

【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。

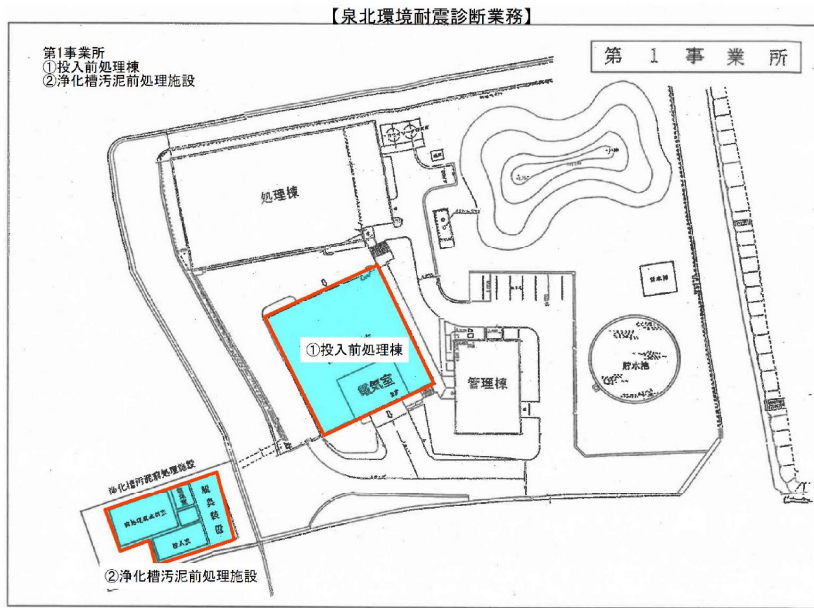
【該当施設】

- 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) | | c _{ds} = Qu/I・α・Qun | | Qu/α・Qun | | X方向 | | | Y方向 | | |
|---|------|------------------------------|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| 加力階 | 階 | X方向 | | Y方向 | | Qu/P | α | Ds | Qu/P | α | Ds |
| | | 正方向 | 2F | 0.53 | 0.53 | | | | | | |
| 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

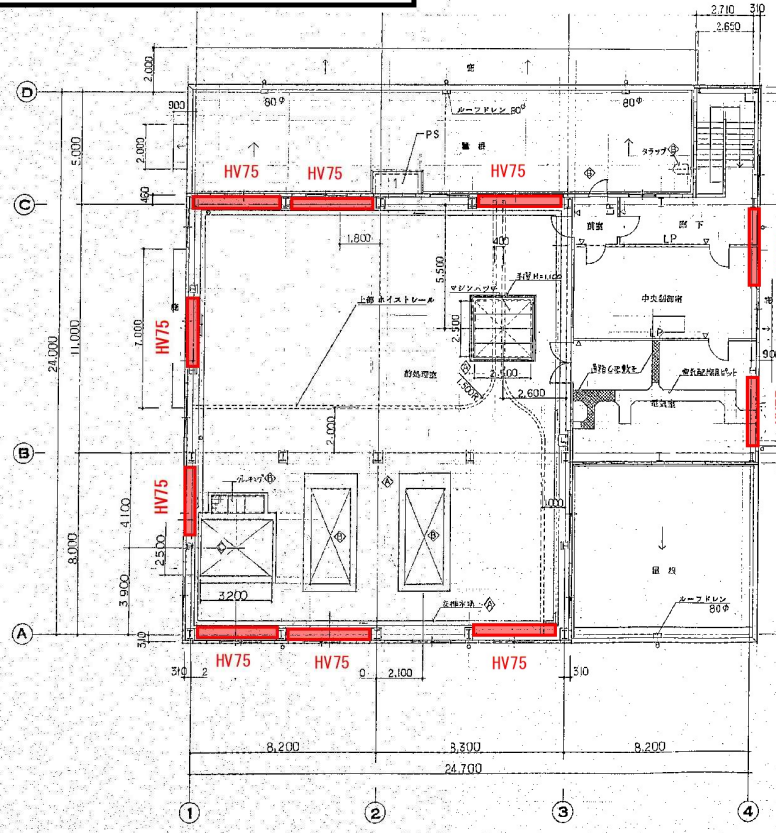
鉄骨造のため、鉛直ブレース、水平ブレース及び柱脚含む接合部の補強を行うことで、全体の耐力を向上させる。

