



安全データシート（SDS）

1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡 同上
改訂日 2023/10/17
SDS整理番号 19432250

製品等のコード : 1943-2250、1943-2260、1943-3280

製品等の名称 : 水酸化ナトリウム

推奨用途 : 試薬

参考：その他の用途（当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。）
人絹・スフ・セロハン・合成繊維等の製造、染料中間物・香料・医薬品等の製造、
油脂の製造、石鹼等の製造、各種ソーダ塩類の製造、水の軟化剤、
アルカリ蓄電池の電解液、化粧品原料など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



Na — OH

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
可燃性固体 : 区分に該当しない
自然発火性固体 : 区分に該当しない
自己発熱性化学品 : 区分に該当しない
水反応可燃性化学品 : 区分に該当しない

健康に対する有害性
皮膚腐食性/刺激性 : 区分1A
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1
特定標的臓器毒性（単回ばく露） : 区分1（呼吸器系）

環境有害性
水生環境有害性 短期（急性） : 区分3

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
呼吸器系の障害
水生生物に有害

注意書き

【安全対策】
粉じん、蒸気、ガス、ミストなどを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
環境への放出を避けること。
【救急措置】
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 皮膚(又は髪)に付着した場合: 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと、取り除くこと。
 皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
 眼に入った場合: 直ちに水で30分以上注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用して
 いて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。
 ばく露した場合: 直ちに医師に連絡すること。
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

湿気、直射日光を避け、容器を密閉して冷暗所に施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務を委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学名	: 水酸化ナトリウム (別名) 苛性ソーダ、ソーダライ、ナトリウムヒドロキシド (英名) Sodium hydroxide (Sodium hydroxide)、Caustic soda、Soda lye、Sodium hydroxide (Na(OH)) (TSCA名称)
成分及び含有量	: 水酸化ナトリウム、93.0%以上
化学式及び構造式	: NaOH、HNaO、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 40.00
官報公示整理番号	: 化審法: (1)-410 安衛法: 公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	: 1310-73-2
EC No.	: 215-185-5
危険有害成分	: 水酸化ナトリウム

4. 応急措置

吸入した場合	: 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
皮膚に付着した場合	: 直ちに医師に連絡する。 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	: 直ちに医師に連絡する。 直ちに、流水で30分以上注意深く洗う。次に、コンタクトレンズを着用して容易に外せる場合には外して洗うこと。洗浄を続ける。 まぶたを親指と人さし指で上げ目を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合	: 直ちに、口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。 吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。 直に牛乳や卵を飲ませて刺激を緩和する。 意識がない時は、何も与えない。 嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、再び水を飲ませる。 保温に努め、速やかに医師の診断、治療を受ける。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状:	吸入: 灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ、肺水腫。 症状は遅れて現れることがある。 皮膚: 発赤、痛み、重度の皮膚熱傷、水疱 眼: 発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷 経口摂取: 灼熱感、腹痛、ショック又は虚脱

5. 火災時の措置

適切な消火剤	: 本製品は不燃性である。 周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤
使ってはならない消火剤	: 棒状放水(本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き

- 特有の危険有害性：起こすおそれがある。）
： 火災中に熱分解し、刺激性又は毒性のガス及びヒュームを発生する可能性がある。
本製品は強アルカリ性であるため、消火液に溶け出すと腐食性が強いので、消火する者は保護具を着用する。
- 特有の消火方法： 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
： 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- 消火を行う者の保護： 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置
： 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
： 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
： 風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
： 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
： 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
- 環境に対する注意事項
回収、中和： 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
： 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
： 必要に応じて、防水シート等で表面を覆い飛散防止を図り回収する。
： 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に廃棄処分する。
： 後処理として、漏洩場所は酸（希塩酸、希硫酸等）で中和し、大量の水で洗い流す。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材
： 危険でなければ漏れを止める。
- 二次災害の防止策
： 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
： 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
技術的対策： 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
： 水と混触すると発熱しながら溶けるので、取扱いに注意する。
： 本製品は強アルカリ性物質のため、酸類との接触を避ける。
： 粉じん、ミスト、蒸気、ガスなどの発生を防止する。
- 局所排気・全体換気
安全取扱い注意事項： 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
： すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
： 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
： この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
： 取扱い後はよく手を洗う。
- 接触回避
保管： 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 技術的対策
保管場所： 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。
： 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件： 直射日光や高温多湿を避けて保管する。
： 潮解性があるため、乾燥した場所に保管する。使用後は密栓する。
： 容器を密閉して冷暗所に保管する。
： 一定の場所を定めて、施錠して保管する。
： 貯蔵する所には、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。
： 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質
容器包装材料： 酸類、卑金属（アルミニウム、亜鉛、すずなど）
： ポリプロピレン、ポリエチレンなど。ガラス容器はアルカリ濃度や高温（50℃以上）条件で腐食することがあるので、使用は控える。

