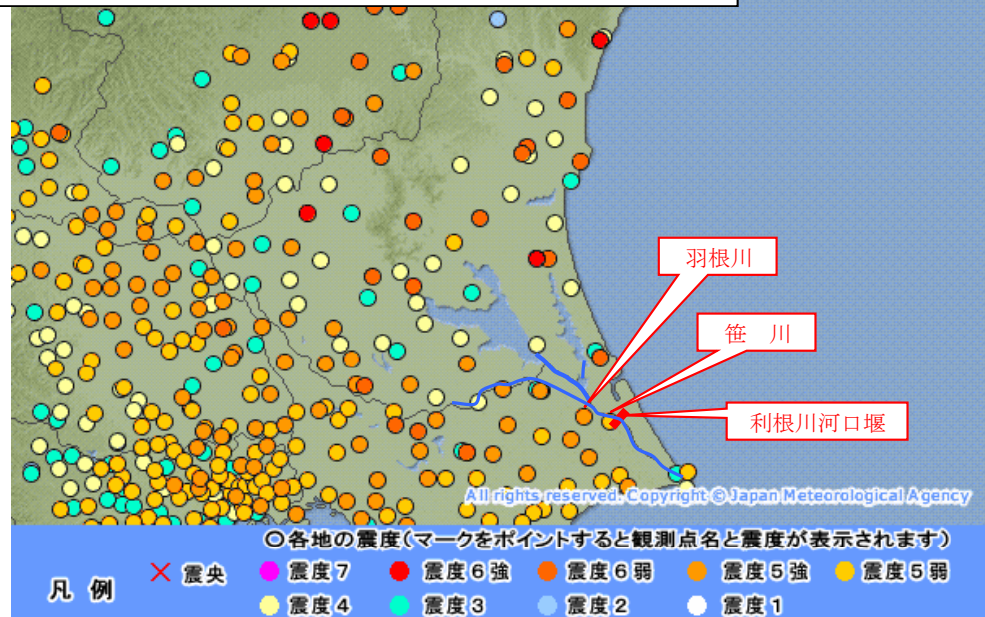
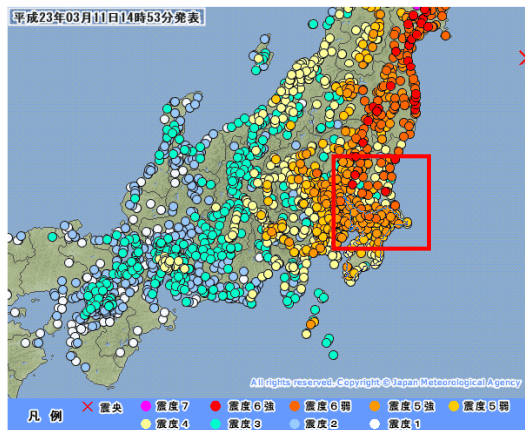


東北地方太平洋沖地震による 利根川河口堰への影響

独立行政法人 水資源機構
利根川下流総合管理所 利根川河口堰管理所

1 地震の概要

- ・ 発 生 日 時 : 2011年3月11日14時46分
- ・ 震 源 位 置 : 三陸沖(北緯38.1度 東経142.86度)
- ・ 震 源 深 さ : 約23.7km
- ・ マグニチュード : M 9.0
- ・ 震 央 距 離 : 約316km
- ・ 震 度 : 東庄町笹川 震度5弱
香取市羽根川 震度5強
- ・ 最大加速度 : 190 gal(3成分合成値、河口堰管理所地中)
※gal(ガル)は地震動の大きさを「加速度」で表したもの



