

排水立て管腐食調査と居住者との 合意形成を得た 排水設備の改修工事

パーク・エステート上板橋管理組合
理事長 山元正宜

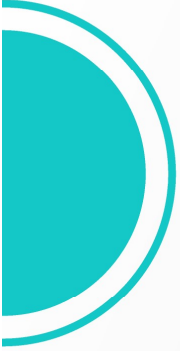
設計コンサルタント 株式会社 建物保全センター
一級建築士事務所

工事 株式会社 太平エンジニアリング



マンション共用部排水立て管漏水事故への取組み

- (1) 漏水対策委員会の活動、ヒアリング
- (2) 排水設備の内容把握
- (3) 現地調査「排水設備の全貌を把握」
- (4) 排水立て管の劣化診断調査 — 「抜管」調査が全てを語る
- (5) 住戸内パイプシャフト廻りのリフォーム状況 — 「アンケート調査」
- (6) アンケート調査より住戸内リフォーム状況スケッチ「図面作成」
- (7) 排水設備改修工事「基本設計」「実施設計図書」作成
- (8) 排水設備改修工事
- (9) 総括



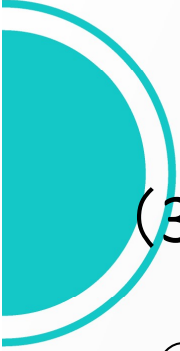
(1) 漏水対策委員会の活動ヒアリング

- ・漏水事故にあった住戸への対応 「排水立て管更新」
- ・管理会社 委託業務対応 「漏水事故の排水立て管を廃棄」
- ・デベロッパー 建設会社 排水システムメーカーヒヤリング、原因究明



(2) 排水設備の内容把握

- ・設計図書類の保管 「設計図面」「竣工図面」
- ・排水立て管に「エルライトパイプ」使用、集合管継手「粉体ライニング塗装」
- ・住戸タイプ 14プラン、1住戸に3本又は2本の排水立て管施設
- ・屋上通気設備
- ・設計図面のデーター化必要



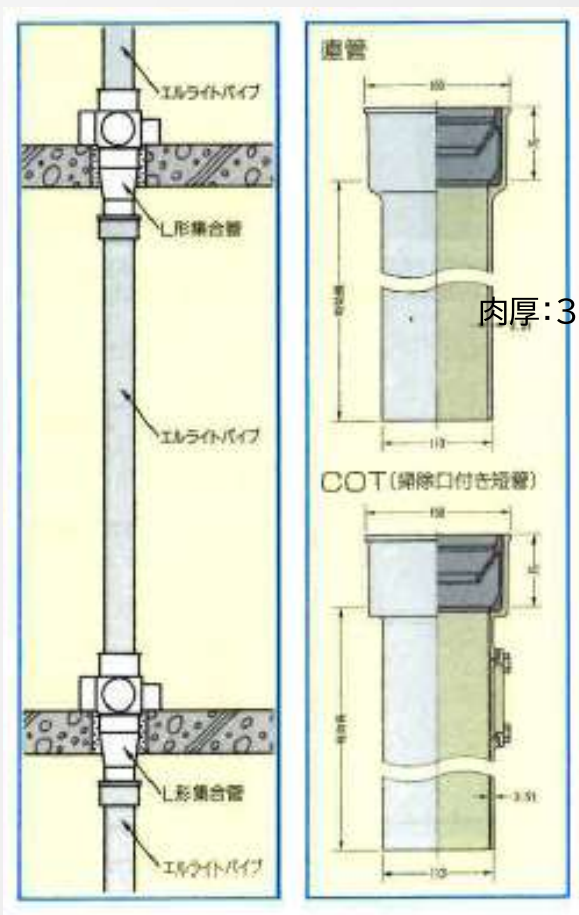
(3) 現地調査 「排水設備の全貌」を把握

- ①住戸内 : 排水PS(パイプシャフト)と設備機器の納まり
排水立て管の管材「鋳鉄管の仕様確認」 — エルライトパイプ使用
- ②1階床下: 脚部継手 — 排水横引管 — 排水横主管 — 点検、掃除口
未設置
- ③屋上 : 通気設備と防水継手の劣化状況 — ベンドキャップの腐食落下
↓
排水を円滑に流下させるためには、排水管内に空気の取入が必要
- ④屋外 : 排水柵と横主管の接続(地中埋設部)

(3)ー①住戸内 : 排水立て管の管材「鋳鉄管の仕様確認」 — エルライト パイプ使用

排水立て管:鋳鉄管(クボタ エルライトパイプ)

排水立て管の構成部材



集合管継手:(クボタ 4L形)

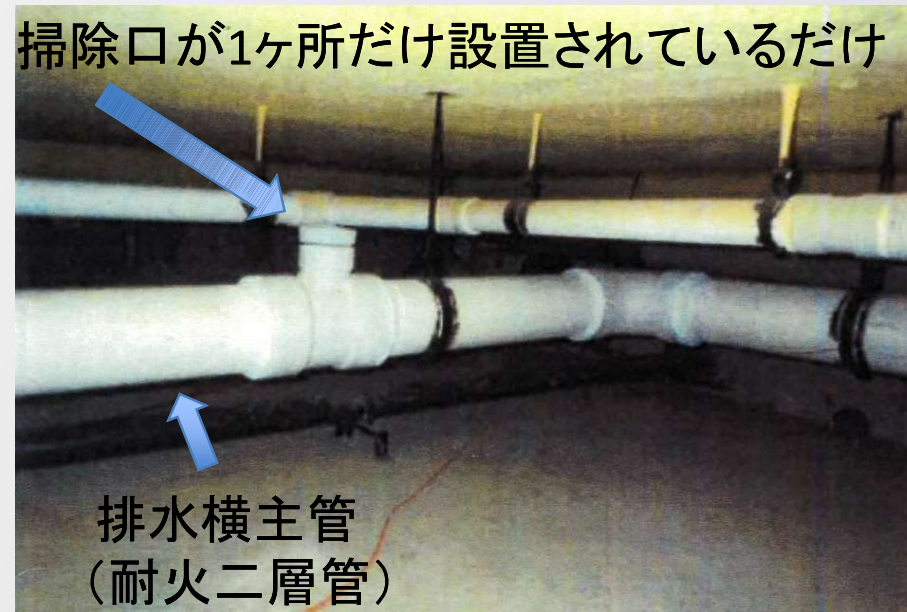


(3) — ② 1階床下

脚部継手、排水横引管、排水横主管



点検口・掃除口が各立て管ごとに未設置
掃除口が1ヶ所だけ設置されているだけ



(3)一③屋上 : 通気設備と防水継手の劣化状況 ー ベンドキャップの腐食落下

通気ベンドキャップ



通気ベンドキャップ
通気立て管ネジ部 穴あき 補修提案無し



防水継手
劣化により一部破損



(4) 排水立て管の劣化診断調査 — 「抜管」調査が全てを語る



3次診断 破壊検査

- ①排水立て管の漏水事故「立て管の割れ」は下層階で起こっている
 - ・1～14階排水立て管を上・中・下層階に分けて4住戸の立て管診断
- ②排水立て管の現状を知るため劣化診断調査(抜管調査)を実施
- ③集合管継手の劣化診断調査
- ④通気設備の劣化状態について

