

トイレ衛生対策

能登半島地震のトイレ

2024.1

現場の声から学ぶ

6

はじめに

過去の災害では、水洗トイレが使えなくなることにより、衛生環境の悪化や健康被害など様々な問題が生じた。エコノミークラス症候群などにより災害関連死に至った事例もあった。災害時において被災者の命を守るために、トイレ問題は迅速に対応すべき緊急事項であり、そのためにトイレ対策を徹底することが必要である。

しかし、能登半島地震でも過去の教訓を活かすことができず、トイレ問題が繰り返し、起こってしまった。奥能登は高齢化率が高いため、高齢者でも安心して使うことができるトイレ利用の確保も課題となった。加えて、断水の期間が長いところだと半年以上と衛生面においては、大きな打撃を与えた。

本冊子では、災害関連死を防ぐために必要なトイレ対策について、避難所運営に携わった人および医療・保健・環境衛生・看護等の専門家にヒアリングした内容を記載している。今後の災害に備え、被災者の健康を守るためのトイレ対策の推進の一助になれば幸いである。

水洗トイレは使えない

2024年1月1日(令和6年)に発生した能登半島地震では、断水や上下水道、処理施設などの被災により水洗トイレが使用できなくなった。

水や食事は多少我慢できても、排泄は待ったなし。流れないと分かっているながらも、排泄が重ねられたトイレは汚物で溢れていた。

このような状況になると、他に排泄する場所もなく、野外での排泄を余儀なくされた人、排泄の回数を減らそうと飲食を控えてしまう人がいた。



汚物で溢れた公衆トイレの洋便器



詰まりにより使用禁止になった避難所のトイレ

仮設トイレはすぐに来ない

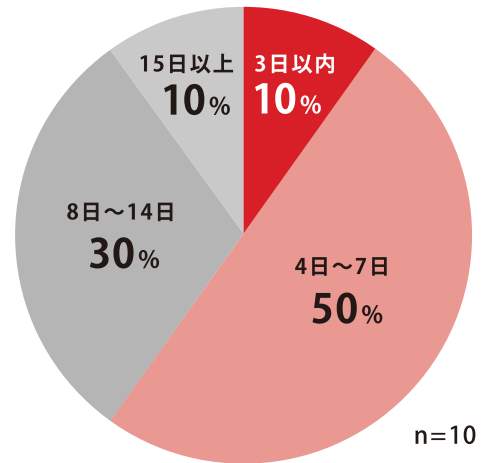
仮設トイレが3日以内に設置された避難所は10%

仮設トイレの設置までに要した日数を調査した結果、3日以内は10%、4日～7日以内50%、8日～14日30%、15日以上10%だった。

半島というアクセスが限られてしまう地形の影響もあるが、外部支援には時間を要した。

排泄は我慢ができないため、間に合わなければ、衛生環境の悪化につながる。

仮設トイレの設置まで要した日数



能登半島地震における避難所トイレの被災状況調査
調査：NPO法人日本トイレ研究所

仮設トイレの85%は和式

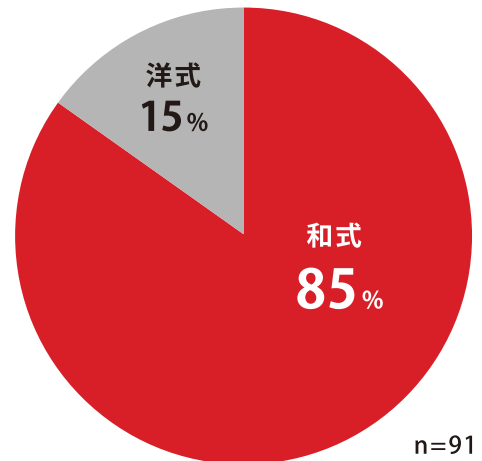
奥能登の高齢化率は50.8%（2022年時点）と住民の約半数が65歳以上の地域である。

