

# ドラム缶を利用した製炭

## 1. はじめに

当所構内で生じた不要材の処理として、ドラム缶での製炭を試みました。この方法は簡単に窯が作成できることや、炭火操作が容易であり、しかも小径材（φ10cmぐらい）を扱うので楽に作業ができます。

## 2. 実施の方法

### 1) ドラム缶の加工と設置

ドラム缶（容量 180 l）の一方のふたを全部取り除き、もう一方は窯の低部に煙導口を設けます。

これが炭化室となるので緩傾斜地に3分の2程穴を掘って埋め、80cmほどに調節した炭材を炭化室一杯に詰めてから、入口にレンガで障壁をつくります。

この障壁上部にレンガ1箇分の大きさの送熱口を設け、さらに送熱口を覆うようにブロックやレンガを適宜に組合せて加熱室を設置し、保温や気密のために土をかけます。

煙導口の先きにドラム缶上部より30~40cmの長さに煙突をつけ、降雨対策などとして小屋掛けをします。（図-1・2・3）

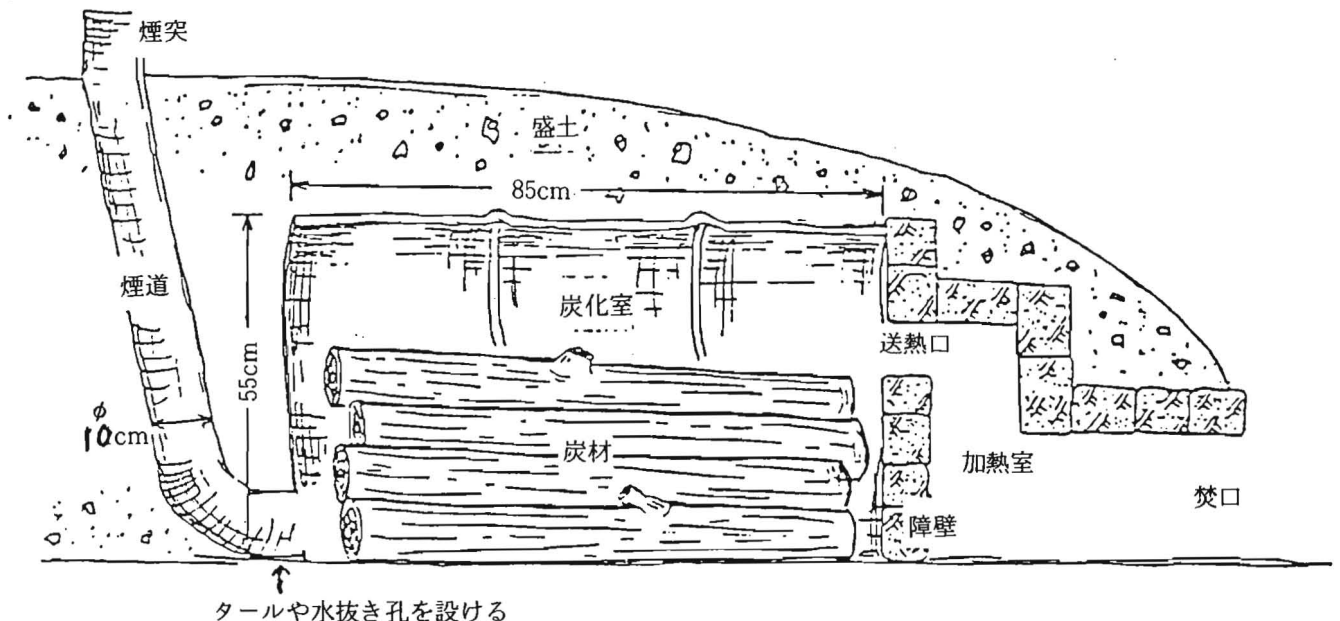


図-1 ドラム缶炭窯の概念図（断面）

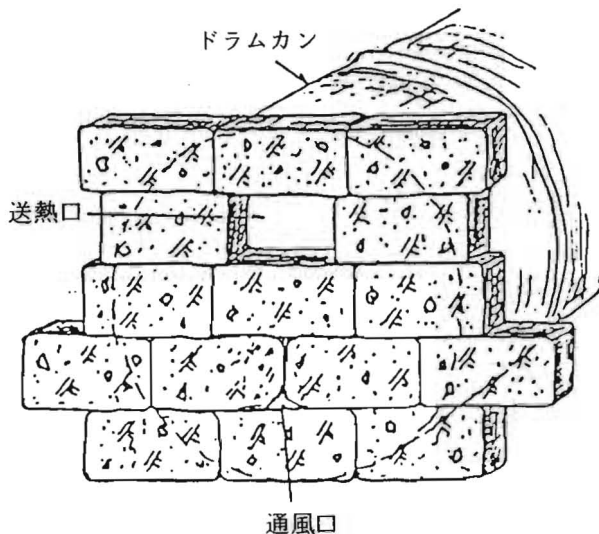


図-2 障壁の積み方

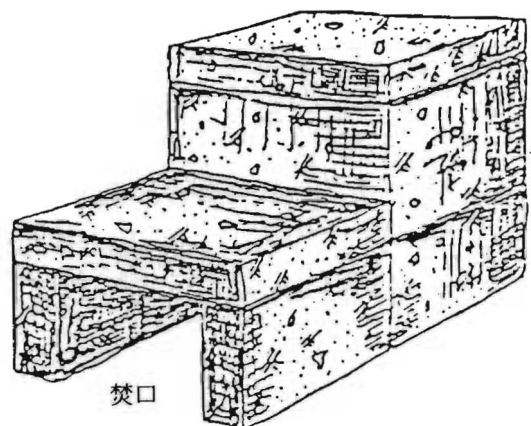


図-3 加熱室の作り方

## 2) 炭化操作

加熱室で口焚きを開始しますが、口焚は炭火室内の炭材が自発熱炭化温度（点火）に達するまで十分に行ないます。

この窯の場合は煙突口の排煙温度が60～70℃が目安になり、炭材に点火すれば刺激臭が強い煙になります。

炭化の進み具合に応じて、焚口や煙突口を調節し急炭化や灰化を防ぎます。炭化が終る頃には煙が白色から淡青になり、やがて煙が切れるので、十分排煙したのちに焚口や煙突口を土で密閉し、窯が完全に冷えたら出炭します。

## 3) 出炭及び炭材詰め替え

炭を出す時には、加熱室上部の土を除き、さらにレンガやブロックを炭が出せる程度にとり除いて行ない、その後新しい炭材を詰めて加熱室を

修復します。

