

# 防災教育

～清須市総合防災訓練に向けて～



愛知医療学院短期大学  
学長 石川 清

## 本日本話する内容

- 清須市総合防災訓練について
- 防災訓練参加に当たっての心構え
- 災害医療救護活動  
    トリアージについて
- 来るべき南海トラフ地震に備えて  
    本学園に求められるもの

## 本日本話する内容

- 清須市総合防災訓練について
- 防災訓練参加に当たっての心構え
- 災害医療救護活動  
    トリアージについて
- 来るべき南海トラフ地震に備えて  
    本学園に求められるもの

## 清須市と本学との連携に関する協定



前市長と前学長による協定の締結

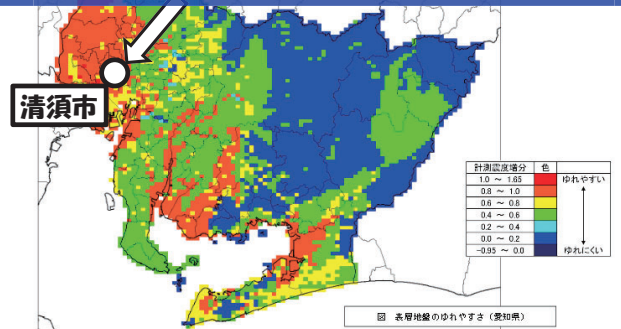
## 清須市と本学との連携に関する協定

### 連携および協定事項

1. 地域医療の振興に関すること
2. 教育・研究に関すること
3. 生涯学習に関すること
4. 施設等の相互利用に関すること
5. 地方創生の推進に関すること
6. 災害時における応援活動に関すること
7. その他両者が協議して必要と認めること

## 南海トラフ地震でのゆれやすい地域

### 清須市は最も揺れやすい地域内に



## 清須市は全域が 液状化による影響が非常に大きい

### 液状化危険度マップ

危険度	内 容	色 色
A	液状化による影響が非常に大きい	赤
B	液状化による影響が大きい	黄
C	液状化による影響が小さい	緑
D	液状化による影響はない	白



清須市は甚大な被害が想定される

被害種別	被害想定
1. 建物倒壊	約1,000棟
2. 道路陥没	約100m
3. ライフライン断絶	約100%
4. 避難所不足	約100%
5. 避難所機能低下	約100%

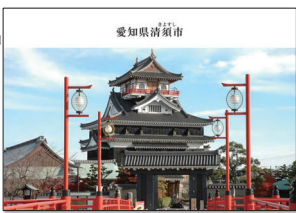
清須市

## 東海豪雨で清須市は甚大な被害

平成12年(2000)9月11日



## 清須市の施政方針



災害対策は  
最重点項目の一つ



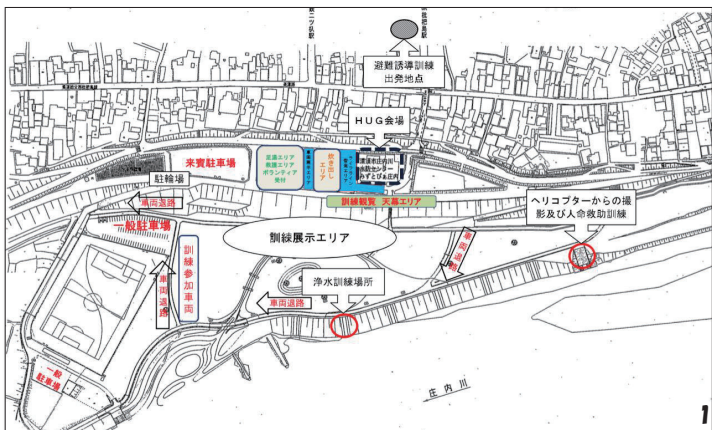
## 清須市総合防災訓練

日時: 2019年9月7日(土) 8時30分~11時30分  
 場所: 庄内川水防センター及び庄内川河川敷  
 訓練想定: 大規模地震(南海トラフ地震)  
 訓練参加機関: 清須市、消防、防災局、警察署、消防団、  
 社会福祉協議会、赤十字奉仕団、災害ボランティア  
 コーディネータ、自衛隊、中部電力、東邦ガス、名古屋  
 市水道局、愛知医療学院短期大学、新川高校等



