

Construction Example

鉄構技術への新しい挑戦

施工実績集



斜め格子母屋で培った技術を  
特殊鉄骨工事で活かし  
新しい分野へ挑戦しています。

# 研ぎ澄ませ 物創りの心

平成28年 熊本地震(直下型地震)を  
無傷で耐え抜いた信頼性

令和元年 日本建築センター  
『BCJ評定』を取得

令和 4年 減災防災サステナブル大賞  
『ジャパン賞』を取得

令和 5年 ジャパンレジリエンスアワード  
『優秀賞』を取得

DI式 スペースネット工法



4P～36P	施 工 実 績	DI式スペースネット工法 (斜め格子母屋工法) DI式スペースネット工法Ⅱ型 (アイソグリット工法) その他 鉄骨工事实績
37P～51P	施 工 実 績	特殊鉄骨工事の施工実績
52P～53P	施工実績一覧	
54P～55P	自 社 の 取 組	九州第一工業 株式会社の技術 特殊鉄骨工事への取組 B I Mへの取組
56P～57P	自 社 の 技 術	熊本地震で証明された耐震性 B C J評定を取得し、世に認められた技術力
58P～59P	B C J 評 定	取得したB C J評定の内容と、適用範囲
60P～61P	施 工 工 程	DI式スペースネット工法の施工工程をご紹介
62P～63P	会 社 概 要	自社鉄骨商品紹介



## 広島県呉市立 小中一貫義務教育学校 『天応学園』体育館

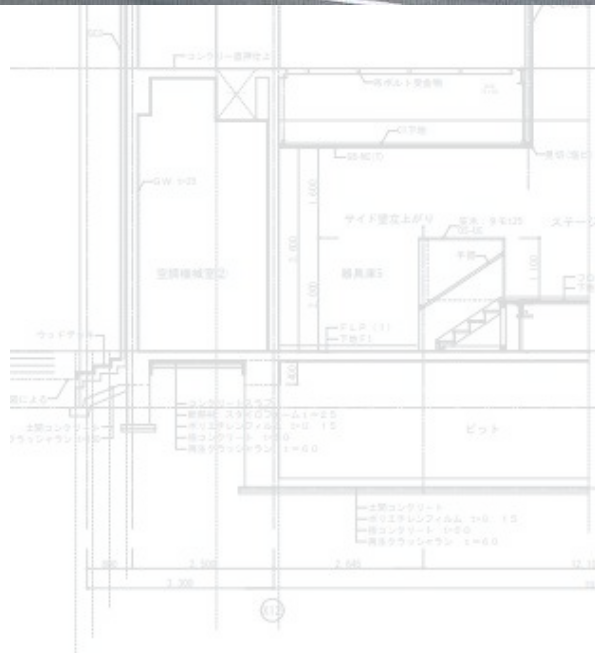
建設地：広島県呉市  
規模：42.0m × 24.6m (メインアリーナ)  
建方年度：2022年 (令和4年)

DI式スペースネット工法により施工





写真撮影：有限会社 ウエドイカメラ  
代表取締役 上土井 信行  
TEL 082-237-2663



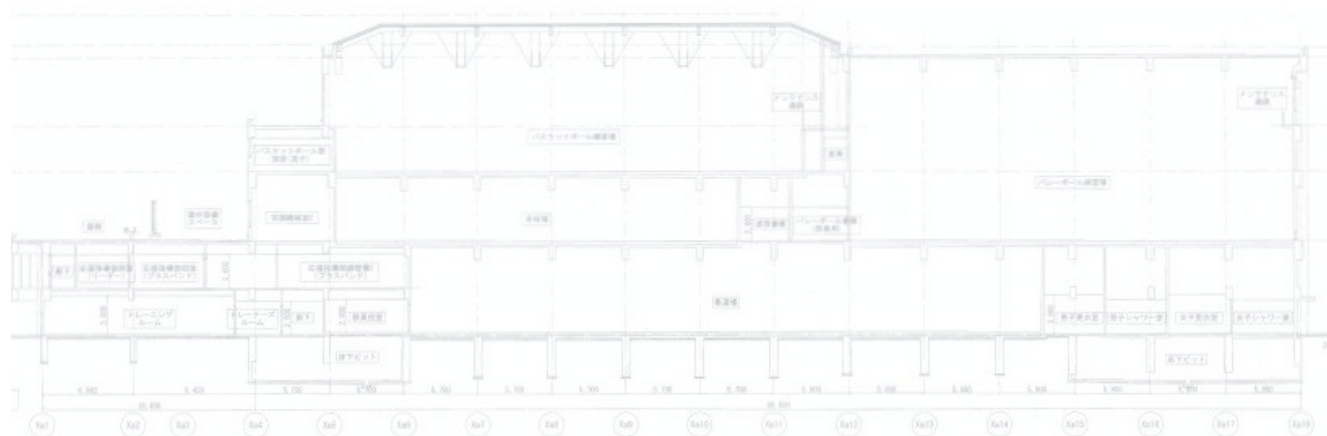
## 雲仙市 小浜体育館

建設地：長崎県雲仙市小浜町  
 規模：20.0m × 40.0m (サブアリーナ)  
 建方年度：2021年 (令和3年)

DI式スペースネット工法により施工







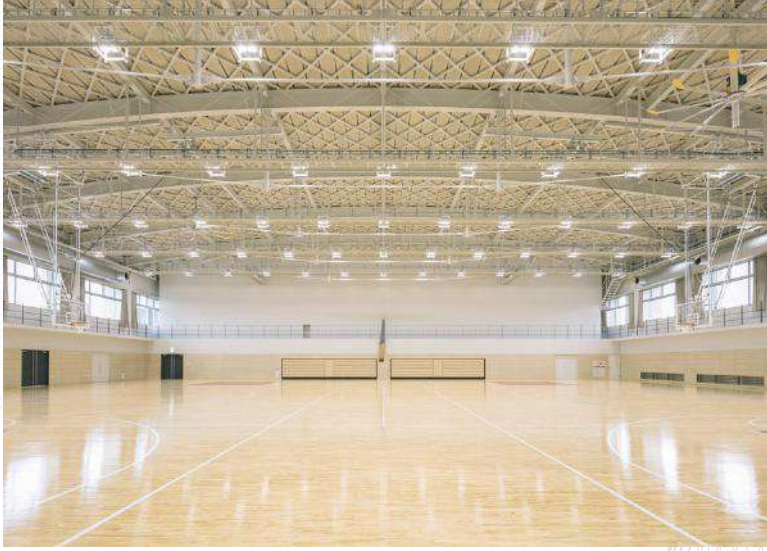
## 福岡大学総合体育館

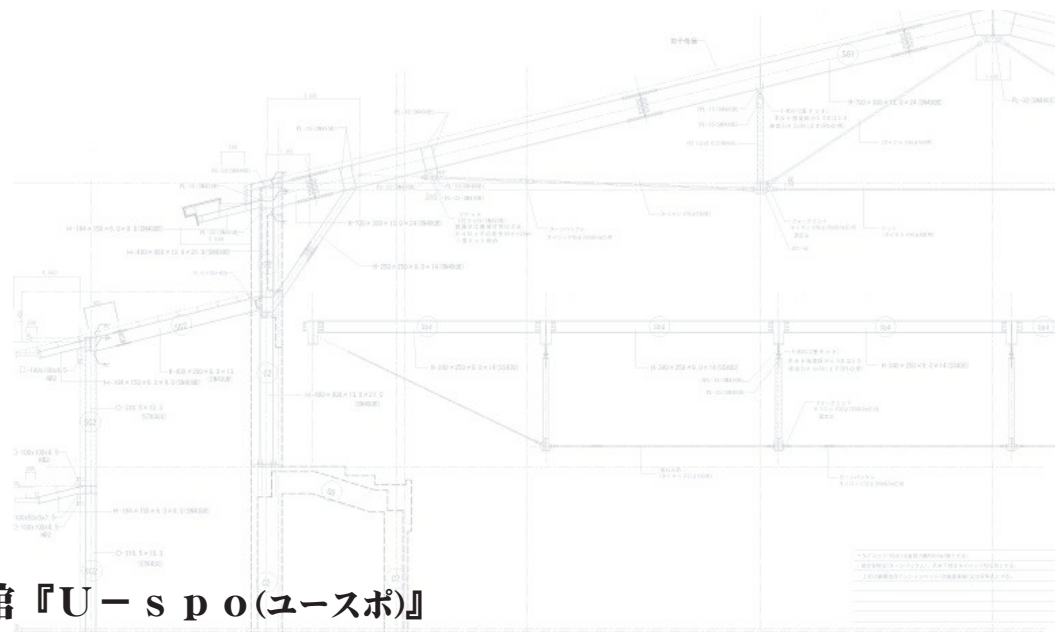
建設地：福岡県福岡市早良区  
 規模：44.0m × 46.0m (メインアリーナ)  
 建方年度：2016年 (平成28年)

DI式スペースネット工法により施工









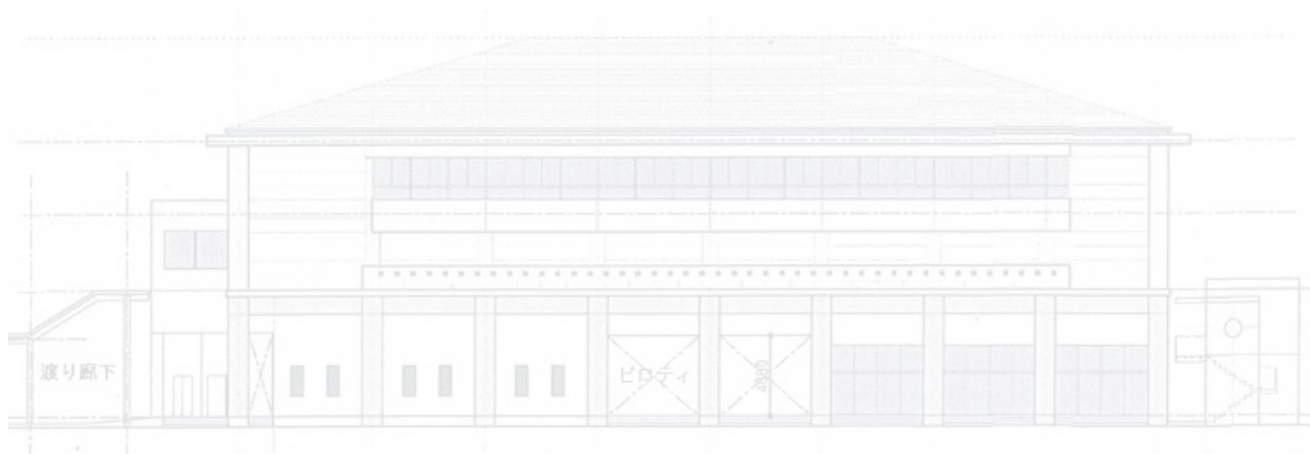
## 嬉野市中央体育館『U-spo(ユースポ)』

建設地：佐賀県嬉野市  
 規模：40.0m × 34.0m (メインアリーナ)  
 建方年度：2017年(平成29年)

DI式スペースネット工法により施工







## 広島市立 祇園中学校 体育館

建設地：広島県広島市安佐南区  
規模：30.0m × 40.0m  
建方年度：2022年（令和4年）

DI式スペースネット工法により施工



4 サッカー・野球グラウンド整備

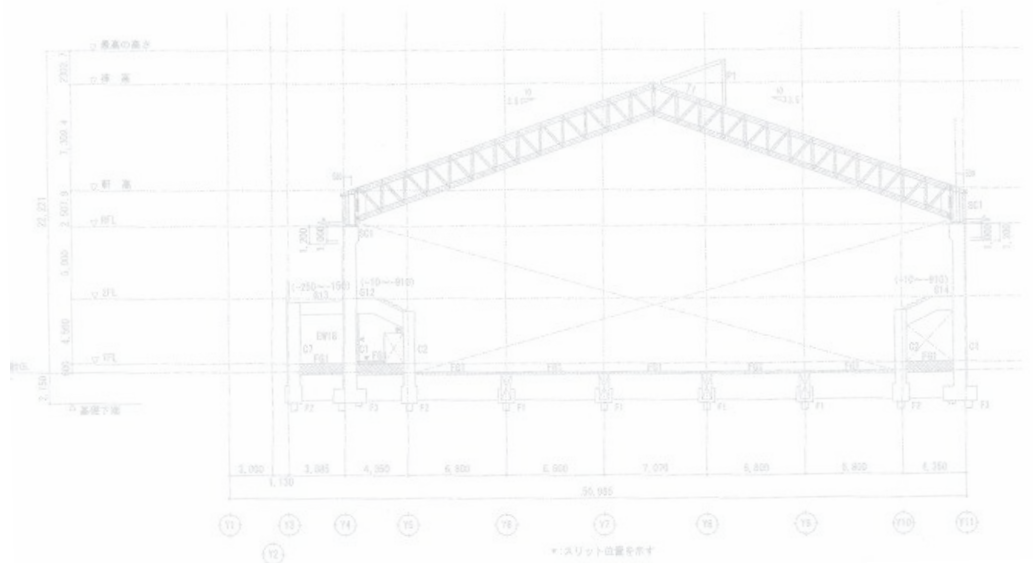
4 校門周り改修

(参考: はしご車回転軌跡)

