

ノロウイルスを消毒する

●消毒のポイント

- * ノロウイルスの消毒方法で、効果があるのは、**次亜塩素酸ナトリウム**と**加熱**です。
- * 加熱消毒は、**熱湯（85℃以上）で1分以上**加熱しましょう。
- * 手指は流水と石けんできれいに洗い流しましょう。
- * **アルコールや逆性石けんは、あまり効果がありません。**
- * 吐物など**有機物**が残っていると、消毒薬の効果が十分に得られません。

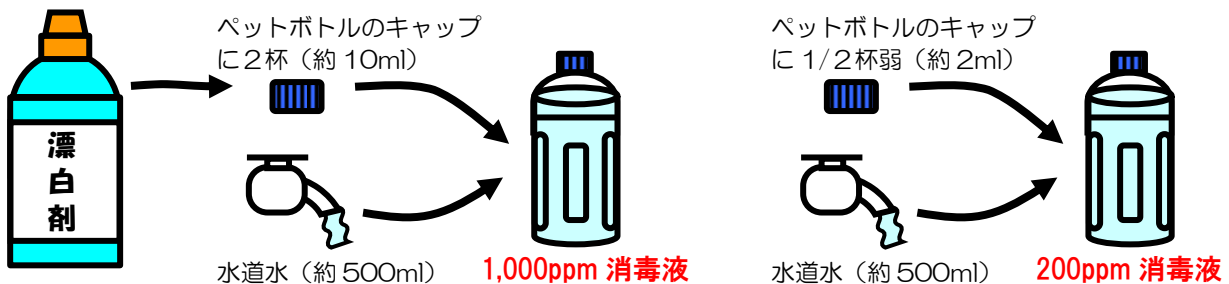
塩素濃度5ppm程度（プールの水は1ppm以下）では消毒できません。消毒をする場合は200ppm（市販の塩素系漂白剤を250倍希釈：5リットルの水に漂白剤20ml）以上で行ってください。（参考：洗濯などで衣類の漂白に使用するときの塩素濃度は約120ppm）

●消毒液の作り方

漂白剤として市販されている次亜塩素酸ナトリウム液の、塩素濃度は**約5%**です。薬店などで消毒剤として市販されているものの塩素濃度は、**5%**と**10%**があります。必ず確認して使用しましょう。

消毒液の作り方	1000ppm 消毒液	200ppm 消毒液
5%原液の場合	50倍に希釈する	250倍に希釈する
10%原液の場合	100倍に希釈する	500倍に希釈する
使用する場所	吐物・便で汚染された場所や衣類の消毒	調理器具・床、トイレのドアノブ・便座など消毒

例) 500ml ペットボトルを使った消毒液の作り方（市販の漂白剤（塩素濃度約5%）の場合）



（使用上の注意）

- ・ **原液が皮膚又は衣類に付いた場合**、直ちに水で洗い流しましょう。
- ・ **鉄製又はメッキの物**は、サビたり変色するので使用しないこと。
- ・ **合併浄化槽**の施設は、そのまま消毒液を流すと、浄化槽の中の有益な微生物を殺してしまうことになりますので、十分に希釈して流しましょう。
- ・ **食べ物のかす等が付着している場合**、消毒効果が著しく低下します。
- ・ **原液の保管**は、冷暗所で子どもの手の届かない場所にしましょう。
- ・ **混ぜると危険**。他の薬剤（強酸性の薬剤例：トイレ洗浄剤など）と混ぜると強毒のガスを発生します。

※注意

- ・ 作業中、塩素ガスの発生（呼吸器炎症作用あり危険！）には十分注意し、窓を開けて換気しましょう。
- ・ 作業は、ビニール手袋等を着用して行いましょう。（皮膚の炎症作用あり）
- ・ 金属物は腐食を起こすので、消毒後、水を絞った清潔な雑巾などで拭き取りましょう。
- ・ 作業後は、石鹸と流水で十分に手を洗い、うがいをしましょう。