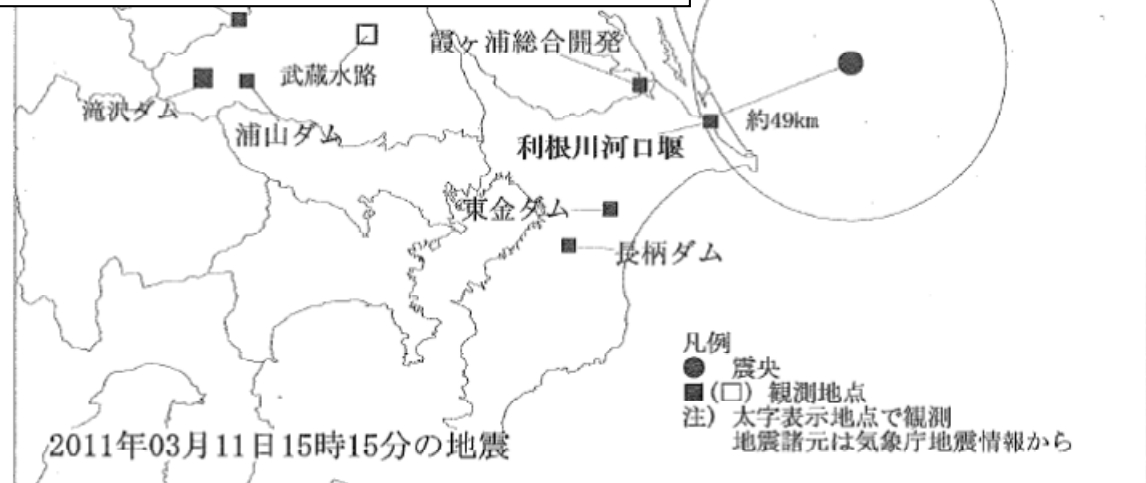
震度分布図

2 余震の状況

本震の発生後、多数の余震が発生したが、利根川河口堰管理所で観測された最大余震は、本震から約30分後に発生し茨城県沖を震源とするものであった。

【最大余震】

- ・ 発 生 日 時 : 2011年3月11日15時15分
- ・ 震 源 位 置 : 茨城県沖(北緯38.1度 東経141.2度)
- ・ 震 源 深 さ : 約80km
- ・ マグニチュード : M 7. 4
- ・ 震 央 距 離 : 約49km
- ・ 震 度 : 東庄町笹川 震度5弱
香取市羽根川 震度5強
- ・ 最大加速度 : 373 gal
(3成分合成値、河口堰管理所地中)



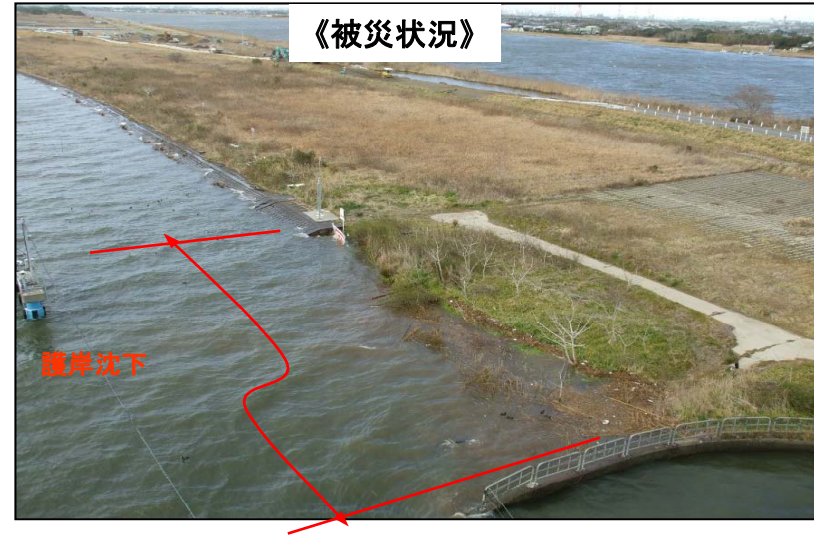
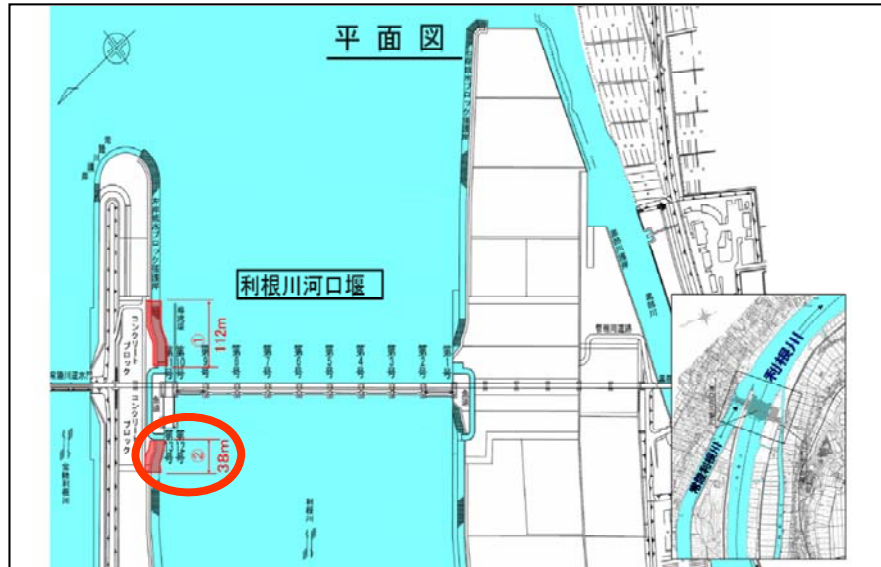