## 3. 製炭の結果

この結果を表一に示しましたが、1回に必要な炭材は乾いているもので70kg程度、また生木で90kg詰められますが炭の量は10～15kgになりました。

なお、口焚開始から炭材へ点火されるまでの加熱時間や炭化時間は、その時々口焚の仕方や炭化操作の方法などにより長短を生じています。

また、炭の質は軟かく砕けたものが多く見られましたが、炭材の形質に応じた焼くコツを習得すれば、収炭量・炭質も向上し、障壁や加熱室のつくり方も、さらに工夫すればもっと手軽に炭焼きが楽しめると思います。

表一 1 ドラム缶利用の製炭試験結果 1989年6～9月

炭材の種類		形状φ	材重量	開始日	加時 熱間	炭化 時間	出炭量	歩止り	未炭 化量	備 考
乾 材	シラカンバ	3-5	70 <sup>kg</sup>	6/28	3:00	8:20	10.3 <sup>kg</sup>	14.7 <sup>%</sup>	5 <sup>kg</sup>	煙がなかなか切れず若干早止め、軟炭。
	シラカンバ	3-8	70	7/12	5:00	6:30	11.4	16.3	3	煙が切れず夕方になり早止め、軟炭。
	コナラ・クリ	7-10	80	7/26	1:30	15:30	10.0	12.5	0	炭化終了が夜間になり口止めができず、灰化多い。
	アカマツ	8-12	70	8/3	1:30	7:30	12.0	17.1	0	煙道を閉めて焼き、収量は多かったが軟炭。
生材 7月上旬伐採	サワグルミ	背板	60	9/1	1:30	8:00	10.0	16.7	0	煙道を閉めて焼き、収量は多かったが軟炭。
	コナラ・クリ	7-10	90	8/22	2:00	8:00	14.5	16.1	0	急炭化でくだけたものが多い。
	コナラ・クリ・サクラ	6-10	90	9/9	4:00	28:00	15.3	17.0	0	煙道・窯口を閉めて焼く。
	コナラ・クリ・サクラ	6-10	90	9/16	4:00	28:00	15.4	17.1	5	煙道・窯口を閉めて焼く。早止め。
コナラ・クリ・サクラ	7-10	90	9/25	2:30	22:00	15.0	16.7	0	煙道・窯口を閉めて焼く。	

注) 材重量は、同種類のものは初回測定し以後は推定。

(特産部 一ノ瀬)