

エムウェーブ

木造吊屋根が生み出す
ダイナミズム。
木の温もりを感じさせる
多目的空間を実現。

数々の世界記録をぬり変えた長野市オリンピック記念アリーナ（エムウェーブ）は、日本では初めての400mダブルトラックを設置した屋内スピードスケード競技場です。大会後はスピードスケートのメッカとして、また市民開放利用を含めたスポーツ競技、文化・産業イベントにも対応する多目的アリーナとして利用されています。外観は、信州の山並みをイメージしたひな壇状に下がっていく独自の吊屋根の形状で、M字型の波のように連続していることから、通称エムウェーブといわれています。その構造は、信州カラマツ材の集成材と鋼板から成る世界にも例をみない半剛性吊屋根構造となっており、結露を防止しながら木の温もりと軽やかさをもつ内観デザインを施しています。環境面においては、妻側に設けられた大型開閉ジャロジーや、屋根の段差に設けられたハイサイドサッシュにより自然光、自然通風を積極的に採り入れるなど、省エネに配慮しています。

※エムウェーブは、日本ではじめて世界の優れた建築物に贈られる「英国構造技術者協会特別賞」を受賞しています。

●施設概要

建物名称	: 長野市オリンピック記念アリーナ（エムウェーブ）
所在地	: 長野市大字北長池195
用途	: オリンピック時: スピードスケート（400mリンク）、 パラリンピック（開閉会式場）アイススレッジスピードレース オリンピック後: 冬季/アイスアリーナその他シーズン/ 多目的スポーツアリーナ、イベント等（6,400席）
設計	: 久米・鹿島・奥村・日産・飯島・高木設計共同企業体
施工	: 鹿島・奥村・日産・飯島・高木建設共同企業体（建築）
敷地面積	: 約111,000m ²
建築面積	: 約31,300m ²
延べ面積	: 約76,100m ²
構造	: 屋根: 信州カラマツ大断面材構造用集成材吊り構造 躯体: 鉄骨（上部）、鉄筋コンクリート（下部）
階数	: 地下1階、地上3階
アリーナ面積	: 約17,200m ² （可動スタンド部分含む）
建物高さ	: 最高約43m
工期	: 1994年3月～1996年11月

