

海拔表示フシートを作って 津波について考えよう

和歌山県串本町
杉本 隆晴

串本町
15,351人 6,902世帯
面積89.77km²
本州最南端の町、潮岬、橋杭岩





橋杭岩



潮岬



エルトウルル号
遭難慰霊碑



デニズマン



海金剛

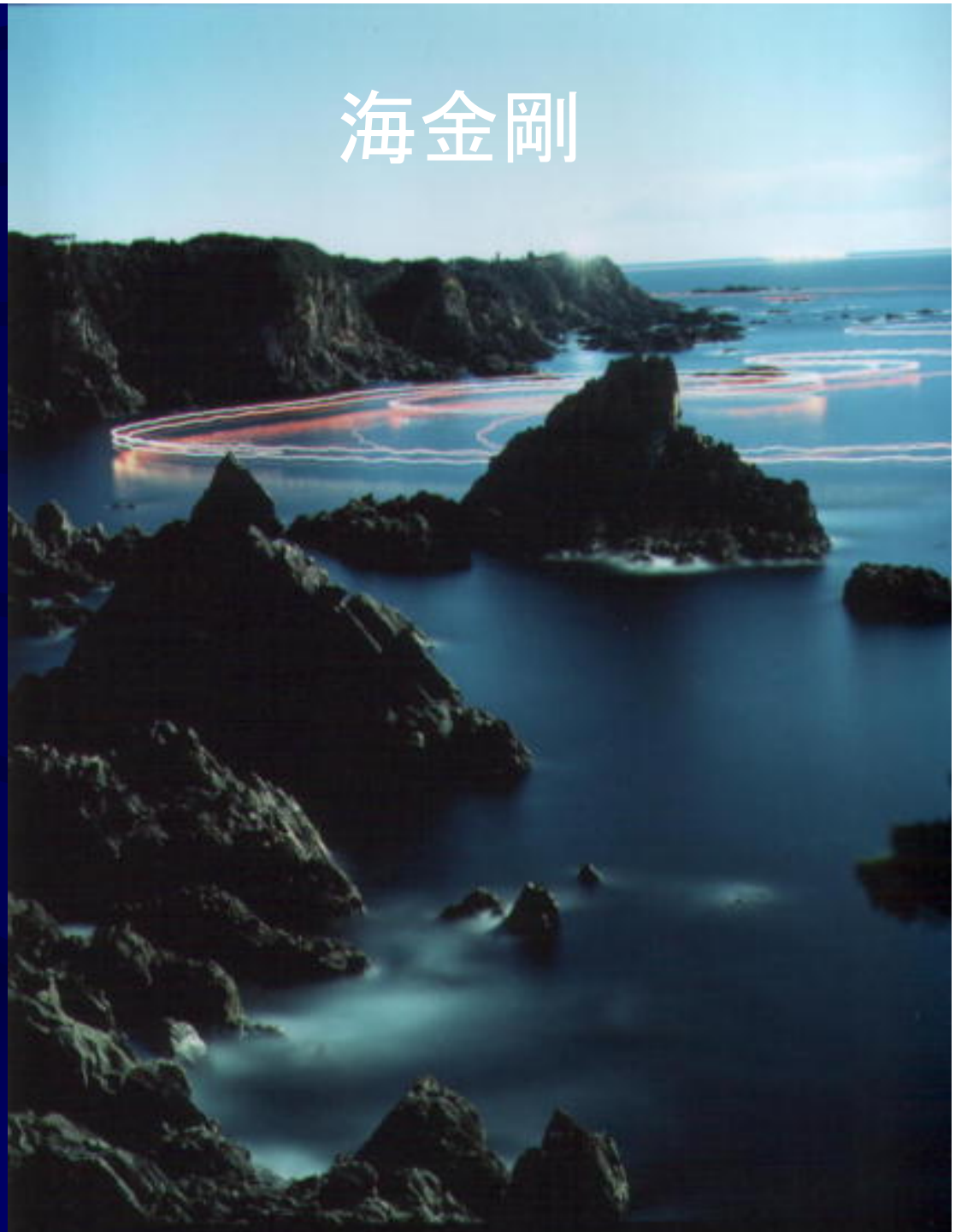




Photo by Katsuko Ohnaka



Photo by Katsuko Ohnaka



Photo by Katsuko Ohnaka



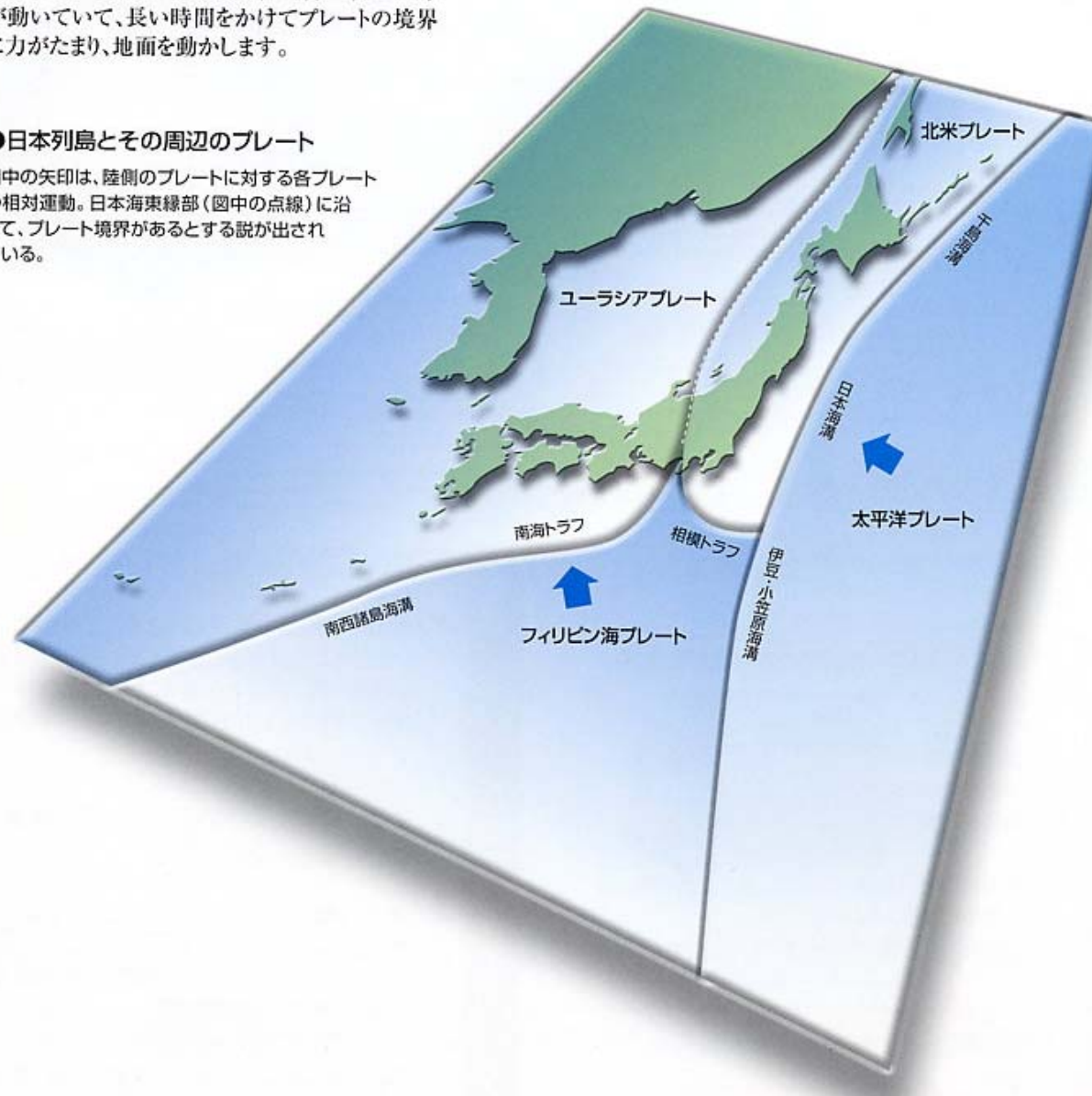
Photo by Katsuko Ohnaka

地震海溝型とは？

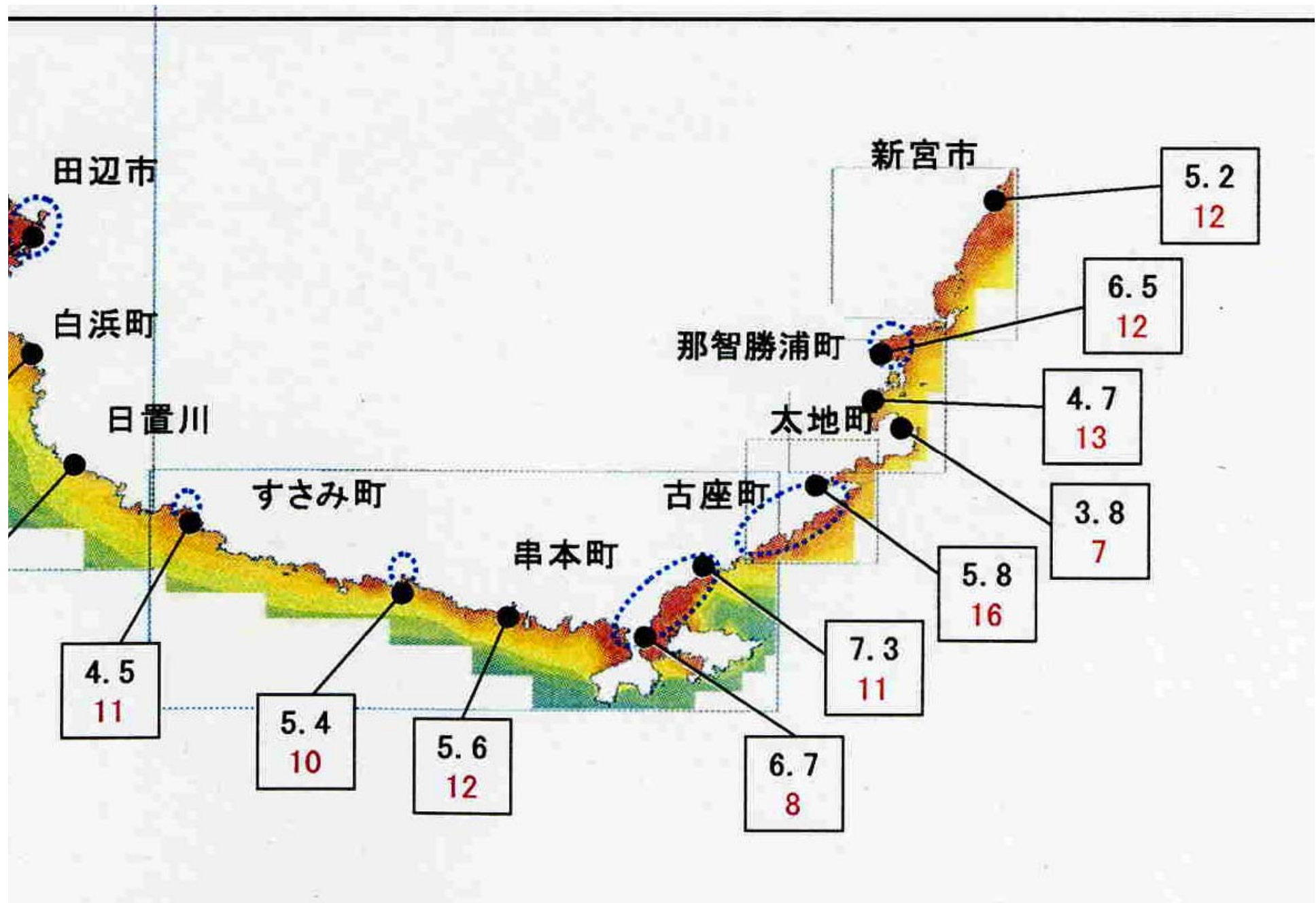
地球の表面を覆っている十数枚の岩盤(プレート)が動いていて、長い時間をかけてプレートの境界に力がたまり、地面を動かします。

●日本列島とその周辺のプレート

図中の矢印は、陸側のプレートに対する各プレートの相対運動。日本海東縁部(図中の点線)に沿って、プレート境界があるとする説が出されている。



本州最南端＝南海地震の発生源に近い



10分以内に津波がやって来る

海拔表示プレート作成のねらい

- 海地震が発生する可能性が高いのは30年後
→ 現代の中学生が社会で重要な地位に
- 自分たちの地域の再確認
- 中学生が取り組む → 地域の関心度UP
- ピクトグラムの学習
- できれば海拔表示の統一
(ピクトグラム化)

堀笠島自主防災組織 8箇所を設置

この付近は海面より
約 **3.5** mの
高さです
堀笠島区

上野道親睦会 5箇所を設置

この付近は海面から
およそ **5.6** mの高さです。
上野道会

有田区自主防災会 15箇所を設置

ここは.....
海拔 4.2m
有 田 区

ここは海拔5mです

地震の時は、津波が来るの
で高台に避難しましょう！

田並自主防災協議会 2種類設置

和深区長会 海拔の低い地域に5箇所設置

この地点は、
海拔 6.5 mです

「地震・津波対策の目安にしてください」

避難路
T.P +6.88^m

二色区自主防災会
区が決めた避難場所附近に設置(11箇所)

