

## MA-1槽 施工マニュアル



## 目次

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| はじめに                              | 1  |
| 1. 設計基準                           |    |
| 1. 1 調査・計画                        | 4  |
| 1. 1. 1 地盤等調査                     | 4  |
| 1. 1. 2 地下水位                      | 4  |
| 1. 1. 3 土被り                       | 4  |
| 1. 1. 4 最小土被り(流入・流出・オーバーフロー用塩ビ管)  | 4  |
| 1. 1. 5 MA-1槽の規模                  | 4  |
| 1. 1. 6 MA-1槽の余掘り                 | 4  |
| 1. 1. 7 MA-1槽の基礎                  | 4  |
| 1. 1. 8 MA-1槽の点検口                 | 4  |
| 1. 1. 9 流入土砂・夾雑物対策                | 4  |
| 1. 1. 10 設置場所                     | 5  |
| 1. 1. 11 近接構造物からの隔離               | 5  |
| 1. 1. 12 槽間の隔離                    | 5  |
| 2. 製品仕様                           |    |
| 2. 1 貯留構造体                        | 6  |
| 2. 2 貯留構造体(流入、流出用)                | 6  |
| 2. 3 連結部材                         | 7  |
| 2. 4 底板                           | 7  |
| 2. 5 保護ボード(レギュラーサイズ)              | 8  |
| 2. 6 保護ボード(ハーフサイズ)                | 8  |
| 2. 7 雨水槽支管(上部) 流入口・オーバーフロー用部材     | 9  |
| 2. 8 雨水槽支管(側部) 流入口・流出口・オーバーフロー用部材 | 9  |
| 2. 9 点検口上部セット                     | 10 |
| 2. 10 点検口下部                       | 10 |
| 2. 11 点検口用底板                      | 10 |
| 2. 12 遮水シート                       | 11 |
| 2. 13 透水シート、保護シート                 | 11 |
| 透水シート、保護シート溶着方法                   | 12 |
| 透水シートの展開図、必要枚数の算出方法               | 13 |
| 計算例                               | 14 |
| 2. 14 流入マス                        | 15 |
| 2. 15 オリフィスマス                     | 15 |
| 2. 16 逆流防止マス                      | 15 |
| 2. 17 雨水マス                        | 16 |
| 2. 18 塩ビ製ふた                       | 16 |
| 2. 19 鋳鉄製ふた(φ200)                 | 17 |
| 2. 20 鋳鉄製ふた(φ300以上)               | 17 |
| 2. 21 内ふた                         | 17 |

|                    |    |
|--------------------|----|
| 3. 施工手順            |    |
| 4. MA-1 槽組立方法      |    |
| 4. 1 製品の並べ方        | 20 |
| 4. 2 上下組立ての注意点     | 21 |
| 4. 3 底板(S-1)の設置方法  | 23 |
| 4. 4 MA-1の組立方法(推奨) | 24 |
| 4. 5 流入口の組立て方法     | 28 |
| 4. 6 保護ボード設置方法     | 29 |
| 保護ボードの切断方法         | 31 |
| 4. 7 透水シートの被覆      | 32 |
| 4. 8 オーバーフローの組立て方法 | 33 |
| ご使用の前に             | 37 |
| 改訂履歴               | 38 |

## はじめに

この度は、MA-1槽(雨太郎)を御採用いただきまして誠に有難う御座いました。

MA-1槽は、雨水貯留浸透技術協会 技術評価認定(第16号)を取得しております。

MA-1槽(浸透タイプ・貯留タイプ)の適用範囲、使用部材につきましては下図を参照に次項以降の詳細項目を確認して頂きますよう宜しく御願い致します。

※地表面部の蓋につきましては、浸透タイプ・貯留タイプ共に下記仕様となります。

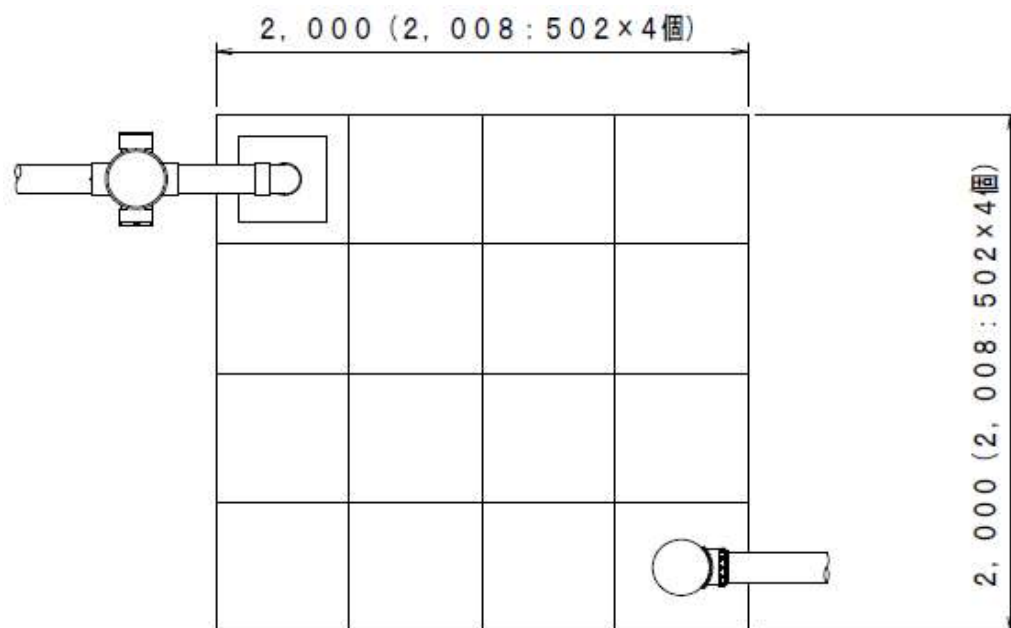
T-2:塩ビ製蓋、T-8以上:鑄鉄製蓋(防護ふた)

### 【標準使用部材】

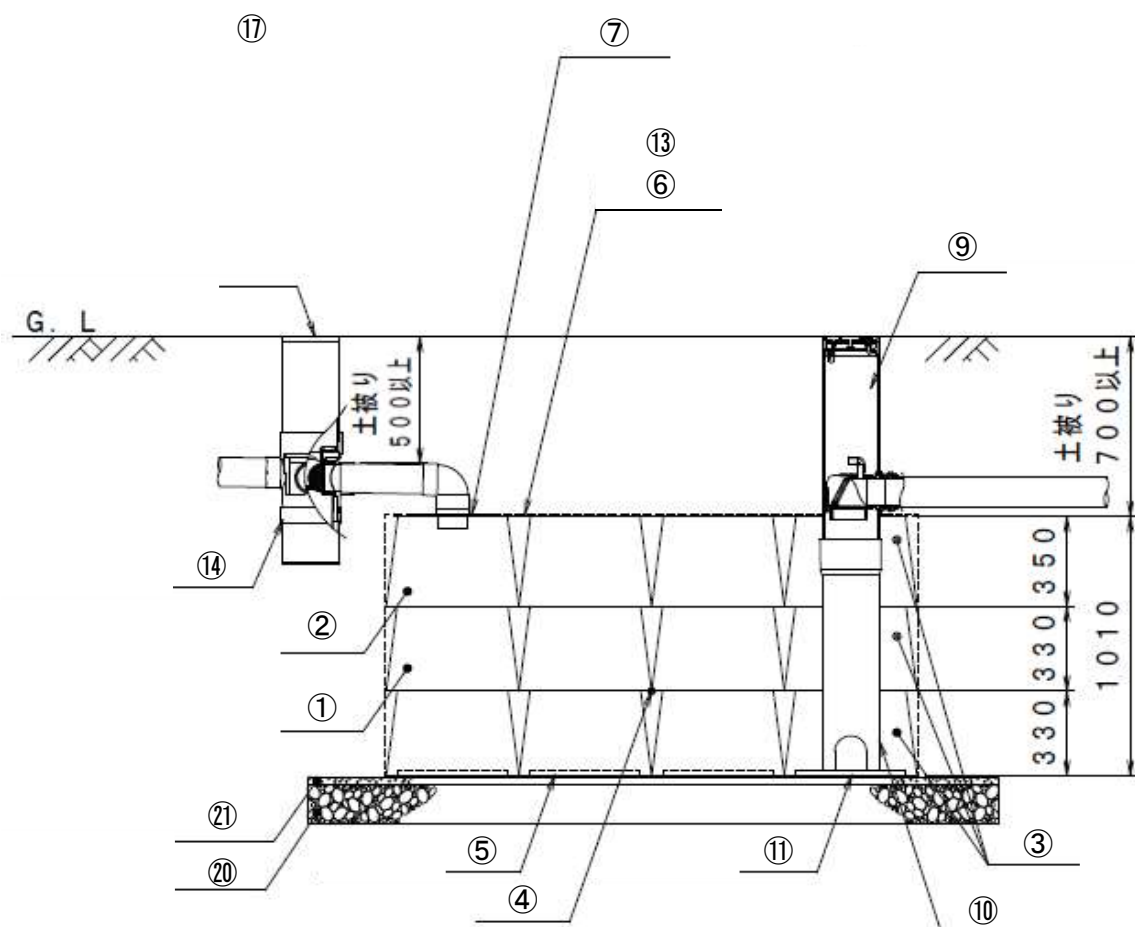
|   | 使用部材                      | 掲載項  |
|---|---------------------------|------|
| ① | 貯留構造体 MA-1-Ⅱ(雨太郎)         | 4、7  |
| ② | 貯留構造体 MA-1-Ⅱ 流入用本体(穴Φ120) | 4、7  |
| ③ | 貯留構造体 MA-1-Ⅱ 流出用本体(穴Φ235) | 4、7  |
| ④ | 連結部材 J-1                  | 4、8  |
| ⑤ | 底板 S-1                    | 4、8  |
| ⑥ | 保護ボード レギュラー、ハーフ穴あり・穴なし    | 4、9  |
| ⑦ | 雨水槽支管上部 US-B              | 4、10 |
| ⑧ | 雨水槽支管側部 MA-SK             | 4、10 |
| ⑨ | 点検口上部セット                  | 4、11 |
| ⑩ | 点検口下部                     | 4、11 |
| ⑪ | 点検口用底板 TS-1               | 4、11 |
| ⑫ | 遮水シート                     | 4、12 |
| ⑬ | 透水シート(浸透槽)                | 4、12 |
|   | 保護シート(貯留槽)                |      |
| ⑭ | 流入マス AM-FL、AM-FL(M)       | 4、13 |
| ⑮ | オリフィスマス AM-OR、AM-OR(M)    | 4、13 |
| ⑯ | 雨水マス AMシリーズ               | 4、15 |
| ⑰ | 塩ビ蓋 ICO-H、ICA-H           | 4、15 |
| ⑱ | 防護ふた WP、WPHA              | 4、16 |
| ⑲ | 内ふた ITO-R                 | 4、16 |
| ⑳ | 基礎碎石                      | 5、19 |
| ㉑ | 敷き砂(不陸調整用)                | 5、19 |
| ㉒ | コンクリート基礎                  | 5、19 |

○参考図【浸透タイプ】

平面図

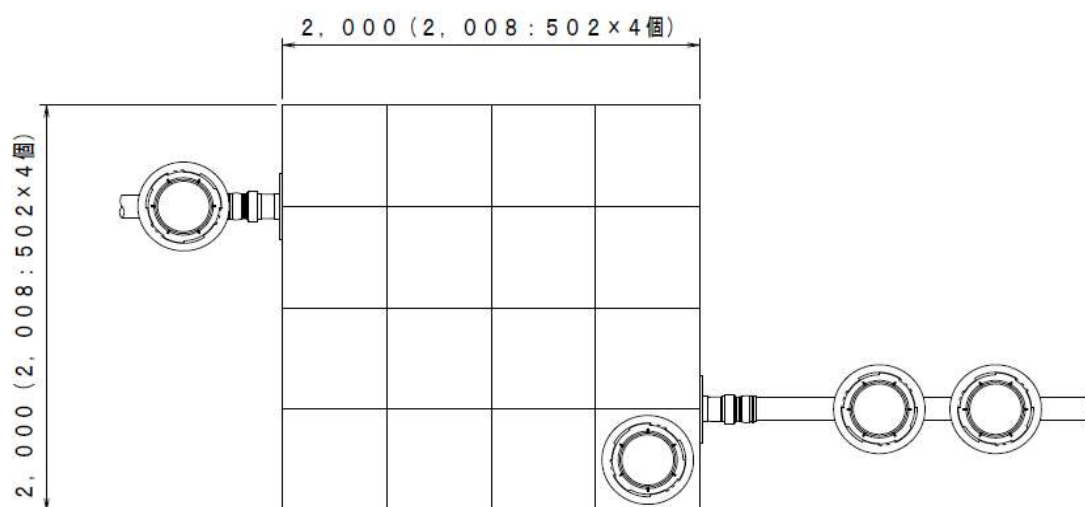


断面図

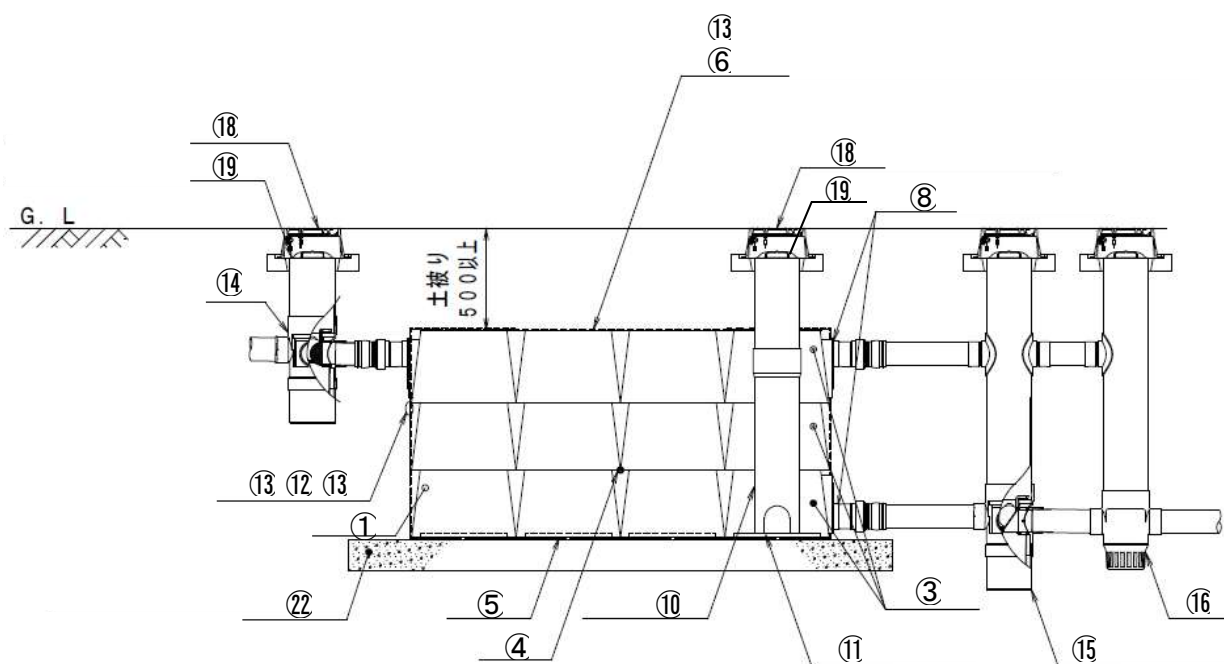


○参考図【貯留タイプ】

平面図



断面図



## 1. 設置基準

MA-1槽の設計基準は、プラスチック製地下貯留浸透施設技術指針(案)【平成30年度改訂版】  
～公益社団法人 雨水貯留浸透技術協会編～に準拠する。

### 1. 1 調査・計画

#### 1. 1. 1 地盤等調査

MA-1槽の設計・施工に当たっては、適切な形状寸法、基礎形式を設定するため、設置箇所の地盤調査及び地下水等の調査を必ず行う。

#### 1. 1. 2 地下水位

地下水位が高い地盤で、MA-1槽の基礎が平常時の地下水位より深くなる場所には設置しない。

#### 1. 1. 3 土被り

土被りは、MA-1槽の荷重制限、浮力による安定性を考慮すると共に、地上の利用状況、周辺地形に応じて適切に定める。但し、最小土被りは、アスファルト舗装厚を含めて0.5m 以上とする。

