20. アメリカ案のルーツ：FMCコーポレーションの安全サイン

安全サインに見られる○△□の枠付き表現は、1949年の国連道路標識に準拠している。高速移動下で第一次情報を外形の枠に与え、枠内には内訳としての第二次情報を示そうとしたもので、ヨーロッパの論理思考が強く反映している。つまり外界を認知させる際にも、分析的におこなうもので、自然科学的発想法にもとづいている。

けれども人間が自分を取り巻く外界の意味を認知し、適切に対応する上で、果たして本当にそうした分析と統合を行っているかどうかが問われてくる。高速移動中のドライバーにとっては、判断と行動の際に時間的余裕がないだけに、なおさらである。もしかしたら分析的でなく、同時把握的認知法が実体であるかも知れない。

なによりも半世紀の間、枠付きサインの読まれ方についての調査研究がなされないまま、現行の○△□が、無批判に使われていることに問題がある。現行の道路標識の場合は、法律を前提にして形と色の意味学習が義務づけられるので例外だ、という見方がある。けれども国際安全サインは、国際道路標識が基になって標準化されてきた。その上、車の運転中とそれ以外の場でサインの表現とサインの意味が異なることも問題である。国際間での標準化ばかりでなく、生活や業務などあらゆる分野での共通の標準化がのぞましい。アメリカ案のルーツ：FMCコーポレーションの安全サインはその点、以下のように特異である。

道路標識でアメリカは、ヨーロッパ主導の国連標識を採用してこなかった。枠の不採用ばかりでなく、ピクトグラムもほとんど使わない文字中心の表記である。ところが一方では1973年、アメリカ運輸省(USDOT)が中心となって、空港ターミナルのピクトグラム・サインの研究・開発を行っている。

それまで各国で開発してきたピクトグラムデザインを集大成しすぐれたデザイン要素を集めて整備しているので、デザインのレベルも高く、著作権を開放していることもあって、日本では早くから普及してきた。

そしてアメリカは今回、ISOの安全サインを全面的に見直す案として、FMCコーポレーションの安全サインをISO事務局（本部：ジュネーブ）に提案してきた。それはUSDOT同様、全面的にピクトグラムを重視し採用したものであるが、○△□の枠は採用していない（30-1～2）。

図30-1

DANGER
High voltage.
Turn power off
before servicing.
CAUTION
Wear face shield
when operating
machine.
DANGER
High voltage.
Turn power off
before servicing.
WARNING
CAUTION

図30-2

21. Application Form for the Standardization of Safety Signs

2002年7月、Application Form for the Standardization of Safety Signsと題して、日本がISO7010の修正案をまとめて提出した。提案理由の背景には、安全サインが消費者にも対応するものになっていなくてはいけない、との基本的認識が横たわっている。

また安全サインは一般案内用シンボルを含みつつ、製品安全にも配慮されたものでなければならない。そして消防設備の安全サインであるISO6309をもカバーしなければならないとの考えにもとづいている。

日本から提案する安全サイン・シンボルの理解度テスト（JIS S0101）は、すでに日本において実施しており、その評価はまことに高い理解を示すことをそれは証明している（図28-1～2）。

22. “ Sign Design Guide ”

ここでイギリスのJMUとサインデザイン協会）が発行した『サインデザインガイド』（P.パっカー＆J. フラスター共著）を見ておこう。JMU Access Partnershipは建築物、交通施設、道路環境の各分野において、視覚障害者の移動に伴う問題解決のための助言、訓練、四版、対策立案などを目的とする全国組織。サインデザイン協会は、前述のA.ウイリアムが中心となってロンドンで199１年に設立。例えば前回開催のセミナーでは、「サインを必要としない建物」をテーマに、サインデザインのあるべき姿を学際的に研究・啓発し、会報「Direction」を発行している。

『サインデザインガイド』は全５章からなるA4判93ページ。これまでイギリスではサインデザインとその製作・施行を、“ signing ”と総称してきた経緯がある。ところがアメリカで使われはじめて日本にもすくなからず影響を与えた“ signage ”の用語とその概念が、本書によってはじめてイギリスに根づきはじめようとしている。また視覚情報表示に加えて、展示や凹凸表現および聴覚情報などを一体化した標準化モデルを示している点など、注目すべき編集内容になっている。

第１章はSignageのコンセプトから解説して、案内サイン、誘導サイン、記名サイン、安全サインの押えどころを分かりやすく図解。第２章では表示情報デザインのディテールと凹凸・点字加工の一体化手法を示す。文字の可読性と視認距離との関係データーなども見落とすことができない。照明やメンテナンス、そして素材リストの第３章、ISOとBSIの関連規格など、幅広い関連情報を加えた第４章も実践に役立つものとなっている。しかしそこに盛り込まれた消防安全サインのピクトグラムは、非常口の図柄の下端が閉じられたものになっている。

23. JISHA安全標識

全国全ての職場の安全・衛生を推進する中央労働災害防止協会（JISHA＝中災防）では1992年、労働省の労働安全衛生対策とも呼応しつつ、年令、経験、言語の違いを超えて理解が即時的に可能であるピクトグラムの全面的採用に向けて一歩を踏み出した。言語を用いずに行為の危険・禁止を知らせ、注意や指示を確実に伝達できるデザインの開発、それは日本語を理解しない外国人労働者を含めた配慮にもつながっている。

ピクトグラムデザインの開発実務は太田幸夫に依託された（協力：杉山和夫）。複数の代表的事業所の視察が行われ、安全標識整備上の問題点、特に表示内容の視覚化に伴う意味と図形の関係についての実地調査が行われた。

安全サインの種類は合計で五つ。危険な行為を禁止する「禁止サイン」、作業に関する指示をする「指示サイン」、危険な物、場所、状態への警告や不注意による危険を注意する「注意サイン」、安全箇所や施設への誘導・案内をする「案内サイン」、修理・故障などを表示する「一般サイン」である。

デザインの基本システムについては、ISOで定められているISO3864の準用が考えられていた。図１に示すごとく（図66-1入れる）、上部にピクトグラムをあしらい、下部にサインの種類を表す幾何形態が意味を示す文字と共に左右に組み合わさって表示される。全体はタテ・ヨコ比1:0.72の表示面に収められる（下図）。

色彩はISO規格に準拠して、次のように構想された。

- 「禁止サイン」背景は白、緑と対角線＝赤、対角線は左うえから右下。
- 「指示サイン」背景は青、文字＝白
- 「注意サイン」背景は赤、文字＝黒　背景＝奇異、文字＝黒
- 「案内サイン」背景は緑、文字＝白
- 「一般サイン」消化器、消火栓の背景は赤、矢印＝白、修理、故障の背景は青、文字＝白

以上の原案に対して、安全サインを使用する事業所（長野県諏訪市・三協精機製作所、飯田市・旭松食品、三菱重工業横浜製作所、日産自動車追浜工場、川崎市・日本鋼管京浜製鉄所）を視察した結果、以下の問題が明らかになった。

1、設置場所と設置方法はさまざま。壁面、柱面、床上など、貼る、置く、吊り下げるなど多様で、見られる距離も一定ではない。こうした条件の変化に対して標準的な視認効果を作り出すデザインでありたい。

2、安全サインが設置される背景や周辺の色彩は一定ではない。将来はインテリアと機器・設備類の色彩計画が、安全健康管理上からコーディネートされなければならない。当面は基本デザインの中で、安全サインとそれを取り巻く色彩関係の改善が望まれる。

3、既存の安全サインが使われる場合も多い。その大半は文字表記である（下図）。

その上、色彩の使い分けが、必ずしも統一的かつ効果的とも言えない。サイズや書体のばらつきもめだつ。原案の寸法（500×360㎜）を縮小使用場する場合には、図形と文字の比率に数段階のバリエーションを用意する方がよい。

4、職場での慣れによって、サインに意識が向けられなくなる傾向がある。この点に対するデザイン上の配慮が望まれる。

23-1. 事業所視察の結果

- 「足下注意」の大半は、「段差注意」であることがわかった。

- 「立ち入り禁止」の場合は、枠などで人体を囲って形を複雑にしない方が、刺激と緊張感の多い職場環境の中では、サインが生きてくることがわかった。
- 「マスク着用」では、マスクの形をそのまま単純明解に表すデザインが有効。「着用」の文字にこだわって、手首などをあしらう必要はない。
- 色彩に関しては、禁止＝赤色、注意＝黄色は有効。ただし青と緑の使い分け、白と黒の活かし方など、多くの問題が残っていることが分かった。

