

唐津沢産廃処分場の洪水災害の 危険性を訴える

(県は、本年3月15日、産廃処分場の基本設計、および般入道路の予備設計を終了した旨を示した。この産廃処分場計画は、防災調整池の技術基準に違反しており、洪水災害の危険性を避けるため、本計画を速やかに中止するよう訴えます)

2023年6月25日

県産廃処分場費用差止請求訴訟 原告団

荒川 照明

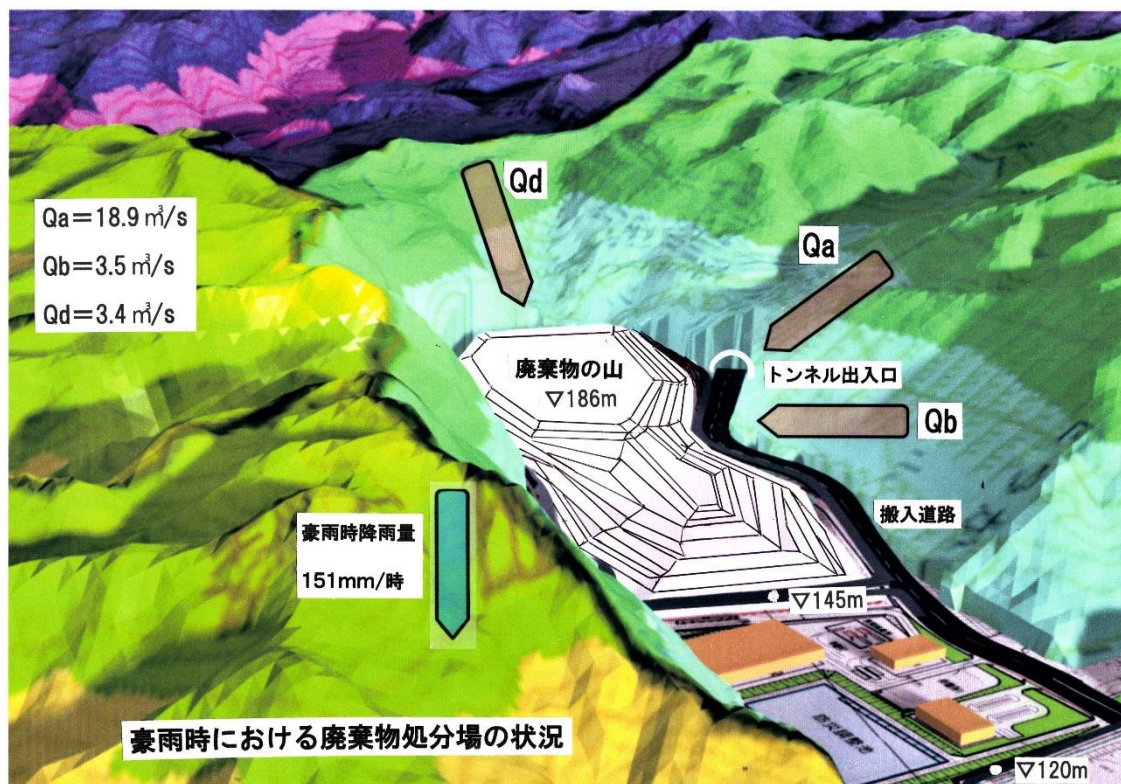
日立市台原町 2-10-10

携帯 090-9845-7019

助川 靖平

鈴木 鐸士

他 2 名



目 次

1. はじめに	p 4
2. 唐津沢の地形・形状の特性	p 6
3. 唐津沢の産廃処分場予定地が洪水浸水想定区域の実質を有する件	p10
A：処分場予定地は「洪水浸水想定区域」に準じて考慮されるべきである	p10
B：処分場予定地が「洪水浸水想定区域」の実質を有することの確認	p11
C：今こそ[洪水浸水想定区域]で、[立地回避区域]であると確認すべき時	p12
4. カスリーン台風時における洪水災害の履歴	p15
5. 洪水災害対策の計画の現況	p19
(1) 処分場敷地流域の状況	p19
(2) 処分場西側流域の状況	p21
A：上流域からの洪水の特性と防災対策	p21
B：防災調整池の技術基準違反の件	p29
(3) 洪水防災対策の主な問題点	p31
6. 防災調整池容量の算定について	p32
(1) 算定対象面積	p32
(2) 規定降雨量の選択	p33
A：防災調整池の容量算定に適用する降雨量	p33
B：浸出水調整槽の容量算定に適用する降雨量	p38
C：これまでの最大降雨量と水防法規定の降雨量の比較	p39
(3) 鮎川の流下能力とそこへの許容放流量	p42
(4) 防災調整池容量の算定方法の例	p44
A：茨城県規定の降雨量の場合（降雨強度式による場合）	p45
B：水防法規定の降雨量の場合（ハイエトグラフによる場合）	p48
(5) 防災調整池の構造と機能	p50
7. 今後とも実施すべき洪水災害対策	p52
(1) 今こそ、唐津沢処分場予定地が[洪水浸水想定区域]の実質を有し、 [立地回避区域]に該当することを確認すべき時	p52
(2) 上流域から流出する激流に対する防災対策	p53
A：敷地流域と西側流域に区分するのに十分な隔壁の設置	p54

B：西側流域からの排水に必要な防災調整池とそこまでの誘導路の設置	p54
(3) 防災調整池の容量拡大および追加設置	p56
A：敷地流域に対する防災調整池の容量拡大	p57
B：西側流域に対する防災調整池の追加設置	p57
C：防災調整池を一つと仮定した場合	p57
(4) 大平田下流地区の洪水問題の深刻化	p58
(5) 桜川流域の洪水・環境問題と新設産廃搬入道路の問題	p63
(6) 浸出水処理施設の危険性の検討	p70
(7) 産廃山積みの危険性の追求（熱海惨事の二の舞い回避）	p71
(8) 流域治水・環境保全の観点からの考慮の必要性	p79
8. まとめ（主な三つの課題）	p80
✿一つ目の課題：上流域からの洪水対策として流域の分割と誘導路設置	p 81
✿二つ目の課題：適正容量の防災調整池を設置	p 81
✿三つ目の課題：流域治水・環境保全の大局的な観点からの考慮の 必要性	p 81
参考資料	p83
県産業廃棄物最終処分場に反対する書面による活動の経緯	p84
裏表紙	p86

1. はじめに

県は急峻で広大な唐津沢の中に巨大な産廃処分場を計画している。この計画には、豪雨時に、唐津沢の上流域 62 ha から処分場の搬入道路のトンネル出入口付近に流入する激甚な洪水に対する防災対策が必要である。このことを私どもは訴状や公開質問状で指摘して来たが無視されたまま、本年 3 月には産廃処分場の基本設計を終了した。唐津沢上流域からの洪水に対する防護隔壁や導水路などの洪水災害対策は全く無く、極め付けは、西側流域に対する防災調整池を設置せずに直接鮎川へ雨水を放流することである。このような状況では、最も基本的な洪水災害対策の規定である防災調整池の技術基準（参考資料 1）に違反することは明白である。

唐津沢流域には、処分場敷地（開発対象地域）と西側流域（非開発地域）が存在するが、技術基準に則り、防災調整池容量の算定対象の流域面積は、唐津沢流域全面積 118.30ha とせねばならない（参考資料 2）。ただし、処分場敷地境界に流域を確実に区分する隔壁が設けられる場合には、算定対象面積を処分場敷地と西側流域に分けて、それぞれの面積に対応する容量の防災調整池を設置してもよい。

防災調整池容量は、流域面積、降雨強度の時間分布、および許容放流量を基に算定されるため、どのような降水量を適用するかが重大問題である。県は西側流域の面積を算定対象面積から意図的に除外した上に、降水量も不適格な 1/30 年確率（24 時間 256mm）を使用して、防災調整池容量を大幅に矮小化している。産廃処分場は半永久的なものであること、そしてこれまでの降雨量記録および将来の気候変動を考慮すると、水防規定（1/1000 年確率）の降雨量を適用すべきである。したがって、唐津沢流域に対応した防災調整池の容量算定に使用すべき流域面積と降水量に基づき、根本的に洪水防災設備計画をやり直すべきである。

2022 年 12 月 19 日付けの県知事宛の公開質問状（参考資料 3）では、「水防法規定の降雨時（24 時間 690mm）における西側流域 81.47ha からの雨水流出最大量が $24.1 \text{ m}^3/\text{s}$ であるのに対して、鮎川への許容放流量は僅かに $2.37 \text{ m}^3/\text{s}$ であるため、直接放流することは許されず、法規上約 28 万 m^3 の巨大容量の防災調整池を排水路の途中に設備せねばならないこと」を指摘した。元より県にはその予定はなく、そのための敷地はどこにも無いので、対応のしようがないらしい。

唐津沢の上流域から処分場の搬入道路のトンネル出入口付近に流入する激甚な洪水に対する防災対策は何もなく、豪雨時には大変危険な状態にある。

また、2023年3月31日付けの公開質問状（参考資料4）では、「1/200年確率の降雨時(24時間406mm)における流域全体118.30haに対応すべき防災調整池容量は、194,300 m³であると明示し、現行の防災調整池容量は29,747 m³であり、必要な容量の6.5分の1である。これでは、明らかに県の技術基準に違反しており、洪水災害対策は、今後根本的にやり直さねばならないこと」を指摘した。この公開質問状には、かなり詳細に理由・内容を記述した。

なお、本年6月1日の第6回口頭弁論に提出した第5準備書面では、「鮎川には河川隧道が在り、鮎川への許容放流量が厳しく限定されるため、西側流域からの雨水の放流路の途中には、28万m³の巨大容量（雨水総流出量の72%）の防災調整池を設置せねばならないところを無視し、県は自らが設定した技術基準に違反していること。そして、唐津沢は、洪水災害対策上、処分場建設には極めて不適格な場所あり、現実的に建設の可能性は薄いこと」を主張した。

現行の基本計画・基本設計では、洪水災害対策が全く講じられておらず、引き続いて厳しく追及せねばならない為、ここで改めて問題点を整理して、今後の処分場建設阻止の活動に役立つ資料を準備したい。

2021年12月17日付けの冊子：「唐津沢産業廃棄物処分場計画の危険性を訴える」（参考資料5）では、本計画の概要を報告すると共に、重大な問題点を指摘して、産廃処分場の危険性を訴えた。ここでは、その後に得られた多くの情報を加えると共に、「主要な問題点である洪水災害対策」に焦点を絞って、再度本件冊子を発行することにした。この度は、「通常は不必要な技術的な算定法についての知識も重要」と考え、技術的な処も詳細に盛り込んだが、そこは読み飛ばしていただき、大きく見易い図面だけでも気楽に見て戴けると幸いである。

2. 唐津沢の地形・形状の特性

唐津沢の展望図を図 1 に示す。日立セメントの採石場跡地の広大な窪地が湖(湛水)となっており、その周辺を埋立して巨大な廃棄物槽の建設が計画されている。県道 37 号沿いには、鮎川本流が流れている。住民訴訟の対象になっている産廃搬入道路は、山側道路よりトンネルを経て当該処分場まで建設することである。○印は、搬入道路トンネルの出入口の位置を示している。

図から読み取れるように、唐津沢上流部の降水域は大変広く、搬入道路トンネル出入口(○印)近くでは、深い谷間になっている。この唐津沢上流域は 62ha で、そこから豪雨時に流出する激流は $18.5 \text{ m}^3/\text{s}$ にもなると予想され、産廃処分場を建設しても、押し流されてしまうが、この防災策は至難の業である。

産廃処分場の敷地にあたる部分の唐津沢の現状の写真を図 2 に示す。唐津沢出口付近の県道 37 号の標高は 120m で、少し入った北側からの展望所の標高は 130m である。唐津沢の谷底は約 100m で湖面の標高は通常 110m 位である。断崖絶壁に囲まれた広く蒼い湖面は、誠に美しい姿を見せている。豪雨があると一時的に水面を上昇させるが、その後は地下水の出入りのバランスを保ちながら長時間掛けて元の水面に戻して、豪雨時の防災ダムの機能を見事に果たす。

また、地質・水文の調査計画平面図を図 3 に示す。唐津沢の採石場跡地は大きな窪地になっており、底地は谷沿いに約 500m に渡り、標高は 90~100m である。湖水面(湛水面)は降水状況で変わるが、通常は標高 110m 位である。

沢の西側の岩壁面の数か所からは湧き水があり、谷底に向かって流下している。唐津沢の上流部の広大な降水域から流入する表流水は、トンネル口付近を通過して、途中伏流することはあるが、湖水の先端部に流入している。豪雨時に上流部の広大な降水域から流入すると想定される激甚な流れは、上記の表流水と同様な経路で湖水の先端部に流入するはずである。

近接して流れる別経路の表流水は、沢の西側の岩壁面を横切って通された水路を経由して、直接鮎川に放流されている。豪雨時には、既設の水路では大容量の排水はできず、大部分は谷間の湖水に流入する。

湖水面は、地下水の水位面であり、地下水は周囲から地中を通じて直接に湖水に流入している。当然に、湖水から鮎川あるいは湖水の周辺に流れ出す地下水流がある。すなわち、唐津沢は、通常でも水が集まり流れる河である。



唐津沢展望図
 (北側から南側に向かう鳥瞰図)

図 1 唐津沢の展望図



A：唐津沢を北から南への展望（蒼い湖面が輝いている）



B：唐津沢を南から北への展望（標高 311m の四ツ峰側の岸壁が険しい）

図2 産廃処分場の敷地にあたる部分の唐津沢の現状の写真

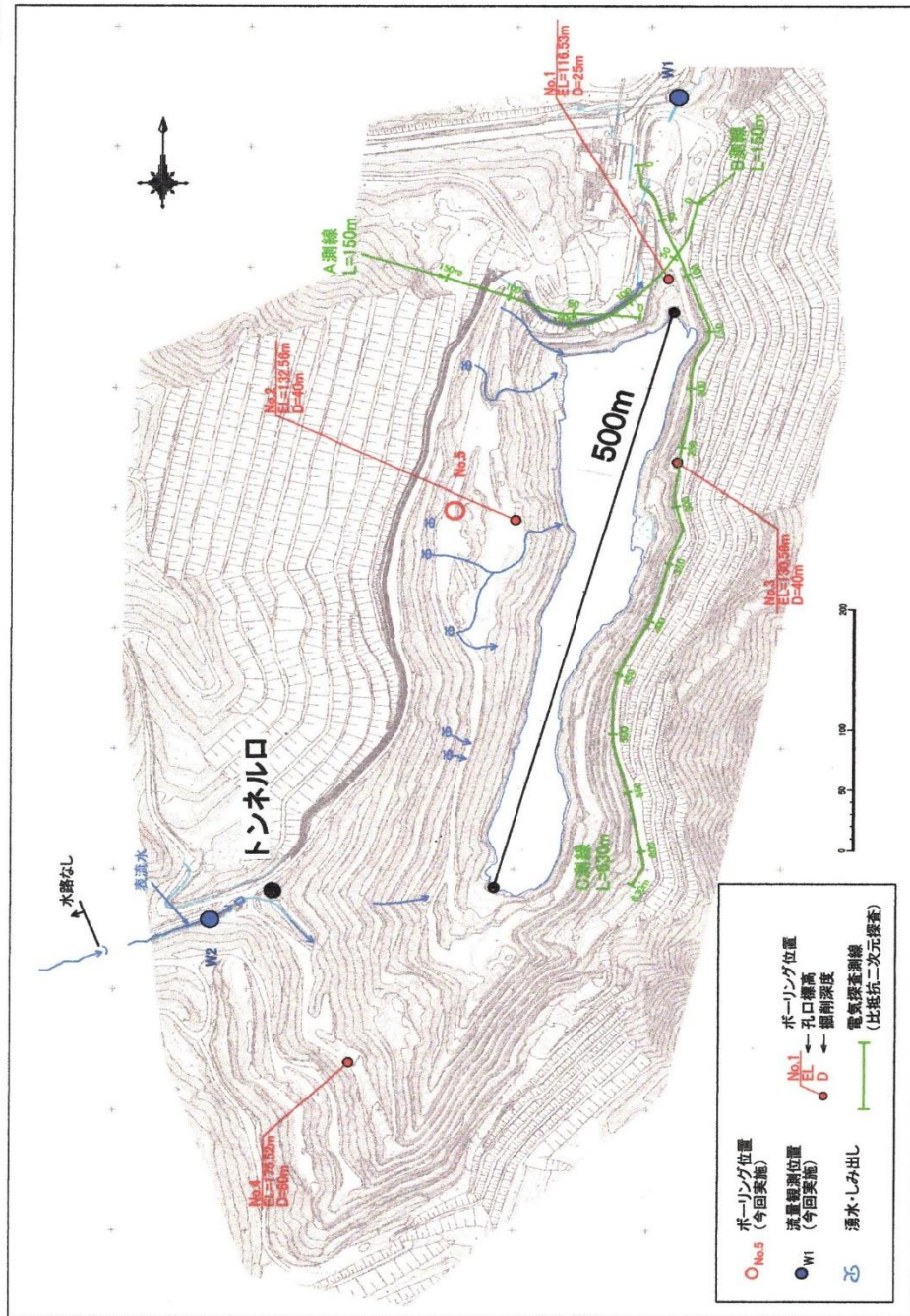


図 調査計画平面図

図3 地質・水文の調査計画平面図

3. 唐津沢の産廃処分場予定地が洪水浸水想定区域の実質を有する件

豪雨時に雨水が洪水浸水すると想定される場所を予め調べて置き、周知させれば、水害防止に役立つはずであり、古くから制度化されている。近年の気候変動に対処して平成 27 年の水防法の大改正により、最大想定降雨量が地域ごとに規定され、それに基づく「先進的な洪水浸水想定区域図」が県により順次作成されることになった。二級河川である鮎川水系については未だに作成されていないが、産廃処分場の指定に先立って、県は個別にそこが「洪水浸水想定区域」に該当するかどうかを確認すべきであった。

A：処分場予定地は「洪水浸水想定区域」に準じて考慮されるべきである

本件処分場候補地が水防法上の「洪水浸水想定区域」の実質を有し、洪水や土砂崩れの危険性がことは住民訴訟の訴状で主張した。その後の第 2 準備書面でも、県は「洪水浸水想定区域」の実質を有するか否かを個別に調査・分析した上で立地上の制約の有無を判断し、1 次スクリーニングにおいて除外すべきだったと主張した。

更に最近の口頭弁論では、『令和 3 年の水防法改正を受けて、県としては改めて、本件処分場予定地が洪水浸水想定区域に準ずるものと言えるかどうかの検討を行うべきであった。』と主張すると共に、『基本計画では、県の技術基準に違反して、洪水災害対策上必要な防災調整池を設けること無しに、流下能力の低い鮎川へ放流すること』など洪水問題について縷々指摘した。

県は、「唐津沢の処分場予定地が浸水想定区域に指定されていないこと」を根拠に、回避区域条件を避けていると主張し、洪水災害の危険性を全く無視し、洪水災害対策については、予備設計の段階に至っても何一つ講じてはいない。

令和 3 年の水防改正（国水政 20 号、令和 3 年 7 月 15 日）（参考資料 6）では、近年の気候変動の影響により全国各地で水災害が激甚化・頻発化し、今後も降水量がさらに増大すること等が懸念されていることに鑑みて、一級河川や二級河川の支川のうち、それらの河川指定がなされていない河川であっても、洪水浸水想定区域の指定対象に追加して、水害リスク情報の解消を目指すべきであるとされた。

この令和 3 年の水防法改正により、「鮎川流域、桜川流域についても、洪水浸

水想定区域図の作成が義務付けられた」にも拘らず、県は意図的に令和 7 年度まで作成を遅延させる計画でいる。唐津沢を処分場予定地に選定した以上、県は真っ先に洪水浸水想定区域図を作成すべきだが、相変わらずに無視続けている。

B：処分場予定地が「洪水浸水想定区域」の実質を有することの確証

令和 3 年の水防改正のことを私どもが知ったのは 1 年も後であったが、2022 年 8 月 5 日に、県知事宛に「鮎川、桜川流域の洪水浸水想定区域の早期作成に関する要請書」（参考資料 7）提出した。回答は、「鮎川及び桜川については令和 7 年度に作成予定、唐津沢流域の洪水浸水想定区域図は、県管理区間外のため、作成しない」旨の内容であった。

そこで私どもは、「唐津沢流域の洪水浸水想定区域が実際にはどのようなものか」を明確にする必要があると考え、洪水浸水想定区域図の作成を試みた。そして 2023 年 2 月 3 日に、県知事宛に「唐津沢流域の洪水浸水想定区域図の試作報告および県への追認要請」（参考資料 8）を提出した。

図 4 には、唐津沢流域における豪雨時の雨水流の経路説明図を示す。窪地の湛水部（湖）に流入する雨水流の全体的な経路がよく判る。上流域 A からの雨水は、狭い谷間（S 地点）に集中し、処分場予定地に激流となり、窪地の湛水部に流入するような地形・形状であることが判る。

図 5 には、水防法規定値の 1 時間に最大降雨量が 153mm で、24 時間では 690mm の豪雨時における洪水浸水想定区域の試作図を示す。1 日 24 時間の豪雨時に、唐津沢上流域から洪水の流路（Q1、Q2）と平常時の湛水面上に形成される洪水浸水想定区域の合計面積（図面上の朱線で囲まれた範囲）が約 6ha となる。湛水面上に形成される洪水浸水想定区域は約 5ha で、平常時の湛水面表面積約 2.4ha の約 2 倍となり、その深さは 15.4m にもなる。そして湛水部には、一時的に約 57 万 m³の雨水が貯留されることになる。

処分場敷地は 36.83ha だから、洪水浸水区域 6ha となれば、敷地面積の 16.3% を占めることになり、「処分場予定地は、紛れもなく洪水浸水想定区域の実質を有する」と言える。さらに、洪水の危険性が極めて高い地域であり、立地上の回避区域に該当すると言える。

唐津沢の窪地が非常に広く深いため、貯留可能な雨水量は、1日24時間の豪雨時における雨水流入量57万2,600 m³にもなることが確認された。したがって、豪雨時でも唐津沢からの洪水放出流量はないものと考えてよい。すなわち、「現状の唐津沢は、期せずして洪水に対する防災ダムの機能を巧妙に果たしている。」と言える。豪雨時にダムが満杯になっても、その後地下水の流動条件に従い、長期間を掛けて、元の湛水面（地下水面）に戻すことになる。

C：今こそ[洪水浸水想定区域]で、[立地回避区域]であると確認すべき時

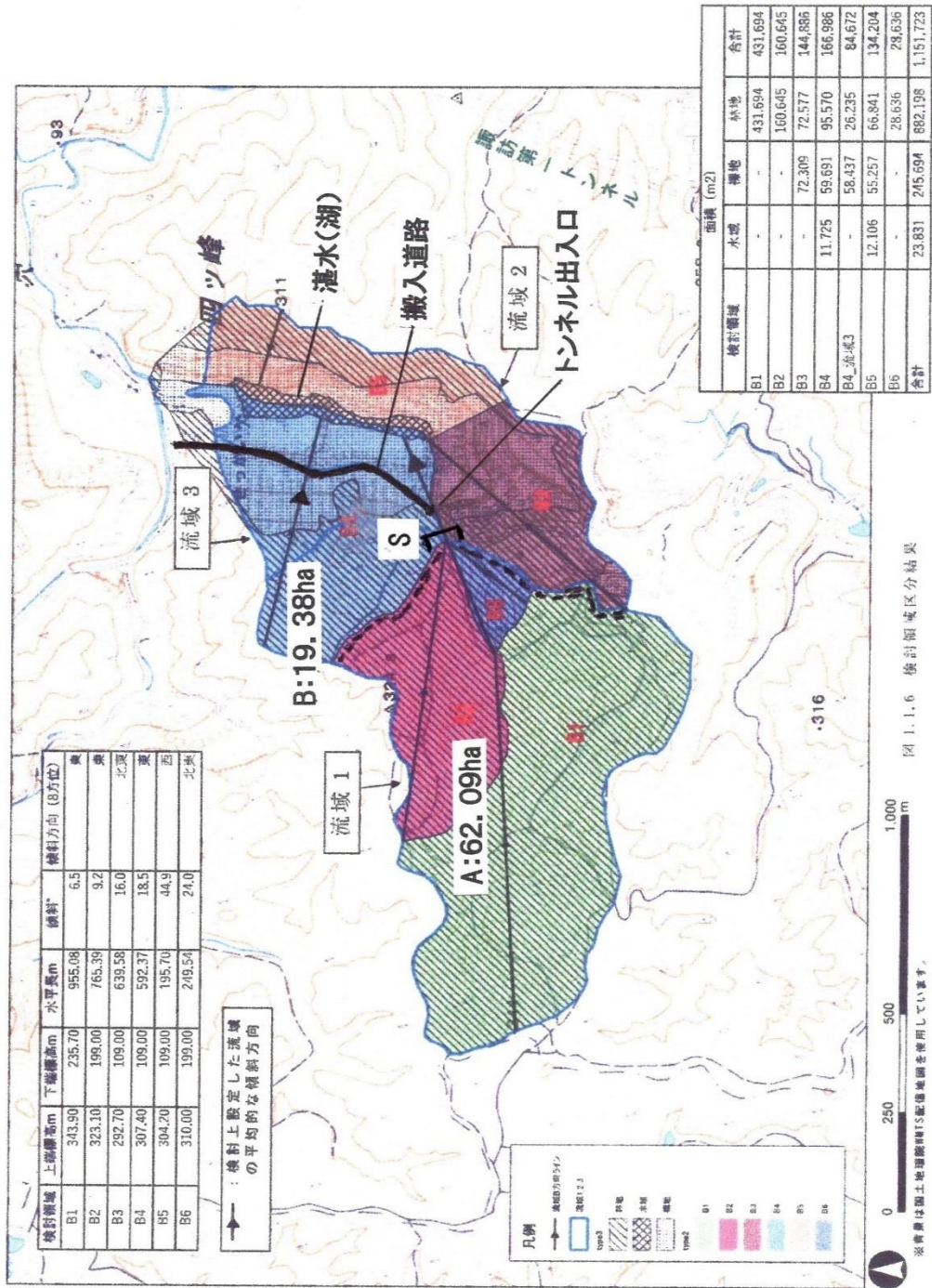
以上のように、本件処分場予定地は、「紛れもなく洪水浸水想定区域の実質を有し」、洪水の危険性が極めて高い地域であり、「明らかに立地上の回避区域に該当している」と言える。

処分場予定地を選定した当時（令和2年3月～4月）は、二級河川である鮎川水系の「洪水浸水想定区域図」は作成されていないが、産廃処分場の指定に先立って、県は個別にそこが「洪水浸水想定区域」に該当するかどうかを確認すべきであった。

