

# しながわ



# 防災学校



地域実践コース

## 首都直下地震に備える

三睦会町会防災区民組織

平成31年2月24日(日)

午後1時～午後2時30分



# しながわ 防災 学校

## 首都直下地震に備える

平成31年2月24日（日）

午後1時～午後2時30分（1.5時間）

三睦会町会防災区民組織

### 研修の目的と目標

#### 目的

首都直下地震発生時の被害と影響、対応の流れ、日頃の備えについて学ぶ

#### 目標

- 首都直下地震とその影響について学ぶ
- 地震発生直後の行動と対応の流れについて学ぶ
- 地震時の避難先と経路について学ぶ
- 被害を防止・軽減するための日頃の備えについて学ぶ

## 目次

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1. 想定される首都直下地震とその影響   | 4  |
| 2. 地震発生直後の行動と対応の流れ    | 18 |
| 3. 地震時の避難経路マップ作成（ワーク） | 23 |
| 4. 日頃からの備え            | 31 |
| 5. まとめ                | 42 |



## 1. 想定される首都直下地震とその影響

### 首都直下地震で想定される揺れの強さ

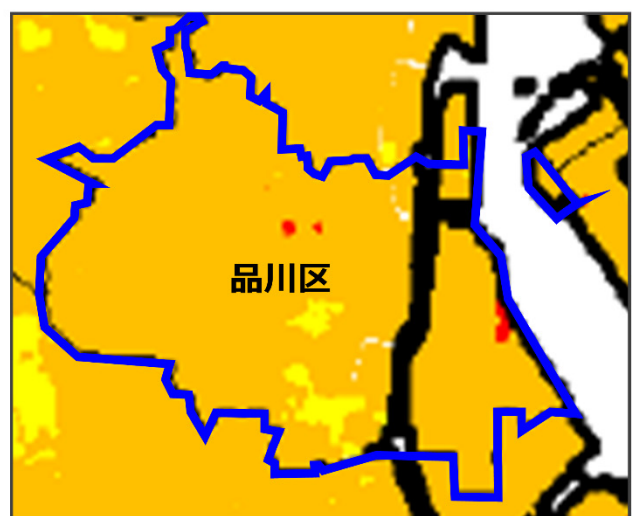
首都直下地震では、**ほぼ全ての地域で震度 6 強程度の非常に強い揺れが想定**されている！

#### 震度 6 強の揺れって？

- はわないと動くことができない、飛ばされることもある
- 固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなる
- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが多くなる

#### 震度

- 震度 7
- 震度 6 強
- 震度 6 弱
- 震度 5 強
- 震度 5 弱
- 震度 4



東京湾北部地震 (M7.3) 関東地方南部を震源とする直下型地震

参考：【左下表】気象庁震度階級関連解説表 (<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/shindo/kaisetsu.html>)、【右図】首都直下地震対策検討ワーキンググループ最終報告 (2015年12月)



6

提供：株式会社サイエンスソフト（平成28年（2016年）熊本地震）



提供：株式会社サイエンスソフト（平成28年（2016年）熊本地震）



8

提供：株式会社サイエンスソフト（平成28年（2016年）熊本地震）



9

提供：株式会社サイエンスソフト（平成28年（2016年）熊本地震）



10

出典：神戸市「震災記録映像クリップ」



11

提供：株式会社サイエンスソフト（平成28年（2016年）熊本地震）



12

提供：株式会社サイエンスソフト（平成27年（1995年）阪神・淡路大震災）



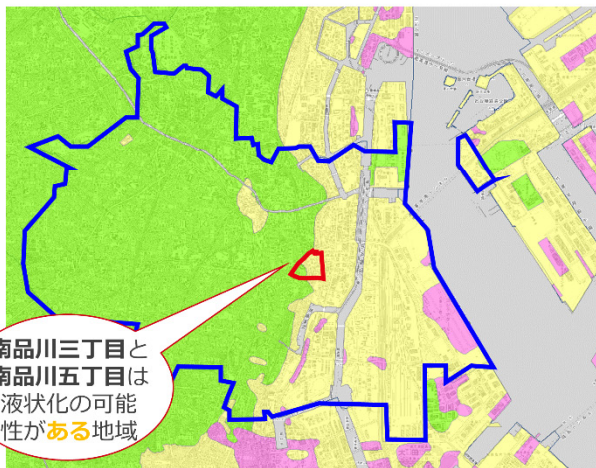
13

提供：株式会社サイエンスソフト（平成27年（1995年）阪神・淡路大震災）



## 液状化危険度

### 液状化危険度分布図



### 液状化現象が起こると...



- 液状化の可能性が**高い**地域
- 液状化の可能性が**ある**地域
- 液状化の可能性が**低い**地域

**大井・八潮地区の一部に「高い」地域が存在**

【左画像】参考：東京都建設局「東京の液状化予測図」（2013年3月）、【右写真】提供：株式会社サイエンスクラフト

## 首都直下地震の被害想定（品川区）

### 人的被害

- 死者 779人
- 負傷者 8,016人  
(うち重傷者1,376名)