#### 1. 1. 4 最小土被り(流入・流出・オーバーフロー用塩ビ管)

官庁施設においては、車路・駐車場の下部に埋設する場合は管頂部で60cm以上とし、それ以外では管頂部で30cm以上とする。【構内舗装・排水設計基準の資料 平成27年度制定】  
民間施設では、設計者の判断に委ねる。

上記埋設深度を確保できない場合は、塩ビ管にコンクリート防護をするなどの補強対策を行うこと。

#### 1. 1. 5 MA-1槽の規模

MA-1槽の規模は、流出抑制に必要な計画容量を満足するように決定する。

計画容量、貯留計算、浸透計算については、当社HP【雨水貯留浸透計算式】をご活用ください。

⇒ <https://www.aronkasei.co.jp/kanzai/>

#### 1. 1. 6 MA-1槽の余掘り

MA-1槽の余掘り幅は、側面シート立ち上げに障害が出ないように、片側500mmは確保する。

#### 1. 1. 7 MA-1槽の基礎

MA-1槽の基礎は、槽の安定性を考慮し、下記条件を満たすこととする。

碎石基礎厚みは、碎石(RC40程度) 150mm＋敷き砂(不陸調整用) 30mmとする。

コンクリート基礎厚みは、150mmとする。

基礎幅は、MA-1槽幅＋400mm(200mmの余幅)以上を確保する。

#### 1. 1. 8 MA-1槽の点検口

MA-1槽の点検口は、水位点検口として槽幅7.5m毎に1基とし、流入口と流出口(オーバーフロー口)から最長距離で設置することを推奨する。

#### 1. 1. 9 流入土砂・夾雑物対策

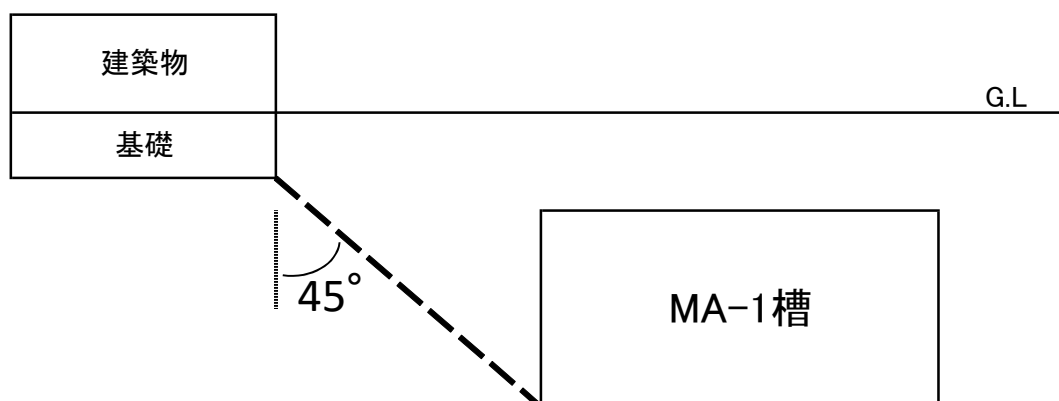
MA-1槽は、流入部にスクリーン、沈砂槽(池)を設けて土砂及び夾雑物等が槽内に流入しない構造とする。

### 1. 1. 10 設置場所

大型車専用駐車場や築山等、大きな荷重が継続的に載荷される場所、車道、急傾斜地、高木・中木の下には設置不可とする。

### 1. 1. 11 近接構造物からの隔離

MA-1槽は、近接構造物による側面荷重の影響が及ばないように、下図のように建築物の基礎から45°ラインがMA-1槽底部より下位になるような隔離を考慮する。

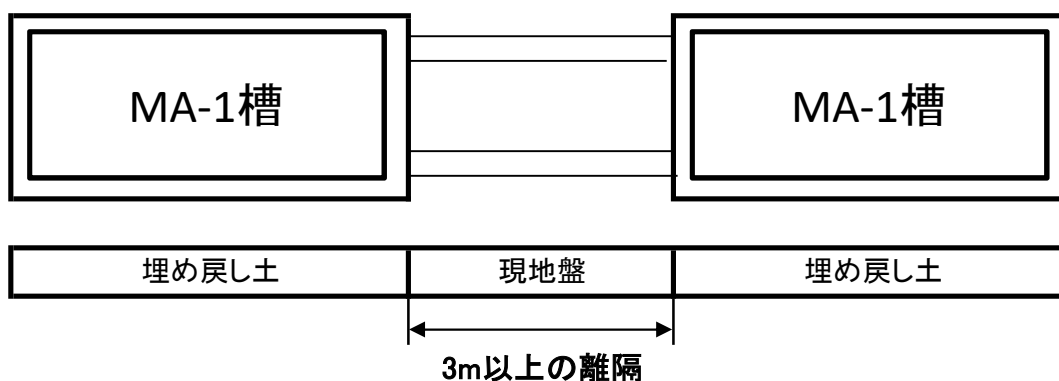


### 1. 1. 12 槽間の隔離

槽を並列に設置する際には下記要項を満足することとする。

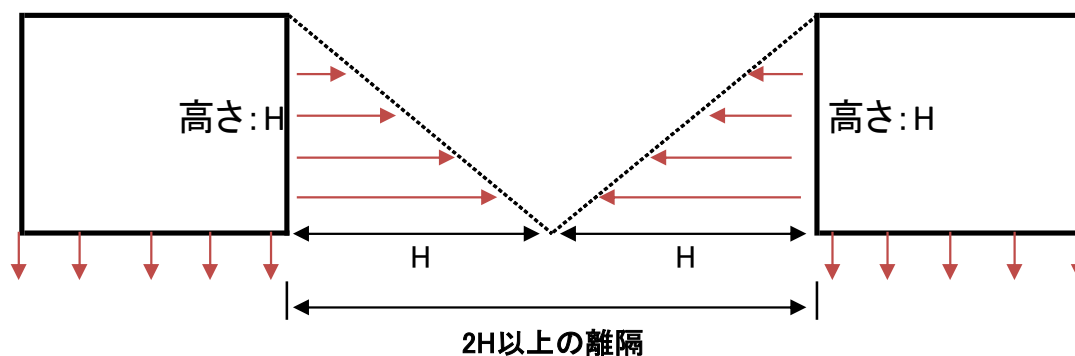
#### ○貯留槽・浸透槽

耐震規制や流入箇所が離れている等貯留浸透槽を多槽に分けて設計する場合は下図のように槽間の現地盤を3m以上確保すること



#### ○浸透槽

浸透槽間の隔離は、浸透能力を100%満足させるために、槽高さの2倍以上確保すること



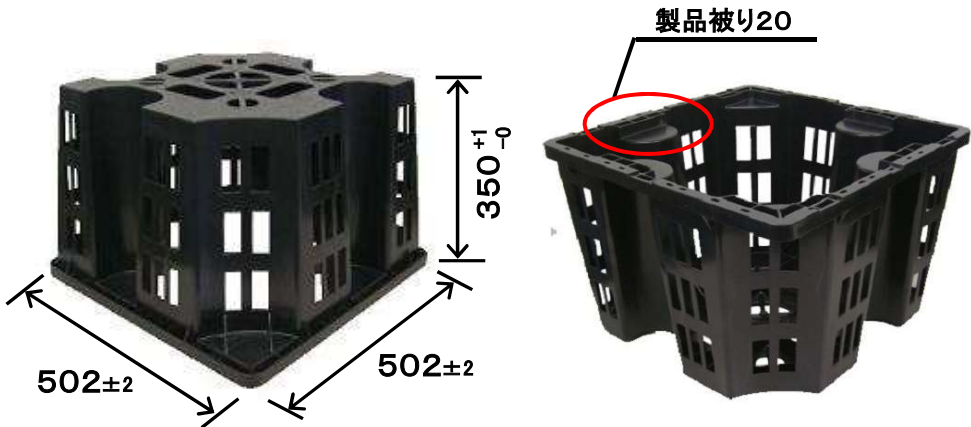


## 2. 製品仕様

MA-1槽は、以下に示す部材により構成される。

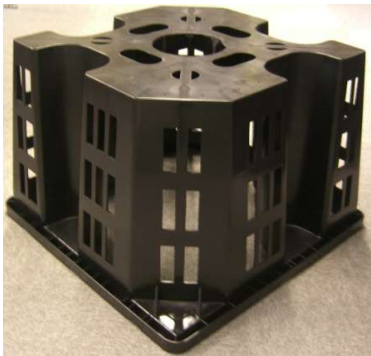
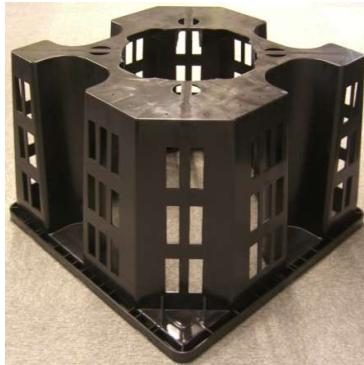
### 2. 1 貯留構造体

表 2-1 貯留構造体(MA-1-Ⅱ 雨太郎)

| 品名     | MA-1-Ⅱ                                                                             |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状     |  |
| 質量(kg) | 3.9                                                                                |
| 寸法(mm) | $502\pm2 \times 502\pm2 \times 350^{+1}_{-0}$                                      |
| 素材     | 再生PET                                                                              |

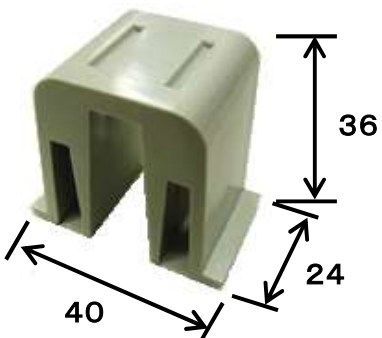
### 2. 2 貯留構造体(流入、流出用)

表 2-2 貯留構造体(MA-1-Ⅱ 雨太郎)

| 品名     | MA-1-Ⅱ 流入用本体 (穴Φ120)/MA-1-Ⅱ 流出用本体 (穴Φ235)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状     | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>流入用本体<br/>穴径: <math>\phi 120</math></p>  <p>適用部材 US-B 100セット</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>流出用本体<br/>穴径: <math>\phi 235</math></p>  <p>US-B 150セット<br/>US-B 200<br/>点検口下部</p> </div> </div> |
| 質量(kg) | 3.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 寸法(mm) | $502\pm2 \times 502\pm2 \times 350^{+1}_{-0}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 素材     | 再生PET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

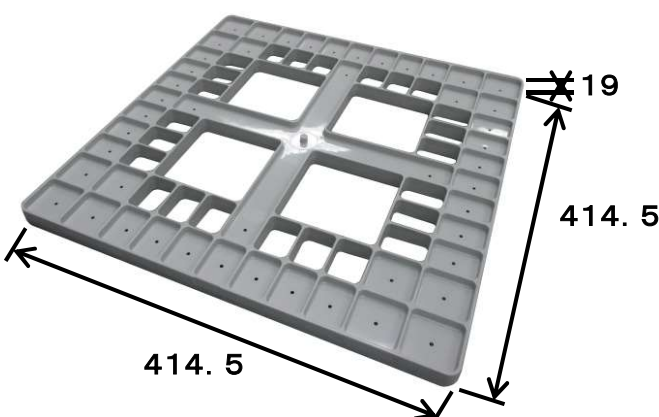
## 2. 3 連結部材

表 2-3 連結部材(J-1)

| 品名     | J-1                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状     |  |
| 質量(kg) | 0.013                                                                              |
| 寸法(mm) | 40 × 24 × 36                                                                       |
| 素材     | 再生ABS                                                                              |

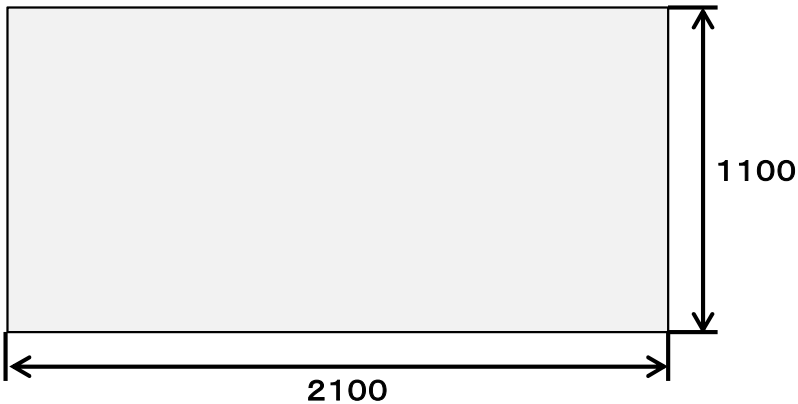
## 2. 4 底板

表 2-4 底板(S-1)

| 品名     | S-1                                                                                  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状     |  |
| 質量(kg) | 0.72                                                                                 |
| 寸法(mm) | 414.5 × 414.5 × 19                                                                   |
| 素材     | 再生ABS                                                                                |

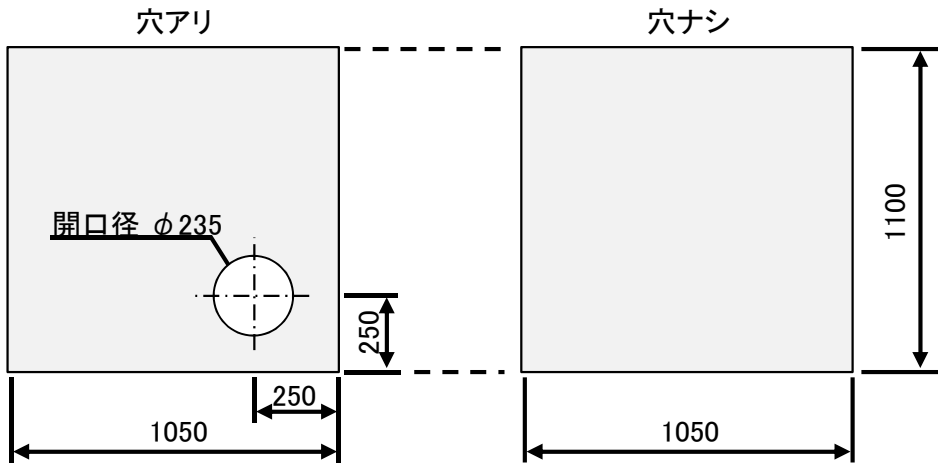
## 2. 5 保護ボード(レギュラーサイズ)

表 2-5 保護ボード(レギュラーサイズ)

| 品名     | 保護ボード(レギュラーサイズ)                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状     |  |
| 質量(kg) | —                                                                                  |
| 寸法(mm) | 1100 × 2100 × 3                                                                    |
| 素材     | 再生ポリプロピレンと再生ポリエチレンの混合材料＋古紙木屑                                                       |

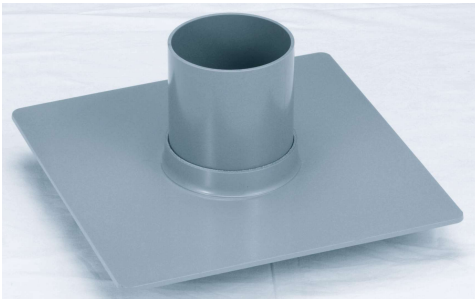
## 2. 6 保護ボード(ハーフサイズ)

表 2-6 保護ボード(ハーフサイズ)

| 品名     | 保護ボード(ハーフサイズ)                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状     |  |
| 質量(kg) | —                                                                                    |
| 寸法(mm) | 1050 × 1100 × 3                                                                      |
| 素材     | 再生ポリプロピレンと再生ポリエチレンの混合材料                                                              |