## 清須市総合防災訓練会場

### 庄内川水防センター及び庄内川河川敷



## 清須市総合防災訓練

毎年本学の学生・教職員も参加



平成29年度清須市総合防災訓練

## 本学学生によるトリアージ訓練

学校法人 愛知医療学院  
短期大学

### 平成29年度清須市総合防災訓練



## 本学学生によるテント設営訓練

学校法人 愛知医療学院  
短期大学

### 平成29年度清須市総合防災訓練



## 本学学生による応急救護訓練

学校法人 愛知医療学院  
短期大学

### 平成29年度清須市総合防災訓練



## 消防団員による土のう造り訓練

学校法人 愛知医療学院  
短期大学

### 平成29年度清須市総合防災訓練



## 赤十字奉仕団による炊き出し訓練

愛知医療学院  
短期大学

### 平成29年度清須市総合防災訓練



## その他の訓練

学校法人 愛知医療学院  
短期大学

### 平成29年度清須市総合防災訓練

#### 災害図上訓練

#### 地震体験車による地震体験



## 平成29年度清須市総合防災訓練

**今年は全学あけて参加**



平成29年度清須市総合防災訓練

19

- 清須市総合防災訓練について
- 防災訓練参加に当たっての心構え
- 災害医療救護活動  
トリアージについて
- 来るべき南海トラフ地震に備えて  
本学園に求められるもの

20

## 災害(防災)訓練の重要性

21

『善意だけでは  
災害救護はできない』

22

『熱意のみが先走った素人は、  
もはや災害現場では受け  
入れられるべきではない』

23

## 災害(防災)訓練の種類

24

## テント設営訓練



25

## 簡易ベッド設営訓練



26

## 無線通信訓練 情報伝達訓練



27

## 重症患者搬送訓練(空路)



28

## 炊き出し訓練



29

## 図上訓練



30

## 模擬患者のトリアージ訓練

学校法人 愛知学園  
愛知医療学院  
短期大学



31

## 病院でのトリアージ訓練

学校法人 愛知学園  
愛知医療学院  
短期大学



32

## 病院での患者搬送訓練

学校法人 愛知学園  
愛知医療学院  
短期大学



33

## 重症患者の被災地域外への 広域搬送訓練

学校法人 愛知学園  
愛知医療学院  
短期大学



34

## 災害対策本部運用訓練

学校法人 愛知学園  
愛知医療学院  
短期大学



35

## 訓練終了後の反省会

学校法人 愛知学園  
愛知医療学院  
短期大学



36

医療従事者にとっては  
災害医療の3Tが最も重要

トリアージ



トランスポート



トリートメント

37

## 防災訓練参加の心構え

38

何でもやる！

39

真剣に！  
(白い歯を見せない)

40

きびきびと！  
(だらだらと動かない)

41

大きな声で！

42

# 他の人と 協調性を持って！

43

# 一般市民の 模範となる行動を！

44

# さすが！ 愛知医療の学生さん と言われるように！

45

- 清須市総合防災訓練について
- 防災訓練参加に当たっての心構え
- 災害医療救護活動  
トリアージについて
- 来るべき南海トラフ地震に備えて  
本学園に求められるもの

