

給排水管の改修について

～ 改修計画に押さえておきたいポイント ～

建設より20～30年余りを経過したマンション等の
維持管理を行なっていく中で、
気になる箇所として多く取り上げられるのが
「給排水管の改修」です

老朽化が進んだ給排水管改修を計画する際に
押さえておきたい

ポイントとは？

1. 給排水管がある場所	・ ・ ・ 4
2. 維持保全の種類	・ ・ ・ 10
3. 古くなった配管から起こること	・ ・ ・ 14
4. 修繕時期の目安	・ ・ ・ 21
5. 状況把握の手法	・ ・ ・ 23
(1) 外観調査（試掘目視調査）	
(2) 外観調査（露出部目視調査）	
(3) 内部調査（X線調査）	
(4) 内部調査（サンプリング調査）	
(5) 内部調査（ファイバースコープ調査）	
6. 改修方策	・ ・ ・ 29
7. 排水管改修におけるポイント	・ ・ ・ 37
8. 工事における問題点	・ ・ ・ 48
9. 検討のポイント	・ ・ ・ 50

1. 給排水管のある場所

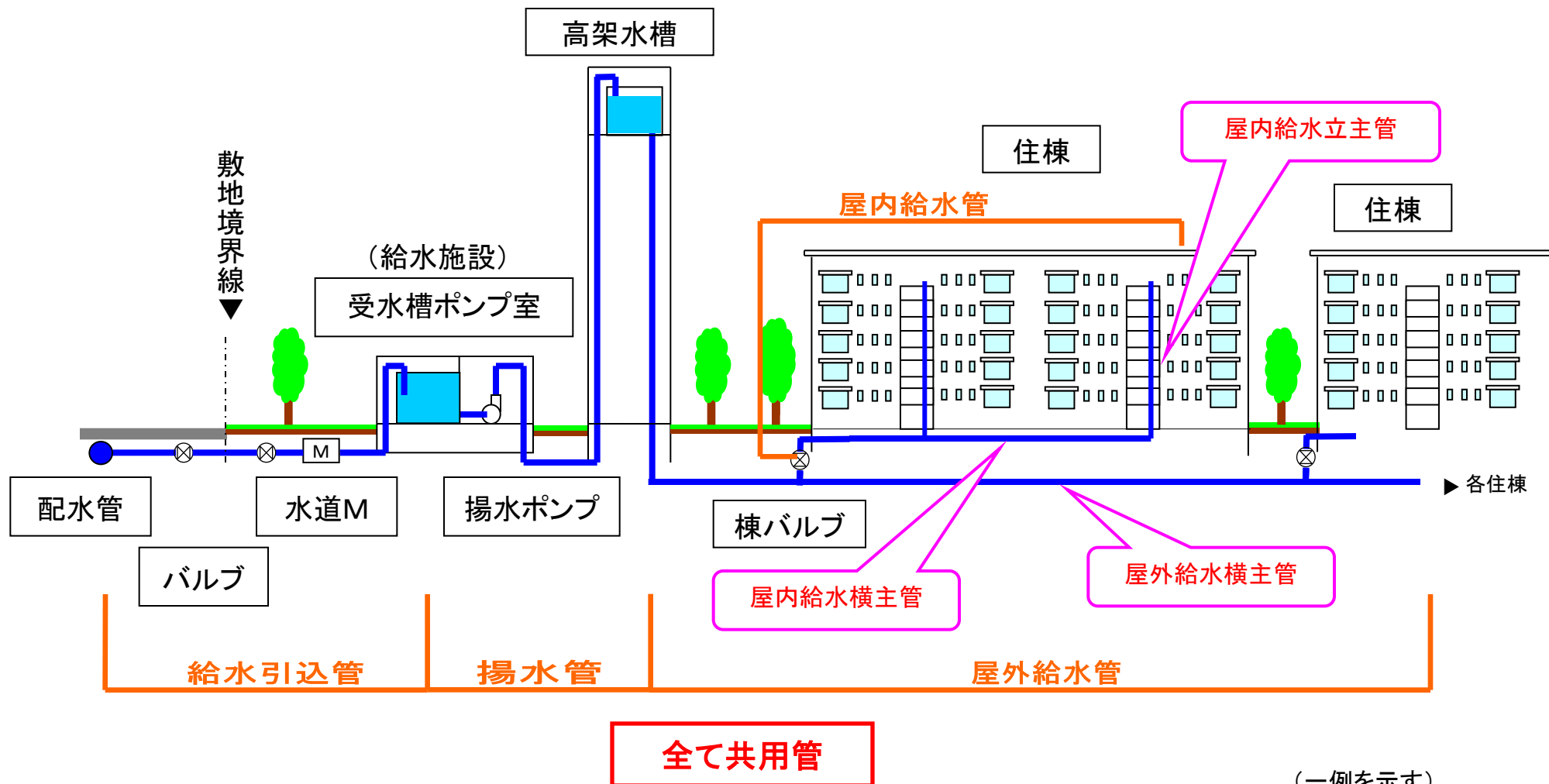
■ 給水設備毎による区分

区分	部位	配管場所	備考
給水引込管	配水管 ~ 給水施設	土中埋設	共用管
屋外給水管	給水施設 ~ 棟バルブ	土中埋設	共用管 横主管
屋内給水管	棟バルブ ~ 住戸水道メーター	床下～MB内	共用管 立・横主管 枝管
住戸内給水管	住戸水道メーター ~ 各給水栓	住戸内床下	専用管
揚水管	給水施設 ~ 高置水槽 高架水槽	土中～PS～屋上	共用管 立・横主管
掃除流し給水管	掃除流し ~	PS	共用管
集会所給水管			共用管
管理事務所給水管			共用管
ごみ置き場給水管			共用管

(一例を示す)

