

No.

85

2022.01

B5 HILAU

TOPICS

- ・ ASSAL便り (小原 彩さん、池田沙弥さん、諸岡ゆき子)
- ・ 若手トーク (王 鎔さん、木原英生さん、滋野 惇さん)
- ・ 委員会活動紹介
- ・ 賛助会員 セントラル硝子販売株式会社 「ガラスの基礎知識について」
- ・ 賛助会員 太洋工業株式会社 「膜構造の紹介」

コストがわかれば 建築が見える！

公益社団法人 日本建築積算協会 関西支部

The Building Surveyor's Institute of Japan (BSIJ)

ホームページ



公益社団法人 日本建築積算協会 関西支部

Facebook



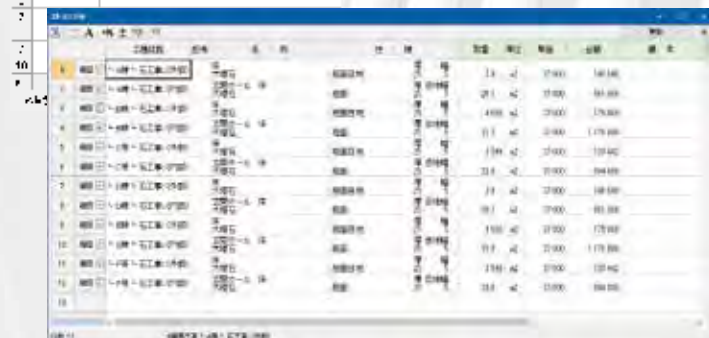
TDS Application Series



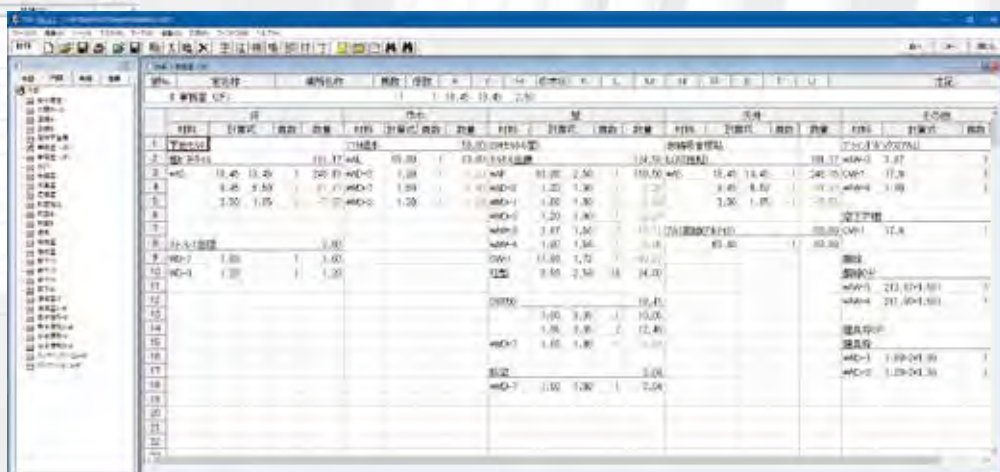
<http://www.tomodata.co.jp> / info@tomodata.co.jp



「あつたらしいな」が標準装備でスマートなシステム



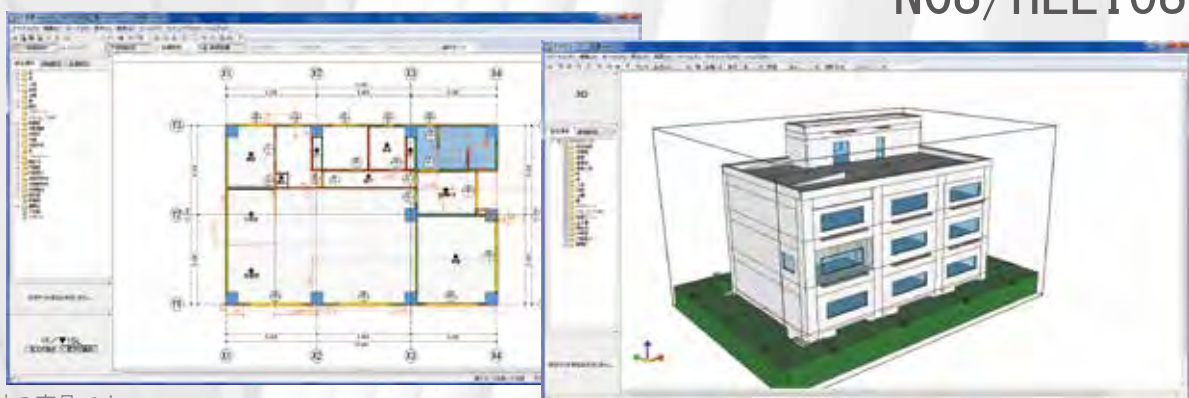
建築積算協会の標準内部仕上計算書に準じたデザイン



「イメージ計測」 面積計算必要なしで図面計測の効率化 UP!



NCS/HELIOS



※NCS/HELIOS は(株)目積サーベイ社の商品です。



目次 Contents

2	新年のご挨拶	(公社)日本建築積算協会 関西支部 支部長 渡邊 浩文
3	年頭所感	国土交通省 近畿地方整備局 営繕部長 村上 幸司
4・5・6	建築コスト管理士の方及びBSIJ.CPD単位取得を検討されている方へ	
7	地域だより (和歌山県)	和歌山県 県土整備部 都市住宅局 建築住宅課課長 豊田 晶章
8	地域だより (兵庫県)	兵庫県県土整備部参事 (建築調整担当) 兼住建築局 営繕課長 朝倉 一晃
9	地域だより (京都府)	京都府建設交通部営繕課 課長 壺井 康之
10	地域だより (奈良県)	吉田製材株式会社 代表取締役 吉田 敦彦
11	地域だより (滋賀県)	滋賀県土木交通部建築課 課長 田村 衛
12・13	アッサルメンバーの密な話 表の顔 裏の顔 (小原 彩、池田 沙弥、諸岡 ゆき子)	
14・15	若手会員による密なトーク (王 鋈、木原 英生、滋野 惇)	
16~19	各委員会活動内容紹介	
20~23	ガラスの基礎知識について	セントラル硝子販売株式会社 古田 宏行
24~28	膜構造の紹介	太陽工業株式会社 山田 晃弘
29	賛助会員名簿	
	広告掲載	
	事務局だより・編集後記	

誌名「HILAU」について

「拾う」という言葉を国語辞典で引いてみると、「落ちているものを取り上げて手にする」という意味のほかにも様々な意味があるが、そのうちの一つに「**多くの中から必要なものを選び取る**」という意味がある。我々が積算することを日常的に「数量を拾う」と表現するのはここからきているのかもしれない。

今、世の中はこれまでにないスピードで変化を続けている。その環境変化のスピードに必死についていくために、「**新たな情報**」を**拾う**ことに目を奪われがちだが、そのような環境だからこそ、「**人とのつながり**」を**拾う**ことも重要だと思う。

そこで関西支部ニュースを新たに「**HILAU**」(ひらう)と誌名を変更した。

協会員の皆様がここから少しでも有益な何かを「**ひらって**」いただけるような支部報にしていきたい。 ※「**HIRAU**」では？ 雰囲気ではひらっていただきたい。

■ 新年のご挨拶



公益社団法人 日本建築積算協会 関西支部

支部長 **渡邊 浩文**

新年明けましておめでとうございます。

会員の皆様におかれましては新しい年を健やかにお迎えになられたことお喜び申し上げます。また平素は当支部の活動にご理解とご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて昨年も一昨年同様、新型コロナウイルス感染拡大の影響を大いに受けた1年でありました。10月以降ようやく感染者数も減少傾向となりましたが、それでも以前のような活動ができない状況にもどかしい思いをしています。

私は昨年4月、支部長就任時に「密にならない密なつながり」を活動方針として掲げたものの、まずは会員の皆様の健康を第一にという本部の方針もあり、予定していた様々な活動が実行できなかったのはとても残念な思いです。

そのような中、広報委員会は8月に発刊した支部ニュース84号で表紙を一新し、内容も若手会員やアッサルかんさいの方々を紹介するページを設け、会員の皆様の「顔」が見えるような企画をしました。事業講習委員会は8月末からWeb講習会を複数開催し、関西支部のいま出来る事から活動を続けるという姿勢を見ていただく機会になった

のではないかと考えています。

他の委員会もアフターコロナを見据え様々な企画を出してくれています。今年は3年ぶりに支部総会後の会員交流懇親会を開催する予定です。他にも現場見学会やアッサルかんさいのイベント開催、認定校になっていただいている学校への訪問、ペリカン活動についても評価認定事業との連携を図ることでより積極的に活動を行う予定で、この2年間すっかり時間が止まってしまった支部活動を再開し会員の皆様と直接つながることができる機会を少しでも多く創出できるようにしていきます。

また次代を担う若手会員や学生会員が増えるようにstatus・service・priorityの3つの視点から内容を見直し、皆様にとって少しでも有益となるように活動していくつもりです。

今年も役員一丸となって頑張っていきますのでご協力とご支援を賜りますようお願いいたします。

最後になりますが会員の皆様の本年のご健勝とご活躍を祈念しまして新年のご挨拶とさせていただきます。



■年頭所感



国土交通省 近畿地方整備局

営繕部長 **村上 幸司**

令和4年の新春を迎え、謹んでお慶び申し上げます。

皆様方におかれましては、平素より国土交通省官庁営繕事業の執行に特段のご理解とご協力をいただき、厚く御礼申し上げます。

わが国では、気候変動の影響により気象災害、土砂災害が頻発・激甚化しているほか、南海トラフ巨大地震、首都直下地震などの巨大地震の発生も危布まれています。国や自治体の庁舎、病院など公共建築物は、災害から住民の命を守るとともに、災害対策活動の拠点や避難所としての機能を確実に発揮できるよう防災・減災対策を着実に進めなければなりません。

また、気候変動を含む地球環境への意識が高まる中、2050年カーボンニュートラルの挑戦が始まりました。一層の省エネルギー化、木材利用の促進、再生可能エネルギーの導入など、公共建築物が率先して脱炭素化に向けて取り組むことで、建築関連分野をけん引していく役割が期待されています。

近畿地方整備局としましては、官庁施設の耐震化と設備機能の確保、津波・浸水対策などの防災・減災対策を着実に推進するとともに、脱炭素化に向けて積極的に取り組んでいるところです。本年9月の完成を目指す大阪第6地方合同庁舎については、国の合同庁舎で第1号のZEB Oriented相当の省エネ性能を確保するとともに、随所に木材を活用しながら整備を進めています。さらに、既存施

設への太陽光発電の追加整備にも着手いたします。

これら事業等の実施にあたっては、適正な工期設定、週休二日の推進、施工時期の平準化とともに、BIMなどのICT技術の活用拡大などにより、建築関連分野に携わる方々の働き方改革や生産性向上にも取り組んでいます。

これらの今日的課題に的確に対応しながらプロジェクトをマネジメントし、良質な公共建築を次世代に継承していくために、適切なコスト算定とコストマネジメントが欠かせません。国の統一基準である公共建築工事積算基準とその運用にかかる取組からなる「営繕積算方式」がより多くの発注機関で活用され、品質確保の観点も含めた適正かつ適切なコストマネジメントの実現に繋がるよう広報・周知にも取り組んで参ります。

貴協会におかれましては、「建築積算士」、「建築コスト管理士」の認定事業をはじめ、建築積算に関する調査研究、人材育成、技術水準の向上に熱心に取り組まれておられます。これは、国民と、国民の負託を受けて公共建築の整備を推進する我々発注者の大変大きな力になるものでございます。より豊かで美しく持続可能な都市・建築の創造に向けて、引き続き皆様のお力添えをいただきますようお願い申し上げます。

最後になりますが、貴協会並び会員の皆様の益々のご発展とご健勝を心より祈念いたしまして、新年のご挨拶といたします。

建築コスト管理士の方及びBSIJ.CPD単位取得を検討されている方へ

あけましておめでとうございます。

今年度も残すところ、あと3か月弱となりました。

2022年3月で建築コスト管理士資格を取得後5年または更新後5年を迎えられる方は、資格更新のためには80単位のCPD取得が必要となりますので、早い段階で現在の取得単位数の確認を行ってください。

資格更新のためのCPD必要単位取得は2022年3月で締め切りとなります。

また、CPD単位取得は、建築コスト管理士の方だけでなく、建築積算士、建築積算士補、積算協会会員の方であれば、単位取得申請ができますので、制度への参加を御検討ください。

■ 1. CPDを始められる方への注意点（今年度建築コスト管理士に登録される方、CPD単位取得を検討されている方）

CPD単位をこれから取得しようとしている方は、（公社）日本建築積算協会本部のホームページより、CPD参加登録申請を行ってください。申請用ページは下記の図-1～図-3をご覧ください。

□図-1



□図-2



□図-3



■ 2. CPD単位の取得方法について

CPDの取得方法については、細則別紙1に記載があります。

一度の確認では理解が難しいと思いますので、不明な点は協会各支部事務局までご相談ください。

> HOME > 人材育成事業 > CPDの推進 > 制度・規定 > CPD制度実施細則別紙1 (図-4)

