

製鉄遺跡の放射性炭素年代

門脇 秀典

要 旨

福島県内の製鉄関連遺跡から出土した炭化材(木炭)や生木などの放射性炭素年代測定の結果を集成し、地域の製鉄炉編年との対比を試みた。各遺跡の放射性炭素年代値(Libby Age)の新旧と考古学的手法で示される遺構変遷とは、おおむね相関関係があることがわかった。また、年代決定の根拠が乏しい製鉄関連遺跡に対し、最も確からしい年代値を絞り込むことで、遺跡間の年代対比が可能となった。

キーワード

製鉄遺跡 放射性炭素年代 暦年較正年代 古木効果 ウィグルマッチング法 製鉄炉編年

1 はじめに

これまでに福島県内では数多くの製鉄・製炭遺跡が調査され、出土した炭化材について放射性炭素年代測定が実施されてきた。特に加速器質量分析法(以下、AMS法)による測定が一般に普及した2000年代以降、その測定事例は飛躍的に増え、一定程度の成果があった。特に年代を決定する遺物が伴わない製鉄・製炭遺跡においては、年代を推定する手がかかりとして積極的に活用されてきた感がある。

一方、AMS法により放射性炭素年代(Libby Age)の高精度化が進展したが、いまだIntCalをはじめとした暦年較正で示される年代範囲は、少なくとも50年、広いものだと250年以上の開き(確率分布)がある。これは、高精度化した土師器や須恵器の編年に適合することが難しく、歴史時代における放射性炭素年代の有効性を正しく評価できていない原因の一つとなっている。

本論は福島県内の古代から近世の製鉄・製炭遺跡で実施された放射性炭素年代値を集成し、遺跡での遺構配置や変遷、これまでの製鉄炉編年や土器編年との対比を行いながら、その有効性を論ずる。

2 放射性炭素年代測定事例

(1) 代表値の決定方法

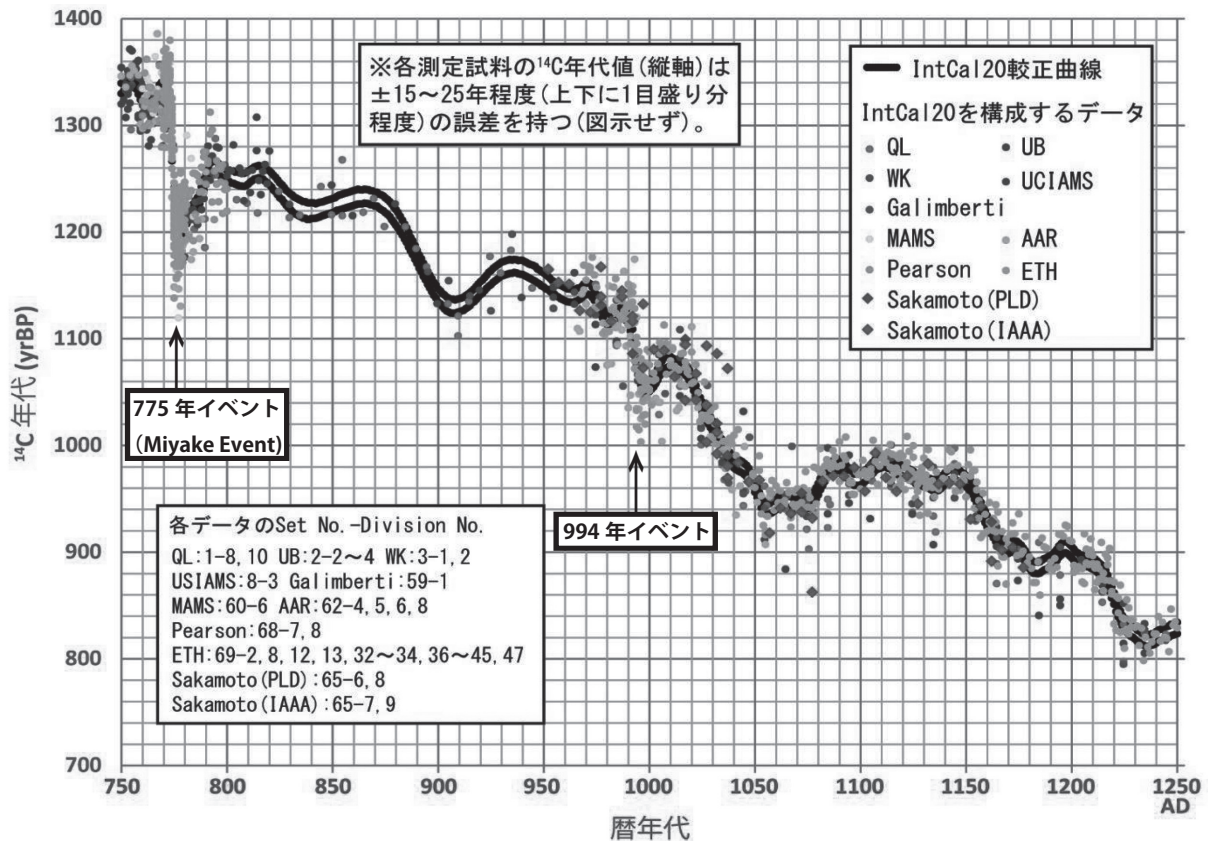
一遺構で複数の測定例がある場合は、どのデータを代表値として採用すればよいのか、それとも年代の平均値や中央値を採用すればいいのかで評価は大きく変わる。加えて、一般に測定サンプルとされる炭化材は樹木の外側に近い部分なのか、内側に近い部分なのかで判別できずに年代測定を実施している

場合が多い。

年代学の分野では樹木の内側の年輪を測定すれば、年輪の分だけ古い値が測定されるという。これを古木効果という。この影響を考慮すれば、各遺構で最も新しい年代値を採用した方が(何らかの理由で突出して新しい年代値は除く)、伐採年もしくは遺構の機能時期に近い年代を示すと考えられる。

また、一般的には放射性炭素年代(Libby Age)を基に、IntCalによる暦年較正年代(範囲)が議論の中心になることが多い。しかしながら放射性炭素がどれくらい残っているかという単純な比較であれば、放射性炭素年代もしくは暦年較正年代の対比でよい。それでも放射性炭素年代には $\pm 20 \sim 30$ 年の誤差があるが、西暦何年頃を議論する訳ではなく、遺構間の相対的な比較が目的であれば、その誤差はそれほど問題にはならない。

また、較正曲線の凹凸(ウィグル)が大きく変動する期間や、逆にほとんど変動しない期間においては、暦年較正年代の範囲が広く示される場合が多い。例えば西暦774～775年の宇宙線強度異常により引き起こされたとされる放射性炭素濃度の急激な増加イベント(発見者にちなみ「Miyake Event」とよばれる現象；三宅・増田2014など)は、その前後の期間で較正曲線が大きく変動する要因となっている。このため、西暦775年前後の期間は暦年較正年代の範囲が 2σ 範囲で200年を超え、実年代を特定しにくくなっている。このような増加イベントは、西暦994年にも起こったとされる(第1図)。したがって8世紀から10世紀の暦年較正年代を評価するにあたっては、この問題があることを常に認識しなければならない。



第1図 IntCal20 校正曲線に刻まれた宇宙線異常 (長谷川・早瀬 2020 に一部加筆)

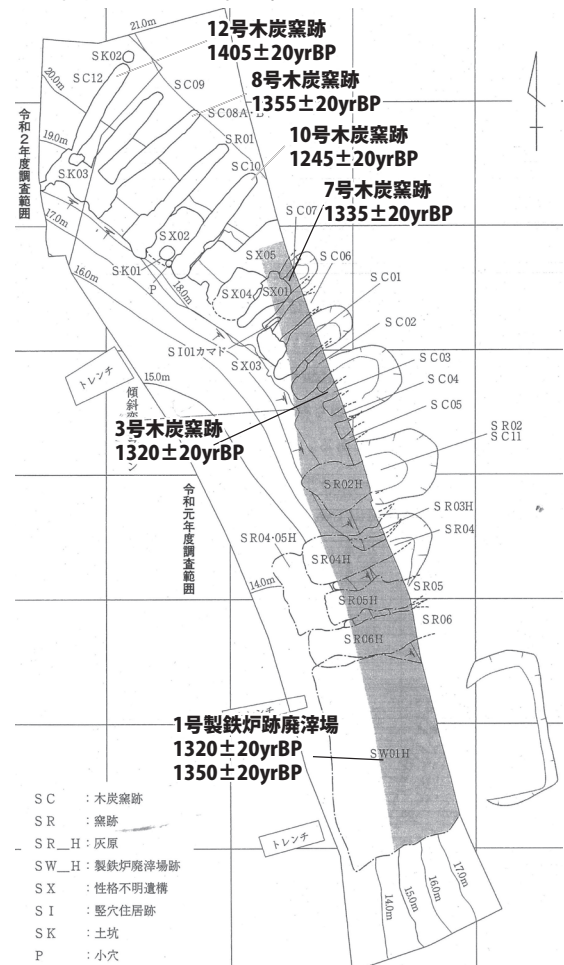
以上のことから本論は、放射性炭素年代(Libby Age: yrBP)を中心に議論を進め、各遺跡・遺構との対比を試みる。また、暦年校正年代についてはIntCal20校正曲線に基づくOxCal4.4.4プログラムで算出した値を示すが、本論ではあくまで、大まかな実年代の指標として用いることとする(表4)。

(2) 赤坂D遺跡 (浪江町)

【概要】赤坂D遺跡は双葉郡浪江町棚塩に所在する、7世紀末から8世紀初頭にかけての複合的な生産遺跡である。本発掘調査により製鉄炉跡廃滓場1か所、須恵器窯跡1基、瓦窯跡5基、木炭窯跡13基などが見つかった(福島県文化振興財団編2022)

【放射性炭素年代】第2図に各遺構の年代値を示す。1号製鉄炉跡で $1320 \cdot 1350 \pm 20\text{yrBP}$ 、3号木炭窯跡で $1320 \pm 20\text{yrBP}$ 、7号木炭窯跡で $1335 \pm 20\text{yrBP}$ 、8号木炭窯跡で $1355 \pm 20\text{yrBP}$ で、これらは $1320 \pm 20\text{yrBP}$ から $1350 \pm 20\text{yrBP}$ の間に年代値がおさまる。また10号木炭窯跡で $1245 \pm 20\text{yrBP}$ 、12号木炭窯跡で $1405 \pm 20\text{yrBP}$ という年代値が得られている。

【まとめ】後述する館越遺跡の木炭窯跡群(8世紀後半頃)の年代値が $1300 \pm 30\text{yrBP}$ であることから考えると、 $1320 \sim 1350 \pm 20\text{yrBP}$ という年代値は7世紀



第2図 赤坂D遺跡遺構配置と放射性炭素年代

末から8世紀前半頃の値としては妥当である。10号木炭窯跡の $1245 \pm 20 \text{yrBP}$ という年代値は、横大道製鉄遺跡4・5号製鉄炉跡の年代値($1250 \pm 30 \text{yrBP}$)とほぼ同等であり、8世紀中頃から後半頃の年代観が与えられる。12号木炭窯跡の $1405 \pm 20 \text{yrBP}$ という年代値は、前者のまとまりからはかけ離れており、古木効果の影響が考えられる。

(3) 横大道製鉄遺跡(南相馬市)

【概要】横大道製鉄遺跡は南相馬市小高区飯崎に所在する、8世紀後半から9世紀後半にかけての大規模な製鉄遺跡である。本発掘調査により14基の製鉄関連遺構、31基の木炭窯跡などが検出された(福島県文化振興事業団編2010c)。こ

の内、1号環状遺構とした直径20mほどの馬蹄形のくぼ地の中から6基の竪形炉が集中して見つかり、その重複状況から以下の遺構変遷が明らかになっている。

9号製鉄炉跡→6号製鉄炉跡→7号製鉄炉跡→8号製鉄炉跡→5号製鉄炉跡→4号製鉄炉跡(以上、竪形炉)→1号廃滓場跡(箱形炉関連)

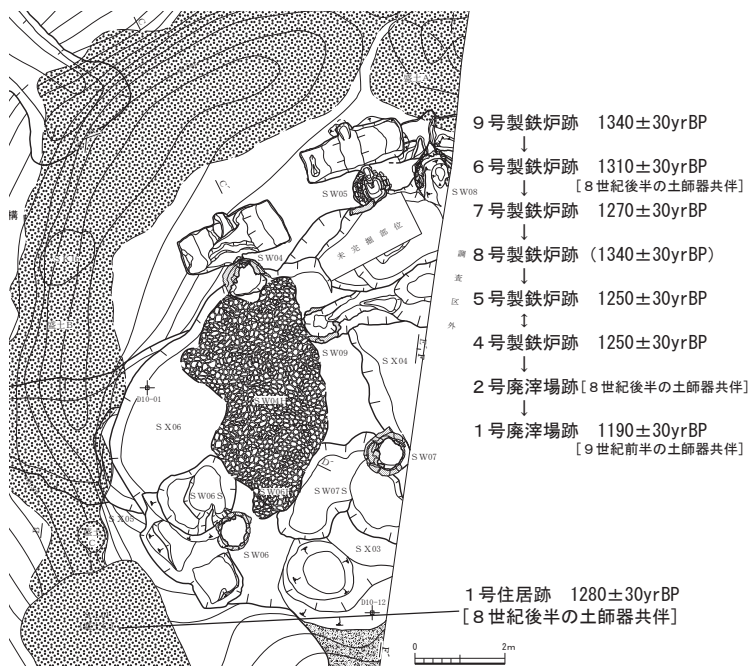
また、共伴した土師器の年代観から、4～9号製鉄炉跡は8世紀後半、1号廃滓場跡は9世紀前半に比定される。

さらに1号環状遺構から少し離れた位置にある10号製鉄炉跡は、製鉄炉や羽口付炉壁の形態などから9世紀後半の箱形炉と考えている。

【放射性炭素年代】合計63点の年代測定が実施され、4～9号製鉄炉跡や1号廃滓場跡でも各2～3例の年代値が得られている。この中から各遺構の最も新しい放射性炭素年代値を取り上げて、第3図に示す。これによれば、遺構の変遷と年代値の新旧は、おおむね一致していることがわかる。

また、1号住居跡では、カマドから8世紀後半の土師器と通風管が出土している。このカマドから出土した炭化材の最も新しい放射性炭素年代値は、 $1280 \pm 30 \text{yrBP}$ であり、4～9号製鉄炉跡で得られた年代値の範疇にある。

一方、9世紀前半の土師器が共伴している1号廃滓場跡では、 $1190 \pm 30 \text{yrBP}$ という年代値が得られ



第3図 横大道製鉄遺跡遺構配置と放射性炭素年代

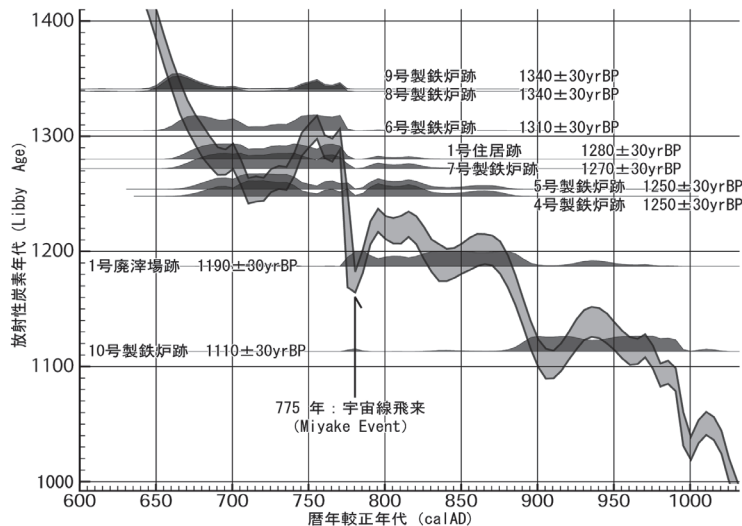
ている。出土した炉壁の形態が多岐にわたること、遺物量が60トンを超えることから、9世紀前半のなかで長期間にわたって製鉄操作が行われた可能性が高い。したがって9世紀中ごろに近い年代値が示されていたとしてもさほど問題ではない。

なお9世紀後半の10号製鉄炉跡で示される最も新しい放射性炭素年代値は、 $1110 \pm 30 \text{yrBP}$ である。

【まとめ】8世紀後半の遺構から出土した木炭の放射性炭素年代値は古いもので $1340 \pm 30 \text{yrBP}$ (9号製鉄炉跡)、新しいもので $1250 \pm 30 \text{yrBP}$ (4・5号製鉄炉跡)である。両者の中央値 $1300 \text{yrBP} \pm 30$ の暦年較正年代は $660 \sim 774 \text{calAD}$ (2σ 範囲)で、やや年代幅があるようにみえるが、較正曲線の上下の影響があるなかで、遺物などで示される考古代と矛盾する訳ではない。

また、1号廃滓場跡の年代値 $1190 \pm 30 \text{yrBP}$ の暦年較正年代は $709 \sim 952 \text{calAD}$ (2σ 範囲)、10号製鉄炉跡の年代値 $1110 \pm 30 \text{yrBP}$ の暦年較正年代は $882 \sim 1015 \text{calAD}$ (2σ 範囲)で、これも考古代と必ずしも矛盾する訳ではない。

ただ、775年に起こったとされる「Miyake Event」(宇宙線強度の異常)により、この付近のIntCal較正曲線は上下変動が激しくなっている(第1・4図)。これにより8～9世紀代で示される暦年較正年代は年代幅が広く、考古代との精度の違いが生じている。



第4図 横大道製鉄遺跡の放射性炭素年代とカーブプロット図

以上のことから、放射性炭素年代値 (Libby Age) の順番と遺構の重複で示される新旧順序はおおむね一致している。しかしながら、暦年較正年代をもって8～9世紀代の実年代を詳細に特定することは難しいといえる。

(4) 館越遺跡 (南相馬市)

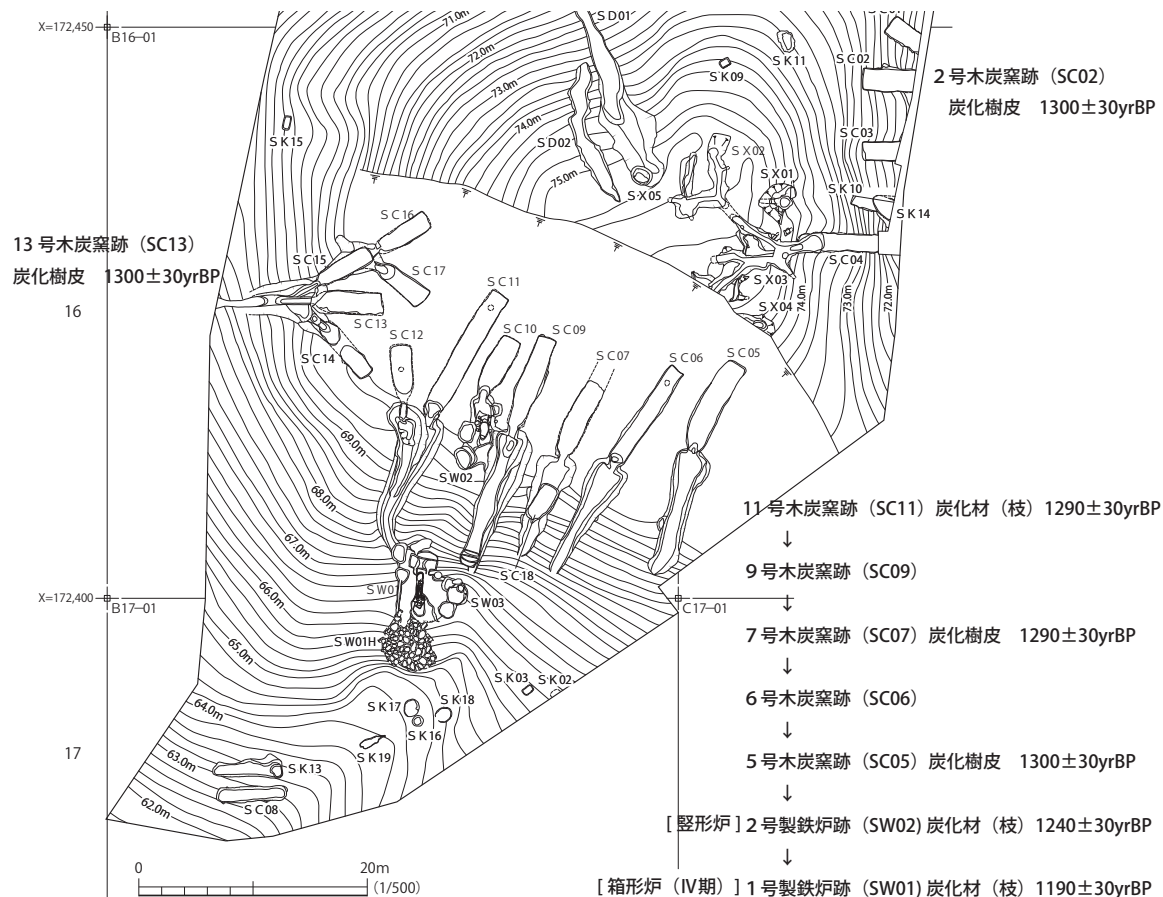
【概要】館越遺跡は、横大道製鉄遺跡の南に隣接する、8世紀後半から9世紀前半の製鉄遺跡である。

本発掘調査により、3基の製鉄炉跡と16基の地下式木炭窯跡などが発見された (福島県文化振興事業団編2011b)。この内、南向き斜面に分布する7基の木炭窯跡は、遺構の重複関係から、古い順に11号木炭窯跡→9号木炭窯跡→7号木炭窯跡→6号木炭窯跡→5号木炭窯跡→12号木炭窯跡→10号木炭窯跡へと変遷したと考えている。

館越遺跡の木炭窯跡の形態は2タイプに分かれ、焼成室の側縁が直線的な「短冊形」(1～7・9・11号木炭窯跡)と丸みを帯びた「イチジクの実形」(10・12・

14～17号木炭窯跡)があり、前者の方が古いと考えている。その両者の中間的な形態を呈するものが13号木炭窯跡である。

また、同一斜面の下方に9世紀前半の箱形炉である1号製鉄炉跡があり、これは11号木炭窯跡より新しい。さらに竪形炉である2号製鉄炉跡は、9号木炭窯跡より新しく、10号木炭窯跡よりは古いことが明らかになっている。



第5図 館越遺跡遺構配置と放射性炭素年代

【放射性炭素年代】 合計40点の年代測定が実施され、2・5・7・11・13号木炭窯跡、1・2号製鉄炉跡で、各5点の年代値が得られている。分析に際しては、古木効果の影響（樹木の内側の年輪を測定すれば、年輪の分だけ古い値が測定される）を極力排除するため、樹皮や最外年輪に近い部位に限って試料を選出している。

各5点の年代値の内、それぞれの遺構で最も新しい年代値を第5図に示す。これによると、「短冊形」の木炭窯跡の2・5・7・11号木炭窯跡は、放射性炭素年代で $1290 \pm 30\text{yrBP}$ もしくは $1300 \pm 30\text{yrBP}$ と、ほぼ一致した年代を示す。後出の「イチジクの実形」との中間的要素をもつ13号木炭窯跡も $1300 \pm 30\text{yrBP}$ で、放射性炭素年代は極めて高い斉一性を示す。

一方、竪形炉である2号製鉄炉跡が $1240 \pm 30\text{yrBP}$ 、9世紀前半の箱形炉である1号製鉄炉跡が $1190 \pm 30\text{yrBP}$ で、遺構の新旧関係とも整合する年代値が得られている。

【まとめ】 館越遺跡では、同一斜面において、同じような形態の木炭窯が変遷していくなかで、どれくらいの年代差があるのかが考古学的には議論となる。放射性炭素年代の測定の結果は、年代値が極めて高い斉一性（ $1290 \sim 1300 \pm 30\text{yrBP}$ ）を示すことがわかった。したがって、これらの木炭窯が短い期間で構築され、同時期に操業していたと推察できる。

また、これらとほぼ同じ年代値（ $1300 \pm 30\text{yrBP}$ ）を示すものは、横大道製鉄遺跡では6号製鉄炉跡（ $1310 \pm 30\text{yrBP}$ ）、7号製鉄炉跡（ $1270 \pm 30\text{yrBP}$ ）、1号住居跡（ $1280 \pm 30\text{yrBP}$ ）であり、考古年代では8世紀後半頃と考えられる。