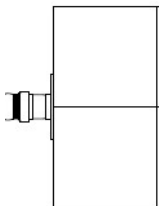
## 2. 7 雨水槽支管(上部) 流入口・オーバーフロー用部材

表 2-7 雨水槽支管上部(US-B)

| 品名 | US-B 100セット/150セット/200                                                             |                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 形状 |  | ※100・150はDL90が付属 |
| 素材 | PVC                                                                                |                  |

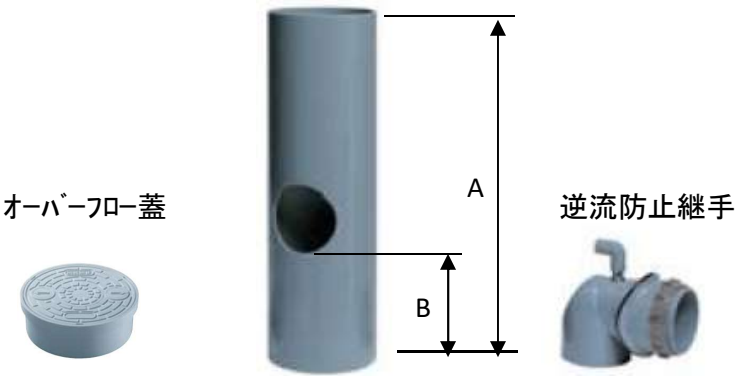
## 2. 8 雨水槽支管(側部) 流入口・流出口・オーバーフロー用部材

表 2-8 雨水槽支管側部(MA-SK)

| 品名 | MA-SK 100/150/200                                                                   |                                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状 |  | <p>※MA-1-Ⅱ 並列間に接続<br/>流入出口は偏芯しています</p> <p>平面</p>  |
| 素材 | PVC                                                                                 |                                                                                                                                        |

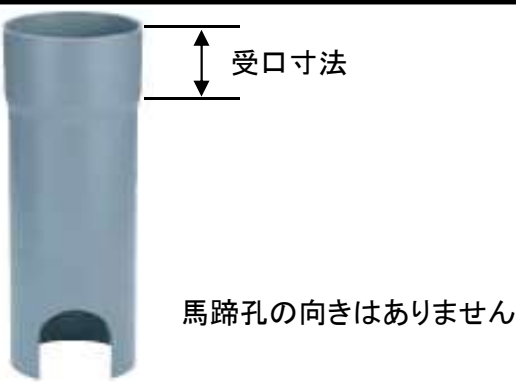
## 2. 9 点検口上部セット

表 2-9 点検口立管(上部セット)

| 品名     | 点検口上部セット(立管口径200)                                                                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状     |  <p>オーバーフロー蓋</p> <p>逆流防止継手</p> <p>A</p> <p>B</p> |
| 寸法(mm) | A: 700mm、B: 235mm                                                                                                                  |
| 素材     | PVC                                                                                                                                |

## 2. 10 点検口下部

表 2-10 点検口立管(下部)

| 品名 | 点検口下部 0.6/0.9/1.2/1.5/1.8(立管口径200)                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状 |  <p>受口寸法</p> <p>馬蹄孔の向きはありません</p> |
| 素材 | PVC                                                                                                                  |

## 2. 11 点検口用底板

表 2-11 点検口用底板(TS-1)

| 品名 | TS-1                                                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状 |  |
| 素材 | 再生プラスチック                                                                             |

## 2. 12 遮水シート

遮水シートに用いる材料は、最終処分場などに実績のある耐久性及び強度の高いものとし、破損などが生じにくく、水質に悪影響が及ばないものを基本とする。

下記の規格に適合したものを、標準仕様とする。

表 2-12 貯留施設に用いる遮水シートの標準仕様(JIS A 6008)

| 項目                   |          |                              | 加硫ゴム    | 非加硫ゴム | 熱可塑性<br>エラストマー系 | エチレン酢酸<br>ビニール樹脂系 | 塩化ビニール<br>樹脂系 |
|----------------------|----------|------------------------------|---------|-------|-----------------|-------------------|---------------|
| 均質<br>シート<br>の<br>種類 | 厚さ (mm)  |                              | 1.0以上   | 1.5以上 | 1.0以上           | 1.0以上             | 1.5以上         |
|                      | 引張<br>性能 | 引張強さ<br>(N/cm <sup>2</sup> ) | 750以上   | 50以上  | 750以上           | 1,000以上           | 1,000以上       |
|                      |          | 伸び率<br>(%)                   | 450以上   | 450以上 | 450以上           | 450以上             | 200以上         |
|                      | 引裂<br>性能 | 引裂強さ<br>(N/cm)               | 250以上   | 30以上  | 400以上           | 400以上             | 400以上         |
| 項目                   |          |                              | 一般複合タイプ |       |                 |                   |               |
|                      |          |                              | 加硫ゴム    | 非加硫ゴム | 熱可塑性<br>エラストマー系 | エチレン酢酸<br>ビニール樹脂系 | 塩化ビニール<br>樹脂系 |
| 複合<br>シート<br>の<br>種類 | 厚さ (mm)  |                              | 1.2以上   | 1.2以上 | 1.2以上           | 1.2以上             | 1.0以上         |
|                      | 引張<br>性能 | 引張強さ<br>(N/cm <sup>2</sup> ) | 80以上    | 60以上  | 80以上            | 100以上             | 240以上         |
|                      |          | 伸び率<br>(%)                   | 300以上   | 250以上 | 300以上           | 150以上             | 15以上          |
|                      | 引裂<br>性能 | 引裂強さ<br>(N/cm)               | 40以上    | 30以上  | 50以上            | 50以上              | 50以上          |

## 2. 13 透水シート、保護シート

MA-1槽に使用する透水シート、(上面・内面・外面)保護シートは下記の規格に適合した、また強度耐候性、耐薬品性に適合した長尺、広幅のポリエステル長繊維不織布を標準仕様とする。

表 2-13 透水シート、上面及び内面、外面保護シートの標準仕様

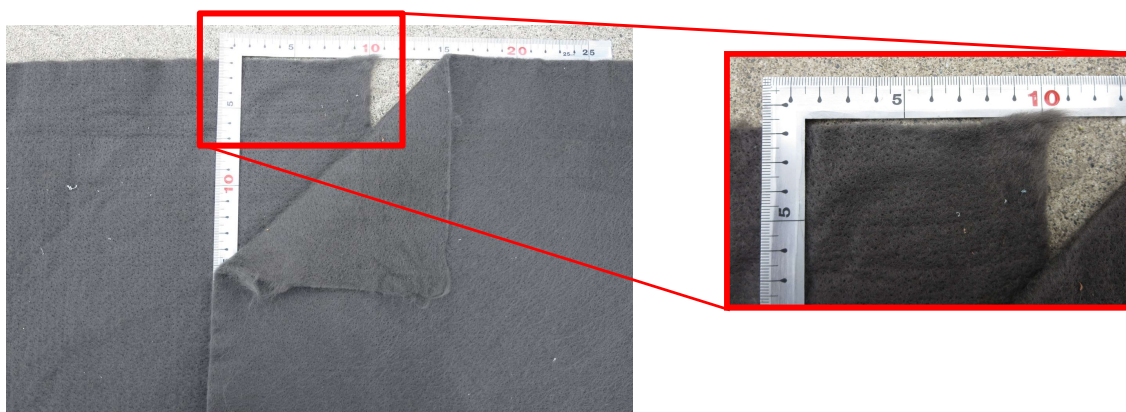
| 項目   | 単位               | 試験方法       | 規格値                     |
|------|------------------|------------|-------------------------|
| 材質   | —                | JIS L 3204 | 3種4号相当以上                |
| 目付量  | g/m <sup>2</sup> | —          | 400以上                   |
| 引張強度 | N/cm             | JIS L 1908 | 200以上                   |
| 透水係数 | cm/s             | JIS L 1218 | 1 × 10 <sup>-2</sup> 以上 |

### 透水シート、保護シート溶着方法

- 透水シートの材質は「長繊維不織布」です。シートの融着は『トーチバーナー』をご使用ください。



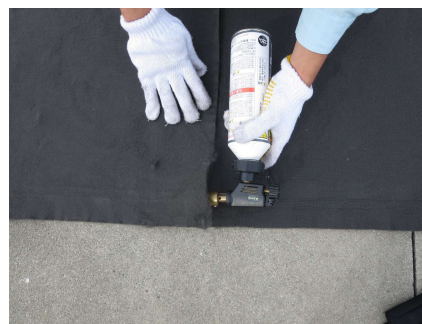
- シート間の融着代は100mmとしてください。



- シートは溶けやすい材質ですので、トーチバーナーを長時間炙らないようにしてください



バーナーをシートと平行にする



シート間にバーナーを差し込み、サッと炙る



炙った直後にシート上面を手で押さえて  
シートを融着させる

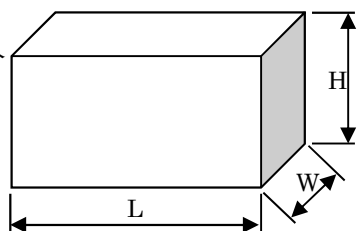
バーナーは垂直方向に滑らせて融着を行う

**注意!!**

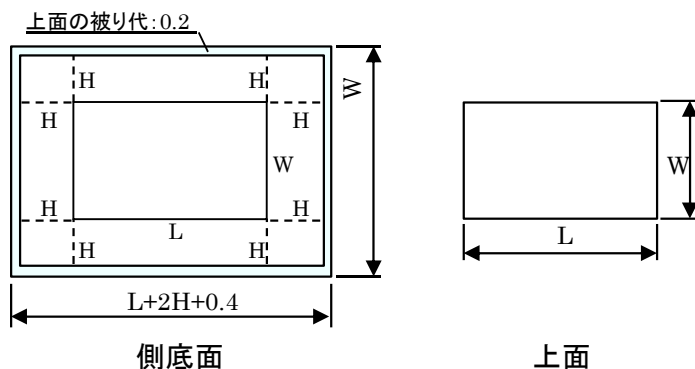
必ず手袋を着用し、火傷に注意し  
てください

- 透水シートの展開図、必要枚数の算出方法を下記に記しますので参考にしてください。

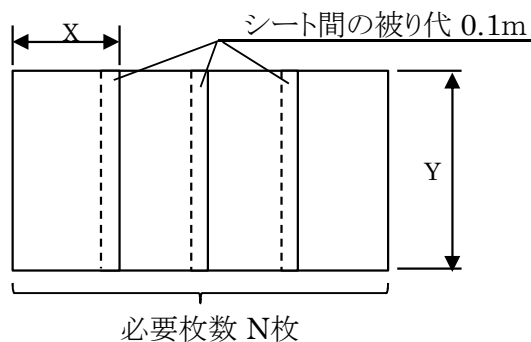
MA-1槽規模  
 $Lm \times Wm \times Hm$ の場合  
 $(L \geq W)$



・展開図を作成



- ・透水シートの幅:  $Xm$ 、シート間の被り代:  $0.1m$ 、必要数量:  $N$ 枚



- ・透水シートの必要枚数の算出

側底面

$$W + 2H + 0.4 = X + (X - 0.1) \times (N - 1)$$

$$N = \frac{2H + W + 0.3}{X - 0.1} \quad (\text{小数点以下は切り上げ})$$

$$Y = L + 2H + 0.4$$

上面

$$W = X + (X - 0.1) \times (N - 1)$$

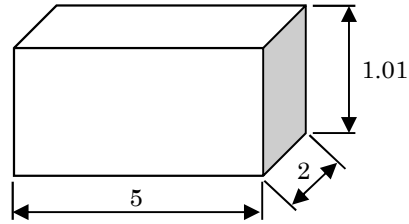
$$N = \frac{W - 0.1}{X - 0.1} \quad (\text{小数点以下は切り上げ})$$

$$Y = L$$



○ 計算例

L×W×H=5×2×1.01の浸透槽に幅1mの透水シートを使用する場合



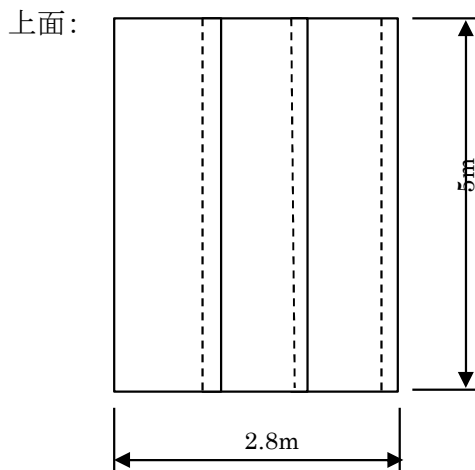
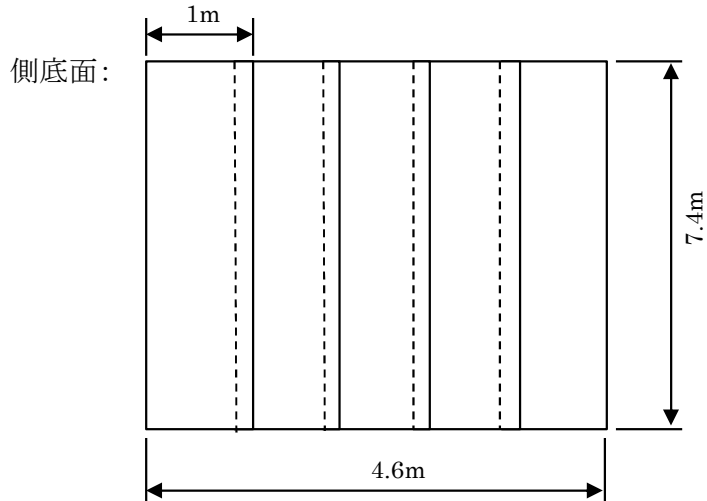
$$\text{側底面: } N = \frac{2H + W + 0.3}{X - 0.1} = \frac{2 \times 1.01 + 2 + 0.3}{1 - 0.1} = 4.8 \div 5 \text{ 枚}$$

$$Y = 2H + L + 0.4 = 2 \times 1.01 + 5 + 0.4 = 7.42 \div 7.4 \text{ m}$$

$$\text{上面: } N = \frac{W - 0.1}{X - 0.1} = \frac{2 - 0.1}{1 - 0.1} = 2.11 \div 3 \text{ 枚}$$

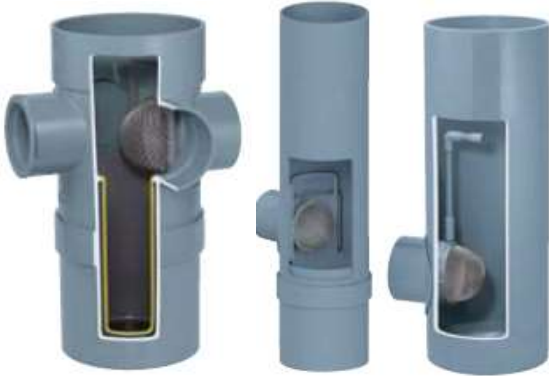
$$Y = L = 5 \text{ m}$$

上式にて算出された値より透水シートの展開図は下図のようになる。



## 2. 14 流入マス

表 2-14 流入マス(雨水フィルターマス)

| 品名 | AM-FL 90WY 100-200/150-300、AM-FL(M) 100-200/150-300/200-400                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状 |  |
| 素材 | PVC                                                                                |

## 2. 15 オリフィスマス

表 2-15 雨水オリフィスマス

| 品名 | AM-OR 90WY 100-200/150-300、AM-OR(M) 100-200/150-300/200-400                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状 |  |
| 素材 | PVC                                                                                 |

## 2. 16 逆流防止マス

表 2-16 雨水逆流防止マス(通気付)

| 品名 | AM-GB(T)ST 100-200                                                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状 |  |
| 素材 | PVC                                                                                  |

## 2. 17 雨水マス

表 2-20 雨水マス(AMシリーズ)

| 品名 | AM-ST/15L/30L/45L/60L/75L/90L 100-200/150-200/150-300/200-300                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状 |  |
| 素材 | PVC                                                                                |

## 2. 18 塩ビ製ふた

表 2-21 塩ビ製ふた【T-2】

| 品名 | ICO-H 200/300 ICA-H 200/300 網付                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状 |  |
| 素材 | PVC                                                                                 |

