

全天候型仮設屋根の施工

小沢 久男*
Hisao Ozawa
富田 正浩**
Masahiro Tomita
大江 卓爾*
Takuji Ooe

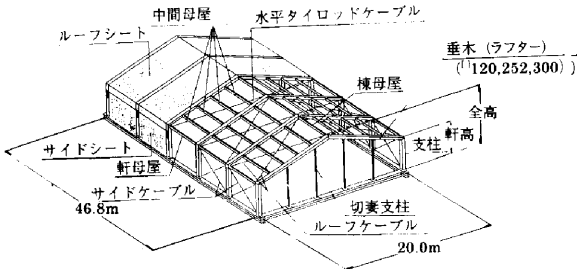


図-1 構造図

表-1 組立実施工程

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
地工アンカー打設														
アンカー固定														
足場組立														
H鋼取付け														
スーパールーフ組立														
シート張り														

表-2 解体実施工程

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
防災シート撤去														
スーパールーフ解体														
屋根シート撤去														
ルーフ格解体														
H鋼解体														
足場解体														
資材運納														

1. はじめに

本工事は岩手県北部における農業集落排水処理施設の建設工事であり、発注時期の関係で構造物の施工が冬期間となることから、躯体全体を全天候型仮設屋根で覆い施工した。本報では全天候型仮設屋根の施工実績について報告する。

2. 工事概要

工事件名：田山集落排水処理施設第1号工事
施工場所：岩手県二戸郡安代町字石名坂地内
企業先：安代町
工 期：平成8年9月21日～平成9年3月21日
工事規模：地上部分13.9m×41.1m×7.0m（高さ）

(1) 全天候型仮設屋根の必要性

当現場は秋田、青森両県に接する標高295mの山間部に位置し、例年積雪は1m、風が強く最低気温は氷点下20℃を下回る日があるような厳しい気象条件である。このような悪条件の下で所定の品質を確保し、安全に工期内に完成させるためには、処理場の建物（570m²）を中間支柱を設けず、また、鉄筋、型枠材等クレーンを使用し容易に搬入できる構造でなければならず、検討の結果、全天候型仮設屋根を採用した。

(2) 屋根の構造

屋根の構造を図-1に示す。

(3) 工程表 全天候型仮設屋根組立、解体の工程を表-1、2に示す。

3. 全天候型仮設屋根による施工

(1) 施工手順

全天候型仮設屋根の施工手順を図-2、作業状況を写真-1に示す。

(2) アンカー工

全天候型仮設屋根および仮囲いを固定するアンカーに、地工アンカーを使用した。地工アンカーは電柱の支線用に広く使用されているもので、施工が容易で材料、工事費共に安価である。

(3) 工事費

工事費は屋根、足場材等の賃借料を含めた材料費と資材返納迄の労務費、組立解体用クレーン代の外注費とに分け算出した（表-3参照）。

(4) 室内温度

コンクリートの養生温度を最低5℃と設定し、ポータブルヒーターの台数を23台とした。室内の空気の流れを促すため6台の送風機を天井に設置した。温度計は上下8ヶ所に設置し測定した結果の一例を図-3に示す。

* 東北(支)根石ダム(出)
** 土木設計部設計課

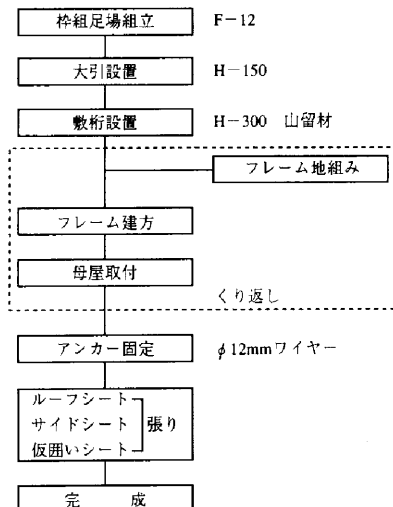


図-2 施工手順

表-3 工事費

(使用期間90日) 単位:千円

工 程	単 位	数 量	材 料 費	外 注 費	合 計
足 場	空 m^3	1,757	1,860	3,260	5,120
スーパールーフ	m^2	936	11,140	2,380	13,520
地工アンカー	ヶ所	74	850	510	1,360
合 計			13,850	6,150	20,000
1 m^2 当り			14.8	6.6	21.4

