

防災基礎

(備蓄編)

大竹市
危機管理課



公開先
大竹市HP
防災研修資料

ライフライン復旧までの日数 (web情報からの抽出)

復旧日数: 9割以上 (概ね) 復旧までの日数

区分	災害		復旧日数			
	年	名称	電気	水道	LPガス	都市ガス
地震 震度7	1995	阪神淡路 大震災	1週間	3ヶ月		3ヶ月
	2011	東日本 大震災	1週間	4ヶ月	1ヶ月	2ヶ月
	2016	熊本地震	1週間	1週間	自動遮断 のみ発生 供給途絶なし	2週間
	2018	北海道 胆振地震	2日	3日	被害なし	
風水害	2018	平成30年 7月豪雨 (西日本豪雨)	1週間	3週間	5日	

大竹市 ガス:LP⇒復旧早い

作成: 大竹市危機管理課

水道: 古い配管の破損⇒大規模断水の可能性

備蓄目標日数

従来 **最低3日** できれば**1週間**
 今後 **最低1週間** 目標**2週間**が望ましい

行政が準備できる備蓄品には**限界**があります。

自分の命を自分で守るために、**備蓄品は、自分で用意**しましょう。

作成:大竹市危機管理課

目標日数	従来の考え方	大規模災害	広範囲に影響する大規模災害
災害	局地的な災害	阪神淡路大震災 東日本大震災・熊本地震 平成30年7月豪雨 令和6年能登半島地震 五日市岩国断層帯地震 安芸灘断層群地震 南海トラフ巨大地震 (半割れの場合)	南海トラフ巨大地震 (東西が同時期に発災した場合)
発災0日			
3日	備蓄3日分		
1週間	応援物資供給体制	備蓄 1週間分	
2週間		<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;"> 実際は 3日以上 </div> 応援物資供給体制	備蓄 2週間分
			<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> 物流が飽和し長時間を要するとの指摘あり </div> 応援物資供給体制

備蓄の優先順位



トイレ

水

食料

電力

頻度 3~4時間1回
回数 1日5回程度

我慢すると
…膀胱炎など
健康被害

飲料水(身体の必要量)
…健康維持1日2L
一般的に1日3L

我慢すると
…脱水症など
健康被害

生活用水
生活のためには
更に水が必要

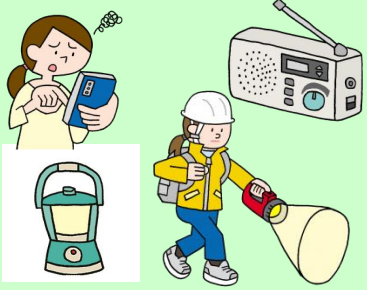

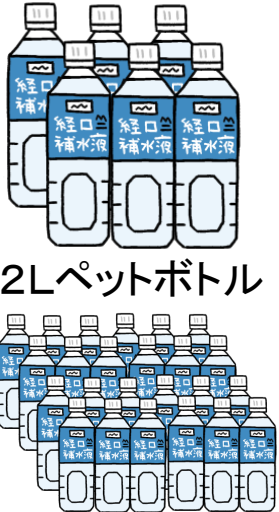


健康維持 1日3食
食事抜き
…精神的に
24時間が限度

食べずにしていると
…様々な
健康被害に

情報 スマホ
ラジオ
照明 LEDランタン
懐中電灯

より安全・円滑な
避難生活には
最低限の
電力が必要

目標日数に応じた備蓄量(1人分の場合)

品目	トイレ	水(飲料水)	食料	電力
基準	1日 5回	1日 3L	1日 3食	使用する 機器による
3日	15回分	9L	9食	
1週間	35回分	21L	21食	
2週間	70回分	42L	42食	
	 凝固剤付き トイレ	 2Lペットボトル 500mlペットボトル		 乾電池 ソーラー パネル モバイル バッテリー …など
			 工夫で 食糧費を 抑制 バーナー/コンロ ぜひ準備を！	

その他必要になるもの

■非常持出品

いざというときのために、日頃から最低限の非常持出品を用意し、両手が空くリュックサックなどに入れておきましょう。また、準備した非常持出品を地域の防災訓練の際に活用しましょう。

