

ウ 河川管理施設における長寿命化対策の推進

勧告	図表番号
<p><b>【制度の概要等】</b></p> <p>社会資本整備重点計画法に基づく社会資本整備重点計画において、河川管理施設については、①高度経済成長期に整備された河川管理施設等が急速に高齢化して、機能低下を起こすことが必至であり、維持管理・更新費用の増大が見込まれる中であっても、治水安全度を向上させるため、限られた投資力の中でも新規投資を確保するとともに、計画的・効率的な維持管理・更新を推進する、②施設の長寿命化を推進するため、従来の事後的な管理から予防保全的管理への転換を促進することとされている。</p> <p>また、国土交通省は、国土交通省公共事業コスト構造改善プログラムにおいて、長寿命化を考慮した戦略的な維持管理システムを構築、運用するための計画策定を推進するため、河川用ゲート・ポンプ設備における劣化診断結果に基づく整備・更新等を実施するとしている。</p> <p>なお、同省では、「国土交通省河川砂防技術基準維持管理編（河川編）」（平成23年5月11日付け国河情第1号国土交通省河川局長通知）において、既存ストックの長寿命化を図るため、これまでの時間計画保全を主とした予防保全に加え、施設の状態を監視する状態監視保全の考えを導入し、より効率的かつ効果的な維持管理を実施することとしている。</p>	<p>表(5)-ウ-①</p>
<p>(7) 定期点検等の実施</p> <p><b>【制度の概要等】</b></p> <p>河川法第2条において、河川は、公共用物であって、その保全、利用その他の管理は、公共の安全を保持し、公共の福祉の増進が達成されるように適正に行なわれなければならないとされている。</p> <p>国土交通省では、「ダム・堰施設技術基準（案）」（平成21年6月12日付け国技電第10号、国総施第17号、国河治第26号大臣官房電気通信室長、総合政策局建設施工企画課長、河川局治水課長通知）及び「揚排水機場設備点検・整備指針（案）」（平成20年6月27日付け国技電第56号、国総施第111号、国河治第151号大臣官房技術調査課長、電気通信室長、総合政策局建設施工企画課長、河川局治水課長通知）に基づき、管理するゲート施設及びポンプ施設の整備及び保守管理を実施することとしている。</p> <p>具体的には、ダム・堰施設技術基準（案）では、ゲート施設について、ダム・堰・水門等に設置される取水・制水・放流設備及びそれらの関連設備等の状況把握並びに機能保全を図るため、当該設備の目的・機能・設置環境に対応した方法で、定期点検（年点検及び月点検）を行うこととされている。</p> <p>また、揚排水機場設備点検・整備指針（案）では、ポンプ施設について、設備の異常ないし損傷の発見、機能良否の判定のため、定期点検（年点検及び月点検）を行うこととされている。</p>	<p>表(5)-ウ-②</p>

さらに、国土交通省では、設備の目的や機能によりメリハリを持たせた維持管理への転換など、設備の信頼性を確保しつつ、効率的かつ効果的な維持管理を実現するため、「河川用ゲート・ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）について」（平成20年3月31日付け国総施第270号、国河治保第8号総合政策局建設施工企画課施工環境技術推進室長、河川局治水課河川保全企画室長通知）により、「河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」（以下「ゲート設備点検等マニュアル（案）」という。）及び「河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」（以下「ポンプ設備点検等マニュアル（案）」という。）を地方整備局等及び地方公共団体に参考として通知している。

ゲート設備点検等マニュアル（案）では、ゲート施設について、管理運転点検は月1回を基本としつつ、当該設備の目的、使用状況、地域特性、自然条件、設備区分レベル等を考慮して、点検回数は増減可能とし、管理運転点検ができない場合には、月点検を実施することとされている。

表1 ゲート施設の点検方法等

点検の種類		点検の頻度	備考
定期点検	年点検	年1回 洪水（出水）期前	設備区分レベル、稼働形態等を問わず必ず実施
	月点検	月1回	管理運転点検ができない場合に実施
	管理運転点検	月1回	設備区分レベル、稼働形態、地域特性等を考慮して実施

- (注) 1 ゲート設備点検等マニュアル(案)に基づき当省が作成した。  
 2 「設備区分レベル」とは、設備が故障した場合の影響が及ぶ範囲、程度によって3段階に区分したものである。  
 3 管理運転点検は、当該施設の目的及び使用状況等を考慮し、点検回数の増減が可能とされている。

ポンプ設備点検等マニュアル（案）では、ポンプ施設の月点検は、管理運転点検を稼働期に月1回、非稼働期に2か月から3か月に1回を基本としつつ、当該設備の目的、使用状況、地域特性、自然条件等を考慮し、点検回数は増減可能とされている。

表2 ポンプ施設の点検方法等

点検の種類		点検の頻度	備考	
定期点検	年点検	年1回、設備の稼働形態に応じて適切な時期	設備区分レベル、稼働形態等を問わず必ず実施	
	月点検	管理運転点検	稼働期に月1回、非稼働期に2か月～3か月に1回	設備区分レベル、稼働形態、機器特性等を考慮して実施
		目視点検	—	管理運転点検ができない場合に実施

- (注) ポンプ設備点検等マニュアル(案)に基づき当省が作成した。

## 【現状及び問題点等】

### a 国における定期点検等の実施

#### (a) 定期点検（管理運転点検、月点検）の実施

河川事務所等における定期点検（管理運転点検、月点検）の実施状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した 19 河川事務所等が管理する河川管理施設 222 施設のうち、平成 21 年度に定期点検（管理運転点検、月点検）が実施されていないものが 6 河川事務所等において 20 施設（9.0%）みられた。
- ② 定期点検（管理運転点検、月点検）を実施していない河川事務所等は、その理由について、i）点検・整備の効率化やコスト削減の観点から、地方整備局が技術的な判断により、手動で開閉する小規模施設（樋門・樋管等）は当該点検を実施しないこととしているため、ii）樋門・樋管については、構造上簡易なものであり、かつ施設背後地の治水的影響度を勘案し、当該点検を実施する必要がないと判断しているためなどとしている。

表(5)-ウ-③

表3 定期点検（管理運転点検、月点検）の実施状況（単位：管理者、施設、%）

施設の種類	河川事務所等	当該施設を管理する河川事務所等		一部施設で定期点検（管理運転点検、月点検）を実施していない河川事務所等	
		管理する施設数			定期点検を実施していない施設数
堰	19	10(100)	20<100>	1(10.0)	2<10.0>
水門	19	17(100)	48<100>	3(17.6)	6<12.5>
樋門・樋管	19	19(100)	98<100>	2(10.5)	11<11.2>
排水機場	19	16(100)	45<100>	0(0)	0<0>
揚水機場・浄化機場	19	6(100)	11<100>	1(16.7)	1<9.1>
計	—	—	222<100>	—	20<9.0>

- (注) 1 当省の調査結果による。
- 2 ( )内は、各施設を管理する河川事務所等の事務所数を 100 とした場合の構成比、< >内は、河川事務所等が管理する各施設の施設数を 100 とした場合の構成比である。
- 3 平成 21 年度の定期点検（管理運転点検、月点検）の実施状況について記載した。
- 4 19 河川事務所等が管理する施設のうち、下流から施設種類ごとに、それぞれ 5 施設以内を抽出して調査した。ただし、1 河川事務所については、管理する 2 水系それぞれの下流から施設種類ごとに、それぞれ 5 施設以内を抽出して調査した。

(b) 定期点検（年点検）の実施

河川事務所等における定期点検（年点検）の実施状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した 19 河川事務所等が管理する河川管理施設 1,210 施設のうち、平成 21 年度に定期点検（年点検）が実施されていないものが 6 河川事務所等において 48 施設（4.0%）みられた。
- ② 年点検を実施していない河川事務所等は、その理由について、前年度に施設の改修又は新設した施設のためなどとしている。

表4 定期点検（年点検）の実施状況 (単位：管理者、施設、%)

施設の種類	河川事務所等	当該施設を管理する河川事務所等		一部施設で定期点検（年点検）を実施していない河川事務所等	
			管理する施設数		定期点検を実施していない施設数
堰	19	10(100)	21<100>	0(0)	0<0>
水門	19	17(100)	89<100>	3(17.6)	3<3.4>
樋門・樋管	19	19(100)	1,013<100>	5(26.3)	44<4.3>
排水機場	19	16(100)	74<100>	0(0)	0<0>
揚水機場・浄化機場	19	6(100)	13<100>	1(16.7)	1<7.7>
計	—	—	1,210<100>	—	48<4.0>

- (注) 1 当省の調査結果による。  
 2 ( )内は、各施設を管理する河川事務所等の事務所数を100とした場合の構成比、< >内は、河川事務所等が管理する各施設の施設数を100とした場合の構成比である。  
 3 平成21年度の定期点検（年点検）の実施状況について記載した。

なお、調査した9地方整備局等が管理する河川管理施設において、不可視であったことから年点検・月点検では把握できなかった腐食、老朽化などにより、損傷・事故等が発生している例が5施設みられた。

表(5)-ウ-④

**b 都道府県における定期点検等の実施**

**(a) 定期点検（管理運転点検、月点検）の実施**

都道府県における定期点検（管理運転点検、月点検）の実施状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した16土木事務所等が管理する河川管理施設153施設のうち、平成21年度に定期点検（管理運転点検、月点検）が実施されていないものが3土木事務所等において21施設（13.7%）みられた。
- ② 定期点検（管理運転点検、月点検）を実施していない土木事務所等は、その理由について、i) 施設の管理を委託した地元町内会や土地改良区等が日常的に点検を実施しているため、ii) 当該点検の必要性は認識しているが、財政上困難であるためなどとしている。

