


JIS

船用5K弁付液面計

 JIS F 7211 -1996

この規格は指定商品ではなくなりました
(2002 確認)

平成8年11月8日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

主 務 大 臣：運輸大臣 制定：昭和 27. 11. 27 改正：平成 8. 11. 8

官 報 公 示：平成 8. 11. 21

原案作成協力者：財団法人 日本船舶標準協会

審 議 部 会：日本工業標準調査会 船舶部会（部会長 齋藤 隆一郎）

この規格についての意見又は質問は、運輸省海上技術安全局技術課（☎100 東京都千代田区霞が関2丁目1-3）又は工業技術院標準部機械規格課（☎100 東京都千代田区霞が関1丁目3-1）にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第15条の規定によって、少なくとも5年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。



船用5 K 弁付液面計

F 7211-1996

Shipbuilding—5 K level gauges with valves

1. **適用範囲** この規格は、船の水及びSOLAS⁽¹⁾の規定を適用しない油(燃料油を除く。)用タンク並びに低圧容器に使用する最高使用圧力0.5 MPaの弁付液面計(以下、液面計という。)について規定する。

注⁽¹⁾ SOLAS-1974(海上における人命の安全のための国際条約)で1981年の改正を含む。

備考 この規格の引用規格を、次に示す。

JIS B 2210 鉄鋼製管フランジの基準寸法

JIS F 7102 船舶機関部管系用ガスケット及びパッキン使用基準

JIS F 7400 船用弁及びコックの検査通則

JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材

JIS G 3506 硬鋼線材

JIS G 5501 ねずみ鉄品

JIS H 3100 銅及び銅合金の板及び条

JIS H 3250 銅及び銅合金棒

JIS H 3260 銅及び銅合金線

JIS H 5101 黄銅鋳物

JIS H 5111 青銅鋳物

2. **種類** 液面計の種類は、上部本体の形状によってA形(鋼管用)、A形(銅管用)、B形、C形及びD形の5種類とする。

3. **構造、形状及び寸法** 液面計の構造、形状及び寸法は、付図1のとおりとする。ただし、付図1は継手付きの場合を示す。上部本体、下部本体及び継手本体の肉厚許容差は、原則として ± 0.5 mmとする。使用する液面計ガラス管の寸法は、外径 16 ± 0.5 mmとする。

4. **材料** 液面計の材料は、次のとおりとする。

(1) 上部本体、下部本体、継手本体及び弁棒は、付図2のとおりとする。

(2) その他の材料は、原則として付図2による。

5. **検査** 液面計は、JIS F 7400の規定によって、次の(1)～(5)について行う。

(1) 材料検査

(2) 外観検査

(3) 寸法検査

(4) 組立検査

(5) 水圧検査 次の試験圧力で行う。

(a) 上部本体、下部本体、継手本体水圧検査 0.75 MPa

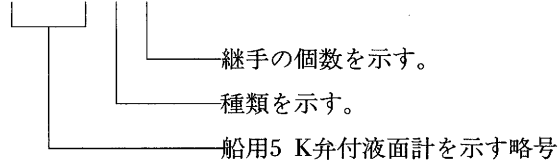
(b) 弁座水漏れ検査 0.55 MPa

6. 製品の呼び方 液面計の呼び方は、規格名称、種類及び継手の個数又はその略号による。ただし、規格名称の代わりに規格番号を用いてもよい。

なお、上部本体A形のニップル寸法及び材料は注文者がその都度指定する。

例 A形で継手のない場合

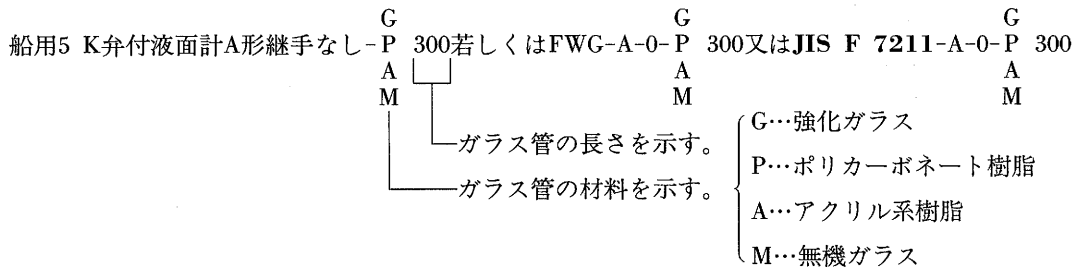
船用5 K弁付液面計A形継手なし若しくはFWG 5-A 0又はJIS F 7211-A 0



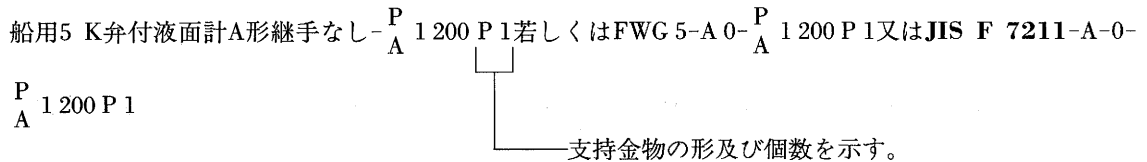
参考 保護金物及び支持金物は規定しないで、参考図2及び参考図3にその例を示したが、ガラス管を含めてこれらを注文する場合などは、次の呼び方を用いると便利である。

製品の呼び方は、規格名称、種類、継手の個数、ガラス管の材料、ガラス管の長さ及び本数並びに保護金物若しくは支持金物の形又はその略号による。ただし、規格名称の代わりに規格番号を用いてもよい。