□図-4

別紙1 BSIJ-CPDシステムの分類と単位

年間CPD単位取得に際して年間必要取得単位…10単位

区分	種別	内容	単位数	取得単位	備考
講義型	1人1単位型	建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	1単位	1単位	1単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	1単位	1単位	1単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	1単位	1単位	1単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	1単位	1単位	1単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	1単位	1単位	1単位
	2人2単位型	建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	2単位	2単位	2単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	2単位	2単位	2単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	2単位	2単位	2単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	2単位	2単位	2単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	2単位	2単位	2単位
実務型	1人1単位型	建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	1単位	1単位	1単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	1単位	1単位	1単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	1単位	1単位	1単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	1単位	1単位	1単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	1単位	1単位	1単位
	2人2単位型	建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	2単位	2単位	2単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	2単位	2単位	2単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	2単位	2単位	2単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	2単位	2単位	2単位
		建築士会主催・協会の主催によるCPDプログラム	2単位	2単位	2単位

※年間上限単位については、その年度の開始日（4月1日）から年度末（翌年3月31日）におけるものとする。

※2.CPD単位取得は、HPにて申請が必要な自己申請型と、講習会等当日の受講確認等により自己申請不要型があります。

×印自己申請不要：協会主催で協会が事前認定したプログラム及び外部プログラムを協会が事前認定したもの。

受講確認は行う。（CPD情報システム「認定プログラム一覧」を参照）

○印：自己申請必要：上記×印の説明に該当しないプログラム。

（技術協力型・自己学習型・実務実績型に該当するプログラムは全て自己申請の要あり）

注：○・×はCPD制度実施細則別紙1 BSIJ-CPDシステムの分類と単位を参照下さい。

取得のコツ 1

> HOME > 人材育成事業 > CPDの推進 > その他

に、「建築と積算」のBSIJ-CPD認定記事がHPにUPされていますので、休憩の時間を利用して閲覧できます。

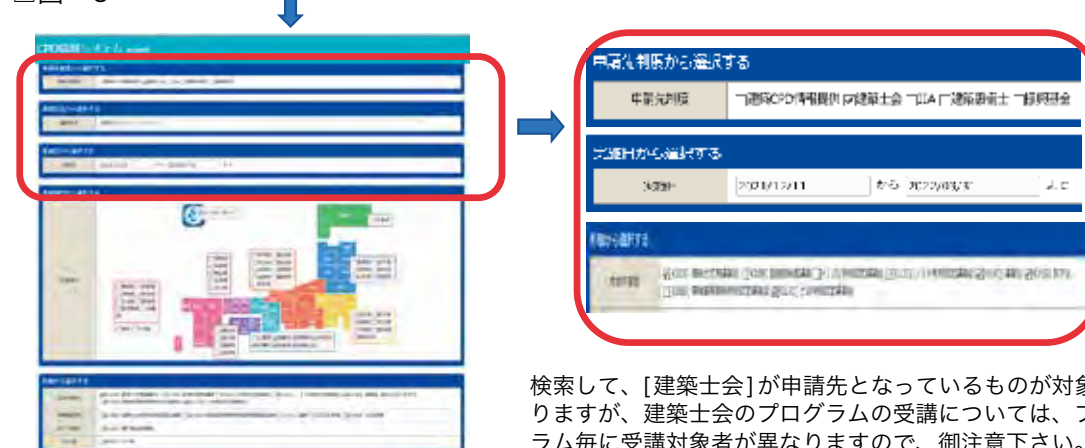
- 認定記事1件あたり1単位が加算されます。認定記事に関する年間取得単位上限は10単位（10件）です。
- 専門書の購読に対して、1冊当たり2単位（/2時間）を取得できます。また年間取得単位の上限は12単位となります。
- 当協会本部・支部総会への出席で、それぞれ3単位/回を取得することができます。
- 取得対象者は限られますが、建築士会のCPD単位の一部が、BSIJのCPD単位として取得できます。

> HOME > 人材育成事業 > CPDの推進 > CPD参加者 > 既登録者

> 建築士会の講習会 < 認定プログラム一覧 < 建築士会CPDに登録している共通認定プログラムはこちらをご覧ください。

「こちら」をクリックすると図-5へ移動します。

□図-5



検索して、[建築士会]が申請先となっているものが対象となりますが、建築士会のプログラムの受講については、プログラム毎に受講対象者が異なりますので、御注意下さい。

【CPD 単位の取得の例】

CPD 単位取得状況確認シート Aさんの場合

	参加学習型				情報提供型		技術協力型	自己学習型	合計
	1.特別総合 講習	2.講習会	3.見学会	4.e-ラー ニング	1.講師	2.社会貢献			
2018		1	2					10	13
2019		1	2					10	13
2020		9						10	19
2021		9						10	19
2022									0
合計単位数	0	20	4	0	0	0	0	40	64
目標合計単位数	0	10	8	10			2	50	80
目標までの単位数	0	-10	4	10	0	0	2	10	16

CPD 単位取得状況確認シート Bさんの場合

	参加学習型				情報提供型		技術協力型	自己学習型	合計
	1.特別総合 講習	2.講習会	3.見学会	4.e-ラー ニング	1.講師	2.社会貢献			
2018		2	2				2	8	14
2019		2	2				2	8	14
2020								10	10
2021								10	10
2022									0
合計単位数	0	4	4	0	0	0	4	36	48
目標合計単位数	0	10	10	10			10	40	80
目標までの単位数	0	6	6	10	0	0	6	4	32

※ 年間上限単位については、その年度の開始日（4月1日）から年度末（翌年3月31日）におけるものとする。

※ 自己申請における受講時間・見学時間・担当時間等の入力時間の申請は、1日コースであればその日時、複数日にまたがるコースであれば1日毎に行なう。

Aさんの場合、2021年度までの取得はほぼ予定通りで、2022年度の取得単位は16単位とれば取得クリアです。
Bさんの場合、2021年度までのCPD単位の取得が48単位で、2022年度に32単位取得する必要があります。
コロナ禍で思うように単位が取れなかった方は、講習会や技術協力型等、目標単位でないものでも取得の検討対象として目標の立て直しを行ってください。新しい発見があるかもしれません。

■■ 取得の骨 2 ■■

また、下記の要件により、CPD必要取得単位数（5年間で80単位）を30単位緩和する措置が可能です。（即ち、5年間で50単位となります。）該当するかどうか御確認下さい。

- ① 資格更新年度の3月末において、建築積算士（旧名称建築積算資格者）取得後20年を超える、建築及び、関連業務の実務経験を有するもの。
- ② 資格更新年度の3月末において、1級建築士取得後25年を超える、建築及び関連業務の経験を有するもの。

①については申請不要ですが、②については申請が必要ですので、御注意お願い致します。



■地域だより



和歌山県

和歌山県 県土整備部 都市住宅局 建築住宅課

課長 豊田 晶章

新年明けましておめでとうございます。

公益社団法人日本建築積算協会関西支部の皆様には、健やかに新春をお迎えになられたこととお喜び申し上げます。

また、日頃から和歌山県の建築住宅行政の推進に格別のご理解とご協力を賜っておりますことにお礼を申し上げますと共に、「建築積算士」「建築コスト管理士」の認定事業の実施に加え、講習会等を開催し技術力の向上に取り組まれるなど、建築物の適正なコスト算定やコストマネジメントに貢献されておりますことに心から敬意を表します。

さて、今年は寅年。もともと植物が循環する様子を表しているとされる十二支のなかで、寅年は春が来て根や茎が生じて成長する時期、草木が伸び始める状態とされているそうです。寅年にちなみ本年が、コロナ禍を克服し、新たな生活様式への対応や働き方改革、デジタルトランスフォーメーションの推進等により、打撃を受けた地域経済が回復し、発展する年となることが期待される所です。

会員の皆様におかれましては、先ずはご自身の

健康にご留意いただき、建築積算やコストマネジメントに関する高度な知見と経験を生かし、地域の実情に応じた安全・安心でコストマネジメントに優れた建築の実現にお力添えをいただき、建築の分野から地域に元気を与えていただきますようお願い申し上げます。

本県といたしましては、法改正やデジタルトランスフォーメーションの進展等に適切に対応すると共に、近い将来発生すると予測されている東海・東南海・南海3連動地震、南海トラフ巨大地震などの大規模災害に備え建築物の耐震化を促進すると共に、今後も増加が続くことが予想される空き家への対策を推進する他、安全・安心で省エネルギー性能を確保しランニングコストにも配慮した良質な公営住宅の提供など、多岐にわたる建築住宅行政の課題に対し積極的に取り組んでまいりたいと考えておりますので、引き続き皆様のご協力をお願いいたします。

結びに、貴協会の益々のご発展と会員の皆様のご健勝・ご活躍を心からお祈り申し上げ、新年のご挨拶とさせていただきます。

地域委員会

和歌山県地域委員 藤田 貴司

和歌山県地域委員の藤田貴司です。

積算協会へは、積算士の資格を取った時から入会し、日常業務は意匠設計・監理が中心です。

今回、和歌山県県土整備部都市住宅局建築住宅課課長 豊田晶章様にお願いしました。地域の生の情報をお伝えしたいと考えています。



地域だより



兵庫県

兵庫県県土整備部参事(建築調整担当)兼
住宅建築局

営繕課長 朝倉 一晃

新年明けましておめでとうございます。

貴協会の皆様には、健やかに新年を迎えられましたこととお慶び申し上げます。

私事になりますが、営繕課長として5回目の新年を向かえ今年度で定年退職となります。この間寄稿した「地域だより」を振り返りつつ、兵庫県営繕課の現状と今後の課題などご紹介します。

【2018年1月号(平成29年度)】

兵庫県公共施設総合管理計画での取り組み内容を紹介するとともに、県立学校の計画修繕、長寿命化・環境整備について紹介。

⇒現在も計画に基づき事業継続中。

【2019年1月号(平成30年度)】

兵庫県政150周年を機に、県庁舎の変遷を紹介し県庁舎等再整備計画の検討開始、初代県庁舎復元について紹介。

⇒再整備計画は新庁舎整備室を設置し構想・計画策定中。初代県庁舎は「兵庫津ミュージアム」第1期施設として令和3年11月供用開始済み。

【2020年1月号(令和元年度)】

公共施設整備での近年の課題(木材利用等、ベテラン職員激減での業務推進等)について紹介。

⇒継続的に様々な対応を模索・検討中。

【2021年1月号(令和2年度)】

営繕課が直面する課題(働き方改革、技術者不足、ストック活用)への対応として、総合評価落

札方式等新たな発注方式について紹介。

⇒試行的に導入し、更なる発注方式の制度化について検討中。

■営繕課の現状と今後の課題

今年度、一般営繕では3件の県立病院の建替事業(はりま姫路総合医療センター(35科736床)・R3.11完成、西宮総合医療センター(35科約550床)・実施設計中、がんセンター(23科約360床)・基本設計中)を始め、2件(入札手続中と実施設計中)の新設特別支援学校や文化施設、大学校舎、警察署等の新築工事が進行中です。

また「公共施設等総合管理計画」に基づいた長寿命化、計画修繕が本格化し、課員一人当たりの件数が増加、更に改修工事の特性から工事監理が重要となり併せて設計変更に時間を要しています。

そのような状況下で、国の「働き方改革」や「発注者の役割」等で示された取組みに対応するべく、発注方式や設計・積算精度向上など制度・事務手順の創設・見直しを行っていますが、ベテラン職員不足のなか建築技術に関する個々のスキルアップに勝る対応策はなく、職員による事例発表や研修を通じ意識を高める取組みを行っています。

貴協会の皆様には、平素から格段のご支援に感謝すると共に、引き続きのご支援・ご協力をお願いしますとともに、ますますのご活躍、ご繁栄を祈念し、新年のご挨拶とさせていただきます。

地域委員会

兵庫県地域委員 山田 正人

兵庫県地域委員の山田です。

毎年、新年号は兵庫県住宅局営繕課様に寄稿していただき朝倉課長様には県の現状と今後の課題等を多数ご紹介をいただいています。

建築にたずさわる者には参考になる話題も多く興味深く拝読させていただいております。

今年度で御退職との事、本当に御苦勞様でした。退職後も益々お元気で御活躍される事を御祈念いたします。





■地域だより



京 都 府

京都府建設交通部営繕課

課長 壺井 康之

新年あけましておめでとうございます。

日本建築積算協会関西支部会員の皆様におかれましては、新春を清々しい気持ちでお迎えのこととお慶び申し上げます。また、平素より京都府建築行政に格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。

昨年は、コロナ禍の猛威にさらされた1年となりました。現在の感染者数は低い状況が続いておりますが、感染リスクが無くなった訳ではありませんので、京都府では、感染拡大への警戒を続けながら社会経済活動を進めていくために「10月22日からの新たな日常」としまして、感染予防に関する基本的なルールを守って慎重に行動していただくよう、府民の皆様に呼びかけているところです。