また、館越遺跡2号製鉄炉跡の年代値（ $1240 \pm 30\text{yrBP}$ ）とほぼ同じ年代値が得られているのは、横大道製鉄遺跡4・5号製鉄炉跡（ $1250 \pm 30\text{yrBP}$ ）である。これらは8世紀後半頃とされる竪形炉のなかでも、踏みふいごによる送風が確立した段階（金沢地区製鉄炉編年Ⅲ期後半）のものであり、横大道製鉄遺跡6・7号製鉄炉跡よりは後出的とされる（門脇2021）。

一方、館越遺跡1号製鉄炉跡と横大道製鉄遺跡1号廃滓場跡では、同じ放射性炭素年代値（ $1190 \pm 30\text{yrBP}$ ）が得られている。これらは9世紀前半頃（金沢地区製鉄炉編年Ⅳ期）の遺構とされ、暦年較正年

代709～952calAD（ 2σ 範囲）の範疇に含まれる。

（5）^{おしみず}大清水B遺跡（新地町）

【概要】 大清水B遺跡は相馬郡新地町谷地小屋に所在する製鉄遺跡で、製鉄炉跡3基、木炭窯跡5基、竪穴住居跡2軒などが検出された（福島県文化振興財団編2015a）。出土した羽口や炉壁の特徴から1号製鉄炉跡は9世紀後半、2号廃滓場跡・3号製鉄炉跡は9世紀前半の遺構と考えられている。

【放射性炭素年代】 1号製鉄炉跡では計5点の年代測定の結果、 $1180 \sim 1240 \pm 20\text{yrBP}$ という年代値が得られている。2号廃滓場跡・3号製鉄炉跡では共に $1210 \pm 20\text{yrBP}$ という年代値が得られている。また、9世紀前半の土師器が出土した1号住居跡からは、 $1200 \pm 20\text{yrBP}$ という年代値が得られている。

【まとめ】 2号廃滓場跡・3号製鉄炉跡・1号住居跡からは、9世紀前半の遺構とすれば妥当な年代値（ $1200 \pm 20\text{yrBP}$ ）が得られている。9世紀後半の遺構と考えられる1号製鉄炉跡では、最も新しい年代値で $1180 \pm 20\text{yrBP}$ という値が得られており、9世紀前半と後半の境界域の年代値と推察される。

（6）^{さわいり}沢入B遺跡（新地町）

【概要】 沢入B遺跡は相馬郡新地町福田に所在する製鉄遺跡で、9世紀前半の所産と考えられる1号製鉄炉跡（竪形炉）が検出されている（福島県文化振興財団編2015a）。

【放射性炭素年代】 1号製鉄炉跡では計9点の年代測定の結果、 $1200 \sim 1310 \pm 20\text{yrBP}$ という年代値が得られている。

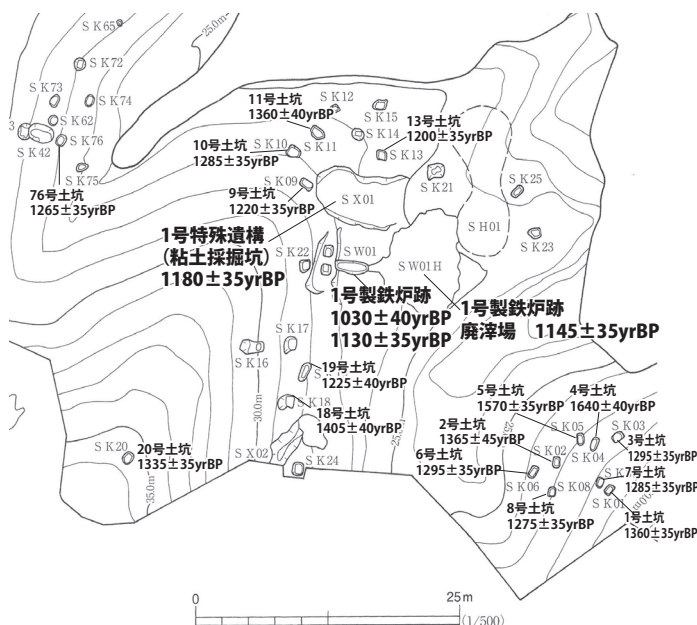
【まとめ】 古木効果の影響を考慮した場合、1号製鉄炉跡では最も新しい $1200 \pm 20\text{yrBP}$ という年代値を採用するのが妥当と考える。この場合、9世紀前半とする遺構の評価と一致する。

（7）^{わった}割田C遺跡（南相馬市）

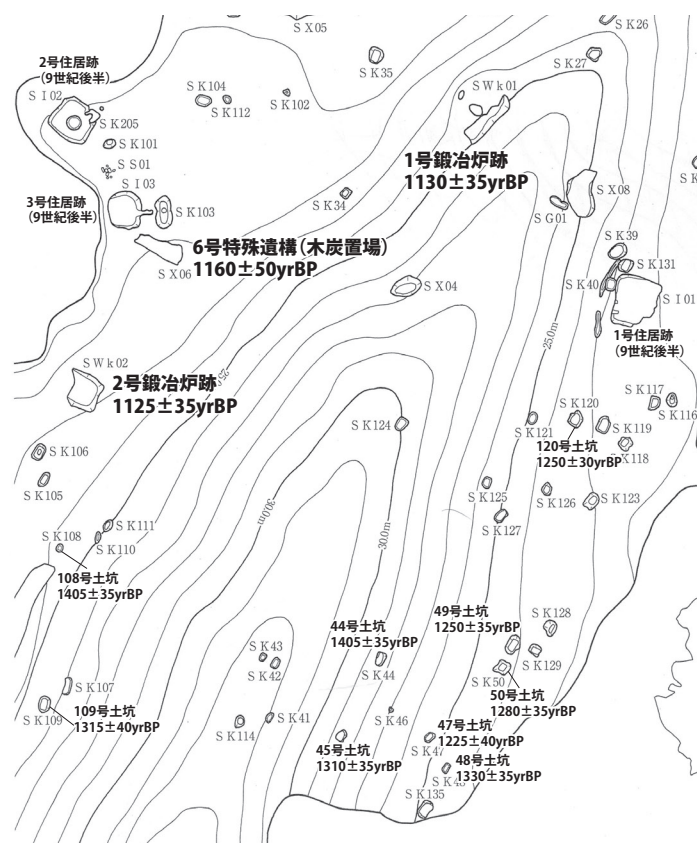
【概要】 割田C遺跡は南相馬市鹿島区川子に所在する製鉄遺跡で、周辺の割田A～H遺跡を含む丘陵全体を割田地区製鉄遺跡群として遺跡登録されている。割田C遺跡はこの遺跡群の南東部にあり、調査面積 $45,200\text{m}^2$ の中から製鉄炉跡1基、木炭窯跡3基、竪穴住居跡18軒、土坑267基などが発見された。

発見された1号製鉄炉跡は、炉壁の形態などから9世紀後半（金沢地区製鉄炉編年Ⅴ期）の遺構とされ、周辺には同時期の竪穴住居跡が点在する。この

【放射性炭素年代】割田C遺跡では、合計41点の年代測定が実施されている（福島県文化振興事業団編



第6図 割田C遺跡1号製鉄炉跡周辺遺構と放射性炭素年代



第7図 割田C遺跡1号鍛冶炉跡周辺遺構と放射性炭素年代

2007c)。第6図に1号製鉄炉跡とその周辺で見つかった土坑の放射性炭素年代を示す。

1号製鉄炉跡の炉跡で得られた年代値は、 1030 ± 40 yrBP、 1130 ± 35 yrBP、廃滓場で 1145 ± 35 yrBPであった。この炉の粘土採掘坑とされる1号特殊遺構で 1180 ± 35 yrBPであった。9世紀後半の遺構とすれば、 1130 ± 35 yrBPが妥当で、 1180 ± 35 yrBPという年代値は古木効果の影響を考慮してもいいのだろう。

同じ9世紀後半(金沢地区製鉄炉編年V期)の製鉄炉である割田H遺跡7号製鉄炉跡で $1175 \pm 20\text{yrBP}$ 、9号製鉄炉跡で $1130 \pm 30\text{yrBP}$ 、11号製鉄炉跡で $1120 \pm 40\text{yrBP}$ という年代値が得られており、9世紀後半頃の放射性炭素年代値では $1130 \pm 30\text{yrBP}$ 前後が最も確からしい値といえる。

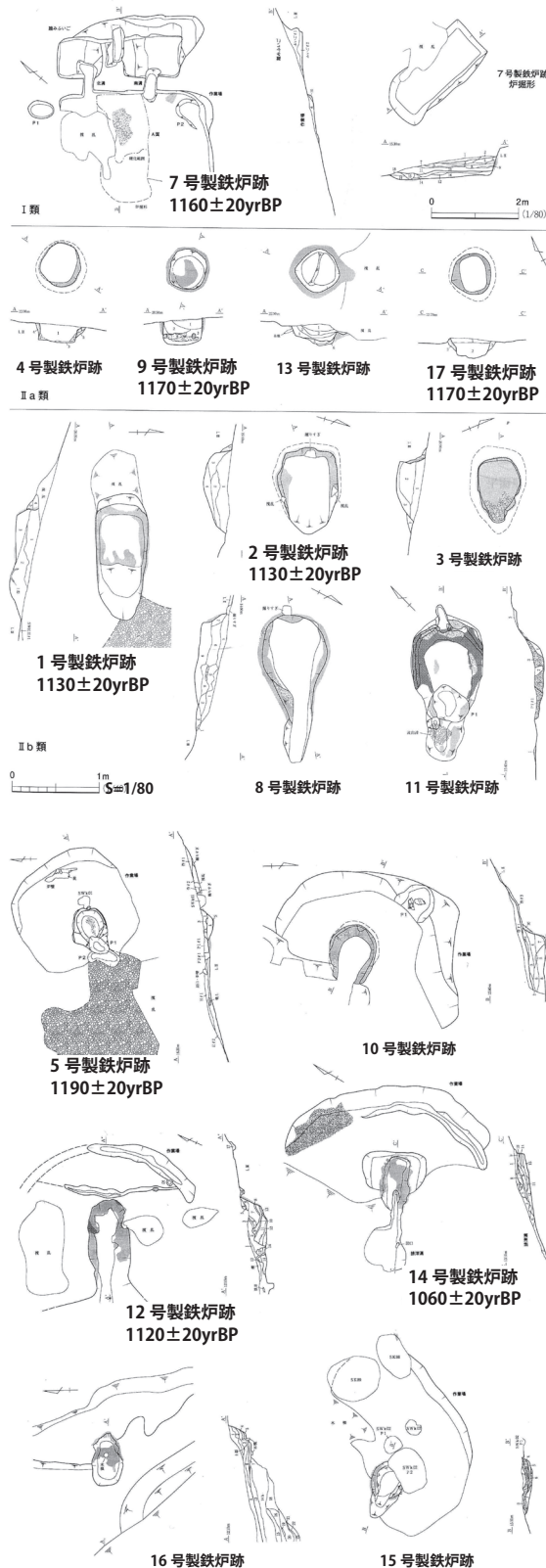
一方、割田C遺跡1号製鉄炉跡の近くにある8基の木炭焼成土坑(1~8号土坑)では、最も古い年代値で 1640 ± 40 yrBP、最も新しい年代値でも 1275 ± 35 yrBPと、古木影響を考慮しても製鉄炉跡の年代値よりも、明らかに古い年代値が得られている。

同様の傾向は、割田C遺跡の鍛冶炉跡周辺でも見て取れる。1・2号鍛冶炉跡が1130±35yrBP前後の年代値を示すのに対し、周辺の木炭焼成土坑は最も古い年代値で1640±40yrBP、最も新しい年代値でも1250±35yrBPと、先ほどの8基の土坑とそれほど変わらない年代値を示す。

【まとめ】割田C遺跡の木炭焼成土坑の年代値が、総じて1号製鉄炉跡より古いということが明らかになった。総じて古いとなると、サンプリングの問題だけでは説明ができない。土坑で焼成する木材を倒木などの古材のみを利用していたか、大径木の内側部分だけを利用していたかということになるが、簡易的な焼成遺構の性格からしても、そのような手間のかかることを行った可能性はかなり低いだろう。したがって、割田C遺跡では少なくとも9世紀後半の製鉄炉跡に対して、その年代をさかのぼる木炭焼成土坑の存在を想定してもよいのだろう。

てんがさわ
(8) 天化沢A遺跡 (南相馬市)

【概要】天化沢A遺跡は南相馬市原町区北泉に所在する製鉄遺跡で、製鉄炉跡17基、木炭窯跡1基、竪穴住居跡17軒などが発見されている(福島県文化振興財団編2016b)。製鉄炉跡の年代は、踏みふいご



第8図 天化沢A遺跡製鉄炉跡と放射性炭素年代

付きの箱形炉である7号製鉄炉跡が9世紀後半(金沢地区製鉄炉編年V期)、円筒形自立炉である1～6・8～17号製鉄炉跡が9世紀末から10世紀(同編年VI期)の所産と考えている。

【放射性炭素年代】1・2・6・7・9・12・14・17号製鉄炉跡で各1点の年代測定が実施されている。箱形炉の7号製鉄炉跡では1160±20yrBPという年代値が得られている。円筒形自立炉の1・2号製鉄炉跡では1130±20yrBP、5号製鉄炉跡では1190±20yrBP、9・17号製鉄炉跡では1170±20yrBP、12号製鉄炉跡では1120±20yrBP、14号製鉄炉跡では1060±20yrBPという年代値が得られている(第8図)。

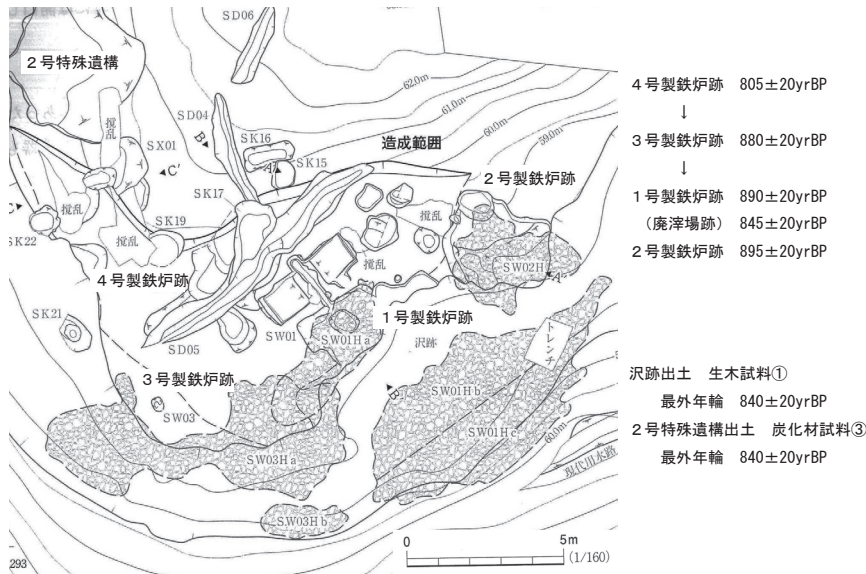
【まとめ】7号製鉄炉跡の年代値は、同じ炉形態の割田C遺跡1号製鉄炉跡や割田H遺跡7号製鉄炉跡の年代値の範囲にあり、9世紀後半とする遺構の評価と一致する。円筒形自立炉の年代については、1060～1190±20yrBPとばらつきがある。各遺構のサンプル点数が1点であることから、現時点では予算に過ぎないが、小型の円形ピット状の炉基礎構造を有する9・17号製鉄炉跡が1170±20yrBPとやや古めの9世紀後半に相当する年代値が得られているのに対し、楕円形の炉基礎構造を有する1・2・12号製鉄炉跡では1120～1130±20yrBPと9世紀末から10世紀にかけての年代値が得られている。

みなみおいざわ
(9) 南狼沢A遺跡 (新地町)

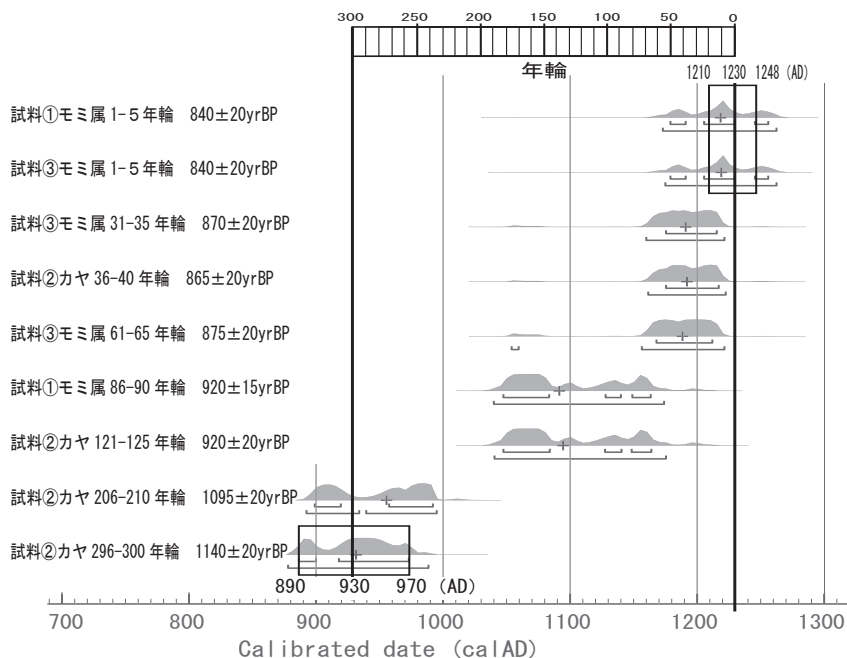
【概要】南狼沢A遺跡は相馬郡新地町谷地小屋に所在する製鉄遺跡で、製鉄炉跡4基、鍛冶遺構4基、竪穴住居跡8軒などが検出された(福島県文化振興財団編2015b)。検出された製鉄炉は踏みふいご付きの箱形炉で、内径の小さい大型羽口が取りつく炉壁が出土していることから、中世の所産と推察する。

【放射性炭素年代】4基の製鉄炉跡とその周辺遺構では、合計で25点の年代測定が実施されている。第9図に、それぞれの遺構の年代値の内、最も新しい放射性炭素年代値を示す。多くが840～900±20yrBP前後にデータが集中する。ウイグルマッチング試料である生木の最外年輪(試料①・③)でも840±20yrBPと一致した値が得られている(第10図)。

【まとめ】ウイグルマッチングに用いた生木試料において、最外年輪の放射性炭素年代が一致した事実は、製鉄操業に関連して、周辺の立木が短期間に伐採された可能性を示す。ウイグルマッチングの結



第9図 南狼沢A遺跡製鉄炉跡と放射性炭素年代



第10図 南狼沢A遺跡ウィグルマッチング試料のマルチプロット

果、試料① (MOA2-MB20) では最外年輪の暦年較正年代が1206～1247calAD (2σ範囲)、試料③ (MOA2-MB22) では最外年輪の暦年較正年代が1212～1250calAD (2σ範囲)で、13世紀前半の年代範囲に収まる。4基の製鉄炉跡もこの年代の遺構と考えてよいだろう。

(10) 鈴山遺跡 (新地町)

【概要】鈴山遺跡は相馬郡新地町杉目に所在する製鉄遺跡で、製鉄炉跡3基、竪穴住居跡2軒などが検出された (福島県文化振興財団編2015a)。製鉄炉跡は2時期に分かれ、出土遺物の特徴から、1号製鉄炉跡は中世以降、2・3号廃滓場跡は9世紀前半

の箱形炉関連遺構と考えている。

【放射性炭素年代】1号製鉄炉跡では計7点の年代測定の結果、820～900±20or30yrBPのデータが得られている。820±20yrBPでの暦年較正年代は1207～1270calAD (2σ範囲)で、13世紀代の年代値として評価できる。

2号廃滓場跡では計3点の年代測定の結果、1170・1220・1280±20or30yrBPのデータが得られている。

3号廃滓場跡では計6点の年代測定の結果、1110・1180・1200・1220・1240±20or30yrBPのデータが得られている。この内、突出して新しいデータを除けば、2号廃滓場跡では1220±20yrBP、3号廃滓場跡では1180±20yrBPが代表的な年代値といえ、1200±20yrBP前後の値として評価できる。

【まとめ】鈴山遺跡1号製鉄炉跡の年代値 (820±20yrBP) は、南狼沢A遺跡1～4製鉄炉跡の年代値 (840±20yrBP)

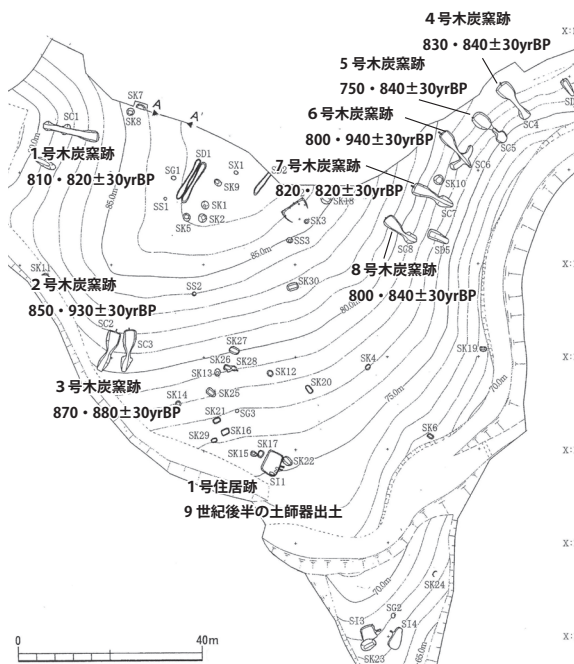
とほぼ同じであり、考古学的

にも羽口や炉壁の形態が類似しているなど、同一時期の製鉄炉跡と推察できる。これらは暦年較正年代に基づけば13世紀代の所産と考えられる。

一方、2・3号廃滓場跡で得られた1200±20yrBP前後の年代値は、9世紀前半の遺構と考えられる横大道製鉄遺跡1号廃滓場跡 (1190±30yrBP)や館越遺跡1号製鉄炉跡 (1190±30yrBP)とほぼ同じであり、遺構・遺物の年代観とも矛盾しない。

(11) 朴迫D遺跡 (浪江町)

【概要】朴迫D遺跡は双葉郡浪江町室原に所在する製鉄遺跡で、木炭窯跡8基、竪穴住居跡4軒などが検出された (福島県文化振興事業団編2008c)。木



第 11 図 朴迫D遺跡遺構配置と放射性炭素年代

炭窯跡はすべて地下式木炭窯跡で、奥壁に煙道が取りつく。木炭窯跡からは出土遺物がなかったが、同一斜面の竪穴住居跡からは9世紀後半から10世紀初頭にかけての土師器が出土している。報告者はこれを一連の遺構群ととらえ、木炭窯跡を9世紀後半の所産と考えている。

【放射性炭素年代】1～8号木炭窯跡で各2点、計16点の年代測定が実施されている。各遺構で新しい方の年代値は、1号木炭窯跡で810±30yrBP、2号木炭窯跡で850±30yrBP、3号木炭窯跡で870±30yrBP、4号木炭窯跡で830±30yrBP、5号木炭窯

跡で750±30yrBP、6号木炭窯跡で800±30yrBP、7号木炭窯跡で820±30yrBP、8号木炭窯跡で800±40yrBPとなり、おおむね800±30yrBP から850±30yrBPの間に年代値がまとまっている（第11図）。

【まとめ】800～850±30yrBPの年代値は南狼沢A遺跡でのウイグルマッチング試料最外年輪の年代値（840±20yrBP）と同等か、それよりも若干新しい。つまり、暦年較正年代に換算すれば、13世紀頃と考えるのが妥当である。

