

「公立小中学校の体育館（一般避難所） における安全ガラス普及状況」

エグゼクティブサマリ

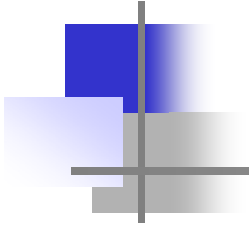
2015.11.30

(調査主体)機能ガラス普及推進協議会
(調査実施機関)株式会社工業市場研究所



*****目次*****

I . 調査方法の概要	2
II . 調査結果	5
1 . サンプル数	6
2 . 建具表等に記載されているガラス種類別分類一覧	7
3 . 種類別板ガラス使用状況(件数ベース)	8
4 . 種類別板ガラス使用状況(面積ベース)	10



I . 調査方法の概要

全国の避難所における安全ガラスの採用状況は、全国の小中学校の体育館における傾向に近いと言えることから

本調査では全国の公立の小中学校(体育館)を対象に、安全ガラスの採用率(件数ベース、面積ベース)を集計・分析

■調査概要

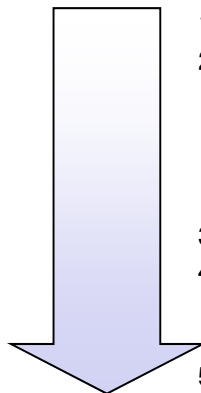
本調査は、全国の指定避難所におけるガラスの使用状況について、特に安全ガラスの採用率などの傾向を、全国の公立小中学校(体育館)の図面や建具表より算出・集計するものである。

なお、本調査は統計調査としての信憑性を保持するため、対象先となる公立小中学校はランダムに抽出する。

■調査対象

・全国の公立小中学校

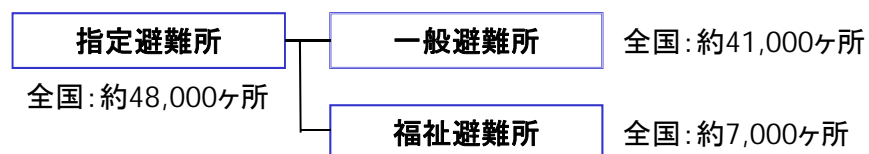
■調査方法



1. 全国の小中学校についての情報収集、整理
2. 体育館の図面もしくは建具表の収集
 - * 市区町村への情報公開制度を利用
(無作為抽出した学校体育館の図面・建具表などを請求)
請求手続、問合せ対応、必要書類発送、経費入金、回収などを行う
 - * 調査主体を「機能ガラス普及推進協議会」とする
3. 図面計算・入力
4. 集計・分析および報告書作成
 - * 件数普及率および面積普及率を算出
 - * 全国、地域別で傾向を把握
5. ご報告

<避難所>

※2014年10月1日現在



■一般避難所

施設分類	構成比(%)
小中学校 ※国公立が中心	70~75
幼稚園・保育園	15~20
その他	10

※「その他」は、文化センター、図書館、児童館など

- ✓ 一般避難所は小中学校、福祉避難所は高齢者施設(特別養護老人ホーム、介護老人保健施設、在宅サービスセンターなど)が中心になっている。
- ✓ 福祉避難所7,000ヶ所に対して、一般避難所は41,000ヶ所と非常に多い。その一般避難所の中でも小中学校が圧倒的に多く「指定避難所」としては小中学校が中心になっていると言える。
- ✓ なお、避難所に指定されている小中学校は国公立が大半を占めている。

■小中学校

国公立の小中学校数: 全国30,410校 ※文部科学省学校基本調査

小学校(国公立)

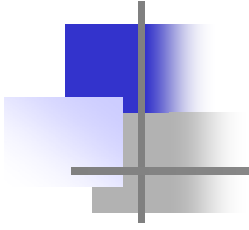
地域	学校数	構成比
北海道	1,124	5.4%
東北	2,035	9.9%
関東	5,031	24.4%
北陸	1,125	5.5%
中部	2,833	13.7%
近畿	2,906	14.1%
中国	1,604	7.8%
四国	952	4.6%
九州	3,020	14.6%
合計	20,630	100.0%