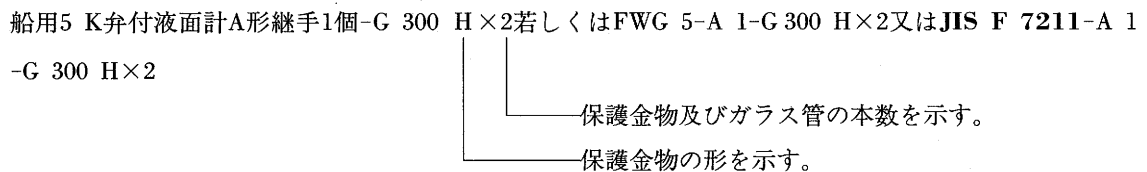
例1. A形で継手なしにガラス管の長さが300 mmで保護金物又は支持金物を使用しないもの。



例2. A形で継手なしにガラス管の長さが1 200 mmでP形支持金物1個を使用するもの。



例3. A形で継手1個にガラス管の長さが300 mm、保護金物H形を各々2本使用するもの(強化ガラスの場合)



例4. A形で継手2個にガラス管の長さが350 mm2本と300 mm1本で各々に保護金物H形を使用するもの(強化ガラスの場合)

船用5 K弁付液面計A形継手2個-G 350 H x 2+G 300 H x 1若しくはFWG5-A 2-G 350 H x 2+G 300 H x 1又はJIS F 7211-A 2-G 350 H x 2+G 300 H x 1

例5. A形で継手1個にガラス管の長さが1 800 mm2本でP形支持金物を各々2個使用するもの(ポリカーボネート樹脂又はアクリル系樹脂の場合)

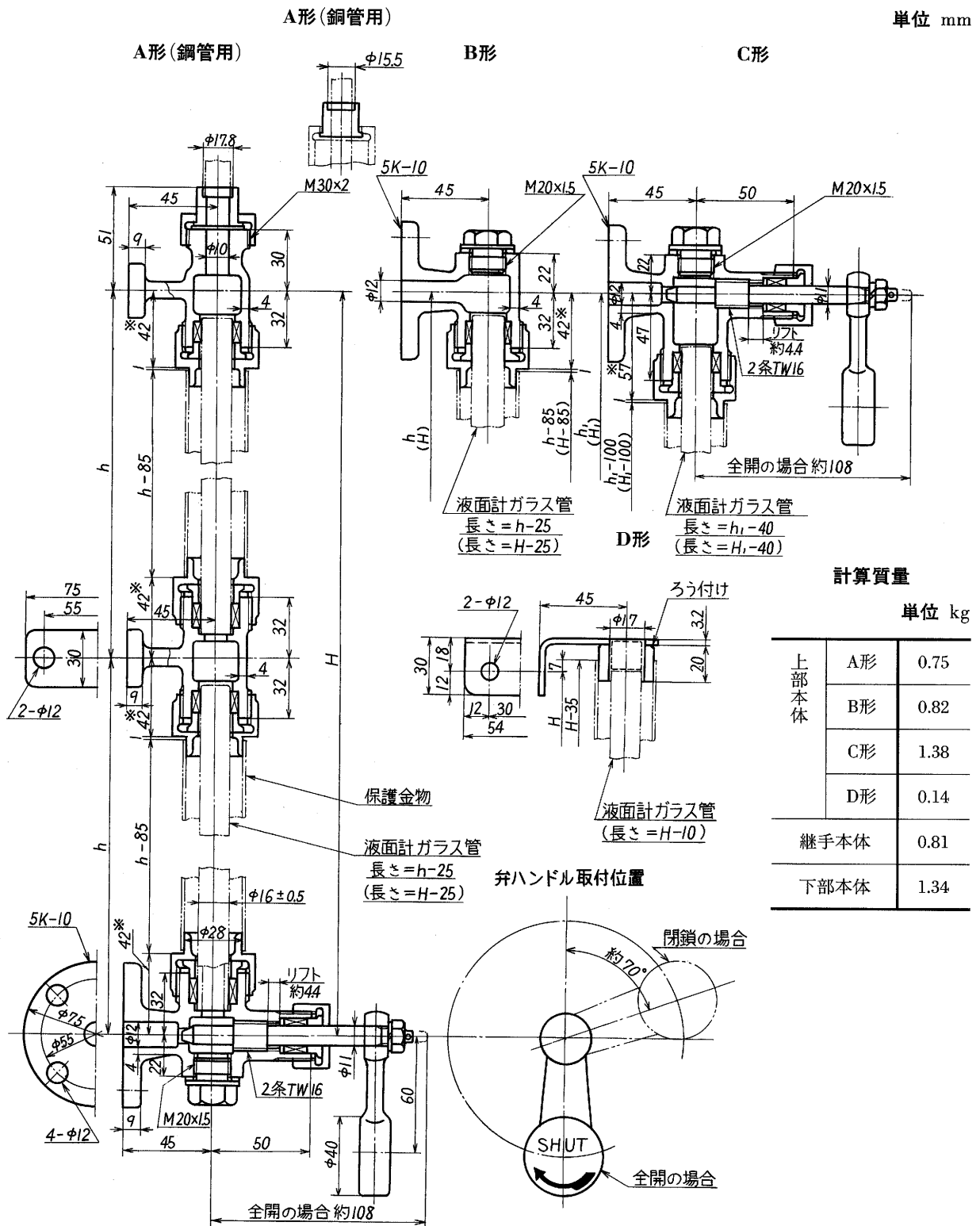
船用5 K弁付液面計A形継手1個-P 1 800 P 2 x 2若しくはFWG 5-A 1-P 1 800 P 2 x 2又はJIS F 7211-A 1-P 1 800 P 2 x 2