海拔フレートの作り方

45cm

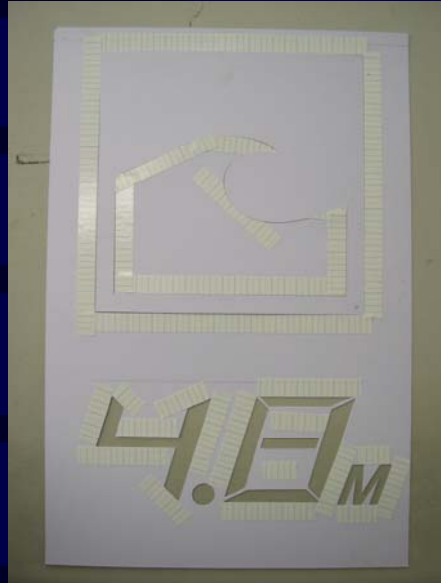
この道路の高さは海拔

4.8_M

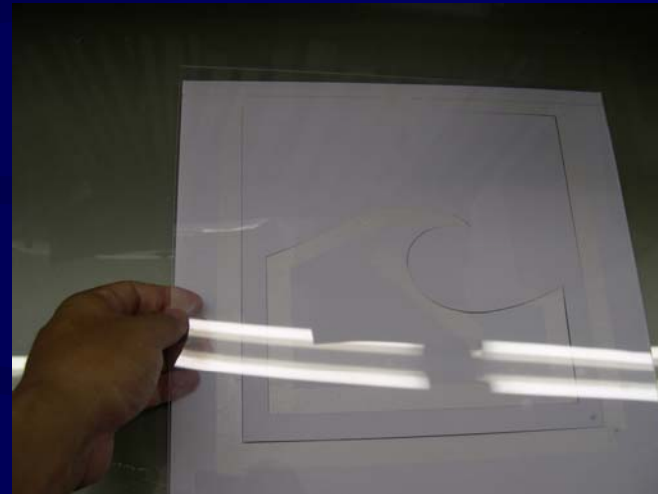
田並自主防災組織協議委員会

30cm

①



②

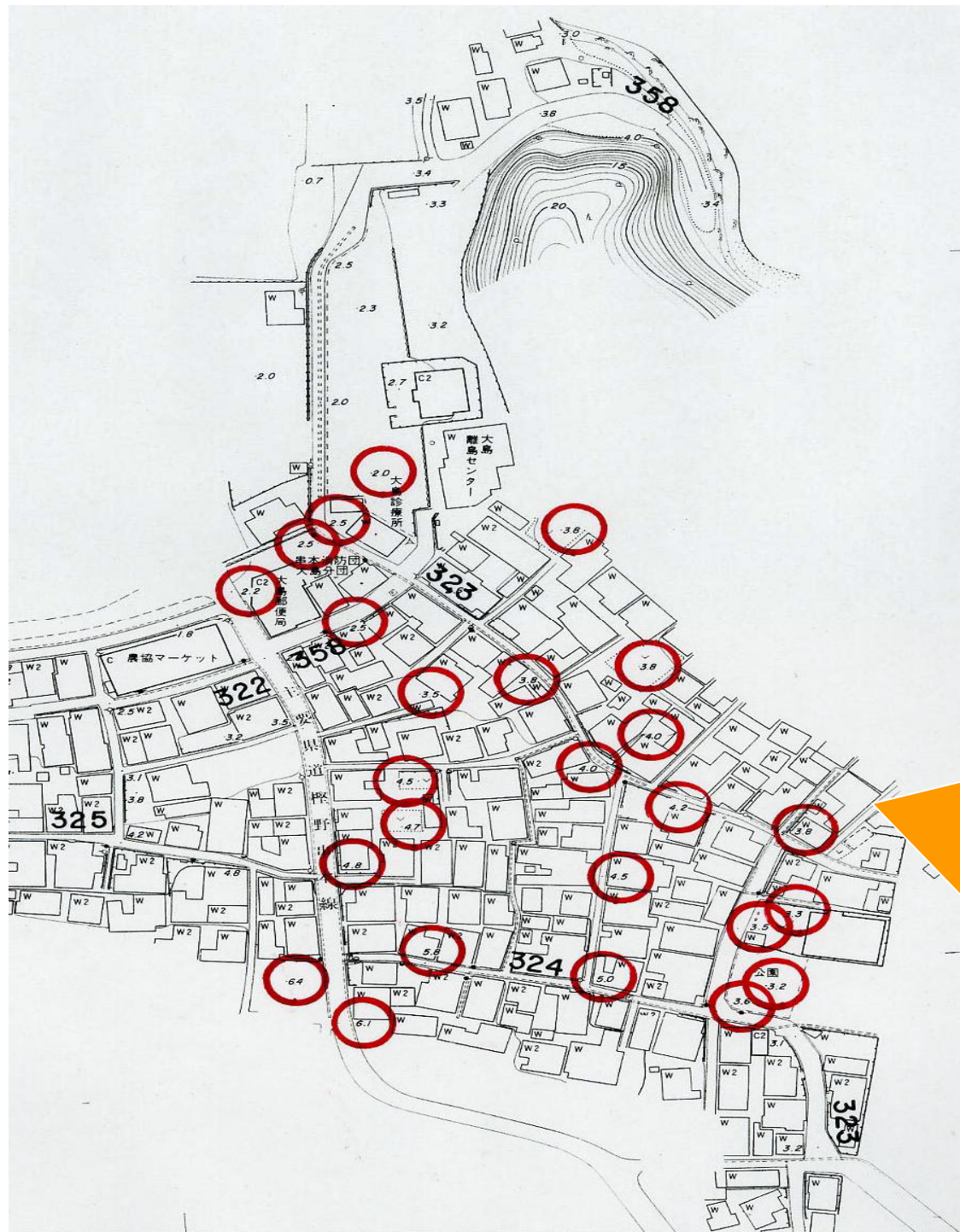


③



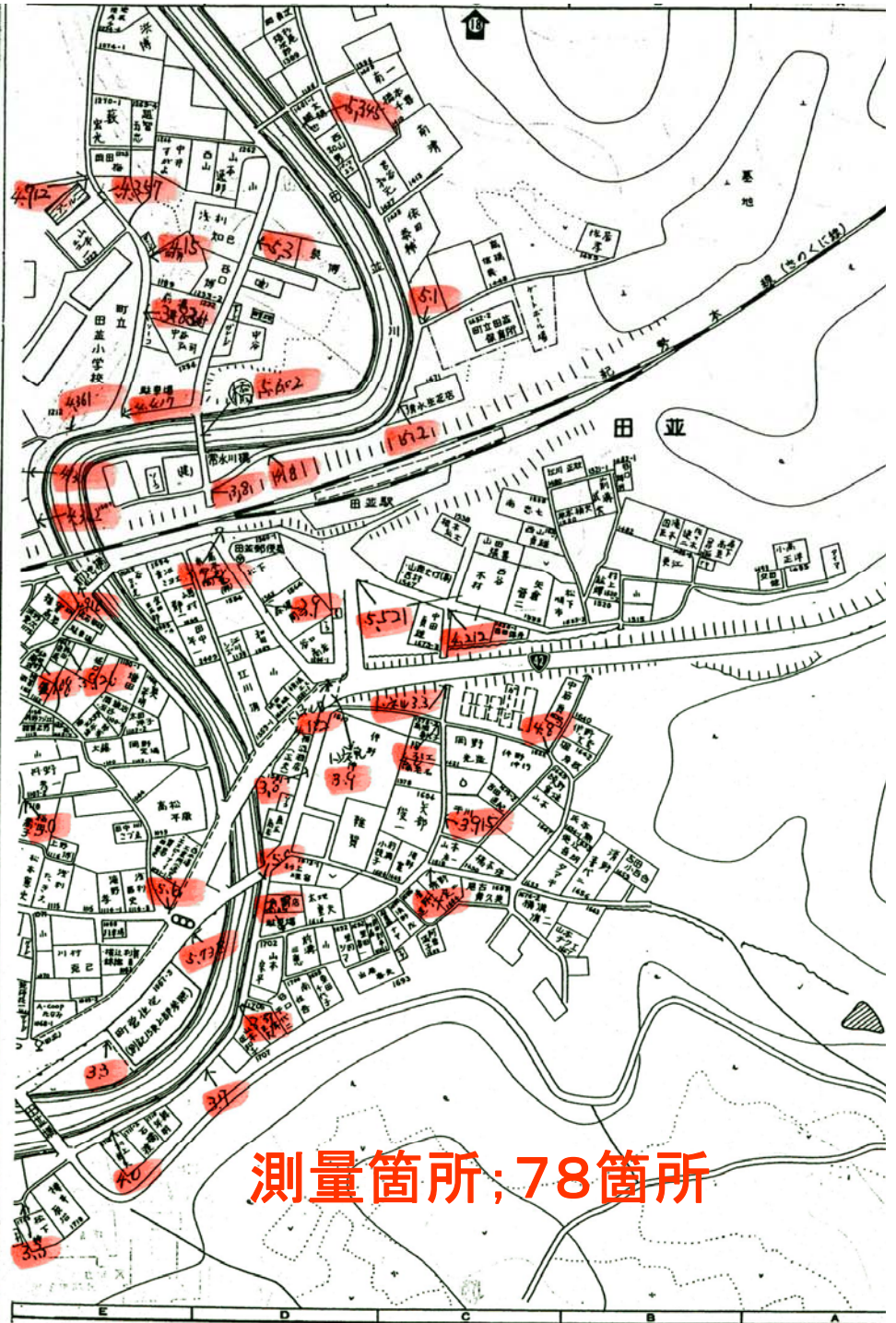
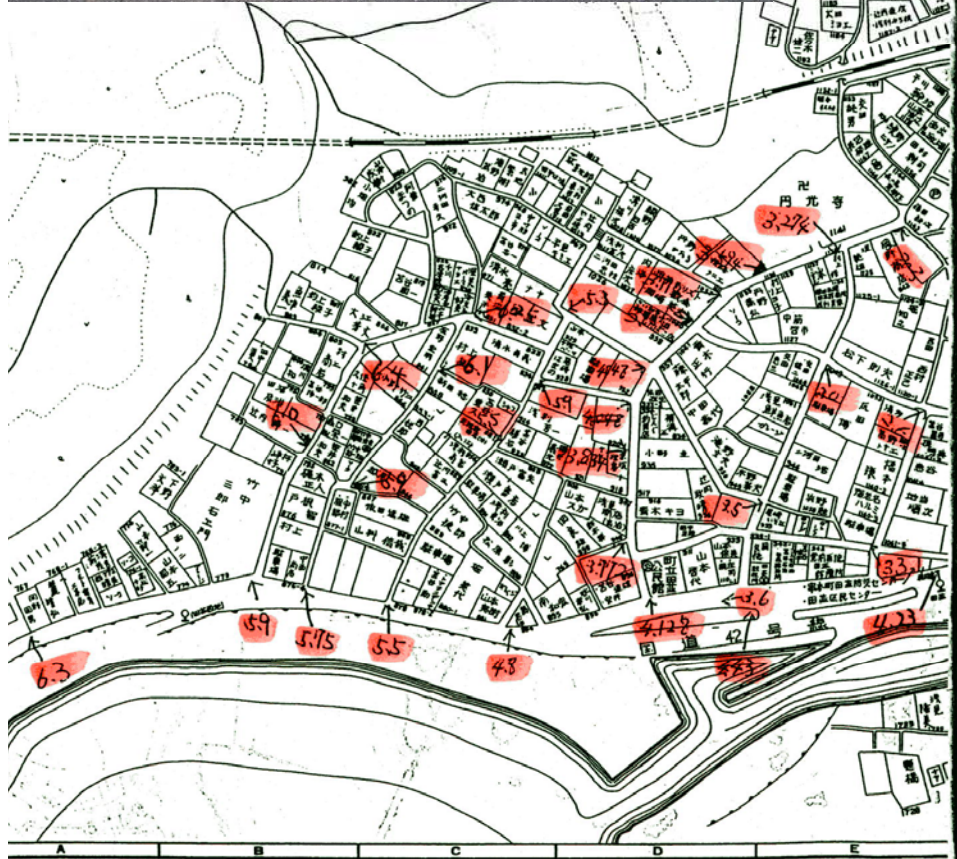
④





海拔は
道路台帳から

赤い○で
囲んでいるの
が海拔



測量箇所: 78箇所

田 並 中 学 校

(生徒数：15人)

- 11月8日 午後1時10分～
(総合的な学習の時間2コマ)
- プレート作成(10枚)
- 林勲男先生の講和
(パプアニューギニアの津波について)
- 「ピクトグラムって何・・・」(杉本)
- 海拔表示プレートの準備は役場で

串本町立田並中学校の取り組み

田並中学校(生徒数;15人)

総合的な学習で1年生～3年生までを3ブロックに分けて取り組む。

【1学期】

- ①校区住民の南海地震に対する意識調査
10～80代の年代別
田並・江田地区の約30%にあたる299人
- ②家屋の倒壊危険度調査
- ③老人世帯状況調査
- ④5mの津波を想定。地図に標高5mの線引き。

【2学期】

ブロックごとにテーマを調整

- より安全な避難ルート調査
- 『地震の備え』のリスト作成
- 高齢者に焦点を当てた避難ルート調査
- 『地震豆知識』の作成

南海地震の調査・研究 報告集



串本町立 田並中学校
総合的な学習の時間より

バザー売上で防災備品購入 中学生が文化祭で企画 串本町田並

串本町立田並中学校（橋本博校長、生徒15人）の生徒会は20日（土）、第1回田並地域文化祭で、防災基金創出を目的に、リサイクルバザーを開催する。同校体育館で午後3時から。田並区、自主防災協議会が協力。