23-2. 枠の見直し

日本では肯定を○、否定を×で表す。前者は正しい、巧者は誤りの意味となる。

ところがヨーロッパではそうした意味と形の関係は存在しない。1949年に採択された道路標識の円形枠と斜棒が、否定を意味するNOまたはNegationのNから形づくられており、1963年以降には日本にも取り入れられたため、日本では丸に斜め棒が表す「良いけどダメ」という、肯定しながら否定する

矛盾した状況下にある。

日本の道路標識が1963年以来永らくそうした矛盾の図形を使い続けている理由は、道路標識が法律で守られており、学習をも義務付けているからにほかならない。丸暗記して遵守しなければ、免許は与えられない。形と意味の整合性や妥当性は問われない。一方、職場や公共環境の安全サインでは、学習を義務付けることができない。

また、枠の形と色彩によって遠くから事前情報を与え、近づいてからピクトグラムによって、禁止や注意の内訳である二次情報を与えるという高速運転下の条件が、職場の安全サインにはあてはまらない。そしてJIS規格に代表されるように、公共施設のサイン類が正方形を多用していること。その中にピクトグラム表示される事例が多いことなどが、枠の見直しの根拠となっている。

例えば三角形の太い枠で囲んだピクトグラムは、半分以下のサイズに縮小されてしまう。その上、形全体としても複雑になり見にくくなる。枠をはずすことによってピクトグラムを大きく表示できる。そして固有のアウトライン、つまりピクトグラム自体の外形を環境の中で、はっきりと視認出来るようになる。

同時に否定の頭文字Nから解放されるので、斜め棒を右上から左下へと正常に表示出来る。これは半世紀もの間据え置かれてきた安全サイン表示のはじめての見直しと言える（図31）。

図31

23-3. 禁止枠の円を矩形に

前述した国土交通省の標準案内用図記号開発に際して、日本デザイン学会にかかわる５大学の研究者が、一般案内用図記号検討委員会に協力した研究報告書の一部を紹介する。

「禁止ピクトグラムは太い円の枠で囲むことが多いが、一般的に円は・・して「よい」こと、つまり許可の印として認識されている。投票行為では、○は賛成、×は否である。円と×が同居する図形、あるいは円と／が同居する図形は、賛成でも反対でもなく、中立的意味に解釈されてしまう。それ故全体形状を矩形（正方形）にして太い赤のラインを斜に入れる。この方が図形を大きく見せる。なお進入禁止だけは、道路標識との整合性を持たせるため、例外として現状通りとする。」（千葉大学工学部デザイン工学科宮崎紀郎教授を中心とするプロジェクトチームの総括コメントより）

JISHA安全サインを以下に示す。

23-4. JISHA安全標識のデザイン

危険物の存在その他の理由により、関係者以外の立入りを禁止するもの

引火性の物質などが存在するため、火気の使用を禁止するもの

機械、設備などの使用により、予測し難い危険が生じるおそれがあるため、その使用を禁止するもの

安全上または衛生上の理由により、喫煙を禁止するもの

危険物の存在その他の理由により、関係者以外の通行を禁止するもの

危険物の存在その他の理由により、手、足などの接触を禁止するもの

梯子または階段などの昇り降りに伴う転落などの危険があるため、関係者以外の使用を禁止するもの

回転物の機械を取り扱ったりする場合の巻き込まれを防ぐため、手袋の使用を禁止するもの

合図確認
WATCH CHECK SIGNAL

作業開始前に関係者相互の合図を確認し、作業の安全を図るようその励行を求めるもの

安全確認
CONFIRM SAFETY

作業開始前に作業者が、定められた方法による安全点検を行うよう求めるもの

作業手順確認
CONFIRM PROCEDURES

作業を行うに当たって、定められた順序にしたがって作業を行うよう各人の自覚を促すもの

点検励行
CHECK SAFETY BEFORE USE

作業上、作業者に常時安全確認を行うよう求めるもの

手洗励行
WASH YOUR HANDS

電子産業または飲食物関連産業などに従事する者に対して、ごみや細菌の持ち込みを防ぐため、手を洗うよう求めるもの

開放厳禁
KEEP DOOR CLOSED

扉などを開けたままにしておくことにより、ごみや他の有害物質などが侵入したり、または、火災の類焼を招くことのないよう扉などの開け放ちを禁止するもの

整理整頓
MAINTAIN ORDER

作業場などにおける安全上、衛生上の見地から、常時作業場などにおいて使用する器具、物品などの整理整頓を求めるもの

清掃清潔
KEEP CLEAN

作業場などにおける安全上、衛生上の見地から、作業場などの清掃を求めるもの

土足厳禁
NO STREET SHOES

特定箇所において、使用する履物を指定するもの

指差呼称励行
FINGER POINT AND CALL

安全上注意すべき箇所などを指で示しながら安全確認する行為を求めるもの

保護帽着用
WEAR HELMET

作業者に保護帽着用を指示するもの

ゴーグル着用
WEAR EYE PROTECTION

作業者にゴーグル着用を指示するもの

作業者に耳栓装用を指示するもの

作業者に安全帯装用を指示するもの

塵芥の人体への侵入を防ぐため、防塵マスクの使用を指示するもの

有機溶剤から発生するガスやその他の有害物質を含む気体などから人体を保護するため、防毒マスクの使用を指示するもの

危険物注意
DANGEROUS MATERIAL

危険物の存在を知らせ、警告するもの

危険
DANGER

高温注意
DANGER HOT SURFACE

乾燥機や高温を発するプレートがある職場において、高温なものに安易に手を触れることのないよう注意するもの

酸欠注意
RISK OF SUFFOCATION

地中または地下室などにおいて作業をする際、その作業場所での酸素の濃度が薄かったり、酸素が存在しない場合があり危険なため、あらかじめ検査するなど調べるよう注意するもの
(注)O_2の下はアオ50%

有害物注意
TOXIC MATTER

人体に有害な物質の存在を知らせ警告するもの

感電注意
ELECTRICAL HAZARD

電線その他の電気機器の存在を知らせ、感電のおそれのあることを警告するもの

頭上注意
OVERHEAD HAZARD

落下物、飛来物または頭上位置の障害物の存在を注意し、危険を警告するもの

足元注意
WATCH YOUR STEP

床面上の障害物の存在を注意し、危険を警告するもの

開口部注意
DANGER;OPENING

床面上に開口箇所のあることを注意し危険を警告するもの

昇降注意
WATCH YOUR STEP

梯子または階段などの昇り降りにともなう危険について注意するもの

開閉注意
OPEN WITH CARE

扉などの開閉の際、扉などが不透明な場合、向こう側にある人や物が見えず不測の事故を起こす恐れがあるため、注意するもの
(注)ドアは≧50%

巻き込まれ注意
WATCH YOUR HANDS

回転運転を伴う機械、設備などの存在を注意し、身体または衣服の一部の巻き込まれによる危険を警告するもの

上下運動などを行う機械、設備などの存在を注意し、身体の一部がはさまれる危険を警告するもの

機械、設備などの点検作業を実施していることを知らせ、その操作による危険を警告するもの

飲料水として使用できないことを知らせるもの

作業場内に著しい騒音があることを知らせるもの

救急薬品の存在を知らせるもの

喫煙できる場所を指定するもの

事業所などにおいて安全第一を心掛けるよう呼びかけるもの

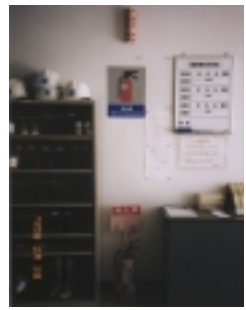
機械・設備などが修理中であることを知らせるもの

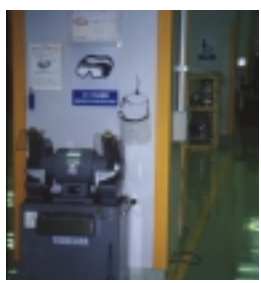
機械・設備などが故障しており作動できないことを知らせるもの

事業所敷地内における自動車などの駐車を禁止するもの

飲料水として使用できることを知らせるもの

消火器の存在箇所を知らせるもの





JISHA安全標識の実地使用例

23-5. 日本改良案の提案

1995年３月と1995年５月のベルリン会議につづく1996年３月のパリ会議でのISO/TC145/SC2/WG1で、日本はJISHA安全サインをはじめとする改良案を提案した。その全体は96項目、計272点におよぶもので、デザイン制作は太田幸夫＋協力：石原伊都子。左端の左上（小サイズ）がISO3864の原案でその右下（小サイズ）は前回の日本案。それらの右に並ぶ図形は理解度テストのためのバリエーションで、パリ会議での新規提案となっている。その一部をここで紹介する。

