

IV 河川管理施設（ダムを含む）

1. 担当部局

河川管理施設の管理部局は、県土整備部河川課である。

2. 管理対象資産の概要および個別に調査対象とした資産の概要

河川管理施設については、河川法（昭和 39 年 7 月 10 日法律第 167 号。以下、「河川法」という。）に規定されている。

河川法第 1 条では、次のとおり規定されている。

この法律は、河川について、洪水、高潮等による災害の発生が防止され、河川が適正に利用され、流水の正常な機能が維持され、及び河川環境の整備と保全がされるようにこれを総合的に管理することにより、国土の保全と開発に寄与し、もって公共の安全を保持し、かつ、公共の福祉を増進することを目的とする。

河川法第 3 条では、河川について次のとおり規定されている。

この法律において「河川」とは、一級河川及び二級河川をいい、これらの河川に係る河川管理施設を含むものとする。

この法律において「河川管理施設」とは、ダム、堰、水門、堤防、護岸、床止め、樹林帯（堤防又はダム貯水池に沿って設置された国土交通省令で定める帯状の樹林で堤防又はダム貯水池の治水上又は利水上の機能を維持し、又は増進する効用を有するものをいう。）その他河川の流水によって生ずる公利を増進し、又は公害を除却し、若しくは軽減する効用を有する施設をいう。ただし、河川管理者以外の者が設置した施設については、当該施設を河川管理施設とすることについて河川管理者が権原に基づき当該施設を管理する者の同意を得たものに限る。

山形県の一級河川および二級河川は、次の表のとおりである。このうち、河川法第 9 条第 2 項および第 10 条の規定により、一級河川のうち国土交通大臣が指定する区間、および二級河川について山形県知事が管理を行っている。

『河川の概要（山形県ホームページ「平成23年度山形県の県土整備より」）』

平成23年6月1日現在

級別	水系	河川数	流路延長	摘要
一級河川	最上川	429	2,482,620m	1 国土交通大臣管理区間 323,825m 幹川…1河川 205,988m 山形河川国道事務所 114,988m 新庄河川事務所 60,000m 酒田河川国道事務所 31,000m 支川…27河川の一部と 117,837m 3河川の全部 2 知事管理区間 426河川 2,158,795m
	赤川 (大鳥池を 含む)	44	277,340m (大鳥池 1,125mを含む)	1 国土交通大臣管理区間 48,006m 幹川…1河川 33,016m 酒田河川国道事務所 33,016m 支川…4河川の一部 14,990m 2 知事管理区間 44河川(1池を含む) 229,334m
	荒川	23	168,995m	1 国土交通大臣管理区間 支川…2河川の一部 9,200m 2 知事管理区間 23河川 159,795m
	計(3水系)	496	2,928,955m	国土交通大臣管理区間延長 381,031m 知事管理区間延長 2,547,924m
二級河川	月光川	11	49,700m	知事管理区間
	日向川	15	74,724m	〃
	新井田川	6	35,330m	〃
	岡町川	1	750m	〃
	油戸川	1	920m	〃
	楯下川	1	660m	〃
	三瀬川	4	15,331m	〃
	五十川	6	27,600m	〃
	温海川	3	18,300m	〃
	庄内小国川	4	26,100m	〃
	巖沢川	1	1,200m	〃
	出口沢川	1	1,200m	〃

級別	水系	河川数	流路延長	摘要
二級河川	早田川	1	1,100m	〃
	鼠ヶ関川	1	15,700m	〃
	村上川	1	250m	〃
	長者川	1	475m	〃
	天竜川	1	530m	〃
	計 (17 水系)	59	269,870m	〃
合計 (20 水系)		555	3,198,825m	

これらの山形県知事が管理を行っている河川に係る河川管理施設のうち、主要なものは、ダム、堰および水門・樋門等の河川構造物であり、概要は次のとおりである。

(1) ダム

河川法第 44 条において、ダムとは、河川の流水を貯留し、又は取水するため河川管理者の許可を受けて設置するダムで、基礎地盤から堤頂までの高さが 15m 以上のものと定義されている。

山形県には、平成 23 年度末時点で 33 のダムがあり、そのうち、基本的には洪水調節を主目的として、次に示す 12 のダムを県土整備部が管理している。

『ダムの概要 (山形県ホームページ「平成 24 年度山形県の県土整備より)』

ダム名	位置	目的 (※)	竣工年月	経過年数
荒沢	鶴岡市 (旧朝日村)	F、N、P	昭和 30 年 12 月	56 年
木地山	長井市	F、N、P	昭和 36 年 3 月	51 年
高坂	真室川町	F、P	昭和 42 年 3 月	45 年
蔵王	山形市	F、N、W	昭和 45 年 3 月	42 年
月光川	遊佐町	F	昭和 54 年 3 月	33 年
前川	上山市	F、N	昭和 58 年 3 月	29 年
温海川	鶴岡市 (旧温海町)	F、N、P	昭和 61 年 2 月	26 年
白水川	東根市	F、N、A	平成 3 年 3 月	21 年
神室	金山町	F、N、W	平成 5 年 10 月	18 年
田沢川	酒田市 (旧平田町)	F、N、W	平成 14 年 3 月	10 年
綱木川	米沢市	F、N、W	平成 19 年 5 月	4 年
留山川	天童市	F、N	平成 23 年 6 月	0 年

※F：洪水調節 N：流水の正常な機能の維持 P：発電 W：上水道用水 A：かんがい

この他、現在、県土整備部が建設中のダムとして、平成 20 年度に建設に着手した最上小国川ダムがあるが、その他に新たに計画しているダムはない。

ダムは、コンクリート構造のダム本体部分については、「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」(昭和 40 年 3 月 31 日大蔵省令第 15 号)によれば鉄筋コンクリート造の水道用ダムの耐用年数が 80 年とされており、長期間使用可能と考えられる。しかし、ダム用ゲート設備およびそれを制御する設備等については、そこまで長期間使用することはできないと考えられる。

建設後 30 年経過しているダムが約半数あり、今後、老朽化への対応が必要となり、施設の維持管理に要する費用が年々増加していくことが想定される。

また、ダム貯水池には上流からの土砂が堆積し(以下、「堆砂」という。)、特に出水があるとより多くの堆砂が貯水池にたまることになる。当初は貯水池に流入する土砂量(堆砂容量)を 100 年として設計している。しかし、地球温暖化に伴う気候変動により、山形県内でも日降水量、時間降水量が観測記録を更新するなど、局所的な集中豪雨が増加傾向にあり、このように大雨・出水が頻発すると、当初の計画を上回るスピードで堆砂が進み、実際の堆砂量が堆砂容量を上回る可能性がある。

