

JIS Z 9097 津波避難誘導標識システム
JIS Z 9098 災害種別避難誘導標識システム

保存版

防災・減災

避難誘導標識システムガイドブック
Evacuation guidance sign system guidebook



Japan Safety Appliances Association
Nippon Signs Association

目 次

はじめに	1
災害種別図記号による避難場所表示の標準化の取組について	2
1 災害種別	3
2 災害種別避難誘導標識システムの種類	3
3 災害種別避難誘導標識システムの構成	3
4 災害種別避難誘導標識システムに用いる図記号及び方向矢印	5
5 適不適表示マーク	7
6 文字書体、文字の大きさ等	8
7 記載例	10
8 暗闇対策	17
9 その他（取付方法等）	22

はじめに

近年、地球規模でかつて経験したことのない異常な現象の自然災害が発生しています。災害を未然に防ぐため早期発見などの研究は日々続けられ成果も見られますが、発生した災害の規模を小さくすることは極めて困難です。したがって、災害が発生したときに被害を少なくする減災という対策に重きを置く必要があります。

当ガイドブックは、2013年6月に災害対策基本法の一部改正で、異常な現象の種類として定めた種類のうち洪水、内水氾濫、高潮、津波、土石流、崖崩れ・地滑り及び大規模な火事についてご案内しています。

当ガイドブックは、2014年9月に制定されたJIS Z 9097（津波避難誘導標識システム）及び2016年3月に制定されたJIS Z 9098（災害種別避難誘導標識システム）を基にまとめたものです。

防災・減災 避難誘導標識システム普及委員会
公益社団法人 日本保安用品協会
一般社団法人 日本標識工業会

事務連絡

平成28年3月23日

各都道府県防災部局 御中

内閣府政策統括官(防災担当)付参事官(普及啓発・連携担当)
総務省消防庁国民保護・防災部防災課長

災害種別図記号による避難場所表示の標準化の取組について

日頃から各般の施策を通じて災害対策の推進に御尽力いただきありがとうございます。

さて、平成25年災害対策基本法改正により定められた「指定緊急避難場所」及び「指定避難所」(以下「避難場所等」という。)については、全国的に標準化された図記号が用いられることが望ましく、また、2020年オリンピック・パラリンピック東京大会への対応が必要なことから、内閣府、消防庁を共同議長とした関係府省庁等による連絡会議を平成26年7月に設置し、避難場所等のピクトグラムの整備について検討を行い、避難場所等のピクトグラムの標準化の方針を定め、これまで新たな図記号の検討をしてきました。

このたび、日本工業規格(以下「JIS」という。)において、案内用図記号(JIS Z8210)の追補6「災害種別一般図記号(以下「災害種別図記号」という。)」及び図記号を使った表示方法に係る「災害種別避難誘導標識システム(以下「標識システム」という。)(JIS Z9098)」が平成28年3月22日付で制定・改正され、公示されました。

については、都道府県等におかれましては、

- ① 本通知について、市区町村や関係機関への周知を図ること。
- ② 避難場所等の案内板等の整備及び更新の際は、災害種別図記号を使い、標識システムの表示方法に倣い、表示すること。
- ③ 表示の整備にあたり、以下のⅡ.の点に留意の上、整備すること。
- ④ 避難場所等の標準表示方法の周知・普及を図ること。

に努めていただくようお願いします。

I: 避難場所等の標準図記号について

1. JISで規定された避難場所等に関する災害種別図記号

- ① 5つの災害種類の図記号をJISで規定。
「案内用図記号(JIS Z8210)改正(追補6「災害種別一般図記号」)」を追加
(1)洪水及び内水氾濫(※)
(2)崖崩れ、地滑り(※)
(3)土石流(※)
(4)高潮(※)
(5)大規模な火事

1 災害種別

災害種別避難誘導標識システムに用いる災害種別は次の通り

【水害関係】

- (1) 洪水：河川の氾濫による浸水災害。
- (2) 内水氾濫：主に下水の処理能力を上回る降雨によって発生する堤内地の浸水災害。
- (3) 高潮：低気圧の接近に伴う気圧低下によって生じる海水の吸上げ効果と、
強風による吹寄せ効果によって、海面が異常に上昇する災害。
- (4) 津波：地震の発生によって海水の変化が周りに波として広がっていく災害。

【土砂災害】

- (5) 土石流：大雨などによって山から石及び土砂が一気に下流へ押し流される災害。
- (6) 崖崩れ・地滑り：大雨、地震などによって斜面が崩れたり、滑ったりする災害。

【火災関係】

- (7) 大規模な火事：大規模で起こる火災。

2 災害種別避難誘導標識システムの種類

災害種別避難誘導標識システムの種類及び意味は次の通り

- (1) 注意警告標識：災害が発生する危険のある地域を示すことを目的とする標識。
- (2) 避難情報標識：避難に関連した情報を示すことを目的とする標識。
- (3) 避難誘導標識：災害が発生したときに人々を避難場所へ避難誘導することを目的とする標識。
- (4) 避難場所標識：避難場所を示すことを目的とする標識。

3 災害種別避難誘導標識システムの構成

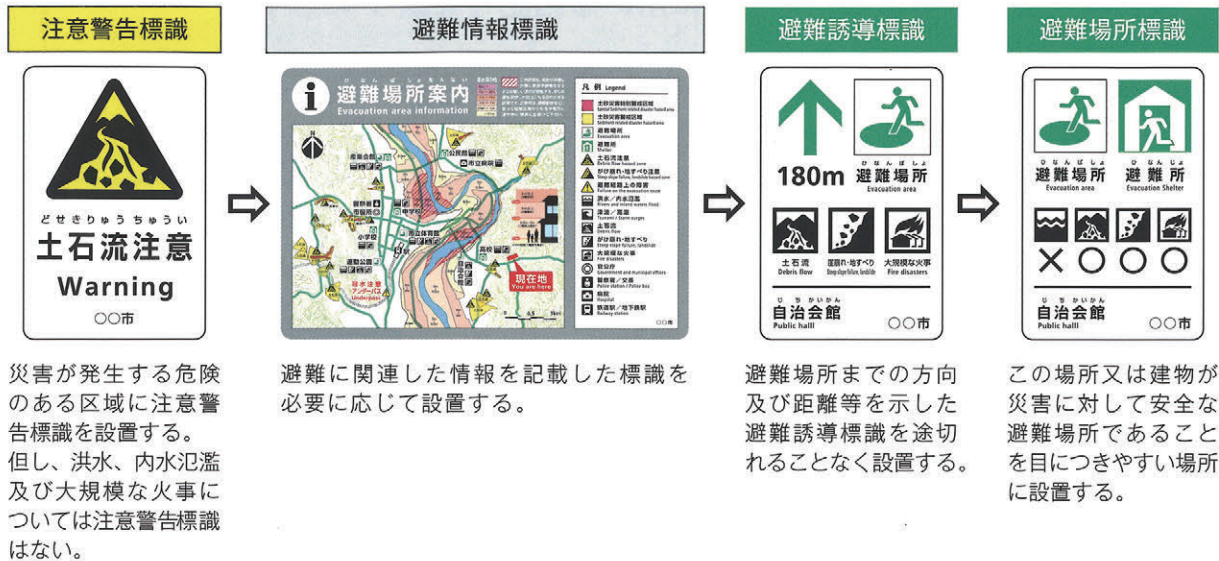
災害種別避難誘導標識システムの構成

災害種別避難誘導標識システムは、災害種別ごとの避難場所への迅速な避難を誘導するため、状況に応じた標識を避難場所に至る道のりに一連のものとして途切れることなく提供する。