表5 定期点検（管理運転点検、月点検）の実施状況 (単位：管理者、施設、%)

施設の種類	土木事務所等	当該施設を管理する土木事務所等		一部施設で定期点検（管理運転点検、月点検）を実施していない土木事務所等	
			管理する施設数		定期点検を実施していない施設数
堰	16	8(100)	15<100>	2(25.0)	2<13.3>
水門	16	14(100)	46<100>	2(14.3)	4<8.7>
樋門・樋管	16	13(100)	51<100>	2(15.4)	10<19.6>
排水機場	16	11(100)	34<100>	2(18.2)	4<11.8>
揚水機場・浄化機場	16	3(100)	7<100>	1(33.3)	1<14.3>
計	—	—	153<100>	—	21<13.7>

- (注) 1 当省の調査結果による。

- 2 ( )内は、各施設を管理する土木事務所等の事務所数を 100 とした場合の構成比、  
 < >内は、土木事務所等が管理する各施設の施設数を 100 とした場合の構成比である。
- 3 平成 21 年度の定期点検（管理運転点検、月点検）の実施状況について記載した。
- 4 16 都道府県の各 1 土木事務所等が管理する施設のうち、下流から施設種類ごとにそれぞれ 5 施設以内を抽出して調査した。

**(b) 定期点検（年点検）の実施**

都道府県における定期点検（年点検）の実施状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した 16 土木事務所等が管理する河川管理施設 628 施設のうち、平成 21 年度に定期点検（年点検）が実施されていないものが 10 土木事務所等において 381 施設（60.7%）みられた。
- ② 定期点検（年点検）を実施していない土木事務所等は、その理由について、i) 前年度又は当該年度に施設の改修又は新設した施設のため、ii) 管理者が作成した規程等において 2 年から 5 年に 1 回の頻度で実施することとしているため、iii) 点検を実施する根拠規程を独自に定めていないため、iv) 樋門・樋管等については、構造が単純であり、月点検等で機能を維持することが可能であるためなどとしている。

なお、このうち ii) に該当する 3 土木事務所等は、いずれも財政上の理由等により定められた頻度で実施していない。

表 6 定期点検（年点検）の実施状況 (単位：管理者、施設、%)

施設の種類	土木事務所等	当該施設を管理する土木事務所等		一部施設で定期点検（年点検）を実施していない土木事務所等	
		管理する施設数			定期点検を実施していない施設数
堰	16	8(100)	16<100>	2(25.0)	6<37.5>
水門	16	14(100)	86<100>	6(42.9)	38<44.2>
樋門・樋管	16	13(100)	454<100>	6(46.2)	320<70.5>
排水機場	16	11(100)	65<100>	6(54.5)	16<24.6>
揚水機場・浄化機場	16	3(100)	7<100>	1(33.3)	1<14.3>
計	—	—	628<100>	—	381<60.7>

- (注) 1 当省の調査結果による。
- 2 ( )内は、各施設を管理する土木事務所等の事務所数を 100 とした場合の構成比、  
 < >内は、土木事務所等が管理する各施設の施設数を 100 とした場合の構成比である。
- 3 平成 21 年度の定期点検（年点検）の実施状況について記載した。

**(イ) 点検結果に基づく補修等の実施**

**【制度の概要等】**

ゲート設備点検等マニュアル（案）及びポンプ設備点検等マニュアル（案）では、機器等の物理的耐用限界を把握するため、点検・診断結果による健全度評価を行い、その結果に基づき、補修、整備・更新等を行うこととされている。

表(5)-ウ-⑤

**【現状及び問題点等】**

**a 健全度評価の実施**

河川管理者における健全度評価の実施状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した 19 河川事務所等では、いずれも点検結果に基づく健全度評価を実施している。
- ② 調査した 16 土木事務所等のうち、i) 健全度評価を実施しているものは 10 土木事務所等 (62.5%)、ii) 実施していないものが 6 土木事務所等 (37.5%) みられた。

健全度評価を実施していない土木事務所等は、その理由について、i) 点検委託業者等が作成した点検結果の所見を活用しているため、ii) 点検及び健全度評価の実施に関する規程等がないため、iii) 河川巡視員の月 1 回の目視点検で維持管理は可能であるためなどとしている。

**b 補修等の実施**

河川管理者における定期点検（年点検）結果に基づく補修等の実施状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した 19 河川事務所等が、平成 18 年度に実施した定期点検（年点検）の結果、緊急に対応が必要とされたものが 116 か所みられ、このうち、平成 22 年 12 月 1 日現在、補修等が実施されていないものが 40 か所 (34.5%) みられた。
- ② 補修等を実施していない河川事務所等では、その理由として、i) 点検結果に基づき施設を確認した結果、施設の機能に影響がないことから経過観察しているため、ii) 点検後に実施した詳細点検において、緊急に補修等を実施する必要がないと判断されたため、iii) 供用廃止予定のためなどとしている。

表 7 点検結果に基づく補修等の実施状況 (単位:管理者、施設、か所、%)

管理者	管理者数	年点検を実施した管理者数	年点検を実施した施設数	点検の結果、補修等が必要とされた箇所数	うち、補修等を実施した箇所数
河川事務所等	19	19	1,173	116(100)	76(65.5)
土木事務所等	16	12	180	12(100)	12(100)

(注) 1 当省の調査結果による。  
 2 ( )内は、構成比である。  
 3 平成 18 年度に実施した定期点検（年点検）結果に基づく補修等の実施状況について記載した。

**(ウ) 維持管理データの適切な整備**

**a 点検結果等の整備**

**【制度の概要等】**

国土交通省では、管理するゲート施設については、ダム・堰施設技術基準(案)に基づき、点検・整備・更新の履歴等を記載した保守管理台帳を作成

表(5)-ウ-⑥

し、保存・管理し、管理するポンプ施設については、揚排水機場設備点検・整備指針（案）に基づき、点検・整備の内容及び結果を記録することとしている。

また、ゲート設備点検等マニュアル（案）においては、点検・整備・更新の履歴、事故・故障及びその措置の履歴を文書として保存、維持管理しなければならないとし、ポンプ設備点検等マニュアル（案）においては、維持管理計画を立案する前提として、対象設備の仕様等を記載した設備台帳のほか、点検・整備・更新の履歴、事故・故障及びその措置の履歴を文書として保存、維持管理しなければならないとしている。

なお、国土交通省は、両マニュアルを地方公共団体に対し、参考として通知している。

### 【現状及び問題点等】

都道府県における点検結果等の整備状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した 16 土木事務所等のうち、河川管理施設の維持管理業務受託者から定期点検（管理運転点検、月点検）の報告書が提出されていないことから、点検結果等が保存・整理されていないものが 2 土木事務所等みられた。
- ② 調査した土木事務所等の中には、水門の維持管理業務を土地改良区に委託し、当該土地改良区から、実際には水門の開閉ハンドルがなくゲートの開閉ができない状況となっているにもかかわらず、問題なしとの点検結果報告を受け、これを当該土木事務所等において点検結果として整理しているなど、点検結果等の把握・整備が不十分となっている例がみられた。

表(5)-ウ-⑦

### b データベース化の推進

#### 【制度の概要等】

国土交通省では、河川管理施設の効率的かつ効果的な維持管理を推進するため、平成 20 年度から、施設の工事、点検・整備、運転記録等、様々なデータを収集するため「土木機械設備維持管理システム」を開発し、24 年度以降に運用を開始する予定である。

表(5)-ウ-⑧

なお、同システムの開発予算は、平成 20 年度から 23 年度までの 4 年間で約 6,200 万円となっている。

表(5)-ウ-⑨

#### 【現状等】

河川管理施設におけるデータベース化の推進状況を調査した結果は次のとおりである。

国土交通省では、地方整備局等に対し、「機械設備における維持管理システム及び健全度評価の試行について（依頼）」（平成 23 年 5 月 23 日付け総合政策局建設施工企画課長補佐事務連絡）を通知し、点検結果等のデータの入

表(5)-ウ-⑩

力作業及び開発中の土木機械設備維持管理システムを活用した健全度評価の試行を行っている。同省では、本試行結果で得られた知見を土木機械設備維持管理システムの改良に反映したいとしている。

なお、データの収集及び健全度評価を実施することにより、傾向管理による故障の予見が可能となり、機械設備の故障を予防し、リスクを低減したいとしている。

## (I) 河川管理施設における維持管理計画等の策定

### 【制度の概要等】

国土交通省は、国土交通省公共事業コスト構造改善プログラムにおいて、長寿命化を考慮した戦略的な維持管理システムを構築、運用するための計画策定を推進するため、河川用ゲート・ポンプ設備における劣化診断結果に基づく整備・更新等を実施するとしている。

これに基づき、同省は、河川管理施設の信頼性確保及び効果的かつ効率的な維持管理の実施のため、平成 20 年 3 月に、ゲート設備点検等マニュアル（案）及びポンプ設備点検等マニュアル（案）を作成している。

両マニュアル（案）においては、ゲート施設又はポンプ施設の管理者は、当該施設の維持管理計画を策定し、維持管理の結果や環境の変化に応じ、これを継続的に見直すとされている。

維持管理計画には、機器ごとの標準的な取替・更新年数、点検及び診断の結果並びに整備・更新の評価結果を踏まえ、ゲート施設又はポンプ施設ごとに、①計画的な維持管理に係る基本的事項、②中長期保全計画（ライフサイクル計画）、③各年度に実施する年度保全計画を定めることとされている。