(4)ー①排水立て管の漏水事故「立て管の割れ」は下層階で起こっている

1～14階排水立て管を上・中・下層階に分けて4住戸の立て管診断

住戸配置及び
排水立管種別

	1421	1420	1419	1418	1417	1416	1415	1414	1413	1412	1411	1410	1409	1408	1407	1406	1405	1404					抜管
1322	1321	1320	1319	1318	1317	1316	1315	1314	1313	1312	1311	1310	1309	1308	1307	1306	1305	1304					漏水
1222	1221	1220	1219	1218	1217	1216	1215	1214	1213	1212	1211	1210	1209	1208	1207	1206	1205	1204	1203				
1122	1121	1120	1119	1118	1117	1116	1115	1114	1113	1112	1111	1110	1109	1108	1107	1106	1105	1104	1103	1102			
1022	1021	1020	1019	1018	1017	1016	1015	1014	1013	1012	1011	1010	1009	1008	1007	1006	1005	1004	1003	1002	1001		
922	921	920	919	918	917	916	915	914	913	912	911	910	909	908	907	906	905	904	903	902	901		
822	821	820	819	818	817	816	815	814	813	812	811	810	809 漏水	808	807	806	805	804	803	802	801		
722	721	720	719	718	717	716	715	714	713	712	711	710	709	708	707	706	705	704	703	702	701		
622	621	620	619	618	617	616	615	614	613	612	611	610	609 漏水	608	607	606	605	604	603	602	601		
522	521	520	519	518	517	516	515	514	513	512	511	510	509	508	507	506	505	504	503	502	501		
422	421	420	419	418	417	416	415	414	413	412 漏水	411	410 漏水	409	408	407	406	405	404	403	402	401		
322	321	320	319	318	317	316	315	314	313	312 漏水	311	310	309	308 漏水	307 WC抜管済	306 漏水	305	304	303	302	301		
222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209	208	207	206	205	204	203	202	201		
122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101		

抜管調査住戸

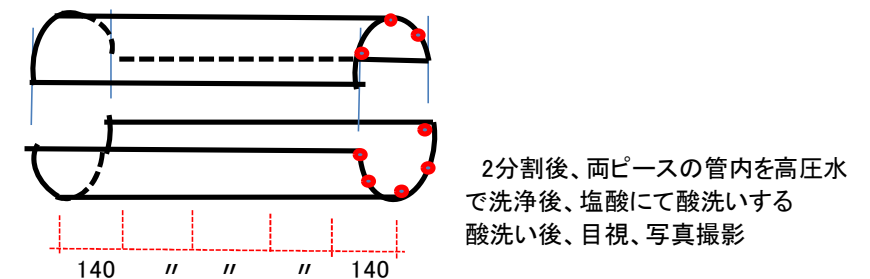
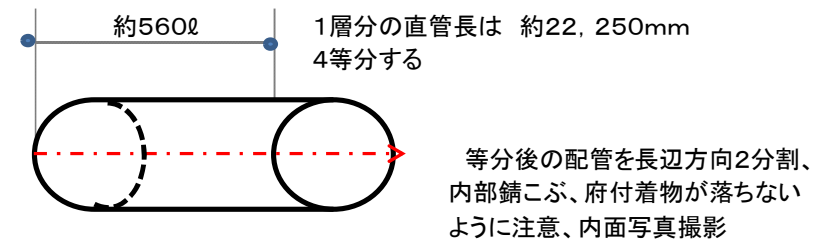
漏水住戸

タイプ 立管数		M 2	E 3	CR2 3	DR 2	AR 3	NR 3	BR 2	G 3	L 2	IR 3	IL 3	HR 3	HL 3	K 2	F 3	BL 2	NL 3	AL 3	CR1 3	CL 3	DL 2	J 3	計 59
住戸内 立管種別	①WC	○13本	○14本	○14本		○14本			○14本		○14本	○14本	○14本	○14本		○14本		○14本	○14本	○14本	○12本		○10本	189
	②台所		○14本	○14本			○14本		○14本		○14本	○14本	○14本	○14本	○14本	○14本		○14本	○14本	○14本	○12本		○10本	180
	③洗濯					○14本													○14本				○10本	38
	④台所+洗濯+洗面+UB	○13本																					○10本	13
	⑤WC+洗濯+洗面+UB														○14本									14
	⑥台所+洗面+UB					○14本													○14本				○10本	38
	⑦WC+台所+UB						○14本										○14本							28
	⑧洗濯+UB+洗面		○14本	○14本	○14本			○14本	○14本	○14本	○14本	○14本	○14本			○14本				○14本	○12本	○11本		177
	⑨WC+台所				○14本				○14本													○11本		39
	⑩WC+UB						○14本											○14本						28
	⑪洗面+洗濯						○14本	○14本									○14本	○14本						56
計																								800

(4)ー② 排水立て管の現状を知るため劣化診断調査(抜管調査)を実施

抜管調査要領

抜管診断方法

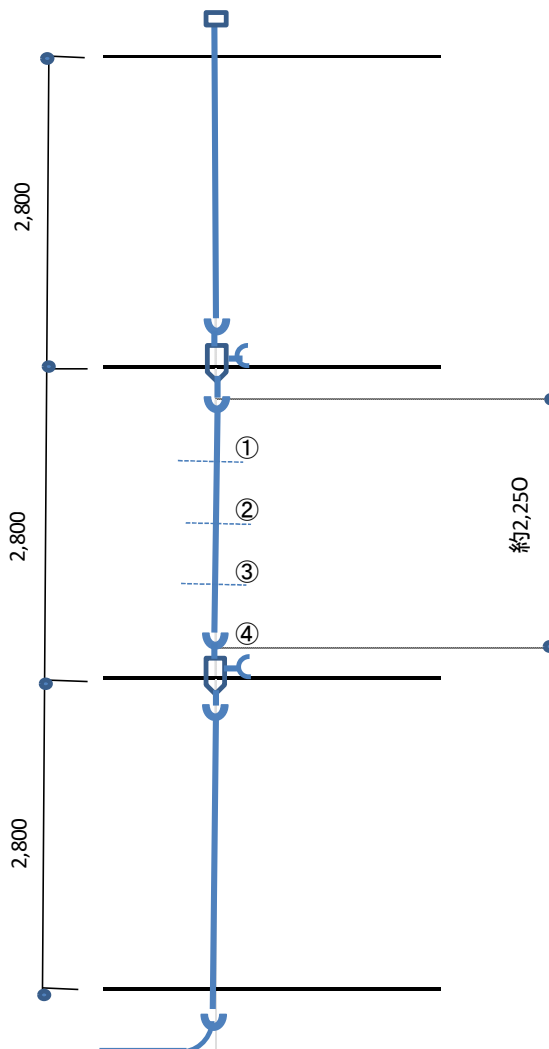


残存肉厚の測定

①各ピースの最大浸食箇所を計測

铸铁管（直管） 約2,250ℓ

- ・抜管調査は、直管を4分割して行う。
- ・抜管は、③のピースを切り取り、
その上下配管を取外し、4分割し、
全てを工場に持ち込む。
(1ピース 約560ℓ)