しかし、避難所に設置された仮設トイレの85%が和式であった。高齢者が利用に際し、転倒により怪我を負った事例もあった。



アタッチメントで洋式化した和式の仮設トイレ

仮設トイレの和式率



能登半島地震における避難所トイレの被災状況調査
調査：NPO法人日本トイレ研究所

和式の仮設トイレのうち23%は、アタッチメントにより簡易的に洋式化されていた。

しかし、個室が窮屈になること、ペーパーホルダーや足踏み洗浄ボタンの位置が背面になるため使用が困難であること、掃除が大変になることなど、課題が多くみられた。

トイレ・衛生対応は初動が重要

使用方法の周知が課題

災害時のトイレ対応は初動が重要である。発災直後のトイレニーズに応えられるようにするには、すぐに準備できる携帯トイレの備えが不可欠である。

携帯トイレは、便器に取りつけるだけで使うことができる袋式のトイレなので、トイレの初動対応として最適である。能登半島地震で調査した避難所の9割で活用された。

一方で、携帯トイレを初めて使う人がほとんどで、間違った方法で使用することでトイレを汚してしまうケースがあった。なかでも高齢者が苦慮した。携帯トイレの使用方法的周知は大きな課題である。



便器に取り付けられた携帯トイレ

不十分な手洗い環境は感染症を拡げる



屋外トイレに設けられた簡易的な手洗い

断水によって手洗い設備の確保も課題となった。アルコール消毒やウェットティッシュなどはあったが、流水での手洗い設備は、簡易的なタンクを用いたものであり、十分でなかったと考えられる。

いくつかの避難所でも、インフルエンザやノロウイルス、新型コロナウイルスなどの感染症が確認された。避難所における感染症対策は、手指衛生が極めて重要である。

過去の震災では、大型の給水タンクに簡易な蛇口を取り付けることで、手洗い環境を徹底した事例もあるので、参考にする必要がある。

現場の声を聞く

トイレ環境の改善に特化した支援メニューが必要

木下 真由香／特定非営利活動法人ピースウィンズ・ジャパン 看護師



珠洲市の避難所に行ったときには建物内のトイレは汚物が山盛りになり、トイレを使えないように入口にバリケードを設置して閉鎖されていた。そのため、被災者は廊下にテントを張り、その中に簡易トイレを設置して用を足していたが、鍵がかからず防犯の観点でも危険だと感じた。屋外に設置されたトイレは、寒さや夜の暗さ、動線などがハードルとなり、使用しやすい状況ではなかった。トイレが不便であるとトイレに行く回数を減らすために水分摂取を控えてしまう人もいた。

汚物が山盛りになったトイレの清掃を被災者が実施するのは大変であったため、ピースウィンズ・ジャパンの緊急支援チームで清掃を対応した。また、平時のトイレ清掃を被災者の当番制にしていたが実施者が固定してしまう傾向にあった。そのため、トイレ清掃に必要な物品の調達や維持管理方法の指導も含めて、知識のある外部団体の介入が必要であると感じた。

多くの団体が支援に入るがトイレ清掃や維持管理などの環境衛生に関して取り組むことは少ない。特に医療従事者の団体においては、診療などで余裕がない状況になってしまう。そのため、トイレ環境の改善に特化した支援メニューがあるといいと感じた。

トイレは設置して終わりではない

三上 豊子／珠洲市 市民ふれあいの里 健康増進センター 所長



金沢方面から珠洲市につながる道は大きい道1本だけなので、道路もインフラも寸断され、その場に備えがないと、発災直後から便器が汚物で満杯の状態になる。当然、仮設トイレをすぐに調達できるような状況ではなかった。

仮設トイレを調達できたとしても、設置して終わりではなく、その後の維持管理がすごく難しかった。トイレ清掃や給水、汲み取りなどが問題となった。また、高齢者は段差のあるトイレを使うのが困難だし、和便器を使えない子どももいる。さらに、使いたくない災害用トイレの使用にも苦慮していた。生理用品の不足やオストメイト用の洗浄水の確保も問題になった。トイレに関しては本当に多くの問題があることに気づかされた。

認知症の親や引きこもりの人、幼い子どもなどがいる家庭は、避難所で他の避難者に迷惑かけてしまうという心配があり、避難所に行くことを避けてしまう。そういった人たちへの支援も必要になった。多様なニーズを踏まえた避難のあり方を考えなければならない。

