

#### 4. 工場製作部材重量

##### 1) 平面パネル①

(1個当たり)

| No. | 品名/規格                    | 単位重量(kg/m) | 寸法(m) | 数量 | 重量(kg) |
|-----|--------------------------|------------|-------|----|--------|
| 1   | 貝殻入りメッシュパイプ(φ150×980)    | 4.54 kg/本  |       | 14 | 63.56  |
| 4   | モルタル(1:3)                | 14.27      | 1.650 | 4  | 94.18  |
| 7   | 丸鋼(φ13、SS400)            | 1.04       | 1.650 | 4  | 6.86   |
| 8   | 不等辺山形鋼(L125×75×10、SS400) | 14.9       | 4.270 | 2  | 127.25 |
| 22  | 溝形鋼([125×65×6、SS400)     | 13.4       | 1.650 | 4  | 88.44  |
| 合計  |                          |            |       |    | 380.29 |

##### 2) 平面パネル②

(1個当たり)

| No. | 品名/規格                          | 単位重量(kg/m)             | 寸法(m)                | 数量 | 重量(kg) |
|-----|--------------------------------|------------------------|----------------------|----|--------|
|     | 平面パネル①                         | 380.29 kg/個            |                      | 1  | 380.29 |
| 12  | 等辺山形鋼(L65×65×8、SS400)          | 7.66                   | 1.650                | 4  | 50.56  |
| 19  | 等辺山形鋼(L40×40×5、SS400)          | 2.95                   | 0.440                | 4  | 5.19   |
| 27  | エキスパンドメタル(XS-63、SPHC) 1650×410 | 10.4 kg/m <sup>2</sup> | 0.677 m <sup>2</sup> | 2  | 14.08  |
| 合計  |                                |                        |                      |    | 450.12 |

##### 3) パネル①

(1個当たり)

| No. | 品名/規格                 | 単位重量(kg/m) | 寸法(m) | 数量 | 重量(kg) |
|-----|-----------------------|------------|-------|----|--------|
| 1   | 貝殻入りメッシュパイプ(φ150×980) | 4.54 kg/本  |       | 8  | 36.32  |
| 2   | モルタル(1:3)             | 14.27      | 2.138 | 2  | 61.02  |
| 5   | 丸鋼(φ13、SS400)         | 1.04       | 2.138 | 2  | 4.45   |
| 18  | 等辺山形鋼(L40×40×5、SS400) | 2.95       | 0.970 | 2  | 5.72   |
| 20  | 溝形鋼([125×65×6、SS400)  | 13.4       | 2.138 | 2  | 57.30  |
| 23  | 平鋼(FB 65×6、SS400)     | 3.06       | 0.125 | 4  | 1.53   |
| 合計  |                       |            |       |    | 166.34 |

##### 4) パネル②

(1個当たり)

| No. | 品名/規格                 | 単位重量(kg/m) | 寸法(m) | 数量 | 重量(kg) |
|-----|-----------------------|------------|-------|----|--------|
| 1   | 貝殻入りメッシュパイプ(φ150×980) | 4.54 kg/本  |       | 8  | 36.32  |
| 3   | モルタル(1:3)             | 14.27      | 2.020 | 2  | 57.65  |
| 6   | 丸鋼(φ13、SS400)         | 1.04       | 2.020 | 2  | 4.20   |
| 16  | 等辺山形鋼(L65×65×8、SS400) | 7.66       | 0.175 | 4  | 5.36   |
| 18  | 等辺山形鋼(L40×40×5、SS400) | 2.95       | 0.970 | 2  | 5.72   |
| 21  | 溝形鋼([125×65×6、SS400)  | 13.4       | 2.020 | 2  | 54.14  |
| 合計  |                       |            |       |    | 163.39 |

## 5) ブロック①

(1個当たり)

| No. | 品名/規格                    | 単位重量(kg/m)              | 寸法(m)                | 数量 | 重量(kg) |
|-----|--------------------------|-------------------------|----------------------|----|--------|
|     | パネル①                     | 166.34 kg/個             |                      | 2  | 332.68 |
|     | パネル②                     | 163.39 kg/個             |                      | 1  | 163.39 |
| 9   | 等辺山形鋼(L100×100×10、SS400) | 14.9                    | 3.200                | 4  | 190.72 |
| 11  | 等辺山形鋼(L65×65×8、SS400)    | 7.66                    | 2.150                | 2  | 32.94  |
| 15  | 等辺山形鋼(L65×65×8、SS400)    | 7.66                    | 1.150                | 6  | 52.85  |
| 24  | 角鋼(SB22、SS400)           | 3.8                     | 1.200                | 2  | 9.12   |
| 25  | 鋼板(19mm、SS400) 350×170   | 149.2 kg/m <sup>2</sup> | 0.060 m <sup>2</sup> | 2  | 17.90  |
| 26  | 鋼板(19mm、SS400) 80×60     | 149.2 kg/m <sup>2</sup> | 0.005 m <sup>2</sup> | 2  | 1.49   |
| 合計  |                          |                         |                      |    | 801.09 |

## 6) ブロック②

(1個当たり)