このような状況ではありますが、京都府発注の営繕関連事業におきましては、今のところ新型コロナウイルス感染拡大を原因とする事業の遅延等は生じておりません。また、民間事業の工事現場等におきましてもクラスターが発生したような事例はないと聞いております。これもひとえに建築関連業界の皆様が感染予防対策を徹底してこられた結果であるものとたいへん感謝しております。

京都府の公共建築工事としましては、中央省庁の地方移転事業である「新行政棟・文化庁移転施設整備工事」が進行しています。本工事は、最新

の庁舎機能を備えた「新行政棟」の新築と昭和3年に建設された旧警察本部である「本館」の改修が融合した事業となっています。「本館」は、京都で行われた昭和天皇の「即位の礼」に合わせて建設された京都の近代化遺産であり、その文化的価値、歴史的価値が高いことから、内外装各部の保存、保全するレベルを設定して、創建時の優れた意匠をできるだけ次世代へ継承しようと努めています。

工事の状況については、以下のサイトをご参照ください。

<https://www.pref.kyoto.jp/bunkachoitenseibikouji.html>

現在、京都府では、「営繕工事における働き方改革の取組」として「適正な工期設定」、「施工時期等の平準化」、「生産性向上」等を進めております。その中でも「適正な工期設定」につきましては、設計時に工事の規模及び難易度、地域の実情、自然条件、工事内容、施工条件等を踏まえて適正に工期を設定し、それを的確に積算に反映させることが重要であると考えております。貴協会並びに会員の皆様のお力添えを賜りながら取組を進めて参りたいと考えておりますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

地域委員会

京都府地域委員 道家 武史

京都府の地域委員を務めさせていただき、4年経過しました。これまで地域委員を通じて各行政に積算協会の活動等を紹介してきました。

地域だよりの原稿執筆のお願いにあがり、積算協会の活動内容等の話をすると、建築コストについての話題となり、コストについての関心が高いと日々感じています。

これからも地域委員として新たな情報発信を含め活動してまいります。



地域だより



奈良県

吉田製材株式会社

代表取締役 吉田 敦彦

謹んで新春のお慶びを申し上げます。去年はウッドショックなど建築業界にとって試練の年となりましたが、コロナ収束や木材価格の落ち着き、景気回復など、明るい兆しも見えてまいりました。

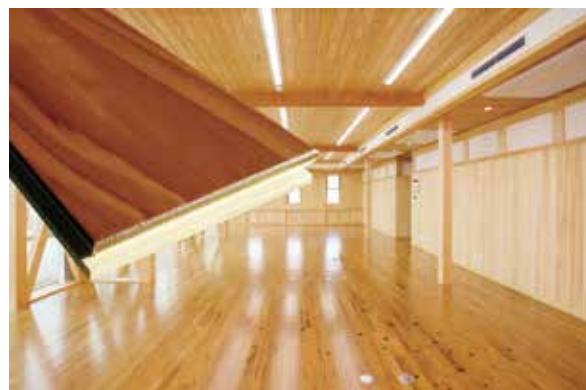
さて、当社では国産木材の利用拡大という観点から、従来は無垢の木を使用することが難しかった場所にも使用できる製品の開発に積極的に取り組んでおります。反りや割れ、傷つきやすさなどの無垢の弱点を克服したことで、公共施設や大型商業施設といった、施工のしやすさと強い耐久性、美しさが同時に求められる場に、多くご採用いただいています。

そういった商品の一つが、奈良県産の杉と桧を使用した複合フローリング「パワフルフローリング」です。表面に杉を60%圧縮した硬化単板、台板に桧の無垢材を使用し、クッション材やセラミックスUV塗装などを加えることで、土足や上履きで歩いても傷のつきにくい無垢使用のフローリングを実現しました。杉単板と台板の繊維を直交させることで、無垢材の弱点である反りやすさも低減しています。そのため、従来は無垢の床材を使いづかった市役所などの公共施設、店舗等でも安心してご利用いただけるようになりました。

また当社では、SDGsに対する取り組みや地域の雇用への貢献の一環として、奈良県内のB型就労支援施設へ端材の加工などの軽作業を依頼して

います。手を使うことは施設で働く方たちにとって良い刺激となるそうで、当社としても業務を分散できることから、相互に助け合えるこの取組みを長年に渡って継続してきました。今後、木材の利用範囲を広げる製品の開発をさらに進めることで依頼量や依頼先を増やし、地域雇用への貢献を今以上に進めていきたいと考えております。木材利用拡大への取組みを通して、自然環境の保護・循環や地域経済の活性化に貢献していくことを使命の一つと考え、努力していく所存ですので、今後ともご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

末筆ではございますが、貴協会のますますのご発展と皆様のご健勝を祈念いたします。



建物名称:桜井木材協同組合会館 床材:パワフルフローリング

吉田製材(株) <https://www.yoshidaseizai.co.jp/>

地域委員会

奈良県地域委員 中本 明

奈良県地域委員の中本明です。

積算協会へは、積算士の資格を取った時から入会していますが、日常業務は構造設計、工事監理が中心です。

今回、木材・製材業に係わる方に投稿頂きたく、若手で将来を期待する吉田製材(株)吉田敦彦社長にお願いしました。地域の生の情報をお伝えたいと考えています。

何か興味ある情報等がありましたらご連絡ください。





地域だより



滋賀県

滋賀県土木交通部建築課

課長 田村 衛

新年あけましておめでとうございます。

新しい年を迎え、会員の皆様には、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。

また、平素は滋賀県の建築行政の推進に格別の御理解と御協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

コロナ禍2年目となった令和3年におきましても、本県では、公共事業は県民の安心・安全を支えるものとして、また、地域の経済を下支えするものとして、しっかり進めていかなければならないとの認識のもと、早期、かつ、切れ目のない計画的な発注に取り組んでいます。

大規模工事では、令和7年に本県で開催される第79回国民スポーツ大会・第24回全国障害者スポーツ大会の主会場となる第1種陸上競技場について、令和4年（2022年）中の完成を目指して、現在、スタンドの屋根工事を進めています。また、体操競技やバスケットボールなどの会場となる新県立体育館についてもPFI事業により建て替えを進めているところです。その他、県有施設の長期保全計画に基づく長寿命化工事や県立学校の便所改修事業等についても、複数年の整備計画に基づいて実施しており、今後しばらくは継続される見込みです。

さて、令和2年（2020年）10月に「2050年カーボンニュートラル」の宣言が政府から出され、脱炭素化に向けた取組が国内で進むとともに、世界

的な潮流も加速しています。本県でも、令和2年（2020年）1月に、2050年でCO₂排出量実質ゼロを目指す「しがCO₂ネットゼロムーブメント・キックオフ宣言」を行いました。その後、CO₂ネットゼロ社会づくりに関する条例やそれに基づき施策を推進するための計画等について検討を行い、令和3年度中の制定を目指して取り組んでいるところです。

今後の県有施設整備におきましては、この計画に基づいて率先してCO₂ネットゼロに取り組んでいくこととなっており、ZEBなどの省エネルギー化や再生可能エネルギーの導入、地場産木材による木造化や木質化を図っていくことが求められています。また、ストックの大半を占める既設建築物でも、改修時には省エネルギー化等の対応が必要となってきます。

こうした新たな要請にこたえていく上で、的確に所要額を算出するためにも積算の重要性は高まっています。本県としましても、積算基準の整備のほか、積算にかかるチェックリストの活用など適切な予定価格の設定に向けて取り組んでいるところですが、今後とも、会員の皆様の御支援、御協力をいただきますようお願い申し上げます。

最後になりましたが、貴協会のさらなる御発展と、会員の皆様の御健勝、御活躍を祈念いたしまして新年の御挨拶とさせていただきます。

地域委員会

滋賀県地域委員の後藤平です

地域委員として、積算協会の活動を各地でご紹介させていただいております。協会へのお問い合わせやご相談がありましたらご遠慮なくお聞かせください。

滋賀県地域委員 後藤 平



アッサルメンバーの

密な話

表の顔 裏の顔

[ON と OFF]



株式会社日積サーベイ
建築コスト部

こはら さやか
小原 彩

私は現在、積算事務所にて、主に外構の積算業務を行っております。

少し前までは内装を先輩の補助をしつつ勉強させて頂いていましたが、今年に入り、外構を担当する機会があり、それ以降は外構を主に拾っています。

外構は積算の中でも1番難しいと言われており、拾うには構造、意匠どちらの知識も必要です。構造は未経験、意匠も建具以外の経験が少なく、知識が圧倒的に足りなかった私は、この8ヶ月間、先輩方にアドバイスをいただきながら、建築数量積算基準書・同解説や、公共建築工事標準仕様書を読み漁り、見聞きした事の無い材料をインターネットで調べ回り、過去の物件等から先輩方の拾いの手法を学ぶという、勉強漬けの日々を過ごしました。現在まで、数物件外構を担当しましたが、今でも知識不足は否めず、日々先輩方にお世話になっています。いつかは独り立ちできるよう、これからも精進していきたいと思っています。

そんな私のオフですが、ゲームが趣味なので、時間があれば基本的にゲームをしています。RPG系のゲームが好きで、基本的に1人で黙々とする事が多いのですが、最近は月に1、2回程度友人達と通信でゲームをするようになりました。ゲーム機のボイスチャット機能を使用し、リアルタイムで会話ができるので、ゲームをしつつ、互いの近況や悩みを話し合ったりしています。

友人達と休みが被らないこともあるため、あまり頻繁には出来ないのですが、私にとって、貴重な憩いの時間となっています。

オンでは、しばらく勉強漬けの日々が続きそうなので、オフの時間でしっかり休み、これからも精進していきたいと思います。





株式会社エステム建築事務所
DX 推進室

いけだ さや
池田 沙弥

株式会社エステム建築事務所に入社してから約5年間は積算業務を担当、主に内装の拾いを担当していましたが、6年目の現在はDX推進室という部署にて、BIM（RevitおよびArchicad）を活用したサービスを担当しています。

設計事務所様向けにBIMによる設計環境を整えるためのテンプレート整備やモデリング代行、ゼネコン様向けにBIMから積算ソフトへのデータ移行支援などの業務を行っており、積算とは違った視点から建築に携わることで知識が増え、充実した日々を送っています。

休日は、「リアル脱出ゲーム」と呼ばれる制限時間内に謎を解き「脱出」する体験型のゲームに参加しています。コロナ禍になってからは参加を控えていましたが、オンラインで参加できるものや自宅で行えるものが増え、頭をフル回転させて楽しんでいます。難問が解けた時の感覚はやみつきになり、解けなかった時の悔しさを晴らすにはまた謎を解くしかない…というように何度も挑みたくになります。

謎解き力は可能性を探る力だと言われています。謎解きで培った力を活かしてBIM活用の可能性を見出し、建築業界のBIM普及に貢献していきたいです。



株式会社竹中工務店
大阪本店 見積部

もろおか ゆきこ
諸岡 ゆき子

私は入社9年目になり、現在見積部にてプロジェクトの各フェーズでの見積業務を行っております。入社後3年目までは作業所勤務をしておりましたが、社歴は見積部での時間の方が長くなりました。異動後は人生をゆっくり考える時間もできたので、結婚・第一子出産を経験し、本年の9月より復職しました。

実は妊娠するまで、飲みに行くために仕事をするような肝臓を傷める生活をしていました。二日酔いでも、さあ今日も頑張ろう！ 仕事終わりどこ行こう～何飲もう～なんて気合を入れる日もしばしば…。しかし、子供ができるとコロナ禍もありガラリと生活が変わりました。まず飲みに行くことはなくなりましたし、子供最優先でその次は自分の体力保持（体調管理含む）、家事は生きていける範囲でOK、そして仕事はボチボチの毎日です。

まだまだ慣れない生活ですが、色々悩みつつも上司や先輩・主人の協力を得ながら、娘の目まぐるしい成長と日々の幸せを楽しんでいます。



若手 会員

による「密」なトーク



株式会社フジタ 大阪支店
建築積算部

おう かい
王 鋳

2016年に入社し、今年で6年目になりました。私は実際に積算業務に携わってからまだ1年ぐらいの経験しかありません。昨年10月までは、ずっと現場配属され4つの物件を経験しました。

定期異動時には、自分の希望通り建築積算部に異動となりました。現場時代の経験を活かして、積算業務にも段々慣れてきました。今は積算の知識量を充実させながら、一級建築士の資格にもチャレンジしていますが、言葉の支障で法規及び建築意匠史の対策は凄く悩んでいます。

とにかく苦戦中です。

異動に伴い、大阪での生活も始まりました。旅行が大好きなので、以前旅行先として何回も大阪に来ましたが、実際に大阪に住んでみたら、別様の魅力も感じられました。コロナ禍で、なかなか帰国や旅行が出来ませんが、梅田・難波・天王寺でショッピングをしたり、USJで遊んだり、大阪城公園・万博記念公園を散策したり、家族と豊かな生活を送っています。