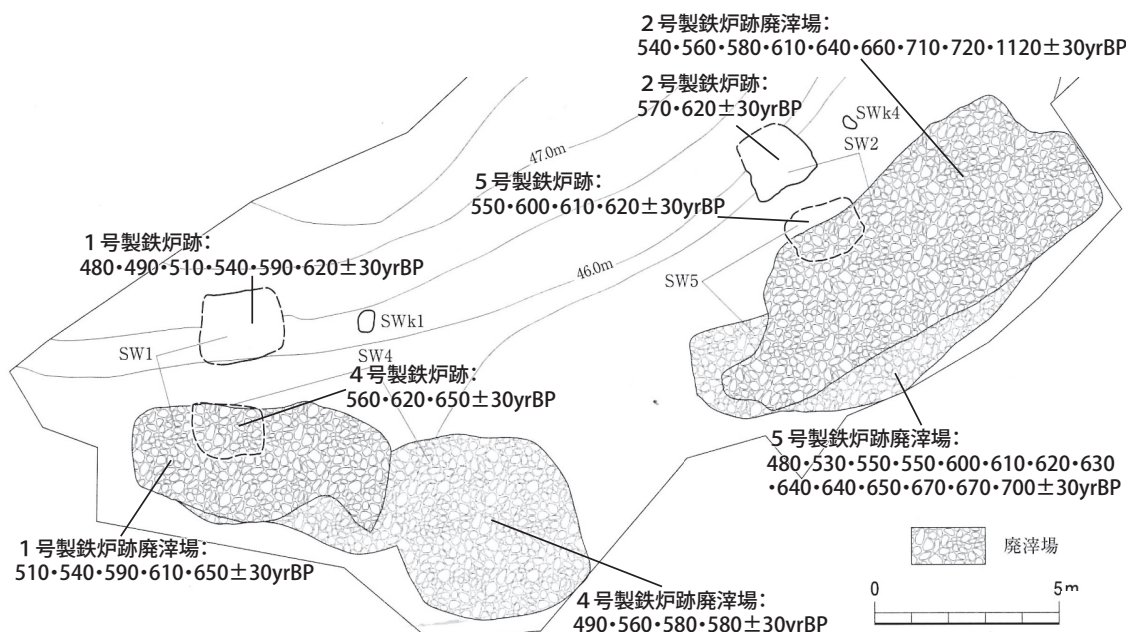
一方、地下式木炭窯跡がこの年代まで新しく位置付けられるのかについて、本遺跡の報告者はかなり否定的に考えている。考古学が推定する年代も放射性炭素年代も、分析方法・視点として間違っている訳ではない。この評価を定めるには10世紀以降の木炭窯跡の類例の増加を待つ必要があるだろう。

(12) 榎木沢B遺跡（南相馬市）

【概要】榎木沢B遺跡は南相馬市鹿島区浮田に所在する製鉄遺跡で、製鉄炉跡4基、鍛冶炉跡4基、廃滓場跡1基などが発見された。製鉄炉の考古代については、1号製鉄炉跡廃滓場と2号製鉄炉跡の炉基礎構造から出土した土師器杯の小片を根拠に10世紀頃と推定されている（福島県文化振興事業団編2011a）。

【放射性炭素年代】榎木沢B遺跡の4基の製鉄炉跡では、合計で47点の年代測定が実施されている。それぞれの年代値を第12図に示す。

1号製鉄炉跡の炉跡では480～620±30yrBP、同



第 12 図 榎木沢B遺跡遺構配置と放射性炭素年代

廃滓場で $510 \sim 650 \pm 30 \text{yrBP}$ の年代値が得られている。2 号製鉄炉跡の炉跡では $570 \cdot 620 \pm 30 \text{yrBP}$ 、同廃滓場で $540 \sim 1120 \pm 30 \text{yrBP}$ の年代値が得られている。4 号製鉄炉跡の炉跡では $560 \sim 650 \pm 30 \text{yrBP}$ 、同廃滓場で $490 \sim 580 \pm 30 \text{yrBP}$ の年代値が得られている。5 号製鉄炉跡の炉跡では $550 \sim 620 \pm 30 \text{yrBP}$ 、同廃滓場で $480 \sim 700 \pm 30 \text{yrBP}$ の年代値が得られている。

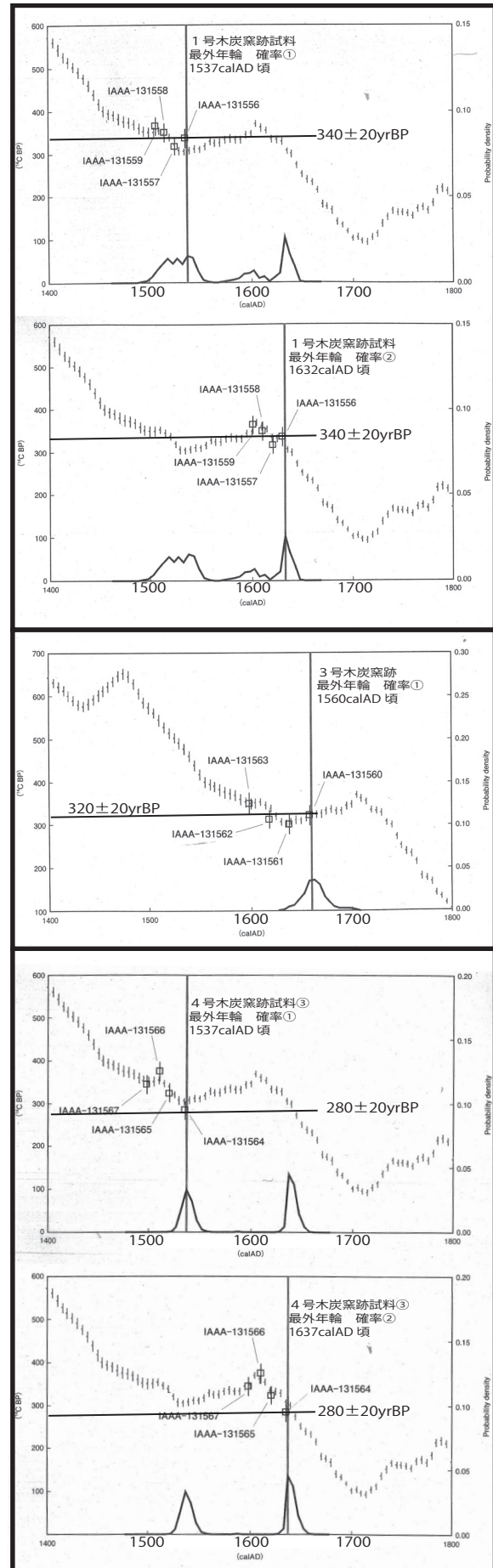
つまり、10 世紀代の年代値を示すのは、2 号製鉄炉跡廃滓場で得られた $1120 \pm 30 \text{yrBP}$ (暦年較正年代 $774 \sim 994 \text{calAD}$; 2σ 範囲) の 1 点のみであり、大半が $480 \sim 700 \pm 30 \text{yrBP}$ 前後にデータが集中する。各製鉄炉跡の炉跡の最も新しい年代値は $480 \cdot 570 \cdot 560 \cdot 550 \pm 30 \text{yrBP}$ となり、暦年較正年代では $1318 \sim 1434 \text{calAD}$ (2σ 範囲) を示す。

【まとめ】47 点中46点が14世紀代の暦年較正年代を示し、10世紀代と推定された製鉄炉跡の年代と大きく乖離している。2 号製鉄炉跡で年代の根拠とした土師器は、後世になって炉基礎構造に混入した可能性を排除できず、遺構の考古年代が10世紀よりは新しいといえるにすぎない。したがって榎木沢B遺跡の製鉄炉跡の帰属年代については、放射性炭素年代から導き出される暦年較正年代を採用した方が合理的である。

(13) 行合道B遺跡 (伊達市)

【概要】行合道B遺跡は伊達市霊山町石田に所在し、木炭窯跡8基などが発見された(福島県文化振興財団編2015c)。木炭窯跡は、円形を基調とした窯体部をもつ地下式木炭窯で、奥壁に煙道がある。窯体規模や形状は近代以降の大竹式木炭窯と似ているが、本例は地下式である点で異なる。木炭窯跡からは時期を特定できる遺物は出土していない。

【放射性炭素年代】本遺跡では1・3・4号木炭窯跡から出土した各1個体の木炭試料について、ウィグルマッティング法より最外年輪の年代推定が行われている(第13図)。1号木炭窯跡出土試料では最外年輪が 1537calAD 頃もしくは 1632calAD 頃の二通りの推定がなされている。3号木炭窯跡出土試料では最外年輪が 1560calAD 頃の推定がなされている。4号木炭窯跡出土試料では最外年輪が 1537calAD 頃もしくは 1637calAD 頃の二通りの推定がなされている。100年近く離れた二通りの推定がなされるのは、較



第13図 行合道B遺跡出土木炭のウィグルマッティング

正曲線（第13図はIntCal13にて作成）が平坦に推移する中で、これ以上の年代の絞り込みが難しいためである。

【まとめ】行合道B遺跡の木炭窯跡については、ウイグルマッチング法により、16世紀前半から17世紀前半の年代が推定できる。

(14) 庚申向A遺跡（伊達市）

【概要】庚申向A遺跡は伊達市霊山町石田に所在し、木炭窯跡3基などが発見された（福島県文化振興財団編2016a）。木炭窯跡は、円形を基調とした窯体部をもつ木炭窯で、奥壁に煙道がある。地下式か半地下式かは言及されていない。木炭窯跡からは時期を特定できる遺物は出土していない。

【放射性炭素年代】1号木炭窯跡で 350 ± 15 yrBP、2号木炭窯跡で 360 ± 20 yrBP、3号木炭窯跡で 325 ± 20 yrBPという年代値が得られている。

【まとめ】本遺跡の木炭窯跡については、行合道B遺跡の木炭窯跡とほぼ同時期で、16世紀前半から17世紀前半の年代が推定できる。

(15) 向山遺跡（相馬市）

【概要】向山遺跡は相馬市東玉野に所在し、近世の所産と考えられる製鉄炉跡が2基検出された（福島県文化振興財団編2016）。製鉄炉跡は箱形炉系と考えられ、炉壁には大型羽口が取りつく。

【放射性炭素年代】1号製鉄炉跡で計10点の年代測定が実施された。この内、最外年輪を部分サンプリ

ングして実施された年代測定は2点である。その結果、 200 ± 20 yrBPと 240 ± 15 yrBPの年代値が得られている。ただこの時期の較正曲線は上下に激しく変動するため、暦年較正年代を一時期に絞り込むことはかなり難しい（第14図）。

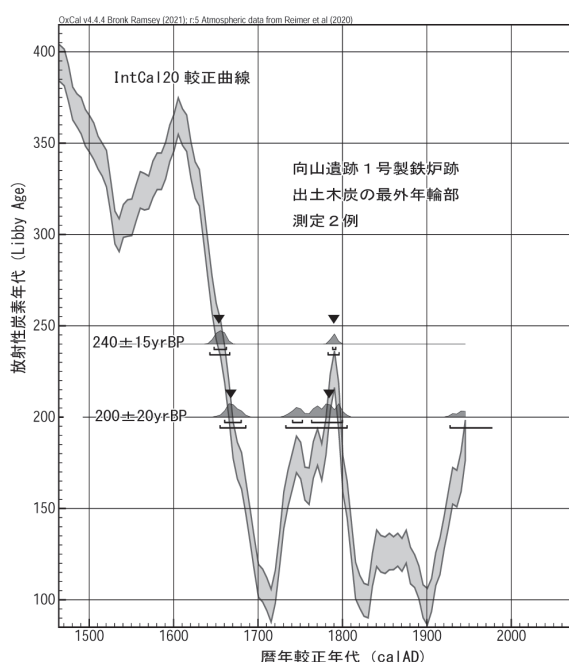
【まとめ】本遺跡の製鉄炉跡については、暦年較正年代の結果を勘案すると、17世紀後半以降に構築された可能性が高い。

(16) その他の製鉄・製炭遺跡

福島県浜通り地方の製鉄遺跡では、南相馬市谷地中遺跡の2号製鉄炉跡で 1350 ± 20 yrBP、2～5号製鉄炉跡の廃滓場で 1300 ± 20 yrBPの年代値が得られている。しかしながら分析点数が少なく、古木効果の影響なのかは判断できない。製鉄炉は金沢地区製鉄炉編年Ⅲ期のものとされ、踏むふいごが伴わない、斜面縦置ききの箱形炉であることから、8世紀中頃の所産と考えられている（福島県文化振興財団編2018）。このことから、廃滓場出土のサンプルであるが 1300 ± 20 yrBPという年代値の方が妥当だと考えられる。

双葉郡檜葉町の南代遺跡で計11点の年代測定が行われている（福島県文化振興財団編2017）。9世紀前半の遺物を伴う1号製鉄炉跡（廃滓場）では $1205 \cdot 1220 \cdot 1225 \cdot 1235 \pm 20$ yrBP（いずれも最外年輪部分を測定）という年代値が得られている。8世紀後半の遺物を伴う8号製鉄炉跡では 1285 ± 20 yrBPの年代値が得られている。8号製鉄炉跡は斜面横置ききの箱形炉で、踏むふいごは伴わない。金沢地区製鉄炉編年Ⅲ期の所産とすれば、年代値に矛盾はない。また、10号製鉄炉跡では 1280 ± 20 yrBPの年代値が得られている。この遺構は金沢地区製鉄炉編年Ⅲ期の竪形炉で、横大道製鉄遺跡の4～7号製鉄炉跡（竪形炉）の年代値とそれほど変わらない。8世紀後半の遺物を伴う1号住居跡からは、 1250 ± 20 yrBPの年代値が得られている。

福島県中通り地方の製鉄・製炭遺跡では、東白川郡鮫川村姿平西製鉄遺跡の1号製鉄炉跡廃滓場で 930 ± 20 yrBPの年代値が得られている。暦年較正年代では1032～1203calAD（2σ範囲）の範囲を示す。3号製鉄炉跡廃滓場で 680 ± 20 yrBPの年代値が得られている。暦年較正年代では1276～1390calAD（2σ範囲）を示す。隣接する姿平西A遺跡の1号製鉄



第14図 向山遺跡のカーブプロット図

炉跡廃滓場で 750 ± 20 yrBP の年代値が得られている。暦年較正年代では1225～1270calAD(2 σ 範囲)を示す(福島県文化振興財団編2021)。

また、石川郡平田村草場A遺跡の1号製鉄炉跡で 630 ± 15 yrBP の年代値が得られている(福島県文化振興事業団編2009c)。暦年較正年代では1296～1395calAD(2 σ 範囲)を示す。

石川郡平田村煙石F遺跡の1号製鉄炉跡で $320 \cdot 360 \cdot 420 \pm 30$ yrBP、1号木炭窯跡で $300 \cdot 340 \pm 30$ yrBP の年代値が得られている(福島県文化振興事業団編2010a)。石川郡玉川村青井沢J遺跡の2号木炭窯跡では 395 ± 20 yrBP の年代値が得られている(福島県文化振興事業団編2009c)。また、須賀川市関林H遺跡の1号製鉄炉跡では、測定方法が β 線計数法であるが、 290 ± 50 yrBP の年代値が得られている(福島県文化センター編2000)。

文献資料により嘉永6(1853)年に製鉄操業が開始したとされる富岡町上手岡の滝川製鉄遺跡では、1号製鉄炉跡廃滓場より採取した木炭により、 160 ± 50 yrBP の年代値が得られている(山田・三瓶編2006)。

以上、姿平西製鉄・姿平西A・草場A・煙石F・青井沢J・滝川製鉄遺跡の製鉄炉の年代値については各遺構1点と少ない測定であるので、古材効果やサンプリングエラーの問題を払拭することはできず、その年代については暫定的な評価にとどめる。測定方法が異なる関林H遺跡の年代値は参考値にとどめる。

3 年代値の整理と若干の考察

(1) 金沢地区製鉄炉編年との対比

今回の集成は、AMS法による放射性炭素年代測定が一般に普及した2000年代以降に調査された遺跡を対象とした。このため、当地方の製鉄炉編年の基軸となった武井地区製鉄遺跡群(報告書刊行1989年)や金沢地区製鉄遺跡群(報告書刊行1990～1998年)では、放射性炭素年代測定は実施されておらず、分析対象に加えることができなかった。したがって本論は製鉄炉編年の基づいた、すべての時期の遺構をそろえることはできなかったが、古代においては7世紀末から10世紀頃までの製鉄炉編年と放射性炭素年代値の対比は可能となった。

表1 主な製鉄関連遺構の放射性炭素年代(古代)

¹⁴ C年代	遺跡名：遺構名(編年時期)	特徴
1350	赤坂D：1号製鉄炉跡(Ⅰ期末)	斜面横置両側排滓箱形炉
1340		
1330		
1320	赤坂D：3号木炭窯跡	
1310	横大道：6号製鉄炉跡(Ⅲ期)	豎形炉導入期
1300	館越：5号木炭窯跡 谷地中遺跡：2～5号製鉄炉跡(Ⅲ期)	
1290	館越：11号木炭窯跡 南代：8号製鉄炉跡(Ⅲ期)	8世紀後半期の箱形炉
1280	横大道：1号住居跡 南代：10号製鉄炉跡(Ⅲ期)	8世紀後半期の土師器共伴 豎形炉
1270	横大道：7号製鉄炉跡(Ⅲ期)	豎形炉導入期
1260		
1250	横大道：4・5号製鉄炉跡(Ⅲ期後半) 南代：1号住居跡	豎形炉成立期 8世紀後半期の土師器共伴
1240	館越：2号製鉄炉跡(Ⅳ期)	豎形炉
1230		
1220	鈴山：2号廃滓場跡(Ⅳ期)	
1210	大清水B：2号廃滓場跡・3号製鉄炉跡(Ⅳ期) 沢入B：1号製鉄炉跡(Ⅳ期)	踏みふいご付箱形炉 豎形炉
1200	大清水B：1号住居跡(Ⅳ期)	9世紀前半期の土師器共伴
1190	横大道：1号廃滓場跡(Ⅳ期) 館越：1号製鉄炉跡(Ⅳ期)	9世紀前半期の土師器共伴 踏みふいご付箱形炉
1180	大清水B：1号製鉄炉跡(Ⅴ期) 鈴山：3号廃滓場跡(Ⅳ期)	踏みふいご付箱形炉
1170	割田H：7号製鉄炉跡(Ⅴ期) 天化沢A：17号製鉄炉跡(Ⅵ期)	踏みふいご付箱形炉 円筒形自立炉
1160	天化沢A：7号製鉄炉跡(Ⅴ期)	踏みふいご付箱形炉
1150		
1140		
1130	割田C：1号製鉄炉跡(Ⅴ期) 割田H：9号製鉄炉跡(Ⅴ期) 上平A：2号鍛冶炉跡(Ⅵ期) 天化沢A：1号製鉄炉跡(Ⅵ期)	踏みふいご付箱形炉 踏みふいご無箱形炉 円筒形自立炉 円筒形自立炉
1120	割田H：11号製鉄炉跡(Ⅴ期) 天化沢A：12号製鉄炉跡(Ⅵ期)	踏みふいご付箱形炉 円筒形自立炉
1110	横大道：10号製鉄炉跡(Ⅴ期)	
1100		
1090		
1080	上平A：2号鍛冶炉跡(Ⅵ期) 中山C：1号製鉄炉跡(Ⅵ期)	円筒形自立炉 円筒形自立炉
1070		
1060	天化沢A：14号製鉄炉跡(Ⅵ期)	円筒形自立炉
1050		

¹⁴C年代の誤差は $\pm 20 \sim 30$ 年

主な遺構の年代値を表1に示す。まず金沢地区製鉄炉編年Ⅰ期末とされる赤坂D遺跡1号製鉄炉跡の年代値が 1350 ± 20 yrBPで、近接する須恵器窯跡出土遺物の年代観は7世紀末から8世紀初頭である。

次に豎形炉導入期と考える横大道製鉄遺跡6号製鉄炉跡の年代値が 1310 ± 30 yrBPで、金沢地区製鉄炉編年Ⅲ期中頃、つまり8世紀中頃と推定される。その後、豎形炉の技術が成立する段階の横大道製鉄遺跡4・5号製鉄炉跡の年代値が 1250 ± 30 yrBPで、共伴土器の年代観は8世紀後半頃とさ

表2 金沢地区製鉄炉編年と放射性炭素年代

金沢地区 製鉄炉編年	従来の年代観	^{14}C 年代 $\pm 20 \sim 30$
I 期末	7 世紀末から 8 世紀初頭	≥ 1350
II 期	8 世紀初頭	測定例なし
III 期	8 世紀前半から後半	$1350 > X \geq 1250$
IV 期	8 世紀末から 9 世紀前半	$1250 > X \geq 1180$
V 期	9 世紀後半	$1180 > X \geq 1110$
VI 期	9 世紀末から 10 世紀	$1110 > X \geq 1050$

れる。

金沢地区製鉄炉編年IV期では箱形炉に初めて踏みふいごが導入されたとされ、その時期は8世紀末から9世紀初頭頃とされる。この頃の遺構は鈴山遺跡2号廃滓場跡や大清水B遺跡3号製鉄炉跡などで、年代値は $1210 \sim 1220 \pm 20\text{yrBP}$ である。排滓量が50トンを超える横大道製鉄遺跡1号廃滓場跡は長い操業期間が想定できるため、 $1190 \pm 30\text{yrBP}$ とIV期のなかでも新しい年代値が得られていたとしても矛盾はない。

金沢地区製鉄炉編年V期では炉基礎構造を有する鳥打沢A型箱形炉(能登谷2005)が発展する時期とされ、9世紀後半頃と考えられる。V期の箱形炉では大清水B遺跡1号製鉄炉跡の $1180 \pm 20\text{yrBP}$ という年代値が古く、割田H遺跡11号製鉄炉跡の $1120 \pm 40\text{yrBP}$ という年代値が新しい。同時期には円筒形自立炉が成立したと考えられるが、その始まりの時期は定まっていない。天化沢A遺跡での円筒形自立炉の年代値は測定数が少なく、各遺構で古木効果の影響を排除できていないため、V期の箱形炉の年代値と混在した状況にある。

金沢地区製鉄炉編年VI期は鳥打沢A型箱形炉が消滅し、円筒形自立炉に切り替わる時期とされる。従来の編年観では9世紀末から10世紀頃とされる。これまでのところ $1100 \pm 30\text{yrBP}$ から $1050 \pm 30\text{yrBP}$ の間に3例の円筒形自立炉の年代値がある。

以上の放射性炭素年代値と製鉄炉編年との関係を大まかに整理すると表2のような配列となる。これはあくまで年代値の配列を示すものであり、確率分布で示される暦年較正年代を示すものではない。

(2) 中・近世の製鉄炉跡の年代観

福島県内の製鉄遺跡で箱形炉の送風装置として踏みふいごが採用されるのは8世紀末頃とされ、9世紀代には主たる技術となったとされる。また送風管

表3 主な製鉄炉遺構と放射性炭素年代(古代末～中世)

^{14}C 年代	遺跡名：遺構名(編年時期)	特徴
950		
940		
930	姿平西製鉄：1号製鉄炉跡	簀巻圧痕羽口
920		
910		
900		
890		
880		
870		
860	横大道製鉄：3号木炭窯跡	半地下式
850	朴迫D：2号木炭窯跡 君ヶ沢B：3号特殊遺構(製炭)	地下式 半地下式
840	南狼沢A：1号製鉄炉跡	簀巻圧痕羽口
830		
820	鈴山：1号製鉄炉跡	簀巻圧痕羽口
810		
800	朴迫D：8号木炭窯跡 仲山B：1号鍛冶炉跡	地下式 精錬炉
790		
780	小池田：1号木炭窯跡	半地下式
770		
760		
750	姿平西A：1号製鉄炉跡	簀巻圧痕羽口
740		
730		
720		
710		
700		
690		
680	姿平西製鉄：3号製鉄炉跡	簀巻圧痕羽口
670		
660		
650	八房平B：1号木炭窯跡	半地下式
640		
630	草場A：1号製鉄炉跡	簀巻圧痕羽口
620		
610		
600		
590	小池田：2号木炭窯跡	半地下式
580		
570	楳木沢B：2号製鉄炉跡	簀巻圧痕羽口
560	楳木沢B：4号製鉄炉跡	簀巻圧痕羽口
550	楳木沢B：5号製鉄炉跡	簀巻圧痕羽口