4 バレーコート移設

(B: 797.1m<sup>2</sup>)





## 鹿児島市 郡山体育館

建設地：鹿児島市東俣町  
 規模：43.0m × 66.0m（メインアリーナ）  
 建方年度：2015年（平成27年）

DI式スペースネット工法により施工







## 福岡女学院大学 ミッションスポーツアリーナ

建設地：福岡県福岡市南区日佐  
規模：66.2m × 33.4m  
(メインアリーナ)  
建方年度：2021年(令和3年)

DI式スペースネット工法により施工







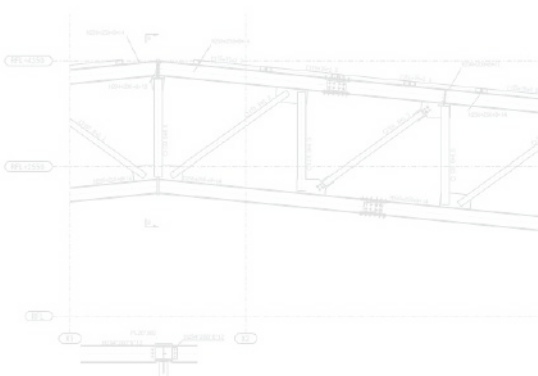
## 沖縄県うるま市立 城前小学校

建設地：沖縄県うるま市  
規模：26.0m × 31.0m  
(メインアリーナ)

建方年度：2022年(令和4年)

DI式スペースネット工法により施工



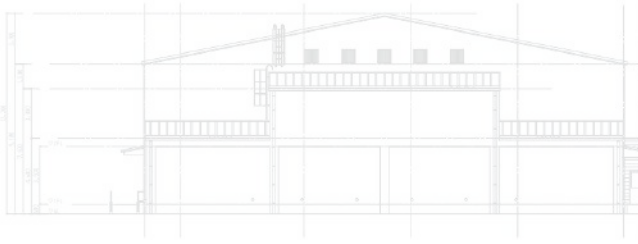


## 福岡工業大学 附属城東高等学校

建設地：福岡県福岡市東区和白  
 規模：37.0m × 48.0m  
 (メインアリーナ)  
 建方年度：2020年(令和2年)

DI式スペースネット工法により施工





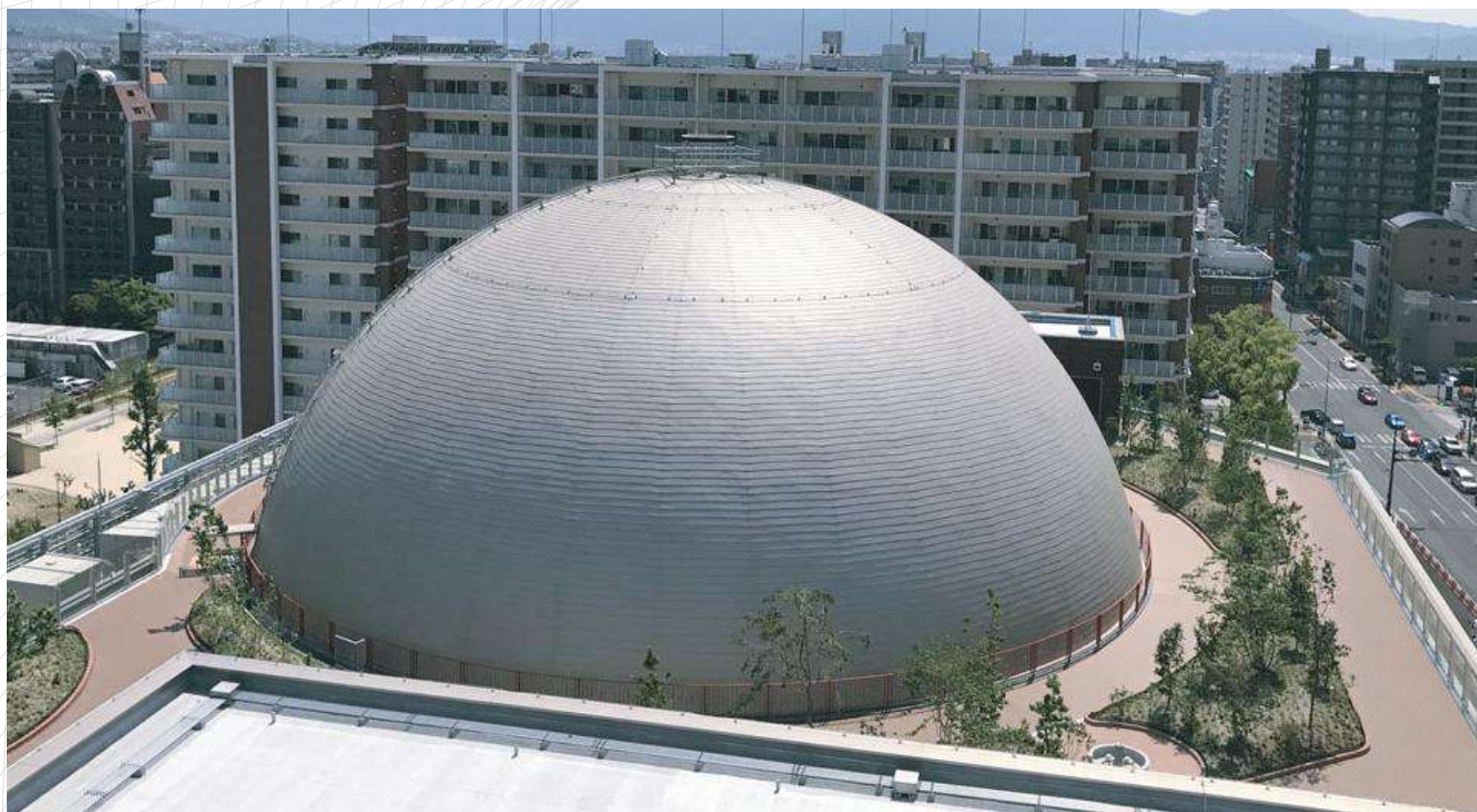
## 熊本県玉名市立 玉名中学校

建設地：熊本県玉名市中尾  
規模：28.0m × 38.0m  
(メインアリーナ)

建方年度：2021年(令和3年)

DI式スペースネット工法により施工



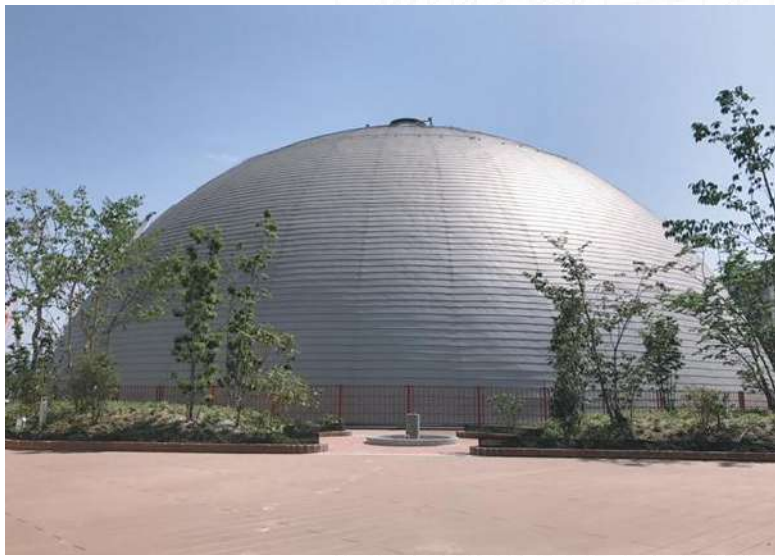
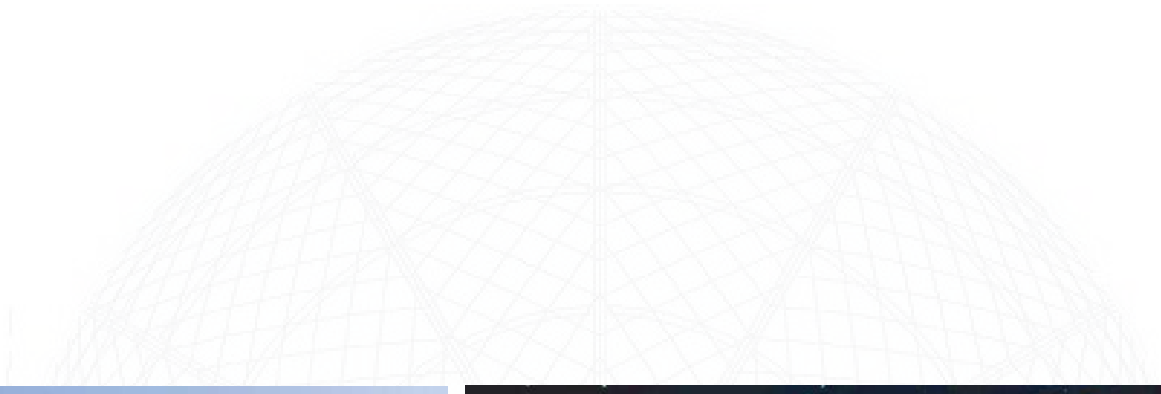


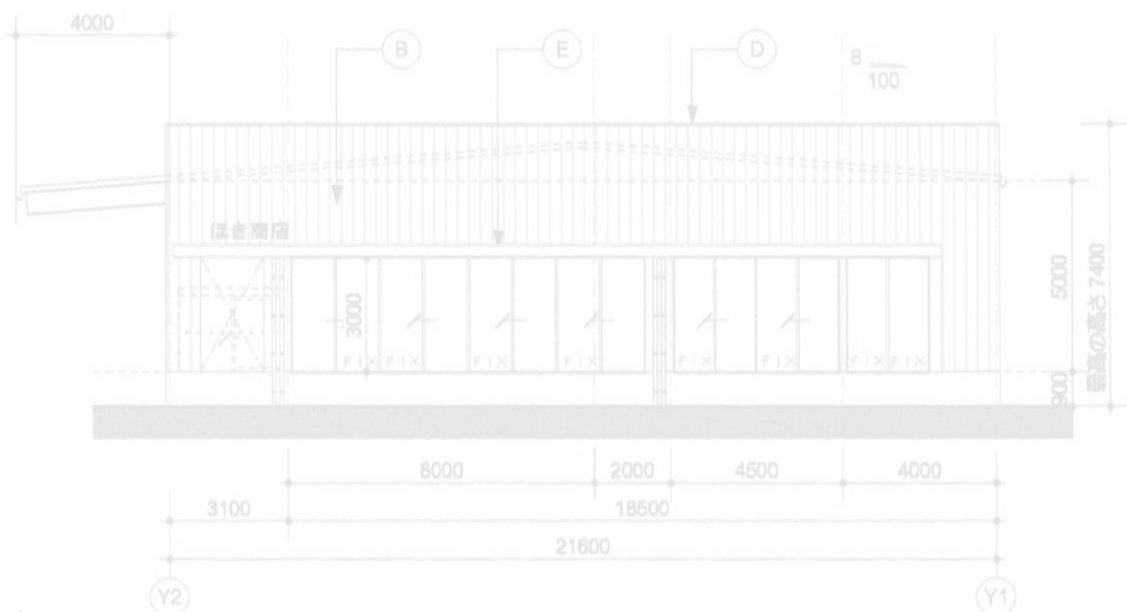
## 福岡市科学館

建設地：福岡県福岡市中央区  
規模：直径 29.0m × 高さ 13.0m (プラネタリウムドーム屋根)  
建方年度：2016年 (平成28年)

