

板ガラス面上に設けられる 衝突防止用目印に関する実態調査

○ 正会員 中村 伴喜¹
岩井 今朝典²
直井 英雄³

■研究の背景と目的■

板ガラスによる傷害事故を防止する手段には2つのタイプがある。1つは板ガラスに人体が衝突しないようにする措置であり、もう1つは衝突した場合の傷害防止である。後者は具体的には安全ガラス（強化ガラス及び合わせガラス）の使用が中心となるが、これについては「ガラスを用いた開口部の安全設計指針」⁽¹⁾などでも一定の効果が認められている。ところが前者についてはその「指針」でも、手すりや面格子など、いわば物理的な衝突防止策の効果は認められるものの、本研究のテーマである衝突防止用目印の効果に関しては、期待すべきでないとされている。しかし、現実の広範な使用状況などを考えると、全く効果がないとは考えにくい。そこで本研究では、来年以降に予定している目印の効果把握するための研究の予備段階として、目印が実際にどのように使われているのかの実態を、調査により把握することを目的とする。なお、衝突防止用目印とは、ここでは「透明なガラス面上に設けられる不透明な部分で、人体の衝突防止を目的のうち含むもの」と定義する。

■調査概要■

実態を把握するため、次の二種の調査を行う。すなわち、衝突防止用目印に関する法規・規準類および設計・施工状況等の調査（調査1）と、この種の目印の設置状況に関する実態調査（調査2）である。

■調査1■

(1) 調査方法

法規・規準類や、既製品の有無、設計・施工状況などを調べるためにガラスメーカー、設計者などへのヒアリングを行う。

(2) 調査結果

法規・規準類に関して：フランスとイギリスには目印についての規準があるが、日本にはそのようなものはなかった。以下はイギリスの規準⁽²⁾とフランスの規準⁽³⁾の抜粋である。

イギリスで「危険個所」とされる部分は、商店、陳列室、事務所、工場または公共の建物の内部、外部壁の全部または一部である広範囲のはめ込みガラスである。大きい連続はめ込みガラスの存在を表示するには、破線ま

たは実線、適正な高さおよび間隔のある模様または会社のロゴを用いる。図1はこれらの表示位置を示す。

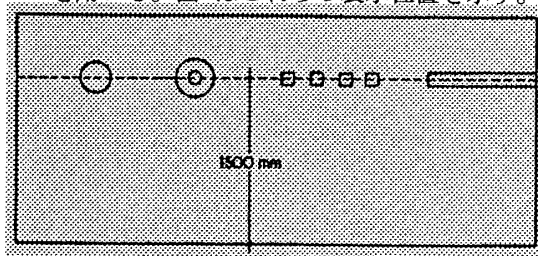


図1 目印の表示位置（イギリスの規準）

フランスでは、次のように定義されている。仕上げ床面から約1.50mのところに位置した、100cm²以上の不透明モチーフ。ガラスの水平方向1mあたり400cm²以上の面積の帯（これは仕上げ床面より約1mのところに位置する）。仕上げ床面から約1.50mのところに位置した、ガラスの水平方向1.50mあたり100cm²以上の不透明モチーフ。

設計・施工等の状況に関して：金属性の丸い目印には既製品がある。その他の形状については、フィルムメーカーがシート状（目印用はないらしい）のフィルムを小売りして、それを施工業者もしくはフィルムメーカーの下請けが、コンピューターカッティングマシンで加工している。また目印を貼ることは、事前に施工管理者もしくはデザイナーが指示を出すこともあれば、竣工後、施工主の意向により貼るなど様々であり、法規同様決まった形はとられていない。一般に「常識的に考えて」危険な場所に貼るようである。

■調査2■

(1) 調査方法

東京都内を歩き、透明ガラス面上に設けられている衝突防止用目印と思われるものを撮影し、合わせて目印の形状、大きさ、間隔、床面からの高さの寸法を測定する。なお、本調査のねらいは種類を把握することであり、量的な分布を求めたものではない。

調査対象ではドアノブ、ガラスのフレームは考慮しない。ガラス面上に貼られた仮設的なもの（ポスターや飾り）や、色による違いについても分類上意味をなさないため除く。なお、以下に寸法の測り方を示す。

A survey on marks set on sheet glass to prevent accidental collision

NAKAMURA Tomoyoshi et al.

目印の大きさ：点状のものは、直径または2辺の長さを測る。帯状のものは帯の幅を測る。文字は長方形のかたまりとみなし、その2辺の長さを測る。その他大きさの測りにくいものは省略する。

目印の間隔：目印の中心間の距離を測る。（帯や、文字については測らない）

目印の高さ：床面から目印の中心までの距離を測る。

(2) 調査結果

調査結果は図2のようなデータベースにまとめた。データ数は57で、これをもとに次の5つの目印のタイプに分類した。

- ①点による目印：丸、四角、その他
- ②帯による目印：帯1本、帯2本、柄帯など
- ③文字による目印
- ④帯と文字による目印
- ⑤その他

表1は、この区分に従い、調査の一例を一覧表にまとめたものの一例で、図3、4は参考のため、目印の寸法の分布を表示したものである。

(3) 考察

図3、4を見ると、目印の高さは1200~1400mmあたりが多く見られる。これはイギリスの規準の1500mmより低い。また、高さの間隔には特に相関関係は見られない。間隔は、高さよりガラスの大きさに影響されると思