^{14}C 年代の誤差は $\pm 20 \sim 30$ 年

として小型の鍛冶羽口を箱形炉炉壁に装着する事例は、8世紀前半からみられるが、9世紀末頃までのこの装着技術は習熟をむかえ、10世紀代には円筒形自立炉に中型の羽口を装着する技術に転換する。その後、簀巻き圧痕のある大型羽口がどの時期に福島県内に登場するかが、中世以降の箱形炉系製鉄技術を考える上では重要となる。

今回、集成した中で大型羽口を伴う製鉄炉跡の最古例は、姿平西製鉄遺跡1号製鉄炉跡($930 \pm 20\text{yrBP}$)となる。暦年較正年代に換算すると、 $1032 \sim 1203\text{calAD}$ (2σ 範囲)で、11世紀中頃から12世紀頃の年代を示

表 3 主な製鉄関連遺構と放射性炭素年代（中世末～近世）

¹⁴ C 年代	遺跡名：遺構名（編年時期）	特徴
400	青井沢 J：2 号木炭窯跡	
390		
380		
370		
360		
350	庚申向 A：1 号木炭窯跡	
340		
330		
320	煙石 F：1 号製鉄炉跡	
310		
300	行合道 B：3 号木炭窯跡 煙石 F：1 号木炭窯跡	地下式（円形）
290	（参考値）関林 H：1 号製鉄炉跡	
280		
270		
260		
250		
240		
230		
220		
210		
200	向山：1 号製鉄炉跡	
190		
180		
170		
160	滝川製鉄：1 号製鉄炉跡	
150	姥ヶ岩：1 号木炭窯跡	

¹⁴C 年代の誤差は± 20 ～ 30 年

す。ただ、先に述べたように古木効果の影響を排除できていないので、今後の事例の増加が待たれる。

大型羽口を伴う製鉄炉跡において、ウイグルマッチング法により確からしい年代値が得られているのは南狼沢 A 遺跡で、 $840 \pm 30\text{yrBP}$ 前後、暦年較正年代に換算して 1162～1267calAD（ 2σ 範囲）、12 世紀後半頃から 13 世紀中頃の年代を示す。おおよそ中世の始まりの頃と考えてよい。この遺跡の製鉄炉のなかで特筆されるのは背部に踏みふいごの痕跡が発見されていることである。9 世紀代の箱形炉で全盛であった送風技術が、10～12 世紀の空白期間を経て復活していることは、今後、検討が必要となろう。

また、同様の大型羽口は、二次精錬炉と考えられる南相馬市仲山 B 遺跡 1 号鍛冶炉跡（福島県文化振興事業団編 2007）でも確認されており、そこでの最も新しい年代値は $800 \pm 30\text{yrBP}$ である。つまり古代末から中世初頭の段階において、二次精錬炉の送風技術が製錬技術との融合の上で成立していたと推察される。

最後に中・近世の所産と考えられる製鉄炉跡を年代値の古い順に列挙しておく。なお、[] 内は年

代値の相対的な配列と暦年較正年代から導き出される大まかな推定年代である。

- ①南狼沢 A 遺跡 1 号製鉄炉跡（ $840 \pm 30\text{yrBP}$ ） ・
鈴山遺跡 1 号製鉄炉跡（ $820 \pm 30\text{yrBP}$ ）
[13 世紀前半頃]
- ②姿平西 A 遺跡 1 号製鉄炉跡（ $750 \pm 20\text{yrBP}$ ）
[13 世紀後半頃]
- ③姿平西製鉄遺跡 3 号製鉄炉跡（ $680 \pm 20\text{yrBP}$ ） ・
草場 A 遺跡 1 号製鉄炉跡（ $630 \pm 15\text{yrBP}$ ）
[14 世紀前半頃]
- ④楢木沢 B 遺跡 5 号製鉄炉跡（ $550 \pm 30\text{yrBP}$ ）
[14 世紀後半頃]
- ⑤煙石 F 遺跡 1 号製鉄炉跡（ $320 \pm 30\text{yrBP}$ ）
[16 世紀頃]
- ⑥関林 H 遺跡 1 号製鉄炉跡（ $290 \pm 50\text{yrBP}$ ：参考値）
[16～17 世紀前半頃]
- ⑦向山遺跡 1 号製鉄炉跡（ $200 \pm 20\text{yrBP}$ ）
[18 世紀頃]
- ⑧滝川製鉄遺跡 1 号製鉄炉跡（ $160 \pm 50\text{yrBP}$ ）
[19 世紀後半頃]

4 おわりに

AMS 法による放射性炭素年代測定が普及した 2000 年代以降、本県では製鉄関連遺跡を中心にデータが蓄積されてきた。また、近年ではウイグルマッチング法や Miyake Event の存在など年代学の分野での進展もあった。一方、いまだに考古学の分野では、高精度化した土器編年が示す年代観を重要視し、放射性炭素年代を用いることに否定的な考えをもつ研究者もいる。

また、1 遺構の複数の測定例において、新旧のばらつきがあることを問題視する者もいたが、これは「古木効果」を正しく理解すれば解決できる。館越遺跡の分析例で示したように、測定サンプルを樹皮に限定した場合、年代値がほぼ一致する。つまり樹皮の年代値＝伐採年を示していることが実証されたといえる。逆に測定サンプルが樹木のどの部分かが特定できない場合、例えば 50 年、100 年と年輪の分だけ古い年代値が示されていて不思議ではないのである。

また、製鉄炉の炉体部から測定サンプルを選ぶ場合も出土状況の理解は必須である。炉基礎構造の場

合は、構築時の炉乾燥に用いられた材木であるため、近辺にある端材や倒木や枝木など雑多な樹木を燃やしている可能性が高く、伐採年もしくは枯れた年が揃うことはほとんどない。炉底や木炭置き場に残留した木炭サンプルでも、複数の木炭窯から供給されていれば、伐採年が異なる可能性が高く、年代値の一致はないだろう。つまり製鉄炉で複数の年代値が示されることは、当たり前のことなのである。

時期を特定できる遺物が少ない木炭窯跡や木炭焼成土坑においては、近接する製鉄炉跡や住居跡から年代を推定する例が多い。しかしながら、割田C遺跡例や朴迫D遺跡例のように、両者の年代がまったくかけ離れることがある。こうした年代が示された場合、考古学研究者は完全に放射性炭素年代値を否定する傾向にあるが、なぜ両者の年代がずれたのかを論理的に説明すべきである。

放射性炭素年代は、遺構や遺物で示される年代を補助するものではない。両者の独立性を維持した上で、放射性炭素年代の配列の整備と考古学の編年との対比を進めていく必要があろう。

本論は令和3年度企画展「文化財をよみとく科学のチカラ」を企画構成するにあたり、福島県内の製鉄関連遺跡の放射性炭素年代を集成し、再構築を試みた結果に基づいている。

本論を草するにあたり、株式会社加速器分析研究所の早瀬亮介氏には、数々のご助言をいただきました。記して感謝申し上げます。

【引用・参考文献】

【論文】

- 飯村均 2005『律令国家の対蝦夷政策』新泉社
- 門脇秀典 2020「鉄滓の山から読み解く歴史」『シンポジウム「鉄の道をたどる」予稿集』福島県文化財センター白河館
- 門脇秀典 2021「踏みふいご付箱形炉の成立と展開」『研究紀要』第19号 福島県文化財センター白河館
- 能登谷宣康 2005「金沢地区の古代鉄生産」『福島考古』第46号 福島県考古学会
- 長谷川尚志・早瀬亮介 2020「新しい暦年較正曲線 IntCal20」『IAA ニュースレターNo.1』が加速器分析研究所
- 三宅美沙・増田公明 2014「屋久杉に刻まれた宇宙現象：西暦774-775年、993-994年の宇宙線強度異常」『日本物理学会誌』69巻2号（一社）日本物理学会
- 安田稔 1995「金沢地区の土師器と須恵器」『原町火力発電所関連遺跡調査報告VI』福島県文化センター
- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, Radiocarbon 51 (1).

Reimer, P.J. et 2020 The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP), Radiocarbon 62 (4).

【調査報告書：福島県教育委員会発行】丸数字は表5文献欄に対応

- ①福島県文化センター編 1989『相馬開発関連遺跡調査報告Ⅰ』
 - ②福島県文化センター編 1990『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅰ』
 - ③福島県文化センター編 1995『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅴ』
 - ④福島県文化センター編 2000『福島空港公園遺跡発掘調査報告Ⅲ』
 - ⑤福島県文化振興事業団編 2005『常磐自動車道遺跡調査報告41』
 - ⑥福島県文化振興事業団編 2006『常磐自動車道遺跡調査報告45』
 - ⑦福島県文化振興事業団編 2007a『常磐自動車道遺跡調査報告47』
 - ⑧福島県文化振興事業団編 2007b『常磐自動車道遺跡調査報告50』
 - ⑨福島県文化振興事業団編 2007c『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅹ』
 - ⑩福島県文化振興事業団編 2008a『常磐自動車道遺跡調査報告51』
 - ⑪福島県文化振興事業団編 2008b『常磐自動車道遺跡調査報告52』
 - ⑫福島県文化振興事業団編 2008c『常磐自動車道遺跡調査報告53』
 - ⑬福島県文化振興事業団編 2009a『常磐自動車道遺跡調査報告55』
 - ⑭福島県文化振興事業団編 2009b『常磐自動車道遺跡調査報告57』
 - ⑮福島県文化振興事業団編 2009c『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告19』
 - ⑯福島県文化振興事業団編 2010a『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告21』
 - ⑰福島県文化振興事業団編 2010b『常磐自動車道遺跡調査報告59』
 - ⑱福島県文化振興事業団編 2010c『常磐自動車道遺跡調査報告60』
 - ⑲福島県文化振興事業団編 2010d『常磐自動車道遺跡調査報告64』
 - ⑳福島県文化振興事業団編 2011a『常磐自動車道遺跡調査報告61』
 - ㉑福島県文化振興事業団編 2011b『常磐自動車道遺跡調査報告62』
 - ㉒福島県文化振興事業団編 2011c『常磐自動車道遺跡調査報告63』
 - ㉓福島県文化振興財団編 2011d『常磐自動車道遺跡調査報告66』
 - ㉔福島県文化振興財団編 2011e『常磐自動車道遺跡調査報告67』
 - ㉕福島県文化振興財団編 2014a『常磐自動車道遺跡調査報告68』
 - ㉖福島県文化振興財団編 2014b『常磐自動車道遺跡調査報告69』
 - ㉗福島県文化振興財団編 2015a『常磐自動車道遺跡調査報告71』
 - ㉘福島県文化振興財団編 2015b『常磐自動車道遺跡調査報告72』
 - ㉙福島県文化振興財団編 2015c『一般国道115号相馬福島道路遺跡発掘調査報告2』
 - ㉚福島県文化振興財団編 2016a『一般国道115号相馬福島道路遺跡発掘調査報告3』
 - ㉛福島県文化振興財団編 2016b『農山漁村地域復興基盤総合整備事業関連遺跡調査報告1』
 - ㉜福島県文化振興財団編 2017『県道広野小高線関連遺跡発掘調査報告1』
 - ㉝福島県文化振興財団編 2018『農山村地域復興基盤総合整備事業関連遺跡調査報告1』
 - ㉞福島県文化振興財団編 2021『一般国道289号関連遺跡発掘調査報告1』
 - ㉟福島県文化振興財団編 2022『県道広野小高線関連遺跡発掘調査報告3』
- 【調査報告書（その他）】○数字は表5文献欄に対応
- ㊸山田廣・三瓶秀文編 2006『滝川製鉄遺跡発掘調査報告書』福島県双葉郡富岡町教育委員会
 - ㊹いわき市教育文化事業団編 2002『上田郷B遺跡』いわき市教育委員会

表 4 暦年較正年代範囲換算表 (IntCal20 による)

放射性 炭素年代 (Libby Age) (yrBP)	暦年較正年代範囲 (calAD)			放射性 炭素年代 (Libby Age) (yrBP)	暦年較正年代範囲 (calAD)			放射性 炭素年代 (Libby Age) (yrBP)	暦年較正年代範囲 (calAD)		
	1 σ = 68.3%	2 σ = 95.4%	中央 値		1 σ = 68.3%	2 σ = 95.4%	中央 値		1 σ = 68.3%	2 σ = 95.4%	中央 値
1500 \pm 30	555 ~ 601	484 ~ 644	579	1090 \pm 30	896 ~ 994	890 ~ 1020	957	680 \pm 30	1280 ~ 1382	1276 ~ 1390	1304
1490 \pm 30	559 ~ 632	545 ~ 642	587	1080 \pm 30	898 ~ 1017	892 ~ 1023	967	670 \pm 30	1284 ~ 1384	1277 ~ 1392	1316
1480 \pm 30	568 ~ 636	550 ~ 644	594	1070 \pm 30	900 ~ 1022	893 ~ 1026	981	660 \pm 30	1287 ~ 1387	1279 ~ 1394	1336
1470 \pm 30	575 ~ 639	559 ~ 647	602	1060 \pm 30	905 ~ 1024	895 ~ 1030	993	650 \pm 30	1295 ~ 1388	1281 ~ 1395	1352
1460 \pm 30	592 ~ 641	564 ~ 650	610	1050 \pm 30	987 ~ 1026	895 ~ 1035	1002	640 \pm 30	1299 ~ 1390	1285 ~ 1397	1352
1450 \pm 30	598 ~ 643	571 ~ 651	617	1040 \pm 30	992 ~ 1027	896 ~ 1114	1007	630 \pm 30	1300 ~ 1393	1293 ~ 1398	1351
1440 \pm 30	603 ~ 644	576 ~ 654	620	1030 \pm 30	994 ~ 1026	899 ~ 1147	1011	620 \pm 30	1302 ~ 1395	1296 ~ 1400	1349
1430 \pm 30	605 ~ 647	584 ~ 658	623	1020 \pm 30	994 ~ 1031	978 ~ 1151	1018	610 \pm 30	1306 ~ 1396	1299 ~ 1404	1348
1420 \pm 30	606 ~ 651	591 ~ 661	627	1010 \pm 30	993 ~ 1113	990 ~ 1154	1027	600 \pm 30	1314 ~ 1398	1301 ~ 1408	1347
1410 \pm 30	607 ~ 655	597 ~ 664	632	1000 \pm 30	994 ~ 1121	992 ~ 1154	1038	590 \pm 30	1319 ~ 1403	1302 ~ 1412	1348
1400 \pm 30	608 ~ 659	600 ~ 666	641	990 \pm 30	998 ~ 1148	993 ~ 1155	1083	580 \pm 30	1322 ~ 1406	1305 ~ 1419	1349
1390 \pm 30	610 ~ 663	601 ~ 673	647	980 \pm 30	1024 ~ 1149	995 ~ 1158	1092	570 \pm 30	1324 ~ 1409	1306 ~ 1424	1352
1380 \pm 30	612 ~ 669	601 ~ 758	652	970 \pm 30	1029 ~ 1150	1022 ~ 1159	1097	560 \pm 30	1326 ~ 1415	1312 ~ 1428	1361
1370 \pm 30	642 ~ 673	605 ~ 772	657	960 \pm 30	1034 ~ 1151	1025 ~ 1160	1100	550 \pm 30	1328 ~ 1423	1318 ~ 1434	1399
1360 \pm 30	646 ~ 676	607 ~ 774	662	950 \pm 30	1038 ~ 1152	1028 ~ 1162	1101	540 \pm 30	1329 ~ 1428	1322 ~ 1437	1406
1350 \pm 30	648 ~ 758	641 ~ 775	668	940 \pm 30	1041 ~ 1156	1028 ~ 1172	1102	530 \pm 30	1399 ~ 1430	1325 ~ 1440	1412
1340 \pm 30	652 ~ 759	645 ~ 775	677	930 \pm 30	1045 ~ 1160	1032 ~ 1203	1104	520 \pm 30	1405 ~ 1432	1327 ~ 1444	1417
1330 \pm 30	656 ~ 772	649 ~ 775	690	920 \pm 30	1045 ~ 1166	1035 ~ 1210	1111	510 \pm 30	1409 ~ 1435	1328 ~ 1449	1421
1320 \pm 30	660 ~ 772	652 ~ 775	702	910 \pm 30	1047 ~ 1204	1040 ~ 1214	1126	500 \pm 30	1412 ~ 1439	1399 ~ 1450	1425
1310 \pm 30	664 ~ 772	656 ~ 775	716	900 \pm 30	1050 ~ 1212	1042 ~ 1219	1150	490 \pm 30	1417 ~ 1442	1404 ~ 1452	1429
1300 \pm 30	669 ~ 772	660 ~ 774	723	890 \pm 30	1054 ~ 1215	1045 ~ 1223	1167	480 \pm 30	1421 ~ 1446	1407 ~ 1456	1433
1290 \pm 30	672 ~ 772	660 ~ 776	725	880 \pm 30	1158 ~ 1219	1045 ~ 1228	1178	470 \pm 30	1424 ~ 1448	1407 ~ 1460	1436
1280 \pm 30	677 ~ 771	662 ~ 821	727	870 \pm 30	1163 ~ 1219	1047 ~ 1261	1187	460 \pm 30	1427 ~ 1452	1412 ~ 1471	1440
1270 \pm 30	680 ~ 770	664 ~ 827	729	860 \pm 30	1167 ~ 1221	1052 ~ 1263	1194	450 \pm 30	1431 ~ 1456	1413 ~ 1480	1445
1260 \pm 30	679 ~ 798	668 ~ 874	734	850 \pm 30	1166 ~ 1226	1054 ~ 1267	1203	440 \pm 30	1431 ~ 1464	1419 ~ 1610	1449
1250 \pm 30	684 ~ 823	674 ~ 877	742	840 \pm 30	1176 ~ 1259	1162 ~ 1267	1214	430 \pm 30	1437 ~ 1473	1423 ~ 1615	1455
1240 \pm 30	690 ~ 867	679 ~ 880	787	830 \pm 30	1181 ~ 1263	1167 ~ 1269	1225	420 \pm 30	1439 ~ 1479	1426 ~ 1620	1463
1230 \pm 30	707 ~ 875	681 ~ 885	802	820 \pm 30	1216 ~ 1265	1175 ~ 1273	1234	410 \pm 30	1442 ~ 1490	1432 ~ 1623	1471
1220 \pm 30	784 ~ 878	687 ~ 888	813	810 \pm 30	1221 ~ 1264	1178 ~ 1276	1240	400 \pm 30	1446 ~ 1614	1437 ~ 1625	1480
1210 \pm 30	784 ~ 877	702 ~ 892	823	800 \pm 30	1225 ~ 1264	1180 ~ 1279	1244	390 \pm 30	1451 ~ 1616	1442 ~ 1631	1492
1200 \pm 30	782 ~ 881	706 ~ 945	832	790 \pm 30	1227 ~ 1269	1215 ~ 1280	1247	380 \pm 30	1455 ~ 1619	1447 ~ 1632	1505
1190 \pm 30	777 ~ 886	709 ~ 952	841	780 \pm 30	1229 ~ 1274	1219 ~ 1280	1251	370 \pm 30	1459 ~ 1620	1450 ~ 1634	1519
1180 \pm 30	775 ~ 891	771 ~ 973	849	770 \pm 30	1229 ~ 1278	1222 ~ 1282	1256	360 \pm 30	1472 ~ 1624	1456 ~ 1635	1547
1170 \pm 30	776 ~ 945	772 ~ 974	863	760 \pm 30	1231 ~ 1281	1222 ~ 1285	1263	350 \pm 30	1479 ~ 1629	1461 ~ 1636	1558
1160 \pm 30	776 ~ 955	773 ~ 978	884	750 \pm 30	1232 ~ 1285	1225 ~ 1290	1269	340 \pm 30	1494 ~ 1631	1474 ~ 1638	1561
1150 \pm 30	777 ~ 974	773 ~ 988	904	740 \pm 30	1261 ~ 1291	1225 ~ 1299	1274	330 \pm 30	1502 ~ 1635	1480 ~ 1640	1562
1140 \pm 30	883 ~ 976	774 ~ 992	924	730 \pm 30	1266 ~ 1294	1229 ~ 1378	1279	320 \pm 30	1515 ~ 1637	1484 ~ 1644	1562
1130 \pm 30	889 ~ 976	774 ~ 994	930	720 \pm 30	1271 ~ 1296	1230 ~ 1384	1283	310 \pm 30	1520 ~ 1641	1490 ~ 1649	1562
1120 \pm 30	893 ~ 977	774 ~ 995	936	710 \pm 30	1273 ~ 1299	1262 ~ 1387	1287	300 \pm 30	1521 ~ 1646	1495 ~ 1656	1563
1110 \pm 30	895 ~ 988	882 ~ 1015	942	700 \pm 30	1276 ~ 1377	1267 ~ 1388	1292				
1100 \pm 30	896 ~ 992	887 ~ 1017	949	690 \pm 30	1279 ~ 1377	1272 ~ 1389	1297				

表5－1 福島県内製鉄関連遺跡の放射性炭素年代一覧

(文献は引用文献【調査報告書】欄参照)