### 建物の被害

- 建物全壊 25,376棟

### ライフラインの被害

- 上水道（断水率） 46.2%
- 下水道（管きよ被害率） 28.7%
- ガス（供給停止率） 16.1%
- 電力（停電率） 47.4%
- 通信（不通率） 35.0%

### その他被害

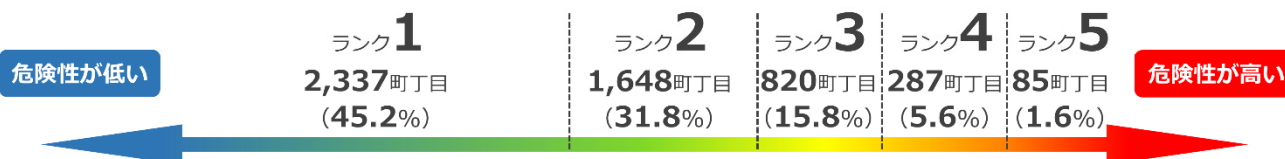
- 滞留者 480,501人
- 帰宅困難者 179,084人
- 避難者 184,510人
- 避難所生活者 119,932人
- エレベーター閉じ込め台数 370台

参考：品川区「わが家の防災ハンドブック（pp.5-6）」（2013年3月）

## 大規模地震が発生した時の地域の危険とは

### 地域危険度

都内全地域で同じ強さの揺れが生じた場合の相対的な危険性を測定した指標



- 建物倒壊危険度、火災危険度、災害時活動困難度、総合危険度の4つの指標を測定
- 危険度のランクは相対評価のため、当該地域の安全性が向上していても他の町丁目の安全性がさらに向上している場合には、危険な方向にランクが変化している場合もある

参考：東京都都市整備局「地震に関する地域危険度測定調査報告書（第8回）」（平成30年2月公表）

## 私たちの地域（三睦会町会）の潜在的な危険は？

| 危険度        | 南品川<br>三丁目 | 南品川<br>五丁目 | 評価                                                                  |
|------------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------|
| ● 建物倒壊危険度  | 3          | 3          | 建物倒壊の危険性がある地域です。                                                    |
| ● 火災危険度    | 2          | 3          | 出火・延焼の危険性がある地域です                                                    |
| ● 災害時活動困難度 | 1          | 2          | 避難や消火・救助などの活動に支障がある箇所が比較的少ない地域です。                                   |
| ● 総合危険度    | 2          | 3          | 地震の揺れによる建物倒壊の危険性があり、出火・延焼の危険性があるが、避難や消火・救助などの活動に支障がある箇所が比較的少ない地域です。 |

参考：東京都都市整備局「地震に関する地域危険度測定調査報告書（第8回）」（平成30年2月公表）

## 2. 地震発生直後の行動と対応の流れ

### クイズ

**突然、激しい揺れに襲われました！**

## クイズ：問題

激しい揺れが生じる中、あなたは、  
まずどのような行動をとりますか？

- ①揺れが大きくなる前に、出口の確保のためにドアを開ける
- ②即座に、電源コードを抜くなど火災を予防する
- ③机の下にもぐったり、安全な場所に素早く移動し、身をか  
がめる

