01AB0037-00

Σ-RV

日之出水道機器株式会社

次世代型グラウンドマンホール
型式：FB - 95

取扱説明書

ご使用の前に必ずお読みください

ご使用の前に

この取扱説明書はFB-95 Σ-RVの開閉操作について説明しています。
ご使用前によくお読みいただき、また、お読みになった後も、いつでも見れる場所に保管してください。

安全上の表示内容について

！警告	その危険を回避できなかった場合には、 死亡または重傷を負うことが、想定されることを告げるものです。
！注意	その危険を回避できなかった場合には、 軽傷を負うかまたは物的損害が想定されることを告げるものです。
お願い	グラウンドマンホールの機能保持上、 お守りいただきたい事項です。

！警告　！注意　お願い　これらのマークのところは重要です。お守りいただきたい事項ですので必ずお読みください。

●本取扱説明書に記載されている挿絵は、取り扱い方法を示す図であり、製品の形状を詳細に表わすものではありませんので、実製品と異なることがあります。

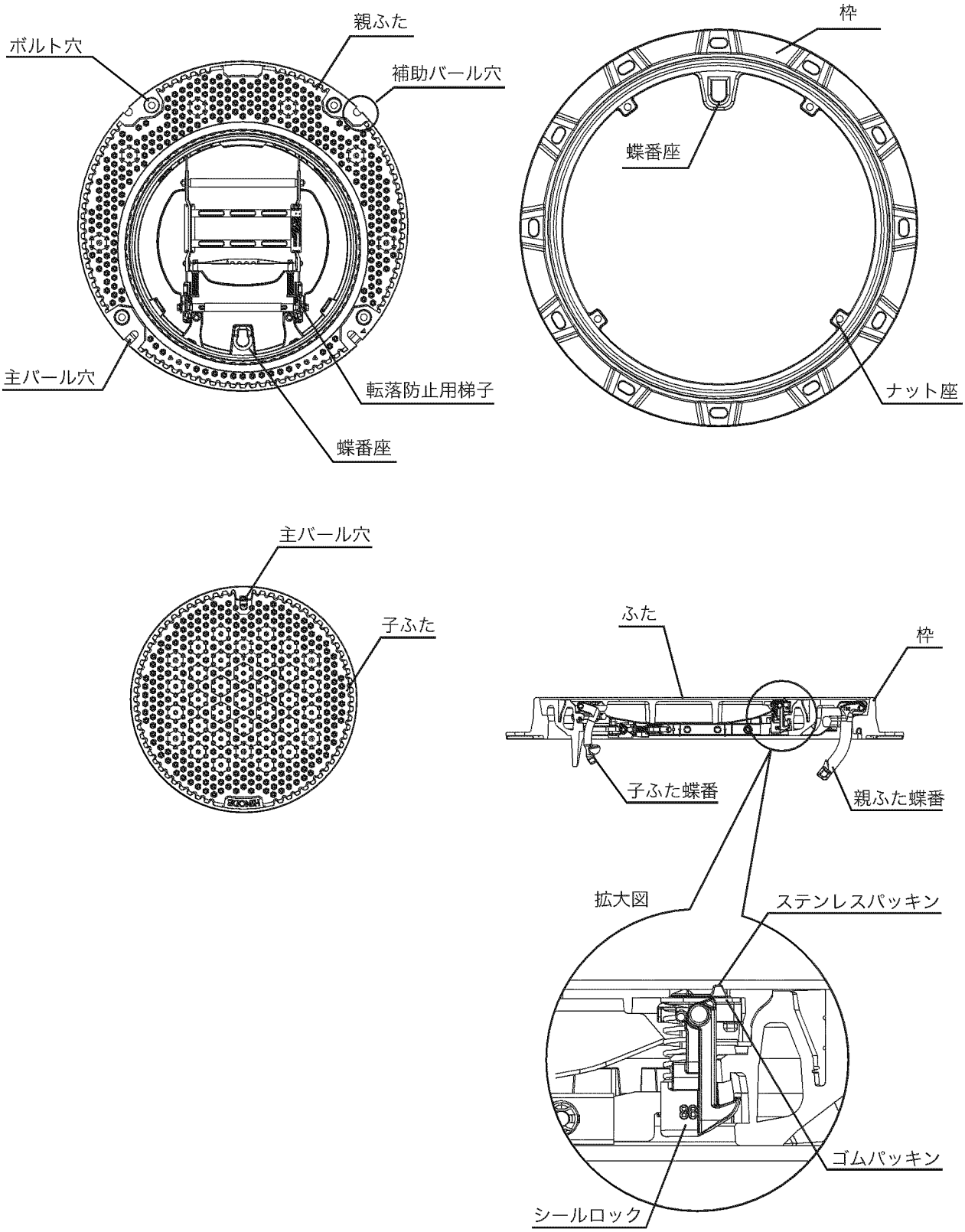
●本取扱説明書の記載内容でご不明な点がございましたら、弊社営業所までお問い合わせください。

目　次

■ 部位の名称 1
■ 使用工具 3
■ 作業上の注意点 4
■ 子ふたの開け方 5
●水平旋回 8
●垂直転回 9
■ 子ふたの閉め方
●水平旋回 １０
●垂直転回 １２
■ 子ふたの取り外し方 １３
■ 子ふたの取り付け方 １６
■ 親ふたの開け方
●人力開閉タイプ（水平旋回） １８
●重機開閉タイプ（垂直吊り上げ） ２０
■ 親ふたの閉め方
●人力開閉タイプ ２２
●重機開閉タイプ ２４
■ 親ふたの取り外し方
●人力開閉タイプ ２６
■ 親ふたの取り付け方
●人力開閉タイプ ２９
■ バール穴への土砂堆積時のふたの開け方について ３１

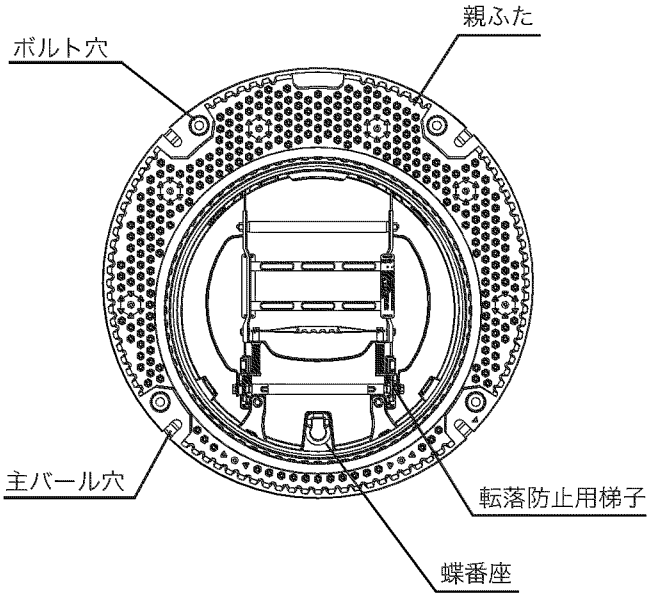
部位の名称

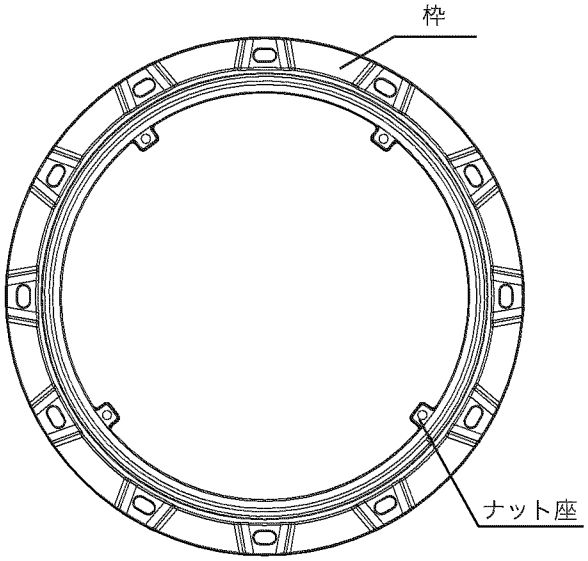
■ふたと枠 〔人力開閉タイプ〕

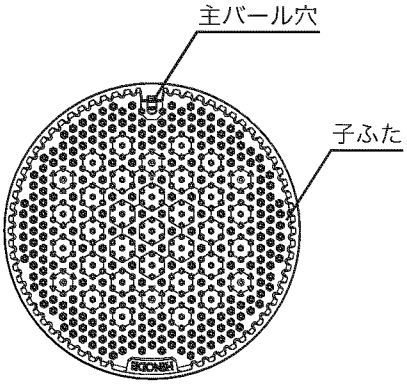


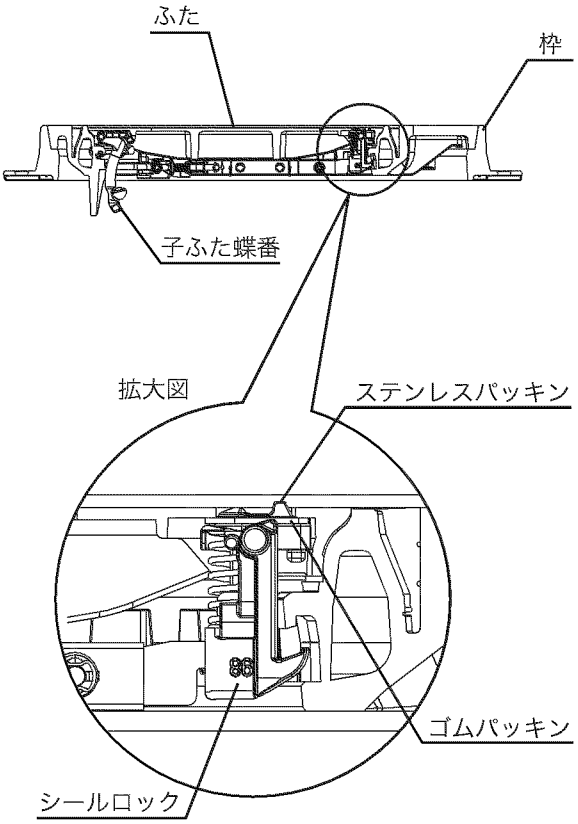
部位の名称

■ふたと枠 〔重機開閉タイプ〕



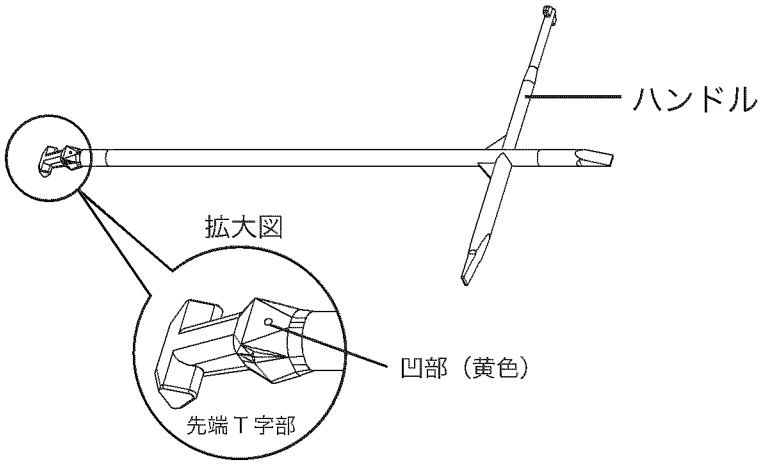




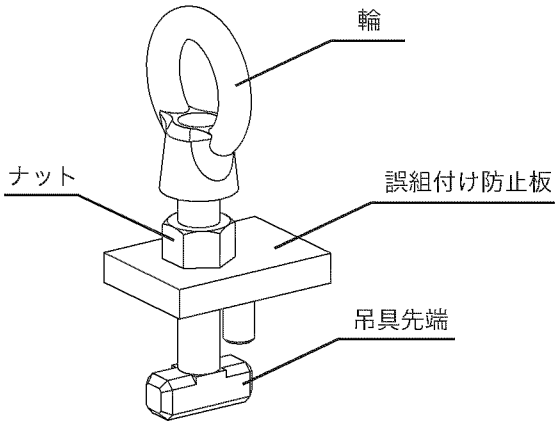


使用工具

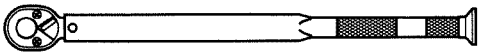
■専用バール　（子ふた開閉、親ふた人力開閉タイプの開閉）



■専用吊具　（親ふた重機開閉タイプの開閉）

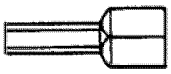


■トルクレンチ　（親ふた固定ボルトの取り付け）

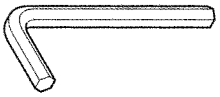


（６０Ｎ･m 対応のもの）

ヘキサゴンソケット【二面幅寸法 14mm】



■六角棒スパナ（親ふた固定ボルトの取り外し）【二面幅寸法 14mm】

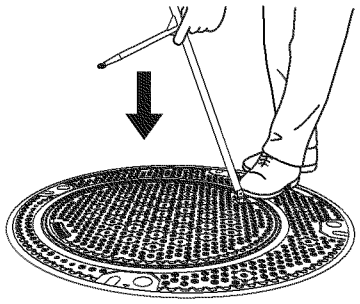


作業上の注意点

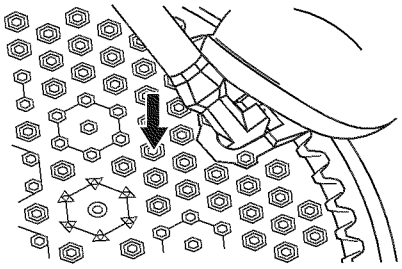
！警告	■ふたの開閉操作を行うときは、周囲の交通事情に十分配慮してください。 ■ふたの開閉操作を行うときは、開口部の周囲に保守柵または覆工板の設置、あるいは保守要員を配置するなど、安全対策に万全を期してください。 ■ふたの開閉操作を行うときは、足場を十分に確保し、マンホール内に転落しないように注意してください。 ■ふたの開閉操作は静かに行い、ふたを足元に落下させたり、手を挟んだりしないように注意してください。 ■重機開閉タイプでふたを吊り上げる際は、ふたの下に絶対に立ち入らないでください。 ■ふたは、開放しなければならない時以外は、完全に閉めておいてください。 ■親ふたの吊り上げに用いるチェーン等の長さは 70cm 以上のものを使用してください。70cm より短い場合、専用吊具が変形し、ふたが落下する恐れがあります。
！注意	■親ふたの取り扱いは、必ず２人以上で行ってください。 ■ふたを取り扱う際は、必ず手袋を着用してください。素手で扱うとけがをする恐れがあります。 ■子ふたを閉める際は、子ふたと親ふたの子ふた受け部の勾配面を清掃し、土砂等の異物を除去してください。親ふたの子ふた受け部の勾配面に異物が介在していると、がたつきの原因となり、最悪の場合、子ふたが飛散する恐れがあります。 ■子ふたを閉める際は、枠に対して水平に収め、ふたの外周をバールで軽くたたいて食い込ませてください。このとき、子ふたと親ふたの子ふた受け部の勾配面付近を鋼製ハンマーでたたかないでください。 ■親ふたを閉める際は、親ふたと枠の勾配面、枠の棚面を清掃し、土砂等の異物を除去してください。当製品は親ふたと枠の勾配面にわずかなすき間があり、親ふたの勾配面下面と枠の棚面が接触することで閉塞されます。枠の棚面に異物が介在していると、親ふたと枠の棚との接触が不完全な状態となり、がたつきの発生や止水性能の低下の原因となります。 ■親ふたと枠を緊結するボルトは、必ず専用のボルトを使用してください。マンホール内に過剰な内圧が発生した場合、ふたが飛散する恐れがあります。 ■ふたは転がしたり、引きずったり、投げたり、落としたりしないでください。製品に傷が付き、さびの原因となります。また、勾配面に打ち傷が付くと、ふたががたつく原因となります。 ■ふたと枠の嵌合部のさびを除去してください。嵌合部にさびが発生している場合には、ワイヤーブラシ等によりさびた部分を削り取り、専用の補修用塗料を用いて補修してください。このとき、塗装ダレが生じる程の厚塗り、嵌合面全面への塗布はしないでください。ふたががたつく原因となります。 ■ふたと枠の嵌合部の油分を除去してください。ふたと枠の嵌合部に軽油などの油分が付着した場合は、シンナー等で拭き取ってください。
お願い	■当製品の開閉操作に際しては必ず専用のバール及び吊具をお使いください。専用のバール及び専用吊具以外の工具による開閉は、製品の機能を損なう恐れがあります。 ■主バール穴内部に土砂が堆積している場合は、ふたを閉める前に、必ず土砂を除去して下さい。 ■子ふたの開閉操作において、バール穴からバールを引き抜きにくい時は、バールをふたの中心方向に若干傾けてから引き抜いてください。