7. 表示 上部本体、下部本体及び継手本体の表面に、次の事項を表示する。

(1) 上部本体及び下部本体に呼び圧力5 K又は10 K

- (2) 継手本体の上部に取付方向を示す“上”の文字
- (3) 製造年月
- (4) 製造業者名又はその略号

付図1



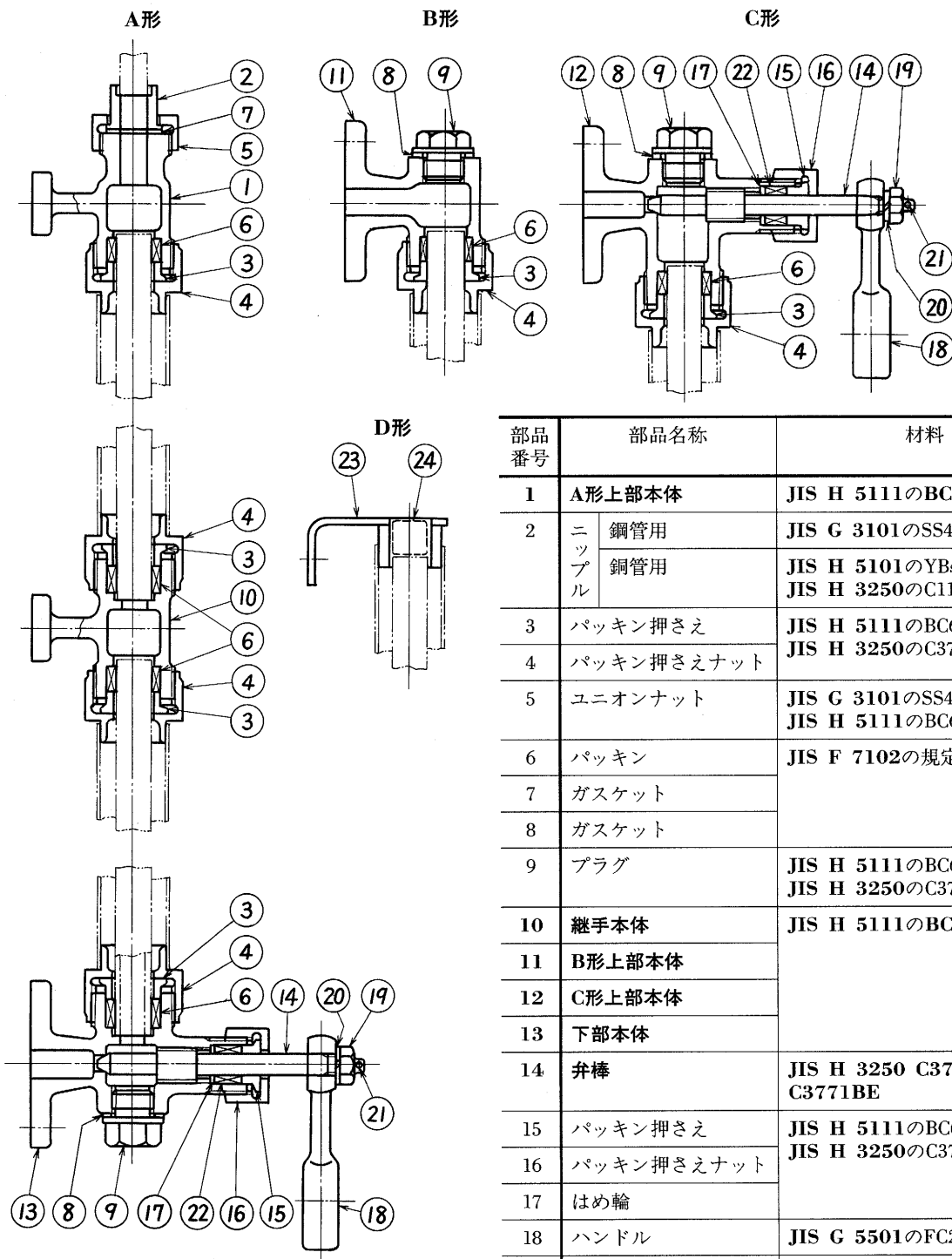
注 ※印寸法は、パッキン挿入量によって変わることがある。

備考1. フランジの寸法は、JIS B 2210の5 Kの規定による。ただし、注文者の指定があればJIS B 2210の10 Kの規定によってもよい。

2. 液面計ガラス管、保護金物及び支持金物(参考図1~3参照)は、注文者の指定による。

3. A形、B形及びC形の括弧内の数値は、継手なしの場合の値を示す。

付図2



部品番号	部品名称	材料
1	A形上部本体	JIS H 5111のBC6
2	ニップル 鋼管用	JIS G 3101のSS400
	銅管用	JIS H 5101のYBcCl又は JIS H 3250のC1100BD
3	パッキン押さえ	JIS H 5111のBC6又は JIS H 3250のC3771BD
4	パッキン押さえナット	
5	ユニオンナット	JIS G 3101のSS400又は JIS H 5111のBC6
6	パッキン	JIS F 7102の規定による。
7	ガスケット	
8	ガスケット	
9	プラグ	JIS H 5111のBC6又は JIS H 3250のC3771BD
10	継手本体	JIS H 5111のBC6
11	B形上部本体	
12	C形上部本体	
13	下部本体	
14	弁棒	JIS H 3250 C3771BD又は C3771BE
15	パッキン押さえ	JIS H 5111のBC6又は JIS H 3250のC3771BD
16	パッキン押さえナット	
17	はめ輪	
18	ハンドル	JIS G 5501のFC200
19	六角ナット	JIS H 3250のC3771BD
20	ばね座金	JIS G 3506のSWRH62B
21	割りピン	JIS H 3260のC2600W
22	パッキン	JIS F 7102の規定による。
23	D形上部金物	JIS H 3100のC2600P又は JIS H 3250のC3771BD
24	金網	JIS H 3260のC2600W