劣化診断調査(抜管調査)サンプリング管 412号室台所系統



劣化診断調査(抜管調査)測定結果表 412・1012号室

パークエースト上板橋 劣化診断測定結果表 【412号室】

対象部屋 : 412号室
排水系統 : 台所系統
管種 : 排水用鋳鉄管
サイズ : 100A

管番号	残肉測定 (mm) ・ 減肉率 (%)							
	①	減肉率	②	減肉率	③	減肉率	④	減肉率
1-1	0.812	77%	1.421	59%	0.991	72%	0.748	79%
1-2	1.335	62%	1.965	44%	2.113	40%	1.629	53%
2-1	1.709	51%	1.767	50%	1.988	43%	1.660	53%
2-2	1.268	64%	1.129	68%	0.907	74%	1.265	64%
3-1	1.622	54%	1.796	49%	0.805	77%	1.009	71%
3-2	1.804	48%	1.527	56%	1.184	66%	1.253	64%
4-1	0.647	82%	0.222	94%	0.674	81%	0.625	82%
4-2	0.552	84%	0.566	84%	0.965	72%	0.830	76%

※50%以上の減肉箇所は赤字で表示しております。

パークエースト上板橋 劣化診断測定結果表 【1012号室】

対象部屋 : 1012号室
排水系統 : 台所系統
管種 : 排水用鋳鉄管
サイズ : 100A

管番号	残肉測定 (mm) ・ 減肉率 (%)							
	①	減肉率	②	減肉率	③	減肉率	④	減肉率
1-1	2.275	35%	2.288	35%	2.060	41%	1.489	57%
1-2	1.403	60%	1.471	58%	1.529	56%	1.482	58%
2-1	1.146	67%	0.823	76%	0.773	78%	1.111	68%
2-2	1.264	64%	1.752	50%	1.595	54%	1.342	62%
3-1	2.098	40%	1.755	50%	1.697	52%	1.323	62%
3-2	1.678	52%	1.287	63%	1.465	58%	1.699	51%
4-1	1.478	58%	0.690	80%	1.190	66%	1.197	66%
4-2	1.374	61%	1.389	60%	0.744	79%	0.997	72%

※50%以上の減肉箇所は赤字で表示しております。

パークエースト上板橋 劣化診断測定結果表 【412号室】

対象部屋 : 412号室
排水系統 : UB,洗面、洗濯
管種 : 排水用鋳鉄管
サイズ : 100A

管番号	残肉測定 (mm) ・ 減肉率 (%)							
	①	減肉率	②	減肉率	③	減肉率	④	減肉率
1-1	2.011	43%	1.980	43%	2.000	43%	1.972	44%
1-2	1.644	53%	1.766	50%	2.084	40%	1.811	48%
2-1	2.531	28%	2.129	39%	2.150	39%	2.132	39%
2-2	2.030	42%	1.654	53%	1.629	53%	1.982	43%
3-1	1.832	48%	2.286	35%	2.375	32%	2.125	39%
3-2	2.390	32%	2.021	42%	1.720	51%	1.603	54%
4-1	1.725	51%	2.281	35%	2.314	34%	1.760	50%
4-2	2.377	32%	1.923	45%	1.938	45%	2.174	38%

※50%以上の減肉箇所は赤字で表示しております。

パークエースト上板橋 劣化診断測定結果表 【1012号室】

対象部屋 : 1012号室
排水系統 : UB,洗面、洗濯
管種 : 排水用鋳鉄管
サイズ : 100A

管番号	残肉測定 (mm) ・ 減肉率 (%)							
	①	減肉率	②	減肉率	③	減肉率	④	減肉率
1-1	2.594	26%	1.792	49%	0.781	78%	2.321	34%
1-2	2.060	41%	1.702	51%	1.253	64%	1.840	47%
2-1	2.137	39%	1.546	56%	1.816	48%	1.875	46%
2-2	2.293	34%	1.884	46%	1.968	44%	2.743	22%
3-1	2.215	37%	2.127	39%	1.646	53%	1.408	60%
3-2	1.872	47%	2.374	32%	1.994	43%	1.714	51%
4-1	1.337	62%	0.883	75%	1.074	69%	1.706	51%
4-2	1.974	44%	2.276	35%	1.707	51%	1.635	53%

※50%以上の減肉箇所は赤字で表示しております。

対象部屋 : 412号室
排水系統 : 大便器
管種 : 排水用鋳鉄管
サイズ : 100A

管番号	残肉測定 (mm) ・ 減肉率 (%)							
	①	減肉率	②	減肉率	③	減肉率	④	減肉率
1-1	3.383	3%	3.356	4%	3.284	6%	3.437	2%
1-2	3.530	-1%	3.390	3%	3.300	6%	3.292	6%
2-1	3.510	0%	3.491	0%	3.437	2%	3.555	-2%
2-2	3.336	5%	3.264	7%	3.293	6%	3.313	5%
3-1	3.604	-3%	3.717	-6%	3.577	-2%	3.497	0%
3-2	3.725	-6%	3.633	-4%	3.579	-2%	3.684	-5%
4-1	3.513	0%	3.461	1%	3.385	3%	3.500	0%
4-2	3.438	2%	3.610	-3%	3.522	-1%	3.636	-4%

※50%以上の減肉箇所は赤字で表示しております。

対象部屋 : 1012号室
排水系統 : 大便器
管種 : 排水用鋳鉄管
サイズ : 100A

管番号	残肉測定 (mm) ・ 減肉率 (%)							
	①	減肉率	②	減肉率	③	減肉率	④	減肉率
1-1	3.224	8%	3.283	6%	3.265	7%	3.099	11%
1-2	3.621	-3%	3.374	4%	3.382	3%	3.375	4%
2-1	3.535	-1%	3.499	0%	3.503	0%	3.611	-3%
2-2	3.581	-2%	3.664	-5%	3.655	-4%	3.755	-7%
3-1	3.684	-5%	3.562	-2%	3.696	-6%	3.411	3%
3-2	3.634	-4%	3.514	0%	3.711	-6%	3.600	-3%
4-1	3.541	-1%	3.662	-5%	3.762	-7%	3.779	-8%
4-2	3.714	-6%	3.543	-1%	3.526	-1%	3.547	-1%

