

内径二尺五寸

東京市型地紋を定義する デザイン要素に関する考察

駅からマンホール

管理人

白浜 公平

今日お話しすること

- 定義づけを思い立ったきっかけ
- 東京市型と名古屋市型との境界
- 分割数について
- 東京市型の定義を提案

JIS蓋 (じすふた・ぶた)

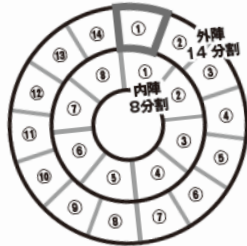
日本工業規格 (JIS) の、JIS A 5506「下水道マンホールふた」の図面に参考として載せられた地紋をもつ蓋のこと。図面にも「模様、紋章座及びガス抜き孔は、参考として示したもので規格の一部ではない。」と但し書きがあるように、この模様自体は JIS 規格でもなんでもないので注意が必要だ。そういう紛らわしさがあるので、筆者個人的にはあまり使いたくない言葉ではある。

東京市型^(※)マンホールの地紋と同じものを指していると思ってよい。つまり、紋章座の外側に3つの同心円で区切られ、内陣 (紋章座と2つ目の同心円の間) が放射線によって8分割、外陣 (2

つ目の同心円と縁との間) が14分割されたものである。

この凹凸を逆転させた裏写しのものを裏 JIS と呼んだり、同心円や放射線の数や形状が異なるものを異体 JIS と呼んだりすることも行われている。通常8分割されている部分に放射線が少なく2分割となっているものがたまにあり、長屋蓋と呼ばれるが、よく考えれば細かく分割されている普通のやつの方が長屋なのではと思えたりする。

あの地紋はありふれていてにだけ却って、いろいろと呼び名があり定義も定まらない状況にある。過去には分割数や線の数、文字を入れる箇所の有無等を数式で表現する試みなどもあったが、なかなかうまく表現方法は見つからずにいる現状がある。



JIS蓋の基本的な分割の仕方



長屋蓋



裏JIS
(異体JISの一例)



清水実行委員の講演
「JIS蓋の構造表記方法」
(第5回マンホールナイト/
2013年11月2日、東京都北区・北とぴあ)

※東京市型 (P27) 参照

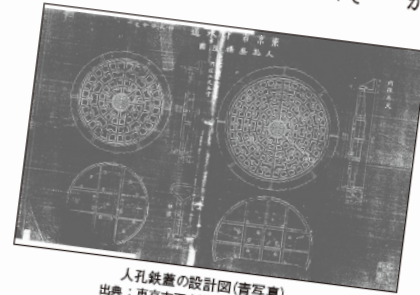
東京市型 (とうきょうしがた)

東京市下水道で、1913年の着工当時からそれに近い時期から使われていた蓋の地紋のこと。いわゆる JIS 蓋と同じ紋様と考えてよい。

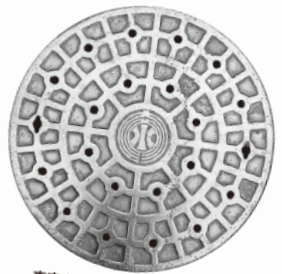
都立中央図書館に1915年の図面が残されており、それによれば東京市下水道改良事務所工務課の吏員による設計ではないかと思われる。しかし、この地紋がかねらのゼロからの創案によるものか、あるいは欧米製の蓋の模倣なのかは特定しきれない。欧米にも、同心円と放射線から構成されたより古そうな蓋は少数ながら存在する模様であるが、東京市型そのものではないようだ。東京市に範をとった自治体が模倣した結果広まり、戦前の東京市近郊では、大久保町、東部下水道町村組合、千駄ヶ谷町などで同様のものが使われた。品川町では、凹凸を逆にした裏 JIS 蓋を採用している。王子町では、外陣を14で

はなく12分割し同心円を減らしたものが使われた。東京府には外陣を16分割したものもある。これらの変則的な事例が東京市型あるいは JIS 蓋に含まれるか否かには異論もあるのだが、変則東京市型などと呼んで東京市型に含めて扱うことも多い。

作図といえば、外周の14分割というのはなかなか難しい。というか、定規とコンパスだけで正14角形を描く方法はない。三角関数で、外接円の半径に対する一辺の長さの比を求めることはできるので、うまく半径を設定してやれば定規とコンパスだけでもだいたい近いものは描けるそう。あるいは、分度器で $360 \div 14 = 25.714285 \dots$ 度になるべく近い角度を測るか。たぶん然るべくやればもっと正確な方法があるのだろうが、なにぶん筆者は幾何に疎い。1915年の吏員はどうやったのだろうか。……あ、思いついたが、14分の1ごとに印をつけた紐を輪にして円周を作るってのはどうだろう。そううまく歪みなくは行かないかな？