最後に、コロナとの闘いが長期化している中、新たな日常生活を見直し、みんなで乗り越えていきましょう。



USJの夕景



株式会社東畑建築事務所
コスト計画室
きはら ひでお
木原 英生

業務形態で常識が変わりました。

コロナ禍で、在宅勤務を余儀なくされる中、弊社はフリーアドレス形式を導入することになりました。モニターが置かれているデスクに各自のノートPCを接続し業務を行うのが基本です。カウンターテーブル等でノートPCのみで作業されている方もいらっしゃいます。

必要に応じて他部署のメンバーとすぐ側で作業ができるのがとても魅力に感じております。逆に自席がなくなったため手の届く範囲に書類を置けなくなってしまいました。できる限りデータ化をしています。

プライベートではキャンプが好きです。

夏の騒がしく楽しむのも良いですし、冬のゆっくりとした時間を楽しむのも好きです。

ソロキャンプをしたいので道具も一式あるのですがなかなかいけません。

仕方がないので家族で行って家族用のテントの横にソロテントを建てて気分だけソロをしています。

いつかは本当のソロキャンプで自分時間を楽しみたいと思います。



高積算株式会社
しげの まこと
滋野 惇

高積算株式会社の滋野惇です。

建築系の専門学校を卒業し、入社3年目の23歳です。

入社した当時は授業で習っていた積算とは別格の難しさに驚愕し、通常業務についていく為に奮闘する日々でした。

入社3年目の現在は、後輩が2人増え、指導と通常業務に奮闘しています。

入社時から3年目の現在でも変わらず心掛けていることは、気付いた事はすぐに取り掛かるということです。気付いた事を後回しせず、すぐに取組むことによって作業時間の短縮や時間のゆとりを作ることができるになり、仕事と趣味の両立ができるようになりました。

小学時代から続けているバスケットボールが新型コロナウイルスの影響により活動を制限されていますが、休日には時間がある限り趣味のバスケットボールと資格取得の勉強をしています。

今後も趣味と通常業務の両立に頑張りつつ、日々成長していけるように努力していこうと思います。

皆さんも仕事と趣味の両立に苦労している方も、そうでない方もいるとは思いますが、努力は報われると思うので頑張っていきましょう。

各委員会活動内容紹介

総務財務委員会

関西支部 総務財務委員会委員長 斉藤 裕亮



総務財務委員会では、1) 支部財政の安定化 2) 支部事務局の運営管理 3) 本部機構との連携 以上3点を主要な活動内容に掲げ、2021年度関西支部基本方針「密にならない密なつながり」を、側面からサポートさせていただいております。

特に、先に挙げました活動内容のうち、1) 支部財政の安定化においては、できる限り支部の出費を抑えることが当委員会活動の主眼であるとの印象を会員の皆様へ与えがちですが、このような折だからこそ、会員の皆様とのつながりの機縁にしっかりと「投資」していくことを、他委員会と協力しながら押し進めて参りたいと考えております。

今後とも、当委員会の活動にご支援賜りますようによりしくお願い申し上げます。

会員委員会

関西支部 会員委員会・積女ASSALかんさい委員長 重松 大輔



「会員サービスの提供と会員増強」

私たち会員委員会は関西支部役員内の10名にて活動を行っており、様々な企画を会員の皆様へ提供し会員サービスの向上を目指しております。主な企画としては「現場見学会」・「工場見学会」・「講演会」・「総会懇親会」・「賛助会員講習会」などがありますが、この1～2年はコロナの影響により対面式にて企画を行えておりません。今年からは緊急事態宣言も解除になりましたので、徐々に活動を再開していきたいと考えております。現在、様々な企画を考えております。参加人数やコロナによる制限はございますが、積極的なご参加をお待ちしております。



2016年12月7日撮影



積女ASSALかんさい

「女子会員および女性資格者の増強」

積女ASSALかんさいは女性支部役員の2名を含む4名にて活動を行っています。

また、役員・会員では無い女性積算技術者の方々にもご参加いただき、「勉強会」・「現場見学会」などの企画を行ってきました。今年からは会員委員会との連携も強くし、様々な活動を行っていこうと考えております。ASSALかんさいもコロナの影響を受け、対面式での活動が行えていません。これからは会員に限らず参加者を増やし、企画の内容を充実していこうと考えております。これを読んでいただいて少しでも興味が有る方は、事務局へご連絡いただければと思います。一人で参加しにくければ、複数での参加も大歓迎ですので、ご連絡をお待ちしております。



2017年11月28日撮影

事業講習委員会

関西支部 事業講習委員会委員長 東 泰紀



関西支部の委員会の中で、最も会員の皆様とつながりの深い委員会だと思います。しかし、「事業講習委員会」という名前をご存知ない方がほとんどかもしれません。

積算実技に特化した講習会や、積算能力よりも知見を深めるための講習会、また、他団体と共催での講習会など、年間通して様々な講習会を企画・開催しています。

2020年度からはZoomを使ったWeb講習会開催も始め、現在までに延べ900名余りの方にご参加をいただきました。Web講習会ではどうしても手の届かない実技系講習会についても、状況を見ながら集合型の講習会として、再開していきたいと考えています。

講習会開催だけでなく教育委員会とも連携しながら、専門学校や大学への講師派遣も行います。また、ご要望に応じて社内研修としてお使いいただける、オーダーメイド講習会も承りますので、お気軽にご相談下さい。

会員の皆様に自己研鑽の場やCPD獲得機会の提供をすべく、関西支部内でも一番動く委員会として、皆様とより一層「密なつながり」を構築できるように、委員会メンバー総勢10名で奮励致します。

評価評定委員会

関西支部 評価評定委員会委員長 藤田 貴司



当協会は、全国規模で第三者評定事業を立ち上げています。わが国唯一の建築積算技術者のプロフェッション団体として創設以来30数年、建築積算に関する調査研究と情報発信、そして建築積算技術者の育成に取り組んでまいりました。

これまでの実績をもと、建築数量や建築コストの第三者評定事業を行っています。

この背景に最近の建設環境の変化があります。

不当な設計価格や工事価格を元凶としてさまざまな訴訟が増大するとともに、一般消費者をはじめ官民の発注者、受注者ともに多くの問題が発生しています。

それらの訴訟や問題は、その大部分が建築コストに由来しています。

公益社団法人日本建築積算協会は、第三者性の高い公益法人の社会的使命として、建築数量や建築コストに関係する諸問題に対し、相談室を開設しています。

何かお困りのことがありましたら、是非ご相談ください。

そして本年も、支部ニュース・オンラインの研修会や各講習会において、資格者・会員の皆様方にはお役に立てる情報を発信してまいりたいと思っておりますので、引き続き今後ともよろしくお願いします。

認定事業委員会

関西支部 認定事業委員会委員長 徳原 永安



今年度の認定事業委員会は、委員長含めて7名のメンバーで構成されています。

主な業務は、建築積算士試験及び建築コスト管理士試験の開催にあたり、開催場所の設定、試験会場の設営、試験問題等の運搬、試験当日の運営管理および試験監視員として活動しています。

試験は建築積算士一次試験と建築コスト管理士試験が同日に開催され、建築積算士二次試験は一次試験の合格発表の、約2ヶ月後に開催されます。よって委員会活動は毎年10月中旬から翌年1月末頃までに集約されています。

過去には建築積算士更新講習等も担っていましたが、最近の更新講習はeラーニング、CD等による講習はへと変わっていき、それらを視聴できない方々は事務局にて視聴する事となっています。

今年度と前年度についての資格試験は、コロナ禍の中での開催のため色々気を使うところもありましたが、なんとか現在のところ問題なく開催出来ています。

以上認定事業委員会でした。



教育委員会

関西支部 教育委員会・ペリカン推進委員会委員長 土坂 一平



教育委員会はこれまで専門学校や工業高校に積算の授業を行える学校に対して、認定校になっていただく活動を行ってきました。また、積算士補資格を受験するために積算の授業を行っていただく活動をしています。これからは建築業界に積算という分野があることを学生の皆様に認知していただき、一人でも多く積算の道に進んでいただくことを目標に活動を行い、積算士やコスト管理士の取得者が増えるよう活動を考えています。また、講師交流会を開催し講師の方々と意見交換を行い、現在の学生の動向を把握する活動を行っています。現在は昨年からコロナ禍のため休止中です。最後になりましたが、講師の方々に置かれましては積算協会の活動にご理解を頂き心から感謝いたします。この場をお借りしてお礼申し上げます。

ペリカン推進委員会

ペリカン委員会は数ある委員会の中でも最もどのような活動を行う委員会なのかピンと来ない名称ではないでしょうか。ペリカンとはP：プレゼンテーション（提示、提案）、E：エバリュエーション（評価）、R：リクエスト（要求、要望）、I：インフォメーション（情熱、お知らせ）、K：ノウハウ（知識、技術）、A：アド（広告、宣伝）、N：ネットワーク（つながり、連携）の頭文字をとって名づけられました。また、ペリカンという鳥にならって、愛を持って取り組みたいとの願いもこもっています。10年前にこの委員会が発足してから、資格者の拡大を目指して官公庁や企業を訪問し積算士やコスト管理士の必要性を説いて回りました。今年度は評価評定委員会とタッグを組んで地方の市町村へ評価評定の宣伝を行います。

広報委員会

関西支部 広報委員会委員長 佐藤 稔



広報誌を発刊している広報委員会です。設計事務所、積算事務所、ゼネコン総勢11名で活動しています。会員のみならず建設コストに携わる方々をつなげられればという思いで年間活動しており、読者が何を望んでいるのか真剣に話し合っています。この度『支部ニュース』は1973年創刊以来『HILAU』（拾う）に生まれ変わりました。取り上げて欲しいご要望があればぜひご意見をいただきたく存じます。皆様どうぞよろしくお願い申し上げます。

「ガラスの基礎知識について」

セントラル硝子販売株式会社
西日本営業本部 営業開発部長 古田 宏行
兼務 大阪支店長

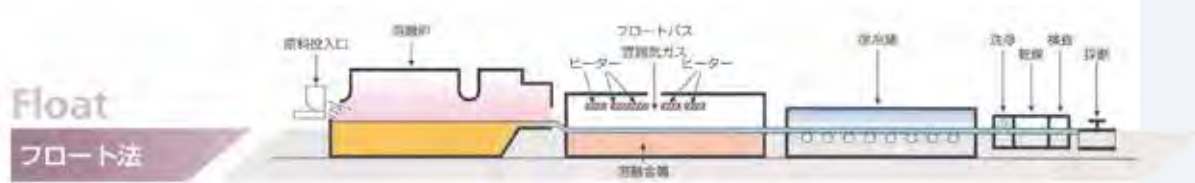
1. 板ガラスの原料

- 珪砂（70～72%）、ソーダ灰（13～15%）、石灰石（8～10%）、ドロマイト（2～4%）、アルミナ（1～3%）、酸化鉄（0.1～0.2%） その他硝子の溶解を容易にするためにガラス屑を投入します。

2. 板ガラスの製造方法

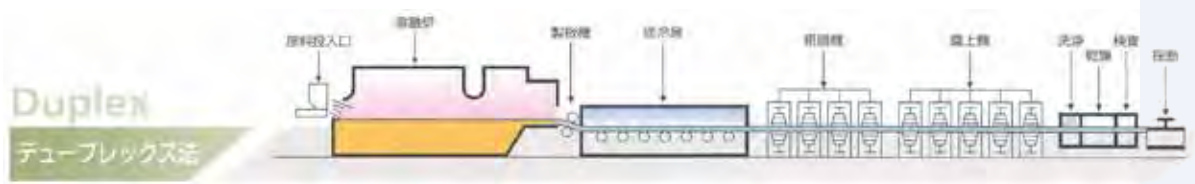
■フロート法（フロートガラス製造）

原料を一定の割合で調合し、投入口から溶融炉内へ送り込みます。原料は炉で熱せられ1500～1600℃の高温で完全に溶融されガラス化し澄み切った均質のガラス素地になります。次に溶融ガラスは溶融炉からフロートバスに流れ込まれます。バスの中にはガラスより比重が大きく、融点の低い金属（sn）を溶融しております。この溶融金属のうえに流れ込んだ溶融ガラスは浮いた状態になり（硝子の比重が低い為）表面張力によって平坦性を形成し、平面、平行性の高い板ガラスとなります。次に除冷窯で徐々に冷却された後に、洗浄、乾燥検査、採断の工程を経て製品となります。（比重 硝子：2.5 スズ：7）



■デュプレックス法（網入りガラス製造）

溶融ガラスは溶融炉から2本の水冷ロールの間に流れ込まれると同時に上部より網が水冷ロールの間へ落としこまれ、ガラスの中へ挿入されます。製板機により所定の板厚となるように成形され除冷窯で徐々に冷却されます。その後ガラス板はフェルト製の研磨盤により両面を同時研磨され透明で光沢のある平面、平行度のすぐれた網入り板ガラスに仕上げられ検査、採断の工程を経て製品となります。



3. 商品説明

■複層ガラス

2枚の板ガラスをスペーサーにより一定間隔に保持し、その周囲を封着材で密封したものです。スペーサーに封入された乾燥剤で中間の空気層を乾燥状態に保つことが出来る構造となっております。

