

庄内川堤防道路検討会(第4回)

資 料

平成20年1月15日

国土交通省 庄内川河川事務所

名古屋市 緑政土木局 道路管理課

目次

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. これまでの検討会の経緯 | 1 |
| 1.1 設立の趣旨・規約 | 1 |
| 1.1.1 設立の趣旨 | 1 |
| 1.1.2 設立規約 | 2 |
| 1.2 第1回検討会（平成18年3月20日） | 4 |
| 1.2.1 資料内容 | 4 |
| 1.2.2 議事概要 | 8 |
| 1.3 第2回検討会（平成18年11月14日） | 9 |
| 1.3.1 資料内容 | 9 |
| 1.3.2 議事概要 | 14 |
| 1.4 第3回検討会（平成19年4月27日） | 15 |
| 1.4.1 資料内容 | 15 |
| 2. 第3回検討会の議事概要（案） | 19 |
| 3. 国内・海外の事例の整理 | 20 |
| 3.1 国内の事例の整理 | 20 |
| 3.1.1 国内の堤防道路の現状調査 | 20 |
| 3.1.2 通行規制調査 | 23 |
| 3.1.3 その他の道路規制 | 24 |
| 3.2 海外の事例の整理 | 25 |
| 3.2.1 海外の堤防道路の事例収集 | 25 |
| 4. 問題点を改善するための方策 | 27 |
| 4.1 課題点の整理 | 27 |
| 4.2 堤防の不安定化、損傷 | 28 |
| 4.2.1 課題点 | 28 |
| 4.2.2 解決策 | 28 |
| 4.2.3 住民の意見 | 28 |
| 4.3 出水時における水防活動等への支障 | 29 |
| 4.3.1 課題点 | 29 |
| 4.3.2 解決策 | 29 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 4.3.3 住民の意見..... | 29 |
| 4.4 道路交通による課題..... | 30 |
| 4.4.1 課題点..... | 30 |
| 4.4.2 解決策..... | 30 |
| 4.4.3 住民の意見..... | 30 |
| 4.5 河川利用上の課題..... | 31 |
| 4.5.1 課題点..... | 31 |
| 4.5.2 解決策..... | 31 |
| 4.5.3 住民の意見..... | 31 |
| 4.6 河川管理上の課題に対する対応策..... | 32 |
| 4.6.1 課題点..... | 32 |
| 4.6.2 解決策..... | 32 |
| 4.6.3 住民の意見..... | 32 |
| 4.7 その他の住民の意見..... | 33 |
| 4.8 課題に対する対策のまとめ..... | 33 |
| 5. その他..... | 34 |
| 5.1 出水時における通行規制に向けた関係機関の調整状況..... | 34 |

1. これまでの検討会の経緯

庄内川堤防道路検討会は、これまでに以下に示す 3 回実施している。本項では、庄内川堤防道路検討会の概要を整理する。

第 1 回検討会(平成 18 年 3 月 20 日)

第 2 回検討会(平成 18 年 11 月 14 日)

第 3 回検討会(平成 19 年 4 月 27 日)

1.1 設立の趣旨・規約

1.1.1 設立の趣旨

庄内川堤防道路検討会の設立趣旨を以下に示す。

「庄内川堤防道路検討会」設立趣旨

中部圏の中心を流れる庄内川の堤防の多くは、流域住民の生命と財産を守る河川堤防本来の機能のほか、沿川住民の生活道路として利用されており、地域を結ぶ通過交通に対応し、幹線道路を補完する役割を担っている。

特に庄内川中下流部及び矢田川下流部(以下「庄内川等」という。)の堤防道路は、市街地道路の混雑を避ける迂回路として利用されており、交通量、大型車混入率ともに高い状況にある。

この道路兼用が、現在次のような問題を引き起こしている。

- ・ 堤防の不安定化、損傷及びそれに伴う通行の危険性
- ・ 出水時の水防活動等への支障
- ・ 道路交通安全上の課題
- ・ 河川利用上の課題 等

こういった数々の課題を改善するため、庄内川等の堤防及び堤防道路のあるべき姿を検討した上で、都市部における道路としてのニーズと堤防としての機能確保双方の視点から、具体的な対応策についての検討を行うことを目的として、「庄内川堤防道路検討会」を設立するものである。

1.1.2 設立規約

庄内川堤防道路検討会の設立規約を以下に示す。

「庄内川堤防道路検討会」規約

(名称)

第1条 本会は、「庄内川堤防道路検討会」(以下「検討会」という。)とする。

(趣旨)

第2条 「庄内川堤防道路検討会」の組織及び運営に関しては、この規約に定めるところによる。

(目的)

第3条 本検討会は、庄内川中下流部及び矢田川下流部(以下「庄内川等」という。)の堤防及び堤防道路が抱える数々の課題を改善するため、庄内川等の堤防及び堤防道路のあるべき姿を検討した上で、都市部における道路としてのニーズと、堤防としての機能確保双方の視点から、具体的な対応策についての検討を行うことを目的とする。

(検討会の構成)

第4条 検討会は別表の委員及びオブザーバーで組織し、委員の任期は平成20年3月31日までとする。また委員長は、必要に応じて委員以外の者の参加を求めることができる。

(委員長等)

第5条 検討会には会務を総括する委員長及び委員長を補佐する副委員長を置くこととし、各委員の互選により選出する。

(検討会の所掌事務)

第6条 検討会は、庄内川等における堤防道路の現状及び課題を踏まえ、次に掲げる事項について検討を行う。

- 一 堤防及び堤防道路のあるべき姿についての検討
- 二 課題改善に向けた具体的な対応策の検討
- 三 「庄内川出水時規制調整会議」への助言
- 四 その他

(検討会の公開)

第7条 検討会は公開とする。ただし、検討会の決議による場合はこの限りではない。

(事務局)

第8条 検討会の事務局は、国土交通省庄内川河川事務所及び名古屋市緑政土木局道路部道路管理課に置く。なお国土交通省庄内川河川事務所は、検討会の運営及び河川に関する事務局とし、名古屋市緑政土木局道路部道路管理課は、道路に関する事務局とする。

(オブザーバー)

第9条 委員は必要に応じオブザーバーに意見を求めることができる。

(検討会の招集)

第10条 検討会の招集は、委員長が行う。

(雑則)

第11条 この規約に定めるもののほか、検討会の運営に関し必要な事項は委員長が検討会に諮って定める。

付則

この規約は平成18年3月20日から施行する。

1.2 第1回検討会（平成18年3月20日）

第1回庄内川堤防道路検討会は、平成18年3月20日に実施した。以下に、その内容を示す。

1.2.1 資料内容

第1回庄内川堤防道路検討会は、堤防道路の現状、河川管理上の位置付け、堤防道路の課題等について議論した。検討会に配布した資料内容を以下に示す。

1. 堤防道路の現状

交通量、堤防整備状況、重要水防箇所等から、堤防道路の現状を説明した。

- ・ 庄内川の堤防の多くは、河川堤防本来の機能のほか、生活道路として利用されている。
- ・ 庄内川の堤防道路は、交通ネットワークとして交通量を分担する位置付けとなっていないが、北部の工業地域と南部の港湾地域を結ぶ重要な道路であり、幹線道路を補完する役割を担っている。
- ・ 現在でも、信号が少なく、ネックとなる橋梁もアンダーパスが概ね整備され、通りやすくなっていることから、大型車を中心に多くの自動車が通行している。
- ・ 特に庄内川中下流部及び矢田川下流部の堤防道路は、交通量、大型車混入率ともに高い状況にあり、歩道形態がないため、歩行者や自転車の利用が非常に少ない。
- ・ 庄内川の堤防整備水準（計画断面堤防となっている割合）は低く、全国平均約58%に対して約34%しかない。
- ・ 堤防高、断面不足の箇所や法崩れや漏水などの発生箇所の対策が未実施の箇所など、洪水時に危険が予想され、重点的に巡視点検が必要な箇所（重要水防箇所）を多く抱えている。

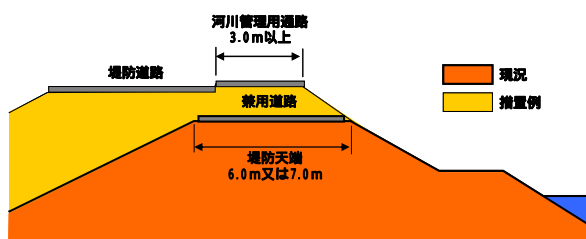
表1 堤防整備状況

| | 計画断面堤防 | 暫定堤防 | 暫々定堤防 | 不必要区間 | 計 |
|--------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 堤防整備延長 | 38.5 km | 42.7 km | 30.8 km | 32.8 km | 144.8 km |
| 堤防整備率 | 約34% | 約38% | 約28% | - | 100% |

2. 河川管理上の位置付け

堤防天端幅、河川管理用通路の確保等から、河川管理上の位置付けを説明した。

- ・ 完成堤防の断面は、流水の通常的作用に対して安全な構造となるように、庄内川では堤防天端幅の基準を、庄内川下流部及び矢田川下流部では7m、庄内川中流部(八田川合流点より上流)では6mとしている。
- ・ 堤防には、河川巡視や洪水時の水防活動のため、河川管理用通路を設けることとしており、一般には堤防天端に確保される。
- ・ やむを得ず堤防天端を道路と兼用する場合においても、河川管理用通路の機能確保を優先するものとし、兼用道路の計画交通量が6,000台/日の場合においては兼用道路とは別に川側の位置に幅員3m以上の河川管理用通路を設けるものとしている。