同校は昨年、1年間かけて総合的な学習の時間を利用し、南海地震を研究。今年度も地域とともに防災活動に取り組んでいる。

自主防の会合で、防災用品を備蓄したいが、予算が不足していることを知った荒堀弘樹生徒会長（3年）は学校に相談。バザーを企画し、売上金を購入資金に充てることを決めた。

10月からポスターや回覧板、区内放送で不要品の拠出を呼びかけたところ、衣料品や食器などが続々と寄せられている。

荒堀会長は「まさかこんなに集まるとは」と感謝。「新潟の例を見ても2週間は孤立することを考えないといけない。毛布やアルミブランケット（保湿力は繊維毛布の5～6倍）を購入し、避難所に保管したい。将来は食料の備蓄も考えないと」と話している。

防災学習を通じ、地震はすっかり身近なものに。「自分たちに出来る範囲で、地域の助けとなるよう頑張りたい」。

次代のリーダーは確実に育ち始めている。

2004/11/18付 南紀州新聞



中学生が防災率先 バザー売上で備蓄品購入 串本町立田並中

串本町立田並中学校（橋本博校長、生徒15人）は20日、地域の防災備品購入を目指したリサイクルバザーを開き、大勢の来場で賑わった。売上は4万9285円で24日、田並自主防災協議会に報告。綿毛布の5～6倍の保湿力があるという防災毛布、アルミブランケット（1枚500円程度）を購入し、避難所でもある中学校に保管する。同協議会は「中学生が率先して防災に取り組んでくれるのは有り難い」と歓迎している。

同校は昨年、総合的な学習で南海地震を研究。防災対策の最重要課題の一つに浮かび上がったのが、備蓄品の必要性だった。「大きな地震があれば、交通網が寸断され、町に備蓄があっても運ぶことができない。地域の避難所ごとに備えが必要」と荒堀弘樹・生徒会長（3年）。自主防の会合で、アルミブランケットの購入を提案したが、資金が不足していることが分かった。それならバザーで調達しようと企画が膨らんだ。

10月初めから回覧板など通じ、地域に協力を呼びかけ。衣料品や食器など400点以上が集まった。学校菜園で生徒たちが栽培したサツマイモを使った天ぷらも販売。値段も10円から3000円と幅広く、タイムサービスもあった。近所の主婦は「掘り出し物がいっぱい」と両手に袋を抱えニッコリ。「家では懐中電灯を用意し、リュックに着替えなど入れ、防災対策をしている。避難所に備蓄があれば心強い」と中学生の取り組みに賛同していた。荒堀会長は「たくさんの方に買っていただきうれしい。少しでも地域の防災に貢献できれば」と話している。24日の自主防の会合でも、水や食料など。避難所生活者を想定した備蓄が議題の一つとなった。



2004/11/26付 南紀州新聞



和 深 中 学 校

(生徒数：29人)

- 11月25日 午後1時30分～
(総合的な学習の時間2コマ)
- プレート作成(15枚)
- 地域住民の体験談(1946年南海地震)
- 「ピクトグラムって何・・・」(杉本)
- 「津波から命を守るために！」
消防庁CD-ROM
- 海拔表示プレートの準備は役場で

南海道地震に関するアンケート結果 和深中学校

Q1 南海道地震にどのくらい不安を感じていますか？

①	すごく心配をしている	13
②	少し心配をしている	9
③	あまり心配はしていない	1

※ 先日、震度5弱の地震があつたせいもあり、ほとんどの人は不安を感じている。

Q2 何に不安を感じていますか？ ※ 海岸沿いの人はやはり津波が、高台の人は家の倒壊を心配している。全体を通して共通しているものは、やはり自分や家族の命である。

①	津波による被害	11
②	家の倒壊	17
③	火災による被害	9
④	その他・いつ、どういふ場所で地震にあうか・家族が別々になったら・死ぬ事	

Q3 地震の備えをしていますか？

A. している 15人 していない 8人

小賣中電灯	15人	ナイフ	4人
ラジオ	6人	ランプ	2人
通帳・印鑑	8人	家具転倒防止	2人
非常食	5人	消火器	3人
救急箱	7人	靴	6人
電池	9人	ガラス飛散防止フィルム	0人
衣類	6人	住宅耐震診断	0人
マッパ(ラター)	4人	その他	新聞紙・ゴミ袋
現金	6人		

※ していないが8人と多いのではないだろうか！これを気に備えて下れ

Q4 避難場所(待機場所)について

A

① 家族が 家にいるとき	庭、家の中か外、田子馬尺、赤瀬小、公民館、センター、山のほう、畑のある場所、学校、お寺、平見、作田、西地会食宮
② 生徒が 登下校中	生徒：お寺、公民館、トンネルを早くぬける、とらみず高台、学校、公民館、作田の祖父宅、センター。 家の人：センター、家の中か外、田子馬尺、赤瀬小、公民館、職場。
③ 授業中	生徒：学校、体育館、運動場。 家の人：センター、庭、家の中か外、田子馬尺、赤瀬小、公民館、仕事場

※ 家の人と避難場所を決めておくことが大切だと思う。
とくに①②の場合家族はなれているのだから
よく話し合っておく必要があると思う。

ピクトグラムって何？・・・



海拔表示プレート作成説明



海拔表示プレート作成



海拔表示プレート作成



昭和南海地震体験談



昭和南海地震体験談



昭和南海地震体験談





プレート完成品 (和深中)





フレートの設置





フレートの設置



串 本 中 学 校

(生徒数：218人)

- 3学期の総合的な学習の時間を利用。
1年生全員がプレート作成して店舗や公園、公共施設などに設置(73枚)
- 林勲男先生の講和 (2004/12/26インド洋大津波、パプアニューギニアの津波)
- 「ピクトグラムって何・・・」(杉本)
- アンケート、指令「串本を救うには？」
- プレートは生徒がーから作成

林勲男先生のお話



杉本説明



プラン実施 第1回目

林先生のアンケート結果

アンケート

12月26日にインドネシアのスマトラ島沖で大きな地震が発生し、インド洋の各地で大きな被害が出ました。被害の多くが、津波によるものです。

1. テレビのニュースなどで、このときの津波のビデオを見ましたか。

はい ☒ いいえ

2. 「はい」と答えた人

ア. 津波のビデオのことを家族か友だちと話しましたか。

はい ☐ いいえ ☒

イ. ビデオを見て、どのようなことを思いましたか。あるいは、だれとどのようなことを話しましたか。

津波は、こんな 勢いでくると思った。

津波は、こおいなとおもった。

3. インドネシアやタイなどでは、地震があったにもかかわらず、多くの人が逃げおくれ津波におそわれてしまいました。どうして、逃げおくれたのだと思いますか。(二つ以上、選んでもけっこうです)

ア. 津波というものを知らなかった

☒ 津波が来るとは思わなかった

ウ. 海の変化に興味があった

エ. 津波を見てみたかった

オ. その他

ありがとうございました。

アンケート

12月26日にインドネシアのスマトラ島沖で大きな地震が発生し、インド洋の各地で大きな被害が出ました。被害の多くが、津波によるものです。

1. テレビのニュースなどで、このときの津波のビデオを見ましたか。

はい ☒ いいえ

2. 「はい」と答えた人

ア. 津波のビデオのことを家族か友だちと話しましたか。

はい ☐ いいえ ☒

イ. ビデオを見て、どのようなことを思いましたか。あるいは、だれとどのようなことを話しましたか。

ビデオを見た時、少し怖かった。

ここもあんなになるかもしれないから。

3. インドネシアやタイなどでは、地震があったにもかかわらず、多くの人が逃げおくれ津波におそわれてしまいました。どうして、逃げおくれたのだと思いますか。(二つ以上、選んでもけっこうです)

ア. 津波というものを知らなかった

☒ 津波が来るとは思わなかった

ウ. 海の変化に興味があった

エ. 津波を見てみたかった

オ. その他

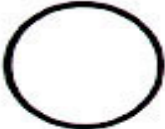
ありがとうございました。

「ピクトグラムって・・・何？」

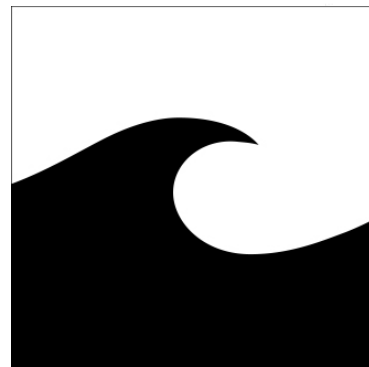
- ピクトグラム＝絵文字・絵記号
- 外国人、子供、お年寄りに優しいコミュニケーションツール
- 3つの機能（アイコン、サイン、教育）
- 共通認識が必要（ISOルール、形、色）
- 津波ピクトグラム
- 過去の浸水域、予測浸水域と設置箇所

