大な支障を及ぼさないことを目標として維持管理します。 ・流下能力向上と適切な流向を確保するとともに、良好な河川環境の保全に配慮し、必要な河道断面の維持に努めます。 ・洪水を安全に流下させるため、流下の阻害となる樹木群について、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮しつつ、適正な管理の維持に努めます。	河川空間		・適正な河川の利用と安全が確保されるように努めます。
管理項目		目標																	
河川管理施設	ダ　ム	・ダムの機能を十分発揮できるよう、ダムの施設および貯水池の管理に努めます。																	
	堤　防	・所要の治水機能が保全されることを目標として維持管理します。 ・洪水を安全に流下させるために必要となる堤防の断面、侵食や浸透に対する強度、堤防法面の植生等の維持に努めます。																	
	護岸、根固工、水制工	・耐侵食等所要の機能が確保されることを目標として維持管理します。 ・洪水時における流水の作用に対して、護岸の損傷により河岸崩壊や堤防決壊を招かないようにするために、護岸の必要な強度や基礎部の根入れの維持に努めます。																	
	水門、樋門・樋管、堰 等	・所要の機能が確保されることを目標として維持管理します。 ・洪水時に施設が正常に機能するために必要となる施設やゲート設備等の強度や機能の維持に努めます。																	
河　道		・堤防、護岸等の施設の機能に重大な支障を及ぼさないことを目標として維持管理します。 ・流下能力向上と適切な流向を確保するとともに、良好な河川環境の保全に配慮し、必要な河道断面の維持に努めます。 ・洪水を安全に流下させるため、流下の阻害となる樹木群について、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮しつつ、適正な管理の維持に努めます。																	
河川空間		・適正な河川の利用と安全が確保されるように努めます。																	

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項 【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要 ～河川工事の進め方～

【河川の氾濫被害等の軽減対策】

本支川区分	目 的		種 類	位 置	関係市町村
本川	外 水 対 策	無堤区間の解消	築 堤	左岸 43.5～61.1km	新庄市 大蔵村 戸沢村
				右岸 42.1～57.7km	新庄市 大蔵村 戸沢村
		水位低減対策	河道掘削	左右岸 39.9～62.1km	舟形町 新庄市 大蔵村 戸沢村
	内水対策		排水機場の改築	坊の沢川	戸沢村
	危機管理体制の確立		光ファイバーケーブル敷設 画像監視装置等、 受信施設 等	全川	

※今後の災害の発生や調査結果等により、新たに河川工事が必要となる場合がある。

【河川環境の整備と保全】

本川区分	目 的	種 類	位 置	関係市町村
支川 小国川	河川環境の整備	桜づつみ	左岸 0.0～2.4km	舟形町

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～

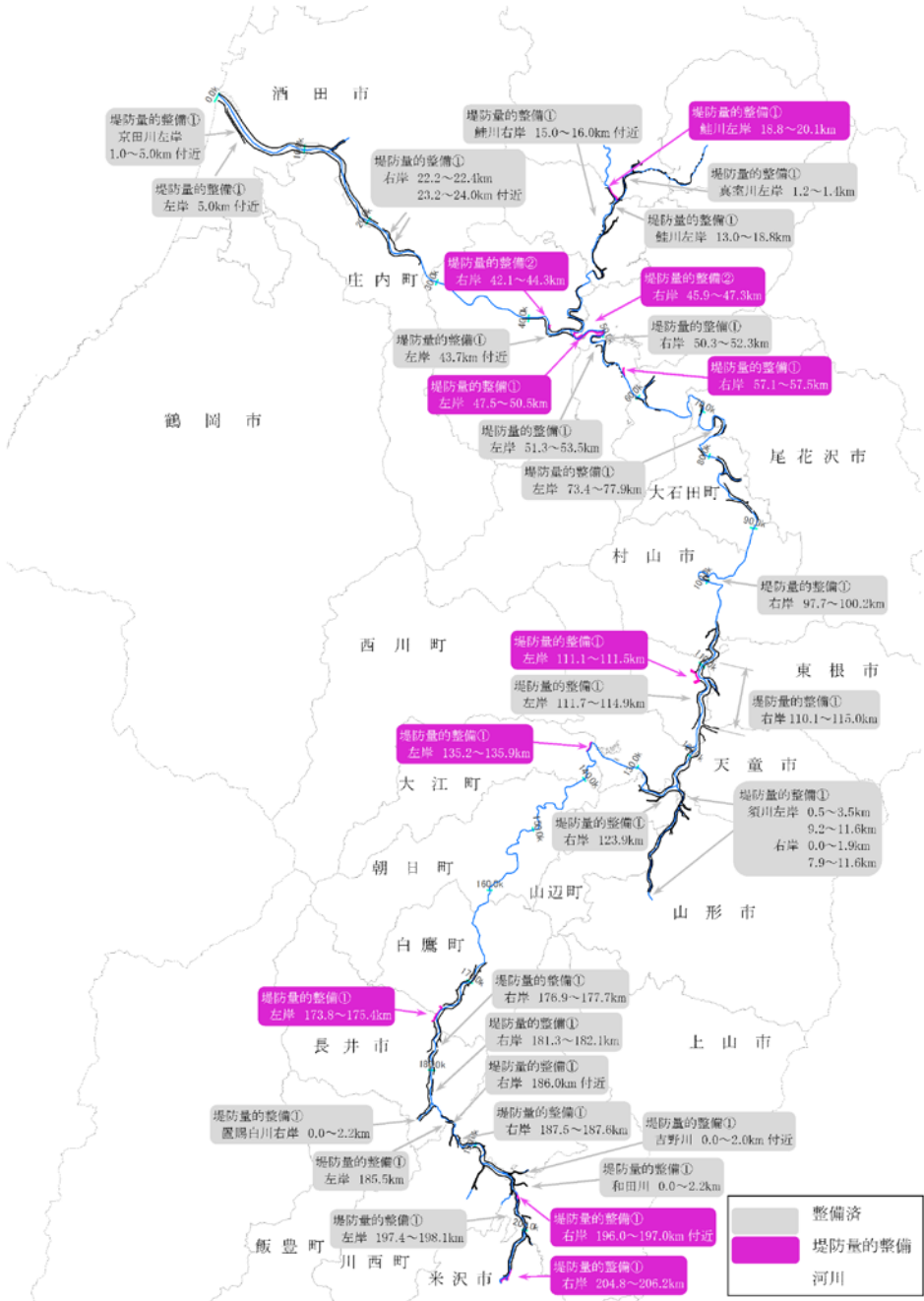


図 5-3 堤防量の整備位置図

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

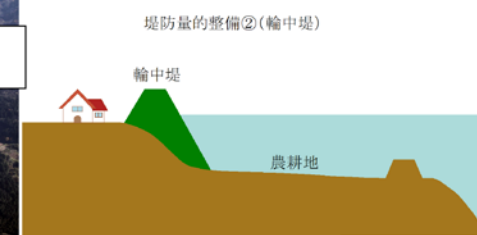
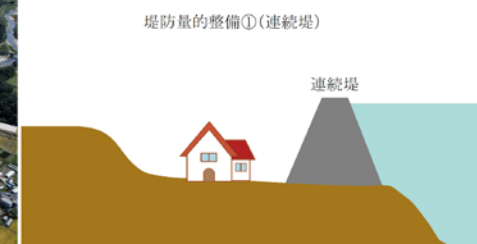
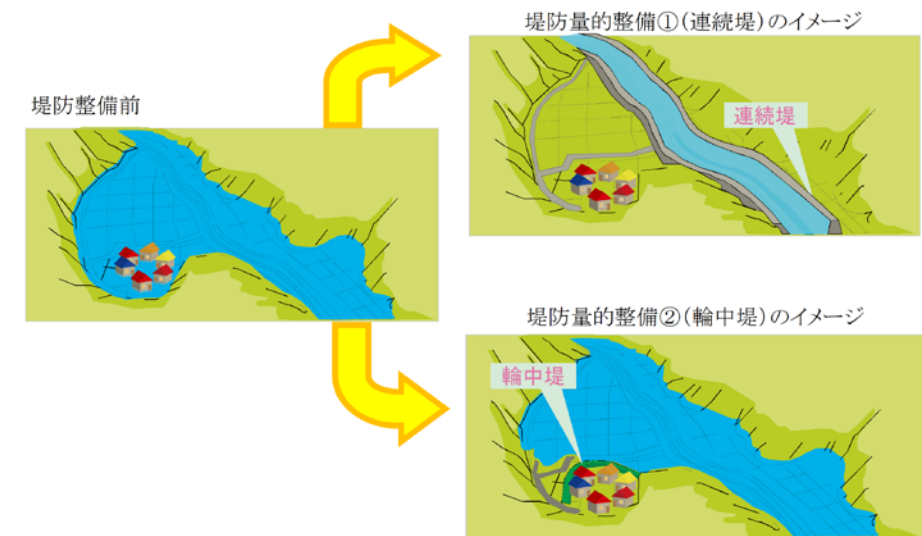
5. 河川整備の実施に関する事項 【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

現整備計画に記載無し。

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～



※堤防の形状はイメージを示したものです。整備範囲については、今後の調査や設計によって変わる場合があります。

図 5-18 堤防整備イメージと整備箇所例

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要 ～河川工事の進め方～

【危機管理対策】

- ・地形・地質の特徴により出水時において漏水被害が頻発していることから、光ファイバー網の整備を行い、画像監視装置等による漏水箇所の状況を把握するとともに、洪水状況の監視、更には地震災害における河川管理施設の状況把握など、災害に関する情報の集中管理、また河川管理施設の遠隔操作による管理業務の効率化、一般へのリアルタイムな河川情報提供など、河川管理業務の高度化を図る。
- ・また、洪水時の水防活動及び緊急復旧活動などのための拠点整備について検討する。

②河川環境の整備と保全

- ・本地域の整備にあたっては、舟運で栄えた歴史文化を踏まえて、日本海と繋がる河口部周辺の特性を十分に勘案し、地域との連携を図りつつ整備を行う。
- ・河川空間を地域の憩いの場、癒しの場、学習の場として活用できるよう桜づつみ及びスワンパーク、水辺プラザ等の整備を推進する。
- ・舟運等による河川利用、水面利用については、社会情勢等を勘案し検討する。
- ・本地域は汽水域であるため、多様な魚種が生息する地域である。河道掘削を行う際には、掘削後の断面が単調にならないように留意するとともに、現況の河川環境が自然再生するように配慮する。（多自然型川づくりの推進）また、サケやアユ等の遡上時期や白鳥の飛来時期、河川工事による濁水等の発生にも十分配慮する。



桜づつみイメージ図

③事業実施による効果

- ・暫定堤（断面不足）の解消、漏水（耐浸透）対策及び耐震対策も兼ねた堤防の強化等を行うことにより、堤防の安全性が向上するとともに、河道掘削による河積拡大により洪水時における本川水位の低減が図られる。
- ・光ファイバー網の整備では、本ブロックの漏水情報や水位・流量等の河川情報の高度化により、洪水時においては一層の迅速かつ的確な水防活動が可能となると同時に、流域住民に対して出水状況や災害情報の提供等が容易となり、リアルタイムな情報提供を行うことで、異常時の迅速な対応（避難等）が可能となる。また、渇水時における河川の状況や川の365日のリアルタイムな画像情報等が得られ、適切な維持・管理が行えるとともに、これらの情報を一般に提供することにより、河川の現状に対して理解が進む。

※水辺プラザ：川を中心とした歴史・文化や豊かな自然などを活かし、流域の人々の交流ネットワークを築くため、その交流拠点や地域づくりの核となる親水、自然学習、交流・連携などの機能を持つ河川整備

(32)

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～

(2) 堤防の質的整備

現在の堤防の多くは、古くからその地域の社会的、経済的背景に応じた材料や施工によって、築造や拡築、補強を重ねた長大かつ歴史的な構造物であり、基礎地盤も含めてその内部構造及び特性が千差万別であり不明な点も多く、既設堤防の構造物としての信頼性や一連区間にわたる安全性が必ずしも十分ではない場合があります。

このため、堤防の浸透に対する詳細点検や、平成24年7月九州北部豪雨災害の堤防決壊・越水被害等を受けて実施した緊急点検、東北地方太平洋沖地震の河川堤防の耐震対策に関する技術的知見も踏まえた地震等に対する安全性の点検を行い、質的整備※の必要な区間については、背後地の人口・資産、重要水防箇所（被災実績等）の状況等を勘案し、必要に応じて実施時期の見直しを行いながら対策を実施します。