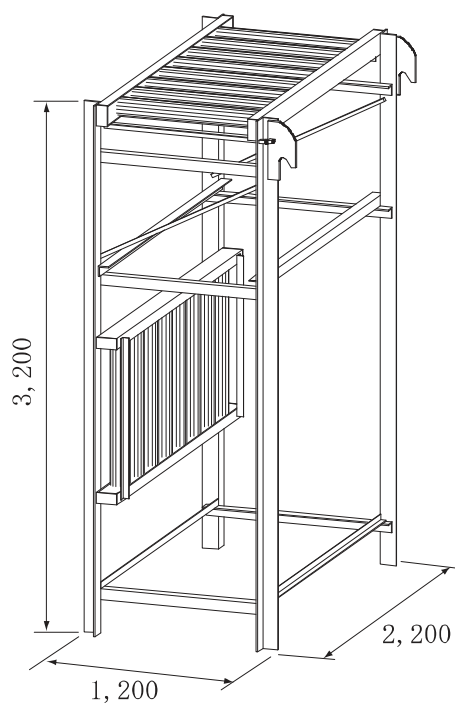
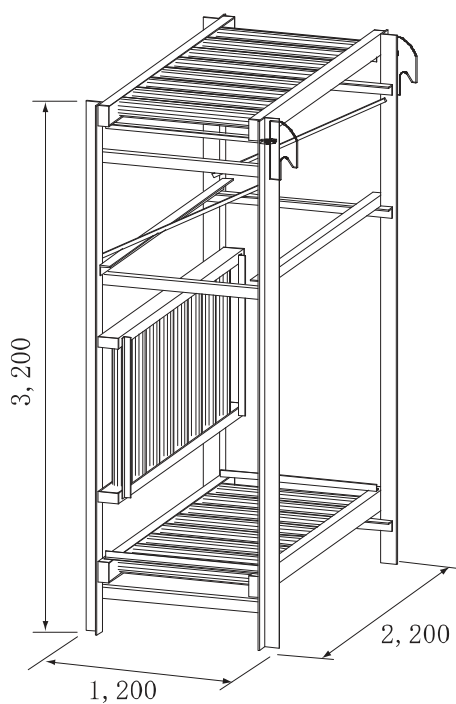
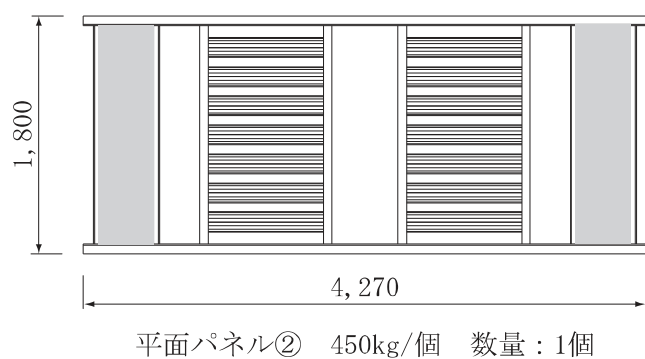
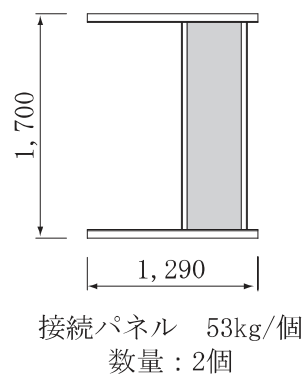
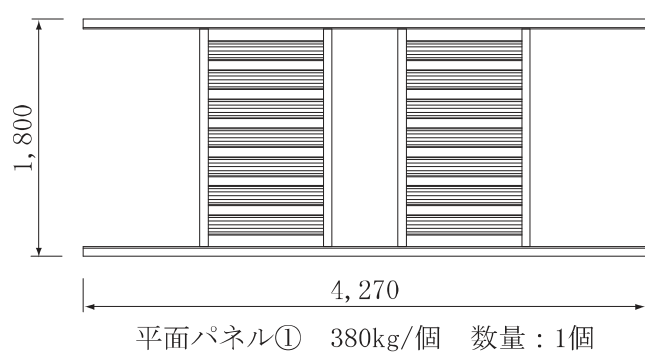
| No. | 品名/規格                    | 単位重量(kg/m)              | 寸法(m)                | 数量 | 重量(kg) |
|-----|--------------------------|-------------------------|----------------------|----|--------|
|     | パネル①                     | 166.34 kg/個             |                      | 1  | 166.34 |
|     | パネル②                     | 163.39 kg/個             |                      | 1  | 163.39 |
| 9   | 等辺山形鋼(L100×100×10、SS400) | 14.9                    | 3.200                | 4  | 190.72 |
| 11  | 等辺山形鋼(L65×65×8、SS400)    | 7.66                    | 2.150                | 2  | 32.94  |
| 15  | 等辺山形鋼(L65×65×8、SS400)    | 7.66                    | 1.150                | 6  | 52.85  |
| 17  | 等辺山形鋼(L40×40×5、SS400)    | 2.95                    | 2.000                | 2  | 11.80  |
| 24  | 角鋼(SB22、SS400)           | 3.8                     | 1.200                | 2  | 9.12   |
| 25  | 鋼板(19mm、SS400) 350×170   | 149.2 kg/m <sup>2</sup> | 0.060 m <sup>2</sup> | 2  | 17.90  |
| 26  | 鋼板(19mm、SS400) 80×60     | 149.2 kg/m <sup>2</sup> | 0.005 m <sup>2</sup> | 2  | 1.49   |
| 合計  |                          |                         |                      |    | 646.55 |

## 7) 接続パネル

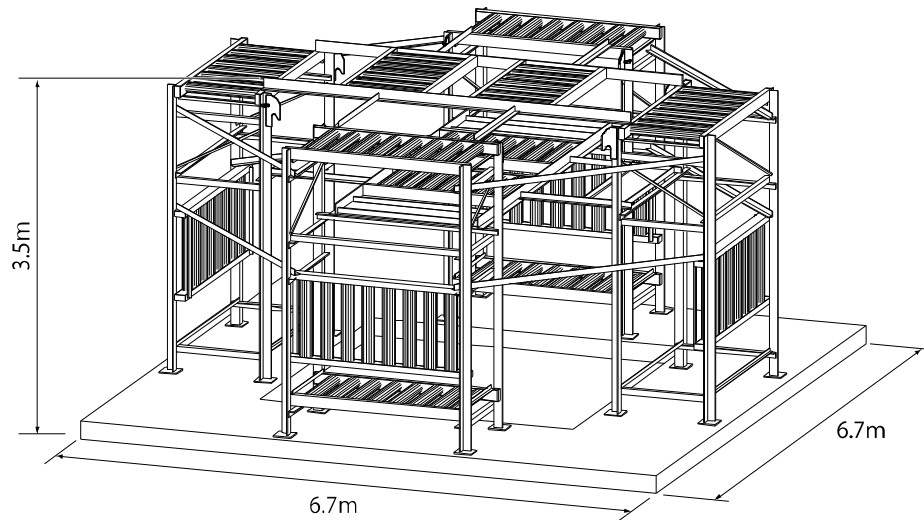
(1個当たり)

| No. | 品名/規格                          | 単位重量(kg/m)             | 寸法(m)                | 数量 | 重量(kg) |
|-----|--------------------------------|------------------------|----------------------|----|--------|
| 13  | 等辺山形鋼(L65×65×8、SS400)          | 7.66                   | 1.570                | 2  | 24.05  |
| 14  | 等辺山形鋼(L65×65×8、SS400)          | 7.66                   | 1.290                | 2  | 19.76  |
| 19  | 等辺山形鋼(L40×40×5、SS400)          | 2.95                   | 0.440                | 2  | 2.60   |
| 28  | エキスパンドメタル(XS-63、SPHC) 1570×410 | 10.4 kg/m <sup>2</sup> | 0.644 m <sup>2</sup> | 1  | 6.70   |
| 合計  |                                |                        |                      |    | 53.11  |