「解説・工作物設置許可基準」より

図1 堤防天端を兼用道路とする場合の措置例



(庄内川左岸 14.2k 付近)

図2 庄内川の堤防天端の状況

3. 堤防道路の課題

1) 堤防の不安定化、損傷及びそれに伴う通行の危険性

堤防本体の構造、出水時の堤防本体の状態等から、堤防の不安定化、損傷及びそれに伴う通行の危険性について説明した。

- ・ 堤防は本来、道路としての利用まで想定して築堤されておらず、道路路体としての検証がなされていない。
- ・ 道路交通により舗装路面の損傷が生じており、出水時にはガードレール等の附属物の基礎が、雨水によって崩れやすくなったり、堤防本体が湿潤状態になることから不安定な状況になり、亀裂が入り、堤防法面が崩れる等の損傷が生じる場合がある。
- ・ それにより、通行車両に危険がおよび、車両が転落して沿川民家を巻き込む大事故につながる恐れがある。
- ・ 東海豪雨時においても法崩れを起こした事例がある。



(庄内川左岸 0.8k 付近)

図3 舗装面の損傷(クラック)



(八田川左岸 0.8k 付近)

図4 川裏側法面崩壊

2) 出水時の水防活動等への支障

出水時における堤防天端の道路利用や違法駐車車両、河川管理用通路の水没等から、出水時の水防活動等への支障について説明した。

- ・ 出水時において、堤防天端の道路利用や、違法駐車車両、堤内地に内水被害が生じている場合等の避難車両により、水防活動や河川巡視、応急復旧工事に支障をきたす。
- ・ 東海豪雨時には、堤防天端上に車両が駐車され、水防活動に支障をきたした。
- ・ 堤防道路と橋の取り付け部が交差する箇所での渋滞や堤外アンダーパスの水没(通行止め)により河川管理用通路としての機能が果たせなくなり、水防活動や河川巡視等の支障となる。



(庄内川右岸 4.0k 付近)

図 5 違法駐車車両の水防活動への支障



(庄内川左岸 14.2k 付近)

図 6 堤外アンダーパス水没状況

3) 道路交通安全上、河川利用上の課題

堤防道路の通行上の現状、道路付属物、河川利用施設へのアクセス困難、騒音、排気ガス等から、道路交通安全上、河川利用上の課題について説明した。

- ・ 交差点が少なく、見通しが良いため、走行速度が高くなる傾向がある一方、道路線形が堤防線形に依存されるため、曲線区間が多く、連続するものとなっている。
- ・ 計画上位置付けられた道路でないことから計画交通量の設定はないため、本来設定すべき道路構造(幅員等)は定められていないが、現状からすると交通量が過大となっている。
- ・ 車両の交通事故は転落事故に繋がりがやすく、運転者や河川利用者、沿川住民に危険がおよぶ。また、堤防の損傷等が発生する。
- ・ 道路は、道路における危険を防止し、その他交通の安全と円滑を図り、道路の交通に起因する障害の防止に資する必要があるが、道路付属物は堤防機能確保のため、交通安全上特に必要と認められる区間に限り設置することができ、設置に際しては、計画断面外に設けることを基本としている。
- ・ 堤防上であるがゆえに、一般道路と異なり、道路構造物(ガードレール等)の設置が困難なため、安全対策が不十分となる。
- ・ 既存の堤防天端をそのまま利用しているため歩道形態がなく、歩行者や自転車利用者が安全に利用できる道路となっていない。
- ・ 堤防道路が堤内地と川とを分断しているため、流域住民の自由かつ安全な河川利用の妨げとならないよう、堤内地及び堤外地へのアクセスに配慮した横断歩道の設置などの対策が必要であるが、現状では多くの箇所において対策がなされていない。

騒音や排気ガス、不法投棄、車からのゴミのポイ捨てが河川利用者及び沿川住民の迷惑行為となる。



(庄内川右岸 17.4k 付近)

図 7 大型車両のすれ違い



(庄内川左岸 4.2k 付近)

図 8 横断歩道を利用したアクセス

4) 河川管理上の支障

堤防道路の兼用等より、河川管理上の支障について説明した。

- 一般車両の交通量が多いため、河川管理用通路の機能より、道路機能が優先された状況となっている。
- 河川工事に際し、道路が兼用されているがゆえに、交通規制や迂回路の設定、広報活動等が必要となり、緊急性が高い場合において、円滑な工事施工の支障となる。



(庄内川右岸 12.0k 付近)

図 9 工事に伴う車線規制



(ホームページでの広報)

図 10 規制に伴う広報活動

1.2.2 議事概要

以下に、第1回検討会の議事概要を示す。

庄内川堤防道路検討会(第1回) 議事概要

庄内川中下流部及び矢田川下流部の堤防道路は会の設立主旨に掲げる数々の課題を抱えていることから、堤防及び堤防道路のあるべき姿を検討した上で、道路としてのニーズと堤防としての機能確保双方の視点から、具体的な対応策についての検討を行うため、「庄内川堤防道路検討会(第1回)」を開催し、下記事項を確認した。

記

1. 設立趣旨及び規約のとおり「庄内川堤防道路検討会」を設立する。
2. 庄内川中下流部及び矢田川下流部の堤防道路には、数々の課題があることを認識した。
3. 次回検討会では、以下の内容について説明すること。
 - ・堤防、道路それぞれにおける構造上の盛土の条件
 - ・名古屋市全体の交通体系の中での堤防道路の位置付け
 - ・道路利用の実態及び経年変化
 - ・道路付属物等(ガードレール、道路排水施設等)の構造
 - ・高水敷利用と堤内地沿川の土地利用の状況
 - ・交通事故を含めた被害履歴
 - ・工事に伴う通行止めによる周辺交通への影響
4. 検討にあたっては、環境面についても考慮すること。
5. 出水時における通行規制に向けた関係機関との調整事項について確認した。引き続き検討を進めること。

1.3 第2回検討会（平成18年11月14日）

第2回庄内川堤防道路検討会は、平成18年11月14日に実施した。以下に、その内容を示す。

1.3.1 資料内容

第2回庄内川堤防道路検討会は、前回検討会の追加説明、出水時の通行規制等について議論した。検討会に配布した資料内容を以下に示す。

1. 堤防道路の実態の追加説明

1) 堤防、道路それぞれにおける構造上の盛土の条件及び舗装構成

堤防、道路の盛土条件の比較、堤防盛土の現状、舗装の考え方、舗装構成等より、堤防、道路それぞれにおける構造上の盛土の条件及び、舗装構成について説明した。

堤防、道路の盛土条件の比較

- ・ 盛土材料として望ましいとされる土質の条件は、河川と道路で大差はない。

堤防盛土の現状

- ・ 新しく堤防を嵩上げ、拡幅する部分については、盛土材料を選定し施工しているが、過去に整備された部分については、必ずしも工学的に設計されたものではなく、また様々な土質で形成されている。

舗装構成の考え方

- ・ アスファルト舗装は、一般に表層、基層と路盤からなり、路床上に構築する。
- ・ アスファルト舗装の構造設計は、通常、設計条件の把握と構造の設計の2つの段階からなり、設計条件は、交通条件、基盤条件、環境条件等から適切に判断する。
- ・ 構造設計は、過去の実績からT A法を用いて路床の支持力と舗装計画交通量により等値換算厚を求め、これを下回らないよう舗装構成を決定する。

庄内川堤防における舗装構成

- ・ 堤防道路は、舗装の劣化、沈下に伴うオーバーレイなどが繰り返されたことにより、施工当時と異なる舗装構成となっており、現況の舗装構成については十分把握できていない。

2) 堤防における道路付属物等（防護柵、道路排水施設）の構造

堤防における道路付属物設置、道路における防護柵の設置目的・現状、道路排水施設設置の考え方・現状などから、堤防における道路付属物等の構造について説明した。

堤防における道路付属物設置の考え方

- ・ 防護柵等の道路付属物の設置は、洪水時の水防活動の支障や堤防の弱体化につながるため、必要最小限にとどめるものとしており、また設置にあたっては、基礎を計画堤防内に設置しないものとしている。
- ・ また基礎付近は一般に亀裂が入りやすく、雨水浸透によってすべりが生じやすくなるため、基礎を法肩ぎりぎりに設けないものとしている。

道路における防護柵設置の目的

- ・ 防護柵は、主として進行方向を誤った車両が路外、対向車線または歩道等に逸脱するのを防ぐとともに、車両乗員の傷害及び車両の損傷を最小限にとどめて、車両を正常な進行方向に復元させることを目的とし、設置される。

堤防道路の防護柵設置の現状

- ・ 防護柵の基礎構造については、計画堤防外で設置する必要があること、また土中式では車両が衝突した時の堤防本体の損傷の状況が把握しにくいことから、埋め込み長の短い連続基礎を主に採用している。

堤防における道路排水施設設置の考え方

- ・ 堤防天端は、雨水の堤体への浸透抑制や河川巡視の効率化、河川利用の促進等の観点から、河川環境上の支障を生じる場合を除いて、舗装されていることが望ましい。
- ・ ただし、堤防法面に雨裂が発生しないように、アスカーブ及び排水処理工の設置、適切な構造による法肩の保護等の設置を講ずるものとしている。