DI式スペースネット工法により施工





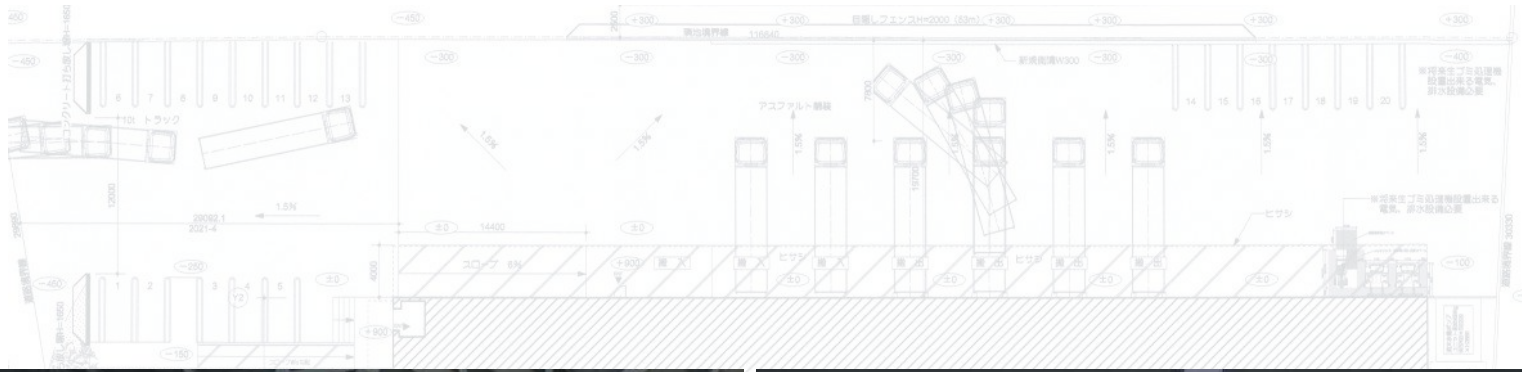


## 株式会社 甫木商店 社屋

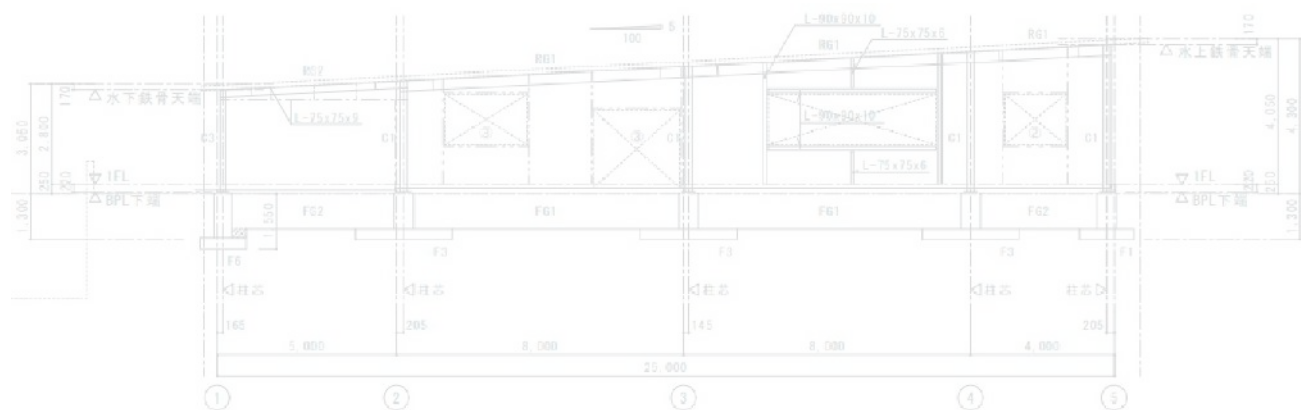
建設地：佐賀県鹿島市  
 規模：22.0m × 80.0m (社屋)  
 建方年度：2020年 (令和 2年)  
 設計：株式会社 宙工房

DI式スペースネット工法により施工





撮影：石井 紀久



## 株式会社 アースクリエイティブ 新社屋

建設地：山口県宇部市  
 規模：11.0m × 25.0m (社屋)  
 建方年度：2020年 (令和3年)

DI式スペースネット工法により施工







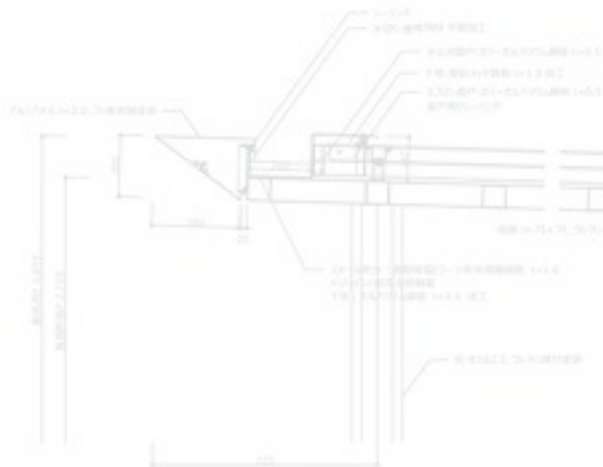


## 日置市東市来屋内レクリエーション施設 東市来ドーム

建設地：鹿児島県日置市東市来町  
規模：39.3m × 36.5m  
(メインアリーナ)  
建方年度：2021年(令和3年)

DI式スペースネット工法Ⅱ型により施工





## 福岡市早良南地域交流センター 『ともてらす早良』

建設地：福岡県福岡市早良区四箇田団地  
規模：4.5m × 18.5m (駐車場屋根)  
建方年度：2021年 (令和 3年)

DI式スペースネット工法Ⅱ型 により施工





## 福岡県 大濠公園能楽堂

建設地：福岡県福岡市中央区  
大濠公園

規模：39.3m × 36.5m  
(天井改修工事)

建方年度：2021年(令和3年)





## 大分県 白杵市役所 野津庁舎

建設地：大分県白杵市野津町大字野津市  
規模：17.0m × 12.0m (エントランス)  
建方年度：2020年 (令和 2年)

DI式スペースネット工法Ⅱ型 により施工

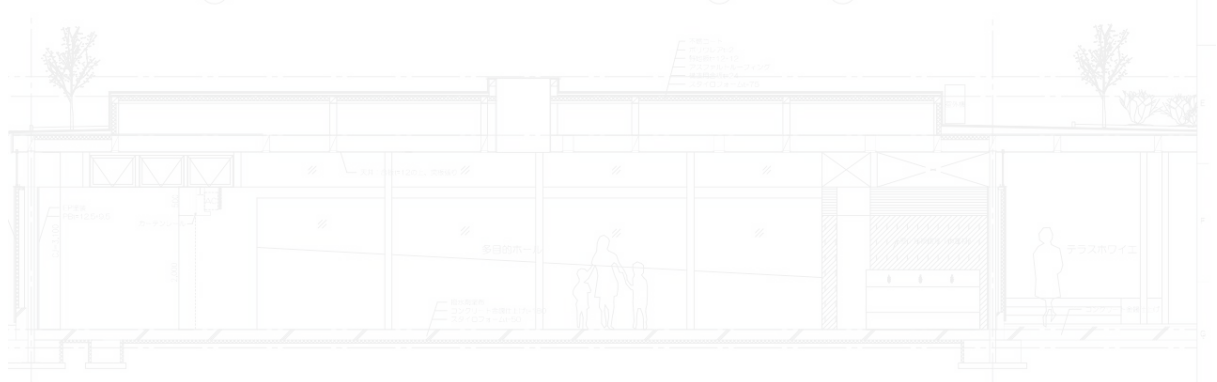


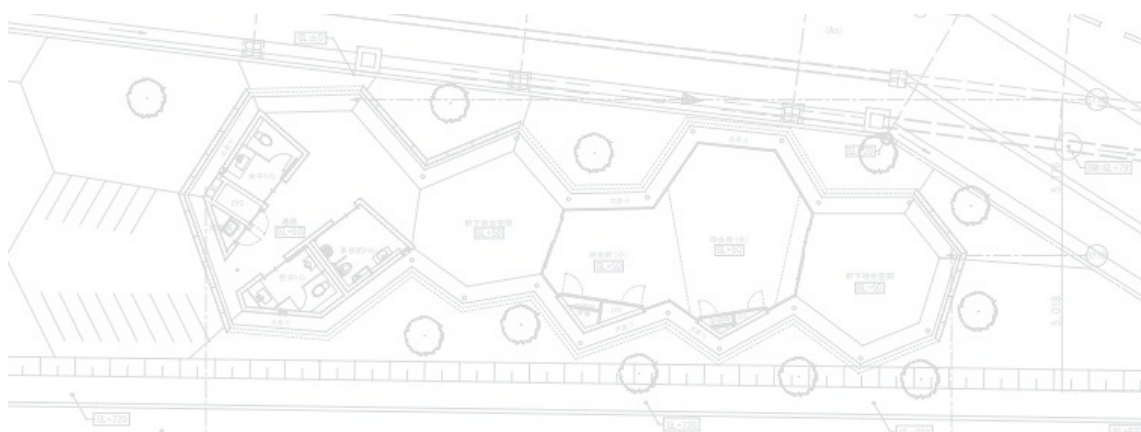


## 福岡市動植物園 『ボタニカル ライフ スクエア』

建設地：福岡県福岡市中央区  
 規模：A棟 133.15㎡ B棟 62.12㎡  
 建築年度：2022年（令和4年）







## 広島大学 中央口 バス待合所

建設地：広島県東広島市  
 規模：27.7m × 10.7m (待合所屋根)  
 建方年度：2022年 (令和 4年)







## 福岡県 新宮町立 新宮東中学校

建設地：福岡県糟屋郡新宮町  
規模：40.0m × 30.0m (ビッグルーフ)  
建方年度：2018年 (平成30年)

DI式スペーストラス工法により施工



## 赤間くるみ幼稚園

建設地：福岡県宗像市  
規模：22.0m × 11.0m (講堂)  
建方年度：2018年 (平成30年)

DI式スペースネット工法により施工



## 鹿児島県 霧島市立 国分中央高等学校

建設地：鹿児島県霧島市国分中央  
規模：47.0m × 11.0m (メインアリーナ)  
建方年度：2017年 (平成29年)

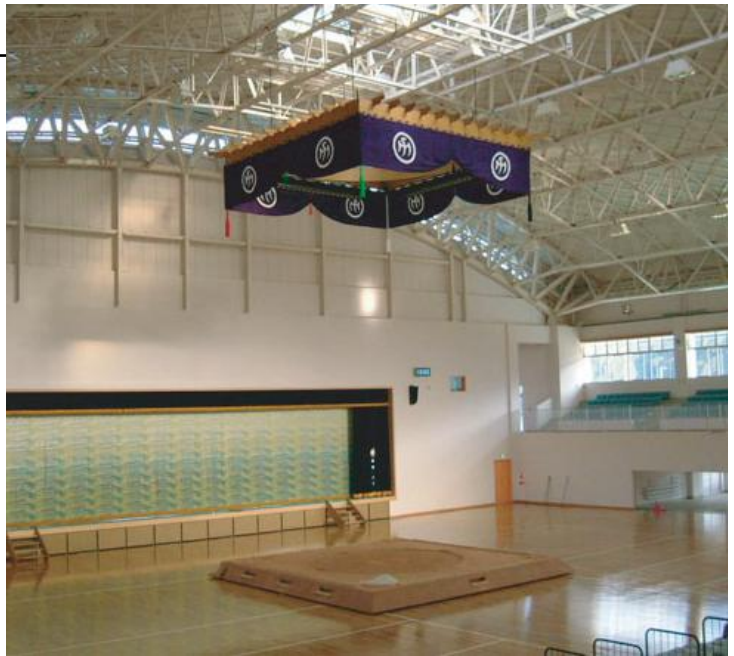
DI式スペースネット工法により施工



## 鹿児島県 奄美体験交流館

建設地：鹿児島県奄美市住用町  
規模：34.0m × 50.0m (メインアリーナ)  
建方年度：2003年 (平成15年)

