

---

# フィールド試験 結果報告書

---

ACTech消石灰

2026年1月13日

CLEANCARE Co.,Ltd

## 概要

愛知県農業総合試験場にて散布したACTech消石灰の12月17日回収分および12月26日回収分について、菌試験を実施した。

## 試験方法

現地試験方法に規定する回収法をもとにして、大腸菌と黄色ブドウ球菌について実施

1. 検体を0.5mg計量し、精製水1mlを加え攪拌
2. 菌液を0.1ml添加し10分静置
3. 中和剤（リン酸緩衝液+ニュートライジング緩衝液）を3ml添加し、攪拌
4. 精製水1 mlに3を0.1ml加えて攪拌
5. 段階希釈して培地に滴下
6. 定法に従い培養し生育した菌数を計数
7. \*検体の残量を用いて開発中の濃度測定試薬に使用した。

## 試験結果

### 1\_菌試験

供試菌（黄色ブドウ球菌）を用いて、菌検査を実施した。なお、ACTech消石灰の回収量は消石灰より少なかった。路面への固着の強さと散布時の平米あたり散布量に差があったためと考えられる。

回収	検体	回収	菌株	生菌数 (cfu/ml)	殺菌率
12月17日	ACTech消石灰	北	黄色ブドウ球菌	<30	99.99%<
12月17日	ACTech消石灰	南	黄色ブドウ球菌	<30	99.99%<
12月26日	ACTech消石灰	北	黄色ブドウ球菌	$4.8 \times 10^3$	99.99%<
12月26日	ACTech消石灰	南	黄色ブドウ球菌	$2.9 \times 10^4$	99.99%<
-	対照	-	黄色ブドウ球菌	$8.1 \times 10^8$	

\*2：1万倍希釈で300cfu/ml<

## 2\_pH

回収した検体0.5gを精製水1gで懸濁し、10分静置したのちpH測定器でpHを測定した。比較として同様の方法で消石灰についても測定を行った。

回収	検体	回収	pH
12月17日	ACTech消石灰	南	10.58
12月17日	ACTech消石灰	北	11.02
12月26日	ACTech消石灰	南	9.27
12月26日	ACTech消石灰	北	9.36

