HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	札幌農学校農黌園「家畜房建増」（1879年）の建築的考察
Author(s)	池上, 重康
Citation	北海道大学大学文書館年報, 11, 39-58
Issue Date	2016-03-31
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/61488
Type	bulletin (article)
File Information	ARHUA11_002.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

＜ 研究ノート ＞

札幌農学校農黌園「家畜房建増」（1879年）の建築的考察

池上　重康

はじめに

国の重要文化財に指定されている札幌農学校（東北帝国大学農科大学）第二農場施設の一つである種牛舎（家畜房建増）は、モデルバーン（模範家畜房：1877年竣工）やコーンバーン（玉蜀黍庫：1877年竣工）に比べると、遅れて建築された（1879年竣工）ことや、小屋組に和小屋を用いており、開拓使の建築に特徴的に見られるバルーンフレーム構法が確認できないことなどから、どちらかといえば軽視される傾向にあった[1)]。一方、札幌農学校農黌園の範であるマサチューセッツ農科大学の農場においては、モデルバーンと増築（ell）が同時に建築されており、一体のものとして計画・建設されていた[2)]。

本稿では、マサチューセッツ農科大学のモデルバーン増築（以下 ell）と比較しつつ、北海道大学附属図書館北方資料室所蔵の各種資料を読み解くことにより、「家畜房建増」の建築的特徴を明らかにするとともに、歴史的に正当な評価を与えることを目的とする。

1．マサチューセッツ大学農科大学のモデルバーン増築

前稿の報告のうち、ell に関わる事象を再録するとともに、写真[3)]から得られる建築的特徴を考察したい。

Ell は当初、100ft の長さで保管貯蔵庫として計画されたが、実際には76×25ft となり、50頭の羊と50頭の牛を収容し、地下には豚を飼養していた。地下層は採光が得られ、換気も良かったとあるが、写真からは中庭に向いた、おそらく羊の出入りに用いられた吹き放ちの開口部を確認できるのみで、他の壁面には窓も含め一切の開口を確認できない。ただし、主棟上部には越屋根があり、換気を考慮していたことは推察できる。

この ell は1870年に暴風で倒壊し、翌年新たな ell が規模を大きくして建築された。牛、羊、豚に加えて馬も飼養し、屠殺室、穀物庫も配備された。外壁には窓開口が確認できる。

2．『札幌農学校第三年報』の記述

『札幌農学校第三年報』（1879年）にはお雇い外国人教師W・P・ブルックスによる農場報告中に「家畜房建増」の項があり、この建物の概略を知ることができる。以下に適宜補

完的に英文を交えた日本語訳全文を引用し、抄訳する。

家畜房建増　ADDITION TO BARN
昨年間ノ建増ハ家畜房西端ノ北ニ於テ長八十英尺幅三十尺柱十六英尺ノ建物ヲ設ケ其下床 lower floor ニハ羊 sheep 豚 swine ヲ豢養スルノ圏 pen 又種取ノ牝牡馬ヲ容ル、巨大ノ房 large box stall 種牛ノ房屠室及狭小ノ穀倉ニシテ屠室ハ本屋ノ桁 plates 迄伸延シ且ツ豚ノ食料ヲ煑熟スルニ用フル罐ヲ備フ且ツ豚羊ノ圏及ヒ牛馬房ハ直チニ外庭ニ通シ畜類ヲシテ自在ニ運動スルヲ得セシム
屠室ノ下ニハ根塊ヲ貯蓄スル窖アリ其長二十英尺幅十五英尺一箇ノ入口アリテ外ヨリ墜戸 trap door ヲ備ヘ此所ヨリ窖内ニ達スルマテ堅牢槲 oak 材ノ小桟 slats ヲ斜ニ架シ其上ヨリシテ根塊ヲ窖内ニ滑走セシム又此窖ヨリ階梯ニテ此建物ヲ縦テニ貫通スル所ノ幅五尺ノ通路ニ達ス屠室ノ床上ニ設クル引戸口ヨリ索 rope ト滑車 pulleys トヲ以テ根塊ヲ直ニ其室内ニ揚ケ此ニ於テ之ヲ煑熟シテ豚ノ食料トシ或ハ切断シテ馬牛 cattle 羊ヲ豢養ス牡牛及ヒ羊ニ与フル乾草ハ楼上ノ墜戸口ヨリ通路ニ擲出シ爰ニ於テ獣類ニ附与ス但シ牛ニハ其舎前ノ引戸 sliding doors of oak slats ヨリシ羊ニハ其圏前ノ隔板 partition 上ヨリシテ乾草ヲ飼槽 racks ニ投入スルナリ
馬ヲ豢養スルニ根塊或ハ穀類ハ引戸ヨリシテ給与ス引戸ハ其大サノ外牛舎ノモノト異ナルコトナシ乾草ハ上床 the floor above ニ設クル方一英尺ノ引戸口ヨリシテ投馬槽中ニ入ス但シ馬ハ下方ヨリ其喰ハントスル丈ヲ抜キ喰フモノナレハ此趣向 device ハ無益ノ費耗 waste ヲ防クカ為メナリ
豚ニ食料ヲ与フルニハ廊下ヨリ舎内ニ排ク戸口ヨリス而シテ之ヲ排クノ間豚ハ飼槽 troughs ノ内ニ入ルヲ得サルヲ以テ随意ニ conveniently 之ヲ掃除シテ後食料ヲ投入スルヲ得之ヲ閉レハ豚ハ再ヒ其飼槽ニ達スルヲ得ヘシ豚 swine ノ欄 rail ハ堅牢ナル槲材ニテ製シ全ク三方ヲ囲ミ一方ニハ飼槽ヲ据ユ此欄ハ床上ヨリ八英寸壁ヨリ十英寸トス是其稚豚ヲ殺傷スル危険ヲ防クカ為ナリ
此建家ノ楼上 the second floor ニハ方十二英尺ノ一室アリテ其内ニ方十英尺深五尺ノ貯水槽 reservoir ヲ備フ其室ノ壁ハ二重トナシ水ノ凍結ヲ防クカタメ其空間ニ鋸屑 sawdust ヲ充填ス此水ハ建家ノ塔楼上ニ設置セル風車ニテ家畜房ノ傍ニ流ル、清水 pure spring ヲ曳キ更ニ其水槽ヨリ鉛管ヲ以テ房中各部ノ水槽 troughs 及ヒ場庭ノ中央ニ在ル水槽ニ曳ケリ
此楼上ニハ又秣草ヲ夥シク貯蔵スルニ便宜ナル一室アリ
此全建築ハ最モ堅牢ノ製作ニシテ家畜房ニハ実ニ須要ナル附加物トス

家畜房建増は模範家畜房の北面西端に設けられ、桁行80ft、梁間30ft、軒高16ft の規模で、下層には羊、豚、牝牡馬、種牛、小さな穀物庫、竈のある屠殺室があり、羊、豚、馬、牛は外の庭に自由に出入りできる。屠殺室の下には根菜貯蔵室があり、ロープと滑車によ