子ふたの開け方

①バールの挿入

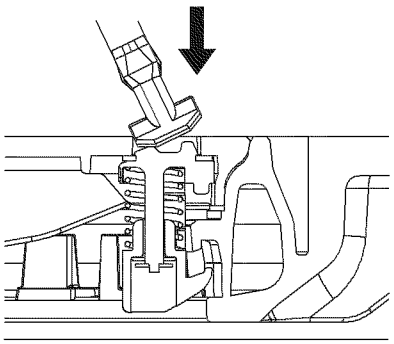


子ふたの中心方向にバールを傾け、バール上部を握り、先端T字部を足で踏み、主バール穴に差し込みます。



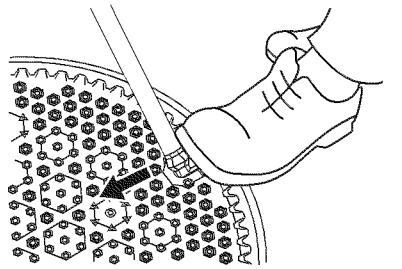
お願い

主バール穴への土砂詰まりによりステンレスパッキンが下がりにくい場合は、P31の手順にしたがってふたを開けてください。

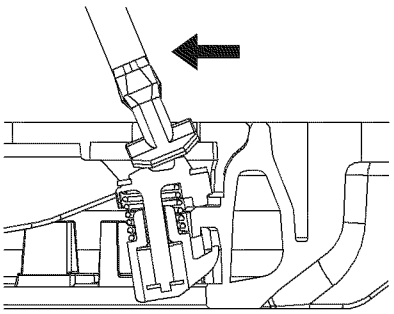


②バールを奥へ移動

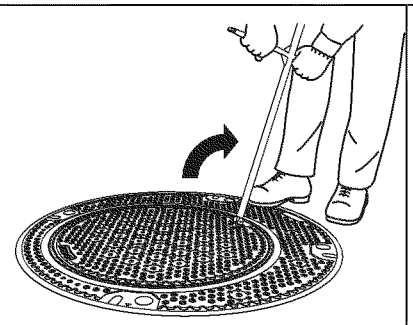
バール先端T字部を足で、子ふた中心方向に押します。



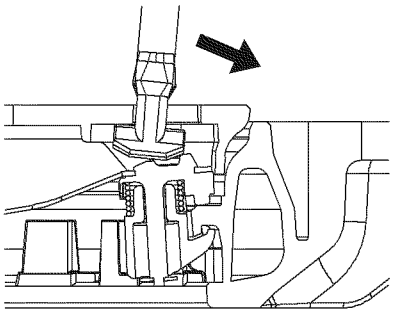
バールが押し込めなくなるまでバール先端T字部を十分に子ふた中心方向へ押し込みます。



③子ふたの食い込みの解除

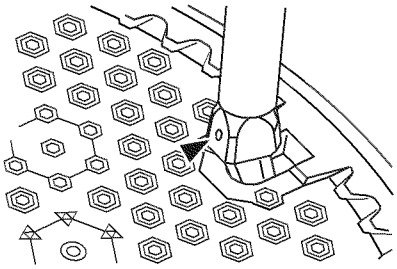
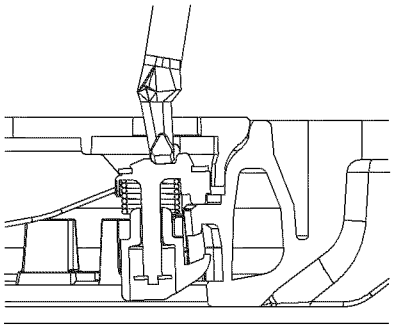


バール上部を握ったまま、下部を足で押し込んだ状態でバールを手前に倒し、食い込みを解除させます。

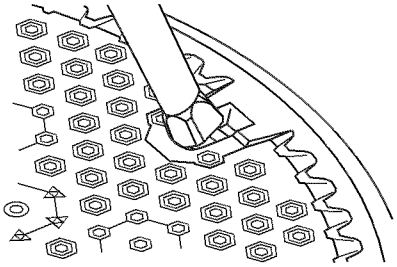
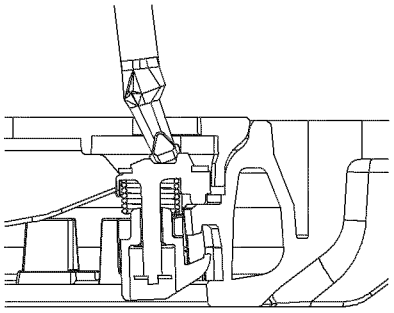


子ふたの食い込みが解除され、子ふたが親ふたから浮いていることを確認します。

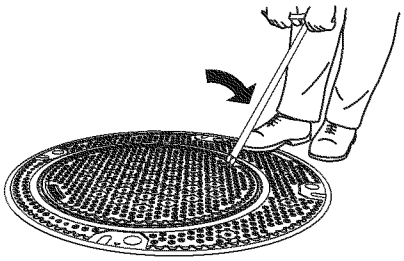
④バールを９０度回転

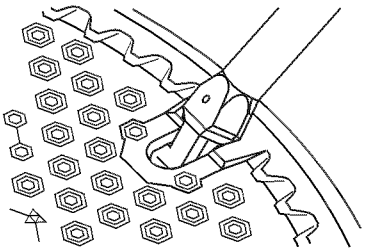
		
バールを垂直に立て９０度まわします。	バールを右または左に回転させ、▶矢印の凹部（黄色面）が上図 (ふた中心方向) の位置にきていることを確認します。	

⑤ -1 バールの引き寄せ

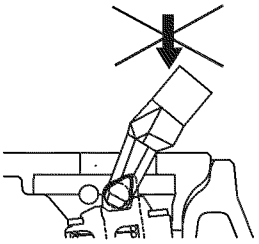
		
バールを子ふたの中心方向へ十分に倒します。 (バール先端Ｔ字部を子ふたの外周側へ移動させるためです。)	バール先端Ｔ字部が子ふたの外周側へ移動していることを確認します。	

⑤ -2 バールの引き寄せ





下方向に力が加わると、再度
子ふたが食い込みます。

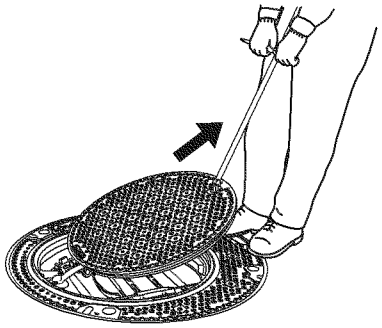


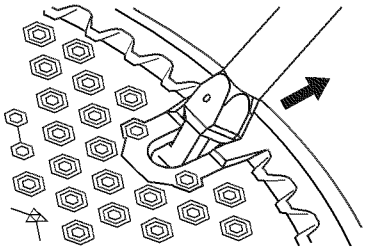
バールを手前に倒れるまで傾けてください。
（十分に倒れていないと子ふたの引き出しの際に解錠されない可能性があります。）

お願い

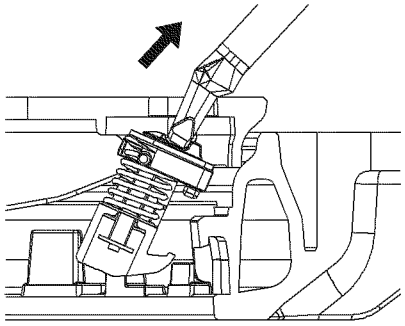
バールを傾ける際、下方向に力を加えないで下さい。
下方向に力を加え過ぎた場合、再度子ふたが食い込み、開放ができなくなります。

⑥子ふたの引き出し





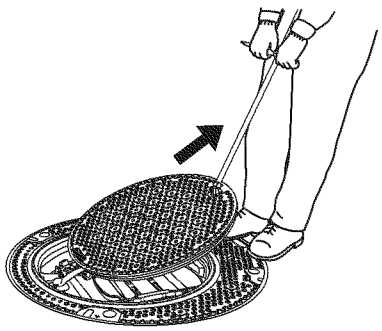
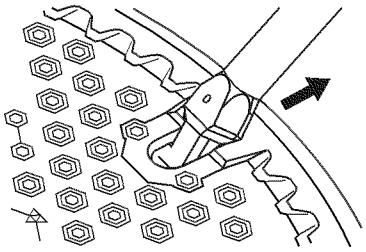
バールを手前に寄せておく



バールの傾き方向へバールのハンドルを持って子ふたを引き出します。
子ふたの解錠ができない場合は、③～⑥の操作を再度行ってください。

※水平旋回によって子ふたを開ける場合は P8 を、垂直転回によって子ふたを開ける場合は P9 をご覧ください。

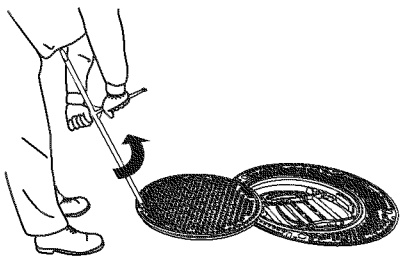
①子ふたを十分、手前に引き出す

	 バールを手前に寄せておく
水平旋回をスムーズに行えるよう、子ふたを十分手前に引き出します。	**お願い**　このとき、スムーズな開閉操作が行えるように、バールを手前に引き寄せたままの状態にしておいてください。

②水平旋回

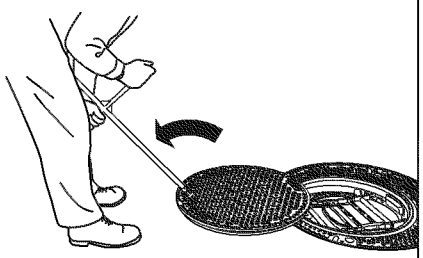
子ふたを十分手前に引き出した状態で蝶番座側まで水平旋回して開放させます。水平旋回可動域は３６０度です。

③バールを９０度回転



バールを垂直に立てた状態で、バールを９０度まわします。

④バールの抜き取り

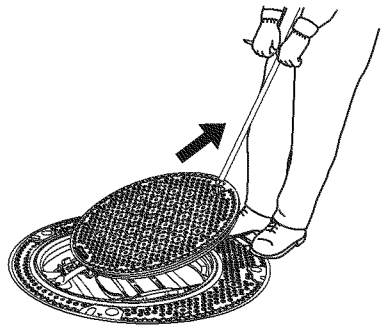


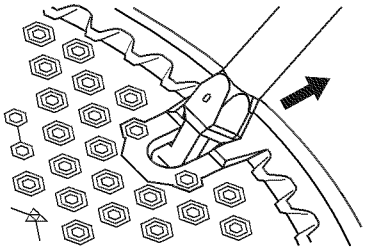
バールを手前に倒し、主バール穴より抜き取ります。

お願い	当製品の開閉操作に際して、主バール穴からバールを抜き取りにくいときには、バールをふた中心方向に若干傾けてから抜き取ってください。

※子ふたの閉め方については、P10～P15 をご覧ください。

①子ふたを十分、手前に引き出す



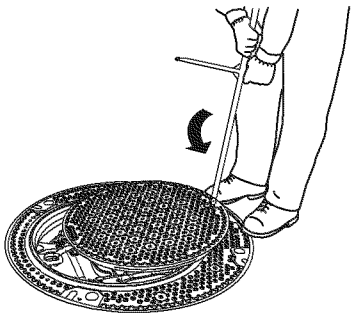


バールを手前に寄せておく

垂直転回をスムーズに行えるよう、子ふたを十分手前に引き出します。

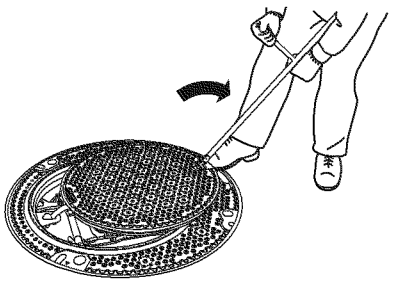
お願い このとき、スムーズな開閉操作が行えるように、バールを手前に引き寄せたままの状態にしておいてください。

②バールを９０度回転



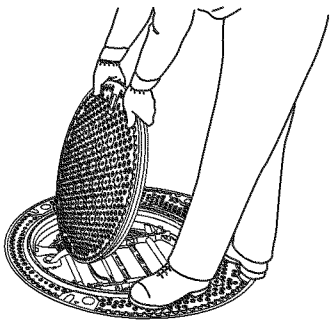
バールを垂直に立てた状態で、バールを９０度まわします。

③バールの抜き取り



バールを手前に倒し、主バール穴より抜き取ります。

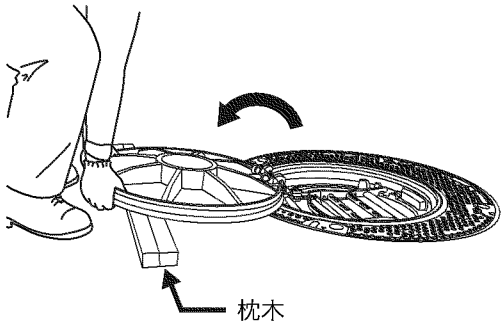
④子ふたの持ち上げ



子ふたの縁巻を持ち、静かに子ふたを持ち上げ垂直転回を行います。

！警告 垂直転回を行うときは足場を十分に確保し、マンホール内に転落しないよう十分注意してください。

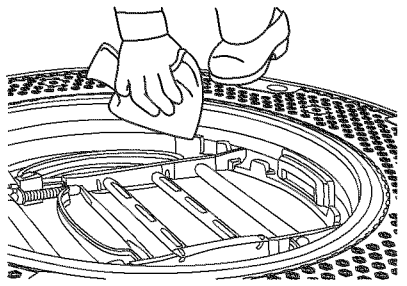
⑤垂直転回



子ふたの縁巻を持ち、立ち位置を蝶番座側に移動して静かに子ふたを置き垂直転回を行います。

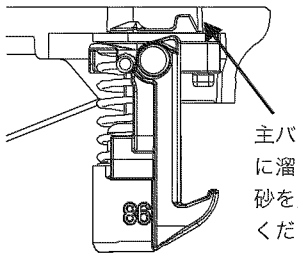
！警告 この時に指などを挟まないように子ふたと地面の間には枕木等を敷いてください。