人孔鉄蓋の設計図 (寄写真)
出典：東京市下水道詳細編、1915年



東京府豊多摩郡大久保町の蓋

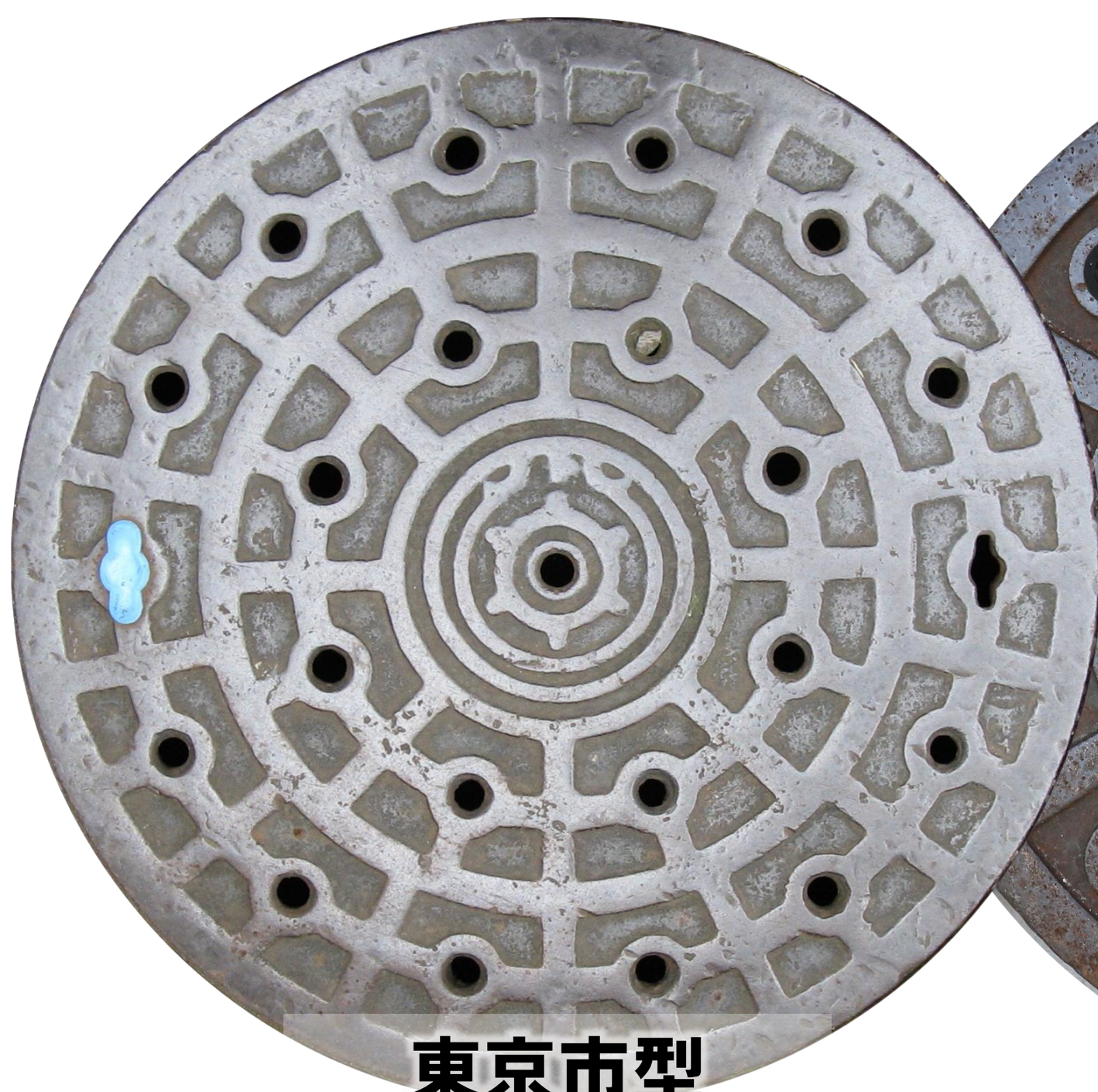
マンホール趣味を知るためのキーワード



東京府王子町



**王子町の蓋が東京市型かどうか
モヤモヤする理由をはっきりさせたい**



東京市型



名古屋市型

東京市型(狹義)