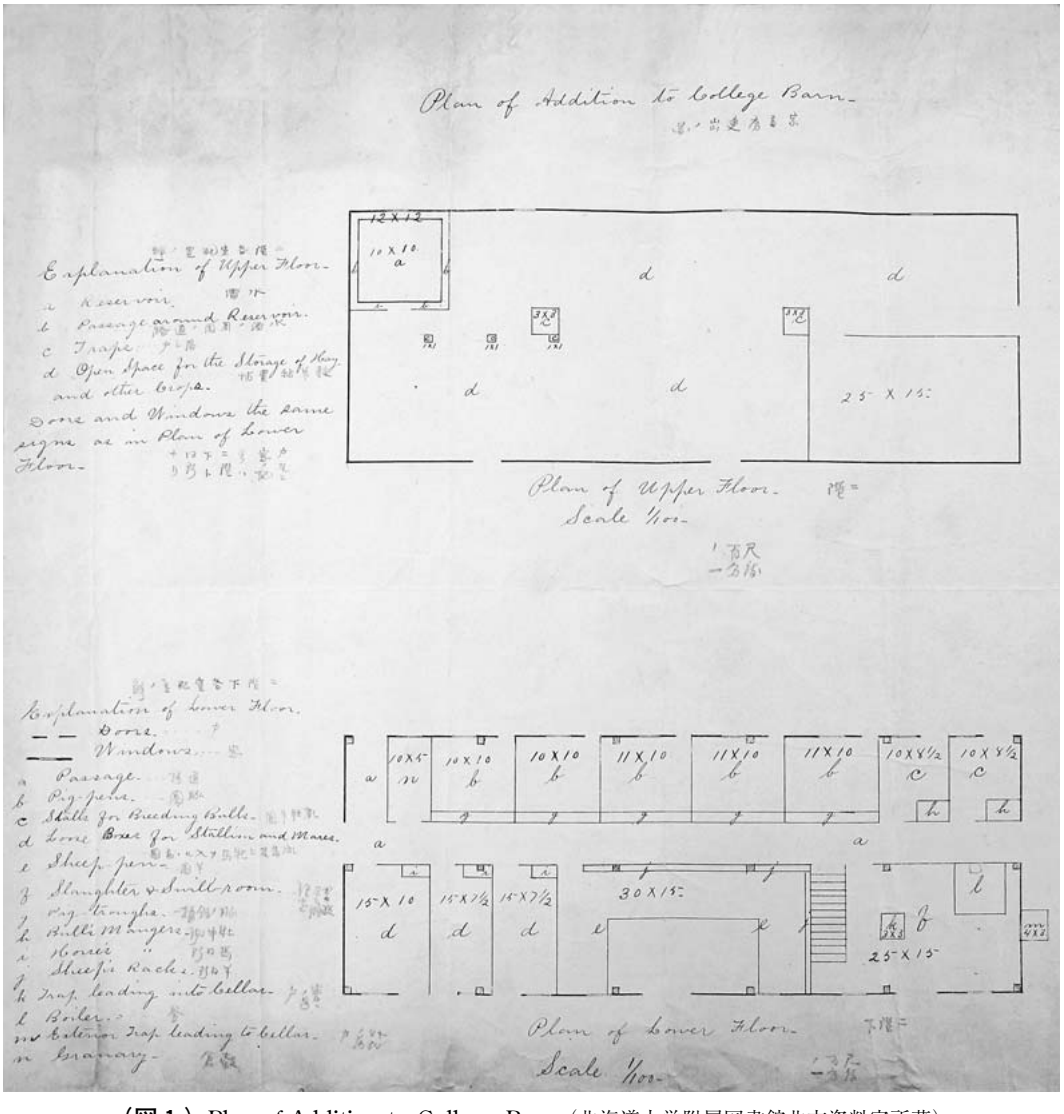
り根菜を地上に揚げ、それを竈で煮炊きしたものは豚の飼料に、馬牛羊には切断したものを与えた。上層には乾草貯蔵室と貯水槽がある。この貯水槽には場内を流れる清水を揚水風車により引き揚げ、冬季間の凍結防止のため鋸屑を充填した断熱層で囲っている。

3．お雇い外国人による設計図面

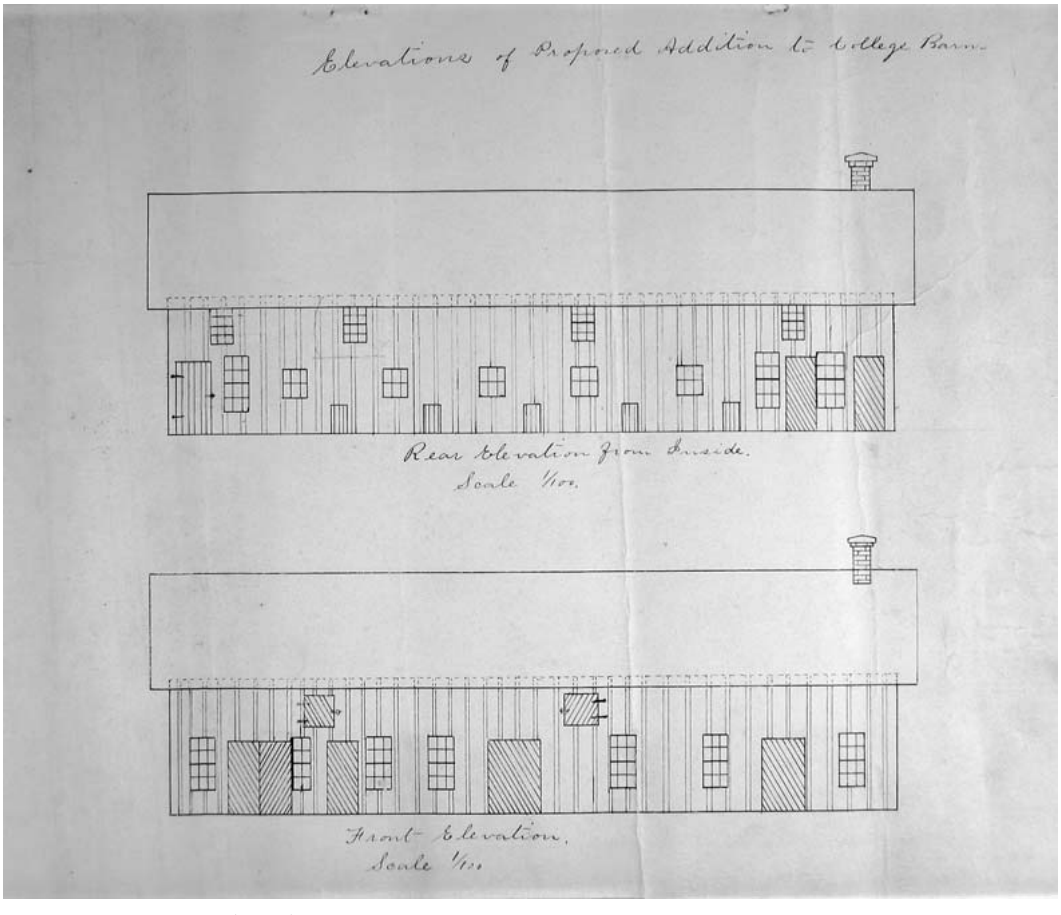
図１～３は、お雇い外国人による設計図面である。建築図面というには稚拙であり、コンセプトを示すためのスケッチ程度と捉えるのが妥当である[4)]。図面は、上層平面と下層平面（図１）、正面立面と裏面立面（図２）、そして妻面の立面（図３）で、いずれも1/100で描かれている。平面図中の記号の説明は以下の通りで、通詞による翻訳を併記した。

Explanation of Upper Floor.　二階各室配置ノ解
a　Reservoir.　水槽
b　Passage around Reservoir.　水槽ノ周囲ノ通路
c　Traps.　落シ戸
d　Open Space for the Storage of Hay and other Crops.　穀并秣置場
Doors and Windows the same signs as in Plan of Lower Floor.
　戸及ヒ窓ノ記号ハ二階下ト同所ナリ

Explanation of Lower Floor　二階下各室配置ノ解
▬ ▬ Doors.　戸
▬▭▬ Windows.　窓
a　Passage.　通路
b　Pig pens.　豚圏
c　Stalls for Breeding Bulls.　胤牡牛圏
d　Loose Boxes for Stallion and Mares.　胤馬及ヒ牝馬ヲ入ル、馬圏
e　Sheep pen.　羊圏
f　Slaughter & Swill Room.　屠殺及ヒ調理室
g　Pig troughs.　豚ノ飼槽
h　Bull’s Mangers.　牡牛同所
i　Horse’s Mangers.　馬同所
j　Sheep’s Rack.　羊同所
k　Trap leading into Cellar.　窖ヘノ落戸
l　Boiler.　釜
m　Exterior Trap leading to Cellar.　外部ノ落戸
n　Granary.　穀倉



（図１）Plan of Addition to College Barn（北海道大学附属図書館北方資料室所蔵）



（図２） Elevations of Proposed Addition to College Barn
（北海道大学附属図書館北方資料室所蔵）

（図３） End Elevation（北海道大学附属図書館北方資料室所蔵）

平面図には要所に寸法が記入してあり、各圏の寸法を知ることができる。例えば下層のｂは豚圏で10×10ftが２ヶ所、11×10ftが３ヶ所あることが読み取れる。また柱位置が記入してあり、梁間２間（15ftスパン）、桁行５間（16ftスパン）としていることがわかる。

外壁は目板打ちの竪羽目で、内部間仕切りに対応して細かく窓と出入口を配置している。竈の煙突位置が表面と裏面で食い違うのは愛嬌か。妻面の図面によると屋根は８寸勾配である。