お願い 水平旋回による子ふたの閉め方は水平旋回により開けた状態（子ふた表面の模様が上側にある状態）の子ふたを閉める際に適用してください。



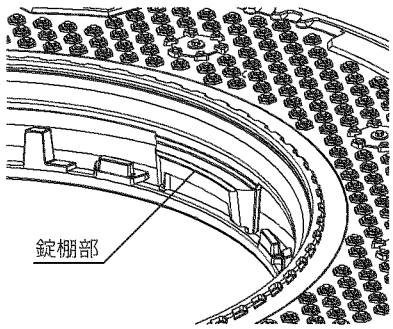
お願い 勾配受の性能を維持するために、勾配面の清掃を必ず行ってください。

！注意 子ふたや親ふたの子ふた受部に異物が残るとふたががたつく原因となり、最悪の場合、子ふたが飛散する恐れがあります。



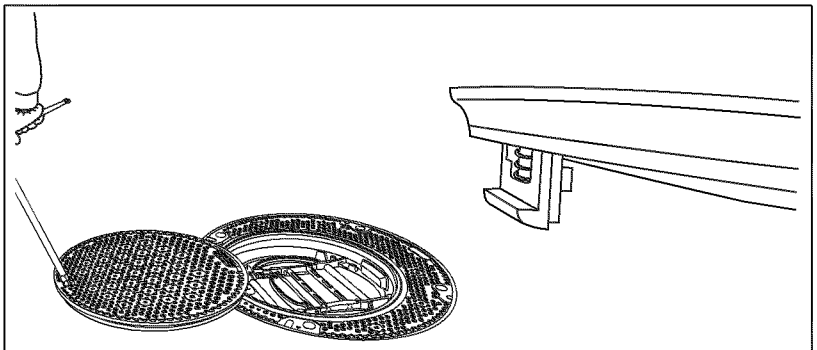
子ふたの主バール穴部に、土砂が堆積していないことを確認します。

お願い 子ふたの主バール穴に土砂が堆積している場合は、シールロックの機能を十分に発揮できない可能性があるため、子ふたを閉める前に必ず土砂の除去を行ってください。



親ふたの子ふた受け部の錠棚部に、土砂が堆積していないことを確認します。

お願い 親ふたの子ふた受け部の錠棚部に土砂が堆積している場合は、シールロックの機能を十分に発揮できない可能性があるため、子ふたを閉める前に必ず土砂の除去を行ってください。

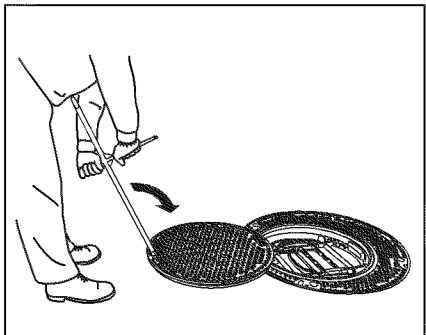


お願い バールを挿入する前に、シールロックを立てて置いてください。シールロックが上図の状態になっていない場合、バールの挿入が行いにくくなります。

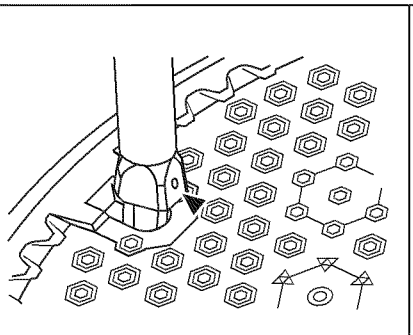
①バールの挿入

子ふたの中心方向にバールを傾け、バール上部を握り、先端Ｔ字部を足で踏み、主バール穴に差し込み、その後バールを垂直に立てます。

②バールを９０度回転

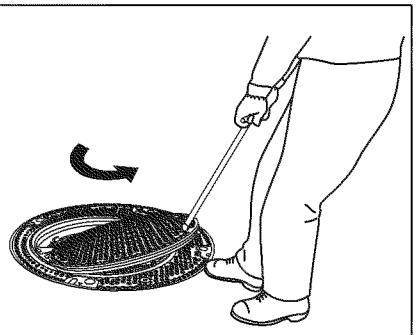


バールを垂直に立てて９０度まわします。



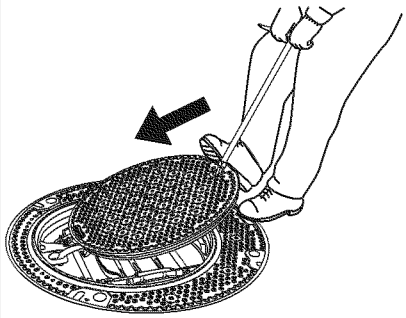
バールを右または左に回転させ、▶矢印の凹部（黄色面）が上図（ふた中心方向）の位置にきていることを確認します。

③水平旋回



子ふたを十分手前に引き出した状態で180度水平旋回します。

④子ふたの送り込み



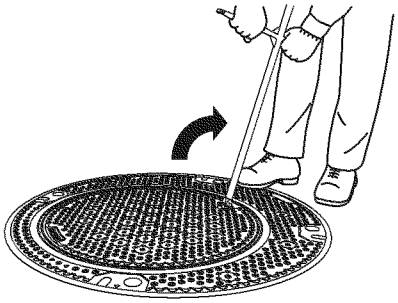
バールで子ふたを持ち上げ、足で押しながら親ふたの子ふた受部内に静かに戻します。

！注意 子ふたを送り込むときはバールのみで無理に押し込まないでください。
バールのみで行った場合、勾配面を傷つける可能性があります。

⑤バールを９０度回転

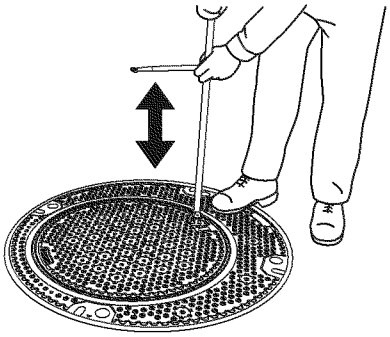
バールを垂直に立てた状態で、バールを９０度まわします。

⑥バールの抜き取り



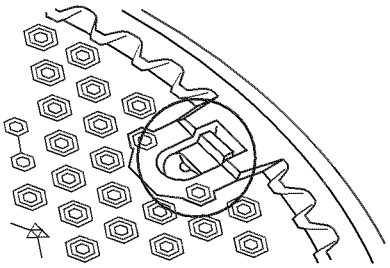
バールを手前に倒し、主バール穴より抜き取ります。

⑦子ふたを食い込ませる



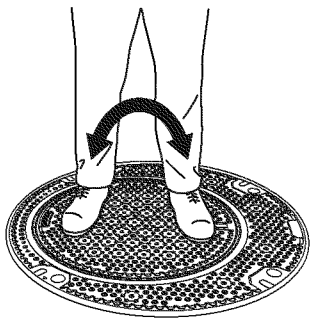
ふたの浮き上がり及び斜め食込み現象が無いようにふたの外周をバールまたはプラスチックハンマーで軽くたたいて、親ふた表面のレベルまでふたを食い込ませます。

！注意 子ふたと親ふたの子ふた受け部の勾配面付近は、鉄製ハンマーでたたかないでください。



シールロックのステンレスパッキンが正規の位置（上図の状態）に戻っていることを確認します。

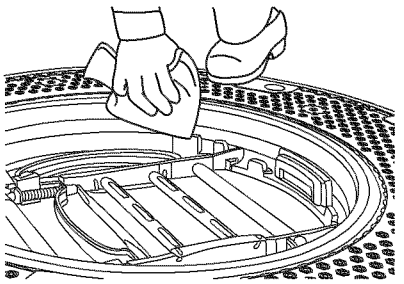
お願い 正規の位置にない場合は、シールロックの機能が十分に発揮出来ない可能性があるため、バールを差し込み正規位置に戻してください。



親ふた／子ふたの上に乗り、体重を移動させながら親ふた／子ふたのがたつきがないことを確認して下さい。

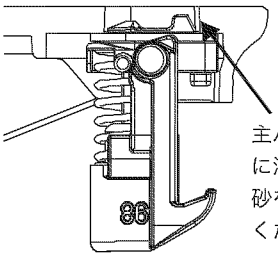
！注意 ふたにがたつきがある場合、最悪の場合、子ふたが飛散する恐れがあります。

お願い 垂直転回による子ふたの閉め方は垂直転回により開けた状態（リブのある子ふた裏面が上側にある状態）の子ふたを閉める際に適用してください。



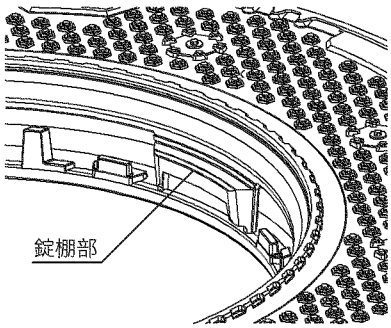
お願い 勾配受の性能を維持するために、勾配面の清掃を必ず行ってください。

！注意 子ふたや親ふたの子ふた受部に異物が残るとふたががたつく原因となり、最悪の場合、子ふたが飛散する恐れがあります。



子ふたの主パール穴部に、土砂が堆積していないことを確認します。

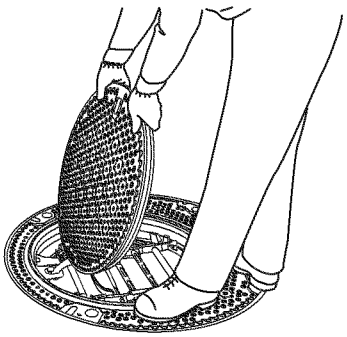
お願い 子ふたの主パール穴に土砂が堆積している場合は、シールロックの機能を十分に発揮できない可能性があるため、子ふたを閉める前に必ず土砂の除去を行ってください。



親ふたの子ふた受け部の錠棚部に、土砂が堆積していないことを確認します。

お願い 親ふたの子ふた受け部の錠棚部に土砂が堆積している場合は、シールロックの機能を十分に発揮できない可能性があるため、子ふたを閉める前に必ず土砂の除去を行ってください。

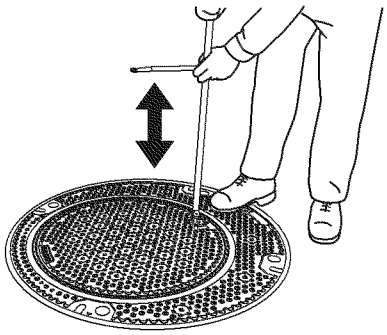
①垂直転回



子ふたの縁巻を持ち、垂直転回を行い静かに親ふたの子ふた受け部内に戻します。

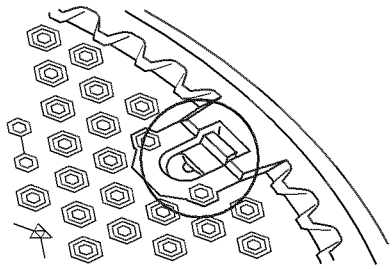
！警告 垂直転回を行うときは、十分に足場を確保し、マンホール内に転落しないように注意してください。また、操作は静かに行い、ふたを足元に落下させたり、手をはさんだりしないように注意してください。

②子ふたを食い込ませる



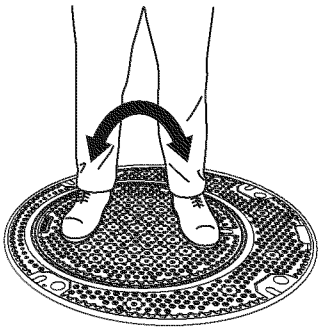
ふたの浮き上がり及び斜め食込み現象が無いようにふたの外周をパールまたはプラスチックハンマーで軽くたたいて、親ふた表面のレベルまでふたを食い込ませます。

！注意 子ふたと親ふたの子蓋受け部の勾配面付近を、鉄製ハンマーでたたかないでください。



シールロックのステンレスパッキンが正規の位置（上図の状態）に戻っていることを確認します。

お願い 正規の位置にない場合は、シールロックの機能が十分に発揮出来ない可能性があるため、パールを差し込み正規位置に戻してください。



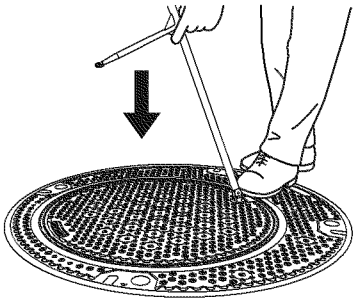
親ふた／子ふたの上に乗り、体重を移動させながら親ふた／子ふたのがたつきがないことを確認してください。

！注意 親ふた／子ふたにがたつきがある場合、最悪の場合、子ふたが飛散する恐れがあります。

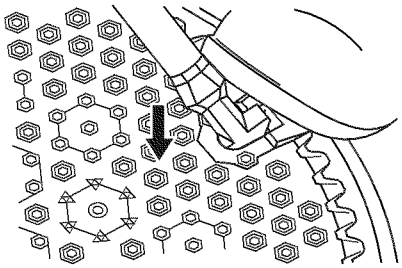
子ふたの取り外し方

！警告 垂直転回を行うときは、足場を十分に確保し、マンホール内に転落しないように注意してください。
また、操作は静かに行い、ふたを足元に落下させたり、手をはさんだりしないように注意してください。

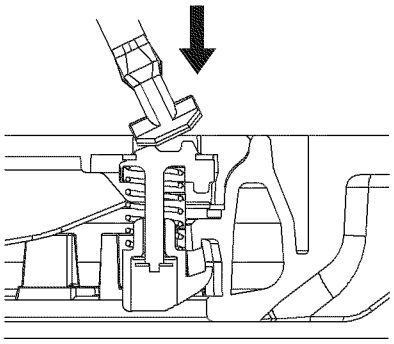
①バールの挿入



子ふたの中心方向にバールを傾け、バール上部を握り、先端T字部を足で踏み、主バール穴に差し込みます。

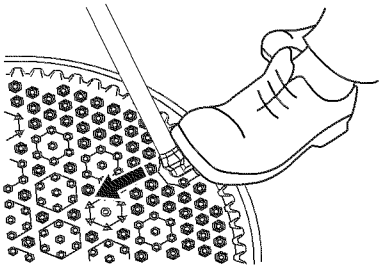


お願い 主バール穴への土砂詰まりによりステンレスパッキンが下がりにくい場合は、P31の手順にしたがってふたを開けてください。

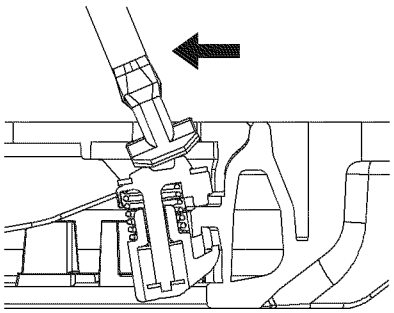


②バールを奥へ移動

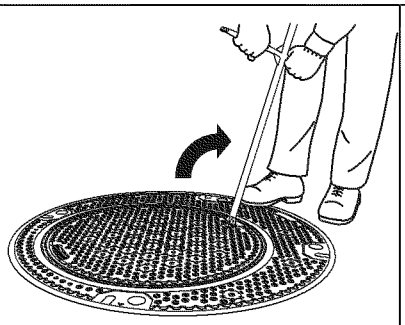
バール先端T字部を足で、子ふた中心方向に押します。



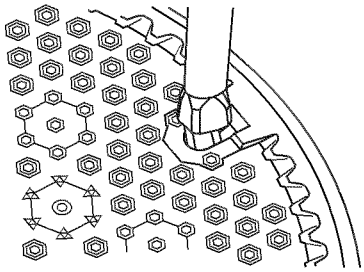
バールが押し込めなくなるまでバール先端T字部を十分に子ふた中心方向へ押し込みます。



