

地盤工学会関東支部

令和元年台風19号による関東地方の  
地盤被害調査 報告会

2019年11月20日

調査団長 東畑郁生

# 調査内容

- 堤防被害
- 斜面災害
- 橋梁基礎の洗堀

1. 事実の記録
2. 今後、世の中はどうあるべきか

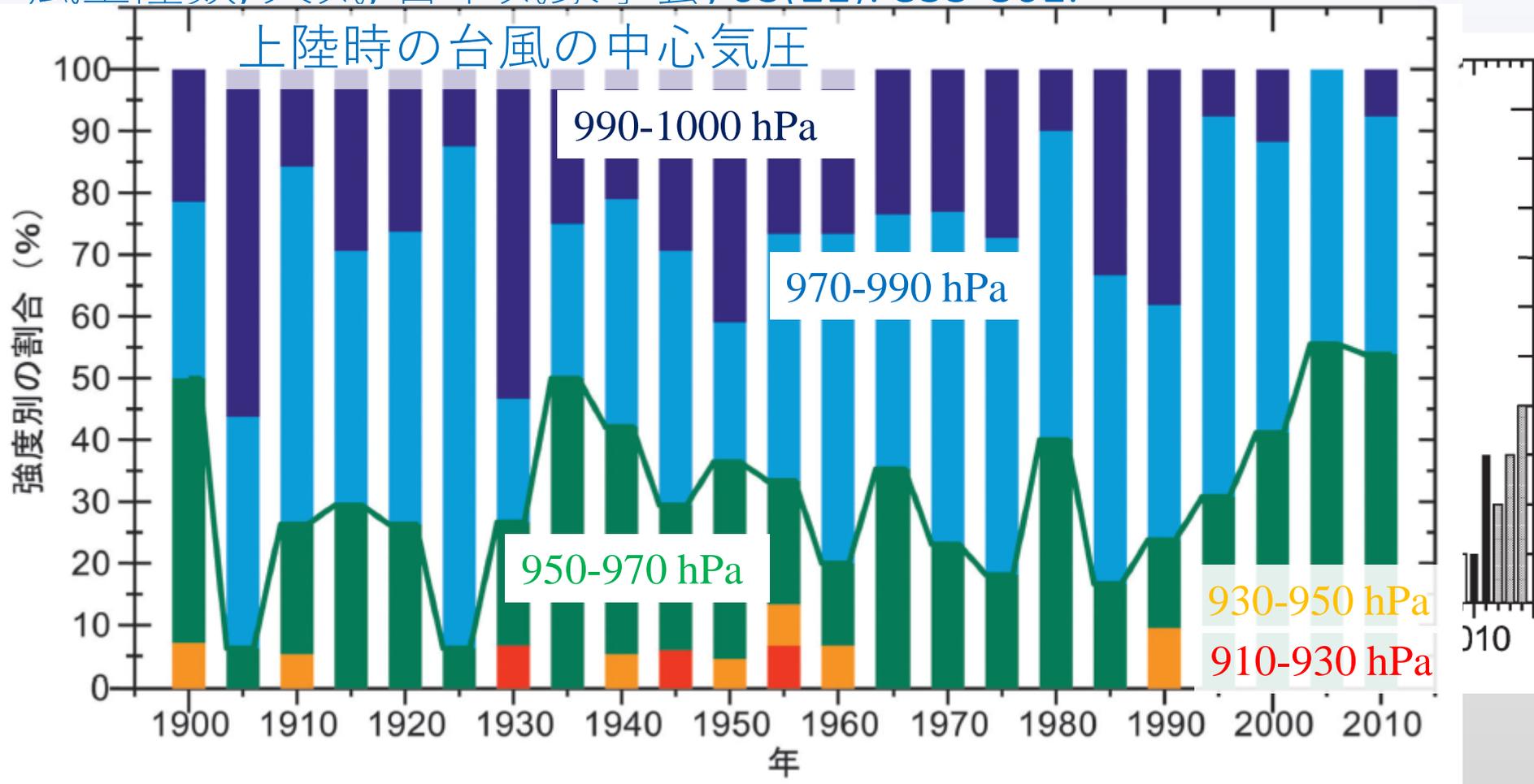
# 今度の水害からどんな教訓が得られるか、何を考えるべきか？

毎年著しい豪雨がある。来年以降も水害や斜面災害が起こるであろう



# 日本に上陸した台風に関する研究

熊澤・筆保・久保田 (2016) 1900年から2014年における日本の台風上陸数, 天気, 日本気象学会, 63(11): 855-861.