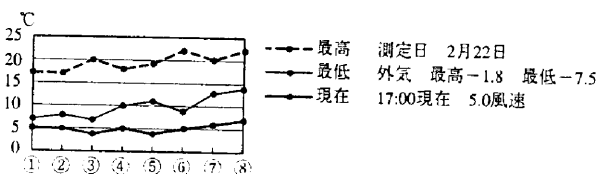


図-3 室内温度測定結果

4. 全天候型仮設屋根支持部の設計

全天候型仮設屋根の鉛直方向の支持は桢組支柱にて行い、水平力に対する支持はワイヤーと地中アンカー（地工アンカー）および桢組支柱による控え壁にて行った。設計にあたっては、特に風荷重による抵抗（水平力、揚力）に関して注意した。荷重ケースを以下に示す。

- ケース1：死荷重＋風荷重（30 m/sec）
 ケース2：死荷重＋雪荷重（100kg/ m^2 ）
 ＋風荷重（15 m/sec）

支持部の構造を図-4に示す。

5. 福利施設整備助成金制度

この制度は、建設現場の作業員がより快適で清潔な環境で仕事ができる様という主旨で全天候型仮設に適用

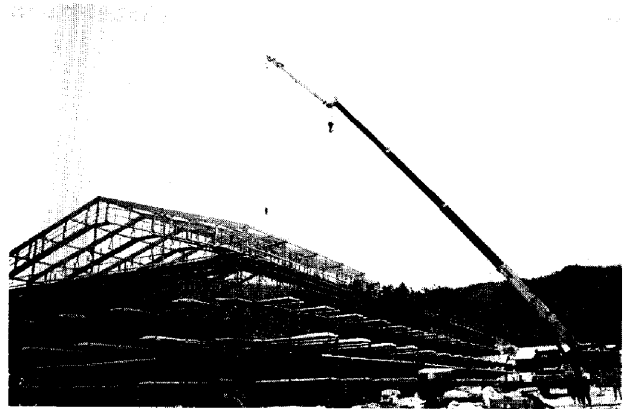


写真-1 全天候型仮設屋根架設

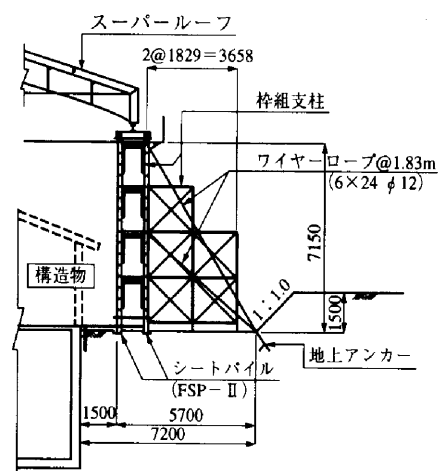


図-4 支持部

される。設備は賃借に限り1 m^2 当たり2,000円/月以上3,000円/月未満である物件については、設置期間4ヶ月以上、同様に3,000円/月以上の契約物件については3ヶ月以上が対象となる。助成金は200万円が限度である。

申請は雇用促進事業団に次の書類を整え提出する。

- ①全天候型仮設屋根の案内図、平面図
- ②全天候型仮設屋根正面および内部、外部の写真
- ③賃貸借契約書の写し、各月賃貸料の領収書の写し
- ④労働保険概算・増加概算・確定保険料申込書の写し
- ⑤下請建設事業主名簿
- ⑥工事計画書、安全計画等を記した書類

6. おわりに

気象条件の厳しい時期での躯体構築作業であったが、天候に左右されず快適な環境の下で当初の工程を消化し品質的にも懸念されたクラックの発生もなく無事完成できた。