※50%以上の減肉箇所は赤字で表示しております。



劣化診断調査(抜管調査)結果からの考察①

- 台所系統雑排水立て管
配管材質:排水用鋳鉄管(エルライトパイプ)
配管口径:100A
配管肉厚:3.5mm
使用年数:25年

台所系統雑排水立て管を下階、中層、上階に分けてサンプリング管を抜管した。
酸洗い後残存肉厚を測定すると、1013号室で0.683mm(減肉率80%)、1012号室で0.690mm(減肉率80%)、412号室で0.222mm(減肉率94%)、217号室で1.485mm(減肉率58%)となっており、いつ漏水してもおかしくない状態であるため、早急に更新工事が必要である。

- 洗面・浴室・洗濯系統雑排水立て管
配管材質:排水用鋳鉄管(エルライトパイプ)
配管口径:100A
配管肉厚:3.5mm
使用年数:25年

浴室・洗面・洗濯系統雑排水立て管を下階、中層、上階に分けてサンプリング管を抜管した。
酸洗い後残存肉厚を測定すると、1013号室で1.650mm(減肉率53%)、1012号室で0.781mm(減肉率78%)、412号室で1.583mm(減肉率55%)、217号室で2.322mm(減肉率34%)であった。残存寿命は5~15年であるが、工事には入室が必要となり、短い年数で工事を繰り返すのは居住者にとって負担が大きいことから、台所系統と併せて更新工事を行うこととする。



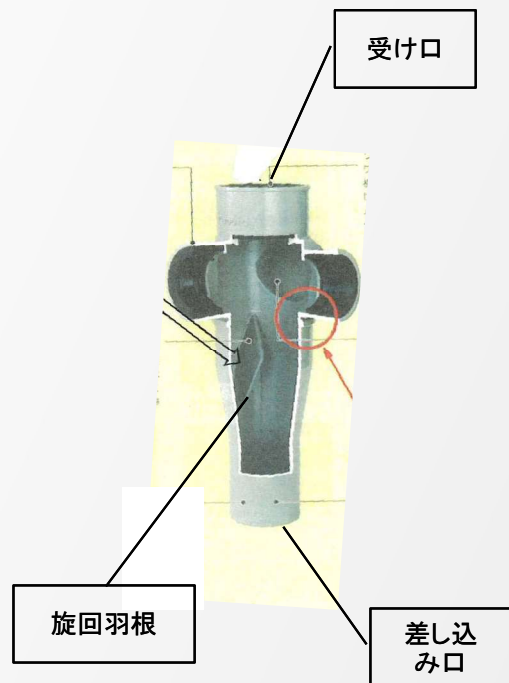
劣化診断調査(抜管調査)結果からの考察②

- 汚水系統排水立て管
 - 配管材質:排水用鋳鉄管(エルライトパイプ)
 - 配管口径:100A
 - 配管肉厚:3.5mm
 - 使用年数:25年

汚水系統排水立て管を下階、中層、上階に分けてサンプリング管を抜管した。
酸洗い後残存肉厚を測定すると、1013号室で2.925mm(減肉率16%)、1012号室で3.009mm(減肉率)11%、412号室で3.169mm(減肉率9%)、217号室で3.028%(減肉率13%)であった。残存寿命は25年以上であるため、汚水排水立て管は改修工事の対象外とする。

(4) — ③ 集合管継手の劣化診断調査

目視調査



・管継手

内部を高圧洗浄機にて清掃

・外観

塗装剥離, 受口部ワンタッチパッキンの劣化

漏水跡のだれ確認

割れの確認

・内部

旋回羽根の腐食による錆

内部空間焼付塗装の剥がれ

集合管継手の劣化状態について

- 集合管継手は排水用鋳鉄製で肉厚はJIS-G5525により100Aの場合4.5～5.0mmとなっている。
また、塗装にエポキシ樹脂の粉体焼付塗装で厚さは100ミクロン前後としている。
- 集合管継手を洗浄後、目視及び触手により内面を調査したが腐食等は見られないため継続して使用する。



217号室台所系統集合管継手
洗浄後継手内部目視調査



1013号室浴室・洗面・洗濯系統集合管継手
洗浄後継手内部目視調査

(4) — ④ 通気設備の劣化状態について

- 最上階の通気管及び防水継手、ベントキャップの鉄部の劣化が進んでいるため、対応策を検討する必要があります。



通気設備 防水継手(鋳鉄製) ベントキャップ(鋳鉄製)



