

第7回 波介川河口導流事業環境調査委員会 議事録要旨

1. 日 時 平成28年3月8日(火) 14:00~15:30
2. 会 場 土佐市立新居コミュニティセンター(土佐市新居894-1)
3. 出席者 <委員長(1名)>
今井 嘉彦 高知大学名誉教授(水質)
- <副委員長(2名)>
松田 誠祐 高知大学名誉教授(防災水工学)
大野 正夫 高知大学名誉教授(藻類学)
- <委員(4名)>
楠瀬 昌彦 高知大学名誉教授(大気・気象)
石川 慎吾 高知大学自然科学系理学部門教授(植物)
中山 紘一 高知昆虫研究会会長(陸生生物)
石川 妙子 水生昆虫類研究家(水生生物)
- <事務所職員(9名)>
安達 孝実 所長
清水 幸 副所長
内山 俊浩 事業対策官
宮地 正彦 河川管理課長
阿部 勝義 工務課長
北川 誠純 調査課長
澤田 伸一 河川管理課専門職
英 建一郎 河川管理課係長
森田 達之 工務課係長
- <一般傍聴(3名)> うち2名は土佐市役所職員
4. 配布資料 【資料-1】議事次第、配席図、委員会規約、委員名簿、委員会運営要領
【資料-2】波介川河口導流事業環境影響評価報告書(案)
※一般傍聴者、報道関係者の資料は、重要種の位置情報を割愛。
【その他】波介川河口導流事業環境影響評価報告書(参考資料編)
※委員、事務局のみ配布。

5. 議事次第
- 1) 開催
 - 2) 高知河川国道事務所長 挨拶
 - 3) 出席者紹介
 - 4) 議事
 - 波介川河口導流事業環境影響評価報告書（案）
 - ①大気環境（粉じん等、騒音、振動）
 - ②微気象（風向・風速、気温、湿度）
 - ③水環境（水質、底質、地下水の水質及び水位）
 - ④重要種（動物）
 - ⑤重要種（植物）
 - ⑥生態系
 - 質疑応答 —
 - 5) 閉会

6. 議事概要

- 1) 開催（内山事業対策官）
 - ※開会宣言、委員会の諸注意等。
- 2) 事務所長挨拶（安達所長）
- 3) 出席者紹介（内山事業対策官）
 - ※資料の確認及び委員の紹介。
- 4) 議事
 - ・波介川河口導流事業環境影響評価報告書（案）
 - ※事務局から、【資料－2】の説明。
 - （以下、委員からの意見・質問及び事務局の回答の要約）

○（松田副委員長）私は防災の観点から、微気象、水質、地下水について注目していた。微気象については、説明のとおり、ほとんど影響はないということであった。水質については、導流路の潮止堰と十文字堰との間が閉鎖域ということで若干富栄養化が見られるようであるが、今後、導流路湛水域は湖沼B類型として管理することによってよろしく願いたい。地下水については、潮止堰と透水性矢板の対策の効果で影響がないと評価されている。また、この事業の目的である減災についても、最近の洪水で確認されているので、効果があったと評価したい。

事業関係者、新居地区関係者に対して敬意と感謝を申し上げたい。

○（楠瀬委員）私の関わった気象関係について、住民の方の危惧されていた城山開削による気象状況が変わるのではないかということについて、詳細な微気象観測データによりその懸念が杞憂に終わり、よかったと感じている。「微気象」についての定義はいろいろあるが、主に農業関係の場合は、地表からの高さ2mほどの気象を対象としている。以前に示された参考資料に各観測地点での観測機器の高度が記載されていたと記憶している。微気象というからには観測装置の位置が重要なポイントとなる。この報告書のp3-15（表3.2.2）、参考資料のp2-25（表2-2-1）に気温・湿度、風向・風速の