図32 「禁煙」　1973年にアメリカ運輸省がターミナルサインとして制定したものの部分修正と、ISO7001の対比をバリエーションとして提案。

図33 「火気厳禁」　JISHA安全サインで開発した炎をあしらう。

図34 「足下注意」　火気厳禁と同じくJISHA安全サインで採用したピクトグラムを三角形と組み合わせた。

図35 「低温注意」　三角形の一部を切って組み合わせることで、内部の形が小さくなり過ぎることを防いだ。

図36 「高温注意」　JISHA安全サインのピクトグラムを採用。呼ぼうと熱気は赤色。

図37 「引く（ドアの開閉）」　ISO3864にはない。背景は緑色。

図38 「消火ホース」　ISO/TC21(消防設備・サイン)に1981年、日本案として太田幸夫がデザインＡを提案。Ｂはあらたに理解度テストのためのバリエーションとして加えた。

図32 禁煙

図33 火気厳禁

図34 足元注意

図35 低温注意

図36 高温注意

図37 引く（ドアの開閉）

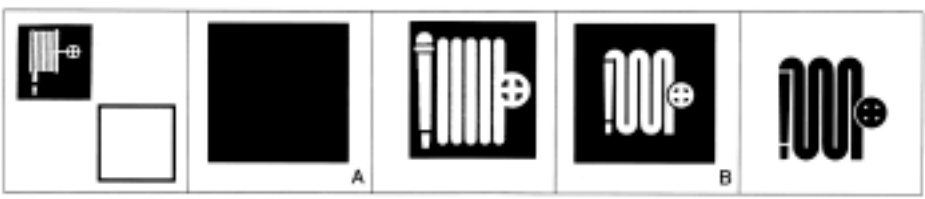


図38 消火ホース

図39 さわるな

図40 作動させるな

図41 ペースメーカー使用者通過禁止

図42　シャワーや浴室、浴槽の近くで使うな

図43　禁止一般

図44　歩行者立入禁止

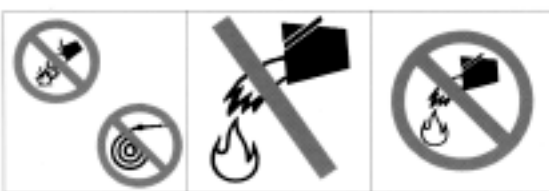


図45　水で消火するな

図39　「さわるな」　ISOの原案では下の横棒を指先で触ろうとしている。これに対し日本案では、手の平全体または手首全体を斜にあしらって、否定の斜バーを組み合わせた。1996年９月のロンドン会議では、円形に斜め棒は「禁止」、斜棒だけなら「否定」を表すとの新しい原案（TC7239）が作成された。

図40　「作動させるな」　JISHA安全サインでデザインした六つの操作ボタンを指で押そうとする図形を日本案として提出。その後、国内委員会の意見を入れてオン・オフの四角い切り替えボタンをあしらった２種類を追加した。

図41　ペースメーカー通過禁止　心臓のはたらきを助けるメタル製の器具を装着している人は、空港の金属探知機があるところの通過を禁止するというもの。当初の日本案は、ハートの中にボルトを示した。ペースメーカーの形はその日本案の右上に小さく置いた帆立貝のような姿をしているので、一般のひとには理解されない。追加の日本案は、原案のヒモの変形とハートの鼓動を波形で表した形の２案を追加した。

図42　「シャワールームで使用禁止」　電熱器やスタンドランプやヘヤードライヤーなどの電気製品が水にぬれて感電する危険防止のための注意表示。頭をあしらったバスタブの形とシャワー部分の変形を追加した。

図43　「禁止一般」　円形の枠を除いた斜め線だけのバリエーション４点をパリ会議で追加提案した。これはTR7239の最新版にかかわることで、「禁止」と「否定」を区別しようというもの。「否定」を斜め棒で表す提案。この区別の先に枠なし案がある。

図44　「歩行者立ち入り禁止」　ISO原案は人体の図形の整理が不十分。日本案の３点は、ともに歩く人体をデザインとして単純化し整理している。

図46　はしご使用禁止

図47　水しぶき禁止

図48　関係者以外立入り禁止

図49　飲めない

図50　酸化物質

図51　爆発注意

図52　足下注意

図53　酸欠注意

図54　騒音注意

図55　猛犬注意

図56　頭上注意

図57　屋根注意

図58　磁場注意

図59　低い天井高注意

図45 「水で消火するな」　水をかけると火災がひろがる。消火ホース案を当初提案したけれども、原案に見るバケツは意味がわかりやすいちの国内委員会の意向によりデザインし直したもの。炎の形はJISHAのものを使った。

図46 「はしご使用禁止」 はしごの向きを正面と斜めの２案。

図47 「シャワー禁止」　放水口と水滴だけに簡略化。この図形はその後、前述の太田幸夫「一般案内用図記号（運輸省）の標準化に関するデザイン研究」レポートの中で参考図形「シャワー」(下図)のように改良され、JIS Z8210-2002の最終図形デザイン作業に活かされたようだ。

図48 「関係者以外立ち入り禁止」　正面の人物の足の長さで歩行を表そうとした。

図49 「飲用不適」　表現要素の蛇口とガラスのコップは国際的に理解度が高い。ここではコップの中の水面を簡潔にあらわした。

図50 「酸化物質」　炎の下の横線を三角形の枠線と一体化してみた。

図51 「爆発注意」　前回の日本案の三角形を削除した。

図52 「足下注意」　前回の三角形の中のバランスが左寄りであったため、修正し、三角形の下線を床面とみなして切り離した案を枠なし案とともに追加した。この床面処理とショックパターンと人体の組み合わせデザインも、JIS Z8210-2002のデザイン作業の参考になったようだ。

図53 「酸欠注意」　穴の底が危険という意味がまだ十分には表せていないようだ。

図54 「騒音注意」　騒音の稲妻型を三角形の枠に重ねた表現は、前述の「酸化物質」や「足下注意」の例と同じで、一つは三角形によって中の図形が縮小する程度を少なくする、もう一つは、枠の一部が中の図柄と重なることによって中の図柄の意味が強調されることをねらった。

図55 「猛犬注意」　犬の全身を使わずに首輪から上だけで表現した。

図56 「頭上注意」　物の落下と低い天井の二種類が該当する。これは太田のデザインというよりも、JISHA安全サインを太田がデザインした後、世代が異なる若年層ではどのようにデザインするかを事後検証した青山製図専門学校の実習成果の一部（図60）。基本的には原案の発想およびデザイン表現が肯定される結果になっている。

「足下注意」には床の段差と障害物のどちらにも適応する特徴が見られる。「巻き込まれ注意」は人体のポーズによって危険な状況がよくわかる。「はさまれ注意」ははさまれる原因や状況を幅広く捉えている点など、それぞれに新鮮な持ち味を見とることができる。

1996年9月、ロンドンのBSI（イギリス規格協会）において４日間にわたって開催されたISO/TC145/SC/WG1, WG2, WG3, WG4の国際会議には、日本から太田幸夫がすべて出席、児玉晃（初日のみ）と共に理解度テストを必要としないシンボル群の検討をした。