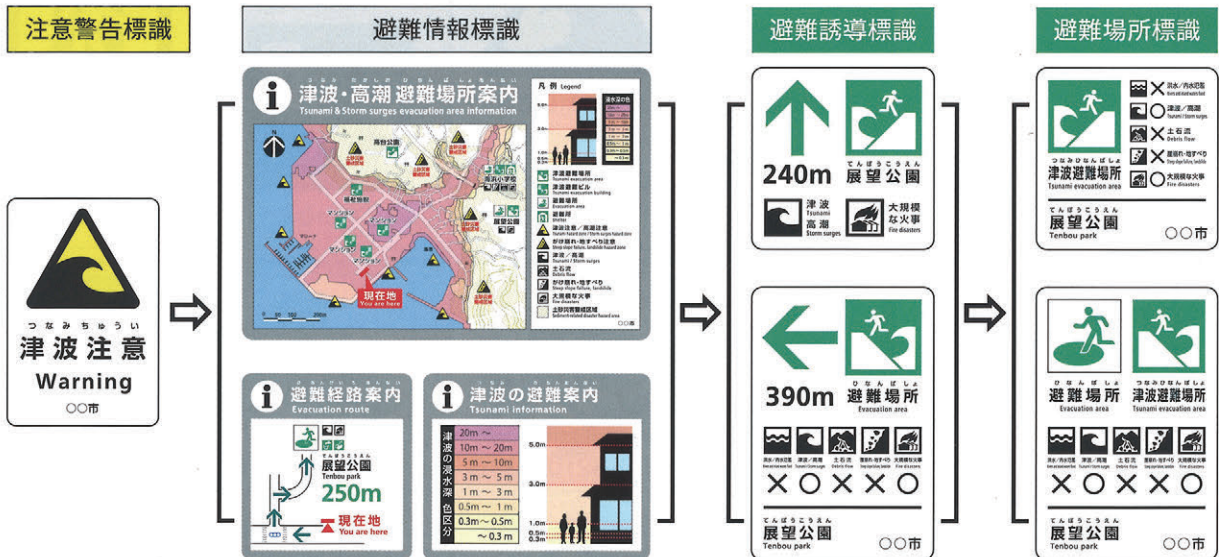
災害種別避難誘導標識システムの構成及び流れを図1に示す。

図1—災害種別避難誘導標識システムの構成図

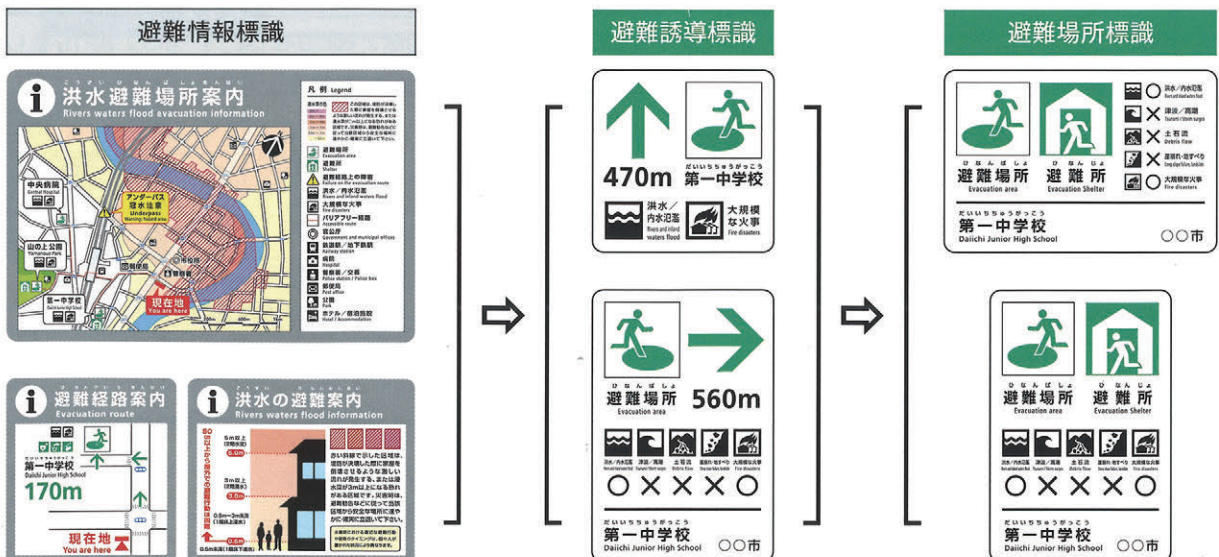
a) 災害種別避難誘導標識システムの流れ



b) 注意警告標識がある場合の災害種別避難誘導標識システムの構成図



c) 注意警告標識がない場合の災害種別避難誘導標識システムの構成図



4 災害種別避難誘導標識システムに用いる図記号及び方向矢印

4.1 災害種別避難誘導標識システムに用いる図記号を表 1 に示す。

表 1—災害種別避難誘導標識システムに用いる図記号

災害種別	図 記 号			
	災害種別一般	注意警告	避難場所	避難所
洪水	 JIS Z 8210-6.5.1	—	 JIS Z 8210-6.1.4	 JIS Z 8210-6.1.5
内水氾濫				
高潮	 JIS Z 8210-6.5.3	 JIS Z 8210-6.3.9	 JIS Z 8210-6.1.6	 JIS Z 8210-6.1.5
津波			 JIS Z 8210-6.1.7	
土石流	 JIS Z 8210-6.5.2	 JIS Z 8210-6.3.10	 JIS Z 8210-6.1.4	 JIS Z 8210-6.1.5
崖崩れ・地滑り	 JIS Z 8210-6.5.4	 JIS Z 8210-6.3.11	 JIS Z 8210-6.1.4	 JIS Z 8210-6.1.5
大規模な火事	 JIS Z 8210-6.5.5	—	 JIS Z 8210-6.1.4	 JIS Z 8210-6.1.5

出典：JIS Z 9098より

MEMO No.1

表 1 避難場所図記号及び避難所図記号の向きは左右反転してもよい。
人の姿の向きを方向矢印の方向と同じ向きにすることが望ましい。

MEMO No.2

【避難場所と避難所の意味について】

避難場所と避難所の意味は次による。(JIS Z 9098 より)

a) 避難場所 (evacuation area)

災害が発生した場合、又は発生するおそれがある場合に、円滑かつ迅速な避難のための立退きの確保を図るための施設又は場所。

注記：市町村長が指定した政令で定める基準に適合する避難場所を“指定緊急避難場所”という。指定緊急避難場所は、洪水、津波、その他の政令で定める異常な現象の種類ごとに指定される。

b) 避難所 (shelter)

避難のための立退きを行った居住者、滞在者及びその他の者を、避難のために必要な間滞在させるか、又は自ら居住の場所を確保することが困難な被災した住民及びその他の被災者を、一時的に滞在させる施設。