シェルナース3.5型(K2154) 工場主要製作部材 (1基当たり) 単位: mm



シェルナース 3.5型(K2154) 諸元



【魚礁寸法】

|     |         |                 |
|-----|---------|-----------------|
| 高さ  | 3.537   | m               |
| 幅   | 6.700   | m               |
| 奥行  | 6.700   | m               |
| 空容積 | 112.811 | 空m <sup>3</sup> |

【魚礁重量】

|          |         |    |   |        |     |
|----------|---------|----|---|--------|-----|
| メッシュパイプ  | 0.572   | kN | ( | 0.058  | tf) |
| 貝殻       | 4.237   | kN | ( | 0.432  | tf) |
| モルタル     | 7.699   | kN | ( | 0.785  | tf) |
| 鋼材       | 27.352  | kN | ( | 2.789  | tf) |
| 底板コンクリート | 150.578 | kN | ( | 15.355 | tf) |
| 合計       | 190.437 | kN | ( | 19.419 | tf) |

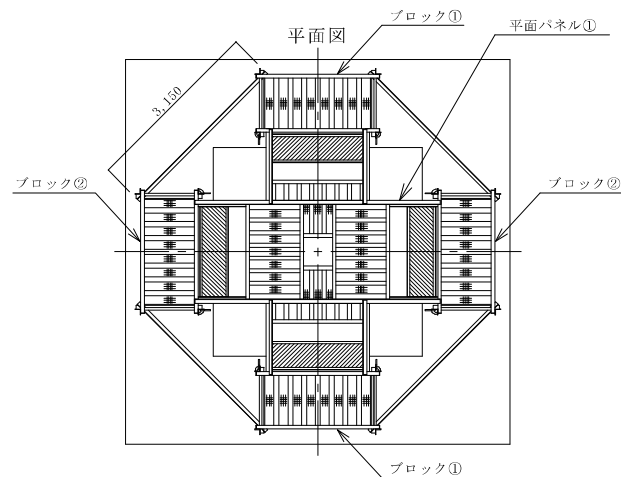
【魚礁実容積】

|          |       |                |
|----------|-------|----------------|
| メッシュパイプ  | 0.061 | m <sup>2</sup> |
| 貝殻       | 0.270 | m <sup>2</sup> |
| モルタル     | 0.367 | m <sup>2</sup> |
| 鋼材       | 0.355 | m <sup>2</sup> |
| 底板コンクリート | 6.328 | m <sup>2</sup> |
| 合計       | 7.382 | m <sup>2</sup> |

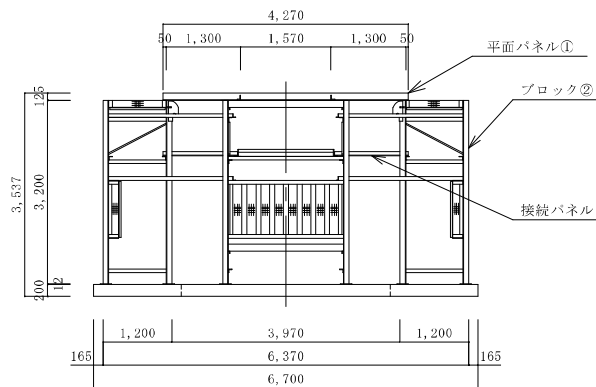
【その他】

|         |     |                       |
|---------|-----|-----------------------|
| 貝殻基質本数  | 108 | 本                     |
| (見かけ体積) | (   | 1.66 m <sup>3</sup> ) |

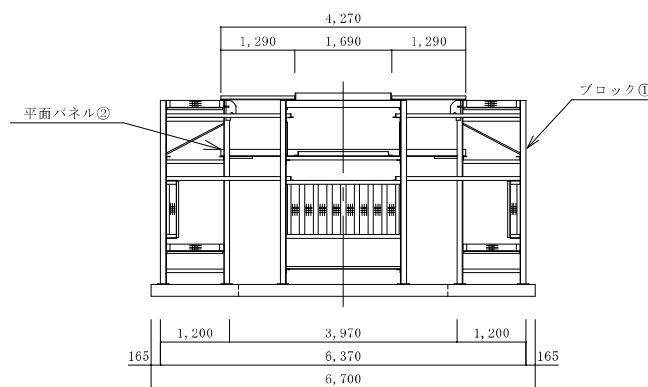
|          |         |                         |
|----------|---------|-------------------------|
| 魚礁表面積    | 150.414 | m <sup>2</sup>          |
| (内貝殻基質分) | (       | 44.278 m <sup>2</sup> ) |



正面図



側面図



材料数量表 (1基当たり)

| No. | 品名(名称)   | 規格 | 寸法 (m) | 数量        |
|-----|----------|----|--------|-----------|
|     | 平面パネル①   |    |        | 1         |
|     | 平面パネル②   |    |        | 1         |
|     | ブロック①    |    |        | 2         |
|     | ブロック②    |    |        | 2         |
|     | 底板コンクリート |    |        | 1         |
|     | 接続パネル    |    |        | 2         |
|     | 現地組立材料   |    |        | 一式        |
| 重量  |          |    |        | 19,419 kg |