ISO/DIS9186はピクトグラムの理解度テストなどを各国で一斉に実施して、適切な国際規格案を選出するために細かい手順を規定したもの。日本ではこれまで２回実施しており、太田がそのテスト手順の困難さ、つまり時間や労力・諸費用の負担の大きさに言及した。20名あまりの各国代表の中に、太田以外テスト経験者がひとりもいなかったからである。

さらにそのテストのやり方が、図形を見せて理解した意味を文字で書かせる形式であるため、図形から受けたイメージを文字言語に翻訳する際にズレが出る。評価・判断する審査員の中にも、解釈の違いが多く発生する。

さらに大きな問題は、被験者（回答者）がデザインの素人であるため、単純でシンボリックな図形よりも、具象的．説明的な形に正解率がかたよる傾向がある事実である。太田はこうした点にも言及した。

現在ではISO9186:2001 Graphical symbols-Test methods for judged comprehensibility and for comprehension （図記号ﾑ分かりやすさの推定と理解度の試験方法）と呼ばれる国際規格となり、コンピューター画面のプレゼンテーションを用いた試験方法も採用しているが、基本的問題は解消していない。

1996年9月のロンドン会議には、A.ウイリアムがまとめあげたテスト済みあるいは各国ですでに使用しているピクトグラム34点がテスト回避可能のものとして提出された。さらにイギリス代表のJ.クリークが　A.ウイリアムの協力を得て編纂したHSSA: The Health and Safety Signs Associationの資料、つまりテストするためのISO/DIS9186方式による図柄とデーター一式が、日本案を盛り込んで提出・審議され、1996年11月ロンドンでの４日間にわたるTC145全体会議（日本から村越愛策、太田幸夫出席）へと持ち込まれた。

指差呼称励行

駐車禁止

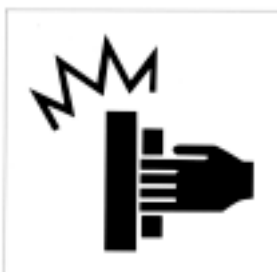
頭上注意

頭上注意

足元注意

墜落注意

巻き込まれ注意



はさまれ注意

危　険

消火器

清掃清潔

点検中

図60

23-6. JISHA安全サインのアンケート調査

全国すべての職場の安全を促進している中央労働災害防止協会（JISHA＝中災防）では1995年、JISHA安全サインのアンケート調査を実施。先端技術を誇る全日空整備工場での解答結果を集計して、JISHA安全サインに対する具体的評価を把握した。

その結果、特筆すべき点は、図柄を長方形表示面にあしらう代わりに道路標識のように、○△□の図形を用いるべきと思うか、との質問に対して、必要だと思う－18　必要だと思わない－60　という差が出たこと。つまりJISHA安全サインでは、○△□の枠なしのデザインが肯定されたことを意味している。

その他の特徴を拾うと、全体的に見て、良いと思う人が64名、良くないと思う人の５名を大きく引き離している。良いと思う図柄としては、「禁煙」、「保護具着用」など、良くないと思う図柄は、「整理整頓」、「故障」などが抽出された。

JISHA安全サインの割出し図

24. 安全サインのピクトグラムデザイン基準

以上の実践と考察をふまえ、今後のあるべき安全サインのピクトグラムデザイン基準を列記すれば、以下の三つの作業に要約できる。

1　セマンティックス：意味と形（シンボル）の関係を整える。

1.1 意味を表す形には、シンボル使用者の経験を越えて一様に見取られる共通の図財を最優先して利用し、誰にとっても分かりやすい造型表現を使用すること（図70）。

1.2 意味を表現するシンボルの形は、意味を形象化していなければならない。意味を説明する形ではいけない。（図61，62，72～74，76，77～80）

1.3 形は面的・シルエット的表現が望ましい（図68）。細い線も細長い面という解釈、つまり線が面の一部として効果を持つようにデザインする（図69）。

1.4 意味の特徴をはっきり認識し、形はその意味内容の固有性を最も単純かつ明解に力強く表現したものでなければならない（図67）。

1.5 形はニュートラルかつアノニマスな造型表現であること。表現者の個人的嗜好や個性が伴う形を使わない（図64，73）。

1.6 形は時代的流行に左右されない（図63，66）。

1.7 シンボルの形はポジ表現を原則とする。白抜き加工などのネガ表現によって意味が歪められることがあるので注意すること。

1.8 シンボルを囲む枠の使用は、枠自体が意味表現を適切に補完する場合を除き、最小限とする。ただし、背景からシンボルを独立させる表現手法として使用することができる。

2　シンタックス：形と形の関係を整える

複合的な意味を表現するためには、複数の形をモンタージュ構成し、形の関係性によって意味を視覚化すること。

2.2 地をなす背景と図をなす形の間のバランスがとれていなくてはならない（図65）。相互の視覚的ウエイトは50%対50%が一応の目安になる。

2.3 地である背景の形は、意味を表現する図にとって必然的な形であること。図の一部に背景を取り入れることによって、意味の視覚化を効果づけることは推賞される（図71）。

2.4 形の部分と全体が一つのシンボルとしてのまとまりを持つこと。同時に視覚的訴求性と審美性をあわせもつことも必要である。

3　プラグマチックス：シンボルの使い方を整える。

3.1 最大の縮小率、例えば3〕ないし5〕でも認識できる視覚効果を必要とする。

3.2 シンボルの形はすべて即時的全体把握（ひとつのゲシュタルトとしての見えの効果）を可能とすること。

3.3 異なるシンボルの相互関係は、一緒に使われる場合を考慮し、デザイン上の調和（単純化やニュートラル性の程度）を保つ必要がある。

3.4 複数のシンボルが一緒に使われる場合は、それらのシンボル群がまとまった一つの形（ゲシュタルト）として見とれることが望ましい。

3.5 シンボルが内照式サインに利用される場合は、光の透過によって図の形がやせることを考慮し、細い線や細かい形は用いないこと。

3.6 シンボルの色は黒を原則とする。但し安全標識として使われるシンボルの場合は、ISO3864-1の基準に準じるものとする。

以上のすべての調整作業が適切に実行されることにより、ピクトグラムのデザインは完成する。

注1) ISO/TC145の業務範囲は、SC1あるいはSC2のようにピクトグラムの整備に比重をおくものと、各TC間のグラフィック・シンボル調整業務に比重をおくものの二つを区別して捉えるべき時期に来ている。ここで示したデザイン基準は、グラフィック・シンボル一般に対するよりも、不特定多数の人を対象とするピクトグラム（絵文字）のデザインに対してより有効である。

注2) ここで示したデザイン基準と理解度テスト(ISO/DIS9168)の関係は必ずしも一致しない。意味の形象化や形の単純化の度合い、あるいは審美性の程度が、意味の理解の程度に整合する理解度テストになっていないからである。意味を具体的な形によって説明しているような場合、形がシンボルとして不充分かつ未完成であっても、意味は理解されやすいという事実がある。視覚的に説明されてわかるようなものでなく、見た瞬間の視覚的イメージによって意味を感じ取れるシンボルデザインの質が重要である。そうした質を評価できる評価テスト方式が必要となる。

注3) ISO/TC145においてシンボル全般のデザイン基準を検討する場合、ISO/TR7239（案内用シンボルの制作・適用通則）ならびにISO3461（装置用シンボル制作の一般原則）を同時に検討することが必要である。

図61 階段

図62 浴室

図63 飲料水

図64 喫煙所

図65 自転車

図66 バス／バス乗場

図67 広域避難場所

図68 火気厳禁

図69 喫煙所

図70 階段

図71 非常口

図72 シャワー

図73 階段

図74 エレベーター

図75 バス

図76 浴室

図77 映画館

図78 美術館

図79 段差注意

図80 展望地

25. その他必要な検討事項

25-1. デザイングリッド

ISO3461はピクトグラムデザインの一般通則である。Part 1からPart 4の４部から構成されている。Part 1は操作用シンボルについて規定しており、1988年に国際規格化している。