そして、日立市長からの受け入れ許諾回答（令和3年8月5日付け）を受けて県が最終的に確定したのは令和3年8月である。その前に、水防法改正に伴う国水政第20号（令和3年7月15日）により、鮎川水系、桜川水系の「洪水浸水想定区域図」作成が義務付けられたにも拘わらず、その作成予定は意図的に令和7年度まで遅らせている。処分場予定地が「洪水浸水想定区域」に該当するかどうかの確認については、『唐津沢は「洪水浸水想定区域」の要件を満たしていない』旨の意味不明の理由を付けて、県は調査・検討を拒否している。

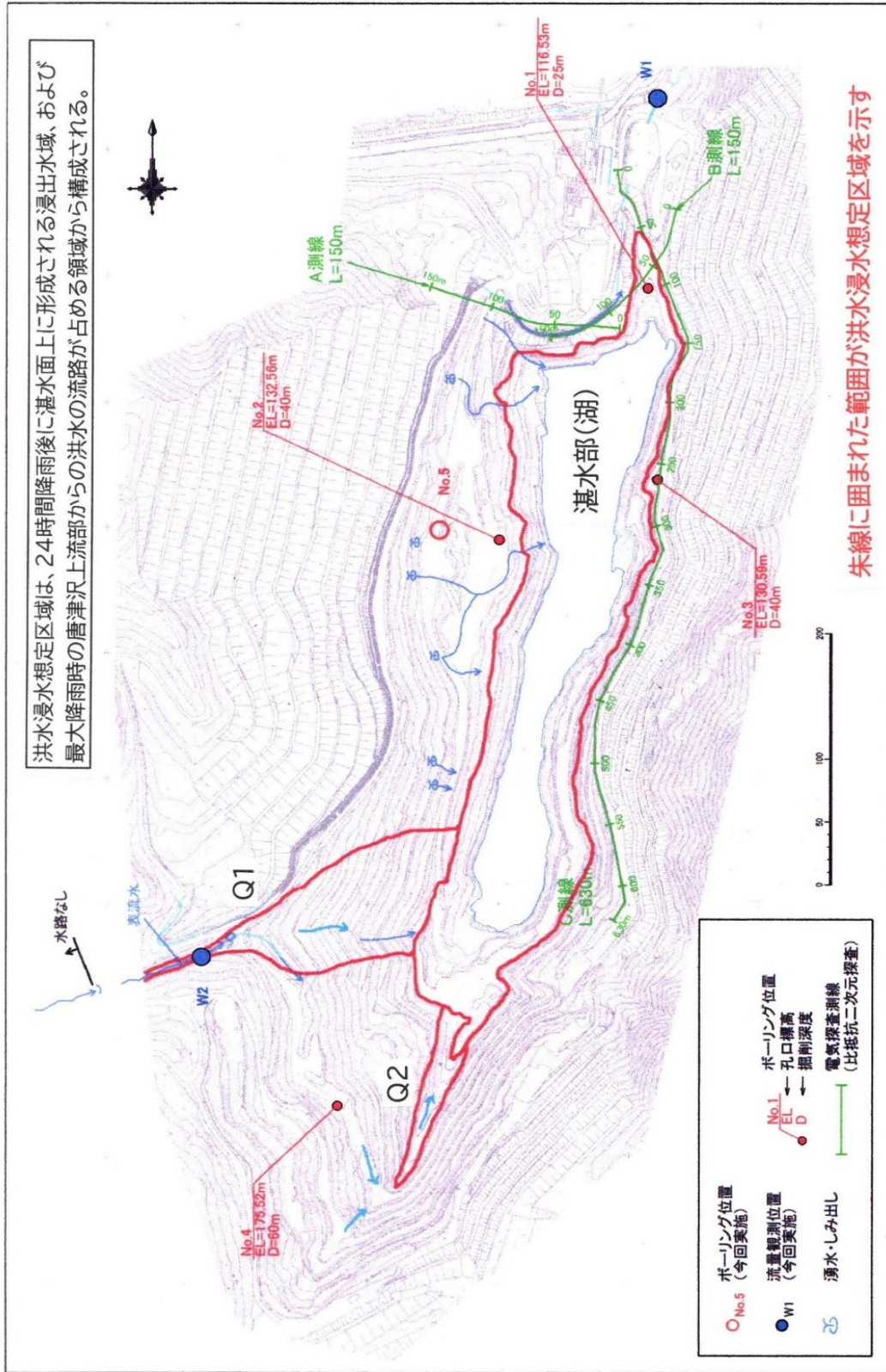
本年3月には、搬入道路を含めて基本計画・基本設計が完了したとのことだが、洪水災害対策が全く講じられていないようである。最も明白なことは、予定地が「洪水浸水想定区域」であり、処分場建設に不適格な場所である上に、鮎川に河川隧道が在り、そこへの許容放流量が極めて小さいため、巨大容量の防災調整池を排水路の途中に設置することが必要である。しかし県は、西側流域に対応する巨大容量の防災調整池を設置せず、県の技術基準に違反している。

このように県の建設計画が進み、唐津沢の地形・形状から洪水防災対策が現実的に不可能であり、如何に不的確な場所かよく調査せず今に至っている。



唐津沢流域における豪雨時の雨水流の経路説明図

図4 唐津沢流域における雨水流の経路説明図



湛水面の表面積 : 約2.4 ha
 浸出水の表面積 : 約5.0 ha
 浸出水層の深さ : 約15.4 m

図 3.17 調査計画平面図

図5 豪雨時における唐津沢流域の洪水浸水想定図の試作

4. カスリーン台風時における洪水災害の履歴

関東地方に未曾有の水災害をもたらしたカスリーン台風時(昭和22年9月)には、図6に示すように、日立セメント太平田鉱山敷地内において甚大な洪水災害が発生した。本件候補地と県道37号が接する地点近くのサイロ周辺の洪水被害状況を北西側の本鉱体の高所から撮影したものと推量される記録写真を図7に示す。「歴然たる水害の跡」との添え書きの通り、まさしく「キャサリン台風の甚大な被害跡」を示す貴重な証拠品である。

なお、「日立セメント50年のあゆみ」には、「クラッシャーが土砂に埋没し、索道の起動所は破壊された。事務所、鉄工場、コンプレッサーなどは浸水して機能は麻痺、工場からの救援隊も途中県道の橋梁流失や決壊で、やむなく山越えし迂回するなど復興には困難を要した。」と記されており、「歴然たる水害の跡」を示す写真も掲載し、「大平田鉱山では会社設備のほか、飯場・社宅等でも多大な被害を受けた。」との添え書きがある。

図6のカスリーン台風時の唐津沢・鮎川合流部の発生状況の想定図から判るように、本件候補地と県道37号が接する地点から北東方向に約100mの地点にて、鮎川本流の流路は隧道(トンネル)になっている(下写真)。河川隧道



写真：鮎川本流の河川隧道(トンネル)の下流側出口

図 6 カスリーン台風時の唐津沢・鮎川合流部の洪水発生状況の想定図および洪水災害記録写真のカメラの推定位置

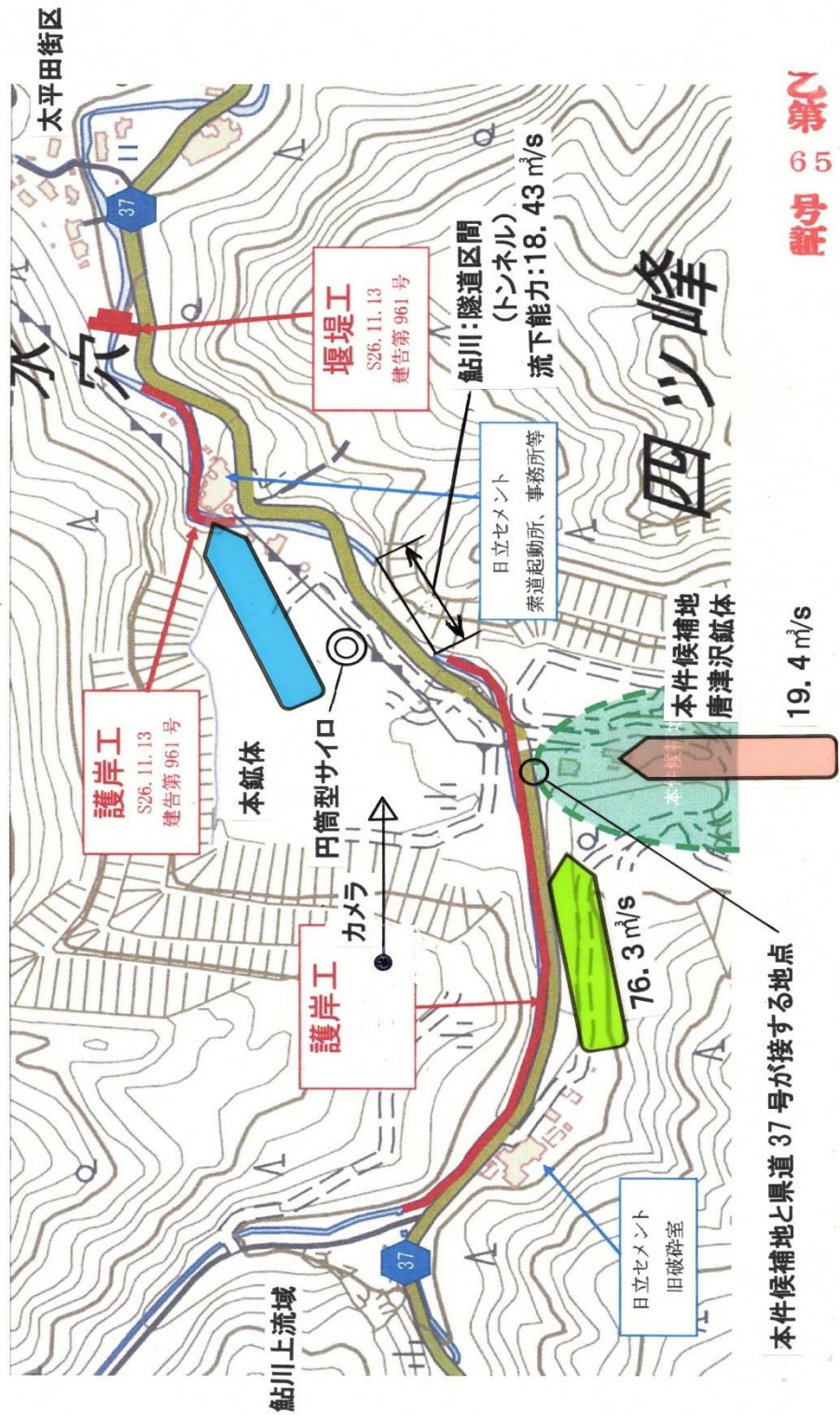


図 6 カスリーン台風時の唐津沢・鮎川合流部の洪水発生状況の想定図および洪水災害記録写真のカメラの推定位置



昭和24年頃
「歴然たる水害の跡」

カスリーン台風時の大平田鉱山浸水エリアと被害状況 (その1)

図7 カスリーン台風時の大平田鉱山浸水エリアと被害状況

部の流下能力は、 $18.437 \text{ m}^3/\text{s}$ であり、そこより上流域の流域面積は 625.7ha と広大である。このように当該地の流下能力に対して、そこに流入する降水域の面積が大きい、即ち比流量が $0.029 \text{ m}^3/\text{s}/\text{ha}$ と極めて小さいため、降雨強度が小さくとも洪水が発生し、当該地周辺は洪水災害の危険区域となる。

したがって、本件候補地と県道 37 号が接する地点近傍では、そこでの流下能力に対して洪水を引き起こす限界の降雨強度は、 $15.2\text{mm}/\text{hr}$ となり、極めて小さく、洪水が起こり易い危険区域と言える。

カスリーン台風時の日立地方の最大降雨強度は、約 $80\text{mm}/\text{hr}$ と推算されているので（参考資料 9）、最大降雨強度を $80\text{mm}/\text{hr}$ と仮定し、流出係数を 0.7 として、合理式に基づき算定すると、鮎川上流域（ 625.7ha ）から当該部に流入する雨水の流量は、 $97.3 \text{ m}^3/\text{s}$ となる。よって、カスリーン台風時の想定最大流量は、流下能力の 5.3 倍にもなり、本件候補地と県道 37 号が接する地点近傍では、紛れもなく激甚な洪水状態にあったと推量される。

その後県は、「本件候補地と県道 37 号が接する地点からみて鮎川の上流側から下流側までにかけて、護岸工を整備し、治水上、土砂災害の防止を図っている」とのことで、砂防設備等との位置関係図（図 6）にもその旨が明示されているが、洪水災害の激しかったところの護岸工事を実施したからといっても、洪水の元凶である流路の隧道（トンネル）区間の流下能力の課題の解決がなければ、当該部付近の洪水災害の危険性の回避には繋がらない。

以上のように、当該部付近の隧道区間の流下能力が小さく、比流量が $0.029 \text{ m}^3/\text{s}/\text{ha}$ と極めて小さいため、本件候補地と県道 37 号が接する地点からみて鮎川の上流側から下流側までにかけて広範囲に渡り、潜在的に洪水災害の起こり易い危険区域である。

現在では、唐津沢展望図（図 1）に示すように、唐津沢は採掘により窪地になっており、そこに湖（湛水）が形成されている。唐津沢流域の洪水浸水想定区域図の試作により、窪地が非常に広く深いため、貯留可能な雨水量は、 $57\text{万}2,600 \text{ m}^3$ にもなることが確認されているので、「現状の唐津沢は、期せずして洪水に対する防災ダムの機能を巧妙に果たしている。」と言える（参考資料 8）。

したがって、広大な唐津沢の窪地（既存の防災調整池）を埋め立てし、産廃処分場を建設して洪水災害の危険性を更に増大させるような行為は、流域治水の観点からも直ちに中止すべきである。

5. 洪水災害対策の計画の現況

唐津沢流域の処分場配置図を図8に示す。唐津沢流域には、処分場敷地流域（開発対象地域）と西側流域（非開発地域）が存在するが、技術基準に則り、防災調整池容量の算定対象の流域面積は、唐津沢流域全面積118.30haとせねばならない（参考資料2）。本計画では、流域を確実に区分するような隔壁を設けることなく、敷地流域36.83haと西側流域81.47haの二つの流域に分けられている。

（1）処分場敷地流域の状況

対象流域面積36.83ha、鮎川への許容放流量 $1.0681 \text{ m}^3/\text{s}$ 、および降雨量（1/30年確率）（256mm/日、74.5/時）に基づき算定された容量2万9,747 m^3 の防災調整池が設けられている。しかしながら、水防法規定の降雨量（690mm/日、153mm/時）に基づき算定すると、本敷地流域に対する必要な防災調整池の容量は12万9,200 m^3 となる。現在の1/30年確率の降雨量に基づく防災調整池容量は、水防法規定の降雨量の場合に比べると、僅かに23.0%であり、県が計画する本件処分場の防災調整池の能力は極めて低いと言える。

洪水災害の危険性を避けるためには、防災調整池容量の算定には水防法規定の降雨量を適用することが必要である。

一方県は、本件処分場の浸出水処理施設の処理能力を400 m^3 /日、調整槽容量3万300 m^3 としている。この調整槽容量は、エコフロンティアかさま（1万800 m^3 ）の約3倍であり、逆に同じ規模のエコフロンティアかさまの防災状況が大いに心配である。

また、降水量400mm/日を想定した浸出水量と処理日数を算定した結果、浸出水量は2万4,095 m^3 であり、発生した浸出水を61日（24,095/400）掛けて滞りなく処理することが可能であることが確認されたとのことである。廃棄物槽の降水域面積は9.8haだから、この時の降雨量は3万9,200 m^3 であり、約60%が浸出水として調整槽に貯蓄され61日掛けて処理されるが、約40%の雨水は廃棄物槽に留め置き、長時間掛けて蒸発させる（?）ということになる。

もし、2～3日で1,000mmの降雨があると、降雨量は9万8,000 m^3 であり、調整槽が空なれば、3万300 m^3 の浸出水は調整槽に収容され、76日（61x30,300/24,095）の長期間を掛けて処理される。その間、6万7,700 m^3 の多量の雨水

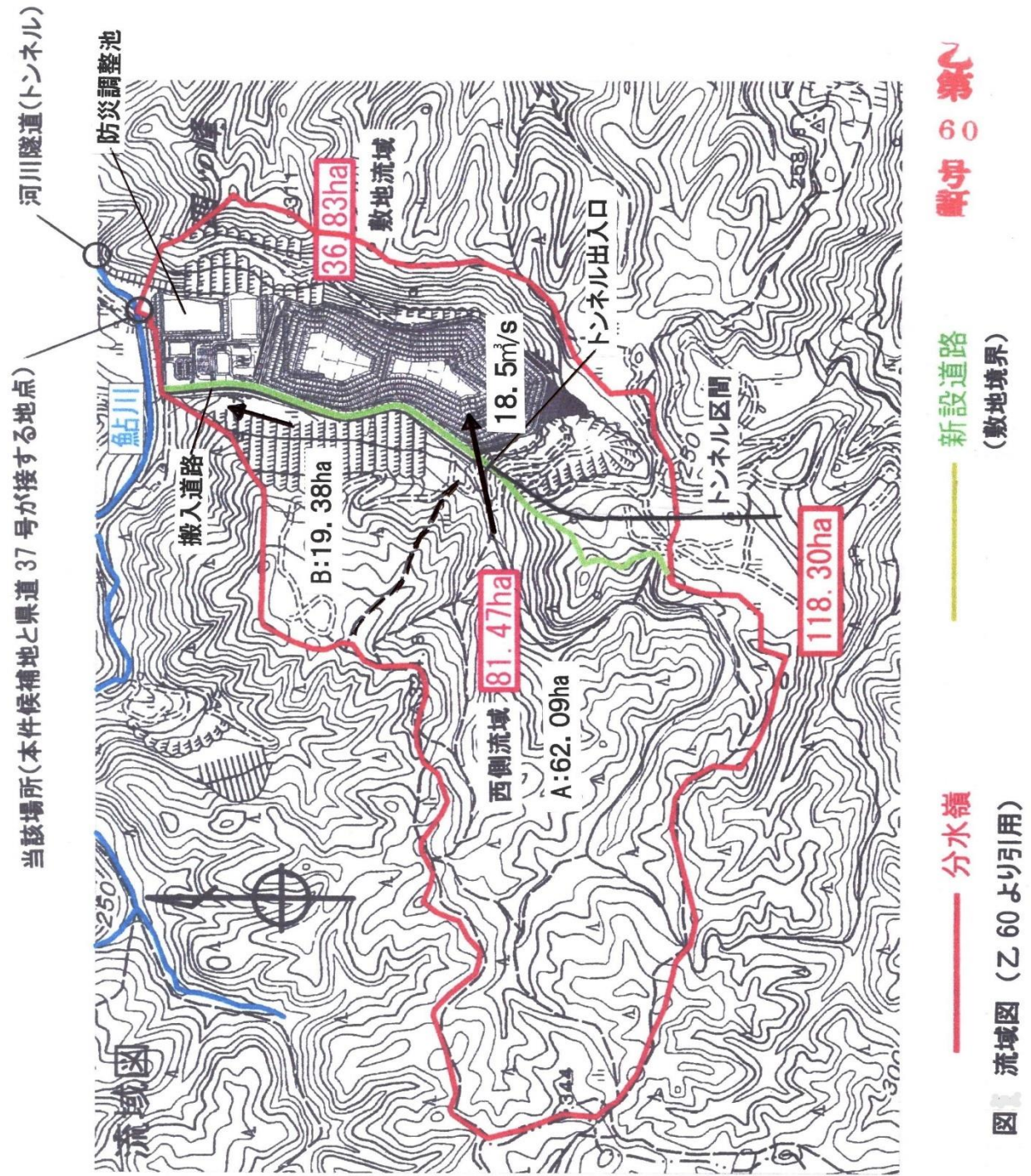


図 8 唐津沢流域の処分場配置図 (乙第 60 号証より引用)

が廃棄物層中に貯留されることになり、浸水された廃棄物層の流動化や地滑りの危険性が增大することになる。

元来、浸出水は自然流下で調整槽に導入すべきであり、廃棄物槽内に貯留すべきものではない。降水量 400mm/日を想定した防災策では、余りにも無謀なので、責めて水防法規定の降雨量（690mm/日）に基づき、浸出水処理施設を設計し直すべきである。後に図 20 で示すこれまでの降雨記録によると、日降水量の 1 位は（922.5mm/日）であり、水防法規定の降雨量（690mm/日）は 13 位である。したがって、水防法規定の降雨量は、容易に起こり得る現実的な基準値であり、妥当なものであると言える。

（2）処分場西側流域の状況

図 8 の唐津沢流域の処分場配置図に示すように、朱線で囲まれた唐津沢流域は、緑色線で示される廃棄物搬入道路により区分され、東側の唐津沢出口付近 36.83ha が処分場敷地になっている。その西側に 81.47 ha にも及ぶ広大な降水域（集水域）を抱えている。したがって豪雨時には、これらの上流域に降った雨水は、唐津沢の河道に集まり、矢印で示すように下流の処分場敷地に激流となって流入し、産廃廃棄物を押し流すことになる。

このような豪雨時に唐津沢上流域から処分場敷地に流入する洪水に対する防災対策の必要性については、私どもは機会ある毎に数多く主張してきた。しかし県は、「唐津沢流域が洪水災害想定区域に指定されていないこと」を唯一の根拠として、洪水災害の危険性無視し、何一つ防災対策を講じていない。

A：上流域からの洪水の特性と防災対策

図 4 の「唐津沢流域における豪雨時の雨水流の経路説明図」にも示したように、上流域 A からの雨水は、狭い谷間（S 地点）に集中し、処分場予定地に激流となり流入する。

図 9 には、唐津沢上流部の降水域詳細を示す。約 64ha の降水域 A では、雨水が狭い谷間の流出口（流域下流端）付近に集中し、処分場敷地に向かって流出する特有な地形であることがよく判る。

また、図 10 には、唐津沢上流部降水域の流路断面形状を示す。水防法規定の豪雨時に流出する流量は 18.9 m³/s であり、谷間の断面の半径を 30m、谷間の川

底の勾配を 0.063、流路の粗度係数を 0.030 と仮定し、マンニングの式を適用して、おおよその流れの状況を推定した。その結果、降水域 A の狭い谷間の流出口付近において、平均速度 $4.3 \text{ m}^3/\text{s}$ 、流路断面積 4.4 m^2 （流路幅 12m、流路最大深さ 0.6m）となったが、このような洪水が窪地の処分場敷地に流入すると廃棄物および施設に甚大な被害を及ぼすことになる。

図 11 の「唐津沢上流部降水域の航空写真」に見られるように、降水域 A からの流れ Q_a の流路は、搬入道路のトンネル出入口の約 150m 上流部で山間部を出て急拡大すると共に、窪地の廃棄物槽に向かって流下する。

そこで、白丸印で示す狭い谷間の流出口付近に流量 Q_a と等価の湧き出しを置いて、粒子法による重力の場における洪水の動画解析を試みた。

その結果を図 12 の「豪雨時洪水の展望図」に示す。唐津沢上流域から流出する洪水が廃棄物槽を通り抜ける様子がよく判る。槽内に廃棄物があれば、そればかりではなく、廃棄物槽の構造体もろとも押し流してしまうことになる。

また、図 13 の「唐津沢上流部からの雨水流出による洪水の拡大図」によれば、降水域 A の谷間出口の扇状地から洪水が廃棄物槽に流れ込む様子がよく判る。

上流域からの集中した激流の流路が拡大してからの流れを防護隔壁や側溝で無事に防災調整池まで誘導することは現実的に不可能である。

しかしながら、県は「唐津沢流域は洪水浸水想定区域の指定がないことを唯一の根拠にして、洪水災害の危険性は皆無と決めつけて、洪水災害対策は何一つ考えることもなく、計画することないまま」、基本計画を完了させてしまった。

なお、図 14 には、廃棄物埋立完了後であっても、上流域からの大規模な洪水は、廃棄物の山を押し流すことを示す。上の図は、廃棄物埋立完了後の山積みの廃棄物槽であり、下の図は、空の廃棄物槽に流入する洪水の様相を示す。これらの図を比較検討すると、山積みの廃棄物槽は洪水に押し流されてしまうことが予想できる。

また、急勾配の斜面を流下する洪水の激流を防護隔壁により受け止め、その流れを別途に設ける誘導路により防災調整池まで誘導し、流域を上下に区分することが如何に困難か容易に想像できる。