市町村	遺跡名	採取位置	試料の種類	試料番号	測定方法	^{14}C 年代	±	暦年 校正 用年代	±	$\delta^{13}\text{C}$ (AMS)	±	分析機関	刊行年	文献
新地町	沢入 B	1号土坑 Q2	炭化材	IAAA-122741	AMS 法	1300	20	1301	24	-27.49	0.42	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	1号土坑 Q2	炭化材	IAAA-122742	AMS 法	1160	20	1156	24	-28.11	0.39	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	2号土坑 Q2	炭化材	IAAA-122743	AMS 法	880	20	877	24	-26.92	0.48	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	2号土坑 Q2	炭化材	IAAA-122744	AMS 法	830	20	827	23	-29.10	0.31	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	7号土坑 Q3	炭化材	IAAA-122745	AMS 法	920	20	920	23	-28.16	0.45	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	7号土坑 Q3	炭化材	IAAA-122746	AMS 法	890	20	894	24	-27.44	0.51	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	7号土坑 Q3	炭化材	IAAA-122747	AMS 法	950	20	950	24	-29.72	0.48	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	7号土坑 Q3	炭化材	IAAA-122748	AMS 法	900	20	895	23	-25.31	0.49	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	7号土坑 Q3	炭化材	IAAA-122749	AMS 法	910	20	907	24	-27.77	0.48	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	1号製鉄炉跡 a 作業場埋土	炭化材	IAAA-122750	AMS 法	1210	20	1213	24	-24.30	0.48	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	1号製鉄炉跡 a 作業場埋土	炭化材	IAAA-122751	AMS 法	1230	20	1234	24	-28.68	0.53	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	1号製鉄炉跡 a 炉跡 Q1	炭化材	IAAA-122752	AMS 法	1230	30	1227	25	-29.15	0.53	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	1号製鉄炉跡 b 作業場埋土	炭化材	IAAA-122753	AMS 法	1270	20	1271	23	-26.48	0.37	加速器分析研究所	2015	(27)
新地町	沢入 B	1号製鉄炉跡 b 作業場埋土	炭化材	IAAA-122754	AMS 法	1200	20	1199	24	-28.96	0.56	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	1号製鉄炉跡 b 作業場 排滓溝 Q1	炭化材	IAAA-122755	AMS 法	1230	30	1234	25	-25.64	0.53	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	1号製鉄炉跡 b 作業場 排滓溝 Q1	炭化材	IAAA-122756	AMS 法	1310	20	1309	25	-24.69	0.68	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	1号製鉄炉跡 b 作業場 排滓溝 Q1	炭化材	IAAA-122757	AMS 法	1200	20	1198	24	-24.51	0.37	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	1号製鉄炉跡 b 作業場 排滓溝 Q1	炭化材	IAAA-122758	AMS 法	1280	20	1281	24	-26.45	0.54	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	1号住居跡 Q2	炭化材	IAAA-122759	AMS 法	1260	20	1262	24	-25.55	0.50	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	1号住居跡 Q2	炭化材	IAAA-122760	AMS 法	1290	20	1294	24	-24.69	0.43	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	2号木炭窯跡 Q20b	炭化材	IAAA-122761	AMS 法	1230	20	1233	24	-24.94	0.27	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	2号木炭窯跡 Q20b	炭化材	IAAA-122762	AMS 法	1260	20	1264	23	-26.76	0.48	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	2号木炭窯跡 Q22	炭化材	IAAA-122763	AMS 法	1320	30	1316	25	-25.12	0.58	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	2号木炭窯跡 Q22	炭化材	IAAA-122764	AMS 法	1280	20	1277	24	-25.52	0.46	加速器分析研究所	2015	
新地町	沢入 B	2号木炭窯跡 Q20a	炭化材	IAAA-122765	AMS 法	1200	20	1200	23	-26.50	0.38	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号住居跡 Q3	炭化材	IAAA-122641	AMS 法	1200	20	1204	23	-21.55	0.50	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号住居跡 Q5	炭化材	IAAA-122642	AMS 法	1280	20	1281	23	-21.79	0.42	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号住居跡 カマド Q1	炭化材	IAAA-122643	AMS 法	1320	20	1321	23	-19.62	0.48	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号木炭窯跡 Q11	炭化材	IAAA-122644	AMS 法	1310	30	1307	25	-25.17	0.49	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号木炭窯跡 Q11	炭化材	IAAA-122645	AMS 法	1270	20	1271	23	-25.72	0.39	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号木炭窯跡 Q12	炭化材	IAAA-122646	AMS 法	1360	20	1358	23	-21.56	0.43	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号木炭窯跡 作業場 木炭層	炭化材	IAAA-122647	AMS 法	1250	20	1252	22	-21.01	0.37	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号木炭窯跡 作業場 木炭層	炭化材	IAAA-122648	AMS 法	1230	20	1226	22	-18.00	0.43	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号木炭窯跡 作業場 木炭層	炭化材	IAAA-122649	AMS 法	1230	20	1231	22	-19.83	0.38	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号木炭窯跡 Q11	炭化材	IAAA-122650	AMS 法	1230	20	1230	23	-27.00	0.38	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号木炭窯跡 Q11	炭化材	IAAA-122651	AMS 法	1220	20	1224	22	-20.41	0.42	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号木炭窯跡 Q11	炭化材	IAAA-122652	AMS 法	1250	20	1252	22	-22.06	0.42	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号木炭窯跡 Q15	炭化材	IAAA-122653	AMS 法	1150	20	1154	24	-24.63	0.29	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号木炭窯跡 Q15	炭化材	IAAA-122654	AMS 法	1250	20	1246	22	-22.04	0.3	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号木炭窯跡 Q22	炭化材	IAAA-122655	AMS 法	1310	20	1307	21	-21.51	0.23	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号木炭窯跡 Q22	炭化材	IAAA-122656	AMS 法	1250	20	1250	23	-22.53	0.43	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号木炭窯跡 Q24	炭化材	IAAA-122657	AMS 法	1200	20	1197	23	-26.85	0.46	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号木炭窯跡 Q24	炭化材	IAAA-122658	AMS 法	1190	20	1187	21	-19.76	0.32	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	3号木炭窯跡 Q11	炭化材	IAAA-122659	AMS 法	1190	20	1192	22	-24.95	0.34	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	3号木炭窯跡 Q11	炭化材	IAAA-122660	AMS 法	1280	20	1280	22	-25.96	0.38	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	3号木炭窯跡 Q12	炭化材	IAAA-122661	AMS 法	1220	20	1220	22	-24.77	0.55	加速器分析研究所	2015	(27)
新地町	大清水 B	3号木炭窯跡 構築排土 Q1	炭化材	IAAA-122662	AMS 法	1120	20	1116	22	-24.40	0.37	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	3号木炭窯跡 構築排土 Q2	炭化材	IAAA-122663	AMS 法	930	20	932	21	-24.16	0.34	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	4号木炭窯跡 Q9	炭化材	IAAA-122664	AMS 法	1220	20	1217	22	-24.06	0.37	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	4号木炭窯跡 Q24	炭化材	IAAA-122665	AMS 法	1240	20	1236	20	-21.53	0.40	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	4号木炭窯跡 Q34	炭化材	IAAA-122666	AMS 法	1220	20	1216	23	-25.16	0.47	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号製鉄炉跡ふいご東 Q1	炭化材	IAAA-122667	AMS 法	1240	20	1240	22	-30.04	0.36	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号製鉄炉跡 炉跡 Q5	炭化材	IAAA-122668	AMS 法	1220	20	1216	23	-26.31	0.29	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号製鉄炉跡鹿澤場 b 区 Q2	炭化材	IAAA-122669	AMS 法	1220	20	1215	21	-26.72	0.29	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号製鉄炉跡鹿澤場 b 区 Q3	炭化材	IAAA-122670	AMS 法	1180	20	1182	22	-25.68	0.28	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号製鉄炉跡鹿澤場 b 区 Q6	炭化材	IAAA-122671	AMS 法	1220	20	1207	23	-24.57	0.35	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号鹿澤場跡 Q3	炭化材	IAAA-122672	AMS 法	1210	20	1213	24	-23.46	0.43	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	3号鹿澤場跡 Q1	炭化材	IAAA-122673	AMS 法	1210	20	1213	24	-31.15	0.58	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号特殊遺構 Q17	炭化材	IAAA-122674	AMS 法	930	20	925	21	-27.71	0.34	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号特殊遺構 西壁横坑 Q20	炭化材	IAAA-122675	AMS 法	970	20	970	21	-22.95	0.31	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号特殊遺構 西坑 Q12	炭化材	IAAA-122677	AMS 法	920	20	921	21	-26.45	0.28	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	3号特殊遺構 Q4	炭化材	IAAA-122678	AMS 法	840	20	840	22	-22.94	0.44	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	3号特殊遺構 Q4	炭化材	IAAA-122679	AMS 法	850	20	852	23	-25.39	0.39	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	4号特殊遺構 東壁坑 Q12	炭化材	IAAA-122680	AMS 法	900	20	901	23	-26.63	0.30	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	4号特殊遺構 東壁坑 Q12	炭化材	IAAA-122681	AMS 法	930	20	926	24	-21.56	0.66	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	5号特殊遺構 Q4	炭化材	IAAA-122682	AMS 法	830	20	833	22	-23.30	0.40	加速器分析研究所	2015	

表5-2 福島県内製鉄関連遺跡の放射性炭素年代一覧

(文献は引用文献【調査報告書】欄参照)

市町村	遺跡名	採取位置	試料の種類	試料番号	測定方法	^{14}C 年代	±	暦年 校正 用年代	±	$\delta^{13}\text{C}$ (AMS)	±	分析機関	刊行年	文献
新地町	大清水 B	5号特殊遺構 29	炭化材	IAAA-122683	AMS 法	970	20	970	22	-24.01	0.40	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	6号特殊遺構 22	炭化材	IAAA-122684	AMS 法	980	20	982	24	-24.79	0.54	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	6号特殊遺構 22	炭化材	IAAA-122685	AMS 法	960	20	959	23	-25.11	0.44	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	7号特殊遺構 25	炭化材	IAAA-122686	AMS 法	940	20	942	24	-32.75	0.46	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	7号特殊遺構 25	炭化材	IAAA-122687	AMS 法	970	30	966	25	-27.63	0.48	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	12号特殊遺構 210	炭化材	IAAA-122688	AMS 法	1220	20	1216	23	-20.92	0.47	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	12号特殊遺構 210	炭化材	IAAA-122689	AMS 法	1170	20	1172	23	-22.26	0.40	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	13号特殊遺構 21	炭化材	IAAA-122690	AMS 法	1270	20	1273	22	-24.16	0.33	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	14号特殊遺構 211	炭化材	IAAA-122691	AMS 法	1130	20	1128	24	-26.78	0.46	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	14号特殊遺構 211	炭化材	IAAA-122692	AMS 法	1220	20	1224	24	-25.62	0.33	加速器分析研究所	2015	⑦
新地町	大清水 B	15号特殊遺構 28	炭化材	IAAA-122693	AMS 法	1300	20	1296	23	-20.56	0.36	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	15号特殊遺構 2825	炭化材	IAAA-122694	AMS 法	1270	20	1266	23	-23.60	0.39	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	17号特殊遺構 21	炭化材	IAAA-122695	AMS 法	1230	20	1233	24	-25.07	0.53	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	1号土坑 21	炭化材	IAAA-122696	AMS 法	1290	20	1292	24	-21.66	0.34	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	2号土坑 22	炭化材	IAAA-122697	AMS 法	1300	20	1298	22	-22.10	0.35	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	3号土坑 22	炭化材	IAAA-122698	AMS 法	1340	20	1342	25	-24.48	0.38	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	4号土坑 23	炭化材	IAAA-122699	AMS 法	1480	20	1481	23	-21.32	0.27	加速器分析研究所	2015	
新地町	大清水 B	7号土坑 21	炭化材	IAAA-122700	AMS 法	1210	20	1214	24	-21.71	0.32	加速器分析研究所	2015	
新地町	北狼沢 A	1号土坑 22	炭化材(クリ)	IAAA-112308	AMS 法	1270	20	1271	22	-21.40	0.43	加速器分析研究所	2014	⑤
新地町	南狼沢 A	1号鍛冶炉跡 21	炭化材(ブナ属)	PLD-25374	AMS 法	1120	20	1122	18	-30.42	0.17	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	2号鍛冶炉跡 21	炭化材(アサダ)	PLD-25375	AMS 法	1235	20	1237	20	-26.05	0.20	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	7号土坑 21	炭化材(クリ)	PLD-25376	AMS 法	875	20	873	18	-26.61	0.15	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	9号土坑 21	炭化材(クリ)	PLD-25377	AMS 法	1215	20	1217	20	-27.71	0.23	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	15号土坑 21	炭化材(クリ)	PLD-25378	AMS 法	955	20	955	18	-24.64	0.18	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	1号製鉄炉跡 21	炭化材(モミ属)	PLD-25379	AMS 法	890	20	888	18	-28.78	0.14	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	1号製鉄炉跡廃滓場 21	炭化材(モミ属)	PLD-25380	AMS 法	905	20	906	18	-26.48	0.16	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	1号製鉄炉跡廃滓場 b 23	炭化材(モミ属)	PLD-25381	AMS 法	845	20	844	18	-27.36	0.16	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	1号製鉄炉跡廃滓場 b 25	炭化材(モミ属)	PLD-25382	AMS 法	850	20	852	18	-26.84	0.14	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	1号製鉄炉跡廃滓場 c 24	炭化材(モミ属)	PLD-25383	AMS 法	845	20	847	18	-27.41	0.15	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	2号製鉄炉跡炉 21	炭化材(モミ属)	PLD-25384	AMS 法	895	20	895	19	-26.00	0.23	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	2号製鉄炉跡廃滓場 22	炭化材(モミ属)	PLD-25385	AMS 法	950	20	950	19	-27.09	0.22	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	3号製鉄炉跡廃滓場 a 23	炭化材(モミ属)	PLD-25386	AMS 法	935	20	933	18	-27.56	0.17	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	3号製鉄炉跡廃滓場 b 22	炭化材(モミ属)	PLD-25387	AMS 法	880	20	880	18	-25.99	0.16	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	4号製鉄炉跡炉 23	炭化材(モミ属)	PLD-25388	AMS 法	805	20	803	18	-26.42	0.16	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	4号製鉄炉跡炉 21	炭化材(モミ属)	PLD-25389	AMS 法	845	20	843	18	-25.60	0.15	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	沢跡(F20G) 26	生材(モミ属)	PLD-25390	AMS 法	800	20	799	20	-25.29	0.27	パレオ・ラボ	2015	⑧
新地町	南狼沢 A	沢跡(F20G) 26 1-5年目	生材(モミ属)	PLD-25391	AMS 法	840	20	838	20	-27.00	0.29	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	沢跡(F20G) 26 41-45年目	生材(モミ属)	PLD-25392	AMS 法	830	20	830	20	-26.45	0.24	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	沢跡(F20G) 26 86-90年目	生材(モミ属)	PLD-25393	AMS 法	920	15	921	17	-25.62	0.14	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	沢跡(D17G) 24 36-40年目	生材(カヤ)	PLD-25394	AMS 法	865	20	866	18	-24.07	0.14	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	沢跡(D17G) 24 121-125年目	生材(カヤ)	PLD-25395	AMS 法	920	20	920	18	-25.40	0.16	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	沢跡(D17G) 24 206-210年目	生材(カヤ)	PLD-25396	AMS 法	1095	20	1097	18	-25.25	0.22	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	沢跡(D17G) 24 296-300年目	生材(カヤ)	PLD-25397	AMS 法	1140	20	1138	19	-25.23	0.15	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	2号特殊遺構 底面 1-5年目	炭化材(モミ属)	PLD-25398	AMS 法	840	20	838	18	-25.84	0.16	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	2号特殊遺構 底面 31-35年目	炭化材(モミ属)	PLD-25399	AMS 法	870	20	870	18	-25.46	0.21	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	2号特殊遺構 底面 616-5年目	炭化材(モミ属)	PLD-25400	AMS 法	875	20	876	18	-25.40	0.15	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	12号土坑 22	炭化材(ニシキギ属)	PLD-26981	AMS 法	1225	15	1226	16	-26.50	0.15	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	23号土坑 23	炭化材(クリ)	PLD-26982	AMS 法	845	15	847	16	-27.51	0.16	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	24号土坑 21	炭化材(スギ)	PLD-26983	AMS 法	855	15	853	16	-26.61	0.17	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	2号溝跡 21	炭化材(アサダ)	PLD-26984	AMS 法	860	15	858	16	-28.06	0.17	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	3号溝跡 22	炭化材(モミ属)	PLD-26985	AMS 法	805	15	803	15	-24.09	0.13	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 A	3号鍛冶炉跡 P4 21	炭化材(モミ属)	PLD-26986	AMS 法	1080	20	1079	18	-30.48	0.21	パレオ・ラボ	2015	
新地町	南狼沢 B	1号木炭窯跡 8層	炭化材(クリ)	IAAA-130049	AMS 法	1310	20	1309	24	-28.31	0.49	加速器分析研究所	2014	
新地町	南狼沢 B	1号木炭窯跡 8層	炭化材(イヌシデ)	IAAA-130050	AMS 法	1230	20	1225	24	-24.44	0.41	加速器分析研究所	2014	
新地町	南狼沢 B	1号木炭窯跡 23層	炭化材(イヌシデ)	IAAA-130051	AMS 法	1300	30	1298	25	-28.01	0.55	加速器分析研究所	2014	
新地町	南狼沢 B	1号木炭窯跡 23層	炭化材(イヌシデ)	IAAA-130052	AMS 法	1260	30	1258	25	-26.73	0.31	加速器分析研究所	2014	
新地町	南狼沢 B	2号木炭窯跡 底面	炭化材(イヌシデ)	IAAA-130053	AMS 法	1230	20	1234	24	-25.46	0.41	加速器分析研究所	2014	
新地町	南狼沢 B	2号木炭窯跡 底面	炭化材(イヌシデ)	IAAA-130054	AMS 法	1320	30	1318	25	-25.85	0.45	加速器分析研究所	2014	⑥
新地町	南狼沢 B	1号採掘坑 B-B' 1層	炭化材(イヌシデ)	IAAA-130055	AMS 法	1310	20	1305	24	-26.77	0.43	加速器分析研究所	2014	
新地町	南狼沢 B	1号土坑 2層	炭化材(イヌシデ)	IAAA-130056	AMS 法	1240	30	1239	25	-25.61	0.56	加速器分析研究所	2014	
新地町	南狼沢 B	10号土坑 1層	炭化材(シラキ)	IAAA-130057	AMS 法	1280	30	1276	25	-25.66	0.46	加速器分析研究所	2014	
新地町	南狼沢 B	10号土坑 3層	炭化材(シラキ)	IAAA-130058	AMS 法	1230	30	1228	25	-25.74	0.41	加速器分析研究所	2014	
新地町	鈴山	1号土坑 21	炭化材	IAAA-122586	AMS 法	830	20	833	23	-25.50	0.39	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	2号土坑 23	炭化材	IAAA-122587	AMS 法	820	20	820	23	-23.87	0.53	加速器分析研究所	2015	⑦
新地町	鈴山	3号土坑 22	炭化材	IAAA-122588	AMS 法	790	20	786	23	-25.70	0.44	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	4号土坑 21	炭化材	IAAA-122589	AMS 法	1200	20	1204	24	-24.48	0.48	加速器分析研究所	2015	

表5-3 福島県内製鉄関連遺跡の放射性炭素年代一覧

(文献は引用文献【調査報告書】欄参照)

市町村	遺跡名	採取位置	試料の種類	試料番号	測定方法	^{14}C 年代	±	暦年 校正 用年代	±	$\delta^{13}\text{C}$ (AMS)	±	分析機関	刊行年	文献
新地町	鈴山	1号製鉄炉跡 A区 ㊟1	炭化材	IAAA-122590	AMS法	890	20	892	23	-24.48	0.47	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	1号製鉄炉跡 B区 ㊟1	炭化材	IAAA-122591	AMS法	850	20	846	23	-24.89	0.56	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	1号製鉄炉跡 C区 ㊟1	炭化材	IAAA-122592	AMS法	820	20	821	25	-24.15	0.45	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	1号製鉄炉跡 D区 ㊟1	炭化材	IAAA-122593	AMS法	900	30	902	25	-23.39	0.35	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	1号製鉄炉跡 E区 ㊟1	炭化材	IAAA-122594	AMS法	830	20	831	23	-24.65	0.38	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	1号製鉄炉跡 F区 ㊟1	炭化材	IAAA-122595	AMS法	880	30	875	25	-23.56	0.43	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	2号廃滓場跡 A区 ㊟1	炭化材	IAAA-122596	AMS法	1220	20	1222	24	-24.14	0.51	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	2号廃滓場跡 D区 ㊟1	炭化材	IAAA-122597	AMS法	1280	30	1280	25	-21.96	0.64	加速器分析研究所	2015	(27)
新地町	鈴山	2号廃滓場跡 G区 ㊟1	炭化材	IAAA-122598	AMS法	1170	30	1166	25	-25.11	0.27	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	3号廃滓場跡 A区 ㊟1	炭化材	IAAA-122599	AMS法	1220	20	1217	24	-26.15	0.55	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	3号廃滓場跡 B区 ㊟1	炭化材	IAAA-122600	AMS法	1240	20	1242	24	-28.84	0.35	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	03号廃滓場跡 C区 ㊟1	炭化材	IAAA-122601	AMS法	1200	20	1197	24	-27.03	0.44	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	03号廃滓場跡 D区 ㊟1	炭化材	IAAA-122602	AMS法	1180	20	1182	24	-26.09	0.44	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	03号廃滓場跡 E区 ㊟1	炭化材	IAAA-122603	AMS法	1110	30	1107	26	-23.75	0.61	加速器分析研究所	2015	
新地町	鈴山	03号廃滓場跡 F区 ㊟1	炭化材	IAAA-122604	AMS法	1220	30	1219	26	-24.81	0.60	加速器分析研究所	2015	
新地町	赤柴	16号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122585	AMS法	1250	30	1253	25	-22.85	0.32	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	24号土坑 ㊟6	炭化材(コナラ)	IAAA-122566	AMS法	860	30	862	25	-27.15	0.55	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	24号土坑 ㊟7	炭化材(コナラ)	IAAA-122567	AMS法	850	20	850	24	-25.17	0.50	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	25号土坑 ㊟1	炭化材	IAAA-122568	AMS法	1180	30	1184	25	-25.36	0.48	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	35号土坑 ㊟1	炭化材(クリ)	IAAA-122569	AMS法	1170	20	1171	24	-24.93	0.58	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	39号土坑 ㊟6	炭化材(クリ)	IAAA-122570	AMS法	1200	30	1199	26	-26.36	0.57	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	40号土坑 ㊟3	炭化材(クリ)	IAAA-122571	AMS法	1220	30	1223	26	-25.50	0.41	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	44号土坑 ㊟1	炭化材(コナラ)	IAAA-122572	AMS法	820	30	818	25	-23.10	0.67	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	1号特殊遺構 北溝 ㊟1	炭化材(コナラ)	IAAA-122573	AMS法	880	20	883	24	-25.15	0.61	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	1号特殊遺構 東溝 ㊟1	炭化材(クリ)	IAAA-122574	AMS法	1160	20	1160	24	-25.32	0.59	加速器分析研究所	2014	(25)
新地町	赤柴	2号特殊遺構 焼成土坑 ㊟3	炭化材(コナラ)	IAAA-122575	AMS法	870	20	865	24	-25.26	0.54	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	2号特殊遺構 P2 ㊟1	炭化材(コナラ)	IAAA-122576	AMS法	810	20	811	24	-25.66	0.56	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	52号土坑 ㊟1	炭化材(コナラ)	IAAA-122577	AMS法	750	20	748	24	-24.01	0.64	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	53号土坑	炭化材(クリ)	IAAA-122578	AMS法	760	20	763	23	-23.89	0.49	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	54号土坑 ㊟6	炭化材(コナラ)	IAAA-122579	AMS法	1330	20	1326	24	-24.58	0.52	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	71号土坑 ㊟3	炭化材	IAAA-122582	AMS法	1190	30	1190	26	-26.02	0.33	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	83号土坑 ㊟1	炭化材(クリ)	IAAA-122583	AMS法	830	20	826	23	-24.34	0.41	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	93号土坑 ㊟1	炭化材(ミズキ)	IAAA-122584	AMS法	1170	30	1171	26	-26.04	0.52	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴	94号土坑 ㊟1	炭化材(クリ)	IAAA-122585	AMS法	1460	30	1455	25	-23.85	0.35	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	18号土坑 ㊟1	炭化材(広葉樹)	IAAA-112304	AMS法	1310	20	1308	24	-25.53	0.46	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	19号土坑 ㊟1	炭化材(クリ)	IAAA-112305	AMS法	1230	30	1228	25	-29.71	0.40	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	24号土坑 ㊟1	炭化材(クリ)	IAAA-112306	AMS法	1210	30	1212	25	-22.16	0.49	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	32号土坑 ㊟3	炭化材(コナラ)	IAAA-122527	AMS法	790	20	786	21	-21.55	0.31	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	33号土坑 ㊟2	炭化材(コナラ)	IAAA-122528	AMS法	790	20	786	22	-23.31	0.27	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	33号土坑 ㊟3	炭化材(コナラ)	IAAA-122529	AMS法	790	20	792	22	-19.02	0.38	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	34号土坑 ㊟3	炭化材(クリ)	IAAA-122530	AMS法	1170	20	1174	22	-23.79	0.28	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	39号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122531	AMS法	1210	20	1209	23	-27.94	0.39	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	40号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122532	AMS法	1190	20	1192	22	-22.05	0.26	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	41号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122533	AMS法	1220	20	1223	22	-20.49	0.32	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	43号土坑 ㊟1	炭化材(クリ)	IAAA-122534	AMS法	1220	20	1221	22	-26.23	0.45	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	43号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122535	AMS法	1200	20	1200	23	-23.65	0.35	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	45号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122536	AMS法	1200	20	1203	23	-23.65	0.37	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	46号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122537	AMS法	1260	20	1256	24	-28.53	0.41	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	47号土坑 ㊟3	炭化材(クリ)	IAAA-122538	AMS法	1260	20	1257	23	-28.12	0.25	加速器分析研究所	2014	(25)
新地町	赤柴前	48号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122539	AMS法	1310	20	1311	23	-28.19	0.27	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	50号土坑 ㊟1	炭化材(クリ)	IAAA-122540	AMS法	1230	20	1229	22	-23.20	0.33	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	50号土坑 ㊟1	炭化材(クリ)	IAAA-122541	AMS法	1210	20	1213	22	-23.19	0.24	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	51号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122542	AMS法	1300	20	1304	23	-25.12	0.31	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	54号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122543	AMS法	1220	20	1216	22	-24.41	0.35	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	56号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122544	AMS法	1430	20	1429	22	-26.01	0.53	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	57号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122545	AMS法	1230	20	1227	20	-25.79	0.33	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	60号土坑 ㊟1	炭化材(クリ)	IAAA-122546	AMS法	1210	20	1207	22	-26.44	0.29	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	60号土坑 ㊟3	炭化材(クリ)	IAAA-122547	AMS法	1270	20	1267	21	-26.89	0.36	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	62号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122548	AMS法	1190	20	1189	21	-25.83	0.34	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	63号土坑 ㊟3	炭化材(クリ)	IAAA-122549	AMS法	1200	20	1201	21	-26.00	0.29	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	66号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122550	AMS法	1280	20	1284	21	-26.14	0.39	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	67号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	IAAA-122551	AMS法	1150	20	1151	20	-23.49	0.29	加速器分析研究所	2014	
新地町	赤柴前	2号土坑 底面	炭化材	IAAA-91592	AMS法	1210	30	1215	33	-24.80	0.84	加速器分析研究所	2011	(23)
新地町	赤柴前	6号土坑 ㊟1	炭化材(クリ)	PLD-17297	AMS法	1230	20	1228	18	-25.44	0.16	パレオ・ラボ	2011	(24)
新地町	赤柴前	7号土坑 ㊟2	炭化材(クリ)	PLD-17298	AMS法	1275	20	1274	19	-25.81	0.15	パレオ・ラボ	2011	
新地町	鴻ノ巣	2号土坑 底面	炭化材	IAAA-91586	AMS法	1230	30	1228	33	-22.89	0.71	加速器分析研究所	2011	(23)

