

【業務の目的】

泉北環境整備施設組合が計画している「第1事業所を汚泥再生処理センター」としてリニューアル工事するため、耐震診断調査を行いました。

【該当施設】

- ①投入前処理棟
- ②浄化槽汚泥前処理施設

これらの施設は、家庭や事業所から発生するし尿及び汚泥を処理し、水質汚濁防止法に準拠した上で、公共用水域へ放流するための重要な施設です。

そのため、対象施設を耐震診断し再利用することで長寿命化を図ります。

1. 対象施設図



2. 診断結果及び補強方針

2.1.1 投入前処理棟診断結果

- 1F_RC造部分 NG
- 2F_S 造部分 NG

GI<1.0によりNG

2. 診断結果 (P=Z×R _i ×A _i ×C ₀ ×ΣWi)											
加力	階	c _{ds} = Qu/I・α・Q _{un}		Qu/α・Q _{un}		X方向			Y方向		
		X方向	Y方向	X方向	Y方向	Qu/P	α	Ds	Qu/P	α	Ds
正方向	2F	0.53	0.53	0.66	0.66	0.67	1.83	0.50	0.83	1.83	0.50
	1F	0.52	0.86	0.65	1.08	0.67	1.47	0.50	0.83	1.22	0.55
負方向	2F	0.53	0.60	0.66	0.75	0.67	1.83	0.50	0.94	1.83	0.50
	1F	0.51	0.81	0.64	1.01	0.67	1.47	0.50	0.94	1.47	0.55