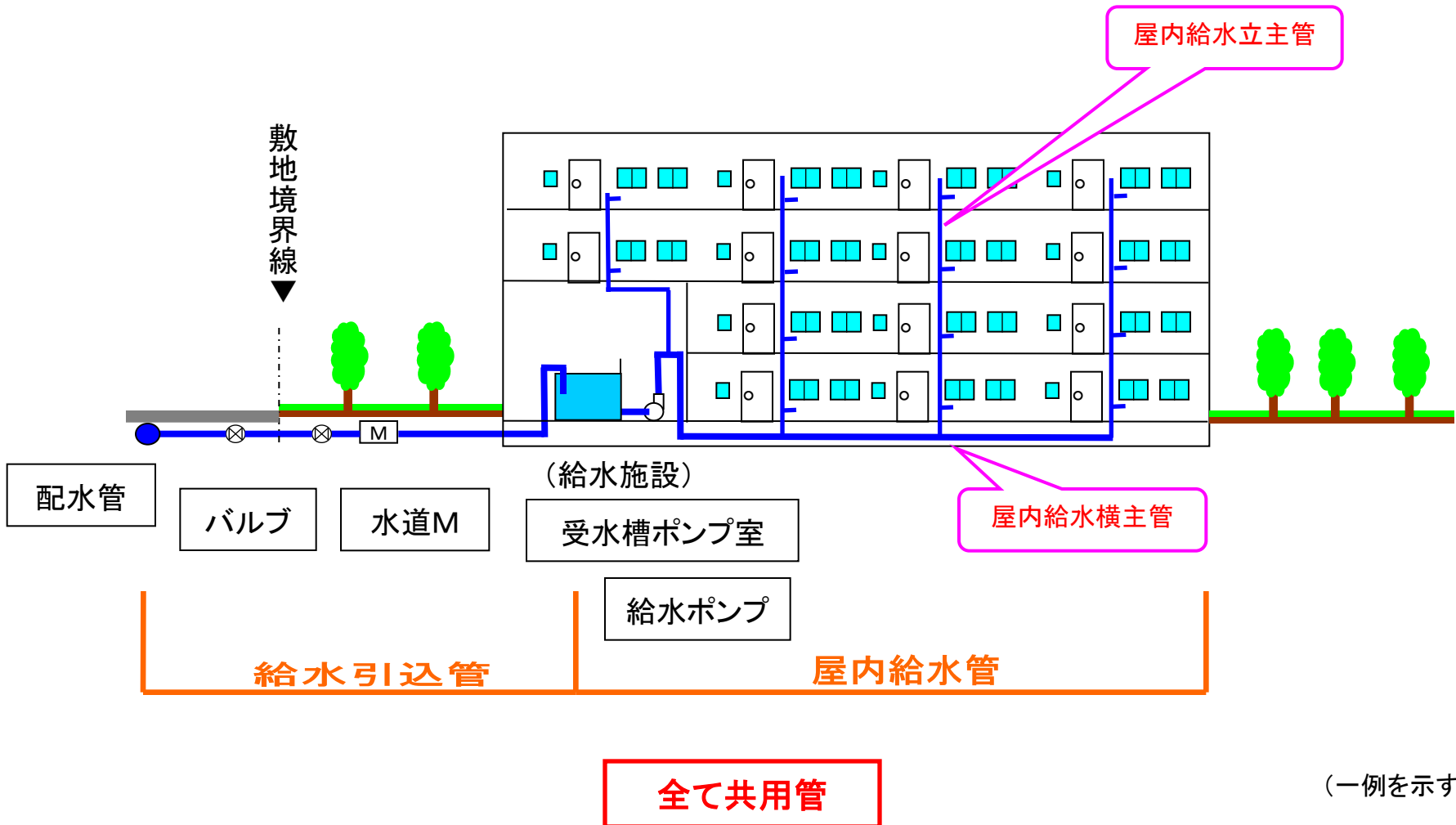
1. 給排水管のある場所

■ 受水槽・高架水槽方式



1. 給排水管のある場所

- 受水槽・圧送方式



1. 給排水管のある場所

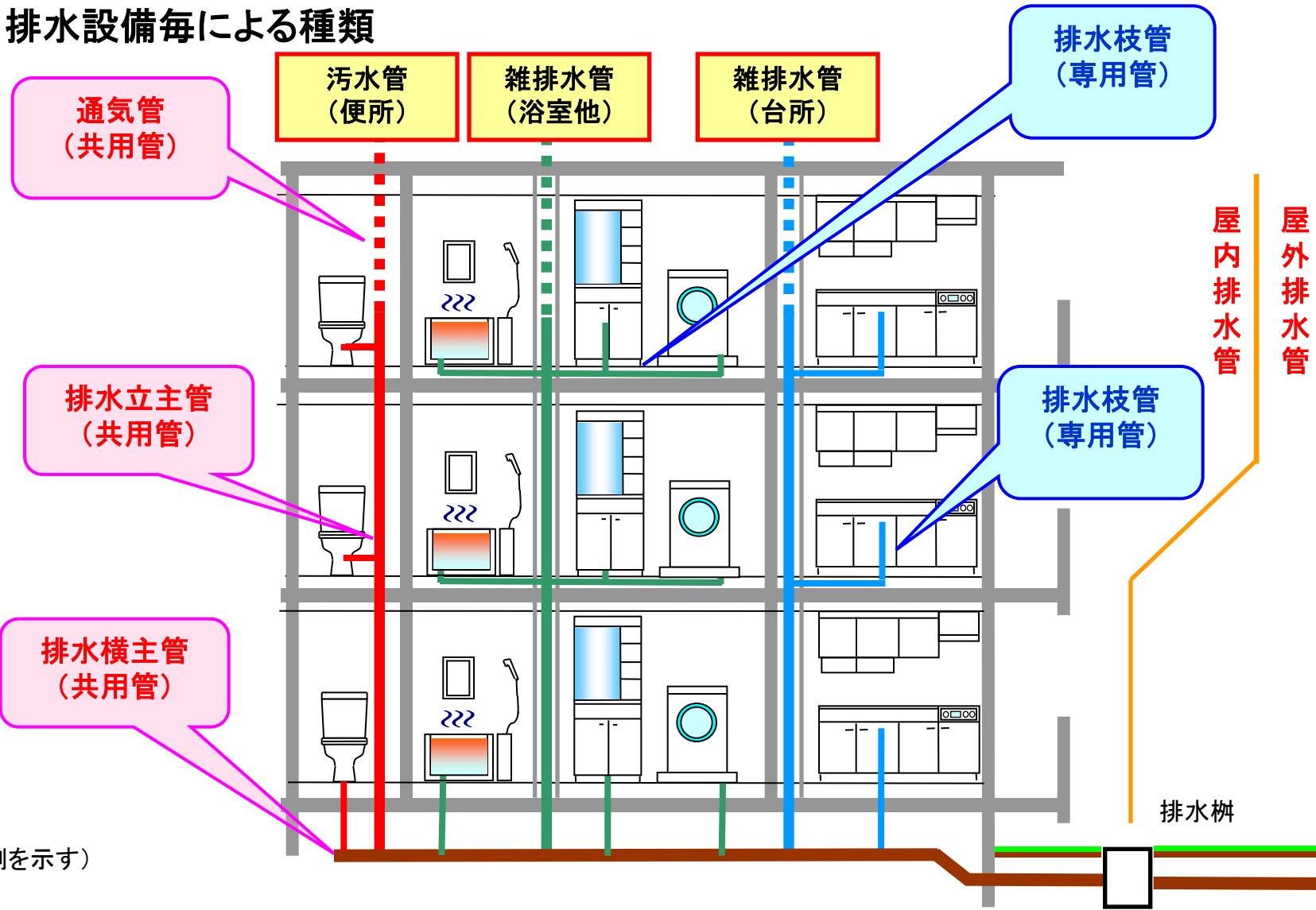
■ 排水設備毎による区分

区分	接続器具	備考		
		共用管	立・横主管	枝管
汚水管	便所	共用管	立・横主管	
		専用管	枝管	
雑排水管	台所	共用管	立・横主管	汚水と合流等 他パターンあり
		専用管	枝管	
	浴室＋洗面＋洗濯	共用管	立・横主管	
		専用管	枝管	
	台所＋浴室＋洗面＋洗濯	共用管	立・横主管	
		専用管	枝管	
掃除流し排水管	掃除流し	共用管	立・横主管 枝管	
集会所排水管	台所、便所、洗面、掃除流し	共用管		
管理事務所排水管	台所、便所、洗面	共用管		

(一例を示す)

1. 給排水管のある場所

■ 排水設備毎による種類



(一例を示す)

1. 給排水管がある場所	・ ・ ・ 4
2. 維持保全の種類	・ ・ ・ 10
3. 古くなった配管から起こること	・ ・ ・ 14
4. 修繕時期の目安	・ ・ ・ 21
5. 状況把握の手法	・ ・ ・ 23
(1) 外観調査（試掘目視調査）	
(2) 外観調査（露出部目視調査）	
(3) 内部調査（X線調査）	
(4) 内部調査（サンプリング調査）	
(5) 内部調査（ファイバースコープ調査）	
6. 改修方策	・ ・ ・ 29
7. 排水管改修におけるポイント	・ ・ ・ 37
8. 工事における問題点	・ ・ ・ 48
9. 検討のポイント	・ ・ ・ 50

2. 維持保全の種類

■ 保全の種類

(一例を示す)

種類	呼称	内容	対象設備			備考
			給水施設	給水管	汚・雑排水管	
定期保全	修繕、修理	年1回など一定期間に 点検・修繕・清掃	○		○	
事後保全	修繕、修理	漏水、破損などが発生した箇所を その都度修繕	○	○	○	
予防保全	改修、改良	新しい材料や技術を用いて トラブルを未然に防ぐ 信頼性・安全性・耐久性を向上	○	○	○	

2. 維持保全の種類

■ 保全の詳細(給水設備)

(一例を示す)

種類	保全箇所	保全内容	頻度	備考
定期保全	受水槽, 高置水槽	定期清掃	1回/年	水道法施工規則による
	給水ポンプ, 揚水ポンプ	オーバーホール 取替	1回/数年	耐用年数経過による
	給水管・揚水管	特になし		
事後保全	受水槽, 高置水槽	修繕・取替	都度	破損等
	給水ポンプ, 揚水ポンプ	オーバーホール 取替	都度	破損等
	給水管・揚水管	部分取替	都度	破損等
予防保全	受水槽, 高置水槽	取替	基準	耐用年数経過による
	給水ポンプ, 揚水ポンプ	オーバーホール 取替	基準	耐用年数経過による
	給水管・揚水管	取替		点検等による

2. 維持保全の種類

■ 保全の詳細(排水設備)

(一例を示す)

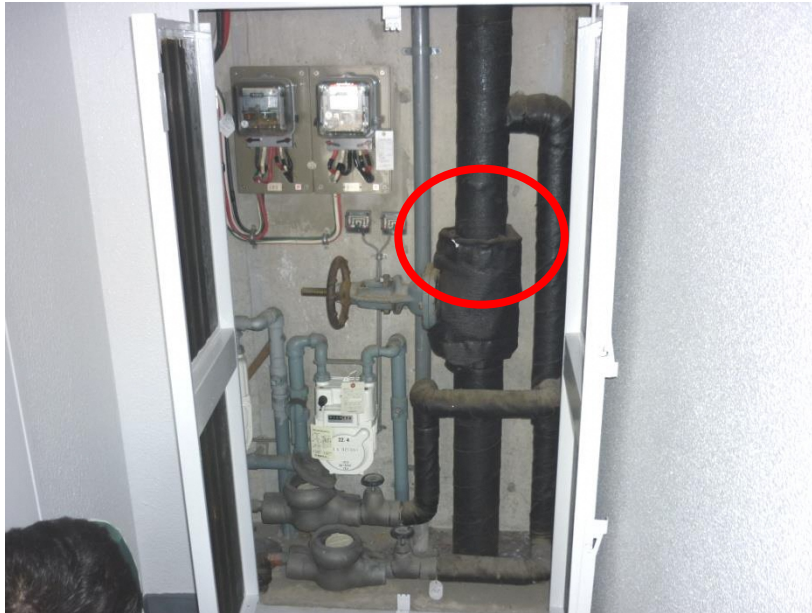
種類	保全箇所	保全内容	頻度	備考
定期保全	雑排水管	定期清掃	1回/数年	管理組合による
	汚水管	定期清掃	1回/数年	管理組合による
事後保全	雑排水管	部分取替	都度	破損等
	汚水管	部分取替	都度	破損等
予防保全	雑排水管	取替		点検等による
	汚水管	取替		点検等による

1. 給排水管がある場所	・ ・ ・ 4
2. 維持保全の種類	・ ・ ・ 10
3. 古くなった配管から起こること	・ ・ ・ 14
4. 修繕時期の目安	・ ・ ・ 21
5. 状況把握の手法	・ ・ ・ 23
(1) 外観調査（試掘目視調査）	
(2) 外観調査（露出部目視調査）	
(3) 内部調査（X線調査）	
(4) 内部調査（サンプリング調査）	
(5) 内部調査（ファイバースコープ調査）	
6. 改修方策	・ ・ ・ 29
7. 排水管改修におけるポイント	・ ・ ・ 37
8. 工事における問題点	・ ・ ・ 48
9. 検討のポイント	・ ・ ・ 50

3. 古くなった配管から起こること

■ 給水設備

事例	1
部位	屋内給水管（給水立管バルブ）
不具合内容	サビによる配管閉塞
影響	流量・水圧低下、赤水の発生等



※写真は一例を示し、すべてがこのような状態になっているわけではありません。

3. 古くなった配管から起こること

■ 給水設備

事例	2
部位	屋外給水管（土中埋設部）
不具合内容	サビによる穴あき
影響	漏水等



※写真は一例を示し、すべてがこのような状態になっているわけではありません。

3. 古くなった配管から起こること

■ 給水設備

事例	3
部位	屋内給水管（屋外露出部）
不具合内容	サビによるネジ部破損
影響	漏水等



※写真は一例を示し、すべてがこのような状態になっているわけではありません。

3. 古くなった配管から起こること

■ 排水設備

事例	4
部位	屋内雑排水管（台所）
不具合内容	油汚れ等による配管閉塞
影響	流量低下、排水管の詰まり等



※写真は一例を示し、すべてがこのような状態になっているわけではありません。

3. 古くなった配管から起こること

■ 排水設備

事例	5
部位	屋内雑排水管（台所）
不具合内容	高圧洗浄機による配管の削れ
影響	漏水等



※写真は一例を示し、すべてがこのような状態になっているわけではありません。

3. 古くなった配管から起こること

■ 排水設備

事例	6
部位	土中埋設排水管
不具合内容	植栽の根による破損および根の侵入
影響	漏水、流量低下



※写真は一例を示し、すべてがこのような状態になっているわけではありません。

1. 給排水管がある場所	・ ・ ・ 4
2. 維持保全の種類	・ ・ ・ 10
3. 古くなった配管から起こること	・ ・ ・ 14
4. 修繕時期の目安	・ ・ ・ 21
5. 状況把握の手法	・ ・ ・ 23
(1) 外観調査（試掘目視調査）	
(2) 外観調査（露出部目視調査）	
(3) 内部調査（X線調査）	
(4) 内部調査（サンプリング調査）	
(5) 内部調査（ファイバースコープ調査）	
6. 改修方策	・ ・ ・ 29
7. 排水管改修におけるポイント	・ ・ ・ 37
8. 工事における問題点	・ ・ ・ 48
9. 検討のポイント	・ ・ ・ 50