堤防道路の道路排水施設の考え方

- ・ 路面には、降った雨水を処理するため横断勾配を設けるものとしており、排水のため必要がある場合においては、適当な排水施設を設けるものとしている。

堤防道路の道路排水施設の現状

- ・ 現在、庄内川、矢田川の堤防天端は概ね舗装されているが、堤防法面排水と合わせて、自然排水処理として堤内地側の堤脚水路で受ける構造となっている場合がほとんどで、芝やコンクリートによる法肩保護以外、排水に関する措置はなされていない。

3) 堤防と道路との関係

堤防と道路との関係、堤防と道路構成との考え方・現状等から、堤防と道路との関係について説明した。

堤防と道路との関係

- ・ 堤防上の道路は、河川管理者と道路管理者とが相互に効用を兼ねるため、兼用工作物と位置づけている。

堤防と道路構成との考え方

- ・ 堤防道路では、堤防盛土部分を路床(路盤から1m)と考え、舗装(表層～路盤)は、計画堤防外で構成することを基本としている。
- ・ 堤防には、河川巡視や洪水時の水防活動などのため、河川管理用通路を設けるものとしており、その機能の確保を優先するものとしている。

堤防と道路構成の現状

- ・ 舗装と道路付属物が計画堤防断面内に設置されている区間及び河川管理用通路の機能が優先されていない区間が多く存在するのが実態である。

4) 堤内地沿川の土地利用状況と高水敷利用状況

土地利用状況、高水敷利用状況等について説明した。

高水敷利用状況

- ・ 土岐川庄内川の高水敷は官地と民有地の割合が半々で、5割が公園やグラウンド等で利用されている。
- ・ 官地はゴルフ場や自動車学校などとして、民有地は畑、竹木林、ゴルフ練習場、学校の野球場などとして利用されている。
- ・ 高水敷上に公園・緑地、グラウンド等がある区間については、全般的に利用者が多く、特に庄内緑地公園のある16kp から 18kp の区間は非常に利用が盛んとなっている。

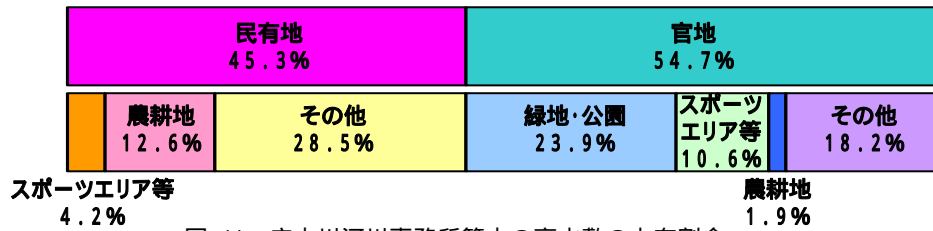


図 11 庄内川河川事務所管内の高水敷の占有割合

5) 名古屋市全体の交通体系の中での堤防道路の位置付け、実態

道路法の手続きの経緯、路線の位置付け・実態等より、名古屋市全体の交通体系の中での堤防道の位置付け、実態について説明した。

道路法の手続きの経緯

- ・ 庄内川、矢田川堤防の名古屋市管理の路線は、都市計画上位置付けられてはいないが、全て道路法の手続きが踏まれている。

路線の位置付け、実態

左岸

- ・ 内環状である名古屋環状線と外環状である国道 302 号を補完している。
- ・ 北部の国道 41 号から 22 号、1 号を経て南部の 23 号と接続している。
- ・ 市の北東部と南西部を結ぶ環状道路として有効に利用されている。
- ・ 歩行者、自転車の利用はほとんどなく、信号交差点箇所も少なく、大型車が利用しやすい。
- ・ そのため、大型車の利用が多い。

右岸

- ・ 市北部において国道 22 号から県道名古屋江南線を経て国道 41 号を接続している。
- ・ 通勤の抜け道及び付近住民の公園利用等に利用される生活道路的な利用。

6) 道路利用の経年変化

交通量調査・結果、交通量の経年変化等より、道路利用の経年変化について説明した。

交通量計測箇所及び平成 17 年度の交通量

- ・ 道路交通センサスにて、経年的に堤防道路の交通量を計測している箇所は、庄内川、矢田川左岸で 6 箇所、庄内川右岸で 2 箇所となっている。
- ・ 激特事業に伴う工事により、大蟻螂橋から一色大橋の間で左右岸通行止めを実施していたこと及びその他の区間においても通行規制を実施していたことから、交通量についてはこれらの影響を受けていたものと考えられる。



図 12 通過交通量計測箇所

表 2 H17 年度交通量センサスによる交通量調査結果

| 番号 | 対象 | 平日12時間(7時台~18時台) | |
|----|-------------|------------------|----------------|
| | | 交通量 大型車混入率 | 歩行者類数 自転車類数 |
| 左岸 | 新名西橋 ~ 三階橋 | 10,023台 | 4人 |
| | | 13.8% | 13台 |
| 左岸 | 豊公橋 ~ 新名西橋 | 18,032台 | 4人 |
| | | 22.1% | 5台 |
| 左岸 | 万場大橋 ~ 豊公橋 | 14,423台 | 16人 |
| | | 25.9% | 15台 |
| 左岸 | 一色大橋 ~ 万場大橋 | 9,471台 | 51人 |
| | | 24.7% | 49台 |
| 左岸 | 明徳橋 ~ 一色大橋 | 5,839台 | 62人 |
| | | 24.2% | 261台 |
| 左岸 | 庄内新川橋上流 | 5,167台 | 0人 |
| | | 17.1% | 0台 |
| 右岸 | 新川中橋 ~ 水分橋 | 3,383台 | 6人 |
| | | 16.8% | 79台 |
| 右岸 | 庄内川橋 ~ 新川中橋 | 6,152台 | 126人 |
| | | 15.0% | 1,305台 |

交通量の経年変化

- ・ 左岸側の堤防道路の交通量に関しては、平成 6 年 ~ 平成 9 年ごろにピークとなり、その後は横ばいもしくは減少傾向にあるものと考えられる。
- ・ 交通量の経年変化と GDP、愛知県の自動車登録台数の経年変化を比較すると、概ね同様となる。
- ・ 右岸側の交通量に関しては、大きな変動は見られない。

7) 交通事故を含めた被害履歴(防護柵・舗装)

名古屋市管理路線における防護柵補修件数、舗装補修件数より、交通事故を含めた被害履歴について説明した。

名古屋市管理路線における事故履歴

- ・ 事故履歴の目安として、名古屋市管理路線における平成 16 年度、平成 17 年度の防護柵(ガードレール)の補修箇所数を取りまとめた。

名古屋市管理路線における舗装の修繕履歴

- ・ 名古屋市管理路線における平成 16 年度、平成 17 年度の舗装の補修箇所数を取りまとめた。

表 3 H16・H17 年度防護柵・舗装の補修箇所

| | H16 | H17 |
|-------|------|------|
| 防護柵補修 | 72箇所 | 44箇所 |
| 舗装補修 | 55箇所 | 39箇所 |

8) 工事に伴う通行止めによる周辺交通への影響

工事による通行止め時と、通行止め解除後の交通量等より、工事に伴う通行止めによる周辺交通への影響を説明した。

堤防道路の工事通行止め

- ・ 激特事業における工事に伴い、大蠍橋～一色大橋間において堤防道路の左右岸通行止めを実施した。
- ・ その後、工事の完了に伴い、左岸側は南向き一方通行の道路として、右岸側は従前どおり 2 車線の道路として通行止めを解除した。

通行止めの影響に関する交通量調査結果

【堤防道路と堤防道路に並行する路線の交通量の増減から見た特徴】

- ・ 南向きは、規制に伴い堤防道路と並行する路線の交通量が増加している。
- ・ 北向きは、「一色大橋東」への進入車両が増加しているが、その他路線については減少している。

【各区間の交通量の増減から見た特徴】

- ・ 各交差点とも概ね交通量が増加しており、南向き、北向きとも東側の路線の増加が著しく、迂回路として利用されたと考えられる。
- ・ 国道 1 号線から南へ通過する交通量の変化はほとんどなく、他の路線へ分散したと考えられる。

【交通量の増減に伴う最大渋滞長の増減の特徴】

- ・ 「大蠍橋東」及び「打出本町 7」は、各方向とも交通量の増加に伴い、大幅に最大渋滞長が増加している。
- ・ 「高杉町」に北から進入する箇所も、大幅に最大渋滞長が増加している。
- ・ 交通量の増加の激しい「法華西町」は、最大渋滞長の増加は少ない。
- ・ 「一色大橋東」に南から進入する箇所は、交通量は大幅に増加したが、最大渋滞長は減少している。規制期間は T 字路形状となり、右折がしやすくなったためと思われる。

1.3.2 議事概要

以下に、第2回検討会の議事概要を示す。

庄内川堤防道路検討会(第2回) 議事概要

庄内川堤防道路検討会(第2回)を平成18年11月14日に開催し、堤防道路の課題について構造と利用の面から実態を説明した。各委員から、治水、利用、環境等を踏まえ、道路と河川それぞれの立場として将来的にどうしていくかの共通の視点を持つことが必要である等の意見が出され、下記事項を確認した。