International Standard 3864

Safety Signsにおける幾何形態の意味

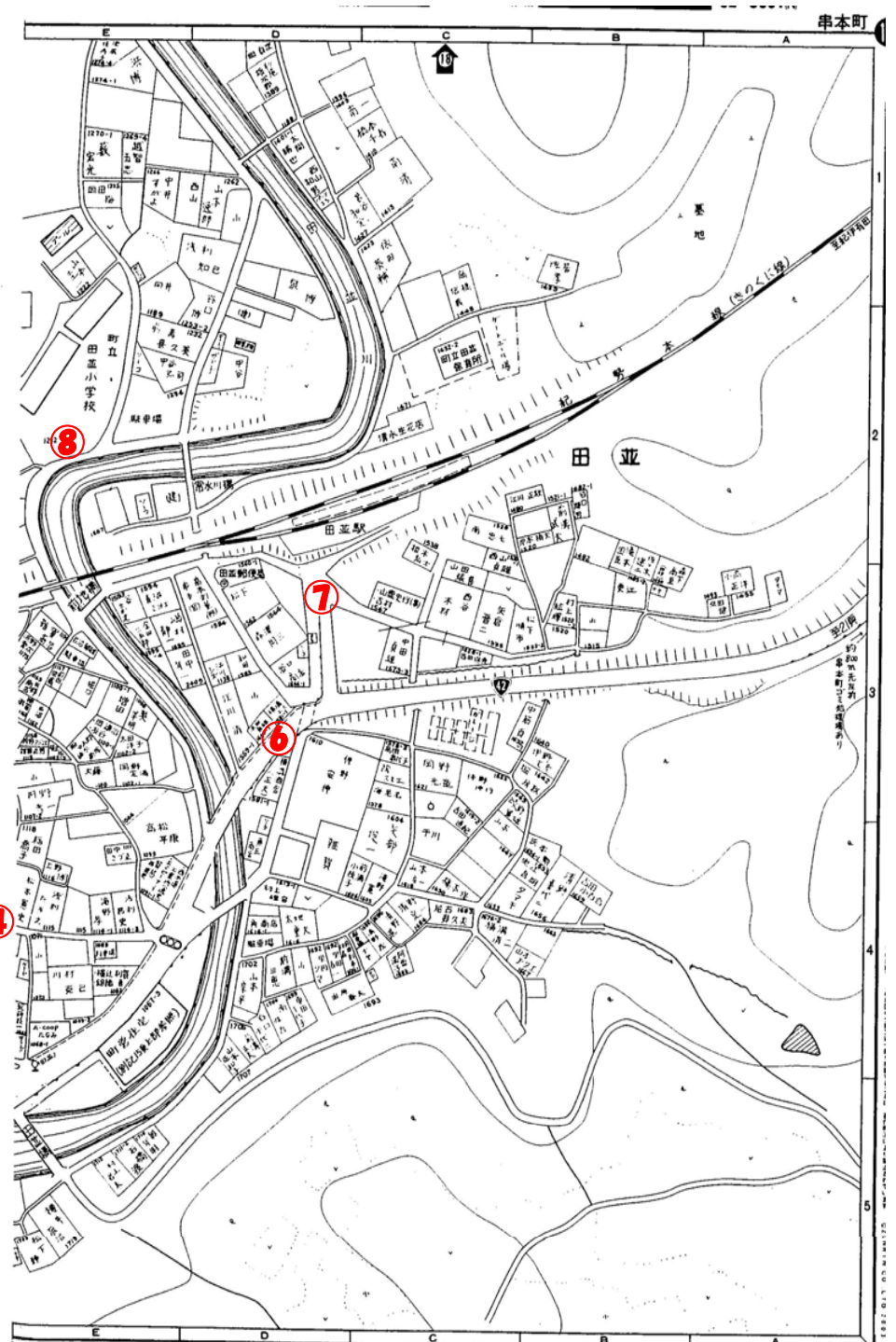
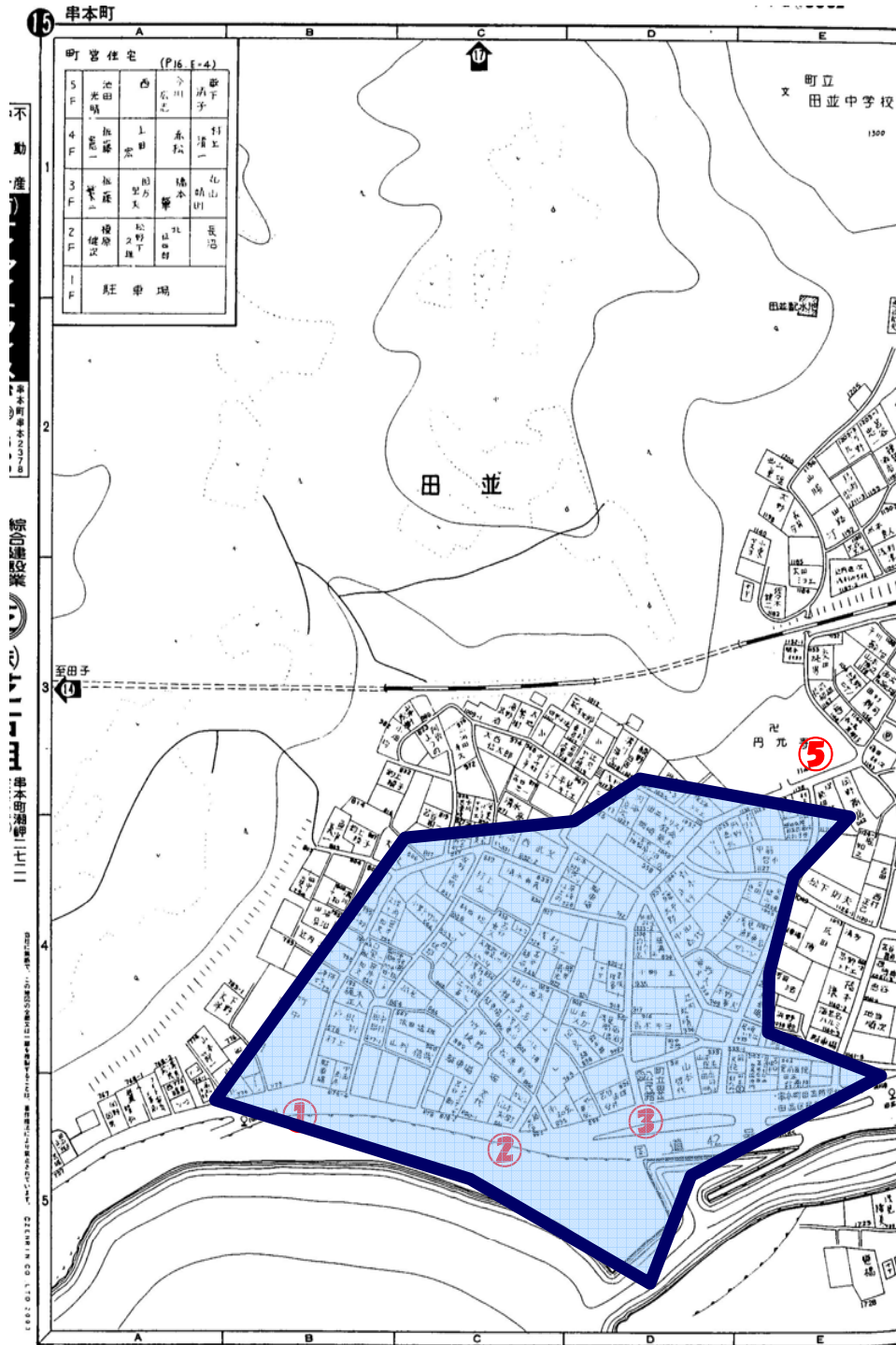
Geometric form	Meaning
	Prohibition or mandatory action 禁止 義務行動
	Warning 注意