(写真は被災前)

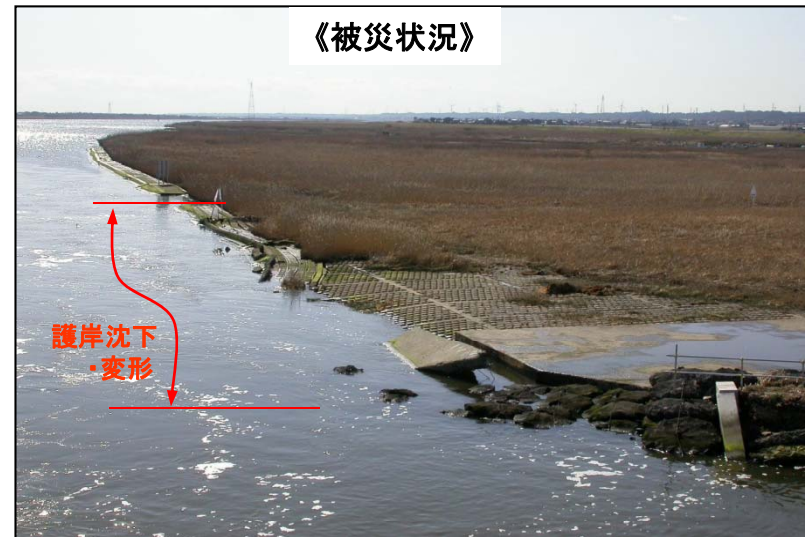
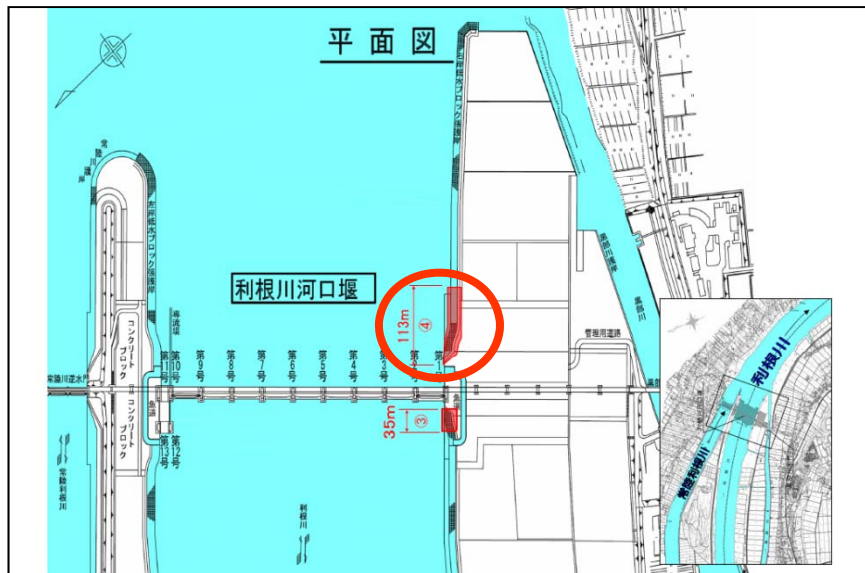
3. 利根川河口堰護岸の被災及び復旧状況(左岸下流)



