

# 排水管清掃の評価と 高圧洗浄配慮の設計要件

一般社団法人 全国管洗浄協会

# はじめに

- ◎ 建築物の排水システムは、付着・堆積物を除去するため定期的な排水管清掃が不可欠である。
- ◎ その清掃効果の実態調査を行い評価した。
- ◎ 適切な個所に掃除口を持たない**排水管共用部**は、同系統器具排水口（**排水枝管**）より清掃をおこなうことが一般化している。

# はじめに 調査の流れ

- ▶ 排水枝管用洗淨ノズル・ホースを用い、  
径違いの**排水管共用部内**を適切に清掃  
出来ているか？
- ▶ 付着・堆積の多い系統、または部位に  
ついては掃除口の箇所と安全な作業環境に  
ついて検討する。

# 排水管共用部清掃とは？

(適切な掃除口からの清掃)

# 調査概要

- 排水管共用部の清掃方法

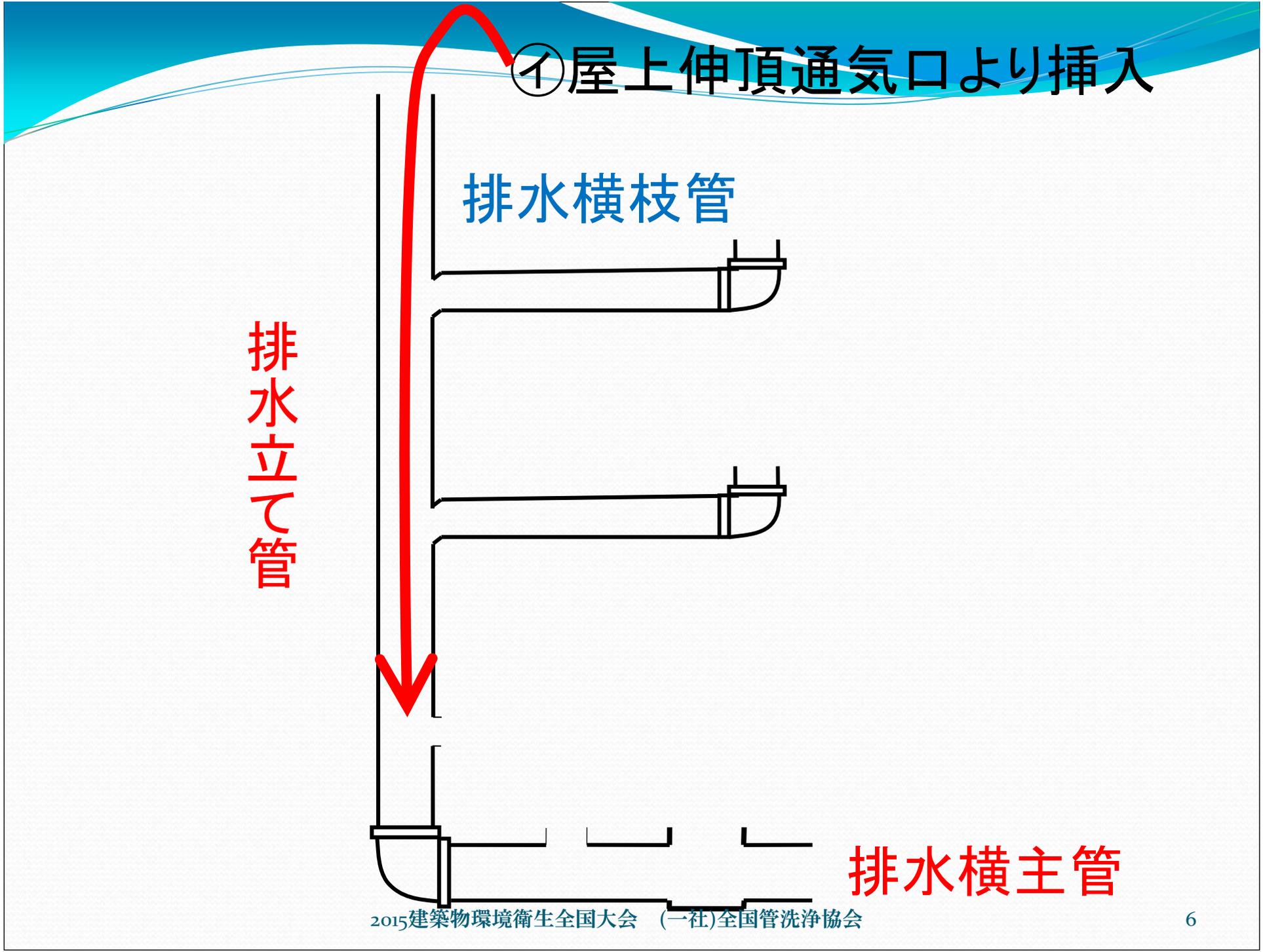
◎①屋上伸頂通気口

