



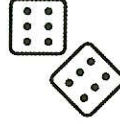
一宮川流域通信

千葉県 一宮川改修事務所
 茂原市 茂原 1102-1
 TEL 0475-26-3703
 FAX 0475-26-3706

1. 令和5年9月8日の大雨について

令和5年台風第13号は令和元年を超える過去最大の降雨

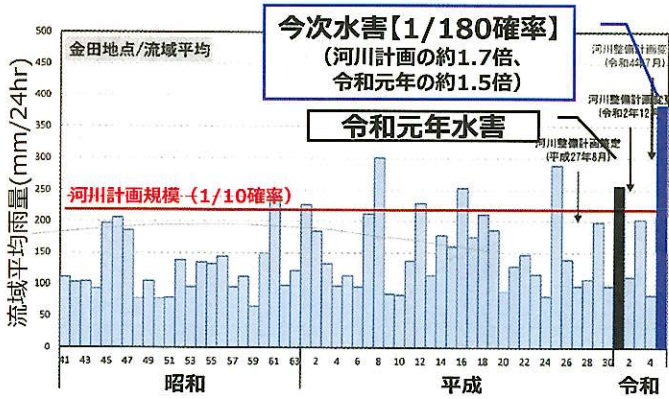
- 河川計画規模 1/10確率に対して、**1/180確率**の降雨
- 10時間**に渡って、洪水が**計画高水位を超えていた**
- 令和元年～令和5年の河川整備により、**浸水被害は半減**



※ 確率について
 ・サイコロを振って「6」が出る確率は「1/6」
 ・サイコロを6回降って、「6」が出るのは、そのうち1回ではなく、2回出ることも、出ないこともあります。
 ・サイコロを振って「6」が出た場合、次に「6」が出るのは6回後ではありません。
 【1/180確率の雨が、180年に1度だけ起こるわけではありません。同規模が次に起こるのが180年後ではありません。】

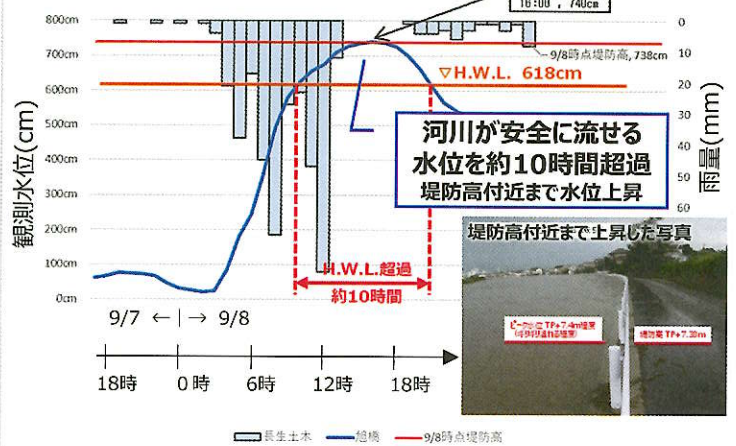
1) 雨の大きさ (発生確率の評価)

流域平均雨量の24時間最大値



2) 洪水の大きさ

一宮川 旭橋地点の水位記録



3) 複合的な浸水要因と 令和元年被災との浸水実績比較

特に、茂原市八千代・大芝地区※では、**浸水は複合的な要因により発生**

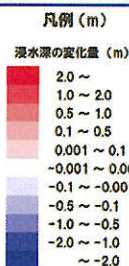
※ 茂原市八千代・大芝地区は、一宮川(鶴枝川合流点)～豊田川合流点の左岸に位置し、護岸工事を施工中の約4km

- 河川に排水しきれず、マンホールから吹き出すなどの**内水**
- 工事中における仮締切堤防の**施工不備**による高さ不足(5箇所)
- 計画高水位を超える洪水により仮締切堤防が**変状**(17箇所、延長約4km※の6%相当)
- 上記以外で、堤防の上を洪水を超える**越水**も発生 など



令和元年水害と令和5年水害の浸水実績図の比較 (差分)
 ■ 令和5年は令和元年の**約1.5倍の降雨**だったが、**浸水被害は半減** (浸水戸数 4,337戸 → 2,053戸)

青が濃いほどR1より浸水深が下がっています



R5測定値 差 R5-R1値
 R1測定値

	令和元年10月25日	令和5年9月8日
浸水面積(ha)	1,762	約 1,554 ※1
浸水戸数(棟)	4,337	2,053 ※2
床上	2,264	905
床下	2,073	1,148