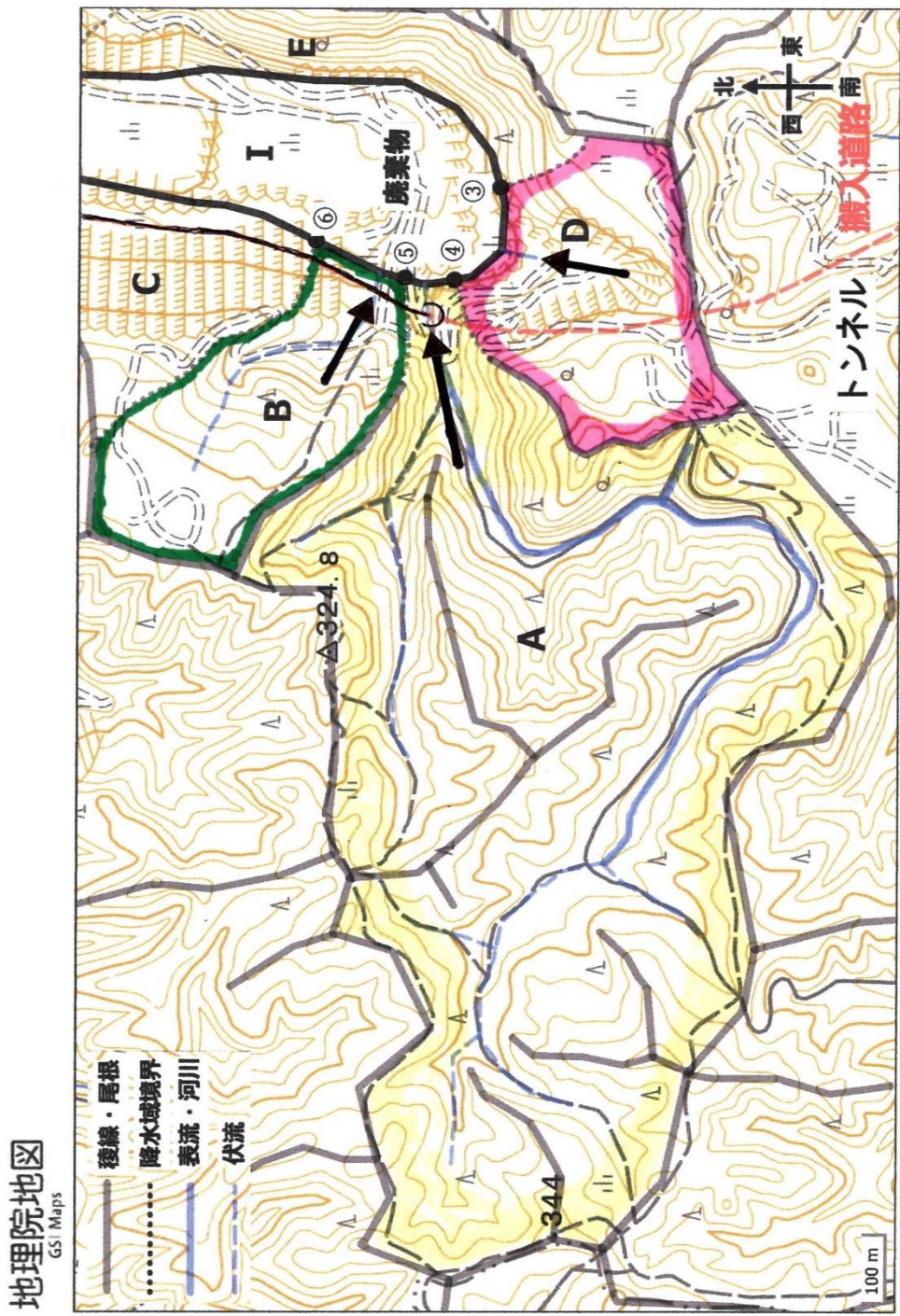


図9 唐津沢上流部の降水域詳細

降水域面積 A: 644, 700 m² B: 102, 900 m²
D: 101, 000 m²
上流部3降水域の合計面積: 848, 600 m²

図 唐津沢上流部の降水域詳細

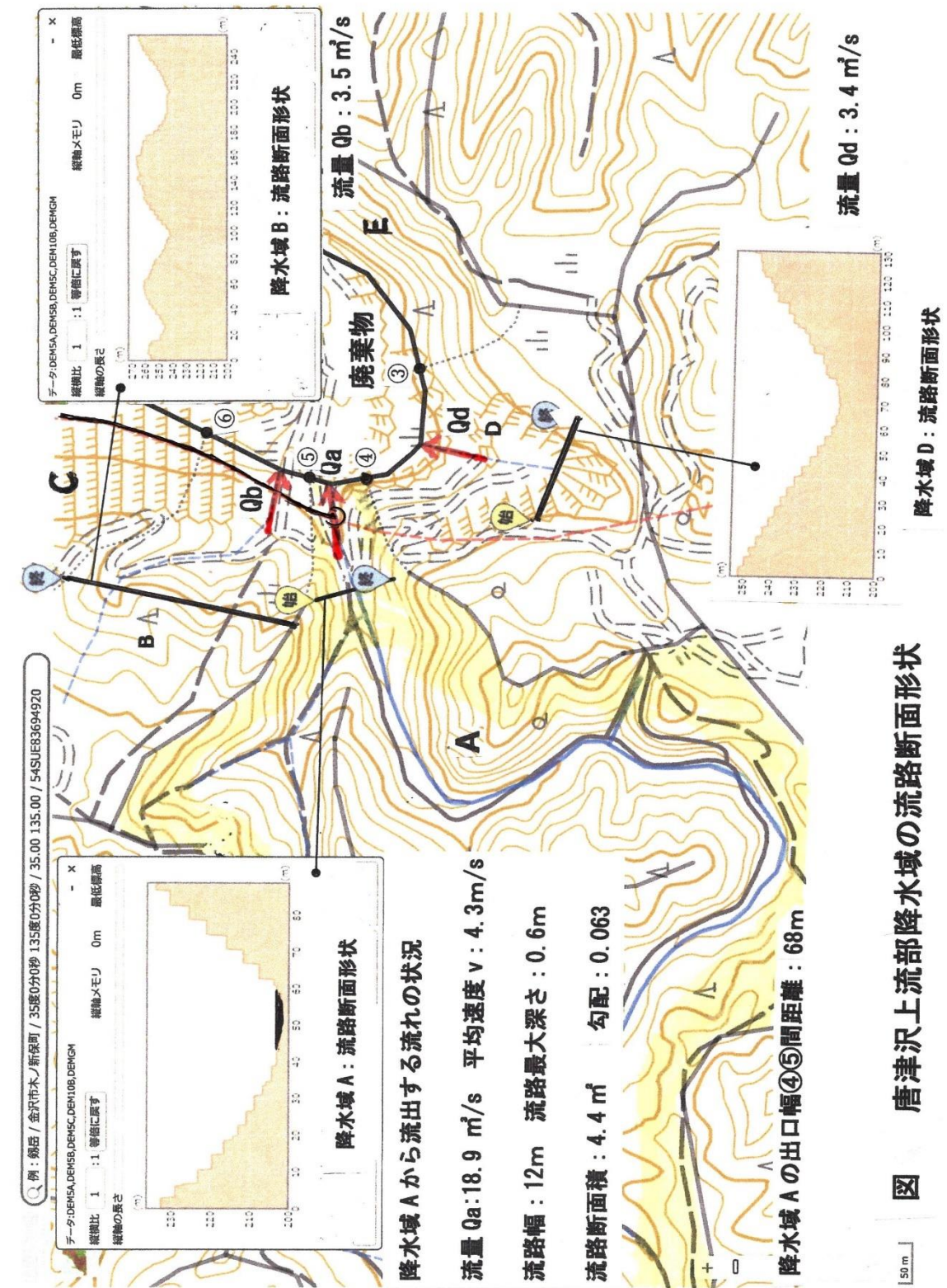
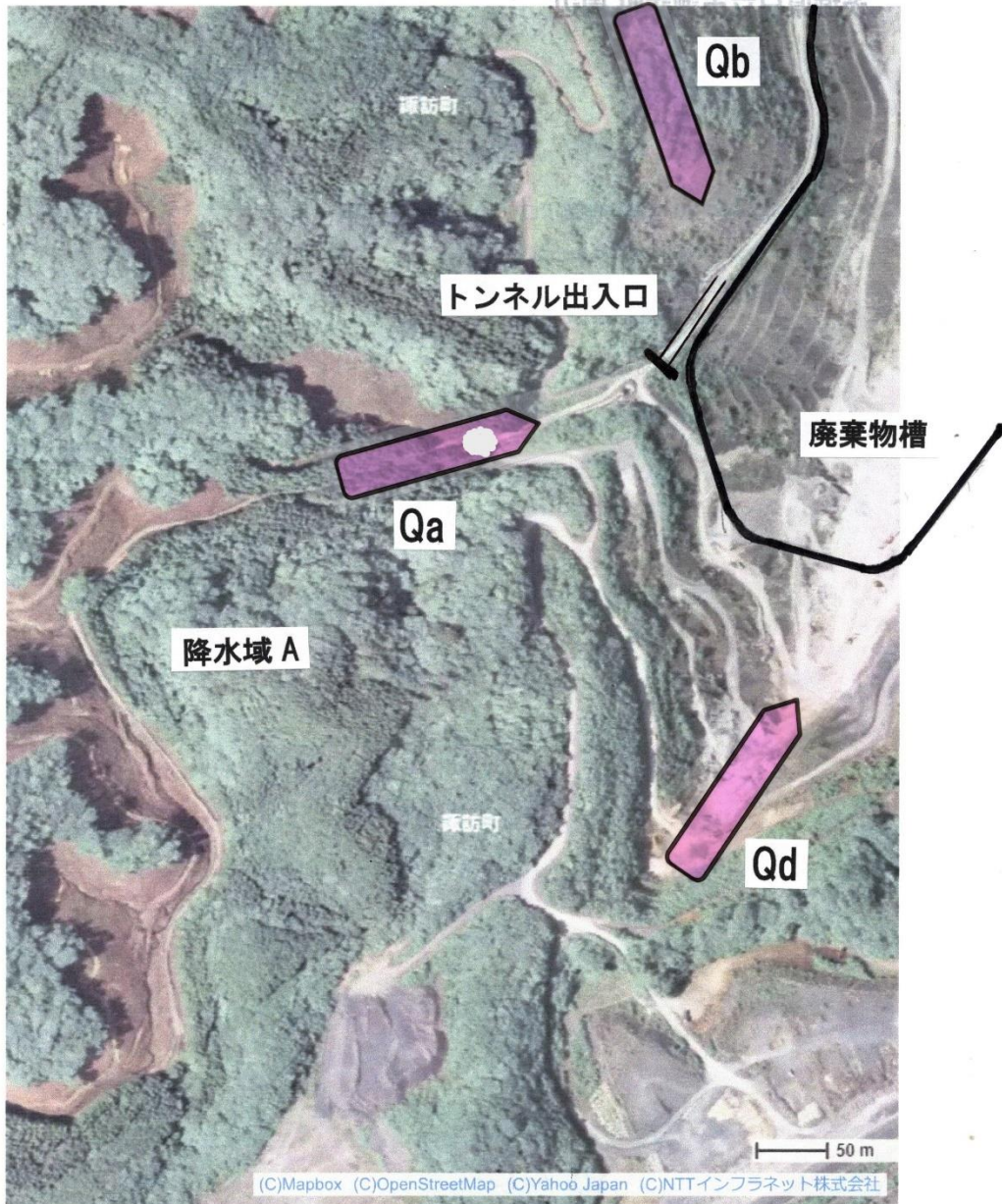


図 10 唐津沢上流部降水域の流路断面形状



唐津沢上流部降水域の航空写真

$Q_a=18.9 \text{ m}^3/\text{s}$ $Q_b=3.5 \text{ m}^3/\text{s}$ $Q_d=3.4 \text{ m}^3/\text{s}$

図 11 唐津沢の上流部降水域の航空写真
(白丸印は、上流域の下流端 (流出口) 位置を示す)

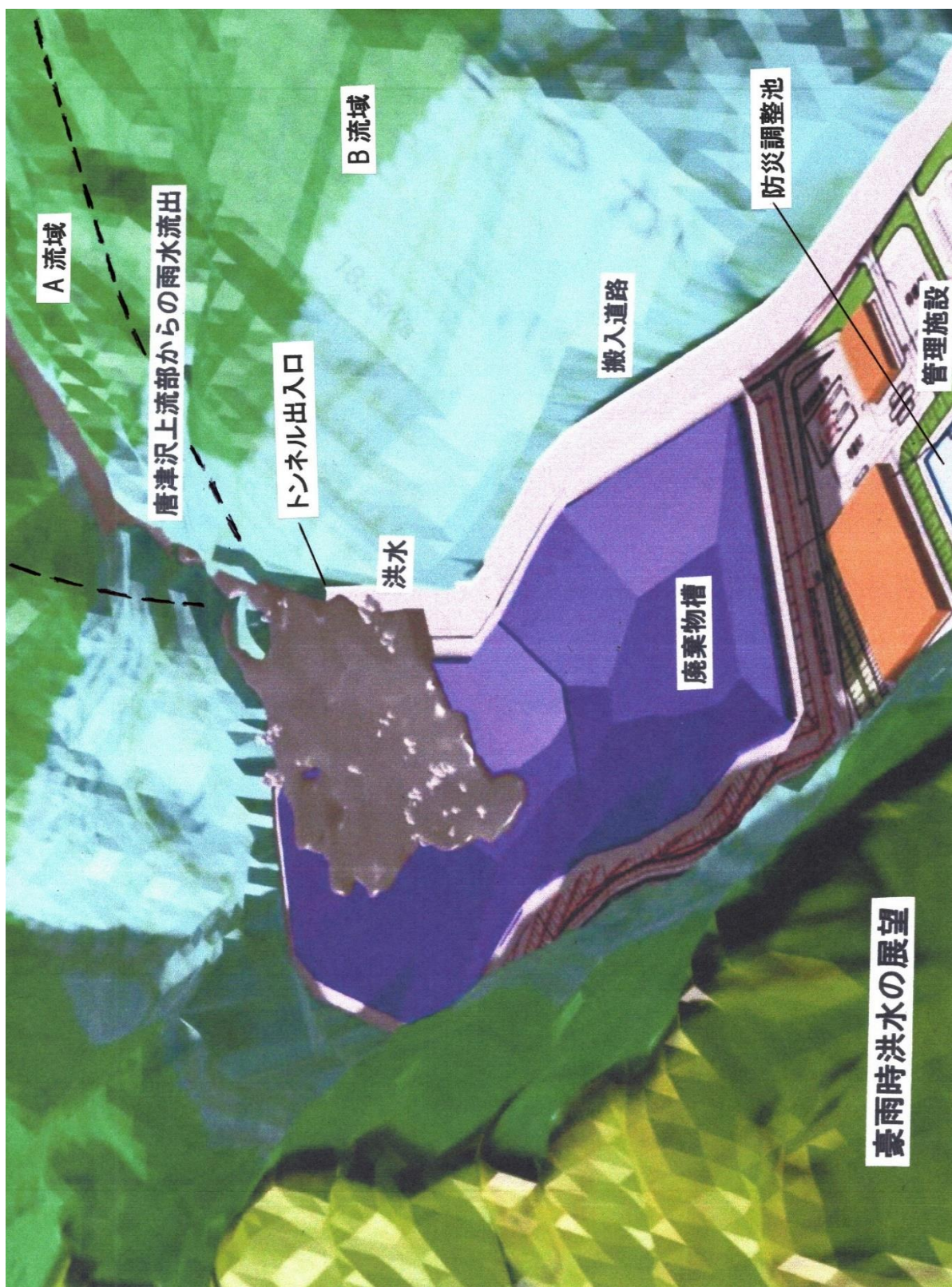
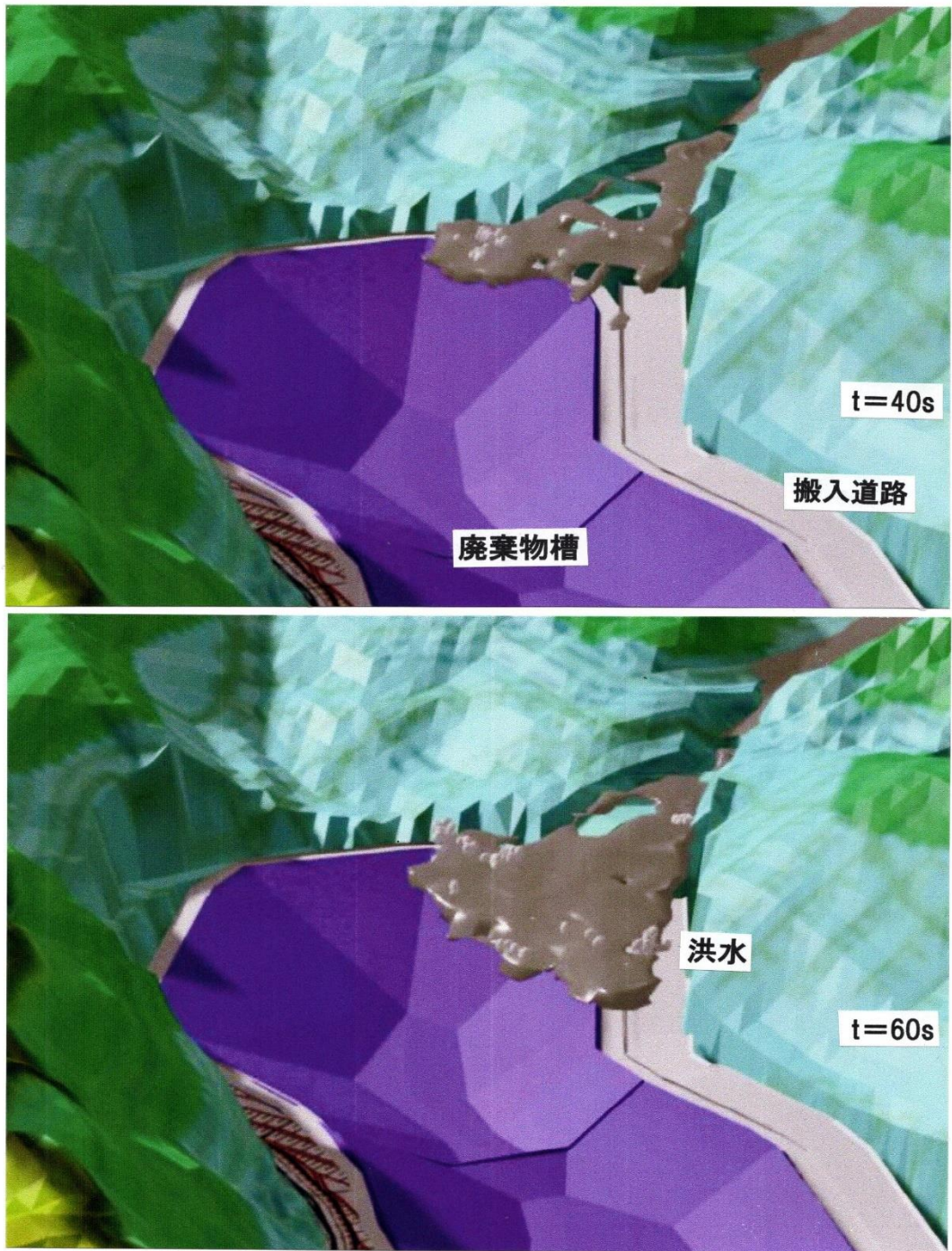


図 12 豪雨時洪水の展望図（動画解析結果の一場面）



唐津沢上流部からの雨水流出による洪水の拡大図

(流体解析の動画からの一部抜粋) (豪雨時降雨151mm/時)

図 13 唐津沢上流部からの雨水流出による洪水の拡大図

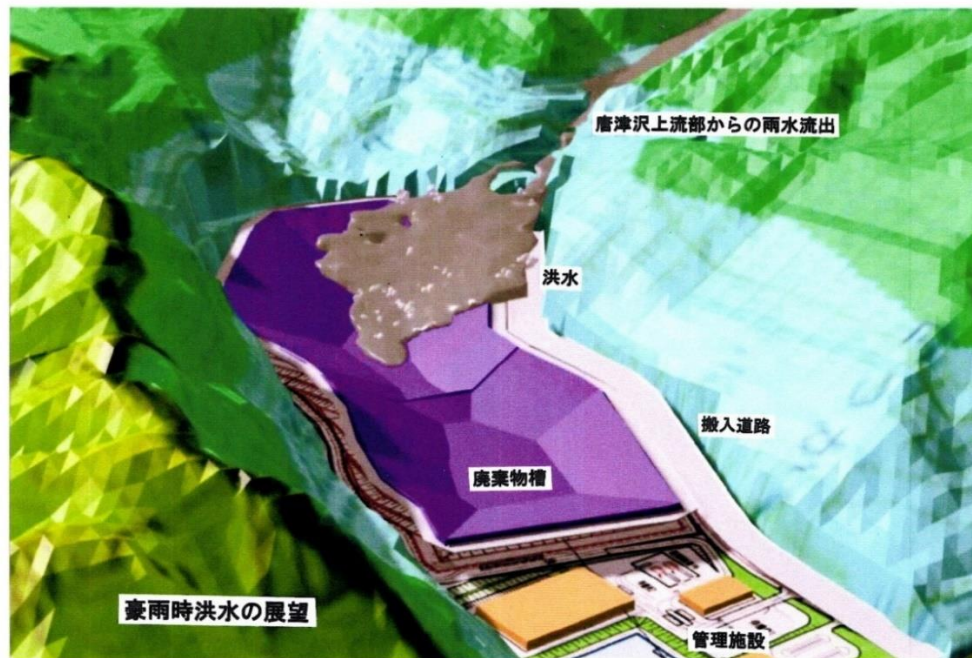
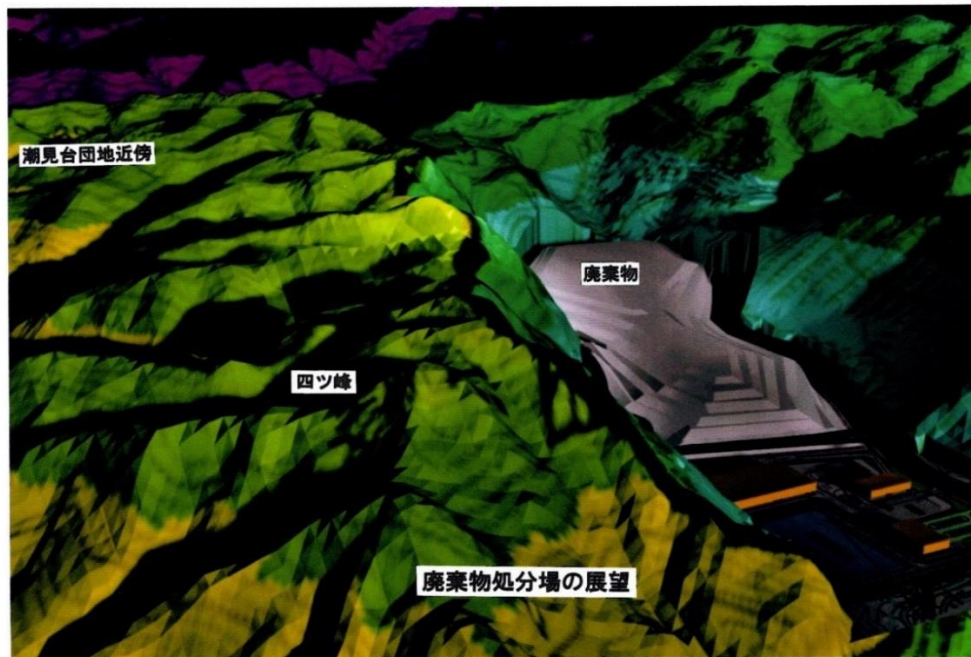


図 14 廃棄物埋立完了後であっても、洪水は廃棄物の山を押し流すことを示す
 (上の図：埋立後の処分場展望図 下の図：豪雨時洪水の様相)

B：防災調整池の技術基準違反の件

これまでの県の計画では、西側流域（敷地外）は、新設道路排水溝により鮎川へ放流するとのことである。しかしながら、防災調整池の技術基準（参考資料1）によると、西側流域から鮎川への雨水放流には、流路の途中に巨大容量の防災調整池を設けねばならないため、県は自らが定めた技術基準に違反している。

県は西側流域を「敷地外」と名目を変えて、「如何にも対象外であり、防災調整池を通さず鮎川へ放流できるかのような偽装工作」をして、技術基準に違反したまま基本設計を完了させたが、そこを見逃がしてはならない。

確かに茨城県の調整池技術基準では、算定対象面積については明確な説明はないので、そこに付け入る隙はあるが、このような理不尽な偽装工作を許すべきではない。

京都府の技術基準（参考資料2）によると、図15に示すように、防災調整池の容量算定に使用すべき流域面積 A (ha) は、開発地の面積と非開発地の面積の合計とし、それに許容放流比流量 q_a ($\text{m}^3/\text{s}/\text{ha}$) を乗じて、流域全体 A に対する許容放流量 Q ($=A \times q_a$) (m^3/s) を求める。ただし、「直接放流区域」 A' がある場合、許容放流量から直接放流区域の流出量 Q' (m^3/s) を差し引くものとする。なお、直接放流区域の流出量は、合理式により求めるものとしてされている。

本件の場合、西側流域 81.47ha が「直接放流区域」 A' に相当するが、水防法の規定値により最大降雨強度を 153mm/hr とし、流出係数を 0.7 と仮定すると、 Q' は 24.2 m^3/s となる。一方、流域全体 A (118.30ha) に対する許容放流量 Q は、2.43 m^3/s ($=118.30 \times 0.029$) である。

したがって、 $Q - Q' = -21.8 \text{ m}^3/\text{s}$ となり、直接放流することは許容されない。つまり、『西側流域の面積に対応した約 28 万 m^3 の巨大容量の防災調整池を排水路の途中に設備せねばならないが、県は無視して調整池技術基準に違反している。』なお、防災調整池容量の算定方法については、後に詳しく述べる。

唐津沢処分場 (36.83ha) は、上流域にその 2.2 倍もの降水域（西側流域）を抱える上に、鮎川には河川隧道が在り、許容放流量が厳しく限定されるため、必要とされる防災調整池の容量は巨大なものになる。

そのためか、防災調整池容量の算定には、理不尽な偽装工作や不用意な不正が発生しているので、不慣れながらも勉強して、防災調整池の容量算定については再度不正行為は発生しないよう注意することが必要である。

(4) 許容放流量の算定

許容放流量は、許容放流比流量に重要開発調整池の流域面積を乗じて求めるものとする。ただし、開発地から流出する雨水が重要開発調整池に流入しない区域（以下「直接放流区域」という。）がある場合は、許容放流量から直接放流区域の流出量を差し引くものとする。

なお、直接放流区域の流出量は、合理式により求めるものとする。

<解説>

許容放流量は、次式により求めるものとする。

なお、流域面積の考え方は、参考図 2.2 に示すとおりである。

$$Q_a = A \times q_a - Q'$$

$$Q' = 1/360 \times f' \times r \times A'$$

ここに、 Q_a ：重要開発調整池の許容放流量 (m^3/s)

A ：重要開発調整池の流域面積 (ha)

q_a ：許容放流比流量 ($m^3/s/ha$)

Q' ：直接放流区域の流出量 (m^3/s)

f' ：直接放流区域の流出係数

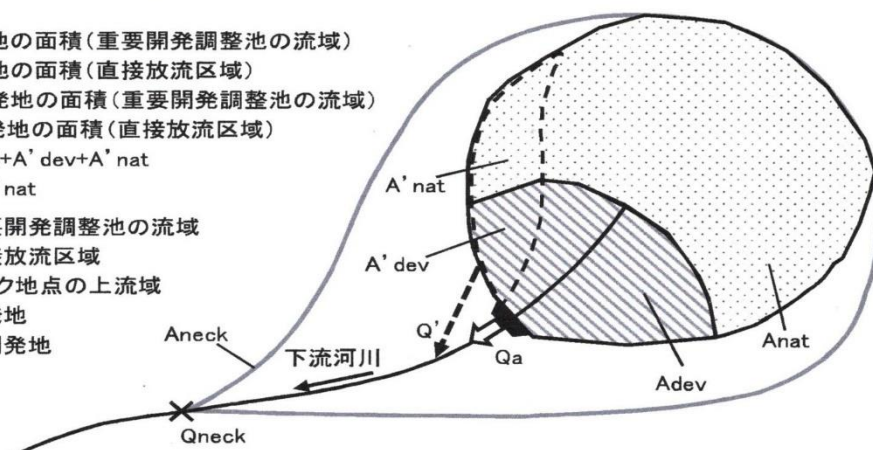
r ：流域上流端からネック地点までの洪水到達時間 (t_c') に対応した降雨強度 (mm/hr)

A' ：直接放流区域の面積 (ha)

直接放流区域からの流出量 (Q') を求めるための流出係数 (f') は第 2 章 3 (1) ウ 流出係数を、流域上流端からネック地点までの洪水到達時間 (t_c') 及びそれに対応した降雨強度 (r) は、第 2 章 3 (1) イ 洪水到達時間及び第 2 章 3 (1) ア 降雨強度式を参照するものとする。