*特長

- 中空層の空気によって熱が伝わりにくくなり、断熱効果が得られます。
- 断熱効果によって、結露の発生を抑制します。
- 冬、窓際でのヒンヤリ感を軽減します。（冷放射の影響を軽減出来るため。）

■LowE複層ガラス

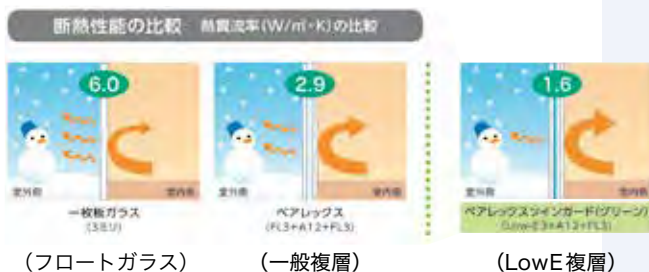
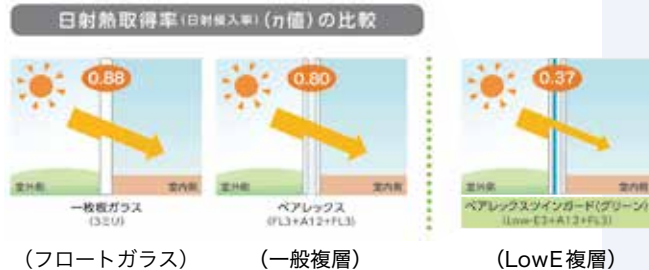
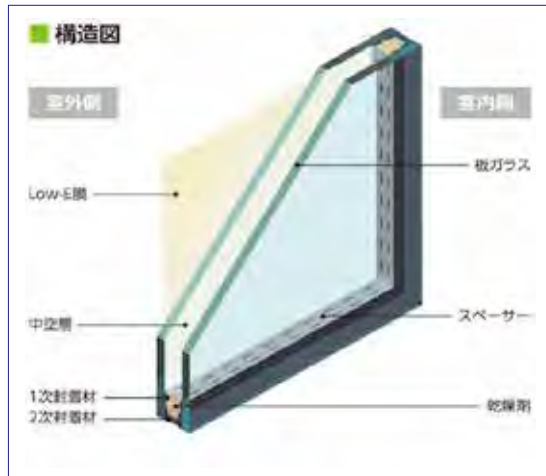
複層ガラスの室外側ガラスの中空層側にLowE膜をコーティングしたガラスを使用した複層ガラスです。

*特長

- 日射熱を大幅に軽減、夏の冷房効率アップ。



- LowE膜の効果によって、日射エネルギーをさえぎり夏季の冷房負荷を軽減します。
すぐれた断熱性能。LowE膜の効果により室内の暖房熱を室内側へ反射させるため通常の複層ガラスよりも高い断熱性能を発揮いたします。
- 紫外線を大幅にカットします。
- 結露の発生を抑えます。高い断熱効果により表面温度が下がりにくくなるため通常複層ガラスよりも結露の発生を抑えます。



- 右の比較表は、フロートガラス、一般複層ガラス、LowE複層ガラスの3品種において各性能値の数値です。

*価格比較(比率)目安として

- フロート：一般複層=1：5～6
- 一般複層：LowE複層=1：2～3

*LowE膜面の外・内使いについて

- 外使い：(遮熱低放射複層ガラス) 高い日射遮熱性能を発揮する。
- 内使い：(低放射ガラス) 高い断熱性能を発揮する。(寒冷地に使用される。)

*注意事項

- 封着材が長時間水に浸かった状態で使用しますと、封着材の劣化を早め内部結露の原因となります。
サッシ下部には水抜き穴を設け、水溜りが出来ない構造として下さい。

*打刻情報(製品の内観右下に製品の情報がレーザー打刻してあります。)

- 商品名 ペアレックスツインガード
- JISマーク JIS
- メーカー名
- 製造年月日 190531 (2019.5.31)
- 硝子寸法 1000x1000
- 品番 TKZP10
- 断熱性による区分—熱還流率 T4
- 日射取得性による区分—日射熱取得率 S
- 封止の加速耐久性による区分 III

*品質保証

- 複層硝子は「内部無結露」を製造後10年間にわたって保証しております。
- 正常な状態で使用されているにもかかわらず、10年以内に内部結露が生じた場合には製品を無償出荷します。



■合わせガラス

2枚の板ガラスを中間膜（ポリビニールブチラル）で加熱圧着したガラスです。

*特長

- 万一破損した場合でも中間膜によってガラスの破片が飛散、脱落しにくく安全性の高いガラスです。
- 紫外線を99%カットする性能があるため、室内側にある物の日焼け、色あせを防止します。
- 中間膜を30ミル以上にした場合防犯性能を有するガラスと認められます。

*注意事項

- ガラスの温度が70℃を超えると中間膜に発砲現象が生じることがあります。
- 小口を露出した使い方は避けて下さい。水が浸透し中間膜が剥離、白濁する原因となります。

*打刻情報（製品の内観右下に製品の情報がレーザー打刻してあります。）

- | | |
|---------|-----------------------------------|
| ● 商品名 | ● JIS マーク |
| ● メーカー名 | ● 特性による記号（落球衝撃、はく離特性、ショットバック衝撃特性） |

■強化ガラス

板ガラスを軟化点（650～700℃）近くまで加熱した後空気を均一に吹付急冷し、板ガラスの表面に圧縮層を持たせたガラスです。

*特長

- 普通の板ガラスに比較して3～5倍の荷重に耐えられる強度を持っております。
- 万一破損しても破片は細粒状になるため、破片による負傷を大幅に軽減させるため安全性の高いガラスです。

*注意事項

- 外力が加わっていない状態でごくまれに不意に破損することがあります。（自然破損と呼ぶ。）
- 万一破損した場合の安全対策として、飛散防止フィルム貼り、強化合わせガラスとするなどの飛散防止措置をとられることをお願いしております。

*原因

- 製造過程で混入した微小な不純物に起因する。現在のガラス製造技術においては完全に除去することは不可能です。

*管理

- 不純物に起因する不意の破損を減らすために、ヒートソーク処理をしております。
- ヒートソーク処理とは、強化ガラス内に混入した不純物（NSI）は熱を加えると膨張します。その性質を利用して、強化ガラス後の再加熱処理をし不純物が含まれている強化ガラスを強制的に破壊させる方法です。但し、ヒートソーク処理を行っても自然破損現象を完全に回避（ゼロ）することは出来ません。

*打刻情報（製品の内観右下に製品の情報がレーザー打刻してあります。）

- | | |
|---------|-----------------------------|
| ● 商品名 | ● JIS マーク |
| ● メーカー名 | ● 特性による記号（破片の状態ショットバック衝撃特性） |

*品質保証

- 自然破損現象（NSI起因による）が万一発生した場合には、マークが打刻されていること及び製造後10年を経過していないことを条件に、代わりの製品を無償提供させていただきます。

4. ガラス光学・熱的用語の説明

■熱還流率

- 建物の部位（屋根、天井、壁、床開口部）の温度差が1℃あった場合、1㎡あたりから1時間ごとに逃げてしまう熱量のことをいいます。この数値は小さいほど熱が逃げにくい、つまり断熱性能がすぐれていることを示します。（JIS複層硝子、断熱性による区分）
建材の断熱性を表す指標として用いられます。

■日射熱取得率

- 太陽から流入してきた熱をどのくらいの割合で室内に取り込むかを示した数値で、日射を1とした場合の室内へ流入する熱量の割合を示す数値です。この値が小さいほど日射熱軽減性能が高く、冷房負荷を軽減することができます。（JIS複層硝子、日射取得性及び日射遮蔽性による区分）

■遮蔽係数

- フロートガラス3mmの日射熱取得率（0.88）を1とした場合の日射熱取得率の相対値です。
この値が小さいほど日射熱の遮熱性能が高くなります。

■紫外線透過率

- 日射に含まれる紫外線が板硝子を透過する比率を示した値です。



この値が小さいほど紫外線をカットするため、室内にある物の日焼け、色あせを防止します。

■可視光透過率

- 日射の波長において可視光線の透過率を示す数値。
数値が大きいほど板ガラスを通過する光の割合が大きくなります。

5. 板ガラスの熱割れについて

■発生メカニズム（ガラス面内で温度差が発生する。）

- 窓に取り付けられた板ガラスが日射を受けた場合、中央部は早く温度が上昇します。
一方、サッシにはめ込まれたガラスエッジ部は日射を受けずサッシや躯体への放熱もあって温度上昇は遅くなり、板ガラスの中央部とガラスエッジ部とでは温度差が生じ、中央部が膨張しようとするのに対して、ガラスエッジ部は低温の状態で膨張しません。この結果ガラスエッジ部が中央部の膨張を拘束することとなり、エッジ部に引っ張り応力が発生します。
このようにして発生する熱応力が、そのガラス固有の強度を超えた場合に板ガラスは破損します。
この現象を「熱割れ」と呼んでいます。

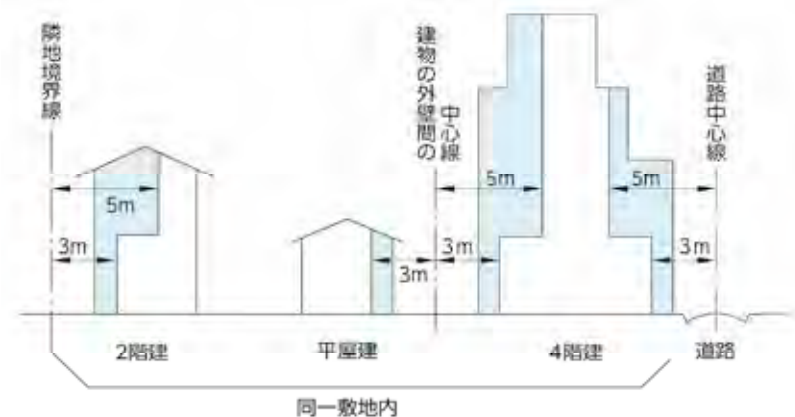
■要因と防止策について

- *熱割れを防止するには事前に板ガラスに発生する熱応力を確認しておく。→ 熱割れ検討発生応力確認。
- *板ガラスの裏側に熱の反射物があると熱割れの要因となります。
→ 熱吸収率が大きくなり高温になりやすい。
- ガラス面に布団、家具、ソファなどを密着させないで下さい。
- *冷房、暖房装置の吹き出し口を直接板ガラスに向けてと熱割れの要因となります。
→ 部分的に温度差が生じる。
- *板ガラスに日射調整フィルム、装飾カラーフィルムを貼った場合熱割れの要因となります。
→ 事前に熱割れ検討を行う。
- *網入りガラスはフロートガラスと比較した場合エッジ部の許容応力が $\approx 1/2$ のため熱割れを発生しやすい。

6. 防火設備について

■延焼のおそれのある部分

建物の外壁部分で隣棟から延焼を受けたり、及ぼしたりするおそれのある範囲を下図に示しております。
1階にあっては3m以下、2階にあっては5m以下の距離にある建物の部分（着色部）をいいます。



敷地内に建築物が2以上の場合

- ①延べ面積の合計が500m²以内は1棟とみなす。
- ②延べ面積の合計が500m²を超える場合はそれぞれの建築物が別棟扱いになる。

■注意事項

- ビル用防火設備に使用される複層ガラスにつきましては個別認定品となります。
サッシメーカーにおきましてサッシと複層ガラス一体物で個別認定を取得した製品となります。
複層ガラスにつきましては、網入りガラスとLowEガラスの構成となります。

「膜構造の紹介」

太陽工業株式会社 経営企画 Division
事業企画 Department 原価企画 Section

山田 晃弘

はじめに

膜構造は、東京ドームに代表される大空間を必要とする施設の屋根や、バス停や通路などの小型建築物、あるいは倉庫や天井などにも使われています（図1）。今回は膜構造について簡単に紹介します。

膜構造の構造形式は、骨組膜構造、サスペンション膜構造、空気膜構造の3つに分類されます（図2）。骨組膜構造は、鉄骨等の骨組みに膜を取り付ける構造で様々な用途に使用されています。サスペンション膜構造は、柱とケーブルと膜の張力によってバランスする構造です。空気膜構造は、空気圧で膜を膨らませる構造で、柱・梁の無い大空間を作り出せるメリットがありますが、最も難易度の高い構造です。



図1 膜構造の事例



図2 構造形式

建築基準法上の扱い

膜構造は国土交通省告示第666号（膜構造）、667号（テント倉庫）の規定により建築物として建造することができます。告示には構造形式及び規模の制限（表1）。膜材料の仕様、膜材同士の接合方法、膜の定着方法、構造計算、基準強度などについて規定されています。現在空気膜構造は告示範囲外の為、大臣認定を受けなければ建造することができません。

表1 告示666号の規模制限

形式	骨組膜構造	サスペンション膜構造	
条件	① 膜面の1パネルの大きさが 300㎡以下 かつ ② 膜面の支点間距離4 m以下 かつ ③ 屋根の形式は切妻、片流れ、アーチ型	左記以外	
面積	上記で制限無し	1000㎡以下	