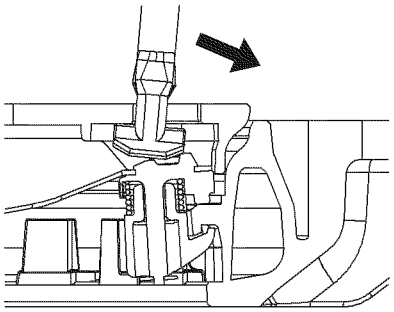
③子ふたの食い込みの解除



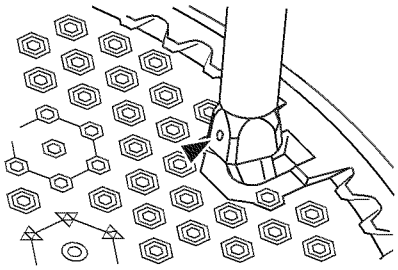
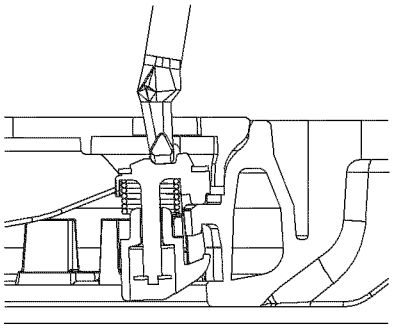
バール上部を握り、下部を足で押し込んだ状態でバールを手前に倒し、食い込みを解除させます。



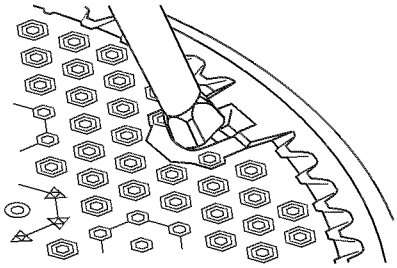
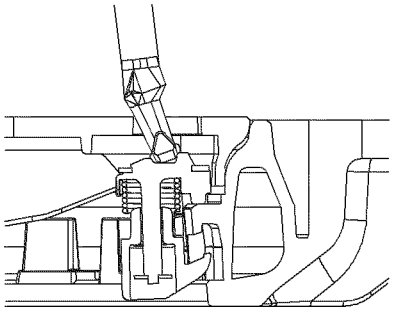
子ふたの食い込みが解除され、子ふたが親ふたから浮いていることを確認します。



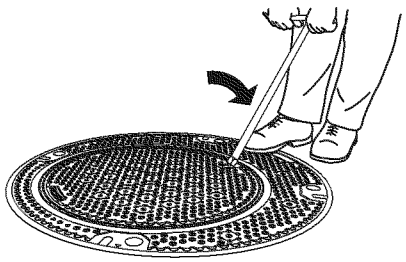
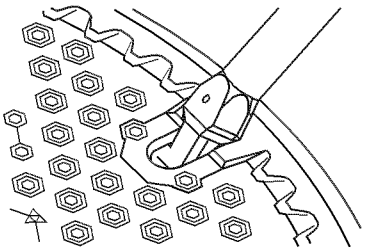
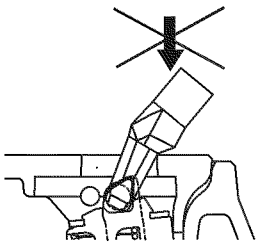
④バールを９０度回転

		
バールを垂直に立てて９０度まわします。	バールを右または左に回転させ、▶矢印の凹部（黄色面）が上図（ふた中心方向）の位置にきていることを確認します。	

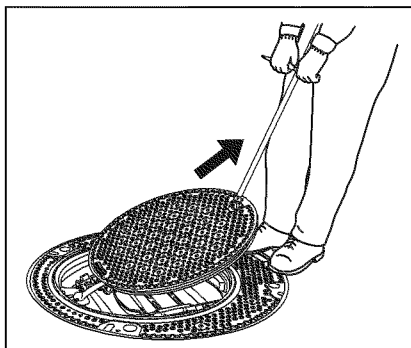
⑤ -1 バールの引き寄せ

		
バールを子ふたの中心方向へ十分に倒します。 （バール先端Ｔ字部を子ふたの外周側へ移動させるためです。）	バール先端Ｔ字部が子ふたの外周側へ移動していることを確認します。	

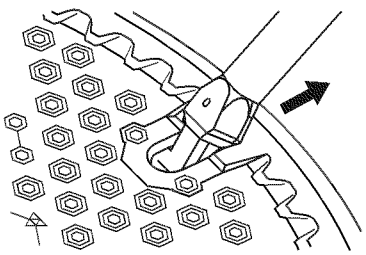
⑤ -2 バールの引き寄せ

		下方向に力が加わると、再度子ふたが食い込みます。 
バールを手前に倒れるまで傾けてください。 （十分に倒れていないと子ふたの引き出しの際に解錠されない可能性があります。）	**お願い**	バールを傾ける際、下方向に力を加えないで下さい。 下方向に力を加え過ぎた場合、再度子ふたが食い込み、開放ができなくなります。

⑥子ふたの引き出し



バールの傾き方向へバールのハンドルを持って子ふたを引き出します。



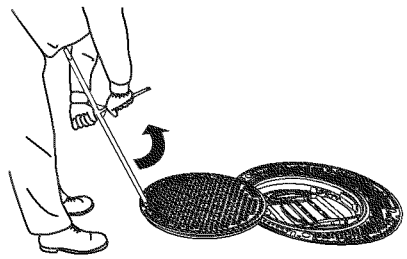
バールを手前に寄せておく

お願い このとき、スムーズな開閉操作が行なえるようにバールを手前に引き寄せたままの状態にしておいて下さい。

⑦水平旋回

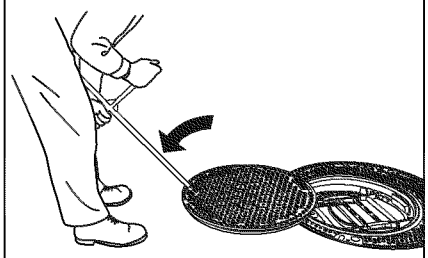
子ふたを十分手前に引き出した状態で蝶番座側まで水平旋回して開放させます。水平旋回可動域は 360 度です。

⑧バールを 90 度回転



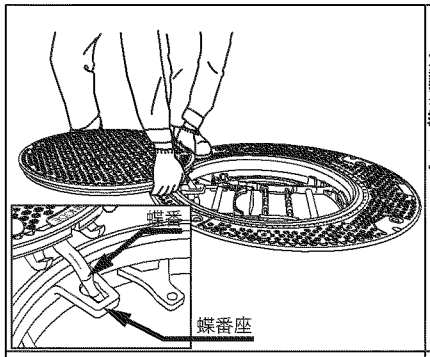
バールを垂直に立てた状態で、バールを９０度まわします。

⑨バールの抜き取り



バールを手前に倒し、主バール穴より抜き取ります。

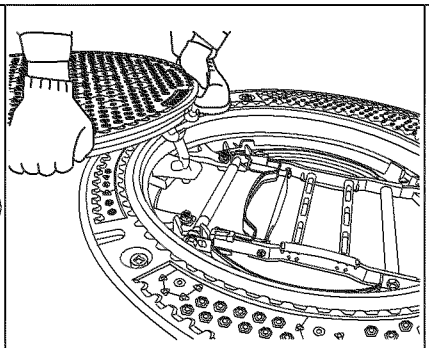
⑩蝶番部分の移動



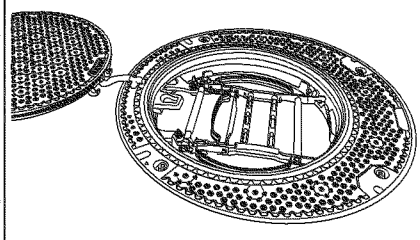
子ふたを手で持ち、子ふたの蝶番部分が、親ふたの子ふた受け部の蝶番座に接触しない位置に移動させます。

！注意 ふたを取り扱う際は、必ず手袋を着用してください。素手で扱うとけがをする恐れがあります。

⑪蝶番の抜き取り



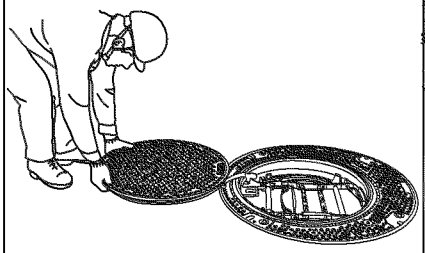
子ふたの蝶番側を垂直に持ち上げ、蝶番を親ふたの子ふた受け部の蝶番座から抜き取ってください。



！警告 子ふたの取り外しの際、指の挟み込みや、マンホール内への転落に十分注意してください。

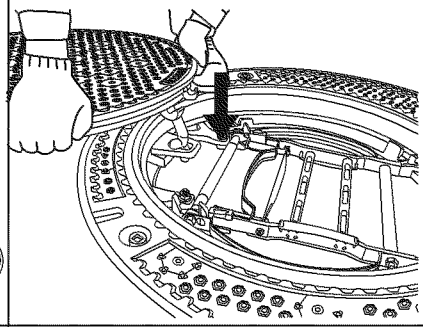
子ふたの取り付け方

①子ふたの配置

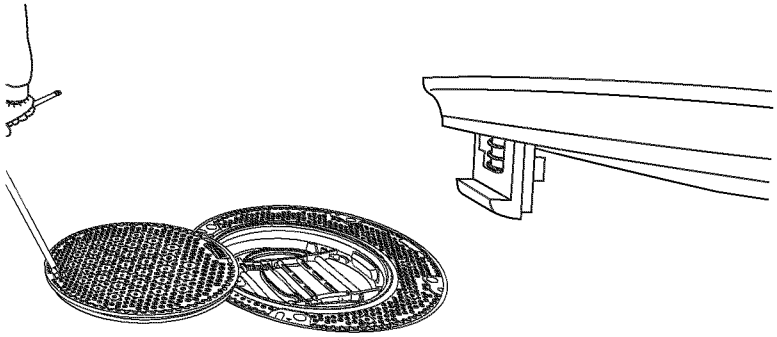


ふたの表面を上にした状態で、上図の位置に配置します。

②蝶番の差し込み

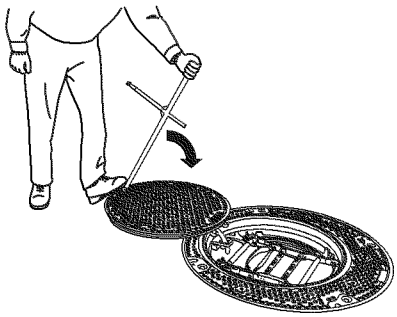


子ふたの蝶番側を持ち上げ、蝶番を親ふたの子ふた受け部の蝶番座に差し込みます。



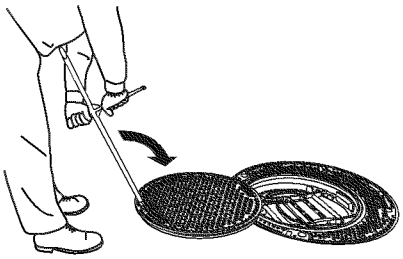
お願い 子ふたを取り付けた際、シールロックを立ててください。シールロックが上図の状態になっていない場合、バールの挿入が行いにくくなります。

③バールの差し込み

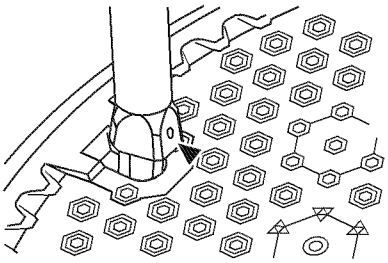


子ふたの中心方向にバールを傾け、バール上部を握り、先端T字部を足で踏み、主バール穴に差し込み、その後バールを垂直に立てます。

④バールを 90 度回転



バールを垂直に立てて９０度まわします。

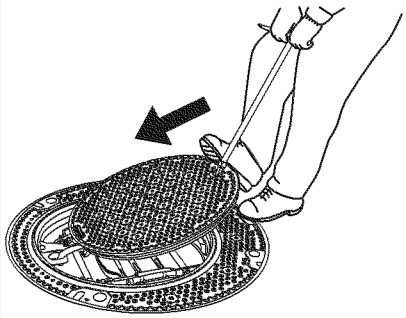


バールを右または左に回転させ、▶矢印の凹部（黄色面）が上図（ふた中心方向）の位置にきていることを確認します。

⑤子ふたの水平旋回

子ふたを十分手前に引き出した状態で180 度水平旋回します。

⑥子ふたの送り込み



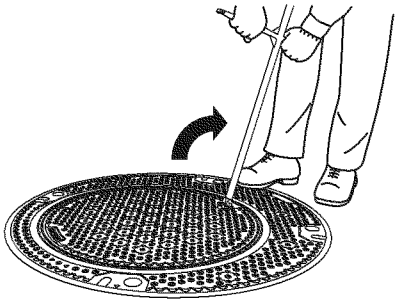
バールで子ふたを持ち上げ、足で押しながら親ふたの子ふた受部内に静かに戻します。

！注意 子ふたを送り込むときはバールのみで無理に押し込まないでください。
バールのみで行った場合、勾配面を傷つける可能性があります。

⑦バールを９０度回転

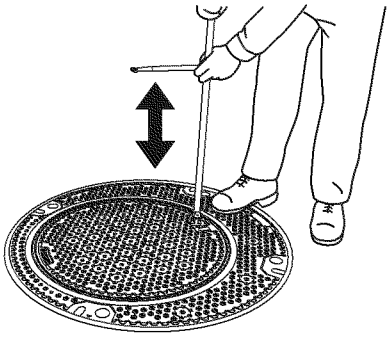
バールを垂直に立てた状態で、バールを９０度まわします。

⑧バールの抜き取り



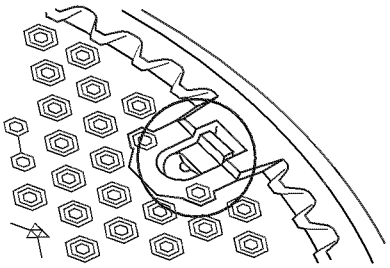
バールを手前に倒し、主バール穴より抜き取ります。

⑨子ふたを食い込ませる



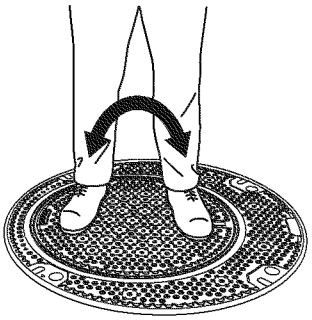
ふたの浮き上がり及び斜め食込み現象が無いようにふたの外周をバールまたはプラスチックハンマーで軽くたたいて、親ふた表面のレベルまでふたを食い込ませます。