注記：市町村長が指定した避難所を“指定避難所”という。指定緊急避難場所と指定避難所とは相互に兼ねることができる。

4.2 災害種別避難誘導標識システムに用いる方向矢印の形状及び種類を表 2 に示す。

表 2—災害種別避難誘導標識システムに用いる方向矢印の形状及び種類

矢印の形状				
方向	左方向	右方向	直進	斜め
斜め方向矢印については右下、左下及び左上方向も可とする。				

MEMO No.3

a) 方向矢印は、避難誘導標識だけでなく避難情報標識の避難案内、避難経路方向などに用いることができる。

b) 方向矢印は、JIS Z 8210 の 6.4.9 を用いる（色は「緑」とし、色度範囲は表 3 による）。

c) 矢印の方向を表 2 に示したが、直線的な表示以外を禁止しているわけではない。
設置場所、地形などに考慮すること。

4.3 災害種別避難誘導標識システムに用いる図記号及び方向矢印の色を表 3 に示す。

表 3—災害種別避難誘導標識システムに用いる図記号及び方向矢印の色の色度座標の範囲

種 類	色	①		②		③		④		⑤		参考色
		x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	
注意 警告	黄	0.515	0.483	0.463	0.443	0.418	0.485	0.455	0.545			7.5Y 8/12
津波避難場所 津波避難ビル 避難場所 避難所 方向矢印	緑	0.040	0.813	0.258	0.613	0.295	0.430	0.230	0.373	0.015	0.485	5G 5.5/10
災害種別一般	黒	0.385	0.355	0.300	0.270	0.260	0.310	0.345	0.395			N 1.5

MEMO No.4

表 3 に示した色度範囲の範囲は、改正 JIS Z 9103 の色度座標の範囲（ユニバーサルデザインカラー）を用いた。

5 適不適表示マーク

当該避難場所がどの災害に適しているか、又は適していないかを適不適表示マーク（“○”又は“×”）を用いる。適不適表示マークを表 4 に示す。

表 4—適不適表示マーク

適不適表示マーク	意 味	色
	この避難場所は、当該災害の種類の避難場所に適していることを表す。	黒
	この避難場所は、当該災害の種類の避難場所に適していないことを表す。	黒

適不適表示マークの記載例を図 2 に示す。

図 2—適不適表示マークの記載例

洪水 Flood from rivers	高 潮 Storm surges	津 波 Tsunami	土石流 Debris flow	がけ崩れ・地すべり Steep slope failure, landslide	大規模な火事 Fire disasters
					
○	○	×	×	×	○

MEMO No.5

図 2 では、6 種類の災害種別一般図記号を記載したが、その避難場所／避難所に該当する災害種別一般図記号のみを記載しても良い。
例えば、水害に無縁な場所では水害関係図記号を記載しない方法もある。

MEMO No.6

図 2 は、災害種別一般図記号の上部に補足文字を、災害種別一般図記号の下部に当該避難場所が適している場合は“○”を、適していない場合は“×”を記載した例を示している。

図 2 では、当該避難場所は、洪水、高潮及び大規模な火事には適しているが、津波、土石流及び崖崩れ・地滑りには適していないことを示している。

a) “○” マーク及び“×” マークの配置は、災害種別一般図記号の直近が望ましい。

b) 災害種別一般図記号に重ねて表示することは避ける。

(間違った記載例)

下図のように災害種別一般図記号の上に“○”、“×” マークを重ねた場合、規定した災害種別一般図記号とは全く異なる図記号になるので薦められない。a) ～ d) では図記号が変わってしまう。



a) 図記号の内側に
“○” を記した例



b) 図記号の外側に
“○” を記した例



c) 図記号の内側に
“×” を記した例



d) 図記号の外側に
“×” を記した例

6 文字書体、文字の大きさ等

6.1 文字書体

災害種別避難誘導標識システムに用いる文字書体はゴシック体が望ましい。

6.2 文字の大きさ

災害種別避難誘導標識システムに用いる標識の視認距離及び文字の大きさを参考として表 5 に示す。

表 5—災害種別避難誘導標識システムに用いる標識の視認距離及び文字の大きさ

視 認 距 離	和 文 文 字 高	英 文 文 字 高
40 m の場合	160 mm 以上	120 mm 以上
30 m の場合	120 mm 以上	90 mm 以上
20 m の場合	80 mm 以上	60 mm 以上
10 m の場合	40 mm 以上	30 mm 以上
4 ～ 5 m の場合	20 mm 以上	15 mm 以上
1 ～ 2 m の場合	9 mm 以上	7 mm 以上

出典：自然公園公共標識の標準表示例 2015 年版（環境省）

MEMO No.7

視認距離及び文字の大きさを表 5 に参考として示したが「予定している文字が入らない」ことも想定されるが、重要なことは一定の距離から文字が判読できなければ標識を設置した意味がない。

6.3 その他

- a) 距離表示：距離表示の長さを表す単位は、“メートル（m）”を用いることが望ましい。
- b) 振り仮名併記：記載する施設名（〇〇避難場所など）などには、振り仮名を併記することが望ましい。
- c) 外国語併記：日本語に加え、外国語を併記することが望ましい。
- d) 文字の色：文字の色は、背景地が白の場合は黒とし、その他については JIS Z 9103 に規定するその意味に適した色を用いることが望ましい。
- e) 追加情報の記載：標識の設置者、標識管理番号などの情報を必要に応じて記載してもよい。
- f) 代表的な外国語：災害種別避難誘導標識システムに用いる代表的な外国語を表 6 に参考として示す。

表 6—災害種別避難誘導標識システムに用いる代表的な外国語

日 本 語	E n g l i s h	韓 国 語	中 国 語
避難場所	Evacuation area	피난 장소	避难地点
避難所	Shelter	피난처	避难所
津波	Tsunami	쓰나미	海啸
洪水	Flood from rivers	홍수	洪水
内水氾濫	Flood from inland waters	내수 범람	河水泛滥
高潮	Storm surges	해일	满潮
土石流	Debris flow	토석류	泥石流
土石流注意	Warning; Debris flow	토석류 주의	注意 泥石流
崖崩れ・地滑り	Steep slope failures and landslides	낙석・산사태	悬崖坍塌・塌方
崖崩れ・地滑り注意	Warning; Steep slope failures and landslides	낙석・산사태 주의	注意悬崖坍塌・塌方
大規模な火事	Fire disasters	큰 화재	大规模火灾

MEMO No.8

表 6 に英語、韓国語及び中国語を紹介した。翻訳するには正しい言葉の定義

（例えば、津波とはどのような現象、意味）を正しく理解する必要がある。

表 6 に示した外国語はその意味では信頼性を得られていますのでご利用ください。

注記：英語、韓国語、中国語の書体 (Arial Unicode MS) をご希望の方は下記までご連絡ください。

一般社団法人日本標識工業会

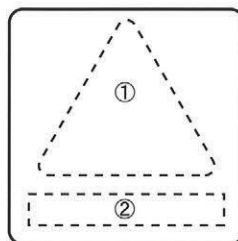
電話：03-3982-2661 URL: <http://signs-nsa.jp/> Mail: info@signs-nsa.jp

7.1 注意警告標識の記載例

注意警告標識の記載例を図3に示す。

図3—注意警告標識の記載例

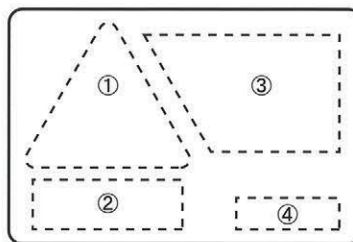
a) 標識の形状 1 : 1 の例



①該当する災害の種類の図記号 (必須)

②文字で補足

b) 標識の形状 2 : 3 の例



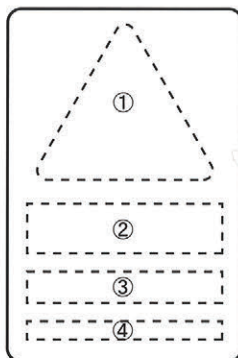
①該当する災害の種類の図記号 (必須)

②文字で補足 (ふり仮名の例)

③英語表記の例

④市町村名記載例

c) 標識の形状 3 : 2 の例



①該当する災害の種類の図記号 (必須)

②文字で補足 (ふり仮名の例)