膜材料の種類

膜材料は、合成繊維やガラス繊維の織物である基布に樹脂をコーティングしたものです（図3）。基布とコーティングの組み合わせで、A種、B種、C種、テント倉庫用の4つに分類されます。またフィルム状のETFEフィルムが「膜材料等」として告示に登録されています（表2）。A種膜はガラス繊維の基布にフッ素系樹脂をコーティングしたもので、大型のドームなどに用いられる高強度で耐候性の優れた不燃膜材料です。その他の膜材とは定着方法、加工方法、施工方法が異なります。

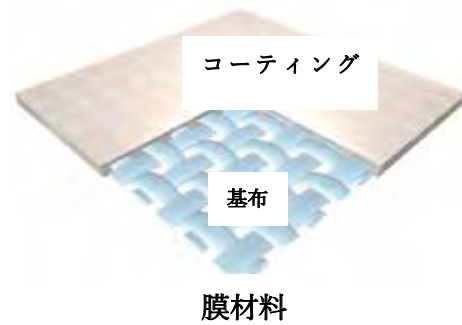


図3 膜材料の構成

表2 膜材の種類

膜材呼称	A 種膜	B 種膜	C 種膜	テント倉庫用膜	ETFE フィルム 膜構造用フィルム	
告示の項目	告示第 666 号 第 2 の 2 の二 の(一)	告示第 666 号 第 2 の 2 の二 の(二)	告示第 666 号 第 2 の 2 の二 の(三)	告示 667 号 第 2 の 2	告示第 666 号 第 2 の 3	
基布	ガラス繊維布 繊維径種等規定あり		合成繊維布	合成繊維布 又はガラス繊維布	エチレン-エチレン共 重合樹脂フィルム	
コーティング材	ふっ素系樹脂	塩ビ等合成樹脂				
重さ	550g/㎡以上			500g/㎡以上 上	400g/㎡以上	175kg/㎡以上
厚さ	0.50mm 以上				0.45mm 以上	0.10mm 以上
耐久性	一般的に A 種>B 種>C 種>テント倉庫用					高い
接合加工	専用設備と高い 加工技術が必要	小規模の設備で加工でき 扱いやすい			専用設備と高い 加工技術が必要	
施工性	折り曲げないよう施工管理が重要			現場の扱いも楽		施工管理が重要
色彩	白色 施工時は褐色 紫外線で漂白	着色可能				透明、乳白色の他 表面処理、印刷可能

膜の定着仕様

膜を骨組みに定着する方法には、外周定着、中間定着、膜分割があります。外周定着は膜の外周部の定着、中間定着は膜の中央部の浮き上がり防止の定着、膜分割は、膜パネルを複数パネルに分けて施工する際のジョイント部の定着です（図4-1～4-4）。

A種膜とそれ以外の膜では定着方法は大きく異なります。A種膜の外周定着はアルミプレートで膜の端部をボルトで固定します。それ以外の膜の定着は、膜にハトメを打ち、ロープを通して骨組みに定着することが一般的です。このように膜材の種類により定着方法に違いがあります（図5）。

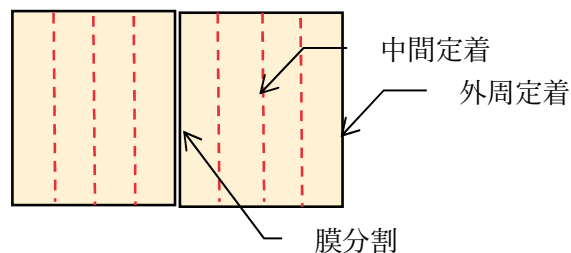


図4-1 膜定着のイメージ



図4-2 外周定着仕様

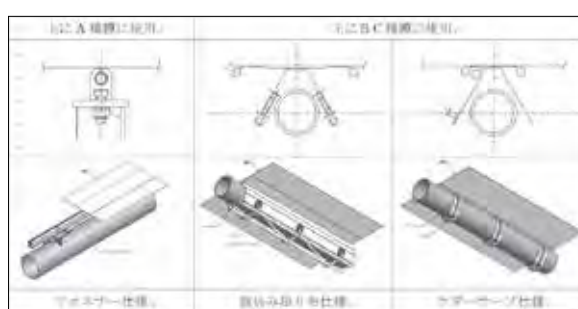


図4-3 中間定着仕様

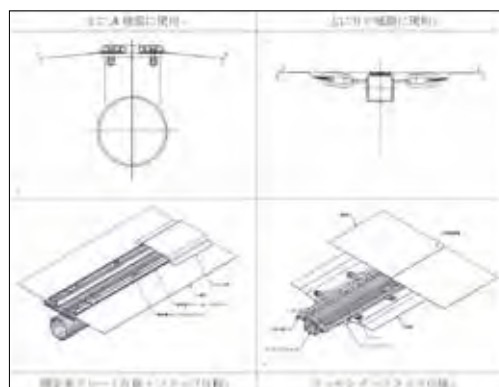


図4-4 膜分割仕様



A 種膜



B,C 種膜

図5 外周定着の違い

膜の製作

膜材料は、折れないように巻かれた反物の状態で、生地メーカーから出荷されます。膜材料の種類で異なりますが原反幅はA種膜で4m弱、B,C種膜で1～2mの物が多いです（図6）。

膜の製作工程は、まず三次元の膜形状モデルから裁断図を作成します（図7①～④）。

次に工場では裁断図をもとに膜の裁断を行います。生地から必要なパーツをカットし、生地同士を接合していきます。膜の接合は主に熱による「溶着」により接合します。生地の表面を溶かして接合する方法と、フィルムを介して接合する方法があります。小さなパーツを接合することで大きな膜パネルを製作します。（図7⑤～⑧）。

膜材の種類によって、加工方法が異なる為、コストも変わってきます。

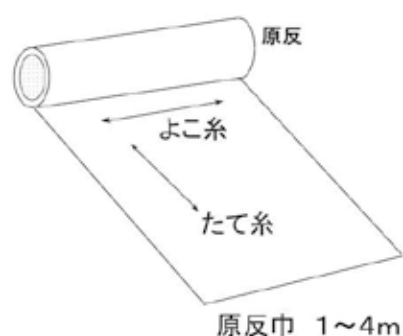


図6 原反のイメージ

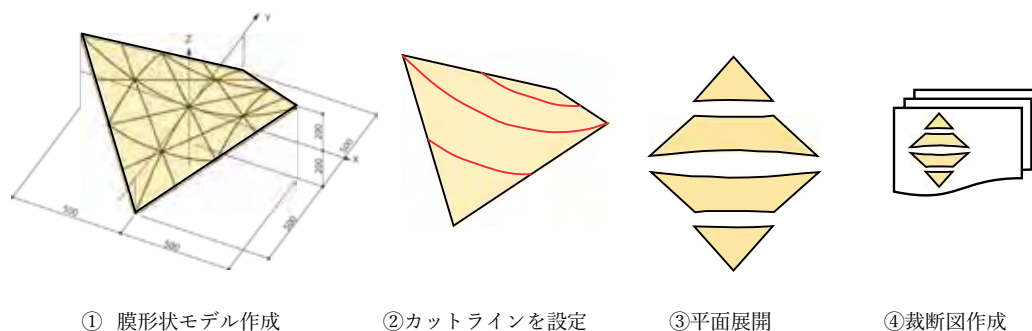
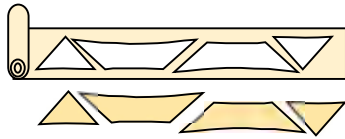
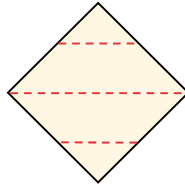


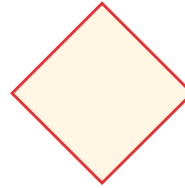
図7 膜の製作の流れ



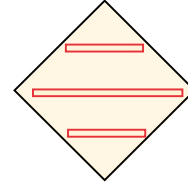
⑤ 裁断



⑥ 生地を接合



⑦ 周囲加工



⑧ パーツ取付け

図7 膜の製作の流れ

膜の施工

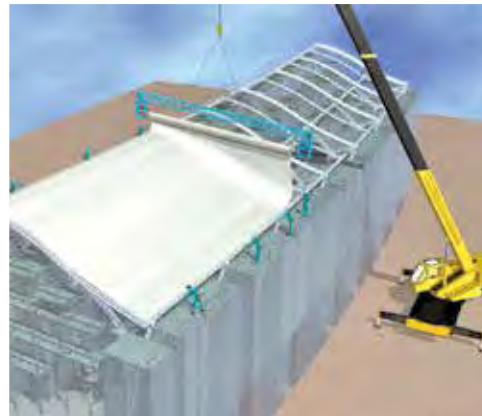
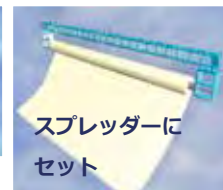
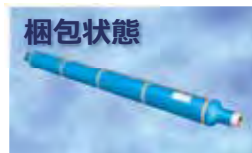
はじめに準備作業として、膜材が鉄骨などの硬いものと直接接触して破損しないように、養生していきます（図8①）。次に膜をクレーンにて所定の位置まで吊り上げ、広げていきます（図8②）。膜材は非常に薄く、軽い素材の為、展張中は風などに煽られないように注意が必要です。

膜材は張力を入れることで安定します。膜に張力が無いと、風などの外力で膜面が大きく変形し、耐久性に大きく影響します。定着寸法より小さく製作した膜を、現場にて引き伸ばすことで膜に張力を導入します（図8③）。

また運搬上の制約や建設現場の状況、膜の形状によっては、複数の膜に分割して施工する必要があります。膜の分割部分には、同種の生地を現場にて溶着し、雨仕舞することが一般的です。



① 準備作業



② 展張



線引き



③ 膜定着

図8 A種膜の施工

膜の様々な使い方

近年の膜の様々な使い方を紹介します。

① ETFE フィルム

厚み100～500 μ mのフィルムで、軽量でガラスに替わる素材として注目されています。従来外装用として使われてきたETFEフィルムですが、平成29年に「膜構造用フィルム」として国土交通省告示666号及び667号に追加されることにより建築物として使用できるようになりました。膜材料では実現すること難しい透明感を表現できます。透明以外にも乳白色や梨地の表面処理に加え、印刷することも可能な為、様々なデザインを実現します。



② 膜天井

膜材料を天井に使用する事例です。膜天井は内装用に開発した膜材料を使用し、新築だけでなく改修工事にも対応可能です。「軽い」「柔らかい」「強い」という膜の特長を生かし、安全でデザインの優れた天井を提供できます。



③ ふわふわドーム

ふわふわドームは、膜を空気で膨らませたトランポリンのような遊具です。最近では環境に配慮した屋内設置タイプや屋根を設置した事例もあります。日本各地に実績があり、子供たちにも人気で集客力に優れています。



最後に

膜材料は「軽い」「柔らかい」「強い」だけではなく、「明るい」「包む」「覆う」など様々な特徴があります。この特徴を生かした用途や製品展開など、無限の可能性を有した素材と考えています。今回、この記事を読んで頂き、膜構造や膜の可能性にご興味のある方は是非ご感想を頂けると嬉しいです。

賛助会員名簿

(2021年7月現在)

会 社 名	住 所	電話番号
太陽工業株式会社	大阪市淀川区木川東4-8-4	06-6306-3080
TOMO データサービス株式会社	大阪市北区天神橋7-5-23 渋谷ビル	06-6351-8452
小松ウオール工業株式会社 和歌山営業所	和歌山市岩橋字宮ノ段997番1	073-473-7811
株式会社後工務店	西牟婁郡上富田町生馬567-1	0739-47-0257
協栄産業株式会社	大阪市福島区福島3-14-24 福島阪神ビルディング 11階	06-6451-9781
サンスチール株式会社	大阪市北区天満3-12-17	06-6881-5552
株式会社ニュージェック	大阪市北区本庄東2-3-20	06-6374-4042
株式会社バル・システム	大阪市中央区大手前1-4-12 大阪天満橋ビル 8階	06-6946-0622
東洋シャッター株式会社	大阪市淀川区田川北3-2-4	06-6300-3081
株式会社カルテック	大阪市中央区北浜1-5-5	06-6222-3200
淀鋼商事株式会社	大阪市中央区南本町4-1-1 ヨドコウビル 5F	06-6241-7231
株式会社太陽建設	東大阪市若江西新町1丁目4-31	06-6724-2701
三和タジマ株式会社大阪支店	大阪市中央区北久宝寺町3丁目5-12 御堂筋本町アーバンビル 5階	06-6657-6116
株式会社熊谷組 関西支店	大阪市西区鞠本町1-11-7	06-6225-2438
文化シャッター株式会社	大阪市中央区南船場2-11-26 大阪 BXビル 5階	06-6244-1546
セントラル硝子販売株式会社西日本営業本部	堺市堺区築港南町6番地	072-344-0597
フジモリ産業株式会社	大阪市中央区道修町4-4-10 KDX 小林道修町ビル 4F	06-6228-3861
株式会社日積サーベイ	大阪市中央区大手前1-4-12 大阪天満橋ビル 8F	06-6944-2755
株式会社縁 大阪事務所	大阪市中央区安土町3-4-5	06-6264-8210
株式会社ベルテック	大阪市西成区千本中2丁目12-20	06-6651-9200
株式会社三木組	大阪市淀川区十三元今里1-2-2	06-6308-3961
ジェイアール西日本コンサルタンツ	大阪市淀川区西中島5-4-20 中央ビル 9F	06-6303-1064
北恵株式会社 関西支店	大阪市中央区南本町3-6-14 イトウビル	06-6251-8361
日本国土開発株式会社 西日本建築事業部	大阪市淀川区西中島5-5-15	06-6306-6595
株式会社ノバック 大阪支店	大阪市北区梅田1-1-3-3100号 大阪駅前第三ビル 31階	06-4798-8053
ヒデイ建設株式会社	岸和田市土生町7丁目13-8	072-426-5519

