

ハワイ観測所での事故やヒヤリハットから見た傾向と対策

岡 慎司／吉山 尚美
(国立天文台ハワイ観測所)

2020 年 10月から 2025 年 2月の間に報告された山頂施設での事故やヒヤリハット案件の傾向を分析し、その結果から浮かび上がってくる背景を考察するとともに、現在進めている活動などを概説する。

1. 主要案件とその分析結果から見えてくる傾向

以下のようなキーワードが浮かび上がってくる。

- ・老朽化：予防保全や引継ぎ不足、予算や人員の制約あり
- ・ヒューマン・エラー：高地という環境、予定完了日時（＝夜間の観測計画）を守るプレッシャー
- ・作業品質の管理：作業完了後の検査は作業者による自己確認のみ
- ・ベンダー管理：作業監督業務の混乱、受け入れ検査の不備

2. 安全室が関わっている主な対策

安全確保の主人公は所員一人ひとりである、という認識のもと、下記のような 4 M 改善活動に関係する所員とともに進めている。

- ・ Man (Mind)
Safety に関する教育・訓練（※過去の重大事故事例も教訓集として訓練に使用）
- ・ Machine
Dome Interlock PLC の維持管理
Auto-closing door の追加設置
- ・ Material
業者工事に関するガイドラインや調達仕様書ひな型の整備
- ・ Method
電気配線工事完了後の検査手順整備
ヒューマン・エラーについての Newsletter 毎月配信（ヒューマンエラーは原因でなく結果）

3. 今後、対応強化が必要と考えらえること

- ・ドームを回転する属人的な作業の明文化、「暗黙知」を「組織知」へ
- ・記録を残し、共有し、元となる作業手順書に反映してゆくことの習慣化
- ・何かあってからの補修や改善ではなく、計画的な観測停止含めた予防保全

DIRTY DOZEN

ヒューマンエラーの12分類

- | | |
|--|--|
| 1. Lack of knowledge, inexperience, and unfamiliarity
無知、経験不足、不慣れ | 7. Contextual instinctive behavior
場面行動本能 |
| 2. Underestimate the danger, familiarity
危険軽視、慣れ | 8. Panic
パニック |
| 3. Carelessness
不注意 | 9. Illusion of understanding
錯覚 |
| 4. Lack of communication
連絡不足 | 10. Overestimating physical ability
中高年の機能低下 |
| 5. Group defects
集団欠陥 | 11. Fatigue
疲労 |
| 6. Short-cut, skipping
近道・省略行動 | 12. Decreased consciousness due to monotonous work, etc.
単調作業等による意識低下 |

以上