

# 「災害対応の現状と課題 ～地域で連携し“命”と“生活”を守る～」 (透析) クリニックの立場から

衣山クリニック

藤方史郎 岡本正紀

愛媛人工透析研究会事務局

山師定 菅政治

(令和3年10月2日 第20回「病院と在宅看護・介護の連携」合同研修会)



# 災害から命を守るためには

- 平時からできる災害対策
- 災害時の対応
- 災害マニュアルの作成（スタッフ向け）

# 平時からできる災害対策(クリニック)

- 非常招集基準と方法決定しておく  
(例: 震度5強以上の地震発生時、全スタッフを緊急招集する。マンパワー不足に対する応援要請を含む)  
**➡ 当院では震度6以上で責任者のみ来院**
- 備蓄(水、電気、食料)

# 災害が起きたら

- スタッフや患者様の安否情報確認
- ライフラインの確認
- 避難経路・避難先の確保及び搬送手段

## 連絡先の確認(災害時)

- 自治体
- 消防署
- ライフライン(電気・ガス・水・透析機器)
- 介護施設(特に透析患者さん)

# 災害マニュアル作成 (スタッフ向け)

災害時透析患者支援マニュアル  
(透析施設関連情報収集伝達マニュアル)

令和2年3月作成

愛媛人工透析研究会

# 災害マニュアル作成（スタッフ向け）

## 資料4 災害発生時の職員の行動（例） ←

### ①地震時の対応 ←

（1-1）職場にいた場合（透析室）（昼夜） ←

1. 地震発生後、患者へ指示を行う。 ←

動静脈の回路を握る。 ←

落下物からの身を守る為に布団を頭までかける。 ←

ベッド柵を握る。 ←

←

2. 職員は揺れが治まるまでベッドに掴まり腰を低くして待機する。 ←

←

3. 揺れが治まった後、患者の状態確認をする（穿刺部、接続部、機械などのチェック）。停電が発生した場合はバッテリー運転に切り替える。 ←

←

4. 患者の不安を和らげるように努め指示が出るまで待機。また下記の事も同時に行う。（被災状況チェックを行い、透析継続の可否を判断する） ←

（1）情報収集（ラジオ・TV などにて収集。停電時には電力の復旧確認） ←

（2）避難路の確保（避難路及び避難所の確認） ←

# 透析とは

1回4時間週3回(月水金又は火木土)

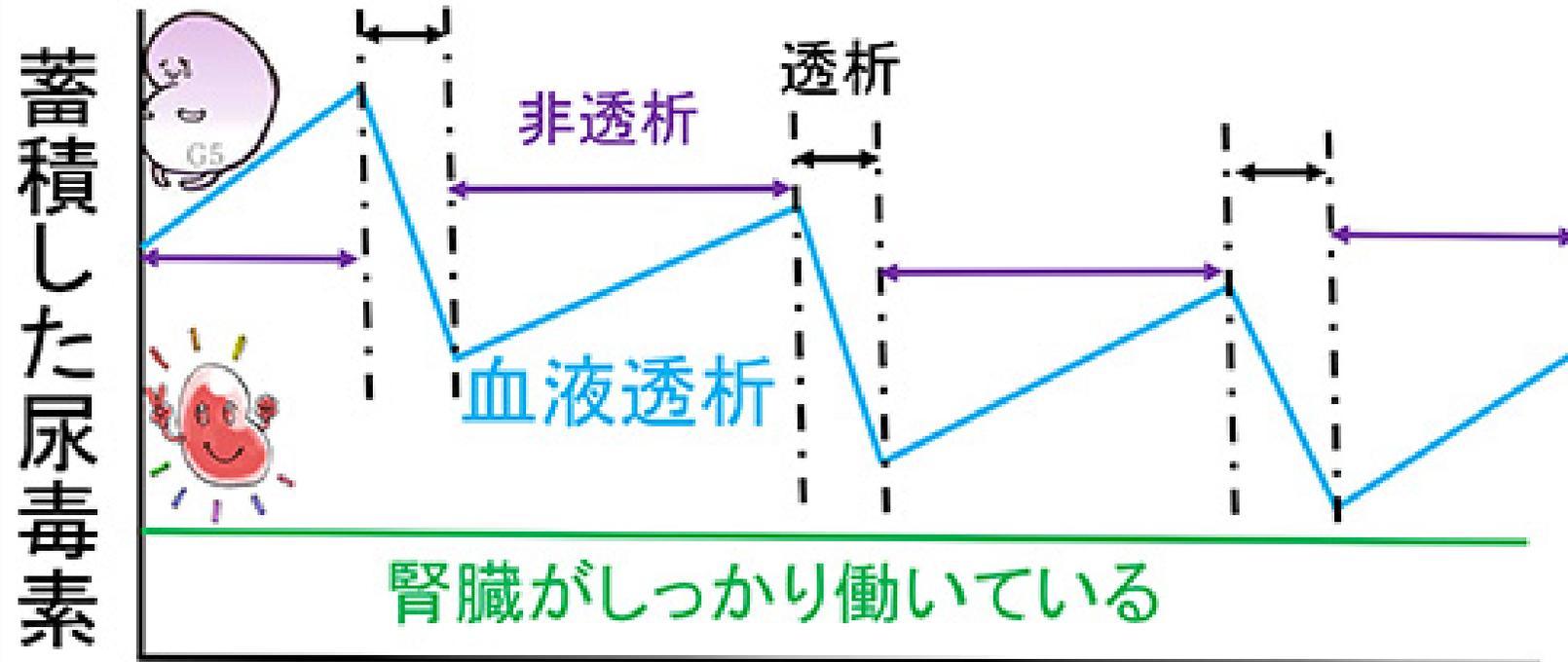
尿(人間の尿量1日1200ml-1500ml)がでないかわりに  
透析で体に溜まった老廃物と水を除去



