

令和元年12月14日

令和元年11月 本窯炭焼き報告

1) 事前準備、炭材立て込み

- ・窯補修：窯内耐火レンガと円洞部との境目を耐火セメントで充填。窯外部円洞のひび割れを粘土で補修。
- ・炭材：10月初めより伐倒したクヌギ、アベマキを主体に一部スダジイを含む。これを80cmLに玉切りし、小口径を10cm以下に調整し割り材とした。丸材は全量の約1/4に留まった。割り材の加工では新規導入の35t大型薪割り機がフル活動した。
- ・上げ木、敷き木：
上げ木は上記炭材の伐倒時に発生した枝葉部(親指大までの太さ)を約20cmLに刻み使用。敷き木は昨年9月実施の本窯炭焼きで使用した上げ木の残りを流用。
- ・炭材立て込み：11月16日(土)晴れ
立て込みは、先ず窯最奥部から約1/4までを割り材を使用、次に丸材を詰め後は焚口近くまで割り材とした。最後に含水量の多い丸材で焚口全面に並べ、口焚きによる炭材への着火を防いだ。炭材の立て込み量は検量結果 454Kg。

2) 炭焼き催行、11月23日(土)小雨 ~ 24日(日)晴れ

- ・温度測定担当者：星隈、池澤、大越、赤羽、片岡(順不同、敬称略)
- ・温度管理の目標：炭化開始以降の安定期は窯内天井温度を450°C上限とし、風量、煙道出口ダンパーの開閉を調整した。
- ・09:05 小雨模様のなか口焚き開始
- ・13:00 上げ木の着火、燃焼が順調に進み予想より早めに炭化が開始したと判断。
- ・翌日16:00 口焚き後31時間を経過、煙道出口の温度が90°C以上に達しないまま作業時間の関係上止むなく練らしに入る。
- ・16:08 練らし開始後8分で煙道出口部97°C、窯内天井部600°Cまで上昇し最高温度として記録。
- ・16:30 焚口部、煙道出口部を完全密閉し冷却に入った。
(注、炭焼き時の測定温度、温度調整については別添資料を参照願います。)

3) 出炭並びに結果、11月30日(土)曇り(当作業は池澤さんの取りまとめ役で実施)

- ・出炭/計測：出炭は窯開封後先ず、窯内全体の炭化状況を目視し、次にサンプリング炭を採取しつつ慎重に炭を取り出した。
- ・炭化状況：採取したサンプリング炭(9本)を元に、窯内の水平/垂直方向、内壁方向についての炭化状況を計測/推定し、詳細な記録とした。
(注、炭化状況の要点については池澤さんの口頭説明に委ねたく。)

裏面へ、,,,,,

・出炭結果： 検量結果、

上炭 36.0Kg、 中炭 11.4Kg、 ぐず炭 2.9Kg 合計50.3Kg
未炭 67.5Kg

上記炭材の立て込み量454Kgから換算結果 出炭率は11%であった。

・採取木酢液量： 30.6ℓ

4) 考 察、

・上記、出炭量、出炭率、未炭量、木酢液量の結果から見て今回の本窯炭焼きは不出来であった。これまでの作業に協力頂いた担当スタッフと、多くの会員方々に感謝すると共に、取りまとめ担当として大いに反省しています。

・少ない出炭量、多くの未炭量が生じた要因は主に下記点と考えます。

イ) 伐倒から炭材作りまでの期間が短く、含水量の多い炭材を使用したこと、

ロ) 炭焼き時間(炭化時間)が充分で無かった、

ハ) 炭化開始以降の安定期に於ける窯内天井温度について、目標値にこだわりましたこと、

イ) については今後、炭材の伐倒は炭焼き実施日までの期間を十分考慮することで解決できると思われます。(手元資料によると伐倒時期にも依りますが一般的には伐倒後一か月の葉枯らし、その後炭材加工し一か月から一か月半の乾燥が最適とのこと)

ロ) 本窯炭焼きでは以前からロ)について言われて来たことで、今回に限られた点で無いが、これまで以上に含水量の多い炭材を使用したことで更に顕著と成った。

ハ) 含水量の多い炭材であることを踏まえ、窯内天井温度の上昇を500℃前後に設定し炭化の促進を図るべきであった。結果的に未炭量は減少すると思われるが出炭量の増減は不明である。

・今回の炭焼きで良かった点として、口焚き開始から炭化開始までの時間が短かったことが言えます。これは上げ木の選定にも依りますが、事前準備として窯内外の補修作業を行ったことが大きな起因と考えます。

5) 最後に、

残念ながら今回の炭焼きは不出来に終わりましたが、得られた貴重なデータと課題を更に検討し、次回はより良い炭焼きを実施したいと思いますので、引き続き皆様のご理解と協力をお願い致します。

— 以 上 —

(文責、片岡)