東京市/東京都

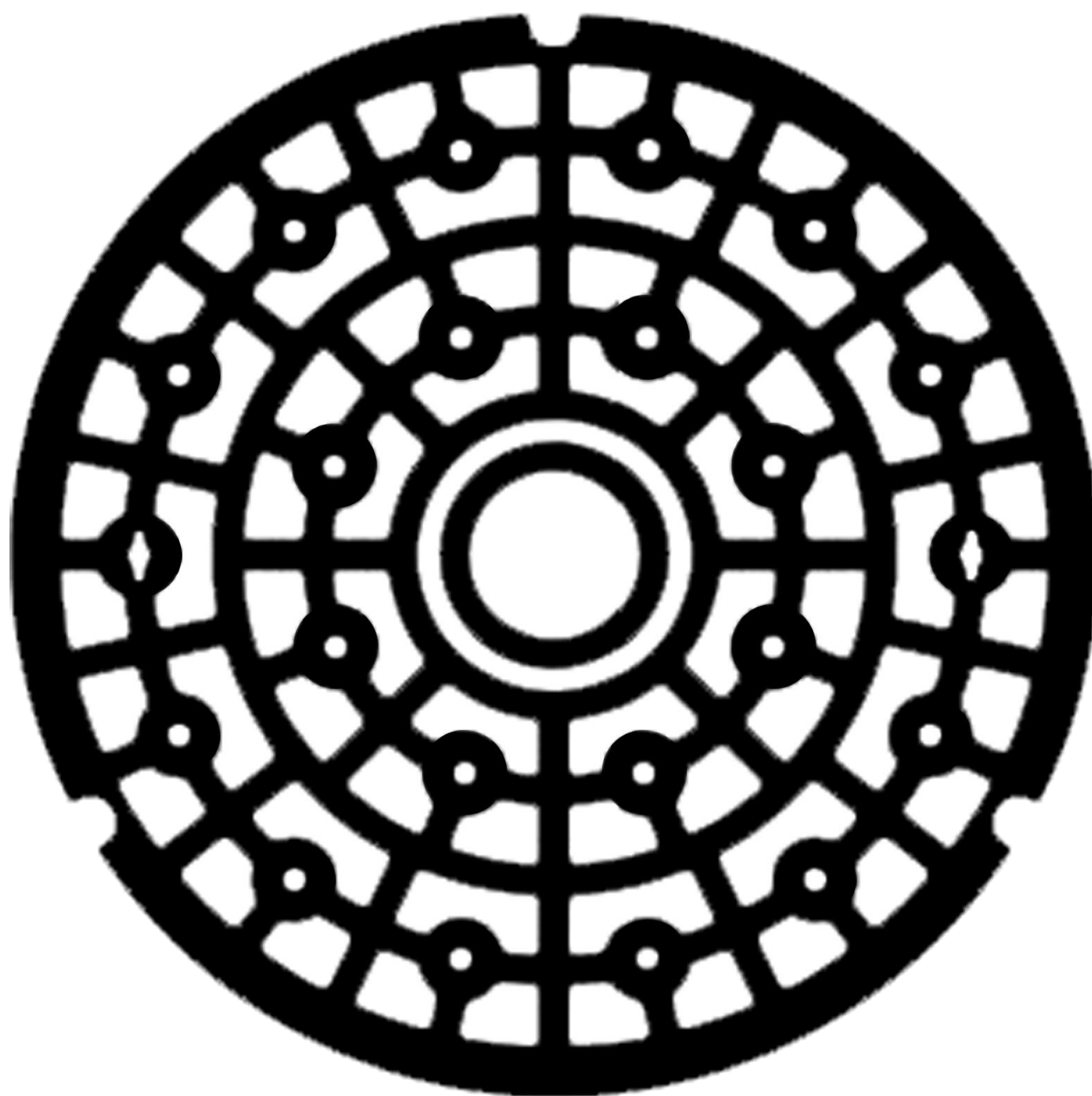
**変則東京市型
(長屋型)**



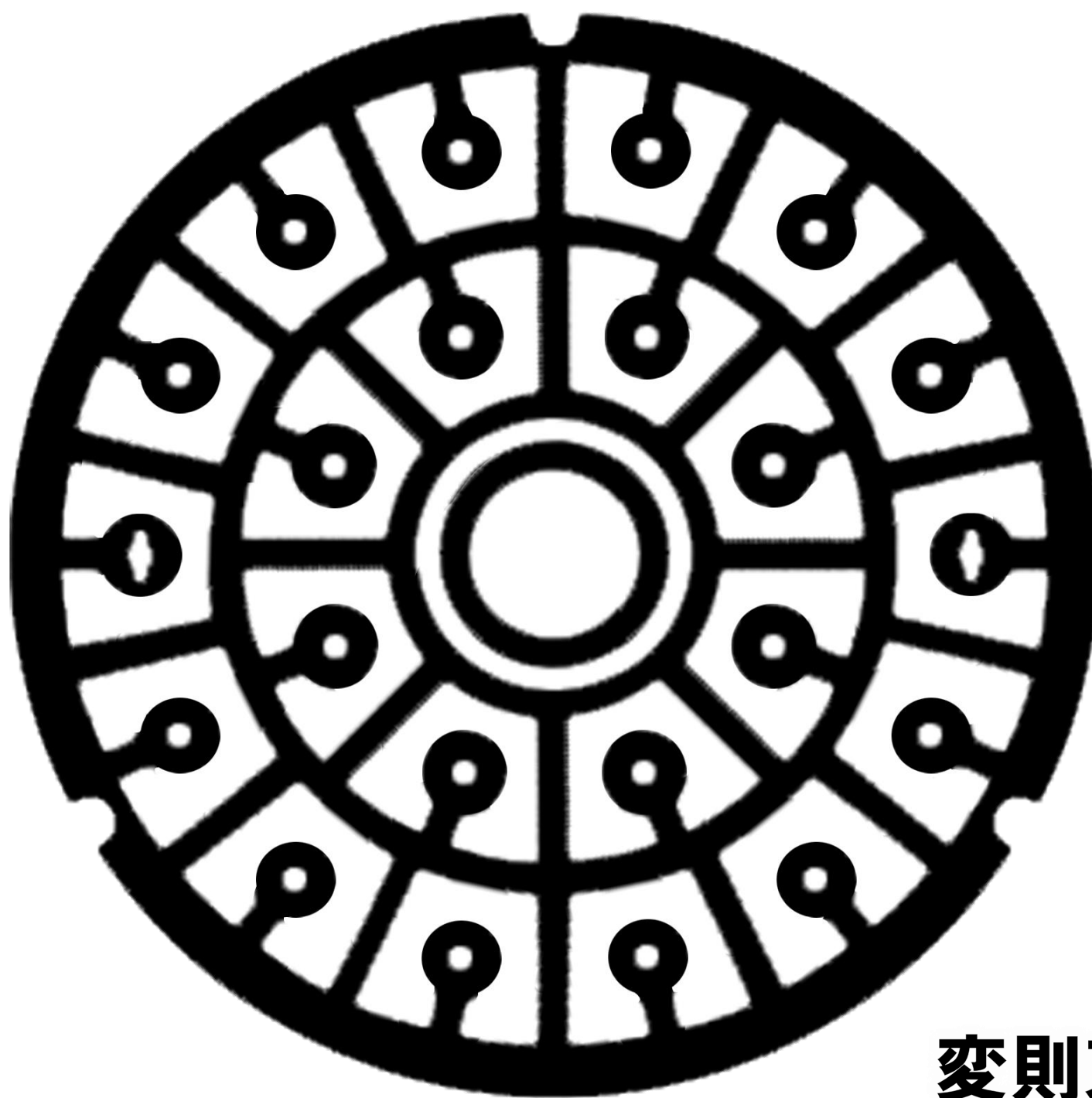
(広島市型)