# 透析の様子



# 透析のイメージ(火木土の透析の場合)



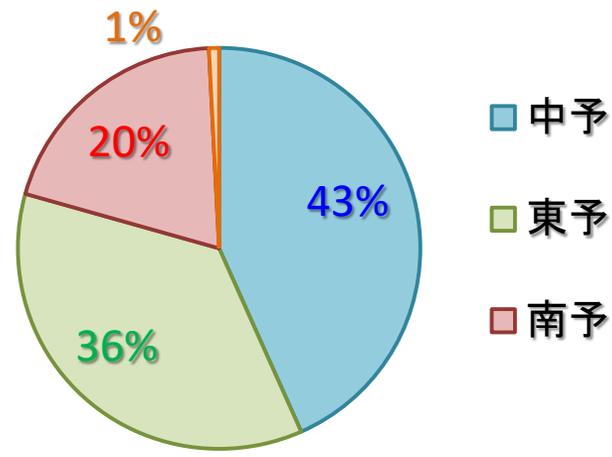
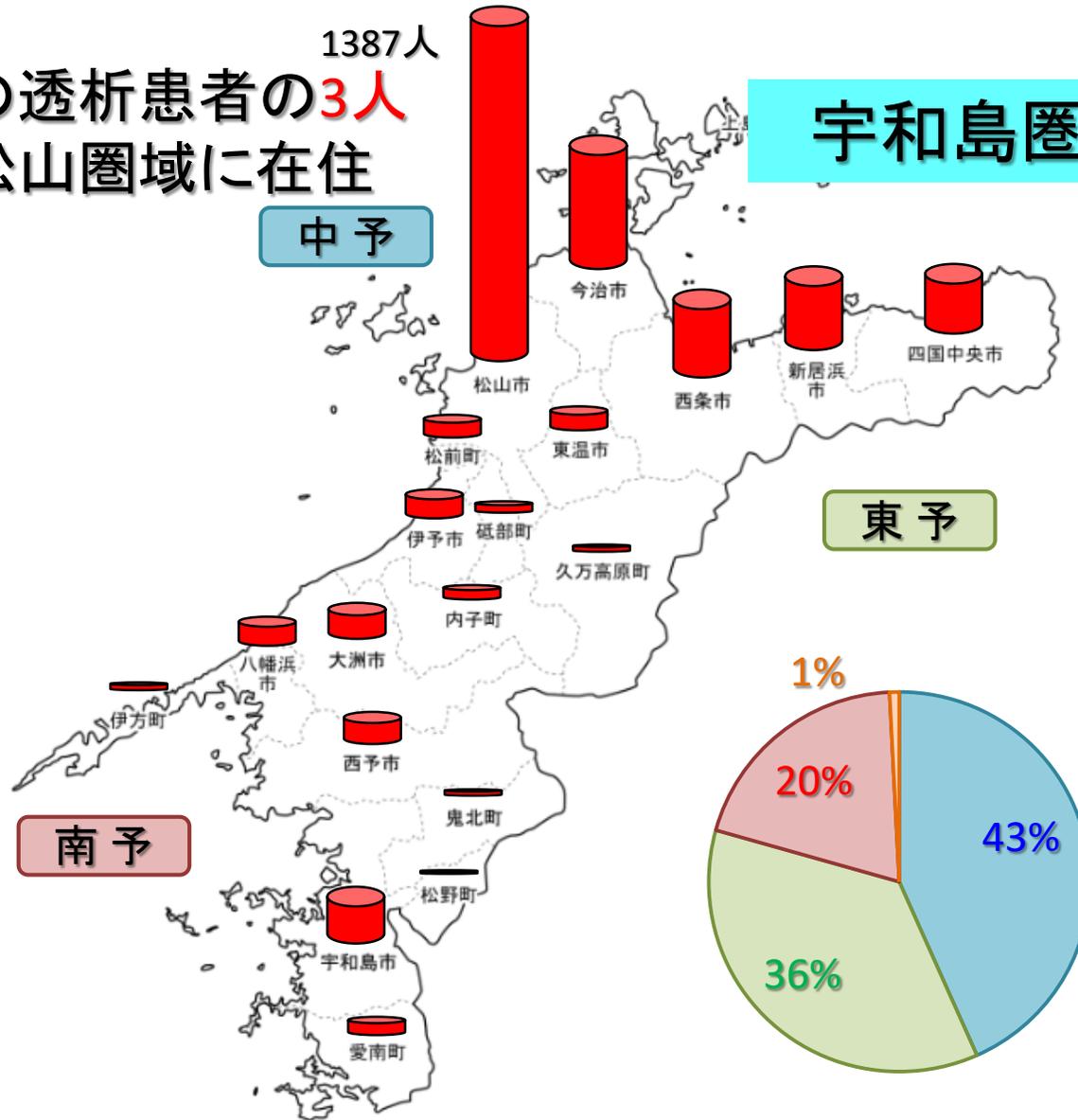
月 火 水 木 金 土 日