明けましておめでとうございます 2022年

(順不同)

株式会社 アイ 積 算

代表取締役 三 谷 崇

〒541-0048 大阪市中央区瓦町2-1-13

がんすいビル

TEL 06(6201)5301(代)

FAX 06(6201)5305

株式会社 青山建築積算事務所



代表取締役 青山 幸夫

〒550-0004 大阪市西区靱本町1丁目6番10号

(本町西井ビル)

TEL 06(6443)0430

FAX 06(6444)2815

株式会社 エーアンドディー設計企画

代表取締役

山 田 正 人

神戸市中央区下山手通4-6-13(〒650-0011)

エクセル山手6階

TEL 078-391-7038(代)

FAX 078-391-7068

E-mail: ad.office@ad-sk.co.jp

有限会社 エース積算

代表取締役 水 野 勝 己

〒550-0004 大阪市西区靱本町1-4-8

本町KAZビル

TEL (06)6459-4851

FAX (06)6459-4852

建築コスト管理・積算・BIM(モデリング/積算データ移行)・人材紹介(技術者)



一級建築士事務所

株式会社 エステム建築事務所

代表取締役 斉藤 裕亮

東京 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-1オムビル6F Tel(03)5244-5961
浜松 〒430-0928 静岡県浜松市中区板屋町110-5 12F Tel(053)450-5106
名古屋 〒460-0003 名古屋市中区錦1-20-25 4F Tel(052)212-9280
本社 〒541-0047 大阪市中央区淡路町1-6-9 9F Tel(06)6220-1901

(厚生労働大臣許可: 27-ユ-302259)



大阪府建築家協同組合

理事長 中 村 武 嗣

安全と安心の街づくりを目指し、建築家同士の共同購買事業や調査、研究及び教育情報事業、福利厚生事業を行っています。

〒540-0011 大阪市中央区農人橋2-1-10大阪建築会館3階

電話06(6942)0887 FAX06(6942)5660

<http://oac1962.jp/>

公益社団法人 大阪府建築士会

会 長 岡本 森廣

〒540-0012 大阪市中央区谷町3-1-17

(高田屋大手前ビル)

TEL (06)6947-1961

FAX (06)6943-7103



株式会社 大北 積 算

代表取締役 浦 晴 美

取 締 役 土 井 健 嗣

一般社団法人 日本建築積算事務所協会会員

〒542-0082 大阪府大阪市中央区島之内1-19-3 クレディ長堀橋ビル

TEL (06)6251-5921・FAX (06)6251-5868

URL <https://www.ookita-sekisan.co.jp>

100年をつくる会社

in 鹿 島

本社: 東京都港区元赤坂1-3-1 〒107-8388

<https://www.kajima.co.jp/>

株式会社 寿建築積算事務所

代表取締役 植 野 知 雄

〒542-0083 大阪市中央区東心斎橋1-16-29

(つるのすビル)

TEL 06(6244)1561

FAX 06(6245)8635

明けましておめでとうございます 2022年

(順不同)



後藤平建築事務所

〒520-3043 滋賀県栗東市林73番地
phone.077-552-3940 fax.077-552-4300
taira@gototaira.com

子どもたちに誇れるしごとを。



常務執行役員 山下 浩一
関西支店長

〒541-8520 大阪市中央区本町3-5-7

シュアー積算設計株式会社

代表取締役 下 農 均

〒550-0015 大阪市西区南堀江1-18-27
四ツ橋セントラルハイツ308
TEL (06) 6534-0300
FAX (06) 6534-0308



株式会社 昭和設計

代表取締役社長 千種 幹雄

〒531-0072 大阪市北区豊崎4-12-10 昭和設計大阪ビル
URL <http://www.showa-sekkei.co.jp>
電話06(7174)8787 FAX06(7174)8788

建築・土木・インテリア・空間デザイン・ガーデンデザイン ものづくりをめざす学生たちへ

ガ
ツ
ン
！
と
動
け
。
ガ
ツ
ン
！
と
遊
べ
。
ガ
ツ
ン
！
と
学
べ
。



学校法人 修成学園
修成建設専門学校
一級建築士受験資格認定校

☎0120-446-456 <http://www.syusei.ac.jp/>
〒555-0032 大阪市西淀川区大和田5-19-30
TEL:06-6474-1644(代)

コストプランニングのベストパートナー



株式会社スクエア積算ラボ

代表取締役 宮野 潔

【本 社】
〒532-0011 大阪市淀川区西中島5丁目7-17 ビジネスVIP第2新大阪602
TEL 06-6195-8375 FAX 06-6195-8376
【UTUBO OFFICE】
〒550-0004 大阪市西区鞠本町1丁目13-16 川越鞠ビル6F
TEL 06-6486-9596 FAX 06-6486-9597

代表取締役 田中 優



有限会社 積 建築工務

〒530-0022 大阪市北区浪花町12番24号 赤坂天六ビル
TEL:06-6147-8146 FAX:06-6147-8147

株式会社 総合積算

<http://www.sogo-sekisan.co.jp>

代表取締役 会長 宮川 明夫

代表取締役 社長 宮川 剛



本社/大阪 〒530-0044 大阪市北区東天満1丁目11番19号アユロビル
TEL 06-6351-3466(代) FAX 06-6351-3870
東京事務所 〒103-0004 東京都中央区東日本橋1-1-7野村不動産東日本橋ビル
TEL 03-5687-7888(代) FAX 03-5687-7118



株式会社 大建設計

代表取締役社長 菅 野 尚 教
取締役執行役員 前 田 幸 宏
大阪事務所長

<http://www.daiken-sekkei.co.jp>

〒550-0003 大阪府大阪市西区京町堀 1-13-20 大建設計大阪ビル
TEL 06-6449-6800 東京・大阪・名古屋・九州・札幌・東北・広島・北九州・沖縄
FAX 06-6449-6829 静岡・横浜・京都・松山・徳島・国際・プラント・医療

高 積 算 株 式 会 社

代表取締役 佐田元 敏和

副代表取締役 小谷 靖弘

一般社団法人 日本建築積算事務所協会会員

〒530-0041 大阪府大阪市北区天神橋1-6-6 AXIS201
TEL 06-6356-0162 FAX 06-6356-0262
<http://www.taka-qs.co.jp>

明けましておめでとうございます 2022年

(順不同)



竹中工務店

〒541-0053 大阪市中央区本町 4-1-13 tel: 06-6252-1201
〒136-0075 東京都江東区新砂 1-1-1 tel: 03-6810-5000

中和のマスクケース

10枚から
製作承ります

いつも携帯したいマスクを、
オリジナルデザインの
マスクケースで。

ネットショップ営業中! <http://chuwa.shop-pro.jp/>

CHUWA 中和印刷紙器株式会社

〒640-8225 和歌山市久保丁4丁目53 TEL.(073)431-4411 FAX.(073)431-8188

東畑建築事務所

TOHATA ARCHITECTS & ENGINEERS, INC.

代表取締役社長 President, Representative Director
米井 寛 Yutaka Yonei

T&T建築積算事務所

富山 鐵二

〒577-0002
東大阪市稲田上町1丁目10番22号 コーポ村井203
TEL: 090-1584-5029



株式会社 内藤建築事務所

代表取締役社長 川本 雄三

本社 京都市左京区田中大堰町182番地 TEL:075-781-4111(代) FAX:075-701-2423
東京 名古屋 京滋 大阪 広島 九州
<http://www.naito-archi.co.jp>



株式会社 中野積算 大阪支社

大阪支社長 河上 剛士

〒541-0047 大阪市中央区淡路町1-6-9 堺筋サテライトビル5F
TEL 06(7711)5605
FAX 06(7711)5607
本社 〒167-0051 東京都杉並区荻窪5-13-7
支社 名古屋・仙台・札幌事務所・新潟事務所 ☎ 03(3392)6121



日刊建設通信新聞社

建設産業の総合メディアNo.1

本社 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-13-7
TEL (03) 3259-8711
関西支社 〒540-0026 大阪市中央区内本町1-3-5
TEL (06) 6944-9191(代)

NIKKEN
EXPERIENCE, INTEGRATED

日建設計

代表取締役社長 大松 敦



株式会社 日積サーベイ

代表取締役 生島 宣幸
副代表 清水 達広

〒540-0008
本社/大阪市中央区大手前1丁目4番12号 大阪天満橋ビル8F
TEL 06-6944-2755 FAX 06-6944-2390
〒104-0033
東京オフィス/東京都中央区新川1丁目22番4号 新川ニッテイアネックス
TEL 03-6822-9244 FAX 03-3206-7112
URL <http://www.nisseki-survey.co.jp>

NOBI

構造設計・耐震診断・大規模木造建築物設計
免震構造設計・PC構造設計/監理

株式会社 伸構造事務所

代表取締役会長 中本 明
取締役社長 中本 篤

本社 〒639-0225 奈良県香芝市瓦口2166番地
TEL: 0745-71-2200 FAX: 0745-71-2311
HP: <http://www.nobiso.jp> MAIL: info@nobiso.jp

明けましておめでとうございます 2022年

(順不同)

Higashi 株式会社東建築積算士事務所
一級建築士事務所

代表取締役 東 泰紀

〒530-0043 大阪市北区天満2丁目1番10号 DoDoビル
TEL (06) 6358-8872 FAX (06) 6358-8049
<https://www.higashi-sekisan.com>

FUJITA 株式会社フジタ
Daiwa House Group®

大阪支店

上席執行役員支店長 伏島 豊太

TEL 06-6348-4510 (代表)



コストエンジニアリング&コンサルタント
株式会社 二葉積算

大阪支社 支社長 堤 忠正

〒550-0005 大阪市西区西本町1丁目15番6号(西本町ビル)
TEL 06(6531)3088(代) FAX 06(6531)3018
URL <http://www.futaba-sekisan.co.jp>
本社/東京 支社/東京・名古屋・広島・福岡・札幌

株式会社 Ben建築積算室

代表取締役 西村 克也

〒530-0002 大阪市北区曽根崎新地2-6-23
MF桜橋ビル3F
tel 06-6344-8616 fax 06-6344-8617

つくって終わりじゃない、
未来につながる「ものづくり」を目指しています。

心と技術で明日を築く
村本建設株式会社

本社/〒543-0002 大阪市天王寺区上汐4-5-26 TEL:06-6772-8201
URL:<http://www.muramoto.co.jp/>

安井建築設計事務所

代表取締役社長 佐野 吉彦
www.yasui-archi.co.jp

Tsugu

建築積算・情報処理コンサルタント

株式会社 ツグ積算エンジニアリング

代表取締役 矢作 勉

〒540-0023 大阪市中央区北新町4番1号(太田ビル)
TEL (06) 6949-1560 FAX (06) 6949-1670

FUJI PLANNING CORPORATION

代表取締役 藤田 貴司 一級建築士



株式会社フジ設計

和歌山県和歌山市北ノ新地東ノ丁1番地
TEL 073-499-6727 FAX 073-499-6728

明けておめでとうございます 2022年

(順不同)

有限会社 元 積 算

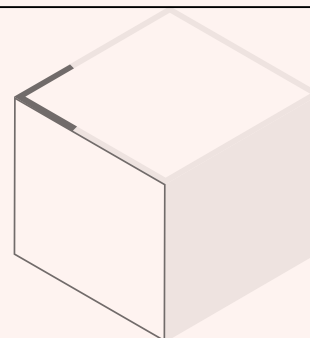
代表取締役 木 村 幸 信

〒530-0046 大阪市北区菅原町5番3号 大宝中之島ビル7F
TEL : 06-6316-5527 FAX : 06-6316-5541
E-mail : gensekisan@par.odn.ne.jp

代表取締役

今 田 晴 久

HARUHISA IMADA



株式会社 **CORE・CUBE**

〒553-0001

大阪市福島区海老江5丁目2-2 大拓ビル5

TEL. 06-6225-7530 FAX. 06-6225-7531

mobile. 090-7963-5436

e-mail. h-imada@corecube.co.jp

<https://www.corecube.co.jp/>

令和3年度版

工事歩掛要覧〈建築・設備編〉

令和3年
9月発行



経済調査会積算研究会 編
B5判 約800頁
定価8,470円
(本体7,700円+税)