備考 部品名称で太字のものの材料は、4.(1)に規定する材料を示す。

参考図1 組立の例

種類	A形		B形		C形		D形
略号	FWG 5-A0	FWG 5-A2	FWG 5-B0	FWG 5-B2	FWG 5-C0	FWG 5-C2	FWG 5-D
組立図							
計算質量 kg	2.09	3.71	2.16	3.78	2.72	4.34	1.48

H又はH₁の寸法表(無機ガラス管及び強化ガラス管の場合)

単位 mm

略号		FWG 5-A及びFWG 5-B						FWG 5-C						FWG 5-D	
継手の個数		0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	
ガラス管の本数		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	
ガラス管1本の長さ	200	保護金物1個の長さ(l)	175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	210
	300	275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310	
	300	240	325	650	975	1300	1625	1950	340	665	990	1315	1640	1965	—
	350	290	375	750	1125	1500	1875	2250	390	765	1140	1515	1890	2265	—
	400	340	425	850	1275	1700	2125	2550	440	865	1290	1715	2140	2565	—
	450	390	475	950	1425	1900	2375	2850	490	965	1440	1915	2390	2865	—
	500	440	525	1050	1575	2100	2625	3150	540	1065	1590	2115	2640	3165	—
	550	490	575	1150	1725	2300	2875	3450	590	1165	1740	2315	2890	3465	—
600	540	625	1250	1875	2500	3125	3750	640	1265	1890	2515	3140	3765	—	

備考1. 組立図及びH又はH₁の寸法表はその例であって、注文者は、継手の個数、ガラス管の本数、長さ、材料及び保護金物又は支持金物の要否を指定することができる(参考図2及び参考図3参照)。

2. 継手1個以上の寸法Hは、同じ長さのガラス管を組み合わせた場合を示したが、必要に応じ、長さを適宜組み合わせて使用することができる。

3. ガラス管1本の最大長さは、無機ガラス及び強化ガラス製のもののはガラス管破損防止のため600 mm、ポリカーボネート樹脂及びアクリル系樹脂製のもののは熱膨張による伸びを考慮して、2000 mmとするのがよい。ただし、この場合最大間隔(p)600 mmごとにガラス管支持金物を設けるのが望ましい。

4. H又はH₁の寸法は、ガラス管の長さが同じ場合には、次のとおりである。

種類A形及びB形は、 $H = h \times \text{ガラス管の本数}$, $h = \text{ガラス管の長さ} + 25$

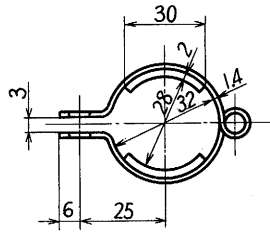
種類C形は、 $H_1 = h \times \text{継手の個数} + h_1$, $h_1 = \text{ガラス管の長さ} + 40$

5. 計算質量は、上部本体、下部本体及び継手本体の質量であって、ガラス管及び保護金物は含まない。

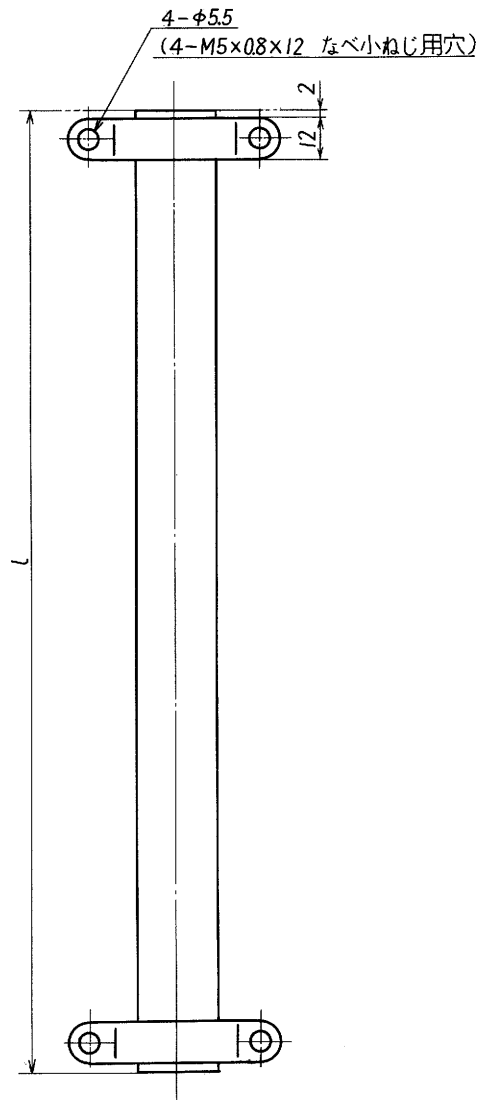
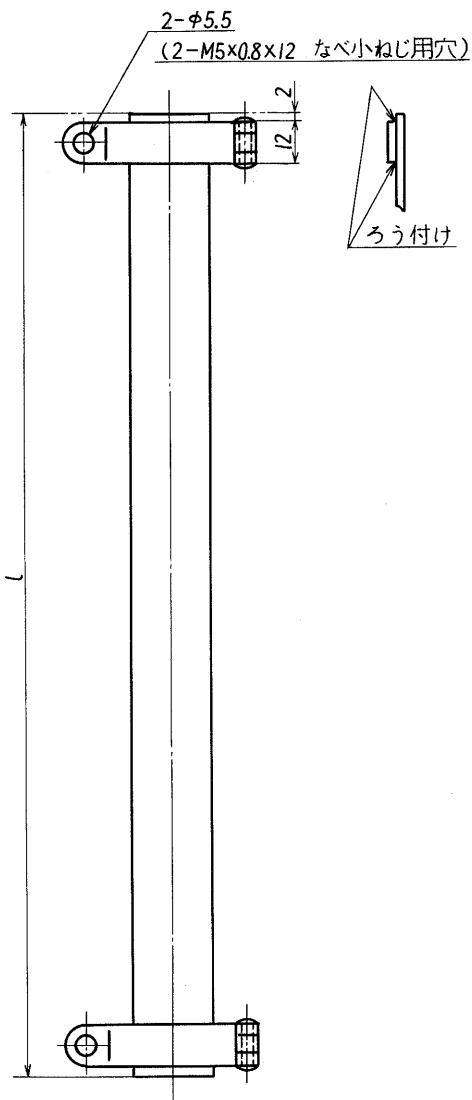
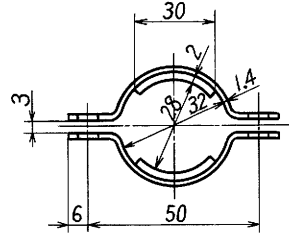
参考図2 保護金物