中学校(国公立)

地域	学校数	構成比
北海道	624	6.4%
東北	1,000	10.2%
関東	2,410	24.6%
北陸	489	5.0%
中部	1,323	13.5%
近畿	1,330	13.6%
中国	732	7.5%
四国	424	4.3%
九州	1,448	14.8%
合計	9,780	100.0%

北海道	北海道
東北	青森、秋田、岩手、宮城、山形、福島
関東	茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川
北陸	新潟、富山、石川、福井
中部	山梨、長野、岐阜、静岡、愛知、三重
近畿	滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山
中国	鳥取、島根、岡山、広島、山口
四国	徳島、香川、愛媛、高知
九州	福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、沖縄

- ✓ 国公立の小中学校は全国に30,410校(2014年度)あり、特別な理由がない限り一般避難所として指定される。したがって、全国の一一般避難所41,000ヶ所のうちの70%以上を確実に占めるものと推測される。



Ⅱ. 調査結果

1. サンプル数

(必要な情報が揃っており、集計の対象になった学校の数)

地域	小学校			中学校			サンプル数合計 (小学校+中学校)
	サンプル数	構成比	実際の構成比	サンプル数	構成比	実際の構成	
全国	269	100.0%	100.0%	133	100.0%	100.0%	402
北海道	13	4.8%	5.4%	9	6.8%	6.8%	22
東北	26	9.7%	9.9%	13	9.8%	10.5%	39
関東	69	25.7%	24.4%	27	20.3%	19.5%	96
北陸	12	4.5%	5.5%	8	6.0%	6.0%	20
中部	38	14.1%	13.7%	18	13.5%	13.5%	56
近畿	36	13.4%	14.1%	21	15.8%	15.8%	57
中国	19	7.1%	7.8%	10	7.5%	7.5%	29
四国	14	5.2%	4.6%	5	3.8%	3.8%	19
九州	42	15.6%	14.6%	22	16.5%	16.5%	64

<必要なサンプル数>

* 全国の国公立小中学校(30,410校)を母集団にしたときの必要サンプル数

精度・信頼率	要求精度5%・信頼率95% で分析する場合	要求精度5%・信頼率90% で分析する場合	要求精度10%・信頼率95% で分析する場合
全国	380	269	96

(要求精度:一部のデータから母集団を推定していくので、標本と母集団の間には調査結果に誤差がともなう。この誤差を最大でどの程度まで許せるかというのが要求精度。)