③英語表記の例

④市町村名記載例

7.2 避難情報標識の記載例

a) 洪水の場合の記載例を図4に示す。

図4—洪水の場合の記載例



- 水害時に屋内安全確保（垂直避難）では、命を守りきれない区域が存在するため、市町村において「早期の立退き避難が必要な区域」を設定。
- 「早期の立退き避難が必要な区域」の説明については地図面に大きく表示することとし、その他の凡例等については、地図面が煩雑とならないよう最低限の浸水情報等の説明程度に留め、当該区域において取るべき行動や留意事項等の情報は「情報・学習編」で詳細に記載するなど配慮する必要がある。
- 一目で「早期の立退き避難が必要な区域」が判別できるよう、網掛け表示等により強調して示すことが望ましい。
- 浸水想定区域に避難場所等を設定せざるを得ないときは、「○階が使用可能」等、避難場所等の利用条件を明示する必要がある。

備考：洪水の市街図の凡例として用いた文章

この区域は、堤防が決壊した際に家屋を倒壊させるような激しい流れが発生する、又は浸水深が○m以上になる恐れがある区域です。災害時は、避難勧告などに従って当該区域から安全な場所に速やかに確実に立退いて下さい。

b) 津波・高潮の場合の記載例を図 5 に示す。

図 5—津波・高潮の場合の記載例



- 津波については、「避難指示の発令対象とする全ての区域において、屋内での安全確保措置とはせず、できるだけ早く、できるだけ高い場所へ移動する立退き避難を原則とする」
(避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(内閣府(防災担当)平成27年8月)より)
- 津波は20cmから30cm程度の高さであっても急で強い流れが生じるため、これに巻き込まれて流されれば命を脅かされる可能性があり、又、震源が沿岸に近い場合は地震発生から津波襲来までの時間が短いことから、避難指示の発令を対象とする地域全域において早期の立退き避難をする必要があるため、「早期の立退き避難が必要な区域」は設定しない。
- 震源が沿岸に近い場合は地震発生から津波襲来までの時間が短いことから、少しでも早く避難する必要がある、津波災害警戒区域等に居るときには気象庁の津波警報等の発表や市町村からの避難指示を待たずに各自が自発的かつ速やかに避難行動をとることが必要であるとされている。
このことから、津波避難は、洪水等のように、まず1次避難場所に避難し、その後2次避難場所に避難するという2段階避難は行わない。
- 避難時間が十分に確保できない津波の襲来を考慮し、住民等が避難すべき方向や避難経路等を地図上に記載する必要がある。なお、市町村が避難路として指定している道路等がある場合には、図面に着色して記載、避難時に使用する道順等を住民等の意見を踏まえ図面に矢印等で表示することも有効である。

c) 水害及び土砂災害の場合の記載例を図6に示す。

図6—水害及び土砂災害の場合の記載例



○ 特に土砂災害については、一連の降雨により洪水、内水氾濫、高潮と、もしくは地震により津波と同時に発生する可能性が高いことから、重ね表示することを積極的に検討することが必要である。

○ 洪水、内水氾濫、高潮と土砂災害は一連の降雨により、また津波と土砂災害も地震により同時に発生する可能性が高い現象であり、それらの水害に対する避難計画を検討する際に必要な情報であることから、地図上に土砂災害警戒区域を記載する必要がある。

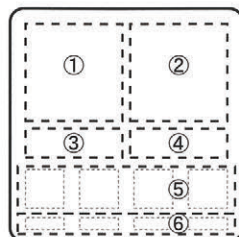
以上 7.2 の a) ～ c) に記載した文章及び記載例については国土交通省ホームページ「水害ハザードマップ作成の手引き」から引用。

7.3 避難誘導標識の記載例

避難誘導標識の代表的な記載例を図7に示す。

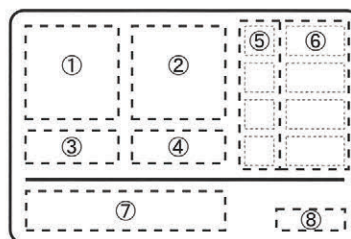
図7—避難誘導標識の記載例

a) 標識の形状 1 : 1 の例



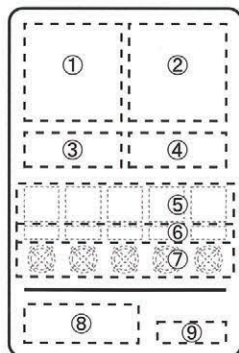
- ①方向矢印 (必須)
- ②避難場所又は避難所の図記号 (必須)
- ③避難場所までの距離 (方向矢印の直近に)
- ④避難場所の名称
- ⑤災害種別一般図記号 (必須)
- ⑥災害種別一般図記を文字で補足

b) 標識の形状 2 : 3 の例



- ①方向矢印 (必須)
- ②避難場所又は避難所の図記号 (必須)
- ③避難場所までの距離 (方向矢印の直近に)
- ④津波避難ビルであることを記載
- ⑤災害種別一般図記号 (必須)
- ⑥災害種別一般図記を文字で補足
- ⑦避難場所の名称
- ⑧市町村名記載例

c) 標識の形状 3 : 2 の例



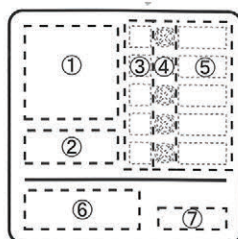
- ①避難場所又は避難所の図記号 (必須)
- ②方向矢印 (必須)
- ③避難場所であることを記載
- ④避難場所までの距離 (方向矢印の直近に)
- ⑤災害種別一般図記号 (必須)
- ⑥災害種別一般図記を文字で補足
- ⑦適不適表示マーク
- ⑧避難場所の名称
- ⑨市町村名記載例

7.4 避難場所標識

避難場所標識の記載例を図8に示す。

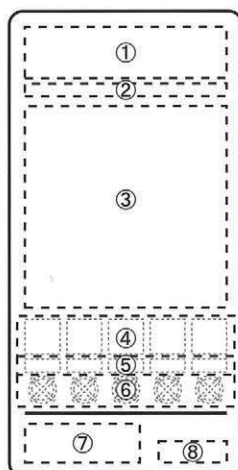
図8—避難場所標識の記載例

a) 標識の形状 1 : 1 の例



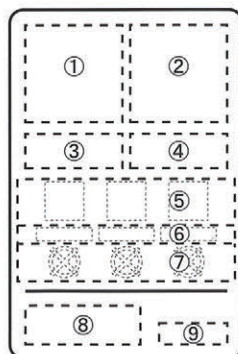
- ①避難場所又は避難所の図記号(必須)
- ②避難場所であることを記載
- ③災害種別一般図記号(必須)
- ④適不適表示マーク(必須)
- ⑤災害種別一般図記号を文字で補足
- ⑥避難場所の名称
- ⑦市町村名記載例

c) 標識の形状 2 : 1 の例



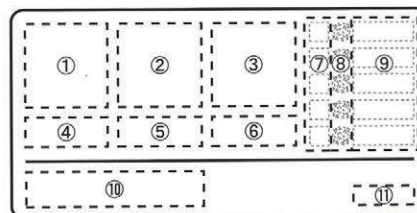
- ①避難場所であることを文字で記載
- ②英語表記の例
- ③避難場所又は避難所の図記号(必須)
- ④災害種別一般図記号(必須)
- ⑤災害種別一般図記号を文字で補足
- ⑥適不適表示マーク(必須)
- ⑦避難場所の名称
- ⑧市町村名記載例