2.1.2 診断概要

1) 1F_RC 造部分

建物的にバランスが悪く、偏心しているため偏心率がよくない。また、耐震壁が少ないことから剛性率がよくないため、耐震性能を満足していない結果となり補強が必要。

2) 2F_S 造部分

全体的に耐力不足であり、耐震性能を満足していない結果となり補強が必要。

2.1.3 補強方針

1) 1F_RC 造部分

全体的に耐震壁増設及び増壁を行うことで、偏心率並びに剛性率を改善し建物の耐力を向上させる。

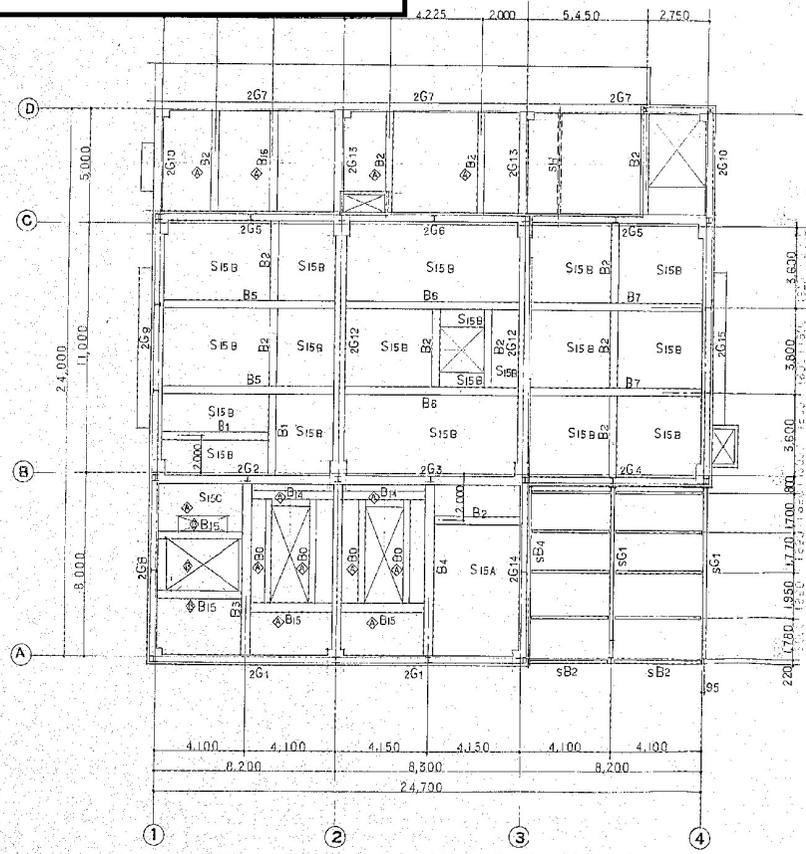
2) 2F_S 造部分

鉄骨造のため、鉛直ブレース、水平ブレース及び柱脚含む接合部の補強を行うことで、全体の耐力を向上させる。

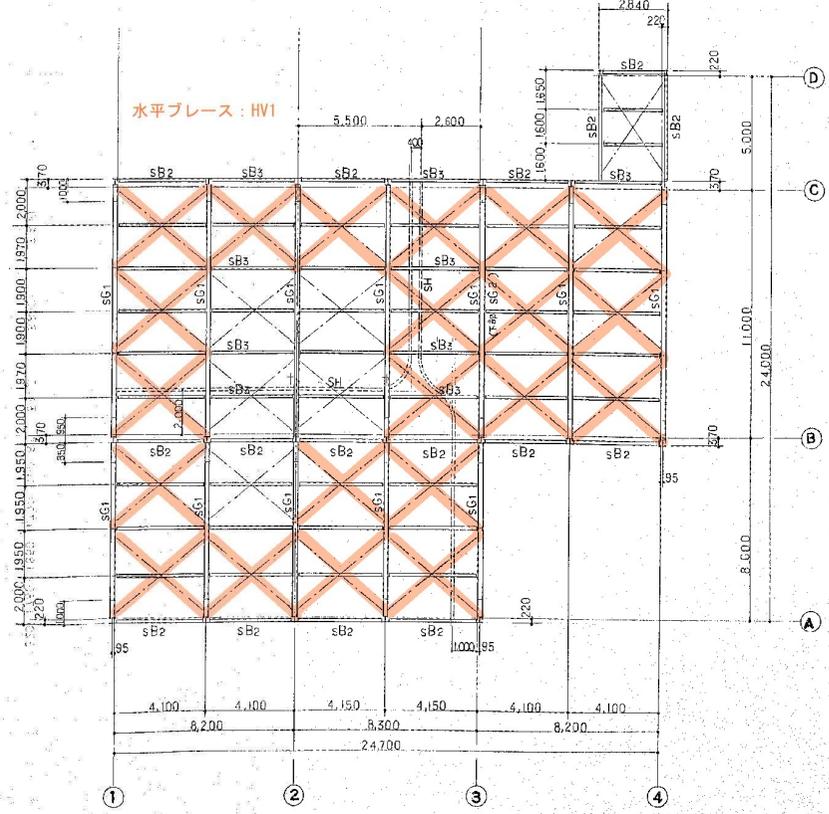
次頁に補強図を示す。

- : 耐震壁増打ちt=200
- : 既存壁撤去新設t=200, 350
- : 既存鉄骨鉛直ブレース撤去新設
- : 既存鉄骨水平ブレース撤去新設

2F/RF_ 補強梁伏図



2F 床版梁伏図



R階 梁伏図

共通事項

- 特記なしで床版はS15とする。
- 壁はW15とする。
- 鉄骨の小梁はSB1とする。
- 層間面プレートはViとする。

W-830479	し原処理	2008/8	2008/8	2008/8	2008/8
処理経 2008/8			取		
L原処理 (第一歩) 改修工事					
R階 伏図					
2階 伏図					
1:100					
1:100					
1:100					

2.2.1 浄化槽汚泥前処理施設診断結果

建物が、地上1階、地下1階の水槽でコンパクトな建物であり、バランスよく壁と柱が配置されていることから、NGはなく耐震性能を満足した建物であるため、補強が必要ない。

GIS>1.0によりOK

2. 診断結果 (P=Z×R₁×A₁×C₀×ΣWi)

加力	階	GIS = Qu/1・α・Qun		Qu/α・Qun		X方向			Y方向		
		X方向	Y方向	X方向	Y方向	Qu/P	α	Ds	Qu/P	α	Ds
正 方 向	1F	2.06	3.14	2.58	3.93	2.34	1.22	0.55	2.51	1.22	0.55
負 方 向	1F	2.02	3.19	2.53	3.99	2.30	1.22	0.55	2.55	1.22	0.55