現場の声を聞く

発災後にすぐに使えるトイレがなければ、衛生状況は悪化する

澤田 英樹、小路 貴穂、森山 正幸、澤田 聖子 / 輪島市立大屋小学校 避難所運営委員



発災直後は受水槽に水が残っていたため、ポリタンクに移して被災者に配った。トイレに関しては、建物内のトイレとプールのトイレをバケツで流しながら使った。

1月3日、建物内のトイレの流れが悪くなり、外の汚水桝を確認すると汚水が溢れていた。便器に詰まっている排泄物などを掃除し、便器に袋を取り付けて用を足すようにした。このときの袋は携帯トイレ

ではなく、ただの袋である。一枚の袋に複数人が重ねて排泄してしまって後処理に追われるというトイレ対応が毎晩のように繰り返された。

1月4日には仮設トイレが設置され、1週間が経つと携帯トイレや簡易トイレの支援物資が届いた。屋内に設置した携帯トイレや簡易トイレは、外のトイレを利用できない高齢者などに限定していたが、外のトイレは寒くてトイレまでの距離もあるので、屋内のトイレを使っている人もいた。

今回の地震で、仮設トイレなどは外部調達に時間がかかるため、すぐに使えるトイレが必要であると感じた。また、災害用トイレの存在や使い方が周知されていれば、不衛生な状況にはならなかったと思う。平時の避難訓練や小学校の授業などを活用して、携帯トイレや簡易トイレに慣れておくことが必要である。

支援されるトイレの仕様が統一されれば、使用者と運営者の負担が軽減される

九内 淳志 / 輪島市 健康福祉部 子育て健康課 課長補佐 兼 保育施設係長、白崎 由佳 / 保育士



1月2日、まずは避難している人を把握するために名簿を作成した。避難者は日中で50人くらい、夜になると自宅に避難している人や片づけをしている人もやってくるので、最大で120人ほどが避難所にいた。

トイレ問題はすぐに起きた。断水で水が流れない建物内のトイレは排泄物で詰まってしまい使えなくなった。ダンボールの簡易トイレ

が備えてあったため、用具庫のなかに設置し、簡易トイレに一般の袋を取り付けて排泄していたが、排泄物が溢れて衛生状態が悪化したので、用具庫は封鎖した。地震の影響で2階の渡り廊下に段差ができたが、その先の建物内にトイレがあったので、校内の池の水を汲んでバケツで流して使った。女性や高齢者は、水が入ったバケツが重く、流すのに苦慮している様子であった。1週間ほどが経った頃、携帯トイレや簡易トイレが支援物資として届いたのをきっかけに、男女それぞれにあった更衣室をトイレにすることにした。

しかし、携帯トイレや簡易トイレには様々な種類があり、慣れたところにまた新たなものが届くので避難者は困っていた。支援する災害用トイレを可能な限り統一することで、使う側と周知する側の負担を減らすことができる。

避難所のし尿ごみの排除が最優先

谷内 仁／七尾市 市民生活部 環境課 課長



七尾市の水源は、当市から直線距離で90キロ離れている手取川ダムであり、そこから送水管により1日最大20,500トン給水されている。令和6年能登半島地震によりこの送水管が被災し、七尾市全域にわたり長期間の断水となった。

当課は市民の衛生環境の確保が使命であり、断水により全ての水洗トイレ（当市の水洗化率90%）は使用できなくなることで衛生悪化、特に不特定多数の市民が集まる避難所の衛生悪化が想定でき、特に避難所には高齢者が集ま

ることで、感染症による2次被災は絶対に避ける必要がある。

仮設トイレ等の備蓄がない当市では、仮設トイレが市内全域に行き渡るまでには時間がかかるため、しばらくは大小便が入った袋がごみとして出されることを想定した。一方、焼却場は断水により焼却炉の冷却ができず、焼却できずにピットで保管することしかできないため、市民へ被災の現状の広報をし、衛生ごみ（し尿ごみ）に限定して回収することにしたところ、大幅なごみ減量となり市民の協力が得られた。

次に避難所、状況確保のため環境課の職員で巡回し、どこに避難所が開設されているか、避難者は何人いるか、トイレは使える状況か、使えるトイレの数はどのくらいあるかなどを把握すると同時に、衛生関連製品の支援や今後の維持管理に関する指導を行った。

巡回によって得られた情報をもとに使用可能なトイレの台帳を作成し、まず20人に1基を目安に仮設トイレの配置計画を作成した。その後もトイレの充足状況を都度確認しながら、足りないところにはトイレ支援を実施し、バキューム車による仮設トイレ等の汲み取りをコントロールした。

