

水害時の感染対策における 衛生・消毒マニュアル

このマニュアルは、水害時の浸水被害において、一般の家庭で行う衛生・消毒方法を記載したものです。事業所、医療・介護施設、給食施設等におきましては、それぞれの状況に応じて対応してください。

目次

I 日頃の備え.....	2
II 水害時の対応.....	2
1 衛生対策と消毒の必要性	2
2 浸水後に注意すること.....	3
3 清掃時に注意すること.....	3
4 消毒時に注意すること.....	4
(1) 一般的な注意事項	4
(2) 次亜塩素酸ナトリウムを使用するときの注意事項.....	5
5 水害時に家屋等が浸水した場合の対応.....	5
(1) 床下浸水の場合	5
(2) 床上浸水の場合	5
6 作業中のけがについて	6
7 食中毒・感染症の予防のために.....	6
III 消毒	7
1 消毒薬の使用法	7
2 消毒薬の調整方法	10
IV 水害時の衛生・消毒に関する情報	11



令和2(2022)年7月15日

(令和6(2024)年8月29日更新)

栃木県保健福祉部感染症対策課

県内における水害発生状況

近年、全国的に水害が多く発生しています。

県内では、平成以降、平成10年8月「那須豪雨」で死者・行方不明7名、家屋の全壊45棟、平成27年9月「関東・東北豪雨」で死者3名、住家全壊22棟、住家半壊967棟、床上浸水1,100棟、住家床下浸水3,938棟、令和元年10月「東日本台風」で死者4名、住家全壊83棟、住家半壊5,233棟の被害が発生しました¹。

I 日頃の備え

県内各市町ではハザードマップ²を公開しています。

平時から危険な箇所や避難所などを確認しておきましょう。

また、もしもの時に適切な避難行動がとれるよう、緊急連絡先、家族の連絡先、避難グッズ、避難経路等についても確認しておきましょう。

もしもの時には、ご近所どうしの助け合いも大切です。平時から、もしもの時の対応について自治会等で話し合っておきましょう。



II 水害時の対応

1 衛生対策と消毒の必要性

台風や大雨などにより家屋等が浸水した場合には、下水道やし尿槽の汚水などが逆流し、家屋等が汚染される可能性があります。洗浄や消毒が必要になることがあります。

汚染されたままにしておくと、細菌やカビの繁殖、害虫の発生などで、不衛生な状態になるので、そのような場合は、まず家屋等を洗浄し、十分に汚れを取り除いた後に消毒します。

¹ 宇都宮地方気象台ウェブサイト「栃木県の主な気象災害」

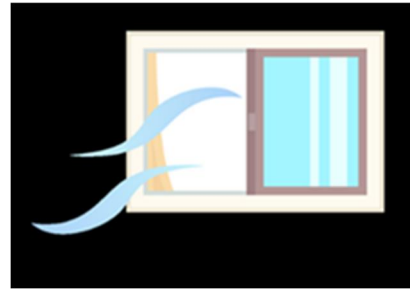
URL : <https://www.data.jma.go.jp/utsunomiya/bousai/kisyousaigai.html>

² 栃木県ウェブサイト「栃木県各市町ハザードマップ」

URL : <http://www.pref.tochigi.lg.jp/h07/documents/h26dosya-hazardmap-link.html>

2 浸水後に注意すること

- ・電気系統は、安全が確認できるまでブレーカーを切っておきます。
- ・ガス漏れがないことを確認します。
- ・プロパンガスのボンベ、車のバッテリーなどの危険物を見つけたら、近づかず、消防や市町役場等に相談します。
- ・浸水後、数日して自宅に戻るときは、屋内にカビが発生している場合があります。まず、マスク着用の上屋内に入り、ドアと窓を開放して 30 分以上換気した後、あらためて家の中に入るようにします。
- ・子どもやペットは、清掃が終了するまで室内に入らないようにします。