シェルナース3.5型

標準図

縮尺 1 : 80

製図年月日

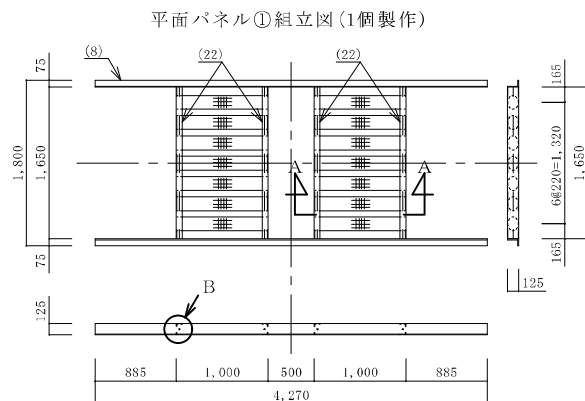
R5.12.22

図番

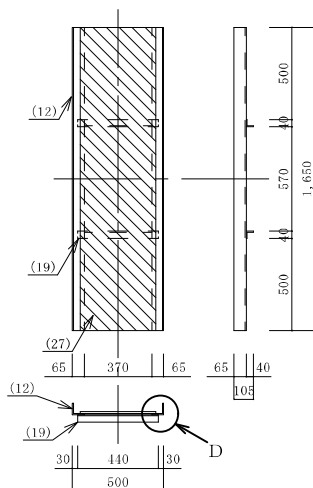
1/7

型式

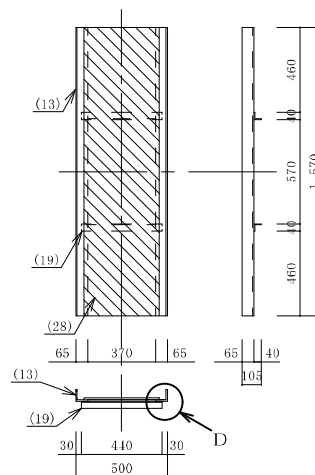
K2154



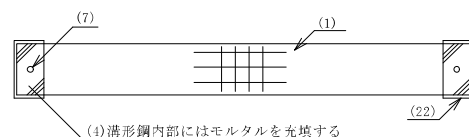
仮設材①詳細図(2個製作) S=1:25



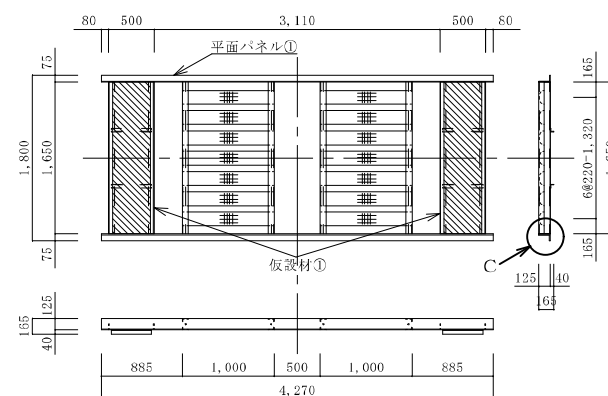
仮設材②詳細図(2個製作) S=1:25



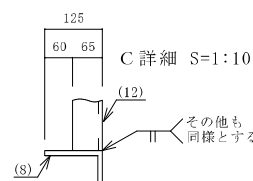
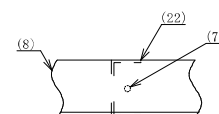
A-A断面図



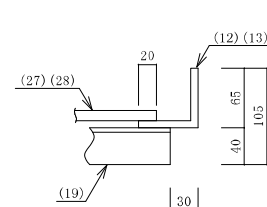
平面パネル②組立図(1個製作)



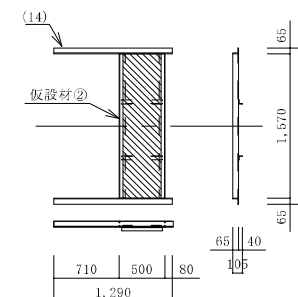
B詳細 S=1:10



D詳細 S=1:5



接続パネル組立図(2個製作)



材料数量表(1個当たり)  
平面パネル①(1個当たり)

| No. | 品名(名称)     | 規格                  | 寸法 (m) | 数量     |
|-----|------------|---------------------|--------|--------|
| 1   | 目隠りメッシュパイプ | φ150×980            |        | 14     |
| 4   | セリタル       | 1:3                 | 1,650  | 4      |
| 7   | 丸鋼         | #3<br>SS400         | 1,650  | 4      |
| 8   | 不等辺山形鋼     | L125×75×10<br>SS400 | 4,270  | 2      |
| 22  | 溝形鋼        | L125×65×6<br>SS400  | 1,650  | 4      |
| 重量  |            |                     |        | 380 kg |

平面パネル②(1個当たり)

| No. | 品名(名称)    | 規格                     | 寸法 (m)   | 数量     |
|-----|-----------|------------------------|----------|--------|
|     | 平面パネル①    |                        |          | 1      |
| 12  | 等辺山形鋼     | L65×65×8<br>SS400      | 1,650    | 4      |
| 19  | 等辺山形鋼     | L40×40×6<br>SS400      | 0,440    | 4      |
| 27  | エキスパンドメタル | KS-65 STPC<br>1870×410 | 0,677 m2 | 2      |
| 重量  |           |                        |          | 450 kg |

接続パネル(1個当たり)

| No. | 品名(名称)    | 規格                     | 寸法 (m)   | 数量    |
|-----|-----------|------------------------|----------|-------|
| 13  | 等辺山形鋼     | L65×65×8<br>SS400      | 1,570    | 2     |
| 14  | 等辺山形鋼     | L65×65×8<br>SS400      | 1,290    | 2     |
| 19  | 等辺山形鋼     | L40×40×5<br>SS400      | 0,440    | 2     |
| 28  | エキスパンドメタル | KS-65 STPC<br>1870×410 | 0,644 m2 | 1     |
| 重量  |           |                        |          | 53 kg |

\* 指部以外の接合部の薄い方の板厚 t  
に対して脚長 s の全溶接とする。

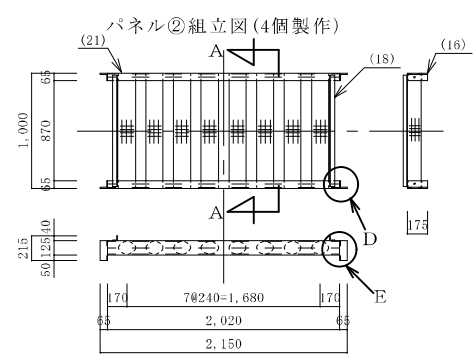
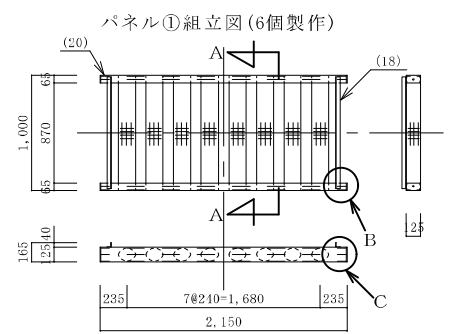
| 板厚 t (mm) |     |   |  | 縮尺   |      | 型式    |  |
|-----------|-----|---|--|------|------|-------|--|
| 5         | 6   | 8 |  | 1:50 | 詳細縮尺 | K2154 |  |
| 3.5       | 4.5 | 6 |  |      |      |       |  |