表5-4 福島県内製鉄関連遺跡の放射性炭素年代一覧

(文献は引用文献【調査報告書】欄参照)

市町村	遺跡名	採取位置	試料の種類	試料番号	測定方法	¹⁴ C年代	±	暦年 校正 用年代	±	δ ¹³ C (AMS)	±	分析機関	刊行年	文献
新地町	鴻ノ巣	5号土坑 22 下面	炭化材(コナラ)	IAAA-91587	AMS法	880	30	884	28	-22.66	0.50	加速器分析研究所	2011	⑳
新地町	鴻ノ巣	5号土坑 底面	炭化材(コナラ)	IAAA-91588	AMS法	820	30	820	28	-24.14	0.51	加速器分析研究所	2011	
新地町	鴻ノ巣	8号土坑 25	炭化材(コナラ)	IAAA-91589	AMS法	870	30	867	28	-21.18	0.54	加速器分析研究所	2011	
新地町	鴻ノ巣	8号土坑 底面	炭化材(コナラ)	IAAA-91590	AMS法	900	30	898	29	-24.65	0.41	加速器分析研究所	2011	
新地町	鴻ノ巣	11号土坑 25	炭化材	IAAA-91591	AMS法	1370	30	1366	31	-22.86	0.53	加速器分析研究所	2011	
相馬市	西原	15号土坑 23	炭化材(クリ)	IAAA-82618	AMS法	1290	30	1285	32	-26.58	0.79	加速器分析研究所	2010	㉑
相馬市	西原	18号土坑 22	炭化材(クリ)	IAAA-82619	AMS法	1470	30	1466	31	-25.02	0.61	加速器分析研究所	2010	
相馬市	西原	30号土坑 24	炭化材(クリ)	IAAA-82621	AMS法	1300	30	1303	30	-24.18	0.46	加速器分析研究所	2010	
相馬市	西原	35号土坑 26	炭化材(クリ)	IAAA-82622	AMS法	1370	30	1369	32	-25.82	0.70	加速器分析研究所	2010	
相馬市	弘川	1号土坑 22	炭化材	PLD-17285	AMS法	865	20	867	19	-24.61	0.12	パレオ・ラボ	2011	㉒
相馬市	弘川	2号土坑 22	炭化材(ハンノキ)	PLD-17286	AMS法	855	20	855	18	-25.85	0.17	パレオ・ラボ	2011	
相馬市	弘川	3号土坑 22	炭化材	PLD-17287	AMS法	800	15	801	17	-25.82	0.14	パレオ・ラボ	2011	
相馬市	弘川	3号土坑 22	炭化材(クリ)	PLD-17288	AMS法	795	20	797	19	-24.97	0.14	パレオ・ラボ	2011	
相馬市	弘川	3号土坑 22	炭化材(クリ)	PLD-17289	AMS法	785	15	787	17	-26.01	0.13	パレオ・ラボ	2011	
相馬市	弘川	4号土坑 21	炭化材(クリ)	PLD-17290	AMS法	810	15	808	17	-23.91	0.15	パレオ・ラボ	2011	㉓
相馬市	姥ヶ岩	1号木炭窯跡 底面	炭化材(クスギ)	IAAA-131812	AMS法	210	20	212	20	-28.86	0.20	加速器分析研究所	2015	
相馬市	姥ヶ岩	1号木炭窯跡 底面	炭化材(クスギ)	IAAA-131813	AMS法	180	20	178	21	-29.87	0.30	加速器分析研究所	2015	
相馬市	姥ヶ岩	1号木炭窯跡 底面	炭化材(クスギ)	IAAA-131814	AMS法	150	20	146	20	-28.49	0.20	加速器分析研究所	2015	
相馬市	姥ヶ岩	1号木炭窯跡 底面	炭化材(クスギ)	IAAA-131815	AMS法	190	20	193	20	-29.61	0.23	加速器分析研究所	2015	
相馬市	姥ヶ岩	1号木炭窯跡 底面	炭化材(クスギ)	IAAA-131816	AMS法	160	20	161	21	-29.37	0.22	加速器分析研究所	2015	
相馬市	姥ヶ岩	1号木炭窯跡 底面	炭化材(クスギ)	IAAA-131817	AMS法	190	20	185	20	-23.58	0.20	加速器分析研究所	2015	
相馬市	姥ヶ岩	2号木炭窯跡 23	炭化材(クスギ)	IAAA-131818	AMS法	160	20	160	20	-28.72	0.16	加速器分析研究所	2015	
相馬市	姥ヶ岩	2号木炭窯跡 23	炭化材(クスギ)	IAAA-131819	AMS法	210	20	205	20	-27.47	0.16	加速器分析研究所	2015	
相馬市	姥ヶ岩	2号木炭窯跡 煙道	炭化材(クリ)	IAAA-131820	AMS法	150	20	154	20	-27.03	0.19	加速器分析研究所	2015	
相馬市	姥ヶ岩	2号木炭窯跡 堆積土	炭化材(クリ)	IAAA-131821	AMS法	150	20	154	20	-25.55	0.17	加速器分析研究所	2015	
相馬市	向山	1号製鉄炉跡 21	炭化材(クスギ)	PLD-28012	AMS法	345	15	346	17	-27.84	0.17	パレオ・ラボ	2016	㉔
相馬市	向山	1号製鉄炉跡 21	炭化材(クスギ)	PLD-28013	AMS法	285	20	287	19	-28.30	0.20	パレオ・ラボ	2016	
相馬市	向山	1号製鉄炉跡 21	炭化材(ブナ属)	PLD-28014	AMS法	240	15	241	17	-26.29	0.17	パレオ・ラボ	2016	
相馬市	向山	1号製鉄炉跡 21	炭化材(クスギ)	PLD-28015	AMS法	335	20	334	18	-27.11	0.17	パレオ・ラボ	2016	
相馬市	向山	1号製鉄炉跡 21	炭化材(クスギ)	PLD-28016	AMS法	465	15	465	17	-26.67	0.17	パレオ・ラボ	2016	
相馬市	向山	1号製鉄炉跡 21	炭化材(コナラ)	PLD-28017	AMS法	330	15	329	17	-24.11	0.18	パレオ・ラボ	2016	
相馬市	向山	1号製鉄炉跡 21	炭化材(コナラ)	PLD-28018	AMS法	200	20	200	19	-23.19	0.19	パレオ・ラボ	2016	
相馬市	向山	1号製鉄炉跡 21	炭化材(コナラ)	PLD-28019	AMS法	315	15	317	17	-24.04	0.17	パレオ・ラボ	2016	
相馬市	向山	1号製鉄炉跡 21	炭化材(コナラ)	PLD-28020	AMS法	315	15	314	17	-25.38	0.17	パレオ・ラボ	2016	
相馬市	向山	1号製鉄炉跡 21	炭化材(コナラ)	PLD-28021	AMS法	330	15	328	17	-26.18	0.18	パレオ・ラボ	2016	
南相馬市	榎木沢 B	1号製鉄炉跡 炉2 2	炭化材	IAAA-91645	AMS法	480	30	477	29	-24.18	0.42	加速器分析研究所	2011	㉕
南相馬市	榎木沢 B	1号製鉄炉跡 炉2 2	炭化材	IAAA-91646	AMS法	540	30	543	27	-27.43	0.41	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	1号製鉄炉跡 炉2 3	炭化材	IAAA-91647	AMS法	590	30	593	27	-27.38	0.57	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	1号製鉄炉跡 炉2 6	炭化材	IAAA-91648	AMS法	490	30	492	27	-27.51	0.48	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	1号製鉄炉跡 炉2 9	炭化材	IAAA-91649	AMS法	510	30	513	28	-25.24	0.31	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	1号製鉄炉跡 炉2 9	炭化材	IAAA-91650	AMS法	620	30	621	28	-25.88	0.58	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	1号製鉄炉跡 廃滓場 a 区 H2 3	炭化材	IAAA-91651	AMS法	610	30	605	26	-25.45	0.58	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	1号製鉄炉跡 廃滓場 c 区 H2 1	炭化材	IAAA-91652	AMS法	540	30	538	27	-27.14	0.34	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	1号製鉄炉跡 廃滓場 d 区 H2 2	炭化材	IAAA-91653	AMS法	510	30	505	28	-22.56	0.71	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	1号製鉄炉跡 廃滓場 d 区 H2 3	炭化材	IAAA-91654	AMS法	590	30	588	27	-27.38	0.41	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	1号製鉄炉跡 廃滓場 f 区 H2 3	炭化材	IAAA-91655	AMS法	650	30	652	25	-26.19	0.57	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	2号製鉄炉跡 炉2 2	炭化材	IAAA-91656	AMS法	620	30	620	29	-25.77	0.44	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	2号製鉄炉跡 炉2 9	炭化材	IAAA-91657	AMS法	570	30	567	26	-24.39	0.64	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	2号製鉄炉跡 廃滓場 c 区 H2 2	炭化材	IAAA-91658	AMS法	640	30	637	28	-27.27	0.56	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	2号製鉄炉跡 廃滓場 d 区 H2 2	炭化材	IAAA-91659	AMS法	540	30	536	28	-27.58	0.49	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	2号製鉄炉跡 廃滓場 d 区 H2 3a	炭化材	IAAA-91660	AMS法	560	30	562	28	-25.77	0.34	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	2号製鉄炉跡 廃滓場 d 区 H2 3c	炭化材	IAAA-91661	AMS法	660	30	664	27	-26.27	0.50	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	2号製鉄炉跡 廃滓場 d 区 H2 3c	炭化材	IAAA-91662	AMS法	1120	30	1121	29	-27.41	0.23	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	2号製鉄炉跡 廃滓場 e 区 H2 1	炭化材	IAAA-91663	AMS法	610	30	612	28	-25.03	0.26	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	2号製鉄炉跡 廃滓場 e 区 H2 2	炭化材	IAAA-91664	AMS法	580	30	584	29	-25.21	0.51	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	2号製鉄炉跡 廃滓場 f 区 H2 2	炭化材	IAAA-91665	AMS法	720	30	715	27	-27.15	0.58	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	2号製鉄炉跡 廃滓場 f 区 H2 1	炭化材	IAAA-91666	AMS法	710	30	710	26	-26.16	0.45	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	4号製鉄炉跡 炉2 3	炭化材	IAAA-91667	AMS法	620	30	615	28	-27.54	0.45	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	4号製鉄炉跡 炉2 4	炭化材	IAAA-91668	AMS法	560	30	556	29	-27.61	0.39	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	4号製鉄炉跡 炉2 5	炭化材	IAAA-91669	AMS法	650	30	651	29	-25.73	0.66	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	4号製鉄炉跡 廃滓場 a 区 H2 3	炭化材	IAAA-91670	AMS法	580	30	576	26	-25.27	0.51	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	4号製鉄炉跡 廃滓場 b 区 H2 1	炭化材	IAAA-91671	AMS法	560	30	556	25	-26.39	0.45	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	4号製鉄炉跡 廃滓場 c 区 H2 1	炭化材	IAAA-91672	AMS法	490	30	490	28	-28.61	0.57	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	4号製鉄炉跡 廃滓場 d 区 H2 1	炭化材	IAAA-91673	AMS法	580	30	577	27	-27.04	0.55	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	5号製鉄炉跡 炉2 1	炭化材	IAAA-91674	AMS法	610	30	613	28	-26.79	0.64	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	榎木沢 B	5号製鉄炉跡 炉2 2	炭化材	IAAA-91675	AMS法	600	30	595	28	-27.39	0.33	加速器分析研究所	2011	

表5-5 福島県内製鉄関連遺跡の放射性炭素年代一覧

(文献は引用文献【調査報告書】欄参照)

市町村	遺跡名	採取位置	試料の種類	試料番号	測定方法	^{14}C 年代	±	暦年 校正 用年代	±	$\delta^{13}\text{C}$ (AMS)	±	分析機関	刊行年	文献
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 炉口 4	炭化材	IAAA-91676	AMS 法	550	30	549	28	-26.83	0.48	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 炉口 5	炭化材	IAAA-91677	AMS 法	620	30	624	29	-26.40	0.46	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 a区 H口 2	炭化材	IAAA-91678	AMS 法	550	30	551	29	-25.82	0.49	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 b区 H口 1	炭化材	IAAA-91679	AMS 法	480	30	480	28	-26.24	0.55	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 b区 H口 2	炭化材	IAAA-91680	AMS 法	530	30	528	26	-26.97	0.43	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 b区 H口 5	炭化材	IAAA-91681	AMS 法	610	30	609	29	-26.89	0.30	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 c区 H口 1	炭化材	IAAA-91682	AMS 法	700	30	703	28	-26.53	0.47	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 c区 H口 2	炭化材	IAAA-91683	AMS 法	670	30	669	27	-25.63	0.40	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 c区 H口 3	炭化材	IAAA-91684	AMS 法	640	30	641	27	-25.82	0.53	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 c区 H口 4b	炭化材	IAAA-91685	AMS 法	600	30	597	26	-26.14	0.45	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 c区 H口 5	炭化材	IAAA-91686	AMS 法	640	30	637	28	-26.62	0.41	加速器分析研究所	2011	⑩
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 d区 H口 1	炭化材	IAAA-91687	AMS 法	620	30	624	29	-26.91	0.41	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 d区 H口 2	炭化材	IAAA-91688	AMS 法	550	30	546	27	-29.07	0.41	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 d区 H口 3	炭化材	IAAA-91689	AMS 法	630	30	626	28	-26.08	0.41	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 e区 H口 1	炭化材	IAAA-91690	AMS 法	670	30	670	28	-26.53	0.55	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	5号製鉄炉跡 廃滓場 e区 H口 5	炭化材	IAAA-91691	AMS 法	650	30	649	27	-27.60	0.36	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	9号土坑 口 4	炭化材	IAAA-91692	AMS 法	1050	30	1052	31	-28.03	0.56	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	9号土坑 口 4	炭化材	IAAA-91693	AMS 法	1060	30	1060	30	-26.15	0.58	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	9号土坑 口 4	炭化材	IAAA-91694	AMS 法	1190	30	1193	29	-28.63	0.47	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	9号土坑 口 4	炭化材	IAAA-91695	AMS 法	1130	30	1127	27	-28.13	0.26	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	楸木沢 B	15号土坑 口 2	炭化材	IAAA-91696	AMS 法	1100	30	1100	29	-28.24	0.48	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	割田 A	3号住居跡 口 3	炭化材(クリ)	IAAA-51973	AMS 法	1170	40	1167	36	-24.72	0.90	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 A	4号住居跡 外周溝 口 2	炭化材	IAAA-51974	AMS 法	1150	40	1148	37	-24.96	0.99	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 A	1号特殊遺構 口 3	炭化材	IAAA-51975	AMS 法	1240	40	1242	36	-23.00	0.96	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 A	1号土坑 口 3	炭化材	IAAA-51976	AMS 法	1490	40	1485	36	-24.32	0.89	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 A	19号土坑 底面	炭化材	IAAA-51977	AMS 法	1180	30	1175	33	-26.86	0.81	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 C	2号木炭炭跡 焼成室 口 15	炭化材	IAAA-42181	AMS 法	1180	30	1184	35	-26.67	0.63	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 C	2号木炭炭跡 焼成室 口 15	炭化材	IAAA-42182	AMS 法	1210	30	1208	35	-25.63	0.75	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 C	2号木炭炭跡 作業場北 口 15	炭化材	IAAA-42183	AMS 法	1240	30	1238	34	-25.38	0.61	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 C	217号土坑 口 4	炭化材(クリ)	IAAA-42184	AMS 法	1500	40	1498	36	-26.89	0.70	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 C	217号土坑 口 4	炭化材(クリ)	IAAA-42185	AMS 法	1370	40	1372	39	-28.27	0.66	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 C	6号住居跡 口 4	炭化材	IAAA-60104	AMS 法	1130	40	1132	37	-27.81	0.99	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 C	7号住居跡 床面	炭化材	IAAA-60105	AMS 法	1080	40	1080	34	-28.57	0.91	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 C	1号製鉄炉跡 口 2	炭化材	IAAA-60106	AMS 法	1030	40	1028	35	-28.38	0.94	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 C	1号鍛冶炉跡 炉口 5	炭化材	PLD-2725	AMS 法	1130	35	1130	37	-25.1	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	2号鍛冶炉跡 P1 口 4	炭化材	PLD-2726	AMS 法	1125	35	1124	36	-26.1	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	1号土坑 口 3	炭化材	PLD-2727	AMS 法	1360	35	1258	37	-25.6	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	11号土坑 口 8	炭化材	PLD-2728	AMS 法	1360	40	1361	41	-29.0	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	13号土坑 口 3	炭化材	PLD-2729	AMS 法	1200	35	1198	35	-27.6	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	20号土坑 口 3	炭化材	PLD-2730	AMS 法	1335	35	1333	35	-27.3	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	45号土坑 口 5	炭化材	PLD-2731	AMS 法	1310	35	1310	35	-26.8	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	48号土坑 口 6	炭化材	PLD-2732	AMS 法	1330	35	1328	36	-26.9	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	50号土坑 口 9	炭化材	PLD-2733	AMS 法	1280	35	1279	36	-27.5	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	76号土坑 口 4	炭化材	PLD-2734	AMS 法	1265	35	1265	35	-27.5	----	パレオ・ラボ	2007	⑨
南相馬市	割田 C	108号土坑 口 3	炭化材	PLD-2735	AMS 法	1440	35	1443	36	-28.3	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	109号土坑 口 5	炭化材	PLD-2736	AMS 法	1315	40	1315	49	-27.3	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	115号土坑 口 5	炭化材	PLD-2737	AMS 法	1480	35	1480	35	-26.9	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	120号土坑 口 5	炭化材	PLD-2738	AMS 法	1250	30	1252	32	-27.4	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	146号土坑 口 4	炭化材	PLD-2739	AMS 法	1240	35	1239	36	-26.3	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	156号土坑 底面	炭化材	PLD-2740	AMS 法	1355	35	1354	36	-26.9	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	6号特殊遺構 口 2	炭化材	PLD-2741	AMS 法	1160	50	1161	52	-28.7	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	2号土坑 口 4	炭化材	PLD-2742	AMS 法	1365	45	1363	43	-28.1	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	1号製鉄炉跡廃滓場 a区 口 4	炭化材	PLD-2759	AMS 法	1145	35	1143	36	-28.3	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	1号特殊遺構 口 2	炭化材	PLD-2760	AMS 法	1180	35	1180	36	-26.7	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	3号土坑 口 4 口 5	炭化材	PLD-2761	AMS 法	1295	35	1294	36	-26.6	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	6号土坑 口 3	炭化材	PLD-2764	AMS 法	1295	40	1296	38	-28.9	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	7号土坑 口 4	炭化材	PLD-2765	AMS 法	1285	35	1285	37	-26.2	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	8号土坑 口 4	炭化材	PLD-2766	AMS 法	1275	35	1275	35	-26.7	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	9号土坑 口 2	炭化材	PLD-2767	AMS 法	1220	35	1222	37	-25.8	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	10号土坑 口 6	炭化材	PLD-2768	AMS 法	1285	35	1285	35	-26.9	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	18号土坑 口 7	炭化材	PLD-2769	AMS 法	1405	40	1403	41	-31.5	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	19号土坑 口 9	炭化材	PLD-2770	AMS 法	1225	40	1226	41	-26.6	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	47号土坑 口 8	炭化材	PLD-2771	AMS 法	1200	35	1198	36	-26.7	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	47号土坑 口 8	炭化材	PLD-2771	AMS 法	1225	41	1226	42	-26.2	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	49号土坑 口 9	炭化材	PLD-2772	AMS 法	1250	35	1249	36	-27.9	----	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 C	44号土坑 口 7	炭化材	PLD-2773	AMS 法	1405	45	1406	44	-29.7	----	パレオ・ラボ	2007	

表5－6 福島県内製鉄関連遺跡の放射性炭素年代一覧

(文献は引用文献【調査報告書】欄参照)