46

## トリアージを理解するために

- 災害医療の3T
- トリアージとは？
- トリアージの区分
- トリアージの方法 START法
- トリアージタグの記載
- 災害訓練トリアージテスト

47

## トリアージを理解するために

- 災害医療の3T
- トリアージとは？
- トリアージの区分
- トリアージの方法 START法
- トリアージタグの記載
- 災害訓練トリアージテスト

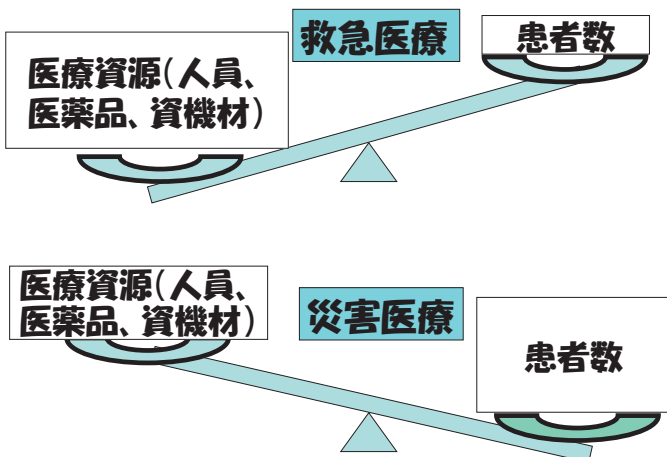
48



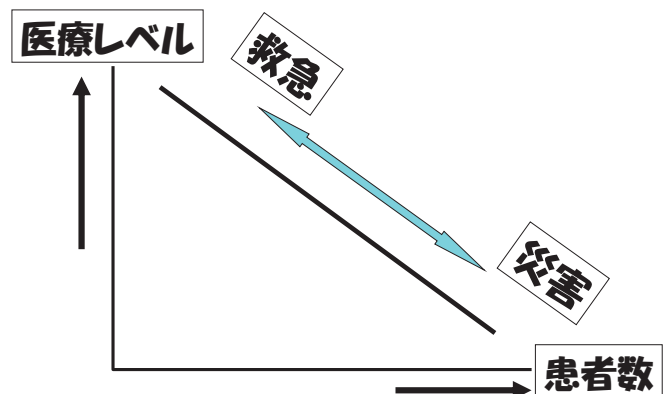
- **災害とは**、現有する医療能力に対して、はるかに膨大な医療の需要が極めて短時間のうちに発生した場合
- **災害医療とは**、現有する医療能力を最大限に発揮して、最大多数の被災者に、最良の医療を施すこと

## 救急医療と災害医療の違い

### 患者数と医療資源のバランス



### 災害時の患者数と医療レベルの関係



### 災害医療が救急医療と異なる例

- 傷は縫合せず止血のみ
- 軽症者は包帯でももらって自分で処置しなければならない
- たとえ息があっても、助かる見込みがない心肺停止では、処置されない可能性がある

### 災害医療の3T

災害訓練では災害医療の3Tが重要

- Triage トリアージ(患者振り分け)
- Treatment トリートメント(治療)
- Transport トランスポート(搬送)

## トリアージを理解するために

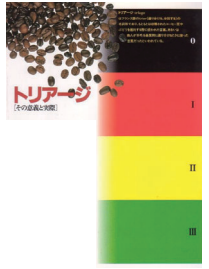
- 災害医療の3T
- トリアージとは？
- トリアージの区分
- トリアージの方法 START法
- トリアージタグの記載
- 災害訓練トリアージテスト

55

## トリアージ(Triage)とは？

学校法人 愛知学院  
愛知医療学院  
短期大学

- もともとはコーヒー豆を選別する際に使われた言葉
- 選別を意味するフランス語
- 第1次世界大戦時、傷病者分類に使用
- 傷病者の重症度を分類し、迅速的確に治療優先順位の指示を行うこと



56

## トリアージのポイント

学校法人 愛知学院  
愛知医療学院  
短期大学

- 緊急性の高い傷病者を選別し、搬送治療の優先順位をつける
- 救命不可能な傷病者に時間や医療資源を費やさない
- 治療不要な軽症傷病者(walking wounded)を除外する