シェルナース3.5型

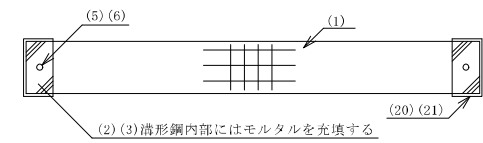
平面パネル①②、接続パネル詳細図

製図年月日

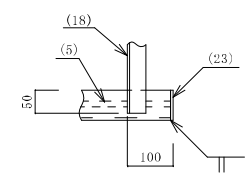
図番



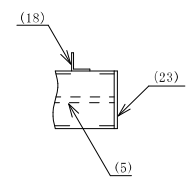
A-A断面図



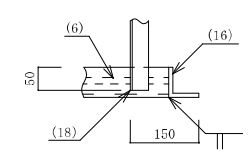
B 詳細



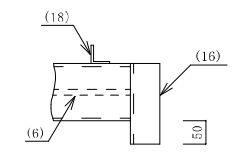
C 詳細



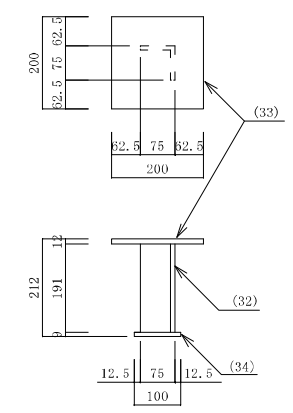
D 詳細



E 詳細



アンカープレート詳細図 (16個製作)



材料数量表

| パネル① (1個当たり) |             |                    |        |           |
|--------------|-------------|--------------------|--------|-----------|
| No.          | 品名(名称)      | 規格                 | 寸法 (m) | 数量        |
| 1            | 目盛入りメッシュパイプ | φ150×850           |        | 8         |
| 2            | モルタル        | 1:3                | 2.138  | 2         |
| 5            | 丸鋼          | φ13<br>SS400       | 2.138  | 2         |
| 18           | 等辺山形鋼       | L16×10×5<br>SS400  | 0.970  | 2         |
| 20           | 溝形鋼         | [125×65×6<br>SS400 | 2.138  | 2         |
| 23           | 平鋼          | FB 65×6<br>SS400   | 0.125  | 4         |
|              |             |                    |        | 重量 166 kg |

パネル② (1個当たり)

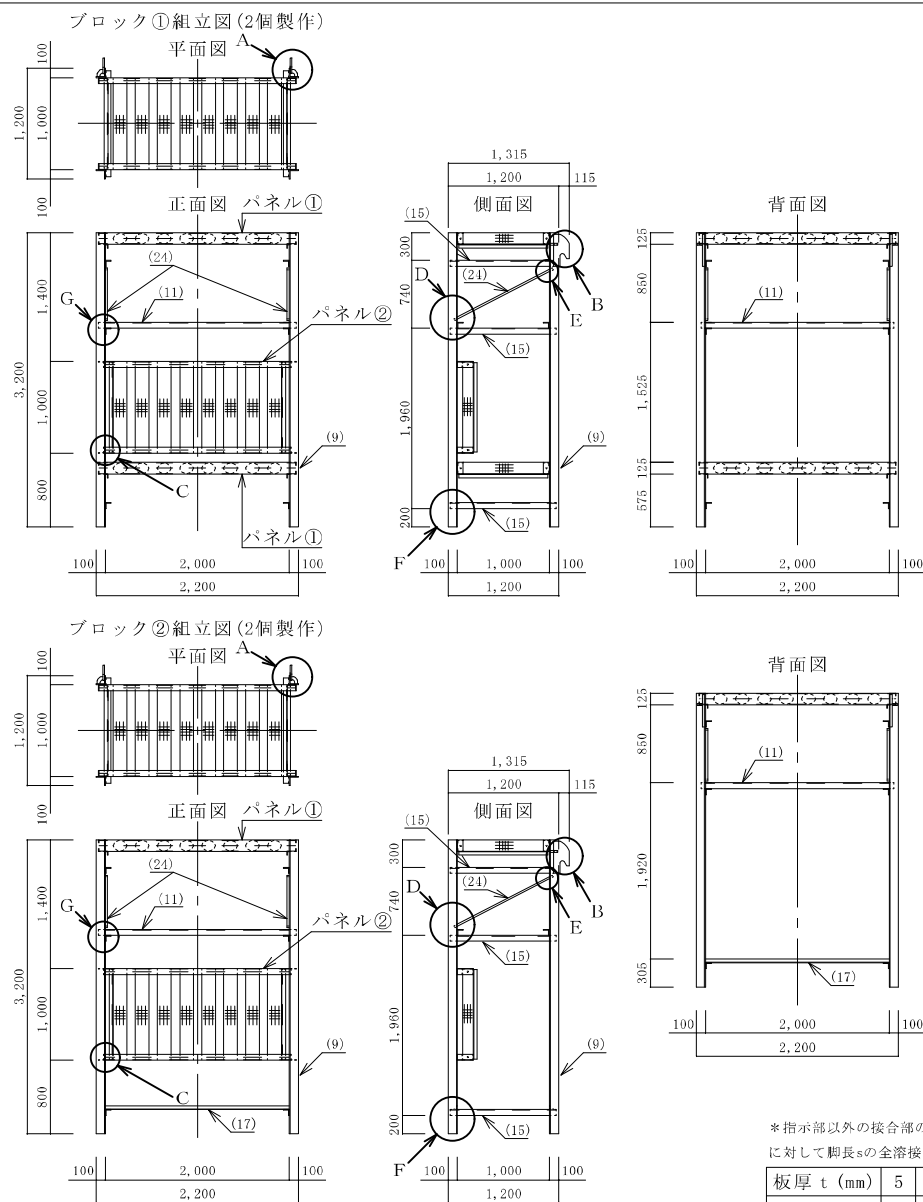
| No. | 品名(名称)      | 規格                 | 寸法 (m) | 数量        |
|-----|-------------|--------------------|--------|-----------|
| 1   | 目盛入りメッシュパイプ | φ150×850           |        | 8         |
| 3   | モルタル        | 1:3                | 2.020  | 2         |
| 6   | 丸鋼          | φ13<br>SS400       | 2.020  | 2         |
| 16  | 等辺山形鋼       | L16×65×8<br>SS400  | 0.175  | 4         |
| 18  | 等辺山形鋼       | L16×10×5<br>SS400  | 0.970  | 2         |
| 21  | 溝形鋼         | [125×65×6<br>SS400 | 2.020  | 2         |
|     |             |                    |        | 重量 163 kg |