発災時のトイレをはじめとする衛生環境の確保は、通常に事前の想定と検討が不可欠である。発災後は、想定と状況の差を埋めるために、現状の確認、支援状況の要請を図りつつ、試行錯誤しながら対応することが重要である。

災害用トイレは平時から慣れておくことが重要

高畑 卓子／生活介護・ショートステイにじ サービス管理責任者（七尾市）



1月2日に出勤し、1月8日から施設利用者を受け入れた。断水しているため水洗トイレは使用できなかった。自宅に井戸水があったため、200ℓの農業用タンクを近所で借りて、2月に水道が使えるようになるまで毎日、井戸水を汲み上げて施設に軽トラックで運んでいた。運んだ水はバケツリレーで風呂場に溜めてトイレに流したり、洗髪したりするのに利用した。施設の利用者はトイレをバケツで流すことができないため、職員がついて流すようにした。

避難所となる施設のトイレは、手すりの設置、介助者が一緒に入れる広い空間や、障害者が使えるようなトイレを設置する必要がある。便器に座ることができれば、携帯トイレ等で排泄することができるが、座れるトイレがなければ、おむつの着用を余儀なくされ、排泄に必要な能力が低下してしまう。

当施設の利用者は自閉症の方が多く、行動障害や発達障害、知的障害、身体障害もある方など、一般の避難所での生活は困難であった。今回は井戸水でトイレを流すための水を確保できたが、水が確保できなければ、携帯トイレや簡易トイレなどの災害用トイレを使う必要があった。

今回の地震を教訓に発災時に困らないようにするためにも、平時から使ってみる機会を設け、慣れておくことが重要であると感じた。

専門家の声を聞く

トイレ支援のロジスティクスを構築すべき

秋富 慎司／石川県医師会 参与



令和6年能登半島地震の対応では特に支援に濃淡があった。プッシュ型支援で物資等が送られていたが、一部地域では3月中旬になっても電気が復旧していない、トイレすら使えない避難所があった。私たちは地域や避難所で支援のバラつきがないように、全体の最適化を図る必要がある。

今回の地震における避難所のトイレ環境については、国のガイドラインに沿った形で環境を整えるように依頼していたが、発災後の混乱状況下では実行が難しく、防犯対策がされていないトイレや清掃が行き届いていないトイレがあった。

トイレ問題は被災者の健康と尊厳にかかわる大きな問題であり、我々は「食べる」支援と同時に、「出す」支援も不可欠である。トイレ環境を改善することは、避難者の健康を守るためだけでなく、防犯にも寄与する重要な対策なのである。

今後の支援のあり方として、トイレという「出す」という概念を災害対策に明確に位置付け、輸送・設置・環境整備・維持管理などの一連の流れを一括管理できるように準備すべきであり、国民全員がこの重要性を理解しなければならない。

災害関連死を防ぐために必要な避難所のTKB（トイレ・キッチン・ベッド）

植田 信策／一般社団法人避難所・避難生活学会 代表理事



祭りの経験をもとに調理道具やプロパンガス、発電機を活用して自炊を行うなど、平時の延長として自助努力が機能している避難所があった。しかし、避難所生活の衛生面においては経験がなく、手指衛生に関しては徹底できていなかった。石けんがないにしても流水での手洗いは最低限必要であるため、十分にあった飲料水を手洗いに用いるように指導した。

災害関連死を防ぐためには、避難所のT(トイレ)K(キッチン)B(ベッド)を整えることが重要である。清潔なトイレにすること、温かく栄養が摂れる食事を提供すること、床での雑魚寝を避ける就寝環境をつくる必要がある。

トイレに関しては、安心できる環境が整っていないと、トイレに行く回数を減らすために飲食を控えてしまう。1月5日ごろに仮設トイレは来ていたが、和式が多く高齢者などは利用に苦慮していた。要請時には「快適トイレ」を指定するなどの取組みが必要になる。

また、災害救助法がうまく活用されていない印象を受けた。プッシュ支援により物資量は足りていたが、仕様や質が担保できていなかった。避難生活で健康を維持するには、どの程度のクオリティが必要になるかを把握し、救助法などを積極的に活用しながら環境を整えることが求められる。