### a 国における維持管理計画の策定

#### 【制度の概要等】

国土交通省では、平成 19 年 6 月から、国が管理する河川管理施設において、ゲート設備点検等マニュアル(案)及びポンプ設備点検等マニュアル(案)に基づく点検・整備・更新等の試行を行い、20 年 3 月に「河川用ゲート・ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）について」を各地方整備局等に通知するとともに、国土交通省のホームページにより、本運用を開始したことを周知している。

#### 【現状及び問題点等】

地方整備局等における河川管理施設（ゲート施設及びポンプ施設）の維持管理計画の策定状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

① 調査した 9 地方整備局等が管理する河川管理施設のうち、ゲート施設は 8,591 施設、ポンプ施設は 475 施設計 9,066 施設あるが、ゲート設備点検等マニュアル（案）及びポンプ設備点検等マニュアル（案）に基づく維持管理計画が策定されているものはみられない。

表(5)-ウ-⑪

表(5)-ウ-⑫



② 地方整備局等は、維持管理計画を策定していない理由について、i) 両マニュアル（案）は、参考として通知されているため、ii) 当該維持管理計画の上位計画（管内にある河川管理施設全体の50年から100年間の中長期計画（仮称））を策定中であるため、iii) 管内の河川事務所等が維持管理計画を策定するための方針を策定中であるためなどとしている。

国土交通省では、地方整備局等における維持管理計画の策定について、次のとおり説明している。

① ゲート設備点検等マニュアル（案）及びポンプ設備点検等マニュアル（案）については、地方整備局等に対し、参考として送付したものであり、維持管理計画の策定を義務付けたものではない。

② 国土交通省本省において、平成20年度から22年度にかけて、地方整備局等の点検結果等を基に、i) 両マニュアル（案）において実施することとされている健全度を判断するための指標の選定、ii) 傾向管理を実施するために必要となる劣化状況を定量的に表す方法の検討等を実施した。また、検討結果等を踏まえ、平成23年度から、土木機械設備維持管理システムの改良に取り組んでいるところである。

今後、同システムを活用し、ライフサイクルコストの縮減額の試算方法等の検討を実施することとしている。

③ 国土交通省では、平成23年5月に、地方整備局等に対し、国土交通省河川砂防技術基準維持管理編（河川編）を通知し、ゲート設備点検等マニュアル（案）及びポンプ設備点検等マニュアル（案）に基づき、ゲート設備及びポンプ設備の点検・整備等を、計画的に実施することとし、今後、地方整備局等が管理するゲート設備及びポンプ設備の維持管理計画を策定することとしている。

表(5)-ウ-⑬

## b 都道府県における長寿命化計画の策定

### 【制度の概要等】

国土交通省は、水門、ポンプ施設等の老朽化に伴う更新費用の増大に対して、施設の長寿命化を計画的に行うことにより、ライフサイクルコストの縮減を図ることを目的として、平成21年度に特定構造物改築事業費補助（平成22年度から社会資本整備総合交付金に移行）を創設している。

特定構造物改築事業の交付対象事業は、河川管理施設のライフサイクルコストの縮減を図るため、河川管理施設の改築、長寿命化計画の策定及び変更並びに河川管理施設の延命化に必要な措置であって、これらに必要な費用の合計事業費がおおむね4億円以上となる等の一定の要件を満たすものとしている。なお、長寿命化計画の策定及び変更については、平成25年度まで交付対象事業とすることができる。

その長寿命化計画の記載に当たっては、ゲート設備点検等マニュアル（案）及びポンプ設備点検等マニュアル（案）に基づき、点検結果による診断を踏

表(5)-ウ-⑭

まえた機器の健全度、設備区分のレベル、社会への影響度、設置条件、機能の適合性及び経済性評価等を総合的に評価し、設備の信頼性と保全コストの低減を図るための技術面、経済面の両面からの検討を行うこととされている。

**【現状及び問題点等】**

**(a) 長寿命化計画の策定**

都道府県における河川管理施設（ゲート施設及びポンプ施設）の長寿命化計画の策定状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

① 調査した 16 都道府県のうち、ゲート設備点検等マニュアル(案) 及びポンプ設備点検等マニュアル(案) に基づく河川管理施設の長寿命化計画を策定しているものは、9 都道府県において計 12 計画となっている。

これを施設数でみると、調査した 16 都道府県が管理する河川管理施設 7,212 施設のうち、ゲート設備点検等マニュアル(案) 及びポンプ設備点検等マニュアル(案) に基づく長寿命化計画の策定対象としている施設が 306 施設、このうち、平成 22 年 12 月 1 日現在、長寿命化計画が策定されている施設は 50 施設（ゲート施設 25 施設、ポンプ施設 25 施設）（16.3%）となっている。

表 8 都道府県における長寿命化計画の策定状況 (単位：管理者、施設、%)

管理者数	河川管理施設数	うち長寿命化計画策定対象施設数	うち長寿命化計画策定済施設数
16	7,212 (100)	306 (4.2) <100>	50 (0.7) <16.3>

(注) 1 当省の調査結果による。

2 ( )内は、河川管理施設数を 100 とした場合の構成比、< >内は、長寿命化計画策定対象施設数を 100 とした場合の構成比である。

長寿命化計画を策定していない、又は策定が進捗していない都道府県では、i) 長寿命化計画の策定及び河川管理施設の延命化に必要な経費の合計事業費が 4 億円を越える施設がないため、ii) 事業主として負担すべき予算の確保が困難であるため、iii) 初めての事業であり、一つの長寿命化計画を策定するために時間を要していたためなどとしている。

② 長寿命化計画の策定対象施設をみると、i) 全ての河川管理施設を策定対象としているものが 1 都道府県、ii) 交付金事業の対象となる施設のみを策定対象としているものが 7 都道府県、iii) 独自の基準で策定対象施設を選定しているものが 3 都道府県みられるなど、区々となっている。

③ 調査した 16 都道府県からは、河川管理施設の長寿命化計画策定について、i) 特定構造物改築事業の要件を緩和してほしい、ii) 長寿命化計画の策定及び河川管理施設の延命化に必要な費用の合計事業費がおおむね 4 億円を越える施設が同事業の要件となっているが、正確な事業費は長寿命化計画を策定しなければ算定できず、交付金の要件に合致す

るかどうかの確認が難しいことから、交付金の対象事業となるかを判断するための事業費の算出方法・ノウハウを提供してほしい、iii) ゲート設備点検等マニュアル(案)又はポンプ設備点検等マニュアル(案)は、大規模な施設を想定したものであるため、小規模な施設に対応したマニュアルを作成・提供してほしい、iv) 長寿命化計画の作成例を情報提供してほしいなどの意見・要望がみられた。

また、ゲート設備点検等マニュアル(案)及びポンプ設備点検等マニュアル(案)について、i) 施設ごとに河川の地形、人口、土地利用、設置条件、使用条件等を総合的に評価し、施設ごとの整備の優先度を定めることとされているが、県内では、これらの条件が似通っており、詳細な評価を行う割に優先度に差が出にくいものとなっている、ii) 健全度評価は、部品レベルまで実施することとされているが、煩雑過ぎるので簡素化してほしいなどの意見・要望がみられた。

なお、ゲート設備点検等マニュアル(案)及びポンプ設備点検等マニュアル(案)では、長寿命化計画の策定方法等については、策定の基本フロー及び主な記載項目が記載されるにとどまっている。

#### (b) 長寿命化計画策定による効果等

長寿命化計画における効果を調査した結果、次のような状況がみられた。

河川管理施設の長寿命化計画を策定している9都道府県の12計画のうち8都道府県の10計画において、長寿命化計画策定による効果として、ライフサイクルコストの縮減額を試算しており、その合計は48施設で約529億9,300万円となっている。

長寿命化計画策定による効果の試算を行っていない1都道府県(2計画)は、その理由について、ゲート設備点検等マニュアル(案)及びポンプ設備点検等マニュアル(案)では、ライフサイクルコストの縮減額を試算し記載することとはなっていないためとしている。

しかし、同都道府県では、地方整備局等から、「長寿命化計画の策定に当たっては、コスト縮減額を試算することが望ましい」との助言を受けたことから、平成23年度に策定予定の長寿命化計画においては、ライフサイクルコストの縮減額を試算し記載するとしている。

#### c ゲート設備点検等マニュアル(案)及びポンプ設備点検等マニュアル(案)等に基づく台帳の整備

##### 【制度の概要等】

ゲート設備点検等マニュアル(案)及びポンプ設備点検等マニュアル(案)では、ゲート施設又はポンプ施設の維持管理計画を立案する場合は、その前提として、対象設備の主要仕様等を記載したゲート設備諸元台帳又はポンプ設備台帳を作成することとされている。

表(5)-ウ-⑮

表(5)-ウ-⑯

また、都道府県等は、特定構造物改築事業により、河川管理施設の長寿命化計画を策定する場合は、その基礎資料として、対象設備の主要仕様等を記載した河川管理施設台帳を作成し、当該施設において実施した点検、整備等の履歴、事故・故障及びその措置の履歴について、その記録を整理、保存することとされている。

なお、国土交通省では、河川管理施設台帳の様式は定めておらず、ゲート設備点検等マニュアル（案）及びポンプ設備点検等マニュアル（案）に基づく台帳など、対象設備の主要仕様等を記載した台帳を作成し、当該施設において実施した点検、整備等の履歴、事故・故障及びその措置の履歴について、その記録を整理、保存するものであれば足りるとしている。

#### 【現状及び問題点等】

河川管理者におけるゲート設備諸元台帳、ポンプ設備台帳及び河川管理施設台帳の整備状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した 19 河川事務所等では、維持管理計画の立案の前提となるゲート設備諸元台帳及びポンプ設備台帳は整備されていない。