<参考> 室温での容器包装材料の耐薬品性（あくまでも目安、保証不可、実用試験確認必要）

本品のデータはないが、水溶液のデータを次に示す。

【 ○：良好 △：やや良好(条件による) ×：やや不良 ✕：不良 -：データなし 】

- ・70%水酸化Na
 - スチレンゴム ○ クロロブレンゴム(ネオブレン) ○ ニトリルゴム ○ ブチルゴム ○
 - 天然ゴム ○ シリコンゴム ✕ フッ素ゴム(バイトン、ダイエル) ✕ テフロン ○
 - 軟鋼 ✕ ステンレス(SUS304 SUS316) ○ チタン ○ アルミニウム ✕ 銅 ✕
- ・30%水酸化Na
 - スチレンゴム ○ クロロブレンゴム(ネオブレン) ○ ニトリルゴム ○ ブチルゴム ○
 - 天然ゴム ○ シリコンゴム ✕ フッ素ゴム(バイトン、ダイエル) ✕ テフロン ○

軟鋼 ステンレス（SUS304 SUS316） チタン アルミニウム× 銅
 軟質塩ビ 硬質塩ビ ポリスチレン ABS ポリエチレン ポリプロピレン
 ナイロン アセタール樹脂 - アクリル樹脂 ポリカーボネート ガラス

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 設定されていない。
 許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：
 日本産衛学会 最大許容濃度 2mg/m³
 ACGIH TLV-STEL 2mg/m³
 設備対策 : 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。
- 保護具
 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具（防じんマスク、送気マスク又は空気呼吸器等）を着用する。
 手の保護具 : 保護手袋（ネオプレン製など）を着用する。
 眼の保護具 : 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。
 皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣を着用する。
 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
- 衛生対策 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 取扱い後はよく手を洗う。
 作業衣を家に持ち帰ってはならない。
 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態
 性状 : 粒状。潮解性(吸湿性)あり。二酸化炭素を吸収する。
 色 : 白色
 臭い : 無臭
 pH : 強アルカリ性（水溶液）
 pH 12 (0.05 w/w%)、pH 13 (0.5 w/w%)、
 pH 14 (5 w/w%)
- 融点 : 318
 凝固点 : データなし
 沸点 : 1390
 引火点 : データなし
 可燃性 : 不燃性
 爆発範囲 : データなし
 蒸気圧 : 133Pa(739)
 相対ガス密度（空気 = 1） : データなし
 密度又は相対密度 : 2.1 g/cm³ (20)
 比重 : データなし
 溶解度 : 水に極めて溶けやすい（109g/100mL、20 ）。
 溶解時に発熱するので注意。
 エタノールに溶けやすい。
- オクタノール/水分係数 : log Pow = -3.88（推定値）
 発火点 : データなし
 分解温度 : データなし
 粘度 : データなし
 動粘度 : データなし
 粒子特性 : データなし
- GHS分類
 可燃性固体 : 本品は不燃性（ホンメル(1996)）であることから、区分に該当しないとした。
 自然発火性固体 : 本品は不燃性（ホンメル(1996)）であることから、区分に該当しないとした。
 自己発熱性化学品 : 本品は不燃性（ホンメル(1996)）であることから、区分に該当しないとした。
 水反応可燃性化学品 : 本品の水溶解度が109g/100mL（20 ）（ICSC（2000））であり、水に対して安定であると考えられるので、区分に該当しないとした。

10. 安定性及び反応性

- 安定性（反応性・化学的安定性）
 : 通常の取扱条件において安定である。
 潮解性（吸湿性）が強い。
 固体及び水溶液は、空気中の炭酸ガスを吸収して炭酸ソーダになる。

