

主に災害時のインスリン自己注射に関して

一般社団法人 日本くすりと糖尿病学会

2024 年 1 月 7 日作成

2026 年 7 月 28 日現在

2026 年 7 月 29 日追記

2026 年 7 月 31 日追記

2026 年 8 月 7 日修正

2026 年 8 月 27 日追記（下線部）

インスリン自己注射は、原則として、各インスリン製剤の適正使用情報に基づき、製剤の保管・管理、注射器・注入器の取り扱い、注射手技などを適切に遵守して実施することが求められる。しかし、地震、豪雨、洪水等の災害が発生した場合には、医薬品や医療資材の供給が途絶・不足するとともに、電気・水道等のライフラインが損なわれるなど、平時と同様の環境を確保することが困難となる。そのため、インスリン製剤の保管や注射器具の使用、注射手技等について、必ずしも平時の適正使用を維持できない状況が生じ得る恐れがある。

一方、インスリン治療を必要とする患者にとって、インスリン注射の中断は、重篤な高血糖や糖尿病性ケトアシドーシス等につながり、生命に危険を及ぼす可能性がある。したがって、災害時には、平時の適正使用を完全に実施できない状況であっても、患者の生命を守ることを最優先に、可能な限り安全性を確保しながらインスリン治療を継続することが重要である。そこで本稿では、主として災害発生時から急性期までの期間を対象とし、「災害時」というやむを得ない状況を念頭に、インスリン自己注射を継続するための基本的な留意点や、状況に応じた工夫についてまとめた。したがって、本稿は平時におけるインスリン製剤の適正使用を変更・代替することを目的とするものではなく、災害によって通常の医療環境や生活環境が確保できない場合に、インスリン治療を可能な限り安全に継続するための考え方を示すものである。

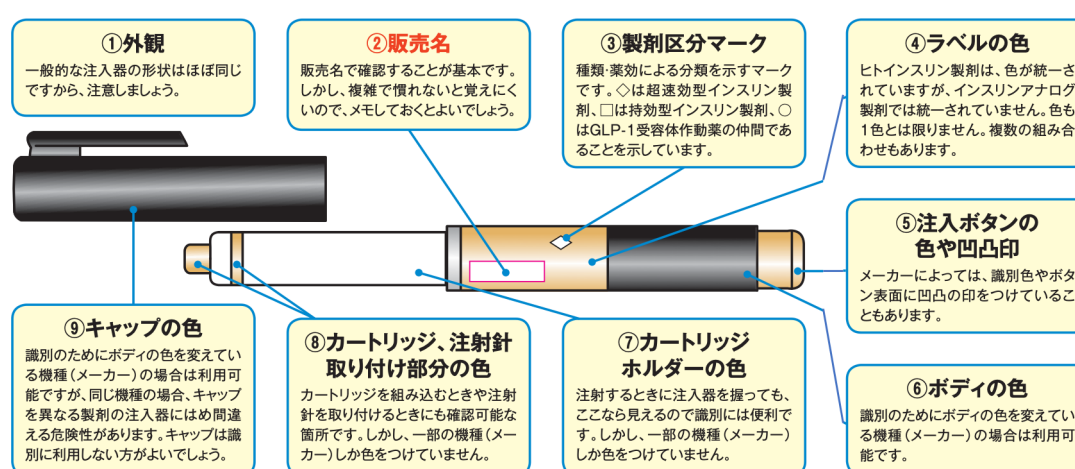
災害時には、医薬品、注射針等の医療資材の供給不足や、適切な保管環境の確保が困難となることが想定される。そのような場合には、一定のリスクを伴うことを認識した上で、生命を守るために必要な範囲で、平時とは異なる対応を検討せざるを得ないことがある。本稿では、このような「非常時における特例的な対応」を念頭に、インスリン自己注射を継続するための具体的な留意点を提示する。ただし、インスリン製剤や注射針等の供給、電気・水道等のライフライン、医療機関や薬局等の医療提供体制が復旧した際には、速やかに平時の適正な使用方法・管理方法へ戻ることが重要である。災害時の対応はあくまで一時的なものであり、患者の安全を確保しながら、可能な限り早期に通常の治療環境へ移行することを基