b) 標識の形状 3 : 2 の例



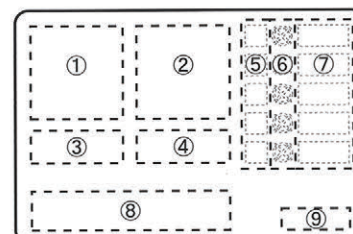
- ①避難場所図記号(必須)
- ②避難所図記号(共通)(必須)
- ③避難場所の英語表記の例
- ④避難所の英語表記の例
- ⑤災害種別一般図記号(必須)
- ⑥災害種別一般図記号を文字で補足
- ⑦適不適表示マーク(必須)
- ⑧避難場所の名称
- ⑨市町村名記載例

d) 標識の形状 1 : 2 の例



- ①②③避難場所又は避難所の図記号 (共有) (必須)
- ④⑤⑥避難場所・避難所であることを記載
- ⑦災害種別一般図記号 (必須)
- ⑧適不適表示マーク (必須)
- ⑨災害種別一般図記号を文字で補足
- ⑩避難場所の名称
- ⑪市町村名記載例

e) 標識の形状 2 : 3 の例



- ①②避難場所又は避難所の図記号 (共有) (必須)
- ③④避難場所・避難所であることを記載
- ⑤災害種別一般図記号 (必須)
- ⑥適不適表示マーク (必須)
- ⑦災害種別一般図記号を文字で補足
- ⑧避難場所の名称
- ⑨市町村名記載例

7.5 標識の推奨サイズ

標識の推奨サイズを表 7 に参考として示す。

表 7—標識のサイズ

比 率	サイズ①mm	サイズ②mm	サイズ③mm	サイズ④mm
1 : 1	300 × 300	450 × 450	600 × 600	900 × 900
2 : 3	200 × 300	300 × 450	400 × 600	600 × 900
3 : 4	300 × 400	450 × 600	900 × 1200	—
1 : 2	300 × 600	450 × 900	600 × 1200	900 × 1800

MEMO No.9

標識のサイズを決めるについては、①記載する図記号及び文字内容、②設置予定場所の環境 (高さ、対象人数)、③視認距離、④価格等を検討するうえでの参考にサイズ例を表 7 に示した。

8 暗闇対策

8.1 暗闇対策に用いる機能性材料

災害が夜間に発生し、電気の供給が途絶え暗闇の中での避難対策に用いる機能性材料を下記に示す。

a) 主に避難の際、歩行者を対象とした災害種別避難誘導標識（地震などで電源の供給が途絶えたことを前提）に推奨する材料。

①蓄光材料：昼間、太陽からの紫外線を蓄積し暗くなると光って見えるという特性をもつ材料。

②ソーラー電源式材料：ソーラーパネルと充電電池から発光する材料。

b) 主に避難の際、自動車及び二輪車を対象とした災害種別避難誘導標識（光源を得られることを前提）に推奨する材料。

①反射材料：比較的強い光源（自動車のヘッドライト、LED 光源の懐中電灯）を照射することにより反射する材料。

c) 歩行者、自動車及び二輪車の両方を対象とした災害種別避難誘導標識

①蓄光材料、ソーラー電源式、反射材料の組合せ標識：蓄光材料、ソーラー電源式、反射材料それぞれの特性を生かしそれらを組み合わせた標識。（8.1.3.1 を参照）

各材料の機能を表 8 に参考として示す。

表 8—暗闇対策として災害種別避難誘導標識に用いる各材料の機能

避難時に想定される状況	蓄光材料	反射材料	ソーラー電源式
光源なし	○	—	○
光源あり (ヘッドライト等)	—	○	—

8.1.1 蓄光材料

8.1.1.1 蓄光材料の昼間の色

蓄光材料の昼間の色は、8.1.1.2 によって試験したとき、表 9 に示す色度座標の範囲に適合しなければならない。

表 9—蓄光材料の昼間の色の色度座標の範囲

色	色度座標の範囲								参考色
	①		②		③		④		
	x	y	x	y	x	y	x	y	
黄 (蓄光材料に用いる色)	0.515	0.483	0.463	0.443	0.418	0.485	0.455	0.545	7.5Y 8/12
緑 (蓄光材料に用いる色)	0.201	0.776	0.285	0.441	0.170	0.364	0.026	0.399	10G 4/10
黄みの白 (対比色 / 蓄光材料の色)	0.305	0.315	0.355	0.545	0.420	0.480	0.350	0.360	—

8.1.1.2 色の試験

色の試験は、JIS Z 9103 によって行う。

8.1.1.3 蓄光材料のりん光輝度

蓄光材料のりん光輝度は、8.1.1.4 によって試験したとき、表 10 を参考に設置場所に適した区分のものを選択することが望ましい。

表 10—蓄光材料のりん光輝度

区 分	励起停止後、720 分後のりん光輝度
I 類	3 mcd/㎡以上 10 mcd/㎡未満
II 類	10 mcd/㎡以上

8.1.1.4 蓄光材料のりん光輝度試験

蓄光材料のりん光輝度試験は、JIS Z 9098 の附属書 H.2.1.2.2.1 によって行う。

8.1.1.5 見え方の推移

蓄光標識の時間の推移による見え方を表 11 の ①②に参考として示す。

表 11 ①—励起停止後 12 時間後、3 mcd/㎡ 相当品の場合

			
励起停止後 1 時間経過後 りん光輝度：54 mcd/㎡	励起停止後 4 時間経過後 りん光輝度：13 mcd/㎡	励起停止後 8 時間経過後 りん光輝度：5 mcd/㎡	励起停止後 12 時間経過後 りん光輝度：3 mcd/㎡

表 11 ②—励起停止後 12 時間後、10 mcd/㎡ 相当品の場合

			
励起停止後 1 時間経過後 りん光輝度：129 mcd/㎡	励起停止後 4 時間経過後 りん光輝度：26 mcd/㎡	励起停止後 8 時間経過後 りん光輝度：11 mcd/㎡	励起停止後 12 時間経過後 りん光輝度：10 mcd/㎡