なお、地方整備局等では、現在、土木機械設備維持管理システムを活用してゲート設備諸元台帳及びポンプ設備台帳を作成中であるとしている。

- ② 調査した 16 都道府県のうち、河川管理施設の長寿命化計画を策定している 9 都道府県では、長寿命化計画の策定に当たって、その前提となるゲート設備諸元台帳及びポンプ設備台帳などを整備している。

#### (オ) 維持管理情報等の公表の実施

##### 【制度の概要等】

国土交通省では、「河川（水面含む）における安全利用点検の実施について（改訂）」（平成 21 年 3 月 13 日付け国河環第 106 号、国河治第 146 号国土交通省河川局河川環境課長、治水課長通知）に基づき、河川利用者の安全確保の観点から、堤防、水門、樋門、樋管、排水機場、堰等の点検（以下「安全利用点検」という。）を実施し、その点検結果の概要を公表することとしている。

また、同省では、各地方整備局等に対し、「河川維持管理計画に基づく河川維持管理の推進について」（平成 23 年 5 月 11 日付け国河環第 10 号国土交通省河川局河川環境課長通知）を発出し、管理する河川のおおむね 5 年間の維持管理目標、状態把握の頻度や時期等を具体的に定めた河川維持管理計画を策定次第、速やかに公表することとしている。

##### 【現状及び問題点等】

###### a 地方整備局等における河川管理施設の維持管理に関する情報等の公表

地方整備局等における河川管理施設の維持管理に関する情報の公表状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した 9 地方整備局等では、住民生活に関わる河川管理施設の事故や

表(5)-ウ-⑰

故障に関する情報について、記者発表等により、適宜住民に周知を行っている。

また、上記の通知に基づき、安全利用点検を実施し、その結果の概要をホームページにおいて、年1回程度公表している。

- ② 地方整備局等では、維持管理に関する情報を公表することについて、i) 国民に対して不要な危機感をあおることとなる、ii) 河川管理施設の劣化状況等を公表することによって、事前に施設の更新時期等が把握できるようになり、業者間で談合等が行われる可能性があるなどとしている。
- ③ 一方、維持管理に関する情報を公表した場合のメリットとして、i) 国民に不安を与える可能性がある反面で、安心感を与えることができる、ii) 危険箇所等についての利用者への注意喚起や河川管理施設の維持管理状況を広く周知することができるなどの意見もみられた。

#### b 都道府県における河川管理施設の維持管理に関する情報等の公表

都道府県における河川管理施設の維持管理に関する情報の公表状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

- ① 調査した16都道府県では、河川管理施設の維持管理に関する情報を公表しているものはみられない。
- ② 都道府県は、維持管理に関する情報を公表していない理由について、i) 地域住民の不安等をあおる可能性があるため、ii) 公表する必要性を感じていないため、iii) 公表すべき事案が発生した場合は、その都度対応するためなどとしている。
- ③ なお、調査対象とした16都道府県のうち、2都道府県では、ゲート設備点検等マニュアル(案)及びポンプ設備点検等マニュアル(案)に基づき策定する河川管理施設の維持管理計画を策定次第、公表したいとしている。

調査した地方整備局等及び都道府県では、今後、i) 設置後40年以上経過する施設の増加が見込まれていること(前述第3の1(5)ア(i)参照)、ii) 河川管理施設への維持管理費用が増大していること(前述第3の1(5)ア(エ)参照)などから、安全利用点検に関する情報の公表に加えて、一層の国民の安心・安全の確保に資するため、更なる情報の公表の推進が必要と考えられる。

#### 【所見】

したがって、国土交通省は、河川管理施設の安全性及び信頼性を確保するとともに、長寿命化対策を推進する観点から、次の措置を講ずる必要がある。なお、その際、地方公共団体の自主性・自立性が確保されるように配慮すること。

- ① 国における定期点検等の実施については、管理する河川管理施設の必要な点検・補修等を一層適確に実施すること。

<p>また、都道府県等における定期点検等の実施については、都道府県等に対し、施設の健全度や重要度等を考慮した計画的かつ効率的な実施が図られるよう周知徹底すること。</p> <p>② 点検結果等の整備については、都道府県等に対し、点検結果等の適切な整備について周知徹底すること。</p> <p>③ 国における維持管理計画の策定については、管理する一級河川（指定区間外）の河川管理施設について、ゲート設備点検等マニュアル（案）及びポンプ設備点検等マニュアル（案）に基づく、維持管理計画を早期に策定すること。</p> <p>また、河川管理施設のライフサイクルコストを最小化するため、ライフサイクルコストの算出方法等の検討を計画的に推進すること。</p> <p>さらに、長寿命化計画の策定を一層推進するため、ゲート設備点検等マニュアル（案）及びポンプ設備点検等マニュアル（案）等の内容を充実すること。</p> <p>また、都道府県等に対し、長寿命化計画の作成手引き等の作成、長寿命化計画の策定例の提供など必要な支援を行うこと。</p> <p>④ 河川管理施設の維持管理情報等の公表については、河川管理者の管理責任及び説明責任を明確化するため、河川管理施設の維持管理に関する情報等の更なる公表について検討すること。</p>	
--	--

表(5)ーウー① 河川管理施設における長寿命化対策に関する規程等

○ **社会資本整備重点計画法（平成 15 年法律第 20 号）（抜粋）**

（定義）

第 2 条 この法律において「社会資本整備重点計画」とは、社会資本整備事業に関する計画であつて、第 4 条の規定に従い定められたものをいう。

2 この法律において「社会資本整備事業」とは、次に掲げるものをいう。

一～八 （略）

九 河川法（昭和 39 年法律第 167 号）第 3 条第 1 項に規定する河川（同法第 100 条の規定により同法の二級河川に関する規定が準用される河川を含む。）に関する事業

十～十四 （略）

○ **「社会資本整備重点計画」（平成 21 年 3 月 31 日閣議決定）（抜粋）**

第 2 章 社会資本整備の実施に関する重点目標及び事業の概要並びに将来実現することを目指す経済社会と国民生活の姿

ストック型社会への対応

重点目標	指標	事業の概要	将来（概ね 10 年後）実現することを目指す経済社会と国民生活の姿
(11) 戦略的な維持管理や更新の推進 今後、高齢化した社会資本が急速に増加することを踏まえ、社会資本の維持管理や更新を計画的・効率的に推進し、ストック型社会への転換を図る。	<社会資本の長寿命化・老朽化対策に関する指標>  ③河川管理施設の長寿命化率 【0%（H19 年度）→100%（H24 年度）】	・ <u>河川管理施設の機能を維持し、水害等の被害の防止・軽減を図るため、従来の事後的管理から予防保全的管理への転換を促進する。特に、老朽化が進む施設について、適切に状態評価し、計画的・効率的な修繕・更新を実施することで、ライフサイクルコストの削減を図るとともに、施設の長寿命化を推進する</u>	予防保全の考え方を導入した適切な維持管理・更新により、ライフサイクルコストの削減を図るとともに、国民生活や経済社会活動に甚大な影響を与える施設の致命的な損傷を回避

第 5 章 事業分野別の取組

<治水事業>

2. 重点的、効果的かつ効率的な実施に向けた取組

(2) 計画的・効率的な維持管理や更新の推進

高度経済成長期に整備された河川管理施設、砂防施設等が、急速に高齢化して、機能低下を引き起こすことが必至であり、維持管理・更新費用の増大が見込まれる中であっても、治水安全度を向上させるため、限られた投資力の中でも新規投資を確保するとともに、計画的・効率的な維持管理・更新を推進する。

3. 今後取り組む具体的な施策

(2) 新たな維持管理システムの構築

河川の特長、重要度等を踏まえ、低コスト化や省力化を図りつつ必要な水準を確保できるよう、新たな維持管理システムを構築する。

① 既存ストックの長寿命化

河川管理施設、砂防施設等の既存ストックの長寿命化を図るため、これまでの事後の対応から予防保全の考え方を導入した効率的・効果的な維持管理を実施する。

○ 「国土交通省公共事業コスト構造改善プログラム」(平成20年3月国土交通省)(抜粋)

5 具体的施策

Ⅲ 維持管理の最適化

【2】戦略的な維持管理

施策20. 公共施設の健全度を評価するための指標の設定

① 健全度を的確に表現することができる評価指標を設定する。

(具体事例)

・河川用ゲート・ポンプ設備の劣化診断による健全度評価手法の構築(河川)

施策21. 公共施設の長寿命化に関する計画策定の推進

① 長寿命化を考慮した戦略的な維持管理システムを構築、運用するための計画策定を推進する。

(具体事例)

・河川用ゲート・ポンプ設備における劣化診断結果に基づく整備・更新等の実施(河川)

・河川構造物点検の計画的な推進(かわドック)(河川)

(注) 下線は当省が付した。

表(5)ーウー② 河川管理施設の点検等に関する規程等

○ 河川法(昭和39年法律第167号)(抜粋)

(河川管理の原則等)

第2条 河川は、公共用物であつて、その保全、利用その他の管理は、前条の目的が達成されるように適正に行なわれなければならない。

2 (略)

(河川管理施設の操作規則)

第14条 河川管理者は、その管理する河川管理施設のうち、ダム、堰、水門その他の操作を伴う施設で政令で定めるものについては、政令で定めるところにより、操作規則を定めなければならない。

2 (略)

(地方公共団体への委託)

第99条 河川管理者は、特に必要があると認めるときは、政令で定める河川管理施設の維持又は操作その他これに類する河川の管理に属する事項を関係地方公共団体に委託することができる。

○ 河川法施行令(昭和40年政令第14号)(抜粋)

(河川管理施設の操作規則)

第9条 法第14条第1項に規定する操作規則には、次の各号に掲げる事項を定めなければならない。

一・二 (略)