## 2. 19 鋳鉄製ふた(φ200)

表 2-22 鋳鉄製防護ふた(φ200)

| 品名 | WP-214Bセット(T-14)/WP-20Bセット(T-25)                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状 |  |
| 素材 | FCD600(台座:再生プラスチック)                                                                |

## 2. 20 鋳鉄製ふた(φ300以上)

表 2-23 鋳鉄製防護ふた(φ300以上)

| 品名 | WPH/WPHA(格子) 300/350 (T-25)                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状 |   <p>PP製集水じょうご</p> |
| 素材 | FCD600、700(台座:再生プラスチック)                                                                                                                                                                  |

## 2. 21 内ふた

表 2-24 内ふた

| 品名 | ITO-R 200/300                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状 |  <p>ゴムリング</p> |
| 素材 | PVC                                                                                               |

### 3. 施工の手順

貯留槽、浸透槽、貯留浸透槽によってシートの敷設や底面地業等に若干の違いがあるが、貯留槽を参考に設置の手順を以下に記す。

#### ①準備工

- ・現地測量、伐採、表土ハギなど地上整備。
- ・埋設物、既設構造物などの確認。

#### ②掘削

- ・シート敷設作業、MA-1槽組立て作業等を考慮して余裕幅を最低50cm持たせて掘削。



#### ③基盤整正

- ・基礎碎石および敷き砂を適宜選定し、底面を入念に転圧し締め固め、地盤状態によっては均しコンクリートを設ける。但し、浸透槽の場合は均しコンクリートを設けない。



#### ④外部保護シート敷設

- ・底面および掘削側面の遮水シートの損傷を防ぐために、保護シートを敷設。浸透槽では、浸透槽への土砂流入を防止するため、透水シートを敷設。



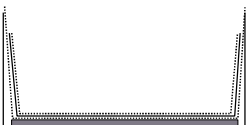
#### ⑤遮水シート敷設

- ・外面保護シートの上に底面に皺が生じないように遮水シートを敷設。



#### ⑥内面保護シート敷設

- ・貯留槽では、遮水シートの内面保護のため保護シートを敷設。



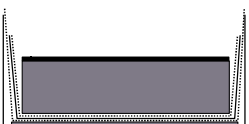
#### ⑦MA-1槽組立て

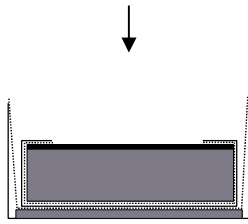
- 5. MA-1槽組立て方法参照。



#### ⑧保護ボード敷設

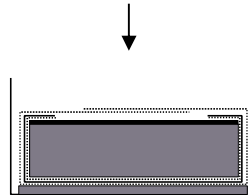
- ・上部荷重を均一化するために保護ボードを天場に敷設。
- 5. MA-1槽組立て方法参照。





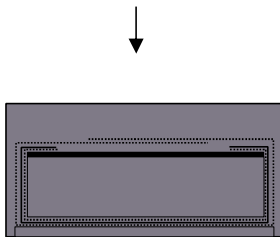
⑨ 遮水シート・保護シートの立ち上げと天端仕上げ

- ・側面から遮水シートと保護シートを立ち上げ天端にのせる。



⑩ 上部透水シート敷設

- ・全体を保護(透水)シートで包む。



⑪ 埋め戻し

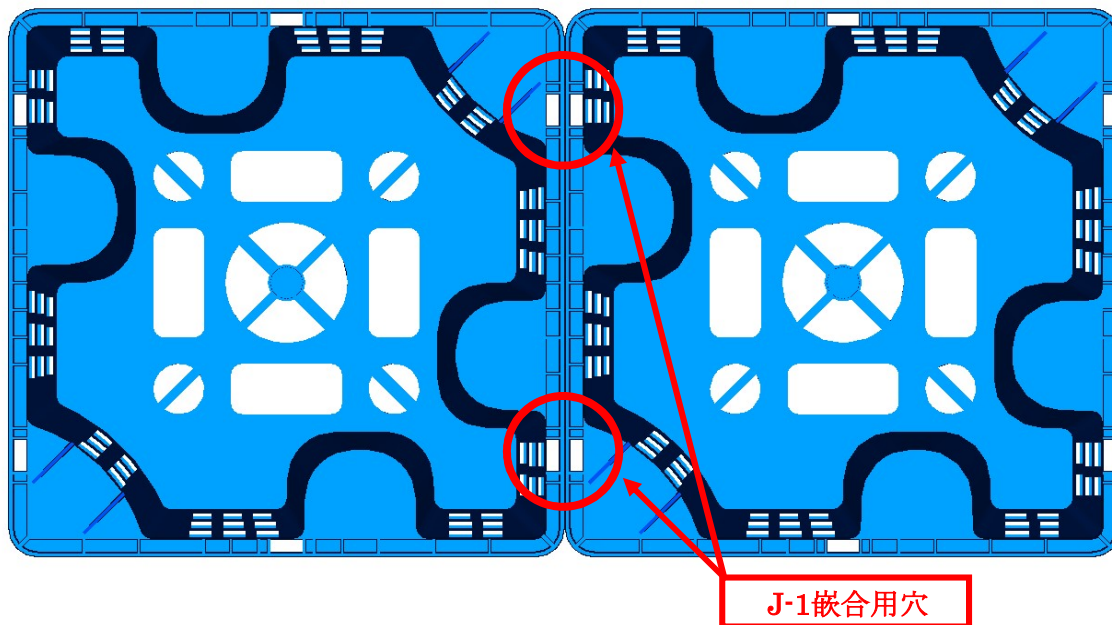
- ・埋め戻しは、撒き出しと転圧に十分注意をして、所定の撒き出し厚ごとにダンパ・プレートなどによる入念な転圧。
- ・埋め戻しの際は、MA-1槽を破損しない様十分注意する。

#### 4. MA-1槽の組立方法

##### 4. 1 製品の並べ方

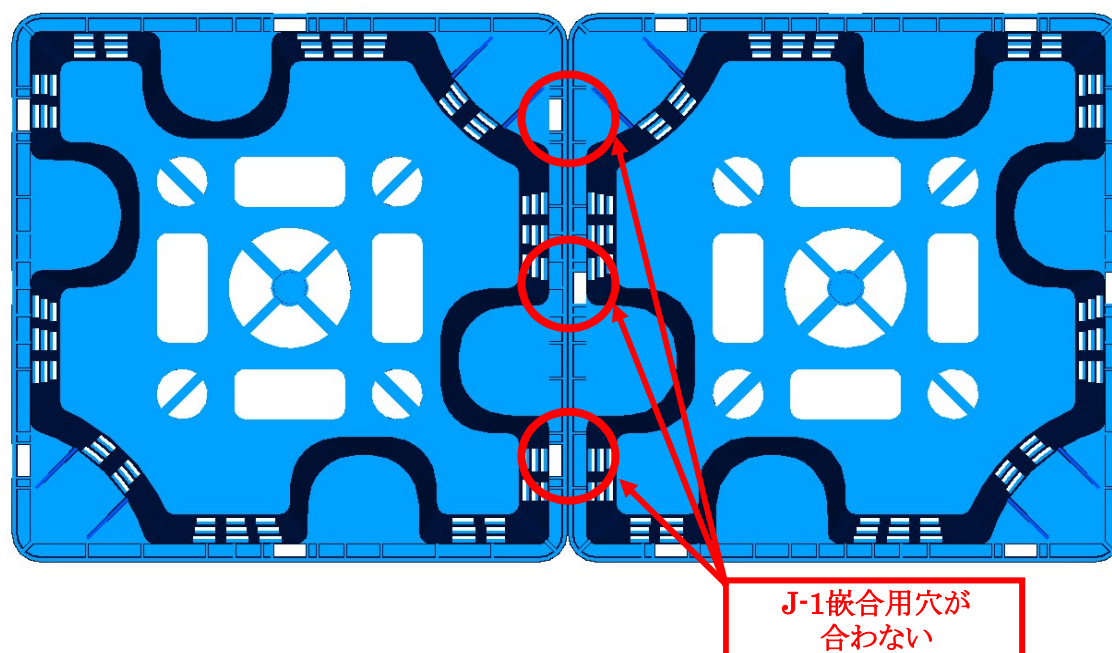
- 製品を並べる際には、向きを同じ方向に並べてください。
- 同じ方向に並べますと、製品間にJ-1嵌合用の穴ができますので、穴にJ-1を挿入してください。

同じ向きに並べた場合



- 並べ方を間違えますと、J-1嵌合用穴が合わなくなりますので、製品の向きを90° 回転させて同じ向きになるように並べ直してください。

異なる向きに並べた場合

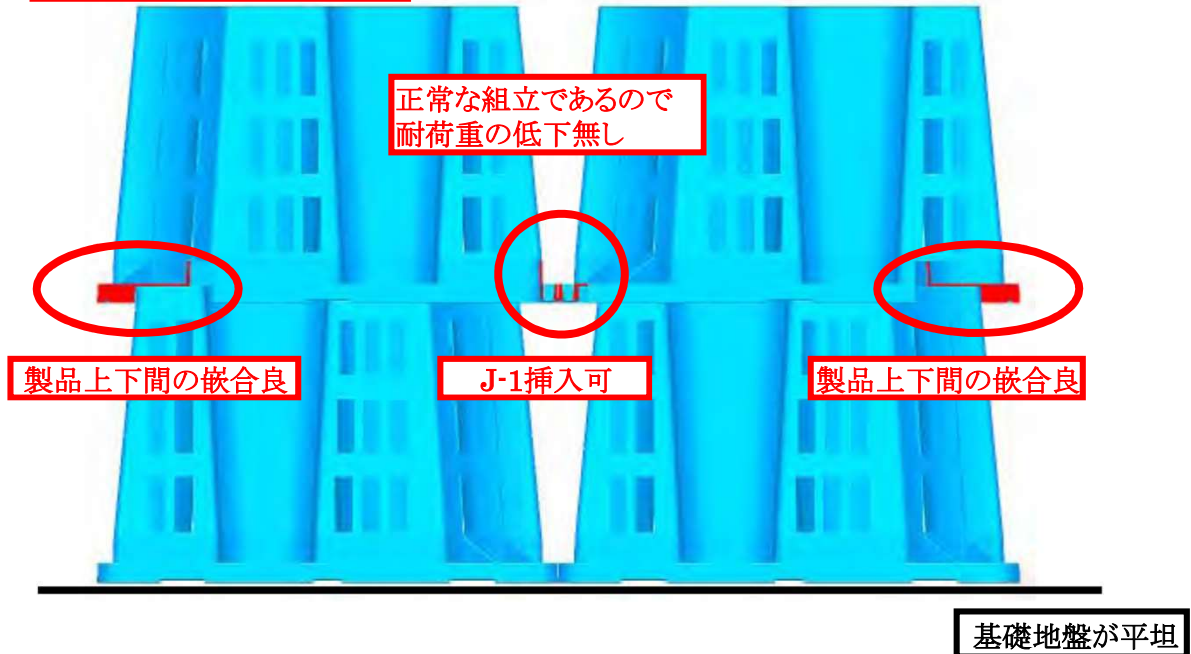




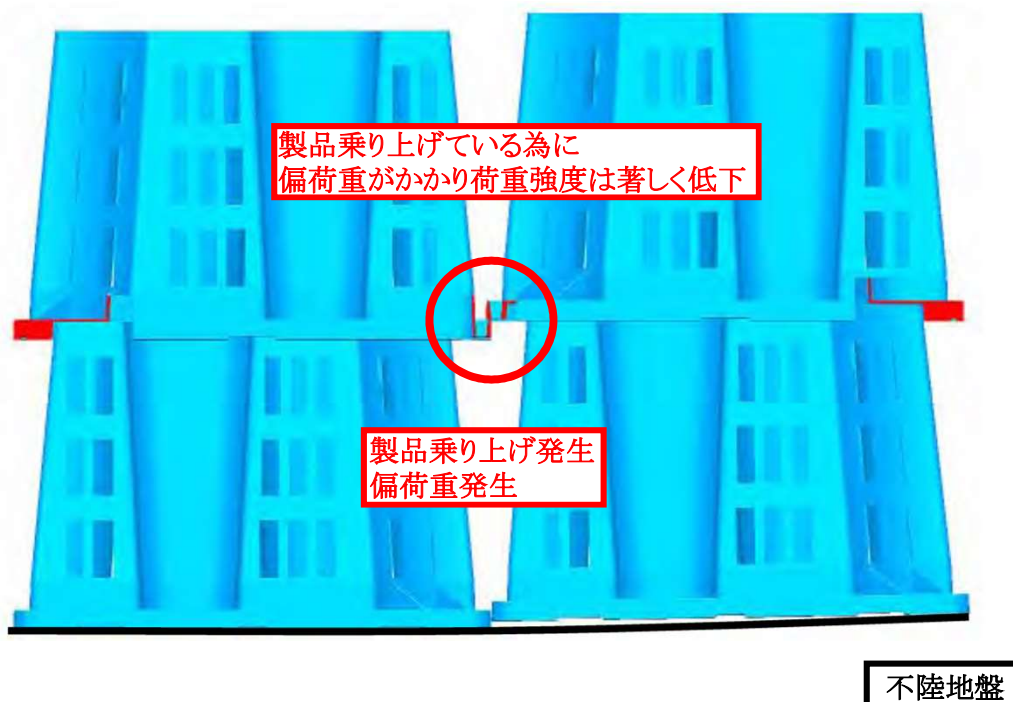
#### 4. 2 上下組立ての注意点

- 製品間の乗り上げが発生しますと、上下間の嵌合が外れ偏荷重がかかる為に耐荷重強度が著しく低下しますので、**絶対に乗り上げないように組立ててください。**
- 基礎地盤に不陸がある場合は、製品を組上げていくとJ-1が嵌まらない箇所ができます。その際には、**必ず製品上下間の嵌合を優先してください。**  
J-1挿入を優先しますと、製品上下間の嵌合が外れ、耐荷重強度が正常時よりも著しく低下します。