57

## 治療の優先順位、 どう決める？

- 来た順番？
- 見た目、派手な順番？
- 「きっとこの人、重症だと思う」順番？



客観的指標により、優先順序を決める一定の方法でトリアージを行う

58

## 多数の傷病者が出た場合 トリアージはどこで行うのか？

- 被災現場
- 傷病者集合場所
- トリアージエリア(現場救護所)
- 病院の初療室内
- その他

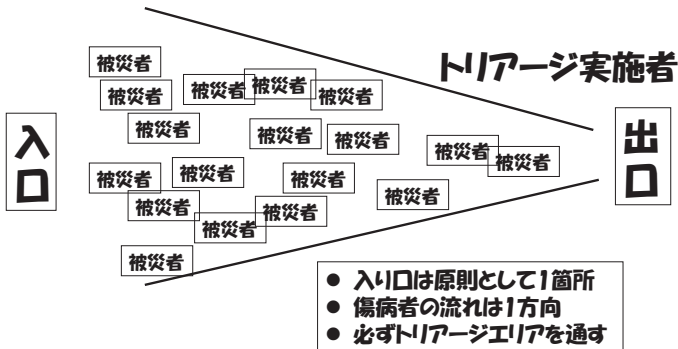
59

## トリアージは誰が行うのか？

- トリアージの訓練を受けた人
- 医療従事者
- 職種、実施機関、実施場所、方法は多様！

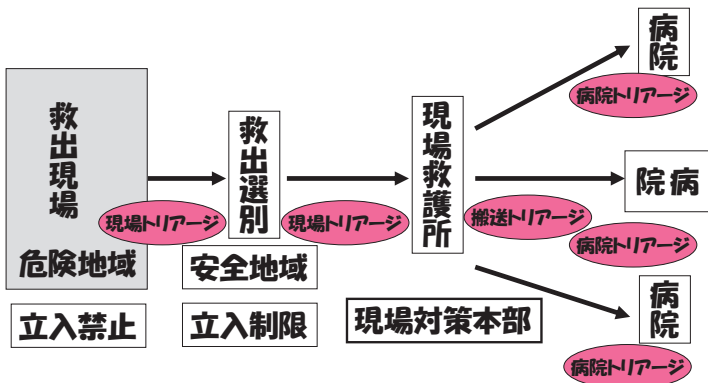
60

Cattle Chute Technique



トリアージは、  
動的な(連続的な)過程である

傷病者の状態は負傷の進行により  
また、応急処置により刻々と変化する



トリアージを理解するために

- 災害医療の3T
- トリアージとは?
- トリアージの区分
- トリアージの方法 START法
- トリアージタグの記載
- 災害訓練トリアージテスト

トリアージ区分

第1順位(赤色)・・・緊急治療群

急いで処置すれば救命の可能性が高い

第2順位(黄色)・・・非緊急治療群

多少処置が遅れても生命に危険はない

第3順位(緑色)・・・軽症群

元気に歩ける人、小処置・外来治療

第4順位(黒色)・・・待機群

生存の可能性がないもの

具体的なトリアージ区分

第1順位(赤色)・・・緊急治療群

大量出血、出血性ショック、呼吸困難を伴う胸部外傷、  
気道熱傷、瞳孔不同のある頭部外傷

第2順位(黄色)・・・非緊急治療群

手術・処置までに時間的余裕あり、ショックでない骨折、  
中等度熱傷

第3順位(緑色)・・・軽症群

処置不要、指骨折、小挫傷

第4順位(黒色)・・・待機群

死亡・生命兆候なし、除脳硬直

## トリアージを理解するために

- 災害医療の3T
- トリアージとは？
- トリアージの区分
- トリアージの方法 START法
- トリアージタグの記載
- 災害訓練トリアージテスト

67

## START法によるトリアージ 愛知医療学院 短期大学

### Simple Triage And Rapid Treatment

- 30秒程度で素早く、的確な判断でトリアージを行う
- 呼吸、循環、意識の3つの簡便な生理学的評価を用いる
- 治療(搬送)優先順位を決定する
- トリアージタグを利用する
- 赤、黄群のみ收容し、応急処置(気道確保、圧迫止血など)のみ行う

68

## START法

① 歩行可能な傷病者を      に区分する

② 歩けない傷病者の **ABCD** をチェックして                に区分する。

<b>A</b> irway	気道
<b>B</b> reathing	呼吸
<b>C</b> irculation	循環
<b>D</b> ysfunction of CNS	意識

③ 応急処置のみ行う  
(気道確保、圧迫止血など)