堆砂容量を超えた場合、ダム設置の目的である洪水調節、流水の正常な機能の維持、発電、上水道用水、かんがいといった機能を低下させることになるため、堆砂対策も必要になってくる。

今回の包括外部監査においては、田沢川ダム(酒田市)を対象として、現地調査を実施している。

(2) 堰、水門、樋門等

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 月国土交通省総合政策局建設施工企画課および河川局治水課)によれば、堰、水門、樋門の定義は次のとおりである。

堰とは、河川の流水を制御するために、河川を横断して設けられるダム以外の施設であって、堤防の機能を有しないものをいう。

水門とは、河川または水路を横断して設けられる制水施設であって、堤防の機能を有するものをいう。

樋門とは、河川または水路を横断して設けられる制水施設であって、堤防の機能を有し、堤体内に暗渠を挿入して設けられるものをいう。

山形県の管理する堰、水門、樋門の数は、平成 21 年度末現在 1,093 基で、水門およびゲートのない樋門や簡易ゲート(フラップゲート)を除くと、595 基ある。これらを設置年

別にまとめると次のとおりである。

設置年	設置数量 (基)
昭和 39 年以前	27
昭和 40 年～	170
昭和 50 年～	204
昭和 60 年～	164
平成 10 年～	30
合 計	595

これらの河川管理施設の多くは、高度経済成長時の昭和 40 年代後半から昭和 50 年代前半にかけて建設され、現在では建設後 30 年～40 年を超えており、今後は老朽化により整備・更新が必要となる施設が増加するものと予想される。

今回の包括外部監査においては、新井田川「新橋排水樋門（1）」（酒田市）および牛渡川「吹浦排水樋門（5）」（遊佐町）の 2 ヶ所を対象として、現地調査を実施している。

3. 管理対象資産について適正規模とするための取組みについて

ダムおよび堰、水門、樋門等の河川管理施設は、河川を適切に利用するための施設であるが、洪水、高潮等による災害発生の防止、流水の正常な機能の維持という機能を有し、人命と安全な生活に必須の施設という性質上、いったん建設したら現有機能を維持しなければならない。

よって、建設後に適正規模とするための取組みを行うことは、これらの施設の性質にそぐわず、それよりも建設前に十分に必要性を検討することが重要と考える。

ただ、人口減少・過疎化の進行等の結果、対象地域にある河川管理施設の社会的影響が低下した場合、将来の更新計画の策定・見直しの際には、優先度を下げる等により適正規模としていくことが必要である。【意見】

4. 現状把握のための調査等の実施状況およびその結果について

河川法第 12 条において、河川管理者は、河川現況台帳及び水利台帳を調整し、保管しなければならないと規定されている。

河川現況台帳には、水系、延長、指定年月日、関係事務所、河川の概況、主要な河川管理施設の概要、日水位、日流量、水利台帳、平面図、地積図等が記載されており、この中の主要な河川管理施設として、各河川に関連する堤防、灌漑排水、排水樋門・樋管等の概要が把握され

ている。

上記の台帳等を基本として、ダムおよび堰、水門、樋門等について、それぞれ次のとおり現状把握のための調査等を実施している。

(1) ダム

①台帳管理

ダムは、ダム本体、貯水池のみならず、ダム管理用制御処理設備、取水・放流設備、テレメータ放流警報設備、ダム諸量処理設備、発電設備等の各種設備から構成されている。

実際に維持管理を行っている各総合支庁では、河川現況台帳よりさらに詳しい設備台帳を整備しており、各種設備の購入製品名、メーカー、取得年月等の情報を保管している。

②現状把握のための調査等の実施状況

河川法第14条において、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と規定されている。

今回、現地調査をした田沢川ダムについても、「田沢川ダム操作規則」（平成14年3月29日山形県訓令第8号）を整備しており、田沢川ダム操作規則第21条で次のとおり定めている。

建設部長は、ダム本体、貯水池及びダムに係わる施設等を常に良好な状態に保つために必要な計測、点検及び整備を行わなければならない。

田沢川ダムでは、上記の操作規則にもとづき日次の巡視点検および月次の点検を実施している。

また、通信警報観測設備、取水放流設備、および発電設備については、毎年、保守点検業務を外部に委託し、点検を行い、故障・要交換等の報告を受けている。

『田沢川ダム（田沢川ダムパンフレットより）』



③堆砂状況

ダムの堆砂状況については、「国土交通省所管の多目的ダムに係るダム管理年報について」（平成14年2月19日国河環第102号）により、毎年国に堆砂状況を報告する義務があり、河川法第14条に定めるダムの操作規則により堆砂状況の点検が規定されている。

平成23年度末時点の県土整備部管理ダムにおける堆砂状況は次のとおりである。

ダム名	経過 年数	①総貯水量 (千m ³)	②堆砂容量 (千m ³)	③累加堆砂 量(千m ³)	堆砂率 ③/①(%)	堆砂割合 ③/②(%)
荒沢	56年	41,420	5,375	4,319	10.4	80.4
木地山	51年	8,200	1,800	1,261	15.4	70.1
高坂	45年	19,050	2,840	2,673	14.0	94.2
蔵王	42年	7,300	2,100	723	9.9	34.4
月光川	33年	1,780	110	110	6.2	100.7
前川	29年	4,400	300	2	0.1	0.8
温海川	26年	5,700	1,300	390	6.9	30.0
白水川	21年	5,300	700	18	0.3	2.6
神室	18年	7,400	1,600	261	3.5	16.4
田沢川	10年	9,100	1,200	406	4.5	33.8
綱木川	4年	9,550	1,250	124	1.3	10.0
留山川	0年	1,120	120	4	0.4	3.8

(2) 堰、水門、樋門等

①台帳管理

河川法第12条に基づく河川現況台帳に加え、平成21年度に、県管理のみならず、土地改良区管理、市町村管理の堰、水門、樋門等も含めた河川管理施設の写真台帳を整備している。

当該写真台帳は、河川名、施設名称、管理者、位置、材質、函体構造、門扉構造、平面図、写真（全景）、管理委託者、設置年、施行会社を網羅しており、さらに、重要な修繕等があった場合には備考に事実を記載している。