なお、図中の文字のうち“Ｅ”と“Ｆ”の特徴的な筆跡から、この図面を描いたのはブルックスと推察される。

４．開拓使工業局作成の設計図面

北海道大学附属図書館北方資料室には、家畜房建増の日本人が描いた設計図面９葉（うち２葉は飼養箱の詳細図）が所蔵されている。下層平面図と正面立面図および軸組図そして断面図が描かれた「壹号園パーン建増図」（図４）、下層平面図を描いた「壹号園パーン地図」（図５）、上層平面図を描いた「壹号園バーン二階図」（図６）、立面図「表面之図」（図７）、立面図「裏側之図」（図８）、修正が加えられた妻面立面図と梁間断面図が描かれた無題の図（図９）、同じく妻面立面図と梁間断面図が描かれた「壹号園バーン建増シ妻之図」（図10）、「豚欄秣匣之図」、「羊圏秣欄ノ図」である。

これら設計図面の他に開拓使工業局作成の仕様書があり、その表題に「壹号園バーン建増シ其外仕様」とあるので、「壹号園バーン」の文字が表題にある図面が、この仕様書の付図と判断したいところだが、何点か齟齬が認められるので、それを指摘したい。

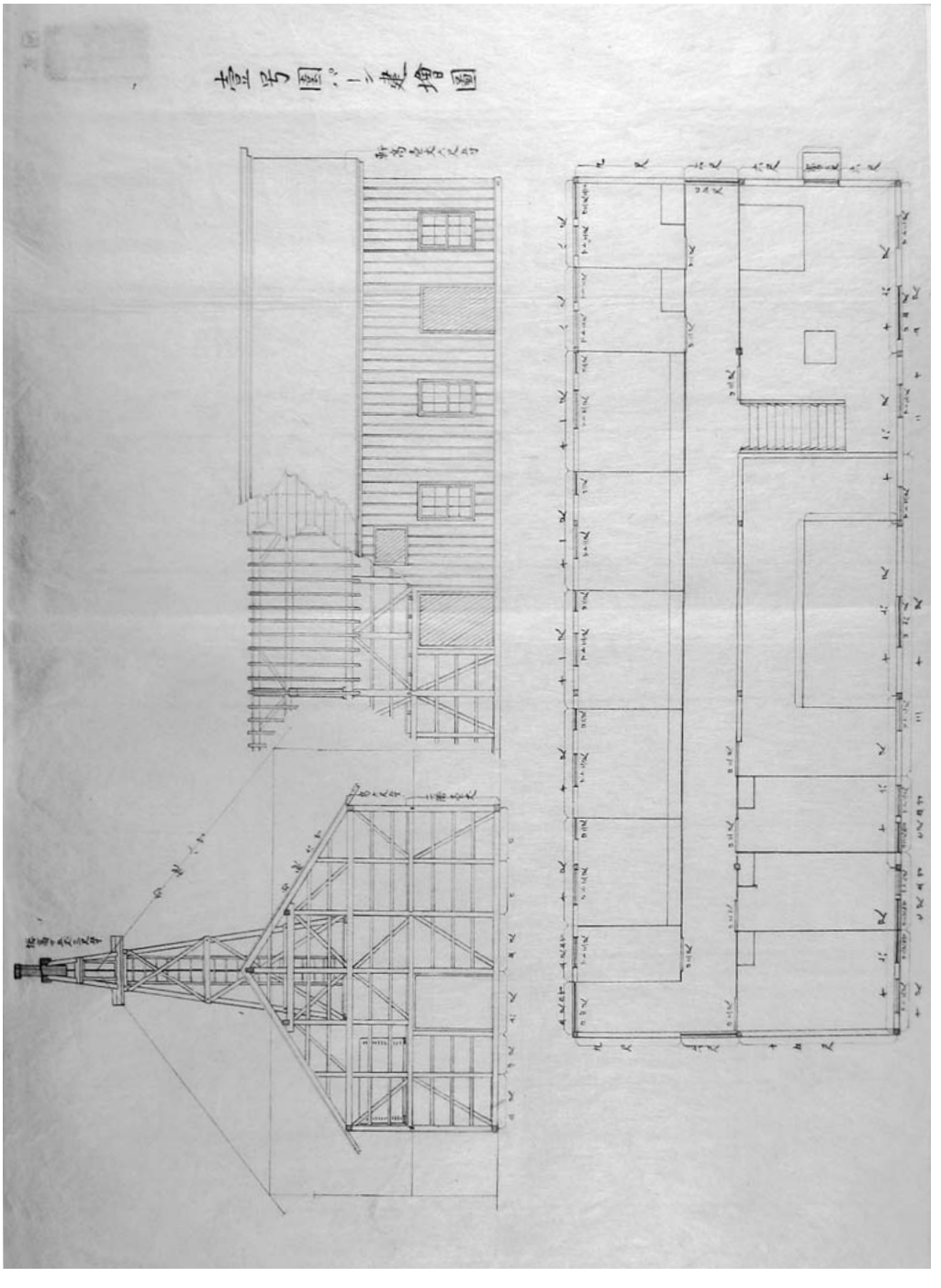
図５の平面図では、右上の通路と穀倉の間口が５尺ずつ、牡牛圏の間口が８尺５寸ずつであり、図１と合致するが、図４では、前者が５尺５寸、後者が８尺となっている。

次に軒高に着目すると、図４では２階床面から軒桁まで６尺５寸とある。図７でも同じ部位が６尺５寸であるが、図８と図10では６尺８寸と記される。ちなみに図７と図８は寸法こそ違うものの、重ね合わせると軒桁の高さは一致する。なお、仕様書には６尺８寸と記述されている。

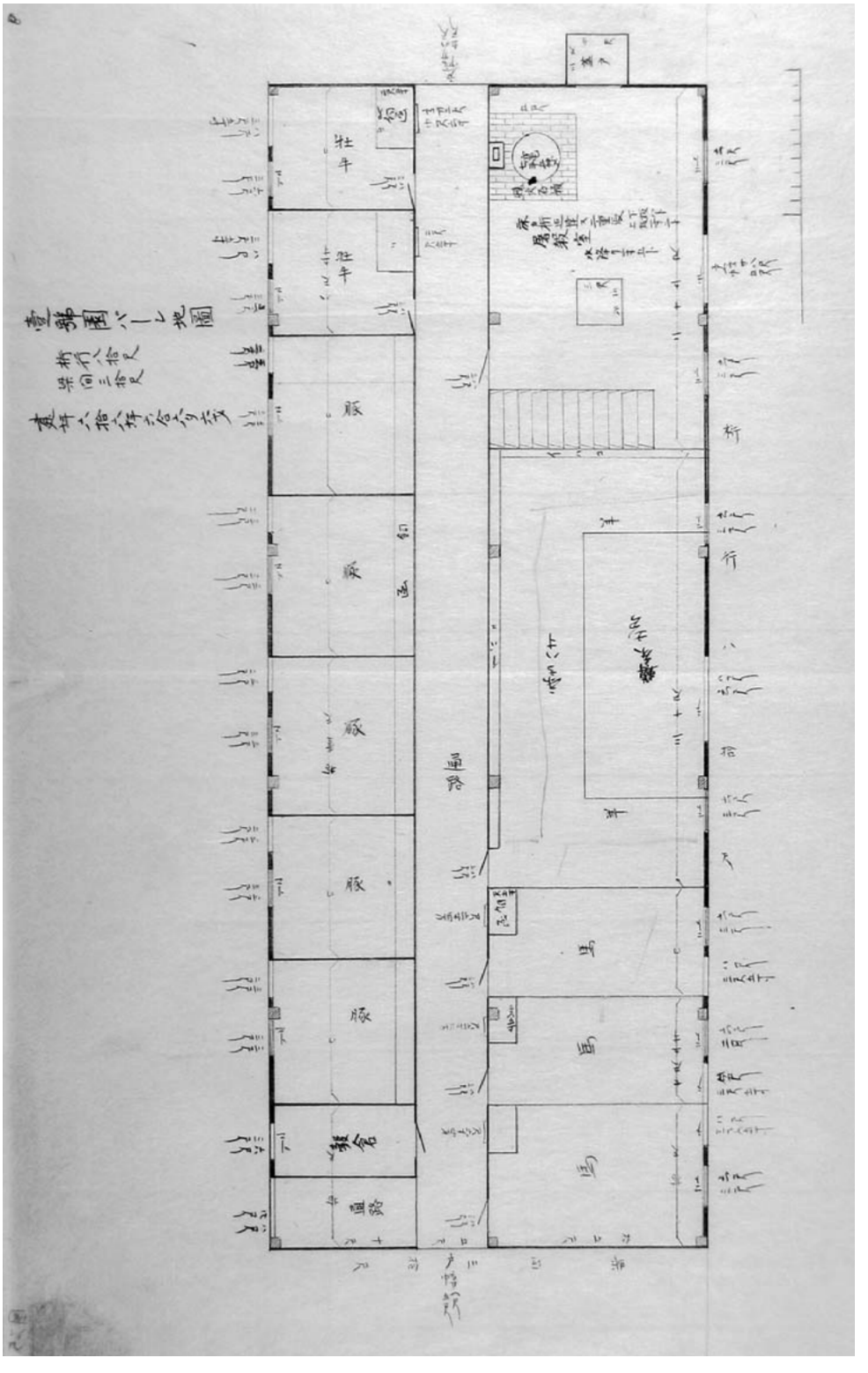
お雇い外国人教師の図面では屋根は８寸勾配であったが、開拓使工業局の設計図では全て６寸勾配になっている。しかし、図７、図８、図９はいずれも一度８寸勾配で描いた後に、上から美濃紙を貼り、６寸勾配に修正した痕が確認できる。