三 施設及び施設を操作するため必要な機械、器具等の点検及び整備に関する事項

四～六 (略)

○ 「ダム・堰施設技術基準(案)」(平成21年6月12日付け国技電第10号、国総施第17号、国河治第26号大臣官房電気通信室長、総合政策局建設施工企画課長、河川局治水課長通知)(抜粋)

第1章

第1節 適用

1-1-1 目的



この基準は、ダム・堰・水門等に設置する取水・制水・放流設備およびこれらに関連する設備の設計、施工、検査および保守管理に必要な技術的事項を定めることにより、これらの施設が河川管理施設等構造令に適合した施設として備えるべき技術的水準を明確にすることを目的とする。

#### 1-1-2 適用範囲

- 1 この基準は、河川管理施設等構造令の適用を受けるダム・堰・水門等に設置される水門扉、放流管、付属施設および電気・制御設備に適用する。
- 2 この基準によることが適当でない場合には、この基準に示される技術的水準を損なわない範囲において、この基準によらないことができる。

### 第9章 保守管理

#### 9-0-2 保守管理の基本方針

ダム・堰・水門に設置する取水・制水・放流設備を良好な状態に維持し、正常な機能を確保するため、適切かつ効率的・効果的な保守管理をしなければならない。

#### 9-0-6 巡視・点検

- 1 巡視・点検の種類は、「巡視」および「点検」とする。「点検」は「定期点検」「運転時点検」「臨時点検」「総合点検」ならびに「精密調査」とする。
- 2 ダム・堰・水門等に設置される取水・制水・放流設備およびそれらの関連設備等の状態を把握するとともに臨機に対処するため、当該設備の目的・機能・設置環境に対応した方法で、設備・機器の状態監視を行う。  
特に設備・機器の運転・操作に際しては、計器・表示灯の変化等に注目して障害発生等の予知を行うなど、異常発生の有無の把握に努める。
- 3 ダム・堰・水門等に設置される取水・制水・放流設備およびそれらの関連設備等の状況把握、ならびに機能保全を図るため、当該設備の目的・機能・設置環境に対応した方法で定期点検を実施する。  
定期点検は「月点検」および「年点検」とする。
- 4 ダム・堰・水門等に設置される取水・制水・放流設備およびそれらの関連設備等の開閉操作の機能および安全の確認のため、当該設備の目的・機能・設置環境に対応した方法で、運転時点検を行う。

### ○ 「揚排水機場設備点検・整備指針(案)」(平成20年6月27日付け国技電第56号、国総施第111号、国河治第151号大臣官房電気通信室長、総合政策局建設施工企画課長、河川局治水課長通知) (抜粋)

#### 第1章 総則

##### (目的)

第1条 本指針は、揚排水機場設備の信頼性を確保しつつ効率的な維持管理を実現することを目的として、点検・整備の標準的な指針を示したものである。

##### (基本方針)

第2条 揚排水機場設備の維持管理は、当該設備を1つのシステムとしてとらえ、設備の設置目的、設備を構成する機器・部品の特性、設置条件、稼働形態等を考慮して内容の最適化に努め、かつ効果的に予防保全と事後保全を使い分け、当該設備の維持管理計画により、計画的に実施するものとする。

2 維持管理計画は、関連する諸法規等に基づく点検項目等を包含して経済性、信頼性を満足するものとし、維持管理の結果や環境の変化に応じて継続的に見直すものとする。

##### (適用範囲)

第3条 本指針は、河川管理施設として設置されている排水機場、揚水機場、浄化機場等の揚排水機場設備の点検・整備に適用する。

## 第2章 点検

(点検の実施方針)

第10条 点検は、設備の異常ないし損傷の発見、機能良否の判定を目的として、計画的かつ確実に実施する。

2 点検は、年点検及び月点検（管理運転点検、目視点検）からなる定期点検と運転時点検、臨時点検に区分し、設備区分、機器等の特性、設置条件、稼働形態等に応じて適切な内容で実施する。

3 点検は、設備毎に関連法令に係わる点検も含めて実施時期、内容等を調整して効率的に実施できるように、年間計画を作成して実施する。

4 点検は、対象設備ごとに作成した点検チェックシートに基づき確実に実施して結果を整理、記録するものとし、計測を実施するものはその結果について技術的な判断を行うものとする。

5 点検結果等から、より詳細な状況把握によって保全方針を検討する必要がある場合は、装置・機器についての診断を行うものとする。

(年点検)

第11条 年点検は、設備を構成する装置、機器の健全度の把握、システム全体の機能確認、劣化・損傷等の発見を目的として、年1回、設備の稼働形態に応じて適切な時期に実施する。

2 年点検においては、計測、作動テストを実施するとともに、原則として管理運転を行うものとする。なお、年点検を実施した月の月点検は省略できる。

(月点検)

第12条 月点検は原則として管理運転点検とし、設備の運転機能の確認、運転を通じたシステム全体の故障発見、機能維持を目的として、稼働期間中は月1回、非稼働期間中は2～3ヶ月に1回を基本として実施する。

2 管理運転点検の実施にあたっては、不具合が検知された場合の適切な事後保全の体制を事前に確保するものとし、管理運転ができない場合は、目視点検として設備条件に適合した内容で実施する。

(運転時点検)

第13条 運転時点検は、設備の実稼働時において始動条件、運転中の状態把握、次回の運転に支障がないことの確認や異常の兆候の早期発見を目的として、運転前、運転中、運転後に分けて実施する。

(注) 下線は当省が付した。

表(5)ーウー③ 定期点検（管理運転点検、月点検）を実施していない例

管理者	施設別	定期点検を実施していない理由
信濃川下流河川事務所	水門の一部、樋門・樋管	信濃川下流河川事務所の上局である北陸地方整備局では、「機械設備点検整備の運用方針について」（平成13年3月16日付け国北整河管第32号・国北整機第18号、河川部河川管理課長・道路部機械課長から河川関係事務所長あて）に基づき、一部水門（手動でゲートを開閉する樋門・樋管）について、定期点検（管理運転点検、月点検）を実施しないこととしているため。
豊橋河川事務所	樋門・樋管	ゲート施設の開閉機に構造上簡易な電動ラック式開閉機構（注）を採用しており、かつ施設背後地の治水影響度を勘案し、月点検等を実施する必要がないと判断しているため。 （注）ラック式開閉機構とは、ゲートに連結されたラックと小歯車との噛み合わせを利用してゲートを昇降開閉する機構をいう。

（注）当省の調査結果による。

表(5)ーウー④ 定期点検では把握されなかった腐食・老朽化等による損傷・事故等

管理者名	発生年月日	施設名	損傷部位	損傷・事故の概要	原因	備考
近畿地方整備局(大和川河川事務所)	平成19年6月11日	平和樋門	ワイヤーロープ	ワイヤーロープの破断	ワイヤーロープ(ソケット部)の腐食 	ワイヤーロープ破断箇所は、ロープの先端部であり、通常ソケットで覆われていることから、点検時にグリスの塗布が困難であった。
関東地方整備局(江戸川河川事務所)	平成19年9月7日	行徳可動堰	ゲート稼働装置ボルト	大雨の際に当該施設を稼働(開放)しようとしたが、3門中1門が稼働(開放)できなかった 	ゲート稼働装置ボルトの腐食  新規ボルト 腐食したボルト	損傷部位は、水中部の戸溝の中に配置されているため、通常時は確認が困難な箇所であった。
近畿地方整備局(淀川河川事務所)	平成21年4月24日	淀川大堰魚道ゲート	高圧ホース(ゴム部)	魚道油圧配管からの油漏れ	高圧ホース(ゴム部)の経年劣化	損傷したゴム配管は、鋼管で覆われていることから、構造上点検することが困難な状態であった。
四国地方整備局(高知河川国道事務所)	平成21年8月10日	南の谷排水機場	燃料移送ポンプ	排水ポンプのエンジンに燃料を送るための2台の燃料移送ポンプのうち、1台に不具合があり、燃料を送る圧力の低下が生じ、燃料の移送自体が停止したため、バックアップも含め3台の排水ポンプとも停止して浸水被害が発生	燃料移送ポンプの吸い込み性能低下等(ポンプ内部の損傷)	燃料ポンプ内部の損傷については、分解整備等の詳細な分析を伴わない点検では発見が困難であった。
中国地方整備局(岡山河川事務所)	平成21年11月5日	百間川河口水門予備ゲート	水門ゲート(予備ゲート)	百間川河口の水門予備ゲートが脱落したことにより、海水が逆流	右岸下部固定金物の腐食・老朽化が予想以上に進行 	損傷部位は、塗装を剥離しないと確認できないものであり、通常の点検で確認することが困難であった。

(注) 当省の調査結果による。

表(5)ーウー⑤ ゲート施設及びポンプ施設の健全度評価基準等

○ 「河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)」

ゲート設備点検等マニュアル(案)では、点検結果を総合的に判断し、次表のとおり、不良・不具合に対する処置としての処理ランク(緊急度)設定することとされている。

点検結果からの健全度評価

点検結果 健全度評価	評価内容	判定	判定内容
×	現在、機器・部品の機能に支障が生じており、緊急に対策を講じないと、ゲート等の安全性、機能が確保できないもの、および日常管理業務に支障が生じるもの	1	更新が必要である
		2	整備が必要である
△	現在、機器・部品の機能に支障が生じていないが、早急に対策を講じないと、数年のうちにゲート等の安全性や機能に支障が生じるおそれがあるもの、および数年のうちに日常管理業務に支障が生じる恐れがあるもの	1	調整が必要である
		2	給油が必要である
		3	塗装が必要である
		4	場合によっては、更新が必要である
		5	場合によっては、整備が必要である
		6	整備が望ましい
○	正常であり現在支障は生じていない。もしくは清掃にて対応できるもの	1	清掃することが望ましい