※1 浸水面積は、R5.10.13時点の流域全体での速報値
 ※2 浸水戸数は、R6.1.5時点の流域の浸水戸数速報値

2. 一宮川における有識者による検証について

今回の大雨の浸水被害について、県では有識者で構成する2つの検証会議を設置しました。

災害検証会議

設置 令和5年10月31日
 第1回 令和5年11月17日
 12/22 災害検証会議WG
 第2回 令和5年12月28日
 1/12 合同現地調査
 第3回 令和6年1月28日
 3/22 災害検証会議WG
 4/25 災害検証会議WG
 5/14 災害検証会議WG
 6/4 災害検証会議WG

第4回 令和6年7月5日(金)

- ・ 今次水害の概要
- ・ 浸水要因の分析



弁護士 高橋オザバー
 東京大学 教授 加藤座長
 東京理科大学 教授 二瓶委員
 土木研究所 河川総括研究監 服部委員

護岸工事検証会議

設置 令和5年10月31日
 第1回 令和5年11月24日
 12/14 工事関係者ヒアリング
 1/12 合同現地調査
 護岸工事検証会議WG
 第2回 令和6年2月9日
 3/26 護岸工事検証会議WG
 5/20 工事関係者ヒアリング
 5/21 護岸工事検証会議WG
 6/6 護岸工事検証会議WG

第3回 令和6年7月8日(月)

- ・ 検証作業による事実確認
- ・ 仮締切堤防に関する法的見解
- ・ 今後の工事の管理体制のあり方



弁護士 高橋座長
 弁護士 江森委員

1) 仮締切堤防の 施工不備 (5箇所) と 変状 (17箇所)

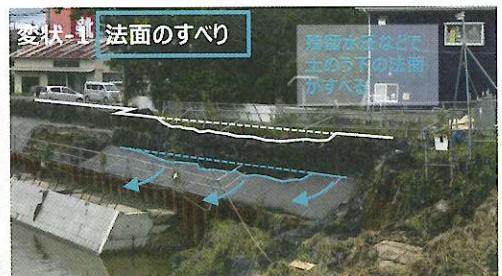
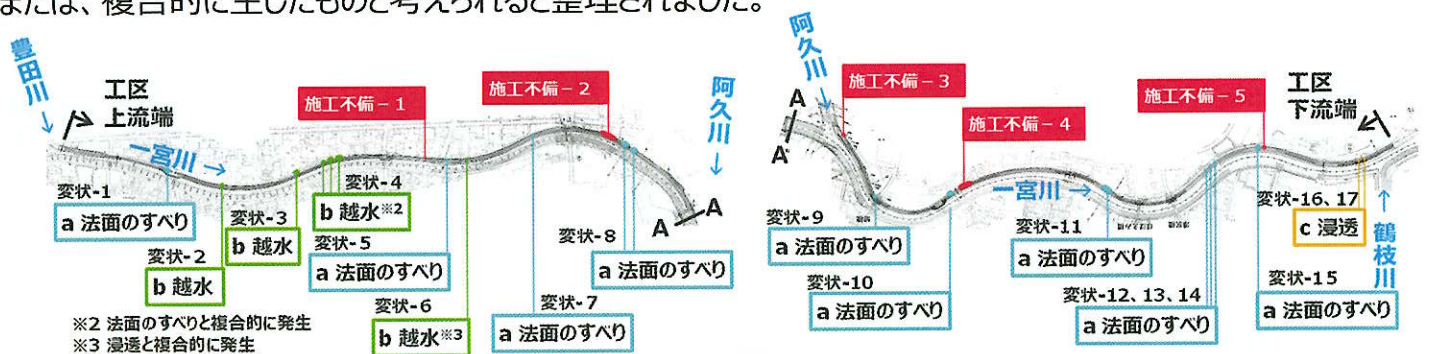
災害検証会議

鶴枝川合流点～豊田川合流点までの約4km区間の護岸工事において、**仮締切堤防の施工不備 (5箇所)** により必要な高さ※が確保されていないことを確認しました。 ※計画堤防高+20cm(対岸と同じ高さ)

洪水後、**工区全長の約6%で仮締切堤防に変状**が確認されました。仮締切堤防は、技術基準等に基づき設計されており、**変状は計画高水位を超える洪水によるもの**です。