●患者さんが発生したら、消毒してほしい場所

トイレ：便座、トイレのレバー、ドアノブ、水道の蛇口、トイレ内の手すり等直接手の触れる場所

洗面所：水道の蛇口、ドアノブ、流し台、手すり等直接手の触れる場所

居室：ドアノブ、手すり、洗面所、トイレ等直接手が触れる場所

共用場所：ドアノブ、手すり（階段や廊下等）、直接手の触れる場所

汚物処理室：ドアノブ、水道の蛇口、汚物流し、汚物入れ等直接手が触れる場所

浴室：ドアノブ、手すり、水道の蛇口等直接手を触れる場所、浴槽内は清掃後塩素系消毒液で消毒する。

その他、日常生活において直接手を触れるところ

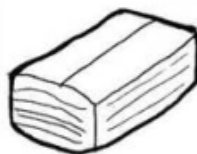
吐物・ふん便等、汚染された環境の取り扱い

●処理前の事前準備

下痢・嘔吐の処理をするときは、その場所に他の人が近づかないように注意しましょう。



吐物や便を片付けるときは、**使い捨てのビニール手袋、マスク、エプロン**を着用しましょう。



ペーパータオルなど
消毒液を浸すことのできるもの

吐物や便またはそれらで汚染されたものを密封できるもの

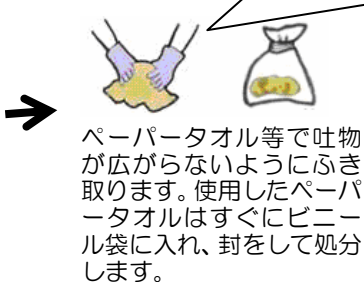


●ふん便や吐物の取扱い

- ・外側から内側にふき取り面を折り込みながら静かに拭き取る。
- ・同一面でこすると汚染を広げてしまうので注意。

吐物・便

吐物や便のまわりに、片付ける人以外が近づかないようにしましょう。



拭き取った後の床は、1000ppm 消毒液で拭きます。その後、濡れタオルで拭きます。



処理後は手袋を外して手洗いをしましょう。窓をあけるなど換気を十分にしましょう。

●おう吐物・便が付着した衣類、シーツ、タオルなど



ビニール袋に入れておく

吐物や便が付着していれば、ペーパータオル等で取り除くか、バケツなどで水洗いします。使用したペーパータオルはすぐにビニール袋に入れ、封をして処分します。
※有機物が残っていると、消毒液の効果が十分に得られません。



85°C1分以上の加熱
又は
1000ppm 消毒液に30分浸漬した後、他のものと分けて洗いましょう。



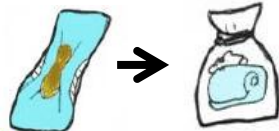
最後に使用したバケツや流しなども、塩素系消毒液で消毒します。手洗いもしっかり行いましょう。

●紙おむつ



取り替え前
に手洗い。

紙おむつは、取り外し後、直ちにビニール袋に入れます。



取り外し作業後にも、必ず手を洗いましょう。



部屋は、定期的に換気しましょう。

●トイレの便座・ドアノブ・手すり



トイレのドアノブ・便座、施設の床・手すりは、定期的に清掃し、200ppm 消毒液を浸したタオルなどで拭き、その後、濡れタオルで拭きます。



使用したタオルなどはすぐにビニール袋に入れて捨てます。



処理後は手袋を外して手洗いをしましょう。窓をあけるなど換気を十分にしましょう。



廃棄物を入れたビニール袋には、廃棄物が十分に浸る量の1000ppm 消毒液を入れることが望ましいです。

《次亜塩素酸ナトリウムの希釈の作り方》

製品名				濃度	
ミルトン				1% (10,000ppm)	
ハイター				約5% (約50,000ppm)	
種類	成分	品名	販売名	界面活性剤	次亜塩素酸濃度
塩素系	次亜塩素酸ナトリウム	台所用漂白剤	キッチンハイター	あり	5~6% (50,000~60,000ppm)
塩素系	次亜塩素酸ナトリウム	衣料用漂白剤	花王ハイター	なし	5~6% (50,000~60,000ppm)
酵素系	過炭酸ナトリウム	衣料用漂白剤	ワイドハイター	あり	
酸素系	過酸化水素	衣料用漂白剤	ワイドハイター	あり	
還元系	二酸化チオ尿素	漂白剤	ハイドロハイター	なし	
ピューラックス				6% (60,000ppm)	
業務用次亜塩素酸ナトリウム				12% (120,000ppm)	