最後に揚水風車の取り付け位置について。図４では棟木の直上に据えられており、図９の下図にも同じ位置に櫓を描いた痕跡が見える。図10はそれを清書したものなのであろうか、櫓の土台も描き込まれている。

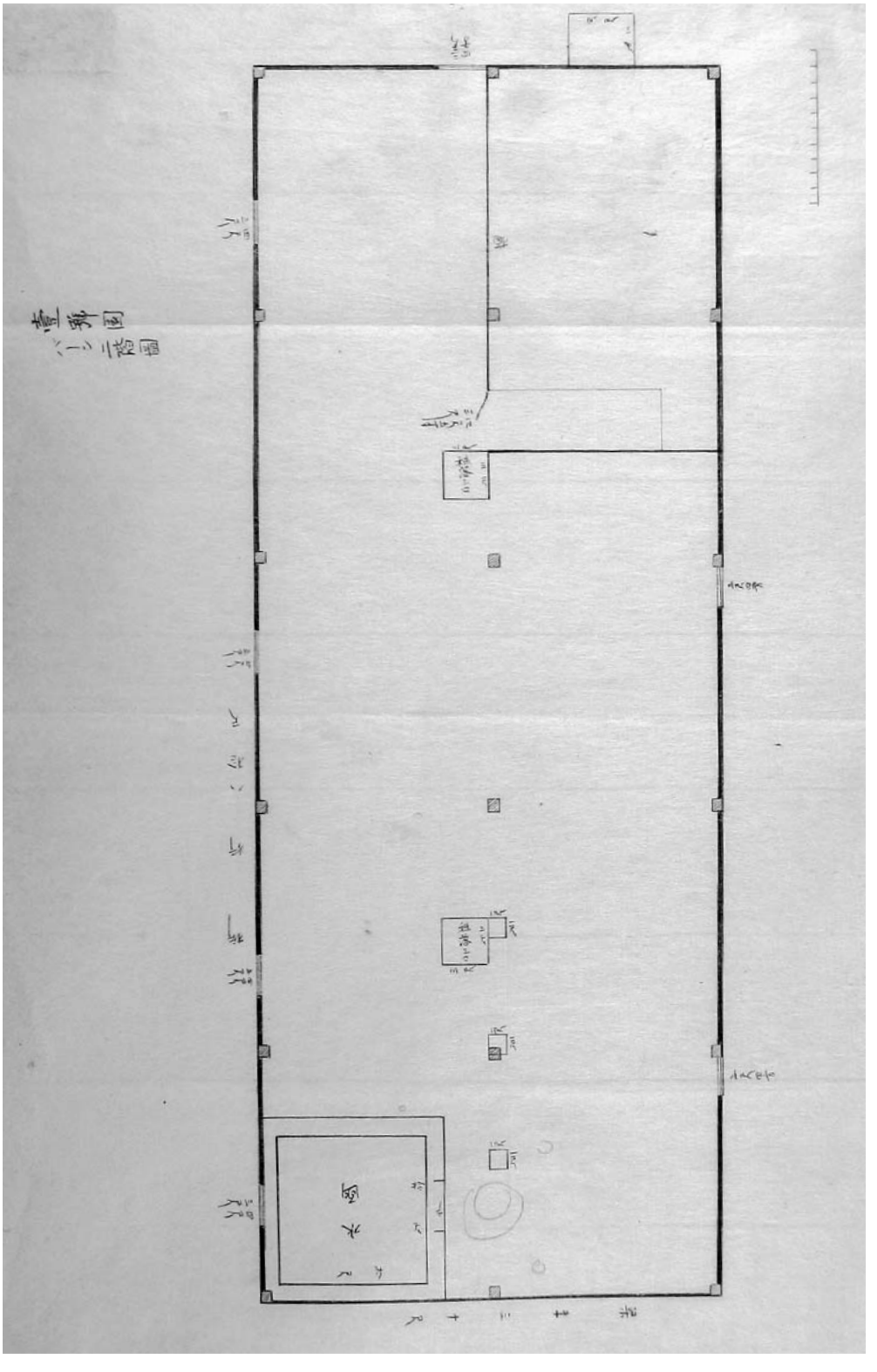
以上のように、仕様書に附して同時に描かれたとは考え難い齟齬が少なからず認められる。



