

図 3-6 水槽内部の状態の改善率

⑤ 水槽のマンホールの状態

水槽のマンホールの状態の改善率は図 3-7 に示すように、「有効な立ち上がり」の改善率が受水槽で 21.4%、高置水槽で 25.0%と最も低い。

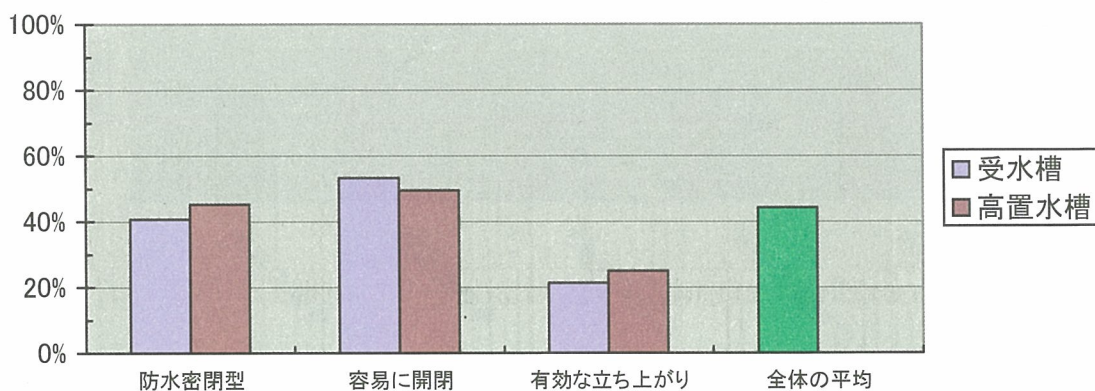


図 3-7 水槽マンホールの状態の改善率

⑥ 水槽のオーバーフロー管の状態

水槽のオーバーフロー管の状態の改善率は図 3-8 に示すように、「逆流防止の距離」が受水槽で 28.0%、高置水槽で 17.1%と最も低い、

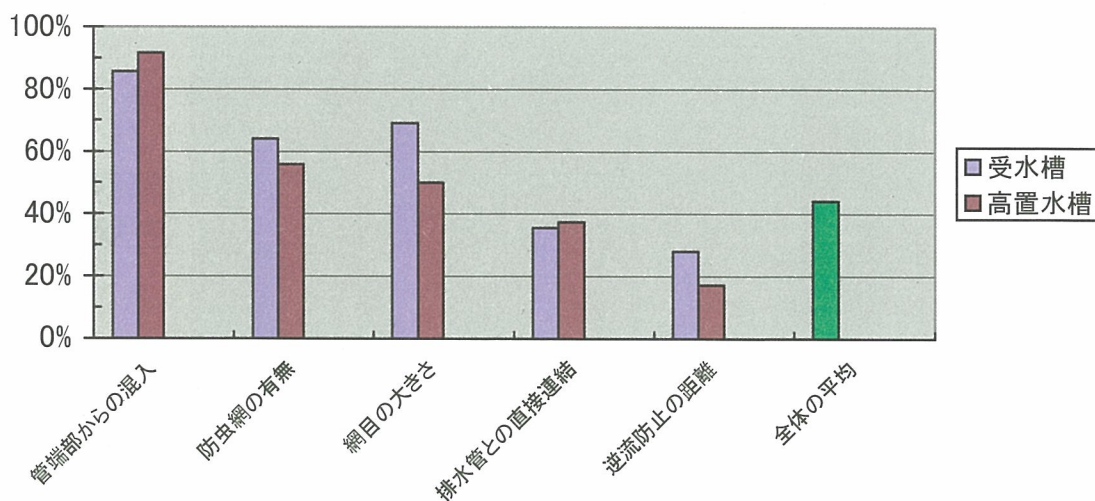


図 3-8 水槽オーバーフロー管の状態の改善率

⑦ 水槽の通気管の状態

水槽の通気管の状態の改善率は図 3-9 に示すように、受水槽は「有効断面積」が 30.0%、高置水槽は「網目の大きさ」が 38.3%と最も低い。

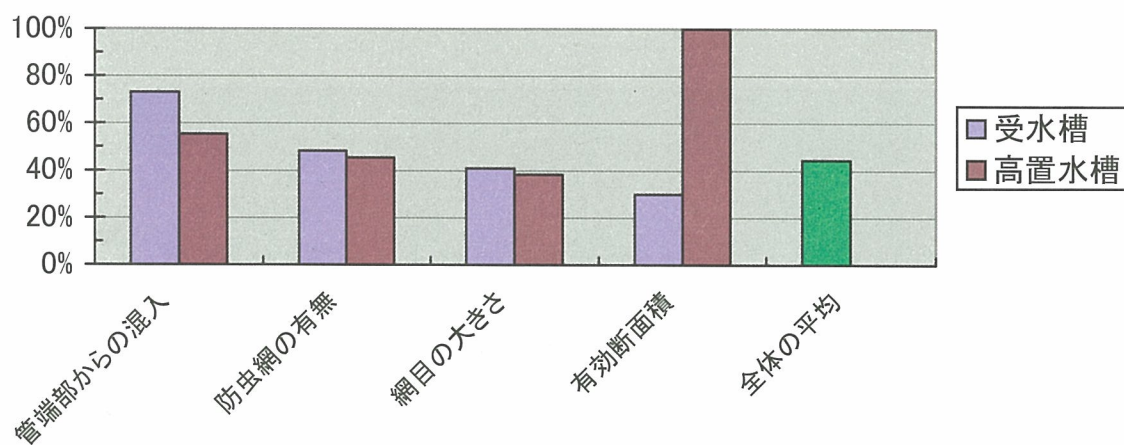


図 3-9 水槽通気管の状態の改善率

⑧ 水槽の水抜管の状態

水槽の水抜管の状態の改善率は図 3-10 に示すように、受水槽は「排水管との直接連結」23.5%、高置水槽は「逆流防止の距離」が 20.1%と最も低い。

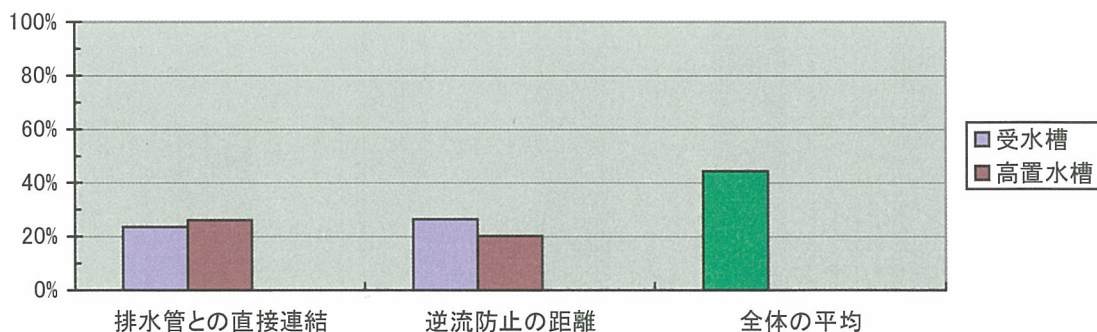