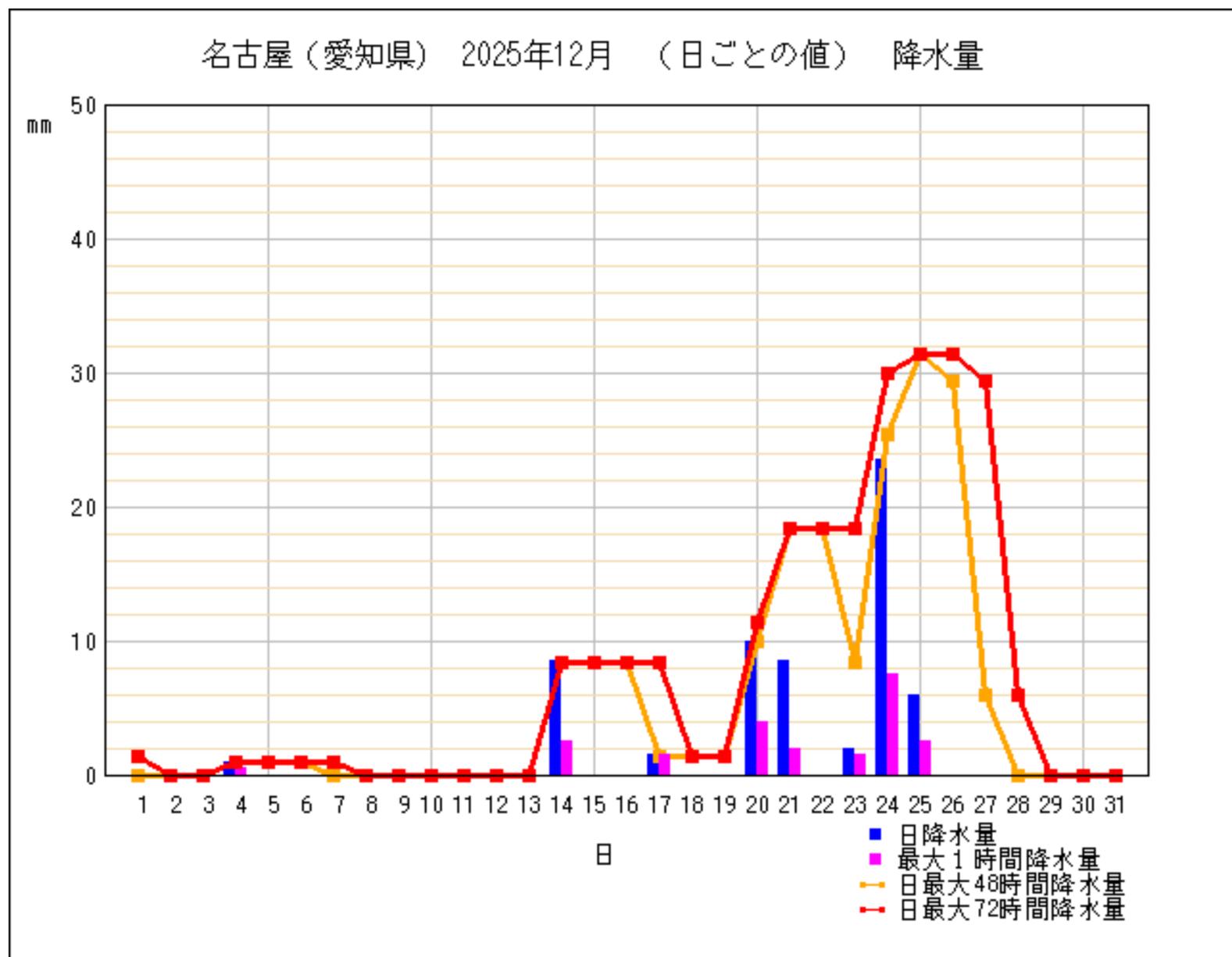
### まとめ

17日の降雨量は比較的少なかったため、pHはまだややアルカリ寄りで維持されていましたが、26日回収分は大幅にpHが低下していました。気象庁のデータによれば、ある程度降雨が観察されていますのでその影響が現れていると思われます。