単位 mm

例1. H形
(黄銅板製ヒンジ付き)



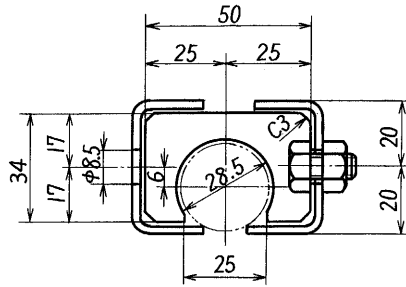
例2. J形
(黄銅板製ヒンジなし)



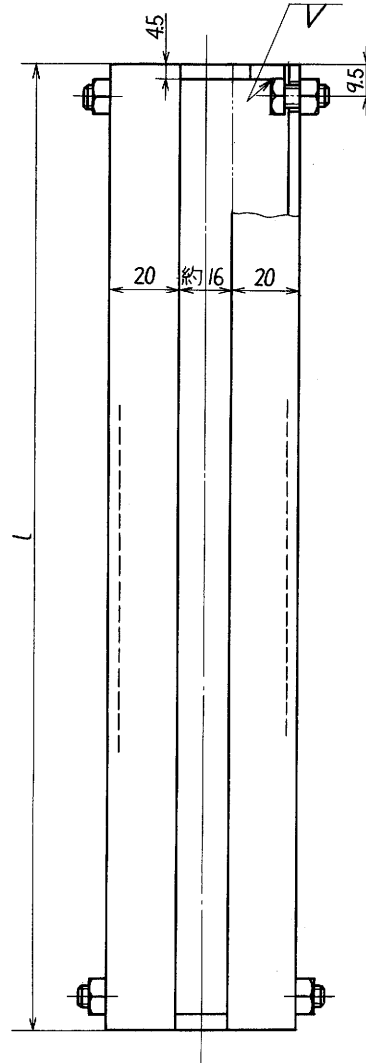
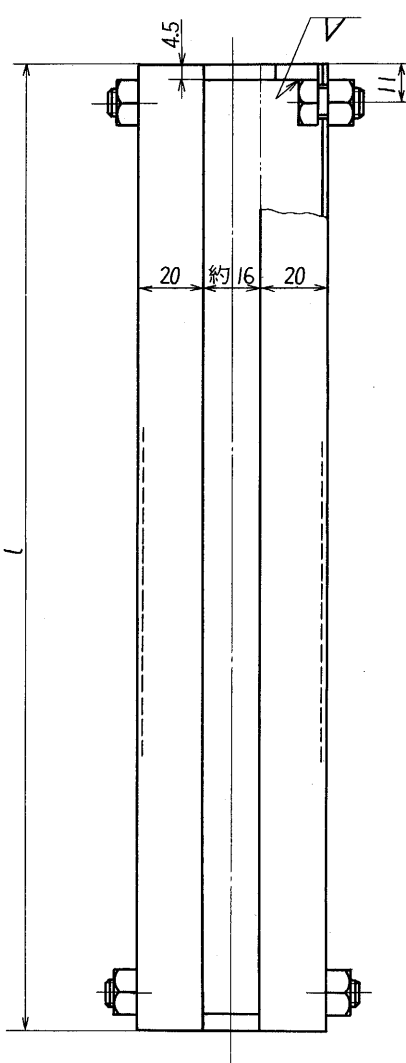
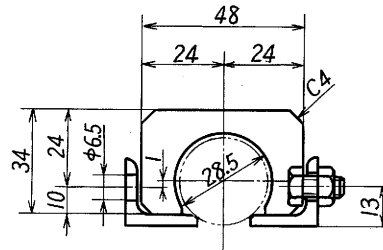
参考図2 保護金物 (続き)

単位 mm

例3. K形
(40×20×2.3軽溝形鋼)



例4. L形
(20×20×3山形鋼)