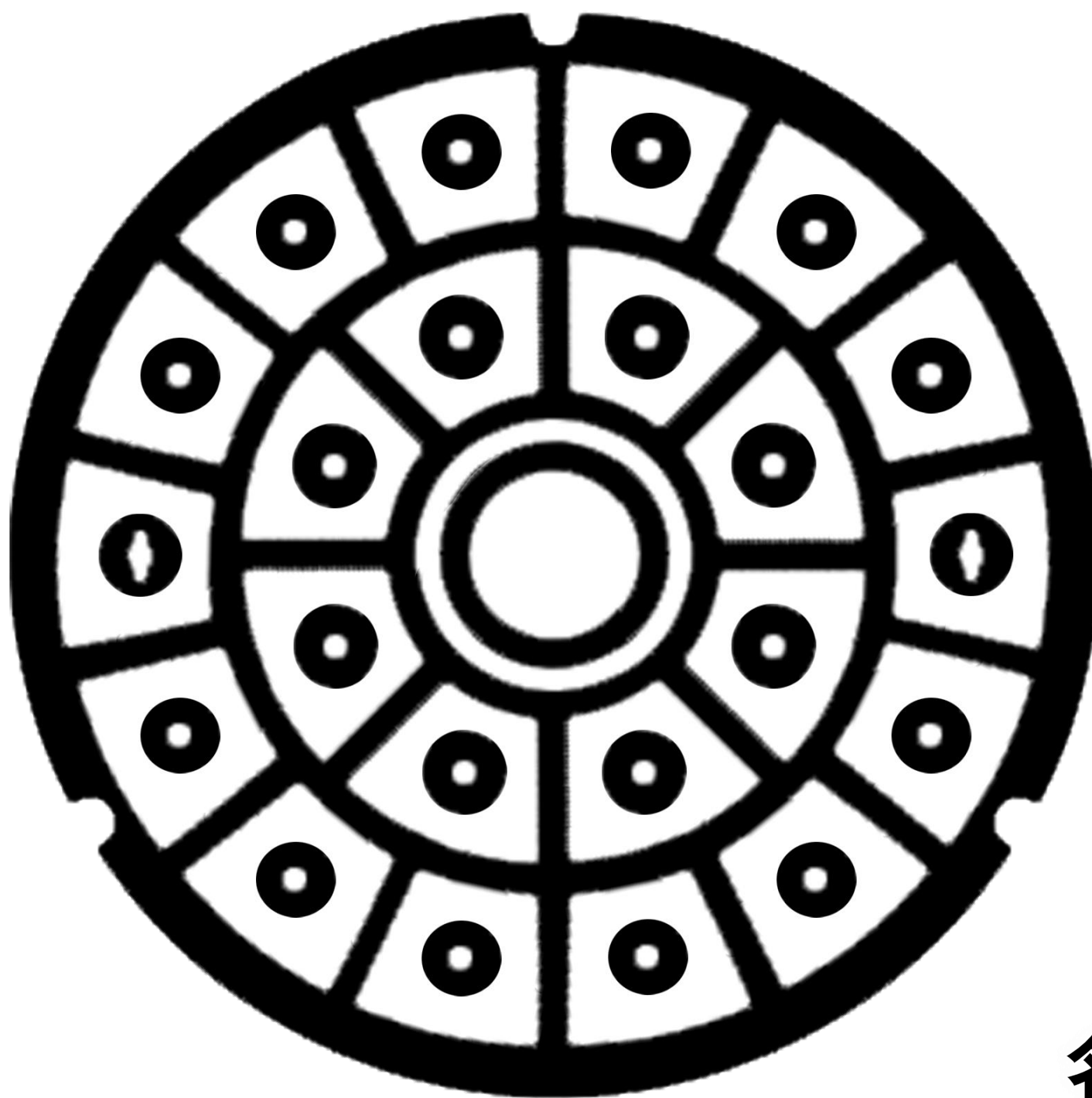
広島市



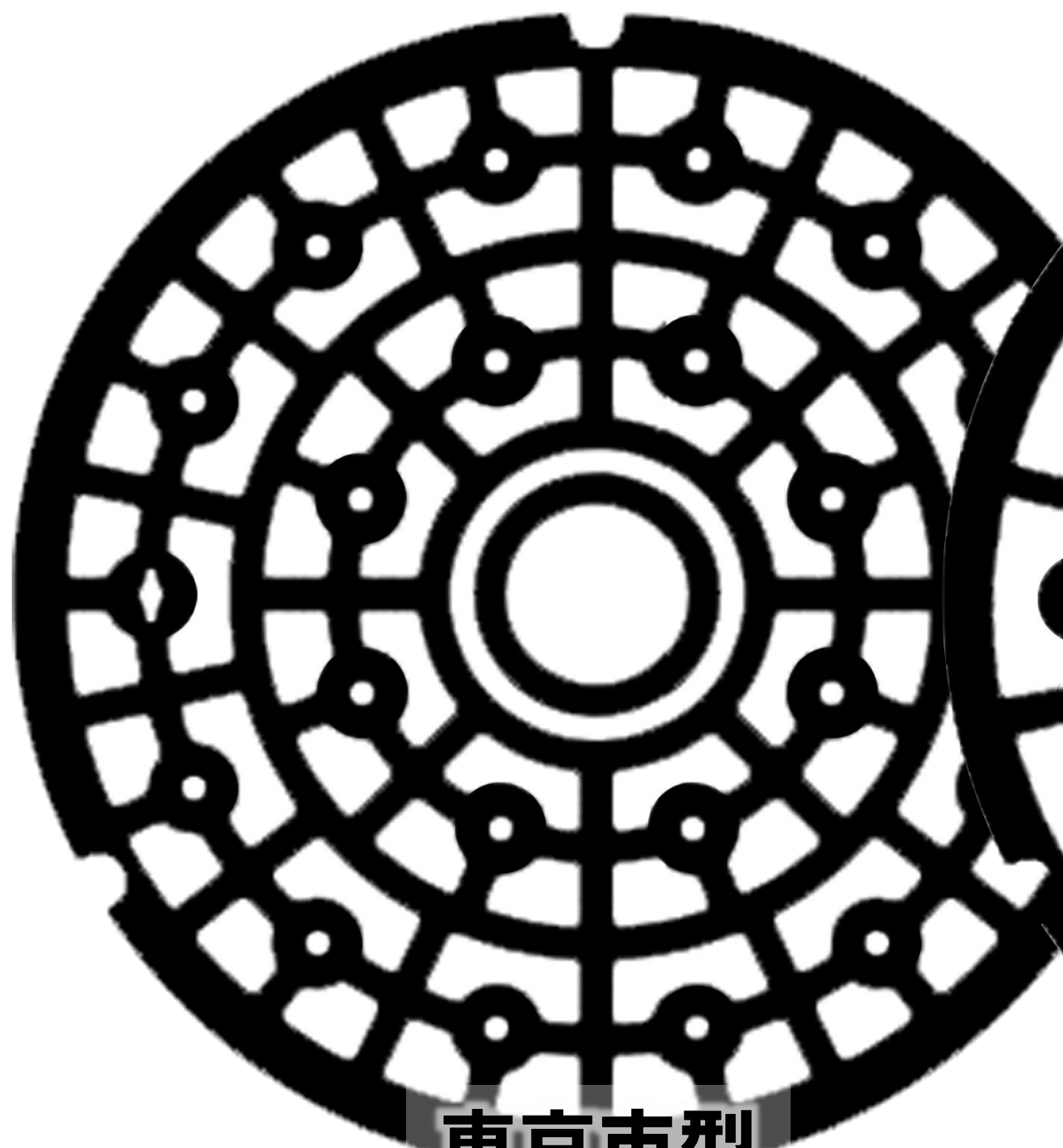
東京市型