図 3 - 1 0 水槽水抜管の状態の改善率

⑨ 給水管等の状態

給水管等の状態の改善率は図 3 - 1 1 に示すように、「当該施設以外の配管との直接連結」が 75.0%(不適件数 8 件)であった。

注：「水を汚染するおそれがある設備の中を貫通」の不適件数は 1 件で改善されなかった。

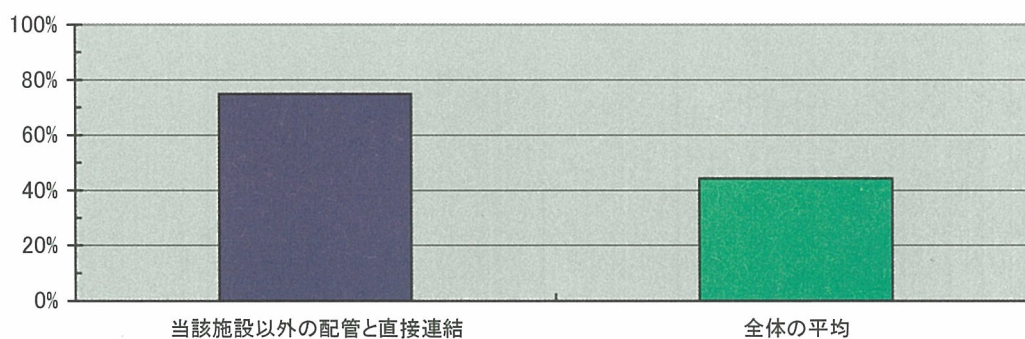


図 3 - 1 1 給水管等の状態の改善率

⑩ 水質検査

水質検査項目の改善率は図 3 - 1 2 に示すように、「残留塩素」が 62.5% (不適件数 8 件) であった。注：「臭気」の不適事例はなかった。

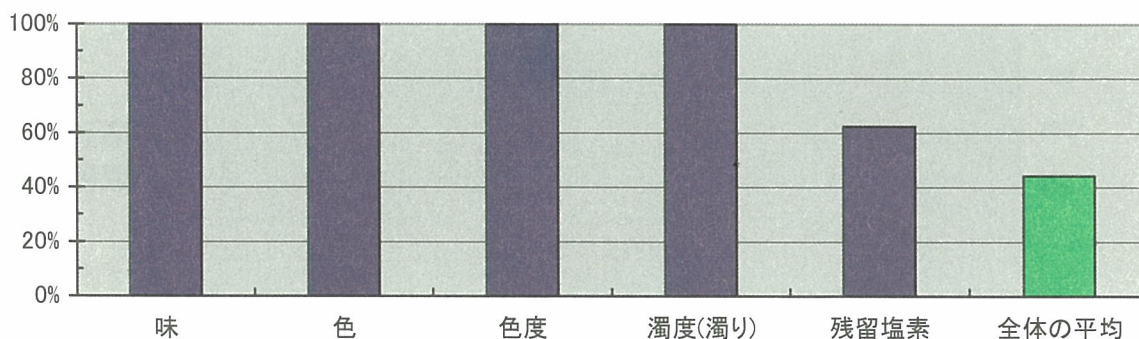


図 3 - 1 2 水質検査の改善率

⑪ 書類の整理及び保存の状況

書類の整理及び保存の状況の改善率は図 3 - 1 3 に示すように、「配置平面図」が 30.6% と最も低い。

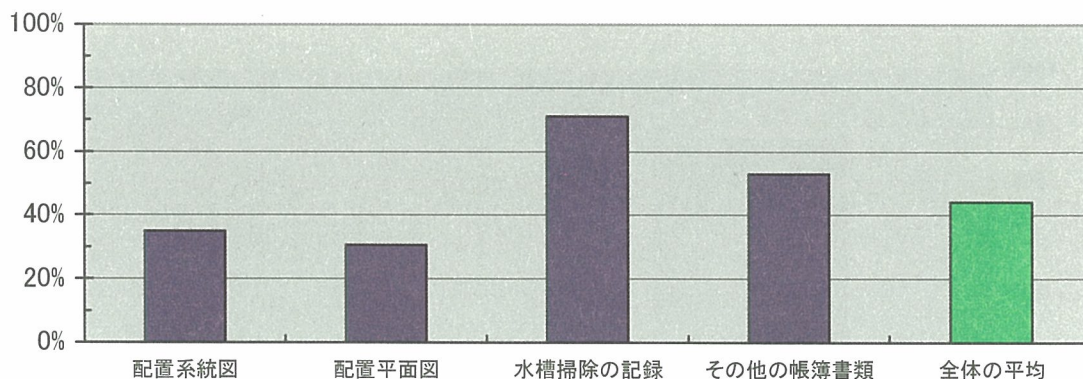


図 3 - 1 3 書類の整理及び保存の状況の改善率

(5) 平成 16 年度判定基準別不適事項の新たな発生状況

判定基準別の不適事項の新たな発生状況についてアンケート調査結果をもとにして調査した結果は表 3 - 3 判定基準別調査表に示すとおりで、発生率の平均は 0.4% であった。