被災形態としては、**法面のすべり破壊**や**越水**、**浸透**のいずれか、または、複合的に生じたものと考えられると整理されました。

区分	箇所数	延長
施工不備、変状なし		3,671.5m (90.4%)
施工不備	5	129.0m (3.2%)
土の変状	17	259.5m (6.4%)
a 法面のすべり	[11]	[163.9m] [4.0%]
b 越水	[4]	[84.6m] [2.1%]
c 浸透	[2]	[11.0m] [0.3%]
工区全体延長		4,060.0m



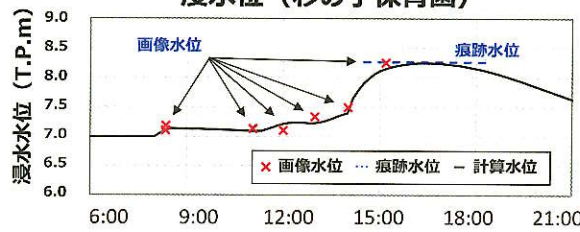
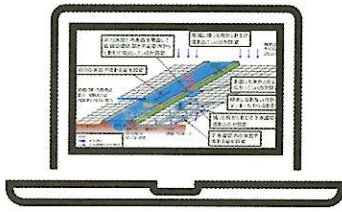
2) 浸水要因の分析 (シミュレーション) と分析結果

災害検証会議

浸水要因 (内水、施工不備、変状、越水など) を反映できるシミュレーションモデルを使用し、八千代地区、大芝地区における浸水の時間的変化を再現しました。
(観測データ、洪水痕跡、記録映像、SNS等の動画・画像 (500点ほど収集) のほか、住民ヒアリングなどで再現性を確認)

■ 再現性の確認 (例: 画像水位・痕跡と計算水位の一致)

シミュレーションモデル イメージ



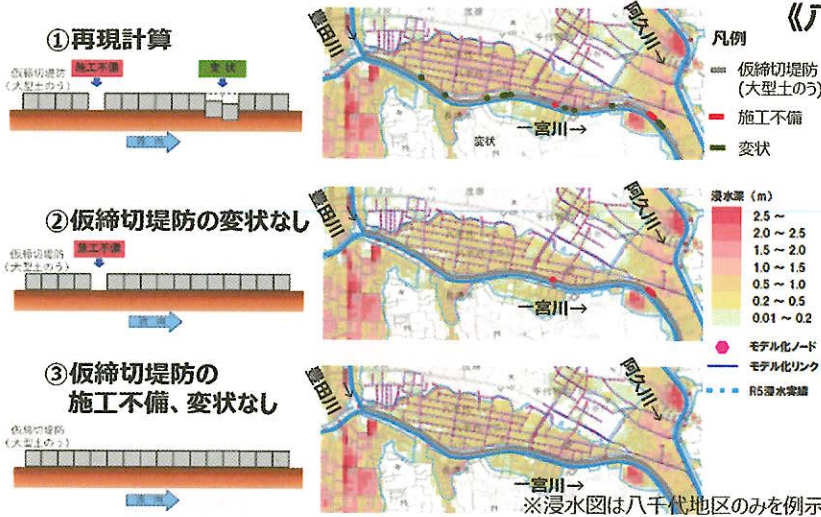
画像水位 (杉の子保育園) 11:00時点



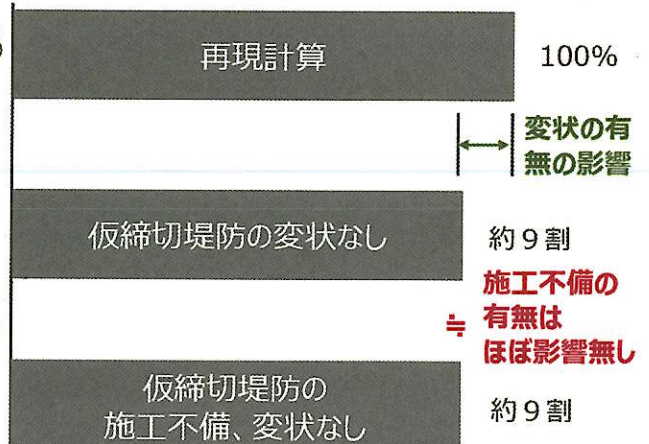
シミュレーション結果から、**変状と施工不備がなくても、未曾有 (1/180) の豪雨により、河川水位が上昇して、堤防を越水したものと推測。**