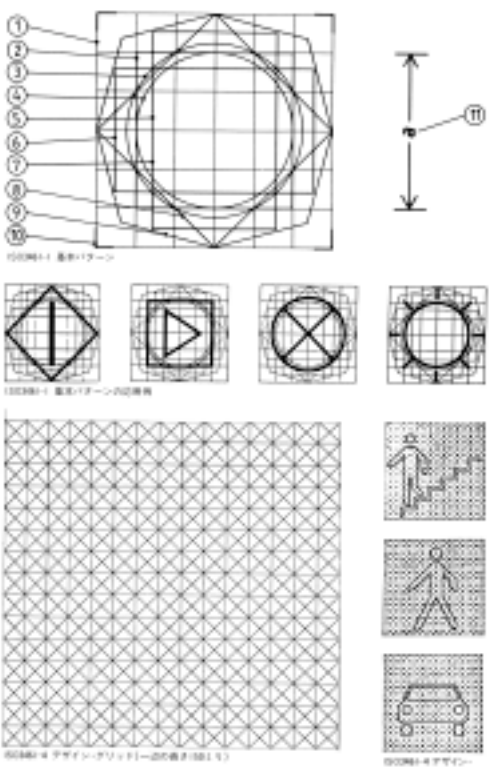
デザイン通則の第１項には、基本パターンを用いてデザインすることとある。そしてPart 4にも登場する基本パターンおよび1980年に提案されたスエーデン国家規格にみられる家電機器類のためのデザイン・グリッドと合わせて、これまでに少なくとも３種類のグリッドが登場。

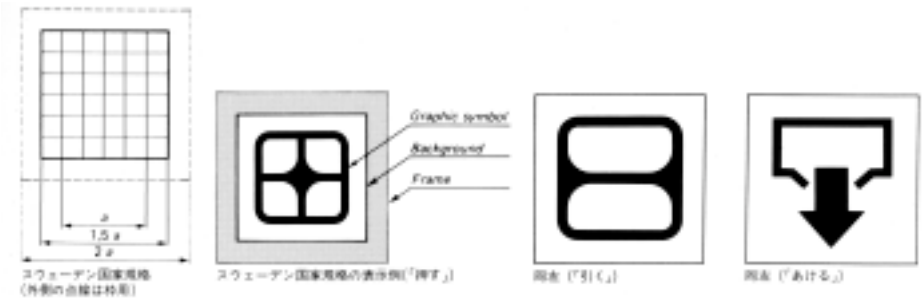
Part 4にも登場する基本パターンはその後、TR7239-Part1モ Basic principles of graphical symbols for public information Part1: Creation of graphical symbols の中の11項 Determination the symbol formによって規格されている。

それら３種類の間の比較検討は一度もなされていない。さらに2004年４月現在進行中のISO/TC145/SC1の審議事項“Graphical symbols-Creation and design of public information symbols-Requirements”の中に、一般案内用ピクトグラムの新しいデザイン・グリッドがテンプレートとして登場した。４番目である。太田は国内対策委員会委員として、この４番目のグリッドを承認せずに、タテ・ヨコ15×15のメッシュからなる3461-4（ISO7239-1）のグリッドを推奨した。

その理由は操作用の場合、設計製図用と同様に線描きの図形が多いのに対して、一般案内用の場合は、ベタ面を塗りつぶす表現、つまりベタ面表現が適しているからである。事実、運輸省の標準案内用図記号（JIS Z8210）125種類の内、90%以上が面表現のデザインである。面表現のデザインにはISO3461-4（ISO7239-1）が使いやすい。

けれども国内委員会としてはISO3461に整合するJIS Z8250図記号通則の中の基本パターンを優先、それはIEC80416-1（機器・装置用図記号の基本原則ム第１部：シンボルオリジナル（図記号原形）の創造）のベーシックパターンともほとんど同じである。混乱をさける意味からも15×15メッシュを避けて一本化したい意向を表明した。





スウェーデン国家規格
（外側の点線は枠用）

スウェーデン国家規格の表示例（「押す」）

同左（「引く」）

同左（「あける」）

25-2. フレーム付きデザインの見直し

1999年デザイン学研究No.3で、安全サインのフレーム形状が認識評価に及ぼす影響について赤松明他が研究発表している。労働環境における安全サインのフレーム形状がいかにあればよいかを研究した報告として高く評価される。

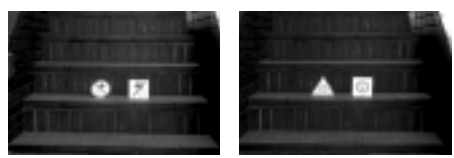
フレームレス、円形フレーム、三角フレーム、四角フレームの４種類を調査し、危険と認識させるには円形フレーム、見つけやすくするには三角フレームまたは四角フレームが適している、と言う。

使用目的では、「禁止」に四角フレームを、「注意・指示」には危険または識別のどちらを優先するかによって選択する必要があり、危険を優先すれば円形フレーム、識別を優先したければ三角フレームか四角フレームを用いればよい、と述べている。そして、フレームのある安全サインはフレームレスの安全サインより危険、適切、見つけやすいと感じられておりフレームの有効性が明らかになったと、結論づけている。

この研究結果にはピクトグラムによる意味の認知とフレームとの相関性に対する検証が欠如している。フレーム使用が肯定されてから、どのフレームがどの機能に適しているかを検討する方がよい。適切評価と称してフレームと図柄との適切な関係性を調べているけれども、それはフレームの使用を前提にしている。特にこの研究の落とし穴は、フレームレスの意味を、透明板にピクトグラムの図柄をあしらった安全サイン、と解釈している点にある。

1995年当時の通産相が「安全標識表示に関する調査研究（案）」をまとめている。目的はフレームの問題。○△□のフレームはもともとヨーロッパを中心とする道路標識の国際規格に準拠。しかし安全標識全般を考えると、高速運転走行というような特別な状況を前提にすべきではない。しかし半世紀以上にわたってフレーム付きの標識表示の効果測定はこれまで一度も行われたことがない。

そこで、本調査の目的は、標識等に用いるフレーム○△□の有効性を、心理面、生理面、文化面など他方面から実証的に研究する。研究成果はISO、IECなどの場に報告・提案することを目的とする。本調査研究の成果は、非常口標識と同様に国際的にも大きな貢献と評価が期待されるとして、具体的な調査内容が示される。けれどもこの調査研究は今日に至るもまだ実施されていない。



巻き込まれ注意

巻き込まれ注意

25-3. ピクトグラムデザインの著作権

ピクトグラムは意味概念の視覚化に際して、多様性の中の共通性を引き出して利用する。O.ノイラートが「言語の中で人々が共通にもっているものをなるべく単純かつニュートラルに定式化することが大切である。」と述べていることと符号する。多様性の中の共通性を活かすピクトグラムに対して、シンボル・マークは多様性の統一をはかる。多様性の統一のためには、独特のデザインが有効性をもつ。そこには著作権や知的所有権がはたらきやすい。

多様性の中の共通性を引き出すピクトグラムの実践が、日本においてはじめて国家事業としてなされたのは、1964年の東京オリンピックであった。ディレクター、コーディネーターとしてオリンピックのデザイン推進役を務めた勝見勝は、施設シンボルのデザイン制作に、直接・間接30名ものデザイナーを起用した。デザイン料は見込まれずボランタリーであった。

案内や安全ためのピクトグラムの場合は、ニュートラリティー（中立性）とアノニミティー（無名性）が優先する世界。自己を表現するのではなく、共通の経験を基盤にすえてどれほど利用者になりきれるかが問われる世界。制作者個人の無名性とともに、国語を消し去って国際社会に同化する作業でもある。ピクトグラムが意味するこの両面の無私に対して同意する必要がある。

ピクトグラムのデザインは誰でも簡単にできそうだ。前例をベースに一部手を加えれば、その人の作品ともなる。しかし変えないことの必要性と、変えることの必要性を、技術的、文化的に洞察できない人は、ピクトグラムに手を出すべきではない。

ピクトグラムの受益者は不特定多数である。それ故、スポンサーシップが成り立ちにくい。ISOの国際諮問機関であるICOGRADA（国際グラフィックデザイン協議会）は世界35ケ国を代表する国際組織とはいえ、ISO のデザイン開発に協力できていない。デザイン料が見込めないのである。社団法人日本グラフィックデザイナー協会も2000人余の会員ながらISOへの協力は皆無。