屋上伸頂通気ベントキャップ部の劣化状況



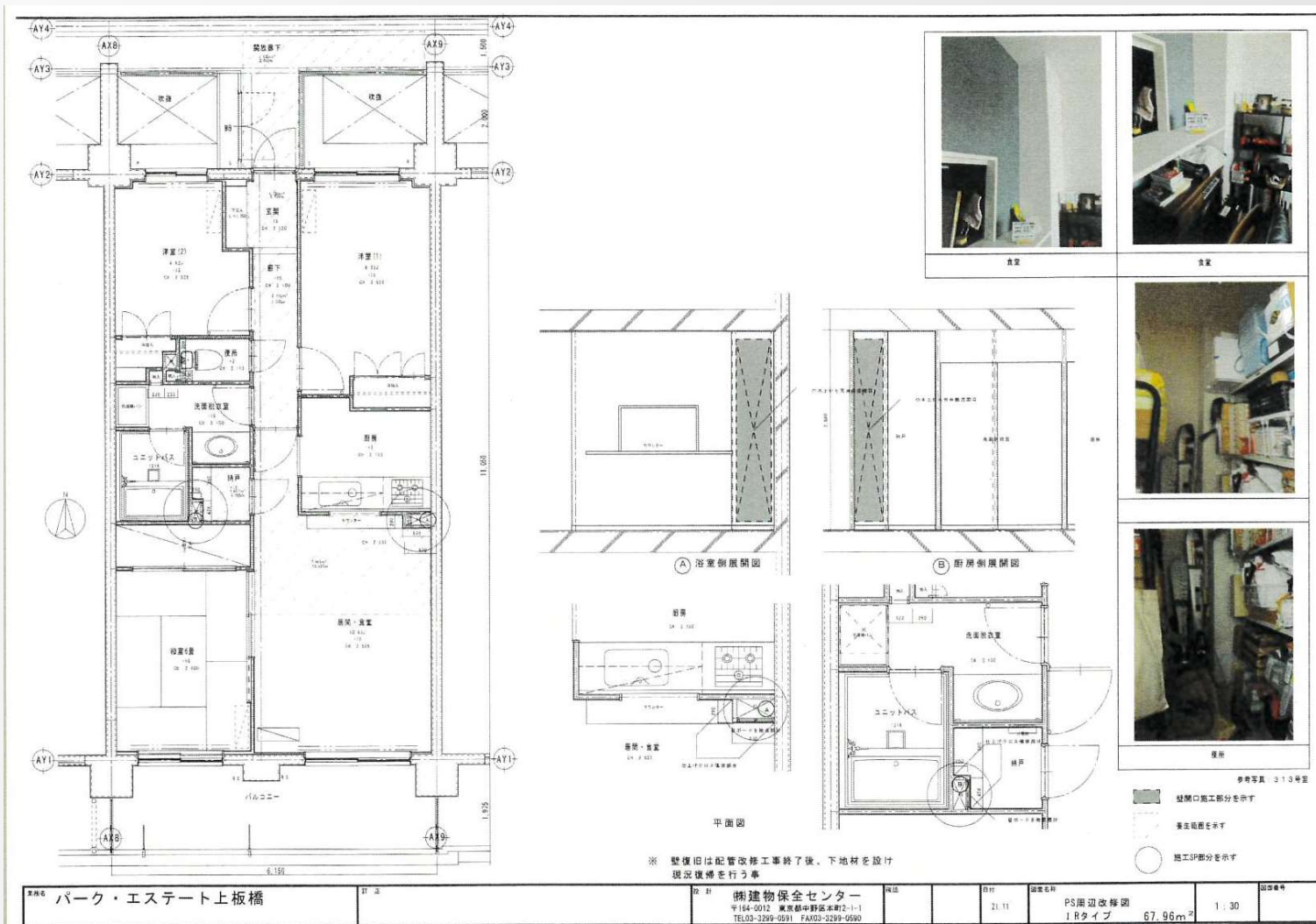
(5) 住戸内パイプシャフト廻りのリフォーム状況

ー アンケート調査
2021年10月

- ・ アンケート住戸数 : 298戸
- ・ アンケート回収率 : 80.8%
- ・ リフォーム実施住戸数 : 134戸 44.9%
- ・ リフォーム内容
 - 台所・ユニットバス・大便器の3点リフォーム 44戸 14.7%
 - キッチンのみリフォーム 64戸 21.4%
 - ユニットバスのリフォーム 100戸 33.5%
 - 大便器のリフォーム 89戸 29.8%
 - 納戸のリフォーム 12戸 4%

(6) アンケート調査より住戸内リフォーム状況アンケート スケッチ「図面作成」

- ・パイプシャフト内排水立て管工事に必要な開口部位置、開口寸法、内装仕上げ等図面作成





(7) 排水設備の改修工事の取組みについて

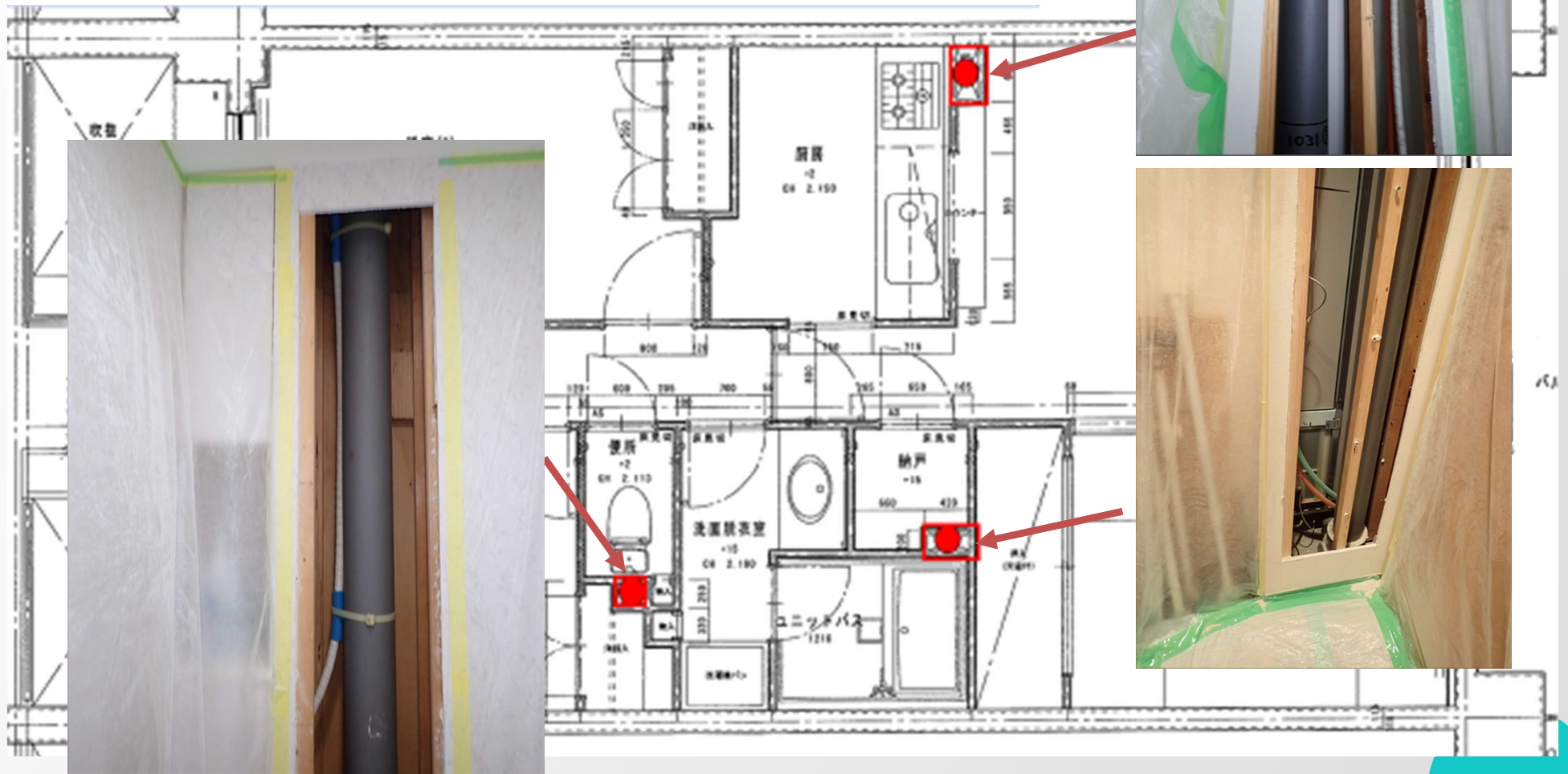
- ①当マンションの排水設備の改修箇所を部位ごとに検討する
- ②専用部内の排水立て管とPS(パイプスペース)の位置
- ③屋上通気設備