写真台帳は、県主管課と各総合支庁において、それぞれで保管している。

②現状把握のための調査等の実施状況

堰、水門、樋門等の現状把握のための調査については、山形県河川維持管理計画（平成23年6月山形県県土整備部）にもとづいて点検が行われている。

今回、現地調査をした新井田川「新橋排水樋門（1）」および牛渡川「吹浦排水樋門（5）」についても次のとおりの点検が行われている。

- ・河川巡視員による通常巡視
- ・庄内総合支庁河川砂防課による排水樋門・樋管台帳と現物の突き合わせ
- ・樋門管理受託者による動作確認

上記に加え、特に重要な樋門等については毎年、そうでない箇所はローテーションで、外部に調査を委託し、詳細な保守点検を行っている。なお、平成 23 年度の庄内総合支庁が委託した調査点検は 21 ヶ所である。

『新井田川「新橋排水樋門（1）」（排水樋門・樋管台帳より）』



『牛渡川「吹浦排水樋門（５）」（排水樋門・樋管台帳より）』



5. 上記の調査結果に対する対応状況について

(1) ダム

ダムの各種設備については、定期点検および保守点検業務報告書により発見された故障や要修繕箇所等について、重要性・緊急度に応じて予算化して対応している。

ただし、長期間使用している各種設備の中には、故障等により修理や部品交換が必要となった場合、業者の修理対応期間が 10 年等で打ち切りになっており対応できず、中古部品を探したり、他の県管理のダムで同じ部品がないかを問い合わせることが必要となる場合も生じている。

ダムは、洪水等の被害から県民の生命および財産を守る重要な施設であり、いざ洪水のおそれがある時に、故障等によりダムの機能を果たさないという状況は避けなければならない。よって、ダムの設備台帳は各総合支庁で保管するのみならず、県が一括して管理し、いざ故障が発生した時に代替部品を即座に融通できるよう部品管理のデータベース利用を検討する必要がある。【意見】

堆砂状況に対する県の対応は次のとおりである。

「月光川ダム」は累加堆砂量が堆砂容量を超過しているため、計画的に堆砂排出を実施

している。

堆砂割合が高くなっている「高坂ダム」と「月光川ダム」について、主に洪水調節容量部分に堆積している土砂を撤去し、必要容量を確保する目的で、平成 24 年度から「ダム洪水調節強化事業」を実施し、貯水池の上流部に貯砂ダム等の貯砂捕捉施設の整備を検討している。

(2) 堰、水門、樋門等

各総合支庁では、毎年、点検結果および修繕等の実施に応じて写真台帳を更新している。

しかし、県主管課では、総合支庁からそのデータを入手しておらず、写真台帳が更新されていない状況である。平成 24 年度までの修繕について平成 25 年度に更新予定とのことであるが、台帳は常に最新の状態であるべきで、毎年、県として保管する写真台帳も更新する必要がある。【意見】

また、現在は、規則等で定められているわけではないため、重要な修繕等があった場合にのみ「備考」に補修内容を記載している状況であるが、修繕内容、年度、金額規模等の履歴を残すようにして、将来の修繕計画を策定する際の補修間隔および補修金額の根拠データとして活用することが必要である。【意見】

6. 将来計画の策定状況について

県は、平成 22 年 3 月に『県民の生命（いのち）と暮らしを守る防災プラン（やまがた水害・土砂災害対策中期計画）』（以下、「やまがた水害・土砂災害対策中期計画」という。）を策定し、今後、概ね 10 年間の河川・砂防政策の将来像（方向性、施策指標、目標値）を示している。

「やまがた水害・土砂災害対策中期計画」は、近年の地球温暖化に伴う気候変動により、全国的に頻発している記録的な集中豪雨やそれによる災害の多発化、加速度を増して進んでいる人口減少・少子高齢化社会、低経済成長時代における公共投資の抑制や社会資本整備のあり方そのもの見直しなど、これまで経験したことのない状況の中で、県民生活を下支えするためには、しっかりと「自然災害への対応」を行っていくことが重要との認識のもと、策定されたものである。

「やまがた水害・土砂災害対策中期計画」では、次の 2 つを今後の自然災害から県民を守るための柱と定めている。

柱1：「生命」を守るための県民の備えの充実により、犠牲者ゼロを目指す

…人命被害だけは最小限回避できるように、緊急避難システムを確立する。

柱2：「生命と財産」を守るための防災基盤の充実を図る

…人命を守ることは当然のことであるが、被災すれば生活再建に壊滅的な影響を受ける、住宅や土地等の財産を確実に守る河川の堤防や砂防えん堤等の施設整備を行う。

また、既存施設の適正な維持管理につとめ、良好な防災機能の保持を行う。

このうち、**柱2**の「既存施設の適正な維持管理」につとめるため、洪水時のはん濫被害を軽減し、生命と財産を守るためには、河川の流下能力を最大限に発揮させる維持管理が重要であり、従来の対症療法型から予防保全型の維持管理に転換する必要がある、と基本的な考え方を示している。

なお、対症療法型とは、施設の劣化が進み、損傷が顕在化してから修繕などの対応をする方法である。予防保全型とは、軽微な損傷の段階での計画的な補修により、施設の長寿命化、ライフサイクルコストの縮減、対策費用の平準化を図っていく方法である。

上記の基本的考え方を推進するための具体的な施策を、ダムと堰、水門、樋門等のそれぞれについて次のとおり示している。

(1) ダム

具体的な施策	ダムの長寿命化
説明	ダムに係る各種施設の計画的な維持管理により、各種施設（機能）の長寿命化を図るとともに、各種施設の有効活用が図れるよう、ダムに係るアセットマネジメントを取り入れた「ダム維持管理計画書」を策定する。

現時点では、上述のアセットマネジメントを取り入れた「ダム維持管理計画書」が策定されていない。

多くの県管理ダムが竣工後 20～30 年を経過し、ダム管理用制御処理設備および取水・放流設備等各種設備の更新時期を迎えるにあたり、できるだけ速やかに「ダム維持管理計画書」を策定する必要がある。【意見】

なお、策定に当たっては、栃木県のダムに関する長寿命化の取り組みが参考になると考える。具体的には、平成 24 年 10 月 27 日付けの読売新聞栃木版によれば、各ダムごとに詳細な点検を実施し、ダムの水門や弁、電気・機械設備等の部品ごとに優先順位を定めた補修計画を立て、計画的に補修を進めることで、コストの縮減と年度ごとの必要予算の平

準化を図っている。

具体的な施策	ダム堆砂対策による洪水調節の確保
説明	ダム堆砂対策については、毎年の堆砂測量結果に基づき、貯砂ダムの設置、浚渫（しゅんせつ）等の適切な堆砂対策等を検討し、ダムの洪水調節容量を確保して、洪水調節機能の長寿命化を図る。