4. 修繕周期の目安

福岡市 住宅都市局 住宅部 住宅計画課発行「マンション管理の手引き」より抜粋

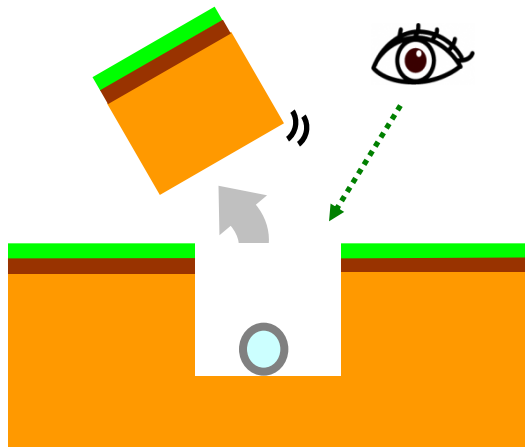
部位	部材	修繕区分	修繕周期	区分	備考
給水設備	コンクリート内受水槽内部防水	補修	10～15年	給水施設	
	FRP製受水槽、FRP高置水槽	取替え	20～25年	給水施設	
	給水ポンプ	取替え	12～18年	給水施設	
	水道用亜鉛めっき鋼管	取替え	15～20年	屋内外給水、揚水管	
	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	取替え	15～20年	屋内外給水、揚水管	
	水道用ステンレス鋼管	取替え	30年～	屋内給水管	
排水設備	排水用亜鉛めっき鋼管（ドレネジ継手）	取替え	20～30年	屋内雑排水	
	排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管（MD継手）	取替え	30年～	屋内雑排水	
	硬質塩化ビニル管（VP） 耐火二層管（排水用塩化ビニル管継手）	取替え	30年～	屋内雑排水	
	排水用タールエポキシ塗装鋼管（MD継手）	取替え	30年～	屋内雑排水	
	集合管工法の鋳鉄管又は硬質塩化ビニル管	取替え	30年～	屋内汚水・雑排水	

注1:それぞれの使用状況によって異なります。 注2:ビニル管は腐食ではなく、油汚れや屋外日射による劣化によります。

1. 給排水管がある場所	・ ・ ・ 4
2. 維持保全の種類	・ ・ ・ 10
3. 古くなった配管から起こること	・ ・ ・ 14
4. 修繕時期の目安	・ ・ ・ 21
5. 状況把握の手法	・ ・ ・ 23
(1) 外観調査（試掘目視調査）	
(2) 外観調査（露出部目視調査）	
(3) 内部調査（X線調査）	
(4) 内部調査（サンプリング調査）	
(5) 内部調査（ファイバースコープ調査）	
6. 改修方策	・ ・ ・ 29
7. 排水管改修におけるポイント	・ ・ ・ 37
8. 工事における問題点	・ ・ ・ 48
9. 検討のポイント	・ ・ ・ 50

5. 状況把握の手法

(1) 外観調査(試掘目視調査)



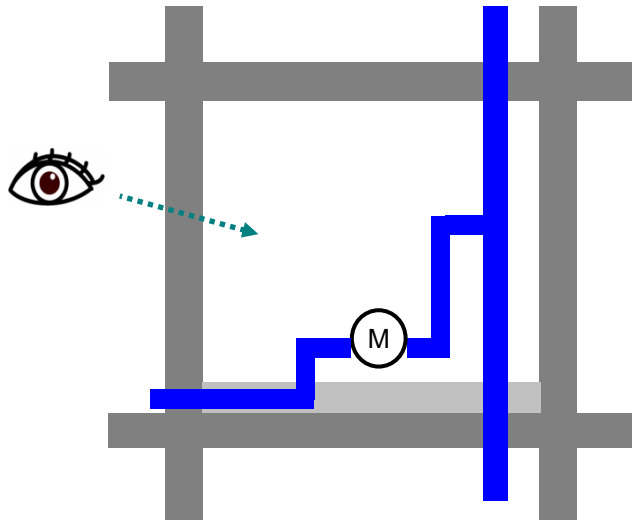
- ・土中埋設 屋外給水管等
- ・試掘して実施
- ・被覆材を剥がして外面の腐食状況等を確認



(一例を示す)

5. 状況把握の手法

(2) 外観調査(露出部目視調査)



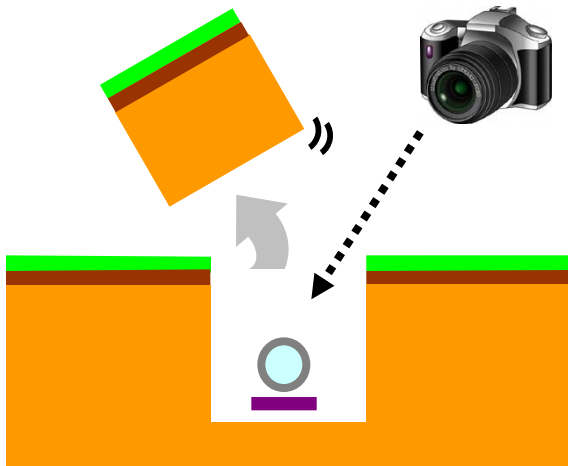
- ・PS内、最下階床下 屋内給水管等の目視可能箇所
- ・保温材を剥がして外面腐食状況等を確認



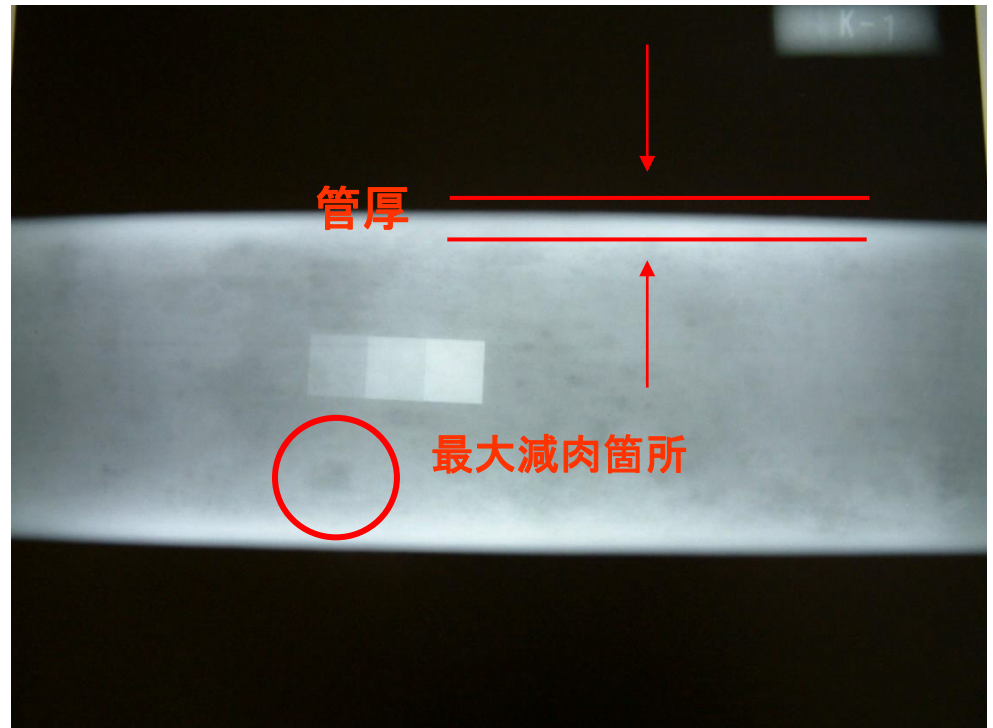
(一例を示す)

5. 状況把握の手法

(3) 内部調査(X線調査)



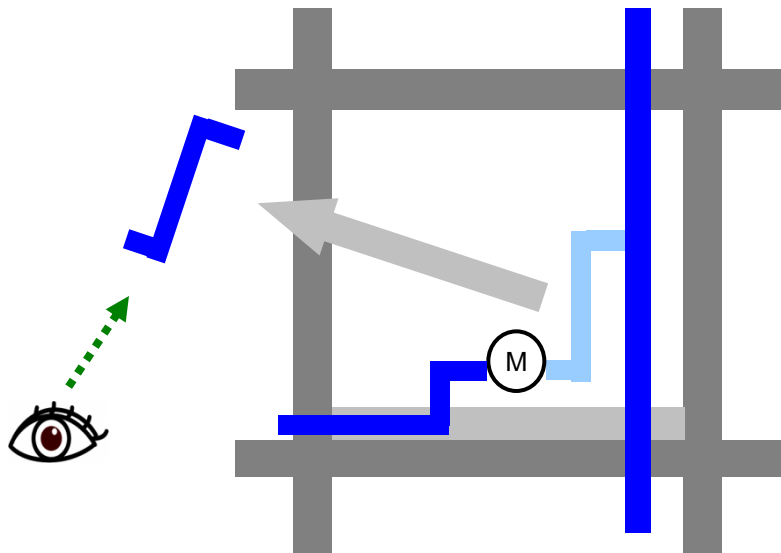
- ・土中埋設 屋外給水管等
- ・試掘して実施
- ・X線撮影による内部残肉厚調査



(一例を示す)

5. 状況把握の手法

(4) 内部調査(サンプリング調査)



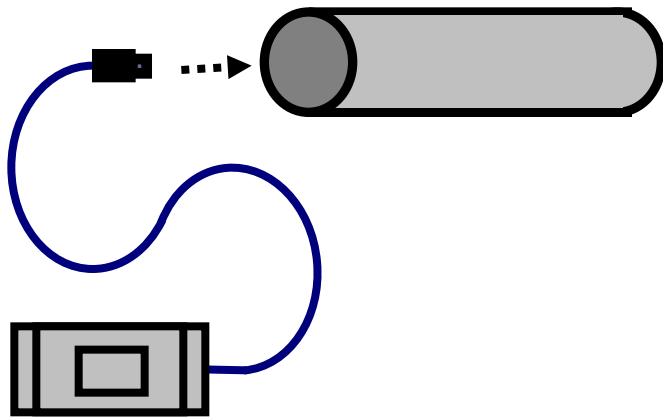
- ・PS内、最下階床下 屋内給水管等の目視可能箇所
- ・配管を一部切り取り、内部腐食状況等確認



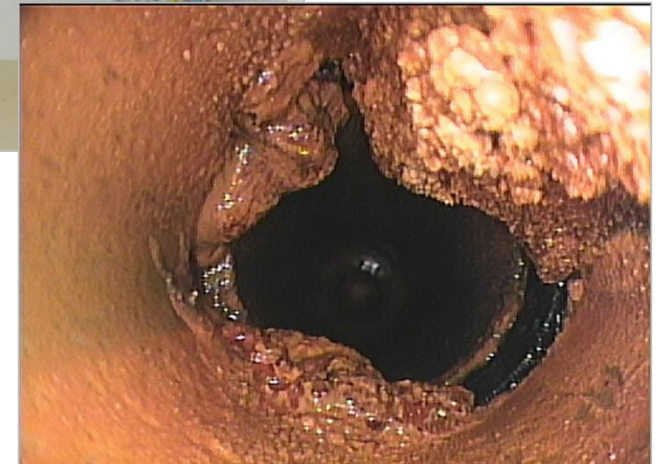
(一例を示す)