本品の水溶液は、ガラスを徐々に侵し（ケイ酸ナトリウムの生成）固着するため、ガラス瓶、特にすり合わせの栓は使用しない。仮にガラス容器を使用する場合は、水酸化ナトリウムの濃度は1%以下のものとし、天然ゴム栓又はコルク栓を使用する。

寒冷時、水溶液は濃度、温度により固化することがある。

・濃度（%） 10 15 20 25 30 35 40 45 50
 ・固化温度（ ） -8 -18 -25 -10 3 14 16 8 12

- 危険有害反応可能性：酸と混触すると、発熱しながら激しく反応する。湿った空气中で亜鉛、アルミニウム、スズ、鉛などの金属に対して、腐食性を示し、引火性/爆発性気体の水素ガスを生成する。アンモニウム塩と反応してアンモニアを生成し、火災の危険をもたらす。リン化合物と反応し、有毒・可燃性ガス（リン化水素）を発生する。ある種のプラスチック、ゴム、被覆膜を侵す。
- 避けるべき条件：湿気、水、日光、高熱、二酸化炭素
- 混触危険物質：酸類、単金属（アルミニウム、亜鉛、すずなど）
- 危険有害な分解生成物：強熱により熱分解して、酸化ナトリウムと水素を発生する。

11. 有害性情報

- 急性毒性：経口 分類できない。
 ウサギ LD50 = 325mg/kg (SIDS, 2002)
 げっ歯類のデータがないため、分類できないとした。
- 経皮 分類できない。
 吸入(ガス) 区分に該当しない。
 吸入(蒸気) 分類できない。
 吸入(ミスト) 分類できない。
- 皮膚腐食性/刺激性：ブタの腹部に2N(8%)、4N(16%)、6N(24%)溶液を適用した試験で、大きな水疱が15分以内に現れ、8%および16%溶液は全表皮層に重度の壊死を生じ、24%溶液においては皮下組織の深部に至る壊死を伴う無数かつ重度の水疱が生じたとの報告〔SIDS (2009)〕、およびウサギ皮膚に5%水溶液を4時間適用した場合に重度の壊死を起こしたとの報告〔ACGIH (7th, 2001)〕に基づき、区分1Aとした。
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1A）
- 眼に対する重篤な損傷/刺激性：ウサギ眼に対し1.2%溶液ないし2%以上の濃度が腐食性濃度との記述〔SIDS (2009)〕、pHは12 (0.05 w/w%)〔Merck (14th, 2006)〕であることから、区分1とした。
 重篤な眼の損傷（区分1）
- 呼吸器感受性：分類できない。
 皮膚感受性：区分に該当しない。
 男性ボランティアによる皮膚感受性試験で、背中に0.063% - 1.0%溶液を塗布して誘導をかけ、7日後に0.125%溶液を再塗布したが、用量依存性の刺激増強はあったが、再塗布したパッチ面の反応の増強は認められなかった。従って、水酸化ナトリウムには皮膚感受性がなかった。さらに、水酸化ナトリウムは長年広く使用されておき、ヒトの皮膚感受症例の報告も無いことから、水酸化ナトリウムは皮膚感受性物質とは考えられないという結論〔SIDS (2009)〕に基づき、区分に該当しないとした。
- 生殖細胞変異原性：区分に該当しない。
 in vivo試験のデータとして、マウスに腹腔内投与による骨髄細胞を用いた小核試験（体細胞in vivo変異原性試験）で小核の有意な増加は観察されず〔SIDS (2009)〕、またマウスに腹腔内投与による卵母細胞を用いた染色体異常性誘発試験（生殖細胞in vivo変異原性試験）では染色体不分離の証拠は見出されていない〔SIDS (2009)〕。これらの結果は体細胞及び生殖細胞を用いたin vivo変異原性試験の結果が陰性であることを示していると考えられる。
- 発がん性：分類できない。
 生殖毒性：分類できない。
- 特定標的臓器毒性（単回ばく露）：粉塵やミストの急性吸入暴露により粘膜刺激に続き、咳・呼吸困難などが引き起こされ、さらにはばく露が強いと肺水腫やショックに陥る可能性がある〔PATTY (5th, 2001)〕という記述により、区分1（呼吸器）とした。
 呼吸器系の障害（区分1）
- 特定標的臓器毒性（反復ばく露）：分類できない。
 誤えん有害性：分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性	
水生環境有害性 短期(急性)	： 甲殻類（ネコゼミジンコ）48時間 LC50 = 40mg/L（SIDS, 2004） 水生生物に有害（区分3）
水生環境有害性 長期(慢性)	： 区分に該当しない。 水溶液が強塩基となることが毒性の要因と考えられるが、 環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、 区分に該当しないとした。
残留性・分解性	： データなし
生物蓄積性	： データなし
土壤中の移動性	： データなし
オゾン層への有害性	： 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意：