A_{dev} ：開発地の面積(重要開発調整池の流域)
 A'_{dev} ：開発地の面積(直接放流区域)
 A_{nat} ：非開発地の面積(重要開発調整池の流域)
 A'_{nat} ：非開発地の面積(直接放流区域)
 $A = A_{dev} + A_{nat} + A'_{dev} + A'_{nat}$
 $A' = A'_{dev} + A'_{nat}$

- 重要開発調整池の流域
- 直接放流区域
- ネック地点の上流域
- 開発地
- 非開発地



参考図 2.2 流域面積の考え方

図 15 防災調整池の容量算定に使用すべき流域面積および許容放流量算定要領

(3) 洪水防災計画の主な問題点

以上のような洪水災害対策の現況について、主な問題点を纏めると次のようである。

① 豪雨時に唐津沢上流域から処分場に流入する激甚な洪水に対する防災対策が必要である。激流の流路が拡大してからの流れを防護隔壁や側溝で無事に防災調整池まで誘導することは現実的に極めて難しいことであるが、県は「唐津沢流域は洪水浸水想定区域の指定がないことを唯一の根拠にして、洪水災害の危険性は皆無と決めつけて、洪水災害対策は何一つ考えることもなく、計画することないまま」、基本計画を完了させてしまった。

上流域からの洪水災害対策については、今後とも厳しく注視して行かねばならない。

② 県の計画では、西側流域（敷地外）は、新設道路排水溝により鮎川へ放流するとのことである。しかし、鮎川には隧道があり、西側流域から鮎川への直接放流は許されず、排水路の途中に 28 万 m³ の巨大容量の防災調整池を設けねばならないはずである。これまでに私どもの指摘があるにも拘らず、県は自らが定めた技術基準に違反して、防災調整池の設置義務を無視している。

県は西側流域を「敷地外」と名目を変えて、「如何にも対象外であり、防災調整池を通さず鮎川へ放流できるかのような偽装工作」をして、技術基準に違反したまま基本設計を完了させたが、そのまま、容認することはできない。

確かに茨城県の調整池技術基準では、算定対象面積については明確な説明はないので、そこに付け入る隙はあるが、このような理不尽な偽装工作を許すべきではない。

「西側流域に対する防災調整池の設置義務違反」は、明らかに「県の調整池の技術基準に違反している」ので、今後とも厳しく追及し、是正させると共に、計画を早期に取り止めさせねばならない。

6. 防災調整池容量の算定について

防災調整池の適切な設置は、水災害防止策の最も基本的な施策の一つであり、茨城県の調整池技術基準に則り計画されることになっている。防災調整池の容量は、主として算定対象の流域面積、24時間における降水状況、および降水域から河川への許容放流量により定まるので、これらの要因については十分よく理解しておくことが大切である。

(1) 算定対象面積

茨城県の大規模宅地開発に伴う調整池技術基準及び解説(参考資料1)には、防災調整池容量の算定対象面積として、流域面積(ha)とだけ表示されているが、流域を区分し、「敷地外」あるいは「非開発地域」と名目を変えたところで、算定対象の面積には変わらない。したがって、本件の場合、図8のように、敷地流域と西側流域(敷地外)に線引きされていても、防災調整池容量の算定対象としては、唐津沢流域の全面積が該当する。隔壁で的確に、敷地流域と西側流域の2つに区分するならば、それぞれに各面積に対応した2つの防災調整池を設置すればよい。

この度は、県は西側流域を「敷地外」と名目を変えて、「如何にも対象外であり、防災調整池を通さず鮎川へ放流できるかのような偽装工作」をして、技術基準に違反したまま、基本設計を完了させたが、折を見て計画をやり直しさせねばならない。

幸いにも、図15に示した判り易い京都府の調整池に関する技術基準(参考資料2)が見つかったので、私どもはこれを基にして、「防災調整池の容量算定に使用すべき流域面積は、開発地の面積と非開発地の面積の合計面積である」と確信をもって主張できる。この件については、2023年3月31日付けの公開質問状(参考資料4)でも、詳細に説明している。

(2) 規定降雨量の選択

洪水災害対策には、豪雨時の降水量を如何に設定するかが極めて重要である。県は、算定対象面積を偽装したばかりではなく、1/30年確率の不適切なものを使用して、防災調整池容量を大幅に矮小化した。したがって、県の不正行為を的確に、そして厳しく追求するためには、降水量の選択の仕組みをよく勉強して置くことが大切である。

現在よく使用されている降雨量の基準は、図16のようなものである。平成27年の水防法改正により、図17のように1/1000年確率に相当する水防法規定の降雨量が提示され、それ以後は、この規定に準ずるようになった。特に洪水や河川の氾濫の解析には、例外なく水防法規定の降雨量が適用されていると思われる。ただし、既設のものは、暫定的に残存し、従来の計画規模の降雨量が許容されてはいる。しかしながら、これからの存置期間が永く、重要なもの設置計画については、安全性を重んじて、水防法規定の降雨量の適用を積極的に強く主張して行くべきである。

茨城県規定の平均降雨強度式による数値表を図18に示す。水防法規定では、経過時間に対する総降雨量をmmの単位で示すが、茨城県規定では、その経過時間までの平均降雨強度をmm/hrの単位で示している。したがって、茨城県規定の値に、経過時間をhr(時間)の単位で掛けると、その時間までの総降雨量mmが求められ、水防法規定値と比較できる。また、茨城県規定では、降雨強度式も年確率ごとに表記されており、防災調整池容量を支配方程式により算定できるのは良いが、方程式の解法が難解なところがあり、計算は容易ではない。

A：防災調整池の容量算定に適用する降雨量

図16からよく判るように、茨城県規定の1/30年確率について、水防法規定値と比較すると、1時間降雨量74.5mm(49%)、24時間(1日)降雨量256mm(37%)と、何れも半分以下で小さい。したがって、防災調整池容量は、9万5,550m³(23%)と非常に小さくなってしまい、防災機能は微弱なものと言わざるを得ない。

このような1/30年確率の降雨量を適用した状態では、実際に水防法規模の降雨量が発生した場合には、洪水防災効果は期待できず、気休め程度に過ぎない。したがって、安全性を重んじるのであれば、あくまで水防法規定値の適用を主張し、流域全体118.20haに対する調整池容量は41万5,000m³とすべきである。

しかし唐津沢の場合には、河川隧道のため鮎川への許容放流量が極端に小さく、防災調整池容量が異常に巨大になるので、妥協してエコフロンティアかさまの例に倣って1/200年確率の降雨量（1時間110mm、24時間406mm）を適用し、調整池容量は19万4,300 m³とするのは許容できるとの考え方もある。

また、防災調整池は、100%機能する防災池ではないので、100%を満たさない機能のものであっても許容されるのかも知れない。降雨強度式は、年確率が1/1.5から1/200まで15段階のものが用意されており、計画対象の存知期間、重要度、安全性などの諸要因に鑑みて、その計画に見合った適正な年確率の降雨量を選定すべきと考えられる。

茨城県規定が制定された平成10年の当時は、想定最大降雨量は1/200年確率であっただろうが、平成27年には、想定最大降雨量として、水防法規定値が改めて制定されたと考えられる。

このような経緯を見て来ると、防災調整池容量算定には、100%の防災機能を求めるには、水防法規定の降雨量を適用すべきであるが、防災調整池容量が異常に巨大になるので、妥協してエコフロンティアかさまの例に倣って1/200年確率の降雨量を適用し、調整池容量を算定するのは妥当かも知れない。そして、ある程度のリスクがあることも容認する他ないと思われる。

この場合、算定される調整池容量は19万4,300 m³であり、水防法規定の降雨量を適用の調整池容量41万5,000 m³の47%である。したがって、防災調整池を設置したとしても、水防法規定の降雨量があると、22万700 m³の雨水が許容放流量を超えて余分に放流されることになる。防災調整池の洪水防災の機能としては、調整池の容量割合に準じて、47%であると言える。

もし、現在の基本計画の通りに、1/30年確率の降雨量を適用すると、流域全体118.20haに対する調整池容量は9万5,550 m³であり、防災調整池の洪水防災の機能は、僅かに23%と言うことになる。それでは、豪雨時には約32万m³の雨水が許容放流量を超えて余分に放流されることになり、豪雨時の防災機能はほとんど期待できない。このようなことは、断じて許せない。

一方、県は産廃処分場の防災調整池容量算定に対して不適切な1/30年確率の降雨量を強引に押し通している。しかし、フロンティアかさまのパンフレットに

降雨量規定の種類（年確率）による規定降雨量と防災調整池容量の変化

降雨量規定の種類 (年確率)	規定降水量		流域面積に対する防災調整池容量	
	1時間降雨量	24時間降雨量	流域全体118.3ha	敷地流域36.83ha 西側流域81.47ha
水防法規定 (1/1000)	153mm (100%)	690mm (100%)	415,000m ³ (100%)	129,200m ³ 285,800m ³
茨城県規定 (1/200)	110mm (72%)	406mm (59%)	194,300m ³ (47%)	60,500m ³ 133,800m ³
茨城県規定 (1/100)	96.9mm (63%)	348mm (50%)		
茨城県規定 (1/50)	83.6mm (55%)	293mm (43%)		
茨城県規定 (1/30)	74.5mm (49%)	256mm (37%)	95,550m ³ (23%)	29,747m ³ 65,803m ³
(流域面積偽装の基本計画)				29,747m ³

唐津沢流域面積：118.30ha 【敷地流域（開発地域）：36.83ha 西側流域（非開発地域）：81.47ha】

水防法規定24時間降雨量690mmの場合、唐津沢流域から流出する雨量：577,900m³（流出係数0.708）

唐津沢流域から鮎川への許容放流量：3.43m³/s（許容放流比流量0.029m³/s/ha x 118.30ha）

水防法規定の降水時に、唐津沢流域118.30haに対する防災調整池容量は、415,000m³である。

唐津沢流域には、開発対象地域（処分敷地）と非開発地域が存在するが、防災調整池容量の算定対象の流域面積は、唐津沢流域全面積118.30haとすべきである。なお、降雨量1/200年確率を選択すれば、防災調整池容量は、表記のように194,300m³となる。しかし、基本計画では、算定対象の流域面積を敷地面積36.83haと偽装し、降雨量も不適切な1/30年確率を使用し、防災調整池容量を29,747m³と矮小化している。これは、明らかに技術基準違反である。

図16 降雨量規定（年確率）による規定降雨量と防災調整池容量の変化

別表第五

地域	関東															
	1時間		2時間		3時間		6時間		12時間		24時間		48時間		72時間	
降雨継続時間	1	153	1	235	1	311	1	449	1	584	1	690	1	925	1	1,092
	31	150	31	235	31	311	32	449	32	584	32	690	31	872	31	1,023
	63	150	63	233	63	304	63	414	63	545	62	674	62	857	62	951
	125	150	125	229	125	295	123	394	126	489	124	660	123	826	123	926
	251	145	251	216	251	282	247	357	247	447	247	620	247	789	247	885
	501	134	501	209	501	274	501	311	505	389	494	541	494	715	494	804
	752	124	752	199	751	261	751	298	757	359	741	505	741	651	741	732
	1,002	113	1,002	184	1,002	245	1,002	284	1,009	339	989	466	988	596	988	674
	1,504	92	1,504	153	1,504	211	1,505	256	1,514	322	1,504	432	1,483	520	1,483	602
	2,008	82	2,007	131	2,006	184	2,007	233	2,011	310	2,010	420	1,978	467	1,979	566
	3,017	67	3,014	110	3,014	150	3,014	198	3,023	292	3,008	389	3,007	427	2,970	508
	4,016	61	4,007	100	4,018	132	4,017	185	4,026	281	4,002	364	4,009	401	4,009	500
	5,017	54	5,013	88	5,013	122	5,032	177	4,994	271	4,995	357	4,998	386	4,968	492
	6,017	47	6,017	79	6,015	109	6,032	172	6,035	264	5,992	349	5,991	374	5,974	483
	7,017	43	7,026	72	7,013	98	7,036	167	7,036	257	6,991	336	6,993	363	6,976	466
	8,014	40	8,026	69	8,019	93	8,037	163	8,039	250	7,988	323	7,990	349	7,977	445
	12,013	33	11,972	63	11,981	86	11,993	152	12,037	226	11,974	281	11,976	306	11,966	380
	15,985	31	15,963	57	15,977	79	15,970	139	16,041	208	15,962	249	15,959	271	15,948	341
	31,948	22	31,938	42	31,947	60	31,938	106	31,936	158	31,957	180	31,942	200	31,947	234
最大降雨量 (mm)																
面積 (km ²)																

備考 この表に定める地域は、別表第十六に定める地域とする。

図 17 改定水防法規定の関東地域における各時間ごとの想定最大降雨量 (mm)

表一 水戸降雨強度式による数値表

(トーマス法, T14年~S59年, N=60)

確率	時間(分) 降雨強度式	10	20	30	40	60	120	180	240	360	720	1,440
1/1.5	$r = \frac{797}{T 3/4 + 5.68}$	70.51	52.65	43.08	36.92	29.26	19.00	14.54	11.96	9.02	5.51	3.33
1/2	$r = \frac{973}{T 3/4 + 6.36}$	81.20	61.51	50.73	43.70	34.85	22.83	17.53	14.45	10.93	6.69	4.05
1/3	$r = \frac{1182}{T 3/4 + 6.89}$	94.46	72.31	59.97	51.85	41.55	27.40	21.10	17.42	13.20	8.10	4.91
1/5	$r = \frac{1411}{T 3/4 + 7.63}$	106.46	82.58	69.00	59.95	48.34	32.15	24.85	20.57	15.63	9.62	5.85
1/6	$r = \frac{1494}{T 3/4 + 7.82}$	111.13	86.47	72.39	62.97	50.85	33.90	26.23	21.72	16.51	10.18	6.18
1/8	$r = \frac{1640}{T 3/4 + 8.09}$	119.59	93.46	78.44	68.35	55.32	36.98	28.66	23.75	18.07	11.15	6.78
1/10	$r = \frac{1765}{T 3/4 + 8.22}$	127.50	99.84	83.89	73.16	59.27	39.68	30.77	25.51	19.42	11.99	7.29
1/15	$r = \frac{1129}{T 2/3 + 2.82}$	151.24	110.74	90.42	77.70	62.15	41.53	32.48	27.20	21.09	13.55	8.64
1/20	$r = \frac{1261}{T 2/3 + 3.24}$	159.92	118.79	97.71	84.35	67.84	45.68	35.85	30.07	23.38	15.06	9.62
1/30	$r = \frac{1402}{T 2/3 + 3.48}$	172.55	129.15	106.65	92.29	74.47	50.35	39.59	33.25	25.87	16.69	10.68
1/50	$r = \frac{1607}{T 2/3 + 3.87}$	188.72	142.90	118.72	103.14	83.62	56.91	44.88	37.76	29.45	19.05	12.20
1/70	$r = \frac{1657}{T 2/3 + 3.43}$	205.20	153.95	126.53	109.44	88.25	59.61	46.85	39.34	30.61	19.74	12.62
1/80	$r = \frac{1720}{T 2/3 + 3.51}$	210.91	158.01	130.54	113.01	91.21	61.70	48.53	40.76	31.73	20.47	13.10
1/100	$r = \frac{1916}{T 2/3 + 4.42}$	211.36	162.44	136.02	118.78	96.93	66.56	52.70	44.44	34.76	22.56	14.49
1/200	$r = \frac{2240}{T 2/3 + 5.09}$	230.09	179.70	151.80	133.33	109.60	76.04	60.50	51.16	40.15	26.17	16.85

mm/hr, mm/時分
1時間
24時間

図 18 茨城県規定(水戸)の確率雨量の平均降雨強度式および代表数値表
 時間(分): 10分~1,440分(24時間)に対応する降雨強度mm/hrを示す。
 平均降雨強度mm/hrに、経過時間を分ではなく、hr(時間)の単位で掛
 けると、その経過時間までの降雨量mmが求められる。

よれば、1/200年確率で防災調整池容量の算定をしたとのことである。

図19に示すように、最近その部分が突然に変更され隠滅されたことから、実際に1/200年確率で設計されたものと推量される。ただし、図中の水位面標高の表示には、文字が小さく読み取りにくいのが、1/200年確率が残っている。

フロンティアかさまでは1/200年確率の降雨量を適用したにも拘わらず、県は今後とも、1/30年確率(256mm/日)の適用を強行すると予想されるので、負けることなく、是正させねばならない。

平成10年10月改正の技術基準の解説では、調整池を暫定施設として存置期間を10年と想定して1/10年確率とすればよい処であるが、余裕を見て1/30年確率とした旨の説明がある。確かに当時の開発行為には、1/30年確率でよいとされていたが、適用する対象の種類・規模、重要度、そして存置期間などにより適切なものを選択すべきである。産廃処分場の存置期間は、半永久的なものであり、貯留物が有害物質・危険物なので、当然水防法規定値(1/1000年確率)の降水量を選択すべきである。

フロンティアかさまの建設当時には、水防法規定値(1/1000年確率)は無かったから、図18に示された15の計画規模年確率の内から最高の1/200年確率の降水量を選択したのは、至極当然であったと言える。

県はこれまで、エコフロンティアかさまと同様な産廃処分場を建設すると標榜して来たのだから、水防法規定値とまでは行かなくとも、前例に倣ってエコフロンティアかさまと同じく、1/200年確率の降雨量を選択すべきであった。

B：浸出水調整槽の容量算定に適用する降雨量

本産廃処分場の浸出水調整槽容量は3万3,000 m³とし、降雨量400mm/日でも、浸出水処理施設は機能すると言われている。降雨量400mm/日とは、茨城県規定(1/200年確率)(406mm/日)とほぼ同等な規定値であるが、水防法規定値(690mm/日)に比べるとかなり小さい。

降雨量400mm/日の場合、廃棄物槽の開口面積は9.8haだから、1日(24時間)降雨量は3万9,200 m³となり、浸出水調整槽が空だとしても、調整槽に入りきれない6,200 m³は、廃棄物槽内に長期間にわたり貯留されることになる。その間に地震などが起こると浸水した廃棄物層の液状化・流動化などの二次的な災害も心配される。

元来、浸出水は、自然流下により調整槽に誘導すべきものであり、廃棄物槽内

に留め置くことは避けねばならないので、降水量 400mm/日ではなく、水防法規定値 (690mm/日) を採用して、調整槽容量を十分に大きくする必要がある。

C：これまでの最大降雨量と水防法規定の降雨量の比較

図 20 には、参考までに、これまでの最大降雨量の記録を示す。水防法規定 (1/1000 年確率) の場合の 1 時間降雨量 153mm と 24 時間降雨量 690mm は、これまでの降雨量記録の最大値にそれぞれ対応しており、洪水災害対策の基準値として妥当なものである。

日降水量の記録の 1 位は、神奈川県箱根 922.5mm (2019 年 10 月 12 日) で、13 位は、静岡県湯ヶ島 689.5mm (2019 年 10 月 12 日) である。水防法規定値の 690mm は、13 位の記録と同じであることから、それ以上の降水履歴のある所はかなり、多くある。

1 時間降水量の記録の 1 位は、千葉県香取 153mm (1999 年 10 月 27 日) と長崎県長浦岳 153mm (1982 年 7 月 23 日) の 2 カ所である。

なお、10 分降水量の 20 位は、茨城県水戸 36.3mm (1959 年 7 月 7 日) である。

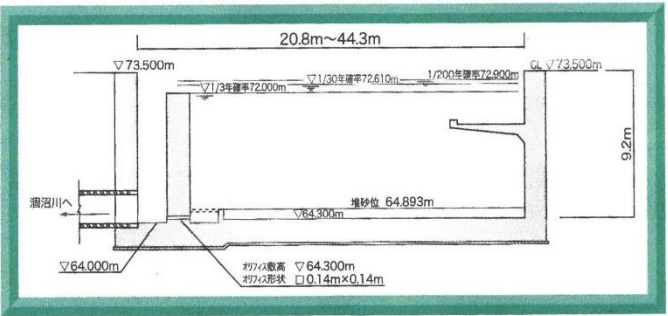
東京近辺の所に○印を付けて見たが、60 カ所中 11 カ所であり、東京近辺は全国的に見ても、降水量が多い地域であることが判る。

近年は気候変動が著しく、今後も温暖化・降雨増大の傾向は続くと思われる。この度の台風 2 号の来襲により、線状降水帯の発生により静岡県と和歌山県では、降雨量 (500mm/日) があり、6 月では記録的な大雨であったとのことである。甚大な洪水災害が各所で発生したことも数多く報道された。

水防法規定値は、決して現実離れのものではなく、むしろ身近で妥当なものであることが明らかである。したがって、これからの洪水災害対策には、危険性を避けるため、少なくとも水防法規定値の降雨量を想定して計画を進める必要がある。

7 防災調整池

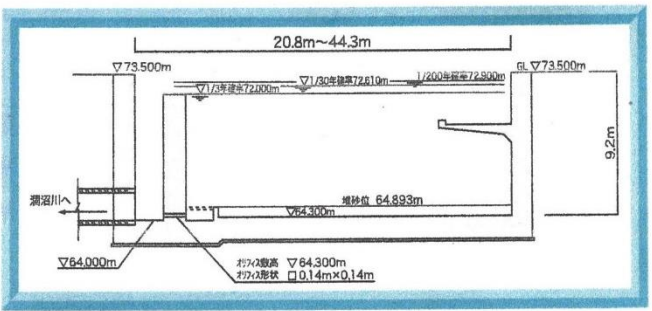
●敷地内からの雨水流出量を調節し、下流河川への影響を防ぎます。1/200年確率の雨が降っても、対応できる容量(18530m³)を有しています。



(A) 2023年3月の防災調整池の説明

7 防災調整池

●敷地内からの雨水流出量を調節し、下流河川への影響を防ぎます。
降雨強度160mm/hを想定した容量(18,530m³)計画としています。



(B) 2023年4月14日の防災調整池の説明

図4 エコフロンティアかさまのパンフレット防災調整池の怪
(説明文が忽然と意味不明なものに変わった)

*エコフロンティアかさま(パンフレット)の防災調整池の説明文は、2023年3月には、『1/200年確率の雨が降っても、対応できる容量(18530m³)を有しています。』だったが、2023年4月14日には、その部分が忽然と『降雨強度160mm/hを想定した容量(18,530m³)計画としています。』に変わっていた。降雨強度160mm/hは、水防規定値の最大値153mm/hよりも大きな値である。また、この値よりどのようにして、容量18,530m³を算出できるものか不思議である。防災調整池の容量算定法を知らない方が改ざんしたと推量する。なお、2023年3月31日付けの県知事宛公開質問状にて、エコフロンティアかさまのパンフレットに記載の『防災調整池の容量は、1/200年確率の降水量で算定された旨』を引き合いに出しているので、この改ざんの時期と符合するため不思議に思われる。

図19 エコフロンティアかさまのパンフレット防災調整池の怪

10 分間あたり、1 時間あたり、および 24 時間あたりの最大降水量

最大10分間降水量(各地点の観測史上1位の値を使って)

順位	都道府県	地点	観測値	
			mm	起日
1	北海道	渡島地方	55.0	2021年11月2日
2	埼玉県	熊谷*	50.0	2020年6月6日
"	新潟県	室谷	50.0	2011年7月26日
4	高知県	清水*	49.0	1946年9月13日
5	宮城県	石巻*	40.5	1983年7月24日
6	埼玉県	秩父*	39.6	1952年7月4日
7	兵庫県	柏原	39.5	2014年6月12日
8	兵庫県	洲本*	39.2	1949年9月2日
9	神奈川県	横浜*	39.0	1995年6月20日
10	東京都	練馬	38.5	2018年8月27日
"	宮城県	宮崎*	38.5	1995年9月30日
"	長野県	軽井沢*	38.5	1960年8月2日
13	沖縄県	石垣島*	38.2	1937年3月30日
14	和歌山県	潮岬*	38.0	1972年11月14日
"	高知県	室戸岬*	38.0	1942年9月17日
16	山梨県	河口湖*	37.3	1960年8月2日
17	鹿児島県	小宝島	36.5	2018年9月24日
"	岩手県	紫波	36.5	2015年6月16日
"	兵庫県	神戸*	36.5	2012年4月3日
20	茨城県	水戸*	36.3	1959年7月7日

最大1時間降水量(各地点の観測史上1位の値を使って)

順位	都道府県	地点	観測値	
			mm	起日
1	千葉県	香取	153	1999年10月27日
"	長崎県	長浦岳	153	1982年7月23日
3	沖縄県	多良間	152	1988年4月28日
4	熊本県	甲佐	150.0	2016年6月21日
"	高知県	清水*	150.0	1944年10月17日
6	高知県	室戸岬*	149.0	2006年11月26日
7	福岡県	前原	147	1991年9月14日
8	愛知県	岡崎	146.5	2008年9月29日
9	沖縄県	仲筋	145.5	2010年11月19日
10	和歌山県	潮岬*	145.0	1972年11月14日
11	鹿児島県	古仁屋	143.5	2011年11月2日
12	山口県	山口*	143.0	2013年7月28日
13	千葉県	鎌子*	140.0	1947年9月28日
14	宮城県	宮崎*	139.5	1995年9月30日
15	三重県	宮川	139.0	2004年9月29日
"	沖縄県	与那覇岳	139	1980年9月24日
"	三重県	尾鷲*	139.0	1972年9月14日
18	鹿児島県	小宝島	138.5	2018年9月24日
"	山口県	須佐	138.5	2013年7月28日
20	沖縄県	宮古島*	138.0	1970年4月19日

日降水量(各地点の観測史上1位の値を使ってランキン)

順位	都道府県	地点	観測値	
			mm	起日
1	神奈川県	箱根	922.5	2019年10月12日
2	高知県	魚梁瀬	851.5	2011年7月19日
3	奈良県	日出岳	844	1982年8月1日
4	三重県	尾鷲*	806.0	1968年9月26日
5	香川県	内海	790	1976年9月11日
6	沖縄県	与那国島*	765.0	2008年9月13日
7	三重県	宮川	764.0	2011年7月19日
8	愛媛県	成社社	757	2005年9月6日
9	高知県	繁藤	735	1998年9月24日
10	徳島県	剣山*	726.0	1976年9月11日
11	宮城県	えびの	715	1996年7月18日
12	高知県	本川	713	2005年9月6日
13	静岡県	湯ヶ島	689.5	2019年10月12日
14	和歌山県	色川	672	2001年8月21日
15	奈良県	上北山	661.0	2011年9月3日
16	高知県	池川	644	2005年9月6日
17	徳島県	福原旭	641.5	2011年7月19日
18	埼玉県	浦山	635.0	2019年10月12日
19	沖縄県	多良間	629	1988年4月28日
20	高知県	高知*	628.5	1998年9月24日

10 分間あたり 55.0mm : 330mm/時

1 時間あたり 153mm : 153mm/時

24 時間あたり 922.5mm : 38.4mm/時

図 20 これまでの降雨量の記録

(10 分間あたり、1 時間あたり、および 24 時間あたりの最大降水量)