3 清掃時に注意すること

- ・けがを防ぐために、長袖、長ズボン、厚手のゴム手袋、ゴム長靴、(あればゴーグルで眼も保護します。)を着用し、ほこりを吸い込まないためにマスクを着用し清掃にあたります。がれきやゴミを取り除く場合は、必要に応じて皮手袋や安全靴を使用します。
- ・熱中症にも注意し、休憩や水分補給は十分行ってください。復旧が長期化することもありますので、無理をせず、支援者にも手伝いをお願いしましょう¹。
- ・室内を乾燥させるため、ドアと窓を開放します。可能なら、扇風機等を使い、乾燥を促します。
- ・(堅い)床、壁、金属部分、調理台、シンクなどは、水と石けん(洗濯石けんや食器用洗剤)で洗い流し、泥や破片を取り除きます。高圧洗浄機を用いると効果的に洗浄できますが、その際はマスクを着用し、換気に気をつけます。
- ・浸水して洗浄することのできない家具(カーペット、布製ソファ)や畳などは撤去します。
- ・浸水した衣類、布類は、熱水洗濯、あるいは 80℃の熱水に 10 分以上漬けた後に洗濯し、乾燥させます。



¹ 災害ボランティアの活用は、市町や社会福祉協議会等にお問い合わせください。

- ・終了後は、手洗い・うがいをしっかり行い、シャワーを浴びます。
- ・清掃時に着ていた服は、その他の服と区別して洗濯します。

4 消毒時に注意すること

- ・消毒は、必ず泥や汚れを十分に取り除いた後で行います。清掃が不十分だと、消毒は効果を発揮できません。
- ・洗浄や拭き取り等により、泥や汚れを除去して、乾かした後、消毒します。
- ・消毒は、希釈した次亜塩素酸ナトリウム(家庭用塩素系漂白剤)や塩化ベンザルコニウム(逆性石けん)を使用します。《使用方法は「Ⅲ-1 消毒薬の使用法」を参照》
- ・食品を取り扱う場所、子どもが遊ぶ場所の表面はしっかりと消毒します。
- ・消毒薬を過剰に使用すると人の健康や環境に影響を与えることがあります。必要最小限の量を使用しましょう。
- ・浄化槽には、消毒薬を散布しないよう注意してください。



(1) 一般的な注意事項

- ・様々な濃度の消毒薬が市販されているので、希釈倍率(うすめかた)に注意しましょう。作り置きした消毒薬は効果が十分発揮されないことがあるので、なるべく使用するたびに希釈しましょう。
- ・消毒薬は布に含ませるか、あるいは、薬液に漬ける方法で使用します。噴霧は、吸い込むおそれがあるため避けましょう。
- ・消毒薬の容器等に記載されている使用上の注意をよく読んで使用してください。他の消毒薬や洗剤などと混合することは避けましょう。
- ・消毒薬を取り扱う際には、窓を開け、長袖、長ズボン、ゴム長靴、ゴム手袋などを着用し、必要に応じてメガネやマスクを使用するなど、皮膚や目に消毒薬がかからないようにします。
- ・消毒薬が肌についたら、すぐ大量の流水と石けんで十分に洗い流します。目に入った場合は、水で15分以上洗い流し、医療機関を受診しましょう。
- ・基本的に、土壌の消毒は必要ありません。
- ・作った消毒薬は、必ず一度で使い切りましょう。
- ・誤飲に注意してください。(飲料等の容器に保管しないようにしましょう。飲み物と間違えないように容器に消毒薬名を書きましょう。)

(2) 次亜塩素酸ナトリウムを使用するときの注意事項

- ・他の消毒薬や洗剤等と混合してはいけません。
- ・次亜塩素酸ナトリウムの希釈液を作るときや使用するときには、顔面や前腕への水はねに注意しましょう。
- ・室内で使用する場合は、窓を開放し蒸気を吸い込まないようにします。
- ・次亜塩素酸ナトリウムは時間とともに原液の濃度が低下します。開封後数か月以内の製品を使用するか、使用期限内にある未開封の製品を使用します。



5 水害時に家屋等が浸水した場合の対応

屋外(床下や庭)の消毒は、原則不要です。

(1) 床下浸水の場合

- ・床下の汚水を完全に排水します。
- ・床下や家の周囲にある不要なものや泥などは取り除きます。
- ・土砂等を取り除いた後、水で流せる場所はよく汚れを洗い流し、しっかりと乾かします。
- ・床下換気口のごみを取り除き、床下の風通しを良くします。

**床下は狭く、慣れない作業のため、ケガや事故を招くことがあります。
自分では無理のない範囲にとどめ、それ以上は専門家に相談しましょう¹。**

(2) 床上浸水の場合

(床下部分については「(1)床下浸水の場合」も参考にしてください。)

- ・水が引いた後、濡れた畳や家の中の不要な物を片づけます。
- ・汚れた家具や床・壁などは、水で洗い流すか、雑巾で水拭きをします。その後、消毒液を浸した布などでよく拭きます。
- ・食器や調理器具は、汚れをきれいに洗い流した後、消毒薬や熱湯により消毒します。
- ・冷蔵庫や食器棚などの家具は、汚れをきれいに取り除いた後、消毒薬を用いて消毒します。