## クイズ：解説 地震発生直後の基本行動

### ◆揺れが発生したら

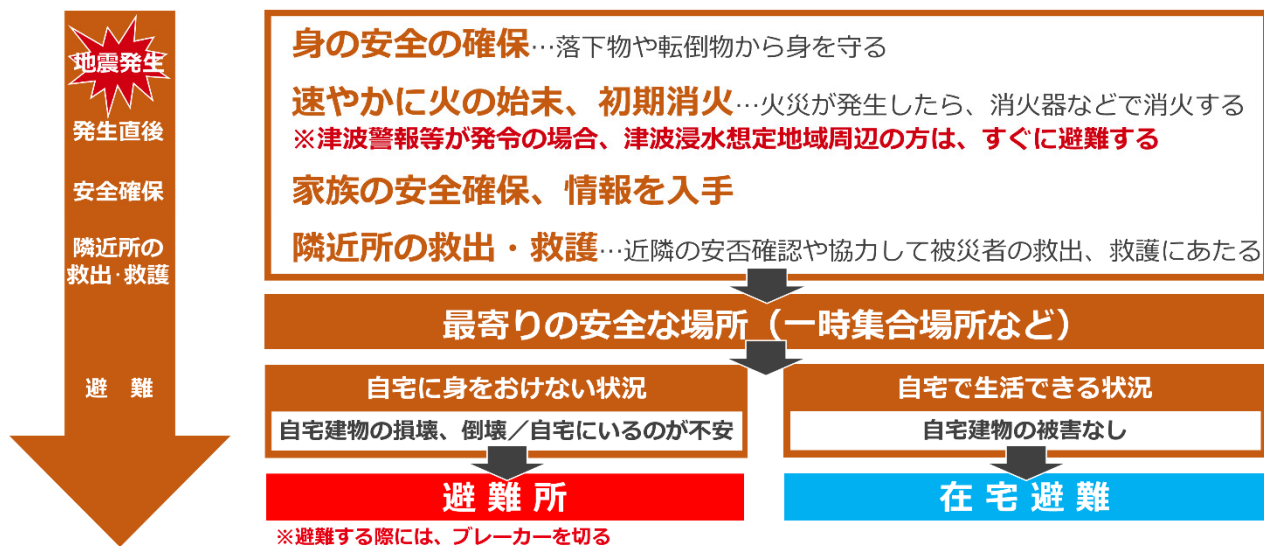
- 机の下などにもぐり身を守る
- 手近なもので頭部を保護
- 落下・転倒が生じそうな場所から離れる
- 安全な場所に移動し、揺れがおさまるまで身をかがめる



### ◆エレベーターの中で揺れたら

- ボタンを全部押し、止まった階で降りる
- 閉じ込められたら非常ボタンを押し、外部に連絡する

## 地震発生後の対応の流れ



参考：品川区「わが家の防災ハンドブック（pp.9-10）」（2013年3月）

### 3. 地震時の避難経路マップ作成 (ワーク)

地震発生で被害や影響が生じ、やむなく避難をする場合、  
どのような経路をたどれば、安全に避難できるでしょうか？

**みんなで避難経路マップをつくりながら考えてみましょう！**

避難をする場所について

#### 一時（いつとき）集合場所

一時的に集合して様子を見る場合やみんなで避難するための身近な場所

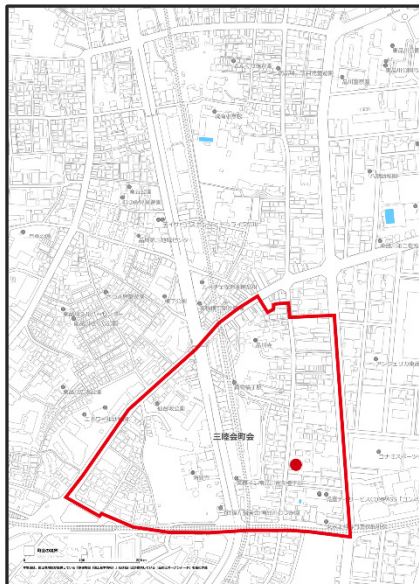
#### 区民避難所

建物が壊れたり倒れたりして自宅での生活ができない時に一時的に避難生活を送る場所



## 作業1 自宅を探しましょう

### 作業例



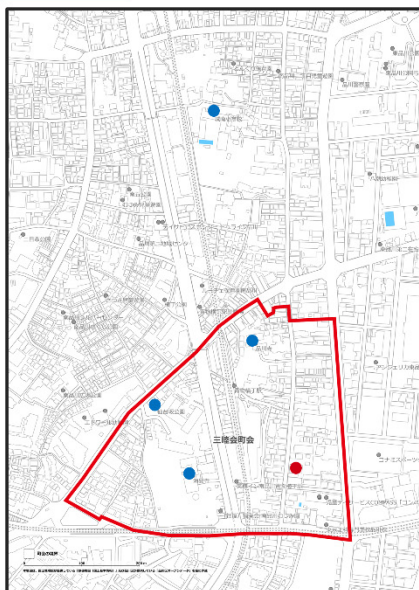
- 凡 例**
- 自分が住んでいる家
  - 一時集合場所、避難所
  - 経路上の危険な要素
  - × 通りたくない経路
  - 避難経路 ○ 自宅～一時集合場所  
— 自宅～区民避難所