アンカープレート (1個当たり)

| No. | 品名(名称) | 規格                  | 寸法 (m)               | 数量      |
|-----|--------|---------------------|----------------------|---------|
| 32  | 等辺山形鋼  | L75×75×9<br>SS400   | 0.191                | 1       |
| 33  | 鋼板     | 200×200×12<br>SS400 | 0.040 m <sup>2</sup> | 1       |
| 34  | 鋼板     | 100×100×9<br>SS400  | 0.010 m <sup>2</sup> | 1       |
|     |        |                     |                      | 重量 6 kg |

\* 指示部以外の接合部の薄い方の板厚 t  
に対して脚長 s の全溶接とする。

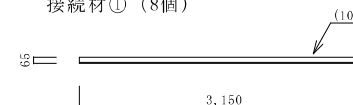
|           |     |     |   |     | シェルナース 3.5 型      |             | 製図年月日    | 図番    |
|-----------|-----|-----|---|-----|-------------------|-------------|----------|-------|
| 板厚 t (mm) | 5   | 6   | 8 | 9   | パネル①②、アンカープレート詳細図 |             | R5.12.22 | 3/7   |
| 脚長 s (mm) | 3.5 | 4.5 | 6 | 6.5 | 縮尺 S=1:40         | 詳細縮尺 S=1:10 | 型式       | K2154 |



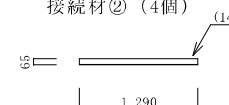
現地組立材料

【加工不要材料】

接続材① (8個)



接続材② (4個)



材料数量表(1個当たり)

ブロック① (1個当たり)

| No. | 品名(名称) | 規格                  | 寸法 (m)   | 数量     |
|-----|--------|---------------------|----------|--------|
|     | パネル①   |                     |          | 2      |
|     | パネル②   |                     |          | 1      |
| 9   | 等辺山形鋼  | L100×60×10<br>SS400 | 3.200    | 4      |
| 11  | 等辺山形鋼  | L65×65×8<br>SS400   | 2.150    | 2      |
| 15  | 等辺山形鋼  | L45×65×8<br>SS400   | 1.150    | 6      |
| 24  | 角鋼     | S100                | 1.200    | 2      |
| 25  | 鋼板     | 350×170×19<br>SS400 | 0.060 m2 | 2      |
| 26  | 鋼板     | 80×80×16<br>SS400   | 0.005 m2 | 2      |
| 重量  |        |                     |          | 891 kg |

ブロック② (1個当たり)

| No. | 品名(名称) | 規格                  | 寸法 (m)   | 数量     |
|-----|--------|---------------------|----------|--------|
|     | パネル①   |                     |          | 1      |
|     | パネル②   |                     |          | 1      |
| 9   | 等辺山形鋼  | L100×60×10<br>SS400 | 3.200    | 4      |
| 11  | 等辺山形鋼  | L65×65×8<br>SS400   | 2.150    | 2      |
| 15  | 等辺山形鋼  | L45×65×8<br>SS400   | 1.150    | 6      |
| 17  | 等辺山形鋼  | L45×60×7<br>SS400   | 2.000    | 2      |
| 24  | 角鋼     | S100                | 1.200    | 2      |
| 25  | 鋼板     | 350×170×19<br>SS400 | 0.060 m2 | 2      |
| 26  | 鋼板     | 80×80×16<br>SS400   | 0.005 m2 | 2      |
| 重量  |        |                     |          | 647 kg |

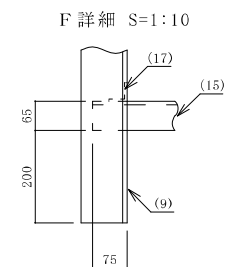
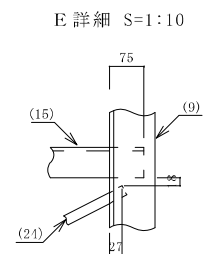
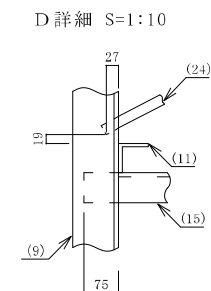
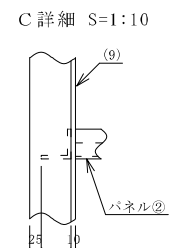
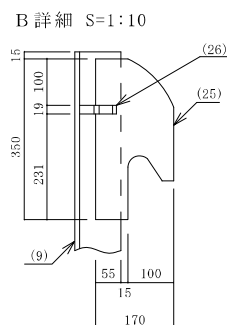
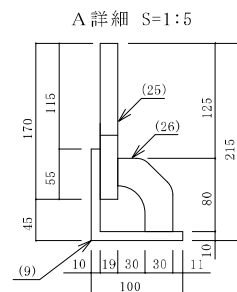
現地組立材料 (一式)

| No. | 品名(名称) | 規格                | 寸法 (m) | 数量 |
|-----|--------|-------------------|--------|----|
| 10  | 等辺山形鋼  | L65×65×8<br>SS400 | 3.150  | 8  |
| 14  | 等辺山形鋼  | L45×65×8<br>SS400 | 1.290  | 4  |

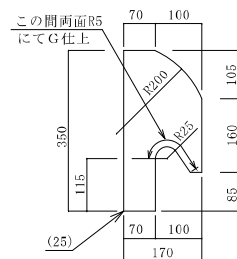
\* 指部以外の接合部の薄い方の板厚 t  
に対して脚長 s の全溶接とする。

| 板厚 t (mm) | 5   | 6   | 6.5 | 8 | 10 |
|-----------|-----|-----|-----|---|----|
| 脚長 s (mm) | 3.5 | 4.5 | 5   | 6 | 7  |

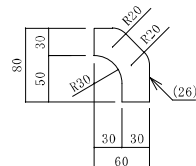
| シェルナース3.5型       |      | 製図年月日    |    | 図番  |       |
|------------------|------|----------|----|-----|-------|
| ブロック①②、現地組立材料詳細図 |      | R5.12.22 |    | 4/7 |       |
| 縮尺               | 1:50 | 詳細縮尺     | 図示 | 型式  | K2154 |