①屋上伸頂通気口より挿入

排水横枝管

排水立て管

排水横主管





# 屋上伸長通気口より立て管清掃

2015建築物環境衛生全国大会 (一社)全国管洗浄協会

# 屋上伸長通気口より立て管清掃



# 調査概要

- 排水管共用部の清掃方法

- ◎ ①屋上伸頂通気口

- ◎ ②排水立て管の掃除口

排水立て管

排水横枝管

⊙排水立て管掃除口より挿入

排水横主管



# 排水立て管掃除口

2015建築物環境衛生全国大会 (一社)全国管洗浄協会

# 排水立て管掃除口より清掃



# 調査概要

- 排水管共用部の清掃方法

- ◎ ㊦屋上伸頂通気口

- ◎ ㊧排水立て管の掃除口

- ◎ ㊨排水横主管 (及び各横引管) 掃除口

排水立て管

排水横枝管

⑧排水横主管掃除口より挿入

排水横主管

# 排水横主管掃除口より清掃



# 排水横主管掃除口より清掃



# 調査概要

- 排水管共用部の清掃方法

- ◎ ㊦屋上伸頂通気口

- ◎ ㊧排水立て管の掃除口

- ◎ ㊨排水横主管（及び各横引管）の掃除口

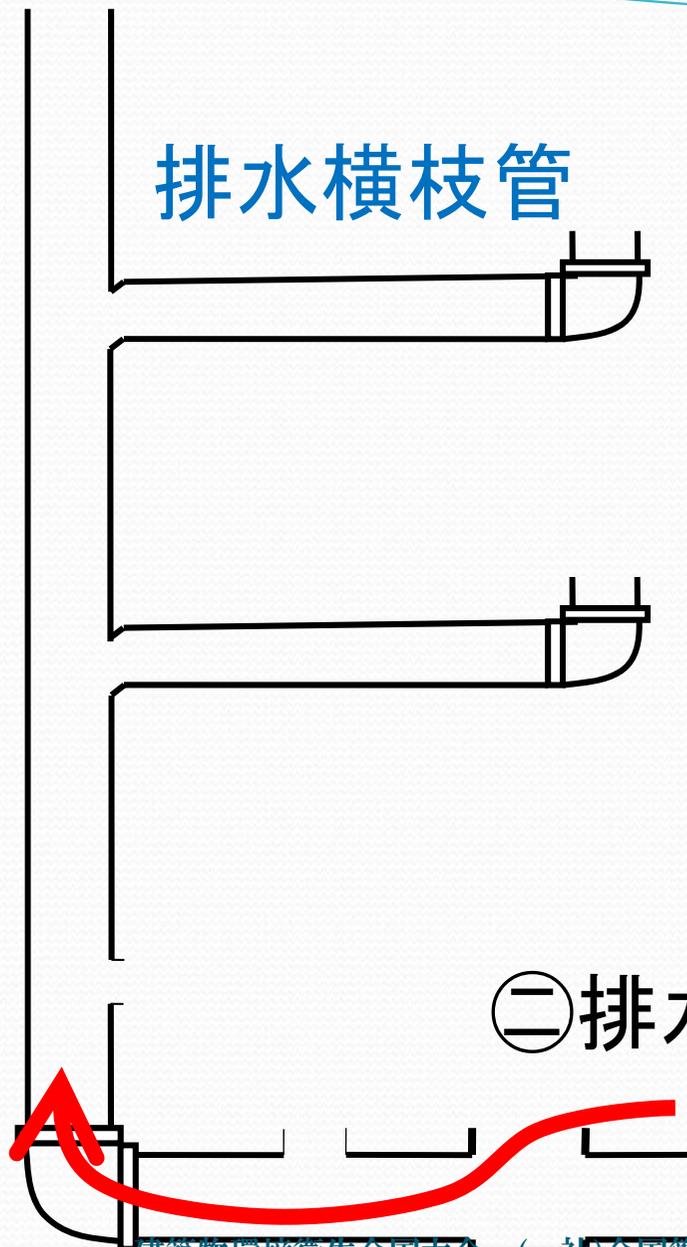
- ◎ ㊩排水枓

排水立て管

排水横枝管

㊦排水柵より挿入

排水横主管



# 排水桝より清掃



# 排水桝より清掃



# 調査概要

- 排水管共用部の清掃方法

- ◎ ㊦ 屋上伸頂通気口

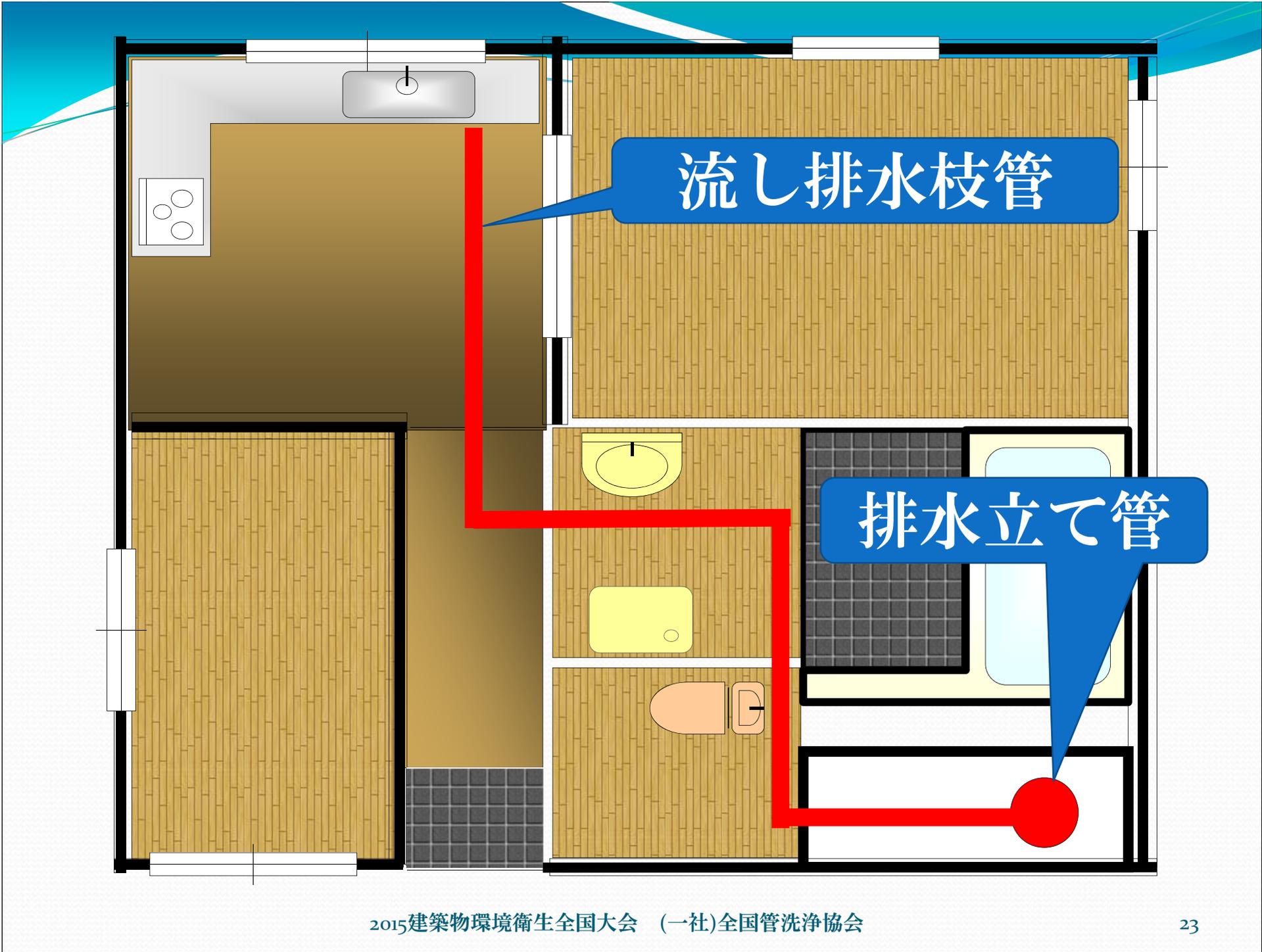
- ◎ ㊧ 排水立て管の掃除口

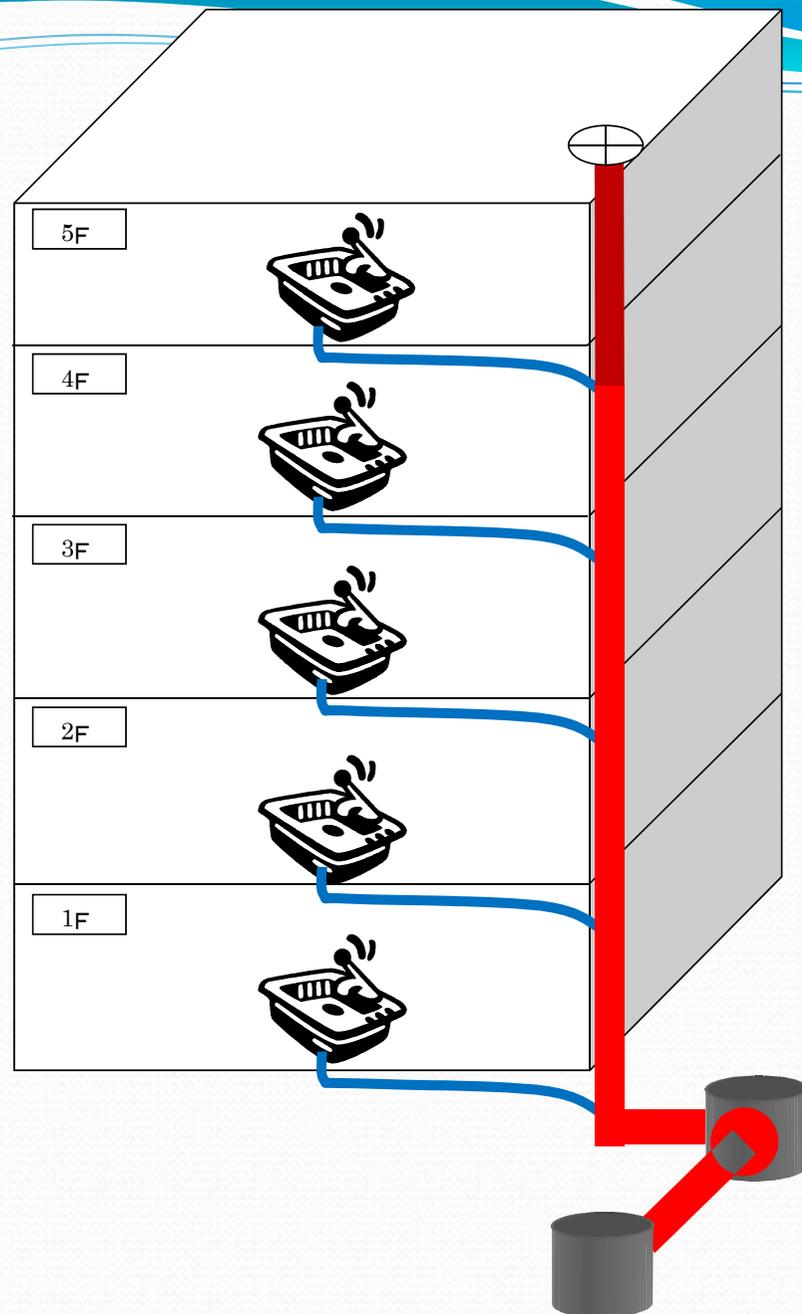
- ◎ ㊨ 排水横主管（及び各横引管）の掃除口

- ◎ ㊩ 排水枳

- ◎ ㊰ 器具排水口から排水立て管を下階まで（最下層階では各共用横引管と排水横主管の接続部まで）

# オーバーラップ清掃とは？









# 調査概要

	排水枝管 洗浄用器具	排水共用管 洗浄用器具
ノズル 内径	3.9φ	6.4φ
ホース 内径	9.0φ	12.5φ

# 枝管 洗淨ノズル (回転)



# 共用管 洗淨ノズル (回転)



# 枝管 洗淨ノズル (非回転)



# 高压洗净ホース（ウレタン）



2015建築物環境衛生全国大会（一社）全国管洗浄協会

# 調査概要

	仕様・設定
ノズル	非回転・後方噴射（45度） （5穴・穴径0.8Φ）
ホース	ウレタンホース（内径4.0Φ）
圧力	元圧 2.1～2.5 Mpa 手元圧 1.5 Mpa
水量	2.7～6.0 リットル／分

# 調査結果

物件名	清掃周期	洗浄機元圧 Mpa	手元圧 Mpa	水量 ℓ/min	共用管 管径	所見
A	1年	25	15	60	VP 100Φ	管壁が露出 95%以上
B	1年	21	15	27	DVLP 80Φ	管壁が露出 95%以上
C	1年	21	15	27	鋳鉄 80Φ	管壁が露出 錆瘤が残る