本地図は、国土地理院が提供している「数値地図（国土基本情報）」及び品川区が提供している「品川区オープンデータ」を基に作成

マップ上で、それぞれの自宅を探し、●シールを貼りましょう

## 作業2 一時的に集合・避難生活する場所を調べましょう

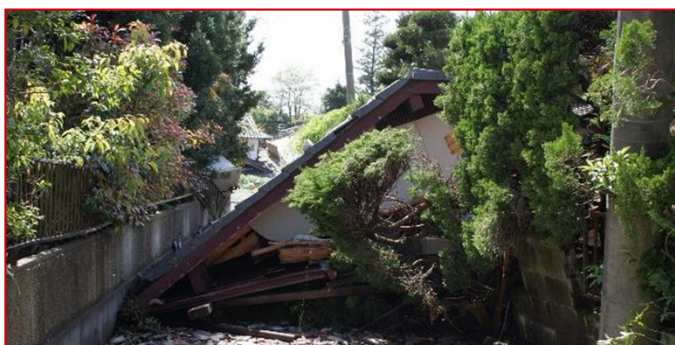
### 作業例



- 凡 例**
- 自分が住んでいる家
  - 一時集合場所、避難所
  - 経路上の危険な要素
  - × 通りたくない経路
  - 避難経路 ○ 自宅～一時集合場所  
— 自宅～区民避難所

本地図は、国土地理院が提供している「数値地図（国土基本情報）」及び品川区が提供している「品川区オープンデータ」を基に作成

町会・自治会で指定されている「避難所」と「一時集合場所」を探して●シールを貼りましょう



**避難先周辺の経路上の危険をイメージしましょう！**



## 作業3 避難先までの経路上の危険を整理しましょう

### 作業例



- 凡例**
- 自分が住んでいる家
  - 一時集合場所、避難所
  - 経路上の危険な要素
  - × 通りたくない経路
  - 避難経路

本地図は、国土地理院が提供している「数値地図(国土基本情報)」及び品川区が提供している「品川区オープンデータ」を基に作成

### 【危険な要素】

#### 道 に関する こと

- 狭い道 (4 m以下)
- 行き止まり
- 急な坂や段差のある場所 (階段になっている場所)

#### まち なみ に関する こと

- ブロックの塀や石の塀などが並んでいる場所
- 電柱、えんとつ、広告塔、看板などが立っている場所
- 傾斜地や崖地

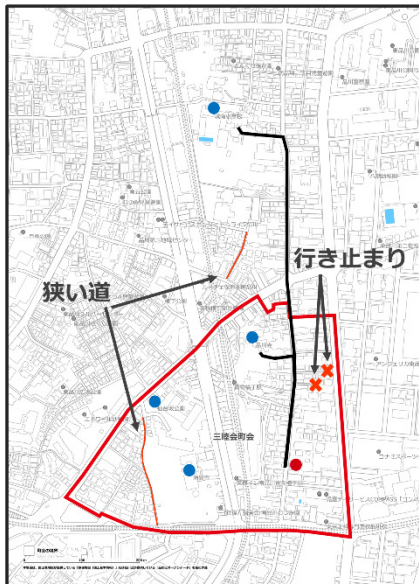
#### 建物 に関する こと

- 木造の建物が密集している場所
- 古い建物が道路に面している場所



## 作業4 安全な経路を確認しましょう

### 作業例



- 凡例
- 自分が住んでいる家
  - 一時集合場所、避難所
  - 経路上の危険な要素
  - × 通りたくない経路
  - 避難経路 ○自宅～一時集合場所 ○自宅～区民避難所