透析日

# 透析患者の所在分布

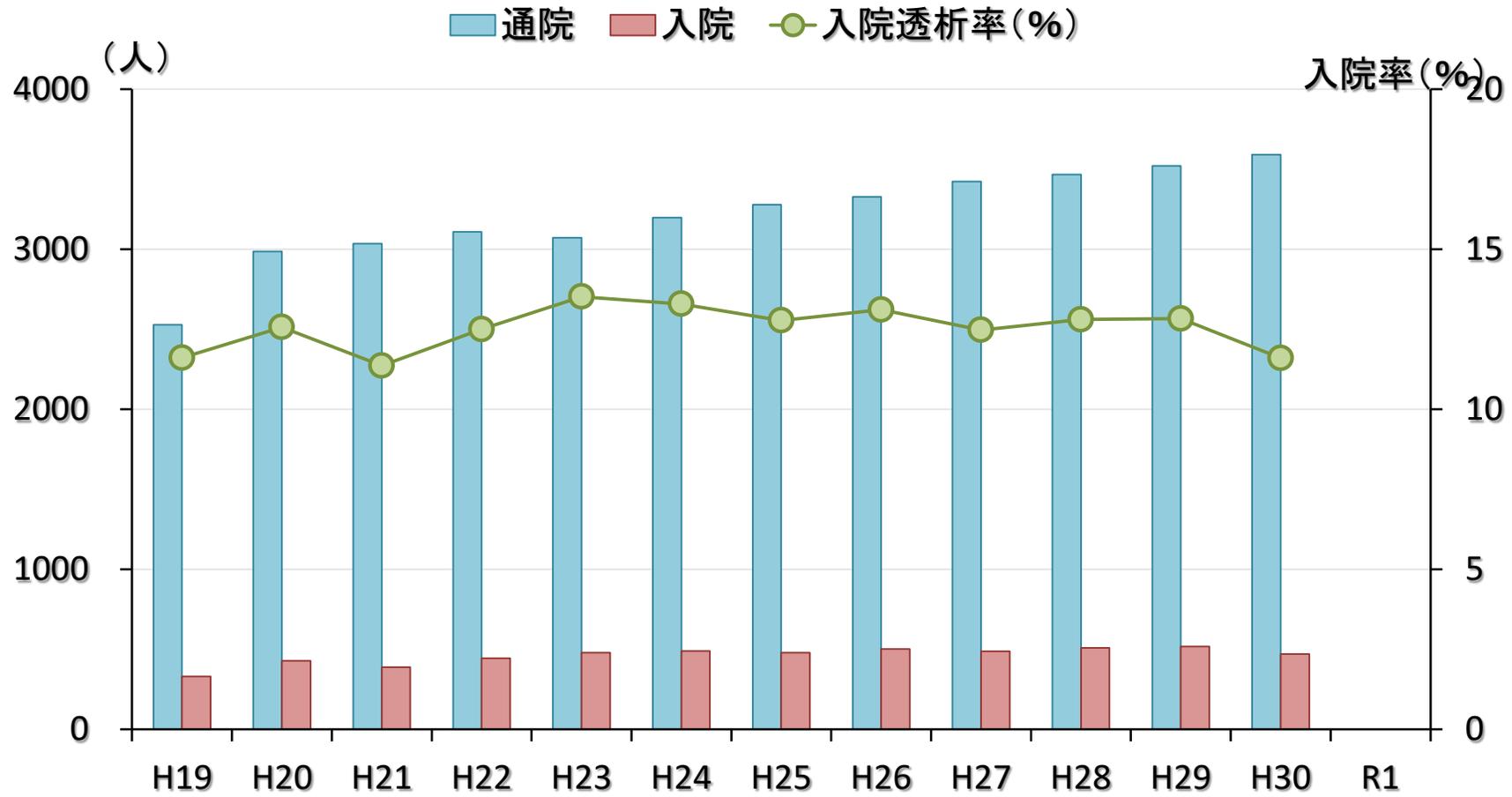
愛媛県下の透析患者の3人に1人が松山圏域に在住

宇和島圏域は336人



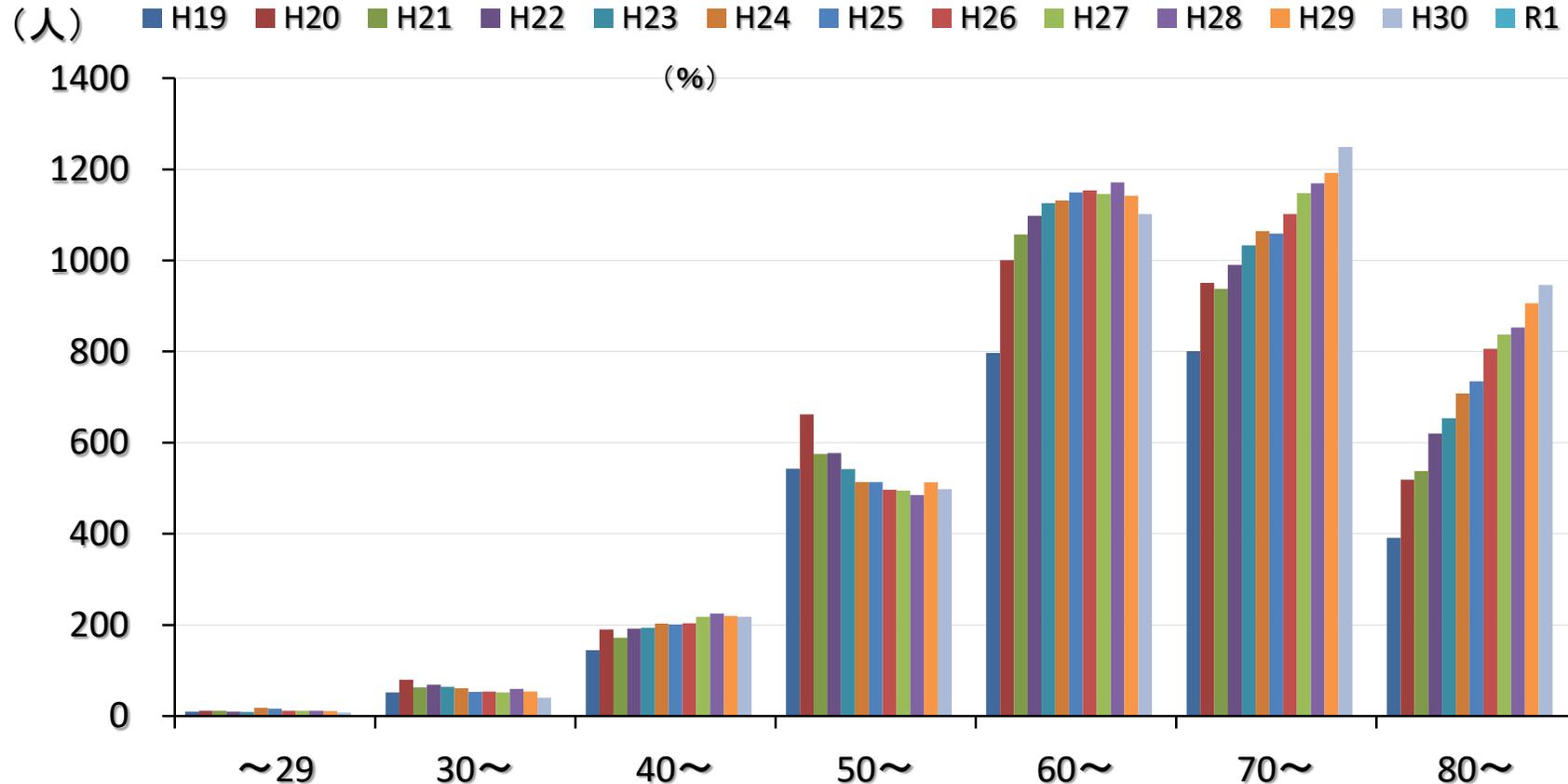
■ 中予  
■ 東予  
■ 南予

# 透析患者の約10～15%が入院中



移送手段は?(災害拠点病院は透析施設として機能する?)

# 現在は透析患者の4人に1人が80歳以上



災害時の連絡・移動手段は？

# 東日本大震災(2011/3/11)



# 熊本地震(2016/4/16)

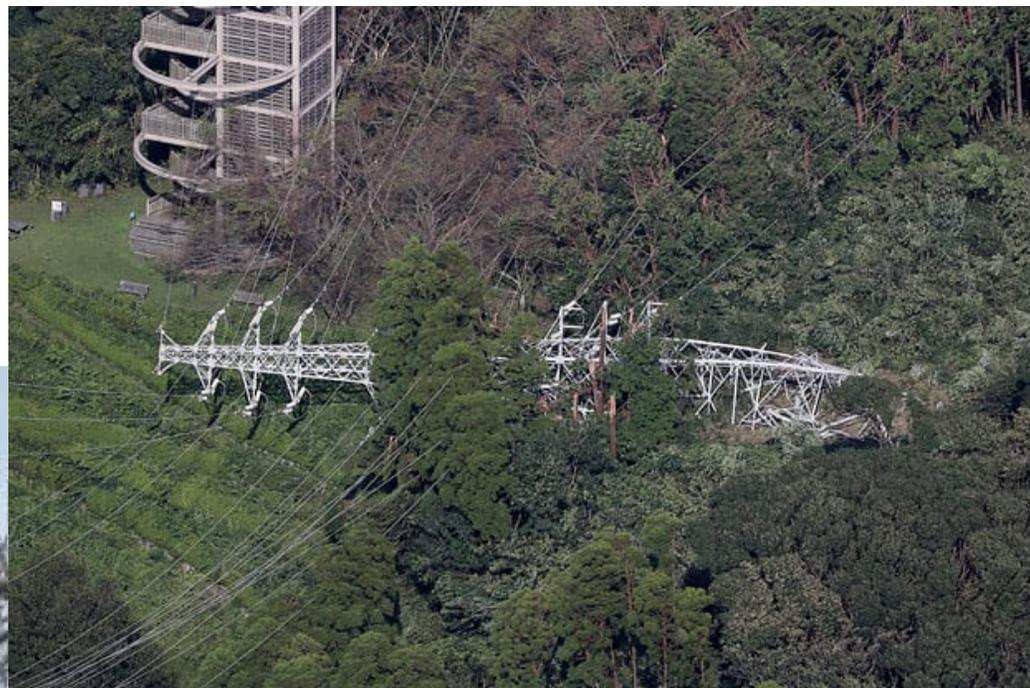


# 2018年7月西日本豪雨



# 2019年9月台風15号(千葉県)

## 風害、停電



# 透析医療を脅かす災害

阪神・淡路大震災による都市倒壊・火災



東日本大震災による巨大津波



地震災害への対策

増水がピーク時の市立大洲病院裏



洪水・水害・雪害・  
渇水への対策

災害の種類の  
多様化

大雪



通勤風景

# 新型コロナウイルス感染症 (2020年3月～)

## 「感染対策期」

8月11日(水)～当面の間

- 県内の感染は急激に拡大。過去最多を大幅に更新し、かつてない水準に
- 松山市は市中感染のまん延状態
- 最大級の警戒と、今まで以上に徹底した感染回避行動を

# 災害と透析

- 最低限 発災後3日以内に透析
- 最低限 週2回。1回3時間
- 透析が1日遅れても大丈夫
- 急を要するわけではない

## 6弱



耐震性が高い



耐震性が低い

### 【震度6弱】

- 立っていることが困難になる。
- 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。
- 壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。
- 耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。

## 6強



耐震性が高い

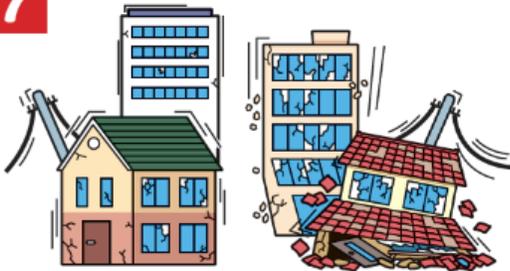


耐震性が低い

### 【震度6強】

- 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、倒れるものが増える。
- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが増える。
- 大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある。

## 7



耐震性が高い



耐震性が低い

### 【震度7】

- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものがさらに増える。
- 耐震性の高い木造建物でも、まれに傾くことがある。
- 耐震性の低い鉄筋コンクリート造の建物では、倒れるものが増える。

非常に狭い地域で、1~2つ程度の透析室が透析不能になる可能性がある

十勝沖地震(北海道)  
福岡西方沖地震(福岡県)