次頁に補強図を示す。

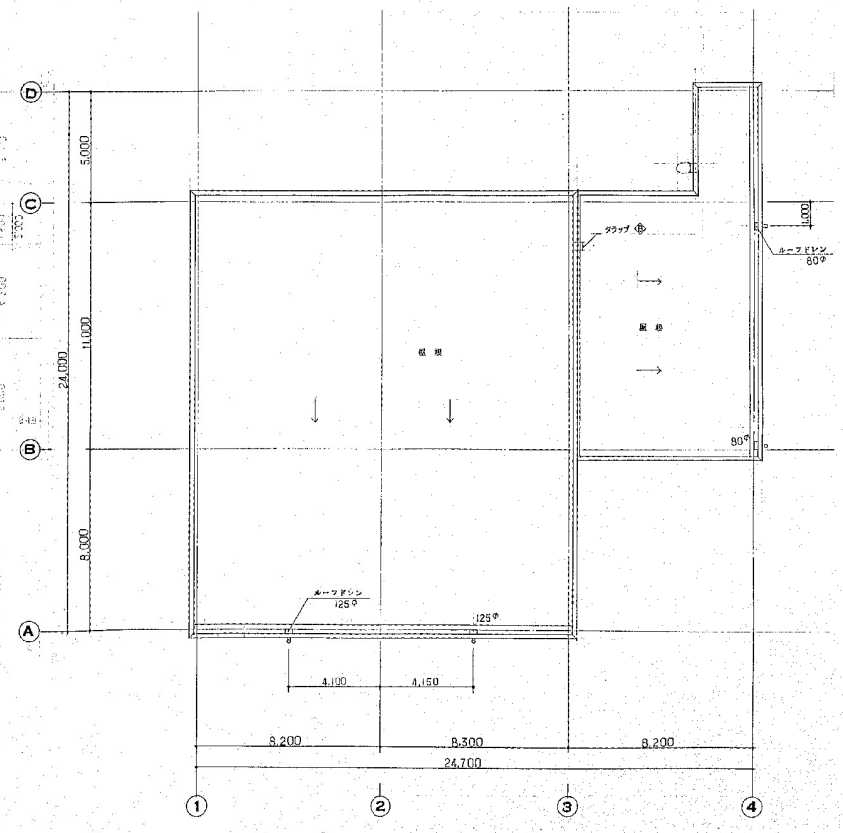
- : 耐震壁増打ちt=200
- : 既存壁撤去新設t=200, 350
- : 既存鉄骨鉛直ブレース撤去新設
- : 既存鉄骨水平ブレース撤去新設

2F_ 補強平面図

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 |
| | | | | | | | | | | |



2 階 平面 図



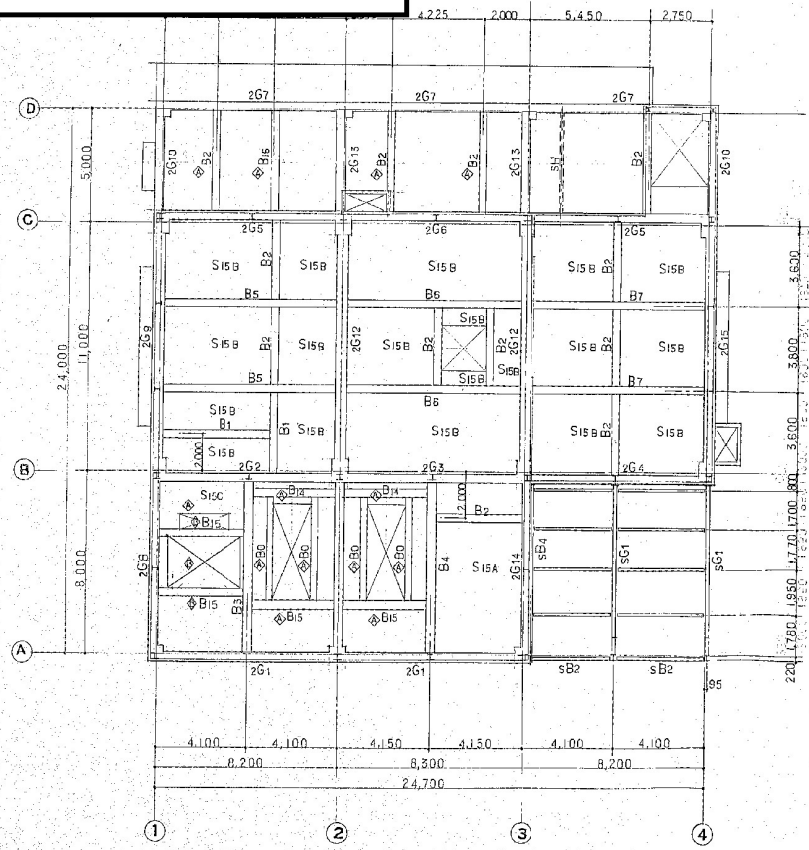
R 階 平面 図

| | | |
|--|-------------|------------------|
| W-830479 | し原処理 | 東北電力建設株式会社 |
| | 処理量 200kg/日 | 敷 |
| | | |
| 施工内容 (第一工区) 改修工事 投入労働者数 2 階・R 階 平面 図 | | 単三角法 1 100 |
| 1: WN81014179-52810 | | |