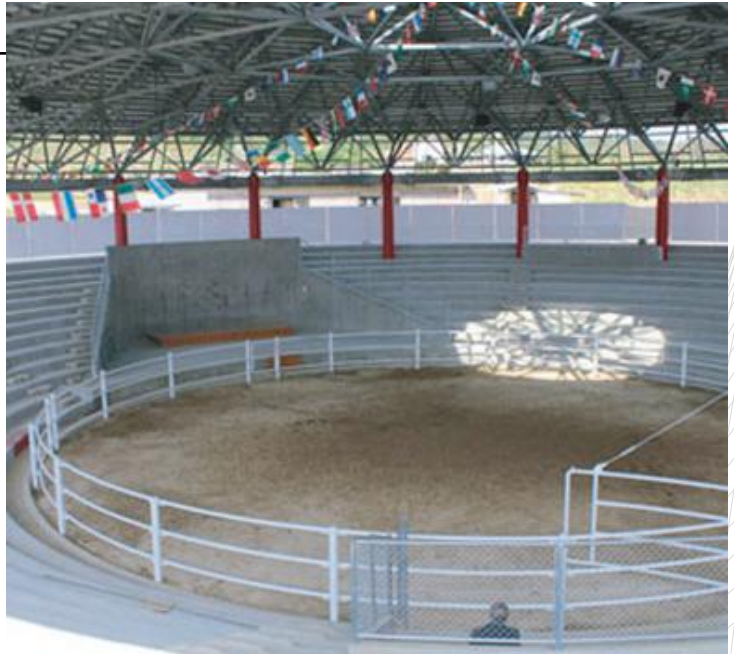
DI式スペースネット工法により施工



## 徳之島地域文化 情報発信施設 『徳之島なくさみ館』

建設地：鹿児島県大島郡伊仙町  
規模：直径 39.0m (円形トラス)  
建方年度：2012年 (平成24年)

DI式スペーストラス工法により施工



## 大分県 三重総合グラウンド

建設地：大分県豊後大野市三重町  
規模：15.0m × 31.0m (陸上競技場観覧席)  
建方年度：2015年 (平成27年)

DI式スペーストラス工法により施工



## 大分県 日出町学校給食センター

建設地：大分県速見郡日出町川崎  
規模：20.0m × 35.0m (屋根鉄骨)  
建方年度：2021年(令和3年)

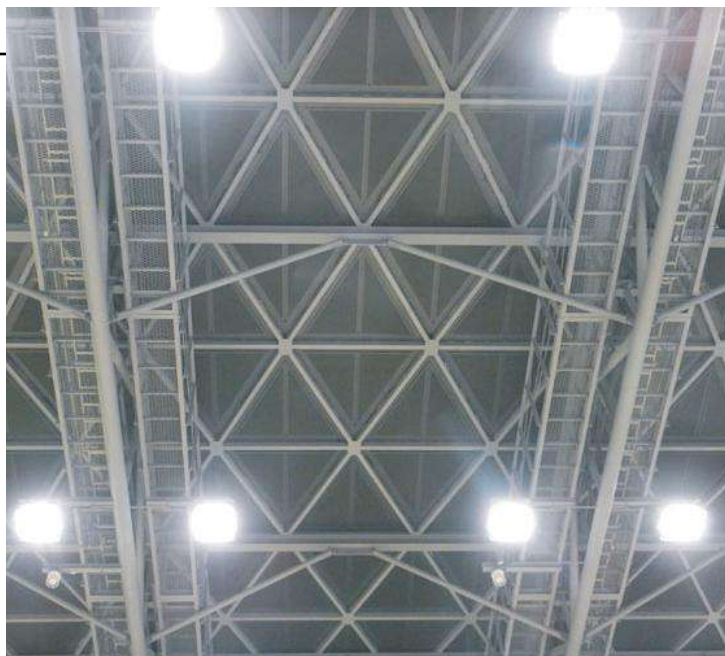
DI式スペースネット工法により施工



## 福岡県 久留米総合スポーツセンター

建設地：福岡県久留米市東櫛原町  
規模：35.0m × 24.0m (サブアリーナ)  
建方年度：2017年(平成29年)

DI式スペースネット工法Ⅱ型により施工



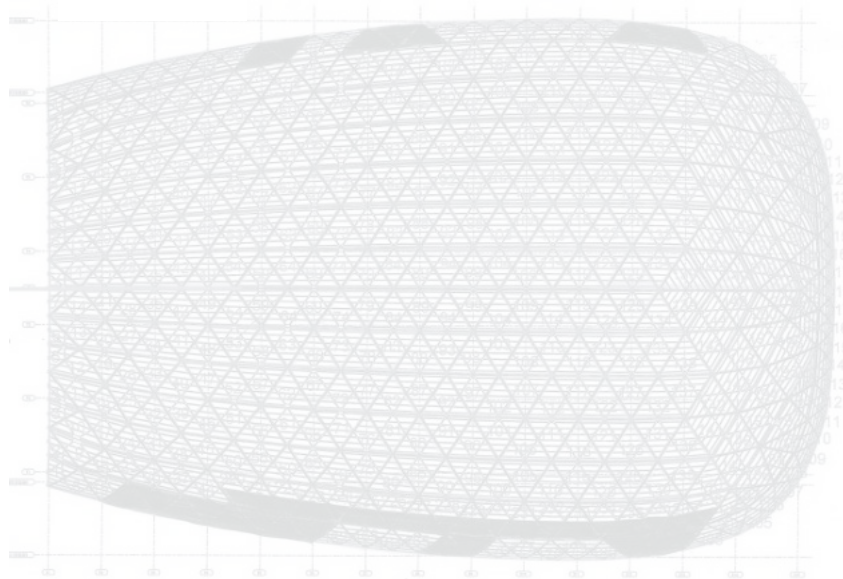
## 熊本県 天草市民センター 体育館

建設地：熊本県天草市東町  
規模：35.0m × 65.0m (メインアリーナ)  
建方年度：2013年(平成25年)

DI式スペースネット工法により施工



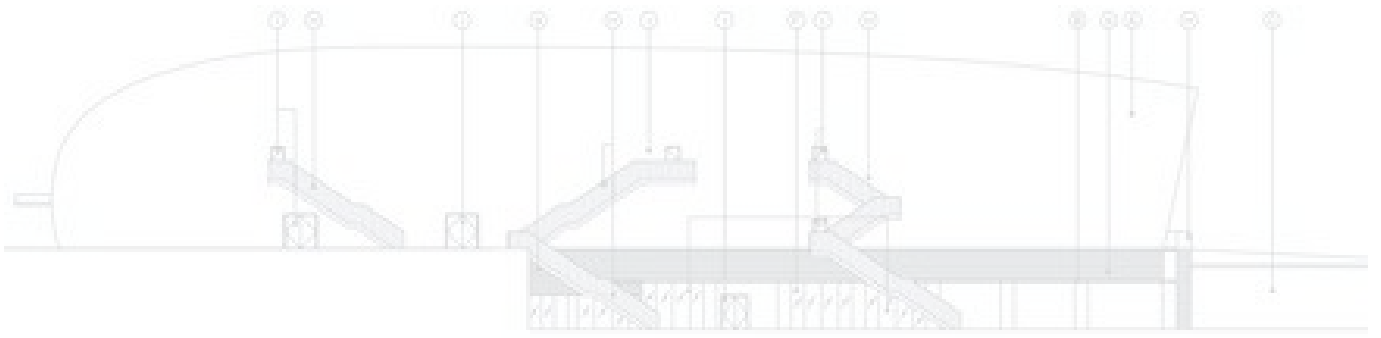
# 特 殊 鐵 骨 工 事 物 件

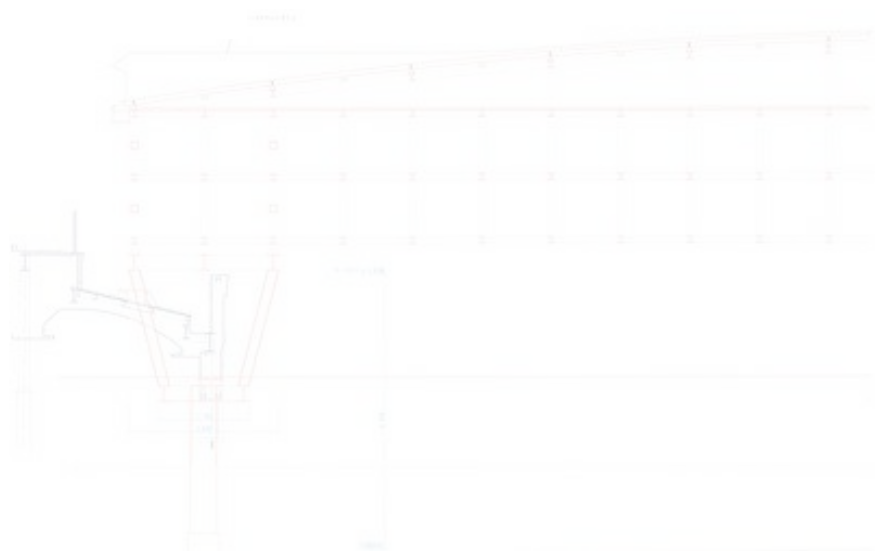


## 千葉県 千葉公園総合体育館 『YohaS アリーナ ～本能に、感動を。～』

建設地：千葉県千葉市中央区弁天  
規模：約 6,000㎡  
(メインアリーナ 母屋工事)  
建方年度：2022年(令和4年)





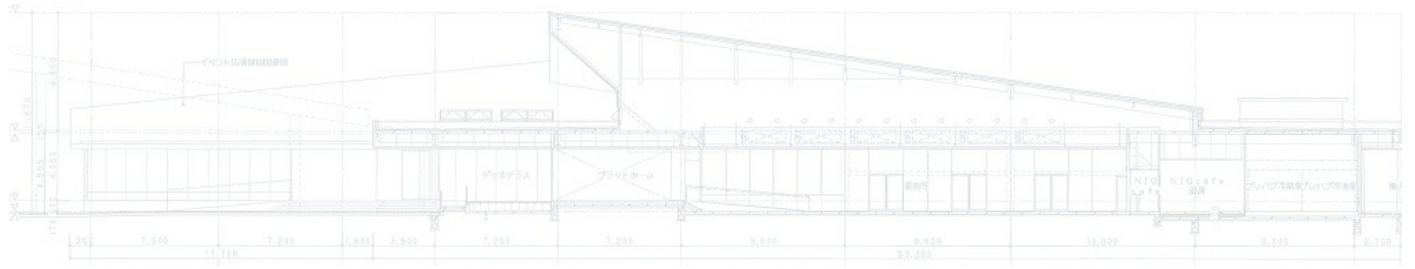


## 宮崎県 都城市地域振興拠点 道の駅 都城 『NiQLL(ニクル)』

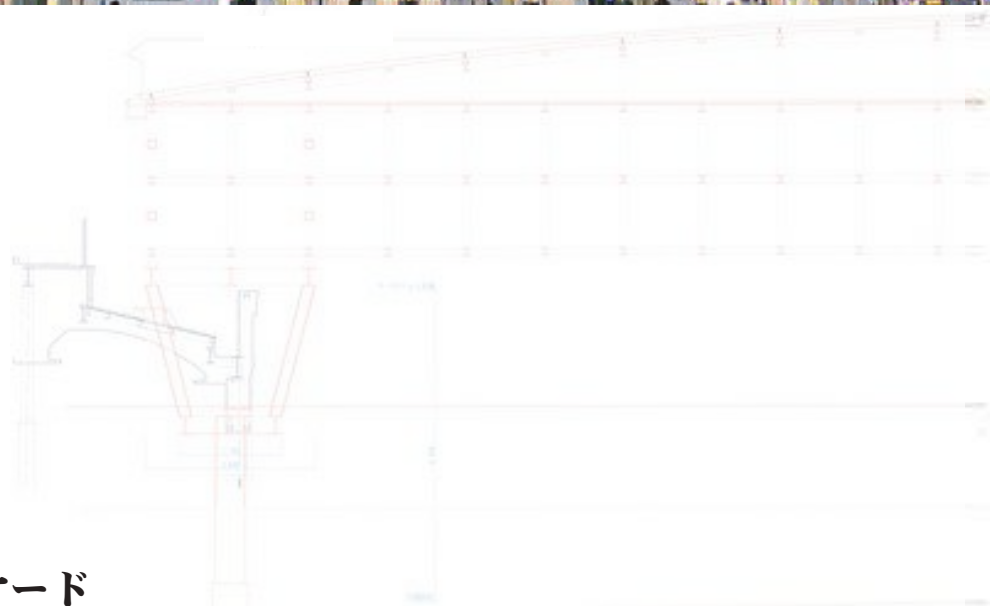
建設地：宮崎県都城市  
規模：14.0m × 31.0m  
建築年度：2022年（令和4年）