○ 「河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)」及び「河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)」

ゲート設備点検等マニュアル(案)では、上表の「点検結果健全度評価(○、△、×)」について、ゲート機器単位の健全度評価基準として、次表のとおり、位置付けている。

また、ポンプ設備点検等マニュアル(案)では、点検結果に基づく健全度評価を、次表のとおり区分しており、整備の実施、維持管理・更新の評価に繋げるものとされている。

ゲート・ポンプ施設の判定内容

点検結果 健全度評価	評価・判定内容
×	現在、機器等の機能に支障が生じており、緊急に対応(取替、更新、整備)が必要である
△	現在、機器等の機能に支障は生じていないが、早急に対策を講じないと数年のうちに支障が生じる恐れがある(調整、給油、塗装、場合によっては取替、更新、整備が必要である)
○	正常であり現在支障は生じていない。もしくは清掃にて対応できるもの

(注) 国土交通省の資料に基づき当省が作成した。

表(5) 一ウー⑥ 点検結果等の整備に関する規程等

- 「ダム・堰施設技術基準(案)」(平成 21 年 6 月 12 日付け国技電第 10 号、国総施第 17 号、国河治第 26 号大臣官房電気通信室長、総合政策局建設施工企画課長、河川局治水課長通知)(抜粋)
- 第 9 章 保守管理
- 9-0-8 保守管理記録
- 2 計画的かつ効率的な保守管理を実施するため、設備台帳と保守管理台帳からなる管理用図書を作成し、保存、管理する。
  - 3 設備台帳はゲート設備の諸元等の主要仕様を記載したものとし、保守管理台帳はゲート設備において実施した点検・整備・更新の履歴、事故及びその措置の履歴を記載したものである。
- 「揚排水機場設備点検・整備指針(案)」(平成 20 年 6 月 27 日付け国技電第 56 号、国総施第 111 号、国河治第 151 号大臣官房電気通信室長、総合政策局建設施工企画課長、河川局治水課長通知)(抜粋)
- 第 2 章 点検  
(点検の実施方針)
- 第 10 条 点検は、設備の異常ないし損傷の発見、機能良否の判定を目的として、計画的かつ確実に実施する。
- 4 点検は、対象設備ごとに作成した点検チェックシートに基づき確実に実施して結果を整理、記録するものとし、計測を実施するものはその結果について技術的な判断を行うものとする。
- 第 5 章 記録  
(点検・整備記録)
- 第 24 条 点検・整備を実施した場合は、その内容と結果を記録しておくものとする。
- 「河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)」(平成 20 年 3 月 31 日付け国総施第 270 号国河治保第 8 号総合政策局建設施工企画課長施工環境技術推進室長、河川局治水課河川保全企画室長通知)(抜粋)
- 第 7 章 維持管理計画
- 【解説】
- (1) ゲート設備諸元台帳  
維持管理計画を立案する前提として、対象設備の主要仕様の台帳を作成する。諸元台帳は全ての維持管理の基本となるものである。  
諸元台帳には以下項目の記述が必要である。
    - 1) 設備の諸元
    - 2) 設備の設置目的・機能(設備区分、社会への影響度)
    - 3) 設備の機器構成、技術的仕様
    - 4) 設備の設置条件(使用条件、環境条件等)
    - 5) 設備の稼働状況(常用系設備/待機系設備等)
  - (3) 維持管理台帳  
計画的かつ効率的な維持管理を実施するため、ゲート設備において実施した点検・整備・更新の履歴、事故・故障及びその措置の履歴については文書として保存、維持管理しなければならない。
- 「河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)」(平成 20 年 3 月 31 日付け国総施第 270 号国河治保第 8 号総合政策局建設施工企画課長施工環境技術推進室長、河川局治水課河川保全企画室長通知)(抜粋)
- 第 7 章 維持管理計画
- 【解説】
- (2) ポンプ設備台帳等の作成

計画的かつ効率的な保全を実施するため、維持管理計画を立案する前提として、対象設備の主要仕様等を記載した設備台帳ほか当該設備において実施した点検・整備・更新の履歴、事故・故障及びその措置の履歴については文書として保存、維持管理しなければならない。

設備の管理に必要な帳票、記録としては以下のものがあげられる。

- 1) 設備台帳：設置目的・機能（設備区分、社会への影響度）、設置条件（使用条件、環境条件等）、稼働条件（常用系設備／待機系設備）、施設諸元、改造・修理・更新の履歴等
- 2) 設備点検・整備記録表：点検結果総括、取替・修繕記録等
- 3) 設備運転記録表：運転時間、排水量、傾向管理データ等
- 4) 設備故障記録：事故・故障の履歴（症状、原因、措置、コスト、時間データ等）

点検・整備は、設備機器の異常・故障、疲労や劣化の有無、損傷等を確認し、設備の目的・機能を長期にわたり発揮・維持させるために行うものである。このためにも、特に回転部分や噛み合わせ部分等、損耗が生じる箇所や電動機の電流値などは既往の点検記録と対比して経時変化を把握し、設備の予防保全に反映させることが重要である。

(注) 下線は当省が付した。

#### 表(5) ーウー⑦ 点検結果等の把握・整備が不十分となっている例

県が管理する水門の現地調査を実施した結果、水門の開閉装置のハンドルがなく、水門のゲートが開閉できない状況がみられた。



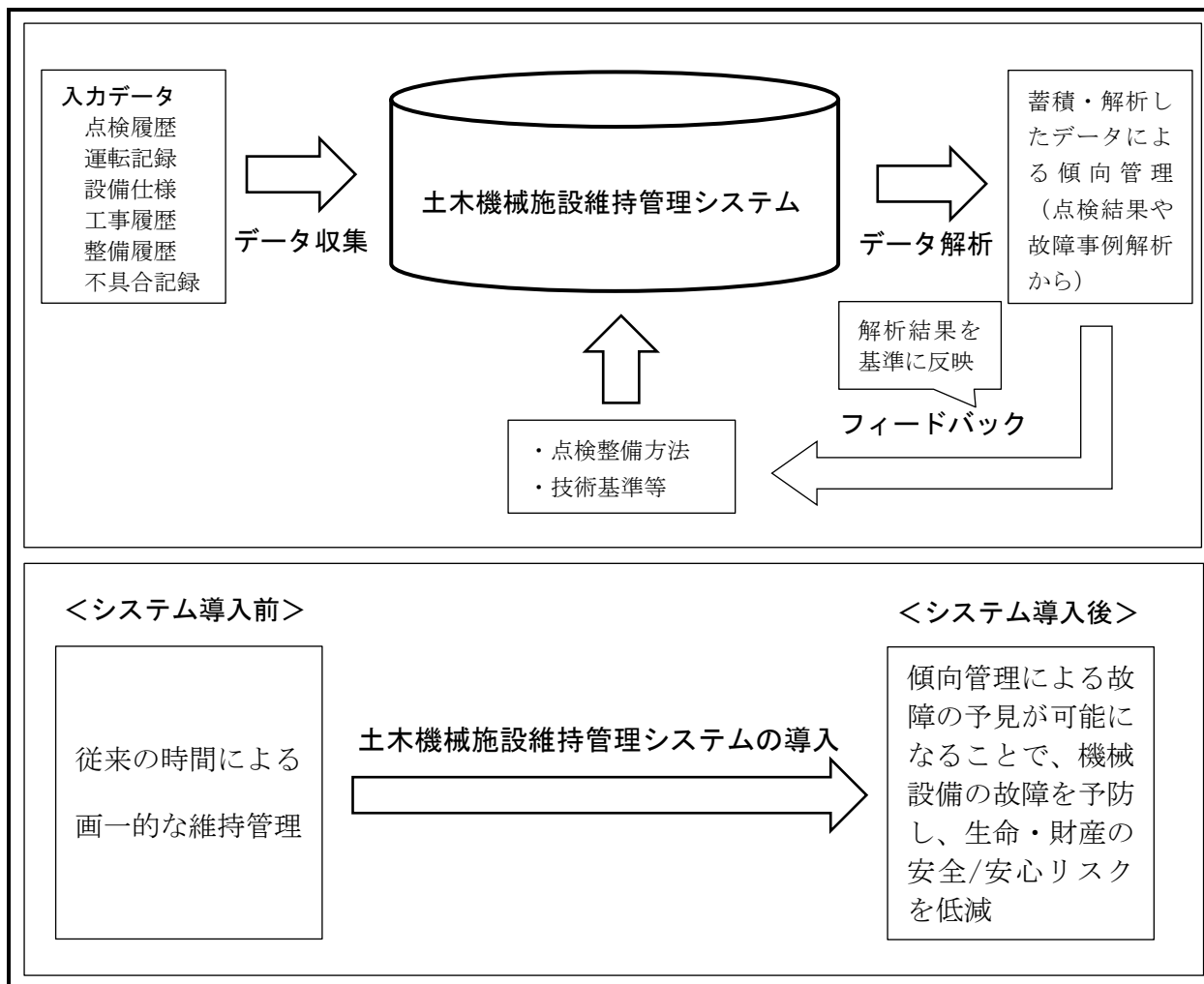
県では、当該施設の維持管理業務を土地改良区に委託しているが、当該土地改良区からは、当該事例についての報告はなく、直近の点検報告表においても、問題なしと報告されていたとしている。