●**一次持出品(すぐに必要なもの)** 必ず必要となるもので、食料や水を3日分は用意しましょう。



3日分程度の食料や水



情報収集に必要なラジオ、携帯電話、夜間の避難に必要なライト



常備薬などの医薬品



当面の衣類、タオル、ウェットティッシュ



頭部を守るためのヘルメット、防災ずきん



乳幼児がいる家庭ではオムツ、ほ乳瓶



貴重品(免許証や健康保険証のコピー、現金、通帳、印かん)



スマホ用の
モバイル・バッテリー

●**二次持出品(避難生活に必要なもの)**

救援物資が届くまでの間に必要となるもので、余裕があれば用意しましょう。




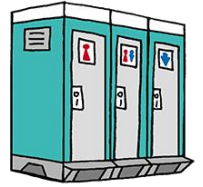



非常用食料、水、生活用品など、5日間程度の避難生活に必要なもの



その他 軍手・メガネ・ライター など

非常時のトイレについて

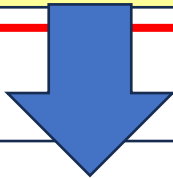
					
方法	生活用水 利用による	凝固剤利用による ※ BOS防臭袋付きは最適		仮設 トイレ	マンホール トイレ
	普通の トイレ	普通の トイレ	特設 トイレ		
長所	既存の トイレが 使用可能	既存の トイレが 使用可能	設置 が容易	設置 が容易	既存の 下水道が 利用可能
短所	大量の水 が必要 (1回4~5L)	やや高価 1人10日(50回) 分で約5000円	椅子 の購入 が必要	大量調達 に時間 がかかる	改修工事が必要 (大竹市未対応)
	(地震等) 下水道破損時 使用不可	発災後入手困難 (事前購入必須)		異臭大 (汲取式)	(地震等) 下水道破損時 使用不可
個人への 適応度	×	◎	○	△	×

水について

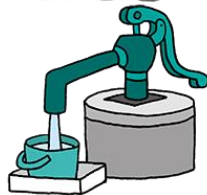
飲料水(飲める)



一般に言われる
 最低3日分 9リッター(3L/日)
 理想1週間 21リッター
 ~ 2週間 42リッター
 とはこの部分です。



給水所の
配給水
(飲める)



井戸水の活用

飲料以外に
生活には多くの水が必要です。
工夫すればより多くの水
が確保できます。



風呂に
ためた水

水洗トイレ
4~5L/回
必要



シャワー
の代用



湯煎調理
で古い水を活用

生活用水(飲めない)

市販水の価格



保存期間	1年	市販価格
販売価格	2 L 6本入り	360～500円
	500mL 24本入り	900～1200円

保存期間	2年	市販価格
販売価格	2 L 6本入り	450～800円
	500mL 24本入り	900～1900円

保存期間	5年	市販価格
販売価格	2 L 6本入り	1300～1600円
	500mL 24本入り	2200～3000円

安価

大量確保に適

保存期間超過後

生活用水に応用可

高価

購入は個々の判断

食料について



飲料水や食料の備蓄や調理法については
こちらもご参照ください。



流通するガス缶の区分

CB缶 (Cassette Gas Bombe: カセットガスボンベ)



価格: 安価
 入手: 容易 (100円ショップ・スーパー)
 用途: 家庭用カセットコンロ
 キャンプ用シングルバーナー
 備考: **JIS規格統一** ⇒ 他社製品流用可



用途: 防災用
家庭用
キャンプ用

OD缶 (OutDoor: アウトドア)



価格: 高価
 入手: キャンプ用品店
 ホームセンター
 用途: キャンプ用シングルバーナー
 備考: メーカーごとに**仕様異なる**
 ⇒ **バーナーと同じメーカー限定**



用途: キャンプ用

ガソリン缶 (ホワイトガソリン)



価格: 高価
 入手: 一部のガソリンスタンド
 用途: キャンプ用シングルバーナー等



用途: キャンプ用

(CB缶)バーナーとコンロの違い

イメージ		
名称	シングル・バーナー	カセット・コンロ
火力	2,000～2,800kcal/h	
長所	小型軽量 (180～400g)	中型の調理器具に 対応(鍋底～24cm)
短所	中小型の調理器具に 限定(鍋底～16cm)	やや大型・重い (2～4kg)
備考	<p>どちらも、防災用品として適ですが、 一般的に、<u>避難所(屋内)</u>は<u>火気使用禁止</u>が多い ⇒ <u>屋外使用</u>が原則 ⇒ <u>風防必須</u></p>	