災害時こそ日常に近いトイレ環境を目指すことが必要

根本 昌宏／日本災害医療薬剤師学会 理事・日本赤十字北海道看護大学 災害対策教育センター長



能登半島地震は、水洗トイレが使えない状態でのトイレ対策を長期にわたって強いられたことが特徴であった。ほとんどの避難所が仮設トイレありきの状況であった。液状化によって地面が隆起・沈下しているため設置場所に難儀すること、避難者はトイレの利用のために土足に履き替えなければいけないこと、遠い・寒い・段差があるなど障害があったことなどの問題が多くあった。災害関連死で亡くなった人のうち、公表されている方の90%以上は70歳以上の高齢者であり、その人たちが安心してトイレを使える状況にあったのか、ということが重要な検証ポイントである。

環境衛生においても、避難所のマットや布団の下にカビが発生していることがあった。様々な原因が考えられるが、換気が悪いことや土足で避難スペースとトイレを行き来したことにより汚れが持ち込まれ、カビの原因となったことも考えられる。空気環境の悪化につながり、呼吸器疾患を招くため、災害時には生活エリアでの土足禁止が必要である。

また、トイレと手洗いはセットで考えなければならないが、断水により十分な手洗い環境を整えることができなかったために、インフルエンザやノロウイルス感染者が出てしまった可能性がある。トイレ問題は健康に悪影響を及ぼす。災害時こそ日常に近いトイレ環境を目指すことが求められる。

災害急性期において、人材・設備と資材が不足する避難所でいかに支援を行うか

小原 真理子／京都看護大学大学院 看護学研究科 教授



一般避難所では、感染症の予防と拡大防止のため、環境衛生を保つことが必要である。開設2週間後の支援に入った避難所では、土足で過ごしているなど衛生状態が悪化していたため、感染予防のために、避難所運営会議で汚れを避難スペースに持ち込まない対策について提案したところ、住民と運営スタッフと共にブルーシートを敷き、床を清掃し、土足エリアと上履きエリアの境を明確にすることが達成された。

避難者の状態に応じて、部屋を分けることも必要である。感染者はもちろん、持病のある人や歩行困難な人などは小部屋に割り振ることにより、家族やスタッフによる排泄ケアがしやすくなる。

被災者の健康維持においては、トイレも重要である。排泄については我慢している人も多いことが予測され、便秘を訴える避難者が増えていた。その反面、トイレ環境は地元ボランティアにより清掃や汚物処理がなされ、思った以上に清潔さが保たれ、さらにトイレキットの正しい使用は住民に行き渡っていた。夜間にトイレを利用する場合、停電時はランタンの明かりで行くことになる。高齢者は転倒などの安全面が危惧されたため、トイレまでの誘導や見守りが必要であった。

福祉避難所では夜間のおむつ交換も実施した。シーツだけでなく、布団や洋服も汚れてしまうことがあり、断水のため、新品のリネンを廃棄処分する対応が施設側の方針として行うしかなかった。人手が足りない、水や電気がない、トイレは我慢できない状況に対応することが精いっぱいであった。スタッフそしてボランティア同士と話し合う時間が取れない実情に対し、無事にこの時間が過ぎてしまうことを祈るばかりであった。避難者の特性を踏まえながら良好な避難所環境を整えることが求められるが、災害急性期の福祉避難所では、人材、設備と資材が不足する中で、どう支援活動を行うべきか検討課題である。

災害時におけるトイレ対策の考え方

災害時のトイレ計画作成と訓練の実施

災害時のトイレ対策において、初動対応は極めて重要である。初動対応を適切に実施できなかった場合、トイレは排泄物で溢れるなど、トイレパニックを引き起こし、衛生環境は一気に悪化する。

トイレパニックを回避し、集団感染や災害関連死を防ぐためには、役割分担を明確にするとともに、具体的なトイレ対応方法の手順を記した計画を作成する必要がある。また、計画をもとに訓練を実施し、より実践的なものになるように改善することが求められる。

災害時のトイレ計画の主な内容

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. 責任部署の明確化と役割分担 | 4. 災害用トイレの選定及び設置と運用方法 |
| 2. 施設の設備概要と簡易点検方法 | 5. 災害時のトイレ対応フロー |
| 3. 災害用トイレの必要数の算定 | 6. 安心できるトイレ環境の確保方法 |