変状17箇所がなかった場合、また、**変状と施工不備の両方がなくても、浸水量は約9割と推測。**

→ **施工不備の有無は、浸水量にほぼ影響しない (有意な影響は認められない)**



《八千代・大芝地区内の最大浸水量の集計値》



3) 仮締切堤防に関する法的見解

護岸工事検証会議

仮締切堤防の施工不備・変状について、**県・施工者の賠償責任は認められない**との見解

護岸工事検証会議の見解
 委員が、書類の確認や県・施工者へヒアリング (6名)
 ① 施工者が、発注者に承諾なく複数箇所無断で仮締切堤防を撤去し、かつその修復を怠ったことなどが原因で施工不備が発生しており、今次ほどの雨でなくても水害を招きかねない危険な行為であった
 → 施工者による県との契約不履行、被災者に対する不法行為法上の過失
 → 県の河川管理上の瑕疵
 ② 台風前日のパトロールで施工不備 (A-3) を発見できなかった
 → 県 (河川管理者) の過失による国賠法上の違法行為

仮締切堤防の施工不備
 (県: 国家賠償法 第1条第1項、第2条第1項
 施工業者: 民法 第709条)

仮締切堤防の変状
 (県: 国家賠償法 第2条第1項
 施工業者: 民法 第709条)

過失による違法行為・瑕疵にあたる

瑕疵にあたる

水害拡大との因果関係

水害拡大との因果関係

有意な影響あり → 賠償責任認められる
 有意な影響なし → 賠償責任認められない

有意な影響あり → 賠償責任認められる
 有意な影響なし → 賠償責任認められない

災害検証会議の見解
 ① 河川計画を超える規模1/180確率の降雨が発生。(予測可能性を超える降雨量と、長時間にわたる高水位の激流にさらされた)
 ② 仮締切堤防は、設計基準に基づき適切に安定計算が行われている。(設計計算等について、専門家が確認)
 ③ 対岸の完成堤防も被災するほどの洪水が発生
 ④ 変状は①③のように計画高水位を超える洪水によって生じており、やむを得なかった

護岸工事検証会議の見解
 ① 県内河川の整備水準から、1/10降雨確率に相当する洪水を対象とした河川計画は妥当 (河川整備計画に位置付け)
 ② 仮締切堤防の設計施工に法的な不備は認められない

災害検証会議の見解
 ① 河川計画を超える規模1/180確率の降雨が発生
 ② 施工不備があった場合と、無かった場合のシミュレーション結果を比較して、八千代・大芝地区の浸水量の影響はほぼ無し

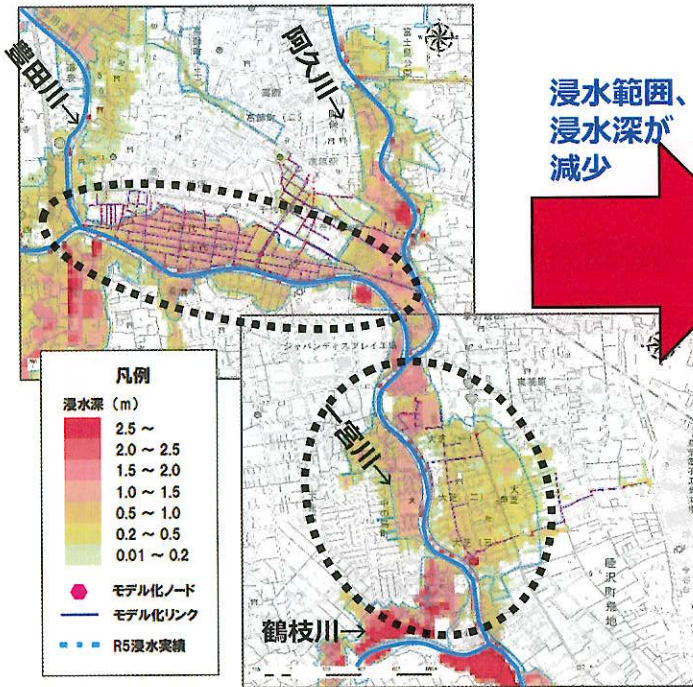
護岸工事検証会議の見解
 ① 科学的な検証 (施工不備の有無による影響結果) によれば施工不備と水害拡大との因果関係を法的に認定することはできない