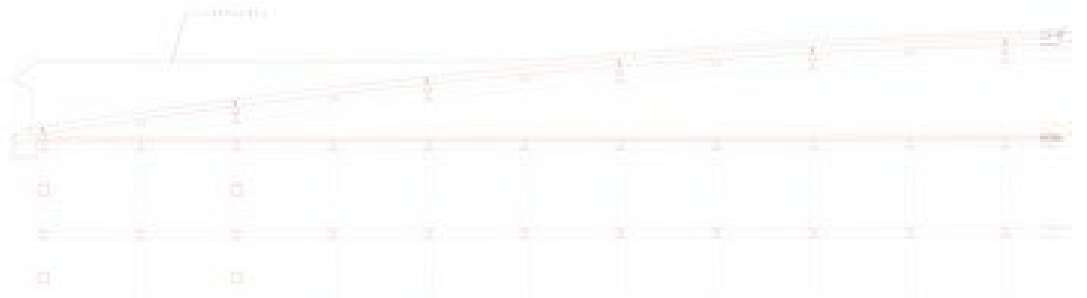
写真撮影：株式会社 アイオイ・プロフォート



## 鹿児島県 天文館アーケード 『カナフ アーケード』

建設地：鹿児島県鹿児島市金生町  
規模：14.0m × 31.0m  
建設年度：2021年（令和3年）



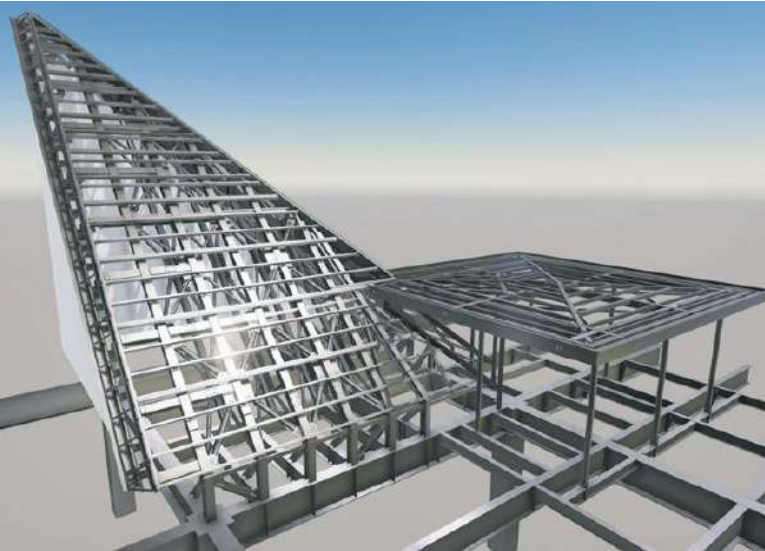




## 熊本県 アミュプラザ熊本8F スカイチャペル『スカイ・アーク』

建設地：熊本県  
規模：チャペル片持ち屋根鉄骨  
建方年度：2021年（令和3年）





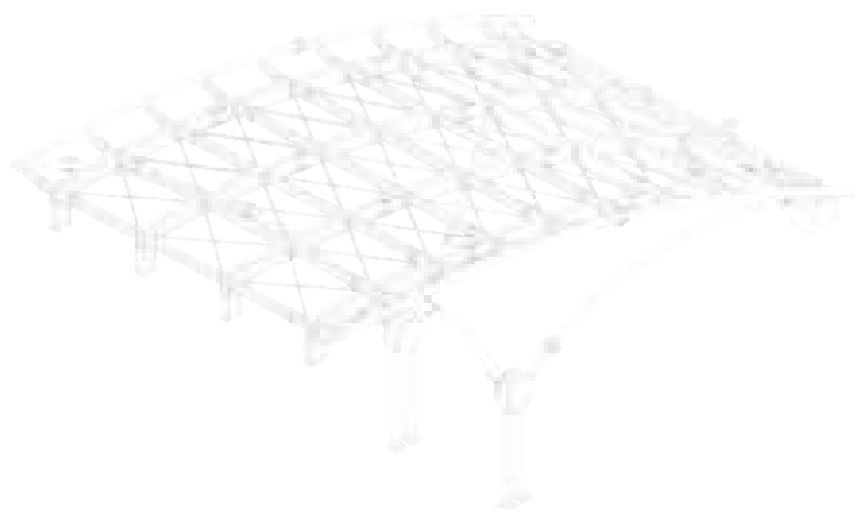


## 九州工業大学 GYMLABO (学生ホール ジムラボ) 螺旋階段

建設地：福岡県北九州市戸畑区  
規模：螺旋階段  
建方年度：2021年（令和3年）





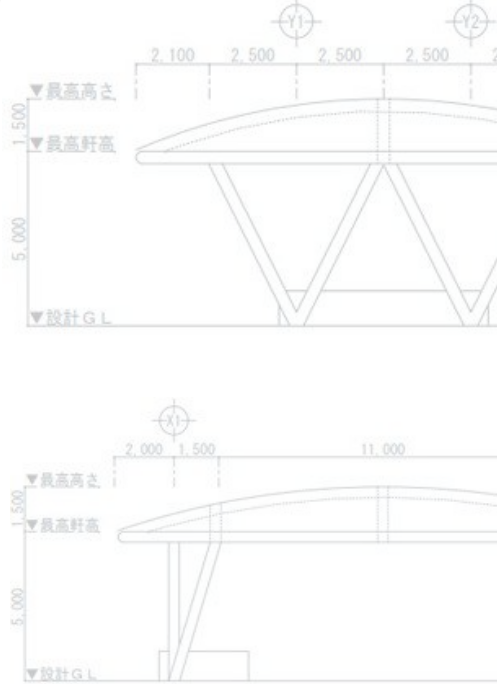


## 福岡県 川崎町立 川崎中学校

建設地：福岡県田川郡川崎町川崎  
規模：14.0m × 23.0m (ビックルーフ)  
建方年度：2019年 (令和 元年)







## 特別養護老人ホーム桜が丘 屋外イベントホール

建設地：福岡県春日市桜ヶ丘  
 規模：197㎡（膜屋根鉄骨）  
 建方年度：2021年（令和3年）

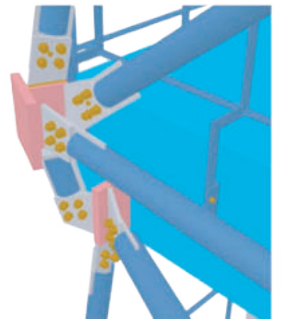


## ナインアワーズ大阪

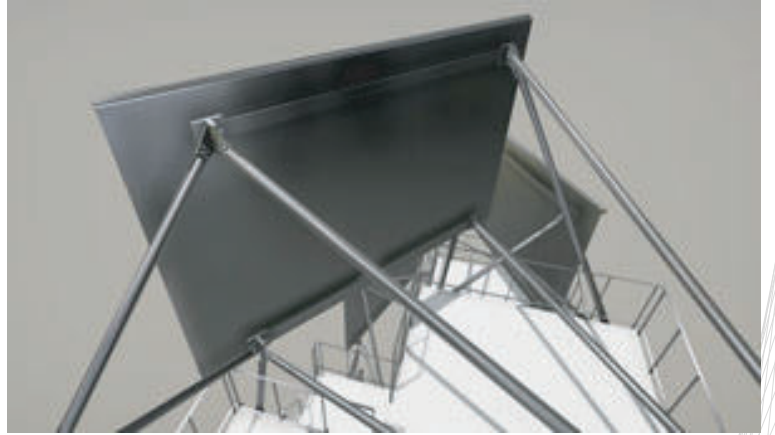
建設地：大阪府大阪市東淀川区東中島  
設計部分：スクリーン鉄骨  
建方年度：2018年（令和元年）



看板取付の複雑な鉄骨を  
ガセットプレート形状や  
ボルトの方向まで詳細に  
BIMでモデル化



フレームパース



完成写真



フレームパース



完成写真



# 平成20年以降 施工実績

## 福岡県

- 令和 4年 田川東中学校 体育館  
糸田町民体育館等総合文化施設『糸田アリーナ』  
福岡女学院大学 体育館『ミッションスポーツアリーナ』  
九州工業大学 校内学生ホール 螺旋階段  
特別養護老人ホーム校が丘 屋外イベントホール
- 令和 3年 福岡県 大濠公園 能楽堂(天井改修)  
中村学園女子中学校・女子高等学校 サブアリーナ  
福岡市早良南地域交流センター「ともてらす早良」 駐車場  
春日南中学校 体育館
- 令和 2年 福岡工業大学附属城東高等学校 体育館
- 令和 元年 川崎町立総合中学校(ピックルーフ)  
消防航空隊隊庁舎
- 平成30年 鞍手高校多目的アリーナ棟  
平尾小学校 講堂兼体育館  
新工場棟増築工事  
新宮東中学校 体育館  
京町小学校 屋内運動場  
東部総合運動公園多目的施設(光陵グリーンパークアリーナ)  
博多ピノキオ保育園  
赤間くるみ幼稚園
- 平成29年 はなまる保育園  
吉富町役場庁舎  
久留米総合スポーツセンター  
ここ葉保育園
- 平成28年 福岡市科学館(プラネタリウム)  
福岡大学 総合体育館  
西都小学校 体育館  
桜舞館小学校 体育館  
市立幸袋小中学校
- 平成27年 宮若西小学校  
新宮北小学校 体育館  
福岡市 青果市場(ベジフルスタジアム)  
福岡県立大牟田北高校 体育館  
芦屋町学校給食センター
- 平成26年 西鞍の丘総合運動公園 屋外ステージ屋根(トラス)  
津屋崎町武道館  
大牟田市学校給食センター
- 平成25年 八女工業高校 体育館  
嘉徳小学校 体育館  
赤池中学校 体育館  
行橋市給食センター  
真崎小学校 屋内運動場  
福岡県立伝習館高校 体育館
- 平成24年 宮若東中学校 体育館  
弁城小学校 屋内運動場  
伊方小学校 屋内運動場  
みやこ町学校給食センター  
吉井中学校 屋内運動場  
二日市小学校 屋内運動場
- 平成23年 水巻町中学校給食センター
- 平成22年 障害者支援施設 ちづる園  
障害者支援施設 三愛園  
川崎東小学校 屋内運動場  
新宮中学校剣道場  
福吉公民館

## 熊本県

- 令和 3年 玉名中学校 体育館  
アミュプラザ熊本 チャペル「スカイ・アーク」
- 令和 元年 必由館高校 体育館
- 平成31年 上球磨消防組合庁舎
- 平成30年 植木中央公園 体育館  
錦ヶ丘中学校 体育館  
東町小学校 体育館  
九州学院中学校 体育館
- 平成29年 熊本三菱自動車販売 株式会社 本店  
水産製品流通施設  
有明小学校 屋内運動場
- 平成28年 平成さくら支援学校  
藤園中学校屋 内運動場  
横島体育館
- 平成27年 一の宮小学校 体育館  
龍田西小学校 屋内運動場
- 平成26年 甲佐中学校屋 内運動場  
志岐小学校屋 内運動場
- 平成25年 天草市体育館  
力合西小学校屋内運動場  
一の宮中学校 体育館  
菊陽中部小学校
- 平成24年 黒肥地小学校 屋内運動場  
西合志南中学校 体育館  
大津小学校分離新設校 屋内運動場
- 平成23年 人吉高校第一体育館
- 平成21年 北部武道館