検査事項別に判定基準項目の不適事項の新たな発生率をみると次のとおりであった。

① 水槽周囲の状態

水槽周囲の状態の不適事項の新たな発生率は図 3 - 1 4 に示すとおりであった。

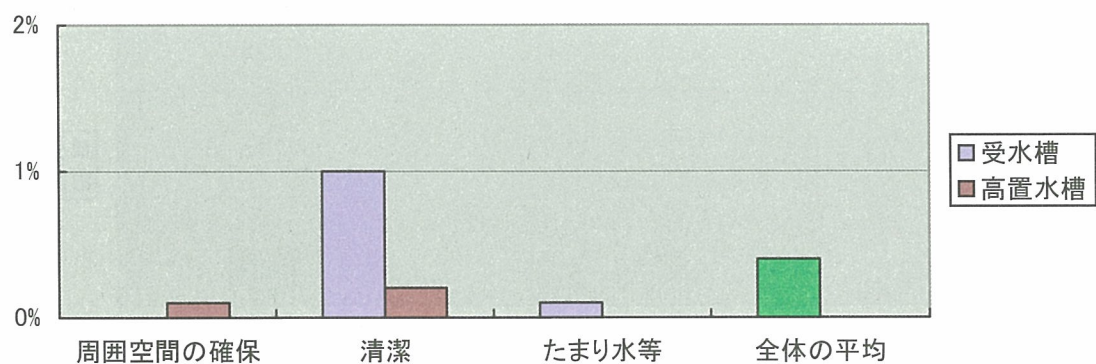


図 3 - 1 4 水槽周囲の状態の不適事項の新たな発生率

② 水槽本体の状態

水槽本体の状態の不適事項の新たな発生率を図 3 - 1 5 に示すとおりであった。

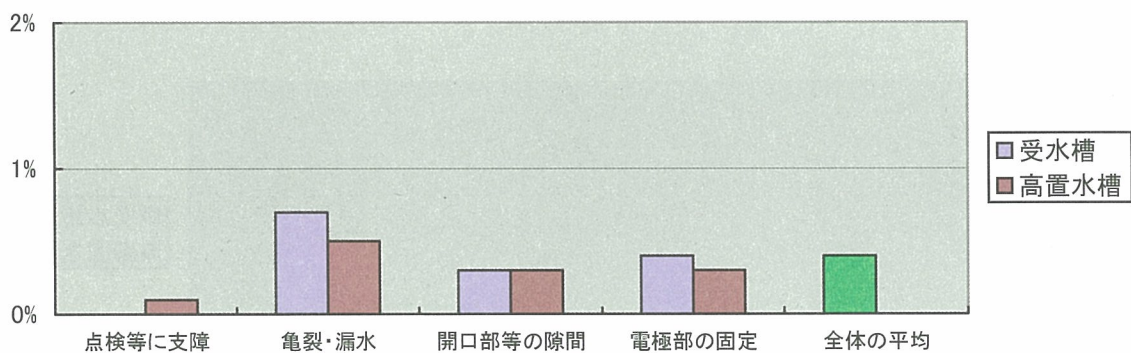


図 3 - 1 5 水槽本体の状態の不適事項の新たな発生率

③ 水槽上部の状態

水槽上部の状態の不適事項の新たな発生は図 3 - 1 6 に示すとおりであった。

注：「ふた上部の機器等」と「上床盤上部の機器等」に新たに発生した不適事例は、高置水槽にはなかった。

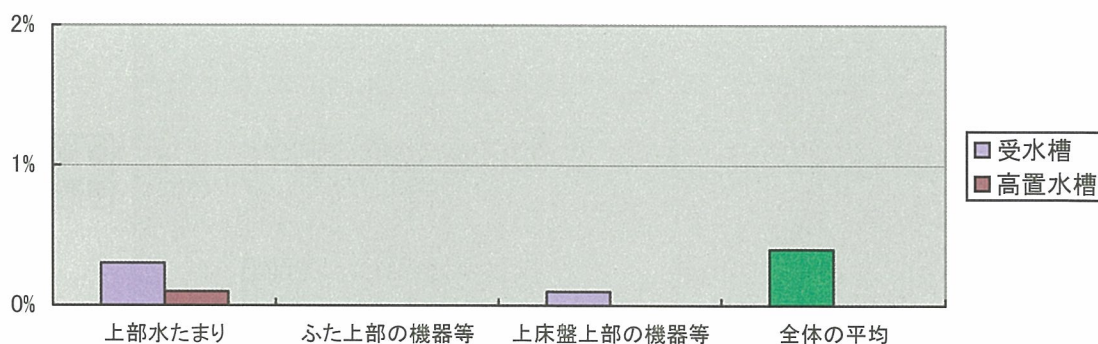


図 3 - 1 6 水槽上部の状態の不適事項の新たな発生率

④ 水槽内部の状態

水槽内部の状態の不適事項の新たな発生率は図 3 - 1 7 に示すとおりであった。

注：高置水槽の「流入口と流出口の近接」については、新たに発生した不適事例がなかった。

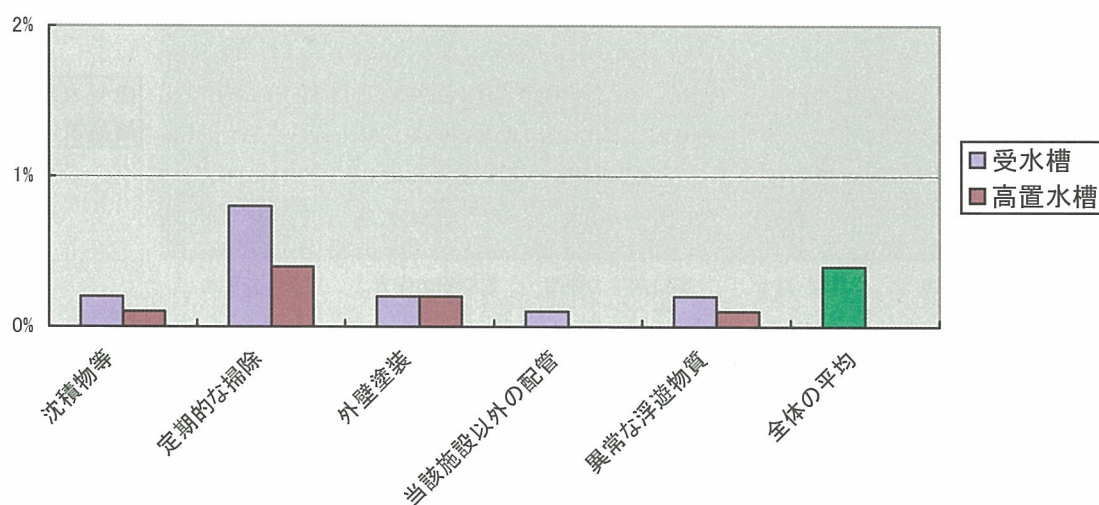


図 3 - 1 7 水槽内部の状態の不適事項の新たな発生率

⑤ 水槽のマンホールの状態

水槽マンホールの状態の不適事項の新たな発生率は図 3 - 1 8 に示すように、「防水密閉型」が受水槽で 1.4%、高置水槽で 1.6%と最も高かった。

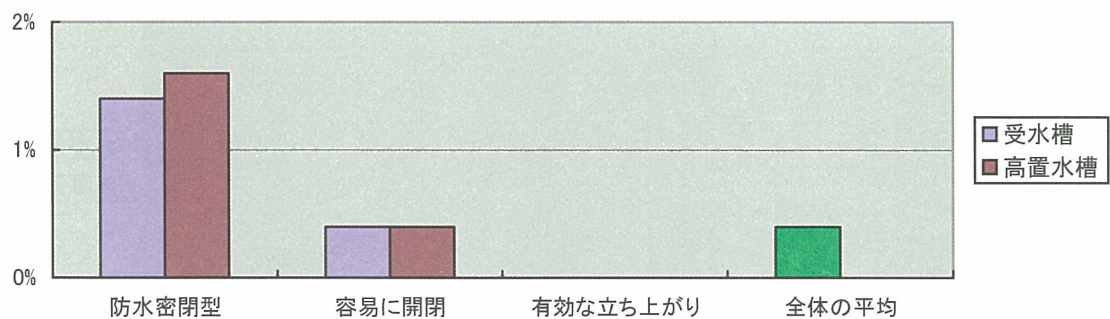


図 3 - 1 8 水槽マンホールの状態の不適事項の新たな発生率

⑥ 水槽のオーバーフロー管の状態

水槽オーバーフロー管の状態の不適事項の新たな発生率は、図 3 - 1 9 に示すとおりであった。

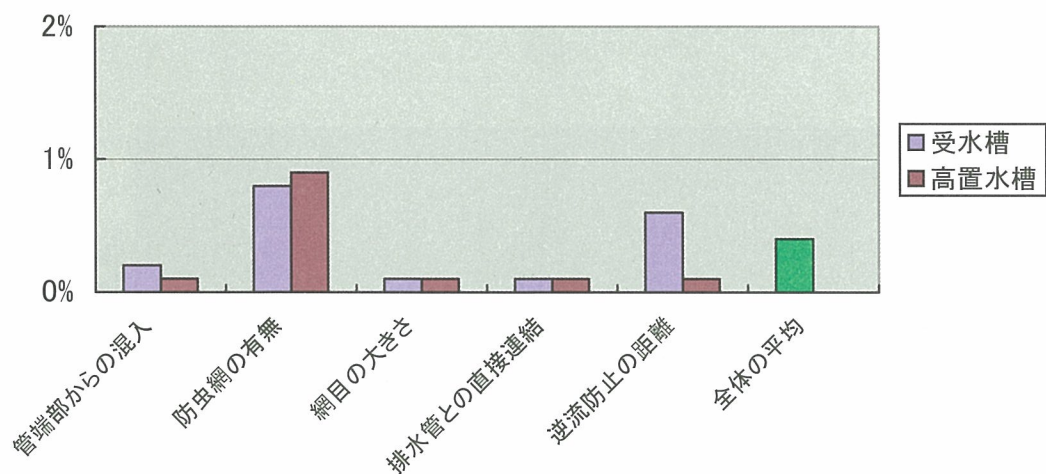


図 3 - 1 9 水槽オーバーフロー管の状態の不適事項の新たな発生率

⑦ 水槽の通気管の状態

水槽通気管の状態の不適事項の新たな発生率は図 3 - 2 0 に示すように、「防虫網の有無」が受水槽で 1.3%、高置水槽で 2.0%と最も高かった。

注：受水槽の「有効断面積」では、新たに発生した不適事例はなかった。

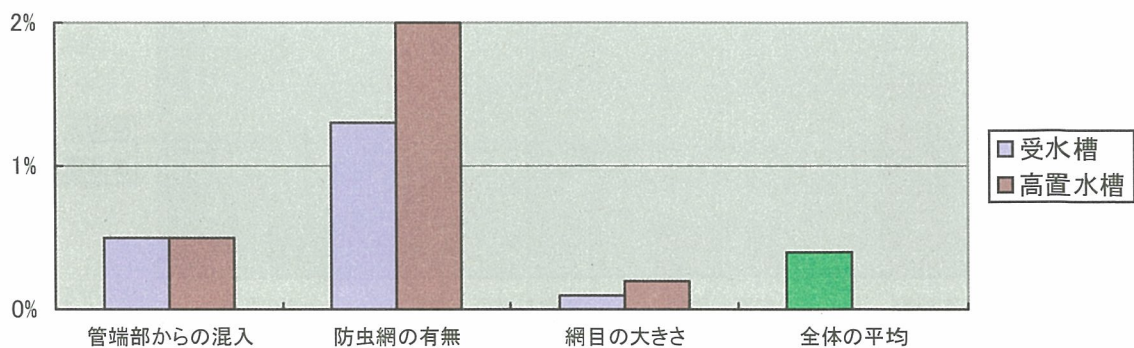


図 3 - 2 0 水槽の通気管の状態の不適事項の新たな発生率

⑧ 水槽の水抜管の状態

水槽水抜管の状態の不適事項の新たな発生率は図 3 - 2 1 に示すように、「間接排水」が受水槽で 0.8%、高置水槽で 0.2%と最も高かった。

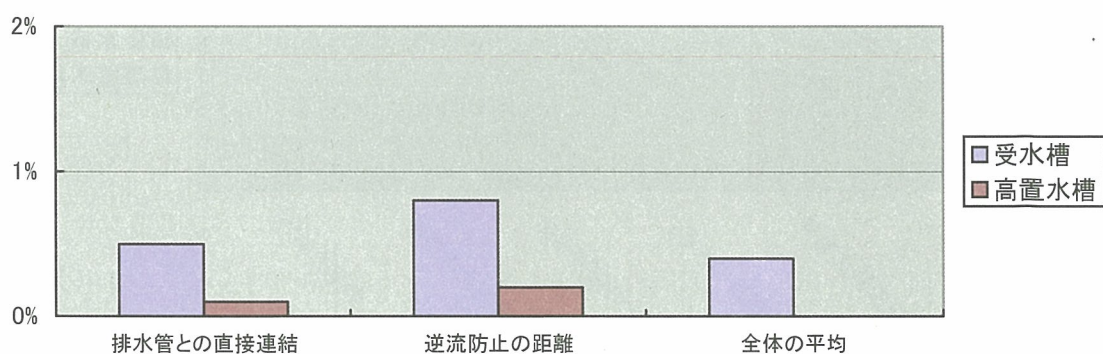