調査結果を踏まえ、県が土地改良区に確認したところ、土地改良区では、ギアの噛み合わせが悪く、門扉を全閉状態にしてハンドルを外して保管しているとのことであった。

これについて、県では、現状の水量等から判断すれば、水門の一部を全閉状態にしても河川管理上は問題がないが、土地改良区から適正に報告がなかったことは問題であるとしている。

(注) 当省の調査結果による。

表(5)ーウー⑧ 土木機械設備維持管理システムの概要



(注) 国土交通省の資料に基づき当省が作成した。

表(5)ーウー⑨ 土木機械設備維持管理システムに係る予算

(単位：千円)

区分	平成 20 年度	21	22	23	計
土木機械設備維持管理システム開発費	27,800	8,100	8,100	18,100	62,100

(注) 当省の調査結果による。



表(5)ーウー⑩ 維持管理システムの構築等に関する規程等

○ 「機械設備における維持管理システム及び健全度評価の試行について（依頼）」（平成 23 年 5 月 23 日付け総合政策局建設施工企画課長補佐事務連絡）

機械設備における維持管理システム及び健全度評価については、今後、機械設備点検・整備・更新検討マニュアルに即した維持管理計画を立案して行くうえで、同システムの構築が必須だと認識しております。

つきましては、同システムの機能を発揮し、各機関におかれましてその内容を十分に理解して頂くことを目的に、下記について維持管理システム及び健全度評価の試行の実施をお願いします。

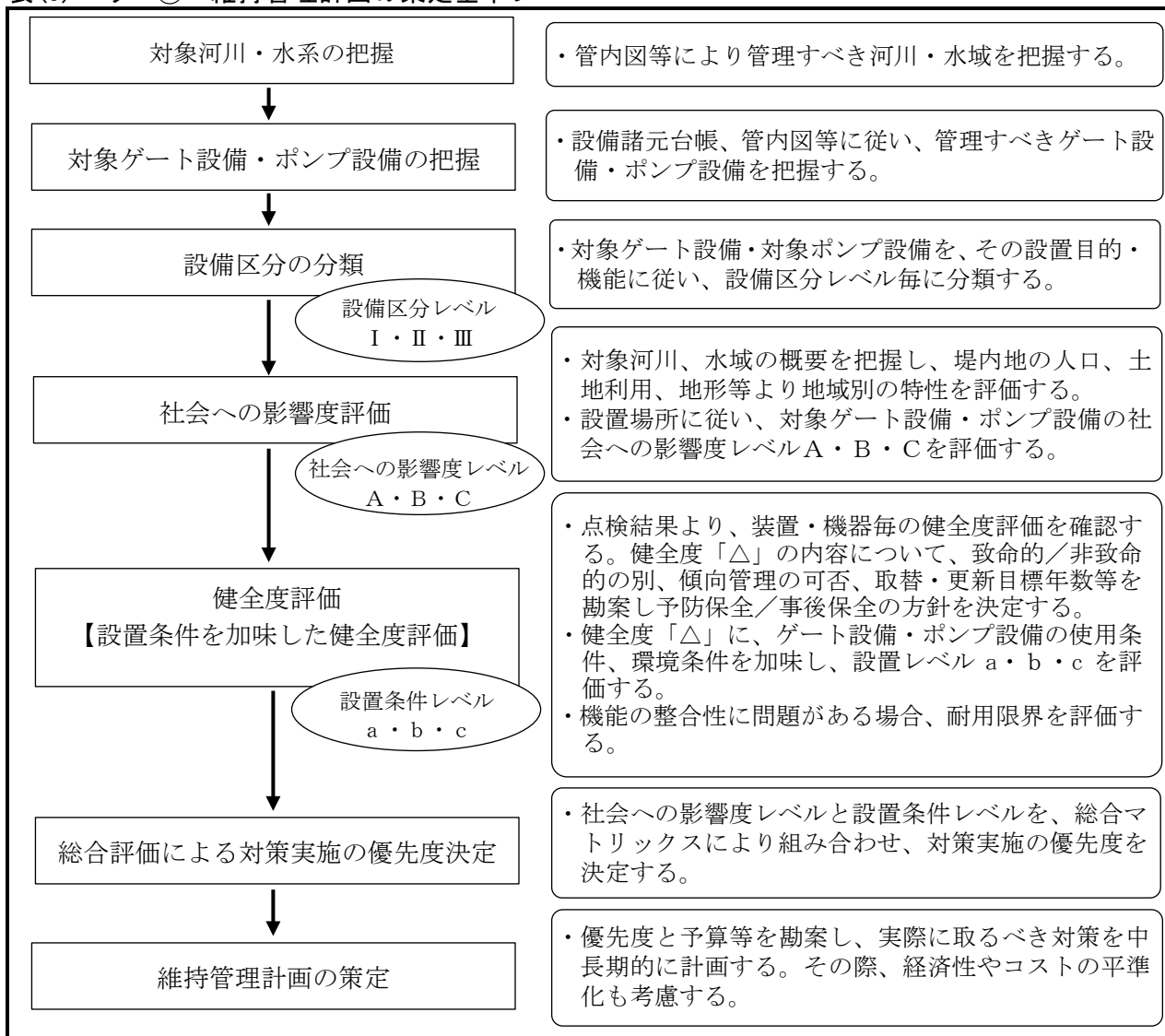
なお、本試行結果をもとに、7月上旬頃、維持管理システム運用に関する全国会議の場を設け、問題点を共有化するとともに、今年度連記業務の維持管理システム改良に反映させたいと思います。

記

1. 確認対象施設 : 1 事務所ポンプ設備、河川用ゲート設備各々 1 件以上
2. 施行対象期間 : 平成 22 年度
3. 作業内容 : 上記対象施設について、システムを活用し、設備の診断を実施するとともに、同システムの修正箇所等について、整理して下さい。

(注) 下線は当省が付した。

表(5)ーウー⑪ 維持管理計画の策定基本フロー



(注) 河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)及び河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)に基づき当省が作成した。

表(5)ーウー⑫ 維持管理計画に記載すべき事項

区分	内容
計画的な維持管理に関する基本的事項	計画的な維持管理に関する基本方針、日常的な維持管理、点検、整備、修繕、取替、更新についての基本的な事項について記載する。
中長期保全計画(ライフサイクル計画)	ゲート設備・ポンプ設備のライフサイクルタイム約40年～60年程度を考慮した取替・更新計画(塗装、分解整備、部分的な取替・更新、設備更新)や年度を越える点検計画等をゲート設備・ポンプ設備毎に作成し、かつ管内のゲート設備・ポンプ設備全体とのバランスを考慮しながら取りまとめる。作成にあたっては、設備毎にライフサイクルコストを考慮した計画を立案するものとする。
年度保全計画	当該年度に実施する点検・整備の計画をゲート設備・ポンプ設備ごとに作成し、管内のゲート設備・ポンプ設備全体とのバランスを考慮しながら取りまとめる。また、維持管理業務や高熱水費の予算金額・実施金額等を月別に取りまとめた計画表・実施表を添付するものとする。

(注) 河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)及び河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)に基づき当省が作成した。

表(5) ーウー⑬ ゲート施設及びポンプ施設の維持管理対策に関する規程等

○ 「国土交通省河川砂防技術基準 維持管理編（河川編）」（国河情第1号平成23年5月11日国土交通省河川局長通知）（抜粋）

第6章 施設の維持管理対策

第7節 床止め、堰

7.5 ゲート設備

ゲート設備の機能を保全するため、関連する諸法令に準拠するとともに、必要に応じて適切な方法で機能及び動作の確認を行い、効果的・効率的に維持管理を行うものとする。

可動堰の機能を保全するため、ゲート設備の維持管理を適切に行うことが重要である。ゲート設備には、以下の機能が求められる。

- ・ゲートは確実に開閉しかつ必要な水密性及び耐久性を有すること。
- ・ゲート開閉装置はゲートの開閉を確実に行うことができること。
- ・ゲートは予想される荷重に対して安全であること。

ゲート設備は、施設の目的、条件により必要とされる機能を長期にわたって発揮されなければならない。しかし、ゲート設備は出水時のみ稼働し通常は休止していることが多いため、運転頻度が低く長期休止による機能低下が生じやすい。したがって、ゲート設備の信頼性を確保しつつ効率的・効果的に維持管理することを基本とする。

大河川におけるゲート設備の点検・整備等は、河川用ゲートの点検・整備等に関するマニュアル等に基づき、以下に示すように計画的に実施することを基本とする。

中小河川においては、大河川に準じて点検を行うことが望ましい。

第8節 排水機場

8.2 ポンプ設備

ポンプ設備は、関係する諸法令に準拠するとともに、必要に応じて適切な方法で機能及び動作の確認を行い、効果的・効率的に維持管理を行うものとする。

ポンプ設備は、確実に始動し必要な時間運転継続できる等、必要とされる機能を長期にわたって発揮しなければならない。しかし、水門等のゲート設備と同様に、出水時のみ稼働し通常は休止しているため、運転頻度が低く長期休止による機能低下が生じやすい。したがって、当該ポンプ設備の設置目的、装置・機器等の特性、設置条件、稼働形態、機能の適合性等を考慮して内容の最適化に努め、ポンプ設備の信頼性を確保しつつ効率的・効果的に維持管理することを基本とする。

大河川におけるポンプ設備の点検・整備等は、ポンプ設備の点検・整備等に関するマニュアル等に基づき、以下に示すように計画的に実施することを基本とする。なお、救急排水ポンプについても同様な維持管理を行うものとする。