現時点では、高坂ダム、月光川ダム以外のダムについては、堆砂対策に係る計画が策定されていない。

しかし、県管理のダムには、上記2つのダムほど高くはないが累加堆砂量／堆砂容量の割合が70～80%を超えているダムや、計画堆砂量を100年として設計しているにもかかわらず計画を上回るスピードで堆砂が進んでいるダムがある。これらのダムの堆砂対策時期が集中しないよう、洪水調節機能の長寿命化・予算平準化を目的とする堆砂対策に係る計画を策定する必要がある。【意見】

具体的な施策	ダム管理用設備のコスト縮減
説明	ダム管理用設備については、新規ダムの建設時又は管理ダムの設備更新時において、ハード面及びソフト面から、設備費及び維持管理費のコスト縮減に繋がるよう検討する。

県では、ダム管理用制御処理設備が15年程度で更新時期を迎えるとの想定のもと、確実に更新するために、全ての県管理ダムについて、今後10年間の当該設備に係る更新計画を策定している。

(2) 堰、水門、樋門等

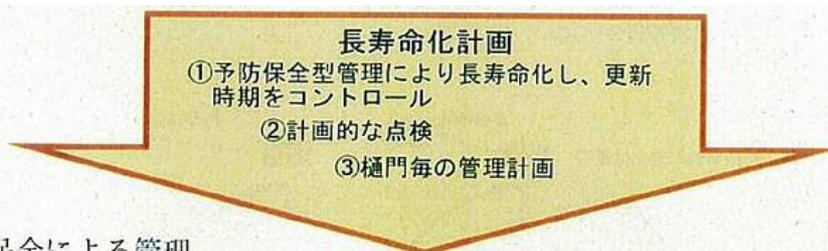
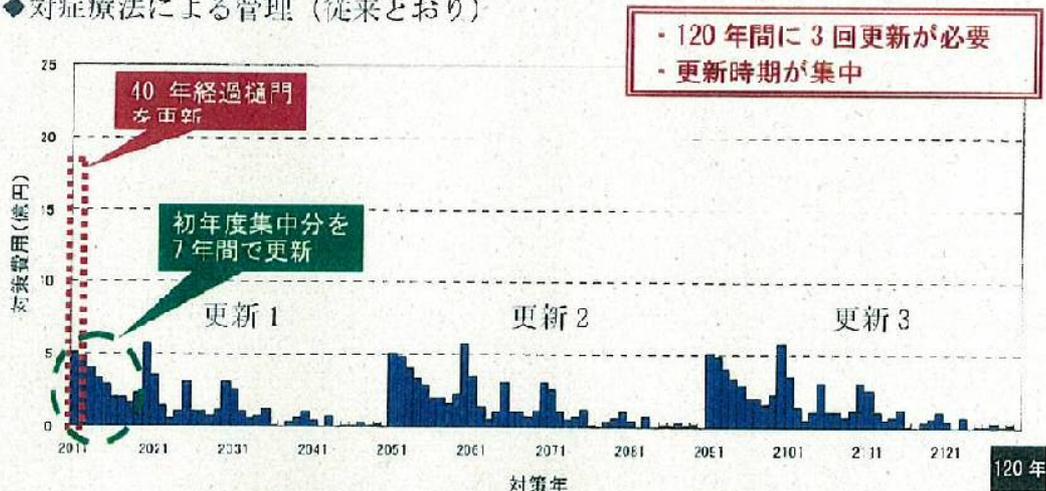
具体的な施策	水門・樋門の長寿命化
説明	水門・樋門の老朽化により、今後、更新時期が集中し、補修・更新費用が急増することから、長寿命化・予算平準化を目的とした「水門・樋門の長寿命化計画」による効率的な補修・更新を行い、コスト縮減を図る。

県では「2010年 山形県河川管理施設（樋門）長寿命化計画」を策定している。

当該計画によれば、樋門等の寿命が平均40年程度といわれるなか、山形県管理の樋門等は整備後30～40年経過した施設が多く、対象樋門等の26%が整備後40年を過ぎており、このまま推移すれば、20年後には対象樋門等全体の86%を占めることとなり、対症療法型

○予防保全型管理による最適管理のシナリオ

◆対症療法による管理（従来とおり）



◆予防保全による管理



さらに、次のとおり、120年間で33.2億円、1年間当たり27.7百万円のコスト削減効果があると見込まれている。

『「2010年 山形県河川管理施設（樋門）長寿命化計画」より抜粋』

○コスト削減効果



コスト削減額 (33.2 億円/120 年間、27.7 百万円/1 年間)

当該計画では、安全・安心を確実に確保し、かつ、必要予算の平準化を図るために、優先順位を付けて計画的な更新等を行う計画となっている。

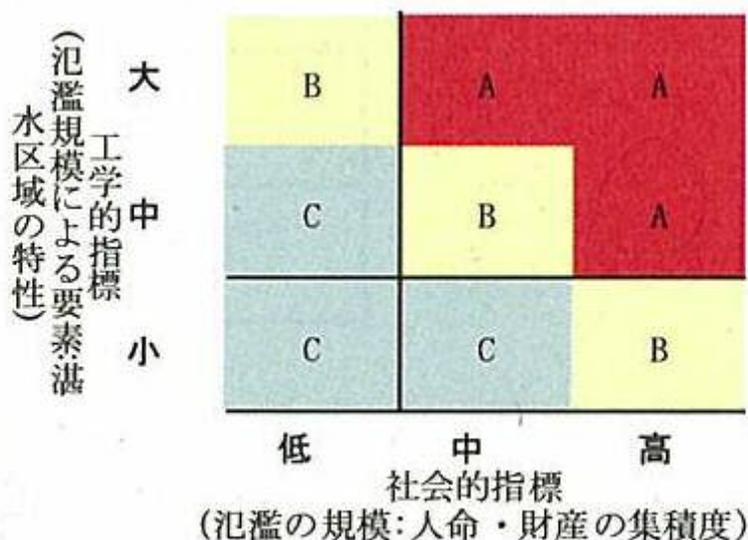
優先順位は、全体健全度の評価と、工学的指標と社会的指標による総合評価の結果により決められている。

全体健全度とは、鋼部材およびRC部材の損傷の度合いであり、劣化状況から対策の緊急性を、次のとおり5段階評価したものである。

A	早期に対策が必要な箇所
B	5年以内に対策が必要な箇所
C	速やかに対策が必要な箇所 (5年程度以内支障なし)
D	状況に応じて対策が必要な箇所
E	損傷が軽微・無し