本調査では、要求精度5%、信頼率95%の結果とするために、必要なサンプルを380校以上とした。

2. 建具表等に記載されているガラス種類別分類一覧

記載されているガラス種類(一例)		ガラス分類	
T6(飛散防止フィルム)強化ガラス、学校用強化透明t4+飛散防止フィルム、TFL-4【強化ガラス磨きガラス(飛散防止フィルム貼)】、透明4mm(学校用強化ガラス)+飛散防止フィルム張、強化ガラス+飛散防止フィルム、型4mm(学校用強化ガラス)+飛散防止フィルム張、学校用強化ガラスt=4+ガラス飛散防止フィルム、透明強化ガラス(ア)4+飛散防止フィルム(透明)、ST(学校用強化ガラス)4mm(ミラーフィルム)、強化ガラス4mm色フィルム張り、TF-4【強化ガラス型ガラス(飛散防止フィルム貼)】、強化4mm(2重)、片面HMシート貼り		強化	フィルム有
学校用強化ガラス4mm、透明強化t=4.0、学校用強化ガラス5mm、TP-4、強化、強化ガラス4、ST-4(スクールテンパ)、4mm強化ガラス、4mm学校用強化、ST-4、T5(強化ガラス)、強化ガラス4mm、強化ガラス5mm、強化ガラスt=4、強化ガラス5、スクールテンパt=4、スクールテンパ-4.0、STP-5(学校用強化)、スクールテンパ4mm、強化ガラスt4、強化型板ガラスt4、(ア)4透明学校用強化ガラス、4mm型強化ガラス、学校用強化ガラス(ア)4、FT(型板強化ガラス)4mm、TP5、学校用透明強化ガラス厚4、強化透明ガラス4mm、4mm学校強化ガラス、学校用強化ガラスt4(ト-メ)、4mm学校用強化ガラス型、学校用強化ガラス(透明)4mm、学校用強化硝子4.0mm、熱吸熱反強化ガラス6mm、5mm学校用強化、t=4スクールテンパ、T4(強化ガラス)、TP5【強化ガラス(フロント)】、学校用強化ガラス4、強化型4、強化型板ガラス4.0mm、型板強化ガラス4mm、透明強化ガラスt=4、T6(強化ガラス)、学校用ト-メ強化硝子t=4、学校用強化ガラス(ア)4.0、4T(強化ガラス)、FT-4、ST-5、TP-5、FT4【型板強化ガラス(学校用強化ガラス:日本板硝子スクールタフタイト同等品)】			フィルム無
合わせガラス(FL-3+フィルム+FL-3)、合わせガラス(フロント+型)6リ、合わせガラスt=6.0、4mm学校強化ガラス+6.8mm網入ト-メガラス(合せガラス)、PL-1.6、TP4【強化ガラス(フロント)】+TP4【強化ガラス(フロント)】、強化(FL3+乳白+FL3)合わせガラス、合せガラス(ト-メ)		合わせ	
-		複層	フィルム有
学校用強化ガラス(不透明)4+A12+FL3、ST4:A6:ST4、学校用強化ガラス(不透明)4+A12+FL3/網入り型ガラス6.8mm+A12+FL3、PG(4T-6A-4T)、F4:A6:ST4、複層ガラス(強化ガラスT=6+6+6)、ST4:A6:FL4、ST4:A6:FL3、PG(TG4-6-FLG5)、PG(4FT-GA-4T)、FL5-A-T5、FL3:A6:ST4、4-6-5強化硝子			強化
-		合わせ	
透明ガラス+耐震フィルム貼り、アミ入り+耐震フィルム貼り、ト-メt=3.0+飛散防止フィルム、透明ガラスt=3.0及びt=5.0(飛散防止フィルム貼り)、t=4型板ガラス、飛散防止透明フィルム、フロント5mm+飛散防止フィルム、型ガラス+耐震フィルム貼り、型板ガラスt4+飛散防止フィルム、並厚ト-メ(飛散防止フィルム)、FL4+ガラス飛散防止フィルム、カータペストリーガラス+飛散防止フィルム、フロントガラスt5+飛散防止フィルム、型板ガラス+飛散防止フィルム、透明ガラス(ア)4+飛散防止フィルム(透明)、偏向ガラス(ア)5+飛散防止フィルム(透明)		単板	フィルム有
ラフワイヤー-6.8mm、ト-メt3mm、型ガラス4mm、6.8mmラフワイヤー、型板4mm、透明3mm、ト-メt3、網入硝子6.8、網入透明ガラス6.8mm、4mm型板ガラス、FW6.8mm(網入型板硝子)、透明ガラス3mm、ラフワイヤー、型板4mm、透明3mm、5mm磨板ガラス、FL3、網入型板6.8mm、網入透明硝子6.8mm、3mm透明、フロント3mm、プレートワイヤー-6.8、5mmト-メ、スリ3mm、網入型6.8mm、網入型ガラス6.8mm、4mm型板ガラス、スリガラス3mm、網入型板硝子6.8mm、(厚)6.8mm網入り透明硝子、3mmフロント、クロスワイヤー-6.8mmト-メ、透明磨5mm、3.0mmト-メガラス、6.8mm網入り透明ガラス、ト-メ-3mm、フロント板ガラス6mm、5mmフロント板硝子、F4(型板ガラス)、PW-6.8、トウメt3mm、透明5mm			フィルム無
-		複層	フィルム有
FL3+A6+FL3、FL5+A6+FL5、TG4+AG+TG4、複層ガラス(FL3+6+FL3)、ヘアガラス(ト-メt3mm+Air6+ト-メt3mm)、3+6+3mm複層ガラス、ト-メ網入6.8-6-3、ト-メt3-6-3、ト-メヘア3-6-3、FL3-A6-FL3(LOW-E)、PG(FLG3-6-FLG3)、網入り型ガラス6.8mm+A12+FL3、3.6.3.NP、3.6.4、FL3:A6:FL3、FL4-A5-F4(LOW-E)、PG(FLG5-6-FLG5)、SCG(遮熱反射硝子)t6+A5+FLt3、フロントガラスt=3+空気層t=6+型ガラスt=4、ヘアガラスPW6.8:A6:T4、複層ガラス、3.6.3、3.6.6.8、3-6-3ヘアガラス、4-6-3型板硝子フロント6.8網入り型ガラス+A12+FL3、D(FL3-4+T3)、F4:A6:FL3、FL3-A5-FL3(LOW-E)、FL6+A6+FL6、FL6+F6+PWC6.8			フィルム無