護岸工事検証会議の見解
 ① 過去の判例 (加治川水害訴訟、大東水害訴訟、多摩川水害訴訟) に照らし、瑕疵にあたらぬ

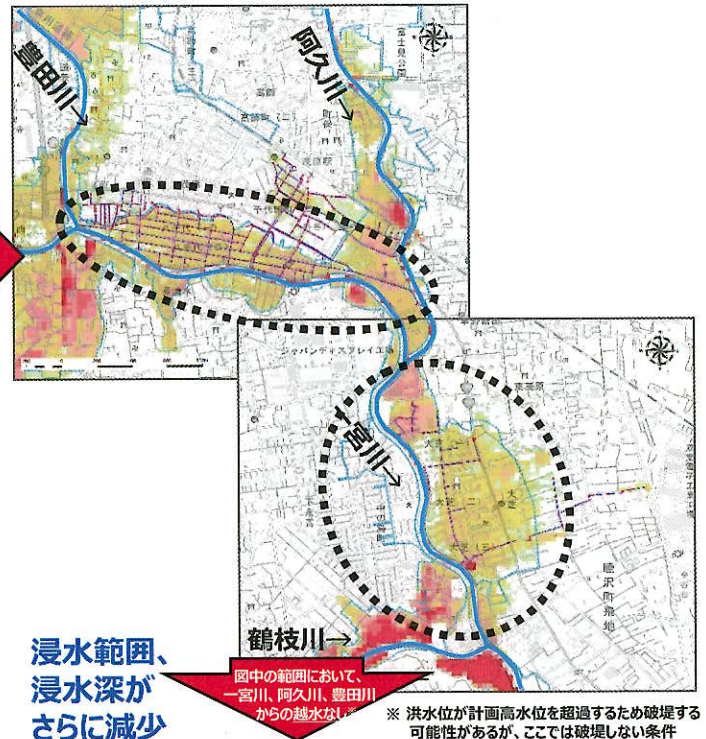
シミュレーションにより、河川整備の効果を推測

- 令和元年～令和5年の河川整備により、浸水被害が大幅に減少 (0 → 1)
 - 令和11年度迄の河川整備が完成した場合、さらに浸水被害は大幅減 (1 → 5)
- 八千代・大芝地区で河川からの越水は無くなる※が、鶴枝川からの河川氾濫、内水氾濫は残る
 ※ 洪水水位が計画高水位を超過するため破堤する可能性があるが、ここでは破堤しない条件

① 令和元年の河川整備前の状態



② 令和5年水害の再現



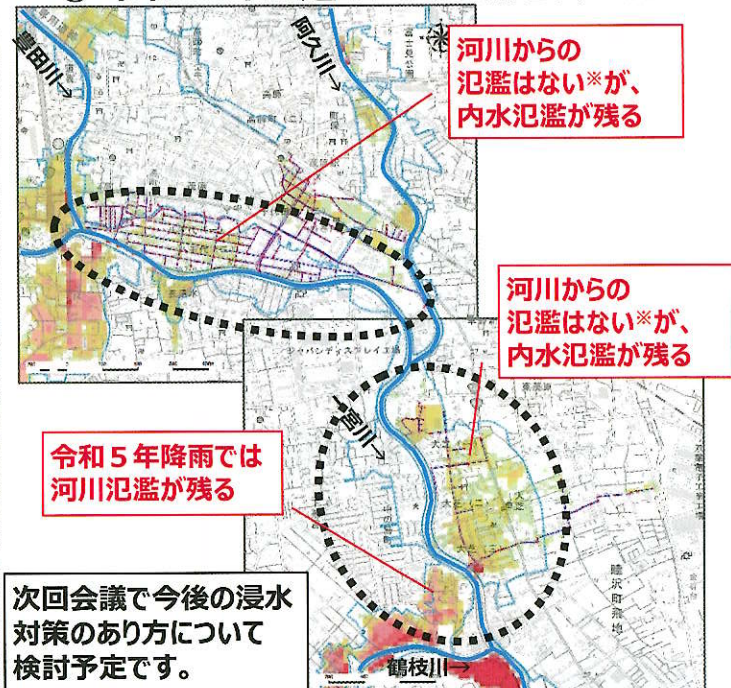
5) パトロールの改善 護岸工事検証会議

県は、賠償責任は認められないものの、施工不備を発見できなかった事実を鑑み、**パトロール体制など管理体制の充実を図るべき**



高さ不足 や シート内の土のう不在を見逃した反省から、目標物設置の見える化や触診を実施 一日も早い完成を目指します。

③ 令和11年度迄の河川整備をした場合



両検証会議の詳しい内容は、千葉県ホームページからご覧いただけます。※

【検証会議に関するごのお問合せ】
 千葉県 河川整備課 千葉市中央区市場町 1-1
 TEL 043-223-3446 FAX 043-227-0259



千葉県 一宮川改修事務所
 茂原市 茂原 1102-1
 (長生合同庁舎4階)
 TEL 0475-26-3703
 FAX 0475-26-3706

事務所HP