5年ごとで見ると、1970年以降、上陸時の気圧が高まっている。

# 今度の水害からどんな教訓が得られるか、何を考えるべきか？

地球温暖化の影響かどうか、私にはわからない。  
豪雨の多い時代には、なった。  
防災体制には、多くの不足がある。

堤防は、計画高さに達しているとは限らない。

1. 堤防は、形状／のり面勾配が決まっているので、高さを増やすためには幅も広げなければならない。
2. 土地買収は容易でない。
3. 土堤原則：材料を強化しづらい。
4. 管理部門の技術者不足、予算不足が水防施設の劣化になっていないか？
5. 斜面崩壊：事前に危険は指摘されていたか？

# 今度の水害からどんな教訓が得られるか、何を考えるべきか？

民の問題

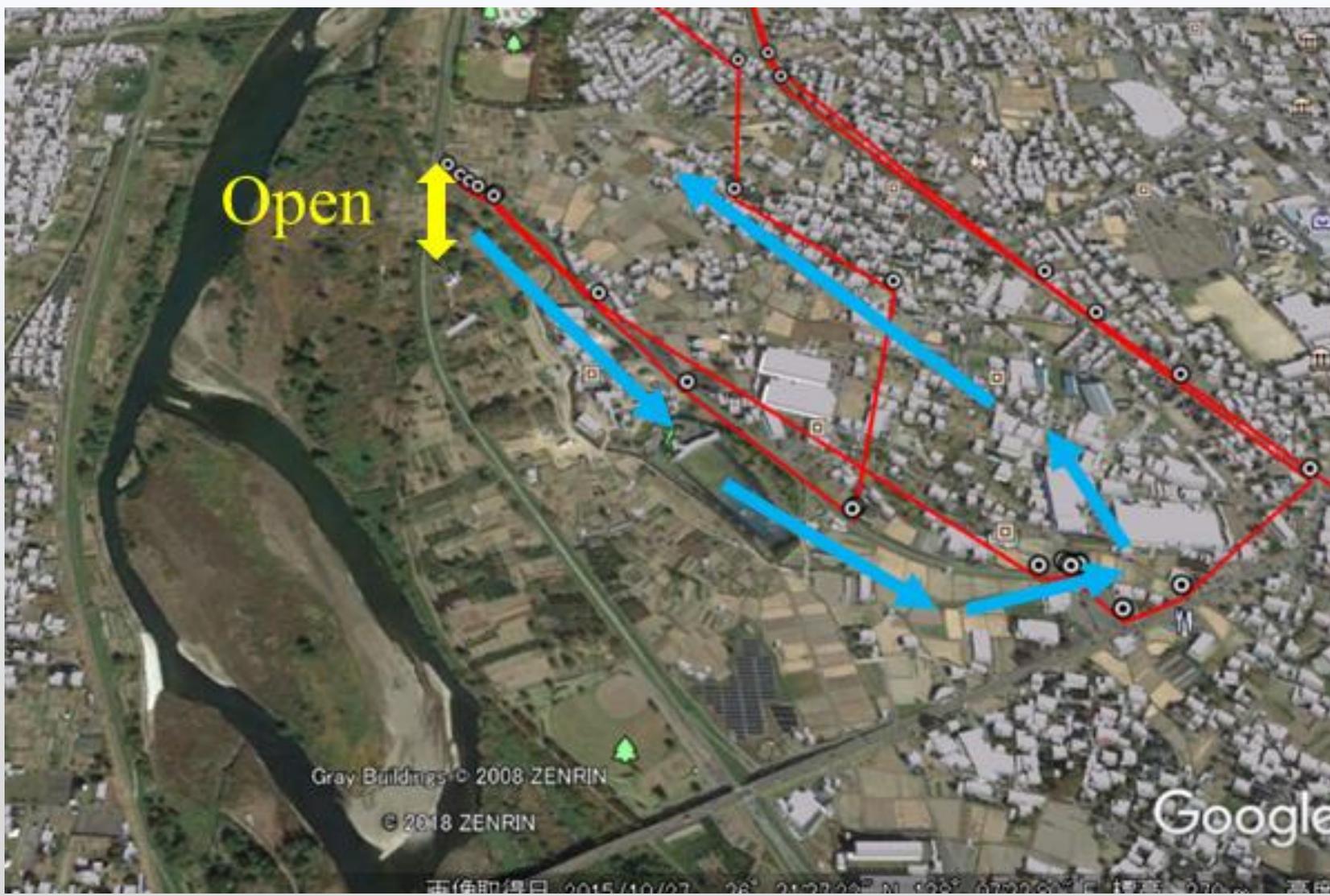
防災意識の衰弱

安全確保は公の仕事だ！

堤内に人が住んでいる、自然堤防を壊す

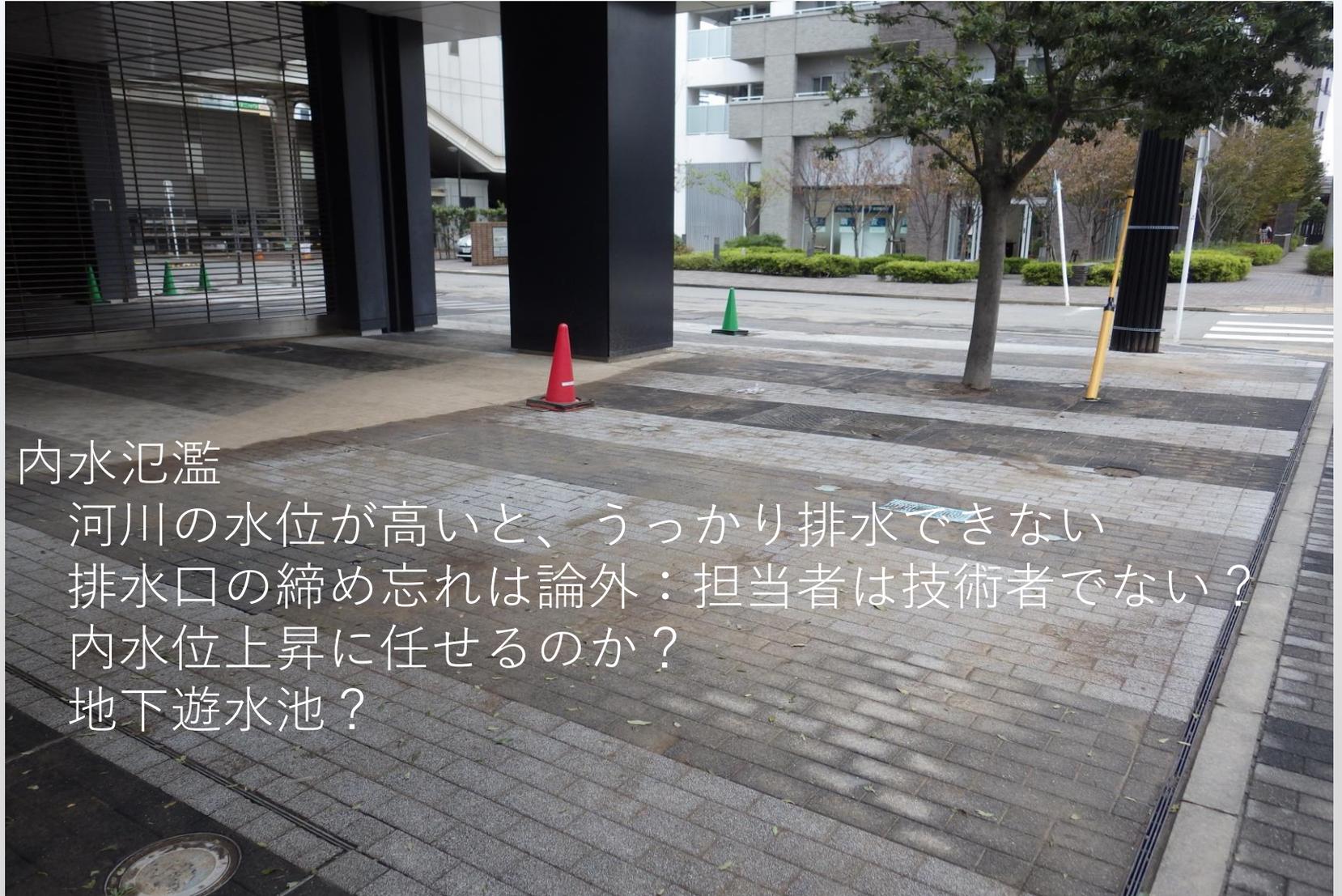


# 霞堤開口部からの浸水を被害とみなすのか？



千曲市

# 今度の水害からどんな教訓が得られるか、何を考えるべきか？



## 内水氾濫

河川の水位が高いと、うっかり排水できない