けれども商業問題としては規格の有料化推進は焦点になっている。今後は規格原案作成に伴うコピーライト（著作権）やデザイン料（知的所有権）が考慮されなくてはならない。たとえデザイン料や印税（ロイヤリティー）の支払いが困難な場合でも、せめて著作者名の記録・保存は不可欠と言える。そうすることによりデザインの質もよくなることが期待出来る。

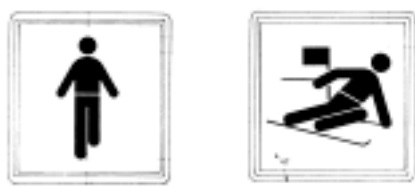
25-4. スキー場のゲレンデ標識

1911年、オーストリアのレルヒ少佐がわが国に初めてスキーを紹介して90余年、スキー人工の増大に比例する事故がうなぎのぼり。そこで（財）全日本スキー連名障害防止対策委員会では1973年に20種類のゲレンデ標識を草津スキー場でのテストを経て開発・提案。それまでにも初心者コース標示などあったが、すべる方向まで指示して安全スキーを指導する標識はわが国ではじめてであった。

その後1978年には、新たに全日本スキー連盟、スキー場経営者団体、リフト経営者団体、日本スキー教師連盟などで構成されたスキー場安全対策協議会が、15種類のデザインを試作し全国版にする動きを始めている。1982年には24種類にふえたが、それらのデザインレベルには問題がある。

歩行禁止　　ボール禁止

徐行　　凸凹



歩行可　　ボール可

一方、ゲレンデ標識の国際統一へ向けた動きも活発になり、1983年1月フランスで開かれた第4回国際スキーパトロール連盟（FIPS）の総会には、日本からも代表団が出席。各国ばらばらのゲレンデ標識を国際統一させる提案が園山和雄団長によってなされ、FIPSとしてそれに合意している。

スキーに関するピクトグラムのISO規格にむけての準備もみられ、1982年3月には、オーストリアがドイツ、イタリア、スイスの同意を得て、すでにスキー場のロープウエイ、リフト、ゲレンデ関係の統一シンボル案を採用し、視認テストもISO方式によって実施し終えて良好な結果を得たので国際規格案にしたい、というアプローチが/ISOTC145/SC1事務局に届いている。国際スキー場を有するオーストリアなどでは、国策としてスキーの重要性は大きい。

太田幸夫は1972年、園山和雄全日本スキー連盟障害対策委員会委員長に頼まれて、ピクトグラムによるゲレンデ標識のデザインを制作し提出している。そうした経緯から、上記オース

トリア案を全日本スキー連盟に示して意見を聴取し、以下のコメントを国内対策委員会に提示することができた。

1、国際規格ができれば国内導入は賛成できる

2、国内では図形にない「安全棒をはめる」は了解できる。

3、ノルディック、クロスカントリーなども検討されたい。

4、オーストリアが加盟していない国際スキーパトロール連盟との連携が望ましい。

5、コースの難易度表示など色彩の国際統一も検討に加えてほしい。

6、ゲレンデ経営者にゲレンデ標識設置を義務づけるスキー場法の制定を望みたい。

コースの二本線と赤い斜線の否定形を、交差させた方がよい（図・左）。
転落したらすぐ横に離れなさい――削除してよい。
スキーの先端を上げる――障害物を右下に配する方がよい（図・中）。
ゆらすな――椅子に座ってゆらしている二つの図形を赤い斜線で否定する（図・右）。

図・左　図・中　図・右

日本のリ・デザインとコメント

1987年9月付きで発表されたオーストリア規格には、関連事項を広く表すピクトグラムデザインも含まれている。今後はゲレンデ標識ピクトグラム全体のデザインレベルを高める作業が残されている。

25-5. 水の安全サイン

オーストラリアの国情を反映して1980年に整えられた「水のスポーツサイン」の一部をオーストラリア国内規格(AS2416) Design and application of water safety signsについて見てみる。日本でも年々盛んになる水泳やサーフィンなど、水のスポーツの安全性と障害防止を主旨とするものであるだけに、そうしたサインの必要性は大きい。

このDesign and application of water safety signsの制定には、オーストラリア国内で関連する12団体の参画を得て、以下のシンボル・サインが急を要するものとの調査結果を得ている。

Swimming permitted,
Swimming prohibited
Surfboard riding permitted
Surfboard riding prohibited
Scuba diving permitted
Fishing prohibited
Water skiing prohibited
Boats prohibited
Shallow water —no diving
Deep water
Under water hazards
Speed boats prohibited
Sharks
Stringers
Spear fishing prohibited
Spear fishing prohibited

魚釣りを禁止するシンボルは、水上スキーやモーターボートなどが通過する橋の上において、特に必要である。シンボルの形はいずれも、アメリカ、スエーデン、オーストラリアなどで実際に使われているものと、World Surf Life Saving Associationからの提案のものを合わせて各アイテムごとに3点を選んで、認知テストと可読性テストにかけて決定している。

デザインのレベルを高めてからISOで国際規格化する段階であるとはいえ、日本ではその必要性について統一見解ができていない。

水泳

水泳可

水泳不可

サーフィン

サーフィン可

サーフィン不可

水上スキー

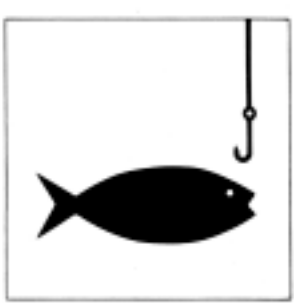
水上スキー可

水上スキー不可

スキューバーダイビング

スキューバーダイビング可

スキューバーダイビング不可



魚釣り

魚釣り可

魚釣り不可

25-6. ゲレンデと水のスポーツ：形の調査

ゲレンデと水のスポーツの国際規格案の妥当性が1987、東京・銀座松屋デザインギャラリーで開催された「ピクトグラム（絵未字）デザイン展」（主催＝日本デザインコミッティー、担当＝菊竹清訓、監修＝太田幸夫）の会場で調査された。

15種余りのデザイン案にはその意味が示され、形と意味の適切さについて、横棒の上から順に「適切と思う」「不適切と思う」「わからない」のいずれかで答えた。デザイン関係の学生の回答者数は左、一般回答者数は右の数字で示される。

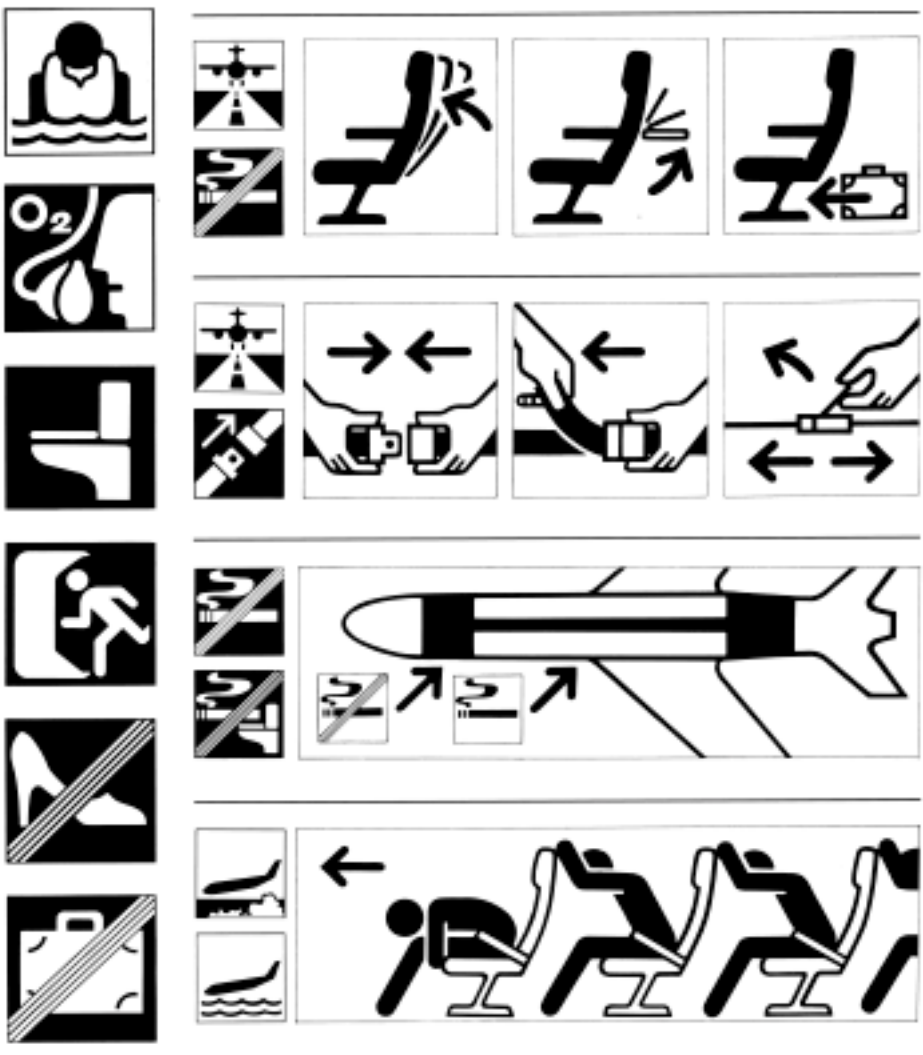
ISO9186の理解度テストでは、形だけを示して意味を書かせる。回答者がデザインの素人のため、具体的図形ほど理解されやすく、文字回答のため、記入の際と読んで評価される際に二重の誤りをおかしやすい。松屋での調査はこうした欠点を伴っているISO9168を検討する材料を与えてくれる。事実、回答率の逆転現象すら起こっている。