69

## 呼吸確認



- 呼吸をしているか・していないか？
- 呼吸回数はいくつ？

70

## 気道確保 = 下顎挙上

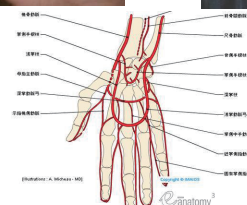
通常の下顎挙上

頸椎損傷が疑われる時  
下顎挙上



71

## 橈骨動脈の触知



72

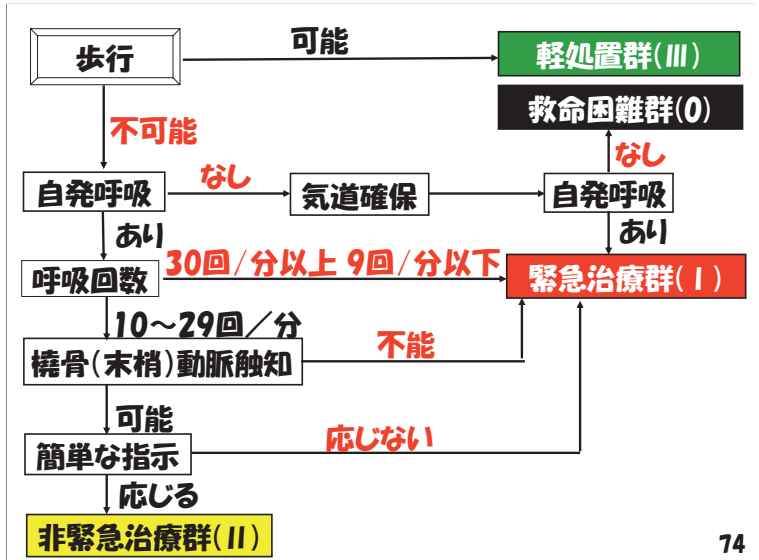
# START法

1.まず、歩行可能な傷病者を、軽症者エリアへ誘導

2.次に、歩けない傷病者のABCDをチェックする

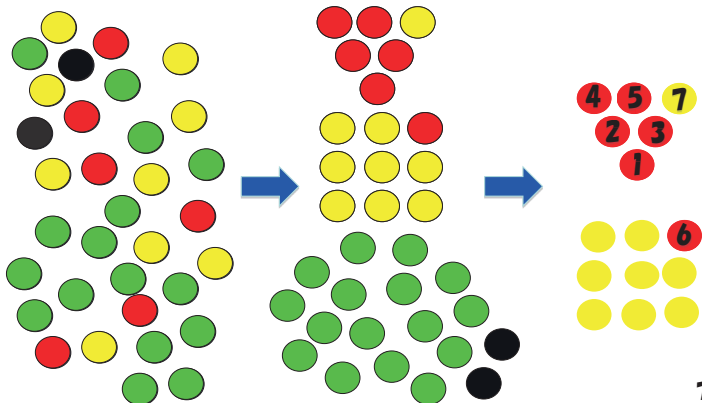
- A.呼吸は、しているか・していないか
- B.呼吸回数は、30以上か、9以下か
- C.循環は、橈骨動脈が触れるか・触れないか
- D.意識は、指示に応じるか・応じないか

3.気道確保、圧迫止血など応急処置のみ行う

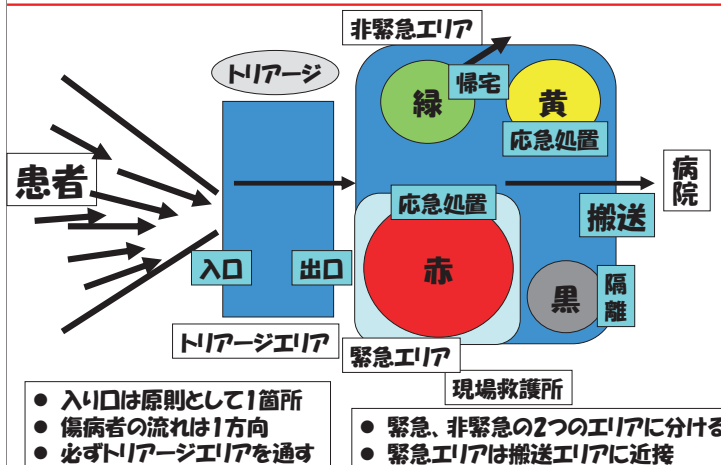


## トリアージのイメージ

トリアージ ふるい分け 優先順位付け



## トリアージと各エリア配置



- 入り口は原則として1箇所
- 傷病者の流れは1方向
- 必ずトリアージエリアを通す

- 緊急、非緊急の2つのエリアに分ける
- 緊急エリアは搬送エリアに近接

## トリアージを理解するために

- 災害医療の3T
- トリアージとは？
- トリアージの区分
- トリアージの方法 START法
- トリアージタグの記載
- 災害訓練トリアージテスト

## トリアージタグ



表

裏

## トリアージタグの記載(表)

No.	(災害現場用)	氏名 (Name)	年齢 (Age)	性別 (Sex)
氏名	住所 (Address)	電話 (Phone)	住所	性別
トリアージ日時	トリアージ実施月日・時刻	トリアージ実施者氏名	電話	トリアージ実施者
トリアージ実施場所	トリアージ実施場所	トリアージ実施機関	トリアージ実施者氏名	
トリアージ実施機関	診断内容	処置内容	トリアージ実施者氏名	
傷病名	1	1	トリアージ実施者氏名	
トリアージ区分	2	2	トリアージ実施者氏名	
	3	3	トリアージ実施者氏名	
	4	4	トリアージ実施者氏名	
	5	5	トリアージ実施者氏名	
	トリアージ区分	トリアージ区分	トリアージ実施者氏名	