本地図は、国土地理院が提供している「数値地図（国土基本情報）」及び品川区が提供している「品川区オープンデータ」を基に作成

### 避難経路を確認しましょう！

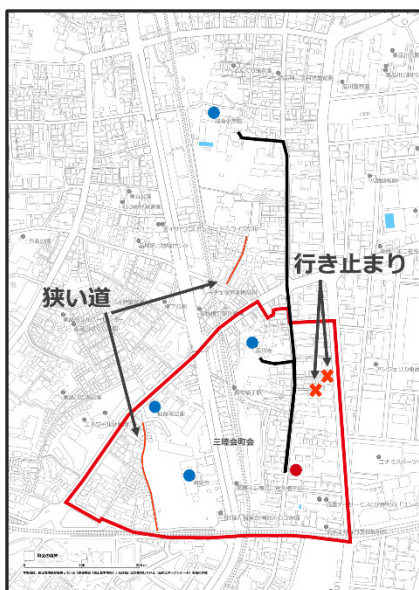
- 自宅から「一時集合場所」
- 自宅から「避難所」

までの、最適な道のりを確認してみてください

※できるだけ**安全なルート**を探しましょう

## まとめ 実際にまち歩きをして防災マップを完成させましょう

### 作業例



- 凡例
- 自分が住んでいる家
  - 一時集合場所、避難所
  - 経路上の危険な要素
  - × 通りたくない経路
  - 避難経路 ○自宅～一時集合場所 ○自宅～区民避難所

本地図は、国土地理院が提供している「数値地図（国土基本情報）」及び品川区が提供している「品川区オープンデータ」を基に作成

### まち歩きのポイント

- 災害時に役に立つものや場所  
(防災倉庫、消火器など)
- 危ないものや場所  
(ブロック塀、古い看板など)
- 自宅から避難する場所までの時間

など

## 4. 日頃からの備え

### 大規模災害が発生すると…

- 非常に強い揺れにより、家具の転倒やガラスの飛散、ブロック塀の倒壊などいのちの危険に見舞われる恐れ
- ライフラインが被害を受け、電気・ガス・水道・下水道などが当面の間使えない恐れ
- 道路等ががれきで塞がれるなど物資の流通に支障が出て、必要なものが手に入りづらい恐れ



自宅の倒壊等を免れても、当面不便な生活を強いられる

**いのちをまもるためには、さまざまな視点からの備えが必要となる**

## 災害発生前に備えておきたいこと

### 身の安全を守る

ブロック塀の耐震化、生垣助成  
住宅の耐震化  
室内の転倒・落下・移動防止措置

### 被害を最小限に留める

防火対策・初期消火

### 難をすり抜ける

地域の特性（危険）把握  
私の避難行動マップの作成  
想像力・判断力・行動力の向上

### 安心して生き延びる

情報収集手段、家族の安否確認方法  
非常持出品の整備

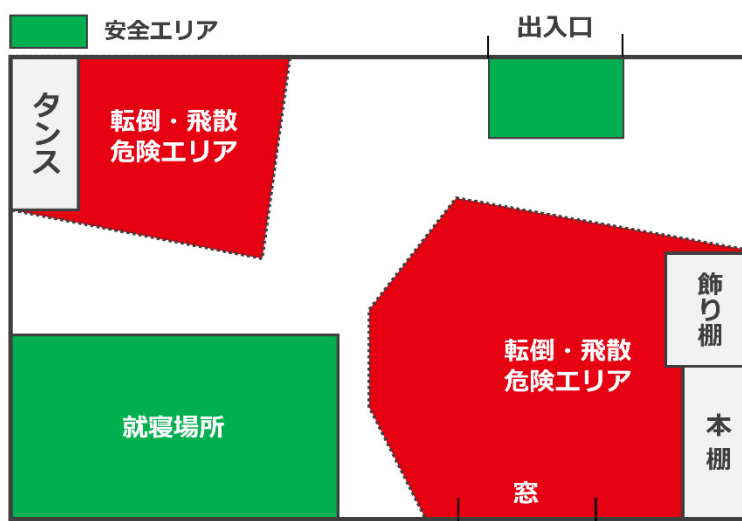
## 室内の安全確保

### ポイント

就寝場所や出入口の付近には  
**「安全エリア」を確保**しま  
しょう

収納物やテレビなどの**飛び出し**  
にも注意しましょう

けがを防ぐだけでなく**地震後の**  
**生活環境維持にも有効**です





## 防火・消火に必要な対策を行う

### 火災を起こさないための備え

火元の近くに物を置かない



掃除や整理整頓  
(コンセントなど)



カーテンなど防  
炎品の使用



感震ブレーカー  
の設置



### 火災の被害を最小限にとどめるための備え

住宅用火災警報  
器の設置と定期  
的な点検



消火器の設置と  
使い方を覚える



防火対策を進めるとともに、速やかに消火できるよう訓練しましょう

## 家族の安否確認を行う手段を確認する

三角連絡法

災害用伝言  
ダイヤル171

災害用伝言板  
Web171

災害用音声  
お届けサービス

SNS  
Twitter,  
Facebook, LINE

J-anpi  
(安否情報まとめ  
て検索サイト)

