

ドラム缶窯による竹材の炭焼き報告（2022.2. 26 実施）

2022. 3

2月26日（土）に竹材の炭焼きを実施したのでその経緯と結果について報告する。

1. 竹材準備

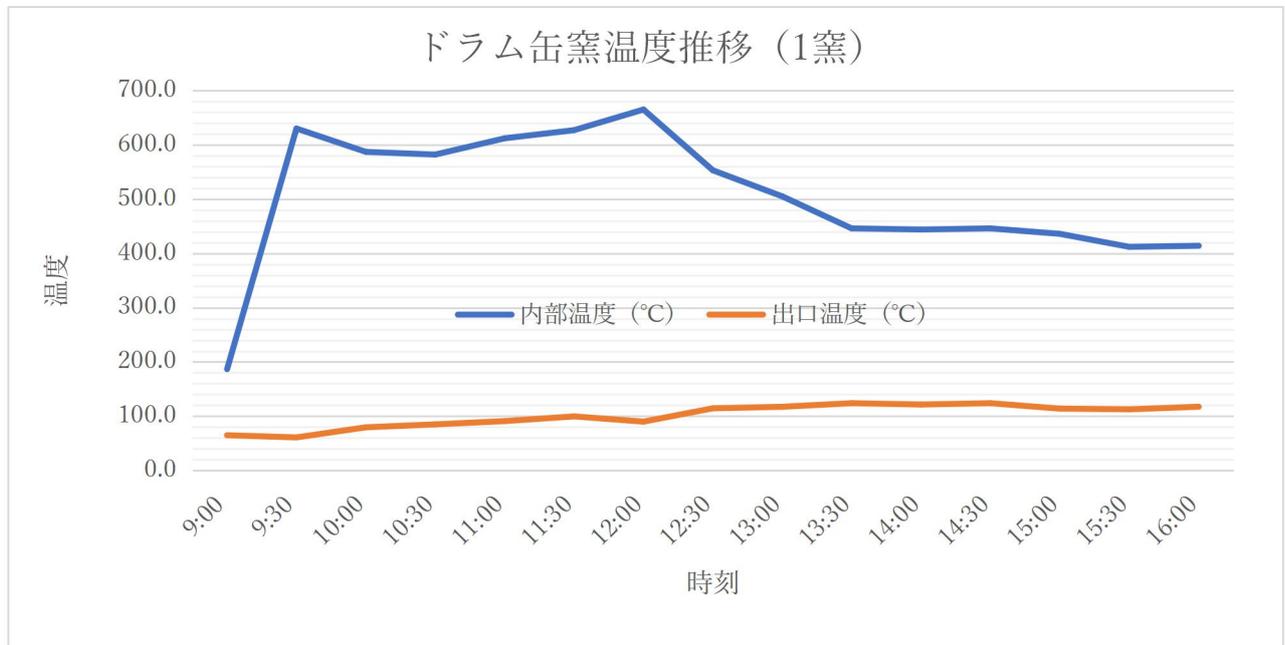
竹材は12月15日に竹林より切り出したものを保管し、1月12日、15日に長さ25cm、幅約5cmに切りそろえ、長さ65cmのしゅろ縄で束にした。33束作製

2月19日にドラム缶窯に入れる。1窯 16束（66.45kg） 2窯 17束（76.3kg）

2. 炭焼きの経緯と結果

当日は晴れ、気温はスタート時で2.8℃ 8時45分に着火をした

1号窯の温度推移をグラフに示す。



炭焼きの経緯

8時45分着火 9時0分で内部温度が180℃に達する。

9時30分 竹酢液で始める。白い煙が盛んに出る

10時30分 内部温度580℃ 出口温度85度に達したので焚き止し、ベントを取り付け半開にする

11時05分 ベントを3/4 閉める

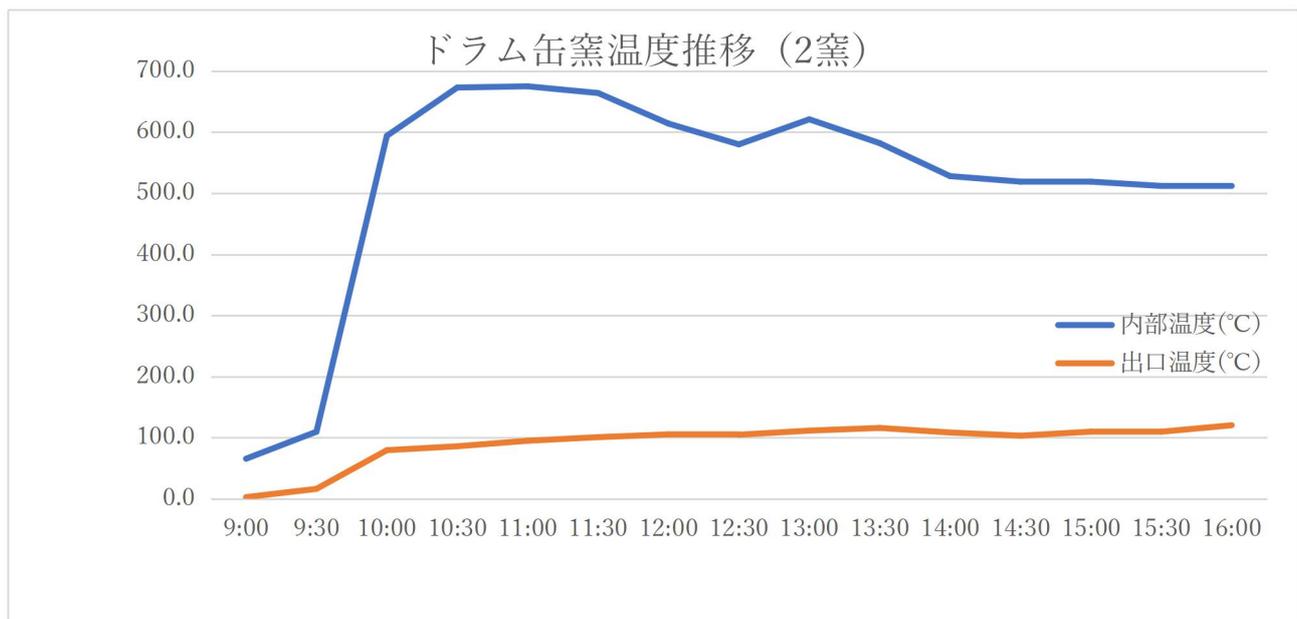
12時45分 ベントを外し、焚口を土で密閉する その結果内部温度は498℃に下がる