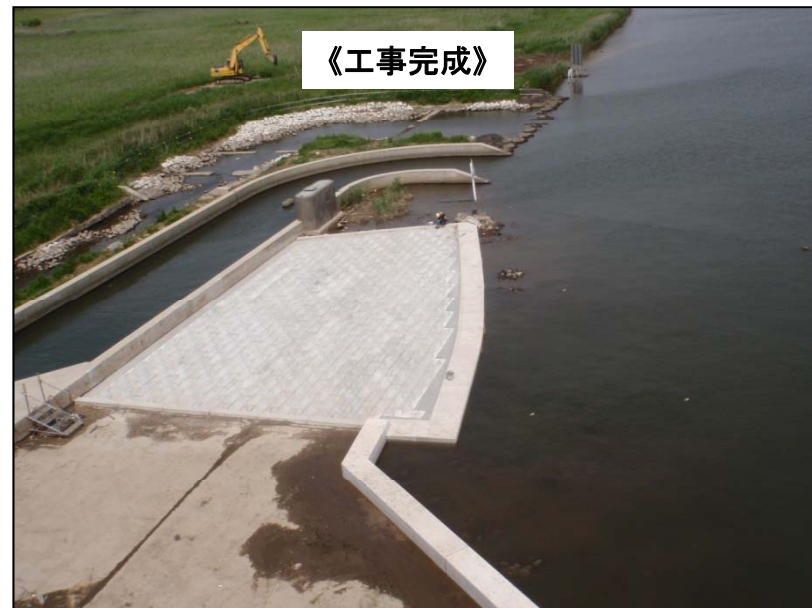
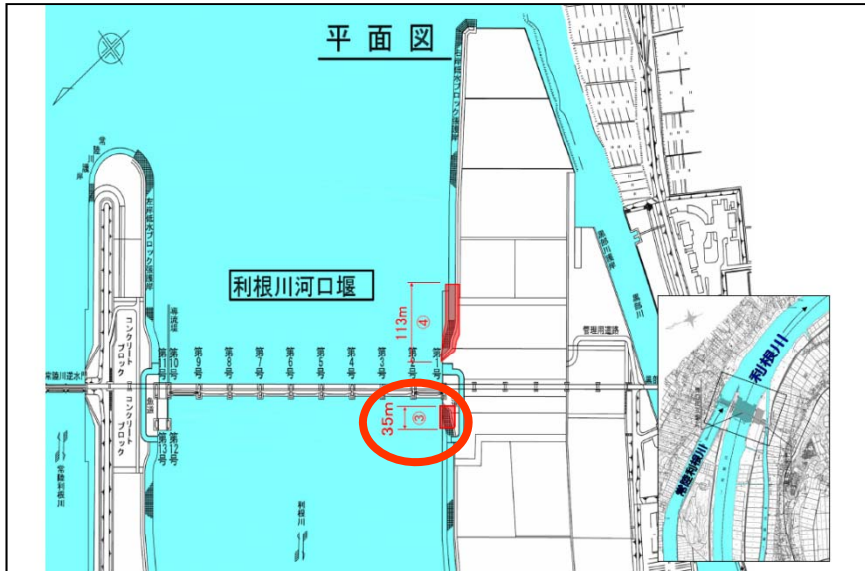
3. 利根川河口堰護岸の被災及び復旧状況(左岸上流)



3. 利根川河口堰護岸の被災及び復旧状況(右岸下流)

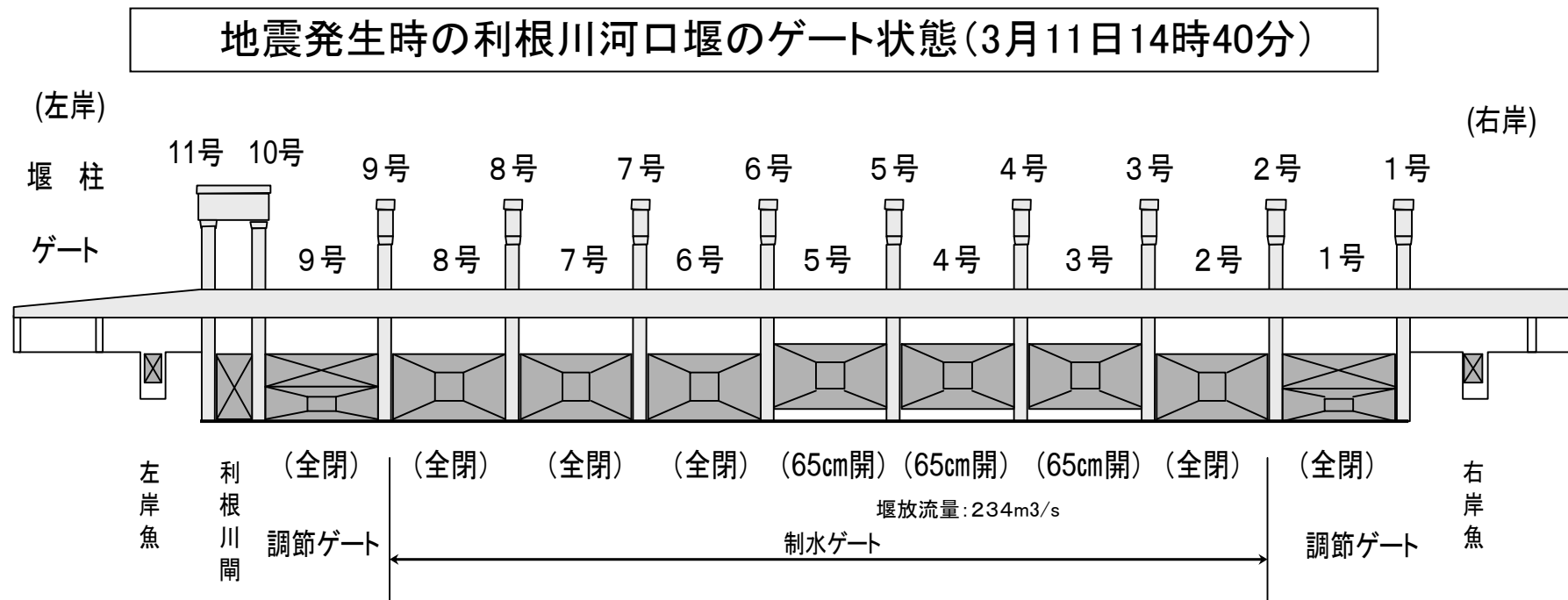


3. 利根川河口堰護岸の被災及び復旧状況(右岸上流)