品確法では「予定価格を適正に定めること」を規定しており、公共建築工事において積算基準類の適用による工事費積算の実施が必須です。

本書は、公共建築工事標準仕様書・積算基準・標準単価積算基準・共通費積算基準・数量積算基準等の最新版に準拠しています。

- 令和3年度の積算基準類等に準拠
- 公共建築工事積算研究会参考歩掛りと、経済調査会積算研究会検討歩掛りも併せて掲載
- 付録に、(令和3年3月からの)公共工事設計労務単価、共通費の算定例を掲載

主要目次

総論

建築工事編

建築工事の積算について

1. 仮設
2. 土工
3. 地業
4. 鉄筋
5. コンクリート
6. 型枠
7. 鉄骨
8. 既製コンクリート

9. 防水
10. 石
11. タイル
12. 木工
13. 屋根およびとい
14. 金属
15. 左官
16. 建具
17. 塗装
18. 内外装
19. 仕上ユニットほか

20. 排水
21. 構内舗装
22. 植栽
23. とりこわし
24. 建築改修

電気設備工事編

電気設備工事の積算について

1. 共通工事
2. 電力設備工事
3. 通信・情報設備工事
4. 改修工事

機械設備工事編

機械設備工事の積算について

1. 共通工事
2. 空調和設備工事
3. 自動制御設備工事
4. 給排水衛生設備工事
5. 改修工事

付録

1. 公共工事設計労務単価について
2. 共通費の算定例
3. 共通費(一括発注工事)の算定例

内容見本

共通仮設費の算出

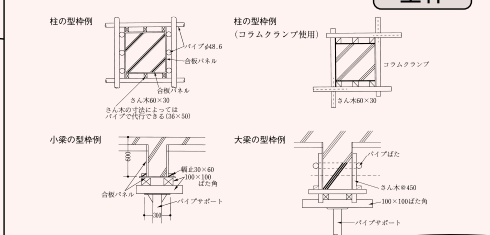
表・12 共通仮設費率(新営建築工事)

直接工事費	1,000万円以下	1,000万円を超える
上 限	4.33%	$5.78 \times P^{0.0313}$
共通仮設費率	共通仮設費率算定式により算出された率	
下 限	3.25%	$4.34 \times P^{0.0313}$

算定式 $Kr = 7.56 \times P^{0.1105} \times T^{0.2389}$

ただし、 Kr : 共通仮設費率(%)
 P : 直接工事費(千円)とし、1,000万円以下の場合、1,000万円として扱う
 T : 工期(か月)

型枠



変圧器

表・電・2-4-3 高圧三相コンデンサ

名 称	規 格	台	材料費	配管工 人	普通 作業員	その他	搬入費	損 失
高 圧 三 相 コンデンサ (6kV/3kV)	三相 10/12kvar + 15/18 + + 20/24 + + 25/30 + + 30/36 + + 50 + + 75 + + 100 +	1 1 1 1 1 1 1 1	0.248 0.301 0.442 0.558 0.575 0.655 1.13 1.26	0.248 0.301 0.442 0.558 0.575 0.655 1.13 1.26				

SGP-PB

表・機・1-1-2 水適用ポリエチレン粉体ライニング鋼管 (SGP-PB)

目 的	管 径	管 長	敷設工 人	普通 作業員	その他	搬入費	損 失
施工箇所	管 径	管 長	敷設工 人	普通 作業員	その他	搬入費	損 失
管内一般 配管	15 20 25 32 40 50 65 80 100	1.10 1.10 1.10 1.10 1.10 1.10 1.10 1.10 1.05		0.089 0.100 0.123 0.151 0.166 0.208 0.271 0.307 0.401			
機械室 配管配管	15 20 25 32	1.10 1.10 1.10 1.10		0.107 0.120 0.148 0.181			

関連
図書

建築工事の
積算手法を
解説



建築工事の
積算

電気・機械設備
工事の積算手法
を解説



建築設備工事の
積算

● お申し込み・お問い合わせは ●

一般財団法人 経済調査会 関西支部

〒541-0042 大阪市中央区今橋4-4-7 京阪神淀屋橋ビル8階
TEL 06(6233)2020 FAX 06(6233)2011



詳細・無料体験版・ご購入はこちら!

BookけんせつPlaza 検索

— 事務局だより —

新年明けましておめでとうございます。

関西支部会員、賛助会員、並びに関係諸官庁の皆様には、お健やかに新年を迎えになられた事とお慶び申し上げます。

私事で恐縮ですが、今回は我が家の子育て、躰についてです。

息子が幼稚園に通う頃、内容は忘れましたが、叩いたことがありました。片手でほっぺをたたくと首が曲がってしまうので両手でほっぺを両方から挟んでたたきました。今なら虐待と言われそうですが

もちろん虐待ではありません「愛のムチ」です。そのまま幼稚園にいった後、先生から「ほほに手形が残るほどたたかないでください」と電話があったらしいです。

その後、今から20年ほど前 息子が小学校5年生ぐらいだったと思います

仕事から帰ると妻から「今日学校から教頭先生が来られて息子が友達と2人で体育館の横で焚火をして遊んでいた」とのこと。

親父にたっぷり叱られる事を覚悟した息子は親父が座る食卓のテーブルの横に直立不動の態勢。

息子に今回の焚火をしたことを確認、素直に認めました。其の後、確認したのは焚火をやろうと企画したのは、言い出したのは、主導したのは、だれかと聞きました。

僕は間違いなく「友達がやろうと言ったので僕も、やった」という返事を想定しました。つまり友達のせいにしようと、友達が悪いのであって僕はそれについていった、悪いのは友達だ、もしそれを聞いたら思いっきり殴ってやろうと思っていました。

ところが息子から出た言葉は「僕がやろうと言った、マッチを持って行ったのは僕や」と言ったのです。

この発言で息子は親父から殴られることは無かったのです。だいたい悪いことの方が面白いことが多いのです、そんなことは僕もよく知っていることです。問題はやったことよりその責任を他人のせいにすることです。

一緒にやった友達も札付きの悪者です。今は立派なお父さん。

本当に悪いと思うことは自分が主導になって行いません。

僕も小さいころの友達はほとんど悪さと評判の「やつ」ばかりでした。

もちろん今は立派なお父さんお爺ちゃんになっています。

(事務局/塩谷正憲)

— 編集後記 —

あけましておめでとうございます。

皆様におかれましては新春を清々しい気持ちでお迎えのこととお慶び申し上げます。

また、日頃より（公社）日本建築積算協会の活動に御協力頂き、まことにありがとうございます。本年も宜しくお願い致します。

記事をまとめている頃は、日本ではコロナが収束していくかのような時期でございます。しかしながら数か月前、韓国で同じような収束状況であったにもかかわらず、またコロナが猛威を振るっていることから考えると、まだまだ予断を許される状況ではないのかもしれません。

（公社）日本建築協会関西支部では、このコロナ禍、「密にならない密なつながり」を基本方針として活動していきます。

皆様におかれましても、新しいライフスタイルで日常が戻り、幸多い年になりますようお祈り申し上げます。

HILAU No.85

編集：広報委員会(地域委員会)

佐藤・井関・碇・鶴尾・小原・小柳・

斉藤・千田・東・淵上・森田

(藤田・中本・山田・後藤・道家)

発行所：公益社団法人 日本建築積算協会 関西支部

〒542-0083 大阪市中央区東心斎橋1-3-10

TEL 06-6253-1523 FAX 06-6253-1524

印刷：中和印刷紙器株式会社

表紙：碇 雅樹

— 事務局一覧表 —

(本部)	〒105-0014 東京都港区芝3-16-12	サンライズ三田ビル3階	TEL.03-3453-9591 FAX.03-3453-9597
(北海道支部)	〒060-0062 札幌市中央区南2条西6-14	大友ビル8階	TEL.011-206-9383 FAX.011-206-9385
(東北支部)	〒980-0021 仙台市青葉区中央2丁目2-10	仙都会館ビル7階	TEL.022-225-6517 FAX.022-225-8833
(関東支部)	〒105-0014 東京都港区芝3-16-12	サンライズ三田ビル3階	TEL.03-3453-9594 FAX.03-3452-4811
(東海北陸支部)	〒460-0008 名古屋市中区栄4-3-26	昭和ビル2階	TEL.052-264-0661 FAX.052-264-0662
(関西支部)	〒542-0083 大阪市中央区東心斎橋1-3-10	長堀堂ビル8階	TEL.06-6253-1523 FAX.06-6253-1524
(和歌山支所)	〒640-8354 和歌山市北ノ新地東ノ丁1番地		TEL.073-499-6727 FAX.073-499-6728
(中国四国支部)	〒730-0016 広島市中区鞆町5番8号	青柳屋ビル201	TEL.082-221-9759 FAX.082-221-9794
(九州支部)	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-9-5	池松ビル5階	TEL.092-451-0859 FAX.092-475-1448

令和
3年版

公共建築工事積算基準

◎監修/国土交通省大臣官房官庁営繕部

◎編集・発行/(一財)建築コスト管理システム研究所

定価9,130円(税込)

公共建築工事積算基準を始めとする積算基準類の最新の内容!
令和2年3月並びに令和3年3月の改定を反映。参考歩掛りの改定並びに最新通達も収録!

建築積算のための仮設計画

◎監修/国土交通省大臣官房官庁営繕部

◎編集・発行/(一財)建築コスト管理システム研究所

定価5,500円(税込)

公共建築工事の積算業務に携わる方々の必携書!!
前版『建築積算のための仮設計画標準(2003年10月発行)』の全面見直しを行った改訂版!

四会連合協定

建築設計・監理等業務委託契約 約款の解説

◎編著/四会連合協定 建築設計・監理等業務委託契約約款調査研究会

◎監修/大森文彦(弁護士)

定価5,060円(税込)

令和2年(2020年)4月改正。改正民法を反映した最新版!

平成
29年版

建築数量積算基準・同解説

◎制定/建築工事建築数量積算研究会

◎編集/(一財)建築コスト管理システム研究所・(公社)日本建築積算協会

◎発行/(一財)建築コスト管理システム研究所

定価4,400円(税込)

基準本文、解説部分および参考資料を改定し、平成29年版として発刊した最新版!

平成30年版

建築工事内訳書標準書式・同解説

◎編集/(一財)建築コスト管理システム研究所・(公社)日本建築積算協会

◎発行/(一財)建築コスト管理システム研究所

定価5,060円(税込)

建築工事の積算業務に携わる方々に向けて! 国の統一基準として制定された「官民合同策定」の最新版。



株式
会社

大成出版社

<https://www.taisei-shuppan.co.jp/>

TEL:03-3321-4131 FAX:03-3325-1888

〒156-0042 東京都世田谷区羽根木1-7-11

建築積算見積システムの決定版

■ 建築積算システム

BIM対応

テレワーク対応

RC数量積算

FKS RC Second stage

拾い時間の短縮・省力化、複雑な建物形状にも柔軟に対応

- ・通り芯の上に部材を配置するだけで簡単に積算
- ・ボタン一つで 伏図データから自動で軸組図や3次元に展開
- ・根切図の自動作図機能で土工事の数値もすぐに算出

仕上数量積算

FKS FN Second stage

部屋形状作図と図面データ取込機能で積算時間を大幅削減

- ・PDFやCADデータを取込み、面積・長さを簡単に計測
- ・複数の下図ファイルを切り替えて同時拾いが可能
- ・部屋で拾った材料は部位別(一次集計)、科目別(二次集計)に自動集計

■ 見積作成システム

テレワーク対応

建築見積作成

KYOEI COMPASS Second stage

自動値入や見積依頼など値入作業の効率化を実現

- ・建築積算システム「FKS」から数量を受け取り自動で工種別に展開
- ・他物件から同一明細を検索して単価の自動セットが可能
- ・充実したデータ互換を実現(Excel・BCS・RIBC等)

定額制

積算見積システム サブスクリプションサービス開始

定額制の
優れた
ポイント！

初期費用
が安い！

初月から定額料金の月額費用で、お手軽にご利用頂けます。

最新版を
使い放題！

ソフトは常に最新バージョンを利用頂けます。バージョンアップ費用やサポート費用が無料！常にサポートセンター利用し放題！

クラウド
対応！

在宅勤務にも最適！KYOEI クラウドサービスを合わせて利用すれば場所を気にせず利用が出来ます。

BIMモデルで積算するワークフローをご提案します

COST-BIM プロジェクト

建築積算システム「FKS」の配置機能を使い **BIMモデル作成の労力を大幅削減**
基本モデル作成と概算を積算システムを入口として行うことを提案します。

BIMの入口は FKS から



FUJIKI
ARCHITECT OFFICE



KYOEI



KYOEI 協栄産業株式会社

建設事業部 建設第一部

東京

TEL 03-3767-2312

大阪

TEL 06-6451-9781

〒143-6565 東京都大田区平和島6-1-1 T R C アネックスビル

〒553-0003 大阪市福島区福島3-14-24 福島阪神ビルディング

E-mail fks@kyoei.co.jp URL <https://www.kyoei.co.jp/fks/>