5. 状況把握の手法

(5) 内部調査(ファイバースコープ調査)



(一例を示す)



- ・隠蔽部, 小口径屋内給水管, 土中埋設排水管等
- ・ファイバースコープ等を入れて内部腐食状況等確認
- ・静止画、動画あり

調査後



危険度、優先度を付けた調査結果報告書作成

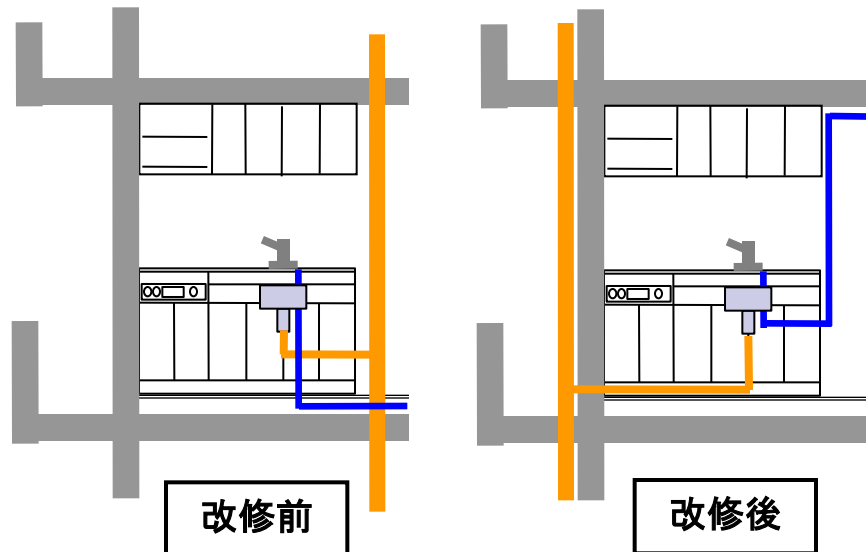
1.	給排水管がある場所	・ ・ ・	4
2.	維持保全の種類	・ ・ ・	10
3.	古くなった配管から起こること	・ ・ ・	14
4.	修繕時期の目安	・ ・ ・	21
5.	状況把握の手法	・ ・ ・	23
	(1) 外観調査 (試掘目視調査)		
	(2) 外観調査 (露出部目視調査)		
	(3) 内部調査 (X線調査)		
	(4) 内部調査 (サンプリング調査)		
	(5) 内部調査 (ファイバースコープ調査)		
6.	改修方策	・ ・ ・	29
7.	排水管改修におけるポイント	・ ・ ・	37
8.	工事における問題点	・ ・ ・	48
9.	検討のポイント	・ ・ ・	50

6. 改修方策

■ 取替(更新)工法

【特徴】

既設配管を撤去もしくは残置し、別経路・既設経路で配管を新設。配管がすべて新しくなるため信頼性が高い。経路によっては屋外・屋内に露出する場合あり。配管材料は施工場所により耐震性、耐食性、施工性、騒音等を考慮して選定。経路によりコンクリート穿孔などを行なう場合には構造体へ影響に留意。

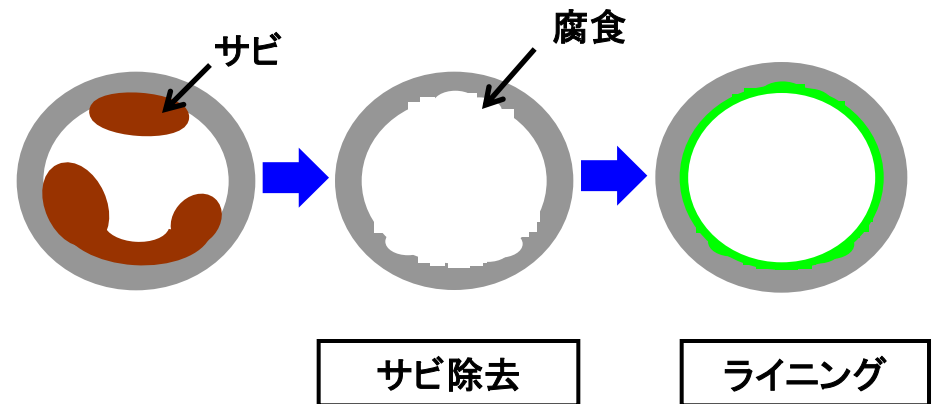


■ 更正工法

【特徴】

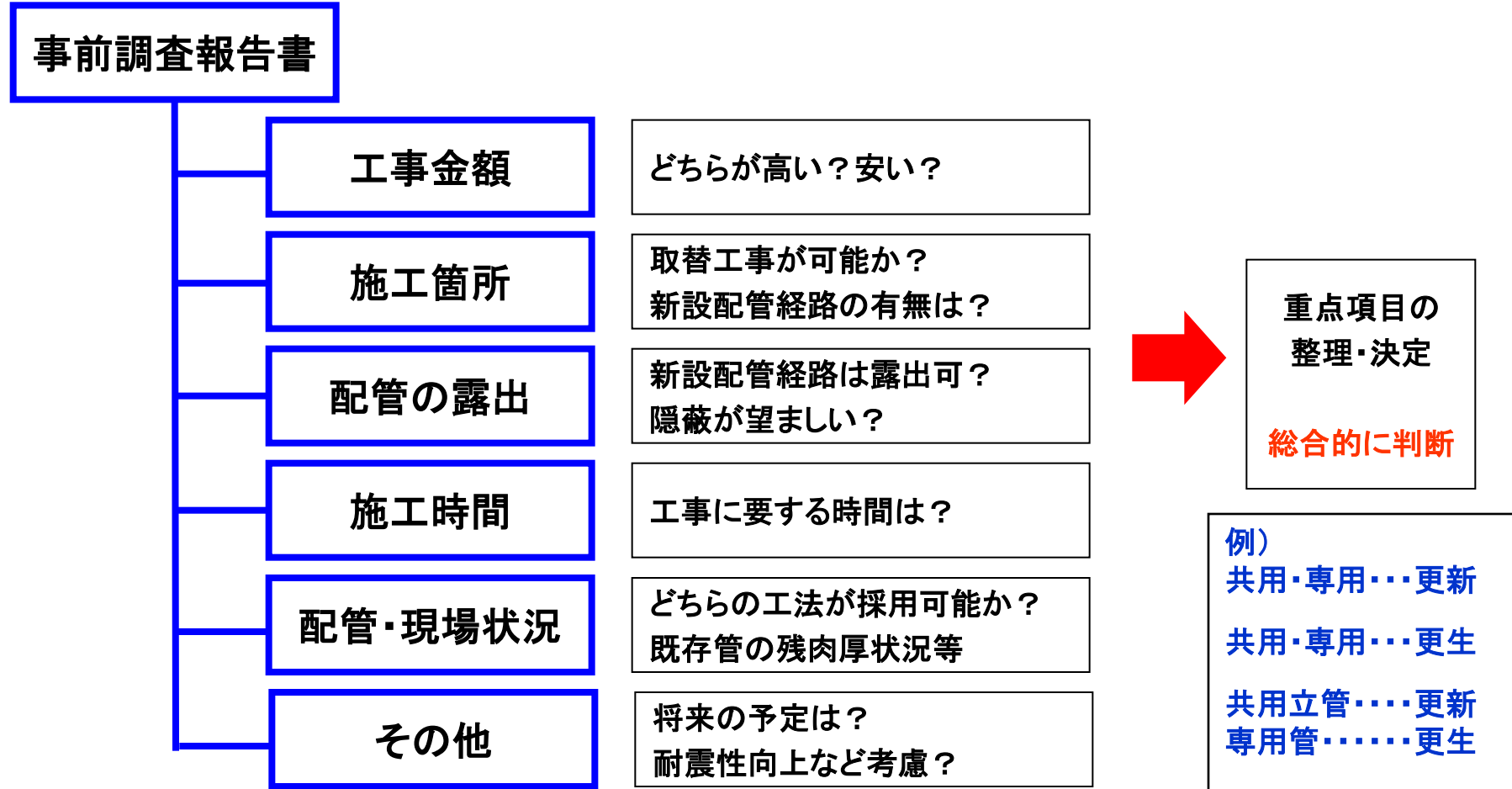
既設配管の内部サビを除去・洗浄後、配管内部に樹脂等によりライニングを施す。既設配管を利用するため、新たに配管が露出することはない。

※事前調査で残肉厚により更生できない場合は、更正工事前に部分配管取替が必要となる場合もある。



6. 改修方策

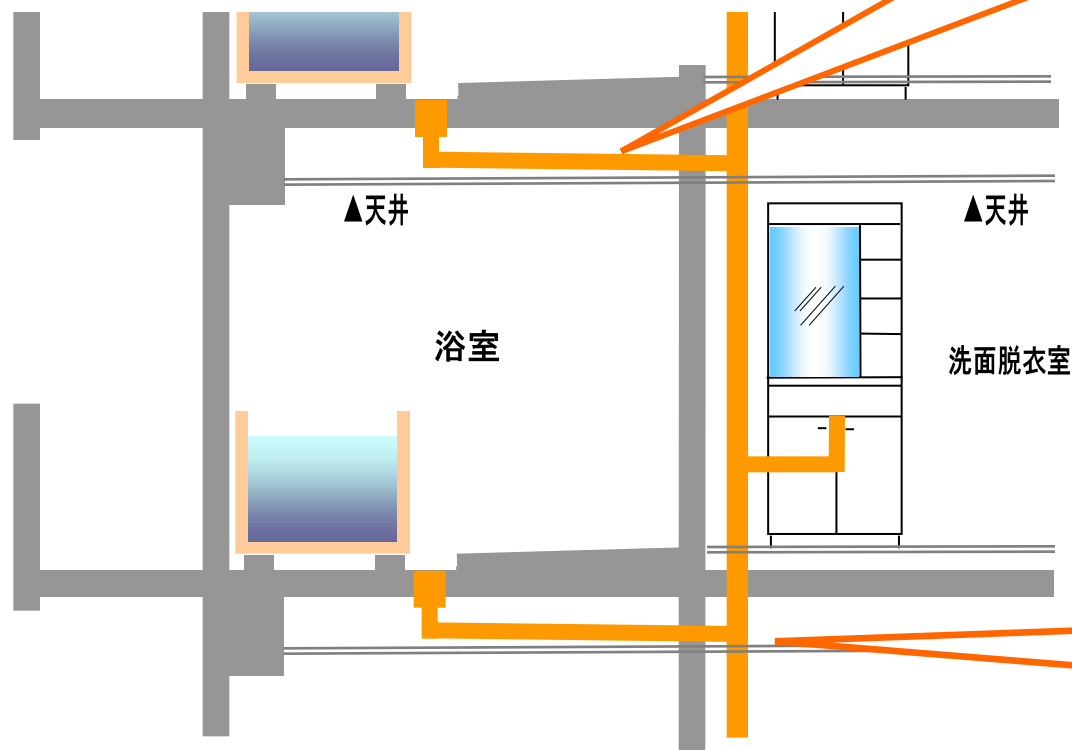
■ 取替と更正どちらを選ぶ？



6. 改修方策(参考1)