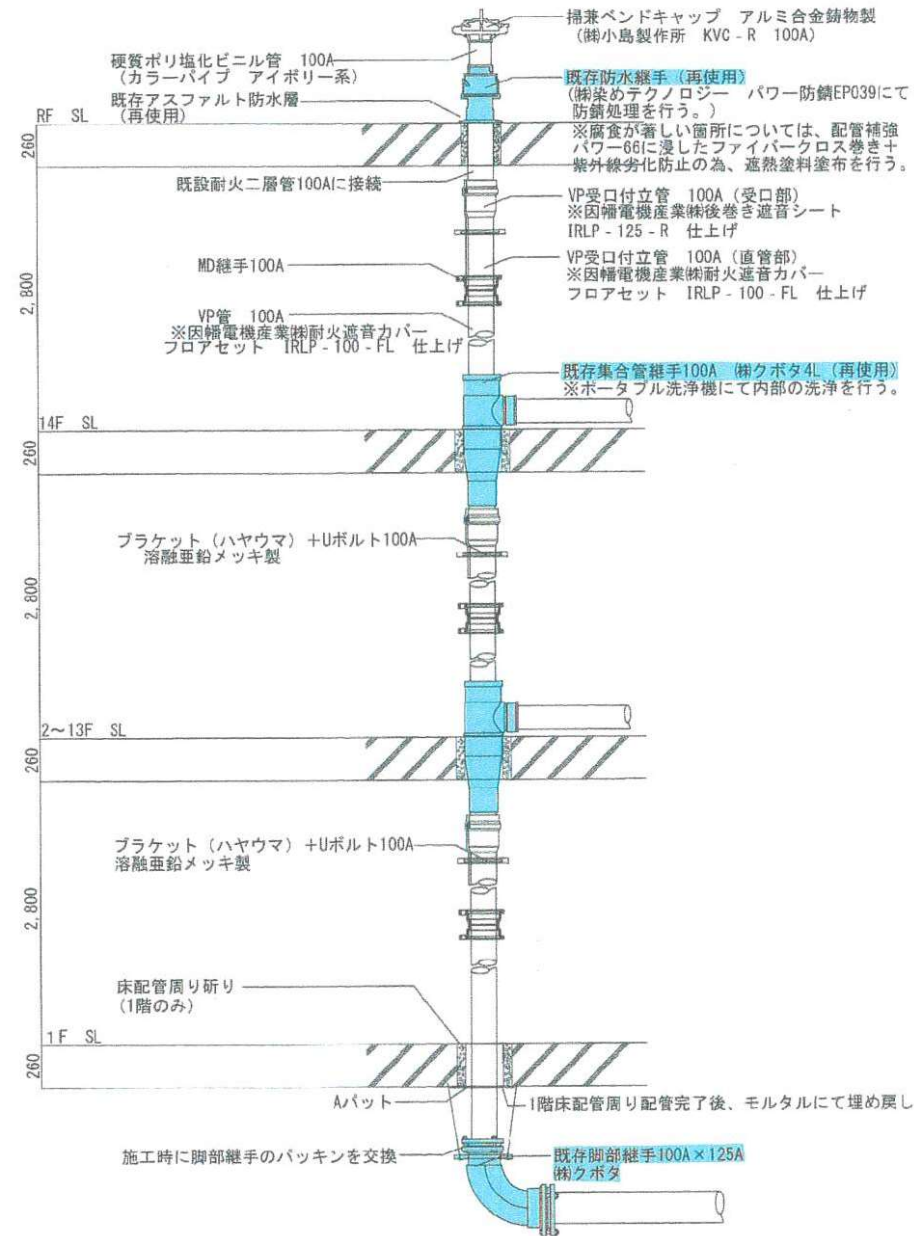
(7)－① 排水設備の改修工事の取組みについて

当マンションの排水設備の改修箇所を部位ごとに検討する

部位	材質		改修有無	改修方法	維持管理	
通気設備	ベントキャップ	鋳物	有	ねじ込み→スライド式	・排水システムのメンテナンス方法を検討する。例えば排水立て管1系統を屋上から容易に洗浄できる部材を選定する等 ・点検口を設けて点検を行う事等 ・ピット内排水横引管及び横主管に掃除口を追加 ・専有部リフォーム時には排水管は塩ビ管、継手に大曲エルボを使用する。 ・専有部リフォーム時には排水トラップは排水管洗浄時に洗浄ノズルが通過できる製品を使用する。	
	接続管	鉄管	有	防錆塗装欠損箇所下地補修 グラスファイバー等		
	防水継手	鋳物	無			
集合管継手	本体	鋳物	無			
	シール	合成ゴム	有	合成ゴム(既設同材)		
立て管	エルライトパイプ	鋳物	有	塩ビ管 + 耐火遮音被覆材巻		
専有部横枝管	防火対象範囲	耐火二層管	無			
脚部継手	本体	鋳物	無			
	シール	合成ゴム	有	合成ゴム(既設同材)		
横引き管		塩ビ管	無	掃除口 (TVカメラ挿入口)		
横主管		塩ビ管	無			

(7)－②専有部内の排水立て管と PS(パイプスペース)の位置





排水立て管施工部分詳細図

(7)－③ 屋上通気設備

屋上通気設備部材を構成する

・通気バンドキャップ ・通気管 防水継手
は耐久性を配慮した設計を考えた

スライド式バンドキャップ
〔株〕小島製作所カタログ

通気管 防水継手の補修

耐久性にすぐれた高性能塗料を使用
〔株〕染めQテクノロジー カタログ

掃兼ベントキャップ 〔防鳥網不要型〕 耐食アルミニウム製

KVC-R

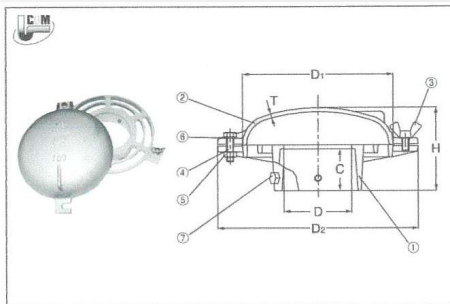
■部品表

No.	部品名	材質
1	本体	AC 7A
2	ふた	AC 7A
3	緩ボルト	SUS 304 M8×15 3本
4	六角ボルト	SUS 304 M8×30 1本
5	六角ナット	SUS 304 M8 1本
6	ワッシャ	SUS 304
7	締付ボルト	SUS 304 M8×15 1本

○本体の通気面積は、1サイズアップの通気管の有効断面積相当あります。
○ふたは、開閉式ですので伸頂通気管の頂部から排水立て管内の掃除ができます。
・本体開口部には防鳥リブが設けてあるので小鳥が入りません。

■寸法表

呼び	D	D ₁	D ₂	H	C	T	単位mm	価格(円)
80	81	180	240	100	50	5		33,100
100	105	220	280	110	50	5		36,500
125	131	265	325	115	50	6		51,400