## 佐賀県

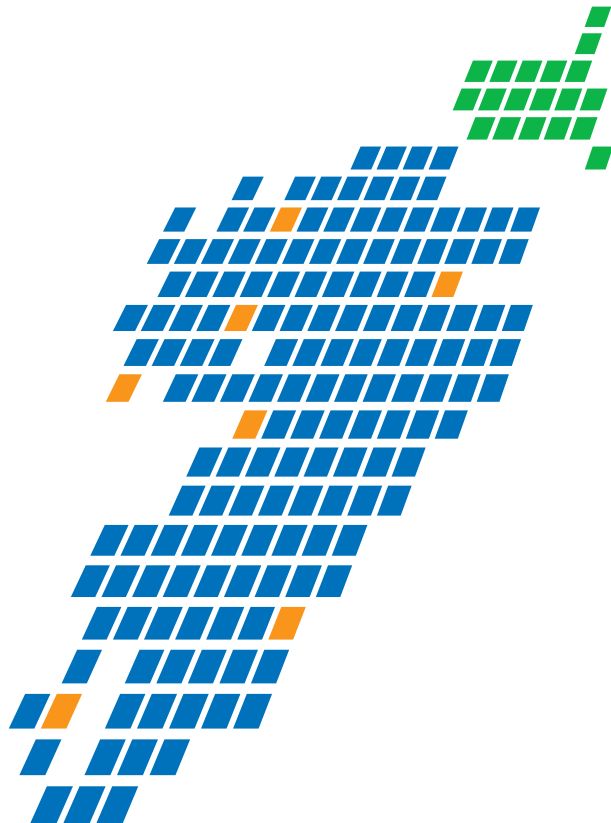
- 令和 2年 株式会社 甫木商店 新社屋  
浜玉市民センター体育館  
嬉野市中央体育館
- 平成30年 玄海みらい学園 体育館
- 平成26年 町立小中一貫校大町ひじり学園武道場
- 平成25年 SAGAサンライズパーク総合体育館  
多良中学校体育館
- 平成23年 神埼市学校給食共同調理場
- 平成22年 肥前精神医療センター(トラス)

## 長崎県

- 令和 3年 雲仙市新小浜体育館
- 令和 2年 九州新幹線(西九州)、新大村(仮称)駅
- 令和 元年 長崎県立大佐世保校 新武道館
- 平成30年 松浦市立福島中学校
- 平成29年 県立豊学校 体育館  
五島市立岐宿中学校  
布津中学校 屋内運動場
- 平成26年 野母崎地区小中一貫校「青潮学園」  
東部スポーツ広場体育館
- 平成25年 佐世保市学校給食センター  
松浦市立志佐中学校 屋内運動場
- 平成24年 諫早市とどろき体育館
- 平成23年 高尾小学校 屋内運動場
- 平成22年 佐々中学校 体育館

## 大分県

- 令和 3年 日出町学校給食センター
- 令和 2年 野津市民交流センター  
杵築市立杵築中学校 体育館
- 令和 元年 杵築市学校給食センター
- 平成28年 市立碩田学園 体育館
- 平成27年 青江小学校体育館  
大分県立農業大学校共同調理室(トラス)  
三重総合グラウンド本部棟  
山茶花保育園
- 平成26年 天津小学校 体育館
- 平成25年 大田統合小学校 体育館  
中津南高校 体育館
- 平成24年 杵築市健康保険センター  
八坂小学校 屋内運動場  
竹田高校 体育館
- 平成20年 杵築市立総合中学校 体育館  
佐伯市立木立小学校 屋内運動場



## 宮崎県

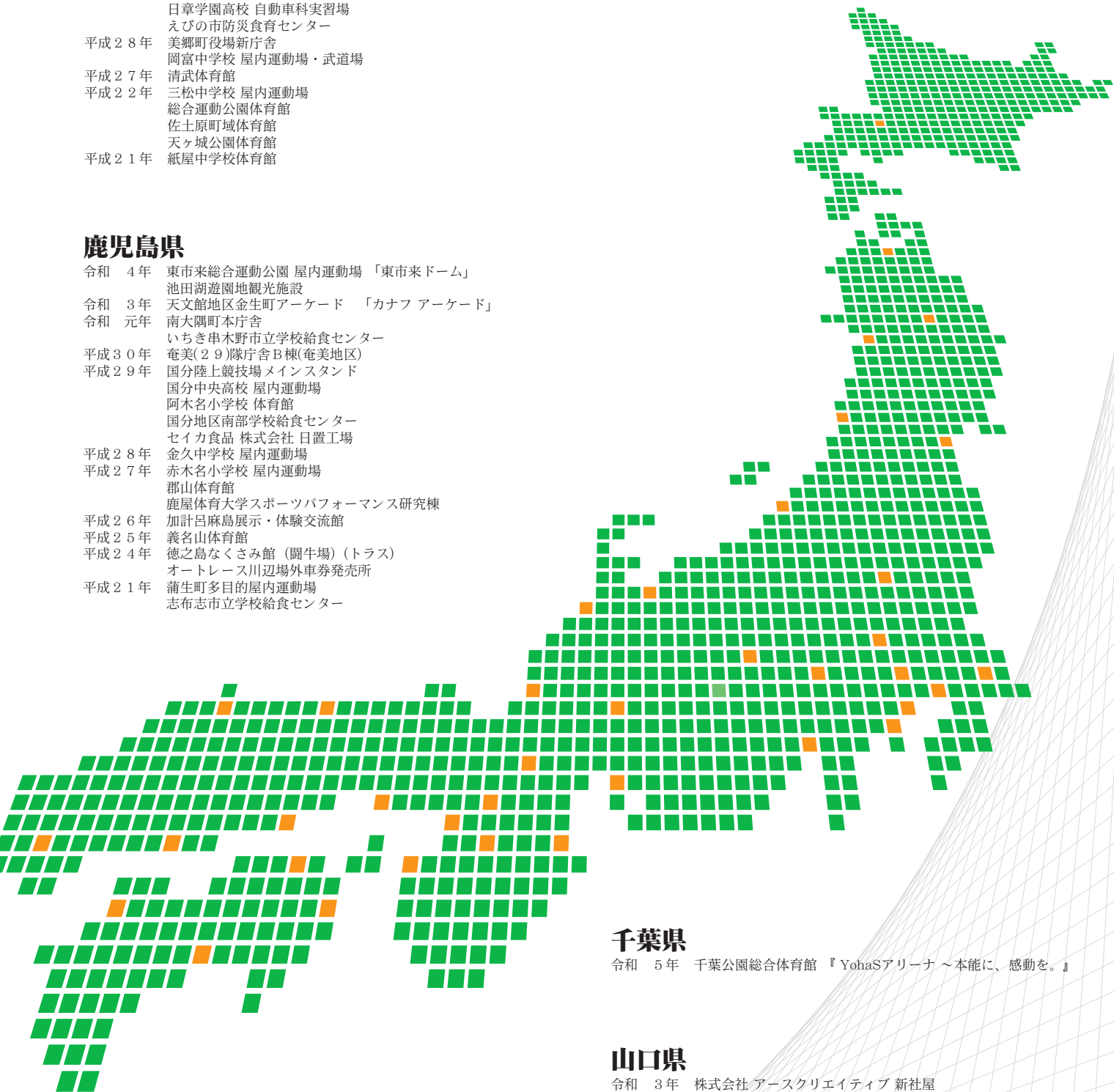
- 令和 5年 道の駅 都城 『NiQLL(ニクル)』
- 令和 4年 航空自衛隊 新田原基地 第5航空団 倉庫施設
- 令和 3年 延岡城 内藤記念博物館
- 平成30年 清武地区交流センター  
日章学園高校 自動車科実習場  
えびの市防災食育センター
- 平成28年 美郷町役場新庁舎  
岡富中学校 屋内運動場・武道場
- 平成27年 清武体育館
- 平成22年 三松中学校 屋内運動場  
総合運動公園体育館  
佐土原町域体育館  
天ヶ城公園体育館
- 平成21年 紙屋中学校体育館

## 鹿児島県

- 令和 4年 東市来総合運動公園 屋内運動場 「東市来ドーム」  
池田湖遊園地観光施設
- 令和 3年 天文館地区金生町アーケード 「カナフ アーケード」
- 令和 元年 南大隅町本庁舎  
いちき串木野市立学校給食センター
- 平成30年 奄美(29)隊庁舎B棟(奄美地区)
- 平成29年 国分陸上競技場メインスタンド  
国分中央高校 屋内運動場  
阿本名小学校 体育館  
国分地区南部学校給食センター  
セイカ食品 株式会社 日置工場
- 平成28年 金久中学校 屋内運動場
- 平成27年 赤木名小学校 屋内運動場  
郡山体育館  
鹿屋体育大学スポーツパフォーマンス研究棟
- 平成26年 加計呂麻島展示・体験交流館
- 平成25年 義名山体育館
- 平成24年 徳之島なくさみ館(闘牛場)(トラス)  
オートレース川辺場外車券発売所
- 平成21年 浦生町多目的屋内運動場  
志布志市立学校給食センター

## 沖縄県

- 令和 5年 城前小学校 体育館



## 千葉県

- 令和 5年 千葉公園総合体育館 『YohaSアリーナ ～本能に、感動を。』

## 山口県

- 令和 3年 株式会社 アースクリエイティブ 新社屋

## 広島県

- 令和 5年 義務教育学校 天応学園 体育館
- 令和 4年 祇園中学校 体育館
- 令和 3年 安浦中学校 体育館



# 意

匠的に美しい斬新なデザインを実現する為  
様々な難工事に挑戦しています

## 千葉公園総合体育館『YohaSアリーナ』

意匠設計者が考えたアリーナを曲面で覆うデザインを、当社の母屋で完全表現



## 道の駅 都城『NiQLL(ニクル)』

鉄と木のハイブリット、BSFジョイント、3Dハンチなどを開発し施工  
宮崎県内唯一の『防災道の駅』で、防災拠点としても稼働できる施設



## アミュプラザ熊本8階 スカイチャペル『スカイアーク』

チャペルの奥を開放的な総ガラス張りで仕上げるため、斜め45度方向の片持ちで屋根を支える複雑な鉄骨工事をBIMで再現し施工



## 特別養護老人ホーム桜が丘『屋外イベントホール』

W型の支柱 2カ所のみで、楕円形の屋根を支える構造的にも珍しい形  
九州第一工業としては初めての膜屋根の物件



## 天文館アーケード『カナフ アーケード』

31mのスパンを柱4本のみで支えている  
市電の上を通すため工事は全て市電の終電から始発までの夜間工事で行われた



## 九州工業大学 学生ホール『螺旋階段』

従来の螺旋階段と異なり、階段中央の柱なし、吊材なし、ササラ(階段を支える梁)なし  
で設計された階段、外見から心配されるたわみの問題もありません



## 川崎町立 川崎中学校『ビッグルーフ』

ビッグルーフ中央の『大きな扇形の柱』の3次元曲げ加工をBIMで表現し施工



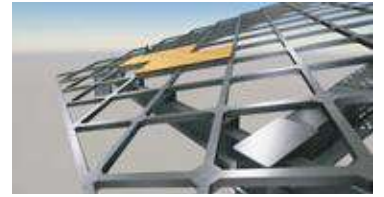
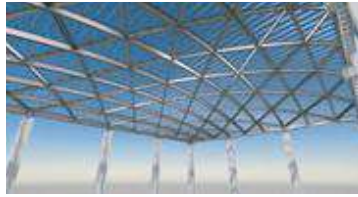
# 特

殊鉄骨工事の難工事を実現する為に

Building Information Modeling を最大限に活用

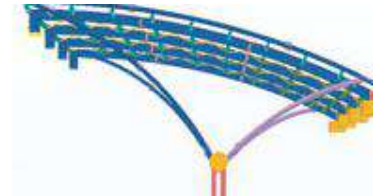
## 特徴的な建物の立体モデルを再現

工法の比較も、比較表の数字だけでなく、視覚で違いを確認でき表現の幅が大きく変わります。  
また、工法のディテールもよりイメージし易くなります。



## 様々な図面にも対応

任意系解析プログラム、構造図、汎用3DCAD、IFCデータ、鉄骨施工図、原寸展開図、フレームパスなど様々なデータに対応が可能。



## BIMの活用で発想を形に

意匠設計者は『見た目にも特徴がありカッコよく、美しい建物を創りたい』、構造設計者は『構造的に実現できるか?』とのせめぎ合いはよくありますが、その問題を情報で処理して、実現していく為のお手伝いをさせていただきます。