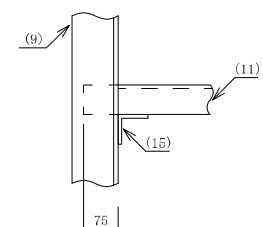
吊ピース詳細 (HP5×8個) S=1:10



リブ詳細 (HP5A×8個) S=1:5

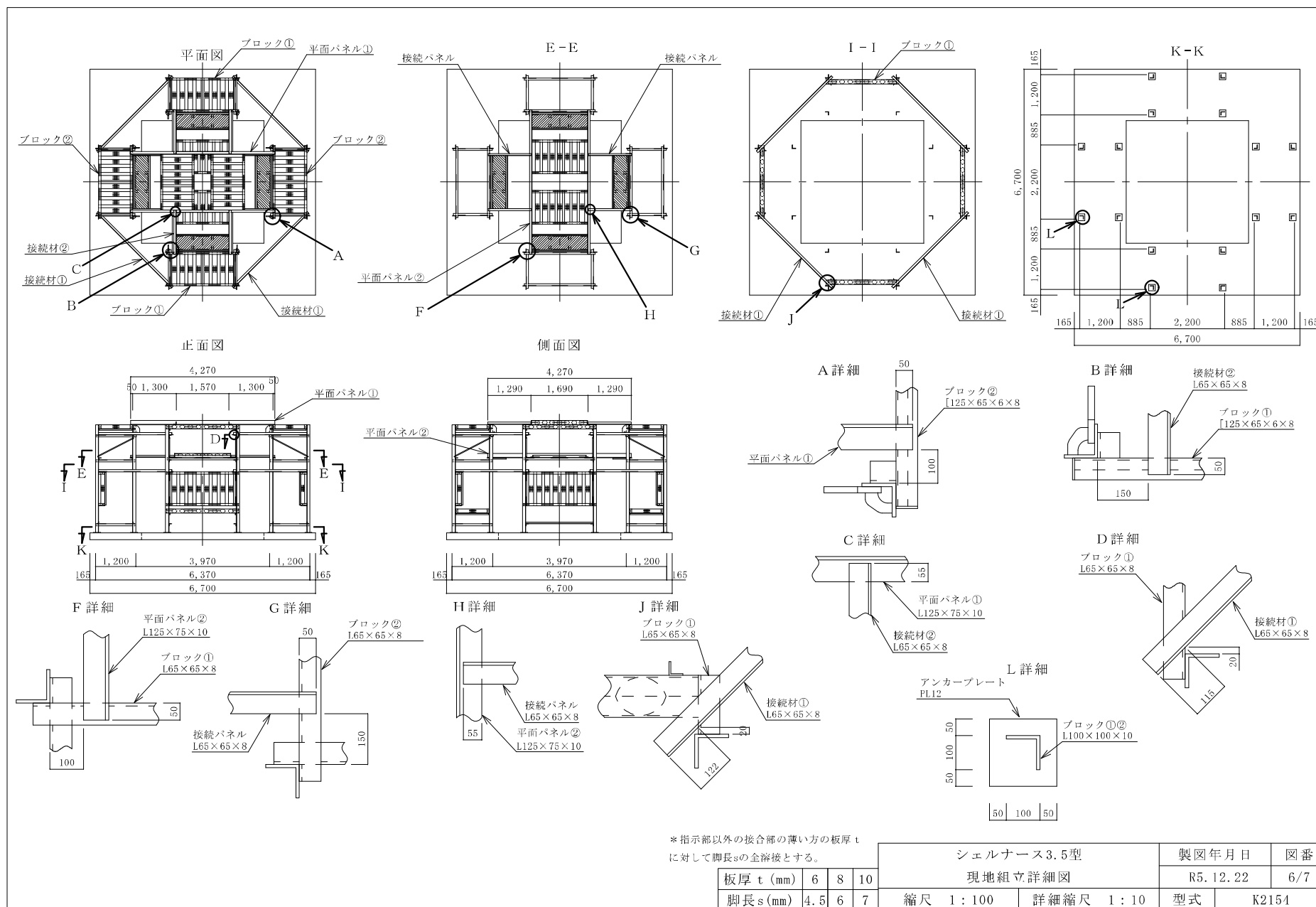


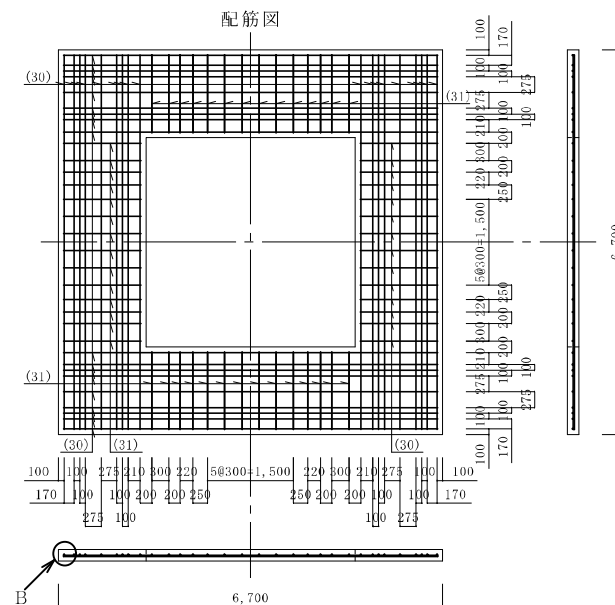
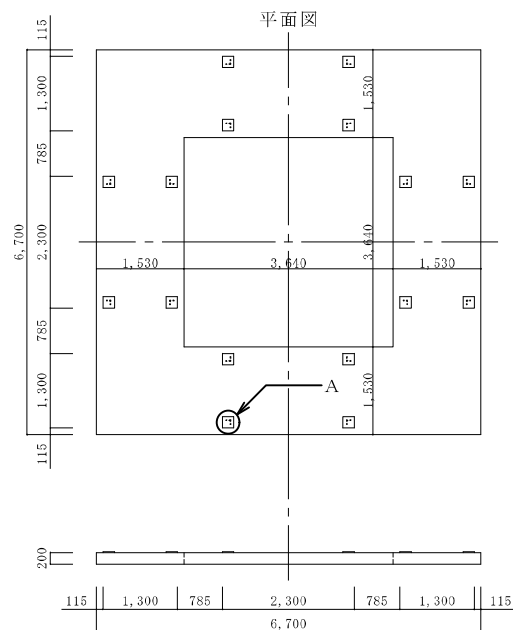
G 詳細 S=1:10