図 3 - 2 1 水槽水抜管の状態の不適事項の新たな発生率

⑨ 水質検査

水質検査項目の不適事項の新たな発生率は、残留塩素の 0.1%が最大であった。

⑩ 書類の整理及び保存の状況

書類の整理及び保存の状況の不適事項の新たな発生率を図 3 - 2 2 に示すように、「その他の帳簿書類」が 5.5%と最も高かった。

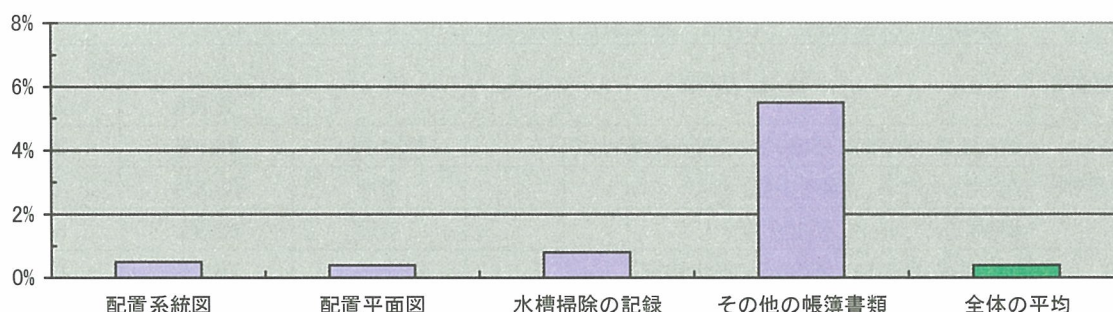


図 3 - 2 2 書類の整理及び保存の状況の不適事項の新たな発生率

(6) 検査項目別の事例写真

簡易専用水道における検査項目別の不適事例及び改善事例の写真を撮影し、整理したものを別添に示す。

(7) 原因と対応に係る考察

判定基準に適合しなかった事項があった場合の改善の状況及び不適事項の新たな発生の状況を調査した結果から、不適事項が改善されない原因や新たに発生する原因を推察するため、簡易専用水道の検査事項を構造・施工上又は管理上のどちらに関係しているかについて、表 3 - 4 及び 3 - 5 に整理した。

改善率が低い項目をみると、改善することが困難と考えられる構造・施工上の問題が影響している項目が多く、不適事項の新たな発生率が高い項目の多くについては、設置者が行う管理上の問題が影響している項目が多いことがわかる。

したがって、構造及び施工上の問題は、施設の使用開始前に衛生上の観点から検査を行い、検査の結果不適合と判断された場合には、使用開始前に改善することが必要であり、供用後であれば、直結給水にすることも含めた抜本的改良が必要となる。一方、管理上の問題については、設置者の意識向上が重要となる。このためには、管理上の不備が発生しやすいと考えられる事例について、日常の管理目標を定め、例えば表 3 - 6 を参考にして、定期的な点検等を行い、不備が生じた場合には直ちに改善するなど、具体的な管理の方法等を示すことが望ましい。

また、設置者等の意識を高め、貯水槽水道の安全衛生を確保するために、検査結果の水道事業者との共有や改善後の確認等を明確にすることにより、検査の効果のより一層の向上が期待できると考える。

表3-4 不適事項の改善状況 (構造・施工または管理のどちらに関係しているか)

検査事項	判定基準	区分	改善率	
			受水槽	高置水槽
水槽周囲	点検、清掃、修理等に支障のない空間が確保されている。	構造・施工	26.9%	25.8%
	清潔であり、ごみ、汚物等が置かれていない。	管理	58.8%	45.7%
	水槽周辺にたまり水、湧水等がない。	管理	52.9%	66.7%
水槽本体	点検、清掃、修理等に支障のない形状である。	構造・施工	75.0%	42.9%
	亀裂し、又は漏水している箇所がない。	管理	52.2%	47.2%
	雨水等が入り込む開口部や接合部のすき間がない。	管理	58.7%	37.2%
	水位電極部等の接合部が固定され、防水密閉されている。	管理	60.6%	53.8%