工学的指標とは想定氾濫面積の広さで、社会的指標とは想定氾濫面積における資産評価額の多さであり、次の組み合わせにより3段階評価したものである。

『2010年 山形県河川管理施設（樋門）長寿命化計画』より抜粋』



当該計画は、平成21年度末現在で1,093基ある県管理の水門等河川管理施設のうち、水門およびゲートのない樋門や簡易ゲート（フラップゲート）を除く595基を対象として策定されたものである。

これらの595基の樋門等について、全体健全度評価と上記の総合評価により優先度を付けた結果が次の表の「①計画数」である。

この計画にもとづき、平成21年度から計画的な更新等を行った結果、平成24年度（予定を含む）までの4年間の対応状況は次の表の「②対応数」となっている。

表：「2010年山形県河川管理施設（樋門）長寿命化計画」に対する対応状況

平成21年度時点の全体健全度評価		①計画数	②対応数	未対応数
A	早期に対策が必要な箇所	28	20	8
B	5年以内に対策が必要な箇所	241	80	161
C	速やかに対策が必要な箇所(5年程度以内支障なし)	30	6	24
D	状況に応じて対策が必要な箇所	59	8	51
E	損傷が軽微・無し	237	19	218

対応箇所の選定については各総合支庁が行っているが、県主管課である県土整備部河川課においても長寿命化計画の優先度どおりに修繕していることを確認している。

上の表で、優先度が低い「C」、「D」、「E」に対する更新等が実施されているのは、突発的な施設の破損により、樋門等操作に支障をきたしている等の個別事由によるものであり、基

本的には長寿命化計画の優先度どおりに修繕していることを県主管課として確認している。

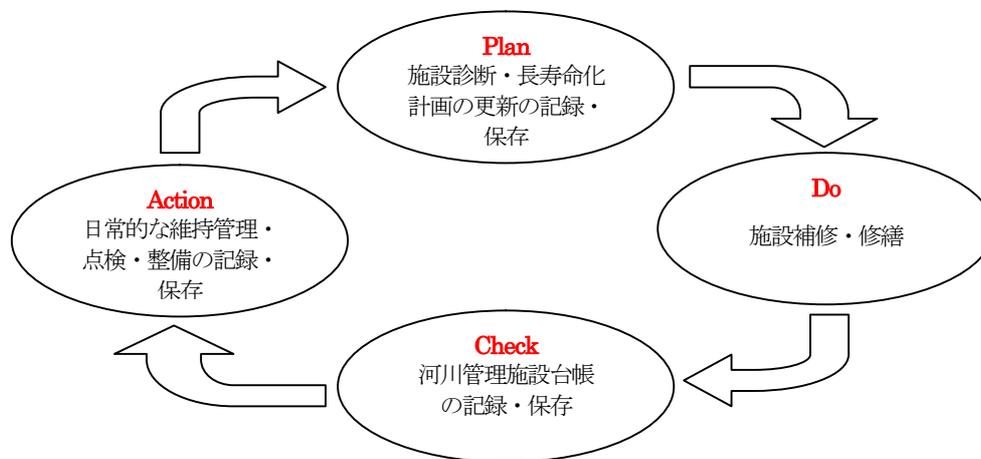
ただ、4年経過時点で、「A：早期に対策が必要な箇所」が8ヶ所、「B：5年以内に対策が必要な箇所」が161ヶ所、未対応となっており、実績と計画に乖離が生じており、これらをおと1年以内に全て対応することは現実的に困難であると認められる。

山形県河川管理施設（樋門）長寿命化計画の中で言及している「維持管理のPDCAサイクル」をしっかりと回して、長寿命化計画を見直す必要がある。【指摘事項】

なお、原因は次の2つの理由によるものと考えられる。

- ・厳しい財政状況のなか、長寿命化のための山形県単独予算「河川管理施設機能確保事業費」を十分に確保することができない。
- ・「やまがた水害・土砂災害対策中期計画」によると、県管理河川の想定はん濫区域（洪水、高潮その他の天然現象による河川のはん濫により浸水する恐れのある区域）内の保全対象人口は約26万9千人であり、平成20年度末の保全人口は約15万6千人、県管理河川整備率は約50.6%となっている。そのため、厳しい財政状況のなか、施設整備と既存設備の維持管理の両面から災害対策を行う必要がある。

『「2010年 山形県河川管理施設（樋門）長寿命化計画」より抜粋』



維持管理のPDCAサイクル

また、水門、樋門等には、山形県が管理するものと土地改良区が管理するものがあり、河川の密集した範囲に両者が管理する施設が混在する場合もある。そのなかで、山形県管理のものは山形県県土整備部河川課の策定した「山形県河川管理施設（樋門）長寿命化計画」にもとづき、土地改良区管理のものは農業水利施設のストックマネジメントの考え方にもとづき、それぞれ優先度を付けて、それぞれの管理者の予算で維持管理を行っている。

同一河川の同一地域で洪水が発生した場合、山形県管理の樋門等と土地改良区管理の樋門

等の両方の機能が維持されていなければ、「洪水時の氾濫被害の軽減」という樋門等の存在意義を発揮することはできない。

よって、既存設備の維持管理に当たっては、引き続き、両者の計画を連携し実施していただきたい。

V 港湾施設

1. 担当部局

港湾の管理部局は、県土整備部空港港湾課である。

2. 管理対象資産の概要および個別に調査対象とした資産の概要

港湾については、港湾法（昭和25年5月31日法律第218号。以下、「港湾法」とする。）により規定されている。

港湾法第4条では、地方公共団体は、単独で又は共同して、定款を定め、港湾局を設立することができる」と規定されており、同第12条において港湾局の行う業務が規定されている。また、第33条において、地方公共団体は、港湾局を設立しない港湾について、単独で港湾管理者となることのできる旨、規定されている。

県の場合は、港湾局を設立していないので、単独で港湾管理者となっている。この場合、港湾法第33条および第34条の規定により、同第12条の業務を行わなくてはならない。

港湾法第12条第1項第2号においては、「港湾区域及び港湾局の管理する港湾施設を良好な状態に維持すること（港湾区域内における漂流物、廃船その他船舶航行に支障を及ぼすおそれのある物の除去及び港湾区域内の水域の清掃その他汚染の除去を含む。）」と規定されている。

さらに港湾法第56条の2の2において、水域施設、外郭施設、係留施設その他の政令で定める港湾の施設（技術基準対象施設）は、国土交通省令で定める技術上の基準に適合するように、建設し、改良し、又は維持しなければならない、と規定されている。