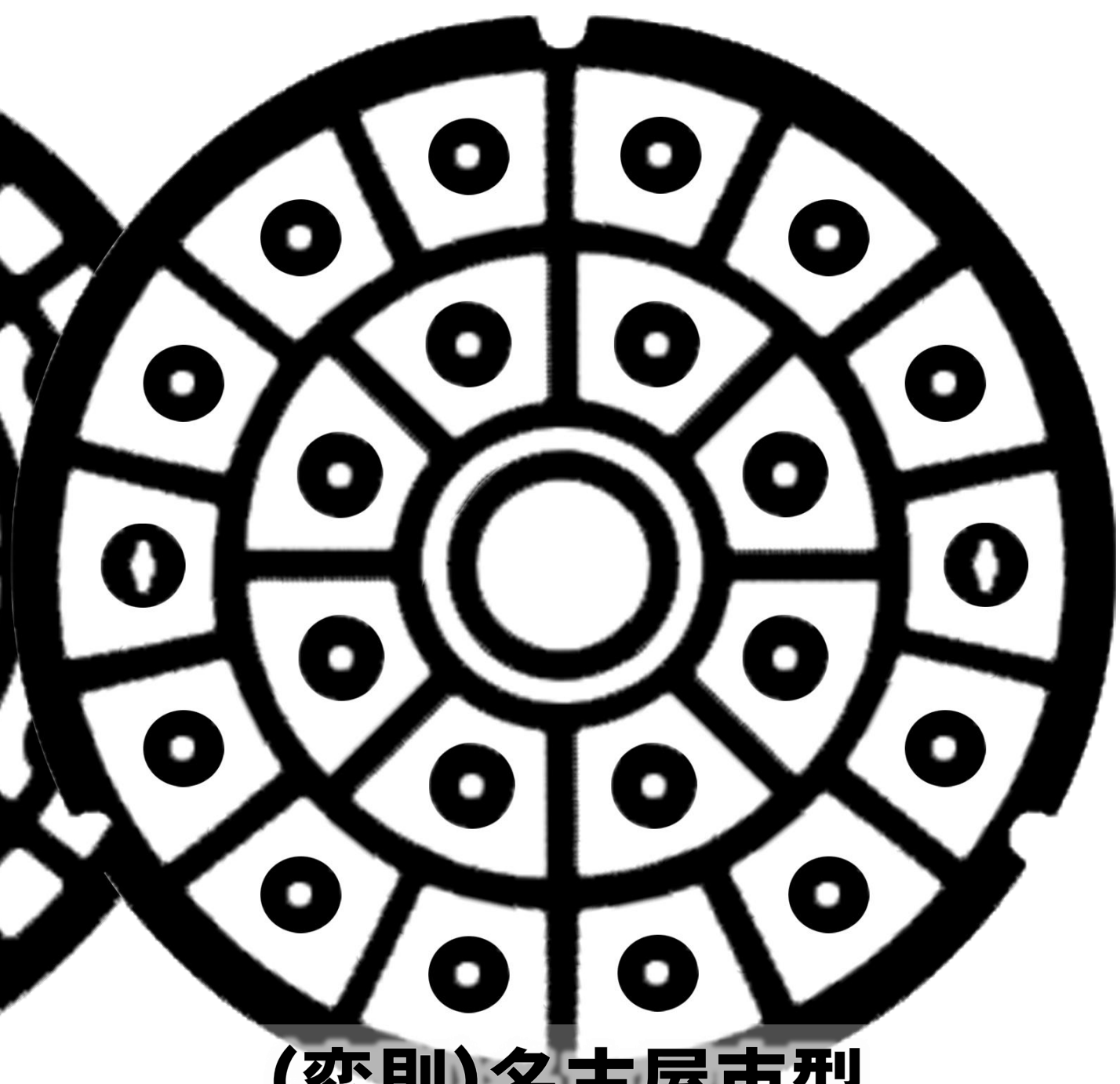
変則東京市型？ 



もはや
名古屋市型



東京市型

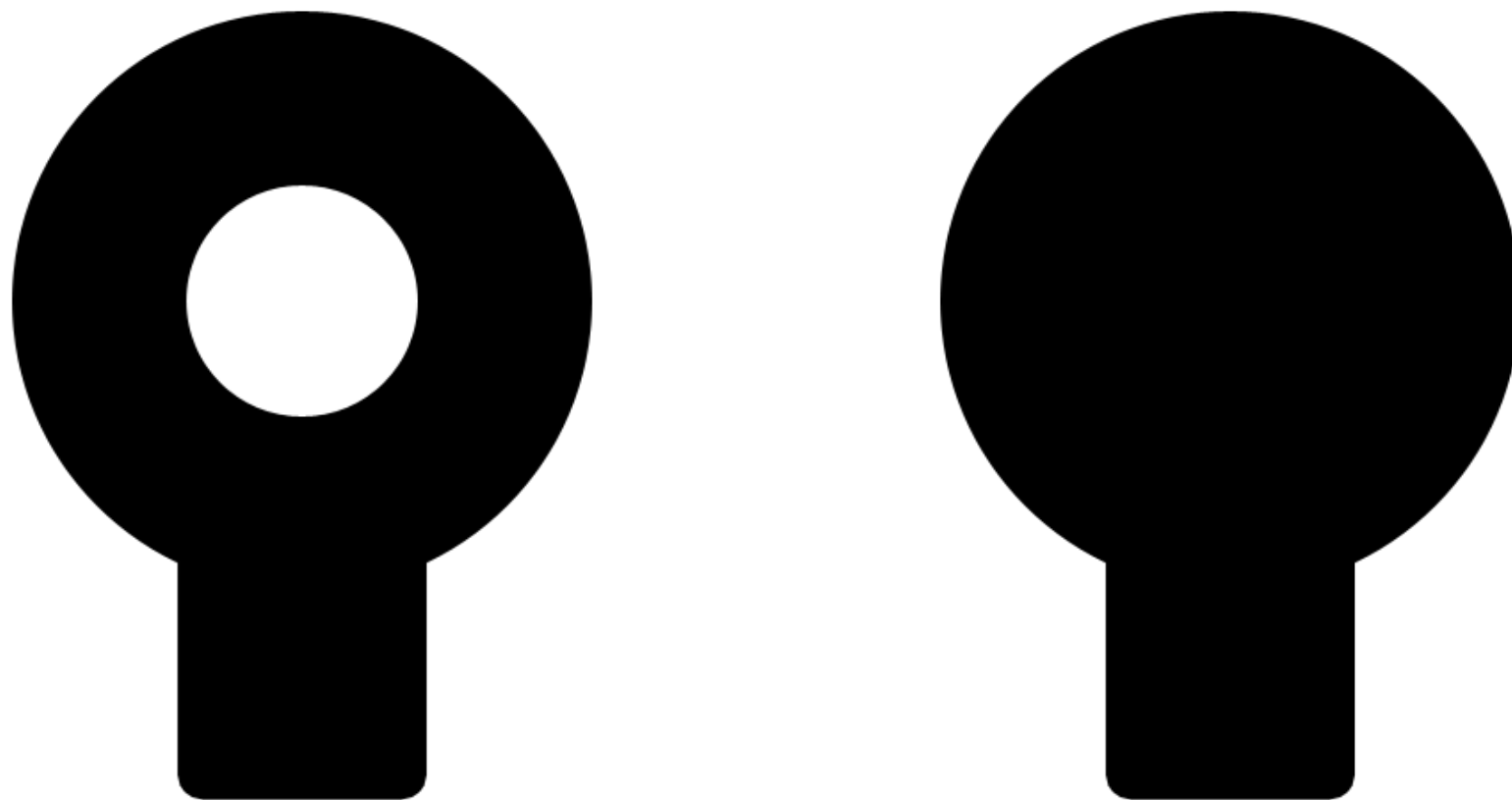


(変則)名古屋市型

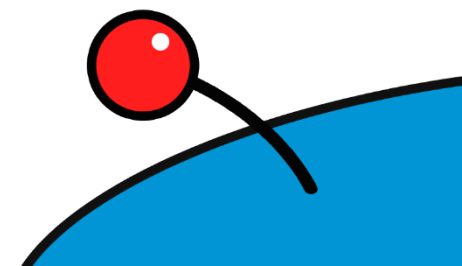
- 名古屋市型との境界は意外と曖昧である
- 拡大解釈しすぎると、名古屋市型との
区別までつかなくなる
- 分割数は定義づけには重要ではなさそう