記

1. 堤防道路のあり方を考えるためには、安全や街づくりの観点において、道路交通、河川敷緑地の位置付けやこれからの利用のあり方を議論しておく必要がある。
2. 次回検討会の議論のために以下の内容について説明すること。
 - ・道路、河川が目指そうとする視点
 - ・堤防道路の道路交通におけるこれからの車と人との関係
 - ・人身交通事故の実態
 - ・交通荷重が堤防盛土に与える影響
 - ・都市における河川敷緑地の緑のネットワークの位置付け
3. 出水時における通行規制に向けた関係機関の調整状況について確認した。水防活動の必要性等の目的を明確にしながら引き続き検討を進めること。

1.4 第3回検討会（平成19年4月27日）

第3回庄内川堤防道路検討会は、平成19年4月27日に実施した。以下に、その内容を示す。

1.4.1 資料内容

第3回庄内川堤防道路検討会は、前回検討会の追加説明、堤防道路の将来像等について議論した。検討会に配布した資料構成を以下に示す。

1. 堤防道路の実態の追加説明

1) 人身交通事故の実態

(1) 人身事故の実態と交通量との関係

人身事故の実態調査・実態、調査結果等より、人身事故と交通量との関係、人身交通事故の実態について説明した。

調査箇所、方法及び実態

- ・ 庄内川堤防道路は一般道と比較して、交通量・距離当りの人身事故発生件数が平成16～18年の3年間においては70%程度であった。これは、交差点が少ないためであると思われる。
- ・ 歩行者対車両の事故は、3年間で1件のみと少ない。

表4 事故類型別人身事故件数の実態

| | | 庄内川左岸堤防道路 | | | | 名古屋環状線 | | | |
|----------------------------|------------|-----------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| | | H16 | H17 | H18 | 計 | H16 | H17 | H18 | 計 |
| 合 計 | | 84 | 48 | 67 | 199 | 193 | 174 | 172 | 539 |
| 歩 車 行 両 者 対 | 対背面通行中 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 横断中 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 | 2 | 8 | 15 |
| | 路上作業中 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 車 両 対 車 両 | 正面衝突 | 4 | 7 | 3 | 14 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| | 追突 | 50 | 18 | 37 | 105 | 94 | 73 | 82 | 249 |
| | 出会頭 | 10 | 11 | 7 | 28 | 26 | 25 | 28 | 79 |
| | 追い越し・すれ違い時 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 | 6 | 5 | 16 |
| | 右左折時 | 16 | 8 | 11 | 35 | 37 | 37 | 25 | 99 |
| | 車両単独 | 0 | 2 | 3 | 5 | 4 | 8 | 4 | 16 |
| | その他 | 2 | 2 | 6 | 10 | 21 | 22 | 19 | 62 |

愛知県警察本部提供

2) 交通荷重が堤防盛土に与える影響

『平成 13 年度河川区域内における道路占用検討業務委託』における解析等より、交通荷重が盛土に与える影響について説明した。

(1) 影響検討について

- ・平成 13 年度河川区域内における道路占用検討業務委託において、モデル堤防により、平常時及び洪水時における車両荷重の影響について数値解析がなされており、その結果を踏まえ、庄内川堤防への影響を想定する。

(2) 「H13 検討業務」における解析結果

平常時における影響

- ・砂質土、粘性土両堤防とも初期応力状態(堤防の自重のみによる応力状態)に比べて交通荷重が載荷された場合には、堤防内部で若干安全率が小さくなっているものの、その分布状況はあまり変化がないことが確認できる。
- ・これは、交通荷重よりも堤防自重が卓越していることと、健全な舗装の場合、舗装によって交通荷重が分散されていることが現れた結果である。

洪水時における影響

- ・交通荷重が載荷されている場合には、載荷されていない場合(一般に行う堤体の安定計算)の安全率よりも低下していることが確認できる。

(3) 庄内川堤防への影響の想定

平常時における庄内川堤防への影響の想定

- ・交通荷重の影響は、適切な舗装構造の場合には、堤防の内部に適切に分散されるので、堤防に与える影響は小さいと評価されている。

洪水時における庄内川堤防への影響の想定

- ・洪水時は平常時と比べ、降雨や洪水により堤防が浸透水で飽和しているために、交通荷重の載荷による安全率の低下が大きいと確認されている。
- ・この解析結果に交通荷重を載荷した場合、更に安全率が低下することが想定される。

3) 河川敷緑地の緑のネットワークの位置付け

名古屋市における緑のネットワークの位置付け、河川敷緑地の役割等より、河川敷緑地の緑のネットワークの位置付けについて説明した。

(1) 名古屋市における緑のネットワークの位置付け

- ・ 緑のネットワーク化は、地球温暖化対策やヒートアイランド現象の緩和など都市環境の改善に効果があるほか、防災性の向上、レクリエーションの場の形成、そして生物多様性の保全に寄与するものである。
- ・ 名古屋みどりの基本計画では、緑のネットワークづくりを重点項目としており、緑のまちづくり条例においても、基本方針として河川、街路樹、公園などの相互間において緑のネットワークの形成を図ることとしている。

(2) 緑のネットワークにおける河川敷緑地の割合

- ・ 緑のネットワークは公園・緑地など核となる緑の拠点と、これらをつなぐ道路空間や河川空間などを生かした帯状の緑の軸により形成されるものであり、河川敷緑地はネットワークにおいて、緑の拠点として、また緑の軸となる河川空間として重要な役割を果たすものと考えている。
- ・ 名古屋市の都市公園のうち、河川敷緑地は面積では約15%を占めており、主にレクリエーションの場として活用がされているが、今後は都市環境の改善や生物多様性の保全といった役割も期待される。

2. 堤防道路の将来像

1) 堤防道路の道路交通におけるこれからの車と人との関係

道路管理者としての見解より、堤防道路の道路交通におけるこれからの車と人との関係について説明した。

(1) 道路管理者としての見解

- ・ 庄内川左岸堤防道路については、基本的に道路に面する家屋等がないなどの理由により、縦断方向に歩行者・自転車が移動する交通需要はほとんどない。
- ・ このため、縦断方向に歩道もしくは自転車歩行者道を設置することは、道路管理者としては考えていない。
- ・ 道路を横断する機能については、必要があればその都度、道路横断機能を要求する関係者と関係機関が協議し、設置することとなる。

2) 道路、河川が目指そうとする視点

道路管理者、河川管理者それぞれの目指そうとする視点を説明した。

(1) 道路管理者として目指そうとする視点

- ・ 庄内川左岸の堤防道路については、地域の環状交通をになう重要な路線として機能している。
- ・ このため今後とも、道路管理者としては現在の交通機能を引き続き確保していきたい。

(2) 河川管理者として目指そうとする視点

課題解決に向けた考え方

- ・ 庄内川の堤防は道路が兼用されているゆえに数々の課題を抱えており、また沿川住民から現状には問題があるとの意見も多い。
- ・ これらの課題は、道路を廃止することで全て解決するが、一方で道路機能の確保を望む声があることも事実

である。

- ・ そのため河川管理者としては、将来的には道路廃止を目標とするが、当面は、一定の道路機能を確保しながらの課題解決を目指していきたい。

目指そうとする視点

- ・ 抜本的な問題解決とはならないものの、交通負荷減少に向けた施策を複数実施することで、数々の課題に対し、一定レベルの効果が見込まれることから、河川管理者としては交通負荷の減少を目指していきたい。
- ・ 交通負荷減少には、大型車の通行規制、速度規制、道路幅の減少(一方通行化等)、横断施設の設置、出水時の通行規制などが考えられる。

3. 流域住民の意見

- ・ サイクリングや散歩など安全に憩える空間とすべき
- ・ 車の往来が激しく危険なので、安全な歩行と両立できるような工夫をすべき
- ・ 車が通行することで、堤防本来の治水機能を低下させることに繋がるのは心配
- ・ 車の利便性よりも、自然環境の保全を優先して考えるべき
- ・ 車の騒音への対策を施すべき
- ・ 河川敷の空間利用に応じて、堤防道路の使い方を考えるべき
- ・ 車の通行はやはり便利、より使いやすくなると良い
- ・ 地域全体の道路交通問題として対処すべき

土岐川庄内川コレカラプロジェクト コレカラボイスその2参照

土岐川庄内川コレカラプロジェクトにおける意見聴取方法

土岐川庄内川の河川の整備について、広く住民の意見を聞きながら、より良い計画づくりを目指している取り組みである。この取り組みにおける、住民の方々の意見聴取方法は以下の通りである。

- ・ 意見ハガキ
- ・ Eメール
- ・ オープンハウス
- ・ 車座集会
- ・ 市民意見交換会
- ・ 沿川タウンミーティング など

2. 第3回検討会の議事概要（案）

以下に、第3回検討会の議事概要(案)を示す。

庄内川堤防道路検討会(第3回) 議事概要(案)

庄内川堤防道路検討会(第3回)を平成19年4月27日に開催し、堤防道路の実態の追加説明及び堤防道路の将来像について道路・河川が目指そうとする視点の説明を行った。道路サイドと河川サイドで目指そうとする視点が違うことを認識した。

今後、全国の事例等を調査するとともに、改善するための具体的方策を検討することが必要である等の意見が出され、下記事項を確認した。

記

1. 第2回堤防道路検討会の議事概要について確認した。
2. 次回検討会の議論のために以下の内容について説明すること。
 - ・全国及び海外の堤防道路の事例
 - ・問題点を改善するための具体的方策
3. 出水時における通行規制に向けた関係機関の調整状況について引き続き報告する。