*一口にハイターといっても、製品によって成分が異なるため購入時に成分が、次亜塩素酸ナトリウムであることを確認しましょう。

☆次亜塩素酸ナトリウムの作り方

【0.02% (=200ppm)】(A)

調理器具・床、トイレのドアノブ・便座など消毒

原液濃度 (C)	原液の量 (X)	水の量	出来上がり量 (B)
1% (50倍にする)	60ml	2940ml	3L
5% (250倍にする)	12ml	2988ml	3L
6% (300倍にする)	10ml	2990ml	3L
12% (600倍にする)	5ml	2995ml	3L

【0.1% (1000ppm)】(A)

吐物・便で汚染された場所や衣類の消毒

原液濃度 (C)	原液の量 (X)	水の量	出来上がり量 (B)
1% (10倍にする)	330ml	2670ml	3L
5% (50倍にする)	60ml	2940ml	3L
6% (60倍にする)	50ml	2950ml	3L
12% (120倍にする)	25ml	2975ml	3L

*次亜塩素酸ナトリウムは購入後長期間過ぎた場合や、保管状態が悪かった場合に、有効塩素が消失することがありますので、商品の使用上の注意事項を必ずお読みください。

◆参考◆

A (ppm) の消毒薬、B (リットル) を作る時の、次亜塩素酸ナトリウム溶液 (C%溶液) の必要量 X (ml) を求める計算式。

$$X (\text{ml}) = A (\text{ppm}) \times B (\text{リットル}) \div C (\%) \div 10$$

消毒薬の知識

各種消毒薬はそれぞれ固有の抗微生物スペクトルを持つ。このことは、消毒薬を選択する上で留意する基本的な事項である。

抗微生物スペクトル早見表

水準	消毒薬	グラム陽性菌		グラム陰性菌		真性菌		結核菌など抗酸菌	ウイルス				芽胞
		CNS※2 黄色ブドウ球菌※1	その他のグラム陽性菌 腸球菌・連鎖球菌など	NFIGNR※3	その他のグラム陰性菌 腸内細菌科など	酵母	糸状菌		エンペロープ有	エンペロープ無	HIVエンペロープ有	HBVエンペロープ有	
高	グルタラール	○	○	○	○	○	○	○※5	○	○	○	○	○※6
中	次亜塩素酸ナトリウム	○	○	○	○	○	○	○※7	○	○	○	○	○※8
	ポビドンヨード	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
	エタノール	○	○	○	○	○	△※6	○	○	△※6	○	○	×
	0.2 クロルヘキシジン エタノール擦式製剤	○	○	○	○	○	△※6	○	○	△※6	○	○	×
	0.2%塩化ベンザルコニウム エタノール擦式製剤	○	○	○	○	○	△※6	○	○	△※6	○	○	×
	クレゾール	○	○	○	○	○	△※6	○	△	×	—	—	×
低	グルコン酸 クロルヘキシジン	○※6	○※6	○※9	○※10	○	△	×	△	×	—	—	×
	塩化ベンザルコニウム	○	○	○※9	○※10	○	△	×	△	×	—	—	×
	塩化ベンゼトニウム	○	○	○※9	○※10	○	△	×	△	×	—	—	×
	塩酸アルキルジアミノ エチルグリシン	○※6	○	○※9	○※10	○	△	○※11	△	×	—	—	×

○：有効 △：十分な効果が得られない場合がある ×：無効 —：効果を確認した報告がない

- ※1：MRSAを含む
- ※2：コアグラーゼ陰性ブドウ球菌（表皮ブドウ球菌など）
- ※3：ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌（緑膿菌、パークホルテリア・セパシアなど）
- ※4：大腸菌 O-157を含む
- ※5：グルタラールに抵抗性を示す非定型抗酸菌の報告あり
- ※6：長時間の接触が必要な場合がある
- ※7：1,000ppm 以上の高濃度で有効
- ※8：1,000ppm 以上の濃度が維持できれば有効
- ※9：パークホルテリア・セパシア、シュドモナス属、フラボバクテリウム属、アルカリゲネス属などが抵抗性を示す場合がある
- ※10：セラチア・マルセッセンスが抵抗性を示す場合がある
- ※11：0.2～0.5%の濃度で有効、抵抗性を示す非定型抗酸菌の報告あり
- ※12：高濃度の過酸化水素で有効