排水口の締め忘れは論外：担当者は技術者でない？

内水位上昇に任せるのか？

地下遊水池？

# こんな復旧もある

H29鬼怒川右岸向石下築堤工事の概要  
溢水箇所(常総市向石下) 築堤護岸工事

■ 浸水被害の状況



鬼怒川  
浸水エリア  
石下橋

■ 工事着手前 (H29.2)



鬼怒川  
石下橋

■ 断面イメージ



ブロック積換装工  
舗装工  
盛土工  
地盤改良工  
高水護岸(大型ブロック積換装壁)  
工事用道路

約1.2m  
6m  
約5.5m

現在の堤防

■ 現在 (H29.12)



鬼怒川

鬼怒川緊急対策プロジェクト

- 堤体内部の地盤改良は土堤原則からは外れる？
- 「仮」復旧とすれば、川裏側に補強土を使用するなど、高さ確保がいろいろ可能ではないか？

# その他

## 1. 管理部門の技術者不足が水防施設の劣化になっていないか？

越水による洪水が大半、パイピングや浸透破壊はない（わずか？） →劣化はいまだ問題化していない。

## 2. 斜面崩壊：事前に危険は指摘されていたか？

土壌雨量指数による広域警報は妥当であった。

人間の避難は大事だが、生活基盤、職場は逃げられない。

避難拒否は、個人の責任か？

個別斜面の危険指定、ハザードマップは有効であったか？