●納入商品

天窓用ブラインド「電動スカイルーフ50」: 480台/
ハイサイドサッシュ部

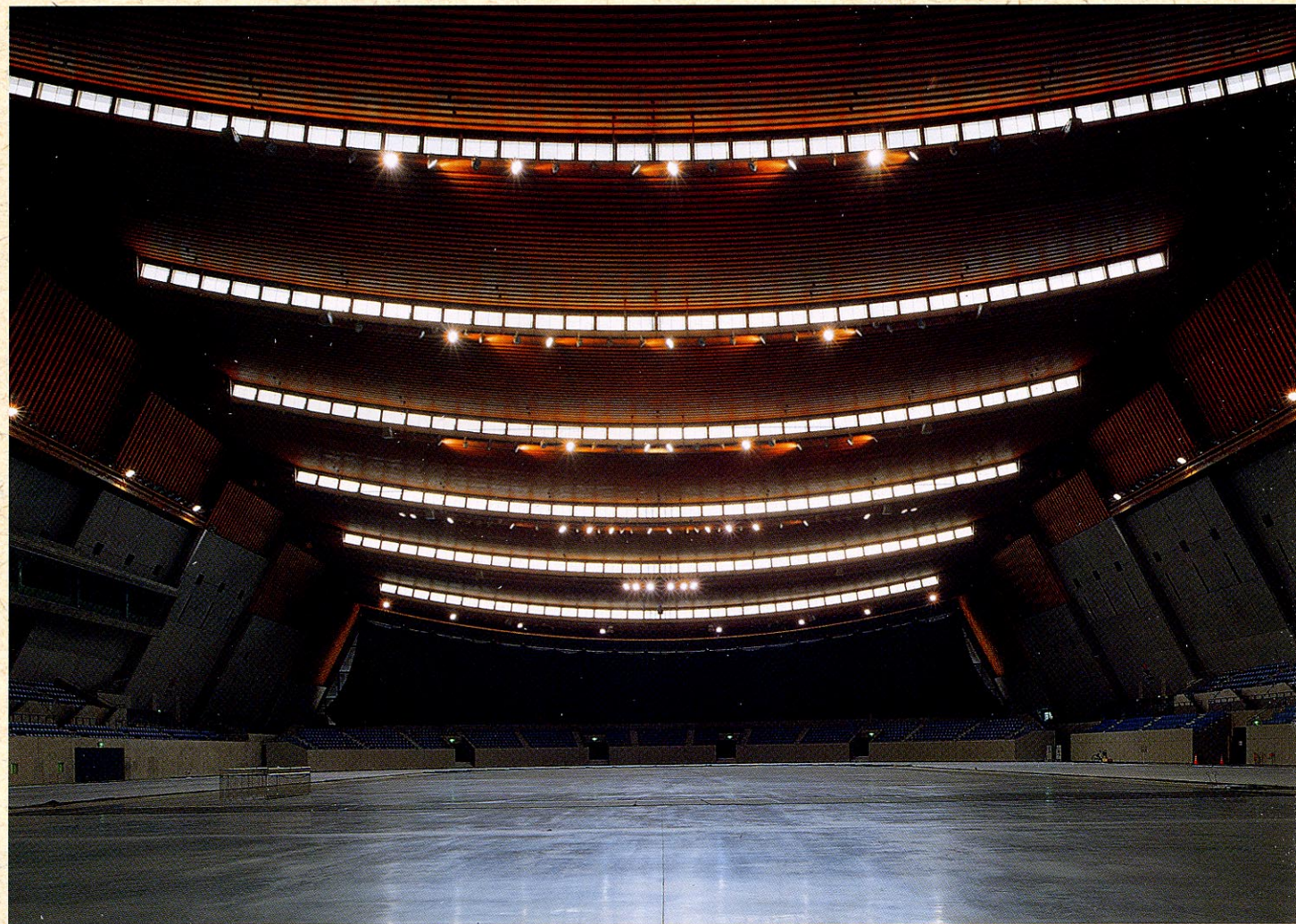


長野市オリンピック記念アリーナ

エムウェーブ/電動スカイルーフ

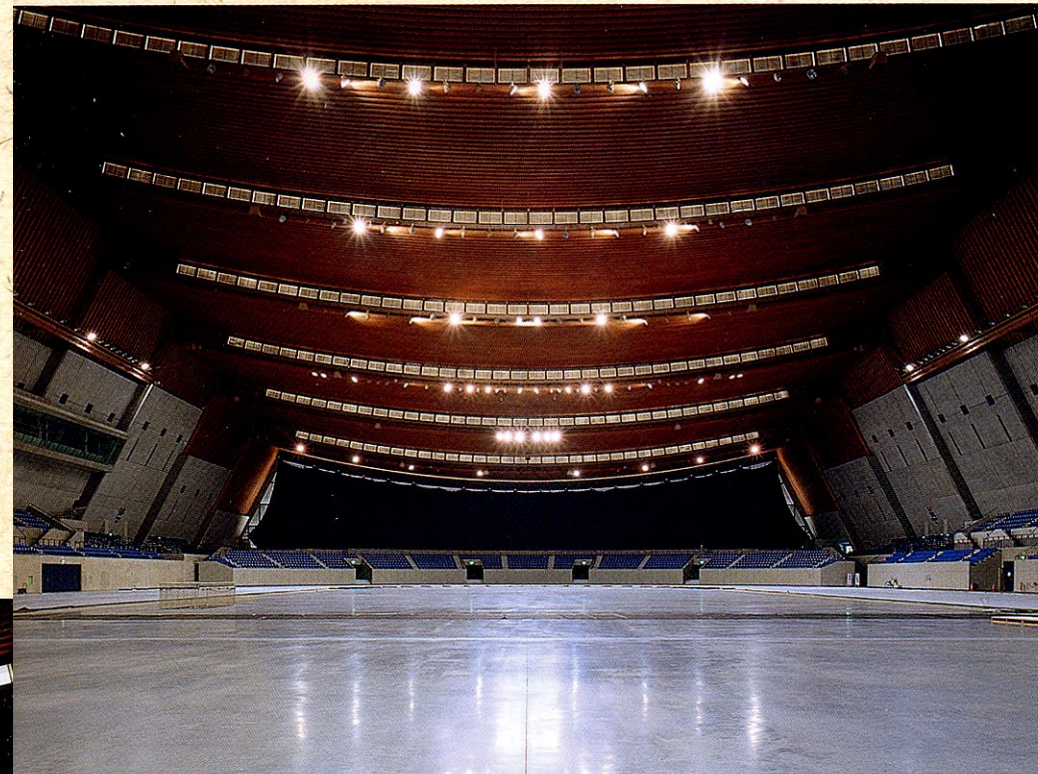
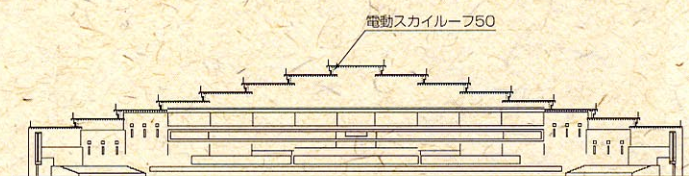
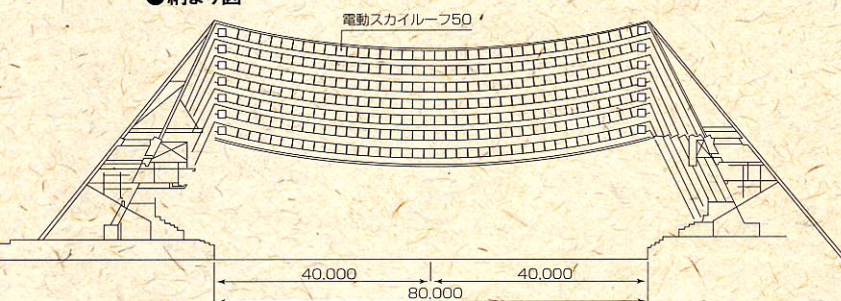
大規模空間の調光を制御。
円弧を描く設置面にも柔軟に対応。

エムウェーブの大きな特長といえる吊屋根形状によるM型の屋根の重なり部分には、自然採光のため、ニチベイのブラインド「電動スカイルーフ50」が採用され、吊屋根による振動対策と、大規模空間の調光制御を両立しています。独自のM形状によって円弧を描くブラインドの設置とその制御は、ニチベイ独自のユニバーサルジョイントにより一連の集中動作の困難を克服し、ブラインド間のスムーズな連動と省エネを実現しています。



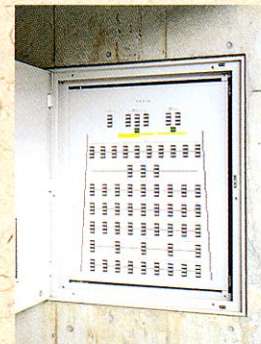
屋根の段差に設けられた「電動スカイルーフ50」。片面に240台(両面で480台)が設置され、それぞれ一斉操作が可能。屋根に対する取付角度は0°~90°まで対応し、耐久性も抜群です。

●納まり図

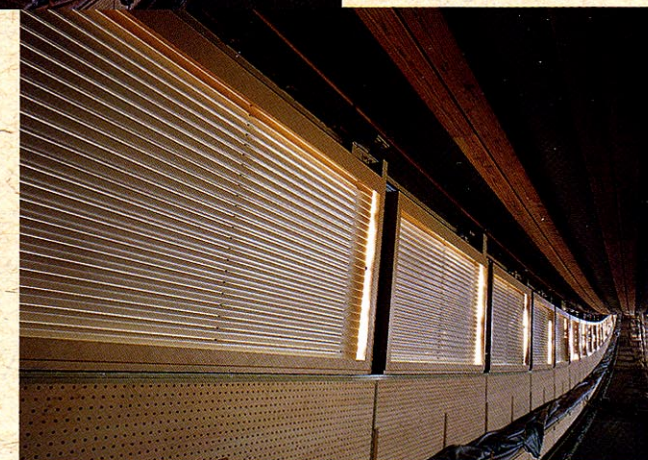


光漏れを防ぎ、競技環境にも万全対応。スラット(羽)は、両面色違い仕様となっており、スラットの凸面は木調の内観に合わせてアイボリー色、凹面は屋根に合わせてシルバー色となっています。