水槽上部	水たまりができない。衛生上有害なものが堆積していない。	管理	44.4%	66.7%
	水槽のふたの上部には他の設備機器等が置かれていない。	構造・施工	—	0%
	上床盤の上部に水を汚染するおそれのある設備等がない。	構造・施工	2.0%	0%
水槽内部	沈積物、汚れ、塗装の剥離等が異常に存在しない。	管理	59.0%	39.4%
	掃除が定期的に行われている。	管理	62.9%	75.3%
	外壁の塗装劣化等により光が透過する状態になっていない。	管理	25.0%	33.3%
	当該施設以外の配管設備が設置されていない。	構造・施工	44.4%	33.3%
	流入口と流出口が近接していない。	構造・施工	33.3%	0%
	水中及び水面に異常な浮遊物質が認められない。	管理	73.3%	100%
マンホール	ふたが防水密閉型、衛生上有害なものが入らない。	管理	40.7%	45.3%
	点検等を行う者以外の者が容易に開閉できない。	管理	53.3%	49.5%
	槽上面から衛生上有効に立ち上がっている。	構造・施工	21.4%	25.0%
オーバーフロー管	管端部からはほりその他衛生上有害なものが入らない。	管理	85.7%	91.7%
	管端部の防虫網が確認でき、正常である。	管理	64.1%	55.9%
	防虫網の網目の大きさは虫等の侵入を防ぐのに十分である。	管理	69.2%	50.0%
	管端部と排水管の流入口等とは直接連結されていない。	構造・施工	35.5%	37.5%
	逆流防止に十分な距離である。	構造・施工	28.0%	17.1%
通気管	管端部からはほりその他衛生上有害なものが入らない。	管理	73.1%	55.4%
	管端部の防虫網が確認でき、正常である。	管理	48.3%	45.4%
	防虫網の網目の大きさは虫等の侵入を防ぐのに十分である。	管理	40.9%	38.3%
	通気管として十分な有効断面積を有する。	構造・施工	30.0%	100%
水抜管	管端部と排水管の流入口等とは直接連結されていない。	構造・施工	23.5%	26.1%
	逆流の防止に十分な距離である。	構造・施工	26.5%	20.1%
給水管等	当該施設以外の配管設備と直接連結されていない。	構造・施工	75.0%	
	水を汚染するおそれのある設備の中を貫通していない。	構造・施工	0%	
臭気	異常な臭気が認められない。	管理	—	
味	異常な味が認められない。	管理	100%	
色	異常な色が認められない。	管理	100%	
色度	五度以下である。	管理	100%	
濁度(濁り)	二度以下である。(異常な濁りが認められない。)	管理	100%	
残留塩素	検出される。	管理	62.5%	
書類の整理・保存	配置及び系統を明らかにした図面が整理保存されている。	管理	35.0%	
	配置を明らかにした平面図が整理保存されている。	管理	30.6%	
	水槽の掃除の記録が整理保存されている。	管理	71.0%	
	その他の帳簿書類が整理保存されている。	管理	53.0%	