より広い範囲に存在する複数の透析室が一定期間(1~2週間)透析不能になる可能性が高い

能登半島地震(石川県)  
新潟県中越沖地震(新潟県)

地域の大半が大きな被害を受け、数十の施設で数千人レベルの支援透析が必要になる

阪神淡路・大震災(兵庫県)  
新潟県中越地震(新潟県)  
東日本大震災(宮城県)  
熊本地震前震/本震(熊本県)

互助  
共助

広域  
搬送

# 救護と透析



# 透析医療とDMAT（平成27年9月関東東北豪雨）





# 透析医療とDMAT (透析患者搬送)





# 災害時透析連絡網(中予)

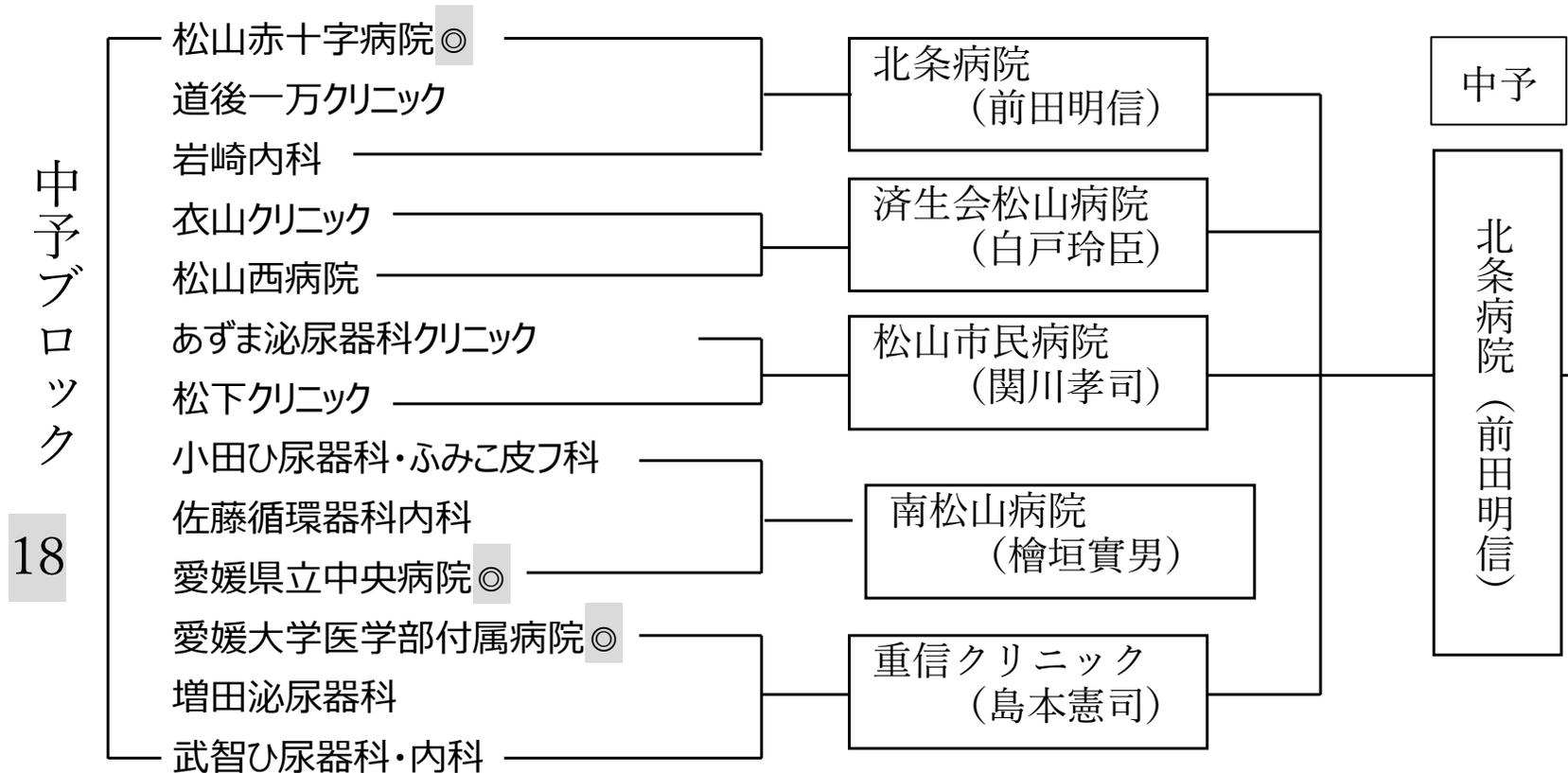
各地区透析災害拠点病院

中予圏域代表病院

## 中予ブロック

◎愛媛県災害拠点病院

○災害時地域拠点病院



# 愛媛人工透析研究会事務局からの情報発信

藤方史朗さんが

# Lineworks

W 第31回愛媛人工透析研究会のご案内と演題募集(2).docx

期間 : ~ 2024. 6. 30. 08:45  
サイズ : 20.71KB

< 既読 44

転送 | 保存

おはようございます。愛媛人工透析研究会7月の情報伝達訓練です。今回は愛媛透析の開催概要資料を添付しました。閲覧できますでしょうか。先月の宿題はもう少しお時間ください。今後ともよろしくお願いたします。

< 既読 44  
08:45

佐

佐藤武司

閲覧できました。

既読 44 >  
09:11

確認しました。

既読 44 >  
11:00

閲覧できました。

既読 44 >  
11:07

- 資料添付できる
- 既読確認ができる
- 定期的な訓練が必要

# 情報共有

EHIME JINKOU TOUSEKI KENKYUKA

愛媛人工透析研究会事務局  
〒790-0024  
愛媛県松山市春日町83番地  
愛媛県立中央病院泌尿器科  
TEL: 089-947-1111  
FAX: 089-943-4136  
E-mail: c-yamashi@eph.pref.ehime.jp