観測装置の設置位置の高度を記載してほしい。

波介川事業に関する長時間の微気象の観測と膨大なデータ処理を担当された方々に
対して敬意を表したい。

○（大野副委員長）私が関係する生物、特に植物の分野を見て、これだけ長期間に亘り、
詳細な調査はどこでも行われるものではなく、非常に良いデータが多く出ていると思
う。専門であるスジアオノリの分布図についても、経年的に正確なデータを広い範囲
で整理されていて非常に感心する。この報告書によって、影響がないという形で終わ
るのは勿体ない気がする。スジアオノリや種子植物（コアマモ）が、人工的な構造物
を造ったことにより、どのような変化が起きるかについて興味深い結果が出ている。
今後、これを一部でも公表するよう模索したらいいのではないかと思う。たとえば石
川先生に精査いただくなどして、学会誌等に報告しておく、有意義な記録が後世に
残るのではないかと思う。10年に亘るような調査はなかなか出来るものではない。こ
の機会に、記録を残すようにしていただけたらと思う。

○（石川慎吾委員）重要植物の移植に関して、成功したものはタコノアシのみであり、
あとは失敗したように見られる（p3-101）が、これらはもともと変動する環境に多い
種で、事業地以外にもたくさんある種が多い。同じ場所で生育し続けられない種なので、
なかなか難しいのかなと思いつながりながら見ていた。ただ一点失敗だったのは、水生植物の
ミズオオバコであった。これは湧水のあるような生育地を選んで出てくるような種で、
河川域にこだわって代替地を探したこともあり、私の指導の失敗だったと思っている。
今後、こうした特殊な環境を生育地とする種の場合は、もう少し広い範囲で移植適地
を探す必要がある。今後の課題として留めていただきたいと思う。

一方で、成功したのはシオクグ入り江の生態系であった。当初は、これで上手くい
くのかなと懐疑的であったが、いろいろ試行錯誤しながら改良していくなかで、かな
り良い環境が創出できた。先ほど大野先生が言われたように、ここで得られた成果を
次に活かすことを考えた場合、掘削事業により、今後行われる切り下げ工事では、大
きな水域から陸域のエコトーンが創出されるので、多様性の高い生態系を創出して
いくときの成功事例として利用していただきたいと思う。

○（石川妙子委員）水生昆虫や底生生物については、導流路を造ったことにより、波介
川樋門の内側では水生昆虫が増えたとのことで、良かったと思う。波介川樋門より下
流側の砂州、河原でもそれほどの変化はなかったとのことなので、ひと安心した。

シオクグ入り江では、カニ類や貝類がどのようになるのか非常に心配していた。代
替環境の水辺は、初めは掘削断面が垂直だったものを斜めにしたり、水路を掘るなど
試行錯誤され、今は良い環境ができていると思う。今後、上流側が開削され、環境が
変わってくると思うが、そちらの方でもモニタリングを継続してほしい。

また、波介川の湛水域については水質を心配していて、夏場に少し悪くなることも
ある。今後心配されるのは、沈水植物や浮葉植物の増殖である。昨年までは適度な出
水があり、フラッシュされ大丈夫だったが、もし今後夏場に出水がなく、濁水が続く
ようであれば、植物繁茂などが心配されるので、適宜対処いただければと思う。

長い間、環境調査委員会の皆様、お疲れ様でした。

○（中山委員）私は陸上昆虫の方で最初から相談を受けていた。ウミホソチビゴミムシは、仁淀川がタイプロカリティ（基産地）となっているため、保全を前提に調査してきた。また、この10年足らずの調査中にクロシオガムシも確認された。それまでにもクロシオガムシを見つけていたが、その後、新種として発表され驚いた。

他の場所でもウミホソチビゴミムシは少数が見つかるが、仁淀川河口部ほど良い環境はない。他の場所では一晩電気をつけて（カーテン法で）1～2匹、ここでは多いときは何百、千匹近く確認されることがある。

平成19年の代替地を造る際は、私に相談はなかった。ほぼ完成したところを見たが、これはダメだと言った。砂止めのために木で囲いをしていたが、そのような環境には居つかないと申しあげた。2回目のとき（平成22年度）は、もともと居たところに、改変予定地の表土を剥いで持っていくということを手助けし、これは上手くいった。その場所も年が経つと目が詰まって、砂の質が変わるなどしていなくなったが、周辺での数は増えたので、移動したと考えられる。