8.1.2 反射材料

8.1.2.1 再帰性反射材料の性能

再帰性反射材料の性能を表 12 に示す。

表 12—再帰性反射材料の性能（白・緑・黄の反射輝度 単位：cd/lx/m²）

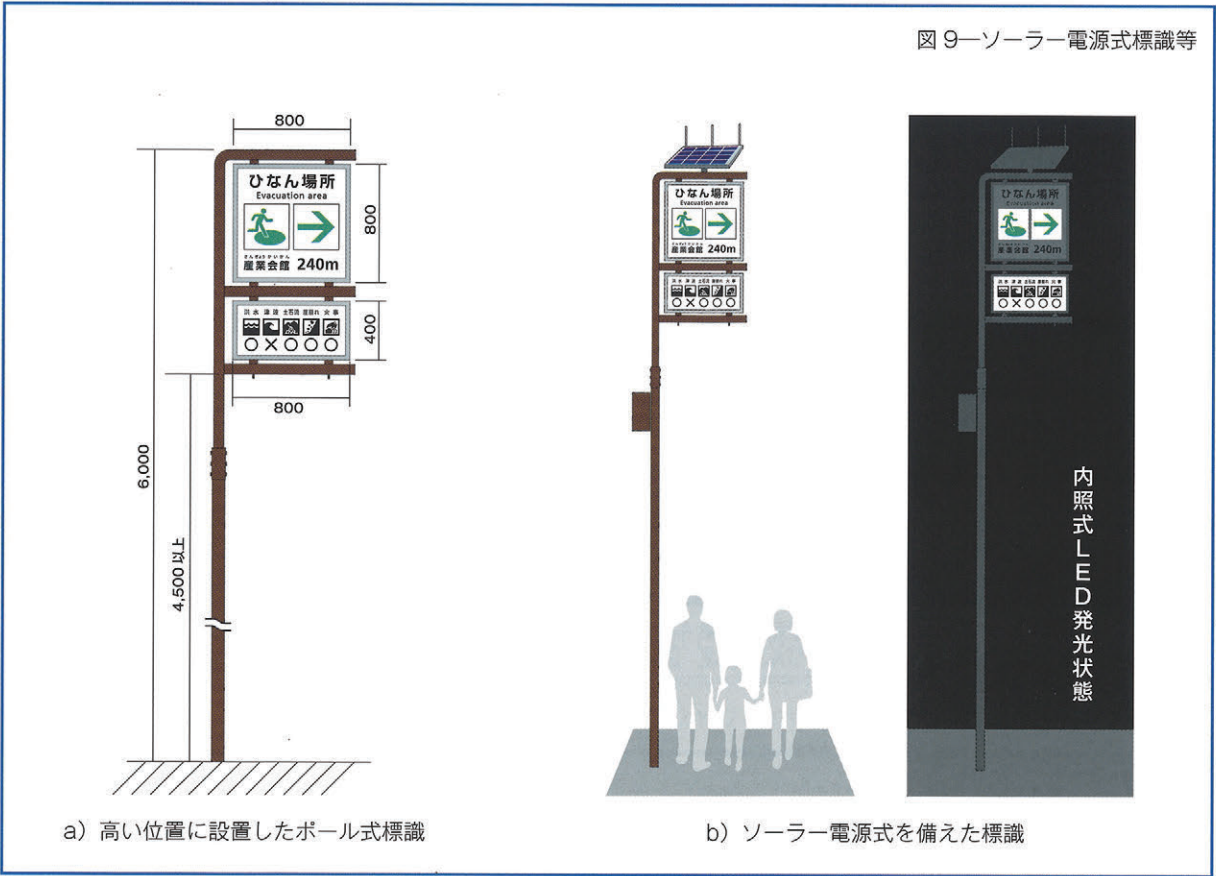
観測角	入射角	白	緑	黄
0.2°	5°	70	9	50
	30°	30	3.5	22
	40°	10	1.5	7
0.33°	5°	50	7	35
	30°	24	3	16
	40°	9	1.2	6
2°	5°	5	0.6	3
	30°	2.5	0.3	1.5
	40°	1.5	0.2	1

8.1.2.2 試験方法

再帰性反射材料の性能に係る試験方法は JIS Z 9117 の 8.3 による。

8.1.3 ソーラー電源式標識等

ソーラー電源式標識については、不日照点灯期間、耐久性など設置場所に適し、緊急時にも機能する十分な性能を選択し、蓄電池の交換など電気特性に応じた機能保全のための継続的な保守点検などに十分留意する必要がある。設置例等を図 9 に参考として示す。



MEMO No.10

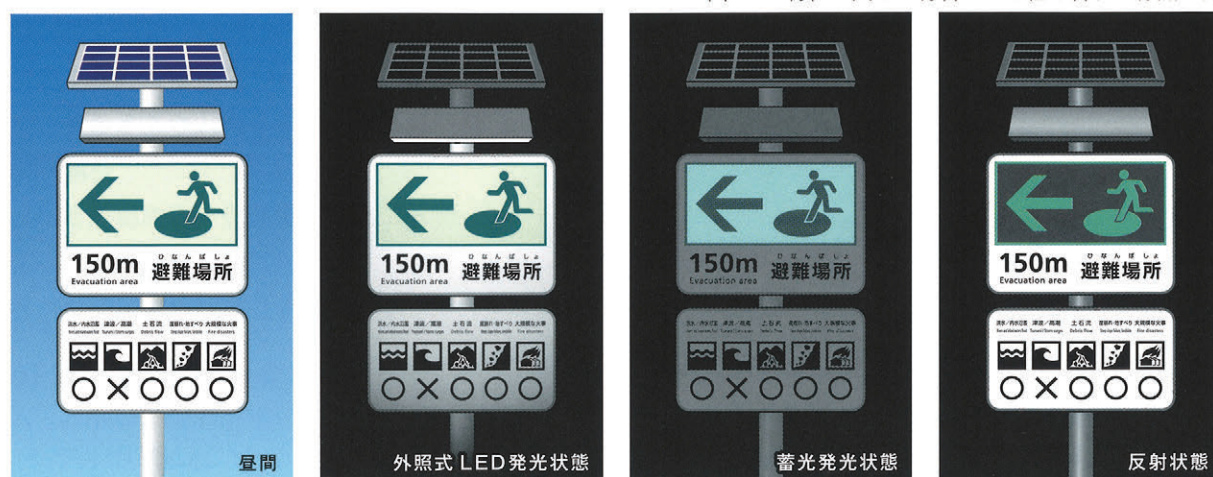
図 9 避難する人々が多い場所では、車、人々の姿が重なって前方の標識が見えにくくなるような場所では、図 9 a) のように高い位置での設置が望ましい。

ソーラー電源式標識については不日照点灯期間、耐久性など設置場所及び目的に適したものを選択することが望ましい。

8.1.3.1 組合せ標識

暗闇対策に用いる機能である蓄光材料、反射材料、ソーラー電源式それぞれの特性を生かした組み合わせ標識を図 10 に参考として示す。

図 10—特性の異なる材料による組み合わせ標識の例



MEMO No.11

a) 蓄光材料

蓄光とは、ある物質が太陽光や人工照明の光をエネルギー吸収蓄積した後、別の光として徐々にエネルギーを放出する現象をいう。突然電気が消えたときに暗闇で光って見えることから避難誘導標識などに多く用いられている。

主な材料は、硫化亜鉛 (ZnS) 系、アルミン酸ストロンチウム (SrAl_2O_4) 系等があり、繰り返し使用でき基本的には劣化がない。放出される光をりん光といい、りん光材料を用いた標識を蓄光標識という。

b) 反射材料

再帰反射とは、光学上特殊な反射機構であり、入射した光が光源方向に反射する。光源方向に光が帰って来ることから、夜間において光源方向からの反射物の視認性は良好である。ただし、蓄光材料のように物体自体が発光するものではない。

c) ソーラー電源式

ソーラー電源式については、性能は多様であり、重要なことは不日照時間及び充電バッテリーを含むメンテナンスに気を配る必要がある。

d) 組合せ式

蓄光／反射、蓄光／ソーラー、反射／ソーラーなど互いの長所を生かし又は短所を補う組み合わせ標識もある。既に蓄光／反射、蓄光／ソーラーを組み合わせた設置を見かける。

8.2 試験等

8.2.1 実施する試験項目

実施する試験項目については、JIS Z 9096 に記載する試験項目を参考に設置場所に適した性能及び試験項目を選択することが望ましい。

推奨する試験項目を下記に参考として示す。ただし、ソーラー電源式は対象外とする。

a) 自立式（ポール等）及び壁面（フェンスを含む）に設置する場合の試験項目

- ①耐候性試験
 - ②耐衝撃性試験
 - ③耐水性試験
 - ④耐燃性試験（任意）
 - ⑤耐湿性試験
 - ⑥耐拭き取り性試験
 - ⑦表面印刷の付着性試験
 - ⑧粘着力試験（粘着剤を用いた場合）
 - ⑨耐薬品性試験
 - ⑩曲げ強度試験（任意）
 - ⑪凍結融解性試験（任意）
 - ⑫耐汚染性試験（任意）
 - ⑬耐食性試験（使用する材料が金属製の場合）
 - ⑭蓄光材料の昼間の色試験（標識に蓄光機能を付加する場合）
 - ⑮蓄光材料のりん光輝度試験（標識に蓄光機能を付加する場合）
- 再帰性反射機能を付加する場合は、JIS Z 9117 による。