本とする。

本稿が、災害という予測困難な状況においても、インスリン治療を必要とする患者が治療を継続し、生命と健康を守るための一助となることを期待する。

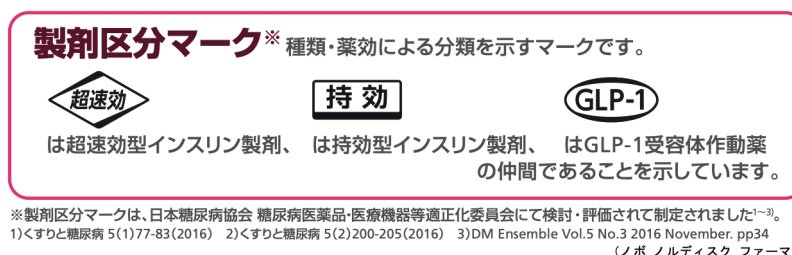
- インスリン製剤と注入器には多くの種類がある。したがって、使用するインスリン製剤の種類と注射の単位を間違えないこと（日本糖尿病協会・日本糖尿病学会：https://www.nittokyo.or.jp/uploads/files/202209_insulin.pdf）^{1、2)}。

- 識別は、商品名、製剤区分マーク、識別色などで毎回確認する^{1、2)}。



朝倉俊成：さかえ、日本糖尿病協会，2018年7月pp. 36-39.

- まずは、毎回、速効型インスリン製剤、持効型インスリン製剤、GLP-1 受容体作動薬の区別をすることが重要。そのために製剤区分マークがある（日本糖尿病協会：https://www.nittokyo.or.jp/uploads/files/insulin_dmensemble.pdf）^{1、2)}。



- インスリンカートリッジ（以下、カートリッジ）を組み込んで注射するデュラブル型注入器には、決まった種類のカートリッジしか使用できない（必ず使用するカートリッジとデュラブル型注入器の組み合わせを確認する）^{1、2)}。この正しい組み合わせについては、各インスリン製剤発売企業作成の患者説明書や日本糖尿病学会・日本糖尿病協会（JADEC）監修の「注射製剤一覧」を参照して確認することができる

(https://www.nittokyo.or.jp/uploads/files/202602_insulin.pdf)。



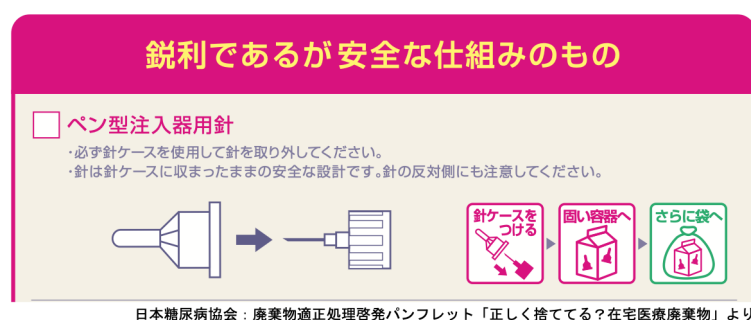
日本糖尿病学会・日本糖尿病協会（JADEC）監修の「注射剤一覧」

- 注射シリンジにてインスリンを注射する際は、必ず目盛りが「単位」になっているインスリン専用シリンジを用いる（一般の注射シリンジの目盛りは mL であるため、注射量を換算しなければならない）。なお、基本的にインスリン製剤は 100 単位/mL（100 単位製剤）であるが、ランタス®注 XR ソロスター®は 300 単位/mL（300 単位製剤）、アウイクリ®注フレックスタッチ®は 700 単位/mL（700 単位製剤）なので注意する（製剤からシリンジでの吸引は行わない）^{1、2)}。
- インスリン製剤の保管温度は、未使用の場合 2～8℃である^{1、2)}。
- いずれの場合も「凍結」は禁忌である（添付文書、糖尿病：46（9）767-773,2003）。
- 酷暑などの高温環境では、プレフィルド型インスリン注入器に限って（デュラブル型インスリン注入器の冷蔵庫保管は推奨されない）、使用開始前後に関わらず避難所の冷蔵庫に入れておくことも選択肢の一つである（もちろん、冷蔵庫保管の場合は、冷蔵庫の扉付近や野菜室などの凍らない所に保管する）^{1～3)}。
- 平時において、使用開始後のインスリン製剤は室温で約 1 か月間使用できる。一般的に短時間の扉の開閉による庫内温度の変化は限定的であり、停電していても、冷蔵庫内で保管しているインスリン製剤が直ちに使用できなくなるわけではない。停電時には製剤への影響を最小限に抑えるために、扉の開閉回数をできるだけ少なくすることが重要である。