¹ 家屋の消毒などについては、栃木県ペストコントロール協会にお問い合わせください(P12 参照)。

6 作業中のけがについて

- ・すり傷・きり傷ができた場合は、傷口をきれいな水で十分に洗い流してください。
土で汚染された傷口から破傷風※(はしょうふう)などに感染することがあります。
※破傷風は致命率の高い感染症です。潜伏期(3～21日)の後、口を開けにくくなり、
歯がかみ合わされた状態になるため、食事が取りにくくなる症状が典型的です。子どもの頃に予防接種をしていても、10年以上経過すると効果が弱くなる場合があります。予防接種については、医師に相談してください。



7 食中毒・感染症の予防のために

- ・水に浸かった食品や、停電により保存温度が保てなかった要冷蔵、冷凍食品は廃棄しましょう。
- ・自家栽培した野菜などが水没または泥水が付着した場合、汚染や腐敗の可能性があるので、生食は避けてください。
- ・食事の前やトイレ、清掃の後などは、石けんと流水でしっかりと手を洗いましょう。
- ・からだに異常を感じたら早めに医師に相談しましょう。
- ・井戸水は使用する前に水質検査を行い、安全を確認します。

【災害ゴミについて】

災害時には、がれき、土砂、使えなくなった家具など多くのゴミが出るため、ゴミ収集が追いつかず、しばらく災害ゴミが積み置かれた状態になることがあります。

ゴミをあまり高く積み上げると、崩れるおそれがあります。また、悪臭や、ネズミ・ハエなどの発生原因となることもあります。

近隣とのトラブルを避けるため、ゴミを置く場所、置き方について、近所をよく話し合っておきましょう。一人ひとりの心がけや、自治会等の地域の協力が欠かせません。

Ⅲ 消毒

1 消毒薬の使用法

市販されている代表的な消毒薬等の使用方法です。

消毒対象	消毒薬等	調整方法	使用方法
手指	・石けん ・手指消毒用 アルコール		① 汚れを石けんで洗い、流水で流す ② 清潔なタオルで手指をふいた後、可能ならアルコールで消毒する
食器類 流し台 浴槽	次亜塩素酸ナトリウム(家庭用塩素系漂白剤) (市販の家庭用「ハイター」や「ブリーチ」の原液濃度は約5%) <small>注1)</small>	・0.02%程度に希釈して用いる (希釈方法については、「2 消毒薬の調整方法」を参照してください。)	① 食器用洗剤と水で洗う ② 希釈した消毒薬に5分間漬けるか、消毒薬を含ませた清潔な布で拭いた後に、水洗い又は水拭きする ③ よく乾燥させる
	消毒用アルコール(70%程度のアルコール濃度のものを使用する) <small>注2)</small>	・希釈せず、原液をそのまま使用する	① 洗剤と水で洗う ② アルコールを含ませた布で拭く
	熱湯消毒	・80℃の熱水に10分間つける	食器の消毒に使用する ① 汚れを洗い流してから行う (有効・安全・経済的な消毒方法です。)

	10%塩化ベンザルコニウム 注1)	・0.1%程度に希釈して用いる (希釈方法については、「2 消毒薬の調整方法」を参照してください。)	① 泥などの汚れを洗い流すか、雑巾などで水拭きしてから、十分に乾燥させる ② 調整した液を浸した布でよく拭く
家具類 床 堅い表面	次亜塩素酸ナトリウム(家庭用塩素系漂白剤) (市販の家庭用「ハイター」や「ブリーチ」の原液濃度は約5%) 注1)	・0.1%程度に希釈して用いる (希釈方法については、「2 消毒薬の調整方法」を参照してください。)	① 泥などの汚れを洗い流すか、雑巾などで水拭きしてから、十分に乾燥させる ② 調整した液を浸した布などでよく拭く ③ 金属面や木面など、色あせが気になる場合は、水で2度拭きする
	消毒用アルコール(70%程度のアルコール濃度のものを使用する) 注2)	・希釈せず、原液をそのまま使用する	① 泥などの汚れを洗い流すか、雑巾などで水拭きしてから、十分に乾燥させる ② アルコール液を浸した布などでよく拭く
	10%塩化ベンザルコニウム 注1)	・0.1%程度に希釈して用いる (希釈方法については、「2 消毒薬の調整方法」を参照してください。)	① 泥などの汚れを洗い流すか、雑巾などで水拭きしてから、十分に乾燥させる ② 調整した液を浸した布でよく拭く
井戸水	清掃		① 汚水をくみ出して、井戸の中に溜まっている堆積物をさらい出す