これらにより、県は管理する港湾を良好な状態に維持する義務および技術基準に適合するように維持する義務を負うものである。

港湾法より抜粋

第四条 現に当該港湾において港湾の施設を管理する地方公共団体、従来当該港湾において港湾の施設の設置若しくは維持管理の費用を負担した地方公共団体又は予定港湾区域を地先水面とする地域を区域とする地方公共団体（以下「関係地方公共団体」という。）は、単独で又は共同して、定款を定め、港務局を設立することができる。

第十二条 港務局は、次の業務を行う。

一 港湾計画を作成すること。

二 港湾区域及び港務局の管理する港湾施設を良好な状態に維持すること（港湾区域内における漂流物、廃船その他船舶航行に支障を及ぼすおそれがある物の除去及び港湾区域内の水域の清掃その他の汚染の防除を含む。）。

三 港湾の開発、利用及び保全並びに港湾に隣接する地域の保全のため必要な港湾施設（第十一号の三に掲げる施設以外の廃棄物処理施設を除く。）の建設及び改良に関する港湾工事を行うこと。

三の二 前号に掲げるもののほか、港湾区域内又は臨港地区内における水面の埋立て、盛土、整地等による土地の造成又は整備を行うこと。

四 委託により、国又は地方公共団体の所有に属する港湾施設（港湾の運営に必要な土地を含む。）であつて一般公衆の利用に供するものを管理すること。

四の二 水域施設の使用に関し必要な規制を行うこと。

五 一般公衆の利用に供する係留施設のうち一般公衆の利便を増進するため必要なものを自ら運営し、及びこれを利用する船舶に対し係留場所の指定その他使用に関し必要な規制を行うこと。

五の二 港湾区域内における入港船又は出港船から入港届又は出港届を受理すること。

六 消火、救難及び警備に必要な設備を設け、並びに港湾区域内に流出した油の防除に必要なオイルフェンス、薬剤その他の資材を備えること。

七 港湾の開発、利用及び保全のため必要な調査研究及び統計資料の作成を行い、並びに当該港湾の利用を宣伝すること。

八 船舶に対する給水、離着岸の補助、船舶の廃油の処理その他船舶に対する役務が、他の者によつて適当かつ十分に提供されない場合において、これらの役務を提供すること。

九 港務局が管理する港湾施設で、一般公衆の利用に供することを要せず、又は自ら運営することを適当としないものを貸し付けること。

十 港務局が管理する上屋、荷役機械等の港湾施設を使用して港湾運営に必要な役務を提供する者に対し、貨物の移動を円滑に行い又は港湾施設の有効な利用を図るため当該施設の使用を規制すること。

十一 港湾運営に必要な役務の提供をあつせんすること。

十一の二 前号に掲げるもののほか、港湾区域及び臨港地区内における貨物の積卸し、保管、荷さばき及び運送の改善についてあつせんすること。

十一の三 廃棄物埋立護岸、海洋性廃棄物処理施設（船舶若しくは海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（昭和四十五年法律第三十六号）第三条第十号に規定する海洋施設において生じた廃棄物（同法第四十四条に規定する廃有害液体物質等を含む。）又は第二号に掲げる業務の実施その他海洋における汚染の防除により収集された廃棄物の処理のための施設で廃棄物埋立護岸以外のものをいう。以下同じ。）、廃油処理施設（同法第三条第十四号に規定する廃油処理施設をいう。）及び排出ガス処理施設（同法第四十四条に規定する排出ガス処理施設をいう。）を管理運営すること。

十二 船舶乗組員又は港湾における労働者の休泊所等これらの者の福利厚生を増進するための施設を設置し、又は管理すること。

十三 港湾の利用に必要な役務及び施設に関する所定の料金を示す最新の料率表を作成し、及び公表すること。

第三十三条 関係地方公共団体は、港務局を設立しない港湾について、単独で港湾管理者となり、又は港湾管理者として地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第二百八十四条第二項若しくは第三項の地方公共団体を設立することができる。港務局の設立されている港湾において、当該港務局が定款の定めるところにより解散しようとする場合も同様である。

2 第四条第二項から第十三項までの規定は、前項の場合に、同条第四項から第九項までの規定は、港湾管理者としての地方公共団体が港湾区域を変更する場合に、第九条第一項の規定は、港湾管理者としての地方公共団体が港湾区域を定め、又はこれを変更した場合に準用する。この場合において、第四条第三項中「港務局の設立を発起する関係地方公共団体」とあるのは「単独で港湾管理者となり、又は港湾管理者としての地方自治法第二百八十四条第二項若しくは第三項の地方公共団体の設立を発起する関係地方公共団体」と読み替えるものとする。

第三十四条 港湾管理者としての地方公共団体の業務に関しては、第十二条及び第十三条の規定を準用する。

第五十六条の二の二 水域施設、外郭施設、係留施設その他の政令で定める港湾の施設（以下この項及び次項において「技術基準対象施設」という。）は、他の法令の規定の適用がある場合においては当該法令の規定によるほか、技術基準対象施設に必要とされる性能に関して国土交通省令で定める技術上の基準（以下「技術基準」という。）に適合するように、建設し、改良し、又は維持しなければならない。

2 技術基準対象施設であつて、公共の安全その他の公益上影響が著しいと認められるものとして国土交通省令で定めるものを建設し、又は改良しようとする者（国を除く。）は、その建設し、又は改良する技術基準対象施設が技術基準に適合するものであることについて、国土交通大臣又は次条の規定により国土交通大臣の登録を受けた者（以下「登録確認機関」という。）の確認を受けなければならない。ただし、国土交通大臣が定めた設計方法を用いる場合は、この限りでない。

3 前項の規定による確認を受けようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、国土交通大臣又は登録確認機関に確認の申請をすることができる。

4 前二項に定めるもののほか、確認の申請書の様式その他確認に関し必要な事項は、国土交通省令で定める。

県が港湾法に基づき港湾管理者となっている港湾は下記のとおりである。

- ・酒田港
- ・加茂港
- ・鼠ヶ関港

各港湾の概要は次のとおりである。

(平成 24 年刊 山形県勢要覧より)

港名	所属地名	港格*1	泊地水深 (m)	泊地面積 (m ²)
酒田港	酒田市	重要港湾	大型船舶泊地 -4.5~-13.0	1,561,442
			小型船舶泊地 -2.0~-4.0	218,617
加茂港	鶴岡市	地方港湾	大型船舶泊地 -4.5~-4.5	33,810
			小型船舶泊地 -2.0~-4.0	17,350
鼠ヶ関港	鶴岡市	地方港湾 (避難)	大型船舶泊地 -5.0~-5.0	120,000
			小型船舶泊地 -2.0~-4.0	41,610