3. 種類別板ガラス使用状況（件数ベース）

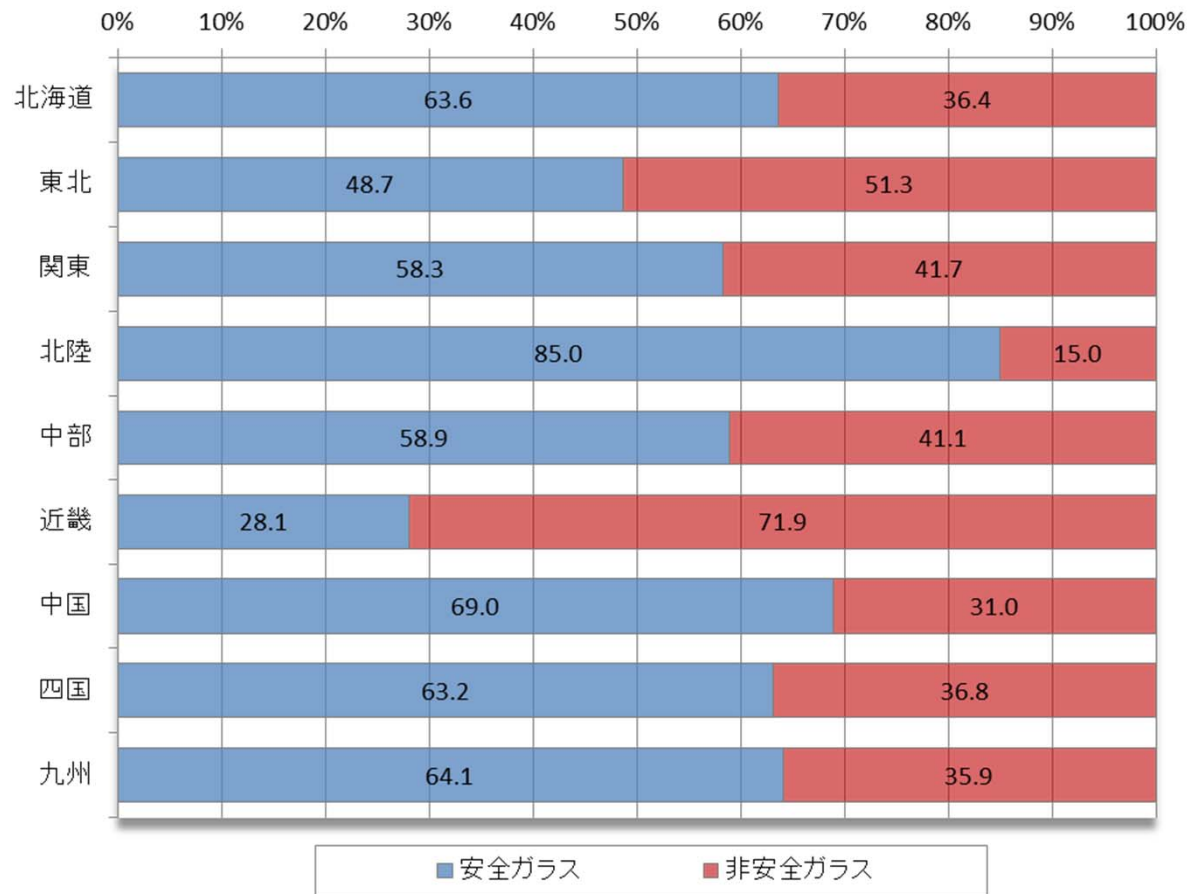
※安全ガラス件数普及率

単位：校

地域	対象 件数	安全ガラス											安全ガラス 件数普及率 (%)
		強化		合わせ	複層		単板		複層				
		フィルム有	フィルム無		強化		フィルム有	フィルム無	フィルム有	フィルム無			
					フィルム有	フィルム無					合わせ		
全国	402	228	16	219	7	0	7	0	10	363	0	24	56.7
北海道	22	14	0	14	0	0	3	0	1	21	0	9	63.6
東北	39	19	0	19	0	0	2	0	0	38	0	8	48.7
関東	96	56	4	53	0	0	0	0	1	84	0	3	58.3
北陸	20	17	2	16	2	0	0	0	0	18	0	1	85.0
中部	56	33	2	30	2	0	1	0	5	46	0	1	58.9
近畿	57	16	1	15	1	0	0	0	2	56	0	0	28.1
中国	29	20	3	20	0	0	0	0	0	28	0	0	69.0
四国	19	12	1	12	1	0	1	0	0	17	0	1	63.2
九州	64	41	3	40	1	0	0	0	1	55	0	1	64.1

※1校で複数種類のガラスを使用しているため各種類の合計が対象件数と同数にならない

<安全ガラス件数普及率>



4. 種類別板ガラス使用状況（面積ベース）

※安全ガラス面積普及率

単位：㎡

地域	対象面積	安全ガラス											安全ガラス面積普及率 (%)
		強化		合わせ	複層		単板		複層				
		フィルム有	フィルム無		強化				フィルム有	フィルム無			
					フィルム有	フィルム無					合わせ		
全国	82,992.6	31,156.7	1,696.6	28,396.2	423.5	0.0	640.4	0.0	799.5	48,840.3	0.0	2,196.1	37.5
北海道	5,776.0	1,560.0	0.0	1,072.4	0.0	0.0	487.6	0.0	0.5	3,630.3	0.0	585.2	27.0
東北	7,656.8	2,225.8	0.0	2,224.7	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	4,439.9	0.0	991.1	29.1
関東	17,874.8	6,517.5	302.4	6,215.1	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	10,899.3	0.0	448.3	36.5
北陸	6,405.6	3,555.8	231.4	3,132.1	192.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2,843.5	0.0	6.3	55.5
中部	13,035.5	5,466.7	566.8	4,602.9	147.4	0.0	149.6	0.0	416.9	6,987.5	0.0	164.5	41.9
近畿	9,968.6	1,659.8	338.0	1,320.4	1.4	0.0	0.0	0.0	328.4	7,980.4	0.0	0.0	16.7
中国	4,961.1	2,050.0	2.3	2,047.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,911.1	0.0	0.0	41.3
四国	3,979.7	1,801.6	35.8	1,695.8	67.9	0.0	2.1	0.0	0.0	2,177.5	0.0	0.6	45.3
九州	13,334.6	6,319.6	219.8	6,085.2	14.6	0.0	0.0	0.0	44.0	6,970.8	0.0	0.2	47.4

<安全ガラス面積普及率>