▼操作盤

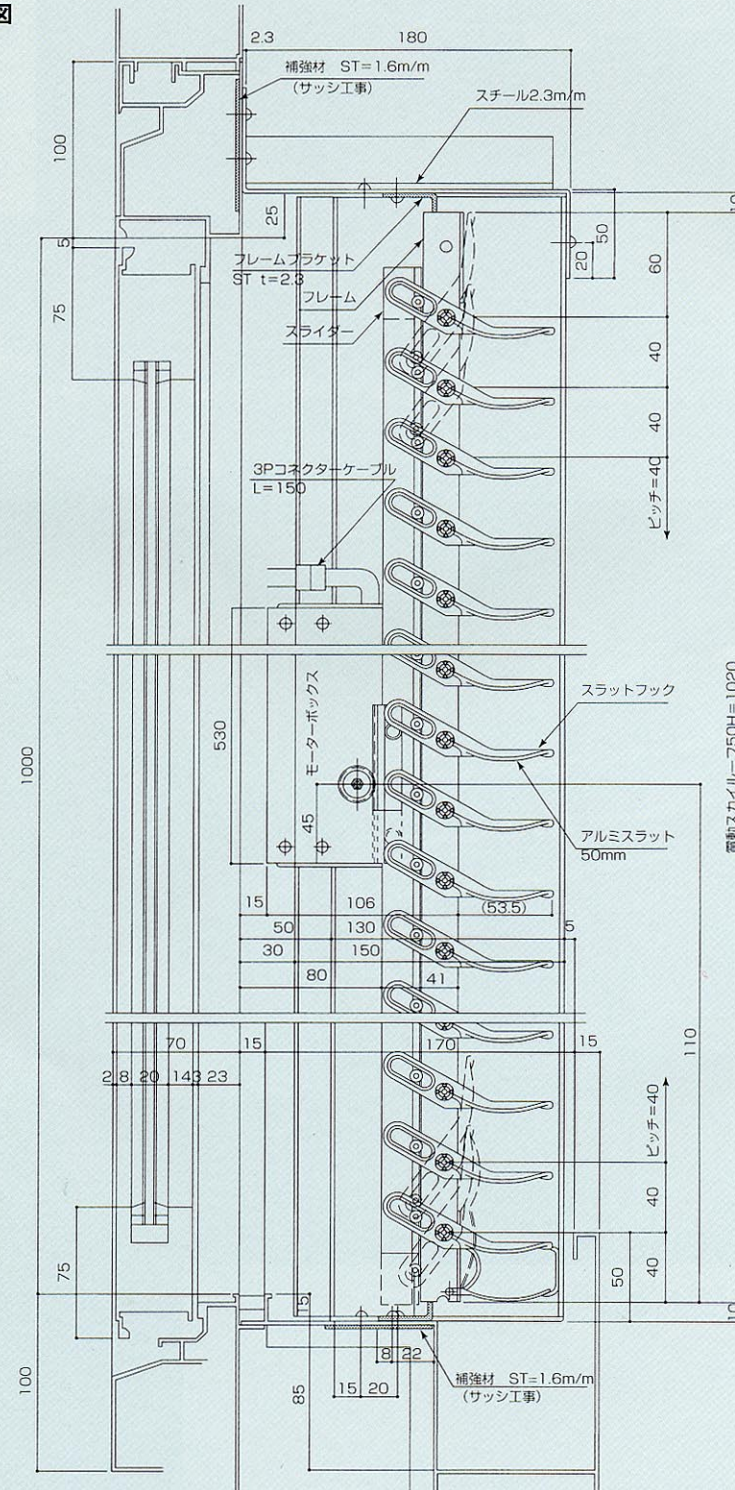


各ブラインドはユニバーサルジョイントにより連結しており、吊屋根のカーブ形状にもスムーズに一斉開閉します。

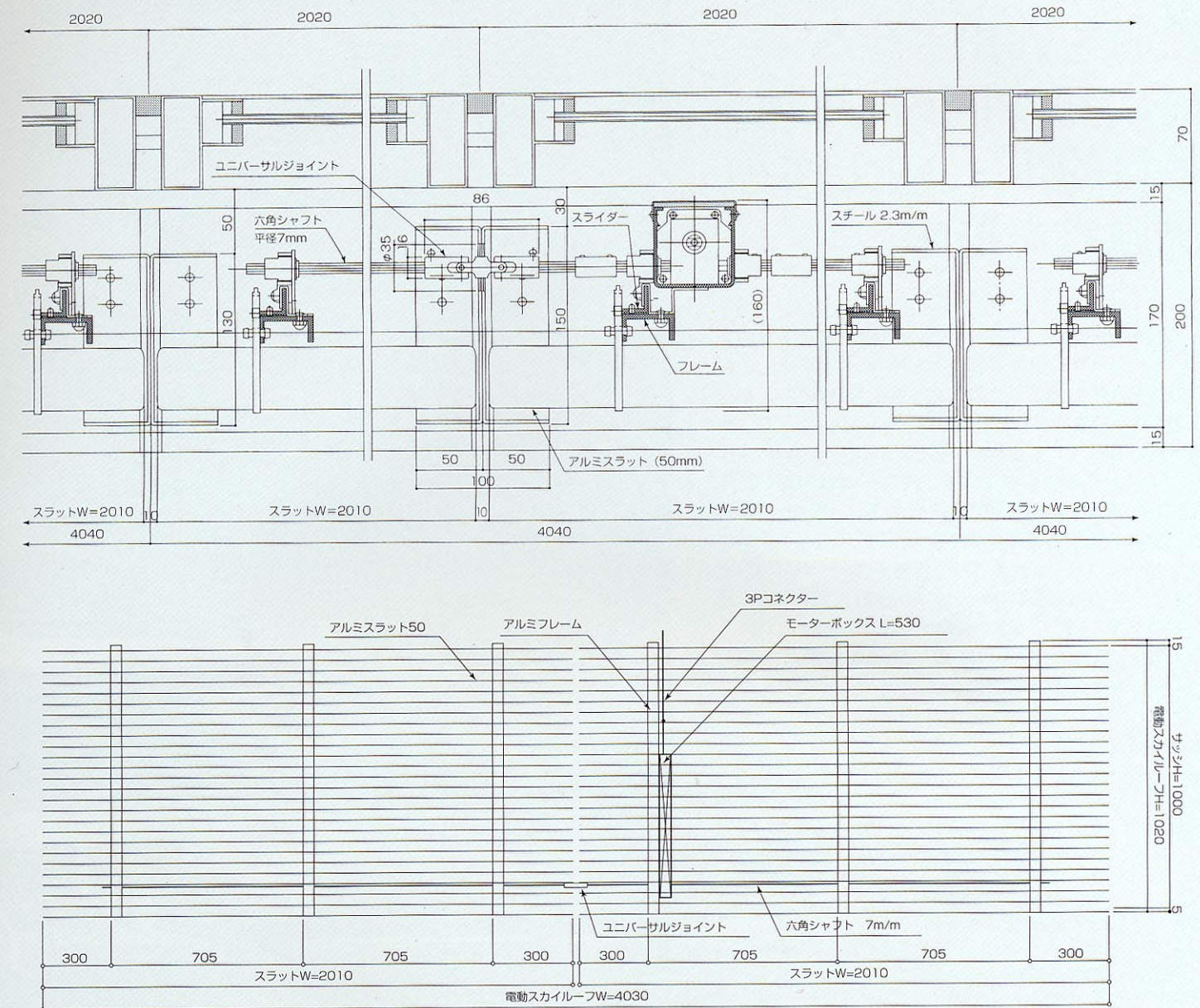


エムウェーブ/電動スカイルーフ

■電動スカイラーフ50/納まり図



■電動スカイルフ50/ユニバーサルジョイント



■電動スカイラーフ50/仕様

商品名		スカイーフ50		
商品略号		電動式制御	コード式制御	ロッド式制御
		ASR-50	SRC-50	SRL-50
製作可能範囲	幅 (W)	50～350cm		
	高さ (H)	70～502cm	50～502cm	
	面積	17.5m ²	12.0m ²	
スラット	幅	50mm		
	材質	アルミニウム合金 (JIS H4000) に熱硬化性アクリル樹脂塗料を焼付塗装仕上げ		
	色	7色		
本体重量		2.5kg/m ² +1.5kg/台	2.5kg/m ² +0.7kg/台	2.5kg/m ² +1.5kg/台
価格		20,700円/m ² + 79,400円/台	20,700円/m ² + 13,800円/台	20,700円/m ² + 16,100円/台
1台当たりの最低積算面積		4m ²		