13時～15時30分 出口温度が130℃近くになったので出口を板でふさぎ、空気の入り込むのを防止した。出口温度は110℃～120℃でほぼ安定した。

16時10分 煙がほぼ出尽くしたので、出口をふたで閉める。その際160度まで上昇

16時20分 焚口をさらに完全密閉し、終了

2 窯の炭焼き経緯



1 窯と同様 8 時 45 分着火 9 時に 65°C に達する。

9 時 30 分 内部温度 110°C に達する。9 時 45 分 竹酢液で始める

10 時 30 分 内部温度 673°C 出口温度 86°C に達する。

10 時 45 分 焚き止し、ベントを取り付け ベントを半開にする

11 時 05 分 ベントを 3/4 閉める しかし その後内部温度上昇し 11 時 30 分に 660 に達する

11 時 15 分 ベントを密閉する 出口温度が 120°C 近くに達した。

12 時 45 分、焚口から空気が入ることが考えられたため、ベントを外し焚口を土で密閉した。その結果内部温度は 500°C 程度で推移した。

13 時～16 時 出口温度の上昇を抑えるために出口を板で調整した。その結果出口温度は約 110°C で推移した。

16 時 10 分 出口をふたをし、さらに焚口を完全密閉し、16 時 20 分に終了した。
しかし、まだその時点では煙が出ていた。

3. 結果

1 窯 良炭 6.9 kg くず炭 5.3 kg 未炭 0.7 kg 竹酢液 3.5 l
良炭の収炭率 10.7%

2 窯 良炭 6.0 kg くず炭 6.2 kg 未炭 1.4 kg 竹酢液 5.2 l
良炭の収炭率 7.9%

4. 結果の考察

- ① 得られた収炭率は前回 (2021 年 7 月) に比べて低くなり、また良炭量も若干低下した。
- ② 2 窯のほうが未炭が多い。これは 2 窯に使用した炭材の水分が多く、水分を完全にのぞくことができなかつたためと考えられる。2 窯を閉めた時でもまだ煙が上がっていた。また、炭を取り出したところ、底部に水がたまっていた。これはドラム缶窯の改良時にドレイン抜き管を密閉したために水の出口がなく、たまつたものと考えられる。
- ③ この 2 年に行ったドラム缶窯の炭焼き (竹材) の結果を表にまとめた。

日時		炭材量	良炭	くず炭	未炭	収炭率(%)	竹酢液(l)
2020/7	1 窯	49.9	9.0		7.8	18.0	3.6
	2 窯	51.0	12.2		6.2	24.0	4.0
2021/3 *	1 窯	63.2	4.2	3.5	0	12.2	2.2
	2 窯	52.6	8.2	9.5	2.9	33.6	2.1
*2021/7	1 窯	65.2	7.7	7.3	0	23.0	2.6
	2 窯	66.1	9.7	6.4	0	24.5	3.7
2022/2	1 窯	66.5	6.9	5.3	0.7	18.3	3.5
	2 窯	76.3	6.0	6.2	1.4	16.0	5.2

単位 k g 収炭率 = (良炭 + くず炭) / 炭材量

良炭とは炭材の形状が残っているものを示す。割れた炭などはくず炭とした

* 2021/3 2 窯はトラブルがあり、2 度焼きとなった

温度推移の表

ドラム缶窯温度推移 (1 窯)		
時刻	内部温度 (°C)	出口温度 (°C)
9:00	186.7	65.0
9:30	630.0	61.0
10:00	587.0	79.6
10:30	582.0	85.0
11:00	612.0	91.0
11:30	627.0	99.7
12:00	665.0	90.0
12:30	553.0	114.6
13:00	505.0	117.4
13:30	446.0	124.0
14:00	444.0	121.6
14:30	446.0	124.0
15:00	436.0	114.0
15:30	412.0	112.7
16:00	414.0	117.5

ドラム缶窯温度推移 (2 窯)		
時刻	内部温度(°C)	出口温度(°C)
9:00	65.6	2.8
9:30	109.8	16.3
10:00	594.0	79.6
10:30	673.0	86.0
11:00	675.0	95.0
11:30	664.0	100.9
12:00	614.0	105.5
12:30	580.0	104.9
13:00	621.0	111.6
13:30	582.0	116.0
14:00	528.0	108.5
14:30	519.0	103.3
15:00	519.0	109.9
15:30	512.0	109.8
16:00	512.0	120.4

炭焼きにあたり皆様のご協力いただきました。ありがとうございます。小島 (記)