*1 港湾法に基づく分類である。重要港湾とは、「国の利害に重大な関係を有する港湾」であり、全国で 112 港が指定されている。地方港湾とは、「重要港湾以外の港湾」であり、全国で 966 港が指定されている。避難港とは、「地方港湾のうち、小型船舶の避難港として指定された港湾」であり、全国で 35 港が指定されている。

県は、山形県告示第 304 号（平成 19 年 3 月 30 日）において、県が港湾管理者である港湾に係る施設の概要を開示している。

県が管理する港湾のうち、最も規模が大きく、かつ、重要港湾に指定されている酒田港について、現地視察を行った。

酒田港の施設概要、入港船舶実績および輸移出入実績は次のとおりである。

・施設概要（平成 23 年度末）

区分		延長 (m)
防波堤	北防波堤 (本港)	665
	第 2 北防波堤 (北港)	1,206
	南防波堤 (本港)	2,027
	袖岡船だまり防波堤	414
	第 1 酒田 PBS 防波堤	130
	第 1 船だまり防波堤	32
	北防波堤 (北港)	2,323

区分	延長 (m)	
防波堤	波除堤 (北港)	75
	古湊木材泊地防波堤	170
	宮海船だまり防波堤	95
	第2酒田PBS防波堤	44
	波除堤 (漁港区)	20
防砂堤	防砂堤 (本港)	48
	第1船だまり防砂堤	26
	防砂堤 (外港)	285
護岸	(総延長)	7,723
取付護岸	(総延長)	632
海岸	突堤	10基 546
	護岸	2,963
	離岸堤	8基 1,360
その他	導流堤	2,870

・入港船舶実績

区分	総数		外航船舶		内航船舶	
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数
平成19年度	2,567	2,953,828	193	1,930,225	2,374	1,023,603
平成20年度	2,745	2,993,997	171	1,874,368	2,574	1,119,629
平成21年度	2,194	2,432,535	142	1,487,399	2,052	945,136
平成22年度	2,031	2,673,372	153	1,582,254	1,878	1,091,118
平成23年度	2,904	3,394,267	230	2,133,618	2,674	1,260,649

・輸移出入貨物品種別実績

(単位:トン)

区分	輸移出		輸移入	
	平成22年	平成23年	平成22年	平成23年
総数	692,628	742,681	2,459,714	3,030,505
農水産品	289	182	7,644	10,183
林産品	1,686	7,424	16,873	31,091
鉱産品	337,238	262,495	1,787,111	2,135,843
金属機械工業品	4,390	6,704	10,831	37,321
化学工業品	237,828	313,727	607,306	742,313

区分	輸移出		輸移入	
	平成 22 年	平成 23 年	平成 22 年	平成 23 年
軽工業品	1,814	6,083	20,861	34,723
雑工業品	2,988	2,372	6,677	15,255
特殊品	106,261	143,590	2,351	23,730
分類不能なもの	134	104	60	46



酒田港

酒田北港岸壁より北方向をのぞむ。

3. 管理対象資産について適正規模とするための取組みについて

港湾の設置に関しては、制度上、国の判断によるところが大きいため、県として特段の取組みはない。

4. 現状把握のための調査等の実施状況およびその結果について

港湾法第 49 条の 2 第 1 項に基づき、港湾管理者は「港湾台帳」を調製しなければならず、同第 2 項において、必要な事項は国土交通省令で定めるとされている。港湾法施行規則（昭和 26 年 11 月 22 日運輸省令第 98 号）第 14 条において、港湾台帳は帳簿及び図面をもって組成す

るとされ、記載すべき事項が規定されている。

(1) 帳簿

- ・港湾管理者の名称、港湾区域及び国際戦略港湾、国際拠点港湾、重要港湾又は地方港湾の別
- ・港湾における潮位
- ・港湾施設の種類、名称、管理者名又は所有者名その他当該港湾施設の概要を把握するために必要な事項
- ・港湾に関する条例、規則等

(2) 図面

- ・区域平面図
- ・施設位置
- ・施設断面図

県では、これらの法令等に基づき港湾台帳を調製している。法令等では、港湾台帳には修繕履歴を記載することが求められていないこともあり、現状、過去の修繕履歴が一元的かつ網羅的な記録が残されていない。

この点、過去の修繕履歴を一元的かつ網羅的に記録する必要がある。【意見】

維持管理計画の対象となる技術基準対象施設は次のように整理できる。

港湾施設名（大分類） 港湾法第2条第5号		港湾施設名（小分類） 港湾法第2条第5号	技術基準対象施設 港湾法施行令第19条	
第1号	水域施設	航路	第1号	
		泊地		
		船だまり		
第2号	外郭施設	防波堤	第2号	
		防砂堤		
		防潮堤		
		導流堤		
		水門		
		閘門		
		護岸		
		堤防		
		突堤		
		胸壁		

港湾施設名 (大分類) 港湾法第2条第5号		港湾施設名 (小分類) 港湾法第2条第5号	技術基準対象施設 港湾法施行令第19条	
第3号	係留施設	岸壁	第3号	
		係船浮標		
		係船くい		
		栈橋		
		浮栈橋		
		物揚場		
		船揚場		
第4号	臨港交通施設	道路	第4号	
		駐車場		
		橋梁		
		鉄道		
		軌道		
		運河		
		ヘリポート		
第5号	航行援助施設	航路標識		
		船舶の入出港のための信号施設、照明施設及び港務通信施設		
第6号	荷さばき施設	固定式荷役機械	第5号	
		軌道走行式荷役機械		
		荷さばき所		
		上屋		
第7号	旅客施設	旅客乗降用固定施設	第8号	
		手荷物取扱所		
		待合所		
		宿泊所		
第8号	保管施設	倉庫	第6号	
		野積場		
		貯木場		
		貯炭場		
		危険物置場		
		貯油場		

港湾施設名（大分類） 港湾法第2条第5号		港湾施設名（小分類） 港湾法第2条第5号	技術基準対象施設 港湾法施行令第19条	
第8の2号	船舶役務用施設	船舶のための給水施設、給油施設及び給炭施設（第13号に掲げる施設を除く）	第7号	
		船舶修理施設		
		船舶保管施設		
第9号	港湾公害防止施設	汚濁水の浄化のための導水施設		
		公害防止用緩衝地帯		
		その他の港湾における公害の防止のための施設		
第9の2号	廃棄物処理施設	廃棄物埋立護岸	第9号	
		廃棄物受入施設		
		廃棄物焼却施設		
		廃棄物破碎施設		
		廃油処理施設その他の廃棄物の処理のための施設（第13号に掲げる施設を除く）		
第9の3号	港湾環境整備施設	海浜	第10号	
		緑地	第11号	
		広場		
		植栽		
		休憩所		
		その他の港湾の整備のための施設		
第10号	港湾厚生施設	船舶乗務員及び港湾における労働者の休憩所、診療所その他の福利厚生施設		
第10の2号	港湾管理施設	港湾管理事務所		
		港湾管理用資材倉庫		
		その他の港湾の管理のための施設（第14号に掲げる施設を除く）		
第11号	港湾施設用地	前各号の施設の敷地		
第12号	移動式施設	移動式荷役機械		
		移動式旅客乗降用施設		