##### 基礎地盤が平坦である場合

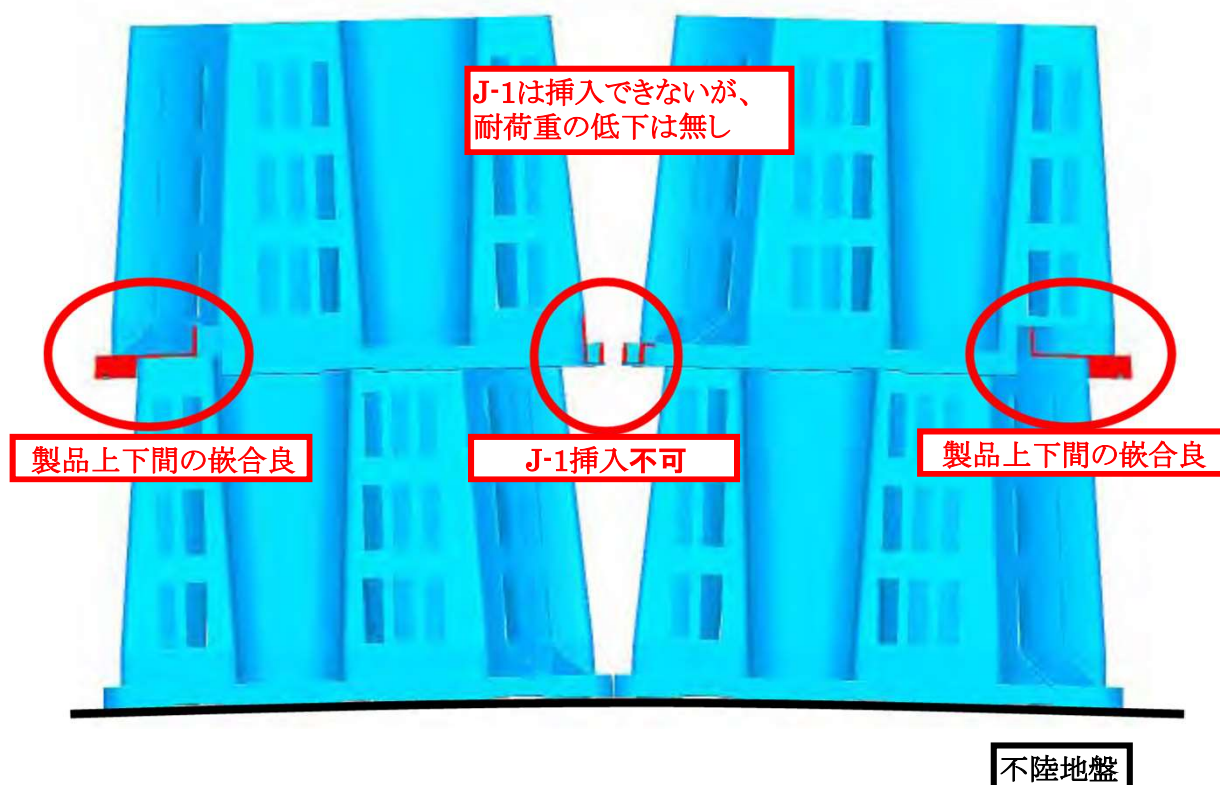


##### 基礎地盤に不陸がある場合 1

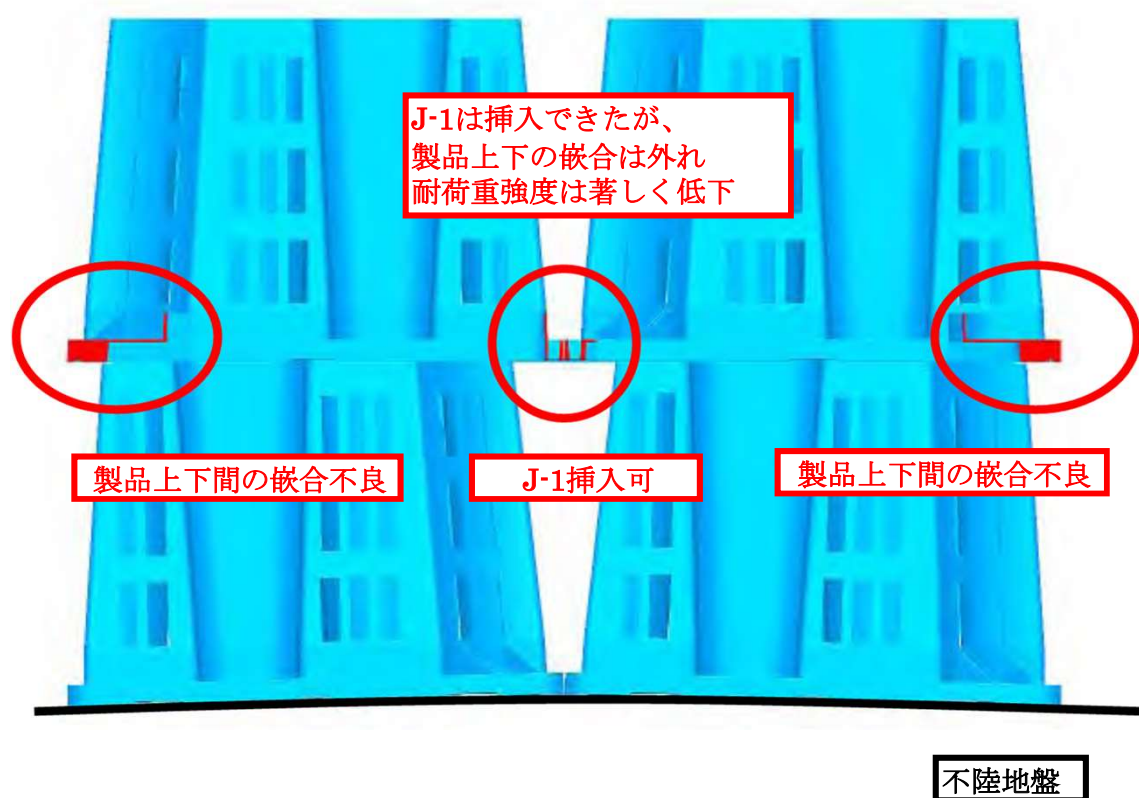




基礎地盤に不陸がある場合 2  
製品上下間の嵌合を優先

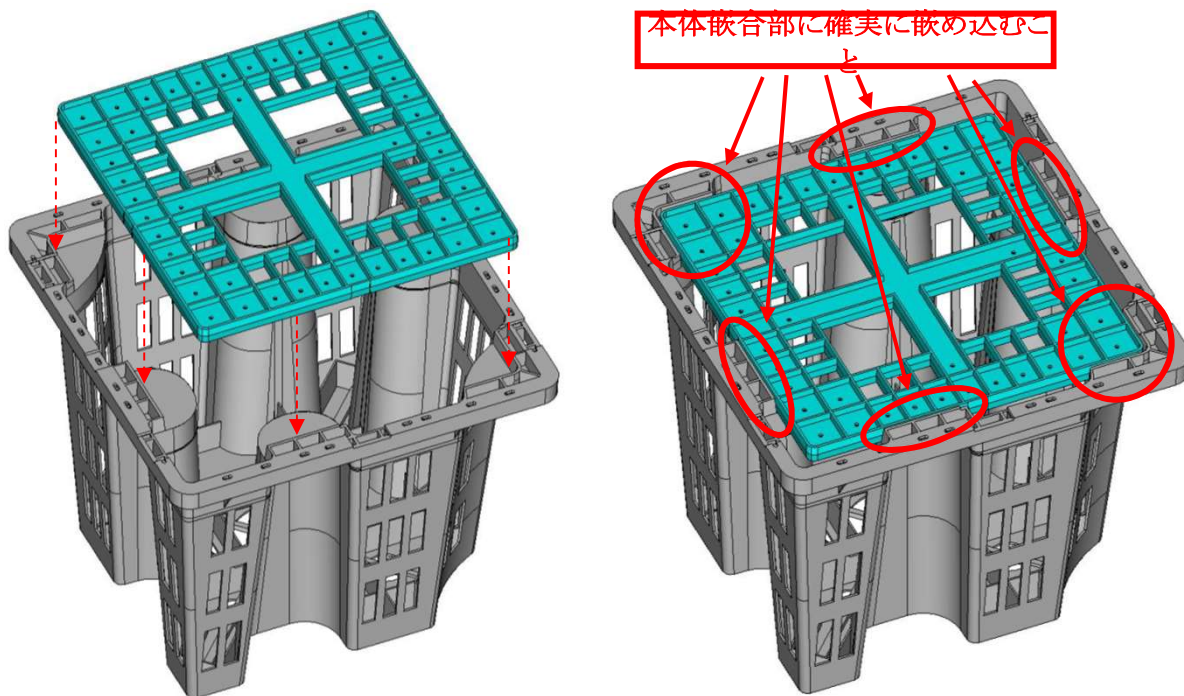


基礎地盤に不陸がある場合 3  
J-1の嵌合を優先



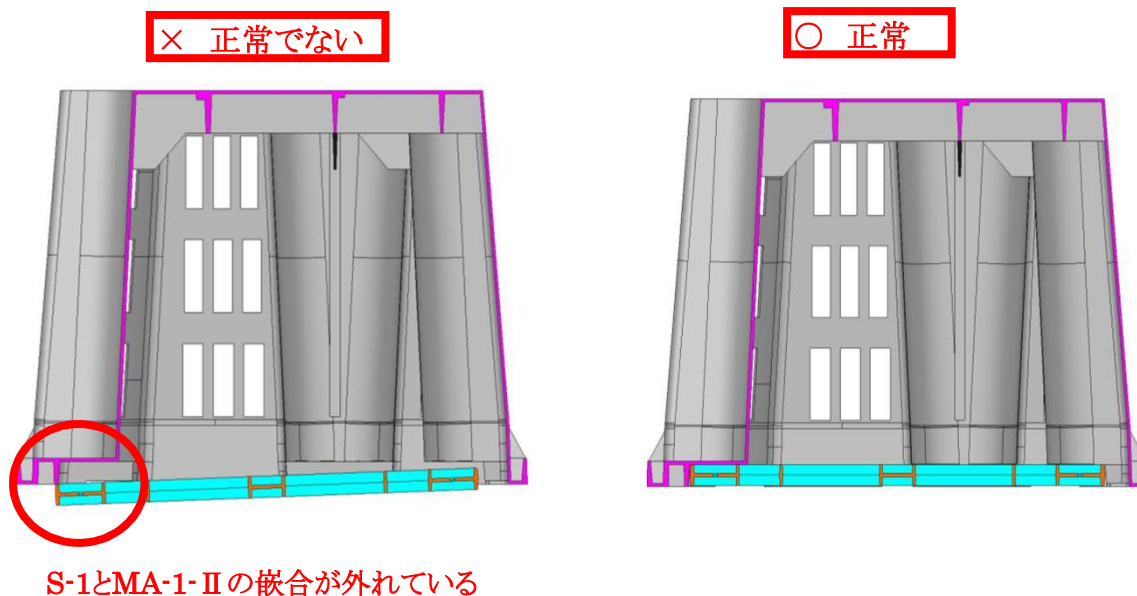
#### 4. 3 底板(S-1)の設置方法

- MA-1槽最下段のMA-1・ⅡにS-1を確実に嵌め合わせてください。
- S-1には表裏の区別はありません。



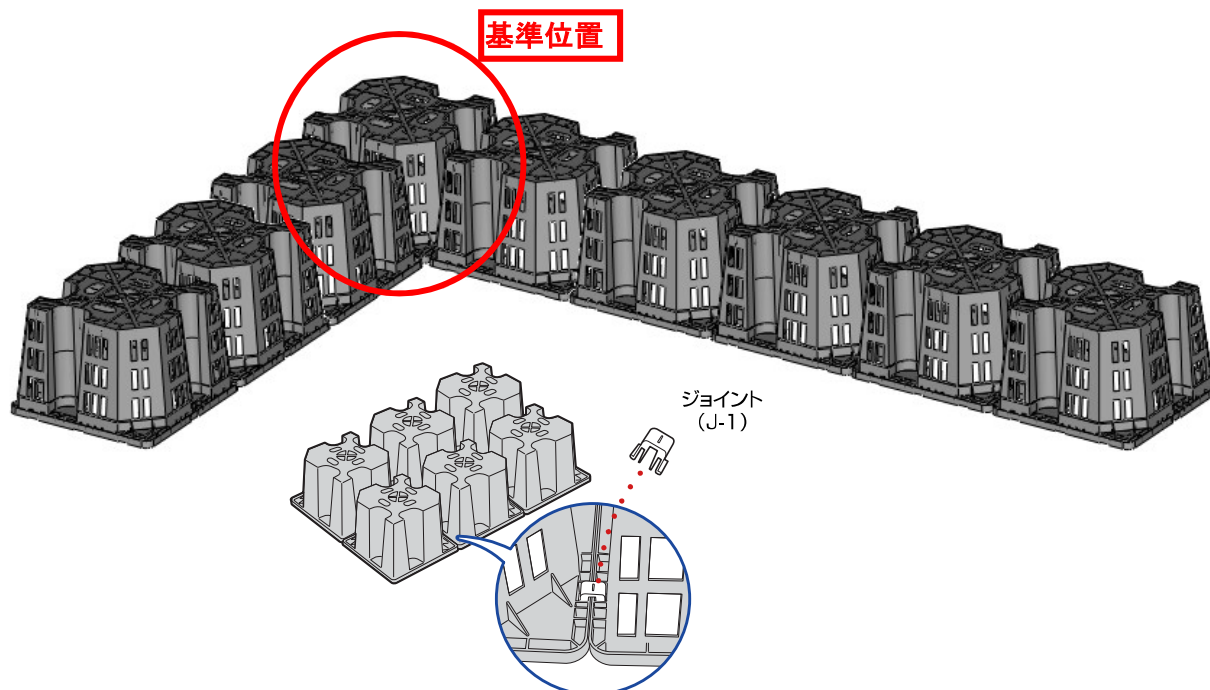
#### ○ 注意事項

S-1の機能を満たすように確実に底板とMA-1・Ⅱを嵌合させてください。  
S-1運搬時に放り投げないで下さい。割れ等が発生する恐れがあります。

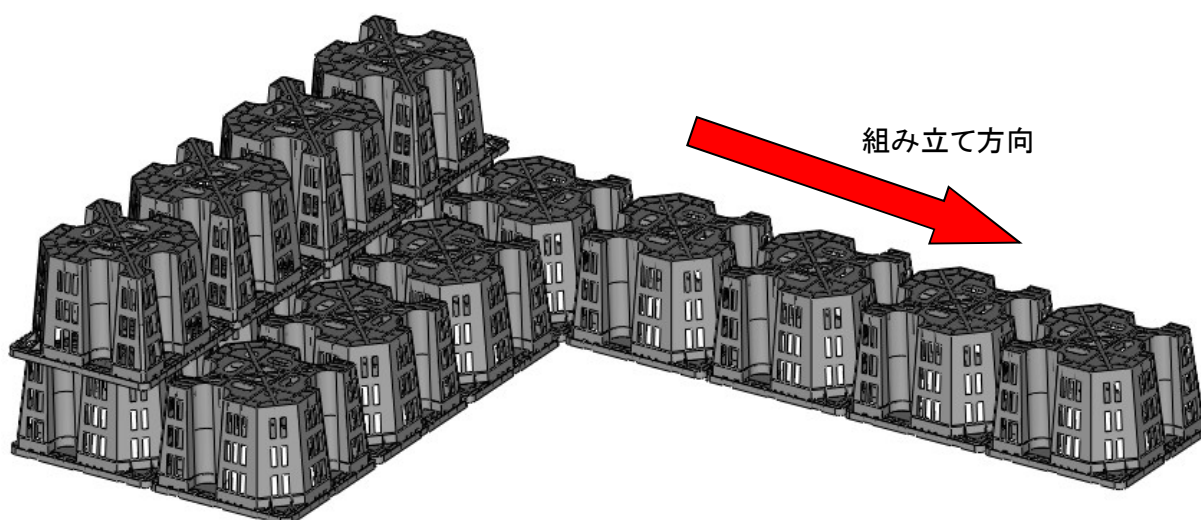


#### 4. 4 槽の組立て方法(推奨)

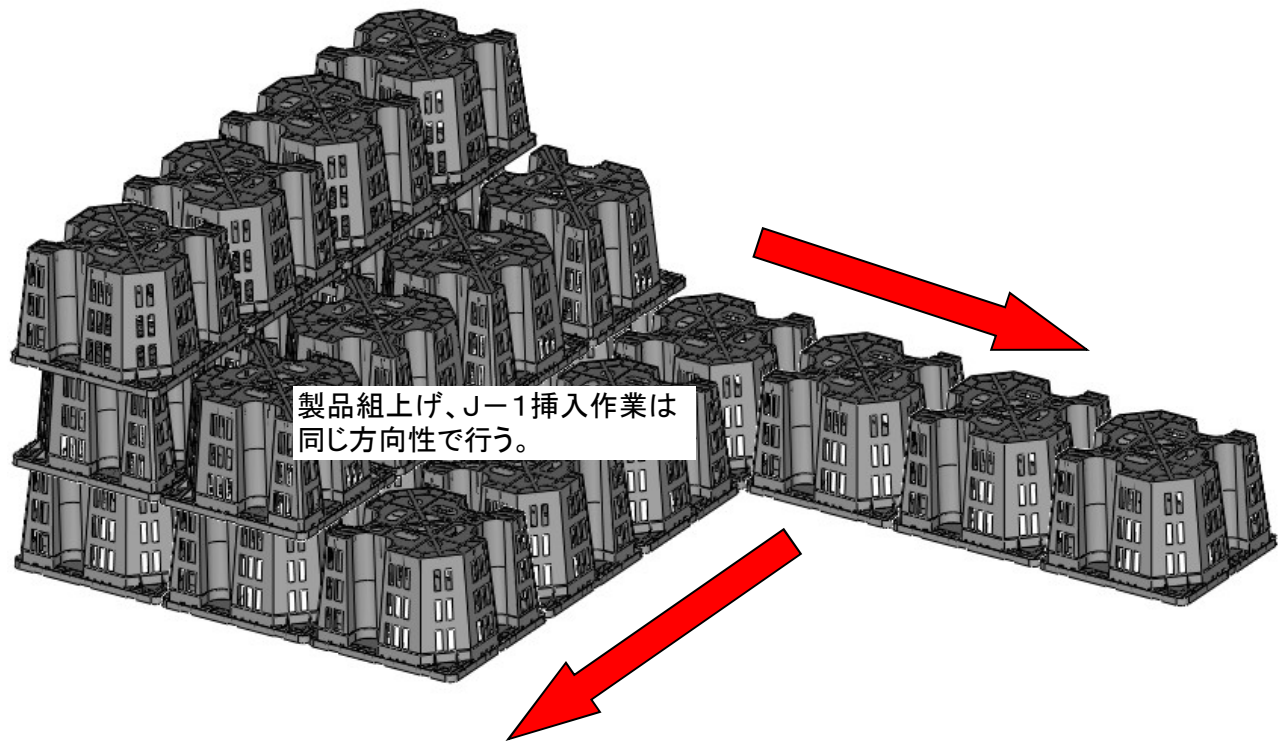
- ① 槽が蛇行しないように、基準位置から1段目の製品を「L字」に並べる(墨出し作業)  
接合は下図のようにジョイント(J-1)をカチッと音がするまで嵌め込む。  
**※必ず最下段のMA-1-IIには底板(S-1)を設置して下さい。**