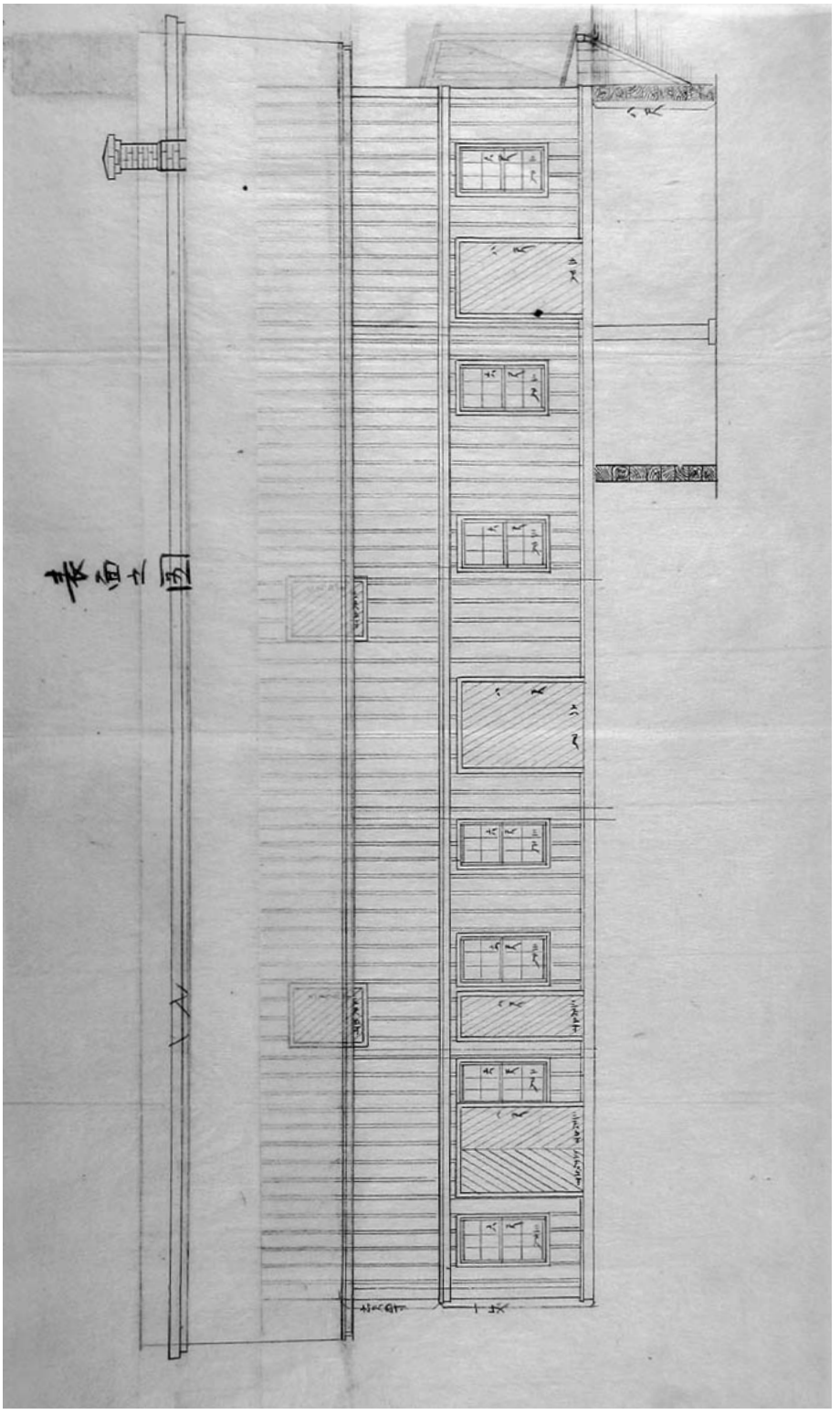
（図４） 壹号園パーン建増図（北海道大学附属図書館北方資料室所蔵）



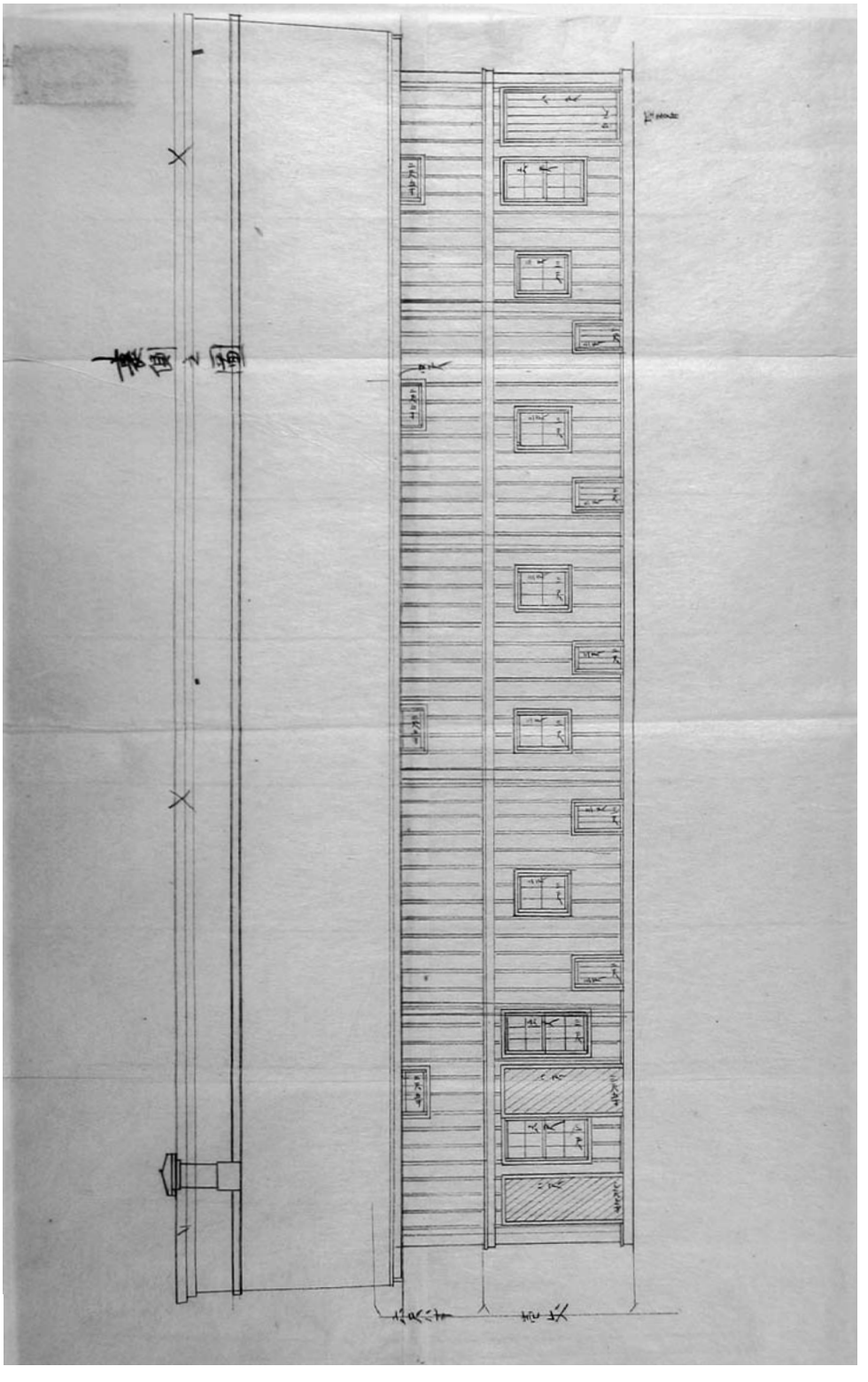
（**図５**）壹号園パーン地図（北海道大学附属図書館北方資料室所蔵）



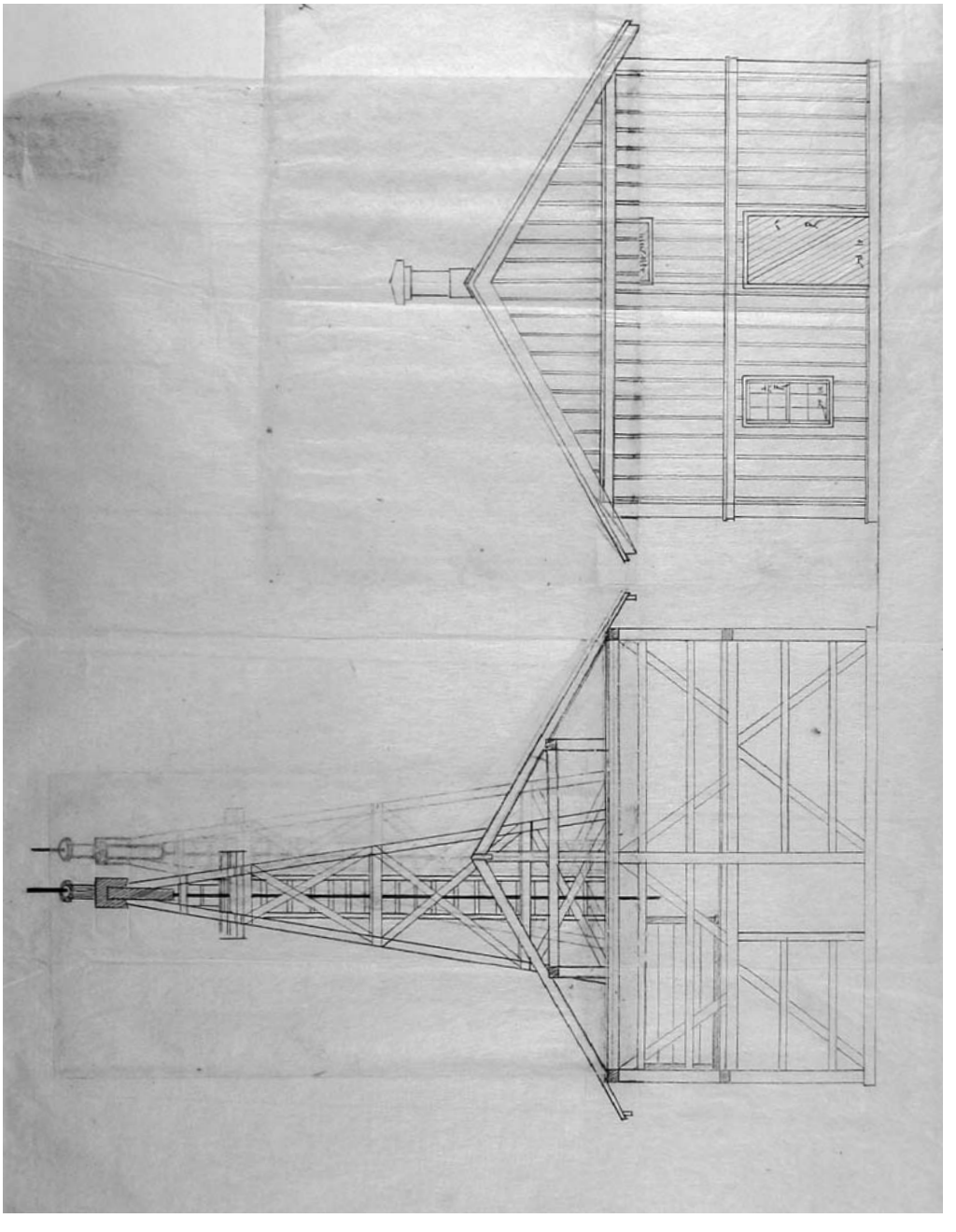
（図６） 壹号園バーン二階図（北海道大学附属図書館北方資料室所蔵）



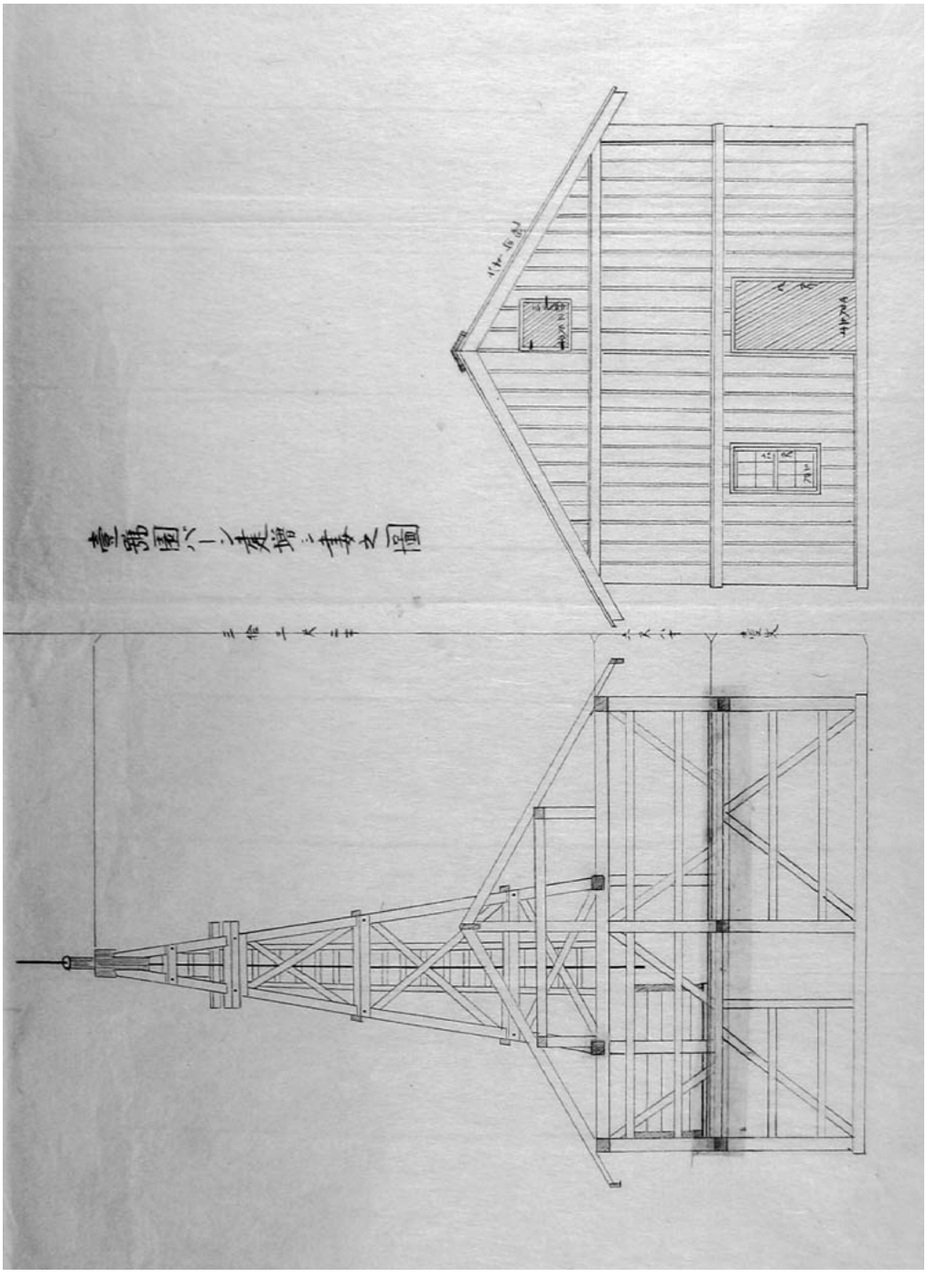
（図７）表面之図（北海道大学附属図書館北方資料室所蔵）



（図８）裏側之図（北海道大学附属図書館北方資料室所蔵）



（図９） 無題（北海道大学附属図書館北方資料室所蔵）



（図10） 壹号園バーン建増シ妻之図（北海道大学附属図書館北方資料室所蔵）

５．仕様書からわかる「家畜房建増」の詳細

『札幌農学校年報』やお雇い外国人教師作成の図面では、寸法は全てヤード法（ft、inch）に則ったものであったが、開拓使工業局作成の設計図や仕様書では全て尺貫法（尺寸）で記述されていることから、１ft＝305mm、１尺＝303mm から１ft≒１尺に換算して設計したと判断できる。ただし、梁間寸法は15尺スパンで尺貫法の３尺グリッドにのるものの、桁行寸法は80尺を５等分した16尺スパンとしており、３尺グリッドに則らないヤード法に準拠した設計としている。

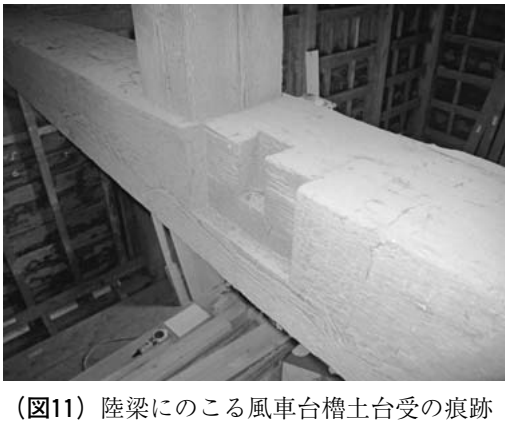
冒頭、小屋組が和小屋でバルーンフレーム的特徴が見られないと書いたが、垂木の断面寸法にアメリカ的寸法体系を感じ取れる。仕様書によると垂木断面は成８寸×幅１寸６分である。まず、断面寸法の縦横比が５：１である時点で、在来構法の垂木寸法ではない。８寸≒1.9inch、１寸８分≒9.5inch なので、おおよそ２×10inch と判断でき、バルーンフレーム構法に特徴的な２インチ厚の板材を用いているということになる。また、仕様書中に軒先の仕上げについて「在形バーンニ見習」とあることからも、垂木寸法と軒先のディテールはアメリカ的寸法体系に則っているといえる。

屠殺室の地下は平面図には示されないが、図７の立面図に地下部分のみ断面図を併記している。深さは８尺で、壁は角組、すなわち１尺角の角材を積み重ねる構造をとっている。この角組は補強のため３尺毎に枘を立てて結合している。