3. 国内・海外の事例の整理

3.1 国内の事例の整理

国内の事例整理は、平成 12、13 年度に全国的に実施した、兼用道路に関する実態調査結果を中心に、通行規制を実施している事例、水防マニュアルなどの洪水時の堤防道路規制事例などを整理した。

3.1.1 国内の堤防道路の現状調査

(1) 調査方法

平成 12 年度に実施した、『兼用道路に関する実態調査』の調査結果から、国内の堤防道路の現状を把握した。また、堤防道路を有する各地域での代表的な河川を抽出し、庄内川河川との比較を行った。

(2) 全国の堤防道路の現状

全国的には堤防総延長の約 4 割が堤防道路として利用されている。
 全国の堤防道路の現状について整理すると、堤防延長に対する堤防道路の割合は、中部地整が最も高い。
 堤防道路の設置位置は、堤防天端に設置されている事例が 7 割をこえている。

表 5 堤防道路設置状況（全国）

| | 堤防延長 (m) | 天端(m) | | 裏小段(m) | | 堤脚(m) | | 堤外(m) ¹⁾ | | 協定締結路 線延長(m) | 占用のみ路 線延長(m) | 合計(m) | 道路割合 |
|-----|-------------|-----------|-----------|---------|---------|--------|---------|---------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------|------|
| | | 協定締結 | 占用のみ | 協定締結 | 占用のみ | 協定締結 | 占用のみ | 協定締結 | 占用のみ | | | | |
| 北海道 | 1,740,432 | 24,960 | 102,905 | 400 | 2,184 | 1,706 | 10,791 | 0 | 0 | 27,066 | 115,880 | 142,946 | 8.2 |
| 東北 | 1,582,309 | 197,555 | 230,842 | 8,250 | 36,982 | 0 | 1,510 | 0 | 17,642 | 205,805 | 286,976 | 492,781 | 31.1 |
| 関東 | 2,008,859 | 226,516 | 329,348 | 259,032 | 127,555 | 46,063 | 51,045 | 300 | 20,095 | 531,911 | 528,043 | 1,059,954 | 52.8 |
| 北陸 | 1,019,260 | 311,145 | 33,006 | 32,551 | 576 | 5,534 | 13,255 | 536 | 445 | 349,766 | 47,282 | 397,048 | 39.0 |
| 中部 | 529,264 | 219,058 | 108,930 | 26,294 | 76,575 | 5,520 | 15,917 | 795 | 4,145 | 251,667 | 205,567 | 457,234 | 86.4 |
| 近畿 | 575,805 | 20,040 | 248,585 | 0 | 20,927 | 0 | 12,913 | 0 | 16,624 | 20,040 | 299,049 | 319,089 | 55.4 |
| 中国 | 941,660 | 277,903 | 154,974 | 27,784 | 26,938 | 6,470 | 4,830 | 7,000 | 5,820 | 319,157 | 192,562 | 511,719 | 54.3 |
| 四国 | 323,530 | 76,133 | 39,802 | 19,649 | 34,529 | 0 | 9,829 | 0 | 6,271 | 95,782 | 90,431 | 186,213 | 57.6 |
| 九州 | 1,500,626 | 405,981 | 9,027 | 73,880 | 4,457 | 5,259 | 515 | 10,407 | 0 | 495,527 | 13,999 | 509,526 | 34.0 |
| 合計 | 10,221,745 | 1,759,291 | 1,257,419 | 447,840 | 330,723 | 70,552 | 120,605 | 19,038 | 71,042 | 2,296,721 | 1,779,789 | 4,076,510 | 39.9 |

¹⁾堤外に設置されている道路は、主に自転車歩行者専用道となっている場合が多い。

H12 兼用道路に関する実態調査より

(3) 全国の代表的な河川と庄内川との比較

堤防道路の延長の長さ、利用率、規制の有無、交通量などについて全国の代表的な河川を整理すると、庄内川河川の堤防利用率は約 93%であり、全国の河川の中でもトップクラスの利用率となっている。
 河川規模により、堤防道路の延長、交通量は左右されるが庄内川の堤防道路の延長、交通量は平均的であるといえる。

表 6 代表的な河川の調査結果

| 管轄 | 水系名 | 河川名 | 主要都市 | 堤防道路の割合(%) | 堤防道路の総延長(m) | 堤防天端に道路を有する | 堤防天端の交通量が多い河川(台/1日) | 規制の有無など | |
|---------|-----------------|------|------|------------|-------------|-------------|---------------------|---------|-----------------------|
| 北海道開発局 | 札幌開発建設部 | 石狩川 | 豊平川 | 札幌市 | 48 | 19680 | | 不明 | 有 |
| | 石狩川開発建設部 | 石狩川 | 石狩川 | 札幌市 | 7 | 23373 | | 13368 | |
| | 小樽開発建設部 | 尻別川 | 尻別川 | 蘭越町 | 15 | 4600 | | 不明 | 維持管理に関する了解事項を取り交わしている |
| | 網走開発建設部 | 湧別川 | 湧別川 | 湧別町 | 4 | 1600 | | 14564 | |
| 東北地方整備局 | 青森河川国道事務所 | 岩木川 | 岩木川 | 弘前市 | 69 | 48340 | | 2800 | |
| | 北上川下流河川事務所 | 鳴瀬川 | 蔵平川 | 不明 | 97 | 630 | | 不明 | |
| | 酒田河川国道事務所 | 赤川 | 赤川 | 鶴岡市 | 32 | 16900 | | 18791 | |
| | 仙台河川国道事務所 | 名取川 | 名取川 | 仙台市 | 36 | 8885 | | 3500 | 有 |
| | 信濃川下流河川事務所 | 信濃川 | 信濃川 | 新潟市 | 105 | 94799 | | 36000 | 有 |
| | 千曲川河川事務所 | 信濃川 | 千曲川 | 新潟市 | 58.2 | 77227 | | 不明 | |
| 北陸地方整備局 | 羽越河川国道事務所 | 荒川 | 荒川 | 青森市 | 24 | 7751 | | 13734 | |
| | 阿賀野川河川事務所 | 阿賀野川 | 阿賀野川 | 喜多方市 | 72 | 47665 | | 不明 | 有 |
| | 江戸川河川事務所 | 利根川 | 江戸川 | 茨城県、千葉県 | 100 | 159107 | | 不明 | |
| | 利根川(上流、下流)河川事務所 | 利根川 | 利根川 | 関東平野 | 82 | 282589 | | 82827 | |
| 関東地方整備局 | 甲府河川国道事務所 | 富士川 | 釜無川 | 甲府市 | 不明 | 不明 | | 不明 | 有 |
| | 木曾川下流河川事務所 | 木曾川 | 長良川 | 岐阜市 | 202.4 | 73460 | | 20582 | 有 交通規制検討会を実施 |
| | 木曾川上流河川事務所 | | | | | | | | |
| | 庄内川河川事務所 | 庄内川 | 庄内川 | 名古屋市 | 93.3 | 69050 | | 11689 | 堤防道路利用検討会を実施 |
| 豊橋河川事務所 | 矢作川 | 矢作川 | 豊橋市 | 81.9 | 62600 | | 不明 | | |
| 中部地方整備局 | 姫路河川国道事務所 | 攝保川 | 元川 | 姫路市 | 100 | 2400 | | 不明 | 有 |
| | 大和川河川事務所 | 大和川 | 大和川 | 大和川 | 61.5 | 44649 | | 27851 | |
| 近畿地方整備局 | 倉吉河川国道事務所 | 天神川 | 天神川 | 倉吉市 | 122 | 28150 | | 8000 | |
| | | 天神川 | 三徳川 | 倉吉市 | 55 | 2200 | | 8000 | |
| | 出雲河川事務所 | 斐伊川 | 斐伊川 | 境港市、松江市 | 89 | 53745 | | 不明 | |
| | 松山河川国道事務所 | 重信川 | 石手川 | 松山市 | 147 | 4863 | | 不明 | |
| 中国地方整備局 | 徳島河川国道事務所 | 吉野川 | 吉野川 | 徳島市 | 73 | 88320 | | 31069 | 有 |
| | 那賀川河川事務所 | 那賀川 | 那賀川 | 阿南市 | 62 | 18100 | | 800 | 有 |
| 四国地方整備局 | 筑後川河川事務所 | 筑後川 | 筑後川 | 福岡市 | 68 | 128199 | | 50 | |
| | 菊池川河川事務所 | 菊池川 | 菊池川 | | 35 | 30608 | | 14420 | 有 |
| | 遠賀川河川事務所 | 遠賀川 | 遠賀川 | 福岡市 | 86 | 82157 | | 22386 | |
| 九州地方整備局 | 筑後川河川事務所 | 筑後川 | 筑後川 | 福岡市 | 68 | 128199 | | 50 | |
| | 菊池川河川事務所 | 菊池川 | 菊池川 | | 35 | 30608 | | 14420 | 有 |
| | 遠賀川河川事務所 | 遠賀川 | 遠賀川 | 福岡市 | 86 | 82157 | | 22386 | |

H12 兼用道路に関する実態調査より、主要な河川をとりまとめ資料に一部加筆

(4) 堤防道路聞き取り調査結果

抽出した代表的な河川に対して、一部聞き取り調査を実施した。その結果、阿武隈川では洪水時の道路冠水により一時規制を実施している。また、信濃川では、水防活動に伴う一時規制を実施している。