			② 浅井戸の場合は新しい砂利を井戸底に敷き詰める ③ 飲用する前に水質検査を受ける
浄化槽	清掃		○ 浄化槽のバクテリアが死滅するため、消毒薬は流さない ○ 使用前に保守点検業者に相談する

日本環境感染学会、「一般家屋における洪水・浸水など水害時の衛生対策と消毒方法」一部改変

注1) 消毒薬の使い分けについては、以下を参考にしてください。

- ・汚染の程度がひどい場合や長時間浸水していた場合は、なるべく次亜塩素酸ナトリウムを使用します。
- ・次亜塩素酸ナトリウムにより、対象物が色あせしたり、腐食したりすることがあります。これらを避けたい場合は、アルコールや塩化ベンザルコニウムを使用しましょう。
- ・次亜塩素酸ナトリウムと次亜塩素酸水とは別のものです。適切に使用しましょう。不適切な使用では効果が得られないだけでなく、健康被害を引き起こすことがあります。使用方法を必ず守ってください。

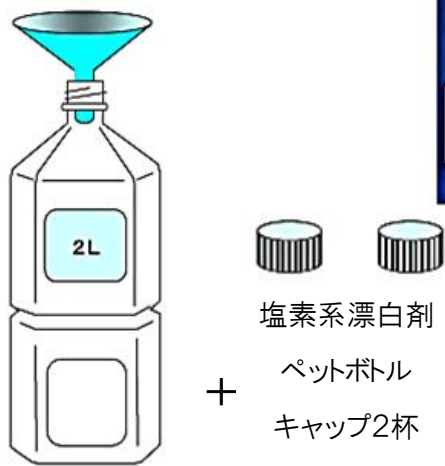
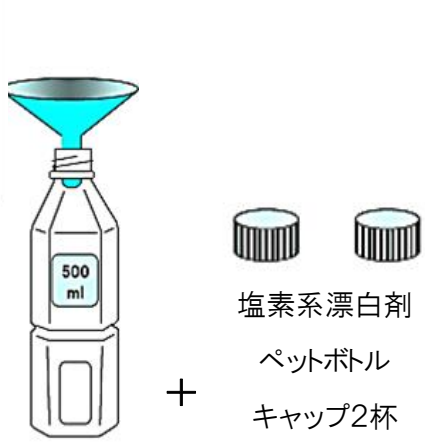
注2) 70%程度のアルコール濃度のものは、火気のあるところで使用しないでください。

2 消毒薬の調整方法

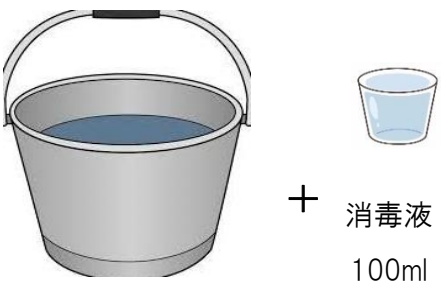
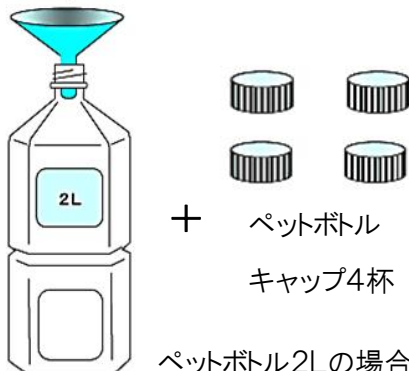
<手順>① 水をペットボトル、又はバケツの半分くらいまで入れ、そこに原液を必要量入れます。

② 次に残りの水を加え、よく混ぜてから使用します。

○ 次亜塩素酸ナトリウム溶液5%を使用した場合

0.02%消毒薬の作り方	0.1%消毒薬の作り方
 <p>家庭用 塩素系漂白剤</p> <p>塩素系漂白剤 ペットボトル キャップ2杯</p> <p>水2Lの場合</p> $10\text{ml} \times 5\% / 2\text{L} = 0.025\%$	 <p>塩素系漂白剤</p> <p>塩素系漂白剤 ペットボトル キャップ2杯</p> <p>水500mlの場合</p> $10\text{ml} \times 5\% / 500\text{ml} = 0.1\%$