残余廃棄物	： 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。 都道府県知事などの許可（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた 産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付 して廃棄物処理を委託する。 廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知 の上処理を委託する。 必要に応じて廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を 行って危険有害性のレベルを低い状態にする。 また、本品は特別管理産業廃棄物に該当するため、廃棄においては特に 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準 に従うこと。 （参考）中和法 発熱に注意しながら、多量の水に溶解し5%程度の溶液を調製する。 この液に5%程度の硫酸を少しずつ加えてpH5.8～8.6の範囲になるまで 中和する。中和後、20倍以上の大量の水と共に排水処分する。
汚染容器及び包装	： 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って 適切に処分する。 空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に 処理を委託する。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号：154

国際規制

海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）

UN No.：1823
 Proper Shipping Name：SODIUM HYDROXIDE, SOLID
 Class：8（腐食性物質）
 Sub risk：-
 Packing Group：II
 Marine Pollutant：No（非該当）
 Limited Quantity：1kg

航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）

UN No.：1823
 Proper Shipping Name：Sodium hydroxide, solid
 Class：8（腐食性物質）
 Sub risk：-
 Packing Group：II

国内規制

陸上規制情報（毒劇法、道路法の規定に従う）

海上規制情報（船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う）

国連番号：1823
 品名：水酸化ナトリウム（固体）[カ性ソーダ]
 クラス：8（腐食性物質）
 副次危険：-
 容器等級：II
 海洋汚染物質：非該当
 MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類：非該当（ただし、水酸化ナトリウム溶液はY類に該当）
 少量危険物許容量：1kg

航空規制情報 (航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)

国連番号 : 1823
 品名 : 水酸化ナトリウム (固体)
 クラス : 8 (腐食性物質)
 副次危険等級 : -
 少量輸送許容物件許容量 : 5kg
 特別の安全対策 : 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。重量物を上積みしない。車輛等による運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (政令番号 第319号「水酸化ナトリウム」、対象重量%は 1) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第319号「水酸化ナトリウム」、対象重量%は 1) (別表第9)
 毒物及び劇物取締法 : 劇物「水酸化ナトリウム」、包装等級
 消防法 : 非該当
 化学物質排出管理促進法 (PRTR法) : 非該当 [2023年 (R5年) 4月1日施行にも非該当]
 船舶安全法 : 腐食性物質 (危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
 航空法 : 腐食性物質 (施行規則第194条危険物告示別表第1)
 水質汚濁防止法 : 指定物質 (法第二条第四項の政令で定める物質) 「水酸化ナトリウム」
 海洋汚染防止法 : 非該当 (ただし、水酸化ナトリウム溶液はY類に該当)
 輸出貿易管理令 : キャッチオール規制 (別表第1の16項)
 HSコード : 2815.11
 第28類 無機化学品
 ・輸出統計番号 (2023年4月版) : 2815.11-000
 「水酸化ナトリウム (かせいソーダ)、水酸化カリウム (かせいカリ) 及びナトリウム又はカリウムの過酸化物 - 水酸化ナトリウム (かせいソーダ) : 固体のもの」
 ・輸入統計番号 (2023年4月1日版) : 2815.11-000
 「水酸化ナトリウム (かせいソーダ)、水酸化カリウム (かせいカリ) 及びナトリウム又はカリウムの過酸化物 - 水酸化ナトリウム (かせいソーダ) : 固体のもの」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

取扱注意事項:

本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施設、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

参考文献:

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM	
GHS分類結果データベース	nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。