表 7 堤防道路聞き取り調査結果

| 聞き取り日 | 地整名 | 事務所名 | 主な対象河川 | 聞き取り内容 |
|-----------|-----|--------|-------------|--|
| H19.11.15 | 九州 | 菊池川河川 | 菊池川 | 兼用道路になっている区間はありますが、交通量は少ない。平常時・出水時とも問題にはなっていない。特に規制等していない。 |
| | 中国 | 倉吉河川国道 | 天神川 | 兼用道路になっている区間はありますが、交通量はそれほど多くない。平常時・出水時とも問題にはなっていない。部分的に大型車規制をしているが、堤防の問題により規制したものではない。 |
| | 近畿 | 姫路河川国道 | 加古川等 | 兼用区間多い。交通量・大型車も下流部を中心として多い。問題点の有無を聞かれば多少の問題はあるが、事務所として大きな問題にはなっていない。特に規制等も実施していない。 |
| H19.11.16 | 北陸 | 信濃川下流 | 信濃川 | 兼用区間多い。交通量も多い区間は有り。特に問題にはなっていない。出水時に道路管理者(新潟県)と協議し部分的(堤防の低い部分に土嚢積みを実施するため)に通行止めを実施した事例有り。具体的な水位等は決めていない。平常時は特に規制等実施していない。 |
| | 関東 | 甲府河川 | 富士川 | 兼用区間はある程度有るが交通量は少ない区間がほとんど。特に問題点はなく、平常時出水時とも規制等実施していない。 |
| H19.11.19 | 東北 | 仙台河川国道 | 名取川 阿武隈川 | 名取川については、兼用区間は多いものの交通量・大型車とも多くない。そのため平常時・出水時ともそれほど支障になっていない。阿武隈川については、兼用区間は5割程度、都市部を流れていないため交通量は少ない。そのため平常時・出水時とも支障になっていない。以前出水時に道路が冠水したことがあったようだが、それほど支障なく通行止めできたようだ。 |
| H19.11.20 | 四国 | 徳島河川国道 | 吉野川 | 兼用道路になっている。 工事実施時には、現道を交互通行にし規制した。 その他、道路交通安全上の課題があり、速度規制を設けることで対処した。 |

3.1.2 通行規制調査

(1) 調査方法

各都道府県HPより、河川水位等による通行規制基準を実施している河川を調査した。

(2) 通行規制実施都道府県の整理

各都道府県において異常気象時における通行規制は、時間雨量、連続雨量などの雨量基準により行われているものがほとんどである。河川水位による通行規制を実施している都道府県は、以下の6都道府県を確認した。

- ・ 北海道
- ・ 静岡県
- ・ 岐阜県
- ・ 京都府
- ・ 高知県
- ・ 岡山県

(3) 結果の整理

河川水位による規制を実施している河川は7河川確認されたが、主に橋梁の規制事例であった。
水位により道路規制している事例は岡山県の高梁川であるが、規制目的は道路冠水による危険防止である。

表 8 河川水位による通行規制の整理

| 都道府県 | 規制者 | 基準河川 | | 規制基準 | 路線名 | 区間 | 区間延長(km) | 備考 |
|------|-----|------|------|---------------------------------------|----------------|---------------------------|----------|--------------------------|
| | | 水系名 | 河川名 | | | | | |
| 北海道 | 道 | 石狩川 | 厚別川 | 140mm/24h or 厚別川警戒水位に達した場合 | 日宇厚賀停車線 | 沙流郡日高町豊田～沙流郡日高町厚賀 | 5.0 | |
| 静岡県 | 県 | 天竜川 | 阿多古川 | 連続雨量150mm or 水位3.5m | 天竜東栄線 | 浜松市天竜区渡ヶ島～天竜区上野 | 5.4 | 山道(落石等) |
| 岐阜県 | 県 | 庄内川 | 大原川 | 水位4.6m | 一般県道 武並土岐多治見線 | 多治見市前畑町大原橋・田代橋 | | 橋 |
| | 県 | 庄内川 | 妻木川 | 水位3.1m | 一般県道 武並土岐多治見線 | 土岐市土岐津町土岐口御幸橋 | | 橋 |
| 京都府 | 市 | 淀川 | 桂川 | 警戒水位 | 主要地方道 宇多野嵐山山田線 | 西京区嵐山中尾下町～右京区嵯峨天童寺造路町(渡月) | 0.3 | 橋 |
| 高知県 | 県 | 仁淀川 | 仁淀川 | 最低部橋面下1.0mに水位が達した場合 or 基準水位まで上昇が予想される | 主要地方道 片岡庄田線 | 高岡郡越知町片岡～高岡郡越知町南片岡 | 0.2 | 沈下橋 |
| 岡山県 | 県 | 高梁川 | 高梁川 | 水位5.5m | 一般国道 180号 | 高梁市松山～高梁市段町 | 4.3 | 道路冠水の危険水位として規制水位を設定している。 |

3.1.3 その他の道路規制

(1) 地域防災計画及び水防マニュアルによる事例調査

1) 調査方法

各都道府県において設定されている、「地域防災計画」および、「水防マニュアル」(作成されていない都道府県もある)より、災害時における通行規制実施方法を調査した。

2) 地域防災計画及び水防マニュアルによる規制方法の整理

各都道府県における「地域防災計画」ならびに、「水防マニュアル」で規定されている、通行規制実施の実施機関(者)、規制区間、根拠法令等を表9に整理した。

表9 都道府県別通行規制の規定一覧(整理の一例)

| 都道府県 | 実施機関 | 規制区間 | 根拠法令 | 備考 |
|-------|-------|--------------|--------------------|------------------------|
| 1 北海道 | 警察 | 公安委員会 | 道路(高速道路含む) | 道路管理者との連携 |
| | 道路管理者 | 北海道開発局 | 所轄する一般国道 | 警察との連携 |
| | | 道 | 道が管理している道路 | 警察との連携 |
| | | 市町村 | 市町村が管理している道路 | 警察との連携 |
| 2 青森 | 警察 | 県警察 | | 道路管理者との連絡協議 |
| | 道路管理者 | | | 県警察との連絡協議 |
| 3 岩手 | 県警察本部 | 公安委員会 | | |
| | 道路管理者 | 東北地方整備局 | 所轄する一般国道 | |
| | | 東日本高速道路(株) 県 | 所轄する高速自動車道 | |
| | | 市町村 | 県内の道路 | |
| 4 宮城 | 警察 | 警察 | | 道路管理者との密接な連携 |
| | 道路管理者 | | | 警察との密接な連携 |
| 5 秋田 | 警察 | | | 道路管理者との密接な連携 |
| | 道路管理者 | | | 県警察本部との密接な連携 |
| 6 山形 | 警察 | 公安委員会 | 緊急輸送道路やその他の道路 | 災害対策基本法第76条 県と連絡調整 |
| | 道路管理者 | | 幹線道路、被災地内の防災拠点等との間 | 道路法第46条 県警察・消防機関の協力 |

3) 結果の整理

規制実施者は、警察、道路管理者と様々である。
規制の理由等の違いによって、根拠法令が異なる。

表10 通行規制実施種別の整理

| 実施者 | 規制種別 | 規制理由等 | 規制対象 | 根拠法令 |
|-------|-----------|---|-------------|----------------|
| 公安委員会 | 通行の禁止又は制限 | 県内又は隣接県、近接県に災害が発生し又は発生しようとする場合において、災害応急対策を的確かつ円滑に行うため必要があるとき | 緊急通行車両以外の車両 | 災害対策基本法第76条第1項 |
| | " | 県内の道路に、災害による道路の破損等危険な状態が発生した場合において、その危険を防止し、その他の交通の安全と円滑を図るために必要があるとき | 歩行者車両等 | 道路交通法第4条第1項 |
| 警察署長 | " | 上記の場合において、他の警察書の所轄区域に及ばないもので、期間が1ヶ月を超えないものについて実施するとき | " | 道路交通法第5条第1項 |
| 警察官 | " | 災害発生時において交通の危険を防止するため、緊急措置として、必要があると認めるとき | " | 道路交通法第6条第4項 |
| 道路管理者 | " | 道路の破損、決壊その他の事由により、交通が危険であると認めるとき | " | 道路法第46条第1項 |

3.2 海外の事例の整理

3.2.1 海外の堤防道路の事例収集

海外の堤防道路の事例収集は、雑誌河川などの機関紙および ODA(政府開発援)などの関係機関 HP を中心に、堤防道路が設置されている国を抽出した。その結果、堤防道路を有する国は以下に示す 3 カ国(現在確認している国のみ)である。

オランダでは、堤防道路を高速道路として有料化していることが確認されている。

表 11 海外の堤防道路事例の整理

| 番号 | 国名 | 備考 |
|----|------|-----------|
| 1 | パラオ | |
| 2 | フランス | セーヌ川 |
| 3 | オランダ | 高速道路として利用 |