窓戸建具も図面と比較することにより仕様が詳らかになる。上下窓は３種類あり、高６尺×幅３尺のものが表面１階に６ヶ所、裏面１階に３ヶ所、妻面１階に１ヶ所あり、高４尺×幅２尺のものが表面２階に４ヶ所、高６尺×幅２尺のものが表面１階に１ヶ所ある。３尺四方の引込窓は裏面１階豚圏の側に５ヶ所配置され、併せて高３尺×幅２尺の扉５ヶ所が５つの豚圏にそれぞれ一つずつ設けられている。しかしながら、表面と妻面の２階に計３ヶ所ある３尺四方の開き窓については仕様書に記述がない。

羊圏はコ形に高さ８寸の二重張りの板床とし、壁際を土間とする。穀物倉も二重張りの板床である。

揚水風車の櫓は、小屋梁（陸梁）の痕跡（図11）から、棟木直上ではなく、図10のように貯水槽側にシフトして据え付けられていたことが確認された。櫓の載る桁は仕様書に記述はないが、痕跡から追掛蟻継で梁に掛かっていたことがわかる。陸梁にのこる２ヶ所の桁受けの心々寸法は実測値で3,164mm あり、風車台櫓の土台は約10尺四方であったことが推察できる。



（図11） 陸梁にのこる風車台櫓土台受の痕跡

むすび

札幌農学校農黌園の家畜房建増はモデルとなったマサチューセッツ農科大学の ell よりも若干規模が大きく、羊、牛、豚のみならず馬も飼養し、屠殺室も設けていた。これは最初の ell が暴風で倒壊した後の1871年に新築された新しい ell とほぼ同等の機能を持っている。配置および規模的には、1869年竣工の ell と同じであるが、機能的には改築後の ell を踏襲したとも言えるであろう。

また、従来不明確であった揚水風車についても、資料の精読と痕跡調査より、実態が明らかとなった。

今後、ブルックスによる仕様書ならびに明治末の移転改築工事の設計図面と現存遺構の詳細調査を併せて、更に家畜房建増に関する考察を深めていきたい。

本稿は、公益財団法人北海道大学クラーク記念財団平成24年度研究助成による研究成果の一部である。

［注］

1） 遠藤明久『開拓使営繕事業の研究』（私家版、1961年）、pp.284-286に、家畜房建増に関する２種類の仕様書の一部読み下し文を掲載し、「ブルークスの仕様書と営繕課のそれとを細部にわたって比較することは、当時の洋風建築技術の実態を研究する上に、はなはだ興味がある」と述べている。しかし、それ以上の考察はない。