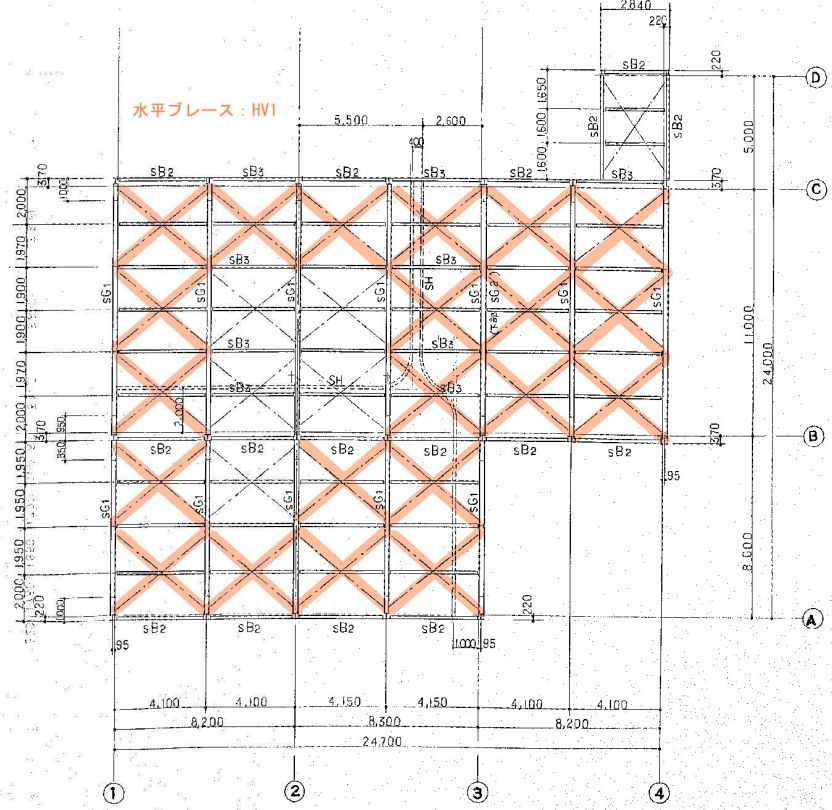
5

- : 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



2階床梁伏図



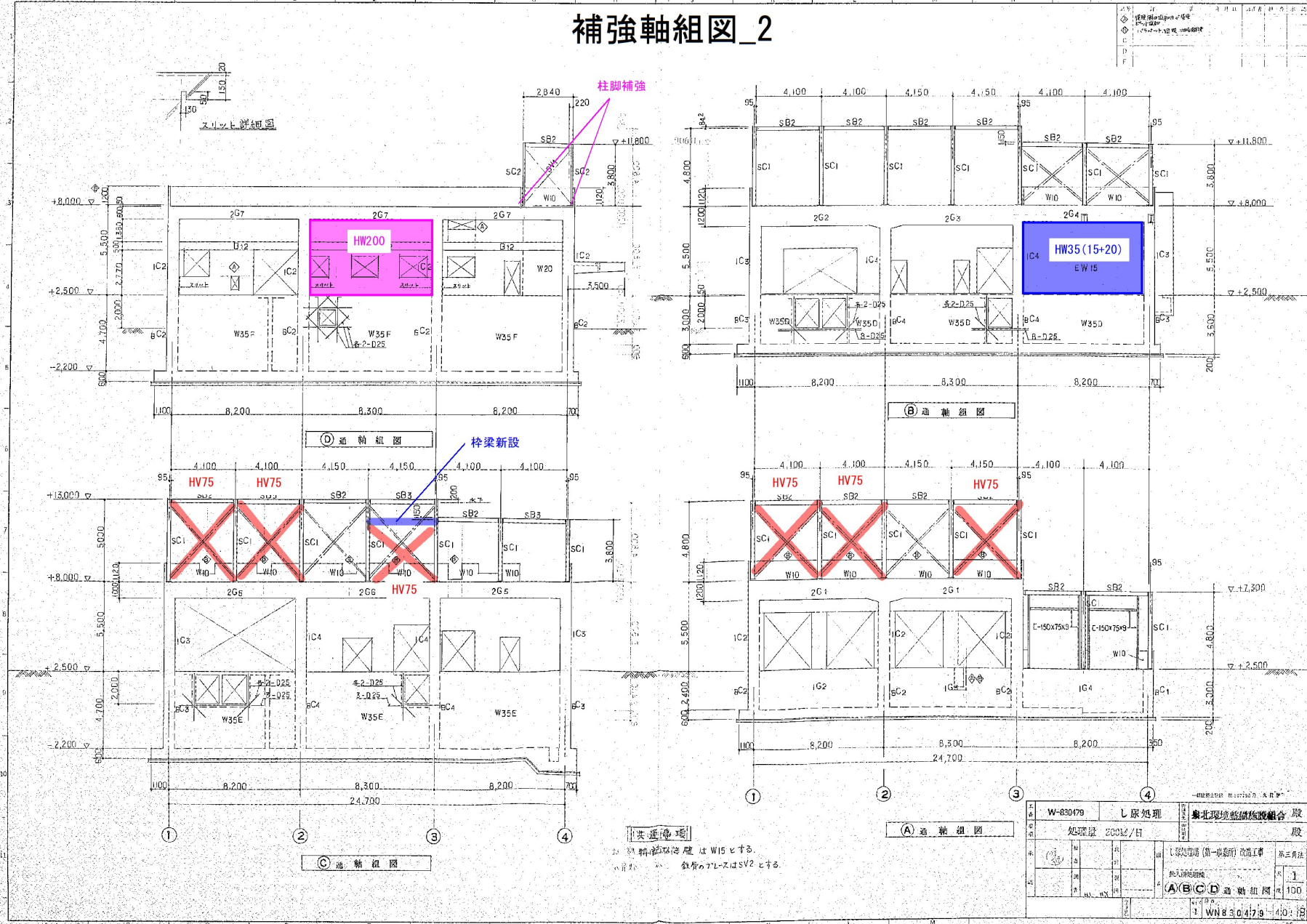
R階梁伏図

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。
- 屋根面プレートはViとする。

| | | | | | |
|-----------------|------|--------|--------|--------|--------|
| W-830479 | し原処理 | 2008/8 | 2008/8 | 2008/8 | 2008/8 |
| 処経経 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 | | | | | |

補強軸組図_2



8

※ 柱脚補強は W15 とする。
 ※ 鉄骨の L-又は SV2 とする。

| | | | | | |
|----------|--|--------|--|--------------|--|
| W-830479 | | 土原処理 | | 東北環境整備株式会社 股 | |
| 処理法 | | SC04/日 | | 股 | |
| ① | | ② | | ③ | |
| ④ | | ⑤ | | ⑥ | |
| ⑦ | | ⑧ | | ⑨ | |
| ⑩ | | ⑪ | | ⑫ | |
| ⑬ | | ⑭ | | ⑮ | |
| ⑯ | | ⑰ | | ⑱ | |
| ⑲ | | ⑳ | | ㉑ | |
| ㉒ | | ㉓ | | ㉔ | |
| ㉕ | | ㉖ | | ㉗ | |
| ㉘ | | ㉙ | | ㉚ | |
| ㉛ | | ㉜ | | ㉝ | |
| ㉞ | | ㉟ | | ㊱ | |
| ㊲ | | ㊳ | | ㊴ | |
| ㊵ | | ㊶ | | ㊷ | |
| ㊸ | | ㊹ | | ㊺ | |
| ㊻ | | ㊼ | | ㊽ | |
| ㊾ | | ㊿ | | 1 | |