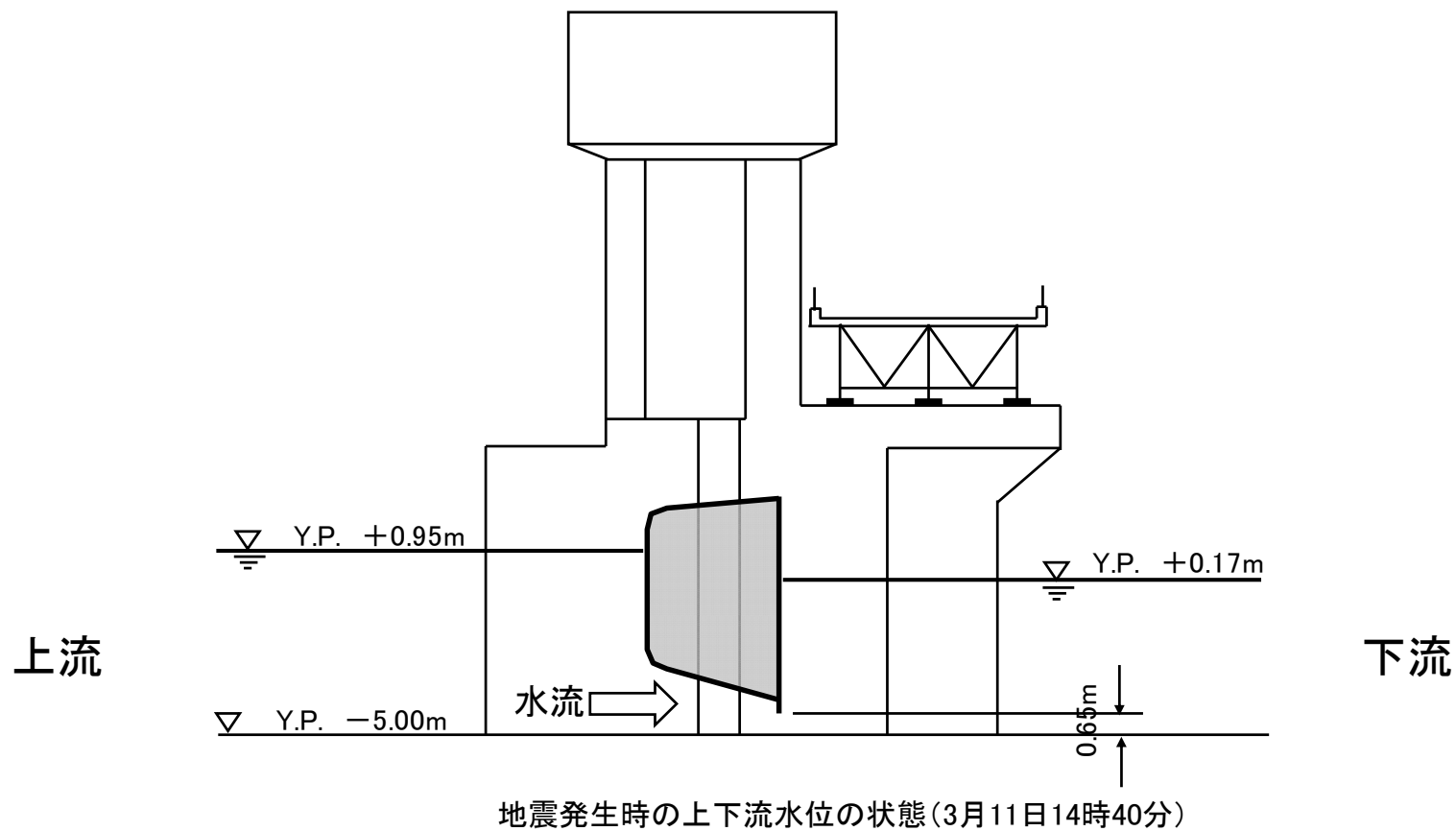


4. 地震発生時のゲートの状態

- ・地震発生時の利根川河口堰のゲート状態は、第3号、4号、5号の3門の制水ゲートから放流中(開度 65cm)であった。
- ・利根川閘門、黒部川水門、黒部川閘門は全閉中であった。
- ・その後、ゲート設備等の現地点検を行い特に操作に支障がないことを確認し、上げ潮に伴い塩分の堰上流への流入防止のため3月11日19時59分に放流中の3門の制水ゲートを全閉とした。