Building (建物) Information (情報) Modeling (形成) この取組は九州第一工業が得意とするところです。

# 3

## Dプリンターによるディテールの表現

## BIMのモデリングから3D模型へ

図面上では確認が難しい部分や、イメージしにくい部分を3Dプリンターで模型化が可能  
設計打合せから、現場打合せまで、様々なシーンで活用が可能



# 構

造計算から施工までの長いプロセスを

トータルサポートできる技術力

- ・BIMを最大限に活用し、設計施工上の問題点を解決
- ・互換性のあるデータ形式が豊富で、1つのデータを最後まで利用可能
- ・鉄骨の納まりなど課題を解決しスムーズな施工を促進

### 構造計算

設計事務所をサポート

### 設計

設計事務所をサポート

### 制作

鉄工所をサポート

### 施工

建設会社をサポート

## 建築BIMの活用による将来像

高品質、高精度な  
建築生産、維持管理の実現

効率的な  
ライフサイクルの実現

社会資産としての  
建築物の価値の拡大

良 いのものが

無駄なく、速く

建物にも、データにも価値が

九州第一工業は構造計算から、制作、施工まで皆様のお手伝いをさせていただきます



## 直下型地震『熊本地震』を無傷で耐え抜き、避難所として稼働 地域住民の命を守り抜いた『耐震性』

### 平成28年 4月 九州内陸部を襲った直下型 熊本地震

平成28年 4月 14日 21時26分(前震) 4月 16日 01時25分(本震)  
九州内陸部を震源とするマグニチュード6.5の大地震が発生、耐震化改修工事を終えた体育館でさえ損傷。避難所として機能を発揮できない施設が発生し、マスメディアでも大きく報道されました。



### 直下型地震を無傷で耐え抜いたDI式スペースネット工法 熊本地震鉄骨置屋根構造 調査検討研究会の発足

九州第一工業のDI式スペースネット工法が採用された全ての体育館は、直下型地震を無傷で耐え抜き、避難所や救援物資の置き場として稼働。被災地の最後の砦として、多くの被災者の生活と命を見事に守り抜きました。

その後、東日本大震災の教訓から有識者で構成された、『熊本地震鉄骨置屋根構造調査検討研究会』が組織され、被害の状況、被害の原因、無被害の理由について調査が行われました。1年の期間を費やし、調査から検証、結果、避難所としての体育館の在り方に至るまでの報告書がまとめられ、その内容は『建築技術』『鉄構技術』『日経アーキテクチャ』などの媒体でも特集され、大きな反響を呼びました。

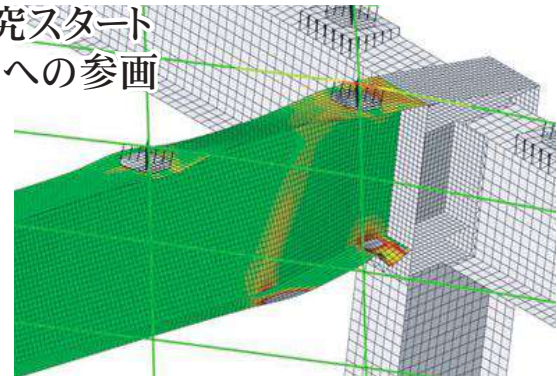


大きなプロジェクトが動く中、有識者の注目を集めた一つの疑問が浮かび、それが『なぜ、九州第一工業が施工している物件は、被害が一軒も出ていないのか?』ということでした。

### 東京工業大学 竹内研究室と産学連携協同研究スタート 社会活動継続技術共創コンソーシアムへの参画

調査研究会で疑問とされた『なぜ壊れなかったのか?』を研究し、新しい道を切り開くため、調査研究会のメンバーでもあった東京工業大学 竹内教授との産学連携共同研究をスタート。更に大災害時でも安心して社会活動を継続できる技術の創出という理念に賛同し、社会活動継続技術共創コンソーシアムに参画。

産学連携による協同研究で、科学的にDI式スペースネット工法の耐震性が科学的に解明され、『なぜ壊れなかったのか?』の理由が明らかになっていく中で、DI式スペースネット工法の安全性を、建築基準法やその他の技術的基準に照らして、公式な評価を証明するため、一般財団法人 日本建築センターの『BCJ評定』取得に向けて研究開発を更に進めました。







本国内では施設がない原寸大破壊実験を台湾で実施  
BCJ評定の取得、各種アワードにて賞を受賞

**国内では施設がない『原寸大商品の破壊実験』を、台湾で実施  
確かなデータと資料で『BCJ評定(評定番号:ST0279-01)』を取得**

BCJ評定を取得する為、日本建築センターから求められたのは原寸大商品を使用しての実験データでしたが、日本国内に原寸大商品の破壊実験が行える施設が無かった為、台湾にある施設で破壊実験を実施。  
台湾に原寸大商品を持ち込んで、確かな実験に裏付けされた、確かなデータと資料を基に、申請を行い令和元年6月21日ついに『BCJ評定(評定番号:ST0279-01)』を取得する事ができました。



一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会 主催

**ジャパンレジリエンスアワード 強靱化大賞**  
2023年 ジャパンレジリエンスアワード 『優秀賞』を受賞

一般社団法人 減災サステナブル技術協会 主催

**防災・減災×サステナブル大賞 (2年連続受賞)**  
2023年 防災×減災レジリエンス賞 カンパニー部門 『**ジャパン賞 優秀賞**』を受賞  
2022年 防災×減災SDGs賞 ソリューション部門 『**ジャパン賞**』を受賞



熊本地震を無傷で耐え抜き、避難所として被災された方々の命と生活を守り抜いた実績により、地震災害に強い建物を提案し、長く安心して暮らせるまちづくりの実現に対する取り組みと評価。



に認められた『確かな耐震性』『確かな安全性』『確かな取組』

**地震大国日本 九州で培った技術を日本全国へ**

平成7年 阪神淡路大震災、平成16年 新潟県中越沖地震、平成 17年 福岡県西方沖地震、平成23年 東日本大震災、平成28年 熊本地震、平成30年 北海道胆振東部地震 ets...

地震大国日本で、建物を建てる以上耐震性を無視できません。私どもの使命は耐震性能の高い工法を、より多くの皆様にお届けすることです。  
令和3年から、東日本に向けて本格的に営業展開を開始し、耐震性能の高い工法として胸を張ってご提案させていただきます。

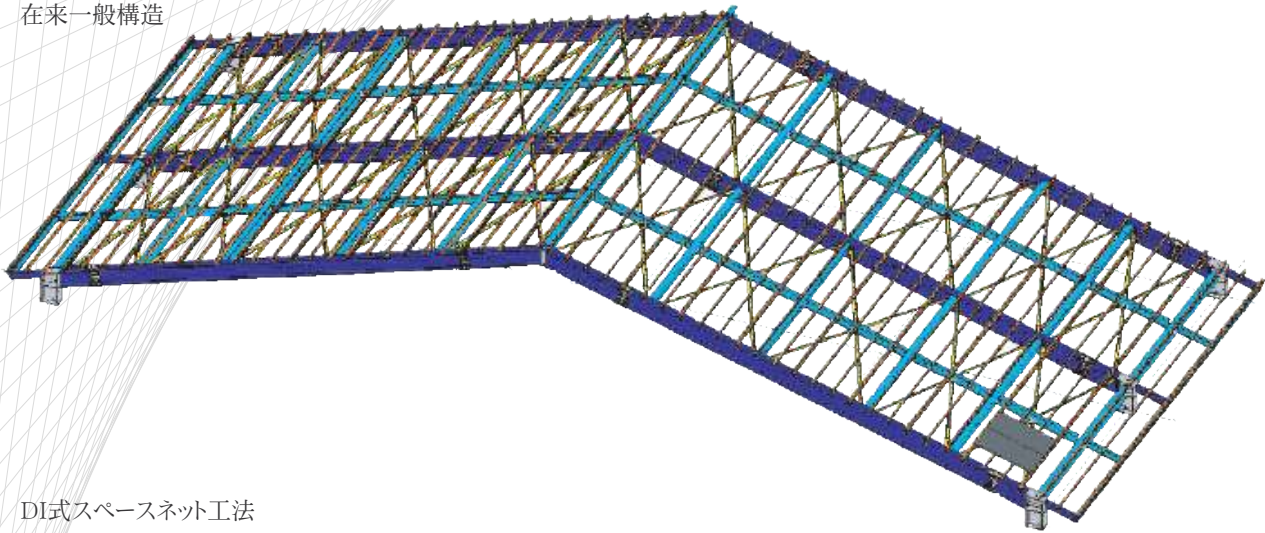


## B C J 評定を取得したDI式スペースネット工法 横補剛梁ブレース省略母屋工法 (BCJ評定 ST0279-01)

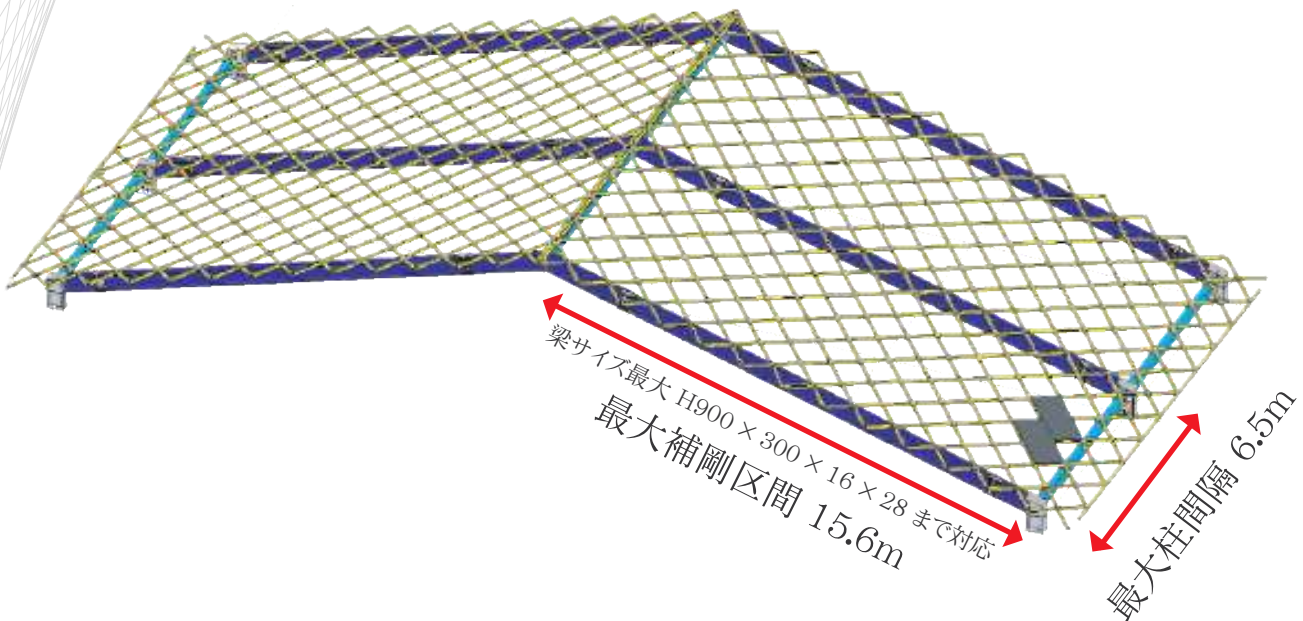
### 格子母屋に補剛された屋根鉄骨梁の保有耐力補剛の取り扱い

大梁上にブレースと母屋を兼用する格子母屋構造に新しく横補剛機能が追加されました。  
大梁格子母屋が溶接結合され、大梁上フランジの横移動が拘束されることで横補剛材が不要になります。

在来一般構造



DI式スペースネット工法



### B C J 評定とは？

#### 一般財団法人 日本建築センター (The Building Center of Japan)

新しく開発された建築構法や設備、材料などに関する技術的評価を行う専門機関として、また、建築関連の情報センターの役割を担って1965年に活動を開始した機関。

1998年の建築基準法の改正以降は、法令に基づく建築技術の性能評価や建築確認検査、構造計算適合性判定などの指定(登録)機関業務や、建築技術の独自評価、既存建築物の技術表か・調査など、評価機関として多彩な建築技術分野にわたり活動する機関でもある。