b) 路面、床面に設置する場合の試験項目

- ①耐候性試験
 - ②耐衝撃性試験
 - ③耐水性試験
 - ④耐燃性試験（任意）
 - ⑤耐湿性試験
 - ⑥耐拭き取り性試験
 - ⑦表面印刷の付着性試験
 - ⑧粘着力試験（粘着剤を用いた場合）
 - ⑨耐摩耗性試験
 - ⑩耐薬品性試験
 - ⑪曲げ強度試験（任意）
 - ⑫滑り抵抗性試験
 - ⑬凍結融解性試験（任意）
 - ⑭耐汚染性試験（任意）
 - ⑮耐食性試験（使用する材料が金属製の場合）
 - ⑯蓄光材料の昼間の色試験（標識に蓄光機能を付加する場合）
 - ⑰蓄光材料のりん光輝度試験（標識に蓄光機能を付加する場合）
- 再帰性反射機能を付加する場合は、JIS Z 9117 による。

8.2.2 指定試験機関

一般社団法人日本標識工業会が指定する指定試験機関を下記に示す。

一般財団法人 ニッセンケン品質評価センター	住 所：東京都葛飾区立石 4-2-8 電話番号：03-5875-6055
一般財団法人 日本塗料検査協会	住 所：神奈川県藤沢市宮前 636-3 電話番号：0466-27-1121

9 その他

9.1 標識に用いる基板材料

標識板の基板の材料として用いられるものには、次の種類があり目的、設置場所などに適した材料を選択することが望ましい。

- a) アルミニウム合金板
- b) 鋼板
- c) 合成樹脂板、低発泡塩化ビニル板
- d) その他

各々についての特徴を次に示す。

a) アルミニウム合金板

アルミニウム合金板は重量が軽く、耐食性に優れているが、鋼板と比較すると強度が弱く、又、アルカリに弱いため、この点に考慮を要する。又、材料の価格は鋼板等と比較すると高価であるが裏面塗装が省略でき、重量が軽いため標識柱（支柱）、基礎等に有利であり、更に長期間の使用に耐えられることを考慮すれば、鋼板標識とほとんど価格的には差がないと考えられる。

溶接加工については、鉄鋼に用いる一般的なものと異なり、標識板においては、MIG 溶接（アルゴン）、抵抗溶接（スポット）等の接合方法が用いられる。

なお、基板としては JIS H 4000 A5052（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）、押出型材標識板及び補強材としては JIS H 4100 A6063（アルミニウム及びアルミニウム合金押出型材）に規定されているものが適切である。

b) 鋼 板

一般的に用いられる鋼板は、普通鋼板、防錆処理鋼板であり一般的に小型標識板に使用される。

①普通鋼板：普通鋼板は基板、補強材とも JIS G 3141 SPCC（冷間圧延鋼板及び鋼帯）及び JIS G 3101 SS400（一般構造用圧延鋼材）に規定されているものが適切であり、標識板の材料として使用する場合には、防錆処理等を入念に行う必要がある。

②防錆処理鋼板：防錆処理鋼板は普通鋼板の表面に燐酸塩処理等を施したものである。この鋼板は普通鋼板と比較して錆の発生防止の点で優れているが、切断面及び溶接による加熱部分は錆が発生することから、この部分の塗装には留意する必要がある。

c) 合成樹脂版

合成樹脂版には、FRP（ガラス繊維強化プラスチック）板、硬質塩化ビニル板、低発泡塩化ビニル板、ABS 樹脂板、ポリカーボネート板等があり、いずれも耐食性に優れ、軽量であるが、強度及び補強加工にやや難点がある。又、長期にわたる使用に対しては、物性の劣化、変形等を生じる場合がある。したがって、合成樹脂板を用いる場合は、樹脂の特性及び使用期間を十分考慮する必要がある。

d) その他の基板材料

その他の基板材料としては、アルミ複合板、ハニカムサンドウイッチ板、ポリエチレンサンドウイッチ板等がある。

9.2 設置場所等

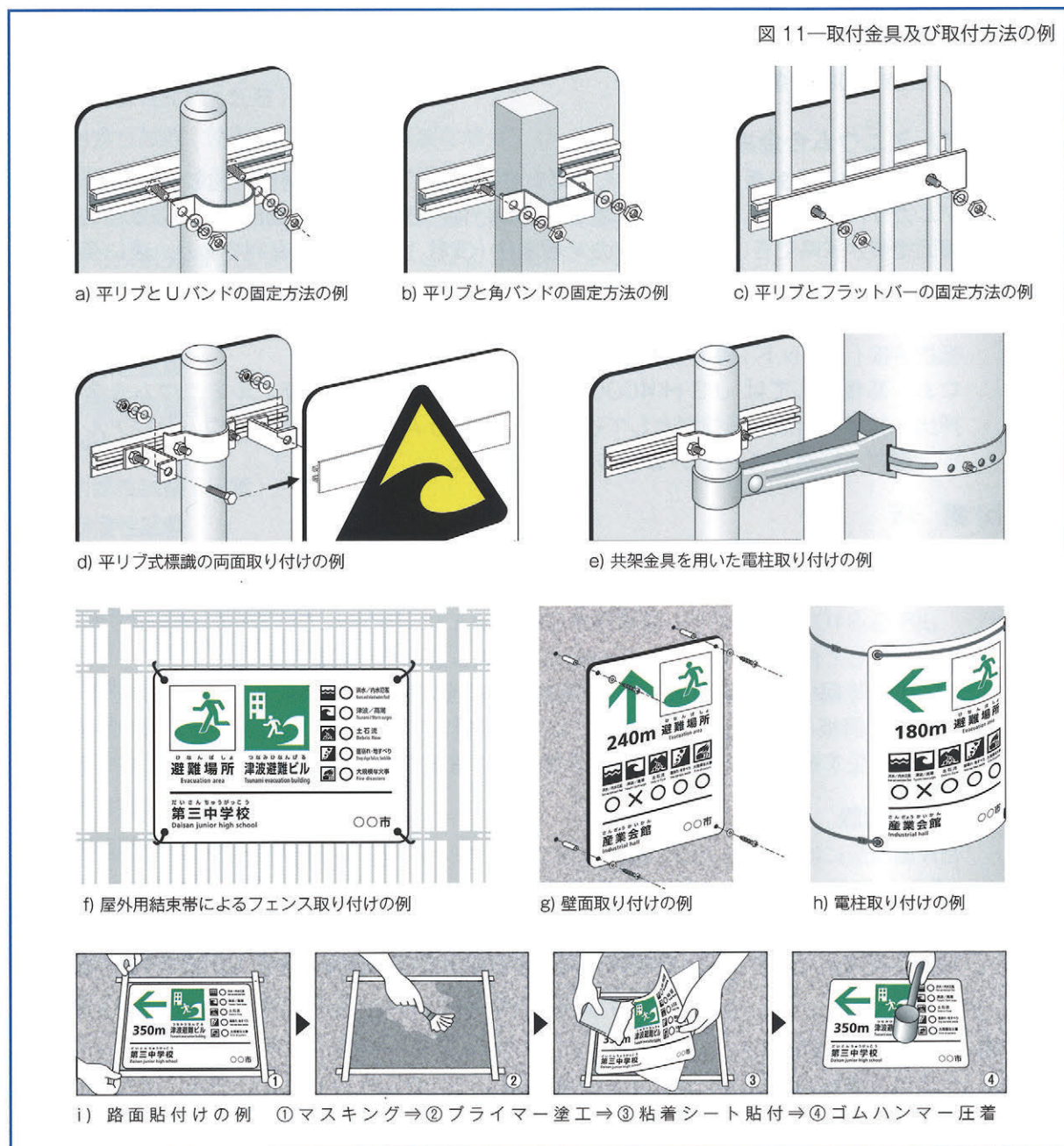
- a) 壁面設置：①壁、②塀、③フェンスなど
- b) 自立式：①ポール式（1 本式、2 本式）、②電柱、③木、④街灯など
- c) 路面：①一般接着、②溶着、③塗装、④埋設など
- d) 取付金具等：①平リブ、②高リブ、③両面テープ・接着剤、④針金、⑤アンカーボルトなど
- e) 曲面取付：①バンド（ステンレスバンド、樹脂バンド、ヒモ）、②テープ、③屋外用結束帯など