### 音声通信を使ったサービス

#### 三角連絡法とは

- 離れた場所に住む家族や親戚、知人の家を連絡先に決め、そこを中継点にして家族の安否確認や連絡をとる方法
- ※携帯電話やメールを使わない方でも活用できる方法

### パケット通信（インターネット）を使ったサービス

#### 災害用伝言ダイヤル体験利用日

- 毎月1日、15日
- 正月三が日（1/1～1/3）
- 防災とボランティア週間（1/15～1/21）
- 防災週間（8/30～9/5）

複数の手段を活用できるよう、日頃から使い方を確認しましょう

## 情報収集の必要

テレビ  
(ワンセグ)



ラジオ



電話  
(公衆電話)



インターネット



防災行政無線



災害が「起きた」または「起こりそう」なときは、自分から情報を入手しましょう

## 在宅避難の必要

- 被災状況等に応じて、**様々な避難の形態**が生じている（在宅避難、避難所避難、福祉避難所避難、青空避難、車中泊避難等）
- 地震による被害を逃れても、その後の**避難生活でのストレスや住環境の悪化からいのちを失うこともある**（災害関連死）
- 首都直下地震が起これば、**被災する住民に対して避難所の収容能力が圧倒的に足りない**



在宅避難生活を可能にするための備えを実施していきましょう

## 避難生活に必要な物資の備蓄

### 基本的な考え方

- 食べものや水は、**最低3日、可能であれば1週間分**を備える
- 飲料水は、**1人1日3リットル**を目安に準備する

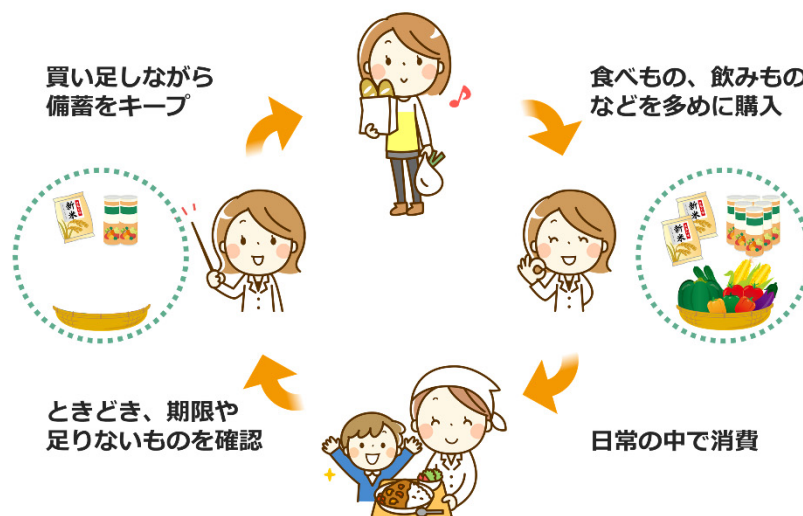
### ポイント

- **トイレの代替手段**や**生活用水**の確保が重要である
- 普段から身につけているもの、常用しているお薬など、**個人で必要とするもの**も備蓄品として備えておく
- **卓上コンロとガスボンベ**があると、温かいものを食べることができる
- 災害時は栄養バランスが偏りがちなので、サプリメントや野菜ジュースを備蓄品に加えておく

参考：品川区「わが家の防災ハンドブック（p.52）」（2013年3月）

## 循環備蓄（ローリングストック）のススメ

一定量を保ちながら、購入と消費を繰り返す日常的な備蓄の方法



## トイレの備え

●トイレは、災害時用の簡易トイレ・  
簡単トイレなどを使用する

●**トイレの水を流すのは安全確認が  
されてから！**

（排水管の破損があると、漏れや逆流  
の恐れがあります）

災害時用のトイレには、簡単トイレ  
（各家庭の便器に取りつけるタイプ）  
などがあります



参考：株式会社総合サービス「サニタクリーンシリーズ 災害用トイレ」 (<https://sservice.co.jp/disaster/toilet/>)



## 5. まとめ

普段の生活に「+ 1」を取り入れましょう！

### 普段の生活

食料、飲料水を多めに  
置いておく



### 災害時の生活

飲食に困らない

お風呂のお湯を貯めておく



生活用水として使える