79

## トリアージタグの記載(裏)

特記事項	その他の応急措置の状況等
バイタルサインの変化 処置内容 発見状況 留意事項	治療内容記載 負傷部位・処置部位図示

80

## トリアージタグの記載

### トリアージタグ = 災害現場のカルテ

- トリアージは実施者と記録者の2名1組が原則
- 事前に記載できるところは事前に記載  
トリアージ実施場所、トリアージ機関、トリアージ実施者など
- 傷病名、トリアージ区分は重要
- 診断の根拠となる所見を記載
- 必要事項のみ簡潔に記載

81

## トリアージタグ装着

- 原則として右手首  
(この部分が負傷・切断されている場合)  
→左手首→右足首→左足首→首の順
- 衣類や靴など傷病者から離れるものに装着しない

82

## トリアージを理解するために

- 災害医療の3T
- トリアージとは?
- トリアージの区分
- トリアージの方法 START法
- トリアージタグの記載
- 災害訓練トリアージテスト

83

## 列車事故災害トリアージ映像 (3分30秒)



84

## 災害訓練トリアージテスト

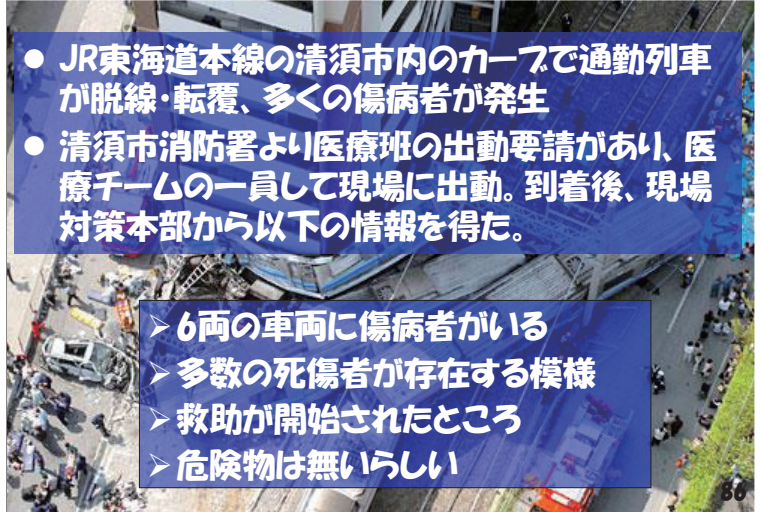
- 災害の状況設定をした後に、傷病者の年齢・性別・全身状態などが提示されます。
- START法に準じて、傷病者を赤・黄・緑・黒の4つにトリアージして下さい。

85

## 列車事故による災害発生

- JR東海道本線の清須市内のカーブで通勤列車が脱線・転覆、多くの傷病者が発生
- 清須市消防署より医療班の出動要請があり、医療チームの一員として現場に出動。到着後、現場対策本部から以下の情報を得た。