港湾施設名（大分類） 港湾法第2条第5号		港湾施設名（小分類） 港湾法第2条第5号	技術基準対象施設 港湾法施行令第19条	
第13号	港湾役務提供用移動施設	船舶の離着岸を補助するための船舶	/	/
		船舶のための給水、給油及び給炭の用に供する船舶及び車両		
		廃棄物の処理の用に供する船舶及び車両		
第14号	港湾管理用移動施設	清掃船	/	/
		通船		
		その他の港湾の管理のための移動施設		

上記の施設の維持管理計画策定について、「港湾施設長寿命化計画策定事業」として、現在は国の交付金の交付対象となっている。このこともあり、県では、平成21年度以降順次、当該交付金の交付対象となる施設（係留施設、外郭施設（防波堤）、臨港交通施設（橋梁）より、維持管理計画策定のための現状把握調査および具体的計画策定を進めている。

交付金対象となった施設以外についても、維持管理計画策定のための現状把握調査および具体的計画策定を進める必要がある。【意見】

実際に維持管理を行っている港湾事務所は週1回程度、主に目視点検によるパトロールを実施し、不具合箇所の把握に努めている。

なお、維持管理計画の対象となる技術基準対象施設は457件（平成23年度末時点）あり、以下のとおり分類される。

国有港湾施設	20件
補助対象施設（*）	119件
それ以外	318件

*補助対象となる119件について、進行状況等は次のとおりである。

実際に施工中の案件	4件	
平成24年度までに計画策定させる案件	115件	<ul style="list-style-type: none"> ・うち78件は平成23年度までに計画策定が完了している。 ・うち37件は平成24年度に計画策定を完了するとしている。
計	119件	

なお、維持管理計画策定業務についての事業費は以下のとおりである。

- ・平成23年度実績 28箇所 22,197,000円
- ・平成24年度当初予算 37箇所 23,968,000円

また、技術基準対象施設の維持に関し必要な事項を定める告示（平成19年3月26日国土交通省告示364号）により、港湾施設の維持管理計画の具体的な策定方法や、それに基づく対策の実施が明確化されている。

このほか、「港湾の施設の維持管理計画書作成の手引き」（財団法人港湾空港建設技術サービスセンター。監修：国土交通省港湾局。）が、具体的な計画策定方法についての基準となっている。

5. 上記の調査結果に対する対応状況について

平成22年度および平成23年度に実施された港湾施設修繕に係る工事は次のとおりである。

No.	工事名	施設名	工事内容	工期（完成年月日）	最終契約額（百万円）	対応状況等
1	平成22年度酒田港整備事業費（港湾改修（統合補助））酒田港岸壁改良工事（酒田市新町外地内）	・東ふ頭新町岸壁 ・宮海船だまり物揚場	・矢板補修 ・矢板補修	H22.11.5 ～ H23.10.12 (H23.10.4)	31	・22年度繰越明許 ・維持管理計画に基づく対応
2	平成22年度酒田港整備事業費（港湾改修（統合補助））酒田港北港古湊ふ頭防舷材及び車止め更新工事（酒田市古湊地内）	・古湊ふ頭第1号岸壁 ・古湊ふ頭第2号岸壁 ・古湊ふ頭第3号岸壁	・防舷材更新、車止更新	H22.12.21 ～ H23.4.28 (H23.4.7)	29	・22年度繰越明許 ・国監査指摘事項に対応する工事
3	平成23年度（明許）酒田港整備事業費（港湾改修（統合補助））酒田港古湊ふ頭鋼矢板防食工事（酒田市古湊地内）	・古湊ふ頭第3号岸壁	・電気防食工事	H24.3.27 ～ H24.6.29 (H24.6.8)	13	・23年度繰越明許 ・維持管理計画に基づく対応

No.	工事名	施設名	工事内容	工期（完成年月日）	最終契約額（百万円）	対応状況等
4	平成23年度酒田港整備事業費（統合補助）酒田港東ふ頭新町岸壁改良工事（酒田市新町地内）	・東ふ頭新町岸壁	・電気防食工事ほか	H23.9.30 ～ H24.5.31 (H24.5.22)	76	・23年度繰越明許 ・維持管理計画に基づく対応
5	平成23年度酒田港整備事業費（港湾改修(統合補助)) 酒田港古湊ふ頭岸壁改良工事（酒田市古湊地内）	・古湊ふ頭第1号岸壁 ・古湊ふ頭第2号岸壁 ・古湊ふ頭第3号岸壁	・車止更新 ・コンクリート舗装	H23.11.4 ～ H24.9.4 (H24.8.28)	59	・23年度繰越明許 ・国監査指摘事項に対応する工事

6. その他

港湾整備事業特別会計について

当該特別会計は、「山形県港湾整備事業特別会計条例」(平成3年3月19日山形県条例第30号)に基づき設置されている。同条例第1条によれば、当該条例は、港湾整備事業の円滑な運営とその経理の適正を図ることを目的としている。

当該特別会計の対象としている事業は、港湾施設の整備事業のうち国の補助を伴わない事業であり、県の単独事業として行う事業である。

過去の推移は次のとおりである。公債費にかかる歳出は、使用料ではまかなうことができないため、一般会計からの繰入によりまかなわれている状況と認識される。

金額単位 千円

		19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
歳入	使用料	106,665	85,189	75,030	76,115	87,837
	繰入金*1	455,643	528,637	544,651	466,599	546,016
	繰越金	3,355	4,324	50,017	47,451	4,754
	諸収入	40,041	27,558	26,051	22,033	19,622
	県債	-	-	-	-	28,900
	合計	605,706	645,710	695,750	612,198	644,823
歳出	管理費*2	88,738	82,180	131,824	126,830	154,071
	整備費	-	-	-	-	29,032
	公債費*3	510,180	511,016	513,953	478,173	435,933
	合計	598,918	593,196	645,778	605,004	619,037

*1 一般会計からの繰入金である。

*2 施設管理費、施設運営費および施設維持修繕費からなる。

*3 元金および利子からなる。