○ 逆性石けん(塩化ベンザルコニウム10%)の希釈方法

0.1%消毒薬の作り方	
 <p>消毒液 100ml</p> <p>バケツ10Lの場合</p> $100\text{ml} \times 10\% / 10\text{L} = 0.1\%$	 <p>ペットボトル キャップ4杯</p> <p>ペットボトル2Lの場合</p> $20\text{ml} \times 10\% / 2\text{L} = 0.1\%$

○ 消石灰の取扱いについて

消石灰は強アルカリ性で刺激が強く、粉末で飛散しやすいため、屋内では使用しないでください。

屋外の消毒は、原則不要です。

下水等で汚染された屋外の消毒のために、消石灰を使用しなければならない場合は、目や皮膚につかないように十分注意しましょう。

ゴーグル、保護マスク、ゴム手袋、長靴、長袖、長ズボンを着用しましょう。

また、使用上の注意事項をよく確認してから使用しましょう。



① 消石灰の使用方法

- ・下水等に汚染された屋外で使用します。
- ・浸水した水が引いてからまきます。(飛散しやすいので、必ず乾燥する前にまいてください。)
- ・乾いたところにまく場合は、まいた後に水をかけて湿らせてください。

② 消石灰が目に入った場合などの応急処置

- ・目に入った場合は、きれいな水で十分に洗浄し、すぐに医師の診察を受けてください。
- ・吸い込んだ場合は、うがいをし、気分が悪いときは医師の診察を受けてください。
- ・皮膚についた場合は、きれいな水で十分に洗い流してください。
- ・消石灰がついた衣類は、着替えてください。

IV 水害時の衛生・消毒に関する情報

○ <暫定版ガイダンス> 一般家屋における水害時の衛生対策と消毒方法

日本環境感染学会 平成 28 年9月

http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/suigaiji-guidance_zanteiban.pdf

○被災した家屋での感染症対策 厚生労働省

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_00341.html

このウェブサイトから下記の資料がダウンロードできます。

浸水した家屋の感染症対策

浸水した家屋が浸水した場合は、細菌やカビが繁殖しやすくなり、感染症にかかるおそれがあるため、清掃が大切です！

清掃の時の注意事項

- ドアと窓をあけて、しっかり換気
数日して自宅に居るときは、室内にカビが発生していることがあります
- 汚泥は取り除き、しっかり乾燥
- 清掃中のケガ予防に手袋を着用
- ほこりを吸わないようにマスクを着用
- 清掃が終わったらしっかり手洗い

主な消毒方法について

浸水の被害が甚大な場合は、業者に依頼して清掃してもらうのがベストです。
 ● 浸水の被害が比較的軽微な場合は、業者を依頼しない場合は、できるだけ浸水箇所を乾燥させ、消毒剤を使用して清掃してください。
 ● 浸水の被害が甚大な場合は、業者に依頼して清掃してもらうのがベストです。

消毒薬	殺菌剤・洗剤・消臭剤	対象と使い方の	器具・用法
次亜塩素酸ナトリウム (漂白剤)	0.02%に希釈する	0.1%に希釈する	0.1%に希釈する
消毒用アルコール	殺菌せず、乾燥のまゝ使用する	殺菌せず、乾燥のまゝ使用する	殺菌せず、乾燥のまゝ使用する
10%塩化ベンザルコニウム (除菌剤)	0.1%に希釈する	0.1%に希釈する	0.1%に希釈する

清掃作業をされる方へ

清掃作業時に注意してください

①傷口からの感染

予防策・丈夫な手袋や底の厚い靴などを着用
・長袖など肌の見えない服装を着用

ケガをした場合

傷口を流水で洗浄し、消毒しましょう。
特に深い傷や汚れた傷は破傷菌になる場合があるため、医師に相談をしましょう。

※ 破傷菌は傷口に破傷菌が入り込んでおこる感染症で、医療機関で適切な治療を行わないと死に至ることもある病気です。

②土ほこりへの対応

土ほこりが目に入って結膜炎になったり、口から入ってのど炎や肺炎を起すことにもありますので、目や口を保護することが重要です。

予防策・ゴーグル・マスクを着用
・作業後は手洗い

目に異物が入った場合

目を洗浄しても、充血が起きている場合などは医師に相談をしましょう。

浸水した家屋の感染症対策

- 感染症予防のためには、清掃と乾燥が最も重要です。清掃が不十分だと、消毒の効果も発揮できません！！
- 屋外（床下や庭）の消毒は原則不要です

消毒の手順

消毒の前に十分清掃しましょう！

- ① ほこりから目や口を保護するため、ゴーグル・マスクを着用
- ② 清掃中のケガ予防に、手袋・底の厚い靴などを着用
- ③ ドアと窓をあけて、しっかり換気
- ④ 汚泥は十分に取り除き、しっかり乾燥
乾燥が不十分だと、消毒の効果も発揮できません！！