(1) パラオの堤防道路の概要

パラオの首都があるコロール島は、近隣の島々と堤防道路(コースウェイ)で結ばれており、堤防道路は、パラオの交通の大動脈であるだけでなく、上下水道や送電線、通信線等が併設されている。この堤防道路は、わが国による統治時代に建設されたものであり、建設後 60 年以上が経過していることから老朽化が著しく、度々修復は行われているものの、年々崩壊が進行しており、台風等で大規模な被害を受けた場合、人の交流だけでなく電気や水道といったライフラインにも大きな影響が出ることから、早期改修が必要である。また、堤防道路は幅が狭い上、歩道が設けられていないことから安全性にも問題がある。

このような状況の下、パラオ政府は、堤防道路と堤防道路に隣接する橋梁・道路の改修を目的とした「島間連絡道路改修計画」を策定し、わが国政府に対し無償資金協力を要請してきたものである。(ODA ホームページより抜粋)

(2) フランスの堤防道路の概要

フランスの堤防道路は、モン・サンミシェル城に通ずる堤防道路の知名度が高い。この堤防道路は、河川の堤防道路というよりは、島を結ぶ連絡通路的な役割を果たしており、庄内川の堤防道路とはその機能が大きく異なる。

セーヌ川には、堤防道路が存在するとの報告を行っている文献がある。



図 13 フランスの堤防道路

(3) オランダの堤防道路

オランダは13世紀以降干拓により国土を広げてきた国である。そのため、国土の約1/4が海拔ゼロメートル地帯に存在しており、大規模な堤防で囲まれている。堤防には堤防道路が設置されており、オランダでは高速道路として利用されている。



図 14 オランダの堤防道路

4. 問題点を改善するための方策

4.1 課題点の整理

庄内川堤防道路が抱える課題点は以下に示す5点である。

表 12 庄内川堤防道路の課題

| 番号 | 課題点 | 概要 | |
|----|------------------|--|--|
| 1 | 堤防の不安定化、損傷 | 舗装路面に損傷が生じるとともに、堤防本体の不安定化や損傷が生じる場合がある。またそれに伴い通行車両や沿川家屋に危険が及ぶ可能性がある。 |   <p>クラック 川裏側法面崩壊(東海豪雨時) (庄内川左岸 0.8km 付近) (矢田川左岸 2.0km 付近)</p> |
| 2 | 出水時における水防活動等への支障 | 道路利用や違法駐車車両、避難車両により、水防活動や河川巡視、応急復旧工事に支障をきたす。 |   <p>違法駐車状況 違法駐車車の支障(東海豪雨時) (矢田川右岸 6.8km 付近) (庄内川右岸 4.0km 地点)</p> |
| 3 | 道路交通による課題 | 堤防での交通事故は転落事故につながりやすく、河川管理施設の損傷や河川利用者に危険が及ぶとともに、ガードレール等損傷により堤防のゆるみにつながる事となる。 |   <p>転落事故 ガードレールなどの損傷 (庄内川左岸 13.6km 付近) (矢田川左岸 4.2km 付近)</p> |
| 4 | 河川利用上の課題 | 堤内地と川とを結ぶ通行路を分離しているため、流域住民の自由かつ安全な河川利用の妨げになるとともに、騒音や排気ガス、不法投棄、車からのゴミのポイ捨てが河川利用者及び沿川住民の迷惑行為となる。 |   <p>道路脇歩行のイメージ 渋滞箇所のポイ捨て状況 (庄内川左岸 12.6km 付近) (庄内川左岸 17.6km 付近)</p> |
| 5 | 河川管理上の課題 | 河川管理用通路の機能より、道路機能が優先された状況となっており、河川巡視に支障をきたす。また河川工事に関しては、円滑な工事施工の妨げとなる。 |   <p>除草作業に伴う車線規制 車線規制のチラシ (庄内川右岸 13.4km 付近)</p> |

4.2 堤防の不安定化、損傷

4.2.1 課題点

過去の検討会で整理された堤防の不安定化に対する課題点は、洪水等により堤防が浸透水で飽和している時に大型車が通行することによる堤体の安全率の低下、道路構造の損傷による降雨の侵入および堤体への衝撃荷重影響の2点が挙げられる。
堤体の安全率の低下は、過剰間隙水圧の上昇により発生するため、洪水時に問題となる。
道路構造の損傷は、平常時から問題となる課題点である。

表 13 堤防の不安定化、損傷に関する課題点と対応者

| 番号 | 課題点 | 原因 | 解決の方向性 | 対応者 | 状態 |
|----|-----------|---|------------------------------|----------|-----|
| 1 | 堤体の安全度の低下 | ・大型車の通行 ・交通量の増大 ・道路構造の不適合による堤体への過負荷 | ・車両規制 ・交通量の抑制 ・道路構造の改善 | 河川 道路 | 洪水時 |
| 2 | 道路構造の損傷 | ・交通量の増大 ・道路構造の不適合 | ・交通量の抑制 ・道路構造の改善 | 道路管理者 | 平常時 |

4.2.2 解決策

課題点に対する解決策は以下の通りである。それぞれ特徴はあるが実施の可能性が高いものは「速度規制」、「道路構造の改善」が挙げられる。

表 14 堤防の不安定化に対する課題点に対する解決策

| 番号 | 解決策(目的) | 解決策の課題点 | 状態 | 実施の可能性 |
|----|----------------------|---------------------|---------|--------|
| 1 | 速度規制 (速度の抑制) | 渋滞の発生 迂回道路の渋滞の発生 | 平常時、洪水時 | |
| 2 | 一方通行化 (交通量の抑制) | 迂回道路の渋滞の発生 | 平常時、洪水時 | |
| 3 | 堤脚部等への移設 (交通量の抑制) | 新たな用地の確保が必要 | 平常時、洪水時 | × |
| 4 | 車両規制(大型) (交通量抑制) | 迂回道路の渋滞の発生 | 平常時、洪水時 | |
| 5 | 道路構造の改善 (道路構造の改善) | 施工時の一時通行止め | 平常時 | |

4.2.3 住民の意見

課題点に対して住民の意見をコレカラボイスにより抽出すると以下の通りとなる。

- ・ 車が通行することで、堤防本来の治水機能を低下させることに繋がるのが心配。

4.3 出水時における水防活動等への支障

4.3.1 課題点

庄内川では、洪水時の堤防道路への違法駐車、堤防道路の利用による交通渋滞により水防活動、河川巡視への支障が発生している。

表 15 水防活動に関する課題点と対応者

| 番号 | 課題点 | 原因 | 解決の方向性 | 対応者 | 状態 |
|----|----------|---|----------------------------------|----------------|-----|
| 1 | 水防活動への支障 | ・洪水時の違法駐車など | ・交通規制 ・道路構造の改善 | 河川管理者 | 洪水時 |
| 2 | 河川巡視への支障 | ・管理用通路の不連続 (アンダーパスの水没) ・一般車の堤防道路利用 ・交通渋滞 | ・交通量の抑制 ・道路構造の改善 ・管理用通路の確保 | 河川管理者 道路管理者 | 洪水時 |

4.3.2 解決策

課題点に対する解決策は以下の通りである。それぞれ特徴はあるが実施の可能性が高いものは「洪水時の通行規制」と考えられる。

表 16 水防活動に関する課題点に対する解決策

| 番号 | 解決策(目的) | 解決策の課題点 | 状態 | 実施の可能性 |
|----|---------------------------|---------------------------|-----|--------|
| 1 | 洪水時の交通規制 (交通量の抑制) | 堤防道路の渋滞の発生 迂回道路の渋滞の発生 | 洪水時 | |
| 2 | 1車線規制 (管理用通路の確保) | 堤防道路の渋滞の発生 迂回車による渋滞の発生 | 洪水時 | |
| 3 | 堤内アンダーパスの実施 (管理用通路の確保) | 新たな用地の確保が必要 | 洪水時 | × |
| 4 | 堤脚部等への移設 (交通量の抑制) | 新たな用地の確保が必要 | 洪水時 | × |

4.3.3 住民の意見

出水時における水防活動等への支障に対する住民の代表的な意見はない。

4.4 道路交通による課題

4.4.1 課題点

道路交通による課題では、平常時に堤防道路での事故が転落事故につながりやすく、河川管理施設の損傷や河川利用者に損傷が及ぶこと、ガードレール等損傷により堤防の緩みにつながる事が挙げられる。

表 17 交通安全上の課題点と対応者

| 番号 | 課題点 | 原因 | 解決の方向性 | 対応者 | 状態 |
|----|-------------------|--------------------------------|--------------------|-------|-----|
| 1 | 走行速度が高い | ・信号がない ・道路法線が直線 | ・速度規制 | 道路 | 平常時 |
| 2 | 道路構造に対して交通量が過大 | ・道路構造の不適合による堤体への過負荷 ・交通量の増大 | ・堤防幅の拡幅 ・交通量の抑制 | 同上 | 平常時 |
| 3 | 道路施設による河川管理施設への影響 | ・道路構造物の設置箇所 | ・構造物の改善 | 道路管理者 | 平常時 |

4.4.2 解決策

課題点に対する解決策は以下の通りである。それぞれ特徴はあるが実施の可能性が高いものは「速度規制」、「道路構造の改善」が挙げられる。

表 18 交通安全上の課題点に対する解決策

| 番号 | 解決策(目的) | 解決策の課題点 | 状態 | 実施の可能性 |
|----|-----------------------|---------------------|-----|--------|
| 1 | 速度規制 (速度の抑制、交通量抑制) | 渋滞の発生 迂回道路の渋滞の発生 | 平常時 | |
| 2 | 堤防幅の拡幅 | 新たな用地の確保が必要 | 平常時 | × |
| 3 | 車両規制(大型) (交通量抑制) | 迂回道路の渋滞の発生 | 平常時 | |
| 4 | 道路構造の改善 (構造物の設置) | 施工時の一時通行止め | 平常時 | |