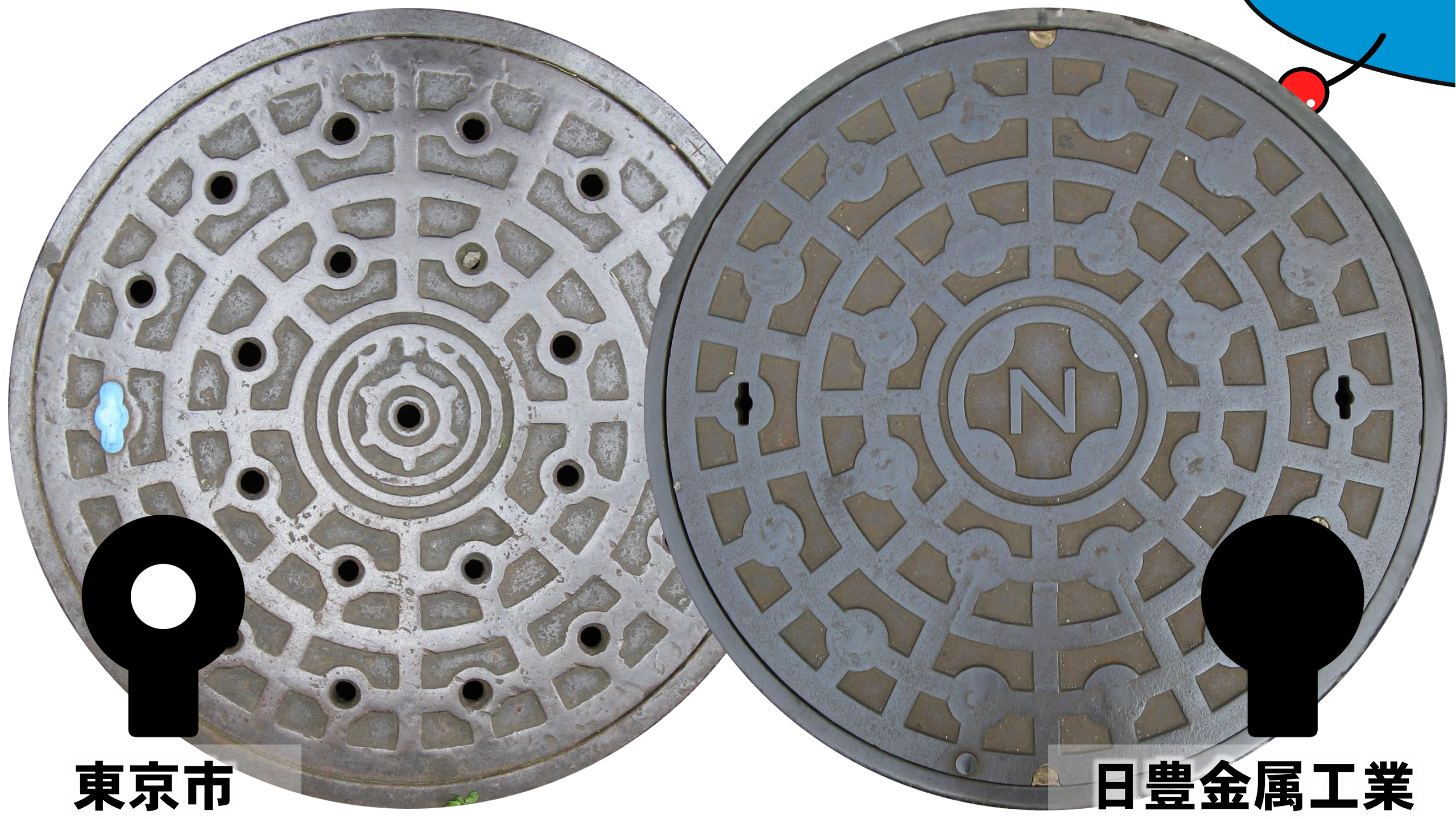
→ 東京市型を特徴づける
デザイン要素のヒントがここに

扇形とガス抜き孔の○と線



最小のデザイン要素





東京市

日豊金属工業



内務省



建設省



飯田市



館山市



朝霞市

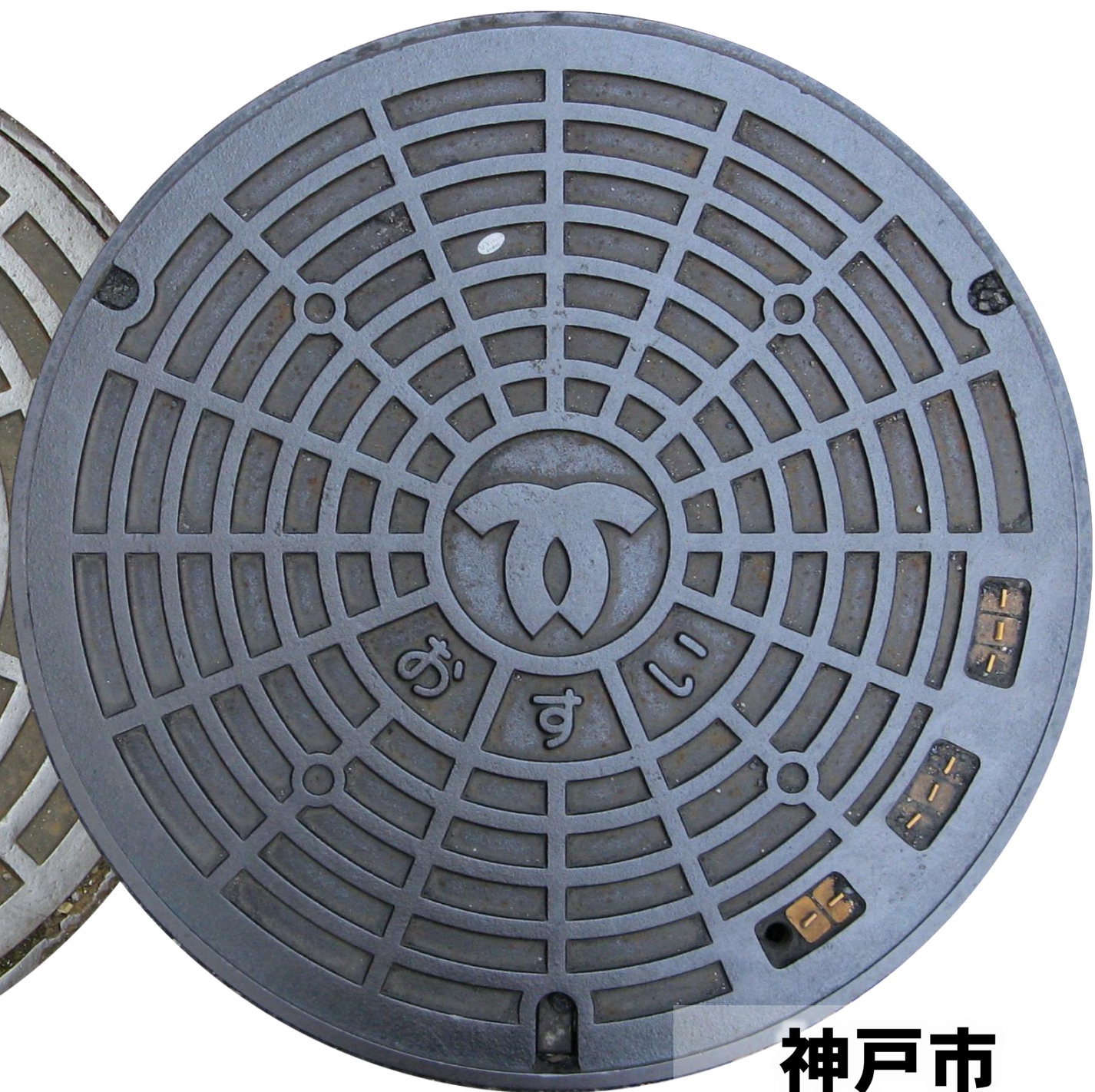


東京府品川町

芝浦分譲地



大垣市



神戸市

クモの巣型(仮)