【参考】

既設排水管が下階に施工されている事例



この排水管を取り替えるためには、
下階の協力が必要。
天井撤去復旧等、建築工事も発生。

コンクリート貫通部の
改修が困難

※図は一例を示し、すべてがこのような状態になっているわけではありません。

6. 改修方策(参考2)

PS内**屋内給水立主管**取替える場合の手法(参考)

既設位置と同じ位置で、コンクリート躯体を新たに穿孔せずに取替を行う例。構造体およびコンクリート内の既設設備配管等への影響が無く、施工時間の短縮も図ることができる。

■パイプインパイプ工法

既設給水立管を撤去する際、コンクリート貫通部の配管を残置再利用し、その中に屋内給水立主管を新設する。既設給水管(鋼管)と新設給水管(ステンレス鋼管)との内外径の差を利用した工法。

※注1: 既設配管種による。

※注2: 配管口径に条件がある(一部穿孔する場合もあり)。

※注3: 既設立管位置や条件により施工不可能の場合あり。

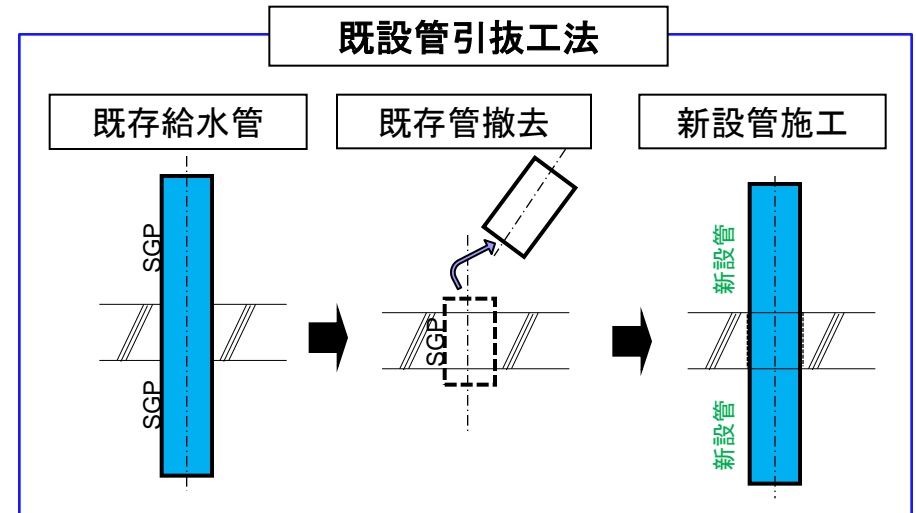
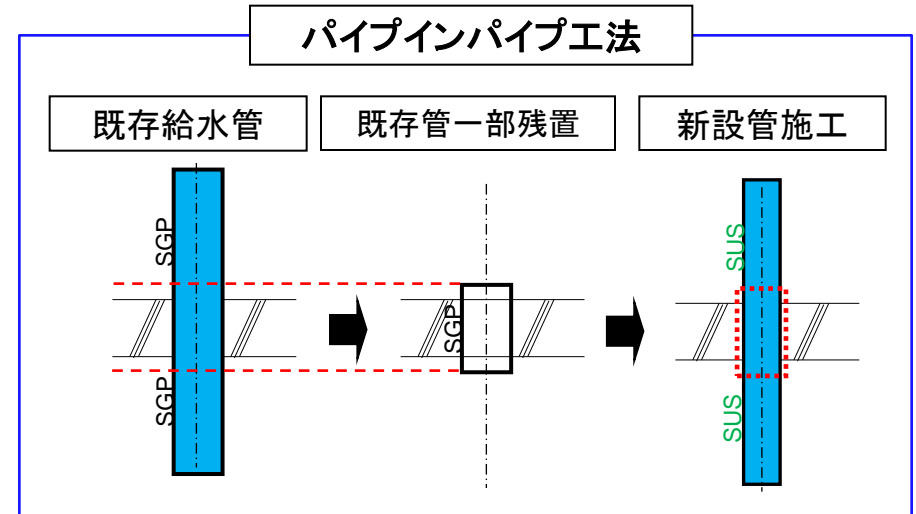
■既設管引抜工法

コンクリート貫通部の既設給水立管も引抜き、同じ位置に屋内給水立主管を新設する。

※注1: 既設管引抜工法は専用の工具が必要。

※注2: 配管口径により条件がある。

※注3: 既設立管位置や条件により施工不可能の場合あり。



6. 改修方策(参考3)

給水管更生ライニング工法による機能回復の手法(参考)

既設給水管の事前調査(劣化診断)を行い、配管内部をクリーニング・研磨した後、配管内面にエポキシ樹脂をライニングする工法です。

■給水管更生ライニング工法

配管内部の錆に固形のブラスト材を吹付けて落とした後、内部を洗浄し、乾燥してから樹脂を塗布する工法です。管内部の研磨と塗装の工程を2回行われます。既存の給水管を再利用できるため工期短縮、コストの縮減が可能です。但し、耐用年数が短く、工事時の騒音も大きく、管の劣化が激しい場合は施工できない可能性があります。



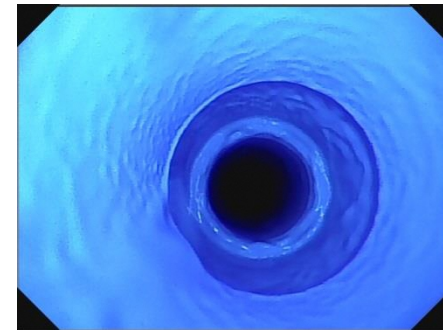
内視鏡調査



施工前



クリーニング後



ライニング後

6. 改修方策(参考4)

給水配管材料として、主に共用分(ピット内横主管や屋内給水立管)の配管材料として近年よく用いられます「**建築設備用ポリエチレンパイプ**」について

■特徴

- ・電気融着継手による接合のため、管路と継手が一体化し、配管自体も柔軟性を持っているため耐震性に優れている
- ・錆びや腐食が発生しない為、衛生的で耐食性に優れている
- ・配管材料が軽量で柔軟性があるため持ち運びが容易

一体化



接合部断面

柔軟



軽量



生曲げ



■電気融着継手

- ・配管と継手を専用の工具で熱を加え、配管と継手を加熱融着により一体化させる(EF(エレクトロフュージョン)接合)



6. 改修方策(参考5)

■融着レス継手(差し込み接合、ハウジング接合)

- ・配管と継手を一部工場加工によりプレファブ化し、融着を必要としない継手で施工します。
- ・電気融着が不要なため、継手接合に要する時間短縮(工期短縮)が図れる



給水立管継手部



継手の受け口部分を配管に差し込み接合する(融着不要)



配管ユニット



ハウジング継手を配管に取り付けボルトナットで締め付けする(融着不要)



配管ユニット

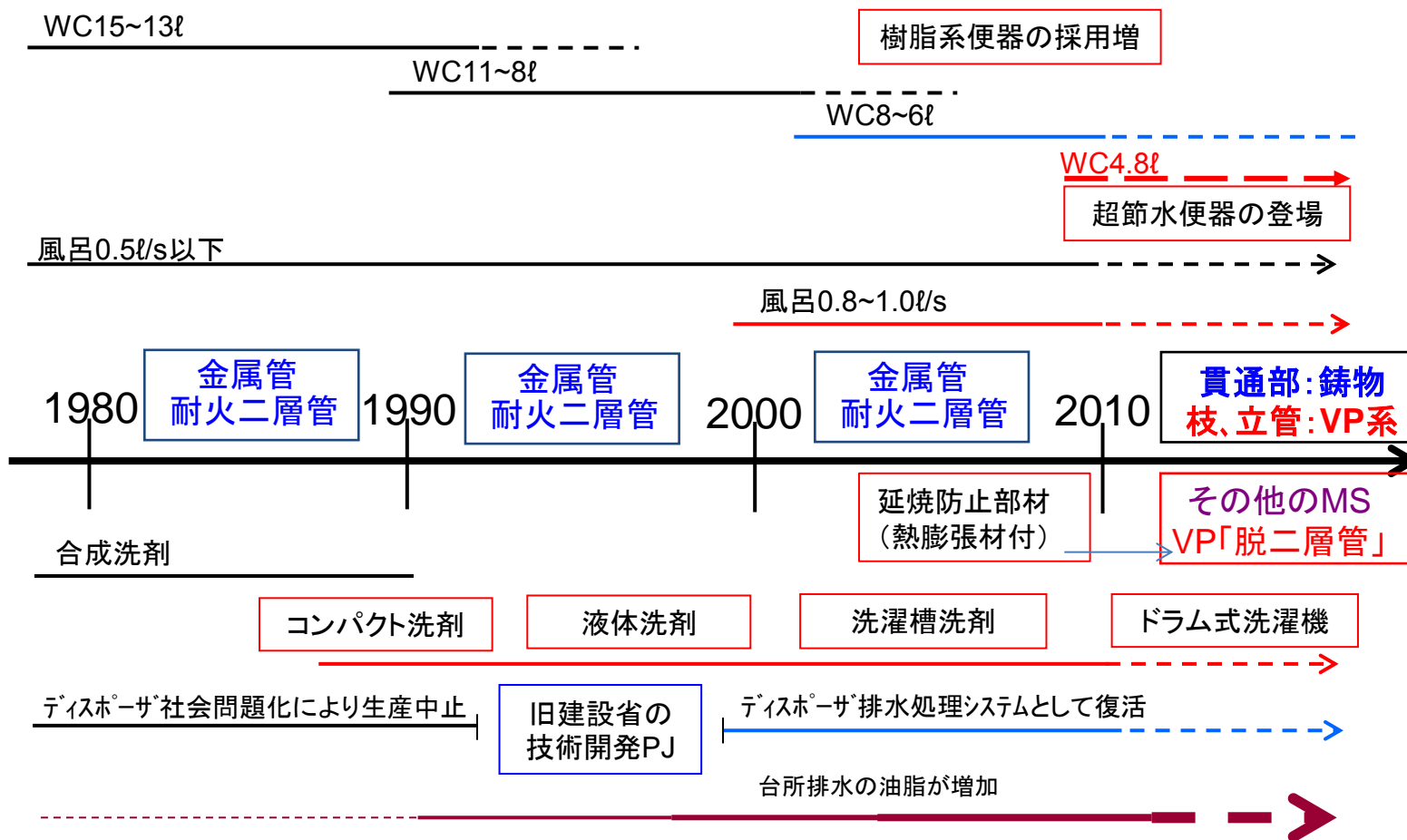
1.	給排水管がある場所	・ ・ ・	4
2.	維持保全の種類	・ ・ ・	10
3.	古くなった配管から起こること	・ ・ ・	14
4.	修繕時期の目安	・ ・ ・	21
5.	状況把握の手法	・ ・ ・	23
	(1) 外観調査（試掘目視調査）		
	(2) 外観調査（露出部目視調査）		
	(3) 内部調査（X線調査）		
	(4) 内部調査（サンプリング調査）		
	(5) 内部調査（ファイバースコープ調査）		
6.	改修方策	・ ・ ・	29
7.	排水管改修におけるポイント	・ ・ ・	37
8.	工事における問題点	・ ・ ・	48
9.	検討のポイント	・ ・ ・	50