市町村	遺跡名	採取位置	試料の種類	試料番号	測定方法	¹⁴ C年代	±	暦年 校正 用年代	±	δ ¹³ C (AMS)	±	分析機関	刊行年	文献
南相馬市	割田 D	24号土坑 ㊦4	炭化材	IAAA-42186	AMS 法	1360	30	1361	35	-29.83	0.61	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 D	24号土坑 ㊦4	炭化材	IAAA-42187	AMS 法	1340	30	1339	34	-27.33	0.62	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 D	25号土坑 ㊦5	炭化材	IAAA-42189	AMS 法	1350	30	1351	35	-28.76	0.62	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	1号製鉄炉跡 炉 ㊦5	炭化材	IAAA-42190	AMS 法	1260	40	1264	38	-26.10	0.66	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	1号製鉄炉跡 炉壁 ㊦3	炭化材	IAAA-42191	AMS 法	1280	60	1278	62	-28.57	0.62	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	1号製鉄炉跡 炉壁 ㊦3	炭化材	IAAA-42192	AMS 法	1010	40	1007	38	-28.73	0.79	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	1号木炭窯跡 ㊦16	炭化材	IAAA-42193	AMS 法	1020	40	1021	38	-24.91	0.82	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	1号木炭窯跡 作業場 ㊦16	炭化材	IAAA-42194	AMS 法	1200	40	1201	38	-26.85	0.66	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	1号木炭窯跡 作業場東側 ㊦18	炭化材	IAAA-42195	AMS 法	1230	70	1234	66	-26.85	0.65	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	4号木炭窯跡 ㊦9	炭化材(コナラ)	IAAA-42196	AMS 法	1270	40	1268	40	-26.62	0.82	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	4号木炭窯跡 ㊦9	炭化材(コナラ)	IAAA-42197	AMS 法	1130	40	1133	39	-29.55	0.69	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	4号木炭窯跡 ㊦9	炭化材(コナラ)	IAAA-42198	AMS 法	1270	40	1269	39	-27.78	0.74	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	4号木炭窯跡 ㊦9	炭化材(コナラ)	IAAA-42199	AMS 法	1250	40	1249	39	-27.84	0.73	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	13号土坑 ㊦6	炭化材	IAAA-42200	AMS 法	1170	40	1169	38	-29.06	0.60	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	13号土坑 ㊦6	炭化材	IAAA-42201	AMS 法	1220	70	1221	72	-28.30	0.68	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	68号土坑 ㊦3	炭化材	IAAA-42202	AMS 法	1400	40	1396	39	-25.73	0.86	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	68号土坑 ㊦3	炭化材	IAAA-42203	AMS 法	1390	60	1387	63	-27.81	0.66	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 E	1号製鉄炉跡 炉内西壁	炭化材	IAAA-60107	AMS 法	1200	40	1195	37	-26.80	0.90	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 G	1号鍛冶炉跡 F区 ㊦3	炭化材	IAAA-42204	AMS 法	1220	40	1224	38	-30.61	0.60	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 G	1号鍛冶炉跡 C区 ㊦2	炭化材	IAAA-42205	AMS 法	1270	40	1267	41	-29.09	0.40	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 G	1号鍛冶炉跡 G区 ㊦3	炭化材	IAAA-42206	AMS 法	1230	40	1231	40	-29.39	0.61	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 G	1号木炭窯跡 木炭層(㊦38)	炭化材	IAAA-42207	AMS 法	1310	40	1312	39	-30.02	0.63	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 G	1号木炭窯跡 木炭層(㊦38)	炭化材	IAAA-42208	AMS 法	1270	40	1269	38	-28.37	0.65	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 G	1号木炭窯跡 作業場 木炭層(㊦38)	炭化材	IAAA-42209	AMS 法	1250	40	1253	40	-30.61	0.73	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 G	2号木炭窯跡 木炭層(㊦28)	炭化材	IAAA-42210	AMS 法	1230	40	1231	39	-27.18	0.65	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 G	2号木炭窯跡 木炭層(㊦31)	炭化材	IAAA-42211	AMS 法	1270	40	1270	42	-28.57	0.93	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 G	2号木炭窯跡 木炭層(㊦28)	炭化材	IAAA-42212	AMS 法	1250	40	1253	40	-28.37	0.71	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 G	1号木炭窯跡 ㊦38	炭化材	IAAA-60108	AMS 法	1150	40	1148	35	-27.5	0.98	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 G	2号木炭窯跡 ㊦31	炭化材	IAAA-60109	AMS 法	1080	40	1083	35	-26.6	0.89	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	1号木炭窯跡 ㊦24	炭化材	IAAA-51978	AMS 法	1110	40	1107	35	-25.23	0.90	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	1号木炭窯跡 ㊦39	炭化材	IAAA-51979	AMS 法	1110	40	1113	36	-25.68	0.86	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	1号木炭窯跡 ㊦4	炭化材	IAAA-51980	AMS 法	1120	40	1117	36	-26.55	0.73	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	2号木炭窯跡 ㊦3	炭化材	IAAA-51981	AMS 法	1170	40	1170	36	-27.29	0.78	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	3号木炭窯跡 ㊦14	炭化材	IAAA-51982	AMS 法	1230	40	1229	36	-23.16	0.75	加速器分析研究所	2007	⑨
南相馬市	割田 H	3号木炭窯跡 ㊦17	炭化材	IAAA-51983	AMS 法	1210	40	1212	36	-24.29	0.75	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	4号木炭窯跡 ㊦14	炭化材	IAAA-51984	AMS 法	1260	40	1255	37	-25.36	0.97	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	4号木炭窯跡 ㊦14	炭化材	IAAA-51985	AMS 法	1290	40	1285	37	-25.26	0.96	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	5号木炭窯跡 ㊦9	炭化材	IAAA-51986	AMS 法	1230	30	1229	33	-27.40	0.94	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	5号木炭窯跡 ㊦25	炭化材	IAAA-51987	AMS 法	1340	40	1340	37	-23.85	0.84	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	1号製鉄炉跡 炉 b 区 炉㊦5	炭化材	IAAA-51988	AMS 法	1280	40	1280	43	-26.20	0.86	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	2号製鉄炉跡 炉 a 区 炉㊦4～5	炭化材	IAAA-51989	AMS 法	1300	40	1301	36	-27.96	0.81	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	2号製鉄炉跡 炉 炉㊦12e	炭化材	IAAA-51990	AMS 法	1220	40	1218	37	-25.88	0.91	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	5号製鉄炉 炉 A 面 炉㊦2	炭化材	IAAA-51991	AMS 法	1220	40	1222	35	-26.44	0.94	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	5号製鉄炉 炉 B 面 炉㊦6	炭化材	IAAA-51992	AMS 法	1240	40	1243	35	-28.87	0.87	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	8号製鉄炉 炉 A 面 炉㊦2	炭化材	IAAA-51993	AMS 法	1220	40	1195	34	-29.01	0.87	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	8号製鉄炉 炉 炉㊦9	炭化材	IAAA-51994	AMS 法	1240	40	1243	34	-25.72	0.82	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	9号製鉄炉 炉 炉㊦1	炭化材	IAAA-51995	AMS 法	1070	40	1066	34	-28.08	0.84	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	9号製鉄炉 Pit4 P㊦1	炭化材	IAAA-51996	AMS 法	1130	30	1128	34	-27.17	0.85	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	11号製鉄炉 炉 a ㊦区 炉㊦5	炭化材	IAAA-51997	AMS 法	1120	40	1115	35	-29.25	0.93	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	11号製鉄炉 炉 a ㊦区 炉㊦8	炭化材	IAAA-51998	AMS 法	1050	40	1050	36	-28.28	0.80	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	13号鹿澤場跡 鹿澤場㊦1	炭化材	IAAA-51999	AMS 法	1070	40	1073	36	-29.84	0.80	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	1号住居跡 ㊦3	炭化材	IAAA-52000	AMS 法	1180	40	1182	34	-26.83	0.83	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	4号住居跡 床面	炭化材	IAAA-52001	AMS 法	1190	30	1191	32	-27.87	0.82	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	3号土坑 ㊦3	炭化材	IAAA-52005	AMS 法	1150	30	1152	34	-32.79	0.85	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	9号住居跡 床面	炭化材(コナラ)	IAAA-60110	AMS 法	1160	30	1163	33	-24.06	0.84	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	2号製鉄炉跡 炉㊦4	炭化材	IAAA-60111	AMS 法	1260	40	1261	34	-29.73	0.75	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	5号製鉄炉跡 木炭置場西 作業場㊦1	炭化材	IAAA-60112	AMS 法	1200	40	1195	35	-30.53	0.85	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	3号木炭窯跡 ㊦14	炭化材	IAAA-60113	AMS 法	1160	40	1155	40	-27.49	0.63	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	11号製鉄炉跡 炉 b ㊦区 炉㊦1	焼土塊	IAAA-60114	AMS 法	1020	30	1015	34	-28.13	0.75	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	割田 H	7号製鉄炉跡 b 区㊦ 炉㊦3	炭化材	PLD-5716	AMS 法	1175	20	1174	22	-27.65	0.12	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 H	9号製鉄炉跡 b 区㊦ 炉㊦5	炭化材	PLD-5717	AMS 法	1225	20	1226	22	-26.55	0.18	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 H	9号製鉄炉跡 b 区㊦ 炉㊦6	炭化材	PLD-5718	AMS 法	1170	20	1172	22	-27.32	0.12	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 H	9号製鉄炉跡 b 区㊦ H㊦2	炭化材	PLD-5719	AMS 法	1225	25	1223	23	-28.46	0.23	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 H	11号製鉄炉跡 a 区㊦ 炉㊦4	炭化材	PLD-5720	AMS 法	1135	20	1136	22	-27.92	0.15	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 H	11号製鉄炉跡 a 区㊦ 炉㊦6	炭化材	PLD-5721	AMS 法	1170	20	1170	22	-27.74	0.11	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 H	2号製鉄炉跡 炉㊦15	炭化材	PLD-5722	AMS 法	1320	20	1321	22	-26.20	0.17	パレオ・ラボ	2007	

表5-7 福島県内製鉄関連遺跡の放射性炭素年代一覧

(文献は引用文献【調査報告書】欄参照)

市町村	遺跡名	採取位置	試料の種類	試料番号	測定方法	¹⁴ C年代	±	暦年 校正 用年代	±	δ ¹³ C (AMS)	±	分析機関	刊行年	文献
南相馬市	割田 H	2号製鉄炉跡 炉Q10	炭化材	PLD-5723	AMS法	1285	20	1284	22	-27.09	0.14	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	割田 H	4号製鉄炉跡 b区 H&3	炭化材	PLD-5724	AMS法	1300	20	1298	22	-26.13	0.11	パレオ・ラボ	2007	⑨
南相馬市	割田 H	8号特殊遺構 Q3	炭化材	PLD-5725	AMS法	1110	20	1108	22	-29.49	0.12	パレオ・ラボ	2007	
南相馬市	小池田	11号土坑 底面	炭化材(クリ)	不明	AMS法	1260	30	1264	28	-24.18	0.56	加速器分析研究所	2008	
南相馬市	小池田	16号土坑 Q5	炭化材(スギ)	不明	AMS法	1320	30	1319	26	-26.71	0.61	加速器分析研究所	2008	
南相馬市	小池田	1号木炭窯跡 Q7	炭化材(クスギ)	不明	AMS法	780	30	776	29	-26.16	0.88	加速器分析研究所	2008	
南相馬市	小池田	2号木炭窯跡 Q7	炭化材(クスギ)	不明	AMS法	610	30	608	27	-25.00	0.66	加速器分析研究所	2008	⑩
南相馬市	小池田	2号木炭窯跡 Q7	炭化材(クスギ)	不明	AMS法	590	30	589	27	-26.40	0.54	加速器分析研究所	2008	
南相馬市	小池田	1号木炭窯跡 Q7	炭化材(コナラ)	不明	AMS法	810	30	814	26	-23.72	0.66	加速器分析研究所	2008	
南相馬市	西内	3号土坑 底面	炭化材	IAAA-91700	AMS法	1250	30	1246	30	-25.22	0.54	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	西内	3号土坑 底面	炭化材	IAAA-91701	AMS法	1290	30	1285	30	-24.39	0.55	加速器分析研究所	2011	⑪
南相馬市	西内	4号土坑 底面	炭化材	IAAA-91702	AMS法	1130	30	1132	32	-28.26	0.42	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	西内	4号土坑 底面	炭化材	IAAA-91703	AMS法	1310	30	1312	31	-27.62	0.60	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	赤柴	51号土坑 Q1	炭化材(クリ)	IAAA-82608	AMS法	1280	30	1278	33	-25.69	0.84	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	赤柴	78号土坑 Q4	炭化材(クリ)	IAAA-82610	AMS法	1270	30	1271	31	-24.77	0.81	加速器分析研究所	2011	⑫
南相馬市	赤柴	115号土坑 Q2	炭化材(クリ)	IAAA-82615	AMS法	1200	30	1201	31	-27.09	0.46	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	赤柴	124号土坑 Q2	炭化材(クリ)	IAAA-82616	AMS法	1110	30	1108	31	-25.23	0.44	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	中山 C	1号木炭窯跡 床面	炭化材	IAAA-80780	AMS法	370	30	365	28	-27.30	0.78	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	中山 C	1号製鉄炉跡 Q7	炭化材	IAAA-80781	AMS法	1080	30	1079	28	-28.49	0.61	加速器分析研究所	2011	⑬
南相馬市	中山 C	2号性格不明遺構 Q3	炭化材	IAAA-80782	AMS法	1100	30	1102	28	-24.96	0.68	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	仲山 B	1号鍛冶炉跡 炉Q3	木片	IAAA-62140	AMS法	870	30	866	32	-22.62	0.83	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	仲山 B	1号鍛冶炉跡 炉Q4	木片	IAAA-62141	AMS法	800	30	804	32	-22.82	0.80	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	仲山 B	1号鍛冶炉跡 1号廃滓場 Q1	木片	IAAA-62142	AMS法	870	30	870	33	-24.23	0.81	加速器分析研究所	2007	⑭
南相馬市	仲山 B	2号鍛冶炉跡 炉1 Q1	木片	IAAA-62143	AMS法	900	30	903	31	-24.95	0.76	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	仲山 B	2号鍛冶炉跡 炉1 Q1	木片	IAAA-62144	AMS法	860	30	858	30	-24.25	0.79	加速器分析研究所	2007	
南相馬市	天化沢 A	45号土坑 Q1	炭化材(コナラ)	IAAA-141909	AMS法	1140	20	1135	24	-25.00	0.25	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	1号製鉄炉跡 Q3	炭化材(コナラ)	IAAA-141910	AMS法	1130	20	1134	24	-26.59	0.24	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	2号製鉄炉跡 Q1	炭化材(コナラ)	IAAA-141911	AMS法	1130	20	1126	24	-29.13	0.24	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	5号製鉄炉跡 Q1	炭化材(コナラ)	IAAA-141912	AMS法	1190	20	1192	24	-27.91	0.25	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	6号製鉄炉跡 Q1	炭化材(コナラ)	IAAA-141913	AMS法	1110	20	1111	23	-25.65	0.27	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	9号製鉄炉跡Q2	炭化材(コナラ)	IAAA-141914	AMS法	1170	20	1167	24	-25.60	0.26	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	12号製鉄炉跡Q9	炭化材(クリ)	IAAA-141915	AMS法	1120	20	1118	23	-28.77	0.23	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	7号製鉄炉跡Q10～16	炭化材	IAAA-141916	AMS法	1160	20	1156	24	-28.70	0.25	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	14号製鉄炉跡 Q1・2	炭化材	IAAA-141917	AMS法	1060	20	1056	24	-27.50	0.25	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	17号製鉄炉跡Q2	炭化材(コナラ)	IAAA-141918	AMS法	1170	20	1172	24	-24.85	0.34	加速器分析研究所	2016	⑮
南相馬市	天化沢 A	1号木炭焼成遺構 Q1	炭化材(クリ)	IAAA-141919	AMS法	990	20	985	24	-26.75	0.28	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	4号木炭焼成遺構 Q1	炭化材(クリ)	IAAA-141920	AMS法	950	20	949	24	-26.34	0.25	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	7号木炭焼成遺構 Q1	炭化材(クリ)	IAAA-141921	AMS法	950	20	952	24	-26.28	0.22	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	12号木炭焼成遺構 Q1	炭化材(コナラ)	IAAA-141922	AMS法	990	20	989	24	-25.73	0.22	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	13号木炭焼成遺構 底面	炭化材(クリ)	IAAA-141923	AMS法	980	20	983	23	-25.80	0.26	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	14号木炭焼成遺構 底面	炭化材(クリ)	IAAA-141924	AMS法	1110	20	1110	24	-24.67	0.24	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	15号木炭焼成遺構 Q2	炭化材(クリ)	IAAA-141925	AMS法	1080	20	1080	24	-24.49	0.37	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	17号木炭焼成遺構 Q2	炭化材(コナラ)	IAAA-141926	AMS法	900	20	899	24	-26.17	0.22	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	26号木炭焼成遺構 Q1	炭化材(クリ)	IAAA-141927	AMS法	1100	20	1097	24	-26.72	0.23	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	天化沢 A	1号木炭窯跡 Q49	炭化材(コナラ)	IAAA-141928	AMS法	1150	20	1145	23	-26.25	0.22	加速器分析研究所	2016	
南相馬市	谷地中	2号製鉄炉跡底面	炭化材	IAAA-161743	AMS法	1350	20	1350	23	-29.06	0.23	山形大学	2022	
南相馬市	谷地中	2～5号製鉄炉跡廃滓場 F区Q1	炭化材	IAAA-161744	AMS法	1300	20	1297	22	-28.15	0.23	山形大学	2022	
南相馬市	谷地中	1号特殊遺構Q2	炭化材	IAAA-161745	AMS法	1280	20	1284	22	-29.11	0.20	山形大学	2022	
南相馬市	谷地中	1号木炭窯跡A面	炭化材	IAAA-161746	AMS法	1160	20	1163	23	-27.59	0.29	山形大学	2022	
南相馬市	谷地中	1号木炭窯跡作業場A面	炭化材	IAAA-161747	AMS法	1190	20	1193	23	-28.11	0.28	山形大学	2022	
南相馬市	谷地中	1号木炭窯跡C面	炭化材	IAAA-161748	AMS法	1180	20	1181	21	-26.87	0.33	山形大学	2022	⑯
南相馬市	谷地中	3号木炭窯跡B面	炭化材	IAAA-161749	AMS法	1280	20	1278	22	-29.27	0.23	山形大学	2022	
南相馬市	谷地中	3号木炭窯跡B面	炭化材	IAAA-161750	AMS法	1270	20	1271	23	-24.94	0.29	山形大学	2022	
南相馬市	谷地中	13号土坑Q4	炭化材	IAAA-161751	AMS法	1310	20	1313	23	-22.19	0.24	山形大学	2022	
南相馬市	谷地中	32号土坑底面	炭化材	IAAA-161752	AMS法	1220	20	1221	23	-29.96	0.27	山形大学	2022	
南相馬市	君ヶ沢 B	10号土坑 Q2	炭化材	IAAA-80819	AMS法	1180	30	1181	31	-29.66	0.58	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	君ヶ沢 B	11号土坑 Q2	炭化材	IAAA-80820	AMS法	1210	30	1209	28	-24.60	0.37	加速器分析研究所	2010	⑰
南相馬市	君ヶ沢 B	2号性格不明遺構 Q2	炭化材	PLD-12099	AMS法	855	20	854	22	-28.33	0.15	パレオ・ラボ	2010	
南相馬市	君ヶ沢 B	3号性格不明遺構 Q3	炭化材	PLD-12100	AMS法	850	25	850	23	-29.41	0.16	パレオ・ラボ	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号木炭窯跡 Q4	炭化材	IAAA-72269	AMS法	970	30	967	30	-26.96	0.81	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号木炭窯跡 Q4	炭化材	IAAA-72270	AMS法	860	30	858	28	-29.93	0.65	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号木炭窯跡 Q4	炭化材	IAAA-72271	AMS法	880	30	877	33	-23.58	0.8	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	2号木炭窯跡 Q24	炭化材	IAAA-72272	AMS法	1240	30	1240	32	-26.12	0.96	加速器分析研究所	2010	⑱
南相馬市	横大道製鉄	2号木炭窯跡 Q24	炭化材	IAAA-72273	AMS法	1290	30	1294	33	-26.38	0.48	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	2号木炭窯跡 Q24	炭化材	IAAA-72274	AMS法	1360	30	1358	29	-27.72	0.49	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	3号木炭窯跡 Q5	炭化材	IAAA-72275	AMS法	890	30	893	27	-25.38	0.47	加速器分析研究所	2010	

表5－8 福島県内製鉄関連遺跡の放射性炭素年代一覧

(文献は引用文献【調査報告書】欄参照)

市町村	遺跡名	採取位置	試料の種類	試料番号	測定方法	¹⁴ C年代	±	暦年校正 用年代	±	δ ¹³ C (AMS)	±	分析機関	刊行年	文献		
南相馬市	横大道製鉄	3号木炭窯跡	Q5		炭化材	IAAA-72276	AMS法	860	30	864	28	-28.40	0.39	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	3号木炭窯跡	Q5		炭化材	IAAA-72277	AMS法	860	30	858	28	-27.02	0.42	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	4号木炭窯跡	Q2		炭化材	IAAA-72278	AMS法	820	30	818	28	-30.48	0.44	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	4号木炭窯跡	Q2		炭化材	IAAA-72279	AMS法	850	30	854	29	-23.34	0.44	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	4号木炭窯跡	Q2		炭化材	IAAA-72280	AMS法	940	30	942	26	-28.53	0.48	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	5号木炭窯跡	Q2		炭化材	IAAA-72281	AMS法	880	30	878	31	-24.38	0.67	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	5号木炭窯跡	Q2		炭化材	IAAA-72282	AMS法	840	30	841	32	-26.06	0.70	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	5号木炭窯跡	Q2		炭化材	IAAA-72283	AMS法	790	30	785	27	-25.08	0.61	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号住居跡	カマドQ1-2		炭化材	IAAA-72284	AMS法	1280	30	1280	28	-26.08	0.49	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号住居跡	カマドQ1-2		炭化材	IAAA-72285	AMS法	1300	30	1297	28	-25.25	0.77	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号廃滓場跡	Q4		炭化材	IAAA-72286	AMS法	1190	30	1188	31	-24.86	0.65	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号廃滓場跡	Q4		炭化材	IAAA-72287	AMS法	1190	30	1187	32	-24.70	0.94	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	3号廃滓場跡	HQ1		炭化材	IAAA-72288	AMS法	1180	30	1182	30	-26.38	0.70	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	3号廃滓場跡	HQ1		炭化材	IAAA-72289	AMS法	1270	30	1270	30	-29.78	0.80	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	3号廃滓場跡	HQ1		炭化材	IAAA-72290	AMS法	1130	30	1131	28	-27.62	0.52	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	4号製鉄炉跡	炉Q1		炭化材	IAAA-72291	AMS法	1250	30	1254	29	-30.40	0.52	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	4号製鉄炉跡	炉Q1		炭化材	IAAA-72293	AMS法	1410	30	1409	27	-30.32	0.39	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	5号製鉄炉跡	ふいご Q3		炭化材	IAAA-72294	AMS法	1340	30	1335	29	-25.48	0.57	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	5号製鉄炉跡	ふいご Q3		炭化材	IAAA-72295	AMS法	1280	30	1281	30	-25.04	0.67	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	5号製鉄炉跡	ふいご Q3		炭化材	IAAA-72296	AMS法	1250	30	1248	29	-26.48	0.74	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	6号製鉄炉跡	炉 炉Q3		炭化材	IAAA-72297	AMS法	1360	30	1359	28	-31.13	0.74	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	6号製鉄炉跡	炉 炉Q3		炭化材	IAAA-72298	AMS法	1310	30	1312	29	-28.72	0.48	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	6号製鉄炉跡	炉 炉Q3		炭化材	IAAA-72299	AMS法	1310	30	1305	29	-26.96	0.63	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	7号製鉄炉跡	炉体部		炭化材	IAAA-72300	AMS法	1290	30	1293	30	-26.66	0.58	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	7号製鉄炉跡	炉体部		炭化材	IAAA-72301	AMS法	1330	30	1328	31	-27.72	0.62	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	7号製鉄炉跡	炉体部		炭化材	IAAA-72302	AMS法	1270	30	1272	30	-25.90	0.82	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	8号製鉄炉跡	炉 炉Q3		炭化材	IAAA-72303	AMS法	1350	30	1352	28	-26.78	0.72	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	8号製鉄炉跡	炉 炉Q3		炭化材	IAAA-72304	AMS法	1370	30	1373	29	-23.98	0.66	加速器分析研究所	2010	⑱
南相馬市	横大道製鉄	8号製鉄炉跡	炉 炉Q3		炭化材	IAAA-72305	AMS法	1340	30	1339	31	-22.86	0.75	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	9号製鉄炉跡	排滓溝 Q3		炭化材	IAAA-72306	AMS法	1340	30	1341	30	-25.64	0.75	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	9号製鉄炉跡	排滓溝 Q3		炭化材	IAAA-72307	AMS法	1360	30	1362	30	-24.86	0.51	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号特殊遺構	Q1		炭化材	IAAA-72308	AMS法	1390	30	1394	28	-26.68	0.74	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号特殊遺構	Q1		炭化材	IAAA-72309	AMS法	1270	30	1266	27	-23.70	0.48	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号特殊遺構	Q1		炭化材	IAAA-72310	AMS法	1300	30	1303	30	-26.38	0.73	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号環状遺構	盛土B		炭化材	IAAA-72311	AMS法	1400	30	1404	30	-24.17	0.91	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号環状遺構	盛土B		炭化材	IAAA-72312	AMS法	1410	30	1411	30	-25.00	0.63	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号鍛冶炉跡	P2 Q1		炭化材	IAAA-72313	AMS法	1420	30	1416	32	-21.88	0.76	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	1号鍛冶炉跡	P2 Q1		炭化材	IAAA-72314	AMS法	1420	30	1417	32	-22.94	0.97	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	10号製鉄炉跡	炉 炉Q4		炭化材	IAAA-91412	AMS法	1210	30	1208	31	-23.88	0.56	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	10号製鉄炉跡	炉 炉Q4		炭化材	IAAA-91413	AMS法	1110	30	1113	31	-27.12	0.72	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	10号製鉄炉跡	炉 炉Q4		炭化材	IAAA-91414	AMS法	1210	30	1206	32	-26.71	0.38	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	10号製鉄炉跡	炉 炉Q4		炭化材	IAAA-91415	AMS法	1200	30	1203	32	-23.67	0.61	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	10号製鉄炉跡	炉 炉Q4		炭化材	IAAA-91416	AMS法	1190	30	1188	33	-26.97	0.77	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	12号木炭窯跡	作業場 A面 (Q6a)		炭化材	IAAA-91417	AMS法	1220	30	1220	32	-25.13	0.62	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	12号木炭窯跡	作業場 A面 (Q6a)		炭化材	IAAA-91418	AMS法	1290	30	1294	31	-26.66	0.58	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	12号木炭窯跡	作業場 A面 (Q6a)		炭化材	IAAA-91419	AMS法	1260	30	1261	33	-25.82	0.53	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	17号木炭窯跡	A面 (Q24)		炭化材	IAAA-91420	AMS法	1280	30	1282	31	-23.63	0.46	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	17号木炭窯跡	A面 (Q24)		炭化材	IAAA-91421	AMS法	1330	30	1326	31	-27.21	0.60	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	17号木炭窯跡	A面 (Q24)		炭化材	IAAA-91422	AMS法	1260	30	1260	33	-27.73	0.59	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	25号木炭窯跡	作業場 A面 (Q14)		炭化材	IAAA-91423	AMS法	1430	30	1425	31	-27.66	0.57	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	25号木炭窯跡	作業場 A面 (Q14)		炭化材	IAAA-91424	AMS法	1230	30	1225	29	-22.59	0.51	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	25号木炭窯跡	作業場 A面 (Q14)		炭化材	IAAA-91425	AMS法	1300	30	1298	32	-27.90	0.56	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	27号木炭窯跡	作業場 D面 (Q14)		炭化材	IAAA-91426	AMS法	1280	30	1275	32	-29.24	0.51	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	27号木炭窯跡	作業場 D面 (Q14)		炭化材	IAAA-91427	AMS法	1100	30	1103	32	-27.57	0.48	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	横大道製鉄	27号木炭窯跡	作業場 D面 (Q14)		炭化材	IAAA-91428	AMS法	1200	30	1201	31	-28.30	0.61	加速器分析研究所	2010	
南相馬市	舘越	2号木炭窯跡	Q6		樹皮	IAAA-82303	AMS法	1330	30	1331	31	-26.58	0.70	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	舘越	2号木炭窯跡	Q6		樹皮	IAAA-82304	AMS法	1300	30	1304	31	-27.43	0.79	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	舘越	2号木炭窯跡	Q6		炭化材	IAAA-82305	AMS法	1380	30	1384	33	-28.34	0.57	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	舘越	2号木炭窯跡	Q6		樹皮	IAAA-82306	AMS法	1300	30	1298	31	-28.38	0.76	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	舘越	2号木炭窯跡	Q6		炭化材	IAAA-82307	AMS法	1290	30	1290	28	-27.58	0.59	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	舘越	5号木炭窯跡	Q22		樹皮	IAAA-82308	AMS法	1300	30	1301	31	-27.93	0.54	加速器分析研究所	2011	㉔
南相馬市	舘越	5号木炭窯跡	Q22		樹皮	IAAA-82309	AMS法	1370	30	1371	32	-25.55	0.67	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	舘越	5号木炭窯跡	Q22		炭化材	IAAA-82310	AMS法	1340	30	1339	32	-25.93	0.56	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	舘越	5号木炭窯跡	Q22		炭化材	IAAA-82311	AMS法	1330	30	1325	32	-27.01	0.52	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	舘越	5号木炭窯跡	Q22		炭化材	IAAA-82312	AMS法	1300	30	1304	32	-24.86	0.68	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	舘越	7号木炭窯跡	Q15		樹皮	IAAA-82313	AMS法	1380	30	1380	33	-26.60	0.74	加速器分析研究所	2011	