- 酷暑による高温対策の例は以下の通り。冷蔵庫で冷やした保冷剤をタオルで包み、水濡れを避けるためにポリ袋に入れたインスリン製剤と一緒に保冷バックに入れる（注意：冷凍庫で冷やした保冷剤の場合は直接インスリン製剤に密着させないようにする）。保冷剤がない場合は、ポリ袋に入れたインスリン製剤を冷たい飲み物（ペットボトルなど）と一緒に保冷バックに入れる。ポリ袋に入れたインスリン製剤を湿らせたフェイスタオルで包み、気過熱を利用して保冷する。いずれも直射日光には当てず、屋内であっても風通しの良いところに置く。車内では、たとえクールボックスに入れておいても時間が経つと高温になるので注意するなど (https://jpbs.or.jp/net/wp-content/uploads/2024/01/ALL_Storage_of_insulin_20200402.pdf)。
- 冬期は高温環境とは違うので、使用開始前後に関わらず避難所の冷蔵庫に入れなくても特に大きな問題にはならないと考えられる（もちろん、冷蔵庫保管ができる場合は、冷蔵庫の扉付近や野菜室などの凍らない所に保管する）^{1～3)}。
- また、厳冬季は気温が零下になることが予想されるので、インスリン製剤はタオルなどに包んで外気と直接触れないようにし、就寝時は一緒に布団内に入れておくのも一案である（SMBG 機器なども同様）。ただし、その際カイロや湯たんぽなどに直に接しないよう注意すること。混合型インスリン製剤は、温度が低いと使用時に懸濁しにくくなるので、注射前には人肌程度にカートリッジを温めると良い。温めるのは手のひらで温め、決してストーブや湯煎などを利用しないこと（日本薬剤会雑誌：59(7)985-988,2007、糖尿病：55(10)753-760,2012）。
- 使用期限が多少過ぎていてもインスリン注射を継続させ、できるだけ早く新しいインスリン製剤を入手する^{1、2)}。
- 注射時には、必ず空打ちにて注入器や注射針に異常がないことを確認する^{1、2)}。
- 注射針は毎回新しいものに交換するのが理想であるが、足りない場合は再使用でも可。ただし、現在普及している注射針は細くて短いので破断しやすい。したがって、曲がった針を真っ直ぐにするだけで亀裂が生じやすくなるため針は曲げないことと、曲がった針は使用しないこと^{1、2)}。
- できれば、注射終了後は針を取り外しておく方がよい。針をインスリンカートリッジに付けたままにしておくと針先からの液だれとカートリッジ内への空気の混入が生じやすい（懸濁製剤の場合はインスリンの濃度比が変わる）。どうしても注射針を取り付けたままにする場合は、使用前に空打ちで大きな気泡は取り除く（注射針の構造的に少し

の気泡は抜けきらないことがある) 1、2)。

- 同じ針を何度もカートリッジゴム栓に刺すと、コアリングが生じて液漏れを起こすことがある。この場合は新しいインスリン製剤に交換する。
- 他人と1本のインスリン製剤を共有してはいけない(逆血している可能性があるため) 1、2)。
- 適正なインスリン保管の基本は、①遮光(注入器のキャップをはめて光が当たらないようにする)、②温度管理(凍結を避ける。未使用は2～8℃、使用開始後は30℃以下を目標とし、35℃以上にならないようにする。そのためには、直射日光の当たる場所や、密閉され著しく高温になる場所は避ける。)、③落下や激しい震動を避ける(注入器の破損防止、インスリンの品質維持・繊維化防止のため)、④インスリンカートリッジ内に空気や異物を入れないように配慮する、などがある。
- アルコール消毒綿が不足している場合に、注射部位が汚れているときは注射部位を固く絞った濡れタオル(濡れティッシュ)などで拭き、よく乾いてから注射する。消毒綿がないからといって注射を止めてはいけない。SMBGでの採血時も同様。なお、アルコール消毒綿の代わりの消毒薬(ポビドンヨードやオキシドールなど)は用いない(SMBG測定結果が不正確になる可能性がある) 4)。
- 注入デバイスや注射針は、決められた方法にて廃棄すること(日本糖尿病協会：https://www.nittokyo.or.jp/uploads/files/waste_leaf_single_page_2025.pdf) 1、2)。



- シックデイになる可能性が高いので、その際の対応は「日本くすりと糖尿病学会：糖尿病薬適正使用のためのシックデイルール指導のてびき」を参照して対応する 5)。
- また、使用している糖尿病治療薬を確認し、シックデイカードなどを用いて対応について説明しておく(日本くすりと糖尿病学会：<https://jpds.or.jp/?p=1161>) 5、6)。