「BCJ評定」は、建築物の工法、部材、設備等や建築計画について、建築基準法令その他の技術的基準等に照らして、その性能を評価する業務で、評定結果は、お客様、行政庁等から高い評価を得ており、取引先等への技術資料や建築確認等に当たって**判断の技術的根拠資料**として活用されています。

# B CJ評定適用範囲

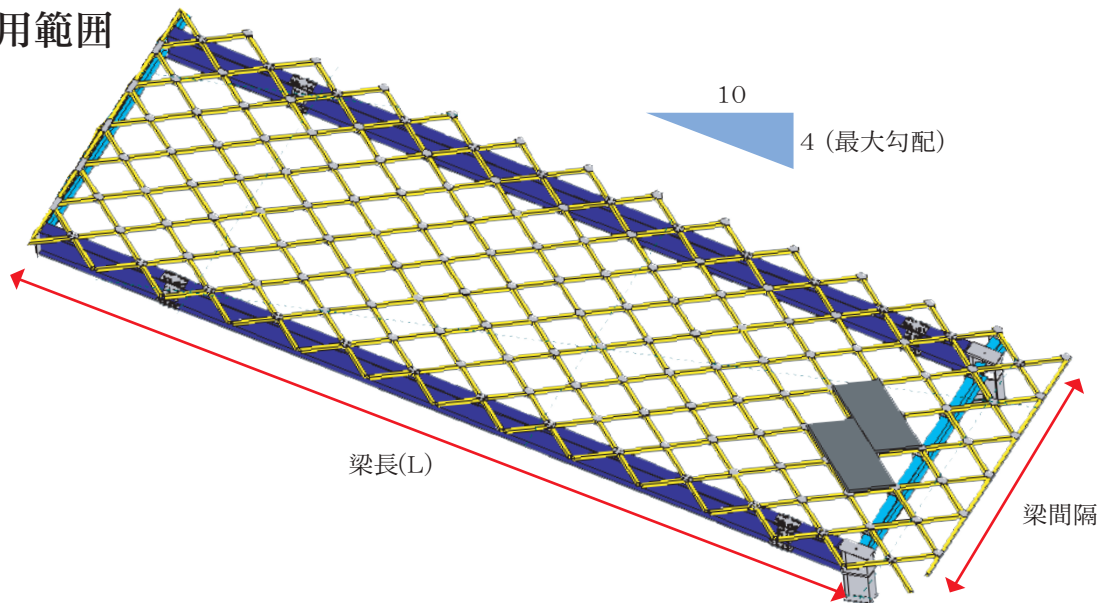


表1 適用範囲

項目	適用範囲	備考	
屋根梁	剛種	SS400、SM400、SN400 のいずれか	
	梁せい	340mm以上、900mm以下	(表2の範囲)
	フランジ幅	240mm以上、300mm以下	(表2の範囲)
	梁長(L)	15.6m以下	軒～棟間の長さ 平坦梁は横補剛区間の長さ
	細長比( $\lambda$ ) <sub>y</sub>	248以下	軒～棟間の長さに対する $\lambda_y$
	梁間隔	6.5m以下	
格子母屋	剛種	STKR400、接合プレート(SS400,SM400,SN400)	
	部材断面	□ - 75 × 75 × 2.3、□ - 125 × 75 × 2.3、 □ - 75 × 75 × 3.2、□ - 125 × 75 × 3.2、 □ - 150 × 75 × 3.2 のいずれか	
	間隔	対角方向 1.3m 以下	
屋根面荷重	1.5kN / m <sup>2</sup> 以下 (鉄骨梁自重は除く)	多雪区域外	
梁に作用する軸力	屋根勾配 4/10 以下		

表2 部材ランク一覧 (Z/軸周り回転拘束無し)

	屋根梁断面	幅厚比 ランク	L ≤ 13.0m			13.0m < L ≤ 15.6m				
			N ※1	P75	P125	P150	N ※1	P75	P125	P150
C=1.00 均等曲げ	H-340 × 250 × 9 × 14	FA	FD	FC	FD	FD	(細長比適用外)			
	H-390 × 300 × 10 × 16	FB	FD	FC	FC	FC	FD	FC	FC	FC
	H-488 × 300 × 11 × 18	FA	FD	FC	FC	FC	FD	FC	FC	FC
	H-588 × 300 × 12 × 20	FA	FD	FD	FC	FC	FD	FD	FC	FC
	H-700 × 300 × 13 × 24	FA	FD	FD	FD	FC	FD	FD	FC	FC
	H-800 × 300 × 14 × 26	FA	FD	FD	FD	FC	FD	FD	FD	FC
	H-900 × 300 × 16 × 28	FA	FD	FD	FD	FD	FD	FD	FD	FC
	BH-700 × 240 × 12 × 22	FA	FD	FD	FD	FC	(細長比適用外)			
C=1.75 方曲げ	H-340 × 250 × 9 × 14	FA	FD	FC	FC	FC	(細長比適用外)			
	H-390 × 300 × 10 × 16	FB	FD	FC	FC	FC	FD	FC	FC	FC
	H-488 × 300 × 11 × 18	FA	FD	FC	FC	FC	FD	FC	FC	FC
	H-588 × 300 × 12 × 20	FA	FD	FC	FC	FC	FD	FC	FC	FC
	H-700 × 300 × 13 × 24	FA	FD	FC	FC	FC	FD	FC	FC	FC
	H-800 × 300 × 14 × 26	FA	FD	FC	FC	FC	FD	FC	FC	FC
	H-900 × 300 × 16 × 28	FA	FD	FC	FC	FC	FD	FC	FC	FC
	BH-700 × 240 × 12 × 22	FA	FD	FC	FC	FC	(細長比適用外)			

## DI式 スペースネット工法 施工・工程のご紹介

### 1 搬入、荷下ろし

搬入は、10トントラックに積める大きさ（最大2.4m×9.6m）で行います。材料は現場組み立ての順番に、工場にて梱包し搬入します。



### 2 地組、仮組状況

角パイプで架台を組み材料を2~4枚繋ぎ合わせます。梁スパンで組むことにより上架取付後に梁の上で溶接ができます。

建物周辺に敷地がない場合でも、写真のように建物内部で仮組を行う事も可能です。



### 3 溶接

表を溶接後、クレーンを使用し裏に返し、全て下向きの隅肉溶接を行います。



### 4 タッチアップ、塗装

地組完了後、上部での溶接箇所を除き仕上げ塗装を行います。

仕上げ塗装の際は、上下のユニットの間に75mmの角パイプを挟み隙間を空け塗装を行います。



### 5 地組完了

地組は、鉄骨建方時に同時進行で行うことが出来るため工期に無駄を出さず、進める事が可能です。

また、鉄骨建て方終了後、すぐに格子母屋の上架を行い屋根工事へと移ることで、建物内部の仕上げ面の施工も可能になり工期の短縮にもつながります。



## 6 上架、取付

ベルトスリングを使い、仕上げ塗装に傷が入らぬように取付を行います。  
左の写真のように、建物内部で地組を行った場合でも上架は可能です。



## 7 通り出し、溶接

角パイプの交点を合わせ、母屋同士を接合します。



## 8 溶接

溶接箇所は、全て下向きの隅肉溶接で行う事が出来ます。



## 9 格子母屋、工事完了

格子母屋工事完了後、塗装、屋根工事へと格子母屋施工日数（公共施設の例）

地組	2日	搬入10T	1台
クレーン25T	2日		
上架取付	1日	規模	約500㎡
クレーン50T	1日		
溶接タッチアップ	3日		



## 10 屋根工事

木毛板は格子母屋のマス目に合わせ搬入します。

あらかじめ施工工区の打ち合わせをすることで格子母屋と並行し屋根工事の施工も行いう事が出来ます。



# 商品紹介

## DI式 スペースネット工法 (斜め格子母屋工法)

角パイプを八角形のプレートで挟み込んで溶接し、格子状に組み上げた鉄骨のみで屋根を構成する工法。小梁の数を減らせる可能性が大きく、屋根全体の重量を軽くする事ができます。また、工場でユニット生産を行い、現場では地組後クレーンで吊り上げ溶接を行うだけとなりますので、工期の短縮につながる効果もあります。

耐震性に優れ、経済的な効果、工期短縮の効果が期待できる工法となっており、体育館施設など『柱が立てられない、大空間が必要な施設』に多くの実績をもってあります。



## DI式 スペースネット工法 II型 (アイソグリット工法)

角パイプを八角形のプレートで挟み込んで溶接し、格子状ではなく、三角形に組み上げる工法。折半屋根など野地板を必要としない屋根に対応が可能な工法で、斜め格子母屋工法と同じく、耐震性、経済的な効果、工期短縮効果が期待できます。体育館施設の他、工場や倉庫、屋内多目的運動施設(テニスコート・フットサルコート等)に多くの実績をもってあります。



## DI式 スペーストラス工法

細い部材で屋根を構成する為、屋根全体の重量を抑え、アーチ構造など曲線も構成できデザイン性に優れた工法です。弊社では、ビッグルーフや陸上競技場の観覧席の屋根、駐車場の屋根などでも多く実績を持っています。



## DI式 スペースバック ピン型 ローラー型

地震が発生した際、柱脚やアンカーにかかる力に対し対抗するのではなく、ピンとして回転する支承部で、軸の回転で力を消すシステム。

DI式スペースネットなどと合わせて、多くの建物で採用頂いております。



## DI式 ソアリングボックス (螺旋階段)

従来の螺旋階段と異なり、階段中央の柱なし、吊材なし、ササラ(階段を支える梁)なしで設計された階段、外見から心配されるたわみの問題もありません。

今までにない、螺旋階段となっています。



### 耐震改修

建物の躯体を残し、耐震改修を行う事も可能です。体育館設備や舞台ホールでも引き合いを頂いております。



### 舞台機構・体育館設備

舞台幕設備、吊物設備、照明昇降設備などを中心とした舞台設備。学校の体育館舞台の他、劇場舞台設備など幅広く対応が可能です。



### BSF ジョイント

支承部で、軸の回転で力を消すDI式スペースバックに対し、支承部に球体を使用し全方向に力を消すシステム。



### 3Dハンチ

建物鉄骨の形状に合わせて自由に接合する事が出来る技術。鉛直ハンチや水平ハンチでは納まりが難しい場合等に使用されます。



# 会社概要

商 号 : 九州第一工業 株式会社

創 業 : 平成 6年 2月

資 本 金 : 10,000,000 円

代 表 者 : 代表取締役社長 黒木 俊明

役 員 : 常務取締役 大神 幸雄  
取 締 役 田中 利基  
取 締 役 原井 政徳  
取 締 役 小田 裕康  
監 査 役 篠原 統

許 可 業 務 : 鋼構造物工事業・屋根工事業・機械器具設置工事業

本 社 : 〒819-0001  
福岡県福岡市西区小戸4丁目29-50  
TEL:092-894-6800 FAX:092-891-3147

九 州 工 場 : 〒869-4213  
熊本県八代市鏡町有佐672  
TEL:0965-52-1910 FAX:0965-52-1764

主 な 得 意 先 : 麻生商事(株) / 岩切商事(株) / 小野建(株)  
(五十音順) 芝本産業(株)

主 な 仕 入 先 : 麻生商事(株) / (株)一原産業 / 岩切商事(株)  
(五十音順) 小野建(株) / (株)金子技建 / (株)相良製作所  
(有)末松鉄工建設 / 大和建材工業(株) / (株)中木戸鉄工  
(株)ニューメタル工業 / 博陽工業(株) / (株)フロンティアSDP



- 5 ジェンダー平等を実現しよう
- 8 働きがいも経済成長も
- 11 住み続けられるまちづくりを
- 13 気候変動に具体的な対策を

毎月発行

DI NEWS PAPER 瓦版

購読料: 永年無料 (読んで頂ければ幸いですm(\_ \_)m)  
発行: 1ヶ月 1回 (がんばります! (汗))

九州第一工業 |

検索

クリック!



他をもって替えがたい  
人と企業を目ざす

<https://www.ksdi.jp>



**di** UNBEATABLE PROFESSIONALS AND COMPANY  
空間構造メーカー  
九州第一工業 株式会社