| 2 | | 3 | | 4 | |
| 5 | | 6 | | 7 | |
| 8 | | 9 | | 10 | |
| 11 | | 12 | | 13 | |
| 14 | | 15 | | 16 | |
| 17 | | 18 | | 19 | |
| 20 | | 21 | | 22 | |
| 23 | | 24 | | 25 | |
| 26 | | 27 | | 28 | |
| 29 | | 30 | | 31 | |
| 32 | | 33 | | 34 | |
| 35 | | 36 | | 37 | |
| 38 | | 39 | | 40 | |
| 41 | | 42 | | 43 | |
| 44 | | 45 | | 46 | |
| 47 | | 48 | | 49 | |
| 50 | | 51 | | 52 | |
| 53 | | 54 | | 55 | |
| 56 | | 57 | | 58 | |
| 59 | | 60 | | 61 | |
| 62 | | 63 | | 64 | |
| 65 | | 66 | | 67 | |
| 68 | | 69 | | 70 | |
| 71 | | 72 | | 73 | |
| 74 | | 75 | | 76 | |
| 77 | | 78 | | 79 | |
| 80 | | 81 | | 82 | |
| 83 | | 84 | | 85 | |
| 86 | | 87 | | 88 | |
| 89 | | 90 | | 91 | |
| 92 | | 93 | | 94 | |
| 95 | | 96 | | 97 | |
| 98 | | 99 | | 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×R_i×A_i×C₀×ΣWi)

| 加力 | 階 | g _{ls} = 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 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |