



NIPPON STEEL
ENGINEERING
NIPPON STEEL

空間構造

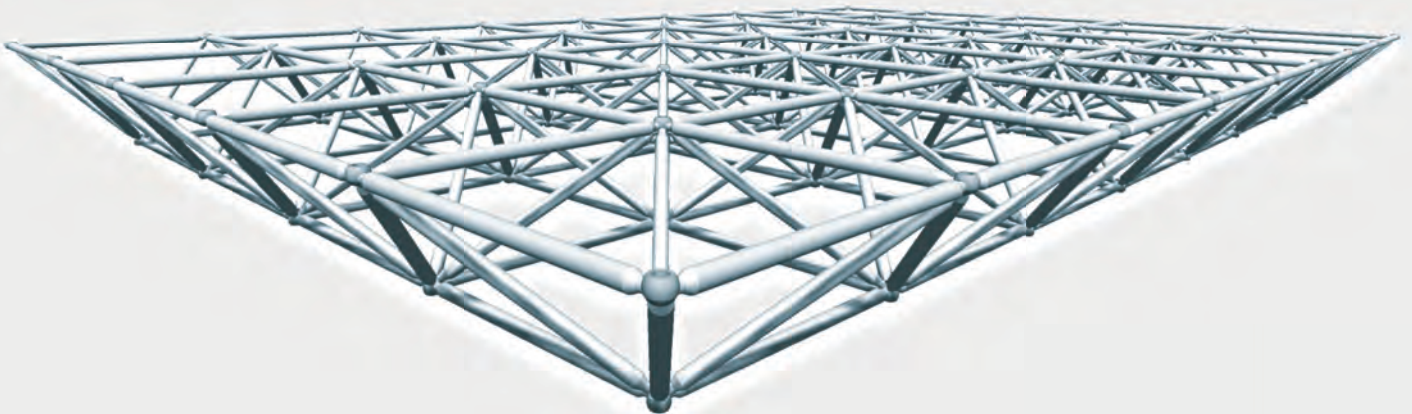


日鉄エンジニアリングのスペーステクノロジー

NSトラスシステム



東京ミッドタウン/ビッグキャンピー
■所在地: 東京都港区



確かなアンサーを、あなたへ。

Pre-Engineered Solution

日鉄エンジニアリング株式会社

新千歳空港ターミナル
■ 主要用途：空港
■ 所在地：北海道千歳市



東京国際展示場
■ 主要用途：展示場
■ 所在地：東京都



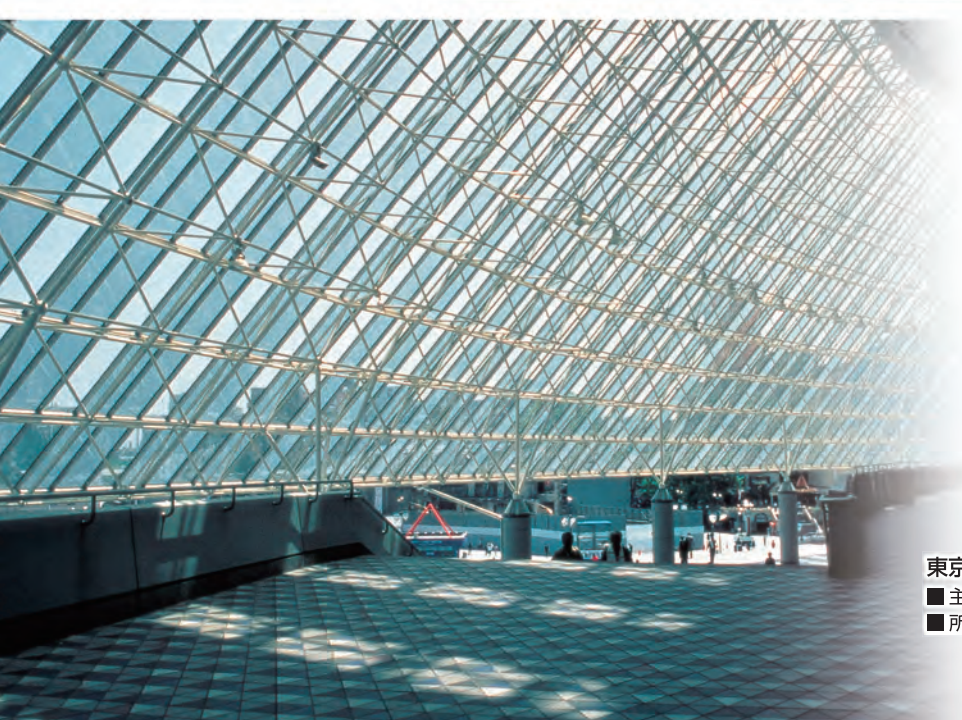
NS TRUSS SYSTEM

NS TRUSS SYSTEM

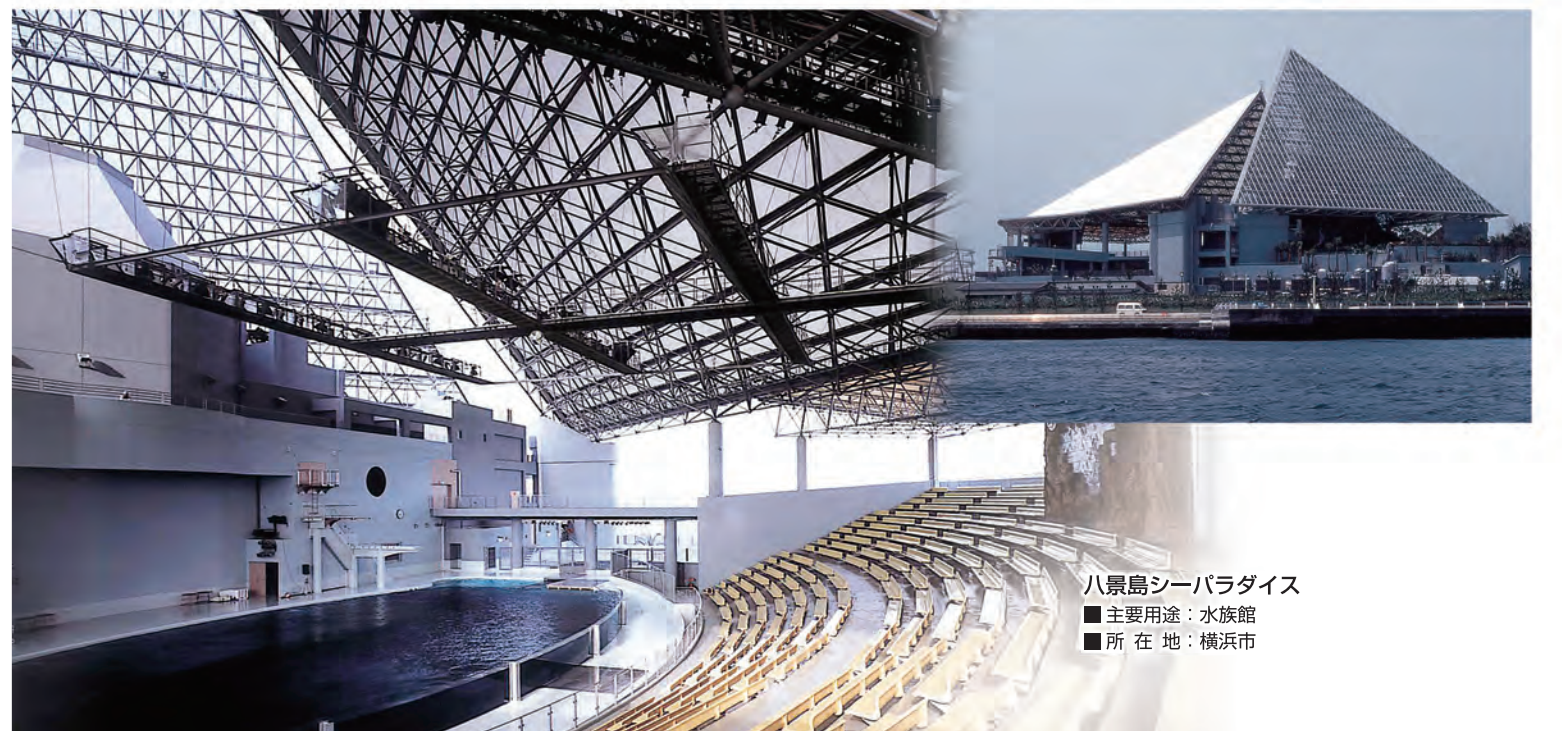
名護浦公園屋内運動場
■ 主要用途：屋内運動場
■ 所在地：沖縄県名護市



とよひらウイング
■ 主要用途：体育館
■ 所在地：広島県山県郡



東京ドーム/サンバイザー
■ 主要用途：競技場
■ 所在地：東京都文京区



八景島シーパラダイス
■ 主要用途：水族館
■ 所在地：横浜市

NS TRUSS SYSTEM

NSトラスシステムは、設計から製作・施工まで、一貫管理された品質の大変優れた建築構造用商品です。大スパン構造物はもちろん、建物の様々な部位に用いられています。

■ NSトラスシステムの特長

● 高い信頼性

NSトラスシステムが1979年に誕生して以来、お客様の信頼を得て、多数の物件に用いられています。

● 様々な用途の建物・部位に適用

事務所・商業施設・展示施設・体育施設・交通施設等の様々な用途の建物の、屋根・ファサード・キャノピー等の様々な部位に使われています。また、鉄塔にも用いられています。

● シンプルな形状の継手構成部品

NSトラスシステムに用いる「トラス用機械式継手」にはU型タイプとO型タイプ、C型タイプの3種類があります。継手の構成部品は、球や円すい台を基とした形状をしており、接合部がとてもシンプルに見えます。

● 現場溶接がありません

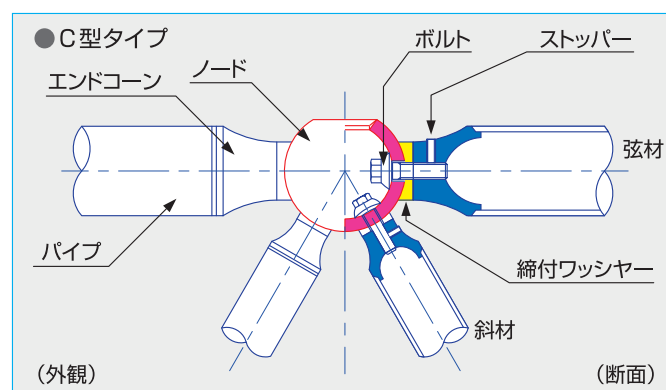
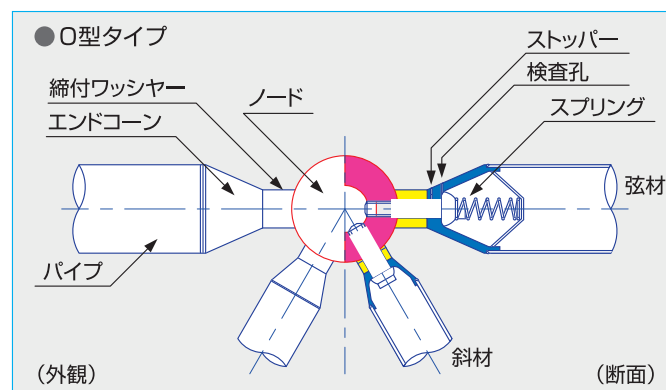
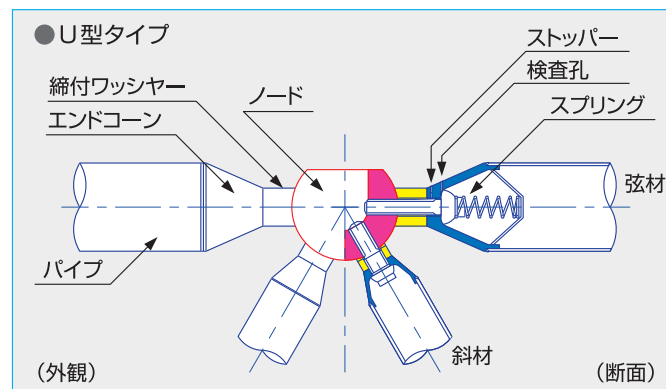
NSトラスシステムに用いる「トラス用機械式継手」はボルト接合です。したがって、現場溶接がなく、工事期間を短縮することができ、品質管理が容易になります。

● 材質

NSトラスシステムは、「パイプ部材」と「トラス用機械式継手」から成り立ちます。「トラス用機械式継手」の構成部品は、ノード、ボルト、ワッシャーそしてエンドコーンです。「トラス用機械式継手」として大臣認定を取得済みです。構成部品の材質を下表に示します。

● 材質

部品名称	該当規格	仕様
ノード	JIS G 3106	SM490A 相当
	JIS G 4051	S35C
エンドコーン	JIS G 3106	SM490A 相当
パイプ	JIS G 3444	STK400
		STK490
ボルト	JIS B 1186	F9T 相当 特殊形状ボルト
	JIS G 3101	SS 400
ワッシャ	JIS G 4051	S25C
	JIS G 4051	S45C
もどり止め	JIS B 1177	六角穴付 止めねじ



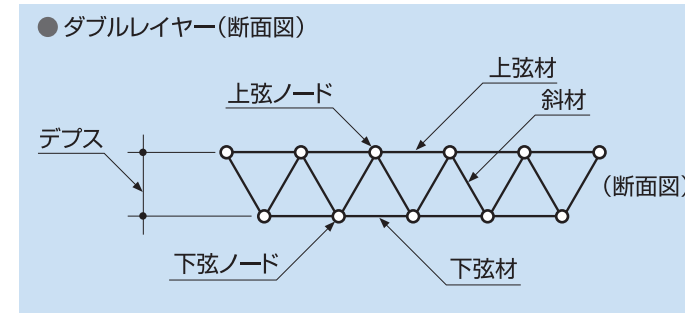
■ ノードタイプの使い分け

- U型・・・コンパクトな形が求められる場合
- O型・・・コンパクトな形が求められる場合
様々な角度の部材が取り付く場合
- C型・・・溶融亜鉛めっきが可能
(屋外、沿岸部、屋内プールなど高い防錆仕様
求められる場合)

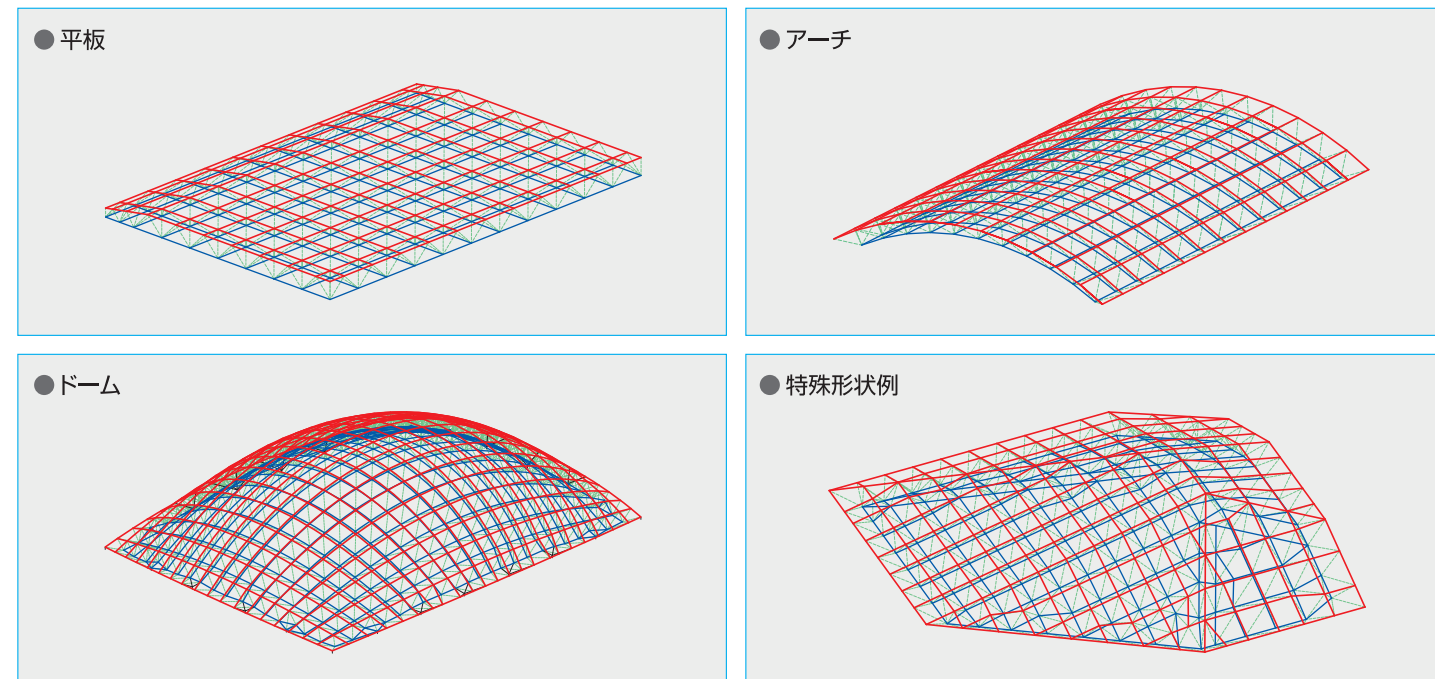
■ グリッドパターン

■ 基本グリッド

基本となる構成単位には4角すいグリッドと3角すいグリッドがあり、これらを連続させて形状を構成する。また、弦材の構成する面の数によってシングルレイヤー(単層)、ダブルレイヤー(2層)、トリプルレイヤー(3層)に分類される。通常はダブルレイヤー(2層)が用いられる。



■ 形状



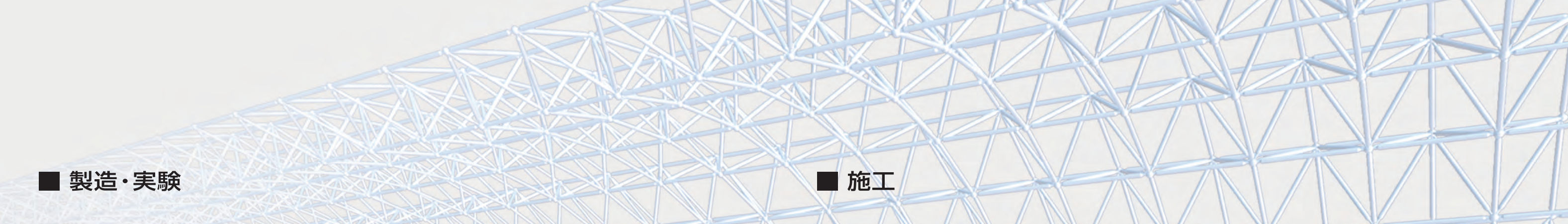
■ NSトラス標準部品一覧

● U型・O型タイプ標準部品 (ノードとボルトの関係)

ノード	最大対応ボルト	ボルト 長期軸力(T)	ノード	最大対応ボルト	ボルト 長期軸力(T)
N 90U	M16	6.2	N 250U	M48	56.1
N 110U	M20	9.7	N 260U	M52	65.8
N 120U	M22	11.8	N 280U	M56	76.4
N 130U	M24	14.0	N 300U	M60	87.7
N 150U	M27	17.7	N 310U	M64	99.7
N 160U	M30	21.9	N 330U	M68	112.6
N 180U	M33	26.5	N 350U	M72	126.2
N 190U	M36	31.6	N 370U	M76	140.6
N 200U	M39	37.0	N 390U		
N 220U	M42	42.9	N 410U		
N 230U	M45	49.3	N 430U		

● C型タイプ標準部品

ノード	ボルト	ボルト 長期軸力(T)	ボルト	ボルト 長期軸力(T)
N 190C	M12	3.5	M42	42.9
N 210C	M16	6.2	M45	49.3
N 240C	M20	9.7	M48	56.1
N 270C	M22	11.8	M52	65.8
N 300C	M24	14.0	M56	76.4
N 340C	M27	17.7	M60	87.7
N 370C	M30	21.9	M64	99.7
N 400C	M33	26.5	M68	112.6
N 430C	M36	31.6	M72	126.2
	M39	37.0	M76	140.6



■ 製造・実験

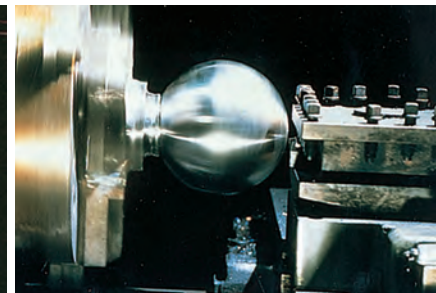
■ 施工

■ 製造

● ノード



鍛造



機械加工



製品

● パイプ部材



エンドコーン鍛造



パイプとエンドコーンの溶接



製品

● ボルト

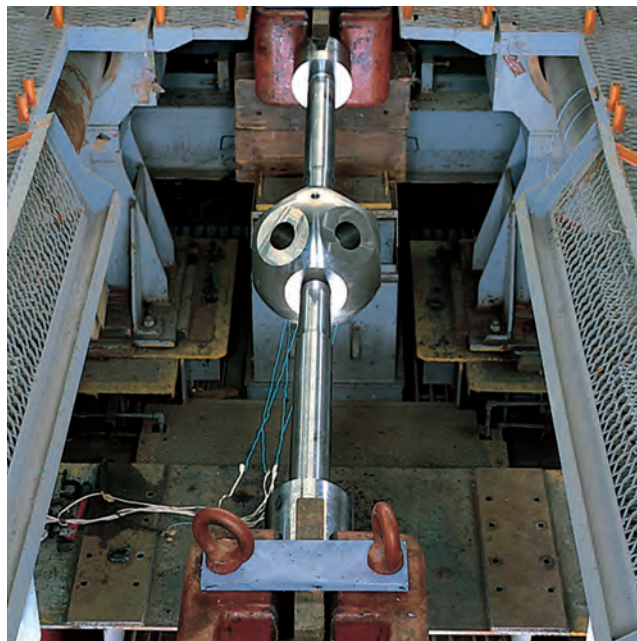


鍛造

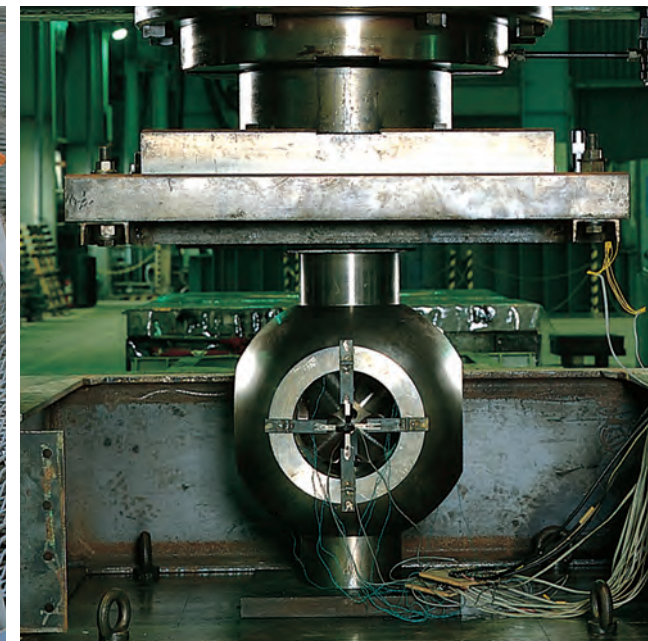


製品

■ 実験



引張り試験(ノードとボルト)



圧縮試験(ノード)

■ 通常工法(総足場または移動足場工法)



下弦材組立



上弦材・斜材地組



上弦材・斜材建方



全景(総足場)

■ ブロック工法



■ リフトアップ工法



NS TRUSS SYSTEM



東平尾公園博多の森球技場

■ 主要用途：球技場

■ 所在地：福岡県福岡市

ご注意とお願い

本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するためのものであり、「規格」の規定事項として明記したもの以外は、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますのでご了承下さい。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、各担当部署にお問合わせ下さい。
本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮下さい。

日鉄エンジニアリング株式会社

建築・鋼構造事業部

〒141-8604 東京都品川区大崎1-5-1 大崎センタービル
フリーダイヤル ☎ 0120-22-7938

<https://www.eng.nipponsteel.com/steelstructures/>