

令和7年度

仕 様 書

1. 件名 積雪深計および積雪重量計 一式（設置工事を含む）
2. 概要 本装置は、森林総合研究所東北支所山形実験林内の気象観測露場において、積雪期間中の積雪深および積雪重量を連続的に観測することを目的として設置するものである。
詳細は特記事項及び図面（別紙1、2）のとおり。

3. 光波式積雪深計仕様

(1) 検出方式

雪面にレーザー光を投射し、反射する光波と基準光波の位相波から積雪深を算出する方式とする。また、得られたデータは既設のデータロガー（Campbell 社、CR1000）に収録できるようにする。

(2) 規 格

- ① 電圧：AC100V（±10%以内）
- ② 周囲温度：-30～+40℃（測定部）、-10～+50℃（データ処理装置）
- ③ 測距原理：光波・位相差検出
- ④ 光源：レーザーダイオード（ $\lambda=650\text{nm}$ ）
- ⑤ 射出出力：1 mW未満（JISクラス2）
- ⑥ 測定可能範囲：積雪深=0～500cm
- ⑦ 測定精度：±1.0cm（疑似雪面使用時）
- ⑧ 着雪防止機能：投受光部排出送風ファン（IP保護等級IP68）
- ⑨ データ転送：RS-485規格準拠
- ⑩ 防水機能：JIS保護等級3級準拠
- ⑪ データ処理：アナログ出力 0～5 VDC（積雪深0～500cmに対応）
- ⑫ 消費電力：約8W

4. メタルウェファース式積雪重量計仕様

(1) 検出方式

ステンレス薄板製の扁平容器（メタルウェファース）4枚の中に不凍液を充填し、

容器内の圧力を圧力センサーで電圧出力に変換し、積雪重量値として計測する方式とする。また、得られたデータは既設のデータロガー（Campbell社、CR1000）に収録できるようにする。

(2) 規格

- ① 構成：メタルウェファ－本体（4枚）、圧力センサー、校正装置、不凍液他
- ② 周囲温度：-20～+40℃
- ③ 計測方法：メタルウェファ－本体の感知した積雪重量を圧力センサーにより電圧信号に変換する。
- ④ 測定範囲：0～2,500 kg/m²
- ⑤ 測定精度：±10 kg/ m²以内
- ⑥ 直線性：測定範囲内において直線
- ⑦ 出力信号：4～20 mA（2線式）/電圧値に変換
- ⑧ 電源：8-30 V
- ⑨ 換算値：積雪重量0～1,999 kg/m²
- ⑩ 大きさ：メタル部1枚あたり：L2000×W1000×D10 mm
センサー箱：700×205×175 mm
- ⑪ 材質：メタル部、センサー箱ともにSUS304製とする。
- ⑫ 設置面積：5.5×2.7 m

5. 森林総合研究所東北支所山形実験林内
（山形県最上郡真室川町大字釜淵字鶴下田沢 1461）

6. 設置工事

詳細は図面及び下記一般共通事項・特記事項のとおり。

		(一般共通事項)
共通仕様書		下記事項に記載されていない事項は「国土交通省該当工事共通仕様書」による。
疑義等の協議		施工にあたり疑義又は不都合が発生した場合は、監督員と打ち合わせる。
位置の決定		施工位置は別紙1の通りとするが、詳細は監督員と打ち合わせる。
養生		既存施設部分、工事目的物の施工済み部分等について、汚損しないよう適切な養生を行う。
跡片付け清掃		業務完了に際しては、施工区域の跡片付け及び清掃を行う。
工事写真		工事前・工事中・完成時の工事写真帳 1 部を提出する。