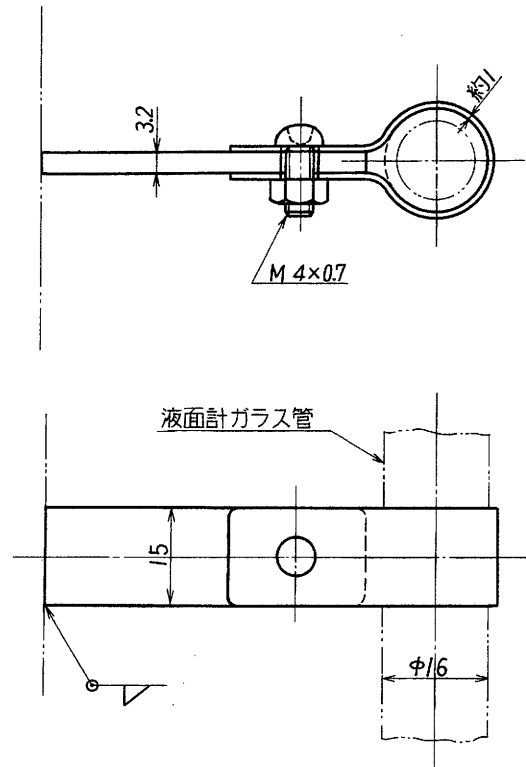


参考図3 支持金物

液面計ガラス管にポリカーボネート樹脂及びアクリル系樹脂を使用し、継手なしの場合は振動防止のため、次のガラス管支持金物を使用するのがよい。

例 P形

単位 mm



-
- 関連規格** JIS F 7212 船用自動閉鎖弁付油面計
 JIS F 7215 船用平形ガラス油面計
 JIS K 6717 メタクリル樹脂成形材料
 JIS K 6719 ポリカーボネート成形材料
 JIS R 3206 強化ガラス
 ISO 5208 Industrial valves—Pressure testing of valves

白
紙

JIS F 7211-1996

船用5K弁付液面計 解説

この解説は、本体に規定した事柄、参考に記載した事柄、及びこれらに関連した事柄を説明するもので、規格の一部ではない。

1. 制定の目的 従来から船に装備する各種タンク(燃料油タンクを除く。)及びボイラを除く0.49 MPa{5 kgf/cm²}以下の圧力容器などに使用される丸形ガラスを用いた液面計の形式は多種多様で一定でなかったため、船用としての特異性に適合した形に統一することの要望が高まったので、この規格が作られた。

2. 経過

2.1 制定・改正の経過

制定・改正	原案作成団体又は会社	原案担当作業委員会	日本工業標準調査会 審議専門委員会	制定・改正年月日
1952年制定	三菱造船株式会社 広島造船所	日本船舶工業標準協会 機関部会 中国地区委員会	—	昭和27年11月27日
1955年改正	三菱造船株式会社 広島造船所	日本船舶工業標準協会 機関部会 関西地区委員会	—	昭和30年11月27日
1958年改正	三菱造船株式会社 広島造船所	日本船舶工業標準協会 機関部会 西部地区委員会	船用弁専門委員会	昭和33年11月10日
1962年改正	三菱造船株式会社 広島造船所	日本船舶工業標準協会 機関部会 西部地区委員会	船舶部会 (専門委員会審議は省略)	昭和37年3月1日
1968年改正	三菱重工業株式会社 広島造船所	日本造船研究協会規格委員 会機関部会 第3小委員会	—	昭和43年4月1日
1970年改正	三菱重工業株式会社 広島造船所	日本造船研究協会規格委員 会機関部会 機関特別ぎ装品部会	—	昭和45年2月1日
1979年改正	三菱重工業株式会社 横浜造船所	日本船舶標準協会 機関部会 機関ぎ装委員会	—	昭和54年2月1日
1987年改正	石川島播磨重工業株式 会社艦船設計部	日本船舶標準協会 機関部会 機関ぎ装委員会	船舶機関ぎ装専門委員会	昭和62年3月1日
1996年今回改正	財団法人日本船舶標準 協会	—	船舶部会 (専門委員会審議は省略)	平成8年11月8日

解 1

F 7211-1996 解説

2.2 改正の要旨

2.2.1 1955年改正 水面計の使用材料を一部改正した。

2.2.2 1958年改正

- (1) 検査は、JIS F 7400(船用弁及びコックの検査通則)の規定によることにした。
- (2) 水面計ガラスの厚さを、JIS B 8211(ボイラ用水面計ガラス)に合わせて最大2.5 mmを3.0 mmとした。
- (3) 規格票の字句及び使用材料の一部を改正した。

2.2.3 1962年改正

- (1) 原則の使い方を“……を原則とする。”を“……は原則として”とした。
- (2) ハンドルの材料FC15をFC20とし、金網の黄銅線をBsW1-Hとした。
- (3) 寸法表及び組立質量表に上下部弁付、下部弁付及び開放式を追記した。
- (4) ボルト穴の表示法は“2-W $\frac{3}{8}$ ボルト穴”を“2-11 ϕ 穴W $\frac{3}{8}$ ボルト”と改めた。
- (5) 関連規格を一部改めた。

2.2.4 1968年改正

- (1) ISOメートルねじの採用によって、弁棒の台形ねじ以外は、ウィットねじをメートルねじに改めた。
- (2) 青銅鑄物の材料BC2をBC6に改めた。
- (3) 規格票を最近の様式に改めた。

2.2.5 1970年改正

- (1) 従来の規格名称は船用5 kgf/cm²弁付水面計であったが、使用目的が水及び油(燃料油を除く。)であるので、これを船用5 kgf/cm²弁付液面計と改めた。
- (2) 弁棒のねじTW16山6をTW16に改めた。
- (3) 従来丸形液面計ガラス管の材料は規定がなく、実情は無機ガラスや有機ガラスが使用されており、また、保護金物についても規定以外のものがかなり使用されているので、これらは規格本体から外して参考としたので、ガラス管の長さや組立方法は使用者の自主選択によることとし、規格を利用しやすくした。
- (4) 上部本体に空気抜き式のものを追加し、A形、B形、C形及びD形の4種類とした。
- (5) 付図の細かい寸法は削除し、主要寸法だけを残した。