※太字は改善率の平均値(44.3%)を下回っている。

表3-5 新たな不適事項の発生状況（構造・施工または管理のどちらに関係しているか）

検査事項	判定基準	区分	不適事項発生率	
			受水槽	高置水槽
水槽周囲	点検、清掃、修理等に支障のない空間が確保されている。	構造・施工	0.0%	0.1%
	清潔であり、ごみ、汚物等が置かれていない。	管理	1.0%	0.2%
	水槽周辺にたまり水、湧水等がない。	管理	0.1%	0.0%
水槽本体	点検、清掃、修理等に支障のない形状である。	構造・施工	0.0%	0.1%
	亀裂し、又は漏水している箇所がない。	管理	0.7%	0.5%
	雨水等が入り込む開口部や接合部のすき間がない。	管理	0.3%	0.3%
	水位電極部等の接合部が固定され、防水密閉されている。	管理	0.4%	0.3%
水槽上部	水たまりができない。衛生上有害なものが堆積していない。	管理	0.3%	0.1%
	水槽のふたの上部には他の設備機器等が置かれていない。	構造・施工	0.0%	0.0%
	上床盤の上部に水を汚染するおそれのある設備等がない。	構造・施工	0.1%	0.0%
水槽内部	沈積物、汚れ、塗装の剥離等が異常に存在しない。	管理	0.2%	0.1%
	掃除が定期的に行われている。	管理	0.8%	0.4%
	外壁の塗装劣化等により光が透過する状態になっていない。	管理	0.2%	0.2%
	当該施設以外の配管設備が設置されていない。	構造・施工	0.1%	0.0%
	流入口と流出口が近接していない。	構造・施工	0.0%	0.0%
	水中及び水面に異常な浮遊物質が認められない。	管理	0.2%	0.1%
マンホール	ふたが防水密閉型、衛生上有害なものが入らない。	管理	1.4%	1.6%
	点検等を行う者以外の者が容易に開閉できない。	管理	0.4%	0.4%
	槽上面から衛生上有効に立ち上がっている。	構造・施工	0.0%	0.0%
オーバーフロー管	管端部防らほりその他衛生上有害なものが入らない。	管理	0.2%	0.1%
	管端部の防虫網が確認でき、正常である。	管理	0.8%	0.9%
	防虫網の網目の大きさは虫等の侵入を防ぐのに十分である。	管理	0.1%	0.1%
	管端部と排水管の流入口等とは直接連結されていない。	構造・施工	0.1%	0.1%
	逆流防止に十分な距離である。	構造・施工	0.6%	0.1%
通気管	管端部防らほりその他衛生上有害なものが入らない。	管理	0.5%	0.5%
	管端部の防虫網が確認でき、正常である。	管理	1.3%	2.0%
	防虫網の網目の大きさは虫等の侵入を防ぐのに十分である。	管理	0.1%	0.2%
	通気管として十分な有効断面積を有する。	構造・施工	0.0%	0.0%
水抜管	管端部と排水管の流入口等とは直接連結されていない。	構造・施工	0.5%	0.1%
	逆流の防止に十分な距離である。	構造・施工	0.8%	0.2%
給水管等	当該施設以外の配管設備と直接連結されていない。	構造・施工	0.0%	
	水を汚染するおそれのある設備の中を貫通していない。	構造・施工	0.0%	
臭気	異常な臭気が認められない。	管理	0.0%	
味	異常な味が認められない。	管理	0.0%	
色	異常な色が認められない。	管理	0.0%	
色度	五度以下である。	管理	0.0%	
濁度(濁り)	二度以下である。(異常な濁りが認められない。)	管理	0.0%	
残留塩素	検出される。	管理	0.1%	
書類の整理・保存	配置及び系統を明らかにした図面が整理保存されている。	管理	0.5%	
	配置を明らかにした平面図が整理保存されている。	管理	0.4%	
	水槽の掃除の記録が整理保存されている。	管理	0.8%	
	その他の帳簿書類が整理保存されている。	管理	5.5%	

※太字は発生率が平均値(0.4%)を上回っている。

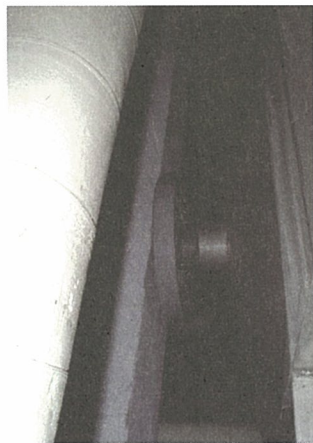
表 3-6 管理のポイント

区 分	管 理 基 準
水槽周囲の状態	水槽周辺は清潔であり、ごみ、汚物等が置かれていないこと。
水槽本体の状態	亀裂し、又は漏水している箇所がないこと。 水位電極部等の接合部が固定され、防水密閉されていること。
水槽内部の状態	掃除が定期的に行われていること。
水槽のマンホール の状態	ふたが防水密閉型、衛生上有害なものが入らないこと。 点検等を行う者以外の者が容易に開閉できないこと。
水槽のオーバー フロー管の状態	管端部の防虫網が確認でき、正常であること。
水槽の通気管の状態	管端部からほこりその他衛生上有害なものが入らないこと。 管端部の防虫網が確認でき、正常であること。
書類の整理・保存 の状況	配置及び系統を明らかにした図面が整理保存を整理・保存すること。 配置を明らかにした平面図を整理・保存すること。 水槽の掃除の記録を整理・保存すること。 設備の点検記録等を整理・保存すること。