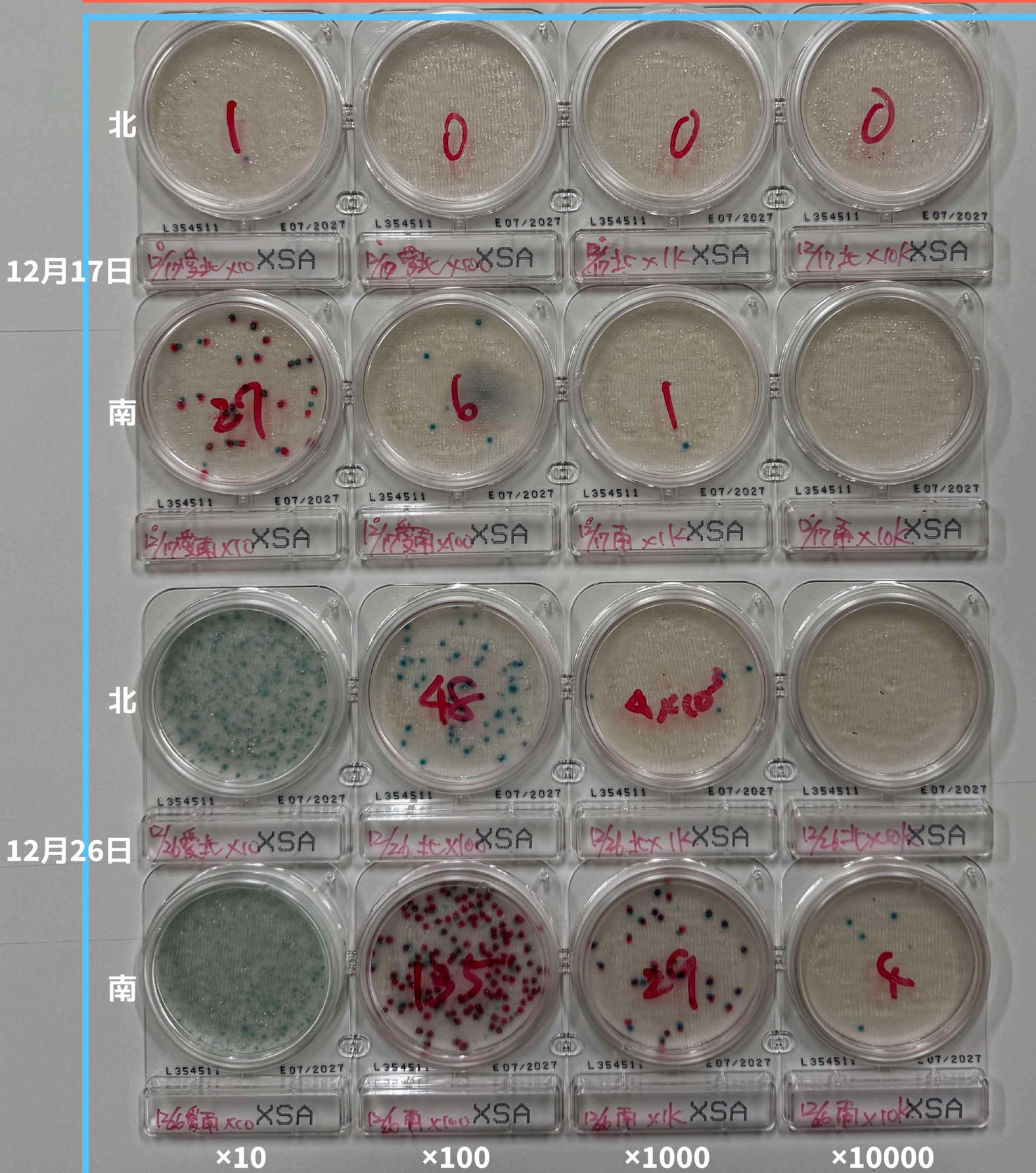
菌検査結果は、17日は高い効果維持が確認できています。26日は幾分効果が低下していますが、それでもまだ高い効果が維持できているようです。

### 参考1) 期間降水量 (引用: 気象庁HP)

期間中の降水量をグラフに示しています。



参考2) 培地写真など



## 参考2) 検査試薬

### 背景：

ACTech消石灰および畜産用は、pHにほとんど影響を受けない点に特徴がある。しかし、そのために現場でACTechの残留をpH試薬では検出できない。

そこでACTechの主要な殺菌成分である亜塩素酸イオンを検出する試薬の開発を行っている。

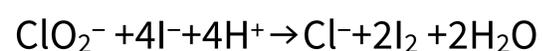
ACTechは通常4%の濃度で消石灰に混合されているが、弊社で確認した範囲では、0.4%未満まで濃度が低下すると殺菌効果が消失する。

そのため、亜塩素酸イオンが0.4%～0.5%を閾値とした試薬が必要。

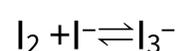
### 呈色原理

ヨウ素デンプン反応による呈色

亜塩素酸イオンによるヨウ化物の酸化（酸性条件下）



遊離ヨウ素とヨウ化物イオンによる三ヨウ化物イオンの平衡状態



### 手順

- ①回収した検体に酸を添加
- ②ヨウ素デンプン液を添加
- ③呈色

### 結果

12/26日回収分サンプルを用いて、テスト試薬を用いて亜塩素酸イオンの検出を試みたところ、0.4%ACTech消石灰と同程度の呈色が観察された。

\* 右写真は、4%ACTech消石灰、0.4%ACTech消石灰、12月26日回収分。  
水4回かけたとは、シャーレに塗布した各濃度のACTech消石灰に対して、雨を想定して水の散布→乾燥を複数回繰り返したことを意味しています。（シャーレ内なのでACTech成分が流出せず、水による影響のみを確認しています。）