表 5-2 堤防の質的整備の工法例

浸透に対する安全性を確保するための対策工法の例	
堤体を対象	遮水シート、裏腹付け、ドレーン、堤防の天端舗装、護岸工
基礎地盤を対象	遮水矢板

※箇所ごとの詳細点検結果を受けて対策工法を選定します。

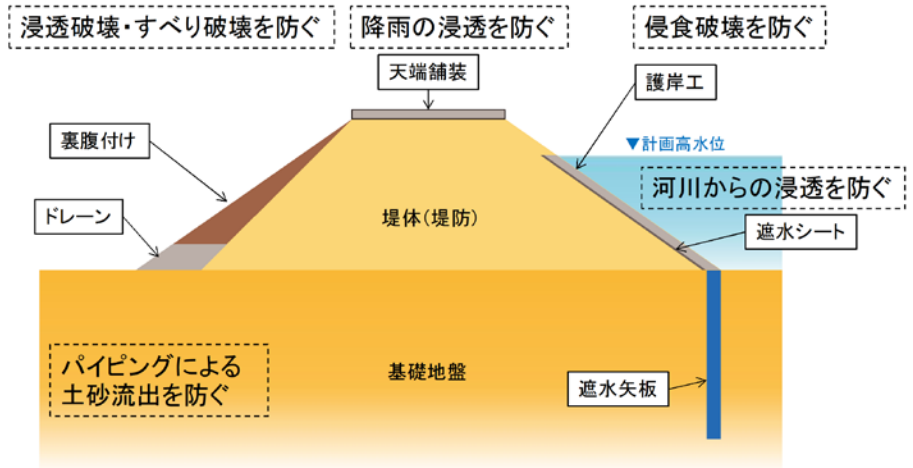


図 5-19 堤防の質的整備断面イメージ

※質的整備：耐浸透対策、耐震対策、漏水対策。

103

変更理由：堤防の浸透に対する詳細点検や、平成24年7月九州豪雨災害の堤防決壊・越水被害等を受けて実施した緊急点検、東北地方太平洋沖地震の河川堤防の耐震対策に関する技術的知見も踏まえた地震等に対する安全性の点検を行い、質的整備の必要な区間を修正。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項 【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要 ～河川工事の進め方～

【河川の氾濫被害等の軽減対策】

本川区分	目 的		種 類	位 置	関係市町村
本川	外水	水位低減対策	河道掘削	6.0～12.4km	酒田市 平田町 余目町
		※暫定堤の解消	築 堤	左岸 5.0km	酒田市
		堤防の強化	耐浸透対策 耐震対策	右岸 6.8～12.4km +200m 左岸 7.6～9.8km	酒田市 平田町
	危機管理体制の確立		光ファイバーケーブル敷設 画像監視装置等、 受信施設 等	全川	

※今後の災害の発生や調査結果等により、新たに河川工事が必要となる場合がある。

【河川環境の整備と保全】

本川区分	目 的	種 類	位 置	関係市町村
本川	河川環境の整備	桜づつみ	左岸 7.4～12.4km 右岸 5.5～12.4km	酒田市 余目町 平田町
		水辺プラザ	右岸 12.4km	平田町

※暫定堤：段階的に堤防を築造した状態

(33)

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～

最上川全体では、浸透に対する詳細点検の結果、136.8km が対策を必要と評価され、そのうち約 41.1km（約 30%）は対策実施済区間です。

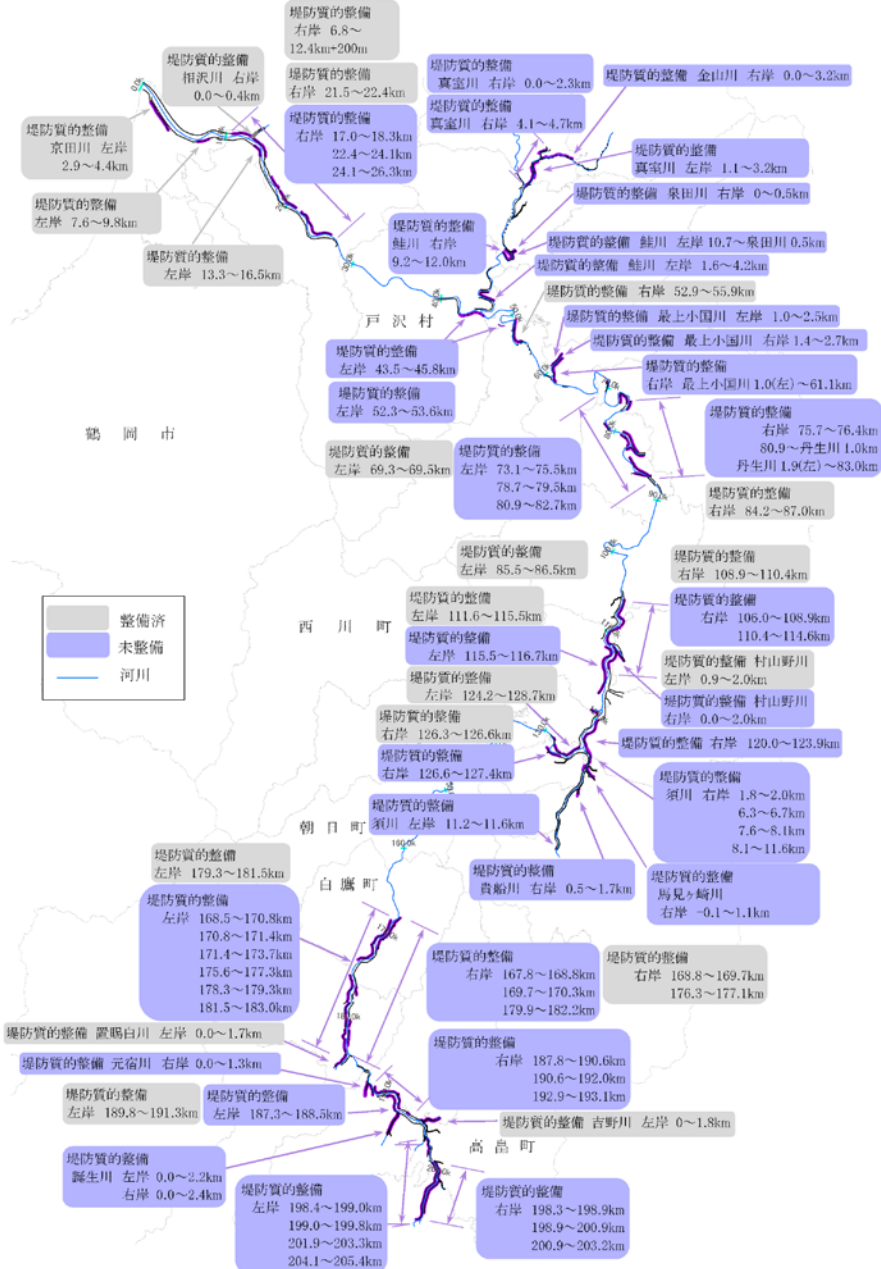


図 5-20 堤防質の整備位置図

変更理由 : 堤防の浸透に対する詳細点検や、平成24年7月九州豪雨災害の堤防決壊・越水被害等を受けて実施した緊急点検、東北地方太平洋沖地震の河川堤防の耐震対策に関する技術的知見も踏まえた地震等に対する安全性の点検を行い、質的整備の必要な区間を修正。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項 【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要 ～各地域の整備概要～

1 2) 置賜地域（川西・南陽ブロック）

①河川の氾濫被害等の軽減対策

【外水対策】

- ・川西・南陽ブロックは、昭和42年8月洪水（羽越豪雨）の甚大な氾濫被害を契機に、堤防の整備が進んだが未だ無堤区間を残している。
- ・想定される氾濫区域内に家屋が点在していることから、目標とする流水を安全に流下させるためには、洪水時の水位の低減対策である河道掘削を行い、整備目標流量相当規模の洪水が発生した場合でも、家屋への浸水被害とならないよう対策を講ずる。
- ・河道掘削において発生する土砂により、多く残る無堤部の解消を図るとともに、他機関等との連携を図りながら、現在の生活基盤に十分配慮した河川整備を図る。

【内水対策】

- ・頻発する内水被害については、浸水被害状況等を勘案しながら順次対応を図るものとする。特に、狭窄部（河井山）上流に位置する当該ブロックは、背水による本川水位の上昇により内水被害が生じやすいブロックであることから、本川水位の低減対策も含め内水対策に十分配慮する。

【危機管理対策】

- ・河川管理施設の運用状況の一元化による管理業務の効率化、画像監視装置等による常時の河川状況の監視、河川情報等各種必要なリアルタイムな情報の一般への提供等を構築する光ファイバー網の整備を図る。
- ・また、洪水時の水防活動及び緊急復旧活動などのための拠点整備について、検討する。

②河川環境の整備と保全

- ・河川空間を地域の憩いの場、癒しの場、学習の場として活用できるよう、河川利用、水面利用については、地域との連携やニーズを十分勘案して、必要に応じて整備を図る。
- ・河道掘削にあたっては、瀬と淵を保全し、また、掘削後の断面が単調にならないように留意するとともに、現況の河川環境が自然再生するよう配慮する。（多自然型川づくりの推進）また、魚類の回遊等の移動に支障を与えないよう、掘削時期や濁水の発生にも十分配慮する。



「水辺の楽校」イメージ図

(53)

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～

(3) 河道掘削等

堤防整備が完了しても河道の流下断面積が不足している箇所及び流向が治水上危険な水衝部等の箇所については、河道の目標流量が安全に流下できず浸水被害が生じる恐れがあります。このため、河道の断面積の確保や河道安定のための河道掘削及び河岸防護のための水制工の改築を実施します。

河道掘削等の計画にあたっては、多自然川づくりを基本とし、再堆積を考慮し治水効果を確保しつつ、専門家や地域の意向等を踏まえ、河川環境への影響把握に努めるとともに、湧水が見られる細流やワンド・たまり、瀬・淵等、最上川の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境等に配慮し、平水位以上の掘削を基本とします。

また、重要な湿地性植物等の生育環境に配慮し、掘削表土を戻して湿地性植物群落の創出を促すとともに、緩い法勾配での掘削、凹凸を設ける等、掘削形状の工夫により、湿地環境をはじめ、多様な水辺環境の創出・再生・保全に努めます。

ならびに、重要種の生息・生育・繁殖環境に配慮し影響の回避、低減に努め、必要に応じて代償措置等を行います。

河道掘削の施工にあたっては、上記計画の留意点を踏まえ河川環境に与える影響が極力少なくなるよう、施工時期、施工方法等に配慮し、掘削工事の施工時には、濁水の発生を極力抑えながら、水質等のモニタリング調査を実施するとともに、掘削により発生する掘削土は堤防盛土等に利用する等、有効利用に努めます。

また、河積阻害構造物となっている道路橋等についても関係機関と協議して改築します。

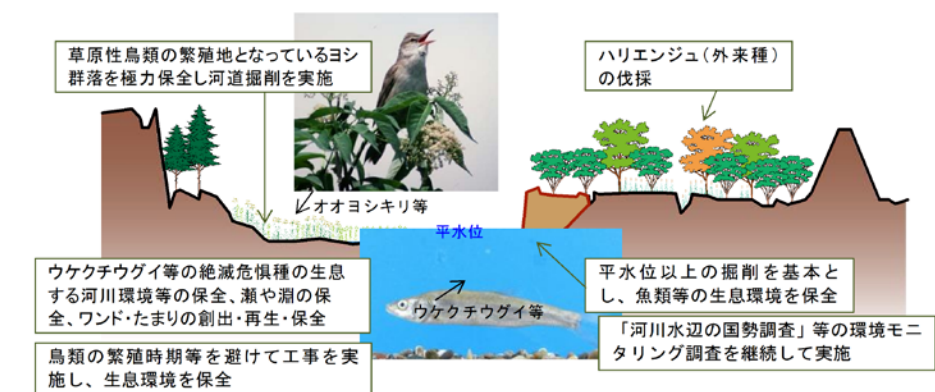


図 5-21 河道掘削イメージ

106

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要 ～河川工事の進め方～

4)最上地域（戸沢ブロック：最上峡）

①河川の氾濫被害等の軽減対策

【外水対策】

- ・戸沢ブロックは狭窄部であり、現況のままで整備目標流量を流下可能であることから、災害復旧を除き整備は必要としない。

②河川環境の整備と保全

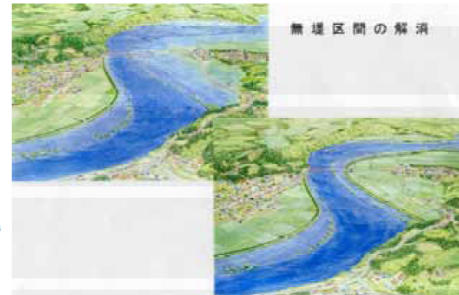
- ・河川空間を地域の憩いの場、癒しの場、学習の場として活用できるよう桜づつみ及び水辺プラザ等の整備や河川利用、水面利用について地域との連携、ニーズを十分勘案し、必要に応じて整備を図る。
- ・当該ブロックは県立自然公園に位置し、川の両岸に迫った山々と川の流れが松尾芭蕉の句に著されるなど、豊かな自然環境や良好な景観を有しており、現在は舟下り等の重要な観光資源となっているため、事業を実施する場合には自然環境の保全・復元及び景観の維持・形成に努める。