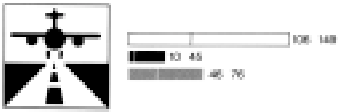
25-7. 航空客安全サイン

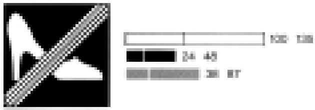
ICAO（国際民間航空機構）では1987年、航空客の機内での安全対策の一環として、航空客が守るべき最低限の注意事項をピクトグラムでデザインし、ISOの専門委員会に提案した。

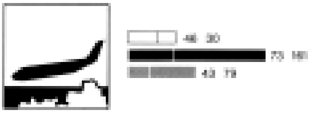
ICAOは1960年代よりUIC（国際鉄道連盟）あるいはIATA（国際航空輸送協会）とともにターミナルの案内サインにピクトグラムを使用してきた経験を持っている。けれどもそれは形の具象性が強すぎるもので、デザインの改良を必要としていた。

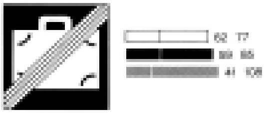
シンボルデザインとして改良の余地がまだ残されているとはいえ、イラスト入りのガイドシートだけが使われていたこれまでに加えて、あらたにピクトグラム・サインが追加される意義は大きい。モデュール形式のブロック表現の有効性に対しても注目すべきだろう。その表現形式を使えば、「着陸時は、タバコを消して（すわないで）椅子の背もたれを元通りにもどし、テーブルをしまって、安全ベルトをしめて下さい」を一例とする複合情報も表現することもできる。



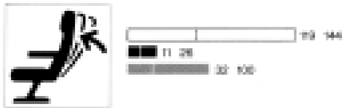

106 148
10 45
46 76

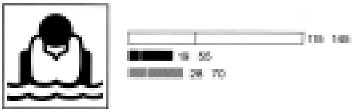

100 139
24 45
36 87

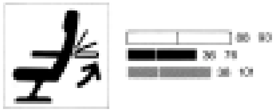

46 30
73 161
43 79

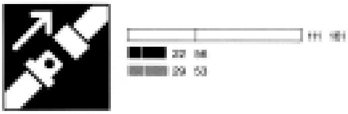

62 77
59 65
41 108

91 57
26 89
45 64


119 144
11 28
32 100

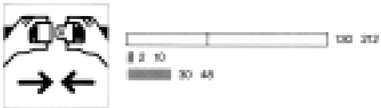

115 149
19 55
28 70

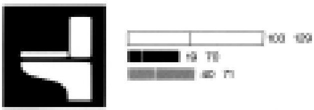

86 93
36 78
38 101

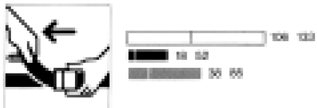

111 181
22 58
29 53

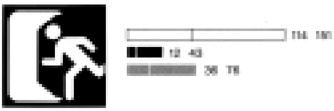
86 127
30 47
30 80

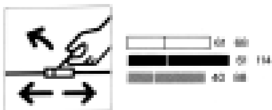
116 179
8 21
26 70

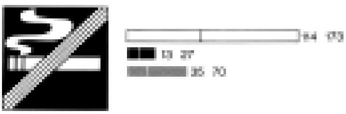

130 212
2 10
30 48

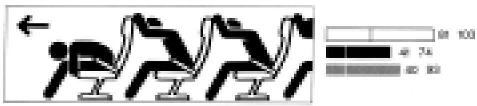

100 129
19 73
40 71

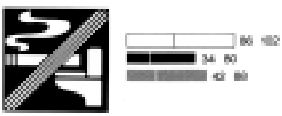

106 133
18 52
36 65

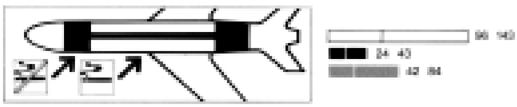

114 181
12 43
36 78


61 80
61 114
40 68


64 173
13 27
25 70

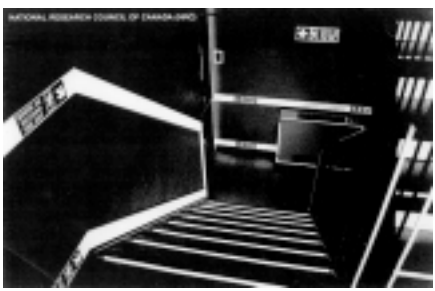

61 103
41 74
40 80


86 102
34 80
42 89


96 140
24 40
42 84

25-8. 避難誘導サインシステム

安全サインの国際規格を審議するISO/TC145/SC2では、避難誘導サインシステムの最終規格案が作業部会WG3によって準備されている。1998年５月、それまで３年来の審議を経てドイツ・シェツリッツで開かれた国際会議（日本代表＝太田幸夫）で、正式なタイトルが«Safety Way Guidance System»と決まり、同年５月のミュンヘン会議（同・太田幸夫）での継続審議の結果、壁、床、階段、手すり、ドア回りなどインテリアのすべてに朝まで光っている蓄光材の連続テープを貼りめぐらす原案であることが判明した（下図）。



日本はこれに反対し、次ぎの意見を述べてきたが、反応としては建て前上の賛同しか得られていない。

1、本原案が全てのホテルやレストラン、あるいは劇場などで実用化された場合は、インテリアデザインは壊され、屋内環境は全く危険地帯の様相を呈する。建築デザインの質を壊さない配慮が必要である。

2、火災発生場所によって点滅誘導の方向が代わるなど、ダイナミックな避難誘導システムの検討が必要である。

3、蓄光シートによるマーキング材などを規定すると、発展途上国などは経済的、技術的に負担が増す。自由にパーツを選んで使えるものにしたい。

2003年６月のベルリン会議（日本代表＝太田幸夫）では、それまでの反対意見に代わって、連続シートの連続性は、必ずしも物理的なものでなく視覚的なものでもよいとする日本提案を提出し受け入れられた。これにより一挙に環境適応型の避難誘導サインが可能になった。

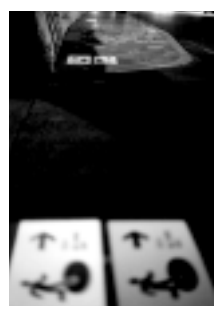
一方わが国では2002年３月、総務省消防庁が設置した「避難標識に関する調査検討委員会」で提案され、国土交通省が「広域避難場所」表示シンボルとして選定した新しいピクトグラムが、日本工業規格JISに指定された。防災情報機構NPO法人の要請を受けて、屋内・屋外の統一的イメージを図るため太田幸夫がデザインしたもの。

防災基本計画では、避難情報の提供は、地方公共団体が行うものと定められているため、全国の４万基を超える避難標識のデザイン仕様が混乱しており、住民や通行人、または滞在外国人の安全のための統一デザインが期待されていた。