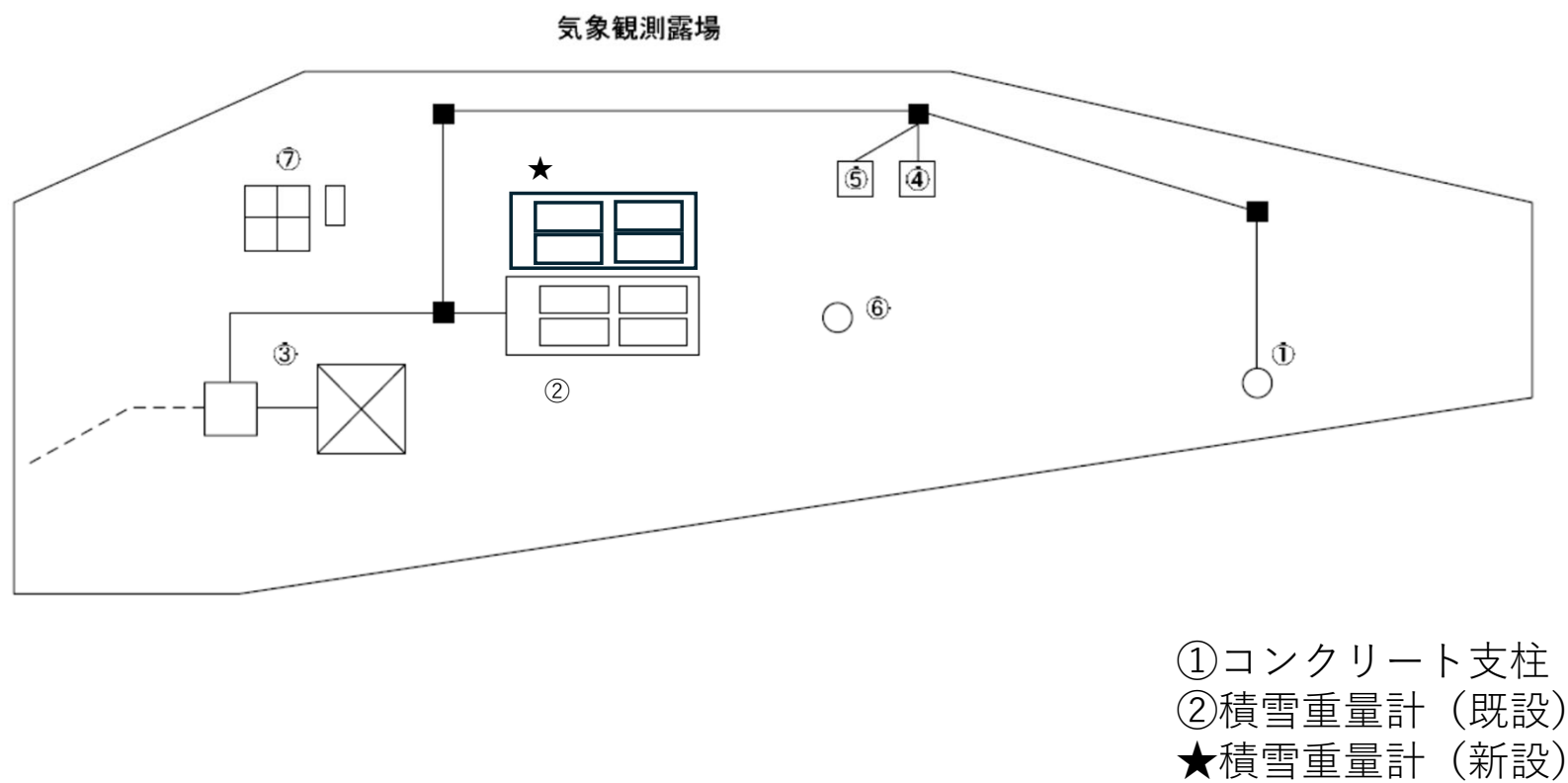
	(特 記 事 項)
主要施工内容	1. 積雪深計の設置（更新） 気象観測露場に既設の12mのコンクリート支柱上、高さ5m地点に設置済みのレーザー積雪深計（CSDM-301SDC）を撤去し、光波式積雪深計を設置する。また、必要に応じてコンクリート支柱上に既設のロガーボックス及び配電盤の改修作業を行う。 2. 積雪重量計の設置（新設） 気象観測露場の既設積雪重量計（CMN-303）に隣接するように同規模の積雪重量計を設置する。また、積雪重量計による観測のために必要なケーブル等の配線作業（埋設管）並びに機器設置の際に必要な工事を行う。 3. 残材等処理 当該工事によって発生した残材等は構外搬出処分とし、法令に従って適切に処分すること。
工 期	
そ の 他	令和7年12月26日（金） 本仕様書の内容について疑義が生じた場合は、森林総合研究所東北支所担当者と協議の上で決定すること。

山形実験林 略図



別紙 1

機器配置図



別紙 2