5) 最上地域（最上ブロック）

①河川の氾濫被害等の軽減対策

【外水対策】

- ・これまで洪水により多大な氾濫被害が生じており、従来より市街地を中心に堤防の整備を進めてきたところである。当該ブロックには未だに多くの無堤箇所が残っているが、被害実績や土地利用として重要な農耕地であることに配慮した整備を図る。
- ・また、築堤のみでは、所定の流下能力が確保できない箇所については、河道掘削を行う。



無堤部の解消イメージ図

【内水対策】

- ・頻発する内水被害については、浸水被害状況等を勘案しながら順次対応を図る。特に、河川の蛇行の著しい当該ブロックは、洪水継続時間が長引くこと等による小支川等の内水被害が生じやすいブロックであることから、本川水位の低減対策も含め内水対策に十分配慮する。

【危機管理対策】

- ・画像監視装置等による常時の河川状況の監視、水位観測所からの各種河川情報等、必要な情報の一般へのリアルタイムな提供等を行うシステムを構築するため光ファイバー網の整備を図る。
- ・洪水時の水防活動及び緊急復旧活動などのための拠点整備について検討する。

(38)

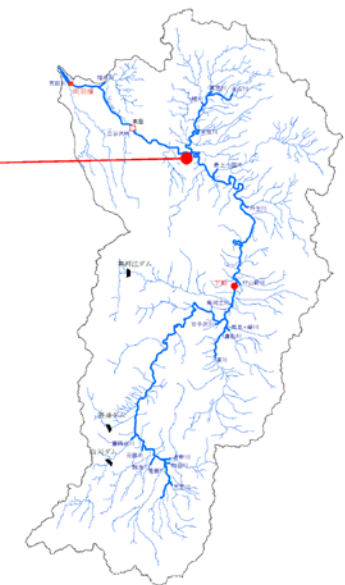
【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～

(4) 内水対策

内水対策として、堤内地[※]の被害状況を勘案し、戸沢村蔵岡地区等の内水被害が頻発する地区について、被害状況や現状の安全度を適正に評価し、必要に応じて排水ピットの新設、排水ポンプを増強する等、市町村や下水道事業者、土地改良区等の関係機関と調整を行いながら、連携した内水対策を実施します。また、鈴川及び坊の沢川の排水機場改築及び石子沢川流域の総合的な治水対策により、更なる内水被害等の軽減を図ります。さらに、発生頻度は低いものの大規模な内水氾濫が発生した場合においては、国土交通省が保有する排水ポンプ車を機動的に活用し、迅速かつ円滑に内水被害を軽減するよう努めます。

排水ピット活用例（蔵岡地区 H25. 7 洪水）



(5) 地震、津波対策

東日本大震災を踏まえ、最上川流域で想定される地震及び津波に対して、地震動による直接的な被害や、地震発生後に来襲する津波による浸水被害等が懸念されます。

このため、河口部の堤防や樋門・樋管等の河川管理施設について、関係機関と調整を図りつつ、河川津波対策の検討や耐震性能照査指針等に基づく照査を行い、必要に応じて高さの確保や耐震補強等の対策を実施します。

また、光ファイバー網の整備を行い、画像監視装置等による漏水箇所の状況を把握するとともに、洪水状況の監視、更には地震災害における河川管理施設の状況把握など、災害に関する情報の集中管理、また河川管理施設の遠隔操作による管理業務の効率化、一般へのリアルタイムな河川情報提供など、河川管理業務の高度化を図ります。

更に水防活動及び緊急復旧活動などのための拠点整備として、真室川等に防災ステーションを整備しています。また、必要に応じて他の地区においても防災拠点の整備を検討します。

※堤内地：堤防により守られる土地

110

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

現整備計画に記載無し。
【地震、津波対策】

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～

(4) 内水対策

内水対策として、堤内地[※]の被害状況を勘案し、戸沢村蔵岡地区等の内水被害が頻発する地区について、被害状況や現状の安全度を適正に評価し、必要に応じて排水ピットの新設、排水ポンプを増強する等、市町村や下水道事業者、土地改良区等の関係機関と調整を行いながら、連携した内水対策を実施します。また、鈴川及び坊の沢川の排水機場改築及び石子沢川流域の総合的な治水対策により、更なる内水被害等の軽減を図ります。さらに、発生頻度は低いものの大規模な内水氾濫が発生した場合においては、国土交通省が保有する排水ポンプ車を機動的に活用し、迅速かつ円滑に内水被害を軽減するよう努めます。

排水ピット活用例（蔵岡地区 H25.7 洪水）



(5) 地震、津波対策

東日本大震災を踏まえ、最上川流域で想定される地震及び津波に対して、地震動による直接的な被害や、地震発生後に来襲する津波による浸水被害等が懸念されます。

このため、河口部の堤防や樋門・樋管等の河川管理施設について、関係機関と調整を図りつつ、河川津波対策の検討や耐震性能照査指針等に基づく照査を行い、必要に応じて高さの確保や耐震補強等の対策を実施します。

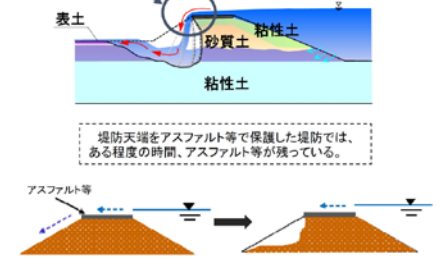
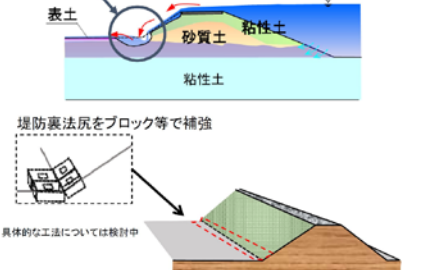
また、光ファイバー網の整備を行い、画像監視装置等による漏水箇所の状況を把握するとともに、洪水状況の監視、更には地震災害における河川管理施設の状況把握など、災害に関する情報の集中管理、また河川管理施設の遠隔操作による管理業務の効率化、一般へのリアルタイムな河川情報提供など、河川管理業務の高度化を図ります。

更に水防活動及び緊急復旧活動などのための拠点整備として、真室川等に防災ステーションを整備しています。また、必要に応じて他の地区においても防災拠点の整備を検討します。

※堤内地：堤防により守られる土地

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）	【変更案】最上川水系河川整備計画
河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要～各地域の整備概要～ 【内水対策】 ・頻発する内水被害については、浸水被害状況等を勘案しながら順次対応を図るものとする。特に、狭窄部（荒砥）上流に位置する当該ブロックは、堰上げによる本川水位の上昇により内水被害が生じやすいブロックであることから、本川水位の低減対策も含め内水対策に十分配慮する。 【危機管理対策】 ・河川管理施設の運用状況の一元化による管理業務の効率化、画像監視装置等による常時の河川状況の監視、河川情報等各種必要なリアルタイムな情報の一般への提供等を構築する光ファイバー網の整備を図る。また、洪水時の水防活動及び緊急復旧活動などのための拠点整備について検討する。 ②河川環境の整備と保全 ・河川空間を地域の憩いの場、癒しの場、学習の場として活用できるよう桜づつみ及び水辺プラザ等の整備や河川利用、水面利用について地域との連携、ニーズを十分勘案し、必要に応じて整備を図る。 ・河道掘削にあたっては、瀬と淵を保全し、また、掘削後の断面が単調にならないように留意するとともに、現況の河川環境が自然再生するよう配慮する。（多自然型川づくりの推進）また、魚類の回遊等の移動に支障を与えないよう、掘削時期や濁水の発生にも十分配慮する。 ・長井ダム流域は、磐梯朝日国立公園、山形県鳥獣保護区特別保護地区を抱えていることから、事業実施にあたっては、自然環境の保全・復元及び景観の維持・形成に努める。 ③事業実施による効果 ・河道掘削及び日の出地区等の築堤により、昭和42年8月洪水（羽越水害）規模の洪水に対しても家屋への浸水被害を防ぐとともに、目標を上回る洪水に対しても壊滅的な被害とならない。 ・光ファイバー網の整備により、本ブロックの常時画像情報の一元化が可能となり、特に洪水時等においては一層の迅速かつ的確な水防活動が可能となると同時に、流域住民に対してリアルタイムな情報提供を行うことで、異常時の迅速な対応（避難等）が可能となる。また、渇水時における河川の状況や川の365日のリアルタイムな画像情報等が得られ、適切な維持・管理が行えるとともに、これらの情報を一般に提供することにより、河川の現状に対して理解が進む。 ・長井ダムにおいて洪水調整を行うことにより、置賜野川流域をはじめ、最上川本川（野川合流点より下流）の洪水被害を軽減する。また動植物の生息・生育環境、景観、水質の保全等のための流水が確保され、渇水時においても被害が軽減される。さらには、約7,900haの農地にかんがい用水、1日最大10,000m³の水道用水、最大出力10,000kwの発電用水を供給する。 (51)	5. 河川整備の実施に関する事項～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～ (6) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策 堤防や洪水調節施設等の施設の能力を上回る洪水に対しても被害の軽減を図るため、上下流等の治水安全度のバランスに配慮した段階的な整備を踏まえ、<u>越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を危機管理型ハード対策として関東・東北豪雨を契機に設定した区間など水害リスクが高い区間において実施します。</u> 地球温暖化に伴う気候変動による短時間強雨の発生頻度の増加に伴い、水位の急激な上昇が頻発することが想定されることから、<u>樋門・樋管等の確実な操作と操作員の安全確保のために、操作の遠隔化や無動力化を進めることにより、操作員の安全を確保するとともに、迅速、確実な操作により被害の軽減に努めます。</u> 堤防天端の保護 堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす  堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。 堤防裏法尻の補強 裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす  堤防裏法尻をブロック等で補強 ※ 具体的な工法については検討中 図 5-24 危機管理型ハード対策のイメージ 111

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

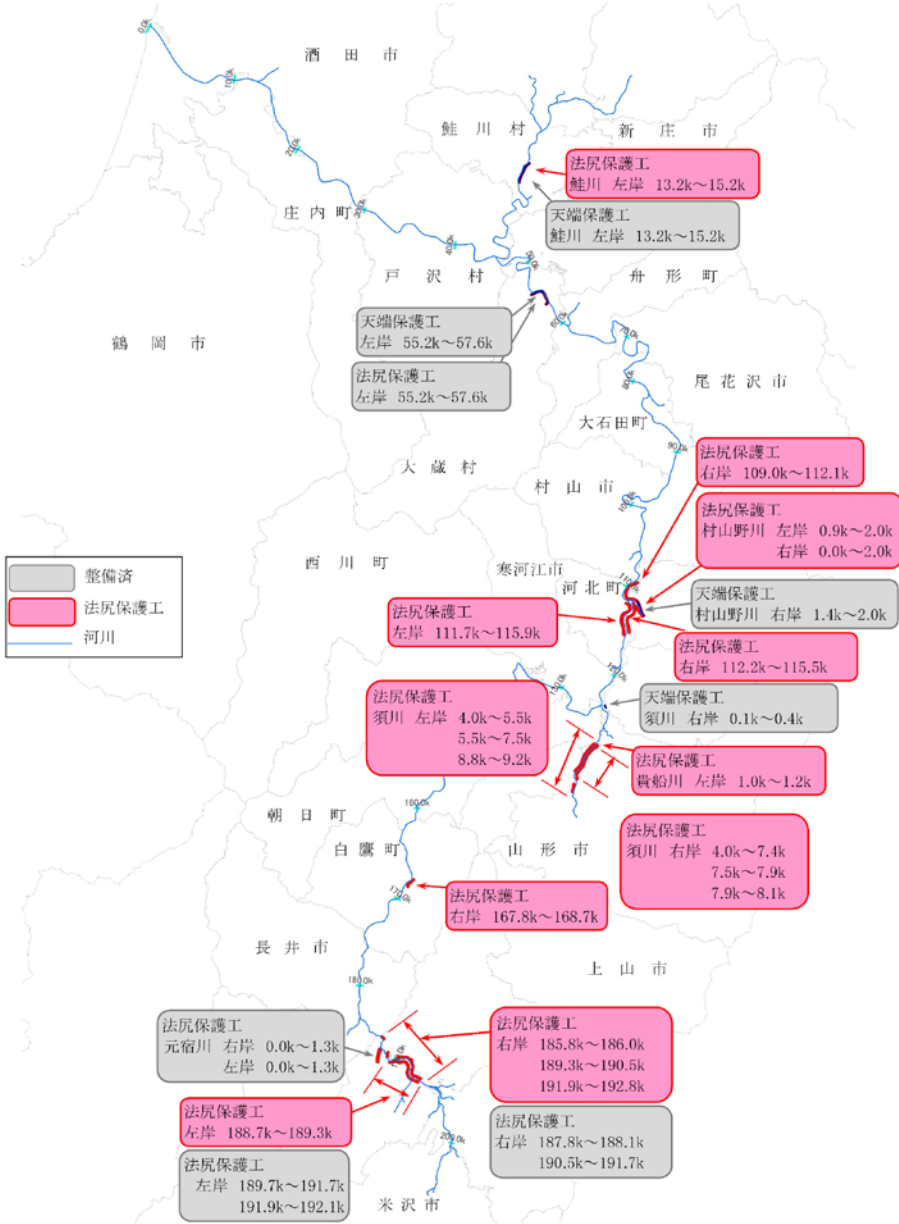
【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