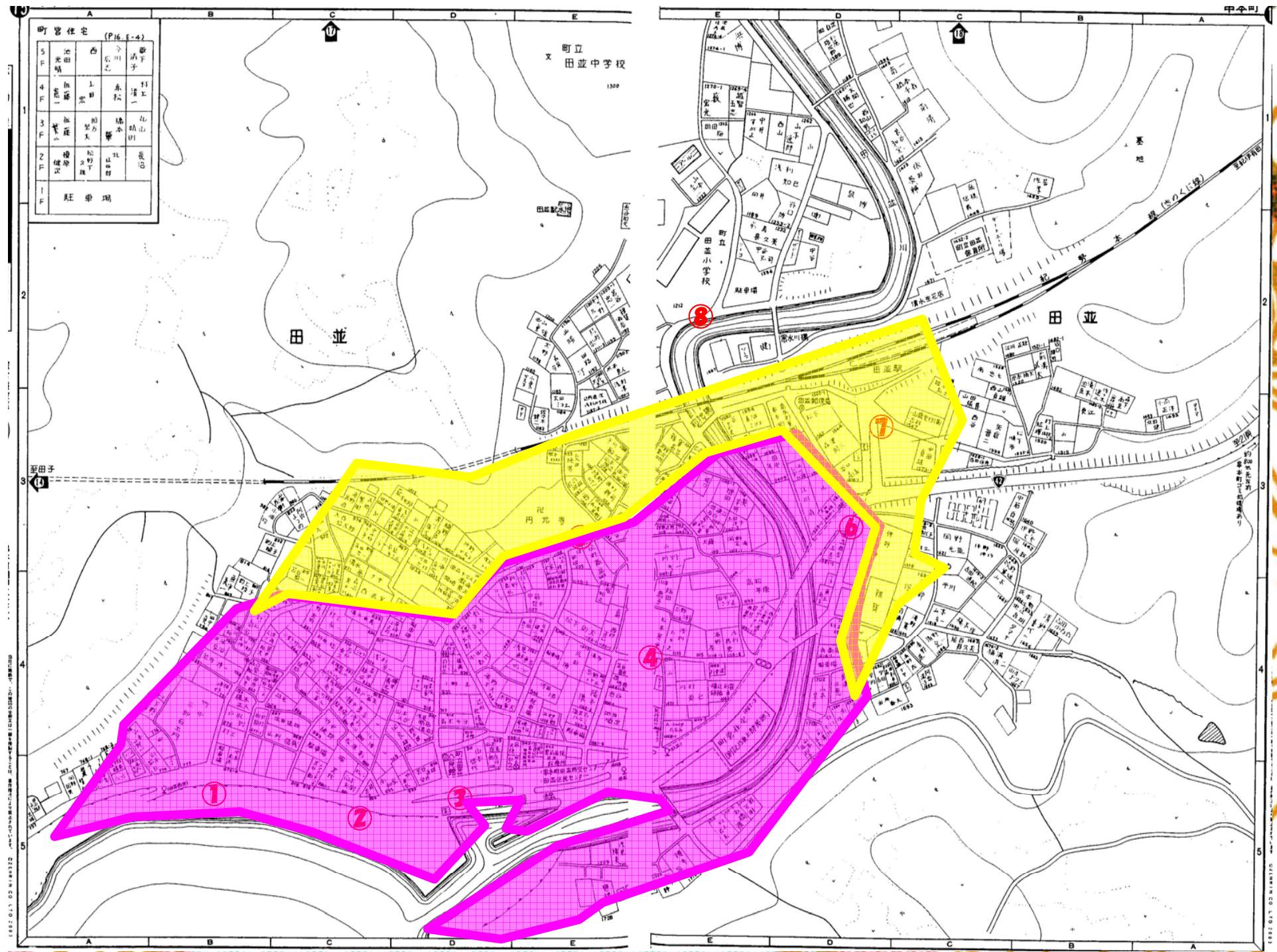
iding



安全色の意味

Safety colour	意味	Examples of use
Red 	停止 禁止	Stop signs Emergency stops Prohibition signs This colour is also used for fire-prevention and fire-fighting equipment and its location
Blue ¹⁾ 	義務行動	Obligation to wear personal protective equipment
Yellow 	注意 危険のおそれ	Indications of dangers, (fire, explosion, radiation, toxic hazards, etc.) Warning for steps, low passages, obstacles ²⁾
Green 	安全な状態	Escape routes Emergency exits Emergency showers First-aid and rescue stations









林勲男先生のお話

- 津波は日本だけのものじゃない
パプアニューギニアの研究
海岸付近の低地に住民が暮らしている
- パプアニューギニアではどのように避難したか？
(距離を稼ぐ、高台へ登る)
- 海岸で起こった音を確認したため逃げ遅れた
- 避難するための目標、日ごろから自分たちが住んでいる地域を確認するために海拔表示は有益



プレート完成品（田並中）





林先生のアンケート結果

アンケート

12月26日にインドネシアのスマトラ島沖で大きな地震が発生し、インド洋の各地で大きな被害が出ました。被害の多くが、津波によるものです。

1. テレビのニュースなどで、このときの津波のビデオを見ましたか。

☒ はい ☐ いいえ

2. 「はい」と答えた人

ア. 津波のビデオのことを家族か友だちと話しましたか。

☒ はい ☐ いいえ

イ. ビデオを見て、どのようなことを思いましたか。あるいは、だれとどのようなことを話しましたか。

津波を知らないとは思わなかった。
さっさい者も、ってば"カリ"ではなく
に"げ"たらいいと思った。
何十万人という人が死んで、ビックリ
した。

3. インドネシアやタイなどでは、地震があったにもかかわらず、多くの人が逃げおくれ津波におそわれてしまいました。どうして、逃げおくれたのだと思いますか。(二つ以上、選んでもけっこうです)

☒ ア. 津波というものを知らなかった

イ. 津波が来るとは思わなかった

ウ. 海の変化に興味があった

☒ エ. 津波を見てみたかった

オ. その他

ありがとうございました。

アンケート

12月26日にインドネシアのスマトラ島沖で大きな地震が発生し、インド洋の各地で大きな被害が出ました。被害の多くが、津波によるものです。

1. テレビのニュースなどで、このときの津波のビデオを見ましたか。

☒ はい ☐ いいえ

2. 「はい」と答えた人

ア. 津波のビデオのことを家族か友だちと話しましたか。

はい ☒ いいえ

イ. ビデオを見て、どのようなことを思いましたか。あるいは、だれとどのようなことを話しましたか。

怖いなあと思った。串本町の2倍以上の人が死んだから、もし、串本町
にこの津波が来たら、串本町の人皆死ぬんかあ...と思った。うちこの
家低いから逃がれるかなあ...と思った。

3. インドネシアやタイなどでは、地震があったにもかかわらず、多くの人が逃げおくれ津波におそわれてしまいました。どうして、逃げおくれたのだと思いますか。(二つ以上、選んでもけっこうです)

☒ ア. 津波というものを知らなかった

イ. 津波が来るとは思わなかった

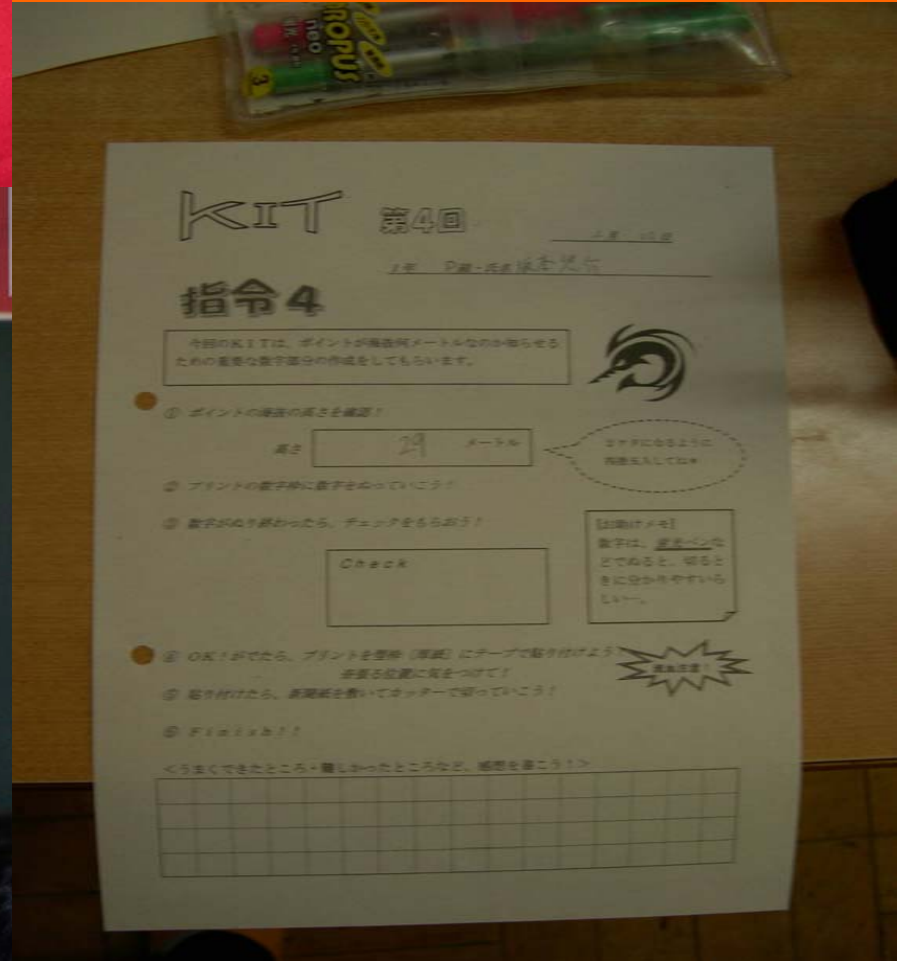
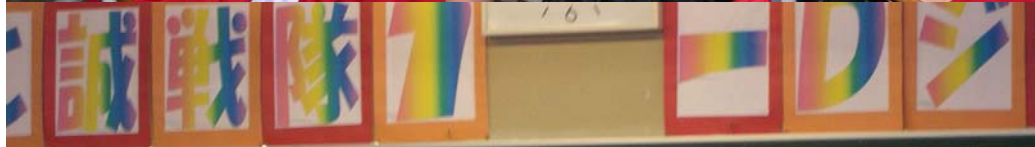
☒ ウ. 海の変化に興味があった