- 6両の車両に傷病者がいる
- 多数の死傷者が存在する模様
- 救助が開始されたところ
- 危険物は無いらしい



## トリアージ開始

対策本部から、現場に向かいトリアージをするように言われた。しばらくして、3人の傷病者が歩いて近寄ってきた。



87

## 傷病者1

- 20歳代女性、歩いてきた
- 会話可能
- 顔面蒼白
- 強い腹痛を訴える

88

## 傷病者2

- 30歳代女性、歩いてきた
- 会話可能
- 顔面から流血、家族が閉じこめられたので助けて欲しいと言っている

89

## 傷病者3

- 10歳代男性、歩いてきた
- 会話可能

90

客車に近づき救急隊員が傷病者を救出し始めた

救出された傷病者を現場に用意された防水シートに寝かせるように指示し、トリアージを開始した



91

## 傷病者4

- 10歳代男性
- 呼吸なし
- 脈なし

92

## 傷病者5

- 小児、男性
- 呼吸なし
- 橈骨動脈触知する

93

## 傷病者6

- 20歳代、女性
- 呼吸 32
- 橈骨動脈触知する
- 「腰が痛い」

94

## 傷病者7

- 20歳代、男性
- 呼吸 20
- 橈骨動脈触知する
- 「早く運べ」と騒いでいる

95

## 傷病者8

- 20歳代、男性
- 呼吸 8
- 橈骨動脈触知する

96



## 傷病者9

- 50歳代、男性
- 呼吸 14
- 橈骨動脈触知しない
- 従命反応あり

97

## 傷病者10

- 年齢不詳、男性
- 呼吸 20
- 橈骨動脈触知する
- 従命反応あり

98

## 傷病者11

- 30歳代、女性
- 呼吸なし
- 脈拍なし

99

## 傷病者12

- 小児、男性
- 呼吸 24
- 橈骨動脈触知する
- 泣いている

100

## 傷病者13

- 30歳代、男性
- 呼吸 6回、ゴロゴロ音
- 橈骨動脈触知する

101

次の傷病者の集まりに移動しようとした時に何かにぶつかった

子供が二人いた



102

## 傷病者14

- 小児、男性
- 呼吸なし
- 脈拍なし

103

## 傷病者15

- 小児、女性
- 呼吸ゴロゴロ音 6回
- 橈骨動脈触知する

104

## 新しい傷病者の集まりで トリアージを開始



105

## 傷病者16

- 10歳代、女性
- 泣きながら走り回っている
- 顔面熱傷

106

## 傷病者17

- 40歳代、女性
- 呼吸 16
- 橈骨動脈触知する
- 右下腿開放骨折
- 目を閉じている、従命反応あり

107

## 傷病者18

- 30歳代、男性
- 妻と子供を捜している
- 顔面裂創

108

## 傷病者19

- 20歳代、男性
- 呼吸なし
- 橈骨動脈触知なし
- 顔面熱傷

109

## 傷病者20

- 20歳代、男性
- 横たわっている
- 呼吸 36
- 橈骨動脈触知する
- 顔面熱傷

110

## 傷病者21

- 20歳代、男性
- 横たわっている
- 呼吸 14
- 橈骨動脈触知する
- 傷み刺激で払いのけるが従命反応なし

111

## 傷病者22

- 20歳代、男性
- 傷病者17の付き添い介護している

112

## 傷病者23

- 20歳代、男性
- 横たわっている
- 呼吸 15
- 橈骨動脈触知する
- 顔面熱傷
- 従命反応あり

113

## 傷病者24

- 20歳代、男性
- 横たわっている
- 呼吸 24
- 橈骨動脈触知する
- 顔面熱傷

114

## 傷病者25

- 70歳代、男性
- 横たわっている
- 呼吸 40回、ゴロゴロ音
- 橈骨動脈触知する

115

## 災害訓練トリアージテスト終了！

1	緑	6	赤	11	黒	16	緑	21	赤
2	緑	7	黄	12	黄	17	黄	22	緑
3	緑	8	赤	13	赤	18	緑	23	黄
4	黒	9	赤	14	黒	19	黒	24	黄
5	黒	10	黄	15	赤	20	赤	25	赤

116

## 本日も話している内容

- 清須市総合防災訓練について
- 防災訓練参加に当たっての心構え
- 災害医療救護活動  
トリアージについて
- 来るべき南海トラフ地震に備えて  
本学園に求められるもの