シックデイ時の基本的な対応

保温と安静を心がけましょう。

十分に水分を摂り、脱水を予防しましょう。

口当たりがよく消化のよい食物（ジュース、スープ、おかゆ、うどん、アイスクリーム、ゼリー状栄養食品など）で水分・炭水化物をとりましょう。

体温と、可能ならこまめに血糖自己測定をして、血糖値と病気の状態を確認しましょう。

食事量により糖尿病薬、インスリン量の調整が必要な場合があります。

改善がなければ早めに主治医に連絡してください。

主治医にシックデイ時の対応について確認しておきましょう。

発行：一般社団法人日本くすりと糖尿病学会
<https://jpds.or.jp/> 薬局部会 作成
 シックデイについて詳しい情報を確認できます▶

シックデイとは？

糖尿病の方が、発熱、嘔吐や下痢、または食欲不振などで、食事が普通にできない時のことを言います。ストレスにより高血糖になることが多いですが、食事量が減っているのに通常どおりに糖尿病薬を使用すると低血糖を起こすことがあります。

高血糖 → インスリン抵抗性発現 → ストレス → シックデイ (病気の時、感染症・発熱、下痢・嘔吐) → 食事摂取量が不足の場合 → 摂取エネルギーが少ないのに → いつも通りの薬を服用 → **低血糖** → 頭痛、かすみ目、めまい、あくび → **血糖値が大きく乱れやすい！**

こんな時は主治医に連絡

- ☐ 下痢、嘔吐、腹痛などの消化器症状が強い
- ☐ まったく食事が摂れない、もしくは著しく少ない
- ☐ 高熱が続く
- ☐ 高い血糖値 (300mg/dL 以上) が続く (血糖測定器を持っている場合)
- ☐ のどの渇きがひどく、水分をたくさん摂り、尿がたくさん出る
- ☐ インスリン注射や飲み薬の量で自己判断に迷う時

シックデイ時の食事量による糖尿病薬の調節

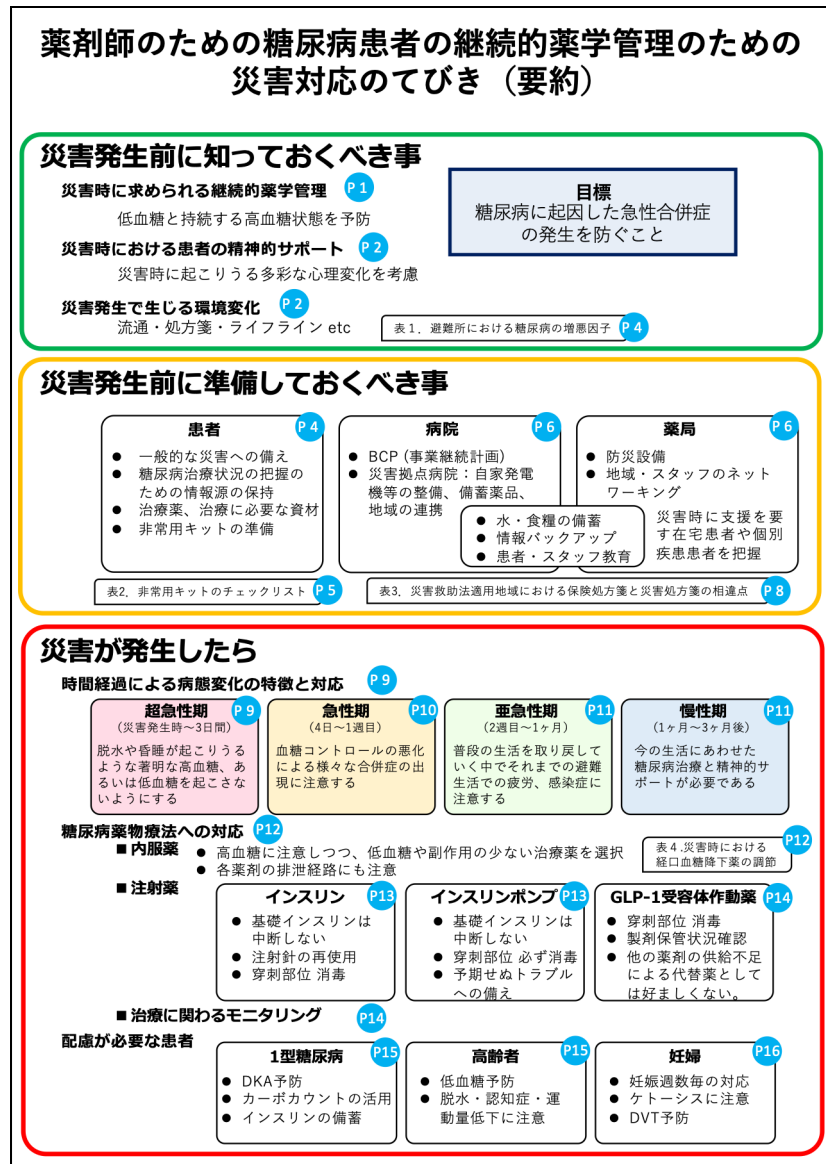
血糖値	薬の調節	インスリン	血糖値
ほとんど摂れないとき	ほとんど摂れないとき		
毎日の半分くらい摂れるとき	毎日の半分くらい摂れるとき		
いつも通り～8割ほど摂れるとき	いつも通り～8割ほど摂れるとき		