- ② 基準位置から製品を階段状にくみ上げていく  
2段目以降はブロックを90度回転させて、一段目の上に置くと自動的に位置が決まり積み上がる。

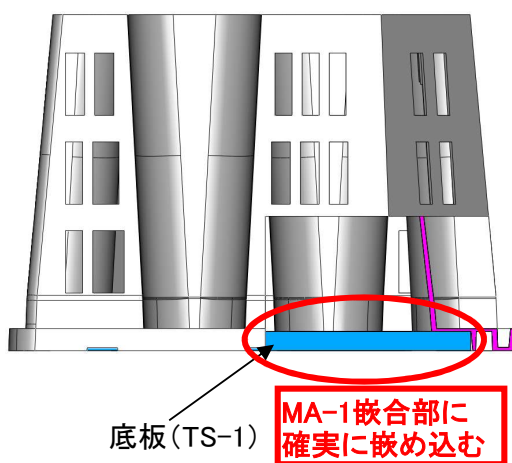
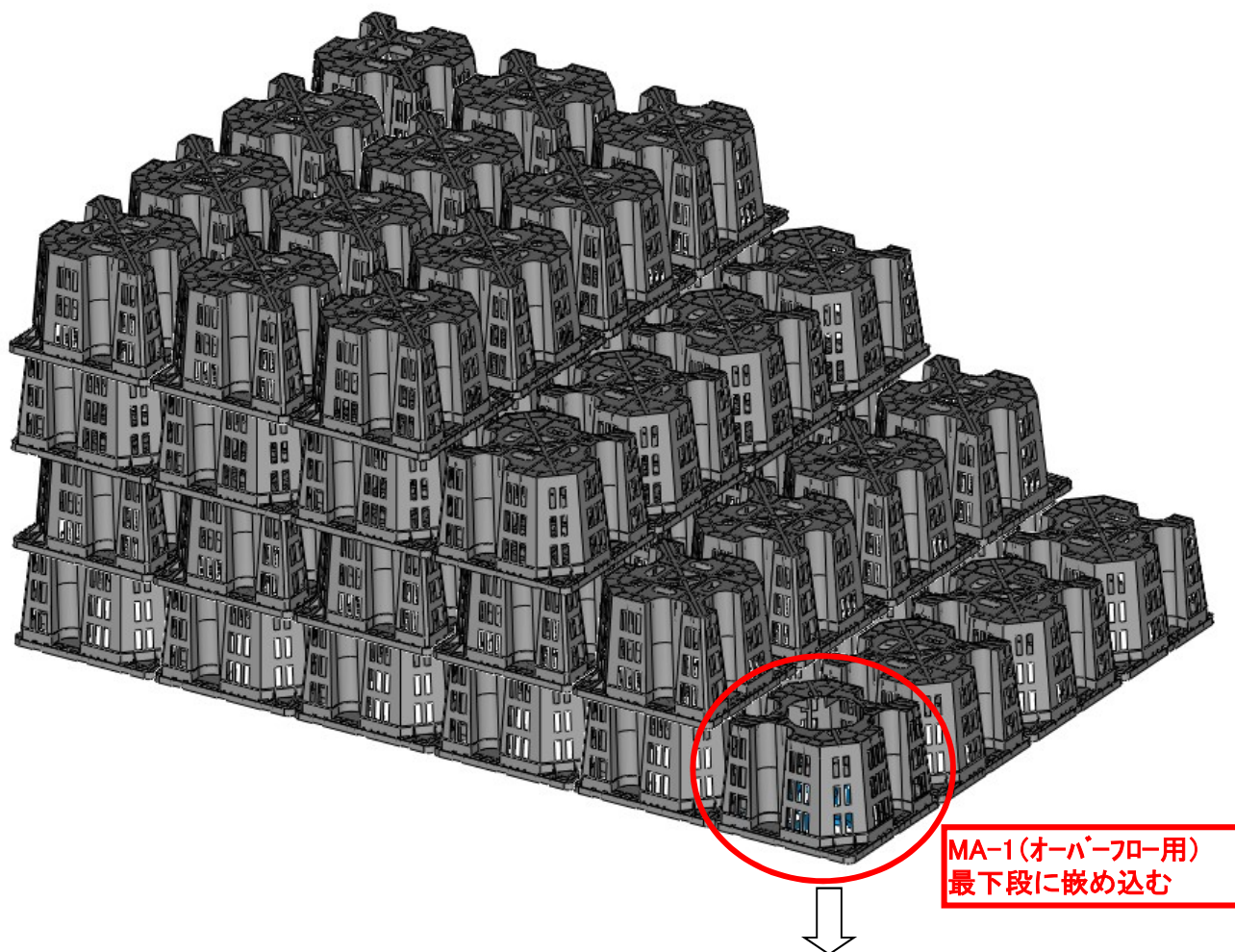


- ③ 多段の槽であっても同様に階段状にくみ上げていく  
多人数で製品組上げとJ-1挿入作業に分担する場合は、同じ方向性で作業を行えば効率良く作業がすすみます。

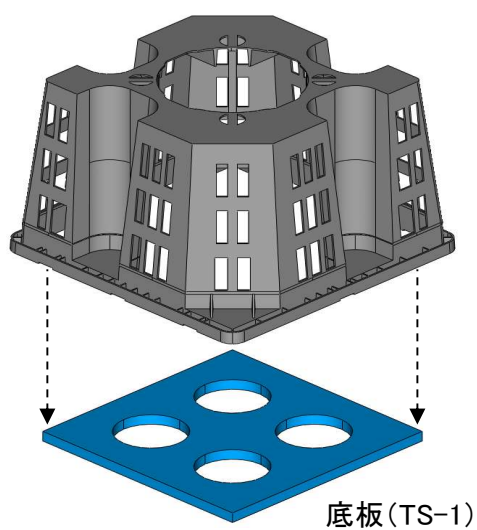




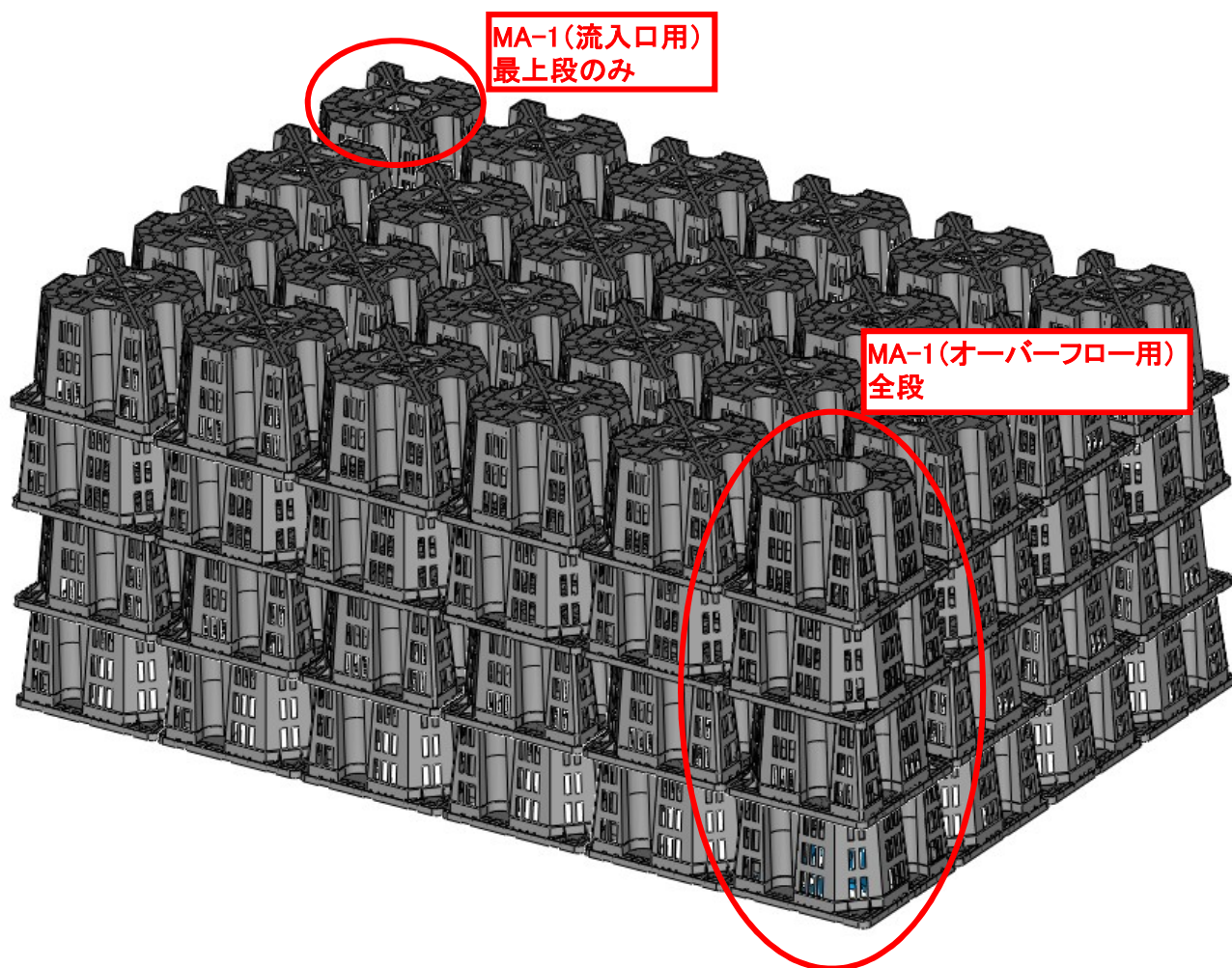
- ④ 沈下防止用底板(TS-1)敷設  
オーバーフロー用MA-1Ⅱ 最下段に底板(TS-1)を嵌め込む。



底板(TS-1)嵌め込み図



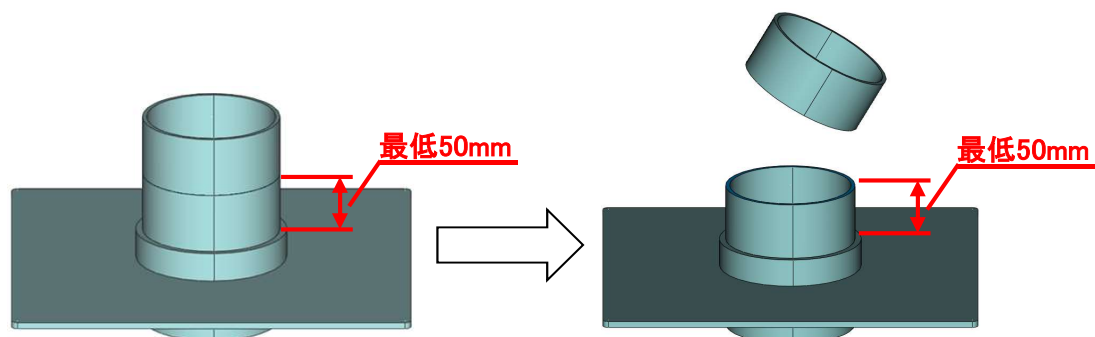
⑤ MA-1槽組立完了



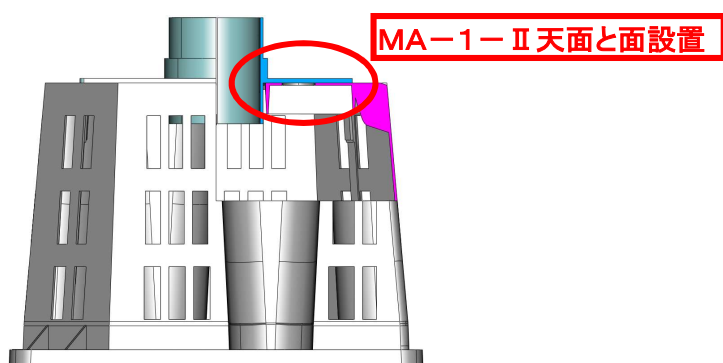
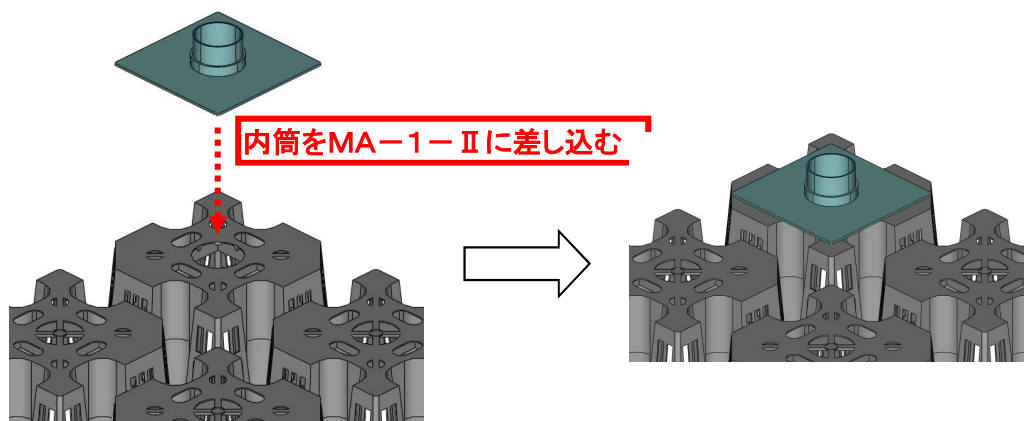
#### 4. 5 雨水槽支管(上部)の組立て方法

最低必要工具:ノコギリ等塩ビ管を切断する工具

- ① 流入管のレベルに合わせて、雨水槽支管(上部)を切断する。  
※90° エルボとの接着代を最低50mm残すこと。



- ② 雨水槽支管(上部)の内筒を流入口用MA-1-Ⅱに差込み、互いが面設置するようにする。



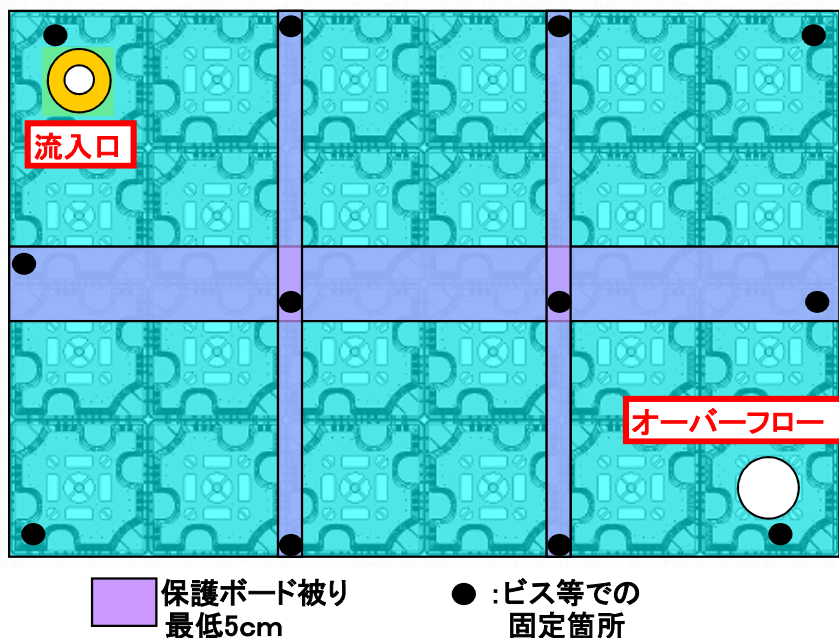
#### 4. 6 保護ボードの敷設方法

最低必要工具: タッピングビス(クギ厳禁)