## トップページ

愛媛人工透析研究会は、愛媛県内の透析施設が入会している会です。構成員は医師、看護師、臨床工学技士、栄養士、介護士など、透析療法に関わる全ての職種の方々です。

毎年1回研究会を開催しており、今年で29回になります。

最近は、東南海地震に備えて透析施設の災害ネットワーク構築を進めています。

愛媛県庁医療対策課が、災害時の人工透析患者連絡カードを作成しました。災害に備えて、各施設でカードをダウンロードし患者さんに持参してもらうようにしてください。

[災害時の人工透析患者連絡カードのダウンロード](#)

## トピックス

- ▶ **第31回愛媛人工透析研究会学術集会**
- ▶ 日時：2021年8月21日（土）15時～17時
- ▶ WEB開催
- ▶ 当番世話人：俊野 昭彦先生（松山西病院）

第31回愛媛人工透析研究会

- ▶ **第55回四国透析療法研究会学術集会**
- ▶ 日時：2021年10月17日（日）10時～15時
- ▶ WEB開催
- ▶ 当番世話人：愛媛人工透析研究会事務局

第55回四国透析療法研究会

- ▶ 日時：2021年10月17日（日）10時～15時
- ▶ WEB開催
- ▶ 当番世話人：愛媛人工透析研究会事務局

第55回四国透析療法研究会

- ▶ 沢山の会員の皆様にご参加していただけますようお願いいたします。

## 新型コロナウイルス感染症ページを新設しました。

コロナに役立つ優れたもの

[簡便な透析ベッド間の感染予防対策](#)

[透析施設でのコロナ感染対策](#)

## 新着情報

- ▶ **2021年07月03日** 第55回四国透析療法研究会のホームページを公開しました。
- ▶ **2021年06月21日** 第31回愛媛人工透析研究会の演題募集を開始しました。
- ▶ **2021年04月10日** 第31回愛媛人工透析研究会のホームページを公開しました。
- ▶ **2021年02月27日** 令和2年度愛媛人工透析研究会役員会が開催されました。
- ▶ **2020年12月29日** 透析施設の緊急コロナ対策会議が開催されました。

[▶ 続きを読む](#)

## 災害ネットワーク情報

**2021年05月13日** 第2回愛媛人工透析研究会 災害・感染症対策WEB講演会が開催されました。

**2020年10月22日** 第1回愛媛人工透析研究会 災害・感染症対策WEB講演会が開催されました。

**2020年08月01日** 災害時透析マニュアル2020を掲載しました。

**2020年02月22日** 令和元年度第2回透析災害コーディネータ会議が開催されました。

[▶ 続きを読む](#)

# 災害時情報伝達集計専用ページ入力

トピックを新規作成 [発災時情報連絡](#)

あなたの情報:

お名前 (必須)

メール (非公開) (必須):

ウェブサイト:

トピックタイトル (最大の長さ: 80):

施設名:  
担当者名:  
職種:  
施設の被災の有無: あり/なし  
透析の状況: 透析可/透析不可  
他施設からの受け入れ可能人数: 月 日から 入院 人/外来 人受け入れ可能

情報を入力する。

自分の所属病院名・名前

メール:メールアドレス

自分の所属病院の圏域代表  
病院名

【発災時情報連絡】をクリックし、  
テンプレートに被災状況を入力する

# 発災時情報入力テンプレート

## 【東予】災害時情報伝達集計専用掲示板

- > [東予 済生会西条病院 \(0\)](#) 2018年09月23日 1:45 PM 愛媛県立新居浜病院
- > [東予ブロック 済生会西条病院 \(0\)](#) 2018年09月23日 1:44 PM 村上記念病院
- > [東予 済生会東予ブロック \(0\)](#) 2018年09月23日 1:44 PM 宮原医院
- > [東予 三島外科胃腸クリニック \(0\)](#) 2018年09月23日 1:43 PM 長谷川病院
- > [災害訓練 県立今治病院 \(0\)](#) 2018年09月23日 1:41 PM 県立今治病院

クリック

一覧を見る

トピックを作成する

災害対策ネットワーク一覧

2018年7月西日本豪雨  
(愛媛人工透析研究会の対応)

# 西日本豪雨災害発生からの経過

①平成30年7月7日早朝→災害発生

②午前 愛媛県立中央病院透析室で対策検討

③午前 愛媛県下透析施設に一斉送信メール

④午前 愛媛人工透析研究会ホームページ

災害時情報伝達集計専用掲示板へ被害状況書き

込み要請

# 豪雨被害の経過(1日目)

施設名	状況
南予A病院	透析予定の患者18名中4名のみ来院 来院できなかった14名は、翌日透析
南予B病院 (災害拠点病院)	来院困難な患者7名が翌日透析 内子在住の患者を中予透析施設へ搬送
南予C病院	洪水・道路破損のため一部患者を入院透析 で対応 野村地区:4名、明浜地区:3名、吉田町地区: 1名
南予D病院	吉田町在住の患者1名を入院透析で対応
松山赤十字病院	肱川在住のCAPD患者を入院で対応
南予E病院	18名来院不能。数名の患者を帰宅困難にて 入院で対応

## 厚生労働省よりメールあり(3日目)

- お世話になっております。
- 厚生労働省 がん・疾病対策課 ○○です。愛媛県の被害状況報告をお願いします。
- 何度もお電話させていただきありがとうございました。
- A病院に関しましては、浸水されたとのことですが、周辺施設で対応されているということ
- よろしいでしょうか。
- **水の問題等ございましたらすぐに対応しますのでお知らせください**
- **また、来院不能患者については、どのような対応されたか(入院や他の施設で受入等)ご存じでしたらご教示頂けますと幸いです。**
- どうぞ宜しくお願い致します。
- ○○ ○○ 拝
- =====
- 厚生労働省 健康局 がん・疾病対策課
- 主査 ○○ ○○