7. 排水管改修におけるポイント

- 生活環境の変化について
- 管内空気圧変動について
- 排水管のトラブルについて
- 最下階排水立管合流方式について
- 排水管改修のポイント

7. 排水管改修におけるポイント

器具特性、生活様式の変遷



チェック！ : 器具特性、環境の変化と設計値のリンクは？

7. 排水管改修におけるポイント

管内空気圧変動に起因する排水器具でのトラブル

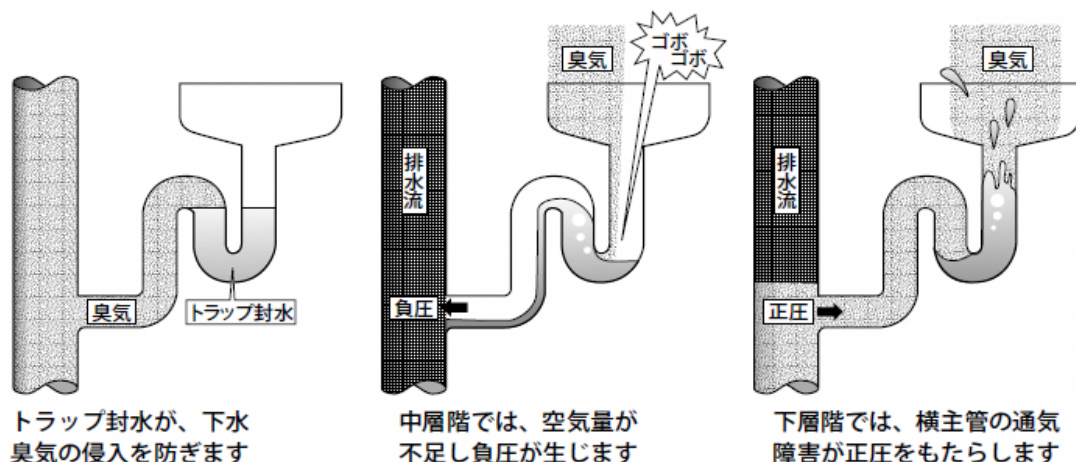


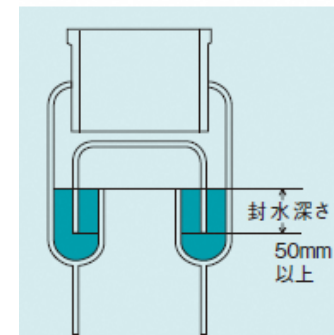
図1 管内空気圧に起因する排水器具でのトラブル

排水器具には、排水管内の下水臭気（悪臭）や害虫を、室内へ侵入させない為に、トラップの設置が義務づけられています。

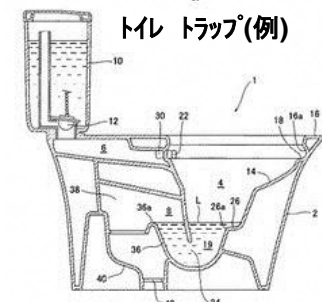
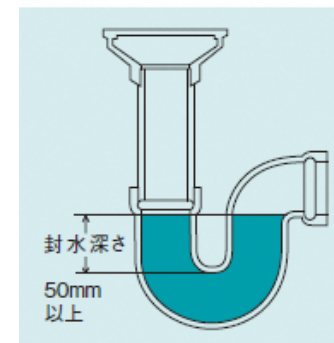
ところが、排水管内に大きな空気圧変動が生じると、負圧階では、トラップ封水が引き込まれて『ゴボゴボ騒音』を発し、正圧階では、『トラップ封水が跳ね出し』器具周辺を汚すトラブルを起こします。更に、引き込みや跳ね出して封水が切れると（完全破封）、『室内に下水臭気が侵入する』トラブルにも見舞われます（図1）。