！注意 子ふたと親ふたの子ふた受け部の勾配面付近は、鉄製ハンマーでたたかないでください。



シールロックのステンレスパッキンが正規の位置（上図の状態）に戻っていることを確認します。

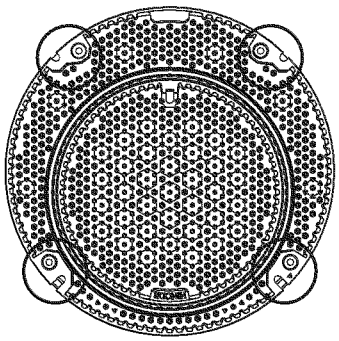
お願い 正規の位置にない場合は、シールロックの機能が十分に発揮出来ない可能性があるため、バールを差し込み正規位置に戻してください。



親ふた／子ふたの上に乗り、体重を移動させながら親ふた／子ふたのがたつきがないことを確認して下さい。

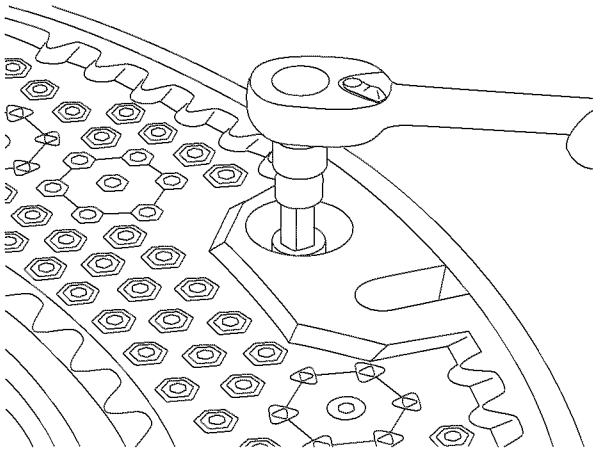
！注意 ふたにがたつきがある場合、最悪の場合、子ふたが飛散する恐れがあります。

①固定ボルトを外す



親ふたに４ヵ所ある固定ボルトを六角棒スパナにて取り外します。

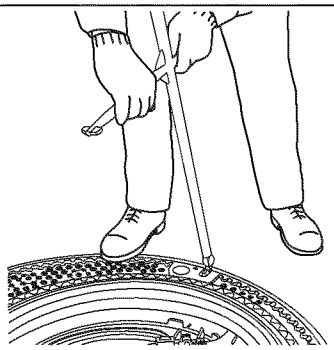
ボルト（六角穴部）の二面幅寸法　・・・　１４mm



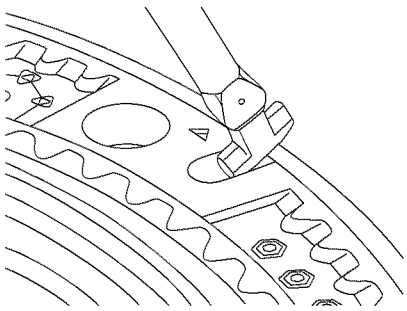
②子ふたの取り外し

子ふたの取り外しに関しては、Ｐ１３～Ｐ１５を参照してください。

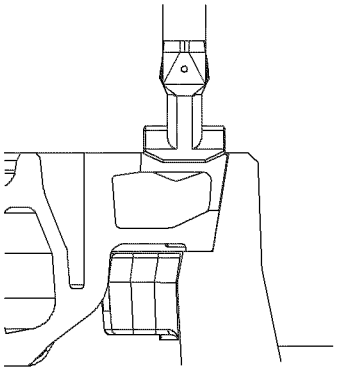
③バールの挿入



バール上部を握り、主バール穴に差し込みます。

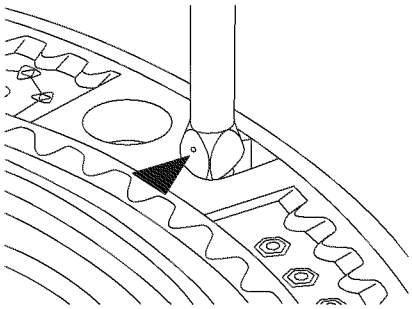


お願い　主バール穴への土砂詰まりによりバールが挿入できない場合は土砂を取り除いてください。

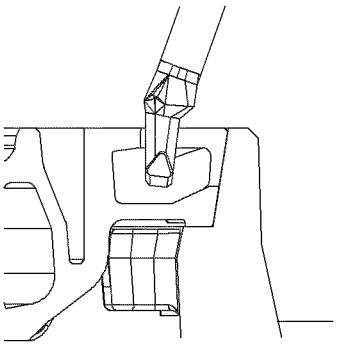


④バールを９０度回転

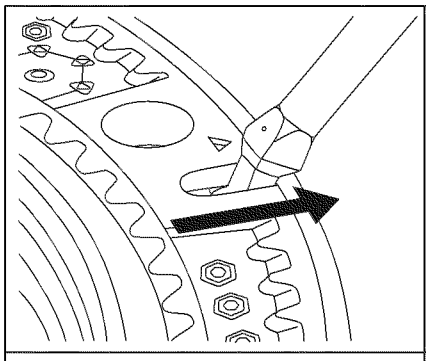
バールを垂直に立てて９０度まわします。



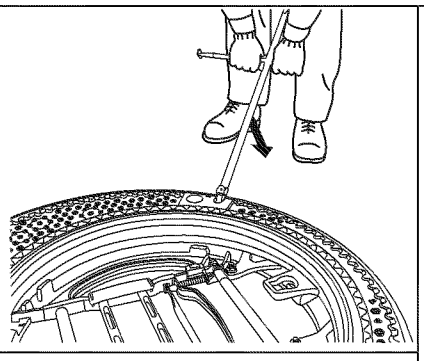
バールを右または左に回転させ、▶矢印の凹部（黄色面）が上図（ふた中心方向）の位置にきていることを確認します。



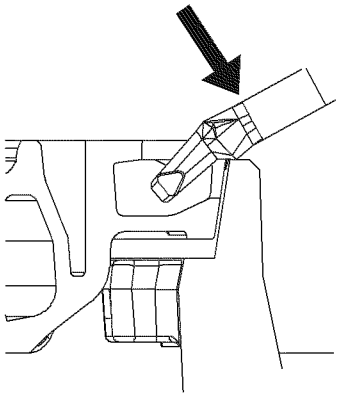
⑤親ふたの食い込み解除



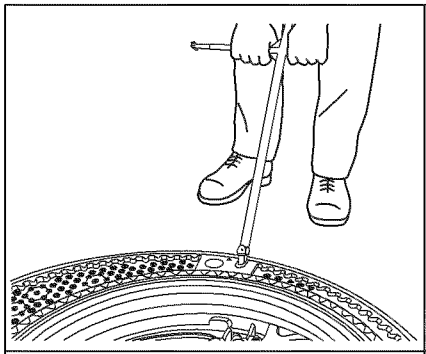
バールを十分に手前に引き寄せます。



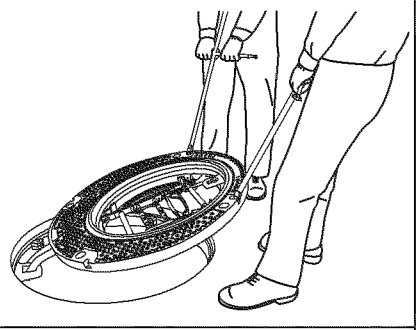
バールを手前に倒し、食い込みを解除させます。



⑥ふたの引き出し

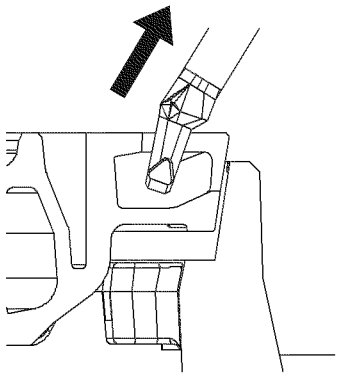


親ふたの食い込みが解除され、親ふたが枠から浮いていることを確認します。

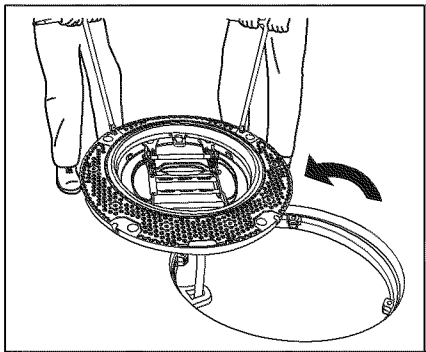


バールのハンドルを持って親ふたを引き出します。

お願い 親ふたの開閉操作は、必ず二人で行ってください。

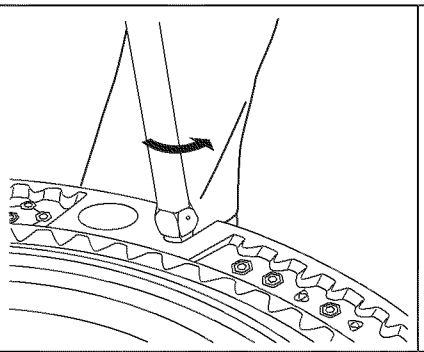


⑦水平旋回



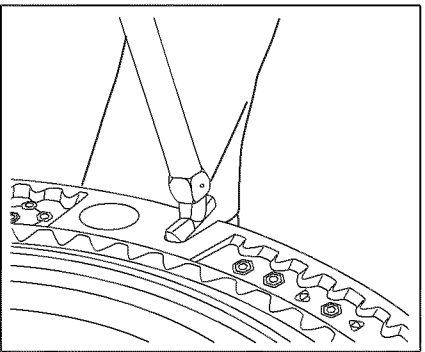
親ふたを十分手前に引き出した状態で蝶番座側まで水平旋回して開放させます。水平旋回の可動域は３６０度です。

⑧バールを９０度回転



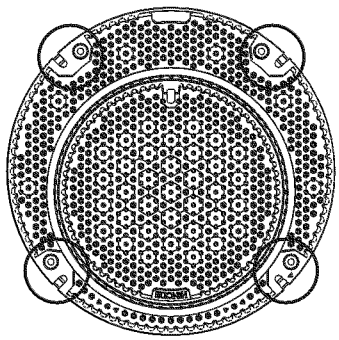
バールを垂直に立てた状態で、バールを９０度まわします。

⑨バールの抜き取り



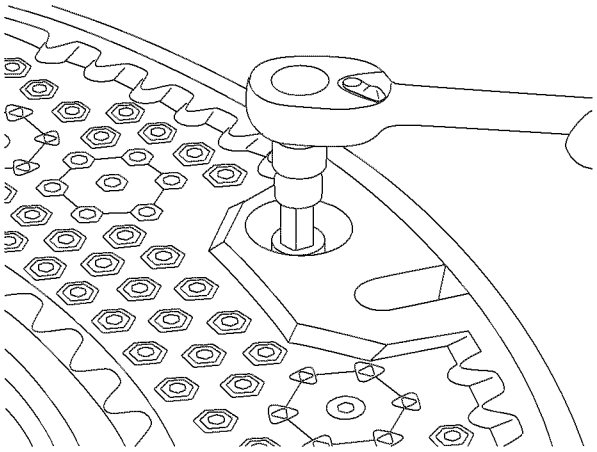
そのままの状態でバールを上方に引き上げ、主バール穴より抜き取ります。

①固定ボルトの取り外し

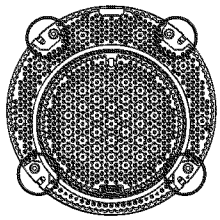


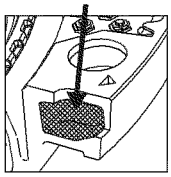
親ふたに４ヵ所ある固定ボルトを六角棒スパナにて取り外します。

ボルト（六角穴部）の二面幅寸法　・・・　１４mm



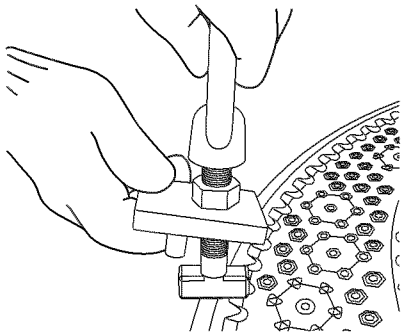
②専用吊具の装着



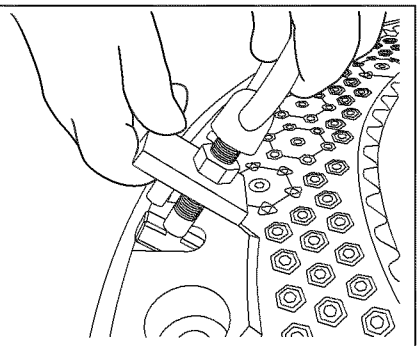


親ふたに４ヵ所ある主バール穴に専用吊具を差し込みます。

お願い　主バール穴への土砂詰まりにより専用吊具が挿入できない場合は土砂を取り除いてください。

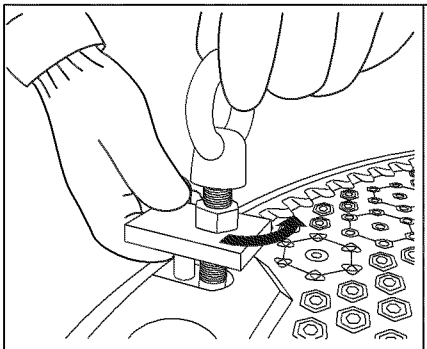


専用吊具の先端が主バール穴に差し込めるよう、誤組付け防止板を上げた状態にします。

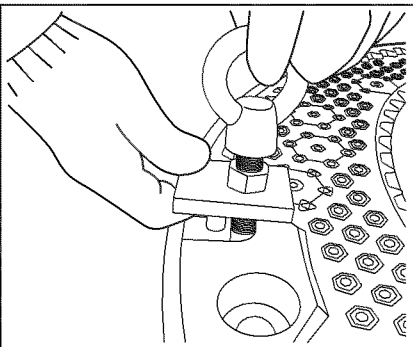


専用吊具の先端Ｔ字部長手方向と主バール穴を平行にし、専用吊具を主バール穴に差し込みます。

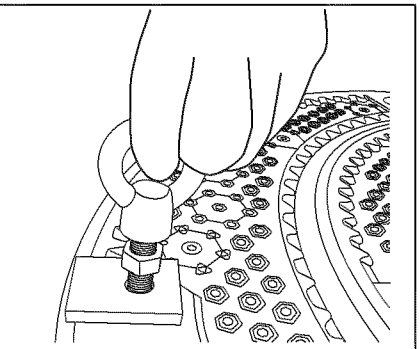
③専用吊具を９０度回転



専用吊具を９０度まわします。



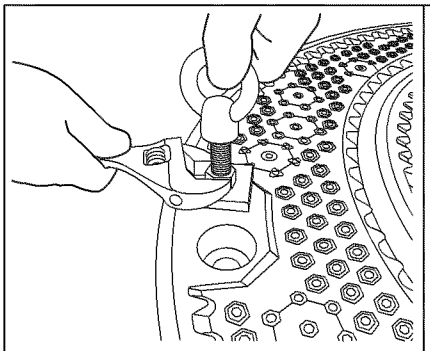
誤組付け防止板を主バール穴に下ろします。



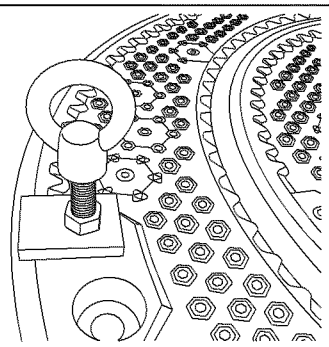
専用吊具の輪の長手方向が親ふたの中心を向いていることを確認します。

！警告　専用吊具をしっかり固定してください。専用吊具の輪の長手方向が親ふたの中心を向いていない状態でふたを吊り上げると、ふたが落下し、事故に繋がる恐れがあります。