2.2.6 1979年改正

- (1) 上部・下部本体のフランジ部を、注文者の指定によって呼び圧力10 kgf/cm²のものに変えてよい旨を規格本体中に追記した。
- (2) 寸法記入法をJIS B 0001(機械製図)の改正に合わせて改めた。
- (3) 溶接記号をJIS Z 3021(溶接記号)の改正に合わせて改めた。
- (4) 製品の呼び方の参考欄を、ガラス管の材料も指示できるように改正した。
- (5) 参考図2保護金物のL形の寸法を一部改めた。
- (6) 参考図3支持金物のS形及びU形は、使用実績が少なかったので削除した。

2.2.7 1987年改正 船主及び造船各社のアンケート調査の実績に基づき、実情に合わせて見直しを行った。

- (1) 適用範囲で“1981年海上人命安全条約(通称：SOLAS '81)第15規則燃料油、潤滑油その他可燃性油に関する措置”の規定に適用される船舶の油タンクへの使用を禁止した。

なお、SOLAS適用船の油用タンク油面計は、JIS F 7212(船用自動閉鎖弁付油面計)又はJIS F 7215(船用平行ガラス油面計)を適用するのがよい。

- (2) 適用範囲はアンケート結果に基づき、少数ではあったが使用実績を配慮し、油タンクへの適用を残すこととした。ただし、将来は全面的に使用禁止となることが予想される。
- (3) A形上部本体のニップル部を銅管が配管できるように、種類A形に銅管用ニップルを追加し、付図1にその図

を、付図2の部品表にその材料を追記した。

従来、ポリカーボネート樹脂とアクリル樹脂を総称して有機ガラスとしていたが、有機ガラスはアクリル樹脂だけを示す別称なので、有機ガラスという名称を使用しないこととした。

- (4) 従来、ガラス管材料名でアクリル樹脂と明記していたが、アクリル樹脂名での材料規定はないので、アクリル系樹脂と名称を改めた。
- (5) 呼び圧力については、“kgf/cm²”を“K”に訂正し、JIS B 部門との整合を図った。
- (6) 国際単位系(SI)の第2段階を導入し、従来単位は{ }を付けて示し、規格値とした。

2.2.8 1996年(今回) SI単位の第3段階移行によって、{ }内の数値と単位を削除した。

新数値の採用によって規定値が従来単位換算値より2%増加された。呼び圧力は従来どおりの呼びを採用した。

3. 規格の概要及び要旨 この規格は、船の各種タンク(燃料油タンクを除く。)及び各種機器並びに温度205℃以下のボイラ以外の圧力容器に使用する呼び圧力5 kgf/cm²の丸形ガラス管を用いる液面計について規定したものである。

- (1) **構造** 液面計の上部本体は、A形(空気抜き式鋼管用)、A形(空気抜き式銅管用)、B形(弁なし)、C形(弁あり)及び小形タンクなどに使用するD形(開放式)の5種類とした。

弁付液面計のハンドルは分銅形として弁棒の回り止め作用を行い、弁全開のとき、おもり部が垂直下部になるように取り付ける。弁棒との取付部はテーパ穴とし、ばね座金を設け、弁リフトは約4.4 mmとし、弁棒ねじは2条で約0.7回転で弁を閉鎖する構造である。

丸形液面計ガラス管は、外径 16 ± 0.5 mm(厚さ2 mm以上)の無機ガラス、強化ガラス又はポリカーボネート樹脂及びアクリル系樹脂製のものを自由に選択できるようにし、特に規定しなかった。

また、液面計ガラス管の交換は、狭い場所でも行われるように液面計の横方向から差し込むような構造とした。この場合、ガラス管の換装に必要な最小取付寸法(H 又は H_1)は、A形及びB形は210 mm、C形は230 mm、D形は上部本体の上からガラス管が入るだけの余裕があればよい。

なお、液面計1本の最大長さは無機ガラス製を使用する場合600 mm、ポリカーボネート樹脂及びアクリル系樹脂製のものは、参考図3に記載の支持金物を最大約600 mm間隔に取り付けることによって2000 mmまでとするのがよい。

液面計ガラス管に無機ガラスを使用する場合は、ガラス管の破損防止のため保護金物の取付けを推奨する。

参考図2は、その一例である。

- (2) **材料** 上部本体、下部本体及び継手本体はBC6、弁棒はC3771BD又はC3771BEとした。ガラス管受け部のグラウンドパッキンは、パッキン押しネットを締め付けたとき、保護金物を装備する場合、その装着に支障のない寸法に調整するため成形パッキンを2輪又は3輪挿入し、その上にひも状パッキンを挿入してパッキン押しネットの高さを決定することとし、各部のガスケット及びパッキン材料はJIS F 7102(船舶機関部管用ガスケット及びパッキン使用基準)の規定によることにした。ただし、ノンアスベストを適用する船舶においては、パッキン及びガスケットの材料を考慮することが望ましい。比較的低温の圧力容器用として、液面計ガラス管には破損防止のためポリカーボネート樹脂、アクリル系樹脂を使用し、継手や保護金物は省略してもよいが、これらはいずれも熱可塑性樹脂であるので、その材料の最高使用温度を超えないよう注意する必要がある。