風防なし
室内限定

ガス成分とCB缶の特徴

ガス成分	ブタン	イソブタン	プロパン
適応気温	4.5～9.5℃以上	-6～-1℃	-37～-32℃
気化熱	5～10℃		
沸点	-0.5℃	-11℃	-42℃
価格	安価		高価
備考	使捨ライター 安価なCB缶		高圧環境が必要 CB缶不向き

CB缶	使用 気温	ブタン	イソブタン	プロパン	販売店舗	実売価格
安価なもの	5～10 ℃以上	100%			100円ショップ スーパー	1本 100～ 150円 3本 300～ 450円
一般的なもの	0℃以上	70～100%	30～70%			1本 200～ 300円 3本 600～ 900円
高価なもの (氷点下用)	0℃以下		70～90%	30～5%	キャンプ 用品店	1本 400～ 500円 3本1200～1800円





備蓄上の概算

作成:大竹市危機管理課

燃焼時間 強火(2,300kcalで)1本あたり約120分

⇒ 1回30分 1日3回使用した場合 1本で1.3日 1週間で6本使用

電子機器と電力源

機 器		電力源	
		電池	内臓バッテリー (USB接続)
	スマホ	×	○
	ラジオ	○	○
	LEDランタン	○	○
	懐中電灯	○	○

電池＋内臓
ハイブリット機能
災害時に最適



電池



ソーラーパネル
モバイルバッテリー



電池について

電池	長所	短所
単1 単2	○容量大	×災害時 入手困難
単3 単4	○災害時 入手可能	×容量小

単1・単2電池

- ・余裕ある備蓄を心がける
- ・単3・4を流用できる
スパーサーは効果的




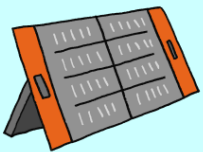



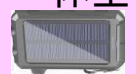
スパーサー

サイズ	電池容量等		使用機器			持続力	災害時 入手しやすさ
	充電式 の例※1	乾電池 の例※2	ラジオ	ランタン	懐中 電灯		
単1	6,000mah	約130時間	・	○	○	◎	×
単2	3,200mah	約55時間	・	○	○	○	×
単3	1,900mah	約20時間	○	○	○	△	◎
単4	800mah	約8時間	○	○	・	・	○

※ パナソニック社製 エネループで比較

※ パナソニック社製 アルカリ電池を使用し0.9V、100mAで比較

ソーラーパネルについて

分類	価格	発電力	携行力	充電に必要な機材	対応機器	災害時の有効性	立退避難行動時の有効性
屋根設置型 	規模による	◎ 規模による	×	大型蓄電池	家庭内全般	◎ 自宅避難時に有効	× 移動不可
ポータブル型 	¥200,000 ～ ¥30,000	◎ 200-60W	○	ポータブルバッテリー 	テレビ 電子レンジ IHコンロ	◎	○ 車両搭載が必要
小型 	¥15,000 ～ ¥7,000	○ 60-20W	◎	モバイルバッテリー 	(ノートPC) タブレット スマホ	◎	◎ リュックでの携行可
モバイルバッテリー一体型 	¥5,000 以下	× 微弱	◎	なし		×	× 発電力期待できず

防災用ハイブリット機器

特徴⇒複数の電力源が利用可能

ラジオ



1 USB-C充電
付属のUSB-Cケーブルを使ってパソコンなどに繋いで充電可能。



2 手回し充電
発電用ハンドルを回すことで充電可能。



3 ソーラー充電
天面と背面のソーラパネルに日光を当てることで充電できます。

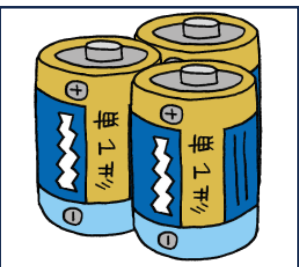


4 単4乾電池×3本
単4乾電池3本(別売り)でも使用可能。


LEDランタン




専用充電地



単1電池×3




専用スぺーサー



単3電池×6

又は



単4電池×6

童話 「アリとキリギリス」

災害が起きると、必要な物資は入手困難になります。

備蓄の有無は、「アリとキリギリス」の比較に似ています。

皆さんは、どちらになりたいですか？