## 南予被災病院からの報告

- 当日、スタッフが被災と通行止めできまらなかつた
- 患者の把握困難。地図等で道路状態の把握及び避難所の把握の必要 ➔ 各患者の避難所把握が必要
- AM6時より透析患者からの電話対応で業務に支障
- 愛媛県透析研究会被災状況入力や他院と連絡方法について業務をしながら行うのは大変

愛媛人工透析研究会事務局  
〒790-0024  
愛媛県松山市春日町83番地  
愛媛県立中央病院  
TEL: 089-947-1  
FAX: 089-943-4  
E-mail: c-yama

## トップページ

愛媛人工透析研究会は、愛媛県内の透析施設が入会している会です。構成

行政の方もみることができ情報共有可能です

## トピックス

- > **第31回愛媛人工透析研究会学術集会**
- > 日時：2021年8月21日（土）15時～17時
- > WEB開催
- > 当番世話人：俊野 昭彦先生（松山西病院）

第31回愛媛人工透析研究会

- >
- > **第55回四国透析療法研究会学術集会**
- > 日時：2021年10月17日（日）10時～15時
- > WEB開催
- > 当番世話人：愛媛人工透析研究会事務局

第55回四国透析療法研究会

# 患者さんへの啓蒙について

- 患者カードの携帯
- ポスター：患者への災害啓発
- 被災時は避難所へ（避難経路、家族への啓蒙）
- 患者への情報伝達手段が課題（171？）

# 患者カード

http://www.pref.ehime.jp/h20150/dialysis/index.html

愛媛県 愛媛(えがけ)あゐれ

愛媛県 Ehime Prefecture

Home > 健康・医療・福祉 > 救急医療 > 救急医療情報 > 災害時の人工透析患者連絡カードについて

愛媛県 人工透析患者連絡カード						かがりつけ 透析施設				
【災害時広域搬送用】		愛媛県イメージキャラクター みきゃん		みきゃん		緊急 連絡先	氏名		続柄	
氏名							電話番号			
生年月日		年	月	日	アレルギー		氏名		続柄	
禁忌薬剤							電話番号			
DW		Kg	透析膜	投薬経	投アレルギー	注意事項				
							災害に備え、カードを携帯しましょう			

〒790-8570 松山市一番町4-4-2  
 電話番号: 089-912-2450  
 ファックス番号: 089-921-8004

お問い合わせフォーム

2018/06/23

# 患者さん自己管理表(表)

		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	9/1
体重 DW 65.9 kg	透析前	66.5	67.2	66.3	66.8	66.2	67.0	67.9	66.8	67.4	66.7	67.7	66.5	67.2	68.0	66.2	
	透析後		65.3		65.4			65.7		65.7		65.6			65.6		
	除水量		1.9		1.4			1.6			1.7		2.1			2.4	
8/23~ 血圧	朝	79/47	135/64	103/57	122/64	86/45	122/62	139/75	96/52	127/71	89/47	113/57	94/53	97/54	139/65	85/51	108/59
	薬飲んで 2時間					190/53					93/51						
	昼	99/54	92/49	93/53	94/56	104/58	126/65	112/62	124/64	100/59	131/68	101/55	85/47	112/61	94/54	117/62	
	夕	128/62	105/56	131/72	107/56	97/53	133/68	111/62	107/62	93/53	94/57	94/47	98/54	145/73	91/52	107/57	
	ねる前			103/55		114/63						97/52					
		1100	1200	1100	1000	800	1000	1000	700	1000	1000	1000	850	1000	800	1000	
		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

災害伝言ダイヤル「171」にダイヤルして音声に従い、「2」→「089-922-6336」→「1#」で再生すると当院の災害メッセージを聞くことができます

Tel 089-922-6336

Fax 089-922-6366

# 裏

様

年齢 64歳  
 血液型 O型 Rh式 +  
 HBs抗原 - HCV抗体 - ワ氏 -  
 HCV RNA

**透析条件**  
 DW 66.0kg 透析時間 4時間  
 ダイアライザー MFX25Eeco  
 血流 230ml/min 限界除水 0.8L/h  
 抗凝固剤 ダルテパリン  
 初回 5000IU 維持 0IU

シャント肢 左



禁忌 無し

透析中処置  
 血圧次第でドプス(200)1T  
 血圧次第でリスミック(10)1T  
 使用薬剤

	エボジン	4500 IU/2週	
	月 or 火	水 or 木	金 or 土
1週目	3000	0	1500
2週目	3000	0	1500

パーサピブシリンジ2.5mg 毎回 (月水金)

①沈降炭酸カルシウム錠 3T 3×N  
 500mg(高リン血症用)  
 ノイロタン配合錠 3T  
 ビフィズス菌錠12mg 3T

②オクダホース口腔内崩壊錠0.3mg 3T 3×食直前  
 レナジェル錠250mg 24T

③シヤスピア錠25mg 1T 1×M  
 チラチンS錠 25μg 1T  
 フェブリカ錠10mg 1T

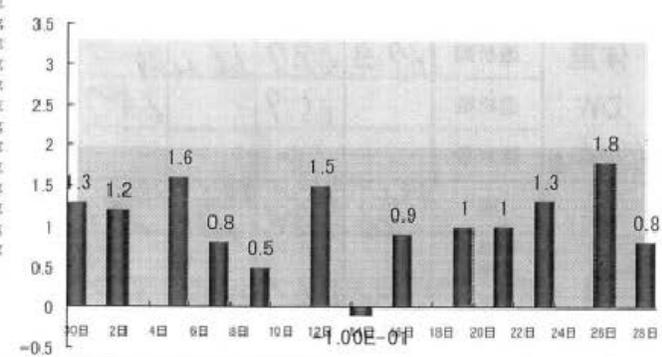
④アトルバスタチン錠5mg 1T 1×A  
 フモチン口腔内崩壊錠 10mg 1T