\* 指示部以外の接合部の薄い方の板厚  $t$  に対して脚長  $s$  の全溶接とする。

|                     |     |     |     |   |    |                            |  |          |       |     |
|---------------------|-----|-----|-----|---|----|----------------------------|--|----------|-------|-----|
| *指示部以外の接合部の薄い方の板厚 t |     |     |     |   |    | シェルナース 3.5 型<br>ブロック①②詳細図② |  | 製図年月日    |       | 図番  |
| に対して脚長 s の全溶接とする。   |     |     |     |   |    |                            |  | R5.12.22 |       | 5/7 |
| 板厚 t (mm)           | 5   | 6   | 6.5 | 8 | 10 | 縮尺 図示                      |  | 型式       | K2154 |     |
| 脚長 s (mm)           | 3.5 | 4.5 | 5   | 6 | 7  |                            |  |          |       |     |



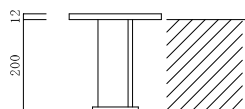


#### A 詳細

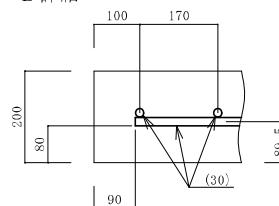
※アンカープレートを設置する向きに注意する



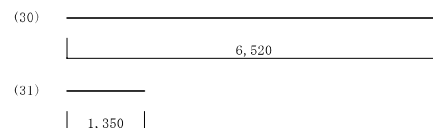
#### アンカープレート埋め込み図



#### B 詳細



#### 鉄筋加工図



#### 材料数量表

底板コンクリート (1個当たり)

| No. | 品名(名称)   | 規格             | 寸法 (m)                | 数量        |
|-----|----------|----------------|-----------------------|-----------|
| 29  | コンクリート   | FC=21・S=50・R=8 | 6.328 m <sup>3</sup>  | 1         |
|     | 型枠(底面)   | レーフィング         | 31.640 m <sup>2</sup> | 1         |
|     | 型枠(側面)   | 本型             | 8.272 m <sup>2</sup>  | 1         |
| 30  | 鉄筋       | Φ19<br>SD345   | 6.520 m               | 36        |
| 31  | 鉄筋       | Φ19<br>SD345   | 1.350 m               | 56        |
|     | アンカープレート |                |                       | 16        |
| 重量  |          |                |                       | 15,355 kg |

※但し、No.29～No.31及び型枠は現地購入材料である。

※アンカープレートは支給材料である。

|             |           |          |       |    |
|-------------|-----------|----------|-------|----|
| シェルナース3.5型  |           | 製図年月日    |       | 図番 |
| 底板コンクリート詳細図 |           | R5.12.22 |       |    |
| 縮尺 1:80     | 詳細縮尺 1:10 | 型式       | K2154 |    |

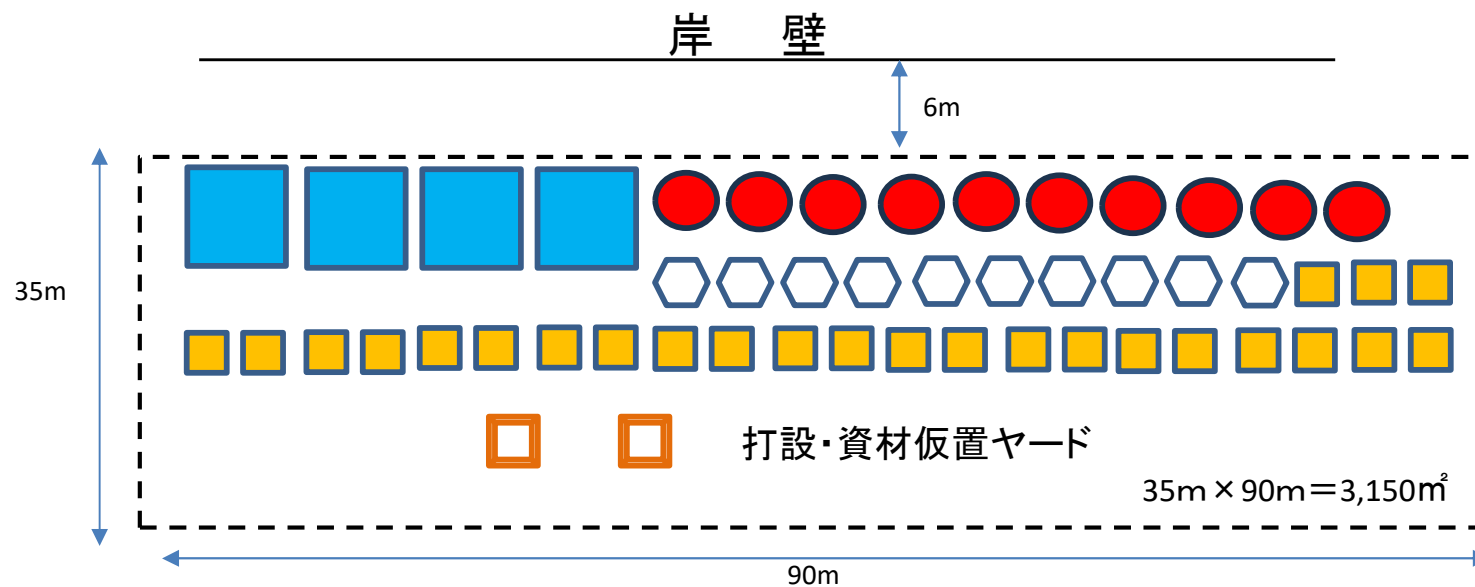
(参考図)

## さつま地区水産環境整備工事(R8-1工区)

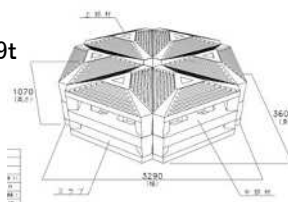
製作ヤード: 名護漁港

工事概要 : 北薩沿岸に魚礁2箇所、増殖礁3箇所、藻場礁1箇所を整備

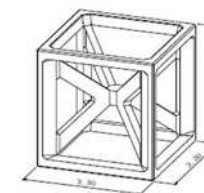
工期 : 令和8年10月～令和9年5月



アルガーリーフ ARW6-2F(SS) 10.69t  
高さ1.07m 長さ3.60m 幅3.29m  
10基



FP魚礁3.30型 9.88t  
高さ3.30m 長さ3.30m 幅3.30m  
25個



共和タートル魚礁 12.45t  
高さ2.48m 長さ4.60m 幅4.60m  
10個



シェルナス3.5型 19.4t  
高さ3.5m 長さ6.7m 幅6.7m  
4基