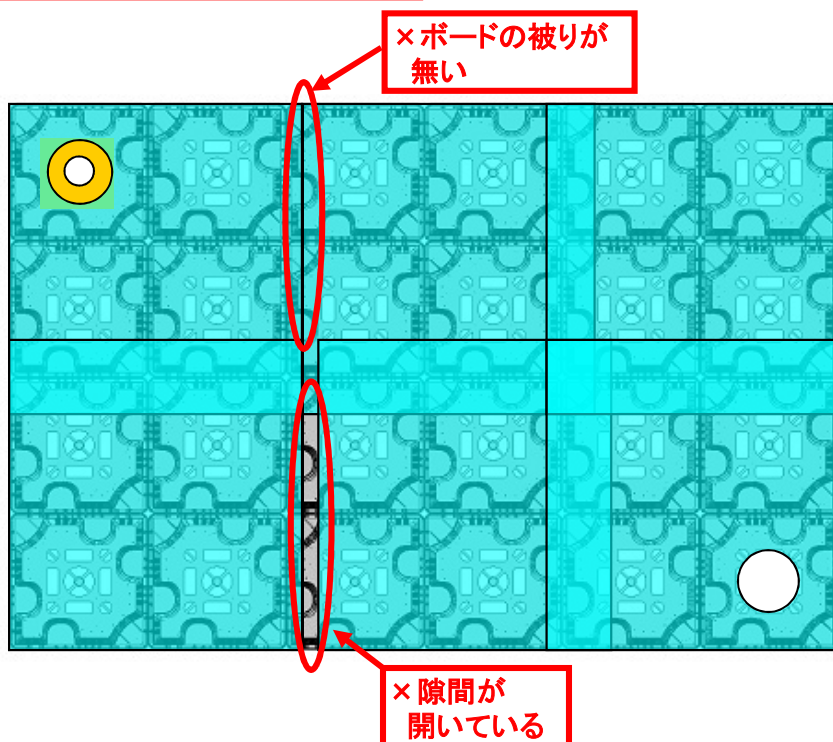
##### ① 敷設の前に

保護ボード間に隙間があると、埋め戻しの際に土砂が上面シートを破る恐れがあります。

正常な敷設: 被りが正しく取られている

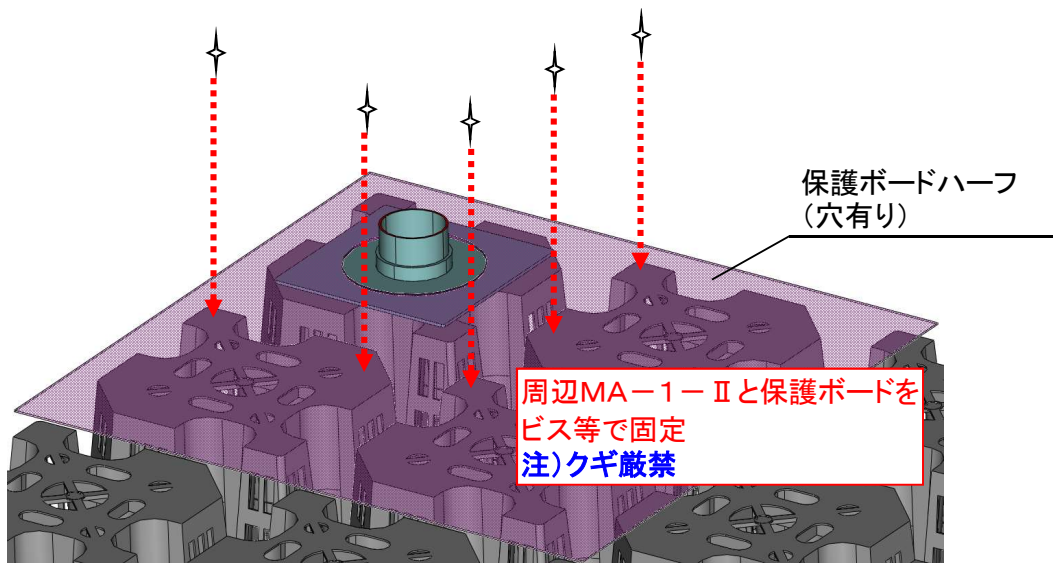


異常な敷設: 被りが取られていない

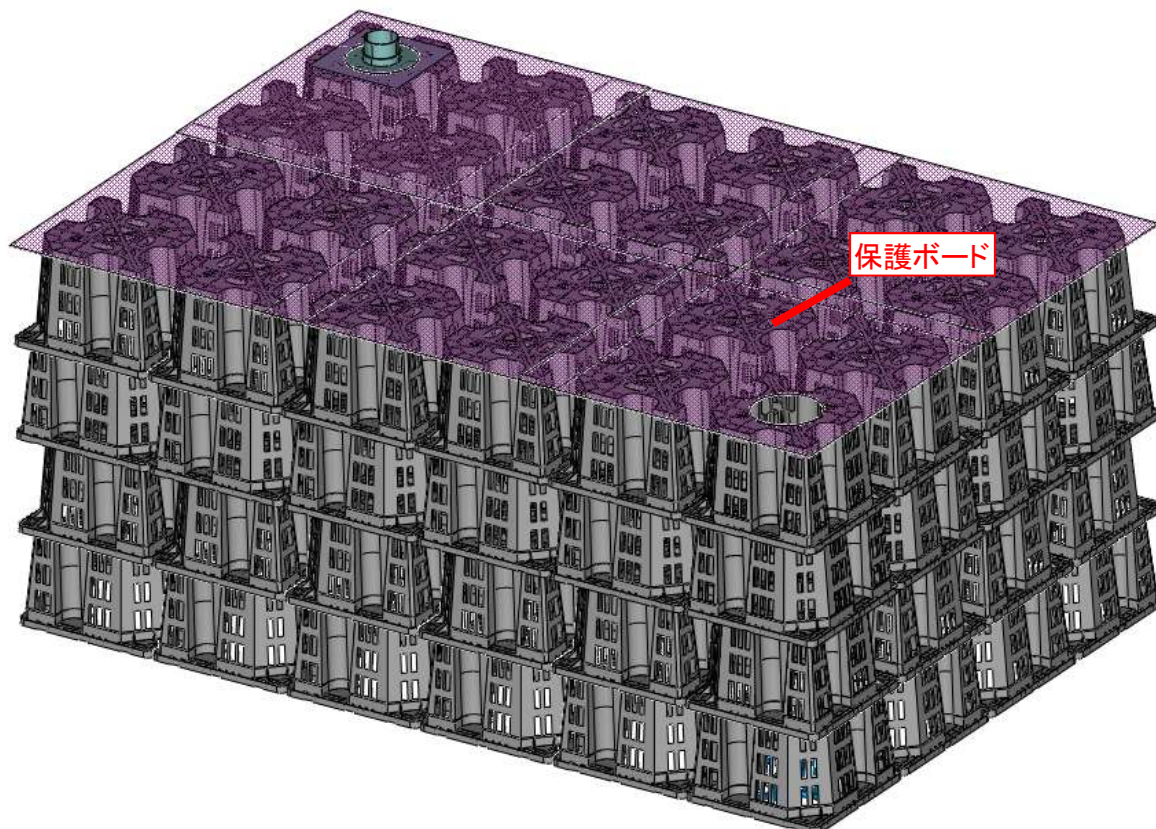




- ② 保護ボード(穴有り)を流入口に敷設し、雨水槽支管(上部)の周辺MA-1-IIとビス等で固定する。



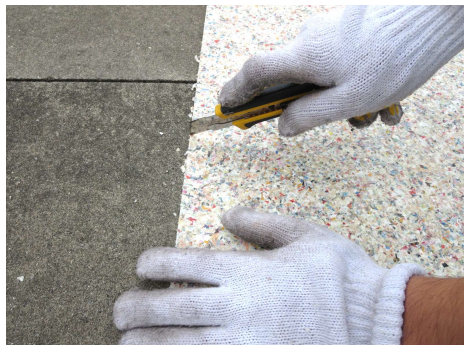
- ③ 保護ボード間が最低5cm被るように保護ボードを敷設する。  
オーバーフロー口には、保護ボード(穴有り)を敷設する。  
側面シートの立上げ時、及び上面シート敷設時に保護ボードがずれる恐れがありますので、  
ビス等で固定するようにして下さい。



○ 保護ボードの切断方法を下図に記します。

保護ボードは、古紙木くずを圧縮した板の表面を樹脂でラミネートしておりますので、  
カッター等で切断が可能です。

①



表層にカッターナイフで切り込みを入れる  
(表裏はありません)