ポイント
トラブルの原因＝排水管内の空気圧変動

ワン型…トラップ本体にワンをかぶせ封水を保つ方法

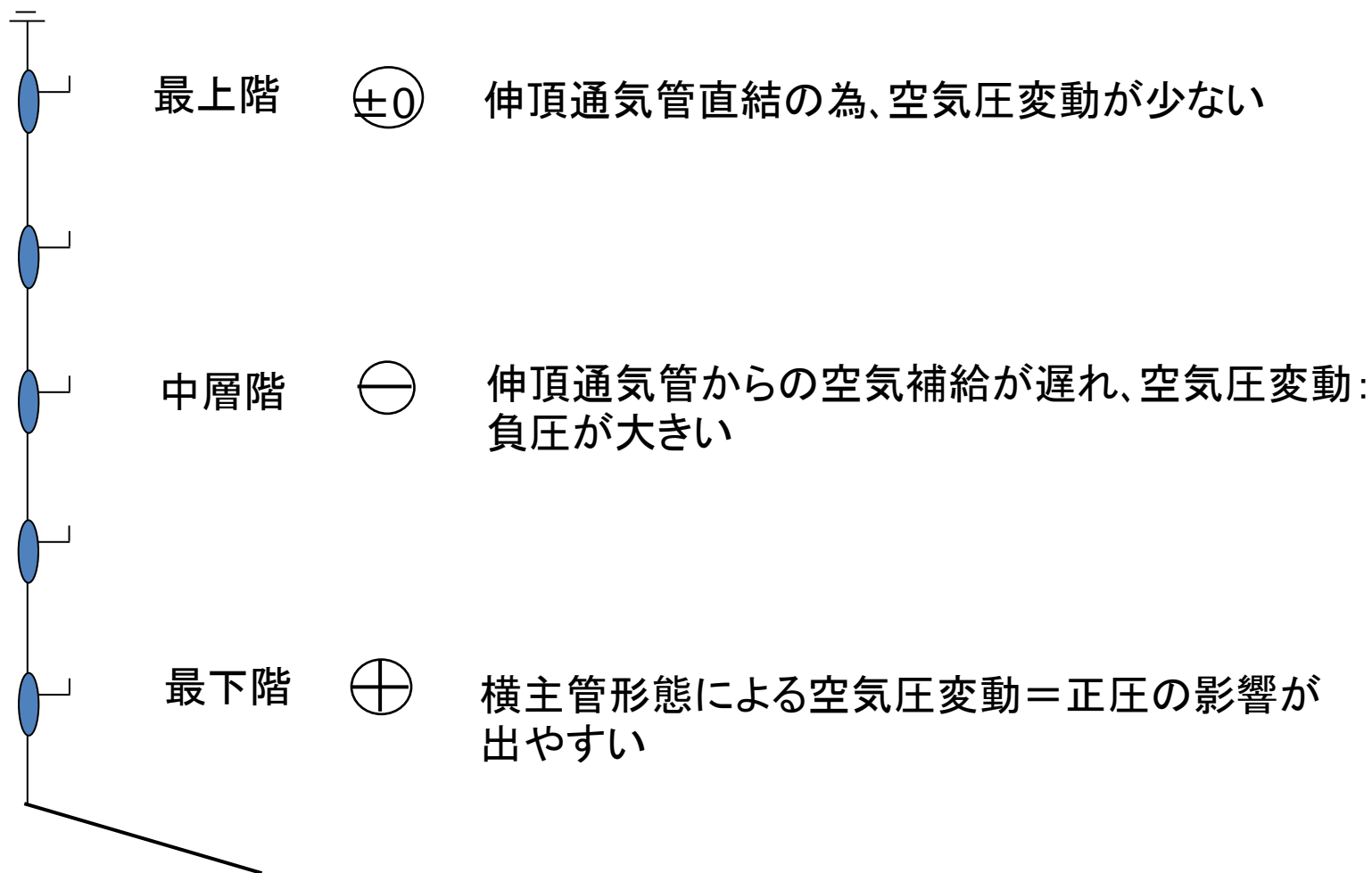


P型…トラップ本体の構造で封水を保つ方法



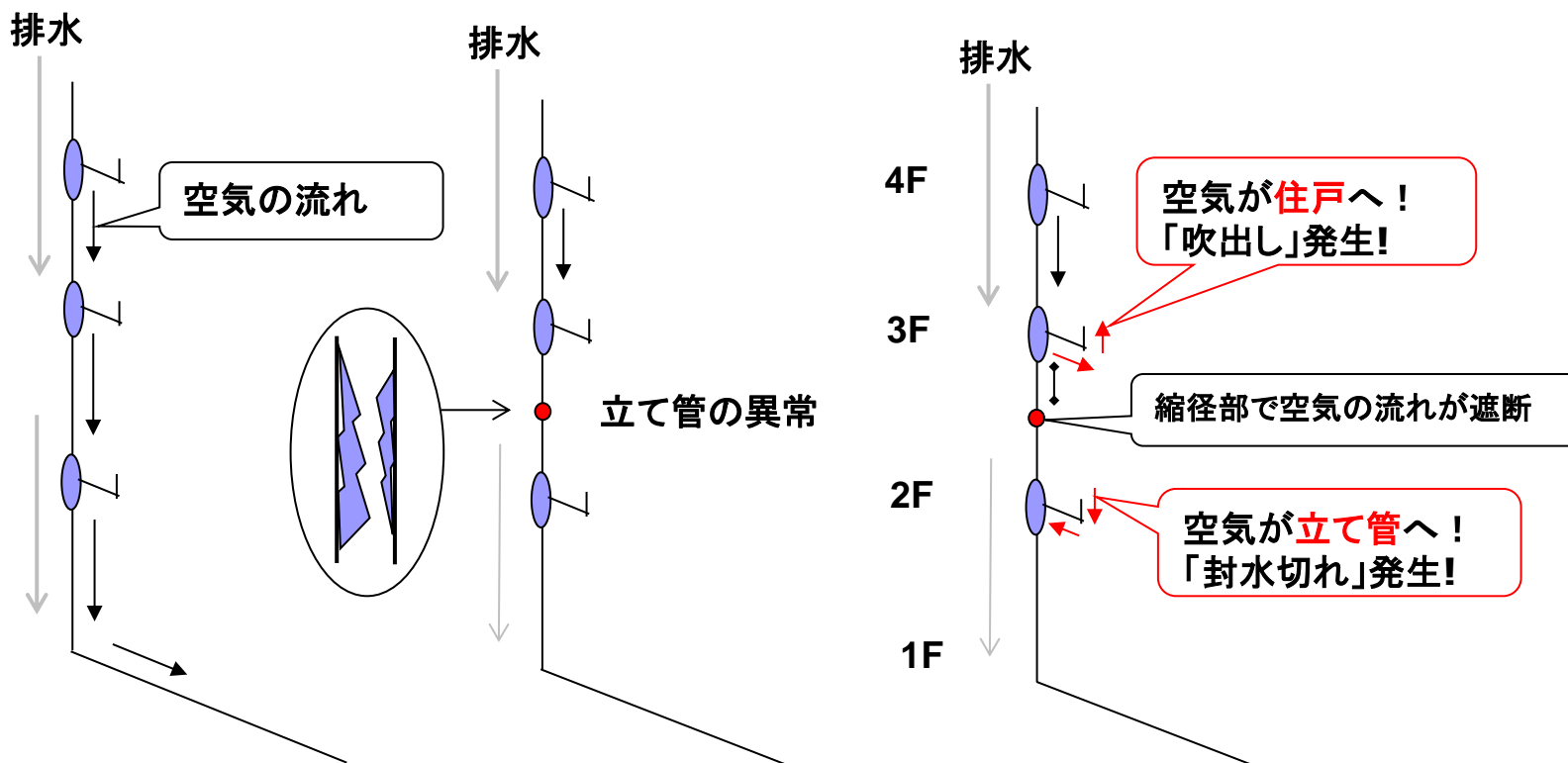
7. 排水管改修におけるポイント

・管内空気圧変動について・・・階層別の封水面変動



7. 排水管改修におけるポイント

・トラブルの仕組み「中層階」



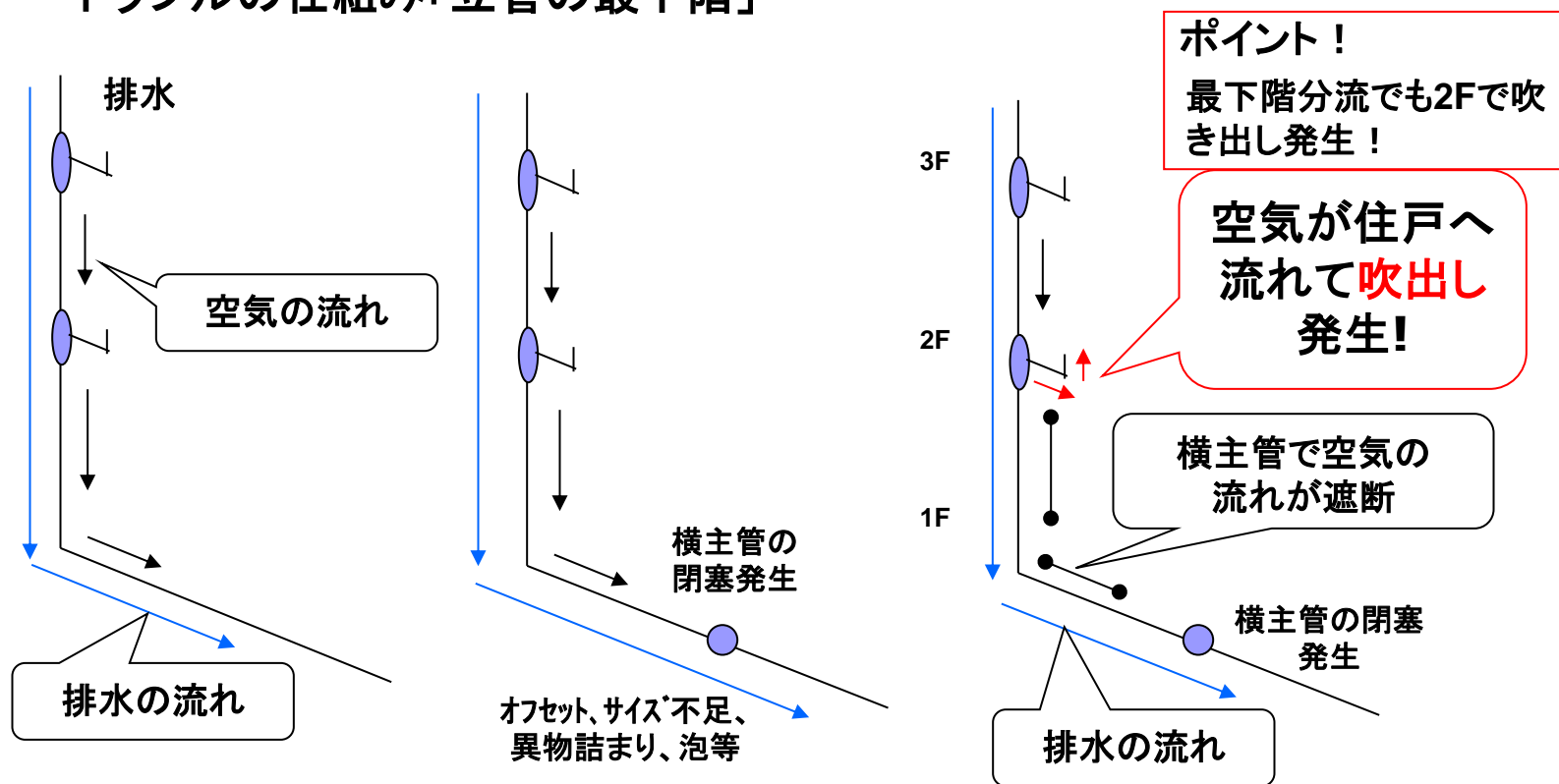
立て管異常部の「直上階で吹き出し」、「直下階で封水切れ」！

想定される異常：スケールの付着、異物の引掛り、「内面更新」等

※ 内径が縮小→同様の状態が発生する恐れ有り！

7. 排水管改修におけるポイント

・トラブルの仕組み「立管の最下階」



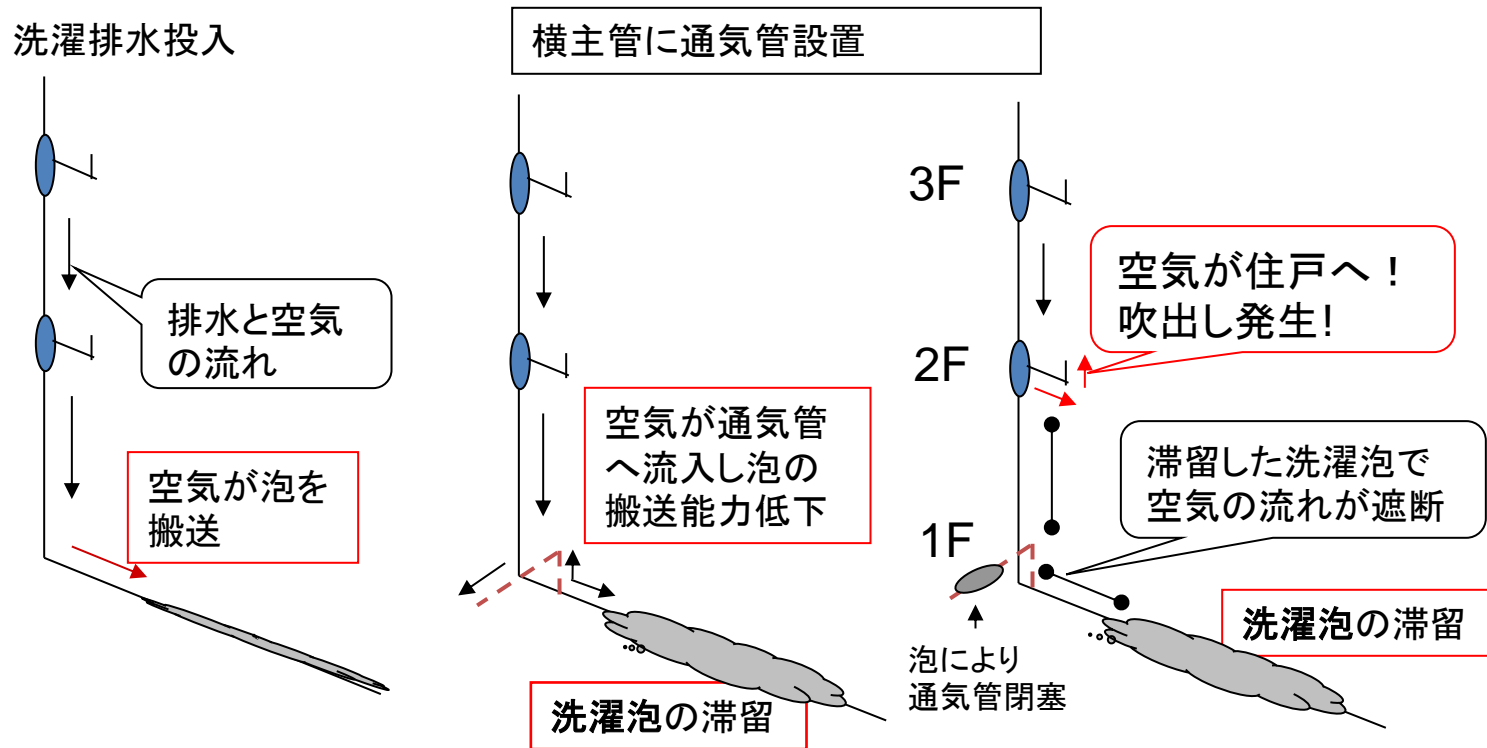
横主管のオフセット、サイズ不足等により管閉塞発生

閉塞時に正圧が発生し、「最下部接続階」の吹き出しトラブルへ！

※ 従来継ぎ手による伸頂通気方式は同じしくみ！

7. 排水管改修におけるポイント

・トラブルの仕組み「泡」



通気管設置は、排水の性質によりトラブルを引き起こすことがあります

7. 排水管改修におけるポイント

・封水切れトラブルの事例

事例1: 伸頂通気管異常による負圧発生 (伸頂通気管の閉塞)