■局部抵抗相当長 (社内実験値)

呼び	単位m	局部抵抗相当長
80		2.99
100		2.82
125		6.19



10kg セット (主剤・硬化剤 各 5kg)

〔塗布量〕 159～265 g/m²

〔乾燥時間〕 16 時間 (30 日まで再塗装可能)

ホルムアルデヒド放散等級 T18026

F☆☆☆☆適合 (屋内用のみ)

「パワー防錆 EP039」は、一回塗りで 75μm以上の乾燥膜厚ができ、耐化学薬品性、耐摩擦性、耐湿性を有し、塗装後最長30日まで再塗装可能な、二液型のエポキシ樹脂塗料です。錆面、鉄、亜鉛メッキ、溶融亜鉛、難密着の非鉄金属面をはじめ、活性塗膜面、コンクリート面などの塗装条件が厳しい被塗面の防錆、防食、コンクリート面劣化の防止に幅広く使用することができます。高性能、経済性、作業性を重視した下塗り剤です。



(8)排水設備改修工事

- ・工事工程表の作成
- ・既存撤去排水立て管 老朽化確認表の作成
- ・居住者宅内での工事であり、情報開示に十分な配慮をした工程を組んだ
- ・工事内容の住民説明会を開催
- ・パイロット工事を行い、工事内容、必要工程の事前把握
- ・集合管継手の劣化データを全住戸記録
- ・定例会議を週1回開催（管理組合理事会・修繕委員出席）

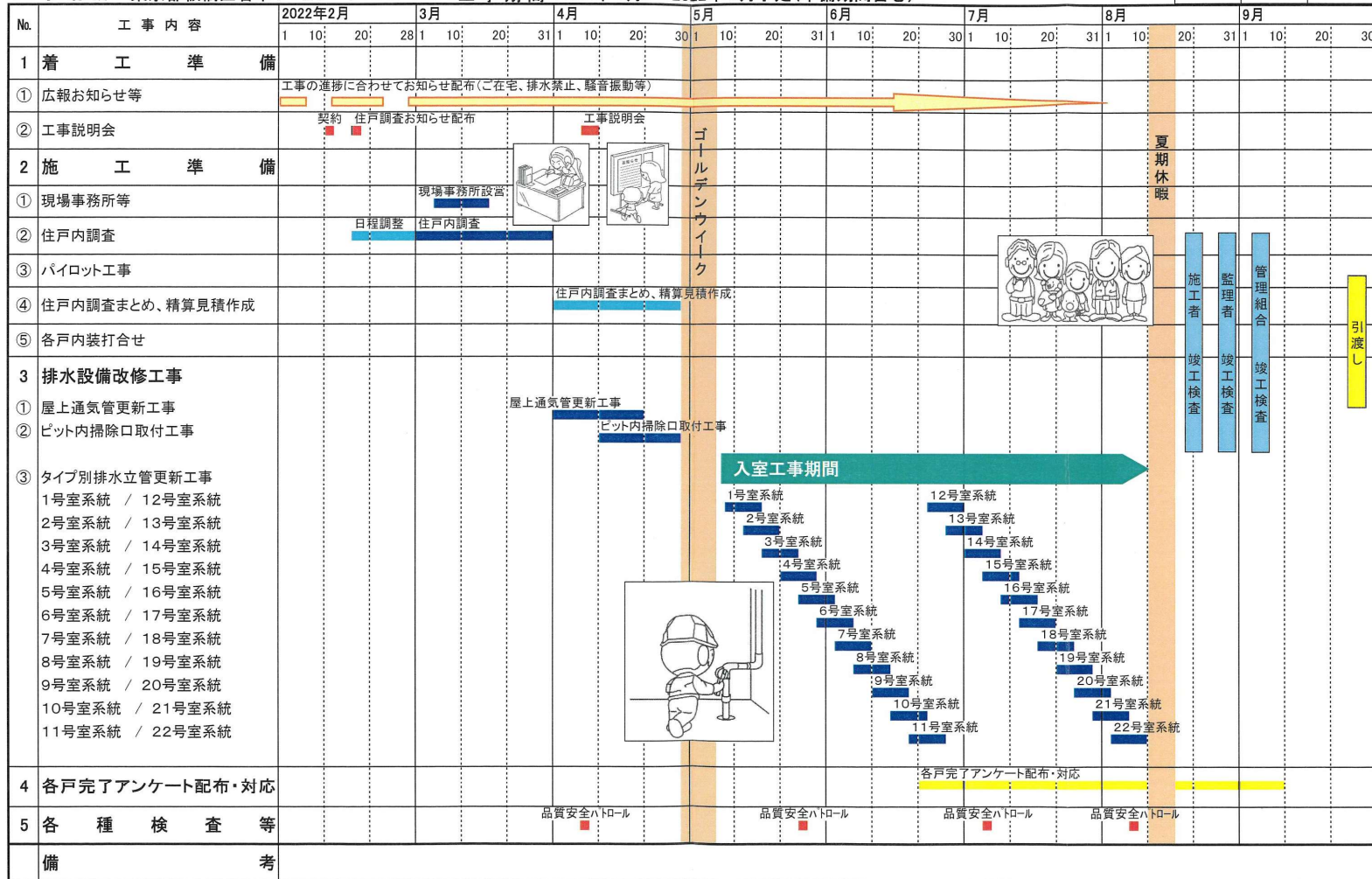
工事工程表

当初全体工程表

作成日: 2022年2月14日
作成日: 2022年2月24日

工 事 名 パーク・エステート上板橋 共用部排水設備改修工事
工 事 場 所 東京都板橋区若木1-27-1

工 事 期 間 2022年 2月 ~ 2022年 8月予定(準備期間含む)



TAIHEI 株式会社太平エンジニアリング

既存撤去排水立て管 老朽化確認表

パーク・エースト上板橋 既存撤去排水立て管 老朽化確認表 (最終確定報告)