【変更案】最上川水系河川整備計画

現整備計画に記載無し。

【堤防構造を工夫する対策を優先的に行う区間】

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～



最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要 ～河川工事の進め方～

3) 庄内地域（京田川ブロック）

①河川の氾濫被害等の軽減対策

【外水対策】

- ・現在、上流の県管理区間において段階的に河川整備が進められていることから、上下流のバランスを図りながら下流部（直轄区間）の引堤及び河道掘削を進める。

【内水対策】

- ・頻発する内水被害については、浸水被害状況等を勘案しながら順次対応を図る。

②河川環境の整備と保全

- ・河川空間を地域の憩いの場、癒しの場、学習の場として活用できるよう桜づつみ及び施設等の整備は、地域との連携やニーズを十分勘案し、必要に応じて整備を図る。
- ・本地区は周辺の開発が著しく、また、漕艇競技大会等水面利用が盛んであるため、親水性向上のための施設整備等について、検討する。
- ・事業の実施にあたっては、豊かな自然環境の保全・復元及び良好な景観の維持・形成に努める。
- ・河道掘削を行う際には、掘削後の断面が単調にならないように留意するとともに、動植物については現況の河川環境が自然再生するように配慮する。（多自然型川づくりの推進）

③事業実施による効果

- ・引堤、河道掘削等による河積拡大、また、道路橋等の河積阻害構造物の改築、排水機場等の移設を行うことにより、背後地の開発がめざましい当該地区で想定される氾濫被害、災害弱者施設(特養老人ホーム数：3、精神薄弱者施設数：2)等の浸水被害の軽減が図られる。



掘削、引堤後の京田川イメージ図

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～

5. 1. 3 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全

1) 良好な河川環境の保全

最上川は、淵を好むカマツカ、早瀬を餌場とするウグイ、ワンドを好むフナ等、多種多様な魚類がそれぞれにあった河川環境下で生息し、全流域にわたり良好な生育環境を有しています。

このため、現在の生態系に与える影響に配慮し、上流部から下流部までの多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の創出・再生・保全に努め、河道掘削等の工事にあたっては、ワンド・たまり、瀬・淵等に配慮して、平水位以上の陸上掘削を基本とし、重要種が生息する環境に配慮します。また、重要な湿地性植物等の生育環境に配慮し、掘削表土を戻して湿地性植物群落の創出を促すとともに、緩い法勾配での掘削、凹凸を設ける等、掘削形状の工夫により、湿地環境をはじめ、多様な水辺環境の創出・再生・保全に努めます。ならびに、重要種の生息・生育・繁殖環境に配慮し影響の回避、低減に努め、必要に応じて代償措置等を行います。また、ワンド・たまり等の保全に努めるとともに、新たな生息地の再生・創出を図ります。

河川環境情報図や現地調査で河川環境を把握し、河川環境に与える影響が大きいと予想される場合は、学識者等の意見や地域住民の意向を聴きながら、事業箇所の環境や特徴に応じた対応に努めます。

河川環境に影響を与えている外来種については、関係機関と連携しながら必要に応じて駆除等に努めます。

また、河川水辺の国勢調査の結果を計画に反映しながら、地域住民や関係機関と連携して最上川とその周辺の良好な河川環境の維持・保全に努めます。

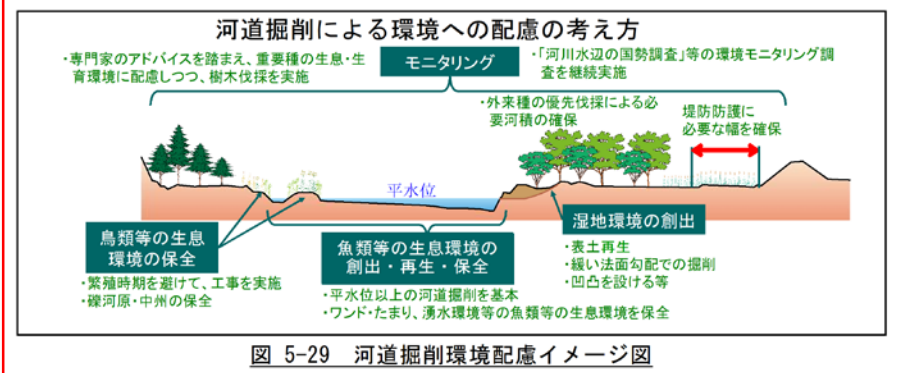


図 5-29 河道掘削環境配慮イメージ図

変更理由 : 現行整備計画では、ブロック毎に河川環境の整備と保全に関する取り組みのみの記載となっているため、河川・流域全体としての考え方や取り組み内容や、設計、施工、維持管理に至るまで、多自然川づくりの考え方等がより適切に引き継がれるよう、図示も含めて記載を充実。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）	【変更案】最上川水系河川整備計画						
現整備計画に記載無し。 【外来種対策の実施】	5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～ 3) 外来種対策の実施 外来種の対策にあたっては、定期的なモニタリングを実施し、河川環境や治水上の影響が大きいと判断される場合には、学識者等へ相談する等、解決に向けた対策の研究や検討に取り組んでいきます。具体的な対策の実施にあたっては、関係機関や地域住民との情報共有等、連携を図ります。 河川工事や堤防除草作業等を実施する際は、事前に作業員や職員等を対象に「外来生物」指定の意図や特定外来生物に対する注意事項等について周知し、必要に応じて拡散防止に努めるほか、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく防除を実施します。 堤防等の法面緑化には可能な限り在来種を使用し、河川の利用者等に外来種を持ち込ませないための広報活動を行うほか、関係機関や地域住民と連携し、外来種の拡大防止に努めます。  アレチウリ  コクチバス  広報活動の看板 4) 河川環境のモニタリング 最上川の河川環境の整備・保全を適切に実施していくため、「河川水辺の国勢調査」や施工箇所等の環境モニタリング調査を継続して実施します。 また、河川の水質、物理環境や動植物の生息・生育・繁殖分布等の経年的変化を把握し、河川整備による動植物の生息環境等への影響をできるだけ少なくするよう、河川整備に活用します。 なお、環境モニタリング調査の実施や環境の把握にあたっては、各分野の学識者等からの指導・助言や、学校関係者、地域住民等と協力しながら進め、調査結果については、随時とりまとめ、公表します。 表 5-10 河川環境に関する調査例 <table><tr><th>調査項目</th><th>調査内容</th></tr><tr><td>河川水辺の国勢調査</td><td>・魚類調査 ・底生動物調査 ・動植物プランクトン調査（ダム湖のみ対象） ・植物調査（植物相調査） ・鳥類調査 ・両生類・爬虫類・哺乳類調査 ・陸上昆虫類等調査 ・河川環境基図作成調査 （陸域調査（植生図作成調査、群落組成調査、植生断面調査）、水域調査） ・河川空間利用実態調査 ・ダム湖利用実態調査</td></tr><tr><td>多自然川づくり施工箇所等調査</td><td>・多自然川づくり施工箇所等の調査</td></tr></table> 120	調査項目	調査内容	河川水辺の国勢調査	・魚類調査 ・底生動物調査 ・動植物プランクトン調査（ダム湖のみ対象） ・植物調査（植物相調査） ・鳥類調査 ・両生類・爬虫類・哺乳類調査 ・陸上昆虫類等調査 ・河川環境基図作成調査 （陸域調査（植生図作成調査、群落組成調査、植生断面調査）、水域調査） ・河川空間利用実態調査 ・ダム湖利用実態調査	多自然川づくり施工箇所等調査	・多自然川づくり施工箇所等の調査
調査項目	調査内容						
河川水辺の国勢調査	・魚類調査 ・底生動物調査 ・動植物プランクトン調査（ダム湖のみ対象） ・植物調査（植物相調査） ・鳥類調査 ・両生類・爬虫類・哺乳類調査 ・陸上昆虫類等調査 ・河川環境基図作成調査 （陸域調査（植生図作成調査、群落組成調査、植生断面調査）、水域調査） ・河川空間利用実態調査 ・ダム湖利用実態調査						
多自然川づくり施工箇所等調査	・多自然川づくり施工箇所等の調査						

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要 ～河川工事の進め方～

【危機管理対策】

- ・地形・地質の特徴により出水時において漏水被害が頻発していることから、光ファイバー網の整備を行い、画像監視装置等による漏水箇所の状況を把握するとともに、洪水状況の監視、更には地震災害における河川管理施設の状況把握など、災害に関する情報の集中管理、また河川管理施設の遠隔操作による管理業務の効率化、一般へのリアルタイムな河川情報提供など、河川管理業務の高度化を図る。
- ・また、洪水時の水防活動及び緊急復旧活動などのための拠点整備について検討する。

②河川環境の整備と保全

- ・本地域の整備にあたっては、舟運で栄えた歴史文化を踏まえて、日本海と繋がる河口部周辺の特性を十分に勘案し、地域との連携を図りつつ整備を行う。

- ・河川空間を地域の憩いの場、癒しの場、学習の場として活用できるよう桜づつみ及びスワンパーク、水辺プラザ等の整備を推進する。
- ・舟運等による河川利用、水面利用については、社会情勢等を勘案し検討する。
- ・本地域は汽水域であるため、多様な魚種が生息する地域である。河道掘削を行う際には、掘削後の断面が単調にならないように留意するとともに、現況の河川環境が自然再生するように配慮する。（多自然型川づくりの推進）また、サケやアユ等の遡上時期や白鳥の飛来時期、河川工事による濁水等の発生にも十分配慮する。



桜づつみイメージ図

③事業実施による効果

- ・暫定堤（断面不足）の解消、漏水（耐浸透）対策及び耐震対策も兼ねた堤防の強化等を行うことにより、堤防の安全性が向上するとともに、河道掘削による河積拡大により洪水時における本川水位の低減が図られる。
- ・光ファイバー網の整備では、本ブロックの漏水情報や水位・流量等の河川情報の高度化により、洪水時においては一層の迅速かつ的確な水防活動が可能となると同時に、流域住民に対して出水状況や災害情報の提供等が容易となり、リアルタイムな情報提供を行うことで、異常時の迅速な対応（避難等）が可能となる。また、渇水時における河川の状況や川の365日のリアルタイムな画像情報等が得られ、適切な維持・管理が行えるとともに、これらの情報を一般に提供することにより、河川の現状に対して理解が進む。

※水辺プラザ：川を中心とした歴史・文化や豊かな自然などを活かし、流域の人々の交流ネットワークを築くため、その交流拠点や地域づくりの核となる親水、自然学習、交流・連携などの機能を持つ河川整備

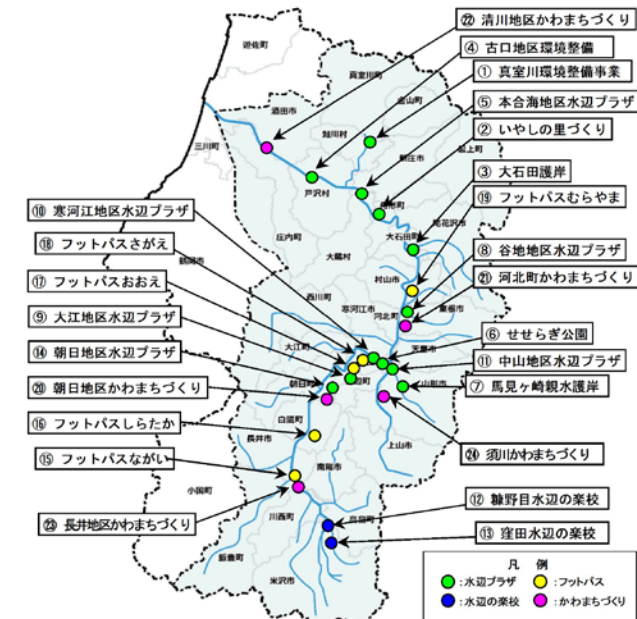
(32)

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～

【参考】最上川水系における環境整備事業

最上川では、河川を軸とした地域づくりや河川をフィールドとした地域活動が充実しています。また、「かわまちづくり支援制度」等により、地域づくりと連携した環境整備を推進しています。こうした活動は、洪水や渇水時の被害を軽減するためのソフト対策や、自然災害の記録や教訓の伝承等において必要不可欠な要素であり、今後も地域づくり活動への積極的な取り組みを推進していきます。