われる。帯の場合の幅については、ここにはデータを載せていないが、100mmと300mmあたりがよく用いられている。これに対し、フランスの規準は、40mm以上であるので、日本はこれよりかなり太いものが多い。

図まとめと今後の課題

本研究により、衝突防止用目印をとりまく状況と、それがどのように使われているかの実態を把握することができた。今後、この結果をふまえて、目印の効果に関する実験研究を行う予定である。なお、本研究遂行にあたり、平成5年度卒業生伊藤知茂氏の協力を得た。ここに記して謝意を表意する。

- 参考文献 (1) ガラスを用いた開口部の安全設計指針 (日本建築防災協会)
- (2) Guide to Building Regulations 1991 for England and Wales
- (3) 板硝子協会資料より (原本は不明)

表1 点による目印 (高さが一つの場合)

	名称	形状	大きさ	間隔	高さ	
1	都庁1	丸	φ30	300	1200	
2	都庁2	丸	φ30	400	1200	
3	都庁3	丸	φ30	500	1200	
4	三井ビル	丸	φ30	400	1460	
5	新宿北郵便局	丸	φ30	200	1300	
6	ラムラ	丸	φ30	450	900	
7	モノリス	丸	φ40	660	1230	
8	池袋信用組合	丸	φ20	280	1200	
9	P L A Z A	正方形	25×25	300	1300	
10	丸井	正方形	65×65	20	1300	
11	ペペ	正方形	25×25	500	1100	
12	貿易センター	正方形	25×25	320	1200	
13	西武百貨店1	正方形	25×25	50	1400	
14	西武百貨店2	正方形	40×40	40	1400	
15	東武百貨店	長方形	25×50	160	1300	
16	芸術劇場	銀杏			120	1500
17	バルコ	楕円			120	1100
18	不二家レストラン	菱形			30	1200
19	東京簡易保険会館	鶴			330	1300
20	The office T and U	マーク			320	900
21	上野文化会館	マーク			60	1400
22	東興ホテル	マーク			200	1400

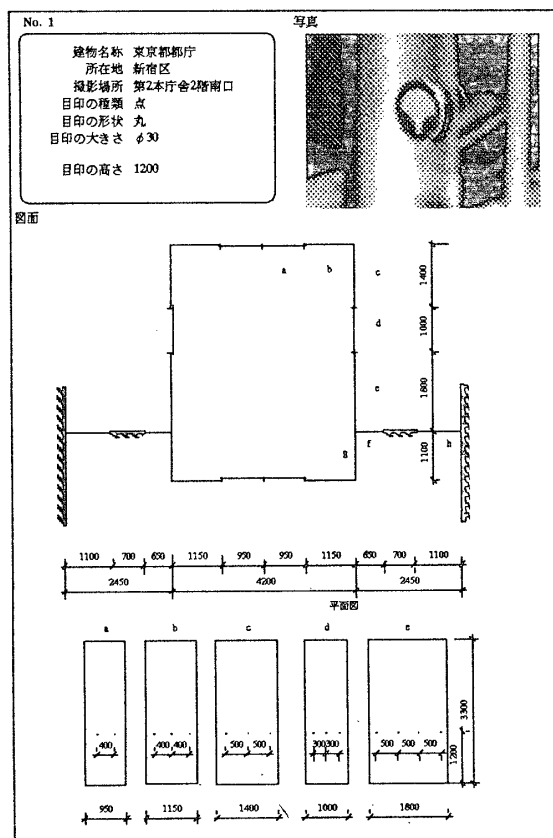


図2 データベースの一例

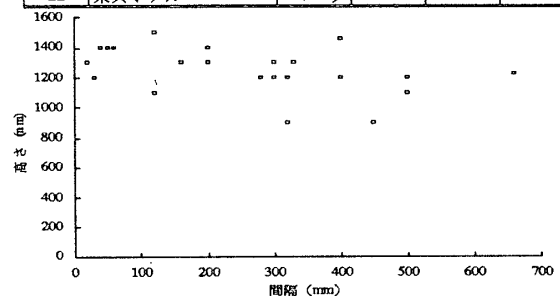


図3 点による目印の間隔と高さ (表1より)

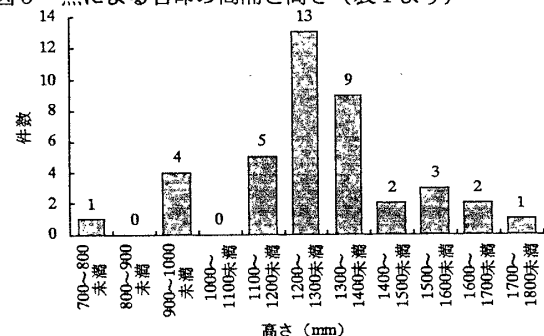


図4 各種の目印の高さの分布

*1東京理科大学大学院生

*2同大学助手

*3同大学教授・工博

Graduate student, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Science Univ. of Tokyo
Teaching assistant, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Science of Univ. of Tokyo
Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Eng. Science Univ. of Tokyo, Dr.Eng.