主な消毒剤と使用方法

- ゴム手袋・長袖、ゴーグル等着用して作業しましょう！
- 次亜塩素酸ナトリウム
汚染の程度がひどい場合、長時間浸水していた場合に使います
- アルコール、塩化ベンザルコニウム
①カビ、腐敗などにより次亜塩素酸ナトリウムが使用できない場合に使います

消毒薬	殺菌剤・洗剤・消臭剤	対象と使い方の	器具・用法
次亜塩素酸ナトリウム (漂白剤)	0.02%に希釈する	0.02%に希釈する	0.1%に希釈する
消毒用アルコール	殺菌せず、乾燥のまゝ使用する	殺菌せず、乾燥のまゝ使用する	殺菌せず、乾燥のまゝ使用する
10%塩化ベンザルコニウム (除菌剤)	0.1%に希釈する	0.1%に希釈する	0.1%に希釈する

浸水した家屋の消毒手順

消毒液の希釈方法

- 消毒液の種類や用法など消毒薬は、調べて（希釈して）使用するものがあります。使用上の注意事項を確認してから使用しましょう。

0.1%希釈の簡易的な方法

10%消毒液であれば、キャップ1杯（100cc）に入れて、水（10杯）を入れる

10%消毒液であれば、ペットボトル（1.5L）に入れて、水（15杯）を入れる

0.02%希釈の簡易的な方法

10%消毒液であれば、キャップ1杯（4-5cc）を入れて、水（2杯）を入れる

10%消毒液であれば、ペットボトル（1.5L）に入れて、水（2杯）を入れる

清掃・消毒作業が終わったら

- 作業が終わったらしっかり手洗い
- ケガをした場合はしっかり洗浄、消毒
- 深い傷や汚れた傷、目を洗浄しても充血する場合は医師に相談
- 消毒薬の使用後は、よく乾燥させてください

○公益財団法人日本ペストコントロール協会 <https://www.pestcontrol.or.jp/>

全国 47 都道府県それぞれに地区協会が設置されており、県は、栃木県ペストコントロール協会(TEL 028-625-0606)と災害時の防疫活動に関して協定を締結しています。(2020年6月1日)

各協会には地元住民や企業等からの各種相談に応ずる「害虫相談所」が設けられており、電話などによる相談受付を無料でを行っています。

○市町担当課室の連絡先

衛生・消毒についての相談連絡先

No.	市町名	担当課室	電話番号
1	宇都宮市	保健予防課	028-626-1115
2	足利市	健康増進課	0284-20-2371
3	栃木市	環境課	0282-21-2422
4	佐野市	環境政策課	0283-20-3013
5	鹿沼市	健康課	0289-63-8311
6	日光市	生活安全課	0288-21-5112
7	小山市	健康増進課	0285-22-9526
8	真岡市	健康増進課	0285-81-6946
9	大田原市	健康政策課	0287-23-8975
10	矢板市	健康増進課	0287-43-1118
11	那須塩原市	健康増進課	0287-63-1100
12	さくら市	生活環境課	028-681-1126
13	那須烏山市	健康福祉課	0287-88-7115
14	下野市	健康増進課	0285-32-8905
15	上三川町	健康福祉課	0285-56-9133
16	益子町	福祉子育て課	0285-70-1121
17	茂木町	住民課	0285-63-5628
18	市貝町	サシバの里推進室	0285-68-1120
19	芳賀町	健康福祉課	028-677-6042
20	壬生町	健康福祉課	0282-81-1885
21	野木町	健康福祉課	0280-57-4171
22	塩谷町	くらし安全課	0287-45-1115
23	高根沢町	健康福祉課	028-675-4559
24	那須町	環境課	0287-72-6916
25	那珂川町	健康福祉課	0287-92-1119

栃木県 保健福祉部
感染症対策課 感染症対策担当
(TEL) 028-623-2834