水辺プラザ

自治体や地域の関係団体と連携し、地域や河川の特性を活かした交流拠点となる水辺空間を創出。

本合海地区水辺プラザ 寒河江地区水辺プラザ

フットパス

沿川の観光資源をフットパスで結び、地域の活性化、水辺の利用促進を図る。

フットパスながい フットパスしらたか

水辺の楽校

最上川の自然を活かし、環境学習や自然体験活動の推進と地域の憩いの水辺を創出。

窪田水辺の楽校 糠野目水辺の楽校

かわまちづくり

地元住民や地方公共団体との連携の下で立案された水辺整備・活用計画により、かわとまちが一体となった水辺空間形成を図る。

朝日地区かわまちづくり

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項 【5. 1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

現整備計画に記載無し。
【ダム貯水池周辺活性化支援】

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要～

2) ダム貯水池周辺活性化支援

ダム貯水池周辺は森と湖に囲まれた水辺空間として重要であることから、住民や関係機関と連携し、ダム環境の保全と整備を実施することで利便性の向上を図ります。

また、水源地域及び流域の住民、県・市町村等の関係機関と広く連携し、適切なダム管理及びダムを活かした水源地域の自立的・持続的な活性化を目的とした「水源地域ビジョン」の策定、推進について積極的な支援を行います。

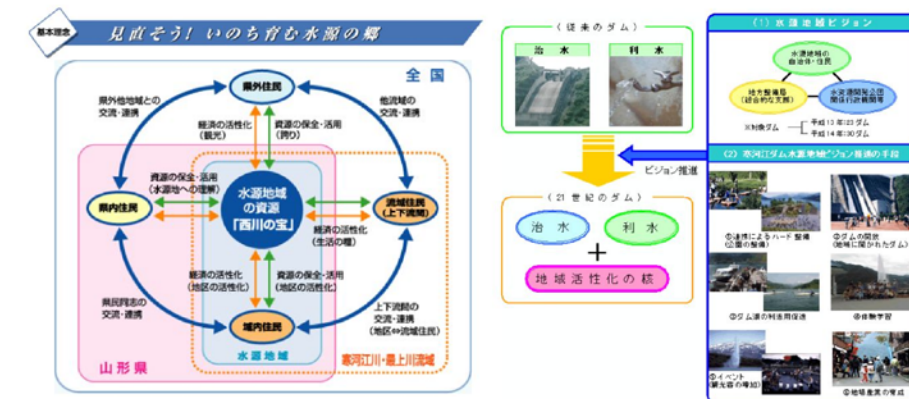


図 5-30 寒河江ダム水源地域ビジョン（平成 17 年 3 月策定）

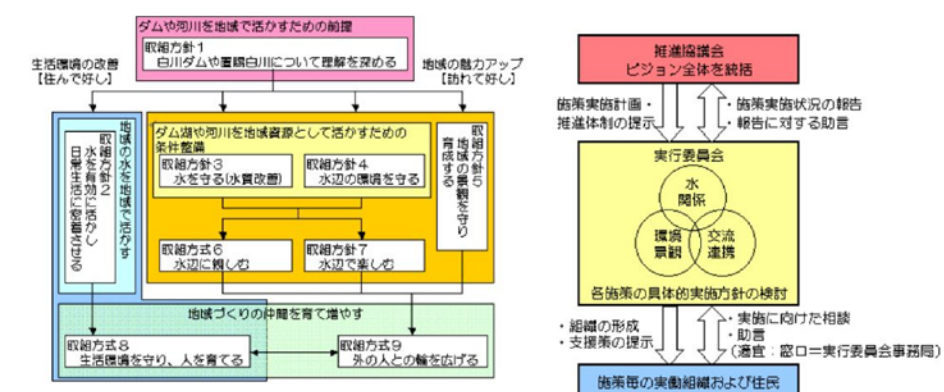


図 5-31 白川ダム水源地域ビジョン（平成 17 年 3 月策定）

123

変更理由：ダム貯水池周辺活性化支援(水源地域ビジョン)の取り組み方針、推進体制等について、記載内容を追加。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項 【5. 2 河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）	【変更案】最上川水系河川整備計画
現整備計画に記載無し。 【水質の維持、改善】	5. 河川の整備の実施に関する事項～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～ 4) 水質の維持、改善 流域環境の変化が最上川流域の水環境の変化へつながることから、関係機関と協力しながら、良好な流域環境が維持されるように努めます。また、水生生物調査等を通じて地域の人々が最上川に関心を持ち、最上川の現状を理解し、水環境の保全・回復に対する理解を深めるよう努めます。その為に、地域住民やNPO等へ、分かり易い情報の提供などをこれまで以上に進めていきます。 また、水量・水質の日々の監視を行うとともに、行政・地域住民が協働して水量の確保や水質の保全に努めます。また、近年多発する水質事故への対応方策については、「最上川水系水質汚濁対策協議会」を活用し、水質事故対策についてのマニュアル等の充実を図るとともに、住民への広報等の充実により発生防止に努めます。事故発生時には関係機関の連携による早期対応により被害の拡大防止に努めます。 141

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5.2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川の維持の目的、種類及び施行の場所

～維持・管理のあり方～

2. 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

(1)維持・管理のあり方

河川のもつ機能が最大限に発揮できるよう、整備した施設の日常の点検整備に努め、併せて自然環境との調和、地域との連携を図りながら最上川の維持・管理に努める。

(2)安全、安心な地域づくりのための河川の維持

1)日々の河川管理

①河川情報の整備・高度化

適正な河川の維持・管理を行うために、河川現況台帳を整備するとともに、省力化を図りつつ、高度な情報管理を行うための各種データベースや河川GIS等を整備し、情報の共有化と高度化を図る。

②河川の状況把握の強化

河川を良好に維持・管理するため、河川巡視により河川全体の状況の把握を行う。また、河川巡視を迅速に行うため、河川管理用通路の補修を行うとともに、河川管理用通路が未整備な区間については整備を図る。

③堤防・高水敷の維持・管理

堤防は、洪水を安全に流下させ、流域の人々の生命や財産を守る根幹的な施設である。堤防機能維持の観点から、堤防点検、河川巡視等を実施し適切な堤防の植生管理に努めるとともに、高水敷は、河川環境の保全・復元及び景観の維持・形成に重要な空間であり、適切な管理計画を定め実施する。

また、高水敷の樹木は、生態系を育む重要な空間である一方、洪水時の流水の阻害等、沿川の治水対策に悪影響を及ぼす場合もある。このため、樹木の成長や繁茂の状況を定期的に調査・監視し、洪水の流下や河川管理施設等に支障と認められるものは、河川環境の保全・復元に配慮しながら、移植、伐採等適切な措置を講ずる。

なお、河川が流域の共有財産であることを踏まえて、関係市町村やNPO等との協体制づくりに努め、地域との連携を図りながら協働して省力化及びコスト削減のための調査研究を推進する。

④低水路の維持・管理

低水路の洗掘や堆積及び樹木の繁茂は、河川の流下能力や河川管理施設等に大きな影響を与える。このため、河道及び河岸の状況を定期的に調査・巡視し、河道の変動、河岸の浸食、護岸、根固工等の河川管理施設へ影響を及ぼす恐れがある場合には、その施設が機能するような措置を講ずる。これらの実施にあたっては、河川環境の保全・復元に配慮する。

(62)

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～

5.2 河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所

「災害の発生の防止または軽減」、「河川の適正な利用」、「流水の正常な機能の維持」、「河川環境の整備と保全」等の観点から、河川管理施設を本来の機能が発揮されるように適切に維持管理を実施します。

河川維持管理にあたっては、最上川の河川特性を十分に踏まえ、河川管理の目標、目的、重点箇所、実施内容等の具体的な維持管理の計画となる「河川維持管理計画」を定め、これらに沿った、計画的な維持管理を継続的に行うとともに、河川の状況把握、状態の分析・評価、評価結果に基づく改善等を一連のサイクルとした「サイクル型維持管理」により効率的、効果的に実施します。なお、河川の維持管理を行うにあたっては、公募による河道内樹木の伐採や新技術の活用の可能性を検討するとともにコスト削減に努めます。

また、河川は常に変化する自然公物であるため、状態把握を確実に実施し、その結果を河川カルテ[※]として記録・保存し、河川管理の基礎データとして活用します。

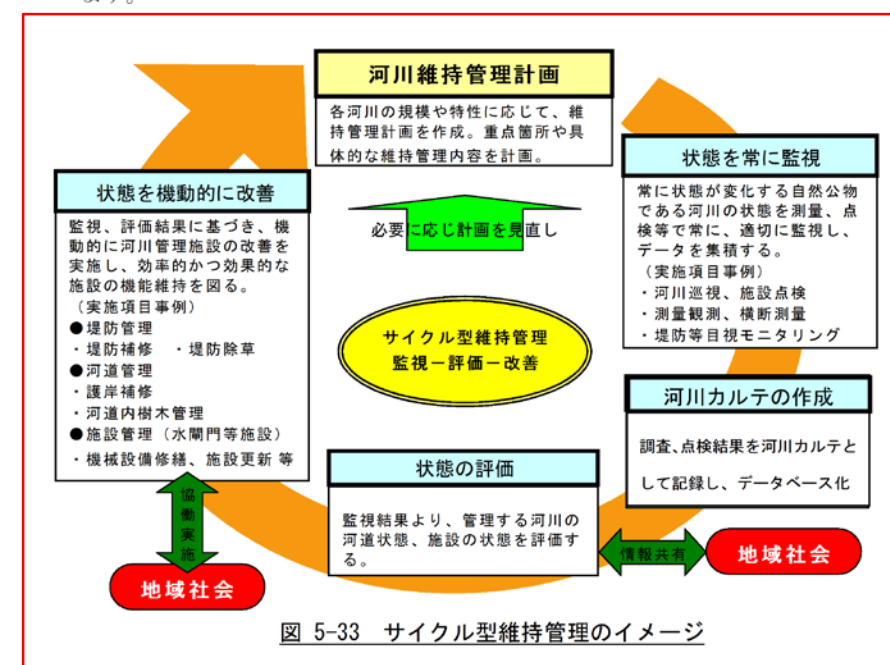


図 5-33 サイクル型維持管理のイメージ

※河川カルテ：河川の状態を把握し、更に河川改修工事、災害復旧工事、施設補修・更新等の維持管理に関する履歴等の基礎情報を整理したもの。

※河川維持管理計画：河川毎に概ね5年間の維持管理の内容を定める計画。

125

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5.2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川の維持の目的、種類及び施行の場所

～維持・管理のあり方～

2. 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

(1)維持・管理のあり方

河川のもつ機能が最大限に発揮できるよう、整備した施設の日常の点検整備に努め、併せて自然環境との調和、地域との連携を図りながら最上川の維持・管理に努める。

(2)安全、安心な地域づくりのための河川の維持

1)日々の河川管理

①河川情報の整備・高度化

適正な河川の維持・管理を行うために、河川現況台帳を整備するとともに、省力化を図りつつ、高度な情報管理を行うための各種データベースや河川GIS等を整備し、情報の共有化と高度化を図る。

②河川の状況把握の強化

河川を良好に維持・管理するため、河川巡視により河川全体の状況の把握を行う。また、河川巡視を迅速に行うため、河川管理用通路の補修を行うとともに、河川管理用通路が未整備な区間については整備を図る。

③堤防・高水敷の維持・管理

堤防は、洪水を安全に流下させ、流域の人々の生命や財産を守る根幹的な施設である。堤防機能維持の観点から、堤防点検、河川巡視等を実施し適切な堤防の植生管理に努めるとともに、高水敷は、河川環境の保全・復元及び景観の維持・形成に重要な空間であり、適切な管理計画を定め実施する。

また、高水敷の樹木は、生態系を育む重要な空間である一方、洪水時の流水の阻害等、沿川の治水対策に悪影響を及ぼす場合もある。このため、樹木の成長や繁茂の状況を定期的に調査・監視し、洪水の流下や河川管理施設等に支障と認められるものは、河川環境の保全・復元に配慮しながら、移植、伐採等適切な措置を講ずる。

なお、河川が流域の共有財産であることを踏まえて、関係市町村やNPO等との協力体制づくりに努め、地域との連携を図りながら協働して省力化及びコスト削減のための調査研究を推進する。

④低水路の維持・管理

低水路の洗掘や堆積及び樹木の繁茂は、河川の流下能力や河川管理施設等に大きな影響を与える。このため、河道及び河岸の状況を定期的に調査・巡視し、河道の変動、河岸の浸食、護岸、根固工等の河川管理施設へ影響を及ぼす恐れがある場合には、その施設が機能するような措置を講ずる。これらの実施にあたっては、河川環境の保全・復元に配慮する。

(62)

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川の整備の実施に関する事項～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～

(2) 河川管理施設の維持管理

1) 堤防の維持管理

堤防は、洪水を安全に流下させ、流域の人々の生命や財産を守るための重要な施設です。このため、河川巡視や点検等により、状態を把握し、必要に応じて適切な補修等を行い、堤防の機能の維持に努めていくため、具体的に以下の項目を実施していきます。