避難所のトイレの備えを考えるうえで、男女共同参画の視点や要配慮者への配慮が重要である。様々な人の意見を取り入れ、話し合って計画を策定することが必要である。参考までに避難所のトイレに関するチェック項目例を以下に示す。

- 安全で行きやすい場所に設置されている
- 女性トイレと男性トイレは離れた場所にある
- 女性トイレ：女性用品・防犯ブザーの配置、仮設トイレは女性用を多め
- 男性トイレ：尿取りパット等の配置
- 多目的トイレが設置されている
- 洋式トイレが設置されている
- 屋外トイレは暗がりにならない場所に設置されている
- トイレの個室、トイレまでの経路に夜間照明が設置されている
- トイレに錠がある

出典：「災害対応力を強化する女性の視点～男女共同参画の視点からの防災・復興ガイドライン～」
(令和2年5月 内閣府男女共同参画局)

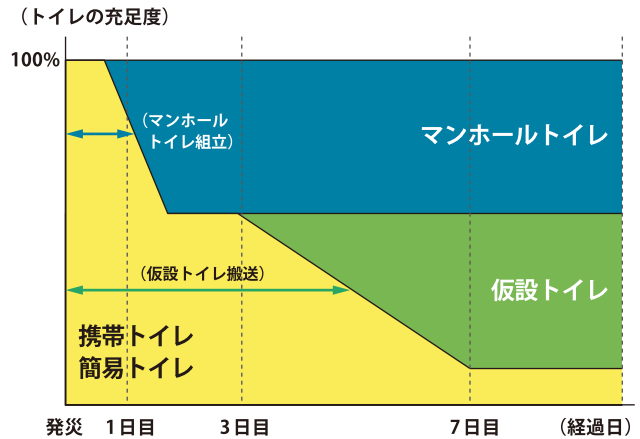
複数タイプの災害用トイレを備える

災害用トイレは1つのタイプに依存するのではなく、複数タイプを組み合わせることで活用することが重要である。

発災直後は、携帯トイレや簡易トイレを利用し、次にマンホールトイレが整備されていれば、それを立ち上げ、順次使用を開始する。その後、必要に応じて仮設トイレを調達する。

屋内外のトイレを確保することでトイレの集中利用を分散することができる。

また、ライフラインの被災状況は予測できないため、複数タイプを備えることでトイレを確保できる可能性が高まる。







出典：「マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン-2021年版-」
(国土交通省 水管理・国土保全局 令和3年3月)

災害用トイレの分類

次の4つの災害用トイレは、「防災基本計画」(中央防災会議)および「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン」(内閣府(防災担当))に登場する災害用トイレである。

上段の「携帯トイレ」「簡易トイレ」は主に屋内で使用するタイプであり、下段の「マンホールトイレ」「仮設トイレ」は、主に屋外で使用するタイプである。これらの特徴を踏まえて、避難所に適切に配置することが必要である。

主に屋内使用	 <p>携帯トイレ</p> <p>断水や排水不可となった洋式便器等に設置して使用する便袋を指す。吸収シートタイプや、粉末状の凝固剤で水分を安定化させるタイプ等がある。</p>	 <p>簡易トイレ</p> <p>持ち運びできる小型トイレ。トイレ不足や洋式便器がない場合に用いる。携帯トイレを取り付けるタイプや機械で密閉するタイプ等がある。</p>
主に屋外使用	 <p>マンホールトイレ</p> <p>事前に整備された管路や便槽のマンホールの上に、専用の便器や上屋を設け、トイレ機能を確保する。便槽に溜めるタイプは汲み取りが必要になる。</p>	 <p>仮設トイレ</p> <p>イベント会場や工事現場、避難所などトイレが無い場所、またはトイレが不足する場所に一時的に設置されるボックス型、もしくは組立型のトイレ。</p>

後回しにしてはいけない。
命にかかわることだから。

発災後の混乱状況下では、普段やっていないことは対応できない
適切な初動対応をとるためには、計画と訓練が不可欠である

トイレ衛生対策6

能登半島地震のトイレ(2024.1)
ー現場の声から学ぶー

企画・編集：特定非営利活動法人 日本トイレ研究所 www.toilet.or.jp
〒105-0004 東京都港区新橋 5-5-1 IMCビル新橋 9F
協賛：株式会社 総合サービス <https://sservice.co.jp>
発行：2024年9月30日