物件C 鑄鉄管 オーバーラップ  
清掃前

10.3 m

# 調査結果

- 定期清掃(1回/1年)により維持管理される排水立て管は、付着物の厚みは概ね**2～5mm**程度、管径100mmに対して**4～10%**以下
- オーバーラップ清掃による効果は、管径100mmに対し**0～5%**以内にまで付着物の除去が可能
- 台所単独系統よりも汚水・雑排水合流系統の方が付着は少ない**※風呂・便器の排水による希釈・洗浄効果**
- ➡ 集合住宅等の通常雑排水系統の場合
- ➡ 管材が**硬質塩化ビニル管 (VP) ・ 塩化ビニルライニング鋼管 (DVLP)** の場合

# 考察

## 問題点として

◆ 付着・堆積の多い管材、系統、部位

➡ 鋳鉄管

➡ ディスポーザー排水システム

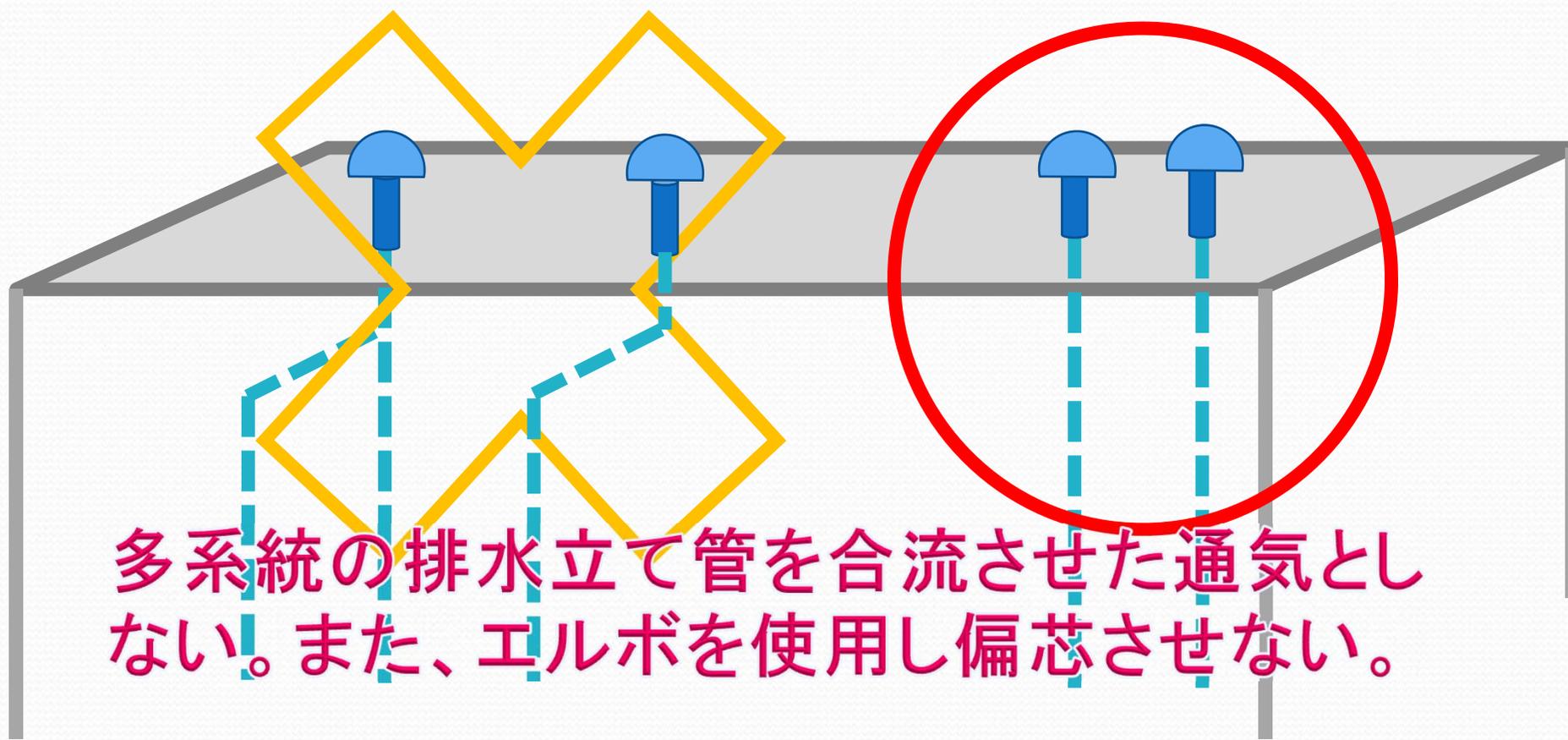
➡ 台所単独管

➡ オフセット排水立て管

➡ 厨房排水

◎ 共用管専用の清掃器具による、  
適切な箇所に備えられた掃除口  
からの清掃が必要

# 掃除口の設置条件①



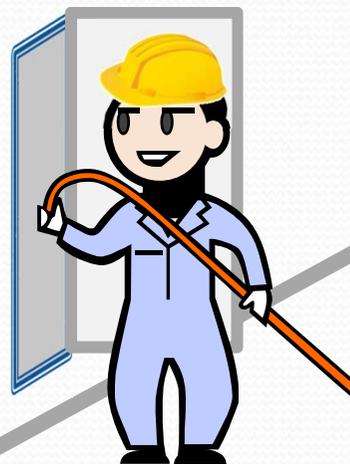