① 堤防除草

堤防は河川の流水が河川外に流出することを防止するために設けられるものであり、堤体の変状（劣化、損傷等）を放置すれば、洪水時に侵食が拡大して破堤の原因となります。

そのため、河川巡視や点検等により、堤防の変状を早期に、容易に把握し、堤防の機能を維持することを目的に、定期的に堤防除草を実施します。

なお、最上川では、堤防の除草など河川管理により発生した刈草や流木は、「バイオマス」※として農家の家畜の敷きわらや飼料、まき等に利用されており、地域内での有効利用の他処理費用のコスト削減にも大きく寄与しています。

今後も地域内での活用に向けた広報などの取り組みを進めていきます。



堤防除草前



堤防除草活動

② 堤防補修

河川巡視や点検等により確認された堤防変状（降雨や流水による侵食、モグラ穴等による損傷、イタドリ等の有害植生の繁茂による法面の裸地化等）を放置した場合、洪水時に堤防損傷が拡大し、最悪の場合破堤の原因となります。

そのため、河川巡視や点検等を継続的に実施し、堤防の変状を適切に把握したうえで、変状箇所の原因等を究明し、機動的かつ効率的に補修を実施します。

※バイオマス：動植物に由来する有機物であって、エネルギー資源として利用することができるもの

129

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項 【5. 2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）	【変更案】最上川水系河川整備計画
河川の維持の目的、種類及び施行の場所　～安全、安心の地域づくりのための河川の維持～ ⑤情報の共有化 国、県等が所有している河川情報（流量、水位、水質等）については流域内の情報の共有化を図るとともに、情報については積極的に住民に提供するものとする。 ⑥河川管理施設等の機能の維持・向上と運用 ダム、堰、樋門、排水機場等の河川構造物が常に機能を発揮出来るよう出水期前点検、臨時点検、定期的な点検・整備を行うとともに、適切に補修、改修を行う。樋門等の操作については、「操作規則」、「操作要領」等により行う。 今後、樋門の操作員の高齢化や人員不足が予想されるため、施設の統合や光ファイバー網の整備により、操作の確実性を確保しつつ、集中管理による遠隔操作化を図り、初動操作の迅速化、異常時の後方支援の強化、更にこれまで一部に限られていた画像情報の収集等を行う。 なお、許可工作物の遊休施設が今後発生しないよう、管理者と調整を図る。 ダム及び堰の操作は、「操作規則」、「操作要領」等により行うが、特に、各ダムについては、降雨の状況や貯水池の状況を勘案し総合的な管理に努めるほか、さらにダムの洪水調節容量の効果的な使用のための操作ルールについて、河川改修の進捗状況等も踏まえ検討を進めていく。 ⑦水防施設及び資材の適切な配置 最上川には、内水対策として排水ポンプ車が配備され、他水系を含め広域的に活用されているが、内水被害の発生状況に対しては、災害対策車等と合わせて計画的な運用を図る。 緊急資材倉庫に備蓄されている資材の定期的な点検・確認を行い、不足資材の補充を図るとともに、河川防災ステーションや側帯（非常の為の備蓄土砂）・車両交換場所についても、河川周辺の土地利用を考慮して、計画的に整備を図る。 3) 低水管理 最上川における主な渇水は、昭和 30 年、昭和 48 年、昭和 53 年、昭和 59 年、昭和 60 年、平成 6 年に発生しており、取排水量の適正な把握及び流況の適正な管理による低水管理を進めていく。 ① 取排水量の適正な把握 取排水量を適正に把握し低水管理システムの充実を図る。なお、利水者に対しては、適切な水管理が行えるよう、取水量計の設置を要請する。 (64) <td> 5. 河川の整備の実施に関する事項～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～  除草後の堤防点検  堤防補修後（堤防植生不良により、芝張替実施） ③ 堤防の天端の舗装 堤防天端の舗装は、雨水の堤体への浸透抑制や河川巡視の効率化、河川利用の促進の観点から実施しています。 そのため、舗装にひび割れ等が発生した場合は適切に補修します。  堤防の天端舗装補修前の状況  堤防の天端舗装補修後の状況 2) 樋門・樋管、堰及び排水機場の維持管理 樋管本体及び周辺堤防の変状を把握するため、点検、調査を実施し、状態を適切に評価し、すみやかに補修を実施します。また、ゲート操作に係わる機械設備及び電気施設についても、点検・調査を実施し、状態を適切に評価し、計画的かつすみやかに部品の修理、交換及び施設の更新を実施します。 堰や排水機場においては、ゲートやポンプの運転に関わる機械設備及び電気施設について点検、調査を実施し、状態を適切に評価し、計画的に部品の修理、交換及び施設の更新を実施します。 また、ポンプ設備を収納している上屋についても、点検、調査を実施し、状態を適切に評価し、計画的に補修を実施します。 さらに、今後の操作員の高齢化等への対応や局所的な集中豪雨等への迅速な操作が必要な施設、並びに、<u>津波に対する操作を行う必要がある河川管理施設については、操作の遠隔化や、無動力化等を進めることにより、操作員の安全を確保するとともに、迅速、確実な操作により被害の軽減に努めます。</u> 130 </td>	5. 河川の整備の実施に関する事項～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～  除草後の堤防点検  堤防補修後（堤防植生不良により、芝張替実施） ③ 堤防の天端の舗装 堤防天端の舗装は、雨水の堤体への浸透抑制や河川巡視の効率化、河川利用の促進の観点から実施しています。 そのため、舗装にひび割れ等が発生した場合は適切に補修します。  堤防の天端舗装補修前の状況  堤防の天端舗装補修後の状況 2) 樋門・樋管、堰及び排水機場の維持管理 樋管本体及び周辺堤防の変状を把握するため、点検、調査を実施し、状態を適切に評価し、すみやかに補修を実施します。また、ゲート操作に係わる機械設備及び電気施設についても、点検・調査を実施し、状態を適切に評価し、計画的かつすみやかに部品の修理、交換及び施設の更新を実施します。 堰や排水機場においては、ゲートやポンプの運転に関わる機械設備及び電気施設について点検、調査を実施し、状態を適切に評価し、計画的に部品の修理、交換及び施設の更新を実施します。 また、ポンプ設備を収納している上屋についても、点検、調査を実施し、状態を適切に評価し、計画的に補修を実施します。 さらに、今後の操作員の高齢化等への対応や局所的な集中豪雨等への迅速な操作が必要な施設、並びに、<u>津波に対する操作を行う必要がある河川管理施設については、操作の遠隔化や、無動力化等を進めることにより、操作員の安全を確保するとともに、迅速、確実な操作により被害の軽減に努めます。</u> 130

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5.2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

【変更案】最上川水系河川整備計画

河川の維持の目的、種類及び施行の場所 ～安全、安心の地域づくりのための河川の維持～

②流況の適正な管理

渇水時等の流況低下時においては、流況の適正な管理に努めるとともに、ダム等の水資源開発施設に対しては、貯留を制限する流量（貯留制限流量）を設定し、低水時の適正な管理に努める。

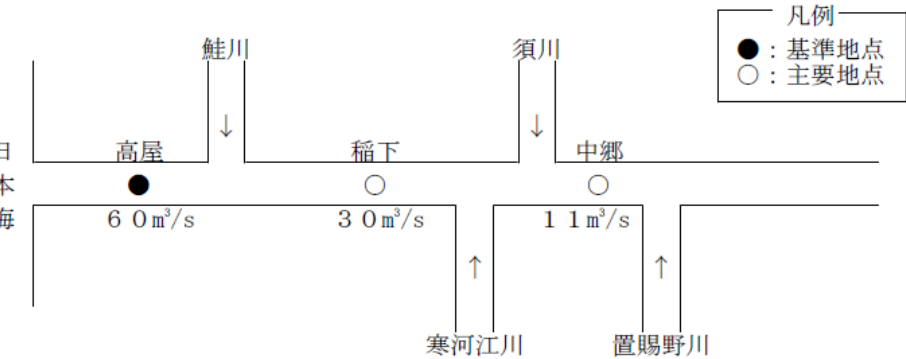


図13 最上川の主要な地点における貯留制限流量

4)震災対策

気象庁が発表する各地の震度及びダム等に設置されている震度計の観測値が所定の値以上の場合には、速やかに震度や災害の規模に応じた体制を確保し情報連絡手段を確保するとともに、河川管理施設等の点検や、情報収集に努める。

また、河川管理施設等に被害が発生した場合には速やかに応急復旧作業を実施する。なお、迅速な対応を図るため年1回地震を想定した訓練（情報連絡、非常参集等）を行い、震災対応に努める。

(3)豊かな地域づくりのための河川の維持

1)河川空間の適正な保全と利用

河川空間という限られた範囲の利用については、地域と連携を図りながら、協働して流域として調和のとれた適正な保全と利用の調整を行う。

①河川利用の促進

河川は、釣りや高水敷を利用した各種レクリエーション等多くの人々から利用されている。河川の利用促進は、その周辺の地域住民が利用し易いよう配慮し、自然環境や景観との調和を図りながら進める。そのために、河川敷地を広く範囲に占有利用出来る包括占有の周知を行う。多目的利用を促進するためには、高水敷等の空間を含めた利活用と保全の調整を、地域住民や利用者の声をモニタリング等により反映させる。

また、河川利用に当たっての自己責任の啓発に努める。

※包括占有：使用目的を限定せず占有を許可すること

5. 河川の整備の実施に関する事項～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～

(4) 河川空間の管理

1) 河川空間の保全と利用

最上川の河川空間は、地域住民が身近に自然とふれあえる場として、様々な用途に利用されており、流域の自然的、社会的状況の変化に応じて河川空間の保全と利活用の調整を行い、管理を行います。

河川の利活用に関するニーズの把握は、河川愛護モニター、河川環境保全モニターからの情報提供や河川空間利用実態調査、川の通信簿調査、河川情報カメラの活用等から、利用状況を定期的に評価・分析し、利用促進の取り組みを実施します。

また、寒河江ダムの月山湖、白川ダムの白川湖、長井ダムのながい百秋湖には、毎年大量の流木が雪解け水や洪水とともに流れ込んでいきます。流れ込んできた流木は、貯水池から引き上げられ、集積し天日乾燥した後、リサイクル施設に運搬しチップ化を行うなど再生資源として活用しています。

河川敷の占有にあたっては、その目的と治水上、環境上及び他の占有施設への影響を考慮し、その占有施設が適正に管理されるように占有者を指導し、安全に楽しく最上川を利用できるよう努めます。



「川の通信簿」調査の様子



集積した流木（寒河江ダム）

河川愛護モニター	地域の個性を生かした川づくりをするために、川の付近に住んでおられる一般の方から募集し、川の利用状況、川の水質、水生生物の生息状況といった幅広い情報を発信しています。
河川環境保全モニター	河川環境に関する知識と、豊かな川づくりに対する熱意を持った地元の方々を選定・委嘱し、河川環境について河川管理者に連絡したり、継続的に観察を行い、河川工事や河川管理に関して助言し、また、調査研究についての助言や地域の交流・啓蒙活動も行います。
川の通信簿調査	川の利用者や、川に関心を持つ幅広い市民の方々に「自然の豊かさ」「水のきれいさ」などの項目について点検していただき、河川空間の満足度を5段階で評価してもらいます。その良い点・悪い点を把握し、河川の有する魅力ある親水空間の保全と悪い点の改善等を行い、良好な河川空間の保全、整備を図っていきます。

変更理由：河川空間の保全と利用について、川の通信簿調査の記載内容を追加。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5.2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

河川整備計画の目標と基本的考え方 ～河川環境の整備と保全に関する目標～

(6) 河川環境の整備と保全に関する目標

1) 動植物環境についての目標

最上川の豊かな自然環境は、多様な動植物の生息・生育環境を支えている。

水域においては、瀬や淵等の保全・復元を図り、清らかな流れとしての水量及び水質の保全・回復に努め、陸域においては、植生の保全・復元を図り、水際からの緑の連続性を確保する。

そのためには、河川工事等に際しては、最上川における多様な動植物の生息・生育環境の保全・復元を図る「多自然型川づくり」の実施に努める。

2) 水質についての目標

環境基準を満足している水質は、関係機関と連携し、その保全に努める。

また、水道原水としての安全でおいしい水の確保をはじめ、各種用水としての水質の保全に努める。そのためには、水質事故に対する被害の軽減体制を確立するとともに、環境ホルモン等の水質調査を継続的に実施し、現況の把握に努める。

3) 景観についての目標

最上川の美しく鮮明な四季の変化は、豊かな自然環境と相まって良好な景観を呈しており、流域の人々にとってもかけがえのないものである。

紅花の路として栄えた舟運・河岸の歴史文化の継承・醸成が図られるよう河岸景観の維持・形成に努めるとともに、景観の評価が高い箇所の河川整備にあたっては、工事による景観改変を極力小さくするよう努める。