(3) 鮎川の流下能力とそこへの許容放流量

防災調整池容量の算定にあたっては、鮎川への許容放流量が大きく影響するので、この許容放流量と鮎川の流下能力の係わりを知っておくとよい。

河川の流下能力は、河川の流路断面形状や河床勾配など用いマンニングの平均流速公式で求める流速 (m/s) に流路断面積 (m^2) を乗じて、洪水を起こすこと無く流下する限界の流量 (m^3/s) として求める。そして、当該場所の下流にあたる河川の流下能力が目立って小さい所をネック地点と呼ぶ。

許容放流量の比流量 ($m^3/s/ha$) は、ネック地点における流下能力 (m^3/s) をその地点の上流域面積 (ha) で除して求める。この比流量に当該地の流域面積 (ha) を乗じたものが、その流域から河川への許容放流量 (m^3/s) である。

鮎川では、河川隧道がネックになり、比流量が極めて小さいため、唐津沢の流域全体に対する防災調整池容量は、図 16 に示すように、水防法規定の降雨量の場合は 41 万 5,000 m^3 で、1/200 年確率の場合でも 19 万 4,300 m^3 と巨大なものになる。しかし基本計画では、技術基準に違反して、防災調整池容量を大幅に矮小化し、2 万 9,747 m^3 としている。

鮎川の流下能力と比流量の算定書は、図 21 に示すように、住民訴訟の過程で入手することができた。現状では、先に写真にて示した河川隧道 (トンネル) がネックとなって、流下能力 ($18.437 m^3/s$) が小さく、そこで河川洪水が起こり易く、その上流域全体に対する許容流量の比流量が $0.029 m^3/s/ha$ と非常に小さいため、唐津沢の流域面積は、118.30ha と非常に広大であるにも拘らず、唐津沢流域から鮎川への許容放流量は、3.43 m^3/s と非常に小さい。この許容放流量を堅持するために、唐津沢流域に対して要求される防災調整池容量は、41 万 5,000 m^3 (水防法規定の降雨量の場合) にもなる (図 16)。

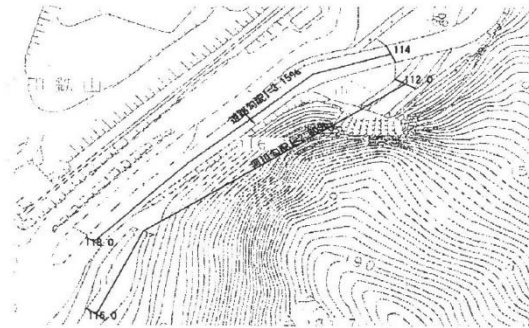
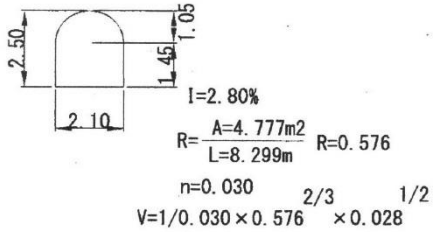
鮎川の流下能力 $18.437 m^3/s$ に対応する洪水を引き起こす限界の降雨強度は $15.2mm/hr$ と非常に小さい。

県は現在のところ、対象面積と降雨量を意図的に偽装して、防災調整池容量を 2 万 9,747 m^3 と大幅に矮小化しているので、これが明らかにされれば、洪水災害対策の排水路計画は、根本的にやり直さざるを得ない状況にある。

III

1 流下能力の算定

下流水路の断面 (φ一) (下流河川調査より)



乙第
61
号証

下流水路の流下能力の算定は下式による。

$$Q' = A \times V$$

Q' : 流下能力 (m³/s)

A : 水路の断面積 (m²)

満流 10.0 割

$$A =$$

$$= 4.777 \text{ m}^2$$

V : 流速 (m/s)

マンシング平均流速公式

$$V = 1/n \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

n : 粗度係数 (= 0.030) (自然水路) 整正断面水路

R : 径深 (m) (= A/P)

$$R = 4.777 / 8.299$$

$$= 0.576 \text{ m}$$

P : 潤辺 (m)

$$P =$$

$$= 8.299 \text{ m}$$

I : 河床勾配 2.800 % (地形図より)

よって

$$V = 1 / 0.030 \times 0.576^{2/3} \times 0.028^{1/2}$$

$$= 3.860 \text{ m/s}$$

$$Q' = 4.777 \times 3.860$$

$$= 18.437 \text{ m}^3/\text{s}$$

比流量

流域面積 625.7 ha 流域①+②

$$q = Q' \div A$$

$$= 18.437 \div 625.7$$

$$= 0.029 \text{ m}^3/\text{s}/\text{ha}$$

図 21 鮎川の河川隧道(トンネル)における流下能力と比流量の算定書

(4) 防災調整池容量の算定方法

防災調整池の容量は、流域面積、降水量、そして許容放流量に強く依存して決まるが、これを厳密に決められないので、通常、技術基準で準備された（洪水調節容量の算定方法 その2）に則り算定される。この方法は、降雨強度 r_i (mm/hr) で、任意の継続時間 t_i (min) の降雨があり、その間、最大流量を河川の流下能力に対応する降雨強度 t_c (mm/hr) とするような流量の放流モデルを用いる。

このような流量モデルは、図 22 の中の（図-2-7）のように表示される。この図の斜線部分の面積は、 $(r_i - r_c/2) \cdot t_i$ と近似することができ、調整池に流入する雨量と放出する雨量の差、すなわち必要な防災池の容積を意味する。

したがって、任意の降雨時間 t_i の降雨に対する必要な調整容量 V は、次式のように表示されている。

$$V = (r_i - r_c/2) \cdot 60 \cdot t_i \cdot f \cdot A \cdot 1/360 \quad \dots (2.3)$$

図 23 には、防災調整池容量の算定書を示す。対象流域面積 36.83ha、鮎川への許容放流量 1.0681 m³/s、および降雨量（1/30 年確率）（256mm/日、74.5mm/時、172mm/10 分）に基づき算定された容量 2 万 9,747 m³ の防災調整池が計画されている。しかしながら、水防法規定の降雨量（690mm/日、153mm/時）に基づき算定すると、本敷地流域に対する必要な防災調整池の容量は 12 万 9,200 m³ となる。現在の 1/30 年確率の降雨量に基づく防災調整池容量は、水防法規定の降雨量の場合に比べると、僅かに 23.0% であり、県が計画する本件処分場の防災調整池の能力は極めて低く、洪水災害の危険性は非常に高い。

前に述べたが、洪水災害の危険性を避けるためには、防災調整池容量の算定には水防法規定の降雨量を適用すると共に、唐津沢全体を対象流域とする必要がある。

なお、〔近年の集中豪雨（平成 27 年 9 月関東・東北豪雨）によるシミュレーション〕をした結果、奥日光（鬼怒川上流部）（2015 年 9 月 9 日）における降雨時（390.0mm/日、45.0mm/時、11.0mm/10 分）には、最大貯留量は 2 万 9,634 m³（上記算定値は 2 万 9,747 m³）であると確認したとのことである。

取り上げられた降雨状況（390.0mm/日、45.0mm/時、11.0mm/10 分）は、図 20 に示した「これまでの降雨量の記録」とは、程遠いものである。安全性を確認すると言うのならば、水防法規定の降雨量（690mm/日、153mm/時）に基づきシミュレーションすべきである。

A：茨城県規定の降雨量の場合（降雨強度式による場合）

防災調整池の容量は、あくまで水防法規定値により算定すべきであるが、これまでのエコフロンティアかさまの実績に倣って、妥協せざるを得ない状態も予想される。そこで参考までに、唐津沢産廃処分場の防災調整池容量の算定対象面積 A を 118.30ha とし、計画規模 1/200 年確率の降水量に対応した調整池容量 V を試算する。

$$V = (r_i - r_c / 2) \cdot 60 \cdot t_i \cdot f \cdot A \cdot 1/360 \quad \dots \dots (1)$$

ここで、

V：必要調整池容量 (m³)

f：開発後の流出係数 0.708

A：流域面積 118.30 (ha)

r_c：調整池下流の流下能力の値に対応する降雨強度 14.8 (mm/hr)

r_i：1/200 確率降雨強度曲線上の任意の継続時間 t_i に対応する平均降雨強度 20.33 (mm/hr)

t_i：任意の継続時間 1077 (min)

経過時間 t に対応する平均降雨強度 r は、次の水戸地方の降雨強度式 (1/200 年確率) による。

$$r = 2240 / (t \text{ の } 2/3 \text{ 乗} + 5.09) \quad (\text{mm/hr}) \quad \dots \dots (2)$$

これらの式に、対応する数値を代入すると、V は、19 万 4,300 m³となる。

ただし、t_iは、V の値を最大 (dV/dt=0) とする時間 t として求める。

式 (1) に、式 (2) の r を代入し、(dV/dt=0) の方程式を解き、t_iを求めるのは大変である。この詳しい方法については、ここでは省略するが、折を見て別途に説明したい。

※ t_iは、降雨強度が流下能力に対応する降雨強度以下になる時間として求めればよい。降雨条件を式 (2) によるのではなく、ハイエトグラフ (降雨強度の経過時間による変化図) によるならば、降雨強度が r_c に等しくなる処を t_i とすればよい。総降雨量を図から読み取れば、r_i は求められる。

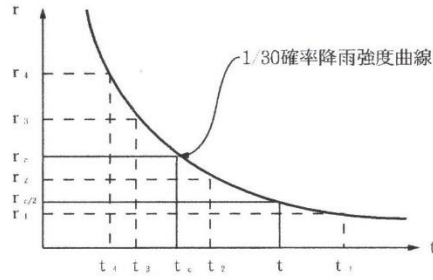


図-2-6

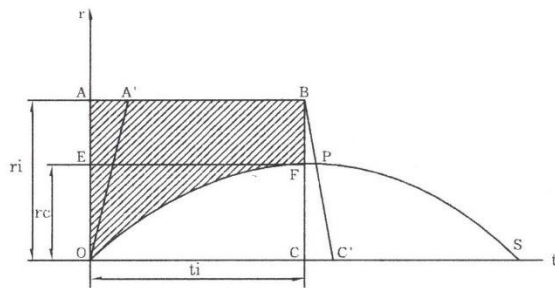


図-2-7

すなわち、図-2-7において、

- O A B C ……………降雨強度 r_i 、継続時間 t_i に相当する流入量
- O A' B C' ……………調整池のない場合の流出量
- O P S ……………最大流出量を r_c とするように調節した場合の流出量

とすれば、このような流入・流出条件のときの必要調節容量は、O A' B P であり、先に示した $V = (r_i - r_c) \cdot 60 \cdot t_i \cdot \frac{f \cdot A}{360}$ は A B F E であるから、この V に、 $O F E \approx \frac{1}{2} \cdot r_c \cdot 60 \cdot t_i \cdot \frac{f \cdot A}{360}$ を加えて必要調節容量に近似させることとする。

したがって、任意の継続時間 t_i の降雨に対する必要調節容量は、次式で示される。

$$V = (r_i - r_c + \frac{r_c}{2}) \cdot 60 \cdot t_i \cdot \frac{f \cdot A}{360} = (r_i - \frac{r_c}{2}) \cdot 60 \cdot t_i \cdot \frac{f \cdot A}{360} \dots\dots\dots (2.3)$$

下流流下能力 (Q_{pc}) に対応した降雨強度 (r_c) は次式によって求める。

$$r_c = Q_{pc} \cdot \frac{360}{f \cdot A} \dots\dots\dots (2.4)$$

- ここに r_c : 調整池下流流下能力に対応した降雨強度 (mm/hr)
- Q_{pc} : 調整池下流の代表地点における流下能力 (m^3/s)
- f : 開発後の流出係数
- A : 当該地点の流域面積 (ha) である。

一方、図-2-6において、(2.3)式で示すVの値は、 $t = 0$ 及び $t = t_c'$ において、 $V = 0$ となり、 $t = 0 \sim t_c'$ の間で最大値をもつが、これが求める調整池の容量、すなわち……「開発後の年

図 22 調整池容量の算定モデルと算定式の説明 (技術基準より抜粋)

防災調整池②

<容量算定>

年超過確率1/30以下のすべての洪水について開発後における洪水のピーク流量の値を調整池下流の流下能力の値まで調節したものの※比流量(流域の単位面積当たりの流量)を現地調査により0.029m³/s/haと設定(鮎川上流側の流域面積約626haから算出)

$$\text{洪水調節容量} V = (ri - rc/2) \cdot 60 \cdot ti \cdot f \cdot A \cdot 1/360 = 29,747 \text{ m}^3$$

	設定値	備考
ri(1/30確率降雨強度曲線上の任意の継続時間tiに対応する降雨強度)	20.12mm/hr	
rc(調整池下流の流下能力の値に対する降雨強度)	14.746mm/hr	許容放流量1.0681m ³ /s (比流量0.029m ³ /s/ha × 流域面積36.83ha)
ti(任意の継続時間)	537min	
f(開発後の流出係数)	0.7080	
A(流域面積)	36.83ha	

$$\text{洪水調節容量} 29,747 \text{ m}^3 + \text{堆砂量} 1,142 \text{ m}^3 = \text{防災調整池容量} 30,889 \text{ m}^3$$

近年発生している集中豪雨等の気象状況を踏まえ、関東・東北豪雨が発生した特定の1日(2015年9月9日)の降雨実績を基に、「許容放流量1.0681m³/s、防災調整池容量31,000m³」の設定においてシミュレーションを行った結果、防災調整池容量は設定した31,000m³程度で対応可能であることが確認された。

[近年の集中豪雨(平成27年9月関東・東北豪雨)によるシミュレーション]

調査地点	古河 (2015年9月9日)	奥日光(鬼怒川上流部) (2015年9月9日)
日降水量	214.5mm/日	390.0mm/日
1時間最大降水量	45.5mm/時	45.0mm/時
10分最大降水量	19.5mm/10分	11.0mm/10分
最大貯留量	14,248m ³	29,634m ³

上記の検討結果から、今後、河川の流下能力を踏まえて防災調整池や放流管の設計を行っていく

図 23 防災調整池容量の算定書(流域面積 36.83ha、降雨量 1/30 年確率)

B：水防法規定の降雨量の場合（ハイトグラフによる場合）

技術基準の（洪水調節容量の算定方法 その2）で用意された式（1）を準用して算定する。

水防法規定では、式（2）のように平均降雨強度が数式で表示されておらず、代表的な降雨継続時間に対するそれまでの降雨量を mm の単位にて表示されている。図 23 に示すように、水防法の降雨量表示に矛盾しない「降雨強度の経過時間の変化」（ハイトグラフ）を作成し、それに基づき、任意の継続時間 t_i とそれまでの平均降雨強度 r_i を求める。これらの r_i と t_i を用いて、式（1）により、必要な防災調整池容量 V を算定する。

上流域面積 625.7ha、流下能力 18.437 m^3/s であり、許容放流量の比流量は、0.029 $\text{m}^3/\text{s}/\text{ha}$ となる。そして、流下能力に対応する洪水を引き起こす限界の降雨強度 r_c は、14.75mm/hr とかなり小さな値となる。唐津沢流域から鮎川への許容放流量は、3.43 m^3/s となり、最大降雨強度 153mm/hr の最大流出量 24.5 m^3/s に比べて極めて小さい。

この場合には、図 23 により、降雨強度が弱まり、限界の降雨強度 r_c 14.75 mm/hr と等しい値となるのは、12 時間後であり、これが任意の降雨継続時間 t_i に該当する。そして降雨継続時間 12 時間の水防法規定値 584mm に対応する平均降雨強度 r_i は、48.7mm/hr (584mm/12hr) である。

そこで、式（1）を準用して、必要な防災調整池容量： V を試算してみると、41 万 5,000 m^3 になる。ただし、 f ：流出係数 0.708、 A ：流域面積 118.30ha、 r_c ：調整池下流の流下能力に対応する降雨強度 14.75mm/hr、 r_i ：降雨継続時間 12 時間の水防法規定値 584mm に対応する平均降雨強度 48.7mm/hr、 t_i ：任意の継続時間 720min (12 時間) とする。

算定式は $V = (r_i - r_c/2) \cdot 60 \cdot t_i \cdot f \cdot A/360$ (=415,300 m^3) である。

敷地流域 36.83ha と西側流域 81.47ha に対して、それぞれに防災調整池を別に計画する際には、それぞれ面積案分して 12 万 9,200 m^3 (415,000 \cdot 36.83/118.3) と 28 万 5,800 m^3 とすればよい。

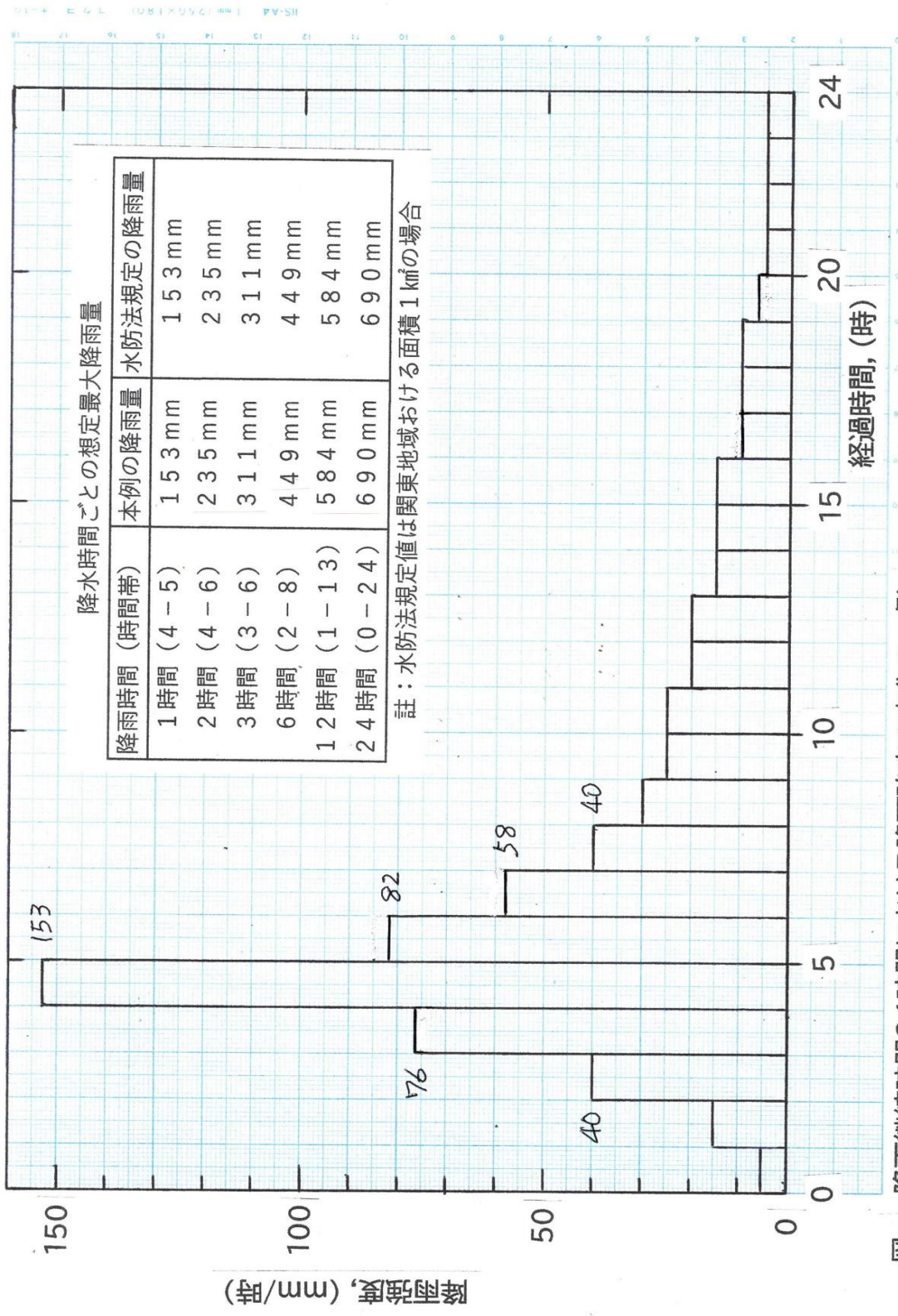


図 降雨継続時間24時間における降雨強度の変化の一例

図 24 降雨継続時間 24 時間における降雨強度の変化 (ハイトグラフ) の一例 (水防法規定値)

(5) 防災調整池の構造と機能

図 25 には、防災調整池の構造と機能の説明図を示す。防災調整池は、埋立地周辺で降った雨水の流出量を抑制し、鮎川への放流量を調整するために設けられる。防災調整池は、建設計画地の最下流部で、鮎川へ放流しやすい位置に設置し、開発に伴う雨水流出量を安全に流下させて防災設備としての機能を果たすとのことである。

県の大規模宅地開発に伴う調整池技術基準が制定された平成 10 年の当時は、開発行為の存置期間 10 年とし、余裕を見て 1/30 年確率 (256mm/日、74.5mm/時) の降雨量に基づき、調整池容量を算定すれば良いとされた。しかし想定最大規模降雨時には、1/30 年確率の降雨量で算定した調整池容量が不足し、堤体本体に越流が発生する。そこで調整池の堤体の安全確保上、1/200 年確率 (406mm/日、110mm/時) の洪水量の 1.2 倍以上の流量に対して安全に処理することができる (洪水吐き) を設置するよう規定された。(洪水吐き) とは、防災調整池からの越水を予め設けた水路により誘導し河川に放流する仕組みである。

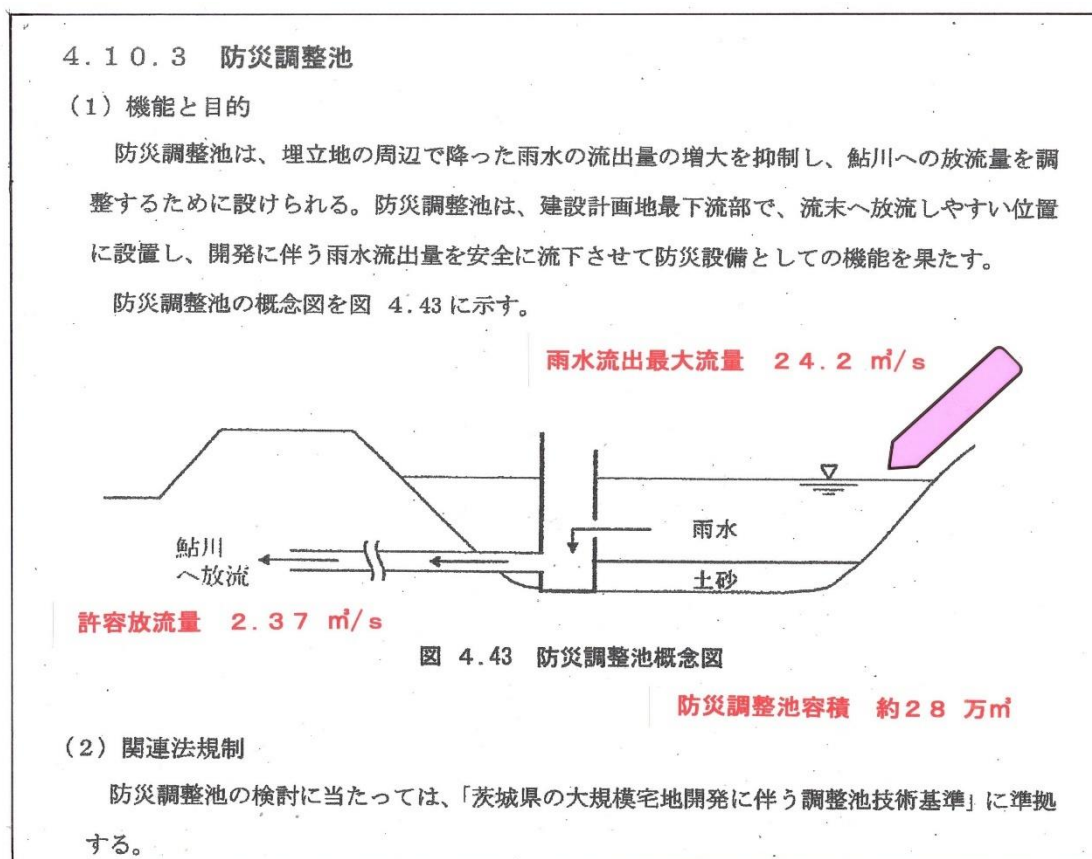


図 25 防災調整池の構造と機能の説明図 (乙 54 の 1 の 123 頁)

宅地開発では、1/30年確率(256mm/日、74.5mm/時)の降雨量に対応した容量の調整池を設置するが、最大降水量で洪水が発生し越水しても、(洪水吐き)を設置しているため、調整池の堤体は破損しないから問題ないということらしい。つまり、想定最大規模降水量【現在では、水防法規定値(690mm/日、153mm/時)】で洪水が発生した場合、調整池の堤体本体が無事ならば、越水して許容放流量を超える雨水が河川に放流されるのは構わないということである。

防災調整池の容量(すなわち最大規模降雨時の越水量)は、降雨量規模により大幅に変化する。降雨量規定の種類による防災調整池容量の変化を図16により調べてみると、

唐津沢流域全体118.3haに対応する防災調整池容量は、水防法規定(690mm/日)の場合:41万5,000m³、1/200年確率(406mm/日)の場合:19万4,300m³、そして1/30年確率(256mm/日)の場合9万5,550m³である。

1/30年確率の場合の調整池容量9万5,550m³は、水防法規定の場合の容量41万5,000m³の僅か23%である。したがって、このような防災調整池を設置しても、水防法規定の降雨量の洪水が発生すると、許容放流量以外の31万9,450m³もの雨水が越水して鮎川へ放流されることになる。

なお、現在の基本計画では、算定対象の流域面積を敷地流域36.83haと偽装し、1/30年確率の降雨量を基に矮小化して、調整池容量を2万9,747m³としている。そのため、そのまま計画が進むと、更に多量の38万5,253m³の雨水が防災調整池から越水して鮎川へ放流されることになる。

産廃処分場の存置期間は半永久的なものであり、廃棄物自体が有害物質であり、生命や環境に密接に係るものだから、想定最大降雨量には水防法規定値を適用すべきである。既に水防法規定値(1/1000年確率)が誕生しているのだから、仮にも存置期間10年の宅地開発に適用した1/30年確率を何の反省もなく採用するのは誤りである。産廃処分場建設と宅地開発は異次元のものである。

防災調整池容量の算定には、設置する施設の存置期間や重要度に鑑みて、適切な適用降雨量を選択するべきである。

調整池容量が不足し堤体本体に越流が発生する際の堤体の安全確保上、1/200年確率の洪水量の1.2倍以上の流量に対して処理できる(洪水吐き)を設置するとの規定がある。施設の洪水安全確認に、1/200年確率時の洪水量を用いている。