多系統の排水立て管を合流させた通気としない。また、エルボを使用し偏芯させない。

# 掃除口の設置条件②③

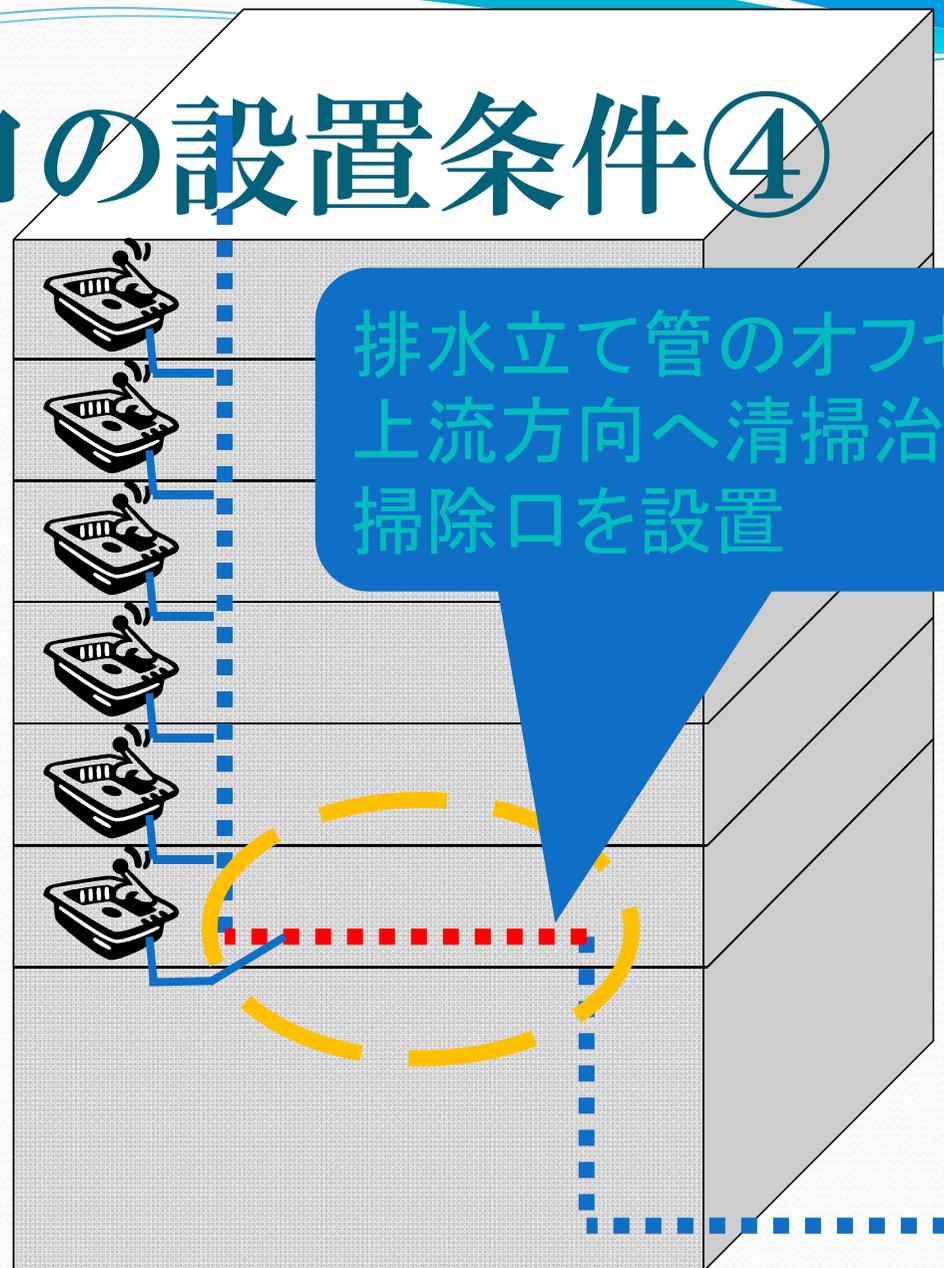
排水管立て管掃除口

居室内

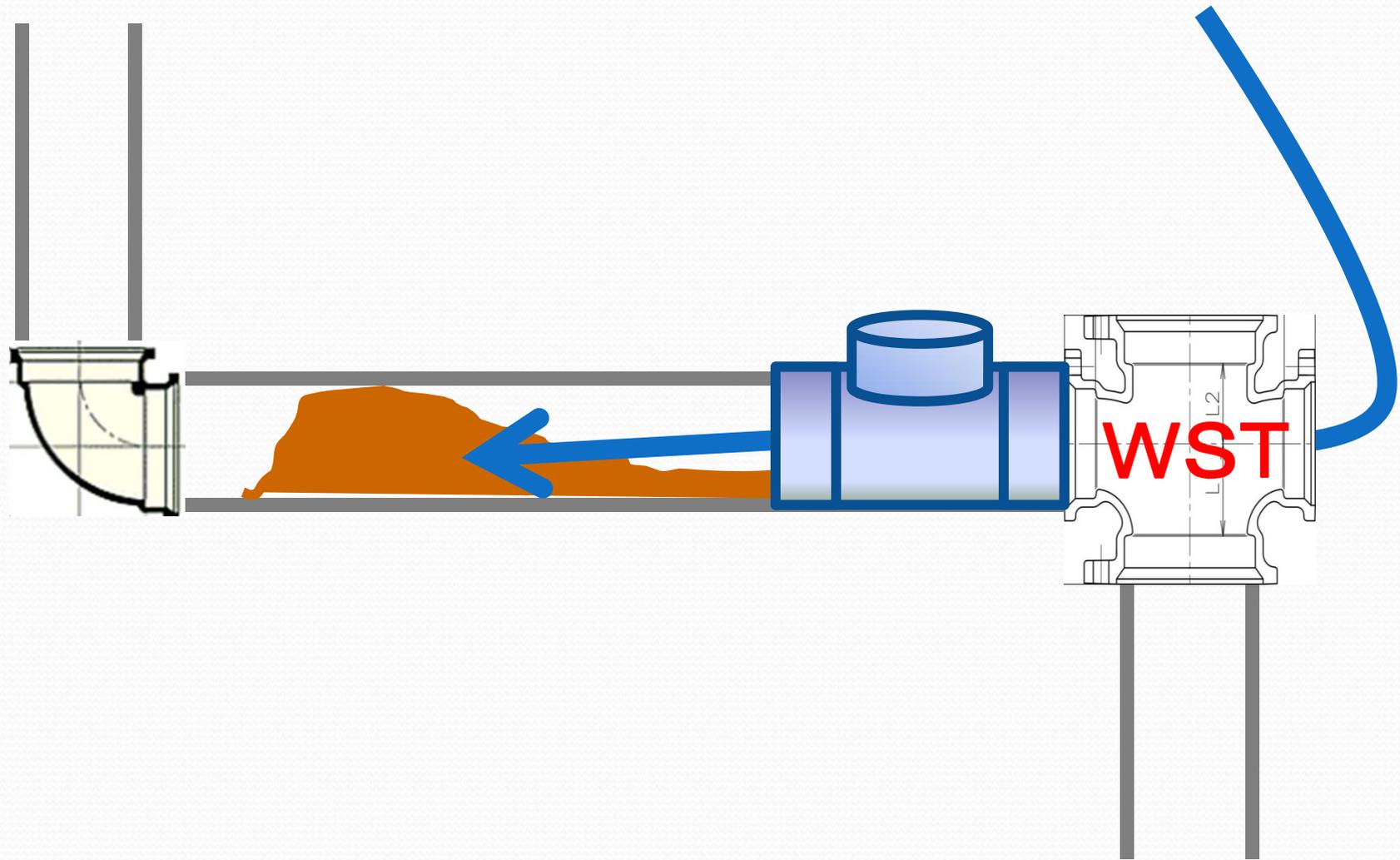
居室の外



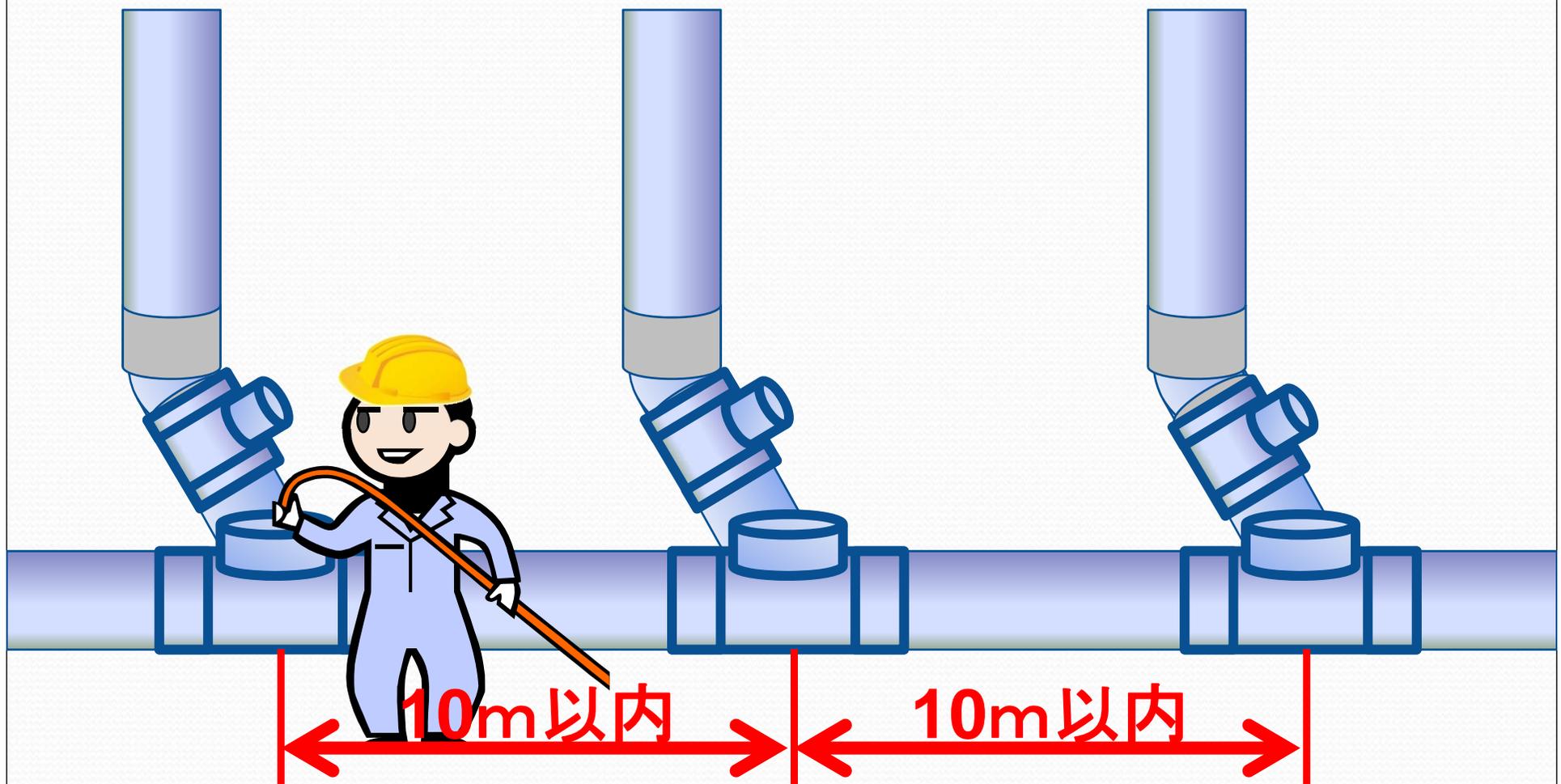
# 掃除口の設置条件④



# 掃除口の設置条件④



# 掃除口の設置条件⑤⑥⑦⑧



# 適切な作業スペースの確保

共用管清掃においては、

清掃治具も大きく重くなる

- 狭小スペース
- 高所

◎上階の床上に掃除口設置







# まとめ

- 定期的に排水管清掃を行う集合住宅等において、オーバーラップ清掃による清掃効果は十分なものであることが確認された。
- しかし鋳鉄管やディスポーザ排水管をはじめ、付着・堆積の多い使用環境や排水管部位を持つ施設では、適切な箇所の掃除口から共用管のサイズ・汚れ具合に見合った専用の清掃が必要である。
- また、作業の安全と作業性を考慮した作業スペースが不可欠である。

ご清聴有難うございました。