記録日: 年 月 日 診察時に主治医に確認しておきましょう。

シックデイカード (日本くすりと糖尿病学会: <https://jpds.or.jp/sick-day-card/>)

- インスリンポンプに関しては、「日本くすりと糖尿病学会：インスリンポンプ療法・各種検体検査機器に関する指針」を参照⁷⁾。
- 点鼻用グルカゴン製剤（バクスマー®点鼻粉末剤 3mg）を用いる際の注意点については「日本くすりと糖尿病学会：点鼻用グルカゴン製剤（バクスマー®点鼻粉末剤 3mg）の適正使用について」を参照 (<https://jpds.or.jp/whats-new/> (適正使用推進委員会)「点鼻用グルカゴン製剤」⁸⁾。

- 災害時の対応全般に関しては、「日本くすりと糖尿病学会：薬剤師のための糖尿病患者の継続的薬学管理のための災害対応のてびき」を参照⁹⁾。



(日本くすりと糖尿病学会：<https://jpbs.or.jp/category/guidance/>)

< 参考資料 >

- 1) 日本くすりと糖尿病学会：インスリン自己注射 薬学管理のてびき
(https://jpbs.or.jp/net/wp-content/uploads/2024/01/ALL_pharmaceutical_management_of_insulin_20200618.pdf)

2) 日本くすりと糖尿病学会：「適正な継続的薬学管理に必要な視点と行動例」具体例
(https://jpds.or.jp/net/wp-content/uploads/2024/01/ALL_Perspectives_and_action_examples_needed_for_insulin_20211019.pdf)

3) 日本くすりと糖尿病学会：高温環境下でのインスリン製剤の保管に関する提案
(https://jpds.or.jp/net/wp-content/uploads/2024/01/ALL_Storage_of_insulin_20200402.pdf)



4) 日本くすりと糖尿病学会：アルコール消毒綿不足時の対処について
(<https://jpds.or.jp/net/wp-content/uploads/2024/01/cb056c66b4e8d40876f2c5a47555b1ee.pdf>)



5) 日本くすりと糖尿病学会：糖尿病薬適正使用のためのシックデイルール指導のてびき
(https://jpds.or.jp/net/wp-content/uploads/2024/01/ALL_sickday_rule_20200527.pdf)

6) 日本くすりと糖尿病学会：糖尿病薬適正使用のためのシックデイカード使用のてびき
(https://jpds.or.jp/net/wp-content/uploads/2024/01/SickDayCard_UsersManual_20220721.pdf)

7) 日本くすりと糖尿病学会：インスリンポンプ療法・各種検体検査機器に関する指針
(https://jpds.or.jp/net/wp-content/uploads/2024/01/ALL_CSII_SAP_SMBG_CGM_POCT_20200820.pdf)

8) 日本くすりと糖尿病学会：点鼻用グルカゴン製剤（バクスミー®点鼻粉末剤 3mg）の適正使用について
(https://jpds.or.jp/net/wp-content/uploads/2024/01/ALL_Glucagon_Nasal_Powder_3mg_20200820.pdf)

[content/uploads/2022/09/proper_use_of_nasal_glucagon_preparations_202209b.pdf](#))

9) 日本くすりと糖尿病学会：薬剤師のための糖尿病患者の継続的薬学管理のための災害
対応のてびき

([https://jpbs.or.jp/net/wp-](https://jpbs.or.jp/net/wp-content/uploads/2022/03/JPDS_disaster_response_20201204.pdf)
[content/uploads/2022/03/JPDS_disaster_response_20201204.pdf](#))