7. 今後とも実施すべき洪水災害対策

本年3月には、図26の新産業廃棄物最終処分場の施設（基本設計案）（参考資料11）が開示されたが、現状の基本計画・基本設計では、防災調整池容量の矮小化および上流域から流出する激流への対応策欠落の問題があるため、計画の再検討を要する。唐津沢流域は、産廃処分場には極めて不適格な所なので、現状の敷地面積および地形・形状のままでは、計画変更は不可能であるため、根本的な条件の再検討・見直しを県に求めたい。

（1）今こそ、唐津沢処分場予定地が[洪水浸水想定区域]の実質を有し、 [立地回避区域]に該当することを確認すべき時

私どもが準備した洪水浸水想定区域の試作図のよると、唐津沢上流域から洪水の流路と平常時の湛水面上に形成される洪水浸水想定区域の合計面積が約6haとなり、「処分場予定地は、紛れもなく洪水浸水想定区域の実質を有する」との確証がえられた。よって、処分場予定地は、洪水の危険性が極めて高い地域であり、立地上の回避区域に該当していると言える。

確かに処分場予定地を選定した当時は、二級河川である鮎川水系の「洪水浸水想定区域図」は作成されてなかったが、産廃処分場の指定に先立って、県は個別に、そこが「洪水浸水想定区域」に該当するかどうかを確認すべきであった。

そして、日立市長からの許諾回答（令和3年8月5日付け）を受けて県が最終的に確定したのは令和3年8月である。その前に、水防法改正に伴う国水政第20号（令和3年7月15日）により、鮎川水系、桜川水系の「洪水浸水想定区域図」作成が義務付けられたにも拘わらず、その作成予定は意図的に令和7年度まで遅らせている。処分場予定地が「洪水浸水想定区域」にあたるかどうかの確認については、『唐津沢は「洪水浸水想定区域」の要件を満たしていない』旨の意味不明の理由を付けて、県は調査・検討を拒否している。

本年3月には、搬入道路を含めて基本計画・基本設計が完了したとのことだが、洪水災害対策が全く講じられていないようである。最も明白なことは、予定地が「洪水浸水想定区域」であり、処分場建設に不適格な場所である上に、鮎川に河川隧道が在り、そこへの許容放流量が極めて小さいため、巨大容量の防災調整池を排水路の途中に設置することが必要である。しかし県は、西側流域に対応する巨大容量の防災調整池を設置せず、県の技術基準に違反している。

このように建設計画が進み、洪水防災対策が現実的に不可能であり、如何に不的確な場所かよく判った。今こそ、「洪水浸水想定区域」と確認すべき時である。

(2) 上流域から流出する激流に対する防災対策

前項5.(2)A:「上流域からの洪水の特性と防災対策」で述べたように、唐津沢上流域から流出される激甚な洪水に対する防災対策が何一つ計画されていないことが危惧される。

図12に、上流域からの搬入道路のトンネル出入口付近に流入する洪水の動画解析結果の一場面を示し、図13には、上流域からの雨水流出による洪水の拡大図を示した。

唐津沢上流域から流出する洪水が廃棄物槽を通り抜け、槽内に廃棄物があれば、そればかりではなく、廃棄物槽の構造体もろとも押し流してしまうことになる。上流域からの集中した激流の流路が拡大してからの流れを防護隔壁や側溝で無事に防災調整池まで誘導することは現実的に不可能である。

しかしながら、県は「唐津沢流域は洪水浸水想定区域の指定がないことを唯一の根拠にして、洪水災害の危険性は皆無と決めつけて、洪水災害対策は何一つ考えることもなく、計画することもないまま」、基本計画を完了させてしまった。

いずれにしても、豪雨時に唐津沢上流域 62 ha から処分場の搬入道路のトンネル出入口付近に流入する激甚な洪水に対する防災対策が必要であり、そのために県がどのような方策をとるものか見極める必要がある。

激甚な洪水に対する防災対策が計画されたら、数値解析や模型実験など適切な方法により計画の防災施設の安全性を確認するよう要求することになる。

私どもは既に、洪水の流動解析を試み、下の図のような豪雨時洪水の様子を調べ、防災対策なしでは、処分場に激甚な災害が予想されることを確認している。上流域からの豪雨時洪水は、赤丸印で示す谷間の流出口位置に集中するため、そこを流入口として見合った流量条件で、地形・形状の下、重力の場における流動解析を実施すれば、災害予測に役立つ知識が得られるはずである。

洪水に対する防災策は、先ず敷地流域と西側流域に区分するのに十分な隔壁を設けて、洪水が敷地流域に侵入するのを防止すると共に、西側流域からの雨水を道路側溝および別途の防災調整池までの誘導路により排出することである。

A：敷地流域と西側流域に区分するのに十分な隔壁の設置

基本計画では、何ひとつ説明することなく、図8の流域図により、敷地流域と西側流域に区分したとしている。誠に杜撰で、無責任な措置である。

広大な上流域からの激流は、急斜面を流下するので、その速度は相当なものになり、唐津沢の流域を上下に区分するための隔壁は、十分高く、強固なものになるはずである。

まずは、敷地流域と西側流域に区分するのに十分な隔壁の設置を計画し、その条件の下に、数値解析あるいはモデル実験により、隔壁の機能が十分に果たせるかどうか確認するよう県に要請したい。

B：西側流域からの排水に必要な防災調整池とそこまでの誘導路の設置

現在の道路側溝には、西側流域のB区域19.83haからの雨水は流入するが、上流域のA区域62.09haからの雨水(18.5 m³/s)は、激流となって、廃棄物槽に向かって流下する。この流れを隔壁で受け止め、その流れを別途に設置する防災調整池までの誘導路を設けることは至難の業である。

實際上、不可能かも知れないが、県の方策を見届けたい。



流動解析結果による上流域からの豪雨時洪水の様子

[上流域からの豪雨時洪水の流出口位置を赤丸印で示す]

新産業廃棄物最終処分場の施設について（基本設計案）

（2023年3月1日現在）

1 埋立地（オープン型）

搬入された廃棄物を埋立てる場所
 ○ 浸出水の発生を抑制するため、埋立地を2区画に分け、下流側（北側）から「上流域からの洪水18.5 m³/s」を周辺環境保全のため、「方式とする」

面積：約9.3ha 埋立容量：約2,400万m³
 埋立計画量：約10万m³/年
 埋立期間：20～23年
 埋立地構造：準好気性埋立構造

2 貯留構造物

浸出物の流出や崩壊を防止、埋立てられた廃棄物を安全に貯留させるために設置
 ○ 貯留構造物によるアースタムを採用

3 透水工

埋立地内の浸出水を外側へ漏出させないための設備
 ○ 基準省令に基づき二重の透水シートに加え、ペントナイト砕石、水密性アスファルトコンクリート、GCL（ベントナイト複合透水ライナー）による多重の透水構造とする
 ○ 万一、透水シートが破損した場合に、早期に破損箇所の特定・修復を行うための漏水検知システムによるバックアップ機能を有する構造とする

搬入道路トンネル出入口

導水路らしきもの

4 浸出水処理施設

埋立地内から発生する浸出水を滞りなく貯留及び浄化するための施設
 （浄化処理後は下水道へ放流）

処理能力：400m³/日
 調整槽容量：28,000m³程度

5 防波調整池

埋立地の周辺で降った雨水の流出量の増大を抑制し、鮎川の落下能力に見合った放流量を調整するための施設

容量：35,000m³程度

受入対象廃棄物

〔産業廃棄物〕
 燃え殻、汚泥（無機性のものに限る）、ガラスくず、コンクリートくず・陶磁器くず（陶石膏ボードを含む）、磁さい、がれき類、ばいじん

〔一般廃棄物〕
 地方公共団体の焼却施設から出た焼却灰等、災害廃棄物

◇ 受入基準
 法令より厳しい基準を採用

◇ 受入体制
 機器分析の導入や展開検査場の設置など新たな取組を実施

◇ 受入計画量
 15.2万トン/年

◇ 種別費
 約230億円<2022年4月基本計画策定時点>

北側区画

南側区画

〔本処分場の透水工概念図〕

〔埋立地内〕

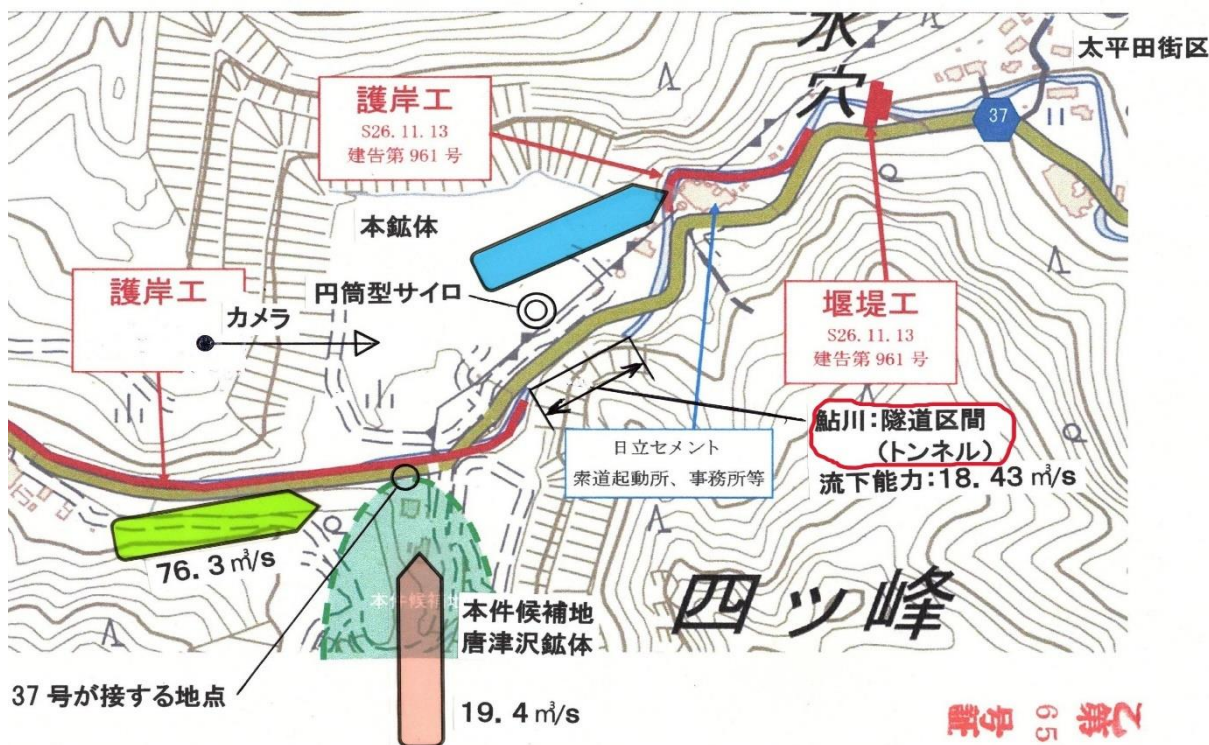
図 26 新産業廃棄物最終処分場の施設（基本設計案）（2023年3月1日現在）

(3) 防災調整池の容量拡大および追加設置

唐津沢流域は広大な降水域面積を有するばかりではなく、鮎川本流には、下図のように、河川隧道が在り流下能力が極めて小さく、鮎川への許容放流量が非常に小さいため、調整池技術基準に基づき、巨大な容量の防災調整池の設置を余儀なくされている。

唐津沢流域 118.30ha 対応する防災調整池容量は、水防法規定の降雨量の場合には、41万 5,000 m³にもなり、エコフロンティアかさまに倣って 1/200 年確率の場合でも、19万 4,300 m³となり、いずれの場合でも巨大なものである。県は、対象流域面積と降雨量規定を偽装して、防災調整池容量を 2万 9,747 m³と大幅に矮小化している。これは明らかに技術基準に違反するものであり、既に県知事宛公開質問状その他で指摘し、是正を要求しているが、そのための敷地はどこにも無いので、現実的には是正することは不可能であると思われる。

現状の基本計画では、唐津沢流域 118.30ha を処分場の敷地流域 36.83ha と西側流域 81.47ha（敷地外流域）に分割し、敷地流域に対する防災調整池容量を



現状で河川のネックになっている河川隧道（トンネル）の位置説明図

2万9,747 m³と算定している。西側流域に対する防災調整池は無視して、西側流域からの雨水については、道路側溝により直接鮎川へ放流するとのことである。県は、明らかに自らが規定した調整池技術基準に違反している。

なお、県の基本計画では、敷地流域と西側流域の区分については、図8の流域図中に緑線で線引きしただけで、何の論議もない。しかし、防災調整池が分けられたとしても、必要な合計の容量には変わりがないので、ここでは、現状の基本計画に従って、流域が区分され別個に防災池が設けられると仮定して進める。

A：敷地流域に対する防災調整池の容量拡大

図16に示した防災調整池容量の算定結果に基づき、敷地流域に対する防災調整池容量は、現在2万9,747 m³としているが、これを水防法規定の降雨量時の12万9,200 m³に拡大訂正すべきである。なお、地形・形状により実現が難しいことを考慮して、エコフロンティアかさまに倣い1/200年確率の降雨量時の6万500 m³に拡大訂正すればよいとの考え方もある。

B：西側流域に対する防災調整池の追加設置

西側流域については、水防法規定の降雨量時の容量28万5,800 m³とすべきである。なお、エコフロンティアかさまに倣い1/200年確率の降雨量時の容量13万3,800 m³の防災調整池を排水路の途中に設置すればよいとの考え方もある。

C：防災調整池を一つと仮定した場合

上流域からの雨水の排水には、埋設管（暗渠管）が使用可能であるから、敷地の用意があれば、防災調整池は一つになるはずである。その場合には、許容流量の比流量が0.029 m³/s/haと非常に小さいため、唐津沢の流域面積は、118.30haと非常に広大であるにも拘らず、唐津沢流域から鮎川への許容放流量は、3.43 m³/sと非常に小さい。この許容放流量を堅持するために、唐津沢流域に対して要求される防災調整池容量は、41万5,000 m³（水防法規定の降雨量の場合）にもなる。そこを妥協して、1/200年確率の降雨量時の容量19万4,300 m³でもよいとするのは、考え物である。つまり、かなりのリスクを伴う判断である。

防災調整池の機能が半減し、水防法規定の降雨量時には、容量差の22万m³の雨水が鮎川へ余分に放流され、下流の洪水危険区域に災害を与えることになる。

(4) 鮎川流域区域の洪水問題の深刻化

産廃処分場計画が続行される場合には、私どもの冊子 p39～42 (参考資料 5) で推測した結果、図 27 の調査地点⑤では、上流域面積 1,177ha、流下能力 209 m^3/s であるから、許容比流量は、0.178 $\text{m}^3/\text{s}/\text{ha}$ となり (図 28)、この流下能力に対応する洪水を引き起こす限界の降雨強度は、91.3mm/hr である。水防法規定の降雨強度 151mm/hr の時の想定流量は、346 m^3/s となり、流下能力の 1.66 倍になるため、その周辺一帯は洪水災害危険区域であることを示唆している (図 29)。

なお、調査地点⑥の諏訪梅林付近でも、降雨量 151mm/hr の時の想定流量は、406 m^3/s となり、流下能力の 1.67 倍になる。さらに下流には、通称西田団地があり、洪水災害危険区域が広がっている (図 30)。

一方、1 日 24 時間に水防法規定の降雨量 690mm があると、唐津沢から流出する総雨量は 57 万 2,600 m^3 である。

現状では、唐津沢は防災ダムの機能を果たしているのですが、唐津沢から流出する雨量は無いが、現状の基本計画により処分場が造られると、矮小化された容量 2 万 9,747 m^3 の防災調整池が設置されたとしても、防災調整の効果は期待できず唐津沢からの流量 37 m^3/s とあまり変わらない流量が加算されることになる。先にも触れたように、大平田合流部⑤における流下能力は 209 m^3/s だから、その 17% 程度の増加であり、洪水危険区域の危険性をかなり高めると言える。

基本計画が訂正され、水防法規定の降雨時の容量 41 万 5,000 m^3 の防災調整池が設置されるなら、許容放流量 3.43 m^3/s が維持されるので、加算される流量は 1.6% 程度で影響はかなり縮小される。この点でも、水防法規定値は堅持したい。

令和 3 年 7 月の法令改正 (参考資料 6) により、鮎川水系についても洪水浸水想定区域図の作成が義務化されたにも拘わらず、県は意図的に令和 7 年度に引き延ばしを図っている。大平田地区より下流の地区では、豪雨時想定流量が流下能力の 1.6 倍にもなっているため、鮎川流域の広い範囲で洪水浸水想定区域になっているはずであり、洪水災害危険区域となっている。

県は流域住民の生命・財産を守るため、一刻も早く鮎川流域の洪水浸水想定区域図が作成されて、流域治水の観点からも、産廃処分場建設をそのまま継続することの是非が適切に判断されるよう強く求める。

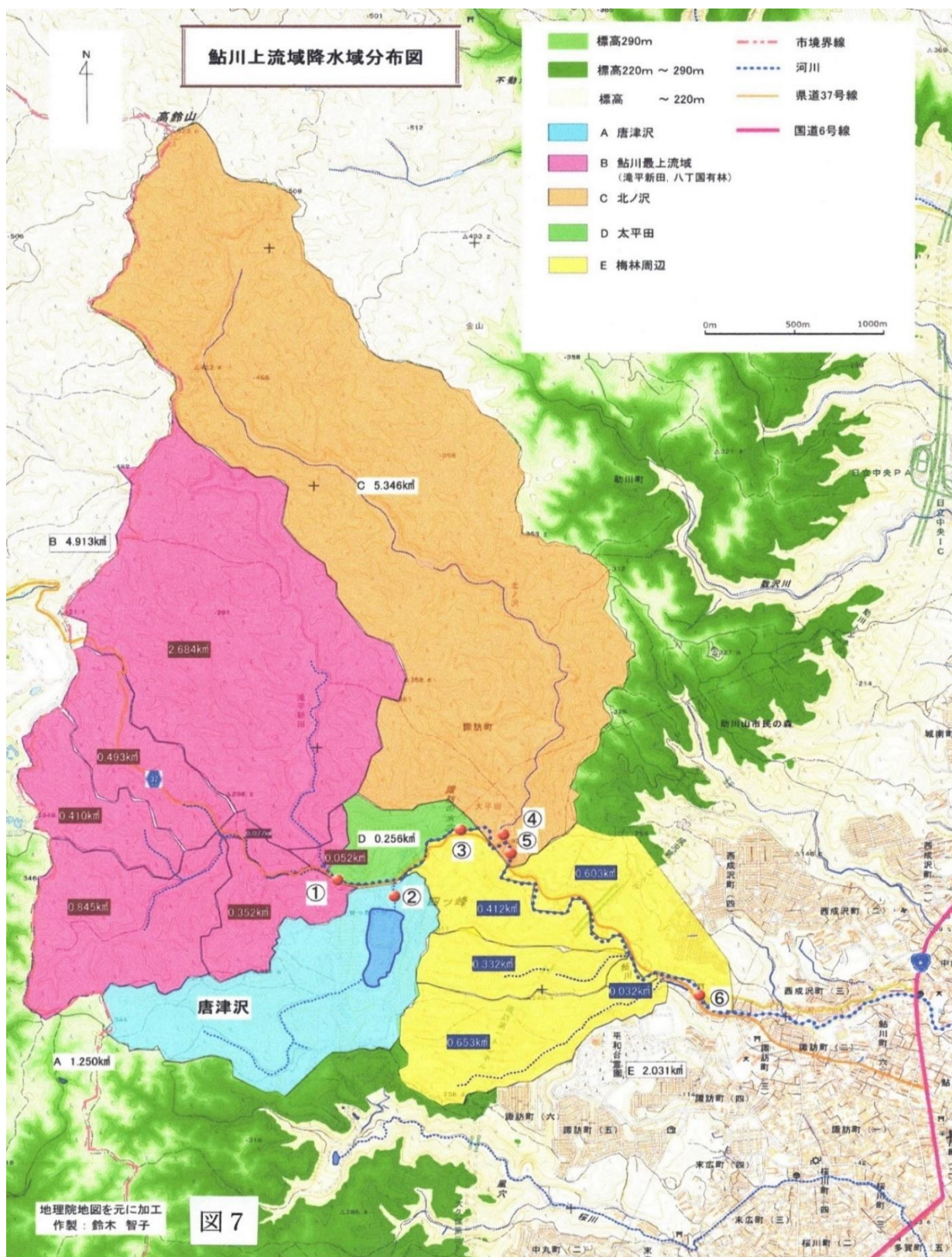


図 27 鮎川上流域降水域分布図 (①~⑥は、流下能力の調査地点を示す)

表 3 : 鮎川の流下能力の算定結果と豪雨時想定流量の比較

		地点					
		鮎川最上流域 ①	唐津沢出口 ②	大平田上流部 ③	北ノ沢出口 ④	大平田合流部 ⑤	梅林付近 ⑥
水路幅	B (m)	10	-	10	7	12	13
水路高	H (m)	4	-	3	3	2.5	2.5
水路断面積	A (㎡)	40	-	30	21	30	32.5
水路勾配	I	0.072	-	0.034	0.043	0.02	0.023
平均流速	v (m/s)	15.2	-	9.3	9.5	6.9	7.5
流下能力 (流量)	Q (㎡/s)	608	-	280	200	209	243
降水域面積	S (km ²)	4.91	1.25	6.42	5.35	11.77	13.80
想定流量	Q' (㎡/s)	144	37	189	157	346	406
流量比	Q'/Q	0.24	-	0.68	0.79	1.66	1.67

* 地点①：鮎川最上流域 地点②：唐津沢出口 地点③：大平田地区上流部
 地点④：北ノ沢出口 地点⑤：大平田合流部直下流 地点⑥：西成沢町3丁目の
 橋付近（諏訪梅林付近） 以上の各位置は、図6：降水域分布図に表記されている。

* 地点⑤：大平田合流部直下流および地点⑥：西成沢町3丁目の橋付近（諏訪梅林）では、
 想定流量に対する流下能力流量の比：Q'/Qが1.0を大幅に超えており、この間の鮎川流
 域は、豪雨時の想定流量が鮎川の流下能力を超えた洪水災害危険区域であることを示唆
 している。

* 水防法の規定により、1時間あたりの最大降雨量を151mmとしたので、降水面積1km²
 あたりの降水量は41.9㎡/sとなる。降雨流出率fは通常の山林に適用される値である0.7
 と仮定すると、各降水域における流出量は、降水域面積1km²あたり29.3㎡/sとなる。

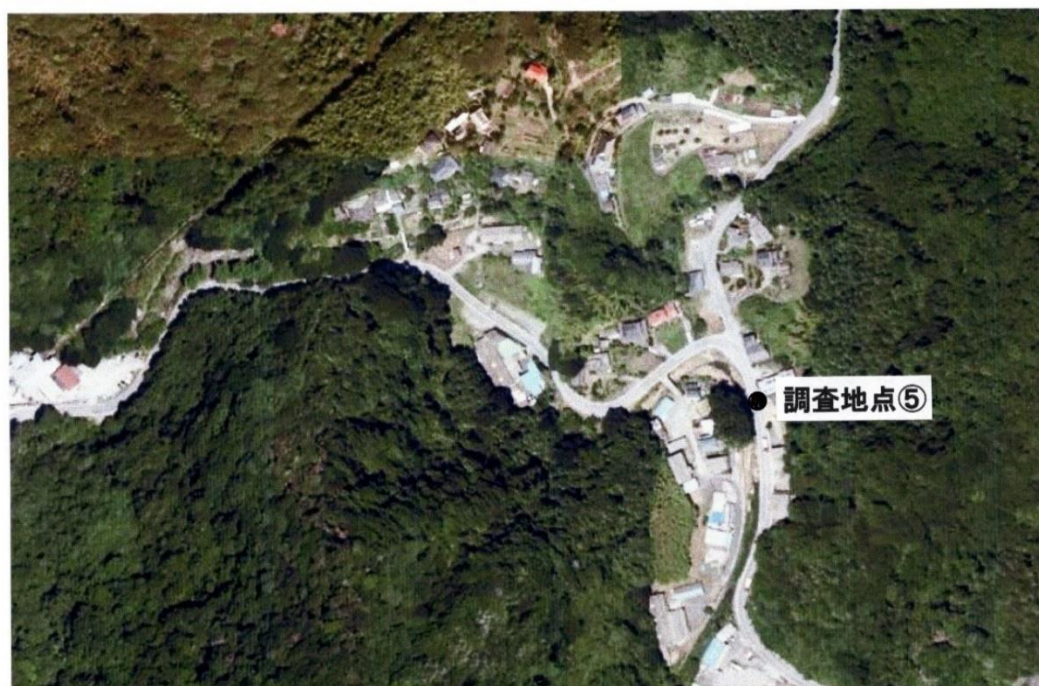
* 流下能力の流量算定には、流路は矩形断面と仮定し、マンニングの式を適用した。流路の粗
 度係数nは、自然河川に対する標準値と言われる0.030とした。

マンニングの式：

$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} I^{1/2}$$

v：平均流速、n：流路の粗度係数、R：径深（流体平均深さ=A/L）、A：流路断面積、
 L：濡辺（=B+2H）、B：水路幅、H：水深、I：水路勾配、Q：流量（=vA）

図 28 鮎川の流下能力算定結果と豪雨時想定流量の比較(地点は図 27 に示す)



調査地点⑤（大平田）付近の住宅地の状況

（想定流量 $346 \text{ m}^3/\text{s}$ と流下能力 $209 \text{ m}^3/\text{s}$ の比が 1.66）

図 29 調査地点⑤（大平田）付近の住宅地の状況



調査地点⑥（梅林付近）に隣接する住宅地の状況
(想定流量 $406 \text{ m}^3/\text{s}$ と流下能力 $243 \text{ m}^3/\text{s}$ の比が 1.67)

図 30 調査地点⑥（梅林付近）に隣接する住宅地の状況

(5) 桜川流域の洪水・環境問題と新設産廃搬入道路の問題

図 31 には、桜川上流域（紫）、唐津沢流域（青）、梅林付近流域（黄）の降水域分布と大久保地区の状況を示す。

常陸多賀駅から唐津沢処分場までの直線距離は 3.5km であり、諏訪町の住宅街からは僅かに 650m である。このような図面よく見れば、一風吹くと煤塵や汚臭が大久保地区や諏訪地区の住宅街に飛散することは容易に想像できる。

桜川上流域の降水面積は、273ha であり、カスリーン台風時には、かなりの被害があったと聞いている。桜川上流域は狭い山間あるので、道路建設で巨額な工事費が掛かるばかりではなく、自然破壊で山林の保水力が弱まれば、河川の洪水による深刻な被害も起こり得る。

図 32 には、大久保中学校付近の桜川と住宅街の状況を示す。大久保中学校付近の桜川の豪雨時流量は、約 80 m³/s にもなり、1 時間に約 29 万 m³の雨水が流れることになる。