2） 池上重康、「マサチューセッツ農科大学のモデルバーン（1869年建築）について」（『北海道大学大学文書館年報』、第10号、2015年、pp.25–36）で報告した。

3） 同前、pp.32–33の写真１～４を参照。

4） 遠藤前掲書によると、ブルックスが図面と仕様書を提出したことが記述されている。原資料は北海道大学附属図書館北方資料室所蔵のブルックス書簡043「模範畜舎建築追加設計の仕様書提出（英文、和文原本）」。

（いけがみ　しげやす／北海道大学大学院工学研究院助教）

【資料解読】

明治十一年六月
壱号園バーン建増シ其外仕様
工業局

壹号園バーン建増シ其外仕様

一　桁行八拾尺　　切妻造リ水車柾二寸五分足シ
　梁間三拾尺　　建坪六拾六坪六合六勺六才

軒高サ地盤ヨリ桁峠迄拾六尺八寸
側桁ノ出流トモ弐尺
家根匂配六寸

一　屠殺室　弐拾五尺十五尺　　窖角積高サ八尺
右仕様題号之通地盤ヨリ深九尺堀起地形杭雑木長九尺末口六寸丸太先尖シバイリン組建三尺間ニ打立杭頭切揃イ枘付角積土台雑木尺一寸角継テ追掛大栓弐本打隅入輪枘付杭頭ニ据付上積角雑木尺角合口手斧括リ継テ前同断三尺間合枘立ニテ積登リ下ヨリ四本目蜻蛉扣雑木九尺六寸角十ヶ所内面ヨリ大蟻ニテ取付尿乎押雑木六寸角欠合セ七寸鎌打堅メ尿乎留杭雑木長六尺末口五寸丸太先尖シ蛸胴突ニテ打込土埋踏堅メ前同断下ヨリ七本目ニ雑木長弐間六寸角ニテ蜻蛉扣四ヶ所前同断取付埋堅メ何モ在来バーンニ見習出来可致候事

一　竈　五尺四方高十壱尺五寸　　壱ヶ所
但シ烟筒弐尺二尺五寸高サ十三尺
右仕様竈下地形杭雑木長六尺五寸丸太先尖シバイリン組建弐拾本打込杭頭切揃イ捨雑木尺角弐枚割杭頭イ据付鎌留ニシテ軟石小敲ニテ据付合口目漆喰又ハ砂漆喰ヲ流シ鎌留ニテ積登リ床上凡弐尺五寸位七斗五舛平釜ニ習竈突竪烟出シ題号但シ書之通家根上化粧トモ軟石小敲目塗砂漆喰トモ前同断当之通保方念入出来候事
但シ平釜七斗五舛位取付其外桟蓋トモ見斗出来候事

一　窖床大引三通リ雑木六寸角据付埋堅メ根太椴八寸二寸六分二尺間ニ置渡シ床カ板椴壱寸弐分側トリ合決リ三百目釘ヲ以テ板巾ニ四本宛打付目違刮何モ念入出来候事

一　雑物落シ口四尺二尺妻方ヨリ窖迄斜ニ切明ケ台輪土台トモ椴五寸角削立枘付取建左右羽目板楢壱寸弐五伸釘ニテ打付家根蓋戸椴弐寸角削枘付打立裏板椴八分側取リ刮中五寸釘ニテ打付家根器械柾ニテ弐寸五分足シ葺立鉄四寸蝶番ニテ釣込雨〆リトモ念入出来可致候事

一　窖段梯　横巾四尺　　壱ヶ所
右仕様縦框チ椴挽立巾尺二寸二分踏板椴八寸二寸六分刮大入ニ彫込二段置ニ枘打出シ櫟注連堅メ取

付蹴込板椴八分刮リ蹴六寸五分位ノ割合ヨク小穴ニ仕合セ釘ニテ打付裏板椴八分側取リ刮中五寸釘ニテ打付念入出来候事

右仕様絵図面之通リ窖ヲ余（ママ）ク外地形在来バーンニ見習土盛致シ水盛平均地形雑木長壱丈弐尺末口六寸丸太先尖シバイリン組建三尺間ニ打込杭頭切揃枘付側土台雑木尺角継テ追掛大栓弐本打隅小根枘打出シ欅注連堅メ仕切土台雑木八寸角左右蟻掛継テ前同断窖上大引雑木セイ壱尺六寸八寸渡シ建登柱椴八寸角間柱六寸角弐枚割水函下廻リ椴尺角枘付建込胴差椴八寸角左右枘付差合セ込栓又ハ胴腹込栓打堅メ引梁同木八寸角二階梁椴尺一寸八寸枘付建登セ柱イ差合込栓留楣椴五寸角枘ニテ差合セ水函風車下木太ヲ相用根太尺三寸外根太椴壱尺一寸八分弐尺間ニ彫込弐本置ニ蟻掛致シ根太間振レ留筋違椴弐寸二尺間ニ弐本宛切込三百目釘ニテ打付胴縁椴五寸三寸窓口割合ニ見習枘ニテ取付筋違椴四寸角桁椴八寸角継テ追掛大栓弐本打ニテ置渡シ引梁同木梁八寸角左右柱枘差込栓打堅メ母屋束二重梁トモ椴八寸角棟椴尺一寸四寸垂木彫シテ束六寸角方杖椴四寸角何モ枘ニテ取付垂木椴八寸一寸六分軒流シ造出シ面到切シテ上枘付弐尺間ニ踏留ヨク大釘ヲ以テ打付面到板切込広小舞鼻隠シ在形バーンニ見習裏板椴八分側取リ刮中五寸釘ニテ板巾四本宛打付家根器械柾二寸五分足四寸釘ニテ葺立軒先棟際トモ二枚葺垂木形登リ淀上棟泥障板トモ在形ニ見習取リ付外竪羽目受附土台椴八寸一寸五分雨押椴四寸二寸刮大釘ニテ打付羽目板椴一寸板側トリ刮リ二五伸釘ニテ打付目椴板三寸一寸板丸決リ太面ニ削リ三百目釘ヲ以テ打付両妻見切横羽目板椴四寸一寸二分打付二階二重張并ニ下床通路之分椴五寸八分実決リ二五伸釘ヲ以テ板巾弐本宛打付目違刮リ何モ在形バーン通念入出来可致候事

一　上ケ卸シ窓　高サ六尺 横巾三尺　拾ヶ所

一　同　高サ四尺 横巾三尺　四ヶ所

一　同　高サ六尺 横巾弐尺　壱ヶ所

右窓拾五ヶ所仕様題号之通窓枠椴挽立七寸一寸五分左右溝突下三段決リ上溝突削目違枘ニテ打立大釘ヲ以テ打付柱間ニ取付上ケ卸シ鉄車彫込建具框チ椴挽立三寸二寸二分召合決リ欠キ組子椴一寸一八分二分猿棒削リ外面決リ欠キ枘付打建玻璃板切込バテ留メシテ鉛分銅麻細引ニテ釣込鉄小猿取付附縁并ニ額縁トモ在来バーンニ見習念入出来候事

一　窓引込戸　高サ三尺 横巾三尺　五ヶ所

右窓枠前同断目違枘ニテ打立仕付一ト筋敷居鴨柄椴挽立三寸三寸五分溝突大釘ヲ以テ打付法竪戸当リモ椴弐寸角打付仕様前同断玻璃障子切込門〆リ鉄物トモ取付何モ念入出来可致候事

一　外戸口　高サ八尺 横巾五尺　三ヶ所

一　同　高サ八尺 横巾三尺五寸　五ヶ所

一　同　高サ八尺 横巾六尺　壱ヶ所

右仕様枠額縁トモ前同断取付挟鴨柄雑木挽立五寸三寸五分削左右枘付法竪戸当リ椴四寸角削穴彫組建二階下端イ取付車通鉄物鎗鋲ニテ取付板戸椴五寸八分実決リ筋違二重張裏ニ桟椴大貫中五寸二五伸釘ニテ打搦ミ上鉄車附鉄物鎗鋲釘ニテ取付建込何モ在