⑤ドロキシドパ口腔内崩壊錠 200mg 1T 透析中(血圧低下時)  
 他院処方あり

体重経過

日付	前体重	後体重
6/30	67.3kg	66.0kg
7/2	67.2kg	66.0kg
7/5	67.6kg	66.1kg
7/7	66.9kg	66.0kg
7/9	66.5kg	66.0kg
7/12	67.5kg	66.0kg
7/14	65.9kg	66.0kg
7/16	66.9kg	66.0kg
7/19	67.0kg	66.0kg
7/21	67.0kg	66.1kg
7/23	67.4kg	66.1kg
7/26	67.9kg	66.1kg
7/28	66.9kg	65.9kg

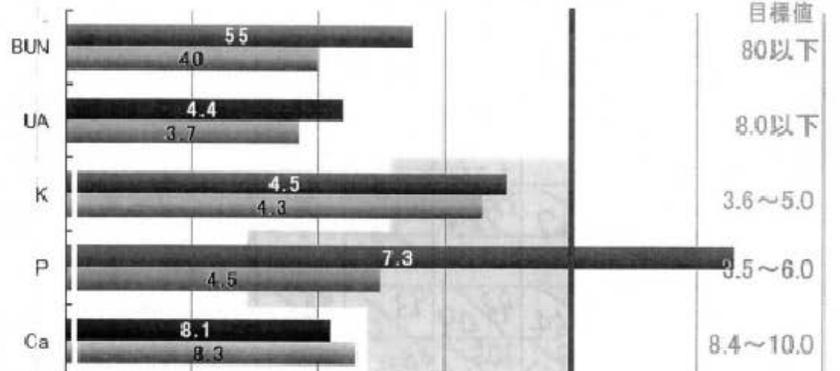
増加量経過グラフ



あなたのドライウエイトは 66.0 kgです。  
 1日空きの体重増加は 68.0kgまで (+2.0kg)、  
 2日空きの体重増加は 69.3kgまで (+3.3kg)を目標にしましょう。  
 (目標の増加量はドライウエイトが変更になるとそれに合わせ増減しますので注意して下さい)

検査結果

グラフ色	日付	BUN (mg/dl)	Cr (mg/dl)	UA (mg/dl)	K (mEq/L)	Ca (mg/dl)	P (mg/dl)	Ht (%)	Hb (g/dl)	Fe (μg/dl)	フェリチン (ng/ml)	PTH (pg/ml)
■	7/5	55	10.93	4.4	4.5	8.1	7.3	32.7	10.7	63		124
■	7/19	40	10.61	3.7	4.3	8.3	4.5	33.0	10.9			



赤いライン以下で黄緑色の範囲が目標値です。  
 自分のデータを確認し、日頃の自己管理に役立ててください

**今月のトピックス** 夏バテに注意

季節の変わり目は胃腸の調子を崩しやすく、食欲不振になりがちです。規則正しい食生活で、胃腸の負担を和らげましょう！

- ・なるべく一定の時間に食事をとる。
- ・一度にいつもの量が食べられなければ、回数を分けて摂取する。
- ・よく噛んで食べ、胃の負担を少なくさせる。
- ・少量で栄養価やエネルギーが高いものをとる。(栄養補助食品など)
- ・刺激の強い食品、熱すぎるもの、冷たすぎるものは避ける。

日付	心臓比	BUN : 尿素窒素	Cr : クレアチニン	UA : 尿酸
7月16日	49.1%			

心臓比の目標値は50%以下です

K: カリウム Ca: カルシウム P: リン  
 Ht: ヘマトクリット Hb: ヘモグロビン Fe: 鉄

2021/07/30 現在

# 患者への災害啓発 ポスターを病院内に 掲示



# 災害

にそなえましょう

災害といえば**地震**と発想してしまいがちですが  
**津波・豪雨・豪雪**などの自然災害以外にも  
**大規模交通事故、火災・爆発**など  
 その他多数可能性はあります



愛媛県  
イメージアップキャラクター  
みきゃん  
**透析**  
患者さんへ

愛媛県が被災しなくても 災害の影響を受けることはあります  
 パニックのなかで 少しでもスムーズに対応できるよう  
 いろいろな場面を想定しておく必要があります



## 災害時におこりうること

- 透析が数日間受けられない
- 透析回数または透析時間が減る
- 透析は受けられるが、食料が不足し救済物資を利用しなければならない
- 内服薬が足りない



### 災害がおこる前に

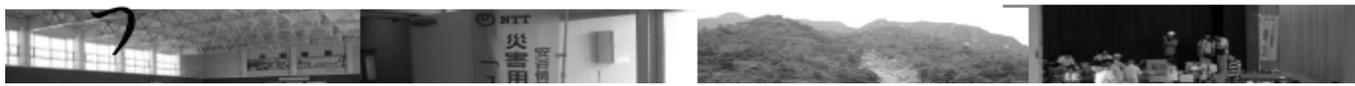
- 避難場所と避難経路の確認
- 医療機関の連絡手段について確認

### 平時から

- 水分・食事管理に気をつけましょう
- お薬手帳を携帯しましょう
- 内服薬を1週間分(最低3日分)携帯しておきましょう
- 透析患者カードを携帯しておきましょう

### 避難所では

- 避難所で提供される食事はカリウム、塩分が多くなすやすいので注意が必要
- 避難所スタッフに透析を受けていることを伝えましょう
- 水分は普段の2/3程度に減らしましょう



愛媛県透析研究会事務局  
 〒790-0852 愛媛県二階財団法人消防防災科学センター

# 今後の情報共有について

- 災害時情報共有システムをコロナ対応にも活用
- 情報発信はLine
- 会議はZoom(平時から)

# 謝 辞

- ご清聴ありがとうございました。ご意見いただけたら幸いです。
- 今後とも宜しくお願い致します。