

下水試料中に存在する 新型コロナウイルスの 感染性に関する調査

令和3年4月
東京都下水道局

< 調査の背景と目的 >

- 下水試料から新型コロナウイルスRNAを検出した事例が多く報告されている
- 感染性の有無について検証した事例はほとんどない
(イタリアやドイツの研究で、RNAが検出された流入下水等についても、感染性は確認されなかったとの報告あり)
- 下水の安全性について、下水道作業従事者や都民の方々の懸念が払拭されていない



流入下水及び放流水について
感染性の有無を確認

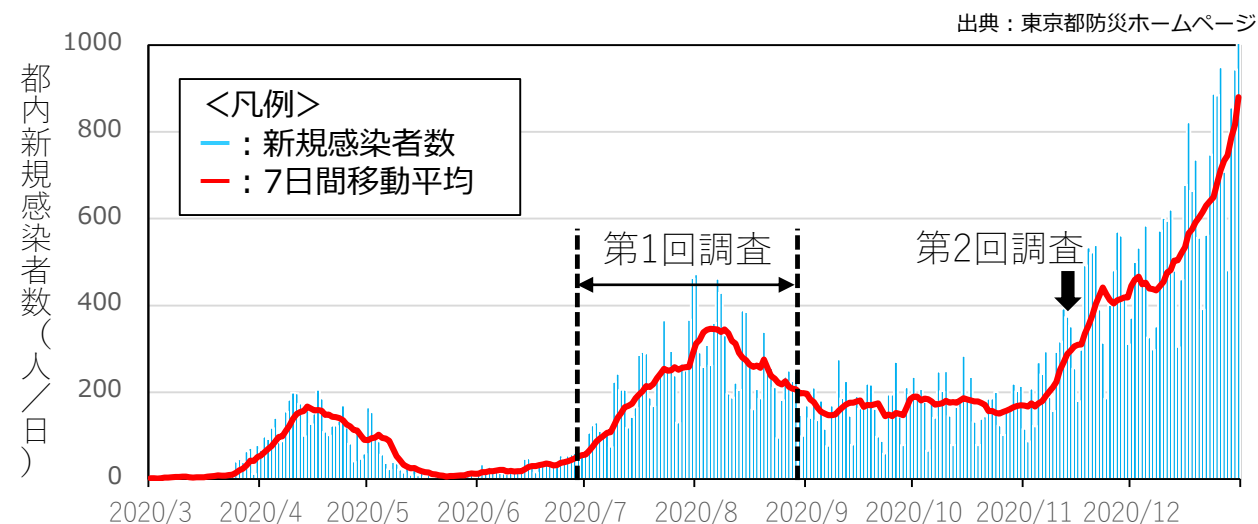
< 調査内容 >

第1回調査（経時変化調査）

- 場所：芝浦水再生センター(港区)、落合水再生センター(新宿区)
- 対象：流入下水及び放流水（スポット採水）
- 採水日：令和2年6月30日から8月26日のうち流入水9回、放流水4回

第2回調査（面的調査）

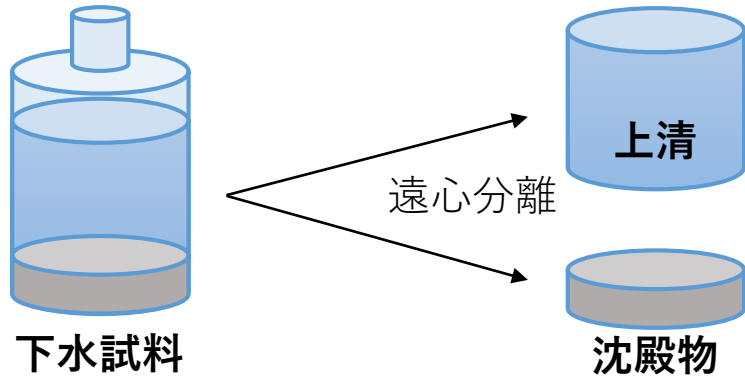
- 場所：東京都下水道局が所管する全20水再生センター
- 対象：流入下水及び放流水（スポット採水）
- 採水日：令和2年11月18日



< 分析方法 >

- ウイルスRNAの有無の調査（PCR検査）

遠心分離で上清と沈殿物に分離後、それぞれについてPCR検査



⇒ 陰電荷膜法にて濃縮後、分析

⇒ 国立感染症研究所の手法で分析

- 感染性の有無の調査（細胞培養試験）

試料を培養細胞に植えつけ、細胞の変性状況(CPE)から判定

< 結果 (第2回調査) >

放流水：全ての検体でウイルスRNA不検出

流入水：一部検体でウイルスRNAが検出されたが、
細胞培養試験は**全て陰性**であった

	芝浦	三河島	砂町	有明	中川	小菅	葛西
PCR検査	検出	検出	検出	不検出	不検出	不検出	不検出
細胞培養試験	陰性	陰性	陰性	—	—	—	—
	落合	中野	みやぎ	新河岸	浮間	森ヶ崎	
PCR検査	不検出	不検出	検出	不検出	検出	不検出	
細胞培養試験	—	—	陰性	—	陰性	—	
	北多摩一号	南多摩	北多摩二号	浅川	多摩川上流	八王子	清瀬
PCR検査	不検出	検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
細胞培養試験	—	陰性	—	—	—	—	—

<まとめ>

- 放流水は、全検体で新型コロナウイルスRNA不検出
- 流入下水は、一部の検体で新型コロナウイルスRNAが検出されたが、細胞培養試験では全て陰性

⇒ **流入下水等の感染リスクは極めて低い**