エ. 津波を見てみたかった

オ. その他

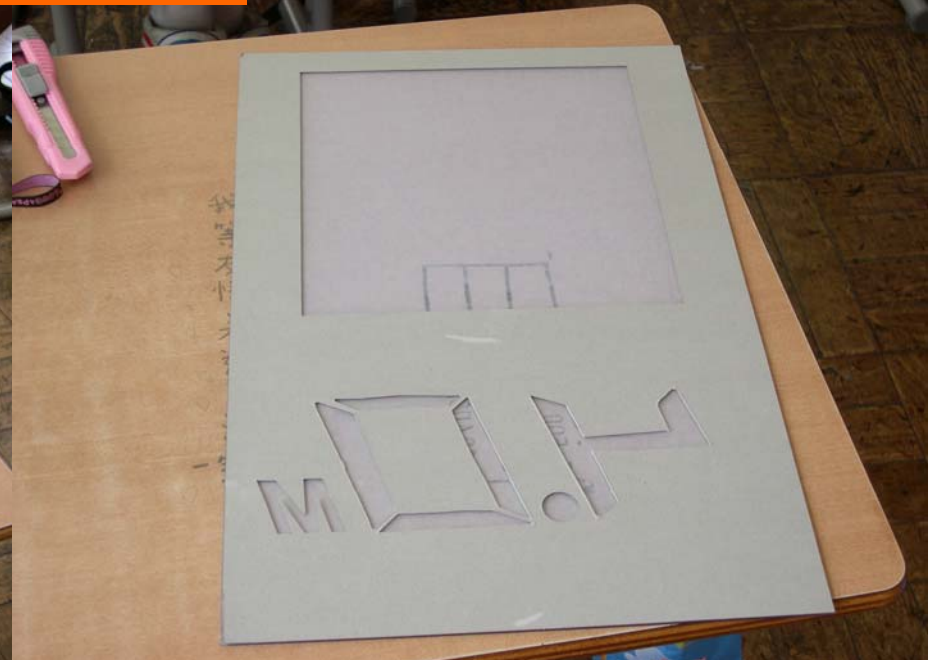
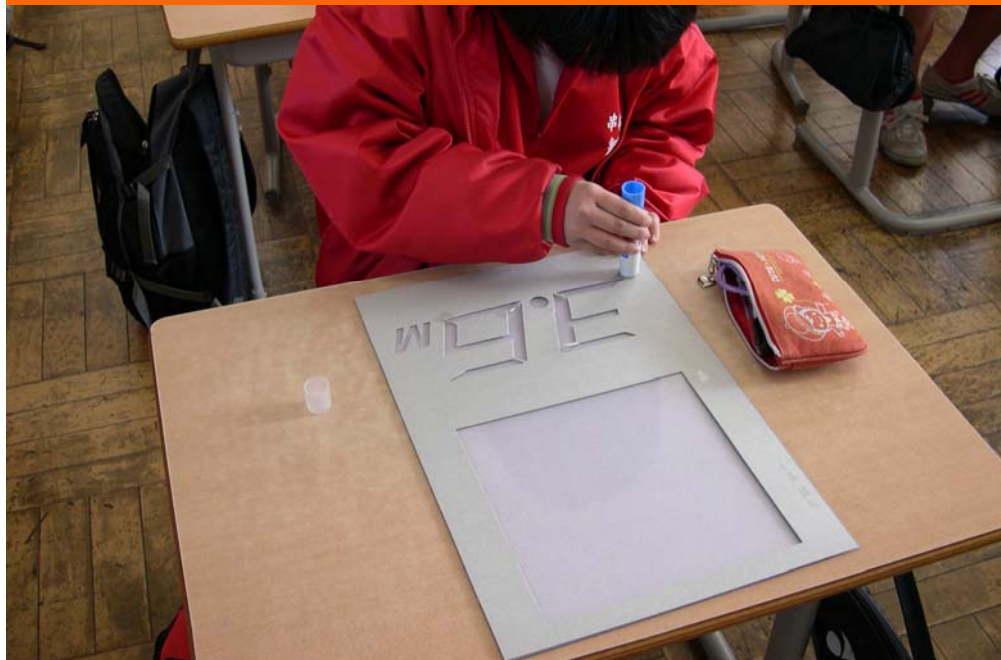
ありがとうございました。

フレート作成 (型紙切り)





フレート作成（型紙貼り付け）





完成プレート



串本中学校設置箇所



実施してみて

- ピクトグラムの話、地震、津波の話をする事で、プレート作成の目的を理解
 - 話と作業の組み合わせで飽きさせない。
 - 思ったよりもきれいにできあがった。
 - 時間は50分授業2コマで十分。
- (ただし、事前準備が必要)

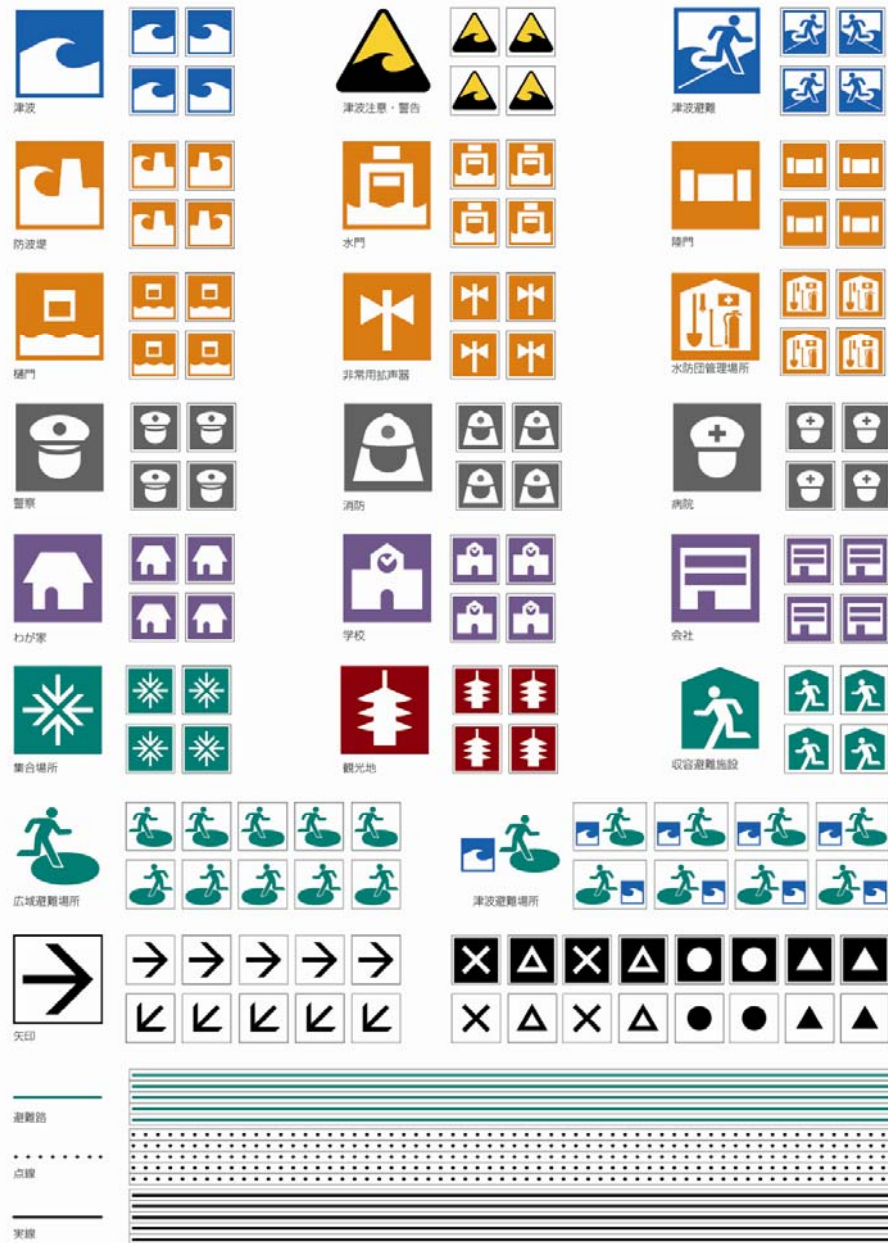
今後の課題

- 地域での反応は？(今後、地域の防災意識の向上につながっていくか？)
 - 総合学習の削減
 - ピクトグラムとしての認識の広がり
- 串本中学校では講和の1週間後、津波ピクトグラムを覚えているかテストしたところ、すべての生徒がきちんと絵を描けた。