新たに国家規格となった「広域避難場所」表示シンボルは、そうした期待の応え、屋内の非常口サインの図形に見られる走る人型を「避難」という共通の意味でそのまま使用しているため、屋内・屋外がはじめて連動した避難誘導サインシステムとして機能する。

地下鉄構内（地下６層）の東京・六本木駅を使った誘導サインの視認効果の実験、（次項）信州上田市内の歩道に仮設置した避難場所誘導サインの連続視認効果実験のデザイン成果（P63参照）などは、東京杉並区内でも具体化されはじめている。日本発のこうした避難誘導サインデーターは、ISOに提供されて国際規格案の審議に活かされようとしている。

太田幸夫を中心とする避難誘導サインシステムのこうした共同研究成果は、本研究につづいて近く纏められ、１年以内には発表される予定である。



上田市内の路面誘導サイン実験

■ 韓国での地下鉄火災を教訓として――

暗やみでも光る避難誘導標示板

超高輝度の蓄光性パネルを活用

東京都営地下鉄六本木駅で視認性を実証確認

まっ暗となってもハッキリと見える超高輝度の蓄光性パネルによる標識モデル。

煙で見えにくくなることを避け、乗降ホームや階段付近では車両から30mの位置に標識を取りつけた。

超高輝度蓄光性標識（10×60、タテ15cm×ヨコ15cm）の視認性試験結果

	4m先からの視認性	8m先からの視認性	12m先からの視認性
消灯後1分 輝度平均値：100cd/m² キャンデラ（cm²/m²）	5.0	4.4	3.7
消灯後10分 輝度平均値：200mcd/m²	4.9	4.2	3.6
消灯後30分 輝度平均値：100mcd/m²	4.7	3.4	3.1

数値は視認性評価平均値
視認性評価5　暗闇に標識のデザイン（矢印の方向）がはっきりと認識できる。
視認性評価4　暗闇に標識の存在は認識できるが、デザインは認識できない。
視認性評価3　目を凝らせば標識の存在が認識できる。
視認性評価2　目を凝らすとぼんやりと見えていることは認識できる。
視認性評価1　全く見えない
＊上記の超高輝度蓄光性標識は消防機器の安全標識の5倍程度の輝度を有する。
＊今回の実験で、消防機器は都営地下鉄六本木駅構内での使用において機能不足であることが確認された。

東京都営地下鉄六本木駅において、実験する大型標識を点検する太田幸夫・多摩美術大学教授（左）と藤田勝弘・名城大学助教授（右）。

画期的な蓄光性顔料

今回の使用された蓄光性顔料は、従来の蓄光性顔料と異なり、残光の強度が高く、ルミノール反応でも発光しないことから、暗闇で視認性に優れ、煙などの影響を受けにくいとされる。

正方形の誘導サイン（蓄光材の有無の比較）

長方形の誘導サイン（周辺環境の照度も測定）

正方形の誘導サイン（サイン面の輝度も測定）

足元の誘導サインは距離1mとして評価

足元のサインから離れたサインを評価

実地調査（夜間・住宅街）の状況

標識の間隔

1日目（夜）　日時　平成14年8月3日　午後9時30分スタート
場所　長野県上田市住宅街

形	サイズ	A	A - B	B - C	C - D	D - E
		距離 m	距離 m	距離 m	距離 m	距離 m
正方形	小	1	5	7.5	10	15
	中	1	5	7.5	10	15
	大	1	5	7.5	10	15
長方形	小	1	5	7.5	10	15
	中	1	5	7.5	10	15

誘導サインの種類と設置距離リスト

避難場所誘導サインの新しいレイアウト（ユニット形式）

上田市内での調査で使用した正方形レイアウト

上田市内での調査で使用した長方形（タテ1：ヨコ2）レイアウト

ユニット形式のレイアウト検討

形	サイズ	A (1m)	A→B(5m)	B→C(7.5m)	C→D(10m)	D→E(15m)
正方形	小	3.7	2.2	2.0	1.7	1.3
	中	4.6	4.0	3.6	2.1	1.2
	大	4.8	3.7	2.1	2.2	1.7
長方形	小	4.0	2.8	2.0	1.8	1.4
	中	4.6	3.9	3.1	2.1	1.7

5	ハッキリと文字矢印が見える
4	図形,矢印が見える
3	目をこすると,ぼんやりと図形,矢印が見える
2	ぼんやりと輪郭らしきものが見える
1	何も見えない

誘導サインの蓄光性能調査結果（夜間住宅街）

形	サイズ	A (1m)	A→B(5m)	B→C(7.5m)	C→D(10m)	D→E(15m)
正方形	小	2.0	1.8	1.6	1.3	1.6
	中	4.5	3.4	3.1	2.6	1.9
	大	4.2	4.1	3.3	3.1	2.5
長方形	小	1.8	1.8	1.4	1.3	1.3
	中	4.2	4.1	3.7	3.4	2.7

5	大きい
4	やや大きい
3	ちょうど良い
2	やや小さい
1	小さい

形	サイズ	A (1m)	A→B(5m)	B→C(7.5m)	C→D(10m)	D→E(15m)
正方形	小		3.0	3.6	3.8	2.0
	中		1.7	2.4	3.2	4.3
	大		1.4	1.8	2.5	3.3
長方形	小		2.0	3.2	3.6	4.2
	中		1.6	1.5	2.6	3.6

5	遠すぎる
4	やや遠い
3	ちょうど良い
2	やや近い
1	近すぎる

形	サイズ	A (1m)	A→B(5m)	B→C(7.5m)	C→D(10m)	D→E(15m)
正方形	小	2.9	2.6	2.3	2.0	1.7
	中	3.8	3.8	3.5	2.7	
	大	4.9	4.6	4.6	4.2	3.7
長方形	小	2.4	2.4	2.1	1.7	1.7
	中	4.8	4.6	3.8		

5	大きい
4	やや大きい
3	ちょうど良い
2	やや小さい
1	小さい

形	サイズ	A (1m)	A→B(5m)	B→C(7.5m)	C→D(10m)	D→E(15m)
正方形	小		2.7	2.5	3.3	4.2
	中		1.3	2.2	3.4	
	大		1.0	1.3	1.9	3.0
長方形	小		1.7	2.8	3.3	4.0
	中		1.2	2.6		

5	遠すぎる
4	やや遠い
3	ちょうど良い
2	やや近い
1	近すぎる

形	サイズ	A (1m)	A→B(5m)	B→C(7.5m)	C→D(10m)	D→E(15m)
正方形	小	2.7	2.6	2.6	2.9	1.9
	中	4.4	4.1	3.9	3.5	
	大	4.9	4.9	4.7	4.5	4.4
長方形	小	2.6	2.7	2.4	2.0	1.9
	中	4.9	4.8	4.8		

5	大きい
4	やや大きい
3	ちょうど良い
2	やや小さい
1	小さい

誘導サインの大きさ調査結果
（上より：夜間住宅街／昼間商店街／昼間住宅街）

形	サイズ	A (1m)	A→B(5m)	B→C(7.5m)	C→D(10m)	D→E(15m)
正方形	小		1.5	2.0	3.0	3.9
	中		1.0	2.0	2.8	
	大		1.0	1.3	1.6	2.3
長方形	小		1.6	2.3	2.9	3.8
	中		1.1	2.3		

5	遠すぎる
4	やや遠い
3	ちょうど良い
2	やや近い
1	近すぎる

誘導サインの設置間隔の調査結果
（上より：夜間住宅街／昼間商店街／昼間住宅街）

出典・参考資料：

『ピクトグラム（絵文字）デザイン』　太田　幸夫　柏書房　1987年
『ピクトグラムのおはなし』　太田　幸夫　（財）日本規格協会　1995年
『JISHA　安全標識』　太田　幸夫　中央労働災害防止協会　1995年
『ISOを理解するための50の原則』　矢野友三郎　日科技連出版社　2000年
『JISハンドブック60図記号』　（財）日本規格協会　2003年
『Signs in Japan』No.25～105　（社）日本屋外広告業団体連合会

協力：（社）日本屋外広告業団体連合会
（有）八雲企画