また、熱膨張率もかなり大きいので、使用温度範囲内で熱膨張による伸びが吸収できない場合は継手を設けるなど考慮すべきである。

ポリカーボネート樹脂は75℃以上の温水で加水分解を起こし劣化するので、温水には使用を避け、強化ガラスなどを使用することが望ましい。

参考までにポリカーボネート樹脂の一般特性を解説表1に、アクリル樹脂の一般特性を解説表2に記す。

解説表1

種類	比重	強さ kgf/mm ² {N/mm ² }			曲げ弾性係数 kgf/mm ² {N/mm ² }	硬さ (ロツク クウ エル)	熱伝導度 cal/s/ cm ² /°C /cm	熱膨張 係数 10 ⁻⁴ × °C ⁻¹	耐熱 温度 (連続) °C	透過 率 %	吸水率 (24 hr) %
		引張	圧縮	曲げ (降伏点)							
無充てん	1.2	5.62~6.68 {55.07~65.46}	8.44 {82.71}	9.49 {93.00}	225~246 {2 205~2 411}	M70 ~78	4.6 ×10 ⁻⁴	6.6	139	85 ~91	0.15 ~0.18
ガラス強化 10%以下	1.25	6.75 {66.15}	9.84 {96.43}	10.5 {102.9}	352 {3 450}	M85	4.8 ×10 ⁻⁴	3.42	153	—	0.12
ガラス強化 10~40%	1.24 ~1.52	8.44~17.6 {82.71~172.48}	9.14~14.8 {89.57~145.04}	12.0~22.5 {117.6~220.5}	352~984 {3 450~9 643}	M88 ~95	4.9~5.2 ×10 ⁻⁴	1.7~4.0	153	—	0.07 ~0.20

備考 この表は、日本規格協会発行のJIS使い方シリーズ“プラスチック材料選択のポイント”から抜粋転載したものである。

解説表2

種類	比重	強さ kgf/mm ² {N/mm ² }			曲げ弾性係数 kgf/mm ² {N/mm ² }	硬さ (ロツク クウ エル)	熱伝導度 cal/s/ cm ² /°C /cm	熱膨張 係数 10 ⁻⁴ × °C ⁻¹	耐熱 温度 (連続) °C	透過 率 %	吸水率 (24 hr) %
		引張	圧縮	曲げ (降伏点)							
注型耐熱性	1.21 ~1.28	8.0~12.5 {78.4~122.5}	11.0~12.0 {107.8~117.6}	12.0~18.0 {117.8~176.4}	246~316 {2 411~3 096}	M61 ~100	4.0~6.0 ×10 ⁻⁴	7.7	69.5 ~111	92	0.3 ~0.4
注型品	1.17 ~1.20	5.62~7.73 {55.08~75.75}	7.73~10.4 {75.75~101.92}	8.44~12.0 {82.71~117.6}	274~334 {2 685~3 273}	M80 ~100	4.0~6.0 ×10 ⁻⁴	5.0~9.0	77.8 ~111	92	0.2 ~0.4
成形材料	1.17 ~1.20	4.92~7.73 {48.22~75.75}	8.44~12.7 {82.71~124.46}	9.14~13.4 {89.57~131.32}	295~323 {2 891~3 165}	M85 ~105	4.0~6.0 ×10 ⁻⁴	5.5~9.0	77.8 ~111	92	0.1 ~0.4

備考 この表は、日本規格協会発行のJIS使い方シリーズ“プラスチック材料選択のポイント”から抜粋転載したものである。

JIS規格票の正誤票が発行された場合は、下記の要領でご案内いたします。

(1) 当協会発行の月刊誌“標準化ジャーナル”に、正・誤の内容を掲載いたします。

(2) 毎月第3火曜日に、“日経産業新聞”及び“日刊工業新聞”のJIS発行の広告欄で、
正誤票が発行されたJIS規格番号及び規格名称をお知らせいたします。

発行された正誤票をご希望の方は、下記(営業)へご連絡頂ければご送付いたします。

なお、当協会のJIS予約者の方には、予約された部門で発行された正誤票は自動的に送付されます。

日本工業規格

船用5K弁付液面計

定価 721 円
(本体 700 円)

平成 8 年 11 月 30 日 第 1 刷発行

編集兼
発行人 福原元一

発行所

財団法人 日本規格協会

〒107 東京都港区赤坂 4 丁目 1-24

電話 東京(03)3583-8071 (規格出版)

FAX 東京(03)3582-3372

電話 東京(03)3583-8002 (営業)

FAX 東京(03)3583-0462

振替口座 00160-2-195146


- 札幌支部 ㊟060 札幌市中央区北 3 条西 3 丁目 1 札幌大同生命ビル内
電話 札幌(011)261-0045 FAX 札幌(011)221-4020
振替: 02760-7-4351
- 東北支部 ㊟980 仙台市青葉区本町 3 丁目 5-22 宮城県管工事会館内
電話 仙台(022)227-8336 (代表) FAX 仙台(022)266-0905
振替: 02200-4-8166
- 名古屋支部 ㊟460 名古屋市中区栄 2 丁目 6-12 白川ビル内
電話 名古屋(052)221-8316 (代表) FAX 名古屋(052)203-4806
振替: 00800-2-23283
- 関西支部 ㊟541 大阪市中央区本町 3 丁目 4-10 本町野村ビル内
電話 大阪(06)261-8086(代表) FAX 大阪(06)261-9114
振替: 00910-2-2636
- 広島支部 ㊟730 広島市中区基町 5-44 広島商工会議所ビル内
電話 広島(082)221-7023,7035,7036 FAX 広島(082)223-7568
振替: 01340-9-9479
- 四国支部 ㊟760 高松市寿町 2 丁目 2-10 住友生命高松寿町ビル内
電話 高松(0878)21-7851 FAX 高松(0878)21-3261
振替: 01680-2-3359
- 福岡支部 ㊟810 福岡市中央区渡辺通り 2 丁目 1-82 電気ビル第 3 別館内
電話 福岡(092)761-4226 FAX 福岡(092)761-7466
振替: 01790-5-21632

日本ハイコム 株式会社 印刷・製本

Printed in Japan

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

Shipbuilding—5 K level gauges with valves

 JIS F 7211-1996

Revised 1996-11-08

Investigated by

Japanese Industrial Standards Committee

Published by

Japanese Standards Association

1-24, Akasaka 4-chome, Minato-ku
Tokyo, 107 JAPAN

Printed in Japan

定価 721 円(本体 700 円)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。