別添

水槽周囲の状態

1-1改善前 上部の点検等のスペースがない



1-5改善前 周囲が鳥等の糞等で不衛生



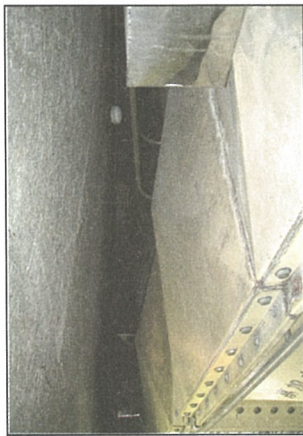
1-2改善前 上部の点検等のスペースがない



1-6改善前 周囲が鳥等の糞等で不衛生



1-3改善前 上部の点検等のスペースがない



1-7改善前 周囲に雑草があり不衛生



1-4改善前 水槽更新時にスペースを設ける



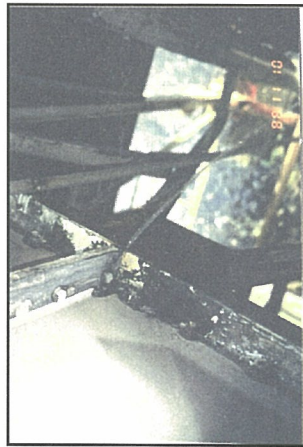
1-8改善前 樹木等が水槽にかかり不衛生



別添

水槽本体の状態

2-1改善前 水槽からの漏水



2-2改善前 水槽からの漏水



2-3改善後 漏水部分を内部よりコーティング



2-4改善後 漏水部分を内部よりコーティング



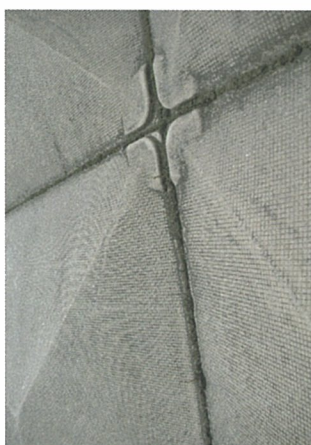
2-5改善前 本体の亀裂



2-6改善後 亀裂部分をコーキング



2-7改善前 接合部の隙間(接合部に雑草)