4) 河川利用についての目標

河川の利用に関する多様なニーズに配慮して、レクリエーションやスポーツ、交流拠点となる場の維持・形成を図り、心身の健康の増進に寄与させるとともに、環境教育の普及や福祉の充実を図るため、人と自然が触れあえる空間として川に学ぶ自然学習の場を提供する等、親水性を有する河川空間の確保に努める。

川への関心を高めるための啓発活動や連携交流を支援し、活力ある地域づくりを促進する。

さらに、河川環境の整備と保全を図るため、「河川水辺の国勢調査」等を継続実施し、最上川的环境把握に努めるとともに、「多自然型川づくり」の一環として、間伐材等自然の素材の利用についても、他機関との連携のもと推進する。

※多自然型川づくり：水辺を多様な生物の生息空間（ビオトープ）として位置付け、できるだけ自然に近い川らしい川づくりを目指すもの

(29)

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川の整備の実施に関する事項～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～

3) 流木等の処理

流木による河道閉塞等を未然に防止するとともに、河川敷の良好な河川環境を維持できるよう必要に応じて漂着した塵芥（流木、かや等の自然漂流物）は除去し、流木等リサイクルの要望の有るものは無償提供する等して適切に処分します。



流木処理の状況

また、最上川流域の約7割を占める森林の保全、流木対策等には、関係者が密接な連携を図る必要があり、それぞれの対策に加え、関係機関との連絡会議等において情報交換、連携を引き続き図っていきます。

さらに、平成29年7月九州北部豪雨等の近年の豪雨災害の特徴を踏まえた、土砂・流木に着目した被害軽減の取組についても、連絡会議等も活用しながら関係機関と連携を図り検討を進めていきます。

4) 防災・河川環境教育の支援

最上川は小中学校の防災・河川環境教育の場として活用されています。子どもが最上川から防災について学び、自然を大切にする心を育てるための支援を行います。

また、河川管理者による出張講座「出前講座」等、防災・河川環境教育の支援等を実施しており、今後も、これらの活動を積極的に進めていきます。



出前講座



魚つかみ取り体験

5) 河川愛護の啓発

最上川が地域住民の共通財産であるという認識のもとに、河川について理解と関心を高め、良好な河川環境の保全・創出を積極的に推進し、河川愛護について広く地域住民に周知を図る必要があります。

このため、クリーンアップ活動や河川愛護活動について、市町村等との連携、地域住民、河川協力団体やボランティア団体等と協力しながら進めるしくみをつくり、住民参加による河川清掃や河川愛護活動の推進を図ります。



最上川千本桜クリーン作戦

144

変更理由：関係者が連携し森林保全、流木対策を進めていく旨を追加。出前講座の実施について、目標に関する事項へ位置づけるとともに実施に関する事項に記載内容を追加。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項 【5. 2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）	【変更案】最上川水系河川整備計画
現整備計画に記載無し。 【洪水氾濫に備えた社会全体での対応】	5. 河川整備の実施に関する事項　～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～ (2)　洪水氾濫に備えた社会全体での対応 関東・東北豪雨（平成 27 年 9 月洪水）において破堤した鬼怒川の水害や気候変動を踏まえた課題に対処するために、行政・住民・企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、氾濫した場合でも被害の軽減を図るための、避難や水防等の事前の計画・体制、施設による対応が備えられた社会を構築していきます。 具体的には、流域内の 13 市 17 町 3 村と山形県、山形地方气象台と連携し、住民の避難を促すためのソフト対策として、タイムライン（時系列の防災行動計画）の整備とこれに基づく訓練の実施、地域住民等も参加する危険箇所の共同点検の実施、広域避難に関する仕組みづくりなどを先行的に進めていきます。 1)　市町村による避難報告等の適切な発令の促進 重要水防箇所等の洪水に対しリスクが高い区間について、市町村、水防団等との共同点検を確実に実施します。実施に当たっては、当該箇所における氾濫シミュレーションを明示する等、各箇所の危険性を共有できるよう工夫します。 市町村が避難勧告等の発令範囲の決定に資するため、堤防の想定決壊地点毎に氾濫が拡大していく状況が時系列でわかる氾濫シミュレーションをホームページ等で公表しています。 さらに、洪水氾濫の切迫度や危険度を的確に把握できるよう、洪水に対しリスクが高い区間における水位計やライブカメラの設置等を行うとともに、上流の水位観測所の水位等も含む水位情報やリアルタイムの映像を市町村と共有するための情報基盤の整備を行います。 また、避難に関する計画は広域避難も視野に入れ、避難勧告等に関するタイミングや範囲、避難場所や避難勧告等、避難に関する計画について適切に定めることができるよう市町村と河川管理者が参画し設立した減災対策協議会等において、協議・情報共有を行い減災に係わる取り組みを計画的に推進していきます。 また、避難勧告等に着眼して地方公共団体が策定しているタイムライン（時系列の防災行動計画）の運用を促進するとともに必要に応じて見直し充実されるよう技術的な支援を行います。 2)　住民等の主体的な避難の促進 洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、または浸水を防止することにより、氾濫による被害の軽減を図るため、<u>想定される最大規模の洪水等が発生した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定し、想定最大規模の洪水により家屋が倒壊・流出するような激しい氾濫流等が発生するおそれが高い区域（家屋倒壊等氾濫想定区域）をあわせて公表しました。</u>今後も多様な主体が水害リスクに関する情報を多様な方法で提供することが可能となるよう、洪水浸水想定区域に関するデータ等のオープン化を図ります。

変更理由：洪水氾濫に備えた社会全体での対応(想定最大規模の浸水想定区域図の指定・公表、タイムラインの作成等)や時系列氾濫シミュレーションの公表について、記載内容を追加。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5.2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

【変更案】最上川水系河川整備計画

現整備計画に記載無し。
【水防活動従事者の安全確保、的確な水防活動の促進、水害リスク情報の共有】

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～

なお、スマートフォン等を活用した洪水予報等をプッシュ型で直接住民に情報提供するためのシステムについて、双方向性と情報の充実も考慮して整備に努めるとともに、従来から用いられてきた水位標識、^{はんしょう}半鐘、サイレン等の地域特性に応じた情報伝達手段についても、関係する地方公共団体と連携・協議して有効に活用します。

さらに、国管理区間からの氾濫が及ぶすべての地方公共団体で、洪水ハザードマップが逐次更新されるよう、支援します。

【参考】最上川に関する防災情報の入手先（主なもの）

- 気象庁
<http://www.jma.go.jp/>
- 川の防災情報(国土交通省)
<http://www.river.go.jp/>
- 山形県 HP (防災)
<http://www.pref.yamagata.jp/kurashi/bosai/bosai/>
- 山形県 河川・砂防情報
<http://www.kasen.pref.yamagata.jp/>
- 最上川水系における洪水浸水想定区域図
(上流) <http://www.thr.mlit.go.jp/yamagata/river/hanran/>
(中流) http://www.thr.mlit.go.jp/shinjou/01_bousai/sinsui/sinsui.html
(下流) <http://www.thr.mlit.go.jp/sakata/river/bousai/sinsui/mogamikaryu.html>
- 最上川流域各地方公共団体
ホームページ・ハザードマップ・防災無線・防災メール



- 3) 的確な水防活動の促進
- 堤防の漏水や河岸侵食に対する危険度判定等を踏まえて、重要水防箇所を設定し、水防管理者等に提示するとともに、的確かつ効率的な水防を実施するために、危険箇所へCCTVや簡易水位計を設置し、危険箇所の洪水時の情報を水防管理者にリアルタイムで提供していきます。
- また、水防活動の重点化・効率化に資するため、堤防の縦断方向の連続的な高さについてより詳細に把握するための調査を早急に行い、越水に関するリスクが特に高い箇所を特定し、水防管理者等と共有を図ります。
- なお、水防資機材の備蓄、水防工法の普及、水防訓練の実施等を関係機関と連携して行うとともに、平常時からの関係機関との情報共有と連携体制を構築するため、減災対策協議会を通じて重要水防箇所の周知、情報連絡体制の確立、防災情報の普及を図ります。水防活動が行われる際には、水防活動に従事する者の安全の確保が図られるように配慮します。
- さらに、水防協力団体制度や地区防災計画制度を活用して自主防災組織や企業等の参画を図ります。
- 4) 水害リスクを踏まえた土地利用の促進
- 開発業者や宅地の購入者等が、土地の水害リスクを容易に認識できるようにするため、現在住宅地を中心に行われている街の中における想定浸水深の表示について、住宅地以外への拡大を図ります。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項 【5. 2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）	【変更案】最上川水系河川整備計画
現整備計画に記載無し。 【大規模氾濫時の減災対策協議会】	5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～ 【参考】最上川大規模氾濫時の減災対策協議会 本協議会は、関東・東北豪雨等、近年の雨の局地化・集中化・激甚化を踏まえ、最上川における堤防の決壊や越水等に伴う大規模な浸水被害に備え、隣接する地方公共団体や山形県、国等が連携して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的かつ、計画的に推進するための協議・情報共有を行うことを目的に設立されました。 『「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく最上川の減災に係る取組方針』 [概ね5年で達成すべき目標と実施する取組み] 最上川下流・赤川の減災に係る取組方針 ■平成32年までの今後5年間で達成すべき目標 最上川下流及び赤川は、拡散的に氾濫する低平地の庄内平野に位置し、甚大な浸水被害を及ぼす恐れがあることから、平成27年9月関東・東北豪雨等の教訓を踏まえ、最上川下流及び赤川で発生しうる大規模水害に対して命を守る・庄内平野を守るため『避ける、防ぐ、取り返す』ことにより、氾濫被害の最小化を目指す。 ■上記目標達成に向けた3本柱の取組 河川管理者が実施する堤防整備等の「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」、「危機管理型ハード対策」に加え、「住民目線のソフト対策」として、以下の取組を実施する。 ① 住民の主体的で安全な避難行動を促す目標からのリスクコミュニケーション ② 発災時に人命と財産を守る水防活動の強化 ③ 一刻も早く日常生活を取り返すための排水活動の強化 最上川中流の減災に係る取組方針 ■平成32年までの今後5年間で達成すべき目標 狭窄部に囲まれ、氾濫流が貯留する地形である最上川の中流域において、近年、大きな洪水となった平成16年7月洪水、平成25年7月豪雨及び平成27年9月関東・東北豪雨の状況を踏まえ、最上川中流で発生しうる大規模水害に対し『伝える・促す・動く』ことにより氾濫被害の最小化を目指す。 ■上記目標達成に向けた3本柱の取組 河川管理者が実施する堤防整備等の「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」、「危機管理型ハード対策」に加え、「住民目線のソフト対策」として、以下の取組を実施する。 ① 流域住民が出水特性や水害リスクを把握し、水害時の適切な情報収集・分かりやすい情報を速やかに伝える取組 ② 判断・行動の遅れによる被災を防ぐための迅速・確実な避難行動を促す取組 ③ 「住民が自発的に考え自ら行動する」「行政機関等が住民の暮らしと生命を守るために動く」取組 最上川上流域の減災に係る取組方針 ■平成32年までの今後5年間で達成すべき目標 昭和42年8月発生の「羽越水害」から平成29年で50年を迎えるなか、近年多発する水害や平成27年9月関東・東北豪雨発生を踏まえ、昭和42年羽越水害を上回る大規模水害発生に対して、最上川上流地区20市町・山形県・国が連携し、『避難の迅速化、被害の最小化、日常生活の早期回復』を目指す。 ■上記目標達成に向けた3本柱の取組 河川管理者が実施する堤防整備等の「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」、「危機管理型ハード対策」に加え、「住民目線のソフト対策」として、以下の取組を実施する。 ① 住民が自ら安全に避難するためのリスクコミュニケーション ② 洪水氾濫による被害軽減対策、避難時間確保のための水防活動の強化 ③ 一刻も早い生活再建、及び社会経済回復のための排水活動の取組  【最上川下流】 水防訓練（庄内町）  【最上川中流】 シート張り工の訓練実施（真室川）

変更理由 :最上川上流・中流・下流大規模氾濫時の減災対策協議会を設立し、取り組み方針を作成し取り組みを実施している旨記載。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5. 2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

【変更案】最上川水系河川整備計画

現整備計画に記載無し。
【水防従事者の安全配慮】
【操作の遠隔化や無動力化等の推進】

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～

(3) 地震、津波対応
地震や津波等に対しては、気象庁や県・市町村と連携のもとで、情報の収集及び伝達の適切な実施と、河川管理施設等の迅速な点検を行い、二次災害の防止を図ります。
また、津波警報発令時には、水防従事者自身の安全に配慮したうえで避難誘導や水防活動が実施できるよう、関係機関と連携し、適正な水防警報の発表を行います。
なお、津波に対する操作を行う必要がある河川管理施設については、操作の遠隔化や無動力化等を進めることにより、津波発生時に操作員の安全を確保するとともに、迅速、確実な操作による被害の軽減に努めます。