④専用吊具の固定



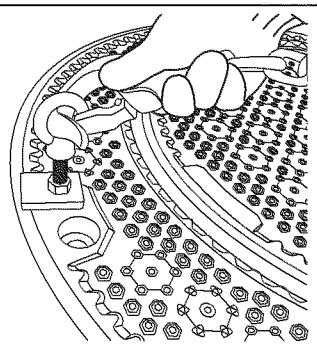
専用吊具のナットをスパナにて締め付け、固定します。



！警告

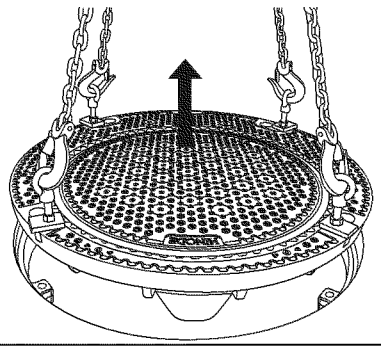
専用吊具が正しく取り付けられているか確認します。この状態で吊り金具を手で持ち上げて吊り金具が動かないことを確認してください。正しく取り付けられていない状態で吊り上げると、ふたが落下する恐れがあります。

⑤重機フックの取り付け



重機のフックまたはワイヤーを専用吊具の輪に引っ掛けます。

⑥親ふたを吊り上げる



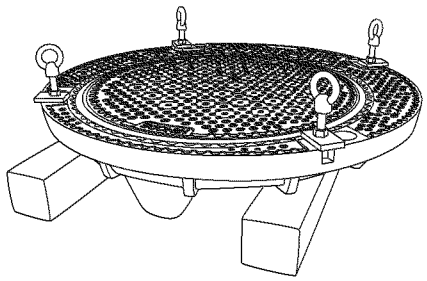
親ふたを重機にて吊り上げます。

！警告

親ふたを吊り上げ移動する際は、親ふたの下には絶対に立ち入らないでください。

親ふたの吊り上げに用いるチェーン等の長さは70cm 以上のものを使用してください。70cm より短い場合、専用吊具が変形し、ふたが落下する恐れがあります。

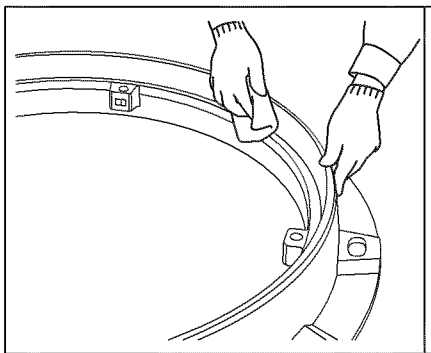
⑦親ふたの仮置き



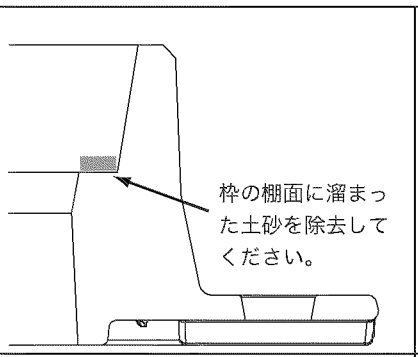
親ふた裏には子ふた蝶番保護のための突起がありますので、枠に収める時以外は、枕木（１００mm 角以上）の上に置いてください。

お願い 水平旋回によるふたの閉め方は水平旋回により開けた状態（ふた表面の模様が上側にある状態）のふたを閉める際に適用してください。

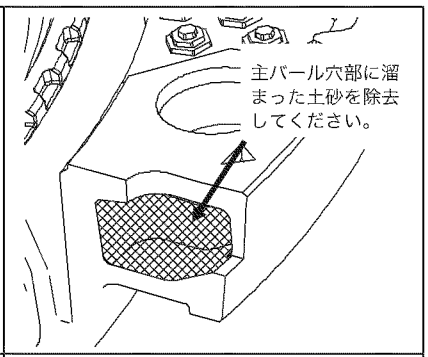
①勾配面の清掃



お願い 勾配受の性能を維持するために勾配面の清掃を必ず行ってください。
ふたががたつく原因となります。

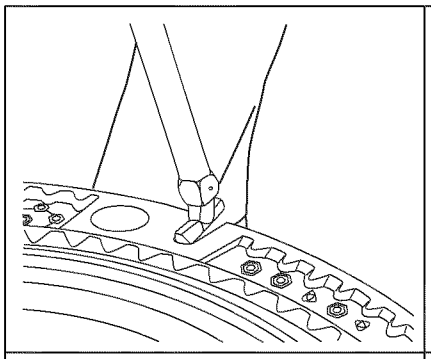


お願い 枠の棚面に土砂が堆積している場合は、親ふたを閉める前に、必ず土砂の除去を行ってください。
土砂が残っている場合、親ふたのがたつきが発生する可能性があります。



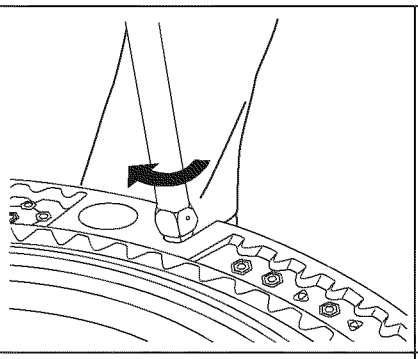
主バール穴に土砂が堆積している場合は、ふたを閉める前に、必ず土砂の除去を行って下さい。

②バールの挿入

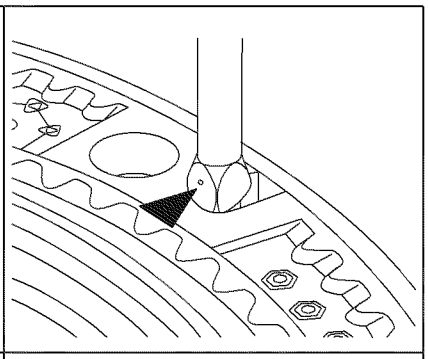


バール上部を握り、主バール穴に差し込みます。

③バールを９０度回転

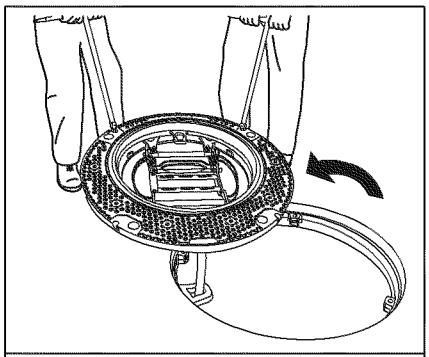


バールを垂直に立てて９０度まわします。



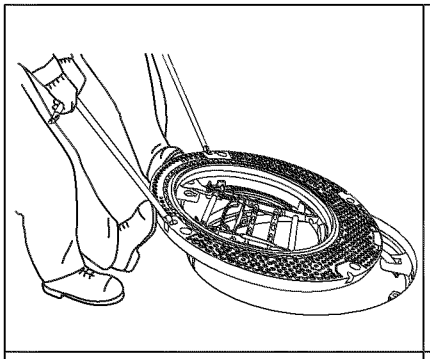
バールを右または左に回転させ、▶矢印の凹部（黄色面）が上図（ふた中心方向）の位置にきていることを確認します。

④水平旋回



親ふたを十分手前に引き出した状態で180 度水平旋回します。

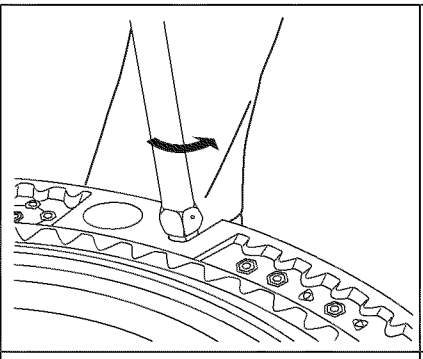
⑤親ふたの送り込み



お願い

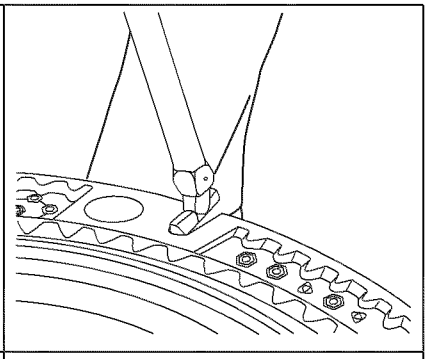
親ふたを送り込むときはバールのみで無理に押し込まず、必ずバールで親ふたを持ち上げ、足で押しながら枠内に静かに戻してください。
バールのみで行った場合、勾配面を傷つける可能性があります。

⑥バールを９０度回転



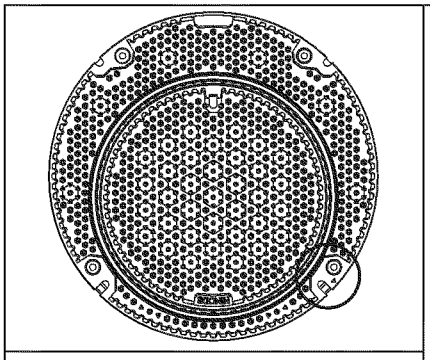
バールを垂直に立てた状態で、右または左に９０度まわします。

⑦バールの抜き取り



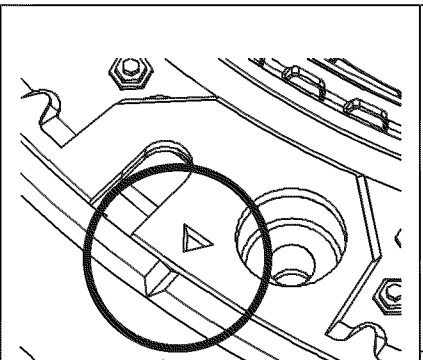
バールを主バール穴より抜き取ります。

⑧親ふたと枠の合いマークの確認

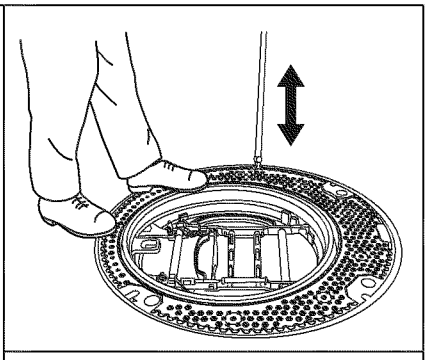


お願い

親ふたと枠の合マークを合わせて親ふたを枠に収めてください。
親ふたと枠の合マークが完全に合っていない場合、ボルトが締めにくくなり、最悪の場合ボルトが焼き付く原因となります。



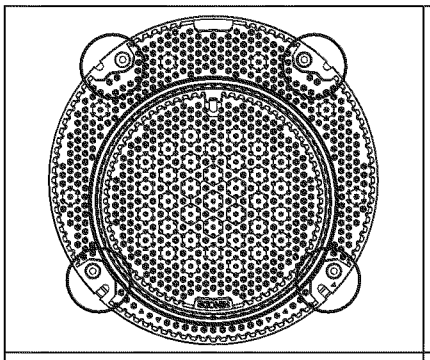
⑨親ふたの収まりの確認



お願い

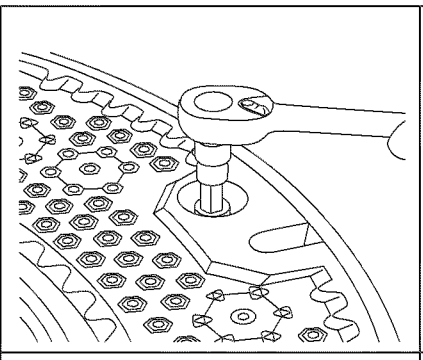
親ふた外周をバールまたはプラスチックハンマーで軽くたたいて、親ふたを枠に対して水平に収めてください。
このとき、鉄製ハンマーでたたかないでください。

⑩固定ボルトの取り付け



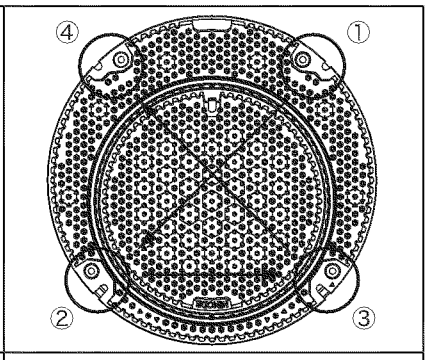
ボルト及びナットネジ部をスプレー式の潤滑剤を塗布してきれいに拭き取ってください。親ふたに４ヶ所あるボルト穴に固定ボルトをトルクレンチ+ヘキサゴンソケットにて取り付けます。

ボルト（六角穴部）の二面幅寸法・・・１４mm



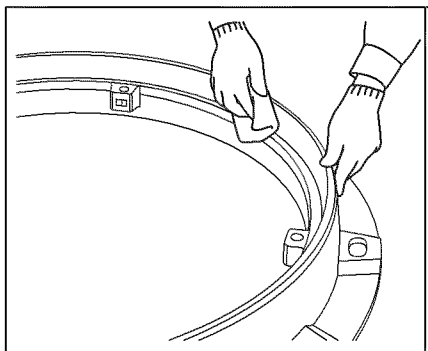
お願い

固定ボルトの締め付けは６０N・m（６１２kgf・cm）を目安としてください。締め付けすぎると固定ボルトが破損する恐れがあります。

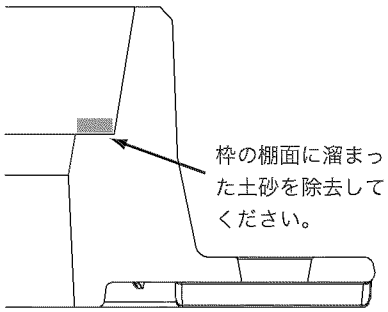


４ヶ所を均等に締め付けてください。
ボルトの締め付けは上図の順番を参考としてください。

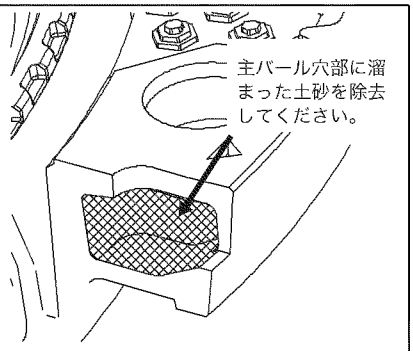
①勾配面の清掃



お願い
勾配受の性能を維持するために勾配面の清掃を必ず行ってください。
ふたががたつく原因となります。



お願い
枠の棚面に土砂が堆積している場合は、親ふたを閉める前に、必ず土砂の除去を行ってください。
土砂が残っている場合、親ふたのがたつきが発生する可能性があります。