2-8改善後 接合部のコーキング



2-9改善前 ボルト取り付け部の隙間



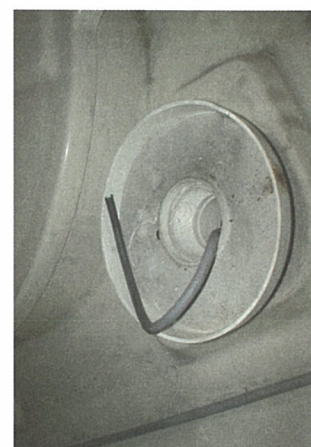
2-10改善後 隙間、穴部分をコーキング等で埋める



2-11水位電極部



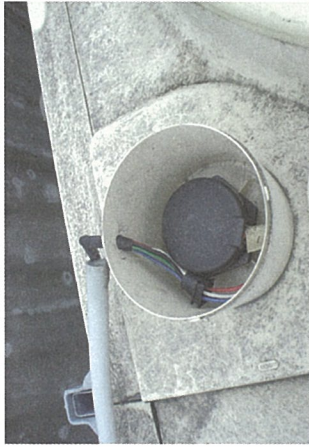
2-12改善前 水位電極(未使用)がなく開放状態



別添

水槽本体の状態

2-13改善後 電極部をキャップで密閉



2-14改善前 水位電極(未使用)がなく開放状態



2-15改善後 電極部をキャップで密閉



2-16改善後 開放部をフランジ等で密閉



2-17改善後 接合部をコーキングし密閉



2-18改善前 揚水管挿入部が開放



2-19改善前 揚水管挿入部の隙間



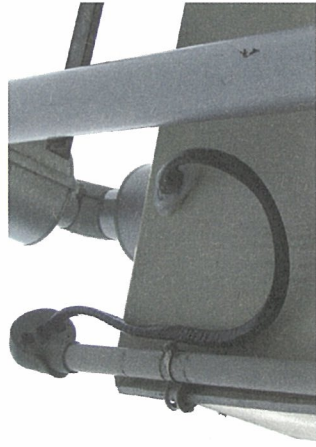
2-20改善後 開放部をビニールシート等で被い密閉



2-21改善前 コード等の挿入部の隙間



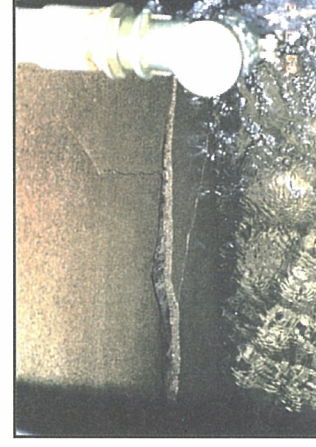
2-22改善後 コーキング等で埋める



2-23改善前 本体破損



2-24改善前 内壁に亀裂



別添

水槽本体の状態

2-25改善後 コーキング等で埋める



2-26改善後 ビニルシート等で被う



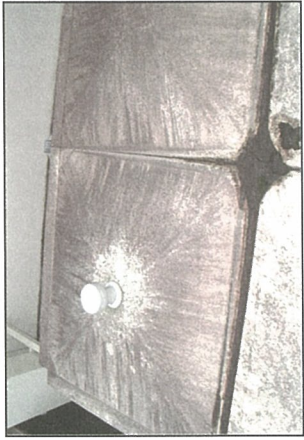
別添

水槽上部の状態

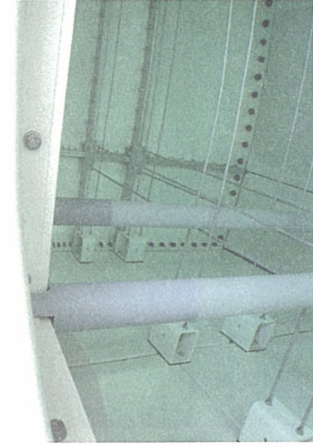
3-1改善前 水槽上部にたまり水あり



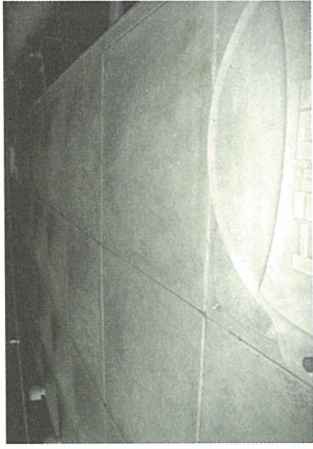
3-2改善前 水槽上部にたまり水あり



3-3改善後 接合部に支柱を立て勾配を設ける



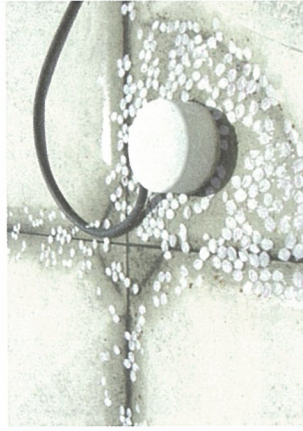
3-4改善後 水槽上部を水が溜まらない形状に改善



3-5改善前 水槽上部に汚水管



3-6改善前 水槽上部にたまり水あり



3-7 上部に雑草が生えている



別添

水槽内部の状態

4-1改善前 水槽内部の汚れ



4-2改善前 水槽内部の汚れ、沈積物



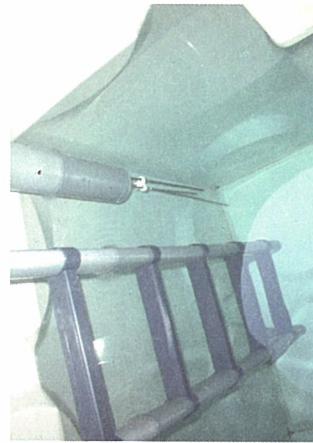
4-3改善前 水槽内部の沈積物



4-4改善後 掃除の実施



4-5改善後 掃除の実施



4-6改善後 掃除の実施



4-7改善前 内部構造物の破損(内部ハネル)



4-8改善後 掃除の実施



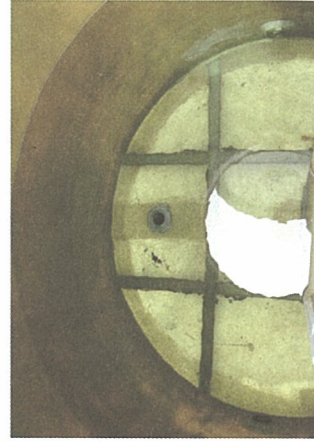
4-9改善前 内部の腐食



4-10改善前 内部の腐食



4-11改善前 水槽劣化による光の透過



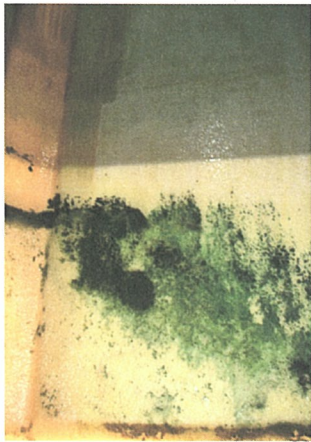
4-12改善前 光の透過による藻の発生



別添

水槽内部の状態

4-13改善前 光の透過による藻の発生



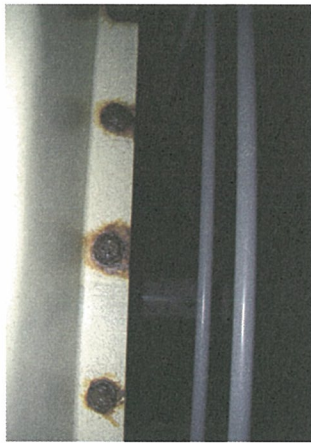
4-14改善前 RC水槽の壁面等の劣化



4-15改善後 腐食部補修後の樹脂コーティング



4-16改善前 内部構造物の腐食



4-17改善後 保護カバーの取り付け



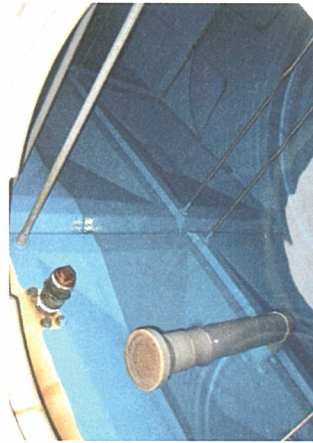
4-18改善前 水槽内部の給水管以外の配管設備



4-19改善前 水槽内部の給水管以外の配管設備



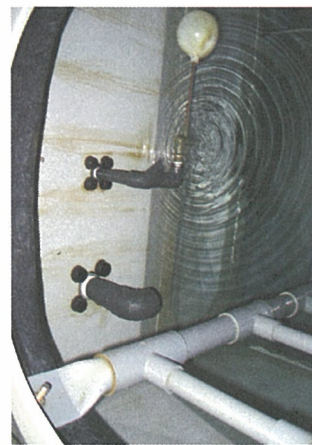
4-20改善後 給水管以外の配管撤去と管端部を塞



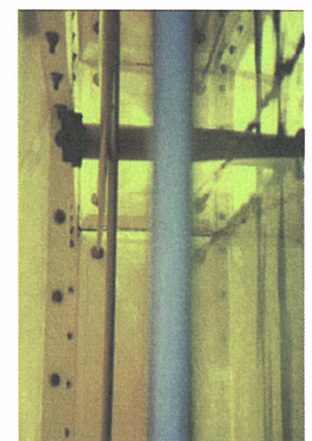
4-21改善前 流入管の吐出口空間なし



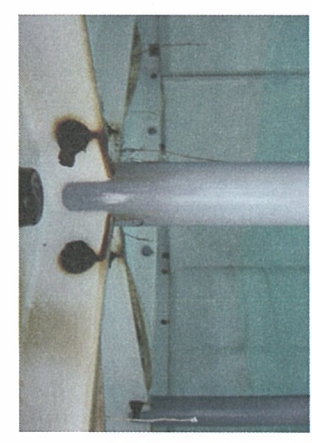
4-22改善後 管端部を切り吐出口空間を設ける



4-23 光が透過している



4-24 植物の根が進入している



水槽内部の状態

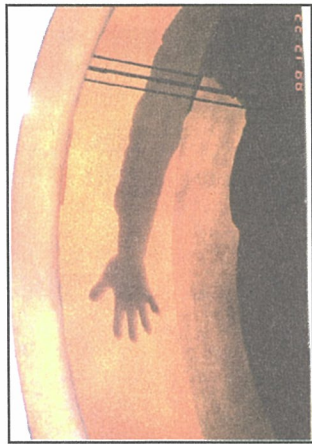
4-25改善前 沈積物(清掃未実施)



4-26改善前 錆発生



4-27改善前 光の透過



4-28改善前 排水管設置