表 5-25 地震時の巡視内容と頻度

名 称	点検内容	基 準
地震時点検	堤防、護岸、樋門等の河川管理施設の亀裂、沈下、崩落等の被災状況の把握	震度 4 以上の地震が発生した場合。

表 5-26 地震発生時（ダム）の点検内容と基準

名 称	点検内容	基 準
地震時点検	堤体、放流設備等の点検及び湖岸の崩落等の被災状況の把握	震度 4 以上または 25gal※以上の地震が発生した場合。



地震による地すべりを想定した危機管理演習

※gal：gal（ガル）は、地震の揺れの強さを表す加速度の単位で、人間や建物にかかる瞬間的な力の事。
地震動の加速度で一秒間にどれだけ速度が変化したか表す単位で、1gal=1cm/s²

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項 【5.2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

現整備計画に記載無し。
【大規模災害対応】

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～

【参考】大規模自然災害発生時の対応

国土交通省においては、大規模自然災害が発生し、または発生するおそれがある場合において、被災地方公共団体等が行う、被災状況の迅速な把握、被害の発生及拡大の防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施するため、平成20年4月に緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）を設置しました。

洪水、津波による著しく激甚な災害が発生した場合において、水防上緊急を要すると認めるときは、当該災害の発生に伴い浸入した水を排除する他、高度の機械力または高度の専門的知識及び技術を要する水防活動（特定緊急水防活動）も TEC-FORCE の活動として行います。

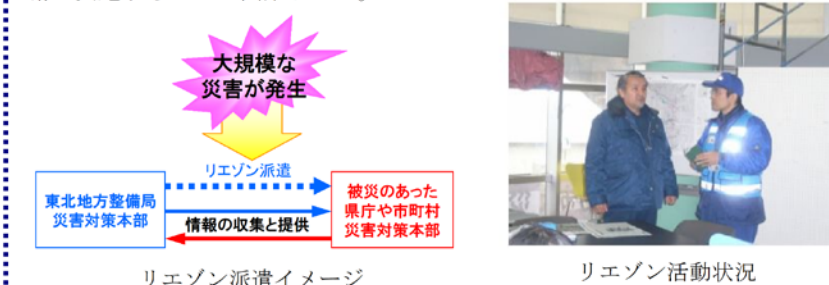
東北地方太平洋沖地震（平成23年3月11日）発生時は、発災翌日には先遣隊として東北地方整備局以外の職員8名が到着し、3日目からは約200名の東北地方整備局以外の職員が集結して、被災地の早期復旧に向け、被災状況調査や応急対策等の技術的な支援が行われました。



TEC-FORCE 出陣式(3/13)と被災状況調査の様子(東北地方太平洋沖地震)

また、災害発生時においては、災害対策車等の派遣や被災情報の提供など、これまでも各地方公共団体への災害対応支援を行ってきましたが、よりの確かつ迅速な災害対応支援を実施するには積極的な情報の収集及び提供が重要となります。このため、各地方公共団体の災害対策本部に対して「現地情報連絡員（リエゾン※）」を派遣する制度を平成19年12月に創設しました。

東北地方太平洋沖地震の対応では、発災当日より青森県、岩手県、宮城県、福島県の4県へ10名のリエゾンを派遣し、被災状況やヘリ調査の飛行ルート等の情報提供を行いました。また、各市町村における被災情報等を本部へ報告し、TEC-FORCEや災害対策車等の派遣支援を判断するなど、各地方公共団体への災害対応支援を円滑に実施することが出来ました。



リエゾン派遣イメージ

リエゾン活動状況

※リエゾン：Liaison（リエゾン）とはフランス語で「つなぐ」という意味。

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項 【5. 2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）	【変更案】最上川水系河川整備計画
現整備計画に記載無し。 【要配慮者施設等における避難確保計画等の作成支援】	5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～ (7) 災害リスク情報の評価、共有 想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、減災対策の具体的な目標や対応策を、関係地方公共団体と連携して検討します。 具体的には、浸水想定や水害リスク情報に基づき、浸水区域内の住民の避難の可否等を評価したうえで、避難困難者への対策として、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保など、関係する地方公共団体において的確な避難体制が構築されるよう技術的支援等に努めます。 <u>浸水想定区域内の地下街等、要配慮者利用施設及び大規模工場等の所有者または管理者が、避難確保計画、浸水防止計画または避難確保・浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に、技術的な助言等の支援を行い、地域水防力の向上を図ります。</u> 160

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項 【5.2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

現整備計画に記載無し。
【まるごとまちごとハザードマップ】

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～

(8) 洪水ハザードマップの作成支援

洪水時の被害を軽減するために、常日頃から地域住民に水害リスクを認識してもらうとともに、避難場所や避難路等について周知するなど、住民の防災に対する意識を高揚させることが必要です。

平成17年5月に改正された水防法により、市町村は洪水ハザードマップの作成、公表が義務づけられ、最上川流域では浸水想定区域を含む全市町村で既に洪水ハザードマップが作成・公表されています。今後は、それらを効果的に活用し、地域住民の的確な避難行動につなげるため、関係機関や地域住民との連携・協働により地域住民における防災意識の向上を図る取り組みを行うほか、市町村がハザードマップを更新する際には、地域住民の的確な判断・行動につながる情報の記載や洪水・土砂・地震等に対応した総合的なハザードマップの作成について助言するなど、技術的支援を行います。

また、生活空間である市街地に過去の洪水痕跡水位や想定浸水深、避難所など各種情報を洪水関連標識として表示する「まるごとまちごとハザードマップ」を推進し、洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保するとともに、被害の軽減を図ります。

また、浸水想定区域内で市町村地域防災計画に定められた地下街等、要配慮者利用施設、大規模工場等の所有者または管理者が行う避難確保計画、浸水防止計画または避難確保・浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置について、災害情報普及支援室を窓口とし、技術的な助言等の支援を行い、地域の水防力の向上を図ります。



地図を使い、避難ルート危険箇所を検討



標識の設置



洪水予報・水防連絡会・災害情報普及協議会



標識の例

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5.2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

現整備計画に記載無し。
【特定緊急水防活動】

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～

(9) 水防活動への支援強化

堤防の詳細点検結果および毎年見直し・作成を行っている重要水防箇所調書における危険箇所の情報提供を実施するとともに、出水期前に水防団及び関係機関と合同で巡視を実施し意見交換を行うほか、情報伝達訓練・水防技術講習会・水防訓練等を実施し、水防技術の習得と水防活動に関する理解と関心を高め、洪水等に備えます。さらに、洪水、津波による著しく激甚な災害が発生した場合において、水防上緊急を要すると認めるときは、当該災害の発生に伴い浸入した水を排除する他、高度の機械力または高度の専門的知識及び技術を要する水防活動(特定緊急水防活動)を行います。排水ポンプ車の効率的且つ効果的な活用・支援に向け、操作講習会の開催や沿川市町村との連携を図っていきます。

また、地域の方々が水防団への協力と理解を深めてもらうとともに水防活動や自助・共助の重要性を理解していただくために水防フォーラムや水防ゼミナールなどを開催し、地域防災力の向上に努めます。

万一、堤防の決壊等の重大災害が発生した場合に備え、浸水被害の拡大を防止するための緊急的な災害復旧手順について事前に計画しつつ、氾濫水を速やかに排水するための対策等の強化に取り組むとともに、必要な資機材の準備等、早期復旧のための体制強化を図ります。

また、平常時から、災害復旧に関する情報共有及び連絡体制の確立が図られるよう、関係地方公共団体、自衛隊、水防団、報道機関等の関係機関との連携に努めます。

さらに、大規模な災害が発生した場合において、河川管理施設及び公共土木施設等の被災状況の把握や迅速かつ効果的な応急復旧、二次災害防止のための処置方法等に関して専門的知識を持っている防災エキスパート*などへ協力を要請し、的確に状況を把握し迅速に対応します。あわせて、災害時協力団体と災害時の協定を結び、迅速な災害復旧に努めます。

その他、緊急資機材の備蓄倉庫等については、各水防管理団体とともに整備の充実を図り、定期的に備蓄資機材の点検を実施していくとともに、側帯や備蓄資機材等について計画的に整備し、災害発生時に対応する体制づくりを図っていきます。



内水排除訓練



水防管理団体との
重要水防箇所合同巡視



水防訓練

※防災エキスパート：道路や河川、海岸堤防等について専門的な知識を持ち、公共土木施設の被災情報の迅速な収集等にボランティアで協力してくれる人

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項 【5. 2河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）

現整備計画に記載無し。
【総合的な土砂管理】

【変更案】最上川水系河川整備計画

5. 河川整備の実施に関する事項 ～河川の維持・修繕の目的、種類及び施行の場所～

5. 2. 4 総合的な土砂管理のモニタリング

最上川水系の河道は、近年安定傾向にありますが、過去の砂利採取や河川改修等により河床の変動が発生していることから、今後の河川改修等においても河床の変動が考えられます。

また、河口部では、堆積した砂州が洪水時にフラッシュされており河口が閉塞することはないものの、洪水後は徐々に洪水前の河口幅に戻る傾向があります。

こうした状況から、適切な河道を維持するために総合的な土砂管理の観点から、河床材料や河床高等の経年的な変化だけでなく、河床変動状況やダムの堆砂量等を継続的にモニタリングしていくことで粒度分布と量も含めた土砂移動の定量的な把握に努めていきます。



河川横断測量の様子



ダム堆砂測量の様子

最上川水系河川整備計画(変更案)変更箇所対比表

5. 河川整備の実施に関する事項【5. 3その他河川整備を総合的に行うために必要な事項】

【現計画】最上川水系河川整備計画（平成14年11月策定）	【変更案】最上川水系河川整備計画
その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項～流域社会との連携～ (4) 次の世代への継承 自然豊かな最上川は、数多くの洪水・渇水等を経験し各種事業が実施され、最上川のもつ自然のダイナミズムと流域の人々の河川利用のかかわりの中で現在の最上川が形成され、「母なる川」として県民に親しまれている。この財産を次世代へ継承することが大切である。 とりわけ、次の世代を担う子供達に、身近な自然である河川に親しみ、楽しく学び、自ら考える機会を通じ、人間と自然との共生のための行動への意欲を育むことが大切である。また、過去の氾濫の実体験や洪水被害について学び継承するなど、増水時・洪水時の川の危険性と対処方法などのきめ細かな情報を広く伝えることが重要である。 さらに、人の心を育む川の恩恵の重要性を認識するとともに、自ら危険を回避し切り抜ける能力を養うため、教育における河川の有効性を発揮できるような施策を展開することや、最上川の文化・風土を継承していくための取り組みが必要である。 そのために、最上川に関する情報誌の作成や地域に根ざした河川学習に対する支援を関係機関やボランティア団体・NPOと連携しつつ積極的に展開を図っていく。 (69)	5. 河川の整備の実施に関する事項～その他河川整備を総合的に行うために必要な事項～ 5.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項 5.3.1 福祉社会への対応 全国的に高齢化が進展している中で、最上川流域は特に高齢化の進展が著しいです。さらに、産業構造の変化に伴い、職域の分散、核家族化、世代間交流の希薄化が進み、物質的豊かさを追求してきた戦後の半世紀から、精神的な豊かさを追求する新世紀へと移り変わりつつあります。こうした地域社会の変化に伴い、最上川の河川空間が果たすべき役割も、新たな福祉型社会への対応が求められています。 このため、河川空間が有する癒しの機能を生かし、高齢者・障害者が隔てなく生活できるユニバーサルデザイン等による河川整備が必要です。 河川整備にあたっては、河川管理者のみによる河川管理の限界を認識し、利用者、住民・コミュニティ、地方公共団体など各主体と役割分担しつつ連携し、洪水時等の危機管理でもコミュニティとの連携を積極的に展開していきます。 5.3.2 次の世代への継承 自然豊かな最上川は、数多くの洪水・渇水等を経験し各種事業が実施され、最上川のもつ自然のダイナミズムと流域の人々の河川利用のかかわりの中で現在の最上川が形成され、「母なる川」として県民に親しまれています。この財産を次世代へ継承することが大切です。 とりわけ、次の世代を担う子供達に、身近な自然である河川に親しみ、楽しく学び、自ら考える機会を通じ、人間と自然との共生のための行動への意欲を育むことが大切です。また、過去の氾濫の実体験や洪水被害について学び継承するなど、増水時・洪水時の川の危険性と対処方法などのきめ細かい情報を広く伝えることが重要です。 さらに、人の心を育む川の恩恵の重要性を認識するとともに、自ら危険を回避し切り抜ける能力を養うため、教育における河川の有効性を発揮できるような施策を展開することや、最上川の文化・風土を継承していくための取り組みが必要です。 そのために、子供から親世代までを対象とした川に親しみを持ってもらうための取り組み、最上川に関する情報誌の作成や地域に根ざした河川学習に対する支援を関係機関や河川協力団体、ボランティア団体・NPOと連携しつつ積極的に展開を図っていきます。 165

変更理由：河川に親しんでもらうための具体的取り組みを追記。