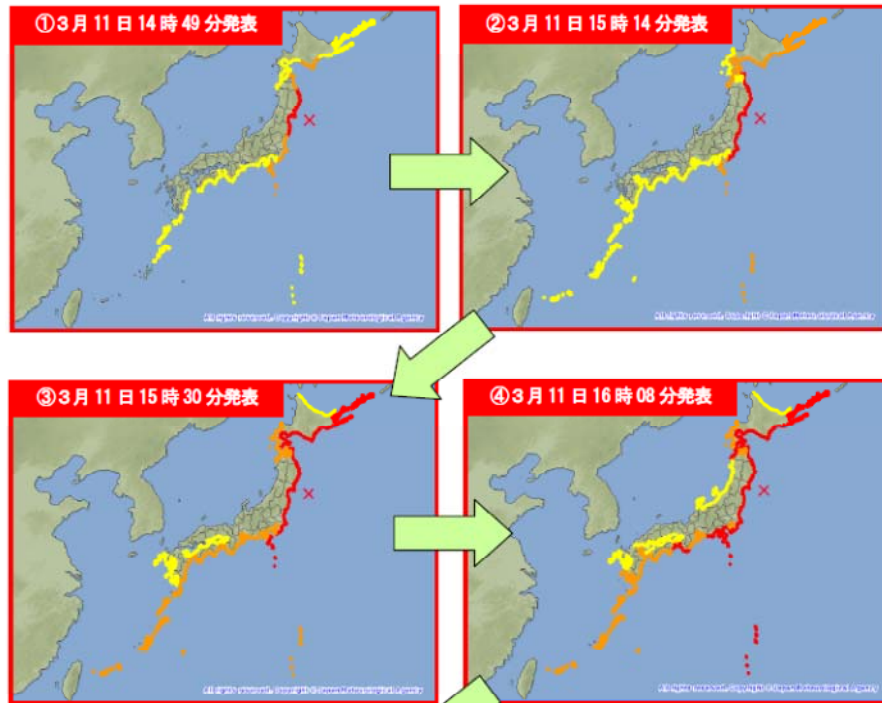
4. 地震発生時のゲートの状態



今回の地震では、ゲート操作に支障となる被害は認められなかった。

5. 津波の状況

気象庁が発表した津波情報によると、利根川河口にある銚子検潮所において、第1波は15時13分から始まり、17時22分に最大の高さの波+2.5mを観測

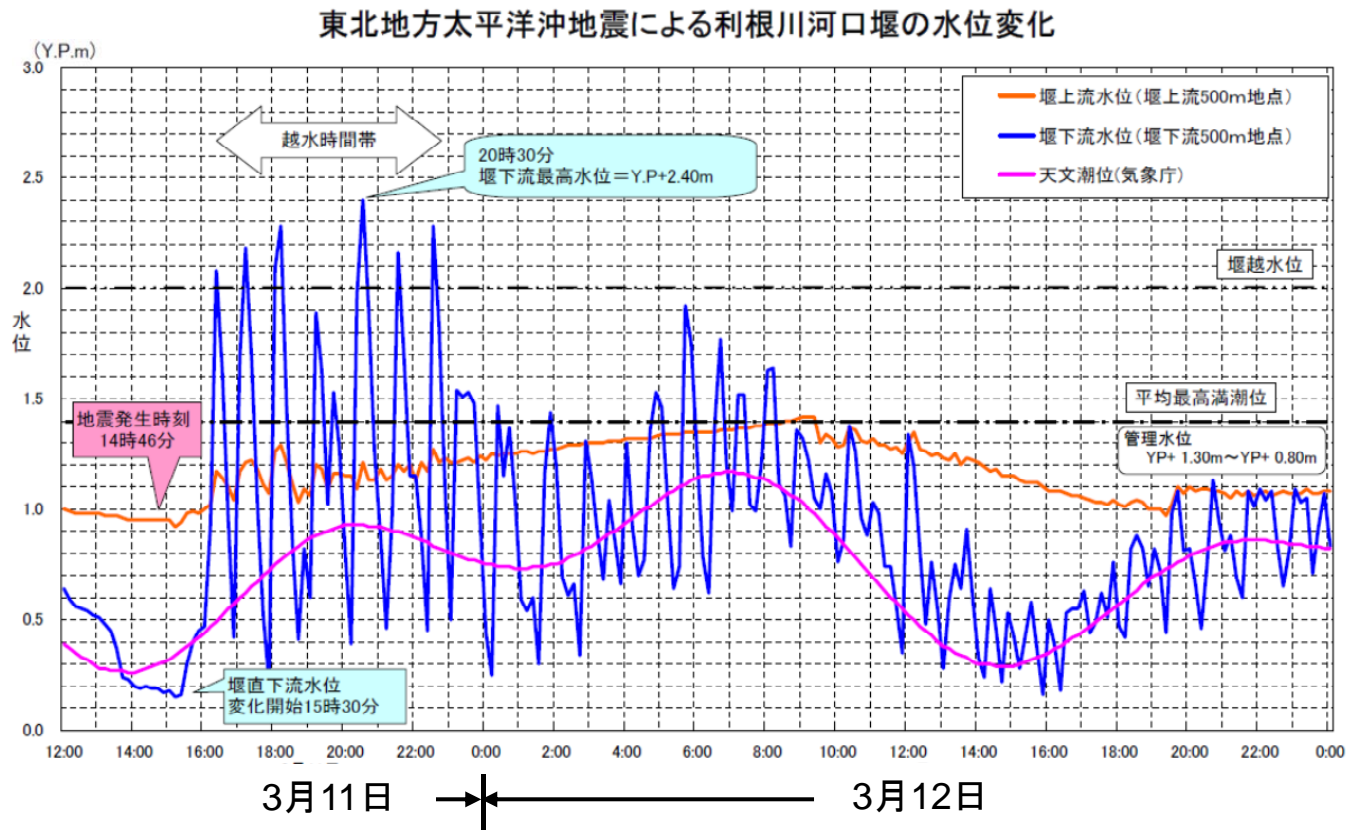


- ① 3月11日14:49発表
津波警報(津波) 2m
- ② 3月11日15:14発表
津波警報(大津波) 4m
- ③ 3月11日15:30発表
津波警報(大津波) 10m以上
- ④ 継続

津波注意報 3月13日17:58 解除

6. 利根川河口堰地点の津波の状況

- ・利根川河口部に到達した津波は利根川を遡上し、利根川河口堰地点では、周期的な水位変動を観測した。
- ・堰下流500m地点(河口から18km地点)では、20時30分にY.P.+2.40mの最高水位を観測し、この時を含めY.P.+2.00mを超える6回の津波はゲート及び固定堰(Y.P.+2.00m)を超え上流側に越水した。



- 堰付近の津波高さ 約1m
- 津波は堰の上流約 12.5km地点まで到達
- 今回の津波による 堰施設への被害は 認められなかった