来バーン通リ辷ヨク念入出来可致候事

但シ通路口壱ヶ所蝶番釣込捻付錠前取付出来候事

一　間仕切戸　高サ八尺 横巾三尺　八ヶ所

一　同　高サ八尺 横巾四尺　三ヶ所

一　同　高サ四尺五寸 横巾三尺　壱ヶ所

一　同　高サ三尺五寸 横巾三尺五寸　三ヶ所

右間仕切戸拾五所仕様枠常之通出来取付建具前同断鉄三寸五分蝶番弐枚捻鋲釘ヲ以テ釣込丈夫ナル撮付錠前取付何モ常之通リ念入出来可致候事

但シ　建具壱本出来之上教師ニ引合指図之通何箱トモ

手モドリ無之様出来可致候事

一　豚圏戸　高サ三尺 横巾弐尺　五ヶ所

右仕様枠材前同断建具框椴挽立二寸五分 三分枘ニテ打建板椴六分側トリ刮リ合決リ中五寸釘ニテ内外ヨリ打付ガツクリ又ハ蝶番ニテモ内外イ開閉ニナル様釣込方教師指図請出来可致候事

一　行間弐拾五尺 梁間拾五尺　屠殺室拾坪〇四合壱勺六才

右屠殺室間内竪羽目受胴縁椴大貫二尺間ニ三百目釘ニテ打付羽目板椴八分実決リ中五寸釘ニテ打付床カ根太前同断床カ二重張下板椴五寸 八分実決リ中五寸釘ニテ板巾弐本宛打付上張板椴五寸 二寸二分実決リ三百目釘ニテ板巾弐本宛打付水降リ壱寸六分下リニ張間中三尺四方切明ケ台輪椴尺 二寸 決欠キ横枘ニテ打建仕付戸蓋框椴弐寸角枘ニテ打建椴五寸 二寸実決リ弐五伸釘ヲ以テ打付仕合セ候階子壱ヶ所前同断何モ念入出来候事

一　牡牛圏　壱丈 八尺五寸　貳タ間

但シ飼箱長四尺 横二尺五寸　深サ壱尺椴弐寸板ニテ堅固ニ取付出来

右牛圏仕切柱椴五寸角根太椴八寸 一寸六分弐尺間ニ彫込下張椴八分板中五寸釘ヲ以テ打付上張板椴壱寸六分側トリ三百目釘ニテ打付目違刮リ内羽目板椴一寸弐分側取リ実決リ削弐五伸釘ヲ以テ二階下迄横板ニ打付廊下椴八分実決竪羽目二五寸釘ニテ打付飼送リ口高サ弐尺 巾壱尺六寸椴七寸 二寸挽立枠打建取付一ト筋椴弐寸角溝突大釘ニテ打付板戸建合セ飼函題号但シ書之通大丈夫ニ打建仕付動カサル様念入出来可致候事

但シ飼函高サ又ハ寸法教師之指図受出来候事

尿樋之埋ヶ所其時指図ヲ受埋込可申候事

一　馬圏　三ヶ所　但　飼函三ツ三尺 尺五寸五寸深サ壱尺椴二寸板ニテ打立

取付高サ教師ノ指図ヲ受出来ノ事

内　拾五尺 七尺五寸　貳タ間

拾五尺 拾尺　壱ト間

右仕様床カ羽目トモ牛圏ト同断飼送口壱尺六寸内法四方枠板戸トモ牛圏同断取付秣落シ匣内法壱尺四方椴壱寸板ニテ打建馬飼匣ノ上ニ二階板上ハニ取付蓋戸椴一寸板ヲ以テ仕付何

モ念入出来候事

但シ尿樋前同断之事

一　羊圏　三十尺 十五尺　　床カ高サ八寸

右圏左右横打羽目床カ二重張二階同断表面羽目高四尺五寸羽目止リ笠木形椴四寸 二寸削横置羽目受柱椴四寸角枘付三尺位ニ建込廊下通椴五寸 八分側トリ刮リ実決リ五寸釘ニテ板巾貳本宛打付上リ框ヲ雑巾摺至ル迄念入出来可致候事

但シ　秣槽折曲テ四拾二尺幅八寸床ヨリ高二尺五寸下通横三寸五分ニテ函椴大貫ニテ打搦ミ据付柱椴弐寸角五尺間ニ建込笠木椴二五寸角竪格子椴壱寸五分角太面刮リ枘付五寸明キ位ニ建込何モ保方念入取付并教師ニ引合手返リ無之様出来候事

一　豚圏　拾壱尺 拾尺　　三間　　拾尺 拾尺　　二間

右仕様絵図之通リ牡牛圏穀倉隔羽目椴一寸板実決リ二階下ハ迄横打豚圏隔テ羽目板楢弐寸五百目釘ヲ以テ大丈夫ニ打付笠木同木三寸 四寸柱込間柱見斗前面羽目横打廊下椴八分枚実決リ中五寸釘ニテ打付秣匣掃除口指図之通リ取付床カ牛馬圏同断念入出来可致候事

飼箱長延五拾三尺楢挽立壱寸六分板削リ小穴突キ四寸貝折釘ニテ〻百度ノ形ニ折建丈夫取付蓋楢挽立厚サ壱寸六分板閂ヲ壱間ニ弐ヶ所宛鉄物ニテ仕付前面羽目ヱ鉄三寸五分蝶番ニテ壱間ニ三枚宛捻鋲釘ニテ取付間背棒壱間毎ニ三方楢挽立三寸 三寸角左面削リ羽目ヨリ八寸床カヨリ七寸処ニ取付隅束建込戸口分除キ其外何モ念入出来可致候事

一　穀物倉　拾尺 五尺　　但シ　床カ二タ重張二階同所廻リ羽目椴八寸実決リ二階下迄中五寸釘ヲ以テ板巾二本打雑巾スリトモ同前断出来候事

一　二階水溜函構　拾弐尺四方

但シ天井高サ床カヨリ六尺水函外法リ壱丈ニ深サ五尺ニ出来

右室隔羽目受柱椴四寸五分角三尺間ニ建込戸口除ク外椴五寸 八分実決リ柱面側ヨリ中五寸釘ヲ以テ板巾弐本宛打付外側トモ同断羽目之間ニ鋸屑ヲ詰メ天井廻リ縁椴四寸 二寸下縁椴弐寸角弐尺間ニ置渡シ椴五寸 八分板実決リ打付戸口窓トモ緊密ニシ水函外法リ壱丈四方深サ五尺楢又ハ柿挽立厚四寸五分側トリ刮隅入輪切通枘付九寸貝折釘四本明キ位ニ釘穴彫打建鯰釘八寸穴彫打ニテ矧合セ式板同木何モ合刃摺ニテ水保方能ク念入出来候事

一　風車台　高サ三丈 足元壱丈四方　三尺弐寸　　四方踏張　但小屋梁ヨリ

右仕様絵図面之通リ柱椴削立五寸五分角附貫四通リ椴六寸 三寸柱欠キ合セ圣六分鉄ボートニテ注連并筋違貳拾四挺椴六寸 三寸枘付取付ボートニテ注連堅メ抱合セトモ欠合セボート注連ニシテ仕付櫓同材ニテ取付猿階子建木椴挽立三寸 五分 五分横木椴二寸 三寸五分建木イ欠込大釘ニテ打付家根雨〆リ前同断柾葺ニ致出入口椴八寸 二寸五分構突垂木間ニ打付雨押椴五寸 二寸二分打付戸框ヲ決リ出シ椴二寸角枘付打建板椴八分中五寸釘ニ板巾四本宛打付目板椴二寸 八分打付建込門〆リ鉄物仕付何モ保方念入指図之通リ出来可致候事

但シ風車器械取付方諸職人足トモ見候事

井戸埋樋板籌トモ減方ニ付取消候事

右仕様仮枠雑木末口五寸丸太面付組立土留板差建掘際リ次第仮枠下ケ長六尺桶ケ輪三本転木ヲ以テ合釘弐本立捻輪四分通リ掛出来五寸重ネ埋込仮枠稜取リ裏込念入埋堅メ埋込樋弐拾弐間椴挽立厚サ弐寸板ヲ以テ内法リ五寸四方ニ貝折釘ニテ八寸送リニ打付巻肌念入折込チヤン塗リ致シ根切リ深サ凡弐間掘起シ捨雑木五寸丸太面付三尺間ニ埋込堅メ樋印籠継ニテ据付井戸ヶ輪仕合巻肌打込埋堅メ何モ保方念入出来申事

但シ川端左右背板柵五間程何モ教師ニ引合取掛リ可申候事

諸職人足并ニ材木釘鉄物類縄其外注連トモ一切請負可申候事

右之通リ候也

明治十一年六月