吹き出しトラブル事例

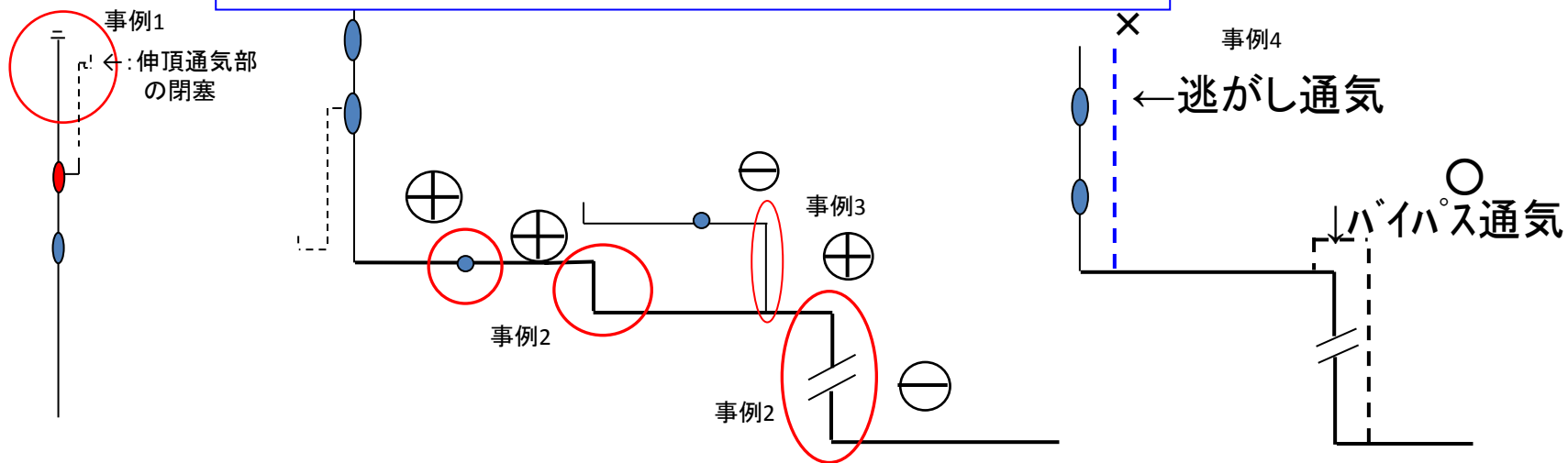
事例2: 横主管の影響による正圧発生 (詰まり(サイズ不足, 垂れ)、配管段差、レベル調整)

事例3: 適切な通気管設置 (通気管対応: 垂れ、詰り→○、洗濯泡→×)

意外なトラブル事例

事例4: 器具特性の変化に注意 (最下階WCの搬送能力、自己サイホン: WC、浴槽等)

**配管形態、排水器具に適した対策が重要！
水と空気の流れを下水本管まで！**



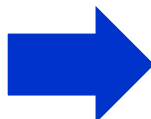
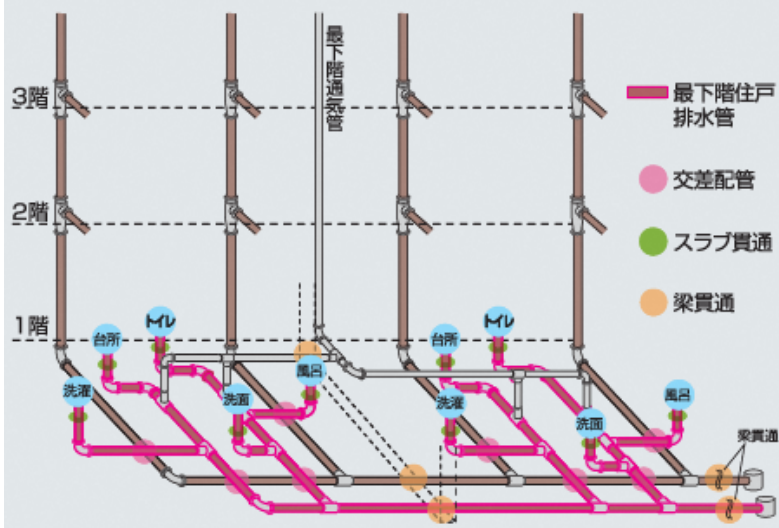
7. 排水管改修におけるポイント

近年の排水立管方式の事例

- ・推奨配管の形態→「**最下階立管合流方式**」が増えてきている
- ・近年の新築集合住宅にて多く採用されています。
- ・最下階と上層階とで系統分けしていた排水横主管をまとめることが可能
- ・排水横主管のサイズが従来システムに比べ、大きな口径が必要となるため、ピット内の配管おさまりや梁貫通などの制限がある。

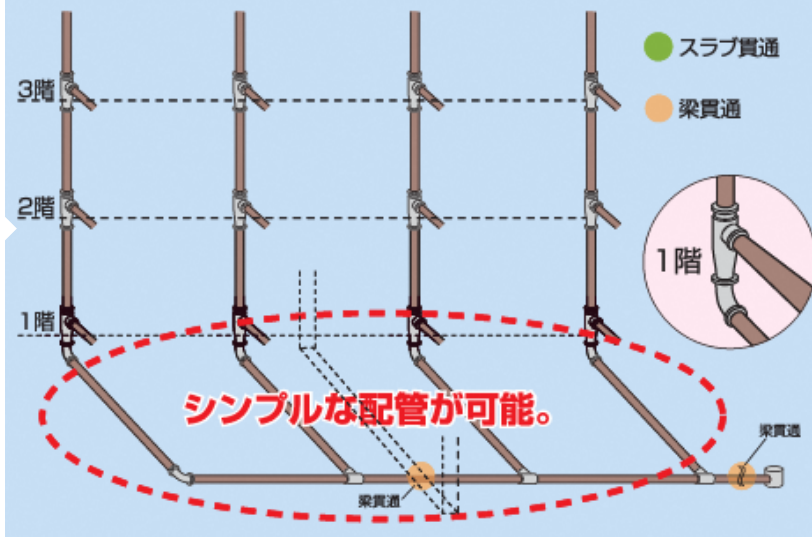
従来システム<最下階住戸排水単独>

最下階住戸排水は、排水立て管と別系統。
単独で排水。



最下階合流システム

最下階住戸排水を、排水立て管系統に合流。



7. 排水管改修におけるポイント

必須条件：関連法規（消防法等）、火災後の復旧手順の確認

■ ポイント1：排水性能の向上

⇒ 管内空気圧の変動を抑制する

⇒ 竣工当時からの器具特性や生活様式の変化を知る

■ ポイント2：居住性能の向上

⇒ 鋳鉄管からビニル管に変更した際の排水流水音と
躯体伝搬音の軽減（遮音対策）が必要

■ ポイント3：施工面、コスト面の

⇒ 施工範囲の確定、施工時間の短縮と分散、施工ミスリスク低減

1.	給排水管がある場所	・ ・ ・	4
2.	維持保全の種類	・ ・ ・	10
3.	古くなった配管から起こること	・ ・ ・	14
4.	修繕時期の目安	・ ・ ・	21
5.	状況把握の手法	・ ・ ・	23
	(1) 外観調査（試掘目視調査）		
	(2) 外観調査（露出部目視調査）		
	(3) 内部調査（X線調査）		
	(4) 内部調査（サンプリング調査）		
	(5) 内部調査（ファイバースコープ調査）		
6.	改修方策	・ ・ ・	29
7.	排水管改修におけるポイント	・ ・ ・	37
8.	工事における問題点	・ ・ ・	48
9.	検討のポイント	・ ・ ・	50

8. 工事における問題点

事例	問題点	専用管	共用管	対応策等
賃貸になってる	在宅調整等可能？ →上下階で協力が得られない場合あり	○	○	情報把握等
オーナーと連絡不通	在宅調整等可能？ →上下階で協力が得られない場合あり	○	○	情報把握等
住戸内の状態①	リフォーム、間取変更住宅あり →各住戸毎の設計図作成の必要？	○		事前説明と調整等
住戸内の状態②	屋内専用配管の施工時、壁、床、天井等 開口復旧が必要 →内装材・色が合う？	○		事前調査と説明等
住戸内の状態③	屋内共用立管が囲われて見えない →大掛かりな建築工事の発生？	○	○	事前調査等
駐車場および作業場	場所確保可能？ →付近駐車場なの賃貸発生	○	○	事前調査等
工事時間と騒音	夜勤など就寝時間の違いによる苦情等	○	○	事前説明と調整等

(一例を示す)

1. 給排水管がある場所	・ ・ ・ 4
2. 維持保全の種類	・ ・ ・ 10
3. 古くなった配管から起こること	・ ・ ・ 14
4. 修繕時期の目安	・ ・ ・ 21
5. 状況把握の手法	・ ・ ・ 23
(1) 外観調査（試掘目視調査）	
(2) 外観調査（露出部目視調査）	
(3) 内部調査（X線調査）	
(4) 内部調査（サンプリング調査）	
(5) 内部調査（ファイバースコープ調査）	
6. 改修方策	・ ・ ・ 29
7. 排水管改修におけるポイント	・ ・ ・ 37
8. 工事における問題点	・ ・ ・ 48
9. 検討のポイント	・ ・ ・ 50

9. 検討のポイント

No	ポイント	詳細	影響など
1	区分の決定	共用部、専用部および屋内・屋外などの区分決定	設計・工事コスト
2	改修箇所検討	事前調査による優先順位付け及び改修箇所検討	設計・工事コスト
3	連絡先の調査	連絡先情報の把握	施工可否
4	アンケート調査	リフォーム、改修意志の調査および改修理由、リスクの説明	計画・工事進捗
5	概算工事費	事前見積徴収。工事業者数社の見積	変更・追加工事含む
6	建物将来の検討	中長期修繕計画、他改修箇所との費用検討	設計・工事コスト
7	図面有無の確認	建設当初図面、過去改修図有無の確認	設計・工事コスト
8	使用材料の検討	耐震性、耐食性、価格・・・重要視する項目検討	価格・将来性
9	規約の確認	工事を実施する際の多数決数等	計画進捗
10	工事発注方法	①公募 ②指名競争入札（見積合せ） ③随意契約 ▲	それぞれ利点

（一例を示す）

9. 検討のポイント

No	ポイント	詳細	影響など
11	業者選定基準	選定理由（実績、企業規模、経営状態、保証（かし）等）	選定理由の説明
12	設計図作成	①工事業者設計施工 ②設計、工事を別に依頼	設計・工事コスト
13	施工監理	①工事業者自主監理 ②設計事務所に施工監理依頼	工事品質
14	管理組合負担箇所	①共用部専用部共 ②共用部のみ（専用部は個別）	設計・工事コスト
15	入居者への説明	工事理由説明と協力依頼（在宅調整（1階～最上階））	工法、影響、苦情など
16	入居者への説明	工事内容と工事終了後の状態説明（特に住宅内）	工法、影響、苦情など
17	改選後の引継ぎ	役員改選後は委員として次年度担当等	過去経緯不明

（一例を示す）

参考1:給水管改修工事前後には水質検査の実施。 参考2:工事終了後には竣工図作成を依頼。

ご静聴ありがとうございました

【講師】

(一社)福岡県設備設計事務所協会
福岡市設備設計協力会

鶴田 明

【参考資料】

「マンション管理の手引き」

福岡市 住宅都市局 住宅部 住宅計画課発行

【写真、資料提供】

日本総合住生活株式会社

株式会社西日本洗管サービス

株式会社クボタケミックス

積水化学工業株式会社