表5－9 福島県内製鉄関連遺跡の放射性炭素年代一覧

(文献は引用文献【調査報告書】欄参照)

市町村	遺跡名	採取位置	試料の種類	試料番号	測定方法	^{14}C 年代	±	暦年 校正 用年代	±	$\delta^{13}\text{C}$ (AMS)	±	分析機関	刊行年	文献
南相馬市	館越	7号木炭窯跡 ㊦15	炭化材	IAAA-82314	AMS法	1290	30	1285	32	-26.89	0.77	加速器分析研究所	2011	②⑩
南相馬市	館越	7号木炭窯跡 ㊦15	炭化材	IAAA-82315	AMS法	1320	30	1322	29	-28.78	0.73	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	7号木炭窯跡 ㊦15	樹皮	IAAA-82316	AMS法	1350	30	1354	32	-29.35	0.49	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	7号木炭窯跡 ㊦15	樹皮	IAAA-82317	AMS法	1290	30	1288	33	-26.81	0.62	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	11号木炭窯跡 ㊦19	炭化材	IAAA-82318	AMS法	1370	30	1366	32	-29.29	0.62	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	11号木炭窯跡 ㊦19	炭化材	IAAA-82319	AMS法	1320	30	1317	32	-27.46	0.51	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	11号木炭窯跡 ㊦19	炭化材	IAAA-82320	AMS法	1290	30	1286	29	-28.88	0.64	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	11号木炭窯跡 ㊦19	炭化材	IAAA-82321	AMS法	1290	30	1291	28	-26.53	0.59	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	11号木炭窯跡 ㊦19	炭化材	IAAA-82322	AMS法	1300	30	1299	33	-29.31	0.73	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	13号木炭窯跡 ㊦15	炭化材	IAAA-82323	AMS法	1340	30	1342	31	-27.72	0.55	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	13号木炭窯跡 ㊦15	炭化材	IAAA-82324	AMS法	1350	30	1347	32	-31.26	0.49	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	13号木炭窯跡 ㊦15	樹皮	IAAA-82325	AMS法	1300	30	1297	31	-26.07	0.50	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	13号木炭窯跡 ㊦15	樹皮	IAAA-82326	AMS法	1330	30	1333	33	-30.14	0.74	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	13号木炭窯跡 ㊦15	樹皮	IAAA-82327	AMS法	1310	30	1309	33	-26.32	0.60	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	1号製鉄炉跡 ㊦跡 ㊦5f	炭化材	IAAA-82328	AMS法	1290	30	1286	30	-25.36	0.62	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	1号製鉄炉跡 ㊦跡 ㊦5f	炭化材	IAAA-82329	AMS法	1220	30	1224	28	-25.61	0.59	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	1号製鉄炉跡 ㊦跡 ㊦5f	炭化材	IAAA-82330	AMS法	1190	30	1187	32	-25.68	0.55	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	1号製鉄炉跡 ㊦跡 ㊦5f	炭化材	IAAA-82331	AMS法	1260	30	1260	29	-24.99	0.70	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	1号製鉄炉跡 ㊦跡 ㊦5f	炭化材	IAAA-82332	AMS法	1300	30	1300	33	-24.65	0.62	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	2号製鉄炉跡 廃滓場 ㊦2	炭化材	IAAA-82333	AMS法	1270	30	1271	32	-25.09	0.74	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	2号製鉄炉跡 廃滓場 ㊦2	炭化材	IAAA-82334	AMS法	1310	30	1306	30	-26.02	0.66	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	2号製鉄炉跡 廃滓場 ㊦3	炭化材	IAAA-82335	AMS法	1240	30	1237	32	-26.58	0.61	加速器分析研究所	2011	①①
南相馬市	館越	2号製鉄炉跡 廃滓場 ㊦3	炭化材	IAAA-82336	AMS法	1250	30	1254	32	-27.33	0.8	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	2号製鉄炉跡 廃滓場 ㊦3	炭化材	IAAA-82337	AMS法	1330	30	1334	32	-25.55	0.59	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	3号特殊遺構 ㊦19	炭化材	IAAA-82338	AMS法	1260	30	1257	32	-26.11	0.68	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	3号特殊遺構 ㊦19	炭化材	IAAA-82339	AMS法	1210	30	1212	32	-27.29	0.79	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	3号特殊遺構 ㊦19	炭化材	IAAA-82340	AMS法	1190	30	1187	31	-29.05	0.82	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	3号特殊遺構 ㊦19	炭化材	IAAA-82341	AMS法	1210	30	1207	31	-28.39	0.71	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	館越	3号特殊遺構 ㊦19	炭化材	IAAA-82342	AMS法	1170	30	1169	32	-26.18	0.62	加速器分析研究所	2011	
南相馬市	広谷地	2号道跡 ㊦4	炭化材(針葉樹)	PLD-8988	AMS法	1290	25	----	----	-26.70	0.24	パレオ・ラボ	2008	
南相馬市	広谷地	2号道跡 ㊦4	炭化材(広葉樹)	PLD-8989	AMS法	1285	25	----	----	-27.64	0.25	パレオ・ラボ	2008	
南相馬市	広谷地	29号土坑 ㊦2	炭化材(広葉樹)	PLD-8991	AMS法	1435	25	----	----	-28.33	0.25	パレオ・ラボ	2008	①②
南相馬市	広谷地	33号土坑 ㊦2	炭化材(クリ)	PLD-8992	AMS法	1285	25	----	----	-25.34	0.30	パレオ・ラボ	2008	
南相馬市	広谷地	38号土坑 ㊦2	炭化材(広葉樹)	PLD-8993	AMS法	1260	20	----	----	-27.40	0.21	パレオ・ラボ	2008	
南相馬市	広谷地	42号土坑 ㊦4	炭化材(広葉樹)	PLD-8994	AMS法	1315	20	----	----	-26.34	0.21	パレオ・ラボ	2008	
南相馬市	四ツ栗	18号土坑 ㊦2	炭化材(クリ)	IAAA-81202	AMS法	1180	30	1181	33	-24.39	0.56	加速器分析研究所	2009	①③
南相馬市	四ツ栗	50号土坑 ㊦2	炭化材	IAAA-81203	AMS法	1470	30	1473	32	-25.12	0.62	加速器分析研究所	2009	
南相馬市	四ツ栗	53号土坑 ㊦4	炭化材	IAAA-81204	AMS法	1340	30	1342	31	-23.82	0.91	加速器分析研究所	2009	
浪江町	古堤	2号土坑 底面	炭化材	IAAA-82168	AMS法	1290	30	1294	32	-22.95	0.80	加速器分析研究所	2009	①④
浪江町	古堤	3号土坑 底面	炭化材(クリ)	IAAA-82169	AMS法	1250	30	1254	31	-24.59	0.78	加速器分析研究所	2009	
浪江町	古堤	3号土坑 底面	炭化材(クリ)	IAAA-82170	AMS法	1120	30	1117	33	-24.40	0.68	加速器分析研究所	2009	
浪江町	古堤	5号土坑 底面	炭化材(クリ)	IAAA-82171	AMS法	1320	40	1315	34	-24.54	0.83	加速器分析研究所	2009	
浪江町	古堤	5号土坑 ㊦4	炭化材	IAAA-82172	AMS法	1330	30	1328	32	-21.40	0.84	加速器分析研究所	2009	
浪江町	古堤	7号土坑 ㊦2	炭化材	IAAA-82174	AMS法	1290	30	1294	30	-25.45	0.77	加速器分析研究所	2009	
浪江町	古堤	8号土坑 ㊦1	炭化材(アサダ)	IAAA-82175	AMS法	1300	30	1298	32	-26.51	0.42	加速器分析研究所	2009	
浪江町	朴迫C	7号木炭窯跡 底面	炭化材(クスギ)	不明	AMS法	1250	30	1248	30	-23.64	0.75	加速器分析研究所	2007	⑧
浪江町	朴迫C	4号木炭窯跡 底面	炭化材(コナラ)	不明	AMS法	1100	30	1097	30	-23.66	0.75	加速器分析研究所	2007	
浪江町	朴迫C	8号木炭窯跡 底面	炭化材(コナラ)	不明	AMS法	730	30	733	31	-25.65	0.86	加速器分析研究所	2007	
浪江町	朴迫D	5号木炭窯跡 ㊦13	炭化材	不明	AMS法	840	30	840	33	-32.19	0.59	加速器分析研究所	2008	①⑤
浪江町	朴迫D	6号木炭窯跡 ㊦22	炭化材	不明	AMS法	800	30	802	32	-29.34	0.79	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	7号木炭窯跡 ㊦11	炭化材	不明	AMS法	820	30	819	30	-25.24	0.70	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	7号木炭窯跡 ㊦11	炭化材	不明	AMS法	820	40	821	35	-30.82	0.89	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	8号木炭窯跡 ㊦11	炭化材	不明	AMS法	800	40	800	34	-30.82	0.66	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	8号木炭窯跡 ㊦11	炭化材	不明	AMS法	840	30	836	32	-29.95	0.90	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	6号木炭窯跡 ㊦22	炭化材	不明	AMS法	940	30	942	32	-28.95	0.65	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	1号木炭窯跡 ㊦25	炭化材	不明	AMS法	820	30	824	32	-26.73	0.80	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	2号木炭窯跡 ㊦10	炭化材	不明	AMS法	930	30	927	30	-26.00	0.78	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	3号木炭窯跡 ㊦14	炭化材	不明	AMS法	870	30	872	30	-27.38	0.67	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	3号木炭窯跡 ㊦14	炭化材	不明	AMS法	880	30	876	30	-29.50	0.63	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	4号木炭窯跡 ㊦23	炭化材	不明	AMS法	830	30	832	34	-30.72	0.69	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	5号木炭窯跡 ㊦13	炭化材	不明	AMS法	750	30	751	32	-31.52	0.84	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	4号木炭窯跡 ㊦23	炭化材	不明	AMS法	840	30	841	29	-30.71	0.74	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	2号木炭窯跡 ㊦10	炭化材	不明	AMS法	850	30	845	33	-26.24	0.84	加速器分析研究所	2008	
浪江町	朴迫D	1号木炭窯跡 ㊦25	炭化材	不明	AMS法	810	30	808	33	-28.08	0.95	加速器分析研究所	2008	
浪江町	赤坂D	1号製鉄炉跡廃滓場㊦2	炭化材(クスギ)	YU-12362	AMS法	1350	20	1348	20	-29.20	0.22	山形大学	2022	③⑤
浪江町	赤坂D	1号製鉄炉跡廃滓場㊦2	炭化材(クスギ)	YU-12363	AMS法	1320	20	1319	20	-32.40	0.20	山形大学	2022	

表5-10 福島県内製鉄関連遺跡の放射性炭素年代一覧

(文献は引用文献【調査報告書】欄参照)

市町村	遺跡名	採取位置	試料の種類	試料番号	測定方法	^{14}C 年代	±	暦年 数正 用年代	±	$\delta^{13}\text{C}$ (AMS)	±	分析機関	刊行年	文献
浪江町	赤坂D	3号木炭窯跡Q19	炭化材(コナラ)	YU-12364	AMS法	1320	20	1321	20	-31.46	0.24	山形大学	2022	⑤
浪江町	赤坂D	7号木炭窯跡Q19	炭化材(コナラ)	YU-12365	AMS法	1335	20	1333	21	-31.10	0.36	山形大学	2022	
浪江町	赤坂D	8号木炭窯跡床面	炭化材(コナラ)	YU-12366	AMS法	1355	20	1356	20	-33.97	0.20	山形大学	2022	
浪江町	赤坂D	8号木炭窯跡構築土下	炭化材(クスギ)	YU-12367	AMS法	1565	20	1567	20	-32.40	0.21	山形大学	2022	
浪江町	赤坂D	10号木炭窯跡A面	炭化材(カエデ属)	YU-12368	AMS法	1245	20	1245	20	-30.83	0.36	山形大学	2022	
浪江町	赤坂D	12号木炭窯跡A面下	炭化材(クスギ)	YU-12369	AMS法	1405	20	1405	20	-29.06	0.19	山形大学	2022	⑥
双葉町	八房平B	1号木炭窯跡 底面	炭化材(カバノキ属)	不明	AMS法	650	30	----	----	-30.77	0.81	加速器分析研究所	2006	
双葉町	八房平B	1号木炭窯跡 底面	炭化材(マツ属)	不明	AMS法	710	30	----	----	-26.23	0.89	加速器分析研究所	2006	⑤
大熊町	上平A	1号木炭窯跡 Q2	炭化材(クスギ)	Beta-175226	β 線法	710	50	----	----	----	----	Beta Analytic Inc.	2003	
大熊町	上平A	2号鍛冶炉跡 炉Q1	炭化材(アカガシ重属)	不明	AMS法	1130	30	----	----	-23.62	0.63	加速器分析研究所	2005	
大熊町	上平A	1号鍛冶炉跡 Q1	炭化材(アカガシ重属)	不明	AMS法	1080	30	----	----	-26.54	0.57	加速器分析研究所	2005	
大熊町	上平A	3号鍛冶炉跡 炉Q1	炭化材(アカガシ重属)	不明	AMS法	1190	30	----	----	-25.51	0.65	加速器分析研究所	2005	
大熊町	上平A	18号住居跡 Q1	炭化材(クリ)	不明	AMS法	1040	30	----	----	-24.89	0.63	加速器分析研究所	2005	③
富岡町	滝川製鉄	1号製鉄炉跡廃滓場東L2	炭化材	Beta-207886	AMS法	160	50	不明	不明	-26.0	不明	Beta Analytic Inc.	2006	
楢葉町	南代	1号製鉄炉跡 作業場a区Q4	炭化材(クスギ)	PLD-28022	AMS法	1235	20	1233	18	-28.63	0.17	パレオ・ラボ	2017	③
楢葉町	南代	1号製鉄炉跡 廃滓場c区Q1f	炭化材(コナラ)	PLD-28023	AMS法	1205	20	1204	18	-26.78	0.17	パレオ・ラボ	2017	
楢葉町	南代	1号製鉄炉跡 Q2	炭化材(クスギ)	PLD-28024	AMS法	1220	20	1219	18	-26.68	0.22	パレオ・ラボ	2017	
楢葉町	南代	1号製鉄炉跡 Q2	炭化材(クスギ)	PLD-28025	AMS法	1205	20	1206	20	-26.88	0.16	パレオ・ラボ	2017	
楢葉町	南代	1号製鉄炉跡 Q2	炭化材(コナラ)	PLD-28026	AMS法	1225	20	1223	18	-26.05	0.16	パレオ・ラボ	2017	
楢葉町	南代	7号廃滓場跡	炭化材(クスギ)	PLD-28027	AMS法	1225	20	1227	18	-28.82	0.16	パレオ・ラボ	2017	
楢葉町	南代	6号廃滓場跡	炭化材(クスギ)	PLD-31903	AMS法	1180	20	1180	18	-29.40	0.15	パレオ・ラボ	2017	
楢葉町	南代	8号製鉄炉跡 Q2	炭化材(コナラ)	PLD-31904	AMS法	1285	20	1287	19	-28.13	0.14	パレオ・ラボ	2017	
楢葉町	南代	10号製鉄炉跡廃滓場Q2	炭化材(イヌシデ)	PLD-31905	AMS法	1280	20	1280	19	-30.01	0.16	パレオ・ラボ	2017	
楢葉町	南代	1号住居跡Q2	炭化材(モミ属)	PLD-31906	AMS法	1250	20	1248	19	-30.66	0.15	パレオ・ラボ	2017	
楢葉町	南代	7号木炭窯跡Q4	炭化材(クスギ)	PLD-31907	AMS法	1210	20	1208	18	-28.66	0.19	パレオ・ラボ	2017	
いわき市	植田郷B	4号焼成遺構	炭化材	Beta-147253	β 線法	1250	60	----	----	----	----	Beta Analytic Inc.	2002	⑦
いわき市	植田郷B	16号焼成遺構	炭化材	Beta-147254	β 線法	940	60	----	----	----	----	Beta Analytic Inc.	2002	
いわき市	植田郷B	32号焼成遺構	炭化材	Beta-147255	AMS法	1100	50	----	----	----	----	Beta Analytic Inc.	2002	
伊達市	庚申向A	1号木炭窯跡 底面	炭化材(コナラ)	PLD-28009	AMS法	350	15	350	17	-23.69	0.18	パレオ・ラボ	2016	⑩
伊達市	庚申向A	2号木炭窯跡 底面	炭化材(ブナ属)	PLD-28010	AMS法	360	20	358	18	-23.84	0.16	パレオ・ラボ	2016	
伊達市	庚申向A	3号木炭窯跡 底面	炭化材(ハンノキ)	PLD-28011	AMS法	325	20	323	19	-25.09	0.24	パレオ・ラボ	2016	
伊達市	行合道B	1号住居跡 床面直上	炭化材(クリ)	IAAA-131553	AMS法	1120	20	1117	22	-28.97	0.17	加速器分析研究所	2015	⑨
伊達市	行合道B	1号住居跡 床面直上	炭化材(モミ属)	IAAA-131554	AMS法	1110	20	1109	22	-24.71	0.16	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	1号住居跡 床面直上	炭化材(クリ)	IAAA-131555	AMS法	1140	20	1141	22	-27.80	0.21	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	1号木炭窯跡 底面 外側から1-5年輪	炭化材(コナラ)	IAAA-131556	AMS法	340	20	336	21	-27.29	0.21	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	1号木炭窯跡 底面 外側から11-15年輪	炭化材(コナラ)	IAAA-131557	AMS法	320	20	317	20	-24.43	0.27	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	1号木炭窯跡 底面 外側から21-25年輪	炭化材(コナラ)	IAAA-131558	AMS法	350	20	349	21	-27.85	0.17	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	1号木炭窯跡 底面 外側から31-33年輪	炭化材(コナラ)	IAAA-131559	AMS法	360	20	364	20	-25.15	0.17	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	3号木炭窯跡 底面 外側から1-5年輪	炭化材(クリ)	IAAA-131560	AMS法	320	20	321	22	-26.53	0.16	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	3号木炭窯跡 底面 外側から21-25年輪	炭化材(クリ)	IAAA-131561	AMS法	300	20	301	21	-25.14	0.20	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	3号木炭窯跡 底面 外側から41-45年輪	炭化材(クリ)	IAAA-131562	AMS法	310	20	313	21	-26.40	0.18	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	3号木炭窯跡 底面 外側から61-64年輪	炭化材(クリ)	IAAA-131563	AMS法	350	20	349	24	-25.61	0.23	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	4号木炭窯跡 底面 外側から1-5年輪	炭化材(ブナ属)	IAAA-131564	AMS法	280	20	283	20	-26.31	0.21	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	4号木炭窯跡 底面 外側から16-20年輪	炭化材(ブナ属)	IAAA-131565	AMS法	320	20	323	21	-23.80	0.18	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	4号木炭窯跡 底面 外側から26-30年輪	炭化材(ブナ属)	IAAA-131566	AMS法	370	20	374	22	-24.04	0.21	加速器分析研究所	2015	
伊達市	行合道B	4号木炭窯跡 底面 外側から38-42年輪	炭化材(ブナ属)	IAAA-131567	AMS法	340	20	343	21	-25.18	0.16	加速器分析研究所	2015	
須賀川市	関林H	1号製鉄炉跡Q12	炭化材	Beta-127156	β 線法	290	50	----	----	----	----	Beta Analytic Inc.	2000	④
須賀川市	関林H	1号製鉄炉跡Q17	炭化材	Beta-127157	β 線法	290	50	----	----	----	----	Beta Analytic Inc.	2000	
平田村	煙石A	1号土坑 Q3	炭化材(クリ)	IAAA-91189	AMS法	420	30	415	29	-26.81	0.33	加速器分析研究所	2010	⑩
平田村	煙石A	2号土坑 Q1	炭化材	IAAA-91190	AMS法	200	30	198	29	-27.54	0.66	加速器分析研究所	2010	
平田村	煙石F	1号製鉄炉跡 Q14	炭化材(カバノキ属)	IAAA-91179	AMS法	420	30	418	28	-25.47	0.59	加速器分析研究所	2010	⑩
平田村	煙石F	1号製鉄炉跡 Q1	炭化材	IAAA-91180	AMS法	320	30	324	28	-24.84	0.53	加速器分析研究所	2010	
平田村	煙石F	1号廃滓場跡 Q2	炭化材(ブナ属)	IAAA-91181	AMS法	360	30	358	27	-26.02	0.41	加速器分析研究所	2010	
平田村	煙石F	1号木炭窯跡 Q10	炭化材(ブナ属)	IAAA-91182	AMS法	340	30	341	30	-23.70	0.39	加速器分析研究所	2010	
平田村	煙石F	1号木炭窯跡 Q10	炭化材(カバノキ属)	IAAA-91183	AMS法	300	30	300	28	-25.61	0.45	加速器分析研究所	2010	
平田村	煙石F	1号木炭窯跡 Q10	炭化材	IAAA-91184	AMS法	340	30	339	28	-23.79	0.36	加速器分析研究所	2010	
平田村	煙石F	2号平場作業場 Q4	炭化材(クリ)	IAAA-91185	AMS法	300	30	301	31	-25.44	0.66	加速器分析研究所	2010	
平田村	煙石F	1号土坑 Q1	炭化材(クリ)	IAAA-91186	AMS法	560	30	555	29	-24.86	0.65	加速器分析研究所	2010	
平田村	煙石F	11号土坑 Q1	炭化材(クリ)	IAAA-91187	AMS法	150	30	145	30	-23.87	0.64	加速器分析研究所	2010	
平田村	煙石F	13号土坑 Q3	炭化材(クリ)	IAAA-91188	AMS法	440	30	444	31	-27.00	0.46	加速器分析研究所	2010	
平田村	草場A	1号製鉄遺構 炉跡d区 12層	炭化材	PLD-10927	AMS法	630	15	629	17	-26.67	0.21	パレオ・ラボ	2009	⑩
玉川村	青井沢J	2号木炭窯跡 2層	炭化材	PLD-10926	AMS法	395	20	396	18	-25.47	0.23	パレオ・ラボ	2009	⑩