羽黒橋では、桜川の流路は狭く、戸澤橋の直下流では流路が大きく曲がっているので、流木や土石流の堆積による洪水被害の危険性が否めない。ここで桜川の洪水が発生すると、末広町の住宅街に甚大な被害が想定される。

なお、しろ○線は、道幅 9 m の廃棄物搬入道路の予定経路を示しているが、朱線で囲んだところには橋梁が計画されている。黄色の山側道路からは、一旦右折してから山側道路を橋梁（仮称 1 号橋）で乗り超えて搬入道路に入ることになる。そして、中丸団地への道路は橋梁（仮称 2 号橋）で越えて、風穴付近の小トンネル、次いで大トンネルを経て、道程約 4 km で唐津沢処分場に至る。

搬入道路入口から風穴付近までの経路は、谷や窪地が多く、大部分が高架道路になるので、見た目は誠に壮観であるが、通行車両の騒音や煤塵は、相当に迷惑になることでしょう。主に被害を受けるのは、末広町、大久保町、中丸団地、小咲台団地の皆さまである。

図 33 には、産廃搬入道路予想経路の展望図を示す。山側道路から産廃搬入道路への入口は、当初は左折により直接入るようになっていたが、最近には一旦右折してから山側道路を橋梁（仮称 1 号橋）で乗り超えて搬入道路に入るようになったようである。この橋梁（仮称 1 号橋）は、かなり長大で壮観ではあるが、特に大久保中学校の付近の住民の皆様には、大変な迷惑を掛けるでしょう。

図 34 には、本年 3 月 15 日の整備調査特別委員会資料の抜粋を示す。新設道路には、大小二つのトンネルが設けられることが初めて知らされたが、山側道路から産廃搬入道路への入口は、長大で目を見張る橋梁（仮称 1 号橋）になるとはまだ表記されていない。新設道路の計画概要は、延長：約 4km、幅員：9m、概算事業費：約 120 億円であるが、「*今後の詳細な検討により変更となる場合がある」と言い訳が付いている。

道路の中心位置も確定されておらず、大小二つのトンネルや長大な二つの橋梁の基本設計もこれからのようであるから、概算事業費：約 120 億円の根拠は薄弱である。やはり最終的な工事費は 200 億円を大幅に超えることは間違いのないようである。しかも、工事完了の時期の見込みは立たず、工事完了の時には、産廃搬入道路は不要になる可能性もあり、丸々の無駄遣いになるでしょう。

県は、2021 年 2 月に産廃搬入道路の建設を公表しながら、2 年 4 カ月経過しても、「予備設計中であり、道路の中心位置も、概算見積りも示す段階になっていない」では、余りにも無責任である。搬入道路の経路設計図を地域住民に見せて、意見聴取することなく、道路敷地の地権者にも通知しないまま経過しているのが現状である。

公共道路の建設で、経路設計図もなく、概算見積りも無いまま、道路建設を確定してしまう前代未聞の事件が発生していると言える。

経路設計図が出来て、概算見積りも得られて、地域住民の意見聴取をするまでには、なお相当な日時を要すると予想される。

県は、当初搬入道路に梅林道路を使用するから好都合として、唐津沢を産廃処分場に選定した。ところが、諏訪地区の住民から梅林道路を搬入道路にするのを反対されたからとの理由で、経路設計図が無く、概算見積りも無く、大久保地域住民の意見聴取もないまま、別途に産廃搬入道路を新設することに決定してしまった。

大久保地区住民からは、「新産業廃棄物最終処分場への搬入道路の変更に関する請願」 紹介議員 福地源一郎（令和 3 年 6 月 1 日） 受理番号 3 年第 1 号が提出されている（参考資料 12）。議決結果は不採択とされたが、地域住民は決して容認したわけではない。

具体的な道路の設計図を見せられれば、大久保地区住民は、諏訪地区住民が反

対表明した以上に強く、反対するはずである。

新設道路の場合には、地区住民ばかりではなく、地権者もいるため、同意を得るのはより難しいはずである。

私ども調査では、搬入道路の測量予定区域内に、少なくとも 40 筆位の土地があり、その中には 250 以上の地権者がある共有林が含まれている。この大久保共有林は、道路建設には掛からないだろうが、搬入道路の具体的な計画図が未だに開示されてない現状では、どうなっているか気掛かりである。

県の搬入道路計画は、余りにも杜撰であるため、建設工事費は莫大になり、工事期間はいつまで掛かるか判らない状況だと思われる。

〔原則として、新設搬入道路ができるまで、産廃搬入は行わない〕旨の条文があったのは、〔新設搬入道路ができなければ、元どおりに産廃搬入は梅林道路から行なう〕旨を意味する条文かと思われてならない。

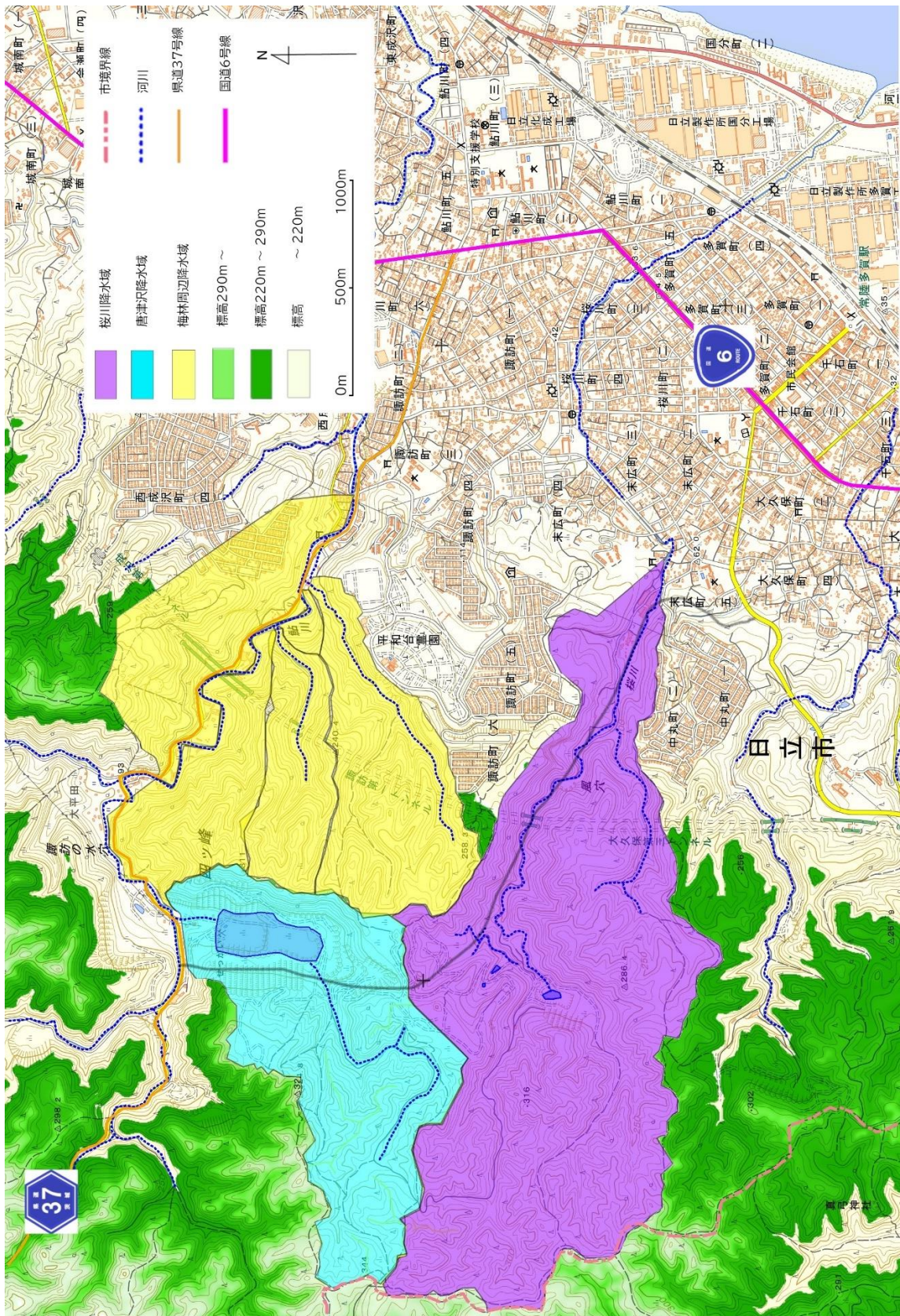


図 31 桜川上流域 (紫)、唐津沢流域 (青)、雨林付近流域 (黄) の降水域分布



大久保中学校付近の桜川と住宅地の状況

(豪雨時想定流量 80.1 m³/s 1時間の流量 28.8 万m³)

図 32 大久保中学校付近の桜川と住宅街の状況



図 33 産廃搬入道路予想経路の展望図

新産業廃棄物最終処分場周辺道路整備事業について

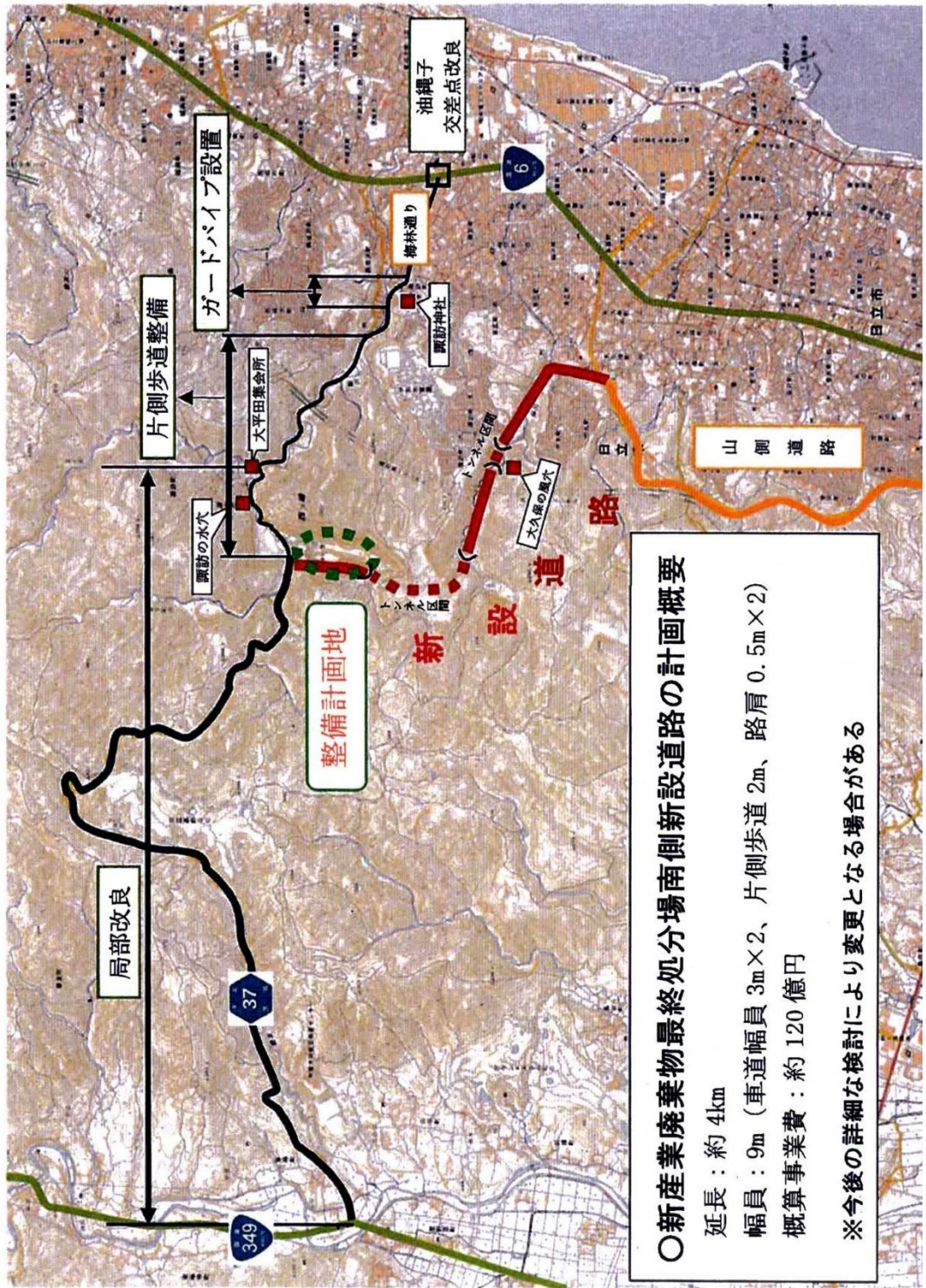


図 34 新産業廃棄物最終処分場周辺道路整備事業 (令和 5 年 3 月 15 日)

(6) 浸出水処理施設の危険性の検討

現時点では、施設設計の細部にまでは触れない方がよいかも知れにが、浸出水処理については、気象条件の降雨量が重要な基本要件になっている。また、基本設計でも真っ先に扱うべきものである。したがって、問題があれば、早めに提起すべき事柄である。

前項 6. (2) 規定降水量の選定でも触れたが、県の基本計画によると、1日に400mmの降雨時における浸出水量が2万4,095 m³であり、処理能力は400 m³/日だから、その処理には61日かかるとのことである(参考資料10)(乙54の1・102p)。1日の降水量は3万9,200 m³であるから、降水量の61.5%を浸出水量としている。38.5%を廃棄物槽内に留め置くことを前提にしている。

本処分場の浸出水調整槽容量は、エコフロンティアかさまの約3倍の3万3,000 m³とし、降水量400mm/日でも、浸出水処理施設は機能することを確認したとのことである。

しかしながら、3日間で1,000mm(水防法規定では1,092mm)の降雨時には、降水量(9万8,000 m³)の大部分(6万5,000 m³)を廃棄物槽内に留め置くことになり、その間に地震でも起これば、浸水した廃棄物層の液状化・流動化など二次的な災害も発生し廃棄物層崩壊の危険性は大きい。

元来、浸出水は自然落下で浸出水調整槽に導入することになっているはずだから、見合った容量の浸出水調整槽を備えて、雨水を廃棄物槽内に留め置くことは避けるべきである。

また、「1日400mmの降雨時の浸出水量が2万4,095 m³であり、その処理には61日の長期間を要する」のだから、その分2万m³くらいの容積をいつでも空かすような設計にすべきである。

したがって、施設の安全性を重んじて、想定降雨量は水防法の規定により、1日間で690mm、3日間で1,092mmとして、浸出水調整槽容量は更に2倍にして6万m³くらいにすべきものとする。その場合、浸出水処理には、150日(60,000/400)も掛かることになり、浸出水処理施設がまともに機能しているとは言えない。浸出水の処理能力も2倍の800 m³/日くらいにすべきである。

つまり、浸出水処理能力を考慮すると、広大な処分場をオープン型で建設することは不可能である。いくつかに分けて、被覆型で建設すべきではないか。

(7) 産廃山積みの危険性の追求（熱海惨事の二の舞い回避）

現状の唐津沢流域は、天然の防災ダムの機能を見事に果たしているが、産廃処分場の建設には洪水防災基準に従ったとしても、洪水災害の危険性が増大されることになる。したがって、流域治水の観点からも、防災ダムの機能を排除して、洪水災害の危険性を増大させる愚行は早急に取り止めるべきである。当面は、唐津沢の産廃処分場計画が洪水災害対策上如何に不適格かについて追求すべきであるが、本計画の産廃山積みの危険性についても十分に検討して、熱海惨事の二の舞いは回避せねばならない。

県の基本計画（参考資料 10）によると、唐津沢は、図 37 のように、深さ 50m の谷間を埋立し、廃棄物埋立最大高さ 45m の廃棄物槽が建設されることになる。廃棄物の埋設高さは 20m で、廃棄物の山積み高さは 25m であり、崩れ易く、それ自体で不安定なものである。

唐津沢の現風景と廃棄物槽の横断面を比較したのが図 38 である。このように、唐津沢の深い谷間の形状は、廃棄物貯蓄槽の建設には最も不適格であるにも拘らず、3次整備可能地の選定では、「山地で、谷地形となっている。建設にあたり、地形を活用し、低い概算工事費で建設可能。」とまで表記している。確かに、切土の費用は少ないかも知れないが、その何倍もの盛土埋立の費用が掛かるばかりか、軟弱な埋立地の基盤に廃棄物貯蓄槽を建設すると言う最も不適切な県の基本計画にはあきれられるばかりである。

なお、図 39 には、造成計画の縦断面図を示す。廃棄物貯蓄槽は、谷沿いに 536m に渡り、その縁面の標高が 145m から 180 まで大幅に変化する、縁面が傾斜した容器である。

深い谷間に、浅い皿状の廃棄物槽が建設されるので、谷を埋めても容器の面積を十分に広く獲得できず、予定の廃棄物貯蓄容量を確保できないため、容器縁面の上部に廃棄物をうず高く盛上げられる。そのような廃棄物層は、崩れ易く、洪水に流され易く、極めて不安定な状況にある。

そこで、図 40 には、廃棄物埋立積上げ後の廃棄物層崩壊の危険性を検討するための説明図を示す。これは、図 39 に示した廃棄物貯蓄槽の縦断面図のうち、貯蓄槽の前半部を示している。まさしく、近年に発生した熱海の土砂崩れ災害が

連想される状況である。

下の写真は、静岡県熱海市で発生した土石流の起点となった崩落現場を撮影したものである。推定量 8 万 m^3 の建築残土や産業廃棄物を積み込んだ谷埋め型大規模盛土造成地であった。唐津沢処分場は、同じく谷埋め型大規模盛土造成地であるが、埋立・積上げする廃棄物の量は、244 万 m^3 と桁違いに大きい。

降雨は 5 日間続いたが、降雨強度 25mm/時以下であった。降り始めから約 2 日後の積算雨量は 449mm であり、それほど強い雨ではなかった。処分場を起点とした土石流は、約 11 度のほぼ一定傾斜の谷間を時速約 40 km の速度で住宅街まで一気に流下したとのことである。周知のように、被害は甚大であった。

専門の文献には（参考資料 13）、図 40 のように、底面部にある程度の勾配がある場合、廃棄物が遮水シート上をすべり出す恐れがあることを指摘し、比較的计算が容易な方法として、「変形ウエッジ法の計算モデル」を紹介している。

積上げられた廃棄物層は洪水に流され易いばかりではなく、自らですべり崩壊することもあり得るので、関与する多くの要因や物性値なども考慮して、すべり変形による廃棄物層崩壊の危険性についても追及したい。

しかし私どもには、解明するのに十分な術はないので、先達の方々のご支援を戴ける機会があることを願っている。



写真：土石流の起点となった廃棄物処分場崩落現場（熱海市 2021 年 7 月 3 日）



図 35 新産業廃棄物最終処分場基本設計イメージ図（令和5年3月）

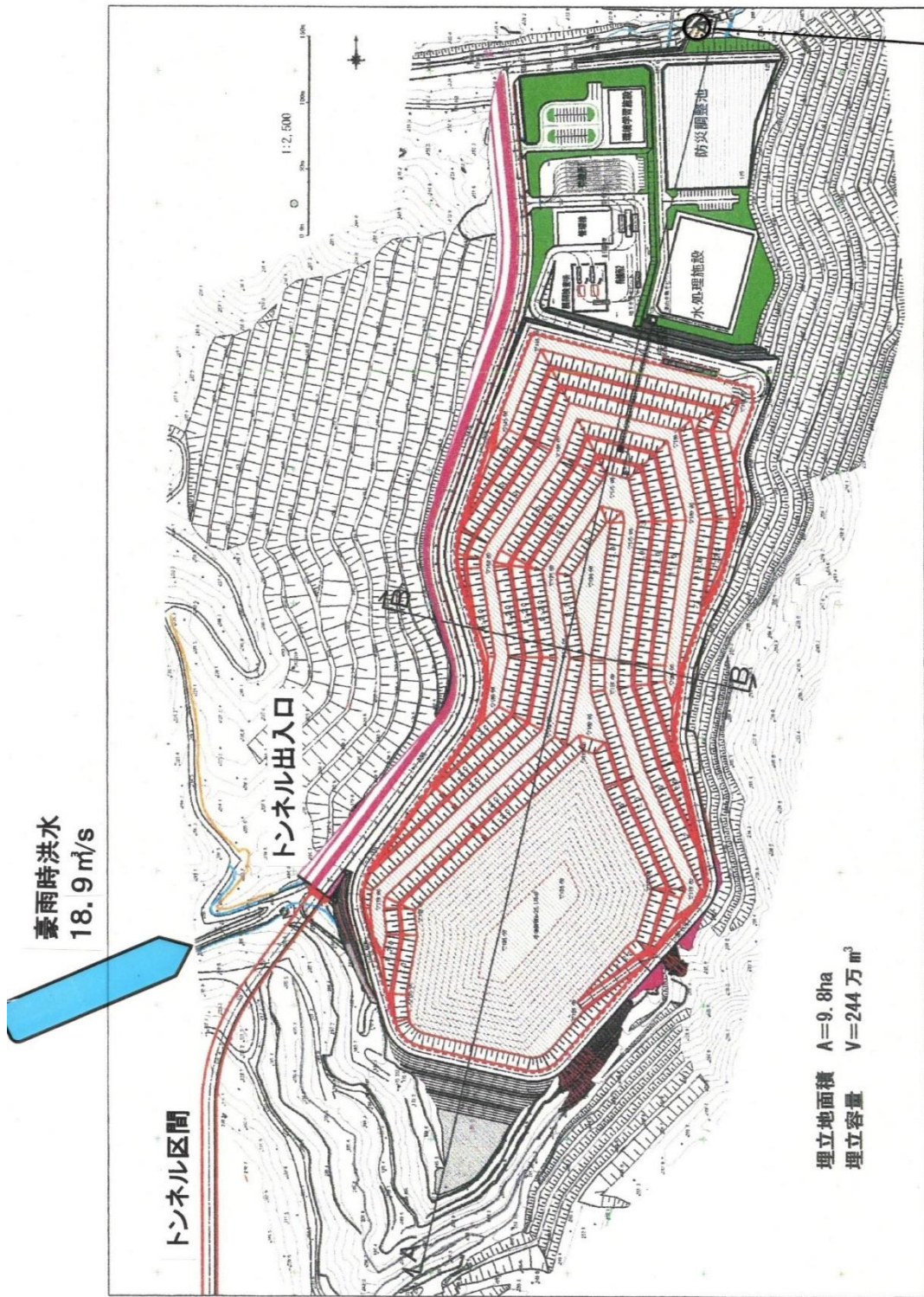
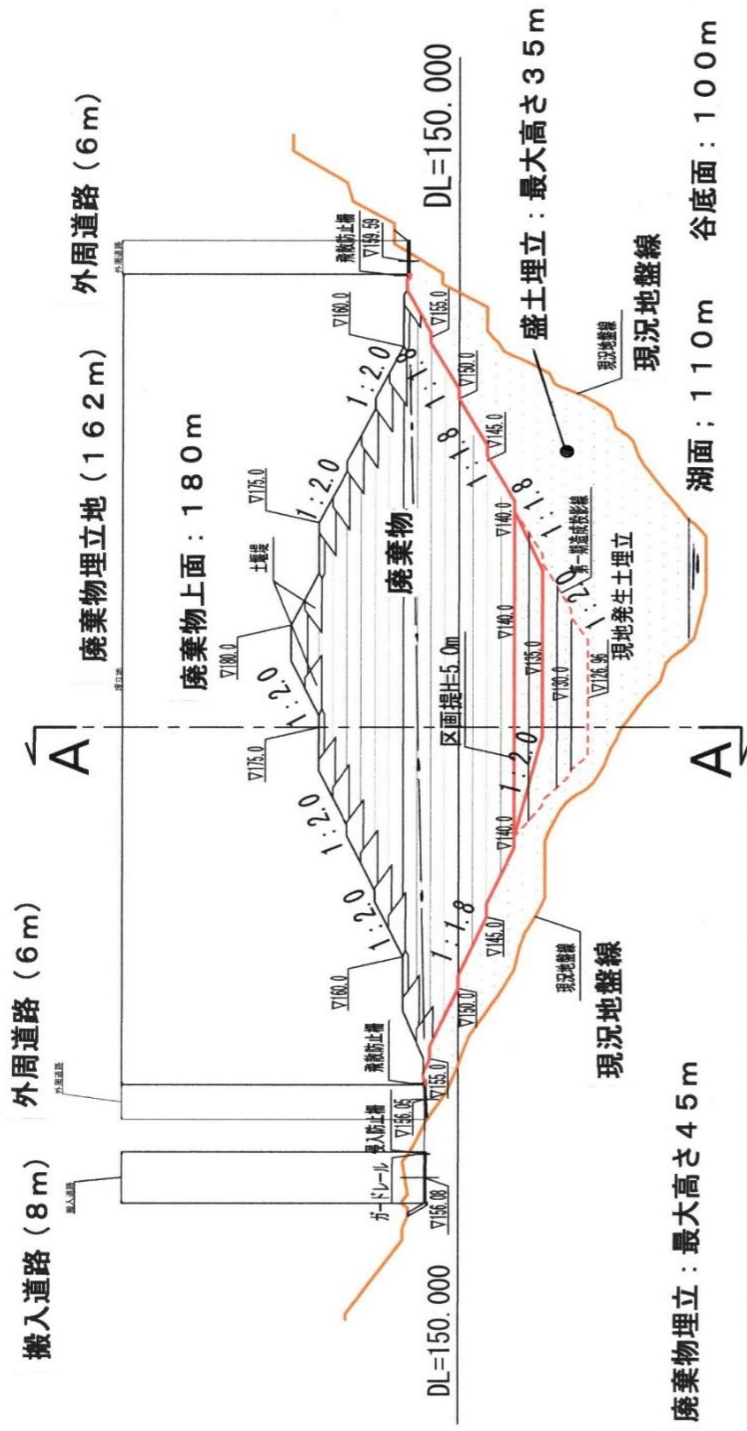


図 36 全体計画図 (埋立完了後) (乙 54 の 1 より引用)

本件候補地と県道 37 号が接する地点

図 4.2 全体計画図面 (埋立完了後)

図 1 全体計画図 (埋立完了後) (乙 54 の 1 より引用)