中小河川においては、大河川に準じて点検を行うことが望ましい。

(注) 下線は当省が付した。

表(5)ーウー⑭ 特定構造物改築事業に関する規程等

○ 「社会資本整備総合交付金交付要綱」 附属第Ⅱ編交付対象事業の要件（抜粋）

第1章 基幹事業

3 河川事業

3-(12) 特定構造物改築事業

1. 特定構造物改築事業は、水門、ポンプ設備等の老朽化に伴う更新費用の増大に対して、施設の長寿命化を計画的に行うことにより、ライフサイクルコストの削減を図ることを目的とする。

3. 指定区間内の一級河川又は二級河川において施行される河川管理施設の改築、長寿命化計画の策定及び変更、並びに当該計画に基づく河川管理施設の延命化に必要な措置であって、次のすべての要件に該当するもの。なお、長寿命化計画の策定及び変更を交付対象事業とできるのは平成25年度までに限る。

① 改築の対象は、供用年数が耐用年数を超過し、老朽化が著しいこと又は施設の機能に著しい障害が生じている河川管理施設であること

② 改築の対象は、長寿命化計画を策定し、当該計画に基づく延命化の措置を適正に行っている施設であること

③ 改築の範囲は、施設の老朽化、機能障害の程度を充分検討し、必要最小限の範囲にするとともに、当該河川の計画（水門の分合流量やポンプ設備の排水量等を定めた当該施設の施設計画をいう。）に整合した構造とすること

④ 河川管理施設の延命化の措置内容は、長寿命化計画に整合していること

⑤ 長寿命化計画策定のための費用、当該計画に基づく延命化に必要な措置のための費用及び改築に必要な費用の合計事業費が概ね4億円以上であること

4. 長寿命化計画の社会資本整備総合計画への記載

特定構造物改築事業の実施に当たっては、社会資本整備総合計画において、次に従い「長寿命化計画」を記載するものとする。

長寿命化計画は、堰、水門、樋門及び排水機場等の河川管理施設ごとに、施設の保全に係る基本的事項を内容とした長期保全計画（ライフサイクル計画）と各年度に実施する実施計画を策定し、施設ごとの点検、整備、取替及び更新（以下3-(12)関係部分において「点検、整備等」という。）についての内容を記載する。

また、長寿命化計画の記載に当たっては、「河川用ゲート・ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）について」（平成20年3月31日付け国総施第270号、国河治保第8号）（以下3-(12)関係部分において「マニュアル（案）」という。）に基づき、点検結果による診断を踏まえた機器の健全度、設備区分のレベル、社会への影響度、設置条件、機能の適合性及び経済性評価等を総合的に評価し、設備の信頼性と保全コストの低減を図るための技術面、経済面の両面からの検討を行うものとする。

なお、長寿命化計画の記載に当たって、河川管理施設ごとに定めるべき事項は以下のとおりとする。

① 計画的な保全に関する基本的事項

計画的な保全に関する基本方針、日常的な維持管理、点検、整備等についての基本的な事項について記載する。

② 長期保全計画（ライフサイクル計画）

河川管理施設のライフサイクルタイム約40年程度を考慮した機器・部品等の更新計画（塗装、分解整備、部分的な取替・更新、設備更新）や長期的な点検計画等を施設ごとに作成する。

③ 年度ごとの実施計画

年度ごとに実施する点検・整備等の計画を施設ごとに作成する。

④ 河川管理施設台帳

計画的かつ効率的な保全を実施するため、長寿命化計画を策定する基礎資料として、対象設備の主要仕様等を記載した施設台帳を作成する。当該施設において実施した点検、整備等の履歴、事故・故障及びその措置の履歴について、その記録を整理、保存する。

（注）下線は当省が付した。

表(5)ーウー⑮ 長寿命化計画策定によるライフサイクルコストの縮減額 (単位：百万円)

計画名	対象施設	施設数	計画期間	ライフサイクルコストの縮減額
東京都河川管理施設長寿命化計画	水門等	16	40年	31,102
	排水機場	5		
石川県河川管理施設長寿命化計画	排水機場	1	40年	213.9
大阪府河川管理施設長寿命化計画	分水路排水機場	1	60年	4,506
大阪府河川管理施設長寿命化計画	水門	3	80年	6,950
山口県河川管理施設長寿命化計画	排水機場	15	60年	8,740
徳島県河川管理施設長寿命化計画	排水機場	2	60年	161
香川県河川管理施設長寿命化計画	水門	1	40年	120
福岡県河川管理施設長寿命化計画	排水機場	2	60年	915
日野川水門長寿命化計画(長崎県)	水門	1	40年	31
小野川水門長寿命化計画(長崎県)	水門	1	40年	255
計		48		52,993.9

(注) 当省の調査結果による。

表(5)ーウー⑯ 特定構造物改築事業に基づく台帳整備に関する規程等

<p>○ 「社会資本整備総合交付金交付要綱」附属第Ⅱ編交付対象事業の要件(抜粋)</p> <p>附属第Ⅰ編 基幹事業</p> <p>3 河川事業</p> <p>3-(12) 特定構造物改築事業</p> <p>4. 長寿命化計画の社会資本総合整備計画への記載</p> <p>④ 河川管理施設台帳</p> <p>計画的かつ効率的な保全を実施するため、長寿命化計画を策定する基礎資料として、対象設備の主要仕様等を記載した施設台帳を作成する。当該施設において実施した点検、整備等の履歴、事故・故障及びその措置の履歴について、その記録を整理、保存する。</p>
---

(注) 下線は当省が付した。

表(5)ーウー⑰ 維持管理情報等の公表に関する規程等

<p>○ 「河川(水面含む)における安全利用点検の実施について(改訂)」(平成21年3月13日付け国河環第106号、国河治第146号国土交通省河川局河川環境課長、治水課長通知)(抜粋)</p> <p>河川は、水と緑の貴重な空間として、安らぎや憩いを求める場、スポーツ・レクリエーション活動等の場として多くの人々に利用されている。</p> <p>近年、流域の都市化の進展等により河川環境への関心がますます高まっていることや河川の利用者の増加、利用形態の多様化が進んでいること等を踏まえ、<u>河川空間には危険性が内在するという特性を利用者に認識していただき、自己責任による安全確保を心がけていただくとともに、可能な限り、安心して河川に接することの出来る川づくりを目指していくことが重要である。</u></p> <p>ついては、別添「河川(水面含む)における安全利用点検に関する実施要領(改訂)」に基づき、各河川ごとに安全点検の実施計画を定め、<u>河川の利用者が安心して河川を利用していただくという観点から、点検を行うよう措置されたい。</u></p> <p>「【別添】河川(水面含む)における安全利用点検に関する実施要領(改訂)」(抜粋)</p> <p>(目的)</p> <p>第1条 この実施要領は、安心して河川を利用していただくという観点及び急な増水による水難</p>
--

事故防止の観点による点検（以下「安全利用点検」という。）に関して必要な事項を定め、利用者の自己責任による安全確保を心がけていただくこととあわせて河川利用の安全に資することを目的とする。

（対象区域）

第5条 河川のうち、高水敷や低水護岸部等の陸上部（水際を含む）における安全利用点検の対象とする区域は、次の次号に掲げる区域及びその周辺区域とする。

- 一 水辺の楽校等河川に親しむ利用を目的として河川管理者が施設を設置している区域
- 二 河川に親しむ利用を目的として河川利用者が施設を設置した区域ではないが、河川に親しむ利用が日常的に観られる区域
- 三 潮位等により日常的に水位の変動に影響を受ける地域

2 水面部における安全利用点検の対象とする区域は、次の各号に掲げる区域とする。

- 一 ボート及びカヌー等により、利用頻度が多く日常的に利用されている区域
- 二 遊泳場、キャンプ場、水辺の楽校等、日常的に水遊びに利用されている区域

（対象施設）

第6条 陸上部（水際を含む）の安全利用点検の対象とする施設は、対象区域に存する施設で次に掲げる施設とする。

堤防、低水護岸、高水敷、管理用通路、階段、船着場、水門、樋門、樋管、排水機場、堰、水制、根固め、床固め、水位観測所 等

2 水面部の安全利用点検の対象とする施設は、第5条第2項の対象区域内に設置されている横断工作物、低水護岸など河川管理施設等の人工構造物を対象とする。

（点検項目）

第7条 河川管理者は、対象区域、対象施設の利用状況及び危険の発生する可能性、急な増水が発生する可能性及び発生した際の避難等を勘案して、点検項目を定めるものとする。

2 点検は、利用者の人命に重大な危険を生じさせない観点から、前項で定める項目について、目視又は指触若しくは簡易な計測によって行うものとする。

（公表）

第12条 河川管理者は、安全利用点検の概要、水難事故や地域伝承に関する情報及び安全利用講習の実施状況について公表するものとする。

## ○ 「河川維持管理計画に基づく河川維持管理の推進について」（平成23年5月11日付け国河環第10号国土交通省河川局河川環境課長通知）（抜粋）

1. 河川整備計画と河川維持管理計画との関係について

河川整備計画は、河川法（昭和39年法律第167号）第16条の2第1項に基づき、計画対象期間（概ね20～30年間）における河川整備の具体的な内容を定めることにより、河川整備の計画的な実施の基本となるものであり、河川の特性或地域の実情等を踏まえ、河川の維持の目的、種類及びその施行箇所に関する事項を含むものである。

一方、概ね5年間を計画対象期間とする河川維持管理計画は、河川整備計画に沿って、河川維持管理を適切に実施するために必要となる具体的内容を定めるものである。

2. 河川維持管理計画の作成について

河川維持管理計画は、河川砂防技術基準及び関連する通知等に基づいて、河川維持管理の実施内容、頻度や時期等を具体的に記述することとする。また、河川維持管理計画は事務所等が管轄する河川ごとに、当該事務所等が作成することを原則とする。河川維持管理計画を策定した場合には速やかに公表することとする。

（注）下線は当省が付した。