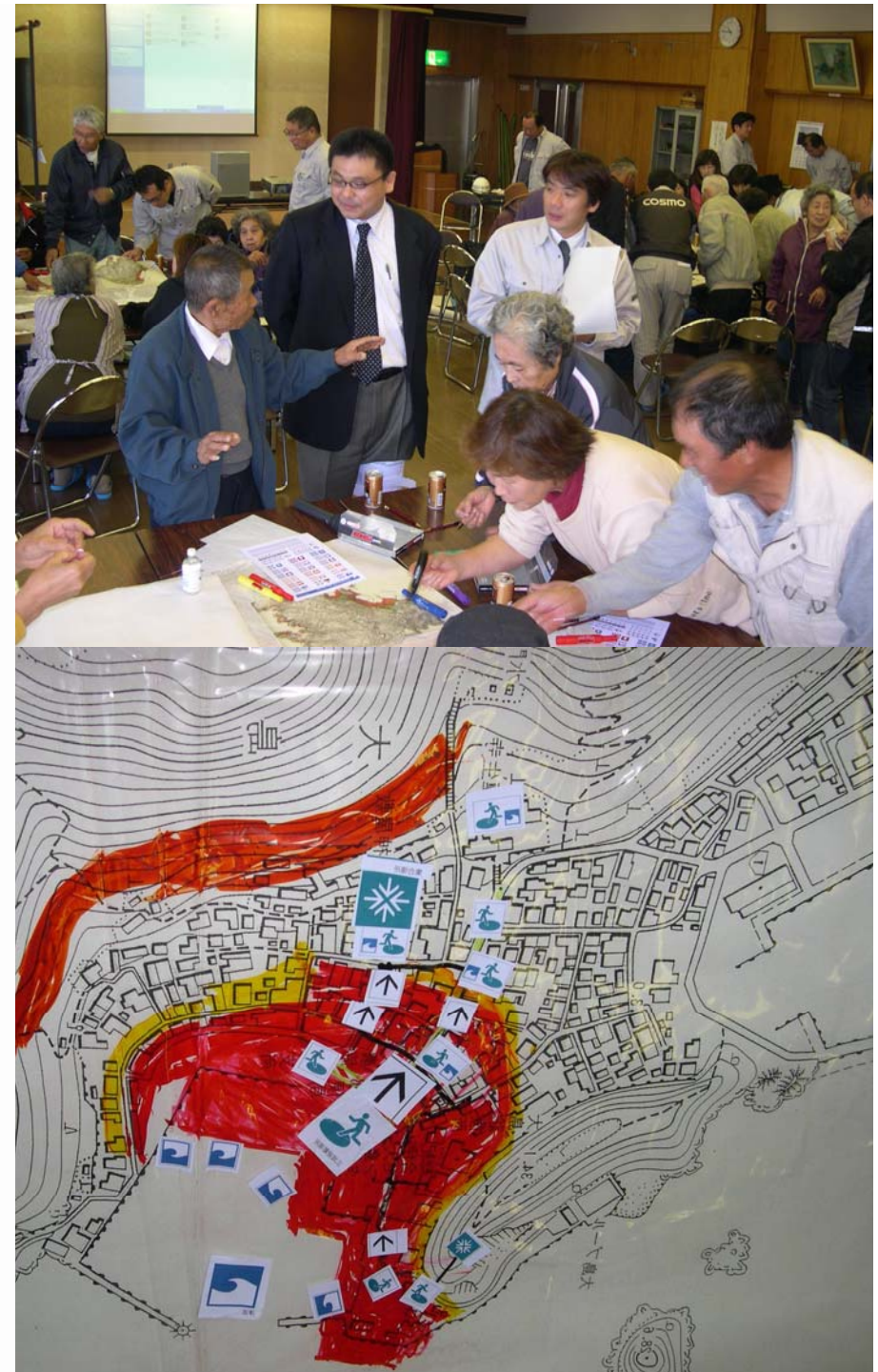


津波ハザードマップシール・セット
Tsunami Hazard Map Seal Set

防災ピクトグラム研究会
<http://picto.dpri.kyoto-u.ac.jp/>



Copyright © 1996-2004, PICTO-KEN. All Rights Reserved.



串本町立田並中

海拔表示板を制作

県内初、共通津波マーク使用

串本町立田並中学校（橋本博校長）の全校生徒15人が8日、海拔表示プレートを作った。将来、地域防災の中軸を担う生徒たちに、作業を通じて地震・津波への意識を高めてもらう狙い。2年生の川上巧君（13）は「大地震は忘れたころやってくる。地域のあちこちに設置したプレートを見れば、震災に備える今の気持ちを忘れることはないと思う」と話した。



津波の共通絵柄を使用した海拔表示板を制作する中学生 = 8日、串本町立田並中

津波を示す絵柄（ピクトグラム）として、和歌山、高知、徳島、三重4県で共通化を検討しているデザインを、県内で初使用。役場防災担当の杉本隆晴さんや京都大学防災研究所の林勲男客員助教授を講師に言葉の壁を超えるピクトグラムの重要性を生かす。

内閣府などが後援し、全国の防災教育に意欲を持つ学校・団体を支援する第1回防災教育チャレンジプラン（※）を活用。48の応募の中から、同町の案が採用枠20に選出された。同様の取り組みは和深、串本中でも行われる。

同町の防災教育チャレンジャーとして、全国の地域や学校などに防災教育プランを求め、応募された48のうち20プランを奨励する。このプランは、同町のワークショップ実行。県内では同町と田並中学校が唯一の参加校。

市立新庄中学校のプランが支援される。同町のプランは、表示プレートを制作する作業を通じて、地震や津波の被害を減らす。生徒たちは、津波の共通絵柄を使用した海拔表示板を制作する。中学生 = 8日、串本町立田並中

【林さんの話】中学生が海拔表示板を制作することで、住民も注目し、地域の防災意識向上が期待できる。また、20～30年後ともいわれる南海・東南海地震対策のリーダーになる。また、20～30年後ともいわれる南海・東南海地震対策のリーダーになる。また、20～30年後ともいわれる南海・東南海地震対策のリーダーになる。

地域防災リーダー育成へ

南端は最前線

東南海・南海地震

串本町立田並中学校（橋本博校長）の全校生徒15人が8日、海拔表示プレートを作った。将来、地域防災の中軸を担う生徒たちに、作業を通じて地震・津波への意識を高めてもらう狙い。2年生の川上巧君（13）は「大地震は忘れたころやってくる。地域のあちこちに設置したプレートを見れば、震災に備える今の気持ちを忘れることはないと思う」と話した。



海拔表示プレートの製作に熱中する生徒たち（8日、串本町立田並中学校で）

海拔表示プレート

田並中学校生徒らが手作り

同町の防災教育チャレンジャーとして、全国の地域や学校などに防災教育プランを求め、応募された48のうち20プランを奨励する。このプランは、同町のワークショップ実行。県内では同町と田並中学校が唯一の参加校。

市立新庄中学校のプランが支援される。同町のプランは、表示プレートを制作する作業を通じて、地震や津波の被害を減らす。生徒たちは、津波の共通絵柄を使用した海拔表示板を制作する。中学生 = 8日、串本町立田並中

のとき、どこに避難するかも考えてもらう内容。プレートのデザインに和歌山、高知など4県が検討している共通の津波を示す絵柄（ピクトグラム）を使い、ピクトグラムの重要性も学習する。この日はまず防災担当職員がピクトグラムについて、「非常口やトイレの表示を見ただけでもそれと分かるように、地域内外の人でもすぐ分かるようにする」と説明した。

その後、生徒たちは3班に分かれ、文字や表示の型紙を張った縦45センチ、横30センチのアクリル板に、青、白のペンキを順に塗り、10枚のプレートを作

り組みを評価した。田並中の校区では1946年の南海地震の津波で人が死んでいる。同校では昨年、校区内の住約300人に、南海地震の聞き取り調査を実施。こうした活動が契機になり、今年6月には地域自主防災組織が発足した。同校もメンバーに加わり一緒に活動している。

「津波避難意識して」 校区内に海拔表示板設置 串本町立和深中

串本町立和深中学校（久保康男校長、生徒29人）は14日、津波避難の目安にしてもらおうと、昨年11月に制作した海拔表示板を安指、田子の7カ所に設置した（和深地区は昨年中に設置済み）。

表示板はアクリル製で45センチ×30センチ。津波を示す絵柄（ピクトグラム）として和歌山、高知、徳島、三重4県で共通化を検討しているデザインを使用し、15枚作成した。海拔は4メートルから9・3メートル。同校校舎が一番高かった。

事業は内閣府など後援し、全国の防災教育に意欲を持つ学校・団体を支援する第1回防災教育チャレンジプランを活用。田並、串本中でも同様の取り組みを行っている。

この日は各学年のクラス委員ら4人が取り付け。3年生の坂本沙季さんは「津波対策はまず避難。地区の人々が、プレートを見て、避難の意識を持ってくれたらうれしい」と話した。

田子の岸田憲治区長は「スマトラ沖大地震の被害は意識の低さ。中学生が啓発することで、津波に関心も高まる」と取り組みを歓迎している。

同校では昭和の南海地震体験談を聞いたり、役場担当職員から津波のメカニズムを学ぶなど学習中。全生徒が自宅近くの避難場所を確認するなど、意識を高めている。坂本さんも家具に転倒防止金具を付けてもらい、ベッドの下には履き物を用意しているという。

海拔表示板を設置する和深中生徒ら＝14日、串本町田子

2005/1/16付け 南紀州新聞掲載