この虫（ウミホソチビゴミムシ）は、環境が激変すると良くないが、海水の中に流されてもかなり長いこと生存できる強い虫である。台風後に、ここから流れたと思われる個体を宇佐で見つけた。気に入ったところがあればそこで定着する性質を持っているのではないかと思う。クロシオガムシはまだ生態がよくわかっていない。沖縄と奄美では、環境変化によりほとんど見つからない状態になっている。

ここは河口付近の草地も特徴がある。コガネムシの仲間など、レッドデータには入っていないが珍しい種も確認されていたが、今はかなり減ってしまった。しかし、やがてその環境が元に戻れば、また帰ってくるのではないかと期待している。

他の委員からも発言があったように、ウミホソチビゴミムシについてこれだけいろいろなことを行い、長期間観察した例はない。学会でも見たことがないので、この整理と過程はぜひ記録として残していただきたいと思う。

→（事務局）各委員のご意見に対して事務局から回答させていただく。

大野委員からのご意見にあった、これまでの貴重なデータや調査結果等については、今後、技術発表会等のいろいろな機会を通じて発表していきたいと思う。また、中山委員からご意見のあった、これまでの調査記録については、しっかりと保存していきたいと考えている。

石川慎吾委員からのご意見にあったシオクグ入り江の結果については、河口導流事業に絡めての行為であったが、別事業として進めている仁淀川河口域での河床掘削事業も、シオクグ入り江の近くで行っている事業であるので、こちらも環境影響について先生方のご意見を伺いながら、しっかりモニタリングを行って進めていきたい。その際はアドバイスなどをいただいて、十分に対応させていただく。

石川妙子委員からは、とくに湛水域において夏場の渇水時の植物の繁茂が心配というご意見であった。河口導流路は、河川区域の一施設であり、環境に対しての観察、それへの保全という役割を持っているので適切に維持管理を行っていき、どのような維持管理が良いかについても、アドバイスをいただきながら進めていきたい。

また、楠瀬委員からご指摘のあった観測高については資料に記載させていただく。
最後に、データが風化しないようにとのご意見については、報告書をしっかり管理したい。また、報告書では貴重種のことを考慮した上で、ホームページにアップするなどして公表したいと考えている。

○（今井委員長）昔話になるが、私が最初に仁淀川に関して欲しい、地下ダムを造るのに手助けしてほしいと言われたのは、今から50年くらい前になる。どこにどのように造れば良いかは、地下水の動きがわからないと計画が難しいということで、土佐市と周辺の調査に5年ほど要した。その後実態がわかったが、それがどのように利用されているのか、実は私にはよくわからない。土佐市役所の中で公表されるような段取りはしてくれていると思うのだが。

桂浜の五色石だが、仁淀川の流れの途中で摩滅し、それが桂浜の沖で採れ、全国的に大変喜ばれた。これに似せたお菓子も好評を得ていた。昔は有名であったが、最近ではほとんど売っている所がなく、残念に思っている。

もう一つは、河口部にかつて松林があり、その松林をくぐって水質の調査などを行っていたが、今では松も何もない。これは時代の変化だと思うが、後世の人たちが、ここにいろいろな砂があったとか、水質がどうであったとか、地下の構造がどうであったとか、話題になるのではないかと思う。そういう時に、苦勞して蓄積したデータや資料が残っている、と言えるような体制をとっておきたい。そのためには、国交省、あるいは土佐市での公開の方法や保存されているデータのアウトラインがわかると良いので、ご検討をお願いしたい。

→（事務局）報告書については、とりまとめ書と同じような形態で、土佐市役所、高知河川国道事務所の2箇所で一般縦覧すること、また事務所のホームページにアップすることを考えている。詳細資料については、すべてを載せることは出来ないが、要望があれば希少種のところを除き、何らかの形で提供できるようにしたいと思う。

○（今井委員長）わかりました。それで安心しました。

それでは、波介川河口導流事業環境影響評価報告書について、了承いただいたということによろしいか。

○（一同）異議なし。

○（今井委員長）環境影響評価報告書（案）の「(案)」を外し、報告書として確認する。

環境調査委員会は今回をもって終了となる。委員の皆様には、長い期間ご苦勞をおかけした。皆様に支えていただいたことを感謝する。

5) 閉会（事務局）

謝辞、閉会