2023/12/14

	1421	1420	1419	1418	1417	1416	1415	1414	1413	1412	1411	1410	1409	1408	1407	1406	1405	1404
						給水漏水												
1322	1321	1320	1319	1318	1317	1316	1315	1314	1313	1312	1311	1310	1309	1308	1307	1306	1305	1304
						上階漏水												
1222	1221	1220	1219	1218	1217	1216	1215	1214	1213	1212	1211	1210	1209	1208	1207	1206	1205	1204
	ニキビだれ②														だれ⑦ ニキビ⑦			
1122	1121	1120	1119	1118	1117	1116	1115	1114	1113	1112	1111	1110	1109	1108	1107	1106	1105	1104
											割れだれ②						だれ③ ニキビ③	
1022	1021	1020	1019	1018	1017	1016	1015	1014	1013	1012	1011	1010	1009	1008	1007	1006	1005	1004
	ニキビだれ②																	
922	921	920	919	918	917	916	915	914	913	912	911	910	909	908	907	906	905	904
												だれ③ ニキビだれ②	ニキビだれ②					
822	821	820	819	818	817	816	815	814	813	812	811	810	809	808	807	806	805	804
	ひび② だれ									割れ② だれ② ニキビ②	割れだれ② ニキビ②	過去漏水 で修理						
722	721	720	719	718	717	716	715	714	713	712	711	710	709	708	707	706	705	704
	ニキビだれ②									ひびだれ② ニキビ②								
622	621	620	619	618	617	616	615	614	613	612	611	610	609	608	607	606	605	604
										ひび③ だれ③		過去漏水 で修理					だれ④ ニキビ④	
522	521	520	519	518	517	516	515	514	513	512	511	510	509	508	507	506	505	504
						だれ⑦						ニキビだれ②						
422	421	420	419	418	417	416	415	414	413	412	411	410	409	408	407	406	405	404
		ひび②								過去漏水 で修理		過去漏水 で修理			だれ⑦			
322	321	320	319	318	317	316	315	314	313	312	311	310	309	308	307	306	305	304
		こぼれ③					割れ② ニキビだれ②			過去漏水 で修理	だれ② ニキビ②	ニキビ割れ②		過去漏水 で修理		過去漏水 で修理		ニキビ②
222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209	208	207	206	205	204
		こぼれ②				延期			ニキビだれ②	ひびだれ②				ニキビだれ② ビ割れ②				
122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104
施工無し	報告	施工中	報告	報告	報告	延期	報告	屈折③	ビだれ③	ニキビだれ② だれ③		ニキビ②			だれ⑦ 腐食サビ⑦			
	脚部洗浄		脚部洗浄	目視閉塞	目視閉塞		目視閉塞	目視閉塞	目視閉塞									

管の外観劣化区別	
ひび	: 管がひび割れている
だれ	: 管外面に漏水跡がある
ニキビ	: 管外面にニキビ状の 出っ張りがある

記入例	0000
	だれ②
	ニキビ③

0000
過去漏水 で修理

1---
閉塞目視 脚部状況

		M		E		CR2		DR		AR		NR		BR		G		L		IR		IL		HR		HL		K		F		BL		NL		AL		CR1		CL		DL		J		計	
タイプ		2		3		3		2		3		3		2		3		2		3		3		3		3		2		3		2		3		3		3		2		3					
住戸内 立管種別	立管数	○13本		○14本		○14本				○14本		○14本				○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本				○14本		○14本		○14本		○12本		○10本		189			
	①WC	○13本		○14本		○14本				○14本		○14本				○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本				○14本		○14本		○14本		○12本		○10本		189			
	②台所			○14本		○14本				○14本		○14本				○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本						○14本		○14本		○14本		○12本		○10本		180			
	③洗濯									○14本		○14本				○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本												○10本		38					
	④台所+洗濯+洗面+UB	○13本																																								13					
	⑤WC+洗濯+洗面+UB																											○14本														14					
	⑥台所+洗面+UB									○14本		○14本																												○10本		38					
	⑦WC+台所+UB											○14本				○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本						○14本								28							
	⑧洗濯+UB+洗面			○14本		○14本		○14本		○14本						○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本						○14本		○12本		○11本		177							
	⑨WC+台所									○14本						○14本		○14本		○14本		○14本		○14本		○14本												○11本		○11本		39					
⑩WC+UB											○14本																														28						
⑪洗面+洗濯											○14本		○14本																○14本		○14本		○14本								56						



(9)総括

(9)-①排水設備の維持管理

- ・年1回の排水管洗浄で排水設備の劣化状況を確認できるシステムをつくる

排水管洗浄の仕様の打合せ

排水管洗浄報告書の内容再検討

洗浄時の排水設備劣化状況報告カルテ作成

(9)-②長期修繕計画の見直し

- ・排水設備の設計図書より住戸内排水立て管、継手の管材
通気設備の管材を記述する
- ・住戸内排水立て管、PS(パイプシャフト)点検口及び開口部については
住戸リフォーム図面にて指示する

(9)-③洗浄仕様書 ― 機器一覧



① 高圧洗浄車



③ 使用後方噴射ノズル
(株)シンショー社製



⑤ 診断機器
管内カメラPT4560



② 使用回転ノズル
エンツ社製



④ 流量計 圧力計
22L/分 15MPa



⑥ 管内カメラPT4560
カメラヘッド

(9)-④共用部・専有部排水管洗浄 カルテ

共用部排水管洗浄 カルテ(1)

■洗浄結果概要

■改善案

洗浄項目	洗浄、目視結果	その他	1	2	3	4	5	判定
排水立主管	直管部洗浄							1
	継ぎ手部							2
	保温材・塗装							1
	音・振動							1
	通気口							1
排水横主管	直管部洗浄							2
	排水管支持材							2
	音・振動							2
	配管水勾配							2
地下ピット状況	配管間隔の確保							2
	掃除口の有無							1
	枝管接合部							2
マンホール	本体の洗浄							2
	蓋開閉の具合							2
	掃除後の流れ具合							2
	インポート目視							2
	本体状況の目視							2

1 = 新設、或いは管理状態が良く、異常はありません。2 = 特に問題が認められず、継続使用可能である。3 = 正常動作中ですが、長期的修繕対策が必要である。4 = 現在使用可能ですが、短期的修繕対策が必要である。5 = 故障・劣化がかなり進行しており、早急、修繕対策・改善方法が必要である。

専有部排水管洗浄 カルテ(2)

■洗浄結果概要

■改善案

■洗浄部位

洗浄項目	洗浄、目視結果	その他	1	2	3	4	5	判定
台所流し	トラップの状態							2
(全住戸)	配管部の状態							2
	立上がり部目視							2
	洗浄後の流れ具合							2
	音・振動の状況							2
	臭気の状態							2
浴室(全住戸)	トラップの状態							2
	配管の状態							2
	洗浄後の流れ具合							2
	臭気の状態							2
	パッキンの状態							3
洗面器(全住戸)	トラップの状態							2
	配管部の状態							2
	立上がり部目視							2
	洗浄後の流れ具合							2
	音・振動の状況							2
	臭気の状態							2
	器具シールの状態							2
洗濯機パン	本体状況の目視							2
(全住戸)	トラップの状態							2
	パッキンの状態							2
	洗浄後の流れ具合							2
	臭気の状態							2

1 = 新設、或いは管理状態が良く、異常はありません。2 = 特に問題が認められず、継続使用可能である。3 = 正常動作中ですが、長期的修繕対策が必要である。4 = 現在使用可能ですが、短期的修繕対策が必要である。5 = 故障・劣化がかなり進行しており、早急、修繕対策・改善方法が必要である。