大垣市

神戸市



川崎市



川崎市



岡山市



川崎市



岡山市



東京市型の影響を受けた蓋



川崎市

東京市型(広義)の蓋



岡山市

分割数について

- 地紋の定義ではなく分類に際して重要な要素となる
- 分割数 $14/8$ に影響を受けた地紋も存在する

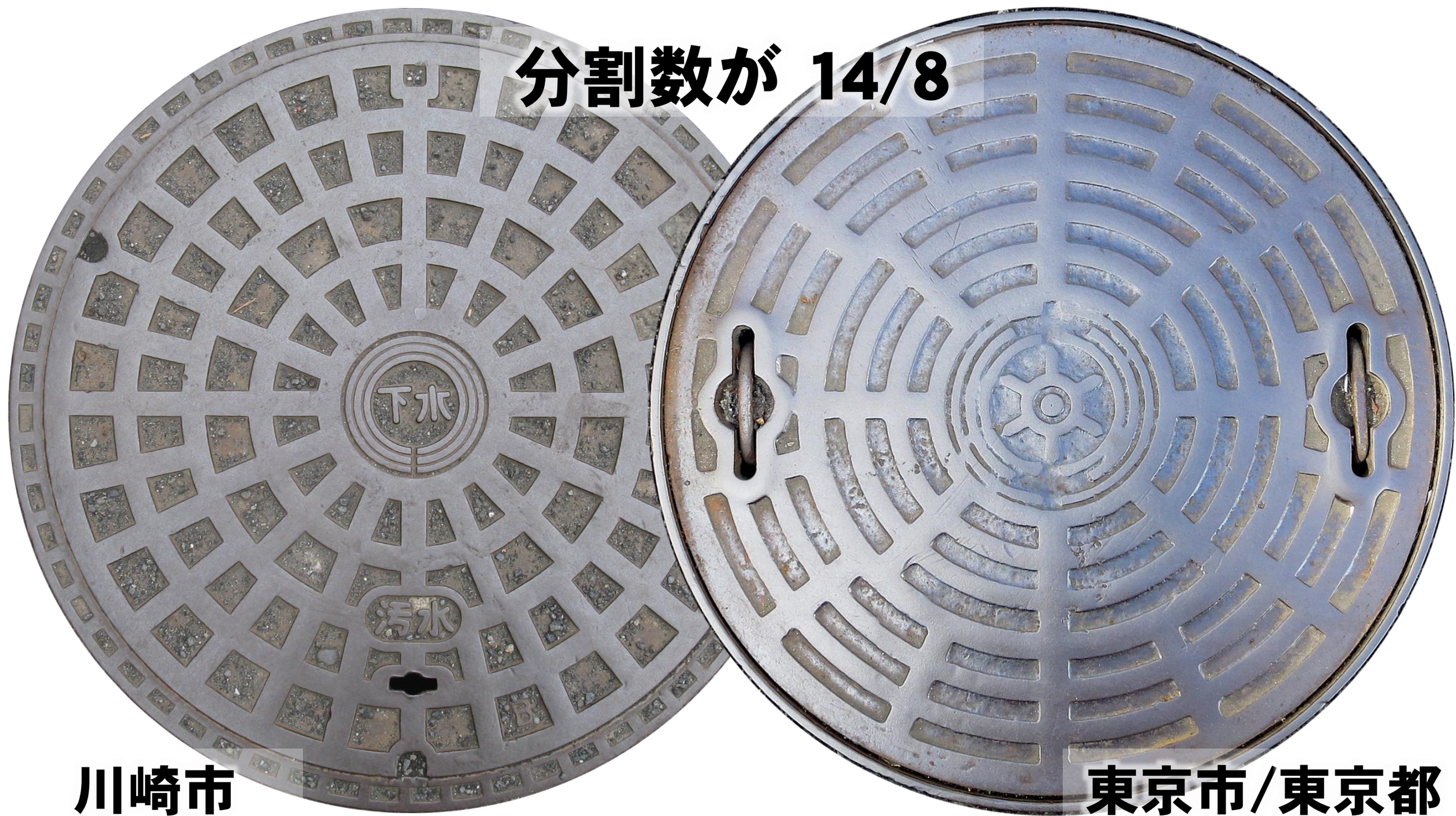
JIS関連蓋を見つけたら

数えよ。



JIS蓋の構造表記方法
第5回マンホールナイト(清水研究員)

分割数が 14/8



川崎市

東京市/東京都







東京都世田谷区



東京都足立区

東京市型の遺伝子を受け継いでいる



東京都世田谷区

東京都足立区

「分割数」は今回の定義づけには重要な要素ではありませんが、研究テーマとしてはとても面白い分野です。

話をもとに戻します・・・



東京府王子町



埼玉県川口市



川口市



王子町

王子町の蓋がモヤモヤする理由

同心円と放射線との単純な組み合わせで、ガス抜き孔を塞ぐと東京市型地紋の印象が無くなってしまうからではないか？

扇形の主張が弱く  の主張も弱い

王子町の蓋がモヤモヤする理由

鉄蓋進化論的には、**東京市型**から
派生したのではなく、**クモの巣型**から
派生した地紋と考えられる



🔑 の存在が重要

王子町

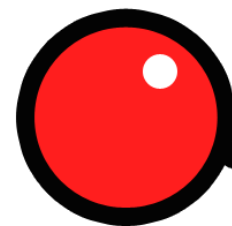
王子町改

まとめ

- 名古屋市型との境界は曖昧
- 分割数は定義づけには重要な要素ではない
- クモの巣型と比べて扇形が目立つ必要あり
- ガス抜き孔を塞いでもそれとわかる

「ドラえもんの尻尾」が

重要な構成要素



東京市型地紋の定義(提案)

蓋の中心から広がる複数の扇型と、ガス抜き孔の縁取りを主要なデザイン要素とし、ガス抜き孔の縁取り部分が「ドラえもんの尻尾」の形状である。ただし、同心円と放射線との単純な組み合わせの場合は該当しない。



東京市型かどうか迷ったら
「ドラえもんの尻尾」を
探してみよう