4.4.3 住民の意見

課題点に対して住民の意見をコレカラボイスにより抽出すると以下の通りとなる。

- ・ 車の往来が激しく危険なので、安全な歩行と両立できるような工夫をすべき

4.5 河川利用上の課題

4.5.1 課題点

過去の検討会で整理された河川利用上の課題点は、平常時に堤内地と川を結ぶ通行路が分離しているため、アクセスが困難であること、不法投棄、車からのゴミの廃棄が河川利用者、沿川住民の迷惑行為となっている。

表 19 河川利用上の課題点と対応者

| 番号 | 課題点 | 原因 | 解決の方向性 | 対応者 | 状態 |
|----|------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------|-----|
| 1 | 堤内・堤外のアクセスが困難 | ・信号、横断施設などの補助施設がない ・交通量の増大 | ・速度規制 ・堤防横断補助施設の設置 | 道路 | 平常時 |
| 2 | 排気ガス・ゴミ放置などの迷惑行為 | ・交通量の増大 | ・道路構造の改善 ・交通量の抑制 | 河川管理者 道路管理者 | 平常時 |

4.5.2 解決策

課題点に対する解決策のうち、実施の可能性が高いものは「速度規制」、「横断歩道の設置」が挙げられる。

表 20 河川利用上の課題点に対する解決策

| 番号 | 解決策(目的) | 解決策の課題点 | 状態 | 実施の可能性 |
|----|--------------------------|---------------------|-----|--------|
| 1 | 速度規制 (交通量の抑制) | 渋滞の発生 迂回道路の渋滞の発生 | 平常時 | |
| 2 | 休日のみ車両規制 (交通量の抑制) | 迂回道路の渋滞の発生 | 平常時 | |
| 3 | 大型車両規制 (交通量の抑制) | 迂回道路の渋滞発生 | 平常時 | |
| 4 | 横断歩道の設置 (堤防横断補助施設の設置) | 渋滞の発生 | 平常時 | |
| 5 | 信号機の設置 (堤防横断補助施設の設置) | 渋滞の発生 | 平常時 | |
| 6 | 一方通行化 (交通量の抑制) | 迂回道路の渋滞の発生 | 平常時 | |
| 7 | 堤脚部等への移設 (交通量の抑制) | 新たな用地の確保が必要 | 平常時 | × |

4.5.3 住民の意見

課題点に対して住民の意見をコレカラボイスにより抽出すると以下の通りとなる。

- ・ サイクリングや散歩など安全に憩える空間とすべき
- ・ 河川敷の空間利用に応じて、堤防道路の使い方を考えるべき
- ・ 車の騒音への対策を施すべき

4.6 河川管理上の課題に対する対応策

4.6.1 課題点

河川管理上の課題点では、平常時に河川管理通路の機能より道路機能が優先された状態となっており河川巡視に支障をきたしている。
また、工事実施時に円滑な工事の妨げとなる。

表 21 河川管理上の課題点と対応者

| 番号 | 課題点 | 原因 | 解決の方向性 | 対応者 | 状態 |
|----|------------|----------------------|----------------------|----------------|-----|
| 1 | 河川巡視への支障 | ・一般車の堤防道路利用 ・交通渋滞 | ・交通量の抑制 ・管理用通路の確保 | 河川管理者 道路管理者 | 平常時 |
| 2 | 円滑な工事施工の支障 | ・同上 | ・同上 | 河川管理者 | 平常時 |

4.6.2 解決策

課題点に対する解決策を実施するには、非常に困難となると想定される。

表 22 河川管理上の課題点に対する解決策

| 番号 | 解決策(目的) | 解決策の課題点 | 状態 | 実施の可能性 |
|----|----------------------|---------------------------|-----|--------|
| 1 | 1車線規制 (管理用通路の確保) | 堤防道路の渋滞の発生 迂回車による渋滞の発生 | 平常時 | |
| 2 | 堤脚部等への移設 (交通量の抑制) | 新たな用地の確保が必要 | 平常時 | × |

4.6.3 住民の意見

河川管理に対する住民の代表的な意見はない。

4.7 その他の住民の意見

その他の住民の意見についてコレカラボイスより取りまとめると、以下の通りとなる。

- ・ 車の利便性よりも、自然環境の保全を優先して考えるべき
- ・ 車の通行はやはり便利、より使いやすくなるといい
- ・ 地域全体の道路交通問題として対処すべき

4.8 課題に対する対策のまとめ

庄内川堤防道路が抱える課題に対して、対応策を整理すると以下の通りとなる。

平常時に実施する解決策は、速度規制、車両規制、一方通行化などである。
 洪水時に実施する解決策は、洪水時の交通規制、車両規制、道路構造の改善などである。
 解決策実施については、各関係機関との調整が必要である。
 実施の可能性については、恒久的に実施する通行止めや車線規制など、現状では困難と判断される。一方、洪水時に実施する規制については治水向上目的であり、実施することは重要である。

表 23 課題に対する解決のまとめ

| 課題点 | | 平常時 or 出水時 | 解決策 | 解決策の課題点 | 対応者 | 実施の可能性 |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------------------|----------------|--------|
| 堤防の不安定化、損傷 | 堤体の安全度の低下 | 洪水時 | 速度規制 | 渋滞の発生 迂回道路の渋滞の発生 | 河川 道路 | |
| | | | 一方通行化 | 迂回道路の渋滞の発生 | 河川 道路 | |
| | | | 堤脚部等への移設 | 新たな用地の確保が必要 | 河川管理者 道路管理者 | × |
| | | | 車両規制(大型) | 迂回道路の渋滞の発生 | 河川 道路 | |
| | 道路構造の損傷 | 平常時 | 道路構造の改善 | 施工時の一時通行止め | 道路管理者 | |
| 出水時における 水防活動等への支障 | 水防活動への支障 | 洪水時 | 洪水時の交通規制 | 堤防道路の渋滞発生 迂回道路の渋滞発生 | 河川管理者 | |
| | 河川巡視への支障 | 洪水時 | 1車線規制 | 堤防道路の渋滞発生 迂回道路の渋滞発生 | 河川管理者 道路管理者 | |
| | | | 堤内アンダーパスの実施 | 新たな用地の確保が必要 | 河川管理者 道路管理者 | × |
| | | | 堤脚部等への移設 | 新たな用地の確保が必要 | 河川管理者 道路管理者 | × |
| 道路交通による課題 | 走行速度が高い | 平常時 | 速度規制 | 渋滞の発生 迂回道路の渋滞の発生 | 道路 | |
| | 道路構造に対して交通量が過大 | 平常時 | 車両規制(大型) | 迂回道路の渋滞の発生 | 道路 | |
| | 道路施設による河川管理施設への影響 | 平常時 | 道路構造の改善 | 施工時の一時通行止め | 道路管理者 | |
| 河川利用上の課題 | 堤内・堤外のアクセスが困難 | 平常時 | 速度規制 | 渋滞の発生 迂回道路の渋滞の発生 | 道路 | |
| | | | 車両規制(大型、休日) | 迂回道路の渋滞の発生 | 道路 | |
| | | | 横断歩道の設置 | 渋滞の発生 | 道路 | |
| | | | 信号機の設置 | 渋滞の発生 | 道路 | |
| | | | 一方通行化 | 迂回道路の渋滞の発生 | 道路 | |
| | 堤脚部等への移設 | 新たな用地の確保が必要 | 道路管理者 | × | | |
| 排気ガス・ゴミ放置などの迷惑行為 | 平常時 | 堤脚部等への移設 | 新たな用地の確保が必要 | 河川管理者 道路管理者 | × | |
| 河川管理上の課題 | 河川巡視への支障 | 平常時 | 1車線規制 | 堤防道路の渋滞発生 迂回道路の渋滞の発生 | 河川管理者 道路管理者 | |
| | | | 堤脚部等への移設 | 新たな用地の確保が必要 | 河川管理者 道路管理者 | × |
| | 円滑な工事施工の支障 | 平常時 | 1車線規制 | 堤防道路の渋滞発生 迂回道路の渋滞の発生 | 河川管理者 | |
| | | | 堤脚部等への移設 | 新たな用地の確保が必要 | 河川管理者 | × |

5. その他

5.1 出水時における通行規制に向けた関係機関の調整状況

第3回庄内川堤防道路出水時規制調整会議終了後、河川管理者から各自治体に対し、規制実施に関する協定の締結についての提案を行った。

現在、各自治体と個別調整を行っており、調整状況については以下の通りである。

【各自治体との調整状況】

- ・ 愛知県尾張建設事務所
現在未調整
(関係する自治体(春日井市・清須市)の状況を踏まえ、再度所内で検討中)
- ・ 名古屋市
出水時規制の実施の必要性について調整中。
- ・ 春日井市
協定書の内容については合意しており、現在人員配置計画等検討している。今年度中あるいは来年度の早い時期の協定締結に向け調整中。
- ・ 清須市
平成 19 年 7 月 20 日協定締結済み。
- ・ 甚目寺町
平成 19 年 4 月 26 日協定締結済み。
- ・ 大治町
隣接している名古屋市と同時に協定を締結したい。