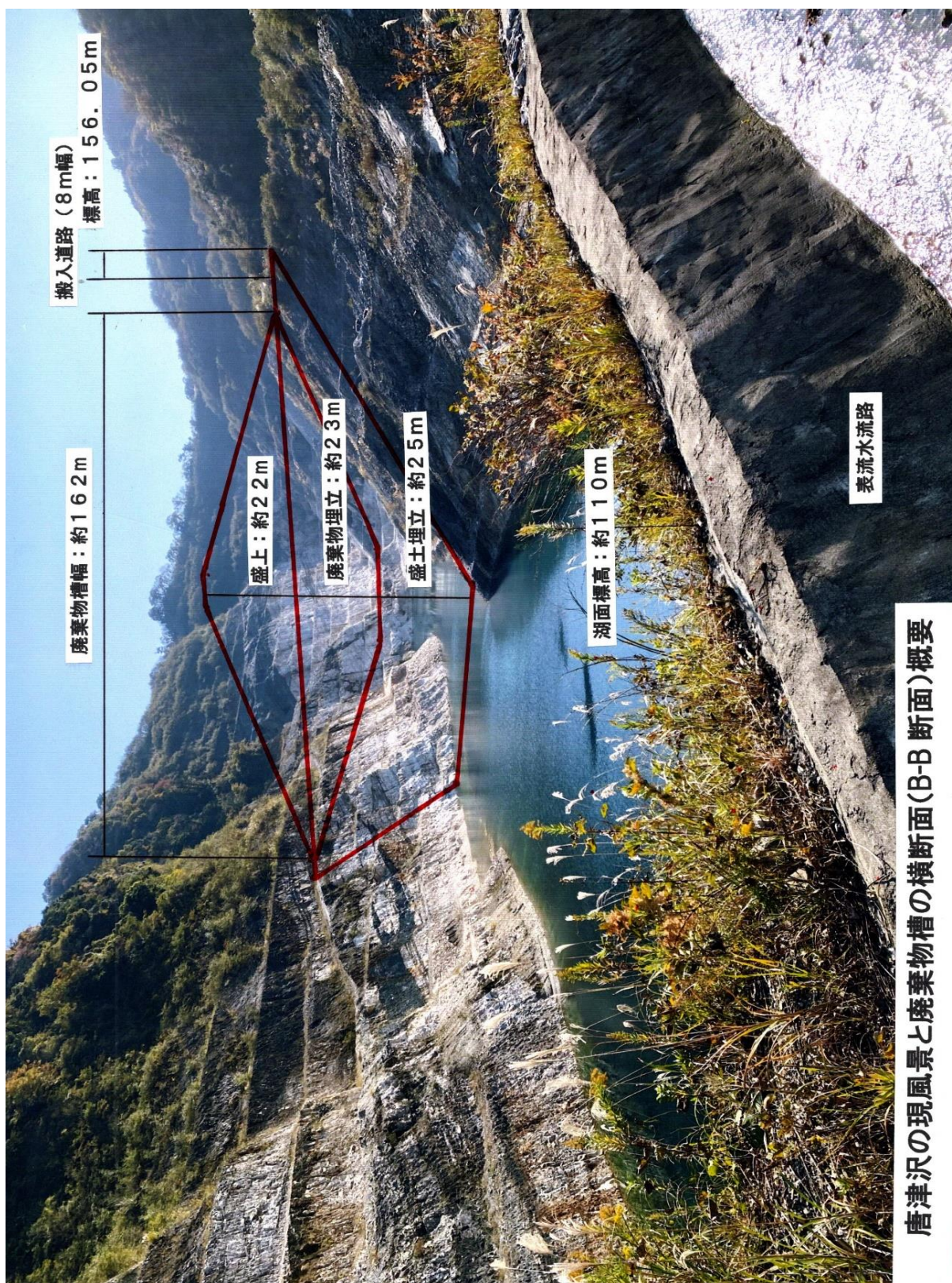
西側

東側

図3 造成計画 (横断面)

* 廃棄物貯蓄槽の縁面以下に埋立てる部分の断面積とその縁面以上に盛上げる部分の面積はほぼ等しい。更に、盛土埋立の部分の面積ともほぼ等しい。よって、埋立てる廃棄物、盛上げる廃棄物、および盛土埋立の各容量はおおよそ等しいと推測できる。

図37 造成計画(横断面)



唐津沢の現風景と廃棄物槽の横断面(B-B断面)概要

図38 唐津沢の現風景と廃棄物槽横断面の比較

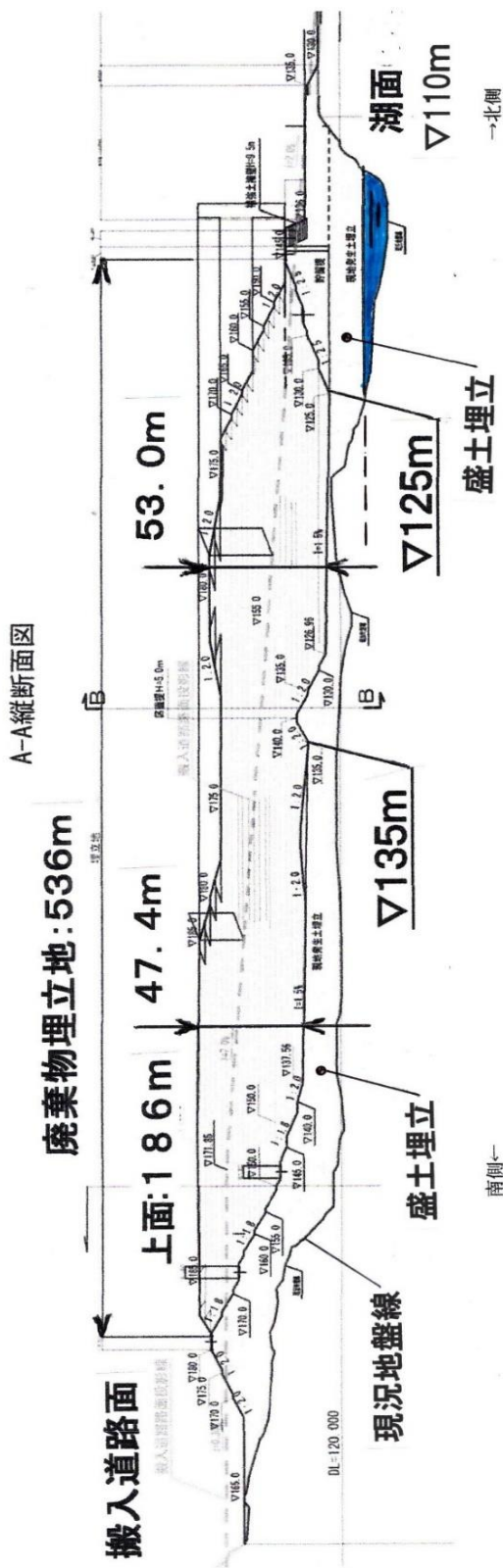
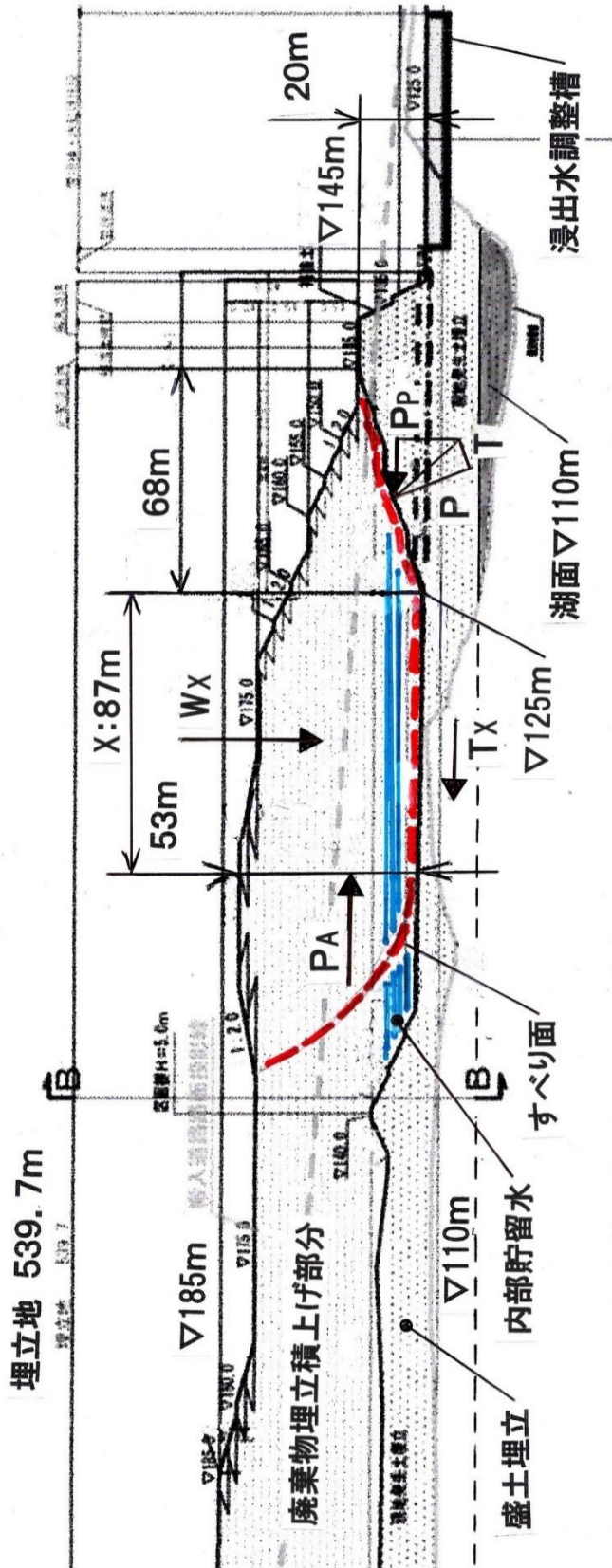


図 39 造成計画 (縦断面図)

図 4 造成計画 (縦断面)

* 廃棄物貯蓄槽は、谷沿いに536mに渡り、その縁面の標高が145mから180mまで大幅に変化する、縁面が傾斜した容器である。
 岸壁の深い谷間に設置されるため、浅い皿状の容器の面積が限定され、予定の廃棄物処理容量を確保できず、容器縁面の上部にうず高く盛上げられている。このような廃棄物は、崩れやすく、洪水に流され易く、極めて不安定な状況である。

A-A縦断面図 S=1:2,500



ここで、PP:主働土圧、PA:受働力、P:受働面土圧、

TX:底面における廃棄物と遮水シート間の摩擦力、

T:受働面における廃棄物と遮水シート間の摩擦力

WX:廃棄物の荷重

廃棄物埋立積上げ後の廃棄物崩壊の危険性の検討

図 40 廃棄物埋立・積上げ後の廃棄物槽崩壊の危険性の検討用図面

(8) 流域治水・環境保全の観点からの考慮の必要性

鮎川上流域の全降水域は、高鈴山の山頂から真弓山神社近くまでの多賀山地の長い山並みを背にして非常に広く、梅林付近を流出口とする流域面積は 13.8 km² (1,380ha) もある。よって、鮎川の流域治水は元々容易ではないはずである。

処分場建設予定地の近くには河川隧道が在り、その周辺はカスリーン台風時には、甚大な洪水災害の履歴のある災害危険区域となっている。県が基本計画をやり直して、さらに続けるためには、根本的な観点からの再検討を要する。

図 27 に示したように、鮎川の流下能力の算定結果と豪雨時想定流量の比較検結果、大平田地区の地点⑤と諏訪梅林付近の地点⑥では、豪雨時想定流量と流下能力流量との比 Q'/Q がそれぞれ 1.66 および 1.67 といずれも 1.0 を大幅に超えており、豪雨時想定流量が鮎川の流下能力流量を大幅に超えた洪水状態を示唆している。したがって、鮎川上流域は洪水危険区域であり、その下流部には広大な住宅密集地域が繋がっているため、唐津沢に廃棄物処理場を建設し、水害を増強させることは避けるべきである。

唐津沢湖の現況は、断崖絶壁に囲まれ、広く青い湖面を輝かせて誠に美しい姿を見せている。湖面は新鮮な地下水の出入りでバランスを保っており、豪雨があると一時的に水面を上昇させるが、その後は地下水の出入りのバランスを保ちながら長時間掛けて、自ら元の水面に戻している。誠に巧妙に、洪水の防災ダムの機能を果たしている。

図 5 に示したように、水防法規定の 1 日 24 時間 690mm の豪雨時には、雨水流入量は 57 万 2,600 m³ にもなり、唐津沢上流域からの洪水の流路と平常時の湛水面上に形成される洪水浸水想定区域の合計面積が約 6 ha となる。産廃処分場予定地がまさに洪水浸水想定区域の実質を有することを示している。

最近になって施行された「流域治水関連法」により、「唐津沢湖の防災ダム機能」を保存することを迫り、産廃処分場建設の阻止に繋げることも重要である。唐津沢湖を埋立して、防災調整池を設けても、許容放流量の雨水は鮎川へ流す構造で、貯留槽ではない。1/30 年確率の降雨量で算定した容量の調整池を設けても、機能が微弱で、水防法規定の豪雨時には、垂れ流しするだけである。

8. まとめ（主な三つの課題）

産廃処分場の基本計画・基本設計が本年 3 月に完了したが、唐津沢上流域からの洪水対策は全く無く、処分場を建設しても豪雨時には押し流されて、下流域に甚大な災害を及ぼすことになる。

当該予定地の近くには、河川隧道があり、雨水の許容放流量が極めて小さいため、技術基準の規制により巨大容量の防災調整池の設置を義務付けられている。ところが県は、算定対象流域隠蔽すると共に、不適切な 1/30 年確率の降雨量を意図的に選定し、必要な防災調整池容量の大幅な矮小化を図った。これは紛れもなく、県が自ら制定した技術基準に違反した不正行為であり、それを前提とした基本計画はやり直すべきである。若しくは、本計画を直ちに中止すべきである。

現状の基本計画・基本設計では、防災調整池容量の矮小化図った上に、流域から流出する激流への対応策が欠落しているため、計画の再検討を要する。また、唐津沢流域は、産廃処分場には極めて不適格な所なので、現状の敷地面積および地形・形状のままでは、県は防災調整池容量の技術基準の違反を是正することは容易ではない。先ずは、このような県の法規違反を追求し、産廃処分場建設計画のやり直しを迫り、できるだけ早期に取り止めさせたい。

2022 年 12/19 の公開質問状では、「西側流域からの豪雨時雨水の直接放流は許されず、技術基準上約 28 万 m³の巨大容量の防災調整池を排水路の途中に設置すべきこと」を指摘した。

また、本年 3/31 の県知事宛の公開質問状では、「技術基準により防災調整池容量の算定対象流域は、西側流域（非開発区域）を含めた唐津沢流域全体の面積とせねばならないこと、すなわち現状では、法規違反であること」を詳細に指摘し、その是正は極めて困難なので、建設計画を早期に取り止めるよう要請した。

なお、本年 6/1 の住民訴訟の口頭弁論に提出した第 5 準備書面では、「西側流域からの雨水放流路の途中には、28 万 m³の巨大容量の防災調整池を設置せねばならない所を無視し、県は自らが制定した技術基準に違反していること。そして唐津沢は、洪水災害対策上、処分場建設には極めて不適格な場所であり、現実的に建設の可能性は薄いこと」を原告側は主張した。

そこで、今後の活動の便宜のために、主な「三つの課題」を取り上げて見た。

森一つ目の課題：上流域からの洪水対策として流域の分割と誘導路設置

上流域から流出する豪雨時の激流は、廃棄物槽を通り抜け、槽内の廃棄物ばかりではなく、廃棄物槽の構造体もろとも押し流してしまう。その防災策として、上流域から流出する洪水を遮断する隔壁を設けると共に、その流れを別途に追加設置する防災調整池へ誘導する排水路を設ける必要がある。要するに、上流域から流出する激流と埋立地内の廃棄物との干渉を断ち切るための仕組みが必要である。

さらに、豪雨時に唐津沢上流域から処分場の搬入道路のトンネル出入口付近に流入する激甚な洪水に対する防護策が必要であり、これらは至難の業である。

今後計画される施設の妥当性については、数値解析などによる流動解析で確認すると共に、厳しく注視して行くことが大切である。

森二つ目の課題：適正容量の防災調整池を設置

鮎川には、河川隧道（トンネル）が在り、その流下能力が極めて小さいことが元凶となり、唐津沢流域に処分場建設する際に、巨大容量の防災調整池が義務付けられる。そのため、県は算定対象の流域面積と想定降雨量を偽装して、容量の矮小化を図った。即ち、鮎川への許容放流量が極端に小さいため、降雨量に不適切な1/30年確率を選定すると共に、西側流域の面積を除外して必要容量を過小に算定した。これは明らかに技術基準に違反する許し難い不正行為である。

①このような不正行為を是正するためには、先ず、敷地流域に対する防災調整池の容量拡大が必要である。敷地流域に対する防災調整池の算定容量は、現在2万9,747 m³としているが、これは水防法規定の降雨量時の12万9,200 m³に拡大訂正するべきである。

②そして、西側流域については、水防法規定の降雨量時の容量28万5,000 m³の防災調整池を排水路の途中に設置する必要がある。現状では、広大な防災調整池を設置するための敷地は無く、対策は困難であろうが成り行きを厳しく見守らねばならない。

森三つ目の課題：流域治水・環境保全の大局的な観点からの考慮の必要性

唐津沢湖の現況は、断崖絶壁に囲まれ、広く青い湖面を輝かせて誠に美しい姿を見せている。湖面は新鮮な地下水の出入りでバランスを保っており、豪雨があると一時的に水面を上昇させるが、その後は地下水の出入のバランスを保ちな

がら長時間掛けて、自ら元の水面に戻している。誠に巧妙に、洪水に対する防災ダムの機能を果たしている。

水防法規定の1日24時間に690mmの豪雨時には、雨水流入量は57万2,600 m^3 にもなり、唐津沢上流域からの洪水の流路と平常時の湛水面上に形成される洪水浸水想定区域の合計面積が約6haとなる。産廃処分場予定地がまさに洪水浸水想定区域の実質を有することを示しており、当然に、立地上の回避区域に該当している。

さらに、処分場建設予定地の近くには河川隧道が在り、その周辺はカスリーン台風時には、甚大な洪水災害の履歴のある災害危険区域となっている。

鮎川の流下能力が極めて小さく、唐津沢から鮎川への許容放流量が厳しく制限され、唐津沢流域に対して41万 m^3 もの防災調整池の設置が義務付けられる。

このように、「唐津沢は、処分場予定地として極めて不適格な場所である」から、一刻も早く計画を中止させねばならない。

一方、大平田地区から諏訪梅林付近に掛けては、豪雨時想定流量と流下能力流量との比が約1.7であり、豪雨時想定流量が鮎川の流下能力流量を大幅に超えた洪水状態を示唆している。したがって、この鮎川流域は洪水危険区域であり、その下流部には広大な住宅密集地域が繋がっているので、唐津沢に危険な有害廃棄物の処分場を建設し、水害を増強させることは避けるべきである。

現状では、唐津沢は防災ダムの機能を果たしているのに、豪雨時でも唐津沢から流出する雨水は無いが、そこを埋立して処分場が造られると、現在2万9,747 m^3 としている防災調整池が設置されたとしても、防災調整機能は微少であり、唐津沢からの豪雨時最大流量37 m^3/s に近い流量が鮎川の流れに加算されることになる。大平田地区における流下能力は209 m^3/s だから、その17%にあたる流量が加算されるので、洪水危険区域の危険性をかなり高めることになる。

そこで今こそは、鮎川流域と桜川流域の洪水浸水想定区域図の早期作成を図る共に、自然環境や生活環境など、その他の要件も含めて、大局的な観点から県の巨大産廃処分場計画を抜本的に見直し・撤回を迫る必要がある。

市民・県民の皆様、マスコミの皆様に広く窮状を訴え、少しでも多くのご賛同を戴けますようお願いしている。

そのために、本件冊子が少なからず役立つことを願っています。

参考資料

- (1)「茨城県の大規模宅地開発に伴う調整池技術基準及び解説(改正 平成 10 年 10 月 1 日)」 乙第 46 号証の 1
- (2)重要開発調整池に関する技術的基準 同解説 (平成 29 年 7 月) 京都府建設交通部河川課 13-14 頁
- (3)茨城県知事宛「鮎川の流下能力不足に伴う豪雨時雨水放流の難題に関する公開質問状」 荒川照明 助川靖平 鈴木鐸士 (2022 年 12 月 19 日)
- (4)茨城県知事宛「産廃処分場計画地の唐津沢流域に対応する防災調整池容量算定における法規違反に関する公開質問状」 荒川照明 助川靖平 鈴木鐸士 (2023 年 3 月 31 日)
- (5)冊子:「唐津沢産業廃棄物処分場計画の危険性を訴える」 荒川照明 助川靖平 鈴木鐸士 他 2 名 (2021 年 12 月 17 日)
- (6)(国水政第 20 号 令和 3 年 7 月 15 日) 都道府県知事・指定都市長宛 国土交通省 水管理・国土保全局長差出 「特定都市河川浸水被害対策法等の一部の施行について」
- (7)茨城県知事宛「鮎川、桜川流域の洪水浸水想定区域図の早期作成に関する公開質問状」 荒川照明 助川靖平 鈴木鐸士 (2022 年 8 月 5 日)
- (8)茨城県知事宛「唐津沢流域の洪水浸水想定区域図の試作報告および県への追認要請」 荒川照明 助川靖平 鈴木鐸士 (2023 年 2 月 3 日)
- (9)本田尚正・川松由季「カスリーン台風による日立市宮田川の氾濫の検証」 水工学論文集 第 54 巻 pp. 883-888 (2010)
- (10)新産業廃棄物最終処分場基本計画 (令和 4 年 4 月) 茨城県 乙第 54 号の 1)
- (11)新産業廃棄物最終処分場整備調査特別委員会資料〈資料 1〉(令和 5 年 3 月 15 日)
- (12)茨城県知事宛「新産業廃棄物最終処分場への搬入道路の変更に関する請願」 提出者個人 紹介議員 福地源一郎 (令和 3 年 6 月 1 日) 受理番号 3 年第 1 号 (不採択)
- (13)最終処分場技術システム研究会 監修 花嶋正孝・古市徹「廃棄物最終処分場 新技術ハンドブック」 環境産業新聞社 (2006)
- (14)嘉門雅史・大峰聖・勝見武:地盤環境工学 共立出版 (2010)

県産業廃棄物最終処分場建設に反対する書面による活動の経緯

- (1) 県知事宛「新産業廃棄物最終処分場整備に向けた課題への対応策（令和3年2月）に関する異議申し立て」 県産業廃棄物最終処分場建設に反対する連絡会 （2021年3月15日）
- (2) 県知事宛「新産業廃棄物最終処分場整備に向けた課題への対応策（令和3年2月）に関する異議申し立てに追加添付する資料」 県産業廃棄物最終処分場建設に反対する連絡会 （2021年4月26日）
- (3) 県知事宛「新産業廃棄物最終処分場整備に向けた課題への対応策（令和3年2月）に関する異議申し立てに再度追加添付する資料」 県産業廃棄物最終処分場建設に反対する連絡会 （2021年5月31日）
- (4) 『「新産業廃棄物最終処分場整備に向けた課題への対応策に関する異議申し立て」に対する県の考えについて』の受領 茨城県資源循環推進課長（令和3年8月11日）
- (5) 茨城県監査委員宛「茨城県職員措置監査請求書」 荒川照明他4名（令和3年6月10日）
- (6) 茨城県監査委員会から6月10日付けの「茨城県職員措置監査請求」を棄却する旨の通知書の受領（令和3年8月23日）
- (7) 水戸地方裁判所宛「県産業廃棄物最終処分場費用支出の差し止め請求住民訴訟」の提訴書状 訴訟代理人弁護士8名 原告荒川照明他4名（2021年9月24日）
- (8) 新産業廃棄物最終処分場整備のあり方検討委員会委員長宛「産廃最終処分場の候補地選定に関する公開質問状」 県産業廃棄物最終処分場建設に反対する連絡会（2021年8月6日）
- (9) あり方検討委員会委員長宛『「産廃最終処分場の候補地選定に関する公開質問状」について（回答）』の受領 「あり方検討委員会終了」との理由で資源循環推進課長よりの回答書（令和3年9月1日）
- (10) 『県知事宛産廃最終処分場の施設配置に関する公開質問状、および前回の「候補地選定に関する公開質問状」の回答についてご報告』 県産業廃棄物最終処分場建設に反対する連絡会（2021年9月21日）

- (11) 『「唐津沢に廃棄物処分場を設置すると豪雨時洪水災害対策は不可能である」(広大な唐津沢の降水域分析と沢形状の水理学的な特性に関する報告)』 執筆者鈴木鐸士 (2021年9月10日) (甲11)
- (12) 冊子:「唐津沢産業廃棄物処分場計画の危険性を訴える」 荒川照明 助川靖平 鈴木鐸士 他2名 (2021年12月17日)
- (13) 新産業廃棄物最終処分場基本計画策定委員会委員長宛「新産業廃棄物最終処分場基本計画の問題点に関する公開質問状」 県産業廃棄物最終処分場建設に反対する連絡会 (2022年1月12日)
- (14) 日立市長宛「産廃最終処分場受け入れ容認に関する公開質問状」 荒川照明 助川靖平 鈴木鐸士 (2022年7月4日)
- (15) 茨城県知事宛「鮎川、桜川流域の洪水浸水想定区域図の早期作成に関する公開質問状」 荒川照明 助川靖平 鈴木鐸士 (2022年8月5日)
- (16) 茨城県知事宛「鮎川の流下能力不足に伴う豪雨時雨水放流の難題に関する公開質問状」 荒川照明 助川靖平 鈴木鐸士 (2022年12月19日)
- (17) 茨城県知事宛「唐津沢流域の洪水浸水想定区域図の試作報告および県への追認要請」 荒川照明 助川靖平 鈴木鐸士 (2023年2月3日)
- (18) 茨城県知事宛「産廃処分場計画地の唐津沢流域に対応する防災調整池容量算定における法規違反に関する公開質問状」 荒川照明 助川靖平 鈴木鐸士 (2023年3月31日)
- (19) 水戸地方裁判所「県産業廃棄物最終処分場費用支出の差し止め請求住民訴訟」第5準備書面(第6回口頭弁論) 訴訟代理人弁護士8名 原告荒川照明他4名 (2023年6月1日)
- (20) 本件冊子:「唐津沢産廃処分の洪水災害の危険性を訴える」 荒川照明 助川靖平 鈴木鐸士 他2名 (2023年6月15日)



廃棄物処分場（埋立完了後）の状況

- * 廃棄物槽は、谷沿いに 536m に渡り、その縁面の標高が 145m から 180m まで大幅に変化する。縁面が傾斜した容器である。その幅は約 200m である。
- * 廃棄物最上面は標高 186m であり、廃棄物は縁面より 41m も高く積まれる。

カンパのご協力お願い致します
 振込先 常陽銀行 多賀支店 (店番 017)
 普通預金 県産廃処分場反対連絡会
 口座番号 1995334

2023 年 6 月
 県産業廃棄物最終処分場建設に反対する連絡会
 共同代表 荒川 照明 (携帯 090-9845-7019) 日立市台原町 2-10-10
 共同代表 数藤まち子 日立市諏訪町 5-24-7
 ホームページ <https://voice2020next.org/>