主バール穴に土砂が堆積している場合は、ふたを閉める前に、必ず土砂の除去を行って下さい。

②親ふたを吊り上げる

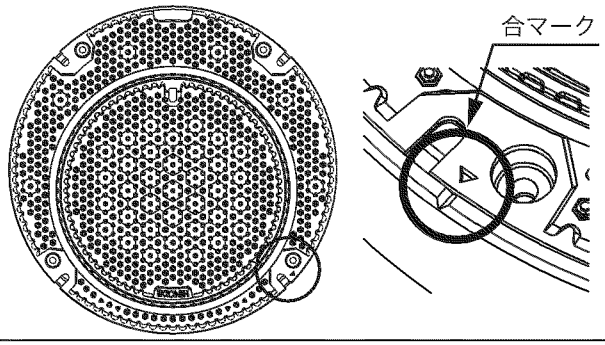
●専用吊具の装着（P２０参照）
●専用吊具の９０°回転（P２０参照）
●専用吊具の固定（P２１参照）
●重機フックの取り付け（P２１参照）

↓

ふたを吊り上げる

！警告
親ふたを吊り上げ移動する際は、親ふたの下には絶対に立ち入らないで下さい。
親ふたの吊り上げに用いるチェーン等の長さは、70cm 以上のものを使用してください。70cm より短い場合、専用吊具が変形し、ふたが落下する恐れがあります。

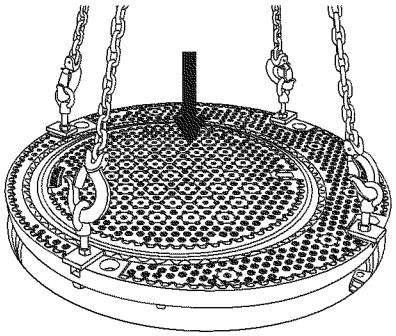
③親ふたと枠の合マークを合わせる



お願い

親ふたと枠の合マークを合わせて親ふたを枠に収めてください。親ふたと枠の合マークが完全に合っていない場合、ボルトが締めにくくなり、最悪の場合ボルトが焼き付く原因となります。

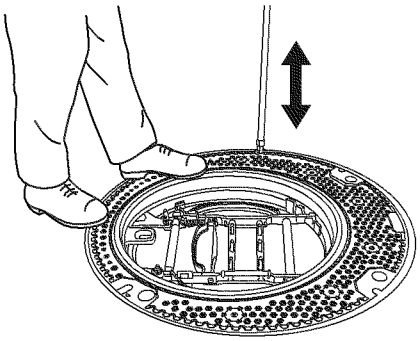
④親ふたを枠に収める



！注意

親ふたを枠にゆっくり収めてください。強い衝撃を与えると親ふた及び枠が破損する可能性があります。

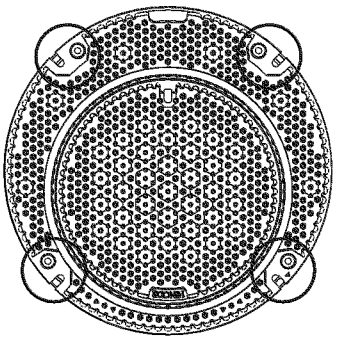
⑤親ふたの収まりの確認



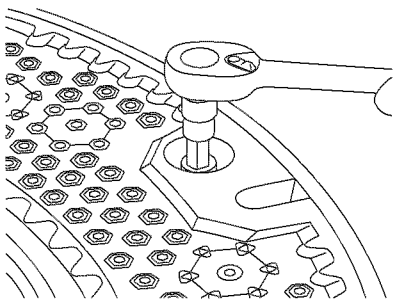
お願い

親ふた外周をバールまたはプラスチックハンマーで軽くたたいて、親ふたを枠に対して水平に収めてください。
子ふた及び親ふたの子ふた受け部の勾配面付近は、鉄製ハンマーでたたかないでください。

⑥固定ボルトの取り付け

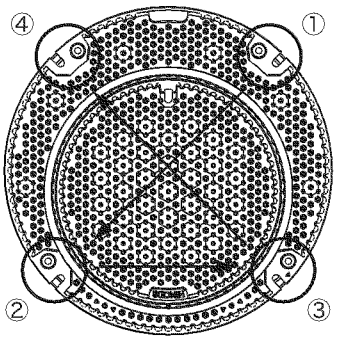


親ふたに４ヶ所あるボルト穴に固定ボルトをトルクレンチ＋ヘキサゴンソケットにて取り付けます。
ボルト（六角穴部）の二面幅寸法
・・・１４mm



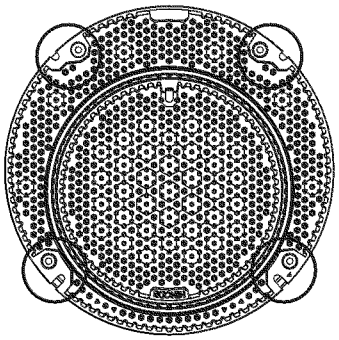
お願い

固定ボルトの締め付けは６０N・m（６１２kgf・cm）を目安としてください。締め付けすぎると固定ボルトが破損する恐れがあります。



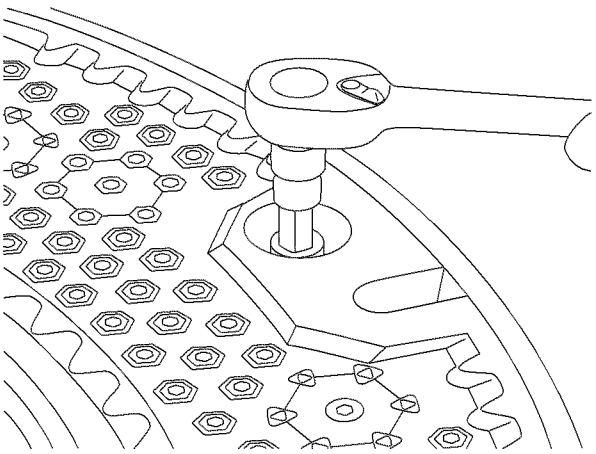
４ヶ所を均等に締め付けてください。
ボルトの締め付けは上図の順番を参考としてください。

①固定ボルトの取り外し



親ふたに４ヵ所ある固定ボルトを六角棒スパナにて取り外します。

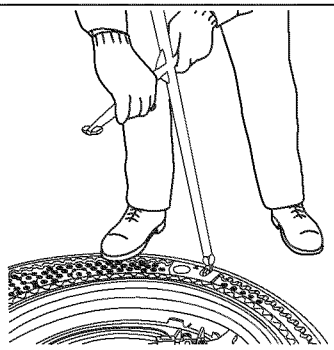
ボルト（六角穴部）の二面幅寸法　・・・　１４mm



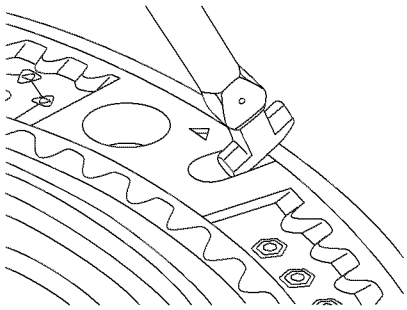
②子ふたの取り外し

子ふたの取り外しに関しては、Ｐ１３～Ｐ１５を参照してください。

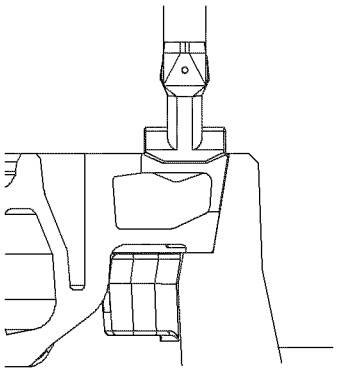
③バールの挿入



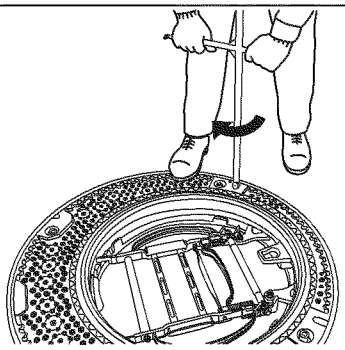
バール上部を握り、主バール穴に差し込みます。



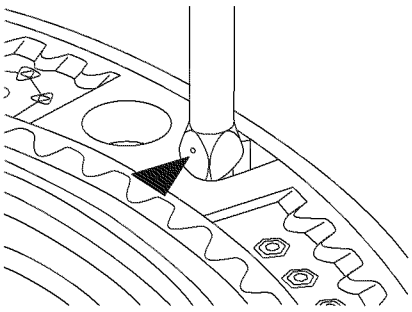
主バール穴への土砂詰まりによりバールが挿入できない場合は土砂を取り除いてください。



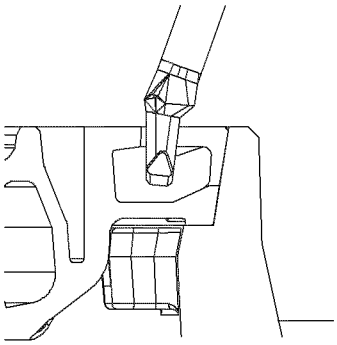
④バールを９０度回転



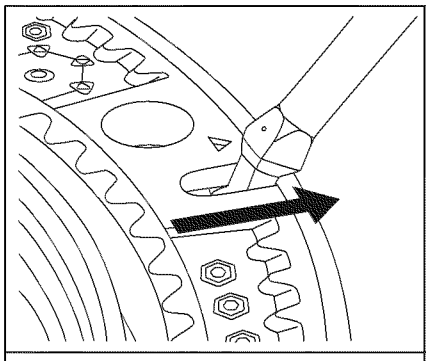
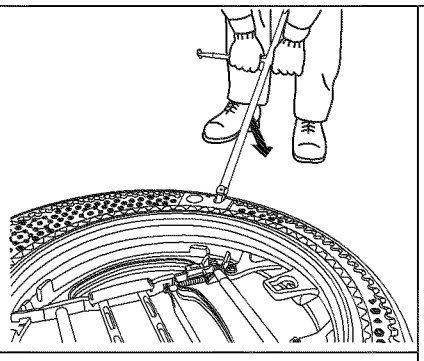
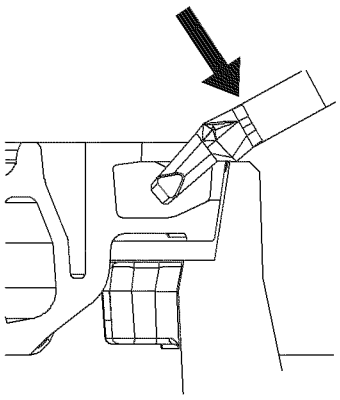
バールを垂直に立てて９０度まわします。



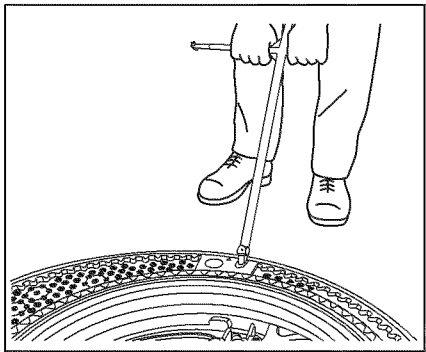
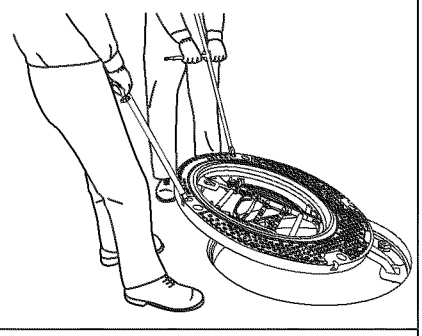
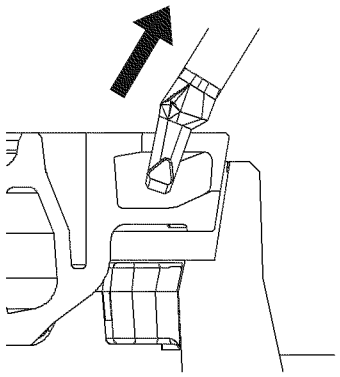
バールを右または左に回転させ、▶矢印の凹部（黄色面）が上図（ふた中心方向）の位置にきていることを確認します。



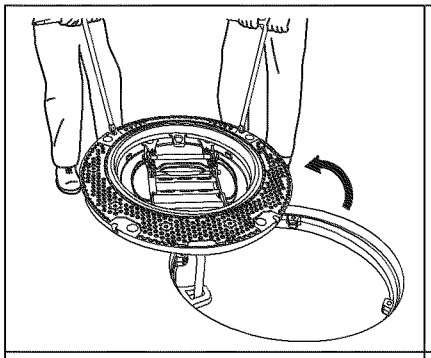
⑤親ふたの食い込み解除

		
バールを十分に手前に引き寄せます。	バールを手前に倒し、食い込みを解除させます。	

⑥ふたの引き出し

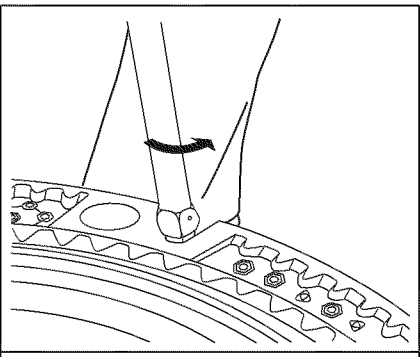
		
親ふたの食い込みが解除され、親ふたが枠から浮いていることを確認します。	バールのハンドルを持って親ふたを引き出します。 **お願い** 親ふたの開閉操作は、必ず二人で行ってください。	

⑦水平旋回



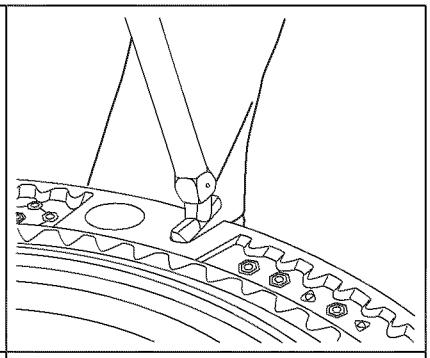
親ふたを十分手前に引き出した状態で蝶番座側まで９０度旋回させます。

⑧バールを９０度回転



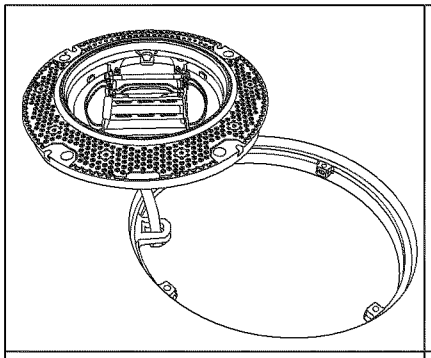
バールを垂直に立てた状態で、バールを右または左に９０度まわします。

⑨バールの抜き取り



バールを主バール穴より抜き取ります。

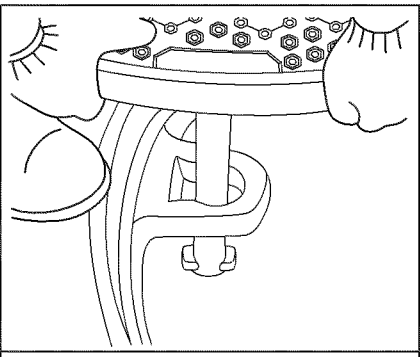
⑩蝶番部分の移動



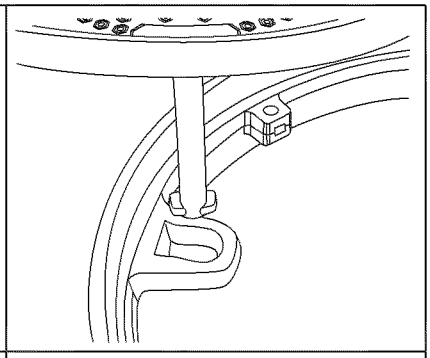
親ふたを手で持ち、親ふたの蝶番部分が、枠の蝶番座に接触しない位置に移動させます。