117

## 2018年10月 秋の防災訓練

来るべき南海トラフ地震に備えて  
～医療従事者に求められる心構え～



愛知医療学院短期大学  
教授 石川 清

118

## 2019年4月 春の防災訓練

大規模災害時に本学園に求められるもの  
～災害医療救護活動～



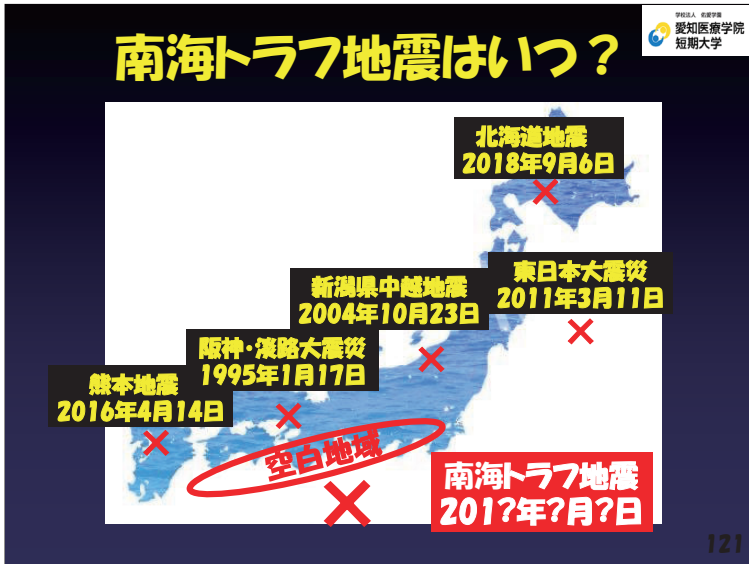
愛知医療学院短期大学  
学長 石川 清

119

## 寺田寅彦の名言

『災害は忘れた頃にやってくる』  
は、もはや死語、  
いまや、  
『災害は忘れる前にやってくる』

120

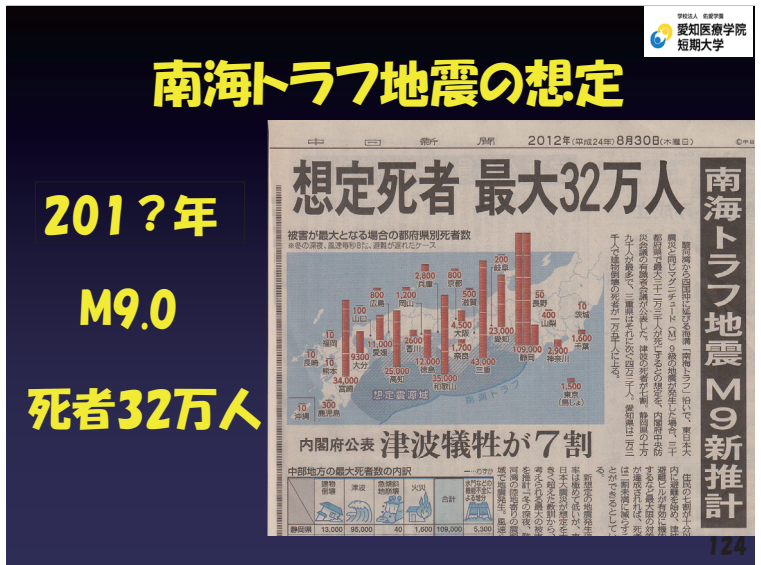


# 南海トラフ地震の可能性

南海トラフ地震発生の確率は？

**30年以内に70~80%**  
**50年以内に90%**

122



# 備えあれば憂いなし

“Fail to prepare is prepare to fail”

“準備をしないでおくことは、失敗するための準備をしているようなものだ”

126

- 本学は清須市にある唯一の医療系大学
- 大規模災害時には、災害医療救護について地域から大きな期待



災害医療救護は本学園の重要な柱の1つ！

期待に沿うためには災害救護活動ができる人材の育成

## 大規模災害時に求められるリハビリのフロ



- 避難所生活を送る高齢者
  - 動かない状態が続く
  - 心身の機能低下を来す
- ➔ 災害関連死に！



避難所高齢者の“生活不活発病”を予防することは、災害関連死を防ぐために重要です。



### JRAT: Japan Disaster Rehabilitation Assistance Team



### JRAT: Japan Disaster Rehabilitation Assistance Team



JRATホームページ



皆さんも、  
災害医療に精通し  
たリハビリのプロに  
なってください。



協定の締結

日赤が実施する災害訓練に参加  
日赤の災害対応のノウハウを修得



清須市との災害救護に関する連携  
総合防災訓練に参加

災害訓練・防災教育の実施、  
地域住民に対する災害医療の啓蒙等



災害救護は  
赤十字本来の使命



救護所での診療



避難所での支援



巡回診療



病院支援 etc



本日実技指導をいただく皆さん！



こころのケア手引書(日赤)

こころのケア研修会

本日心のケア指導をいただく井嶋さん！