適用部位早見表

水準	消毒薬（主成分）	消毒適用部位																
		人体											医療器具		環境		標識物	
		手指・皮膚	手術部位（手術野）の皮膚	手術部位（手術野）の粘膜	皮膚の創傷部位	粘膜の創傷部位	感染皮膚面	熱傷皮膚面	腔	外陰・外生殖器皮膚	結核菌	耳鼻咽喉（口腔粘膜）	歯根管領域	金属	非金属	室内・手術室		家具・器具・物品等
高	グルタラール (2004.01.23 改訂)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	▲	◆	
中	次亜塩素酸ナトリウム	▲	▲	▲								○※1	▲	○	○	○	○	
	ポビドンヨード	○	○	○	○	○	○	○※2	○※2		○						×	
	エタノール	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×		○	△			×	
	0.2%クロルヘキシジン エタノール擦式製剤	○※4	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	0.2%塩化ベンザルコニウム エタノール擦式製剤	○※4	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	クレゾール	△	△	×	×	×	×	×	△		×	×	×	△	△	△	△	○
低	グルコン酸 クロルヘキシジン	○	○	×	○	×	×	×	○※5	○※5	×	×	△	△	△	△	×	
	塩化ベンザルコニウム	△	△	○	△	○	○		○	◆	○		○	○	○	○	◆	
	塩化ベンゼトニウム	△	△	○	△	○	○		○	◆	○	○※1		○	○	○	○	◆
	塩酸アルキルジアミノ エチルグリシン	△	△	△	△	△							○※6	○※6	○※6	○※6	○※6	◆

○：使用に適する △：場合により使用 ▲：承認された適用であるが、ごく限られた場合のみ使用 ×：適用外
承認された適用には、○、△、または▲を記載 ◆：承認されていないが、場合により使用

- ※1：歯科用製剤のみ
- ※2：産科用製剤のみ
- ※3：口腔粘膜のみ
- ※4：手指のみ
- ※5：界面活性剤の含有するもの（赤色タイプ）は、使用不可
- ※6：結核領域においては、0.2～0.5%溶液を用いる
- ※7：化膿局所のみ

消毒剤の適正使用

消毒薬は正しく使わなければ効果は発揮されません。

消毒の3要素「濃度、時間、温度」を守りましょう。

まずは洗浄。有機物は消毒薬と微生物の接触を妨げます。

消毒薬を有効かつ安全に使用する上では、以下のような注意が必要です。

消毒の目的に応じて必要な消毒水準を判断するとともに、抗微生物スペクトルや消毒薬抵抗性の存在などを考慮して消毒薬を選択します。

- ◆ 正しい効果を得るために、決められた濃度で使用しましょう。低い濃度では効果がなく、濃い濃度では副作用の原因や薬剤費の無駄になります。
- ◆ 微生物との接触時間が必要です。浸漬時間を守りましょう。
- ◆ 消毒液は十分に器具が浸漬できる状態で使用しましょう。
- ◆ 消毒したつもりは危険です。
- ◆ 温度は20℃以上で使用しましょう。希釈水の温度や室温が低いと効果が十分期待できません。
- ◆ 計量カップは、乾燥した清潔な容器を使用しましょう。
- ◆ 消毒対象物の材質、構造などに適した消毒薬と消毒法を選択する
消毒薬の中には、金属、樹脂などを腐食、変質、変色するものがあるので、対象物に悪影響を及ぼしにくい消毒薬を選択します。
- ◆ 消毒薬の副作用、毒性に留意する
- ◆ 手袋、マスクなどを着用しましょう。適切な浸漬容器を用い十分な環境の換気を必要とする。
- ◆ 消毒薬の保管、廃棄に留意しましょう。
消毒薬は化学的に不安定なものがあり、熱や直射日光を避けて保管します。[次亜塩素酸ナトリウム](#)など冷所保存（15℃以下など）の必要な消毒薬もあり、指定された保管方法を守ります。使用期限を過ぎた消毒薬は使用しないようにします。[消毒用エタノール](#)などアルコール濃度が60w/w%以上の消毒薬は消防法による第四類危険物であるので、これに関する指定数量（400L）などの法規則を守り、火気に注意して保管します。
- ◆ 消毒剤の噴霧は効果が不十分で吸入毒性もあるので推奨されていません。
- ◆ 消毒剤の継ぎ足し使用は禁止です。