！注意 ふたを取り扱う際は、必ず手袋を着用してください。素手で扱うとけがをする恐れがあります。

⑪蝶番の抜き取り

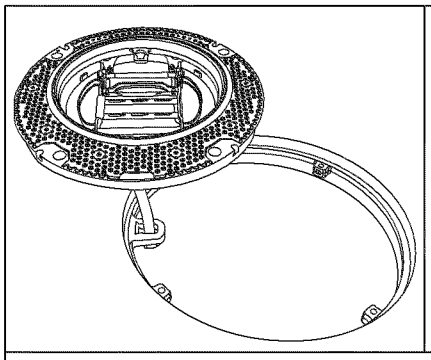


親ふたの蝶番側を垂直に持ち上げ、蝶番を枠の蝶番座から抜き取ってください。



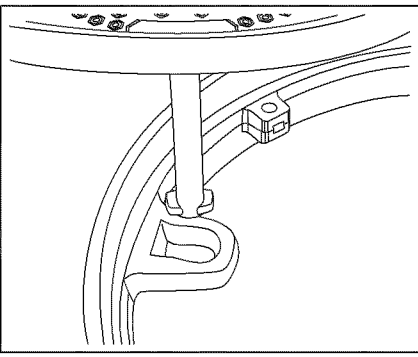
！警告 親ふたの取り外しの際、指の挟み込みや、マンホール内への転落に十分注意してください。

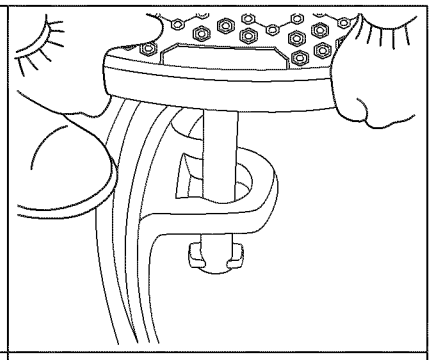
①親ふたの配置



親ふたの表面を上にした状態で、親ふたが枠に対して９０度旋回した位置に配置します。

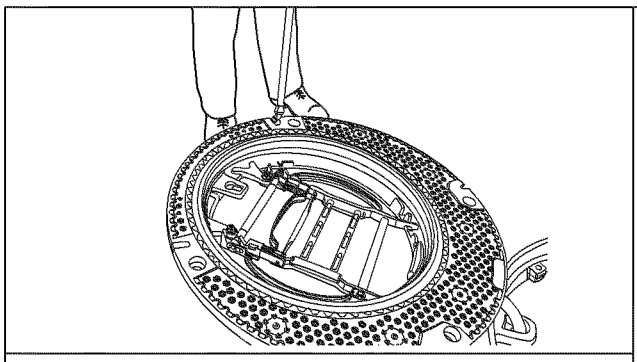
②蝶番の差し込み



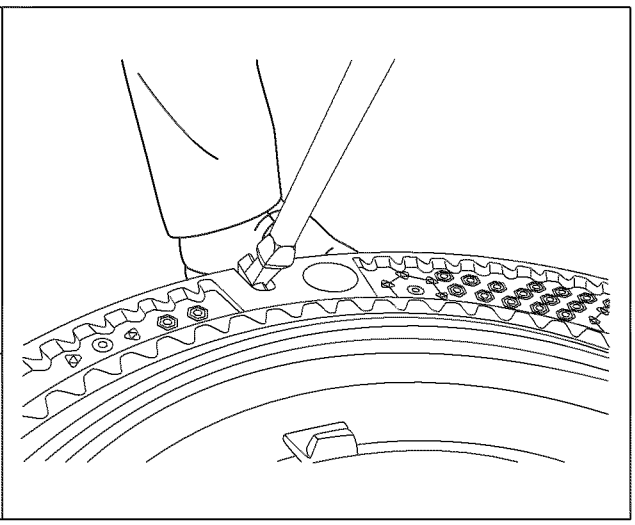


親ふたの蝶番側を持ち上げ、蝶番を枠の蝶番座に差し込みます。

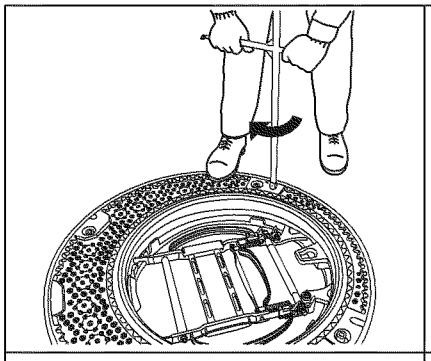
③バールの差し込み



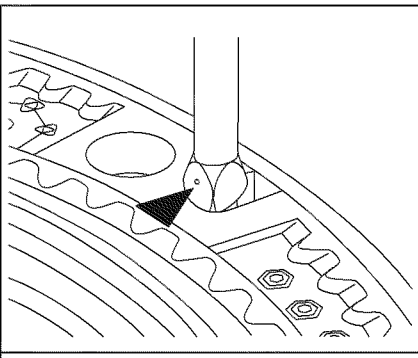
バール上部を握り、主バール穴に差し込みます。



④バールを９０度回転

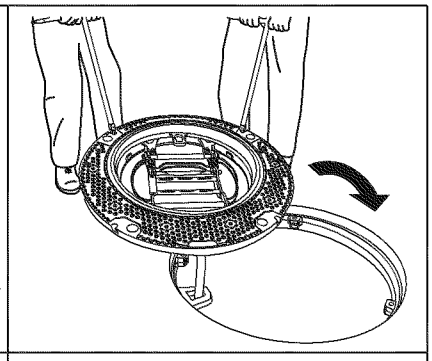


バールを垂直に立て、バールを９０度まわします。



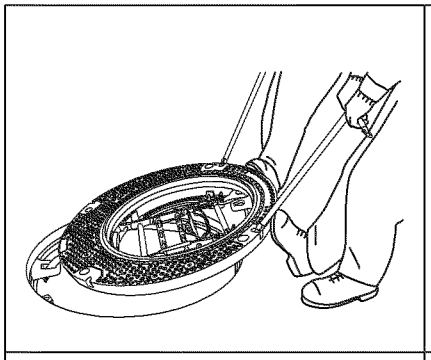
バールを右または左に回転させ、▶矢印の凹部（黄色面）が上図（ふた中心方向）の位置にきていることを確認します。

⑤親ふたの水平旋回



親ふたを十分手前に引き出した状態で、９０度水平旋回します。

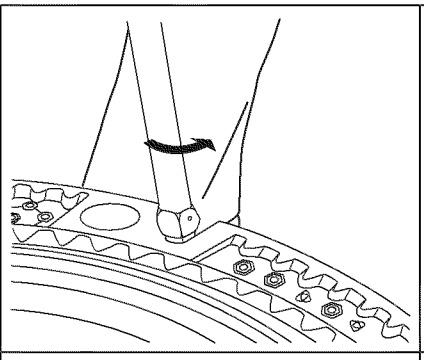
⑥親ふたの送り込み



お願い

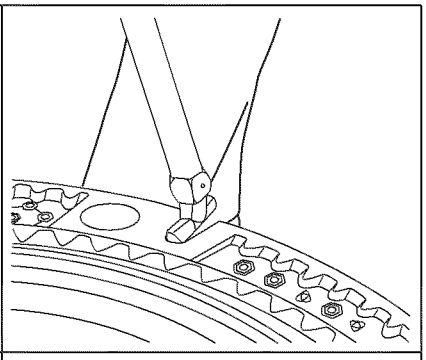
親ふたを送り込むときはバールのみで無理に押し込まず、必ずバールでふたを持ち上げ、足で押しながら枠内に静かに戻してください。
バールのみで行った場合、勾配面を傷つける可能性があります。

⑦バールを９０度回転



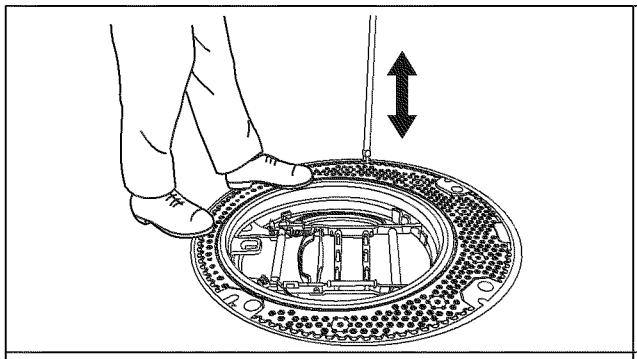
バールを垂直に立てた状態で、バールを右または左に９０度まわします。

⑧バールの抜き取り



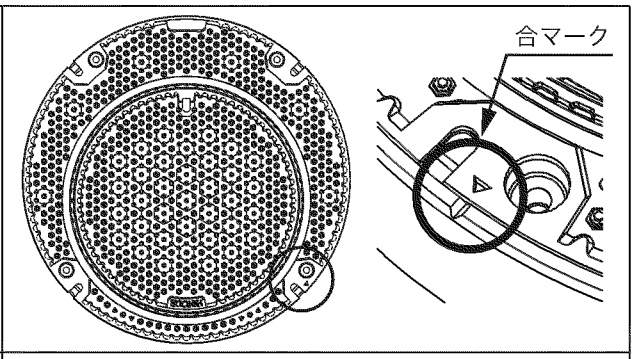
バールを主バール穴より抜き取ります。

⑨親ふたを水平に収める



お願い

親ふた外周をバールまたはプラスチックハンマーで軽くたたいて、親ふたを枠に対して水平に収めてください。
このとき、鉄製ハンマーなどではたたかないでください。

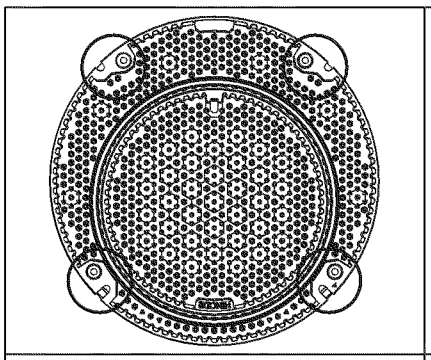


親ふたと枠の合マークを合わせて親ふたを枠に収めてください。

お願い

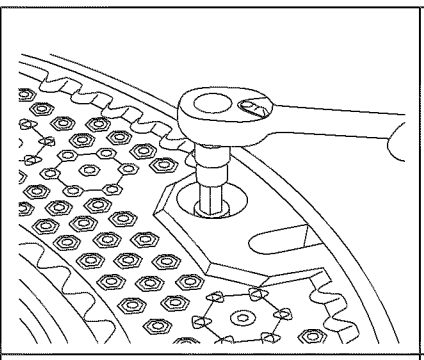
親ふたと枠の合マークが完全に合っていない場合、ボルトが締めにくくなり、最悪の場合ボルトが焼き付く原因となります。

⑩固定ボルトの取り付け



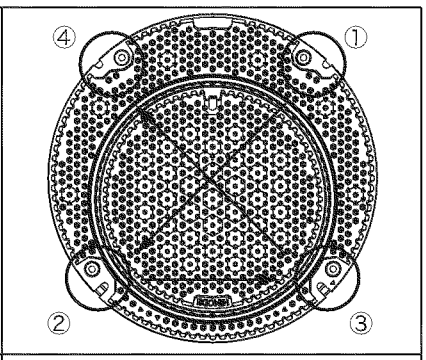
親ふたに４ヶ所あるボルト穴に固定ボルトをトルクレンチ＋ヘキサゴンソケットにて取り付けます。

ボルト（六角穴部）の二面幅寸法
・・・１４mm



お願い

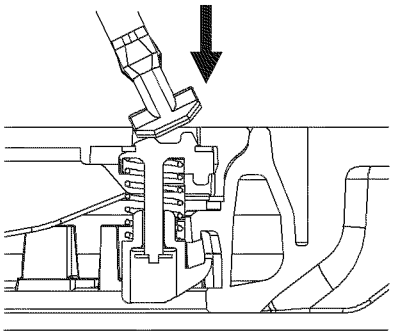
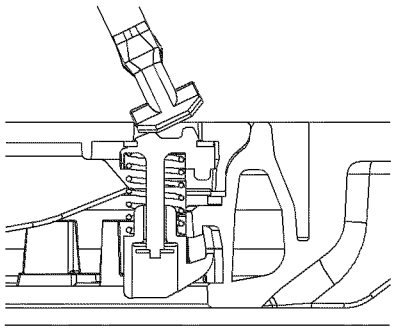
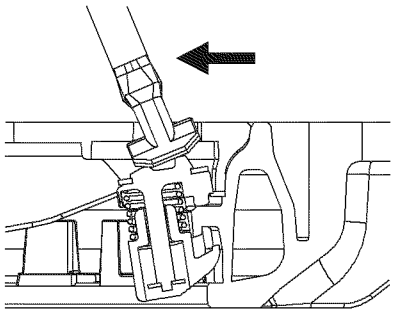
固定ボルトの締め付けは６０N・m（６１２kgf・cm）を目安としてください。締め付けすぎると固定ボルトが破損する恐れがあります。

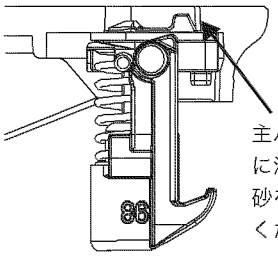


４ヶ所を均等に締め付けてください。
ボルトの締め付けは上図の順番を参考としてください。

バール穴への土砂堆積時のふたの開け方について

当製品は、マンホール内への水、土砂の流入を抑制するため、ステンレスパッキンにゴムパッキンを取り付けていますが、主バール穴部、錠本体及び枠の錠棚部に土砂が堆積する可能性があり、バールを挿入することが困難な場合があります。その場合は以下の手順でふたを開けてください。

		
①主バール穴部に溜まった土砂を取り除きます。 ②バールをふたの主バール穴に差し込みます。	③ ②の操作でバールの挿入が困難な場合は、バール先端を足で数回踏みつけて、ステンレスパッキンを下方へ押し込むようにしてバールを挿入してください。	④ ①～③の操作により、バール先端が上図のようにふた裏に隠れる位置まで挿入された後は、P５の「②バールを奥へ移動」以降の手順に従ってふたを開けてください。

 主バール穴部に溜まった土砂を除去してください。	**お願い** ふたを閉める前に、主バール穴部及び枠の錠棚部に土砂が堆積していないことを確認し、堆積している場合には、必ず土砂の除去を行ってください。 バール穴部及び枠の錠棚部に土砂が残っている場合、シールロックの機能を十分に発揮できない可能性があります。