②



切り込み状況

③



切り込み部を山折りに折り曲げる

④



折り目に沿ってカッターナイフで切断

⑤

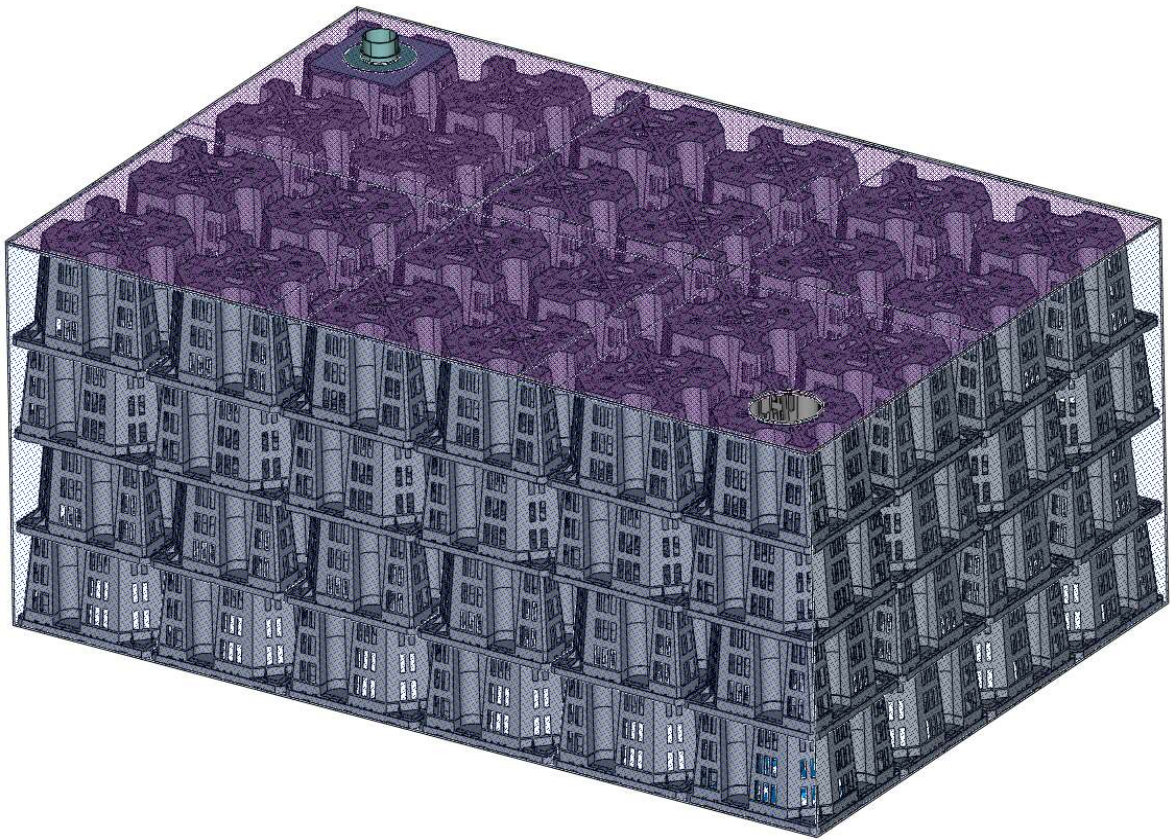


切断完了



#### 4. 7 透水シート被覆

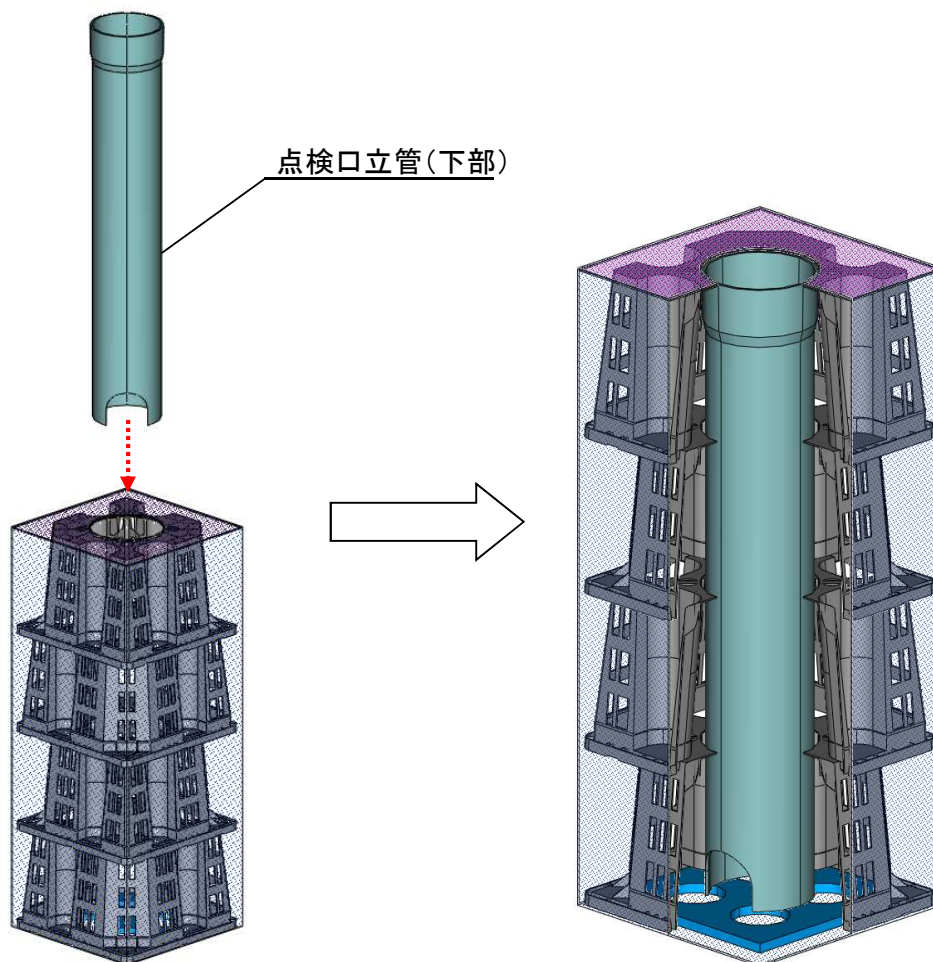
MA-1槽の外周を透水シートで包み込む。



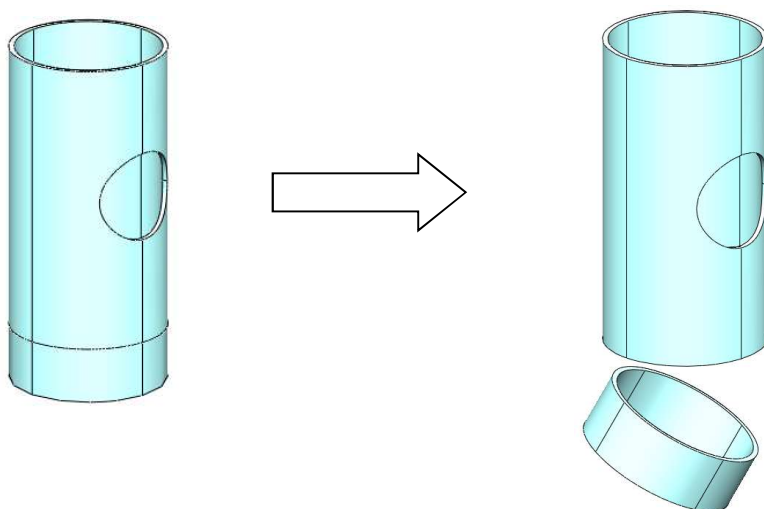
#### 4. 8 オーバーフローの組立て方法

最低必要工具:ノコギリ等塩ビ管を切断する工具、塩ビ管用接着剤、ペンチ  
マイナスドライバー

- ① 点検口立管(下部)をMA-1-IIに差し込む。



- ② 点検口立管(上部)の穴が管底になるように切断する。

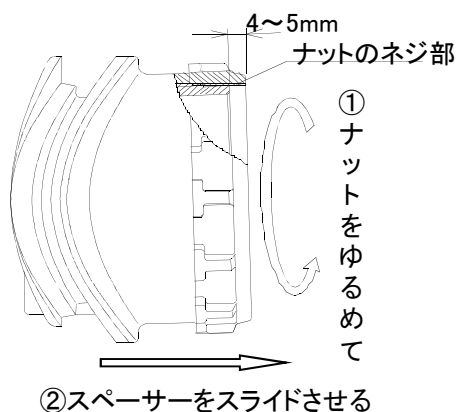


### ③ ホールソー受口組立

#### ・ 取付け準備

受口の端からナットのネジ部が4～5mm見える程度にナットをゆるめる。  
ナットをゆるめたら、スペーサーを受口方向へスライドさせる。

**注) ナットを外した状態では絶対に取付けないで下さい。**

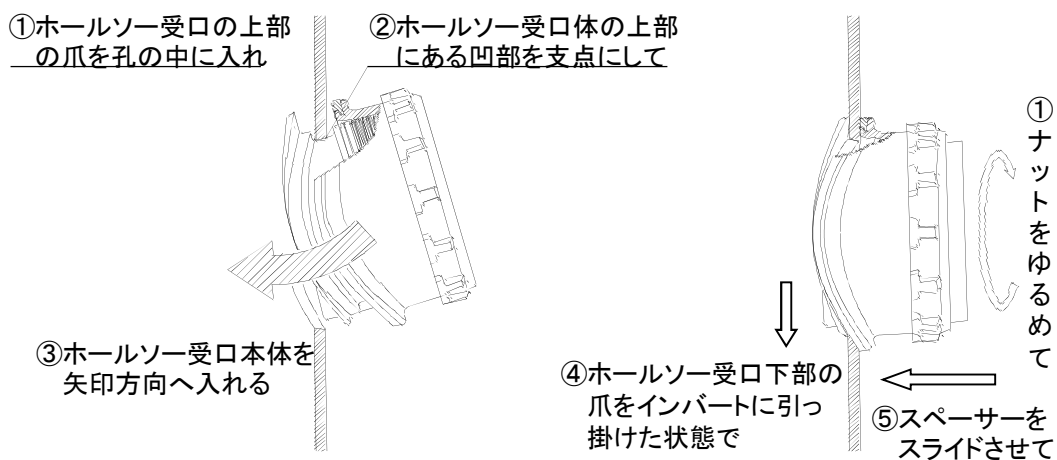


#### ・ 取付け

ホールソー受口上部の爪を穴の中に入れる。そして、ホールソー受口本体上部の凹部を支点にして、本体を穴の中へ入れる。

ホールソー受口下部の爪をインバートに引っ掛けた状態で、スペーサーをインバート方向にスライドさせてナットを締める。

**注) ホールソー受口には上下の区別がありますので、取付け時には注意して下さい。**

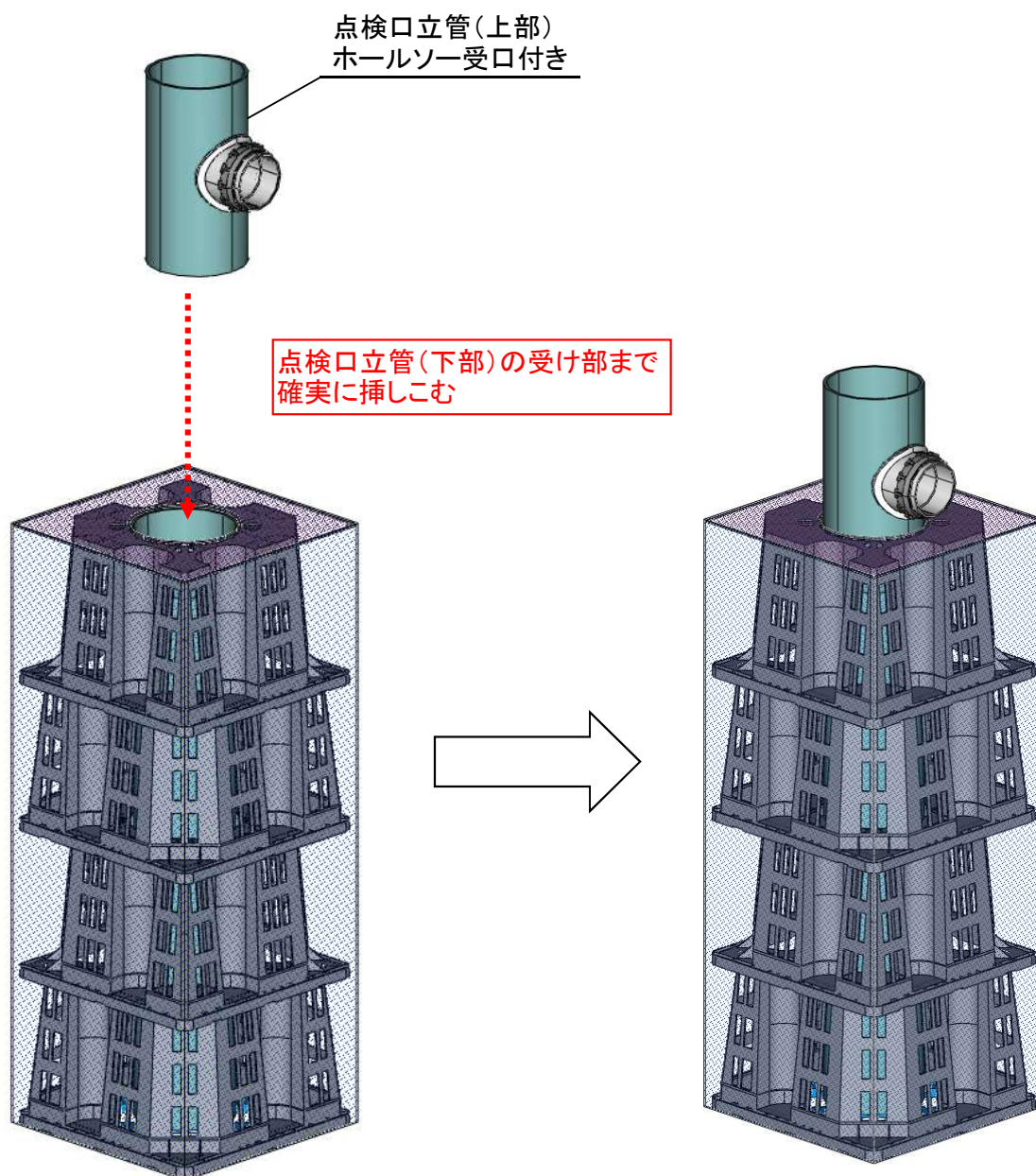


#### ・ 締め付け

ホールソー受口のナットが固く止まるまで、手締めで十分に締め付ける。  
※専用締め付け工具(フックスパナ)もあります(別売り)。

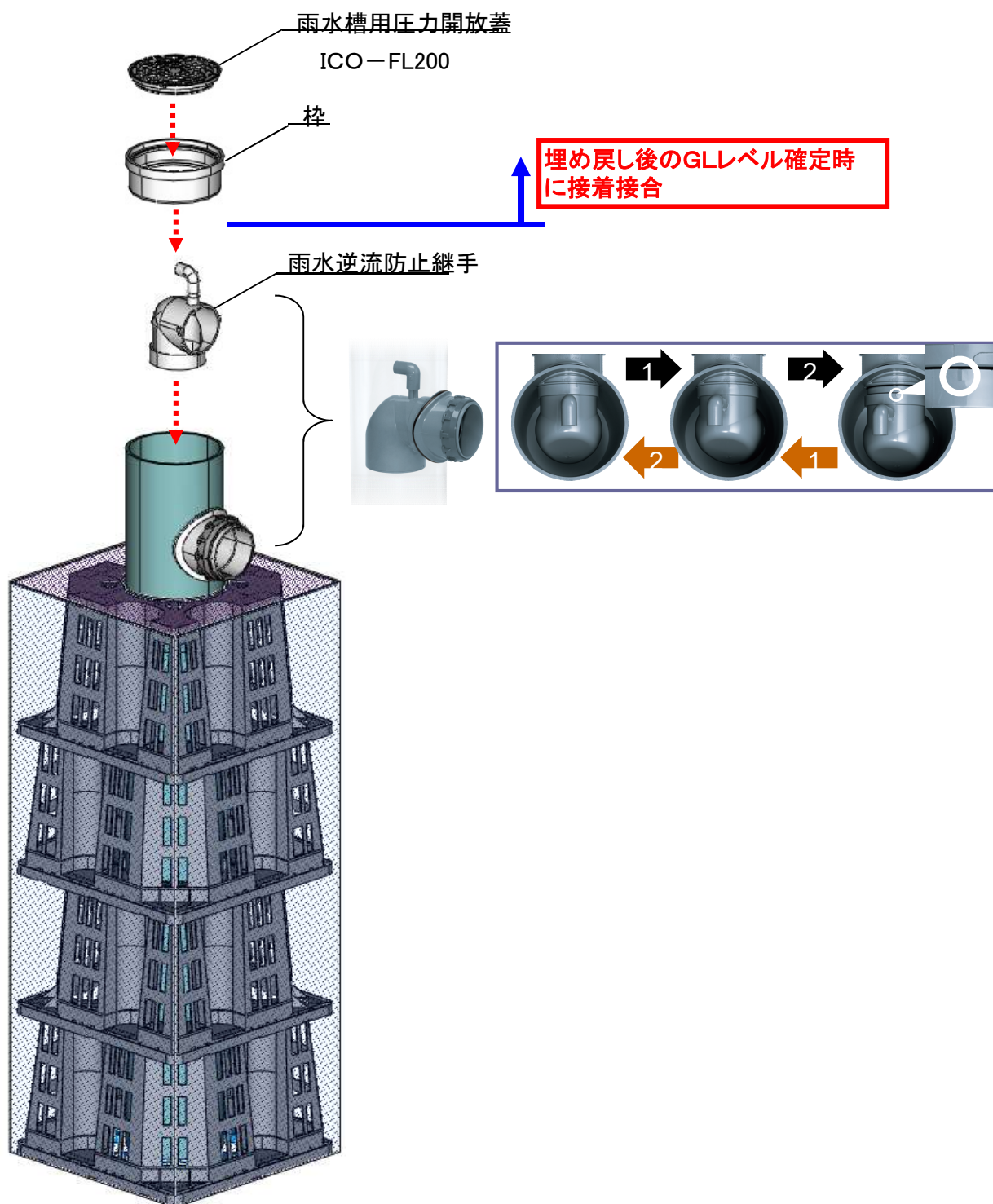


- ④ 点検口立管(上部)を点検口立管(下部)に接着  
ホールソー受口を接続した、点検口立管(上部)を点検口立管(下部)に接着する。



⑤ 雨水逆流防止継手を点検口立管(上部)に嵌め込む。

- ★ 雨水槽用圧力開放蓋は、GLレベル確定までは仮設置する。  
GL面と同レベルに点検口立管(上部)を調整した後、ICO-FL200(圧力開放蓋・枠)を  
接着接合する。  
雨水逆流防止継手に付属しているくさりの先端のSカンを枠の穴に差し込み、カシメる。





## ご使用の前に

本マニュアルに掲載している製品はMA-1槽に使用されている製品です。  
安全にお使いいただくために、製品を正しくお使いいただき、危害や損害を未然に防止するために以下の  
絵表示の各注意・禁止事項を必ずお守りください。

| <br>禁止事項                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <br>注意事項                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="129 633 288 672">設置場所</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大型車専用駐車場や資材置き場等、大きな荷重が継続的に<br/>載荷される場所には設置しないで下さい。</li> </ul> <div data-bbox="129 790 288 828">火気厳禁</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製品をバーナーの火や焚き火、照明ランプなどの熱源に近付<br/>けないで下さい。<br/>火災や軟質変化する原因となります。</li> </ul> <div data-bbox="129 987 288 1025">施工時</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用の際には、本体の強度に影響を及ぼすような傷、割れ、変<br/>形などの異常がないことを御確認下さい。</li> <li>・異常が見つかった場合には、使用を取りやめ、新品と取り替え<br/>て下さい。</li> <li>・一度使用された製品は再利用しないで下さい。</li> <li>・設置面が軟弱であったり、平面度が悪い場合、また地面の沈下<br/>などの恐れがある場合は、コンクリートなどの基礎工事なしでは<br/>施工しないで下さい。</li> <li>・アセトン、シンナー、クレオソート、殺虫剤、白あり駆除剤等<br/>各製品の材質に悪影響を及ぼす物質を吹き付けたり、塗ったり<br/>しないで下さい。</li> </ul> <div data-bbox="129 1503 288 1541">埋戻し時</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重機を使用しての締め固めや、土被り後の衝撃・集中荷重（例：<br/>重機の方向転換、クランプなど）は製品破損の原因となります。</li> <li>・舗装完了後においても、MA-1槽上部を資材置き場等、大きな<br/>荷重が継続的に載荷される場所には設置しないで下さい。</li> </ul> <div data-bbox="129 1742 288 1780">安全</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工中、重機・一般車輛は直接走行しないで下さい。事故や製<br/>品破損の原因となります。</li> <li>・道路下、急傾斜地での埋設はしないで下さい。</li> <li>・地下水位が高い地盤で、MA-1槽底面が平常時の地下水位より<br/>深くなる場所での設置は行わないで下さい。</li> </ul> | <div data-bbox="801 633 1066 672">製品強度(荷重)</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計マニュアルに記載された製品強度・適用基準を参考の上、<br/>適切な設計・施工管理の元でご使用下さい。</li> </ul> <div data-bbox="801 790 1200 828">施工・運搬・保管・取り扱い</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・荷台からの放り投げなど製品に過度の衝撃を与えたり、工具<br/>類を使つての取扱いは傷・割れ・変形の原因となります。</li> </ul> <div data-bbox="801 947 936 985">保 管</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長時間の直射日光下で保管された場合、物性の低下を招き、<br/>または変形する恐れがあります。</li> </ul> <div data-bbox="801 1104 936 1142">施工時</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工時、製品の接合面に土砂などの付着した異物は十分拭<br/>き取ってから接合して下さい。</li> <li>・MA-1-Ⅱの組み立ては施工手順に従って正しく行い、ジョイント<br/>は確実に取り付けられていることを確認して下さい。</li> <li>・雨水フィルタースのバケット・フィルター、逆流防止継手の<br/>取付後は、必ず正規の位置で装着されていることを確認<br/>して下さい。</li> <li>・接着剤は、必ず清掃した管とマス・継手受口の両面に薄く<br/>均一に塗布し、塗布後は速やかに接合して下さい。<br/>接合は一定の時間挿入を保持し、接合後は、はみ出した<br/>接着剤を拭きとって下さい。</li> </ul> <div data-bbox="801 1619 936 1657">安 全</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運搬中の荷崩れに御注意下さい。</li> <li>・製品上に乗る場合や歩行される場合は、転倒、転落などに注<br/>意し、必要に応じて安全対策を講じて下さい。</li> <li>・炎天下では熱吸収により製品が熱くなることがありますので、<br/>やけどに注意して下さい。</li> <li>・定期的にフィルタースの清掃を行って下さい。</li> </ul> |

このマニュアルは製品の改良、改善に伴い予告無く改訂することがあります。

## 改訂履歴

[illegible]