9.2.1 設置にあつたての留意点

- a) 表示が目立つように設置する。
- b) 標識が良く見え判読できるよう配慮する。
積雪地帯の場合、積雪時に判読できるよう、標識の高さなどに考慮する。
- c) 避難誘導標識を設置する場合、適切な間隔で途切れることなく設置する。
- d) 標識の部材等は、設置環境に適合させることを念頭において選定する。

9.3 取付金具及び取付方法等

取り付け金具及び取り付け方法の例を図 11 に参考として示す。



9.4 設置済み既存標識の記載内容を新しくする方法について

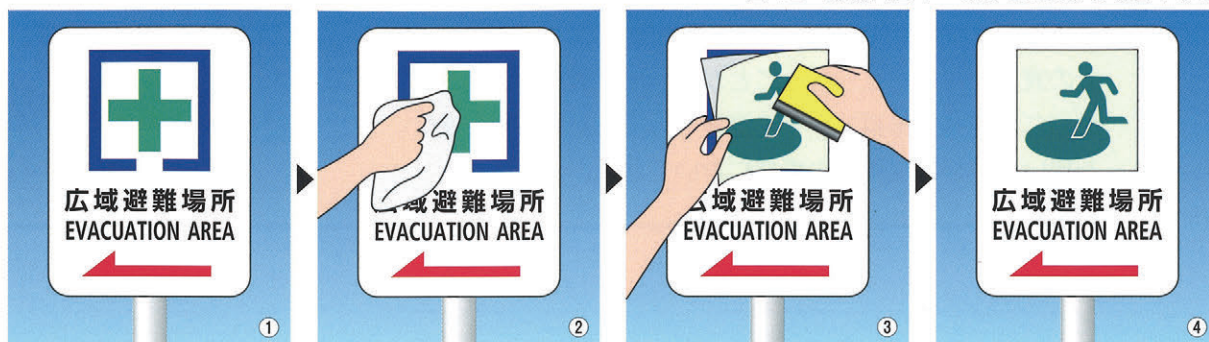
ポール・枠等が比較的新しい状態の表示板の記載内容を変更する場合、耐候性に優れた低発泡塩ビ板（樹脂板）を推奨します。

取り付けについても両面テープ及び接着剤などの併用で簡単にできます。

9.4.1 設置から2～3年程度の場合

設置から比較的新しい標識で、記載内容の一部分（図記号、名称など）を変更する場合の手順を図12に参考として示す。

図12—記載内容の一部分を変更する場合の手順



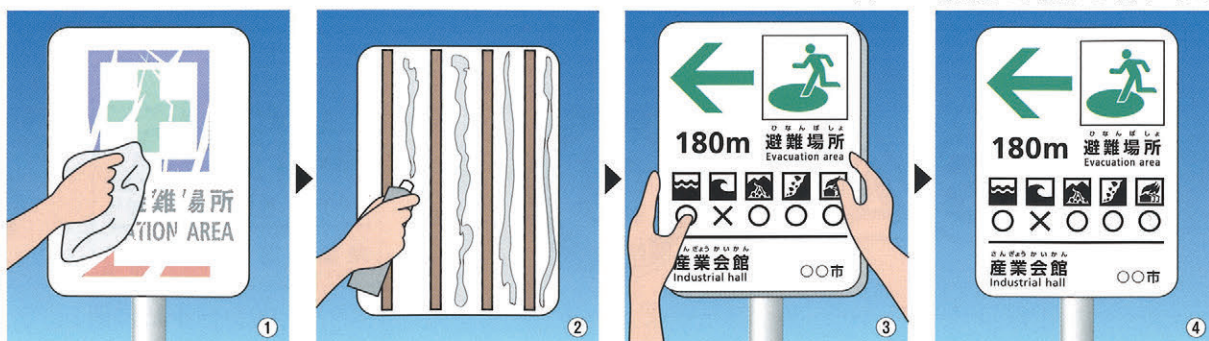
MEMO No.12

当該ケースとしては、新たな図記号及び方向矢印の変更が想定されるが、暗闇対策の一つである蓄光機能、反射機能を備えた材料を用いることが望ましい。図記号及び方向矢印の貼り替えであれば費用も比較的安価でしかも暗闇対策としての効果は大きい。

9.4.2 設置から4年以上経過した場合

設置から4年以上経過した標識で、標識板を交換する場合の手順を図13に参考として示す。

図13—標識板を交換する場合の手順



MEMO No.13

交換する標識板の基板については9.1を参考に用途に適した材料を選択することが望ましい。

9.5 推奨マーク

JIS Z 9098 にはないが、当該避難場所が地震に対する避難に適しているか否かの表示に用いたいというご要望が多く寄せられたことから一般社団法人日本標識工業会が独自に作成した推奨マークを参考として下記に紹介します。当図記号を用いる場合は使用者の責任においてお使いください。

MEMO No.14

「地震」図記号は、JIS Z 9098 には含まれていない。それは地震に伴う現象の「津波」「大規模な火災」「崖崩れ・地滑り」などは規定に入っているのでカバーできる。その後、現場では「当該避難所は地震災害の避難場所に適している又は適していない」ことを表示したい。との意見が多く寄せられたことから、一般社団法人日本標識工業会が独自に作図した推奨マークを参考として右記に紹介します。当図記号を用いる場合は使用者の責任においてお使いください。



推奨地震マーク

9.6 修理・保守及び点検

標識は、定期的に汚れを落として点検し、何らかの欠陥があった場合には、対応措置をとる。また、著しく損傷又は退色した標識は、取り替えることが望ましい。その機能がもはや必要とされなくなった標識は、撤去することが望ましい。

9.7 自主管理

一般社団法人日本標識工業会では「防災・減災標識」について、当会が独自に定めた基準を基に自主管理を実施しています。

基準（性能、図記号、方向矢印の形状及び色、記載事項の配置など）に合格した製品には、下記のロゴマーク、シールを表示又は貼付しています。



①ロゴマーク



②シール



③シール貼付例



発行元



公益社団法人

日本保安用品協会

Japan Safety Appliances Association

〒113-0034

東京都文京区湯島2-31-15 和光湯島ビル5階

TEL.03-5804-3125 FAX.03-5804-3126

<http://jsaa.or.jp/>

お問い合わせメール: hoan@jsaa.or.jp



一般社団法人

日本標識工業会

Nippon Signs Association

〒171-0022

東京都豊島区南池袋3-18-34 池袋シティハイツ305号

TEL.03-3982-2661 FAX.03-3982-2684

<http://signs-nsa.jp/>

お問い合わせメール: info@signs-nsa.jp